Quest

Quest® NetVault® Bare Metal Recovery 12.0

ユーザーズ・ガイド

© 2018 日本クエスト・ソフトウェア株式会社

ALL RIGHTS RESERVED.

本書には、著作権によって保護されている機密情報が記載されています。本書に記載されているソフトウェアは、ソフトウェア・ライセンスまたは機密保持契約に基づいて提供されます。本ソフトウェアは、当該契約の条項に準拠している場合に限り、使用または複製することができます。本書のいかなる部分も 日本クエスト・ソフトウェア株式会社 の書面による許可なしに、購入者の個人的な使用以外の目的で、複写や記録などの電子的または機械的ないかなる形式や手段によっても複製または転送することはできません。

本書には、Quest Software 製品に関連する情報が記載されています。明示的、黙示的、または禁反言などを問わず、本書または Quest Software 製品の販売に関連して、いかなる知的所有権のライセンスも付与されません。本製品の使用許諾契約の契約条件に規定されている場合を除き、QUEST SOFTWARE はいかなる責任も負わず、製品に関連する明示的、黙示的または法律上の保証（商品性、特定の目的に対する適合性、権利を侵害しないことに関する黙示的保証を含む）を否認します。QUEST SOFTWARE は、損害が生じる可能性について報告を受けたとしても、本ドキュメントの使用、または使用できないことから生じるいかなる、直接的、間接的、必然的、懲罰的、特有または偶発的な障害（無期限、利益の損失、事業中断、情報の損失も含む）に対しても責任を負わないものとします。Quest Software は、本書の内容の正確性または完全性について、いかなる表明または保証も行わず、通知なしにいつでも仕様および製品説明を変更する権利を有します。Quest Software は、本書の情報を更新する一切の義務を負いません。

本文書の使用に関してご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせください。

日本クエスト・ソフトウェア株式会社
宛先：法律部門
東京都新宿区西新宿 6-10-1
日土地西新宿ビル 13F

日本国内および海外の事業所の情報に関しては、弊社の Web サイト（https://www.quest.com/jp-ja）を参照してください。

特許

高度なテクノロジは Quest Software の誇りです。特許および出願中の特許がこの製品に適用される可能性があります。この製品に適用される特許に関する最新情報については、https://www.quest.com/jp-ja/legal の弊社 Web サイトを参照してください。

商標

Quest、Quest ロゴ、Join the Innovation、NetVault、および NetVault SmartDisk は、日本クエスト・ソフトウェア株式会社の商標および登録商標です。Quest の商標の詳細な一覧については、https://www.quest.com/jp-ja/legal/trademark-information.aspx を参照してください。その他すべての商標および登録商標は各社に帰属します。

凡例

警告：警告アイコンは、潜在的な資産の損害、個人の負傷または死亡の可能性を表しています。

注意：注意アイコンは、指示に従わなかった場合に、ハードウェアの損傷やデータの損失につながる可能性があることを表しています。

重要、**メモ**、**ヒント**、**モバイル**、または**ビデオ**：情報アイコンは、サポート情報を表しています。

NetVault Bare Metal Recovery ユーザーズ・ガイド
更新 - ７２０１８
ソフトウェア・バージョン ー 12.0
VOG-101-12.0-JA-01

目次

NetVault Bare Metal Recovery Plug-in の概要 6
NetVault Bare Metal Recovery Plug-in：概要 6
主な利点 6
機能概要 7
対象ユーザー 7
参考資料 7

NetVault Bare Metal Recovery システム構築例 8
NetVault Bare Metal Recovery コンポーネント 8
Plug-in *Offline Client* コンポーネント 8
Plug-in *Live Client* for Windows コンポーネント 8
Plug-in *Live Client* for Linux コンポーネント 9
Plug-in *Server* コンポーネント 9
VaultOS コンポーネント 9
NetVault Bare Metal Recovery システム構築シナリオ 9
Plug-in *Offline Client* Only x86/x86-64 Client（Windows ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）. 10
Plug-in *Offline Client* Only x86/x86-64 Client（Linux ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）. 11
Plug-in *Live Client* for Windows（Windows ベースの NetVault Backup サーバー展開を使用）. 12
Plug-in *Live Client* for Windows（Linux ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）. 13
Plug-in *Live Client* for Linux（Linux ベースの NetVault Backup Server を使用）. 14
Plug-in *Live Client* for Linux（Windows ベースの NetVault Backup Server を使用）. . . 15
Plug-in *Live Client* for Windows および for Linux（Linux ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）. 16
Plug-in *Live Client* for Windows および for Linux（Windows ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）. 17

Plug-in *Offline Client* の使用 18
Plug-in *Server*：概要 18
Plug-in *Server* のインストールとアンインストール 19
Plug-in *Server* のインストールの前提条件 19
Plug-in *Server* のインストールまたはアップグレード 19
Plug-in *Server* の削除 20
Plug-in *Server* のアップグレード 20
Plug-in *Offline Client* で使用するための Plug-in *Server* の設定 21
Plug-in *Offline Client* 起動システムの作成 21
NetVault Bare Metal Recovery Client の Plug-in *Server* への追加 23

Plug-in *Offline Client* を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動 25
Plug-in *Offline Client* を使用した起動 25
Plug-in *Offline Client* を使用したデータのバックアップ 32
Plug-in *Offline Client* を使用してデータをバックアップするための前提条件 32
Plug-in *Offline Client* を使用したデータのバックアップ 33
Plug-in *Offline Client* を使用したデータのリストア 36
ディスク・ロー・モードで作成したバックアップをリストアする前にディスクを空にする . . . 37
Plug-in *Offline Client* を使用して物理マシンにデータをリストアする 38
Plug-in *Offline Client* を使用して VMDK イメージとしてデータをリストアする 42
Plug-in *Offline Client* の使用してスタンバイ
NetVault Bare Metal Recovery Client にデータをリカバリする 45

NetVault Bare Metal Recovery Plug-in *Live Client* for Windows の使用 47
Plug-in *Live Client* for Windows：概要 47
Plug-in *Live Client* 環境の概要（Windows） 48
Plug-in *Live Client* for Windows で使用する Plug-in *Server* の設定 49
Plug-in *Offline Client* 起動システムの作成
（Plug-in *Live Client* for Windows で使用）. 49
Plug-in *Live Client* for Windows で使用する Plug-in *Server* への
NetVault Bare Metal Recovery Client の追加 51
Plug-in *Live Client* for Windows のインストールとアンインストール 53
Plug-in *Live Client* for Windows で使用する
Plug-in *Server* のインストールまたはアップグレード 53
Plug-in *Live Client* for Windows で使用する Plug-in *Live Client* の追加 54
Plug-in *Live Client* のインストールまたはアップグレード
（Plug-in *Live Client* for Windows で使用）. 55
Windows Server 2008 以降での Plug-in *Live Client* のアップグレード 56
Plug-in *Live Client* for Windows のアンインストール 56
Plug-in *Live Client* for Windows を使用したデータのバックアップ 56
Plug-in *Live Client* for Windows を使用してデータをバックアップするための前提条件 56
Windows Server 2008 以降で Plug-in *Live Client* for Windows を
使用したデータのオンライン・バックアップの実行 59
Plug-in *Offline Client* を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動 61
Plug-in *Offline Client* を使用した起動 61
Plug-in *Live Client* for Windows を使用したデータのリストア 63
Plug-in *Live Client* for Windows を使用した物理マシンへのリストア 64
Plug-in *Live Client* for Windows を使用してデータを
VMDK イメージとしてリストア 68

NetVault Bare Metal Recovery Plug-in *Live Client* for Linux の使用 72
Plug-in *Live Client* for Linux：概要 72
Plug-in *Live Client* for Linux のインストールとアンインストール 73
Plug-in *Live Client* for Linux をインストールするための前提条件 73
各 Linux ベース NetVault Bare Metal Recovery Client への
Plug-in *Live Client* for Linux のインストール 76

Plug-in *Live Client* for Linux のアンインストール 77
Plug-in *Live Client* for Linux で使用する DR イメージの生成 79
Plug-in *Live Client* for Linux を使用したバックアップの対象データの選択 79
Plug-in *Live Client* for Linux を使用したバックアップのジョブのファイナライズと実行 . . . 80
Plug-in *Live Client* for Linux で使用する起動用 CD の作成 81
Plug-in *Live Client* for Linux で使用するために CD を作成し、今後の使用のために保存 . . . 81
Plug-in *Live Client* for Linux で使用するためにリカバリ時点で CD を作成 82
Plug-in *Live Client* for Linux で使用する DR イメージのリカバリ 84
Plug-in *Live Client* for Linux で DR イメージを使用したデータのリストア 84
Plug-in *Live Client* for Linux で使用する適切な OS およびドライバを使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動する 86
Plug-in *Live Client* for Linux でのジョブ進行状況の監視とリカバリのファイナライズ . . . 91
Plug-in *Live Client* for Linux で使用するためのリストア後要件の完了 92

NetVault Bare Metal Recovery 物理から仮想（P2V）リカバリ 95
物理マシンに SCSI および IDE デバイス・ドライバをインストールする 95
物理から仮想の場合にサポートされる設定 96

トラブルシューティング 97
NetVault Backup 選択ページからの LUN の除外 97
バックアップ時とは異なるディスク番号でのリストア実行 98
MBR リカバリ中のアクセス拒否 98
セーブセットをリストアするとデフォルトのパラメータでファイル・システムが作成される . . . 99
VMware ESX および ESXi Server 4.x 以前が Windows PE でサポートされない 99

弊社について 100
弊社の社名は単なる名前ではありません 100
弊社のブランド、弊社のビジョン。お客様と共に。. 100
Quest へのお問い合わせ 100
テクニカル・サポート用リソース 100

1

NetVault Bare Metal Recovery Plug-in の概要

- NetVault Bare Metal Recovery Plug-in：概要
- 主な利点
- 機能概要
- 対象ユーザー
- 参考資料

NetVault Bare Metal Recovery Plug-in：概要

Quest® NetVault® Bare Metal Recovery Plug-in により、不具合のあるディスク・ドライブのリカバリやリストア操作にかかる時間が短縮されます。既存のバックアップ・ルーチンの拡張機能として、オンラインでのパーティションのフル・バックアップや、オフラインでのブロック・レベル・バックアップをスケジュールすることもできます。また、サーバーに不具合が発生した場合などに、付属の最小限のオペレーティング・システム（OS）を使用して、OS が機能していないシステムをリカバリできます。リストアできる状態になったら、Quest NetVault Backup（NetVault Backup）Web ベース・ユーザ・インターフェイス（WebUI）を使用して、最新のシステム・イメージにリストアできます。NetVault Bare Metal Recovery では、ディスクのリビルド・タスクで生じる人的操作や推測による作業の多くをなくすことで、RTO（Recovery Time Objectives：復旧時間目標）や SLA（Service Level Agreement：サービス品質保証制度）の要求に応えることができます。NetVault Bare Metal Recovery は、オペレーティング・システム、ネットワーク設定、システム設定、アプリケーション、ディスク・パーティション、データなどのリカバリを含め、システム・リカバリを自動化し、ディスクのリビルドを正しく完了します。

主な利点

- **ベア・メタル・リカバリを高速化し、ダウンタイムを最小化**：従来のベア・メタル・リカバリには、丸一日費やすこともありました。NetVault Bare Metal Recovery を使用すれば、ディスクのリビルドは、数時間のタスクにまで短縮できます。これにより、ダウンタイムを最小限にして、生産性を向上させることができます。NetVault Bare Metal Recovery は、オペレーティング・システム、ネットワーク設定、システム設定、アプリケーション・バイナリ、ディスク・パーティション、データの保護を提供します。NetVault Bare Metal Recovery では、パーティション・レベルまで保護を提供することにより、オンライン・バックアップの可能性を広げ、保護済みシステムはオンラインにしつつ、オフラインによるブロックレベル・バックアップを実行することもできます。NetVault Bare Metal Recovery は、付属する Plug-in *Offline Client* 最小限の OS を使用して、OS が機能していないシステムをリカバリできます。NetVault Bare Metal Recovery は、従来のディスクのリビルドとリストアに必要だった手動による操作時間を大幅に低減し、RTO の高い要求に応えます。

- **人的操作を低減しリスクを回避**：ベア・メタル・リカバリに関連する特有の問題として、リカバリを 1 度で確実に完了させるために多くの情報が必要である点があげられます。たとえば、典型的なベア・メタル・リカバリには、16 以上の手順が必要です。また、ユーザーへの影響を最小限にするため、各手順で入力する値は正確を期す必要があります。NetVault Bare Metal Recovery では、定期的にスケジュールされたオンラインまたはオフライン・バックアップの実行中に、パーティション・レベルでの保護が可能です。ユーザーの代わりに必要な手順が管理され、手探りによる作業がなくなります。また、サーバー構成の変更や修正が最新の状態に保たれます。
- **ビジネス継続性を確保**：NetVault Bare Metal Recovery は、一段階高いレベルの保護を提供し、ビジネスの継続性を確保します。NetVault Bare Metal Recovery は、幅広いバックアップ・デバイスと NetVault Backup との統合を有効に活用します。NetVault Bare Metal Recovery は、重要なシステム設定を定期的に取得し、障害復旧に備えてオフサイトに保存します。NetVault Bare Metal Recovery を Quest NetVault Backup プラグインと併用すれば、包括的なデータ保護戦略を確実に実行できます。

機能概要

- オンラインによるパーティションのフル・バックアップ
- オフラインによるブロックレベル・バックアップ
- Windows Volume Shadow Copy Service（VSS）ベースのバックアップ
- Linux プラットフォームにおける起動イメージおよびシステム・イメージの保護
- OS が機能していないマシンのリカバリ
- 付属の最小限 OS から起動したリカバリの開始

対象ユーザー

Plug-in *Offline Client* または **Plug-in *Live Client*** は、システム管理経験を持つユーザが使用することを推奨します。日常的なバックアップには、このレベルの知識は必要とされませんが、各プラグインの初期設定、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client の設定、リストアには、管理者レベルの知識が必要となります。

参考資料

以下のドキュメントも利用可能です。

- *Quest NetVault Backup インストレーション・ガイド*：このガイドでは、NetVault Backup サーバーおよびクライアント・ソフトウェアのインストール方法について詳しく説明しています。
- *Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド*：このガイドでは、NetVault Backup の使用方法と、すべてのプラグインで共通の機能について詳説します。

これらのガイドは、https://support.quest.com/technical-documents/ からダウンロードできます。

2

NetVault Bare Metal Recovery システム構築例

- NetVault Bare Metal Recovery コンポーネント
- NetVault Bare Metal Recovery システム構築シナリオ

NetVault Bare Metal Recovery コンポーネント

NetVault Bare Metal Recovery に含まれる 2 つの主要コンポーネント（つまりプラグイン）は、それぞれ専用形式の障害復旧（DR）バックアップを提供します。また、第 3 のコンポーネントは、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client でバックアップやリストアを準備するための基本 OS として機能します。

NetVault Bare Metal Recovery には、以下のテクニカル・コンポーネントが含まれます。

- **Plug-in *Offline Client* for x86/x86-64 Client**
- **Plug-in *Live Client* for Windows**
- **Plug-in *Live Client* for Linux**
- **Plug-in *Server***

以下のトピックでは、これらの各コンポーネントについて概説します。

Plug-in *Offline Client* コンポーネント

Plug-in *Offline Client* は、ブロック単位のバックアップ / リストア技術を利用してシステムをリカバリします。この処理では、ターゲット・システムがオフラインになり、使用できなくなります。この手順は、以下のいずれかの場合に使用します。

- **バックアップ**：オフライン・バックアップでは、ターゲット・システムのすべての要素（OS、アプリケーション、システム設定）がバックアップされます。この手順は、NVBU サーバーとして使用準備ができた、設定済みの新しいシステムに適しています。
- **リストア**：オフライン・リストアは、OS が機能していないマシンを、以前の状態にリストアする場合に使用します。

Plug-in *Live Client* for Windows コンポーネント

Plug-in *Live Client* for Windows を使用すると、システムをオンラインでアクティブにしたまま、システム全体をバックアップできます。リカバリが必要になったときには、データの完全リカバリの準備として、Plug-in *Offline Client* を使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動し、データをリカバリします。つまり、オフライン・リストアを行う必要があります。

Plug-in *Live Client* for Linux コンポーネント

Plug-in *Live Client* for Linux を使用すると、システムをオンラインでアクティブにしたまま、Linux システム全体をバックアップできます。Plug-in *Live Client* for Linux では、Storix（サードパーティ製 DR ブート・ユーティリティ）を使用して、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動し、データのリカバリを完了させます。つまり、オフライン・リストアを行う必要があります。

Plug-in *Server* コンポーネント

Plug-in *Server* は NetVault Backup Server 内にあります。対象となるクライアントを Plug-in *Live Client* または Plug-in *Offline Client* を使用してバックアップ / リカバリすることが可能になります。

VaultOS コンポーネント

Plug-in *Offline Client* には、VaultOS と呼ばれるコンポーネントが含まれます。VaultOS は、ターゲットの DR クライアント・システムを起動するための最小限の OS です。使用しているプラグインに応じて、ターゲットの DR クライアント・システムでのバックアップ / リストアの準備を行います。この最小限の OS は、ターゲット・クライアントを起動し、対応するすべてのデバイス・ドライバをロードして、そのハード・ドライブをバックアップまたはリストアに適した状態に維持します。

VaultOS には 2 つのバージョンがあります。1 つは Linux ブート・ローダを使用し、もう 1 つは Windows PE（Windows Preinstallation Environment）を使用します。したがって、選択したバージョンによって、Plug-in *Offline Client* で利用可能な機能も異なります。

VaultOSコンポーネントに関する重要な注意事項

以下にリストされた VaultOS に関する注意事項をよく確認する必要があります。なお、使用中の VaultOS が Linux ベースか Windows PE ベースよって各々注意事項が異なる点に注意してください。

- Plug-in *Live Client* および Plug-in *Offline Client* の各バージョンは、それぞれ専用形式の VaultOS オペレーティング・システムを備えています。たとえば、Plug-in *Live Client* for Linux システムでは、このプラグインの専用形式の VaultOS が使用されます。このコンポーネントの設定および使用の詳細については、本書の該当するトピックを参照してください。
- P2V リストアや異種ハードウェアへのリストアは、Windows PE ベース Plug-in *Offline Client* を使用する場合にのみサポートされます。

NetVault Bare Metal Recovery システム構築シナリオ

このトピックでは、以下の NetVault Bare Metal Recovery 製品のシステム構築シナリオについて詳しく説明します。

- Plug-in *Offline Client Only x86/x86-64 Client（Windows ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）*
- Plug-in *Offline Client Only x86/x86-64 Client（Linux ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）*
- Plug-in *Live Client for Windows （Windows ベースの NetVault Backup サーバー展開を使用）*
- Plug-in *Live Client for Windows（Linux ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）*
- Plug-in *Live Client for Linux（Linux ベースの NetVault Backup Server を使用）*

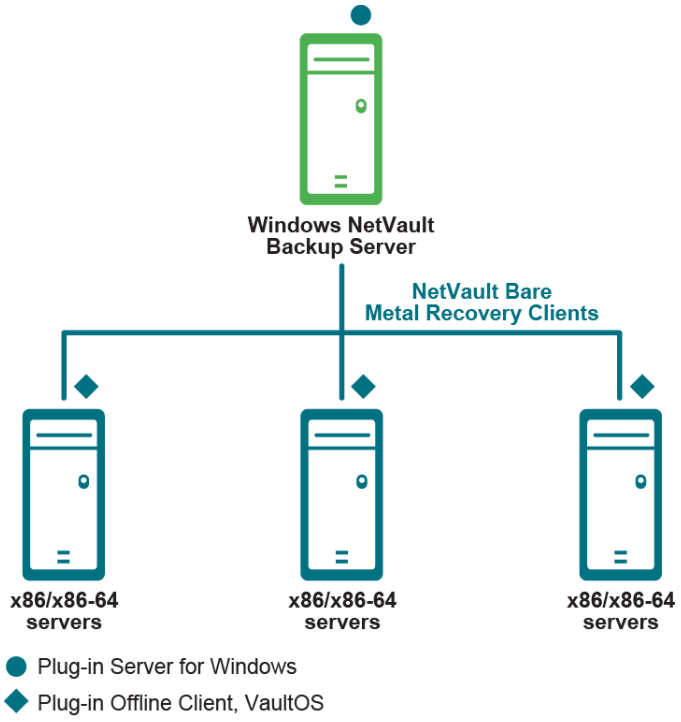
- Plug-in *Live Client for Linux（Windows ベースの NetVault Backup Server を使用）*
- Plug-in *Live Client for Windows および for Linux（Linux ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）*
- Plug-in *Live Client for Windows および for Linux（Windows ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）*

Plug-in *Offline Client* Only x86/x86-64 Client（Windows ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）

このシナリオは、Windows ベースの NetVault Backup Server が構築されており、Intel x86 Client のオフラインまたはコールド・バックアップを実行する場合に適しています。

ここでは、Windows ベースの NetVault Backup Server に Plug-in *Server* for Windows コンポーネントがインストールされていて、Intel x86 Client のバックアップとリカバリの実行には、Plug-in *Offline Client* が使用されています。

図 1. Windows ベースのサーバを使用した NetVault Bare Metal Recoveryfor Offline Only x86/x86-64 Client



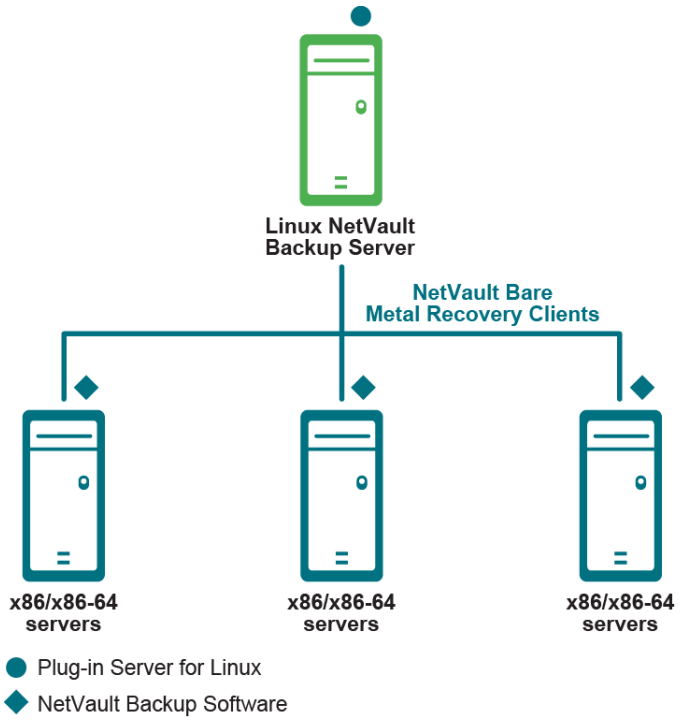
詳細は、「Plug-in *Offline Client の使用*」を参照してください。

Plug-in *Offline Client* Only x86/x86-64 Client（Linux ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）

このシナリオは、Linux ベースの NetVault Backup Server が構築されており、Intel x86 Client のオフラインまたはコールド・バックアップを実行する場合に適しています。

ここでは、Linux NetVault Backup Server に Plug-in *Server* for Linux コンポーネントがインストールされていて、Intel x86 Client のバックアップとリカバリの実行に Plug-in *Offline Client* が使用されています。

図 2. Linux ベースのサーバを使用した NetVault Bare Metal Recoveryfor Offline Only x86/x86-64 Client



詳細は、「Plug-in *Offline Client の使用*」を参照してください。

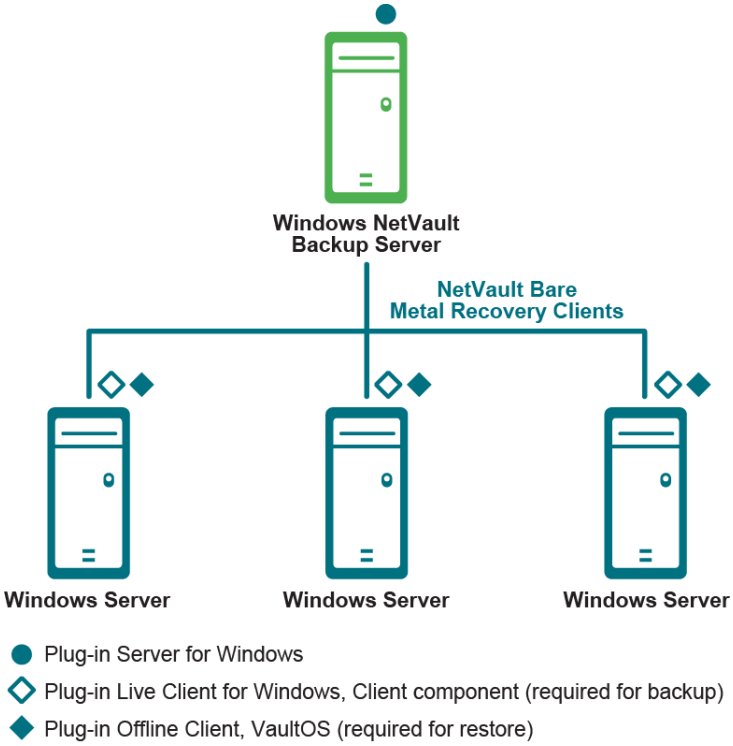
Plug-in *Live Client* for Windows（Windows ベースの NetVault Backup サーバー展開を使用）

このシナリオは、Windows ベースの NetVault Backup Server が構築されており、Windows クライアントのオンラインまたはホット・バックアップを実行する場合に適しています。

Plug-in *Server* for Windows コンポーネントは、Windows ベースの NetVault Backup Server にインストールされています。オンラインまたはホット・バックアップで保護する各 Windows クライアントには、Plug-in *Live Client* for Windows がインストールされています。

このシナリオでは、Windows クライアントのリカバリの実行に Plug-in *Offline Client* が使用されます。

図 3. Windows ベースのサーバを使用した NetVault Bare Metal Recovery Client for Windows



詳細は、「NetVault Bare Metal Recovery Plug-in *Live Client for Windows の使用*」を参照してください。

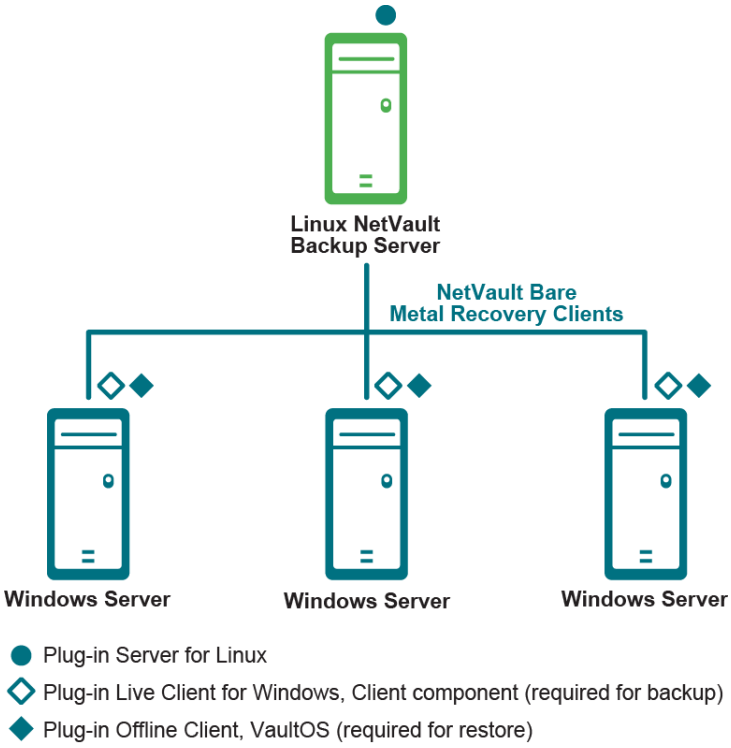
Plug-in *Live Client* for Windows（Linux ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）

このシナリオは、Linux ベースの NetVault Backup Server が構築されており、Windows クライアントのオンラインまたはホット・バックアップを実行する場合に適しています。

ここでは、Linux ベースの NetVault Backup Server に Plug-in *Server* for Linux コンポーネントがインストールされていて、オンラインまたはホット・バックアップで保護する各 Windows クライアントに、Plug-in *Live Client* for Windows がインストールされています。

このシナリオでは、Windows クライアントのリカバリの実行に Plug-in *Offline Client* が使用されます。

図 4. Linux ベースのサーバを使用した NetVault Bare Metal Recovery Client for Windows



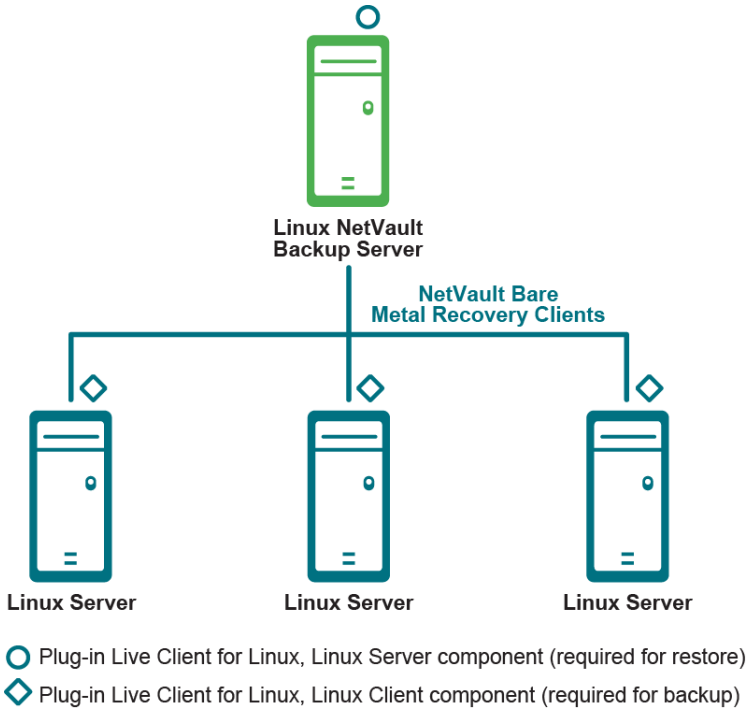
詳細は、「NetVault Bare Metal Recovery Plug-in *Live Client for Windows の使用*」を参照してください。

Plug-in *Live Client* for Linux（Linux ベースの NetVault Backup Server を使用）

このシナリオは、Linux ベースの NetVault Backup Server が構築されており、Linux クライアントのオンラインまたはホット・バックアップを実行する場合に適しています。

ここでは、Linux ベース NetVault Backup Server に Plug-in *Live Client* for Linux、Linux Server コンポーネントがインストールされています。Plug-in *Live Client* for Linux、Linux クライアント・コンポーネントは、オンラインまたはホット・バックアップで保護する各 Linux クライアントにインストールされています。

図 5. Linux ベースのサーバを使用した NetVault Bare Metal RecoveryClient for Linux



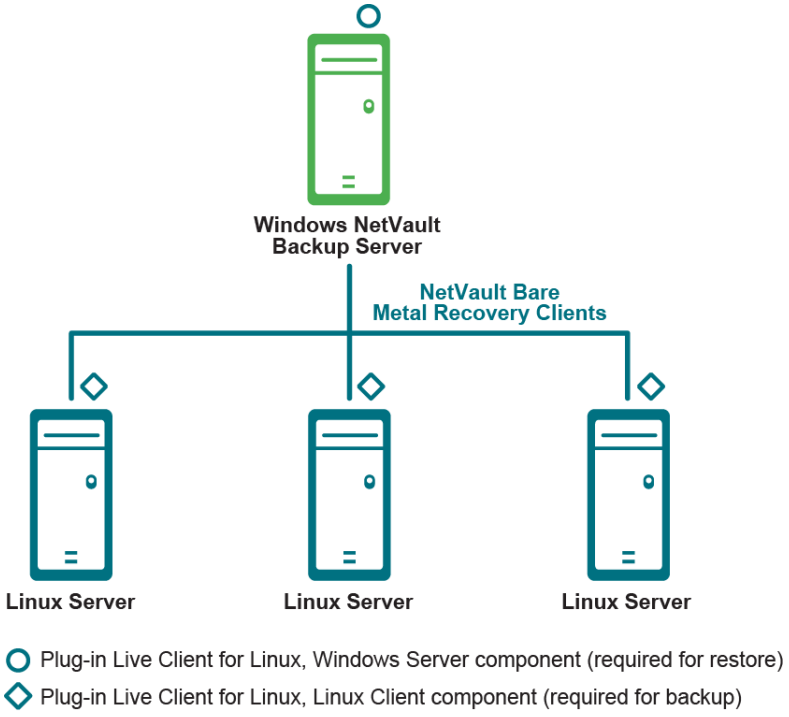
詳細は、「NetVault Bare Metal Recovery Plug-in *Live Client for Linux の使用*」を参照してください。

Plug-in *Live Client* for Linux（Windows ベースの NetVault Backup Server を使用）

このシナリオは、Windows ベースの NetVault Backup Server が構築されており、Linux クライアントのオンラインまたはホット・バックアップを実行する場合に適しています。

ここでは、Windows ベースの NetVault Backup Server に Plug-in *Live Client* for Linux、Windows サーバー・コンポーネントがインストールされています。また、オンラインまたはホット・バックアップで保護する各 Linux クライアントには、Plug-in *Live Client* for Linux、Linux クライアント・コンポーネントがインストールされています。

図 6. Windows ベースのサーバを使用した NetVault Bare Metal Recovery Client for Linux



詳細は、「NetVault Bare Metal Recovery Plug-in *Live Client for Linux の使用*」を参照してください。

Plug-in *Live Client* for Windows および for Linux（Linux ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）

