



# **Kubernetes** 데이터 백업 및 복원

## Cloud Backup

NetApp  
April 01, 2022

# 목차

|   |    |
|---|----|
| Kubernetes 데이터 백업 및 복원 .....                        | 1  |
| Cloud Backup을 사용하여 Kubernetes 클러스터 데이터를 보호합니다 ..... | 1  |
| Kubernetes 영구 볼륨 데이터를 Amazon S3에 백업 .....           | 4  |
| Kubernetes 영구 볼륨 데이터를 Azure Blob 스토리지에 백업 .....     | 10 |
| Kubernetes 영구 볼륨 데이터를 Google Cloud 스토리지에 백업 .....   | 14 |
| Kubernetes 시스템 백업 관리 .....                          | 19 |
| 백업 파일에서 Kubernetes 데이터를 복원하는 중입니다 .....             | 31 |

# Kubernetes 데이터 백업 및 복원

## Cloud Backup을 사용하여 Kubernetes 클러스터 데이터를 보호합니다

Cloud Backup은 Kubernetes 클러스터 데이터의 보호 및 장기 아카이브를 위한 백업 및 복원 기능을 제공합니다. 백업은 자동으로 생성되어 퍼블릭 또는 프라이빗 클라우드 계정의 오브젝트 저장소에 저장됩니다.

필요한 경우 백업에서 전체 `_volume_`을 동일하거나 다른 작업 환경으로 복원할 수 있습니다.

### 피처

백업 기능:

- 영구 볼륨의 독립적인 복사본을 저비용 오브젝트 스토리지로 백업합니다.
- 클러스터의 모든 볼륨에 단일 백업 정책을 적용하거나 고유한 복구 지점 목표가 있는 볼륨에 다른 백업 정책을 할당합니다.
- 사용 중인 AES-256비트 암호화 유틸리티 및 TLS 1.2 HTTPS 연결로 백업 데이터를 보호합니다.
- 단일 볼륨에 대해 최대 4,000개의 백업을 지원합니다.

복원 기능:

- 특정 시점에서 데이터 복원
- 소스 시스템 또는 다른 시스템으로 볼륨을 복구합니다.
- 블록 수준에서 데이터를 복원하여 원래 ACL을 보존하면서 데이터를 사용자가 지정한 위치에 직접 배치합니다.

### 지원되는 Kubernetes 작업 환경 및 오브젝트 스토리지 공급자

Cloud Backup을 사용하면 다음과 같은 작업 환경에서 Kubernetes 볼륨을 다음 퍼블릭 및 프라이빗 클라우드 공급자의 오브젝트 스토리지로 백업할 수 있습니다.

| 소스 작업 환경                | 백업 파일 대상         |
|-------------------------|------------------|
| AWS의 Kubernetes 클러스터    | Amazon S3        |
| Azure의 Kubernetes 클러스터  | Azure Blob       |
| Google의 Kubernetes 클러스터 | Google 클라우드 스토리지 |

Kubernetes 백업 파일에서 다음 작업 환경으로 볼륨을 복원할 수 있습니다.

| 백업 파일 위치         | 대상 작업 환경                |
|------------------|-------------------------|
| Amazon S3        | AWS의 Kubernetes 클러스터    |
| Azure Blob       | Azure의 Kubernetes 클러스터  |
| Google 클라우드 스토리지 | Google의 Kubernetes 클러스터 |

## 비용

Cloud Backup을 사용하는 경우 리소스 요금과 서비스 요금이라는 두 가지 유형의 비용이 있습니다.

- 리소스 비용 \*

클라우드 공급자의 오브젝트 스토리지 용량에 대한 리소스 요금이 부과됩니다. Cloud Backup은 소스 볼륨의 스토리지 효율성을 유지하므로 데이터\_after\_ONTAP 효율성(중복제거 및 압축이 적용된 후 더 적은 양의 데이터)에 대한 클라우드 공급자 개체 스토리지 비용을 지불하게 됩니다.

- 서비스 요금 \*

서비스 비용은 NetApp에 지불되며 해당 백업에서 \_create\_backups와 to\_restore\_volumes에 대한 두 가지 비용이 모두 포함됩니다. 오브젝트 스토리지에 백업된 볼륨의 소스 논리적 사용 용량(\_Before\_ONTAP 효율성)을 사용하여 계산한, 보호되는 데이터에 대해서만 비용을 지불합니다. 이 용량을 FETB(Front-End Terabytes)라고도 합니다.

백업 서비스에 대한 비용을 지불하는 방법에는 두 가지가 있습니다. 첫 번째 옵션은 클라우드 공급자를 구독하는 것입니다. 구독하면 매월 요금을 지불할 수 있습니다. 두 번째 옵션은 NetApp에서 직접 라이선스를 구매하는 것입니다. 를 읽습니다 [라이선싱](#) 섹션을 참조하십시오.

## 라이선싱

Cloud Backup은 PAYGO(Pay As You Go) 및 BYOL(Bring Your Own License)의 두 가지 라이선스 옵션으로 제공됩니다. 라이선스가 없는 경우 30일 무료 평가판을 사용할 수 있습니다.

### 무료 평가판

30일 무료 평가판을 사용하는 경우 남은 무료 평가판 사용 일수에 대한 알림이 표시됩니다. 무료 평가판이 끝나면 백업이 생성되지 않습니다. 서비스를 계속 사용하려면 서비스에 가입하거나 라이선스를 구입해야 합니다.

서비스가 비활성화되면 백업 파일이 삭제되지 않습니다. 백업을 삭제하지 않을 경우 클라우드 공급자가 백업 용량에 대한 오브젝트 스토리지 비용을 계속 청구합니다.

### 용량제 구독

Cloud Backup은 용량제 모델로 소비 기반 라이선스를 제공합니다. 클라우드 공급자의 마켓플레이스를 통해 구독한 후에는 백업되는 데이터의 GB당 비용을 지불하며, 이러한 데이터를 미리 지불할 필요가 없습니다. 클라우드 공급자가 월별 요금을 청구합니다.

무료 평가판을 가지고 있거나 BYOL(Bring Your Own License)을 사용하는 경우에도 가입해야 합니다.

- 구독하면 무료 평가판이 종료된 후에도 서비스가 중단되지 않습니다.

평가판이 종료되면 백업하는 데이터의 양에 따라 매시간 요금이 부과됩니다.

- BYOL 라이선스에서 허용하는 것보다 더 많은 데이터를 백업하는 경우 용량제 가입형 모델을 통해 데이터 백업을 계속 수행할 수 있습니다.

예를 들어, 10TB BYOL 라이선스가 있는 경우 PAYGO 구독을 통해 10TB 이상의 모든 용량이 청구됩니다.

무료 평가판 사용 중 또는 BYOL 라이선스를 초과하지 않은 경우 용량제 구독을 통해 비용을 지불할 필요가 없습니다.

"선불 종량제 구독을 설정하는 방법을 알아보십시오".

각자 보유한 라이선스를 가지고 오시기 바랍니다

BYOL은 기간 기반(12, 24 또는 36개월) \_ 및 \_ 용량 기반(1TB 증분) 1년, 최대 용량(10TB)을 위해 서비스 사용 비용을 NetApp에 지불합니다.

Cloud Manager Digital Wallet 페이지에 입력한 일련 번호를 통해 서비스를 활성화할 수 있습니다. 두 제한 중 하나에 도달하면 라이선스를 갱신해야 합니다. Backup BYOL 라이선스는 와 관련된 모든 소스 시스템에 적용됩니다 "Cloud Manager 계정".

"BYOL 라이선스 관리 방법에 대해 알아보십시오".

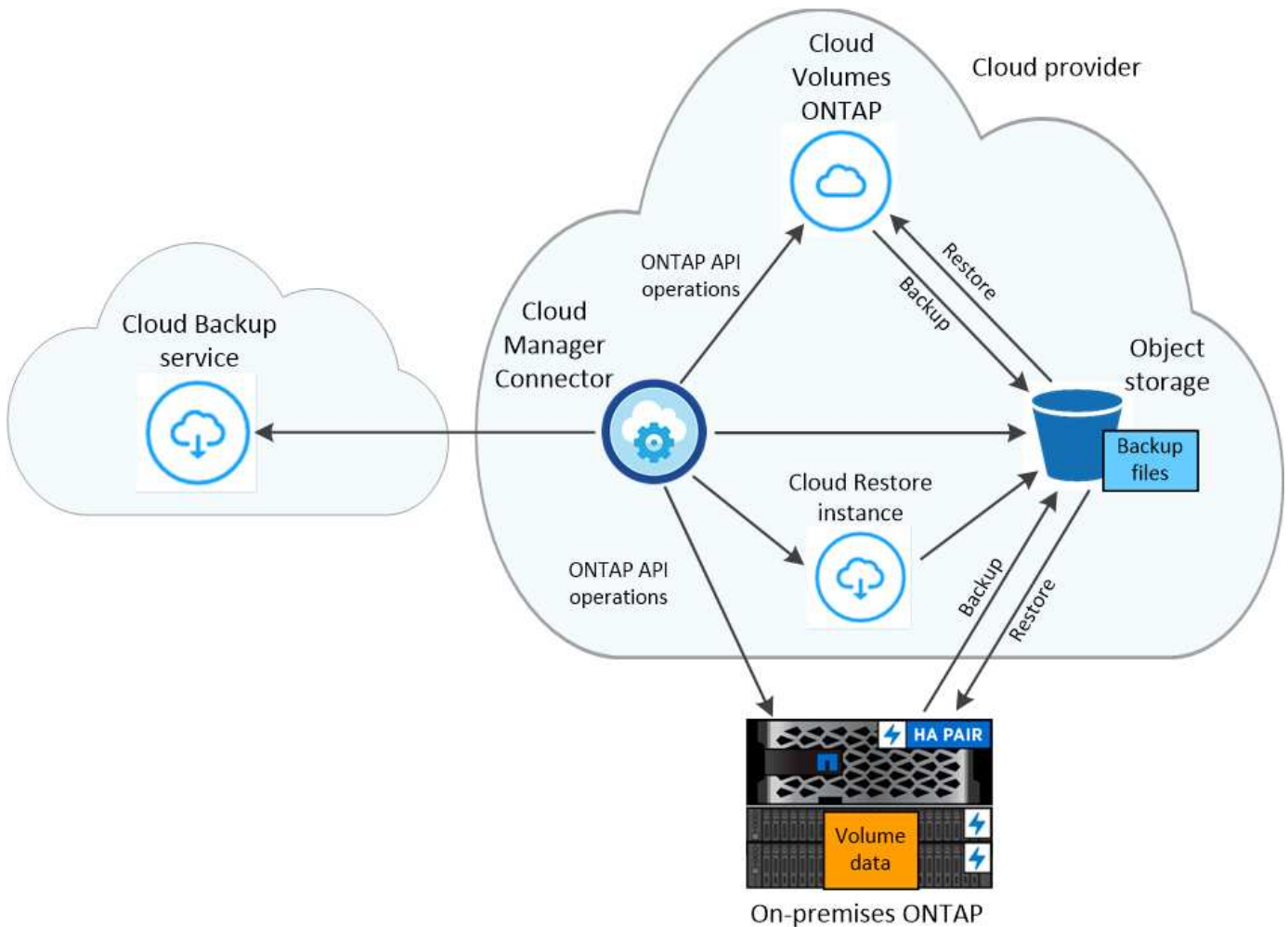
## Cloud Backup의 작동 방식

Kubernetes 시스템에서 Cloud Backup을 활성화하면 서비스가 데이터의 전체 백업을 수행합니다. 초기 백업 후에는 모든 추가 백업이 증분 백업되므로 변경된 블록과 새 블록만 백업됩니다. 이렇게 하면 네트워크 트래픽이 최소로 유지됩니다.



백업 파일을 관리하거나 변경하기 위해 클라우드 제공업체 환경에서 직접 수행한 작업은 파일을 손상시킬 수 있으며 지원되지 않는 구성을 초래할 수 있습니다.

다음 이미지는 각 구성 요소 간의 관계를 보여줍니다.



지원되는 스토리지 클래스 또는 액세스 계층

- AWS에서는 백업이 `_Standard_storage` 클래스에서 시작되고 30일 후에 `_Standard - Infrequent Access_storage` 클래스로 전환됩니다.
- Azure에서 백업은 `_Cool_access` 계층과 연결됩니다.
- GCP에서 백업은 기본적으로 `_Standard_storage` 클래스와 연결됩니다.

클러스터당 사용자 지정 가능한 백업 스케줄 및 보존 설정

작업 환경에 Cloud Backup을 활성화하면 처음에 선택한 모든 볼륨이 사용자가 정의한 기본 백업 정책을 사용하여 백업됩니다. RPO(복구 지점 목표)가 다른 특정 볼륨에 서로 다른 백업 정책을 할당하려면 해당 클러스터에 대한 추가 정책을 생성한 다음 해당 정책을 다른 볼륨에 할당할 수 있습니다.

모든 볼륨의 시간별, 일별, 주별 및 월별 백업을 조합하여 선택할 수 있습니다.

범주 또는 간격에 대한 최대 백업 수에 도달하면 오래된 백업이 제거되므로 항상 최신 백업이 유지됩니다.

## 지원되는 볼륨

Cloud Backup은 PVS(Persistent Volume)를 지원합니다.

## 제한 사항

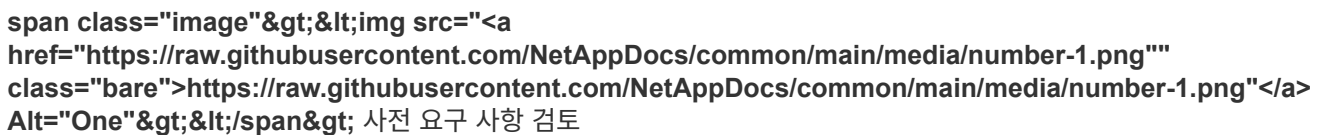
- 정책에 할당된 볼륨이 없을 때 백업 정책을 생성하거나 편집할 때 유지되는 백업 수는 최대 1018개가 될 수 있습니다. 이 문제를 해결하려면 정책을 생성할 백업 수를 줄일 수 있습니다. 그런 다음 정책에 볼륨을 할당한 후 정책을 편집하여 최대 4000개의 백업을 생성할 수 있습니다.
- 지금 백업 \* 버튼을 사용한 임시 볼륨 백업은 Kubernetes 볼륨에서 지원되지 않습니다.

