

Symantec NetBackup™ トラブル シューティングガイド

UNIX、Windows および Linux

リリース 7.6



Symantec NetBackup™ トラブルシューティングガイド

このマニュアルで説明するソフトウェアは、使用許諾契約に基づいて提供され、その内容に同意する場合にのみ使用することができます。

マニュアル バージョン: 7.6

法的通知と登録商標

Copyright © 2013 Symantec Corporation. All rights reserved.

Symantec および **Symantec** ロゴ は、**Symantec Corporation** または同社の米国およびその他の国における関連会社の商標または登録商標です。その他の会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

このシマンテック製品には、サードパーティ(「サードパーティプログラム」)の所有物であることを示す必要があるサードパーティソフトウェアが含まれている場合があります。サードパーティプログラムの一部は、オープンソースまたはフリーソフトウェアライセンスで提供されます。本ソフトウェアに含まれる本使用許諾契約は、オープンソースのフリーソフトウェアライセンスでお客様が有する権利または義務は変更されないものとします。サードパーティプログラムについて詳しくは、この文書のサードパーティの商標登録の付属資料、またはこのシマンテック製品に含まれる **TRIP ReadMe File** を参照してください。

本書に記載する製品は、使用、コピー、頒布、逆コンパイルおよびリバース・エンジニアリングを制限するライセンスに基づいて頒布されています。Symantec Corporation からの書面による許可なく本書を複製することはできません。

Symantec Corporationが提供する技術文書はSymantec Corporationの著作物であり、Symantec Corporationが保有するものです。保証の免責:技術文書は現状有姿のまま提供され、Symantec Corporationはその正確性や使用について何ら保証いたしません。技術文書またはこれに記載される情報はお客様の責任にてご使用ください。本書には、技術的な誤りやその他不正確な点を含んでいる可能性があります。Symantecは事前の通知なく本書を変更する権利を留保します。

ライセンス対象ソフトウェアおよび資料は、FAR 12.212の規定によって商業用コンピュータソフトウェアとみなされ、場合に応じて、FAR 52.227-19「Commercial Computer Licensed Software - Restricted Rights」、DFARS 227.7202「Rights in Commercial Computer Licensed Software or Commercial Computer Licensed Software Documentation」、その後継規制の規定により制限された権利の対象となります。

弊社製品に関して、当資料で明示的に禁止、あるいは否定されていない利用形態およびシステム構成などについて、これを包括的かつ暗黙的に保証するものではありません。また、弊社製品が稼動するシステムの整合性や処理性能に関しても、これを暗黙的に保証するものではありません。

これらの保証がない状態で、弊社製品の導入、稼動、展開した結果として直接的、あるいは間接的に発生した損害等についてこれが補償されることはありません。製品の導入、稼動、展開にあたっては、お客様の利用目的に合致することを事前に十分に検証および確認いただく前提で、計画および準備をお願いします。

目次

第 1 章	概要	9
	問題のトラブルシューティング	9
	テクニカルサポートへの問題レポート	11
	NetBackup-Java アプリケーションの情報収集について	13
第 2 章	トラブルシューティング手順	15
	トラブルシューティング手順について	16
	NetBackup の問題のトラブルシューティング	18
	すべてのプロセスが UNIX サーバーで実行されていることの確 認	20
	すべてのプロセスが Windows サーバーで実行されていることの確 認	22
	インストールの問題のトラブルシューティング	24
	構成の問題のトラブルシューティング	25
	デバイス構成の問題の解決	27
	マスターサーバーおよびクライアントの検証	30
	メディアサーバーおよびクライアントの検証	34
	UNIX クライアントとのネットワーク通信の問題の解決	38
	PC クライアントとのネットワーク通信の問題の解決	42
	ネットワークとホスト名のトラブルシューティングについて	45
	NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証	49
	UNIX マスターサーバーおよびクライアントのホスト名とサービスエ ントリの例	53
	UNIX マスターサーバーおよびメディアサーバーのホスト名とサービス エントリの例	55
	UNIX PC クライアントのホスト名とサービスエントリの例	56
	複数のネットワークに存在する UNIX クライアントのホスト名とサービス エントリの例	57
	複数のネットワークに接続する UNIX サーバーのホスト名とサービスエ ントリの例	60
	bpplntcmd ユーティリティについて	62
	[ホストプロパティ (Host Properties)] ウィンドウを使用した構成設定へのア クセス	63
	空きがなくなったディスクの問題の解決	64
	凍結されたメディアのトラブルシューティングについての注意事項	66

凍結されたメディアをトラブルシューティングする場合のログ	66
メディアが凍結される状況について	67
PBX の問題の解決	70
PBX インストールの確認	70
PBX が実行中であるかどうかの確認	71
PBX が正しく設定されているかどうかの確認	71
PBX のログへのアクセス	72
PBX のセキュリティのトラブルシューティング	73
PBX デーモンかサービスが利用可能かどうかの判断	75
アクティビティモニターに表示されるジョブを解決しない	75
自動イメージレプリケーションのトラブルシューティングについて	76
自動イメージレプリケーションのトラブルシューティング	77
自動インポートジョブのトラブルシューティングについて	83
ネットワークインターフェースカードのパフォーマンスのトラブルシューティ ング	87
bp.conf ファイルの SERVER エントリについて	88
使用できないストレージユニットの問題について	88
Windows での NetBackup 管理操作のエラーの解決	89
SAN 環境での NetBackup のトラブルシューティングについて	89
企業における NetBackup のライフサイクルのベストプラクティス	90
CommandCentral Storage を使用する SAN 環境の NetBackup の トラブルシューティング	91
第 3 章 NetBackup ユーティリティの使用	96
NetBackup のトラブルシューティングユーティリティについて	96
NetBackup デバッグログの分析ユーティリティについて	97
ネットワークトラブルシューティングユーティリティについて	101
NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) について	102
NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) の出力	104
NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) によって収集される状態 コード情報	107
NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) の進捗状況の表示の 例	108
NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) について	109
NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) の出力	111
NBCC の進捗状況の表示の例	112
NetBackup の一貫性チェックの修復 (NBCCR) ユーティリティについ て	117
nbcplogs ユーティリティについて	120
ロボットテストユーティリティについて	121
UNIX でのロボットテスト	122
Windows でのロボットテスト	123

第 4 章	ログの使用	125
	ログについて	125
	UNIX システムログ について	127
	統合ログについて	127
	NetBackup の統合ログの収集	128
	統合ログメッセージの種類	130
	統合ログのファイル名の形式	131
	統合ログを使うエンティティのオリジネータ ID	132
	統合ログファイルの場所の変更について	138
	統合ログファイルのロールオーバーについて	139
	統合ログファイルの再利用について	140
	vxlogview コマンドを使用した統合ログの表示について	141
	vxlogview コマンドで使用される問い合わせ文字列について	142
	vxlogview を使用した統合ログの表示の例	145
	vxlogmgr を使用した統合ログの管理の例	146
	vxlogcfg を使用した統合ログの設定の例	149
	レガシーログについて	151
	レガシーログを使う UNIX クライアントプロセス	152
	レガシーログを使う PC クライアントプロセス	153
	レガシーログのファイル名の形式	156
	サーバーのレガシーデバッグログのディレクトリ名	157
	メディアおよびデバイス管理のレガシーデバッグログのディレクトリ 名	159
	レガシーログファイルに書き込まれる情報量を制御する方法	160
	レガシーログのサイズと保持の制限について	162
	レガシーログのローテーションの構成	163
	合成バックアップの問題レポートに必要なレガシーログディレクトリの作 成	164
	グローバルログレベルについて	165
	ログレベルの変更	167
	Windows クライアントのログレベルの変更	168
	デバッグログの上位レベルへの設定	168
	合成バックアップの問題レポートに必要なログ	169
	クライアントのログの保持制限の設定	170
	Windows のイベントビューアのログオプション	170
	UNIX の NetBackup 管理コンソールのエラーメッセージのトラブルシュー ティング	173
	ログおよび一時ファイルに必要な追加のディスク容量について	174
	詳細なデバッグログの有効化	175

第 5 章	バックアップログ	177
	バックアップログについて	177
	シマンテック社テクニカルサポートへのバックアップログの送信	180
第 6 章	リストアログ	183
	リストアログについて	183
	シマンテック社テクニカルサポートへのリストアログの送信	188
第 7 章	ログの場所	190
	acsssi のログ	191
	bpbbackup のログ	191
	bpbkar のログ	192
	bpbbrm のログ	192
	bpcd のログ	193
	bpcompatd のログ	193
	bpdbrm のログ	193
	bpjobd のログ	194
	bprd のログ	194
	bprestore のログ	195
	bptm のログ	195
	daemon のログ	196
	ltid のログ	196
	nbemm のログ	197
	nbjm のログ	197
	nbpem のログ	198
	nbproxy のログ	198
	nrb のログ	198
	PBX のログ	199
	reqlib のログ	199
	robots のログ	200
	tar ログ	200
	txxd および txxcd のログ	201
	vnetd のログ	201
第 8 章	ディザスタリカバリ	203
	ディザスタリカバリについて	203
	バックアップに関する推奨事項	204
	UNIX および Linux のディスクリカバリ手順について	206
	UNIX および Linux のマスターサーバーのディスクリカバリ	207
	UNIX の NetBackup メディアサーバーのディスクリカバリについ て	212

スナップショットバックアップおよび Windows Open File Backup	288
SAN クライアント	291
バックアップおよびアーカイブ: Windows の場合	294
合成バックアップ	295
NetBackup ホットカタログバックアップ	298
UNIX クライアントのリストアについて	300
SAN クライアントのリストアについて	304
Windows クライアントのリストアについて	307
カタログバックアップリストアについて	308
NetBackup のディレクトリおよびファイル	310
NetBackup のディレクトリ構造: UNIX の場合	310
/usr/opensv/netbackup の内容	312
NetBackup のプログラムおよびデーモン	314
NetBackup カタログ	326
付録 B メディアおよびデバイスの管理機能の説明	328
メディアおよびデバイスの管理の開始プロセス	328
メディアおよびデバイスの管理プロセス	330
Shared Storage Option の管理プロセス	332
バーコード操作	334
メディアおよびデバイスの管理コンポーネント	336
索引	347

概要

この章では以下の項目について説明しています。

- [問題のトラブルシューティング](#)
- [テクニカルサポートへの問題レポート](#)
- [NetBackup-Java アプリケーションの情報収集について](#)

問題のトラブルシューティング

次の手順では、**NetBackup** を使う間に発生する可能性がある問題の解決に役立つ一般的なガイドラインを示します。手順では、特定のトラブルシューティングの詳細へのリンクを提供します。

表 1-1 NetBackup の問題をトラブルシューティングする手順

手順	処理	説明
手順 1	エラーメッセージの確認	<p>通常、エラーメッセージは、適切に行われなかった処理を示すため、インターフェースにエラーメッセージが表示されていなくても問題が発生している可能性がある場合、レポートおよびログを確認します。NetBackup には、拡張レポートおよびログ機能があります。これらの機能は、問題の解決に直接役立つエラーメッセージを提供します。</p> <p>ログには、適切に行われた処理とともに問題の発生時に NetBackup によって行われていた操作も表示されます。たとえば、リストア操作ではメディアをマウントする必要があるが、要求されたメディアが別のバックアップで使用中であることなどが表示されます。ログとレポートは、トラブルシューティングの不可欠な手段です。</p> <p>p.125 の「ログについて」を参照してください。</p>

手順	処理	説明
手順 2	問題発生時に実行していた操作の確認	<p>次について質問します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 試行された操作。 ■ 使用した方法。 たとえば、クライアントにソフトウェアをインストールするには、複数の方法があります。また、多くの操作において使用可能なインターフェースは複数存在します。操作によっては、スクリプトを使用して実行することもできます。 ■ 使用していたサーバープラットフォームおよびオペレーティングシステムの種類。 ■ マスターサーバーとメディアサーバーのどちらで問題が発生したか (サイトでマスターサーバーとメディアサーバーの両方が使用されている場合)。 ■ クライアントの種類 (クライアントが関連する場合)。 ■ 過去にその操作が正常に実行されたことがあるかどうか。正常に実行されたことがある場合、現在との相違点。 ■ Service Pack のバージョン。 ■ 最新の、特に NetBackup を使用する際に必要な修正が行われたオペレーティングシステムソフトウェアを使用しているかどうか。 ■ デバイスのファームウェアのバージョン。公式のデバイス互換性リストに示されているバージョン以上かどうか。
手順 3	すべての情報の記録	<p>重要になる可能性がある情報を入手します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup の進捗ログ ■ NetBackup のレポート ■ NetBackup ユーティリティのレポート ■ NetBackup のデバッグログ ■ メディアおよびデバイスの管理のデバッグログ ■ システムログまたは標準出力内のエラーメッセージまたは状態メッセージ (UNIX 版 NetBackup サーバーの場合)。 ■ ダイアログボックス内のエラーメッセージまたは状態メッセージ ■ イベントビューアのアプリケーションログおよびシステムログ内のエラー情報または状態情報 (Windows 版 NetBackup サーバーの場合)。 <p>これらの情報を操作の試行ごとに記録します。複数の試行の結果を比較します。また、ユーザーが解決できないような問題が発生した場合に、サイト内の他のユーザーや、テクニカルサポートが解決のお手伝いをする際にも役立ちます。ログとレポートについてのより多くの情報を手に入れることができます。</p> <p>p.125 の「ログについて」を参照してください。</p>

手順	処理	説明
手順 4	問題の修正	<p>問題を定義した後、次の情報を使って問題を修正します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 状態コードまたはメッセージが推奨する修正措置を実行します。 次を参照してください。『Symantec NetBackup™ 状態コードリファレンスガイド』。 ■ 状態コードまたはメッセージが存在しないか、あるいは状態コードの処置で問題が解決しない場合は、追加のトラブルシューティングの手順を使って一般的な問題を特定します。 p.18 の「NetBackup の問題のトラブルシューティング」を参照してください。
手順 5	テクニカルサポートの問題レポートへの入力	<p>トラブルシューティングに失敗した場合は、問題レポートに入力してテクニカルサポートに連絡する準備をします。</p> <p>p.11 の「テクニカルサポートへの問題レポート」を参照してください。</p> <p>p.13 の「NetBackup-Java アプリケーションの情報収集について」を参照してください。</p> <p>UNIX システムの場合、<code>/usr/openv/netbackup/bin/goodies/support</code> スクリプトによって、テクニカルサポートにおいて、発生した問題のデバッグを行うために必要なデータが含まれるファイルが作成されます。詳しくは、<code>support -h</code> を実行して、スクリプトの使用方法を参照してください。</p>
手順 6	テクニカルサポートに連絡してください	<p>シマンテック社のサポート Web サイトでは、NetBackup の問題を解決するための様々な情報を参照できます。</p> <p>次の URL のテクニカルサポートにアクセスします。</p> <p>www.symantec.com/business/support/</p>

メモ: メディアサーバーという用語は **NetBackup** サーバー製品に使用されないことがあります。使用されるかどうかは文脈によって決まります。サーバーのインストールをトラブルシューティングする場合は、1つのホストのみが存在することに注意してください。マスターサーバーとメディアサーバーは同一です。異なるホストのメディアサーバーについての説明は無視してください。

テクニカルサポートへの問題レポート

サポートに連絡して問題を報告する前に、次の情報を記入します。

日付: _____

製品、プラットフォームおよびデバイスに関する次の情報を記録します。

- 製品およびそのリリース番号。
- サーバーハードウェアの種類およびオペレーティングシステムのバージョン。

- クライアントハードウェアの種類およびオペレーティングシステムのバージョン (クライアントが関連する場合)。
- 使用していたストレージユニット (ストレージユニットが関連する可能性がある場合)。
- ロボット形式やドライブ形式などのデバイス情報やバージョン、メディアおよびデバイスの管理の構成情報およびシステム構成情報 (デバイスに問題が発生している可能性がある場合)。
- インストールされている製品のソフトウェアパッチ。
- インストールされている **Service Pack** と **Hotfix**。

問題の定義

問題発生時に実行していた操作(Windows クライアント上でのバックアップなど)

エラーの表示(状態コードやエラーダイアログボックスなど)

問題が次の操作の実行中またはその直後に発生したかどうか:

- _____ 初期インストール
- _____ 構成の変更 (具体的な内容)
- _____ システムの変更または問題 (具体的な内容)
- _____ 過去に問題が発生したかどうか(発生した場合、そのときに行った操作)

ログまたは問題についての他の保存済みデータ:

_____ [すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポート

_____ メディアおよびデバイスの管理のデバッグログ

_____ NetBackup のデバッグログ

_____ システムログ (UNIX の場合)

_____ イベントビューアのアプリケーションログおよびシステムログ (Windows の場合)

連絡方法:

_____ FTP

_____ telnet

_____ 電子メール

_____ WebEx

NetBackup-Java アプリケーションの情報収集について

NetBackup-Java アプリケーションに問題が発生した場合、テクニカルサポートが必要とするデータを次のようにして収集します。

次のスクリプトおよびアプリケーションを使用して情報を収集できます。

jnbSA (NetBackup-Java 管理アプリケーションの起動スクリプト)	/usr/opensv/netbackup/logs/user_ops/nbjlogs のログファイルにデータを書き込みます。スクリプトを開始すると、このディレクトリ内のログを記録するファイルが示されます。通常、このファイルサイズは大きくなりません (通常は 2 KB 未満)。/usr/opensv/java/Debug.properties ファイルを参照して、このログファイルの内容に影響するオプションを調べます。
Windows の NetBackup-Java 管理アプリケーション	管理アプリケーションが起動されているコンピュータ上に NetBackup がインストールされている場合、ログファイルにデータを書き込みます。ログファイルは、install_path¥NetBackup¥logs¥user_ops¥nbjlogs にあります。NetBackup がこのコンピュータ上にインストールされていない場合、ログファイルは作成されません。ログファイルを作成するには、install_path¥java¥nbjava.bat の最後の “java.exe” の行を変更し、ファイルへの出力を指定します。
/usr/opensv/java/get_trace	テクニカルサポートが分析するための Java Virtual Machine のスタックトレースを提供します。このスタックトレースは、実行インスタンスに関連付けられたログファイルに書き込まれます。

`/usr/opensv/netbackup/bin/goodies/support` 発生した問題のデバッグを行うためにテクニカルサポートが必要とするデータが含まれるファイルを作成します。詳しくは、`support -h`を実行して、スクリプトの使用方法を参照してください。

次の例は、シマンテック社のテクニカルサポートが分析するトラブルシューティングデータを集める方法を示します。

アプリケーションが応答しません。 操作がハングアップしているかどうかは、数分間様子を見てから判断します。操作によっては、完了するまで時間のかかるものもあります。特に、アクティビティモニターおよびレポートアプリケーションでは時間がかかります。

数分後にもまだ応答がありません。 **Java**アプリケーションを開始したアカウントで `/usr/opensv/java/get_trace`を実行します。このスクリプトによって、ログファイルにスタックトレースが書き込まれます。

具体的には、**root** ユーザーアカウントで `jnbSA` を起動した場合、**root** ユーザーアカウントで `/usr/opensv/java/get_trace`を実行します。これ以外のアカウントの場合、コマンドを実行してもエラーは発生しませんが、スタックトレースはデバッグログに追加されません。これは、**root** ユーザーアカウントだけが、スタックトレースを出力するコマンドの実行権限を所有しているためです。

構成についてのデータを取得します。 `/usr/opensv/netbackup/bin/goodies/support` を実行します。**NetBackup** のインストールが完了した後、および **NetBackup** の構成を変更するたびに、このスクリプトを実行します。

シマンテック社のテクニカルサポートに連絡します 分析用にログファイルと `support` スクリプトの出力を提供します。

トラブルシューティング手順

この章では以下の項目について説明しています。

- [トラブルシューティング手順について](#)
- [NetBackup の問題のトラブルシューティング](#)
- [インストールの問題のトラブルシューティング](#)
- [構成の問題のトラブルシューティング](#)
- [デバイス構成の問題の解決](#)
- [マスターサーバーおよびクライアントの検証](#)
- [メディアサーバーおよびクライアントの検証](#)
- [UNIX クライアントとのネットワーク通信の問題の解決](#)
- [PC クライアントとのネットワーク通信の問題の解決](#)
- [ネットワークとホスト名のトラブルシューティングについて](#)
- [NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証](#)
- [bpclntcmd ユーティリティについて](#)
- [\[ホストプロパティ \(Host Properties\)\]ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス](#)
- [空きがなくなったディスクの問題の解決](#)
- [凍結されたメディアのトラブルシューティングについての注意事項](#)
- [PBX の問題の解決](#)
- [自動イメージレプリケーションのトラブルシューティングについて](#)
- [ネットワークインターフェースカードのパフォーマンスのトラブルシューティング](#)

- **bp.conf** ファイルの **SERVER** エントリについて
- 使用できないストレージユニットの問題について
- **Windows** での **NetBackup** 管理操作のエラーの解決
- **SAN** 環境での **NetBackup** のトラブルシューティングについて

トラブルシューティング手順について

NetBackup エラーの原因を発見するためのこれらの手順は一般的なものであり、発生する可能性があるすべての問題に対して適用できるとは限りません。ここでは、通常、問題を正常に解決可能な推奨方法が記載されています。

シマンテック社のサポート **Web** サイトでは、**Symantec** の問題を解決するための様々な情報を参照できます。トラブルシューティングの詳細については次のサイトを参照してください。

<http://www.symantec.com/business/support/>

これらの手順を実行する場合、各手順を順序どおり実行します。操作が実行済みであるか、または該当しない場合、その手順を省略して次の手順に進みます。他の項を参照するように記載されている場合、その項で推奨されている解決方法を実行します。問題が解決しない場合、次の手順に進むか、もしくは構成や今までに試行済みの操作に応じて別の解決方法を模索することになります。

トラブルシューティング手順は、次のカテゴリに分類されます。

予備的なトラブルシューティング	次の手順では最初に調べるものについて説明します。次に、状況に応じた他の手順について説明します。 p.18 の「 NetBackup の問題のトラブルシューティング」を参照してください。 p.20 の「すべてのプロセスが UNIX サーバーで実行されていることの確認」を参照してください。 p.22 の「すべてのプロセスが Windows サーバーで実行されていることの確認」を参照してください。
インストールのトラブルシューティング	インストールに特に適用される問題。 p.24 の「 インストールの問題のトラブルシューティング 」を参照してください。
構成のトラブルシューティング	構成に特に適用される問題。 p.25 の「 構成の問題のトラブルシューティング 」を参照してください。

全般的なテストおよびトラブルシューティング これらの手順では、サーバーおよびクライアントの問題を検出する一般的な方法を定義します。この項は、最後に読んでください。

p.30 の「[マスターサーバーおよびクライアントの検証](#)」を参照してください。

p.34 の「[メディアサーバーおよびクライアントの検証](#)」を参照してください。

p.38 の「[UNIX クライアントとのネットワーク通信の問題の解決](#)」を参照してください。

p.42 の「[PC クライアントとのネットワーク通信の問題の解決](#)」を参照してください。

p.49 の「[NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証](#)」を参照してください。

p.62 の「[bpclntcmd ユーティリティについて](#)」を参照してください。

p.49 の「[NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証](#)」を参照してください。

その他のトラブルシューティングの手順 p.64 の「[空きがなくなったディスクの問題の解決](#)」を参照してください。

p.66 の「[凍結されたメディアのトラブルシューティングについての注意事項](#)」を参照してください。

p.67 の「[メディアが凍結される状況について](#)」を参照してください。

p.87 の「[ネットワークインターフェースカードのパフォーマンスのトラブルシューティング](#)」を参照してください。

p.89 の「[SAN 環境での NetBackup のトラブルシューティングについて](#)」を参照してください。

UNIX システムのホスト名とサービスエントリを示す一連の例も利用可能です。

- p.53 の「[UNIX マスターサーバーおよびクライアントのホスト名とサービスエントリの例](#)」を参照してください。
- p.55 の「[UNIX マスターサーバーおよびメディアサーバーのホスト名とサービスエントリの例](#)」を参照してください。
- p.56 の「[UNIX PC クライアントのホスト名とサービスエントリの例](#)」を参照してください。
- p.57 の「[複数のネットワークに存在する UNIX クライアントのホスト名とサービスエントリの例](#)」を参照してください。

- p.60 の「複数のネットワークに接続する UNIX サーバーのホスト名とサービスエントリの例」を参照してください。

NetBackup の問題のトラブルシューティング

NetBackup に問題がある場合は、次の操作を最初に実行します。

この予備的な NetBackup のトラブルシューティングに関する項では、最初に確認する項目について説明し、次に状況に応じた他の手順について説明します。この章で説明している手順は、発生する可能性があるすべての問題に対して適用できるとは限りません。ここでは、通常、問題を正常に解決可能な推奨方法が記載されています。

これらの手順を実行する場合、各手順を順序どおり実行します。操作が実行済みであるか、または該当しない場合、その手順を省略して次の手順に進みます。他の項を参照する場合、その項で推奨されている解決方法を実行します。問題が解決しない場合、次の手順に進むか、もしくは構成や今までに試行済みの操作に応じて別の解決方法を模索することになります。

表 2-1 NetBackup の問題をトラブルシューティングする手順

手順	処理	説明
手順 1	オペレーティングシステムと周辺機器を確認します。	<p>サーバーおよびクライアントが実行しているオペレーティングシステムのバージョンがサポートされているものであること、および使用している周辺機器がサポートされていることを確認します。『NetBackup リリースノート』と次の Web サイトにある NetBackup の互換性リストを参照してください。</p> <p>http://www.symantec.com/docs/TECH59978</p>
手順 2	レポートを使用してエラーを確認します。	<p>[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートを使用して、該当する期間の NetBackup エラーを確認します。このレポートには、エラーが発生した状況が表示されます。さまざまな問題が原因で状態コードが表示されている場合、有効な特定情報が表示される場合があります。</p> <p>レポートについて詳しくは、次を参照してください。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。</p> <p>問題がバックアップまたはアーカイブに関連する場合、[バックアップの状態 (Status of Backups)]レポートを確認します。このレポートには、状態コードが表示されます。</p> <p>これらのいずれかのレポートに状態コードまたはメッセージが表示されている場合、推奨処置を実行します。</p> <p>次を参照してください。『Symantec NetBackup™ 状態コードリファレンスガイド』。</p>

手順	処理	説明
手順 3	オペレーティングシステムのログを確認します。	<p>問題がメディアまたはデバイスの管理に関するもので、次のいずれかに該当する場合は、システムログ (UNIX の場合) または [イベントビューア (Event Viewer)] アプリケーションログとシステムログ (Windows の場合) を確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup によって状態コードが表示されない。 ■ NetBackup の状態コードおよびメッセージに関する項で示されている手順を実行しても問題を修正できない。 ■ メディアおよびデバイスの管理の状態コードおよびメッセージに関する項で示されている手順を実行しても問題を修正できない。 <p>これらのログには、エラーが発生した状況が表示されます。通常、エラーメッセージに、問題の範囲を特定するために十分な説明が記載されています。</p>
手順 4	デバッグログを確認します。	<p>有効になっている適切なデバッグログを読み、検出された問題を修正します。これらのログが有効でない場合、失敗した操作を再試行する前に有効にします。</p> <p>p.125 の「ログについて」を参照してください。</p>
手順 5	操作を再試行します。	<p>処置を実行し、操作を再試行します。修正処置を実行していないか、または問題が解決しない場合は、次の手順を続行します。</p>
手順 6	インストールの問題についてより多くの情報を手に入れます。	<p>新規インストール中、アップグレードのインストール中、既存の構成を変更した後問題が起きた場合は、次の手順を参照してください。</p> <p>p.24 の「インストールの問題のトラブルシューティング」を参照してください。</p> <p>p.25 の「構成の問題のトラブルシューティング」を参照してください。</p>
手順 7	サーバーおよびクライアントが操作可能であることを確認します。	<p>サーバーまたはクライアントのディスククラッシュが発生している場合は、NetBackup 操作に重要なファイルのリカバリ手順を利用できます。</p> <p>p.206 の「UNIX および Linux のディスクリカバリ手順について」を参照してください。</p> <p>p.216 の「Windows のディスクリカバリ手順について」を参照してください。</p>

手順	処理	説明
手順 8	パーティションが十分なディスク領域を備えていることを確認します。	<p>ディスクパーティションに NetBackup で利用可能な領域が十分に存在するかどうかを検証します。1 つ以上のパーティションに空きがない場合、そのパーティションにアクセスする NetBackup プロセスは正常に実行されません。表示されるエラーメッセージはプロセスによって異なります。表示される可能性があるエラーメッセージは、[アクセスできません (unable to access)] や [ファイルを作成できないか、ファイルを開けません (unable to create or open a file)] などです。</p> <p>UNIX システムでは、df コマンドを実行してディスクパーティション情報を表示します。Windows システムでは、[ディスクの管理] またはエクスプローラを使用します。</p> <p>次のディスクパーティションを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup ソフトウェアがインストールされているパーティション。 ■ NetBackup マスターサーバーまたはメディアサーバー上の、NetBackup データベースが存在するパーティション。 ■ NetBackup プロセスによって一時ファイルが書き込まれるパーティション。 ■ NetBackup ログが格納されているパーティション。 ■ オペレーティングシステムがインストールされているパーティション。
手順 9	ログレベルを上げます。	<p>すべての領域に対して、または問題に関連する可能性がある領域のみに対して、詳細ログを有効にします。</p> <p>p.167 の「ログレベルの変更」を参照してください。</p> <p>p.160 の「レガシーログファイルに書き込まれる情報を制御する方法」を参照してください。</p> <p>p.168 の「Windows クライアントのログレベルの変更」を参照してください。</p>
手順 10	実行中のデーモンまたはプロセスを特定します。	<p>UNIX 版または Windows 版の NetBackup サーバーの手順に従います。</p> <p>p.20 の「すべてのプロセスが UNIX サーバーで実行されていることの確認」を参照してください。</p> <p>p.22 の「すべてのプロセスが Windows サーバーで実行されていることの確認」を参照してください。</p>

すべてのプロセスが UNIX サーバーで実行されていることの確認

NetBackup が正しく動作するには、正しい一連のプロセス (デーモン) が UNIX サーバーで実行されている必要があります。この手順は、実行されているプロセスを判断し、実行されていない可能性があるプロセスを開始する方法を示します。

すべてのプロセスが UNIX サーバーで実行されていることを確認する方法

- 1 サーバーと **Media Manager** で実行されているプロセス (デーモン) のリストを参照するために、次のコマンドを入力します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpps -x
```

- 2 マスターサーバーが **EMM** サーバーでもある場合、nbemm サービスおよび nbrb サービスが実行されていることを確認します。どちらのサービスも実行されていない場合は、次の 2 つのコマンドの入力によってそれらを開始します。1 つのみのサービスが実行されている場合は、適切なコマンドの使用によってもう 1 つのサービスを開始します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/nbemm  
/usr/opensv/netbackup/bin/nbrb
```

- 3 nbpem および nbjm サービスは、マスターサーバー上で実行されている必要があります。どちらのサービスも実行されていない場合は、次の 2 つのコマンドの入力によってそれらを開始します。1 つのみのサービスが実行されている場合は、適切なコマンドの使用によってもう 1 つのサービスを開始します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/nbjm  
/usr/opensv/netbackup/bin/nbpem
```

- 4 **NetBackup Request** デーモン (bprd) または **NetBackup Database Manager** デーモン (bpdbm) のいずれかが実行中でない場合、次のコマンドを実行して起動します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/initbprd
```

- 5 次のメディアおよびデバイスの管理プロセスが実行中であることを確認します。
 - ltid (実行中である必要があるのは、サーバー上でドライブが構成されている場合のみ)
 - vmd (ボリューム)
 - avrd (自動ボリューム認識。サーバー上でドライブが構成されている場合のみ)
 - すべての構成済みロボットに対するプロセス
- 6 これらのプロセスのうちのどれかが実行中でない場合は、次のコマンドを実行することによってデバイスデーモン ltid を停止します。

```
/usr/opensv/volmgr/bin/stopltid
```

- 7 `ltid`、`avrd` およびロボット制御の各デーモンが停止していることを検証するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/volmgr/bin/vmps
```

- 8 ACS ロボット制御を使用している場合、`ltid` を終了しても、`acsssi` デーモンおよび `acsse1` デーモンは実行されたままのことがあります。次のコマンドの入力によって、実行されたままのことがあるすべてのロボット制御デーモンを停止します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
```

- 9 その後、次のコマンドを実行して、すべてのデーモンを起動します。

```
/usr/opensv/volmgr/bin/ltid
```

デバッグを行うには、`-v` (詳細) オプションを指定して `ltid` を起動します。

すべてのプロセスが Windows サーバーで実行されていることの確認

Windows サーバーで実行されている必要があるすべてのプロセスが実際に実行されていることを確認するには、次の手順を使います。

表 2-2 すべての必要なプロセスが Windows サーバーで実行されていることを確認する手順

手順	処理	説明
手順 1	すべてのサービスを起動します。	<p>次のサービスが実行されている必要があります。実行されていない場合、NetBackup アクティビティモニターまたは Windows の[管理ツール]の[サービス]を使用して、これらのサービスを起動します。</p> <p>すべてのサービスを起動するには、<code>install_path\NetBackup\bin\bpup.exe</code> を実行します。</p> <p>マスターサーバー上のサービス:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup Request Manager サービス ■ NetBackup Policy Execution Manager サービス ■ NetBackup Job Manager サービス ■ NetBackup Database Manager サービス ■ NetBackup Device Manager サービス (システムにデバイスが構成されている場合) ■ NetBackup Volume Manager サービス ■ NetBackup Client Service <p>EMM サーバー上のサービス:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup Enterprise Media Manager サービス ■ NetBackup Resource Broker サービス <p>メディアサーバー上のサービス:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup Device Manager サービス (システムにデバイスが構成されている場合) ■ NetBackup Volume Manager サービス ■ NetBackup Client Service <p>クライアント上のサービス (NetBackup リモート管理コンソールを含む):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup Client Service
手順 2	avrd およびロボットのプロセスを起動します。	<p>NetBackup アクティビティモニターを使用して、次のプロセスが実行中であるかどうかを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ avrd (自動メディア認識。サーバー上でドライブが構成されている場合のみ) ■ すべての構成済みロボットに対するプロセス。 次を参照してください。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。 <p>これらのプロセスが実行中でない場合、NetBackup Device Manager サービスを停止してから再起動します。NetBackup アクティビティモニターまたは Windows の[管理ツール]の[サービス]を使用します。</p>

手順	処理	説明
手順 3	操作をやりなおすか、または追加のトラブルシューティングを実行します。	<p>前述の手順に記載されているプロセスまたはサービスのいずれかを起動する必要がある場合、操作を再試行します。</p> <p>プロセスとサービスが実行中であるか、または問題が解決しない場合は、サーバーとクライアントのテストを試みることができます。</p> <p>p.30 の「マスターサーバーおよびクライアントの検証」を参照してください。</p> <p>p.34 の「メディアサーバーおよびクライアントの検証」を参照してください。</p> <p>これらのプロセスまたはサービスのいずれかを起動できない場合、該当するデバッグログに NetBackup の問題が示されていないかどうかを確認します。</p> <p>p.125 の「ログについて」を参照してください。</p> <p>これらのプロセスおよびサービスが起動されると、手動で停止するか、またはシステムに問題が発生しないかぎり、継続して実行されます。Windows システムでは、起動スクリプトにこれらのプロセスを起動するためのコマンドを追加し、システムを再ブートする場合には、これらのプロセスが再起動されるようにすることをお勧めします。</p>

インストールの問題のトラブルシューティング

インストールの問題をトラブルシューティングするには、次の手順を使います。

表 2-3 インストールの問題をトラブルシューティングする手順

手順	操作	説明
手順 1	リリースメディアを使用して、マスターサーバーおよびメディアサーバーにソフトウェアをインストールできるかどうかを判断します。	<p>失敗の原因として、次のことが考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Windows システムの場合、管理者 (Administrator) 以外でのログオン (サービスをシステムにインストールするための権限が必要です) ■ 許可権限が無効 (デバイスの使用権限、およびインストールするディレクトリおよびファイルの書き込み権限を所有していることを確認します) ■ 不適切なメディア ((日本にてご購入の場合は、ご購入先を通じて)テクニカルサポートに連絡してください) ■ ドライブの不良 (ドライブを交換するか、または各ベンダーが提供するハードウェアマニュアルを参照してください) ■ ドライブの構成が不適切 (システムマニュアルおよび各ベンダーが提供するマニュアルを参照してください)

手順	操作	説明
手順 2	クライアントに NetBackup クライアントソフトウェアをインストールできるかどうかを判断します。	<p>メモ: NetBackup を Linux クライアント上でインストールまたは使用する前に、inetd(または xinetd) サービスがそのコンピュータ上で起動されていることを確認します。このサービスによって、NetBackup マスターサーバーと Linux クライアントの間で適切な通信が行われます。</p> <p>メモ: UNIX 版 NetBackup サーバーから PC クライアントソフトウェアをインストールすることはできません。</p> <p>次の手順を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 信頼できる UNIX クライアントへのインストールの場合、次を確認します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 正しいクライアント名がポリシー構成にある ■ 正しいサーバー名がクライアントの /.rhosts ファイルにある <p>インストールがハングアップした場合、クライアントで root ユーザーのシェルまたは環境変数に問題があるかどうかを確認します。確認するファイルは、使用しているプラットフォーム、オペレーティングシステムおよびシェルによって異なります。たとえば、Sun 社のシステムでは、.login によって、端末の種類が定義される前に stty(stty ^erase など) が実行されます。この操作によってインストール処理がハングアップする場合、.login ファイルを変更して、stty を実行する前に端末を定義します。または、インストールが完了するまでクライアントの .login ファイルを他のファイル名に変更しておきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ セキュリティ保護された UNIX クライアントへのインストールの場合、FTP の構成を確認します。たとえば、クライアント上で有効なユーザー名およびパスワードを使用する必要があります。
手順 3	ネットワークの問題を解決します。	<p>問題が一般のネットワーク通信と関連しているかどうかを判断します。</p> <p>p.38 の「UNIX クライアントとのネットワーク通信の問題の解決」を参照してください。</p> <p>p.42 の「PC クライアントとのネットワーク通信の問題の解決」を参照してください。</p>

構成の問題のトラブルシューティング

初期インストールの後または構成に変更が行われた後に問題があるかどうかを確認するには、次の手順を使います。

表 2-4 構成の問題をトラブルシューティングする手順

手順	処理	説明
手順 1	<p>デバイス構成の問題があるかどうかを確認します。</p>	<p>デバイス構成に次の問題があるかどうかを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ロボットドライブの構成で、ロボットが指定されていない。 ■ ドライブが不正な形式または密度で構成されている。 ■ ロボットドライブ番号が不適切である。 ■ ロボットに割り当てられた論理的なロボット番号ではなく、ロボット制御の SCSI ID が指定されている。 ■ 複数のロボットに同じロボット番号が使用されている。 ■ 一意のドライブインデックス番号ではなく、ドライブの SCSI ID が指定されている。 ■ プラットフォームでデバイスがサポートされていないか、またはそのデバイスを認識するようにプラットフォームが構成されていない。 ■ ロボットデバイスで LUN 1 (一部のロボットハードウェアが必要) を使用するように構成されていない。 ■ UNIX の場合、ドライブの非巻き戻しデバイスのパスが、巻き戻しデバイスのパスとして指定されている。 ■ UNIX の場合、テープデバイスが Berkeley 形式のクローズで構成されていない。NetBackup はいくつかのプラットフォームで構成可能であるこの機能を必要とします。詳細な説明を参照できます。 ■ UNIX の場合、テープデバイス (QIC 以外) が可変モードで構成されていない。NetBackup はいくつかのプラットフォームで構成可能であるこの機能を必要とします。この場合、バックアップは通常どおり行うことができますが、リストアは行うことができません。 詳しくは、次を参照してください。『状態コードリファレンスガイド』。 ■ UNIX の場合、テープドライブへのパススルーパスが設定されていない。 <p>デバイス構成の問題に関する詳しい説明を参照できます。 次を参照してください。『NetBackup デバイス構成ガイド』。</p>
手順 2	<p>デーモンまたはサービスを</p>	<p>デーモンまたはサービスに次の問題があるかどうかを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 再ブート中にデーモンまたはサービスが再起動しない (起動するようにシステムを構成します)。 ■ 不適切なデーモンまたはサービスが起動する (メディアサーバーの起動スクリプトの問題)。 ■ デーモンまたはサービスの実行中に構成が変更された。 ■ Windows の場合、%SystemRoot%\System32\drivers\etc\services ファイルに vmd、bprd、bpdbm および bpcd のエントリが存在しない。また、構成しているロボット用のエントリがプロセスに存在することも確認します。これらのプロセスのリストを利用できます。 次を参照してください。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。 ■ UNIX の場合、/etc/services ファイル (または、NIS または DNS) に vmd、bprd、bpdbm またはロボットデーモンが存在しない。

手順	処理	説明
手順 3	操作を再試行し、状態コードとメッセージを確認します。	<p>構成の問題が検出され、これらの問題を修正した場合、操作を再試行して、次のうち、NetBackup の状態コードまたはメッセージを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ [すべてのログエントリ (All Log Entries)] レポートに、該当する期間の NetBackup エラーが表示されていないかどうかを確認します。このレポートには、エラーが発生した状況が表示されます。さまざまな問題が原因でエラーが発生している場合、有効な特定情報が表示される場合があります。問題がバックアップまたはアーカイブに関連する場合、[バックアップの状態 (Status of Backups)] レポートを確認します。このレポートには、状態コードが表示されます。これらのいずれかのレポートに状態コードまたはメッセージが表示されている場合、推奨処置を実行します。次を参照してください。『Symantec NetBackup™ 状態コードリファレンスガイド』。 ■ 問題がメディアまたはデバイスの管理に関するものであり、NetBackup によって状態コードが表示されないか、または状態コードに関する章に記載されている手順を実行しても問題を修正できない場合、システムログ (UNIX の場合) またはイベントビューアのアプリケーションログおよびシステムログ (Windows の場合) を確認します。 ■ 有効になっている適切なデバッグログを確認します。検出された問題を修正します。これらのログが有効でない場合、再試行する前に有効にします。p.125 の「ログについて」を参照してください。
手順 4	操作を再試行し、追加のトラブルシューティングを実行します。	<p>処置を実行し、操作を再試行します。推奨処置を実行していないか、または問題が解決しない場合、次のいずれかの手順に進みます。</p> <p>p.64 の「空きがなくなったディスクの問題の解決」を参照してください。</p> <p>p.66 の「凍結されたメディアのトラブルシューティングについての注意事項」を参照してください。</p> <p>p.67 の「メディアが凍結される状況について」を参照してください。</p> <p>p.87 の「ネットワークインターフェースカードのパフォーマンスのトラブルシューティング」を参照してください。</p> <p>p.89 の「SAN 環境での NetBackup のトラブルシューティングについて」を参照してください。</p>

デバイス構成の問題の解決

選択されたデバイスが次のいずれかの条件に該当する場合、デバイスの構成ウィザードの 2 番目のパネルに自動構成警告メッセージが表示されます。

- **NetBackup** サーバーのライセンスを入手していない。
- ライセンスの制限を超えている。
- 自動構成が困難になる固有の性質がいくつかある。

次のメッセージはデバイス構成に関連します。メッセージの説明および推奨処置も示します。

表 2-5 デバイス構成メッセージの推奨処置

メッセージ	説明	推奨処置
ドライブは、シリアル化をサポートしていません。 (Drive does not support serialization.)	ドライブからシリアル番号が戻されません。いくつかの製造元の製品ではシリアル番号がサポートされていないことに注意してください。ドライブは、シリアル番号を使用しなくても手動で構成して操作できます。ただし、デバイスの自動構成は最適な状態で動作しません。	シリアル番号が戻される新しいバージョンのファームウェアを製造元から入手するか(可能な場合)、シリアル番号を使用せずにドライブを手動で構成して操作します。
ロボットは、シリアル化をサポートしません。 (Robot does not support serialization.)	ロボットから、ロボットのシリアル番号またはロボットに存在するドライブのシリアル番号が戻されません。いくつかの製造元の製品ではシリアル番号がサポートされていないことに注意してください。ロボットおよびドライブは、シリアル番号を使用しなくても手動で構成して操作できます。ただし、デバイスの自動構成は最適な状態で動作しません。	シリアル番号が戻される新しいバージョンのファームウェアを製造元から入手します(可能な場合)。または、シリアル番号を使用せずにロボットおよびドライブを手動で構成して操作します。
このロボット形式用のライセンスがありません。(No license for this robot type.)	NetBackup Server では、このロボットに定義されているロボット形式はサポートされていません。	別のロボット形式を定義します。 NetBackup Server でサポートされているロボットライブラリだけを使用します。
このドライブ形式用のライセンスがありません。(No license for this drive type.)	このドライブに定義されているドライブ形式は、 NetBackup Server でサポートされていません。	別のドライブ形式を定義します。 NetBackup でサポートされているドライブだけを使用します。
ロボット形式を判断できません。(Unable to determine robot type)	ロボットライブラリが、 NetBackup に認識されません。ロボットライブラリを自動構成できません。	次の手順を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 新しいデバイスマッピングファイルをシマンテック社のサポート Web サイトからダウンロードし、再試行します。 ■ ロボットライブラリを手動で構成します。 ■ NetBackup でサポートされているロボットライブラリだけを使用します。

メッセージ	説明	推奨処置
ドライブは、スタンドアロンであるか、または認識されていないロボットに存在します。(Drive is standalone or in unknown robot)	ドライブがスタンドアロンであるか、またはドライブとロボットのいずれかからシリアル番号が戻されません。いくつかの製造元の製品ではシリアル番号がサポートされていないことに注意してください。ドライブまたはロボットは、シリアル番号を使用しなくても手動で構成して操作できます。ただし、デバイスの自動構成は最適な状態で動作しません。	シリアル番号が戻される新しいバージョンのファームウェアを製造元から入手するか(可能な場合)、シリアル番号を使用せずにドライブまたはロボットを手動で構成して操作します。
ロボットドライブ番号が不明です。(Robot drive number is unknown)	ドライブまたはロボットのいずれかからシリアル番号が戻されません。いくつかの製造元の製品ではシリアル番号がサポートされていないことに注意してください。ドライブまたはロボットは、シリアル番号を使用しなくても手動で構成して操作できます。ただし、デバイスの自動構成は最適な状態で動作しません。	シリアル番号が戻される新しいバージョンのファームウェアを製造元から入手します(可能な場合)。または、シリアル番号を使用せずにドライブおよびロボットを手動で構成して操作します。
ドライブは、ライセンスのないロボットに存在します。(Drive is in an unlicensed robot.)	ドライブが、NetBackup Server のライセンスで使用できないロボットライブラリ内に存在しています。NetBackup Server のライセンスでロボットを使用できないため、そのロボットに構成されているいずれのドライブも使用できません。	ドライブがライセンスを所有しないロボットに存在しないように構成します。
ドライブの SCSI アダプタがパススルーをサポートしていません(またはパススルーのパスが存在しません)。(Drive's SCSI adapter does not support pass-thru (or pass-thru path does not exist).)	ドライブに SCSI パススルーパスが構成されていないことが検出されました。考えられる原因は、次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ■ SCSI パススルー機能がサポートされていないアダプタにドライブが接続されている。 ■ このドライブにパススルーパスが定義されていない。 	ドライブのアダプタを変更するか、またはドライブにパススルーパスを定義します。SCSI アダプタのパススルーについて詳しくは、次を参照してください。『 NetBackup デバイス構成ガイド 』。
デバイス構成ファイルが存在しません。(No configuration device file exists)	デバイスを構成するために必要な、関連付けられたデバイスファイルが存在しないことが検出されました。	デバイスファイルを作成する方法については、次を参照してください。『 Symantec NetBackup デバイス構成ガイド UNIX、Windows および Linux 』。
ドライブ形式を判断できません。(Unable to determine drive type)	NetBackup Server でドライブが認識されません。ドライブを自動構成できません。	次の手順を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 新しいデバイスマッピングファイルをシマンテック社のサポート Web サイトからダウンロードし、再試行します。 ■ ドライブを手動で構成します。 ■ NetBackup でサポートされているドライブだけを使用します。

メッセージ	説明	推奨処置
圧縮デバイスファイルを判断できません。 (Unable to determine compression device file)	デバイスの構成に使用される、想定された圧縮デバイスファイルが存在しないドライブが検出されました。デバイスの自動構成では、ハードウェアによるデータ圧縮をサポートするデバイスファイルが使用されます。1 台のドライブに対して複数の圧縮デバイスファイルが存在する場合、デバイスの自動構成では、最適な圧縮デバイスファイルが判断されません。代わりに、非圧縮デバイスファイルが使用されます。	ハードウェアによるデータ圧縮が必要でない場合、処置は必要ありません。ドライブは、ハードウェアによるデータ圧縮を行わなくても操作可能です。ハードウェアによるデータ圧縮およびテープドライブの構成のヘルプを利用できます。 デバイスファイルを作成する方法について詳しくは、次を参照してください。『Symantec NetBackup デバイス構成ガイド UNIX、Windows および Linux』。

マスターサーバーおよびクライアントの検証

NetBackup、インストールおよび構成のトラブルシューティング手順で問題が判明しない場合は、次の手順を実行します。実行済みの手順は省略します。

次の手順では、ソフトウェアは正常にインストールされているが、必ずしも正しく構成されていないと想定しています。NetBackup が一度も正常に動作していない場合、ほとんどは構成に問題があります。特に、デバイス構成に問題があるかどうかを確認します。

バックアップおよびリストアを2回ずつ実行する場合があります。UNIXでは、最初にrootユーザーで実行し、次にroot以外のユーザーで実行します。Windowsでは、最初に管理者(Administrators)グループのメンバーであるユーザーで実行します。次に、管理者(Administrators)グループのメンバー以外のユーザーで実行します。いずれの場合も、テストファイルに対する読み込み権限および書き込み権限を所有していることを確認します。

これらの手順についての説明では、読者が機能概要の情報を理解していると想定しています。

p.281 の「バックアップ機能およびリストア機能の概要」を参照してください。

次の手順のいくつかで、[すべてのログエントリ(All Log Entries)]レポートについて述べています。このレポートと他のレポートについて詳しくは、次を参照してください。

次を参照してください。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。

表 2-6 マスターサーバーとクライアントをテストする手順

手順	処理	説明
手順 1	デバッグログを有効にします。	<p>マスターサーバー上で該当するデバッグログを有効にします。</p> <p>p.125 の「ログについて」を参照してください。</p> <p>p.127 の「統合ログについて」を参照してください。</p> <p>p.151 の「レガシーログについて」を参照してください。</p> <p>該当するログが不明な場合、問題が解決するまですべてのログを有効にします。問題が解決したら、デバッグログディレクトリを削除します。</p>
手順 2	テストポリシーを構成します。	<p>テストポリシーを構成し、テストする時間がバックアップ処理時間帯に含まれるように設定します。マスターサーバーをクライアントとして指定し、マスターサーバー上のストレージユニットを指定します (非ロボットドライブが望ましい)。また、NetBackup ポリリュームプールにボリュームを構成し、ドライブにボリュームを挿入します。bp1abel コマンドを実行してボリュームにラベル付けしない場合、使用されていないメディア ID が NetBackup によって自動的に割り当てられます。</p>
手順 3	デーモンとサービスを検証します。	<p>マスターサーバー上で NetBackup デーモンまたはサービスが実行中であるかどうかを検証するには、次を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNIX システム上でデーモンを確認するには、次のコマンドを入力します。 <pre>/usr/openv/netbackup/bin/bpps -a</pre> ■ Windows システム上でサービスを確認するには、NetBackup アクティビティモニターまたは Windows の[管理ツール]の[サービス]を使用します。
手順 4	ポリシーをバックアップおよびリストアします。	<p>NetBackup 管理インターフェースで手動バックアップオプションを使用して、ポリシーの手動バックアップを開始します。次に、バックアップのリストアを行います。</p> <p>これらの操作によって、次のことが検証されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup サーバーソフトウェア (すべてのデーモンまたはサービス、プログラムおよびデータベースを含む) が機能するかどうか。 ■ NetBackup によるメディアのマウントおよび構成済みのドライブの使用が可能かどうか。
手順 5	エラーを確認します。	<p>失敗した場合、最初に NetBackup の[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートを確認します。ドライブまたはメディアに関連する障害の場合、ドライブが起動状態で、ハードウェアが機能しているかどうかを検証します。</p> <p>問題をさらに特定するには、デバッグログを使用します。</p> <p>イベントの機能概要シーケンスを利用できます。</p> <p>p.281 の「バックアップ機能およびリストア機能の概要」を参照してください。</p>

手順	処理	説明
手順 6	デバッグログ以外の情報を確認します。	<p>デバッグログで問題の原因が判明しない場合、次のログを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ システムログまたはイベントビューアのシステムログ ■ イベントビューアのアプリケーションログおよびシステムログ (Windows システムの場合) ■ デバイスの EMM データベースホスト上に存在する vmd のデバッグログ ■ bptm のデバッグログ <p>ハードウェア障害については、各ベンダーが提供するマニュアルを参照してください。</p>
手順 7	ロボットドライブを検証します。	<p>ロボットを使用しており、初めて構成を行う場合、ロボットドライブを適切に構成しているかどうかを検証します。</p> <p>特に、次を検証します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ メディアおよびデバイスの管理とストレージユニットの構成の両方で同じロボット番号が使用されているかどうか。 ■ 各ロボットに一意のロボット番号が割り当てられているかどうか。 <p>UNIX 版 NetBackup サーバーでは、構成内のメディアおよびデバイスの管理部分だけを検証できます。検証するには、tpreq コマンドを実行してメディアのマウントを要求します。マウントが完了したことを検証して、メディアがマウントされたドライブを確認します。問題が発生したホストからこの処理を繰り返し、すべてのドライブに対してメディアのマウントおよびマウント解除を行います。この操作が正常に実行される場合、ポリシーまたはストレージユニットの構成に問題がある可能性が高くなります。操作が完了したら、メディアに対して tpunmount コマンドを実行します。</p>
手順 8	テストポリシーにロボットを含めます。	<p>以前に非ロボットドライブを構成しており、システムにロボットが含まれている場合、テストポリシーを変更してロボットを指定します。ロボットにボリュームを追加します。ボリュームは、ロボットの EMM データベースホスト上の NetBackup ボリュームプールに存在する必要があります。</p> <p>手順 3 に戻り、ロボットに対してこの手順を繰り返します。この手順によって、NetBackup によるボリュームの検出、そのボリュームのマウントおよびロボットドライブの使用が可能かどうかを検証できます。</p>
手順 9	ロボットテストユーティリティを使います。	<p>ロボットに問題がある場合は、テストユーティリティを試行します。</p> <p>p.121 の「ロボットテストユーティリティについて」を参照してください。</p> <p>バックアップまたはリストアの実行中は、ロボットテストユーティリティを使用しないでください。これらのユーティリティを使用すると、対応するロボットプロセスによるメディアのロードやアンロードなどのロボット操作が実行されません。そのため、メディアのマウントでタイムアウトが発生し、ロボットのインベントリや取り込み、取り出しなどの他のロボット操作が実行されなくなる場合があります。</p>
手順 10	テストポリシーを拡張します。	<p>テストポリシーにユーザースケジュールを追加します (テストする時間がバックアップ処理時間帯に含まれるようにする必要があります)。前述の手順で検証済みのストレージユニットおよびメディアを使用します。</p>

手順	処理	説明
手順 11	ファイルをバックアップおよびリストアします。	<p>マスターサーバー上でクライアントユーザーインターフェースを使用して、ファイルのユーザーバックアップおよびリストアを開始します。状態および進捗ログで操作を監視します。操作が正常に実行される場合、マスターサーバー上でクライアントソフトウェアが機能していることが検証されます。</p> <p>失敗した場合、NetBackup の[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートを確認します。問題をさらに特定するには、次に示すデバッグログのうち、該当するデバッグログを確認します。</p> <p>UNIX システムでは、デバッグログは /usr/opensv/netbackup/logs/ ディレクトリに存在します。Windows システムでは、デバッグログは <code>install_path¥NetBackup¥logs¥</code> ディレクトリに存在します。</p> <p>次のプロセス用のデバッグログディレクトリが存在します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ bparchive (UNIX の場合のみ) ■ bpbackup (UNIX の場合のみ) ■ bpbkar ■ bpcd ■ bplist ■ bprd ■ bprestore ■ nbwin (Windows の場合のみ) ■ bpinetd (Windows の場合のみ) <p>特定のクライアント形式に適用されるログに関する説明を参照できます。</p> <p>p.125 の「ログについて」を参照してください。</p> <p>p.127 の「統合ログについて」を参照してください。</p> <p>p.151 の「レガシーログについて」を参照してください。</p>
手順 12	テストポリシーを再構成します。	<p>テストポリシーを再構成して、ネットワークの他の位置に存在するクライアントを指定します。前述の手順で検証済みのストレージユニットおよびメディアを使用します。必要に応じて、NetBackup クライアントソフトウェアをインストールします。</p>

手順	処理	説明
手順 13	デバッグログディレクトリを作成します。	<p>次に示すプロセスのデバッグログディレクトリを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ サーバー上の bprd ■ クライアント上の bpcd ■ クライアント上の bpbkar ■ クライアント上の nbwin (Windows の場合のみ) ■ クライアント上の bpbackup (Windows クライアント以外の場合) ■ bpinetd (Windows の場合のみ) <p>特定のクライアント形式に適用されるログに関する説明を参照できます。</p> <p>p.125 の「ログについて」を参照してください。</p> <p>p.127 の「統合ログについて」を参照してください。</p> <p>p.151 の「レガシーログについて」を参照してください。</p>
手順 14	クライアントとマスターサーバー間の通信を検証します。	<p>手順 8 で指定したクライアントからユーザーバックアップを行い、次にリストアを行います。これらの操作はクライアントとマスターサーバー間の通信、およびクライアントの NetBackup ソフトウェアを検証します。</p> <p>エラーが発生した場合は、[すべてのログエントリ (All Log Entries)] レポートおよび前述の手順で作成したデバッグログを調べます。エラーが発生した場合、原因は、サーバーとクライアント間の通信の問題である可能性が高くなります。</p>
手順 15	他のクライアントまたはストレージユニットをテストします。	<p>テストポリシーが正常に動作した場合、必要に応じて特定の手順を繰り返し、他のクライアントおよびストレージユニットを検証します。</p>
手順 16	残りのポリシーとスケジュールをテストします。	<p>すべてのクライアントおよびストレージユニットが機能する場合、マスターサーバー上のストレージユニットを使用する、残りのポリシーおよびスケジュールをテストします。スケジュールバックアップが失敗した場合、[すべてのログエントリ (All Log Entries)] レポートにエラーが表示されていないかどうかを確認します。それから、エラー状態コードの一部に示される推奨処置に従います。</p>

メディアサーバーおよびクライアントの検証

メディアサーバーを使う場合は、次の手順を使って実行可能な状態であることを検証します。メディアサーバーをテストする前に、マスターサーバー上のすべての問題を解決します。

p.30 の「[マスターサーバーおよびクライアントの検証](#)」を参照してください。

表 2-7 メディアサーバーとクライアントをテストする手順

手順	処理	説明
手順 1	レガシーデバッグログを有効にします。	<p>サーバー上で該当するレガシーデバッグログを有効にします。</p> <p>p.125 の「ログについて」を参照してください。</p> <p>p.151 の「レガシーログについて」を参照してください。</p> <p>該当するログが不明な場合、問題が解決するまですべてのログを有効にします。問題が解決したら、レガシーデバッグログディレクトリを削除します。</p>
手順 2	テストポリシーを構成します。	<p>ユーザースケジュールを使用してテストポリシーを構成するには (テストする時間がバックアップ処理時間帯に含まれるように設定します)、次の手順を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ メディアサーバーをクライアントとして指定し、ストレージユニットを指定します (非ロボットドライブが望ましい)。 ■ ストレージユニット内のデバイスの EMM データベースホストにボリュームを追加します。ボリュームが NetBackup ボリュームプール内に存在することを確認します。 ■ ドライブにボリュームを挿入します。bp1label コマンドを実行して事前にボリュームにラベル付けしない場合、使用されていないメディア ID が NetBackup によって自動的に割り当てられます。
手順 3	デーモンとサービスを検証します。	<p>すべての NetBackup デーモンまたはサービスがマスターサーバーで実行されていることを検証します。また、すべてのメディアおよびデバイスの管理デーモンまたはサービスがメディアサーバーで実行されていることを検証します。</p> <p>この検証を実行するには、次のいずれかを行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNIX システムの場合は、次のコマンドを実行します。 <pre>/usr/openv/netbackup/bin/bpps -a</pre> <ul style="list-style-type: none"> ■ Windows システムの場合は、Windows の [コントロールパネル] の [管理ツール] の [サービス] を使用します。
手順 4	ファイルをバックアップおよびリストアします。	<p>マスターサーバーと問題なく動作することを検証済みのクライアントから、ユーザーバックアップを実行し、次にリストアを実行します。</p> <p>このテストによって、次のことが検証されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup メディアサーバーソフトウェア ■ メディアサーバー上の NetBackup によるメディアのマウントおよび構成したドライブの使用の可否 ■ マスターサーバープロセス (nbpem、nbjm および nbrb)、EMM サーバープロセス (nbemm) とメディアサーバープロセス (bpcd および bpbrm) の間の通信 ■ メディアサーバープロセス (bpbrm) とクライアントプロセス (bpcd および bpbkar) の間の通信 <p>ドライブまたはメディアに関連する障害の場合、ドライブが起動状態で、ハードウェアが機能しているかどうかを確認します。</p>

手順	処理	説明
手順 5	マスターサーバーとメディアサーバーの間の通信を確認します。	マスターサーバーとメディアサーバーの間の通信に問題がある可能性がある場合、デバッグログで関連するプロセスを確認します。 デバッグログを確認しても問題が解決しない場合、次のログを確認します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ システムログ (UNIX サーバーの場合) ■ イベントビューアのアプリケーションログおよびシステムログ (Windows サーバーの場合) ■ vmd のデバッグログ
手順 6	ハードウェアが正しく動作することを確認します。	ドライブまたはメディアに関連する障害の場合、ドライブが実行中で、ハードウェアが正しく機能しているかどうかを確認します。 ハードウェア障害については、各ベンダーが提供するマニュアルを参照してください。 初期構成の状態でロボットを使用する場合は、ロボットドライブが適切に構成されているかどうかを検証します。 特に、次を検証します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ メディアおよびデバイスの管理とストレージユニットの構成の両方で同じロボット番号が使用されているかどうか。 ■ 各ロボットに一意のロボット番号が割り当てられているかどうか。 UNIX サーバーでは、構成内のメディアおよびデバイスの管理部分だけを検証できます。検証するには、tpreg コマンドを実行してメディアのマウントを要求します。マウントが完了したことを検証して、メディアがマウントされたドライブを確認します。問題が発生したホストからこの処理を繰り返し、すべてのドライブに対してメディアのマウントおよびマウント解除を行います。これらの手順は、メディアサーバーから実行します。この操作が正常に実行される場合、ポリシーまたはメディアサーバーのストレージユニットの構成に問題がある可能性が高くなります。操作が完了したら、tpunmount コマンドを実行して、メディアのマウントを解除します。

手順	処理	説明
手順 7	テストポリシーにロボットデバイスを含めます。	<p>以前に非ロボットドライブを構成しており、メディアサーバーにロボットが接続されている場合、テストポリシーを変更してロボットを指定します。また、EMM サーバーにロボットのボリュームを追加します。ボリュームが NetBackup ボリュームプールおよびロボットに存在するかどうかを検証します。</p> <p>ロボットに対して、手順 3 以降を繰り返します。この手順によって、NetBackup によるボリュームの検出、そのボリュームのマウントおよびロボットドライブの使用が可能かどうかを検証できます。</p> <p>失敗した場合、NetBackup の[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートを確認します。デバイスまたはメディアに関連するエラーが表示されていないかどうかを確認します。</p> <p>次を参照してください。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。</p> <p>[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートを使用しても問題が解決しない場合、次のログを確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ メディアサーバー上のシステムログ (UNIX サーバーの場合) ■ ロボットの EMM サーバー上に存在する vmd のデバッグログ ■ イベントビューアのアプリケーションログおよびシステムログ (Windows システムの場合) <p>初めて構成を行う場合、ロボットドライブを適切に構成しているかどうかを検証します。他のサーバーで構成済みのロボット番号は使用しないでください。</p> <p>テストユーティリティを試行します。</p> <p>p.121 の「ロボットテストユーティリティについて」を参照してください。</p> <p>バックアップまたはリストアの実行中は、ロボットテストユーティリティを使用しないでください。これらのユーティリティを使用すると、対応するロボットプロセスによるメディアのロードやアンロードなどのロボット操作が実行されません。そのため、メディアのマウントでタイムアウトが発生し、ロボットのインベントリや取り込み、取り出しなどの他のロボット操作が実行されなくなる場合があります。</p>
手順 8	他のクライアントまたはストレージユニットをテストします。	テストポリシーが正常に動作した場合、必要に応じて特定の手順を繰り返し、他のクライアントおよびストレージユニットを検証します。
手順 9	残りのポリシーとスケジュールをテストします。	すべてのクライアントおよびストレージユニットが機能する場合、メディアサーバー上のストレージユニットを使用する、残りのポリシーおよびスケジュールをテストします。スケジュールバックアップが失敗した場合、[すべてのログエントリ (All Log Entries)]レポートにエラーが表示されていないかどうかを確認します。次に、該当する状態コードに記載されている推奨処置を実行します。

UNIX クライアントとのネットワーク通信の問題の解決

次の手順では、NetBackup 状態コード 25、54、57、58 に関連付けられた NetBackup の通信の問題を解決します。この手順には、UNIX クライアント用と PC クライアント用があります。

メモ: NetBackup の問題の解決を試行する前に、NetBackup とは関係のないネットワーク構成が正常に機能していることを常に確認します。

UNIX クライアントの場合、次の手順を実行します。この手順を実行する前に、`/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルに `VERBOSE=5` オプションを追加します。

表 2-8 UNIX クライアントとのネットワーク通信の問題を解決する手順

手順	処理	説明
手順 1	デバッグログディレクトリを作成します。	<p>通信の再試行時、デバッグログには、問題の分析に有効なデバッグの詳細情報が表示されません。</p> <p>次のディレクトリを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>bpcd</code> (サーバーとクライアントに) ■ <code>vnetd</code> (サーバーとクライアントに) ■ <code>bprd</code> (サーバーに) <p>クライアントとメディアサーバーの通信ではなくクライアントとマスターサーバーの通信の問題をデバッグするには、<code>bprd</code> ログディレクトリを使います。</p>
手順 2	新しい構成または変更を行った構成をテストします。	<p>新しい構成または変更を行った構成の場合、次の手順を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 最新の変更を確認し、これらの変更によって問題が発生していないことを確認します。 ■ クライアントソフトウェアがインストールされており、クライアントのオペレーティングシステムをサポートすることを確認します。 ■ 次の項の説明に従って、NetBackup 構成内のクライアント名、サーバー名およびサービスのエントリを確認します。 <p>p.49 の「NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証」を参照してください。</p> <p>クライアント上で <code>hostname</code> コマンドを実行して、クライアントがサーバーに要求を送信するときのホスト名を判断することもできます。サーバー上の <code>bprd</code> のデバッグログを確認し、サーバーが要求を受信したときに発生するイベントを判断します。</p>
手順 3	名前解決を検証します。	<p>名前解決を検証するには、マスターサーバーとメディアサーバーで次のコマンドを実行します。</p> <pre># bpcintcmd -hn clientname</pre> <p>結果が予想外の場合、<code>nsswitch.conf</code> ファイル、<code>hosts</code> ファイル、<code>ipnodes</code> ファイル、<code>resolv.conf</code> ファイルの名前解決サービスの構成を見直します。</p>

手順	処理	説明
手順 4	ネットワークの接続を検証します。	<p>サーバーからクライアントに対して ping を実行することによって、クライアントとサーバーの間でのネットワークの接続を検証します。</p> <pre># ping clientname</pre> <p>ここで、<i>clientname</i> は NetBackup のポリシー構成で構成されているクライアントの名前です。</p> <p>たとえば、<i>ant</i> という名前のポリシークライアントに ping を実行すると想定します。</p> <pre># ping ant ant.nul.nul.com: 64 byte packets 64 bytes from 199.199.199.24: icmp_seq=0. time=1. ms ----ant.nul.nul.com PING Statistics---- 2 packets transmitted, 2 packets received, 0% packet loss round-trip (ms) min/avg/max = 1/1/1</pre> <p>ping の成功により、サーバーとクライアントの間の接続が検証されます。ping が失敗し、ICMP がホストの間でブロックされない場合は、続行する前に NetBackup に関係のないネットワークの問題を解決してください。</p> <p>ping コマンドの形式によっては、クライアント上の bpcd ポートに ping を実行できます。次にコマンドの例を示します。</p> <pre># ping ant 13782</pre> <p>1556 (PBX)、13724 (vnetd)、13782 (bpcd) の順 (NetBackup がデフォルトで試行する順序と同じ) で ping を実行します。どのポートが閉じているかがわかるため、それらを開いたり、より効率的な接続を試みるために [接続オプション (Connect Options)] を調整したりできます。</p>

手順	処理	説明
手順 5	クライアントが正しいポートで bpcd への接続を待機していることを確認します。	次のいずれかのコマンド (プラットフォームおよびオペレーティングシステムによって異なる) を実行します。 <pre>netstat -a grep bpcd netstat -a grep 13782 rpcinfo -p grep 13782</pre> <p>1556 (PBX) と 13724 (vnetd) で繰り返します。ポートに問題がない場合、想定される出力は次のとおりです。</p> <pre># netstat -a egrep '1556 PBX 13724 vnetd 13782 bpcd' grep LISTEN *.1556 *.* 0 0 49152 0 LISTEN *.13724 *.* 0 0 49152 0 LISTEN *.13782 *.* 0 0 49152 0 LISTEN</pre> <p>LISTEN は、クライアントがポートで接続を待機していることを示します。</p> <p>NetBackup の処理が正しく実行されている場合、想定される出力は次のとおりです (この出力は NetBackup 7.0.1 以降のもので)。</p> <pre># ps -ef egrep 'pbx_exchange vnetd bpcd' grep -v grep root 306 1 0 Jul 18 ? 13:52 /opt/VRTSspb/bin/pbx_exchange root 10274 1 0 Sep 13 ? 0:11 /usr/opensv/netbackup/bin/vnetd -standalone root 10277 1 0 Sep 13 ? 0:45 /usr/opensv/netbackup/bin/bpcd -standalone</pre>
手順 6	telnet によってクライアントに接続します。	クライアント上の 1556 (PBX) 、 13724 (vnetd) 、 13782 (bpcd) に対して telnet を実行します。3 つのポートすべてを調べ、少なくとも 1 つで接続が確立されていることを確認し、それに応じて NetBackup の構成を修正します。telnet 接続が成功した場合は、手順 8 の実行が終了するまで接続を保持します。手順を実行したら、 Ctrl+C を押して接続を切断します。 <pre>telnet clientname 1556 telnet clientname 13724 telnet clientname 13782</pre> <p>ここで、clientname は NetBackup のポリシー構成で構成されているクライアントの名前です。次に例を示します。</p> <pre># telnet ant bpcd Trying 199.999.999.24 ... Connected to ant.nul.nul.com. Escape character is '^['.</pre> <p>この例では、telnet によってクライアント ant への接続を確立できます。</p>

手順	処理	説明
手順 7	サーバーホストのアウトバウンドソケットを識別します。	<p>手順 6 の telnet コマンドに使われたアウトバウンドソケットを識別するには、次のコマンドを使います。サーバーがポリシークライアントを解決する適切な IP アドレスを指定します。送信元 IP (10.82.105.11)、送信元ポート (45856)、送信先ポート (1556) に注意してください。</p> <pre># netstat -na grep '<client_IP_address>' egrep '1556 13724 13782 ' 10.82.105.11.45856 10.82.104.99.1556 49152 0 49152 0 ESTABLISHED</pre> <p>telnet がまだ接続されていて、ソケットが表示されていない場合は、ポート番号のフィルタを削除し、サイトがサービス名をマップしたポート番号を確認します。手順 5 のポート番号でプロセスが待機していることを確認します。</p> <pre>\$ netstat -na grep '<client_IP_address>' 10.82.105.11.45856 10.82.104.99.1234 49152 0 49152 0 ESTABLISHED</pre> <p>ソケットが ESTABLISHED 状態ではなく SYN_SENT 状態である場合、サーバーホストは接続を確立しようとします。ただし、ファイアウォールにより、アウトバウンド TCP SYN のクライアントホストへの到達、または返す方向の TCP SYN+ACK のサーバーホストへの到達はブロックされます。</p>
手順 8	telnet 接続がこのクライアントホストに到達することを確認します。	<p>telnet 接続がこのクライアントホストに到達することを確認するには、次のコマンドを実行します。</p> <pre>\$ netstat -na grep '<source_port>' 10.82.104.99.1556 10.82.105.11.45856 49152 0 49152 0 ESTABLISHED</pre> <p>次のいずれかの状況が発生します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ telnet が接続されていてもソケットが存在しない場合、telnet はクライアントホストと同じ IP アドレスを誤って共有している他のホストに到達しています。 ■ ソケットが ESTABLISHED ではなく SYN_RCVD 状態である場合、接続はこのクライアントホストに到達しました。ただし、ファイアウォールにより、TCP SYN+ACK のサーバーホストへの到達はブロックされます。
手順 9	クライアントとマスターサーバーの間の通信を検証します。	<p>bpclntcmd ユーティリティを使用して、クライアントからマスターサーバーへの通信を検証します。-pn および -sv を指定して NetBackup クライアント上で実行した場合、(クライアント上の bp.conf ファイルで構成されている) NetBackup マスターサーバーへの問い合わせが開始されます。その後、マスターサーバーから問い合わせ元のクライアントに情報が戻されます。bpclntcmd についての詳細情報を参照できます。</p> <p>p.62 の「bpclntcmd ユーティリティについて」を参照してください。</p> <p>PBX (ポート 1556) を介したサーバーホストからクライアントホストへの接続、または bpcd (ポート 13782) と vnetd (ポート 13724) の両方への接続を確認した場合、PBX、bpcd、または vnetd のデバッグログによって残りのエラーの内容の詳細が提供されます。</p>

PC クライアントとのネットワーク通信の問題の解決

次の手順では、NetBackup 状態コード 54、57 および 58 に関連付けられた NetBackup の通信の問題を解決します。この手順には、UNIX クライアント用と PC クライアント用があります。

メモ: NetBackup の問題の解決を試行する前に、NetBackup とは関係のないネットワーク構成が正常に機能していることを常に確認します。

この手順は、PC クライアントでのネットワーク通信の問題の解決に役立ちます。

ネットワーク通信の問題を解決する方法

- 1 失敗した操作を再試行する前に、次の操作を実行します。
 - クライアントのログレベルを上げます (クライアントのオンラインヘルプを参照)。
 - NetBackup サーバー上に bprd のデバッグログディレクトリを作成し、クライアント上に bpcd のデバッグログを作成します。
 - NetBackup サーバーで、[詳細 (Verbose)]レベルを 1 に設定します。
p.168 の「[Windows クライアントのログレベルの変更](#)」を参照してください。
- 2 新しいクライアントの場合、NetBackup 構成内のクライアントおよびサーバーの名前を検証します。
p.49 の「[NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証](#)」を参照してください。
- 3 サーバーからクライアントまたはクライアントからサーバーに ping を実行して、クライアントとサーバー間のネットワーク接続を検証します。次のコマンドを使用します。

```
# ping hostname
```

ここで、*hostname* は、次のものに構成されているホストの名前です。

- NetBackup のポリシー構成
- WINS
- DNS (該当する場合)
- システムディレクトリ %SystemRoot%\system32\drivers\etc\hosts (Windows XP または 2003 の場合) の hosts ファイル

すべてのインスタンスで ping が正常に実行された場合、サーバーとクライアントの間の接続が検証されます。

ping が失敗した場合、NetBackup に関係のないネットワークの問題が存在します。次の手順に進む前にこの問題を解決する必要があります。最初に、ワークステーショ

ンが起動されているかどうかを確認します。PC ワークステーションに関連する接続の問題では、ワークステーションが起動されていないことが主な原因となるためです。

- 4 Microsoft Windows クライアントで、ログを確認して **NetBackup Client** サービスがアクティブであることを確認します。[コントロール パネル]の[管理ツール]の[サービス]を使用して、**NetBackup Client Service** が実行中であるかどうかを検証します。必要に応じて起動します。
- bpcd のデバッグログに問題またはエラーが表示されていないかどうかを確認します。これらのログを有効にする方法および使用する方法についての情報を参照できます。
 p.151 の「[レガシーログについて](#)」を参照してください。
 - **NetBackup** クライアントとサーバーの両方で、指定している **NetBackup Client Service** (bpcd) のポート番号が一致しているかどうかを検証します (デフォルトでは 13782)。次のいずれかを実行します。

Windows

NetBackup Client Service のポート番号を調べます。

クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを起動します。[ファイル (File)]メニューから [NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]を選択します。[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]ダイアログボックスの [ネットワーク (Network)]タブで **NetBackup Client Service** のポート番号を確認します。

[ネットワーク (Network)]タブの設定が **services** ファイルの設定と一致しているかどうかを検証します。services ファイルは次の位置に存在します。

%SystemRoot%\system32\drivers\etc\services (Windows)

[ネットワーク (Network)]タブの値は、**NetBackup Client Service** が起動されると services ファイルに書き込まれません。

**UNIX 版 NetBackup
 サーバー**

bpcd ポート番号は /etc/services ファイルにあります。**Windows 版 NetBackup** サーバーの場合、[ホストプロパティ (Host Properties)]の [クライアントプロパティ (Client Properties)]ダイアログボックスを参照します。

p.63 の「[\[ホストプロパティ \(Host Properties\)\]ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス](#)」を参照してください。

必要に応じて、ポート番号を修正します。その後、**Windows** クライアントおよびサーバーの場合、**NetBackup Client Service** を停止し、再起動します。

NetBackup のポートの割り当ては、他のアプリケーションとの競合を解消するために変更する必要がある場合を除き、変更しないでください。ポートの割り当てを変更する場合、すべての NetBackup クライアントおよびサーバー上で同様に変更してください。これらの番号は、NetBackup 構成全体で同じである必要があります。

- 5 Microsoft Windows クライアント上の NetBackup Request サービス (bprd) のポート番号が、サーバー上の番号と一致しているかどうかを検証します (デフォルトは 13720)。次のいずれかを実行します。

Windows クライアント NetBackup Client Service のポート番号を調べます。

クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストインターフェースを起動します。[ファイル (File)]メニューから[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]を選択します。[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]ダイアログボックスの[ネットワーク (Network)]タブで NetBackup Client Service のポート番号を確認します。

[ネットワーク (Network)]タブの設定が services ファイルの設定と一致しているかどうかを検証します。services ファイルは次の位置に存在します。

```
%SystemRoot%\system32\drivers\etc\services
(Windows)
```

[ネットワーク (Network)]タブの値は、NetBackup Client Service が起動されると services ファイルに書き込まれます。

UNIX 版 NetBackup サーバー bprd ポート番号は /etc/services ファイルにあります。

p.63 の「[ホストプロパティ (Host Properties)]ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス」を参照してください。

Windows 版 NetBackup サーバー [ホストプロパティ (Host Properties)]ウィンドウの[クライアントプロパティ (Client Properties)]ダイアログボックスでこれらの番号を設定します。

p.63 の「[ホストプロパティ (Host Properties)]ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス」を参照してください。

- 6 hosts ファイルまたは同等のファイルに NetBackup サーバー名が含まれているかどうかを検証します。hosts ファイルを次に示します。

Windows XP または 2003 %SystemRoot%\system32\drivers\etc\hosts

UNIX /etc/hosts

- 7 クライアント上で ping または同等のコマンドを実行して、クライアントからサーバーへの接続を検証します (サーバーからクライアントへの接続は、手順 3 で検証済みです)。
- 8 クライアントの TCP/IP プロトコルスタックでサーバーからの telnet 接続および FTP 接続が許可されている場合、これらのサービスの接続の確認も試行します。
- 9 bpcIntcmd ユーティリティを使用して、クライアントからマスターサーバーへの通信を検証します。-pn および -sv を指定してクライアント上で実行した場合、(クライアント上のサーバーリストに構成されている) マスターサーバーへの問い合わせが開始されます。その後、マスターサーバーから問い合わせ元のクライアントに情報が戻されます。
 p.62 の「[bpcIntcmd ユーティリティについて](#)」を参照してください。
- 10 bptestbpcd ユーティリティを使用して、NetBackup サーバーから別の NetBackup システムの bpcd デーモンへの接続の確立を試行します。成功すると、確立されているソケットに関する情報がレポートされます。
 p.62 の「[bpcIntcmd ユーティリティについて](#)」を参照してください。
- 11 クライアントのオペレーティングシステムがクライアントソフトウェアによってサポートされているかどうかを検証します。

ネットワークとホスト名のトラブルシューティングについて

複数のネットワークと複数のホスト名があるクライアントを含む構成では、NetBackup 管理者はポリシーのエントリを慎重に構成する必要があります。管理者は、ネットワーク構成 (物理的な構成、ホスト名とエイリアス、NIS/DNS、ルーティングテーブルなど) を考慮する必要があります。バックアップデータおよびリストアデータを特定のネットワークパスで送信する場合には、特にこれらを考慮する必要があります。

バックアップの場合、NetBackup は、ポリシーで構成されたホスト名に接続されます。オペレーティングシステムのネットワークコードでこの名前を解決し、システムのルーティングテーブルに定義されたネットワークパスでその接続を送信します。bp.conf ファイルは、これに関与しません。

クライアントからのリストアの場合、そのクライアントはマスターサーバーに接続されます。たとえば、UNIX システムの場合、マスターサーバーは /usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルの先頭に指定されているサーバーです。Windows システムの場合、マスターサーバーは、[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]ダイアログボックスの[バックアップおよびリストアに使用するサーバー (Server to use for backups and restores)]ドロップダウンメニューで指定します。このダイアログを開くには、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起動し、[ファイル (File)]メニューから[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]を選択します。サー

バー名を IP アドレスにマッピングする、クライアントのネットワークコードによってサーバーへのネットワークパスが決定されます。

サーバーでは、接続を受信すると、クライアントからサーバーへの接続のピアネームから、クライアントの構成名が判断されます。

ピアネームは、接続の IP アドレスから導出します。これは、(gethostbyaddr () ネットワークルーチンを使用して) アドレスがホスト名に変換される必要があることを意味します。接続が確立されると、次の行に示すとおり、この名前が bprcd のデバッグログに表示されます。

```
Connection from host peername ipaddress ...
```

その後、UNIX システムの場合は bpdbm プロセスへの問い合わせによって、クライアントの構成名がピアネームから派生します。Windows システムでは、NetBackup Database Manager サービスに問い合わせる必要があります。

bpdbm プロセスは、次のクライアントが生成したクライアント名のリストとピアネームを比較します。

- バックアップが試行されたすべてのクライアント
- すべてのポリシー内に存在するすべてのクライアント

最初に文字列の単純な比較が行われます。ネットワーク関数 gethostbyname () を使って取得したエイリアスとホスト名を比較して、その比較を検証します。

名前が一致しなかった場合、総あたりのな方法が使用されます。この方法では、gethostbyname () を使用して、すべての名前とエイリアスが比較されます。

最初に一致した名前が構成名になります。エイリアスまたは他のネットワーク名が構成されている場合、その他にも一致する名前が存在する可能性があることに注意してください。

一致する名前が存在しなかった場合には、クライアントで gethostname () 関数を実行すると返るクライアントのホスト名を構成名として使います。一致する名前が存在しない原因の例として、クライアントのホスト名を変更し、その新しいホスト名をどのポリシーにも反映していない場合が挙げられます。

VERBOSE が設定されている場合、これらの比較は bpdbm のデバッグログに書き込まれます。クライアント上で bpc1ntcmd コマンドを実行すると、クライアントの構成名を確認できます。たとえば、

```
# /usr/opensv/netbackup/bin/bpc1ntcmd -pn(UNIX の場合)
# install_path¥NetBackup¥bin¥bpc1ntcmd -pn(Windows の場合)
```

```
expecting response from server wind.abc.me.com
danr.abc.me.com danr 194.133.172.3 4823
```

ここで、出力の 1 行目は要求の宛先のサーバーを示し、2 行目はサーバーからの応答を次の順に示します。

- サーバーに接続するときに使うピアネーム
- クライアントの構成名
- サーバーへの接続の IP アドレス
- 接続に使用されるポート番号

クライアントがサーバーに接続すると、クライアントからサーバーに次の 3 つの名前が送信されます。

- 参照クライアント
- 要求元のクライアント
- 宛先クライアント

browse client 名は、表示するクライアントファイル、またはリストア元のクライアントを識別するために使用されます。クライアント上のユーザーは、この名前を変更して、異なるクライアントからファイルのリストアを行うことができます。たとえば、Windows クライアントの場合、ユーザーはバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを使用してクライアント名を変更できます。(手順については、**NetBackup** のオンラインヘルプを参照)。ただし、この変更を有効にするには、管理者もそれに対応する変更をサーバーで行う必要があります。