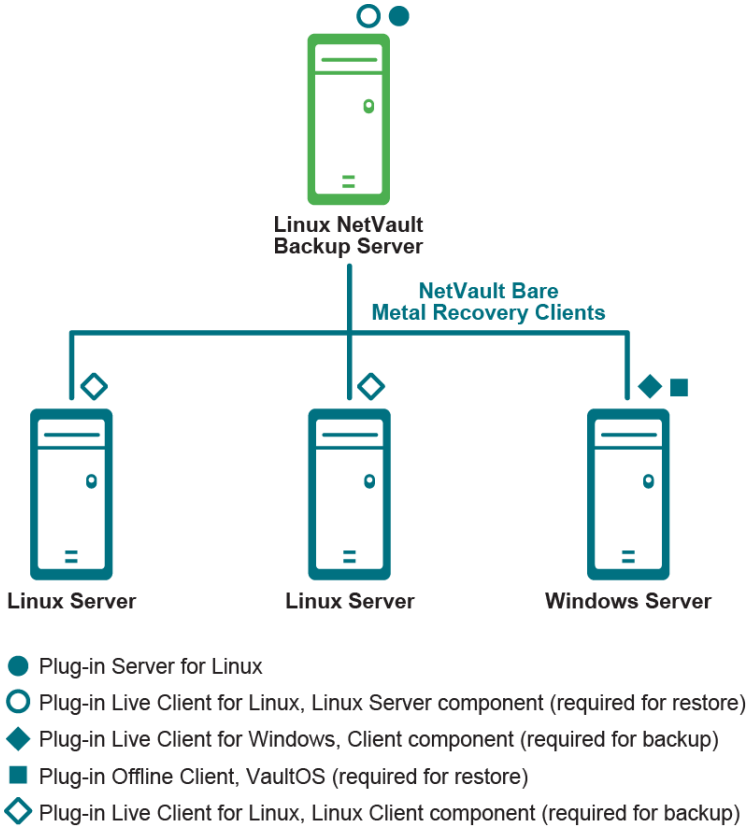
Linux ベースの NetVault Backup Server が構築されていて、Linux クライアントおよび Windows クライアントのオンラインまたはホット・バックアップを実行する場合に、このシナリオが適しています。

Plug-in *Live Client* for Linux、Windows ベースのサーバー・コンポーネントが Windows ベースの NetVault Backup Server にインストールされています。Plug-in *Live Client* for Linux、Linux ベースのクライアント・コンポーネントは、オンラインまたはホット・バックアップで保護する各 Linux クライアントにインストールされています。

また、Linux ベースの NetVault Backup Server に Plug-in *Server* for Linux コンポーネントがインストールされていて、オンラインまたはホット・バックアップで保護する各 Windows クライアントに、Plug-in *Live Client* for Windows がインストールされています。

このシナリオでは、Windows クライアントのリカバリの実行に Plug-in *Offline Client* が使用されます。

図 7. Linux ベースのサーバを使用した NetVault Bare Metal Recovery Client for Windows および NetVault Bare Metal Recovery Client for Linux



詳細は、「NetVault Bare Metal Recovery Plug-in *Live Client for Windows の使用*」および「NetVault Bare Metal Recovery Plug-in *Live Client for Linux の使用*」を参照してください。

Plug-in *Live Client* for Windows および for Linux（Windows ベースの NetVault Backup Server 展開を使用）

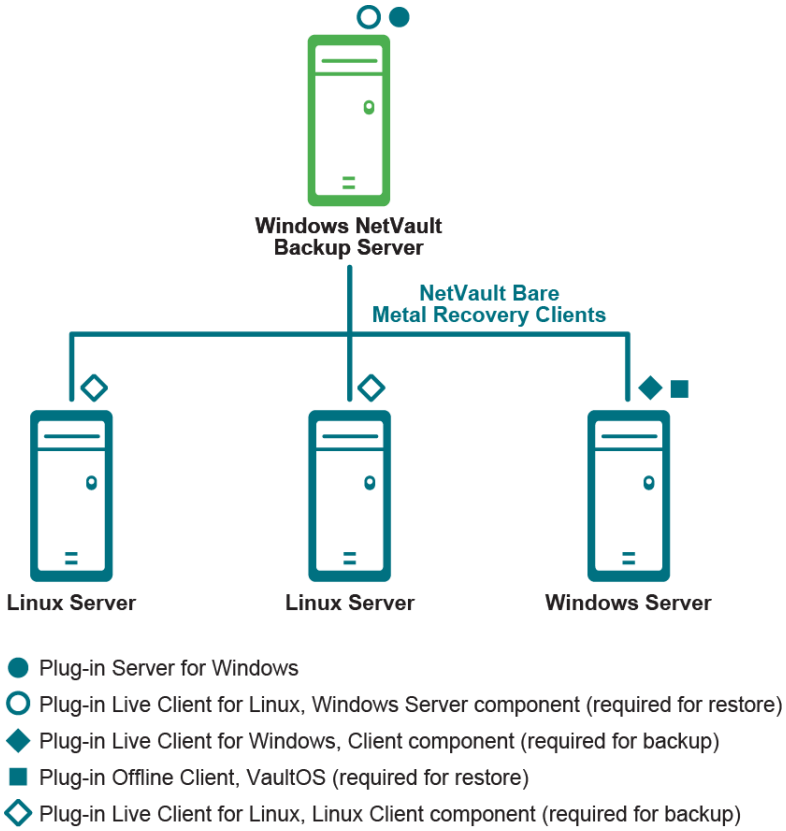
このシナリオは、Windows ベースの NetVault Backup Server が構築されており、Linux クライアントおよび Windows クライアントのオンラインまたはホット・バックアップを実行する場合に適しています。

ここでは、Windows ベースの NetVault Backup Server に Plug-in *Live Client* for Linux、Windows ベースのサーバー・コンポーネントがインストールされていて、オンラインまたはホット・バックアップで保護する各 Linux クライアントに、Plug-in *Live Client* for Linux、Linux ベースのクライアント・コンポーネントがインストールされています。

また、Windows ベースの NetVault Backup Server に Plug-in *Server* for Windows コンポーネントがインストールされていて、オンラインまたはホット・バックアップで保護する各 Windows クライアントに、Plug-in *Live Client* for Windows がインストールされています。

このシナリオでは、Windows クライアントのリカバリの実行に Plug-in *Offline Client* が使用されます。

図 8. Windows ベースのサーバを使用した NetVault Bare Metal Recovery Client for Windows および NetVault Bare Metal Recovery Client for Linux



詳細は、「NetVault Bare Metal Recovery Plug-in *Live Client for Windows の使用*」および「NetVault Bare Metal Recovery Plug-in *Live Client for Linux の使用*」を参照してください。

3

Plug-in *Offline Client* の使用

- Plug-in *Server*：*概要*
- Plug-in *Server* *のインストールとアンインストール*
- Plug-in *Offline Client* *で使用するための Plug-in Server の設定*
- Plug-in *Offline Client* *を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動*
- Plug-in *Offline Client* *を使用したデータのバックアップ*
- Plug-in *Offline Client* *を使用したデータのリストア*

Plug-in *Server*：概要

Plug-in *Server* は NetVault Backup Server 内にあり、Plug-in *Offline Client* を使用して、ターゲット・クライアントのバックアップとリカバリを可能にします。**Plug-in *Server*** を正しく設定して使用するには、以下の手順を順番どおりに実行する必要があります。以下の表に、**Plug-in *Server*** 環境の設定方法の概略を示します。

- **必要なコンポーネント**：
  - Plug-in *Server* および Plug-in *Offline Client* があることを確認します。
  - ハイブリッド・バージョンの Plug-in *Server* を、ハイブリッド・バージョンの NetVault Backup を使用する純粋な 64 ビット Linux サーバーにインストールしている場合は、zlib.i686 ファイルを最初にインストールする必要があります。これを行うには、次のコマンドを実行します。`yum install zlib.i686`
- **インストール**：Plug-in *Server* を NetVault Backup Server にインストールします。
- **設定**：Plug-in *Server* を設定します。
  - Plug-in *Offline Client* 起動システムを書き込み可能 CD などに作成します。
  - 対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を NetVault Backup Server 上の Plug-in *Server* に追加します。
- **バックアップ**：目的の NetVault Bare Metal Recovery Client マシンのオフライン・バックアップを実行します。
  - Plug-in *Offline Client* を使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client システムを起動します。
  - NetVault Backup Server で、バックアップ対象のデータ（パーティション、ドライブ、ボリュームなど）を選択して、NetVault Bare Metal Recovery Client のバックアップを管理します。
- **リストア**：対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client へのオフライン・リストアを実行します。
  - Plug-in *Offline Client* を使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client システムを起動します。
  - NetVault Backup Server で、DR バックアップに含まれるデータを選択し、ターゲットの NetVault Bare Metal Recovery Client へのリストアを管理します。

Plug-in *Server* のインストールとアンインストール

このトピックでは、Plug-in *Server* のインストール、アップグレード、またはアンインストールに必要なすべての手順について説明します。

- *Plug-in Server のインストールの前提条件*
- *Plug-in Server のインストールまたはアップグレード*
- *Plug-in Server の削除*
- *Plug-in Server のアップグレード*

Plug-in *Server* のインストールの前提条件

Plug-in *Server* をインストールまたはアップグレードする前に、以下の点を確認し、必要に応じて適切な措置を取ってください。

- **Plug-in *Server* コンポーネントの互換性**：Plug-in *Server* が正常に動作するには、関連するすべてのコンポーネントが適切なバージョンになっている必要があります。つまり、Plug-in *Server* のバージョン X はそれに適したバージョンの Plug-in *Offline Client* でのみ動作します。互換性の詳細については、『Quest NetVault Backup 互換性ガイド』を参照してください。
- **既存の Plug-in *Server* のバックアップ（アップグレードする場合のみ）**：このプラグインの旧バージョンで実行したバックアップは、最新リリースのプラグインと互換性がない場合があることに注意してください。最新バージョンにアップグレードする前に、互換性の詳細について『Quest NetVault Backup 互換性ガイド』を参照してください。

Plug-in *Server* をインストールする前に、以下の条件を満たしていることを確認します。

- NetVault Backup ソフトウェアのサーバ・バージョンが 1 つ以上のマシンにインストールされていること。
- NetVault Bare Metal Recovery Client マシン（バックアップやリストアの対象）に、サポートされている Intel x86 ベースの OS がインストールされていること。

Plug-in *Server* のインストールまたはアップグレード

Plug-in *Server* を NetVault Backup Server にインストールする必要があります。

1. NetVault Backup Server として機能するマシンで、［**NetVault 設定ウィザード**］または［**クライアント管理**］ページにアクセスします。

   メモ：選択されたクライアントがすべて同じタイプの場合、設定ウィザードを使用して複数のクライアントに同時にプラグインをインストールできます。複数のクライアントを選択する場合、プラグインのバイナリ・ファイルがターゲット・クライアントの OS とプラットフォームと互換性があることを確認する必要があります。［**クライアント管理**］ページでは、プラグインをインストールするクライアントを 1 つのみ選択できます。

   - ［**NetVault 設定ウィザード**］ページにアクセスするには：
     a ［ナビゲーション］パネルで、［**ガイド付き設定**］をクリックします。
     b ［**NetVault設定ウィザード**］ページで、［**プラグインのインストール**］をクリックします。

c 次のページで、利用可能なクライアントを選択します。

- ［**クライアント管理**］ページにアクセスするには：

  a ［ナビゲーション］パネルで、［**クライアント管理**］をクリックします。

  b ［**クライアント管理**］ページで、NetVault Backup Serverがあるマシンを選択して、［**管理**］をクリックします。

  c ［**クライアント表示**］ページで、［**プラグインのインストール**］ボタン（ ）をクリックします。

2 ［**プラグイン・ファイルの選択**］をクリックして、プラグインの **.npk** インストール・ファイルの場所（インストール用 CD や、Web サイトからファイルをダウンロードしたディレクトリなど）へ移動します。

インストール CD では、このソフトウェアのディレクトリ・パスはオペレーティング・システムによって異なります。

3 **drc-*x-x-x-x*.npk** というファイル（**xxxxx** はバージョン番号とプラットフォームを表す）を選択し、［**開く**］をクリックします。

> **重要:** Quest NetVault Backupのインストール用CDを使用してUNIXシステムにプラグインをインストールする場合は、このCDにアクセスするために、CDドライブのマウントが必要になることがあります。ドライブのマウント方法については、関連するOSのドキュメントを参照してください。NetVault Bare Metal Recoveryを他の手順でインストールする場合でも、ファイルへのアクセスの際に、この問題が生じます。

4 インストールを開始するには、［**プラグインのインストール**］をクリックします。

プラグインが正常にインストールされると、メッセージが表示されます。

Plug-in *Server* の削除

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**クライアント管理**］をクリックします。

2 ［**クライアント管理**］ページで、NetVault Backup Server または利用可能な NetVault Backup 異機種混合クライアントを選択して、［**管理**］をクリックします。

3 ［**クライアント表示**］ページの［**インストール済みソフトウェア**］テーブルで、［**Plug-in *Server***］（**VaultDR APM** というラベル付き）を選択して［**プラグインのアンインストール**］ボタン（ ）をクリックします。

4 ［**確認**］ダイアログ・ボックスで、［**削除**］をクリックします。

Plug-in *Server* のアップグレード

1 前のバージョンの Plug-in *Server* をアンインストールします。

詳しくは、Plug-in *Server の削除*を参照してください。

2 最新バージョンの Plug-in *Server* をインストールします。

詳しくは、Plug-in *Server のインストールまたはアップグレード*を参照してください。

Plug-in *Offline Client* で使用するための Plug-in *Server* の設定

次の Plug-in *Server* の設定手順では環境設定を行います。この設定手順は、以下の 2 つの基本手順で構成されています。以下のトピックでは、これらの手順を完了するために必要な手順を詳しく説明します。

- Plug-in *Offline Client 起動システムの作成*
- NetVault Bare Metal Recovery Client の Plug-in *Server への追加*

Plug-in *Offline Client* 起動システムの作成

Plug-in *Server* を使用する前に、Plug-in *Offline Client* 起動システムを作成します。この最小限の OS は、ターゲット・マシンのハード・ドライブではなく、メモリにロードされます。このプロセスにより、ハード・ドライブは、バックアップまたはリストアに適した非アクティブ（オフライン）状態になります。Plug-in *Offline Client* は、書き込み可能 CD に作成します。3.0.x 以前のバージョンのプロトコルを使用するユニバーサル・シリアル・バス（USB）デバイスなど、別のデバイス上の Plug-in *Offline Client* バイナリと一緒に LiveCD から起動することも可能です。このプロセスの詳細については、「LiveCD を利用した災害復旧用デバイスの作成」を参照してください。

Linuxベース起動システムの作成

この手順を行うには以下のアイテムが必要となります。

- VaultOS ISO イメージ — ダウンロードして取得
- 書き込み可能な DVD/CD ドライブ
- 空の DVD/CD
- DVD/CD 作成ソフトウェア

メモ： Quest では、この手順を開始する前に、マシンで実行中のアプリケーションをすべて終了することをお勧めします。

1. Quest Web サイトから **Plug-in *Offline Client*、VaultOS** をダウンロードします。
2. このファイルの名前と保存場所をメモします。たとえば、/home/vaultos_x86_vxxx.zip です。ここで、xxx はソフトウェアのバージョン番号を示します。
3. 空の CD を書き込み可能ドライブに挿入します。
4. **vaultos_x86_v**xxx**.iso** ファイルを使用して CD 作成ソフトウェアで CD を作成します。

   この手順について詳しくは、CD 作成ソフトウェアのドキュメンテーションを参照してください。

Windows PEベース起動システムの作成

Windows システム上でこのプロセスを完了するには、以下の条件に適合する必要があります。

- Windows Assessment and Deployment Kit（ADK）for Windows 8 —ダウンロードして取得
- Windows Server 2008 R2 以降
- **「NetVault Bare Metal Recovery ISO Builder for Plug-in *Offline Client* for Windows」**ファイル — Quest NetVault Backup インストール CD または Quest Web サイトから取得

- 書き込み可能な DVD/CD ドライブ
- 空の DVD/CD
- DVD/CD 作成ソフトウェア

メモ： Quest では、この手順を開始する前に、マシンで実行中のアプリケーションをすべて終了することをお勧めします。

1 以下のリンクから **Windows ADK** for Windows 8 をダウンロードします。http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30652

2 Windows Server 2008 R2 以降のシステムに **Windows ADK** をインストールします。

このときに、デフォルト・ディレクトリ、C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0 を使用することも、他のディレクトリを選択することもできます。

重要: Windows ADKのインストール時に、Microsoft .NET Frameworkがまだインストールされていなければ、同時にインストールされます。.NET Frameworkがインストールされたら、システムは自動的に再起動します。

3 **Windows ADK** マシンに「**NetVault Bare Metal Recovery ISO Builder for Plug-in *Offline Client*** for Windows」ファイルを解凍します。

この手順により、「**nvbmrisocreate.exe**」と「**nvbmriso.pkg.**」の 2 ファイルが作成されます。

4 ISO イメージを作成するパスが存在していることを確認します。

次の手順を実行する際に、ディレクトリが作成されていないと、ISO イメージが作成されません。

5 Windows PE ISO イメージを作成するには、解凍した「**nvbmrisocreate.exe**」ファイルを含むディレクトリに移動し、以下のコマンドを入力してから、**Enter** キーを押します。

以下のリストでは、指定可能な各オプションを説明します。

- **/TYPE**：Plug-in *Offline Client* の以前のバージョンで作業している場合は、Windows Automated Installation Kit（AIK）用に **WAIK** と入力します。6.1 以降のバージョンを使用中の場合は、**ADK** と入力します。
- **/PKG**：個別にダウンロードした Plug-in *Offline Client* .pkg ファイルへのフル・パスとファイル名を入力します。
- **/DIR**：Windows AIK または ADK のディレクトリ位置までのフル・パスを入力します。
- **/OUT**：起動可能な ISO イメージの作成先のパスを入力します。
- **/ADDDRV**：ダウンロードしたデバイス・ドライバの保存先のフル・パスを入力します。
- **/BIT:32**：32 ビット・バージョンの Windows PE で使用できる、後方互換性のある VaultOS バージョンを作成する必要がある場合に、このオプションを入力します。

例：

```
nvbmrisocreate /TYPE:ADK
/PKG:"<pathToFile>\nvbmriso.pkg"
/DIR:"C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0"
/OUT:"C:\temp\bmr.iso"
```

6 空の CD を書き込み可能ドライブに挿入します。

7 ステップ 5 で作成した「**bmr.iso**」ファイルを使用して CD 作成ソフトウェアで CD を作成します。

LiveCDを利用した災害復旧用デバイスの作成

LiveCD とは、ハード・ドライブにインストールする必要なく CD から起動できる OS です。このツールにより、ディスクの OS を使用することなく DR を開始することができます。Plug-in *Server* では、3.0 以前のバージョンのプロトコルを使用する USB デバイス（RescueUSB）や、その他の CD（RescueCD）のような別のデバイス上の VaultOS がある状態での、LiveCD からの起動をサポートします。

RescueCD または RescueUSB デバイスの作成には、以下のアイテムが必要です。

- **「drdaemon」**と**「vaultdr_client.sh」**ファイル（ダウンロードして取得）。
- **「drdaemon」**と**「vaultdr_client.sh」**ファイルの保持に十分な空き容量がある USB ポートと USB デバイス（1 MB 必要）。

  — または —

- 空の CD と書き込み可能 CD ドライブ。

メモ：RescueCD と LiveCD を使用するには、対象となるシステムに 2 つの CD ドライブが必要になります。

1. Quest Web サイトから **Plug-in *Offline Client*、VaultOS** をダウンロードします。
2. このファイルの名前と保存場所をメモします。たとえば、/home/vaultos_x86_vxxx.zip です。ここで、xxx はソフトウェアのバージョン番号を示します。
3. 空の CD を書き込み可能ドライブに挿入します。
4. **vaultos_x86_v**xxx**.iso** ファイルを使用して CD 作成ソフトウェアで CD を作成します。

   この手順について詳しくは、CD 作成ソフトウェアのドキュメンテーションを参照してください。

LiveCD からの起動方法の詳細については、「LiveCD を使用して NetVault Bare Metal Recovery Client を起動する」を参照してください。

NetVault Bare Metal Recovery Client の Plug-in *Server* への追加

バックアップおよびリストアを実行する際に、NetVault Bare Metal Recovery Client マシンに正しくアクセスするには、このマシンを Plug-in *Server* に追加します。最初の NetVault Bare Metal Recovery Client を NetVault Backup Server に追加した後で、さらに他のクライアントを追加するには、以下の手順を繰り返します。

1. NetVault Backup WebUI の［ナビゲーション］パネルで、**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。
2. **［選択］**リストの隣にある、**［新規作成］**をクリックします。
3. **［NetVault Backup セレクション］**ページで、NetVault Backup Server（Plug-in *Server* がインストールされているサーバー）をダブルクリックして開きます。
4. **「VaultDR APM」**というラベルが付いた Plug-in *Server* をクリックし、コンテキスト・メニューから**［クライアント追加］**を選択します。
5. **［Bare Metal Recovery Plug-in Offline Client の追加］**ダイアログ・ボックスが表示されたら、以下のフィールドに値を入力して Client を追加します。
   - **［クライアント名］**：該当する NetVault Bare Metal Recovery Client の名前。NetVault Backup がネットワークをスキャンし、NetVault Bare Metal Recovery Client として追加可能なシステムを検索して表示するため、ドロップダウン・メニューから選択できます。
   - **［アドレス］**（複数選択可）：追加するマシンを示す IP アドレスまたはネットワーク名を「10.55.55.1, Server_1, 10.55.55.2」のようにカンマ区切りのリストとして入力します。

- ［**ポート番号**］: drdaemon の起動に使用されるポート（たとえば「15555」）。デフォルトの値は「10000」です。

6 ［**次へ**］をクリックします。

クライアントがサーバーに正常に追加されると、メッセージが表示されます。

7 すべての NetVault Bare Metal Recovery Client を追加し終えるまで、上記の手順を繰り返します。

既存のNetVault Bare Metal Recovery Clientの編集

NetVault Bare Metal Recovery Client を NetVault Backup Server に追加した後に、必要に応じて追加時に行った設定を編集することができます。

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックします。

2 ［**選択**］リストの隣にある、［**新規作成**］をクリックします。

3 ［**NetVault Backup セレクション**］ページで、NetVault Backup Server（Plug-in *Server* がインストールされているサーバー）をダブルクリックして開きます。

4 「**VaultDR APM**」というラベルの付いた、Plug-in *Server* アイコンを展開するには、アイコンをダブルクリックします。

5 目的の **NetVault Bare Metal Recovery Client** をクリックし、コンテキスト・メニューから［**クライアント編集**］を選択します。

6 ［**Edit Bare Metal Recovery Plug-in Offline Client**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、以下のフィールドで値を更新します。

- ［**クライアント名**］: このフィールドには、選択したクライアントに設定されている名前が表示されます。変更した場合、この NetVault Bare Metal Recovery Client は変更後の名前で NetVault Backup に表示されます。
- ［**アドレス**］（複数選択可）: このフィールドには、このクライアントに設定されている IP アドレスが表示されます。この値を完全に変更したり、他のアドレスを追加することができます。アドレスを追加する場合は、カンマで区切って入力します。
- ［**ポート番号**］: このフィールドには drdaemon の起動に使用するポートが表示されます（たとえば「15555」）。デフォルトの値は「10000」です。

7 変更を保存し、このダイアログ・ボックスを閉じるには、［**OK**］をクリックします。

NetVault Bare Metal Recovery Clientの削除

以前に追加された NetVault Bare Metal Recovery Client を NetVault Backup Server から削除する必要がある場合は、以下の手順に従います。

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックします。

2 ［**選択**］リストの隣にある、［**新規作成**］をクリックします。

3 ［**NetVault Backup セレクション**］ページで、NetVault Backup Server（Plug-in *Server* がインストールされているサーバー）をダブルクリックして開きます。

4 「**VaultDR APM**」というラベルが付いた Plug-in *Server* をダブルクリックします。

5 目的の Client をクリックし、コンテキスト・メニューから［**クライアントの削除**］を選択します。

6 確認ダイアログ・ボックスが表示されたら、［**はい**］をクリックします。

Plug-in *Offline Client* を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動

Plug-in *Server* を使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client をバックアップまたはリストアするには、最初にシステムをオフラインにし、必要なコンポーネントとともに起動します。これを行うには、Plug-in *Offline Client* 起動システム（Plug-in *Offline Client 起動システムの作成*の手順で作成したメディア）を使用して NetVault Bare Metal Recovery Client マシンを起動します。この起動システムは、ソフトウェアを NetVault Bare Metal Recovery Client のハード・ドライブにインストールするのではなく、最小限の OS を NetVault Bare Metal Recovery Client のメモリにロードします。OS をメモリにロードすることにより、ハード・ドライブを、バックアップまたはリストアに適した非アクティブ（オフライン）状態にします。

Plug-in *Offline Client* を使用した起動

この手順では、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client にインストールされているネットワーク・デバイスを設定する（つまり、デバイスを使用してシステムへアクセスできるように、システムの NIC/SCSI カードのドライバ・ソフトウェアをメモリにロードする）必要があります。

Plug-in *Offline Client* の起動ルーチンは、以下の 2 つの手順で構成されます。また、Windows PE ベースの設定を使用する場合、Windows PE イメージ上に該当するネットワーク・ドライバがないときは、以下のいずれかの手順を使用して Windows PE にドライバをロードできます。

重要: この手順を開始する前に、対象となるNetVault Bare Metal Recovery Clientの起動順序を確認します。この手順を正常に実行するには、マシンのCDドライブを最初の起動ソースに設定する必要があります。

Plug-in*OfflineClient*forLinuxでのWindowsServer2012ベースの仮想マシンの使用

Windows Server 2012 または 2012 R2 ベースの VMware 仮想マシン（VM）で Plug-in *Offline Client* for Linux を使用する場合、E1000 アダプタを使用するには、VMware 設定ファイルを更新します。

1. VMware 設定ファイルを見つけて開きます。

   このファイルは、仮想マシンを作成したディレクトリにあります。例：C:\Documents and Settings\My Documents\My Virtual Machines\<machine>*.vmx。

2. E100OE エントリを見つけて、E1000 に変更します。
3. .vmx ファイルを保存して閉じます。

NetVault Bare Metal Recovery Clientのネットワーク情報の収集

最初の手順では、起動ルーチンで使用するネットワーク関連情報を NetVault Bare Metal Recovery Client から収集します（例：NIC および SCSI インターフェイスの値）。この要件には以下の値が含まれます。

- **IP アドレス**
- **ネットワーク・マスク**
- **ゲートウェイ**

重要: 対象となるNetVault Bare Metal Recovery Clientに複数のNIC/SCSIデバイスが設定されている場合、Questでは、各デバイスについて上記の情報を収集することをお勧めします。Plug-in Offline Client起動ルーチンでは、これらのデバイスがすべて認識されます。上記の情報を使用して各デバイスを個別に設定するよう要求されますが、実際には、正しく設定する必要があるデバイスは1つのみです。

以下のトピックでは、これらの必要な値を取得するための手順の例を、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client で実行されている OS ごとに示します。

LinuxベースのNetVault Bare Metal Recovery Clientの情報の収集

1 NetVault Bare Metal Recovery Client にローカルでログインし、ターミナル・セッションを開始します。

2 プロンプトで以下のコマンドを入力します。

```
ifconfig
```

3 表示される内容のうち、**IP アドレス**および**ネットワーク・マスク**の値をメモします。

4 プロンプトで以下のコマンドを入力します。

```
route
```

5 表示される内容のうち、**ゲートウェイ**の値をメモします。この値は default 値として表示されます。

WindowsベースのNetVault Bare Metal Recovery Clientの情報の収集

1 Windows NetVault Bare Metal Recovery Client にローカルでログインし、コマンド・プロンプト・セッションを開始します。

2 プロンプトで以下のコマンドを入力します。

```
ipconfig
```

3 表示される内容のうち、**IP アドレス**、**サブネット・マスク（ネットワーク・マスク）**、および**デフォルト・ゲートウェイ**の値をメモします。

関連するネットワーク情報をすべてメモしたら、次のトピック Windows PE ベース Plug-in *Offline Client を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動*の説明に従って、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動できます。

LinuxベースPlug-in *Offline Client*を使用したNetVault Bare Metal Recovery Clientの起動

関連するネットワーク情報をすべてメモしたら、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動できます。

1 NetVault Bare Metal Recovery Client の電源を切り、VaultOS CD を挿入します。USB ポートで接続されている場合、ポートで 3.0 以前のバージョンのプロトコルを使用する必要があります。

   再起動すると、約 5 秒後に起動プロンプトが表示されます。

2 **Enter** キーを押すとすぐにシーケンスが開始されます。

   各種アプリケーションがシステム・メモリにロードされる際に、一連のダイアログ・ボックスが表示されます。最初のロード・シーケンスには数分かかることがあります。その間、画面には何も表示されません。

   デフォルトでは、インターネット・プロトコル・バージョン 4（IPv4）および IPv6 設定に DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol）が使用されます。ネットワーク設定を変更する場合は、次の手順に従います。

   a デスクトップの **NetCFG** アイコンをダブルクリックします。

b ［**ネットワーク接続**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、変更する接続を選択し、［**編集**］をクリックします。

> **重要**: バックアップおよびリストア操作中に使用できるネットワーク・インターフェイスは1つだけです。

c ［**IPv4 設定**］タブをクリックし、［**方法**］リストから［**手動**］を選択して、［**追加**］をクリックし、該当するフィールドに、IP、ネットマスク、およびゲートウェイ・アドレスを入力します。［**DNS サーバー**］フィールドは空白のままにします。

d ［**IPv6 設定**］タブをクリックし、［**方法**］リストから［**手動**］を選択して、［**追加**］をクリックし、該当するフィールドに、IP、プレフィックス、およびゲートウェイ・アドレスを入力します。［**DNS サーバー**］フィールドは空白のままにします。

e 完了したら、［**保存**］をクリックして［**ネットワーク接続**］ダイアログ・ボックスに戻り、［**閉じる**］をクリックします。

これで、クライアントでバックアップまたはリストアの準備が整います。

Windows PEベースPlug-in *Offline Client*を使用したNetVault Bare Metal Recovery Clientの起動

標準の Plug-in *Offline Client* CD を使用して起動するには以下の手順に従います。

1 NetVault Bare Metal Recovery Client の電源を切り、Plug-in *Offline Client* CD を挿入します。USB ポートで接続されている場合、ポートで 3.0 以前のバージョンのプロトコルを使用する必要があります。

再起動すると、NetVault Bare Metal Recovery の GUI（グラフィカル・ユーザー・インターフェイス）が表示されます。

2 ［**BMR ネットワーク設定**］ダイアログが表示されたら、適切なオプションを選択します。

- ［**DHCP を使用**］（推奨）: ネットワーク・インターフェイスの設定に DHCP（動的ホスト設定プロトコル）を使用するには、このオプションを選択します。
- ［**静的 IP アドレスを使用**］: 特定の IP アドレスを入力するには、このオプションを選択してから［**IP アドレス**］、［**サブネット・マスク**］、および［**デフォルト・ゲートウェイ**］フィールドにアドレスを入力します。

3 設定情報を送信するには、［**設定**］をクリックします。確認メッセージが表示されたら［**OK**］をクリックします。

4 ［**BMR ネットワーク設定**］ダイアログ・ボックスを閉じて **NetVault Bare Metal Recovery Agent** を起動するには、［**終了**］をクリックします。

ネットワーク設定が完了すると、エージェントが起動し初期化プロセスが完了します。これで、NetVault Bare Metal Recovery Client でのバックアップまたはリストアの準備が整いました。

［**実行**］コマンドを実行する際に、［**実行**］ボタンの前にあるドロップダウン・リストを利用して、NetVault Bare Metal Recovery GUI に関する情報を出力できます。

また、テキスト・ウィンドウに表示される情報は、自動的に「**x:\questbmr\bmr_gui.log**」ファイルにエクスポートされます。

ドライバの動的ロード

ターゲット・マシンに接続されているハードウェアが、Windows PE によって認識される場合があります。Windows PE を再起動せずにドライバをロードするには、以下の手順に従います。

メモ：これらの手順はネットワーク・アダプタを対象としています。その他のタイプのハードウェアを使用する場合、手順によっては実行の必要がないことがあります。

1 「***.inf**」ファイルなど、ドライバに必要なファイルを格納する CD などのデバイスを用意します。

2 Plug-in *Offline Client* CD を使用して NetVault Bare Metal Recovery Client を起動します。

3 ［**BMR ネットワーク設定**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、［**終了**］をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。

4 DOS プロンプトを開くには、［**Launch CMD**］をクリックします。

5 ステップ 1 で作成した、ドライバ・ファイルが含まれるデバイス（CD またはフロッピー）を挿入します。

6 ドライバをロードするには、コマンド・プロンプトで以下をタイプし、**Enter** キーを押します。

```
drvload <pathToDriverINFfile>
```

例：

```
drvload a:\netadm.inf
```

7 ［**BMR ネットワーク設定**］ダイアログ・ボックスにアクセスするには、コマンド・プロンプトで以下を入力し、**Enter** キーを押します。

```
qnet
```

8 ［**Network Adapters**］リストから、先ほど追加したアイテムを選択した後、Windows PE ベース Plug-in *Offline Client を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動*のステップ 2 から続行します。

ストレージ・コントローラの認識を促すためのドライバのロードおよびdrdaemonの起動

ターゲット・マシンに接続されているハードウェアが、Windows PE によって認識される場合があります。Windows PE を再起動せずにドライバをロードするには、以下の手順に従います。

1 デバイスを準備します（「***.inf**」ファイルを含む）。

デバイスの例として、ドライバに必要なファイルを格納する USB デバイス（3.0 以前のバージョンのプロトコルを使用）や、ネットワーク上のドライブなどが挙げられます。

2 Plug-in *Offline Client* CD を使用して NetVault Bare Metal Recovery Client を起動します。

3 ［**BMR ネットワーク設定**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、以下のいずれか 1 つの手順を選択します。

