

# Arcserve® Unified Data Protection Agent for Linux

## ユーザガイド

バージョン 6.5

arcserve®

組み込みのヘルプシステムおよび電子的に配布される資料も含めたこのドキュメント(以下「本書」)はお客様への情報提供のみを目的としたもので、Arcserveにより随時、変更または撤回されることがあります。本ドキュメントは、Arcserveが知的財産権を有する機密情報であり、Arcserveの事前の書面による承諾を受けずに本書の全部または一部を複製、譲渡、変更、開示、修正、複製することはできません。

本ドキュメントで言及されているソフトウェア製品のライセンスを受けたユーザは、社内でユーザおよび従業員が使用する場合に限り、当該ソフトウェアに関連する本ドキュメントのコピーを妥当な部数だけ作成できます。ただし、Arcserveのすべての著作権表示およびその説明を当該複製に添付することを条件とします。

本書を印刷するかまたはコピーを作成する上記の権利は、当該ソフトウェアのライセンスが完全に有効となっている期間内に限定されます。いかなる理由であれ、そのライセンスが終了した場合には、ユーザはArcserveに本書の全部または一部を複製したコピーをArcserveに返却したか、または破棄したことを文書で証明する責任を負います。

準拠法により認められる限り、ARCserveは本書を現状有姿のまま提供し、商品性、お客様の使用目的に対する適合性、他者の権利に対する不侵害についての黙示の保証を含むいかなる保証もしません。また、本システムの使用に起因して、逸失利益、投資損失、業務の中断、営業権の喪失、情報の損失等、いかなる損害(直接損害か間接損害かを問いません)が発生しても、ARCserveはお客様または第三者に対し責任を負いません。ARCserveがかかる損害の発生の可能性について事前に明示に通告されていた場合も同様とします。

本書に記載されたソフトウェア製品は、該当するライセンス契約書に従い使用されるものであり、当該ライセンス契約書はこの通知の条件によっていかなる変更も行われません。

本書の制作者はArcserveです。

「制限された権利」のもとでの提供: アメリカ合衆国政府が使用、複製、開示する場合は、FAR Sections 12.212, 52.227-14 及び 52.227-19(c)(1) 及び (2)、及び、DFARS Section 252.227-7014(b)(3) または、これらの後継の条項に規定される該当する制限に従うものとします。

© 2017 Arcserve (その関連会社および子会社を含む)。All rights reserved. サードパーティの商標または著作権は各所有者の財産です。

---

## コンテンツ

---

<b>第 1 章: Arcserve UDP エージェント(Linux) についての理解</b>	<b>13</b>
概要	14
<b>第 2 章: Arcserve UDP エージェント(Linux) のインストール/アンインストール</b>	<b>16</b>
Arcserve UDP エージェント(Linux) をインストールする方法	17
インストールに関する考慮事項	18
インストール Arcserve UDP エージェント(Linux)	19
AWS クラウドへの Arcserve UDP エージェント(Linux) のインストール	22
インストールの確認	25
Arcserve UDP エージェント(Linux) をアンインストールする方法	26
アンインストールに関する考慮事項の確認	27
Arcserve UDP エージェント(Linux) のアンインストール	28
アンインストールの確認	29
Arcserve UDP エージェント(Linux) をアップグレードする方法	30
アップグレードに関する考慮事項	31
Arcserve UDP エージェント(Linux) のアップグレード	32
アップグレードの確認	34
64 ビットサーバに 32 ビット Linux バックアップサーバをマイグレートする方法	35
<b>第 3 章: ユーザ インターフェース</b>	<b>37</b>
Arcserve UDP エージェント(Linux) ユーザ インターフェースの操作方法	38
バックアップサーバへのアクセス	40
メニューバーについての理解	41
ステータス ペインについての理解	45
バックアップサーバ ペインについての理解	49
ヘルプについての理解	50
Arcserve UDP の登録	52
<b>第 4 章: Arcserve UDP エージェント(Linux) の使用</b>	<b>54</b>
ライセンスを管理する方法	55
ライセンス マネージャへのアクセス	56

---

[ライセンス管理]ダイアログ ボックスについての理解 .....	57
ライセンスの管理 .....	59
ジョブを管理する方法 .....	60
ジョブを管理するための前提条件の確認 .....	61
ジョブの変更 .....	62
ジョブのキャンセル .....	63
ジョブの削除 .....	64
Linux ノードをバックアップする方法 .....	65
バックアップの前提条件と考慮事項の確認 .....	67
200 を超えるノードをバックアップする .....	74
バックアップ用の Linux ノードの追加 .....	79
( オプション ) セキュアブートでの Arcserve UDP 公開鍵の登録 .....	81
( オプション ) バックアップ ストレージとしての iSCSI ボリュームの準備 .....	83
バックアップ設定の設定およびバックアップジョブの実行 .....	85
バックアップの成否の確認 .....	108
バックアップジョブを変更して再実行する方法 .....	109
バックアップジョブを変更するための前提条件の確認 .....	110
既存ジョブへのノードの追加 .....	111
既存ジョブへのノードの追加 .....	112
既存のバックアップジョブの再実行 .....	113
バックアップの成否の確認 .....	115
Linux ノードでファイル レベル復旧を実行する方法 .....	116
前提条件の確認 .....	117
ホストベース エージェントレス バックアップの復旧ポイントの指定 .....	118
エージェントベース バックアップの復旧ポイントの指定 .....	122
ターゲット マシンの詳細の指定 .....	127
拡張設定の指定 .....	130
リストアジョブの作成と実行 .....	134
ファイルのリストアの確認 .....	135
ブート可能 Live CD を作成する方法 .....	136

---

---

Live CD の前提条件の確認 .....	138
リストアユーティリティパッケージのインストール .....	139
ブート可能 Live CD の作成および確認 .....	140
Live CD を Linux バックアップサーバとして使用する方法 .....	141
CentOS ベースの Live CD の作成方法 .....	142
Live CD の前提条件および考慮事項の確認 .....	144
リストアユーティリティパッケージのインストール .....	146
CentOS ベースの Live CD の作成および確認 .....	147
Linux マシンに対してベアメタル復旧 (BMR) を実行する方法 .....	149
コマンドラインを使用した環境設定テンプレートの作成 .....	151
BMR の前提条件の確認 .....	156
Live CD の使用によるターゲットマシンの IP アドレスの取得 .....	157
(オプション) ターゲットマシンの iSCSI ボリュームへのデータの回復 .....	159
(オプション) iSCSI ボリュームからターゲットマシンへのデータの回復 .....	161
バックアップサーバの確認 .....	163
復旧ポイントの指定 .....	165
ターゲットマシンの詳細の指定 .....	168
拡張設定の指定 .....	170
リストアジョブの作成と実行 .....	176
ターゲットノードのリストアの確認 .....	185
AWS クラウドで Linux マシンに対してベアメタル復旧 (BMR) を実行する方法 .....	186
BMR の前提条件の確認 .....	187
Arcserve UDP エージェントライブ CD を使用したインスタンスの起動 .....	188
バックアップサーバインスタンスの確認 .....	190
復旧ポイントの指定 .....	192
ターゲットインスタンスの詳細の指定 .....	194
拡張設定の指定 .....	196
リストアジョブの作成と実行 .....	201
ターゲットインスタンスのリストアの確認 .....	209
Azure クラウドで Linux マシンに対してベアメタル復旧 (BMR) を実行する方法 .....	210

---

---

BMR の前提条件の確認 .....	211
Microsoft Azure での BMR ターゲットとしての新しいマシンの作成 .....	212
バックアップサーバ仮想マシンの確認 .....	213
復旧ポイントの指定 .....	214
ターゲット仮想マシンの詳細の指定 .....	215
拡張設定の指定 .....	217
リストアジョブの作成と実行 .....	218
ターゲット仮想マシンのリストアの確認 .....	219
Linux マシンに対してマイグレーション BMR を実行する方法 .....	220
マイグレーション BMR の前提条件の確認 .....	221
一時マシンへの BMR の実行 .....	222
マイグレーション BMR の実行 .....	224
ターゲットノードのリストアの確認 .....	226
Amazon EC2 からローカルの Linux マシンに対してマイグレーション BMR を実行する 方法 .....	227
マイグレーション BMR の前提条件の確認 .....	228
Amazon EC2 からローカルマシンへの BMR マイグレーションの実行 .....	229
ターゲットノードのリストアの確認 .....	232
仮想マシンを自動的に復旧する方法 .....	233
前提条件と考慮事項の確認 .....	234
環境設定テンプレートの作成 .....	237
(オプション) グローバル環境設定ファイルの作成 .....	243
環境設定テンプレートおよびファイルの変更 .....	245
d2drestorevm ユーティリティを使用したジョブのサブミット .....	246
VM が復旧されたことの確認 .....	247
既存の IT 環境に Arcserve D2D for Linux を統合して自動化する方法 .....	248
自動化の前提条件の確認 .....	250
スクリプティング ユーティリティについての理解 .....	251
自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理 .....	261
バックアップストレージアラートスクリプトの作成 .....	268
スクリプトを使用したノードの検出 .....	269

---

---

Oracle Database をバックアップするスクリプトの作成 .....	270
MySQL Database をバックアップするスクリプトの作成 .....	272
ジョブ スケジュールのカスタマイズ .....	274
BMR バッチ ジョブの実行 .....	276
バックアップ セッションのレプリケートおよび管理 .....	278
復旧 ポイントが使用可能であることの確認 .....	281
バックアップ サーバの設定を管理する方法 .....	287
バックアップ サーバを管理するための前提条件の確認 .....	288
ジョブ履歴とアクティビティログの保存設定 .....	289
デバッグ ログの保存設定 .....	290
UI タイムアウト期間の設定 .....	291
バックアップ サーバの SSH ポート番号の変更 .....	292
復旧 セットの管理 .....	293
BOOTPD および TFTP のサービスの無効化 .....	294
ジョブ履歴およびアクティビティログの照会 パフォーマンスの改善 .....	295
CIFS および NFS モジュール検証のスキップ .....	296
Linux バックアップ サーバ上での CIFS および NFS 検証のスキップ .....	297
デフォルトの一時フォルダの設定 .....	298
バックアップ ノード用のスナップショットパスの設定 .....	299
インスタント VM の Hyper-V サーバ接続情報の設定 .....	300
Linux バックアップ サーバをコマンドラインから管理する方法 .....	301
バックアップ サーバの前提条件の確認 .....	303
バックアップ サーバの起動、停止、または解放 .....	304
バックアップ サーバの Web サービス ポート番号の変更 .....	306
秘密鍵および公開鍵による認証の設定 .....	307
バックアップ サーバのプロトコルの変更 .....	309
Arcserve UDP エージェント(Linux) を開くときの SSL 証明書エラーの回避 .....	310
ホスト名または IP アドレスが変更されたときのシステム設定 .....	312
コマンドラインを使用して Linux バックアップ サーバ コンソールにユーザを追加する 方法 .....	317
前提条件の確認 .....	318

---

---

コマンドラインを使用した Linux バックアップ サーバ コンソールへのユーザの追加 .....	319
root 以外のユーザを管理する方法 .....	321
前提条件の確認 .....	322
root 以外のユーザへのログイン権限の付与 .....	323
デフォルトユーザをログインダイアログに表示 .....	324
ノードの追加で root 以外のユーザの有効化 .....	325
Linux ノードで Sudo ユーザ アカウントを設定する方法 .....	327
前提条件の確認 .....	328
SUSE でのデフォルト Sudo 設定の変更 .....	329
Debian での sudo の設定 .....	330
SSH 公開鍵認証を使用する場合の、パスワードを使わない認証用の Sudo の設定 .....	331
バックアップ エージェントプロセスのみを許可するように sudo を設定 .....	332
ターゲット ノードにボリュームをリストアする方法 .....	333
前提条件と考慮事項の確認 .....	334
d2drestorevol ユーティリティがインストール済みであることの確認 .....	335
セッション内のボリューム詳細の確認 .....	337
ボリューム リストア ジョブのサブミット .....	340
ボリューム リストア ジョブのキャンセル .....	344
リストアされたボリュームの確認 .....	345
Arcserve UDP エージェント( Linux) を使用して Oracle データベースをリストアする方 法 .....	346
Oracle サーバのベア メタル復旧( BMR) の実行 .....	347
Oracle データベースのインスタントリカバリの実行 .....	351
Oracle データベースの詳細 リカバリの実行 .....	355
アシュアード リカバリテストをコマンドラインから実行する方法 .....	361
前提条件と考慮事項の確認 .....	362
環境設定 テンプレートの作成 .....	363
環境設定 テンプレートおよびファイルの変更 .....	368
d2dar ユーティリティを使用したジョブのサブミット .....	369
復旧ポイントをマウントする方法 .....	370
前提条件の確認 .....	371

---

復旧ポイントのマウントの対象の復旧ポイントの指定 .....	372
復旧ポイントのマウントの設定の指定 .....	375
復旧ポイントのマウントジョブの作成および実行 .....	378
Linux サーバでの NFS または WebDAV 共有のマウント .....	379
最新の Ubuntu カーネルのサポートを有効にする方法 .....	382
前提条件の確認 .....	383
更新された Ubuntu ドライバ パッケージの手動での展開 .....	384
(オプション) ドライバ更新用のステー징 サーバの使用 .....	385
(オプション) ドライバ更新用のステー징 サーバの使用 .....	386
<b>第 5 章: トラブルシューティング .....</b>	<b>387</b>
サポート対象のサーバに Arcserve UDP エージェント( Linux) をインストールできない .....	388
Arcserve UDP エージェント( Linux) で操作のタイムアウトエラーが表示される .....	390
システム時刻を過去の値に変更すると、スケジュールされたジョブがすべて失敗する .....	391
Arcserve UDP エージェント( Linux) が Linux Software RAID デバイスのマウントに失敗する .....	392
Arcserve UDP エージェント( Linux) が、SLES 11 および RHEL 6 上で、更新された Ubuntu ドライバのダウンロードおよび展開に失敗する .....	393
Live CD を使用して起動すると、VNC ( Virtual Network Computing) クライアント ウィンドウで PVM ( Paravirtual Machine) の画面がブラックスクリーンになる .....	394
バックアップジョブが BMR 関連情報の収集に失敗する、または BMR ジョブがディスクレイアウトの作成に失敗する .....	396
Oracle VM Server 上で BMR ジョブを実行した後にディスクブートシーケンスを設定する方法 .....	397
バックアップサーバの旧バージョンをリストアする方法 .....	399
SLES15 で Linux バックアップサーバを自動的に起動する方法 .....	400
AWS クラウドで Debian 9.X EC2 インスタンスをバックアップする方法 .....	401
BMR 後に SLES 10.X が正常に起動しない .....	402
d2drestorevm および d2dverify のジョブが Oracle VM Server 上で失敗する .....	403
BMR の後に、ESXi 仮想マシンが物理マシンから起動できない .....	404
サーバまたはターゲットノード上に CIFS をマウントできませんでした .....	405
サポートされていないファイルシステムによりホストベースの Linux VM でファイルレ .....	407

---

---

ベルのリストアが失敗する .....

## Arcserve サポートへのお問い合わせ

Arcserve サポートチームは、技術的な問題を解決する際に役立つ豊富なリソースセットを提供し、重要な製品情報にも容易にアクセスできます。

### [テクニカル サポートへの問い合わせ](#)

Arcserve サポートをご利用いただくと次のことができます。

- Arcserve サポートの専門家が社内で共有しているのと同じ情報ライブラリに直接アクセスできます。このサイトから、弊社のナレッジ ベース( KB) ドキュメントにアクセスできます。ここから、重要な問題やよくあるトラブルについて、製品関連 KB 技術情報を簡単に検索し、検証済みのソリューションを見つけることができます。
- ライブ チャットリンクを使用して、Arcserve サポートチームと瞬時にリアルタイムで会話を始めることができます。ライブ チャットでは、製品にアクセスしたまま、懸念事項や質問に対する回答を即座に得ることができます。
- Arcserve グローバル ユーザ コミュニティでは、質疑応答、ヒントの共有、ベストプラクティスに関する議論、他のユーザとの対話に参加できます。
- サポート チケットを開くことができます。オンラインでサポート チケットを開くと、質問の対象製品を専門とする担当者から直接、コールバックを受けられます。
- また、使用している Arcserve 製品に適したその他の有用なリソースにアクセスできます。



---

## 第 1 章: Arcserve UDP エージェント( Linux) についての理解

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

---

<a href="#">概要</a> .....	14
--------------------------	----

## 概要

Arcserve D2D for Linux ( Arcserve UDP エージェント( Linux ) ) は、Linux オペレーティングシステム用に設計されたディスクベースのバックアップ製品です。ビジネス上の重要な情報を保護および復旧する際に、高速で簡単に使用できる、信頼性の高い方法を提供します。Arcserve UDP エージェント( Linux ) は、ノード上の変更をブロックレベルでトラッキングし、変更されたブロックのみを増分プロセスでバックアップします。これにより、Arcserve UDP エージェント( Linux ) でバックアップの実行頻度を増やすことができ、増分バックアップのサイズ( およびバックアップ時間 ) が削減されるため、これまでよりも最新のバックアップを利用できるようになります。また、Arcserve UDP エージェント( Linux ) を使用して、ファイルやフォルダのリストア、および単一のバックアップからのベア メタル復旧( BMR ) を実行することもできます。NFS( Network File System ) 共有、CIFS( Common Internet File System ) 共有、またはバックアップソースノードのいずれかでバックアップ情報を保存できます。

BMR はベア メタルからコンピュータシステムをリストアするプロセスです。ベア メタルは、オペレーティングシステム、ドライバおよびソフトウェアアプリケーションのないコンピュータです。リストアには、オペレーティングシステム、ソフトウェアアプリケーション、ドライバのインストール、およびデータと設定のリストアが含まれます。データのバックアップを実行するとき、Arcserve UDP エージェント( Linux ) は、オペレーティングシステム、インストールされたアプリケーション、ドライバなどに関連する情報もキャプチャするので、BMR が可能になります。BMR が完了すると、ターゲットノードには実稼働ノードと同じオペレーティングシステムおよびデータがあります。

Arcserve UDP エージェント( Linux ) では、ほぼエージェントレスの方式を使用して、ご使用のすべての Linux クライアントを高速かつ柔軟に保護することができます。この機能により、各クライアントノードにエージェントを手動でインストールする必要はありません。ご使用のすべての Linux クライアントは自動的に検出、設定、および保護されます。Arcserve UDP エージェント( Linux ) をインストールすると、ユーザの Linux 実稼働環境全体を保護できます。Arcserve UDP エージェント( Linux ) をインストールしたサーバはバックアップサーバと呼ばれます。Arcserve UDP エージェント( Linux ) のインストール後は、ネットワークでバックアップサーバに接続し、Web ブラウザを使用してユーザ インターフェースを開くことができます。

以下の図は、Arcserve UDP エージェント( Linux ) のワークフロー全体を示しています。



---

## 第 2 章: Arcserve UDP エージェント(Linux) のインストール/アンインストール

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

---

<a href="#">Arcserve UDP エージェント(Linux) をインストールする方法</a> .....	17
<a href="#">Arcserve UDP エージェント(Linux) をアンインストールする方法</a> .....	26
<a href="#">Arcserve UDP エージェント(Linux) をアップグレードする方法</a> .....	30
<a href="#">64 ビットサーバに 32 ビット Linux バックアップサーバをマイグレートする方法</a> .....	35

## Arcserve UDP エージェント(Linux) をインストールする方法

Arcserve UDP エージェント(Linux) を Linux サーバにインストールして、1 つの UI からすべてのバックアップソースノードを保護および管理します。このソフトウェアをバックアップソースノードにインストールする必要はありません。

Arcserve UDP エージェント(Linux) をインストールするには、以下のタスクを実行します。

- [インストールに関する考慮事項](#)
- [Arcserve UDP エージェント\(Linux\) のインストール](#)
- [AWS クラウドへの Arcserve UDP エージェント\(Linux\) のインストール](#)
- [インストールの確認](#)

## インストールに関する考慮事項

インストールを開始する前に、以下の点を考慮してください。

- Preboot Execution Environment ( PXE) ベースの BMR を実行する場合、Arcserve D2D for Linux サーバおよび実稼働ソースノードは同じサブネットにある必要があります。それらが同じサブネットにない場合は、複数のサブネット間で PXE ブロードキャストパケットを転送するゲートウェイがあることを確認します。
- バックアップ先が NFS サーバである場合は、NFS サーバがロックをサポートすることを確認します。また、root ユーザが Linux ノード上で書き込みアクセス権を持っていることを確認します。
- バックアップ先として NFS サーバを使用するには、Linux ノード上に NFS クライアントパッケージをインストールします。
- Perl および sshd ( SSH デーモン) が、Linux サーバおよびバックアップ対象の Linux ノードにインストールされていることを確認します。
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。
- 無人インストールまたはサイレントインストールはサポートされていません。

## インストール Arcserve UDP エージェント(Linux)

バックアップとリストア操作を管理するため、Arcserve UDP エージェント(Linux) を Linux サーバにインストールします。Arcserve UDP エージェント(Linux) をインストールした後は、Web ブラウザを使用して任意のコンピュータからユーザ インターフェースを開くことができます。このサーバはバックアップサーバと呼ばれます。

インストールの開始時に、インストール スクリプトは、必須アプリケーションが Linux サーバにインストール済みで実行されているかどうかを確認します。

インストール ファイルが動作するには、以下のアプリケーションが必須です。

- sshd (SSH デーモン)
- Perl

また、インストール ファイルは、インストールの開始時に以下のアプリケーションを確認します。

- rpc.statd - このアプリケーションはファイル ロックを実装するために NFS サーバによって使用されます。
- mkisofs - Arcserve UDP エージェント(Linux) は、Live CD を作成するためにこのアプリケーションを使用します。
- mount.nfs - Arcserve UDP エージェント(Linux) は、NFS サーバをマウントするためにこのアプリケーションを使用します。
- mount.cifs - Arcserve UDP エージェント(Linux) は、CIFS サーバをマウントするためにこのアプリケーションを使用します。
- ether-wake - Arcserve UDP エージェント(Linux) は、Wake-on-LAN リクエストを送信するためにこのアプリケーションを使用します。

### Notes:

- Linux サーバに少なくとも 2 GB のメモリがあることを確認します。Linux サーバのシステム要件の詳細については、Arcserve UDP のリリース ノート v6.5 を参照してください。
- Sudo を使用して、Microsoft Azure に Linux サーバをインストールします。
- Debian/Ubuntu システムについては、デフォルトで root による ssh へのログインは許可されていません。root 以外のユーザに Linux Backup サーバ UI にログインする権限を付与するには、「[root 以外のユーザへのログイン権限の付与](#)」を参照してください

以下の手順に従います。

1. root ユーザとして Linux サーバにログインします。
2. Arcserve UDP エージェント(Linux) インストール パッケージ(\*.bin ファイル) をルートフォルダにダウンロードします。

**重要:** インストール パッケージ ファイルをローカル フォルダにダウンロードする場合、このローカル フォルダのフルパスには空白以外の特殊文字を含めることはできません。パスには以下の文字のみを使用してください: a-z、A-Z、0-9、-、および \_

3. インストール パッケージに実行権限を付与します。
4. 以下のコマンドを実行して、インストールを開始します。

```
./<linux_installation_file_name>.bin
```

インストール パッケージは、サポートされているプラットフォームを確認して確認メッセージを表示します。

サポートされていないプラットフォームが検出された場合は、「Y」と入力して Enter キーを押し、サポートされていないプラットフォーム インストールを確認します。

#### Notes:

- ◆ 英語以外のオペレーティング システムが検出された場合、インストール処理を続行する前に、適切な言語を選択するよう求められます。
- ◆ ビルドをアップグレードするときに韓国語をサポートするには、以下の手順を実行します。
  - a. Arcserve UDP エージェント(Linux) サーバで次の環境設定ファイルを変更します: `/opt/Arcserve/d2dserver/nls/nls.cfg`
  - b. `D2D_LANG= ko_KR` を設定します。
  - c. 次のコマンドを使用して `d2dserver` を再起動します: `#!/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart`

