NetBackup™ プライマリサーバーのクラスタ化管理者ガイド

Windows、UNIX および Linux

リリース 11.2.0.1

COHESITY

NetBackup™ プライマリサーバーのクラスタ化管理者ガイド

最終更新日: 2026-10-07

法的通知と登録商標

Copyright © 2026 Cohesity, Inc. All rights reserved.

© 2026 Cohesity, Inc. All Rights Reserved.Cohesity、Cohesity ロゴ、その他の Cohesity マークは、Cohesity, Inc. の米国における、および/または国際的な商標です。ここで提供される情報は、Cohesity の機密情報および専有情報であり、(a) 意図された受信者により、(b) 有効なライセンスを受けた Cohesity ソフトウェアおよびサービスと共にのみ使用することができます。Cohesity ライセンスの条項については、www.cohesity.com/agreements を参照してください。

本書は、現状のままで提供されるものであり、その商品性、特定目的への適合性、または不侵害の暗黙的な保証を含む、明示的あるいは暗黙的な条件、表明、および保証はすべて免責されるものとします。ただし、これらの免責が法的に無効であるとされる場合を除きます。Cohesity およびその関連会社は、本書の提供、パフォーマンスまたは使用に関連する付随的または間接的損害に対して、一切責任を負わないものとします。本書に記載の情報は、予告なく変更される場合があります。

Cohesity サポート

Cohesity サポートへのお問い合わせ

Cohesity サポートケースを作成するには、いくつかの方法があります。

- Cohesity サポートに移動してベリタスのナレッジベースで検索するか、電話で問い合わせます (米国およびカナダ: 1-855-9CO-HESI (926-4374)、オプション 2)。
- Cohesity サポートポータルにログインして、新しいケースを作成します。
- Cohesity UI の (?) アイコンをクリックし、[サポートポータル (Support Portal)]を選択します。

サポートおよびサービスアシスタンス

最初に、サービスおよびサポートを契約したサービスプロバイダにお問い合わせください。Cohesity と直接連携している場合や、製品の保証や資格、修理の価格設定、またはテクニカルサポートに関連する質問がある場合は、以下のオプションを参照してください。

- 製品の問題に対するソリューションや、提案およびベストプラクティスを見つけるには、Cohesity ナレッジベースを参照してください。
- Cohesity サポートポータルにログインして、新しいケースを作成します。
- オープン中のケースを監視するには、ポータルにログインし、ホームページの[ケース (Cases)]タブをクリックします。このページには、すべてのケースの状態と更新が表示されるはずです。個々のケースの状態を表示することもできます。

パートナーのハードウェアで実行されている Cohesity ソフトウェア

認定されたサードパーティ製ハードウェアで動作する Cohesity ソフトウェアの場合、次のサポートワークフローが適用されます。

1. ハードウェアの問題であると判断できない場合は、まず Cohesity サポートにお問い合わせください。

   メモ: Cohesity はパートナーのハードウェアの交換要求を処理できません。

2. Cohesity サポートは問題の優先順位を判断します。ソフトウェアの問題の場合、Cohesity サポートは引き続きこの問題に取り組みます。
3. ハードウェアまたはファームウェアの問題であるかその可能性がある場合、Cohesity は問題に関する情報をお客様に提供し、適切なパートナーに対するサポートチケットを発行するようお客様に依頼します。
4. Cohesity サポートは必要に応じて、パートナーとお客様との三者通話に参加できます。
5. お客様がパートナーのケースの進捗状況を Cohesity サポートに通知します。

目次

第 1 章 NetBackup プライマリサーバーのクラスタ化の概要 7

NetBackup のクラスタ化について 7
NetBackup のセキュリティ証明書について 8
仮想環境の NetBackup クラスタ化 8
クラスタでの NetBackup フェールオーバーサーバーのデータ保護について 8
NetBackup フェールオーバーサーバーのサポートについて 9
NetBackup がサポートされるクラスタソリューション 9
クラスタソリューションでの NetBackup の制限事項について 10

第 2 章 Windows Server Failover Clustering での NetBackup 11

Windows Server Failover Clustering での NetBackup について 11
WSFC クラスタでの NetBackup のインストール前提条件 12
WSFC クラスタへの NetBackup フェールオーバーサーバーのインストール 13
WSFC クラスタでの NetBackup サーバーの構成 15
WSFC クラスタでの NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード 15
クラスタクォーラムのリストア 17
ディレクトリサービスによるクラスタクォーラムのノードへのリストア 18
WSFC のディザスタリカバリの準備 20
WSFC のディザスタリカバリ 20
WSFC クラスタ全体のリカバリ 20
すべての共有ディスクのリカバリ 21
共有ディスクでの NetBackup データのリカバリについて 22

第 3 章 Linux の Veritas Cluster Server での NetBackup 23

Linux 上の Veritas Cluster Server での NetBackup について 23
Linux 上の VCS での NetBackup のインストール前提条件 24
Linux 上の VCS に NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールする場合のインストール前チェックリストについて 25

NetBackup のインストール情報 (すべての VCS 構成用) 25
NetBackup のインストール情報 (特定の VCS 構成用) 26
Linux 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのインストール 27
Linux 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーの構成 28
既存のクラスタへのノードの追加について 29
Linux 上の VCS での NetBackup オプション製品のインストールまたはアップグレード 29
Linux 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード 30

第 4 章 Windows 上の Veritas Cluster Server での NetBackup 34

Windows 上の Veritas Cluster Server での NetBackup について 34
Windows 上の NetBackup Agent for VCS の概要 35
Windows 上の VCS での NetBackup のインストール前提条件 35
Windows 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのインストール 37
Windows 上の VCS での NetBackup サーバーの構成 38
Windows 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード 39
Windows 上の VCS での NetBackup サーバーの詳細監視スクリプトの設定 41
VCS Cluster Manager での NetBackup Server の詳細監視の有効化 42
VCS Cluster Manager での NetBackup Server の詳細監視の無効化 43

第 5 章 Linux 上の Red Hat Pacemaker (PCS) の NetBackup 44

Linux 上の Red Hat Pacemaker (PCS) の NetBackup について 44
PCS Linux での NetBackup のインストール前提条件 45
Linux 上の PCS に NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールする場合のインストール前チェックリスト 45
Linux の Red Hat Pacemaker パッシブノードへの NetBackup のインストール 46
PCS Linux 上の NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード 48

第 6 章 NetBackup の構成 50

NetBackup の構成の概要 51
NetBackup の構成ガイドライン 52
デバイスの構成ガイドライン 53
デバイスの構成 54
クラスタでの NetBackup カタログバックアップの構成 55
NetBackup クラスタサーバーのバックアップポリシーの構成について 56
バックアップ対象 56
クラスタ内のローカルディスクのバックアップのガイドライン 56
共有ディスクのバックアップのガイドライン 57
詳しくは、クラスタでの PBX LocalPortRange 設定の構成 58
NetBackup 構成の検証 59
ロボットデーモンの監視の構成 (UNIX または Linux クラスタ) 60
追加サービスの構成 (UNIX または Linux クラスタ) 61
アドオンの監視の構成 (UNIX または Linux クラスタ) 61
追加サービスの構成 (Windows) 62
アドオンの監視の構成 (Windows) 62
ライセンスキーの追加について 63

第 7 章 操作上の注意事項 64

クラスタ化されたプライマリサーバーの管理に関する一般的な注意事項 64
WSFC クラスタについて 65
NetBackup クラスタアプリケーションの管理について 66
ログ情報 66
NetBackup における複数の IP アドレスのサポート 67
仮想名を使ってサーバーにログオンする 68
クラスタ化されたサーバーをアップグレードする場合の通常のエラーメッセージ 68

付録 A 複数インターフェースを使用するクラスタ内の NetBackup プライマリサーバー 69

複数インターフェースを使用するクラスタ内の NetBackup プライマリサーバーについて 69
複数のインターフェースを使用するクラスタで NetBackup プライマリサーバーを使う場合の要件 72
複数のインターフェースを使用するクラスタでの NetBackup プライマリサーバーの構成 72

1

NetBackup プライマリサーバーのクラスタ化の概要

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup のクラスタ化について
- クラスタでの NetBackup フェールオーバーサーバーのデータ保護について
- NetBackup フェールオーバーサーバーのサポートについて
- NetBackup がサポートされるクラスタソリューション
- クラスタソリューションでの NetBackup の制限事項について

NetBackup のクラスタ化について

クラスタはアプリケーションおよびデータの高可用性を実現します。クラスタでは、2 台以上のサーバー (ノード) がネットワークでリンクされます。これらのサーバーではクラスタソフトウェアが実行され、共有ディスクに各ノードがアクセスできます。ノードが利用できなくなった場合、クラスタリソースを利用可能なノードに移行します (この処理をフェールオーバーと呼びます)。共有ディスクと仮想サーバーは継続して使用できます。フェールオーバー時には、サービスが中断しますが、短時間で済みます。

このマニュアルでは、各種のクラスタソリューションを次のように呼びます。

- Windows Server Failover Clustering を WSFC と呼びます。
- Arctera Volume Manager を Volume Manager と呼びます。
- Veritas Cluster Server を VCS と呼びます。

NetBackup のセキュリティ証明書について

NetBackup はセキュリティ証明書を使って NetBackup ホストを認証します。セキュリティ証明書は、X.509 公開鍵基盤 (PKI) 標準に適合しています。プライマリサーバーは、認証局 (CA) として動作し、ホストにデジタル証明書を発行します。

NetBackup は、ホスト ID ベースとホスト名ベースの 2 種類の NetBackup ホストセキュリティ証明書を提供します。

NetBackup ホストとの接続を確立するとき、セキュリティ証明書は必須です。

メモ: セキュリティ証明書は 1 回だけ生成します。

クラスタ化された NetBackup セットアップの証明書の配備について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

仮想環境の NetBackup クラスタ化

仮想マシンで実行される NetBackup プライマリサーバーは、物理マシンのクラスタ化と同様の方法で、サポートされているクラスタ技術を使用してクラスタ化できます。クラスタ化された仮想環境の NetBackup のサポートに関する一般的なステートメントについては、以下のテクニカルノートを参照してください。

https://support.cohesity.com/s/

物理マシンにそれらをインストールする方法と同様の方法で、仮想マシンに Storage Foundation HA のような製品をインストールできます。ただし、VMware HA または vMotion は仮想マシン内のアプリケーションレベルではなく、仮想マシンコンテナレベルで動作するため、それらを使用する場合とは異なります。

メモ: VM 高可用性内の NetBackup を使用したレプリケーションまたは転送ソリューションは Cohesity によりサポートされていますが、認証されてはいません (そのようなソリューションの例としては、vSphere HA、ホストベースのレプリケーション、vMotion およびストレージの vMotion (VMware など) があります)。仮想化されたアプリケーションとして、NetBackup は VM 内で配備されていることを認識しておらず、そのようなオペレーションのサポートが Hypervisor のメーカーにより提供されます。

クラスタでの NetBackup フェールオーバーサーバーのデータ保護について

NetBackup ではいくつかの方法でクラスタ環境のデータが保護されます。

フェールオーバーサーバーとしてインストールする場合、NetBackup サーバーは仮想サーバーアプリケーションとしてクラスタにインストールされます。このため、サーバーを他

のノードへフェールオーバーできます。サーバーには、ネットワーク名リソース(仮想サーバー名)、IP アドレスリソースおよびディスクリソースが割り当てられます。アクティブノードでエラーが発生すると、NetBackup サーバーは別のノードにフェールオーバーします。このフェールオーバーによって、NetBackup サーバー自体の高可用性を実現できます。

フェールオーバープライマリサーバーでは、プライマリサーバー名として仮想サーバー名を使用します。この仮想サーバー名は、このプライマリサーバーを使用しているすべてのメディアサーバーおよびクライアントに対して使用されます。

フェールオーバーの発生時に、実行中であったバックアップジョブは、失敗したバックアップの通常の NetBackup の再試行処理によって、再スケジュールされます。別のノードで NetBackup サービスが起動され、バックアップ処理が再開します。

NetBackup フェールオーバープライマリサーバーは、アクティブ/パッシブのフェールオーバー構成で動作します。アクティブノードとパッシブノード (フェールオーバーノード) は、プライマリサーバーと同じバージョンである必要があります。

クラスタでのスタンドアロンメディアサーバーおよび NetBackup クライアントの使用方法の概要については、このマニュアルの後の部分でも説明します。

NetBackup フェールオーバーサーバーのサポートについて

次のトピックでは、クラスタテクノロジごとの手順について説明します。

- p.15 の「WSFC クラスタでの NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード」を参照してください。
- p.30 の「Linux 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード」を参照してください。
- p.39 の「Windows 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード」を参照してください。

NetBackup がサポートされるクラスタソリューション

サポート対象のクラスタ環境については、NetBackup ソフトウェア互換性リストを参照してください。

https://support.cohesity.com/s/article/article-100040093

サポート対象の各クラスタ環境に NetBackup をインストールして構成する方法について詳しくは、「表 1-1」を参照してください。

表 1-1 サポートされるクラスタソリューション

クラスタソリューション	参照先
Windows Server フェールオーバークラスタ	p.11 の「Windows Server Failover Clustering での NetBackup について」を参照してください。
Windows での Veritas Cluster Server	p.34 の「Windows 上の Veritas Cluster Server での NetBackup について」を参照してください。
Linux での Veritas Cluster Server	p.23 の「Linux 上の Veritas Cluster Server での NetBackup について」を参照してください。

クラスタソリューションでの NetBackup の制限事項について

クラスタ内の NetBackup には、次の一般的な制限事項があります。

- NetBackup では、既存のフェールオーバー非対応 NetBackup プライマリサーバーの、フェールオーバー対応 NetBackup プライマリサーバーへの変換やその逆はサポートされていません。Cohesity テクニカルサポートにお問い合わせください。
- NetBackup のすべてのノードは同じオペレーティングシステムと NetBackup のバージョンを実行している必要があります。
- NetBackup クラスタは単一のクラスタで複数のプライマリサーバーをサポートしません。
- NetBackup プライマリサーバーのクラスタ化は Windows と Linux プラットフォームでサポートされます。
- NetBackup プライマリサーバーのクラスタ化には、アクティブ/パッシブ構成があります。NetBackup は、アクティブ/パッシブ高可用性 (HA) クラスタ構成のみをサポートします。
- サポート対象のクラスタ環境については、NetBackup ソフトウェア互換性リストを参照してください。
- NetBackup オプションに固有の制限事項については『NetBackup リリースノート』を参照してください。
- Media Manager に固有の制限事項については、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