次を参照してください。『**NetBackup 管理者ガイド Vol. 1**』。

requesting client は、クライアントで `gethostname()` 関数を使用して取得された値です。

destination client 名は、管理者がサーバーからクライアントへのリストアを実行する場合だけ関連します。ユーザーリストアの場合、**destination client** と **requesting client** は同じです。管理者主導リストアの場合、管理者は **destination client** に異なる名前を指定できます。

これらの名前が `bprd` のデバッグログに表示されるまでに、**requesting client** 名はクライアントの構成名に変換されます。

リストアを完了するためにクライアントに接続し直すときに使う名前は、クライアントのピアネームまたは構成名のいずれかです。この処理は、リストア要求の種類(サーバーの root ユーザーからのリストア要求、クライアントからのリストア要求、異なるクライアントへのリストア要求など)によって影響を受けます。

特定のネットワークパスに対応するために **NetBackup** ポリシーのクライアント名を変更する場合、管理者は次のことを考慮する必要があります。

- クライアントで構成されたクライアント名。たとえば、UNIX の場合、クライアント名はクライアントの `bp.conf` ファイル内の `CLIENT_NAME` です。Windows クライアントの場合、この名前は [NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]

ダイアログボックスの[全般 (General)]タブに表示されます。このダイアログボックスを表示するには、バックアップ、アーカイブおよびリストインターフェースの[ファイル (File)]メニューから[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]を選択します。

- ポリシー構成で現在指定されているクライアント。
- マスターサーバーの `images` ディレクトリに記録されている既存のクライアントのバックアップイメージとアーカイブイメージ。UNIX サーバーの場合、`images` ディレクトリは `/usr/opensv/netbackup/db/` です。Windows 版 NetBackup サーバーの場合、`images` ディレクトリは `install_path¥NetBackup¥db¥images` です。

クライアントが複数のネットワークでサーバーへ接続され、接続に関連する問題が原因でそのクライアントからのリストアが失敗した場合、これらのクライアント名について、管理者が手動で変更を加える必要がある可能性があります。

UNIX では、多くの場合、(NetBackup には含まれませんが)パブリックドメインプログラムとしても入手可能な `traceroute` によってネットワークの構成についての有用な情報が提供されます。一部のシステムベンダーが提供するシステムには、このプログラムが含まれています。

ドメインネームサービス (DNS) を使っている場合に、クライアントが `gethostname ()` ライブラリ関数 (UNIX) または `gethostbyname ()` ネットワーク関数 (Windows) を実行して取得した名前がマスターサーバーの DNS で認識されないと、マスターサーバーはクライアントの要求に応答できないことがあります。クライアントとサーバーの構成により、この状況が存在するかどうかを判断できます。クライアントで `gethostname ()` または `gethostbyname ()` を使用すると、マスターサーバーの DNS で解決できない、修飾されていないホスト名が戻される場合があります。

クライアント、またはマスターサーバーの `DNS hosts` ファイルを再構成することも可能ですが、この解決方法が適切でない場合もあります。そのため、NetBackup では、マスターサーバーに特別なファイルが提供されています。このファイルは次のとおりです。

```
/usr/opensv/netbackup/db/altnames/host.xlate (UNIX)
```

```
install_path¥NetBackup¥db¥altnames¥host.xlate (Windows の場合)
```

このファイルを作成および編集することで、NetBackup クライアントのホスト名を目的の名前に強制的に変換することができます。

`host.xlate` ファイルの各行には、数値キーと 2 つのホスト名の 3 つの要素が含まれます。各行は左揃えで、行内の各要素は空白文字で区切られます。

```
key hostname_from_client client_as_known_by_server
```

次に、これらの変数について説明します。

- **key** は、変換を行う場合を指定するために NetBackup によって使用される数値です。現状では、この値は常に構成名の変換を示す 0 (ゼロ) とする必要があります。

- `hostname_from_client` は、変換される値です。この値は、クライアントで `gethostname()` 関数を使って取得し、サーバーに送信された要求に含まれる名前と対応する必要があります。
- `client_as_known_by_server` は、クライアントが要求に回答するときに `hostname_from_client` から置換される名前です。この名前は、マスターサーバーの NetBackup 構成で構成された名前である必要があります。また、マスターサーバーのネットワークサービスに認識される必要もあります。

次に例を示します。

```
0 danr danr.eng.aaa.com
```

設定したクライアント名 (数値キー 0 (ゼロ)) に対する要求をマスターサーバーが受信するときに、名前は常に `danr` から `danr.eng.aaa.com` に置換されます。これにより、次の場合の問題を解決します。

- クライアントで `gethostname()` 関数を使うと、`danr` が返る
- マスターサーバーのネットワークサービスの `gethostbyname()` 関数が `danr` という名前を認識しない
- クライアントが NetBackup 構成で `danr.eng.aaa.com` として構成および指定されており、この名前がマスターサーバーのネットワークサービスでも認識されている。

NetBackup のホスト名およびサービスエントリの検証

この項では、ホスト名またはネットワーク接続に関連する問題が発生し、NetBackup 構成が適切であるかどうかを検証する必要がある場合に有効な手順を示します。手順の後にいくつかの例を示します。

ホスト名について詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 2](#)』。

p.45 の「[ネットワークとホスト名のトラブルシューティングについて](#)」を参照してください。

NetBackup のホスト名およびサービスエントリを検証する方法

- 1 NetBackup でクライアントおよびサーバーのホスト名が正しく構成されているかどうかを検証します。実行する操作は調べるコンピュータによって異なります。

Windows サーバーと 次の手順を実行します。

Windows クライアントの
 場合

- [バックアップおよびリストアに使用するサーバー (Server to use for backups and restores)] ドロップダウンリストで、マスターサーバーおよび各メディアサーバーの **SERVER** エントリが存在することを確認します。

クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを起動します。[ファイル (File)]メニューから[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]を選択します。[NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)]ダイアログボックスの[バックアップおよびリストアに使用するサーバー (Server to use for backups and restores)]ドロップダウンリストをクリックします。

Windows システムでは、現在のマスターサーバーとして適切なサーバーがリストに表示されている必要があります。マスターサーバー上で **SERVER** エントリを追加または変更する場合は、**NetBackup Request** サービスと **NetBackup Database Manager** サービスを停止し、再起動します。

UNIX システムでは、マスターサーバー上で **SERVER** エントリを追加または変更する場合、`bprd` および `bpdbm` を停止し、再起動します。

- [一般 (General)]タブで、正しいクライアントの名前を設定しており、マスターサーバー上のポリシーのクライアントリストで設定しているクライアント名と一致しているかどうかを検証します。

クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを起動します。[ファイル (File)]メニューから[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]を選択します。[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]ダイアログボックスの[一般 (General)]タブをクリックします。

- マスターサーバーまたはメディアサーバー上で、そのサーバーを管理するための各 Windows 管理クライアントの **SERVER** エントリが存在することを確認します。
- マスターサーバーの `bp.conf` ファイル (UNIX の場合) またはサーバーリスト (Windows の場合) のホスト名に誤りがないことを確認します。ホスト名に誤りがあった場合、または `gethostbyname` によってホスト名を解決できない場合、次のエラーメッセージが **NetBackup** エラーログに記録されます。

```
Gethostbyname failed for
<host_name>:<h_errno_string> (<h_errno>)
One or more servers was excluded from the server
list because gethostby name() failed.
```

Windows 版 **NetBackup** サーバー上の[プロパティ (Properties)]ダイアログボックスの適切なタブでこれらの変更を加えることもできます。

p.63 の「[ホストプロパティ (Host Properties)]ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス」を参照してください。

UNIX 版 NetBackup
 サーバーとクライアント、
 および Macintosh クライ
 アントの場合

- bp.conf ファイルのサーバー名およびクライアント名のエントリを確認するには、次を実行します。
- 構成内のマスターサーバーおよび各メディアサーバーの SERVER エントリが存在することを確認します。マスターサーバーの名前が、リストの先頭に存在する必要があります。
 マスターサーバー上で SERVER エントリを追加または変更する場合は、bprd と bpdbsm を停止してから再起動して変更を有効にします。
 - マスターサーバーの bp.conf では、CLIENT_NAME = マスターサーバー名のマスターサーバー以外に、他のクライアントを追加する必要はありません。この名前はデフォルトで追加されます。

bp.conf ファイルは、UNIX クライアントの場合は /usr/opensv/netbackup ディレクトリに存在し、Macintosh クライアントの場合は Preferences:NetBackup フォルダに存在します。

UNIX クライアント上のユーザーは、ホームディレクトリにユーザー固有の bp.conf ファイルも設定できます。\$HOME/bp.conf の CLIENT_NAME オプションは、/usr/opensv/netbackup/bp.conf の同じオプションより優先されます。

マスターサーバー

次の必要なファイルのいずれかが作成済みかどうかを検証します。

- /usr/opensv/netbackup/db/altnames ファイル (UNIX の場合)
- install_path¥NetBackup¥db¥altnames ファイル (Windows の場合)

host.xlate ファイルのエントリの要件に特に注意してください。

- 2 各サーバーおよびクライアントに NetBackup の予約済みポート番号についての必要なエントリを設定しているかどうかを検証します。

次の例では、デフォルトのポート番号を示します。

p.53 の「UNIX マスターサーバーおよびクライアントのホスト名とサービスエントリの例」を参照してください。

p.55 の「UNIX マスターサーバーおよびメディアサーバーのホスト名とサービスエントリの例」を参照してください。

p.56 の「UNIX PC クライアントのホスト名とサービスエントリの例」を参照してください。

p.57 の「複数のネットワークに存在する UNIX クライアントのホスト名とサービスエントリの例」を参照してください。

p.60 の「複数のネットワークに接続する UNIX サーバーのホスト名とサービスエントリの例」を参照してください。

NetBackup のポートの割り当ては、他のアプリケーションとの競合を解消するために変更する必要がある場合を除き、変更しないでください。ポートの割り当てを変更する場合、すべての NetBackup クライアントおよびサーバー上で同様に変更してください。これらの番号は、NetBackup 構成全体で同じである必要があります。

- 3 NetBackup サーバー上で、services ファイルに次のエントリが含まれているかどうかを確認します。

- bpcd および bprd
- vmd
- bpdbm
- 構成済みのロボットに対するプロセス (t18cd など)。
 次を参照してください。『[NetBackup デバイス構成ガイド](#)』。

NetBackup Client デーモンまたはサービスの番号、および **NetBackup Request** デーモンまたはサービスのポート番号を検証します。実行する操作は、クライアントが **UNIX** か、**Microsoft Windows** かによって異なります。

UNIX クライアントの場合 /etc/services ファイルの bprd および bpcd エントリを確認します。

Microsoft Windows クライアントの場合 次を実行して、[**NetBackup Client** サービスポート (BPCD) (**NetBackup client service port (BPCD)**)] および [**NetBackup Request** サービスポート (BPRD) (**NetBackup request service port (BPRD)**)] の番号が、**services** ファイルの設定と一致しているかどうかを検証します。

クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを起動します。[**ファイル (File)**] メニューから [**NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)**] を選択します。

[**NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)**] ダイアログボックスの [**ネットワーク (Network)**] タブで [**NetBackup Client サービスポート (BPCD) (NetBackup client service port (BPCD))**] および [**NetBackup Request サービスポート (BPRD) (NetBackup request service port (BPRD))**] の番号を選択します。

[**ネットワーク (Network)**] タブの値は、**NetBackup Client Service** が起動されると **services** ファイルに書き込まれます。

services ファイルは次の場所にあります。

```
%SystemRoot%\system32\drivers\etc\services
```

- 4 **UNIX** サーバーおよびクライアント上で、/etc/inetd.conf ファイルに、次のエントリが含まれていることを確認します。

```
bpcd stream tcp nowait root /usr/opensv/netbackup/bin/bpcd bpcd
```

- 5 **Windows** サーバーおよびクライアント上で、**NetBackup Client Service** が実行中であるかどうかを検証します。
- 6 ネットワークで **NIS** を使用している場合、/etc/services ファイルに追加された **NetBackup** の情報をそれらのサービスに反映します。

- 7 NIS、WINS または DNS のホスト名の情報が、ポリシー構成、およびホスト名のエントリの設定に対応しているかどうかを確認します。Windows NetBackup サーバーと Microsoft Windows クライアントで、次を実行します。
- [一般 (General)] タブを確認します。
 クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを起動します。[ファイル (File)] メニューから [NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] を選択します。[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] ダイアログボックスの [一般 (General)] タブをクリックします。
 - [バックアップおよびリストアに使用するサーバー (Server to use for backups and restores)] ドロップダウンリストを確認します。
 クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを起動します。[ファイル (File)] メニューから [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] を選択します。
 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] ダイアログボックスの [バックアップおよびリストアに使用するサーバー (Server to use for backups and restores)] ドロップダウンリストをクリックします。
 - UNIX のサーバーとクライアント、および Macintosh クライアントの場合、bp.conf ファイルを確認します。
- また、DNS の逆引きができるように構成しているかどうかを検証します。
- 8 bpclntcmd ユーティリティを使って各 NetBackup ノードの DNS、NIS、ローカルホストファイルの IP アドレスとホスト名設定を確認します。

メモ: FT (ファイバートランスポート) ターゲットデバイスはデバイスからのホスト名またはドメイン名の応答に基づいて名前が付きます。異なる VLAN ネットワークインターフェース名の代替コンピュータ名が DNS (Domain Name System) の SERVER/MEDIA_SERVER エントリやホストファイルに表示される場合にはプライマリ名が最初に表示されます。

p.62 の「bpclntcmd ユーティリティについて」を参照してください。

UNIX マスターサーバーおよびクライアントのホスト名とサービスエントリの例

次の図には、1 つの UNIX クライアントを持つ UNIX マスターサーバーが示されています。

図 2-1 UNIX マスターサーバーおよびクライアント

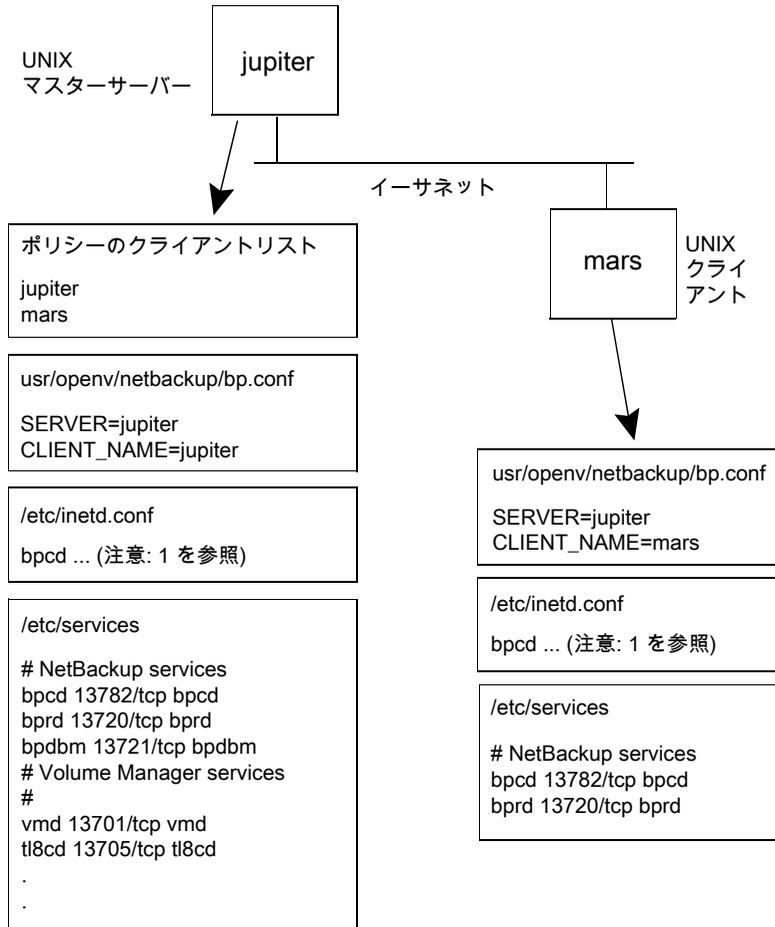


図 2-1 について次の注意事項を考慮してください。

- 次は完全な inetd.conf エントリです。

```
bpcd stream tcp nowait root /usr/openv/netbackup/bin/bpcd bpcd
```

- 他のすべての適用可能なネットワーク構成も NetBackup 情報を反映するように更新する必要があります。たとえば、この情報には /etc/hosts ファイル、NIS および DNS (使用されている場合) を含めることができます。

UNIX マスターサーバーおよびメディアサーバーのホスト名とサービスエントリの例

次の図に、*saturn* という名前の UNIX 版 NetBackup メディアサーバーを示します。すべてのシステム上の *bp.conf* ファイルに *saturn* の SERVER エントリが追加されていることに注意してください。これは2番目のエントリで、マスターサーバー *jupiter* の SERVER エントリの下に存在します。

図 2-2 UNIX マスターサーバーおよびメディアサーバー

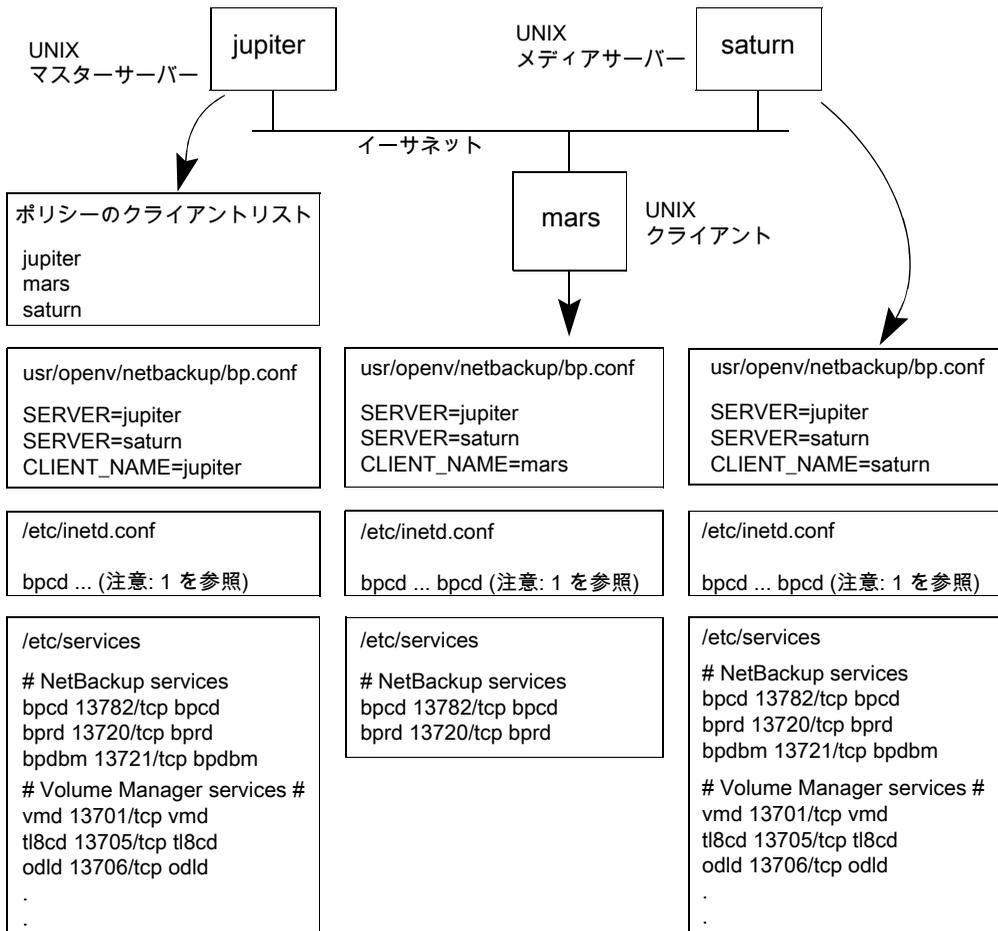


図 2-2 について次の注意事項を考慮してください。

- 次は完全な *inetd.conf* エントリです。

```
bpcd stream tcp nowait root /usr/opencv/netbackup/bin/bpcd bpcd
```

- 他のすべての適用可能なネットワーク構成も NetBackup 情報を反映するように更新する必要があります。たとえば、この情報には /etc/hosts ファイル、NIS および DNS (使用されている場合) を含めることができます。

UNIX PC クライアントのホスト名とサービスエントリの例

次の図に、ここで Windows または Macintosh クライアントとして定義済みの PC クライアントがある NetBackup マスターサーバーを示します。UNIX クライアントが含まれる場合も、サーバー構成は次の図と同じです。これらのクライアントには、inetd.conf エントリは存在しません。

図 2-3 UNIX PC クライアント

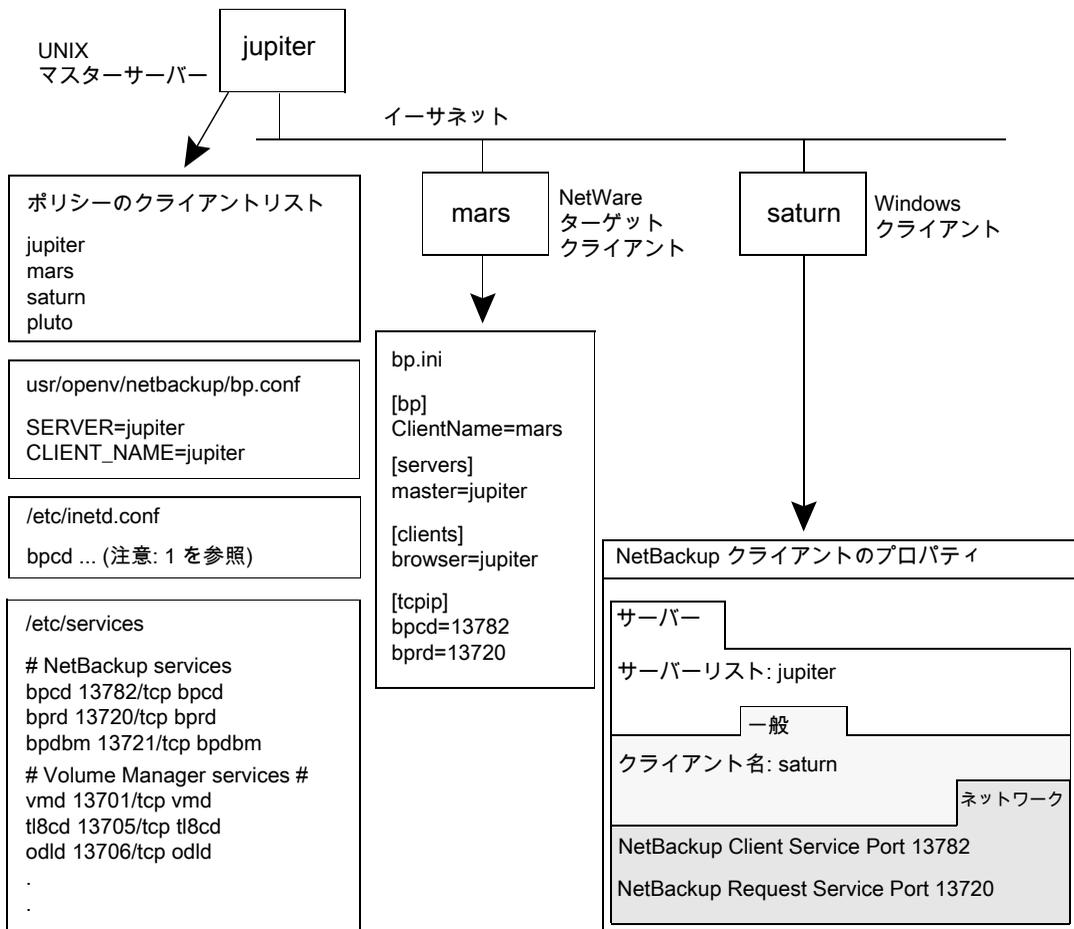


図 2-3 について次の注意事項を考慮してください。

- 次は完全な `inetd.conf` エントリです。

```
bpcd stream tcp nowait root /usr/opensv/netbackup/bin/bpcd bpcd
```

- 他のすべての適用可能なネットワーク構成も **NetBackup** 情報を反映するように更新する必要があります。たとえば、この情報には `/etc/hosts` ファイル、NIS および DNS (使用されている場合) を含めることができます。

複数のネットワークに存在する UNIX クライアントのホスト名とサービスエントリの例

次の図は、他のネットワークに存在するクライアントへのルーターとして機能するクライアントを示しています。マスターサーバー側でのクライアントのホスト名は *mars* で、クライアント *pluto* に提示されるホスト名は *meteor* です。

図 2-4 複数のネットワークに存在する UNIX クライアント

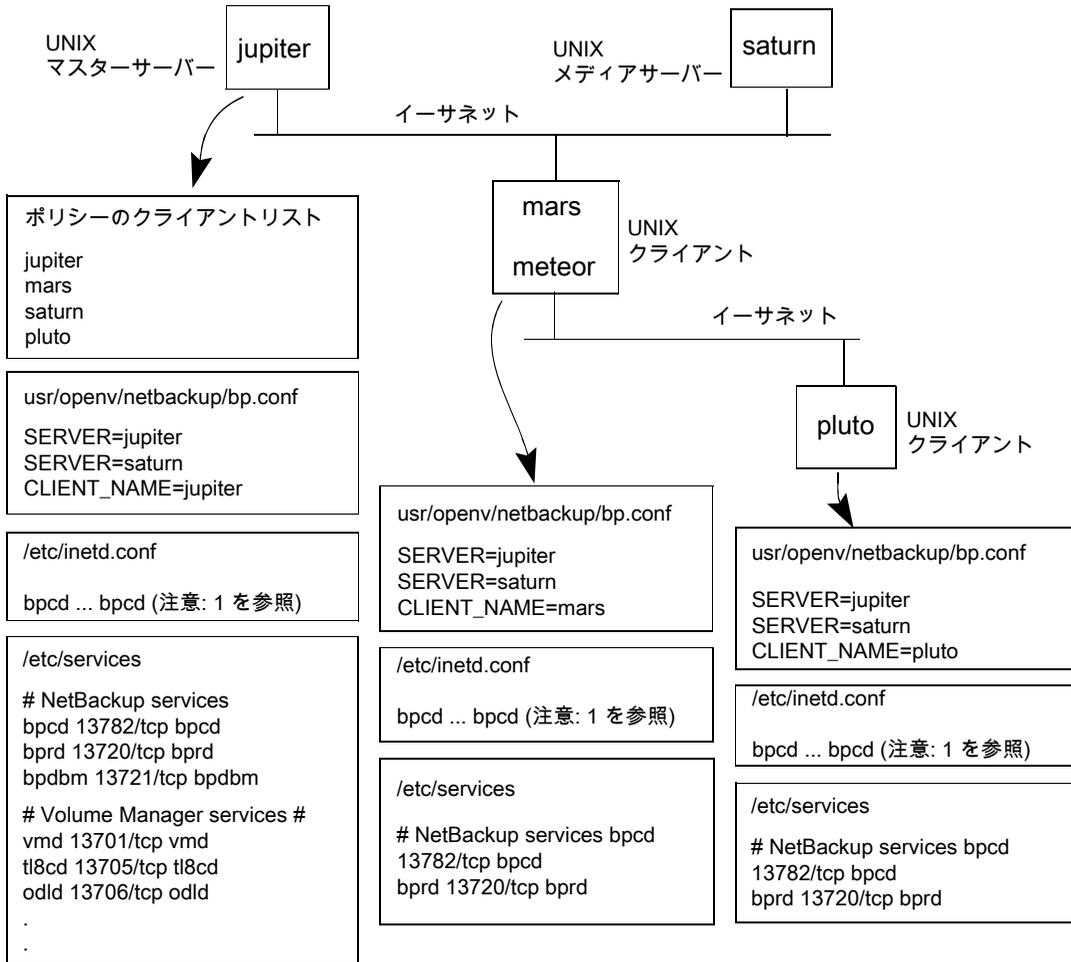


図 2-4 について次の注意事項を考慮してください。

- 次は完全な inetd.conf エントリです。

```
bpcd stream tcp nowait root /usr/opensv/netbackup/bin/bpcd bpcd
```

- 他のすべての適用可能なネットワーク構成も NetBackup 情報を反映するように更新する必要があります。たとえば、この情報には /etc/hosts ファイル、NIS および DNS (使用されている場合) を含めることができます。

ポリシーのクライアントリストには、ルーターシステムの構成が **mars** として表示されます。これは、マスターサーバーに対するインターフェースの名前です。この設定で特別な構

成は、クライアント名の設定だけです。この名前は *mars* に設定する必要があります。これは *mars* がマスターサーバーによって認識される名前であるためです。

2 番目のクライアント *pluto* は、マスターサーバーと同じネットワークに存在する以外は同じ構成になります。すべての標準のネットワークファイル (*hosts*、*NIS*、*DNS*、*WINS* およびルーティングテーブル) が適切に設定されていると、すべての必要なネットワーク接続を確立できます。

ただし、*mars* システムや *meteor* システムが、2 つのネットワーク間で要求をルーティングするときに要求元のホストの名前を非表示にするルーターである場合、*pluto* からのファイルのリストアに問題が発生することがあります。たとえば、イーサネットとトークンリング間のネットワークにルーターが存在する場合に、この問題が発生します。

pluto が FDDI (トークンリング) 上、サーバーがイーサネット上と想定し、問題が発生する過程を説明します。*pluto* 上のユーザーがリストアを開始します。ルーターによってサーバーに要求が送信されるときに、*pluto (meteor)* に対するネットワークインターフェースの名前がピアネームとして使用される可能性があります。サーバーは、その要求を *meteor* という名前のホストから送信された要求として解釈します。*meteor* はクライアントリストに含まれないため、リストアは許可されません。

この問題を解決するには、管理者がマスターサーバー上に *altnames* ディレクトリを作成し、そのディレクトリに *meteor* のファイルを追加します。

Windows 版 NetBackup サーバーの場合、ファイルのパスは次のとおりです。

```
install_path¥netbackup¥db¥altnames¥meteor
```

UNIX 版 NetBackup サーバーの場合、ファイルのパスは次のとおりです。

```
/usr/opensv/netbackup/db/altnames/meteor
```

次に、管理者がこのファイルに次の行を追加します。

```
pluto
```

これによって、マスターサーバーでは、ピアネームが *meteor* でクライアント名が *pluto* であるすべてのリストア要求が妥当であると認識されます。

ルーターの形式に関係なく、メディアサーバーの構成 *saturn* は、別の例と同じです。

p.55 の「UNIX マスターサーバーおよびメディアサーバーのホスト名とサービスエントリの例」を参照してください。

メディアサーバーが *pluto* のバックアップまたはリストアに関連する場合、マスターサーバーは、接続を確立するために使用される正しいピアネームおよびクライアント名をメディアサーバーに提供します。

複数のネットワークに接続する UNIX サーバーのホスト名とサービスエントリの例

次の図に、2つのイーサネットに接続し、両方のネットワークにクライアントを持つ NetBackup サーバーを示します。サーバーのホスト名は、一方のネットワーク上では *jupiter* で、もう一方のネットワーク上では *meteor* です。

図 2-5 複数のネットワークに接続する UNIX サーバー

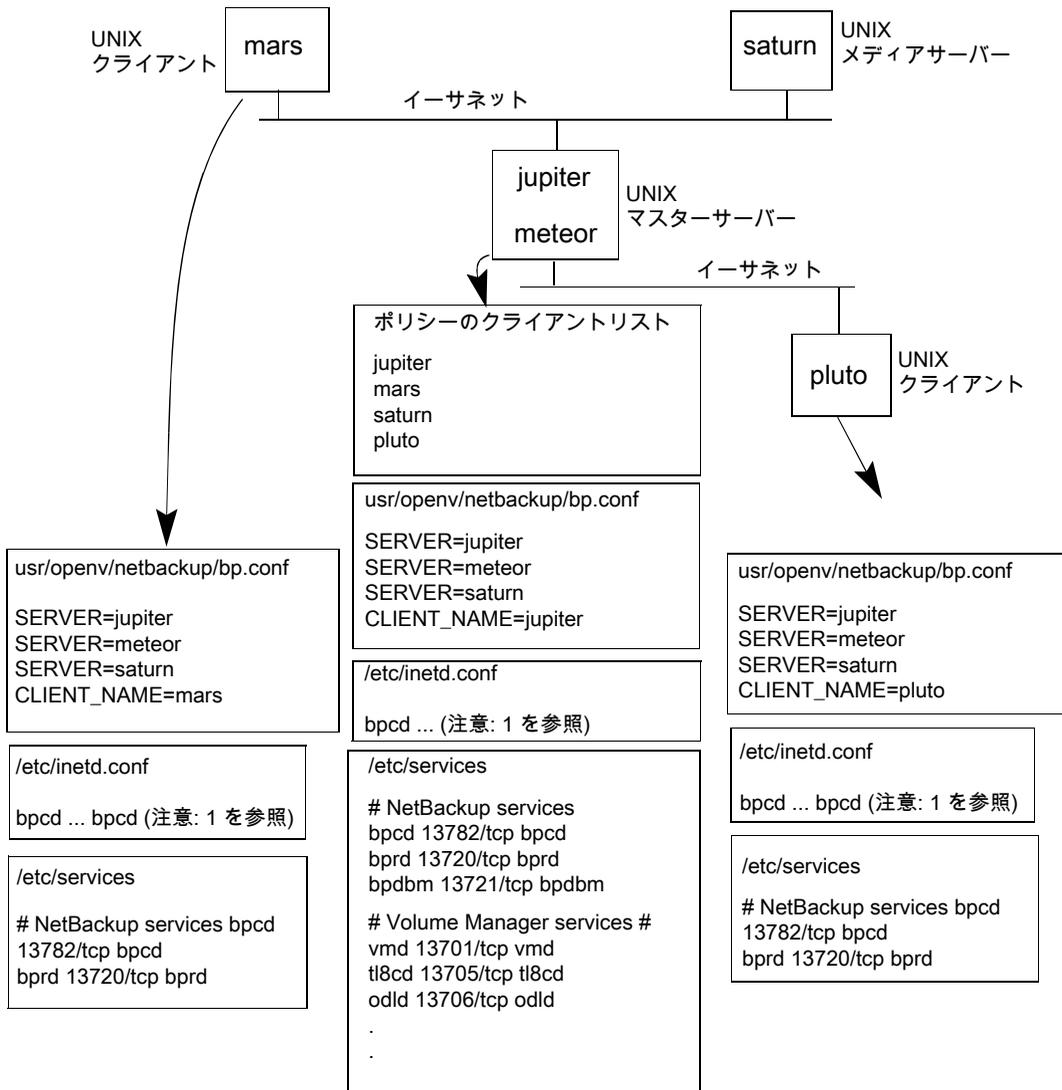


図 2-5 について次の注意事項を考慮してください。

- 完全な `inetd.conf` エントリは次のとおりです。

```
bpcd stream tcp nowait root /usr/opensv/netbackup/bin/bpcd bpcd
```

- 他のすべての適用可能なネットワーク構成も NetBackup 情報を反映するように更新する必要があります。たとえば、この情報には `/etc/hosts` ファイル、NIS および DNS (使用されている場合) を含めることができます。

この例は、複数のネットワークに接続する UNIX サーバーを示しています。NetBackup ポリシーのクライアントリストで、マスターサーバーのクライアント名として *jupiter* が指定されています。リストには *jupiter* または *meteor* のいずれかを表示できますが、両方を表示することはできません。

マスターサーバー上の NetBackup サーバーリストには、*jupiter* と *meteor* の両方のエントリが含まれます。両方が含まれるのは、サーバーによってバックアップが行われる場合、バックアップ対象のクライアントに関連付けられた名前が使用されるためです。たとえば、*pluto* のバックアップを行う場合は *meteor* のインターフェースが使用され、*mars* のバックアップを行う場合は *jupiter* のインターフェースが使用されます。最初の SERVER エントリ (マスターサーバーの名前) は *jupiter* です。これは、マスターサーバー上のクライアントのバックアップに使用される名前が *jupiter* であるためです。

他のシステムの NetBackup サーバーリストにも、*jupiter* と *meteor* の両方のインターフェースに対するエントリが含まれます。構成内のすべてのクライアントおよびサーバー上で同じ SERVER エントリを保持するには、この設定を使用することをお勧めします。クライアントシステムまたはメディアサーバーに対するローカルネットワークインターフェースの場合は、マスターサーバー名だけを表示することをお勧めします。(たとえば、*pluto* の場合は *meteor* を表示します。)

この図に示すネットワークの場合、ポリシーのクライアントリストとサーバーリストとの相違点は、唯一の構成が必要とされていることです。すべての標準のネットワークファイル (`hosts`、`WINS`、`NIS`、`DNS` およびルーティングテーブル) が適切に設定されていると、すべての必要なネットワーク接続を確立できます。

マスターサーバーシステムが、ネットワーク間で要求をルーティングするときに要求元のホストの名前を非表示にするルーターである場合、ファイルのリストアに問題が発生します。たとえば、*pluto* が FDDI (トークンリング) 上の場合、マスターサーバーによって NetBackup に要求が送信されるときに、*meteor* がピアネームとして使用されます。NetBackup では、その要求が *meteor* という名前のホストから送信された要求として解釈されますが、*meteor* はクライアントリストに含まれていません。そのため、リストアが正常に行われません。

この場合、解決方法は次に記載されているとおりです。

bpcIntcmd ユーティリティについて

bpcIntcmd ユーティリティでは、IP アドレスがホスト名に、ホスト名が IP アドレスに解決されます。このユーティリティは **NetBackup** アプリケーションモジュールと同じシステムコールを使います。次のディレクトリに、ユーティリティを起動するコマンドが存在します。

Windows install_path¥NetBackup¥bin

UNIX /usr/opensv/netbackup/bin

Windows の場合、**MS-DOS** コマンドウィンドウでこの **bpcIntcmd** コマンドを実行すると、結果が表示されます。

ホスト名および IP アドレスの解決の機能をテストするために有効な **bpcIntcmd** のオプションは、**-ip**、**-hn**、**-sv** および **-pn** です。次の項では、これらのオプションについて説明します。

-ip **bpcIntcmd -ip IP_Address**

-ip オプションを使用すると、IP アドレスを指定できます。**bpcIntcmd** によって **NetBackup** ノード上で `gethostbyaddr()` が使用され、`gethostbyaddr()` によって、ノードの **DNS**、**WINS**、**NIS** またはローカルホストファイルのエントリに定義されている IP アドレスに関連付けられたホスト名が戻されます。**NetBackup** サーバーとの接続は確立されません。

-hn **bpcIntcmd -hn Hostname**

-hn オプションはホスト名を指定します。**bpcIntcmd** によって **NetBackup** ノード上で `gethostbyname()` が使用され、ノードの **DNS**、**WINS**、**NIS** またはローカルホストファイルのエントリに定義されているホスト名に関連付けられた IP アドレスが戻されます。**NetBackup** サーバーとの接続は確立されません。

-sv **bpcIntcmd -sv**

-sv オプションを使用すると、マスターサーバー上に **NetBackup** のバージョン番号が表示されます。

`-pn` `-pn` オプションを指定して **NetBackup** クライアント上で実行した場合、**NetBackup** マスターサーバーへの問い合わせが開始されます。その後、サーバーから問い合わせ元のクライアントに情報が戻されます。最初は、サーバーリスト内の現在のサーバーです。次に、サーバーが戻す情報が表示されます。次に例を示します。

```
bpcIntcmd -pn
expecting response from server rabbit.friendlyanimals.com
dove.friendlyanimals.com dove 123.145.167.3 57141
```

このコマンド例では次のことが該当します。

- `rabbit.friendlyanimals.com` は、クライアント上のサーバーリストに含まれるマスターサーバーエントリです。
- `dove.friendlyanimals.com` は、マスターサーバーによって戻された接続名 (ピアネーム) です。マスターサーバーでは、`gethostbyaddress()` を介してこの名前が戻されます。
- `dove` は、**NetBackup** ポリシーのクライアントリストに構成されているクライアント名です。
- `123.145.167.3` は、マスターサーバー上でのクライアント接続の IP アドレスです。
- `57141` は、クライアント上での接続のポート番号です。

`-ip` および `-hn` を使用すると、**NetBackup** ノードで、他の **NetBackup** ノードの IP アドレスおよびホスト名を解決できるかどうかを検証できます。

たとえば、**NetBackup** サーバーがクライアントに接続できるかどうかを検証するには、次を実行します。

- **NetBackup** サーバー上で、`bpcIntcmd -hn` を使って、オペレーティングシステムによってポリシーのクライアントリストに構成されている **NetBackup** クライアントのホスト名を解決して IP アドレスにできるかどうかを検証します。IP アドレスは、その後ノードのルーティングテーブルで使用され、**NetBackup** サーバーからのネットワークメッセージがルーティングされます。
- **NetBackup** クライアント上で、`bpcIntcmd -ip` を使用して、オペレーティングシステムによって **NetBackup** サーバーの IP アドレスを解決できるかどうかを検証します。(IP アドレスは、クライアントのネットワークインターフェースに送信されるメッセージに示されます。)

[ホストプロパティ (Host Properties)] ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス

NetBackup 管理コンソールで表示される [ホストプロパティ (Host Properties)] ウィンドウでは、**NetBackup** クライアントおよびサーバーに対する多くの構成を設定できます。たとえば、サーバーリスト、電子メール通知設定、サーバーとクライアントの様々なタイムアウト

トの値などを変更できます。このウィンドウを使用するための一般的な手順を次に示します。

Windows クライアントの[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]インターフェースの[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]ダイアログボックスでインターフェースを実行しているローカルシステムのみに NetBackup の構成設定を変更できます。[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]ダイアログボックスの設定の多くは、[ホストプロパティ (Host Properties)]ウィンドウでも利用可能です。

[ホストプロパティ (Host Properties)]ウィンドウを使用して構成設定にアクセスする方法

- 1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。
- 2 構成するホストに応じて、[マスターサーバー (Master Servers)]、[メディアサーバー (Media Servers)]、または[クライアント (Clients)]を選択します。
- 3 [処理 (Actions)]メニューから[プロパティ (Properties)]を選択します。
- 4 [プロパティ (Properties)]ダイアログボックスの左ペインで、適切なプロパティをクリックし、変更を行います。

空きがなくなったディスクの問題の解決

ログファイルの使用などによって NetBackup のインストールディレクトリに空きがなくなると、多くの問題が発生する可能性があります。NetBackup が応答しなくなる可能性があります。たとえば、NetBackup のすべてのプロセスおよびサービスが実行されていても、NetBackup ジョブが長時間キューに投入されたままになることがあります。

空きがなくなったディスクの問題を解決する方法

- 1 **NetBackup Resource Broker (nbrb)** のログに、データベース接続エラーが記録されている可能性があります。これらのエラーは、nbemm データベースへの接続の確立に失敗したことを示します。次に、nbrb のログのこのようなエラーの例を示します。

```
7/20/2005 12:33:47.239 [RBDatabase::connectDatabase()] ODBC connection failed.  
ErrMsg: [Sybase][ODBC Driver][Adaptive Server Anywhere]Disk write failure  
'Fatal error: disk write failure C:\Program Files\VERITAS\NetBackupDB\data\NBDB.log' --  
transaction rolled back ErrCode: -1Sqlstate: HY000
```

nbrb のログ (オリジネータ ID 118) は、`/usr/opensv/logs` (UNIX の場合) または `install_path\NetBackup\logs` (Windows の場合) に書き込まれます。

統合ログについて詳しくは p.125 の「[ログについて](#)」を参照してください。を参照してください。

- 2 この問題を解決するには、次を実行して、**NetBackup** がインストールされているディレクトリのディスク領域を整理して空き領域を増やします。
 - ログファイルを手動で削除し、ログレベルを下げて、ログファイルが短期間で自動的に削除されるようにログの保持を調整することが必要となる場合があります。ログレベル、ログファイルの保持および統合ログの構成方法についての詳細情報を参照できます。
p.125 の「[ログについて](#)」を参照してください。
 - **NetBackup** の統合ログファイルを別のファイルシステムに移動することを検討します。
p.138 の「[統合ログファイルの場所の変更について](#)」を参照してください。
- 3 アクティビティモニターを使用して、**NetBackup** リレーショナルデータベースサービスが実行されていることを確認します。このサービスは、`NB_dbshr` デーモン (UNIX の場合) および `Adaptive Server Anywhere - Veritas_NB` サービス (Windows の場合) です。
- 4 **NetBackup** リレーショナルデータベースサービスが停止している場合は、次のことに注意してください。
 - nbrb サービスを停止しないでください。**NetBackup** リレーショナルデータベースサービスが停止しているときに nbrb サービスを停止すると、エラーが起きることがあります。
 - **NetBackup** リレーショナルデータベースサービスを再起動します。

NetBackup リレーショナルデータベースサービスが実行されていることを確認します。実行されていない場合、ファイルを削除してディスク領域を解放しても問題を解決できない可能性があります。リレーショナルデータベースサービスを再起動して、

NetBackup Resource Broker (nbrb) がジョブリソースを割り当てられるようにする必要があります。

凍結されたメディアのトラブルシューティングについての注意事項

凍結されたメディアは状態コード 84、85、86、87、96 のいずれかを含むさまざまな問題を引き起こす可能性があります。

凍結されたメディアをトラブルシューティングする場合は、次に注意してください。

- メディアを凍結するメディアサーバーが、そのメディアを実際の凍結された状態でメディアデータベース(MediaDB)に保存することを確認します。マスターサーバーを含むすべてのメディアサーバーは独自の一意のメディアデータベースを備えています。
- メディアの状態 ([凍結 (Frozen)]、[空きなし (Full)]、[有効 (Active)]) を含む MediaDB の情報にアクセスするには、bpmedialist コマンドを使います。
- メディアを解凍するには、bpmedia コマンドを使います。コマンドの構文に、その凍結されたレコードを含んでいるメディアサーバーを指定します。メディアを1つずつ解凍します。
- 凍結されたメディアは必ずしもメディアが不完全であることを意味しません。NetBackup はエラー、ドライブの損傷、またはデータ損失の拡大を防ぐ安全対策としてメディアを凍結することがあります。
- メディアが凍結されるときに関係するメディア ID、テープドライブ、またはメディアサーバーのパターンを調査します。

凍結されたメディアをトラブルシューティングする場合のログ

次のログは凍結されたメディアをトラブルシューティングするときに役に立ちます。

- | | |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNIX | <ul style="list-style-type: none"> ■ メディアを凍結したメディアサーバーの bptm ログ。
<code>/usr/opensv/netbackup/logs/bptm</code> ■ オペレーティングシステムの管理メッセージか、syslog。 |
| Windows | <ul style="list-style-type: none"> ■ メディアを凍結したメディアサーバーの bptm ログ。
<code>install_dir\VERITAS\NetBackup\logs\bptm</code> ■ Windows のイベントビューアのシステムログ。 ■ Windows のイベントビューアのアプリケーションログ。 |

メディアとドライブ関連の問題のトラブルシューティングを行うには、bptm 処理のログの詳細度を 5 に設定します。このログは高い詳細度でも過度のディスク容量またはリソースを使いません。メディアが凍結されるとき、bptm ログはアクティビティモニターまたは[問題(Problems)]レポートより詳しい情報を含むことがあります。NetBackup 管理コンソールの[ホストプロパティ (Host Properties)]でログ記録レベルを変更することによって、個々のメディアサーバーのbptm に対して詳細度を設定します。

p.66 の「凍結されたメディアのトラブルシューティングについての注意事項」を参照してください。

p.67 の「メディアが凍結される状況について」を参照してください。

メディアが凍結される状況について

この状況では、メディアが凍結される可能性があります。

- バックアップの間に同じメディアに過度のエラーが発生しています。ログエントリの例は次のとおりです。

```
FREEZING media id E00109, it has had at least 3 errors in the last
12 hour(s)
```

この問題の原因と解決方法を次に示します。

汚れたドライブ	製造元の推奨事項に従ってメディアを凍結しているドライブをクリーニングします。凍結されたメディアは汚れたドライブの最初の症状の1つです。
ドライブ自体	オペレーティングシステムがログに記録したりデバイスドライバが報告しているテープデバイスのエラーがないか確認します。あったら、この種類のエラーに関するハードウェア製造元の推奨事項に従います。
SCSI または ホストバスアダプタ (HBA) レベルでの通信の問題	オペレーティングシステムがログに記録したりデバイスドライバが報告している SCSI や HBA デバイスのエラーがないか確認します。あったら、この種類のエラーに関するハードウェア製造元の推奨事項に従います。
サポートされていないドライブ	テープドライブが NetBackup でサポートされているとハードウェア互換性リストに表示されることを確認してください。このリストはシマンテック社の次のサポート Web サイトにあります。 http://www.symantec.com/business/support/overview.jsp?pid=15143
サポートされていないメディア	メディアがテープドライブベンダーによるテープドライブとの使用に対してサポートされていることを確認してください。

- 予想外のメディアがドライブにあります。ログエントリの例は次のとおりです。

```
Incorrect media found in drive index 2, expected 30349,      ¥
found 20244, FREEZING 30349
```

次の状況がこのエラーを引き起こす可能性があります。

- **NetBackup** がメディア ID をドライブにマウントするように要求する。テープに物理的に記録されるメディア ID が **NetBackup** のメディア ID と異なっていれば、メディアは凍結します。このエラーは、ロボットにインベントリを実行する必要があるか、またはバーコードがメディアで物理的に変更された場合に発生します。
- 別の **NetBackup** インストールで以前に異なるバーコード規則でメディアに書き込みを行った。
- ロボットのドライブが **NetBackup** 内の順序で構成されていないか、または間違っただテープパスで構成されている。メディアを適切にマウントして使用するためには、正しいロボットドライブ番号が必要です。通常、ロボットドライブ番号は、ロボットライブラリからのドライブのシリアル番号の情報とドライブのシリアル番号の関係に基づいています。デバイス構成が完了しているとみなす前にこの番号を検証します。
- メディアは **NetBackup** 以外の形式を含んでいます。ログエントリの例は次のとおりです。

```
FREEZING media id 000438, it contains MTF1-format data and cannot
be used for backups
FREEZING media id 000414, it contains tar-format data and cannot
be used for backups
FREEZING media id 000199, it contains ANSI-format data and cannot
be used for backups
```

これらのライブラリテープは、**NetBackup** に関係なく書き込まれることがあります。デフォルトでは、**NetBackup** は未使用メディアか **NetBackup** の他のメディアにのみ書き込みを行います。他のメディア形式 (**DBR**、**TAR**、**CPIO**、**ANSI**、**MTF1**、再利用された **Backup Exec BE-MTF1** のメディア) は安全対策として凍結されます。次の手順を使用してこの動作を変更します。

UNIX の場合 **NetBackup** で異種メディアを上書きできるようにするために、関連メディアサーバーの `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` にある `bp.conf` ファイルに次を追加します。

```
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = DBR
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = TAR
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = CPIO
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = ANSI
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = MTF1
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = BE-MTF1
```

変更を有効にするために **NetBackup** デーモンを停止し、再起動します。

Windows の場合 管理コンソールで、[ホストプロパティ (Host Properties)]、[メディアサーバー (Media Servers)]の順に進みます。

対象のメディアサーバーのプロパティを開きます。

[メディア (Media)]タブを選択します。

[メディアの上書きを許可 (Allow media overwrite)]プロパティによって特定のメディア形式に対する NetBackup の上書き保護が無効になります。上書き保護を無効にするには、表示されたメディア形式の 1 つ以上を選択します。次に、変更を有効にするために NetBackup サービスを停止し、再起動します。

異種メディア形式の上書きは、上書きする必要があることが確実でなければ選択しないでください。

各メディア形式について詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup デバイス構成ガイド UNIX、Windows および Linux](#)』。

- メディアが NetBackup カタログバックアップで以前使われたテープです。たとえば、ログエントリは次のようになることがあります。

```
FREEZING media id 000067: it contains Symantec NetBackup (tm)
database backup data and cannot be used for backups.
```

このメディアは NetBackup がデフォルトでは上書きしない古いカタログバックアップテープであるので凍結されます。bplabel コマンドはメディアヘッダーをリセットするためにメディアをラベル付けする必要があります。

- メディアは意図的に凍結されます。様々な管理上の理由でメディアを手動で凍結するために bpmedia コマンドを使うことができます。メディアを凍結する特定のジョブのレコードが存在しなければそのメディアは手動で凍結された可能性があります。
- メディアは物理的には書き込み禁止です。メディアに書き込み禁止のために設定される書き込み禁止ノッチがあれば、NetBackup はメディアを凍結します。

凍結されたメディアを解凍するには、次の bpmedia コマンドを入力します。

```
# bpmedia -unfreeze -m mediaID -h media_server
```

media_server 変数はメディアを凍結したものです。この項目が不明の場合は、bpmedialist コマンドを実行し、出力に表示された「Server Host:」に注意してください。次の例はメディアサーバー denton がメディア div008 を凍結したことを示したものです。

```
# bpmedialist -m div008
```

```
Server Host = denton
```

```
ID      rl images  allocated      last updated      density  kbytes restores
```

```

vimages expiration      last read      <----- STATUS ----->
-----
DIV08  1      1      04/22/2010 10:12 04/22/2010 10:12 hcart      35      5
              1      05/06/2010 10:12 04/22/2010 10:25 FROZEN

```

PBX の問題の解決

Enterprise Media Manager (EMM) サービスおよび NetBackup の他のサービスを使用するには、Private Branch Exchange (PBX) と呼ばれる共通のサービスフレームワークが必要です。PBX を使用すると、vnetd と同様に、NetBackup の CORBA サービスが使用する TCP/IP ポートの数を制限することができます。

PBX の問題を解決する方法

- 1 PBX が適切にインストールされていることを確認します。PBX がインストールされていない場合、NetBackup は応答しません。次の手順を参照してください。
p.70 の「[PBX インストールの確認](#)」を参照してください。
- 2 PBX が実行されていることを確認し、必要に応じて次の手順に従って PBX を開始します。
p.71 の「[PBX が実行中であるかどうかの確認](#)」を参照してください。
- 3 PBX が正しく構成されていることを確認します。PBX が不正確に構成されている場合、NetBackup は応答しません。次の手順を参照してください。
p.71 の「[PBX が正しく設定されているかどうかの確認](#)」を参照してください。
- 4 次の手順に従って PBX のログにアクセスし、確認を行います。
p.72 の「[PBX のログへのアクセス](#)」を参照してください。
- 5 次の手順に従って PBX のセキュリティを確認し、問題を修正します。
p.73 の「[PBX のセキュリティのトラブルシューティング](#)」を参照してください。
- 6 必要な NetBackup デーモンまたはサービスが実行中であることを確認します。必要に応じて、次の手順に従って必要なデーモンまたはサービスを開始します。
p.75 の「[PBX デーモンかサービスが利用可能かどうかの判断](#)」を参照してください。

PBX インストールの確認

NetBackup を使用するには、Symantec Private Branch Exchange サービス (PBX) が必要です。PBX は、NetBackup をインストールする前またはインストール中にインストールできます。

次を参照してください。『[Symantec NetBackup インストールガイド](#)』。

PBX をアンインストールした場合は、再インストールする必要があります。

PBX インストールを確認する方法

- 1 NetBackup マスターサーバーで次のディレクトリを確認します。
 - UNIX の場合: `/opt/VRTSpxb`
 - Windows の場合: `install_path¥VxPBX`
- 2 PBX のバージョンを確認するには、次のコマンドを入力します。
 - UNIX の場合: `/opt/VRTSpxb/bin/pbxcfg -v`
 - Windows の場合: `install_path¥VxPBX¥bin¥pbxcfg -v`

PBX が実行中であるかどうかの確認

PBX が NetBackup マスターサーバーにインストールされたことを確認した後に、そのサーバーが実行されていることを確認する必要があります。

PBX が実行中であるかどうかを確認する方法

- 1 UNIX の場合、次のコマンドを実行して、PBX プロセスを確認します。

```
ps | grep pbx_exchange
```

- 2 PBX を UNIX で起動するには、次を入力します。

```
/opt/VRTSpxb/bin/vxpbx_exchanged start
```

Windows では、Private Branch Exchange サービスが起動していることを確認します。(「[スタート]>[ファイル名を指定して実行]」を選択して、`services.msc` と入力します。)

PBX が正しく設定されているかどうかの確認

PBX が正常に動作するには、認証ユーザーとセキュアモードの 2 つの設定が重要です。これらの設定は、PBX のインストール時に、必要に応じて自動的に設定されます。

PBX が正しく設定されているかどうかを確認する方法

- 1 PBX の現在の設定を表示するには、次のいずれかを実行します。
 - UNIX の場合、次のコマンドを入力します。

```
/opt/VRTSpxb/bin/pbxcfg -p
```

出力例は次のとおりです。

```
Auth User:0 : root
Secure Mode: false
Debug Level: 10
Port Number: 1556
PBX service is not cluster configured
```

認証ユーザーが root、セキュアモードが false である必要があります。

- Windows では、次を入力します。

```
install_path%VxPBX%bin%pbxcfg -p
```

出力例は次のとおりです。

```
Auth User:0 : localsystem
Secure Mode: false
Debug Level: 10
Port Number: 1556
PBX service is not cluster configured
```

認証ユーザーが localsystem、セキュアモードが false である必要があります。

- 2 必要に応じて、認証ユーザーまたはセキュアモードをリセットします。

- 認証ユーザーリストに適切なユーザーを追加する場合 (UNIX の例):

```
/opt/VRTSspbx/bin/pbxcfg -a -u root
```

- セキュアモードを false に設定する場合:

```
/opt/VRTSspbx/bin/pbxcfg -d -m
```

pbxcfg コマンドについて詳しくは、pbxcfg のマニュアルページを参照してください。

PBX のログへのアクセス

PBX は統合ログ機能を使用します。PBX のログは、次の場所に書き込まれます。

- /opt/VRTSspbx/log (UNIX の場合)
- install_path%VxPBX%log (Windows の場合)

PBX の統合ログのオリジネータ番号は 103 です。統合ログに関する詳細情報を参照できます。

p.127 の「[統合ログについて](#)」を参照してください。

PBX に関するエラーメッセージは、PBX のログ、または統合ログの nbemm、nbpem、nbrb または nbjm のログに記録されます。PBX に関連するエラーの例を次に示します。

```
05/11/10 10:36:37.368 [Critical] V-137-6 failed to initialize ORB:  
check to see if PBX is running or if service has permissions to  
connect to PBX. Check PBX logs for details
```

PBX のログにアクセスする方法

- 1 PBX およびその他の統合ログを表示するには、`vxlogview` コマンドを使用します。PBX のオリジネータ ID は 103 です。詳しくは、`vxlogview` のマニュアルページを参照してください。次の項も参照できます。

p.127 の「[統合ログについて](#)」を参照してください。

- 2 PBX のログレベルを変更するには、次のコマンドを入力します。

```
pbxcfg -s -l debug_level
```

ここで、`debug_level` には 0 - 10 の数値を指定します。10 が最も詳細なレベルです。

PBX では、UNIX のシステムログ (`/var/adm/messages` や `/var/adm/syslog`) または Windows イベントログにデフォルトでメッセージが記録されます。その結果、システムログが不要な PBX ログメッセージで一杯になる場合があります。PBX ログメッセージが不要である理由は、これらのメッセージが PBX ログ (UNIX の場合は `/opt/VRTSspbx/log`、Windows の場合は `<install_path>\VxPBX\log`) にも書き込まれるためです。

- 3 システムログまたはイベントログへの PBX ログを無効にするには、次のコマンドを入力します。

```
# vxlogcfg -a -p 50936 -o 103 -s LogToOslog=false
```

設定を有効にするために PBX を再起動する必要はありません。

PBX のセキュリティのトラブルシューティング

PBX のセキュアモードには `false` を設定する必要があります。セキュアモードが `true` の場合、`NetBackup` コマンド (`bplabel` や `vmopr cmd` など) は正しく機能しません。`/opt/VRTSspbx/log` (UNIX の場合) または `install_path\VxPBX\log` (Windows の場合) に、次のような PBX のメッセージが表示されます。

```
5/12/2008 16:32:17.477 [Error] V-103-11 User MINOV\Administrator  
not authorized to register servers  
5/12/2008 16:32:17.477 [Error] Unauthorized Server
```

PBX のセキュリティをトラブルシューティングする方法

- 1 次のコマンドを入力して、セキュアモードを `false` に設定します。
 - UNIX の場合:

```
/opt/VRTSspbx/bin/pbxcfg -d -m
```

- Windows の場合:

```
install_path¥VxPBX¥bin¥pbxcfg -d -m
```

- 2 次のコマンドを入力して、PBX のセキュリティ設定を確認します。

```
pbxcfg -p
```

- 3 NetBackup を停止します。

- UNIX の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
```

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown
```

- 4 PBX を停止します。

- UNIX の場合:

```
/opt/VRTSspbx/bin/vxpbx_exchanged stop
```

- Windows の場合:[スタート]>[ファイル名を指定して実行]を選択して、`services.msc` と入力します。次に、Symantec Private Branch Exchange サービスを停止します。

- 5 PBX を起動します。

- UNIX の場合:

```
/opt/VRTSspbx/bin/vxpbx_exchanged start
```

- Windows の場合:[スタート]>[ファイル名を指定して実行]を選択して、`services.msc` と入力します。次に、Symantec Private Branch Exchange サービスを起動します。

- 6 NetBackup を起動します。

- UNIX の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

PBX デーモンかサービスが利用可能かどうかの判断

NetBackup が構成しているとおりに動作しない場合、必要な NetBackup サービスが停止している可能性があります。たとえば、バックアップがスケジュールされていない場合や、スケジュールされていても実行されない場合があります。発生する問題の種類は、どのプロセスが実行されていないかによって異なります。

NetBackup サービスが実行中でない場合に、他のプロセスがこのサービスに接続しようとする、/usr/openv/logs の PBX のログには、次のようなメッセージが表示されます。(PBX の統合ログのオリジネータは 103 です。)

```
05/17/10 9:00:47.79 [Info] PBX_Manager:: handle_input with fd = 4
05/17/10 9:00:47.79 [Info] PBX_Client_Proxy::parse_line, line = ack=1
05/17/10 9:00:47.79 [Info] PBX_Client_Proxy::parse_line, line =
extension=EMM
05/17/10 9:00:47.80 [Info] hand_off looking for proxy for = EMM
05/17/10 9:00:47.80 [Error] No proxy found.
05/17/10 9:00:47.80 [Info] PBX_Client_Proxy::handle_close
```

PBX デーモンかサービスが利用可能かどうかを判断する方法

1 必要なサービスを起動します。

この例では、NetBackup の EMM サービスが実行されていません。必要なサービスを起動するには、nbemm コマンドを入力するか (UNIX の場合)、NetBackup Enterprise Media Manager サービスを起動します (Windows の場合、[スタート] > [ファイル名を指定して実行] を選択して、services.msc と入力します)。

2 必要に応じて、NetBackup のすべてのサービスを停止し、再起動します。

■ UNIX の場合:

```
/usr/openv/netbackup/bin/bp.kill_all
/usr/openv/netbackup/bin/bp.start_all
```

■ Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdwn
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

アクティビティモニターに表示されるジョブを解決しない

EMM サーバーがマスターサーバーに対してリモートである場合は、マスターサーバーが EMM サーバー上の PBX/EMM ポート 1556 と Sybase データベース ODBC ポート

2638 に到達できるようにする必要があります。これらの接続を遮断するファイアウォールがあると、bpjobd は EMM サーバーと通信不可能となり、アクティビティモニターはジョブの表示や更新を実行できません。

リモート EMM サーバーのポートの問題を解決する方法

- 1 bpjobd デーモンが実行されていることを確認します。
- 2 EMMSERVER がマスター以外のホストとして構成されるかを確認します。
- 3 マスターサーバーと EMMSERVER ホストの間のネットワーク接続を確認します。
- 4 どのファイアウォールでも EMMSERVER ホスト上でポート 1556 (PBX/EMM の場合) や 2638 (データベース ODBC の場合) に到達可能であることを確認します。

メモ: 断続的ネットワーク障害(たとえば保守)は、中断なしでジョブデータを回復する必要があります。

自動イメージレプリケーションのトラブルシューティングについて

自動イメージレプリケーション操作は、少なくとも 2 つの NetBackup マスターサーバードメインのストレージライフサイクルポリシーによって特性付けられます。2 つのマスターサーバーが次の規則に従っていることを検証します。

- ソースマスターサーバードメインのストレージライフサイクルポリシー (SLP) の名前は、ターゲットマスターサーバードメインの SLP の名前と一致している必要があります。名前を入力では、大文字と小文字が区別されます。
- ソースマスターサーバードメインのストレージライフサイクルポリシーで使用されるデータ分類の名前は、ターゲットマスターサーバードメインのストレージライフサイクルポリシーのデータ分類の名前と一致している必要があります。名前を入力では、大文字と小文字が区別されます。
- ソースストレージライフサイクルポリシー内のリモートマスターへの複製コピーでは、階層的な複製を使い、レプリケーションが可能な位置情報が付いているソースコピーを指定する必要があります。(ディスクプールのレプリケーション列は[ソース(Source)]を示す必要があります。)
- ターゲットドメインのストレージライフサイクルポリシーは、最初のコピーのためにインポートを指定する必要があります。インポートの位置情報には、ソースストレージライフサイクルポリシーのソースコピーのレプリケーションパートナーであるデバイスを含める必要があります。インポートコピーではストレージユニットグループかストレージユニットを指定できますが、[任意 (Any Available)]は指定できません。

- ターゲットドメインのストレージライフサイクルポリシーには、リモート保持形式を指定する少なくとも 1 つのコピーが必要です。

自動イメージレプリケーションのトラブルシューティング

自動イメージレプリケーションは、1 つの NetBackup ドメインで行われたバックアップを、1 つまたは複数の NetBackup ドメインにある別のメディアサーバーにレプリケートします。

メモ: 複数のマスターサーバードメインにわたるレプリケーションは、自動イメージレプリケーションではサポートされていますが、レプリケーションディレクトリではサポートされていません。

自動イメージレプリケーションは、ジョブに書き込み側が含まれない点を除いてはあらゆる複製ジョブと同じように動作します。このジョブは、NetBackup 7.1 以上を実行しているメディアサーバーで実行する必要があります。また複製したイメージが存在するディスクボリュームからの読み込みリソースを使用する必要があります。このジョブは、メディアサーバーが NetBackup 7.1 以上で利用可能でない場合、状態 800 で失敗します。

自動イメージレプリケーションジョブは、ディスクボリュームレベルで動作します。ソースコピーのストレージライフサイクルポリシーで指定されたストレージユニット内では、一部のディスクボリュームがレプリケーションをサポートしないことや、一部のメディアサーバーが NetBackup 7.1 以上を実行しないことがあります。システム管理コンソールの [ディスクプール (Disk Pools)] インターフェースを使って、イメージがレプリケーションをサポートするディスクボリュームにあることを検証します。ディスクボリュームがレプリケーションソースではないことをインターフェースが示す場合は、[レプリケーションの更新 (Update Replication)] をクリックしてディスクプールのディスクボリュームを更新します。問題が解決しない場合は、ディスクデバイスの構成を調べます。

次の手順は OpenStorage 構成で動作する NetBackup に基づいています。この構成では自動イメージレプリケーションを使う MSDP (メディアサーバーの重複排除プール) と通信します。

自動イメージレプリケーションジョブをトラブルシューティングする方法

- 1 次のコマンドを使ってストレージサーバーの情報を表示します。

```
# bpstsinfo -lsuinfo -stype PureDisk -storage_server woodridge
LSU Info:
Server Name: PureDisk:woodridge.min.veritas.com
LSU Name: PureDiskVolume
Allocation : STS_LSU_AT_STATIC
Storage: STS_LSU_ST_NONE
Description: PureDisk storage unit (/woodridge.min.veritas.com#1/2)
Configuration:
Media: (STS_LSU_F_DISK | STS_LSU_F_ACTIVE | STS_LSU_F_STORAGE_NOT_FREED
      | STS_LSU_F_REP_ENABLED | STS_LSU_F_REP_SOURCE)
Save As : (STS_SA_CLEARF | STS_SA_OPAQUEF | STS_SA_IMAGE)
Replication Sources: 0 ( )
Replication Targets: 1 ( PureDisk:bayside:PureDiskVolume )
...
```

この出力には、**PureDiskVolume** の論理ストレージユニット (LSU) フラグ **STS_LSU_F_REP_ENABLED** と **STS_LSU_F_REP_SOURCE** が示されています。**PureDiskVolume** は自動イメージレプリケーションに対して有効になっているレプリケーションソースです。

- 2 **NetBackup** がこれら 2 つのフラグを認識することを検証するために、次のコマンドを実行します。

```
# nbdevconfig -previewdv -stype PureDisk -storage_server woodridge
  -media_server woodridge -U
Disk Pool Name      :
Disk Type           : PureDisk
Disk Volume Name    : PureDiskVolume
...
Flag                : ReplicationSource
...
```

ReplicationSource フラグで **NetBackup** が LSU フラグを認識することを確認します。

- 3 raw 出力を使用してレプリケーションターゲットを表示するために、次のコマンドを実行します。

```
# nbdevconfig -previewdv -stype PureDisk -storage_server woodridge
  -media_server woodridge
V7.0 DiskVolume < "PureDiskVolume" "PureDiskVolume" 46068048064
  46058373120 0 0 0 16 1 >
V7.0 ReplicationTarget < "bayside:PureDiskVolume" >
```

この表示には、レプリケーションターゲットが **bayside** と呼ばれるストレージサーバーであり、LSU (ボリューム) 名が **PureDiskVolume** であることが示されています。

- 4 **NetBackup** がこの構成を正しく取得したこと確認するために、次のコマンドを実行します。

```
# nbdevquery -listdv -stype PureDisk -U
Disk Pool Name      : PDpool
Disk Type           : PureDisk
Disk Volume Name    : PureDiskVolume
...
Flag                : AdminUp
Flag                : InternalUp
Flag                : ReplicationSource
Num Read Mounts     : 0
...
```

このリストには、ディスクボリューム **PureDiskVolume** がディスクプール **PDpool** で構成され、**NetBackup** がレプリケーション機能を認識することが示されています。

- 5 **NetBackup** がレプリケーション機能を認識しない場合は、次のコマンドを実行します。

```
# nbdevconfig -updatedv -stype PureDisk -dp PDpool
```

- 6 このディスクプールを使うストレージユニットがあることを確認するために、次のコマンドを実行します。

```
# bpstulist
PDstu 0 _STU_NO_DEV_HOST_ 0 -1 -1 1 0 *NULL*
      1 1 51200 *NULL* 2 6 0 0 0 PDpool *NULL*
```

この出力には、ストレージユニット **PDstu** がディスクプール **PDpool** を使うことが示されています。

- 7 次のコマンドを実行してディスクプールの設定を調べます。

```
nbdevquery -listdp -stype PureDisk -dp PDpool -U
Disk Pool Name      : PDpool
Disk Pool Id       : PDpool
Disk Type          : PureDisk
Status            : UP
Flag              : Patchwork
...
Flag              : OptimizedImage
Raw Size (GB)     : 42.88
Usable Size (GB)  : 42.88
Num Volumes       : 1
High Watermark    : 98
Low Watermark     : 80
Max IO Streams    : -1
Comment           :
Storage Server    : woodridge.min.veritas.com (UP)
```

最大 IO ストリーム数は -1 に設定されています。これは、ディスクプールの入出力ストリーム数が無制限であることを意味します。

- 8 メディアサーバーを調べるために、次のコマンドを実行します。

```
# tpconfig -dsh -all_host
=====
Media Server:          woodridge.min.veritas.com
Storage Server:       woodridge.min.veritas.com
User Id:              root
    Storage Server Type: BasicDisk
    Storage Server Type: SnapVault
    Storage Server Type: PureDisk
=====
```

このディスクプールには 1 つのメディアサーバー woodridge のみがあります。ストレージ構成の検証が完了しました。

- 9 検証の最後のフェーズは、ストレージライフサイクルポリシー構成です。自動イメージレプリケーションを実行するには、ソースコピーはストレージユニット PDstu 上にある必要があります。次のコマンドを実行します。

```

nbstl woodridge2bayside -L
                                Name: woodridge2bayside
                                Data Classification: (none specified)
                                Duplication job priority: 0
                                State: active
                                Version: 0
Destination 1                   Use for: backup
                                Storage: PDstu
                                Volume Pool: (none specified)
                                Server Group: (none specified)
                                Retention Type: Fixed
                                Retention Level: 1 (2 weeks)
                                Alternate Read Server: (none specified)
                                Preserve Multiplexing: false
                                Enable Automatic Remote Import: true
                                State: active
                                Source: (client)
                                Destination ID: 0
Destination 2                   Use for: Auto Image Replication
                                Storage: Remote Master
                                Volume Pool: (none specified)
                                Server Group: (none specified)
                                ...
                                Preserve Multiplexing: false
                                Enable Automatic Remote Import: false
                                State: active
                                Source: Destination 1 (backup:PDstu)
                                Destination ID: 0
    
```

自動イメージレプリケーションジョブのフローをトラブルシューティングするには、他のストレージライフサイクルポリシーによって管理されるジョブに使うのと同じコマンドラインを使ってください。たとえば、リモートマスターに複製されたイメージをリストするには、次のコマンドを実行します。

```
nbstlutil list -copy_type replica -U -copy_state 3
```

リモートマスターに複製されなかった (保留中または失敗した) イメージをリストするには、次のコマンドを実行します。

```
nbstlutil list -copy_type replica -U -copy_incomplete
```

10 自動イメージレプリケーションコピーを完了したターゲットストレージデバイス (レプリケーション先) をリストするために、次のコマンドを実行します。

```

nbstlutil repllist
Image:
Master Server           : woodridge.min.veritas.com
Backup ID               : woodridge_1287610477
Client                 : woodridge
Backup Time            : 1287610477 (Wed Oct 20 16:34:37 2010)
Policy                 : two-hop-with-dup
Client Type            : 0
Schedule Type          : 0
Storage Lifecycle Policy : woodridge2bayside2pearl_withdup
Storage Lifecycle State : 3 (COMPLETE)
Time In Process        : 1287610545 (Wed Oct 20 16:35:45 2010)
Data Classification ID : (none specified)
Version Number         : 0
OriginMasterServer     : (none specified)
OriginMasterServerID   : 00000000-0000-0000-0000-000000000000
Import From Replica Time : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Required Expiration Date : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Created Date Time      : 1287610496 (Wed Oct 20 16:34:56 2010)

Copy:
Master Server           : woodridge.min.veritas.com
Backup ID               : woodridge_1287610477
Copy Number            : 102
Copy Type              : 3
Expire Time            : 1290288877 (Sat Nov 20 15:34:37 2010)
Expire LC Time         : 1290288877 (Sat Nov 20 15:34:37 2010)
Try To Keep Time       : 1290288877 (Sat Nov 20 15:34:37 2010)
Residence              : Remote Master
Copy State             : 3 (COMPLETE)
Job ID                 : 25
Retention Type         : 0 (FIXED)
MPX State              : 0 (FALSE)
Source                 : 1
Destination ID         :
Last Retry Time        : 1287610614

Replication Destination:
Source Master Server   : woodridge.min.veritas.com
Backup ID              : woodridge_1287610477
    
```

```
Copy Number      : 102
Target Machine   : bayside
Target Info      : PureDiskVolume
Remote Master    : (none specified)
```

自動インポートジョブのトラブルシューティングについて

ストレージライフサイクルポリシー (SLP) コンポーネントによって管理される自動インポートジョブは、レガシーのインポートジョブと異なっています。自動インポートジョブはイメージのインポートが必要であることを非同期的に **NetBackup** に通知します。また、自動イメージレプリケーションジョブでは、このコピーのカタログエントリをストレージデバイスに渡すため、このジョブでイメージ全体を読み込む必要はありません。自動インポートジョブはストレージデバイスからカタログレコードを単に読み込むことで、自身のカタログに追加します。この処理は高速であるため、イメージをまとめて効率よくインポートすることができます。インポート保留中とは、**NetBackup** が通知されていてもインポートがまだ実行されていない状態をいいます。

自動インポート、およびインポートマネージャプロセスのバッチ間隔の調整方法については多くの情報が入手できます。

次を参照してください。『**NetBackup 管理者ガイド Vol. 1**』。

ストレージサーバーからの通知イベントによって、イメージ名、このイメージのカタログを読み込むストレージサーバーの場所、そのイメージを処理する SLP の名前が提供されます。自動インポートジョブのイメージはストレージライフサイクルポリシーの名前とディスクボリュームごとにバッチ処理されます。インポートジョブはディスクボリュームの入出力ストリームを消費します。

インポート保留中のイメージを表示するには、次のコマンドを実行します。

```
# nbstlutil pendimplist -U
Image:
Master Server      : bayside.min.veritas.com
Backup ID          : gdwinlin04_1280299412
Client             : gdwinlin04
Backup Time        : 1280299412 (Wed Jul 28 01:43:32 2010)
Policy             : (none specified)
Client Type        : 0
Schedule Type      : 0
Storage Lifecycle Policy : (none specified)
Storage Lifecycle State : 1 (NOT_STARTED)
Time In Process    : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Data Classification ID : (none specified)
Version Number     : 0
OriginMasterServer : master_tlk
```

```
OriginMasterServerID      : 00000000-0000-0000-0000-000000000000
Import From Replica Time  : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Required Expiration Date : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Created Date Time        : 1287678771 (Thu Oct 21 11:32:51 2010)
```

Copy:

```
Master Server      : bayside.min.veritas.com
Backup ID          : gdwinlin04_1280299412
Copy Number        : 1
Copy Type          : 4
Expire Time        : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Expire LC Time     : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Try To Keep Time   : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Residence          : (none specified)
Copy State         : 1 (NOT_STARTED)
Job ID             : 0
Retention Type     : 0 (FIXED)
MPX State          : 0 (FALSE)
Source             : 0
Destination ID     :
Last Retry Time    : 0
```

Fragment:

```
Master Server      : bayside.min.veritas.com
Backup ID          : gdwinlin04_1280299412
Copy Number        : 1
Fragment Number    : -2147482648
Resume Count       : 0
Media ID           : @aaaab
Media Server       : bayside.min.veritas.com
Storage Server     : bayside.min.veritas.com
Media Type         : 0 (DISK)
Media Sub-Type     : 0 (DEFAULT)
Fragment State     : 1 (ACTIVE)
Fragment Size      : 0
Delete Header      : 1
Fragment ID        : gdwinlin04_1280299412_C1_IM
```

自動インポートジョブと自動インポートイベントでの処理は、次の表に示すように複数の条件によって決まります。

処理	条件
自動インポートジョブがキューに投入される	メディアサーバーか I/O ストリームがこのディスクボリュームで無効になっています。
自動インポートジョブが開始しない(ストレージライフサイクル状態 1 でコピーが停止している)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ストレージライフサイクルポリシーが非アクティブです。 ■ ストレージライフサイクルポリシーのインポートの宛先が非アクティブです。 ■ ストレージライフサイクルポリシーはセッションとセッションの間にあります。 ■ イメージは拡張再試行回数を超過しましたが、拡張再試行時間は経過していません。
自動インポートイベントが破棄され、イメージが無視される	<ul style="list-style-type: none"> ■ このイベントは、このマスターサーバーカタログにすでに存在するバックアップ ID を指定します。 ■ イベントはこのストレージサーバーに NetBackup で構成されていないディスクボリュームを指定しています。
自動インポートジョブは開始されるが、イメージが期限切れであるために削除され、ディスク領域がクリーンアップされることがある。イベントは[問題 (Problems)]レポートまたは <code>bpererror</code> 出力に記録されます。インポートジョブは実行されましたが、範囲 1532-1535 の状態コードを表示してこのイメージのインポートに失敗しました。	<ul style="list-style-type: none"> ■ イベントで指定されているストレージライフサイクルポリシーはインポートの宛先を含んでいません。 ■ イベントに指定されているストレージライフサイクルポリシーのインポートの宛先の位置情報に、イベントによって指定されているディスクボリュームが含まれていません。 ■ 指定されているストレージライフサイクルポリシーは存在しません。これはデフォルトの動作です。ストレージライフサイクルポリシーの設定オプションについて、詳細情報が利用可能です。次を参照してください。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。

このような状況が発生した場合は、[問題 (Problems)]レポートまたは `bpererror` リストで確認してください。

自動インポートジョブのトラブルシューティングジョブの流れでは、他のストレージライフサイクルポリシーの管理ジョブで使うコマンドラインと同じコマンドラインを使います。**NetBackup** がストレージから通知は受信しているが、まだインポートを開始していない(保留中または失敗の)イメージをリストするには、前述のコマンドを使うか、または次のコマンドを実行します。

```
# nbstlutil list -copy_type import -U -copy_incomplete
```

自動的にインポートされたイメージをリストするには、次のコマンドを実行します。

```
# nbstlutil list -copy_type import -U -copy_state 3 -U
Master Server           : bayside.min.veritas.com
Backup ID               : woodridge_1287610477
Client                  : woodridge
Backup Time             : 1287610477 (Wed Oct 20 16:34:37 2010)
Policy                  : two-hop-with-dup
Client Type             : 0
Schedule Type          : 0
Storage Lifecycle Policy : woodridge2bayside2pearl_withdup
Storage Lifecycle State : 3 (COMPLETE)
Time In Process         : 1287610714 (Wed Oct 20 16:38:34 2010)
Data Classification ID  : (none specified)
Version Number          : 0
OriginMasterServer      : woodridge.min.veritas.com
OriginMasterServerID    : f5cec09a-da74-11df-8000-f5b9412d8988
Import From Replica Time : 1287610672 (Wed Oct 20 16:37:52 2010)
Required Expiration Date : 1290288877 (Sat Nov 20 15:34:37 2010)
Created Date Time       : 1287610652 (Wed Oct 20 16:37:32 2010)
```

OriginMasterServer、**OriginMasterServerID**、**Import From Replica Time**、**Required Expiration Date** はイメージがインポートされるまで不明であるため、保留中のレコードは次のように表示される場合があります。

```
Image:
Master Server           : bayside.min.veritas.com
Backup ID               : gdwinlin04_1280299412
Client                  : gdwinlin04
Backup Time             : 1280299412 (Wed Jul 28 01:43:32 2010)
Policy                  : (none specified)
Client Type             : 0
Schedule Type          : 0
Storage Lifecycle Policy : (none specified)
Storage Lifecycle State : 1 (NOT_STARTED)
Time In Process         : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Data Classification ID  : (none specified)
Version Number          : 0
OriginMasterServer      : master_tlk
OriginMasterServerID    : 00000000-0000-0000-0000-000000000000
Import From Replica Time : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Required Expiration Date : 0 (Wed Dec 31 18:00:00 1969)
Created Date Time       : 1287680533 (Thu Oct 21 12:02:13 2010)
```

この例では **OriginMasterServer** は空ではありませんが、空の場合もあります。自動イメージレプリケーションのカスケード時に、マスターサーバーは通知を送信します。

ネットワークインターフェースカードのパフォーマンスのトラブルシューティング

バックアップジョブまたはリストアジョブに時間がかかる場合は、ネットワークインターフェースカード (NIC) が全二重モードに設定されていることを確認します。多くの場合、半二重モードが設定されていると、パフォーマンスが低下します。

メモ: NetBackup マスターサーバーまたはメディアサーバーの NIC を変更したり、サーバーの IP アドレスを変更した場合、CORBA の通信が中断される可能性があります。この問題を解決するには、NetBackup を停止してから再起動します。

特定のホストまたはデバイスで二重モードを確認および再設定する場合は、各製造元のマニュアルを参照してください。マニュアルが役に立たない場合は、次の手順を実行します。

ネットワークインターフェースカードのパフォーマンスをトラブルシューティングする方法

- 1 二重モードを調べるネットワークインターフェースカードを含んでいるホストにログオンします。
- 2 次のコマンドを入力し、現在の二重モードの設定を表示します。

```
ifconfig -a
```

オペレーティングシステムによっては、ipconfig コマンドを使用します。

次に NAS ファイラからの出力例を示します。

```
e0: flags=1948043<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,TCPCSUM> mtu 1500
inet 10.80.90.91 netmask 0xfffff800 broadcast 10.80.95.255
ether 00:a0:98:01:3c:61 (100tx-fd-up) flowcontrol full
e9a: flags=108042<BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,TCPCSUM> mtu 1500
ether 00:07:e9:3e:ca:b4 (auto-unknown-cfg_down) flowcontrol full
e9b: flags=108042<BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,TCPCSUM> mtu 1500
ether 00:07:e9:3e:ca:b5 (auto-unknown-cfg_down) flowcontrol full
```