# Kubernetes 영구 볼륨 데이터를 Amazon S3에 백업

몇 가지 단계를 완료하여 EKS Kubernetes 클러스터의 영구 볼륨에서 Amazon S3 스토리지로 데이터 백업을 시작하십시오.

## 빠른 시작

다음 단계를 따라 빠르게 시작하거나 나머지 섹션으로 스크롤하여 자세한 내용을 확인하십시오.

 `span class="image">https://raw.githubusercontent.com/NetAppDocs/common/main/media/number-1.png"</a> Alt="One"></span>` 사전 요구 사항 검토

- Kubernetes 클러스터를 Cloud Manager 작업 환경으로 발견했습니다.
  - Trident는 클러스터에 설치해야 하며 Trident 버전은 21.1 이상이어야 합니다.
  - 백업하려는 영구 체적을 생성하는 데 사용되는 모든 PVC는 "snapshotPolicy(스냅샷 정책)"를 "default(기본값)"로 설정해야 합니다.
  - 클러스터는 백엔드 스토리지를 위해 AWS에서 Cloud Volumes ONTAP를 사용해야 합니다.
  - Cloud Volumes ONTAP 시스템에서 ONTAP 9.7P5 이상을 실행해야 합니다.

- 백업이 위치할 스토리지 공간에 대한 유효한 클라우드 공급자 가입이 있습니다.
- 에 가입했습니다 "Cloud Manager Marketplace 백업 오퍼링", 및 "AWS 연간 계약"또는 을(를) 구입한 경우 "활성화합니다" Cloud Backup BYOL 라이선스는 NetApp에서 제공
- Cloud Manager Connector에 사용 권한을 제공하는 IAM 역할에는 최신 의 S3 권한이 포함됩니다 "Cloud Manager 정책".

작업 환경을 선택하고 오른쪽 패널에서 백업 및 복원 서비스 옆에 있는 \* 활성화 \* 를 클릭한 다음 설정 마법사를 따릅니다.



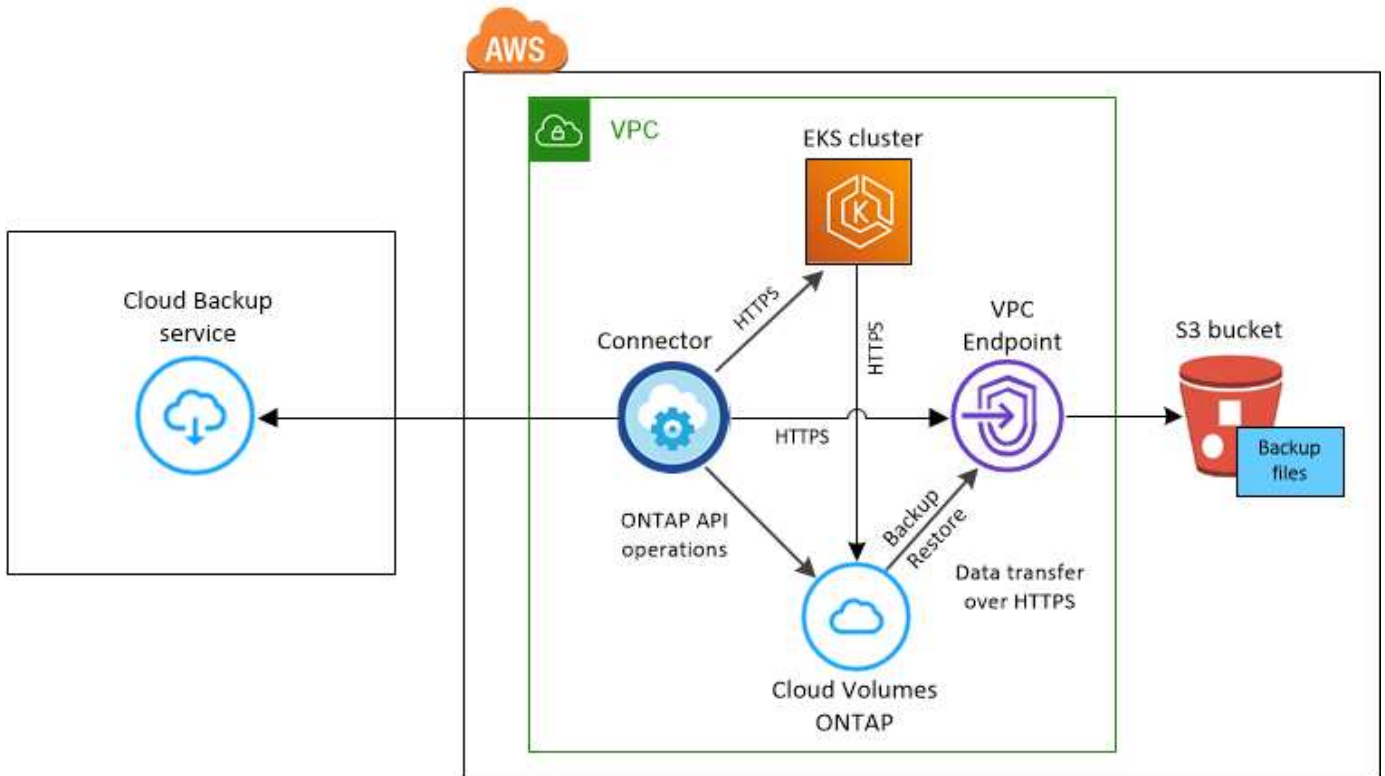
기본 정책은 매일 볼륨을 백업하고 각 볼륨의 최근 30개 백업 복사본을 유지합니다. 시간별, 일별, 주별 또는 월별 백업으로 변경하거나 더 많은 옵션을 제공하는 시스템 정의 정책 중 하나를 선택합니다. 보존할 백업 복사본의 수를 변경할 수도 있습니다.

Select Volumes 페이지에서 백업할 볼륨을 식별합니다. S3 버킷은 Cloud Volumes ONTAP 시스템과 동일한 AWS 계정 및 지역에 자동으로 생성되며 백업 파일은 여기에 저장됩니다.

## 요구 사항

Kubernetes 영구 볼륨을 S3에 백업하기 전에 다음 요구사항을 읽고 지원되는 구성이 있는지 확인합니다.

다음 이미지는 각 구성 요소와 이러한 구성 요소 간에 준비해야 하는 연결을 보여 줍니다.



VPC 엔드포인트가 선택 사항입니다.

#### Kubernetes 클러스터 요구사항

- Kubernetes 클러스터를 Cloud Manager 작업 환경으로 발견했습니다. "[Kubernetes 클러스터를 검색하는 방법을 알아보십시오](#)".
- Trident는 클러스터에 설치해야 하며 Trident 버전은 21.1 이상이어야 합니다. 을 참조하십시오 "[Trident 설치 방법](#)" 또는 "[Trident 버전을 업그레이드하는 방법](#)".
- 클러스터는 백엔드 스토리지를 위해 AWS에서 Cloud Volumes ONTAP를 사용해야 합니다.
- Cloud Volumes ONTAP 시스템은 Kubernetes 클러스터와 같은 AWS 지역에 있어야 하며 ONTAP 9.7P5 이상을 실행해야 합니다.

사내 위치의 Kubernetes 클러스터는 지원되지 않습니다. Cloud Volumes ONTAP 시스템을 사용하는 클라우드 구축 환경의 Kubernetes 클러스터만 지원됩니다.

- 백업하려는 영구 볼륨을 생성하는 데 사용되는 모든 영구 볼륨 클레임 객체에는 "snapshotPolicy"가 "default"로 설정되어 있어야 합니다.

주석 아래에 '스냅샷 정책'을 추가하여 개별 PVC에 대해 이 작업을 수행할 수 있습니다.



```

kind: PersistentVolumeClaim
apiVersion: v1
metadata:
  name: full
  annotations:
    trident.netapp.io/snapshotPolicy: "default"
spec:
  accessModes:
    - ReadWriteMany
  resources:
    requests:
      storage: 1000Mi
  storageClassName: silver

```

backend.json 파일의 기본값 아래에 'shapshotPolicy' 필드를 추가하여 특정 백엔드 스토리지와 관련된 모든 PVC에 대해 이 작업을 수행할 수 있습니다.

```

apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-ontap-nas-advanced
spec:
  version: 1
  storageDriverName: ontap-nas
  managementLIF: 10.0.0.1
  dataLIF: 10.0.0.2
  backendName: tbc-ontap-nas-advanced
  svm: trident_svm
  credentials:
    name: backend-tbc-ontap-nas-advanced-secret
  limitAggregateUsage: 80%
  limitVolumeSize: 50Gi
  nfsMountOptions: nfsvers=4
  defaults:
    spaceReserve: volume
    exportPolicy: myk8scluster
    snapshotPolicy: default
    snapshotReserve: '10'
    deletionPolicy: retain

```

## 라이선스 요구 사항

Cloud Backup PAYGO 라이선스의 경우, Cloud Volumes ONTAP 및 클라우드 백업을 구축할 수 있는 AWS 마켓플레이스에서 Cloud Manager 구독을 지원합니다. 다음 작업을 수행해야 합니다 ["이 Cloud Manager 구독을 신청하십시오"](#) Cloud Backup을 활성화하기 전에, Cloud Backup에 대한 청구는 이 구독을 통해 이루어집니다.

Cloud Volumes ONTAP 데이터와 사내 ONTAP 데이터를 모두 백업할 수 있는 연간 계약이 체결되어 있으면 예 가입해야 합니다 ["AWS 마켓플레이스 페이지를 참조하십시오"](#) 그리고 나서 ["가입 정보를 AWS 자격 증명과 연결합니다"](#).

Cloud Volumes ONTAP 및 클라우드 백업을 번들로 제공하기 위한 연간 계약의 경우 Cloud Volumes ONTAP 작업 환경을 생성할 때 연간 계약을 설정해야 합니다. 이 옵션을 사용하면 온프레미스 데이터를 백업할 수 없습니다.

Cloud Backup BYOL 라이선스의 경우, 라이선스 기간 및 용량 동안 서비스를 사용할 수 있도록 지원하는 NetApp의 일련 번호가 필요합니다. ["BYOL 라이선스 관리 방법에 대해 알아보십시오"](#).

그리고 백업이 위치할 스토리지 공간을 위한 AWS 계정이 있어야 합니다.

#### 지원되는 AWS 영역

Cloud Backup은 모든 AWS 지역에서 지원됩니다 ["Cloud Volumes ONTAP가 지원되는 경우"](#).

#### AWS 백업 권한이 필요합니다

Cloud Manager에 사용 권한을 제공하는 IAM 역할에는 최신 버전의 S3 권한이 포함되어야 합니다 ["Cloud Manager 정책"](#).

다음은 정책의 특정 S3 사용 권한입니다.

```
{
  "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",
    "s3:GetBucketPolicyStatus",
    "s3:GetBucketPublicAccessBlock",
    "s3:GetBucketAcl",
    "s3:GetBucketPolicy",
    "s3:PutBucketPublicAccessBlock"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:s3:::netapp-backup-*"
  ]
},
```

## 기존 시스템에서 Cloud Backup 활성화

작업 환경에서 바로 언제든지 Cloud Backup을 사용할 수 있습니다.

단계

1. 작업 환경을 선택하고 오른쪽 패널에서 백업 및 복원 서비스 옆에 있는 \* 활성화 \* 를 클릭합니다.



2. 백업 정책 세부 정보를 입력하고 \* 다음 \* 을 클릭합니다.

백업 스케줄을 정의하고 유지할 백업 수를 선택할 수 있습니다.

### Define Policy

Policy - Retention & Schedule

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

**S3 Bucket** Cloud Manager will create the S3 bucket after you complete the wizard

3. 백업할 영구 볼륨을 선택합니다.

- 모든 볼륨을 백업하려면 제목 행(☒ Volume Name)를 클릭합니다.
- 개별 볼륨을 백업하려면 각 볼륨에 대한 확인란을 선택합니다(☒ Volume\_1)를 클릭합니다.

| Select Volumes                      |                        |             |                    |               |
|-------------------------------------|------------------------|-------------|--------------------|---------------|
| 57 Volumes                          |                        |             |                    |               |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Persistent Volume Name | Namespace   | Allocated Capacity | Backup Status |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Persistent Volume 1    | Namespace 1 | 10 TB              | On            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Persistent Volume 2    | Namespace 1 | 10 TB              | On            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Persistent Volume 3    | Namespace 1 | 10 TB              | On            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | PV 1                   | Namespace 2 | 10 TB              | On            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | PV 2                   | Namespace 2 | 10 TB              | On            |

4. 백업 활성화 \* 를 클릭하면 선택한 각 볼륨의 초기 백업이 시작됩니다.

S3 버킷은 Cloud Volumes ONTAP 시스템과 동일한 AWS 계정 및 지역에 자동으로 생성되며 백업 파일은 여기에 저장됩니다.

Kubernetes 대시보드가 표시되므로 백업 상태를 모니터링할 수 있습니다.