2

Windows Server Failover Clustering での NetBackup

この章では以下の項目について説明しています。

- Windows Server Failover Clustering での NetBackup について
- WSFC クラスタでの NetBackup のインストール前提条件
- WSFC クラスタへの NetBackup フェールオーバーサーバーのインストール
- WSFC クラスタでの NetBackup サーバーの構成
- WSFC クラスタでの NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード
- クラスタクォーラムのリストア
- ディレクトリサービスによるクラスタクォーラムのノードへのリストア
- WSFC のディザスタリカバリの準備
- WSFC のディザスタリカバリ
- WSFC クラスタ全体のリカバリ
- すべての共有ディスクのリカバリ
- 共有ディスクでの NetBackup データのリカバリについて

Windows Server Failover Clustering での NetBackup について

WSFC (Windows Server Failover Clustering) は、クラスタ構成の高可用性ソリューションです。Windows Server フェールオーバークラスタを使うと、システムとアプリケーション

サービスを監視できます。WSFC の動作、インストール、管理の方法について詳しくは、WSFC のマニュアルを参照してください。

NetBackup をインストールおよび管理する方法について詳しくは、『NetBackup インストールガイド』および『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

NetBackup は、フェールオーバー非対応サーバーとして、および仮想ストレージユニットを含むスタンドアロンメディアサーバーとしてクラスタに構成できます。詳しくは『NetBackup 高可用性の環境管理者ガイド』を参照してください。

WSFC クラスタでの NetBackup のインストール前提条件

WSFC 環境に NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールおよび構成するには、次の要件が満たされている必要があります。

- WSFC および現在の NetBackup バージョンで、ハードウェアがサポートされていることを確認します。サポート対象のストレージデバイスのリストについては、次の Web サイトを参照してください。また、WSFC のマニュアルも参照してください。
  https://support.cohesity.com/s/article/article-100040093
- ストレージデバイスが正常にインストールおよび構成されて、Windows 環境で動作していることを確認します。『NetBackup インストールガイド』
  https://support.cohesity.com/s/article/article-100040135のストレージデバイスの構成に関する情報を参照してください。
- Windows Server Failover Clustering が正しくインストールされ、構成されていることを確認します。NetBackup は、WSFC でサポートされるすべてのノードにインストールできます。インストールされている Windows のレベルに応じて、WSFC は、クラスタで最大 4 ノードまたは 8 ノードをサポートします。
- NetBackup をインストールする各ノードにロボットデバイスとテープデバイスを物理的に接続します。デバイスは SCSI またはファイバーチャネルで接続します。OS コマンドを使用してすべてのデバイスが正しく接続されていることを確認します。
  『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。
- 仮想 IP アドレスおよび仮想ホスト名を NetBackup クラスタグループに割り当てていることを確認します。NetBackup クラスタグループに対してのみこれらを使用します。また、クラスタで NetBackup のインストールが初めて実行されるノードのディスクリソースがオンラインであることも確認します。
  このリリースの NetBackup では IPv6 がサポートされています。
  p.67 の「NetBackup における複数の IP アドレスのサポート」を参照してください。
- Cluster Administrator を使用して、NetBackup が使用する各ディスクリソースの［Possible Owners］リストに、NetBackup がフェールオーバーできる各ノードが含まれていることを確認します。

- NetBackup プライマリサーバーまたは NetBackup サーバーの現在のバージョンのインストールプログラムおよび有効なライセンスを確認します。
- NetBackup フェールオーバープライマリサーバーをリモートで管理するには、使用するすべての NetBackup サーバーに、Windows Server Failover Clustering Administrator がインストールされている必要があります。また、フェールオーバークラスタマネージャがすべての NetBackup 管理クライアントにインストールされている必要があります。
- サーバークラスタに対する管理者権限かドメイン管理クレデンシャルを持つ必要があります。
- Windows では、プッシュインストールする場合、クラスタの両方のノードでパブリックネットワークの名前が同じである必要があります。
- すべてのノードの同じパスに NetBackup をインストールする必要があります。

WSFC クラスタへの NetBackup フェールオーバーサーバーのインストール

インストールを始める前に、次の注意事項を確認してください。

- ここで説明する手順では、NetBackup フェールオーバーサーバーの新規インストールを想定しています。
  NetBackup を初期インストールするのではなく、アップグレードする場合は、アップグレード手順を実行します。
  p.15 の「WSFC クラスタでの NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード」を参照してください。
- NetBackup がフェールオーバー可能な各ノードに同じ種類の NetBackup サーバーをインストールする必要があります。
- Microsoft 社の制限によって、仮想名に 15 文字を超える名前を指定することはできません。

メモ: WSFC で NetBackup をクラスタグループとして構成した後は、グループ名を変更しないでください。

インストールプログラムによって、次の処理が実行されます。

- 共有ディスクのリソースがオンラインになっているノードに NetBackup をインストールします。
- それぞれの非アクティブノードにプッシュインストールを実行し、ライセンスファイルが共有場所から取得されます。
  `/var/global/licenses`

- NetBackup リソースがオンラインになります。

NetBackup を初期インストールするのではなく、アップグレードする場合は、別の手順を実行する必要があります。

p.15 の「WSFC クラスタでの NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード」を参照してください。

WSFC クラスタに NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールする方法

1. クラスタのすべてのノードに NetBackup をインストールします。このインストールは次の方法で行うことができます。

   - (共有ディスクがオンラインになっている) クラスタノードにインストールし、クラスタの他のすべてのノードにプッシュインストールします。
     または
   - (共有ディスクがオンラインになっている) クラスタノードにインストールします。最初のノードへのインストール後に、クラスタの他のすべてのノードに手動でインストールします。
     ライセンスファイルが追加され、既存のライセンスがあるクラスタの一部になった場合は、次の情報を示すポップアップ画面が表示されます。
     追加されたライセンスは使用されません。そのクラスタの既存のライセンスは、インストールにのみ使用されます。

   『NetBackup インストールガイド』に記載されている手順に従って、クラスタ環境に NetBackup をインストールします。

2. サーバーのリストを指定するように求められたら、NetBackup フェールオーバーサーバーにアクセスする必要のあるサーバーをすべて入力します。

3. インストール後、クラスタ内のすべてのノードでセキュリティ証明書を取得します。

   クラスタ化された NetBackup セットアップでの証明書の取得について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

4. ライセンスキーを追加していた場合、インストール後にフェールオーバーを実行し、クラスタ内の各ノードにこれらのキーを追加します。

   p.63 の「ライセンスキーの追加について」を参照してください。

5. 個別にインストールする必要のあるすべてのオプション製品をインストールします。

   Windows オプション製品の多くは固有のライセンスキーのみを必要とし、個別にインストールする必要はありません。詳しくは、特定のオプション製品に関する NetBackup のマニュアルを参照してください。

6. インストールが完了したら、NetBackup の構成に進みます。

   p.15 の「WSFC クラスタでの NetBackup サーバーの構成」を参照してください。

WSFC クラスタでの NetBackup サーバーの構成

クラスタで NetBackup サーバーを構成するには、次の手順を実行します。

表 2-1 WSFC クラスタでの NetBackup サーバーの構成

手順	処理
1	NetBackup の構成方法のガイドラインを確認します。 p.52 の「NetBackup の構成ガイドライン」を参照してください。
2	クラスタ内のデバイスを構成します。 p.53 の「デバイスの構成ガイドライン」を参照してください。 p.54 の「デバイスの構成」を参照してください。 **メモ:** デバイスはクラスタの各ノードで構成する必要があります。
3	NetBackup カタログバックアップのエントリが正しいことを確認します。 p.55 の「クラスタでの NetBackup カタログバックアップの構成」を参照してください。 カタログバックアップの情報は共有ディスクに格納されるため、ノードごとに構成する必要はありません。
4	バックアップポリシーを構成します。バックアップポリシーは共有ディスクに格納されるため、各ノードに対して構成する必要はありません。 p.56 の「NetBackup クラスタサーバーのバックアップポリシーの構成について」を参照してください。
5	デフォルトでは、NetBackup のオプション製品 (NetBackup Vault など) で障害が発生しても、NetBackup はフェールオーバーされません。サービスまたはオプション製品に障害が発生した場合に、NetBackup をフェールオーバーするように NetBackup のオプション製品を構成できます。 p.62 の「アドオンの監視の構成 (Windows)」を参照してください。
6	NetBackup の構成が完了したら、NetBackup がクラスタ内で正しくフェールオーバーできることを確認します。 p.59 の「NetBackup 構成の検証」を参照してください。

WSFC クラスタでの NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード

NetBackup をアップグレードする場合には、次の手順を実行します。

メモ: NetBackup では、既存のフェールオーバー非対応 NetBackup サーバーの、フェールオーバー対応 NetBackup サーバーへのアップグレードはサポートされていません。Cohesity テクニカルサポートにお問い合わせください。

メモ: NetBackup クラスタ構成を手動で変更したり外部スクリプトによって変更されている場合には、NetBackup クラスタレジストリに正しく反映されていることを確認します。

WSFC クラスタで NetBackup フェールオーバーサーバーをアップグレードする方法

1. カタログバックアップを含むクラスタ環境の有効なバックアップが存在することを確認します。

   p.55 の「クラスタでの NetBackup カタログバックアップの構成」を参照してください。

2. クラスタ外で実行されている各 NetBackup サーバーについて、サーバーリストが正しいことを確認します。このリストには、NetBackup を実行できる各ノードの名前と仮想サーバーの名前が含まれている必要があります。

3. アップグレードを実行する前に、ディスクリソース、仮想 IP、仮想名を除くすべての NetBackup リソースをオフラインにします。

4. アップグレードプロセスは、アップグレード元のリリースによって異なります。

   - NetBackup 10.1.1 以前からアップグレードする場合は、手順 5 に進みます。
   - NetBackup 10.2 以降からアップグレードする場合は、手順 6 に進みます。

5. (10.1.1 以前からのアップグレード) 次の手順を実行します。

   - 次に記載されている手順に従って、クラスタ環境で NetBackup をアップグレードします。
     https://support.cohesity.com/s/article/article-100055395
   - アップグレードを開始します。
     事前チェックの `db_ping_check` を含め、すべての重要な事前チェックが成功したことを確認します。
     『NetBackup インストールガイド』に記載されている手順に従って、クラスタ環境で NetBackup をアップグレードします。

     インストールプログラムによって、次の処理が実行されます。

     - アクティブノードの NetBackup がアップグレードされます。
     - それぞれの非アクティブノードへのプッシュインストールが実行されます。
     - NetBackup リソースがオンラインになります。

6. (10.2 以降からのアップグレード)『NetBackup インストールガイド』に記載されている手順に従って、クラスタ環境で NetBackup をアップグレードします。

インストールプログラムによって、次の処理が実行されます。

- アクティブノードの NetBackup がアップグレードされます。
- それぞれの非アクティブノードへのプッシュインストールが実行されます。
- NetBackup リソースがオンラインになります。

7 アップグレードをインストールしたら、クラスタ内のすべてのノードにセキュリティ証明書が配備されているかどうかを確認します。配備されていない場合、クラスタ内のすべてのノードでセキュリティ証明書を生成します。

クラスタ化された NetBackup セットアップでの証明書の配備について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

8 すべてのオプション製品をアップグレードして構成します。

オプション製品の多くはライセンスキーのみを必要とし、個別にアップグレードする必要はありません。特定のオプション製品のインストールと構成方法について詳しくは、そのオプションに関する NetBackup のマニュアルを参照してください。

クラスタクォーラムのリストア

クラスタクォーラムは、各ノードのシステム状態またはシャドウコピーコンポーネントの一部としてバックアップされます。クラスタクォーラムをリストアするには、クラスタの他のノードをオフラインにする必要があります。クラスタクォーラムをリストアする前に、クラスタの他のノードをオフラインにできない場合は、次の手順に従います。