この例では、ネットワークインターフェース **100tx-fd-up** が全二重モードで動作しています。(リストの最初の) インターフェース e0 だけが、全二重モードで動作しています。

[auto]の設定では、デバイスが自動的に半二重モードに設定されることがあるため、[auto]に設定しないことをお勧めします。

- 3 二重モードをリセットするには、`ifconfig` (または `ipconfig`) コマンドを実行します。次に例を示します。

```
ifconfig e0 mediatype 100tx-fd
```

- 4 多くのホストでは、ホストの `/etc/rc` ファイルなどで、全二重モードを永続的に設定できます。詳しくは、各ホストのマニュアルを参照してください。

bp.conf ファイルの SERVER エントリについて

Solaris システムおよび Linux システムでは、クライアントの `bp.conf` ファイル内のすべての `SERVER` エントリが `NetBackup` マスターサーバーまたはメディアサーバーのいずれかである必要があります。つまり、`SERVER` としてリストに表示される各システムには、`NetBackup` マスターサーバーまたはメディアサーバーのソフトウェアがインストールされている必要があります。クライアント名が誤ってサーバーとしてリストに表示されている場合、そのクライアント上のクライアントサービスは起動されません。

`bp.conf` の `SERVER` エントリに `NetBackup` クライアントだけがインストールされているコンピュータが指定されている場合、ファイバーチャネルを介した `SAN` クライアントのバックアップまたはリストアが開始されない可能性があります。この場合、クライアント上で `nbftclnt` プロセスが実行されているかどうかを判断します。実行されていない場合、`nbftclnt` の統合ログファイル (`OID 200`) にエラーが表示されていないかどうかを確認します。`nbftclnt` ログに次のようなエラーが表示されている可能性があります。

```
The license is expired or this is not a NBU server. Please check  
your configuration. Note: unless NBU server, the host name can't be  
listed as server in NBU configuration.
```

`bp.conf` ファイル内の `SERVER` エントリを削除または修正し、クライアント上の `nbftclnt` を再起動して、操作を再試行します。

メモ: クライアント上の `nbftclnt` プロセスは、ファイバーチャネルを介した `SAN` クライアントのバックアップまたはリストアを開始する前に実行しておく必要があります。

使用できないストレージユニットの問題について

`NetBackup` ジョブは、ドライブの停止または構成のエラー (不正なロボット番号の参照など) が原因でストレージユニットが利用できないために失敗する場合があります。このような問題を特定して解決するために、`NetBackup` プロセスによって `NetBackup` エラーログにメッセージが記録されます。

また、アクティビティ 모니터の [ジョブの詳細 (Job Details)] ダイアログボックスには、次のようなリソースを示すメッセージが表示されます。

- ジョブが要求しているリソース
- 付与された (割り当てられた) リソース

ジョブがキューに投入され、リソースを待機している場合、[ジョブの詳細 (Job Details)] ダイアログボックスにはジョブが待機しているリソースが表示されます。次のように始まる 3 種類のメッセージが表示されます。

```
requesting resource ...
awaiting resource ...
granted resource ...
```

Windows での NetBackup 管理操作のエラーの解決

管理者グループのユーザーが NetBackup 操作を実行すると、次のエラーにより操作が失敗する場合があります。command は NetBackup 管理者コマンドです。

```
command: terminating - cannot open debug file: Permission denied (13)
```

Windows の [ユーザーアカウント制御: 管理者承認モードですべての管理者を実行する (User Account Control: Run All Administrators in Admin Approval Mode)] ポリシーが有効な場合は、ユーザーのアクセス権が制限されます。管理者グループのユーザーは、NetBackup を管理できません。

[コントロールパネル]>[管理ツール]>[ローカルセキュリティポリシー]>[ローカルポリシー]>[セキュリティオプション]>[ユーザーアカウント制御: 管理者承認モードですべての管理者を実行する]>[無効]を選択してこのセキュリティ設定を無効にします。

[ローカルセキュリティポリシー]のパネルを次に示します。

セキュリティ設定が無効になると、ユーザーは正常に NetBackup 操作を実行できます。

SAN 環境での NetBackup のトラブルシューティングについて

NetBackup の管理者は、SAN (ストレージエリアネットワーク) 環境で次の一般的な問題の一部またはすべてを経験する可能性があります。

- 断続的なバックアップの失敗
- 接続の問題 (ドライブの停止)
- SAN 構成の変更

SAN の管理者がネットワークを再ゾーン化するか、または NetBackup によって使用中のアレイにマスクを設定する場合、NetBackup に必要なデバイスのいくつかが利用でき

なくなることがあります。これらの操作はいずれも、バックアップの失敗およびドライブの停止を引き起こす可能性があります。その場合、**NetBackup** 管理者が利用できる情報は、エラー 83 ([メディアのオープンエラー (media open error)]) またはエラー 84 ([メディアの書き込みエラー (media write error)]) の状態コード以外にありません。

Veritas CommandCentral Storage を使って、SAN 構成の要素を調べることができます。たとえば、特定のデバイスが接続されているかどうかや、SAN でのゾーン化およびマスキングについてなどを確認できます。

スイッチまたは Windows ボックスに割り込みが発生し、リセットコマンドが送信される場合があります。**NetBackup** では、固定バインドが自動的に維持されるわけではないため、リセットコマンドによってドライブが異なってマッピングされる場合があります。

CommandCentral Storage は、ドライブのマッピングの変更を示すことによって、問題を見つけやすくします。ただし、**CommandCentral Storage** によって、自動的に問題を修復することはできません。

固定バインドの実装について詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup デバイス構成ガイド](#)』。

NetBackup では、コンテキストを保持したまま **CommandCentral Storage** を起動できます。つまり、**CommandCentral Storage** の Web GUI によって、トラブルシューティングを行う SAN 構成の領域が正確に表示されます。

企業における NetBackup のライフサイクルのベストプラクティス

SAN に関連する問題には、通常、Shared Storage Option (SSO) の使用が関係しています。一般的に、**NetBackup** のユーザーには次の 2 つのタイプがあります。

- ホストおよび SAN のファブリックへのアクセスが制限されるオペレータ
- 管理者権限を持っていてもファブリックへアクセスできないシステム管理者

通常、SAN 管理者は、完全に **NetBackup** ドメイン外で操作を行います。管理責任が分散する傾向にあるため、SAN に関係する **NetBackup** のトラブルシューティングを行うことは困難です。1 人の担当者がバックアップの全体構造を把握できない状況にあります。

CommandCentral Storage では、SAN 全体に対してパフォーマンスを計測するための一貫性のある情報を提供します。また、変更が必要なデータおよび SAN 管理者との共同作業が必要なデータを **NetBackup** 管理者に提供します。これは、ソリューションを設計、構成および実装する際、またはバックアップ環境 (ハードウェア、アプリケーション、デマンド) の変化に応じてソリューションを変更する際、**NetBackup** 管理者に役立ちます。

CommandCentral Storage は、SAN の管理およびバックアップ操作の情報を統合して SAN 環境のバックアップシステムを管理する責任者にとって有効です。

CommandCentral Storage は、バックアップライフサイクルの次の段階でサポートを行います。

- 設計

設計フェーズでは、次のことを決定するために **CommandCentral Storage** を使用します。

- **SAN** においてバックアップシステムを配置する場所
- ハードウェアコストおよびアプリケーションへの影響を最小限に抑えながらバックアップ処理時間帯に合わせて **SAN** を再設計する必要があるかどうか
たとえば、ファブリックの使用率のパターンを判断するために **CommandCentral Storage** によって保存されるパフォーマンス傾向のレポートを考慮に入れたバックアップを設計することで、スイッチを追加購入する必要がなくなります。
また、**CommandCentral Storage** 経由でファブリックを再ゾーン化すると、帯域幅をバックアップ処理時間帯に合ったものにすることができます。さらに、重要なビジネスの操作時に大規模なリストアが必要になった場合、リカバリの設計およびファブリックのパフォーマンスが **CommandCentral Storage** によって示されます。
- 構成およびテスト
通常、バックアップシステムは、実装する前にテストしてベンチマークを取得し、最大の効率が得られるようにシステムを調整します。**CommandCentral Storage** は、バックアップパスのすべての要素について全域にわたって I/O 機能のパフォーマンスを測定します。また、バックアップ環境を調整するための重要な環境情報、および今後のトラブルシューティングと構成管理のベースラインを提供します。
- 実装、再構成および本番
CommandCentral Storage によって、接続の問題を特定して対象のバックアップデバイスまでの完全な I/O パスをホストが確認できるかどうかを判断できます。

CommandCentral Storage を使用する SAN 環境の NetBackup のトラブルシューティング

CommandCentral Storage は、物理的および、仮想異機種混在ストレージ環境にわたる集中型の表示および制御を提供します。アプリケーションからスピンドルまで、完全なストレージスタックの単一のビューを提供することで、データセンターの最適化に役立ちます。ストレージ容量管理、集中型の監視、およびマッピングを有効にすることで、**CommandCentral Storage** ソフトウェアはストレージの利用率の改善、リソースの最適化、データ可用性の向上、資本コストおよび運用コストの削減を助けます。

次の方法で **CommandCentral Storage** を使用して、SAN 環境の NetBackup のトラブルシューティングを行うことができます。

- コンテキストを保持した状態での起動 **CommandCentral Storage** を起動し、コンテキストに応じて **NetBackup** から **SAN** の概要にアクセスできる機能は、問題の根本原因を迅速に特定する際に有用です。また、**NetBackup** および **SAN** の管理者はしばしば異なるグループに属しているため、解決の遅れの原因となる断片化した操作を回避することができます。**CommandCentral Storage** を使用すると、**NetBackup** 管理者が初期のトラブルシューティング時に **SAN** の全体状況を把握できます。
- 接続とデバイスの確認 **CommandCentral Storage** による **SAN** 環境の表示は、トポロジー内の失敗の検出に有効です。環境インベントリは、サポート処理でのトラブルシューティングに貴重なサポートを提供します。
- 一般的なトラブルシューティング手段 バックアップの失敗を調査するには:
- **NetBackup** からコンテキストを保持した状態で **CommandCentral Storage** を起動すると、ファブリックの状態を確認することができます。
 - レポートでは、**NetBackup** エラーログが生成された時刻の前後で発生したファブリックイベントについて確認することができます。

次の使用例は、バックアップシステムの **SAN** コンテキストを調査するために、**NetBackup** トラブルシューティング手順に **CommandCentral Storage** を取り入れる方法を示したものです。**SAN** で一般的な **NetBackup** 問題のほとんどは、接続性の問題と関連しています。

表 2-9 CommandCentral Storage を使用する NetBackup のトラブルシューティング

現象	トラブルシューティング
<p>ドライブまたはロボットにアクセスできません。バックアップジョブが失敗する。</p>	<p>この問題は接続が失われていることを示しており、通常は状態コード 213 ([利用可能なストレージユニットがありません (no storage units available for use)]) を生成します。失敗の原因が SAN の問題にあるとしても、書き込みが 2 回失敗したために、NetBackup によってテープが凍結されているということです。</p> <p>以下の操作を記載されている順序で行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup 管理コンソールで、デバイスが停止していることをデバイスモニターで確認します。その場合、そのデバイスが稼働状態になるようにしてください。 ■ それでもドライブが停止している場合は、syslog、デバイスログ、NetBackup ログを確認して、メディアサーバーに対する状態 219 ([必要なストレージユニットが利用できません (the required storage unit is unavailable)]) および状態 213 ([利用可能なストレージユニットがありません (no storage units available for use)]) を検索します。状態コード 83、84、85、86 の NetBackup ログを調べてください。これらのコードはドライブにアクセスする際の書き込み、読み込み、オープンおよび配置の失敗に関連します。 ■ robtest を試行して、接続を確認します。接続が失われている場合は、ハードウェアに問題がある可能性があります。 ■ マスターサーバーから、ストレージユニットが関連付けられたロボットまたはデバイスを選択します。 ■ CommandCentral Storage を起動し、メディアサーバーおよびデバイスを表示します。ファブリックの接続 (I/O バスのデバイスが停止していないかどうか) を確認します。

現象	トラブルシューティング
<p>デバイスの構成ウィザードを実行した後、検出されたデバイスのリストに新しいデバイスが表示されません。</p>	<p>CommandCentral Storage トポロジーは、ホストとデバイス間の接続を視覚的にチェックするために有効なツールです。それを使って、外れたネットワークケーブルまたは他のハードウェア問題を見つけます。</p> <p>バックアップに関与するすべてのデバイス (ディスクアレイ、ディスクキャッシュ、データムーバー、ライブラリおよびドライブ) をメディアサーバーが検出するよう要求するオフホストバックアップを設定すると、ドライブまたはロボットを検出できないかもしれません。接続は、適切に行われている必要があります。さらに、NetBackup Snapshot Client の <code>bptpcinfo</code> コマンドによって、バックアップを実行するための <code>3pc.conf</code> 構成ファイルが生成されます。一部のデバイス用のワールドワイドネーム (WWN) が不適切な場合があります。CommandCentral Storage を使用して、<code>3pc.conf</code> ファイルのコンテンツが実際のファブリックの構成と関連付けられていることを確認します。</p> <p>オフホストバックアップ、<code>bptpcinfo</code> コマンド、および <code>3pc.conf</code> ファイルについての詳細は、『NetBackup Snapshot Client Configuration』のドキュメントを参照してください。</p> <p>以下の操作を記載されている順序で行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ デバイス検出を再度実行します。それでも新しいデバイスが検出されない場合は、ハードウェアに問題がある可能性があります。 ■ CommandCentral Storage を起動します。CommandCentral Storage トポロジーに新しいデバイスが表示されない場合は、SAN ハードウェアの接続を確認して、デバイスが接続されているかどうかを判断します。新しいデバイスの接続が解除されているか、またはオフラインの状態が表示される場合、SAN 管理者に連絡して、スイッチ構成を確認します。このトラブルシューティングの手順を、状態コード 214 (ロボット番号が存在しません) が発生した場合など、CommandCentral Storage を利用していない場合の類似した問題と比較してみてください。 ■ デバイスの構成ウィザードを再度実行します。

現象	トラブルシューティング
<p>バックアップジョブが断続的に失敗し、ドライブが断続的に停止します。ジョブが失敗したこと以外にエラーログに表示されるエラーはありません。</p>	<p>バックアップジョブの実行前または実行時のスイッチまたはブリッジの問題によって、ジョブが失敗し、ドライブが停止する場合があります。これは、診断するのが非常に困難な問題です。NetBackup 管理者が SAN を調査する段階では異常が見つからないことがあります。</p> <p>また、他のアプリケーションがデバイスを予約した可能性もあります。この問題を解決するには、SCSI デバイス監視ユーティリティが必要です。このユーティリティは、現在、CommandCentral Storage でも NetBackup でも提供されていません。</p> <p>以下の操作を記載されている順序で行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup のデバイスモニター内のドライブを選択します。ドライブのコンテキストを保持した状態で CommandCentral Storage を起動し、ドライブが SAN に接続されているか確認します。 ■ ジョブが失敗した時刻の前後のアラートを確認して、ジョブの失敗の原因となる SAN の問題が発生したかどうかを調べます。

NetBackup ユーティリティの使用

この章では以下の項目について説明しています。

- [NetBackup のトラブルシューティングユーティリティについて](#)
- [NetBackup デバッグログの分析ユーティリティについて](#)
- [ネットワークトラブルシューティングユーティリティについて](#)
- [NetBackup サポートユーティリティ \(nbsu\) について](#)
- [NetBackup の一貫性チェックユーティリティ \(NBCC\) について](#)
- [NetBackup の一貫性チェックの修復 \(NBCCR\) ユーティリティについて](#)
- [nbcplogs ユーティリティについて](#)
- [ロボットテストユーティリティについて](#)

NetBackup のトラブルシューティングユーティリティについて

NetBackup の問題を診断するために、いくつかのユーティリティを使用できます。
NetBackup デバッグログの分析ユーティリティおよび NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) は、トラブルシューティングを行う場合に特に有効です。

表 3-1 トラブルシューティングユーティリティ

ユーティリティ	説明
NetBackup デバッグログの分析ユーティリティ	<p>NetBackup の既存のデバッグ機能が拡張され、ジョブのデバッグログが 1 つに統合された形式で提供されます。</p> <p>p.97 の「NetBackup デバッグログの分析ユーティリティについて」を参照してください。</p>
ネットワークトラブルシューティングユーティリティ	<p>構成に誤りがないことを確認するために NetBackup の内部と外部のネットワーク構成の様々な側面を検証します。</p> <p>p.101 の「ネットワークトラブルシューティングユーティリティについて」を参照してください。</p>
NetBackup サポートユーティリティ(nbsu)	<p>ホストに問い合わせ、NetBackup およびオペレーティングシステムに関する適切な診断情報を収集します。</p> <p>p.102 の「NetBackup サポートユーティリティ(nbsu)について」を参照してください。</p>
NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC)	<p>テープメディアに関連する NetBackup の構成とカタログおよびデータベース情報の一部の整合性を分析します。</p> <p>p.109 の「NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) について」を参照してください。</p>
NetBackup の一貫性チェックの修復 (NBCCR) ユーティリティ	<p>データベースカタログの修復操作を処理し、承認済みの推奨される修復操作を自動的に適用します。</p> <p>p.117 の「NetBackup の一貫性チェックの修復 (NBCCR) ユーティリティについて」を参照してください。</p>
nbcplogs ユーティリティ	<p>シマンテック社のテクニカルサポートに提供するログを集める処理を簡略化します。</p> <p>p.120 の「nbcplogs ユーティリティについて」を参照してください。</p>

NetBackup デバッグログの分析ユーティリティについて

デバッグログの分析ユーティリティを使用すると、NetBackup の既存のデバッグ機能が拡張され、ジョブのデバッグログが 1 つに統合された形式で提供されます。

NetBackup ジョブは、複数のサーバーに分散された複数のプロセスにまたがって実行されます。

レガシーログと統合ログについてのより多くの情報を手に入れることができます。

p.125 の「ログについて」を参照してください。

NetBackup ジョブをトレースするには、複数のホスト上の複数のログファイルのメッセージを参照し、それらを関連付ける必要があります。ログの分析ユーティリティを使用すると、ジョブのデバッグログが 1 つに統合された形式で提供されます。このユーティリティによって、ジョブの実行時にサーバー間にわたって実行されたすべてのプロセスのログがスキャンされます。ユーティリティでは、クライアント、ジョブ ID、ジョブの開始時刻およびジョブに関連付けられているポリシーごとにジョブの情報を統合できます。

表 3-2 では、ログの分析ユーティリティについて説明します。各ユーティリティのパラメータ、制限事項および使用例を表示するは、-help オプションを使用してコマンドを実行します。すべてのコマンドは管理者権限を必要とします。ログの分析ユーティリティは、NetBackup サーバーがサポートされているすべてのプラットフォームで利用できます。

メモ: ユーティリティはサポート対象のプラットフォームで起動する必要があります。ただし、このユーティリティは UNIX と Windows のほとんどの NetBackup クライアントおよびサーバープラットフォームのデバッグログファイルを分析できます。

表 3-2 NetBackup デバッグログの分析ユーティリティ

ユーティリティ	説明
backupdbtrace	<p>指定した NetBackup データベースバックアップジョブのデバッグログメッセージが統合され、標準出力に書き込まれます。メッセージは時間順にソートされます。backupdbtrace では、リモートサーバーとクライアント間のタイムゾーンの相違およびクロックのずれに対する補正が試行されます。</p> <p>少なくとも、マスターサーバー上の admin およびメディアサーバー上の bptm と bpbkar のデバッグログを有効にする必要があります。最良の結果を得るには、ログの詳細度を 5 に設定し、前述のプロセスに加えて、マスターサーバー上の bpdbm およびすべてのサーバー上の bpcd のデバッグログを有効にします。</p> <p>backupdbtrace の詳しい説明については、次を参照してください。『Symantec NetBackup™ コマンドリファレンスガイド』。</p>

ユーティリティ	説明
backuptrace	<p>指定したバックアップジョブ (オンラインホットカタログバックアップを含む) に関連するデバッグログの行が標準出力にコピーされます。</p> <p>backuptrace ユーティリティは、通常のファイルシステム、データベース拡張機能および代替バックアップ方式のバックアップジョブに対して使用できます。このユーティリティを使用すると、指定した NetBackup ジョブのデバッグログが統合されます。ユーティリティによって、関連するデバッグログのメッセージが標準出力に書き込まれ、時間順にソートされます。backuptrace では、リモートサーバーとクライアント間のタイムゾーンの相違およびクロックのずれに対する補正が試行されます。出力は、タイムスタンプ、プログラム名、サーバー名またはクライアント名による sort や grep の実行が比較的容易な形式で生成されます。</p> <p>backuptrace ユーティリティを使用するには、マスターサーバー上の nbpem、nbjm および nbrb のログが必要です。また、メディアサーバー上の bpbrm と bptm または bpdm、およびクライアント上の bpbkar のデバッグログを有効にする必要があります。最良の結果を得るには、ログの詳細度を 5 に設定し、前述のプロセスに加えて、マスターサーバー上の bpdbm と bprd およびすべてのサーバーとクライアント上の bpcd のデバッグログを有効にします。</p> <p>backuptrace の詳しい説明については、次を参照してください。『Symantec NetBackup™ コマンドリファレンスガイド』。</p>
bpgetdebuglog	<p>backuptrace と restoretrace のヘルパープログラムです。このプログラムは単独で使うこともでき、すべての NetBackup サーバープラットフォームで利用できます。</p> <p>bpgetdebuglog を実行すると、指定したデバッグログファイルの内容が標準出力に表示されます。リモートマシンのパラメータだけを指定した場合、bpgetdebuglog ではローカルコンピュータとリモートコンピュータ間のクロックのずれの秒数が標準出力に表示されます。</p> <p>bpgetdebuglog の詳しい説明については、次を参照してください。『Symantec NetBackup™ コマンドリファレンスガイド』。</p>
duplicatetrace	<p>指定した NetBackup 複製ジョブのデバッグログが統合され、標準出力に書き込まれます。メッセージは時間順にソートされます。duplicatetrace では、リモートサーバーとクライアント間のタイムゾーンの相違およびクロックのずれに対する補正が試行されます。</p> <p>少なくとも、マスターサーバー上の admin およびメディアサーバー上の bptm または bpdm のデバッグログを有効にする必要があります。最良の結果を得るには、ログの詳細度を 5 に設定し、前述のプロセスに加えて、マスターサーバー上の bpdbm およびすべてのサーバーとクライアント上の bpcd のデバッグログを有効にします。</p> <p>duplicatetrace の詳しい説明については、次を参照してください。『Symantec NetBackup™ コマンドリファレンスガイド』。</p>

ユーティリティ	説明
importtrace	<p>指定した NetBackup インポートジョブのデバッグログメッセージが統合され、標準出力に書き込まれます。メッセージは時間順にソートされます。importtrace では、リモートサーバーとクライアント間のタイムゾーンの相違およびクロックのずれに対する補正が試行されます。</p> <p>少なくとも、マスターサーバー上の admin のデバッグログを有効にする必要があります。bpbrm については、メディアサーバー上の bptm と tar のデバッグログを有効にする必要があります。最良の結果を得るには、ログの詳細度を 5 に設定し、前述のプロセスに加えて、マスターサーバー上の bpdbm およびすべてのサーバーとクライアント上の bpcd のデバッグログを有効にします。</p> <p>importtrace の詳しい説明については、次を参照してください。『Symantec NetBackup™ コマンドリファレンスガイド』。</p>
restoretrace	<p>指定したリストアジョブに関連するデバッグログの行が標準出力にコピーされます。</p> <p>restoretrace ユーティリティを実行すると、指定した NetBackup リストアジョブのデバッグログが統合されます。ユーティリティによって、指定したジョブに関連するデバッグログのメッセージが標準出力に書き込まれ、時間順にソートされます。restoretrace では、リモートサーバーとクライアント間のタイムゾーンの相違およびクロックのずれに対する補正が試行されます。出力は、タイムスタンプ、プログラム名、サーバー名またはクライアント名による sort や grep の実行が比較的容易な形式で生成されます。</p> <p>少なくとも、マスターサーバー上の bprd のデバッグログを有効にする必要があります。また、メディアサーバー上の bpbrm と bptm または bpdm、およびクライアント上の tar のデバッグログを有効にします。最良の結果を得るには、ログの詳細度を 5 に設定し、マスターサーバー上の bpdbm およびすべてのサーバーとクライアント上の bpcd のデバッグログを有効にします。</p> <p>restoretrace の詳しい説明については、次を参照してください。『Symantec NetBackup™ コマンドリファレンスガイド』。</p>
verifytrace	<p>指定した検証ジョブのデバッグログメッセージが統合され、標準出力に書き込まれます。時間順にメッセージをソートします。verifytrace コマンドは、リモートサーバーとクライアント間のタイムゾーンの違いとクロックのずれに対する補正を試行します。</p> <p>少なくとも、マスターサーバー上の admin およびメディアサーバー上の bpbrm、bptm (または bpdm) と tar のデバッグログを有効にする必要があります。最良の結果を得るには、ログの詳細度を 5 に設定し、前述のプロセスに加えて、マスターサーバー上の bpdbm およびすべてのサーバーとクライアント上の bpcd のデバッグログを有効にします。</p> <p>verifytrace の詳しい説明については、次を参照してください。『Symantec NetBackup™ コマンドリファレンスガイド』。</p>

分析ユーティリティに次の制限事項があります。

- メディアおよびデバイスの管理ログは分析されません。
- レガシーデバッグログファイルは、サーバーおよびクライアント上の標準の場所に存在する必要があります。

UNIX の場合 `/usr/opensv/netbackup/logs/<PROGRAM_NAME>/log.mmddyy`

Windows の `install_path/NetBackup/Logs/<PROGRAM_NAME>/mmddyy.log`
場合

今後、分析されたログファイルを代替パスに配置できるオプションが追加される可能性があります。

メモ: 統合ログ機能を使用するプロセスの場合、ログディレクトリを作成する必要はありません。

- 統合されたデバッグログには、関連のないプロセスからのメッセージが表示される場合があります。ジョブの実行時間外のタイムスタンプを持つ `bprd`、`nbpem`、`nbjm`、`nbrb`、`bpdbm`、`bpbrm`、`bptm`、`bpdm` および `bpcd` からのメッセージは無視できます。

ログの分析ユーティリティからの出力行は次の形式を使います。

`daystamp.millisecs.program.sequence machine log_line`

<code>daystamp</code>	<code>yyyymmdd</code> 形式のログの日付。
<code>millisecs</code>	ローカルコンピュータで午前 0 時から経過したミリ秒数。
<code>program</code>	ログが記録されるプログラム名 (<code>BPCD</code> 、 <code>BPRD</code> など)。
<code>sequence</code>	デバッグログファイル内の行番号。
<code>machine</code>	NetBackup サーバーまたはクライアントの名前。
<code>log_line</code>	デバッグログファイルに表示される行。

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。

ネットワークトラブルシューティングユーティリティについて

一連のユーティリティプログラム (コマンド) は、構成に誤りがないことを確認するために NetBackup の内部と外部のネットワーク構成の様々な側面を検証します。また、ユーティリティは検出したエラーに関するユーザーフレンドリなメッセージも提供します。

ネットワーク構成は大きく次のカテゴリに分類されます。

- ハードウェア、オペレーティングシステム、NetBackup レベルの設定。

例には、正しい DNS 参照、ファイアウォールポートの開放、ネットワークのルートと接続が含まれています。NetBackup Domain Network Analyzer (nbdna) はこの構成を検証します。

- NetBackup レベルの設定を検証する一連のユーティリティ。
 これらのユーティリティは bptestcd と bptestnetconn を含み、検証する設定は CONNECT_OPTIONS と CORBA エンドポイントの選択を含んでいます。

表 3-3 ネットワークトラブルシューティングユーティリティ

ユーティリティ	説明
bptestbpcd	<p>NetBackup サーバーから別の NetBackup システムの bpcd デーモンへの接続の確立が試行されます。成功すると、確立されているソケットに関する情報がレポートされます。</p> <p>bptestbpcdの詳しい説明については、次を参照してください。 『Symantec NetBackup™ コマンドリファレンスガイド』。</p>
bptestnetconn	<p>ホストの任意の指定のリストでの DNS と接続の問題の分析に役立つ複数のタスクを実行します。このリストには、NetBackup 構成のサーバーリストが含まれます。指定したサービスへの CORBA 接続に対して bptestnetconn を実行すると、その接続について報告が行われ、CORBA 通信を使うサービス間の接続の問題のトラブルシューティングに役立てることができます。</p> <p>bptestnetconn の詳しい説明については、次を参照してください。 『Symantec NetBackup™ コマンドリファレンスガイド』。</p>
nbdna (NetBackup Domain Network Analyzer)	<p>NetBackup ドメインのホスト名を評価します。nbdna ユーティリティは、NetBackup ドメインを自己検出してホスト名情報を評価し、次にそれらのホスト名への接続をテストしてネットワーク関係の状態を検証します。</p> <p>NetBackup ドメインのネットワーク接続の評価は困難です。NetBackup ドメインは複雑なネットワークポロジリーによって何百ものサーバーや何千ものクライアントに拡大する可能性があるためです。</p> <p>nbdna の詳しい説明については、次を参照してください。 『Symantec NetBackup™ コマンドリファレンスガイド』。</p>

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) について

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) はコマンドラインツールです。このユーティリティは、ホストに問い合わせを行い、NetBackup およびオペレーティングシステムに関する適切な診断情報を収集します。nbsu を使用すると、収集された様々な形式の診断情報を広範囲にわたって制御できます。たとえば、NetBackup 構成設定、特定のトラブルシューティング領域、NetBackup またはメディアの管理ジョブの状態コードに関する情報を取得できます。

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) は次の場所に存在します。

UNIX の場合 /usr/opensv/netbackup/bin/support/nbsu

Windows の `install_path¥NetBackup¥bin¥support¥nbsu.exe`
 場合

次の状況で NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) を実行することを推奨します。

- NetBackup のインストール時にベースラインデータを取得する場合。このデータは、後で問題が発生した場合に役立つ場合があります。
- NetBackup またはオペレーティングシステムの環境の変更を記録する場合。nbsu を定期的に行い、ベースラインデータを最新の状態に保持します。
- NetBackup またはオペレーティングシステムの問題の特定に役立つ場合。
- 問題をシマンテック社テクニカルサポートに報告する場合。

次の推奨事項は nbsu ユーティリティをより効果的に実行するのに役立ちます。

- 例を含む nbsu と Symantec テクニカルサポートに送信する診断情報を収集する方法について詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』。
- トラブルシューティングを行うには、システムが問題の発生時と同じ状態のときに nbsu を実行します。たとえば、エラーの発生後に NetBackup プロセスを停止して再起動したり、サーバーまたはネットワークを変更したりしないでください。これを行った場合、nbsu は問題に関する重要な情報を収集できない場合があります。
- NetBackup コンポーネントが動作していない (たとえば、bpgetconfig から情報が戻されない) 場合、nbsu がシステムについて適切に報告できない場合があります。このような場合は、-nbsu_down コマンドラインオプションを使用して、NetBackup が動作していてもよいようにします。

nbsu が予想どおりに動作しない場合、次の処置を実行します。

- デフォルトでは、nbsu によってエラーメッセージが標準エラー出力 (STDERR) に送信されるほか、nbsu の出力ファイルのヘッダー「STDERR」の下にもそのメッセージが表示されます。nbsu のエラーメッセージは、次の方法でも確認できます。

nbsu エラーメッセージを標準出力 (STDOUT) に出力する方法

- 次のように入力します。
- UNIX の場合
`/usr/opensv/netbackup/bin/support/nbsu 2>&1`
 - Windows
`install_path¥NetBackup¥bin¥support¥nbsu.exe 2>&1`

エラーメッセージを 次のように入力します。
含む nbsu のすべての画面出力をファイルに送信する方法
`nbsu 2>&1 > file_name`
2>&1 によって標準エラーが標準出力に出力され、file_name によって標準出力が指定したファイルに送信されます。

- nbsu に関連するデバッグメッセージを生成するには、次を入力します。

```
# nbsu -debug
```

メッセージは nbsu_info.txt ファイルに書き込まれます。

nbsu_info.txt ファイルは nbsu が動作する環境の概要を提供します。次を含んでいます。

- nbsu によって検出された環境に関するオペレーティングシステムおよび NetBackup の一般情報
- 実行された診断のリスト
- 0 (ゼロ) 以外の状態が戻された診断のリスト

nbsu_info.txt の情報によって、nbsu が特定の値を戻した理由や、nbsu が特定のコマンドを実行しなかった理由が示される場合があります。

nbsu が適切な情報を生成しない場合や、動作が正常でない場合は、-debug オプションを指定して nbsu を実行します。このオプションは nbsu_info.txt ファイルに追加のデバッグメッセージを含めます。

nbsu の詳しい説明については、次を参照してください。『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』。

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) の出力

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) によって収集された情報は、次のディレクトリのテキストファイルに書き込まれます。

UNIX の場合 `/usr/opensv/netbackup/bin/support/output/nbsu
/hostname_timestamp`

Windows の場合 `install_path¥NetBackup¥bin¥support¥output¥nbsu
¥hostname_timestamp`

nbsu を実行する NetBackup 環境によって、nbsu で作成される特定のファイルが決定されます。nbsu は、オペレーティングシステムおよび NetBackup のバージョンと構成に

適切な診断コマンドだけを実行します。nbsuは、実行する診断コマンドごとに個別のファイルにコマンド出力を書き込みます。通常、各出力ファイルの名前には、nbsu が出力を取得するために実行したコマンドの情報が反映されます。たとえば、nbsu が NetBackup の bpsplclients コマンドを実行した場合は NBU_bpsplclients.txt ファイル、オペレーティングシステムの set コマンドを実行した場合は OS_set.txt ファイルが作成されます。

各出力ファイルの先頭には、nbsu が実行したコマンドを識別するヘッダーがあります。ファイルに複数のコマンドからの出力が含まれている場合、出力のヘッダーに [internal procedure] と示されます。

図 3-1 に実際のコマンドを示します。ヘッダーの後に出力が続きます。

図 3-1 nbsu の出力ファイル例: ipconfig コマンド (抜粋)

```
----- Network ipconfig information report -----
----- Command used -----
> "C:\WINDOWS\system32\ipconfig" /all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : host1
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : company.com
```

図 3-2 に、bpgetconfig コマンドの nbsu 出力ファイルの一部の例を示します。

図 3-2 nbsu の出力ファイル例: bpgetconfig コマンド (抜粋)

```
----- NetBackup bpgetconfig information report -----  
----- nbsu diagnostic name and internal procedure used -----  
NBU_bpgetconfig - NBU_get_bpgetconfig_info  
----- Command Used -----  
> "C:\Program Files\VERITAS\netbackup\bin\admincmd\bpgetconfig" -g host1 -L  
Client/Master = Master  
NetBackup Client Platform = PC, Windows2000  
NetBackup Client Protocol Level = 6.5.0  
Product = NetBackup  
Version Name = 6.5Alpha  
Version Number = 650000  
NetBackup Installation Path = C:\Program Files\VERITAS\NetBackup\bin  
Client OS/Release = Windows2003 5  
----- Command Used -----  
> "C:\Program Files\VERITAS\netbackup\bin\admincmd\bpgetconfig"  
SERVER = host1  
SERVER = host2  
SERVER = host3  
SERVER = host4  
SERVER = host5  
SERVER = host6  
SERVER = host7
```

実行したコマンドから 0 (ゼロ) 以外の状態が戻された場合、[EXIT STATUS]ヘッダーにその状態が示されます。次に例を示します。

```
----- EXIT STATUS = 227 -----
```

nbsu では、診断コマンドで実行される各コマンドの内部処理の一部として、各コマンドの STDERR が内部ファイルに出力されます。コマンドによって情報が STDERR に書き込まれた場合、nbsu はこの情報を取得し、この情報を含む[STDERR]ヘッダーを挿入します。次に例を示します。

```
----- STDERR -----
```

```
bpclient: no entity was found (227)
```

nbsu が実行されているホストで、サポートされているアーカイブプログラムが使用できる場合、nbsu によって複数の出力ファイルが 1 つのアーカイブファイルにまとめられます。サポートされている圧縮ユーティリティが使用できる場合、nbsu によってアーカイブファイルが圧縮されます。いずれも使用できない場合、個々の出力ファイルはアーカイブも圧縮もされません。

nbsu によって作成された圧縮アーカイブファイルの例を次に示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/support/output/nbsu/host1_master_20060814_  
164443/host1_master_20060814_164443.tar.gz
```

ここで、**host1** は nbsu が実行されたホストの名前です。**master** は、このホストが NetBackup マスターサーバーであることを示しています。

nbsu は、アーカイブには **tar**、圧縮には **gzip** をサポートしています。シマンテック社では、将来的には、他のアーカイブユーティリティおよび圧縮ユーティリティもサポートする可能性があります。サポートされているアーカイブユーティリティおよび圧縮ユーティリティの最新のリストについては、インストールされている NetBackup で `nbsu -H` コマンドを実行してください。

メモ: アーカイブユーティリティおよび圧縮ユーティリティは、UNIX システムおよび Linux システムでは通常、インストールされています。Windows では、これらのプログラムをインストールする必要がある場合があります。アーカイブユーティリティは、PATH システム環境変数で参照される必要があることに注意してください。

アーカイブユーティリティがシステムにインストールされていなければ、nbsu コマンドの `-xml` オプションを使います。このオプションは、個々の出力ファイルの代わりに単一の `.xml` ファイルを作成することを可能にします。この 1 つの `.xml` ファイルには、個々のファイルに含まれるすべての診断情報が含まれます。このコマンドを使用すると、シマンテック社テクニカルサポートが必要とする nbsu 出力を容易にまとめることができます。

nbsu の詳しい説明については、次を参照してください。『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』。

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) によって収集される状態コード情報

nbsu を使用して、NetBackup または Media Manager の特定の状態コードに関する診断情報を収集できます。nbsu では、1 つ以上の NetBackup コマンドを実行してこの情報を収集します。これらのコマンドの出力で、問題の原因が示される場合があります。

次を参照してください。『[Symantec NetBackup™ 状態コードリファレンスガイド](#)』(状態コードを記述するトピックについての詳細)。

nbsu の詳しい説明については、次を参照してください。『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』。

次に、特定のコマンドを入力したときに得られる結果の例を示します。

状態コード 25 についての診断情報を集める方法 `nbsu -nbsu_e 25` を入力します。

このコマンドでは、NetBackup 状態コード 25 に関連する診断コマンドだけが実行されます。実行されるコマンドが少なくなるため、結果の出力ファイルの数も少なくなる場合があります。

nbsu が特定の状態コードについて収集できる情報を指定する方法 `nbsu -l -nbsu_e 25` を入力します。

nbsu が生成する出力ファイルに関する詳細を参照できます。

p.104 の「[NetBackup サポートユーティリティ \(nbsu\) の出力](#)」を参照してください。

メモ: NetBackup の終了スクリプトを使用して nbsu を呼び出すこともできます。このスクリプトによって、NetBackup の状態コードが nbsu に渡され、ジョブに関連付けられている診断が収集されます。

nbsu の詳しい説明については、次を参照してください。『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』。

NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) の進捗状況の表示の例

デフォルトでは、NetBackup サポートユーティリティ (nbsu) は標準出力に進捗状況を表示します。次の例に示すように、最初に、環境に関する問い合わせが表示され、次に、実行している診断コマンドが表示されます。

```
C:¥Program Files¥VERITAS¥NetBackup¥bin¥support>nbsu
1.0 Determining initial nbsu settings
  1.1 Determining OS environment
  1.2 Determining OS host services
  1.3 Determining identified network interface hostnames
  1.4 Determining NetBackup environment
2.0 Querying nbsu diagnostic lists
  2.1 Determining nbsu diagnostics to run
3.0 Executing nbsu diagnostics
    Executing diagnostic DEV_scsi_reg
      Registry query of HKEY_LOCAL_MACHINE¥hardware¥DeviceMap¥Scsi¥
      Executing diagnostic MM_ndmp
        "C:¥Program Files¥VERITAS¥volmgr¥bin¥set_ndmp_attr" -list
        "C:¥Program Files¥VERITAS¥volmgr¥bin¥set_ndmp_attr" -probe
        <hostname>
        "C:¥Program Files¥VERITAS¥volmgr¥bin¥set_ndmp_attr" -verify
        <hostname>
      Executing diagnostic MM_tpconfig
        "C:¥Program Files¥VERITAS¥¥Volmgr¥Bin¥tpconfig" -d
4.0 nbsu successfully completed the identified diagnostic commands.
```

```
Creating support package...
Microsoft (R) Cabinet Maker - Version 5.2.3790.0
Copyright (c) Microsoft Corporation. All rights reserved..

770,201 bytes in 36 files
Total files:           36
Bytes before:          770,201
Bytes after:           105,503
After/Before:          13.70% compression
Time:                  0.67 seconds ( 0 hr 0 min 0.67 sec)
Throughput:            1119.27 Kb/second

Cleaning up output files...
```

```
The results are located in the
.%output%nsu%lou4_master_20070409_160403 directory...
```

nsu の詳しい説明については、次を参照してください。『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』。

NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) について

NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) はコマンドラインユーティリティです。NetBackup の構成、カタログ、データベース情報の一部の整合性を分析する場合に使用します。この分析には NetBackup ストレージユニット、EMM サーバー、ボリュームプール、テープメディア、テープメディアに関連付けられたバックアップイメージの確認が含まれます。

NBCC には、次の機能があります。

- EMM データベースに問い合わせを実行してプライマリホスト名、関連付けられたホスト名、ホスト名の正規化のためのサーバー属性を入手します
- NetBackup の構成の診断を通して、クラスタ、アプリケーションクラスタ、サーバーを識別します
- データベースやカタログ情報を収集します
- 集められた構成とデータベースおよびカタログ情報の一貫性を分析します
- シマンテック社テクニカルサポートによる調査用のパッケージバンドルを作成します

NBCC は次の場所に存在します。

UNIX の場合 /usr/opensv/netbackup/bin/support/NBCC

Windows の `install_path\NetBackup\bin\support\NBCC.exe`
 場合

次の状況で NBCC を実行することを推奨します。

- テープメディアの観点から NetBackup の構成とカタログおよびデータベース情報の一貫性を確認する場合
- シマンテック社テクニカルサポートの指示によりパッケージバンドルを収集し作成する場合

次の項目は、NBCC ユーティリティを実行するのに役立ちます。

- NBCC の説明、例、シマンテック社テクニカルサポートに送信する NetBackup のカタログとデータベース情報を収集する方法については、NBCC の `-help` コマンドを参照してください。
- NBCC は NetBackup マスターサーバーで動作するように設計されています。
- 場合によっては、オペレーティングシステムが NetBackup の処理またはサービスが機能していないために NBCC が正しく実行されないか、または完了できないことがあります。NBCC は、各種のオペレーティングシステムまたは NetBackup コンポーネントの確認を実行するときに、処理対象を標準出力 (STDOUT) に出力します。NBCC はカタログおよびデータベースのコンポーネントの処理時に、処理したレコードの数を表示します。処理されるレコードの数は処理されるカタログおよびデータベースのサイズに直接関係します。NBCC が失敗を検出する場合は、関連情報は標準エラー出力 (STDERR) に出力されます。STDOUT または STDERR への情報は `nbcc-info.txt` ファイルにも出力されます (利用可能な場合)。

NBCC が予想どおりに動作しない場合、次の処置を実行します。

- テキストエディタを使って `nbcc-info.txt` ファイルでエラー通知を見つけます。
- デフォルトでは、NBCC によってエラーメッセージが標準エラー出力 (STDERR) に送信されるほか、NBCC の出力ファイルのヘッダー「STDERR」の下にもそのメッセージが示されます。
- NBCC が適切な情報を生成しない場合や、NBCC の動作が不適切な場合は、`-debug` オプションを指定して NBCC を実行し、追加のデバッグメッセージが `nbcc-info.txt` ファイルに含まれるようにします。
- トラブルシューティングを行うには、システムが問題の発生時と同じ状態のときに NBCC を実行します。たとえば、エラーの発生後に NetBackup プロセスを停止して再起動したり、サーバーまたはネットワークを変更したりしないでください。NBCC は問題に関する重要な情報が収集できない場合があります。

`nbcc-info.txt` ファイルは NBCC が動作する環境の概要を提供し、次の情報を含んでいます。

- NBCC が検出する環境のオペレーティングシステムそして NetBackup の構成の一般情報。
- STDOUT または STDERR に送信された NBCC の処理情報のコピー。

この情報は NBCC が実行した処理を示します。

`nbcc-info.txt` レポートは NetBackup の構成で検出される各システムの NBCC 処理を概略化する情報のセクションを含みます。このセクションは NBCC が検出する EMM のサーバー形式によってリストされています。「Summary of NBCC <type> processing」で始まります。

p.112 の「NBCC の進捗状況の表示の例」を参照してください。

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

NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) の出力

NBCC は、次のディレクトリの一連のファイルに集めた情報を書き込みます。

UNIX および Linux `/usr/opensv/netbackup/bin/support/output
/nbcc/hostname_NBCC_timestamp`

Windows `install_path\NetBackup\bin\support\output
\nbcc\hostname_NBCC_timestamp`

NBCC が実行されているホストで、サポートされているアーカイブプログラムが使用できる場合、NBCC によって複数の出力ファイルが 1 つのアーカイブファイルにまとめられます。サポートされている圧縮ユーティリティが使用できる場合、NBCC によってアーカイブファイルが圧縮されます。いずれも使用できない場合、個々の出力ファイルはアーカイブも圧縮もされません。

NBCC によって作成された圧縮アーカイブファイル (UNIX) の例を次に示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/support/output/NBCC/host1_NBCC_20060814_164443/host1_NBCC_20060814_164443.tar.gz
```

ここで `host1` は NBCC が実行されていたホストの名前です。

UNIX プラットフォームでは、NBCC は UNIX ファイルのアーカイブと圧縮のための `tar`、`compress`、`gzip` ユーティリティをサポートします。Windows プラットフォームでは、NBCC は Windows ファイルのアーカイブと圧縮のための `tar`、`Makecab`、`gzip` ユーティリティをサポートします。

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

NBCC の進捗状況の表示の例

デフォルトでは、NetBackup の一貫性チェックユーティリティ (NBCC) は標準出力に進捗状況を数値で表示します。出力ファイルの名前は nbcc-info.txt です。

次に、NBCC の出力例を簡略化して示します。

```
1.0 Gathering initial NBCC information
1.1 Obtaining initial NetBackup configuration information

        NBCC is being run on NetBackup master server
        server1
NBCC version 7.6 Gather mode = full
NBCC command line = C:\Veritas\NetBackup\bin\support\NBCC.exe -nozip ¥
-nocleanup
OS name = MSWin32
OS version = Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
NetBackup Install path = C:\Program Files\Veritas¥
> dir output\¥nbcc¥server1_NBCC_20130227_091747 2>&1
Parsed output for "bytes free"

                5 Dir(s) 862,367,666,176 bytes free

2.0 Gathering required NetBackup configuration information
2.1 Determining the date format to use with NetBackup commands...
        Using the date format /mm/dd/yyyy
2.2 Building EMM host configuration information...
        Detected the EMM Server hostname
                lidabl11
        Detected the EMM master server hostname
                lidabl11
        Detected the EMM Virtual Machine entry
                pamb111vm3
        Detected the EMM NDMP Host entry
                fas3240a
        ...
2.3 Obtaining EMM server aliases...
        EMM aliases for detected EMM Server
                server1
                lidabl11.rmnus.sen.symantec.com
        EMM aliases for detected master server
                server1
                lidabl11.rmnus.sen.symantec.com
        EMM aliases for detected media server
```

```

server4
...
2.4 Obtaining Storage Server information...
    Detected FalconStor OST direct copy to tape Storage Server
        falconstorvt15
2.5 Building NetBackup storage unit list...
    Detected Storage Unit for NetBackup for NDMP media server
        reabl3
    and NDMP Host
        falconstorvt15
    Detected disk media storage unit host
        lidabl11
    Detected Disk Pool
        lidabl11_pdde_pool
...
2.6 Obtaining Disk Pool information...
    Detected Disk Pool
        lidabl11_pdde_pool
        host
            lidabl11
    Detected Disk Pool lidabl11_pdde_pool member
        lidabl11
...
2.7 Obtaining tpconfig Storage credential information...
    Detected the master server hostname
        lidabl11
    and associated Storage server hostname
        lidabl11
...
2.8 Obtaining tpconfig NDMP configuration information...
    Detected the EMM NDMP Host hostname
        fas3240a
    Detected the EMM NDMP Host hostname
        fas3240b
...
2.9 Analyzing EMM master and/or media servers and configured
Storage Units...
    The following EMM server entries do not have configured
Storage Units or Disk Pools:

    Media server - lidabl14

2.10 Obtaining NetBackup unrestricted media sharing status...

```

```

Configuration state = NO
2.11 Obtaining NetBackup Media Server Groups...
    No Server Groups configured
2.12 Building NetBackup retention level list...
3.0 Obtaining NetBackup version from media servers
    lidabl11...
    lidabl14...
    reabl3...
    virtualization5400a...
    ...
3.1 Gathering required NetBackup catalog information
    Start time = 2013-02-27 09:41:07
3.2 Gathering NetBackup EMM conflict table list
    Found 0 EMM conflict records
3.3 Gathering list of all tapes associated with any Active Jobs
    Building NetBackup bpdjobs list
3.4 Gathering all TryLog file names from the
    C:\Program Files\NetBackup\%db%\jobs\trylogs
    directory
    Found 10 TryLogs for 10 active jobs.
    TryLogs found for all Active Jobs
3.5 Building NetBackup Image database contents list
    Reading Image number 1000
    Reading Image number 2000
    Reading Image number 3000
    Reading Image number 4000
    Found 4014 images in the Image database
3.6 Building EMM database Media and Device configuration
    attribute lists
    Obtaining the EMM database Media attribute list for disk
    virtual server
    lidabl11 ...
    There were 0 bpm medialist records detected for media server
    lidabl11
    Getting device configuration data from server
    lidabl11 ...
    ...
3.7 Building EMM database Unrestricted Sharing Media attribute lists
    Found 0 Unrestricted Sharing media records in the EMM database
3.8 Building the EMM database Volume attribute list...
    Getting the EMM database Volume attributes from EMM server
    mlbnbu ...
    Found 43 Volume attribute records in the EMM database
    
```

```

3.9 Building NetBackup volume pool configuration list
    EMM Server lidabl11
3.10 Building NetBackup scratch pool configuration list
    EMM Server lidabl11
3.11 Gathering NetBackup EMM merge table list
    Found 0 EMM merge table records

Summary of gathered NetBackup catalog information
    End time = 2013-02-27 09:44:16
    Number of Images gathered = 4014
    Number of database corrupt images gathered = 0
    Number of EMM database Media attribute records gathered = 38
    Number of EMM database Volume attribute records gathered = 43

Catalog data gathering took 189 seconds to complete

dir results for created NBCC files:
02/27/2013 09:42 AM          8 nbcc-active-tapes

02/27/2013 09:42 AM      752,698 nbcc-bpbdjobs-most_columns

07/07/2011 09:43 AM      2,211,811 nbcc-bpimagelist-1
...

4.0 Verifying required catalog components were gathered

5.0 Beginning NetBackup catalog consistency check
    Start time = 2013-02-27 09:44:18
5.1 There were no tape media involved in active NetBackup jobs
5.3 Processing EMM database Volume attribute records, pass 1 (of 2),
    4 records to be processed
    Processed 4 EMM database Volume attribute records.
5.4 Checking for duplicate EMM server host names in Volume
    attribute data
5.5 Processing Image DB, pass 1 (of 2),
    3751 images to be processed
    3751 images processed on pass 1
    There were 0 images with at least one copy on hold detected.
5.6 Processing EMM database Media attribute records, pass 1 (of 3),
    2 records to be processed
    Processed 2 EMM database Media attribute records.
    There were 0 tape media detected that are on hold.
5.8 Check for duplicate media server names in the EMM database
    
```

```

Media attribute data
5.9 Processing EMM database Media attribute records, pass 2 (of 3),
    2 records to be processed
5.10 Processing Image DB, pass 2 (of 2),
    3751 images to be processed
CONSISTENCY_ERROR Oper_7_1

5.11 NetBackup catalog consistency check completed
    End time = 2013-02-27 09:19:25

5.12 Checking for the latest NBCCR repair output directory
    C:\Program Files\Veritas\netbackup\bin\support\output\nbccr
    No repair file output directory detected.
    
```

```

Summary of NBCC EMM Server processing
Summary of NBCC EMM Server processing
+++++
+ Primary hostname:                                     +
+ lidabl11                                             +
+ Alias hostnames:                                     +
+ lidabl11                                             +
+ Sources:                                             +
+ nbemncmd vmopr cmd                                  +
+ EMM Server = yes                                     +
+ EMM NetBackup version = 7.6                         +
+ NBCC NetBackup version = 7.6                       +
+++++
    
```

```

Summary of NBCC Master server processing
+++++
+ Primary hostname:                                     +
+ lidabl11                                             +
+ Alias hostnames:                                     +
+ lidabl11                                             +
+ Sources:                                             +
+ nbemncmd bpstulist nbdevquery bpgetconfig          +
+ Master server = yes                                  +
+ EMM NetBackup version = 7.6.0.0                    +
+ NBCC NetBackup version = 7.6                       +
+ Tape STU detected = no - Disk STU detected = yes   +
+ Disk Pool Host = yes                                 +
+ Associated Storage servers:                          +
+ lidabl11 lidaclvml                                  +
+++++
    
```

```
+ EMM tape media record extract attempted = yes +
+++++

Summary of NBCC Media server processing
+++++
+ Primary hostname: +
+ lidabl14 +
+ Alias hostnames: +
+ lidabl14.rm nus.sen.symantec.com +
+ Sources: +
+ nbemmcmd bpgetconfig +
+ Media server = yes +
+ EMM NetBackup version = 7.6.0.0 +
+ NBCC NetBackup version = 7.6 +
+ Tape STU detected = no - Disk STU detected = no +
+ EMM tape media record extract attempted = yes +
+++++

...

***NBCC DETECTED A NetBackup CATALOG INCONSISTENCY!***

Report complete, closing the
.Youtput¥nbcc¥lidabl11_NBCC_20130227_094057¥nbcc-info.txt
output file.

NBCC オプションについて詳しくは、次を参照してください。『NetBackup コマンドリファレンスガイド』。
```

NetBackup の一貫性チェックの修復 (NBCCR) ユーティリティについて

NetBackup の一貫性チェックの修復 (NBCCR) ユーティリティは、データベースカタログの修復操作を処理するコマンドラインツールです。承認済みの推奨される修復操作を自動的に適用します。シマンテック社のテクニカルサポートは NBCC ユーティリティによって収集されるデータとサイト固有の構成情報を分析します。この分析によって、推奨される修復操作 (SRA) ファイルが生成されます。NBCCR が動作する前に、シマンテック社テクニカルサポートは必要な修復を判断するためにお客様と対話します。望ましくない修復操作は SRA ファイルから削除されるか、またはコメントアウトされます。SRA ファイルの各行は、関連付けされたパラメータと組み合わせられる 1 つの修復操作を含んでいます。NBCCR ユーティリティは、各修復操作を複数の段階で実行します。

表 3-4 修復の段階

段階	名前	説明
段階 1	データ収集	NBCCR は、修復の実行に必要な情報を最初に集めます。
段階 2	修復の認定	推奨される修復が適用される直前に、テープの現在の状態が要求された修復の実施に引き続き適合するかどうかを NBCCR は確認します。データが集められてから時間が経過し、環境が変わったかもしれないことが認識されます。その場合、修復が認定されないことを履歴ファイルで報告します。
段階 3	修復	最後に、NBCCR は SRA ファイルのすべての修復エントリに対して最大 3 つの修復手順を実行します。修復を有効にするために修正される要素があることがあり、修復後の手順が必要になることがあります。修復が修復操作の間に失敗する場合は、NBCCR は修正処置が新しいエラーをもたらさないように修復をロールバックを試みます。

NBCCR は次の場所に存在します。

UNIX の場合 /usr/opensv/netbackup/bin/support/NBCCR

Windows の `install_path¥NetBackup¥bin¥support¥NBCCR.exe`
 場合

NBCCR は 1 つの入力ファイルを受け入れ、2 つの出力ファイルを作成し、1 つの一時ファイルを使います。

入力ファイル NBCCR は `mastername_NBCCA_timestamp.txt` という名前の推奨される修復操作 (SRA) ファイルを入力として受け入れます。テクニカルサポートは NBCC サポートパッケージを分析し、エンドユーザーに送信されるこのファイルを生成します。このファイルは NBCCR の処理用に次のディレクトリに配置されます。

UNIX の場合:

`/usr/opensv/netbackup/bin/support/input/nbccr/SRA`

Windows の場合:

`install_path¥NetBackup¥bin¥support¥input¥nbccr¥SRA`

出力ファイル NBCCR は処理される SRA ファイルごとに別のディレクトリを自動的に作成します。ファイル名は SRA ファイルの内容に基づいています。ディレクトリの名前は次の通りです。

UNIX の場合:

```
/usr/openv/netbackup/bin/support/output/nbccr/mastername_nbccr_timestamp
```

Windows の場合:

```
install_path\NetBackup\bin\support\output\nbccr_mastername_nbccr_timestamp
```

修復処理の完了後、NBCCR は同じディレクトリに SRA ファイルを再配置します。

また、NBCCR は次の出力ファイルを作成し、同じディレクトリに配置します。

- NBCCR は NBCCR.History.txt を作成します。これは、試みられたすべての修復処理の履歴ファイルです。
- NBCCR は NBCCR.output.txt を作成します。

一時ファイル 実行中、NBCCR ユーティリティは、上記の出力ファイルと同じ場所に表示される KeepOnTruckin.txt を使います。

修復処理中に NBCCR を終了するには、このファイルを削除します。この操作により NBCCR は現在の修復を完了し、それから終了します。他の方法による中断は未定の結果を引き起こします。

次の NBCCR.output.txt ファイルの例は 2 つの MContents 修復の結果を示します。1 つの例では、テープですべてのイメージが見つけれられ、もう 1 つの例では、テープでイメージが 1 つも見つけれられませんでした。

- 例 1: NBCCR はテープですべてのイメージを見つけました。MContents の修復操作は成功です。

```
MContents for ULT001 MediaServerExpireImagesNotOnTapeFlag
ExpireImagesNotOnTape flag not set
ULT001 MContents - All images in images catalog found on tape
MContents ULT001 status: Success
```

- 例 2: NBCCR はテープで 1 つもイメージを見つけませんでした。MContents の修復処理は実行されませんでした。

```
MContents for ULT000 MediaServerExpireImagesNotOnTapeFlag
ExpireImagesNotOnTape flag not set
Did NOT find Backup ID winmaster_123436 Copy 1 AssignTime
2011-02-11 01:19:13 (123436) on ULT000
Leaving winmaster_123436 Copy 1 on ULT000 in ImageDB
ULT000 MContents - One or more images from images catalog NOT
```

```
found on tape
MContents ULT000 status: ActionFailed
```

次を参照してください。NBCCR の詳しい説明は、『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』。

nbcplogs ユーティリティについて

お客様の問題を解決するとき、問題をデバッグするために正しいログを集め、コピーしてください。ログの形式 (NBU、vxul、vm、pbx など) は、多くの場所にあることがあります。シマンテック社のテクニカルサポートへ提供するログを取得する処理は困難で、時間がかかることがあります。

デフォルトでは、nbcplogs (NetBackup ログアップローダ) は nbsu ユーティリティを実行し、ホストシステムの nbsu 情報をアップロードします。この機能は、情報を収集してアップロードする時間とキー操作を省くことによって、テクニカルサポートとのエンドユーザーの経験を改善します。ユーティリティはまた、クラスタとパック履歴情報の追加のログ情報も集めます。

nbcplogs はテクニカルサポートにサポートパッケージをアップロードするのにファイル転送プロトコル (FTP) を使います。この処理は、転送する圧縮済みのバンドルを構築するための一時ディスク領域を必要とします。次のように環境変数 (TMPDIR) を設定し、nbcplogs コマンドラインオプション (--tmpdir) を使うことによって、この一時領域を構成できます。

Windows の場合:

```
# nbcplogs --tmpdir=C:\temp -f ###-###-###
```

UNIX の場合:

/bin/sh で、次を入力します。

```
# TMPDIR=/tmp
# export TMPDIR
# nbcplogs -f ###-###-###
```

/bin/bash で、次を入力します。

```
# export TMPDIR=/tmp
# nbcplogs -f ###-###-###
```

/bin/csh または /bin/tcsh で、次を入力します。

```
# nbcplogs --tmpdir=/tmp -f ###-###-###
```

このユーティリティは3種類の検索アルゴリズムをサポートします。これらは `nbcplogs` コマンドラインの一部であるコマンドオプションです。

- `--filecopy`。ファイルコピーはデフォルト条件です。ログファイル全体をコピーします。圧縮を使用したファイルコピーは、通常、ジョブを完了するのに十分です。
- `--fast`。高速検索はバイナリ検索を使ってファイルの時間枠の外にある行を除外します。この機能は `bpdbm` のような非常に大きいログファイルをコピーするときに有用です。このオプションが必要とされることはまれで、慎重に使う必要があります。

デフォルト条件は、ログファイル全体をコピーするファイルコピーです。高速検索アルゴリズムはバイナリ検索を使ってファイルの時間枠の外にある行を除外します。この機能は `bpdbm` のような非常に大きいログファイルをコピーするときに有用です。

`nbcplogs` ユーティリティは、次のオプションの指定によってログをコピーする処理を単純化するように意図されています。

- ログの時間枠。
- 収集したいログの形式。
- データのバンドルと送信中のデータ圧縮。

さらに、コピーするログデータの量をプレビューできます。

`nbcplogs` について詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』。

ロボットテストユーティリティについて

各ロボットソフトウェアパッケージには、ロボット周辺機器と直接通信するためのロボットテストユーティリティが含まれています。これらのテストは診断に使用され、マニュアルはオンラインヘルプだけです。このオンラインヘルプは、ユーティリティの起動後に疑問符(?)を入力することによって表示できます。`-h`を指定すると、使用方法についてのメッセージが表示されます。

メモ: バックアップまたはリストアの実行中は、ロボットテストユーティリティを使用しないでください。テストを実行すると、ロボット制御パスがロックされ、対応するロボットソフトウェアによる操作(メディアのロードやロードの解除など)が実行されません。マウントが要求されると、対応するロボットプロセスでタイムアウトが発生し、停止状態になります。その結果、通常、メディアのマウントでタイムアウトが発生します。また、テストの完了後はユーティリティを終了してください。

UNIX でのロボットテスト

ロボットが構成済み (EMM データベースに追加されている) である場合、`robtest` コマンドを実行してロボットテストユーティリティを起動します。これによって、ロボットおよびドライブのデバイスパスが自動的にテストユーティリティに渡されるため、時間がかかりません。手順を次に示します。

`robtest` コマンドを使用するには、示されている順に次の操作を行います。

- 次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/volmgr/bin/robtest
```

テストユーティリティのメニューが表示されます。

- ロボットを選択し、**Enter** キーを押します。
テストが開始されます。

ロボットが構成されていない場合、`robtest` は実行できません。次に示すとおり、テスト対象のロボットに対応するコマンドを実行する必要があります。

ACS の場合	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/acstest -r ACSLS_hostpath</code> UNIX および Linux の場合、 <code>acstest</code> を実行するには <code>acssel</code> と <code>acsssi</code> が実行されている必要があります。
ODL の場合	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/odltest -r roboticpath</code>
TL4 の場合	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tl4test -r roboticpath</code>
TL8 の場合	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tl8test -r roboticpath</code>
TLD の場合	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tldtest -r roboticpath</code>
TLH の場合	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tlhstest -r robotic_library_path</code>
TLM の場合	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tlmtest -r DAS_host</code>
TSH の場合	<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tshtest -r roboticpath</code>

ACS、TLH および TLM ロボット制御に関する詳細情報が利用可能です。

『NetBackup デバイス構成ガイド』を参照してください。

前述のコマンドリストにおいて、`roboticpath` はロボット制御 (SCSI) のデバイスファイルへのフルパスです。`roboticpath` の適切な値については、ご使用のプラットフォームの項を参照してください。

オプションのパラメータを使用してドライブのデバイスファイルパスを指定すると、このユーティリティで SCSI インターフェースを使用してドライブをアンロードできます。

Windows でのロボットテスト

ロボットが構成済み (EMM データベースに追加されている) である場合、robtest コマンドを実行してロボットテストユーティリティを起動します。これによって、ロボットおよびドライブのデバイスパスが自動的にテストユーティリティに渡されるため、時間がかかりません。

robtest コマンドを使用するには、示されている順に次の操作を行います。

- 次のコマンドを実行します。

```
install_path%Volmgr%bin%robtest.exe
```

テストユーティリティのメニューが表示されます。

- ロボットを選択し、Enter キーを押します。
テストが開始されます。

メモ: ロボットが構成されていない場合、robtest は実行できません。次に示すとおり、テスト対象のロボットに対応するコマンドを実行する必要があります (次のリストを参照)。

ACS	<code>install_path%Volmgr%bin%acstest -r ACSLS_HOST</code>
TL4 の場合	<code>install_path%Volmgr%bin%tl4test -r roboticpath</code>
TL8 の場合	<code>install_path%Volmgr%bin%tl8test -r roboticpath</code>
TLD	<code>install_path%Volmgr%bin%tldtest -r roboticpath</code>
TLH	<code>install_path%Volmgr%bin%tlhstest -r robotic_library_name</code>
TLM	<code>install_path%Volmgr%bin%tlmtest -r DAS_Hostname</code>

ACS、TLH および TLM ロボット制御に関する詳細情報が利用可能です。

次を参照してください。『[NetBackup デバイス構成ガイド](#)』。

前述のコマンドリストにおいて、*roboticpath* はロボット制御 (SCSI) のデバイスファイルへのフルパスです。*roboticpath* の適切な値については、ご使用のプラットフォームの項を参照してください。

オプションのパラメータを使用してドライブのデバイスファイルパスを指定すると、このユーティリティで SCSI インターフェースを使用してドライブをアンロードできます。

次に使用方法を示します。

```
install_path <-p port -b bus -t target -l lan | -r  
roboticpath>
```

ここで、*roboticpath* は、チェンジャ名 (Changer0 など) です。

ログの使用

この章では以下の項目について説明しています。

- ログについて
- UNIX システムログについて
- 統合ログについて
- レガシーログについて
- グローバルログレベルについて
- 合成バックアップの問題レポートに必要なログ
- クライアントのログの保持制限の設定
- Windows のイベントビューアのログオプション
- UNIX の NetBackup 管理コンソールのエラーメッセージのトラブルシューティング

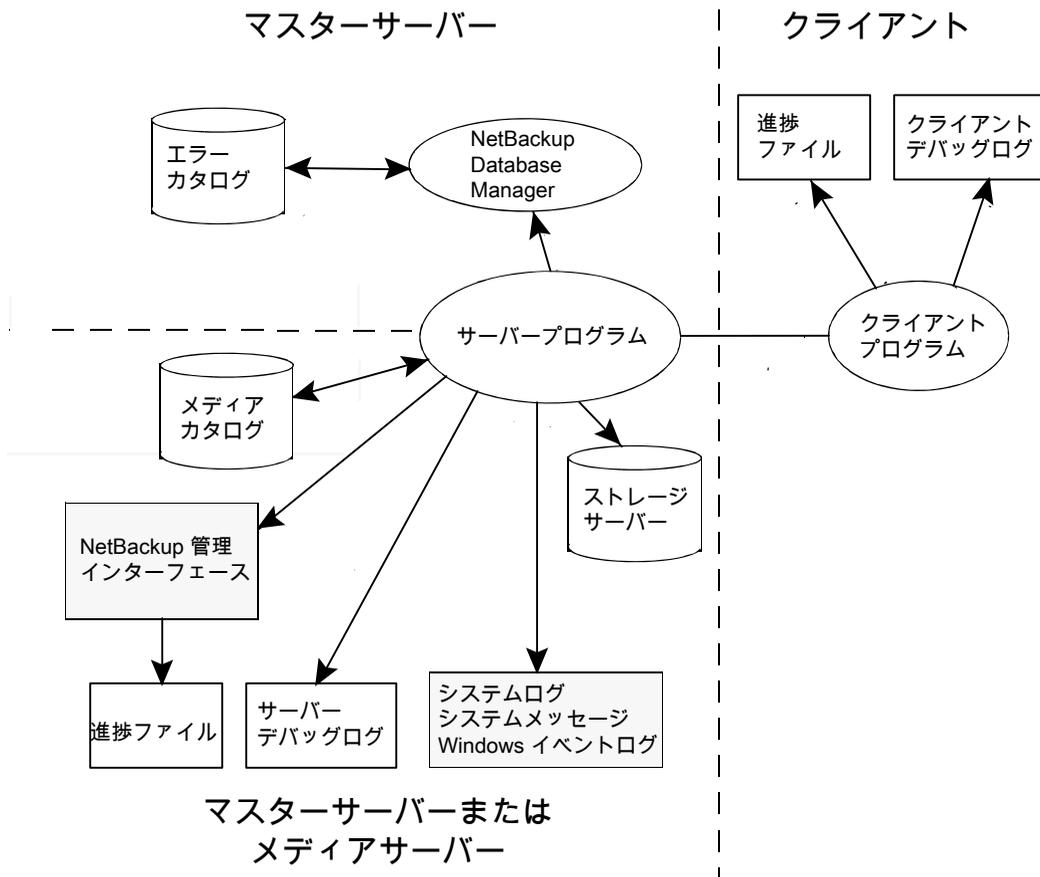
ログについて

NetBackup で使用される様々なログとレポートは、発生した問題のトラブルシューティングに役立ちます。

ユーザーは、ログとレポートの情報がシステム上のどこにあるかを把握しておく必要があります。

図 4-1 に、クライアントおよびサーバー上でのログとレポート情報の場所、およびこれらの情報を利用可能にするプロセスを示します。

図 4-1 NetBackup Enterprise システムのログ



この図に示すプログラムとデーモンについて説明する機能概要を確認することができます。

また、NetBackup レポートを使って問題のトラブルシューティングに役立てることができます。NetBackup レポートは状態とエラーについての情報を提供します。レポートを実行するには、NetBackup 管理コンソールを使用します。

レポートについて詳しくは、次を参照してください。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。

※: NetBackup ログのログエントリの形式は、予告なしに変更される場合があります。

UNIX システムログについて

NetBackup サーバーのデーモンおよびプログラムによって、syslogd のマニュアルページを介して情報がログに書き込まれる場合があります。その後、syslogd によってメッセージが表示されるか、または情報が適切なシステムログやコンソールログに書き込まれます。

UNIX では、NetBackup で syslogd を使用して、ロボットおよびネットワークのエラーが自動的にシステムログに書き込まれます。Windows では、NetBackup によって、ロボットおよびドライブのエラーがイベントビューアのアプリケーションログに記録されます。どちらのオペレーティングシステムでも、ロボットによって制御されているドライブの状態(起動状態および停止状態)が変化すると、ログのエントリも追加されます。

メモ: HP-UX では、sysdiag ツールを使用して、ハードウェアのエラーに関する追加情報を入手できる場合があります。

システムログを有効にするには、次のいずれかを使用します。

- デバイス管理プロセスを起動する `ltid` コマンドを使用します。ltid コマンドに `-v` オプションを指定すると、このコマンドによって起動されるすべてのデーモンで `-v` オプションが有効になります。
- 特定のデーモンを起動するコマンド (`acsd -v` など) を使用します。

UNIX では、デーモンの起動に使用するコマンドに詳細オプション (`-v`) を指定して、システムログに対するデバッグログを有効にします。

ltid またはロボットソフトウェアのトラブルシューティングを行うには、システムのログを有効にしておく必要があります。システムログの設定については、syslogd(8) のマニュアルページを参照してください。エラーは LOG_ERR、警告のログは LOG_WARNING と記録されます。また、デバッグ情報は LOG_NOTICE と記録されます。facility の形式は [daemon] です。

システムログメッセージのシステム上の場所については、syslogd のマニュアルページを参照してください。

統合ログについて

統合ログとレガシーログは、NetBackup で使われるデバッグログの 2 つの形式です。統合ログ機能は、ログファイル名およびメッセージを共通の形式で作成します。NetBackup のすべてのプロセスは統合ログかレガシーログを使います。

統合ログファイルは、レガシーログで書き込まれたファイルとは異なり、テキストエディタで表示することはできません。統合ログファイルは、バイナリ形式のファイルで、一部の情報は関連するリソースファイルに含まれています。

p.151 の「[レガシーログについて](#)」を参照してください。

サーバープロセスとクライアントプロセスは統合ログを使用します。

p.132 の「[統合ログを使うエンティティのオリジネータ ID](#)」を参照してください。

レガシーログとは違って、統合ログではログ用のサブディレクトリを作成する必要はありません。オリジネータ ID のログファイルはログの構成ファイルで指定した名前のサブディレクトリに書き込まれます。すべての統合ログは次のディレクトリのサブディレクトリに書き込まれます。

UNIX の場合 `/usr/opensv/logs`

Windows の `install_path¥NetBackup¥logs`
場合

NetBackup 管理コンソールでログを管理できます。左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]または[メディアサーバー (Media Servers)]を展開します。変更するサーバーをダブルクリックします。ダイアログボックスの左ペインで、[ログ (Logging)]をクリックします。

また、次のコマンドの使用によって統合ログを管理できます。

<code>vxlogcfg</code>	統合ログ機能の構成設定を変更します。 p.149 の「 vxlogcfg を使用した統合ログの設定の例 」を参照してください。
<code>vxlogmgr</code>	統合ログをサポートする製品が生成するログファイルを管理します。 p.146 の「 vxlogmgr を使用した統合ログの管理の例 」を参照してください。
<code>vxlogview</code>	統合ログによって生成されたログを表示します。 p.145 の「 vxlogview を使用した統合ログの表示の例 」を参照してください。

これらのコマンドの詳しい説明については、『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』を参照してください。

これらのコマンドは次のディレクトリに存在します。

UNIX の場合 `/usr/opensv/netbackup/bin`

Windows の `install_path¥NetBackup¥bin`
場合

NetBackup の統合ログの収集

この項では、例を使用して NetBackup の統合ログの収集方法を示します。

NetBackup の統合ログを収集する方法

- 1 次のコマンドを実行して /upload という名前のディレクトリを作成します。

```
# mkdir /upload
```

- 2 次のコマンドを実行して /upload ディレクトリに (NetBackup のみの) 統合ログをコピーします。

```
# vxlogmgr -p NB -c --dir /upload
```

出力例は次のとおりです。

```
Following are the files that were found:
/usr/opensv/logs/bmrsetup/51216-157-2202872032-050125-0000000.log
/usr/opensv/logs/nbemmm/51216-111-2202872032-050125-0000000.log
/usr/opensv/logs/nbrb/51216-118-2202872032-050125-0000000.log
/usr/opensv/logs/nbjm/51216-117-2202872032-050125-0000000.log
/usr/opensv/logs/nbpem/51216-116-2202872032-050125-0000000.log
/usr/opensv/logs/nbsl/51216-132-2202872032-050125-0000000.log
Total 6 file(s)
Copying
/usr/opensv/logs/bmrsetup/51216-157-2202872032-050125-0000000.log ...
Copying
/usr/opensv/logs/nbemmm/51216-111-2202872032-050125-0000000.log ...
Copying
/usr/opensv/logs/nbrb/51216-118-2202872032-050125-0000000.log ...
Copying
/usr/opensv/logs/nbjm/51216-117-2202872032-050125-0000000.log ...
Copying
/usr/opensv/logs/nbpem/51216-116-2202872032-050125-0000000.log ...
Copying
/usr/opensv/logs/nbsl/51216-132-2202872032-050125-0000000.log ...
```

- 3 /upload ディレクトリに移動して、ディレクトリの内容を一覧表示します。

```
# cd /upload
ls
```

出力例は次のとおりです。

```
51216-111-2202872032-050125-0000000.log
51216-116-2202872032-050125-0000000.log
51216-117-2202872032-050125-0000000.log
51216-118-2202872032-050125-0000000.log
51216-132-2202872032-050125-0000000.log
51216-157-2202872032-050125-0000000.log
```

- 4 ログファイルに `tar` コマンドを実行します。

```
# tar -cvf file_name.logs ./*
```

統合ログメッセージの種類

統合ログファイルには、次の種類のメッセージが表示されます。

アプリケーションログメッセージ アプリケーションログメッセージには、通知メッセージ、警告メッセージおよびエラーメッセージが含まれます。アプリケーションメッセージは、常に記録されます。無効化することはできません。このメッセージはローカライズされません。

アプリケーションメッセージの例を次に示します。

```
05/02/10 11:02:01.717 [Warning] V-116-18
failed to connect to nbjm, will retry
```

診断ログメッセージ 診断ログメッセージは、レガシーデバッグログメッセージと同等の統合ログです。このメッセージは、様々な詳細レベルで記録できます (レガシーログの詳細レベルと同様です)。このメッセージはローカライズされます。

診断メッセージは `vxlogcfg` コマンドを使用して無効にすることができます。

診断メッセージの例を次に示します。

```
05/05/09 14:14:30.347 V-116-71
[JobScheduler::doCatIncr] no configured
session based incremental catalog schedules
```

デバッグログメッセージ デバッグログメッセージは、主にシマンテック社の技術者が使用します。診断メッセージと同様に、様々な詳細レベルで記録できます。このメッセージはローカライズされません。

デバッグメッセージは `vxlogcfg` コマンドを使用して無効にすることができます。

デバッグメッセージの例を次に示します。

```
10/29/09 13:11:28.065 [taolog] TAO (12066|1) -  
Transport_Cache_Manager::bind_i, 0xffbfc194 ->  
0x7179d0 Transport[12]
```

統合ログのファイル名の形式

統合ログでは、ログファイルの名前に標準化された形式を使用します。次にログファイル名の例を示します。