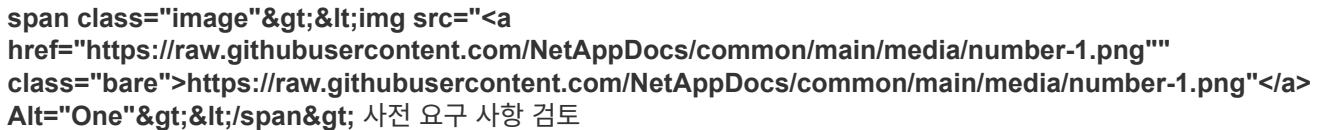
가능합니다 "볼륨에 대한 백업을 시작 및 중지하거나 백업 일정을 변경합니다". 또한 가능합니다 "백업 파일에서 전체 볼륨을 복원합니다" 같은 지역(AWS)의 동일한 또는 다른 Kubernetes 클러스터에서 새 볼륨으로.

## Kubernetes 영구 볼륨 데이터를 Azure Blob 스토리지에 백업

몇 가지 단계를 완료하여 AKS Kubernetes 클러스터의 영구 볼륨에서 Azure Blob 스토리지로 데이터 백업을 시작하십시오.

### 빠른 시작

다음 단계를 따라 빠르게 시작하거나 나머지 섹션으로 스크롤하여 자세한 내용을 확인하십시오.

A screenshot of a document with the text: "Kubernetes 클러스터를 Cloud Manager 작업 환경으로 발견했습니다. Trident는 클러스터에 설치해야 하며 Trident 버전은 21.1 이상이어야 합니다. 백업하려는 영구 체적을 생성하는 데 사용되는 모든 PVC는 'snapshotPolicy(스냅샷 정책)'를 'default(기본값)'로 설정해야 합니다. 클러스터는 '백엔드 스토리지'를 위해 Azure에서 Cloud Volumes ONTAP를 사용해야 합니다. Cloud Volumes ONTAP 시스템에서 ONTAP 9.7P5 이상을 실행해야 합니다. 백업이 위치할 스토리지 공간에 대한 유효한 클라우드 공급자 가입이 있습니다. 에 가입했습니다 'Cloud Manager Marketplace 백업 오퍼링' 또는 을(를) 구입한 경우 '활성화합니다' Cloud Backup BYOL 라이선스는 NetApp에서 제공".

- Kubernetes 클러스터를 Cloud Manager 작업 환경으로 발견했습니다.
  - Trident는 클러스터에 설치해야 하며 Trident 버전은 21.1 이상이어야 합니다.
  - 백업하려는 영구 체적을 생성하는 데 사용되는 모든 PVC는 "snapshotPolicy(스냅샷 정책)"를 "default(기본값)"로 설정해야 합니다.
  - 클러스터는 '백엔드 스토리지'를 위해 Azure에서 Cloud Volumes ONTAP를 사용해야 합니다.
  - Cloud Volumes ONTAP 시스템에서 ONTAP 9.7P5 이상을 실행해야 합니다.
- 백업이 위치할 스토리지 공간에 대한 유효한 클라우드 공급자 가입이 있습니다.
- 에 가입했습니다 "Cloud Manager Marketplace 백업 오퍼링" 또는 을(를) 구입한 경우 "활성화합니다" Cloud Backup BYOL 라이선스는 NetApp에서 제공

작업 환경을 선택하고 오른쪽 패널에서 백업 및 복원 서비스 옆에 있는 \* 활성화 \* 를 클릭한 다음 설정 마법사를 따릅니다.



기본 정책은 매일 볼륨을 백업하고 각 볼륨의 최근 30개 백업 복사본을 유지합니다. 시간별, 일별, 주별 또는 월별 백업으로 변경하거나 더 많은 옵션을 제공하는 시스템 정의 정책 중 하나를 선택합니다. 보존할 백업 복사본의 수를 변경할 수도 있습니다.

Define Policy

**Policy - Retention & Schedule**

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

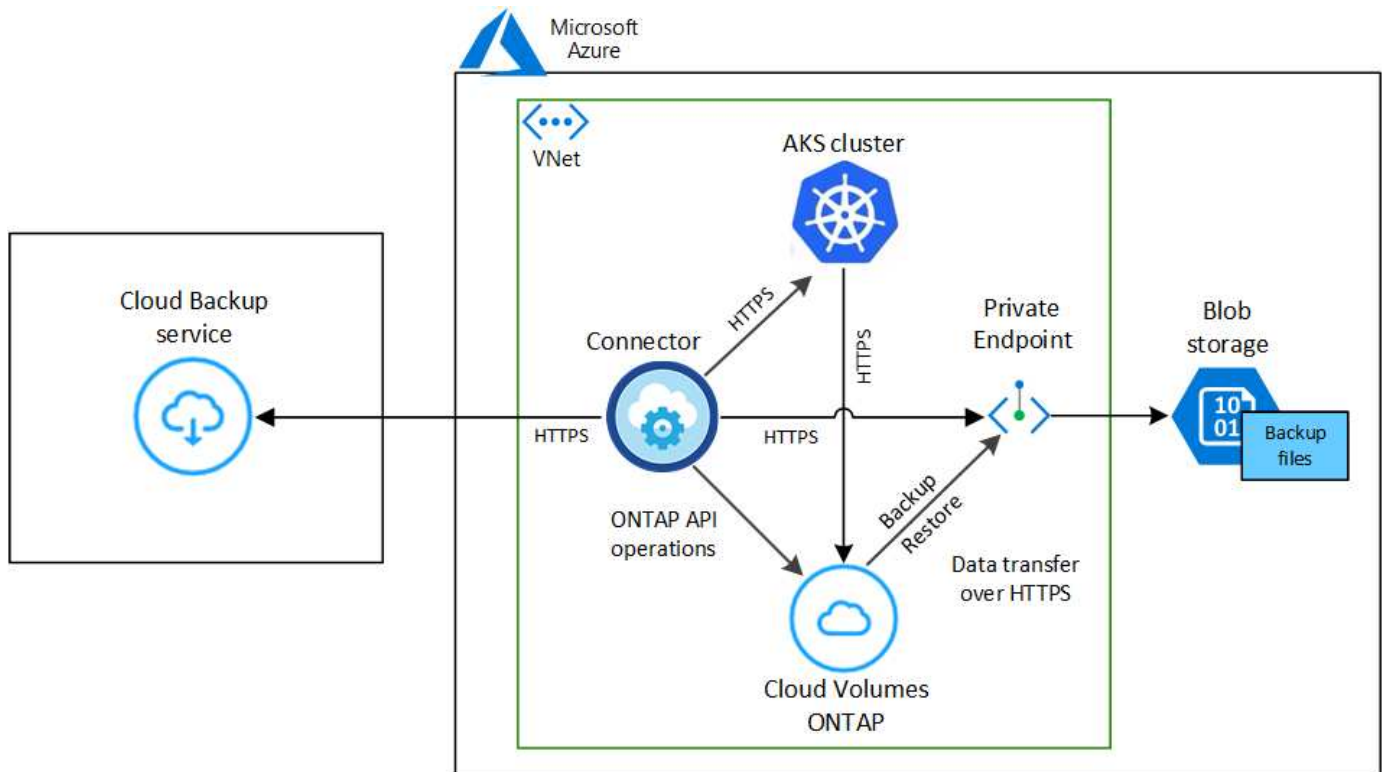
**Storage Account** Cloud Manager will create the storage account after you complete the wizard

Select Volumes 페이지에서 백업할 볼륨을 식별합니다. 백업 파일은 Cloud Volumes ONTAP 시스템과 동일한 Azure 가입 및 지역을 사용하는 Blob 컨테이너에 저장됩니다.

## 요구 사항

Kubernetes 영구 볼륨을 Blob 스토리지에 백업하기 전에 다음 요구사항을 읽고 지원되는 구성이 있는지 확인합니다.

다음 이미지는 각 구성 요소와 이러한 구성 요소 간에 준비해야 하는 연결을 보여 줍니다.



개별 엔드포인트가 선택 사항입니다.

## Kubernetes 클러스터 요구사항

- Kubernetes 클러스터를 Cloud Manager 작업 환경으로 발견했습니다. "[Kubernetes 클러스터를 검색하는 방법을 알아보십시오](#)".
- Trident는 클러스터에 설치해야 하며 Trident 버전은 21.1 이상이어야 합니다. 을 참조하십시오 "[Trident 설치](#)".

방법" 또는 "Trident 버전을 업그레이드하는 방법".

- 클러스터는 '백엔드 스토리지'를 위해 Azure에서 Cloud Volumes ONTAP를 사용해야 합니다.
- Cloud Volumes ONTAP 시스템은 Kubernetes 클러스터와 같은 Azure 지역에 있어야 하며 ONTAP 9.7P5 이상을 실행해야 합니다.

사내 위치의 Kubernetes 클러스터는 지원되지 않습니다. Cloud Volumes ONTAP 시스템을 사용하는 클라우드 구축 환경의 Kubernetes 클러스터만 지원됩니다.

- 백업하려는 영구 볼륨을 생성하는 데 사용되는 모든 영구 볼륨 클레임 객체에는 "snapshotPolicy"가 "default"로 설정되어 있어야 합니다.

주석 아래에 '스냅샷 정책'을 추가하여 개별 PVC에 대해 이 작업을 수행할 수 있습니다.

```
kind: PersistentVolumeClaim
apiVersion: v1
metadata:
  name: full
  annotations:
    trident.netapp.io/snapshotPolicy: "default"
spec:
  accessModes:
    - ReadWriteMany
  resources:
    requests:
      storage: 1000Mi
  storageClassName: silver
```

backend.json 파일의 기본값 아래에 'shapshotPolicy' 필드를 추가하여 특정 백엔드 스토리지와 관련된 모든 PVC에 대해 이 작업을 수행할 수 있습니다.

```

apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-ontap-nas-advanced
spec:
  version: 1
  storageDriverName: ontap-nas
  managementLIF: 10.0.0.1
  dataLIF: 10.0.0.2
  backendName: tbc-ontap-nas-advanced
  svm: trident_svm
  credentials:
    name: backend-tbc-ontap-nas-advanced-secret
  limitAggregateUsage: 80%
  limitVolumeSize: 50Gi
  nfsMountOptions: nfsvers=4
  defaults:
    spaceReserve: volume
    exportPolicy: myk8scluster
    snapshotPolicy: default
    snapshotReserve: '10'
    deletionPolicy: retain

```

## 라이선스 요구 사항

Cloud Backup PAYGO 라이선스의 경우 Cloud Backup을 활성화하기 전에 Azure Marketplace를 통해 가입해야 합니다. Cloud Backup에 대한 청구는 이 구독을 통해 이루어집니다. ["작업 환경 마법사의 세부 정보 및 자격 증명 페이지에서 구독할 수 있습니다"](#).

Cloud Backup BYOL 라이선스의 경우, 라이선스 기간 및 용량 동안 서비스를 사용할 수 있도록 지원하는 NetApp의 일련 번호가 필요합니다. ["BYOL 라이선스 관리 방법에 대해 알아보십시오"](#).

그리고 백업이 위치할 스토리지 공간에 대한 Microsoft Azure 구독이 있어야 합니다.

## 지원되는 Azure 지역

Cloud Backup은 모든 Azure 지역에서 지원됩니다 ["Cloud Volumes ONTAP가 지원되는 경우"](#).

## 기존 시스템에서 Cloud Backup 활성화

작업 환경에서 바로 언제든지 Cloud Backup을 사용할 수 있습니다.

### 단계

1. 작업 환경을 선택하고 오른쪽 패널에서 백업 및 복원 서비스 옆에 있는 \* 활성화 \* 를 클릭합니다.



2. 백업 정책 세부 정보를 입력하고 \* 다음 \* 을 클릭합니다.

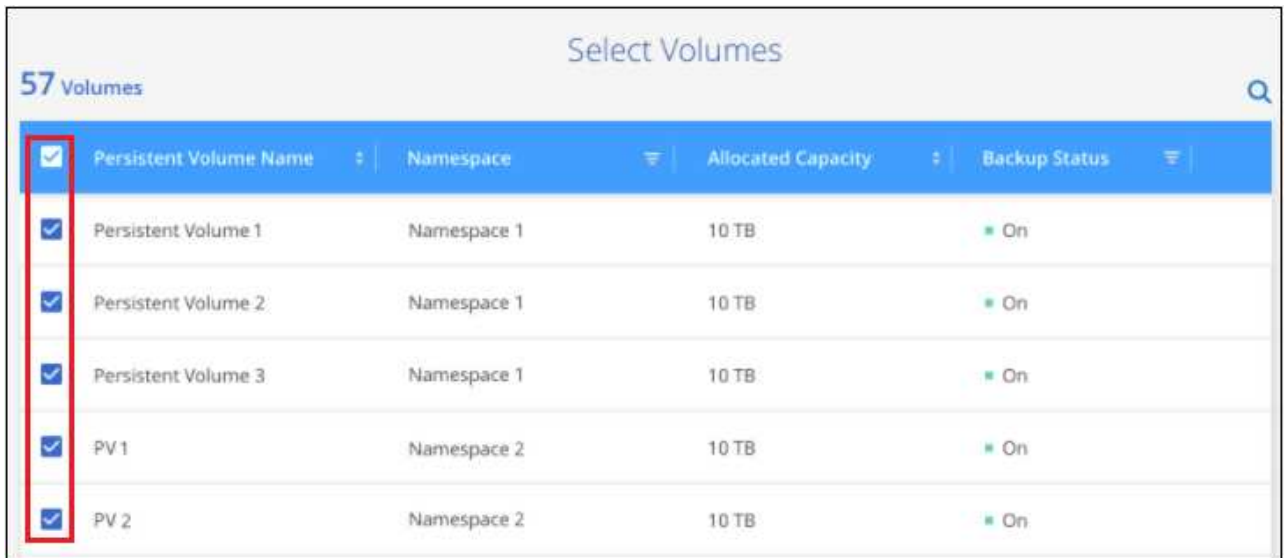
백업 스케줄을 정의하고 유지할 백업 수를 선택할 수 있습니다.



The screenshot shows the 'Define Policy' window with the 'Policy - Retention & Schedule' tab selected. It contains four radio button options for backup frequency: Hourly, Daily (selected), Weekly, and Monthly. Each option has a corresponding 'Number of backups to retain' input field. The values are 24 for Hourly, 30 for Daily, 52 for Weekly, and 12 for Monthly. At the bottom, there is a 'Storage Account' section with a note: 'Cloud Manager will create the storage account after you complete the wizard'.

