



Proxmox VE ワークロードを保護する NetApp virtualization solutions

NetApp
January 15, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/ja-jp/netapp-solutions-virtualization/proxmox/proxmox-pbs-architecture.html> on January 15, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

Proxmox VE ワークロードを保護する	1
NetApp ONTAPを使用したProxmoxバックアップサーバアーキテクチャについて学ぶ	1
ソリューションアーキテクチャ	1
NetApp ONTAPストレージを使用したProxmoxバックアップサーバの導入要件と考慮事項	2
展開に関する考慮事項	2
ストレージバックエンドのサポート	2
マルチクラスタ管理	2
管理インターフェース	3
ネットワーク構成のベストプラクティス	3
Proxmox Backup ServerとNetApp ONTAPを使用してProxmox VEワークロードを保護する	3
開始する前に	3
データストアの設定	3
ONTAP S3 ストレージへのローカル同期ジョブを作成します。	6
Proxmox VE クラスタに Proxmox バックアップ サーバを追加する	8
バックアップを実行する	10
VMとコンテナを復元する	16
SnapMirrorで災害復旧を構成する	17
Proxmox Datacenter Managerで複数のクラスタを監視する	19
まとめ	19

Proxmox VE ワークロードを保護する

NetApp ONTAPを使用したProxmoxバックアップサーバアーキテクチャについて学ぶ

Proxmox Backup Server (PBS) はNetApp ONTAPストレージと統合され、Proxmox 仮想環境 (VE) ワークロード向けのエンタープライズ バックアップ機能を提供します。このアーキテクチャは、ONTAP SnapMirrorレプリケーションを使用して、増分バックアップ、重複排除、圧縮、暗号化、および災害復旧を提供します。

Proxmox Backup Server は、Proxmox 仮想環境向けに設計されたエンタープライズ バックアップ機能を提供します。PBS は、増分バックアップ、重複排除、圧縮、暗号化などの機能を備え、VM およびコンテナの効率的で信頼性の高いバックアップおよび復元操作を提供します。

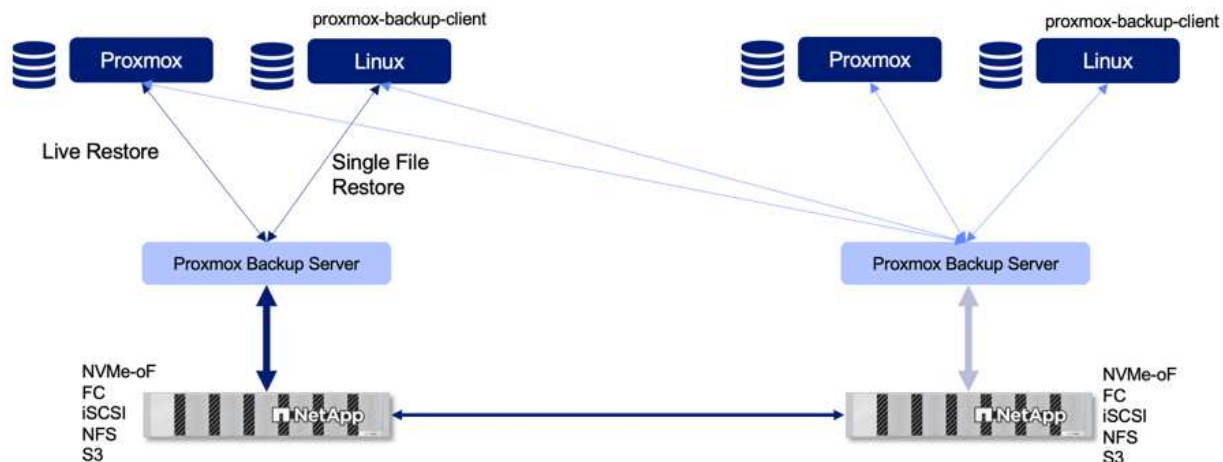
PBS は、ローカル ストレージ、NFS、iSCSI、S3 互換オブジェクト ストレージなど、さまざまなストレージ バックエンドをサポートしています。PBS をNetApp ONTAPストレージと統合すると、バックアップ データストアとオフサイト バックアップ ターゲットにハイパフォーマンスでスケーラブルなストレージを活用できます。

ソリューションアーキテクチャ

ソリューションには次のコンポーネントが含まれます。

- **Proxmox VE** クラスター - 仮想化機能を提供し、複数のノードにわたって仮想マシン (VM) とコンテナを管理します。
- **Proxmox** バックアップ サーバー - ONTAPストレージとの統合により、Proxmox VE ワークロード専用のバックアップおよび復元機能を提供します。
- * NetApp ONTAPストレージ* - Proxmox VE クラスターおよび PBS バックアップ データストアにハイパフォーマンスでスケーラブルなストレージを提供します。
- ネットワーク インフラストラクチャ - Proxmox VE ノード、PBS、ONTAPストレージ間の低レイテンシ、高スループットの接続を保証します。
- * NetApp Console* - 複数のNetAppストレージ システムとデータ サービスの集中管理を提供します。

次の図は、ONTAPストレージを使用した Proxmox バックアップ サーバーのセットアップの概要アーキテクチャを示しています。



NetApp ONTAPストレージを使用したProxmoxバックアップサーバーの導入要件と考慮事項

実装前に、NetApp ONTAPストレージを使用した Proxmox Backup Server (PBS) の展開要件と考慮事項を確認してください。これにより、バックアップサーバーの展開、ストレージ構成、およびネットワーク接続の適切な計画が保証されます。

展開に関する考慮事項

PBS をベアメタル上または Proxmox VE 上の VM として展開します。PBS を VM として展開する場合は、Proxmox VE ホストでダウンタイムが発生した場合のバックアップサーバーの可用性を考慮してください。プライマリホストの障害時にバックアップサーバーの可用性を確保するために、PBS をベアメタルまたは別の Proxmox VE ホストまたはクラスターに展開します。

バックアップコンテンツはデータストア内に自己完結型であるため、必要に応じてデータストアを別の PBS インスタンスに移行できます。これにより、元の PBS インスタンスが利用できない場合でも、バックアップデータに引き続きアクセスできるようになります。

ストレージバックエンドのサポート

PBS は、ローカルストレージ、NFS、iSCSI、FC、NVMe-oF、S3 (テクニカルプレビュー) など、さまざまなストレージバックエンドをサポートしています。NetApp ONTAPストレージとの統合により、組織は高度なデータ管理機能を活用して、データ保護とリカバリを強化できます。