5. 「Y」と入力し、Enter キーを押してインストールを確認します。

ライセンス契約情報が表示されます。

6. 「Y」と入力し、Enter キーを押してライセンス契約を受理します。

Arcserve UDP エージェント(Linux) のインストール処理が始まります。

リストア ユーティリティパッケージのインストールが完了すると、Live CD 構築情報が表示されます。

Live CD は以下の場所に構築されます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/packages
```

**注:** Live CD は、ベア メタル復旧 (BMR) を実行する場合にターゲット ノードの IP アドレスを取得するために必要です。

Arcserve UDP エージェント (Linux) がインストールされ、Linux バックアップ サーバを参照するための URL が表示 されます。

**注:** 以下の受信 ポートがバックアップ サーバのファイアウォールで有効になっていることを確認 します。

- TCP ポート 22 (SSH サーバ)
- ブロードキャスト ポート 67 (ブートサーバ)
- 8014 ( エージェント Web サービス)
- ユーザ データグラム プロトコル (UDP) ポート 69 ( TFTP サーバ)
- 8016 ( インスタント BMR サービス)
- 8021 ( バックアップ サービス)

以下の受信 ポートが、バックアップするクライアント ノードのファイアウォールで有効 になっていることを確認 します。

- TCP ポート 22 (SSH サーバ)

NFS、CIFS、または両方のバックアップ先で必要な送信 ポートが、Linux バックアップ サーバおよび BMR ターゲット ノードのファイアウォールで有効になっていることを確認 します。

**注:** ポートの詳細については、「[Arcserve UDP によって使用される通信ポート](#)」を参照 してください。

7. ( オプション) Amazon EC2 または Azure 上の VM に Linux バックアップ サーバをインストールするには、D2D ユーザを作成する以下の手順を実行 します。

**注:** サーバが起動するとメッセージ プロンプトが表示 され、Arcserve UDP エージェント (Linux) Web UI へのログインに使用する D2D の作成を求められます。

- a. 作成するユーザの名前を入力 します。
- b. パスワードを設定し、再度入力して確認 します。
- c. Arcserve UDP エージェント (Linux) の Web UI でデフォルトのログイン ユーザとして使用するユーザ アカウントを指定する場合に選択 します。

デフォルト: Y ( はい)

- d. ログインが連続して何回失敗したらユーザ アカウントがロックされるかを決定 します。

デフォルト: 3

Arcserve UDP エージェント (Linux) が正常にインストールされました。

## AWS クラウドへの Arcserve UDP エージェント(Linux) のインストール

Linux マシン上の従来のインストールと対照的に、AWS クラウドでは、Amazon マシンイメージ(AMI)を使用して Arcserve UDP エージェント(Linux) インスタンスを直接起動できます。Arcserve UDP エージェント(Linux) インスタンスの起動後、Web ブラウザを使用して任意のコンピュータからユーザー インターフェースを開くことができます。このサーバはバックアップサーバと呼ばれます。

以下の手順に従います。

1. 自分のアカウントで EC2 管理 コンソールにログインし、**[Launch Instance (インスタンスの起動)]**を選択します。

Launch Instance ウィザードには 7 個のタブが表示されます。

2. 最初の **[Choose AMI]** タブの **[Step 1: Choose an amazon Machine Image (AMI)]** で、**[Community AMIs]** の **[Arcserve UDP Agent (Linux) AMI]** を選択して、**[Next: Choose an Instance Type]** をクリックします。

Community AMIs で Arcserve UDP エージェント(Linux) AMI を検索するには、*Arcserve\_Unified\_Data\_Protection\_Agent\_Linux* を使用します。

**注:** インスタンスを起動するのに最新バージョンの Arcserve UDP エージェント(Linux) AMI を選択します。

2 番目の **[Choose Instance Type]** タブが表示されます。

3. 要件に基づいて **[Instance Type]** を選択し、**[Step 2: Choose an Instance Type]** の入力を完了して、**[Next: Configure Instance Details]** をクリックします。

**注:** インスタンス タイプが少なくとも t2.medium であり、4 GB 以上のメモリを搭載していることを確認してください。Linux サーバのシステム要件の詳細については、「Arcserve UDP v6.5 リリース ノート」を参照してください。

3 番目の **[Configure Instance]** タブが表示されます。

4. **[Network]**、**[Subnet]**、**[Auto-assign Public IP]**、およびその他のフィールドの詳細を選択し、**[Step 3: Configure Instance details]** の入力を完了して、**[Next: Add Storage]** をクリックします。

4 番目の **[Add Storage]** タブが表示されます。

5. インスタンスにストレージを割り当てて、**[Step 4: Add Storage]** の入力を完了し、**[Next: Add Tags]** をクリックします。

**注:** ビジネス要件に基づいて、ディスクサイズを調整できます。Linux インスタンス

ディスクのサイズが 40 GB 以上であることを確認します。

5 番目の **[Add tags]** タブが表示されます。

- AMI ターゲットインスタンスのタグを入力し、**[Step 5: Add tags]**の入力を完了して、**[Next: Configure Security Group]**をクリックします。

6 番目の **[Configure Security Groups]** タブが表示されます。

- 以下の手順を実行して AMI ターゲットインスタンスのセキュリティグループを割り当てて、**[Step 6: Configure the security group]**の入力を完了し、**[Review and Launch]**をクリックします。

以下の手順に従います。

- SSH および Arcserve UDP エージェント (Linux) の新しいセキュリティグループを作成します。
- [Type]** の **[SSH]** でポート 22 が有効になっていることを確認し、**[Source]** を **[Anywhere]** に設定します。
- Tomcat で使用されているポート 8014 が **[Type]** の **[Custom TCP Rule]** で有効になっていることを確認し、**[Source]** を **[Anywhere]** に設定します。
- d2ddss で使用されるポート 8016 と cresvc で使用されるポート 8021 が **[Type]** の **[Custom TCP Rule]** で有効になっていることを確認し、このルールの **[Source]** を **[Custom]** に設定します。

**注:** d2ddss および cresvc が、Arcserve UDP エージェント (Linux) と同じサブネット内にある Linux インスタンスにサービスを提供するが、他のインターネットマシンからはアクセスできないように、CIDR 形式のカスタムソースを指定できます。たとえば、サブネット CIDR が 102.31.16.0/20 の場合、ソースも 102.31.16.0/20 に指定できます。

7 番目の **[Review]** タブが表示されます。

- インスタンスに接続するキーペアを選択または作成して詳細を確認して **[Step 7: Review Instance Launch]**の入力を完了し、**[Launch Instance]**をクリックします。
- 起動した Arcserve UDP エージェント (Linux) インスタンスで、以下のように `udpuser` の新しいパスワードを設定します。

```
#sudo /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2duser --action=passwd --username=udpuser
```

**注:** Arcserve UDP エージェント (Linux) 管理 UI のデフォルトのユーザ名は `udpuser` です。

- (オプション) 他の言語に切り替える場合は、Arcserve UDP エージェント (Linux) サーバの設定ファイルを変更します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/nls/nls.cfg
```

その後、`D2D_LANG=$OTHER_LANGUAGE` を設定し、以下のコマンドを使用して `d2dserver` を再起動します。

```
#!/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

**注：** Arcserve UDP エージェント(Linux) のデフォルトの言語は英語です。

これで、AWS クラウドで Arcserve UDP エージェント(Linux) を使用する準備ができました。Linux バックアップ サーバを参照する URL は `https://$INSTANCE_IP:8014` です。

Arcserve UDP エージェント(Linux) が AWS クラウドに正常にインストールされました。

## インストールの確認

Arcserve UDP エージェント(Linux) をインストールした後、インストールが完了していることを確認します。

以下の手順に従います。

1. 任意の Windows コンピュータから Web ブラウザを開きます。
2. インストール画面に表示される Linux バックアップサーバの URL を入力します。

例: `https://hostname:8014`

Arcserve UDP エージェント(Linux) のログインページが表示されます。

3. ルートログイン認証情報を入力し、[ログイン]をクリックします。

Arcserve UDP エージェント(Linux) ユーザ インターフェースが表示されます。

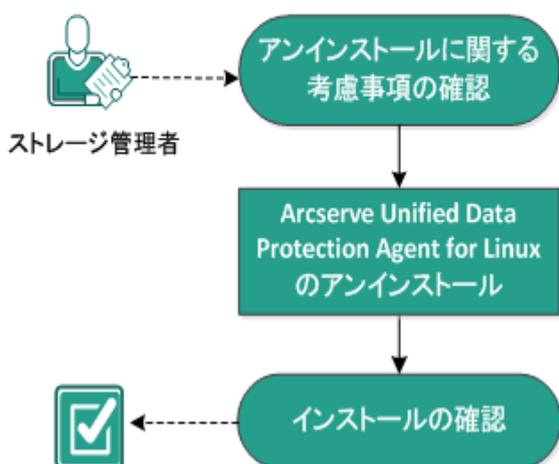
Arcserve UDP エージェント(Linux) が正常にインストールされ、確認されました。

## Arcserve UDP エージェント(Linux) をアンインストールする方法

すべてのノードの保護を停止するには、Linux バックアップサーバから Arcserve UDP エージェント(Linux) をアンインストールします。

以下のフローチャートは、Arcserve UDP エージェント(Linux) のアンインストールプロセスを示しています。

### Arcserve Unified Data Protection Agent for Linux をアンインストールする方法



Arcserve UDP エージェント(Linux) をアンインストールするには、以下のタスクを実行します。

- [アンインストールに関する考慮事項の確認](#)
- [Arcserve UDP エージェント\(Linux\) のアンインストール](#)
- [アンインストールの確認](#)

## アンインストールに関する考慮事項の確認

アンインストールを開始する前に、以下の点を考慮してください。

- バックアップ サーバに対するルート ログイン認証情報を持っていること。
- サポートされているオペレーティング システム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## Arcserve UDP エージェント(Linux) のアンインストール

バックアップサーバのコマンドラインから Arcserve UDP エージェント(Linux) をアンインストールできます。アンインストールプロセスにより、ソフトウェアのインストール時に作成されるすべてのファイルおよびディレクトリが削除されます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. *bin* フォルダに移動します。ここでは Arcserve D2D for Linux が以下のコマンドでインストールされています。

```
# cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin/
```

3. 以下のコマンドを実行して Arcserve UDP エージェント(Linux) をアンインストールします。

```
# ./d2duninstall
```

アンインストールが完了した後、メッセージが表示されます。

Arcserve UDP エージェント(Linux) がサーバからアンインストールされました。

## アンインストールの確認

アンインストールプロセスが完了した後、Arcserve UDP エージェント(Linux) がサーバから削除されていることを確認します。

以下のフォルダに移動し、Arcserve UDP エージェント(Linux) が削除されていることを確認します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver
```

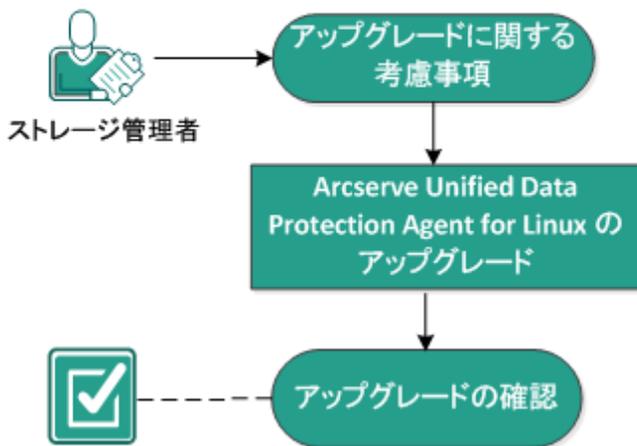
Arcserve UDP エージェント(Linux) のアンインストールを確認しました。これで、Arcserve UDP エージェント(Linux) は Linux サーバから削除されました。

## Arcserve UDP エージェント(Linux) をアップグレードする方法

Arcserve UDP エージェント(Linux) の機能およびパフォーマンスに対する変更と拡張機能を活用するため、Arcserve UDP エージェント(Linux) を次期リリースにアップグレードします。

以下の図は、Arcserve UDP エージェント(Linux) をアップグレードするプロセスを示しています。

### Arcserve Unified Data Protection Agent for Linux をアップグレードする方法



Arcserve UDP エージェント(Linux) をアップグレードするには、以下のタスクを実行します。

- [アップグレードに関する考慮事項](#)
- [Arcserve UDP エージェント\(Linux\) のアップグレード](#)
- [アップグレードの確認](#)

## アップグレードに関する考慮事項

アップグレードを開始する前に、以下の点を考慮してください。

- バックアップジョブが実行されていないときに、アップグレードが行われるようにスケジュールします。
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## Arcserve UDP エージェント(Linux) のアップグレード

Arcserve UDP エージェント(Linux) の機能およびパフォーマンスに対する変更と拡張機能を活用するため、Arcserve UDP エージェント(Linux) を次期リリースにアップグレードします。

アップグレードをインストールする場合、Arcserve UDP エージェント(Linux) は既存のインストールを検出しようとしています。

- Arcserve UDP エージェント(Linux) が既存のインストールを検出すると、自動的にアップグレード処理が実行されます。既存の環境設定(たとえば環境設定ファイル、データベース)はすべて保存され、アップグレードされます。
- Arcserve UDP エージェント(Linux) が既存のインストールを検出しない場合は、自動的に新規インストールが実行されます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. Arcserve UDP エージェント(Linux) インストール パッケージ(\*.bin ファイル) をルートフォルダにダウンロードします。

**重要:** インストール パッケージ ファイルをローカル フォルダにダウンロードする場合、このローカル フォルダのフルパスには空白以外の特殊文字を含めることはできません。パスには以下の文字のみを使用してください: a-z、A-Z、0-9、-、および \_

3. インストール パッケージに実行権限を付与します。
4. 以下のコマンドを実行して、インストールを開始します。

```
./<linux_installation_file_name>.bin
```

インストール パッケージは、サポートされているプラットフォームを確認して確認メッセージを表示します。

サポートされていないプラットフォームが検出された場合は、「Y」と入力して Enter キーを押し、サポートされていないプラットフォーム インストールを確認します。

インストール パッケージによって既存のインストールが検出され、アップグレード用の確認メッセージが表示されます。

5. (オプション)「Y」と入力し、Enter キーを押して、アプリケーションの依存関係を確認します。

6. 「Y」と入力し、Enter キーを押してインストールを確認します。

ライセンス契約情報が表示されます。

7. 「Y」と入力し、Enter キーを押してライセンス契約を受理します。

Arcserve UDP エージェント(Linux) のインストール処理が始まります。

リストアユーティリティパッケージのインストールが完了すると、Live CD 構築情報が表示されます。

Live CD は以下の場所に構築されます。

`/opt/Arcserve/d2dserver/packages`

**注:** Live CD は、ベアメタル復旧(BMR)を実行する場合にターゲットノードのIPアドレスを取得するために必要です。

Arcserve UDP エージェント(Linux) が正常にアップグレードされました。

## アップグレードの確認

Arcserve UDP エージェント(Linux) を次期リリースにアップグレードしたら、アップグレードが完了していることを確認します。バックアップサーバには、既存の環境設定ファイルのバックアップが保存されています。確認が完了したら、既存の環境設定ファイルのバックアップを削除します。

以下の手順に従います。

1. 任意の Windows コンピュータから Web ブラウザを開きます。
2. バックアップサーバの URL を入力します。

例: `https://hostname:8014`

Arcserve UDP エージェント(Linux) のログインページが表示されます。

3. ルートログイン認証情報を入力し、[ログイン]をクリックします。

Arcserve UDP エージェント(Linux) ユーザ インターフェースが表示されます。

4. バックアップサーバが正しく動作していることを確認します。
5. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
6. `d2dserver.bak` フォルダに移動し、フォルダを削除します。

`/opt/Arcserve/d2dserver.bak`

Arcserve UDP エージェント(Linux) が正常にアップグレードされ、確認されました。

## 64 ビットサーバに 32 ビット Linux バックアップサーバをマイグレートする方法

バージョン 6 以降から Arcserve UDP エージェント( Linux) は Linux バックアップサーバ用 32 ビットサーバをサポートしません。Arcserve UDP エージェント( Linux) バージョン 6 を使用するには、64 ビット Linux サーバに 32 ビット Linux サーバをマイグレートします。

以下の手順に従います。

1. Arcserve UDP エージェント( Linux) のインストールフォルダ内の以下のファイルとフォルダを確保します。

Arcserve UDP エージェント( Linux) バージョン 5 用の一般的なインストールフォルダは '/opt/CA/d2dserver/' でした。

**注:** TOMCAT フォルダのサイズが大きい場合、TOMCAT/conf フォルダのみ確保します。

2. 「/opt/d2dserver\_32bit/」のような別の場所に、確保したファイルとフォルダをコピーします。
3. 以下の場所の確保したファイルおよびフォルダをパッケージ化します。

```
tar -czf UDP_LINUX_AGENT.tar.gz /ultraconservative
```

4. scp または ftp を使用して、32 ビット Linux OS から 64 ビット Linux OS にパッケージファイルをコピーします。
5. 以下のコマンドを使用して、64 ビット OS サーバ上にフォルダを作成します。

```
mkdir -p /opt/CA/d2dserver
```

6. 以下のコマンドを使用して、64 ビット Linux OS でパッケージファイルを展開します。

```
tar -xzf UDP_LINUX_AGENT.tar.gz
```

7. 確保したファイルおよびフォルダを以下の場所にコピーします。

/opt/CA/d2dserver

例: `cp -Rp /opt/d2dserver_32bit/* /opt/CA/d2dserver`

8. 64 ビット Linux サーバ上で、Arcserve UDP エージェント( Linux) バージョン 6.0 のインストールパッケージを実行します。
9. Linux バックアップサーバが自動的にアップグレードされます。

**注:** ホスト名または IP アドレスが変更された場合は、[「ホスト名または IP アドレスが変更された場合のシステム設定の構成」](#)を参照してください。

---

## 第 3 章: ユーザ インターフェース

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

---

<a href="#">Arcserve UDP エージェント(Linux) ユーザ インターフェースの操作方法</a> .....	38
<a href="#">Arcserve UDP の登録</a> .....	52

## Arcserve UDP エージェント (Linux) ユーザ インターフェースの操作方法

Arcserve UDP エージェント (Linux) の使用を開始する前に、ユーザ インターフェース (UI) について理解しておく必要があります。インターフェースから、ノードの管理、バックアップストレージ場所の管理、バックアップジョブとリストアジョブの管理、およびヘルプトピックへのアクセスが可能です。

ホームページのインターフェースには、4つの主要領域(メニューバー、ステータスペイン、バックアップサーバペイン、およびヘルプ)があります。

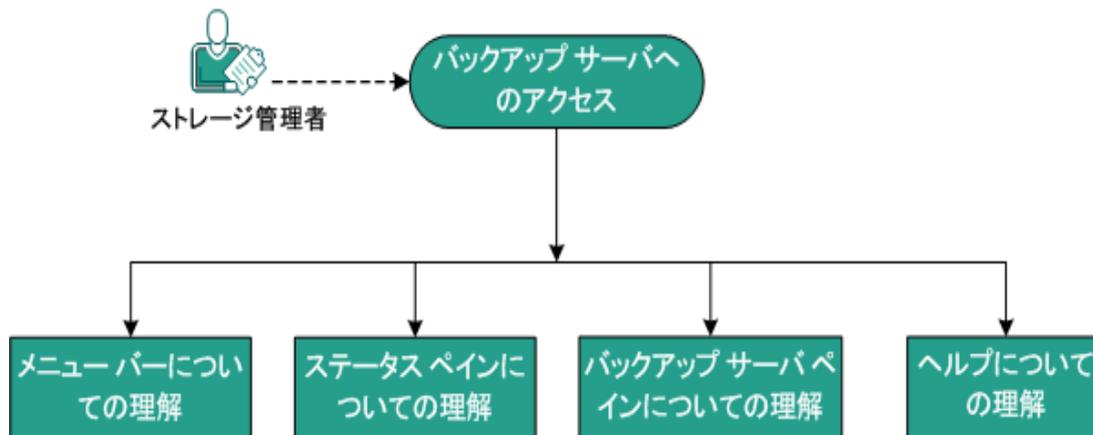
The screenshot displays the Arcserve unified data protection interface. At the top, there is a navigation menu with icons for Backup Servers, Nodes, Wizard, Jobs, Backup Storage, and Tools. Below this, the 'Backup Servers' section is active, showing a table of server details. The 'Status' section provides a summary of backup jobs, including a pie chart showing 100% completion.

バックアップサーバ	種類	合計サイズ	空き容量
udpagt001.ca.co	CIFS 共有	100.00 GB	91.41 GB

バックアップジョブ	ステータス	合計
バックアップジョブ	完了	1
バックアップジョブ	失敗	0
バックアップジョブ	未完了	0
バックアップジョブ	キャンセル	0
バックアップジョブ	合計	1

以下の図は、Arcserve UDP エージェント (Linux) インターフェースを操作するプロセスを示しています。

## Arcserve UDP Agent (Linux) ユーザ インターフェースの操作方法



バックアップ サーバのインターフェースの使用を開始するには、以下のタスクを実行します。

- [バックアップ サーバへのアクセス](#)
- [メニューバーについての理解](#)
- [ステータス ペインについての理解](#)
- [バックアップ サーバ ペインについての理解](#)
- [ヘルプについての理解](#)

## バックアップ サーバへのアクセス

ストレージ マネージャは、Web インターフェースを使用してバックアップ サーバにアクセスできます。ルートまたはルート以外の認証情報を使用してログインし、バックアップ サーバにアクセスします。Arcserve UDP エージェント(Linux) のインストール時に通知された IP アドレスを使用して、サーバにログインします。サーバのホスト名を記録していた場合は、そのホスト名を使用してサーバにログインできます。

**注:** root 以外のユーザにログイン権限を付与するための詳細については、「[root 以外のユーザへのログイン権限の付与](#)」を参照してください。

以下の手順に従います。

1. Web ブラウザを開き、バックアップ サーバの IP アドレスを入力します。

**注:** デフォルトでは、バックアップ サーバは https プロトコルに従い、8014 のポートを使用します。

2. ログイン認証情報を入力し、[ログイン]をクリックします。

バックアップ サーバのインターフェースが表示されます。

バックアップ サーバに正常にアクセスしました。

## メニューバーについての理解

メニューバーを使用すると、以下のタスクを実行できます。

- バックアップ サーバの管理
- ノードの管理
- バックアップ ジョブの管理
- リストア ジョブの管理
- バックアップ ストレージ場所の管理
- フィルタの検索
- ページの更新

メニューバーの画面を以下に示します。



メニューバーには、以下のオプションが含まれます。

### バックアップ サーバ

Arcserve UDP エージェント(Linux) がインストールされているサーバを追加、変更、および削除できます。複数のサーバに Arcserve UDP エージェント(Linux) をインストールして、インストールされたすべてのサーバを中央 UI から一元管理できます。選択されたサーバによって管理されるノードは、ステータス ペインに表示されます。追加されたすべてのサーバは、[バックアップ サーバ] ペインに表示されます。セントラル サーバは変更および削除できません。セントラル サーバとは、[バックアップ サーバ] ペインに表示される最初のサーバです。他のサーバは、[バックアップ サーバ] ペインから変更および削除できます。[変更] ボタンを使用すると、サーバのポート番号のみを更新できます。

### ノード

バックアップするノードを追加、変更、および削除できます。ノードはバックアップするマシンです。バックアップする複数のノードを追加できます。また、スクリプトを使用して、ネットワーク内にあるノードの検出もできます。各サーバに最大 200 のノードを追加できます。

ノードを削除すると、バックアップサーバはバックアップジョブ情報を含め、データベースからのノードに関する情報をすべてクリアします。バックアップサーバは、ノードからのドライバも削除します。ドライバを完全に削除するには時間がかかる場合があります。

## ウィザード

バックアップウィザードおよびリストアウィザードを起動すると、バックアップおよびリストアプロセスの手順が順に示されます。

- ◆ バックアップウィザードのドロップダウンリストには、以下の3つの利用可能なオプションがあります。

### バックアップ

以前にバックアップするノードを追加していない場合は、このオプションを使用します。このオプションを選択すると、バックアップウィザードが起動し、プロセス中にノードを追加できます。

### 選択したノードのバックアップ

バックアップウィザードを起動する前にノードを追加している場合は、このオプションを使用します。ノードの追加や既存ノードの選択を行わずに [選択したノードのバックアップ] をクリックすると、エラーメッセージが表示されます。このエラーを回避するには、[ノード] タブからノードを選択した後、[選択したノードのバックアップ] を選択します。

### 選択したノードを既存のジョブに追加

既存のバックアップジョブがあり、新しいノードに同じバックアップ設定を適用する場合は、このオプションを使用します。バックアップウィザードを設定する必要はありません。

- ◆ リストアウィザードのドロップダウンリストには、以下の3つの利用可能なオプションがあります。



### ベアメタル復旧 (BMR)

このオプションは、BMR を実行する場合に使用します。回復するベアメタル コンピュータの IP アドレスまたは MAC アドレスを使用して、BMR を実行できます。

### Migration BMR ( マイグレーション BMR)

このオプションは、マイグレーション BMR を実行する場合に使用します。

### ファイルのリストア

このオプションは、ファイル レベル リストアを実行する場合に使用します。復旧ポイントから特定のファイルを選択し、それらのファイルをリストアできます。

### ジョブ

作成するジョブを管理できます。ジョブは、バックアップまたはリストア操作のインスタンスです。バックアップ ジョブの場合は、ノードのバックアップ ジョブを作成した後、同じノードのバックアップを次回実行するために別のジョブを作成する必要はありません。ただし、リストア ジョブの場合は、BMR を実行するたびに作成する必要があります。

### バックアップ ストレージ

バックアップ ストレージ場所を追加および管理できます。バックアップ ストレージ場所には、NFS( Network File System) 共有、CIFS( Common Internet File System) 共有、ローカル、または RPS サーバを指定できます。ローカルは、バックアップ サーバのローカルパスです。RPS サーバは、復旧ポイントサーバです。Arcserve UDP のインストール時に、RPS がインストールされます。RPS で、復旧ポイントを保存するデータストアを作成します。RPS サーバを追加した場合は、データストアも指定する必要があります。

バックアップ ストレージ場所を追加する場合、選択されたバックアップ ストレージ場所に認証情報を指定する必要があります。変更できるのは、CIFS 共有のユーザ名およびパスワードのみです。NFS 共有の詳細は変更できません。 [空き容量が次の値を下回るとスクリプトを実行] チェックボックスをオンにすると、空き容量が指定した値を下回ったときに、`backup_storage_alert.sh` スクリプトが実行されます。この値には、バックアップ先の空き容量の割合、またはバックアップ先の最小空き容量 (MB 単位) を指定できます。`backup_storage_alert.sh` スクリプトを設定して、使用可能な空き容量が指定した値を下回ったときにアラートを送信することができます。

**注:** backup\_storage\_alert.sh スクリプトの設定に関する詳細については、「既存の IT 環境に Arcserve UDP エージェント(Linux) を統合して自動化する方法」を参照してください。

バックアップ ストレージ場所を追加した後、該当する合計 ファイル サイズおよび空き領域をステータス ペインで確認できます。バックアップ ストレージ場所を選択すると、その場所にバックアップされた各 ノードの復旧 セットと復旧 ポイント、および使用済み容量が表示されます。追加したストレージ先は、バックアップ ウィザードの [バックアップ先] ページ、およびリストア ウィザードの [復旧 ポイント] ページにも表示されます。

## ツール

[ツール] メニューには、[更新] ボタンと [フィルタ] ボタンがあります。

### 更新

ステータス ペインで選択した表示領域を更新できます。たとえば、アクティビティ ログを更新して、バックアップやリストアの最新のステータス メッセージを表示できます。

### フィルタ

ステータス ペインに表示された情報を、ユーザの入力に基づいてフィルタできます。[フィルタ] ボタンはスイッチのように動作し、同じボタンを使用してフィルタの表示および非表示を切り替えることができます。フィルタを表示すると、ステータス ペインに検索 フィールドが表示されます。フィルタを非表示にすると、ステータス ペインの検索 フィールドが非表示になります。

以下の画面は、アクティビティ ログに適用されるフィルタを示しています。



## ステータス ペインについての理解

ステータス ペインは、UI 内のすべての情報を表示する領域です。ステータス ペインには 6 つのタブがあり、選択したタブに応じた情報が表示されます。

ステータス ペインの画面を以下に示します。

サーバー情報		リソース使用率	
OSバージョン:	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.4	CPU使用率:	1%
稼働時間:	0日 02:02	物理メモリ(空き/合計):	6.51 GB/7.80 GB (83%)
実行中ジョブ:	0	スワップサイズ(空き/合計):	9.75 GB/9.75 GB (100%)
リストアユーティリティ:	インストール完了	インストールボリュームサイズ(空き/合計):	32.04 GB/38.87 GB (82%)