3. 백업할 영구 볼륨을 선택합니다.

- 모든 볼륨을 백업하려면 제목 행(☒ Volume Name)를 클릭합니다.
- 개별 볼륨을 백업하려면 각 볼륨에 대한 확인란을 선택합니다(☒ Volume\_1)를 클릭합니다.



The screenshot shows the 'Select Volumes' window with a table of 57 volumes. The first column, 'Persistent Volume Name', is highlighted with a red box and contains a checked checkbox. The table has columns for Persistent Volume Name, Namespace, Allocated Capacity, and Backup Status. The first five rows are visible, showing Persistent Volume 1, 2, 3, PV 1, and PV 2, all with a capacity of 10 TB and a backup status of 'On'.

| <input checked="" type="checkbox"/> Persistent Volume Name | Namespace   | Allocated Capacity | Backup Status |
|--|-------------|--------------------|---------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Persistent Volume 1    | Namespace 1 | 10 TB              | On            |
| <input checked="" type="checkbox"/> Persistent Volume 2    | Namespace 1 | 10 TB              | On            |
| <input checked="" type="checkbox"/> Persistent Volume 3    | Namespace 1 | 10 TB              | On            |
| <input checked="" type="checkbox"/> PV 1                   | Namespace 2 | 10 TB              | On            |
| <input checked="" type="checkbox"/> PV 2                   | Namespace 2 | 10 TB              | On            |

4. 백업 활성화 \* 를 클릭하면 선택한 각 볼륨의 초기 백업이 시작됩니다.

백업 파일은 Cloud Volumes ONTAP 시스템과 동일한 Azure 가입 및 지역을 사용하는 Blob 컨테이너에 저장됩니다.

Kubernetes 대시보드가 표시되므로 백업 상태를 모니터링할 수 있습니다.

가능합니다 "볼륨에 대한 백업을 시작 및 중지하거나 백업 일정을 변경합니다". 또한 가능합니다 "백업 파일에서 전체 볼륨을 복원합니다" Azure(동일한 지역)의 동일한 또는 다른 Kubernetes 클러스터에서 새 볼륨으로.

## Kubernetes 영구 볼륨 데이터를 Google Cloud 스토리지에 백업

몇 가지 단계를 완료하여 GKE Kubernetes 클러스터의 영구 볼륨에서 Google Cloud



스토리지로 데이터 백업을 시작하십시오.

## 빠른 시작

다음 단계를 따라 빠르게 시작하거나 나머지 섹션으로 스크롤하여 자세한 내용을 확인하십시오.

- Kubernetes 클러스터를 Cloud Manager 작업 환경으로 발견했습니다.
  - Trident는 클러스터에 설치해야 하며 Trident 버전은 21.1 이상이어야 합니다.
  - 백업하려는 영구 체적을 생성하는 데 사용되는 모든 PVC는 "snapshotPolicy(스냅샷 정책)"를 "default(기본값)"로 설정해야 합니다.
  - 클러스터는 해당 백엔드 스토리지에 대해 GCP에서 Cloud Volumes ONTAP를 사용해야 합니다.
  - Cloud Volumes ONTAP 시스템에서 ONTAP 9.7P5 이상을 실행해야 합니다.
- 백업이 위치할 스토리지 공간에 대한 유효한 GCP 구독이 있습니다.
- Google Cloud Project에는 사전 정의된 스토리지 관리자 역할이 있는 서비스 계정이 있습니다.
- 에 가입했습니다 ["Cloud Manager Marketplace 백업 오퍼링"](#) 또는 을(를) 구입한 경우 ["활성화합니다"](#) Cloud Backup BYOL 라이선스는 NetApp에서 제공

작업 환경을 선택하고 오른쪽 패널에서 백업 및 복원 서비스 옆에 있는 \* 활성화 \* 를 클릭한 다음 설정 마법사를 따릅니다.



기본 정책은 매일 볼륨을 백업하고 각 볼륨의 최근 30개 백업 복사본을 유지합니다. 시간별, 일별, 주별 또는 월별 백업으로 변경하거나 더 많은 옵션을 제공하는 시스템 정의 정책 중 하나를 선택합니다. 보존할 백업 복사본의 수를 변경할 수도 있습니다.

### Define Policy

**Policy - Retention & Schedule**

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

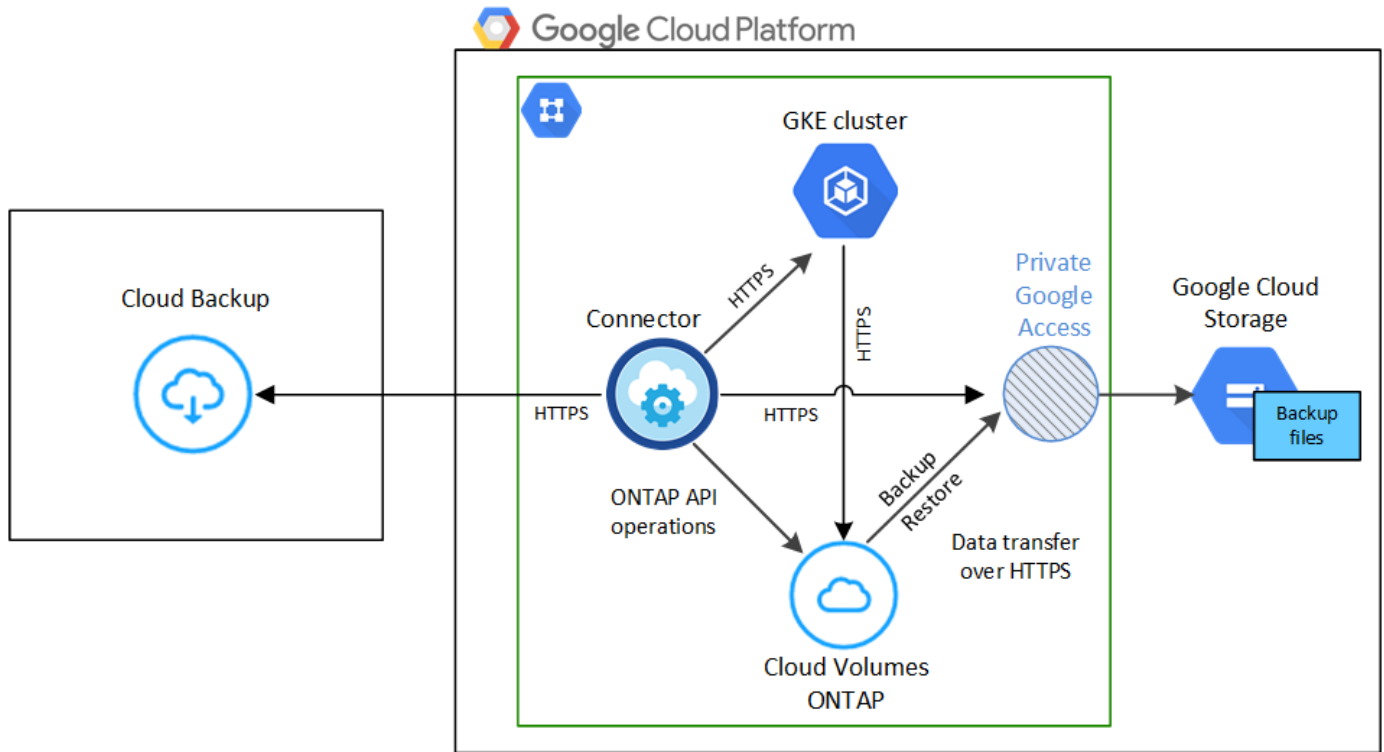
**Storage Account** Cloud Manager will create the storage account after you complete the wizard

Select Volumes 페이지에서 백업할 볼륨을 식별합니다. 백업 파일은 Cloud Volumes ONTAP 시스템과 동일한 GCP 구독 및 지역을 사용하는 Google Cloud Storage 버킷에 저장됩니다.

## 요구 사항

Kubernetes 영구 볼륨을 Google Cloud 스토리지에 백업하기 전에 다음 요구사항을 읽고 지원되는 구성이 있는지 확인합니다.

다음 이미지는 각 구성 요소와 이러한 구성 요소 간에 준비해야 하는 연결을 보여 줍니다.



개별 엔드포인트가 선택 사항입니다.

### Kubernetes 클러스터 요구사항

- Kubernetes 클러스터를 Cloud Manager 작업 환경으로 발견했습니다. "[Kubernetes 클러스터를 검색하는 방법을 알아보십시오](#)".
- Trident는 클러스터에 설치해야 하며 Trident 버전은 21.1 이상이어야 합니다. 을 참조하십시오 "[Trident 설치 방법](#)" 또는 "[Trident 버전을 업그레이드하는 방법](#)".
- 클러스터는 해당 백엔드 스토리지에 대해 GCP에서 Cloud Volumes ONTAP를 사용해야 합니다.
- Cloud Volumes ONTAP 시스템은 Kubernetes 클러스터와 같은 GCP 지역에 있어야 하며 ONTAP 9.7P5 이상을 실행해야 합니다.

사내 위치의 Kubernetes 클러스터는 지원되지 않습니다. Cloud Volumes ONTAP 시스템을 사용하는 클라우드 구축 환경의 Kubernetes 클러스터만 지원됩니다.

- 백업하려는 영구 볼륨을 생성하는 데 사용되는 모든 영구 볼륨 클레임 객체에는 "snapshotPolicy"가 "default"로 설정되어 있어야 합니다.

주석 아래에 '스냅샷 정책'을 추가하여 개별 PVC에 대해 이 작업을 수행할 수 있습니다.

```

kind: PersistentVolumeClaim
apiVersion: v1
metadata:
  name: full
  annotations:
    trident.netapp.io/snapshotPolicy: "default"
spec:
  accessModes:
    - ReadWriteMany
  resources:
    requests:
      storage: 1000Mi
  storageClassName: silver

```

backend.json 파일의 기본값 아래에 'shapshotPolicy' 필드를 추가하여 특정 백엔드 스토리지와 관련된 모든 PVC에 대해 이 작업을 수행할 수 있습니다.

```

apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-ontap-nas-advanced
spec:
  version: 1
  storageDriverName: ontap-nas
  managementLIF: 10.0.0.1
  dataLIF: 10.0.0.2
  backendName: tbc-ontap-nas-advanced
  svm: trident_svm
  credentials:
    name: backend-tbc-ontap-nas-advanced-secret
  limitAggregateUsage: 80%
  limitVolumeSize: 50Gi
  nfsMountOptions: nfsvers=4
  defaults:
    spaceReserve: volume
    exportPolicy: myk8scluster
    snapshotPolicy: default
    snapshotReserve: '10'
    deletionPolicy: retain

```

지원되는 **GCP** 지역

Cloud Backup은 모든 GCP 지역에서 지원됩니다 "Cloud Volumes ONTAP가 지원되는 경우".

## 라이선스 요구 사항

Cloud Backup PAYGO 라이선스의 경우, 를 통한 구독 "[GCP 마켓플레이스](#)" Cloud Backup을 활성화하기 전에 가 필요합니다. Cloud Backup에 대한 청구는 이 구독을 통해 이루어집니다. "[작업 환경 마법사의 세부 정보 및 자격 증명 페이지에서 구독할 수 있습니다](#)".

Cloud Backup BYOL 라이선스의 경우, 라이선스 기간 및 용량 동안 서비스를 사용할 수 있도록 지원하는 NetApp의 일련 번호가 필요합니다. "[BYOL 라이선스 관리 방법에 대해 알아보십시오](#)".

그리고 백업을 찾을 저장소 공간에 대한 Google 구독이 있어야 합니다.

## GCP 서비스 계정

Google Cloud Project에는 사전 정의된 스토리지 관리자 역할이 있는 서비스 계정이 있어야 합니다. "[서비스 계정을 만드는 방법에 대해 알아봅니다](#)".

## 기존 시스템에서 Cloud Backup 활성화

작업 환경에서 바로 언제든지 Cloud Backup을 사용할 수 있습니다.

### 단계

1. 작업 환경을 선택하고 오른쪽 패널에서 백업 및 복원 서비스 옆에 있는 \* 활성화 \* 를 클릭합니다.



2. 백업 정책 세부 정보를 입력하고 \* 다음 \* 을 클릭합니다.

백업 스케줄을 정의하고 유지할 백업 수를 선택할 수 있습니다.

3. 백업할 영구 볼륨을 선택합니다.

- 모든 볼륨을 백업하려면 제목 행(☒ Volume Name)를 클릭합니다.
- 개별 볼륨을 백업하려면 각 볼륨에 대한 확인란을 선택합니다(☒ Volume\_1)를 클릭합니다.

| Select Volumes                      |                        |             |                    |               |
|-------------------------------------|------------------------|-------------|--------------------|---------------|
| 57 Volumes                          |                        |             |                    |               |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Persistent Volume Name | Namespace   | Allocated Capacity | Backup Status |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Persistent Volume 1    | Namespace 1 | 10 TB              | On            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Persistent Volume 2    | Namespace 1 | 10 TB              | On            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Persistent Volume 3    | Namespace 1 | 10 TB              | On            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | PV 1                   | Namespace 2 | 10 TB              | On            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | PV 2                   | Namespace 2 | 10 TB              | On            |

4. 백업 활성화 \* 를 클릭하면 선택한 각 볼륨의 초기 백업이 시작됩니다.

백업 파일은 Cloud Volumes ONTAP 시스템과 동일한 GCP 구독 및 지역을 사용하는 Google Cloud Storage 버킷에 저장됩니다.

Kubernetes 대시보드가 표시되므로 백업 상태를 모니터링할 수 있습니다.