ONTAP SnapMirrorを使用して、災害復旧のために PBS データストアを別のONTAPシステムに複製します。これにより、バックアップデータが保護され、サイト障害後の復元が可能になります。

マルチクラスター管理

単一の PBS インスタンスで複数の Proxmox VE クラスターを管理できるため、大規模な展開の集中バックアップを実現できます。名前空間を使用して、異なるクラスターまたはテナントのバックアップデータを論理的に分離し、データの分離とセキュリティを確保します。

データ保持ポリシーを構成して、バックアップデータのライフサイクルを自動的に管理し、組織の要件への準拠を確保します。削除ポリシーを設定し、古いバックアップ データや不要なバックアップ データを自動的に削除対象としてマークします。ガベージ コレクション プロセスは、データストアから未使用または古いデータを削除して、ストレージ スペースを再利用します。

管理インターフェース

Webベースのインターフェイス、コマンドライン ツール、またはREST APIを通じて PBS を管理します。URLを使用してポート8007のWebインターフェースにアクセスします。 <https://<pbs-ip-address>:8007>。

ネットワーク構成のベストプラクティス

高可用性とパフォーマンスを実現するために、PBS とONTAPストレージ間の冗長ネットワーク パスを確保します。帯域幅と冗長性を高めるには、リンク アグリゲーション (LACP) を検討してください。ストレージ トラフィックのパフォーマンスを向上させるには、すべてのネットワーク デバイスでジャンボ フレーム (MTU 9000) を構成します。

NFS の場合、適切な権限を持つ PBS データストア専用のエクスポートを作成します。ブロック プロトコルの場合は、適切なゾーニングとLUNマスキングを実施して、許可された PBS ホストのみにアクセスを制限します。

Proxmox Backup ServerとNetApp ONTAPを使用してProxmox VEワークロードを保護する

NetApp ONTAPストレージと統合された Proxmox Backup Server (PBS) を使用して、Proxmox 仮想環境 (VE) ワークロードを保護します。この手順では、ONTAP SnapMirrorレプリケーションを使用したデータストアの構成、バックアップ操作、復元手順、および災害復旧のセットアップについて説明します。

ProxmoxバックアップサーバのアーキテクチャとONTAPの統合については、以下を参照してください。["NetApp ONTAPを使用したProxmoxバックアップサーバアーキテクチャについて学ぶ"](#)。

開始する前に

- 高可用性とパフォーマンスを実現するために、PBS とONTAPストレージ間の冗長ネットワーク パスを確保します。
- 帯域幅と冗長性を高めるには、リンク アグリゲーション (LACP) を検討してください。
- ストレージ トラフィックのパフォーマンスを向上させるには、すべてのネットワーク デバイスでジャンボ フレーム (MTU 9000) を構成します。
- NFS の場合、適切な権限を持つ PBS データストア専用のエクスポートを作成します。
- ブロック プロトコルの場合は、適切なゾーニングとLUNマスキングを確保して、承認された PBS ホストへのアクセスを制限します。

データストアの設定

NetApp ONTAPストレージを使用して Proxmox バックアップ サーバー データストアを構成します。これに

は、PBS ホストへのONTAPストレージのマウント、PBS Web インターフェイスでのローカル データストアの作成、およびオプションでオフサイト バックアップと長期保存用のONTAP S3 ストレージの構成が含まれます。

ONTAPストレージ バックエンドを準備し、PBS ホストにマウントします。準備手順は、ファイルベース (NFS) プロトコルを使用するか、ブロックベース (SAN/NVMe-oF) プロトコルを使用するかによって異なります。

PBS は、ローカル ストレージにマウントされた任意のフォルダーをデータストアとして使用できます。PBS はカタログ、インデックス、チャンク ファイルをデータストアに保存します。最適なパフォーマンスとスケーラビリティを得るには、PBSデータストアとしてNetApp ONTAP SAN (iSCSI/FC/NVMe-oF) またはNFSストレージ (nConnectまたはセッショントランッキング、pNFSが有効) を使用してください。

→ **PBS**ホストにストレージをマウントする

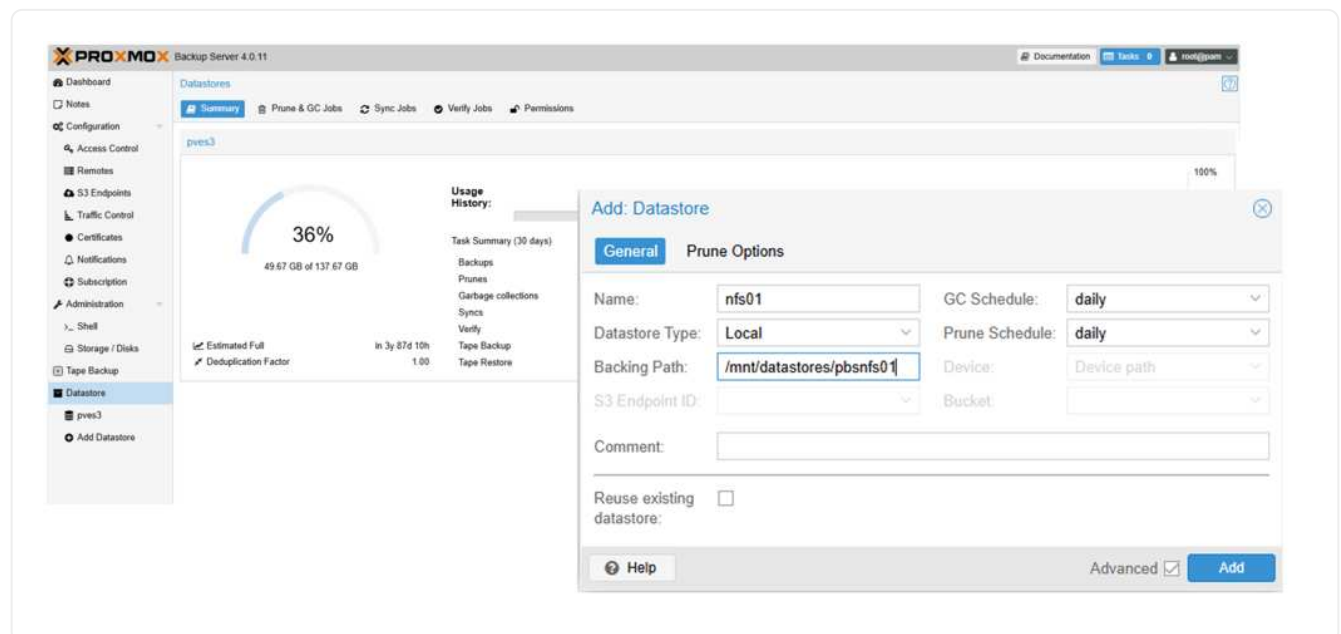
1. SAN または NVMe-oF プロトコルの場合は、ONTAP上に LUN または名前空間を作成し、それを PBS ホストに接続します。
2. LUN または名前空間を適切なファイルシステム (ext4 または xfs) でフォーマットし、PBS ホストにマウントします。
3. NFS の場合、NFS エクスポートを PBS ホストにマウントします。
4. システムの再起動時にデータストアが自動的にマウントされるようにするには、fstab または automount を使用します。