- システムがアダプタを検出し、［**Network Adapters**］リスト内に表示される場合は、Windows PE ベース Plug-in *Offline Client を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動*のステップ 2 およびステップ 3 を実行します。
- システムがアダプタを検出しない場合、ドライバの動的ロードで概説している手順を実行します。

4 DOS プロンプトを開くには、［**Launch CMD**］をクリックします。

5 ステップ 1 で作成したデバイスを挿入、または利用可能なネットワーク・ドライブにマップします。

6 ドライバをロードするには、コマンド・プロンプトで以下をタイプし、**Enter** キーを押します。

```
drvload <pathToDriverINFfile>
```

例：

```
drvload a:\cpqcissm.inf
```

7 Windows タスク・マネージャを起動するには、コマンド・プロンプトで以下をタイプし、**Enter** キーを押します。

```
taskmgr
```

8 ［**Windows タスク・マネージャー**］画面で、［**プロセス**］タブを選択し、［**drdaemon**］を右クリックしてから、［**プロセスの終了**］を選択し、タスク・マネージャーを閉じます。

9 **drdaemon** を再起動するには、コマンド・プロンプトで以下をタイプします（必要であれば、［**CMD を起動**］を再度クリック）、**Enter** を押します。

```
drdaemon
```

ドライバのPlug-in *Offline Client*イメージへのロード

Windows PE の起動後、ドライバのロードに USB デバイス（3.0.x 以前のプロトコル）などのデバイスを使用しない、あるいは使用できない場合、次の手順に従ってドライバを Plug-in *Offline Client* イメージに追加して Plug-in *Offline Client* イメージを再作成します。実行するには、Windows 8 用 Windows ADK がインストールされていて、適切な「***.inf**」ファイルがあり、ISO イメージの抽出が可能なプログラムおよび ISO を起動可能イメージあるいは起動可能 CD に再パッケージする手段が必要です。以下の手順は Windows 7 を基にしていますが、環境によっては手順が異なる場合があります。

1 以下のリンクから **Windows ADK** for Windows 8 をダウンロードします。http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30652

2 Windows Server 2008 R2 以降のシステムに **Windows ADK** をインストールします。

このときに、デフォルト・ディレクトリ、C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0 を使用することも、他のディレクトリを選択することもできます。

> **重要**: Windows ADKのインストール時に、Microsoft .NET Frameworkがまだインストールされていなければ、同時にインストールされます。.NET Frameworkがインストールされたら、システムは自動的に再起動します。

3 **Windows ADK** マシンに「**NetVault Bare Metal Recovery ISO Builder for Plug-in *Offline Client*** for Windows」ファイルを解凍します。

この手順により、「**nvbmrisocreate.exe**」と「**nvbmriso.pkg.**」の 2 ファイルが作成されます。

4 ISO イメージを作成するパスが存在していることを確認します。

次の手順を実行する際に、ディレクトリが作成されていないと、ISO イメージが作成されません。

5 Windows PE ISO イメージを作成するには、解凍した「**nvbmrisocreate.exe**」ファイルを含むディレクトリに移動し、以下のコマンドを入力してから、**Enter** キーを押します。

以下のリストでは、指定可能な各オプションを説明します。

- **/TYPE**：Plug-in *Offline Client* の以前のバージョンで作業している場合は、Windows Automated Installation Kit（AIK）用に **WAIK** と入力します。6.1 以降のバージョンを使用中の場合は、**ADK** と入力します。
- **/PKG**：個別にダウンロードした Plug-in *Offline Client* .pkg ファイルへのフル・パスとファイル名を入力します。
- **/DIR**：Windows AIK または ADK のディレクトリ位置までのフル・パスを入力します。
- **/OUT**：起動可能な ISO イメージの作成先のパスを入力します。
- **/ADDDRV**：ダウンロードしたデバイス・ドライバの保存先のフル・パスを入力します。

- **/BIT:32**：32 ビット・バージョンの Windows PE で使用できる、後方互換性のある VaultOS バージョンを作成する必要がある場合に、このオプションを入力します。

例：

```
nvbmrisocreate /TYPE:ADK
/PKG:"<pathToFile>\nvbmriso.pkg"
/DIR:"C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0"
/OUT:"C:\temp\bmr.iso"
/ADDDRV:"C:\Program Files\Down Load Drivers\"
```

6 空の CD を書き込み可能ドライブに挿入します。

7 ステップ 5 で作成した「**bmr.iso**」ファイルを使用して CD 作成ソフトウェアで CD を作成します。

LiveCDを使用してNetVault Bare Metal Recovery Clientを起動する

LiveCD を使用して NetVault Bare Metal Recovery Client を起動する場合は、以下の手順を実行します。標準の VaultOS CD を使用して NetVault Bare Metal Recovery Client を起動する場合は、Windows PE ベース Plug-in *Offline Client を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動*で説明されている手順に従います。

この手順を行うには以下のアイテムが必要となります。

- 必要な OS を含む LiveCD

  以下の点に注意してください。

  - NetVault Backup を使用してバックアップとリストアを実行するには、LiveCD はループバック・デバイスをマウントする必要があります。
  - 一部の LiveCD は、デバイスのすべてのパーティションを自動的にマウントします。ファイル・システムがマウントされていると、バックアップやリストアのジョブが失敗することがあります。LiveCD を使用して起動する場合、バックアップまたはリストアの実行前に、ファイル·システムがマウント解除されていることを確認してください。
  - 一部の LiveCD は、スワップのために自動的にスワップ・パーティションを使用します。スワップ・パーティションが使用されていると、バックアップやリストアのジョブが失敗することがあります。LiveCD を使用して起動する場合、バックアップまたはリストアの実行前に、LiveCD がスワップ・パーティションを使用していないことを確認してください。
- 災害復旧用デバイス —「LiveCD を利用した災害復旧用デバイスの作成」を参照してください。
- 対象となるシステムで、3.0 以前のバージョンのプロトコルを使用する USB ポート（RescueUSB デバイス用）、またはセカンダリ CD ドライブ（RescueCD 用）。ドライブが USB ポートで接続されている場合、3.0 以前の USB プロトコルを使用する必要があります。
- RescueCD を使用する場合、対象となるシステムに RescueCD 用と LiveCD 用に 2 つの CD ドライブが必要になります USB ポートで接続されている場合、ドライブでは 3.0 以前のバージョンのプロトコルを使用する必要があります。

重要: Windows PEベースVaultOSをNetVault SmartDiskで使用する場合、NetVault Backupの**[デバイス接続ポート]**オプションはパーティションの2倍の数のポートを使用します。たとえば、7つのパーティションが含まれているディスクにリストアする場合、デバイス接続では14のポートが使用されます。

クライアントを起動するには、以下の手順に従います。

1 対象となるシステムの CD ドライブに LiveCD を挿入し（USB ポートで接続されている場合、ポートでは 3.0 以前のバージョンのプロトコルを使用する必要があります）、マシンを再起動します。

2 OS が起動したら、デバイス（3.0 以前のプロトコル）を接続するか、RescueCD をロードします。

   通常、LiveCD によって自動的に USB/CD ドライブがマウントされ、デスクトップにアイコンが表示されます。

3 LiveCD で自動的に USB/CD ドライブがマウントされた場合は、**mount -l** コマンドを使用してデバイスがマウントされたパスを検索します。

例：

```
# mount -l
...
/dev/sdb1 on /media/disk type ext2 (rw,nosuid,nodev)
```

4 LiveCD が自動的に USB ドライブをマウントしない場合は、手動でマウントします。

> **メモ**： USB デバイスの代わりに CD をマウントして RescueCD を使用する際も、同じ手順に従います。

a システムで USB デバイスを検索するには「**ls -l /dev/disk/by-id/usb***」コマンドを使用します。

例:

```
# ls -l /dev/disk/by-id/usb*
root 9 2007-09-26 8:16 /dev/disk/by-id/usb-JetFl -> ../../sdb
root 10 2007-09-26 8:16 /dev/disk/by-id/usb-JetFl-part1_-> ../../sdb1
root 10 2007-09-26 8:16 /dev/disk/by-id/usb-JetFl-part2 -> ../../sdb2
```

b デバイス上の最初のパーティションをマウントします。

例:

```
# mount /dev/sdb1 /mnt/usb
```

5 「**vaultdr_client.sh**」コマンドにより、drdaemon が起動します。

例：

```
# cd /mnt/usb
# sh vaultdr_client.sh
```

6 NetVault Bare Metal Recovery がデフォルトの「10000」以外のポート番号を使用するように設定されている場合は、［**NetVault Bare Metal Recovery Daemon**］ダイアログ・ボックスを終了して、新規ポート番号を手動で入力する必要があります。

a ［**NetVault Bare Metal Recovery Daemon**］ダイアログ・ボックスを終了するには、**<Ctrl+C>** を使用します。

b コマンド･プロンプトで、以下のコマンドを入力し、**Enter** キーを押します。

```
drdaemon -p port_number
```

*port_number*はNetVault Bare Metal Recovery ClientのPlug-in *Serverへの追加*または既存のNetVault Bare Metal Recovery Clientの編集で指定したポート番号です。

> **メモ**：ポート番号を変更せずにコマンド・プロンプトから NetVault Bare Metal Recovery Daemon を再開する場合は、「`drdaemon`」と入力し、**Enter** を押します。

7 マルチパスのサポートを有効にしたい場合、以下をコマンド・プロンプトでタイプし、**Enter** を押します。

```
drdaemon -o mpath
```

> **メモ**：**-o mpath** および **-p *port_number*** オプションは併用することができます。

Plug-in *Offline Client* を使用したデータのバックアップ

Plug-in *Server* では、システム全体をバックアップできます。また、本プラグインではアイテム別バックアップ機能が提供されているので、バックアップするディスク・パーティションを個別に選択することもできます。本プラグインには以下のアイテムが含まれています。

- **OS**
- **アプリケーション**
- **特定ユーザ情報**

［NetVault Backup セレクション］ページから、以下のような Plug-in *Server* アイテムを選択してバックアップに使用できます。

- **ディスク・パーティション**：すべてのパーティションまたは個別のパーティションのバックアップを選択できます。
- **マウント・ボリューム（Linux および UNIX）**：個別のパーティションとしてバックアップされます。

> **メモ：** Plug-in Server を使用してパーティション（全体または個別）をバックアップすると、**マスター・ブート・レコード（MBR）**と**パーティション・テーブル**の 2 つのアイテムが自動的にバックアップされます。そのため、これらのアイテムはバックアップの選択リストに表示されません。

Plug-in *Offline Client* を使用してデータをバックアップするための前提条件

Plug-in *Server* を使用してバックアップする前に、以下のトピックで前提条件の詳細を確認します。

> **注意：** **バックアップとリストアでシステム・デバイスに違いがなくとも、ディスクの順番が異なる場合があります。このため、名前を変更せずにデータのリストアを実行すると、ディスク内に保存されていた既存データがすべて失われます。バックアップとリストアにおける物理ディスクの情報を比較するには、バックアップ時にディスク・ジオメトリとディスク・サイズをメモします。詳細は、「バックアップ時とは異なるディスク番号でのリストア実行」を参照してください。**

Plug-in *Offline Client*を使用したNetVault Bare Metal Recovery Clientの起動

バックアップ準備のため、Plug-in *Offline Client* を使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動します。起動ルーチンを完了する方法については、Plug-in *Offline Client を使用した起動*の手順を確認してください。

ディスク・ジオメトリおよびデバイス・サイズの確認

NetVault Bare Metal Recovery Client のハード・ドライブのいずれの部分をバックアップする前でも、選択したドライブの**ディスク・サイズ**と**ディスク・ジオメトリ**をメモしておきます。これらのアイテムを考慮しないと、リストアに失敗する場合があります。

ドライブ・ディスク・サイズとディスク・ジオメトリをメモする方法の例

クライアントのドライブが 3 つのパーティションに分かれています。プライマリ・パーティションは 10 GB で、第 1 論理パーティションは 7 GB、第 2 論理パーティションは 3 GB です。Plug-in *Server* を使って第 1 論理パーティションのバックアップを行います。ハード・ドライブの不具合後システムをリストアする際に、第 1 論理パーティションをリストアするには、該当するパーティションとして（第 1 論理パーティションとして）リストアする必要があります。それ以外の場合、リストアはエラーとなります。

ジオメトリおよびサイズを確認するには、次の手順に従います。

1 Plug-in *Offline Client* を使用して NetVault Bare Metal Recovery Client を起動したら（Plug-in *Offline Client を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動*で概説したとおり）、NetVault Backup Server にアクセスして NetVault Backup WebUI を起動します。

2 ［ナビゲーション］パネルで、**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。

3 **［選択］**リストの隣にある、**［新規作成］**をクリックします。

4 **［NetVault Backup セレクション］**ページで、NetVault Backup Server（Plug-in *Server* が含まれているシステム）をダブルクリックして開きます。

5 プラグインの下に表示された該当する NetVault Bare Metal Recovery Client をダブルクリックし、そのクライアントに格納されているディスクを表示します。

6 ディスク・ジオメトリを判断するには、目的のディスクをクリックし、コンテキスト・メニュー**［アクション］**リストから**［ディスク・ジオメトリ］**を選択します。

   ［デバイス・ジオメトリ］ダイアログ・ボックスが表示され、選択したディスクのパーティション構造の詳細が表示されます。

   - **［パーティション］**：各パーティションが、番号とパーティションの種類別に表示されます。
   - **［起動可能］**：パーティションの現在の稼働状態を表示します（［はい］または［いいえ］）。
   - **［オフセット］**：パーティションのオフセット値を表示します。
   - **［サイズ］**：各パーティションのサイズを表示します。
   - **［タイプ］**：パーティションの種類を表示します。

7 この情報をメモし、**［OK］**をクリックします。

8 ディスクの全体的なサイズを判別するには、目的のディスクをクリックし、コンテキスト・メニューから**［ディスク・サイズ］**を選択します。

   ［ディスク・サイズ］ダイアログ・ボックスが表示され、選択したディスクのサイズの詳細が表示されます。

   - **［デバイス］**：ディスクの番号とタイプを表示します。
   - **［サイズ］**：選択したディスクのサイズを表示します。

9 この情報をメモし、**［OK］**をクリックします。

Plug-in *Offline Client* を使用したデータのバックアップ

NetVault Bare Metal Recovery バックアップを実行する前に、以下の点を考慮する必要があります。

- NetVault Bare Metal Recovery の操作（バックアップまたはリストア）の前に、Plug-in *Offline Client* ソフトウェアを使って Plug-in *Server* Client マシンを起動する必要があります。この手順が正常に終了しないと、NetVault Backup Server から NetVault Bare Metal Recovery Client にアクセスできません。このプロセスについて詳しくは、Plug-in *Offline Client を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動*を参照してください。

- ［**ディスク・ロー・モード**］を選択した場合、使用しているディスク部分だけでなく、ディスク全体がバックアップされます。たとえば、30 GB のパーティション上の 6 GB を使用している場合に、ディスクのバックアップのために 30 GB のメディアが使用されます。［**ディスク・ロー・モード**］オプションは、（個々のパーティションではなく）ハード・ドライブ全体を Plug-in *Server* でバックアップする場合にのみ使用します。
- ダイナミック・ディスクは、パーティション情報を保持するために［**ディスク・ロー・モード**］を使用してバックアップする必要があります。
- Plug-in *Offline Client* は、複数ライブラリをスパニングする DR バックアップをサポートしていません。複数ライブラリをスパニングするバックアップ・ジョブをリストアしようとしても失敗に終わります。
- Windows Server 2012 または 2012 R2 ベースの VM で Plug-in *Offline Client* for Linux を使用する場合、E1000 アダプタを使用するには、VMware 設定ファイルを更新します。詳細は、「Plug-in *Offline Client for Linux での Windows Server 2012 ベースの仮想マシンの使用*」を参照してください。
- Windows PE ベース VaultOS を BitLocker ボリュームで使用する場合は、バックアップ・ジョブを実行する前に、暗号化されたドライブのロックを解除する必要があります。
- 前述のように、Plug-in Server を使用してパーティションをバックアップすると、**MBR** と**パーティション・テーブル**の 2 つのアイテムが自動的にバックアップされます。そのため、これらのアイテムはバックアップの選択リストに表示されません。

これで NetVault Backup Server のバックアップ実行準備ができました。バックアップを実行するには、以下のトピックで説明する手順に従います。

- Plug-in *Offline Client を使用したバックアップの対象データの選択*
- Plug-in *Offline Client を使用したバックアップのバックアップ・オプションの設定*
- Plug-in *Offline Client を使用したデータ・バックアップ・ジョブのファイナライズと実行*

Plug-in *Offline Client*を使用したバックアップの対象データの選択

バックアップ・ジョブを作成するには、セット（バックアップ・セレクション・セット、バックアップ・オプション・セット、スケジュール・セット、ターゲット・セット、および詳細設定セット）を使用する必要があります。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1. Plug-in *Offline Client* を使用して NetVault Bare Metal Recovery Client を起動し、NetVault Backup Server にアクセスして、NetVault Backup WebUI を起動します。
2. ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックします。

   ［ガイド付き設定］リンクからウィザードを開始することもできます。［ナビゲーション］パネルで、［**ガイド付き設定**］をクリックします。［**NetVault 設定ウィザード**］ページで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックします。
3. ［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

   ジョブの進捗状況の監視やデータのリストア時にジョブを識別しやすくするため、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Linux の場合、名前は最大で 200 文字です。Windows の場合、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。
4. ［**選択**］リストの隣にある、［**新規作成**］をクリックします。
5. NetVault Backup Server として機能するマシン、つまり、Plug-in *Server* がインストールされたマシンを見つけ、ダブルクリックして開きます。
6. 表示されるリストで、「**VaultDR APM**」のラベルが設定された Plug-in *Server* を見つけ、ダブルクリックして開き、クライアント・システム上のハード・ディスクを表示します。
7. 以下のいずれかを選択します。

- ディスク全体をバックアップするように選択するには、ディスク・タイトル左のボックスをクリックします。
- 特定のアイテムを選択するには、ディスクをダブルクリックして開きます。各パーティションが表示され、選択できる状態になります。NetVault Backup は各種類のパーティションのデータとして、サイズ、ステータス、タイプなどを表示します。この情報は各パーティションの右に括弧に入って表示されます。次にバックアップするアイテムを選択します。選択したアイテムには緑色のチェック・マーク、選択されていないアイテムには空白、除外アイテムには赤の × がそれぞれ表示されます。
  - **プライマリ・パーティション**：各ハード・ディスクは最大で 4 つの異なる「真のパーティション」を格納できます。これらはプライマリ・パーティションと呼ばれ、バックアップする際に個別に選択できます。
  - **拡張パーティション**：ハード・ドライブ上で、プライマリ・パーティションに割り当てられていないスペースです。このタイプのパーティションは、バックアップ対象として選択できません。バックアップに追加するには、ドライブ全体を選択する必要があります。
  - **論理パーティション**：論理パーティションを使用すると 1 台のマシンで複数のシステム・イメージを実行できます。同じ OS の複数インスタンスのことも、異なるシステムのこともあります。論理パーティションはバックアップする際に個別に選択できます。

8 ［**保存**］をクリックして、［**新規セットの作成**］ダイアログ・ボックスに名前を入力し、［**保存**］をクリックします。

名前には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Linux の場合、名前は最大で 200 文字です。Windows の場合、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

Plug-in *Offline Client*を使用したバックアップのバックアップ・オプションの設定

次の手順には、バックアップ・オプション・セットの作成が含まれています。

1 ［**プラグイン・オプション**］リストの隣にある、［**新規作成**］をクリックします。

2 以下の利用可能なオプションを選択します。

- ［**ディスク・ロー・モード**］：このオプションを選択すると、選択したハード・ドライブのすべてのパーティション情報が無視され、「ビット単位」でディスク・イメージ全体のバックアップが実行されます。このバックアップをリストアする際も、ビット単位でデータ転送が行われるため、ターゲット・ドライブをフォーマットしたり、パーティションを削除したりする必要はありません。

  以下のような場合、［**ディスク・ロー・モード**］を使用してください。

  - 選択したハード・ドライブにパーティション・テーブルがない場合
  - NetVault Bare Metal Recovery がパーティション・テーブルを認識できない場合
  - MBR およびパーティション以外のデータもバックアップする場合（たとえば、ダイナミック・ディスクなど）

- ［**圧縮**］：バックアップの際に、NetVault Bare Metal Recovery Client 上のデータを転送前に圧縮する場合は、このオプションを選択します。このオプションにより、データ転送時の全体的なネットワーク・トラフィックが低減されます。また、NetVault Bare Metal Recovery バックアップの格納に必要なメディアの容量も少なくなります。このオプションは特に、パーティションに大容量の未使用スペースがある場合に特に便利です。このオプションを選択すると通常、ネットワーク・ベースまたはテープ・ライブラリ・ベース圧縮機能を使用するよりもよい圧縮結果が得られます。

> **重要**: BitLockerを使用していて、かつ**[圧縮]**および**[ディスク・ロー・モード]**オプションを有効にすると、バックアップ・プロセスにかかる時間が長くなる場合があります。この問題は、**[圧縮]**されたデータのサイズと圧縮されていないデータのサイズがあまり変わらず、かつBitLockerの**[フル・ボリューム暗号化]**(FVE)オプションを使用している場合に、発生する可能性があります。バックアップ・プロセスの速度を改善するには、FVEの代わりに、BitLockerの**[使用済みの領域のみ暗号化する]**オプションを使用します。

- **[NTFS パーティションの使用ブロックのみをバックアップ]**：Windows PE ベースの Plug-in *Offline Client* を使用していて、かつバックアップに Windows ベースのパーティションが含まれている場合に、使用ブロックのみをバックアップする必要があるときにこのオプションを選択します。このオプションを選択しない場合、バックアップ・データと NTFS ボリュームのサイズの誤差（4 K 程度）がバイナリ・ログに記録される場合がありますが、これは想定される動作で、リストアに影響することはありません。このオプションは、Linux ベース Plug-in *Offline Client* を使用している場合でも表示されますが、機能しません。

3 **[保存]** をクリックします。

4 **[新規セットの作成]** ダイアログ・ボックスで、セットの名前を指定して、**[保存]** をクリックします。

名前には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Linux の場合、名前は最大で 200 文字です。Windows の場合、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

Plug-in *Offline Client*を使用したデータ・バックアップ・ジョブのファイナライズと実行

最終ステップには、[スケジュール]、[ターゲット・ストレージ]、および［詳細設定］ページの追加オプション設定、ジョブの実行、および［ジョブ・ステータス］と［ログ参照］ページからの進捗状況の監視が含まれています。これらのページとオプションは、すべての NetVault Backup プラグインに共通しています。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1 **[スケジュール]**、**[ターゲット・ストレージ]**、および **[詳細設定]** リストを使用して、その他の必要なオプションを設定します。

2 **[保存]** または **[保存 & 実行]** の、どちらか適切な方をクリックします。

> **ヒント**: すでに作成および保存しているジョブを実行するには、[ナビゲーション]パネルで**[ジョブ定義管理]**を選択し、目的のジョブを選択して、**[今すぐ実行]**をクリックします。

[ジョブ・ステータス] ページで進捗状況を監視したり、**[ログ参照]** ページでログを表示したりできます。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

Plug-in *Offline Client* を使用したデータのリストア

以下のトピックでは、バックアップを物理マシンや VMDK（仮想マシン・ディスク・フォーマット）イメージなどの各種構成にリストアする方法について説明します。

- *Plug-in Offline Client を使用して物理マシンにデータをリストアする*
- *Plug-in Offline Client を使用して VMDK イメージとしてデータをリストアする*
- *Plug-in Offline Client の使用してスタンバイ NetVault Bare Metal Recovery Client にデータをリカバリする*

注意：バックアップを同一ディスクにリカバリする前に、既存のすべてのパーティションが削除されていることを確認する必要があります。削除されていない場合、同一ディスクへのリカバリが失敗する可能性があります（データが［ディスク・ロー・モード］を使用してバックアップされていない場合）。

リストアのターゲットになっているOSのディスク・ジオメトリが、バックアップされているソースOSのジオメトリと一致していることを確認します。これらが一致しない場合（たとえば、ソースがトラックあたり32セクタになっていて、ターゲットがトラックあたり63セクタになっている場合）は、システムの起動時にエラーが発生します。

追加説明

- Windows Server 2012 または 2012 R2 ベースの VM で Plug-in *Offline Client* for Linux を使用する場合、E1000 アダプタを使用するには、VMware 設定ファイルを更新します。詳細は、「Plug-in *Offline Client for Linux での Windows Server 2012 ベースの仮想マシンの使用*」を参照してください。
- Windows PE ベースの VaultOS を使用している場合は、続行する前に、次のトピック、「ディスク・ロー・モードで作成したバックアップをリストアする前にディスクを空にする」を確認してください。
- VMware® VM で実行されている Plug-in *Offline Client* for Linux を再起動するときに、次のエラーが発生する可能性があります。

  障害が発生し、仮想 CPU がシャットダウン状態になっています。この障害が仮想マシンの外部で発生した場合、物理マシンが再起動する原因になる可能性があります。正しくない仮想マシンの設定、ゲスト・オペレーティング・システムのバグ、または VMware Workstation の問題により、シャットダウンが発生する可能性があります。
  「［OK］をクリックして仮想マシンを再スタートするか［キャンセル］をクリックして、仮想マシンの電源をオフにしてください。」

  表示に従い、［OK］をクリックして続行します。

ディスク・ロー・モードで作成したバックアップをリストアする前にディスクを空にする

Windows PE ベースの VaultOS を使用しているときに、［ディスク・ロー・モード］オプションを使用してバックアップを作成し、物理マシンまたはスタンバイ NetVault Bare Metal Recovery Client にデータをリストアする場合は、リストアおよびリカバリ・プロセスを開始する前にディスクを空にします。

1. Windows NetVault Bare Metal Recovery Client にローカルでログインし、コマンド・プロンプト・セッションを開始します。
2. プロンプトで以下のコマンドを入力します。

   ```
   DISKPART
   ```

3. すべてのターゲット・ディスクをリストするには、次のように入力します。

   ```
   LIST DISK
   ```

4. 空にするターゲット・ディスクの番号を指定するには、次のように入力します。

   ```
   SELECT DISK <番号>
   ```

5. ディスクを消去するには、次のように入力します。

   ```
   CLEAN
   ```

6. 処理が完了した後は、次のように入力します。

   ```
   EXIT
   ```

Plug-in *Offline Client* を使用して物理マシンにデータをリストアする

このオプションにより、バックアップに使用したマシンと同様のハードウェア設定を持つ物理マシンへ、クライアントのバックアップをリカバリすることができます。これには以下の項目が含まれます。

- *Plug-in Offline Client を使用して物理マシンにデータをリストアするための前提条件*
- *Plug-in Offline Client を使用して物理マシンにデータをリストアするためのリストア手順*
- *Plug-in Offline Client を使用して物理マシンにデータをリストアした後の注意事項*

注意: バックアップとリストアでシステム・デバイスに違いがなくとも、ディスクの順番が異なる場合があります。このため、名前を変更せずにデータのリストアを実行すると、ディスク内に保存されていた既存データがすべて失われます。バックアップとリストアにおける物理ディスクの情報を比較するには、バックアップ時にディスク・ジオメトリとディスク・サイズをメモします。詳細は、「バックアップ時とは異なるディスク番号でのリストア実行」を参照してください。

バージョン1.1.6以降では、[セレクション・セット作成]ページにあるターゲット・ディスクのディスクIDと、[NetVault Backupセレクション]ページにある同じディスクのディスクIDも比較されます。

Questでは、Plug-in Offline Clientを起動する前に、重要なデータを含むすべてのディスクをサーバから接続解除することをお勧めします。

Plug-in *Offline Client*を使用して物理マシンにデータをリストアするための前提条件

DR リストア手順は非常にデリケートな作業です。DR リストアを設定して実行するには、以下のトピックに示した前提条件を満たす必要があります。

デバイス・ファイル名を一致させる

NetVault Bare Metal Recovery Client 上のターゲット・デバイス名（Disk 0（IDE）など）がバックアップ時の名前と一致している必要があります。

重要: DRバックアップを移動する場合、新しい移動先にインストールされているハード・ディスクに、元のターゲット・マシンのハード・ディスクと同じ名前を付ける必要があります。

Plug-in *Offline Client*を使用したNetVault Bare Metal Recovery Clientの起動

最初に Plug-in *Offline Client* を使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動し、DR イメージのリストア準備を行う必要があります。起動ルーチンを完了するには、「*Plug-in Offline Client を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動*」の手順を実行します。

デバイス・サイズとディスク・ジオメトリ情報を収集してメモする

この情報は、バックアップの実行前にメモしておく必要があります（「ディスク・ジオメトリおよびデバイス・サイズの確認」を参照）。この情報は、リストア時にすぐに参照できるようにしてください。

再有効化が必要な場合のライセンス・キー取得（Windowsのみ）

リストアした Windows システムの再有効化が必要になる場合があります。このため、再有効化に必要なライセンス・キーを準備しておく必要があります。

対象となるNetVault Bare Metal Recovery Clientへのアクセスの確認

リストア先の NetVault Bare Metal Recovery Client マシンに、*Plug-in Server* からアクセスできる必要があります。アクセスを確認するには、以下の手順に従います。

1 Plug-in *Offline Client* を使用して NetVault Bare Metal Recovery Client を起動し、NetVault Backup Server にアクセスして、NetVault Backup WebUI を起動します。

2 ［**NetVault Backup セレクション**］ページにアクセスし、目的のクライアント・マシンが NetVault Bare Metal Recovery Client として追加されていることを確認します。

   a Plug-in *Server* を開き、追加済みのクライアントを表示します。

   b 目的の NetVault Bare Metal Recovery Client をクリックし、コンテキスト・メニューから［**編集**］を選択します。

   c ［**Bare Metal Recovery Client の編集**］ダイアログ・ボックスが表示されます。データを確認し、必要に応じて変更します。

   d NetVault Bare Metal Recovery Client が正しく追加されている場合は、次のトピック「*Plug-in Offline Client を使用して物理マシンにデータをリストアするためのリストア手順*」に進みます。それ以外の場合は、以下の手順を実行します。

3 目的の NetVault Bare Metal Recovery Client を追加します。

   この手順について詳しくは、NetVault Bare Metal Recovery Client の Plug-in *Server への追加*を参照してください。

4 トピック「*Plug-in Offline Client を使用して物理マシンにデータをリストアするためのリストア手順*」に進みます。

Plug-in *Offline Client*を使用して物理マシンにデータをリストアするためのリストア手順

以下のトピックでは、物理マシンへの DR リストア実行方法について説明します。

- リストア対象データの選択
- リストア・オプションの設定
- ジョブのファイナライズと実行

リストア対象データの選択

1 NetVault Backup Server の NetVault Backup WebUI の［ナビゲーション］パネルで、［**リストア・ジョブ作成**］をクリックします。

2 ［**リストア・ジョブ作成 ー セーブセットの選択**］ページで、［**プラグイン・タイプ**］リストから［**Plug-in *Server***］を選択します。

3 セーブセットのテーブルに表示されている項目をさらにフィルタリングするには、［**クライアント**］、［**日付**］、［**ジョブ ID**］リストを使用します。

   表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセット ID）、作成日時、およびサイズが表示されます。デフォルトで、リストは［作成日］列でソートされます。

4 セーブセットの表で、該当するクライアントを見つけ、適切な項目を選択します。

   セーブセットを選択すると、以下の情報が［**セーブセット情報**］に表示されます。ジョブ ID、ジョブ・タイトル、サーバー名、クライアント名、プラグイン名、セーブセットの日時、リタイア設定、増分バックアップかどうか、アーカイブかどうか、セーブセットのサイズ、スナップショットベースのバックアップかどうかなど。

5 ［**次へ**］をクリックします。

6 ［**セレクション セット作成**］ページで、リストアするデータを選択します。

- ディスク全体をリストアするには、利用可能なディスク・タイトルのチェック・ボックスをクリックして選択します。
- 目的のディスクをダブルクリックして開きます。ディスクを展開し、リストアする別のアイテムを選択できます。
  - 「**Dos Compatibility Region**」とは、ディスクの先頭から 512 バイト～ 32 キロバイトのセクタで、MBR（マスター・ブート・レコード）のすぐ後に続く部分です。NetVault Bare Metal Recovery は、この領域をバックアップして GRUB Stage 1.5 をサポートします。ただし、この領域は GRUB Stage 1.5 の有無に関わらず、常にバックアップおよびリストアされます。また、このオプションはユーザによる任意選択ができません。
  - **マスター・ブート・レコードとシステム・パーティション**
  - **個別のパーティション**

リストア･オプションの設定

1 ［**セレクション・セット作成**］ページで、［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックし、［**リストア・タイプ**］として［**物理マシン**］（デフォルト）を選択して、クライアントのバックアップを物理マシンにリストアします。

［**物理マシン**］が選択されている場合、［**物理リカバリ・オプション**］フレームに［**リストア名**］フィールドが表示されます。このフィールドにはデフォルトで、バックアップ元の NetVault Backup Client の NetVault Bare Metal Recovery 名（選択したバックアップ・セーブセットで決定される名前）が表示されます。この名前は、事前に設定した特定の IP アドレスに関連付けられています。デフォルト設定をそのまま使用すると、選択したデータはバックアップ元のマシンにリストアされます。このフィールドを利用すると、必要に応じてリストアしたデータをスタンバイ NetVault Bare Metal Recovery Client へ再配置することができます。この手順とオプションの使用について詳しくは、Plug-in *Offline Client の使用してスタンバイ NetVault Bare Metal Recovery Client にデータをリカバリする*を参照してください。

さらに、Windows PE ベースの Plug-in *Offline Client* を使用する場合、［**物理マシン**］を選択すると、ドライバ関連のフィールドも利用可能になります。これらのオプションにより、リストア中に異なるハードウェアを使用できます。