パス	種類	合計サイズ	空き容量
<NFS共有フルパス>	NFS共有	100.00 GB	77.36 GB

ノードサマリ	ジョブ履歴サマリ
<p>合計ノード: 2</p> <p>保護されているノード: 1</p> <p>前回のバックアップ失敗: 1</p>	<p>合計: 2</p> <p>完了: 2</p> <p>失敗: 0</p> <p>未完了: 0</p> <p>キャンセル: 0</p> <p>表示: <a href="#">すべて</a></p>

ステータス ペインには以下のタブがあります。

### 概要

以下の項目のサマリが提供されます。

#### サーバ情報

オペレーティング システムのバージョン、サーバ起動後の経過時間、および Arcserve UDP エージェント(Linux) のライセンス情報が表示されます。また、このサーバにリストア ユーティリティがインストールされているかどうか也表示されます。

#### リソース使用率

CPU 使用率、物理メモリの合計および利用可能な物理メモリ、スワップサイズが表示されます。また、インストール ボリューム サイズも表示されます。

#### バックアップ ストレージ

追加したすべてのバックアップ セッション場所および各場所の利用可能な空き容量が表示されます。この情報により、ユーザは利用可能なストレージ容量に応じて次のバックアップ場所を計画できます。

## ノードサマリ

保護されているノードおよび前回 バックアップに失敗したノードが図示されます。[ノードサマリ]には以下のカテゴリが含まれます。

[合計 ノード]には、バックアップ ステータスにかかわらず、Arcserve UDP エージェント(Linux) に含まれるノードの数が表示されます。

[保護されているノード]には、最近のバックアップに成功し、復旧が必要となった場合には保護されるとみなされるノードの数が表示されます。

[前回のバックアップ失敗]には、最近のバックアップに成功しなかった(失敗、キャンセル、未完了) ノードの数が表示されます。バックアップ失敗の原因によっては、これらのノードの一部は、復旧が必要になった場合に保護されません。

## ジョブ履歴サマリ

すべてのジョブの履歴を要約する円グラフが表示されます。サマリには実行中のジョブは含まれません。

以下のフィールドには、説明が必要です。

- ◆ [未完了]には、小規模な変更だけで正常に実行されたジョブの数が表示されます。たとえば、Red Hat 6 のファイルを Red Hat 5 にリストアすると、ファイルは正常にリストアされますが、リストアされたファイルから一部の属性が失われます。
- ◆ [その他]には、キャンセルしたジョブの数が表示されます。

## ノード

バックアップサーバに追加したノードがすべて表示されます。必要なノードを検索するために [ノード] タブにフィルタを適用できます。[ノード] タブでは、コンテキストメニューも使用できます。コンテキストメニューを使用して、選択したノードのジョブステータスやジョブ履歴を検索できます。コンテキストメニューからデータのリストアを実行することもできます。ジョブ名またはノード名のいずれかを使用して、ジョブ履歴やジョブステータスをフィルタできます。選択したノードのジョブ履歴を検索すると、検索フィルタが適用された [ジョブ履歴] タブが表示されます。同様に、ジョブステータスを検索すると、検索フィルタが適用された [ジョブステータス] タブが表示されます。[リストア] オプションを使用すると、BMR またはファイル レベル リストアを実行できます。リストア ウィザードが開き、選択したノードのすべての復旧ポイントが表示されます。

概要	ノード	ジョブ ステータス	ジョブ履歴	アクティビティログ	バックアップ ストレージ	
ノード名	ユーザ名	バックアップジョブ	復旧ポイントの数	最後の結果	OS	説明
Node 1	root	ジョブ ステータスの検索 ▶	0	N/A	Oracle Linux Server release 6.1	
Node 2	root	ジョブ履歴の検索 ▶ アクティビティログの検索 ▶ リストア ▶	午前 1:13:00 3		Oracle Linux Server release 6.1	

## ジョブ ステータス

各ジョブのステータスを含めて、作成されるバックアップジョブとリストアジョブのリストを表示します。バックアップジョブまたはリストアジョブを実行し、かつバックアップジョブを再実行するにはこのタブを使用します。実行しているバックアップジョブまたはリストアジョブの進捗状況を確認できます。必要なジョブを検索するために [ジョブ ステータス] タブにフィルタを適用できます。[ジョブ ステータス] タブでは、コンテキストメニューも使用できます。コンテキストメニューを使用して、選択したジョブのジョブ履歴を検索できます。ジョブ名またはノード名のいずれかを使用して、ジョブ履歴をフィルタできます。選択したジョブのジョブ履歴を検索すると、検索フィルタが適用された [ジョブ履歴] タブが表示されます。

以下の画面は、[ジョブ ステータス] タブのコンテキストメニューを示しています。

概要	ノード	ジョブ ステータス	ジョブ履歴	アクティビティログ	バックアップ ストレージ			
ジョブ名	ジョブ ID	ジョブの種類	ノード名	ジョブ フェーズ	ステータス	実行時刻	経過時間	処理
バックアップ - 2014/5/8 午前 1:13:00		バック			準備完了	2014/5/10 午前 3:18:00		

## ジョブ履歴

以前に実行されたバックアップジョブおよびリストアのジョブのリストが表示されます。必要なジョブ履歴を検索するために [ジョブ履歴] タブにフィルタを適用できます。ジョブを選択すると、そのジョブのステータスがページの下部に表示されます。

## アクティビティログ

バックアップジョブおよびリストアジョブの処理メッセージおよびステータスメッセージのリストが表示されます。最近のバックアップジョブおよびリストアジョブに対する最新のメッセージを表示するには、[アクティビティログ] を更新しま

す。必要なアクティビティログを検索するために [アクティビティログ] タブにフィルタを適用できます。

### バックアップストレージ

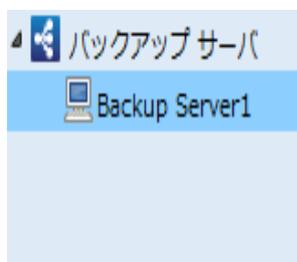
メニューバーから追加したバックアップ先を表示します。ストレージ空き容量を表示して、バックアップ先を管理できます。このオプションは、バックアップを計画するため特定のバックアップ先で利用可能な空き容量を知りたい場合に便利です。ストレージ先を追加すると、このストレージ先がバックアップウィザードに表示されます。

## バックアップ サーバ ペインについての理解

バックアップ サーバ ペインには、現在のサーバによって管理されているバックアップサーバのリストが表示されます。メニューバーからサーバを追加でき、1つのインターフェースからすべてのサーバを管理できます。複数のサーバを追加した場合、選択したサーバのステータスがステータス ペインに表示されます。各サーバは少なくとも200のクライアントノードを管理できます。

通常、バックアップ サーバ ペインに表示される最初のサーバは、セントラル バックアップサーバです。他のサーバはメンバサーバです。セントラルサーバから複数のサーバを管理している場合は、セントラルサーバおよびメンバサーバのバージョンが同じであることを確認します。

バックアップ サーバ ペインの画面を以下に示します。



## ヘルプについての理解

[ヘルプ]を使用して、Arcserve UDP エージェント(Linux) のヘルプ トピックにアクセスできます。 [ヘルプ] ドロップダウン リストから、以下のタスクを実行できます。

ナレッジ センター
オンライン サポート
ソリューション ガイド
Agent for Linux ユーザ ガイド
サポートへの問い合わせ: ライブ チャット
フィードバックの提供
ビデオ
ライセンスの管理...
製品向上プログラム
バージョン情報

[ヘルプ] ドロップダウン リストでは、以下のオプションが使用可能です。

### ナレッジ センター

マニュアル選択 メニューにアクセスします。

### オンライン サポート

Arcserve サポートの web サイトにアクセスします。

### ソリューション ガイド

Arcserve UDP Agent Solutions Guide の HTML バージョンにアクセスします。

### Agent for Linux ユーザ ガイド

ユーザ ガイドの HTML バージョンにアクセスします。

### サポートへの問い合わせ: ライブ チャット

チャット ウィンドウを開き、Arcserve サポート担当者 にライブ チャットで連絡します。

### フィードバック

Arcserve サポートの web サイトにアクセスし、開発 チームへフィードバックを提供します。

### ビデオ

Arcserve UDP エージェント(Linux) に関連するオンライン チュートリアルおよびビデオにアクセスできます。

### ライセンスの管理

[ライセンス管理]ダイアログ ボックスにアクセスして、セントラル インターフェースからすべてのライセンスを管理できます。

### 製品向上プログラム

Arcserve 製品を改善するための提案事項を提供します。

### バージョン情報

製品情報(バージョン番号とビルド番号)が表示され、Arcserve UDP エージェントのリリース ノートにアクセスできます。

## Arcserve UDP の登録

Arcserve UDP をインストールした後は、製品をコンソールから登録する必要があります。この登録により、Arcserve では、コンソールの使用の詳細および統計を自動的に収集できます。

**重要:** Arcserve では、ノード名、IP アドレス、ログイン認証情報、ドメイン名、ネットワーク名など、個人または会社の重要な情報を収集することはありません。

コンソールに登録されていない場合は、以下の通知をコンソールの [メッセージ] タブで受信します。

Your copy of Arcserve Unified Data Protection has not been registered in the Arcserve Product Improvement Program. (Arcserve 製品向上プログラムで Arcserve Unified Data Protection のコピーが登録されていません。) Register. (登録してください。)

以下の手順に従います。

1. コンソールから [ヘルプ]- **製品向上プログラム**] をクリックします。

[Arcserve 製品向上プログラム] ダイアログ ボックスが表示されます。

2. [Arcserve 製品向上プログラムに参加する] チェック ボックスを選択します。
3. 以下の詳細を指定します。

### 名前

名前を指定します。

### 会社名

会社名を指定します。

### 電話番号

電話番号を以下の形式で指定します:

国コード-電話番号。例: 000-1122334455

### 電子メールアドレス

電子メールアドレスを指定します。これは必須フィールドです。この電子メールアドレスに確認用電子メールが送信されます。

### フルフィルメント番号

フルフィルメント番号を指定します。Arcserve UDP をダウンロードした場合、電子メールでこの番号を受け取ります。

4. **確認用電子メールの送信**]をクリックします。

確認用電子メールが、**[Arcserve 製品向上プログラム]**ダイアログ ボックスに入力した電子メール アドレスに送信されます。

5. 電子メールのアカウントにログインし、受信した電子メールを開きます。
6. 電子メールに表示されている確認用リンクをクリックします。

Arcserve UDP が正常に登録されました。

登録した後、**[参加のキャンセル]**ボタンが有効化されます。

登録をキャンセルするには、**[参加のキャンセル]**をクリックします。

電子メール アドレスを更新する場合は、再度登録する必要があります。再度登録するには、このトピックの前述の手順を実行します。

---

## 第 4 章: Arcserve UDP エージェント(Linux) の使用

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

---

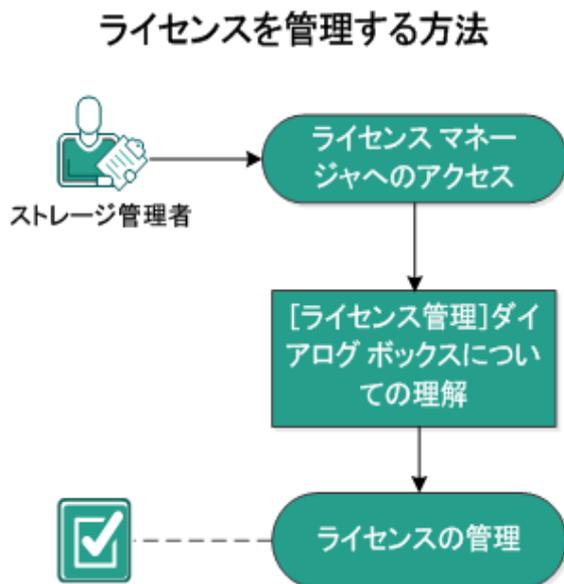
<a href="#">ライセンスを管理する方法</a>	55
<a href="#">ジョブを管理する方法</a>	60
<a href="#">Linux ノードをバックアップする方法</a>	65
<a href="#">バックアップ ジョブを変更して再実行する方法</a>	109
<a href="#">Linux ノードでファイル レベル復旧を実行する方法</a>	116
<a href="#">ブート可能 Live CD を作成する方法</a>	136
<a href="#">CentOS ベースの Live CD の作成方法</a>	142
<a href="#">Linux マシンに対してベア メタル復旧(BMR)を実行する方法</a>	149
<a href="#">AWS クラウドで Linux マシンに対してベア メタル復旧(BMR)を実行する方法</a>	186
<a href="#">Azure クラウドで Linux マシンに対してベア メタル復旧(BMR)を実行する方法</a>	210
<a href="#">Linux マシンに対してマイグレーション BMR を実行する方法</a>	220
<a href="#">Amazon EC2 からローカルの Linux マシンに対してマイグレーション BMR を実行する方法</a>	227
<a href="#">仮想マシンを自動的に復旧する方法</a>	233
<a href="#">既存の IT 環境に Arcserve D2D for Linux を統合して自動化する方法</a>	248
<a href="#">バックアップ サーバの設定を管理する方法</a>	287
<a href="#">Linux バックアップ サーバをコマンド ラインから管理する方法</a>	301
<a href="#">コマンド ラインを使用して Linux バックアップ サーバ コンソールにユーザを追加する方法</a>	317
<a href="#">root 以外のユーザを管理する方法</a>	321
<a href="#">Linux ノードで Sudo ユーザ アカウントを設定する方法</a>	327
<a href="#">ターゲット ノードにボリュームをリストアする方法</a>	333
<a href="#">Arcserve UDP エージェント(Linux) を使用して Oracle データベースをリストアする方法</a>	346
<a href="#">アシュアード リカバリテストをコマンド ラインから実行する方法</a>	361
<a href="#">復旧ポイントをマウントする方法</a>	370
<a href="#">最新の Ubuntu カーネルのサポートを有効にする方法</a>	382

## ライセンスを管理する方法

Arcserve UDP エージェント (Linux) の関連コンポーネントに対して認証された継続的なアクセスを行うには、製品のライセンスを登録する必要があります。また、Arcserve D2D for Linux をリモートの場所に展開する場合、Arcserve UDP エージェント (Linux) の機能を利用するには、リモートサイトにもライセンスを登録する必要があります。

Arcserve UDP エージェント (Linux) の試用期間は、使用開始から30日間です。その後、使用を継続するためには適切なライセンスキーを適用します。Arcserve UDP エージェント (Linux) では、すべての Linux バックアップサーバのライセンスをセントラル インターフェースから管理できます。

以下の図は、ライセンスを管理するプロセスを示しています。



ライセンスを管理するには、以下のタスクを完了します。

- [ライセンス マネージャへのアクセス](#)
- [「ライセンス管理」ダイアログボックスについての理解](#)
- [ライセンスの管理](#)

## ライセンス マネージャへのアクセス

すべてのライセンスを管理するには、Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェイスから [ライセンス管理] ダイアログ ボックスにアクセスする必要があります。

以下の手順に従います。

1. Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェイスにログインします。
2. ホーム ページから、[ヘルプ]- [ライセンスの管理] をクリックします。

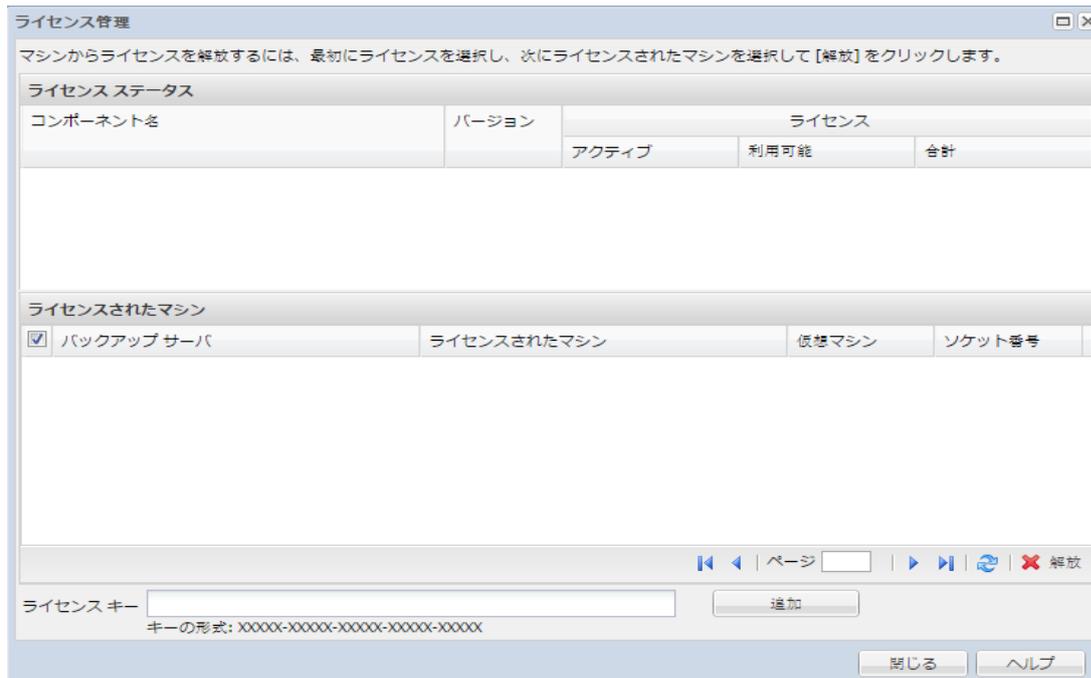
[ライセンス管理] ダイアログ ボックスが表示されます。

ライセンス マネージャにアクセスしました。

## [ライセンス管理]ダイアログ ボックスについての理解

[ライセンス管理]ダイアログ ボックスでは、Arcserve UDP エージェント( Linux) のすべてのライセンスを管理できます。1つのインターフェースから複数の Linux バックアップサーバのライセンスを管理できます。

以下の画面は、[ライセンス管理]ダイアログ ボックスを示しています。



[ライセンス管理]ダイアログ ボックスには、[ライセンスステータス]と[ライセンスされたマシン]という2つの領域があります。

### ライセンスステータス

#### コンポーネント名

ライセンスの名前が表示されます。

#### バージョン

ライセンスのリリース番号が表示されます。

#### アクティブ

ノードをバックアップするために現在使用されているライセンス数が表示されます。

#### 利用可能

Linux マシンのバックアップに使用できる、ライセンスプール内の利用可能なライセンス数が表示されます。

### 合計

マシンをバックアップするために取得されたライセンスの総数が表示されます。これはアクティブなライセンス数と利用可能なライセンス数の合計です。

### ライセンスされたマシン

#### バックアップサーバ

Arcserve UDP エージェント(Linux) をインストールした Linux サーバが表示されます。

#### ライセンスされたマシン

マシンを保護するためにライセンスが適用された Linux マシンが表示されます。

## ライセンスの管理

[ライセンス管理]ダイアログ ボックスから、ライセンスの追加および解放を実行できます。追加されたライセンスは、[ライセンス管理]ダイアログ ボックスに表示されます。マシンをバックアップしない場合は、そのマシンからライセンスを解放することができます。

ライセンスを追加するには、以下の手順に従います。

- a. Arcserve ライセンス ポータルを使用してライセンス キーを生成します。詳細については、「[標準 エージェントの Arcserve ライセンス キーを生成する方法](#)」を参照してください。
- b. [ライセンス管理]ダイアログ ボックスの [ライセンス キー] フィールドにライセンス キーを入力し、[追加] をクリックします。
- c. [ライセンス管理]ダイアログ ボックスを閉じて、再度開きます。

ライセンスが追加され、[ライセンス ステータス]領域にリスト表示されます。

ライセンスを解放するには、以下の手順に従います。

- a. [ライセンス管理]ダイアログ ボックスの [ライセンス ステータス] エリアからライセンスを選択します。
- b. [ライセンスされたマシン]からバックアップ サーバを選択し、[解放] をクリックします。
- c. [ライセンス管理]ダイアログ ボックスを閉じて、再度開きます。

マシンからライセンスが解放されました。

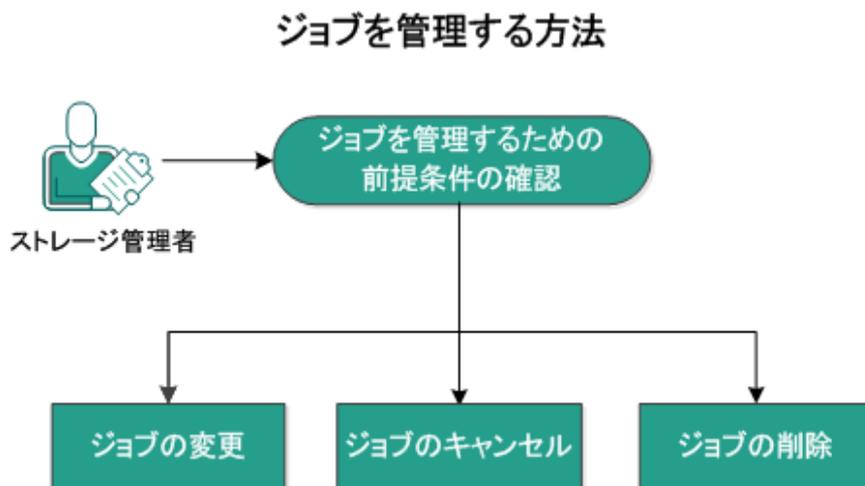
ライセンスの管理が完了しました。

## ジョブを管理する方法

バックアップジョブまたはリストアジョブを作成した後、[ジョブ]メニューからすべてのジョブを管理できます。ジョブを管理するために、以下のタスクを実行できます。

- ジョブの変更
- ジョブのキャンセル
- ジョブの削除

以下の図は、ジョブを管理するプロセスを示しています。



以下のタスクを実行してジョブを管理します。

- [前提条件の確認](#)
- [ジョブの変更](#)
- [ジョブのキャンセル](#)
- [ジョブの削除](#)

## ジョブを管理するための前提条件の確認

ジョブを管理する前に、以下の前提条件を考慮します。

- 管理対象となる有効な既存のジョブがあります。
- ジョブを管理するための適切な権限があります。
- サポートされているオペレーティング システム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## ジョブの変更

既存のジョブを開いて、Web インターフェースからジョブの設定を変更できます。たとえば、すでに保護されているマシンのバックアップ先を変更する場合、新しいジョブを作成する必要はありません。マシンを保護している既存のジョブを開き、バックアップ先のセクションのみを変更できます。バックアップ先を除く他のすべての設定は変更されません。

以下の手順に従います。

1. [ジョブステータス]タブからジョブを選択します。
2. [ジョブ]メニューから [変更] をクリックします。

選択したジョブのウィザードが表示されます。

3. ウィザード内の設定を変更します。
4. ウィザードの [サマリ] ページで、[サブミット] をクリックします。

ジョブがサブミットされ、設定に基づいて実行されます。

ジョブの変更が完了しました。

## ジョブのキャンセル

Arcserve UDP エージェント( Linux) の Web インターフェースから、実行中のジョブをキャンセルできます。

以下の手順に従います。

1. [ジョブステータス]タブからジョブを選択します。
2. [ジョブ]メニューから [キャンセル]をクリックします。  
[ジョブのキャンセル]ダイアログボックスが表示されます。
3. [ジョブのキャンセル]ドロップダウンリストから以下のいずれかのオプションを選択します。

### 選択したノード

選択したノードのジョブのみがキャンセルされます。

### 選択したジョブで保護されているすべてのノード

選択したジョブで保護されているすべてのノードのジョブがキャンセルされます。

4. [OK]をクリックします。  
ジョブがキャンセルされました。

## ジョブの削除

マシンをこれ以上保護またはリストアしない場合は、ジョブを削除できます。ノードのグループを保護するジョブも削除できます。ジョブを削除しても、以前にバックアップされた復旧ポイントは、指定されたバックアップ先で使用可能な状態で残ります。それらの復旧ポイントを使用して、データをリストアすることができます。

実行中のジョブでは、[削除]オプションは非アクティブです。実行中のジョブはキャンセルしてから削除する必要があります。

以下の手順に従います。

1. [ジョブステータス]タブからジョブを選択します。
2. [ジョブ]メニューから [削除] をクリックします。  
[ジョブの削除]ダイアログボックスが表示されます。
3. [ジョブの削除]ドロップダウンリストから以下のいずれかのオプションを選択します。

### 選択したノード

選択したノードのジョブのみが削除されます。

### 選択したジョブで保護されているすべてのノード

選択したジョブで保護されているすべてのノードのジョブが削除されます。

4. [OK] をクリックします。

ジョブが削除されました。

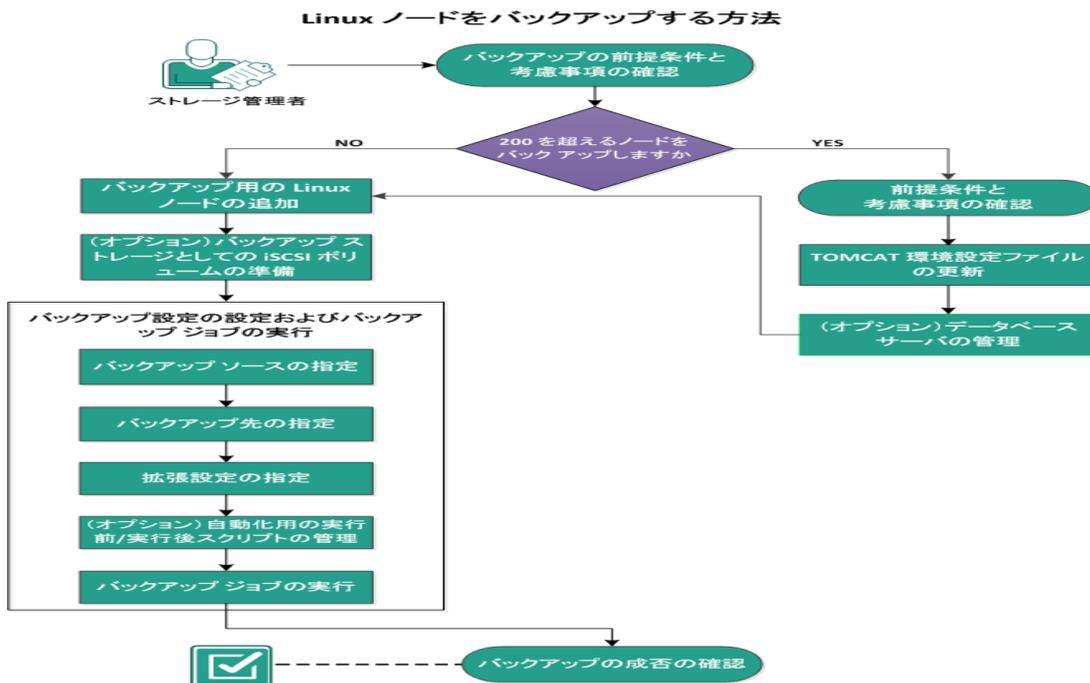
## Linux ノードをバックアップする方法

Arcserve UDP エージェント(Linux) では、Linux ノードおよびノードに保存されたデータをバックアップできます。また、他の Linux ノードと同じようにバックアップサーバ自体をバックアップできます。バックアップサーバは最大で 200 ノードをバックアップできます。