→ **PBS**にデータストアを作成する

ストレージをマウントした後、PBS Web インターフェースで新しいデータストアを作成します。

1. [データストア] > [データストアの追加] に移動します。
2. 名前を指定し、データストアの種類としてローカルを選択し、マウントされたフォルダーをバックアップパスとして指定します。

例を表示



→ **ONTAP S3**ストレージでデータストアを構成する

S3 ストレージは通常、オフサイト バックアップと長期保存に使用されます。Proxmox Backup Server は、Tech Preview 機能として S3 ストレージをサポートしています。

1. ONTAP S3 サービスが有効になっており、適切に設定されていることを確認します。
2. PBS データストア用にONTAP上に S3 バケットを作成します。
3. S3 バケットのアクセスキーとシークレットキーを取得します。
4. S3 エンドポイント URL と証明書のフィンガープリント情報を収集します。
5. PBS Web インターフェイスで、[構成] > [S3 エンドポイント] に移動し、収集した情報を使用して新しい S3 エンドポイントを追加します。

例を表示

Add: S3 Endpoint

S3 Endpoint ID: Region:

Endpoint: Access Key:

Port: Secret Key:

Path Style: ☒

Fingerprint:

Rate In: MiB/s Burst In: MiB/s

Rate Out: MiB/s Burst Out: MiB/s

Provider Quirks:

☒ Advanced

例を表示

```
root@pbs01:~# cat /etc/proxmox-backup/s3.cfg
s3-endpoint: pves3
access-key HVIAT1111449G8Z98OZ8
endpoint pves3.nsol.netapp.com
fingerprint d9:ec:c2:f0:e9:5b:71:37:f4:7a:8c:85:d3:40:70:a2:03:e1:fe:b1:63:22:56:44:40:7a:73:97:41:cb:30:ee
path-style true
port 443
provider-quirks skip-if-none-match-header
region us-east-1
secret-key [REDACTED]
root@pbs01:~#
```

6. 次に、「データストア」→「データストアの追加」に移動します。名前を指定し、データストアの種類として S3 を選択し、構成された S3 エンドポイントを選択します。ローカル キャッシュとして使用するローカル データストア上のフォルダー名を指定し、バケットを選択します。例を表示

Add: Datastore

General Prune Options

Name: GC Schedule:

Datastore Type: Prune Schedule:

Local Cache: Device:

S3 Endpoint ID: Bucket:

Comment:

Reuse existing ☐ Overwrite in-use ☐
datastore: marker:

☒ Advanced

```

root@pbs01:/mnt/datastores# cat /etc/proxmox-backup/datastore.cfg
datastore: pves3
    backend bucket=repo,client=pves3,type=s3
    comment
    gc-schedule daily
    notification-mode notification-system
    path /s3-cache

datastore: nfs01
    comment
    gc-schedule daily
    notification-mode notification-system
    path /mnt/datastores/pbsnfs01
root@pbs01:/mnt/datastores#

```

ONTAP S3 ストレージへのローカル同期ジョブを作成します。

+ PBS でローカル同期ジョブを作成して、ローカル PBS データストアからONTAP S3 ストレージにデータを移行します。このジョブは、オフサイトストレージおよび長期保存のために、ローカル データストアから S3 データストアにバックアップ データをコピーします。

1. PBS Web インターフェースで、「S3 データストア」>「同期ジョブ」に移動し、「追加」をクリックします。

例を表示

The screenshot shows the Proxmox Backup Server 4.1.1 web interface. The left sidebar contains navigation menus for Dashboard, Notes, Configuration, Administration, and Tape Backup. The 'Datastore' menu is expanded, showing 'nfs01' and 'pves3' (selected). The main panel displays the 'Sync Jobs' configuration for 'Datastore: pves3'. It includes tabs for Summary, Content, Prune & GC Jobs, Sync Jobs (active), Verify Jobs, Options, and Permissions. Below the tabs are buttons for Add, Edit, Remove, Show Log, and Run now. A table lists the sync jobs with columns: Namespace, Remote ID, Remote Store, Remote Name..., Max. Depth, Local..., Backup..., and Sched. One job is listed with Namespace: -(Root), Remote ID: -(Local), Remote Store: nfs01, Remote Name: -(Root), Local: root@..., Backup: All, and Sched: hourly.

Namespace	Remote ID	Remote Store	Remote Name...	Max. Depth	Local ...	Backup...	Sched
-(Root)	-(Local)	nfs01	-(Root)		root@...	All	hourly

2. 場所として「ローカル」を選択し、ソースのローカル データストアを選択して、必要な名前空間と深度を指定します。同期ジョブのスケジュールと追加オプションを構成します。

例を表示

Add: Sync Job - Pull Direction

Options **Group Filter**

Local Datastore: **pves3** Location: ☒ Local ☐ Remote

Local Namespace: **Root** Source Remote:

Local Owner: **root@pam** Source Datastore: **nfs01**

Sync Schedule: **hourly** Source Namespace: **Root**

Rate Limit: **Unlimited** **MiB/s** Max. Depth: **Full**

Remove Vanished: ☐

Comment:

Job ID: **Autogenerate** Encrypted Only: ☐

Transfer Last: **all** Verified Only: ☐

Re-sync Corrupt: ☐ Run on Mount: ☐

Unmount when done: ☐

Help **Advanced** ☒ **Add**

- 同期ジョブの構成を保存します。同期ジョブは定義されたスケジュールに従って実行され、ローカル PBS データストアから ONTAP S3 ストレージにコピー バックアップ。