2 Windows PE ベースの Plug-in *Offline Client* を使用する場合は、適切なオプションを指定してください。

- ［**ロード起動 ー 重要なデバイス・ドライバ**］：異なるマス・ストレージ・コントローラを使用する、異なるハードウェアをリストアする場合は、このオプションを選択します。このオプションを選択すると、［**起動 ー 重要なドライバ・ディレクトリ**］と［**ドライバ・ロードのみ**］オプションの両方が利用可能になります。
- ［**起動 ー 重要なドライバ・ディレクトリ**］：［**ロード起動 ー 重要なデバイス・ドライバ**］オプションを選択した場合は、マス・ストレージ・コントローラ用のドライバが格納されているローカル・ドライブへの完全パスを入力します。
- ［**ドライバ・ロードのみ**］：以前にリストアを完了した際に、［**起動 ー 重要なドライバ・ディレクトリ**］に間違った位置を指定していた場合は、このオプションを利用して、リストア・プロセスのドライバ・ロード部分を再度実行できます。このオプションを使用すれば、データのリストアを再実行することなく、正しいドライバをロードできます。［**起動 ー 重要なドライバ・ディレクトリ**］フィールドに正しいパスを入力したことを確認してください。デフォルトで、［**ロード起動 ー 重要なデバイス・ドライバ**］オプションが選択されていますが、これを選択解除しないよう注意してください。選択解除すると、［**ドライバ・ロードのみ**］オプションが正常に機能しなくなります。

ジョブのファイナライズと実行

最終ステップには、［スケジュール］、［ソース・オプション］、および［詳細設定］ページの追加オプション設定、ジョブの実行、および［ジョブ・ステータス］と［ログ参照］ページからの進捗状況の監視が含まれています。これらのページとオプションは、すべての NetVault Backup プラグインに共通しています。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1 設定を保存するには、[**OK**]、続いて［**次へ**］をクリックします。

2 デフォルト設定を使用しない場合は、[**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

進捗状況を監視する際にジョブを識別しやすくするため、分かりやすい名前を割り当てます。名前には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Linux の場合、名前は最大で 200 文字です。Windows の場合、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

3 ［**クライアント指定**］リストで、データをリストアするマシンを選択します。

> ヒント: [**選択**]をクリックして、[**クライアント指定選択**]ダイアログ・ボックスから適切なクライアントを検索、選択することもできます。

4 [**スケジュール**]、[**ソース・オプション**]、および［**詳細設定**］リストを使って、その他の必要なオプションを設定します。

5 ［**保存**］または［**保存 & 実行**］の、どちらか適切な方をクリックします。

[**ジョブ・ステータス**］ページで進捗状況を監視したり、[**ログ参照**］ページでログを表示したりできます。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

> メモ：以下の項目に注意してください。
>
> - 個別のパーティションをリストアする場合は、[**マスター・ブート・レコードとシステム・パーティション**］項目も選択します。選択しないと、リストアに失敗します。
> - Plug-in *Server* で作成したバックアップをリストアする場合は、[**クライアント指定**］リストのオプションはデフォルト設定から変更しないように注意してください。別のターゲット・マシンをこのリストで選択すると、リストアに失敗します。
> - ドライバ・ロード関連オプションを選択した場合は、リストア処理中に、NetVault Bare Metal Recovery はすべてのディスクに対してドライバをロードしようとします。
> - 元の（バックアップされた）マシンの IDE ディスクのサイズと一致しない、異なるマシンの IDE（Integrated Drive Electronics）ディスクにリストアすると、この新しいマシンを起動した際に「ディスク読み取りエラー」が発生します。この問題の対処法として、BIOS のディスク・サイズを元のマシンと同じ値に変更してください。
> - Linux ベース Plug-in *Offline Client* を IDE/PATA（Parallel ATA）ディスクで使用し、かつ Plug-in *Offline Client* v5.6.4 以前のバージョンでバックアップが作成されているときは、名前変更機能を使用して、システムで強制的にディスクが再検証され、正しくマッピングされるようにします。v5.7.1 よりも前のバージョンでバックアップされたパーティションには「hd<x>」形式、v5.7.1 以降では「sd<x>」形式で名前が付けられます。名前変更機能を使用しないと、以下のメッセージを伴ってリストアが失敗します。「Error: All disk name requested from client is not equal to the backup disk name /dev/hda（エラー：クライアントからリクエストされたすべてのディスク名がバックアップ・ディスク名（/dev/hda）と異なっています）」
> - Linux ベースの Plug-in *Offline Client* を使用して、物理サーバーを Windows ベースの仮想環境にマイグレートするには、そのマシンをバックアップする前に、OS 上にディスク・ドライバをインストールする必要があります。詳細は、「NetVault Bare Metal Recovery 物理から仮想（P2V）リカバリ」を参照してください。

Plug-in *Offline Client*を使用して物理マシンにデータをリストアした後の注意事項

バックアップを異なるマシンにリストアした後は、以下の点を確認し、該当するアクションを実行します。

- **SAN ディスクをオンラインにする（Windows Server 2008 のみ）**：Windows Server 2008 Enterprise または Datacenter Edition を使用している場合、SAN（ストレージ・エリア・ネットワーク）ディスクのデフォルト・ポリシーには、SAN ディスクの自動マウントは含まれていません。この問題は、C ドライブ

には当てはまりません。リストアが完了した後で、**ディスクの管理**を使用してディスクを**オンライン**に設定します。

- **ネットワーク接続のリネーム**：異なるネットワーク･カードが使用されているので、ネットワーク接続は自動的に「local area connection 2」にリネームされます。
- **物理アドレス**：異なるネットワーク･カードが使用されているので、物理アドレス（MAC：メディア・アクセス・コントローラ）も異なるアドレスになります。このため、このアドレスに依存するアプリケーションを使用する場合、このアプリケーション・ベンダーとアドレスの変更を検討する必要があります。

Plug-in *Offline Client* を使用して VMDK イメージとしてデータをリストアする

このオプションを使用して、クライアントのバックアップを VMDK イメージへリカバリできます。このイメージは、VMware で作成された VM にアタッチできます。このオプションでは、物理マシンのバックアップが VM に変換されます。

Plug-in *Server* が NetVault Backup Server にインストールされている必要があります。

この手順には、以下のトピックで説明されている手順が含まれます。

- *Plug-in Offline Client を使用して VMDK イメージとしてリストアするデータの選択*
- *Plug-in Offline Client を使用して VMDK イメージとしてデータをリストアするためのオプション設定*
- *Plug-in Offline Client を使用して VMDK イメージとしてデータをリストアするためのジョブのファイナライズと実行*
- リストアされた VMDK イメージからの VM の作成

Plug-in *Offline Client*を使用してVMDKイメージとしてリストアするデータの選択

1. NetVault Backup Server の NetVault Backup WebUI の［ナビゲーション］パネルで、［**リストア・ジョブ作成**］をクリックします。
2. ［**リストア・ジョブ作成 ― セーブセットの選択**］ページで、［**プラグイン・タイプ**］リストから［**Plug-in *Server***］を選択します。
3. セーブセットのテーブルに表示されている項目をさらにフィルタリングするには、［**クライアント**］、［**日付**］、［**ジョブ ID**］リストを使用します。

   表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセット ID）、作成日時、およびサイズが表示されます。デフォルトで、リストは［作成日］列でソートされます。
4. セーブセットの表で、該当するクライアントを見つけ、適切な項目を選択します。

   セーブセットを選択すると、以下の情報が［**セーブセット情報**］に表示されます。ジョブ ID、ジョブ・タイトル、サーバー名、クライアント名、プラグイン名、セーブセットの日時、リタイア設定、増分バックアップかどうか、アーカイブかどうか、セーブセットのサイズ、スナップショットベースのバックアップかどうかなど。
5. ［**次へ**］をクリックします。
6. ［**セレクション セット作成**］ページで、リストアするデータを選択します。
   - ディスク全体をリストアするには、利用可能なディスク・タイトルのチェック・ボックスをクリックして選択します。
   - 各ディスクを展開して、その内容を表示することもできます。目的のディスクをダブルクリックして開きます。ディスクを開くと、リストアするアイテムを個別に選択することができますが、

個別パーティションを選択する場合は、**「マスター・ブート・レコードとシステム・パーティション」**を選択する必要があります。

> **重要:** VMDKイメージをリストアする場合は、**「マスター・ブート・レコードとシステム・パーティション」**と個別パーティションの両方を選択します。選択しないと、リストア・ジョブが失敗します。

Plug-in *Offline Client*を使用してVMDKイメージとしてデータをリストアするためのオプション設定

1 ［**セレクション・セット作成**］ページで、［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックし、［**リストア・タイプ**］として［**VMDK イメージ**］を選択します。

このリストア・タイプには、2 つの追加オプションがあります。VMDK イメージを NetVault Backup Server のローカル・ディレクトリにリストアするオプションと、リモートの VMware ESX または VMware ESXi Server にリストアするオプションです。

2 VMDK イメージを NetVault Backup Server のローカル・ディレクトリにリストアする場合は、［**VMDK リカバリ・オプション**］フレームの［**ローカル・ターゲット・ディレクトリ**］ボックスに、リカバリされたイメージを保存する場所への有効なパスを入力します。

このフィールドをブランクにすると、NetVault Backup のデフォルトの一時ディレクトリ「…/NetVault Backup/tmp」に格納されます。

3 VMDK イメージをリモート ESX または ESXi Server にリストアする場合は、以下の手順を実行します。

a ［**VMDK リカバリ・オプション**］フレームの［**リモート ESX Server にリストア**］チェック・ボックスを選択します。

b ［**ESX Host**］、［**Port**］、［**Username**］、［**Password**］および［**Path**］にそれぞれ値を入力します。

VMDKイメージをESXまたはESXi Serverに直接リストアするには、以下のオプションを設定する必要があります。これはNetVault Backup Serverマシンにローカル・ストレージの空き容量がない場合や、ESXまたはESXi Serverを使用している場合などに便利です。

- ［**ESX ホスト**］: ESX または ESXi Server のホスト名または IP アドレスを入力します。
- ［**ポート**］: ESX または ESXi Server のリモート・コンソール・ポートを入力します。
- ［**ユーザー名**］: ESX または ESXi サーバーにログインするためのユーザー名を入力します。
- ［**パスワード**］: 上記で指定したユーザーに使用するパスワードを入力します。
- ［**パス**］: VMDK ファイルの作成先にする ESX または ESXi Server のディレクトリを入力します。このパスは常に、［］内に指定されたデータストアから始まる必要があります（例「**[datastore] dir**」）。指定したパスが存在しないと、プラグインは ESX または ESXi Server に接続できません。

Plug-in *Offline Client*を使用してVMDKイメージとしてデータをリストアするためのジョブのファイナライズと実行

最終ステップには、［スケジュール］、［ソース・オプション］、および［詳細設定］ページの追加オプション設定、ジョブの実行、および［ジョブ・ステータス］と［ログ参照］ページからの進捗状況の監視が含まれています。これらのページとオプションは、すべての NetVault Backup プラグインに共通しています。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1 設定を保存するには、［**OK**］、続いて［**次へ**］をクリックします。

2 デフォルト設定を使用しない場合は、［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

進捗状況を監視する際にジョブを識別しやすくするため、分かりやすい名前を割り当てます。名前には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Linux の場合、名前は最大で 200 文字です。Windows の場合、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

3 ［**クライアント指定**］リストで、データをリストアするマシンを選択します。

> ヒント：［**選択**］をクリックして、［**クライアント指定選択**］ダイアログ・ボックスから適切なクライアントを検索、選択することもできます。

4 ［**スケジュール**］、［**ソース・オプション**］、および［**詳細設定**］リストを使って、その他の必要なオプションを設定します。

5 ［**保存**］または［**保存 & 実行**］の、どちらか適切な方をクリックします。

［**ジョブ・ステータス**］ページで進捗状況を監視したり、［**ログ参照**］ページでログを表示したりできます。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

リストアされたVMDKイメージからのVMの作成

リストア・ジョブが完了したら、VMware Server コンソールを使用して、リストアした VMDK ファイルから VM を作成できます。

1 VMware Server コンソールにログインします。

2 VMDK ファイルが、［**ESX Server オプション**］で指定されたデータストア・パスに配置されているか確認します。

3 VMware ESX または VMware ESXi Server で、データストアを参照し、指定したパスに移動します。

このパスに、拡張子「.vmdk」を持つファイルが表示されます。

4 VMware Server コンソール左上部の［**Create Virtual Machines**］アイコンをクリックします。

5 ［**設定**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、［**カスタム**］を選択して、［**次へ**］をクリックします。

6 ［**名前と場所**］ダイアログ・ボックスの［**名前**］フィールドに VM の内容がわかる名前を入力し、［**次へ**］をクリックします。

7 ［**データストア**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、VM を格納するデータストアを選択し、［**次へ**］をクリックします。

8 ［**仮想マシンのバージョン**］ダイアログが表示されたら、バージョンを選択して、［**次へ**］をクリックします。

9 ［**ゲスト・オペレーティング・システム**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、ゲスト OS を選択して、［**次へ**］をクリックします。

10 ［**CPU**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、VM 上の仮想プロセッサの数を選択し、［**次へ**］をクリックします。

11 ［**メモリ**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、VM のメモリ・サイズを設定し、［**次へ**］をクリックします。

12 ［**ネットワーク**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、VM のネットワーク接続を設定し、［**次へ**］をクリックします。

13 ［**SCSI コントローラ**］ダイアログが表示されたら、SCSI コントローラ・タイプを選択して、［**次へ**］をクリックします。

> メモ：NetVault Bare Metal Recovery プラグインは、ESX 4.0 用 LSI ロジック・パラレル SCSI コントローラおよび ESX 3.5 用 LSI ロジック SCSI のみをサポートしています。

14 ［**ディスクの選択**］ダイアログで、［**既存の仮想ディスクを使用**］を選択し、［**次へ**］をクリックします。

15 ［**データストアを参照**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、VMDK ファイルを配置するデータストアに移動して選択し、［**OK**］をクリックします。

16 ［**詳細オプション**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、利用可能な詳細オプションを適宜選択し、［**次へ**］をクリックします。

17 ［**完了の準備**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、作成が完了した VM のサマリを確認し、［**完了**］をクリックします。

18 VMware コンソールの左パネルに新規 VM が表示されたら、右クリックして、メニューから［**コンソールを開く**］を選択します。

19 コンソールから VM の電源をオンにします。

正常に起動すると、Windows ロゴが表示されます。

メモ：リストアされた VMDK イメージから VM を作成するための追加メモ：

- Quest では、VM の使用を開始する前に VMware ツールをインストールすることを推奨しています。この手順の詳細については、VMware のドキュメントを参照してください。
- 「**@**」文字は、データストア・パスには使用できません。
- ESX または ESXi Server にリストアする場合、ESX または ESXi VM 上に十分な空き容量があることを確認することが重要です。必要なディスク空き容量の計算方法の詳細については、http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?cmd=displayKC&docType=kc&externalId=1003755 を参照してください。
- ブロック・サイズによって、VMFS（Virtual Machine File System）データストアで任意のファイルが使用する最小ディスク・スペースが決まります。VMFS データストアを作成する場合は、ブロックサイズを注意深く設定してください。以下のブロック・サイズが利用可能です。
  - 1 MB ブロック・サイズ = 最大ファイル・サイズ 256 GB
  - 2 MB ブロック・サイズ = 最大ファイル・サイズ 512 GB
  - 4 MB ブロック・サイズ = 最大ファイル・サイズ 1024 GB
  - 8 MB ブロック・サイズ = 最大ファイル・サイズ 2048 GB（2 TB）

Plug-in *Offline Client* の使用してスタンバイ NetVault Bare Metal Recovery Client にデータをリカバリする

特定のクライアント・マシンでハードウェア障害が発生した場合は、事前に設定した別の NetVault Bare Metal Recovery Client（「スタンバイ」NVBMR Client）に NetVault Bare Metal Recovery バックアップをリストアできます。このリストアを実行するには、以下のトピックに従います。

リカバリ手順を実行する前に、必ず以下の点を考慮してください。

- この手順は、標準の Plug-in *Server* を使用して実行したバックアップをリストアする場合にのみ有効です。
- この操作では、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client（スタンバイ NVBMR Client）を、「NetVault Bare Metal Recovery Client の Plug-in *Server* への追加」の手順を使用して事前に設定する必要があります。
- この操作を行う際は、スタンバイ・マシンに十分なディスク容量が必要です。容量が不足すると、この操作は失敗します。詳細は、「ディスク・ジオメトリおよびデバイス・サイズの確認」を参照してください。

- この手順では、使用している NIC および SCSI カードに関して、バックアップ元のマシンと同様のハードウェア構成を持つマシンをターゲットに選択します。ハードウェア構成がバックアップ元と極端に異なる場合は、ドライバ・ソフトウェアの衝突が生じ、リストアに失敗することがあります。
- **［リストア名］**フィールドに入力した値は、大文字と小文字が区別されます。再配置先のマシンの正確な NetVault Backup 名を入力してください。間違って入力すると、リストアに失敗します。
- このタイプの移動では、バックアップ元と同じパーティションへリストアする必要があります。たとえば、NetVault Bare Metal Recovery バックアップを Windows ベースのシステムの**「C:\」**パーティションから作成した場合、リストアも移動先の**「C:\」**パーティションで実行する必要があります。別のパーティションにリストアを行うことはできません。
- Unified Extensible Firmware Interface（UEFI）を使用している 64 ビット Linux Client を、Plug-in *Offline Client* for Linux を使用してリストアする場合は、スタンバイ・クライアントをリストア後に初めて起動するときに、適切なエントリを UEFI/EFI ブート・マネージャに追加します。これを行うには、起動ルーチン中に **Esc** を押し、**［メンテナンス・マネージャーの起動］> ［起動オプションの設定］> ［起動を追加］**を選択し、`HD(1, GPT, <partitionGUID>, <partitionOffset>,<partitionSize>)/EFI/<LinuxDistribution>/grub(64).efi` を追加して、変更を有効にします。

スタンバイ NetVault Bare Metal Recovery Client をリカバリするには、以下の手順に従います。

1. NetVault Backup WebUI の［ナビゲーション］パネルから、**［リストア・ジョブ作成］**をクリックします。
2. **［リストア・ジョブ作成 ― セーブセットの選択］**ページで、**［プラグイン・タイプ］**リストから **［Plug-in *Server*］**を選択します。
3. セーブセットのテーブルに表示されている項目をさらにフィルタリングするには、**［クライアント］**、**［日付］**、**［ジョブ ID］**リストを使用します。

   表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセット ID）、作成日時、およびサイズが表示されます。デフォルトで、リストは［作成日］列でソートされます。
4. セーブセットの表で、該当するクライアントを見つけ、適切な項目を選択します。
5. **［次へ］**をクリックします。
6. **［セレクション・セット作成］**ページで、再配置するディスクを選択して開きます。
7. ディスクを右クリックし、コンテキスト・メニューから **[名前変更]** を選択します。
8. **［名前変更 / 再配置］**ダイアログ・ボックスで、リストアするディスクのディスク番号を入力し、**［OK］**をクリックします。

   たとえば、システム・ディスク 1 の場合は「0」、システム・ディスク 2 の場合は「1」などを入力します。SCSI ディスクは、IDE ディスクよりも先に評価されることに注意してください。したがって、SCSI ディスクと IDE ディスクが 2 つずつ存在するシステムの番号付けは、0 — SCSI 1、1 — SCSI 2、2 — IDE 1、3 — IDE 2 のようになります。
9. 移動するディスクごとに、上記のステップ 7 とステップ 8 を繰り返します。
10. **［セレクション・セット作成］**ページで、**［プラグイン・オプションの編集］**をクリックし、**［物理マシン］**が **［リストア・タイプ］**として選択されていることを確認します。
11. **［リストア名］**ボックスで、スタンバイ・マシンとして使用する、事前に設定した NetVault Bare Metal Recovery Client の名前を入力します。
12. 「Plug-in *Offline Client を使用して物理マシンにデータをリストアする*」で説明したリストア手順を続行し、ジョブを開始します。

4

NetVault Bare Metal Recovery Plug-in *Live Client* for Windows の使用

- Plug-in *Live Client for Windows：概要*
- Plug-in *Live Client for Windows で使用する Plug-in Server の設定*
- Plug-in *Live Client for Windows のインストールとアンインストール*
- Plug-in *Live Client for Windows を使用したデータのバックアップ*
- Plug-in *Offline Client を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動*
- Plug-in *Live Client for Windows を使用したデータのリストア*

Plug-in *Live Client* for Windows：概要

このトピックでは、データのバックアップおよびリストアのために、Plug-in *Live Client* for Windows をインストール、設定、および使用する方法について説明します。

Plug-in *Live Client* for Windows OS（以下、Plug-in *Live Client*）は、OS、アプリケーション、システム設定、パーティション情報、およびデータなど、対象となるクライアントのハード・ディスク全体を完全にバックアップおよびリストアする機能を備えた障害復旧（DR）ソリューションです。

- **バックアップ**：バックアップでは、Windows ベースのシステムを対象に、システムをユーザーが使用可能なオンライン状態に保ったまま、その内容を完全にバックアップできます。
- **リカバリ**：リカバリでは、付属の Plug-in *Offline Client* 起動ユーティリティを使用して Windows ベースのシステムをオフラインにする必要があります。これにより、リストア操作でハード・ディスクに完全にアクセスできるようになります。

さらに、Plug-in *Live Client* では、以下の機能が提供されています。

- **VSS ベース・スナップショット**：SQL Server、Exchange、および SharePoint などの VSS 対応アプリケーションに対しては、本ソフトウェアはスナップショットを取る前に、VSS を使用してこれらのアプリケーションを静止させます。VSS を使用してアプリケーションを静止することにより、イメージ・ファイルのリカバリ後に実行する必要のあるアプリケーション・クラッシュ・リカバリの量を減らすことができます。この手法は、Windows Server 2008 以降でのみサポートされています。
- **バックアップの「ホワイトスペース」を削除する**：この機能により、パーティションの使用ブロックのみをバックアップすることができます。たとえば、**「C:」**ドライブのサイズが 10 GB のマシンで、6 GB が使用されていたとすると、このプラグインは 6 GB の部分のみをバックアップします。この機能により、かなりの時間と容量が節約できます。
- **VMDK イメージとしてリストア**：この機能により、物理マシンのバックアップを、VM の作成に使用可能な VMDK イメージにリストアできます。

重要: このプラグインは、**Plug-in Server**と連携して動作します。**Plug-in Live Client**を使用してバックアップする前に、Plug-in Serverをインストールし、対象となるNetVault Bare Metal Recovery Clientと、Plug-in Serverがインストールされているの間の接続を確認します。また、**Plug-in Live Client**バックアップのすべてのリストアを実行する場合にも、Plug-in Serverが必要になります。

Plug-in *Live Client* 環境の概要（Windows）

Plug-in *Live Client* を正しく設定して使用するには、以下の手順を順番どおりに実行する必要があります。以下に、**Plug-in *Live Client*** 環境の設定方法の概略を示します。

- **必要なコンポーネント**：Plug-in *Server*、Plug-in *Live Client*、および Plug-in *Offline Client* があることを確認します。
- **Plug-in *Server* を設定します。**
  - Plug-in *Server* を NetVault Backup Server にインストールします。
  - Plug-in *Offline Client* 起動システムを書き込み可能 CD などに作成します。
  - 対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を NetVault Backup Server 上の Plug-in *Server* に追加します。
- **Plug-in *Server*** へのアクセスを確認します。対象となるすべての NetVault Bare Metal Recovery Client が **Plug-in *Server*** からアクセスできることを確認します。確認を行わないと、リストアを実行できなくなる場合があります。
  - Plug-in *Offline Client* を使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client システムを起動します。
  - NetVault Backup Server から Plug-in *Server* にアクセスし、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client に Plug-in *Server* からアクセスできることを確認します。
- **Plug-in *Live Client* for Windows を設定します。**
  - Plug-in *Live Client* を使用してバックアップするクライアント・マシンを NetVault Backup Server に追加します（NetVault Backup WebUI の［**クライアント管理**］ページを使用）。
  - アクティブな DR バックアップが必要なすべての NetVault Backup 異機種混合クライアント・マシン（NetVault Backup Server 自体ではなく、上記のステップ ▪ で追加したクライアントなど）に、Plug-in *Live Client* をインストールします。
- **Plug-in *Live Client*** を使用してオンライン・バックアップを実行します。必要に応じて、NetVault Backup サーバーから、Plug-in *Live Client* を使用して各 NetVault Bare Metal Recovery Client（OS、アプリケーション、システム設定など）のオンライン・バックアップを実行します。
- **リカバリ**：対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client へのオフライン・リストアを実行します。
  - Plug-in *Offline Client* を使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client システムを起動します。
  - NetVault Backup Server で、Plug-in *Live Client* バックアップに含まれるデータを選択し、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client へのリストアを処理します。

Plug-in *Live Client* for Windows で使用する Plug-in *Server* の設定

次の **Plug-in *Server*** の設定手順で、環境を設定します。以下のトピックでは、これらの手順を完了する方法について詳しく説明します。

- *Plug-in Offline Client 起動システムの作成 （Plug-in Live Client for Windows で使用）*
- *Plug-in Live Client for Windows で使用する Plug-in Server への NetVault Bare Metal Recovery Client の追加*

メモ：Plug-in Server を使用するための設定のみが必要です。**Plug-in Live Client** に関する設定は必要なく、また、設定オプションもありません。

Plug-in *Offline Client* 起動システムの作成（Plug-in *Live Client* for Windows で使用）

Plug-in *Server* を使用した初期バックアップの際、およびすべてのリストア操作の際に、Plug-in *Offline Client* 起動システムを使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動する必要があります。この最小限の OS は、ターゲット・マシンのハード・ドライブではなく、メモリにロードされます。このプロセスにより、ハード・ドライブは、バックアップまたはリストアに適した非アクティブ（オフライン）状態になります。

Plug-in *Offline Client* は、書き込み可能 CD に作成します。Plug-in *Server* では、クライアント・マシンのリストアを準備するための起動 CD を作成できます。

Plug-in *Live Client* for Windows で使用する Linux ベースの起動システムの作成

この手順を行うには以下のアイテムが必要となります。

- VaultOS ISO イメージ — ダウンロードして取得
- 書き込み可能な DVD/CD ドライブ
- 空の DVD/CD
- DVD/CD 作成ソフトウェア

メモ：Quest では、この手順を開始する前に、マシンで実行中のアプリケーションをすべて終了することをお勧めします。

1. Quest Web サイトから **Plug-in *Offline Client*** をダウンロードします。
2. このファイルの名前と保存場所（例：\home\vaultos_x86_vxxx.zip）をメモします。ここで、xxx はソフトウェアのバージョン番号です。
3. 空の CD を書き込み可能ドライブに挿入します。
4. **vaultos_x86_v**xxx**.iso** ファイルを使用して CD 作成ソフトウェアで CD を作成します。

   この手順について詳しくは、CD 作成ソフトウェアのドキュメンテーションを参照してください。

Plug-in*LiveClient*forWindowsで使用するWindowsPEベースの起動システムの作成

Windows システム上でこのプロセスを完了するには、以下の条件に適合する必要があります。

- Windows ADK for Windows 8 — ダウンロードして取得
- Windows Server 2008 R2 以降のシステム
- 「**NetVault Bare Metal Recovery ISO Builder for Plug-in *Offline Client* for Windows**」ファイル — Quest NetVault Backup インストール CD または Quest Web サイトから取得
- 書き込み可能な DVD/CD ドライブ
- 空の DVD/CD
- DVD/CD 作成ソフトウェア

メモ： Quest では、この手順を開始する前に、マシンで実行中のアプリケーションをすべて終了することをお勧めします。

1 以下のリンクから **Windows ADK** for Windows 8 をダウンロードします。http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30652

2 Windows Server 2008 R2 以降のシステムに **Windows ADK** をインストールします。

このときに、デフォルト・ディレクトリ、C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0 を使用することも、他のディレクトリを選択することもできます。

重要： Windows ADKのインストール時に、Microsoft .NET Frameworkがまだインストールされていなければ、同時にインストールされます。.NET Frameworkがインストールされたら、システムは自動的に再起動します。

3 **Windows ADK** マシンに「**NetVault Bare Metal Recovery ISO Builder for Plug-in *Offline Client*** for Windows」**ファイル**を解凍します。

この手順により、「**nvbmrisocreate.exe**」と「**nvbmriso.pkg.**」の 2 ファイルが作成されます。

4 ISO イメージを作成するパスが存在していることを確認します。

次の手順を実行する際に、ディレクトリが作成されていないと、ISO イメージが作成されません。

5 Windows PE ISO イメージを作成するには、解凍した「**nvbmrisocreate.exe**」ファイルを含むディレクトリに移動し、以下のコマンドを入力してから、**Enter** キーを押します。

以下のリストでは、指定可能な各オプションを説明します。

- **/TYPE**：Plug-in *Offline Client* の以前のバージョンで作業している場合は、**WAIK** と入力します。6.1 以降のバージョンを使用中の場合は、**ADK** と入力します。
- **/PKG**：個別にダウンロードした Plug-in *Offline Client* .pkg ファイルへのフル・パスとファイル名を入力します。
- **/DIR**：Windows AIK または ADK のディレクトリ位置までのフル・パスを入力します。
- **/OUT**：起動可能な ISO イメージの作成先のパスを入力します。
- **/ADDDRV**：ダウンロードしたデバイス・ドライバの保存先のフル・パスを入力します。
- **/BIT:32**：32 ビット・バージョンの Windows PE で使用できる、後方互換性のある VaultOS バージョンを作成する必要がある場合に、このオプションを入力します。

例：

```
nvbmrisocreate /TYPE:ADK
/PKG:"<pathToFile>\nvbmriso.pkg"
/DIR:"C:\Program Files (x86)\Windows Kits\8.0"
```

```
/OUT:"C:\temp\bmr.iso"
/ADDDRV:"C:\Program Files\Down Load Drivers\"
```

6 空の CD を書き込み可能ドライブに挿入します。

7 ステップ 5 で作成した「**bmr.iso**」ファイルを使用して CD 作成ソフトウェアで CD を作成します。

Plug-in *Live Client* for Windowsで使用するために書き込み可能CDにVaultOSをインストールする

VaultOS ISO イメージにより、クライアント・マシンでリストア準備を行うために使用する起動 CD-ROM を作成できます。この手順は、以下にリストされている要件を満たしていれば、すべてのマシンに適用可能です。

この手順を行うには以下のアイテムが必要となります。

- VaultOS ISO イメージ（インストール CD に収録されているイメージまたはダウンロードで取得したイメージ）
- 書き込み可能な CD ドライブ
- 空の CD
- CD 作成ソフトウェア

CD を作成するには、以下の手順を実行します。

メモ： Quest では、この手順を開始する前に、マシンで実行中のアプリケーションをすべて終了することをお勧めします。

1 インストール・タイプ（インストール CD 収録のファイルまたはダウンロードで取得したファイル）に応じて、次のディレクトリに移動します。

   …\<*OperatingSystem*>\vaultdr\vaultos

2 「**vaultos_x86_v*xxx*.iso**」というタイトルの CD イメージ・ファイルを見つけます。***xxx*** は、VaultOS のソフトウェア·バージョンを示します。

   インストール CD を使用している場合は、CD イメージ・ファイルをマシンのローカル・ハード・ドライブにコピーします。または、このファイルへのディレクトリ・パスをメモします。

3 空の CD を書き込み可能ドライブに挿入します。

4 **vaultos_x86_v**xxx**.iso** ファイルを使用して CD 作成ソフトウェアで CD を作成します。

   この手順について詳しくは、CD 作成ソフトウェアのドキュメンテーションを参照してください。

Plug-in *Live Client* for Windows で使用する Plug-in *Server* への NetVault Bare Metal Recovery Client の追加

バックアップおよびリストアを実行する際に、NetVault Bare Metal Recovery Client マシンに正しくアクセスするには、このマシンを Plug-in *Server* に追加します。最初の NetVault Bare Metal Recovery Client を NetVault Backup Server に追加した後で、さらに他のクライアントを追加するには、以下の手順を繰り返します。

1 NetVault Backup WebUI の［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックします。

2 ［**選択**］リストの隣にある、［**新規作成**］をクリックします。

3 ［**NetVault Backup セレクション**］ページで、NetVault Backup Server（Plug-in *Server* がインストールされているサーバー）をダブルクリックして開きます。

4 「**VaultDR APM**」というラベルが付いた Plug-in *Server* をクリックし、コンテキスト・メニューから［**クライアント追加**］を選択します。

5 ［**Bare Metal Recovery Plug-in Online Client の追加**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、以下のフィールドに値を入力してクライアントを追加します。

- ［**クライアント名**］：該当する NetVault Bare Metal Recovery Client の名前。NetVault Backup がネットワークをスキャンし、NetVault Bare Metal Recovery Client として追加可能なシステムを検索して表示するため、ドロップダウン・メニューから選択できます。

  重要: ［**クライアント名**］は、NetVault Bare Metal Recovery Clientに表示されるNetVault Bare Metal Recovery Client名とまったく同じにする必要があります。［**クライアント名**］が同一でない場合、リストア・ジョブが失敗する可能性があります。

- ［**アドレス**］（複数選択可）：追加するマシンを示す IP アドレスまたはネットワーク名を「10.55.55.1, Server_1, 10.55.55.2」のようにカンマ区切りのリストとして入力します。

- ［**ポート番号**］：drdaemon の起動に使用されるポート（たとえば「15555」）。デフォルトの値は「10000」です。

6 ［**次へ**］をクリックします。

クライアントがサーバーに正常に追加されると、メッセージが表示されます。

7 すべての NetVault Bare Metal Recovery Client を追加し終えるまで、上記の手順を繰り返します。

Plug-in *Live Client* for Windows で使用する既存の NetVault Bare Metal Recovery Client の編集

NetVault Bare Metal Recovery Client を NetVault Backup Server に追加した後に、必要に応じて追加時に行った設定を編集することができます。