他のノードがオンラインの場合に、クラスタクォーラムのリストアを強制的に実行する方法

1 次のレジストリエントリを作成します。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE¥Software¥VERITAS¥NetBackup¥CurrentVersion¥
Config¥Cluster_Database_Force_Restore
```

レジストリエントリは、実際には 1 行で記述する必要があります。必要に応じて、このレジストリ値にデータ型 REG_SZ および値 YES を指定します。この値を設定すると、オンラインのすべてのノードで、クラスタサービスが停止します。

2 ターゲットサーバーで Active Directory が実行中であるか、ターゲットサーバーが現在ドメインコントローラである場合、リストア手順は異なります。

p.18 の「ディレクトリサービスによるクラスタクォーラムのノードへのリストア」を参照してください。

クラスタクォーラムをリストアする方法

1. クラスタの他のノードがオンラインの場合は、前述の手順で説明したレジストリエントリを作成します。
2. NetBackup のバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースで、[リストア (Restore)]ウィンドウを開きます。
3. クラスタのこのノードのシステム状態またはシャドウコピーコンポーネントのバックアップが含まれるバックアップイメージ (またはイメージの範囲) を選択します。
4. [すべてのフォルダ (All Folders)]ペインで、[System_State]または[シャドウコンポーネント (Shadow Copy Components)]を選択します。
5. クラスタクォーラムが以前に存在していたディスクが変更された場合は、レジストリエントリを設定します。この手順によってリストアが継続されます。

   p.17 の「他のノードがオンラインの場合に、クラスタクォーラムのリストアを強制的に実行する方法」を参照してください。

   ディスクが新しいものに交換されている場合があります。または、クラスタクォーラムが異なるディスクに存在するようにディスク構成が変更されている場合もあります。後者の場合、クラスタクォーラムが含まれるディスクに同じドライブ文字を使用できます。ドライブ文字は、構成が変更された場合でも同じものを使用することができます。また、リストアメディアに格納されているディスク署名がクラスタクォーラムに格納されているディスク署名と一致しない場合でも、同じものを使用することができます。
6. リストアを続行します。
7. リストア処理が完了したら、クラスタノードを再起動します。または、フェールオーバークラスタマネージャを使用して、任意のノードで停止しているクラスタサービスを再起動します。

ディレクトリサービスによるクラスタクォーラムのノードへのリストア

Active Directory を実行しているノードまたは現在ドメインコントローラであるノードにクォーラムをリストアするには、ノードが[ディレクトリサービス復元モード (Directory Services Restore Mode)]である必要があります。クラスタサービスはこのモードで実行できません。そのため、システム状態またはシャドウコピーコンポーネントのリストア後、ノードを再起動した後に、クラスタクォーラムを個別にリストアする必要があります。

Active Directory を実行しているノードまたは現在ドメインコントローラであるノードにクラスタクォーラムをリストアする方法

1. NetBackup のバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースで、[リストア (Restore)]ウィンドウを開きます。
2. リストアするバックアップが含まれるバックアップイメージ (またはイメージの範囲) を選択します。
3. 次のように、リストアからクラスタクォーラムを除外します。
   - [System_State]を展開し、次に[Cluster_Database]を選択解除します。
   - [シャドウコピーコンポーネント (Shadow Copy Components)]、[システム状態 (System State)]の順に展開し、次に [Cluster_Quorum]を選択解除します。
4. リストアを続行します。
5. リストア処理が完了したら、クラスタノードをセーフ (修復) モードで再起動します。その後、[ディレクトリサービス復元モード (Directory Services Restore Mode)]を選択します。
6. NetBackup サービスを開始します。
7. NetBackup のバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開きます。
8. 次のように、クラスタクォーラムのみ選択します。
   - [System_State]を展開し、[Cluster_Database]のみを選択します。
   - [シャドウコピーコンポーネント (Shadow Copy Components)]、[システム状態 (System State)]の順に展開し、[Cluster_Quorum]のみを選択します。
9. クラスタクォーラムが以前に存在していたディスクが変更された場合は、レジストリエントリを設定する必要があります。この手順によってリストアが継続されます。

   p.17 の「他のノードがオンラインの場合に、クラスタクォーラムのリストアを強制的に実行する方法」を参照してください。

   ディスクが新しいものに交換されている場合があります。または、クラスタクォーラムが異なるディスクに存在するようにディスク構成が変更されている場合もあります。後者の場合、クラスタクォーラムが含まれるディスクに同じドライブ文字を使用できます。ドライブ文字は、構成が変更された場合でも同じものを使用することができます。また、リストアメディアに格納されているディスク署名がクラスタクォーラムに格納されているディスク署名と一致しない場合でも、同じものを使用することができます。
10. リストアを続行します。
11. リストアが完了したら、ターゲットノードを再起動します。
12. Failover Cluster Manager を使用して、任意のノードで停止しているクラスタサービスを再起動します。

WSFC のディザスタリカバリの準備

WSFC のリカバリの完全な指示については、Microsoft 社のマニュアルを参照してください。Cohesity のマニュアルでは、NetBackup を使ってバックアップしたオブジェクトのリストアの手順のみを説明しています。

WSFC のディザスタリカバリ

次の項で、さまざまなディザスタリカバリのシナリオについて説明します。

- p.20 の「WSFC クラスタ全体のリカバリ」を参照してください。
- p.21 の「すべての共有ディスクのリカバリ」を参照してください。
- p.22 の「共有ディスクでの NetBackup データのリカバリについて」を参照してください。
  この最後の項では、NetBackup アプリケーションが存在する共有ディスクをリカバリする方法について説明します。

WSFC クラスタ全体のリカバリ

次の手順は、クラスタ内のノードを障害発生前の状態にリカバリする方法について説明します。

WSFC クラスタ全体をリカバリする方法

1. リカバリする最初のノードに、Windows オペレーティングシステムと、障害発生前に適用していた最新の Service Pack を再インストールします。
2. ノードの動作に必要な他のすべてのドライバまたはアプリケーションをインストールします。
3. クラスタのノードを起動したら、ドライブ文字が元のクラスタ構成と一致していることを確認します。元の構成と一致していない場合は、ディスクアドミニストレータを使用して、Windows によって作成されたハードドライブの番号付けスキームを制御できます。
4. リカバリする必要がある残りのすべてのノードに、Windows と、障害発生前に適用していた最新の Service Pack を再インストールします。
5. クラスタサービスを再インストールし、クラスタをオンラインにします。
6. 障害発生前にインストールしていた NetBackup ソフトウェアをクラスタに再インストールします。

7 手順を続行する前に、適切な NetBackup カタログリカバリの手順を実行して、NetBackup カタログ情報をリストアします。

NetBackup カタログデータベースのリカバリについて詳しくは、『NetBackup トラブルシューティングガイド』を参照してください。

8 仮想サーバーからデータファイルをリストアします。

9 データベースを共有ドライブにリストアする必要がある場合は、『NetBackup 管理者ガイド』を参照して、NetBackup エージェントでリストアを続行してください。

https://support.cohesity.com/s/article/article-100040135

すべての共有ディスクのリカバリ

次の手順は、WSFC クラスタ内の共有ディスクをリカバリする方法を示します。

すべての共有ディスクをリカバリする方法

1 両方のノードからクラスタソフトウェアをアンインストールします。

2 共有ディスクを交換し、再パーティション化します。

3 クラスタソフトウェアを再インストールします。

4 すべての NetBackup 共有ディスクに、NetBackup の最初のインストールおよび構成時に使用していたドライブ文字が割り当てられていることを確認します。

5 クラスタ用に NetBackup を再構成するには、アクティブノードで次の手順を実行します。

- 次のコマンドを実行します。

```
bpclusterutil -ci
```

- データベースを再作成します。
- 次のコマンドを実行します。

```
tpext
bpclusterutil -online
```

6 手順を続行する前に、適切な NetBackup カタログリカバリの手順を実行して、共有ディスクに NetBackup カタログ情報をリストアします。NetBackup カタログデータベースのリカバリについて詳しくは、『NetBackup トラブルシューティングガイド』を参照してください。

7 共有ディスクにデータをリストアします。

共有ディスクでの NetBackup データのリカバリについて

NetBackupフェールオーバーサーバーで使用していた共有ディスクをリカバリするには、適切な NetBackup カタログリカバリの手順を実行して、共有ディスクにカタログ情報をリストアします。

NetBackup カタログデータベースのリカバリについて詳しくは、『NetBackup トラブルシューティングガイド』を参照してください。

3

Linux の Veritas Cluster Server での NetBackup

この章では以下の項目について説明しています。

- Linux 上の Veritas Cluster Server での NetBackup について
- Linux 上の VCS での NetBackup のインストール前提条件
- Linux 上の VCS に NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールする場合のインストール前チェックリストについて
- Linux 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのインストール
- Linux 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーの構成
- 既存のクラスタへのノードの追加について
- Linux 上の VCS での NetBackup オプション製品のインストールまたはアップグレード
- Linux 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード

Linux 上の Veritas Cluster Server での NetBackup について

VCS (Veritas Cluster Server) は、クラスタ構成の高可用性ソリューションです。VCS を使用すると、システムおよびアプリケーションサービスを監視し、ハードウェアやソフトウェアの障害発生時に別のシステムでサービスを再起動できます。

NetBackup は、フェールオーバー非対応サーバーとして、および仮想ストレージユニットを含むスタンドアロンメディアサーバーとしてクラスタに構成できます。詳しくは、『NetBackup 高可用性の環境管理者ガイド』を参照してください。

NetBackup では、VCS で GCO (Global Cluster Option) を使用できます。NetBackup で GCO を構成し、使用する方法については、『NetBackup 高可用性の環境管理者ガイド』https://support.cohesity.com/s/article/article-100040135を参照してください。

Linux 上の VCS での NetBackup のインストール前提条件

NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールおよび構成するには、次の要件が満たされている必要があります。

- VCS および現在の NetBackup プライマリサーバーのバージョンで、ハードウェアがサポートされることを確認します。サポート対象のストレージデバイスのリストについては、次の Web サイトを参照してください。
  https://support.cohesity.com/s/article/article-100040093
- サポートされている VCS が Linux に正しくインストールおよび構成されていることを確認します。『Cluster Server インストールガイド』に記載されている手順を参照してください。
- NetBackup で使用するのと同じ名前の VCS リソースグループおよびリソースが存在しないことを確認します。
- 共有ディスクを構成して、NetBackup をインストールするすべてのクラスタノードにアクセス可能な状態であることを確認します。ディスクをマウントできることも確認します。
- VCS の NetBackup リソースに IP アドレス (仮想 IP) およびホスト名 (仮想名) を割り当てていることを確認します。NetBackup リソースに対してのみこれらを使用します。また、IP アドレスに ping を実行し、IP アドレスが plumb されていないことを検証します。
  VCS-UNIX の場合、ノードの IP アドレスと仮想名の IP アドレスは同じ形式 (IPv6 または IPv4) である必要があります。
  このリリースの NetBackup では IPv6 がサポートされています。
  p.67 の「NetBackup における複数の IP アドレスのサポート」を参照してください。

  メモ: ノードの IP 形式は仮想の IP 形式と同じである必要があります。

- NetBackup をインストールする、クラスタの各ノードで、SSH を使用できることを確認します。root ユーザーとして、パスワードを入力せずにクラスタ内の各ノードにリモートログオンできる必要があります。この必要があるのは、NetBackup サーバー、NetBackup オプション製品のインストール、アップグレード、構成を行うときだけです。インストールと構成を完了した後は SSH を無効にできます。
- クラスタ化された NetBackup プライマリサーバーでは、プライマリサーバーがロボット制御ホストの場合、NetBackup をインストールする各ノードにロボットデバイスとテー

プデバイスを物理的に接続します。デバイスは SCSI またはファイバーチャネルで接続します。OS コマンドを使用してすべてのデバイスが正しく接続されていることを確認します。『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。

- 現在のバージョンの NetBackup プライマリサーバーのインストールプログラムおよび有効なライセンスキーを確認します。

Linux 上の VCS に NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールする場合のインストール前チェックリストについて

NetBackup プライマリサーバーは、インストール中に特定のクラスタ関連情報を要求します。インストールを開始する前に、全構成のチェックリストおよび固有の構成のチェックリストに記入します。

p.25 の「NetBackup のインストール情報 (すべての VCS 構成用)」を参照してください。

p.26 の「NetBackup のインストール情報 (特定の VCS 構成用)」を参照してください。

メモ: 構成ユーティリティでは、他の指定がある場合を除き、すべての属性値がグローバルに処理されます。

NetBackup のインストール情報 (すべての VCS 構成用)

次の情報は、すべての VCS クラスタ構成に必要です。

- NetBackup の仮想名
- IP アドレス
- サブネットマスクまたは接頭辞の長さ
- ノード名

  次の情報は各ノードに必要です。

  - IP アドレス
  - ネットワークデバイス名 (NIC)

また、各クラスタノードでサービスユーザーとデータベースユーザーを同じ方法で構成する必要があります。

- サービスユーザーの場合、ユーザー名、グループ名、UID はすべてのクラスタノードで同じである必要があります。

- データベースユーザーの場合、ユーザー名、グループ名、UID はすべてのクラスタノードで同じである必要があります。

NetBackup のインストール情報 (特定の VCS 構成用)

次の情報は、VCS を使用している場合に必要です。ご使用の構成に合うシナリオを確認してください。

表 3-1 例 1 - VxVM を使用する場合の VCS

リソース	例
ディスクグループリソース	
ディスクグループ	nbudg
開始ボリューム	0 または 1
終了ボリューム	0 または 1
ボリュームリソース (任意)	
ボリューム	nbuvol
マウントリソース	
マウントポイント	/opt/VRTSnbu
ブロック型デバイス	/dev/vx/dsk/nbudg/nbuvol
FS 形式	vxfs
マウントオプション	(省略可能)
Fsck オプション	(他のオプションを追加する場合は、-y も必要)

表 3-2 例 2 - Volume Manager を使用しない場合の VCS

リソース	例
マウントポイント	/opt/VRTSnbu
ブロック型デバイス	/dev/dsk/clt1dos3
FS 形式	vxfs
マウントオプション	(省略可能)
Fsck オプション	(他のオプションを追加する場合は、-y も必要)

Linux 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのインストール

このトピックでは、UNIX および Linux 上の VCS にフェールオーバーアプリケーションとして新規に NetBackup プライマリサーバーをインストールおよび構成する方法について説明します。NetBackup をアップグレードする場合は、異なる手順を実行する必要があります。

p.30 の「Linux 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード」を参照してください。

メモ: NetBackup がフェールオーバー可能な各ノードに、NetBackup プライマリサーバーをインストールする必要があります。同じ NetBackup 構成で、別々のフェールオーバープライマリサーバーは使用できません。

次の手順は、VCS クラスタ内の NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールして構成する方法を示しています。

メモ: NetBackup は自動的にサポート対象のクラスタテクノロジを検出し、それに基づいて質問をプロンプトに表示します。クラスタ設定に関するこれらの質問が表示されない場合は、スクリプトを終了し、クラスタが正しく構成されていることを確認してください。

NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールする方法

1 全構成のチェックリストおよび固有の環境のチェックリストに記入します。

p.25 の「NetBackup のインストール情報 (すべての VCS 構成用)」を参照してください。

p.25 の「Linux 上の VCS に NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールする場合のインストール前チェックリストについて」を参照してください。

2 クラスタ内のすべてのノードで共有ディスクがマウントされていないことを確認します。

マウントされている場合は、NetBackup 共有マウントポイントをマウント解除します。マウントポイントが有効なボリュームを停止し、クラスタのすべてのノードでそのボリュームのディスクグループをデポートします。

3 『NetBackup インストールガイド』に記載されている手順に従って、NetBackup をインストールします。

次の点に注意してください。

- NetBackup がフェールオーバーできる各ノードに NetBackup をインストールします。
- NetBackup サーバー名には仮想名を使用します。

注意: プロンプトが表示されたら、インストール中に指定したのと同じ仮想クラスタ名を指定する必要があります。この名前は、すべてのノードで同じ形式(FQDN/短縮)になっている必要があります。

4 NetBackup をクラスタ設定でインストールしている場合は、確認のプロンプトが表示されます。

- NetBackup を最初のノードにインストールするときに、NetBackup クラスタの作成を確認するプロンプトが表示されます。NetBackup を HA モードで設定するには、「Yes」と入力します。
- NetBackup を以降のノードにインストールするときに、すでに作成されている NetBackup クラスタグループに関する情報が表示されます。グループに参加するように求められます。

5 クラスタ固有の構成の詳細を入力するためのプロンプトが表示された場合は、チェックリストを参照し、それに応じて詳細を入力します。

6 NetBackup をクラスタにインストールできるようにします。NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールすると、次のようになります。

- 最初のノードで、NetBackup の単一ノードクラスタのリソースグループが作成され、オンラインになります。
- 他のノードでは、インストールされたノードがクラスタのリソースグループに追加されます。

7 インストール後、クラスタ内のすべてのノードでセキュリティ証明書を取得します。

クラスタ化された NetBackup セットアップでの証明書の取得について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

8 NetBackup オプション製品をインストールします。

p.29 の「Linux 上の VCS での NetBackup オプション製品のインストールまたはアップグレード」を参照してください。

9 NetBackup の構成を続行します。

p.28 の「Linux 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーの構成」を参照してください。

Linux 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーの構成

クラスタで NetBackup サーバーを構成するには、次の操作を実行します。

表 3-3 UNIX または Linux 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーの構成

手順	処理
1	NetBackup の構成方法のガイドラインを確認します。 p.52 の「NetBackup の構成ガイドライン」を参照してください。
2	クラスタ内のデバイスを構成します。 p.53 の「デバイスの構成ガイドライン」を参照してください。 p.54 の「デバイスの構成」を参照してください。 **メモ:** デバイスはクラスタの各ノードで構成する必要があります。
3	NetBackup カタログバックアップのエントリが正しいことを確認します。 p.55 の「クラスタでの NetBackup カタログバックアップの構成」を参照してください。 カタログバックアップの情報は共有ディスクに格納されるため、ノードごとに構成する必要はありません。
4	バックアップポリシーを構成します。バックアップポリシーは共有ディスクに格納されるため、各ノードに対して構成する必要はありません。 p.56 の「NetBackup クラスタサーバーのバックアップポリシーの構成について」を参照してください。
5	NetBackup の構成が完了したら、NetBackup がクラスタ内で正しくフェールオーバーできることを確認します。 p.59 の「NetBackup 構成の検証」を参照してください。

既存のクラスタへのノードの追加について

既存のクラスタにノードを追加するには、NetBackup をインストールする前に VCS クラスタにノードを追加します。インストーラは自動的に新しいノードを検出し、NetBackup クラスタ構成に追加します。

Linux 上の VCS での NetBackup オプション製品のインストールまたはアップグレード

NetBackup サーバーがインストールされているすべてのクラスタノードで、NetBackup オプション製品 (言語パックなど) をインストールまたはアップグレードします。オプション製品のインストール前には NetBackup グループを凍結します。

メモ: オプション製品をアップグレードする前に、クラスタの NetBackup リソースがオンラインであることを確認します。また、サーバーの処理がアクティブノードで実行されていることを確認してください。

UNIX または Linux 上の VCS で NetBackup オプション製品をインストールまたはアップグレードするには

1. `haconf -makerw` を使用して読み取り/書き込みモードで VCS 構成を有効にします。
2. `hagrp -freeze` *`nbu_group_name`* `-persistent` を使用して NetBackup グループをフリーズします。
3. アクティブノードで次のコマンドを実行し、NetBackup エージェントの監視を無効にします。

   ```
   touch /usr/openv/netbackup/bin/cluster/frozen
   ```

4. NetBackup がインストールされているクラスタ内のそれぞれの非アクティブノードに、オプション製品をインストールします。インストールおよび構成の手順については、それぞれのオプション製品に関する NetBackup の特定のマニュアルを参照してください。
5. アクティブノードで、同じインストール手順を実行します。
6. `hagrp -unfreeze` *`nbu_group _name`* `-persistent` を使用して NetBackup リソースグループを解凍します。
7. `haconf -dump -makero` を使用して読み取り専用モードで VCS 構成を有効にします。
8. アクティブノードで次のコマンドを実行し、NetBackup エージェントの監視を有効にします。

   ```
   rm -f /usr/openv/netbackup/bin/cluster/frozen
   ```

Linux 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード

メモ: NetBackup では、既存のフェールオーバー非対応 NetBackup サーバーの、フェールオーバー対応 NetBackup サーバーへのアップグレードはサポートされていません。Cohesity のエンタープライズテクニカルサポートにお問い合わせください。

メモ: Cohesityは NetBackup 11.2.0.1 とともにインストールされる最新の VCS エージェントを使用することを要求します。以前のバージョンのエージェントは、サポートされません。

NetBackup フェールオーバーサーバーをアップグレードする方法

1. カタログバックアップを含むクラスタ環境の有効なバックアップが存在することを確認します。

   p.55 の「クラスタでの NetBackup カタログバックアップの構成」を参照してください。

2. クラスタ外で実行されている各 NetBackup サーバーについて、サーバーリストが正しいことを確認します。このリストには、NetBackup を実行できる各ノードの名前と仮想サーバーの名前が含まれている必要があります。

3. アップグレードを開始する前に、VCS NetBackup クラスタリソースをオフラインにします。

   メモ: アクティブノードのアップグレード時に共有ディスクとIPリソースがオンラインであることを確認してください。

4. `haconf -makerw` を使用して読み取り/書き込みモードで VCS 構成を有効にします。

5. 次のコマンドを実行して、NetBackup グループをフリーズします。

   ```
   hagrp -freeze <nbu_group_name> -persistent
   ```

6. 次のコマンドを使用して NetBackup グループのすべてのノードの NetBackup クラスタエージェントを停止します。

   ```
   haagent -stop NetBackup -force -sys <node>
   ```

7. アップグレードプロセスは、アップグレード元のリリースによって異なります。

   - NetBackup 10.1.1 以前からアップグレードする場合は、手順 8 に進みます。
   - NetBackup 10.2 以降からアップグレードする場合は、手順 9 に進みます。

8. (10.1.1 以前からのアップグレード) 次の手順を実行します。

   - 次に記載されている手順に従って、クラスタ環境で NetBackup をアップグレードします。
     https://support.cohesity.com/s/article/article-100055395

- 事前チェックの db_ping_check を含め、すべての重要な事前チェックが成功したことを確認します。
- アクティブノードに、NetBackup サーバーソフトウェアをインストールします。『NetBackup インストールガイド』に記載されている手順に従って、NetBackup をアップグレードします。
  サーバー名を指定する必要がある場合は、サーバーの仮想名を指定します。

9 (10.2 以降からのアップグレード) アクティブノードに、NetBackup サーバーソフトウェアをインストールします。

次の点に注意してください。

- 『NetBackup インストールガイド』に記載されている手順に従って、NetBackup をアップグレードします。
  https://support.cohesity.com/s/article/article-100040135
- サーバー名を指定する必要がある場合は、サーバーの仮想名を指定します。

10 NetBackup がフェールオーバーできるそれぞれの非アクティブノードに、NetBackup サーバーソフトウェアをインストールします。

次の点に注意してください。

- 『NetBackup インストールガイド』に記載されている手順に従って、NetBackup をアップグレードします。
- サーバー名を指定する必要がある場合は、サーバーの仮想名を指定します。

11 アップグレードをインストールしたら、クラスタ内のすべてのノードにセキュリティ証明書が配備されているかどうかを確認します。配備されていない場合、クラスタ内のすべてのノードでセキュリティ証明書を生成します。

クラスタ化された NetBackup セットアップでの証明書の配備について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

12 NetBackup グループのすべてのノードで VCS NetBackup クラスタエージェントを起動します。次のコマンドを使用します。