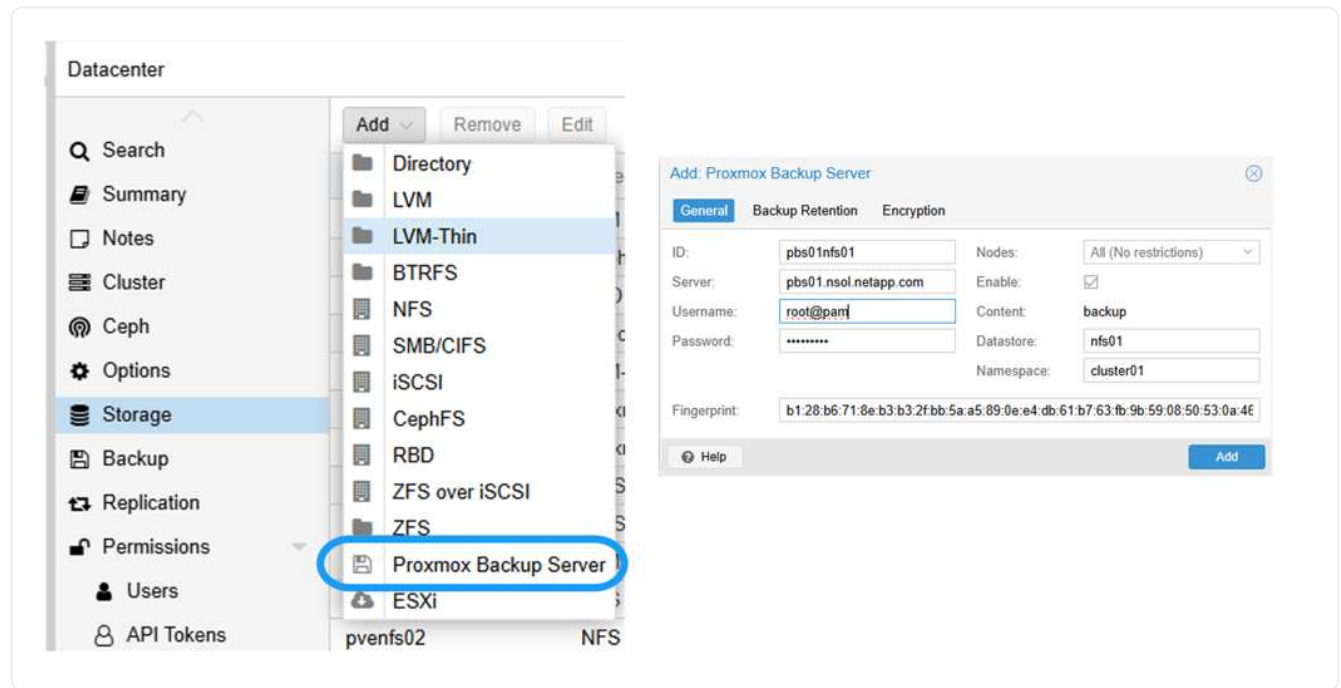
ONTAP ストレージによるオフサイト ストレージと長期保存の場合、管理およびデータ サービスに Netapp コンソールを利用できます。

Proxmox VE クラスタに Proxmox バックアップ サーバを追加する

Proxmox Backup Server をストレージ ターゲットとして追加し、VM およびコンテナのバックアップ操作を有効にします。

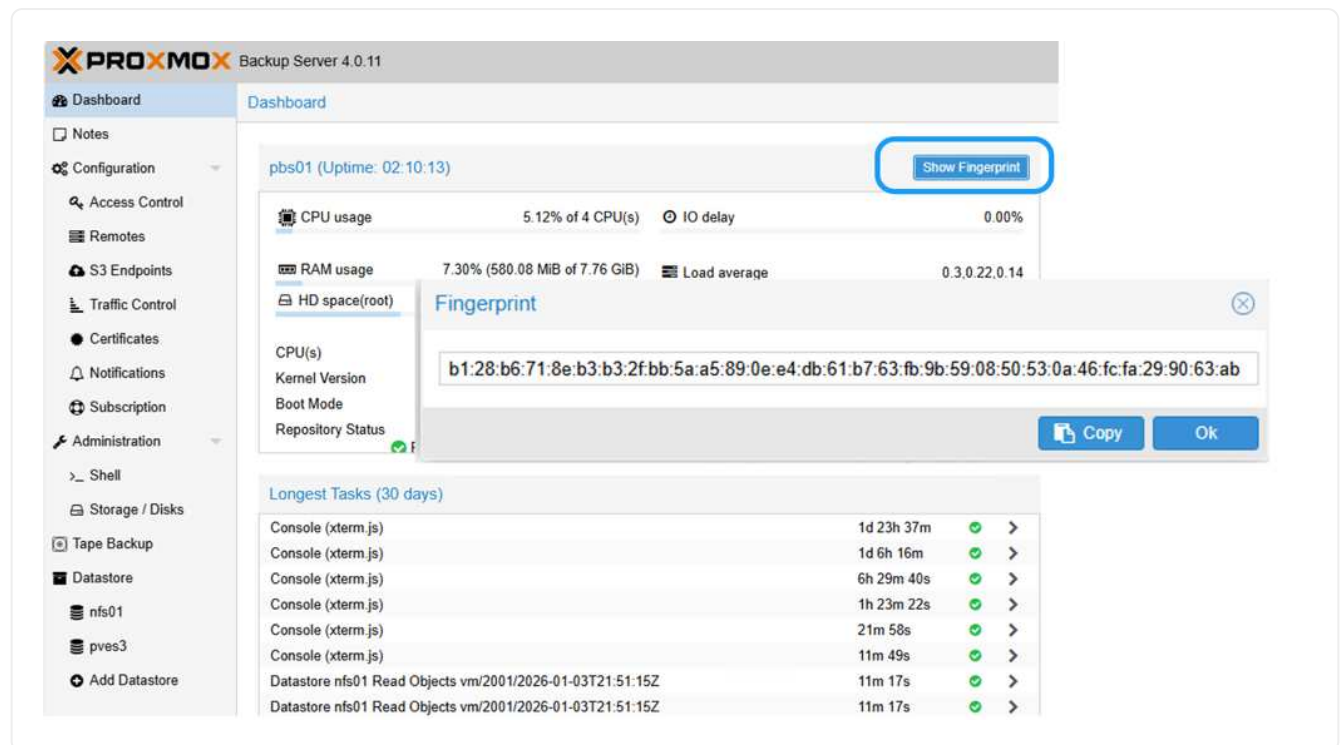
- Proxmox VE Web インターフェースで、「データセンター」>「ストレージ」に移動し、「追加」>「Proxmox バックアップ サーバー」をクリックします。