```
/usr/opensv/logs/nbpem/51216-116-2201360136-041029-0000000000.log
```

表 4-1 に、ログファイル名の各部分の説明を示します。

表 4-1 統合ログのファイル名の形式の説明

例	説明	詳細
51216	product ID (製品 ID)	製品を識別します。 NetBackup のプロダクト ID は 51216 です。プロダクト ID はエンティティ ID とも呼ばれます。
116	オリジネータ ID	ログを記録したエンティティ(プロセス、サービス、スクリプト、他のソフトウェアなど)を識別します。番号 116 は、nbpem プロセス (NetBackup Policy Execution Manager) のオリジネータ ID です。
2201360136	ホスト ID	ログファイルを作成したホストを識別します。ログファイルが移動されていないかぎり、この ID はログファイルが存在するホストを表します。
041029	日付	ログが記録された日付を YYMMDD の形式で示します。

例	説明	詳細
0000000000	ローテーション	特定のオリジネータごとのログファイルのインスタンス番号を示します。ロールオーバー番号 (ローテーション) はログファイルのインスタンスを示します。デフォルトでは、ログファイルはファイルサイズに基づいて別のファイルに書き換えられます (ローテーションが行われます)。このオリジネータで、ログファイルが最大サイズに達し、新しいログファイルが作成されると、この新しいファイルには 0000000001 が設定されます。 p.139 の「 統合ログファイルのロールオーバーについて 」を参照してください。

ログ構成ファイルはオリジネータ ID のログファイルが書き込まれるディレクトリの名前を指定します。これらのディレクトリとディレクトリが保持するログファイルは、次に記載されているものを除き、次のディレクトリに書き込まれます。

p.132 の「[統合ログを使うエンティティのオリジネータ ID](#)」を参照してください。。

UNIX `/usr/opensv/logs`

Windows `install_path¥NetBackup¥logs`

統合ログを使うエンティティのオリジネータ ID

多くのサーバープロセス、サービス、およびライブラリでは統合ログを使用します。UNIX クライアントと Windows クライアントも統合ログを使用します。OID (オリジネータ ID) は NetBackup のプロセス、サービス、またはライブラリに対応します。

OID はプロセス、サービス、またはライブラリを識別します。プロセスは自身のログファイルにエントリを作成します。プロセスは、同じファイルに同様にエントリを作成する、一意の OID を持つライブラリを呼び出すことができます。このため、ログファイルはさまざまな OID のエントリを含む場合があります。複数のプロセスで同じライブラリを使うことができます。したがって、ライブラリの OID が複数の異なるログファイルに出力されることがあります。

表 4-2 に統合ログを使う NetBackup サーバーと NetBackup クライアントのプロセス、サービス、ライブラリを示します。

表 4-2 統合ログを使うサーバーエンティティのオリジネータ ID

オリジネータ ID	エンティティ	説明
18	nbatd	認証サービス (nbatd) は、ユーザーの ID を検証し、クレデンシャルを発行するサービス (デーモン) です。これらのクレデンシャルは Secure Sockets Layer (SSL) 通信で使われます。 (nbatd) ディレクトリは <code>usr/netbackup/sec/at/bin</code> ディレクトリ (UNIX の場合) または <code>install_path¥NetBackup¥sec¥at¥bin</code> ディレクトリ (Windows の場合) の下に作成されます。
103	pbx_exchange	PBX (Private Branch Exchange) サービスは、Symantec 製品サービスに接続されるファイアウォール外部のクライアントへのシングルポートアクセスを可能にします。サービス名は <code>VRTSspbx</code> です。ログは、 <code>/opt/VRTSspbx/log</code> (UNIX の場合) または <code>install_path¥VxPBX¥log</code> (Windows の場合) に書き込まれます。
111	nbemm	EMM (Enterprise Media Manager) は NetBackup のデバイスとメディアの情報を管理する NetBackup サービスです。マスターサーバー上でのみ実行されます。
116	nbpem	nbpem (NetBackup Policy Execution Manager) はポリシーおよびクライアントタスクを作成し、ジョブの実行予定時間を決定します。マスターサーバー上でのみ実行されます。
117	nbjm	nbjm (NetBackup Job Manager) は、Policy Execution Manager が送信したジョブを受け取り、必要なリソースを取得します。マスターサーバー上でのみ実行されます。
118	nbrb	NetBackup Resource Broker はジョブのストレージユニット、テープドライブ、クライアント予約を見つけ、ジョブを開始します。EMM と連動し、EMM サーバー上でのみ実行されます。
119	bmrtd	NetBackup BMR (Bare Metal Restore) マスターサーバーデーモンです。
121	bmrsavecfg	BMR Save Configuration は、NetBackup サーバーでなくクライアントで実行されるデータ収集ユーティリティです。
122	bmrc	BMR Client Utility は、BMR ブートサーバーで起動され、リストアを実行中のクライアントで実行されます。UNIX クライアントはリストア中にこのユーティリティを使用して BMR マスターサーバーと通信します。
123	bmrs	BMR Server Utility です。
124	bmrcreeffloppy	BMR Create Floppy ユーティリティは、フロッピーディスクを作成する BMR コマンドによって使われます。BMR ブートサーバーで実行され、Windows 専用です。

オリジネータ ID	エンティティ	説明
125	bmrprt	BMR Create SRT ユーティリティは共有リソースツリーを作成します。BMR ブートサーバーで実行されます。
126	bmrprep	BMR Prepare to Restore ユーティリティは、クライアントのリストアのために BMR サーバーを準備します。
127	bmrsetup	BMR Setup Commands ユーティリティは BMR のインストール、構成、アップグレード処理をセットアップします。
128	bmrcommon	BMR Libraries and Common Code カタログは BMR ライブラリにログメッセージを提供します。
129	bmrconfig	BMR Edit Configuration ユーティリティはクライアント構成を修正します。
130	bmrcreatepkg	BMR Create Package ユーティリティはリストア操作のために BMR マスターサーバーに Windows ドライバ、Service Pack、修正プログラムを追加します。
131	bmrrest	BMR Restore ユーティリティは Windows の BMR クライアントをリストアします。Windows システムでのみ、リストアを実行中のクライアントで実行されます。
132	nbsl	NetBackup Service Layer は NetBackup の GUI と NetBackup のロジック間の通信を簡易化します。nbsl は、NetBackup の複数の環境を管理、監視するアプリケーションである Symantec NetBackup OpsCenter を実行するために必要です。このプロセスは、マスターサーバー上だけで実行されます。
134	ndmpagent	NDMP エージェントデーモン は NDMP のバックアップとリストアを管理します。メディアサーバー上で実行されます。
137	ライブラリ	ライブラリは NetBackup ライブラリのログレベルを制御します。アプリケーションメッセージおよび診断メッセージはユーザーが、デバッグメッセージはシマンテック社の技術者が使用します。
140	mmui	メディアサーバーのユーザーインターフェースは EMM (Enterprise Media Manager) のために使われます。
142	bmrepadm	BMR External Procedure はリストア操作の間に使われる BMR 外部プロセスを管理します。
143	mds	EMM Media and Device Selection プロセスは EMM (Enterprise Media Manager) のメディア選択コンポーネントとデバイス選択コンポーネントを管理します。
144	da	EMM Device Allocator は共有ドライブのために使われます。

オリジネータ ID	エンティティ	説明
146	NOMTRS	シマンテック社 OpsCenter レポートサービスはシマンテック社 OpsCenter の一部です。
147	NOMClient	シマンテック社 OpsCenter Client はシマンテック社 OpsCenter の一部です。
148	NOMServer	シマンテック社 OpsCenter Server はシマンテック社 OpsCenter の一部です。
151	ndmp	ndmp (NDMP メッセージログ) は NDMP プロトコルメッセージ、avrd、ロボットプロセスを処理します。
154	bmrovradm	BMR Override Table Admin Utility は Bare Metal Restore のカスタム上書き機能を管理します。
156	ace	NBACE プロセスは、CORBA インターフェースを使用する任意のプロセス用の (ACE/TAO) CORBA コンポーネントのログレベルを制御します。デフォルトのレベルは 0 (重要なメッセージのみをログに記録) です。このログ機能は、シマンテック社の技術者が使用します。 シマンテック社テクニカルサポートからログレベルを上げるように指示された場合、オリジネータ ID 137 のデバッグレベルを 4 以上に上げます。 警告: デバッグのログレベルが 0 より大きい場合、大量のデータが生成されます。
158	ncfrai	NetBackup クライアントのリモートアクセスインターフェース。
159	ncftfi	NetBackup クライアントの Transmater。
163	nbsvcmon	NetBackup Service Monitor はローカルコンピュータで実行される NetBackup サービスを監視し、異常終了したサービスの再起動を試行します。
166	nbvault	NetBackup Vault Manager は NetBackup Vault を管理します。nbvault は、すべての NetBackup Vault の実行中、常に NetBackup Vault サーバー上で実行されている必要があります。
178	dsm	DSM (Disk Service Manager) は、ディスクストレージおよびディスクストレージユニット上の設定操作および取得操作を実行します。
199	nbftsrvr	FT (ファイバートランスポート) サーバープロセスは、 NetBackup ファイバートランスポート用に構成されたメディアサーバー上で実行されます。 FT 接続のサーバー側で、nbftsrvr は、データフローの制御、SCSI コマンドの処理、データバッファの管理、およびホストバスアダプタのターゲットモードドライバの管理を行います。nbftsrvr は SAN クライアントの一部です。

オリジネータ ID	エンティティ	説明
200	nbftclnt	FT (ファイバートランスポート) クライアントプロセスは SAN クライアントの一部で、クライアント上で実行されます。
201	fsm	FSM (FT Service Manager) は EMM (Enterprise Media Manager) のコンポーネントで、SAN クライアントの一部です。
202	stssvc	このストレージサービスはストレージサーバーを管理し、メディアサーバー上で実行されます。
210	ncfive	NetBackup クライアントの Exchange ファイアドリルウィザード。
219	rsrcevtmgr	Resource Event Manager (REM)。nbemm 内部で実行される CORBA でロード可能なサービスです。REM は、Disk Polling Service と連携して、空き領域およびボリュームの状態を監視し、ディスクに空きがない状態を検出します。
220	dps	NetBackup クライアントの Disk Polling Service。
221	mpms	MPMS (Media Performance Monitor Service) は、RMMS 内のすべてのメディアサーバー上で実行され、ホストの CPU 負荷および空きメモリの情報を収集します。
222	nbrmms	RMMS (Remote Monitoring and Management Service) は、EMM でメディアサーバー上のディスクストレージの検出および構成に使用するコンジットです。
226	nbstserv	このストレージサービスは、ライフサイクルイメージの複製操作を制御します。
230	rdsm	RDSM (Remote Disk Service Manager) インターフェースは Remote Manager and Monitor Service で動作します。RDMS はメディアサーバー上で動作します。
231	nbevtmgr	Event Manager Service は、システムの連携のために非同期イベント管理サービスを提供します。
248	bmrlauncher	Windows BMR Fast Restore イメージの BMR Launcher Utility は、BMR 環境を構成します。
254	SPSV2RecoveryAsst	NetBackup クライアントの Recovery Assistant (SharePoint Portal Server 用)。
261	aggs	アーティファクトジェネレーターによって生成されたソース。
263	wingui	Windows 版 NetBackup 管理コンソール。
271	nbecmsg	レガシーエラーコード。

オリジネータ ID	エンティティ	説明
272	expmgr	Expiration Manager はストレージライフサイクル操作の容量管理およびイメージの期限切れを処理します。
286	nbkms	暗号化キーマネージメントサービスは、メディアサーバーの NetBackup Tape Manager プロセスに暗号化キーを提供する、マスターサーバーベースの対称キー管理サービスです。
293	nbaudit	NetBackup Audit Manager です。
294	nbauditmsgs	NetBackup の監査メッセージです。
309	ncf	NetBackup Client Framework.
311	ncfnbservercom	NetBackup のクライアント/サーバー通信です。
317	ncfbedspi	NetBackup クライアントの Beds プラグインです。
318	ncfwinpi	NetBackup クライアントの Windows プラグインです。
321	dbaccess	NetBackup Relational Database のアクセスライブラリです。
348	ncforaclepi	NetBackup クライアントの Oracle プラグインです。
351	ncflbc	ライブ参照クライアントです。
352	ncfgre	個別リストアです。
355	ncftarpi	NetBackup TAR プラグインです。
356	ncfvxmspi	NetBackup クライアントの VxMS プラグインです。
357	ncfnbrestore	NetBackup のリストアです。
359	ncfnbbrowse	NetBackup のブラウザです。
360	ncforautil	NetBackup クライアントの Oracle ユーティリティです。
361	ncfdb2pi	NetBackup クライアントの DB2 プラグインです。
362	nbars	NetBackup Agent Request Service です。
363	dars	データベースエージェント要求によるサーバーのプロセスコールです。
366	ncfnbcs	NetBackup クライアントのサービスです。
369	importmgr	NetBackup ImportManager です。
371	nbim	Image Manager です。

オリジネータ ID	エンティティ	説明
372	nbhsm	保留サービスです。
373	nbism	NetBackup のインデックスサービスです。
375	ncfnbusearchserverpi	NetBackup クライアントの検索サーバープラグインです。
377	ncfnbdiscover	NetBackup クライアントコンポーネントの検出です。
380	ncfnbquiescence	NetBackup クライアントコンポーネントの静止または静止解除です。
381	ncfnbdboffline	NetBackup クライアントコンポーネントのオフラインまたはオンライン化です。
385	ncfnbci	NetBackup Content Indexer です。
386	ncfvmwarepi	NetBackup NCF VMware プラグインです。
387	nbrntd	NetBackup Remote Network Transport です。複数のバックアップストリームが同時に実行された場合、Remote Network Transport Service はログファイルに大量の情報を書き込みます。このような場合、OID 387 のログレベルを 2 以下に設定します。 p.167 の「 ログレベルの変更 」を参照してください。
395	stsem	STS Event Manager です。
396	nbutils	NetBackup ユーティリティです。
398	nbevingest	NetBackup 検索の Enterprise Vault 取り込みです。
400	nbdisco	NetBackup Discovery です。
401	ncfmssqlpi	NetBackup クライアントの MSSQL プラグインです。
402	ncfexchangeapi	NetBackup クライアントの Exchange プラグインです。
403	ncfsharepointpi	NetBackup クライアントの SharePoint プラグインです。
412	ncffilesyspi	NetBackup のクライアントファイルシステムのプラグインです。

統合ログファイルの場所の変更について

統合ログファイルは、大量のディスク領域を使用する可能性があります。必要に応じて、次を入力して異なる場所にそれらを書き込みます。

UNIX の場合 `/usr/opensv/netbackup/bin/vxlogcfg -a -p NB -o Default -s LogDirectory=new_log_path`

ここで、`new_log_path` は、`/bigdisk/logs` などのフルパスです。

Windows の場合 `install_path¥NetBackup¥bin¥vxlogcfg -a -p NB -o Default -s LogDirectory=new_log_path`

ここで、`new_log_path` は、`D:¥logs` などのフルパスです。

統合ログファイルのロールオーバーについて

ログファイルが大きくなりすぎないようにするため、またはログファイル作成のタイミングまたは頻度を制御するために、ログのロールオーバーオプションを設定することができます。設定したファイルサイズまたは時間に達した場合、現在のログファイルは閉じられます。ログプロセスの新しいログメッセージは、新しいログファイルに書き込まれます (ロールオーバーされます)。

ファイルサイズ、時刻、または経過時間に基づいて実行されるように、ログファイルのロールオーバーを設定できます。で記述されているオプションを指定して `vxlogcfg` 表 4-3 コマンドを使用して、条件を設定します。

表 4-3 統合ログファイルのロールオーバーを制御する `vxlogcfg` オプション

オプション	説明
<code>MaxLogFileSizeKB</code>	<code>RolloverMode</code> に <code>FileSize</code> を設定した場合に、ログファイルが切り替えられる時刻を指定します。
<code>RolloverAtLocalTime</code>	<code>RolloverMode</code> に <code>LocalTime</code> を設定した場合に、ログファイルがロールオーバーされる時刻を指定します。
<code>RolloverPeriodInSeconds</code>	<code>RolloverMode</code> に <code>Periodic</code> を設定した場合に、ログファイルがロールオーバーされるまでの時間を秒数で指定します。
<code>MaxLogFileSizeKB</code> または <code>RolloverAtLocalTime</code>	ファイルサイズ制限またはローカル時間制限のいずれかが先に達したときは、いつでもログファイルのロールオーバーが実行されることを指定します。 コマンドの例: <code>vxlogcfg -a -p 51216 -g Default MaxLogFileSizeKB=256 RolloverAtLocalTime=22:00</code>
<code>MaxLogFileSizeKB</code> または <code>RolloverPeriodInSeconds</code>	ファイルサイズ制限または期間制限のいずれかが先に達したときは、いつでもログファイルのロールオーバーが実行されることを指定します。

vxlogcfg の詳しい説明は次を参照してください。『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』。

デフォルトでは、ログファイルは、**51200 KB** のファイルサイズ単位でロールオーバーします。ログファイルのサイズが **51200 KB** に達すると、そのファイルは閉じられ、新しいログファイルが開かれます。

次の例では、**NetBackup (prodid 51216)** のロールオーバーモードを `Periodic` に設定しています。

```
# vxlogcfg -a --prodid 51216 --orgid 116 -s RolloverMode=Periodic
RolloverPeriodInSeconds=86400
```

前の例は `RolloverMode` オプションを指定して `vxlogcfg` コマンドを使います。nbpem (オリジネータ ID **116**) のロールオーバーモードを `Periodic` に設定します。また、nbpem のログファイルの次のロールオーバーが実施されるまでの間隔を **24 時間 (86400 秒)** に設定しています。

ログファイルのロールオーバーが行われ、ローテーション ID が増加しているファイル名の例を次に示します。

```
/usr/opensv/logs/nbpem/51216-116-2201360136-041029-0000000000.log
/usr/opensv/logs/nbpem/51216-116-2201360136-041029-0000000001.log
/usr/opensv/logs/nbpem/51216-116-2201360136-041029-0000000002.log
```

さらに、ログファイルのローテーションを次で使うことができます。

- 統合ログ機能を使うサーバープロセスのログ
p.132 の「[統合ログを使うエンティティのオリジネータ ID](#)」を参照してください。
- 特定のレガシーログ
- **Bare Metal Restore** プロセス `bmrsavecfg` が作成する統合ログファイル

統合ログファイルの再利用について

最も古いログファイルの削除は再利用と呼ばれます。統合ログファイルを次のように再利用できます。

ログファイルの数を制限する NetBackup が保有するログファイルの最大数を指定します。ログファイルの数が最大数を超えると、最も古いログファイルがログクリーンアップ時に削除対象になります。vxlogcfg コマンドの NumberOfLogFiles オプションでその数を定義します。

次の例では、NetBackup (プロダクト ID 51216) のすべての統合ログオリジネータに許可されるログファイルの最大数を 8000 に設定しています。特定のオリジネータのログファイルの数が 8000 を超えると、最も古いログファイルがログクリーンアップ時に削除対象になります。

```
# vxlogcfg -a -p 51216 -o ALL -s  
NumberOfLogFiles=8000
```

p.149 の「[vxlogcfg を使用した統合ログの設定の例](#)」を参照してください。

ログファイルが保持される日数を指定する [ログを保持する (Keep logs)] プロパティを使って、ログが保持される最大日数を指定します。最大日数に達すると、統合ログとレガシーログは自動的に削除されます。

NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]を展開します。変更するサーバーをダブルクリックします。新しいダイアログボックスが表示されます。左ペインで、[クリーンアップ (Clean-up)]>[ログを保持する (Keep logs)]をクリックします。

ログファイルを明示的に削除する リサイクルを開始し、ログファイルを削除するには、次のコマンドを実行します。

```
# vxlogmgr -a -d
```

vxlogmgr によってファイルを手動で削除または移動できない場合は、[ログを保持する (Keep logs)] プロパティに従って、古い統合ログおよびレガシーログが削除されます。

p.146 の「[vxlogmgr を使用した統合ログの管理の例](#)」を参照してください。

vxlogcfg LogRecycle オプションがオン (true) の場合、統合ログの [ログを保持する (Keep logs)] 設定は無効になります。この場合、統合ログファイルは、特定のオリジネータのログファイルの数が vxlogcfg コマンドの NumberOfLogFiles オプションに指定した数を超えると、削除されます。

vxlogview コマンドを使用した統合ログの表示について

vxlogview コマンドを使用すると、統合ログ機能で作成されたログを表示できます。これらのログは次のディレクトリに保存されます。

UNIX の場合 `/usr/opensv/logs`

Windows の場合 `install_path¥logs`

統合ログファイルは、レガシーログで書き込まれたファイルとは異なり、簡単にテキストエディタで表示することはできません。統合ログファイルは、バイナリ形式のファイルで、一部の情報は関連するリソースファイルに含まれています。vxlogview コマンドを使用した場合だけ、ログの情報を正しく収集して表示することができます。

NetBackup ログファイルと PBX ログファイルを表示するために vxlogview を使うことができます。

vxlogview コマンドを使って PBX のログを表示するには次のことを行います。

- 権限があるユーザーであることを確認します。UNIX と Linux の場合は、root 権限を持たなければなりません。Windows の場合は、管理者権限を持たなければなりません。
- PBX プロダクト ID を指定するには、vxlogview コマンドラインのパラメータとして `-p 50936` を入力してください。

vxlogview はすべてのファイルを検索するため、低速の処理になる場合があります。特定プロセスのファイルに検索を制限することによって結果をより速く表示する方法の例については、次のトピックを参照してください。

vxlogview コマンドで使用される問い合わせ文字列について

vxlogview コマンドを使用すると、統合ログ機能で生成されたログを表示できます。

vxlogview コマンドは次のオプションを含んでいます。 `-w (- -where) QueryString`。

QueryString は、データベースの **WHERE** 句と同様のテキスト表現です。問い合わせ文字列式を使用して、統合ログ機能システムからログエントリを検索します。式は、関係演算子、整数型定数、文字列型定数と、単一の値に評価される複数のログフィールド名の組み合わせです。式は、**AND** や **OR** などの論理演算子を使用して、グループ化することもできます。

サポートされている比較演算子は、次のとおりです。

< より小さい

> より大きい

<= 以下

>= 以上

= 等しい

!= 等しくない

サポートされている論理演算子は、次のとおりです。

&& 論理 AND

|| 論理 OR

表 4-4 に、特定のフィールドのデータデータ型、およびその説明と例を示します。複数の例がリストにあるとき、例は両方とも同じ結果になります。

表 4-4 フィールドのデータ型

フィールド名	型	説明	例
PRODID	整数または文字列	プロダクト ID または製品の略称を指定します。	PRODID = 51216 PRODID = 'NBU'
ORGID	整数または文字列	オリジネータ ID またはコンポーネントの略称を指定します。	ORGID = 116 ORGID = 'nbpem'
PID	long 型の整数	プロセス ID を指定します。	PID = 1234567
TID	long 型の整数	スレッド ID を指定します。	TID = 2874950
STDATE	long 型の整数または文字列	秒単位またはロケール固有の短い形式の日時で開始日付を指定します。たとえば、'mm/dd/yy hh:mm:ss AM/PM' の形式を使用しているロケールなどがあります。	STDATE = 98736352 STDATE = '4/26/11 11:01:00 AM'
ENDATE	long 型の整数または文字列	秒単位またはロケール固有の短い形式の日時で終了日付を指定します。たとえば、'mm/dd/yy hh:mm:ss AM/PM' の形式を使用しているロケールなどがあります。	ENDATE = 99736352 ENDATE = '11/27/04 10:01:00 AM'
PREVTIME	文字列	hh:mm:ss の形式で、時間を指定します。このフィールドには、=、<、>、>= および <= の演算子だけを使用できます。	PREVTIME = '2:34:00'

フィールド名	型	説明	例
SEV	整数	次の使用可能な重大度の種類のうちのいずれかを指定します。 0 = INFO 1 = WARNING 2 = ERR 3 = CRIT 4 = EMERG	SEV = 0 SEV = INFO
MSGTYPE	整数	次の使用可能なメッセージの種類のうちのいずれかを指定します。 0 = DEBUG (デバッグメッセージ) 1 = DIAG (診断メッセージ) 2 = APP (アプリケーションメッセージ) 3 = CTX (コンテキストメッセージ) 4 = AUDIT (監査メッセージ)	MSGTYPE = 1 MSGTYPE = DIAG
CTX	整数または文字列	識別子の文字列としてコンテキストトークンを指定するか、'ALL' を指定してすべてのコンテキストインスタンスを取得して表示します。このフィールドには、= および != の演算子だけを使用できます。	CTX = 78 CTX = 'ALL'

問い合わせ文字列を書く場合、次を考慮します。

大文字と小文字の区別 フィールド名、重大度の種類およびメッセージの種類は大文字と小文字が区別されません。たとえば、次のエントリは有効です。

- sev = info
- msgtype = diag

文字列の定数 文字列の定数は、一重引用符で囲んで指定する必要があります。たとえば、PRODID = 'NBU' と指定します。

日付 開始日と終了日は次の形式で指定できます。

- 地域ごとの短い日付表示形式に対応する文字列の定数
- 1970年1月1日午前0時から経過した秒数の UNIX long 型の整数。

表 4-5 に、問い合わせ文字列の例を示します。

表 4-5 問い合わせ文字列の例

例	説明
<pre>(PRODID == 51216) && ((PID == 178964) ((STDATE == '2/5/09 00:00:00 AM') && (ENDDATE == '2/5/03 12:00:00 PM'))</pre>	
<pre>((prodid = 'NBU') && ((stdate >= '11/18/09 0:0:0 AM') && (enddate <= '12/13/09 13:0:0 AM')) ((prodid = 'BENT') && ((stdate >= '12/12/09 0:0:0 AM') && (enddate <= '12/25/09 25:0:0 PM')))</pre>	
<pre>(STDATE <= '04/05/09 0:0:0 AM')</pre>	2009 年 5 月 4 日、またはその前に記録されたすべてのインストール済みシマンテック製品のログメッセージを取得します。

vxlogview を使用した統合ログの表示の例

次の例は、vxlogview コマンドを使って統合ログを表示する方法を示します。

表 4-6 vxlogview コマンドの使用例

項目	例
ログメッセージの全属性の表示	<pre>vxlogview -p 51216 -d all</pre>
ログメッセージの特定の属性の表示	<p>NetBackup (51216) のログメッセージの日付、時間、メッセージの種類およびメッセージテキストだけを表示します。</p> <pre>vxlogview --prodid 51216 --display D,T,m,x</pre>
最新のログメッセージの表示	<p>オリジネータ 116 (nbpem) によって 20 分以内に作成されたログメッセージを表示します。-o 116 の代わりに、-o nbpem を指定することもできます。</p> <pre># vxlogview -o 116 -t 00:20:00</pre>
特定の期間からのログメッセージの表示	<p>指定した期間内に nbpem で作成されたログメッセージを表示します。</p> <pre># vxlogview -o nbpem -b "05/03/05 06:51:48 AM" -e "05/03/05 06:52:48 AM"</pre>

項目	例
より速い結果の表示	<p>プロセスのオリジネータを指定するのに <code>-i</code> オプションを使うことができます。</p> <pre># vxlogview -i nbpem</pre> <p><code>vxlogview -i</code> オプションは、指定したプロセス (<code>nbpem</code>) が作成するログファイルのみを検索します。検索するログファイルを制限することで、<code>vxlogview</code> の結果が速く戻されます。一方、<code>vxlogview -o</code> オプションでは、指定したプロセスによって記録されたメッセージのすべての統合ログファイルが検索されます。</p> <p>メモ: サービスではないプロセスに <code>-i</code> オプションを使用すると、<code>vxlogview</code> によってメッセージ[ログファイルが見つかりません。(No log files found)]が戻されます。サービスではないプロセスには、ファイル名にオリジネータ ID がありません。この場合、<code>-i</code> オプションの代わりに <code>-o</code> オプションを使用します。</p> <p><code>-i</code> オプションはライブラリ (137、156、309 など) を含むそのプロセスの一部であるすべての OID のエントリを表示します。</p>
ジョブ ID の検索	<p>特定のジョブ ID のログを検索できます。</p> <pre># vxlogview -i nbpem grep "jobid=job_ID"</pre> <p><code>jobid=</code>という検索キーは、スペースを含めず、すべて小文字で入力します。</p> <p>ジョブ ID の検索には、任意の <code>vxlogview</code> コマンドオプションを指定できます。この例では、<code>-i</code> オプションを使用してプロセスの名前 (<code>nbpem</code>) を指定しています。このコマンドはジョブ ID を含むログエントリのみを返します。<code>jobid=job_ID</code> を明示的に含まないジョブの関連エントリは欠落します。</p>

`vxlogview` の詳しい説明は、次を参照してください。『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』。

vxlogmgr を使用した統合ログの管理の例

次の例は、`vxlogmgr` コマンドを使って統合ログファイルを管理する方法を示します。ログファイルの管理は、ログファイルの削除や移動などの操作を含んでいます。

表 4-7 vxlogmgr コマンドの使用例

項目	例
ログファイルの表示	<p>nbrb サービスのすべての統合ログファイルを表示します。</p> <pre># vxlogmgr -s -o nbrb /usr/opensv/logs/nbrb/51216-118-1342895976-050503-00.log /usr/opensv/logs/nbrb/51216-118-1342895976-050504-00.log /usr/opensv/logs/nbrb/51216-118-1342895976-050505-00.log Total 3 file(s)</pre>
最も古いログファイルの削除	<p>vxlogcfg の NumberOfLogFiles オプションに 1 が設定されている場合、次の例を実行すると、nbrb サービスのログファイルのうち、最も古い 2 つのログファイルが削除されます。</p> <pre># vxlogcfg -a -p 51216 -o nbrb -s NumberOfLogFiles=1 # vxlogmgr -d -o nbrb -a Following are the files that were found: /usr/opensv/logs/nbrb/51216-118-1342895976-050504-00.log /usr/opensv/logs/nbrb/51216-118-1342895976-050503-00.log Total 2 file(s) Are you sure you want to delete the file(s)? (Y/N): Y Deleting /usr/opensv/logs/nbrb/51216-118-1342895976-050504-00.log ... Deleting /usr/opensv/logs/nbrb/51216-118-1342895976-050503-00.log ...</pre>
最も新しいログファイルの削除	<p>NetBackup によって 15 日以内に作成されたすべての統合ログファイルを削除します。</p> <pre># vxlogmgr -d --prodid 51216 -n 15</pre> <p>ログファイルを削除する前に、それらのログファイルを必ず切り替え (ローテーション) します。</p>
特定のオリジネータのログファイルの削除	<p>オリジネータが nbrb のすべての統合ログファイルを削除します。</p> <pre># vxlogmgr -d -o nbrb</pre> <p>ログファイルを削除する前に、それらのログファイルを必ず切り替え (ローテーション) します。</p>
すべてのログファイルの削除	<p>NetBackup のすべての統合ログファイルを削除します。</p> <pre># vxlogmgr -d -p NB</pre> <p>ログファイルを削除する前に、それらのログファイルを必ず切り替え (ローテーション) します。</p>

項目	例
ログファイル数の管理	<p>vxlogmgr コマンドを、vxlogcfg コマンドの NumberOfLogFiles オプションと組み合わせて使用することで、ログファイルを手動で削除できます。</p> <p>たとえば、NumberOfLogFiles オプションが 2 に設定され、10 の統合ログファイルがあり、クリーンアップが実行されていないとします。次を入力することで、最も新しい 2 つのログファイルを保持し、他のすべてのオリジネータを削除します。</p> <pre># vxlogmgr -a -d</pre> <p>次のコマンドでは、すべての PBX オリジネータの 2 つの最新のログファイルが保持されます。</p> <pre># vxlogmgr -a -d -p ics</pre> <p>次のコマンドを実行すると、nbrb サービスの古いログファイルだけを削除します。</p> <pre># vxlogmgr -a -d -o nbrb</pre>
ディスク領域の使用状況の管理	<p>cron ジョブなどで vxlogmgr -a -d コマンドを定期的に行うことで、ログを削除したり、統合ログが使用しているディスク領域を監視できます。</p> <p>特定のオリジネータが使用するディスク領域は、次のようにして計算できます。</p> <p>オリジネータの NumberOfFiles * オリジネータの MaxLogFileSizeKB</p> <p>統合ログ機能が使用する合計ディスク領域は、それぞれのオリジネータが使用するディスク領域の合計です。すべてのオリジネータの NumberOfFiles 設定および MaxLogFileSizeKB 設定が変更されていない場合、統合ログ機能が使用する合計ディスク領域は次のとおりです。</p> <p>オリジネータの数 * デフォルトの MaxLogFileSizeKB * デフォルトの NumberOfFiles</p> <p>vxlogcfg コマンドを使って、現在の統合ログ設定を表示します。</p> <p>たとえば、次の条件を想定します。</p> <ul style="list-style-type: none">■ vxlogmgr -a -d -p NB が、1 時間に 1 回の cron ジョブに構成されている。■ すべてのオリジネータの MaxLogFileSizeKB および NumberOfFiles が、デフォルト設定のまま変更されていない。■ ホスト上で実行されている NetBackup のオリジネータの合計数が 10 である (NetBackup マスターサーバーで BMR および NDMP を実行していない場合は、通常、この数になります)。■ MaxLogFileSizeKB のデフォルトが 5120 である。■ NumberOfFiles のデフォルトが 3 である。 <p>統合ログ機能が使用する合計ディスク領域を計算するには、上記の式に例からの値を挿入します。結果として、次の処理が行われます。</p> <p>10 * 5120 * 3 KB = 15,360 KB の追加のディスク領域が 1 時間ごとに使用されます。</p>

vxlogmgr の詳しい説明は、次を参照してください。『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』。

vxlogcfg を使用した統合ログの設定の例

vxlogcfg コマンドを使用してログレベルやロールオーバーの設定を変更できます。

vxlogcfg コマンドには次の性質があります。

- vxlogcfg コマンドでのみ、統合ログの診断メッセージおよびデバッグメッセージをオフに設定できます。レガシーログのメッセージの書き込みは、最小レベルには設定できますが、オフに設定することはできません。
- デバッグログ制限機能のための vxlogcfg オプション (MaxLogFileSizeKB および NumberOfLogFiles) は、一部のレガシーログにも影響します。
p.162 の「レガシーログのサイズと保持の制限について」を参照してください。
- 絶対パスを指定する必要があります。相対パスを使わないでください。

次の例は、vxlogcfg コマンドを使って統合ログ機能の設定を構成する方法を示します。

表 4-8 vxlogcfg コマンドの使用例

項目	例
最大ログファイルサイズの設定	<p>デフォルトでは、統合ログファイルの最大サイズは 5120 KB です。ログファイルのサイズが 5120 KB に達すると、そのファイルは閉じられ、新しいログファイルが開かれます。</p> <p>MaxLogFileSizeKB オプションを使用して最大ファイルサイズを変更できます。次のコマンドでは、NetBackup 製品のデフォルトの最大ログサイズが 2048 KB に変更されます。</p> <pre># vxlogcfg -a -p 51216 -o Default -s MaxLogFileSizeKB=100000</pre> <p>MaxLogFileSizeKB を有効にするには、RolloverMode オプションに FileSize を設定する必要があります。</p> <pre># vxlogcfg -a --prodid 51216 --orgid Default -s RolloverMode=FileSize</pre> <p>MaxLogFileSizeKB は、オリジネータごとに設定できます。構成されていないオリジネータではデフォルト値が使用されます。次の例では、nbrb サービス (オリジネータ 118) のデフォルト値を変更しています。</p> <pre># vxlogcfg -a -p 51216 -o nbrb -s MaxLogFileSizeKB=1024</pre>

項目	例
ログの再利用の設定	<p>次の例では、nbemm ログ (オリジネータ ID 111) に対して自動ログファイル削除を設定しています。</p> <pre># vxlogcfg -a --prodid 51216 --orgid 111 -s RolloverMode=FileSize MaxLogFileSizeKB=512000 NumberOfLogFiles=999 LogRecycle=TRUE</pre> <p>この例では、nbemm のロールオーバーモードを FileSize に設定し、ログの再利用をオンに設定しています。ログファイルの数が 999 を超えると、最も古いログファイルが削除されます。例 5 に、ログファイルの数を制御する方法を示します。</p>
デバッグレベルおよび診断レベルの設定	<p>次の例は、プロダクト ID NetBackup (51216) のデフォルトのデバッグレベルおよび診断レベルを設定しています。</p> <pre># vxlogcfg -a --prodid 51216 --orgid Default -s DebugLevel=1 DiagnosticLevel=6</pre>
統合ログ機能の設定の表示	<p>次の vxlogcfg の例では、特定のオリジネータ (nbrb サービス) で有効になっている統合ログ機能の設定を表示する方法を示しています。出力に MaxLogFileSizeKB、NumberOfLogFiles および RolloverMode が含まれていることに注意してください。</p> <pre># vxlogcfg -l -o nbrb -p NB Configuration settings for originator 118, of product 51,216... LogDirectory = /usr/opensv/logs/ DebugLevel = 5 DiagnosticLevel = 5 LogToStdout = False LogToStderr = False LogToOslog = False RolloverMode = FileSize MaxLogFileSizeKB = 5120 RolloverPeriodInSeconds = 43200 RolloverAtLocalTime = 0:00 NumberOfLogFiles = 4 ...</pre>

vxlogcfg の詳しい説明は次を参照してください。『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』。

レガシーログについて

レガシーログと統合ログは、**NetBackup** で使われるデバッグログの 2 つの形式です。レガシーデバッグログの場合、各プロセスが個別のログディレクトリにデバッグアクティビティのログを作成します。**NetBackup** のすべてのプロセスは統合ログかレガシーログを使います。

p.127 の「[統合ログについて](#)」を参照してください。

NetBackup サーバーでレガシーデバッグログを有効にするには、最初に各プロセスに対して適切なディレクトリを作成する必要があります。

UNIX の場合 `/usr/opensv/netbackup/logs`
 `/usr/opensv/volmgr/debug`

Windows の場合 `install_path¥NetBackup¥logs`
 `install_path¥Volmgr¥debug`

ディレクトリが作成された後、**NetBackup** は各プロセスに関連付けられるディレクトリにログファイルを作成します。デバッグログファイルは、プロセスの起動時に作成されます。

NetBackup 状態収集デーモン (vmscd) でデバッグログを有効にするには、nbemm を起動する前に次のディレクトリを作成します。

または、次のディレクトリの作成後に nbemm を停止して再起動します。

UNIX の場合 `/usr/opensv/volmgr/debug/reqlib`

Windows の場合 `install_path¥Volmgr¥debug¥reqlib¥`

作成する必要があるログディレクトリを示す表を参照できます。

p.157 の「[サーバーのレガシーデバッグログのディレクトリ名](#)」を参照してください。

p.159 の「[メディアおよびデバイス管理のレガシーデバッグログのディレクトリ名](#)」を参照してください。

メモ: Windows サーバーでは、バッチファイル

`install_path¥NetBackup¥Logs¥mklogdir.bat` を実行すると、
`install_path¥NetBackup¥Logs` の下階層に、デバッグログディレクトリを一度に作成
できます。

メディアサーバーのデバッグログは、bpbrm、bpcd、bpdm および bptm だけです。

レガシーログを使う UNIX クライアントプロセス

ほとんどの UNIX クライアントプロセスでレガシーログが使用されます。UNIX クライアントでレガシーデバッグログを有効にするには、次のディレクトリに適切なサブディレクトリを作成します。

```
/usr/opensv/netbackup/logs
```

メモ: ユーザープロセスによるログファイルへの書き込みを可能にするため、ディレクトリを作成したら、アクセスモードを **777** に設定してください。

表 4-9 UNIX クライアントに適用されるレガシーデバッグログのディレクトリを示します。

表 4-9 レガシーログを使う UNIX クライアントプロセス

ディレクトリ	関連するプロセス
bp	メニュー方式のクライアントユーザーインターフェースプログラム。
bparchive	アーカイブプログラム。bp のデバッグにも使用できます。
bpbackup	バックアッププログラム。bp のデバッグにも使用できます。
bpbkar	バックアップイメージの生成に使用されるプログラム。
bpcd	NetBackup Client デーモンまたは NetBackup Client Manager。
bphdb	NetBackup データベースエージェントクライアントで、データベースをバックアップするためのスクリプトを起動するプログラム。 詳しくは、該当する NetBackup データベースエージェントの管理者ガイドを参照してください。
bpjava-msvc	NetBackup-Java アプリケーションのサーバー認証サービス。このサービスは、NetBackup-Java インターフェースアプリケーションの起動中に、inetd によって起動されます。このプログラムによって、アプリケーションを起動したユーザーが認証されます。
bpjava-usvc	bpjava-msvc によって起動される NetBackup プログラム。 NetBackup-Java インターフェースを起動すると表示されるログオンダイアログボックスでログオンに成功すると起動されます。このプログラムによって、bpjava-msvc が実行されているホスト上の Java ベースの管理インターフェースおよびユーザーインターフェースから送信されるすべての要求が処理されます。
bpulist	バックアップおよびアーカイブを実行されたファイルを表示するプログラム。bp のデバッグにも使用できます。

ディレクトリ	関連するプロセス
bpmount	複数のデータストリームに対するローカルマウントポイントおよびワイルドカード拡張を決定するプログラム。
bporaexp	クライアントのコマンドラインプログラム。Oracle のデータを XML 形式でエクスポートします。サーバー上の bprd と通信します。
bporaexp64	クライアントの 64 ビットコマンドラインプログラム。Oracle のデータを XML 形式でエクスポートします。サーバー上の bprd と通信します。
bporaimp	クライアントのコマンドラインプログラム。Oracle のデータを XML 形式でインポートします。サーバー上の bprd と通信します。
bporaimp64	クライアントの 64 ビットコマンドラインプログラム。Oracle のデータを XML 形式でインポートします。サーバー上の bprd と通信します。
bprestore	リストアプログラム。bp のデバッグにも使用できます。
db_log	これらのログについて詳しくは、NetBackup Database Extension 製品に付属する NetBackup のマニュアルを参照してください。
mtfrd	これらのログには、mtfrd プロセスの情報が含まれ、Backup Exec メディアのインポートおよびリストアの各フェーズ 2 に使用されます。
tar	リストア時の tar プロセス。
user_ops	<p>NetBackup のインストール時に、すべてのサーバーおよびクライアント上に作成されるディレクトリ。NetBackup-Java インターフェースプログラムでは、[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)] プログラム (jbpSA) によって生成された一時ファイル、ジョブファイルおよび進捗ログファイルが、このディレクトリに格納されます。すべての Java ベースのプログラムで操作を正常に実行するには、このディレクトリが存在し、だれでも読み込み、書き込みおよび実行できるように許可モードを設定している必要があります。このディレクトリには、Java ベースのプログラムを使用するすべてのユーザー用のディレクトリが含まれます。</p> <p>また、NetBackup-Java を実行可能なプラットフォーム上では、NetBackup-Java インターフェースのログファイルが、nbjlogs サブディレクトリに書き込まれます。user_ops ディレクトリ階層のすべてのファイルは、KEEP_LOGS_DAYS 構成オプションの設定に従って削除されます。</p>

レガシーログを使う PC クライアントプロセス

ほとんどの PC クライアントプロセスでレガシーログが使用されます。Windows クライアントで詳細なレガシーデバッグログを有効にするには、次の場所にディレクトリを作成します。作成するディレクトリ名は、ログを作成するプロセスに対応します。

C:\Program Files\VERITAS\NetBackup\Logs\

メモ: 次の場所は、ディレクトリが配置されるデフォルトの場所です。クライアントのインストールでは、別の場所を指定することができます。

表 4-10 に、これらのクライアントで使用可能なレガシーデバッグログディレクトリを示します。

表 4-10 レガシーログを使う PC クライアントプロセス

ディレクトリ	NetBackup クライアント	関連するプロセス
bpinetc	Windows Server 2003	クライアントのサービスログ。これらのログには、bpinetc32 プロセスの情報が含まれます。
bparchive	Windows Server 2003	コマンドラインから実行されるアーカイブプログラム。
bpbackup	Windows Server 2003	コマンドラインから実行されるバックアッププログラム。
bpbkar	Windows Server 2003	Backup Archive Manager。これらのログには、bpbkar32 プロセスの情報が含まれます。
bpacd	すべての Windows クライアント	NetBackup Client デーモンまたは NetBackup Client Manager。これらのログには、サーバーとクライアント間の通信の情報が含まれます。
bpjava-msvc	NetBackup-Java アプリケーションのサーバー認証サービス。このサービスは、NetBackup-Java インターフェースアプリケーションの起動中に、NetBackup Client Service によって起動されます。このプログラムによって、アプリケーションを起動したユーザーが認証されます。(すべての Windows プラットフォーム)	bpjava-msvc

ディレクトリ	NetBackup クライアント	関連するプロセス
bpjava-usvc	bpjava-msvc によって起動される NetBackup プログラム。 NetBackup-Java インターフェースを起動すると表示されるログオンダイアログボックスでログオンに成功すると起動されます。このプログラムによって、bpjava-msvc が実行されている NetBackup ホスト上の Java ベースの管理インターフェースおよびユーザーインターフェースから送信されるすべての要求が処理されます。(すべての Windows プラットフォーム)	bpjava-usvc
bplist	Windows Server 2003	コマンドラインから実行される表示プログラム。
bpmount	Windows Server 2003	クライアント上で複数ストリームクライアントのドライブ名を収集するために使用されるプログラム。
bprestore	Windows Server 2003	コマンドラインから実行されるリストアッププログラム。
tar	Windows Server 2003	tar プロセス。これらのログには、tar32 プロセスの情報が含まれます。

ディレクトリ	NetBackup クライアント	関連するプロセス
user_ops	Windows Server 2003	<p>NetBackup のインストール時に、すべてのサーバーおよびクライアント上に作成されるディレクトリ。NetBackup-Java インターフェイスプログラムでは、[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)] プログラム (jbpSA) によって生成された一時ファイル、ジョブファイルおよび進捗ログファイルが、このディレクトリに格納されます。すべての Java ベースのプログラムで操作を正常に実行するには、このディレクトリが存在し、だれでも読み込み、書き込みおよび実行できるように許可モードを設定している必要があります。user_ops ディレクトリには、Java ベースのプログラムを使用するすべてのユーザー用のディレクトリが含まれます。</p> <p>また、NetBackup-Java を実行可能なプラットフォーム上では、NetBackup-Java インターフェイスのログファイルが、nbjlogs サブディレクトリに書き込まれます。user_ops ディレクトリ階層のすべてのファイルは、KEEP_LOGS_DAYS 構成オプションの設定に従って削除されます。</p>

レガシーログのファイル名の形式

標準的なレガシーログシステムでは、1 つの NetBackup プロセスごとに、デバッグログファイルが毎日 1 つずつ作成されます。[デバッグログ制限機能を有効にする (Enable robust logging)] が有効になっているレガシーログシステムでは、NetBackup プロセスごとに、一定の数のログファイルが作成されます。各ファイルは一定のサイズに達すると閉じられ、新しいファイルが作成されます。

レガシーログでは、ログファイルの名前に 2 つの形式を使います。使われる形式は、ログが標準のシステムを使うか、ファイルローテーション (デバッグログ制限機能) を使うかによって異なります。

表 4-11 様々なレガシーログのファイル名の形式

形式	ファイル名の形式
標準のレガシーログ	<ul style="list-style-type: none"> ■ UNIX の場合: <code>log.mmddyy</code> たとえば: <code>log.040805</code> など。 ■ Windows の場合: <code>mmddyy.log</code> たとえば: <code>040105.log</code> など。
デバッグログ制限機能が有効になっているレガシーログ	<p><code>mmddyy_nnnnn.log</code> たとえば: <code>040105_00001.log</code> など</p> <p>ここで、<code>nnnnn</code> は、ログファイルのカウント (ローテーション番号) です。カウントがログファイル数の設定値を超えると、最も古いログファイルが削除されます。ログファイル数は、<code>vxlogcfg</code> コマンドの <code>NumberOfLogFiles</code> オプションを使用して設定します。</p>

既存のスクリプトとの互換性を保つため、デバッグログファイル名の形式は変更されません。標準レガシーのログを作成した後堅牢なファイルログを有効にすると、ログが有効なプロセスのログファイルだけに、ファイルのローテーションを使用した名前形式が使用されます。

レガシーデバッグログディレクトリに新しいログファイル名と古いログファイル名が混在する場合、ファイルは、[ログを保持する (Keep logs)] 設定およびデバッグログ制限機能の設定に従って管理されます。

サーバーのレガシーデバッグログのディレクトリ名

表 4-12 に、サーバーのレガシーデバッグログをサポートするために作成する必要があるディレクトリを示します。各ディレクトリはプロセスに対応します。指定されない場合、各ディレクトリは次のディレクトリの下に作成する必要があります。

UNIX の場合 `/usr/opensv/netbackup/logs`

Windows の場合 `install_path\NetBackup\logs`

表 4-12 レガシーデバッグログのディレクトリ名

ディレクトリ	関連するプロセス
<code>admin</code>	管理コマンド
<code>bpbrm</code>	NetBackup Backup Restore Manager
<code>bpcd</code>	NetBackup Client デーモンまたは NetBackup Client Manager。このプロセスは NetBackup Client Service によって起動されます。

ディレクトリ	関連するプロセス
bpdbjobs	NetBackup Jobs Database Manager プログラム
bpdm	NetBackup Disk Manager
bpdbm	NetBackup Database Manager サービス。このプロセスは、マスターサーバー 上だけで実行されます。Windows システムでは、これは NetBackup Database Manager サービスです。
bpjava-msvc	NetBackup-Java アプリケーションのサーバー認証サービス。このサービスは、NetBackup-Java インターフェースアプリケーションの起動時に起動されます。UNIX サーバーの場合は、inetd によって起動されます。Windows サーバーの場合は、NetBackup Client Service によって起動されます。 このプログラムによって、アプリケーションを起動したユーザーが認証されます。
bpjava-susvc	bpjava-msvc によって起動される NetBackup プログラム。NetBackup-Java インターフェースを起動すると表示されるログオンダイアログボックスでログオンに成功すると起動されます。このプログラムによって、bpjava-msvc プログラムが実行されている NetBackup マスターサーバーまたはメディアサーバーホスト上の Java ベースのユーザーインターフェースから送信されるすべての要求が処理されます。(すべての Windows プラットフォーム)
bprd	NetBackup Request デモンまたは NetBackup Request Manager。Windows システムでは、このプロセスは NetBackup Request Manager サービスと呼ばれます。
bpsynth	合成バックアップを実行するための NetBackup プロセス。bpsynth は nbjm によって起動されます。bpsynth は、マスターサーバー上で実行されます。
bptm	NetBackup のテープ管理プロセス
nbatd	認証デーモン (UNIX と Linux) またはサービス (Windows)。nbatd は NetBackup サービスまたはデーモンのインターフェースへのアクセスを認証します。
nbazd	認可デーモン (UNIX と Linux) またはサービス (Windows)。nbazd は、NetBackup サービスまたはデーモンのインターフェースへのアクセスを認可します。
syslogs	システムログ ltid またはロボットソフトウェアのトラブルシューティングを行うには、システムのログを有効にしておく必要があります。syslogd のマニュアルページを参照してください。

ディレクトリ	関連するプロセス
user_ops	<p>NetBackup のインストール時に、すべてのサーバーおよびクライアント上に作成されるディレクトリ。NetBackup-Java インターフェースプログラムでは、[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)] プログラム (jbpSA) によって生成された一時ファイル、ジョブファイルおよび進捗ログファイルが、このディレクトリに格納されます。すべての Java ベースのプログラムで操作を正常に実行するには、このディレクトリが存在し、だれでも読み込み、書き込みおよび実行できるように許可モードを設定する必要があります。user_ops ディレクトリには、Java ベースのプログラムを使用するすべてのユーザー用のディレクトリが含まれます。</p> <p>また、NetBackup-Java を実行可能なプラットフォーム上では、NetBackup-Java インターフェースのログファイルが、nbjlogs サブディレクトリに書き込まれます。user_ops ディレクトリ階層のすべてのファイルは、KEEP_LOGS_DAYS 構成オプションの設定に従って削除されます。</p>
vnetd	<p>シマンテック社ネットワークデーモン。ファイアウォールフレンドリなソケットの接続を作成するために使用されます。inetd(1M) プロセスによって起動されます。</p> <p>メモ: /usr/opensv/logs ディレクトリまたは /usr/opensv/netbackup/logs に vnetd ディレクトリが存在する場合、ログはそのいずれかに記録されます。両方の場所に vnetd ディレクトリが存在している場合、/usr/opensv/netbackup/logs/vnetd だけにログが記録されます。</p>

ログを書き込むプログラムおよびデーモンについての詳細情報を参照できます。

p.281 の「バックアップ機能およびリストア機能の概要」を参照してください。

UNIX システムでは、/usr/opensv/netbackup/logs ディレクトリの README ファイルも参照してください。

メディアおよびデバイス管理のレガシーデバッグログのディレクトリ名

デバッグログディレクトリはメディア管理プロセスとデバイス管理プロセスのログを有効にします。表 4-13 に、メディア管理およびデバイス管理のレガシーデバッグログをサポートするために作成する必要があるディレクトリを示します。各ディレクトリはプロセスに対応します。

表 4-13 メディアおよびデバイスの管理のレガシーデバッグログ

ディレクトリ	関連するプロセス
acsssi	UNIX の場合、NetBackup と StorageTek ACSLS サーバー間のトランザクションのデバッグ情報。
デーモン	vmd (Windows の場合、NetBackup Volume Manager サービス) のデバッグ情報、および関連するプロセス (oprud および rdevmi)。ディレクトリの作成後に vmd を停止して再起動します。

ディレクトリ	関連するプロセス
ltid	Media Manager device デーモン ltid (UNIX の場合) または NetBackup Device Manager サービス (Windows の場合)、および avrd のデバッグ情報。ディレクトリの作成後に ltid を停止して再起動します。
reqlib	vmd または EMM にメディア管理サービスを要求するプロセスのデバッグ情報。ディレクトリの作成後に vmd を停止して再起動します。
robots	t1dcd、t18cd、t14d デーモンを含む、すべてのロボットデーモンのデバッグ情報。ロボットデーモンを停止して、再起動します。
tpcommand	tpconfig、tpautoconf などのデバイス構成コマンド、および NetBackup 管理コンソールのデバッグ情報。
vmscd	NetBackup 状態収集デーモンのデバッグ情報。ディレクトリの作成後に vmscd を停止して再起動します。

指定されない場合、各ディレクトリは次のディレクトリの下に作成する必要があります。

UNIX の場合 /usr/opensv/volmgr/debug

Windows の場合 *install_path*¥Volmgr¥debug

NetBackup では、デバッグ用の各ディレクトリに、ログファイルが毎日 1 つずつ作成されます。

次のディレクトリを削除するか、または名前を変更することによってデバッグログを無効にできます。

UNIX の場合: vmd コマンド /usr/opensv/volmgr/debug/daemon

Windows の場合: NetBackup *install_path*¥Volmgr¥debug¥daemon
Volume Manager サービス

p.156 の「レガシーログのファイル名の形式」を参照してください。

p.162 の「レガシーログのサイズと保持の制限について」を参照してください。

p.159 の「メディアおよびデバイス管理のレガシーデバッグログのディレクトリ名」を参照してください。

レガシーログファイルに書き込まれる情報量を制御する方法

レガシーログレベルを設定して、NetBackup プロセスがログに書き込む情報量を増やすことができます。

メディアおよびデバイスの管理以外のレガシーログに影響する設定を次に示します。

- [グローバルログレベル (Global logging level)]を上げます。
p.167 の「[ログレベルの変更](#)」を参照してください。

メモ: この設定は統合ログにも影響します。

- UNIX の場合、`/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルに `VERBOSE` エントリを追加します。
値を指定しないで `VERBOSE` を入力すると、詳細度の値はデフォルトで **1** に設定されます。より詳細なログを作成するには、`VERBOSE = 2` (または **3** 以上の値) と入力します。この設定は、レガシーログだけに影響します。

警告: 詳細度の値を高く設定すると、デバッグログのサイズは非常に大きくなる可能性があります。

- 個々のプロセスのログレベルを設定します。
[ホストプロパティ (Host Properties)] で、[ログ (Logging)] ダイアログボックスの個々のプロセスのログレベルを変更します。または、プログラムまたはデーモンの起動時に詳細フラグを指定します (可能な場合)。
また、次のとおり、個々のプロセスのログレベルを `bp.conf` ファイルの負の値に設定することもできます。
<processname>_VERBOSE = -2 対応するプロセスのログを完全に無効にします。
<processname>_VERBOSE = -3 対応する処理はデバッグログの情報、警告およびエラーメッセージだけをログに記録します。
ログのプロパティについての詳細は、次を参照してください。『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』。

メディアおよびデバイスの管理のレガシーログのログレベルは、非詳細 (デフォルト) と詳細の **2** つです。レベルを詳細 (高) に設定するには、`vm.conf` ファイルに `VERBOSE` というエントリを追加します。必要に応じて、ファイルを作成します。`VERBOSE` エントリを追加した後で、`ltid` と `vmd` を再起動します。このエントリは、イベントビューアのアプリケーションログおよびシステムログに影響します。`vm.conf` ファイルは、次のディレクトリに存在します。

UNIX の場合 `/usr/opensv/volmgr/`

Windows の場合 `install_path¥Volmgr¥`

レガシーログのサイズと保持の制限について

特定の NetBackup プロセスはレガシーデバッグログを書き込みます。レガシーデバッグログは非常に大きくなる可能性があるため、解決できない問題が存在するときのみ有効にします。ログが不要になったら、ログおよび関連するディレクトリを削除します。

NetBackup がレガシーデバッグログを保持する時間を制限するには、[ログを保持する (Keep logs)] フィールドで日数を指定します。デフォルトは 28 日です。[ホストプロパティ (Host Properties)] の下の [クリーンアップ (Clean-up)] ダイアログボックスで日数を指定できます。

次を参照してください。『NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』 [クリーンアップ (Clean-up)] プロパティの詳細情報。

ログが消費するディスク領域を制限するには、デバッグログ制限機能を使用します。デバッグログ制限機能には、統合ログで使われるのと同様のファイルローテーション機能が含まれています。デバッグログ制限機能はメディアおよびデバイス管理ログに適用されません。

p.139 の「[統合ログファイルのロールオーバーについて](#)」を参照してください。

ログファイルの最大サイズおよびログディレクトリに保存するログファイルの最大数を指定します。ログファイルが最大サイズに達すると、そのファイルは閉じられ、新しいファイルが開かれます。ログファイル数がディレクトリに許可されている数を超える場合は、最も古いファイルが削除されます。

次の NetBackup プロセスによって作成されるログでは、ログのローテーション (デバッグログ制限機能) を使用できます。

- bpbarm
- bpcd
- bpdbm
- bpdm
- bprd
- bptm

他の NetBackup プロセスによって作成されるレガシーログの場合は (メディアおよびデバイス管理ログを除いて)、[ログを保持する (Keep logs)] プロパティを使います。

[ログを保持する (Keep logs)] プロパティはデバッグログ制限機能の設定を上書きすることがあります。[ログを保持する (Keep logs)] が 10 日に設定され、デバッグログ制限機能の設定で 10 日以上許可される場合、ログは 11 日目に削除されます。

メディアおよびデバイスの管理のレガシーログで、ログファイルのローテーションを管理するには、vm.conf ファイルの DAYS_TO_KEEP_LOGS 設定を使用します。デフォルトでは、無制限に保持されます。vm.conf ファイルは、次のディレクトリに存在します。

UNIX の場合 /usr/opensv/volmgr/

Windows の場合 install_path¥Volmgr¥

ログを 3 日間保有するには、vm.conf ファイルに次を入力します。

次を参照してください。『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 2](#)』このエントリを使う方法についての指示。

```
DAYS_TO_KEEP_LOGS = 3
```

レガシーログのローテーションの構成

レガシーログの最大ファイルサイズおよび保持するログファイルの最大数を指定できません。

レガシーログのローテーションを構成する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]>[マスターサーバー (Master Servers)]を展開します。
- 2 右ペインで、変更するサーバーをダブルクリックします。

- 表示されたダイアログボックスの左ペインで、[ログ (Logging)]を選択し、[デバッグログ制限機能を有効にする (Enable robust logging)]にチェックマークを付けます。
デバッグログ制限機能はレガシーログにのみ適用されます。デバッグログ制限機能は別名ログローテーションです。
デフォルトでは、ファイルの最大サイズは 5120 KB、ログディレクトリ 1 つあたりの保存ファイルの最大数は 3 です。
[デバッグログ制限機能を有効にする (Enable robust logging)]を無効にした場合、標準の動作はそのまま適用されます。1 つのログディレクトリあたり 1 日 1 つのログファイルが作成され、ログの削除は[ログを保持する (Keep logs)]プロパティに従って実行されます。
- ファイルの最大サイズまたはディレクトリ 1 つあたりの最大ログファイル数を変更する場合、MaxLogFileSizeKB オプションおよび NumberOfLogFiles オプションを使用します。これらのオプションは、次のディレクトリに存在する vxlogcfg コマンドの一部です。

UNIX の場合 /usr/opensv/netbackup/bin

Windows の場合 install_path¥NetBackup¥bin

次の例を使用して、ファイルの最大サイズに 2048 KB を設定し、1 つのログディレクトリあたりの最大ログファイル数に 10 を設定しています。

```
vxlogcfg -a -p 51216 --orgid Default -s  
MaxLogFileSizeKB=2048,NumberOfLogFiles=10
```

この例では、NetBackup (プロダクト ID 51216) の統合ログ機能を使用するすべてのプロセスおよびレガシーログ機能を使用するプロセスのデフォルト値が設定されます。

vxlogcfg の詳しい説明は次を参照してください。『[NetBackup コマンドリファレンスガイド](#)』。

合成バックアップの問題レポートに必要なレガシーログディレクトリの作成

レガシーログディレクトリが作成されていない場合、そのディレクトリを作成する必要があります。このディレクトリが存在しない場合、ログをディスクに書き込むことができません。

表 4-14 レガシーログディレクトリの作成

手順	操作	説明
手順 1	マスターサーバー上にディレクトリを作成します。	次のディレクトリを作成します。 <code>install_path/netbackup/logs/bpsynth</code> <code>install_path/netbackup/logs/bpdbm</code> <code>install_path/netbackup/logs/vnetd</code>
手順 2	メディアサーバー上にディレクトリを作成します。	次のディレクトリを作成します。 <code>install_path/netbackup/logs/bpcd</code> <code>install_path/netbackup/logs/bptm</code> <code>install_path/netbackup/logs/bpdm</code>
手順 3	[グローバルログレベル (Global logging level)]を変更します。	[ホストプロパティ (Host Properties)]で、マスターサーバーを選択し、[グローバルログレベル (Global logging level)]を 5 に設定します。 p.167 の「 ログレベルの変更 」を参照してください。 p.165 の「 グローバルログレベルについて 」を参照してください。 p.63 の「 [ホストプロパティ (Host Properties)]ウィンドウを使用した構成設定へのアクセス 」を参照してください。
手順 4	ジョブを再実行します。	ジョブを再度実行して、作成したディレクトリからログを収集します。 bptm ログは、イメージの読み込みおよび書き込みがテープデバイスに対して行われる場合にだけ必要です。bpdm ログは、イメージの読み込みおよび書き込みがディスクに対して行われる場合にだけ必要です。 イメージが複数のメディアサーバーから読み込まれる場合、bptm または bpdm のデバッグログは、各メディアサーバーから収集される必要があります。

p.169 の「[合成バックアップの問題レポートに必要なログ](#)」を参照してください。

グローバルログレベルについて

[グローバルログレベル (Global logging level)]は、統合ログとレガシーログの両方を参照します。ログレベルはどの位の情報がログメッセージに含まれるかを決定します。レベル数が高いほど、より大量の詳細がログメッセージに含まれます。

表 4-15 は、すべてのログレベルおよび各レベルで含まれる詳細を記述します。

表 4-15 グローバルログレベル

ログレベル	説明
最小のログ	<p>非常に重要な少量の診断メッセージおよびデバッグメッセージが含まれます。</p> <p>[ホストプロパティログ (Host Properties Logging)] ページまたはログアシスタントは最小のログを設定できます。</p> <p>レガシーログは、最小のログを表すのに次の値を使います:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNIX の場合: <code>bp.conf</code> ファイルは <code>VERBOSE=0</code> 表示します (グローバル)。<code><processname>_VERBOSE = 0</code> は、個々の処理のグローバルなデフォルトを使用して示します。 ■ Windows の場合: レジストリは次の 16 進値を表示します: <code>0xffffffff</code> <p>統合ログでは、最小のログを表すのに値 <code>1</code> を使います。</p>
ログを無効にする	<p>[ホストプロパティログ (Host Properties Logging)] ページまたはログアシスタントは、ログを無効にできます。</p> <p>レガシーログは、無効なログを表すのに次の値を使います:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UNIX の場合: <code>bp.conf</code> ファイルは、個々のプロセスに対して <code>VERBOSE=-2</code> (グローバル) または <code><processname>_VERBOSE = -2</code> を表示します。 ■ Windows の場合: レジストリは次の 16 進値を表示します: <code>0xffffffffe</code> <p>統合ログでは、無効なログを示すのに値 <code>0</code> を使います。</p>
1	最小のログと関連付けられる少量の診断メッセージに詳細な診断メッセージおよびデバッグメッセージを追加します。
2	進捗メッセージが追加されます。
3	情報ダンプが追加されます。
4	ファンクションのエントリおよび終了が追加されます。
5	すべてが含まれています。最も詳細なレベルのメッセージ。

デフォルトでは、統合ログは、レベル `0` のデバッグメッセージおよびレベル `5` のアプリケーションメッセージが記録されるように設定されています。

次の操作はログレベルに影響します。

- [グローバルログレベル (Global logging level)] リストで `0` (ゼロ) を指定した場合、レガシーログと統合ログの両方で最小レベルが設定されます。ただし、統合ログの診断メッセージおよびデバッグメッセージの場合、ログレベルはオフにできます。診断メッセージおよびデバッグメッセージはログに記録されません。このレベルは、NetBackup

管理コンソールの[グローバルログレベル (Global logging level)]リストでは設定できません。vxlogcfg コマンドまたはログアシスタントで、それを設定できます。

p.167 の「[ログレベルの変更](#)」を参照してください。

p.149 の「[vxlogcfg を使用した統合ログの設定の例](#)」を参照してください。

- [グローバルログレベル (Global logging level)]リストを変更すると、サーバーまたはクライアントの NetBackup および Enterprise Media Manager (EMM) のすべてのプロセスのログレベルに影響します。(ただし、PBX のログとメディアおよびデバイスの管理のログには影響しません。)この設定は、構成済みの設定よりも優先されます。
- bp.conf ファイルまたは vm.conf ファイルの VERBOSE レベルを変更した場合は、レガシーログレベルだけに影響します。

p.160 の「[レガシーログファイルに書き込まれる情報量を制御する方法](#)」を参照してください。
- vxlogcfg コマンドで変更を行った場合は、統合ログレベルだけに影響します。

[グローバルログレベル (Global logging level)]リストへの変更は、次のログプロセスのレベルに影響しません。

- PBX のログ
p.72 の「[PBX のログへのアクセス](#)」を参照してください。
- メディアおよびデバイスの管理のログ (vmd、ltid、avr、ロボットデーモン、Media Manager コマンド)
p.159 の「[メディアおよびデバイス管理のレガシーデバッグログのディレクトリ名](#)」を参照してください。
- デバッグレベルがデフォルト設定から変更されている、統合ログの任意のプロセス

ログレベルの変更

ログレベルはどの位の情報がログメッセージに含まれるかを決定します。ログの範囲は 0 から 5 です。レベル数が高いほど、より大量の詳細がログメッセージに含められます。

ログレベルを変更する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)]>[ホストプロパティ (Host Properties)]を展開します。
- 2 [マスターサーバー (Master Servers)]、[メディアサーバー (Media Servers)]または[クライアント (Clients)]を選択します。
- 3 右ペインで、バージョンおよびプラットフォームを表示するサーバーまたはクライアントをクリックします。次にダブルクリックすると、プロパティが表示されます。
- 4 プロパティダイアログボックスの左ペインで、[ログ (Logging)]をクリックします。

- 5 [グローバルログレベル (Global logging level)]リストでは、0 から 5 の値を選択します。
変更は、統合ログとレガシーログの両方のログレベルに影響します。
p.165 の「[グローバルログレベルについて](#)」を参照してください。
- 6 [OK]をクリックします。

Windows クライアントのログレベルの変更

クライアントプロセスによってログに書き込まれる情報量を増やすことができます。

Windows クライアントのログレベルを変更する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールの [ファイル (File)] メニューで、[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)] をクリックします。
- 2 [バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)] インターフェースの [ファイル (File)] メニューで、[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] をクリックします。
- 3 [NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] ダイアログボックスで、[トラブルシューティング (Troubleshooting)] タブを選択します。
- 4 [詳細 (Verbose)] プロパティフィールドで、0 から 5 のデバッグレベルを入力します。
テクニカルサポートが特に指定しないかぎり、デフォルトのレベルの 0 (ゼロ) を使用します。これより高いレベルでは、ログに大量の情報が蓄積される可能性があります。
- 5 [OK] をクリックします。

Bare Metal Restore の `bmrsavecfg` プロセスによって作成される統合ログファイルでは、`vxlogcfg` コマンドを使用してログレベルを制御することもできます。

p.149 の「[vxlogcfg を使用した統合ログの設定の例](#)」を参照してください。

ログレベルを高くすると、ログのサイズが非常に大きくなるため、解決できない問題が発生した場合だけ、この操作を実行してください。

デバッグログの上位レベルへの設定

多くのエラー状態を解決するには、デバッグログを上位レベルに設定します。その後、操作を再試行して、デバッグログを調べます。

デバッグログレベルを上げる方法

- 1 必要なディレクトリおよびフォルダを作成して、レガシーデバッグログを有効にします。
- 2 `vm.conf` ファイルに[**VERBOSE (詳細)**]オプションを追加して、メディアおよびデバイスの管理プロセスの詳細レベルを上げます。このファイルは、`/usr/openv/volmgr/` (**UNIX** および **Linux** の場合) および `install_path\Volmgr\` (**Windows** の場合) に存在します。
- 3 デーモンおよびサービスを再起動するか、可能な場合、詳細オプションを指定してコマンドを実行します。

合成バックアップの問題レポートに必要なログ

合成バックアップの問題をデバッグするには、問題レポートおよび追加項目にすべてのログを含める必要があります。シマンテック社テクニカルサポートにすべての情報を送ってください。

次のログの形式を含めます。

- 統合ログ機能によって作成されるログファイル
p.128 の「[NetBackup の統合ログの収集](#)」を参照してください。
- レガシーログ機能によって作成されるログファイル
p.164 の「[合成バックアップの問題レポートに必要なレガシーログディレクトリの作成](#)」を参照してください。

次の追加項目を含めます。

試行ファイル 試行ファイルは、次のディレクトリに存在します。

```
install_path/netbackup/db/jobs/trylogs/jobid.t
```

合成バックアップジョブのジョブ ID が 110 の場合、試行ファイルは 110.t という名前になります。

ポリシー属性 次のコマンドを使ってポリシーの属性を取得します。

```
install_path/netbackup/bin/admincmd/bppllist  
policy_name -L
```

ここで、`policy_name`は、合成バックアップジョブを実行したポリシーの名前です。

ストレージユニットのリスト 次のコマンドからストレージユニットのリストを取得します。

```
install_path/netbackup/bin/admincmd/bpstulist -L
```

p.164 の「合成バックアップの問題レポートに必要なレガシーログディレクトリの作成」を参照してください。

クライアントのログの保持制限の設定

UNIX、および Windows で、NetBackup がクライアントのログを保持する日数を指定できます。

UNIX クライアントでログの保持制限を設定する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[ホストプロパティ (Host Properties)]> [クライアント (Clients)]を展開します。
- 2 右ペインで、変更するクライアントをダブルクリックします。
- 3 プロパティダイアログボックスで[UNIX クライアント (UNIX Client)]をクリックします。
- 4 [クライアントの設定 (Client Settings)]ダイアログボックスで、[ユーザー主導バックアップ、アーカイブおよびリストアの状態を保持する期間 (Keep status of user-directed backups, archives, and restores for)]フィールドを見つけます。
- 5 ログファイルを保持する日数を入力し、[OK]をクリックします。

Windows クライアントでログの保持制限を設定する方法

- 1 NetBackup 管理コンソールの[ファイル (File)]メニューで、[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]をクリックします。
- 2 [バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)]インターフェースの[ファイル (File)]メニューで、[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]をクリックします。
- 3 [NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)]ダイアログボックスで、[一般 (General)]タブを選択します。
- 4 [ユーザー主導バックアップ、アーカイブおよびリストアの状態を保持する期間 (Keep status of user-directed backups, archives, and restores for)]フィールドで、ログファイルを保持する日数を入力します。
- 5 [OK]をクリックします。

Windows のイベントビューアのログオプション

NetBackup の Windows マスターサーバーを構成して、NetBackup のレポートからのメッセージを、Windows の イベントビューア のアプリケーションログに書き込むことができます。これらのメッセージは、アプリケーションログ内で参照できます。また、サードパーティ製のツールを使用して、アプリケーションログにこれらのメッセージが表示されていないかどうかを監視することもできます。

オリジネータが作成した統合ログのアプリケーションメッセージおよび診断メッセージをアプリケーションログに送るには、そのオリジネータの `LogToOslog` の値として `true` を設定します。

次の例では、Windows のイベントログに `nbrb` のアプリケーションメッセージと診断メッセージを送ります。

```
# vxlogcfg -a -o nbrb -p NB -s "LogToOslog=true"
```

メモ: この設定を有効にするには、NetBackup サービスを再起動してください。

ログツールを使用可能にするには、次の手順を実行します。

- **NetBackup** マスターサーバー上に次のファイルを作成します。

```
install_path¥NetBackup¥db¥config¥eventlog
```

- 必要に応じて、`eventlog` ファイルにエントリを追加します。次に例を示します。

```
56 255
```

`eventlog` のパラメータは重大度と種類を表します。パラメータには次の性質があります。

- | | |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重大度 (Severity) | <ul style="list-style-type: none">■ 1 番目のパラメータとして表示されます。■ NetBackup がアプリケーションログに書き込むメッセージを制御します。■ ファイルが空の場合、デフォルトの重大度は エラー (16) です。■ ファイルにパラメータが 1 つしか含まれない場合、そのパラメータは重大度のレベルとして使用されます。 |
| 種類 (Type) | <ul style="list-style-type: none">■ 2 番目のパラメータとして表示されます。■ NetBackup がアプリケーションログに書き込むメッセージの種類を制御します。■ ファイルが空の場合、デフォルトの種類は バックアップ状態 (64) です。 |

どちらのパラメータも 10 進数で指定され、次の値を表すビットマップと等価です。

重大度 (Severity)	1 = 不明
	2 = デバッグ
	4 = 情報
	8 = 警告
	16 = エラー
	32 = 重要
種類 (Type)	1 = 不明
	2 = 一般
	4 = バックアップ
	8 = アーカイブ
	16 = 検索
	32 = セキュリティ
	64 = バックアップ状態
	128 = メディアデバイス

eventlog ファイルを構成して、複数の異なる重大度と種類を含んでいるメッセージをログに記録できます。eventlog ファイルの次のエントリによって生成される結果を考慮してください。

56 255

エントリ 56 重大度が警告、エラーおよび重要なメッセージを含むログを生成します。($56 = 8 + 16 + 32$)

エントリ 255 すべての種類のメッセージを含むログを生成します。($255 = 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128$)

Windows の イベントビューア アプリケーションログに書き込まれる次のメッセージの例を考慮してください。