Arcserve UDP エージェント(Linux) は、データのバックアップを実行するとき、実稼働ノードから、オペレーティングシステム、インストールされたアプリケーション、ドライバなどに関連する情報もキャプチャします。つまり、バックアップデータのリストアには、BMR を実行することができます。すると、ユーザに必要な特定のファイルをリストアできます。

**注:** バックアップソースノードを再起動した場合、次のバックアップは検証バックアップ(非デデュPLICATION バックアップの場合) またはフルバックアップ(デデュPLICATION バックアップの場合) に変換されます。

以下の図は、Linux ノードをバックアップするプロセスを示しています。



Linux ノードをバックアップするために、これらのタスクを実行します。

- [バックアップの前提条件と考慮事項の確認](#)
- [200を超えるノードをバックアップする](#)
  - ◆ [前提条件と考慮事項の確認](#)

- ◆ [TOMCAT 環境設定 ファイルの更新](#)
- ◆ [データベース サーバの管理](#)
- [バックアップ用の Linux ノードの追加](#)
- [\(オプション\) セキュアブートでの Arcserve 公開鍵の登録](#)
- [\(オプション\) バックアップ ストレージとしての iSCSI ボリュームの準備](#)
- [バックアップ設定の設定およびバックアップ ジョブの実行](#)
  - ◆ [バックアップ ソースの指定](#)
  - ◆ [バックアップ先の指定](#)
  - ◆ [拡張設定の指定](#)
  - ◆ [\(オプション\) 自動化用の実行前/実行後 スクリプトの管理](#)
  - ◆ [バックアップ ジョブの実行](#)
- [バックアップの成否の確認](#)

## バックアップの前提条件と考慮事項の確認

バックアップを実行する前に以下の要件を確認してください。

- バックアップ ノード用に、サポートされたハードウェアおよびソフトウェアの要件を備えていること。  
**注:** サポートされたハードウェアおよびソフトウェア要件の詳細については、「Arcserve UDP リリース ノート」を参照してください。
- バックアップ データを格納するための有効なデスティネーションを持っていること。
- バックアップするノードのユーザ名 およびパスワードを持っていること。
- バックアップ ノードの `/tmp` フォルダに 300 MB 以上の空き容量があること。  
`/tmp` フォルダは、蓄積された増分ブロックを処理するために使用されます。
- Perl および `sshd` (SSH デーモン) が、バックアップ対象のノードにインストールされていること。
- バックアップ ノードがバックアップ先にアクセス可能であり、ユーザに書き込み権限があること。
- サポートされているオペレーティング システム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

バックアップ ジョブを再実行するには、ノードを以前にバックアップしたことがあり、有効なバックアップ ジョブがあることを確認します。

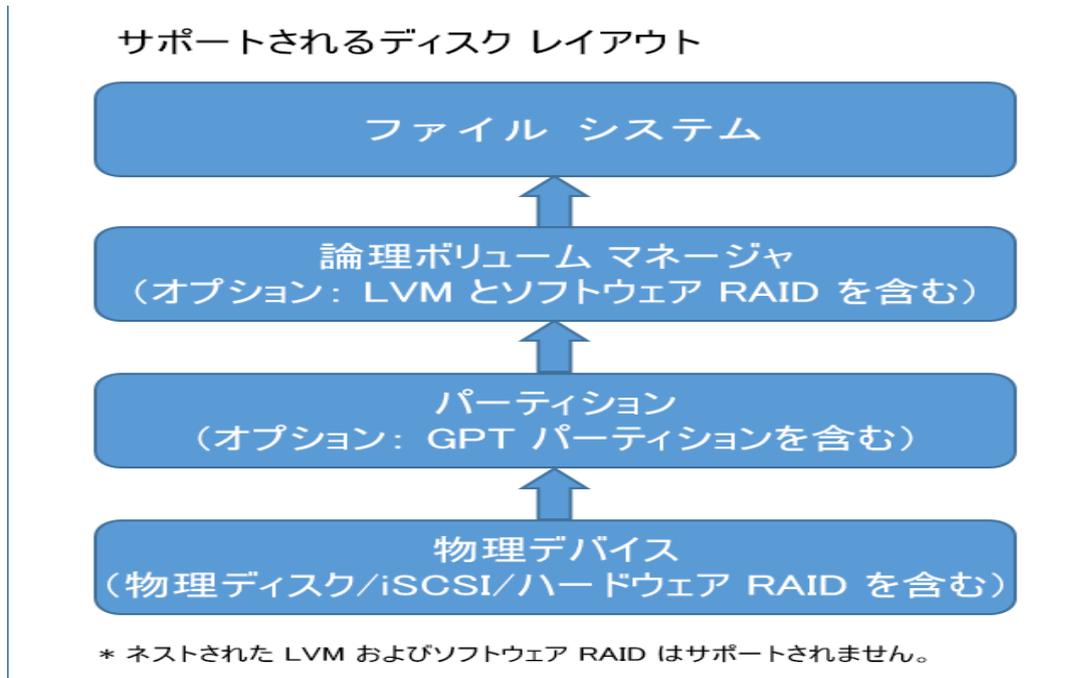
以下のバックアップに関する考慮事項を確認します。

- 復旧ポイントの管理を最適化するには、バックアップの頻度をスケジュールする際に以下の推奨事項を考慮してください。
  - 15 分ごとに増分バックアップを実行して保護されているシステムでは、フルバックアップを毎週スケジュールする必要があります(ベースイメージを更新するため)。

**注:** バックアップイメージの保存に使用される容量に懸念がある場合は、ストレージ容量の消費を減らすためにフルバックアップをより少ない頻度でスケジュールすることを検討してください。

## Arcserve UDP エージェント(Linux) によってサポートされるディスクレイアウト

以下の図は、Arcserve UDP エージェント(Linux) バックアップソースでサポートされるディスクレイアウトを示しています。



## Arcserve UDP エージェント(Linux) によってサポートされるディスク

Arcserve UDP エージェント(Linux) のバックアップ ソースおよびバックアップ ディスクとして、さまざまな種類のディスクがサポートされています。以下のマトリクスは、各機能でサポートされているディスクの種類を示しています。

バックアップおよび BMR のサポート		
ディスク(ボリューム)の種類	バックアップソース	バックアップ先
マウントされたボリューム (従来のディスクパーティションおよび LVM *2)	○	○
RAW ボリューム (未フォーマット)	x	x
スワップ	x	N/A
<b>GPT ディスク</b>		
■ GPT (GUID パーティション テーブル) データディスク	○	○
■ GPT (GUI パーティション テーブル) ブートディスク	○	N/A
<b>RAID ディスク *1:</b>		
■ ソフトウェア RAID (RAID-0 (ストライプ))	○	○
■ ソフトウェア RAID (RAID-1 (ミラー))	○	○
■ ソフトウェア RAID-5	○	○
■ ハードウェア RAID (埋め込み RAID を含む)	○	○
<b>ファイル システム:</b>		
■ EXT2	○	○
■ EXT3	○	○
■ EXT4	○	○
■ Reiserfs バージョン 3	○	○
■ XFS *3	○	○
■ Btrfs *4	○	○
<b>共有ボリューム</b>		
■ Windows 共有ボリューム (CIFS 共有)	N/A	○
■ Linux 共有ボリューム(Samba 共有)	x	○

■ Linux NFS 共有	x	o
デバイス タイプ		
■ リムーバブル ディスク(例:メモリスティック、RDX)	o	o
*1	マザーボード上で BIOS によって提供されるフェイク RAID (組み込み RAID と呼ばれる) は、Arcserve UDP エージェント (Linux) によってサポートされていません。	
*2	LVM (Logical Volume Manager) は SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 ではサポートされていませんが、SLES 10 SP1 ~ SP4 ではサポートされています。埋め込み LVM はサポートされ	

	ていませ ん。
*3	XFS の下 位 バージョ ンのある Linux バッ クアップ サーバで は、XFS の 上位 バー ジョンの ファイル レ ベルのリス トアはサ ポートされ ていませ ん。たとえ ば、 <b>RHEL7.X</b> 上での XFS のファ イルレベ ルのリス トアの実 行は、 <b>RHEL6.x</b> で はバック アップサ ーバとし てサポー トされて いませ ん。しか し、代わ りに Live CD を一時 バックア ップサー バとして 使用して 、ファイル レベルの リストア を実行す ることが できま

	す。
*4	<p>ソースマシン上のファイルレベルリストアはサポートされていません (たとえば、Linux バックアップサーバをマシン A 上にインストールし、マシン A をバックアップし、次にマシン A 上で A の復旧ポイントからリストアを実行します)。</p> <p>ファイル/フォルダフィルタはサポートされていません。</p> <p>バックアップの開始時に、ファイルシステム分散/スクラブプロセスはキャンセルされます。</p> <p><b>BTRFS RAID のサポート:</b></p>

	<p>RAID 0 と RAID 1。 ボリューム フィルタ UI: プライ マリボ リュームの みが表示 されます。 これは制 約ではな く、予期さ れた動作 です。</p>
--	--

## 200 を超えるノードをバックアップする

バックアップサーバは、デフォルトで最大 200 のノードを管理できます。バックアップするノードが 200 を超える場合、メンババックアップサーバをセットアップできます。次に、セントラルバックアップサーバを使用して、すべてのメンバサーバを管理します。

専用バックアップサーバが 1 つで、管理するノードが 200 を超えている場合は、特定の設定を有効にすることで、200 を超えるノードを管理できます。

## 前提条件と考慮事項の確認

200 を超える Linux ノードをバックアップする前に、以下の前提条件を確認します。

- バックアップサーバは、64 ビットの Linux のみサポートされます
- バックアップサーバは専用サーバである必要があります。Arcserve UDP エージェント(Linux) は、システム設定を変更してサーバの高い拡張性要件を満たします。
- サーバは以下の最小ハードウェア要件を満たす必要があります。ノードが多数ある場合、ハードウェア仕様は最小要件以上を満たしている必要があります。
  - 8-GB メモリ
  - /opt フォルダ用の 10-GB ディスク空き容量

以下の考慮事項を確認します。

- Arcserve UDP エージェント(Linux) を有効にして 200 を超えるノードをバックアップする場合、高い拡張性要件を満たすために、サーバによって新しいデータベース(postgresql) が使用されます。ジョブ履歴およびアクティビティログ以外の古いデータベース(sqlite) 内のすべての既存ノードおよびジョブ情報は、新しいデータベースにマイグレートされます。マイグレーションの後に古いデータベース(sqlite) に戻ることはできません。
- マイグレーションの後、出力は d2djobhistory コマンド用の別の形式で表示されます。
- 1 つのバックアップジョブでのバックアップは 1000 ノード未満にすることをお勧めします。

## TOMCAT 環境設定ファイルの更新

r16.5 SP1 などの以前のバージョンから Arcserve UDP エージェント (Linux) にアップグレードする場合、バックアップサーバの高い拡張性要件をサポートするために TOMCAT 環境設定ファイルを更新します。この更新で、1 つのバックアップサーバを使用して、200 を超えるノードをバックアップすることができます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。

2. bin フォルダに移動します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

3. 実行中のジョブがないことを確認し、次に、以下のコマンドを使用して、バックアップサーバを停止します。

```
./d2dserver stop
```

実行中のジョブがある場合は、ジョブが完了してからバックアップサーバを停止してください。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/
```

4. 以下のパラメータを更新します。

**https が使用される場合は、以下のパラメータを更新します。**

```
<Connector port="8014" connectionTimeout="180000" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true" maxThreads="300" acceptCount="200" scheme="https" secure="true" clientAuth="false" sslProtocol="TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2" keyStoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore keyStorePass="LinuxD2D"/>
```

**http が使用される場合は、以下のパラメータを更新します。**

```
<Connector connectionTimeout="180000" port="8014" maxThreads="300" acceptCount="200" protocol="HTTP/1.1"/>
```

TOMCAT 環境設定ファイルが正常に作成されました。

5. バックアップサーバを停止します。

```
./d2dserver stop
```

6. 以下のコマンドを実行して、バックアップサーバを起動します。

```
./pgmgr init
```

このコマンドによって必要な変更がすべて完了することが確認され、バックアップサーバが起動します。

バックアップサーバおよびデータベースサーバが正常に起動されました。

## データベース サーバの管理

`d2dserver start` コマンドは通常バックアップサーバと共にデータベースサーバを起動します。実行中のジョブがない場合、`d2dserver stop` コマンドは通常両方のサーバを停止します。

データベースサーバを手動で起動および停止する場合、以下のコマンドを実行できます。

### **pgmgr start**

データベースサーバが起動します。

### **pgmgr stop**

データベースサーバが停止します。

### **pgmgr status**

データベースサーバのステータスが表示されます。データベースサーバが実行中かまたは停止しているかを表示します。

**注:** データベースに大量のデータがロードされている場合、Arcserve UDP エージェント (Linux) コンソールでジョブ履歴およびアクティビティログ用データをロードするのに時間がかかります。データ照会を改善するには、「[ジョブ履歴およびアクティビティログの照会パフォーマンスの改善](#)」を参照してください。

## バックアップ用の Linux ノードの追加

Linux ノードを追加して、それらのノードをバックアップ ストレージ場所にバックアップできるようにします。Linux ノードはバックアップ対象のマシンです。ノードは、手動で追加することも、スクリプトを実行して検出と追加を行うこともできます。

以下の手順に従います。

1. Web ブラウザにバックアップ サーバの URL を入力して、ユーザ インターフェイスを開きます。

**注：**サーバへのアクセスと管理に必要な URL は Arcserve UDP エージェント (Linux) のインストール中に通知されます。

2. スクリプトを使用してノードを検出する場合は、以下のタスクを実行します。

- a. [ノード]メニューから [追加] をクリックし、[ディスカバリ] を選択します。

[ノードディスカバリ]ダイアログ ボックスが表示されます。

- b. [スクリプト]ドロップダウン リストからスクリプトを選択します。

**注：**ノードディスカバリスクリプトの作成に関する詳細については、「既存の IT 環境に Arcserve UDP エージェント (Linux) を統合して自動化する方法」の「スクリプトを使用したノードの検出」を参照してください。

- c. [スケジュール]を指定して、[OK] をクリックします。

[ノードディスカバリ]ダイアログ ボックスが閉じ、ノードディスカバリプロセスが開始されます。[アクティビティログ]タブが新しいメッセージで更新されます。

3. 各ノードを手動で追加する場合は、以下のタスクを実行します。

- a. [ノード]メニューから [追加] をクリックし、[ホスト名/IP アドレス]を選択します。

[ノードの追加]ダイアログ ボックスが表示されます。

- b. Linux ノードのホスト名または IP アドレス、ルート権限があるユーザ名、およびパスワードを入力します。

**注：**ノードのデフォルトの ssh ポートが変更された場合、以下のようにノードを追加できます。

<IP 名>: ポート番号

**例：** xxx.xxx.xxx.xxx:123

xxx.xxx.xxx.xxx は IP アドレスで、123 はポート番号です。

- c. (オプション) ユーザがノードを見つけるのに役立つ説明を入力します。
- d. 以下のオプションから1つを選択します。

#### 追加して続行

複数のノードを1つずつ追加できます。ノードを追加し終わったら、[追加して終了]または[閉じる]をクリックして、[ノードの追加]ダイアログボックスを閉じます。

#### 追加して終了

ノードを1つ追加できます。その後、[ノードの追加]ダイアログボックスが閉じます。

#### 閉じる

ノードを1つも追加せずに、ダイアログボックスを閉じます。

4. [ノード]タブをクリックし、新しいノードがそこにリスト表示されていることを確認します。

Linux ノードがバックアップ用に追加されます。

## (オプション) セキュアブートでの Arcserve UDP 公開鍵の登録

セキュアブートで実行されている場合、バックアップソースノードでは、バックアップドライバを信頼できるように Arcserve の公開鍵を手動でインストールする必要があります。この鍵が登録されている場合にのみ、ノードの管理およびバックアップ機能が正しく動作します。このトピックでは、セキュアブートが有効なノードで Arcserve の公開鍵を登録する方法について説明します。

### 前提条件:

- Arcserve の公開鍵にアクセスできることを確認します。
- 使用しているシステムで、以下のフォルダに MokManager.efi ファイルの関連パッケージがあるかどうかを確認します。

**RedHat:** /boot/efi/EFI/redhat

**CentOS:** /boot/efi/EFI/centos

**Ubuntu:** /boot/efi/EFI/ubuntu

**SLES:** /boot/efi/EFI/SLES12

以下の手順に従います。

1. バックアップソースノードのシェル環境にログインします。
2. 以下の場所で Arcserve の公開鍵を見つけます。  
`/tmp/arcserve_public_key_for_secureboot.der`
3. 実行中の Linux ディストリビューションのドキュメントから、公開鍵を UEFI MOK リストに追加するには、以下の例に示すような手順を実行します。
  - a. 証明書を MOK にインポートします。  
`mokutil [--root-pw] --import`  
`/tmp/arcserve_public_key_for_secureboot.der`  
`--root-pw` オプションを指定すると、root ユーザを直接使用できるようになります。root のパスワードは、システムの再起動後にキーを登録するために必要です。
  - b. `--root-pw` オプションを使用できない場合は、証明書のパスワードを指定します。  
このパスワードは、システムの再起動後にキーを登録するために必要です。
  - c. `mokutil` から登録する準備ができていない証明書のリストを確認します。

*mokutil --list-new>*

このリストには Arcserve の公開鍵が含まれている必要があります。

- d. システムを再起動します。

システムで、shim UEFI キー管理ツールが起動します。

**注:** shim UEFI キー管理ツールが起動しない場合、システムに MokManager.efi ファイルが含まれていない可能性があります。

- e. Arcserve の公開鍵のインポート中に指定したパスワードを入力して、MOK リストに証明書を登録します。
- f. システムの起動後に、新しくインポートされたキーが登録済みとして表示されるかどうかを確認します。

*mokutil --list-enrolled*

このリストには Arcserve の公開鍵が含まれている必要があります。

4. ノードを再度追加するかバックアップして、Arcserve の公開鍵が正常に登録されていることを確認します。

セキュアブートが有効なノードを Arcserve UDP エージェント(Linux) で保護する準備ができました。

## (オプション) バックアップストレージとしての iSCSI ボリュームの準備

復旧ポイントを iSCSI ( Internet Small Computer System Interface) ボリュームに保存することができます。iSCSI を使用すると、IP 標準を使用して、ネットワーク上でデータ転送およびストレージを管理できます。

iSCSI イニシエータソフトウェアの最新のリリースがバックアップサーバにインストールされていることを確認します。RHEL システム上のイニシエータソフトウェアは、`iscsi-initiator-utils` としてパッケージされています。SLES システム上のイニシエータソフトウェアは、`open-iscsi` としてパッケージにされています。

以下の手順に従います。

1. バックアップソースノードのシェル環境にログインします。
2. 以下のいずれかのコマンドを実行し、iSCSI イニシエータデーモンを開始します。

- ◆ RHEL システムの場合

```
/etc/init.d/iscsid start
```

RHEL システム上のサービスは `iscsid` と命名されます。

- ◆ SLES システムの場合

```
/etc/init.d/open-iscsi start
```

SLES システム上のサービスは、`open-iscsi` と命名されます。

3. iSCSI ターゲットホストを検出するためのディスクバリスクリプトを実行します。

```
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number>
```

iSCSI ターゲットホストのデフォルトのポート値は 3260 です。

4. 検出されたターゲットに手動でログインする前に、ディスクバリスクリプトによって検出された iSCSI ターゲットホストの iSCSI 修飾名 (IQN) を記録しておきます。
5. バックアップソースノードの使用可能なブロックデバイスをリスト表示します。

```
#fdisk -l
```

6. 検出されたターゲットにログインします。

```
iscsiadm -m node -T <iSCSI Target IQN name> -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number> -l
```

ブロックデバイスは、バックアップソースノードの `/dev` ディレクトリにあります。

7. 以下のコマンドを実行し、新しいデバイス名を取得します。

```
#fdisk -l
```

`/dev/sd<x>` という名前の追加のデバイスはバックアップソースノード上にあります。

たとえば、デバイスの名前が `/dev/sdc` であるとします。このデバイス名を使用して、パーティションおよびファイルシステムを以下の手順で作成します。

8. iSCSI ボリュームをフォーマットしてマウントします。
9. 以下のコマンドを使用して、バックアップソースノード上にパーティションおよびファイルシステムを作成します。

```
# fdisk /dev/sdc
```

1つのパーティションのみを作成した場合、以下のコマンドを使用して、単一パーティション用のファイルシステムを作成します。

```
# mkfs.ext3 /dev/sdc1
```

10. 以下のコマンドを使用して、新しいパーティションをマウントします。

```
# mkdir /iscsi
```

```
# mount /dev/sdc1 /iscsi
```

新しいパーティションがマウントされ、iSCSI ボリュームをバックアップジョブでバックアップストレージとして使用できるようになります

11. (オプション) 以下のレコードを `/etc/fstab` フォルダに追加することにより、サーバを再起動した後に iSCSI ボリュームがバックアップサーバに自動的に接続するようにします。

```
/dev/sdc1 /iscsi ext3 _netdev 0 0
```

iSCSI ボリュームは、バックアップストレージとして使用できるようになりました。

## バックアップ設定の設定およびバックアップジョブの実行

バックアップウィザードを使用して、バックアップ設定を設定します。データは、NFS ( Network File System) ロケーション、NAS( Network Attached Storage) 、CIFS( Common Internet File System) またはソース ローカル ロケーションにバックアップできます。ソース ローカル ロケーションは、バックアップデータが保存されるバックアップソース ノード内の場所です。バックアップ処理はバックアップジョブによって開始されます。バックアップウィザードは、バックアップジョブを作成し、ジョブを実行します。バックアップが正常に実行されるたびに、復旧ポイントが作成されます。復旧ポイントはバックアップノードの特定時点のコピーです。

## バックアップ ソースの指定

バックアップ ウィザードでバックアップ ソース ノードを指定し、それらのノードを希望の場所へバックアップできるようにします。バックアップ ウィザードの [バックアップ ソース] ページに、バックアップ対象のノードが表示されます。バックアップするノードを追加するには、このページの [追加] ボタンを使用します。

**注:** [選択したノードのバックアップ] ボタンを使用してバックアップ ウィザードを開くと、選択したノードがすべてウィザード ページでリスト表示されます。[バックアップ] ボタンを使用してバックアップ ウィザードを開くと、ウィザード ページにノードは表示されません。ウィザード ページの [追加] ボタンを使用して、ノードを追加する必要があります。

以下の手順に従います。

1. バックアップするノードを [ノード] タブから選択します。
2. [バックアップ] をクリックし、[ウィザード] メニューから [選択したノードのバックアップ] オプションを選択します。

バックアップ ウィザードの [バックアップ サーバ] ページが表示されます。[バックアップ サーバ] ページにサーバ名が表示されます。

3. [次へ] をクリックします。

[バックアップ ソース] ページが表示されます。以前に選択されたノードは、このページに表示されます。

4. (オプション) [バックアップ ソース] ページで [追加] をクリックしてノードを追加し、[ノードの追加] ダイアログ ボックスで詳細を指定します。
5. (オプション) **Volumes to be filtered for all listed nodes** (リストされたすべてのノードでフィルタされるボリューム) にボリュームを入力します。

ドロップダウン リストから [include (含める)] または [Exclude (除外する)] のいずれかを選択します。[include (含める)] は、指定されたボリュームのみをバックアップに含めることを指定します。指定されていないボリュームはいずれもバックアップされません。[Exclude (除外する)] は、バックアップから除外するボリュームを指定します。

6. (オプション) [リストされたすべてのノードで除外されるファイル/フォルダ] でファイル/フォルダを入力します。

ファイル/フォルダは絶対パス名で指定およびコロン(:) で区切る必要があります。ワイルドカード(\*, ? など) がサポートされており、絶対パス名の最後のスラッシュの後に使用します。最後のスラッシュの後のファイル/フォルダ名が丸かっこで囲まれている場合、これらのファイル/フォルダは再帰的に除外されます。もしくは、ファイル/フォルダは直接除外されます。

例:

```
/home/user/a/foo*:/home/user/b/(foo*)
```

最初の部分 (/home/user/a/foo\*) は、"/home/user/a" 下で foo\* に一致するファイル/フォルダのみを除外します。ただし、サブディレクトリはバックアップされます。2 番目の部分 (/home/user/b/(foo\*)) は、"/home/user/b" 下で foo\* に一致する、すべてのサブフォルダを含めたファイル/フォルダを除外します。

注:

- ◆ 多くのファイル/フォルダがボリュームから除外される場合、関連するボリュームを除外することをお勧めします。
- ◆ 多くのファイル/フォルダが除外される場合、バックアップジョブが起動するときに、ジョブ段階およびステータスは長時間「ボリュームのバックアップ中」および「アクティブ」になる可能性があります。
- ◆ [リストされたすべてのノードで除外されるファイル/フォルダ] の値が変更された場合、バックアップジョブはフルバックアップに変換されます。

特定のシステム ファイルがバックアップから除外されると、Linux OS が起動しない場合があります。BMR 機能は正しく動作しません。そのようなシステム ファイルには、以下などが含まれます。

- ◆ /bin、/sbin、/usr、/etc、/lib、/lib64、/boot、/var にあるファイルおよびフォルダ
- ◆ /proc、/sys、/dev、/tmp フォルダ

システム ファイルを除外する場合は、BMR 機能を確認し、Linux OS が正しく起動するかどうかを確認することをお勧めします。

7. [次へ]をクリックします。

[バックアップ先]ページが表示されます。

バックアップ ソースが指定されます。

## バックアップ先の指定

バックアップ ウィザードの [バックアップ先] ページでバックアップデータ(復旧ポイント)を保存するための場所を指定します。バックアップ先としては、[NFS 共有]、[CIFS 共有]、または [ソース ローカル] が考えられます。ソース ローカルはバックアップソース ノードです。バックアップ先が [ソース ローカル] の場合、バックアップデータはローカル ディスクに直接書き込まれます。

物理ディスクに2つの論理ボリュームが含まれる場合、1つのボリュームをバックアップソースとして指定し、もう1つのボリュームをバックアップ先として指定できます。

**注:** バックアップ先として [ソース ローカル] を選択すると、バックアップサーバは復旧ポイントを管理できません。復旧セットを管理するには、「バックアップサーバの設定を管理する方法」の「復旧セットの管理」を参照してください。

以下の手順に従います。

1. [バックアップ先] ドロップダウン リストからデスティネーションを選択し、ストレージ場所の完全パスを入力します。
  - ◆ [NFS 共有] を選択している場合、以下の形式でバックアップ先の詳細を入力します。

```
IP_address_of_the_NFS_Share:/full_path_of_the_storage_location
```

**注:** Data Domain NAS の一部のバージョンでは、NFS のファイル ロック メカニズムをサポートしません。そのような NFS 共有はバックアップ先として使用できません。この問題の詳細については、「[リリース ノート](#)」の「Arcserve UDP エージェント (Linux) に関する互換性の問題」を参照してください。

- ◆ [CIFS 共有] を選択している場合は、以下の形式でバックアップ先の詳細を入力します。

```
//ホスト名/share_folder
```

**注:** 共有フォルダ名に空白を含めることはできません。

- ◆ [ソース ローカル] を選択している場合、バックアップサーバが復旧ポイントを管理できるように、いくつかの設定を変更する必要があります。たとえば、バックアップサーバのホスト名が「server-A」、ソース ノードのホスト名が「node-B」であるとします。この場合、以下の手順に従って node-B の設定を変更します。

- NFS サーバが稼働していることを確認します。以下のコマンドを実行すると、NFS サーバ ステータスを確認することができます。

```
service nfs status
```

- NFS サーバが稼働していない場合は、以下のコマンドを実行して、NFS サーバを開始します。

```
service nfs start
```

- node-B 上のバックアップ先フォルダが `/backup/test` である場合は、以下の行を `/etc/exports` に追加します。

```
/backup/test server-A(rw,no_root_squash)
```

次に、以下のコマンドを実行します。

```
exportfs -a
```

- バックアップサーバの UI で、バックアップストレージ場所として `node-B:/backup/test` を追加します。ソース ローカルのストレージ場所は [バックアップ先] ドロップダウン リストに表示されます。

- ◆ Amazon S3 を選択している場合、以下の形式でバックアップ先の詳細を入力します。