例を表示



2. 安全な通信のために PBS サーバー証明書のフィンガープリントを提供します。フィンガープリントは、PBS Web インターフェースから取得するか、PBS で次のコマンドを実行して取得できます。
`proxmox-backup-manager cert info`

例を表示



例を表示

```
root@pbs01:~# proxmox-backup-manager cert info
Subject: C = US, ST = North Carolina, L = Research Triangle Park, O = NetApp, OU = Solutions Engineering, CN = pbs01.nsol.netapp.com
DNS:pbs01.nsol.netapp.com
DNS:pbs01
DNS:localhost
IP:[10, 192, 112, 123]
Issuer: DC = com, DC = netapp, DC = nsol, CN = NSOL-CA
Validity:
  Not Before: Nov 27 00:50:56 2025 GMT
  Not After : Nov 27 00:50:56 2027 GMT
Fingerprint (sha256): b1:28:b6:71:8e:b3:b3:2f:bb:5a:a5:89:0e:e4:db:61:b7:63:fb:9b:59:08:50:53:0a:46:fc:fa:29:90:63:ab
Public key type: rsaEncryption
Public key bits: 2048
root@pbs01:~#
```

3. バックアップ保持ポリシーや暗号化などの追加オプションを構成します。
4. 「追加」をクリックして、PBS ストレージ構成を保存します。

Proxmox VE クラスタは、VM およびコンテナのバックアップおよび復元操作に PBS データストアを使用できるようになりました。

バックアップを実行する

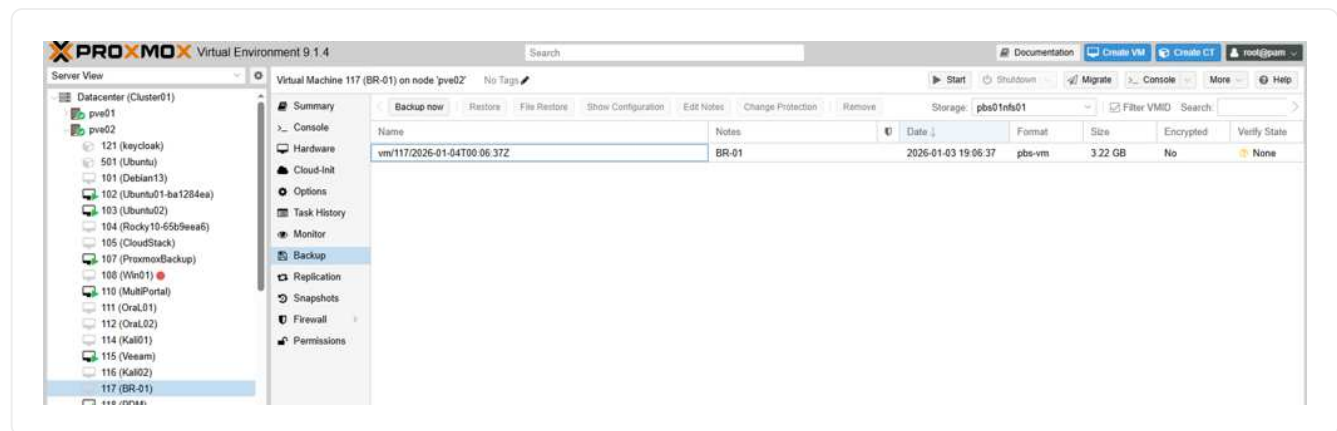
Proxmox VE ワークロードを Proxmox バックアップ サーバーにバックアップします。これには、オンデマンドバックアップの実行、スケジュールされたバックアップ ジョブの構成、ホスト構成ファイルのバックアップ、カスタム アクション用のバックアップ前後のスクリプトの使用が含まれます。

→オンデマンドバックアップを実行する

Proxmox Backup Server を使用して、VM またはコンテナの即時バックアップを作成します。

1. Proxmox VE Web インターフェースで、VM またはコンテナに移動します。
2. [バックアップ] タブをクリックし、[今すぐバックアップ] をクリックします。

例を表示



3. バックアップターゲットとして Proxmox バックアップ サーバー ストレージを選択します。

例を表示

Name ↑	Type	Avail	Capacity
cephfs	cephfs	6.62 TB	6.62 TB
local	dir	52.77 GB	68.78 GB
pbs01	pbs	75.58 GB	143.95 GB
pbs01nfs01	pbs	999.98 GB	1.10 TB
pvenfs01	nfs	832.61 GB	1.04 TB
pvenfs02	nfs	419.21 GB	536.87 GB
pvenfs03	nfs	463.50 GB	536.87 GB
zfs01	dir	1.85 TB	1.85 TB

4. 圧縮、通知、スナップショット モードなどの追加のバックアップ オプションを構成します。
5. バックアッププロセスを開始するには、「バックアップ」をクリックします。

→ スケジュールされたバックアップを構成する

Proxmox Backup Server を使用して、VM およびコンテナのスケジュールされたバックアップを設定します。

1. Proxmox VE Web インターフェースで、「データセンター」>「バックアップ」に移動します。
2. 新しいバックアップ ジョブを作成するには、[追加] をクリックします。

例を表示

3. ターゲットとして PBS ストレージを選択し、バックアップ スケジュール (毎日、毎週など) を選択しま

す。選択モードを「すべて」、「含める/除外する選択した VM/CT」、または「プール ベース」に設定します。

例を表示

ID	Name	Status	OS	Type
100	nsense			Virtual Machine
101	pve02	stopped	Debian13	Virtual Machine
102	pve02	running	Ubuntu01-ba1284ea	Virtual Machine
103	pve02	running	Ubuntu02	Virtual Machine
104	pve02	stopped	Rocky10-65b9eea6	Virtual Machine
105	pve02	stopped	CloudStack	Virtual Machine
106	pve02	stopped	Windows11	Virtual Machine
107	pve02	running	ProxmoxBackup	Virtual Machine
108	pve02	stopped	Win01	Virtual Machine
109	pve02	stopped	OracleLinux	Virtual Machine
110	pve02	running	MultiPortal	Virtual Machine