```
16 4 10797 1 cacao bush nbpem backup of client bush exited with status 71
```

各値の定義は次のとおりです (左から順)。

- 重大度: 16 (エラー)
- 種類: 4 (バックアップ)
- ジョブ ID = 10797
- ジョブグループ ID: 1

- サーバー: cacao
- クライアント: bush
- プロセス: nbpem
- 文字列: クライアント bush のバックアップが状態 71 で終了しました (backup of client bush exited with status 71)

UNIX の NetBackup 管理コンソールのエラーメッセージのトラブルシューティング

UNIX の NetBackup 管理コンソールのほとんどのエラーメッセージは次の場所に表示されます。

- 注意を促すダイアログボックス
- コンソール右下のエラーメッセージペイン

エラーが他の場所に表示された場合は、**Java** の例外エラーです。これらのエラーは、**NetBackup** 管理コンソールのステータスバー (下部) に表示されます。**Java API** または **NetBackup 管理コンソール** によって書き込まれた **stdout** または **stderr** メッセージが含まれるログファイルにエラーが表示される場合もあります。シマンテック社では **Java** の例外エラーについて説明していません。

4 種類のエラーメッセージが **NetBackup** 管理コンソールに表示されます。

表 4-16 エラーメッセージの種類

エラーの種類	説明 (Description)
NetBackup の状態コードおよびメッセージ	<p>NetBackup 管理コンソールで実行される操作によって、NetBackup の他の部分でエラーが検出される場合があります。これらのエラーは、通常、NetBackup の状態コードおよびメッセージの章に記載されているとおりに表示されます。</p> <p>メモ: エラーメッセージには、状態コードが付かない場合もあります。</p> <p>状態コードを見つけるには、アルファベット順の NetBackup メッセージを調べ、リンクをクリックして詳細な説明を参照します。</p> <p>次を参照してください。『Symantec NetBackup™ 状態コードリファレンスガイド』。</p>

エラーの種類	説明 (Description)
NetBackup 管理コンソール: アプリケーションサーバーの状態コードおよびメッセージ	<p>これらのメッセージには、500 番台の状態コードが付きます。状態コード 500、501、502、503 および 504 が付いたメッセージは、「ログインできません。状態: (Unable to login, status:)」で始まります。状態コード 511 および 512 が付いたメッセージは、「ログインできません。状態: (Unable to login, status:)」で始まる場合とそうでない場合があります。</p> <p>メモ: エラーメッセージには、状態コードが付かない場合もあります。</p> <p>次を参照してください。『Symantec NetBackup™ 状態コードリファレンスガイド』。</p>
Java の例外	<p>これらの例外は、Java API または NetBackup 管理 API によって生成されます。これらのメッセージの先頭は、例外の名前です。次に例を示します。</p> <pre style="text-align: center;">java.lang.ClassCastException</pre> <p>または</p> <pre style="text-align: center;">vrts.nbu.NBUCommandExecutionException</pre> <p>Java の例外は、通常、次のいずれかの位置に表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NetBackup 管理ウィンドウのステータスバー (下部) ■ jnbSA または jbpSA が生成するログファイル ■ Windows ディスプレイコンソールの .bat ファイルの出力ファイル (設定されている場合) <p>p.173 の「UNIX の NetBackup 管理コンソールのエラーメッセージのトラブルシューティング」を参照してください。</p>
オペレーティングシステムのエラー	<p>NetBackup のマニュアルのメッセージと一致しないメッセージは、ほとんどの場合、オペレーティングシステムのメッセージです。</p>

ログおよび一時ファイルに必要な追加のディスク容量について

正常な操作のために、NetBackup 管理コンソールはログと一時ファイルを保存する追加のディスク容量を必要とします。ディスク容量は次の場所で利用可能である必要があります。

- ログインダイアログボックスで指定したホスト
- /usr/opensv/netbackup/logs/user_ops
- 管理コンソールが起動されたホスト
- /usr/opensv/netbackup/logs/user_ops/nbjlogs

それぞれのファイルシステムで領域が利用可能でない場合、次が発生することがあります。

- アプリケーションの応答に時間がかかる
- データが不完全になる
- ログイン中に応答がない
- NetBackup インターフェースの機能が低下する (ツリーにはバックアップ、アーカイブおよびリストアノードおよびファイルシステムの分析ノードしか表示されないなど)
- 予想外のエラーメッセージ:
 - NetBackup-Java アプリケーションサーバーへのログオン中に、"ソケットに接続できない"というエラーが発生する
 - [ログインできません。状態: 35 要求されたディレクトリを作成できません (Unable to login, status: 35 cannot make required directory)]
 - [/bin/sh: null: not found (1)]
 - [An exception occurred: vrts.nbu.admin.bpmgmt.CommandOutputException: Invalid or unexpected class configuration data: <the rest of the message will vary>]
 - 空白の警告ダイアログボックスが表示される

詳細なデバッグログの有効化

NetBackup 管理コンソールは、NetBackup サーバーのリモート管理を可能にする分散アプリケーションです。すべての管理は、NetBackup 管理コンソールのアプリケーションサーバーを介して行われます。このアプリケーションサーバーは、認証サービスおよびユーザーサービスで構成されます。

ログオンダイアログボックスからのログオン要求は、認証サービスへ送信され、妥当性が確認されます。Windows または UNIX の認証ファイルや認証プロセスで、ユーザー名およびパスワードが有効である必要があります。

妥当性の確認が完了すると、認証サービスによって、そのユーザーアカウントでユーザーサービスが起動されます。その後、すべての NetBackup 管理タスクは、そのユーザーサービスのインスタンスを介して実行されます。追加のユーザーサービスプロセスが開始されて、コンソールからの要求が処理されます。

UNIX と Windows の両方で、認証サービスは bpjava-msvc アプリケーションです。ユーザーサービスは bpjava-susvc または bpjava-usvc アプリケーションです。詳細なデバッグログを有効にするには、最初にこれらのアプリケーションのログのディレクトリを作成する必要があります。

表 4-17 **詳細なデバッグログの有効化**

手順	操作	説明
手順 1	ログのディレクトリを作成します	<p>ログオンダイアログボックスで指定した NetBackup クライアントまたはサーバーで、次のディレクトリを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ bpjava-msvc ■ bpjava-susvc (NetBackup サーバーの場合) ■ bpjava-usvc (NetBackup クライアントの場合) <p>次の場所にディレクトリを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ /usr/opensv/netbackup/logs (UNIX の場合) ■ <code>install_path¥NetBackup¥logs</code> (Windows の場合) <p>p.127 の「統合ログについて」を参照してください。 p.151 の「レガシーログについて」を参照してください。</p>
手順 2	Debug.properties ファイルを編集します	<p>Debug.properties ファイルに次の行を追加します。</p> <pre>debugMask=2</pre> <p>Debug.properties ファイルは、次の場所で確認できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ /usr/opensv/java <p>jnbSA または jbpSA コマンドを実行する UNIX マシン上でファイルを変更します。ログファイル名は、jnbSA コマンドまたは jbpSA コマンドを実行した xterm ウィンドウに表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <code>install_path¥VERITAS¥java</code> <p>NetBackup-Java Windows ディスプレイコンソールを使う場合、この場所でファイルを変更します。</p>
手順 3	nbjava.bat ファイルを編集します	<p>NetBackup がインストールされていないホストの Windows ディスプレイコンソールを使う場合は、この手順を実行します。</p> <p>nbjava.bat ファイルを編集し、ファイルへの出力を指定します。</p> <p>nbjava.bat ファイルは <code>install_path¥VERITAS¥Java</code> にあります。詳しくは、nbjava.bat ファイルを参照してください。</p>

バックアップログ

この章では以下の項目について説明しています。

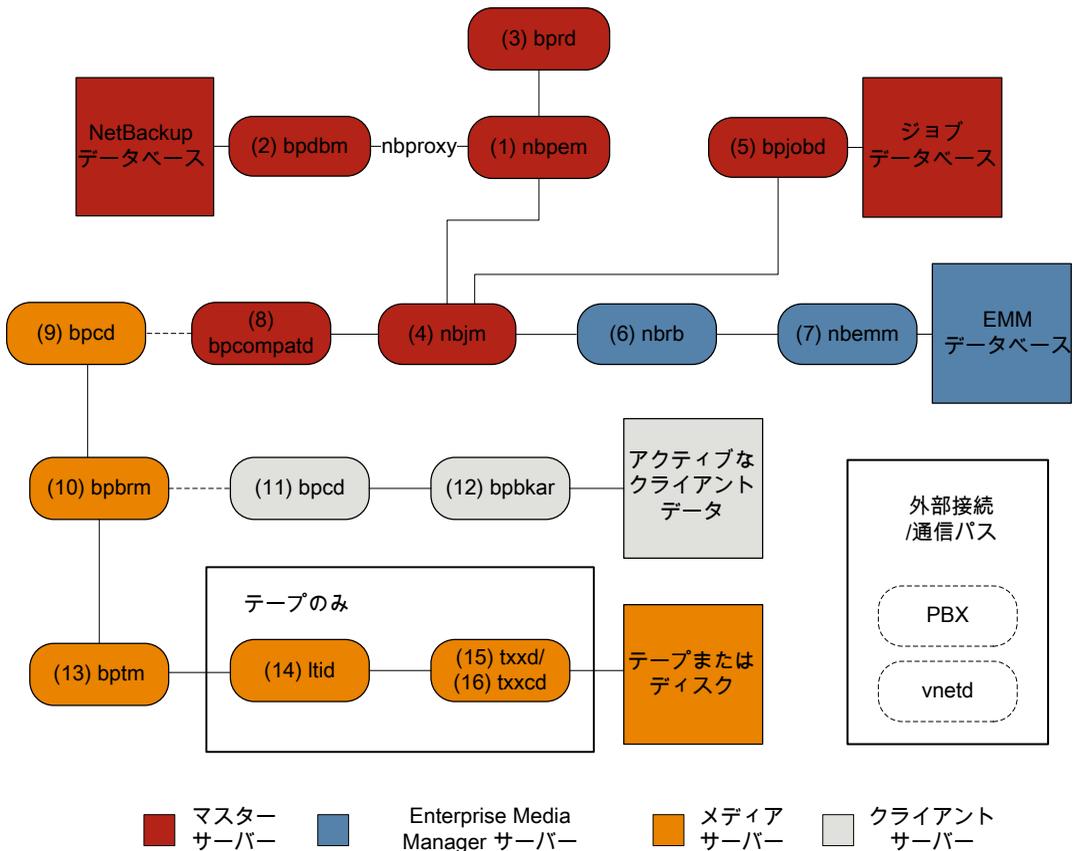
- [バックアップログについて](#)
- [シマンテック社テクニカルサポートへのバックアップログの送信](#)

バックアップログについて

バックアップで発生した問題を診断するためのさまざまなログがあります。バックアッププロセスの動作の仕組みを理解することは、特定の問題に対処するためにどのログを確認すべきかを判断するのに役立つ最初のステップです。

 **5-1** に、関連するバックアップ手順およびプロセスを示します。

図 5-1 バックアッププロセスの基本フロー



バックアップの基本手順

- 1** (1) NetBackup Policy Execution Manager (nbpem) は、ジョブの期限になるとバックアップを開始します。ジョブの期限を判断するため、nbpem はプロキシサービス nbproxy を使用して (2) NetBackup Database Manager (bpdm) からバックアップポリシー情報を取得します。

ユーザーが開始するバックアップの場合、nbpem が (3) NetBackup Request デーモン (bprd) から要求を受信したときにバックアップが開始されます。
- 2** ジョブが期限になると、nbpem は (4) NetBackup Job Manager (nbjm) にバックアップの送信と jobid の取得を要求します。

- 3 nbjm サービスは (5) bpjobd と通信し、ジョブデータベースのジョブリストにジョブが追加されます。ジョブはキューへ投入済みとなり、アクティビティモニターに表示されます。
- 4 ジョブがジョブデータベースに追加されると、nbjm は (6) NetBackup Resource Broker (nbrb) を通してリソースをチェックします。
- 5 nbrb プロセスは (7) Enterprise Media Manager (nbemm) から必須リソースを確保し、リソースが割り当て済みであることを nbjm に伝えます。
- 6 リソースが割り当てられると、nbjm はイメージデータベースを呼び出して一時的な場所にイメージファイルを作成します。バックアップヘッダーテーブルの必須エントリも同時に作成されます。ジョブはアクティビティモニターで [アクティブ (Active)] として表示されます。
- 7 ジョブを実行すると、nbjm は (8) bpcompatd を使用して (9) メディアサーバーのクライアントサービス (bpcd) への接続を開きます。bpcompatd サービスは構内交換機 (PBX) および NetBackup レガシーネットワークサービス (vnetd) を通して接続を作成します。
- 8 bpcd サービスは (10) NetBackup バックアップおよびリストアマネージャ (bpbrm) を開始します。
- 9 bpbrm サービスは (11) クライアントサーバーの bpcd (PBX および vnetd 経由) と通信し、(12) Backup Archive Manager (bpbkar) を開始します。bpbrm は (13) テープ管理プロセス (bptm) も開始します。
- 10 テープバックアップの場合、bptm はドライブを予約し、(14) 論理テープインターフェースデーモン (ltid) にマウント要求を発行します。ltid サービスは (15) ロボットドライブデーモン (txxd、xx は使用するロボットの種類によって異なります) を呼び出します。txxd デーモンは (16) メディアをマウントするロボット制御デーモン (txxcd) へのマウント要求と通信します。
ディスクバックアップの場合、bptm はディスクと直接通信します。
- 11 bpbkar は、メディアストレージまたはディスクストレージに書き込まれる bptm を通してバックアップデータを送信します。
- 12 バックアップが完了すると nbjm に伝達され、bpjobd にメッセージが送信されます。ジョブはアクティビティモニターで [完了 (Done)] として表示されます。nbjm サービスは次の予定時刻を再計算する nbpem にジョブの終了状態をレポートします。

バックアップに関係するプロセスごとにログファイルがあります。これらのログはバックアップで発生した問題の診断に使用できます。

バックアッププロセスフローにないが、バックアップの問題の解決に有用な追加のログには、bpbackup、reqlib、daemon、robots、acsssiなどがあります。

サポートが必要な場合は、シマンテック社テクニカルサポートにログを送信してください。

- p.180 の「シマンテック社テクニカルサポートへのバックアップログの送信」を参照してください。
- p.198 の「[nbpem のログ](#)」を参照してください。
- p.198 の「[nbproxy のログ](#)」を参照してください。
- p.193 の「[bpdbrm のログ](#)」を参照してください。
- p.194 の「[bprd のログ](#)」を参照してください。
- p.197 の「[nbjrm のログ](#)」を参照してください。
- p.194 の「[bpjobd のログ](#)」を参照してください。
- p.198 の「[nrbp のログ](#)」を参照してください。
- p.197 の「[nbemmm のログ](#)」を参照してください。
- p.193 の「[bpcompatd のログ](#)」を参照してください。
- p.199 の「[PBX のログ](#)」を参照してください。
- p.201 の「[vnetd のログ](#)」を参照してください。
- p.193 の「[bpcd のログ](#)」を参照してください。
- p.192 の「[bpbbrm のログ](#)」を参照してください。
- p.192 の「[bpbkar のログ](#)」を参照してください。
- p.195 の「[bptm のログ](#)」を参照してください。
- p.196 の「[ltid のログ](#)」を参照してください。
- p.201 の「[txxd および txxcd のログ](#)」を参照してください。
- p.191 の「[bpbackup のログ](#)」を参照してください。
- p.199 の「[reqlib のログ](#)」を参照してください。
- p.196 の「[daemon のログ](#)」を参照してください。
- p.200 の「[robots のログ](#)」を参照してください。
- p.191 の「[acsssi のログ](#)」を参照してください。

シマンテック社テクニカルサポートへのバックアップログの送信

バックアップで問題が発生した場合は、問題のレポートおよび関連するログをシマンテック社テクニカルサポートに送信して支援を依頼できます。

- p.169 の「[合成バックアップの問題レポートに必要なログ](#)」を参照してください。

表 5-1は、シマンテック社テクニカルサポートがバックアップの問題を診断するのに必要になるログのリストおよび推奨ログレベルを示します。

メモ: シマンテック社は統合ログの診断レベルをデフォルトレベルの 6 に設定することを推奨します。

p.165 の「グローバルログレベルについて」を参照してください。

表 5-1 特定のバックアップ問題で収集するログ

問題の種類	収集するログ
バックアップスケジュールの問題	<ul style="list-style-type: none"> ■ デバッグレベル 5 の nbpem ログ ■ デバッグレベル 5 の nbjm ログ ■ 詳細 4 の nbproxy ログ ■ 詳細 2 の bpdbm ログ ■ 詳細 5 の bprd ログ <p>メモ: bprd ログは手動バックアップまたはユーザーが開始するバックアップの問題にのみ必要です。</p>
キューに登録されたバックアップジョブがアクティブにならない問題	<ul style="list-style-type: none"> ■ デバッグレベル 3 の nbpem ログ ■ デバッグレベル 5 の nbjm ログ ■ デバッグレベル 4 の nbrb ログ ■ 詳細 4 の nbproxy ログ ■ 詳細 2 の bpdbm ログ ■ デフォルトレベルの nbemm ログ ■ デバッグレベル 2 の mds ログ <p>メモ: mds ログは nbemm ログに書き込みます。</p>

問題の種類	収集するログ
<p>アクティブなバックアップジョブが書き込まない問題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ デバッグレベル 5 の nbjm ログ ■ デバッグレベル 4 の nbrb ログ ■ 詳細 2 の bpdbm ログ ■ 詳細 5 の bpbrm ログ ■ 詳細 5 の bptm ログ ■ 詳細 5 の bpcd ログ <p>問題がテープのロードまたはロード解除の場合は、サポートは以下のログも必要とします</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ltid ログ ■ reqlib ログ ■ daemon ログ ■ robots ログ ■ acsssi ログ (UNIX のみ)

p.168 の「[デバッグログの上位レベルへの設定](#)」を参照してください。

p.177 の「[バックアップログについて](#)」を参照してください。

リストアログ

この章では以下の項目について説明しています。

- [リストアログについて](#)
- [シマンテック社テクニカルサポートへのリストアログの送信](#)

リストアログについて

リストアで発生した問題を診断するためのさまざまなログがあります。リストアプロセスの動作の仕組みを理解することは、特定の問題に対処するためにどのログを確認すべきかを判断するのに役立つ最初のステップです。イメージをテープからリストアするかディスクからリストアするかによってプロセスが異なります。

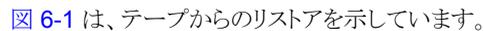
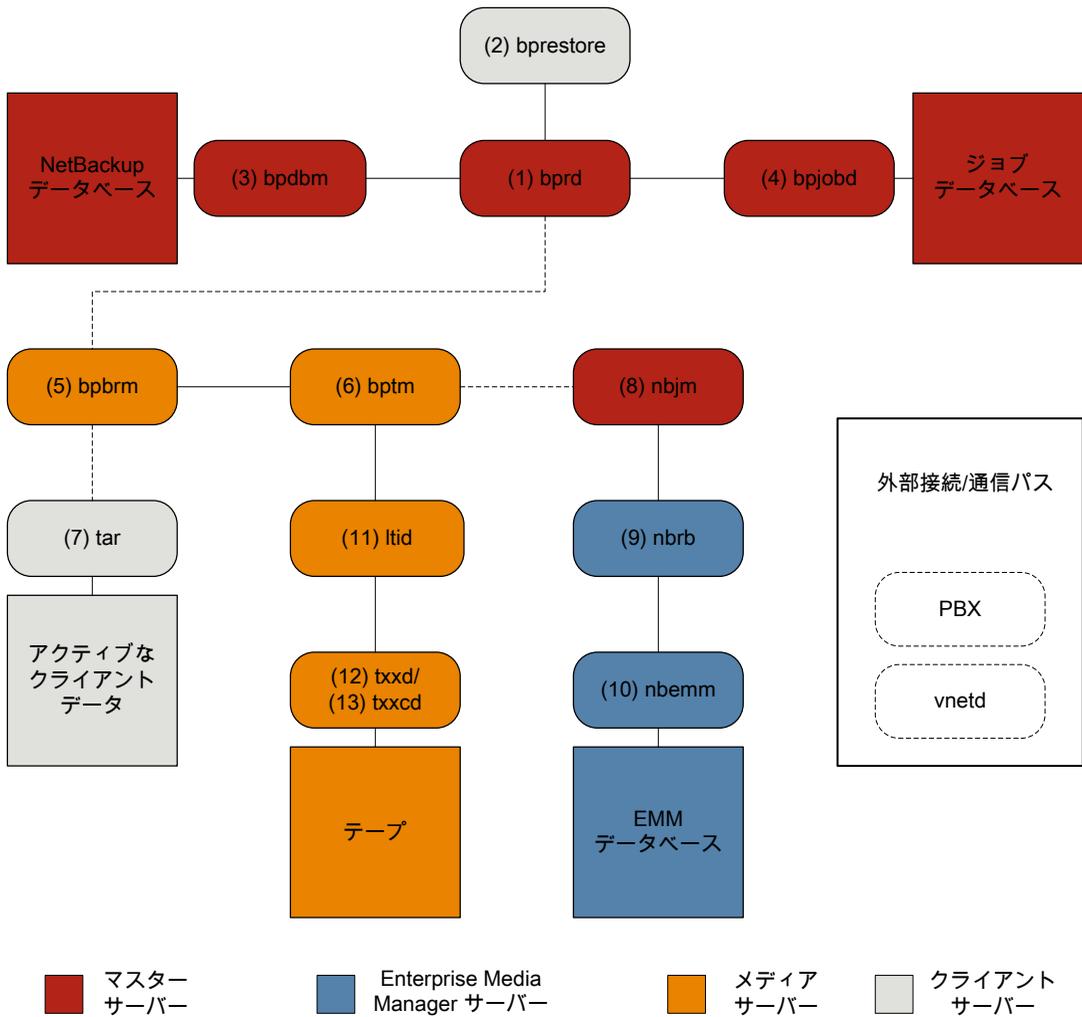
 **6-1** は、テープからのリストアを示しています。

図 6-1 テーププロセスフローからのリストア

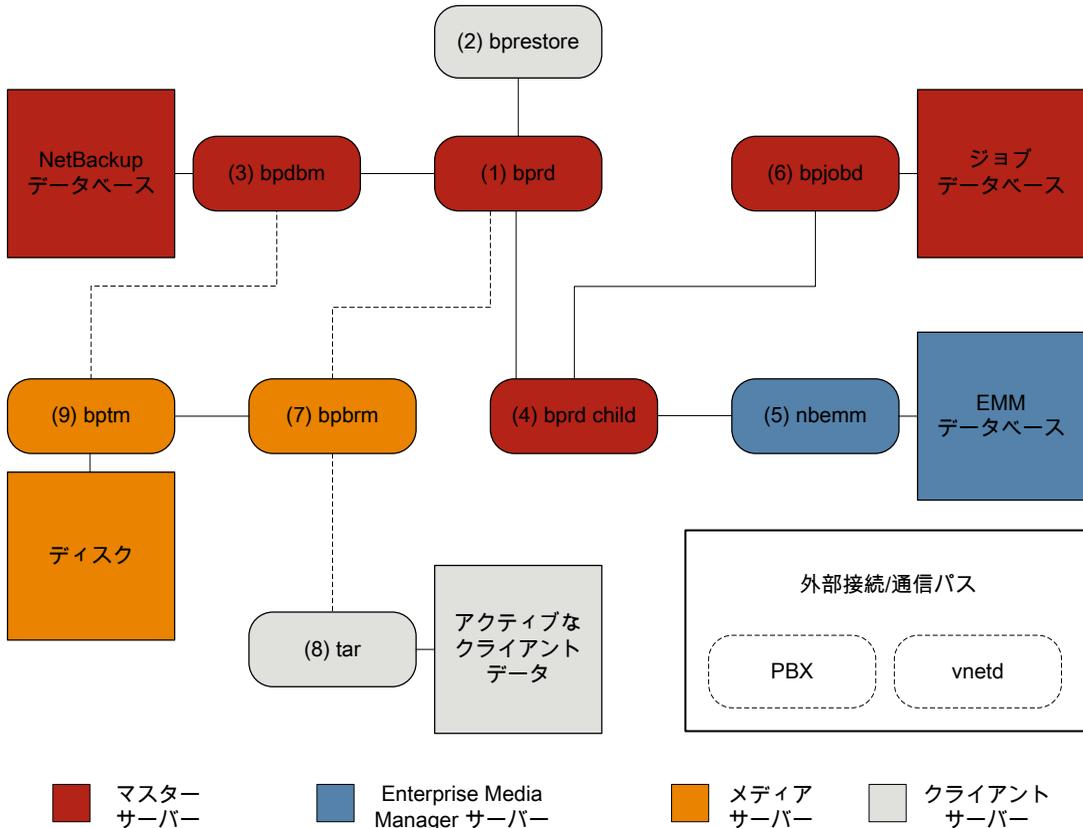


テープからのリストア手順

- 1 (1) **NetBackup Request** デーモン (bprd) はリストア要求を受信します。この要求はバックアップ、アーカイブおよびリストアのユーザーインターフェースまたは (2) コマンドライン (bprestore) から開始できます。
- 2 bprd は 2 つの子プロセス MAIN bprd と MPX-MAIN-bprd を起動します。MAIN bprd プロセスはイメージおよびメディアの特定に使用され、MPX-MAIN-bprd プロセスはリストア工程の管理に使用されます。分かりやすくするため、これらの 3 つのプロセスすべてをここでは bprd と呼びます。
- 3 bprd サービスは (3) **NetBackup Database Manager** プログラム (bpdbm) と通信し、要求されたファイルのリストアに必須の情報を取得します。
- 4 情報を取得すると、bprd は (4) bpjobd と通信し、ジョブデータベースのジョブリストにジョブが追加されます。ジョブはアクティビティモニターで表示可能になります。リソースが取得される前でも[アクティブ (Active)]として表示されます。
- 5 bprd サービスは構内交換機 (PBX) および **NetBackup Regacy Network** (vnetd) を介して実行され、(5) **NetBackup Backup Restore Manager** (bpbbrm) を開始します。
- 6 bpbbrm サービスは (6) テープ管理プロセス (bptm) を開始し、リストアに必要なメディアインフォメーションを提供します。また、(7) クライアントのテープアーカイブプログラム (tar) (PBX および vnetd 経由) を開始し、tar と bptm 間の接続を作成します。
- 7 bptm プロセスは、リソース要求を (8) **NetBackup Job Manager** (nbjm) に PBX および vnetd を介して送信します。
- 8 nbjm プロセスは、(10) **Enterprise Media Manager** (nbemm) に問い合わせを行う (8) **NetBackup Resource Broker** (nbrb) にリソース要求を送信します。リソースが割り当てられると、nbrb は、nbjm に伝達し、nbjm は bptm に通知します。
- 9 bptm プロセスは、(11) 論理テープインターフェースデーモン (ltid) にマウント要求を行います。ltid サービスは (12) ロボットドライブデーモン (txxd、xx は使用するロボットの種類によって異なります) を呼び出します。txxd デーモンは (13) メディアをマウントするロボット制御デーモン (txxcd) へのマウント要求と通信します。
- 10 bptm プロセスは、メディアからリストアするデータを読み込み、tar に配信します。
- 11 tar プロセスはクライアントディスクにデータを書き込みます。
- 12 リストアが完了すると、bptm はメディアのマウントを解除し、nbjm に通知します。ジョブはアクティビティモニターで[完了 (Done)]として表示されます。

図 6-2 は、ディスクからのリストアを示しています。

図 6-2 ディスクのプロセスフローからのリストア



ディスクからのリストア手順

- 1 (1) NetBackup Request デーモン (bprd) はリストア要求を受信します。この要求はバックアップ、アーカイブおよびリストアのユーザーインターフェースまたは (2) コマンドライン (bprestore) から開始できます。
- 2 bprd プロセスは (3) NetBackup Database Manager プログラム (bpdbm) に接続して、リストアするファイル、クライアント、およびメディア情報を識別します。
- 3 The bprdプロセスは (4) bprd 子プロセスを開始します。bprd 子プロセスは (5) Enterprise Media Manager (nbemm) を呼び出し、ディスクストレージユニットが利用可能であるかを検証します。
- 4 bprd 子プロセスは (6) bpjobd と通信して jobid を割り当てます。リストアジョブはアクティビティモニターで表示可能になります。

- 5 bprd プロセスは、構内交換機 (PBX) および NetBackup Legacy Network Service (vnetd) を介して (7) メディアサーバーの NetBackup Backup Restore Manager (bpbrm) を開始します。
- 6 bpbrm サービスは、PBX および vnetd を使用して (8) クライアントシステムのテープアーカイブプログラム (tar) との通信を確立します。また、(9) テープ管理プロセス (bptm) も開始します。
- 7 bptm プロセスは bpdbm 呼び出し (PBX および vnetd 経由)、フラグメント情報を取得してディスクをマウントします。
- 8 bptm プロセスはディスクからバックアップイメージを読み込み、要求データを tar にストリーミングします。
- 9 tar プロセスはデータをストレージの宛先にコミットします。

リストアに関するプロセスごとにログファイルがあります。これらのログはリストアで発生した問題の診断に使用できます。

リストアプロセスフローには含まれませんが、リストアの問題解決に有用な追加のログには、reqlib、daemon、robots、acsssi などがあります。

サポートが必要な場合は、シマンテック社テクニカルサポートにログを送信してください。

p.188 の「[シマンテック社テクニカルサポートへのリストアログの送信](#)」を参照してください。

p.194 の「[bprd のログ](#)」を参照してください。

p.195 の「[bprestore のログ](#)」を参照してください。

p.199 の「[PBX のログ](#)」を参照してください。

p.201 の「[vnetd のログ](#)」を参照してください。

p.193 の「[bpdbm のログ](#)」を参照してください。

p.194 の「[bpjobd のログ](#)」を参照してください。

p.192 の「[bpbrm のログ](#)」を参照してください。

p.195 の「[bptm のログ](#)」を参照してください。

p.200 の「[tar ログ](#)」を参照してください。

p.197 の「[nbjbm のログ](#)」を参照してください。

p.198 の「[nrbm のログ](#)」を参照してください。

p.197 の「[nbemm のログ](#)」を参照してください。

p.196 の「[ltid のログ](#)」を参照してください。

p.199 の「[reqlib のログ](#)」を参照してください。

p.200 の「[robots のログ](#)」を参照してください。

p.191 の「[acsssi のログ](#)」を参照してください。

シマンテック社テクニカルサポートへのリストアログの送信

リストアで問題が発生した場合は、問題のレポートおよび関連するログをシマンテック社テクニカルサポートに送信して支援を依頼できます。

p.169 の「[合成バックアップの問題レポートに必要なログ](#)」を参照してください。

表 6-1は、シマンテック社テクニカルサポートがリストアの問題を診断するのに必要になるログのリストおよび推奨ログレベルを示します。

メモ: シマンテック社は統合ログの診断レベルをデフォルトレベルの 6 に設定することを推奨します。

p.165 の「[グローバルログレベルについて](#)」を参照してください。

表 6-1 特定のリストア問題で収集するログ

問題の種類	収集するログ
テープのリストアジョブの問題	<ul style="list-style-type: none"> ■ デバッグレベル 5 の nbjm ログ ■ デバッグレベル 1 の nbemm ログ ■ デバッグレベル 4 の nbrb ログ ■ 詳細 1 の bpdbm ログ ■ 詳細 5 の bprd ログ ■ 詳細 5 の bpbrm ログ ■ 詳細 5 の bptm ログ ■ 詳細 5 の tar ログ ■ 詳細 5 の bpcd ログ <p>問題がメディアまたはドライブの場合は、サポートは以下のログも必要とします</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ reqlib ログ ■ daemon ログ ■ robots ログ ■ acsssi ログ (UNIX のみ)

問題の種類	収集するログ
ディスクのリストアジョブの問題	<ul style="list-style-type: none"> ■ 詳細 1 の bpdbm ログ ■ 詳細 5 の bprd ログ ■ 詳細 5 の bpbrm ログ ■ 詳細 5 の bptm ログ ■ 詳細 5 の bpdm ログ ■ 詳細 5 の tar ログ ■ 詳細 5 の bpcd ログ

p.168 の「[デバッグログの上位レベルへの設定](#)」を参照してください。

p.183 の「[リストアログについて](#)」を参照してください。

ログの場所

この章では以下の項目について説明しています。

- [acssi](#) のログ
- [bpbackup](#) のログ
- [bpbkar](#) のログ
- [bpbm](#) のログ
- [bpcd](#) のログ
- [bpcompatd](#) のログ
- [bpdbm](#) のログ
- [bpjobd](#) のログ
- [bprd](#) のログ
- [bprestore](#) のログ
- [bptm](#) のログ
- [daemon](#) のログ
- [ltid](#) のログ
- [nbemm](#) のログ
- [nbjm](#) のログ
- [nbpem](#) のログ
- [nbproxy](#) のログ
- [nbrb](#) のログ

- PBX のログ
- reqlib のログ
- robots のログ
- tar ログ
- txxd および txxcd のログ
- vnetd のログ

acsssi のログ

UNIX では、NetBackup ACS ストレージサーバーインターフェース (acsssi) が ACS ライブラリソフトウェアホストと通信します。

ログの場所	UNIX の場合: /usr/opensv/volmgr/debug/acsssi
ログが存在するサーバー	メディア
アクセス方法	acsssi プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。 p.151 の「レガシーログについて」を参照してください。

p.177 の「バックアップログについて」を参照してください。

p.183 の「リストアログについて」を参照してください。

bpbackup のログ

bpbackup コマンドライン実行可能ファイルはユーザーバックアップの開始に使用されま
す。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥bpbackup</code> UNIX の場合: /usr/opensv/netbackup/logs/bpbackup
ログが存在するサーバー	client
アクセス方法	bpbackup プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。 p.151 の「レガシーログについて」を参照してください。

p.177 の「バックアップログについて」を参照してください。

bpbkar のログ

バックアップおよびアーカイブマネージャ (bpbkar) はメディアサーバーに送信されてストレージサーバーに書き込まれるクライアントデータを読み込みます。また、バックアップされたファイルのメタデータを収集して `files` ファイルを作成します。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥bpbkar</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/netbackup/logs/bpbkar</code>
ログが存在するサーバー	client
アクセス方法	bpbkar プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。 p.151 の「レガシーログについて」を参照してください。

p.177 の「バックアップログについて」を参照してください。

bpbrm のログ

NetBackup バックアップおよびリストアマネージャ (bpbrm) は、クライアントおよび bptm プロセスを管理します。また、クライアントおよび bptm のエラー状態を使用して、バックアップおよびリストア操作の最終状態を判断します。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥bpbrm</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/netbackup/logs/bpbrm</code>
ログが存在するサーバー	メディア
アクセス方法	bpbrm プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。 p.151 の「レガシーログについて」を参照してください。

p.177 の「バックアップログについて」を参照してください。

p.183 の「リストアログについて」を参照してください。

bpcd のログ

NetBackup クライアントサービス (bpcd) は、リモートホストを認証し、ローカルホストでプロセスを起動します。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥bpcd</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/netbackup/logs/bpcd</code>
ログが存在するサーバー	メディアおよびクライアント
アクセス方法	bpcd プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。 p.151 の「 レガシーログについて 」を参照してください。

p.177 の「[バックアップログについて](#)」を参照してください。

bpcompatd のログ

NetBackup 互換性サービス (bpcompatd) は、マルチスレッドプロセスと NetBackup レガシープロセス間の接続を作成します。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥bpcompatd</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/netbackup/logs/bpcompatd</code>
ログが存在するサーバー	master
アクセス方法	bpcompatd プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。 p.151 の「 レガシーログについて 」を参照してください。

p.177 の「[バックアップログについて](#)」を参照してください。

bpdbm のログ

NetBackup Database Manager (bpdbm) は、構成、エラー、およびファイルデータベースを管理します。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥bpdbm</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/netbackup/logs/bpdbm</code>
ログが存在するサーバー	master
アクセス方法	bpdbm プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。 p.151 の「レガシーログについて」 を参照してください。

[p.177 の「バックアップログについて」](#)を参照してください。

[p.183 の「リストアログについて」](#)を参照してください。

bpjobd のログ

bpjobd サービスはジョブデータベースを管理し、ジョブ状態をアクティビティモニターに中継します。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥bpjobd</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/netbackup/logs/bpjobd</code>
ログが存在するサーバー	master
アクセス方法	bpjobd プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。 p.151 の「レガシーログについて」 を参照してください。

[p.177 の「バックアップログについて」](#)を参照してください。

[p.183 の「リストアログについて」](#)を参照してください。

bprd のログ

NetBackup Request デーモン (bprd) はバックアップ、リストア、およびアーカイブのクライアント要求および管理要求に応答します。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥bprd</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/netbackup/logs/bprd</code>
ログが存在するサーバー	master

アクセス方法 bprd プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。

p.151 の「[レガシーログについて](#)」を参照してください。

p.177 の「[バックアップログについて](#)」を参照してください。

p.183 の「[リストアログについて](#)」を参照してください。

bprestore のログ

bprestore コマンドライン実行可能ファイルはリストアの開始に使用されます。マスターサーバーの bprd と通信します。

ログの場所 Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥logs¥bprestore`
UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/logs/bprestore`

ログが存在するサーバー client

アクセス方法 bprestore プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。

p.151 の「[レガシーログについて](#)」を参照してください。

p.183 の「[リストアログについて](#)」を参照してください。

bptm のログ

NetBackup テープ管理プロセス (bptm) は、クライアントとストレージデバイス (テープまたはディスク) 間のバックアップイメージの転送を管理します。

ログの場所 Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥logs¥bptm`
UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/logs/bptm`

ログが存在するサーバー メディア

アクセス方法 bptm プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。

p.151 の「[レガシーログについて](#)」を参照してください。

p.177 の「[バックアップログについて](#)」を参照してください。

p.183 の「リストアログについて」を参照してください。

daemon のログ

daemon ログには Volume Manager サービス (vmd) および関連付けられたプロセスのデバッグ情報が含まれます。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥Volmgr¥debug¥daemon</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/volmgr/debug/daemon</code>
ログが存在するサーバー	マスターおよびメディア
アクセス方法	daemon プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。 p.151 の「レガシーログについて」を参照してください。

p.177 の「バックアップログについて」を参照してください。

p.183 の「リストアログについて」を参照してください。

ltid のログ

論理テープインターフェースデーモン (ltid) は NetBackup Device Manager と呼ばれ、テープおよび光ディスクの予約および割り当てを制御します。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥volmgr¥debug¥ltid</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/volmgr/debug/ltid</code>
ログが存在するサーバー	メディア
アクセス方法	ltid プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。 p.151 の「レガシーログについて」を参照してください。

p.177 の「バックアップログについて」を参照してください。

p.183 の「リストアログについて」を参照してください。

nbemm のログ

EMM サーバーとして定義されたサーバーで、NetBackup Enterprise Media Manager (nbemm) はデバイス、メディア、およびストレージユニット構成を管理します。リソースの選択も実行されます。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥nbemm</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/logs/nbemm</code>
ログが存在するサーバー	master
アクセス方法	nbemm プロセスは統合ログ方式を使用します。統合ログファイルを表示および管理するには、 <code>vxlogview</code> および <code>vxlogmgr</code> コマンドを使用します。 p.127 の「 統合ログについて 」を参照してください。

p.177 の「[バックアップログについて](#)」を参照してください。

p.183 の「[リストアログについて](#)」を参照してください。

nbjm のログ

NetBackup Job Manager (nbjm) は nbpem およびメディアコマンドからの要求を受け入れ、ジョブに必要なリソースを取得します。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥nbjm</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/logs/nbjm</code>
ログが存在するサーバー	master
アクセス方法	nbjm 処理は統合ログ方式を使用します。統合ログファイルを表示および管理するには、 <code>vxlogview</code> および <code>vxlogmgr</code> コマンドを使用します。 p.127 の「 統合ログについて 」を参照してください。

p.177 の「[バックアップログについて](#)」を参照してください。

p.183 の「[リストアログについて](#)」を参照してください。

nbpem のログ

NetBackup Policy Execution Manager (nbpem) はポリシーおよびクライアントタスクを作成し、ジョブをいつ実行するかを判断します。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥nbpem</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/logs/nbpem</code>
ログが存在するサーバー	master
アクセス方法	nbpem プロセスは統合ログ方式を使用します。統合ログファイルを表示および管理するには、 <code>vxlogview</code> および <code>vxlogmgr</code> コマンドを使用します。 p.127 の「 統合ログについて 」を参照してください。

p.177 の「[バックアップログについて](#)」を参照してください。

nbproxy のログ

プロキシサービス nbproxy は nbpem および nbjm を有効にしてマスターサーバーカテゴリに問い合わせを行います。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥nbproxy</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/netbackup/logs/nbproxy</code>
ログが存在するサーバー	master
アクセス方法	nbproxy プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。 p.151 の「 レガシーログについて 」を参照してください。

p.177 の「[バックアップログについて](#)」を参照してください。

nbrb のログ

EMM サーバーとして定義されたサーバーで、NetBackup Resource Broker (nbrb) はジョブのストレージユニット、テープドライブ、およびクライアントの予約を特定します。次にジョブが開始されます。nbemm と連携します。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥nbrb</code> UNIX: <code>/usr/opensv/logs/nbrb</code>
ログが存在するサーバー	master
アクセス方法	nbrb プロセスは統合ログ方式を使用します。統合ログファイルを表示および管理するには、 <code>vxlogview</code> および <code>vxlogmgr</code> コマンドを使用します。 p.127 の「 統合ログについて 」を参照してください。

p.177 の「[バックアップログについて](#)」を参照してください。

p.183 の「[リストアログについて](#)」を参照してください。

PBX のログ

構内交換機 (PBX) はほとんどの NetBackup プロセスで使用される通信機構です。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥VxPBX¥log</code> UNIX の場合: <code>/opt/VRTSspbx/log</code>
ログが存在するサーバー	マスター、メディアおよびクライアント
アクセス方法	PBX プロセスは統合ログ方式を使用します。統合ログファイルを表示および管理するには、 <code>vxlogview</code> および <code>vxlogmgr</code> コマンドを使用します。PBX 統合ログファイルにアクセスするためのブロードクト ID は NetBackup ブロードクト ID とは異なります。PBX ブロードクト ID は 50936 です。 p.127 の「 統合ログについて 」を参照してください。

p.72 の「[PBX のログへのアクセス](#)」を参照してください。

p.177 の「[バックアップログについて](#)」を参照してください。

p.183 の「[リストアログについて](#)」を参照してください。

reqlib のログ

reqlib ログには EMM または Volume Manager サービス (vmd) にメディア管理サービスを要求するプロセスのデバッグ情報が含まれます。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path¥Volmgr¥debug¥reqlib</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/volmgr/debug/reqlib</code>
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ログが存在するサーバー	マスターおよびメディア
アクセス方法	reqlibプロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。 p.151 の「 レガシーログについて 」を参照してください。

p.177 の「[バックアップログについて](#)」を参照してください。

p.183 の「[リストアログについて](#)」を参照してください。

robots のログ

robots ログには txxd および txxcd デーモンなど、すべてのロボットデーモンのデバッグ情報が含まれます。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path\Volmgr\debug\robots</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/volmgr/debug/robots</code>
ログが存在するサーバー	メディア
アクセス方法	robots プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。 p.151 の「 レガシーログについて 」を参照してください。

p.201 の「[txxd および txxcd のログ](#)」を参照してください。

p.177 の「[バックアップログについて](#)」を参照してください。

p.183 の「[リストアログについて](#)」を参照してください。

tar ログ

テープアーカイブプログラム (tar) はリストアデータをクライアントディスクに書き込みます。

ログの場所	Windows の場合: <code>install_path\NetBackup\logs\tar</code> UNIX の場合: <code>/usr/opensv/netbackup/logs/tar</code>
ログが存在するサーバー	client

アクセス方法 tar プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。

p.151 の「レガシーログについて」を参照してください。

p.183 の「リストアログについて」を参照してください。

txxd および txxcd のログ

ロボットデーモン (txxd、**xx** は使用するロボットの種類によって異なります) は、ltid とテープライブラリ間のインターフェースを提供します。ロボット制御デーモン (txxcd) は、ロボットを制御し、マウント要求およびマウント解除要求を伝達します。

ログの場所 txxd および txxcd プロセスのログファイルはありません。その代わりに、robots デバッグログおよびシステムログがあります。システムログは UNIX では syslog、Windows ではイベントビューアによって管理されます。

p.127 の「UNIX システムログについて」を参照してください。

p.170 の「Windows のイベントビューアのログオプション」を参照してください。

アクセス方法 vm.conf ファイルに VERBOSE という語を追加すると、デバッグ情報が記録されます。

p.160 の「レガシーログファイルに書き込まれる情報量を制御する方法」を参照してください。

UNIX では、-v オプションを指定してデーモンを (単独または ltid を通して) 開始してもデバッグ情報が記録されます。

p.200 の「robots のログ」を参照してください。

p.177 の「バックアップログについて」を参照してください。

p.183 の「リストアログについて」を参照してください。

vnetd のログ

NetBackup レガシーネットワークサービス (vnetd) は、ファイアウォールフレンドリなソケット接続の作成に使用する通信機構です。

ログの場所	<p>Windows の場合: <code>install_path¥NetBackup¥logs¥vnetd</code></p> <p>UNIX の場合: <code>/usr/opensv/logs/vnetd</code> または <code>/usr/opensv/netbackup/logs/vnetd</code> (vnetd ディレクトリがここに存在する場合)。両方の場所に vnetd ディレクトリが存在している場合、<code>/usr/opensv/netbackup/logs/vnetd</code> だけにログが記録されます。</p>
ログが存在するサーバー	マスター、メディアおよびクライアント
アクセス方法	<p>vnetd プロセスはレガシーのログ方式を使用します。レガシーデバッグログが NetBackup サーバーで有効でない場合は、プロセスごとに適切なディレクトリを作成する必要があります。</p> <p>p.151 の「レガシーログについて」を参照してください。</p> <p>p.177 の「バックアップログについて」を参照してください。</p> <p>p.183 の「リストアログについて」を参照してください。</p>

ディザスタリカバリ

この章では以下の項目について説明しています。

- [ディザスタリカバリについて](#)
- [バックアップに関する推奨事項](#)
- [UNIX および Linux のディスクリカバリ手順について](#)
- [UNIX および Linux のクラスタ化された NBU サーバーのリカバリについて](#)
- [Windows のディスクリカバリ手順について](#)
- [Windows のクラスタ化された NBU サーバーのリカバリについて](#)
- [NetBackup カタログのリカバリについて](#)

ディザスタリカバリについて

データのバックアップは、すべてのデータ保護方針 (特に、ディザスタリカバリを支援するための方針) に必須です。定期的にデータのバックアップをとることで、特定の時間範囲内でそのデータをリストアできることは、リカバリを行う際の重要事項です。どのようなリカバリを実施するかにかかわらず、バックアップによって、致命的なシステム障害が発生した場合のデータの損失を回避できます。また、バックアップイメージをオフサイト (遠隔地にある保管場所の) ストレージに保管することによって、オンサイトメディアが破損した場合や、障害が発生して施設やサイトが被害を受けた場合のデータの損失を回避できます。

リカバリを正常に実行するには、データを追跡する必要があります。データがバックアップされた時点を確認しておくこと、リカバリできない情報を組織内で判断できます。データのバックアップは、組織のリカバリポイント目標 (RPO: Recovery Point Objective) を達成できるようにスケジュールを設定します。RPO とは、それ以前のデータの損失を許容できない時点を示します。組織で許容できるデータの損失が 1 日分である場合、1 日 1 回以上バックアップを行うようにスケジュールを設定する必要があります。そうすることで、障害が発生する前日の RPO を達成できます。

組織で、リカバリ時間目標 (RTO: Recovery Time Objective) が設定されている場合があります。RTOとは、リカバリにかかると想定される時間を示します。リカバリ時間は、障害の種類とリカバリに使用される方法の相関関係で決定されます。組織でリカバリが必要なサービスの種類およびその期限に応じて、複数の RTO を設定することもできます。

高可用性技術を使用すると、障害発生ポイントに非常に近い、または障害発生ポイントと同じリカバリポイントを設定できます。また、リカバリ時間の大幅な短縮が可能になります。ただし、RTO および RPO を障害発生ポイントに近づけるほど、リカバリを行うために必要なシステム構築および維持にかかるコストが増大します。組織のリカバリ計画を作成する際には、様々なリカバリ方針のコストおよび利点を分析する必要があります。

効果的なディザスタリカバリ手順を実現するには、環境に固有の手順が必要です。これらの手順では、障害に対する準備および障害からのリカバリについての詳細情報が提供されます。この章のディザスタリカバリ情報は基準として使用するだけとし、この情報を評価して、ディザスタリカバリの独自の計画および手順を作成してください。

警告: この章のディザスタリカバリ手順を試す前に、テクニカルサポートに連絡することをお勧めします。

この項では、システムディスクに障害が発生した場合に、NetBackup のインストールを行い、必要に応じてカタログのリカバリを行う手順について説明します。ここでは、元のシステムディスクか、または元のシステムディスクと厳密に同じ構成のディスクにリカバリを行うことを前提としています。

警告: 再インストールおよびリカバリを、異なるパーティションまたは異なる状態にパーティション化されたパーティションに対して行うと、内部構成情報が原因で NetBackup が適切に機能しない場合があります。代わりに、交換したディスクは、障害が発生したディスクと同じパーティションで構成します。それから NetBackup を以前と同じパーティションに再インストールします。

障害が発生したディスクの交換、パーティションや論理ボリュームの構築およびオペレーティングシステムの再インストールに関する特定の手順は、複雑で時間がかかる可能性があります。このような手順については、このマニュアルでは説明しません。ベンダーごとに該当する情報を参照してください。

バックアップに関する推奨事項

次のバックアップ方法が推奨されます。

バックアップを行うファイルの選択 ファイルを定期的にバックアップすることに加えて、バックアップ対象のファイルを正しく選択することが重要です。ユーザーおよび組織にとって重要な記録情報が含まれるすべてのファイルをバックアップ対象にします。システムファイルおよびアプリケーションファイルをバックアップします。これによって、障害が発生した場合、迅速かつ正確にシステムのリストアを行い、通常の操作に戻すことができます。

バックアップの対象には、**Windows** のすべてのシステムファイルを含めます。他のシステムソフトウェアに加えて、**Windows** システムディレクトリにはリストア時にクライアントを元の構成に戻すために必要なレジストリが含まれています。クライアントに **NetBackup** のエクスクルードリストを使用する場合、リストには **Windows** のどのシステムファイルも指定しないでください。

実行可能ファイルと他のアプリケーションファイルは省略しないでください。簡単に再インストールできるこれらのファイルを除くことによってテープを節約することもできます。ただし、アプリケーション全体のバックアップを行うことによって、アプリケーションは完全に同じ構成にリストアされます。たとえば、ソフトウェアの更新版またはパッチを適用した場合、バックアップからリストアを行うことによって、それらを再適用する必要がなくなります。

Bare Metal Restore

NetBackup Bare Metal Restore (BMR) は、クライアントシステムを **BMR** 保護用に構成されたポリシーを使用してバックアップすることによって保護します。**BMR** バックアップおよびリカバリ手順の詳しい説明が利用可能です。

『**Symantec NetBackup Bare Metal Restore 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux**』を参照してください。

クリティカルポリシー

オンラインカタログバックアップ用のポリシーを構成する場合、特定の **NetBackup** ポリシーをクリティカルポリシーとして指定します。クリティカルポリシーでは、エンドユーザー操作に対してクリティカルと見なされるシステムおよびデータをバックアップします。カタログのリカバリ中に、**NetBackup** によって、クリティカルポリシーのリストアに必要なすべてのメディアが利用可能であることが確認されます。

カタログリカバリ後の完全バックアップ

増分バックアップの構成に [アーカイブビットに基づいて、増分バックアップを実行する (**Perform Incrementals based on archive bit**)] が設定されている **Windows** クライアントが含まれている場合、カタログリカバリ後にできるだけ早くこれらのクライアントの完全バックアップを実行します。カタログリカバリに使われたカタログバックアップの実行後に増分バックアップされたファイルで、アーカイブビットがリセットされます。カタログリカバリ後にこれらのクライアントの完全バックアップが実行されていない場合、これらのファイルがスキップされ、後続の増分バックアップによってバックアップが行われない場合があります。

オンラインカタログバックアップ

オンラインホットカタログバックアップは、ポリシーに基づいたバックアップであり、複数テープにまたがったバックアップおよび増分バックアップをサポートします。このバックアップにより、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からカタログファイルをリストアできます。オンラインカタログバックアップは、**NetBackup** での他の処理中に実行できるため、バックアップ処理が継続的に行われている環境のサポートが強化されます。

オンラインカタログバックアップのディザスタリカバリファイル
オンラインカタログバックアップで作成されたディザスタリカバリファイルは、ネットワーク共有またはリムーバブルデバイスに保存することをお勧めします。ディザスタリカバリファイルは、ローカルコンピュータに保存しないでください。オンラインカタログバックアップからのカタログリカバリでは、ディザスタリカバリイメージファイルがないと、手順がより複雑になり、時間がかかります。

自動リカバリ
カタログのディザスタリカバリファイルは、オンラインカタログバックアップ時に作成され、**NetBackup** リカバリの処理を自動化するために使用されます。最初にバックアップを作成したシステム以外のシステムでリカバリを実行する場合、元のシステムと同じ構成のシステムを使用する必要があります。たとえば、リカバリを実行するシステムに、バックアップを作成した **NetBackup** サーバーと同じ名前の **NetBackup** サーバーが含まれている必要があります。そうでなければ、自動リカバリは成功しないことがあります。

オンラインカタログのディザスタリカバリ情報電子メール
組織内の **NetBackup** 管理者にディザスタリカバリ情報のコピーを電子メールで送信するようにオンラインカタログバックアップポリシーを構成します。各カタログバックアップの一部としてこのポリシーを構成します。ディザスタリカバリ情報の電子メールをローカルコンピュータに保存しないでください。ディザスタリカバリイメージファイルやディザスタリカバリ情報電子メールを利用できない場合、カタログリカバリは非常に複雑になり、時間がかかるうえ、支援が必要となります。

mail_dr_info 通知スクリプトを使用することによって、ディザスタリカバリ電子メール処理をカスタマイズできます。詳細が利用可能です。

『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』を参照してください。

正しいカタログバックアップの識別
リカバリに適切なカタログバックアップを識別し、使うことを確認します。たとえば、最新のバックアップからリカバリする場合は、最新のバックアップからのカタログを使います。同様に、特定の時点からリカバリする場合は、その特定の時点のカタログバックアップを使います。

カタログリカバリ時間
カタログのリカバリに必要な時間は、システム環境、カタログサイズ、場所、バックアップ構成(完全および増分ポリシースケジュール)などによって決定されます。目標とするカタログリカバリ時間に適したカタログバックアップ方式を決定するには、慎重な計画に基づいてテストを行います。

マスターサーバーおよびメディアサーバーのバックアップ
NetBackup カatalogバックアップは構成データとカタログデータを保護します。**NetBackup** インストールのマスターサーバーおよびメディアサーバーのバックアップスケジュールを設定します。これらのスケジュールは、オペレーティングシステム、デバイス構成およびサーバー上の他のアプリケーションを保護します。

システムディスクが失われた場合のマスターサーバーまたはメディアサーバーのリカバリ手順では、サーバーがカタログバックアップとは別にバックアップされていることを想定しています。マスターサーバーおよびメディアサーバーのバックアップには、**NetBackup** バイナリ、構成ファイル、カタログファイルまたはリレーショナルデータベースのデータを含めないでください。

UNIX および Linux のディスクリカバリ手順について

UNIX と Linux の 3 種類の異なるディスクリカバリは次のとおりです。

- マスターサーバーのディスクリカバリ手順

p.207 の「UNIX および Linux のマスターサーバーのディスクリカバリ」を参照してください。

- メディアサーバーのディスクリカバリ手順
p.212 の「UNIX の NetBackup メディアサーバーのディスクリカバリについて」を参照してください。
- クライアントのディスクリカバリ手順
p.213 の「UNIX クライアントワークステーションのシステムディスクのリカバリ」を参照してください。

AdvancedDisk または OpenStorage ディスク上に存在するディスクベースのイメージは、NetBackup カタログを使用してリカバリすることはできません。これらのディスクイメージは、NetBackup のインポート機能を使用してリカバリする必要があります。インポートについては、次を参照してください。

『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』の NetBackup イメージのインポートに関する項を参照してください。

NetBackup では、ディスクイメージのインポート時に、そのイメージの元のカタログエントリはリカバリされません。代わりに、新しいカタログエントリが作成されます。

UNIX および Linux のマスターサーバーのディスクリカバリ

UNIX 版または Linux 版 NetBackup マスターサーバーのシステムディスクに障害が発生した場合に、データのリカバリを行う方法について、以下の 2 つの手順で説明します。

- ルートファイルシステムが消失していない場合。オペレーティングシステム、NetBackup ソフトウェアおよび他のいくつか (すべてではなく) のファイルが消失したと想定される場合。
p.208 の「ルートが消失していない場合のマスターサーバーのリカバリ」を参照してください。
- ルートファイルシステム、およびディスク上の他のすべてのファイルが消失している場合。この場合、完全なリカバリが必要です。このリカバリでは、代替ブートディスクにオペレーティングシステムを再ロードし、リカバリ時にこのディスクからブートします。この操作では、オペレーティングシステムでリストア中に使用されるファイルの上書きによってシステムがクラッシュすることなく、ルートのパーティションをリカバリできます。
p.210 の「ルートパーティションが消失した場合のマスターサーバーのリカバリ」を参照してください。

NetBackup マスターサーバーおよびメディアサーバーでは、NetBackup カタログのディレクトリ場所が、NetBackup カタログバックアップにおいて非常に重要です。NetBackup カタログのリカバリでは、NetBackup ソフトウェアの再インストール中に同一のディレクトリパスまたはディレクトリ場所を作成する必要があります。ディスクのパーティション化、シンボリックリンクおよび NetBackup カタログの再配置ユーティリティが必要なことがあります。

NetBackup Bare Metal Restore (BMR) は、クライアントシステムを BMR 保護用に構成されたポリシーを使用してバックアップすることによって保護します。BMR バックアップおよびリカバリの手順を説明する情報を参照できます。

『Symantec NetBackup Bare Metal Restore 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

ルートが消失していない場合のマスターサーバーのリカバリ

次の手順では、オペレーティングシステムを再ロードし、NetBackup のリストアを行って、その後で他のすべてのファイルのリストアを行うことによって、マスターサーバーをリカバリします。

ルートが消失していない場合にマスターサーバーをリカバリする方法

- 1 オペレーティングシステムが正常に動作していること、必要なパッチがインストールされていること、および固有の構成設定が行われていることを確認します。必要に応じて修正します。
- 2 リカバリするサーバーに、NetBackup ソフトウェアを再インストールします。
手順については、『Symantec NetBackup インストールガイド UNIX および Linux』を参照してください。
- 3 以前インストールされていた NetBackup のパッチをインストールします。パッチソフトウェアに添付されているマニュアルを参照してください。

メモ: シマンテック社は NetBackup の以前のバージョンを使ってバックアップされたカタログイメージのリカバリをサポートしません。

- 4 デフォルトのカタログディレクトリに対して、NetBackup カatalogバックアップに反映されるような変更を行っていた場合、カタログリカバリの前にそれらのディレクトリを作成し直します。
次に例を示します。
 - NetBackup カatalogディレクトリ構造の一部にシンボリックリンクを使用した場合。
 - NetBackup の `nbdm_move` コマンドを使用して NetBackup リレーショナルデータベースカタログの一部を再配置した場合。
- 5 リカバリの一部として、ポリシーまたはカタログバックアップのリストアを行う場合は、適切なリカバリデバイスを構成する必要があります。これには、次の作業が必要となる場合があります。
 - リストアを行っているディスクのバックアップ (NetBackup カatalogおよび通常のバックアップ) を読み込むデバイスのロボットソフトウェアのインストールおよび構成。これらのバックアップが非ロボットドライブで読み込み可能な場合、ロボットは

必要ありません。ただし、複数のメディアが必要な場合は、手動で操作する必要があります。

『Symantec NetBackup デバイス構成ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

- NetBackup の [デバイスの構成 (Device Configuration)] ウィザードを使用した、NetBackup のリカバリデバイスの検出および構成。
『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
 - NetBackup コマンド `tpautoconf` を使用した、NetBackup のリカバリデバイスの検出および構成。
『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。
 - デバイスマッピングファイルの更新。
『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
- 6 メディアに対してバックアップを行ったポリシーバックアップまたはカタログバックアップからリストアを行う必要がある場合は、NetBackup で適切なメディアが構成されていることが必要な場合があります。

『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

メディアを構成するには、次のタスクのいくつかまたはすべてが必要になることがあります。

- スタンドアロンリカバリデバイスへの必要なメディアの手動によるロード。
 - `robtest` やベンダー固有のロボット制御ソフトウェアなどの NetBackup ユーティリティを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。
 - NetBackup のボリュームの構成ウィザードを使用した、ロボットデバイスのメディアの内容に対するインベントリの実行。
 - ベンダー固有のロボット制御ソフトウェアを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。
- 7 リカバリするサーバーに、NetBackup カタログをリカバリします。

NetBackup カタログは、バックアップ時と同じディレクトリ構造に対してだけリカバリできます (代替パスへのリカバリはできません)。

- 8 すべての **NetBackup** デーモンを停止して、再起動します。次に示す **NetBackup** コマンド、または **NetBackup** 管理コンソールの [アクティビティモニター (**Activity Monitor**)] を使用します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all  
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

- 9 **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起動し (または **bp** コマンドを使用し)、必要に応じてサーバーに他のファイルのリストアを行います。ファイルのリストアが終了したら、完了です。

ルートパーティションが消失した場合のマスターサーバーのリカバリ

次の手順では、ルートファイルシステムおよびディスク上の他のすべてのデータが消失した場合を想定しています。この手順では、代替ブートディスクにオペレーティングシステムを再ロードし、リカバリ時にそのディスクからブートします。この操作では、オペレーティングシステムでリストア中に使用されるファイルの上書きによってシステムがクラッシュすることなく、ルートのパーティションをリカバリできます。

ルートパーティションが消失した場合にマスターサーバーをリカバリする方法

- 1 その種類のサーバーで通常実行する場合と同じ手順で、代替ブートディスク上にオペレーティングシステムをロードします。
- 2 代替ディスクに、元のディスクで **NetBackup** と (該当する場合は) **NetBackup** カタログおよびデータベースが格納されていたパーティションおよびディレクトリを作成します。デフォルトでは、`/usr/opensv` ディレクトリに格納されています。
- 3 オペレーティングシステムが正常に動作していること、必要なパッチがインストールされていること、および固有の構成設定が行われていることを確認します。必要に応じて修正します。
- 4 代替ディスクに **NetBackup** をインストールします。リストアを行っているディスクのバックアップ (**NetBackup** カタログのバックアップおよび通常のバックアップ) を読み込むために必要なデバイスのロボットソフトウェアだけをインストールします。これらのバックアップが非ロボットドライブで読み込み可能な場合、ロボットは必要ありません。
- 5 以前インストールされていた **NetBackup** のパッチをインストールします。パッチソフトウェアに添付されているマニュアルを参照してください。
- 6 カタログディレクトリが **NetBackup** カタログバックアップのカタログディレクトリと異なる場合は、カタログをリカバリする前にディスク上でそのディレクトリ構造を作成し直します。

次に例を示します。

- **NetBackup** カタログディレクトリ構造の一部にシンボリックリンクを使用した場合。

- NetBackup の `nbdb_move` コマンドを使用して NetBackup リレーショナルデータベースカタログの一部を再配置した場合。
- 7 リカバリの一部として、ポリシーまたはカタログバックアップのリストアを行う場合は、適切なリカバリデバイスを構成する必要があります。

デバイス構成には、次の作業が含まれることがあります。

- リストアを行っているディスクのバックアップ (NetBackup カatalogおよび通常のバックアップ) を読み込むデバイスのロボットソフトウェアのインストールおよび構成。これらのバックアップが非ロボットドライブで読み込み可能な場合、ロボットは必要ありません。ただし、複数のメディアが必要な場合は、手動で操作する必要があります。
- 『Symantec NetBackup デバイス構成ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。
- NetBackup の [デバイスの構成 (Device Configuration)] ウィザードを使用した、NetBackup のリカバリデバイスの検出および構成。
- 『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
- NetBackup コマンド `tpautoconf` を使用した、NetBackup のリカバリデバイスの検出および構成。
- 『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。
- デバイスマッピングファイルの更新。
- 『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
- 8 メディアに対してバックアップを行ったポリシーバックアップまたはカタログバックアップからリストアを行う必要がある場合は、NetBackup で適切なメディアが構成されていることが必要な場合があります。

『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

メディアを構成するには、次のタスクのいくつかまたはすべてが必要になることがあります。

- スタンドアロンリカバリデバイスへの必要なメディアの手動によるロード。
- `robtest` やベンダー固有のロボット制御ソフトウェアなどの NetBackup ユーティリティを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。
- NetBackup のボリュームの構成ウィザードを使用した、ロボットデバイスのメディアの内容に対するインベントリの実行。
- ベンダー固有のロボット制御ソフトウェアを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。

- 9 代替ディスクへ **NetBackup** カタログをリカバリします。
p.229 の「**NetBackup** カタログのリカバリについて」を参照してください。
カタログは、バックアップ時と同じディレクトリ構造に対してだけリカバリできます (代替パスへのリカバリはできません)。
- 10 **NetBackup** のバックアップ、アーカイブおよびリストインターフェース (または `bp コマンド`) を起動します。すべてのファイルの最新バックアップをリストアします。
これらのファイルは、(**NetBackup** カタログバックアップではなく) マスターサーバーのバックアップからリストアします。リカバリするディスクを代替のリカバリ場所として指定してください。

警告: `/usr/opensv/var` ディレクトリ、`/usr/opensv/db/data` ディレクトリまたは `/usr/opensv/volmgr/database` ディレクトリ (あるいはそれらが再配置された場所) や、**NetBackup** データベースデータを含むディレクトリには、ファイルをリストアしないでください。このデータは手順 9 で代替ディスクにリカバリされ、手順 12 でリカバリディスクに再びコピーされます。

- 11 代替ディスクの **NetBackup** から起動したすべての **NetBackup** プロセスを停止します。**NetBackup** 管理コンソールの [アクティビティモニター (**Activity Monitor**)] を使用するか、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
```

- 12 同じディレクトリ構造を保持し、**NetBackup** カタログを代替ディスクからリカバリするディスクにコピーします。これは、手順 9 でリカバリを行ったカタログです。
- 13 リカバリ済みのディスクを、ブートディスクに再設定して、システムを再起動します。
- 14 リカバリを行ったディスク上の **NetBackup** を起動し、テストします。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

NetBackup 管理ユーティリティを使用してみます。また、バックアップおよびリストアも数回実行してみます。

- 15 リカバリが完了したことを確認したら、代替ディスクから **NetBackup** ファイルを削除します。または、ディスクがスペアの場合、そのディスクを切り離します。

UNIX の **NetBackup** メディアサーバーのディスクリカバリについて

NetBackup 6.0 以上のメディアサーバーでは、**NetBackup** リレーショナルデータベースに情報が格納されます。**NetBackup** メディアサーバーのシステムディスクをリカバリする必要がある場合は、クライアントのディスクリカバリ手順と同様の手順をお勧めします。

p.213 の「UNIX クライアントワークステーションのシステムディスクのリカバリ」を参照してください。

UNIX クライアントワークステーションのシステムディスクのリカバリ

次の手順では、オペレーティングシステムを再ロードし、NetBackup クライアントソフトウェアをインストールして、他のすべてのファイルをリストアすることによって、クライアントをリカバリします。この手順ではホスト名が変更されないことを前提にしています。

クライアントワークステーションのシステムディスクをリカバリする方法

- 1 その種類のオペレーティングシステムのクライアントワークステーションで通常実行する場合と同じ方法で、オペレーティングシステムをインストールします。
- 2 NetBackup クライアントソフトウェアおよびパッチをインストールします。
- 3 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使用して、ユーザーファイルの選択およびリストアを行います。

UNIX および Linux のクラスタ化された NBU サーバーのリカバリについて

NetBackup サーバークラスタは、カタログの破損、共有ディスクの消失、またはクラスタ全体の消失を防ぎません。定期的なカタログバックアップを実行する必要があります。クラスタ環境でのカタログバックアップとシステムバックアップのポリシーの構成に関する詳細情報が利用可能です。

『Symantec NetBackup High Availability 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

次の表はエラーのシナリオおよびリカバリ手順のポイントを記述したものです。

警告: この項のリカバリ手順を試す前に、テクニカルサポートにご連絡ください。

表 8-1 クラスタエラーおよびリカバリのシナリオ

シナリオ	手順
ノードエラー	p.214 の「UNIX クラスタまたは Linux クラスタでの障害が発生したノードの置き換え」を参照してください。
共有ディスクエラー	p.215 の「UNIX クラスタまたは Linux クラスタ全体のリカバリ」を参照してください。
クラスタエラー	p.215 の「UNIX クラスタまたは Linux クラスタ全体のリカバリ」を参照してください。

UNIX クラスタまたは Linux クラスタでの障害が発生したノードの置き換え

NetBackup リソースグループをオンラインおよびオフラインにする方法について、クラスタテクノロジー固有の情報が利用可能です。また、NetBackup リソースグループをフリーズおよびアンフリーズする(つまり、監視を無効化および有効化する)方法についての情報も利用できます。

『Symantec NetBackup High Availability 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』の NetBackup の構成に関する項を参照してください。

次の手順は、共有ディスクと少なくとも 1 つの構成されたクラスタノードが利用可能な場合に適用されます。

UNIX クラスタまたは Linux クラスタで障害が発生したノードを置き換える方法

- 1 置き換え用のノードで、ハードウェア、システムソフトウェアおよびクラスタ環境を構成します。
- 2 デバイス構成が残りのノードの構成と一致することを確認します。
- 3 交換用のノードに NetBackup をインストールする前に、NetBackup リソースグループがすべてのノードでオフラインであることを確認します。
- 4 NetBackup 共有ディスクが NetBackup がインストールされるノードにマウントされていないことを確認します。
- 5 NetBackup サービスをフリーズします。
- 6 新しいノードまたは交換ノードに NetBackup を再インストールします。NetBackup サーバーの名前として NetBackup 仮想名を使用してください。NetBackup サーバーソフトウェアのインストールに関する指示に従います。

『Symantec NetBackup インストールガイド』を参照してください。

- 7 新しくインストールされたノードを他のクラスタノードと同じパッチレベルにするために必要な Maintenance Pack およびパッチをインストールします。
- 8 新たにインストールされたノード以外のノードで、NetBackup リソースグループをオンラインにします。
- 9 NetBackup リソースグループがオンラインであるノードにログオンし、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/cluster/cluster_config -s nbu -o  
add_node -n node_name
```

node_name は、新たにインストールされたノードの名前です。

- 10 NetBackup リソースグループを交換用のノードに切り替えます。
- 11 NetBackup グループをフリーズします。

- 12 オペレーティングシステムに必要な適切な低レベルのテープデバイスとロボット制御デバイスの構成が実行されたことを確認します。オペレーティングシステムの情報が利用可能です。
『Symantec NetBackup デバイス構成ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。
- 13 [デバイス構成ウィザード (Device Configuration Wizard)] を実行して、デバイスを構成します。既存のノードでデバイス構成を再実行する必要はありません。特定のクラスタの構成情報が利用可能です。
『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
- 14 各ロボットのロボット番号とロボットドライブ番号がクラスタのすべてのノードで一致していることを確認します。ロボットに接続されている他のサーバーに対してこの手順を繰り返し、必要に応じて修正します。
『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
- 15 交換用のノードで構成したデバイスを使って、NetBackup がリストアを実行できるかどうかをテストします。
- 16 NetBackup リソースグループをアンフリーズします。

UNIX クラスタまたは Linux クラスタ全体のリカバリ

次の手順は、最初から作成し直す必要があるクラスタ化された NetBackup サーバー環境に適用されます。

続行する前に、有効なオンラインカタログバックアップがあることを確認します。

UNIX クラスタまたは Linux クラスタ全体をリカバリする方法

- 1 交換クラスタのハードウェア、システムソフトウェアおよびクラスタ環境を構成します。
- 2 オペレーティングシステムに必要な適切な低レベルのテープデバイスとロボット制御デバイスの構成が実行されたことを確認します。
『Symantec NetBackup デバイス構成ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。
- 3 クラスタノードのそれぞれに NetBackup を再インストールします。NetBackup サーバーの名前として NetBackup 仮想名を使用してください。NetBackup サーバースoftwareのインストールに関する指示に従ってください。
『Symantec NetBackup インストールガイド』を参照してください。
- 4 クラスタ化された NetBackup サーバーを構成します。
『Symantec NetBackup High Availability 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

- 5 新しくインストールされた **NetBackup** サーバーを、置き換えるサーバーと同じパッチレベルにするために必要な **Maintenance Pack** およびパッチをインストールします。
- 6 必要なデバイスとメディアを構成し、**NetBackup** カタログをリカバリします。
p.208 の「[ルートが消失していない場合のマスターサーバーのリカバリ](#)」を参照してください。
- 7 各ノードの **NetBackup** リソースグループを順番に有効にし、[デバイスの構成 (**Device Configuration**)] ウィザードを実行してデバイスを構成します。
特定のクラスタの構成情報が利用可能です。
『**Symantec NetBackup High Availability 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux**』を参照してください。

Windows のディスクリカバリ手順について

Windows の 3 種類の異なるディスクリカバリは次のとおりです。

- マスターサーバーのディスクリカバリ手順
p.216 の「[Windows のマスターサーバーのディスクリカバリについて](#)」を参照してください。
- メディアサーバーのディスクリカバリ手順
p.223 の「[Windows の NetBackup メディアサーバーのディスクリカバリについて](#)」を参照してください。
- クライアントのディスクリカバリ手順
p.223 の「[Windows クライアントのディスクリカバリ](#)」を参照してください。

AdvancedDisk または **OpenStorage** ディスク上に存在するディスクベースのイメージは、**NetBackup** カタログを使用してリカバリすることはできません。これらのディスクイメージは、**NetBackup** のインポート機能を使用してリカバリする必要があります。インポートの情報に関しては、次のマニュアルの **NetBackup** イメージのインポートに関する項を参照してください。

『**Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1**』を参照してください。

メモ: **NetBackup** では、ディスクイメージのインポート時に、そのイメージの元のカタログエントリはリカバリされません。代わりに、新しいカタログエントリが作成されます。

Windows のマスターサーバーのディスクリカバリについて

この項では、Windows 版 **NetBackup** マスターサーバーで 1 つ以上のディスクパーティションが消失した場合に、データのリカバリを行う手順について説明します。

次の 2 つの場合について説明します。

- Windows は完全な状態であり、破損していない場合。システムで Windows は起動されますが、他のすべてまたはいくつかのパーティションが消失しています。NetBackup ソフトウェアは消失しているとします。
p.217 の「Windows が完全な状態である場合のマスターサーバーのリカバリ」を参照してください。
- すべてのディスクパーティションが消失している場合。Windows は再インストールする必要があります。これは完全なリカバリです。これらの手順では、NetBackup マスターディスクで、サポートされている Windows が実行されていたこと、および欠陥のあるハードウェアが交換済みであることを前提としています。
p.220 の「マスターサーバーおよび Windows のリカバリ」を参照してください。

NetBackup マスターサーバーおよびメディアサーバーでは、NetBackup カタログのディレクトリ場所が、NetBackup カタログバックアップにおいて非常に重要です。NetBackup カタログのリカバリでは、カタログリカバリを行う前に同一のディレクトリパスまたはディレクトリ場所を作成する必要があります。

Windows が完全な状態である場合のマスターサーバーのリカバリ

この手順では、Windows オペレーティングシステムが完全な状態である NetBackup マスターサーバーをリカバリする方法を示します。

Windows が完全な状態であるマスターサーバーをリカバリする方法

- 1 以前 NetBackup がインストールされていた `install_path` を確認してください。デフォルトでは、NetBackup は `C:\Program Files\VERITAS` ディレクトリにインストールされています。
- 2 NetBackup カatalogリカバリで、ディレクトリパスまたはディレクトリ場所を作成する必要があるかどうかを確認します。
- 3 リカバリするディスクを、障害が発生する前と同じ状態にパーティション化します (パーティション化が必要な場合)。その後、各パーティションを障害が発生する前と同じ状態にフォーマットします。
- 4 サーバーに NetBackup ソフトウェアを再インストールします。
『Symantec NetBackup インストールガイド Windows』を参照してください。
- 5 以前インストールされていた NetBackup のパッチをインストールします。パッチソフトウェアに添付されているマニュアルを参照してください。
- 6 カatalogディレクトリが NetBackup カatalogバックアップのカatalogディレクトリと異なる場合は、カatalogをリカバリする前にディスク上でそのディレクトリ構造を作成し直します。たとえば、NetBackup の `nldb_move` コマンドを使用して NetBackup リレーショナルデータベースカatalogの一部を再配置した場合です。

- 7 リカバリの一部として、ポリシーまたはカタログバックアップのリストアを行う場合は、適切なリカバリデバイスを構成する必要があります。

次の一部またはすべてを実行する必要がある場合があります。

- リストアを行っているディスクのバックアップ (NetBackup カタログおよび通常のバックアップ) を読み込むデバイスのロボットソフトウェアのインストールおよび構成。これらのバックアップが非ロボットドライブで読み込み可能な場合、ロボットは必要ありません。ただし、複数のメディアが必要な場合は、手動で操作する必要があります。

『Symantec NetBackup デバイス構成ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

- NetBackup の [デバイスの構成 (Device Configuration)] ウィザードを使用した、NetBackup のリカバリデバイスの検出および構成。

『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

- NetBackup コマンド `tpautoconf` を使用した、NetBackup のリカバリデバイスの検出および構成。

『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

- デバイスマッピングファイルの更新。

『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

- 8 リカバリの一部として、メディアに対して実行されたポリシーバックアップまたはカタログバックアップのリストアを行う場合は、適切なリカバリデバイスを構成する必要があります。

メディアの構成には、次の作業が必要となる場合があります。

- スタンドアロンリカバリデバイスへの必要なメディアの手動によるロード。
- `robtest` やベンダー固有のロボット制御ソフトウェアなどの NetBackup ユーティリティを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。
- NetBackup のボリュームの構成ウィザードを使用した、ロボットデバイスのメディアの内容に対するインベントリの実行。
- ベンダー固有のロボット制御ソフトウェアを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。

- 9 NetBackup カタログをリカバリします。

p.229 の「NetBackup カタログのリカバリについて」を参照してください。

- 10 カタログのリカバリが完了したら、**NetBackup** サービスを停止し、再起動します。次に示す `bpdown` コマンドと `bpup` コマンド、**NetBackup** 管理コンソールの [アクティビティモニター (Activity Monitor)] または Windows の [管理ツール] の [サービス] を使用します。

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

構成には、マスターサーバーとは別に **EMM** サーバーが含まれることがあります。その場合、マスターサーバーで **NetBackup** を起動する前に **EMM** サーバーで **NetBackup** を起動します。

警告: 手順 11 では、`install_path¥NetBackup¥db` ディレクトリ、`install_path¥NetBackupDB` ディレクトリ、`install_path¥NetBackup¥var` ディレクトリまたは `install_path¥Volmgr¥database` ディレクトリに、ファイルのリストアを行わないでください。カタログは手順 9 でリカバリが行われているため、そのカタログを通常のバックアップで上書きすると、カタログの一貫性が失われる可能性があります。

`nbdb_move` を使用して `install_path¥NetBackupDB¥data` から **NetBackup** リレーショナルデータベースファイルが再配置されていた場合は、手順 9 でリカバリされます。手順 11 ではリストアしないでください。

- 11 他のファイルをすべてリストアするには、次の操作を示される順序で実行します。
- マスターサーバー上で **NetBackup** 管理インターフェースを起動します。
 - バックアップ、アーカイブおよびリストアユーティリティを起動します。
 - リストア対象を表示し、消失したパーティションだけを選択します。システムディレクトリ (通常、`C:¥Winnt`) を選択します。これによって、すべてのレジストリファイルのリストアが確実に行われます。
 - `install_path¥NetBackup¥db` ディレクトリ、`install_path¥NetBackupDB` ディレクトリ、`install_path¥NetBackup¥var` ディレクトリおよび `install_path¥Volmgr¥database` ディレクトリの選択を解除します (手順 10 の「注意」を参照)。
 - Windows を再インストールする場合は、[既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)] オプションを選択します。これにより、既存のファイルはバックアップと置き換えられます。

- リストアを開始します。
- 12 システムを再ブートします。これによって、リストアの実行中にビジー状態であったすべてのファイルが置き換えられます。ブートプロセスが完了すると、システムは最新のバックアップ時の状態にリストアされます。

マスターサーバーおよび Windows のリカバリ

この手順では、Windows のすべてのディスクパーティションが消失したと想定していません。

マスターサーバーおよび Windows をリカバリする方法

- 1 Windows オペレーティングシステムを、最小構成でインストールします (高速インストールを実行します)。
 - 以前使用していたものと同じ種類およびバージョンの Windows ソフトウェアをインストールします。
 - 障害が発生する前に使用していたパーティションと同じパーティションに Windows をインストールします。
 - 必要なパッチをインストールします。必要に応じて修正します。
 - デフォルトのワークグループを指定します。ドメインのリストアは行わないでください。
 - ハードウェアの操作に必要な、特別なドライバまたは他のソフトウェア (ディスクドライブ固有のドライバなど) をインストールおよび構成します。
 - システムのテープドライブとの通信に必要な SCSI ドライバまたは他のドライバをインストールします。
 - Compaq システムの SSD のロードなど、該当するハードウェア製造元のすべての指示に従います。
 - Windows のインストールが完了したら、システムを再ブートします。
- 2 以前 NetBackup がインストールされていた *install_path* を確認してください。デフォルトでは、NetBackup は C:¥Program Files¥VERITAS ディレクトリにインストールされています。
- 3 NetBackup カタログリカバリで、ディレクトリパスまたはディレクトリ場所を作成する必要があるかどうかを確認します。
- 4 パーティション化が必要な場合は、リカバリするディスクを、障害が発生する前と同じ状態にパーティション化します。その後、各パーティションを障害が発生する前と同じ状態にフォーマットします。
- 5 リカバリするサーバーに、NetBackup ソフトウェアを再インストールします。この時点では、NetBackup ポリシーまたはデバイスは構成しないでください。

- 6 以前インストールされていた **NetBackup** のパッチをインストールします。パッチソフトウェアに添付されているマニュアルを参照してください。
- 7 カタログディレクトリが **NetBackup** カタログバックアップのカタログディレクトリと異なる場合は、カタログをリカバリする前にディスク上でそのディレクトリ構造を作成し直します。たとえば、**NetBackup** の `nldb_move` コマンドを使用して **NetBackup** リレーショナルデータベースカタログの一部を再配置した場合です。
- 8 リカバリの一部として、ポリシーまたはカタログバックアップのリストアを行う場合は、適切なリカバリデバイスを構成する必要があります。

次の一部またはすべての作業を実行する必要がある場合があります。

- リストアを行っているディスクのバックアップ (**NetBackup** カタログおよび通常のバックアップ) を読み込むデバイスのロボットソフトウェアのインストールおよび構成。これらのバックアップが非ロボットドライブで読み込み可能な場合、ロボットは必要ありません。ただし、複数のメディアが必要な場合は、手動で操作する必要があります。
『Symantec NetBackup デバイス構成ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。
 - **NetBackup** の[デバイスの構成 (Device Configuration)]ウィザードを使用した、**NetBackup** のリカバリデバイスの検出および構成。
『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
 - **NetBackup** コマンド `tpautoconf` を使用した、**NetBackup** のリカバリデバイスの検出および構成。
『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。
 - デバイスマッピングファイルの更新。
『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。
- 9 メディアに対してバックアップを行ったポリシーバックアップまたはカタログバックアップからリストアを行う必要がある場合は、**NetBackup** で適切なメディアが構成されていることが必要な場合があります。

『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』を参照してください。

メディアを構成するとき、次の一部またはすべてを実行する必要がある場合があります。

- スタンドアロンリカバリデバイスへの必要なメディアの手動によるロード。
- `robtest` やベンダー固有のロボット制御ソフトウェアなどの **NetBackup** ユーティリティを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。
- **NetBackup** のボリュームの構成ウィザードを使用した、ロボットデバイスのメディアの内容に対するインベントリの実行。
- ベンダー固有のロボット制御ソフトウェアを使用した、必要なリカバリデバイスへのメディアのロード。

10 NetBackup カタログをリカバリします。

p.229 の「[NetBackup カタログのリカバリについて](#)」を参照してください。

11 カタログのリカバリが完了したら、NetBackup サービスを停止し、再起動します。次に示す `bpdown` コマンドと `bpup` コマンド、NetBackup 管理コンソールの [アクティビティモニター (Activity Monitor)] または Windows の [管理ツール] の [サービス] を使用します。

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown
```

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

警告:

手順 12 では、`install_path¥NetBackup¥db` ディレクトリ、`install_path¥NetBackupDB` ディレクトリ、`install_path¥NetBackup¥var` ディレクトリまたは `install_path¥Volmgr¥database` ディレクトリに、ファイルのリストアを行わないでください。これらのディレクトリは 10 でリカバリが行われているため、そのディレクトリを通常のバックアップで上書きすると、カタログの一貫性が失われる可能性があります。 `nldb_move` を使用して `install_path¥NetBackupDB¥data` からリレーショナルデータベースファイルが再配置されていた場合は、手順 10 でリカバリされます。手順 12 ではリストアしないでください。

12 他のファイルをすべてリストアするには、次の手順を示される順序で実行します。

- マスターサーバー上で NetBackup 管理インターフェースを起動します。
- クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを起動します。
- リストア対象を表示し、消失したパーティションだけを選択します。システムディレクトリ (通常、`C:¥Winnt`) を選択します。これによって、すべてのレジストリファイルのリストアが確実に行われます。
- `install_path¥NetBackup¥db` ディレクトリ、`install_path¥NetBackupDB` ディレクトリ (または再配置された NetBackup リレーショナルデータベースのパス)、`install_path¥NetBackup¥var` ディレクトリまたは `install_path¥Volmgr¥database` ディレクトリの選択を解除します。この手順の注意を参照してください。
- Windows を再インストールする場合は、[既存のファイルの上書き (Overwrite existing files)] オプションを選択します。これにより、既存のファイルはバックアップと置き換えられます。

- リストアを開始します。
- 13 システムを再起動します。これによって、リストアの実行中にビジー状態であったすべてのファイルが置き換えられます。ブートプロセスが完了すると、システムは最新のバックアップ時の状態にリストアされます。

Windows の NetBackup メディアサーバーのディスクリカバリについて

NetBackup メディアサーバーでは、NetBackup リレーショナルデータベースに情報が格納されます。NetBackup メディアサーバーのシステムディスクをリカバリする必要がある場合は、クライアントのディスクリカバリ手順と同様の手順をお勧めします。

p.223 の「[Windows クライアントのディスクリカバリ](#)」を参照してください。

Windows クライアントのディスクリカバリ

この項では、Windows 版 NetBackup クライアントでシステムディスクに障害が発生した場合に、完全なリカバリを行う手順について説明します。

NetBackup Bare Metal Restore (BMR) は、クライアントシステムを BMR 保護用に構成されたポリシーを使用してバックアップすることによって保護します。BMR バックアップおよびリカバリ手順の詳細な説明が利用可能です。

『Symantec NetBackup Bare Metal Restore 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

この手順では、システムをブートしてリストアを行うために、Windows オペレーティングシステムおよび NetBackup を再インストールする場合を想定しています。

この他に、次の場合も想定しています。

- NetBackup クライアントサーバーで、サポートされているバージョンの Microsoft Windows が実行されていた。
- NetBackup クライアントが、サポートされているバージョンの NetBackup クライアントおよびサーバーソフトウェアを使用してバックアップされている。
- クライアントがバックアップを送信する NetBackup マスターサーバーが動作中である。このサーバーからリストアを要求します。
- バックアップに、オペレーティングシステムおよびレジストリが存在するディレクトリが含まれている。
このディレクトリ内のファイルがバックアップからエクスクルードされている場合、以前の構成と一致するようにシステムのリストアを行うことができない可能性があります。
- 欠陥のあるハードウェアが交換されている。

リカバリを開始する前に、次のものが揃っていることを確認します。

- リストア対象の **NetBackup** クライアントに再インストールする **Windows** システムソフトウェア。以前使用していたものと同じ種類およびバージョンのソフトウェアを再インストールします。
- リストア対象のクライアントにインストールする **NetBackup** のクライアントソフトウェア。
- ハードウェアの操作に必要な、特別なドライバまたは他のソフトウェア (ディスクドライブ固有のドライバなど)。
- **NetBackup** クライアントの IP アドレスおよびホスト名。
- **NetBackup** マスターサーバーの IP アドレスおよびホスト名。
- リストアを行うシステムで使用していたパーティションとフォーマットの状態。**Windows** のインストール中に、その状態を再現する必要があります。

Windows クライアントのディスクをリカバリする方法

- 1 **Windows** オペレーティングシステムを、最小構成でインストールします (高速インストールを実行します)。

インストール時に、次の作業を実行します。

- 障害が発生する前と同じ状態に、ディスクをパーティション化します (パーティション化が必要な場合)。その後、各パーティションを障害が発生する前と同じ状態にフォーマットします。
- 障害が発生する前に使用していたパーティションと同じパーティションにオペレーティングシステムをインストールします。
- デフォルトのワークグループを指定します。ドメインへのリストアは行わないでください。
- 該当するハードウェア製造元のすべての指示に従います。

- 2 インストールが完了したら、システムを再ブートします。

- 3 **NetBackup** クライアントシステムを構成し、**NetBackup** マスターサーバーへのネットワーク接続を再度確立します。

たとえば、ネットワークで **DNS** を使用する場合、障害が発生する前に使用していた IP アドレスをクライアントの構成に使用する必要があります。また、同じネームサーバー (または、**NetBackup** クライアントおよびマスターサーバーの両方を認識する他のネームサーバー) を指定する必要があります。クライアント上で、**Windows** のコントロールパネルから [ネットワーク] ダイアログボックスを開き、**DNS** を構成します。

- 4 **NetBackup** クライアントソフトウェアをインストールします。

手順については、『**Symantec NetBackup インストールガイド Windows**』を参照してください。クライアントサーバーおよびマスターサーバーに正しい名前を指定していることを確認します。

- クライアント名を指定するには、クライアント上でバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを起動し、[ファイル (File)] メニューから [NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] を選択します。
[NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] ダイアログボックスの [一般 (General)] タブにクライアント名を入力します。
 - サーバー名を指定するには、[ファイル (File)] メニューから [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] を選択します。
- 5 以前インストールされていた NetBackup のパッチをインストールします。
 - 6 クライアントに次のデバッグログディレクトリを作成して、デバッグログを有効にします。

```
install_path¥NetBackup¥Logs¥tar  
install_path¥NetBackup¥Logs¥bpinetd
```

NetBackup によって、これらのディレクトリにログが作成されます。

- 7 NetBackup Client Service を停止して、再起動します。

これによって、NetBackup では bpinetd のデバッグログへの書き込みが開始されます。

- 8 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使用して、クライアントシステムに、システムファイルおよびユーザーファイルのリストアを行います。

たとえば、すべてのファイルが c ドライブ上に存在する場合、このドライブのリストアを行うと、システム全体のリストアが行われます。

ファイルのリストアを行う場合、管理者である必要はありませんが、リストア権限を所有する必要があります。手順については、オンラインヘルプまたは次を参照してください。

『Symantec NetBackup バックアップ、アーカイブおよびリストア スタートガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

NetBackup では、Windows のシステムファイルのリストア時に、レジストリのリストアが行われます。たとえば、システムファイルが c:¥WINNT ディレクトリに存在する場合、NetBackup によって、ディレクトリ、およびその下に存在するサブディレクトリとファイルのリストア時に、レジストリのリストアが行われます。

- 9 手順 6 で作成したディレクトリのログファイルに、ERR メッセージまたは WRN メッセージが表示されていないかどうかを確認します。

ログに、Windows のシステムファイルのリストアに関する問題が表示されている場合、その問題を解決してから次に進みます。

- 10 NetBackup Client Service を停止し、bpinetd プログラムが動作していないことを確認します。
- 11 NetBackup クライアントシステムを再起動します。
ブートプロセスが完了すると、システムは最新のバックアップ時の状態にリストアされます。

Windows のクラスタ化された NBU サーバーのリカバリについて

NetBackup サーバークラスタは、カタログの破損、共有ディスクの消失、またはクラスタ全体の消失を防ぎません。定期的なカタログバックアップを実行する必要があります。クラスタ環境でのカタログバックアップとシステムバックアップのポリシーの構成に関する詳細情報が利用可能です。

『Symantec NetBackup High Availability 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』の NetBackup の構成に関する項を参照してください。

警告: これらのリカバリ手順を試す前に、テクニカルサポートにご連絡ください。

Windows VCS クラスタでの障害が発生したノードの置き換え

NetBackup リソースグループをオンラインおよびオフラインにする方法について、クラスタテクノロジー固有の情報が利用可能です。また、リソースグループをフリーズおよびアンフリーズする (監視を無効化および有効化する) 方法についての情報も参照できます。

『Symantec NetBackup High Availability 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』の NetBackup の構成に関する項を参照してください。

この手順を続行する前に、次の条件を確認してください。

- 交換用のノードで、ハードウェア、システムソフトウェアおよびクラスタ環境が構成されている。
- 再構成されたノードまたは交換用のノードはクラスタのメンバーであり、障害が発生したノードと同じ名前である。

次の手順は、共有ディスクと少なくとも 1 つの構成されたクラスタノードが利用可能な場合に適用されます。

Windows クラスタで VCS を使用して障害が発生したノードを置き換える方法

- 1 NetBackup サービスをフリーズします。
- 2 NetBackup 共有ディスクが NetBackup がインストールされるノードにマウントされていないことを確認します。

- 3 新しいノードまたは交換ノードに **NetBackup** を再インストールします。**NetBackup** サーバーの名前として **NetBackup** 仮想名を使用してください。**NetBackup** サーバソフトウェアのインストールに関する指示に従います。
『Symantec NetBackup インストールガイド』を参照してください。
- 4 ノードが既存のクラスタのメンバーであること、および必要な構成が自動的に実行されることを確認します。
- 5 新しくインストールされたノードを他のクラスタノードと同じパッチレベルにするために必要な **Maintenance Pack** およびパッチをインストールします。
- 6 **NetBackup** サービスをアンフリーズし、交換用のノードで起動できることを確認します。

Windows VCS クラスタでの共有ディスクのリカバリ

次の手順は、構成されたクラスタノードは利用可能な状態であるが、共有ディスク上の **NetBackup** カタログ、データベースファイル、またはその両方が、破損または消失している場合に適用できます。

この手順を続行する前に、次の条件を確認してください。

- 共有ストレージのハードウェアが稼働状態にリストアされている。これにより、空の共有ディレクトリがある状態で共有ディスクのリソースをオンラインにできます。
- 有効なオンラインカタログバックアップが存在する。

VCS を使用する Windows クラスタで共有ディスクをリカバリする方法

- 1 障害が発生した **NetBackup** リソースグループを消去し、監視を無効にして、正常なノードで共有ディスクおよび仮想名リソースを起動します。
- 2 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。
- 3 **NetBackup** をクラスタ用に再構成するには、アクティブノードで次のコマンドを順に実行し、データベースを初期化します。

```
bpclusterutil -ci  
tpext  
bpclusterutil -online
```

- 4 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。

p.220 の「[マスターサーバーおよび Windows のリカバリ](#)」を参照してください。

- 5 クラスタ化された NetBackup サーバーがメディアサーバーである場合、リストアされた `vm.conf` ファイルにアクティブノードのホスト固有の `MM_SERVER_NAME` 構成エントリが正しく含まれていることを確認します。`MM_SERVER_NAME` がローカルホスト名と異なる場合は、ファイルを編集し、サーバー名をローカルホスト名に変更します。
`MM_SERVER_NAME=<local host name>`
- 6 NetBackup を使用して、共有ディスクにデータをリストアします。リストアを実行する方法の詳細を参照できます。
『Symantec NetBackup バックアップ、アーカイブおよびリストア スタートガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。
- 7 必要なデバイスとメディアを構成し、NetBackup カタログをリカバリします。
- 8 アクティブノードの NetBackup を手動で停止し、再起動します。
- 9 NetBackup リソースグループの監視を再度有効にします。
- 10 構成されたすべてのノードで NetBackup サーバーをオンラインにできるようになったことを確認します。

Windows VCS クラスタ全体のリカバリ

次の手順は、最初から作成し直す必要があるクラスタ化された NetBackup サーバー環境に適用されます。

続行する前に、有効なオンラインカタログバックアップがあることを確認します。

Windows VCS クラスタ全体をリカバリする方法

- 1 交換クラスタのハードウェア、システムソフトウェアおよびクラスタ環境を構成します。
- 2 オペレーティングシステムに必要な適切な低レベルのテープデバイスとロボット制御デバイスの構成が実行されたことを確認します。
『Symantec NetBackup デバイス構成ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。
- 3 クラスタノードのそれぞれに NetBackup を再インストールします。NetBackup サーバーの名前として NetBackup 仮想名を使用してください。NetBackup サーバースoftwareのインストールに関する指示に従ってください。
『Symantec NetBackup インストールガイド』を参照してください。
- 4 クラスタ化された NetBackup サーバーを構成します。
『Symantec NetBackup High Availability 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

- 5 新しくインストールされた NetBackup サーバーを、置き換えるサーバーと同じパッチレベルにするために必要な Maintenance Pack およびパッチをインストールします。
- 6 必要なデバイスとメディアを構成し、NetBackup カタログをリカバリします。
 p.220 の「マスターサーバーおよび Windows のリカバリ」を参照してください。
- 7 各ノードの NetBackup リソースグループを順番に有効にし、[デバイスの構成 (Device Configuration)] ウィザードを実行してデバイスを構成します。
 クラスタ (MSCS または VCS) の構成情報を参照できます。
 『Symantec NetBackup High Availability 管理者ガイド UNIX、Windows および Linux』を参照してください。

NetBackup カタログのリカバリについて

NetBackup カタログの構成要素は次のとおりです。

イメージファイル	バックアップについての情報。これは、カタログの最大領域を占めます。
NetBackup 設定ファイル	構成ファイルの <code>databases.conf</code> と <code>server.conf</code> は、SQL Anywhere サービスの指示を含んでいるフラットファイルです。
リレーショナルデータベースファイル	NetBackup ストレージユニットにあるメディアとストレージデバイスについての情報が含まれます。NetBackup カタログのイメージファイルも含まれます。

カタログのリカバリには次のように複数のオプションがあります。

表 8-2 カタログリカバリオプション

リカバリオプション	説明
カタログ全体のリカバリ	シマンテック社はカタログ全体をリカバリすることを推奨します。そうすれば、カタログの各種の部分間の一貫性を確保できます。この方法はバックアップされた環境と同じ環境にカタログをリカバリする際に最も有用です。 p.233 の「NetBackup カタログ全体のリカバリについて」を参照してください。
カタログイメージファイルとカタログ構成ファイルのリカバリ	バックアップが実行されたデータに関する情報が含まれます。構成ファイル (<code>databases.conf</code> と <code>server.conf</code>) は SQL Anywhere デーモンの説明を含むフラットファイルです。 この種類のリストアでは必要に応じて後の処理で利用できるように、ステージングディレクトリに NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB) もリストアします。 p.244 の「NetBackup カatalogイメージファイルのリカバリについて」を参照してください。

リカバリオプション	説明
リレーショナルデータベースファイルのリカバリ	<p>NetBackup データベース (NBDB) は Enterprise Media Manager (EMM) データベースとも呼ばれます。これは、NetBackup ストレージユニットにあるボリューム、ロボット、ドライブについての情報を含みます。NetBackup リレーショナルデータベースには NetBackup のカタログイメージファイルも含まれます。イメージファイルにはバックアップの詳細を記述するメタデータが含まれています。</p> <p>リレーショナルデータベースが破損または消失し、有効なカタログイメージファイルがある場合は、リレーショナルデータベースをリカバリしてください。</p> <p>p.258 の「NetBackup リレーショナルデータベースのリカバリについて」を参照してください。</p>

カタログ全体またはカタログイメージファイルのリカバリには、ディザスタリカバリ情報が必要です。この情報はカタログバックアップの際にファイルに保存されます。ディザスタリカバリファイルの場所はカタログバックアップポリシーで構成されます。

p.269 の「[ディザスタリカバリファイルを使用しないカタログのリカバリ](#)」を参照してください。

メモ: カatalogリカバリの後で、NetBackup は、カタログバックアップを含んでいるリムーバブルメディアを凍結します。この操作によって、それ以降に、メディアの最終的なカタログバックアップイメージが誤って上書きされることが回避されます。この最終的なイメージは、実際のカタログバックアップそのものに含まれますが、カタログバックアップのリカバリには含まれていません。メディアを解凍できます。