```
haagent -start NetBackup -sys <node>
```

13 haconf -makerw を使用して読み取り/書き込みモードで VCS 構成を有効にします。

14 次のコマンドを使用して、NetBackup グループを解凍します。

```
hagrp -unfreeze <nbu_group_name> -persistent
```

15 haconf -dump -makero を使用して読み取り専用モードで VCS 構成を有効にします。

16 NetBackup グループをオフラインにしてから、オンラインにします。

17 NetBackup サーバーがインストールされているそれぞれのノードで、NetBackup オプション製品をアップグレードします。

p.29 の「Linux 上の VCS での NetBackup オプション製品のインストールまたはアップグレード」を参照してください。

18 NetBackup がクラスタ内で正しくフェールオーバーできることを確認します。

p.59 の「NetBackup 構成の検証」を参照してください。

メモ: グループの凍結または解凍時に、構成の状態が読み書きモードにあることを確認してください。

4

Windows 上の Veritas Cluster Server での NetBackup

この章では以下の項目について説明しています。

- Windows 上の Veritas Cluster Server での NetBackup について
- Windows 上の NetBackup Agent for VCS の概要
- Windows 上の VCS での NetBackup のインストール前提条件
- Windows 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのインストール
- Windows 上の VCS での NetBackup サーバーの構成
- Windows 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード
- Windows 上の VCS での NetBackup サーバーの詳細監視スクリプトの設定
- VCS Cluster Manager での NetBackup Server の詳細監視の有効化
- VCS Cluster Manager での NetBackup Server の詳細監視の無効化

Windows 上の Veritas Cluster Server での NetBackup について

Veritas Cluster Server (VCS) は、クラスタ構成の高可用性ソリューションです。VCS を使用すると、システムおよびアプリケーションサービスを監視し、ハードウェアやソフトウェアの障害発生時に別のシステムでサービスを再起動できます。VCS について詳しくは、『Cluster Server 管理者ガイド』を参照してください。

NetBackup は、フェールオーバー非対応サーバーとして、および仮想ストレージユニットを含むスタンドアロンメディアサーバーとしてクラスタに構成できます。詳しくは、『NetBackup 高可用性の環境管理者ガイド』を参照してください。

Windows 上の NetBackup Agent for VCS の概要

NetBackup Agent for VCS では、特定の NetBackup リソースを監視して、これらのリソースの状態を判断し、外部イベントに応じて NetBackup を起動または停止します。エージェントには VCS 型宣言およびエージェント実行可能ファイルが含まれます。エージェントは、NetBackup リソース形式で表されます。エージェントがアプリケーションの障害を検出すると、NetBackup サービスグループは、クラスタ内の別のシステムにフェールオーバーされます。NetBackup は、このシステムにインストールおよび構成されます。

次の表は特定のエージェント操作を記述したものです。

オンライン (Online)	NetBackup サービスをオンラインにします。
オフライン (Offline)	NetBackup サービスをオフラインにします。
監視 (Monitor)	NetBackup サービスの状態を検証します。また、詳細監視も利用可能です。 p.41 の「Windows 上の VCS での NetBackup サーバーの詳細監視スクリプトの設定」を参照してください。
クリーニング (Clean)	予期しないオフライン操作、または無効なオンライン操作が検出されると、NetBackup デーモンをすべて停止します。

アドオン製品では、追加の監視機能を使用できます。

p.62 の「アドオンの監視の構成 (Windows)」を参照してください。

NetBackup では、VCS で GCO (Global Cluster Option) を使用できます。NetBackup で GCO を構成し、使用する方法については、『NetBackup 高可用性の環境管理者ガイド』を参照してください。

Windows 上の VCS での NetBackup のインストール前提条件

NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールおよび構成するには、次の要件が満たされている必要があります。

- VCS および現在の NetBackup バージョンで、ハードウェアがサポートされていることを確認します。サポート対象のストレージデバイスのリストについては、次の Web サイトを参照してください。
  https://support.cohesity.com/s/article/article-100040093

- ストレージデバイスが正常にインストールおよび構成されて、Windows 環境で動作していることを確認します。『NetBackup インストールガイド』のストレージデバイスの構成方法に関する項を参照してください。
- Veritas Storage Foundation HA がインストールされ、VCS が正しく構成されていることを確認します。NetBackup は VCS でサポートされるすべてのノードにインストールできます。NetBackup サービスグループは、インストール時に作成されます。
- VCS Windows (SFW-HA 4.1 と SFW-HA 4.2) の場合、現在の NetBackup バージョンのインストールまたはアップグレードを行う前に、入手可能なパッチがインストールされていることを確認してください。このパッチは、Cohesity サポートサイトで入手できます。

メモ: まれに、NetBackup プライマリサーバークラスタのインストール後、リソースがサービスグループにインストールされないことがあります。形式「NetBackupVCS」のリソースが手動で追加された場合、NetBackupVCS の属性は空白になり、このリソースはクラスタサーバーでプローブできません。回避方法については、テクニカルサポートチームにお問い合わせください。

- NetBackup 用のクラスタディスクグループおよびダイナミックボリュームが共有ストレージに作成されていることを確認します。作成方法について詳しくは、『Storage Foundation 管理者ガイド』を参照してください。
- NetBackup をインストールする前に、NetBackup が使用するすべてのディスクリソースを、Veritas Enterprise Administrator (VEA) に構成しておく必要があります。
- VCS の NetBackup リソースに仮想 IP アドレスおよび仮想ホスト名が割り当てられていることを確認します。NetBackup クラスタグループに対してのみこれらを使用します。仮想名に 15 文字を超える名前は指定できません。
  また、クラスタで NetBackup のインストールが初めて実行されるノードのディスクリソースがオンラインであることも確認します。
- クラスタ化された NetBackup プライマリサーバーでは、プライマリサーバーがロボット制御ホストの場合、NetBackup をインストールする各ノードにロボットデバイスとテープデバイスを物理的に接続します。デバイスは SCSI またはファイバーチャネルで接続します。OS コマンドを使用してすべてのデバイスが正しく接続されていることを確認します。『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。
- NetBackup Enterprise Server または NetBackup サーバーの現在のバージョンのインストールプログラムおよび有効なライセンスキーを確認します。
- Windows では、プッシュインストールする場合、クラスタの両方のノードでパブリックネットワークの名前が同じである必要があります。
- すべてのノードの同じパスに NetBackup をインストールする必要があります。

Windows 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのインストール

この項では、Windows クラスタの VCS にフェールオーバーアプリケーションとして新規に NetBackup プライマリサーバーをインストールおよび構成する方法について説明します。初期インストールを実行するのではなく、NetBackup をアップグレードする場合は、異なる手順を実行する必要があります。

p.39 の「Windows 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード」を参照してください。

インストールを始める前に次の注意事項を確認します。

- ここで説明する手順では、NetBackup フェールオーバーサーバーの新規インストールを想定しています。
- NetBackup がフェールオーバー可能な各ノードに同じ種類の NetBackup サーバーをインストールする必要があります。
- VCS で NetBackup をクラスタグループとして一度構成した後は、グループ名を変更しないでください。
- 仮想名に 15 文字を超える名前は指定できません。

インストールプログラムによって、次の処理が実行されます。

- アクティブノードに NetBackup がインストールされます。
- それぞれの非アクティブノードにプッシュインストールを実行し、ライセンスファイルが共有場所 `var/global/licenses` から取得されます。
- NetBackup リソースがオンラインになります。

次の手順は、VCS クラスタ内の NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールする方法を示しています。

VCS クラスタに NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールする方法

1. クラスタのすべてのノードに NetBackup をインストールします。このインストールは次の方法で行うことができます。
   - (共有ディスクがオンラインになっている) クラスタノードにインストールし、クラスタの他のすべてのノードにプッシュインストールします。
     または
   - (共有ディスクがオンラインになっている) クラスタノードにインストールします。最初のノードへのインストール後に、クラスタの他のすべてのノードに手動でインストールします。

『NetBackup インストールガイド』に記載されている手順に従って、クラスタ環境で NetBackup をインストールします。

2 インストール後、クラスタ内のすべてのノードでセキュリティ証明書を取得します。

クラスタ化された NetBackup セットアップでの証明書の取得について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

3 サーバーのリストを指定するように求められたら、NetBackup フェールオーバーサーバーにアクセスする必要のあるサーバーをすべて入力します。

4 ライセンスは `var/global/licenses` の共有ドライブに格納され、非アクティブノードはここから続行されます。

p.63 の「ライセンスキーの追加について」を参照してください。

5 個別にインストールする必要のあるオプション製品をインストールします。

オプション製品の多くは固有のライセンスキーのみを必要とし、個別にインストールする必要はありません。詳しくは、特定のオプション製品に関する NetBackup のマニュアルを参照してください。

6 インストールが完了したら、NetBackup の構成に進みます。

p.38 の「Windows 上の VCS での NetBackup サーバーの構成」を参照してください。

Windows 上の VCS での NetBackup サーバーの構成

Windows 上の VCS クラスタで NetBackup サーバーを構成するには、次の手順を実行します。

表 4-1 Windows 上の VCS での NetBackup サーバーの構成

手順	処理
1	NetBackup の構成方法のガイドラインを確認します。 p.52 の「NetBackup の構成ガイドライン」を参照してください。
2	クラスタ内のデバイスを構成します。 p.53 の「デバイスの構成ガイドライン」を参照してください。 p.54 の「デバイスの構成」を参照してください。 **メモ:** デバイスはクラスタの各ノードで構成する必要があります。

手順	処理
3	NetBackup カタログバックアップのエントリが正しいことを確認します。 p.55 の「クラスタでの NetBackup カタログバックアップの構成」を参照してください。
4	カタログバックアップの情報は共有ディスクに格納されるため、ノードごとに構成する必要はありません。 バックアップポリシーを構成します。バックアップポリシーは共有ディスクに格納されるため、各ノードに対して構成する必要はありません。 p.56 の「NetBackup クラスタサーバーのバックアップポリシーの構成について」を参照してください。
5	デフォルトでは、NetBackup のオプション製品 (NetBackup Vault など) で障害が発生しても、NetBackup はフェールオーバーされません。サービスまたはオプション製品に障害が発生した場合に、NetBackup をフェールオーバーするように NetBackup のオプション製品を構成できます。 p.62 の「アドオンの監視の構成 (Windows)」を参照してください。
6	NetBackup のインストールおよび構成が完了したら、NetBackup がクラスタ内で正しくフェールオーバーできることを確認します。 p.59 の「NetBackup 構成の検証」を参照してください。

Windows 上の VCS での NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード

NetBackup をアップグレードする場合には、次の手順を実行します。

メモ: NetBackup では、既存のフェールオーバー非対応 NetBackup サーバーの、フェールオーバー対応 NetBackup サーバーへのアップグレードはサポートされていません。Cohesity テクニカルサポートにお問い合わせください。

メモ: NetBackup クラスタ構成を手動で変更したり外部スクリプトによって変更されている場合には、NetBackup クラスタレジストリに正しく反映されていることを確認します。

NetBackup フェールオーバーサーバーをアップグレードする方法

1. カタログバックアップを含むクラスタ環境の有効なバックアップが存在することを確認します。

   p.55 の「クラスタでの NetBackup カタログバックアップの構成」を参照してください。

2. クラスタ外で実行されている各 NetBackup サーバーについて、サーバーリストが正しいことを確認します。このリストには、NetBackup を実行できる各ノードの名前と仮想サーバーの名前が含まれている必要があります。

3. アップグレードを開始する前に、VCS NetBackup リソースをオフラインにします。

   メモ: アクティブノードのアップグレード時に共有ディスクと IP リソースがオンラインであることを確認してください。

4. アップグレードプロセスは、アップグレード元のリリースによって異なります。
   - NetBackup 10.1.1 以前からアップグレードする場合は、手順 5 に進みます。
   - NetBackup 10.2 以降からアップグレードする場合は、手順 6 に進みます。

5. (10.1.1 以前からのアップグレード) 次の手順を実行します。
   - 次に記載されている手順に従って、クラスタ環境で NetBackup をアップグレードします。
     https://support.cohesity.com/s/article/article-100055395
   - アップグレードを開始します。
     事前チェックの `db_ping_check` を含め、すべての重要な事前チェックが成功したことを確認します。
     『NetBackup インストールガイド』に記載されている手順に従って、クラスタ環境で NetBackup をアップグレードします。
     インストールプログラムによって、次の処理が実行されます。
     - アクティブノードの NetBackup がアップグレードされます。
     - それぞれの非アクティブノードへのプッシュインストールが実行されます。
     - NetBackup リソースがオンラインになります。

6. (10.2 以降からのアップグレード)『NetBackup インストールガイド』に記載されている手順に従って、クラスタ環境で NetBackup をアップグレードします。
   インストールプログラムによって、次の処理が実行されます。
   - アクティブノードの NetBackup がアップグレードされます。
   - それぞれの非アクティブノードへのプッシュインストールが実行されます。

- NetBackup リソースがオンラインになります。

7 アップグレードをインストールしたら、クラスタ内のすべてのノードにセキュリティ証明書が配備されているかどうかを確認します。配備されていない場合、クラスタ内のすべてのノードでセキュリティ証明書を生成します。

クラスタ化された NetBackup セットアップでの証明書の配備について詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

8 NetBackup オプション製品をアップグレードして構成します。

オプション製品の多くはライセンスキーのみを必要とし、個別にアップグレードする必要はありません。特定のオプション製品のインストールと構成方法について詳しくは、そのオプションに関する NetBackup のマニュアルを参照してください。

メモ: クラスタの NetBackup をアップグレードするとき、NetBackup のリソースはエラー状態になります。アップグレードの完了後にこのエラーを消去する必要があります。詳しくは、Cohesity テクニカルサポートにお問い合わせください。

Windows 上の VCS での NetBackup サーバーの詳細監視スクリプトの設定

詳細監視モードでは、NetBackup エージェントは NetBackup が使用できることを検証するスクリプトを実行します。この処理を実行するために、エージェントには、サンプルスクリプト `DetailedMonitor.bat` が用意されています。各自の構成の要件に合わせて、このスクリプトをカスタマイズできます。

メモ: 詳細監視を設定する前に、監視の基本レベルで NetBackup エージェントを実行する必要があります。

この項では、Windows 環境用の VCS にインストールされた NetBackup サーバーの詳細監視を設定する方法について説明します。スクリプトファイルは、サービスグループのシステムリストにあるすべてのノードに配置する必要があります。

Windows 上の VCS で NetBackup サーバーの詳細監視スクリプトを設定する方法

1. 基本監視で NetBackup エージェントを設定し、実行します。
2. NetBackup サービスグループ内の各ノードに対し、ファイル *install_path*¥bin¥cluster¥VCS¥DetailedMonitor.txt のユーザーバックアップを実行するバックアップポリシーを作成します。

   install_path は NetBackup のホームディレクトリです。

   次に例を示します。 C:¥Program Files¥VERITAS¥NetBackup

   たとえば、NetBackup サービスグループに 5 つのノードがある場合は、5 つの異なるポリシーを作成し、それぞれのポリシーで異なるノードを参照するように設定する必要があります。
3. 次のファイルのコピーを作成し、構成に合うように編集します。

   install_path¥bin¥cluster¥DetailedMonitor.bat

   - VIRTSRVR を NetBackup プライマリサーバーまたはメディアサーバーの仮想サーバー名に置き換えます。
   - その他の必要な編集を行います。
4. コマンドラインで次のコマンドを入力し、スクリプトがエラーなしで実行されることを確認します。

   DetailedMonitorProd
5. 次の項に進み、詳細監視を有効にします。

   p.42 の「VCS Cluster Manager での NetBackup Server の詳細監視の有効化」を参照してください。

VCS Cluster Manager での NetBackup Server の詳細監視の有効化

この項では、VCS Cluster Manager から NetBackup Server の詳細監視オプションを設定する方法について説明します。

VCS Cluster Manager での NetBackup Server の詳細監視を有効化する方法

1. クラスタエクスプローラで、NetBackup サービスグループを右クリックし、[オフライン (Offline)]を選択して、サービスグループをオフラインにするノードを選択します。
2. [はい (Yes)]をクリックします。
3. 左側のペインで NetBackup リソースをクリックします。

4 [プロパティ(Properties)]タブで、リストから Monscript 属性を選択し、[編集 (Edit)]をクリックします。

5 作成した NetBackup 監視スクリプトのフルパスを入力します。

6 [OK]をクリックします。

7 構成を保存します。

8 左側のペインで、NetBackup サービスグループを右クリックし、[オンライン (Online)]を選択して、サービスグループをオンラインにするノードを選択します。

9 [はい (Yes)]をクリックします。

VCS Cluster Manager での NetBackup Server の詳細監視の無効化

この項では、VCS Cluster Manager から NetBackup Server の詳細監視オプションを無効にする方法について説明します。

VCS Cluster Manager での NetBackup Server の詳細監視を無効化する方法

1 クラスタエクスプローラで、NetBackup サービスグループを右クリックし、[オフライン (Offline)]を選択して、サービスグループをオフラインにするノードを選択します。

2 [はい (Yes)]をクリックします。

3 左側のペインで NetBackup リソースをクリックします。

4 [プロパティ(Properties)]タブで、リストから Monscript 属性を選択し、[編集 (Edit)]をクリックします。

5 パス情報を削除します。

6 [OK]をクリックします。

7 構成を保存します。

8 左側のペインで、NetBackup サービスグループを右クリックし、[オンライン (Online)]を選択して、サービスグループをオンラインにするノードを選択します。

9 [はい (Yes)]をクリックします。

5

Linux 上の Red Hat Pacemaker (PCS) の NetBackup

この章では以下の項目について説明しています。

- Linux 上の Red Hat Pacemaker (PCS) の NetBackup について
- PCS Linux での NetBackup のインストール前提条件
- Linux 上の PCS に NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールする場合のインストール前チェックリスト
- Linux の Red Hat Pacemaker パッシブノードへの NetBackup のインストール
- PCS Linux 上の NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード

Linux 上の Red Hat Pacemaker (PCS) の NetBackup について

Red Hat Pacemaker は、Red Hat 社が所有する高可用性クラスタリソースマネージャです。これにより、リソースまたはノードレベルの障害を検出するたびにクラスタサービスが引き続き利用可能になります。

PCS を使用すると、アクティブノードのリソースまたはサービスを監視できます。アクティブノードまたはリソースがエラー状態になると、PCS はサービスをパッシブノードに移行します。

PCS Linux での NetBackup のインストール前提条件

NetBackup を Pacemaker クラスタにインストールおよび構成するには、次の要件が満たされている必要があります。

- 実行中の Linux で Red Hat Pacemaker (PCS) クラスタが正しく構成されていることを確認します。
- NetBackup で使用するのと同じ名前の PCS リソースグループおよびリソースが存在しないことを確認します。
- 新しいインストールではサポートされていないため、Pacemaker クラスタ構成で STONITH が無効になっていることを確認します。
- 共有ディスクを構成して、NetBackup をインストールするすべてのクラスタノードにアクセス可能な状態であることを確認します。ディスクをマウントできることも確認します。
- PCS の NetBackup リソースに IP アドレス (仮想 IP) およびホスト名 (仮想名) を割り当てていることを確認します。PCS の NetBackup リソースに対してのみこれらを使用します。また、IP アドレスに ping を実行し、IP アドレスが plumb されていないことを検証します。
- NetBackup をインストールするクラスタの各ノードで、SSH (セキュアシェルプロトコル) を使用できることを確認します。root ユーザーとして、パスワードを入力せずにクラスタ内の各ノードにリモートサインインできる必要があります。この必要があるのは、NetBackup サーバー、NetBackup オプション製品のインストールと構成を行うときだけです。
- NetBackup プライマリサーバーの現在のバージョンのインストールプログラムおよび有効なライセンスキーを確認します。
- RHEL 10.x の場合、NetBackup のインストールを開始する前に、次のディレクトリがすべてのクラスタノードに存在することを確認してください。