가능합니다 "볼륨에 대한 백업을 시작 및 중지하거나 백업 일정을 변경합니다". 또한 가능합니다 "백업 파일에서 전체 볼륨을 복원합니다" GCP(동일한 지역)의 동일한 또는 다른 Kubernetes 클러스터의 새 볼륨으로.

## Kubernetes 시스템 백업 관리

백업 일정을 변경하고, 볼륨 백업을 활성화/비활성화하고, 백업을 삭제하는 등 Kubernetes 시스템의 백업을 관리할 수 있습니다.



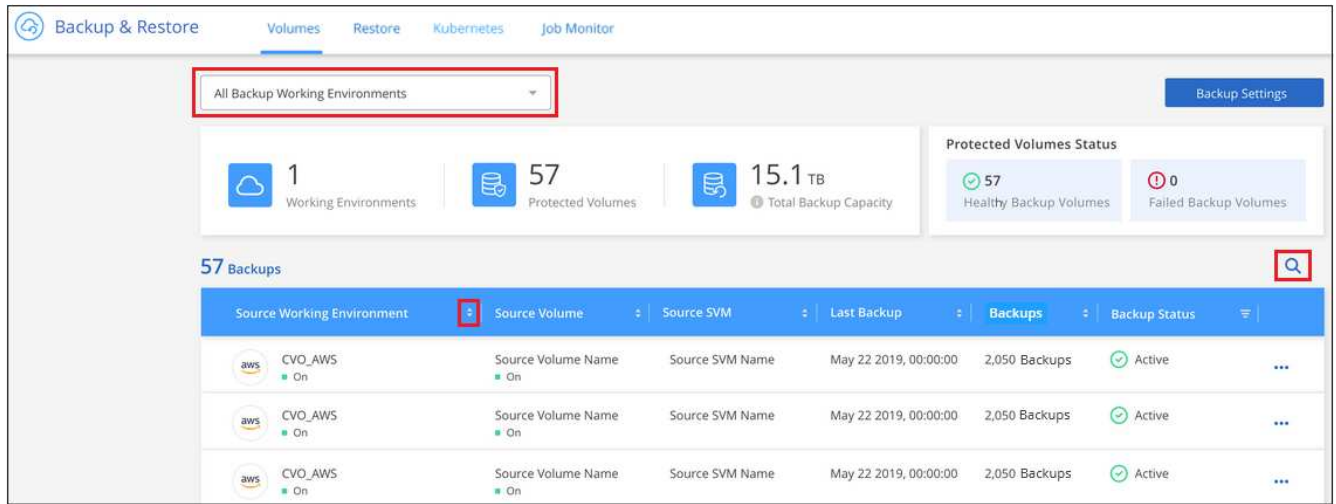
클라우드 공급자 환경에서 직접 백업 파일을 관리하거나 변경하지 마십시오. 이로 인해 파일이 손상되어 지원되지 않는 구성이 발생할 수 있습니다.

### 백업 중인 볼륨 보기

Cloud Backup에서 현재 백업 중인 모든 볼륨의 목록을 볼 수 있습니다.

단계

1. 백업 및 복원 \* 서비스를 클릭합니다.
2. Kubernetes \* 탭을 클릭하여 Kubernetes 시스템의 영구 볼륨 목록을 확인하십시오.



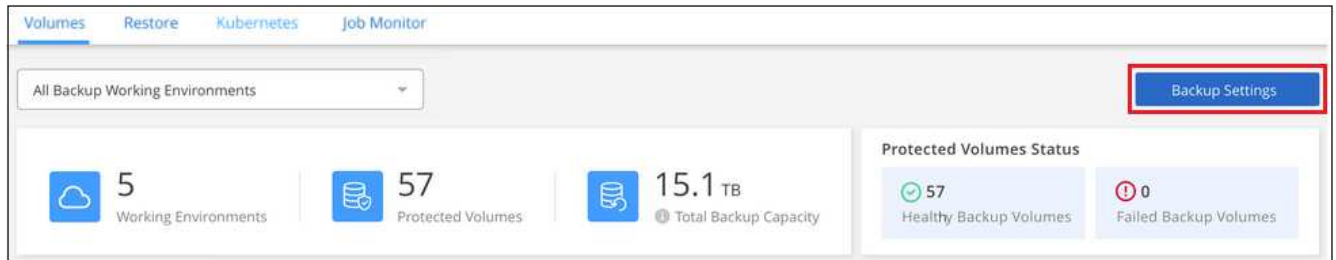
특정 작업 환경에서 특정 볼륨을 찾는 경우 작업 환경 및 볼륨으로 목록을 세분화하거나 검색 필터를 사용할 수 있습니다.

## 기존 백업 정책 편집

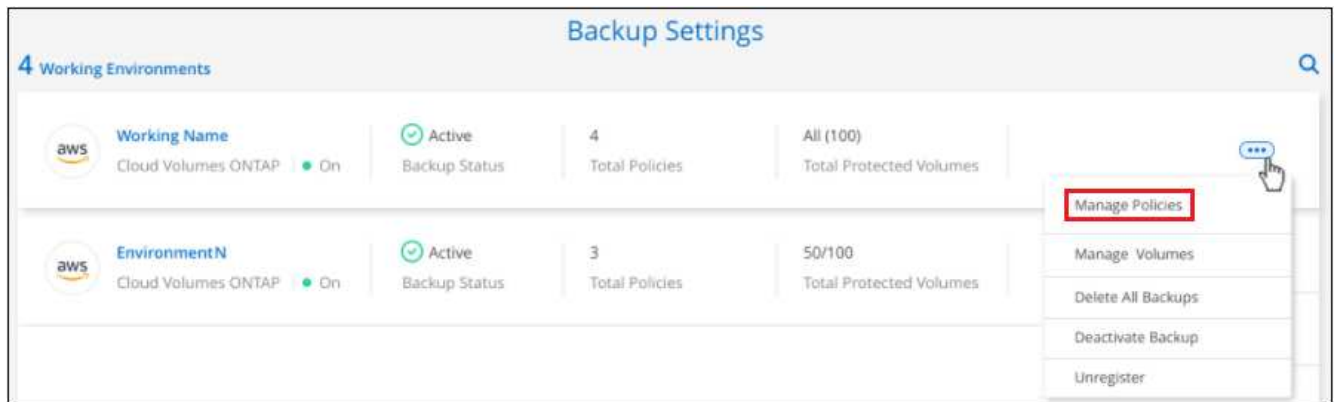
작업 환경의 볼륨에 현재 적용된 백업 정책의 속성을 변경할 수 있습니다. 백업 정책을 변경하면 정책을 사용하는 모든 기존 볼륨에 영향을 줍니다.

단계

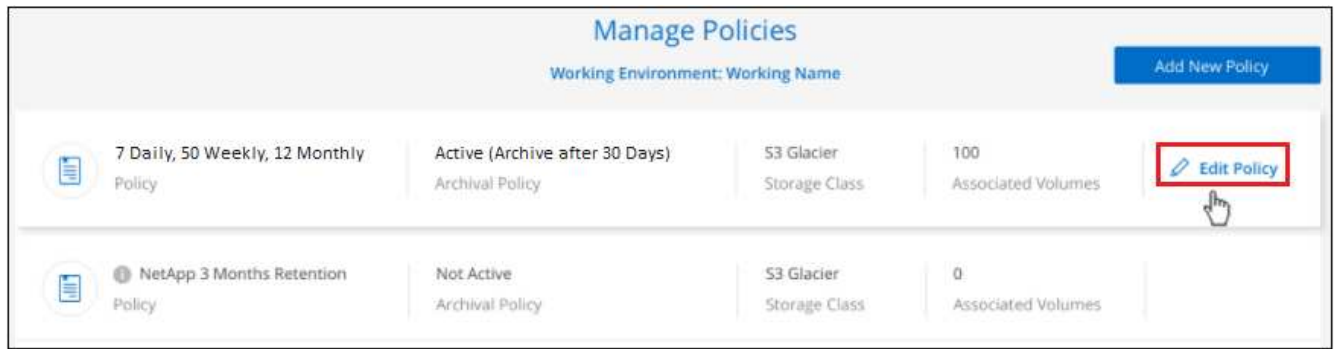
1. 볼륨 \* 탭에서 \* 백업 설정 \* 을 선택합니다.



2. 백업 설정 페이지에서 을 클릭합니다 ... 설정을 변경하려는 작업 환경의 경우 \* 정책 관리 \* 를 선택합니다.



3. Manage Policies\_ 페이지에서 해당 작업 환경에서 변경할 백업 정책에 대해 \* Edit Policy \* 를 클릭합니다.



4. Edit Policy\_페이지에서 스케줄 및 백업 보존을 변경하고 \* Save \* 를 클릭합니다.

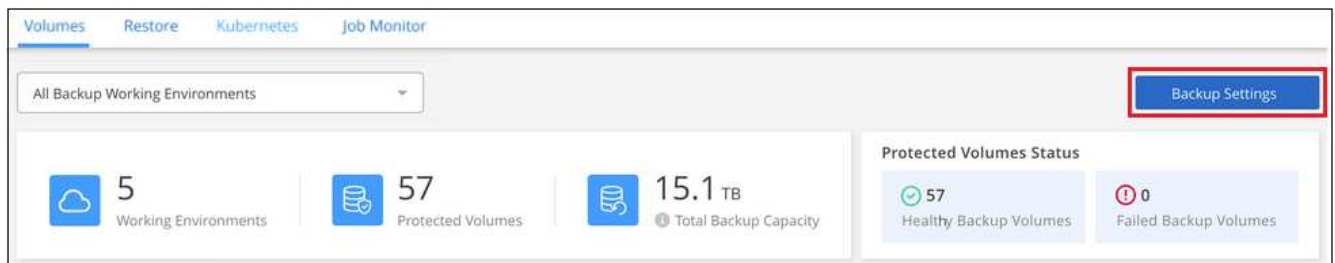


## 볼륨 백업 활성화 및 비활성화

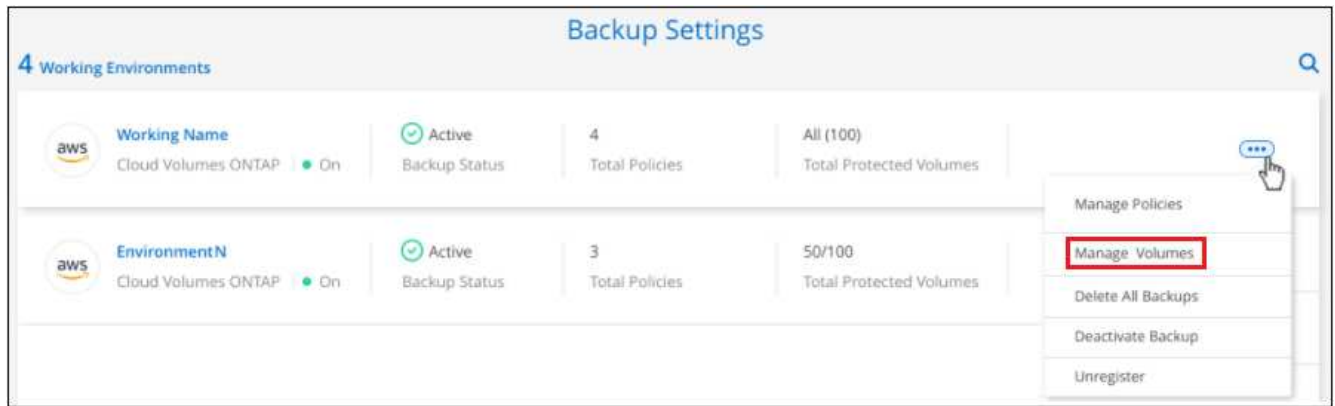
해당 볼륨의 백업 복사본이 필요하지 않고 백업 저장 비용을 지불하지 않으려는 경우 볼륨 백업을 중지할 수 있습니다. 현재 백업 중이 아닌 경우 백업 목록에 새 볼륨을 추가할 수도 있습니다.

단계

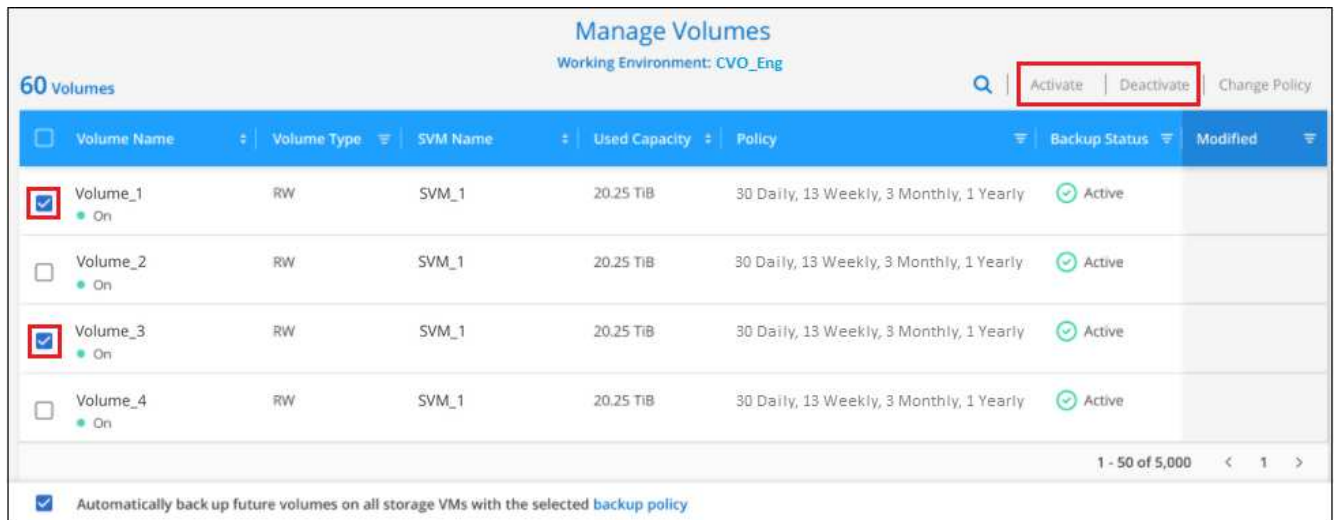
1. Kubernetes \* 탭에서 \* 백업 설정 \* 을 선택합니다.