4. 保持ポリシー、圧縮、スナップショット モードなどの追加オプションを構成します。
5. スケジュールされたバックアップ ジョブの構成を保存するには、[作成] をクリックします。

結果

Proxmox VE クラスターは、Proxmox Backup Server をストレージ ターゲットとして使用し、定義されたスケジュールに従って指定された VM とコンテナのバックアップを自動的に実行します。

スケジュールされたジョブの構成は、Proxmox VE ホストの /etc/pve/job.cfg ファイルに保存されます。

例を表示

```
root@pve01:~# cat /etc/pve/jobs.cfg
realm-sync: realmsync-c64c8476-fb82
            realm nsol.netapp.com
            schedule */30
            scope both
            enable-new 1
            enabled 1
            remove-vanished acl;entry;properties

vzdump: backup-7b395c9e-110e
        schedule */30
        enabled 1
        fleecing 0
        mode snapshot
        notes-template {{guestname}} on {{cluster}}
        notification-mode notification-system
        repeat-missed 0
        storage pbs01
        vmid 100,110,118,119,1000

root@pve01:~#
```

→ Proxmox VEホストファイルをPBSにバックアップする

Proxmox VE ホスト構成ファイル、システム設定、およびその他の重要なデータを Proxmox バックアップ サーバーにバックアップします。

1. Proxmox VEシェルまたはSSHセッションで、 proxmox-backup-client ホスト バックアップを作成するコマンド:

```
proxmox-backup-client backup <backupspec> --repository <pbs-storage>:<datastore> --ns <namespace>
```

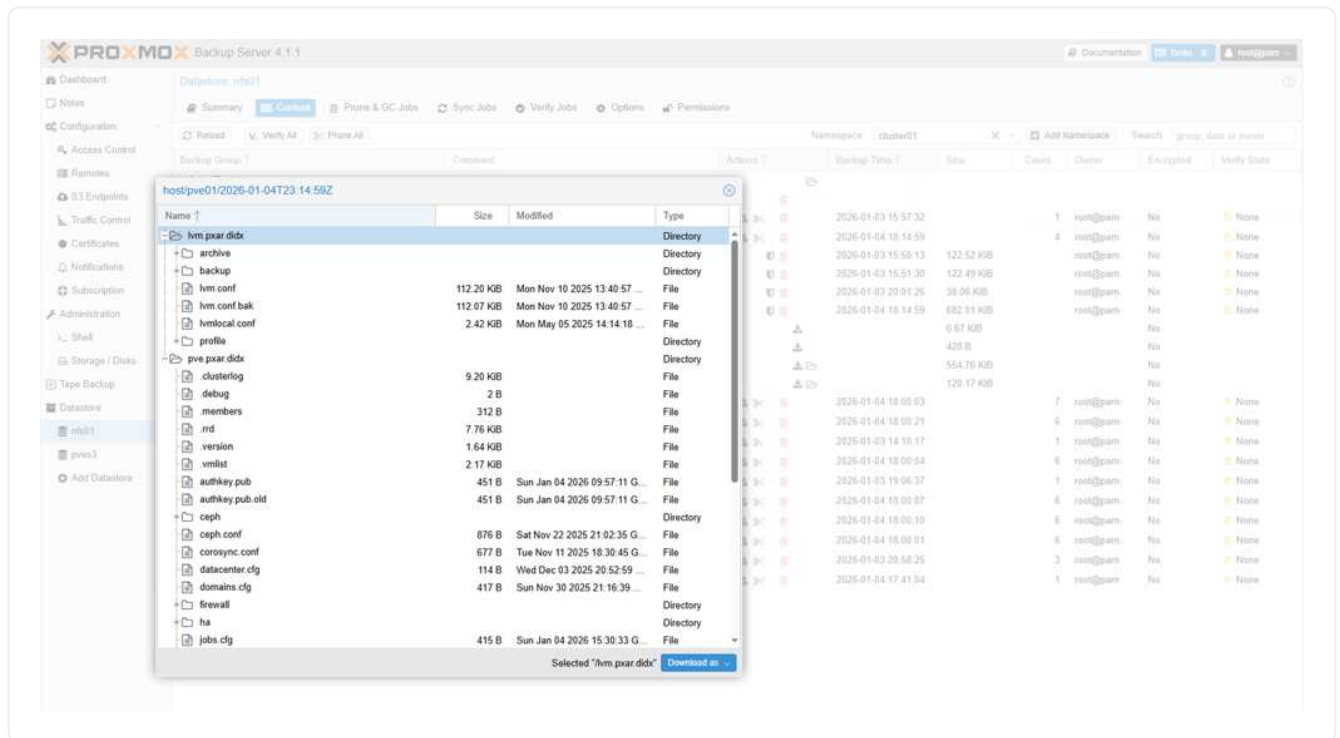
交換する <backupspec> バックアップ仕様 (例: backupname and backuptype/<directory or files to backup>)、<pbs-storage> PBSのFQDNで、<datastore> PBSデータストア名と <namespace> 名前空間を使用します。これは、認証と指紋の環境変数が設定されていることを前提としています。

例を表示

```
root@pve01:~# proxmox-backup-client backup pve.pxar:/etc/pve lvm.pxar:/etc/lvm/ --repository pbs01:nfs01 --ns cluster01
Starting backup: [cluster01]:host/pve01/2026-01-04T23:14:59Z
Client name: pve01
Starting backup protocol: Sun Jan  4 18:14:59 2026
Downloading previous manifest (Sat Jan  3 20:01:26 2026)
Upload directory '/etc/pve' to 'pbs01:nfs01' as pve.pxar.didx
Previous manifest does not contain an archive called 'pve.pxar.didx', skipping download..
pve.pxar: had to backup 120.171 KiB of 120.171 KiB (compressed 46.034 KiB) in 0.03 s (average 3.572 MiB/s)
Upload directory '/etc/lvm/' to 'pbs01:nfs01' as lvm.pxar.didx
lvm.pxar: had to backup 554.756 KiB of 554.756 KiB (compressed 45.715 KiB) in 0.04 s (average 13.215 MiB/s)
Uploaded backup catalog (6.669 KiB)
Duration: 0.31s
End Time: Sun Jan  4 18:14:59 2026
root@pve01:~#
```