```
mkdir -p /etc/corosync/uidgid.d
chmod 755 /etc/corosync/uidgid.d
```

Linux 上の PCS に NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールする場合のインストール前チェックリスト

NetBackup プライマリサーバーは、インストール中に次のクラスタ関連情報を要求します。

また、各クラスタノードでサービスユーザーとデータベースユーザーを同じ方法で構成する必要があります。

- サービスユーザーの場合、ユーザー名、グループ名、UID はすべてのクラスタノードで同じである必要があります。
- データベースユーザーの場合、ユーザー名、グループ名、UID はすべてのクラスタノードで同じである必要があります。

Red Hat Pacemaker クラスタのすべての構成で、次の情報が必要です。

- 仮想 IP リソース:
  - 仮想 IP リソース名
  - NetBackup の仮想名
  - サブネットマスクまたは接頭辞の長さ
  - ネットワークデバイス名 (NIC)
- マウントリソース:
  - マウントリソース名
  - マウントポイント
  - ブロックデバイス
  - FS 形式

Linux の Red Hat Pacemaker パッシブノードへの NetBackup のインストール

このトピックでは、Linux 上の Red Hat Pacemaker にフェールオーバーアプリケーションとして新規に NetBackup プライマリサーバーをインストールおよび構成する方法について説明します。

メモ: NetBackup がフェールオーバー可能な各ノードに、NetBackup プライマリサーバーをインストールする必要があります。同じ NetBackup 構成で、別々のフェールオーバープライマリサーバーは使用できません。

次の手順は、PCS クラスタ内の NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールして構成する方法を示しています。

メモ: NetBackup は自動的にサポート対象のクラスタテクノロジを検出し、それに基づいて質問をプロンプトに表示します。クラスタ設定に関する質問がプロンプトに表示されない場合は、スクリプトを終了し、クラスタが正しく構成されていることを確認してください。

NetBackup フェールオーバーサーバーをインストールする方法

1 『NetBackup インストールガイド』に記載されている手順に従って、NetBackup をインストールします。必ず次のようにします。NetBackup がフェールオーバーできる各ノードに NetBackup をインストールします。NetBackup サーバー名には仮想名を使用します。

警告: プロンプトが表示されたら、インストール中に指定したのと同じ仮想クラスタ名を指定する必要があります。この名前は、すべてのノードで同じ形式(FQDN/短縮)になっている必要があります。

---

2 NetBackup をクラスタ設定でインストールしている場合は、確認のプロンプトが表示されます。NetBackup を最初のノードにインストールするときに、NetBackup クラスタの作成を確認するプロンプトが表示されます。

NetBackup を HA モードで設定するには、「Yes」と入力します。NetBackup を以降のノードにインストールするときに、すでに作成されている NetBackup クラスタグループに関する情報が表示されます。グループに参加するように求められます。

3 クラスタ固有の構成の詳細を入力するためのプロンプトが表示された場合は、チェックリストを参照し、それに応じて詳細を入力します。

4 NetBackup をクラスタにインストールできるようにします。NetBackup フェールオーバーサーバーがインストールされている場合: 最初のノードで、NetBackup の単一ノードクラスタのリソースグループが作成され、オンラインになります。他のノードでは、インストールされたノードがクラスタのリソースグループに追加されます。

5 インストール後、クラスタ内のすべてのノードでセキュリティ証明書を取得します。クラスタ化された NetBackup セットアップでの証明書の取得について詳しくは、*『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』*を参照してください。

PCS リソースがブロックされた状態になる場合の推奨事項:

PCS メーカーのリソースがブロックされた状態になったら、次のコマンドを実行してペースメーカーを更新します。

- `pcs resource refresh`
- すべてのリソースが起動して実行されたら、コマンド`pcs resource cleanup`を実行します。
- RHEL Pacemaker クラスタの場合、ホストマッピングは自動的には検出されません。その場合、ホストマッピングを生成する方法の詳細を指定する必要があります。
- たとえば、RHEL Pacemaker クラスタは Node1、Node2、仮想名などのノードで構成されます。次の手順に従って、Node1 と Node2 間の共有マッピングとして仮想名を手動で追加します。

ホストマッピングを手動で追加する方法

1. 左側で、[セキュリティ (Security)]、[ホストマッピング (Host mappings)]の順に選択します。
2. ホストを選択し、[マッピングの管理 (Manage mappings)]をクリックします。
3. [追加 (Add)]をクリックします。
4. ホスト名または IP アドレスを入力し、[保存 (Save)]をクリックします。
5. [閉じる (Close)]をクリックします。

メモ: 環境の NetBackup ホストに関連付けられている共有名またはクラスタ名が NetBackup で自動的に検出され、自動承認されていない場合は、次の手順に従います。

NetBackup が検出するホストマッピングを承認する方法

1. 左側で、[セキュリティ (Security)]、[ホストマッピング (Host mappings)]の順に選択します。
2. [承認するマッピング (Mappings to approve)]タブをクリックします。
3. ホストの名前をクリックします。
4. 検出されたマッピングを使用する場合は、ホストのマッピングを確認して[承認 (Approve)]をクリックします。

   ホストとのマッピングを関連付けない場合は、[拒否 (Reject)]をクリックします。

   拒否されたマッピングは、NetBackup によって再度検出されるまでリストに表示されません。
5. [保存 (Save)]をクリックします。

PCS Linux 上の NetBackup フェールオーバーサーバーのアップグレード

オプション製品をアップグレードする前に、クラスタの NetBackup リソースがオンラインであることを確認します。また、サーバーの処理がアクティブノードで実行されていることを確認してください。

PCS Linux 上の NetBackup フェールオーバーサーバーをアップグレードするには

1. アップグレードに進む前に、クラスタの NetBackup リソースがオンラインであり、サーバーの処理がアクティブノードで実行されていることを確認します。
2. お使いのクラスタ環境のカタログバックアップの存在を確認します。詳しくは、「クラスタでの NetBackup カタログバックアップの構成」を参照してください。

3 アップグレードを開始する前に、PCS NetBackup クラスタリソースをオフラインにします。

メモ: アップグレード処理中、アクティブノードの共有ディスクと IP リソースがオンラインのままになっていることを確認してください。

4 コマンド `pcs property set maintenance-mode=true` を使用して、PCS クラスタをフリーズします。

5 NetBackup グループのすべてのノードで NetBackup クラスタエージェントリソースを無効にします: `pcs resource disable <nbu_cluster_agent_resource_name>`。

6 アップグレード手順は、アップグレードする現在のリリースによって異なります。

7 アクティブノードに、NetBackup サーバーソフトウェアをインストールします。

- 『NetBackup インストールガイド』に記載されている手順に従って、NetBackup をアップグレードします。
- 必要に応じて、仮想サーバー名を指定します。

8 フェールオーバーする可能性のあるそれぞれの非アクティブノードに、NetBackup サーバーソフトウェアをインストールします。

9 アップグレードのインストールが完了したら、すべてのクラスタノードにセキュリティ証明書が配備されているかどうかを確認します。必要に応じて証明書を生成します。詳しくは、『NetBackup セキュリティおよび暗号化ガイド』を参照してください。

10 すべてのノードで PCS NetBackup クラスタエージェントリソースを有効にします: `pcs resource enable <nbu_cluster_agent_resource_name>`。

11 PCS クラスタをアンフリーズして、通常の操作を再開します: `pcs property set maintenance-mode=false`。

12 すべての Pacemaker リソースがオンラインであることを確認します。

13 クラスタ内で NetBackup のフェールオーバーが正しく機能することを確認します。「*NetBackup 構成の検証*」を参照してください。

これらの手順により、クラスタの整合性とサービス可用性を維持しながら、NetBackup フェールオーバーサーバーの体系的で制御されたアップグレードプロセスを確保できます。

6

NetBackup の構成

この章では以下の項目について説明しています。

- NetBackup の構成の概要
- NetBackup の構成ガイドライン
- デバイスの構成ガイドライン
- デバイスの構成
- クラスタでの NetBackup カタログバックアップの構成
- NetBackup クラスタサーバーのバックアップポリシーの構成について
- バックアップ対象
- クラスタ内のローカルディスクのバックアップのガイドライン
- 共有ディスクのバックアップのガイドライン
- 詳しくは、クラスタでの PBX LocalPortRange 設定の構成
- NetBackup 構成の検証
- ロボットデーモンの監視の構成 (UNIX または Linux クラスタ)
- 追加サービスの構成 (UNIX または Linux クラスタ)
- アドオンの監視の構成 (UNIX または Linux クラスタ)
- 追加サービスの構成 (Windows)
- アドオンの監視の構成 (Windows)
- ライセンスキーの追加について

NetBackup の構成の概要

NetBackup の構成には、ストレージデバイス、ボリューム、カタログバックアップおよびバックアップポリシーの作成が含まれます。これらのタスクは、NetBackup Web UI から実行できます。NetBackupの構成手順について詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol.1』を参照してください。

「表 6-1」に、各クラスタ環境に適用される情報の概略を示します。

表 6-1 NetBackup の構成

クラスタの種類	セクション	説明
すべて (All)	p.52 の「NetBackup の構成ガイドライン」を参照してください。	クラスタで NetBackup サーバーを構成する場合に従う一般的なガイドライン。
すべて (All)	p.53 の「デバイスの構成ガイドライン」を参照してください。	クラスタで NetBackup サーバーのデバイスを構成する場合に従う一般的なガイドライン。
すべて (All)	p.54 の「デバイスの構成」を参照してください。	デバイスの構成ガイドライン。
すべて (All)	p.55 の「クラスタでの NetBackup カタログバックアップの構成」を参照してください。	NetBackup カタログバックアップエントリが正しいことを確認するための手順。
すべて (All)	p.56 の「NetBackup クラスタサーバーのバックアップポリシーの構成について」を参照してください。	自動バックアップポリシーの構成。
すべて (All)	p.59 の「NetBackup 構成の検証」を参照してください。	NetBackup が正しく構成されていることを確認するための手順。
UNIX または Linux	p.60 の「ロボットデーモンの監視の構成 (UNIX または Linux クラスタ)」を参照してください。	NetBackup をフェールオーバーするためのロボットデーモンの構成方法。
UNIX または Linux	p.61 の「アドオンの監視の構成 (UNIX または Linux クラスタ)」を参照してください。	UNIX または Linux クラスタで NetBackup をフェールオーバーするための NetBackup アドオン製品の構成方法。
Windows	p.62 の「アドオンの監視の構成 (Windows)」を参照してください。	Windows で NetBackup をフェールオーバーするための NetBackup アドオン製品の構成方法。

クラスタの種類	セクション	説明
すべて (All)	p.63 の「ライセンスキーの追加について」を参照してください。	クラスタ環境の追加ライセンスキー。

NetBackup の構成ガイドライン

NetBackup を構成する前に次のガイドラインを確認します。

- NetBackup フェールオーバーグループ内のすべてのノードを EMM データベースに適切に登録するには、NetBackup クラスタグループ内のすべてのノードに NetBackup グループをフェールオーバーする必要があります。
- NetBackup をフェールオーバーサーバーとして構成している各ノードで、NetBackup サーバーリストを正しく設定する必要があります。クラスタ環境の NetBackup では、仮想サーバー名が最初に表示される必要があります。その名前の後に、NetBackup グループ内のノード名を含めます。
- クラスタ外で実行される各 NetBackup サーバーの場合、サーバーリストに NetBackup を実行できる各ノードの名前が含まれている必要があります。リストには、仮想サーバー名も含まれている必要があります。
- NetBackup は名前に基づいて、バックアップおよびリストア処理に関連するシステム間で情報をルーティングします。そのため、NetBackup 構成内で、名前の使用が一貫している必要があります。特定のノード名および仮想名を相互に代用して使用しないようにしてください。
- CLIENT_NAME はノードの名前に設定する必要があります。
- CLUSTER_NAME は、クラスタで実行される NetBackup アプリケーション専用の仮想サーバー名である必要があります。
- アクティブノードで NetBackup 構成を変更する場合は、必ずクラスタ内の各ノードに同じ変更を適用します。
- クラスタ内の NetBackup サーバーのホストプロパティ
  - NetBackup は、EMM データベースからノード情報を取得します。そのため、ホストプロパティの変更は、EMM データベースに登録済みのノードだけに影響します (ホストプロパティは、各ノードに NetBackup グループをフェールオーバーする場合にのみ変更します)。
  - ホストプロパティに一覧表示されているすべてのホストのプロパティを更新できます。例外は[認可 (Authorization)]ホストプロパティで、このプロパティはアクティブノードだけで更新されます。
- 構成情報は共有ディスクに格納されるため、各ノードに対して個別に構成できません。(この情報には、バックアップポリシー、ストレージユニット、NetBackup カタログ

バックアップが含まれます) その他すべての構成の変更は、NetBackup Server を各ノードに移動して適用する必要があります。

- デフォルトでは、NetBackup はジョブを失敗と見なす前に、12 時間以内に 2 回バックアップジョブを試行します。NetBackup メディアサーバーのフェールオーバーが完了する前に、バックアップの試行が終わってしまう可能性があります。この場合、[スケジュールバックアップの試行回数 (Scheduled backup attempts)]の設定を 6 に増やします。[ジョブの再試行の遅延 (Job retry delay)]の設定値を小さくすることによって、この問題を回避することもできます。
- NetBackup がすべてのスケジュールバックアップを開始できるように、[ジョブの再試行の遅延 (Job retry delay)]の設定値を小さくする必要があります。
- バックアップする各クライアントのサーバーリストには、NetBackup を実行できる各ノードの名前が含まれている必要があります。このリストには、仮想サーバー名も含まれている必要があります。
- PBX `LocalPortRange` 設定をすべてのクラスタノードで一貫して設定し、PBX がアクティブノードに関係なく同じ範囲からポートを割り当てられるようにします。詳しくは、p.58 の「詳しくは、クラスタでの PBX LocalPortRange 設定の構成」を参照してください。

デバイスの構成ガイドライン

クラスタ構成の NetBackup サーバーのデバイスの構成に対するガイドラインを次に示します。

- 可能な場合、[SCSI Persistent RESERVE]保護オプションを選択します。SCSI Persistent RESERVE の使用は推奨されますが、ハードウェアによって適切にサポートされているかどうかを確認してください。詳しくは『NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。