2. 백업 설정 페이지에서 \_을(를) 클릭합니다 ... Kubernetes 클러스터의 경우 \* 볼륨 관리 \* 를 선택합니다.



3. 변경할 볼륨 또는 볼륨의 확인란을 선택한 다음 볼륨의 백업을 시작 또는 중지할지 여부에 따라 \* 활성화 \* 또는 \* 비활성화 \* 를 클릭합니다.



"Automatically back up future volumes..." 확인란을 사용하여 나중에 모든 볼륨을 추가하여 백업을 활성화할지 여부를 선택할 수 있습니다. 이 설정을 비활성화하면 나중에 추가된 볼륨에 대해 백업을 수동으로 활성화해야 합니다.

4. 변경 사항을 적용하려면 \* 저장 \* 을 클릭합니다.

◦ 참고: \* 볼륨이 백업되지 않도록 하는 경우 클라우드 공급자가 백업이 사용하는 용량에 대한 객체 스토리지 비용을 계속 청구합니다 **백업을 삭제합니다**.

## 새 백업 정책 추가

작업 환경에 Cloud Backup을 활성화하면 처음에 선택한 모든 볼륨이 사용자가 정의한 기본 백업 정책을 사용하여 백업됩니다. RPO(복구 지점 목표)가 다른 특정 볼륨에 서로 다른 백업 정책을 할당하려면 해당 클러스터에 대한 추가 정책을 생성한 다음 해당 정책을 다른 볼륨에 할당할 수 있습니다.

작업 환경의 특정 볼륨에 새 백업 정책을 적용하려면 먼저 작업 환경에 백업 정책을 추가해야 합니다. 그러면 됩니다 **해당 작업 환경의 볼륨에 정책을 적용합니다**.

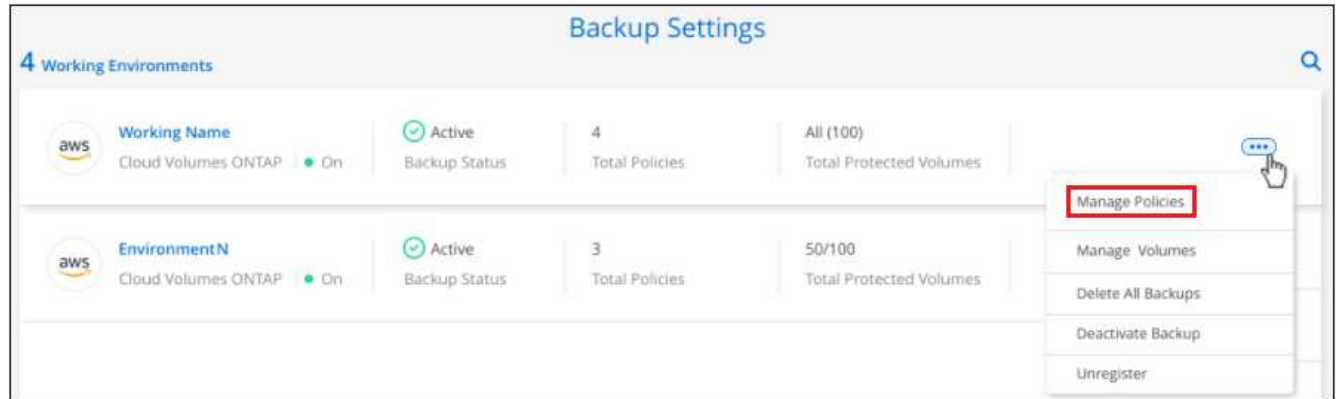
### 단계

1. 볼륨 \* 탭에서 \* 백업 설정 \* 을 선택합니다.





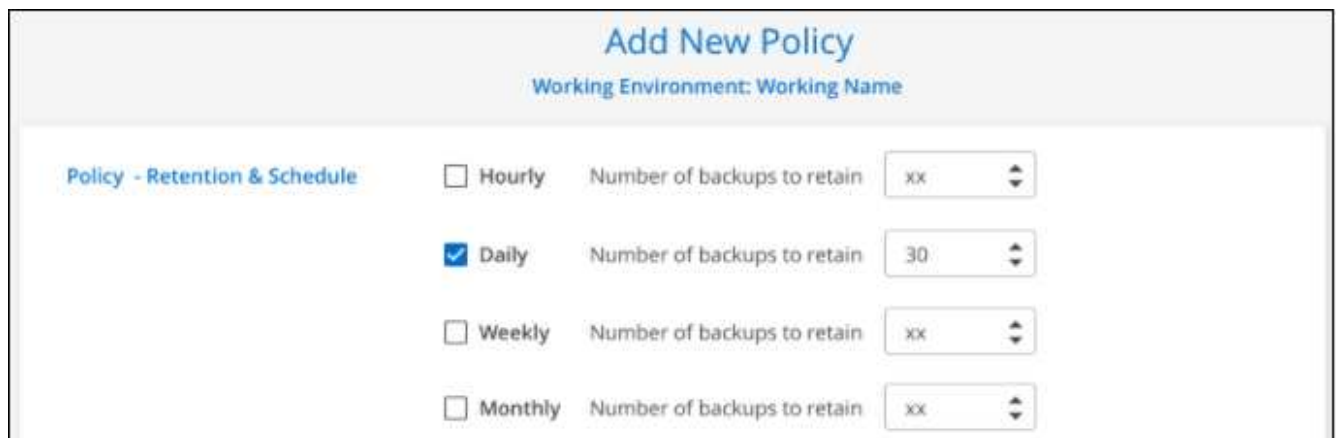
2. 백업 설정 페이지에서 을 클릭합니다 ... 새 정책을 추가할 작업 환경의 경우 \* 정책 관리 \* 를 선택합니다.



3. Manage Policies\_ 페이지에서 \* Add New Policy \* 를 클릭합니다.



4. Add New Policy\_ 페이지에서 스케줄 및 백업 보존을 정의하고 \* Save \* 를 클릭합니다.



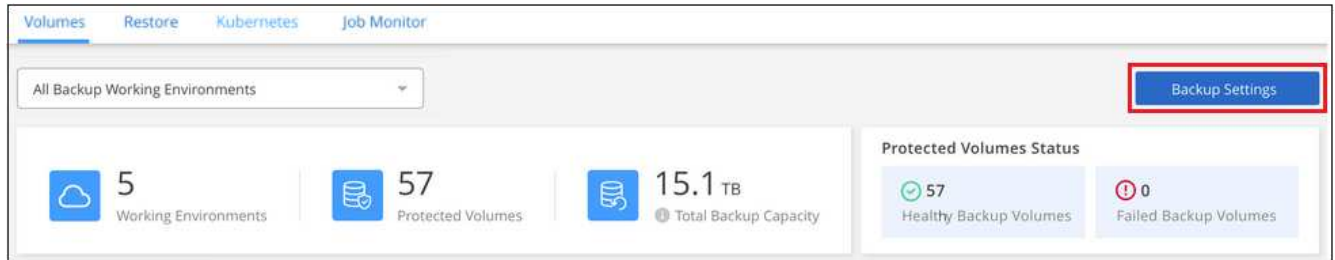
## 기존 볼륨에 할당된 정책을 변경합니다

백업 빈도를 변경하거나 보존 값을 변경하려는 경우 기존 볼륨에 할당된 백업 정책을 변경할 수 있습니다.

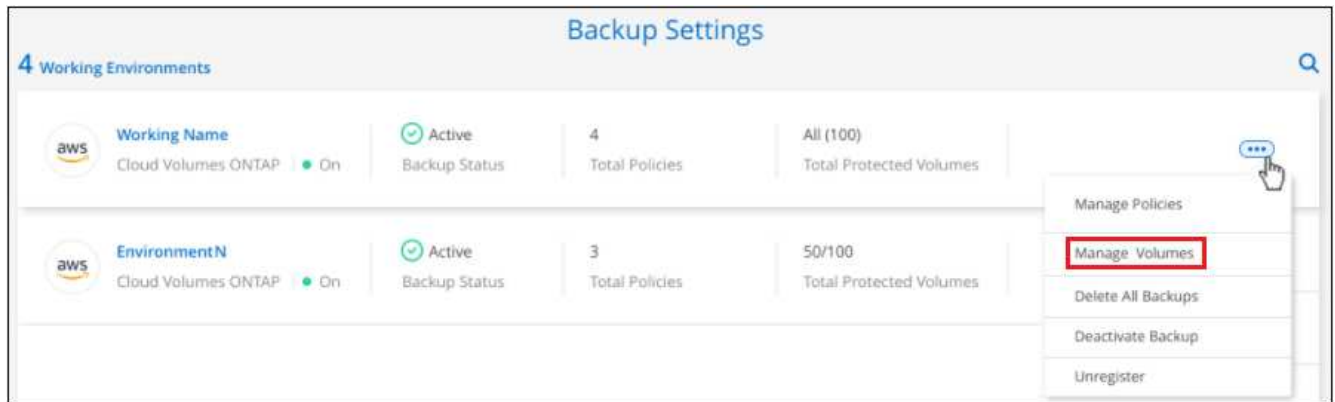
볼륨에 적용할 정책이 이미 있어야 합니다. [작업 환경에 대한 새 백업 정책을 추가하는 방법에 대해 알아봅니다.](#)

단계

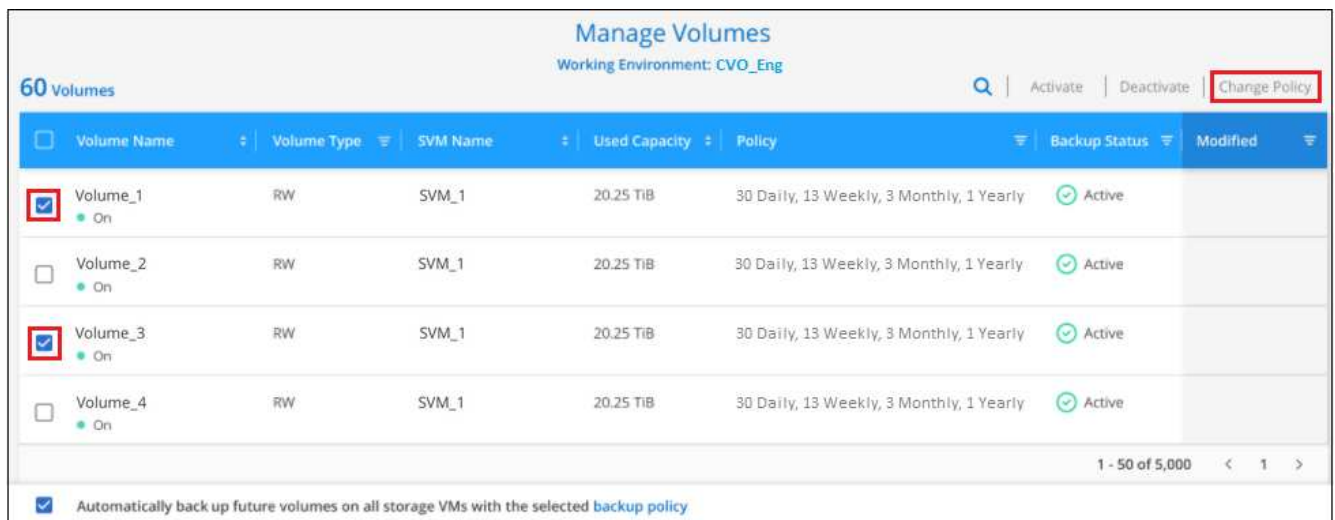
1. 볼륨 \* 탭에서 \* 백업 설정 \* 을 선택합니다.



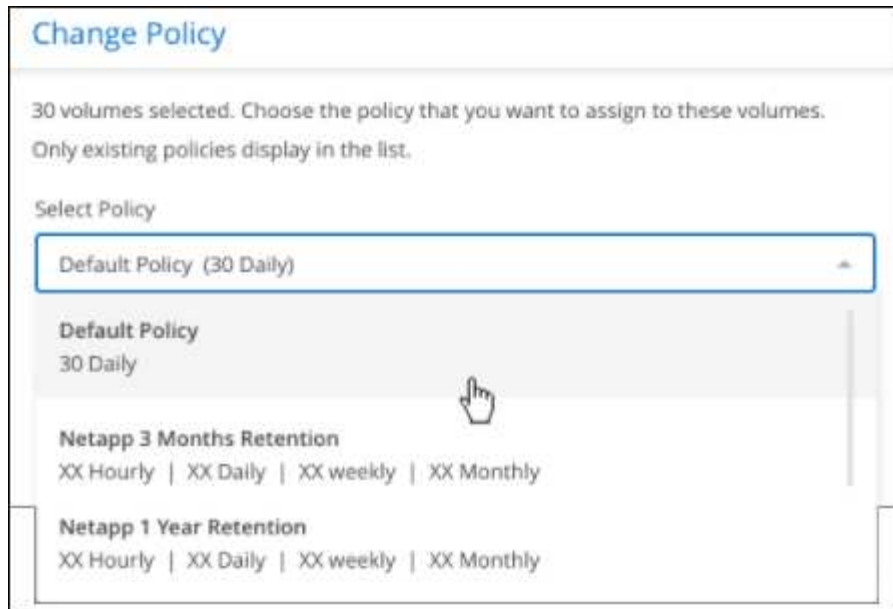
2. 백업 설정 페이지에서 \_ 을(를) 클릭합니다 ... 볼륨이 있는 작업 환경의 경우 \* 볼륨 관리 \* 를 선택합니다.



3. 정책을 변경할 볼륨 또는 볼륨의 확인란을 선택한 다음 \* 정책 변경 \* 을 클릭합니다.