カタログリカバリはより大きいリカバリ手順の一部であることがあります。

p.206 の「[UNIX および Linux のディスクリカバリ手順について](#)」を参照してください。

p.216 の「[Windows のディスクリカバリ手順について](#)」を参照してください。

特別な使用例のための他の手順もあります。

p.266 の「[NetBackup アクセス制御が構成されている場合の NetBackup カタログのリカバリ](#)」を参照してください。

別のトピックでカタログリカバリについての詳細情報を提供します。

p.231 の「[Windows コンピュータでの NetBackup カatalogリカバリについて](#)」を参照してください。

p.231 の「[ディスクデバイスからの NetBackup カatalogリカバリについて](#)」を参照してください。

p.232 の「[NetBackup カatalogのリカバリと OpsCenter について](#)」を参照してください。

Windows コンピュータでの NetBackup カタログリカバリについて

Windows コンピュータ上では、NetBackup メディアサーバーのホスト名は Windows レジストリに格納されます(また、NetBackup にも保存されます)。

カタログリカバリのシナリオで NetBackup をインストールした場合は、インストール時にメディアサーバー名を必ず入力してください。そうすることによって、レジストリにメディアサーバーが追加されます。その後で、カタログリカバリと、既存のメディアサーバーおよびデバイスを使う後続のバックアップが正しく機能します。

ディスクデバイスからの NetBackup カタログリカバリについて

カタログリカバリでは、リカバリ環境のディスクメディア ID がバックアップ環境のディスクメディア ID と異なる場合があります。これらの ID は次の使用例では異なる場合があります。

- ストレージデバイスは同じでも、新しい NetBackup マスターサーバーがインストールされている。マスターサーバーのホストまたはディスクの障害により、NetBackup のインストールが必要な場合があります。NetBackup でのデバイス設定では、元々割り当てられていたディスクボリュームとは違うディスクメディア ID を割り当てる場合があります。
- ディスクストレージデバイスがカタログバックアップが書き込まれたデバイスと違う。ストレージハードウェアの障害または交換の後にこれと同じ環境になる場合があります。カタログバックアップとクライアントバックアップをレプリケートするのは別のサイトである場合があります。いずれにしても、カタログバックアップとクライアントバックアップは異なるハードウェアに存在します。そのため、ディスクメディア ID が異なる場合があります。

これらのシナリオでは、NetBackup はカタログがリカバリできるようにディスクメディア ID を処理します。この処理は、バックアップ環境からのディスクメディア ID をリカバリの環境のディスクメディア ID にマップします。

この処理は、カタログバックアップが次のストレージタイプの 1 つに存在する場合に発生します。

- AdvancedDisk ディスクプール
- メディアサーバーの重複排除プール (MSDP)
- OpenStorage デバイス

NetBackup のカタログリカバリとシンボリックリンクについて

NetBackup のカタログをリカバリするときは、次のようなカタログディレクトリ構造内のすべてのシンボリックリンクを考慮する必要があります。

db/images ディレクトリ シンボリックリンクのターゲットとなっているストレージに **NetBackup** の db/images ディレクトリがある場合には、リカバリ環境にもシンボリックリンクが存在している必要があります。また、シンボリックリンクには同じターゲットがリカバリ環境に存在している必要があります。

db/images/client ディレクトリ db/images ディレクトリの下クライアントサブディレクトリのうちのどれかがシンボリックリンクの場合は、それらもリカバリ環境に存在している必要があります。また、シンボリックリンクには同じターゲットがリカバリ環境に存在している必要があります。

クラスタ化されたマスターサーバーのカタログのリカバリ クラスタ化されたマスターサーバーからディザスタリカバリサイトの単一のマスターサーバーに **NetBackup** カタログをリカバリするには、カタログをリカバリする前に、次のシンボリックリンクをリカバリホストに作成する必要があります。

```
/usr/opensv/netbackup/db -> /opt/VRTSnbu/netbackup/db
/usr/opensv/db/staging -> /opt/VRTSnbu/db/staging
```

Solaris システムについては、カタログをリカバリする前に、次のシンボリックリンクも作成する必要があります。

```
/usr/opensv -> /opt/opensv
```

シンボリックリンクとそのターゲットが存在しない場合は、カタログのリカバリは失敗します。

NetBackup カタログのリカバリと OpsCenter について

NetBackup カタログがリカバリされると、**NetBackup** はジョブ ID を 1 にリセットします。**NetBackup** は 1 からジョブ番号の割り当てを開始します。

NetBackup OpsCenter を使用して、**NetBackup** のアクティビティを監視すると、カタログのリカバリ後の **OpsCenter** の重複したジョブ ID を確認できます。ジョブ ID の重複を防ぐには、**NetBackup** でジョブ ID 番号を指定できます。**OpsCenter** で最も大きいジョブ番号より 1 つ大きい番号を指定します。

p.232 の「[カタログリカバリ後の NetBackup ジョブ ID 番号の指定](#)」を参照してください。

カタログリカバリ後の NetBackup ジョブ ID 番号の指定

カタログリカバリ後に、**NetBackup** ジョブ ID 番号を指定できます。**OpsCenter** を使用して、**NetBackup** アクティビティを監視する場合、ジョブ ID 番号を指定することで、**OpsCenter** でジョブ ID 番号の重複を防ぎます。

p.232 の「[NetBackup カタログのリカバリと OpsCenter について](#)」を参照してください。

カタログリカバリ後に NetBackup ジョブ ID 番号を指定する方法

- 1 必要に応じて、バックアップから OpsCenter データベースをリストアします。
- 2 OpsCenter で記録された最後のジョブ ID 番号を特定します。
- 3 NetBackup `jobid` ファイルを編集し、手順 2 から取得した数より 1 大きい値を設定します。`jobid` ファイルへのパス名は次のとおりです。
 - UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/db/jobs/jobid`
 - Windows の場合: `install_path\Veritas\NetBackup\db\jobs\jobid`リカバリでジョブ番号が使われるため、カタログリカバリの前に番号を指定する必要があります。
- 4 NetBackup カタログをリカバリします。

NetBackup カタログ全体のリカバリについて

シマンテック社はカタログ全体をリカバリすることを推奨します。そうすれば、カタログの各種の部分間の一貫性を確保できます。

リカバリでは、次のように、ディザスタリカバリファイルによって識別されるカタログバックアップ内にあるカタログイメージファイルおよび構成ファイルもリストアされます。

- | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 完全バックアップ | DR ファイルによって識別される NetBackup リレーショナルデータベースファイルもリストアされます。ディザスタリカバリファイルによって識別されるイメージと構成ファイルがリストアされます。 |
| 増分バックアップ | DR ファイルによって識別される NetBackup リレーショナルデータベースファイルもリストアされます。増分カタログバックアップには、最後の完全カタログバックアップ以降のすべてのカタログバックアップイメージファイルが自動的に含まれます。したがって、最後の完全バックアップ以降に変更されたカタログイメージと構成ファイルのみがリストアされます。その後、[バックアップ、アーカイブおよびリストア (Backup, Archive, and Restore)] ユーザーインターフェースを使って、すべてのバックアップイメージをリストアできます。 |

カタログ全体をリカバリするのに次の方式のどちらかを使うことができます。

- NetBackup 管理コンソールの [カタログリカバリ (Catalog Recovery)] ウィザード p.234 の「[カタログリカバリウィザードを使用したカタログ全体のリカバリ](#)」を参照してください。
- `bprecover -wizard` コマンドおよびオプションによって起動されるテキストベースのウィザード。 p.240 の「[bprecover -wizard を使用したカタログ全体のリカバリ](#)」を参照してください。

リレーショナルデータベースのトランザクションログは完全なカタログリカバリ中には適用されません。

カタログリカバリウィザードを使用したカタログ全体のリカバリ

この手順では、[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]を使ってカタログ全体のリカバリを行う方法を示します。root (管理) 権限が必要です。

リレーショナルデータベースのトランザクションログは完全なカタログリカバリ中には適用されません。

これらの手順を実行するには、root (管理) 権限が必要です。

カタログをリカバリしたいマスターサーバーにログオンする必要があります。[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]は、サーバーの変更操作の実行後は動作しません。

メモ: カタログリカバリ処理の間に、サービスが停止して再起動することがあります。

NetBackup が高可用性アプリケーション (クラスタまたはグローバルクラスタ) として構成されている場合は、リカバリ処理を開始する前にクラスタをフリーズして、フェールオーバーを防ぎます。リカバリ処理の完了後、クラスタをアンフリーズします。

メモ: フルカタログリカバリはカタログバックアップのデバイスとメディアの構成情報をリストアします。リカバリ中にストレージデバイスを構成する必要がある場合、**NetBackup** イメージファイルのみをリカバリすることを推奨します。

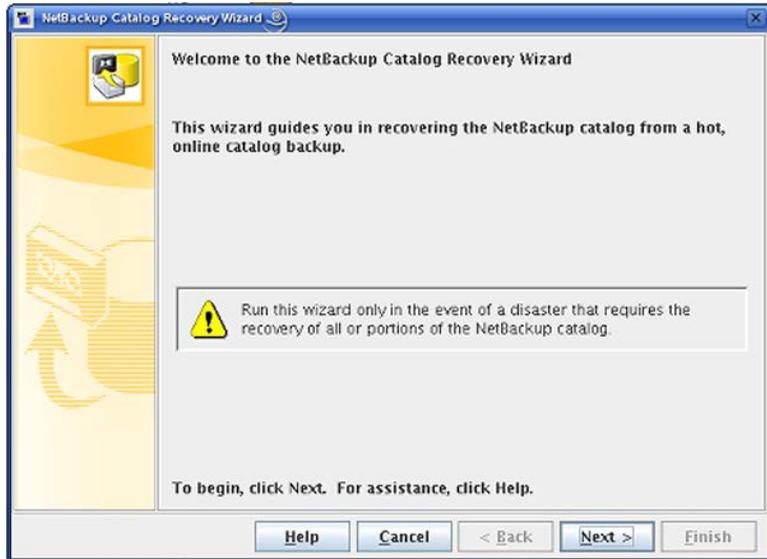
p.244 の「[NetBackup カタログイメージファイルのリカバリについて](#)」を参照してください。

警告: **NetBackup** カタログのリカバリが完了するまでは、クライアントバックアップを実行しないでください。

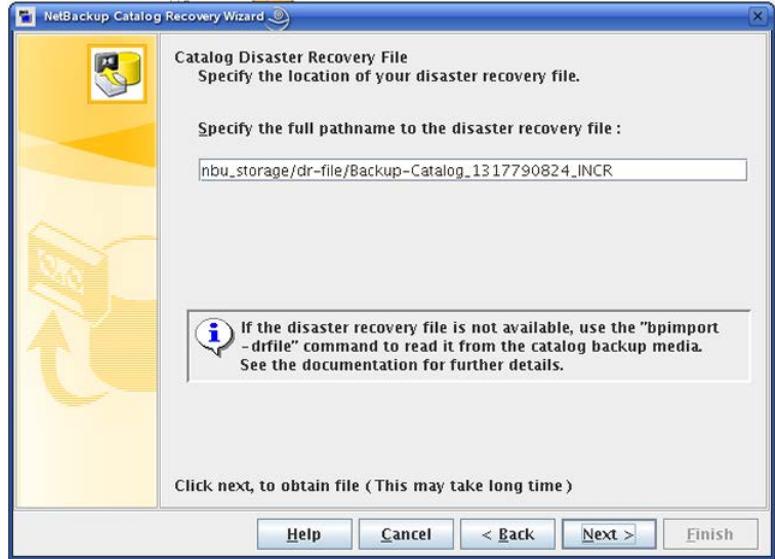
[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]を使用してカタログ全体をリカバリする方法

- 1 ディザスタリカバリのサイトなどの新しい **NetBackup** のインストールにカタログをリカバリする場合は、手順 **3** に進みます。
- 2 次を入力してすべての **NetBackup** サービスを起動します。
 - **UNIX** および **Linux** の場合:
`/usr/openv/netbackup/bin/bp.start_all`
 - **Windows** の場合:
`install_path%NetBackup%bin%bpup`
- 3 **NetBackup** 管理コンソールを起動します。

- 4 必要なデバイスが構成されていない場合、NetBackup で構成します。
- 5 カタログバックアップが含まれるメディアを NetBackup で利用可能にします。
- 6 NetBackup 管理コンソールで[カタログのリカバリ (Recover the Catalog)]をクリックして、[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]を起動します。
 [ようこそ (Welcome)]パネルが表示されます。



- 7 [ようこそ (Welcome)] パネルで[次へ (Next)] をクリックして、[カタログのディザスタリカバリファイル (Catalog Disaster Recovery File)] パネルを表示します。

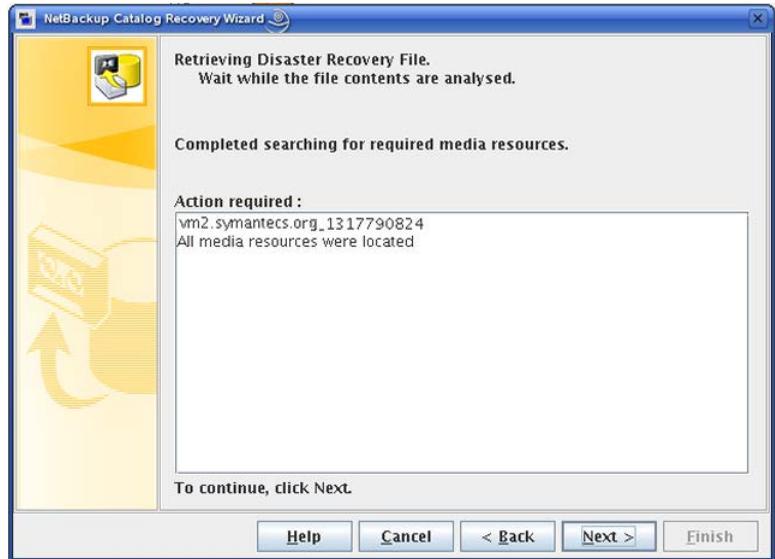


ディザスタリカバリファイルの格納場所を、完全修飾パスを入力して指定します。

ほとんどの場合、利用可能な最新のディザスタリカバリ情報ファイルを指定します。最新のカタログバックアップが増分バックアップである場合、増分バックアップのディザスタリカバリファイルを使用します。(増分バックアップをリストアする前に完全バックアップをリストアする必要はありません。)

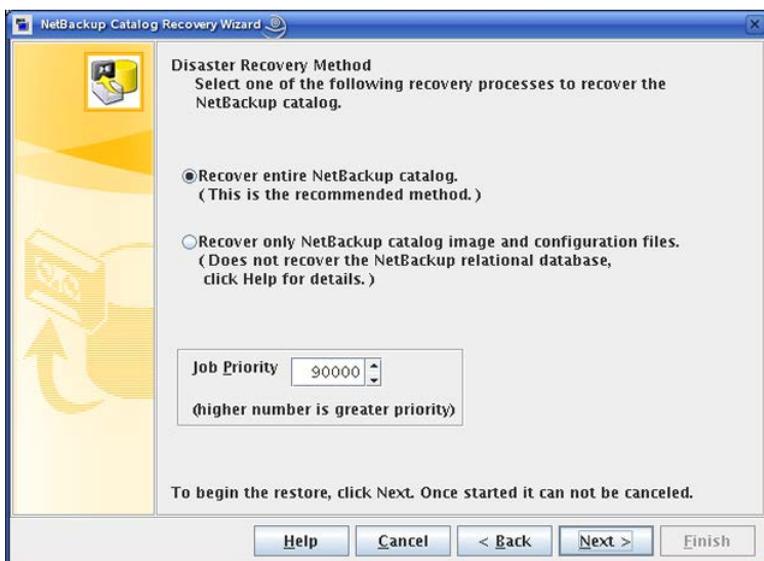
何らかの破損が発生した場合、カタログの以前の状態にリストアすることが必要になる場合もあります。

- 8 ウィザードは、必要なメディアソースを NetBackup が検索する間、待機します。その後、ディザスタリカバリイメージの必要なバックアップ ID が検出されたかどうかウィザードに表示されます。メディアが検出されなかった場合は、データベースの更新に必要なメディアが表示されます。



必要に応じて、ウィザードの指示に従って表示されたメディアを挿入し、インベントリを実行して NetBackup データベースを更新します。このパネルに表示される情報は、完全バックアップまたは増分バックアップのどちらからリカバリを行うかによって異なります。

- 9 必要なメディアソースがすべて検出されたら、[次へ (Next)]をクリックします。[ディザスタリカバリ方式 (Disaster Recovery Method)]パネルが表示されます。
 [NetBackup カタログ全体をリカバリする。(Recover entire NetBackup catalog.)]
 ラジオボタンが選択されます。



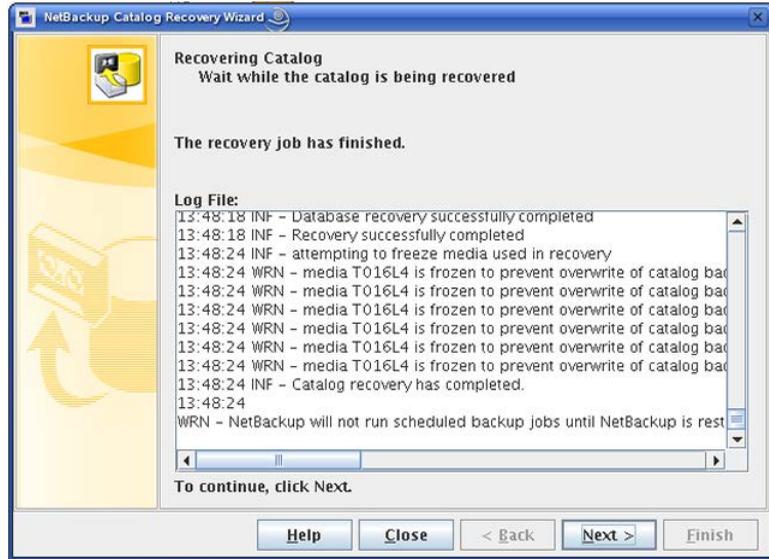
- 10 必要に応じて、[ジョブ優先度 (Job Priority)]を選択し、[次へ (Next)]をクリックして NetBackup カタログ全体のリカバリを開始します。

NetBackup によって、NetBackup リレーショナルデータベース全体のリストアが行われます。これには次のものが含まれます。

- NBDB データベース (EMM データベースを含む)
- BMR データベース (該当する場合)
- NetBackup ポリシーファイル
- バックアップイメージファイル
- 他の構成ファイル

EMM サーバーがリモートコンピュータに存在する場合、NBDB データベースのリカバリはそのリモートコンピュータ上で行われます。

- 11 リカバリの進捗状況が表示され、カタログのリカバリが完了すると通知されます。



リカバリが失敗した場合、ログファイルのメッセージを参照して問題を確認します。問題を修正して続行します。

[次へ (Next)]をクリックして最後のパネルに進みます。

- 12 最後のパネルで[完了 (Finish)]をクリックします。

リカバリジョブが完了すると、各イメージファイルが適切なイメージディレクトリにリストアされ、NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB と、該当する場合は BMRDB) がリストアおよびリカバリされます。

- 13 続行する前に、次の点に注意してください。

- リムーバブルメディアからカタログをリカバリした場合は、NetBackup はカタログメディアをフリーズします。
p.276の「オンラインカタログリカバリメディアの凍結の解除」を参照してください。
- NetBackup を再起動する前に、リカバリを行うカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結することを推奨します。
- スケジュールバックアップジョブは、NetBackup を停止して再起動するまで実行されません。
NetBackup を停止して再起動する前に、バックアップジョブを手動で開始できます。ただし、リカバリを行うカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結しない場合は、NetBackup がそのメディアに上書きすることがあります。

- この操作は部分的なリカバリであるため、カタログのリレーショナルデータベース部分をリカバリする必要があります。
p.258 の「[NetBackup リレーショナルデータベースのリカバリについて](#)」を参照してください。
- 14 すべてのサーバー上の NetBackup を停止して、再起動します。

次のコマンドで NetBackup の停止と再起動を行います。

- UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all  
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdwn  
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

- 15 カタログリカバリがサーバーのリカバリ手順の一環である場合は、適切なリカバリ手順に従って残りの手順を完了します。

リカバリには次の作業が含まれます。

- バックアップメディアからカタログへのバックアップのインポート。
- メディアの書き込み保護。
- メディアの取り出しおよび保管。
- メディアの凍結。

bprecover -wizard を使用したカタログ全体のリカバリ

bprecover -wizard コマンドは NetBackup 管理コンソールウィザードの代わりに使うことができます。この手順を実行するには、root (管理) 権限が必要です。

リレーショナルデータベースのトランザクションログは完全なカタログリカバリ中には適用されません。

これらの手順を実行するには、root (管理) 権限が必要です。

カタログをリカバリしたいマスターサーバーにログオンする必要があります。

メモ: カタログリカバリ処理の間に、サービスが停止して再起動することがあります。NetBackup が高可用性アプリケーション (クラスタまたはグローバルクラスタ) として構成されている場合は、リカバリ処理を開始する前にクラスタをフリーズして、フェールオーバーを防ぎます。リカバリ処理の完了後、クラスタをアンフリーズします。

メモ: フルカタログリカバリはカタログバックアップのデバイスとメディアの構成情報をリストアします。リカバリ中にストレージデバイスを構成する必要がある場合、NetBackup イメージファイルのみをリカバリすることを推奨します。

p.244 の「[NetBackup カatalog イメージファイルのリカバリについて](#)」を参照してください。

警告: NetBackup カタログのリカバリが完了するまでは、クライアントバックアップを実行しないでください。

bprecover -wizard を使ってカタログ全体をリカバリする方法

1 ディザスタリカバリのサイトなどの新しい NetBackup のインストールにカタログをリカバリする場合は、以下を行います。

- NetBackup をインストールします。
- リカバリに必要なデバイスを構成します。
- デバイスへのリカバリに必要なメディアを追加します。

2 NetBackup を起動します。

NetBackup を起動するコマンドを次に示します。

- UNIX および Linux の場合:
`/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all`
- Windows の場合:
`install_path¥NetBackup¥bin¥bpup.exe`

3 次のコマンドを入力して bprecover ウィザードを起動します。

- UNIX および Linux の場合:
`/usr/opensv/netBbckup/bin/admincmd/bprecover -wizard`
- Windows の場合:
`install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bprecover.exe
-wizard`

次のメッセージが表示されます。

```
Welcome to the NetBackup Catalog Recovery Wizard!
```

```
Please make sure the devices and media that contain catalog  
disaster recovery data are available  
Are you ready to continue?(Y/N)
```

- 4 [Y]を入力して続行します。次のプロンプトが表示されます。

```
Please specify the full pathname to the catalog disaster recovery
file:
```

- 5 リストアするバックアップのディザスタリカバリファイルの完全修飾パス名を入力します。次に例を示します。

```
/mnt/hdd2/netbackup/dr-file/Backup-Catalog_1318222845_FULL
```

最新のカatalogバックアップが増分バックアップである場合、増分バックアップのディザスタリカバリファイルを使用します。(増分バックアップをリストアする前に完全バックアップをリストアする必要はありません。) また、以前のバージョンのCatalogからのリカバリも可能です。

有効な DR ファイルのパス名である場合は、次のようなメッセージが表示されます。

```
vm2.symantecs.org_1318222845
All media resources were located
Do you want to recover the entire NetBackup catalog? (Y/N)
```

DRファイルまたはパス名が無効である場合は、コマンドラインウィザードが終了します。

- 6 [Y]を入力して続行します。次のメッセージが表示されます。

```
Do you want to startup the NetBackup relational database (NBDB)
after the recovery?(Y/N)
```

イメージファイルが適切なイメージディレクトリにリストアされ、NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB と、該当する場合は BMRDB) がリストアおよびリカバリされます。

7 Y または N を入力して続行します。

リストアの進行中には、以下が表示されます。

```
Catalog recovery is in progress. Please wait...
```

```
Beginning recovery of NBDB. Please wait...
```

```
Completed successful recovery of NBDB on vm2.symantecs.org
```

```
INF - Catalog recovery has completed.
```

```
WRN - NetBackup will not run scheduled backup jobs until NetBackup  
is restarted.
```

For more information, please review the log file:

```
/usr/opensv/netbackup/logs/user_ops/root/logs/Recover1318344410.log
```

リカバリジョブが完了すると、各イメージファイルが適切なイメージディレクトリにリストアされ、**NetBackup** リレーショナルデータベース (NBDB と、該当する場合は BMRDB) がリストアおよびリカバリされます。

8 続行する前に、次の点に注意してください。

- リムーバブルメディアからカタログをリカバリした場合は、**NetBackup** はカタログメディアをフリーズします。
 p.276 の「[オンラインカタログリカバリメディアの凍結の解除](#)」を参照してください。
- **NetBackup** を再起動する前に、リカバリを行うカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結することを推奨します。
- スケジュールバックアップジョブは、**NetBackup** を停止して再起動するまで実行されません。
NetBackup を停止して再起動する前に、バックアップジョブを手動で開始できます。ただし、リカバリを行うカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結しない場合は、**NetBackup** がそのメディアに上書きすることがあります。
- この操作は部分的なリカバリであるため、カタログのリレーショナルデータベース部分をリカバリする必要があります。
 p.258 の「[NetBackup リレーショナルデータベースのリカバリについて](#)」を参照してください。

9 **NetBackup** を停止して、再起動します。

NetBackup を停止して再起動するコマンドを次に示します。

- UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all  
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdwn
```

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

- 10 カタログリカバリがサーバーのリカバリ手順の一環である場合は、適切なりカバリ手順に従って残りの手順を完了します。

この手順には、次の作業が含まれます。

- バックアップメディアからカタログへのバックアップのインポート
- メディアの書き込み保護
- メディアの取り出しおよび保管
- メディアの凍結

NetBackup カatalog イメージファイルのリカバリについて

カタログイメージファイルには、バックアップされているすべてのデータに関する情報が含まれています。NetBackup カatalog の大部分は、この情報です。この形式のカタログリカバリでは次の操作をします。

- イメージ .f ファイルをリカバリします。
- 構成ファイルをリカバリします (databases.conf と server.conf)。
- 必要に応じて後の処理で利用できるように、ステージングディレクトリに NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB) をリストアします。
p.265 の「ステージングでのリレーショナルデータベースの処理について」を参照してください。
- 必要に応じて、ポリシーとライセンスデータをリカバリします。

表 8-3 は部分的なりカバリに含まれているファイルのリストです。

メモ: NetBackup 7.5 のリリース以降、イメージファイルは NetBackup リレーショナルデータベースに格納されるようになりました。イメージファイルにはバックアップの詳細を記述するメタデータが含まれています。

NetBackup は、ディザスタリカバリでクラスタ環境からクラスタ化されていないマスターサーバーにカタログイメージファイルと構成ファイルをリカバリできます。

リカバリの推奨事項

p.231 の「NetBackup のカタログリカバリとシンボリックリンクについて」を参照してください。

シマンテック社では次のシナリオでカタログイメージファイルをリカバリすることをお勧めします。

- **NetBackup** リレーショナルデータベースは有効でも、**NetBackup** ポリシーファイル、バックアップイメージファイルまたは構成ファイルが消失または破損している場合。
- **NetBackup** カタログ全体をリストアする前に、カタログの一部だけをリストアする場合。この手順を実行すると、カタログイメージと構成ファイルだけがリカバリされます。イメージファイルをリカバリ後、リレーショナルデータベースをリカバリできます。

p.258の「**NetBackup** リレーショナルデータベースのリカバリについて」を参照してください。
- 異なるストレージデバイスを使用してカタログをリカバリする場合。ストレージハードウェアの障害または交換の後にこれと同じ環境になる場合があります。カタログバックアップとクライアントバックアップをレプリケートするのは別のサイトである場合があります。いずれにしても、カタログバックアップとクライアントバックアップは異なるハードウェアに存在します。

このリカバリでは、カタログバックアップのもう有効ではない古いストレージデバイス情報で新しいストレージデバイス構成が上書きされません。

カタログリカバリとバックアップの種類

リカバリには、次のようにディザスタリカバリファイルにリストされたカタログバックアップにあるカタログイメージファイルと構成ファイルが含まれます。

完全バックアップ ディザスタリカバリファイルにリストされたイメージファイルと構成ファイルがリカバリされます。

増分バックアップ 次の2つのリカバリのシナリオが存在します。

- カタログには対応する完全バックアップと他の増分バックアップについての情報は含まれていません。

NetBackupはその増分バックアップでバックアップされたバックアップイメージ .f ファイル、構成ファイルおよび **NetBackup** ポリシーファイルのみをリストアします。

ただし、最新の完全なカタログバックアップまでのカタログのバックアップイメージ .f ファイルすべてはリストアされます。そのため、残りのポリシーファイル、イメージ .f ファイル、構成ファイルは、バックアップ、アーカイブ、リストアインターフェースを使用してリストアできます。
- カタログには対応する完全バックアップと他の増分バックアップについての情報が含まれます。

NetBackupはカタログバックアップの関連セットに含まれていたすべてのバックアップイメージ .f ファイルと構成ファイルをリストアします。

カタログイメージファイル

表 8-3は部分的なカタログリカバリを構成するファイルをリストします。

表 8-3 カタログイメージファイル

UNIX および Linux	Windows
/usr/opensv/netbackup/bp.conf	なし
/usr/opensv/netbackup/db/*	install_path¥NetBackup¥db¥*
/usr/opensv/netbackup/db/class/*(オプション)	install_path¥NetBackup¥db¥class¥*(オプション)
/usr/opensv/netbackup/vault/sessions*	install_path¥NetBackup¥vault¥sessions¥*
/usr/opensv/var/*(オプション)	install_path¥NetBackup¥var¥*(オプション)
/usr/opensv/volmgr/database/*	install_path¥Volmgr¥database¥*
/usr/opensv/volmgr/vm.conf	install_path¥Volmgr¥vm.conf

リカバリ方式

次のいずれかの方法でカタログイメージファイルをリカバリすることができます。

- **NetBackup 管理コンソールの[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]**
 p.246 の「[カタログリカバリウィザードを使用したカタログイメージファイルのリカバリ](#)」を参照してください。
- **テキストベースのリカバリウィザード。bprecover-wizard コマンドとオプションによってテキストベースのリカバリウィザードが起動します。**
 p.253 の「[bprecover -wizard を使ったカタログイメージファイルのリカバリ](#)」を参照してください。

カタログリカバリウィザードを使用したカタログイメージファイルのリカバリ

この手順を実行するには、root (管理) 権限が必要です。

カタログをリカバリしたいマスターサーバーにログオンする必要があります。[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]は、サーバーの変更操作の実行後は動作しません。

メモ: このウィザードでは、カタログバックアップの実行中に生成されたディザスタリカバリファイルが必要です。ディザスタリカバリファイルのパスはカタログバックアップポリシーで指定されます。

メモ: カタログリカバリ処理の間に、サービスが停止して再起動することがあります。
NetBackup が高可用性アプリケーション (クラスタまたはグローバルクラスタ) として構成されている場合は、リカバリ処理を開始する前にクラスタをフリーズして、フェールオーバーを防ぎます。リカバリ処理の完了後、クラスタをアンフリーズします。

警告: **NetBackup** カタログのリカバリが完了するまでは、クライアントバックアップを実行しないでください。

p.244 の「[NetBackup カatalogイメージファイルのリカバリについて](#)」を参照してください。

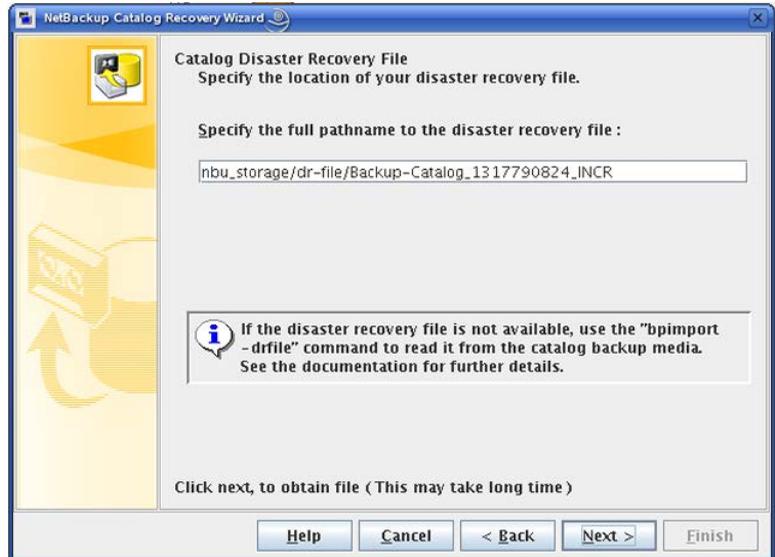
カタログリカバリウィザードを使用してカタログイメージファイルのリカバリする方法

- 1 ディザスタリカバリのサイトなどの新しい **NetBackup** のインストールにカタログをリカバリする場合は、以下を行います。
 - **NetBackup** をインストールします。
 - リカバリに必要なデバイスを構成します。
 - デバイスへのリカバリに必要なメディアを追加します。
 - 元の環境の **symlink** と一致するように **symlink** を作成します。
p.231 の「[NetBackup のカタログリカバリとシンボリックリンクについて](#)」を参照してください。
- 2 EMM サーバーがマスターサーバーと異なるホストにある場合は、次のコマンドの入力によってそのホストの **NetBackup** サービスを開始します。
 - **UNIX** および **Linux** の場合:
`/usr/openv/netbackup/bin/bp.start_all`
 - **Windows** の場合:
`install_path¥NetBackup¥bin¥bpup`
- 3 次のコマンドの入力によってマスターサーバーの **NetBackup** サービスを開始します。
 - **UNIX** および **Linux** の場合:
`/usr/openv/netbackup/bin/bp.start_all`
 - **Windows** の場合:
`install_path¥NetBackup¥bin¥bpup`
- 4 **NetBackup** 管理コンソールで[カタログのリカバリ (Recover the Catalog)]をクリックして、[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]を起動します。
NetBackup ディザスタリカバリウィザードの[ようこそ (Welcome)]パネルが表示されます。

- 5 ウィザードの[ようこそ (Welcome)]パネルで[次へ (Next)]をクリックします。
 [カタログのディザスタリカバリファイル (Catalog Disaster Recovery File)]パネルが表示されます。
- 6 [カタログのディザスタリカバリファイル (Catalog Disaster Recovery File)]パネルで、利用可能な最新のディザスタリカバリ情報ファイルのフルパス名を入力するか参照して選択します。

最新のカタログバックアップが増分バックアップである場合、増分バックアップのディザスタリカバリファイルを使用します。(増分バックアップをリストアする前に完全バックアップをリストアする必要はありません。) また、以前のバージョンのカタログからのリカバリも可能です。

ウィザードパネルの例を次に示します。



ディザスタリカバリファイルの完全修飾パス名を入力したら、[次へ (Next)]をクリックします。

[ディザスタリカバリファイルを取得しています (Retrieving Disaster Recovery File)]パネルが表示されます。

- 7 ディザスタリカバリファイルで識別されるメディアソースが検索されます。メディアの検索結果もこのウィザードパネルに表示されます。
- このウィザードパネルの例を次に示します。



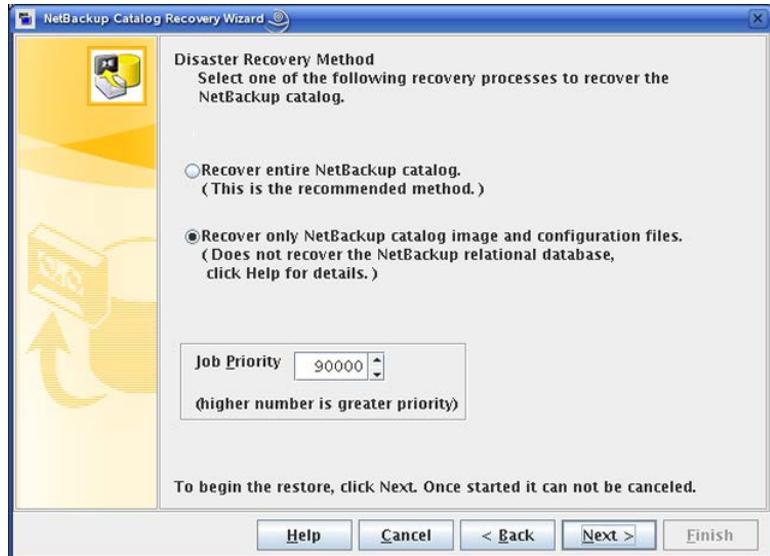
メディアが見つかったら、[次へ (Next)]をクリックします。

メディアが見つからない場合は、ウィザードの指示に従って、必要なメディアを挿入して NetBackup データベースを更新します。メディアを挿入してデータベースを更新したら、[次へ (Next)]をクリックします。

[ディザスタリカバリ方式 (Disaster Recovery Method)]パネルが表示されます。

- 8 [ディザスタリカバリ方式 (Disaster Recovery Method)]aster Recovery Method パネルで、[NetBackup カタログイメージおよび構成ファイルのみをリカバリする (Recover only NetBackup catalog image and configuration files)]を選択し、ジョブの優先度を指定します。

このウィザードパネルの例を次に示します。

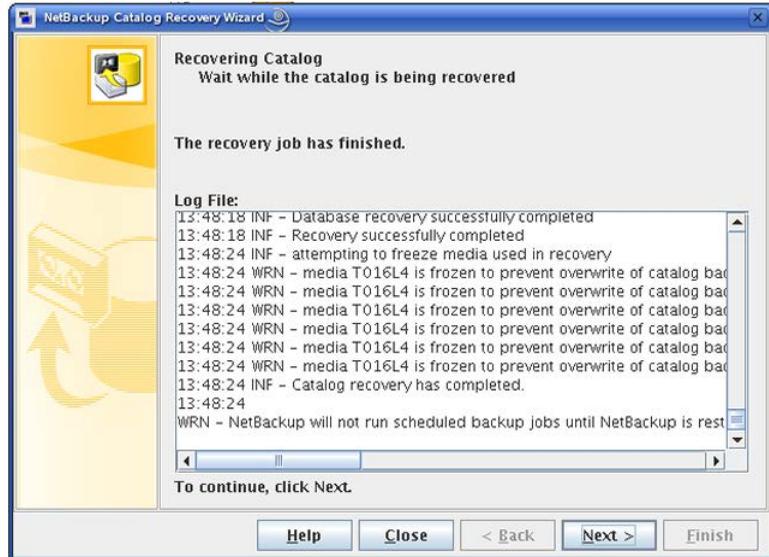


続行するには、[次へ (Next)]をクリックします。

[カタログのリカバリ (Recovering Catalog)]パネルが表示されます。

- 9 [カタログのリカバリ (Recovering Catalog)] パネルにリカバリの進捗状況が表示されます。

このウィザードパネルの例を次に示します。



リカバリが失敗した場合、ログファイルのメッセージを参照して問題を確認します。

[次へ (Next)] をクリックして最後のウィザードパネルに進みます。

- 10 最後のウィザードパネルで、[完了 (Finish)] をクリックします。
- 11 リカバリジョブが終了するとき、各イメージファイルは適切なイメージディレクトリにリストアされ、構成ファイルがリストアされます。ポリシーデータとライセンスデータをリカバリするように選択した場合は、そのデータもリストアされます。
- 12 次のとおり、ステージングディレクトリのリレーショナルデータベースからイメージメタデータをエクスポートします。

```
cat_export -all -staging -source_master source-master-server-name
```

エクスポートはイメージメタデータをリレーショナルデータベースにインポートするために必要です。カタログイメージファイルのリカバリはリレーショナルデータベースを回復しません。

- 13 次のとおり、リレーショナルデータベースにイメージメタデータをインポートします。

```
cat_import -all -replace_destination
```

- 14 ディスクデバイスからカタログをリカバリした場合は、イメージヘッダーのディスクメディア ID 参照の修正が必要になることがあります。イメージヘッダーはカタログバックアップからリカバリされています。

イメージヘッダーのディスクメディア ID を修正するには、次のコマンドを実行します。

```
nbcatsync -backupid image_id -dryrun
```

image_id をカタログバックアップの ID に置き換えます。カタログバックアップのイメージ ID は DR ファイルで調べることができます。

- 15 続行する前に、次の点に注意してください。
- リムーバブルメディアからカタログをリカバリした場合は、**NetBackup** はカタログメディアをフリーズします。
p.276 の「[オンラインカタログリカバリメディアの凍結の解除](#)」を参照してください。
 - **NetBackup** を再起動する前に、リカバリを行うカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結することを推奨します。
 - スケジュールバックアップジョブは、**NetBackup** を停止して再起動するまで実行されません。
NetBackup を停止して再起動する前に、バックアップジョブを手動で開始できます。ただし、リカバリを行うカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結しない場合は、**NetBackup** がそのメディアに上書きすることがあります。
 - この操作は部分的なリカバリであるため、カタログのリレーショナルデータベース部分をリカバリする必要があります。
p.258 の「[NetBackup リレーショナルデータベースのリカバリについて](#)」を参照してください。

- 16 すべてのサーバー上の **NetBackup** を停止して再起動します。

- UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all  
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdwn  
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

- 17 カタログリカバリがサーバーのリカバリ手順の一環である場合は、適切なリカバリ手順に従って残りの手順を完了します。

リカバリには次の作業が含まれます。

- バックアップメディアからカタログへのバックアップのインポート。
- メディアの書き込み保護。

- メディアの取り出しおよび保管。
- メディアの凍結。

bprecover -wizard を使ったカタログイメージファイルのリカバリ

この手順を実行するには、root (管理) 権限が必要です。

カタログをリカバリしたいマスターサーバーにログオンする必要があります。[カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]は、サーバーの変更操作の実行後は動作しません。

メモ: このウィザードでは、カタログバックアップの実行中に生成されたディザスタリカバリファイルが必要です。ディザスタリカバリファイルのパスはカタログバックアップポリシーで指定されます。

メモ: カatalogリカバリ処理の間に、サービスが停止して再起動することがあります。NetBackup が高可用性アプリケーション (クラスタまたはグローバルクラスタ) として構成されている場合は、リカバリ処理を開始する前にクラスタをフリーズして、フェールオーバーを防ぎます。リカバリ処理の完了後、クラスタをアンフリーズします。

警告: NetBackup カタログのリカバリが完了するまでは、クライアントバックアップを実行しないでください。

p.244 の「[NetBackup カタログイメージファイルのリカバリについて](#)」を参照してください。

bprecover -wizard を使用してカタログイメージファイルをリカバリする方法

- 1 ディザスタリカバリのサイトなどの新しい NetBackup のインストールにカタログをリカバリする場合は、以下を行います。
 - NetBackup をインストールします。
 - リカバリに必要なデバイスを構成します。
 - デバイスへのリカバリに必要なメディアを追加します。
 - 元の環境の symlink と一致するように symlink を作成します。
p.231 の「[NetBackup のカタログリカバリとシンボリックリンクについて](#)」を参照してください。
- 2 EMM サーバーがマスターサーバーと異なるホストにある場合は、次のコマンドの入力によってそのホストの NetBackup サービスを開始します。
 - UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

- Windows の場合:
`install_path¥NetBackup¥bin¥bpup`
- 3 次のコマンドの入力によってマスターサーバーの NetBackup サービスを開始します。
- UNIX および Linux の場合:
`/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all`
 - Windows の場合:
`install_path¥NetBackup¥bin¥bpup`
- 4 次のコマンドを入力して bprecover ウィザードを起動します。
- ```
bprecover -wizard
```
- 次のメッセージが表示されます。
- ```
Welcome to the NetBackup Catalog Recovery Wizard!  
Please make sure the devices and media that contain catalog  
disaster recovery data are available  
Are you ready to continue?(Y/N)
```
- 5 [Y]を入力して続行します。ディザスタリカバリのフルパス名の入力を促す次のようなプロンプトが表示されます。
- ```
Please specify the full pathname to the catalog disaster recovery
file:
```

- 6 リストアするバックアップのディザスタリカバリファイルの完全修飾パス名を入力します。たとえば、

```
/mnt/hdd2/netbackup/dr-file/Backup-Catalog_1318222845_FULL
```

最新のカatalogバックアップが増分バックアップである場合、増分バックアップのディザスタリカバリファイルを使用します。(増分バックアップをリストアする前に完全バックアップをリストアする必要はありません。) また、以前のバージョンのCatalogからのリカバリも可能です。

完全バックアップ用の DR ファイルを指定した場合は、次に示すようなメッセージが表示されます。

```
vm2.symantecs.org_1318222845
All media resources were located
```

Do you want to recover the entire NetBackup catalog? (Y/N)

増分バックアップ用の DR ファイルを指定した場合は、次のようなメッセージが表示されます。

```
vm2.symantec.org_1318309224
All media resources were located
```

The last catalog backup in the catalog disaster recovery file is an incremental.  
 If no catalog backup images exist in the catalog,  
 a PARTIAL catalog recovery will only restore the NetBackup catalog files backed up in that incremental backup.

However, all of the catalog backup images up to the last full catalog backup are restored. Then you can restore the remaining NetBackup catalog files from the Backup, Archive, and Restore user interface. If catalog backup images already exist, all files that were included in the related set of catalog backups are restored.

Do you want to recover the entire NetBackup catalog? (Y/N)

- 7 Nを入力して続行します。次のメッセージが表示されます。

A PARTIAL catalog recovery includes the images directory containing the dotf files and staging of the NetBackup relational database (NBDB) for further processing.

Do you also want to include policy data?(Y/N)

- 8 Y または N を入力して続行します。次のメッセージが表示されます。

```
Do you also want to include licensing data?(Y/N)
```

- 9 Y または N を入力して続行します。次のメッセージが表示されます。

```
Catalog recovery is in progress. Please wait...
```

```
Completed successful recovery of NBDB in staging directory on
vm2.symantecs.org
```

```
This portion of the catalog recovery has completed.
Because this was a PARTIAL recovery of the NetBackup catalog,
any remaining files included in the catalog backup can be restored
using the the Backup, Archive, and Restore user interface.
```

```
The image metadata that is stored in NBDB in the staging directory
can be exported using "cat_export -staging", and, imported using
"cat_import".
```

```
The "nbdb_unload -staging" command can be used to unload one or more
database tables from NBDB in the staging directory.
```

```
The "nbdb_restore -recover -staging" command can be used to replace
NBDB in the data directory with the contents from the staging
directory.
```

```
WRN - NetBackup will not run scheduled backup jobs until NetBackup
is restarted.
```

```
For more information, please review the log file:
/usr/opensv/netbackup/logs/user_ops/root/logs/Recover1318357550.log
```

- 10 リカバリジョブが終了するとき、各イメージファイルは適切なイメージディレクトリにリストアされ、構成ファイルがリストアされます。ポリシーデータとライセンスデータをリカバリするように選択した場合は、そのデータもリストアされます。
- 11 次のとおり、ステージングディレクトリのリレーショナルデータベースからイメージメタデータをエクスポートします。

```
cat_export -all -staging -source_master source-master-server-name
```

エクスポートはイメージメタデータをリレーショナルデータベースにインポートするために必要です。カタログイメージファイルのリカバリはリレーショナルデータベースを回復しません。

- 12 次のとおり、リレーショナルデータベースにイメージメタデータをインポートします。

```
cat_import -all -replace_destination
```

- 13 ディスクデバイスからカタログをリカバリした場合は、イメージヘッダーのディスクメディア ID 参照の修正が必要になることがあります。イメージヘッダーはカタログバックアップからリカバリされています。

p.231 の「ディスクデバイスからの NetBackup カatalogリカバリについて」を参照してください。

イメージヘッダーのディスクメディア ID を修正するには、次のコマンドを実行します。

```
nbcatsync -backupid image_id -prune_catalog
```

*image\_id* をカタログバックアップの ID に置き換えます。bprecover の出力に、リストアするカタログバックアップのイメージ ID が表示されます。カタログバックアップのイメージ ID は DR ファイルで調べることもできます。

- 14 続行する前に、次の点に注意してください。

- リムーバブルメディアからカタログをリカバリした場合は、NetBackup はカタログメディアをフリーズします。

p.276 の「オンラインカタログリカバリメディアの凍結の解除」を参照してください。

- NetBackup を再起動する前に、リカバリを行うカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結することを推奨します。

- スケジュールバックアップジョブは、NetBackup を停止して再起動するまで実行されません。

NetBackup を停止して再起動する前に、バックアップジョブを手動で開始できます。ただし、リカバリを行うカタログの日付よりも新しいバックアップを含むメディアを凍結しない場合は、NetBackup がそのメディアに上書きすることがあります。

- この操作は部分的なリカバリであるため、カタログのリレーショナルデータベース部分をリカバリする必要があります。

p.258 の「NetBackup リレーショナルデータベースのリカバリについて」を参照してください。

- 15 すべてのサーバー上の NetBackup を停止して再起動します。

- UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

- Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

16 カタログリカバリがサーバーのリカバリ手順の一環である場合は、適切なリカバリ手順に従って残りの手順を完了します。

この手順には、次の作業が含まれます。

- バックアップメディアからカタログへのバックアップのインポート
- メディアの書き込み保護
- メディアの取り出しおよび保管
- メディアの凍結

## NetBackup リレーショナルデータベースのリカバリについて

NetBackup データベース (NBDB) は Enterprise Media Manager (EMM) データベースとも呼ばれます。これは、NetBackup ストレージユニットにあるボリューム、ロボット、ドライブについての情報を含みます。NetBackup リレーショナルデータベースには NetBackup のカタログイメージファイルも含まれます。イメージファイルにはバックアップの詳細を記述するメタデータが含まれています。

NetBackup のリレーショナルデータベースは、カタログ全体のバックアップとは切りはなしてリカバリすることが可能です。

バックアップからのリカバリ p.258 の「[NetBackup リレーショナルデータベースファイルのバックアップからのリカバリ](#)」を参照してください。

ステージングディレクトリからのリカバリ p.263 の「[NetBackup リレーショナルデータベースのファイルをステージングからリカバリする](#)」を参照してください。

### NetBackup リレーショナルデータベースファイルのバックアップからのリカバリ

バックアップから NetBackup (NBDB) または Bare Metal Restore (BMRDB) のリレーショナルデータベースファイルをリカバリできます。リカバリには次のような 2 つの手順があります。

データベースが壊れていない場合 p.259 の「[データベースが壊れている場合にオンラインカタログバックアップからリレーショナルデータベースファイルをリカバリする方法](#)」を参照してください。

データベースが壊れている場合 p.259 の「[データベースが壊れていない場合にオンラインカタログバックアップからリレーショナルデータベースファイルをリカバリする方法](#)」を参照してください。

### データベースが壊れていない場合にオンラインカタログバックアップからリレーショナルデータベースファイルをリカバリする方法

- 1 オンラインカタログのリカバリを実行する場合は、マスターサーバー上で次のコマンドを実行します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bprecover -r -nbdb`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bprecover -r -nbdb`

- 2 次のように、NetBackup を停止し、再起動します。

UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

### データベースが壊れている場合にオンラインカタログバックアップからリレーショナルデータベースファイルをリカバリする方法

- 1 マスターサーバーがクラスタ化されている場合は、アクティブノードで次の NetBackup コマンドを実行してクラスタを凍結します。

UNIX の場合: `usr/opensv/netbackup/bin/bpclusterutil -freeze`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥bpclusterutil -freeze`

- 2 NetBackup サービスを実行している場合は、次のように停止します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown`

- 3 データベースファイルのディレクトリから一時ディレクトリに \*.db ファイルと \*.log ファイルを移動します。ファイルがあるマスターサーバーをクラスタ化しているかどうかによって次の操作をします。

クラスタ化していない: UNIX の場合: /usr/opensv/db/data

Windows の場合: C:\Program Files\Veritas\NetBackup\DB\data

クラスタ化している: 次のコマンドを実行してデータベースディレクトリのパスを判断します。

UNIX の場合: /usr/opensv/netbackup/bin/bpclusterutil -sharedpath

Windows の場合: install\_path\NetBackup\bin\bpclusterutil -sharedpath

データベースディレクトリのパスとして戻る値を使います。たとえば、戻り値が /opt/VRTSnbu の場合は、データベースファイルのディレクトリは /opt/VRTSnbu/db/data です。

- 4 ホストの起動時に SQL Anywhere が自動的に起動しないように、SQL Anywhere を次のように構成します。

Linux の場合: usr/opensv/db/bin/nbdb\_admin -auto\_start NONE

Windows の場合: Install\_path/Netbackup/bin/nbdb\_admin -auto\_start NONE

- 5 次のように、SQL Anywhere サーバーを起動します。

UNIX の場合: /usr/opensv/netbackup/bin/nbdbms\_start\_stop start

Windows の場合: Install\_path\NetBackup\bin\bpup -e SQLANYs\_VERITAS\_NB

- 6 データベースを作成します。実行するコマンドはシナリオによって次のように異なります。

通常のシナリオ

UNIX の場合: `usr/opensv/db/bin/create_nbdb -drop`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥create_nbdb -drop`

データベースを再配置したか、または環境をクラスタ化している

UNIX の場合: `/usr/opensv/db/bin/create_nbdb -data  
 VXDBMS_NB_DATA -drop -staging VXDBMS_NB_STAGING`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥create_nbdb -data  
 VXDBMS_NB_DATA -drop -staging VXDBMS_NB_STAGING`

手順 3 で識別した data のディレクトリにある `vxdbms.conf` ファイルから `VXDBMS_NB_DATA` と `VXDBMS_NB_STAGING` の値を取得します。

データベースを再配置したか、または環境をクラスタ化している。領域の制約によって最終的な場所にこの一時データベースを作成する

UNIX の場合: `/usr/opensv/db/bin/create_nbdb -drop -data  
 VXDBMS_NB_DATA -index VXDBMS_NB_INDEX -tlog  
 VXDBMS_NB_TLOG -staging VXDBMS_NB_STAGING`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥create_nbdb -drop  
 -data VXDBMS_NB_DATA -index VXDBMS_NB_INDEX -tlog  
 VXDBMS_NB_TLOG -staging VXDBMS_NB_STAGING`

手順 3 で識別した data ディレクトリにある `vxdbms.conf` ファイルからオプションの引数の値を取得します。

- 7 次のように、NetBackup を停止し、再起動します。

UNIX の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

- 8 マスターサーバーがクラスタ化されている場合は、アクティブノードで次の NetBackup コマンドを実行してクラスタを解凍します。

UNIX の場合: `usr/opensv/netbackup/bin/bpclusterutil -unfreeze`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥bpclusterutil -unfreeze`

- 9 次のように、NetBackup tpevt コマンドを実行してデバイスのマップファイルを更新します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/volmgr/bin/tpevt -loadEMM`

Windows の場合: `install_path¥Volmgr¥bin¥tpevt -loadEMM`

- 10 データベースファイルを再配置した場合は、カタログのバックアップ時にデータベースファイルが配置されていたディレクトリを再作成します。

- 11 次のように、デバイスマネージャを起動します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/volmgr/bin/ltid -v`

Windows の場合: Device Manager サービスを起動します。

- 12 NetBackup で必要なリカバリデバイスを構成します。

- 13 カタログバックアップが含まれるメディアを NetBackup で利用可能にします。ロボットのインベントリの実行、スタンドアロンドライブのメディアの追加、ストレージサーバーとディスクプールの構成などを行います。

- 14 カタログバックアップをこれが存在するメディアからインポートします。フェーズ I とフェーズ II の両方のインポートを実行します。

p.277 の「バックアップイメージのインポート: フェーズ I」を参照してください。

p.279 の「バックアップイメージのインポート: フェーズ II」を参照してください。

- 15 マスターサーバーで次のコマンドを実行してカタログをリカバリします。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bprecover -r -nbdb`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥bprecover -r -nbdb`

- 16 次のように、NetBackup を停止し、再起動します。

UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

## NetBackup リレーショナルデータベースのファイルをステージングからリカバリする

カタログバックアップの間、NetBackup はステージングディレクトリにリレーショナルデータベースのファイルをコピーします。イメージファイルと設定ファイルをリストアするリカバリオプションは、リレーショナルデータベースのファイルもステージングのディレクトリにリストアします。

p.244 の「[NetBackup カatalog イメージファイルのリカバリについて](#)」を参照してください。

NetBackup NBDB リレーショナルデータベースファイルは、ステージングディレクトリからリカバリできます。NetBackup のコマンドを使って、NBDB リレーショナルデータベースのファイルの処理を進めることができます。

p.265 の「[ステージングでのリレーショナルデータベースの処理について](#)」を参照してください。

リレーショナルデータベースがステージングからリカバリされる時、NetBackup はリカバリ中に最新のオンライントランザクションログも適用します。トランザクションログを適用することで、最新の db/images ディレクトリと可能なかぎり一貫したデータベースにすることができます。

### データベースが壊れていない場合にリレーショナルデータベースのファイルをステージングからリカバリする

- 1 ステージングから NBDB をリカバリするには、マスターサーバーで次のコマンドを実行してください。

```
UNIX: /usr/opensv/netbackup/bin/nbdb_restore -dbn NBDB -recover
-staging
```

```
Windows: install_path¥NetBackup¥bin¥nbdb_restore -dbn NBDB -recover
-staging
```

- 2 次のように、NetBackup を停止し、再起動します。

UNIX の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

Windows の場合:

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown
install_path¥NetBackup¥bin¥bpup
```

データベースが壊れている場合にリレーショナルデータベースのファイルをステージングからリカバリする

- 1 NetBackup サービスを実行している場合は、次のように停止します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown`

- 2 次のデータベースファイルのディレクトリから一時ディレクトリに \*.db と \*.log ファイルを移動します:

UNIX の場合: `/usr/opensv/db/data`

Windows の場合: `C:¥Program Files¥Veritas¥NetBackupDB¥data`

- 3 ホストの起動時に SQL Anywhere が自動的に起動しないように、SQL Anywhere を次のように構成します。

Linux の場合: `usr/opensv/db/bin/nbdb_admin -auto_start NONE`

Windows の場合: `Install_path/Netbackup/bin/nbdb_admin -auto_start NONE`

- 4 次のように、SQL Anywhere サーバーを起動します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/netbackup/bin/nbdbms_start_stop start`

Windows の場合: `Install_path¥NetBackup¥bin¥bpup -e SQLANYs_VERITAS_NB`

- 5 次のとおり、空のデータベースを作成します:

UNIX の場合: `usr/opensv/db/bin/create_nbdb -drop`

Windows の場合: `install_path¥NetBackup¥bin¥create_nbdb -drop`

- 6 NetBackup を、次のとおり停止し、再起動します:

UNIX および Linux の場合:

`/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all`

`/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all`

Windows の場合:

`install_path¥NetBackup¥bin¥bpdown`

`install_path¥NetBackup¥bin¥bpup`

- 7 次のように、NetBackup tpevt コマンドを実行してデバイスのマップファイルを更新します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/volmgr/bin/tpevt -loadEMM`

Windows の場合: `install_path%Volmgr%bin%tpevt -loadEMM`

- 8 `nbdb_move` コマンドを使用して NetBackup データベースファイルの再配置を実行した場合は、カタログのバックアップ時にデータベースファイルが配置されていたディレクトリを再作成します。

- 9 次のように、デバイスマネージャを起動します。

UNIX の場合: `/usr/opensv/volmgr/bin/ltid -v`

Windows の場合: Device Manager サービスを起動します。

- 10 ステージングから NBDB をリカバリするには、マスターサーバーで次のコマンドを実行してください。

UNIX: `/usr/opensv/netbackup/bin/nbdb_restore -dbn NBDB -recover -staging`

Windows: `install_path%NetBackup%bin%nbdb_restore -dbn NBDB -recover -staging`

- 11 次のように、NetBackup を停止し、再起動します。

UNIX の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

Windows の場合:

```
install_path%NetBackup%bin%bpdown
install_path%NetBackup%bin%bpup
```

## ステージングでのリレーショナルデータベースの処理について

NetBackup のイメージファイルと構成ファイルをリカバリすると、NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB) もステージングディレクトリにリストアされます。必要に応じ、次の NetBackup コマンドを使って、NBDB のデータベースの処理を進めることができます。

`cat_import`

`cat_import` を使うと、レガシープラットフォームにあるイメージメタデータを NBDB リレーショナルデータベースにインポートできます。この NBDB データベースは、実際の本番 DB あるいは別の NetBackup ドメインにある NBDB のいずれかです。

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cat_export               | cat_export の ?staging を使うと、リレーショナルデータベースからイメージのメタデータを抽出することができます。これは、db.export ディレクトリにデータをレガシーフラットファイルフォーマットで書き込みます。すべてのイメージメタデータやイメージメタデータのサブセットは、クライアント別、バックアップ ID 別にエクスポートすることができます。その後、cat_import コマンドを使って、これらのデータを別の NBDB のデータベースに挿入することができます。『別の NBDB』とは、実際の本番 DB または別の NetBackup ドメインにある NBDB のいずれかです。 |
| nbdb_restore<br>-staging | ステー징ディレクトリからリレーショナルデータベースをリカバリするには、nbdb_restore -staging を使います。<br><br>p.263 の「 <a href="#">NetBackup リレーショナルデータベースのファイルをステー징からリカバリする</a> 」を参照してください。                                                                                                                                                         |
| nbdb_unload -staging     | nbdb_unload の ?staging を使うと、メディアテーブルと関連するテーブルを、一連のフラットファイルにアンロードできます。次に、SQL ツールを使って、サブセットのデータを別の NBDB に挿入できます。『別の NBDB』とは、実際の本番 DB または別の NetBackup ドメインにある NBDB のいずれかです。                                                                                                                                      |

---

**警告:** Symantec では、Symantec のサポート担当者の指示による場合を除いて、NetBackup のリレーショナルデータベースをみだりに操作および処理することは推奨しません。NetBackup ドメインの結合や分割について詳しくは、シマンテック社の [コンサルティングサービス](#) までご連絡ください。

---

コマンドについての詳しい情報を参照できます。

『NetBackup コマンドリファレンスガイド』を参照してください。

## NetBackup アクセス制御が構成されている場合の NetBackup カタログのリカバリ

NetBackup アクセス制御 (NBAC) を構成している場合、認証情報および認可の構成情報は、オンラインホットカタログバックアップによって自動的にバックアップされます。

NBAC の認証および認可データのバックアップおよびリカバリを正常に実行するには、カタログオブジェクトに対して、操作と構成の両方の権限セットが必要です。

以下のように、オペレーティングシステムによって異なるリカバリ手順があります。

- UNIX の場合: p.267 の [表 8-4](#) を参照してください。
- Windows の場合: p.267 の [表 8-5](#) を参照してください。

表 8-4 UNIX 上で NetBackup アクセス制御が構成されている場合に NetBackup カタログをリカバリする方法

| 手順   | 作業                                                                                                 | 手順                                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 手順 1 | NBAC が構成されて稼働中であるマスターサーバーにリカバリする場合は、NBAC を無効化します (つまり、[禁止 (Prohibited)]モードに設定します)。                 | 『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。                                                                     |
| 手順 2 | カタログリカバリウィザードまたは bprecover コマンドを使用して、オンラインカタログバックアップから NetBackup カタログをリカバリします。                     | p.233 の「NetBackup カタログ全体のリカバリについて」を参照してください。                                                              |
| 手順 3 | 必要なセキュリティレベルに応じて[自動 (Automatic)]か[必須 (Required)]に NetBackup を設定することで、NBAC を使うように NetBackup を構成します。 | 『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。                                                                     |
| 手順 4 | NetBackup を再起動します。                                                                                 | <code>/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all</code><br><code>/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all</code> |

表 8-5 Windows 上で NetBackup アクセス制御が構成されている場合に NetBackup カタログをリカバリする方法

| 手順   | 作業                                                                                                                                      | 手順                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 手順 1 | NBAC が構成されて稼働中であるマスターサーバーにリカバリする場合は、NBAC を無効化します (つまり、[禁止 (Prohibited)]モードに設定します)。                                                      | 『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。                      |
| 手順 2 | NetBackup サービスを停止します。                                                                                                                   | <code>install_path\Veritas\NetBackup\bin\bpdown.exe</code> |
| 手順 3 | Windows の場合は、NetBackup Authentication Service と NetBackup Authorization Service の[スタートアップの種類 (Startup type)]を[無効 (Disabled)]に変更してください。  | 詳しくは、Microsoft 社のマニュアルを参照してください。                           |
| 手順 4 | NetBackup サービスを起動します。                                                                                                                   | <code>install_path\Veritas\NetBackup\bin\bpup.exe</code>   |
| 手順 5 | カタログリカバリウィザードまたは bprecover コマンドを使用して、オンラインカタログバックアップから NetBackup カタログをリカバリします。                                                          | p.233 の「NetBackup カタログ全体のリカバリについて」を参照してください。               |
| 手順 6 | Windows の場合は、NetBackup Authentication Service と NetBackup Authorization Service の[スタートアップの種類 (Startup type)]を[自動 (Automatic)]に変更してください。 | 詳しくは、Microsoft 社のマニュアルを参照してください。                           |

| 手順   | 作業                            | 手順                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 手順 7 | NBAC を使うように NetBackup を構成します。 | 手順は環境によって次のように異なります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 既存の環境でのリカバリの場合、必要なセキュリティレベルに応じて[自動 (Automatic)]か[必須 (Required)]に NBAC を設定します。</li> <li>■ 新しいインストールへのリカバリの場合、bpnbaz コマンドと -setupmaster オプションを使って NBAC を設定します。</li> </ul> 『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。 |
| 手順 8 | NetBackup を再起動します。            | <pre>install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpdown.exe install_path¥Veritas¥NetBackup¥bin¥bpup.exe</pre>                                                                                                                                                                        |

p.229 の「NetBackup カタログのリカバリについて」を参照してください。

## カタログバックアップのプライマリコピー以外からのカタログのリカバリ

デフォルトでは、カタログバックアップに複数のコピーを含めることができ、カタログはプライマリバックアップコピーからリカバリされます。プライマリコピーは最初または元のコピーです。ただし、プライマリ以外のコピーからリカバリできます。

---

**メモ:** カタログをリカバリしたいマスターサーバーにログオンする必要があります。  
 NetBackup 管理コンソール を別のホストで実行しているときにサーバーを変更してウィザードを実行することはできません。

---



---

**メモ:** これらの手順を実行するには、root (管理) 権限が必要です。

---

### プライマリコピー以外からカタログをリカバリする方法

- 1 カタログバックアップのコピーがテープ以外のメディアにある場合は、次を実行します。

**BasicDisk**      バックアップを含んでいるディスクが、ディザスタリカバリファイルに表示されているとおり、正しいマウントパスに対してマウントされていることを確認します。

ディスクプール ディスクプールのカタログバックアップファイルの場合は、次を実行します。

- [ストレージサーバーの構成ウィザード (Storage Server Configuration Wizard)] を使用してストレージ用のディスクストレージサーバーを作成します。
- [ディスクプールの構成ウィザード (Disk Pool Configuration Wizard)] を使用してストレージ用のディスクプールを作成します。
- 新しいディスクプールにディザスタリカバリファイルを同期するには、次のコマンドを実行します。

```
nbcatsync -sync_dr_file disaster_recovery_file
```

- 2 カタログをリカバリするには、次の NetBackup コマンドを実行します。

```
bprecover -wizard -copy N
```

*N* はリカバリするコピーの番号です。

## ディザスタリカバリファイルを使用しないカタログのリカバリ

ディザスタリカバリファイルが消失した場合は、カタログのバックアップが実行されたときに管理者に送信された電子メールを確認します。ディザスタリカバリファイルは、カタログバックアップポリシーで指定されている場所に書き込まれ、バックアップストリーム自体に追加されます。

### ディザスタリカバリファイルを使用しないでカタログをリカバリする方法

- 1 電子メールには、ディザスタリカバリファイルが含まれているメディア、およびクリティカルポリシーのバックアップに使用されたメディアが示されています。メディアが利用可能であることを確認します。
- 2 通常のカatalogリカバリ手順で、[Catalogリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)] または `bprecover` コマンドを実行する前の手順まで実行します。
- 3 次のコマンドを実行して、カタログバックアップメディアからすべてのディザスタリカバリファイルを取得します。

```
bpimport -drfile -id media_id -drfile_dest
fully_qualified_dir_name
```

このコマンドによって、指定したメディア ID からすべてのディザスタリカバリファイルがリカバリされ、指定したディレクトリに配置されます。ID は、テープメディア ID またはディスクストレージユニットの完全修飾場所のいずれかになります。

- 4 適切なディザスタリカバリファイルが指定したディレクトリ内で利用可能であること、および NetBackup マスターサーバーから使用できることを確認します。
- 5 [カタログリカバリウィザード (Catalog Recovery Wizard)]または `bprecover` コマンドを実行して、通常のカタログのリカバリ手順を続行します。プロンプトが表示されたら、ディザスタリカバリファイルの場所を指定します。

電子メールはカタログをリカバリするための最新の手順であるため、リカバリ手順については電子メールを優先して参照してください。この手順は、カタログバックアップの完了時、またはカタログバックアップイメージの複製時に送信されます。

---

**メモ:** Solaris システムで `bprestore` を使って直接カタログファイルをリストアする場合は、パス `/opt/opensv/netbackup/bin/bprestore` を使います。

---

オンラインカタログバックアップポリシーの名前は **CatalogBackup** です。電子メールは次のファイルに書き込まれます。

```
/storage/DR/CatalogBackup_1123605764_FULLL
```

ファイル名から、バックアップが完全バックアップであるかどうかを判別できます。

p.270 の「**NetBackup ディザスタリカバリ電子メールの例**」を参照してください。

## NetBackup ディザスタリカバリ電子メールの例

次に、正常なカタログバックアップ後のディザスタリカバリ電子メールの例を示します。

```
From: Netbackup.HostName@HostName
Sent: Monday, January 2, 2012 1:26 PM
To: NetBackup Administrator
Subject: NetBackup Catalog Backup successful on host HostName
```

```
status 0
```

```
Server
HostName
```

```
Date
Sun Jan 1 13:05:44 2012
```

```
Policy
hot
```

```
Catalog Backup Status
the requested operation was successfully completed (status 0).
```

DR image file:  
/backup/dr/hot\_1305655567\_FULLL

To ensure that the NetBackup catalog data is protected through Tue May 17 13:05:44 2011 , retain a copy of the attached file, and the media or files listed below:

#### Catalog Recovery Media

| Media Server      | Disk Image Path                                | Image File Required  |
|-------------------|------------------------------------------------|----------------------|
| * <i>HostName</i> | /backup/nb/ <i>HostName</i> _1305655547_C1_F1  | hot_1305655547_FULLL |
| * <i>HostName</i> | /backup/nb/ <i>HostName</i> _1305655567_C1_F1  | hot_1305655567_FULLL |
| * <i>HostName</i> | /backup/nb/ <i>HostName</i> _1305655567_C1_TIR | hot_1305655567_FULLL |

DR file written to  
/backup/dr/hot\_1305655567\_FULLL

\* - Primary Media

#### Catalog Recovery Procedure for the Loss of an Entire Catalog

You should create a detailed disaster recovery plan to follow should it become necessary to restore your organization's data in the event of a disaster. A checklist of required tasks can be a tremendous tool in assisting associates in triage. For example, after the facility is safe for data to be restored, the power and data infrastructure need to be verified. When these tasks are completed, the following scenarios will elp to quickly restore the NetBackup environment, and in turn, restore applications and data.

#### Disaster Recovery Procedure using the DR Image File

In the event of a catastrophic failure, use the following procedure to rebuild the previous NetBackup environment.

Note: If new hardware is required, make sure that the devices contain drives capable of reading the media and that the drive controllers are capable of mounting the drives.

1. Install NetBackup.
2. Configure the devices necessary to read the media listed above.
3. Inventory the media.
4. Make sure that the master server can access the attached DR image

file. Start the NetBackup Recovery Wizard from the NetBackup Administration Console. Or, start the wizard from a command line by entering `bprecover -wizard`.

#### Disaster Recovery Procedure without the DR Image File

NOTE: ONLY ATTEMPT THIS AS A LAST RESORT If you do not have the attachment included with this email, use the following instructions to recover your catalog (If using OpenStorage disk pools, refer to the Shared Storage Guide to configure the disk pools instead of step 2 and 3 below):

1. Install NetBackup.
2. Configure the devices necessary to read the media listed above.
3. Inventory the media.
4. Run:  
`bpimport -create_db_info [-server name] -id /backup/nb`
5. Run:  
`cat_export -client HostName`
6. Go to the following directory to find the DR image file `hot_1305655567_FULL`:  
`/usr/opensv/netbackup/db.export/images/HostName/1305000000`
7. Open `hot_1305655567_FULL` file and find the `BACKUP_ID` (for example: `HostName_1305655567`).
8. Run:  
`bpimport [-server name] -backupid HostName_1305655567`
9. Run:  
`bprestore -T -w [-L progress_log] -C HostName -t 35  
-p hot -X -s 1305655567 -e 1305655567 /`
10. Run the BAR user interface to restore the remaining image database if the DR image is a result of an incremental backup.
11. To recover the NetBackup relational database, run:  
`bprecover -r -nbdb`
12. Stop and Start NetBackup
13. Configure the devices if any device has changed since the last backup.
14. To make sure the volume information is updated, inventory the media to update the NetBackup database.