  このオプションを使用すると、NetBackup では、フェールオーバー後に予約済みドライブをリカバリおよび使用することができます (NetBackup で予約が所有されている場合)。SPC-2 SCSI RESERVE を使用する場合は、予約の所有者が正常に動作しないため、通常ドライブのリセットが必要になります。ドライブをリセットする方法と[SCSI RESERVE を有効にする (Enable SCSI Reserve)]の設定について詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
- 1 つのノードだけに接続され、他のノードに接続されていないデバイスは、接続されているノードがオンラインである場合にのみ使用できます。NetBackup フェールオーバープライマリサーバーの場合、NetBackup がインストールされている各ノードにすべてのデバイスを接続します。必要に応じて、共有 SCSI またはファイバーチャネル接続を使用してデバイスを共有します。

- NetBackup メディアサーバーのフェールオーバー構成の場合は、NetBackup メディアサーバー名としてアクティブノード名を使用して、NetBackup プライマリサーバーからデバイスを構成します。
- ロボットライブラリ内のテープデバイスの場合、ロボットドライブ番号フィールドが正しく設定されていることを確認します。ロボットライブラリの製造元の定めるドライブの番号付けスキームを使用します。NetBackup ではロボットの最初のドライブはロボットドライブ番号 1 と見なされます。製造元のドライブの番号付けスキームが異なる番号 (0 など) から始まっている場合は、それに合わせて調整します。
- フェールオーバーサーバーによって使用されているロボット番号が、そのロボットを使用するすべてのサーバーで一致していることを確認します。あるノードに定義されたロボット番号が別のノードに定義された番号と一致しない場合、バックアップは失敗する可能性があります。
- クラスタに存在するストレージユニットを作成する場合、[メディアサーバー (Media server)]の設定には NetBackup フェールオーバーサーバーの仮想名を選択します。
- ストレージユニットの作成時にメディアサーバーに[すべてのサーバー (Any server)]を選択すると、バックアップ操作およびリストア操作の実行時に仮想 NetBackup サーバーが選択されます。

デバイスの構成

このセクションでは、NetBackup のデバイスを構成する方法について説明します。

メモ: クラスタの各ノードの多様な SCSI 接続に対応するには、各ノードでデバイスを構成する必要があります。まず、アクティブノードでデバイスを構成します。NetBackup グループを別のノードに移動し、そのノードでデバイスを構成します。次に、NetBackup を別のノードに移動し、そのノードでデバイスを構成するというように続けます。

ロボットデバイスに障害が発生した場合にフェールオーバーするように NetBackup を構成できます。

p.60 の「ロボットデーモンの監視の構成 (UNIX または Linux クラスタ)」を参照してください。

デバイスを構成する方法

1 デバイス構成のガイドラインを確認します。

p.53 の「デバイスの構成ガイドライン」を参照してください。

2 アクティブノードで、NetBackupデバイス構成を実行して、自動的にデバイスを検出して構成し、それらのデバイスのストレージユニットを作成します。

デバイスの構成ウィザードを使用してデバイスを構成することをお勧めします。

3 NetBackup グループを別のノードに移動します。

4 メディアおよびデバイスの管理ユーティリティの表示を更新します。

5 options Check with infodev tea

6 クラスタ内の各ノードでデバイスの構成を続行します。手順 3 から手順 5 を繰り返します。

［デバイス (Devices)］ノードの更新後、または tpconfig の実行後に、デバイスパスが表示されない場合は、クラスタのアクティブノードが正しく構成されていません。

新しいデバイスを追加する方法

クラスタでデバイスを最初に構成した場合と同じ手順を実行します。まず、アクティブノードでデバイスを構成します。NetBackup グループを別のノードに移動し、そのノードでデバイスを構成します。次に、NetBackup を別のノードに移動し、そのノードでデバイスを構成するというように続けます。

クラスタでの NetBackup カタログバックアップの構成

オンラインカタログバックアップの構成方法と実行方法について詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド』を参照してください。NetBackup カタログのリカバリについて詳しくは、『NetBackup トラブルシューティングガイド』を参照してください。

メモ: オンラインカタログバックアップでは、非アクティブノードの情報はバックアップされません。次の手順に従って別のポリシーを作成する必要があります。

クラスタでオンラインホットカタログバックアップを構成する方法

1 『NetBackup 管理者ガイド』に記載されている手順に従って、オンラインカタログバックアップを作成します。

2 クラスタの各ノードで次のディレクトリをバックアップするポリシーを作成します。

Windows	*install_path*¥netbackup¥var
UNIX または Linux	/usr/openv/var

NetBackup クラスタサーバーのバックアップポリシーの構成について

クラスタ内のすべてのデータをバックアップするには、クラスタ内のローカルディスク、共有ディスクおよびデータベースファイルをバックアップするためのバックアップポリシーを作成します。

次の項を参照してください。

p.56 の「バックアップ対象」を参照してください。

p.56 の「クラスタ内のローカルディスクのバックアップのガイドライン」を参照してください。

p.57 の「共有ディスクのバックアップのガイドライン」を参照してください。

バックアップ対象

次の項目をバックアップして、ファイルシステムおよびデータベースを含むクラスタのすべてのデータを保護します。

- 各ノードのローカルディスク
  p.56 の「クラスタ内のローカルディスクのバックアップのガイドライン」を参照してください。
- 共有 SCSI バスに接続されているすべてのディスク。
  p.57 の「共有ディスクのバックアップのガイドライン」を参照してください。
- データまたはデータベースアプリケーションを格納できる仮想サーバー。データベースをバックアップするには、NetBackup データベースエージェントを使用します
- また、Windows クラスタ用の WSFC と VCS では、各ノードのシステム状態およびシャドウコピーコンポーネントもバックアップします。WSFC クラスタの場合は、クラスタクォーラムもバックアップする必要があります。クラスタクォーラムには、クラスタのリカバリ情報およびクラスタ構成の変更に関する情報が含まれます。クラスタクォーラムはシステム状態またはシャドウコピーコンポーネントのバックアップに含まれます。
  p.56 の「クラスタ内のローカルディスクのバックアップのガイドライン」を参照してください。

クラスタ内のローカルディスクのバックアップのガイドライン

ノードのローカルディスク上のデータを保護するには、クライアントリストにクラスタノード名を含むポリシーを構成します。このポリシーに加えて、共有ディスクをバックアップする個別のポリシーも構成する必要があります。

p.57 の「共有ディスクのバックアップのガイドライン」を参照してください。

次に、ローカルディスクをバックアップするポリシーの構成のガイドラインを示します。

- クラスタに個別の NetBackup メディアサーバーとして NetBackup をインストールしている場合は、ノードごとにポリシーを構成します。各ポリシーには、クライアントとしてクラスタノード名を含める必要があります。各ポリシーで、そのクラスタノードにインストールされている NetBackup メディアサーバー用に作成されたストレージユニットを選択します。
- [バックアップ対象 (Backup Selections)]リストに、すべてのローカルディスクを追加します (共有ディスクを除く)。
- Windows クラスタの場合、常に System_State:¥ または Shadow Copy Components:¥ をファイルリストに含めて、各クラスタノードのシステム状態をバックアップします。WSFC クラスタ用のポリシーでは、System_State:¥ または Shadow Copy Components:¥ によってクラスタクォーラム情報もバックアップされます。

共有ディスクのバックアップのガイドライン

共有ディスク上のデータを保護するには、クライアントリストに仮想サーバー名を含むポリシーを構成します。このサーバー名は共有ディスクと関連付ける必要があります。このポリシーに加えて、ローカルディスクをバックアップする個別のポリシーも構成する必要があります。

p.56 の「クラスタ内のローカルディスクのバックアップのガイドライン」を参照してください。

次に、共有ディスクをバックアップするポリシーの構成のガイドラインを示します。

- クラスタに個別の NetBackup メディアサーバーとして NetBackup をインストールしている場合は、いずれかのメディアサーバー用に作成したストレージユニットを選択します。または[任意 (Any Available)]を選択します。
- ストレージユニットに共有ディスクドライブへのローカルのダイレクトアクセス権がない場合、ネットワークからデータをバックアップします。この処理は、ストレージユニットが、現在共有ディスクドライブを制御していないクラスタのノードで実行されているメディアサーバーを参照している場合にも発生します。[バックアップ対象 (Backup Selections)]リストで、共有ディスクのドライブ文字またはマウントされているディレクトリを指定します。
  仮想サーバー名を定義するクラスタリソースおよび共有ディスクを定義するリソースが 2 つの個別のクラスタノードによって制御される場合、バックアップは失敗することに注意してください。仮想サーバー名と共有ディスクが一緒にフェールオーバーするように構成し、同じノードで常にそれらを制御するようにします。
- システム状態情報はノードのローカルディスクのバックアップに含まれます。このポリシーのファイルリストに System_State:¥ または Shadow Copy Components:¥ を含める必要はありません。

詳しくは、クラスタでの PBX LocalPortRange 設定の構成

クラスタ化された NetBackup 環境では、PBX LocalPortRange 設定をすべてのクラスタノードで同一に設定します。これにより、PBX はアクティブノードに関係なく同じ範囲からポートを割り当て、フェールオーバー中のポート関連のエラーを防ぐのに役立ちます。

UNIX/Linux クラスタでの PBX LocalPortRange 設定の構成

メモ: この範囲を設定するには、NetBackup と VxPBX が設定されているノードで完全に停止して再起動する必要があり、そのノードでサービスが短時間停止します。

UNIX/Linux クラスタで PBX LocalPortRange 設定を構成するには、次の手順を実行します。

UNIX/Linux クラスタでの PBX LocalPortRange 設定の構成

1. NetBackup を停止します。

   ```
   /usr/openv/netbackup/bin/bpdown -f -v
   ```

2. NetBackupプロセスが停止していることを確認します。

   ```
   /usr/openv/netbackup/bin/bpps
   ```

   通常、出力には bpps だけが表示されます。他の NetBackup プロセスが残っている場合は、標準の手順で停止します。

3. VxPBX を停止します。

   ```
   /opt/VRTSpbx/bin/vxpbx_exchanged stop
   ```

4. vxpbxcfg を使用してローカルポート範囲を構成します。

   ```
   /opt/VRTSpbx/bin/vxpbxcfg -s --localportrange min_port-max_port
   ```

   すべてのクラスタノードでmin_portとmax_portを同じポート範囲に置き換えます。たとえば、10000-10100 です。選択したポート範囲がローカルファイアウォールの規則で許可されており、他のアプリケーションと競合していないことを確認します。

5. VxPBX を起動します。

   ```
   /opt/VRTSpbx/bin/vxpbx_exchanged start
   ```

6. NetBackup を起動します。

   ```
   /usr/openv/netbackup/bin/bpup -f -v
   ```

7. すべてのクラスタノードでこれらの手順を繰り返し、すべてのノードが同じローカルポート範囲を使用していることを確認します。

UNIX/Linux クラスタでの PBX LocalPortRange 設定の構成

メモ: この範囲を設定するには、NetBackup と VxPBX が設定されているノードで完全に停止して再起動する必要があり、そのノードでサービスが短時間停止します。

UNIX/Linux クラスタで PBX LocalPortRange 設定を構成するには、次の手順を実行します。

UNIX/Linux クラスタでの PBX LocalPortRange 設定の構成

1. NetBackup を停止します。管理者コマンドプロンプトからコマンドを実行します。install_pathを NetBackup のインストールディレクトリに置き換えます。

   ```
   install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown /f /v
   ```

2. NetBackupプロセスが停止していることを確認します。

   ```
   install_path¥NetBackup¥bin¥bpps
   ```

3. VxPBX を停止します。

   ```
   net stop VRTSpbx
   ```

4. vxpbxcfg を使用してローカルポート範囲を構成します。

   ```
   install_path¥VxPBX¥bin¥vxpbxcfg -s --localportrange
   min_port-max_port
   ```

   すべてのクラスタノードでmin_portとmax_portを同じポート範囲に置き換えます。たとえば、10000-10100 です。選択したポート範囲がローカルファイアウォールの規則で許可されており、他のアプリケーションと競合していないことを確認します。

5. VxPBX を起動します。

   ```
   net start VRTSpbx
   ```

6. NetBackup を起動します。

   ```
   install_path¥NetBackup¥bin¥bpup /f /v
   ```

7. すべてのクラスタノードでこれらの手順を繰り返し、すべてのノードが同じローカルポート範囲を使用していることを確認します。

NetBackup 構成の検証

ストレージデバイス、ボリューム、カタログバックアップおよびバックアップポリシーの構成が完了したら、クラスタ内で NetBackup が正しくフェールオーバーされることを確認します。

NetBackup の構成を検証する方法

1. プライマリノードで NetBackup がオンラインであることを確認してから、次の処理が正常に実行できるかどうかを検証します。
   - スケジュールバックアップ
   - ユーザー主導バックアップ
   - NetBackup カタログバックアップ
   - サーバー主導およびユーザー主導リストア
2. NetBackup リソースグループを別のノードに切り替え、前の手順で行ったテストを実行します。NetBackup がインストールされているクラスタの各ノードに対してこの手順を繰り返します。

ロボットデーモンの監視の構成 (UNIX または Linux クラスタ)

デフォルトでは、ロボットデーモンで障害が発生しても、NetBackup はフェールオーバーされません。ロボットデーモンに障害が発生した場合に、NetBackup をフェールオーバーするようにロボットデーモンを構成できます。

メモ: 次の手順を実行する前に、ロボットを構成する必要があります。ストレージデバイスの構成方法については『NetBackup インストールガイド』を参照してください。

ロボットデーモンに障害が発生した場合に NetBackup をフェールオーバーするように構成する方法

1. クラスタ内の各ノードでロボットを構成します。
2. 次のスクリプトを実行します。

   ```
   /usr/openv/netbackup/bin/cluster/cluster_config -r
   ```

3. `a` (追加) を選択します。
4. ロボットをリストから選択します。

   複数のロボットを選択できます。

ロボットデーモンを監視から除外する方法

1 次のスクリプトを実行します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/cluster/cluster_config -r
```