4. Change Policy\_ 페이지에서 볼륨에 적용할 정책을 선택하고 \* Change Policy \* 를 클릭합니다.



5. 변경 사항을 적용하려면 \* 저장 \* 을 클릭합니다.

## 각 볼륨의 백업 목록 보기

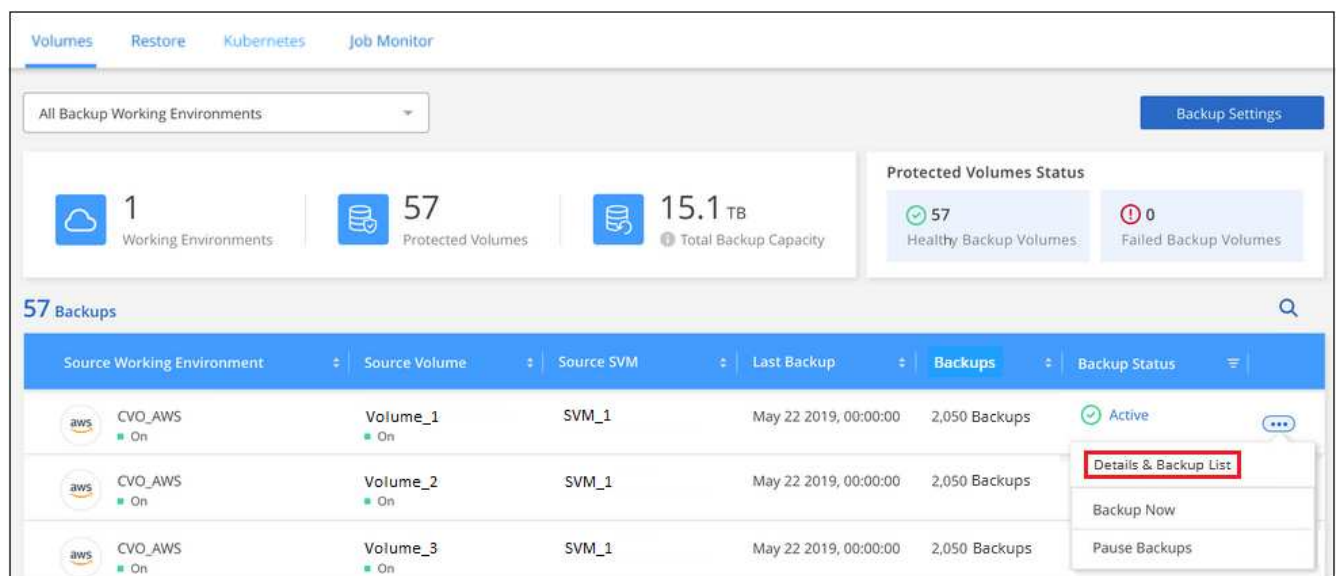
각 볼륨에 있는 모든 백업 파일 목록을 볼 수 있습니다. 이 페이지에는 마지막으로 수행된 백업, 현재 백업 정책, 백업 파일 크기 등과 같은 소스 볼륨, 대상 위치 및 백업 세부 정보에 대한 세부 정보가 표시됩니다.

이 페이지에서는 다음 작업도 수행할 수 있습니다.

- 볼륨에 대한 모든 백업 파일을 삭제합니다
- 볼륨에 대한 개별 백업 파일을 삭제합니다
- 볼륨에 대한 백업 보고서를 다운로드합니다

단계

1. Kubernetes \* 탭에서 를 클릭합니다 ... 소스 볼륨에 대해 \* Details & Backup List \* 를 선택합니다.



모든 백업 파일 목록이 소스 볼륨, 대상 위치 및 백업 세부 정보에 대한 세부 정보와 함께 표시됩니다.

**Source**

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

**Destination**

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

**Backup Information**

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

**2,050 Backups**

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

## 백업을 삭제하는 중입니다

Cloud Backup을 사용하면 단일 백업 파일을 삭제하거나, 볼륨에 대한 모든 백업을 삭제하거나, Kubernetes 클러스터의 모든 볼륨에 대한 모든 백업을 삭제할 수 있습니다. 백업이 더 이상 필요하지 않거나 소스 볼륨을 삭제하고 모든 백업을 제거하려는 경우 모든 백업을 삭제할 수 있습니다.



백업이 있는 작업 환경 또는 클러스터를 삭제하려면 \* 시스템을 삭제하기 전에 \* 백업을 삭제해야 합니다. Cloud Backup은 시스템을 삭제할 때 백업을 자동으로 삭제하지 않으며, 시스템이 삭제된 후 백업을 삭제할 수 있도록 UI에 현재 지원이 없습니다. 나머지 백업에 대한 오브젝트 스토리지 비용은 계속해서 청구됩니다.

## 작업 환경의 모든 백업 파일을 삭제하는 중입니다

작업 환경의 모든 백업을 삭제해도 이 작업 환경의 볼륨에 대한 향후 백업이 비활성화되지는 않습니다. 작업 환경에서 모든 볼륨의 백업 생성을 중지하려면 백업을 비활성화할 수 있습니다 [참조하십시오](#).

단계

1. Kubernetes \* 탭에서 \* 백업 설정 \* 을 선택합니다.

**Volumes** **Restore** **Kubernetes** **Job Monitor**

All Backup Working Environments

**Backup Settings**

**Protected Volumes Status**

- 57 Healthy Backup Volumes
- 0 Failed Backup Volumes

2. 을 클릭합니다 ... 모든 백업을 삭제할 Kubernetes 클러스터의 경우 \* Delete all backups \* 를 선택합니다.



3. 확인 대화 상자에서 작업 환경의 이름을 입력하고 \* 삭제 \* 를 클릭합니다.

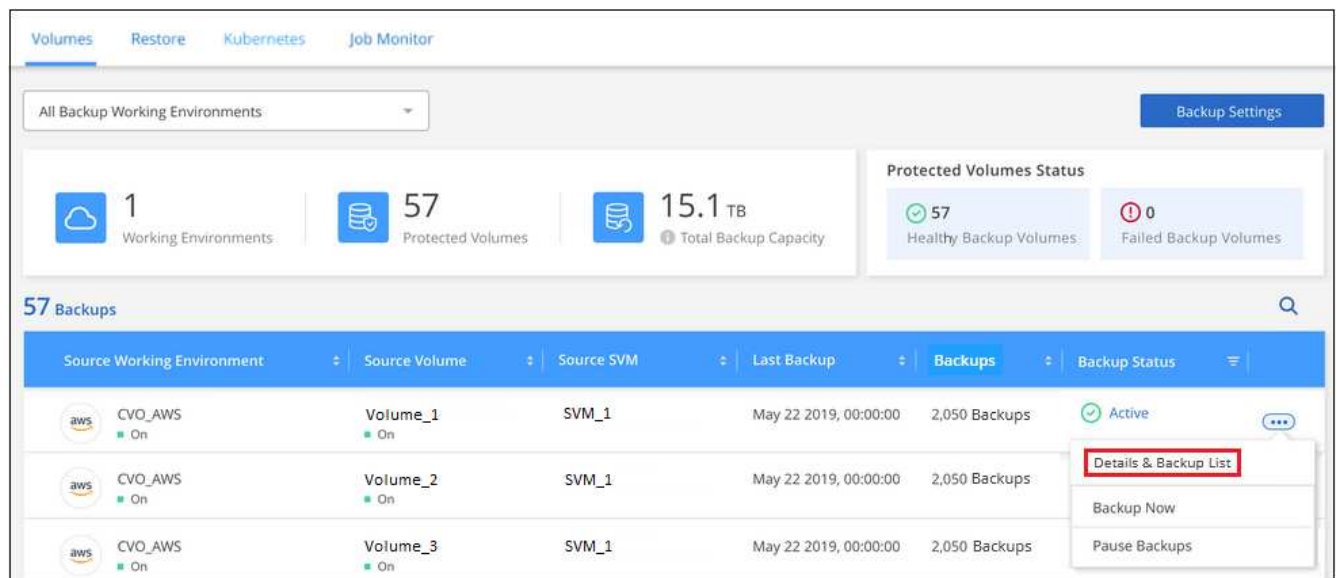
볼륨에 대한 모든 백업 파일을 삭제하는 중입니다

볼륨에 대한 모든 백업을 삭제하면 해당 볼륨에 대한 이후의 백업도 비활성화됩니다.

가능합니다 볼륨에 대한 백업을 다시 시작합니다 언제든지 백업 관리 페이지에서 수행할 수 있습니다.

단계

1. Kubernetes \* 탭에서 를 클릭합니다 ... 소스 볼륨에 대해 \* Details & Backup List \* 를 선택합니다.



모든 백업 파일 목록이 표시됩니다.

The screenshot displays the NetApp backup management interface. It is divided into three main sections: Source, Destination, and Backup Information.

- Source:**
  - Working Environment: Working Environment N...
  - Type: Cloud Volumes ONTAP (HA)
  - Provider: AWS
  - Volume: Volume Name
  - SVM: SVM Name
- Destination:**
  - Cloud Provider: AWS
  - Region: us-east-1
  - Bucket: netapp-backup
  - Account ID: 012345678901234567890
- Backup Information:**
  - Relationship Status: Active
  - Last Backup: Oct 05 2021, 2:41:33 pm
  - Lag Duration: 14 days 3 hours, 38 mi...
  - Backups: 2,050
  - Backup Policy: Netapp7YearsRetention

Below these sections, there is a table titled "2,050 Backups". The table has columns for Backup Name, Date, and Size. The first three rows are:

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

2. Actions \* > \* Delete all backups \* 를 클릭합니다.

The screenshot shows the "2,050 Backups" table with the "Actions" dropdown menu open. The "Delete All Backups" option is highlighted with a red box. The "Download Backup Report" option is also visible below it.

3. 확인 대화 상자에서 볼륨 이름을 입력하고 \* 삭제 \* 를 클릭합니다.

#### 볼륨에 대한 단일 백업 파일 삭제

단일 백업 파일을 삭제할 수 있습니다. 이 기능은 ONTAP 9.8 이상의 시스템에서 볼륨 백업을 생성한 경우에만 사용할 수 있습니다.

#### 단계

1. Kubernetes \* 탭에서 를 클릭합니다 ... 소스 볼륨에 대해 \* Details & Backup List \* 를 선택합니다.

Volumes Restore Kubernetes Job Monitor

All Backup Working Environments

Backup Settings

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

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

57 Backups

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

Details & Backup List, Backup Now, Pause Backups

모든 백업 파일 목록이 표시됩니다.

Source

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

Destination

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

Backup Information

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

2,050 Backups

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

2. 을 클릭합니다 ... 삭제하려는 볼륨 백업 파일의 경우 \* 삭제 \* 를 클릭합니다.

2,050 Backups

Select Timeframe

Actions

| Backup Name     | Date                  |
|-----------------|-----------------------|
| Backup_2020_Feb | May 22 2019, 00:00:00 |
| Backup_2020_Jan | May 22 2019, 00:00:00 |
| Backup_2020_Mar | May 22 2019, 00:00:00 |

Delete, Restore



3. 확인 대화 상자에서 \* 삭제 \* 를 클릭합니다.

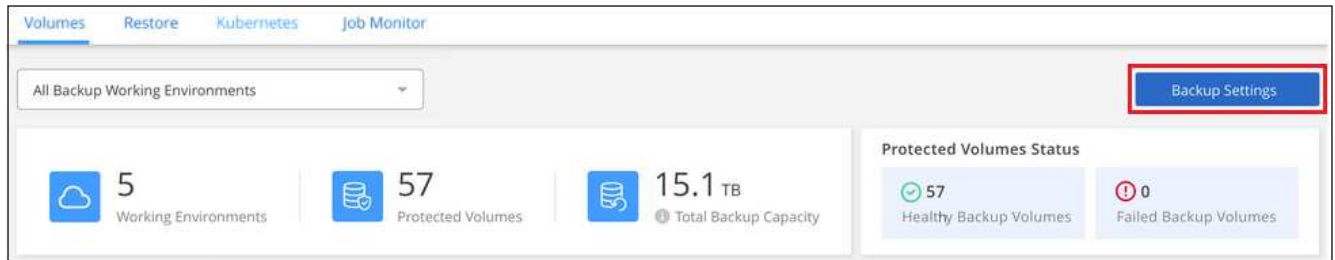
## 작업 환경에서 Cloud Backup을 해제합니다

작업 환경에서 Cloud Backup을 비활성화하면 시스템의 각 볼륨에 대한 백업이 비활성화되고 볼륨을 복구하는 기능도 비활성화됩니다. 기존 백업은 삭제되지 않습니다. 이 작업 환경에서 백업 서비스의 등록을 취소하지 않습니다. 기본적으로 모든 백업 및 복원 작업을 일정 기간 동안 일시 중지할 수 있습니다.

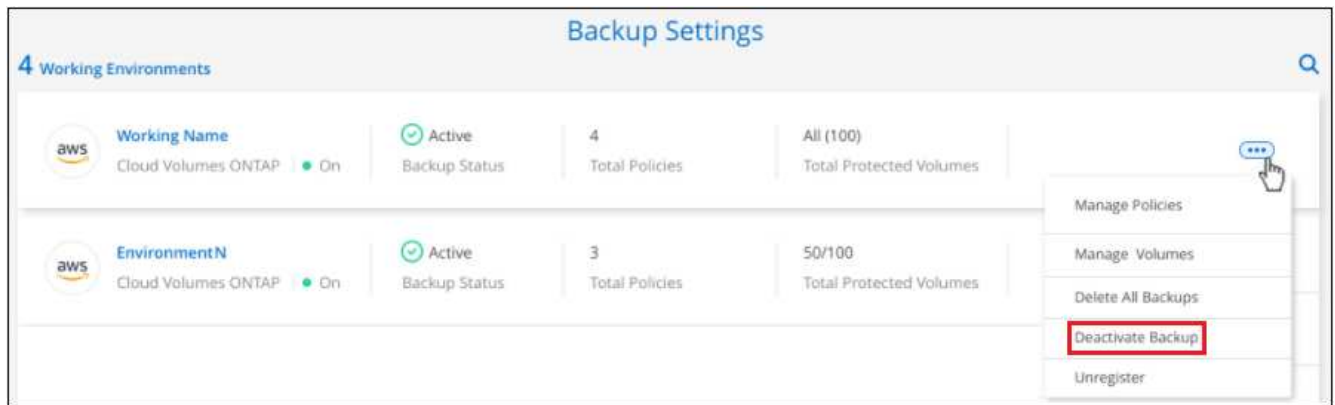
사용자가 비용을 부담하지 않는 한, 클라우드 공급자가 백업 용량에 대한 오브젝트 스토리지 비용에 대해 계속 청구한다는 점에 유의하십시오 **백업을 삭제합니다**.