2. バックアップ プロセスでは、Proxmox VE ホストのバックアップが作成され、指定された PBS データストアに保存されます。

例を表示



3. バックアップからProxmox VEホストファイルを復元するには、`proxmox-backup-client restore` 適切なパラメータを指定したコマンド。

Proxmox VE は、バックアップ プロセスの前後にカスタム アクションを実行するためのバックアップ前スクリプトとバックアップ後スクリプトをサポートしています。これらのスクリプトを使用して、バックアップ用の VM またはコンテナを準備したり、追加のタスクを実行したり、バックアップの完了後にクリーンアップしたりします。

1. Proxmox VE ホストでバックアップ スクリプトを作成します。スクリプトが実行可能であり、必要な権限を持っていることを確認します。

job-init

job-start

.

backup-start snapshot 100

pre-stop snapshot 100

pre-restart snapshot 100

post-restart snapshot 100

Guest-agent 'fs-freeze'

Guest-agent 'fs-thaw'

backup-end snapshot 100

log-end snapshot 100

.

backup-start stop 118

backup-end stop 118

log-end stop 118

.

.

job-end

2. バックアップ ジョブが存在することを確認します。
3. Proxmox VEシェルまたはSSHセッションで、 `pvesh` コマンドを `--script` 実行するスクリプトを指定するオプション。

例を表示

```
root@pve01:/mnt/pve/pvenfs01/snippets# pvesh set /cluster/backup/backup-7b395c9e-110e --script /mnt/pve/pvenfs01/snippets/job-hook.pl
root@pve01:/mnt/pve/pvenfs01/snippets# cat /etc/pve/jobs.cfg
realm-sync: realmasync-c64c8476-fb82
    realm nsol.netapp.com
    schedule */30
    scope both
    enable-new 1
    enabled 1
    remove-vanished acl;entry;properties

vzdump: backup-7b395c9e-110e
    schedule */30
    enabled 1
    fleecing 0
    mode snapshot
    notes-template {{guestname}} on {{cluster}}
    notification-mode notification-system
    repeat-missed 0
    script /mnt/pve/pvenfs01/snippets/job-hook.pl
    storage pbs01
    vmid 100,110,118,119,1000

root@pve01:/mnt/pve/pvenfs01/snippets#
```

4. オプションとして、バックアップ用のスナップショットを取得する前に、QEMU ゲスト エージェントを使用してワークロード内のファイル システムを静止させます。QEMU ゲスト エージェントがインストールされ、実行されていることを確認します。VM またはコンテナ内の `/etc/qemu/fsfreeze-hook.d/` または `/etc/qemu-ga/fsfreeze-hook.d/` にスクリプトを配置します。



フックスクリプトは、VMまたはコンテナレベルで設定することもできます。 `qm set` または `pct set` コマンドを `--hookscript` オプション。サンプルフックスクリプトについては、Proxmox VE ホストの `/usr/share/pve-docs/examples/guest-example-hookscript.pl` を参照してください。

VMとコンテナを復元する

Proxmox VE Web インターフェースまたは PBS ストレージから VM とコンテナを直接復元します。

1. 既存の VM またはコンテナを復元するには、Proxmox VE Web インターフェイスでその VM またはコンテナに移動し、[バックアップ] タブをクリックして、PBS ストレージからバックアップを選択し、[復元] をクリックします。

The screenshot shows the VMware Workstation interface with the 'File Restore' tab selected. The main window displays the 'File Restore' tab for VM 117 (BR-01). The left sidebar shows the 'Backup' menu. The right sidebar shows the 'Configuration' tab. The 'Live restore' checkbox is highlighted in the 'Override settings' section.

現在 Proxmox VE で利用できない VM またはコンテナを復元するには、PBS ストレージのバックアップセクションに移動し、バックアップを選択して、「復元」をクリックします。復元を完了するには、ターゲット ストレージおよびその他の必要な情報を指定します。

[illegible]

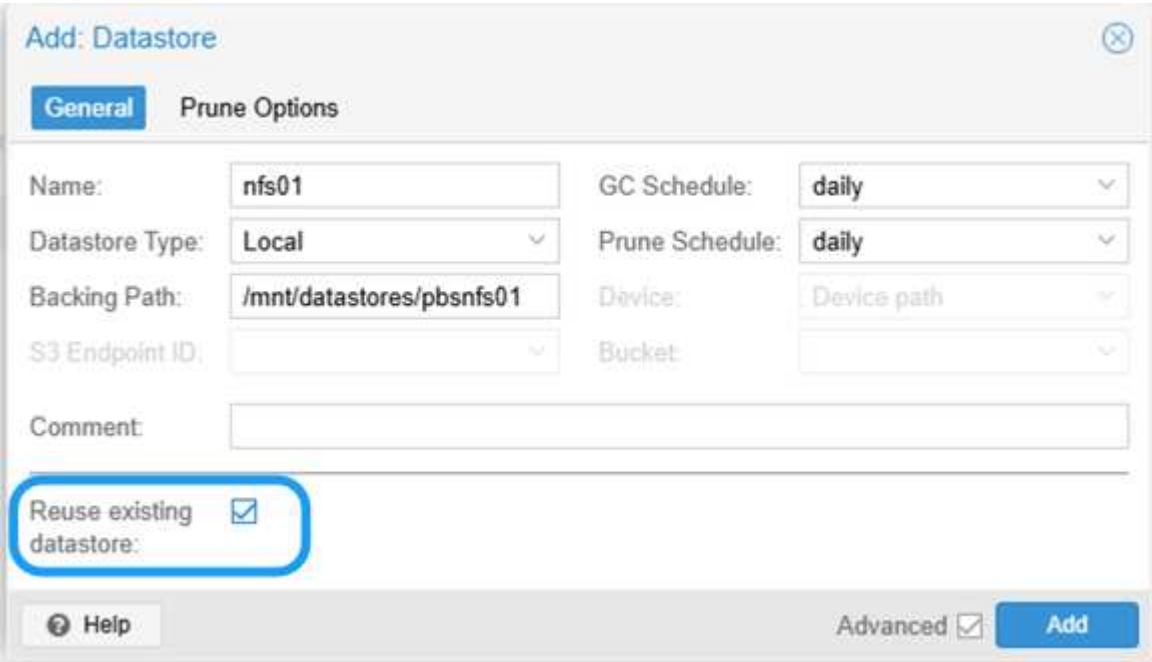
災害復旧のためにSnapMirrorを使用して、ONTAPストレージ上のPBS データストアを別のONTAPシステムに複製します。これにより、バックアップ データが保護され、サイト障害後の復元が可能になります。