2 d (削除) を選択します。

3 除外するロボット形式を選択します。

追加サービスの構成 (UNIX または Linux クラスタ)

デフォルトでは、NetBackup のすべての必須サービスが NetBackup クラスタグループに追加されます。

NetBackup クラスタグループにサービスを追加する方法

◆ 次のコマンドを実行します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/bpclusterutil
-addSvc "ServiceName"
```

このコマンドにより、グループがオンラインになったものの、サービスが監視されていないときに、サービスが開始されます。サービス *ServiceName* が失敗した場合、これによりグループがフェールオーバーされることはありません。

NetBackup クラスタグループからサービスを削除する方法

◆ 次のコマンドを実行します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/bpclusterutil
-deleteSvc "ServiceName"
```

重要なサービスを削除すると、そのサービスが失敗した場合にクラスタはフェールオーバーしません。

アドオンの監視の構成 (UNIX または Linux クラスタ)

デフォルトでは、アドオン製品 (NetBackup Vault など) で障害が発生しても、NetBackup はフェールオーバーされません。これらの製品は、アドオン製品に障害が発生した場合に NetBackup をフェールオーバーするように構成できます。

オプションサービスの監視を有効にする方法

◆ 次のコマンドを実行します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/bpclusterutil
-enableSvc"ServiceName"
```

オプションサービスの監視を無効にする方法

- 次のコマンドを実行します。

```
/usr/openv/netbackup/bin/bpclusterutil
-disbleSvc"ServiceName"
```

NetBackup Vault サービスと NetBackup Key Management Service に対してのみ、監視を有効または無効にすることができます。これらのサービスの ServiceName パラメータは nbvault および nbkms です。

追加サービスの構成 (Windows)

デフォルトでは、NetBackup のすべての必須サービスが NetBackup クラスタグループに追加されます。

サービスを追加する方法

- 次のコマンドを実行します。

```
<NetBackup_install_path>¥NetBackup¥bin¥bpclusterutil.exe
-addSvc "ServiceName"
```

このコマンドにより、グループがオンラインになったものの、サービスが監視されていないときに、サービスが開始されます。サービス *ServiceName* が失敗した場合、これによりグループがフェールオーバーされることはありません。

NetBackup クラスタグループからサービスを削除する方法

- 次のコマンドを実行します。

```
<NetBackup_install_path>¥NetBackup¥bin¥bpclusterutil.exe
-deleteSvc "ServiceName"
```

アドオンの監視の構成 (Windows)

デフォルトでは、アドオン製品 (NetBackup Vault など) で障害が発生しても、NetBackup はフェールオーバーされません。これらの製品は、アドオン製品に障害が発生した場合に NetBackup をフェールオーバーするように構成できます。

オプションサービスの監視を有効にする方法

- 次のコマンドを実行します。

```
<NetBackup_install_path>¥NetBackup¥bin¥bpclusterutil.exe
-enableSvc "ServiceName"
```

オプションサービスの監視を無効にする方法

- 次のコマンドを実行します。