1 ［ナビゲーション］パネルで、［**バックアップ・ジョブ作成**］をクリックします。

2 ［**選択**］リストの隣にある、［**新規作成**］をクリックします。

3 ［**NetVault Backup セレクション**］ページで、NetVault Backup Server（Plug-in *Server* がインストールされているサーバー）をダブルクリックして開きます。

4 「**VaultDR APM**」というラベルの付いた、Plug-in *Server* アイコンを展開するには、アイコンをダブルクリックします。

5 目的の **NetVault Bare Metal Recovery Client** をクリックし、コンテキスト・メニューから［**クライアント編集**］を選択します。

6 ［**Bare Metal Recovery Plug-in Online Client の編集**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、以下のフィールドで値を更新します。

- ［**クライアント名**］：このフィールドには、選択したクライアントに設定されている名前が表示されます。変更した場合、この NetVault Bare Metal Recovery Client は変更後の名前で NetVault Backup に表示されます。

- ［**アドレス**］（複数選択可）：このフィールドには、このクライアントに設定されている IP アドレスが表示されます。この値を完全に変更したり、他のアドレスを追加することができます。アドレスを追加する場合は、カンマで区切って入力します。

- ［**ポート番号**］：このフィールドには drdaemon の起動に使用するポートが表示されます（たとえば「15555」）。デフォルトの値は「10000」です。

7 変更を保存し、このダイアログ・ボックスを閉じるには、［**OK**］をクリックします。

Plug-in *Live Client* for WindowsからのNetVault Bare Metal Recovery Clientの削除

以前に追加された NetVault Bare Metal Recovery Client を NetVault Backup Server から削除する必要がある場合は、以下の手順に従います。

1 ［ナビゲーション］パネルで、**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。

2 **［選択］**リストの隣にある、**［新規作成］**をクリックします。

3 **［NetVault Backup セレクション］**ページで、NetVault Backup Server（Plug-in *Server* がインストールされているサーバー）をダブルクリックして開きます。

4 **「VaultDR APM」**というラベルが付いた Plug-in *Server* をクリックし、コンテキスト・メニューから**［クライアント削除］**を選択します。

5 確認ダイアログ・ボックスが表示されたら、**［はい］**をクリックします。

Plug-in *Live Client* for Windows のインストールとアンインストール

Plug-in *Server* が NetVault Backup Server にインストールされている必要があります。これは、［クライアント管理］ページから実行できます。

- *Plug-in Live Client for Windows で使用する Plug-in Server のインストールまたはアップグレード*
- *Plug-in Live Client for Windows で使用する Plug-in Live Client の追加*
- *Plug-in Live Client のインストールまたはアップグレード（Plug-in Live Client for Windows で使用）*
- *Windows Server 2008 以降での Plug-in Live Client のアップグレード*
- *Plug-in Live Client for Windows のアンインストール*

Plug-in *Live Client* for Windows で使用する Plug-in *Server* のインストールまたはアップグレード

Plug-in *Live Client* をインストールする前に、**Plug-in *Server*** をインストールします。**Plug-in *Server*** をインストールする前に、以下の条件を満たしていることを確認します。

- NetVault Backup ソフトウェアのサーバ・バージョンが 1 つ以上のマシンにインストールされていること。
- NetVault Bare Metal Recovery Client マシン（バックアップやリストアの対象）に、サポートされている Windows OS がインストールされていること。

重要: Plug-in Serverが正常に動作するためには関連するすべてのコンポーネントが適切なバージョンになっている必要があります。つまり、**Plug-in Server**のバージョン「X」はそれに適したバージョンのPlug-in *Live Client*でのみ動作します。サポートされているバージョンの詳細については、『Quest NetVault Backup互換性ガイド』を参照してください。

1 NetVault Backup Server として機能するマシンで、**［NetVault 設定ウィザード］**または**［クライアント管理］**ページにアクセスします。

> **メモ：** 選択されたクライアントがすべて同じタイプの場合、設定ウィザードを使用して複数のクライアントに同時にプラグインをインストールできます。複数のクライアントを選択する場合、プラグインのバイナリ・ファイルがターゲット・クライアントの OS とプラットフォームと互換性があることを確認する必要があります。**[クライアント管理]** ページでは、プラグインをインストールするクライアントを 1 つのみ選択できます。

- **[NetVault 設定ウィザード]** ページにアクセスするには：
  - a [ナビゲーション]パネルで、**[ガイド付き設定]**をクリックします。
  - b **[NetVault設定ウィザード]**ページで、**[プラグインのインストール]**をクリックします。
  - c 次のページで、利用可能なクライアントを選択します。
- **[クライアント管理]** ページにアクセスするには：
  - a [ナビゲーション]パネルで、**[クライアント管理]**をクリックします。
  - b **[クライアント管理]**ページで、NetVault Backup Serverがあるマシンを選択して、**[管理]**をクリックします。
  - c **[クライアント表示]**ページで、**[プラグインのインストール]**ボタン（ ）をクリックします。

2 **[プラグイン・ファイルの選択]** をクリックして、プラグインの **.npk** インストール・ファイルの場所（インストール用 CD や、Web サイトからファイルをダウンロードしたディレクトリなど）へ移動します。

インストール CD では、このソフトウェアのディレクトリ・パスはオペレーティング・システムによって異なります。

3 **drc-*x-x-x-x*.npk** というファイル（**xxxxx** はバージョン番号とプラットフォームを表す）を選択し、**[開く]** をクリックします。

> **重要:** Quest NetVault Backupのインストール用CDを使用してUNIXシステムにプラグインをインストールする場合は、このCDにアクセスするために、CDドライブのマウントが必要になることがあります。この手順の実行方法については、オペレーティング・システムのドキュメントを参照してください。NetVault Bare Metal Recoveryを他の手順でインストールする場合でも、ファイルへのアクセスの際に、この問題が生じます。

4 インストールを開始するには、**[プラグインのインストール]** をクリックします。

プラグインが正常にインストールされると、メッセージが表示されます。

Plug-in *Live Client* for Windows で使用する Plug-in *Live Client* の追加

Plug-in *Server* を NetVault Backup Server にインストールした後で、Plug-in *Live Client* でバックアップするクライアント・マシンを追加します。この手順は、NetVault Backup Server の NetVault Backup WebUI にある［クライアント管理］ページを使用して実行します。このウィンドウを使用してクライアントを NetVault Backup Server に追加する手順の詳細については、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

目的のクライアントを追加した後に、NetVault Backup Server からリモートでアクセスして、Plug-in *Live Client* をインストールできます。

Plug-in *Live Client* のインストールまたはアップグレード（Plug-in *Live Client* for Windows で使用）

Plug-in *Live Client* は、Plug-in *Live Client* の機能が必要な NetVault Backup 異機種混合クライアントそれぞれにインストールします。つまり、リモートの NetVault Backup 異機種混合クライアントの Plug-in *Live Client* バックアップを実行するには、そのクライアントにこのプラグインをインストールする必要があります。

Plug-in *Live Client* をインストールする前に、以下の条件を満たしていることを確認します。

- 少なくともクライアント・バージョンの NetVault Backup ソフトウェアをインストールすること。
- クライアント・マシン（バックアップやリストアの対象）で、サポートされている Windows プラットフォームが実行されていること。Plug-in *Live Client* でサポートされている Windows プラットフォームの詳細については、『Quest NetVault Backup 互換性ガイド』を参照してください。
- ハード・ドライブに約 10 ～ 20% の空き容量があること。
- **Plug-in *Server*** を NetVault Backup サーバにインストールする必要があります。
- NetVault Bare Metal Recovery Client として使用するシステムが、「Plug-in *Live Client for Windows で使用する Plug-in Live Client の追加*」の説明に従って［クライアント管理］ページから NetVault Backup Server に追加されていること。

1 NetVault Backup Server として機能するマシンで、**［NetVault 設定ウィザード］**または**［クライアント管理］**ページにアクセスします。

> **メモ：**選択されたクライアントがすべて同じタイプの場合、設定ウィザードを使用して複数のクライアントに同時にプラグインをインストールできます。複数のクライアントを選択する場合、プラグインのバイナリ・ファイルがターゲット・クライアントの OS とプラットフォームと互換性があることを確認する必要があります。**［クライアント管理］**ページでは、プラグインをインストールするクライアントを 1 つのみ選択できます。

- **［NetVault 設定ウィザード］**ページにアクセスするには：
  - a ［ナビゲーション］パネルで、**［ガイド付き設定］**をクリックします。
  - b **［NetVault設定ウィザード］**ページで、**［プラグインのインストール］**をクリックします。
  - c 次のページで、利用可能なクライアント（Plug-in *Live Client for Windowsで使用するPlug-in Live Clientの追加*に追加された1つ以上のクライアント）を選択します。
- **［クライアント管理］**ページにアクセスするには：
  - a ［ナビゲーション］パネルで、**［クライアント管理］**をクリックします。
  - b **［クライアント管理］**ページで、利用可能なクライアント（「Plug-in *Live Client for Windows で使用するPlug-in Live Clientの追加*」で追加されたいずれかのクライアント）を選択し、**［管理］**をクリックします。
  - c **［クライアント表示］**ページで、**［プラグインのインストール］**ボタン（ ）をクリックします。

2 **［プラグイン・ファイルの選択］**をクリックして、プラグインの **.npk** インストール・ファイルの場所（インストール用 CD や、Web サイトからファイルをダウンロードしたディレクトリなど）へ移動します。

インストール CD では、このソフトウェアのディレクトリ・パスはオペレーティング・システムによって異なります。

3 **drw-*x-x-x-x*.npk** という名前のファイル（**xxxx** はバージョン番号およびプラットフォームを示します）を選択し、**［開く］**をクリックします。

4 インストールを開始するには、**[プラグインのインストール]** をクリックします。

プラグインが正常にインストールされると、メッセージが表示されます。

Windows Server 2008 以降での Plug-in *Live Client* のアップグレード

1 前バージョンの Plug-in *Live Client* for Windows をアンインストールします。詳細については、「*Plug-in Live Client for Windows のアンインストール*」を参照してください。

2 Plug-in *Live Client* for Windows をインストールします。詳細については、「*Plug-in Live Client のインストールまたはアップグレード（Plug-in Live Client for Windows で使用）*」を参照してください。

重要: アップグレードした後で、バックアップおよびリストアのジョブを再作成します。

Plug-in *Live Client* for Windows のアンインストール

1 ［ナビゲーション］パネルで、**［クライアント管理］** をクリックします。

2 **［クライアント管理］** ページで、利用可能な NetVault Backup 異種機混合クライアントを選択し、**［管理］** をクリックします。

3 **［クライアント表示］** ページの **［インストール済みソフトウェア］** で、アンインストールするプラグイン（**Plug-in *Live Client* for Windows** など）を選択し、**［プラグインのアンインストール］** ボタン（ ）をクリックします。

4 **［確認］** ダイアログ・ボックスで、**［削除］** をクリックします。

Plug-in *Live Client* for Windows を使用したデータのバックアップ

対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client のバックアップ手順は、以下の 2 つの手順で構成されます。以下のトピックでは、Plug-in *Live Client* によるバックアップ・プロセスの両方の手順について説明します。

- *Plug-in Live Client for Windows を使用してデータをバックアップするための前提条件*
- *Windows Server 2008 以降で Plug-in Live Client for Windows を使用したデータのオンライン・バックアップの実行*

Plug-in *Live Client* for Windows を使用してデータをバックアップするための前提条件

このトピックでは、Plug-in *Live Client* を使用してバックアップを実行するための前提条件となる手順について説明します。

Plug-in *Live Client* for Windows でバックアップを実行する場合、以下のような制約があります。

- ダイナミック・ディスクのバックアップはサポートされません。
- Active Directory のバックアップはサポートされません。
- Plug-in *Live Client* は、バックアップ中に必要な VMware ドライバをチェックします。必要なドライバが見つからない場合、バックアップ・ジョブは警告付きで完了します。VMDK イメージへのリカバリを目的としない場合、VMware ドライバは特に必要ではなく、警告メッセージも無視してかまいません。
  - **この設定ファイルを更新するには、以下の手順に従います。**
    a 「**nvdrw.cfg**」ファイルを見つけて、テキスト・エディタで開きます。

    このファイルは、「**\\NetVault Backup\config**」ディレクトリに配置されています。ファイルが存在しない場合は、新規に作成してもかまいません。

    b 以下のセクションを追加します。

    ```
    [VM Option]
    CheckVmDriver=FALSE
    ```

    c ファイルを保存して閉じます。
  - **必要な VMware デバイス・ドライバをインストールするには、以下の手順に従います。**
    a Quest WebサイトからVMwareドライバをダウンロードします。

    メモ： VMDK イメージのリカバリについては、SCSI ドライバに限りサポートされています。

    b 必要なデバイス・ドライバ（例：**vm_lsi_2008.inf**）を物理マシンにコピーします。

    c 物理マシンに必要なデバイス・ドライバをインストールするには、物理マシン上でファイルを特定します。

    d 右クリックし、メニューから[**インストール**]を選択します。

    e [**ハードウェアのインストール**]警告メッセージが表示されたら、[**続行**]をクリックします。

    f システムを再起動して、新規設定を有効にします。
- ボリュームへのシャドウ・コピー用に割り当てられた空き容量が十分でない場合、バックアップを実行すると最も古いシャドウ・コピーが失われる可能性があります。シャドウ・コピーとその実装方法の詳細については、以下の MSDN ライブラリ・ページを参照してください。http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb968832(VS.85).aspx
- シャドウ・コピー用に空き容量を割り当てる手順の詳細については、以下を参照してください。http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc786104.aspx

Plug-in *Live Client* for Windows で使用する Plug-in *Server* へのアクセスを確認する

Plug-in *Live Client* を使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client のアクティブ・バックアップを実行する前に、Plug-in *Offline Client* で NetVault Bare Metal Recovery Client を起動できること、また **Plug-in *Server*** から Client にアクセスできることを確認します。この手順は、リストアの実行時に対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client にアクセス可能かどうかを確認する場合にも実行します。以下の点に注意します。

- この確認手順を実行しないと、Plug-in *Live Client* を使用して作成したバックアップをリストアできなくなる場合があります。
- この手順は、ネットワーク・ハードウェアが変更されない限り、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client に対して 1 回実行するだけで済みます。変更した場合は、これらの手順を再度実行する必要があります。
- この手順は、Plug-in *Live Client* を使用してバックアップする NetVault Bare Metal Recovery Client ごとに実行する必要があります。

手順1：Plug-in *Offline Client*を使用したNetVault Bare Metal Recovery Clientの起動

バックアップ準備のため、Plug-in *Offline Client* を使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動します。起動ルーチンを完了する方法については、「Plug-in *Offline Client を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動*」のすべての手順を確認してください。

手順2：NetVault Bare Metal Recovery Clientへのアクセスの確認

1 Plug-in *Offline Client* を使用して NetVault Bare Metal Recovery Client を起動したら（Plug-in *Offline Client を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動*で概説）、NetVault Backup Server にアクセスして NetVault Backup WebUI を起動します。

2 **［NetVault Backup バックアップ］**ウィンドウにアクセスして、NetVault Backup Server（**Plug-in *Server*** が含まれているシステム）をダブルクリックして開きます。

3 **Plug-in *Server*** をダブルクリックして開きます。

4 プラグインの下に表示された適切な NetVault Bare Metal Recovery Client をダブルクリックして開きます。

以下のいずれかの状態になります。

- **システム・ディスクが表示される**：選択可能なディスクが表示された場合は、NetVault Bare Metal Recovery Client にアクセスできています。
- **エラー・メッセージが表示される**：**「Failed to connect to client（クライアントに接続できませんでした）」**というダイアログ・ボックスが表示された場合は、NetVault Bare Metal Recovery Client にアクセスできていません。多くの原因が考えられます。最も一般的な原因は、Plug-in *Offline Client* を使用して NetVault Bare Metal Recovery Client を起動するときに、ネットワーク・ハードウェアが正しく設定されなかったことです。「Plug-in *Offline Client を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動*」の手順に従い、Plug-in *Offline Client* を使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を再起動し、使用されているネットワーク関連の値が正しいことを確認する必要があります。

Plug-in *Live Client* for Windowsで使用するディスク・ジオメトリおよびデバイス・サイズの検証

Plug-in *Live Client* では、選択したシステムのディスク・ジオメトリおよびパーティション情報を表示できます。Quest では、Plug-in *Live Client* を使用してシステムをバックアップする前に、この情報をメモすることをお勧めしています。事前にバックアップしたデータをリストアする際に、この情報を考慮しないと、リストアに失敗することがあります。

1 NetVault Backup Server から、NetVault Backup WebUI を起動します。

2 ［ナビゲーション］パネルで、**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。

3 **［選択］**リストの隣にある、**［新規作成］**をクリックします。

4 **［NetVault Backup セレクション］**ページで、Plug-in *Live Client* を含むクライアントをダブルクリックして開きます。

5 Plug-in *Live Client* をダブルクリックして開きます。

6 プラグインの下に表示された該当する NetVault Bare Metal Recovery Client をダブルクリックし、そのクライアントに格納されているディスクを表示します。

7 ディスク・ジオメトリを判断するには、目的のディスクをクリックし、メニューから **［ディスク・ジオメトリ］**を選択します。

［デバイス・ジオメトリ］ダイアログ・ボックスには、選択したディスクに関する、さまざまなアイテムのサイズや量が表示されます。

8 この情報をメモし、**［OK］**をクリックします。

Windows Server 2008 以降で Plug-in *Live Client* for Windows を使用したデータのオンライン・バックアップの実行

前のトピックで説明したように、Plug-in *Live Client* は、システム全体のバックアップとシステムに含まれる個別のパーティションのバックアップを、オンラインでアクティブの状態のまま実行できます。

以下のトピックでは、Plug-in *Live Client* を使用してバックアップを正しく実行する手順について説明します。

- Windows Server 2008 以降を使用する Plug-in *Live Client for Windows によるバックアップ対象データの選択*
- Windows Server 2008 以降を使用する Plug-in *Live Client for Windows のバックアップ・オプションの設定*
- Windows Server 2008 以降を使用する Plug-in *Live Client for Windows によるバックアップ・ジョブのファイナライズと実行*

Windows Server 2008以降を使用するPlug-in *Live Client* for Windowsによるバックアップ対象データの選択

バックアップ・ジョブを作成して、DR イメージを作成するには、セット（バックアップ・セレクション・セット、バックアップ・オプション・セット、スケジュール・セット、ターゲット・セット、および詳細設定セット）を使用する必要があります。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1. NetVault Backup Server で稼働している NetVault Backup WebUI の［ナビゲーション］パネルで、**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。

   ［ガイド付き設定］リンクからウィザードを開始することもできます。［ナビゲーション］パネルで、**［ガイド付き設定］**をクリックします。**［NetVault 設定ウィザード］**ページで、**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。

2. **［ジョブ名］**に、ジョブの名前を指定します。

   ジョブの進捗状況の監視やデータのリストア時にジョブを識別しやすくするため、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Windows の場合、長さ制限はありません。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

3. **［選択］**リストの隣にある、**［新規作成］**をクリックします。

4. DR バックアップのターゲットとして機能する NetVault Backup Client（つまり、Plug-in *Live Client* for Windows がインストールされているマシン）をダブルクリックして、開きます。

5. インストールされたプラグインのリストで、バックアップするクライアント（たとえば、Plug-in *Live Client* がインストールされているクライアント・マシン）をダブルクリックします。

6. Plug-in *Live Client* を開いて、クライアント・システム上のハード・ディスクを表示するには、Plug-in *Live Client* をダブルクリックします。

7. 以下のいずれかを選択します。

   - ディスク全体をバックアップするように選択するには、ディスク・タイトル左のボックスをクリックします。

- 特定のアイテムを選択するには、ディスクをダブルクリックして開きます。各パーティションが表示され、選択できる状態になります。各パーティションについて、パーティション番号、割り当てられているドライブ（**「C:」**、**「D:」**）、ファイル・システム（NTFS、HPFS）などの情報が表示されます。次にバックアップするアイテムを選択します。選択したアイテムには緑色のチェック・マーク、選択されていないアイテムには空白、除外アイテムには赤の × がそれぞれ表示されます。

8 ［**保存**］をクリックして、［**新規セットの作成**］ダイアログ・ボックスに名前を入力し、［**保存**］をクリックします。

名前には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Windows の場合は長さ制限はありませんが、40 文字以内に収めることをお勧めします。

Windows Server 2008以降を使用するPlug-in *Live Client* for Windowsのバックアップ・オプションの設定

次の手順には、バックアップ・オプション・セットの作成が含まれています。

1 Windows Server 2008 以降を使用していて、パーティション上で使用中のブロックのみをバックアップしない場合は、［**プラグイン・オプション**］リストの横にある［**新規作成**］をクリックします。

2 ［**NTFS パーティションの使用ブロックのみをバックアップ**］オプションを選択解除します。

このオプションにより、パーティションの使用ブロックのみをバックアップすることができ、これによりかなりの時間とスペースが節約できます。たとえば、**「C:」**ドライブのサイズが 10 GB のマシンで、6 GB が使用されている場合、このオプションを選択すると、実際に使用されている 6 GB のみがバックアップされます。［**NTFS パーティションの使用ブロックのみをバックアップ**］オプションは、デフォルトで選択されています。このオプションを選択しない場合、バックアップ・データと NTFS ボリュームのサイズの誤差（4 K 程度）がバイナリ・ログに記録される場合がありますが、これは想定される動作で、リストアに影響することはありません。

3 ［**保存**］をクリックして、セットを保存します。

4 ［**新規セットの作成**］ダイアログ・ボックスで、セットの名前を指定して、［**保存**］をクリックします。

名前には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Windows の場合は長さ制限はありませんが、40 文字以内に収めることをお勧めします。

Windows Server 2008以降を使用するPlug-in *Live Client* for Windowsによるバックアップ・ジョブのファイナライズと実行

最終ステップには、［スケジュール］、［ターゲット・ストレージ］、および［詳細設定］ページの追加オプション設定、ジョブの実行、および［ジョブ・ステータス］と［ログ参照］ページからの進捗状況の監視が含まれています。これらのページとオプションは、すべての NetVault Backup プラグインに共通しています。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1 ［**スケジュール**］、［**ターゲット・ストレージ**］、および［**詳細設定**］リストを使用して、その他の必要なオプションを設定します。

2 ［**保存**］または［**保存 & 実行**］の、どちらか適切な方をクリックします。

> ヒント: すでに作成および保存しているジョブを実行するには、［ナビゲーション］パネルで［**ジョブ定義管理**］を選択し、目的のジョブを選択して、［**今すぐ実行**］をクリックします。

［**ジョブ・ステータス**］ページで進捗状況を監視したり、［**ログ参照**］ページでログを表示したりできます。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

メモ：以下の事項に注意する必要があります。

- Plug-in *Live Client* によるシステムのバックアップを実行する際に、システムのハード・ディスクの空き容量が少ないと、バックアップが失敗する場合があります。このプラグインは、データを同期するために、ローカル・システムのハード・ディスクの一部を使用します。データの同期に十分な空き容量がないと、バックアップが失敗します。
- Windows Server 2008 以降のクライアントでは、同時に 2 つのバックアップ・スナップショットを取ることができません。たとえば、同一サーバーから同時に、2 つのクライアントでバックアップを開始することはできません。これはシャドウ・コピーが連続して作成されるためで、VSS（ボリューム・シャドウ・コピー・サービス）の既知の制約になります。
- このプラグインを使ってパーティション（全体または一部）をバックアップすると、**マスター・ブート・レコード**（MBR）と**パーティション・テーブル**の 2 つのアイテムが自動的にバックアップされます。
- Plug-in *Live Client* は、複数ライブラリをスパニングする DR バックアップをサポートしていません。複数ライブラリをスパニングするバックアップ・ジョブをリストアしようとしても失敗に終わります。

Plug-in *Offline Client* を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動

Plug-in *Live Client* を使用してバックアップを実行する際に、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を、ユーザーが引き続き使用可能なアクティブ状態（つまり、オンライン）に保つことができます。ただし、Plug-in *Live Client* に関連する一部の操作では、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client をオフラインにし、NetVault Backup Server からアクセスできるようにする必要があります。このプロセスには以下の操作が含まれます。

- **Plug-in *Server* へのアクセスを確認する**
- **すべてのリストア操作**

対象となる DR システムをオフライン状態にするには、Plug-in *Offline Client* を使用して、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client のメモリに最小限の OS をロードします。Plug-in *Offline Client* の起動ルーチンでは、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client にインストールされたネットワーク・デバイスが設定されます。つまり、そのデバイスを使用してシステムへアクセスできるように、システムの NIC/SCSI カードのドライバ・ソフトウェアがメモリにロードされます。この起動ルーチンは、使用している Plug-in *Offline Client* のバージョンによって異なります。

Plug-in *Offline Client* を使用した起動

この手順では、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client にインストールされたネットワーク・デバイスが設定されます。デバイスを使用してシステムへアクセスできるように、システムの NIC/SCSI カードのドライバ・ソフトウェアがメモリにロードされます。

重要: この手順を開始する前に、対象となるNetVault Bare Metal Recovery Clientの起動順序を確認します。この手順を正常に実行するには、マシンのCDドライブを最初の起動ソースに設定する必要があります。

NetVault Bare Metal Recovery Clientのネットワーク情報の収集

最初の手順では、起動ルーチンで使用するネットワーク関連情報（NIC および SCSI インターフェイスの値など）を NetVault Bare Metal Recovery Client から収集します。この要件には以下の値が含まれます。

- **IP アドレス**
- **ネットワーク・マスク**
- **ゲートウェイ**

> **重要:** 対象となるNetVault Bare Metal Recovery Clientに複数のNIC/SCSIデバイスが設定されている場合、Questでは、各デバイスについて上記の情報を収集することをお勧めします。Plug-in Offline Clientの起動ルーチンでは、これらのデバイスがすべて認識されます。上記の情報を使用して各デバイスを個別に設定するよう要求されますが、正しく設定する必要があるデバイスは1つのみです。

これらのネットワーク値をすべて取得するには、以下の手順に従います。

1. Windows ベース NetVault Bare Metal Recovery Client にローカルでログインし、コマンド・プロンプト・セッションを開始します。
2. プロンプトで以下のコマンドを入力します。

   ```
   ipconfig
   ```

3. 表示される内容のうち、**IP アドレス**、**サブネット・マスク（ネットワーク・マスク）**、および**デフォルト・ゲートウェイ**の値をメモします。

LinuxベースPlug-in *Offline Client*を使用したNetVault Bare Metal Recovery Clientの起動

関連するネットワーク情報をすべてメモしたら、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動できます。

1. NetVault Bare Metal Recovery Client の電源を切り、VaultOS CD を挿入します。USB ポートで接続されている場合、ポートで 3.0 以前のバージョンのプロトコルを使用する必要があります。

   再起動すると、約 5 秒後に起動プロンプトが表示されます。

2. **Enter** キーを押すとすぐにシーケンスが開始されます。

   各種アプリケーションがシステム・メモリにロードされる際に、一連のダイアログ・ボックスが表示されます。最初のロード・シーケンスには数分かかることがあります。その間、画面には何も表示されません。

   デフォルトでは、システムは IPv4 と IPv6 の設定に DHCP を使用します。ネットワーク設定を変更する場合は、次の手順に従います。

   a. デスクトップの **NetCFG** アイコンをダブルクリックします。

   b. ［**ネットワーク接続**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、変更する接続を選択し、［**編集**］をクリックします。

   > **重要:** バックアップおよびリストア操作中に使用できるネットワーク・インターフェイスは1つだけです。

   c. ［**IPv4 設定**］タブをクリックし、［**方法**］リストから［**手動**］を選択して、［**追加**］をクリックし、該当するフィールドに、IP、ネットマスク、およびゲートウェイ・アドレスを入力します。［**DNS サーバー**］フィールドは空白のままにします。

   d. ［**IPv6 設定**］タブをクリックし、［**方法**］リストから［**手動**］を選択して、［**追加**］をクリックし、該当するフィールドに、IP、プレフィックス、およびゲートウェイ・アドレスを入力します。［**DNS サーバー**］フィールドは空白のままにします。

e 完了したら、［**保存**］をクリックして［**ネットワーク接続**］ダイアログ・ボックスに戻り、［**閉じる**］をクリックします。

これで、クライアントでバックアップまたはリストアの準備が整います。

Windows PEベースPlug-in *Offline Client*を使用したNetVault Bare Metal Recovery Clientの起動

関連するネットワーク情報をすべてメモしたら、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動できます。標準の Plug-in *Offline Client* CD を使用して起動するには以下の手順に従います。

1 NetVault Bare Metal Recovery Client の電源を切り、Plug-in *Offline Client* CD を挿入します。USB ポートで接続されている場合、ポートで 3.0 以前のバージョンのプロトコルを使用する必要があります。

   再起動すると、NetVault Bare Metal Recovery インターフェイスが表示されます。

2 ［**BMR ネットワーク設定**］ダイアログが表示されたら、適切なオプションを選択します。

   - ［**DHCP を使用**］（推奨）：ネットワーク・インターフェイスの設定に DHCP（動的ホスト設定プロトコル）を使用するには、このオプションを選択します。
   - ［**静的 IP アドレスを使用**］：特定の IP アドレスを入力するには、このオプションを選択してから［**IP アドレス**］、［**サブネット・マスク**］、および［**デフォルト・ゲートウェイ**］フィールドにアドレスを入力します。

3 設定情報を送信するには、［**設定**］をクリックします。確認メッセージが表示されたら［**OK**］をクリックします。

4 ［**BMR ネットワーク設定**］ダイアログ・ボックスを閉じて **NetVault Bare Metal Recovery Agent** を起動するには、［**終了**］をクリックします。

   ネットワーク設定が完了すると、エージェントが起動し初期化プロセスが完了します。これで、NetVault Bare Metal Recovery Client でのバックアップまたはリストアの準備が整いました。

   ［**実行**］コマンドを実行する際に、［**実行**］ボタンの前にあるドロップダウン・リストを利用して、NetVault Bare Metal Recovery GUI に関する情報を出力できます。

   また、テキスト・ウィンドウに表示される情報は、自動的に「**x:\questbmr\bmr_gui.log**」ファイルにエクスポートされます。

Plug-in *Live Client* for Windows を使用したデータのリストア

Plug-in *Live Client* を使用してバックアップされたデータのリストアは、**Plug-in *Server*** によって処理されます。Plug-in *Live Client* を使用して実行したバックアップは、NetVault Backup WebUI の［**セレクション・セット作成**］ページで、**Plug-in *Server*** ノード（「**VaultDR APM**」のラベルが付けられたノード）の下に表示されます。

以下のトピックでは、Plug-in *Live Client* で作成したバックアップをリストアする手順について説明します。

- *Plug-in Live Client for Windows を使用した物理マシンへのリストア*
- *Plug-in Live Client for Windows を使用してデータを VMDK イメージとしてリストア*

重要: リストアのターゲットになっているOSのディスク・ジオメトリが、バックアップされているソースOSのジオメトリと一致していることを確認します。これらが一致しない場合（たとえば、ソースがトラックあたり32セクタになっていて、ターゲットがトラックあたり63セクタになっている場合）は、システムの起動時にエラーが発生します。

Plug-in *Live Client* for Windows を使用した物理マシンへのリストア

以下のトピックでは、Plug-in *Live Client* バックアップを、バックアップに使用されたマシンと同じハードウェア構成を持つ物理マシンにリカバリする手順について説明します。

Plug-in *Live Client* for Windowsを使用した物理マシンへのリストアの前提条件

Plug-in *Live Client* バックアップのリストア手順は、細心の注意を要する作業です。リストアを設定および実行するには、以下に示した前提条件を満たす必要があります。

BitLocker ボリューム

Windows Server 2008 クライアントで、BitLocker を使用して暗号化したボリュームは、リストア時に暗号化が解除されます。BitLocker を使用している場合は、マシンをリストアした際で、暗号化を再度有効にします。

シャドウ・コピー

Windows は VSS の永続的スナップショットを使用して Windows Server 2008 以降にシャドウ・コピーを実装しています。リストアすると、それらのシャドウ・コピーは Windows から正しく認識されなくなります。そうしたシャドウ・コピーはシステムには認識されず、ディスクの空き容量を消費します。

Microsoft では、シャドウ・コピーのバックアップを推奨していません。しかし、Plug-in *Live Client* はブロック・レベルでのバックアップを行うので、スナップショット・ファイルを除外してバックアップすることはできません。リカバリしたボリュームでスナップショット・ファイルを手動で削除し、シャドウ・コピーを再度有効にしてください。

シャドウ・コピーの削除手順の詳細については、以下を参照してください。http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc776119.aspx

シャドウ・コピーの有効化手順の詳細については、以下を参照してください。http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc776483.aspx

さらに、Quest では、シャドウ・コピーに割り当てる容量を 300 MB に制限することを推奨します。この手順により、キャッシュ・ファイルが削除されます。あるいは、シャドウ・コピーを無効にします。

Microsoft が推奨するシャドウ・コピーに関するベスト・プラクティスの詳細については、以下を参照してください。http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753975.aspx

Windowsディスク管理

Windows Server 2008 以降では、リストア後に、新しく検出されたパーティションに自動でドライブ・レターが割り当てられます。この動作は、**diskpart.exe** コマンドを使用して制御できます。詳細については、http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc773140.aspx を参照してください。

デバイス・ファイル名を一致させる

NetVault Bare Metal Recovery Client 上の対象となるデバイス名（**Disk 0(IDE)** など）は、バックアップ時の名前と一致している必要があります。

Plug-in *Offline Client*を使用したNetVault Bare Metal Recovery Clientの起動

最初に Plug-in *Offline Client* を使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動し、DR イメージのリストア準備を行う必要があります。起動ルーチンを完了するには、「*Plug-in Offline Client を使用した NetVault Bare Metal Recovery Client の起動*」の手順を実行します。