## コマンドラインからの NetBackup のユーザー主導オンラインカタログのリカバリ

この手順では、ディザスタリカバリ (DR) ファイルが利用可能な場合に、フェーズ 1 のインポートを使用せず、コマンドラインインターフェース (CLI) を使用してカタログを手動でリカバリします。この手順を実行するには、**root** (管理) 権限が必要です。

---

**メモ:** この手順は、重要なデータのリカバリを開始するために必要最小限の NetBackup カタログ情報をリストアする場合だけ使用してください。

---

### コマンドラインインターフェースからユーザー主導のオンラインカタログをリカバリする方法

- 1 完全ホットカタログバックアップまたは増分ホットカタログバックアップから作成されたディザスタリカバリファイルの場所を確認します。これらのファイルは、マスターサーバーのファイルシステムの指定されたパス、および NetBackup 管理者宛の電子メールの添付ファイルに格納されます。
- 2 各マスターサーバーおよびメディアサーバーは、最後のカタログバックアップが実行されたときと同じ構成に設定します。マスターサーバーおよびメディアサーバーでは、名前、NetBackup のバージョン、オペレーティングシステムのパッチレベルおよびストレージデバイスへのパスが、バックアップされたカタログの構成と同じである必要があります。

必要に応じて、リカバリに使用するデバイスおよびボリュームを構成します。

- 3 リカバリに使用するバックアップに対応する最新の DR イメージファイルを特定します。このファイルをエディタで開いて、次の値を確認します。

|                            |                                                                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <code>master_server</code> | NetBackup 構成で設定されているマスターサーバーの正確な名前。                            |
| <code>media_server</code>  | カタログバックアップで使用されたロボットまたはディスクストレージユニットの場所。                       |
| <code>timestamp</code>     | DR ファイル名の先頭 4 桁の数字の後に 0 (ゼロ) を 6 つ付けたもの。                       |
| <code>media</code>         | ディザスタリカバリファイルの <b>FRAGMENT</b> キーワードに指定されているカタログバックアップメディアの場所。 |
| <code>backup_id</code>     | DR ファイル内の <b>BACKUP_ID</b> に指定されています。                          |

例:

`file: Hot_Backup_1122502016_INCR`

`timestamp: 1122000000`

- 4 マスターサーバー上に DR リカバリディレクトリを作成します。

UNIX および Linux の場合:

```
/usr/opensv/netbackup/db/images/master_server/timestamp/tmp
```

Windows の場合:

```
C:\Program Files\VERITAS\NetBackup\db\images\master_server\
timestamp\tmp
```

新しく作成したディレクトリに DR ファイルをコピーします。

- 5 netbackup/db/images/master\_server/timestamp/tmp の DR ファイルを次のように編集します。
- IMAGE\_TYPE の値を 1 に変更します。
  - TIR\_INFO の値を 0 に変更します。
  - NUM\_DR\_MEDIAS の値を 0 に変更します。
  - DR\_MEDIA\_REC が含まれているすべての行を削除します。

- 6 カタログリカバリメディアがテープの場合は、vmquery コマンドを実行して、そのメディアをマスターサーバーに割り当てます。

```
vmquery -assigntohost media timestamp master_server
```

例:

```
vmquery -assigntohost DL005L 1122000000 klingon
```

- 7 ホットカタログバックアップからカタログの .f ファイルをリカバリするには、ディザスタリカバリファイルに指定されているメディアでフェーズ 2 のインポートを実行します。

```
bpimport -server master_server -backupid backup_id
```

- 8 使用するカタログバックアップが増分バックアップの場合は、他のすべてのカタログバックアップイメージを最新の完全カタログバックアップの時点までリカバリします。

- NetBackup クライアントのバックアップ、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。ポリシー形式として [NBU-Catalog] を選択します。ソースクライアントおよび宛先クライアントには、マスターサーバーを設定します。
- 次のディレクトリに格納されているバックアップを検索し、すべてのファイルをリストアします。

```
install_path/netbackup/db/images/master_server
```

- マスターサーバーですべてのファイルが正常にリストアされたことを確認します。

- 9 クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースまたはコマンドラインを使用して、重要なデータをリストアします。
- データのリカバリが必要な各メディアサーバーに、カタログバックアップイメージをリストアします。
  - バックアップイメージをリストアする場合、ポリシー形式として[NBU-Catalog]を選択します。ソースクライアントおよび宛先クライアントには、マスターサーバーを指定します。BAR GUI の表示を更新します。マスターサーバーのファイルシステムで次の位置に移動します。

```
install_path/netbackup/db/images
```

構成済みの各メディアサーバーにイメージをリストアします。カタログ内を検索して、これらのイメージが存在することを確認します。

- 10 前の手順で使用した各メディアサーバーから、バックアップデータをリカバリします。目的のデータのバックアップが実行されたクライアントに合わせて、ポリシー形式、ソースクライアントおよび宛先クライアントを変更します。クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースから目的のファイルを選択してリストアを行います。
- 11 NetBackup リレーショナルデータベースをリカバリするには、次のコマンドを実行します。

```
bprecover -r -nbdb
```

このコマンドを実行すると、NetBackup のメディア使用情報がリストアされ、バックアップが含まれているメディアが上書きされていないことが確認されてから、ストレージユニットの構成がリストアされます。

NetBackup リレーショナルデータベースを、カタログのバックアップに使用された構成と異なる構成にリカバリすることはできません。代わりに、各バックアップメディアを個別にインポートする必要があります。

- 12 カタログリカバリに使用するメディアがテープの場合は、リカバリに使用するカタログバックアップが含まれているメディアを凍結します。この処理によって、メディアの再利用を防止できます。

```
bpmedia -freeze -m media -h master_server
```

bpmedialist を実行して、メディアが凍結されていることを確認します。

- 13 各マスターサーバーおよびメディアサーバーで、ポリシーおよび構成のデータをリカバリします。

**NetBackup** ポリシーファイルのリカバリする前に、すべての重要なデータがリカバリされていること、または重要なデータが含まれているメディアが保護されていることを確認します。ポリシー情報がリカバリされると、スケジュールが設定されたジョブの実行が開始され、このジョブによって、最後のカタログバックアップの実行後に書き込まれたメディアが上書きされる場合があります。

**NetBackup** クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアインターフェースを開いて、ポリシー形式として[NBU-Catalog]を選択します。

リストア対象の各サーバーで、ソースクライアントおよび宛先クライアントに、使用しているサーバーを設定します。マスターサーバーから設定を開始します。

ホットカタログバックアップによってバックアップされたすべてのファイルを各サーバーにリストアします。

- 14 **NetBackup** サービスを停止して、再起動します。

## オンラインカタログバックアップからのファイルのリストア

オンラインカタログバックアップでは標準バックアップの形式が使用されるため、**NetBackup** のバックアップ、アーカイブおよびリストアユーザーインターフェースを使用して、特定のファイルのリカバリすることができます。カタログファイルを元の場所に直接リストアすると、**NetBackup** カタログの一貫性に矛盾が生じたり、**NetBackup** で障害が発生する可能性があります。代わりに、代替の場所にカタログファイルをリストアする必要があります。

### オンラインカタログバックアップからファイルをリストアする方法

- 1 [NetBackup マシンおよびポリシー形式の指定 (Specify NetBackup Machines and Policy Type)] メニューから、[NBU-Catalog] ポリシー形式を選択します。
- 2 リストアのソースクライアントには、マスターサーバーを指定します。
- 3 リストアするカタログファイルを選択します。

## オンラインカタログリカバリメディアの凍結の解除

この手順では、オンラインカタログリカバリメディアを解凍する方法を示します。

## オンラインカタログリカバリメディアの凍結を解除する方法

- 1 マスターサーバーでイメージデータベースに移動します。次の手順で、マスターサーバーに関するイメージカタログから、リカバリに使われたカタログバックアップイメージファイルを特定します。

- a PARENT\_IMAGE\_ID の値を確認して、対応するカタログバックアップの親イメージファイルを識別します。
- b DR\_MEDIA\_REC 行の最後から 2 番目のフィールドを確認して、カタログバックアップが書き込まれたメディアを識別します。
- c 最初のサブステップで識別したカタログバックアップの親イメージファイルを保存します。
- d カatalogバックアップポリシーに関連する他のすべてのイメージファイルを再配置または削除します。

- 2 マスターサーバー上で、手順 1 の手順 b で識別した各メディアに対して、次のコマンドを実行します。

```
bpimport -create_db_info -server server_name -id media_id
```

- 3 マスターサーバーで、次のコマンドを実行します。

```
bpimport
```

- 4 マスターサーバー上で、手順 1 の手順 b で識別した各メディアに対して、次のコマンドを実行します。

```
bpmedia -unfreeze -m media_id -h server_name
```

## バックアップイメージのインポート: フェーズ I

インポート処理のフェーズ I では、イメージのリストが作成されます。このリストから、フェーズ II でインポートするイメージを選択します。フェーズ I では、インポートは実行されません。

イメージのインポートウィザードを使用するか、または手動でインポートを開始します。

テープが使用されている場合、各テープをマウントして読み込む必要があります。カタログの読み込みおよびイメージのリスト作成には時間がかかる場合があります。

カタログバックアップをインポートする場合は、カタログバックアップを作成するために使用されたすべての子ジョブをインポートします。

### イメージのインポートウィザードを使用してバックアップイメージをインポートする方法: フェーズ I (Windows のみ)

- 1 **Backup Exec** メディアをインポートする場合、**NetBackup vmpbhyinv** 物理インベントリユーティリティを実行して **NetBackup Media Manager** データベース内の **Backup Exec** メディア GUID を更新します。このコマンドは、**NetBackup Media Manager** データベースでメディア ID を作成した後、1 回だけ実行します。
- 2 **Media Manager** バックアップを含むメディア ID を、バックアップのインポート先のサーバーに追加します。
- 3 **NetBackup** 管理コンソールの左ペインで、[**NetBackup の管理 (NetBackup Management)**]をクリックします。
- 4 右ペインの[**イメージのインポート (Import Images)**]を選択して、ウィザードを起動します。[**イメージのインポート (Import Images)**]は、[**マスターサーバー (Master Server)**]または[**NetBackup の管理 (NetBackup Management)**]が選択されている場合に使用できます。
- 5 ウィザードに 2 段階のインポート処理の説明が表示され、フェーズ I に進みます。[**次へ (Next)**]をクリックします。
- 6 [メディアホスト (**Media Host**)]フィールドに、インポートするボリュームを含むホストの名前を入力します。[**次へ (Next)**]をクリックします。  
このメディアサーバーがメディアの所有者になります。
- 7 [イメージ形式 (**Image Type**)]フィールドでは、インポートするイメージがテープかディスクにあるかどうかを選択します。
- 8 インポートがテープからかディスクからかによって、次のいずれかを実行します。
  - インポートするバックアップを含むボリュームのメディア ID を入力します。
  - ディスクストレージのために、[**ディスク形式 (Disk Type)**]を選択してください。**BasicDisk** の種類であれば、イメージのインポート元のパスを入力します。[**次へ (Next)**]をクリックします。

**Backup Exec** メディアがパスワードで保護されている場合、正しいパスワードを指定しなければジョブは失敗します。ログには、パスワードを指定しなかったか、または不適切なパスワードを指定したことが記録されます。メディアがパスワード保護されていない場合にユーザーがパスワードを指定すると、パスワードは無視されます。

パスワードに **ASCII** 以外の文字が含まれている場合は、次の方法で **Backup Exec** メディアをインポートします。

- **Windows** 版 **NetBackup** 管理コンソールを使用する。(NetBackup-Java 管理コンソールは使用できません。)
- `bpimport` コマンドを使用する。

- 9 ディスクプールのストレージだけのために、ディスクプールおよびディスクボリューム ID を選択してから、[次へ (Next)]をクリックしてください。
- 10 [完了 (Finish)]をクリックします。ウィザードに、メディアホストがメディアを読み込むときの進捗状況を確認する方法が示されます。
- 11 フェーズ II を続行し、インポートを完了させます。  
p.279 の「バックアップイメージのインポート: フェーズ II」を参照してください。

#### インポートを開始する方法 (UNIX のみ)

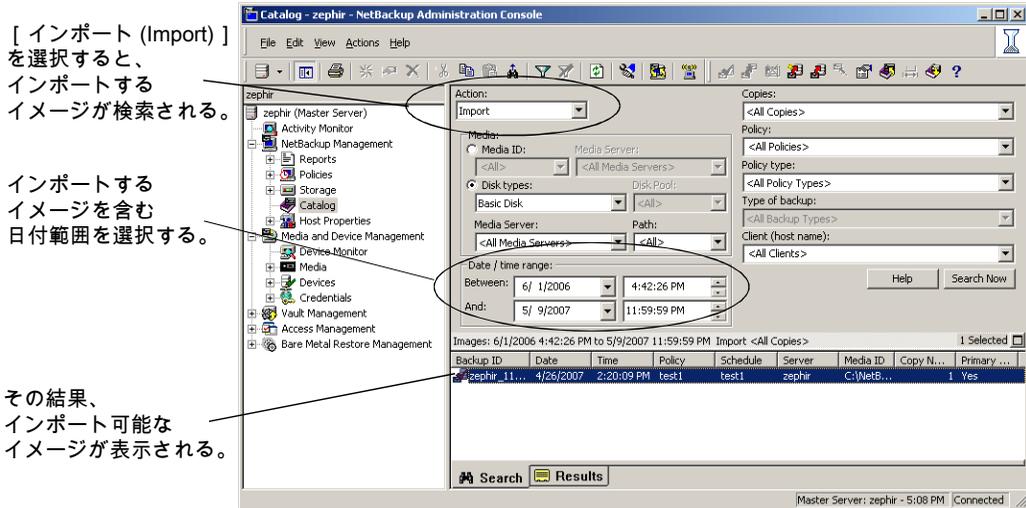
- ◆ Backup Exec メディアをインポートする場合、`vmphyinv` 物理インベントリユーティリティを実行して NetBackup Media Manager データベース内の Backup Exec メディア GUID を更新します。このコマンドは、NetBackup Media Manager データベースでメディア ID を作成した後、1 回だけ実行します。

## バックアップイメージのインポート: フェーズ II

バックアップをインポートする場合は、まず[インポートの開始 (Initiate Import)](インポートのフェーズ I)を実行します。最初のフェーズではカタログが読み込まれ、カタログバックアップイメージを含むメディアがすべて特定されます。フェーズ I が完了したら、インポート(フェーズ II)を開始します。フェーズ I の前にフェーズ II を実行すると、メッセージが表示されインポートが失敗します。たとえば、[予期しない EOF です (Unexpected EOF)] や[バックアップのインポートに失敗しました。フラグメントが連続していません。(Import of backup id failed, fragments are not consecutive.)]のようなメッセージが表示されま

### バックアップイメージをインポートする方法: フェーズ II

- 1 NetBackup 管理コンソールの左ペインで、[NetBackup の管理 (NetBackup Management)] > [カタログ (Catalog)] を展開します。
- 2 右ペインで、[検索 (Search)] タブの [処理 (Action)] を [インポート (Import)] に設定し、インポート可能なイメージの検索条件を設定します。インポートするイメージを含む日付範囲を選択する必要があります。



- 3 インポートするイメージを選択して、[処理 (Actions)] メニューで [処理 (Actions)] > [インポートの開始 (Initiate Import)] を選択します。  
 [インポートの初期化 (Initialize Import)] ダイアログボックスが表示されます。
- 4 [イメージのインポートウィザードを使用する (Use Import Images Wizard)] チェックボックスにチェックマークが付いていることを確認してください。[インポートの初期化 (Initialize Import)] ダイアログボックスを完了し、次に [OK] をクリックしてください。
- 5 ログを表示するには、[結果 (Results)] タブをクリックし、インポートジョブのログを選択します。

# バックアップ機能およびリストア機能の概要

この付録では以下の項目について説明しています。

- [バックアップ機能およびリストア機能の概要](#)
- [バックアップとリストアの起動プロセス](#)
- [バックアップ処理およびアーカイブ処理](#)
- [バックアップおよびアーカイブ: UNIX クライアントの場合](#)
- [UNIX クライアントのリストアについて](#)
- [SAN クライアントのリストアについて](#)
- [Windows クライアントのリストアについて](#)
- [カタログバックアップリストアについて](#)
- [NetBackup のディレクトリおよびファイル](#)
- [NetBackup のプログラムおよびデーモン](#)
- [NetBackup カタログ](#)

## バックアップ機能およびリストア機能の概要

この付録では、UNIX 版および Windows 版の NetBackup のバックアップ処理およびリストア処理の機能概要について説明します。具体的には、重要なサービスまたはデーモンとプログラム、およびそれらがバックアップおよびリストア操作中に実行される順序について説明します。また、インストールされるソフトウェアのデータベースおよびディレクトリ構造についても説明します。

## バックアップとリストアの起動プロセス

NetBackup マスターサーバーの起動時、スクリプトによって、NetBackup で必要なすべてのサービス、デーモン、プログラムが自動的に起動されます。(スクリプトで使用される起動コマンドは、プラットフォームによって異なります。)

メディアサーバーの場合も同様です。NetBackup によって、ロボットデーモンも含めた追加プログラムが必要に応じて自動的に起動されます。

SAN のクライアントおよびファイバートランスポートのスタートアップ処理について詳しくは、次を参照してください。『[Symantec NetBackup SAN クライアントおよびファイバートランスポートガイド](#)』。

---

**メモ:** デーモンやプログラムは明示的に起動する必要はありません。必要なプログラムは、バックアップまたはリストアの操作中に自動的に起動されます。

---

すべてのサーバーおよびクライアントで実行されるデーモンは、NetBackup Client デーモン `bpcd` です。UNIX クライアントでは、`inetd` によって `bpcd` が自動的に起動されるため、特別な操作は必要ありません。Windows クライアントでは、`bpinetd` が `inetd` と同様に動作します。NetWare クライアントでは、`inetd` または `bpinetd` は使用されませんが、`bpcd NLM (bpcd.nlm)` が自動的に起動されるように構成されています。NLM (NetWare Loadable Module) はサービスに類似しています。

次を実行すると、UNIX 上のすべての NetBackup プロセスを手動で起動できます。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

## バックアップ処理およびアーカイブ処理

バックアップ処理およびアーカイブ処理は、クライアントの種類によって異なります。次ではスナップショット、SAN クライアント、合成バックアップおよび NetBackup カタログバックアップを含むバックアップおよびリストアに関連する NetBackup のさまざまな処理について説明します。

ジョブのスケジューラの処理は次の要素から構成されています。

- `nbpem` サービス (Policy Execution Manager) はポリシークライアントタスクを作成してジョブの実行予定時間を決定します。ジョブを開始し、ジョブの完了時に、ポリシーとクライアントの組み合わせに対して次のジョブを実行するタイミングを決定します。
- `nbjm` サービス (Job Manager) は次の処理を実行します。
  - `bp1abel1` や `tpreq` のようなコマンドからのバックアップジョブまたはメディアジョブを実行する `nbpem` からの要求を受け入れます

- ストレージユニット、ドライブ、メディア、クライアントとポリシーのリソースのような各ジョブのリソースを要求します。
- ジョブを実行してメディアサーバーの処理を開始します。
- メディアサーバーの `bpbrm` からのフィールド更新は更新を処理してジョブデータベースおよびイメージデータベースにルーティングします。
- 事前処理の要求を `nbpem` から受信してクライアント上で `bpmount` を開始します。
- `nbrb` サービス (**Resource Broker**) は次の処理を実行します。
  - `nbjm` からの要求に応じてリソースを割り当てます。
  - **Enterprise Media Manager** サービスからの物理リソースを取得します (`nbemm`)。
  - クライアント 1 人あたりの多重化グループ、1 クライアントあたりの最大ジョブ数、1 ポリシーあたりの最大ジョブ数のような論理リソースを管理します。
  - ドライブのアンロードを開始して保留中の要求キューを管理します。
  - 現在のドライブの状態について定期的にメディアサーバーに問い合わせを行います。

**NetBackup** マスターサーバーおよび **Enterprise Media Manager (EMM)** サーバーは同じ物理ホスト上にあります。

マスターサーバーは `nbpem` および `nbjm` サービスを使用することによって **NetBackup** ポリシーでの構成に従ってジョブを実行するように機能します。

**EMM** サーバーは単一のマスターサーバーのリソースを割り当てます。**EMM** サーバーはすべてのデバイス構成情報のリポジトリです。**EMM** サーバーはデバイスおよびリソース割り当てに `nbemm` サービスおよび `nbrb` サービスを使います。

## バックアップおよびアーカイブ: UNIX クライアントの場合

UNIX クライアントの場合、**NetBackup** では、ファイルと **raw** パーティションの両方に対して、スケジュールバックアップ、即時手動バックアップおよびユーザー主導バックアップがサポートされています。また、ファイルのユーザー主導アーカイブもサポートされています。**raw** パーティションのアーカイブはサポートされていません。すべての操作は、開始されると、サーバーで同じデーモンおよびプログラムが実行されるという点で類似しています。

バックアップ操作の開始方法は、次のようにそれぞれ異なります。

- スケジュールバックアップは `nbpem` サービスがジョブの指定時刻到達を検出すると開始します。`nbpem` は、スケジュールされた実行予定のクライアントバックアップのポリシー構成を確認します。
- 即時手動バックアップは、管理者が **NetBackup** 管理コンソールでこのオプションを選択した場合、または `bpbackup-i` コマンドを実行した場合に開始されます。この場

合、bprd によって nbpem が起動され、管理者が選択したポリシー、クライアントおよびスケジュールが処理されます。

- ユーザー主導のバックアップまたはアーカイブは、クライアント側のユーザーがそのクライアント側のユーザーインターフェースを介してバックアップまたはアーカイブを開始したときに開始されます。ユーザーは、コマンドラインに bpbbackup コマンドまたは bparchive コマンドを入力することもできます。この処理によって、クライアントの bpbbackup プログラムまたは bparchive プログラムが起動され、要求がマスターサーバーの **NetBackup Request** デーモン bprd に送信されます。bprd によってユーザー要求が受信されると、nbpem が起動され、ポリシー構成に含まれているスケジュールが確認されます。デフォルトでは、nbpem によって、要求元のクライアントが含まれているポリシーで最初に検出されたユーザー主導スケジュールが選択されます。ユーザー主導のバックアップまたはアーカイブでは、ポリシーおよびスケジュールを指定することもできます。UNIX の **bp.conf** 内の **BPBACKUP\_POLICY** オプションおよび **BPBACKUP\_SCHED** オプションおよび Windows の同等のオプションの説明を参照できます。  
詳しくは、次を参照してください。『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。

## バックアップ処理

この項では、図および表を使用してバックアップ処理の各手順について説明します。**NetBackup** が動作するには、**PBX** (図で示されていない) が実行されている必要があります。

p.70 の「**PBX の問題の解決**」を参照してください。

多重化されたバックアップの処理は多重化されていないバックアップと本質的に同じです。メディア上で多重化されているバックアップイメージごとに個別の **bpbrm** プロセスおよび **bptm** プロセスが作成される点が異なります。また、**NetBackup** によって、各イメージには個別の共有メモリブロックセットも割り当てられます。多重化されたバックアップの他のクライアントとサーバーの処理は同じです。

図 A-1 に、バックアップ処理を構成する各種の処理を示します。

図 A-1 テープまたはディスクへのバックアップまたはアーカイブ

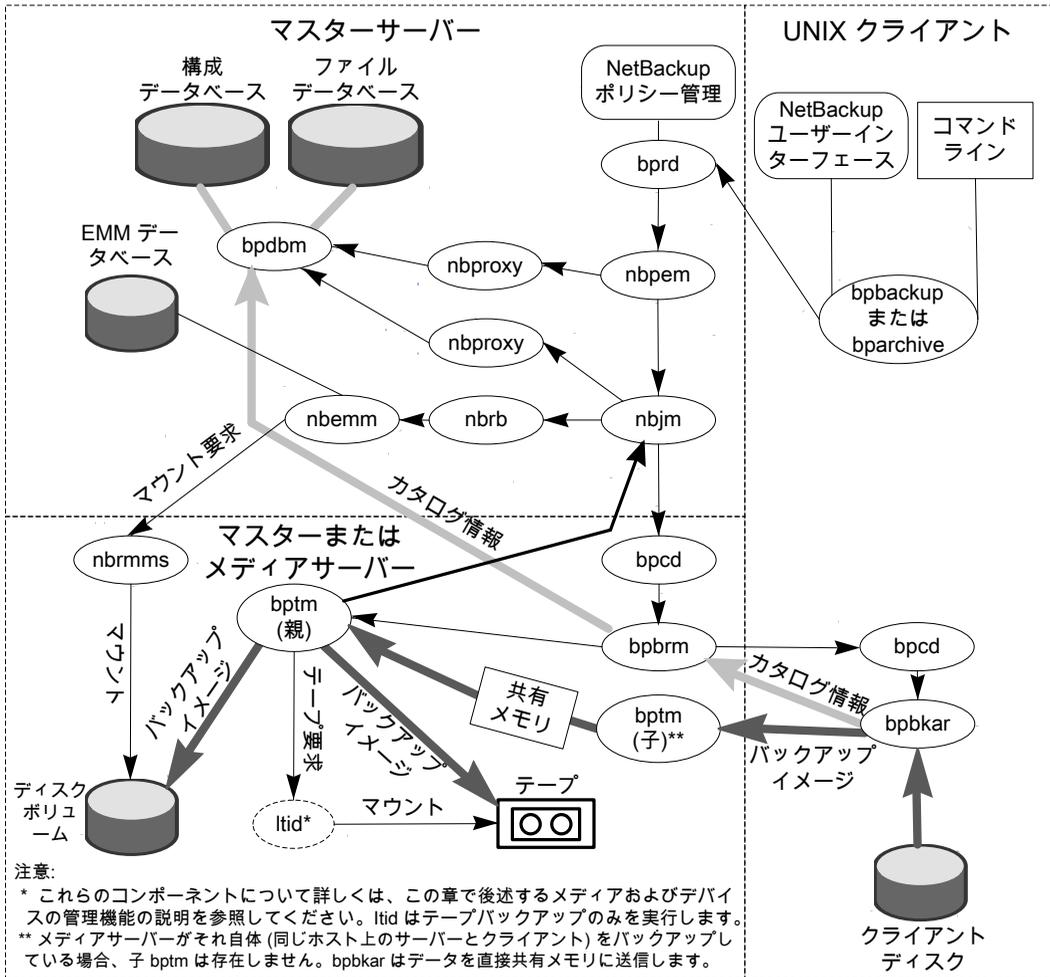


表 A-1 に、バックアップ処理のシーケンスを示します。

表 A-1 テープまたはディスクへのバックアップ処理のシーケンス

| エージェント  | 処理                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 起動スクリプト | マスターサーバー上で <code>bprd</code> が起動され、マスターサーバーおよびすべてのメディアサーバー上で <code>ltid</code> が起動されます。<br><br><code>nbpem</code> , <code>nbjm</code> , <code>nbrb</code> , <code>nbemm</code> など、その他のすべてのデーモンおよびプログラムは、必要に応じて起動されます。 |

| エージェント                                | 処理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Policy Execution Manager サービス (nbpem) | <p>bpdbm からポリシーリストが取得されます。</p> <p>ポリシーリストで指定されたすべてのポリシーとクライアントの組み合わせのポリシー/クライアントタスクが作成されます。</p> <p>各ポリシー/クライアントタスクの実行時間が計算されます (内部処理ではポリシーの優先度が適用されます)。</p> <p>ポリシー/クライアントタスクの実行予定時に、nbjm にすべてのジョブが送信されます。</p> <p>ジョブが終了すると、そのポリシー/クライアントタスクの実行予定時刻が再計算されます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Job Manager サービス (nbjm)               | <p>ジョブで必要とされるすべてのリソースを確保するために、nbrb に対して要求 ID 付きの単一の要求が発行されます。nbrb によって、nbemm からストレージユニット、テープドライブ、メディア ID の情報が取得され、クライアントとポリシーのリソースが割り当てられます。nbrb から nbjm に、各リソースに 1 個の割り当てが含まれる (各割り当てに一意の ID が含まれる) 割り当てシーケンスが戻されます。</p> <p>nbrb からは、特定のリソース形式の割り当てデータも戻されます。また、nbrb から割り当てとともに要求 ID も戻されるため、nbjm が応答を適切な要求 (およびジョブ) と関連付けることができます。</p> <p>nbrb では、1 つの要求に含まれるリソースがすべて割り当てられることに注意してください。リソースが一時的に利用できない場合、要求は nbrb 内でキューに投入されます。リソースを割り当てることができない場合、nbrb は要求に失敗します。</p> <p>nbjm によって、クライアントデーモン bpcd を使用して Backup Restore Manager bpbrm が起動され、バックアップが開始されます。</p> <p>通常のバックアップ (スナップショットではない) では、nbjm によって bpbrm がメディアサーバー上で起動されますが、メディアサーバーは、マスターサーバーと同じシステムである場合も異なるシステムである場合もあります。</p> |
| Backup Restore Manager (bpbrm)        | <p>bptm が起動されます。</p> <p>クライアントデーモン bpcd を使用してクライアント上でバックアップおよびアーカイブプログラム bpbkar が起動され、実際のバックアップ (またはアーカイブ) が開始されます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

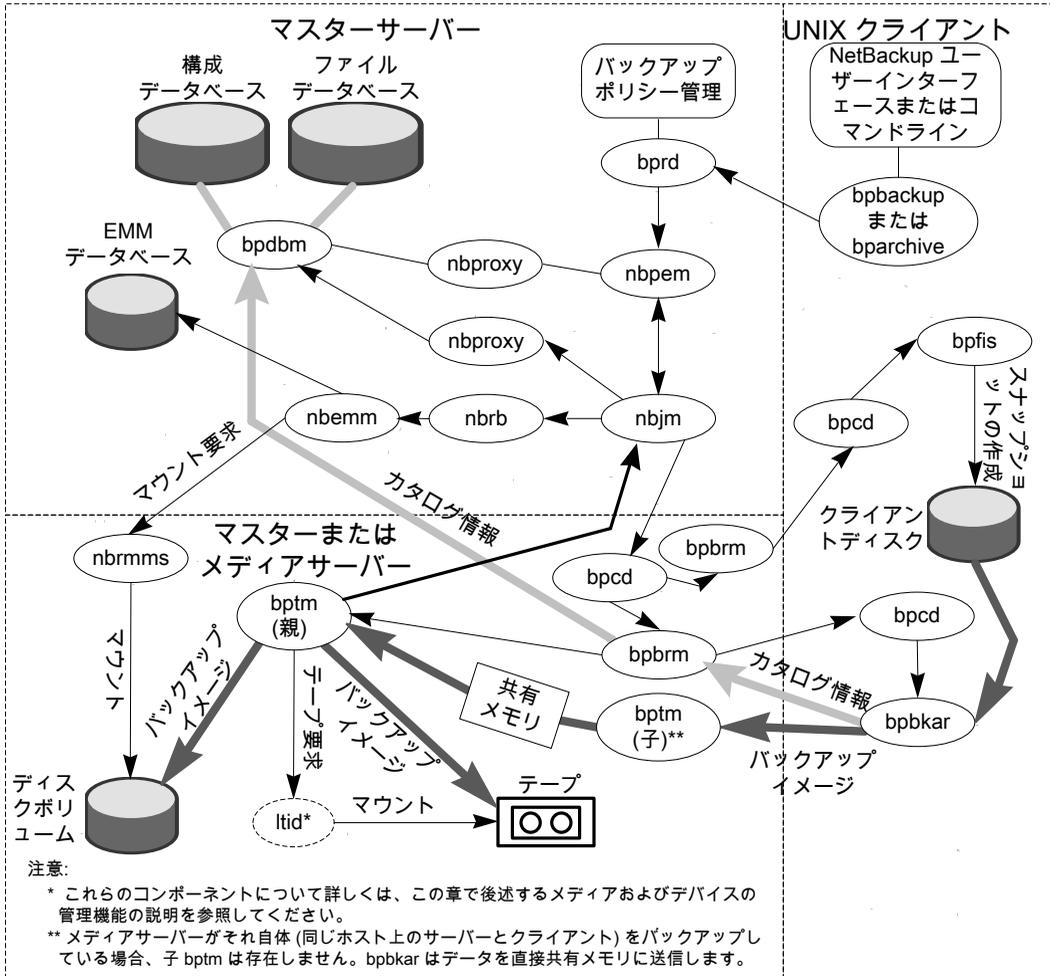
| エージェント                                 | 処理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Backup Archive Manager (bpbkar)</p> | <p>bpbarm に対してイメージ内のファイル情報が送信されます。これによって、ファイル情報が NetBackup イメージデータベースとジョブデータベースに送信されます。情報は bpbarm によって nbjm に送信されません。</p> <p>メディアサーバーがそれ自体をバックアップする (bptm および bpbkar が同じホスト上に存在する) か、または別のホスト上に存在するクライアントをバックアップするかに応じて、bptm にバックアップイメージが送信されます。</p> <p>メディアサーバーがそれ自体をバックアップする場合、bpbkar によって、イメージがメディアサーバー上の共有メモリにブロック単位で格納されます。</p> <p>メディアサーバーが別のホスト上に存在するクライアントをバックアップする場合、サーバー上の bptm プロセスによって、そのプロセスの子プロセスが作成されます。子プロセスは、ソケット通信を使用してクライアントからイメージを受信し、そのイメージをサーバー上の共有メモリにブロック単位で格納します。</p> <p>それ自体をバックアップするメディアサーバーで、強制的にクライアントが別のホスト上に存在する場合と同様に子プロセスを作成してソケット通信を使用するには、NOSHМ ファイルを使用します。</p> <p>NOSHМ ファイルについて、詳細情報が利用可能です。</p> <p>次を参照してください。『NetBackup バックアップ計画とパフォーマンスチューニングガイド』。</p> |

| エージェント                                 | 処理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| テープ (bptm) またはディスク (bpdm) のバックアップマネージャ | <p>サーバー上の bptm プロセスによって、イメージが共有メモリから取り出され、ストレージメディアに送信されます。ストレージメディアには、ディスク、テープ、またはディスクとテープの両方を使用できます。bpdm プロセスはディスクイメージを管理し、クリーンアップします。</p> <p>ストレージメディアがテープである場合、bptm によって、nbjm との情報交換が行われ、使用する最初のメディアおよびドライブに関する情報が要求されます。</p> <p>bptm によって、NetBackup Device Manager (ltid) に特定のメディアおよびドライブに対するマウント要求が送信されます。この処理によって、適切なデバイスにメディアがマウントされます。</p> <p>バックアップ中にテープのスパンが必要になった場合、bptm によって nbjm との情報交換が再度行われ、それまで使用されていたテープが解放され、別のテープが取得されます。この操作を行うために、nbjm と nbrb との情報交換が行われます。</p> <p>AdvancedDisk と OpenStorage の場合、bptm から nbjm へボリュームが要求されます。nbjm はその後、その要求を nbemm に渡して、使用するボリュームサーバーとメディアサーバーを選択します。</p> <p>nbemm は、ボリュームをマウントするために選択されたメディアサーバー上の nbrmms を呼び出します。</p> <p>BasicDisk の場合、bptm によって、ディスクストレージユニットで構成されたバスにイメージが書き込まれます。データの実際の書き込みは、System Disk Manager によって制御されます。</p> <p>アーカイブでは、ファイルのバックアップが正常に実行された後、bpbrm によって、バックアップ済みのファイルがクライアントディスクから削除されます。</p> |
| Job Manager サービス (nbjm)                | <p>bpbrm からジョブの完了状態が受信されます。</p> <p>nbrb に対してリソースの解放が要求され、nbpem に状態が戻されます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## スナップショットバックアップおよび Windows Open File Backup

図 A-2 に、スナップショットバックアップ処理の概要を示します。NetBackup が動作するには、PBX (図で示されていない) が実行されている必要があります。

図 A-2 複数のデータストリームを使用したスナップショットバックアップおよび Windows Open File Backup



すべてのスナップショットは個別の親ジョブによって作成され、その後、子ジョブによってスナップショットのバックアップが行われます。例外は複数のデータストリームを使用しない Windows Open File Backup です。

次に、複数のデータストリームを使用する Windows Open File Backup を含むスナップショットの作成およびバックアップのシーケンスを示します。

- **NetBackup** マスターサーバーまたはプライマリクライアントがバックアップを開始します。この処理により、NetBackup Request デーモン bprdm から Policy Execution

**Manager** nbpem にバックアップ要求が送信されます。nbpem によってポリシーの構成内容が処理されます。

- nbpem によって、(nbjm を介して) 親ジョブが開始され、スナップショットが作成されます。このジョブは、スナップショットのバックアップを行うジョブとは別のジョブです。
- nbjm によって、メディアサーバー上で bpcd を介して bpbrm のインスタンスが起動され、bpbrm によって、クライアント上で bpcd を介して bpfis が起動されます。
- bpfis によって、スナップショット方式を使用してクライアントのデータのスナップショットが作成されます。
- bpfis は完了したときに、スナップショット情報と完了状態を bpbrm に送信して終了します。bpbrm は、順番に、スナップショット情報と状態を nbjm にレポートして終了します。nbjm から nbpem へその情報および状態が送信されます。
- nbpem によって、スナップショット情報から生成されたファイルリストとともに、バックアップの子ジョブが nbjm に送信されます。nbjm は bpbrm を開始してスナップショットをバックアップします。
- bpbrm はクライアント上で bpbkar を開始します。bpbkar によって、ファイルのカタログ情報が bpbrm に送信されます。このカタログ情報が、bpbrm によってマスターサーバー上の **NetBackup** ファイルデータベース bpdbm に送信されます。
- bpbrm によって、メディアサーバー上でプロセス bptm (親) が起動されます。
- 次の手順は、メディアサーバーが、それ自体をバックアップする (bptm および bpbkar が同じホスト上に存在する) か、または別のホスト上に存在するクライアントをバックアップするかによって異なります。メディアサーバーがそれ自体をバックアップする場合、bpbkar によって、スナップショットに基づいたイメージがメディアサーバー上の共有メモリにブロック単位で格納されます。メディアサーバーが別のホスト上に存在するクライアントをバックアップする場合、サーバー上の bptm によって、その子プロセスが作成されます。子プロセスは、ソケット通信を使用してクライアントからスナップショットに基づいたイメージを受信し、そのイメージをサーバー上の共有メモリにブロック単位で格納します。
- その後、元の bptm プロセスによって、バックアップイメージが共有メモリから取り出され、ストレージデバイス (ディスクまたはテープ) に送信されます。テープ要求が発行される方法についての情報が利用可能です。**p.330** の「[メディアおよびデバイスの管理プロセス](#)」を参照してください。
- bptm から bpbrm へバックアップの完了状態が送信されます。bpbrm から nbjm へ完了状態が渡されます。
- nbpem が nbjm からバックアップ完了状態を受信したときに、nbpem は nbjm にそのスナップショットを削除するように指示します。nbjm はメディアサーバー上で bpbrm の新しいインスタンスを開始し、bpbrm はクライアント上で bpfis の新しいインスタンスを開始します。スナップショットがインスタントリカバリ形式である場合を除き、bpfis

によってクライアント上でスナップショットが削除されます。スナップショットがインスタントリカバリ形式の場合はスナップショットは自動的に削除されません。bpfis と bpbrm は状態をレポートして終了します。

詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup Snapshot Client 管理者ガイド](#)』。

Windows Open File Backup には Snapshot Client は必要ありません。

## SAN クライアント

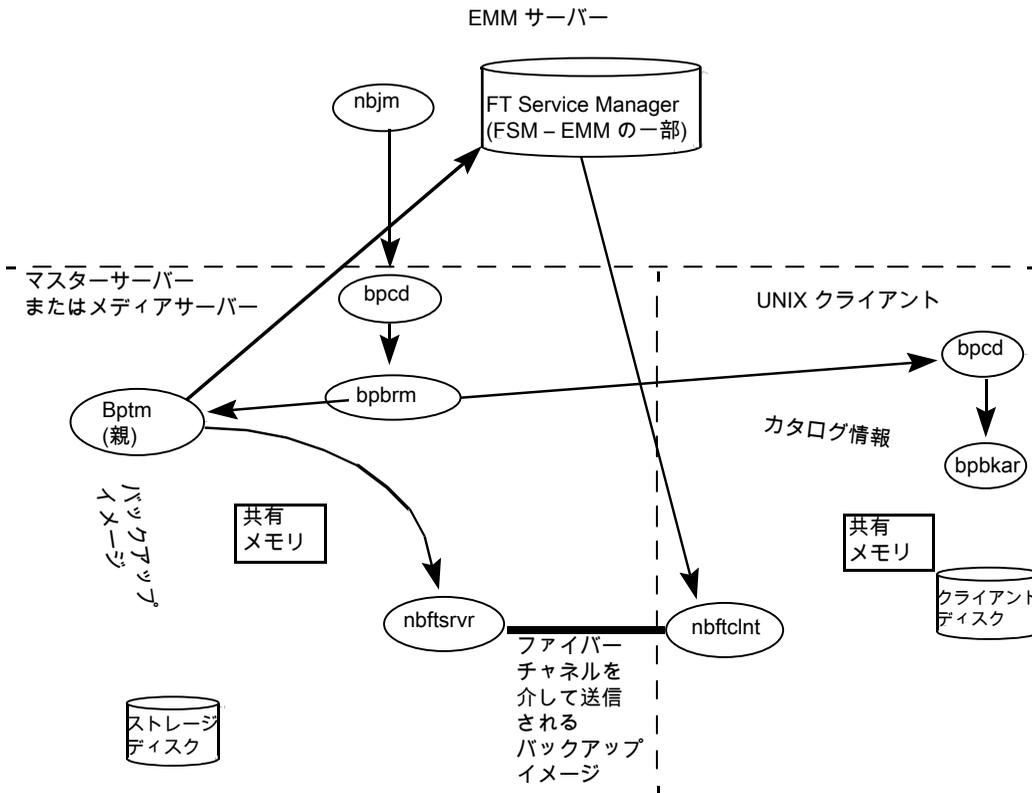
SAN クライアントの機能によって、ディスクへのバックアップ時に、NetBackup メディアサーバーと SAN 接続された NetBackup クライアントとの間でデータを高速に移動させることができます。バックアップデータは、SAN 接続されたクライアントからメディアサーバーへ、ファイバーチャネル接続を使用して送信されます。

FT Service Manager (FSM) は、SAN クライアントの一部として EMM サーバー内に存在するドメインレイヤーサービスです。FSM は、SAN クライアントリソースの検出、構成、イベントの監視を行います。FSM はクライアントとメディアサーバーからファイバーチャネル情報を収集し、NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB) に情報をポピュレートします。FSM は NBDB のサブプロセスとして動作して NBDB のログにログメッセージを書き込みます。FSM は、NetBackup クライアント上の nbftclnt プロセスやメディアサーバー上の nbftsrvr プロセスと相互作用します。

バックアップの初期段階の処理は、[図 A-1](#)の場合と同じです。

[図 A-3](#) に、ファイバーチャネルを介した SAN クライアントのバックアップに固有のサーバーコンポーネントとクライアントコンポーネントを示します。

図 A-3 ファイバートランスポートを介した SAN クライアントのバックアップ



SAN クライアントのバックアップのプロセスの流れは次のとおりです (示される順序)。

- 起動スクリプトによって、マスターサーバー上で bprcd が起動され、マスターサーバーおよびすべてのメディアサーバー上で ltid が起動されます。  
 nbpem、nbjm、nbrb、nbemm など、その他のすべてのデーモンおよびプログラムは、必要に応じて起動されます。
- Policy Execution Manager サービス (nbpem) によって、次の操作が実行されます。
  - bpbdm からポリシーリストが取得されます。
  - スケジュールが設定されたすべてのジョブの作業リストが作成されます。
  - 各ジョブの実行時間が計算されます。
  - 実行時間の順に作業リストがソートされます。
  - その時点における実行予定のすべてのジョブが nbjm に送信されます。
  - 次の実行ジョブに対して呼び起こしタイマーが設定されます。

- ジョブが終了すると、次のジョブの実行予定時刻が再計算され、その時点における実行予定のすべてのジョブが **nbjm** に送信されます。
- **Job Manager** サービス (**nbjm**) から **Resource Broker** (**nbrb**) からのバックアップリソースを要求します。これにより、**nbrb** から **SAN** クライアント用の共有メモリの使用に関する情報が返されます。
- **nbjm** サービスはクライアントデーモン **bpcd** を使って **Backup Restore Manager** **bpbrm** を開始し、バックアップを開始します。
- **bpbrm** サービスは **bptm** を開始します。これにより次が実行されます。
  - **nbjm** の **SAN** クライアント情報を要求します。
  - バックアップ要求を **FT** サーバープロセス (**nbftsrvr**) に送信します。
  - バックアップ要求を、クライアント (**nbftclnt**) 上の **FT** クライアントプロセスに送信します。これにより、メディアサーバー上で **nbftsrvr** に対するファイバーチャネル接続を開始し、共有メモリを割り当て、共有メモリ情報をバックアップ **ID** ファイルに書き込みます。
- **bpbrm** サービスは **bpcd** を使って **bpbkar** を開始します。これにより次が動作します。
  - **BID** ファイルから共有メモリ情報が読み込まれます (ファイルが利用可能になるまで待機します)。
  - **bpbrm** にイメージ内のファイル情報を送信します。
  - ファイルデータを **tar** に書き込み、必要に応じて圧縮し、共有バッファにデータを書き込みます。
  - バッファがいっぱいのときやジョブが完了したときは、バッファにフラグを設定します。
- **FT** クライアントプロセス **nbftclnt** は設定する共有メモリバッファのフラグを待ちます。その後、イメージデータを **FT** サーバー (**nbftsrvr**) の共有メモリバッファに転送し、バッファフラグを消去します。
- **nbftsrvr** サービスは **nbftclnt** からのデータを待ち、共有メモリバッファに書き込まれたデータを書き込みます。転送が完了すると、**nbftsrvr** によってバッファにフラグが設定されます。
- **bptm** は、共有メモリバッファのフラグが設定されるまで待機します。フラグが設定されると、**bptm** によってバッファのデータがストレージデバイスに書き込まれ、バッファのフラグがクリアされます。
- ジョブの最後に、次の処理が実行されます。
  - **bpbkar** から **bpbrm** および **bptm** に対して、ジョブが完了したことが通知されます。
  - **bptm** から **bpbrm** へ、データ書き込みの最終状態が送信されます。

- `bptm` から `nbftclnt` に対して、ファイバーチャネル接続のクローズが要求されます。
- ファイバーチャネル接続がクローズされ、`BID` ファイルが削除されます。

## バックアップおよびアーカイブ: Windows の場合

NetBackup では、UNIX クライアントの場合と同様の操作が Windows クライアントでもサポートされています。

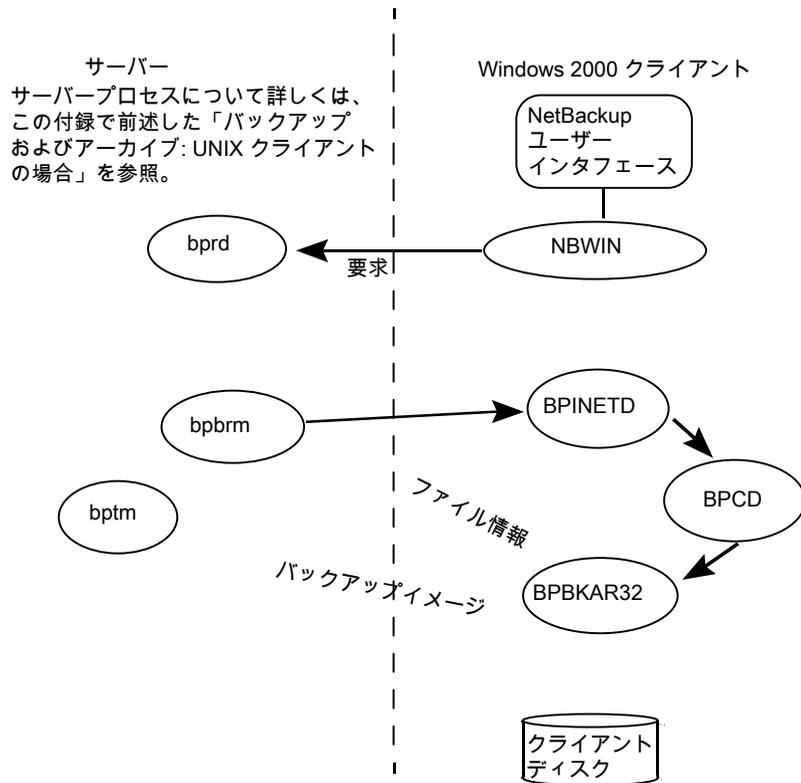
図 A-4 に、Windows クライアントのプロセスを示します。

この図では、次の項目が適用されます。

- `NBWIN` は、クライアントのユーザーインターフェイスプログラムです。 `bpbbackup` 機能および `bparchive` 機能が `NBWIN` に統合されています。
- `BPINETD` の役割は、UNIX クライアントの `inetd` と同じです。
- **NetBackup Client** デーモンは `BPCD` と呼ばれます。
- `BPBKAR32` の役割は、UNIX クライアントの `bpbkar` と同じです。

サーバープロセスは、UNIX の場合と同じです。

図 A-4 バックアップおよびアーカイブ: Windows クライアントの場合



## 合成バックアップ

NetBackup の典型的なバックアップ処理では、クライアントにアクセスしてバックアップを作成します。合成バックアップとは、クライアントを使用せずに作成されたバックアップイメージのことです。合成バックアップ処理では、クライアントを使用する代わりに、コンポーネントイメージと呼ばれる、以前に作成したバックアップイメージだけを使用して完全イメージまたは累積増分イメージが作成されます。

**メモ:** 合成アーカイブは存在しません。

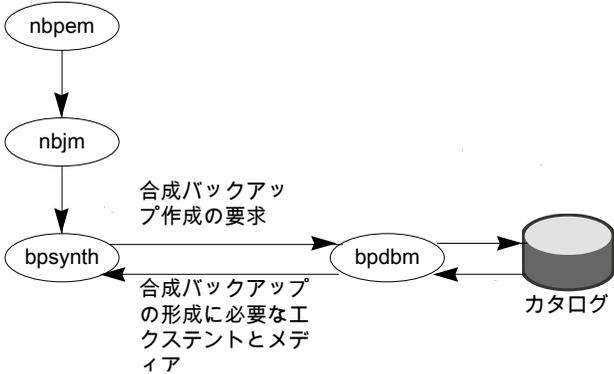
たとえば、既存の完全イメージとその後の差分増分イメージを合成して、新しい完全イメージが作成されます。以前の完全イメージと増分イメージが、コンポーネントイメージです。新しく作成された合成完全イメージは、従来の処理で作成されたバックアップと同様に動作します。またこの合成完全イメージは、最新の増分と同時期のクライアントのバックアップになります。合成イメージは、ファイルを含む最新のコンポーネントイメージから各ファ

イルの最新バージョンをコピーすることによって作成されます。合成バックアップは[True Image Restore]と[移動検出 (Move Detection)]オプションを選択したポリシーを使って作成する必要があります。このオプションによって、クライアントのファイルシステムから削除されたファイルが、合成バックアップに表示されないようにすることができます。

従来のバックアップのように、nbpem は合成バックアップを開始します。nbpem は nbjm に要求を送信して合成バックアップを開始し、その後で nbjm がマスターサーバー上で動作するbpsynthを開始します。合成バックアップイメージの作成が制御され、コンポーネントイメージからの必要なファイルの読み込みが制御されます。デバッグログディレクトリにbpsynthというディレクトリが存在する場合、追加のデバッグログメッセージは、このディレクトリ内のログファイルに書き込まれます。

bpsynth では、複数のフェーズで合成イメージを作成します。

表 A-2

| フェーズ               | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-カタログ情報とエクステントの準備 | <p>フェーズ 1 では、bpsynth はデータベースマネージャ bpdbm の合成バックアップ要求を作ります。bpsynth はコンポーネントイメージカタログのエントリと TIR 情報を使って新しい合成イメージのカタログを構築します。また、コンポーネントイメージから合成イメージにコピーされるエクステントも作成されます。bpdbm サービスはbpsynth にエクステントのリストを返します。(エクステントとは、特定のコンポーネントイメージ内の開始ブロック番号と連続したブロックの数のことです。)通常はエクステントのセットを各コンポーネントイメージから新しい合成イメージにコピーする必要があります。</p> <p>次の図に、フェーズ 1 の動作を示します。</p>  <pre>                     graph TD                         nbpem([nbpem]) --&gt; nbjm([nbjm])                         nbjm --&gt; bpsynth([bpsynth])                         bpsynth -- "合成バックアップ作成の要求" --&gt; bpdbm([bpdbm])                         bpdbm &lt;--&gt; catalog[(カタログ)]                         bpdbm -- "合成バックアップの形成に必要なエクステントとメタデータ" --&gt; bpsynth                     </pre> |

| フェーズ        | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 - リソースの取得 | <p>フェーズ 2 では、bpsynth が新しいイメージの書き込みリソース (ストレージユニット、ドライブ、メディア) が取得されます。また、コンポーネントイメージが含まれるすべての読み込みメディアが予約され、最初に読み込むメディア用のドライブが取得されます。</p> <p>コンポーネントイメージが <b>BasicDisk</b> に存在する場合、リソースの予約は行われません。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3 - データのコピー | <p>フェーズ 3 では、bpsynth がメディアサーバー上で (テープとディスクの) ライター bptm を開始して新しい合成イメージを書き込みます。また、リーダー bptm (テープ用) または bpdm (ディスク用) 処理も開始します。リーダープロセスによって、コンポーネントイメージのすべてのエクステントが読み込まれます。</p> <p>次の図に、フェーズ 3 の動作を示します。</p> <div data-bbox="504 677 1256 1050" data-label="Diagram"> <pre>             graph LR                 subgraph Master_Server [マスターサーバー]                     bpsynth                 end                 subgraph Media_Server [メディアサーバー]                     parent_writer[親 bptm]                     child_writer[子 bptm]                     parent_reader[親 bptm または bpdm]                     child_reader[子 Bptm または bpdm]                     new_image[新しいイメージ]                     component_image[コンポーネントイメージ]                 end                 bpsynth --&gt; parent_writer                 parent_writer --&gt; new_image                 component_image --&gt; parent_reader                 parent_reader --&gt; child_reader                 child_reader -- データフロー --&gt; child_writer                 child_writer --&gt; parent_writer                 bpsynth --&gt; parent_reader                 bpsynth --&gt; child_reader                 </pre> </div> <p>bpsynth によってメディアサーバー上で起動されるのは、bptm (ライター) および bpdm (リーダー) の親プロセスだけです。その後、親プロセスによって子プロセスが起動されます。親と子のプロセス間の通信は、共有メモリのバッファを介して行われます。</p> <p>bpsynth プロセスによって、各コンポーネントイメージのエクステント (開始ブロックおよび数) が、対応する bptm または bpdm リーダーの子プロセスに送信されます。</p> <p>bptm または bpdm リーダーの親プロセスによって、適切なメディアから共有バッファにデータが読み込まれます。bptm または bpdm リーダーの子プロセスによって、共有バッファにあるデータが、ソケットを介して bptm ライターの子プロセスに送信されます。bptm ライターの子プロセスによって、データが共有バッファに書き込まれます。bptm ライターの親プロセスによって、共有バッファからメディアにデータがコピーされ、bpsynth に、合成イメージの作成が完了したことが通知されます。</p> |

| フェーズ      | 説明                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-イメージの検証 | <p>フェーズ 4 では、bpsynth プロセスによってイメージの妥当性がチェックされます。これで、新しいイメージが <b>NetBackup</b> で認識されるようになり、他の完全バックアップまたは累積増分バックアップと同様に使用できます。</p> <p>合成バックアップには、移動検出機能を使った[True Image Restore (TIR)]が各コンポーネントイメージで選択されることと、コンポーネントイメージが合成イメージである必要があります。</p> |

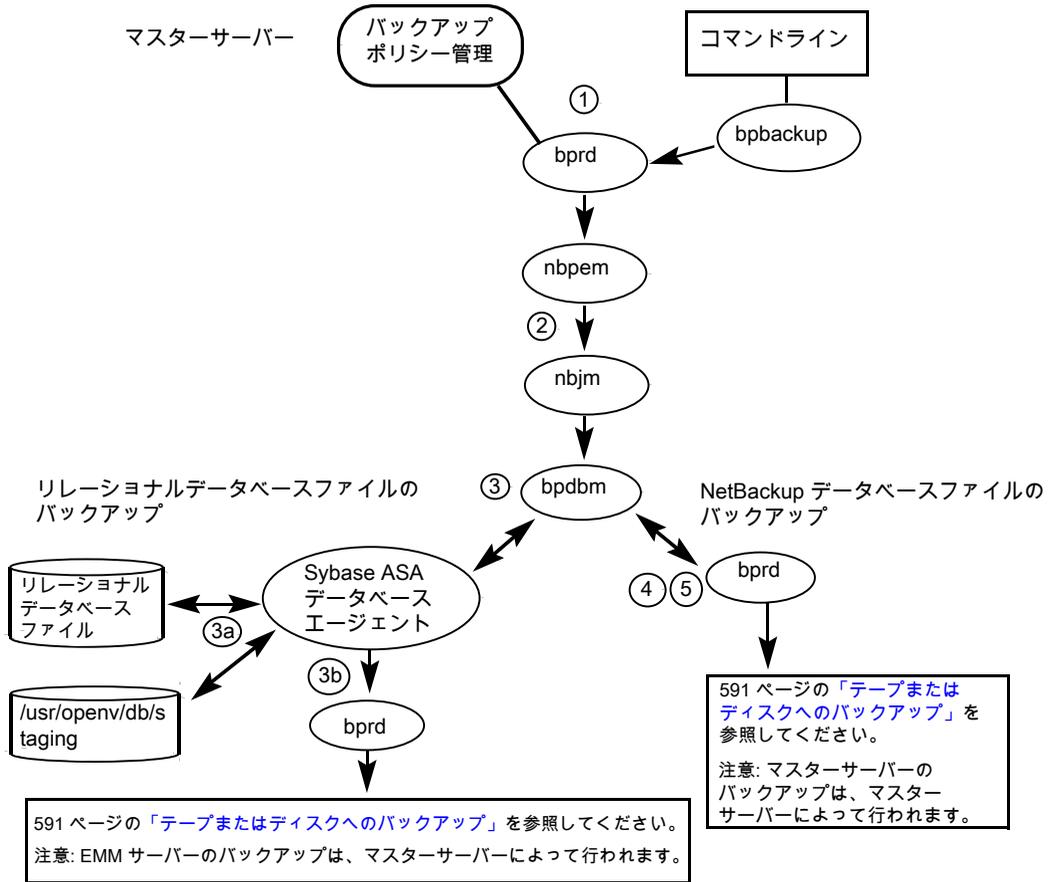
## NetBackup ホットカタログバックアップ

ホットカタログバックアップはポリシー形式であり、通常のバックアップポリシーと同様に柔軟にスケジュールできます。このバックアップ形式は、他のバックアップ処理が継続的に行われている非常に使用頻度の高い **NetBackup** 環境で使用することを目的としています。

管理コンソールのオプションを使用して **NetBackup** カタログの手動バックアップを開始することができます。または、カタログが自動的にバックアップされるように **NetBackup** ポリシーを構成することができます。

図 A-5 に、後にバックアップ処理自体が続くホットカタログバックアップを示します。

図 A-5 ホットカタログバックアップ処理



ホットカタログバックアップ処理は、(示される順序で) 次のように行われます。

- 手動バックアップまたはカタログバックアップポリシーによってバックアップが開始されます。
- nbpem は nbjm に親ジョブを送信し、nbjm は bpdbm に要求を送信します。
- **NetBackup** は次のホットカタログバックアップジョブを開始します。
  - 管理者によって手動で開始されるか、またはカタログバックアップポリシーのスケジュールによって開始される親ジョブ。
  - ステージングディレクトリに **NBDB** をコピーし、情報を検証する子ジョブ。  
**SQL Anywhere** データベースエージェントによって、/usr/opensv/db/staging にリレーショナルデータベースファイルのオンラインコピーが作成されます。リレー

シヨナルデータベースファイルのリストについては、「ディザスタリカバリ」の章を参照してください。

- **NBDB** データベースファイルのバックアップを行う子ジョブ。  
ファイルがステージング領域に格納されると、通常のバックアップと同様の方法で、**SQL Anywhere** データベースエージェントによってこれらのファイルのバックアップが行われます。
- **NetBackup** データベースファイル (`/usr/opensv/netbackup/db` 内のすべてのファイル) のバックアップを行う子ジョブ。
- **NetBackup** によってディザスタリカバリファイルが作成されます。ポリシーで電子メールオプションが選択されている場合は、このファイルが管理者に電子メールで送信されます。

ホットカタログバックアップに関するメッセージについては、次のログを参照してください。

- `bpdbm`、`bpbkar`、`bpbrm`、`bpcd`、`bpbackup`、`bprd`

リレーシヨナルデータベースファイルにのみ関するメッセージについては、**EMM** の **server.log** ファイルと次のディレクトリにある `bpdbm` ログファイルを参照してください。

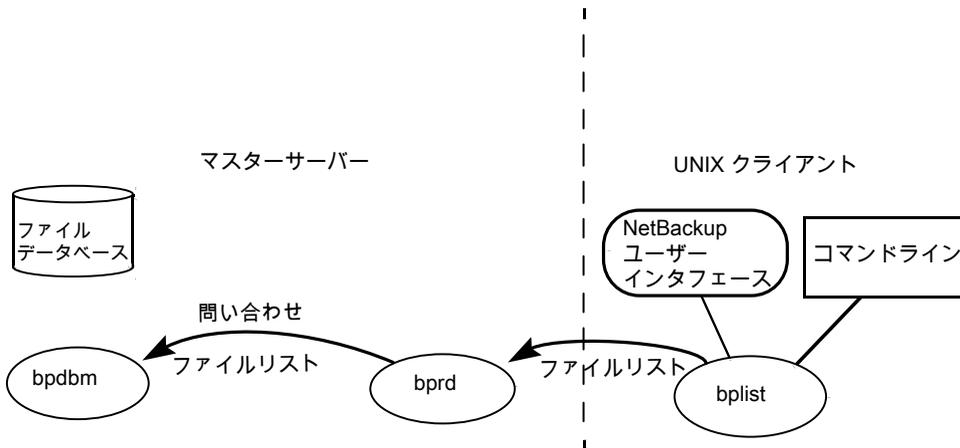
- **UNIX** の場合: `/usr/opensv/netbackup/logs/bpdbm`  
`/usr/opensv/db/log/server.log`
- **Windows** の場合: `install_path¥NetBackup¥logs¥bpdbm`  
`install_path¥NetBackupDB¥log¥server.log`

## UNIX クライアントのリストアについて

リストアを開始する前に、クライアントの `bpulist` プログラムを使ってバックアップイメージで利用可能なファイルをリストするファイルカタログを参照し、目的のファイルを選択します。`bpulist` をコマンドラインから直接開始することができます。これにより、**NetBackup** のユーザーインターフェースプログラムが `bpulist` を使うことができます。

ファイルリストを取り込むために、`bpulist` は問い合わせをマスターサーバーの **Request** デーモン (`bprd`) に送信します (図 A-6を参照)。**Request** デーモンはその後で `bpdbm` に情報を問い合わせるクライアントの `bpulist` に伝送します。

図 A-6 リストの処理 - UNIX クライアント



リストア処理について読むときには適切な図を参照してください。

p.303 の 図 A-7 を参照してください。

p.304 の 図 A-8 を参照してください。

リストアの処理手順は、(示される順序で) 次のように実行されます。

- リストアを開始すると、NetBackup によってクライアントの bprestore プログラムが起動され、そのプログラムによって要求が NetBackup Request デーモン bprd に送信されます。この要求によって、ファイルおよびクライアントが識別されます。その後、NetBackup Request デーモンによって、bpcd (NetBackup Client デーモン) を使用して Backup Restore Manager (bpbrm) が起動されます。

---

**メモ:** Backup Exec イメージのリストアを行う場合は、クライアント上では、bpbrm によって tar ではなく mtfprd が起動されます。サーバープロセスは、NetBackup のリストアの場合と同じです。

---

- 対象のデータが存在するディスクデバイスまたはテープデバイスがマスターサーバーに接続されている場合、マスターサーバーで、bprd によって Backup Restore Manager が起動されます。そのディスクユニットまたはテープユニットがメディアサーバーに接続されている場合、そのメディアサーバーで、bprd によって Backup Restore Manager が起動されます。
- この Backup Restore Manager によって bptm が起動され、クライアントデーモン (bpcd) を使用してクライアントの NetBackup tar プログラムとサーバーの bptm の間の接続が確立されます。

- テープの場合: bptm 処理は、イメージカタログに基づいて、どのメディアがリストアに必要であるかを識別します。bptm はその後で nbrb から nbjm を通じて必要なメディアの割り当てを要求します。nbjm はその後で mds (nbemmの一部) にリソースを確認します。nbemm はメディアを割り当て、(テープメディア用の) 適切なドライブを選択して割り当てます。

bptm から ltid に対して、ドライブへのテープのマウントが要求されます。

ディスクの場合: ディスクは本質的に並列アクセスをサポートするので、bptm が nbrb の割り当てを要求する必要はありません。System Disk Manager への読み込み要求では、bptm によってファイルパスが使用されます。

- bptm は、2 つのうちのいずれかの方法で、イメージをクライアントに送信します。サーバーがそれ自体をリストアする (サーバーおよびクライアントが同じホスト上に存在する) 場合、データは tar によって共有メモリから直接読み込まれます。サーバーが別のホスト上に存在するクライアントをリストアする場合、bptm の子プロセスが作成され、これによってクライアント上の tar にデータが送信されます。

---

**メモ:** バックアップイメージ全体ではなく、リストア要求を満たすために必要なイメージの一部だけがクライアントに送信される場合もあります。

---

- NetBackup tar プログラムによって、データがクライアントディスクに書き込まれます。

---

**メモ:** NetBackup が動作するには、PBX が実行されている必要があります (PBX は次の図には示されていません)。

p.70 の「[PBX の問題の解決](#)」を参照してください。

---

[図 A-7](#) に、UNIX 環境でテープからリストアする方法を示します。

図 A-7 テープ (UNIX) からのリストア

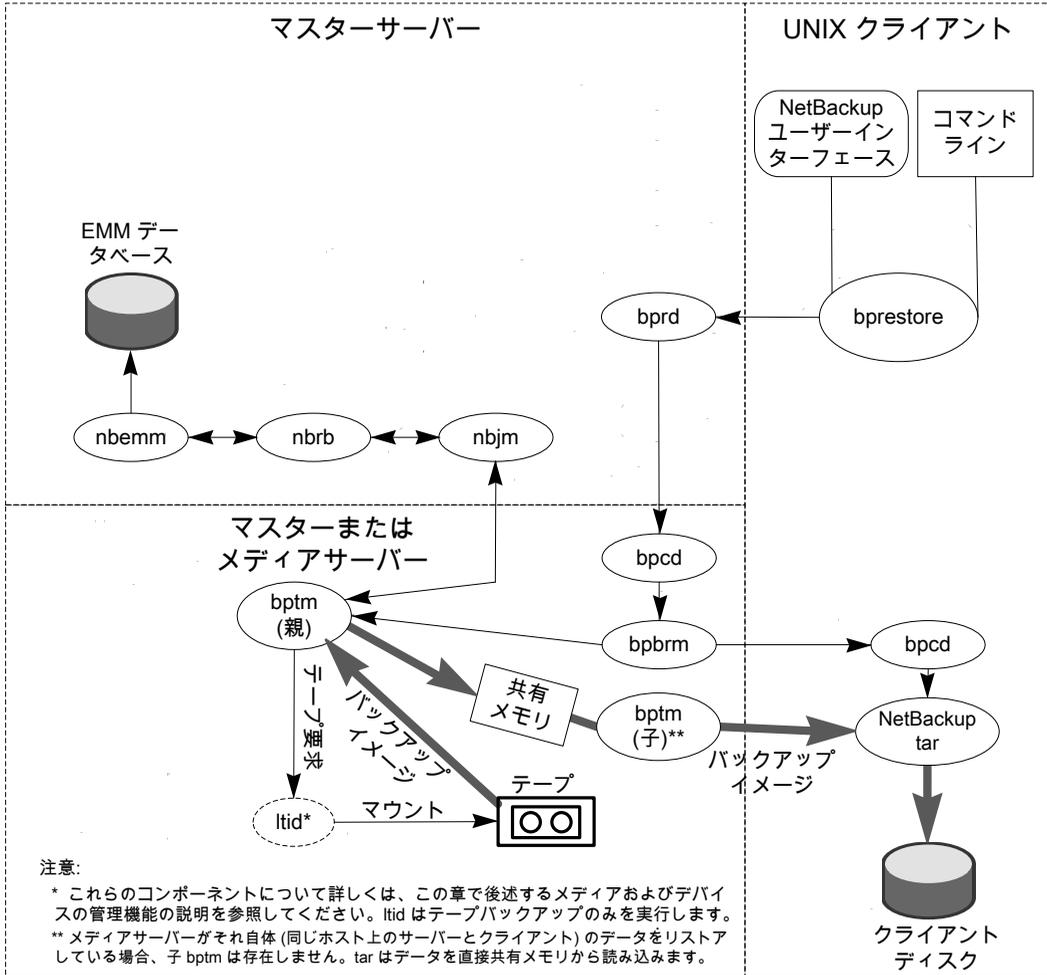
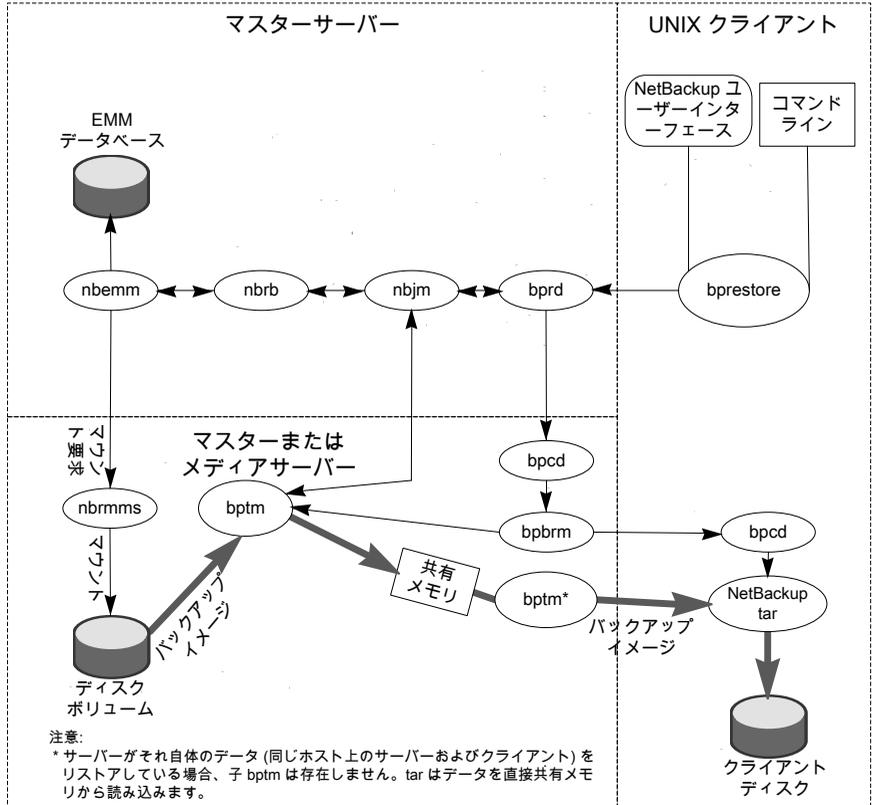


図 A-8 に、UNIX 環境でディスクからリストアする方法を示します。

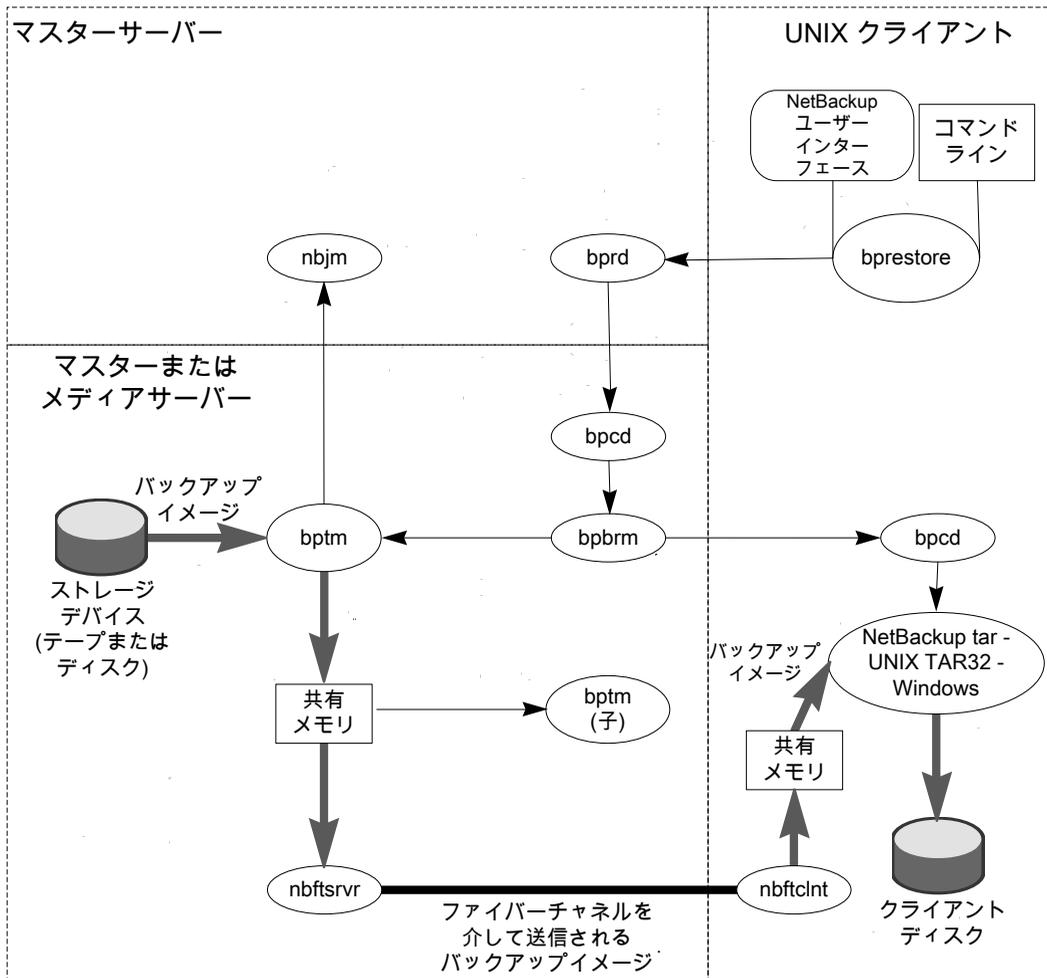
図 A-8 ディスク (UNIX) からのリストア



## SAN クライアントのリストアについて

図 A-9 に、ファイバーチャネルを介した SAN クライアントのリストアで使用されるサーバーコンポーネントとクライアントコンポーネントを示します。

図 A-9 ファイバートランスポートを介した SAN クライアントのリストア



SAN クライアントのリストアのプロセスの流れは次のとおりです (示される順序)。

- リストアを開始すると、NetBackup によってクライアントの bprestore プログラムが起動され、そのプログラムによって要求が NetBackup Request デーモン bprd に送信されます。この要求によって、ファイルおよびクライアントが識別されます。その後、NetBackup Request デーモンによって、bpcd (NetBackup Client デーモン) を使用して Backup Restore Manager (bpbrm) が起動されます。

---

**メモ:** Backup Exec イメージのリストアを行う場合は、クライアント上では、bpbrm によって tar ではなく mtfprd が起動されます。サーバープロセスは、NetBackup のリストアの場合と同じです。

---

- 対象のデータが存在するディスクデバイスまたはテープデバイスがマスターサーバーに接続されている場合、マスターサーバーで、bprd によって **Backup Restore Manager** が起動されます。そのディスクユニットまたはテープユニットがメディアサーバーに接続されている場合、そのメディアサーバーで、bprd によって **Backup Restore Manager** が起動されます。
- bpbrm によって bptm が起動され、バックアップ ID と shmfat (共有メモリ) フラグが bptm に渡されます。
- bptm によって、次の処理が実行されます。
  - nbjm の SAN クライアント情報が要求されます。
  - リストア要求が FT サーバープロセス (nbftsvr) に送信されます。
  - リストア要求が、クライアント上の FT クライアントプロセス (nbftclnt) に送信されます。nbftclnt によって、メディアサーバー上の nbftsvr へのファイバーチャネル接続がオープンされ、共有メモリが割り当てられて、共有メモリ情報がバックアップ ID ファイルに書き込まれます。
- bpbrm によって、bpcd を介して tar が起動され、バックアップ ID、ソケット情報、shmfat (共有メモリ) フラグが tar に渡されます。
- bptm によって、次の処理が実行されます。
  - ストレージデバイスからイメージが読み込まれます。
  - bptm の子プロセスが作成されます。この処理では、バックアップイメージがフィルタリングされて、リストア用に選択されたファイルだけがクライアントに送信されます。
  - サーバー上の共有バッファにイメージデータが書き込まれます。
  - バッファに空きがない場合、またはジョブが完了した場合、バッファにフラグが設定されます (一部のバッファがクライアントに送信される場合もあります)。
- tar によって、次の処理が実行されます。
  - 状態情報と制御情報が bpbrm に送信されます。
  - ローカルのバックアップ ID ファイルから共有メモリ情報が読み込まれます (ファイルが利用可能になるまで待機します)。
  - データの読み込み準備が完了したことを示すバッファフラグを待機します。

- バッファからデータが読み込まれ、ファイルが抽出されてリストアされます。shmfat (共有メモリ)フラグが設定されている場合、tar はデータのフィルタリングが完了していると判断します。
- FT サーバープロセス nbftsrvr は、共有メモリバッファのフラグが設定されるまで待機します。フラグが設定されると、nbftsrvr によってイメージデータが FT クライアント (nbftclnt) の共有メモリバッファに転送され、バッファのフラグがクリアされます。
- FT クライアント (nbftclnt) によって、nbftsrvr からのデータを待機した後で、そのデータがクライアントの共有メモリバッファに書き込まれ、バッファのフラグが設定されます。
- ジョブの最後に、次の処理が実行されます。
  - bptm から tar および bpbrm に対して、ジョブが完了したことが通知されます。
  - bptm から nbftclnt に対して、ファイバーチャネル接続のクローズが要求されます。
  - ファイバーチャネル接続がクローズされ、BID ファイルが削除されます。

## Windows クライアントのリストアについて

NetBackup では、UNIX クライアントの場合と同様の操作が Windows クライアントでもサポートされています。

次に、リストア処理に関連する Windows プロセスを示します。

- NBWIN は、クライアントのユーザーインターフェースプログラムです。bpbackup 機能および bparchive 機能が NBWIN に統合されています。
- BPINETD の役割は、UNIX クライアントの inetd と同じです。
- NetBackup Client デーモンは BPCD と呼ばれます。
- TAR32 は、Windows 版 NetBackup の一部で、その役割は UNIX の tar と同じです。

---

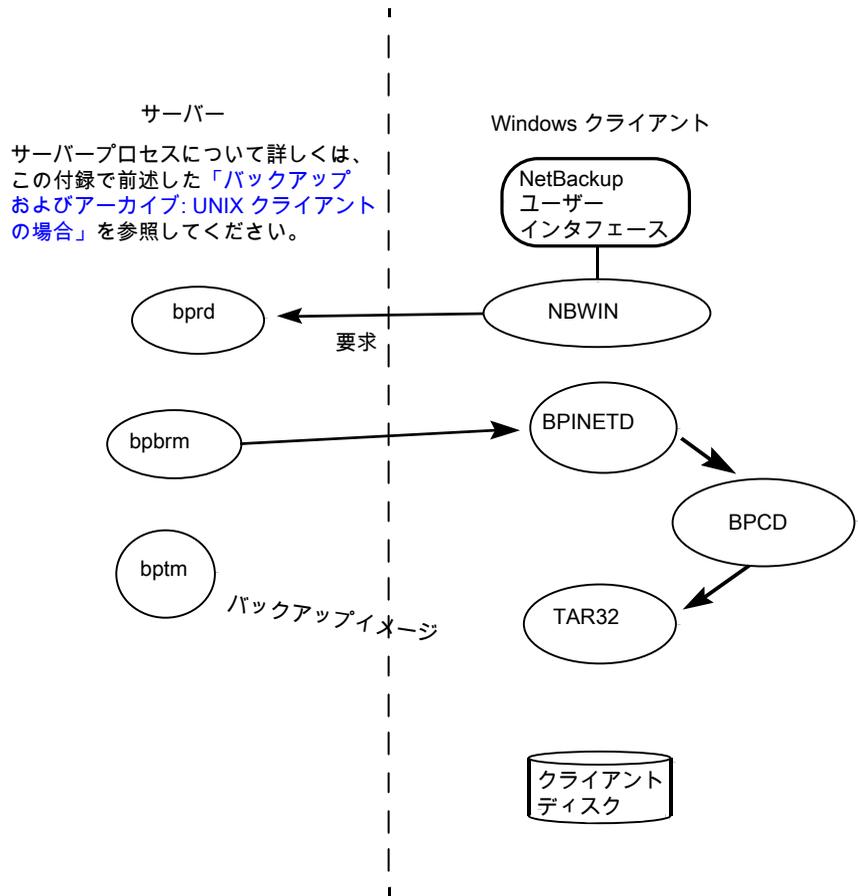
**メモ:** Backup Exec イメージのリストアを行う場合は、クライアント上では、bpbrm によって tar32.exe ではなく mtfrd.exe が起動されます。サーバープロセスは、NetBackup のリストアの場合と同じです。

---

サーバープロセスは、UNIX の場合と同じです。

図 A-10 に、これらの操作に関連するクライアントプロセスを示します。

図 A-10 リストア: Windows クライアントの場合



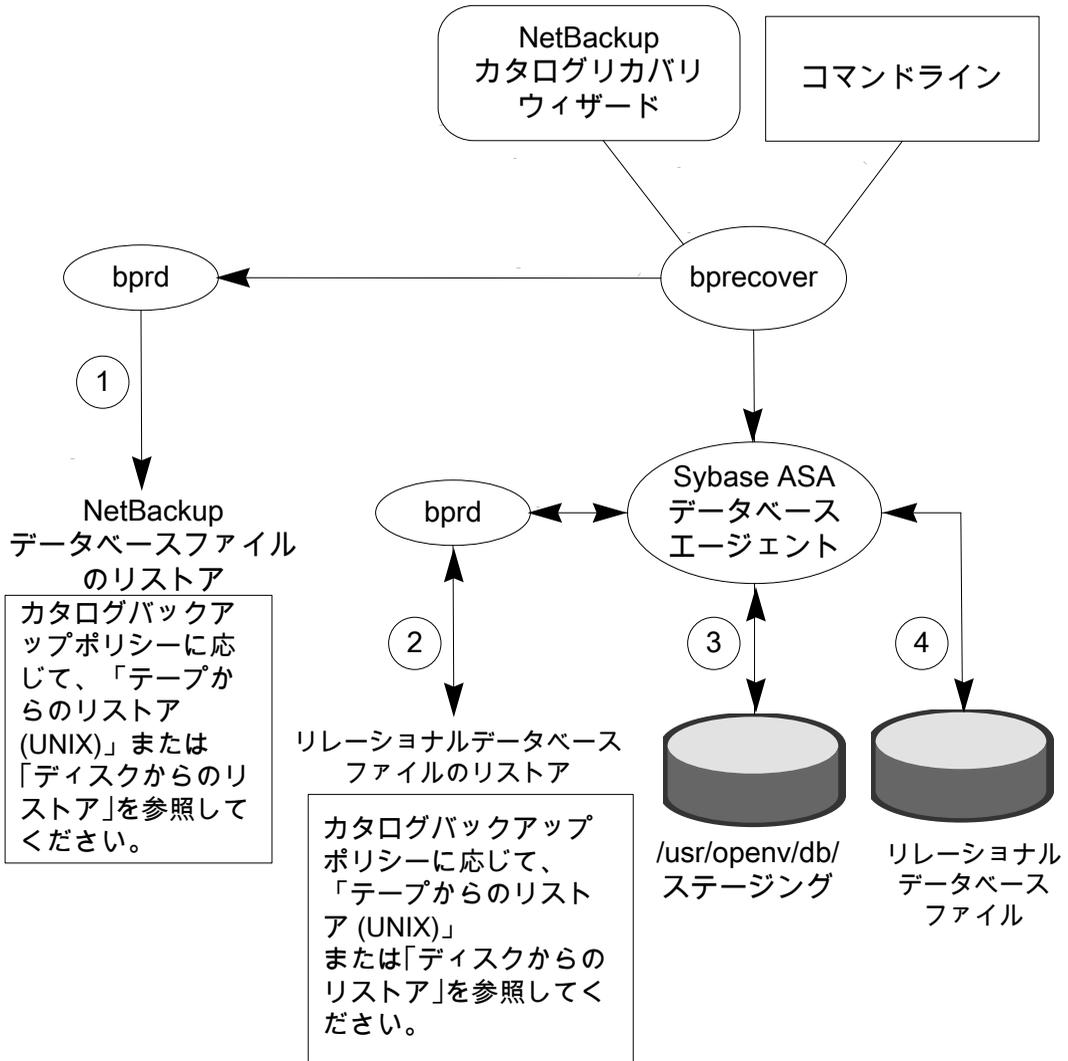
## カタログバックアップリストアについて

カタログのリストアは、管理コンソールの **NetBackup** カタログリカバリウィザードを使用するか、または `bprecover` コマンドを手動で実行することによって開始できます。詳細情報は次の項で利用可能です。

p.203 の「[ディザスタリカバリについて](#)」を参照してください。

図 A-11 に、カタログのリストアおよびリカバリ処理を示します。

図 A-11 カタログのリストアおよびリカバリ



ホットカタログバックアップからの NetBackup データベースとリレーショナルデータベース (NBDB) ファイルのリストアは、次のステップで構成されます (示される順序)。

- NetBackup カタログのイメージと設定ファイルがリストアされます。
- NBDB ファイルがリストアされます。データベースファイルは、`/usr/opencv/db/staging` (UNIX の場合)、または `install_path¥NetBackupDB¥staging` (Windows の場合) にリストアされます。

- ファイルがこのステージングディレクトリにリストアされた後に、EMM データベースがリカバリされます。
- NBDB ファイルは、ステージングディレクトリから次によって確定済みの場所に移動されます。bp.conf ファイルの VXDBMS\_NB\_DATA 設定 (UNIX の場合)、対応するレジストリキー (Windows の場合)。デフォルトの場所は、/usr/opensv/db/data (UNIX の場合)、install\_path¥NetBackupDB¥data (Windows の場合) です。  
リレーショナルデータベースファイルが再配置される場合、これらのファイルは、ステージングディレクトリから /usr/opensv/db/data/vxdbms.conf ファイル (UNIX の場合) または install\_path¥NetBackupDB¥data¥vxdbms.conf ファイル (Windows の場合) に移動されます。インストール後の NetBackup リレーショナルデータベースファイルの再配置についての説明が利用可能です。  
NetBackup リレーショナルデータベース (NBDB) について詳しくは、次を参照してください。『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 1』。

このカタログリカバリ処理に関連するメッセージは、次の 3 に分類されます。

- すべてのカタログリカバリステップに関するメッセージについては、/usr/opensv/netbackup/logs/admin ログ (UNIX の場合)、または install\_path¥NetBackup¥logs¥admin (Windows の場合) を参照してください。
- 最初の 2 つの箇条書き項目に関連するメッセージについては、tar、bpbm および bpcd のログを参照してください。
- リレーショナルデータベースファイルのみに関するメッセージについては、次のディレクトリ内にある進捗ログを参照してください。  
/usr/opensv/netbackup/logs/user\_ops/root/logs (UNIX の場合)、または install\_path¥NetBackup¥logs¥user\_ops¥root¥logs (Windows の場合)。

## NetBackup のディレクトリおよびファイル

図 A-12 に、UNIX サーバーおよび UNIX クライアントにおける NetBackup のファイルおよびディレクトリの構造を示します。ホストがサーバーではなく単なるクライアントである場合、クライアントの部分に示すファイルだけが存在します。ホストがクライアントとサーバーの両方である場合、必要に応じて、サーバーの部分に示すファイルがクライアントによって共有されます。

Windows 版 NetBackup サーバーにも同等のファイルおよびフォルダが存在し、それらは NetBackup がインストールされている位置 (デフォルトでは C:¥Program Files¥VERITAS) に配置されます。

### NetBackup のディレクトリ構造: UNIX の場合

図 A-12 に、以降のページの表で説明する項目を示します。

図 A-12 NetBackup のディレクトリおよびファイル

| NetBackup サーバー         |         |                |                     |               |
|------------------------|---------|----------------|---------------------|---------------|
| /usr/opensv/           |         |                |                     |               |
| bin/                   | db/     | java/          | lib/                | logs/         |
| man/                   | msg/    | netbackup/     | resources/          | share/        |
| tmp/                   | var/    | volmgr/        |                     |               |
| /usr/opensv/netbackup/ |         |                |                     |               |
| bin/                   | bp.conf | client/        | db/                 | dbext/        |
| help/                  | logs/   | nblog.conf     | nblog.conf.template | nbsvcmon.conf |
| remote_versions/       | version | version_master |                     |               |

| NetBackup クライアント       |         |        |       |            |            |                     |      |      |  |
|------------------------|---------|--------|-------|------------|------------|---------------------|------|------|--|
| /usr/opensv/           |         |        |       |            |            |                     |      |      |  |
| bin/                   | java/   | lib/   | msg/  | netbackup/ | resources/ | share/              | tmp/ | var/ |  |
| /usr/opensv/netbackup/ |         |        |       |            |            |                     |      |      |  |
| bin/                   | bp.conf | dbext/ | help/ | logs/      | nblog.conf | nblog.conf.template |      |      |  |

表 A-3 に、/usr/opensv/ のファイルおよびディレクトリを示します。

表 A-3 /usr/opensv/ のディレクトリおよびファイル: UNIX サーバーおよびクライアントの場合

| /usr/opensv/ のファイル<br>またはディレクトリ | 内容                                                                            |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| bin/                            | vnetd デーモン、従来の拡張認証のユーティリティなど、様々な実行可能バイナリが含まれます。                               |
| db/                             | NetBackup Relational Database Manager (SQL Anywhere) およびデータベースのデータファイルが含まれます。 |
| java/                           | NetBackup-Java 管理コンソールおよびバックアップ、アーカイブおよびリストアユーザーインターフェースが含まれます。               |

| /usr/opensv/ のファイル<br>またはディレクトリ | 内容                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lib/                            | NetBackup 操作に必要な共有ライブラリが含まれます。                                                                                                                                              |
| logs/                           | 統合ログ機能によって書き込まれるすべてのログが含まれます。これらのログ用のサブディレクトリを作成する必要はありません。                                                                                                                 |
| man/                            | NetBackup コマンドのマニュアルページが含まれます。                                                                                                                                              |
| msg/                            | NetBackup のインストールされたすべての言語のメッセージファイルおよび構成ファイルが含まれます。                                                                                                                        |
| NB-Java.tar.Z                   | NetBackup-Java インターフェースが含まれる tar ファイルです。                                                                                                                                    |
| netbackup/                      | p.313 の表 A-4 を参照してください。                                                                                                                                                     |
| resources/                      | 統合ログ機能 (VxUL) によって使用される NetBackup メッセージカタログが含まれます。                                                                                                                          |
| share/                          | 静的構成ファイルが含まれます。通常、このファイルは、NetBackup のリリース間で変更されません。                                                                                                                         |
| tmp/sqlany                      | NetBackup Relational Database Manager (SQL Anywhere) のインストールトレースファイル、およびデータベースの起動および停止に関するログファイルが含まれます。                                                                     |
| var/                            | 可変構成ファイルが含まれます。このファイルは、ライセンス、認証、認可およびネットワークに関連しており、NetBackup の実行中に変更される場合があります。/usr/opensv/var/global には、様々な静的構成ファイルおよび可変構成ファイルが含まれます。クラスター内では、/global ディレクトリは、ノード間で共有されます。 |
| volmgr/                         | メディアおよびデバイスの管理のディレクトリおよびファイルが含まれます。<br><br>p.310 の「NetBackup のディレクトリ構造: UNIX の場合」を参照してください。                                                                                 |

## /usr/opensv/netbackup の内容

表 A-4 に、/usr/opensv/netbackup のファイルおよびディレクトリを示します。

表 A-4 /usr/opensv/netbackup/ のディレクトリおよびファイル: UNIX サーバーおよびクライアントの場合

| /usr/opensv/netbackup/<br>のファイルまたはディレク<br>トリ | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bin/                                         | <p>NetBackup の操作および管理に必要なコマンド、スクリプト、プログラム、デーモンおよびファイルが含まれているディレクトリ。サーバーでは、bin の下階層に次の 2 つのサブディレクトリが存在します。</p> <p>admincmd: NetBackup で内部的に使われる各種のコマンドが含まれています。これらのコマンドは、マニュアルで使用するよう指示されている場合だけ使用します。これらの多くのコマンドは使用するよう指示されていません。直接使用しないでください。</p> <p>goodies (UNIX の場合のみ): 管理者の役に立つことがあるスクリプトや情報が含まれます。</p> <p>これらのサブディレクトリは、クライアントには存在しません。</p> |
| bp.conf                                      | <p>NetBackup 操作のためのオプションが含まれる構成ファイル。各オプションおよびその設定方法についての詳しい説明が利用可能です。</p> <p>次を参照してください。『Symantec NetBackup 管理者ガイド Vol. 2』。</p> <p>Windows サーバーでは、これらのオプションは NetBackup 管理コンソールで設定します。</p>                                                                                                                                                         |
| client/                                      | <p>インストール中にクライアントにインストールされる NetBackup クライアントソフトウェア。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| db/                                          | <p>NetBackup カタログ。</p> <p>p.327 の表 A-6 を参照してください。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| dbext/                                       | <p>NetBackup データベースエージェントソフトウェアの場合、バージョンファイル、圧縮 tar ファイルおよび install_dbext スクリプトが含まれます。エージェントがインストールされない場合は、フォルダは空です。</p>                                                                                                                                                                                                                          |
| help/                                        | <p>NetBackup プログラムで使用されるヘルプファイル。これらのファイルは ASCII 形式です。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| /usr/opensv/netbackup/<br>のファイルまたはディレ<br>クトリ | 内容                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| logs/                                        | <p>NetBackup プロセスのレガシーデバッグログが含まれているディレクトリ。これらのログファイルを書き込むには、必要なサブディレクトリを作成する必要があります。</p> <p>p.151 の「<a href="#">レガシーログについて</a>」を参照してください。</p> <p>ログを生成するプロセスについては、p.315 の <a href="#">表 A-5</a> を参照してください。</p> |
| nblog.conf                                   | <p>統合ログの設定を指定します。</p> <p><b>メモ:</b> このファイルを手動で編集しないでください。vxlogcfg コマンドを代わりに使います。</p> <p>p.127 の「<a href="#">統合ログについて</a>」を参照してください。</p>                                                                        |
| nblog.conf.template                          | <p>統合ログの設定を指定します。</p> <p><b>メモ:</b> このファイルを手動で編集しないでください。vxlogcfg コマンドを代わりに使います。</p> <p>p.127 の「<a href="#">統合ログについて</a>」を参照してください。</p>                                                                        |
| nbsvcmon.conf                                | <p>NetBackup Service Monitor の構成ファイル。NetBackup Service Monitor で監視するサービス、およびサービスが異常終了した場合の再起動方法を指定します。</p>                                                                                                     |
| remote_versions/                             | <p>システム内の他のメディアサーバーのバージョンのキャッシュ。</p>                                                                                                                                                                           |
| version                                      | <p>ソフトウェアのバージョンおよびリリース日付。</p>                                                                                                                                                                                  |
| version_master                               | <p>NetBackup マスターサーバーを識別します。</p>                                                                                                                                                                               |