- 17

す。

PBS にデータストアを追加するときは、データストアの再初期化を回避するために、「既存のデータストアを再利用する」詳細オプションを有効にします。

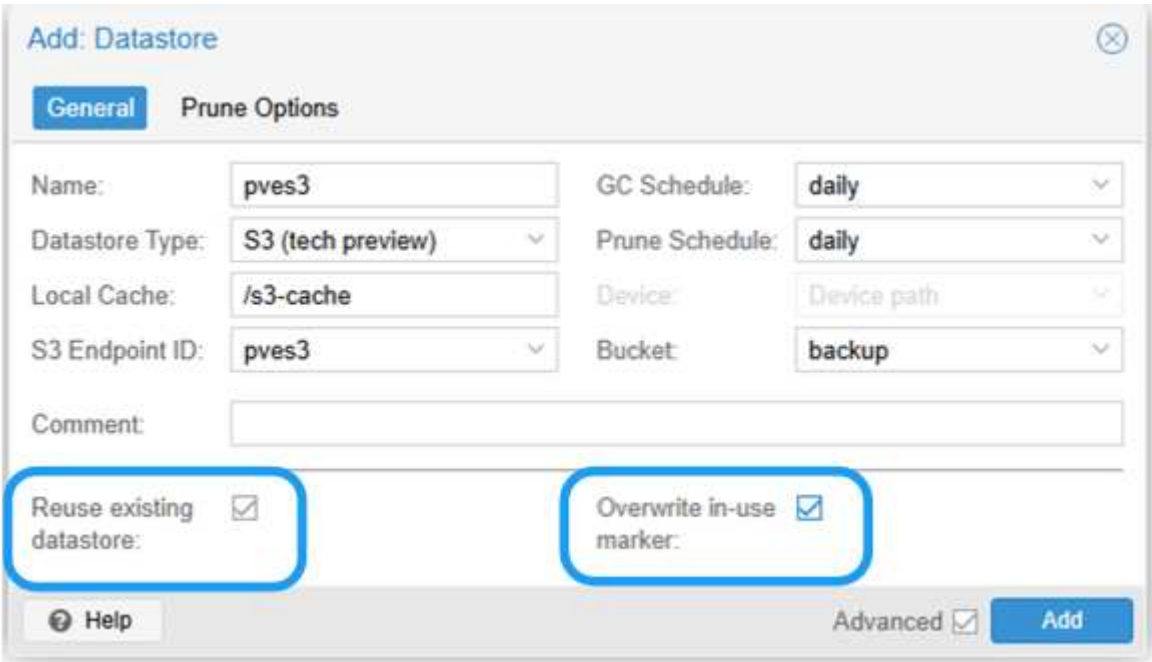
例を表示



The screenshot shows the 'Add: Datastore' dialog box with the 'General' tab selected. The 'Prune Options' tab is also visible. The 'Name' field is 'nfs01', 'Datastore Type' is 'Local', 'Backing Path' is '/mnt/datastores/pbsnfs01', 'GC Schedule' is 'daily', and 'Prune Schedule' is 'daily'. The 'S3 Endpoint ID' and 'Bucket' fields are empty. The 'Device' field is 'Device path'. The 'Comment' field is empty. The 'Reuse existing datastore:' checkbox is checked and highlighted with a blue box. The 'Advanced' checkbox is also checked. The 'Add' button is at the bottom right.

ONTAP S3 ストレージの場合、PBS にデータストアを追加するときに、「既存のデータストアを再利用する」オプションと「使用中マーカを上書きする」オプションの両方を有効にします。

例を表示



The screenshot shows the 'Add: Datastore' dialog box with the 'General' tab selected. The 'Prune Options' tab is also visible. The 'Name' field is 'pves3', 'Datastore Type' is 'S3 (tech preview)', 'Local Cache' is '/s3-cache', 'GC Schedule' is 'daily', and 'Prune Schedule' is 'daily'. The 'S3 Endpoint ID' is 'pves3' and 'Bucket' is 'backup'. The 'Device' field is 'Device path'. The 'Comment' field is empty. The 'Reuse existing datastore:' checkbox is checked and highlighted with a blue box. The 'Overwrite in-use marker:' checkbox is also checked and highlighted with a blue box. The 'Advanced' checkbox is checked. The 'Add' button is at the bottom right.

結果

データストアを追加すると、バックアップ データにアクセスして復元操作を実行できるようになります。

Proxmox Datacenter Managerで複数のクラスターを監視する

Proxmox Datacenter Manager (PDM) を使用して、複数の Proxmox VE および Proxmox Backup Server インスタンスを監視および管理します。PDM は、複数の Proxmox VE クラスターと PBS インスタンスの健全性、パフォーマンス、ステータスを監視するための集中管理インターフェイスを提供します。

例を表示

The screenshot displays the Proxmox Datacenter Manager (PDM) web interface. The left sidebar contains navigation menus for Dashboard, Views, Notes, Configuration, Access Control, Certificates, Subscription, Administration, Shell, SDN, EVPN, Remotes, Cluster01, Cluster02, and pbs01.netapp.com. The main content area is titled 'Remote pbs01.netapp.com' and shows a list of Datastores: nfs01 and pves3. The 'nfs01' datastore is selected, and the 'Content' tab is active. The 'Namespace' is set to 'cluster01'. A table lists backup directories and their counts and verification states.

Backup Dir	Count	Verify State
Namespace 'cluster01'		
ct/121	1	None
host/pve01	4	None
vm/100	10	None
vm/101	1	None
vm/110	8	None
vm/117	1	None
vm/118	8	None
vm/119	8	None
vm/122	9	None
vm/1000	8	None
vm/2001	3	None
vm/2002	1	None

まとめ

NetApp ONTAPストレージと統合された Proxmox Backup Server は、Proxmox VE ワークロードに対して強力かつ効率的なデータ保護を提供します。組織は、ONTAP の高度なデータ管理機能と PBS のバックアップ機能を活用することで、仮想化されたワークロードの可用性と整合性を確保できます。

著作権に関する情報

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S. このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。