デバイス・サイズとディスク・ジオメトリ情報を収集してメモする

リストアが正常に完了するように、Plug-in *Live Client for Windows で使用するディスク・ジオメトリおよびデバイス・サイズの検証*でメモした情報を手元に用意し、いつでも参照できるようにしてください。この情報により、正しいデータのバックアップを確実に実行することができます。

対象となるNetVault Bare Metal Recovery Clientへのアクセスの確認

リストア先の NetVault Bare Metal Recovery Client マシンに、**Plug-in *Server*** からアクセスできる必要があります。以下のトピックでは、この確認手順について説明します。

メモ： Quest では、リストアの対象となるマシンがバックアップ元のマシンと同じハードウェア設定になっていることを推奨しています。

1. Plug-in *Offline Client* を使用して NetVault Bare Metal Recovery Client を起動し、NetVault Backup Server にアクセスして、NetVault Backup WebUI を起動します。
2. ［**NetVault Backup バックアップ**］ウィンドウにアクセスし、目的のクライアント・マシンが NetVault Bare Metal Recovery Client として追加されていることを確認します。
   a. Plug-in *Server* を開き、追加済みのクライアントを表示します。
   b. 利用可能な NetVault Bare Metal Recovery Client に移動して、クライアント名を右クリックし、メニューから［**編集**］を選択します。
   c. ［**Bare Metal Recovery Client の編集**］ダイアログ・ボックスが表示されます。データを確認し、必要に応じて変更します。
   d. NetVault Bare Metal Recovery Client が正しく追加されている場合は、次のトピック「Plug-in *Live Client for Windows を使用してデータをリストアする手順*」に進みます。それ以外の場合は、以下の手順を実行します。
3. 目的の NetVault Bare Metal Recovery Client を追加します。

   この手順について詳しくは、Plug-in *Live Client for Windows で使用する Plug-in Server への NetVault Bare Metal Recovery Client の追加*を参照してください。
4. Plug-in *Server* の［**NetVault Backup バックアップ**］ウィンドウを閉じ、「Plug-in *Live Client for Windows を使用してデータをリストアする手順*」トピックに進みます。

Plug-in *Live Client* for Windows を使用してデータをリストアする手順

以下のトピックでは、物理マシンへの Plug-in *Live Client* バックアップのリストア実行方法について説明します。

- Plug-in *Live Client for Windows を使用したリストアでの対象データの選択*
- Plug-in *Live Client for Windows を使用してデータをリストアする際のオプション設定*
- Plug-in *Live Client for Windows を使用したデータ・リストア・ジョブのファイナライズと実行*

Plug-in *Live Client* for Windows を使用したリストアでの対象データの選択

1. Plug-in *Offline Client* を使用して NetVault Bare Metal Recovery Client を起動し、NetVault Backup Server にアクセスして、NetVault Backup WebUI を起動します。
2. ［ナビゲーション］パネルで、［**リストア・ジョブ作成**］をクリックします。
3. ［**リストア・ジョブ作成 ー セーブセットの選択**］ページで、［**プラグイン・タイプ**］リストから［**Plug-in *Server***］を選択します。
4. セーブセットのテーブルに表示されている項目をさらにフィルタリングするには、［**クライアント**］、［**日付**］、［**ジョブ ID**］リストを使用します。

表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセット ID）、作成日時、およびサイズが表示されます。デフォルトで、リストは［作成日］列でソートされます。

5 セーブセットの表で、該当するクライアントを見つけ、適切な項目を選択します。

セーブセットを選択すると、以下の情報が［**セーブセット情報**］に表示されます。ジョブ ID、ジョブ・タイトル、サーバー名、クライアント名、プラグイン名、セーブセットの日時、リタイア設定、増分バックアップかどうか、アーカイブかどうか、セーブセットのサイズ、スナップショットベースのバックアップかどうかなど。

6 以前にバックアップした NetVault Bare Metal Recovery Client マシンが表示されます。そのクライアント・マシンをダブルクリックして開き、バックアップしたディスクを表示します。

7 ［**セレクション・セット作成**］ページに利用可能な各ディスクが表示されます。目的のディスクの左に表示されているボックスをクリックして、リストア対象として選択します。

各ディスクを展開して、その内容を表示することもできます。該当するディスクを開くには、そのディスクをダブルクリックします。ディスクを展開し、リストアする個別のアイテムを選択できます。以下のアイテムを選択してリストアできます。

- **マスター・ブート・レコードとシステム・パーティション**
- **個別のパーティション**

8 ［**次へ**］をクリックします。

Plug-in *Live Client* for Windowsを使用してデータをリストアする際のオプション設定

1 ［**セレクション・セット作成**］ページで、［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックし、［**リストア・タイプ**］で［**物理マシン**］（デフォルト）を選択します。

［**セレクション・セット作成**］ページで、［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックし、［**リストア・タイプ**］で［**物理マシン**］（デフォルト）を選択します。

［**物理マシン**］が選択されている場合、［**物理リカバリ・オプション**］フレームに［**リストア名**］フィールドが表示されます。デフォルトでは、バックアップ元の NetVault Bare Metal Recovery Client の NetVault Backup 名（［**セレクション・セット作成**］ページで選択したセーブセットから決定される名前）が表示されます。この名前は、Plug-in *Server* で作成したクライアントに関連付けられています。このフィールドを利用すると、必要に応じてリストアしたデータをスタンバイ NetVault Bare Metal Recovery Client へ再配置することができます。この手順とオプションの使用について詳しくは、Plug-in *Offline Client の使用してスタンバイ NetVault Bare Metal Recovery Client にデータをリカバリする*を参照してください。

2 利用可能なドライバ関連オプションを選択します。これらのオプションにより、リストア中に異なるハードウェアを使用できます。

- ［**ロード起動 ー 重要なデバイス・ドライバ**］：異なるマス・ストレージ・コントローラを使用する、異なるハードウェアをリストアする場合は、このオプションを選択します。このオプションを選択すると、［**起動 ー 重要なドライバ・ディレクトリ**］と［**ドライバ・ロードのみ**］オプションの両方が利用可能になります。
- ［**起動 ー 重要なドライバ・ディレクトリ**］：［**ロード起動 ー 重要なデバイス・ドライバ**］オプションを選択した場合は、マス・ストレージ・コントローラ用のドライバが格納されているローカル・ドライブへの完全パスを入力します。
- ［**ドライバ・ロードのみ**］：以前にリストアを完了した際に、［**起動 ー 重要なドライバ・ディレクトリ**］に間違った位置を指定していた場合は、このオプションを利用して、リストア・プロセスのドライバ・ロード部分を再度実行できます。このオプションを使用すれば、データのリストアを再実行することなく、正しいドライバをロードできます。［**起動 ー 重要なドライバ・ディレク**

トリ］フィールドに正しいパスを入力したことを確認してください。デフォルトで、［**ロード起動 ー 重要なデバイス・ドライバ**］オプションが選択されていますが、これを選択解除しないよう注意してください。選択解除すると、［**ドライバ・ロードのみ**］オプションが正常に機能しなくなります。

Plug-in *Live Client* for Windows を使用したデータ・リストア・ジョブのファイナライズと実行

最終ステップには、［スケジュール］、［ソース・オプション］、および［詳細設定］ページの追加オプション設定、ジョブの実行、および［ジョブ・ステータス］と［ログ参照］ページからの進捗状況の監視が含まれています。これらのページとオプションは、すべての NetVault Backup プラグインに共通しています。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1 設定を保存するには、［**OK**］、続いて［**次へ**］をクリックします。

2 デフォルト設定を使用しない場合は、［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

   進捗状況を監視する際にジョブを識別しやすくするため、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Windows の場合は長さ制限はありませんが、40 文字以内に収めることをお勧めします。

3 ［**クライアント指定**］リストで、マシンのリストから **NetVault Backup Server** を選択します。Plug-in *Live Client* バックアップのリストアは NetVault Backup Server 経由で実行する必要があります。

   ヒント：［**選択**］をクリックして、［**クライアント指定選択**］ダイアログ・ボックスから適切なクライアントを検索、選択することもできます。

   この手順により、選択したマシンがターゲットとして指定されます。この設定は、［**リストア名**］オプションとともに機能して、リストアを適切にルート設定します。

4 ［**スケジュール**］および［**詳細設定**］リストを使って、その他の必要なオプションを設定します。

5 ［**保存**］または［**保存 & 実行**］の、どちらか適切な方をクリックします。

   ［**ジョブ・ステータス**］ページで進捗状況を監視したり、［**ログ参照**］ページでログを表示したりできます。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

   メモ：以下の事項に注意する必要があります。

   - ［**リストア名**］フィールドに名前を入力する際には、対象となるマシンの NetVault Backup マシン名を、大文字と小文字の区別も含め正確に入力してください。NetVault Backup マシン名は、［クライアント管理］ページで確認できます。
   - 前述のように、ローカルにインストールされている **Plug-in *Server*** コンポーネントを利用するために、このタイプのリストアは NetVault Backup Server 経由で行う必要があります。この手順では、すべてのリストア・データが、NetVault Backup Server ではなく、［**リストア名**］フィールドで指定した名前のマシンに書き込まれます。
   - いずれかのドライバ・ロード関連オプションを選択した場合、NetVault Bare Metal Recovery はリストア処理中に、すべてのディスクにドライバをロードしようとします。
   - システムをリストアすると、初回起動時に［Windows エラー回復処理］画面が表示されます。これは想定動作で、Windows を通常通り起動することが出来ます。

Plug-in *Live Client* for Windows を使用してデータを VMDK イメージとしてリストア

以下のトピックでは、Plug-in *Live Client* バックアップを VMDK イメージとしてリカバリする際に必要な手順、およびそのイメージを VMware で作成した VM にアタッチする方法について説明します。このプロセスにより、物理マシンのバックアップを VM に変換することができます。

Plug-in *Server* が NetVault Backup Server にインストールされている必要があります。

この手順には、以下のトピックで説明されている手順が含まれます。

- *Plug-in Live Client for Windows を使用して VMDK イメージとしてリストアするデータの選択*
- *Plug-in Live Client for Windows を使用して VMDK イメージとしてリストアするためのリストア・オプションの設定*
- *Plug-in Live Client for Windows を使用して VMDK イメージとしてリストアする際のジョブのファイナライズと実行*
- *Plug-in Live Client for Windows を使用してリストアした VMDK イメージからの VM の作成*

Plug-in *Live Client* for Windowsを使用してVMDKイメージとしてリストアするデータの選択

1 NetVault Backup Server の NetVault Backup WebUI の［ナビゲーション］パネルで、**［リストア・ジョブ作成］**をクリックします。

2 **［リストア・ジョブ作成 ― セーブセットの選択］**ページで、**［プラグイン・タイプ］**リストから**［Plug-in *Server*］**を選択します。

3 セーブセットのテーブルに表示されている項目をさらにフィルタリングするには、**［クライアント］**、**［日付］**、**［ジョブ ID］**リストを使用します。

   表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセット ID）、作成日時、およびサイズが表示されます。デフォルトで、リストは［作成日］列でソートされます。

4 セーブセットの表で、該当するクライアントを見つけ、適切な項目を選択します。

   セーブセットを選択すると、以下の情報が**［セーブセット情報］**に表示されます。ジョブ ID、ジョブ・タイトル、サーバー名、クライアント名、プラグイン名、セーブセットの日時、リタイア設定、増分バックアップかどうか、アーカイブかどうか、セーブセットのサイズ、スナップショットベースのバックアップかどうかなど。

5 **［次へ］**をクリックします。

6 **［セレクション・セット作成］**ページに利用可能な各ディスクが表示されます。目的のディスクの左に表示されているボックスをクリックして、リストア対象として選択します。

   各ディスクを展開して、その内容を表示することもできます。該当するディスクを開くには、そのディスクをダブルクリックします。ディスクを展開し、リストアする個別のアイテムを選択できます。以下のアイテムを選択してリストアできます。

   - **マスター・ブート・レコードとシステム・パーティション**
   - **個別のパーティション**

   重要: VMDKイメージをリストアする場合、**「マスター・ブート・レコードとシステム・パーティション」**と個別パーティションの両方を選択します。選択しないと、リストア・ジョブが失敗します。

Plug-in *Live Client* for Windowsを使用してVMDKイメージとしてリストアするためのリストア・オプションの設定

1 **［セレクション・セット作成］**ページで、**［プラグイン・オプションの編集］**をクリックし、**［リストア・タイプ］**として**［VMDK イメージ］**を選択します。

   このリストア・タイプには、2 つの追加オプションがあります。VMDK イメージを NetVault Backup Server のローカル・ディレクトリにリストアするオプションと、リモートの VMware ESX または VMware ESXi Server にリストアするオプションです。

2 VMDK イメージを NetVault Backup Server のローカル・ディレクトリにリストアする場合は、［**VMDK リカバリ・オプション**］フレームの［**ローカル・ターゲット・ディレクトリ**］ボックスに、リカバリされたイメージを保存する場所への有効なパスを入力します。

- VMDK イメージを、NetVault Backup Server のローカル・ディレクトリにリストアします。

  ［**VMDKリカバリ・オプション**］から、［**ローカル・ターゲット・ディレクトリ**］フィールドを選択し、リカバリ・イメージを格納する場所を示すパスを正しく入力します。このフィールドをブランクにすると、NetVault Backupのデフォルトtempディレクトリ（「**…/NetVault Backup/tmp**」）に格納されます。

- VMDK イメージをリモートの ESX または ESXi Server にリストアします。このプロセスは、NetVault Backup Server マシンのローカル・ストレージに空き容量がない場合や、ESX または ESXi Server を使用する場合などに役立ちます。

  a ［**VMDKリカバリ・オプション**］フレームで、［**リモートESX Serverにリストア**］を選択します。

  b ［**ESX Host**］、［**Port**］、［**Username**］、［**Password**］および［**Path**］にそれぞれ値を入力します。

  - ［**ESXホスト**］：ESXまたはESXi Serverのホスト名またはIPアドレスを入力します。
  - ［**ポート**］：ESXまたはESXi Serverのリモート・コンソール・ポートを入力します。
  - ［**ユーザー名**］：ESXまたはESXiサーバーにログインするためのユーザー名を入力します。
  - ［**パスワード**］：上記で指定したユーザーに使用するパスワードを入力します。
  - ［**パス**］：VMDKファイルの作成先にするESXまたはESXi Serverのディレクトリを入力します。このパスは常に、[ ]内に指定されたデータストアから始まる必要があります（例：**[datastore] dir**）。指定したパスが存在しないと、プラグインはESXまたはESXi Serverに接続できません。

Plug-in *Live Client* for Windowsを使用してVMDKイメージとしてリストアする際のジョブのファイナライズと実行

最終ステップには、［スケジュール］、［ソース・オプション］、および［詳細設定］ページの追加オプション設定、ジョブの実行、および［ジョブ・ステータス］と［ログ参照］ページからの進捗状況の監視が含まれています。これらのページとオプションは、すべての NetVault Backup プラグインに共通しています。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1 設定を保存するには、［**OK**］、続いて［**次へ**］をクリックします。

2 デフォルト設定を使用しない場合は、［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

   進捗状況を監視する際にジョブを識別しやすくするため、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Windows の場合は長さ制限はありませんが、40 文字以内に収めることをお勧めします。

3 NetVault Backup Server にインストールされている Plug-in *Server* コンポーネントを使用するには、［**クライアント指定**］リストでマシン・リストから NetVault Backup Server を選択します。

   ヒント：［**選択**］をクリックして、［**クライアント指定選択**］ダイアログ・ボックスから適切なクライアントを検索、選択することもできます。

   Plug-in *Live Client* バックアップのリストアは NetVault Backup Server 経由で実行する必要があります。この手順により、選択したマシンがターゲットとして指定されます。この設定は、［**リストア名**］オプションとともに機能して、リストアを適切にルート設定します。

4 ［**スケジュール**］および［**詳細設定**］リストを使って、その他の必要なオプションを設定します。

5 ［**保存**］または［**保存 & 実行**］の、どちらか適切な方をクリックします。

［**ジョブ・ステータス**］ページで進捗状況を監視したり、［**ログ参照**］ページでログを表示したりできます。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

Plug-in *Live Client* for Windowsを使用してリストアしたVMDKイメージからのVMの作成

リストア・ジョブが完了したら、VMware Server コンソールを使用してリストアした VMDK ファイルから、VM を作成できます。

1 VMware Server コンソールにログインします。

2 VMDK ファイルが、［**ESX Server オプション**］で指定されたデータストア・パスに配置されているか確認します。

3 VMware ESX または VMware ESXi Server で、データストアを参照し、指定したパスに移動します。

このパスに、拡張子「.vmdk」を持つファイルが表示されます。

4 VMware Server コンソール左上部の［**Create Virtual Machines**］アイコンをクリックします。

5 ［**設定**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、［**カスタム**］を選択して、［**次へ**］をクリックします。

6 ［**名前と場所**］ダイアログ・ボックスの［**名前**］フィールドに VM の内容がわかる名前を入力し、［**次へ**］をクリックします。

7 ［**データストア**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、VM を格納するデータストアを選択し、［**次へ**］をクリックします。

8 ［**仮想マシンのバージョン**］ダイアログが表示されたら、バージョンを選択して、［**次へ**］をクリックします。

9 ［**ゲスト・オペレーティング・システム**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、ゲスト OS を選択して、［**次へ**］をクリックします。

10 ［**CPU**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、VM 上の仮想プロセッサの数を選択し、［**次へ**］をクリックします。

11 ［**メモリ**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、VM のメモリ・サイズを設定し、［**次へ**］をクリックします。

12 ［**ネットワーク**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、VM のネットワーク接続を設定し、［**次へ**］をクリックします。

13 ［**SCSI コントローラ**］ダイアログが表示されたら、SCSI コントローラ・タイプを選択して、［**次へ**］をクリックします。

> **メモ**：NetVault Bare Metal Recovery プラグインは、ESX 4.0 用 LSI ロジック・パラレル SCSI コントローラおよび ESX 3.5 用 LSI ロジック SCSI のみをサポートしています。

14 ［**ディスクの選択**］ダイアログで、［**既存の仮想ディスクを使用**］を選択し、［**次へ**］をクリックします。

15 ［**データストアを参照**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、VMDK ファイルを配置するデータストアに移動して選択し、［**OK**］をクリックします。

16 ［**完了の準備**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、作成が完了した VM のサマリを確認し、［**完了**］をクリックします。

17 VMware コンソールの左パネルに新規 VM が表示されたら、右クリックして、メニューから［**コンソールを開く**］を選択します。

18 コンソールから VM の電源をオンにします。

正常に起動すると、Windows ロゴが表示されます。

メモ：以下の事項に注意する必要があります。

- Quest では、VM の使用を開始する前に VMware ツールをインストールすることを推奨しています。この手順の詳細については、VMware のドキュメントを参照してください。
- 「@」文字は、データストア・パスには使用できません。
- ESX または ESXi Server にリストアする場合、ESX または ESXi VM 上に十分な空き容量があることを確認することが重要です。必要なディスク空き容量の計算方法の詳細については、以下の情報を参照してください。
  http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?cmd=displayKC&docType=kc&externalId=1003755
- ブロック・サイズによって、VMFS データストアで任意のファイルが使用する最小ディスク・スペースが決まります。VMFS データストアを作成する場合は、ブロックサイズを注意深く設定してください。以下のブロック・サイズが利用可能です。
  - 1 MB ブロック・サイズ = 最大ファイル・サイズ 256 GB
  - 2 MB ブロック・サイズ = 最大ファイル・サイズ 512 GB
  - 4 MB ブロック・サイズ = 最大ファイル・サイズ 1024 GB
  - 8 MB ブロック・サイズ = 最大ファイル・サイズ 2048 GB（2 TB）

5

NetVault Bare Metal Recovery Plug-in *Live Client* for Linux の使用

- Plug-in *Live Client for Linux：概要*
- Plug-in *Live Client for Linux のインストールとアンインストール*
- Plug-in *Live Client for Linux で使用する DR イメージの生成*
- Plug-in *Live Client for Linux で使用する起動用 CD の作成*
- Plug-in *Live Client for Linux で使用する DR イメージのリカバリ*

Plug-in *Live Client* for Linux：概要

このトピックでは、データのバックアップおよびリストアに必要な、Plug-in *Live Client* for Linux のインストール、設定および使用方法について説明します。

Plug-in *Live Client* for Linux は、Linux x86 および x86-64 ベース・システムの障害復旧（DR）操作をサポートします。このプラグインでは、OS、アプリケーション、システム設定、パーティション情報、およびデータを含むディスク全体のバックアップとリカバリが可能です。また、このプラグインでは、Linux システム全体のオンライン・バックアップが可能です。これにより、システム管理者はシステムのダウンタイムを発生させずに、DR バックアップを実行できます。

プラグインを正しくインストールし設定した後で、ライブ・システムの DR イメージを作成し、システム障害時のリカバリに備えて保存しておくことができます。Plug-in *Live Client* for Linux は、このイメージの作成時に、ターゲットの Linux NetVault Bare Metal Recovery Client マシンが使用しているネットワーク・ハードウェアに関するすべての情報（ドライバ情報ファイル）を自動的に含めます。これらのファイルは、別の CD 作成ファイル（**「.iso」**ファイル形式）へとコンパイルされ、DR イメージと一緒に保存することができます。このファイルは復旧時にリカバリされ、Linux NetVault Bare Metal Recovery Client からコピーした必要なドライバ・ファイルがそろった起動用の CD を作成するために使用します。この CD を使用すれば、Linux NetVault Bare Metal Recovery Client を正常に起動し、DR イメージのリカバリが可能な状態にすることができます。

Plug-in *Live Client* for Linux では、以下の項目はサポートされていません。

- 名前付きパイプ・ファイルおよびソケット・ファイルのバックアップ
- マウントされていないパーティションのバックアップ
- NFS マウント済みパーティションのバックアップ
- EVMS ファイル・システムのバックアップ
- スパース・ファイルが大きい場合は、**［BB エージェント・タイムアウト］**オプションを高い値に設定する必要があります。**［BB エージェント・タイムアウト］**オプションについて詳しくは、Plug-in *Live Client for Linux への Storix のインストール*を参照してください。

Plug-in *Live Client* for Linux のインストールとアンインストール

このトピックでは、Plug-in *Live Client* for Linux を NetVault Backup で使用するためのインストール手順を説明します。

- Plug-in *Live Client for Linux をインストールするための前提条件*
- 各 Linux ベース NetVault Bare Metal Recovery Client への Plug-in *Live Client for Linux のインストール*
- Plug-in *Live Client for Linux のアンインストール*

Plug-in *Live Client* for Linux をインストールするための前提条件

このプラグインを正しくインストールするには、事前に一定の条件を満たしておく必要があります。以下のすべての点を確認してください。

- **Plug-in *Live Client* for Linux を取得している**：Quest Web サイトからプラグインをダウンロードするか、Quest NetVault Backup インストール CD を使用します。
- **別の NetVault Backup Server を設定している**：Linux NetVault Bare Metal Recovery Client とは別のマシンに、NetVault Backup Server バージョンをインストールして設定する必要があります。このマシンは、目的の Linux NetVault Bare Metal Recovery Client すべてにネットワーク接続されている必要があります。

  重要: NetVault Backupでは、NetVault Backup Serverと目的のNetVault Backup Clientの両方にPlug-in Live Client for Linuxをインストールする必要があります。このプラグインは、クライアント・マシンでのバックアップ中、およびサーバ・マシンでのリストア中に必要になります。このため、NetVault Backup ServerでLinux以外のOSを動作させている場合は、そのOSへインストールできるプラグインのバージョンを確認してください。たとえばNetVault Backup ServerでWindowsを動作させている場合は、そのNetVault Backup ServerにPlug-in Live Client for LinuxのWindowsのバージョンがインストールされている必要があります。また対象となるすべてのNetVault Bare Metal Recovery Clientで、このプラグインのLinuxベースのバージョンが必要になります。NetVault Backup Serverと目的のNetVault Bare Metal Recovery Clientが両方ともLinuxを動作させている場合は、このプラグインのLinuxバージョンのみが必要となります。

- **前バージョンの Plug-in *Live Client* が削除されている**：前バージョンのプラグインがインストールされている場合は、インストールの前に前バージョンのプラグインを完全に削除する必要があります。詳しくは、Plug-in *Live Client for Linux のアンインストール*を参照してください。
- **クライアント・マシンのメモリ要件を満たしている**：NetVault Bare Metal Recovery Client として機能するすべてのマシンで最低でも 128 MB の RAM が必要となります。
- **NetVault Backup Client** として設定されている **Linux NetVault Bare Metal Recovery** Client マシン：Linux NetVault Bare Metal Recovery Client として機能するすべてのマシンには、少なくとも Client バージョンの NetVault Backup がインストールされている必要があります。また、［クライアント管理］ページを使用して、各マシンを NetVault Backup Client として NetVault Backup Server へ追加する必要もあります。

  メモ： Server または Client バージョンの NetVault Backup のインストール、およびマシンを NetVault Backup Server へ追加して NetVault Backup 異機種混合クライアントとして稼働させる手順の詳細については、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

- **プラグインをインストールするすべてのターゲット・マシンに 100 MB の空き容量がある**：プラグインをインストールするすべてのマシンに 100 MB の空き容量がないと、このプラグインがバックアップおよびリストアを実行する際に使用するサードパーティの DR 起動ユーティリティを収容できません。
- **対象となる NetVault Bare Metal Recovery Clients** のハード・ディスクに追加の空き容量がある：このプラグインは、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client のハード・ディスクの空き容量を使用して、オンライン状態のファイルのバックアップを同期します。対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client のハード・ディスクに空き容量がない（またはほとんどない）場合、オンライン・バックアップの実行が失敗する可能性があります。
- **「genisoimage」または「mkisofs」ユーティリティがすべての Linux NetVault Bare Metal Recovery Clients** にインストールされていて使用可能な状態になっている：このプラグインを使用するには、考えられるすべての Linux NetVault Bare Metal Recovery Client から**「.iso」**CD 作成ファイルを作成できるようにするために、どちらかのコンポーネントがインストールされている必要があります。Linux のインストール済み環境によっては、このコンポーネントは自動的に使用できる状態にならない場合があります。

  これらのいずれかのコンポーネントがインストールされているかを確認するには、以下のコマンドを発行します。

  ```
  rpm -qa | grep genisoimage
  ```

  ```
  rpm -qa | grep mkisofs
  ```

  目的の Linux NetVault Bare Metal Recovery Client 上にこのコンポーネントが存在しない場合は、以下の方法で取得し、インストールします。

  a Linux インストール・メディアのコピーにアクセスし、**「genisoimage*.rpm」**または**「mkisofs*.rpm」**ファイルを探します。

  b このファイルを NetVault Bare Metal Recovery Client 上で使用可能にして（ファイルをコピーまたは直接ダウンロードして）、ターミナル・セッションを開き、ファイルの場所へ移動します。

  c インストールを開始するには、次のコマンドを入力し、表示されるインストール・プロンプトに従います。

  ```
  rpm -i <installationFileName>
  ```

- **「SYSLINUX」パッケージがインストールされている（SUSE Linux 9.0 のみ）**：Plug-in *Live Client* for Linux のこのバージョンでは、特定の起動ローダ・アプリケーションを使用して、リストア手順で必要となる起動可能 CD を作成します。SUSE Linux 9.0 のデフォルトのインストールでは、この起動ローダ・アプリケーションのサポートは提供されません。そのため、SUSE Linux 9.0 が動作するすべての NetVault Bare Metal Recovery Client システムに SYSLINUX パッケージをインストールする必要があります。本書の出版時点では、このコンポーネントは以下のリンクからダウンロードできます。
  http://syslinux.zytor.com
- **「vim-6.3.84-2.i586.rpm」パッケージがインストールされている（SUSE Linux 10 のみ）**：このパッケージがインストールされていないと、SUSE Linux 10 NetVault Bare Metal Recovery Clients のバックアップは失敗します。このパッケージは、本ガイドの作成時点では、以下から入手可能です。
  http://rpm.pbone.net/index.php3/stat/17/dept/4/idg/Productivity_Editors_Vi
- **RAM ファイル・システムと RAM ディスク（initramfs/initrd）のサポートを有効にする**：RAM ディスクのサポートはデフォルトで有効になっています。そうでない場合、カーネル・ソース・ディレクトリから、**「make menuconfig」**または**「make xconfig」**を実行し、**［General setup］**で**［Initial RAM filesystem and RAM disk (initramfs/initrd) support］**オプションを設定します。**.config** パラメータは、**BLK_DEV_INITRD** と **BLK_DEV_RAM** です。

  バックアップ中に、Plug-in *Live Client* for Linux は Storix を使用して、現在実行中の Linux インストールから起動イメージを作成します。起動中、内部のデータを一時 RAM ディスク（**root=/dev/ram0**）に読み込みます。このプロセスを実行するには、起動したカーネルが RAM ディスクをサポートしている必要があります。プラグインは、以前実行していたシステムと同じカーネルを使用するので、元のカーネルが RAM ディスクをサポートしている必要があります。

  RAM ディスクのサポートが有効でないと、以下のメッセージを伴って起動イメージからの起動が失敗します。

- 「Kernel panic: VFS: Unable to mount root fs on unknown-block(1,0)（カーネルパニック：VFS：不明ブロック（1、0）でルート fs をマウントできません）」
- 「__find_get_block_slow()」関数の失敗に関するメッセージ

- **Xen Dom0 マシンに関する追加設定**：Xen Dom0 マシンで、以下の手順を実行します。

  a **「/boot/grub/grub.conf」**を開き、マシンの起動元のセクションを検索します。

  b ファイルを作成して、**/storix/config/multibootfile** という名前を付け、以下の例のように、ハイパーバイザ・ファイルへの完全パスを指定する行を追加します。

  ```
  /boot/xen.gz-2.6.18-53.el5
  ```

  この処理を完了しないと、以下のエラーでバックアップが失敗します。「Cannot find the Xen hypervisor file which the system was booted with.Without this process, you cannot install a system.Create the file **/storix/config/multibootfile** with a line specifying the full path to the hypervisor file and recreate the boot media.」（システムを起動した Xen ハイパーバイザ・ファイルが見つかりません。これを使用しないと、システムのインストールを実行することができません。/storix/config/multibootfile ファイルを作成し、ハイパーバイザ・ファイルへの完全パスを指定する行を追加してから起動メディアを再作成してください。）」

  重要: NetVault BackupのPlug-in *for Encryption*（暗号化プラグイン）機能は、このプラグインとは併用できません。NetVault Bare Metal Recoveryをインストールおよび使用する前に、この機能が*無効*になっていることを確認してください。暗号化プラグインのアンインストール方法の詳細については、『Quest NetVault Backup暗号化プラグイン・ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

- **［マルチパス・サポート］**：マルチパス・サポートを使用する場合、ご使用の環境が以下の要件を満たすことを確認してください。詳しくは、『Storix System Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください（http://www.storix.com/download/sbaDM-Multipath.pdf から入手可能）。

  - **［ソフトウェア要件］**：少なくとも、以下が必要です。
    - dm-multipath-tools バージョン 0.4.5（別名 device-mapper-multipath）
    - device-mapper バージョン 1.02
    - udev バージョン 039-10
  - **デバイス検出要件**：
    - **［デバイスの命名］**：バックアップを作成するには、SBAdmin ソフトウェアがデバイスを認識できる必要があります。マルチパス・デバイスには、次の複数の方法で名前を付けることができます。デバイスに名前を付ける方法は、**「/etc/multipath.conf,」**にセットアップされた**「/etc/multipath.conf,」**エイリアスにある**「user_friendly_names」**の設定、および UDEV 規則によって異なります。SBAdmin を使用したマルチパスのサポートでは、**「user_friendly_names yes」**を設定し、デバイス・ノードから**「/dev/mpath」**にあるデバイスへのシンボリック・リンクを作成する UDEV 規則を使用する必要があります。
    - **「/etc/fstab」内のエントリ**：Linux ディストリビューションが異なれば、マルチパス・デバイスの処理も異なります。SBAdmin ソフトウェアに関する問題を生じる可能性のある領域の 1 つとして、**「/etc/fstab」**ファイル内のマウント・エントリが挙げられます。一部のディストリビューションでは基本パス・デバイスが使用されるため、ソフトウェアによってサイズとジオメトリを対象にデバイスの照会が行われると問題が発生します。**「/etc/fstab」**ファイルで**「/dev/disk/by-uuid/*」**（* は数値）の命名規則が使用されている場合は、エントリを「dm-multipath device name」に変更するか、**「/dev/disk/by-name/*」**命名規則を使用します。
    - **ファイル名またはディレクトリに英語以外の文字が含まれているシステム**：ファイル名またはシステム名に英語以外の文字を使用する場合、バックアップ・ジョブを完了する前に**「/.stdefaults」**ファイルを更新する必要があります。**「/.stdefaults」**ファイルで、該当する言語を指定し、tar フラグを空白にします。たとえば、日本語の文字を使用しているファイルを含むシステムを使用している場合は、次のエントリでファイルを更新する必要があります。

```
LANG=ja_JP.utf8
TARFLAGS=
```

ヒント: サポートされている言語の値のリストを表示するには、次のように入力します。
`'locale -a'`

各 Linux ベース NetVault Bare Metal Recovery Client への Plug-in *Live Client* for Linux のインストール

1 NetVault Backup Server として機能するマシンで、**[NetVault 設定ウィザード]** または **[クライアント管理]** ページにアクセスします。

メモ：選択されたクライアントがすべて同じタイプの場合、設定ウィザードを使用して複数のクライアントに同時にプラグインをインストールできます。複数のクライアントを選択する場合、プラグインのバイナリ・ファイルがターゲット・クライアントの OS とプラットフォームと互換性があることを確認する必要があります。**[クライアント管理]** ページでは、プラグインをインストールするクライアントを 1 つのみ選択できます。