```
//S3_Region_ID/S3_bucket_name
```

**注:**

- `://.` は Amazon クラウド グローバル アカウント へのショートカットとして使用することができます。例: `://./Global_bucket_name`
- `//China/` は Amazon クラウド チャイナ アカウント へのショートカットとして使用することができます。例: `//China/China_bucket_name`
- Amazon S3 バケットを CIFS 共有としてエクスポートする場合は、 [CIFS クライアントアクセスを有効にします] チェックボックスをクリックすることができます。デフォルトポートは 8017 です。

この機能には、以下の設定ファイルがあります。

`/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/ofs.cfg`

元の内容は変更しないでください。以下の内容を追加することができます。

- ◆ `PROXY_HOST=` (プロキシを使用する場合、プロキシ名をここに入力します)
- ◆ `PROXY_USERNAME=` (プロキシ ユーザー名)
- ◆ `PROXY_PASSWORD_ENC=` (プロキシ パスワード。暗号化が必要です)
- ◆ `PROXY_PORT=` (プロキシ ポート)
- ◆ `WRITE_THROUGHPUT=` (書き込みスループットを制限する場合に入力します。単位: KB/秒)
- ◆ `HTTPS = yes/no` (デフォルトは yes)
- ◆ `S3_STORAGE_CLASS = STANDARD/STANDARD_IA/REDUCED_REDUNDANCY` (デフォルトは STANDARD)
- ◆ `DEBUG_LEVEL=` (デバッグ ログ レベル: 0、1、2、3。3 がほとんどのログを出力)

2. [バックアップ先] 情報を検証するために矢印 ボタンをクリックします。

バックアップ先が無効な場合、エラー メッセージが表示されます。

3. [圧縮] ドロップダウン リストから圧縮 レベルを選択し、バックアップに使用される圧縮の種類を指定します。

[圧縮] で利用可能なオプションは次のとおりです。

### 標準圧縮

このオプションを使用すると、CPU 使用率とディスク容量使用率のバランスを適度に調節します。この圧縮はデフォルトの設定です。

## 最大圧縮

このオプションを使用すると、CPU 使用率が最も高くなります(最も低速で動作します)。ただし、ディスク容量の使用率は、最小になります。

4. [暗号化アルゴリズム]ドロップダウン リストからアルゴリズムを選択し、必要な場合は、暗号化パスワードを入力します。

- a. バックアップに使用する暗号化アルゴリズムの種類を選択します。

データの暗号化とは、解読メカニズムがなければ理解できない形式にデータを変換することです。Arcserve UDP エージェント(Linux) のデータ保護では、安全な AES (Advanced Encryption Standard) 暗号化アルゴリズムを使用し、指定したデータに対して最大限のセキュリティおよびプライバシーを確保します。

利用可能なオプションは、暗号化なし、AES-128、AES-192、および AES-256 です(暗号化を無効にするには、[暗号化なし]を選択します)。

- フルバックアップと関連するすべての増分バックアップで同じ暗号化アルゴリズムを使用する必要があります。
- 増分バックアップの暗号化アルゴリズムが変更された場合、フルバックアップを実行する必要があります。

たとえば、アルゴリズム形式を変更して増分バックアップを実行すると、バックアップの種類は自動的にフルバックアップに切り替わります。

- b. 暗号化アルゴリズムを選択した場合は、暗号化パスワードを指定(および確認)する必要があります。

- 暗号化パスワードは最大 23 文字に制限されています。
- フルバックアップと関連するすべての増分バックアップでは、データの暗号化に同じパスワードを使用します。

5. [次へ]をクリックします。

[拡張]ページが表示されます。

バックアップ先が指定されます。

## 拡張設定の指定

[拡張] ページ上で、バックアップ スケジュール、復旧 セットの設定、およびバックアップの実行前/後の設定を指定します。

以下の図は、バックアップ ウィザードの [拡張] ページを示しています。この図では、[スケジュール タイプ] に [なし] オプションが選択されています。

バックアップ ウィザード

バックアップ サーバ

バックアップ ソース

バックアップ先

拡張

サマリ

スケジュール

スケジュール タイプ なし

手動でトリガされる場合にのみバックアップ ジョブを実行します。このオプションは、スクリプトを使用してジョブ スケジュールをカスタマイズするときに選択できます。

復旧セットの設定

保持する多くの復旧セットを指定する場合、指定された数の復旧セットに加えて、追加の復旧セットを格納するニーズに十分な空き容量がデスティネーションにあることを確認してください。

保存する復旧セットの数を指定します。

2

新しい復旧セットを開始する間隔:

週の選択された曜日 日曜日

月の選択された日付 1

スロットルバックアップ

バックアップ書き込み速度の上限:  MB/分

実行前/後スクリプトの設定

バックアップ サーバで実行

ジョブの開始前 なし

ジョブの終了後 なし

<戻る 次へ> キャンセル ヘルプ

[拡張] ページでは以下の設定を使用できます。

- [スケジュール]設定を使用すると、指定された時間にバックアップ ジョブを定期的に行うことができます。

**重要:** UDP サーバと Linux バックアップ サーバの間で同じタイムゾーンを設定します。両方のサーバのタイムゾーンを変更した場合は、変更を反映するため、UDP 管理 サービスまたは Linux バックアップ サーバを再起動する必要があります。

- [復旧セットの設定]を使用すると、復旧セットの定期メンテナンスを行うことができます。復旧セットの数が指定された数を超えると、指定された数を常に維持するために、最も古い復旧セットが削除されます。
- [スロットルバックアップ]設定では、バックアップが書き込まれる最高速度 (MB/分) を指定できます。
- [実行前/後スクリプトの設定]では、バックアップ サーバとターゲット ノード上で実行できるスクリプトを定義します。ジョブの開始前、ジョブの実行中、ま

またはジョブの完了後に特定のアクションを実行するスクリプトを設定することができます。

復旧ポイントの管理を最適化するには、バックアップの頻度をスケジュールする際に以下の推奨事項を考慮してください。

- 15分ごとに増分バックアップを実行して保護されているシステムでは、フルバックアップを毎週スケジュールする必要があります(ベースイメージを更新するため)。
- 1時間ごとに増分バックアップを実行して保護されているシステムでは、フルバックアップを毎月スケジュールする必要があります(ベースイメージを更新するため)。

**注:** バックアップイメージの保存に使用される容量に懸念がある場合は、ストレージ容量の消費を減らすためにフルバックアップをより少ない頻度でスケジュールすることを検討してください。

以下の手順に従います。

1. [スケジュールタイプ]ドロップダウンリストから以下のいずれかのオプションを選択して、開始日時を設定します。

#### シンプル

[シンプル]スケジュールタイプは、新しいスケジュールを作成する場合は使用できません。ただし、シンプルスケジュールに設定されていた古いバックアップジョブを変更する場合は、[シンプル]スケジュールを設定できます。

指定された [開始日]と [開始時刻]に、[増分バックアップ]、[フルバックアップ]、および [検証バックアップ]をスケジュールするには、[シンプル]オプションを選択します。バックアップの種類ごとに、バックアップの繰り返し期間を指定するか、またはバックアップを1度だけ実行するように指定できます。開始日時は、すべてのバックアップの種類で固定されています。したがって、バックアップの種類ごとに異なる開始日時を指定することはできません。

**注:** バックアップの種類の詳細については、「バックアップの種類についての理解」を参照してください。

## カスタム

週の各曜日に複数のバックアップスケジュールを指定するには、[カスタム] オプションを選択します。バックアップの種類ごとに異なる開始日時を指定することができます。[カスタム]スケジュールは追加、変更、削除、およびクリアできます。[クリア]をクリックすると、カスタムスケジュールトレイからすべてのカスタムバックアップスケジュールが削除されます。

バックアップ スケジュールを追加するには、以下の手順に従います。

- a. [追加]をクリックします。

[バックアップ スケジュールの追加]ダイアログ ボックスが表示されます。

- b. 必要なバックアップ スケジュール オプションを指定し、[OK]をクリックします。

指定されたバックアップ スケジュールが、カスタム スケジュール トレイに表示されます。

#### なし

バックアップ ジョブを作成して [ジョブ ステータス] タブにジョブを保存するには、[なし] オプションを選択します。スケジュールが指定されないため、このオプションではジョブが実行されません。ユーザがジョブをサブミットすると、ジョブ ステータスが [準備完了] に変わります。ジョブを実行する場合は、ジョブを選択し、[ジョブ] メニューから [今すぐ実行] をクリックする必要があります。ジョブを実行したい場合はそのたびに、ジョブを手動で実行する必要があります。また、独自にカスタマイズされたスケジュールでこのジョブを実行するために、スクリプトを作成することもできます。

2. 復旧セットの設定を指定します。

**注:** 復旧セットの詳細については、「[復旧セットについての理解](#)」を参照してください。

## 保存する復旧セットの数

保持する復旧セット数を指定します。

## 新しい復旧セットを開始する間隔：

### 週の選択された曜日

新しい復旧セットを開始する曜日を指定します。

### 月の選択された日付

新しい復旧セットを開始する月の日付を指定します。1 ~ 30、または月の最終日を指定します。

**注：**バックアップサーバは、設定されたバックアップストレージ内の復旧セットの数を15分ごとに確認し、余分な復旧セットがあればバックアップストレージ場所から削除します。

## 3. スロットルバックアップ値を指定します。

バックアップが書き込まれる最高速度(MB/分)を指定できます。バックアップ速度のスロットル制御を実行すると、CPU またはネットワークの使用率を低減できます。ただし、バックアップ速度の制限は、バックアップウィンドウに悪影響を及ぼします。バックアップの最高速度を抑えるほど、バックアップの実行時間が増加します。バックアップジョブの場合、[ジョブステータス]タブに、進行中ジョブの平均読み取り/書き込み速度が表示され、設定されたスロットルスピード制限も示されます。

**注：**デフォルトでは、[スロットルバックアップ]オプションは有効ではなく、バックアップ速度は制御されていません。

## 4. [実行前/後スクリプトの設定]でバックアップの実行前/実行後の設定を指定します。

これらのスクリプトは、ジョブの開始前やジョブの完了後に処理を行うスクリプトコマンドを実行します。

**注：**[実行前/後スクリプトの設定]フィールドは、スクリプトファイルが作成済みで、以下の場所に配置されている場合にのみ入力されます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

**注：**実行前/実行後スクリプトの作成に関する詳細については、「[自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理](#)」を参照してください。

## 5. [次へ]をクリックします。

[サマリ]ページが表示されます。

カスタム スケジュールが指定 されます。

**注:** ある時点に同時に実行 するようスケジュールされたバックアップの種類が複数ある場合、実行 されるバックアップの種類は、以下の優先度に基づきます。

- 優先度 1 - フル バックアップ
- 優先度 2 - 検証 バックアップ
- 優先度 3 - 増分 バックアップ

たとえば、3 種類 のバックアップすべてを同時に実行 するようスケジュールされている場合、Arcserve UDP エージェント(Linux) ではフル バックアップが実行 されます。フル バックアップがスケジュールされておらず、検証 バックアップと増分 バックアップを同時に実行 するようスケジュールされている場合、Arcserve UDP エージェント(Linux) では検証 バックアップが実行 されます。スケジュールされた増分 バックアップは、他の種類 のバックアップとの競合がない場合のみ実行 されます。

## バックアップの種類についての理解

バックアップ ウィザードの [拡張] ページでは、以下の種類のバックアップを指定できます。

### 増分バックアップ

前回の成功したバックアップ以降に変更されたブロックのみがバックアップされます。増分バックアップのメリットは、バックアップを高速で実行できること、また作成されるバックアップ イメージのサイズが小さいことです。Arcserve D2D for Linux はドライバを使用して、最後に成功したバックアップ以後にソース ノードで変更されたブロックをモニタします。

使用可能なオプションは [繰り返し実行する] と [実行しない] です。[繰り返し実行する] オプションを選択した場合、バックアップの実行間隔(分単位、時間単位、または日単位)を指定する必要があります。

**最小: 15 分**

**デフォルト: 1 日**

### フルバックアップ

全ソース ノードをバックアップします。フルバックアップでは、バックアップ ノードのボリューム サイズに応じて、大きなバックアップ イメージが作成され、通常、より長い時間がかかります。使用可能なオプションは [繰り返し実行する] と [実行しない] です。

[繰り返し実行する] オプションを選択した場合、バックアップの実行間隔(分単位、時間単位、または日単位)を指定する必要があります。

**最小: 1 日**

**デフォルト: 実行しない(スケジュールされている繰り返しはない)**

### 検証バックアップ

保護されたデータが有効かつ完全であることを検証します。そのためには、保存されたバックアップ イメージの信頼性チェックを元のバックアップ ソースに対して実行します。必要に応じてイメージが再同期されます。検証バックアップは、個別のブロックの最新バックアップを参照し、そのコンテンツおよび情報をソースと比較します。この比較によって、前回バックアップされたブロックが、ソースの対応する情報を表しているかどうかを検証します。ブロックのバックアップ イメージがソースと一致しない場合(多くは、前回のバックアップ以降にシステムに変更が加えられていることが原因)、Arcserve D2D for Linux では、一致していないブロックのバックアップが更新(再同期)されます。また、検証バックアップ

を使用して、フルバックアップに必要な容量を消費せずにフルバックアップと同じ保証を得ることができます(実行の頻度は低い)。

**メリット:** 変更されたブロック(前回のバックアップと一致しないブロック)のみがバックアップされるため、フルバックアップと比べて作成されるバックアップイメージが小さくなります。

**デメリット:** すべてのソースブロックが前回のバックアップのブロックと比較されるため、バックアップ時間が長くなります。

使用可能なオプションは [繰り返し実行する]と [実行しない]です。 [繰り返し実行する]オプションを選択した場合、バックアップの実行間隔(分単位、時間単位、または日単位)を指定する必要があります。

**最小:** 1日

**デフォルト:** 実行しない(スケジュールされている繰り返しはない)

実行されるバックアップの種類は、以下の状況によって異なります。

- 選択したノードに対して初めてバックアップジョブを実行する場合、最初のバックアップは常にフルバックアップです。
- 同じノードセットに対してバックアップジョブを再実行する場合、バックアップ先が同じであれば、バックアップの種類は増分バックアップです。
- 同じノードセットに対してバックアップジョブを実行する場合、バックアップ先が異なれば、バックアップの種類はフルバックアップです。これは、バックアップ先を変更すると、その新しいデスティネーションにとっては、これが最初のバックアップになるからです。つまり、最初に実行されるバックアップは常にフルバックアップになります。
- ユーザがノードを削除し、再度同じノードを追加した場合、バックアップ先が同じであれば、バックアップは検証バックアップになります。これは、前のバックアップジョブでそのノードをすでにバックアップしているからです。ユーザがノードを削除し、再度そのノードを追加すると、バックアップジョブでは、そのノードのすべてのブロックが最後のバックアップイメージと照合され検証されます。それが同じノードであると判断された場合は、変更されたブロックのみがバックアップされます。バックアップジョブで、バックアップ先にそのノードのバックアップイメージが見つからない場合、バックアップの種類はフルバックアップになります。

## 復旧セットについての理解

復旧セットは、指定された期間にバックアップされた復旧ポイントのグループが1つのセットとして保存されるストレージ設定です。復旧セットには、フルバックアップから始まり、その後に複数の増分、検証、またはフルバックアップが続く一連のバックアップが含まれています。保持する復旧セット数を指定することができます。

[復旧セットの設定]を使用すると、復旧セットの定期メンテナンスが保証されます。指定した制限を超過すると、最も古い復旧セットは削除されます。以下の値は、Arcserve UDP エージェント(Linux)におけるデフォルト、最小、および最大の復旧セット数です。

デフォルト: 2

最小: 1

復旧セットの最大数: 100

復旧ポイントの最大数(1つのフルバックアップを含む): 1344

注: 復旧セットを削除して、バックアップ用のストレージ容量を節約したい場合は、保持するセット数を減らします。バックアップサーバが最も古い復旧セットを自動的に削除します。復旧セットは手動で削除しないようにしてください。

例 - セット1:

- フル
- 増分
- 増分
- 検証
- 増分

例 - セット2:

- フル
- 増分
- フル
- 増分

新しい復旧セットを開始するには、フルバックアップが必要です。指定された時間に実行するよう設定またはスケジュールされたフルバックアップがない場合でも、セットを開始するバックアップは自動的にフルバックアップに変換されます。復旧セットの設定を変更(たとえば、復旧セットの開始ポイントを月曜日の最初のバックアップに設定)するには、

クアップから木曜日の最初のバックアップに変更、など)した場合、既存の復旧セットの開始ポイントは変更されません。

**注:** 既存の復旧セット数を計算する際、未完了の復旧セットは無視されます。復旧セットが完了しているとみなされるのは、次の復旧セットの開始バックアップが作成されたときです。

#### 例 1 - 復旧セットを 1 個保持:

- 保持する復旧セット数を 1 に指定します。

バックアップサーバは、完了したセットを 1 つ保持するため、次の復旧セットの開始まで、常に 2 つのセットを保持します。

#### 例 2 - 復旧セットを 2 個保持:

- 保持する復旧セット数を 2 に指定します。

4 番目の復旧セットを開始する際、バックアップサーバは、最初の復旧セットを削除します。これにより、最初のバックアップが削除され、かつ、4 番目のバックアップが開始された時点で、ディスク上には 2 個の復旧セットが存在します(復旧セット 2 および 3)。

**注:** 保持する復旧セットの数を 1 つに指定した場合でも、少なくともフルバックアップ 2 個分の容量が必要になります。

#### 例 3 - 復旧セットを 3 個保持:

- バックアップの開始時間は 2012 年 8 月 20 日、午前 6:00 です。
- 12 時間ごとに増分バックアップを実行します。
- 新しい復旧セットは、金曜日の最終バックアップから開始します。
- 3 個の復旧セットを保持します。

上記の条件では、増分バックアップは毎日午前 6:00 および午後 6:00 に実行されます。最初のバックアップ(フルバックアップである必要があります)を取る際、最初の復旧セットが作成されます。最初のフルバックアップは復旧セットの開始バックアップとしてマークされます。金曜日の午後 6:00 にスケジュールされたバックアップは、実行と同時にフルバックアップに変換され、復旧セットの開始バックアップとしてマークされます。

## (オプション) 自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理

実行前/実行後スクリプトを使用すると、ジョブ実行の特定の段階でユーザ独自のビジネスロジックを実行できます。コンソールのバックアップウィザードおよびリストアウィザードの **実行前/後スクリプトの設定** でスクリプトを実行するタイミングを指定できます。設定によっては、スクリプトをバックアップサーバ上で実行できます。

実行前/実行後スクリプトの管理には 2 段階のプロセスがあります。実行前/実行後スクリプトの作成と、prepost フォルダへのスクリプトの保存です。

### 実行前/実行後スクリプトの作成

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. ユーザ指定のスクリプト作成言語で、環境変数を使用してスクリプトファイルを作成します。

### 実行前/実行後スクリプトの環境変数

スクリプトを作成するには、以下の環境変数を使用します。

#### D2D\_JOBNAME

ジョブの名前を特定します。

#### D2D\_JOBID

ジョブ ID を特定します。ジョブ ID は、ユーザがジョブを実行するときに、ジョブに指定される数値です。再度同じジョブを実行する場合は、新しいジョブ番号を取得します。

#### D2D\_TARGETNODE

バックアップされているかリストアされるノードが識別されます。

#### D2D\_JOBTYPE

実行中のジョブの種類が識別されます。以下の値により D2D\_JOBTYPE 変数が識別されます。

##### backup.full

ジョブがフルバックアップとして識別されます。

##### backup.incremental

ジョブが増分バックアップとして識別されます。

##### backup.verify

ジョブが検証バックアップとして識別されます。

#### **restore.bmr**

ジョブがベアメタル復旧 (bmr) として識別されます。これはリストアジョブです。

#### **restore.file**

ジョブがファイルレベルリストアとして識別されます。これはリストアジョブです。

### **D2D\_SESSIONLOCATION**

復旧ポイントが保存されている場所が識別されます。

### **D2D\_PREPOST\_OUTPUT**

一時ファイルが示されます。一時ファイルの最初の行の内容がアクティビティログに表示されます。

### **D2D\_JOBSTAGE**

ジョブの段階が示されます。以下の値により D2D\_JOBSTAGE 変数が識別されます。

#### **pre-job-server**

ジョブの開始前にバックアップサーバで実行するスクリプトが識別されます。

#### **post-job-target**

ジョブの完了前にターゲットマシンで実行するスクリプトが識別されます。

#### **pre-job-target**

ジョブの開始前にターゲットマシンで実行するスクリプトが識別されます。

#### **pre-snapshot**

スナップショットのキャプチャ前にターゲットマシンで実行するスクリプトが識別されます。

#### **post-snapshot**

スナップショットのキャプチャ後にターゲットマシンで実行するスクリプトが識別されます。

### **D2D\_TARGETVOLUME**

バックアップジョブ中にバックアップされるボリュームが識別されます。この変数は、バックアップジョブ用のスナップショット実行前/実行後スクリプトに適用可能です。

### **D2D\_JOBRESULT**

ジョブ実行後 スクリプトの結果が識別されます。以下の値によりD2D\_JOBRESULT 変数が識別されます。

**success**

結果が成功として識別されます。

**fail**

結果が失敗として識別されます。

**D2DSVR\_HOME**

バックアップサーバがインストールされているフォルダが識別されます。この変数は、バックアップサーバ上で実行されるスクリプトに適用可能です。

**D2D\_RECOVERYPOINT**

バックアップジョブによって作成された復旧ポイントを特定します。この値は、バックアップ後のスクリプトにのみ適用可能です。

**D2D\_RPSSCHEDULETYPE**

RPS 上のデータストアをバックアップする場合のスケジュールの種類を特定します。以下の値によりD2D\_RPSSCHEDULETYPE 変数が特定されます。

**daily**

スケジュールが日次バックアップとして特定されます。

**weekly**

スケジュールが週次バックアップとして特定されます。

**monthly**

スケジュールが月次バックアップとして特定されます。

スクリプトが作成されます。

**注:** すべてのスクリプトで、ゼロの戻り値は成功を示し、ゼロ以外の戻り値は失敗を示します。

**prepost** フォルダへのスクリプトの配置と確認

バックアップサーバのすべての実行前/実行後スクリプトは、以下の場所の prepost フォルダで一元管理されます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

以下の手順に従います。

1. バックアップサーバの以下の場所にファイルを配置します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

2. スクリプトファイルに実行権限を付与します。

3. Arcserve UDP エージェント( Linux) Web インターフェースにログインします。
4. バックアップ ウィザードまたは リストア ウィザードを開き、**拡張** タブに移動します。
5. **実行前/後 スクリプトの設定** ドロップダウン リストでスクリプトファイルを選択して、ジョブをサブミットします。
6. **アクティビティログ** をクリックして、スクリプトが指定されたバックアップジョブに対して実行されることを確認します。

スクリプトが実行されます。

実行前/実行後 スクリプトが正常に作成され、prepost フォルダに配置されました。

## バックアップ ジョブの実行

復旧ポイントが作成されるように、バックアップジョブを実行します。この復旧ポイントを使用して、データをリストアすることができます。

[サマリ] ページで、バックアップ詳細のサマリを確認し、それと他のジョブを区別するためにジョブ名を指定します。

以下の手順に従います。

1. サマリを確認し、ジョブ名を入力します。

[ジョブ名] フィールドには、最初からデフォルトの名前が入力されています。任意の新しいジョブ名を入力できます。ただし、このフィールドを空にしておくことはできません。

2. (オプション) いずれかのウィザードページで変更する設定がある場合は、[戻る] をクリックします。

3. [サブミット] をクリックします。

バックアップ処理が開始されます。[ジョブステータス] タブで、ジョブが追加され、バックアップステータスが表示されます。

バックアップジョブが作成され、実行されます。

## バックアップの成否の確認

バックアップジョブの完了後、復旧ポイントが指定されたデスティネーションで作成されていることを確認します。

以下の手順に従います。

1. バックアップデータを保存した指定のデスティネーションに移動します。
2. バックアップデータがそのデスティネーション内にあることを確認します。

たとえば、バックアップジョブ名が *Demo* で、バックアップ先が `xxx.xxx.xxx.xxx:/Data` である場合は、そのバックアップ先に移動し、新しい復旧ポイントが生成されていることを確認します。

バックアップデータは正常に確認されました。

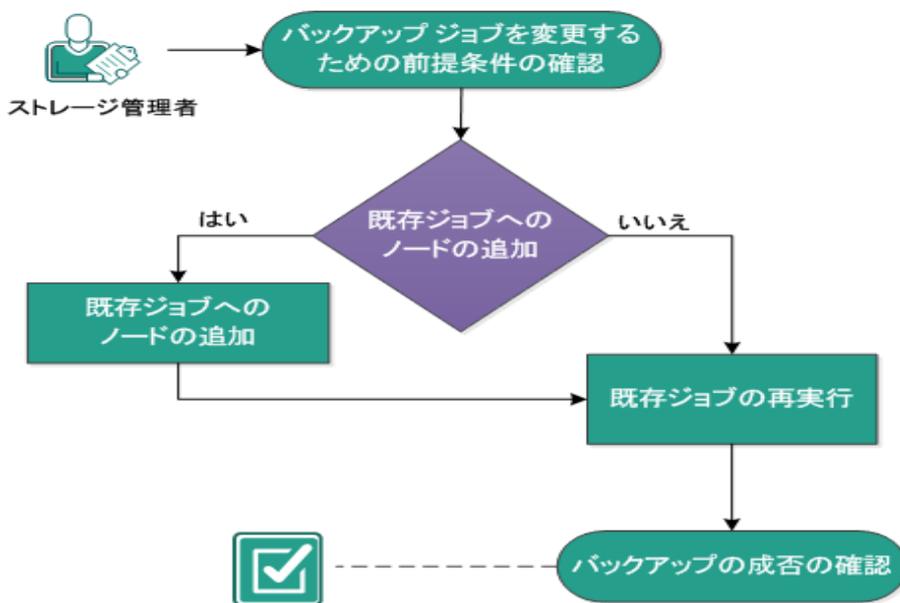
Linux ノードが正常にバックアップされます。

## バックアップジョブを変更して再実行する方法

ノード用のジョブがすでに作成されている場合、ジョブを変更して何回も再実行することができます。同じノードを保護するために別のジョブを作成する必要はありません。ジョブに変更を加えない場合でも、ジョブを変更せずに実行できます。ジョブの変更には、既存のジョブへのノードの追加、ジョブの設定、またはその両方が含まれます。

以下の図は、バックアップジョブを変更して再実行するためのプロセスを示します。

### バックアップジョブを変更して再実行する方法



バックアップジョブを変更して再実行するには、これらのタスクを実行してください。

- [バックアップジョブを変更するための前提条件の確認](#)
- [既存ジョブへのノードの追加](#)
- [既存ジョブへのノードの追加](#)
- [既存ジョブの再実行](#)
- [バックアップの成否の確認](#)

## バックアップジョブを変更するための前提条件の確認

バックアップジョブを変更して再実行する前に、以下の要件を確認します。

- 有効なバックアップジョブがあります。
- ノードを Arcserve UDP に追加済みであること。
- サポートされているオペレーティング システム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## 既存ジョブへのノードの追加

バックアップジョブがすでに存在し、同じバックアップ設定で新しいノードを保護する場合、既存のジョブにノードを追加できます。ノードを追加したら、バックアップ設定を変更してジョブを実行できます。

## 既存ジョブへのノードの追加

新しいノードを既存のバックアップジョブに追加して、そのジョブを実行することができます。選択されたジョブの設定はすべて新しいノードに適用されます。また、新しいバックアップ設定を設定する必要はありません。すべてのノードに対して同じバックアップ設定を維持する場合は、このオプションを使用します。

以下の手順に従います。

1. [ステータス]ペインの [ノード] タブから新しいノードをすべて選択します。
2. [ウィザード]メニューから [バックアップ] をクリックし、[選択したノードを既存のジョブに追加] を選択します。

[選択したノードを既存のジョブに追加] ダイアログボックスが表示されます。

3. [ジョブ名] ドロップダウンリストからジョブを選択し [OK] をクリックします。

選択されたバックアップジョブにノードが追加され、[ノード] タブの [保護] 列は [はい] に変わります。

ノードは既存のジョブに追加されます。

## 既存のバックアップ ジョブの再実行

バックアップ ジョブを再実行すると、指定されたノードの別のバックアップを取ることができます。復旧ポイントは各バックアップが成功した後に作成されます。すでにノードをバックアップしている場合、再度そのノードをバックアップするために別のバックアップ ジョブを作成する必要はありません。以前のジョブはすべて、ステータス ペインの [ジョブ ステータス] タブにリスト表示されます。

バックアップ ジョブを再実行する場合、再実行するジョブの種類を指定します。

**注:** ユーザがジョブを再実行する前にバックアップ ウィザードの [バックアップ先] ページの何らかの情報を更新すると、ジョブの種類は自動的に [フル バックアップ] に変わります。

以下の手順に従います。

1. Web ブラウザに Arcserve UDP エージェント( Linux) の URL を入力して、ユーザ インターフェイスを開きます。

**注:** サーバへのアクセスと管理に必要な URL は Arcserve UDP エージェント( Linux) のインストール中に通知されます。

2. [ジョブ ステータス] タブをクリックし、実行するジョブを選択します。
3. 選択されたジョブのステータスが [完了] または [準備完了] であることを確認します。

[完了] は、ジョブがスケジュールに入っていないことを表します。[準備完了] は、ジョブがスケジュールに入っていることを表します。

4. 以下のいずれかを実行します。
  - ◆ 変更のないジョブを実行するには、以下の手順に従います。
    - a. [ジョブ] メニューから [今すぐ実行] をクリックします。  
[バックアップ ジョブを今すぐ実行] ダイアログ ボックスが表示されます。
    - b. [バックアップの種類] を選択します。
    - c. [ジョブの実行] ドロップダウン リストからオプションを選択します。

### 選択したノード

選択したノードのみにバックアップ ジョブを実行することを指定します。

### 選択したジョブで保護されているすべてのノード

選択したジョブで保護されているすべてのノードにバックアップジョブを実行することを指定します。

- d. **[OK]**をクリックします。

[バックアップジョブを今すぐ実行]ダイアログボックスが閉じます。ジョブのステータスが [ジョブステータス] タブで [アクティブ] に変わり、同じジョブが再実行されます。

- ◆ ジョブを実行する前にジョブを変更するには、以下の手順に従います。

- a. ジョブを選択し、**[変更]**をクリックします。

[バックアップジョブを今すぐ実行]ダイアログボックスが表示されます。

- b. バックアップウィザード内の必須フィールドを更新します。

- c. **[サブミット]**をクリックします。

ジョブスケジュールに基づいて、ジョブが再実行されます。

バックアップジョブが正常に再実行されます。

## バックアップの成否の確認

バックアップジョブの完了後、復旧ポイントが指定されたデスティネーションで作成されていることを確認します。

以下の手順に従います。

1. バックアップデータを保存した指定のデスティネーションに移動します。
2. バックアップデータがそのデスティネーション内にあることを確認します。

たとえば、バックアップジョブ名が *Demo* で、バックアップ先が `xxx.xxx.xxx.xxx:/Data` である場合は、そのバックアップ先に移動し、新しい復旧ポイントが生成されていることを確認します。

バックアップデータは正常に確認されました。

バックアップジョブは正常に変更され、再実行されます。

## Linux ノードでファイル レベル復旧を実行する方法

ファイル レベル復旧は、復旧 ポイントから個別のファイルおよびフォルダをリストアします。復旧 ポイントのファイルを最小で 1 ファイルからリストアできます。このオプションは、復旧 ポイント全体ではなく、ファイルを選択してリストアしたい場合に役立ちます。

ファイル レベル復旧には、以下のタスクを実行します。

- [リストアの前提条件の確認](#)
- [ホストベース エージェントレス バックアップの復旧 ポイントの指定](#)
- [エージェントベース バックアップの復旧 ポイントの指定](#)
- [ターゲット マシンの詳細の指定](#)
- [拡張設定の指定](#)
  - ◆ [\(オプション\) 自動化用の実行前/実行後 スクリプトの管理](#)
- [リストア ジョブの作成と実行](#)
- [ファイルのリストアの確認](#)

## 前提条件の確認

ファイル レベル復旧を実行する前に、以下の点を考慮してください。

- 有効な復旧ポイントおよび暗号化パスワード(ある場合)を持っていること。
- データを復旧するための有効なターゲットノードがあること。
- バックアップジョブのバックアップ先がソースローカルの場合、バックアップ先からファイルレベルのリストアジョブを実行し、NFS または CIFS を使用してソースローカルデスティネーションをエクスポートして、NFS 共有または CIFS 共有で利用可能な復旧ポイントを指定します。
- リストア対象のファイルシステムが Linux バックアップサーバでサポートされていることを確認していること。

たとえば、RedHat 7.x は *reiserfs* ファイルシステムをサポートしていません。バックアップサーバのオペレーティングシステムが RedHat 7.x で、*reiserfs* ファイルシステムをリストアする場合は、*reiserfs* をサポートするファイルシステムドライバをインストールする必要があります。また、Live CD はすべての種類のファイルシステムをサポートしているので、Arcserve UDP エージェント(Linux) Live CD を使用してファイルレベルのリストアを実行することもできます。

- 以下のパッケージが Linux バックアップサーバにインストールされていること。
  - ◆ mdadm
  - ◆ kpartx
  - ◆ lvm2
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## ホストベース エージェントレス バックアップの復旧ポイントの指定

バックアップを実行するたびに、復旧ポイントが作成されます。目的のデータを正確に復旧できるように、リストア ウィザードで復旧ポイントの情報を指定します。ユーザの要件に応じて、特定のファイルまたはすべてのファイルをリストアできます。

以下の手順に従います。

1. リストア ウィザードに以下のいずれかの方法でアクセスします。

◆ Arcserve UDP から:

- a. [リソース] タブをクリックします。
- b. 左ペインの [すべてのノード] を選択します。  
追加されたすべてのノードが中央のペインに表示されます。
- c. 中央のペインでノードを選択し、[アクション] をクリックします。
- d. [アクション] ドロップダウン メニューの **Restore File (ファイルのリストア)** をクリックします。

Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースが開きます。エージェント UI に、リストアの種類を選択するためのダイアログ ボックスが表示されます。

- e. リストアの種類を選択し、**OK** をクリックします。

**注:** ユーザはエージェント ノードに自動的にログインします。また、リストア ウィザードがエージェント ノードから開かれます。

◆ Arcserve UDP エージェント(Linux) から:

- a. Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースを開きます。

**注:** サーバへのアクセスと管理に必要な URL は Arcserve UDP エージェント(Linux) のインストール中に通知されます。Arcserve UDP エージェント(Linux) .にログインします。

- b. [ウィザード] メニューから [リストア] をクリックし、[リストア ファイル] を選択します。

[リストア ウィザード - ファイル リストア] が開きます。

リストア ウィザードの [バックアップ サーバ] ページにバックアップ サーバが表示されます。

[バックアップ サーバ] ドロップダウン リストからオプションを選択することはできません。

2. [次へ] をクリックします。

リスト ウィザードの [復旧 ポイント] ページが開きます。

**重要:** コンソールからウィザードを開いた場合、セッションの場所およびマシンの詳細が自動的に表示されます。手順 5 に進みます。

3. [セッションの場所] ドロップダウン リストで [CIFS 共有] または [RPS サーバ] を選択します。

**注:** ホストベースのエージェントレス バックアップ セッションをリストアする NFS 共有またはローカルを選択できません。

4. セッションの場所に応じて、以下のいずれかの手順を実行します。

#### CIFS 共有の場合

- a. CIFS 共有のフルパスを指定して、[接続] をクリックします。
- b. CIFS 共有に接続するユーザ名とパスワードを指定し、[OK] をクリックします。

#### RPS サーバの場合

- a. RPS サーバを選択し、[追加]をクリックします。

復旧ポイントサーバ]情報ダイアログ ボックスが開きます。

- b. RPS の詳細を指定し、[ロード]をクリックします。
- c. ドロップダウン リストからデータストアを選択し、[はい]をクリックします。

復旧ポイントサーバ]情報ダイアログ ボックスが閉じ、ウィザードが表示されます。

- d. [接続]をクリックします。

すべてのマシンが [マシン]ドロップダウン リストに一覧表示されます。

- e. ドロップダウン リストからマシンを選択します。

選択したマシンからのすべての復旧ポイントが **Date Filter (日付フィルタ)** オプションの下に表示されます。

5. 指定した期間に生成された復旧ポイントを表示するには、日付フィルタを適用して **検索**]をクリックします。

**デフォルト:** 過去 2 週間。

指定した期間で使用可能な復旧ポイントがすべて表示されます。

6. リストア対象の復旧ポイントを選択し、[追加]をクリックします。復旧ポイントが暗号化されている場合は、暗号化パスワードを入力してデータをリストアします。

**参照** - <ノード名>]( Browse-<node name>) ダイアログ ボックスが開きます。

**重要:** コンソールに「ファイル/フォルダはデバイス ファイルの下に表示されます。詳細については、クリックしてください。」という警告メッセージが表示された場合は、解決策のために以下の注を参照してください。

**注:** 一部の複雑なディスクレイアウトでは、ファイルシステムがデバイス ファイルごとに表示されます。ファイルシステムの表示動作の変更は、ホストベースの Linux VM のファイルレベルのリストアの機能には影響しません。デバイス ファイルの下でファイルシステムを参照できます。また、検索機能を使用すると、特定のファイルまたはディレクトリを検索できます。

7. リストア対象のファイルとフォルダを選択して、**[OK]**をクリックします。

**注:** **[検索]**フィールドを使用してファイルまたはフォルダを検索する場合は、階層で最も上部にあるフォルダを選択していることを確認してください。検索は、選択したフォルダのすべての子フォルダに対して行われます。

**参照** - **<ノード名>**( Browse-<node name>) ダイアログ ボックスが閉じられて、**[復旧ポイント]**ページに戻ります。選択したファイルとフォルダは、**[リストアするファイル/フォルダ]**の下にリスト表示されます。

8. **[次へ]**をクリックします。

**[ターゲットマシン]**ページが表示されます。

復旧ポイントが指定されます。

## エージェント ベース バックアップの復旧ポイントの指定

バックアップを実行するたびに、復旧ポイントが作成されます。目的のデータを正確に復旧できるように、**リストア ウィザード**で復旧ポイントの情報を指定します。ユーザの要件に応じて、特定のファイルまたはすべてのファイルをリストアできます。

以下の手順に従います。

1. リストア ウィザードに以下のいずれかの方法でアクセスします。

◆ Arcserve UDP から:

- a. Arcserve UDP.にログインします。
- b. [リソース]タブをクリックします。
- c. 左ペインの [すべてのノード]を選択します。  
追加されたすべてのノードが中央のペインに表示されます。
- d. 中央のペインでノードを選択し、[アクション]をクリックします。
- e. [アクション]ドロップダウンメニューの [リストア]をクリックします。

Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースが開きます。エージェントUI に、リストアの種類を選択するためのダイアログ ボックスが表示されます。

- f. リストアの種類を選択し、[OK]をクリックします。

**注:** ユーザはエージェントノードに自動的にログインします。また、リストアウィザードがエージェントノードから開かれます。

◆ Arcserve UDP エージェント(Linux) から:

- a. Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースを開きます。

**注:** サーバへのアクセスと管理に必要な URL は Arcserve UDP エージェント(Linux) のインストール中に通知されます。Arcserve UDP エージェント(Linux) .にログインします。

- b. [ウィザード]メニューから [リストア]をクリックし、[リストア ファイル]を選択します。

[リストア ウィザード- ファイル リストア]が開きます。

リストア ウィザードの [バックアップ サーバ]ページにバックアップサーバが表示されます。

[バックアップ サーバ] ドロップダウン リストからオプションを選択することはできません。

2. [次へ] をクリックします。

リストア ウィザードの [復旧 ポイント] ページが開きます。

**重要:** コンソールからウィザードを開いた場合、セッションの場所およびマシンの詳細が自動的に表示されます。手順 5 に進みます。

3. [セッションの場所] ドロップダウン リストで [CIFS 共有]、[NFS 共有]、[RPS サーバ]、[ローカル] のいずれかを選択します。
4. セッションの場所に応じて、以下のいずれかの手順を実行します。

#### **CIFS 共有/NFS 共有/ローカルの場合**

- a. CIFS 共有/NFS 共有/ローカルのフルパスを指定して [接続] をクリックします。

すべてのマシンが [マシン] ドロップダウン リストに一覧表示されます。

**注:** [CIFS 共有] オプションを選択した場合は、ユーザ名とパスワードを指定します。

### RPS サーバの場合

- a. RPS サーバを選択し、**[追加]**をクリックします。  
復旧ポイントサーバ]情報ダイアログ ボックスが開きます。
  - b. RPS の詳細を指定し、**[はい]**をクリックします。
  - c. ドロップダウン リストからデータストアを選択し、**[はい]**をクリックします。  
復旧ポイントサーバ]情報ダイアログ ボックスが閉じ、ウィザードが表示 されま  
す。
  - d. **[接続]**をクリックします。  
すべてのマシンが [マシン]ドロップダウン リストに一覧表示 されます。
  - e. ドロップダウン リストからマシンを選択します。  
選択したマシンからのすべての復旧ポイントが **[日付フィルタ]**オプションの下に表  
示 されます。
5. 指定した期間に生成された復旧ポイントを表示するには、日付フィルタを適用し  
て **[検索]**をクリックします。  
**デフォルト:** 過去 2 週間。  
指定した期間で使用可能な復旧ポイントがすべて表示 されます。

6. リストア対象の復旧ポイントを選択し、**[追加]**をクリックします。復旧ポイントが暗号化されている場合は、暗号化パスワードを入力してデータをリストアします。

**参照** - <ノード名>]( Browse-<node name>) ダイアログ ボックスが開きます。

**重要:** コンソールに「ファイル/フォルダはデバイス ファイルの下に表示されます。詳細については、クリックしてください。」という警告メッセージが表示された場合は、解決策のために以下の注を参照してください。

**注:** 一部の複雑なディスクレイアウトでは、ファイル システムがデバイス ファイルごとに表示されます。ファイル システムの表示動作の変更は、ホストベースの Linux VM のファイル レベルのリストアの機能には影響しません。デバイス ファイルの下でファイル システムを参照できます。また、検索機能を使用すると、特定のファイルまたはディレクトリを検索できます。

7. リストア対象のファイルとフォルダを選択して、**[OK]**をクリックします。

**注:** **[検索]** フィールドを使用してファイルまたはフォルダを検索する場合は、階層で最も上部にあるフォルダを選択していることを確認してください。検索は、選択したフォルダのすべての子フォルダに対して行われます。

**参照** - <ノード名>]( Browse-<node name>) ダイアログ ボックスが閉じられて、**[復旧ポイント]** ページに戻ります。選択したファイルとフォルダは、**[リストアするファイル/フォルダ]**の下にリスト表示されます。

8. [次へ]をクリックします。

[ターゲットマシン]ページが表示されます。

復旧ポイントが指定されます。

## ターゲット マシンの詳細の指定

ターゲット ノードの詳細を指定して、データがそのノードにリストアされるようにします。選択したファイルまたはフォルダは、ソース ノードまたは新しいノードにリストアできます。

以下の手順に従います。

- データがバックアップされた元のノードにリストアするには、以下の手順に従います。
  1. [ターゲットマシン] ページで [元の場所にリストアする] を選択します。  
[ターゲットマシン設定] の [ホスト名] フィールドには、ソース ノードの名前が入力されます。

2. ノードのユーザ名とパスワードを入力します。
3. ファイルの重複を解決するには、以下のいずれかのオプションを選択します。

### 既存ファイルを上書きする

同名のファイルがターゲットマシンに存在する場合、復旧ポイントからバックアップしたファイルで既存のファイルを置換するように指定します。

### ファイル名を変更する

ファイルがターゲットマシンに存在する場合、同じファイル名で `.d2dduplicate<x>` というファイル拡張子の新しいファイルを作成するように指定します。<x> は、ファイルのリストア回数です。すべてのデータは新しいファイルにリストアされます。

#### 既存ファイルをスキップする

同名のファイルがターゲットマシンに存在する場合、それらのファイルが復旧ポイントからリストアされないように指定します。

4. **[次へ]**をクリックします。

**[拡張]**ページが表示されます。

- 新しいノードにリストアするには、以下の手順に従います。

1. **[ターゲットマシン]**ページで **[別の場所にリストアする]**を選択します。

**[ターゲットマシン設定]**の **[ホスト名]**フィールドには、ソースノードの名前が入力されます。

2. ターゲットノードのホスト名または IP アドレスを入力します。
3. ノードのユーザ名とパスワードを入力します。
4. データがリストアされるパスを入力するか、**[参照]**をクリックしてデータがリストアされるフォルダを選択し、**[OK]**をクリックします。

5. ファイルの重複を解決するには、以下のいずれかのオプションを選択します。

#### 既存ファイルを上書きする

同名のファイルがターゲットマシンに存在する場合、復旧ポイントからバックアップしたファイルで既存のファイルを置換するように指定します。

#### ファイル名を変更する

ファイルがターゲットマシンに存在する場合、同じファイル名で `.d2dduplicate<x>` というファイル拡張子の新しいファイルを作成するように指定します。`<x>` は、ファイルのリストア回数です。すべてのデータは新しいファイルにリストアされます。

#### 既存ファイルをスキップする

同名のファイルがターゲットマシンに存在する場合、それらのファイルが復旧ポイントからリストアされないように指定します。

6. (オプション) [ルートディレクトリを作成する]を選択します。
7. [次へ]をクリックします。

[拡張]ページが表示されます。

ターゲットマシンの詳細が指定されます。

## 拡張設定の指定

拡張設定を指定して、スケジュールされた復旧を実行し、データを復旧します。スケジュールされた復旧を使用すると、ユーザの不在時でも、指定された時間にデータが確実に復旧されます。

以下の手順に従います。

1. 以下のいずれかのオプションを選択することにより開始日時を設定します。

### 今すぐ実行

ジョブをサブミットするとすぐに、ファイルレベルのリストアジョブが開始されます。

### 開始日時の設定

ジョブをサブミットした後、指定された日時にファイルレベルのリストアジョブが開始されます。

2. (オプション) **[ファイルサイズの推定]**を選択します。
3. (オプション) **[実行前/後スクリプトの設定]**オプションからスクリプトを選択します。

これらのスクリプトは、ジョブの開始前やジョブの完了後に処理を行うスクリプトコマンドを実行します。

**注:** **[実行前/後スクリプトの設定]**フィールドは、スクリプトファイルが作成済みで、以下の場所に配置されている場合にのみ入力されます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

**注:** 実行前/実行後スクリプトの作成に関する詳細については、「**自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理**」を参照してください。

4. **[次へ]**をクリックします。

**[サマリ]**ページが表示されます。

拡張設定が指定されます。

## (オプション) 自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理

実行前/実行後スクリプトを使用すると、ジョブ実行の特定の段階でユーザ独自のビジネスロジックを実行できます。UI のバックアップウィザードおよびリストアウィザードの [実行前/後スクリプトの設定] でスクリプトを実行するタイミングを指定できます。設定によっては、スクリプトをバックアップサーバ上で実行できます。

実行前/実行後スクリプトの管理には 2 段階のプロセスがあります。実行前/実行後スクリプトの作成と、prepost フォルダへのスクリプトの保存です。

### 実行前/実行後スクリプトの作成

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. ユーザ指定のスクリプト作成言語で、環境変数を使用してスクリプトファイルを作成します。

### 実行前/実行後スクリプトの環境変数

スクリプトを作成するには、以下の環境変数を使用します。

#### D2D\_JOBNAME

ジョブの名前を特定します。

#### D2D\_JOBID

ジョブ ID を特定します。ジョブ ID は、ユーザがジョブを実行するときに、ジョブに指定される数値です。再度同じジョブを実行する場合は、新しいジョブ番号を取得します。

#### D2D\_TARGETNODE

バックアップされているかリストアされるノードが識別されます。

#### D2D\_JOBTYPE

実行中のジョブの種類が識別されます。以下の値により D2D\_JOBTYPE 変数が識別されます。

##### **backup.full**

ジョブがフルバックアップとして識別されます。

##### **backup.incremental**

ジョブが増分バックアップとして識別されます。

##### **backup.verify**

ジョブが検証 バックアップとして識別 されます。

#### **restore.bmr**

ジョブがベア メタル復旧 ( BMR) として識別 されます。これは リストア ジョブです。

#### **restore.file**

ジョブがファイル レベル リストアとして識別 されます。これは リストア ジョブです。

### **D2D\_SESSIONLOCATION**

復旧 ポイントが保存 されている場所が識別 されます。

### **D2D\_PREPOST\_OUTPUT**

一時 ファイルが示 されます。一時 ファイルの最初の行の内容がアクティビティログに表示 されます。

### **D2D\_JOBSTAGE**

ジョブの段階が示 されます。以下の値により D2D\_JOBSTAGE 変数が識別 されます。

#### **pre-job-server**

ジョブの開始前にバックアップサーバで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **post-job-server**

ジョブの完了後にバックアップサーバで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **pre-job-target**

ジョブの開始前にターゲットマシンで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **post-job-target**

ジョブの完了後にターゲットマシンで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **pre-snapshot**

スナップショットのキャプチャ前にターゲットマシンで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **post-snapshot**

スナップショットのキャプチャ後にターゲットマシンで実行するスクリプトが識別 されます。

### **D2D\_TARGETVOLUME**

バックアップ ジョブ中にバックアップされるボリュームが識別されます。この変数は、バックアップ ジョブ用のスナップショット実行前/実行後スクリプトに適用可能です。

### D2D\_JOBRESULT

ジョブ実行後スクリプトの結果が識別されます。以下の値によりD2D\_JOBRESULT 変数が識別されます。

#### success

結果が成功として識別されます。

#### fail

結果が失敗として識別されます。

### D2DSVR\_HOME

バックアップ サーバがインストールされているフォルダが識別されます。この変数は、バックアップ サーバ上で実行されるスクリプトに適用可能です。

スクリプトが作成されます。

**注:** すべてのスクリプトで、ゼロの戻り値は成功を示し、ゼロ以外の戻り値は失敗を示します。

#### prepost フォルダへのスクリプトの配置と確認

バックアップ サーバのすべての実行前/実行後スクリプトは、以下の場所の prepost フォルダで一元管理されます。

/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost

以下の手順に従います。

1. バックアップ サーバの以下の場所にファイルを配置します。  
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
2. スクリプトファイルに実行権限を付与します。
3. Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースにログインします。
4. バックアップ ウィザードまたは リストア ウィザードを開き、**拡張** タブに移動します。
5. **実行前/後スクリプトの設定** ドロップダウン リストでスクリプトファイルを選択して、ジョブをサブミットします。
6. **アクティビティログ** をクリックして、スクリプトが指定されたバックアップ ジョブに対して実行されることを確認します。

スクリプトが実行されます。

実行前/実行後スクリプトが正常に作成され、prepost フォルダに配置されました。

## リストア ジョブの作成と実行

ファイル レベル復旧を開始できるように、リストア ジョブを作成し実行します。ファイルをリストアする前に、復旧ポイントの情報を確認します。必要な場合は戻って、ウィザードでリストア設定を変更できます。

以下の手順に従います。

1. リストア ウィザードの [サマリ] ページでリストアの詳細を確認します。
2. (オプション) [前に戻る] をクリックして、リストア ウィザードのいずれかのページで入力した情報を変更します。
3. ジョブ名を入力して、[サブミット] をクリックします。

[ジョブ名] フィールドには、最初からデフォルトの名前が入力されています。任意の新しいジョブ名を入力できます。ただし、このフィールドを空にしておくことはできません。

リストア ウィザードが終了します。[ジョブステータス] タブでジョブのステータスを見ることができます。

リストア ジョブは正常に作成され実行されました。

## ファイルのリストアの確認

リストアジョブの完了後、ファイルがすべてターゲットノードでリストアされていることを確認します。[ステータス]ペインの[ジョブ履歴]および[アクティビティログ]タブを確認して、リストアプロセスの進捗状況をモニタします。

以下の手順に従います。

1. データをリストアしたターゲットマシンに移動します。
2. 復旧ポイントにある必要なデータがリストアされていることを確認します。

ファイルは正常に確認されました。

ファイルレベル復旧は正常に実行されました。

## ブート可能 Live CD を作成する方法

ストレージ マネージャは、ブート可能 Live CD を作成できます。作成されたブート可能 Live CD には、コンピュータオペレーティング システムの完全な読み取り専用イメージが含まれており、オペレーティング システムの機能を一時的に提供するために使用できます。この Live CD には、ユーザのシステム設定およびオペレーティング システム ファイルがすべて含まれており、以下の機能を実行するために使用できます。

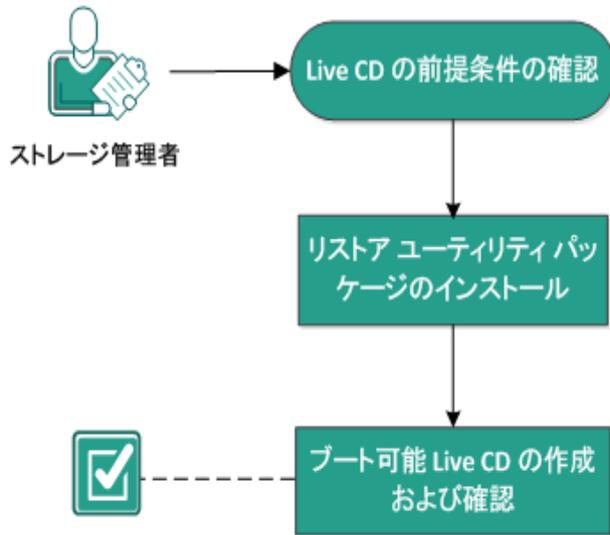
- 製品を実際にインストールしなくても、Arcserve UDP エージェント (Linux) を使用できます。これにより、製品を体験して評価するために製品をインストールする必要はなく、コンピュータの既存のハードドライブの内容が変更されることもありません。
- 1 つのセットアップ パッケージのみを使用して、Arcserve UDP エージェント (Linux) を (複数のサーバに) インストールできます。Live CD がない場合、Arcserve UDP エージェント (Linux) をインストールするには 2 つのファイル (.bin ファイルとリストア ユーティリティ パッケージ) をインストールする必要があります。リストア ユーティリティ パッケージは、同じ Live CD セットアップ パッケージに含まれています。
- ベア メタル復旧 (BMR) を実行できます。この Live CD を使用して、ターゲット マシンの IP アドレスを取得できます (BMR で必要)。

bin フォルダには、コマンド ラインから実行してブート可能 Live CD を作成できるスクリプトが含まれています。bin フォルダは以下のパスにあります。

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

以下の図は、ブート可能 Live CD を作成するプロセスを示しています。

## ブート可能 Live CD を作成する方法



以下のリストでは、ブート可能 Live CD を作成するための各タスクについて説明します。

- [Live CD の前提条件の確認](#)
- [リストア ユーティリティパッケージのインストール](#)
- [ブート可能 Live CD の作成および確認](#)

## Live CD の前提条件の確認

Live CD を作成する前に、以下の前提条件を考慮してください。

- バックアップ サーバにログインするためのルートログイン認証情報を持っていること。
- リリース ノートを読んで Live CD の機能を理解していること。
- Linux スクリプティングに関する知識があること。
- バックアップ サーバに *mkisofs* ツールがインストールされていること。バックアップサーバは、Live CD の .iso ファイルを作成するために *mkisofs* ツールを使用します。
- Live CD を起動して実行するには、ご使用のマシンに 1024 MB 以上の空きメモリが必要です。
- サポートされているオペレーティング システム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## リストア ユーティリティパッケージのインストール

リストア操作を実行するには、リストアユーティリティパッケージをインストールする必要があります。リストアユーティリティパッケージをインストールしていない場合、ファイルレベルリストアまたは BMR を実行できません。リストアユーティリティパッケージは、Arcserve UDP エージェント(Linux) のインストール中にインストールできます。また Arcserve UDP エージェント(Linux) のインストール後はいつでも、リストアユーティリティパッケージをダウンロードしてインストールできます。

リストアユーティリティパッケージをインストールした後に Live CD を作成できます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下のコマンドを使用して、bin フォルダに移動します。  