단계

1. Kubernetes \* 탭에서 \* 백업 설정 \* 을 선택합니다.



2. 백업 설정 페이지에서 \_을(를) 클릭합니다 ... 작업 환경 또는 Kubernetes 클러스터의 경우 백업을 비활성화하고 \* 백업 비활성화 \* 를 선택합니다.



3. 확인 대화 상자에서 \* 비활성화 \* 를 클릭합니다.



백업이 비활성화된 동안 해당 작업 환경에 대해 \* 백업 활성화 \* 버튼이 나타납니다. 이 버튼을 클릭하면 해당 작업 환경에 대한 백업 기능을 다시 활성화할 수 있습니다.

## 작업 환경에 대한 클라우드 백업 등록을 취소하는 중입니다

백업 기능을 더 이상 사용하지 않고 해당 작업 환경의 백업에 대한 비용을 더 이상 부과하지 않으려는 경우 작업 환경에 대한 클라우드 백업 등록을 취소할 수 있습니다. 일반적으로 이 기능은 Kubernetes 클러스터를 삭제할 계획이고 백업 서비스를 취소하려는 경우에 사용됩니다.

클러스터 백업이 저장되는 대상 오브젝트 저장소를 변경하려는 경우에도 이 기능을 사용할 수 있습니다. 작업 환경에 대한 Cloud Backup의 등록을 취소한 후 새 클라우드 공급자 정보를 사용하여 해당 클러스터에 대한 Cloud Backup을



활성화할 수 있습니다.

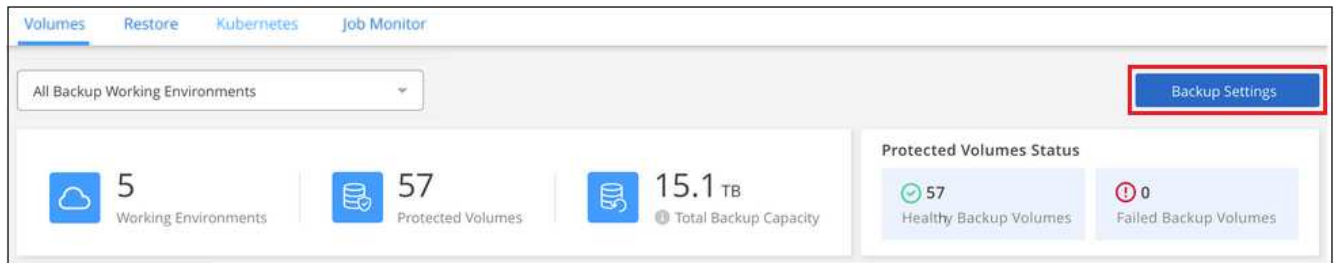
클라우드 백업을 등록 취소하려면 먼저 다음 단계를 순서대로 수행해야 합니다.

- 작업 환경에서 Cloud Backup을 비활성화합니다
- 해당 작업 환경의 모든 백업을 삭제합니다

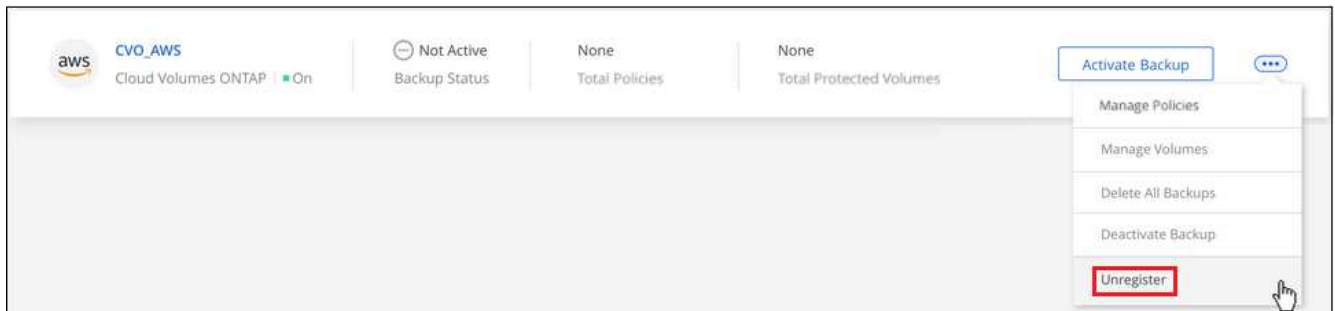
이 두 작업이 완료될 때까지 등록 취소 옵션을 사용할 수 없습니다.

단계

1. Kubernetes \* 탭에서 \* 백업 설정 \* 을 선택합니다.



2. 백업 설정 페이지에서 \_을(를) 클릭합니다 ... 백업 서비스의 등록을 취소하려는 Kubernetes 클러스터의 경우 \* 등록 취소 \* 를 선택합니다.



3. 확인 대화 상자에서 \* 등록 취소 \* 를 클릭합니다.

## 백업 파일에서 **Kubernetes** 데이터를 복원하는 중입니다

백업은 클라우드 계정의 오브젝트 저장소에 저장되므로 특정 시점에서 데이터를 복원할 수 있습니다. 저장된 백업 파일에서 전체 Kubernetes 영구 볼륨을 복원할 수 있습니다.

영구 볼륨(새 볼륨)을 동일한 작업 환경 또는 동일한 클라우드 계정을 사용하는 다른 작업 환경에 복원할 수 있습니다.

### 지원되는 작업 환경 및 오브젝트 스토리지 공급자

Kubernetes 백업 파일에서 다음 작업 환경으로 볼륨을 복원할 수 있습니다.

| 백업 파일 위치  | 대상 작업 환경             |
|-----------|----------------------|
| Amazon S3 | AWS의 Kubernetes 클러스터 |

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| 백업 파일 위치         | 대상 작업 환경                |
| Azure Blob       | Azure의 Kubernetes 클러스터  |
| Google 클라우드 스토리지 | Google의 Kubernetes 클러스터 |

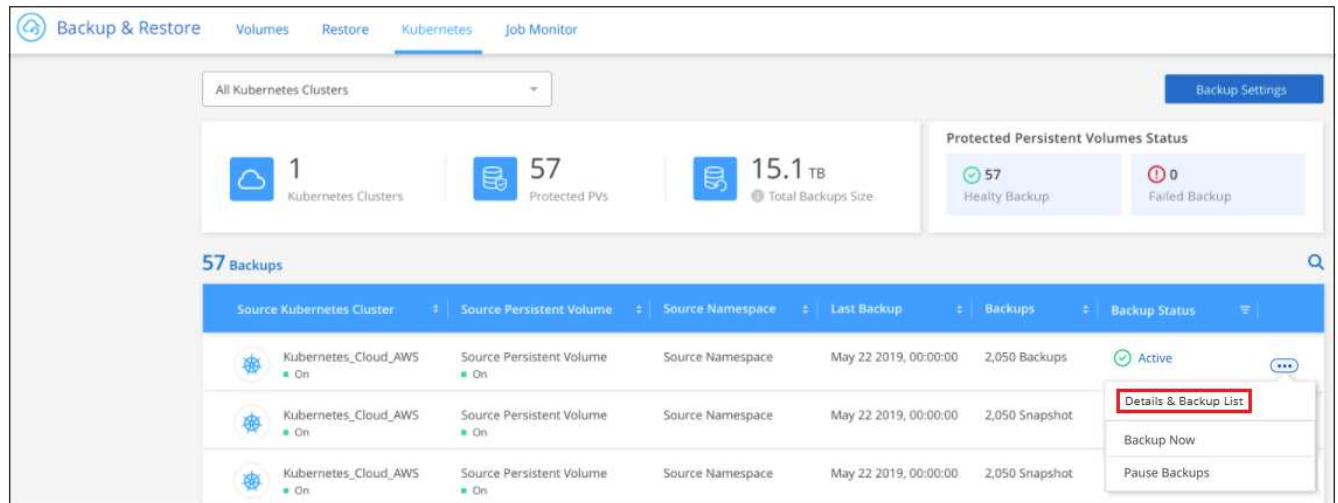
## Kubernetes 백업 파일에서 볼륨 복원

백업 파일에서 영구 볼륨을 복구할 때 Cloud Manager는 백업의 데이터를 사용하여 `_new_volume`을 생성합니다. 동일한 Kubernetes 클러스터의 볼륨이나 소스 Kubernetes 클러스터와 같은 클라우드 계정에 있는 다른 Kubernetes 클러스터로 데이터를 복원할 수 있습니다.

시작하기 전에 복원하려는 볼륨의 이름과 새로 복구된 볼륨을 생성하는 데 사용할 백업 파일의 날짜를 알아야 합니다.

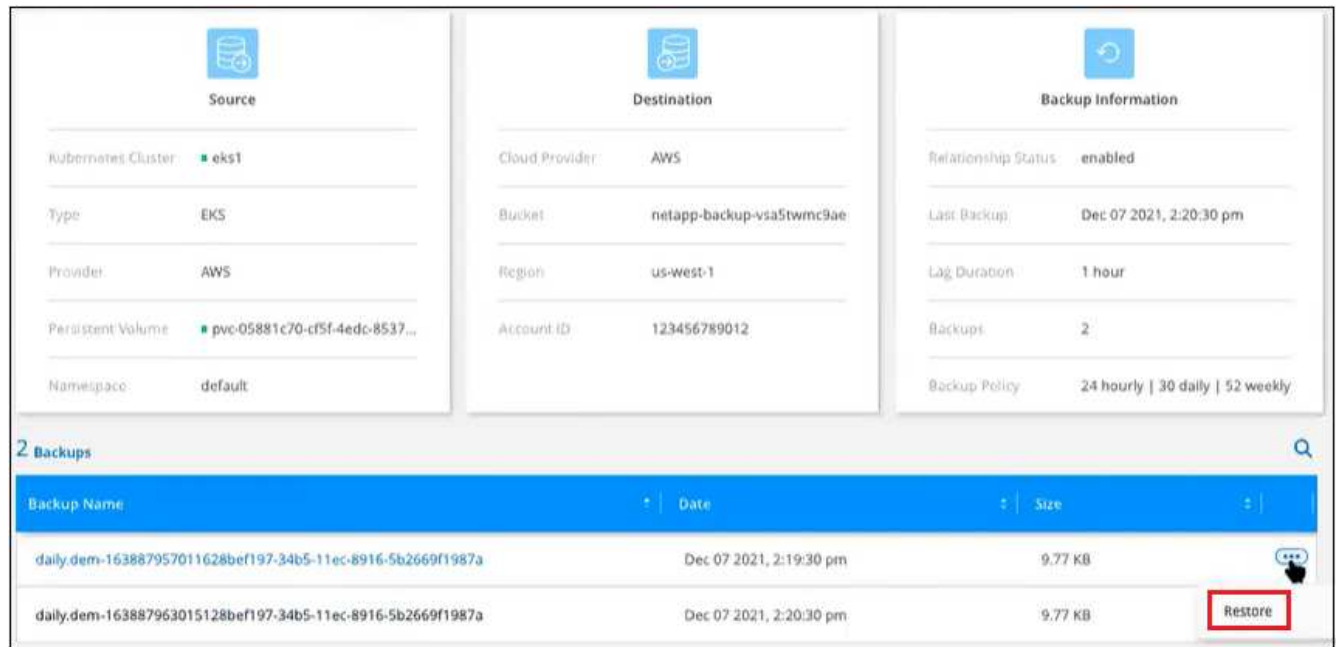
단계

1. 백업 및 복원 \* 서비스를 선택합니다.
2. Kubernetes \* 탭을 클릭하면 Kubernetes 대시보드가 표시됩니다.



3. 복원하려는 볼륨을 찾은 후 을 클릭합니다 ..., \* 볼륨 세부 정보 \* 를 차례로 클릭합니다.

해당 볼륨에 대한 모든 백업 파일 목록이 소스 볼륨, 대상 위치 및 백업 세부 정보에 대한 세부 정보와 함께 표시됩니다.



4. 날짜/시간 스탬프를 기준으로 복원하려는 특정 백업 파일을 찾은 후 을 클릭합니다 ..., \* 복원 \* 을 차례로 클릭합니다.
5. Select Destination\_ 페이지에서 볼륨을 복구할 \_Kubernetes 클러스터 \_, \_ 네임스페이스 \_, \_ 스토리지 클래스 \_ 및 새 \_ 영구 볼륨 이름 \_ 을(를) 선택합니다.

### Select Destination

Select Kubernetes Cluster

eks1

Namespace

default

Storage Class

basic

PVC Name

pvc-05881c70-cf5f-4edc-8537-a0a5ce36f9a1-restore

Cancel

Restore

6. 복원 \* 을 클릭하면 복원 작업의 진행률을 검토할 수 있도록 Kubernetes 대시보드로 돌아갑니다.

Cloud Manager는 선택한 백업을 기반으로 Kubernetes 클러스터에 새 볼륨을 생성합니다. 가능합니다 ["이 새 볼륨에 대한 백업 설정을 관리합니다"](#) 필요에 따라.

## Copyright Information

Copyright © 2022 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

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

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

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

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

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

## Trademark Information

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