- **[NetVault 設定ウィザード]** ページにアクセスするには：
  - a [ナビゲーション]パネルで、**[ガイド付き設定]**をクリックします。
  - b **[NetVault設定ウィザード]**ページで、**[プラグインのインストール]**をクリックします。
  - c 次のページで、利用可能なクライアント（以前にNetVault Backup ServerにNetVault Backup Clientとして追加されたLinuxベースのクライアントを1つ以上）を選択します。
- **[クライアント管理]** ページにアクセスするには：
  - a [ナビゲーション]パネルで、**[クライアント管理]**をクリックします。
  - b **[クライアント管理]**ページで、利用可能なクライアント（以前に NetVault Backup Server に NetVault Backup Client として追加された Linux ベースのクライアント）を選択し、**[管理]**をクリックします。
  - c **[クライアント表示]**ページで、**[プラグインのインストール]**ボタン（ ）をクリックします。

2 **[プラグイン・ファイルの選択]** をクリックして、プラグイン用「**.npk**」インストレーション・ファイルの Linux ベースのバージョンの場所（インストール用 CD 上または Web サイトからファイルをダウンロードして保存したディレクトリ内など）を探します。

インストール CD では、このソフトウェアのディレクトリ・パスはオペレーティング・システムによって異なります。

3 「**drx-*x*-*x*-*x*-*x*.npk**」という名前のファイル（**xxxxx** はバージョン番号およびプラットフォームを示します）を選択し、**[開く]** をクリックします。

4 インストールを開始するには、**[プラグインのインストール]** をクリックします。

プラグインが正常にインストールされると、メッセージが表示されます。

Plug-in *Live Client* for Linuxへの Storixのインストール

このプラグインを NetVault Backup Server および各 Linux Client にインストールすると、マシン上に以下の 2 つのディレクトリも作成されます。

- **/storix**
- **/opt/storix**

これらのディレクトリには **Storix SBAdmin** と言う、このプラグインがバックアップおよびリストアを実行する際に使用するサードパーティの DR 起動ユーティリティ・アプリケーションが格納されています。ディレクトリ内のデータは、このプラグインで必要とされるデータです。これらのディレクトリを削除すると、このプラグインを使用できなくなります。

Plug-in *Live Client* for Linux をインストールすると、2 つの Storix ディレクトリ、**Storix Bin** ディレクトリと、**Storix Temp** ディレクトリが作成されます。

Storix Bin は、Storix ソフトウェアがインストールされているディレクトリです。Plug-in *Live Client* for Linux 3.0 以降のバージョンでは、**Storix Bin** ディレクトリのデフォルトの場所は **/opt/storix/bin** です。Plug-in *Live Client* for Linux 3.1 以降のバージョンでは、**Storix Bin** ディレクトリの場所は **/usr/bin** です。このディレクトリ内のバイナリは、正確な環境を設定し、**/opt/storix/bin** 内のスクリプトを呼び出します。

正常にバックアップが実行されると、**Storix Temp** ディレクトリには、**linuxboot.iso** ファイルが出来ます。デフォルトでは、**/storix/temp** に存在します。Plug-in *Live Client* for Linux 3.0 より前のバージョンでは、NetVault Backup コンフィギュレータを使用して、**Storix Bin** と **Storix Temp** ディレクトリの両方の場所を変更できます。Plug-in *Live Client* for Linux 3.1 以降では、**Storix Temp** ディレクトリの場所のみ、［**プラグイン・オプション**］ダイアログ・ボックスの［**VaultDR Linux オンライン**］セクションで変更できます。**Storix Bin** ディレクトリは、設定ファイルを使用した場合に限り変更することができます。

［**BB エージェント・タイムアウト**］オプションも、［**プラグイン・オプション**］ダイアログ・ボックスにある［**VaultDR Linux オンライン**］セクションで設定できます。このオプションは、Storix リクエストが時間切れになるまでにプラグインが待機する時間を秒単位で表示します。デフォルトは 360 秒です。

Storix Temp ディレクトリの場所を変更する場合は、NetVault Backup WebUI を使用して DR バックアップを実行する前に、［**プラグイン・オプション**］ダイアログ・ボックスで新しい Storix Temp パスを設定します。

たとえば、**Storix Temp** ディレクトリを **/storix/temp222** に変更した場合、以下の手順に従います。

1. Linux クライアントで、起動イメージを格納するディレクトリを作成します。

   ```
   mkdir /storix/temp222
   ```

2. NetVault Backup WebUI の［ナビゲーション］パネルで、［**設定変更**］をクリックします。
3. ［**クライアント設定**］をクリックします。
4. Plug-in *Live Client* がインストールされているクライアントを選択し、［**次へ**］をクリックします。
5. ［**設定**］ページで、［**プラグイン・オプション**］をクリックします。
6. ステップ 1 で作成したパスおよび名前と同一になるように、ダイアログ・ボックスの［**VaultDR Linux オンライン**］セクションで、［**Storix Temp ディレクトリ**］フィールドのパスおよび名前を修正します。
7. 設定を保存するには、［**適用**］をクリックします。

Plug-in *Live Client* for Linux のアンインストール

1. ［ナビゲーション］パネルで、［**クライアント管理**］をクリックします。
2. ［**クライアント管理**］ページで、利用可能なマシン（Plug-in *Live Client* for Linux がインストールされた NetVault Backup Server または NetVault Backup Client）を選択し、［**管理**］をクリックします。

3 ［**クライアント表示**］ページの［**インストール済みソフトウェア**］で、アンインストールするプラグイン（**Plug-in *Live Client* for Linux** など）を選択し、［**プラグインのアンインストール**］ボタン（ ）をクリックします。

4 ［**確認**］ダイアログ・ボックスで、［**削除**］をクリックします。

Plug-in *Live Client* for Linuxの関連サブディレクトリの削除

「Plug-in *Live Client for Linux への Storix のインストール*」で説明したように、このプラグインを Linux NetVault Bare Metal Recovery Client にインストールすると、このプラグインで必要となるサブディレクトリがいくつか作成されます。前のトピックに示された削除手順を実行しても、プラグインのインストール時に作成されたこれらの「**storix**」ディレクトリとその他の関連データが自動的に削除されることはありません。

1 このプラグインのインストールが含まれるマシンで、**/opt/storix/bin** ディレクトリに移動します。

```
cd /opt/storix/bin
```

2 コマンド・プロンプトで、残りのディレクトリを削除するために以下のコマンドを入力します。

```
./stuninstall
```

3 ユーザー設定と履歴ファイルを削除するためのプロンプトが表示されます。各プロンプトで「**y**」を入力します。

次に、上記手順の画面出力を示します。

```
# cd /opt/storix/bi
# ./stuninstall

This program will remove Storix System Backup Administrator software
from the system.You may choose to keep the user configuration files in the
/storix directory will not be removed in case you decide to reinstall this or
another version at a later time.

Do you wish to also remove the user configuration and history files
in the data (/storix) directory (y/n)? y

Are you sure you want to remove the software (y/n)? y
Removing system startup configuration ...
Removing program files ...
Removing user data and history files ...

Storix System Backup Administrator has been removed.
```

4 以下のコマンドを使用して、**/usr/netvault/util/linux** ディレクトリを削除します。

```
rm -irf /usr/netvault/util/linux
```

5 以下のコマンドを使用して、README ファイルを削除します。

```
rm -irf /usr/netvault/util/RE*
```

6 以下のコマンドを使用して、**/usr/netvault/util/stinstall** ディレクトリを削除します。

```
rm -irf /usr/netvault/util/stinstall
```

Plug-in *Live Client* for Linux で使用する DR イメージの生成

> **重要:** Plug-in Live Client for Linuxのシステム・バックアップを実行する際に、ハード・ディスクの空き容量が少ないと、バックアップが失敗する場合があります。このプラグインは、データを同期するために、ローカル・システムのハード・ディスクの一部を使用します。データの同期に十分な空き容量がないと、バックアップが失敗します。

「Plug-in *Live Client for Linux への Storix のインストール*」で説明したようにデフォルトの **Storix Temp** ディレクトリを変更した場合は、以降のトピックで説明する手順に進む前に、新しい **Storix Temp** ディレクトリが存在することを確認してください。

- Plug-in *Live Client for Linux を使用したバックアップの対象データの選択*
- Plug-in *Live Client for Linux を使用したバックアップのバックアップ・オプションの設定*
- Plug-in *Live Client for Linux を使用したバックアップのジョブのファイナライズと実行*

Plug-in *Live Client* for Linux を使用したバックアップの対象データの選択

バックアップ・ジョブを作成して、DR イメージを作成するには、セット（バックアップ・セレクション・セット、バックアップ・オプション・セット、スケジュール・セット、ターゲット・セット、および詳細設定セット）を使用する必要があります。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1. NetVault Backup Server で稼働している NetVault Backup WebUI の［ナビゲーション］パネルで、**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。

   ［ガイド付き設定］リンクからウィザードを開始することもできます。［ナビゲーション］パネルで、**［ガイド付き設定］**をクリックします。**［NetVault 設定ウィザード］**ページで、**［バックアップ・ジョブ作成］**をクリックします。

2. **［ジョブ名］**に、ジョブの名前を指定します。

   ジョブの進捗状況の監視やデータのリストア時にジョブを識別しやすくするため、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Linux の場合、名前は最大で 200 文字です。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

3. **［選択］**リストの隣にある、**［新規作成］**をクリックします。

4. DR バックアップのターゲットとして機能する NetVault Backup Client（つまり、Plug-in *Live Client* for Linux がインストールされているマシン）をダブルクリックして、開きます。

5. インストール済みプラグインのリストで、Plug-in *Live Client* for Linux（**「Plug-in *Live Client* for Linux」**というラベル付き）をダブルクリックして開きます。

   NetVault Bare Metal Recovery Client を示すアイコンが表示されます。

6. 選択ツリーのこのレベルでは、Linux クライアント全体を選択して DR バックアップへ含めることができます。

   Linux NetVault Bare Metal Recovery Client マシンの 2 つのアイテムが選択できない状態で表示されます。

- ［**起動イメージ**］：プラグインにより、Linux NetVault Bare Metal Recovery Client マシンがスキャンされ、必要なシステム情報（NIC カードのドライバ・ファイル）やさまざまな OS のデータ・ファイルが、CD 作成ファイル（**linuxboot.iso** という名前のファイル）に含められます。このファイルは、NetVault Backup Server へリストアし、起動用 CD の作成に使用することができます。その後、この CD を使用して、**起動イメージ**・データのコピー元の Linux NetVault Bare Metal Recovery Client を起動し、バックアップされている**システム・イメージ**情報をリカバリする準備を行います。
- ［**システム・イメージ**］：クライアント・システム全体の DR バックアップを実行するには、このアイテムを選択します。すべてのパーティションおよび**ディスク起動レコード**情報も含め、Linux NetVault Bare Metal Recovery Client のすべてのシステム情報がバックアップに含まれます。

  以下の点に注意してください。

  - ［**起動イメージ**］データのバックアップでは、クライアント・マシン上の **/lib/modules** ディレクトリ内にあるドライバ情報ファイルもバックアップに含まれます。このデータをバックアップする前に、ターゲット・クライアントが使用するすべてのデバイスに対する適切なデバイス情報ファイルが、**/lib/modules** ディレクトリ内に存在することを確認してください。

    以下の点に注意してください。

    - **起動イメージ**・バックアップに適切なデバイス・ドライバ・ファイルが含まれていないと、起動CDは、そのデバイスをロードできません。
    - Plug-in *Live Client* for Linuxが使用するサードパーティのDR起動ユーティリティ・アプリケーションでデバイス・ドライバがサポートされているデバイスのみ、起動CDによってロードされます。
  - Plug-in *Live Client* for Linux では、アクセス制御リスト（ACL）や属性情報のバックアップはサポートされません。ターゲットの Linux システムのバックアップを実行した場合、これらの情報は含まれません。このバックアップのリストアを実行した際には、ACL/ 属性を手動で再作成する必要があります。

7 ［**保存**］をクリックして、［**新規セットの作成**］ダイアログ・ボックスに名前を入力し、［**保存**］をクリックします。

  名前には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。Linux の場合、名前は最大で 200 文字です。ただし、すべてのプラットフォームで、40 文字以内にすることをお勧めします。

Plug-in *Live Client* for Linuxを使用したバックアップのバックアップ・オプションの設定

Plug-in *Live Client* for Linux では、いずれのバックアップ・オプションもサポートされません。WebUI では［**新規作成**］が有効になっていますが、設定できるオプションはありません。

Plug-in *Live Client* for Linux を使用したバックアップのジョブのファイナライズと実行

最終ステップには、［スケジュール］、［ターゲット・ストレージ］、および［詳細設定］ページの追加オプション設定、ジョブの実行、および［ジョブ・ステータス］と［ログ参照］ページからの進捗状況の監視が含まれています。これらのページとオプションは、すべての NetVault Backup プラグインに共通しています。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1 ［**スケジュール**］、［**ターゲット・ストレージ**］、および［**詳細設定**］リストを使用して、その他の必要なオプションを設定します。

2 ［**保存**］または［**保存 & 実行**］の、どちらか適切な方をクリックします。

> **ヒント**: すでに作成および保存しているジョブを実行するには、［ナビゲーション］パネルで［**ジョブ定義管理**］を選択し、目的のジョブを選択して、［**今すぐ実行**］をクリックします。

［**ジョブ・ステータス**］ページで進捗状況を監視したり、［**ログ参照**］ページでログを表示したりできます。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

Plug-in *Live Client* for Linux で使用する起動用 CD の作成

DR イメージを正しく作成したら、次の DR 手順は、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client の適切な OS およびデバイス・ドライバ・ファイルを含む CD を作成し、リカバリが必要となったときに、このマシンを起動可能にすることです。［**起動イメージ**］アイテムを対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client のバックアップに含むよう選択した場合は、この必要データは DR イメージに含まれています。前述のとおり、［起動イメージ］アイテムが含まれている場合は、**linuxboot.iso** という名前の CD 作成ファイルが作成され、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client 自体と、バックアップ先となるメディアの両方に保存されます。管理者はこのプロセスを使用して、さまざまな方法でこの CD を作成できます。このデータへアクセスし、必要な CD を作成するために任意の数の方法を使用できます。以下のトピックでは、このタスクを完了する 2 つの方法の例を示します。

Plug-in *Live Client* for Linux で使用するために CD を作成し、今後の使用のために保存

この方法では、リカバリが必要となる前に、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client 自体に保存されている **linuxboot.iso** ファイルから必要な CD を作成し、その CD を今後使用するために保存します。

CD を作成するには以下のアイテムが必要となります。

- 書き込み可能な CD ドライブ — 対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client 自体で使用可能
- 書き込み可能な空の CD1 枚
- CD 作成ソフトウェア — 対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client 自体にインストールされている

ここで説明する手順は、書き込み CD ドライブおよび **linuxboot.iso** ファイルにアクセスできるすべてのマシン上で実行できます。

1 対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client のドライブへ、書き込み可能な空の CD を挿入します。

2 CD 作成ソフトウェアを起動し、**linuxboot.iso** ファイルにアクセスします。

   このファイルは、個々のバックアップ・ジョブで［**起動イメージ・ディレクトリ**］フィールドに指定されたディレクトリにあります。デフォルトは **/storix/temp** です。この値をバックアップ前に変更していない限り、ファイルは上記のディレクトリ内に存在します。

3 このファイルを使用して、CD 作成ソフトウェア内のユーティリティを使って CD を作成します。

> **重要**: 多種多様なCD作成ソフトウェアが存在するので、ここではソフトウェアの起動および管理方法については説明しません。「**.iso**」CD作成ファイルを使用してCDを生成する手順の詳細については、使用するソフトウェアのドキュメントを参照してください。

4 CD を作成したら、CD をドライブから取り出し、必要になったときに容易に識別できるように、適切なラベルを付けます（対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を示す固有のラベル、たとえば、OS で割り当てられた名前などを付けます）。

Plug-in *Live Client* for Linux で使用するためにリカバリ時点で CD を作成

この方法では、リカバリが必要となった時点で、実際の DR イメージ・バックアップからリカバリされたデータを使用して必要な CD を作成します。

CD を作成するには以下のアイテムが必要となります。

- 書き込み可能な CD ドライブ — 対象となる NetVault Backup Server 自体で使用可能
- 書き込み可能な空の CD1 枚
- CD 作成ソフトウェア — 対象となる NetVault Backup Server 自体にインストールされている

最初に、対象となる Linux NetVault Bare Metal Recovery Client のバックアップから取得した**起動イメージ**・データをリカバリする必要があります。

- *Plug-in Live Client for Linux を使用したリストアの対象データの選択*
- *Plug-in Live Client for Linux を使用するリストアのファイナライズと実行*

Plug-in *Live Client* for Linux を使用したリストアの対象データの選択

1 NetVault Backup Server の NetVault Backup WebUI の［ナビゲーション］パネルで、［**リストア・ジョブ作成**］をクリックします。

2 ［**リストア・ジョブ作成 ー セーブセットの選択**］ページで、［**プラグイン・タイプ**］リストから［**Plug-in *Live Client* for Linux**］を選択します。

3 セーブセットのテーブルに表示されている項目をさらにフィルタリングするには、［**クライアント**］、［**日付**］、［**ジョブ ID**］リストを使用します。

   表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセット ID）、作成日時、およびサイズが表示されます。デフォルトで、リストは［作成日］列でソートされます。

4 セーブセット・テーブルで、対象の Linux NetVault Bare Metal Recovery Client として設定された NetVault Backup Client を探し、ターゲット NetVault Bare Metal Recovery Client の**起動イメージ**データのバックアップを含むバックアップ・セーブセットを選択します。

   セーブセットを選択すると、以下の情報が［**セーブセット情報**］に表示されます。ジョブ ID、ジョブ・タイトル、サーバー名、クライアント名、プラグイン名、セーブセットの日時、リタイア設定、増分バックアップかどうか、アーカイブかどうか、セーブセットのサイズ、スナップショットベースのバックアップかどうかなど。

5 ツリー内に表示された NetVault Backup Client をダブルクリックすると、DR イメージ内に含まれているデータが表示されます。

6 **linuxboot.iso** ファイルをリカバリするよう選択します。

   重要: このリカバリ・ジョブには、**linuxboot.iso**ファイルのみを含めるようにしてください。この手順でリカバリに他のアイテムを選択すると、リストアが正常に行われません。

7 ［**次へ**］をクリックします。

Plug-in *Live Client* for Linuxを使用するリストアのファイナライズと実行

最終ステップには、［スケジュール］、［ソース・オプション］、および［詳細設定］ページの追加オプション設定、ジョブの実行、および［ジョブ・ステータス］と［ログ参照］ページからの進捗状況の監視が含まれています。これらのページとオプションは、すべての NetVault Backup プラグインに共通しています。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1 **［ジョブ名］**に、ジョブの名前を指定します。

進捗状況を監視する際にジョブを識別しやすくするため、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。40 文字以内にすることをお勧めします。

2 **［クライアント指定］**リストで、リストアのターゲットとして NetVault Backup Server を選択します。

> ヒント: **［選択］**をクリックして、**［クライアント指定選択］**ダイアログ・ボックスから適切なクライアントを検索、選択することもできます。

3 **［スケジュール］**、**［ソース・オプション］**、および**［詳細設定］**リストで使用可能なその他のすべてのオプションは、デフォルト設定のままにしておきます。

4 **［保存］**または**［保存 & 実行］**の、どちらか適切な方をクリックします。

［ジョブ・ステータス］ページで進捗状況を監視したり、**［ログ参照］**ページでログを表示したりできます。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

NetVault Backup Server 上の **.../tmp** ディレクトリにファイルがリカバリされます。**...** は、NetVault Backup インストール・ディレクトリへのパスを表します。

> 重要: **起動イメージ**情報をリカバリすると、実行元のLinux NetVault Bare Metal Recovery Clientがどれであるかにかかわらず、**.../tmp**ディレクトリ内に**linuxboot.iso**という名前のCD作成ファイルが作成されます。上記の手順を使用して、追加のLinux NetVault Bare Metal Recovery Clientから**起動イメージ**情報をリカバリすると、そのクライアントの**linuxboot.iso**ファイルがリストアされ、このディレクトリ内にある同じ名前のファイルが上書きされます。この上書きの際に、警告は表示されません。そのため、Questでは、追加のLinux NetVault Bare Metal Recovery Clientからの**起動イメージ**情報のバックアップのリカバリを試みる前に、1つのLinux NetVault Bare Metal Recovery Clientについてのプロセス全体を完了することをお勧めします。

5 NetVault Backup Server へアクセスできる CD ライタへ書き込み可能な空の CD を挿入します。

6 CD 作成ソフトウェアを起動し **linuxboot.iso** ファイルへアクセスします。このファイルはステップ 1 で指定したディレクトリ内にあります。CD 作成ソフトウェア内の必要なユーティリティを使用して CD を作成します。

> メモ：多種多様な CD 作成ソフトウェアが存在するので、ここではソフトウェアの起動および管理方法については説明しません。「**.iso**」CD 作成ファイルを使用して CD を生成する手順の詳細については、使用するソフトウェアのドキュメントを参照してください。

7 CD を作成したら、ドライブから取り出し適切なラベルを付けます。

たとえば、OS が割り当てた名前など、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client に固有のラベルを付けます。

重要: 対象となるLinux NetVault Bare Metal Recovery Clientのハードウェア構成を変更しない限り、このCDを保存しておけば、このプラグインを使用して記録したDRイメージをリカバリするためにクライアントを起動する際に使用できます。ただし、新しいネットワーク・ハードウェアを導入した場合や、クライアント・マシンのデバイス・ドライバ・ファイルが変更されている場合は、クライアントの**起動イメージ**・データを再度バックアップする必要があります。そのためには、上記の手順を繰り返して、新しいCDを作成します。

起動イメージ・バックアップに適切なドライバ・ファイルが含まれていないと、起動CDは、そのデバイスをロードできません。Questでは、起動プロセス中にすべてのデバイスを正常にロードできるように、対象となるLinux NetVault Bare Metal Recovery Client上で起動メディアをテストすることをお勧めします。

Plug-in *Live Client* for Linux で使用する DR イメージのリカバリ

Plug-in *Live Client* for Linux を使用して作成した DR イメージの正しい復旧に必要となる手順は、バックアップの時点で必要なデータをどのように管理していたかにより異なる場合があります。以下のトピックでは、上記の各手順を正しく実行するためのプロセスを説明します。

重要: Plug-in Live Client for Linux version 4.0は、前のバージョンのPlug-in Live Clientを使用してバックアップしたデータのリストアに使用することができません。バージョン4.0より前のデータをリカバリするには、バックアップに使用したバージョンのPlug-in Live Client for Linuxを使用します。

Plug-in Live Client for Linuxは、一度にひとつのリストアしか実行することができません。

このリカバリ・プロセスでは、一部のファイルが変更されます。変更されたファイルの元のコピーは、次の場所に保存されます。**/storix/temp/storix_install**

Plug-in *Live Client* for Linux で DR イメージを使用したデータのリストア

前述のとおり、最初に NetVault Backup Server 上の NetVault Backup WebUI から Linux NetVault Bare Metal Recovery Client のリカバリ・ジョブを設定する必要があります。また、このジョブを実際に起動してから、作成した CD を使用して Linux NetVault Bare Metal Recovery Client を起動する必要もあります。

- *Plug-in Live Client for Linux を使用した DR イメージでのリストアの対象データの選択*
- *Plug-in Live Client for Linux を使用する DR イメージのリストア・オプションの設定*
- *Plug-in Live Client for Linux を使用した DR イメージでのリストア・ジョブのファイナライズと実行*

Plug-in *Live Client* for Linuxを使用したDRイメージでのリストアの対象データの選択

1 NetVault Backup Server の NetVault Backup WebUI の［ナビゲーション］パネルで、［**リストア・ジョブ作成**］をクリックします。

2 ［**リストア・ジョブ作成 ー セーブセットの選択**］ページで、［**プラグイン・タイプ**］リストから［**Plug-in *Live Client* for Linux**］を選択します。

3 セーブセットのテーブルに表示されている項目をさらにフィルタリングするには、［**クライアント**］、［**日付**］、［**ジョブ ID**］リストを使用します。

表にはセーブセット名（ジョブ・タイトルとセーブセット ID）、作成日時、およびサイズが表示されます。デフォルトで、リストは［作成日］列でソートされます。

4 セーブセット・テーブルで、対象の Linux NetVault Bare Metal Recovery Client として設定された NetVault Backup Client を見つけ、利用可能なバックアップ・セーブセットを選択します。バックアップ時に［**ジョブ名**］フィールドで DR イメージに付けた名前がタイトルとして表示されます。

セーブセットを選択すると、以下の情報が［**セーブセット情報**］に表示されます。ジョブ ID、ジョブ・タイトル、サーバー名、クライアント名、プラグイン名、セーブセットの日時、リタイア設定、増分バックアップかどうか、アーカイブかどうか、セーブセットのサイズ、スナップショットベースのバックアップかどうかなど。

5 ツリーに Linux NetVault Bare Metal Recovery Client が表示されたら、DR イメージ全体を選択します。

DR イメージをダブルクリックしてその個別内容を表示することもできますが、リストアを正しく実行するには、すべてのデータ・アイテムを選択する必要がありますこの表示機能は、バックアップ・セーブセットの内容を表示する機能です。リカバリの対象となる個別アイテムは選択されません。

> **メモ**：ディスクが 4 つのプライマリ・パーティションで構成されている場合、4 つめのパーティションは、リカバリ実行中に自動的に拡張論理パーティションに変換されます。4 つのプライマリ・パーティションが存在する場合には、後にディスクにパーティションを追加することができません。4 つめのパーティションを論理パーティションに変換することで、将来的にパーティションを作成するためのハード・ディスク容量を確保できます（元の容量より大きなディスクへのリカバリを実行する場合など）。この処理により、データが失われることはありません。これは、起動ルーチン中に **System Installation for Linux** のダイアログ・ボックスで警告として表示されます（このプロセスの詳細については、「Plug-in *Live Client for Linux で使用する適切な OS およびドライバを使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動する*」を参照してください）。

6 ［**次へ**］をクリックします。

Plug-in *Live Client* for Linuxを使用するDRイメージのリストア・オプションの設定

［**セレクション・セット作成**］ページで、［**プラグイン・オプションの編集**］をクリックして、以下のフィールドを表示します。

- ［**クライアント・ホスト名**］：このフィールドには、DR バックアップの対象となっていた Linux NetVault Bare Metal Recovery Client の NetVault Backup マシン名が表示されます。
- ［**サーバー・ポートのリストア**］：このフィールドで、サーバーの受信用ポートを選択できます。通常、デフォルトのポート 10666 を利用できます。別のポートを設定する必要がある場合は、Plug-in *Live Client for Linux で使用する、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client のコミュニケーション・ポートの再設定（オプション）*の手順に従います。

Plug-in *Live Client* for Linuxを使用したDRイメージでのリストア・ジョブのファイナライズと実行

最終ステップには、［スケジュール］、［ソース・オプション］、および［詳細設定］ページの追加オプション設定、ジョブの実行、および［ジョブ・ステータス］と［ログ参照］ページからの進捗状況の監視が含まれています。これらのページとオプションは、すべての NetVault Backup プラグインに共通しています。詳しくは、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1 設定を保存するには、［**OK**］、続いて［**次へ**］をクリックします。

2 ［**ジョブ名**］に、ジョブの名前を指定します。

進捗状況を監視する際にジョブを識別しやすくするため、分かりやすい名前を割り当てます。ジョブ名には英数字と英数字以外の文字を使用できますが、英語以外の文字を含めることはできません。40 文字以内にすることをお勧めします。

3 ［**クライアント指定**］リストで、表示されたマシンのリストから NetVault Backup Server を選択し、それを目的のターゲットとして設定します。

> ヒント：［**選択**］をクリックして、［**クライアント指定選択**］ダイアログ・ボックスから適切なクライアントを検索、選択することもできます。

リストアでは、NetVault Backup Server にインストールされている必要なコンポーネントを利用するために、このサーバー経由で実行する必要があります。このリストでの設定は、［**クライアント・ホスト名**］フィールドに表示された値を使用してともに機能し、リストア先を適切に指定します。

4 ［**スケジュール**］および［**詳細設定**］リストを使って、その他の必要なオプションを設定します。

5 ［**保存**］または［**保存 & 実行**］の、どちらか適切な方をクリックします。

> メモ：上記のプロセスが完了すると、ジョブは NetVault Backup ジョブのキューに追加されますが、従来の NetVault Backup リストア・ジョブとは異なり、実際にはジョブは開始されません。実際にジョブを開始する前に、以下の「*Plug-in Live Client for Linux で使用する適切な OS およびドライバを使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動する*」の説明に従って、手順を正しく実行する必要があります。
>
> リストアの処理に失敗した後に 2 回目のリストアを実行すると、論理ボリュームの作成開始時に 2 回目のリストアが応答しなくなる（ハングアップする）可能性があります。この問題が発生した場合は、ターゲット・ディスクをブランクにして、リストア・プロセスを再実行します。

Plug-in *Live Client* for Linux で使用する適切な OS およびドライバを使用して対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動する

以下のトピックでは、対象となる Linux Client マシンを起動し、DR イメージ・バックアップをリカバリする手順について説明します。

Plug-in *Live Client* for Linuxで使用する、対象となるNetVault Bare Metal Recovery Clientを起動するための前提条件

NetVault Bare Metal Recovery Client の起動前に以下が完了していることを確認してください。

- **起動用 CD を作成済み**：対象となる Linux クライアント用の Plug-in *Live Client* 起動用 CD を「*Plug-in Live Client for Linux で使用する起動用 CD の作成*」に記載の手順で作成しておく必要があります。
- **対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client 上で CD ドライブをプライマリ起動ソースとして設定済み**：CD からマシンを起動できるように、NetVault Bare Metal Recovery Client として動作する Linux マシンで、CD ドライブ（USB ポートを使用して接続されている場合は USB 3.0 以前のプロトコルを使用する必要があります）をプライマリ起動ソースとして設定する必要があります（例：システムの BIOS アプリケーションにアクセスして CD ドライブをプライマリ起動ソースとして設定する）。
- **NetVault Backup Server および Client の情報を収集済み**：作成した起動用 CD で、対象となる Linux クライアントを起動した後、以下を含むさまざまな情報を使用してマシンを構成します。
  - **NetVault Backup Server の IP アドレス**
  - **Linux NetVault Bare Metal Recovery Client の IP アドレス**

- **ゲートウェイ・アドレス**（使用可能な場合）
- **サブネット・マスク**

- **コミュニケーション・ポートが使用可能**：コミュニケーション・ポートが利用可能で、Plug-in *Live Client* for Linux からアクセスできることを確認します。デフォルト・ポート 10666 を使用できない場合は、作業を進める前にコミュニケーション・ポートを再設定します。詳しくは、Plug-in *Live Client for Linux で使用する、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client のコミュニケーション・ポートの再設定（オプション）*を参照してください。デフォルト・ポート「10666」が利用可能な場合は、**Plug-in *Live Client for Linux で使用する、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client の起動手順***へ進みます。

> **メモ**：通常の環境では、このポート 10666 は使用可能です。システム管理者が別のアプリケーション用にこのポートを割り当てている場合や、他のポートにファイアウォールを設定している場合は使用できません。

Plug-in *Live Client* for Linuxで使用する、対象となるNetVault Bare Metal Recovery Clientのコミュニケーション・ポートの再設定（オプション）

Plug-in *Live Client* for Linux はデフォルトでポート「10666」で受信します。ファイアウォールを設定している場合は、リカバリを実行するためにコミュニケーション・ポートの変更が必要になる場合があります。たとえば、コミュニケーション・ポートをポート 12345 に変更する場合は、以下の手順に従います。

1. ポート「12345」用にファイアウォールを開きます。

   この手順により、NetVault Bare Metal Recovery Client と NetVault Backup Server との通信が可能になります。

2. Plug-in *Server* の NetVault Backup WebUI の［ナビゲーション］パネルから、**［リストア・ジョブ作成］**をクリックします。
3. **［リストア・ジョブ作成 — セーブセットの選択］**ページで、利用可能なセーブセットを選択し、**［次へ］**をクリックします。
4. **［セレクション・セット作成］**ページで、**［プラグイン・オプションの編集］**をクリックします。
5. **［Restore Server Port］**フィールドに**「12345」**と入力します。

   Plug-in *Server* でポート番号を設定した後で、NetVault Bare Metal Recovery Client でもポート番号を更新します。

6. 設定を保存するには、**［OK］**をクリックします。
7. 「Plug-in *Live Client for Linux で使用する、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client の起動手順*」での説明に従い、CD から起動します。
8. **［System Installation for Linux］**アプリケーションが起動し、**［システムのインストールとメンテナンス］**メニューが表示されたら、**［システム・リカバリ・ユーティリティ］**を選択し、**Enter** キーを押します。
9. **［Start a Maintenance Shell］**を選択し、**Enter** キーを押します。メンテナンス・シェル・プロンプトが表示されます。
10. メンテナンス・シェルで、以下のコマンドを実行します。

```
maint> echo "ServerPort=12345" > /tmp/nvdrx.cfg
maint> exit
```

11. Plug-in *Live Client for Linux で使用する、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client の起動手順*で説明されている通りに起動手順を実行します。

Plug-in *Live Client* for Linuxで使用する、対象となるNetVault Bare Metal Recovery Clientの起動手順

以下の手順に従って Linux NetVault Bare Metal Recovery Client を起動します。

> **重要:** 対象となるLinux NetVault Bare Metal Recovery ClientにRaw形式のディスクが含まれている場合、これらのディスクに保存されているデータを保護するために、特定の起動手順を実行する必要があります。これは、Plug-in Live Client for Linuxで、Raw形式のディスクのバックアップとリストアがサポートされないことが理由です。詳細は、「Plug-in *Live Client for Linuxで使用するRawディスクに対する処置*」を参照してください。

1 対象となる Linux NetVault Bare Metal Recovery Client の CD ドライブに、作成された CD を挿入し（USB ポートで接続されている場合は、USB ポートで 3.0 以前のバージョンのプロトコルが使用されている必要があります）、マシンを再起動します。