## NetBackup のプログラムおよびデーモン

[表 A-5](#) に、バックアップ、アーカイブおよびリストア操作のほぼすべての制御を行うプログラムおよびデーモンを示します。

この表では、プログラムまたはデーモンの起動方法と停止方法、およびその動作が記録されるデバッグログサブディレクトリ (存在する場合) について説明します。

このレガシーログディレクトリは、前述の表に示す「logs」の説明に従って、手動で作成する必要があります。詳細情報が利用可能です。

p.151 の「[レガシーログについて](#)」を参照してください。

表 A-5 NetBackup のデーモンおよびプログラム

| プログラムおよびデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bp           | <p>UNIX クライアントにおいて、この文字ベースでメニュー方式のインターフェースプログラムでは、ユーザー主導バックアップ、リストアおよびアーカイブを開始するためのオプションを指定できます。</p> <p>起動方法: クライアントで <code>/usr/opensv/netbackup/bin/bp</code> コマンドを実行します。</p> <p>停止方法: インターフェースプログラムを終了します。</p> <p>デバッグログ: クライアントの <code>/usr/opensv/netbackup/logs/bp</code>、<code>bpbackup</code>、<code>bparchive</code>、<code>bprestore</code> および <code>bplist</code> のデバッグログにも、bp の動作についての情報が含まれます。</p> |
| bpadm        | <p>UNIX マスターサーバーにおいて、この管理ユーティリティには、<b>NetBackup</b> の構成および管理オプションを含む文字ベースでメニュー方式のインターフェースがあります。</p> <p>起動方法: マスターサーバーで <code>/usr/opensv/netbackup/bin/bpadm</code> コマンドを実行します。</p> <p>停止方法: bpadm 内で <b>[Quit]</b> オプションを選択します。</p> <p>デバッグログ: サーバーの <code>admin</code> レガシーログディレクトリ。</p>                                                                                                                     |
| bparchive    | <p>UNIX クライアントにおいて、アーカイブを開始すると、このプログラムによってマスターサーバーの <code>bprd</code> との通信が行われます。</p> <p>起動方法: クライアントユーザーインターフェースを使うか、またはクライアントで <code>/usr/opensv/netbackup/bin/bparchive</code> コマンドを実行して、アーカイブを開始します。</p> <p>停止方法: 操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: クライアントの <code>bparchive</code> レガシーログディレクトリ。</p>                                                                                                           |
| bpbackup     | <p>UNIX クライアントにおいて、バックアップを開始すると、このプログラムによってマスターサーバーの <code>bprd</code> との通信が行われます。</p> <p>起動方法: クライアントユーザーインターフェースを使うか、またはクライアントで <code>/usr/opensv/netbackup/bin/bpbackup</code> コマンドを実行して、バックアップを開始します。</p> <p>停止方法: 操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: クライアントの <code>bpbackup</code> レガシーログディレクトリ。</p>                                                                                                           |

| プログラムおよびデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bpbkar       | <p>UNIX クライアントにおいて、この <b>Backup Archive Manager</b> によってバックアップイメージが生成されます。</p> <p>起動方法: ストレージユニットが接続されているサーバーの bpbkm によって起動されます。</p> <p>停止方法: 操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: クライアントの bpbkar レガシーログディレクトリ。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| BPBKAR32     | <p>Windows において、この <b>Backup Archive Manager</b> によってバックアップイメージが生成されます。</p> <p>起動方法: クライアントの BPCDW32 によって起動されます。</p> <p>停止方法: 操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: クライアントの <b>NetBackup</b> ログディレクトリ内の BPBKAR レガシーログディレクトリ。</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| bpbbrm       | <p>マスターサーバーおよびメディアサーバーでは、<b>Backup Restore Manager</b> によって、クライアントプロセス、bptm プロセス、bpdm プロセスが管理されます。また、クライアント、bptm または bpdm から送信されるエラー状態によって、バックアップまたはリストア操作の最終状態が判断されます。</p> <p>起動方法: バックアップまたはリストアが行われるたびに、nbjm によって、適切なストレージユニットが接続されているサーバーで bpbbrm インスタンスが起動されます。</p> <p>停止方法: 操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: サーバーの bpbbrm レガシーログディレクトリ。</p>                                                                                                                                         |
| bpcd         | <p>UNIX クライアントにおいて、bpcd は <b>NetBackup Client</b> デーモンであり、このデーモンによって <b>NetBackup</b> でリモートホスト (UNIX クライアントまたは他のサーバー) のプログラムを起動できます。たとえば、リモートホスト上の /.rhosts にエントリがない場合でも、サーバーが UNIX クライアントに接続できます。このプログラムは、nbjm によって bpbbrm が起動されるとき、および bpbbrm によってクライアントとの通信が行われるとき使用されます。</p> <p>(PC クライアントの <b>NetBackup Client</b> デーモンについては、この表の「BPCDW32.EXE」および「BPCD.NLM」を参照。)</p> <p>起動方法: inetd によって起動されます。</p> <p>停止方法: 操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: クライアントとサーバーの両方の bpcd レガシーログディレクトリ。</p> |

| プログラムおよびデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BPCDW32.EXE  | <p>Windows クライアントにおいて、BPCDW32.EXE は NetBackup Client デーモンを起動する実行可能ファイルです。</p> <p>起動方法: このデーモンがスタートアップに含まれている場合、Windows によって起動されます。スタートアップに含まれていない場合、このアイコンをダブルクリックします。</p> <p>停止方法: Windows では、[管理ツール]の[サービス]を使います。</p> <p>デバッグログ: クライアントの BPCD レガシーログディレクトリ。</p>                                                                                                  |
| bpdjobs      | <p>UNIX マスターサーバーにおいて、このプログラムは、NetBackup ジョブデータベースをクリーンアップするために使用されます。</p> <p>起動方法: /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpdjobs を実行します。このコマンドは、bprd が起動されると、自動的に実行されます。また、管理者は、このコマンドを手動または cron ジョブによって実行することもできます。</p> <p>停止方法: kill コマンドを実行する以外に、このコマンドを終了するオプションはありません。</p> <p>デバッグログ: サーバーの bpdjobs レガシーログディレクトリ。</p>                                           |
| bpdbm        | <p>マスターサーバーにおいて、構成データベース、エラーデータベースおよびファイルデータベースを管理する NetBackup Database Manager プログラムです。</p> <p>起動方法: bprd によって起動されます (UNIX の場合は /usr/opensv/netbackup/bin/initbpdbm によって起動することも可能です)。</p> <p>停止方法: UNIX の場合は /usr/opensv/netbackup/bin/bpdbm -terminate コマンドを実行し、Windows の場合は NetBackup Database Manager サービスを停止します。</p> <p>デバッグログ: サーバーの bpdbm レガシーログディレクトリ。</p> |
| bpdm         | <p>bpdm は、マスターサーバーおよびメディアサーバーで、ディスクの複製の読み取りフェーズ、合成バックアップの読み取りフェーズ、ディスクの検証とインポート、ディスクからの True Image Restore の実行、ディスクイメージの削除などのディスク操作に対して使われます。</p> <p>起動方法: 各操作で、bpbm はストレージユニットが接続されているサーバーで bpdm のインスタンスを開始します。</p> <p>停止方法: 操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: サーバーの bpdm レガシーログディレクトリ。</p>                                                                           |

| プログラムおよびデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bpfis        | <p>クライアントにおいて、<b>bpfis</b> はスナップショットを作成および削除します。<b>bpfis</b> は <b>Snapshot Client</b> アドオン製品の一部であることに注意してください。</p> <p>起動方法: <b>bpbrm</b> によって起動されます。</p> <p>停止方法: 操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: クライアントまたは代替クライアントの <b>bpfis</b> レガシーログディレクトリ。</p>                                                                                                         |
| bphdb        | <p><b>SQL、Oracle、Informix、Sybase、DB2</b> および <b>SAP</b> データベースのクライアントにおいて、<b>bphdb</b> はスクリプトを実行してデータベースのバックアップを行います。</p> <p>起動方法: データベースのバックアップ操作をクライアントユーザーインターフェースで開始すると起動されます。</p> <p>停止方法: 操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: クライアントの <b>bphdb</b> レガシーログディレクトリ。</p>                                                                                      |
| bpjava-msvc  | <p><b>NetBackup-Java</b> マスターサーバーアプリケーションプログラムです。このプログラムは、すべての <b>NetBackup</b> の <b>UNIX</b> システムで実行されます。また、このプログラムによって、<b>NetBackup-Java</b> インターフェースプログラムを起動するユーザーが認証されます。</p> <p>起動方法: <b>NetBackup-Java</b> インターフェースの起動時に <b>inetd</b> によって起動されます。</p> <p>停止方法: 認証が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: サーバーの <b>bpjava-msvc</b> レガシーログディレクトリ。</p>             |
| bpjava-susvc | <p><b>NetBackup-Java</b> サーバーアプリケーションプログラムです。このプログラムは、構成、ポリシー、レポート、アクティビティモニターのようなサーバー形式の機能を実行するときに <b>NetBackup-Java</b> コンソールからのすべての要求を処理します。</p> <p>起動方法: <b>NetBackup-Java</b> インターフェースの起動時に表示されるログインダイアログボックスを介して正常にログインしたときに <b>bpjava-msvc</b> によって起動されます。</p> <p>停止方法: インターフェースプログラムを終了します。</p> <p>デバッグログ: <b>bpjava-usvc</b> レガシーログディレクトリです。</p> |

| プログラムおよびデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bpjava-usvc  | <p><b>NetBackup-Java</b> ユーザーサーバーアプリケーションプログラムです。このプログラムは、<b>NetBackup-Java</b> ユーザーバックアップとアーカイブリストアインターフェースからのすべての要求を処理します。</p> <p>起動方法: <b>NetBackup-Java</b> インターフェースの起動時に表示されるログインダイアログボックスを介して正常にログインしたときに bpjava-msvc によって起動されます。</p> <p>停止方法: インターフェースプログラムを終了します。</p> <p>デバッグログ: bpjava-usvc レガシーログディレクトリ。</p>                                                                                                                                                |
| bplist       | <p><b>UNIX</b> クライアントにおいて、リストア操作中にデータベースを参照すると、このプログラムによってマスターサーバーの bprd との通信が行われます。</p> <p>起動方法: クライアントユーザーインターフェースを使ってイメージデータベースの検索を開始するか、またはクライアントで /usr/openv/netbackup/bin/bplist コマンドを実行します。</p> <p>停止方法: 操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: クライアントの場合は bplist レガシーログディレクトリ、マスターの場合は bprd ログディレクトリです。</p>                                                                                                                                                            |
| bprd         | <p>マスターサーバーにおいて、この <b>NetBackup Request</b> デーモンは、次のクライアント要求および管理要求に応答します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ リストア</li> <li>■ バックアップ (スケジュールバックアップ、およびユーザー主導バックアップ)</li> <li>■ アーカイブ</li> <li>■ バックアップまたはアーカイブ済みファイルの表示</li> <li>■ 即時手動バックアップ (<b>NetBackup</b> 管理インターフェースの手動バックアップオプションから開始)</li> </ul> <p>起動方法: アプリケーション起動スクリプトまたは /usr/openv/netbackup/bin/initbprd コマンドです。</p> <p>停止方法: アプリケーションのシャットダウンです。</p> <p>デバッグログ: サーバーの bprd レガシーログディレクトリ。</p> |

| プログラムおよびデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bprestore    | <p><b>UNIX</b> クライアントにおいて、リストアを開始すると、このプログラムによってマスターサーバーの bprd との通信が行われます。</p> <p>起動方法: クライアントユーザーインターフェースを使ってリストアを開始します (または、クライアントで <code>/usr/opensv/netbackup/bin/bprestore</code> コマンドを実行します)。</p> <p>停止方法: 操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: クライアントの bprestore レガシーログディレクトリ。</p>                                       |
| bptm         | <p>bptm は、マスターおよびメディアサーバーにおいてディスクおよびテープのバックアップおよびリストアを管理します。ストレージユニット形式がディスクまたは <b>Media Manager</b> の場合に使用されます。このプログラムによって、クライアントとストレージデバイス間のイメージ転送が管理されます。</p> <p>起動方法: バックアップまたはリストアが行われるたびに、bpbrm によって、ストレージユニットがあるサーバーで bptm インスタンスが起動されます。</p> <p>停止方法: 操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: サーバーの bptm レガシーログディレクトリ。</p> |
| jbpSA        | <p><b>UNIX</b> クライアントのバックアップ、アーカイブおよびリストアを行うための <b>Java</b> ベースのプログラムです。</p> <p>起動方法: <b>UNIX</b> では、<code>/usr/opensv/netbackup/bin/jbpSA</code> コマンドを実行します。</p> <p>デバッグログ: 特にありません。ただし、クライアントの bpbackup、bparchive、bplist および bprestore コマンドのログが有効である場合があります。また、bpjava-msvc および bpjava-usvc ログも確認します。</p>               |

| プログラムおよびデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| jnbSA        | <p>UNIX で NetBackup を管理するための Java ベースの管理ユーティリティです。また、サポートされている UNIX システムは、Windows システムの NetBackup-Java Windows ディスプレイコンソールを使用して管理できます。</p> <p>起動方法: UNIX では、<code>/usr/opensv/netbackup/bin/jnbSA</code> コマンドを実行します。NetBackup-Java Windows ディスプレイコンソールでは、[プログラム]の[Veritas NetBackup]メニューから[NetBackup - Java on host]を選択します。</p> <p>停止方法: jnbSA の [Exit] オプションを使います。</p> <p>デバッグログ: 特にありません。ただし、<code>bpjava-msvc</code> と <code>bpjava-susvc</code> のログが役立つことがあります。</p> |
| nbemm        | <p>EMM サーバーとして定義されたサーバーにおいて、nbemm は、デバイス、メディアおよびストレージユニットの構成を管理し、リソースの選択を行います。vmd をデバイスアロケータとして置き換えます。</p> <p>起動方法: NetBackup が開始するときに開始します。</p> <p>停止方法: <code>/usr/opensv/netbackup/bin/nbemm -terminate</code></p> <p>デバッグログ: サーバー上の <code>/usr/opensv/logs</code> (UNIX の場合) または <code>install_path¥logs</code> (Windows の場合) にあります。</p> <p>p.127 の「統合ログについて」を参照してください。</p>                                                                                         |
| nbaudit      | <p>マスターサーバーで、監査デーモンは他の NetBackup コンポーネントからの監査要求を受け入れ、データベースに監査レコードを保持します。また、データベースの監査レコードに対して問い合わせを実行し、その結果を画面に返して、ユーザーに表示します。</p> <p>起動方法: NetBackup が開始するときに開始します。</p> <p>停止方法: <code>/usr/opensv/netbackup/bin/nbaudit -terminate</code> を実行します。</p> <p>デバッグログ: サーバー上の <code>/usr/opensv/logs/nbaudit</code> (UNIX の場合) または <code>install_path¥logs¥NetBackup¥nbaudit</code> (Windows の場合) にあります。</p>                                                                |

| プログラムおよびデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nbfdrv64     | <p><b>nbfdrv64</b> は、ファイバーチャネルを介した <b>SAN</b> クライアントのバックアップが有効になっているメディアサーバーにおいて、バックアップとリストアの両方に使用されるユーザーモードコンポーネントです。 <b>windrv6</b> プロキシを使用して、<b>nbftclnt</b> と <b>bptm</b> のバッファ間でファイバーチャネルデータを移動します。</p> <p>起動方法: <code>/usr/opensv/netbackup/bin/nbftsrvr</code></p> <p>停止方法: <code>/usr/opensv/netbackup/bin/nbftsrvr -terminate</code></p> <p>デバッグログ: サーバー上の <code>/usr/opensv/logs</code> (<b>UNIX</b> の場合) または <code>install_path¥logs</code> (<b>Windows</b> の場合) にあります。</p> <p><a href="#">p.127 の「統合ログについて」</a> を参照してください。</p> |
| nbftclnt     | <p>ファイバーチャネルを介した <b>SAN</b> クライアントのバックアップが有効になっているクライアントで、ファイバーチャネルを介してバックアップイメージをメディアサーバー上の <b>nbftsrvr</b> に転送します。</p> <p>起動方法: <b>NetBackup</b> が開始するときに開始します。</p> <p>停止方法: <code>/usr/opensv/netbackup/bin/nbftclnt -terminate</code> を実行します。</p> <p>デバッグログ: クライアント上の <code>/usr/opensv/logs</code> (<b>UNIX</b> の場合) または <code>install_path¥NetBackup¥logs</code> (<b>Windows</b> の場合) にあります。</p> <p><a href="#">p.127 の「統合ログについて」</a> を参照してください。</p>                                                                                 |
| nbftsrvr     | <p><b>nbftsrvr</b> は、ファイバーチャネルを介した <b>SAN</b> クライアントのバックアップが有効になっているメディアサーバーで、<b>nbftclnt</b> のバックアップイメージを読み込み、メディアサーバー上の共有メモリに転送します。</p> <p>起動方法: <b>NetBackup</b> が開始するときに開始します。</p> <p>停止方法: <code>/usr/opensv/netbackup/bin/nbftsrvr -terminate</code> を実行します。</p> <p>デバッグログ: サーバー上の <code>/usr/opensv/logs</code> (<b>UNIX</b> の場合) または <code>install_path¥logs</code> (<b>Windows</b> の場合) にあります。</p> <p><a href="#">p.127 の「統合ログについて」</a> を参照してください。</p>                                                                            |

| プログラムおよびデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nbjbm        | <p>マスターサーバーで、<b>nbpem</b> からのジョブ要求および <b>bplabel</b>、<b>tpreq</b> などのメディアコマンドからのジョブ要求を受け入れます。また、<b>nbrb</b> からジョブリソースを取得し、リソースを取得したらジョブを実行します。</p> <p>起動方法: <b>NetBackup</b> が開始するときに開始します。</p> <p>停止方法: <code>/usr/opensv/netbackup/bin/nbjbm -terminate</code></p> <p>デバッグログ: サーバー上の <code>/usr/opensv/logs</code> (<b>UNIX</b> の場合) または <code>install_path¥logs</code> (<b>Windows</b> の場合) にあります。</p> <p><a href="#">p.127 の「統合ログについて」</a>を参照してください。</p> |
| nbpem        | <p>マスターサーバー上で、nbpem サービスは <b>nbproxy</b> を使って <b>bpdbm</b> からポリシーリストを取得し、ポリシー/クライアントタスクを作成し、ジョブの実行予定時間を決定し、実行ジョブを開始します。</p> <p>起動方法: <b>NetBackup</b> が開始するときに開始します。</p> <p>停止方法: <code>/usr/opensv/netbackup/bin/nbpem -terminate</code></p> <p>デバッグログ: サーバー上の <code>/usr/opensv/logs</code> (<b>UNIX</b> の場合) または <code>install_path¥logs</code> (<b>Windows</b> の場合) にあります。</p> <p><a href="#">p.127 の「統合ログについて」</a>を参照してください。</p>                        |
| nbproxy      | <p>マスターサーバーおよびメディアサーバーで、プロセスの子として実行されます。nbproxy は、スレッドセーフでないライブラリに対して、スレッドセーフな <b>API</b> を提供します。</p> <p>起動方法: nbproxy をプロキシとして実行するプロセスによって起動されます。</p> <p>停止方法: nbproxy を使うプロセスを停止します。</p> <p>デバッグログ: サーバーの nbproxy レガシーログディレクトリ。</p>                                                                                                                                                                                                                        |
| nbrb         | <p><b>EMM</b> サーバーとして定義されたサーバー上で、nbrb サービスは nbjbm からのリソース要求を受け入れ、<b>nbemm</b> から物理リソースを取得し、論理リソースを管理します。</p> <p>起動方法: <b>NetBackup</b> が開始するときに開始します。</p> <p>停止方法: <code>/usr/opensv/netbackup/bin/nbrb -terminate</code></p> <p>デバッグログ: サーバー上の <code>/usr/opensv/logs</code> (<b>UNIX</b> の場合) または <code>install_path¥logs</code> (<b>Windows</b> の場合) にあります。</p> <p><a href="#">p.127 の「統合ログについて」</a>を参照してください。</p>                                        |

| プログラムおよびデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ndmpagent    | <p>NAS サーバーのバックアップとリストア操作を制御します。ndmpagent サービスではリモート NDMP や、NetBackup メディアサーバー上の Media Manager ストレージユニットに構成されたドライブへの NDMP データのバックアップができます。</p> <p>起動方法: bpbrm によって起動されます。</p> <p>停止方法: バックアップまたはリストアが完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: サーバー上の /usr/opensv/logs (UNIX の場合) または install_path¥logs (Windows の場合) にあります。</p> <p>p.127 の「統合ログについて」を参照してください。</p>                                                                                                    |
| nbstserv     | <p>マスターサーバー上で実行されます。nbstserv サービスは、複製、スケーリング、イメージの期限切れなどのライフサイクル操作を管理します。</p> <p>起動方法: NetBackup が開始するときに開始します。</p> <p>停止方法: /usr/opensv/netbackup/bin/nbstserv -terminate</p> <p>デバッグログ: サーバー上の /usr/opensv/logs (UNIX の場合) または install_path¥logs (Windows の場合) にあります。OID 226 と 272 について詳しくは、次のトピックを参照してください。</p> <p>p.132 の「統合ログを使うエンティティのオリジネータ ID」を参照してください。</p>                                                                                    |
| nbrmms       | <p>Remote Manager and Monitor Service (nbrmms) は、EMM がメディアサーバー上でストレージの検出や構成に使うコンジットです。構成管理に加えて、nbrmms は監視やイベント通知用のメディアサーバーリソースへのすべてのアクセスを提供します。</p> <p>起動方法: NetBackup を起動するか、/usr/opensv/netbackup/bin/nbrmms を実行すると起動されます。</p> <p>停止方法: NetBackup を停止するか、/usr/opensv/netbackup/bin/nbrmms -terminate を実行すると停止します。</p> <p>デバッグログ: サーバー上の /usr/opensv/logs (UNIX の場合) または install_path¥logs (Windows の場合) にあります。</p> <p>p.127 の「統合ログについて」を参照してください。</p> |

| プログラムおよびデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pbx_exchange | <p>Private Branch Exchange (PBX) は、NetBackup の CORBA サービスが使用する TCP/IP ポートの数を制限することができる共通のサービスフレームワークです。</p> <p>起動方法: NetBackup を起動するか、または /opt/VRTSspbx/bin/vxpbx_exchanged start を実行すると起動します。</p> <p>停止方法: NetBackup を停止するか、/opt/VRTSspbx/bin/vxpbx_exchanged stop を実行すると停止します。</p> <p>デバッグログ: サーバーの /opt/VRTSspbx/log (UNIX の場合) または install_path¥VxPBX¥log (Windows の場合)。</p> <p>p.72 の「PBX のログへのアクセス」を参照してください。</p>                                                                                                                                                          |
| ql2300_stub  | <p>ql2300_stub は、ファイバーチャネルを介した SAN クライアントの転送が有効になっている Solaris メディアサーバーで、ターゲットモードのファイバーチャネルホストバスアダプタ上の NVRAM に対して読み込みおよび書き込みを行うために使用されるデバイスドライバです。Linux の場合、イニシエータモードのドライバがターゲットモードのファイバーチャネル HBA にバインドされるのを回避します。</p> <p>起動方法: Linux と Solaris において、nbftsrv_config -nbhba の実行後の再ブートで、オペレーティングシステムによって起動されます。Linux の場合は、nbftsrv_config の実行後の再ブートによっても常に起動されます。</p> <p>停止方法: Linux の場合は nbfdrv64、Solaris の場合は nbftsrv_config によって停止します。</p> <p>デバッグログ: ホストオペレーティングシステムによって、デバイスドライバのログは /var/adm/messages (Solaris の場合) または /var/log/messages (Linux の場合) のシステムメッセージログに記録されます。</p> |
| tar          | <p>UNIX クライアントにおいて、このテープのアーカイブプログラム (TAR) は NetBackup に付属する特別なバージョンの tar であり、イメージのリストアに使用されます。</p> <p>起動方法: リストアが行われるたびに、bpbrm によってクライアントで tar インスタンスが起動されます。</p> <p>停止方法: リストア操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: クライアントの tar レガシーログディレクトリ。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| プログラムおよびデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TAR32        | <p><b>Windows</b> クライアントにおいて、TAR32 プログラムは、<b>NetBackup</b> に付属する特別なバージョンの tar であり、イメージのリストアに使用されます。</p> <p>起動方法: リストアが行われるたびに、<b>NetBackup</b> によってクライアントで TAR32 インスタンスが起動されます。</p> <p>停止方法: リストア操作が完了すると停止します。</p> <p>デバッグログ: クライアントの TAR レガシーログディレクトリ。</p>                                                                                                                                                                                                   |
| windrvr6     | <p><b>windrvr6</b> は、ファイバーチャネルを介した <b>SAN</b> クライアントの転送が有効になっているメディアサーバーで、<b>PCI</b> バスを介して、ターゲットモードのファイバーチャネルホストバスアダプタと通信を行うために使用されるカーネルデバイスドライバです。</p> <p>起動方法: オペレーティングシステムのブート時 (<b>Solaris</b> の場合) または <b>nbfdvr64</b> (<b>Linux</b> の場合) によって起動されます。</p> <p>停止方法: オペレーティングシステムの停止時に停止します。</p> <p>デバッグログ: ホストオペレーティングシステムによって、ログは <b>/var/adm/messages</b> (<b>Solaris</b> の場合) または <b>/var/log/messages</b> (<b>Linux</b> の場合) のシステムメッセージログに記録されます。</p> |

## NetBackup カタログ

**NetBackup** カタログには、**NetBackup** で内部的に使用される情報が含まれています。これらのカタログは、**UNIX** 版 **NetBackup** サーバーの場合は **/usr/opensv/netbackup/db** ディレクトリ、**Windows** 版 **NetBackup** サーバーの場合は **install\_path\NetBackup\%db** ディレクトリに存在します。

また、**/usr/opensv/netbackup/db/class** ディレクトリ (**Windows** の場合は **install\_path\NetBackup\%db\%class**) には各 **NetBackup** ポリシー用のサブディレクトリが存在し、ポリシーに関する情報が含まれています。

表 A-6 に、**NetBackup** カタログを示します。

表 A-6 NetBackup カタログ

| データベース      | 内容                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 構成 (config) | 構成情報。このデータベースは、マスターサーバー上に存在し、次の 3 つの部分で構成されます。<br><br>policy: 各 NetBackup ポリシーについての情報が含まれています。<br><br>config: グローバル属性、ストレージユニットおよびデータベースバックアップについての情報が含まれています。<br><br>altnames: リストア用のクライアント名についての情報が含まれています。 |
| エラー         | NetBackup 操作についてのエラー情報および状態情報。このデータベースは、マスターサーバー上に存在し、次の 2 つの部分で構成されます。<br><br>error: バックアップ操作中に記録され、NetBackup レポートで使用される情報が含まれています。<br><br>failure_history: バックアップエラーの日次の履歴が含まれています。                         |
| イメージ        | バックアップイメージについての情報。このデータベースは、マスターサーバー上だけに存在します。images ディレクトリ内のファイルの 1 つは、file データベースです。file データベースは、リストア対象のファイルを表示および選択するときに NetBackup によってアクセスされるデータベースです。                                                    |
| ジョブ         | NetBackup のジョブモニター (UNIX 版 NetBackup サーバーの場合) およびアクティビティモニター (Windows 版 NetBackup サーバーの場合) で使用されるジョブ情報。ジョブデータベースは、マスターサーバー上に存在します。                                                                            |
| メディア        | bptm によって使用されるメディア関連情報。メディアおよびデバイスのエラー履歴情報を含むエラーファイルも含まれています。                                                                                                                                                 |

NetBackup の検索機能は、バックアップファイルを検索、保留し、その後保留解除するのに役立つカタログを使います。メディアサーバーに NetBackup クライアントデータをバックアップし、マスターサーバーにカタログメタデータをバックアップします。NetBackup インデックスサーバーはマスターサーバー上のカタログのメタデータをインデックス付けします。

# メディアおよびデバイスの管理機能の説明

この付録では以下の項目について説明しています。

- [メディアおよびデバイスの管理の開始プロセス](#)
- [メディアおよびデバイスの管理プロセス](#)
- [Shared Storage Option](#) の管理プロセス
- [バーコード操作](#)
- [メディアおよびデバイスの管理コンポーネント](#)

## メディアおよびデバイスの管理の開始プロセス

メディアおよびデバイスの管理プロセスは、NetBackup の起動時に自動的に開始されません。これらの処理を手動で開始するには、`bp.start_all` (UNIX) または `bpup` (Windows) を実行します。`ltid` コマンドは必要に応じて自動的にその他のデーモンとプログラムを開始します。デーモンは初期スタートアップ後に稼働している必要があります。

p.330 の [図 B-1](#) を参照してください。

`t18d` や `t1hd` のようなロボットデーモンの場合には関連付けられたロボットもデーモンを実行するように設定する必要があります。デーモンを開始や停止する追加の方法が利用可能です。

p.337 の [表 B-1](#) を参照してください。

TL8、TLH、および TLD は、次のような形式のデーモンを必要とします。

|        |                                                                                                                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ロボット   | <p>ロボットドライブが接続されている各ホストには、ロボットデーモンが存在する必要があります。これらのデーモンは <code>ltid</code> とロボット間のインターフェースを提供します。ロボット内部の異なるドライブが異なるホストに接続できる場合にはロボットデーモンはロボット制御デーモンと通信します (図 B-1 を参照)。</p> |
| ロボット制御 | <p>ロボット内のドライブが異なるホストに接続可能な場合、ロボット制御デーモンによってロボットが集中制御されます。ロボット制御デーモンはドライブが接続されているホストのロボットデーモンからマウント要求やマウント解除要求を受信します。そしてロボットに受信した要求を伝えます。</p>                               |

ロボットのすべてのデーモン開始に関係するホストを知る必要があります。

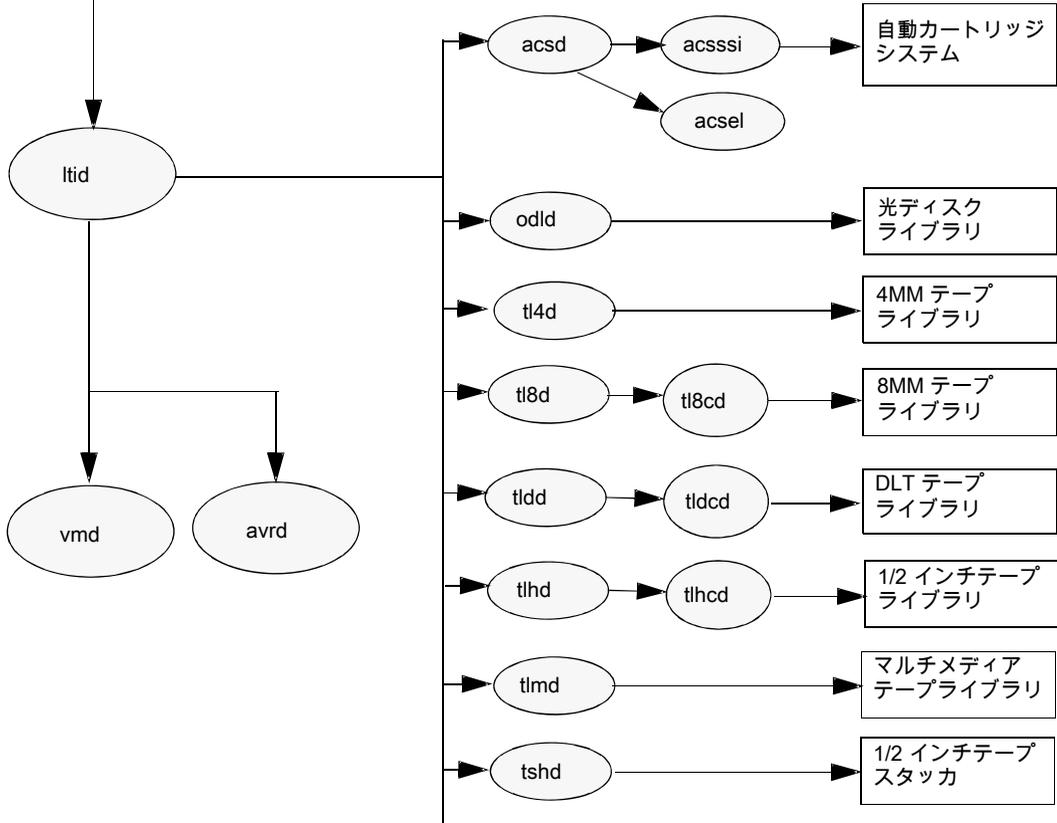
図 B-1 メディアおよびデバイスの管理の開始

システムの起動時、サーバーによって ltid が自動的に起動され、これによって適切なロボットデーモンが起動されます。

プロセスを手動で開始するには、次のコマンドを入力します。

UNIX の場合: /usr/openv/netbackup/bin/bp.start\_all

Windows の場合: install\_path\NetBackup\bin\bpup



## メディアおよびデバイスの管理プロセス

メディア管理やデバイス管理のデーモンの実行中には、NetBackup、Storage Migrator (UNIX の場合)、Storage Migrator for Microsoft Exchange (Windows の場合)、ユーザーがデータの格納や取り出しを要求できます。スケジュールサービスは最初にこの要求を処理します。

p.282 の「バックアップ処理およびアーカイブ処理」を参照してください。

デバイスをマウントする結果要求が `nbjm` から `nbrb` に渡され、`nbemm` (Enterprise Media Manager サービス) から物理リソースを取得します。

バックアップにロボットのメディアが必要な場合には `ltid` がマウント要求をローカルホストに構成済みのロボットのドライブを管理するロボットデーモンに送信します。その後でロボットデーモンはメディアをマウントし、ロボットデーモンと `ltid` で共有しているメモリでドライブをビジー状態に設定します。デバイスモニターにもドライブのビジー状態が表示されます。

p.332 の [図 B-2](#) を参照してください。

メディアが物理的にロボット内に存在する場合、メディアがマウントされ、操作が続行されます。ロボットにメディアがない場合には `nbrb` が保留中の要求を作成し、デバイスモニターに保留中の要求として表示します。オペレータはメディアをロボットに挿入して適切なデバイスモニターコマンドを使ってマウント要求を実行する要求を再送信する必要があります。

メディアが非ロボット (スタンドアロン) ドライブ用であり要求の条件を満たすメディアを含まない場合にはマウント要求が発行されます。要求が **NetBackup** から発行され、ドライブに適切なメディアが含まれている場合、そのメディアが自動的に割り当てられ、操作が続行されます。

非ロボットドライブ用 **NetBackup** のメディアの選択について詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 2](#)』。

---

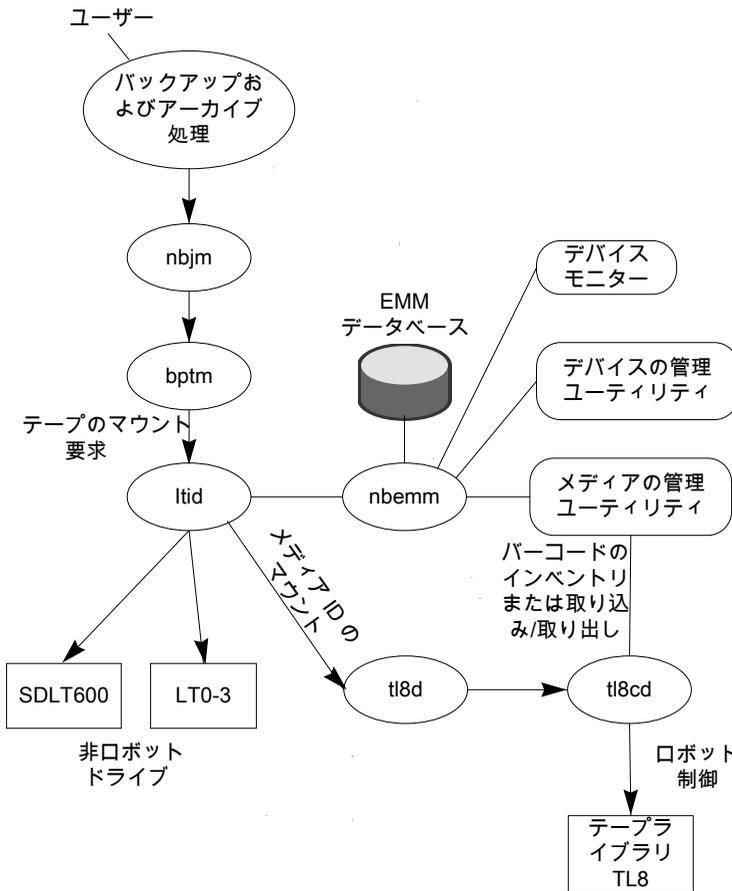
**メモ:** UNIX のテープをマウントするときには、`drive_mount_notify` スクリプトが呼び出されます。このスクリプトは、`/usr/opensv/volmgr/bin` ディレクトリに存在します。このスクリプトについての情報は、そのスクリプト自身に含まれています。マウントが解除される場合、類似したスクリプト (同じディレクトリ内の `drive_unmount_notify`) が呼び出されます。

---

メディアアクセスポートを通してロボットボリュームが追加または削除された場合には、メディア管理ユーティリティが適切なロボットデーモンと通信してボリュームの場所またはバーコードを検証します。また、メディア管理ユーティリティによって、ロボットインベントリ操作のロボットデーモンも (ライブラリまたはコマンドラインインターフェースを介して) 呼び出されます。

[図 B-2](#) に、メディアおよびデバイスの管理プロセスの例を示します。

図 B-2 メディアおよびデバイスの管理プロセスの例



## Shared Storage Option の管理プロセス

Shared Storage Option (SSO) は、テープドライブの割り当ておよび構成に関する、メディアおよびデバイスの管理の拡張機能です。SSOを使うと、複数の NetBackup メディアサーバーまたは SAN メディアサーバー間で (スタンドアロンまたはロボットライブラリの) 個々のテープドライブを動的に共有できます。

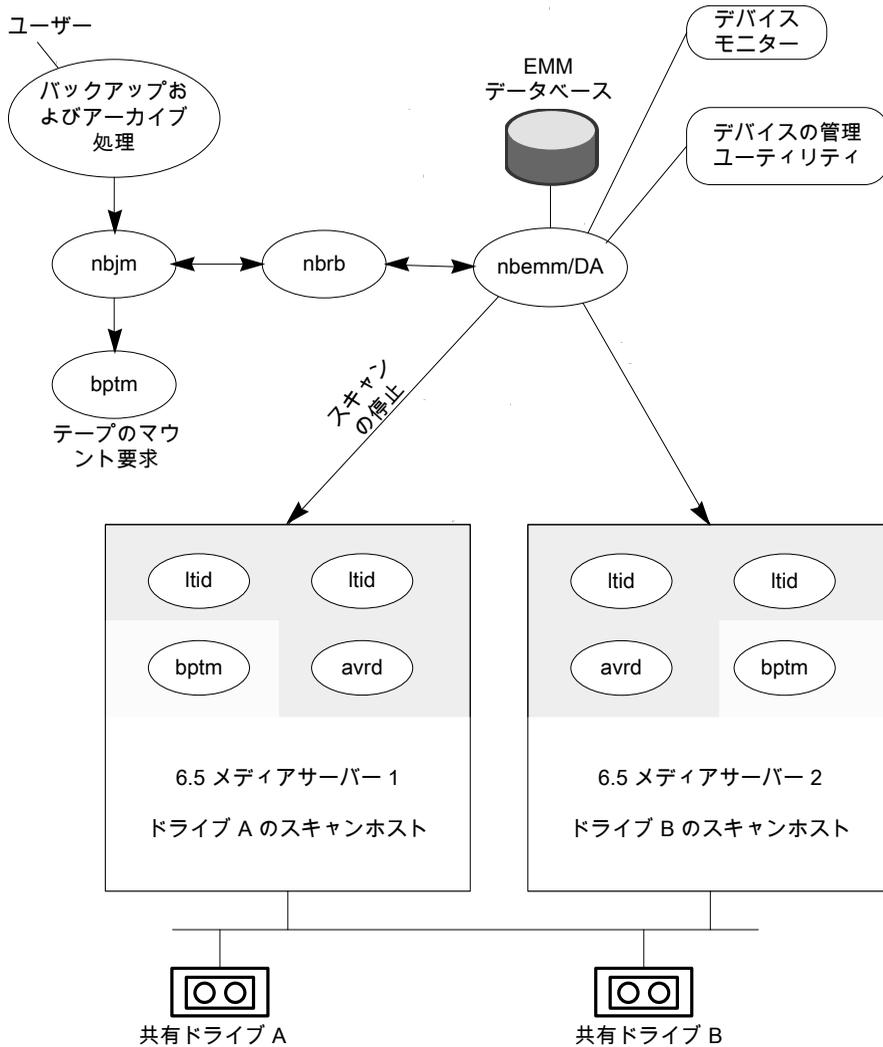
Shared Storage Option について詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 2](#)』。

次で Shared Storage Option の管理プロセスを提示される順に示します。

- NetBackup、Storage Migrator、ユーザーはバックアップを開始できます。nbjm プロセスはバックアップのマウント要求を作ります。

- nbrb から EMM サーバーに対して、バックアップのためのドライブの取得が要求されます。
  - nbrb から EMM サーバーのデバイスアロケータ (DA) に対して、選択されたドライブのスキヤンの停止が要求されます。
  - nbemm から適切なメディアサーバー (選択されたドライブのスキヤンホスト) に対して、ドライブのスキヤンの停止が要求されます。メディアサーバーの共有メモリで oprd、ltid、avrdr がスキヤン停止要求を実行します。
  - 選択されたドライブでのスキヤンが停止されると、nbemm から nbrb に通知されます。
  - nbrb から nbjm に対して、選択されたドライブ (A) がバックアップに利用可能であることが通知されます。
  - nbjm がマウント要求とドライブの選択を bptm に転送し、bptm がバックアップを続行します。書き込み操作の整合性を保護するため、bptm では、SCSI RESERVE 状態が使用されます。  
NetBackup のドライブ予約について詳しくは、次を参照してください。『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 2](#)』。
  - メディアのマウント操作が開始されます。
  - bptm はドライブの位置検査を実行して別のアプリケーションがドライブ上のテープを巻き戻していないことを確認します。bptm はテープに実際の書き込みも行います。
  - バックアップが完了したときに nbjm は nbrb にリソースの解放を指示します。
  - nbrb によって、EMM でのドライブの割り当てが解除されます。
  - EMM からスキヤンホストに対して、ドライブのスキヤンの再開が指示されます。メディアサーバーの共有メモリで oprd、ltid、avrdr がスキヤン要求を実行します。
- ☒ B-3 に、Shared Storage Option の管理プロセスを示します。

図 B-3 SSOコンポーネントでのメディアおよびデバイスの管理プロセスの流れ



注意: 影付きの領域はメディアサーバーの共有メモリを表します。

## バーコード操作

バーコードの読み込みは、メディアおよびデバイスの管理ではなく、主にロボットハードウェアの機能です。ロボットにバーコードリーダーが備えられている場合、テープのバー

コードがスキャンされ、ロボットの内部メモリに格納されます。これによって、スロット番号と、そのスロット内のテープのバーコードが関連付けられます。関連付けは、ロボットに対して問い合わせを行うことで、**NetBackup** によって行われます。

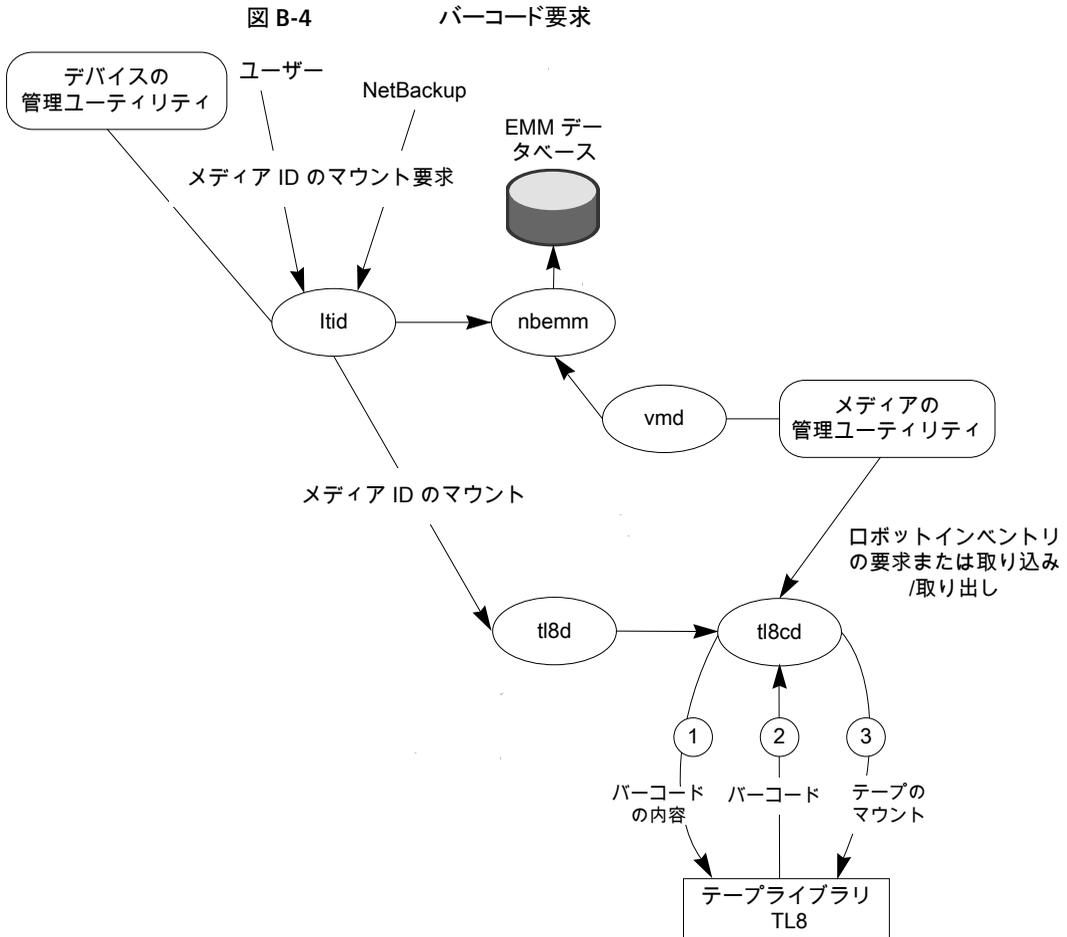
ロボットがバーコードをサポートしている場合には、**NetBackup** はテープをマウントする前に確認の追加測定として自動的にテープのバーコードを **EMM** データベースの内容と比較します。バーコードを読み込めるロボットのメディアに対する要求はその他の要求と同じように始まります。

p.336 の  **B-4** を参照してください。

`ltid` コマンドのメディア ID があるロボットのロボットデーモンに対するマウント要求はメディア ID と場所情報を含みます。この要求によりロボットデーモンはロボット制御デーモンまたは指定スロットにあるテープのバーコードのロボットを問い合わせます。(これは、正しいメディアがそのスロット内に存在するかどうかを確認するための事前確認です)。そのメモリに含まれるバーコードの値が、ロボットによって戻されます。

ロボットデーモンはこのバーコードと `ltid` から受信した値を比較して次のいずれかの処理を実行します。

- バーコードが一致せず、マウント要求が **NetBackup** のバックアップジョブ用でない場合には、ロボットデーモンが `ltid` に通知して保留中の操作要求 ([テープは不適切な場所に配置されています (**Misplaced Tape**)]) をデバイスモニターに表示します。この場合、オペレータは、スロットに適切なテープを挿入する必要があります。
- バーコードが一致せずマウント要求が **NetBackup** のバックアップジョブ用である場合にはロボットデーモンが `ltid` に通知してマウント要求を取り消します。その後、**NetBackup** (`bptm`) から `nbjm` および **EMM** に対して、新しいボリュームが要求されます。
- バーコードが一致する場合、ロボットデーモンがロボットに対して、そのテープをドライブに移動するように要求します。その後、ロボットによってテープがマウントされます。操作の開始時に、アプリケーション (**NetBackup** など) によってメディア ID が確認され、そのメディア ID がそのスロット内のメディア ID とも一致する場合、操作が続行されます。**NetBackup** では、メディア ID が不適切な場合、[**Media Manager** がドライブ内で誤ったテープを見つけました (`media manager found wrong tape in drive`)] エラー (**NetBackup** 状態コード 93) が表示されます。



## メディアおよびデバイスの管理コンポーネント

このトピックでは、メディア管理とデバイス管理に関連するファイルとディレクトリの構造、プログラムとデーモンについて示します。

図 B-5 に UNIX サーバーのメディア管理とデバイス管理のファイル構造とディレクトリ構造を示します。Windows 版 NetBackup サーバーにも同等のファイルおよびディレクトリが存在し、それらは NetBackup がインストールされているディレクトリ (デフォルトでは C:\Program Files\VERITAS) に配置されます。

図 B-5 メディアおよびデバイスの管理のディレクトリおよびファイル

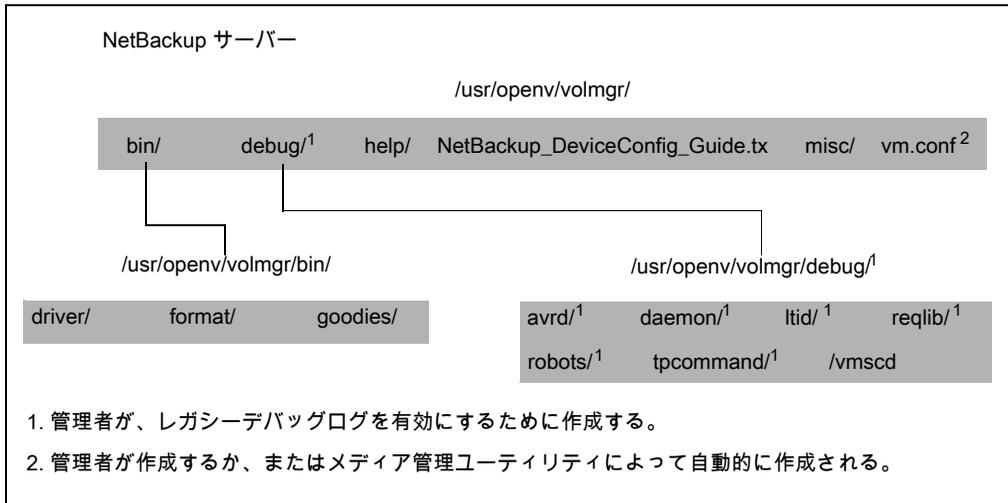


表 B-1 に、特に重要なファイルおよびディレクトリを示します。

表 B-1 メディアおよびデバイスの管理のディレクトリおよびファイル

| ファイルまたはディレクトリ | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bin           | メディアおよびデバイスの管理に必要なコマンド、スクリプト、プログラム、デーモン、ファイルが含まれているディレクトリ。bin の下の 3 つのサブディレクトリです。<br><br><b>driver:</b> ロボットを制御するために各種のプラットフォームで使う SCSI ドライバを含みます。<br><br><b>format:</b> Solaris プラットフォーム (SPARC のみ) 上の光ブラッタのディスク形式情報が含まれています。<br><br><b>goodies:</b> vmconf スクリプトとスキャンユーティリティを含みます。 |
| debug         | <b>Volume Manager</b> デーモンとvmd のレガシーデバッグログ、vmd と ltid のすべての要求元のレガシーデバッグログ、デバイス構成のレガシーデバッグログです。デバッグログを実行するには、管理者はこれらのディレクトリを作成する必要があります。                                                                                                                                              |
| help          | メディアとデバイスの管理プログラムで使われるヘルプファイルです。これらのファイルは ASCII 形式です。                                                                                                                                                                                                                                |

| ファイルまたはディレクトリ | 内容                                           |
|---------------|----------------------------------------------|
| misc          | メディアとデバイスの管理で各種のコンポーネントに必要なロックファイルと一時ファイルです。 |
| vm.conf       | メディアおよびデバイスの管理の構成オプション。                      |

表 B-2 にメディア管理とデバイス管理のプログラムとデーモンを示します。この表では、プログラムまたはデーモンの起動方法と停止方法、およびその動作が記録されるログ (存在する場合) について説明します。**UNIX** では、`/usr/opensv/volmgr/bin` の下にこの表のすべてのコンポーネントが存在します。**Windows** では、これらのコンポーネントは `install_path\volmgr\bin` の下に存在します。

**メモ:** 次の表には、システムログに関する説明が含まれています。**UNIX** の場合、システムログは **syslog** によって管理されます (この機能はデーモンです)。**Windows** の場合、システムログはイベントビューアによって管理されます (ログの形式はアプリケーションです)。

表 B-2                      メディアおよびデバイスの管理のデーモンおよびプログラム

| プログラムまたはデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| acsd         | <p>自動カートリッジシステムデーモンは、自動カートリッジシステムとともに動作し、<code>acsssi</code> プロセス (<b>UNIX</b> の場合) または <code>STK Libattach</code> サービス (<b>Windows</b> の場合) を通じて <code>ACS</code> ロボットを制御するサーバーと通信します。</p> <p><b>UNIX</b> の場合、<code>acsssi</code> プログラムおよび <code>acsssel</code> プログラムの説明も参照してください。</p> <p>起動方法: <code>ltid</code> を起動します (<b>UNIX</b> の場合は、<code>ltid</code> を起動しなくても、<code>/usr/opensv/volmgr/bin/acsd</code> コマンドを実行して起動することもできます)。</p> <p>停止方法: <code>ltid</code> を停止します (<b>UNIX</b> の場合は、<code>ltid</code> を停止しなくても、<code>PID</code> (プロセス ID) を検索し、<code>kill</code> コマンドを実行して停止することもできます)。</p> <p>デバッグログ: エラーは、システムログとロボットのデバッグログに書き込まれます。<code>vm.conf</code> ファイルに <code>VERBOSE</code> を追加すると、デバッグ情報が記録されます。<b>UNIX</b> では、<code>-v</code> オプションを指定してデーモンを起動しても、デバッグ情報が記録されます。このオプションは、<code>ltid</code> を介して、または <code>vm.conf</code> ファイルに <code>VERBOSE</code> を追加することによっても使用できます。</p> |
| acsssel      | <p><b>UNIX</b> だけで使用できます。</p> <p>次を参照してください。『<a href="#">NetBackup デバイス構成ガイド</a>』。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| プログラムまたはデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| acsssi       | <p>UNIX だけで使用できます。</p> <p>次を参照してください。『<a href="#">NetBackup デバイス構成ガイド</a>』。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| avrd         | <p>自動ボリューム認識デーモンは、自動ボリューム割り当ておよびラベルスキャンを制御します。これによって、<b>NetBackup</b> では、ラベル付けされたテープおよび光ディスクボリュームを読み込んだり、関連付けられたリムーバブルメディアを要求プロセスに自動的に割り当てることができます。</p> <p>起動方法: <code>ltid</code> を開始します (UNIX の場合は、<code>ltid</code> を開始しなくても、<code>/usr/opensv/volmgr/bin/avrd</code> コマンドを実行して起動することもできます)。</p> <p>停止方法: <code>ltid</code> を停止します (UNIX の場合は、<code>ltid</code> を停止しなくても、PID (プロセス ID) を検索し、<code>kill</code> コマンドを実行して停止することもできます)。</p> <p>デバッグログ: すべてのエラーは、システムログに書き込まれます。<code>vm.conf</code> ファイルに <code>VERBOSE</code> を追加すると、デバッグ情報が記録されます。UNIX では、<code>avrd</code> を中止し、<code>-v</code> オプションを指定してデーモンを起動しても、デバッグ情報が記録されます。</p>                                                                                                                                          |
| ltid         | <p><code>device</code> デーモン (UNIX の場合) または <b>NetBackup Device Manager</b> サービス (Windows の場合) は、テープおよび光ディスクの予約および割り当てを制御します。</p> <p>起動方法: UNIX では、<code>/usr/opensv/volmgr/bin/ltid</code> コマンドを実行します。Windows では、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)] ウィンドウの [Device Manager サービスの停止/再起動 (Stop/Restart Device Manager Service)] コマンドを実行します。</p> <p>停止方法: UNIX では、<code>/usr/opensv/volmgr/bin/stoptlid</code> コマンドを実行します。Windows では、[メディアおよびデバイスの管理 (Media and Device Management)] ウィンドウの [Device Manager サービスの停止/再起動 (Stop/Restart Device Manager Service)] コマンドを実行します。</p> <p>デバッグログ: エラーは、システムログと <code>ltid</code> のデバッグログに書き込まれます。<code>-v</code> オプション (UNIX だけで利用可能) を指定してデーモンを起動するか、または <code>vm.conf</code> ファイルに <code>VERBOSE</code> を追加すると、デバッグ情報が記録されます。</p> |

| プログラムまたはデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| odld         | <p>光ディスクライブラリデーモンは、光ディスクライブラリとともに動作し、SCSI インターフェースを介してロボットと通信します。このライブラリは、Windows ではサポートされていません。</p> <p>起動方法: ltid を起動します (ltid を起動しなくても、/usr/opensv/volmgr/bin/odld コマンドを実行して起動することもできます)。</p> <p>停止方法: ltid を停止します。ltid を停止しなくても、PID (プロセス ID) を検索し、kill コマンドを実行して停止することもできます。</p> <p>デバッグログ: すべてのエラーは、システムログに書き込まれます。-v オプションを指定してデーモンを (単独または ltid を介して) 起動するか、または vm.conf ファイルに VERBOSE を追加すると、デバッグ情報が記録されます。</p>                         |
| tl4d         | <p>4MM テープライブラリデーモンは、ltid と 4MM テープライブラリの間のインターフェースで、SCSI インターフェースを通してロボットと通信します。</p> <p>起動方法: ltid を開始します (UNIX の場合は、ltid を開始しなくても、/usr/opensv/volmgr/bin/tl4d コマンドを実行して起動することもできます)。</p> <p>停止方法: ltid を停止します (UNIX の場合は、ltid を停止しなくても、PID (プロセス ID) を検索し、kill コマンドを実行して停止することもできます)。</p> <p>デバッグログ: すべてのエラーは、システムログに書き込まれます。vm.conf ファイルに VERBOSE を追加すると、デバッグ情報が記録されます。UNIX では、-v オプションを指定してデーモンを (単独または ltid を通して) 開始してもデバッグ情報が記録されます。</p> |

| プログラムまたはデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tl8d         | <p>8MM テープライブラリデーモンは、TL8 ロボットのロボット制御を提供します (8MM テープライブラリまたは 8MM テープスタッカ)。同じ TL8 ロボット内の 8MM テープライブラリデーモンドライブが、ロボットが制御されているホストと異なるホストに接続されている場合があります。tl8d は、ローカル ltid とロボット制御間のインターフェースです。ホストに TL8 ロボット内のドライブ用のデバイスパスが存在する場合、そのドライブに対するマウント要求およびマウント解除要求は、最初にローカル ltid に送信され、その後、ローカルtl8d に送信されます (すべて同じホスト上)。その後、tl8d が、その要求を、ロボットを制御しているホスト (別のホストである可能性があります) の tl8cd に送信します。</p> <p>起動方法: ltid を開始します (UNIX の場合は、ltid を開始しなくても、usr/openv/volmgr/bin/tl8d コマンドを実行して起動することもできます)。</p> <p>停止方法: ltid を停止します (UNIX の場合は、ltid を停止しなくても、PID (プロセス ID) を検索し、kill コマンドを実行して停止することもできます)。</p> <p>デバッグログ: エラーは、システムログとロボットのデバッグログに書き込まれます。vm.conf ファイルに VERBOSE を追加すると、デバッグ情報が記録されます。UNIX では、-v オプションを指定してデーモンを (単独または ltid を通して) 開始してもデバッグ情報が記録されます。</p> |
| tl8cd        | <p>8MM テープライブラリ制御デーモンは、TL8 ロボットのロボット制御を提供し、SCSI インターフェースを通してロボットと通信します。tl8cd は、ドライブが接続されているホストの tl8d からのマウント要求およびマウント解除要求を受信して、これらの要求をロボットに送信します。</p> <p>起動方法: ltid を開始します (UNIX の場合は、ltid を開始しなくても、usr/openv/volmgr/bin/tl8cd コマンドを実行して起動することもできます)。</p> <p>停止方法: ltid を停止するか、または tl8cd -t コマンドを実行して停止します。</p> <p>デバッグログ: エラーは、システムログとロボットのデバッグログに書き込まれます。vm.conf ファイルに VERBOSE を追加すると、デバッグ情報が記録されます。UNIX では、-v オプションを指定してデーモンを (単独または ltid を通して) 開始してもデバッグ情報が記録されます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| プログラムまたはデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tidd         | <p>DLT テープライブラリデーモンは、<code>tldcd</code> とともに動作して、TLD ロボット (DLT テープライブラリおよび DLT テープスタッカ) への要求を処理します。<code>tidd</code> は、前述の <code>tl8d</code> の場合と同じ方法でローカル <code>ltid</code> とロボット制御 (<code>tldcd</code>) 間のインターフェースを提供します。</p> <p>起動方法: <code>ltid</code> を開始します (UNIX の場合は、<code>ltid</code> を開始しなくても、<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tidd</code> コマンドを実行して起動することもできます)。</p> <p>停止方法: <code>ltid</code> を停止します (UNIX の場合は、<code>ltid</code> を停止しなくても、PID (プロセス ID) を検索し、<code>kill</code> コマンドを実行して停止することもできます)。</p> <p>デバッグログ: エラーは、システムログとロボットのデバッグログに書き込まれます。<code>vm.conf</code> ファイルに <code>VERBOSE</code> を追加すると、デバッグ情報が記録されます。UNIX では、<code>-v</code> オプションを指定してデーモンを (単独または <code>ltid</code> を通して) 開始してもデバッグ情報が記録されます。</p> |
| tldcd        | <p>DLT テープライブラリ制御デーモンは、前述の <code>tl8cd</code> の場合と同じ方法で TLD ロボットのロボット制御を提供します。</p> <p>起動方法: <code>ltid</code> を開始します (UNIX の場合は、<code>ltid</code> を開始しなくても、<code>/usr/opensv/volmgr/bin/tldcd</code> コマンドを実行して起動することもできます)。</p> <p>停止方法: <code>tldcd -t</code> コマンドを実行します。<code>ltid</code> を停止するか、または <code>tldcd -t</code> コマンドを実行して停止します。</p> <p>デバッグログ: エラーは、システムログとロボットのデバッグログに書き込まれます。<code>vm.conf</code> ファイルに <code>VERBOSE</code> を追加すると、デバッグ情報が記録されます。UNIX では、<code>-v</code> オプションを指定してデーモンを (単独または <code>ltid</code> を通して) 開始してもデバッグ情報が記録されます。</p>                                                                                                                                                                    |

| プログラムまたはデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tlhd         | <p>1/2 インチテープライブラリデーモンは、tlhcd とともに動作して、IBM 自動テープライブラリ (ATL) 内に存在する TLH ロボットへの要求を処理します。tlhd は、前述の tl8d の場合と同じ方法でローカル ltid とロボット制御 (tlhcd) 間のインターフェースを提供します。</p> <p>起動方法: ltid を開始します (UNIX の場合は、ltid を開始しなくても、/usr/openv/volmgr/bin/tlhd コマンドを実行して起動することもできます)。</p> <p>停止方法: ltid を停止します (UNIX の場合は、ltid を停止しなくても、PID (プロセス ID) を検索し、kill コマンドを実行して停止することもできます)。</p> <p>デバッグログ: エラーは、システムログとロボットのデバッグログに書き込まれます。vm.conf ファイルに VERBOSE を追加すると、デバッグ情報が記録されます。UNIX では、-v オプションを指定してデーモンを (単独または ltid を通して) 開始してもデバッグ情報が記録されます。</p> |
| tlhcd        | <p>1/2 インチテープライブラリ制御デーモンは、前述の tl8cd の場合と同じ方法で IBM 自動テープライブラリ (ATL) 内に存在する TLH ロボットのロボット制御を提供します。</p> <p>起動方法: ltid を開始します (UNIX の場合は、ltid を開始しなくても、/usr/openv/volmgr/bin/tlhcd コマンドを実行して起動することもできます)。</p> <p>停止方法: ltid を停止するか、または tlhcd -t コマンドを実行して停止します。</p> <p>デバッグログ: エラーは、システムログとロボットのデバッグログに書き込まれます。-v オプションを指定してデーモンを (単独または ltid を通して) 開始すると、デバッグ情報が記録されます。-v オプションは、UNIX だけで使用できます。また、vm.conf ファイルに VERBOSE オプションを追加しても、デバッグ情報が記録されます。</p>                                                                           |

| プログラムまたはデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tcmd         | <p>マルチメディアテーブルライブラリデーモンは、ltidと、ADIC Distributed AML Server (DAS) 内に存在する TLM ロボットの間のインターフェースです。ネットワーク API インターフェースを介して TLM ロボットと通信します。</p> <p>起動方法: ltid を起動します (ltid を起動しなくても、/usr/openv/volmgr/bin/tcmd コマンドを実行して起動することもできます)。</p> <p>停止方法: ltid を停止します。ltid を停止しなくても、PID (プロセス ID) を検索し、kill コマンドを実行して停止することもできます。</p> <p>デバッグログ: エラーは、システムログとロボットのデバッグログに書き込まれます。-v オプションを指定してデーモンを (単独または ltid を通して) 開始すると、デバッグ情報が記録されます。-v オプションは、UNIX だけで使用できます。また、vm.conf ファイルに VERBOSE オプションを追加しても、デバッグ情報が記録されます。</p> |
| tpconfig     | <p>マルチメディアテーブルライブラリデーモンは、ltidと、ADIC Distributed AML Server (DAS) 内に存在する TLM ロボットの間のインターフェースです。ネットワーク API インターフェースを介して TLM ロボットと通信します。</p> <p>起動方法: ltid を起動します (ltid を起動しなくても、/usr/openv/volmgr/bin/tcmd コマンドを実行して起動することもできます)。</p> <p>停止方法: ltid を停止します。ltid を停止しなくても、PID (プロセス ID) を検索し、kill コマンドを実行して停止することもできます。</p> <p>デバッグログ: エラーは、システムログとロボットのデバッグログに書き込まれます。-v オプションを指定してデーモンを (単独または ltid を通して) 開始すると、デバッグ情報が記録されます。-v オプションは、UNIX だけで使用できます。また、vm.conf ファイルに VERBOSE オプションを追加しても、デバッグ情報が記録されます。</p> |

| プログラムまたはデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| tshd         | <p>1/2 インチテープスタッカデーモンは、ltid と 1/2 インチカートリッジスタッカ間のインターフェースで、SCSI インターフェースを通してロボットと通信します。このロボットは、Windows ではサポートされていません。</p> <p>起動方法: ltid を開始します (UNIX の場合は、ltid を開始しなくても、usr/openv/volmgr/bin/tshd コマンドを実行して起動することもできます)。</p> <p>起動方法: tpconfig コマンド。</p> <p>停止方法: UNIX では、ユーティリティで [Quit] オプションを使います。Windows では、tpconfig は、完了するまで実行される単なるコマンドラインインターフェースです ([終了 (Quit)] オプションはありません)。</p> <p>デバッグログ: tpcommand のデバッグログ。</p> |
| vmd          | <p>Volume Manager デーモン (Windows の場合は NetBackup Volume Manager サービス) は、メディアおよびデバイスの管理のリモート管理とリモート制御を可能にします。</p> <p>起動方法: ltid を起動します (UNIX の場合は、ltid を起動しなくても、vmadm の [Initiate Media Manager Volume Daemon] オプションを使って起動することもできます)。</p> <p>停止方法: vmadm の [Terminate Media Manager Volume Daemon] オプションを使います。</p> <p>デバッグログ: システムログと (daemon または reqlib デバッグディレクトリが存在する場合) デバッグログ</p>                                         |
| vmadm        | <p>UNIX だけで使用できます。メディアおよびデバイスの管理の制御下でボリュームを構成および管理するためのオプションが含まれる管理者ユーティリティです。このユーティリティには、グラフィカル表示機能が存在しないワークステーションから使用可能な、文字ベースでメニュー方式のインターフェースがあります。</p> <p>起動方法: /usr/openv/volmgr/bin/vmadm コマンド</p> <p>停止方法: ユーティリティで [Quit] オプションを使います。</p> <p>デバッグログ: /usr/openv/volmgr/debug/reqlib</p>                                                                                                                             |

| プログラムまたはデーモン | 説明                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vmscd        | <p>Media Manager Status Collector デーモンは、EMM サーバーのデータベースを、5.x のサーバーに接続されているドライブの実際の状態を反映した最新の状態に保持します。</p> <p>起動方法: EMM サーバー</p> <p>停止方法: EMM サーバー</p> <p>デバッグログ: /usr/opensv/volmgr/debug/vmscd (UNIX の場合) または install_path¥Volmgr¥debug¥vmscd (Windows の場合)</p> |

## 記号

[イメージ (images)]データベース 327  
[エラー (error)]データベース 327  
[構成 (config)]データベース 327  
[ジョブ (jobs)]データベース 327  
[メディア (media)]データベース 327

## A

acsd、説明 338  
acsstel、説明 338  
acsssi、説明 339  
acstest 123  
Adaptive Server Anywhere 65  
admincmd  
    ディレクトリ 313  
admin ログ 157  
AdvancedDisk 207、216  
altnames ファイル 327  
avrd、説明 339

## B

Bare Metal Restore 205、208、223  
bin  
    UNIX クライアント 311、313  
    メディアおよびデバイスの管理 337  
bp  
    UNIX クライアントログ 152  
    説明 315  
bp.conf  
    SERVER エントリ 88  
    ファイル 284  
    UNIX サーバーおよびクライアント 313  
bp.kill\_all 74~75  
bp.start\_all 75  
bpadm  
    説明 315  
bparchive  
    説明 315  
    ログ 152、154

bpbackup  
    説明 315  
    ログ 152、154  
BPBACKUP\_POLICY 284  
BPBACKUP\_SCHED 284  
bpbackup ログ 154  
bpbkar  
    説明 316  
    ログ 152、154  
BPBKAR32 294、316  
bpbkar ログ 154  
bpbrm 290  
    説明 316  
bpbrm ログ 157  
bpcd  
    UNIX クライアントログ 152、154  
    サーバーログ 157  
    説明 316  
BPCDW32.EXE 317  
bpdjobs  
    説明 317  
bpdjobs ログ 158  
bpdbm  
    説明 317  
bpdbm ログ 158  
bpdm  
    説明 317  
bpdm ログ 158  
bpdwn コマンド 74~75、219、222  
bpfis 290、318  
bphdb  
    説明 318  
    ログ 152  
BPINETD 294、307  
bpinetd.log 154  
bpinetd ログ 154  
bpjava-msvc ログ 176  
bpjava-usvc ログ 176  
bpjava-msvc 318~319  
bpjava-msvc ログ 158  
bplist  
    説明 319

ログ 152、155

bplist ログ 155

bpmount

ログ 153

bpmount ログ 155

bporaexp64 ログ 153

bporaexp ログ 153

bporaimp64 ログ 153

bporaimp ログ 153

bpps 21

bprd

説明 319

bprd ログ 158

bprestore

説明 320

ログ 153、155

bprestore ログ 155

bpsched

nbpem も参照 323

bpsynth 296

bptm

説明 320

bptm ログ 158

bptpcinfo 94

bpup コマンド 75、219

## C

client

NetBackup

ソフトウェアの場所。「UNIX クライアント」を参照

CommandCentral Storage 90

config ファイル 327

## D

db ディレクトリ

NetBackup 311、313

Debug.properties ファイル 176

drive\_mount\_notify スクリプト 331

driver ディレクトリ 337

drive\_unmount\_notify スクリプト 331

## E

EMM サーバー 283

Enterprise Media Manager (EMM) 283

eventlog 171

ファイルのエントリ 171

## F

failure\_history ファイル 327

file データベース 327

format ディレクトリ 337

FSM 291

FT Service Manager 291

## G

goodies

ディレクトリ 313

goodies ディレクトリ 337

## H

help ファイル

UNIX クライアント 313

メディアおよびデバイスの管理 337

host.xlate ファイル 48

hostID

統合ログ 131

## I

ifconfig

NIC の二重モードの確認 87

inetd 25

ipconfig

NIC の二重モードの確認 87

## J

Java インターフェース

デバッグログ 175

トラブルシューティングの背景 173

Java ベースの管理コンソールの例外エラー 173

jbpSA

概要 320～321

## L

Linux 25

logs ディレクトリ

UNIX サーバーおよびクライアント 314

ltid 161

ltid、説明 339

## M

MaxLogFileSizeKB 148～150、164

misc ファイル 338

mklogdir.bat 151

**N**

**nbatd** のログ 158  
**nbaudit** 321  
**nbazd** のログ 158  
**NBCC**  
   **nbcc-info.txt** ファイル 110  
   アーカイブおよび圧縮 111  
   概要 109  
   機能 109  
   実行に関する注意事項 110  
   出力 111  
   使用する場合 110  
   進捗状況の表示 112  
   トラブルシューティング 110  
   場所 109  
**nbcc-info.txt** ファイル 110  
**nbdb\_move** 217  
**NB\_dbsrv** デーモン 65  
**nbemm** 21、283、321  
**nbfdrv64** 322  
**nbftclnt** 291、293、306、322  
   **bp.conf** 88  
**nbftsrvr** 291、293、306、322  
**nbjm** 21、133、283、290、296、323  
**nbpem** 21、133、282～283、290、296、323  
**nbproxy** 323  
**nbrb** 21、65、283、323  
**nbrmms** 324  
**nbstserv** 324  
**nbsu**  
   **nbsu\_info.txt** ファイル 104  
   xml 出力ファイルの作成 107  
   アーカイブおよび圧縮 106  
   概要 102  
   出力ファイル 104  
   使用する状況 103  
   状態コード 107  
   進捗状況の表示 108  
   トラブルシューティング 103  
   場所 103  
   まとめる 106  
**nbsu\_info.txt** ファイル 104  
**NBWIN** 294、307  
**ndmpagent**  
   概要 324  
**NetBackup**  
   応答がない場合 64  
   プロダクト ID 131

**NetBackup Client Service**  
   起動および停止 23  
**NetBackup Database Manager** サービス  
   起動および停止 23  
**NetBackup Device Manager** サービス  
   起動および停止 23  
**NetBackup Enterprise Media Manager** サービス  
   起動および停止 23  
**NetBackup Job Manager** サービス  
   起動および停止 23  
**NetBackup Policy Execution Manager** サービス  
   起動および停止 23  
**NetBackup Request Manager** サービス  
   起動および停止 23  
**NetBackup Resource Broker** サービス  
   起動および停止 23  
**NetBackup Volume Manager** サービス  
   起動および停止 23  
**NetBackup** 管理コンソール  
   エラー 173  
   デバッグログ 175  
 [NetBackup クライアントのプロパティ (NetBackup Client Properties)] ダイアログボックス 64  
**NetBackup** サポートユーティリティ  
   「nbsu」を参照 102  
**NetBackup** 状態収集デーモン。「vmscd」を参照  
**NetBackup** の一貫性チェック  
   「NBCC」を参照 109  
**NetBackup** のプロダクト ID 131  
**NetBackup** プロセスの起動 75  
**NetBackup** プロセスの停止 74～75  
**NIC** カードと全二重 87  
**NumberOfFiles** 148  
**NumberOfLogFiles** 150、164

**O**

**obackup** ログ 153  
**odld**、説明 340  
**odltest** 122  
**OpenStorage** 207、216  
**originatorID**  
   統合ログ 131

**P**

**PBX**  
   起動 71  
   起動および停止 74  
   セキュアモード 72～73

トラブルシューティング 70

認証ユーザー 72

ログ 72

pbxcfg 71

pbx\_exchange 71、325

policy データベースファイル 327

Private Branch Exchange (PBX) 70

productID

統合ログ 131

## Q

ql2300\_stub 325

## R

raw パーティション

リストア処理 300

Red Hat 25

reqlib ディレクトリ 151

robtest 122~123

RolloverMode 150

## S

SANPoint Control 90

SAN クライアント 291

bp.conf 88

SERVER エントリ

bp.conf 88

SharedDisk 207、216

stderr 173

stdout 173

SuSE 25

syslogd 127

## T

tar

NetBackup 325~326

ログ 155

ログファイル 130

TAR32 307

tl4d、説明 340

tl4test 122~123

tl8cd、説明 341

tl8d、説明 341

tl8test 122~123

tl8dcd、説明 342

tl8dd、説明 342

tl8dtest 122~123

tl8dcd、説明 343

tlhd、説明 343

tlhtest 123

tlmd、説明 344

tpautoconf 160、211

tpconfig 160

tpconfig、概要 344

traceroute 48

tshd、概要 345

tshtest 122

## U

upload ディレクトリ 130

user\_ops ログ 153、156、159

## V

VERBOSE 161

VERBOSE レベル 167

vm.conf 161

vm.conf の DAYS\_TO\_KEEP\_LOGS 設定 163

vm.conf ファイル 338

vmadm、概要 345

vmd 159

概要 345

デバッグログ 159

vmcsd 151

ログ 160

vmcsd、概要 346

vnetd ログ 159

vxlogcfg 139、164

vxlogcfg コマンド 149~150、167

vxlogmgr コマンド 146、148

vxlogview コマンド 141

ジョブ ID オプション 146

問い合わせ文字列の概要 142

vxpbx\_exchanged 74

## W

WindowsOpen File Backup 289

windrvr6 326

## X

xinetd 25

XML 153

xml

nbsu 107

## あ

- アーカイブ
  - NBCC 用 111
  - nbsu 106
- 空きがないディスク 64
- 圧縮
  - NBCC 用 111
  - nbsu 106
- アプリケーションサーバーの状態コード (Java ベースのインターフェース) 174
- イベントビューアのログオプション 170
- インストール
  - Linux 25
- インストールの問題 24
- オフホストバックアップ 94
- オペレーティングシステムのエラー 174
- オリジネータ ID
  - リスト 132

## か

- カタログのリカバリ
  - カタログイメージファイル 244
  - クラスタ化されたマスターサーバー 244
- カタログバックアップ 300
- 管理インターフェース
  - エラー 173
  - デバッグログ 175
- 起動
  - NetBackup 282
- 機能概要
  - NetBackup
    - 起動 282
    - リストア 300
  - 概要 281
  - メディアおよびデバイスの管理
    - ディレクトリおよびファイル 336
  - メディアとデバイスの管理
    - デバイス管理 330
    - ボリューム管理 330
- キューに投入されたジョブ 64
- クライアント
  - NetBackup
    - 構成のテスト 31、34
    - 構成名 46
    - デバッグログ。「UNIX クライアント」を参照。  
「Windows クライアントおよび NetWare クライアント」を参照
    - ピアネーム 46
    - 複数のホスト名 45

- インストールの問題 25
- クライアント、NetBackup
  - Windows ディスクのリカバリ 223
- グローバルログレベル 161
- グローバルログレベル (Global logging level) 165、167
- 構成の問題 25
- 合成バックアップ
  - ログ 169
- 合成バックアップ (synthetic backup) 295

## さ

- サーバー
  - NetBackup のデバッグログ 151
  - インストールの問題 24
  - マスターサーバーのテスト手順 31、35
  - メディアサーバーのテスト手順 34
- サービスエントリ
  - 確認 49
- 試行ファイル 169
- システムログ 127
- 自動構成の問題 27
- 詳細フラグ 161
- 状態コード
  - nbsu 107
- 状態収集デーモン 151
- 情報電子メール 206
- 情報の記録 10
- ジョブ
  - 長時間キューへ投入された状態 64
- ストレージユニット 88
- スナップショット
  - バックアップ処理の概要 289
- セキュアモード
  - PBX 72
- 全二重モード 87
- ソフトウェアのバージョン
  - 決定
    - UNIX サーバーおよびクライアント 314

## た

- 代替クライアントへのリストア
  - host.xlate ファイル 48
- 多重化されたバックアップ 284
- 通信の問題
  - PC クライアント 42
  - UNIX クライアント 38
- ディザスタリカバリ
  - 障害に対する準備 203

ディスクに空きがなくなった状態 64

ディスクのリカバリ

Windows クライアント 223

ディスク領域

ログファイル 148

ディレクトリ構造

メディアおよびデバイスの管理 336

手順

トラブルシューティング

概要 16

通信の問題 38、42

ホスト名およびサービス 49

マスターサーバーおよびクライアント 31

メディアサーバーおよびクライアント 34

予備的 18

インストールおよび構成 24

リカバリ

Windows クライアントのディスク 223

テストユーティリティ

ロボット 121

データベースバックアップ (「カタログバックアップ」を参照) 300

デバイス構成の問題 27

デバイスの構成ウィザード 218

デバッグ

NBCC 110

nbsu 103

デバッグレベル 168

デバッグログ 175

NetBackup 337

vmd 159、337

分析ユーティリティ 97

デバッグログ制限機能 149

デバッグログ制限機能を有効にする (Enable robust logging) 164

デバッグログの有効化 159

デーモン

ロボット 328

ロボット制御 328

電子メール 206

問い合わせ文字列 142

統合ログ 127

NetBackup のプロダクト ID 31

PC クライアントのレベルの設定 168

tar ログファイル 130

クライアントログ 152

サイズの管理 149

使用するプロセス 132

設定の構成 149

設定の表示 150

ディスク領域の使用状況の管理 148

テクニカルサポートへの送付 129

場所 128

場所の変更 138

ファイルの形式 142

ファイルのローテーション 139

ファイル名の形式 131

保持 140

メッセージの種類 130

レベルの設定 165

ログの削除 147

ログファイル数の管理 148

統合ログのジョブ ID 検索 146

トラブルシューティング手順

一般

マスターサーバーおよびクライアント 31、35

メディアサーバーおよびクライアント 34

インストール 24

通信の問題

PC クライアント 42

UNIX クライアント 38

ホスト名およびサービスエントリ 49

予備的 18

## な

名前の形式

レガシーログ 156

二重モードとパフォーマンス 87

認証ユーザー

PBX 72

ネットワークインターフェースカード 87

ネットワーク接続

複数 (Multiple) 45

ネットワークデーモン (vnetd) 159

ネットワークの問題

PC クライアント 42

UNIX クライアント 38

## は

バックアップ

NetBackup カタログ 300

UNIX クライアント 283

合成処理 295

処理

多重化 284

処理の概要 285、292

スナップショットの概要 288

## プロセス

Windows クライアント 294

バックアップのインポート 277、279

パッチ (リカバリ中のインストール) 225

半二重モードと低いパフォーマンス 87

低いパフォーマンスと NIC カード 87

ファイバーチャネル 291

ファイル

リストア処理 300

プロセス (「機能概要」を参照) 281

保持

ログ 140

ホストプロパティ 64

ホスト名エントリ

確認 49

ボリュームの構成ウィザード 218

## ま

マスターサーバー

テスト手順 31、35

まとめる

NBCC の出力 111

nbsu の出力 106

メディアサーバー

テスト手順 34

## や

ユーザー主導バックアップ 284

ユーティリティ

ロボットテスト 121

予備的なトラブルシューティング手順 18

## ら

リカバリ手順

Windows クライアントのディスク 223

リストア処理 300

Windows 2000 クライアント 307

利用不可能 88

リレーショナルデータベース 65

レガシーログ 151

PC クライアント 153

クライアントログ 152

サイズの管理 162

ディレクトリ 151

場所 151

ファイル名の形式 156

ローテーション 162

ローテーションの構成 164

## レポート

NetBackup 126

## ログ

debug

詳細の有効化 175

PC クライアントのデバッグ

bparchive 154

bpbackup 154

bpbkar 154

bpcd 154

bpinetd 154

bplist 155

bpmount 155

bprestore 155

tar 155

user\_ops 156

PC クライアントのレベルの設定 168

UNIX クライアントのデバッグ

bp 152

bparchive 152

bpbackup 152

bpbkar 152

bpcd 152

bphdb 152

bpjava-msvc 158

bplist 152

bpmount 153

bprestore 153

obackup 153

tar 153

user\_ops 153

イベントビューアのログオプション 170

概要

aaa 125

合成バックアップ 169

サーバーのデバッグ

acssi 159

admin 157

bpbrm 157

bpcd 157

bpdjobs 158

bpbm 158

bpdm 158

bpjava-susvc 158

bprd 158

bpsynth 158

bptm 158~159

ltid 160

nbatd 133、158

- nbazd 158
- nbjm 133
- nbpem 133
- reqlib 160
- robots 160
- syslogs 158
- tpcommand 160
- デーモン 159
- システム 127
- 場所の変更 138
- ファイルの保持 140
- 保持期間の設定 162
- 「レガシーログ」を参照 151
- レベル 165
- レポート
  - NetBackup 126
- ログの場所の移動 138
- ログの分析ユーティリティ
  - 出力形式 101
  - 制限事項 100
  - デバッグログ 97
- [ログの保持 (Keep logs for)]設定 140
- [ログの保持 (Keep Logs)]設定 162
- ログのレベル 165
- ログレベル
  - Windows クライアント 168
- ローテーション
  - 統合ログ 132
  - レガシーログ 162
  - ログ 139
- ロボット制御デーモン 329
- ロボットテストユーティリティ 121
  - acstest 123
  - odltest 122
  - tl4test 122～123
  - tl8test 122～123
  - tlctest 122～123
  - tlhtest 123
  - tshtest 122
- ロボットデーモン 329
- ロボットドライブの選択 331