```
# cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```
3. 以下のコマンドを実行して、リストアユーティリティパッケージをインストールします。  

```
#./configutility
```

リストアユーティリティパッケージのパスを指定するように求めるメッセージが表示されます。
4. ダウンロードしたリストアユーティリティパッケージのフルパスを指定します。  
インストールが開始されます。  
リストアユーティリティパッケージがインストールされます。

## ブート可能 Live CD の作成および確認

Live CD を使用すると、ソフトウェアをインストールせずに Linux バックアップサーバ環境を作成できます。Live CD により、プライベートネットワークの IP を使用して、BMR を容易に実行できます。

Live CD は、ハードディスクから読み込まれるのではなく、コンピュータのメモリ上で実行される完全なブート可能コンピュータオペレーティングシステムです。Live CD では、インストールや、コンピュータ上の既存のオペレーティングシステムの変更をせずに、オペレーティングシステムを体験および評価することができます。

以下の手順に従います。

1. 以下のコマンドを使用して、bin フォルダに移動します。

```
# cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

2. 以下のコマンドを実行して、Live CD を作成します。

```
# ./makelivecd
```

3. 以下の場所移动到して、LiveCD.iso ファイルが作成されていることを確認します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/packages
```

これで、ブート可能 Live CD が正常に作成されて確認されました。Live CD を仮想ネットワークで使用する場合、LiveCD.iso ファイルを仮想マシンに直接マウントできます。Live CD を物理マシンで使用する場合、LiveCD.iso イメージをメディアファイル(CD または DVD) に焼き、そのメディアファイルを使用してマシンを起動する必要があります。

## Live CD を Linux バックアップ サーバとして使用する方 法

Live CD を Linux バックアップ サーバとして使用できます。

以下の手順に従います。

1. Linux バックアップ サーバから Live CD を作成します。

ホーム画面から Live CD を作成する方法

- ◆ [リストア]- [ベア メタル復旧 ( BMR ) ]をクリックします。
- ◆ リストア ウィザード - BMR で、 [ここをクリックして Live CD をダウンロードしま  
す]をクリックし、Live CD として保存します。

2. Live CD を使用して物理 マシンまたは仮想 マシンを開始します。

**注:** このマシンには 4 GB のメモリをお勧めします。

Live CD を使用してマシンが開始されたら、以下のメッセージが表示されます。

この Arcserve UDP エージェント (Linux) にアクセスして管理するには、以下の URL  
アドレスを使用します: <https://xxx.xxx.xxx.xxx:8014>。

xxx.xxx.xxx.xxx は、マシンが使用している現在の URL を指します。

3. URL <https://xxx.xxx.xxx.xxx:8014> をお使いのブラウザに入力します。

Linux バックアップ サーバのホーム画面が表示されます。

4. Linux バックアップ サーバ機能を使用してジョブを実行します。

例: [リストア]- [ファイルのリストア]をクリックし、バックアップ セッションの場所を特  
定して、ファイル レベルのリストアジョブを実行します。

## CentOS ベースの Live CD の作成方法

ストレージ マネージャは、ブート可能な CentOS ベースの Live CD を作成できます。CentOS Live CD は、CentOS に基づくインメモリコンピューティング環境です。この Live CD の目的は、CentOS をインストールせずに、CentOS 機能を活用できるようにすることです。Live CD はハードディスクに影響を与えずに、メモリ内で実行されます。マシンを再起動した場合、Live CD ランタイム環境で加えた変更は失われます。

この Live CD には、ユーザのシステム設定およびオペレーティング システム ファイルがすべて含まれており、以下の機能を実行するために使用できます。

- 製品を実際にインストールしなくても、Arcserve UDP エージェント (Linux) を使用できます。これにより、製品を体験して評価するために製品をインストールする必要はなく、コンピュータの既存のハードドライブの内容が変更されることもありません。
- ベア メタル復旧 (BMR) を実行できます。この Live CD を使用して、ターゲットマシンの IP アドレスを取得できます (BMR で必要)。

**CentOS ベースの Live CD を使用するのとは以下のような場合です。**

デバイスドライバがないためにデフォルトの Live CD がストレージ デバイスおよびネットワーク デバイスを識別できない場合。

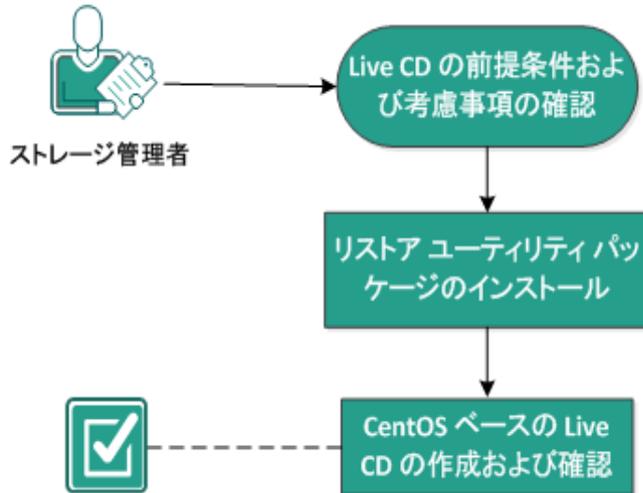
**注:** リストアする復旧ポイントには、ターゲット BMR マシンのストレージ システム用のデバイスドライバが含まれていません。そのため、最初の段階では、Arcserve UDP エージェント (Linux) によって、BMR ジョブを実行するすべての試行がブロックされます。

bin フォルダには、コマンドラインから実行してブート可能 Live CD を作成できるスクリプトが含まれています。bin フォルダは以下のパスにあります。

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

以下の図は、CentOS ベースの Live CD を作成するプロセスを示しています。

## CentOS ベースの Live CD の作成方法



以下のタスクを実行して、CentOS ベースの Live CD を作成します。

- [Live CD の前提条件および考慮事項の確認](#)
- [リストア ユーティリティパッケージのインストール](#)
- [CentOS ベースの Live CD の作成および確認](#)

## Live CD の前提条件および考慮事項の確認

CentOS ベースの Live CD を作成する前に、デフォルトの Live CD と CentOS ベースの Live CD に比較した以下の表を確認します。

パラメータ	デフォルトの Live CD	CentOS ベースの Live CD
バックアップサーバ インストールメディア	サポート対象	サポート対象外
デスクトップ UI	サポート対象外。 バックアップサーバ Web UI を参照するには、Windows マシン上でブラウザを使用する必要があります。	サポート対象。 CentOS ベースの Live CD にはブラウザが含まれます。バックアップサーバ Web UI を参照するために追加のブラウザは必要ありません。
イメージサイズ	約 1.1 GB です。	約 1.9 GB です。
Live CD 用の追加 のデバイスドライバ	サポート対象外	サポート対象
ローカル BMR (別のバックアップ サーバをインストール せずにマシンを復 旧します)	サポート対象	サポート対象
PXE ブートイメージ	サポート対象	サポート対象外
マシンが起動された 後、BMR ターゲット マシンからの CD/ISO を削除	サポート対象	サポート対象外。 復旧プロセスの間は、BMR ジョブが完了してマシンが再起動されるまで、DVD/ISO が BMR ターゲットマシンにマウントされている必要があります。
英語の Live CD オ ペレーティングシス テム環境	○	○。 デスクトップ UI も英語です
バックアップサーバ Web UI の言語の ローカライズ	○	○
ノードタイプサポー ト	物理マシン、VMWare ESX サーバ、OVM、Citrix Xen VM をサポート	物理マシンおよび VMware ESX サーバ VM のみをサポート

CentOS ベースの Live CD を作成する前に、以下の前提条件を考慮してください。

- 以下のソフトウェアパッケージがバックアップサーバにインストールされていることを確認します。

- ◆ genisoimage
- ◆ squashfs-tools
- CentOS ベースの Live CD は、物理 マシンおよび ESX サーバ VM のみから起動できます。他の仮想化ソリューションはサポートされていません。
- サポートされているオペレーティング システム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## リストア ユーティリティパッケージのインストール

リストア操作を実行するには、リストアユーティリティパッケージをインストールする必要があります。リストアユーティリティパッケージをインストールしていない場合、ファイルレベルリストアまたは BMR を実行できません。リストアユーティリティパッケージは、Arcserve UDP エージェント(Linux) のインストール中にインストールできます。また Arcserve UDP エージェント(Linux) のインストール後はいつでも、リストアユーティリティパッケージをダウンロードしてインストールできます。

リストアユーティリティパッケージをインストールした後に Live CD を作成できます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下のコマンドを使用して、bin フォルダに移動します。  

```
# cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```
3. 以下のコマンドを実行して、リストアユーティリティパッケージをインストールします。  

```
# ./configutility
```

リストアユーティリティパッケージのパスを指定するように求めるメッセージが表示されます。
4. ダウンロードしたリストアユーティリティパッケージのフルパスを指定します。  

インストールが開始されます。

リストアユーティリティパッケージがインストールされます。

## CentOS ベースの Live CD の作成および確認

この Live CD を使用して、BMR ターゲット マシンを起動し、BMR ジョブを実行することができます。CentOS ベースの Live CD を作成するために使用されるファイルは以下の通りです。

### makelivecd.centos

CentOS Live CD のマスタ化に使用されるスクリプト。

*CentOS-7-x86\_64-LiveGNOME.ISO*

CentOS Live CD ISO イメージ。イメージは CentOS Web サイトからダウンロードできます。

**重要:** CentOS 7 用のブート可能 Live CD を作成する場合、Cent OS Web サイトから *CentOS-7-x86\_64-LiveCD.ISO* ではなく、*CentOS-7-x86\_64-LiveGNOME.ISO* イメージをダウンロードして使用してください。

リストアされた復旧ポイントには、ターゲット BMR マシンのストレージシステム用のデバイスドライバが含まれません。Arcserve UDP エージェント (Linux) は、初期段階ではそのような BMR ジョブをブロックします。

以下の手順に従います。

1. CentOS に対してデバイスドライバ (\*.ko および \*.rpm ファイル) を準備し、フォルダに保存します。

**例:** デバイスドライバを /tmp/drivers フォルダに保存します。

**注:** CentOS Live CD のカーネルバージョンに一致するデバイスドライバを提供する必要があります。

2. CentOS Web サイトにアクセスし、64 ビットの CentOS 7.0 以降の Live CD をバックアップサーバ上の /tmp フォルダにダウンロードします。

*CentOS-7-x86\_64-LiveGNOME.ISO* ファイルがダウンロードされます。

3. bin フォルダ (/opt/Arcserve/d2dserver/bin) に移動し、以下のコマンドを実行します。

```
makelivecd.centos <full_path_to_  
CentOS_live_cd> [path_where_device_  
drivers_are_stored]
```

**例:** ./makelivecd.centos <full\_path\_to\_CentOS\_live\_cd> /tmp/drivers

CentOS に基づいて Arcserve D2D for Linux Live CD が作成され、ISO イメージ ファイルが以下の場所に保存されます。

```
/opt/Arserve/d2dserver/packages/
```

```
CentOS-LiveCD-for-UDP_
```

```
Agent_Linux.iso
```

4. `packages` フォルダに移動し、`CentOS-LiveCD-for-UDP_Agent_Linux.iso` ファイルがフォルダに含まれていることを確認します。

CentOS ベースの Live CD が作成および確認されます。

CentOS ベースの Live CD が正常に作成されました。

## Linux マシンに対してベア メタル復旧 (BMR) を実行する方法

BMR はオペレーティング システムとソフトウェア アプリケーションをリストアし、バックアップされたデータをすべて復旧します。BMR はベア メタルからコンピュータシステムをリストアするプロセスです。ベア メタルは、オペレーティング システム、ドライバおよびソフトウェア アプリケーションのないコンピュータです。リストアが完了すると、ターゲットマシンはバックアップ ソース ノードと同じ動作環境で自動的に再起動します。また、データがすべてリストアされます。test

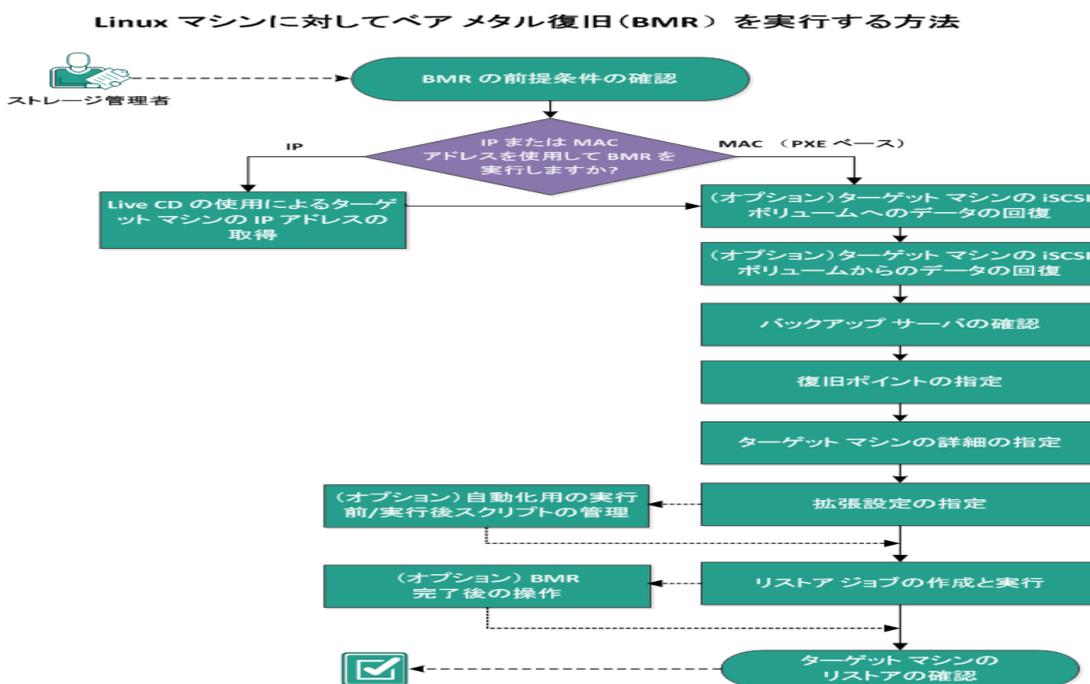
データをバックアップするときに、オペレーティング システム、インストールされたアプリケーション、ドライバなどに関連する情報もキャプチャされるので、完全な BMR が可能になります。

以下のいずれかの方法を使用して、BMR を実行できます。

- コマンドライン オプションを使用します。詳細については、「[コマンドラインを使用した環境設定テンプレートの作成](#)」を参照してください。
- ターゲットマシンの IP アドレスまたはメディア アクセス制御 (MAC) アドレスを使用します。Arcserve UDP エージェント (Linux) Live CD を使用してターゲットマシンを起動する場合、ターゲットマシンの IP アドレスを取得できます。

**注:** マシンを起動できます。1 つの NIC のみが設定されています。

以下の図は、IP または MAC アドレスを使用して BMR を実行するプロセスを示しています。



BMR を実行するには、以下のタスクを完了します。

- [BMR の前提条件の確認](#)
- [Live CD の使用によるターゲット マシンの IP アドレスの取得](#)
- [\( オプション \) ターゲット マシンの iSCSI ボリュームへのデータの回復](#)
- [\( オプション \) iSCSI ボリュームからターゲット マシンへのデータの回復](#)
- [バックアップ サーバの確認](#)
- [復旧ポイントの指定](#)
- [ターゲット マシンの詳細の指定](#)
- [拡張設定の指定](#)
- [\( オプション \) 自動化用の実行前/実行後 スクリプトの管理](#)
- [リストア ジョブの作成と実行](#)
- [\( オプション \) BMR 完了後の操作](#)
- [ターゲット マシンのリストアの確認](#)

## コマンドラインを使用した環境設定テンプレートの作成

環境設定ファイルを作成して、`d2dbmr` コマンドがファイルで指定されたパラメータに基づいて VM をリストアできるようにします。`d2dbmr` ファイルは、ファイルからすべての仕様を収集し、仕様に基づいてリストアを実行します。`d2dbmr` コマンドを使用して、コマンドラインから BMR を実行できます。

### 構文

`d2dbmr --createtemplate=[save path]`

`d2dutil --encrypt` ユーティリティは、パスワードを暗号化して暗号化済みのパスワードを返します。パスワードを暗号化するには、このユーティリティを使用する必要があります。`--pwdfile=pwdfilepath` パラメータを使用する場合は、パスワードを暗号化する必要があります。このユーティリティは、以下のいずれかの方法で使用できます。

#### 方法 1

```
echo 'string' | ./d2dutil --encrypt
```

`string` は指定するパスワードです。

#### 方法 2

"`d2dutil -encrypt`" コマンドを入力し、パスワードを指定します。Enter キーを押すと、結果が画面に表示されます。この方法では、入力するパスワードは画面に再表示されません。

以下の手順に従います。

1. `root` ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下のコマンドを使用して、環境設定テンプレートを作成します。

```
d2dbmr --createtemplate=[save path]
```

[保存パス]は、環境設定テンプレートが作成される場所を示します。

3. 環境設定テンプレートを開き、環境設定テンプレート内の以下のパラメータを更新します。

#### `job_name`

リストアジョブの名前を指定します。

#### `storage_location_type`

セッションのストレージ場所の種類を指定します。ストレージの場所は CIFS、NFS、または RPS になります。

### **storage\_location**

セッションのストレージ サーバの場所を指定します。ストレージの場所は CIFS または NFS になります。

### **storage\_username**

ストレージの場所として CIFS を使用する場合はユーザ名を指定します。

### **storage\_password**

ストレージの場所として CIFS を使用する場合はパスワードを指定します。パスワードは d2dutil 暗号化ユーティリティを使用して暗号化されます。

### **rps\_server**

**storage\_location\_type** が RPS の場合は、復旧ポイントサーバ名を指定します。

### **rps\_server\_username**

**storage\_location\_type** が RPS の場合は、復旧ポイントサーバのユーザ名を指定します。

### **rps\_server\_password**

**storage\_location\_type** が RPS の場合は、復旧ポイントサーバのパスワードを指定します。パスワードは d2dutil 暗号化ユーティリティを使用して暗号化されます。

### **rps\_server\_protocol**

**storage\_location\_type** が RPS の場合は、復旧ポイントサーバのプロトコルを指定します。

### **rps\_server\_port**

**storage\_location\_type** が RPS の場合は、復旧ポイントサーバのポートを指定します。

### **rps\_server\_datastore**

**storage\_location\_type** が RPS の場合は、復旧ポイントサーバのデータストア名を指定します。

### **encryption\_password**

セッション暗号化パスワードを指定します。パスワードは d2dutil 暗号化ユーティリティを使用して暗号化されます。

### **source\_node**

リストア用に復旧ポイントを使用するソースのノード名を指定します。

**recovery\_point**

リストアするセッションを選択します。復旧セッションは通常、S00000000X の形式です。X は数値です。最新のセッションをリストアする場合は、キーワード 'last' を指定します。

**exclude\_volumes**

ターゲット VM で除外するボリュームを指定します。

ボリューム「/」は除外しないでください。複数のボリュームは「:」で区切ります。

**include\_volumes**

ターゲット VM に含めるボリュームを指定します。

次のボリュームを含める必要があります: /、/boot、/boot/efi、/home、/usr、/usr/local。複数のボリュームは「:」で区切ります。

**restore\_target**

リストアターゲットの IP/MAC アドレスを指定します。

**guest\_hostname**

VM をリストアした後にご利用するホスト名を指定します。

**guest\_network**

設定するネットワークの種類を指定します。DHCP または静的のいずれかのネットワークを指定できます。

**guest\_ip**

静的 IP を指定する場合は IP アドレスを指定します。

**guest\_netmask**

静的 IP を指定する場合はネットワークマスクを指定します。

**guest\_gateway**

静的 IP を指定する場合は IP アドレスを指定します。

**guest\_dns**

静的 IP を指定する場合は DNS アドレスを指定します。

**guest\_reboot**

(オプション) VM がリストアされた後に、ターゲット VM を再起動する必要があるかどうかを指定します。値は yes および no です。

デフォルト: no

#### **guest\_reset\_username**

( オプション) パスワードをリセットするように指定して、**guest\_reset\_password** パラメータで指定された値にします。

#### **guest\_reset\_password**

( オプション) パスワードをリセットして、指定された値にします。パスワードは **d2dutil** 暗号化ユーティリティを使用して暗号化されます。

#### **enable\_instant\_restore**

( オプション) インスタント リストアを有効にすることを指定します。値は **yes** および **no** です。

#### **auto\_restore\_data**

( オプション) データを自動的にリストアすることを指定します。値は **yes** および **no** です。

#### **script\_pre\_job\_server**

( オプション) サーバ上でジョブが実行される前に実行するスクリプトを指定します。

#### **script\_post\_job\_server**

( オプション) サーバ上でジョブが実行された後に実行するスクリプトを指定します。

#### **script\_pre\_job\_client**

( オプション) クライアント上でジョブが実行される前に実行するスクリプトを指定します。

#### **script\_post\_job\_client**

( オプション) クライアント上でジョブが実行された後に実行するスクリプトを指定します。

#### **script\_ready\_to\_use**

( オプション) ターゲットマシンを使用する準備が完了し、パラメータ **enable\_instant\_restore** の値が「はい」である場合に実行するスクリプトを指定します。

#### **force**

VM のリストアを強制するかどうかを指定します。値は **yes** および **no** です。

**デフォルト:** no

#### 4. 環境設定テンプレートを保存して閉じます。

環境設定テンプレートが正常に作成されました。

5. 以下のコマンドを実行し、d2dbmr テンプレートを使用してジョブをサブミットします。