起動ルーチンが開始され、必要なファイルが CD からシステム・メモリへロードされます。対象となる Linux NetVault Bare Metal Recovery Client のハードウェア構成により、この手順には数分かかる場合があります。

CD からの起動に成功すると、［**System Installation for Linux**］アプリケーションが起動し、初期画面が表示されます。

> **メモ：** ［**System Installation for Linux**］アプリケーションは、DR リカバリのカスタマイズに使用できる複数のユーティリティを提供します。ただし、本ガイドでは、これらすべてのユーティリティの使用法については説明しません。本ガイドでは、標準のリカバリ操作の実行に必要となるツールについてのみ説明します。

> **重要:** Questでは、このプラグインで標準DRリカバリの実行に必要なユーティリティのみを使用することを強くお奨めします。［**System Installation for Linux**］アプリケーションには、使用法を簡単に説明するヘルプ・システムが内蔵されています。このヘルプ・システムは**F1**キーを押すと表示している画面に基づいて表示されます。

2 必要な場合は矢印キーを使用して［**デバイスのインストール / バックアップを選択**］オプション（デフォルト選択）に移動し、**Enter** キーを押して選択します。

3 ［**インストール・デバイスまたはサーバーの設定**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、矢印キーを使って［**リモート・デバイスからインストール**］という見出しの下にある［**ネットワーク構成の設定または変更**］オプションに移動し、**Enter** キーを押して選択します。

4 ［**ネットワーク・インストール構成の設定または変更**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、矢印キーを使って移動し、［**TCP/IP 設定**］という見出しの下にある 4 つのフィールドに次の情報を入力します。

- ［**サーバー IP アドレス**］：前のセクションでジョブの起動に使用した NetVault Backup Server に割り当てられている IP アドレスを入力します。
- ［**クライアント IP アドレス**］：Linux NetVault Bare Metal Recovery Client として動作するマシンに割り当てられている IP アドレスを入力します。
- ［**ゲートウェイ・アドレス**］：ネットワークが使用するゲートウェイ・アドレス（使用可能な場合）を入力します。

  > **重要:** ［**Gateway**］フィールドへの入力はオプションです。Plug-in ServerとPlug-in Live Clientが同じネットワーク・セグメントにある場合は、このフィールドをブランクのままにしてください。サーバーとクライアントが別々のセグメントにある場合のみ、ゲートウェイの値を入力してください。

- ［**サブネット・マスク**］：ネットワークで使用されているサブネット・マスクの値を入力します。

5 上記の 4 つのフィールドに入力した後で、矢印キーを使って［**アダプタ設定**］という見出しの下にあるアダプタ設定［**ネットワーク・デバイス**］フィールドに移動します。

6 このダイアログ・ボックスの一番下のバーに表示されるコマンドが更新され、[**F4=List**] オプションが表示されます。**F4** キーを押して、Linux クライアントで使用可能なネットワーク・インターフェイス・カード（NIC）のリストを表示します。

7 表示されたサブウィンドウで、矢印キーを使って使用する NIC へ移動し、**Enter** キーを押して選択します。

8 [**ネットワーク・デバイス**] フィールドが更新され、選択した NIC が表示されます。**F3** キーまたは **Esc** キーを押して、すべての設定を確認してダイアログ・ボックスを閉じ、[**インストール・デバイスまたはサーバーの設定**] ダイアログ・ボックスに戻ります。

9 追加の設定は必要ないので、**F3** キーまたは **Esc** キーを押して、このダイアログ・ボックスを閉じ、[**システムのインストールとメンテナンス**] ダイアログ・ボックスに戻ります。

左下の情報フィールドが更新され、入力した値が表示されます。つまり、[サービス] フィールドが更新され、NetVault Backup Server 用に入力した IP アドスが表示されます。

10 矢印キーを使って [**現在の設定でシステムをインストール**] オプションへ移動し、**Enter** キーを押してジョブを開始します。

すべての設定が正しく入力されている場合は、プロセスが続行されます。正しく入力されていない場合は、赤色のダイアログ・ボックスが表示され、ジョブを開始できないことが通知されます。

> **重要:** このプロセスを起動するには、目的のリカバリ・ジョブがすでに設定され、NetVault Backup Serverで起動していることが条件となります（「Plug-in *Live Client for Linux でDRイメージを使用したデータのリストア*」で説明）。

11 このダイアログ・ボックスのフレームには、実際にジョブが開始される前に、操作を続行すると Linux NetVault Bare Metal Recovery Client 上の選択したディスクが消去され上書きされることを通知するメッセージが表示されます。**Y** キーを押して確認し、リカバリを開始します。

システムのリビルド前に、起動 CD が自動でエジェクトされます。

> **重要:** Storixを使用している場合、論理グループやボリュームの一部として設定されている同一クライアントや、同じディスク・サイズの異なるクライアントにリストアすると、以下のメッセージが表示されることがあります。「The following non-fatal errors must be corrected before continuing: Disk sdb: This disk is not large enough for the partitions as they are currently defined.You must reduce the space requirements on this disk by at least 7MB by removing the partitions or reducing their sizes.（致命的ではありませんが、継続する前に以下のエラーを修正する必要があります：Disk sdb：このディスクには、現在定義されているパーティションに対して十分な空き容量がありません。パーティションを削除またはサイズを小さくすることにより、このディスク上で必要な容量を少なくとも7MBまで削減する必要があります。）」この問題に対処するには、Storix内の[**View/Change Installation Settings**]機能を使用してパーティション・サイズを調整します。
>
> リカバリ・プロセスで、複数ディスクにまたがったストライプ化論理ボリュームの再作成を許可するには、ストライプ・サイズを手動で変更します。Storixの**メイン・メニュー**から、[**View/Change InstallationSettings**]>[**LogicalVolumeManagement**]>[**AddorChangeLogicalVolume**]を選択します。利用可能なボリュームを選択し、[**Enter**]を押します。[**Stripe Size**]を「**0**」から元々設定されていたサイズに変更します。

Plug-in *Live Client* for Linuxで使用するRawディスクに対する処置

いくつかのトピックで示したとおり、Plug-in *Live Client* for Linux では、Raw 形式のディスクのバックアップとリストアがサポートされません。ただし、前のトピックで説明した標準の起動ルーチンを手順どおりに実行すると、Raw 形式のディスクが自動的に初期化され、データのリストアが開始されます。その結果、これらの Raw 形式ディスクに保存されていたデータは失われます。Raw 形式ディスクをリストアから除外するには、以下の手順に従って、Raw 形式ディスクを含む対象となる Linux NetVault Bare Metal Recovery Client を適切に起動します。

注意: 既存のRaw形式ディスクに保存されたデータ・アイテムを確実に保護するには、この手順を実行する必要があります。この手順に従ってRawディスクを含むマシンを起動せず、その結果データ損失が発生した場合、Questは一切の責任を負いません。

重要: この設定を行う前に、Plug-in *Live Client for Linux でDRイメージを使用したデータのリストア*で説明した手順を実行する必要があります。DRバックアップ・ジョブを実行用にキューに追加していない場合は、この手順を完了できません。つまり、ジョブをNetVault Backup WebUIで開始した後で、この設定を実行する必要があります。

1 この設定を行う前に、「Plug-in *Live Client for Linux で使用する、対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client の起動手順*」にあるステップ 1 ～ステップ 9 の手順を実行する必要があります。ステップ 10 およびステップ 11 は実行しないでください。

2 ［**システムのインストールとメンテナンス**］ダイアログ・ボックスに戻り、矢印キーを使用して［**インストール設定の表示 / 変更**］オプションを選択し、**Enter** キーを押します。

NetVault Backup Server からのバックアップ・ジョブ情報の読み出しに伴い、さまざまなダイアログ・ボックスが表示されます。このプロセスの完了までに数分かかることがあります。

3 このダイアログ・ボックスで、システム上のディスクが現在の設定に一致していることを示すフレームが表示された場合は、**Enter** キーを押します。

4 ［**インストール設定メニューの変更**］ダイアログ・ボックスが表示されたら、**Enter** キーを押して、デフォルトのオプション［**インストールに使用するディスクを選択**］を選択します。

5 ダイアログ・ボックスが更新され、ターゲット・システムで現在利用可能なディスクのリストを示すフレームが表示されたら、**矢印**キーを使用して、リストアから除外するディスク（Raw パーティション形式ディスク）を選択し、**Enter** キーを押して選択します。

6 目的のディスクが選択されると、フレームが更新され、利用可能なオプションのリストが表示されます。**矢印**キーを使用して［**ディスク・バックアップ・データをリストアしない**］オプションを選択し、**Enter** キーを押して選択します。

重要: ドライブに対して［**このディスク・バックアップ・データをリストアしない**］オプションを選択する前に、除外するドライブが選択されていることを確認します。ドライブを一旦リストアから除外すると、後で追加することはできません。設定を変更する唯一の方法は、Linux NetVault Bare Metal Recovery Clientを再起動して、この処理を初めからやり直すことです。

7 ダイアログ内のフレームが更新され、選択されたディスクがリカバリ対象から除外される旨のメッセージが表示されます。**Y** キーを押して確定します。

除外コマンドを確定すると、ダイアログ・ボックス内のフレームにはターゲット・システム上のディスクのリストが表示され、リカバリから除外されるディスクに「**--------- 使用可能 ---------**」というラベルが付きます。

8 さらに別のディスクを除外するには、ステップ 5 ～ステップ 7 を繰り返します。

9 該当するすべてのディスクをリカバリ対象から除外した後に、**Esc** キーまたは **F3** キーを 2 回押して、［**システムのインストールとメンテナンス**］ダイアログ・ボックスに戻ります。

左下の情報フィールドが更新され、入力した値が表示されます。つまり、［**サービス**］フィールドが更新され、NetVault Backup Server 用に入力した IP アドスが表示されます。

10 矢印キーを使って［**Install the System with Current Settings**］オプションへ移動し、**Enter** キーを押してジョブを開始します。

すべての設定が正しく入力されている場合は、プロセスが続行されます。正しく入力されていない場合は、赤色のダイアログ・ボックスが表示され、ジョブを開始できないことが通知されます。

11 このダイアログ・ボックスのフレームには、実際にジョブが開始される前に、操作を続行すると Linux NetVault Bare Metal Recovery Client 上の選択したディスクが消去され上書きされることを通知するメッセージが表示されます。**Y** キーを押して確認し、リカバリを開始します。

システムのリビルド前に、起動 CD が自動でエジェクトされます。

Plug-in *Live Client* for Linux でのジョブ進行状況の監視とリカバリのファイナライズ

NetVault Backup Server から、［**ジョブ・ステータス**］ページを使用してジョブの進行状況を監視できます。ジョブの進行状況を監視する必要はありませんが、Quest では、NetVault Bare Metal Recovery Client のリカバリを実行する際に進行状況を監視することをお勧めしています。Linux NetVault Bare Metal Recovery Client のリカバリが完了したら、オンラインに戻すための最後のタスクを実行する必要があります。リカバリ・ジョブを監視すると、ジョブの完了を知ることができ、この最後のタスクを実行できます。

> **メモ：** このトピックでは、NetVault Backup WebUI の［**ジョブ・ステータス**］ページを使用して、Linux DR リカバリ操作の進行状況を監視し、ジョブをファイナライズする例を説明します。このダイアログで使用できるツールは Plug-in Live Client 専用ではありません。使用方法の詳細については、『Quest NetVault Backup アドミニストレーターズ・ガイド』を参照してください。

1 リカバリ・ジョブが実行されているときに、［ナビゲーション］パネルの［**ジョブ監視**］をクリックします。

2 表示されたジョブのリストで、進行中の Linux DR リカバリ・ジョブを見つけます。

> **重要:** ジョブを停止する必要がある場合は、同じ方法で［**中断**］コマンドにアクセスすることもできます。このコマンドを使ってリカバリ・ジョブを停止すると、NetVault Backupはデータ転送を停止します。ただし、Linux NetVault Bare Metal Recovery Client上で実行中の［**System Installation for Linux**］アプリケーションは機能停止状態になります。そのため、コマンドにはアクセスできますが、使用できなくなります。アプリケーションを使用できる状態へ再起動するには、ドライブへCDを挿入し、Linux NetVault Bare Metal Recovery Clientの再起動を行う必要があります。

使用中のプラグインやデータ転送速度の値などを含む、選択したジョブに関するさまざまな情報が表示されます。［**実行ステータス**］フィールドにはジョブのステータスが表示されます（［**メディア待機中**］または［**メディア読み取り中**］など）。リカバリが完了すると、データ転送の値が停止し、このフィールドが更新されて［**リストア完了**］になります。

3 リカバリ・プロセスを完了するには、Linux NetVault Bare Metal Recovery Client マシンにローカルでアクセスし、**System Installation for Linux** アプリケーションの［**システムの再起動**］コマンドを使用して、Linux NVBMR Client マシンを再起動します。メンテナンス・シェル・プロンプトで「**exit**」と入力するか、システムを手動でシャットダウンします。

Linux NetVault Bare Metal Recovery Client が起動し、ファイル・システムは、DR イメージの作成時点の状態にリカバリされます。

fsckプロセス中に「Superblock last...」メッセージが表示される

リストアすると、クロックの不整合に関する fsck エラーや、UTC（Universal Time Coordinated：協定世界時）を使用しないシステムに対する強制チェックなどを引き起こす問題が発生することがあります。リストア後に最小にシステムを起動したとき、それらのエラーは、「Superblock last mount time is in the future」メッセージとして表示されますが、このメッセージは無視することができます。この問題に対処するには、以下の手順に従います。

1 Storix メディアを使用して、ターゲット・クライアントを起動します。

2 Storix 内のメンテナンス・シェルを開き、以下のコマンドを実行します。

```
hwclock --hctosys --localtime
```

3 リストアを実行します。

Plug-in *Live Client* for Linux で使用するためのリストア後要件の完了

対象となる Linux Client でリストア・プロセスを完了すると、そのマシンには以下の事項が適用されます。

- **ターゲットの「hosts」ファイルが修正される**：リストアでは、「**.../etc/hosts**」ファイル内の対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client マシンのエントリが変更されます。たとえば、リカバリ後に、「**.../etc/hosts**」ファイル内にこのクライアントの IP アドレスやエイリアスは表示されますが、ホスト名は表示されなくなります。IP アドレスを使用すればマシンにアクセスできますが、ホスト名を使用してマシンにアクセスするには、このファイルを編集して適切なホスト名情報をファイルに含める必要があります。この「hosts」ファイルに関する情報、および対象となる Linux マシンの適切なホスト名が含まれるようファイルを編集する方法については、該当する Linux のマニュアルを参照してください。
- **修正されたファイル・バックアップのリストアを実行する（該当する場合）**：リカバリの完了後、「*Plug-in Live Client for Linux で使用する DR イメージのリカバリ*」で説明した、Plug-in for FileSystem でバックアップしたファイルをリストアできます。このプロセスにより、これらのファイルは DR リカバリ前の状態にリストアされます。
- **ブート・ローダ・アプリケーションへの変更**：GRUB 以外の Linux ブート・ローダ・ユーティリティを実行している場合、対象となる Linux クライアントで DR イメージをリカバリした後に、アプリケーションの GRUB バージョンでブート・ローダ・ユーティリティが置き換えられます。
- **GRUB エントリ**：Storix では、同一の物理ハードウェア上に再インストールするのか、同一のストレージ設定にリストアするのかは判断されません。そのため、これまでの GRUB エントリが有効かどうかは保証されません。リストア後も有効性が保証される GRUB エントリは、Storix が作成するエントリのみです。
- **ボリューム・ラベルおよびボリューム UUID**：起動やマウントにユニバーサル固有識別子（UUID）を使用するシステムの場合は、**/boot/grub/grub.conf** および **/etc/fstab** で正しいデバイス UUID が使用されているかどうかを確認して編集します。詳細は、「手動による UUID 情報の更新」を参照してください。
- **DR リストアの Start-end セクタ・ロケーションの変更**：DR イメージのリカバリ後、リストアされたパーティションの Start-end セクタは元のバックアップ・ロケーションと異なることがあります。パーティション・サイズはそのままですが、マスター・ブート・レコードの後に未使用領域が作成されません。そのため、この未使用領域を必要とする一部のブート・ローダ（GRUB など）は使用できません。これは、リカバリ後に自動的に設定され、使用可能になるブート・ローダ・ユーティリティの LILO バージョンが、前に説明したように、この未使用領域を必要としないことが理由です。
- **スワップ・パーティションの変更**：リカバリ中は、NetVault Bare Metal Recovery for Linux モジュールはスワップ・パーティション用に **/etc/fstab** ファイル・エントリを暗黙的に変更します。

  例：

  たとえば、リストア前には、「fstab」にはスワップ・デバイス用に以下のエントリが含まれます。

  ```
  LABEL=SWAP-sda2     swap     swap     defaults     0 0
  ```

  しかし、リストア後には、元のスワップ·エントリはコメント・アウトされ、新規エントリが追加されます。

  ```
  # Updated by Storix System Installation
  #LABEL=SWAP-sda2     swap     swap     defaults     0 0
  /dev/sda2            swap     swap     defaults     0 0
  ```

  スワップ・パーティションは自動的に使用可能になりますが、スワップ・パーティション用のラベルは削除されます。
- **ファイル・システム・チェックの有効化**：リストアにより、［**Maximum mount count**］パラメータと［**Check interval**］パラメータが変更され、これによりファイル・システム・チェックが有効になります。マウント数または指定期間に基づいてパラメータを有効にすべきではないシステムの場合は、以下のコマンドを使用して手動でオプションを無効にします。

  ```
  # tune2fs -c -1 <deviceName>
  # tune2fs -i 0 <deviceName>
  ```

手動によるUUID情報の更新

Plug-in Live Client for Linux を使用してデータをリストアすると、各ファイル・システムの UUID が再作成されます。**/boot/grub/grub.conf** ファイルと **/etc/fstab** ファイル内で UUID が使用されており、これらが Plug-in *for FileSystem* を使用して前回のバックアップからリストアされた場合、システムは起動に失敗します。これは UUID が実際のファイル・システム上の値と一致しないためです。この問題を回避するには、ファイルを手動で更新します。

以下の手順では、「dev」や「sda」などのコマンドの使用例を示します。ただし、これらのコマンドを実行する際には、該当する情報をご使用の環境に適した情報で置き換える必要があります。

1 root でログインし、作業ディレクトリに移動します。

2 Plug-in *for FileSystem* と前回のバックアップを使用して **/boot/grub/grub.conf** ファイルと **/etc/fstab** ファイルを作業ディレクトリにリストアします。

3 デバイス・ファイル名とそのマウント・ポイントを識別してメモするには、以下のコマンドを実行します。

```
# mount | grep ^/dev
/dev/sda3 on / type ext4 (rw)
/dev/sda1 on /boot type ext4 (rw)
#
```

4 スワップ・デバイス情報を識別して記録するには、次のコマンドを実行します。

```
# swapon -s
Filename     Type         Size       Used   Priority
/dev/sda2    partition    2097144    0      -1
#
```

5 スワップ情報を含むデバイス・パーティションの UUID をエクスポートしてファイルを保存するには、以下のコマンドを実行します。

各デバイスについて、コマンドライン上で「in」ステートメントの後に「sda1」、「sda2」および「sda3」などの名前を指定します。各デバイス・パーティションについて、@ デバイス _ パーティション _ 名前 @ の形式で名付けられたファイルが作業ディレクトリに作成されます。このファイルには、関連付けられている UUID が含まれています。

```
# export LANG=C; export LC_ALL=C
# for dev in sda1 sda2 sda3
> do
>   ls -l /dev/disk/by-uuid/ | awk "/$dev\$/
 {print \$9}" > @$dev@
> done
#
```

6 パーティションについてファイルが作成され、各ファイル内でパーティションごとに UUID が正しく記録されているか確認します。

7 任意のテキスト・エディタを使用して **grub.conf** ファイルを開きます。

8 **root=UUID=x-x-x-x-x** を含むエントリについて、**x-x-x-x-x** をパーティション名に一致させ、UUID をパーティション名で置き換えます。

変更前の例

```
kernel /vmlinuz-2.6.32-131.0.15.el6.x86_64 ro
root=UUID=dc8ee87c-1ac3-4ece-ab53-f19cd1ebaf7e rd_NO_LUKS …
```

変更後の例

```
kernel /vmlinuz-2.6.32-131.0.15.el6.x86_64 ro
root=UUID=@sda3@ rd_NO_LUKS …
```

9 任意のテキスト・エディタを使用して **fstab** ファイルを開きます。

10 ステップ 3 とステップ 4 でメモした情報を使用して、UUID をすべてのマウントとスワップ・パーティションのデバイス・パーティション名に変更します。

変更前の例

```
UID=dc8ee87c-1ac3-4ece-ab53-f19cd1ebaf7e
/          ext4   defaults   1 1
UUID=6c285d5c-9669-4791-a214-2ed007a7e454
/boot      ext4   defaults   1 2
UUID=84fd7dad-f9a8-4102-9102-fa62c8def671
swap       swap   defaults   0 0
```

変更後の例

```
UUID=@sda3@ /         ext4   defaults   1 1
UUID=@sda1@ /boot     ext4   defaults   1 2
UUID=@sda2@ swap      swap   defaults   0 0
```

11 **grub.conf** および **fstab** ファイル内のデバイス名を UUID に変更するには、以下のコマンドを実行します。

```
# for dev in @*@
> do
>   sed -i "s/$dev/$(cat $dev)/g" grub.conf fstab
> done
```

12 任意のテキスト・エディタを使用して **grub.conf** ファイルと **fstab** ファイルを開き、デバイス名が対応する UUID に正しく置き換えられたか確認します。

13 **/boot/grub/grub.conf** と **/etc/fstab** のバックアップ・コピーを作成します。

```
# cp -a /boot/grub/grub.conf /boot/grub/grub.conf.org
# cp -a /etc/fstab /etc/fstab.org
```

14 **grub.conf** ファイルと **fstab** ファイルを作業ディレクトリから元の場所へとコピーし、**grub.conf** から menu.lst へのシンボリック・リンクを再作成します。

```
# cp -a grub.conf /boot/grub/grub.conf
# cp -a fstab /etc/fstab
## cd /boot/grub
# rm menu.lst
# ln -s ./grub.conf menu.lst
#
```

15 サーバを再起動し、正しく起動したことを確認します。

システムが起動に失敗した場合、レスキュー・ディスクを使用してシステムをレスキュー・モードで起動し、ステップ 13 で作成したバックアップ・ファイルを元の場所にコピーしなおしてから再度サーバを起動してください。新規に作成された **grub.conf** ファイルと **fstab** ファイルを再度確認し、必要な修正を加えてからステップ 13 からステップ 15 を再実行します。

6

NetVault Bare Metal Recovery 物理から仮想（P2V）リカバリ

- 物理マシンに SCSI および IDE デバイス・ドライバをインストールする
- 物理から仮想の場合にサポートされる設定

物理マシンに SCSI および IDE デバイス・ドライバをインストールする

Linux ベースの Plug-in *Offline Client* を使用して、物理サーバーを Windows ベースの仮想環境にマイグレートするには、そのマシンをバックアップする前に、OS 上にディスク・ドライバをインストールする必要があります。リストア元の物理マシンの SCSI/IDE ドライバがリストア・イメージに含まれていると、リストアした VM が起動しません。また、リストアした VM にはリストア先の仮想マシンの SCSI/IDE コントローラ用のドライバが含まれていません。この問題により、ディスクがひとつも見つからず、ブルー・スクリーン・エラーが表示されて起動に失敗します。

この問題を解決するには、**「.inf」**ファイルを作成し、Windows が起動するたびに Windows インストーラがシステムに適切なドライバをロードして、正しいレジストリ・エントリを作成するようにします。物理マシンのバックアップの前に「.inf」ファイルのインストールが必要です。これを行うことで、リストア後も適切なドライバがロードされ、VMWare IDE/SCSI コントローラが検出されます。

Quest では、以下のデバイス・ドライバ .inf ファイルを提供しています。

- **「vm_ide_2008.inf」**：Windows Server 2008 用の IDE デバイス・ドライバ
- **「vm_lsi_2008.inf」**：Windows Server 2008/2008 R2 用の SCSI デバイス・ドライバ

> **メモ：**ソース（物理）マシンにデバイス・ドライバがインストールされている必要がありますが、ターゲット（仮想）マシンのデバイス・ドライバのタイプと一致している必要があります。たとえば、SATA ドライバを持つ Windows Server 2008 物理マシンを SCSI ドライバを持つ VM にマイグレートするには、物理マシンに**「vm_lsi_2008.inf」**をインストールしてください。すべてのサポートされている設定について詳しくは、物理から仮想の場合にサポートされる設定を参照してください。

デバイス・ドライバ「.inf」ファイルは、Quest の Web サイトからダウンロードできます。

1. 必要なデバイス・ドライバ（例：**「vm_ide_2008.inf」**）を物理マシンにコピーします。
2. 物理マシン上でファイルを見つけたら、右クリックし、メニューから［**インストール**］を選択します。
3. ［**ハードウェアのインストール**］警告メッセージが表示されたら、［**続行**］をクリックします。
4. システムを再起動して、新規設定を有効にします。

物理から仮想の場合にサポートされる設定

現在、Windows Server 2008（32/64 ビット）では、以下の設定がサポートされています。

表1. サポートされている設定

ソース（物理）	ターゲット（VM）
IDE	IDE
IDE	SCSI
SATA	IDE
SATA	SCSI
SCSI	IDE
SCSI	SCSI

A

トラブルシューティング

- NetVault Backup 選択ページからの LUN の除外
- バックアップ時とは異なるディスク番号でのリストア実行
- MBR リカバリ中のアクセス拒否
- セーブセットをリストアするとデフォルトのパラメータでファイル・システムが作成される
- VMware ESX および ESXi Server 4.x 以前が Windows PE でサポートされない

NetVault Backup 選択ページからの LUN の除外

Windows　PE ベースの Plug-in *Offline Client* を使用する場合、Windows Disk Manager がファイバ・チャネル・カードの LUN（論理ユニット番号）をドライブとして認識することがあります。この場合、NetVault Backup も LUN をドライブと解釈して［**NetVault Backup セレクション**］ページに表示するので、それらのアイテムが選択されると NVBU はバックアップ・ジョブに含めようとします。この問題のため、VSS バックアップ・ジョブも失敗します。対処法としては、「**nvdrw.cfg**」ファイルを編集して LUN が［**NetVault Backup セレクション**］ページに表示されないようにすることができます。

このファイルを更新するには、以下の手順に従います。

1 「**nvdrw.cfg**」ファイルを見つけて、テキスト・エディタで開きます。

   Plug-in *Offline Client* では、このファイルは **\\Windows\System32** にあります。Plug-in *Live Client* では、このファイルは **\\NetVault Backup\config** にあります。ファイルが存在しない場合は、新規に作成してもかまいません。

2 ファイルに以下のようなセクションを含めて更新します。利用可能なセグメントにカードの情報を入力します。

```
[Disk Vendor:Product]
IgnoreDisk=LSI, Universal Xport
```

3 ファイルを保存して閉じます。

4 Plug-in *Offline Client* では、以下の手順を実行して drdaemon を再起動します。

   a NetVault Bare Metal Recovery Client で、Windows タスク・マネージャを起動するには、コマンド・プロンプトで以下をタイプし、**Enter** キーを押します。

```
taskmgr
```

   b ［**Windows タスク・マネージャー**］画面で、［**プロセス**］タブを選択し、［**drdaemon**］を右クリックしてから、［**プロセスの終了**］を選択し、タスク・マネージャーを閉じます。

   c **drdaemon** を再起動するには、コマンド・プロンプトで以下を入力し（必要であれば **Launch CMD** を再度クリックして）、**Enter** キーを押します。

```
drdaemon
```

5 Plug-in *Live Client* では、NetVault Bare Metal Recovery Client の［Windows タスク・マネージャー］画面で、［**プロセス**］タブを選択し、［**nvdrw**］を右クリックしてから、［**プロセスの終了**］を選択し、［Windows タスク・マネージャー］画面を閉じます。

6 ［**NetVault Backup バックアップ**］ウィンドウの［**NetVault Backup セレクション**］ページにアクセスし、変更が反映されたことを確認します。

バックアップ時とは異なるディスク番号でのリストア実行

バックアップ中にドライブに割当られたディスク番号とは異なる番号がリストア時に使用される場合があります。この問題に対処するには、［**セレクション・セット作成**］ページに表示されるディスク ID とディスクの順番をメモし、**Plug-in *Offline Client*** を使用してリストアの対象となるマシンを起動してから、ディスクの順番が異なるかどうかをメモする必要があります。ディスクの順番が異なる場合はデータ消失を防ぐため、リストア処理の際に［**名前変更**］オプションを使用します。

ディスクの順番が異なっているかどうかを識別するには、以下の手順を実行します。

1 NetVault Backup Server の NetVault Backup WebUI の［ナビゲーション］パネルで、［**リストア・ジョブ作成**］をクリックします。

2 ［**リストア・ジョブ作成 ー セーブセットの選択**］ページで、［**プラグイン・タイプ**］リストから［**Plug-in *Server***］を選択します。

3 セーブセット・テーブルで、目的のセーブセットをダブルクリックして開きます。

4 以前にバックアップしたクライアント・マシンが表示されます。そのクライアント・マシンをダブルクリックして開き、バックアップしたディスクを表示します。

5 各ディスク横に表示される括弧内の情報をメモします。

6 Plug-in *Offline Client* を使用してリストアの対象となる NetVault Bare Metal Recovery Client を起動した後、NetVault Backup Server にアクセスし、［**NetVault Backup セレクション**］ページを開きます。

7 クライアントをディスクレベルまでドリルダウンし、現在のディスクの順番をメモします。

順番が異なる場合は、リストアの際に［名前変更］オプションを使用します。

MBR リカバリ中のアクセス拒否

マスター・ブート・レコード（MBR）のリカバリ中に、ファイル・システムがまだマウントされているためにアクセスが拒否されたことを示すエラー・メッセージが表示された場合は、ファイル・システムを手動でアンマウントし、リカバリ・プロセスを完了する必要があります。

セーブセットをリストアするとデフォルトのパラメータでファイル・システムが作成される

Plug-in *Live Client* for Linux を使用してバックアップされているファイル・システムのパラメータをカスタマイズしている場合、これらのパラメータはリストア・プロセス中に保持されません。システムがリストアされると、デフォルトのパラメータが使用されるように設定されています。たとえば、パフォーマンス・チューニングを使用して、モードを **journal_data_writeback** に設定していた場合、リストアされたシステムでは、デフォルトの設定 **journal_data_ordered** が使用されます

この問題に対処するには、次のアプローチのいずれかを使用します。

- システムをバックアップする前に、「**/etc/fstab**」ファイルを更新して、カスタマイズされたパラメータを反映します。これにより、リストアされたシステムでカスタマイズされたパラメータが保持されます。
- リカバリ・ソフトウェアで、リストアするバックアップ・セーブセットを選択し、インストール設定を更新して、カスタマイズされたパラメータを指定します。
- リストアされたシステムを手動で更新して、カスタマイズされたパラメータを使用します。

VMware ESX および ESXi Server 4.x 以前が Windows PE でサポートされない

Plug-in *Offline Client* for Windows PE は Windows 8 をベースにしているので、VMware ESX または ESXi Server 4.x 以前に存在する VM を起動すると、次のエラーが発生する可能性があります。

```
Your PC ran into a problem and needs to restart.We're just collecting some error
info, and then we'll restart for you.(0% complete)
If you would like to know more, you can search online later for this error:
HAL_INITIALIZATION_FAILED
```

詳細については、http://support.microsoft.com/kb/2814803 を参照してください。

弊社について

弊社の社名は単なる名前ではありません

弊社は、お客様が情報技術をより有効に活用できる方法を常に探しています。そのために、IT 管理にかかる時間を節約し、ビジネスの革新に多くの時間を費やすことができるようなソフトウェア・ソリューションをコミュニティ主導で構築しています。データ・センターの近代化とクラウドの早期利用を支援し、データを活用したビジネスを成長させるために必要な専門知識、セキュリティ、アクセシビリティを提供します。Quest は、革新の一環としてお客様をグローバル・コミュニティに招き入れ、さらに顧客満足度を確保するために努力しながら、お客様の現状に実際にインパクトを与え、誇らしい遺産を残すことができるソリューションを提供し続けています。弊社は新しいソフトウェア会社へと変革することで現状に挑戦しています。弊社は、お客様のパートナーとして、お客様主体でお客様に適した情報技術を設計できるように精力的に努力しています。これは弊社の使命であり、お客様と一緒に取り組みます。新しい Quest へようこそ。お客様は、Join the Innovation™（革新的な世界への参加）に招待されました。

弊社のブランド、弊社のビジョン。お客様と共に。

弊社のロゴは、革新、コミュニティ、サポートという弊社の主題を表しています。この主題の重要な部分は、Q という文字で始まります。それは完全な円であり、技術的な正確さと強さへの約束を表します。Q 自体の中にある空間は、不足している構成要素（つまりお客様）がコミュニティおよび新しい Quest に加わる必要があることを象徴しています。

Questへのお問い合わせ

販売その他に関するご質問については、www.quest.com/jp-ja を参照してください。

テクニカル・サポート用リソース

テクニカル・サポートは、Quest の有効な保守契約を締結している場合、または試用版を保有している場合にご利用いただけます。Quest サポート・ポータル（https://support.quest.com/ja-jp）にアクセスすることができます。

サポート・ポータルには、問題を自主的にすばやく解決するために使用できるセルフヘルプ・ツールがあり、24 時間 365 日ご利用いただけます。サポート・ポータルでは次のことを実行できます。

- サービス・リクエストの送信と管理。
- ナレッジベース記事の参照。
- 製品に関するお知らせへの登録。
- ソフトウェアと技術文書のダウンロード。

- 入門ビデオの閲覧。
- コミュニティ・ディスカッションへの参加。
- サポート・エンジニアとのオンライン・チャット。
- 製品に関する支援サービスの表示。