```
<NetBackup_install_path>¥NetBackup¥bin¥bpclusterutil.exe
-disbleSvc "ServiceName"
```

NetBackup Vault サービスと NetBackup Key Management Service に対してのみ、監視を有効または無効にすることができます。これらのサービスの *ServiceName* パラメータは「NetBackup Vault Service」および「NetBackup Key Management Service」です。

ライセンスキーの追加について

Windows プライマリサーバーのインストールの終了時に他のライセンスを追加する場合や、新しいライセンスを後で追加する場合、これらのライセンスをクラスタの各ノードに追加するためにフェールオーバーする必要はありません。また、Windows の場合、`bpminlicense` コマンドも使用できます。UNIX または Linux サーバーの場合、各ノードへのフェールオーバーを実行する代わりに、`get_license` コマンドを実行してライセンスキーを追加できます。非アクティブノードは、アクティブになるときに、共有ドライブの場所 `/var/global/licenses` にあるこれらのライセンスを使用できます。

一部の機能および製品 (NetBackup Shared Storage Option など) では、メディアサーバーにもキーをインストールする必要があります。

7

操作上の注意事項

この章では以下の項目について説明しています。

- クラスタ化されたプライマリサーバーの管理に関する一般的な注意事項
- WSFC クラスタについて
- NetBackup クラスタアプリケーションの管理について
- ログ情報
- NetBackup における複数の IP アドレスのサポート
- 仮想名を使ってサーバーにログオンする
- クラスタ化されたサーバーをアップグレードする場合の通常のエラーメッセージ

クラスタ化されたプライマリサーバーの管理に関する一般的な注意事項

フェールオーバーサーバーとして NetBackup を使用する際は、次の操作上の問題を考慮します。

- NetBackup サーバーがフェールオーバーしたときにバックアップジョブを実行中の場合、次のいずれかが発生します。
  - ポリシーのバックアップジョブで「チェックポイントから再開」機能が有効な場合は、実行中だったバックアップが最後のチェックポイントから再開されます。スケジュール時間帯でジョブの再開を許可する必要があることに注意してください。
  - バックアップジョブで「チェックポイントから再開」機能が有効ではない場合、実行中だったバックアップジョブは失敗します。これらのジョブは、アクティビティモニターまたは NetBackup レポートに失敗したジョブとして表示されます。スケジュールされたバックアップジョブは、通常の再試行処理によって再試行されます。([ジョブの再試行の遅延 (Job retry delay)] と [スケジュールバックアップの試行回数

(Schedule backup attempts)] 属性を参照してください)。スケジュール時間帯などでジョブの再試行が許可されている必要があります。フェールオーバーが発生すると、ユーザー主導バックアップおよび手動バックアップは、ユーザーが再開する必要があります。

「チェックポイントから再開」、「ジョブの再試行の遅延」および「スケジュールバックアップの試行回数」機能について詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

- NetBackup プライマリサーバーがフェールオーバーすると、その間に実行されていたすべてのリストアジョブが失敗します。これらのジョブは、アクティビティモニターおよび NetBackup レポートに失敗したジョブとして表示されます。サーバーが正常にフェールオーバーした後に失敗したジョブを再開しようとしても、ジョブは不完全な状態のままになります。

  この問題を解決するには、プライマリサーバーが正常にフェールオーバーした後に、このようなリストアジョブを再びトリガする必要があります。

- NetBackup フェールオーバーサーバーでフェールオーバーが発生すると、テープデバイスおよびメディアサーバーがリセットされるまでに時間がかかります。たとえば、テープを利用する前に、巻き戻す必要がある場合があります。デバイスが再び使用できるようになるまでに、エラーが表示される可能性があります。たとえば、エラー 213 (利用可能なストレージユニットがない) またはエラー 219 (必要なストレージユニットが利用できない) などのエラーが表示されることがあります。

- フェールオーバーの後、NetBackup は、バックアップまたはリストアに必要になるドライブの状態を PEND に変更する場合があります。保留中の要求または操作を解決するためにデバイスモニターを使用する方法についての詳細情報が利用可能です。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

- NetBackup Web UI の使用中にフェールオーバーが発生した場合は、ブラウザページを更新します。ページを更新することで、アクティブノードからの情報が正しく表示されるようになります。

- バックアップとリストアの処理は、クラスタ環境であるか非クラスタ環境であるかにかかわらず同じです。バックアップとリストアの処理について詳しくは、『NetBackup トラブルシューティングガイド』を参照してください。

- TIR (True Image Restore) はクラスタ化された共有ドライブではサポートされません。

WSFC クラスタについて

WSFC 環境でフェールオーバーサーバーとして NetBackup を使う前に、次の点に注意してください。

- NetBackup フェールオーバーサーバーの制御ノード上に構成されているテープデバイスがない場合、NetBackup Device Manager サービスリソースはオフラインになります。NetBackup フェールオーバーサーバーにテープデバイスを構成しない場合

は、NetBackup グループから NetBackup Device Manager サービスリソースを削除できます。こうすることで、状態が警告または失敗のグループが表示されないようにすることができます。

- 3 ノード以上で構成される WSFC クラスタの場合、WSFC のグループの移動コマンドを実行すると、クラスタ内のすべてのノードが一覧表示されます。使用する NetBackup フェールオーバーサーバーで有効なノードを選択する必要があります。(WSFC では、NetBackup がインストールされていないノードも含めて、クラスタ内のすべてのノードが表示されます。)
- また、すべてのクラスタ環境に関連する注意事項については、前述の項を参照してください。

NetBackup クラスタアプリケーションの管理について

クラスタの NetBackup を起動および停止するには、クラスタアプリケーションの管理ツールのみを使用します。UNIX または Linux 環境で、`bp.start_all` または `bp.kill_all` を使用して NetBackup を起動または停止しないでください。

ログ情報

NetBackup では、処理の情報が記録されます。この情報を使用して、サーバーがフェールオーバーした理由を判定することができます。ログ情報はトラブルシューティングに非常に役立ちます。

UNIX および Linux のログ

UNIX と Linux プラットフォームのログ情報は次の場所で見つけることができます。

- クラスタの構成関連情報は /usr/openv/netbackup/logs/cluster にある log.cc.*<date>* ファイルに記録されます。ログディレクトリがない場合は、構成スクリプトによって作成されます。
- クラスタのアップグレード関連情報は /usr/openv/netbackup/logs/cluster にある trace.cluster_upgrade.*<process_ID>* ファイルに記録されます。
- エージェント (オンライン/オフライン/モニター) の関連情報は /usr/openv/netbackup/logs/cluster にある log.*<date>* ファイルに記録されます。
- 詳細なログを生成するには、/usr/openv/netbackup/bin/cluster/NBU_RSP ファイルに構成パラメータ「DEBUG_LEVEL=1」を追加します。

  メモ: この構成はノード固有であり、その有効なノードのログレベルに影響します。このオプションは、必要とされる場合のみ有効にし、ストレージの注意事項で必要とされない場合は無効にします。

Windows のログ

クラスタ構成の状態フィールドはクラスタ構成についての詳細を報告します。問題が発生した場合は、状態フィールドを参照してください。インストール中に発生したクラスタ構成の手順の詳細はインストールログに記録されます。ログには、クラスタ構成コマンドを実行するために使われたパラメータとそれによって戻された状態が記録されます。

Windows プラットフォームのログ情報は次の場所で見つけることができます。

- クラスタの構成とアップグレードの関連情報は、%ALLUSERSPROFILE%¥Veritas¥NetBackup¥InstallLogs にある ClusterConfig.<timestamp>.log ファイルに記録されます。
- エージェント (WSFC) の場合は、イベントビューアを使用します。
- エージェント (VCS) の場合は、VCS のログディレクトリにある NetBackupVCS エージェントログファイルを使用します。

NetBackup における複数の IP アドレスのサポート

NetBackup では、クラスタ化されたプライマリサーバーへの複数の仮想 IP アドレスの割り当てをサポートします。クラスタ化されたプライマリサーバーのインストールまたはアップ

グレードの後、bpclusterutil -addIP コマンドを使用して、複数の仮想 IP アドレスを追加します。

仮想名が複数の IP アドレスに解決される場合、NetBackup がシームレスに動作するように、bpclusterutil -addIP コマンドを使用して関連する IP アドレスを追加する必要があります。

コマンドについて詳しくは、『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

NetBackup での IPv6 の使用について詳しくは、『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

クラスタテクノロジのサポート対象バージョンについては、NetBackup ソフトウェア互換性リストを参照してください。

仮想名を使ってサーバーにログオンする

NetBackup Web UI を使用して NetBackup プライマリサーバークラスタに接続するときは、必ず URL のサーバー名として仮想名を使用してください。

クラスタ化されたサーバーをアップグレードする場合の通常のエラーメッセージ

クラスタ化された NetBackup サーバーをアップグレードするときに、NetBackup Scale-Out Relational Database Manager サービスを開始できなかったことを示す Windows のイベントログメッセージが表示されることがあります。これらのメッセージは短時間生成されます (通常は 2、3 秒でウィンドウが 1 つ)。これらのメッセージは、アップグレードのクラスタ構成部分と一致します。これらのメッセージを想定しておき、それらがアップグレードの問題を反映しないことを把握しておく必要があります。

A

複数インターフェースを使用するクラスタ内のNetBackup プライマリサーバー

この付録では以下の項目について説明しています。

- 複数インターフェースを使用するクラスタ内の NetBackup プライマリサーバーについて
- 複数のインターフェースを使用するクラスタで NetBackup プライマリサーバーを使う場合の要件
- 複数のインターフェースを使用するクラスタでの NetBackup プライマリサーバーの構成

複数インターフェースを使用するクラスタ内の NetBackup プライマリサーバーについて

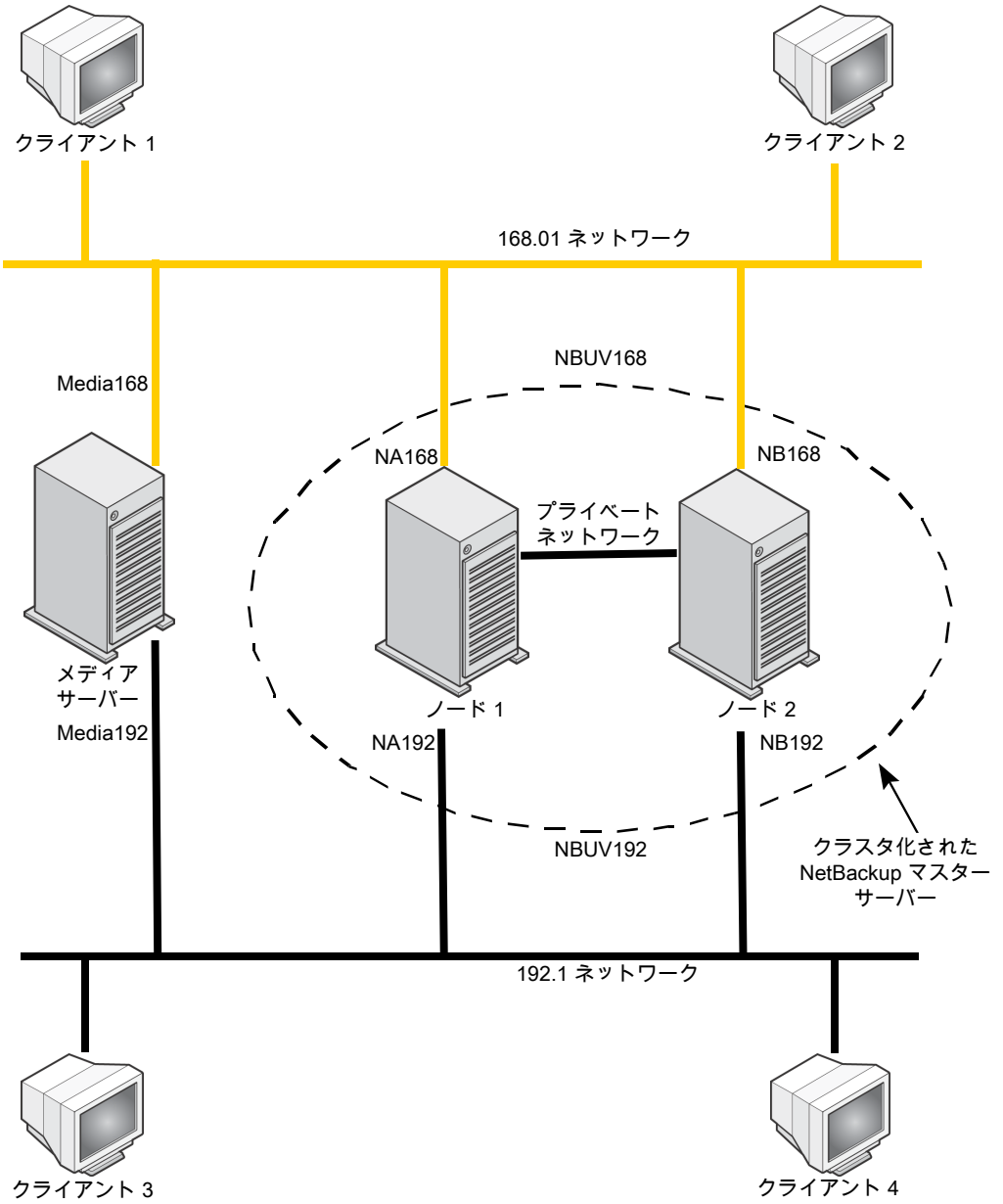
クラスタ環境では、すべての NetBackup プライマリサーバーのトラフィックおよび通信は、プライマリサーバーの仮想名に関連付けられたネットワークインターフェースを介して移動します。ANY_CLUSTER_INTERFACE 構成パラメータを使用すると、NetBackup プライマリサーバーで利用可能な任意のインターフェース間の通信を許可することができます。

次の図に、クラスタ化された NetBackup プライマリサーバーが、2 つの個別のネットワーク (168.1 および 192.1) にアクセスする場合の例を示します。クライアントコンピュータは両方のネットワークに接続されており、バックアップする必要があります。プライマリサー

バーの仮想名 (たとえば、NBUV168) は、1 つのネットワークのみに関連付けることができます。このため、すべての NetBackup 通信はその特定のインターフェース上でのみ発生します。他のインターフェース上のクライアントとは通信することができません。

図 A-1 は、複数のネットワークインターフェースを使用する環境の NetBackup を示します。

図 **A-1** 複数のネットワークインターフェースを使用する環境の NetBackup



複数のインターフェースを使用するクラスタで NetBackup プライマリサーバーを使う場合の要件

複数のインターフェースを使用するクラスタで NetBackup プライマリサーバーを使う場合は、次の要件があります。

- クラスタ環境が正しくインストールおよび構成されている。
- クラスタ化された NetBackup プライマリサーバーが機能していることを確認します。
- 各インターフェースに一意の仮想名 (IP アドレスおよびホスト名) が関連付けられている。

複数のインターフェースを使用するクラスタでの NetBackup プライマリサーバーの構成

次の手順を実行し、追加のネットワークインターフェース上での通信を許可します。

複数のインターフェースを使用するクラスタで NetBackup プライマリサーバーを構成する方法

1. それぞれの追加インターフェースに、NetBackup クラスタグループ内の仮想名および IP アドレスリソースを追加します。

   この仮想名は、クライアントが特定のネットワークで参照するプライマリサーバー名です。

2. ANY_CLUSTER_INTERFACE パラメータを設定します。
3. Windows では、次の手順を実行します。
   - レジストリエディタで、次のパスに移動します。

     ```
     HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥VERITAS¥NetBackup¥CurrentVersion
     ¥Config
     ```

   - ANY_CLUSTER_INTERFACE という新しい DWORD 値を作成します。
   - [値のデータ]を 1 に変更します。
4. UNIX/Linux では、bp.conf に次のエントリを追加します。

   ```
   ANY_CLUSTER_INTERFACE = 1
   ```

5. プライマリサーバーのサーバーリストに次の値を追加します。
   - 各ネットワークインターフェースのプライマリサーバーのノード名。
   - 各ネットワークインターフェースのプライマリサーバーの仮想名。

たとえば、複数のネットワークインターフェースを使う環境でプライマリサーバーを構成するには、NBUV168、NBUV192、NA168、NA192、NB168、NB192 を追加します。

p.71 の 図 A-1 を参照してください。

6 各メディアサーバーのノード名を、プライマリサーバーのメディアサーバーリストに追加します。

たとえば、Media168 および Media192 を追加します。

7 NetBackup プライマリサーバーがインストールされているすべてのノードで、手順 2 から手順 6 を繰り返します。

8 すべての NetBackup クライアントのサーバーリストを更新します。

リストには、ネットワーク上のプライマリサーバーで使用されている可能性のあるすべての名前を含める必要があります。たとえば、168.1 ネットワーク上のクライアントには、サーバー名 NBUV168、NA_168、NB_168 が含まれます。192.1 ネットワーク上のクライアントには、サーバー名 NBUV192、NA_192、NB_192 が含まれます。