```
./d2dbmr --template=cfg_file_path [--wait]
```

**注:** `--wait` スイッチを指定すると、リストアジョブが完了した後にシェル環境に戻ることができます。`--wait` スイッチを使用できない場合、ジョブをサブミットした直後にシェル環境に戻ります。

リストアジョブがサブミットされました。

## BMR の前提条件の確認

BMR を実行する前に、以下の点を考慮してください。

- リストア用の有効な復旧ポイントおよび暗号化パスワード(ある場合)を持っていること。
- BMR 用の有効なターゲットマシンがあること。
- Arcserve UDP エージェント( Linux) の Live CD が作成済みである。
- IP アドレスを使用して BMR を実行する場合は、Live CD を使用して、ターゲットマシンの IP アドレスを取得する必要があります。
- MAC アドレスを使用して PXE ベースの BMR を実行する場合は、ターゲットマシンの MAC アドレスを取得する必要があります。
- バックアップジョブのバックアップ先がソースローカルの場合、バックアップ先から BMR ジョブを実行し、NFS または CIFS を使用してソースローカルデスティネーションをエクスポートして、NFS 共有または CIFS 共有で利用可能な復旧ポイントを指定します。
- Linux エージェントベースバックアップからの復旧ポイントがある必要があります。
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## Live CD の使用によるターゲット マシンの IP アドレスの取得

IP アドレスを使用して BMR を実行する前に、ターゲット マシンの IP アドレスを取得する必要があります。最初、ベア メタル マシンには IP アドレスがありません。そのため、デフォルトの Live CD( Arcserve UDP エージェント( Linux) Live CD) または CentOS ベースの Live CD を使用して IP アドレスを取得することにより、ベア メタル マシンを起動する必要があります。ターゲット マシンの IP アドレスを取得した後に、ターゲット マシンの静的 IP を設定できます。

以下の手順に従います。

1. ターゲット ノードの CD-ROM ドライブに Live CD を挿入するか、または Live CD の .iso ファイルをマウントします。
2. CD-ROM からターゲット マシンを起動します。

ターゲット マシンが起動し、Arcserve UDP エージェント( Linux) Live CD 環境が構築されます。ターゲット マシンの IP アドレスが画面に表示されます。

3. デフォルトの Live CD を使用してターゲット マシンの静的 IP を設定するには、以下の手順に従います。
  - a. ターゲット マシンの画面で Enter キーを押して、シェル環境に入ります。
  - b. 以下のコマンドを実行して、静的 IP を設定します。

```
ifconfig <NIC 名> <静的 IP アドレス> netmask <ネットマスク>  
route add default gw <ゲートウェイ IP アドレス> <NIC 名>
```

**注:** ネットワークインターフェースカード( NIC) の名前は、ご使用のハードウェアに依存します。たとえば、典型的な NIC 名は eth0 または em0 です。

4. CentOS ベースの Live CD を使用してターゲット マシンの静的 IP を設定するには、以下の手順に従います。
  - a. [Applications]、[System Tools]、[Terminal] をクリックして、ターゲット マシン上でターミナル ウィンドウを開きます。
  - b. 以下のコマンドを実行します。

```
sudo ifconfig <NIC 名> <静的 IP アドレス> netmask <ネットマスク>  
  
sudo route add default gw <ゲートウェイ IP アドレス> <NIC 名>
```

**注:** ネットワークインターフェースカード( NIC) の名前は、ご使用のハードウェアに依存します。たとえば、典型的な NIC 名は eth0 または em0 です。

静的 IP が設定されます。

ターゲット マシンの IP アドレスが取得されました。

**重要:** この IP アドレスを記録しておいてください。ターゲット マシンの詳細を指定する必要がある場合に、リストア ウィザードで使用します。

## (オプション) ターゲット マシンの iSCSI ボリュームへのデータの回復

iSCSI ボリュームをターゲットマシンに統合し、そのボリュームをターゲットマシンの一部にすることができます。その後、ターゲットマシンの iSCSI ボリュームにデータをリストアできます。そうすることによって、データを管理し、ネットワーク上で転送することができます。

**重要:** iSCSI ボリュームをターゲットマシンに統合すると、iSCSI ボリュームからのすべての既存のデータは失われます。

以下の手順に従います。

1. ターゲットマシンの CD-ROM ドライブに Arcserve UDP エージェント(Linux) Live CD を挿入するか、または Arcserve UDP エージェント(Linux) Live CD の .iso ファイルをマウントします。

2. CD-ROM からターゲットマシンを起動します。

ターゲットマシンが起動し、Arcserve UDP エージェント(Linux) Live CD 環境が構築されます。ターゲットマシンの IP アドレスが画面に表示されます。

3. ターゲットマシンのシェル環境を入力します。
4. 以下のコマンドを実行し、iSCSI イニシエータデーモンを開始します。

```
/etc/init.d/iscsid start
```

5. iSCSI ターゲットホストを検出するためのディスカバリスクリプトを実行します。

```
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number>
```

iSCSI ターゲットホストのデフォルトのポート値は 3260 です。

```
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number>
```

6. 検出されたターゲットに手動でログインする前に、ディスカバリスクリプトによって検出された iSCSI ターゲットホストの iSCSI 修飾名 (IQN) を記録しておきます。
7. ターゲットノードの使用可能なブロックデバイスをリスト表示します。

```
#fdisk -l
```

8. 検出されたターゲットにログインします。

```
iscsiadm -m node -T <iSCSI Target IQN name> -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number> -l
```

ブロックデバイスは、ターゲット ノードの `/dev` ディレクトリにあります。

9. 以下のコマンドを実行し、新しいデバイス ノードを取得します。

```
#fdisk -l
```

`/dev/sd<x>` という名前の追加のデバイスはターゲット ノード上にあります。

iSCSI ボリュームがターゲット ボリュームに統合 されました。

## (オプション) iSCSI ボリュームからターゲットマシンへのデータの回復

データを iSCSI ターゲットボリュームに保存している場合、iSCSI ボリュームに接続してデータを回復できます。iSCSI ボリュームを使用して、データを管理し、ネットワーク上で転送することができます。

以下の手順に従います。

1. ターゲットマシンの CD-ROM ドライブに Arcserve UDP エージェント (Linux) Live CD を挿入するか、または Arcserve UDP エージェント (Linux) Live CD の .iso ファイルをマウントします。

2. CD-ROM からターゲットマシンを起動します。

ターゲットマシンが起動し、Arcserve UDP エージェント (Linux) Live CD 環境が構築されます。ターゲットマシンの IP アドレスが画面に表示されます。

3. ターゲットマシンのシェル環境を入力します。
4. 以下のコマンドを実行し、iSCSI イニシエータデーモンを開始します。

```
/etc/init.d/iscsid start
```

5. iSCSI ターゲットホストを検出するためのディスカバリスクリプトを実行します。

```
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number>
```

iSCSI ターゲットホストのデフォルトのポート値は 3260 です。

6. 検出されたターゲットに手動でログインする前に、ディスカバリスクリプトによって検出された iSCSI ターゲットホストの iSCSI 修飾名 (IQN) を記録しておきます。
7. ターゲットノードの使用可能なブロックデバイスをリスト表示します。

```
#fdisk -l
```

8. 検出されたターゲットにログインします。

```
iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p <ISCSI-SERVER-IP-ADDRESS>:<Port_Number>
```

ブロックデバイスは、ターゲットノードの /dev ディレクトリにあります。

9. 以下のコマンドを実行し、新しいデバイス名を取得します。

```
#fdisk -l
```

/dev/sd<x> という名前の追加のデバイスはターゲットノード上にあります。

たとえば、デバイスの名前が /dev/sdc であるとします。このデバイス名を使用して、パーティションおよびファイルシステムを以下の手順で作成します。

10. 以下のコマンドを使用して iSCSI ボリュームをマウントします。

```
# mkdir /iscsi
```

```
# mkdir /iscsi
```

**注:** [リストアウィザード]でセッション場所を指定する場合、[ローカル]を選択し、パス /iscsi を入力する必要があります。

**例:** <パス>/iscsi

ターゲットマシンが iSCSI ボリュームに接続でき、iSCSI ボリュームからデータを回復できるようになりました。

## バックアップ サーバの確認

リストア ウィザードを開いたら、リストア処理 を実行 するバックアップ サーバを確認 します。

以下の手順に従います。

1. リストア ウィザードに以下のいずれかの方法でアクセスします。

◆ Arcserve UDP から:

- a. [リソース] タブをクリックします。
- b. 左ペインの [すべてのノード] を選択します。  
追加されたすべてのノードが中央のペインに表示 されます。
- c. 中央のペインでノードを選択し、[アクション] をクリックします。
- d. [アクション] ドロップダウン メニューの [リストア] をクリックします。

Arcserve UDP エージェント (Linux) Web インターフェースが開きます。エージェント UI に、リストアの種類を選択するためのダイアログ ボックスが表示 されます。

- e. リストアの種類を選択し、[OK] をクリックします。

**注:** ユーザはエージェント ノードに自動的にログインします。また、リストア ウィザードがエージェント ノードから開かれます。

◆ Arcserve UDP エージェント (Linux) から:

- a. Arcserve UDP エージェント (Linux) Web インターフェースを開きます。

**注:** サーバへのアクセスと管理に必要な URL は Arcserve UDP エージェント (Linux) のインストール中に通知 されます。Arcserve UDP エージェント (Linux) にログインします。

- b. [ウィザード] メニューから [リストア] をクリックし、[ベア メタル復旧 (BMR)] を選択 します。

[リストア ウィザード - BMR] の [バックアップ サーバ] ページが開きます。

2. [バックアップ サーバ] ページの [バックアップ サーバ] ドロップダウン リストからサーバを確認 します。

[バックアップ サーバ] ドロップダウン リストからオプションを選択 することはできません。

3. [次へ]をクリックします。

[リストア ウィザード - BMR]の [復旧 ポイント]ページが表示 されます。

バックアップ サーバが指定 されます。

## 復旧ポイントの指定

バックアップを実行するたびに、復旧ポイントが作成されます。目的のデータを正確に復旧できるように、リストアウィザードで復旧ポイントの情報を指定します。ユーザの要件に応じて、特定のファイルまたはすべてのファイルをリストアできます。

**重要:** 復旧ポイントからBMRを実行するには、ルートボリュームおよびブートボリュームが復旧ポイント内にある必要があります。

以下の手順に従います。

1. ご使用のバックアップストレージに応じて、以下のいずれかの手順を実行します。
  - ◆ 復旧ポイントがモバイルデバイス上に保存されている場合は、以下の手順を実行して復旧ポイントにアクセスします。
    - a. Live CD を使用して、ターゲットマシンを起動します。
    - b. Live CD から Arcserve UDP エージェント (Linux) Web インターフェースにログインします。
    - c. **BMR** ウィザードを開きます。
    - d. **[復旧ポイント]** ページに移動します。
    - e. **BMR** ウィザードの **[復旧ポイント]** ページで、**[セッションの場所]** に **[ローカル]** を選択します。
  - ◆ セッションの場所が **[NFS 共有]** または **[CIFS 共有]** である場合は、以下の手順を実行します。
    - a. **[セッションの場所]** ドロップダウン リストからセッションを選択し、共有のフルパスを入力します。

たとえば、セッションの場所が **NFS 共有**、**xxx.xxx.xxx.xxx** が **NFS 共有** の IP アドレス、フォルダ名が **Data** である場合を考えます。この場合は、**NFS 共有** の場所として「**xxx.xxx.xxx.xxx:/Data**」と入力することになります。

**注:** バックアップデータがソースローカルに保存される場合、まずソースノードを **NFS** サーバに変換し、次に、セッションの場所を共有する必要があります。

2. **接続**] をクリックします。

この場所にバックアップされたノードはすべて **[マシン]** ドロップダウン リストでリスト表示されます。

3. **[マシン]** ドロップダウン リストからリストアするノードを選択します。

選択したノードの復旧 ポイントがすべてリスト表示されます。

4. 指定した期間に生成された復旧 ポイントを表示するには、日付 フィルタを適用して **検索**] をクリックします。

**デフォルト:** 過去 2 週間。

指定した期間で使用可能な復旧 ポイントがすべて表示されます。

5. リストアする復旧 ポイントを選択します。

6. 選択された復旧 ポイントのボリューム フィルタ設定を適用して、**OK**] をクリックします。

そのノード上で利用可能なすべてのボリュームが表示されます。要件に基づいて、ボリュームを含めたり除外したりできます。

**注:** 次のボリュームは除外しないでください: `/`、`/boot`、`/boot/efi`、`/home`、`/usr`、`/usr/local`。

7. **次へ**] をクリックします。

**[ターゲット マシン]** ページが表示されます。

復旧ポイントが指定されます。

## ターゲット マシンの詳細の指定

ターゲット マシンの詳細を指定して、データがそのマシンにリストアされるようにします。ターゲット マシンは、BMR を実行するベア メタル マシンです。IP アドレスを使用してリストアする場合、このプロセスの初めに記録しておいたターゲット マシンの IP アドレスが必要です。MAC(メディアアクセス制御) アドレスを使用してリストアする場合、ターゲット マシンの MAC アドレスが必要です。

以下の手順に従います。

1. **[MAC/IP アドレス]**フィールドにターゲット マシンの MAC アドレスまたは IP アドレスを入力します。
2. **[ホスト名]**フィールドに名前を入力します。

リストアプロセスが完了すると、ターゲット マシンはこの名前をホスト名として使用します。

3. ネットワークとして、以下のいずれかを選択します。

### DHCP

IP アドレスが自動的に設定されます。デフォルトでは、このオプションが選択されています。DHCP( Dynamic Host Configuration Protocol) ネットワークでリストアすべき DHCP サーバがある場合は、このオプションを使用します。

### 静的 IP

IP アドレスを手動で設定します。このオプションを選択する場合は、ターゲット マシンの 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を入力します。

**重要:** 静的 IP がネットワークで他のマシンによってリストアプロセス中に使用されていないことを確認してください。

4. (オプション) **[インスタントBMRの有効化]**オプションを選択し、ターゲット マシンをすぐに使用できるようにします。

このオプションを有効にすると、Arcserve UDP エージェント(Linux) は、マシンを起動するために必要なすべてのデータを最初に回復します。残りのデータは、ターゲット マシンの起動後に回復されます。インスタントBMR 実行中には、ネットワークの接続が常に利用可能である必要があります。

**例:** 100 GB のデータがあり、BRM を実行する場合にこのオプションを選択しないと、100 GB のデータすべてが最初に回復され、その後ターゲット マシンを使用することができます。ただし、マシンを起動するのに必要なデータはおよそ 1 GB のみで

す。このオプションを有効にした場合、必要な 1 GB のデータが最初に回復され、その後 マシンを起動および使用することができます。マシンが起動されたら、残りの 99 GB のデータが自動的に回復されます。

**注:** マシンを起動するために必要なデータは、オペレーティング システムの環境設定によって異なります。[マシンの起動後にデータを自動的に回復しない]オプションが選択されていない場合、データの自動回復を一時停止したり再開したりすることもできます。

5. (オプション) [マシンの起動後にデータを自動的に回復しない]オプションを選択し、ターゲット マシンの起動後のデータの自動回復を停止します。

[インスタント BMR の有効化]オプションを選択した場合、デフォルトの動作は、必要なデータを最初に回復し、マシンを起動することです。マシンの起動後に、残りのデータが自動的に回復されます。回復中にソースデータを更新した場合は、このオプションを選択することにより、データは更新される前のポイントまで回復されます。

6. [次へ]をクリックします。

[拡張]ページが表示されます。

ターゲット マシンの詳細が指定されます。

## 拡張設定の指定

拡張設定を指定して、スケジュールされた BMR を実行し、データを復旧します。スケジュールされた BMR を使用すると、ユーザの不在時でも、指定された時間にデータが確実に復旧されます。

以下の手順に従います。

1. 以下のいずれかのオプションを選択することにより開始日時を設定します。

### 今すぐ実行

ジョブをサブミットするとすぐに、リストアジョブが開始されます。

### 開始日時の設定

ジョブをサブミットした後、指定された時間にリストアジョブが開始されます。

2. (オプション) **実行前/後スクリプトの設定**] オプションから、バックアップサーバおよびターゲットマシン用のスクリプトを選択します。

これらのスクリプトは、ジョブの開始前やジョブの完了後に処理を行うスクリプトコマンドを実行します。

**注: 実行前/後スクリプトの設定**] フィールドは、スクリプトファイルが作成済みで、以下の場所に配置されている場合にのみ入力されます。

`/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost`

**注: 実行前/実行後スクリプトの作成に関する詳細については、「自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理」を参照してください。**

3. (オプション) **詳細設定の表示**] をクリックして、BMR 用の詳細設定を表示します。
4. (オプション) 復旧されたターゲットマシン用に指定されたユーザ名用のパスワードをリセットします。
5. (オプション) **復旧ポイントローカルアクセス**] に復旧ポイントのバックアップストレージ場所のフルパスを入力します。
6. (オプション) **ディスク**] フィールドにディスクのフルネームを入力し、ターゲットマシンにあるそれらのディスクが復旧処理に含まれないようにします。
7. (オプション) PXE (Preboot Execution Environment) BMR を実行している場合は、**Wake-on-LAN の有効化**] を選択します。

**注: Wake-on-LAN の有効化**] オプションは物理マシンにのみ適用可能です。ご使用の物理マシンの BIOS 設定で Wake-on-LAN の設定が有効になっていることを確認します。

8. (オプション) **再起動**] オプションを選択して、BMR の完了後にターゲットノードを自動的に再起動させます。
9. **次へ**] をクリックします。  
**サマリ**] ページが表示されます。  
拡張設定が指定されます。

## (オプション) 自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理

実行前/実行後スクリプトを使用すると、ジョブ実行の特定の段階でユーザー独自のビジネスロジックを実行できます。UI のバックアップウィザードおよびリストアウィザードの [実行前/後スクリプトの設定] でスクリプトを実行するタイミングを指定できます。設定によっては、スクリプトをバックアップサーバ上で実行できます。

実行前/実行後スクリプトの管理には 2 段階のプロセスがあります。実行前/実行後スクリプトの作成と、prepost フォルダへのスクリプトの保存です。

### 実行前/実行後スクリプトの作成

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. ユーザ指定のスクリプト作成言語で、環境変数を使用してスクリプトファイルを作成します。

### 実行前/実行後スクリプトの環境変数

スクリプトを作成するには、以下の環境変数を使用します。

#### D2D\_JOBNAME

ジョブの名前を特定します。

#### D2D\_JOBID

ジョブ ID を特定します。ジョブ ID は、ユーザーがジョブを実行するときに、ジョブに指定される数値です。再度同じジョブを実行する場合は、新しいジョブ番号を取得します。

#### D2D\_TARGETNODE

バックアップされているかリストアされるノードが識別されます。

#### D2D\_JOBTYPE

実行中のジョブの種類が識別されます。以下の値により D2D\_JOBTYPE 変数が識別されます。

##### backup.full

ジョブがフルバックアップとして識別されます。

##### backup.incremental

ジョブが増分バックアップとして識別されます。

##### backup.verify

ジョブが検証 バックアップとして識別 されます。

#### **restore.bmr**

ジョブがベア メタル復旧 (BMR) として識別 されます。これは リストア ジョブです。

#### **restore.file**

ジョブがファイル レベル リストアとして識別 されます。これは リストア ジョブです。

#### **D2D\_SESSIONLOCATION**

復旧 ポイントが保存 されている場所が識別 されます。

#### **D2D\_PREPOST\_OUTPUT**

一時 ファイルが示 されます。一時 ファイルの最初の行の内容がアクティビティ ログに表示 されます。

#### **D2D\_JOBSTAGE**

ジョブの段階が示 されます。以下の値により D2D\_JOBSTAGE 変数が識別 されます。

#### **pre-job-server**

ジョブの開始前にバックアップサーバで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **post-job-server**

ジョブの完了後にバックアップサーバで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **pre-job-target**

ジョブの開始後にターゲットマシンで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **post-job-target**

ジョブの完了後にターゲットマシンで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **pre-snapshot**

スナップショットのキャプチャ前にターゲットマシンで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **post-snapshot**

スナップショットのキャプチャ後にターゲットマシンで実行するスクリプトが識別されます。

### D2D\_TARGETVOLUME

バックアップジョブ中にバックアップされるボリュームが識別されます。この変数は、バックアップジョブ用のスナップショット実行前/実行後スクリプトに適用可能です。

### D2D\_JOBRESULT

ジョブ実行後スクリプトの結果が識別されます。以下の値によりD2D\_JOBRESULT変数が識別されます。

#### success

結果が成功として識別されます。

#### fail

結果が失敗として識別されます。

### D2DSVR\_HOME

バックアップサーバがインストールされているフォルダが識別されます。この変数は、バックアップサーバ上で実行されるスクリプトに適用可能です。

スクリプトが作成されます。

**注:** すべてのスクリプトで、ゼロの戻り値は成功を示し、ゼロ以外の戻り値は失敗を示します。

#### prepost フォルダへのスクリプトの配置と確認

バックアップサーバのすべての実行前/実行後スクリプトは、以下の場所のprepostフォルダで一元管理されます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

以下の手順に従います。

1. バックアップサーバの以下の場所にファイルを配置します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

2. スクリプトファイルに実行権限を付与します。
3. Arcserve UDP エージェント (Linux) Web インターフェースにログインします。
4. バックアップウィザードまたはリストアウィザードを開き、**拡張** タブに移動します。
5. **実行前/後スクリプトの設定** ドロップダウンリストでスクリプトファイルを選択して、ジョブをサブミットします。

6. [アクティビティログ]をクリックして、スクリプトが指定されたバックアップジョブに対して実行されることを確認します。

スクリプトが実行されます。

実行前/実行後スクリプトが正常に作成され、prepost フォルダに配置されました。

## リストア ジョブの作成と実行

BMR のプロセスを開始できるように、リストア ジョブを作成し実行します。BMR を実行する前に、復旧ポイントの情報を確認します。必要な場合は戻って、リストア設定を変更できます。

以下の手順に従います。

1. リストア ウィザードの [サマリ] ページでリストアの詳細を確認します。
2. (オプション) [前に戻る] をクリックして、リストア ウィザードのいずれかのページでリストア設定を変更します。
3. ジョブ名を入力して、[サブミット] をクリックします。

[ジョブ名] フィールドには、最初からデフォルトの名前が入力されています。任意の新しいジョブ名を入力できます。ただし、このフィールドを空にしておくことはできません。

リストア ウィザードが終了します。ジョブは [ジョブ ステータス] タブで見ることができます。BMR に IP アドレスを使用した場合、ターゲットマシンは、BMR プロセスの後、自動的にバックアップソースと同じオペレーティングシステムで再起動します。

BMR に MAC アドレスを使用した場合、[ジョブ ステータス] タブのステータスは [ターゲットノードのスタートアップを待機中] に変わります。

4. (オプション) MAC アドレスを使用した BMR の場合は、[ジョブ ステータス] タブで [ターゲットノードのスタートアップを待機中] メッセージが表示されてから、ターゲットマシンを起動します。

**注:** リストア ジョブをサブミットする前にターゲットマシンがすでに起動されていた場合は、ターゲットマシンを再起動する必要があります。ネットワークから起動するように BIOS が設定されることを確認します。

[ジョブ ステータス] 列のステータスが [ボリュームのリストア中] (Restoring volume) に変わります。これは、リストアが進行中であることを示しています。リストア ジョブが完了すると、ターゲットマシンはバックアップソースと同じオペレーティングシステムで自動的に再起動します。

リストア ジョブは正常に作成され実行されました。

## (オプション) BMR 完了後の操作

以下のトピックは、BMR の完了後に実行が必要となる可能性があるオプションの設定です。

### X Window の設定

異なるハードウェアに BMR を実行すると、リストアされた OS の X Window が正しく機能せず、ターゲット ノードにエラーダイアログが表示されます。このエラーダイアログが表示されるのは、表示設定が変更されたためです。このエラーを解決するには、エラーダイアログの指示に従ってグラフィックカードを設定します。設定が完了すると、X Window およびデスクトップ UI が表示されます。

### システムの完全修飾ドメイン名 (FQDN) の設定

FQDN が必要な場合は、FQDN を設定する必要があります。BMR プロセスでは FQDN は自動設定されません。

#### FQDN の最大文字数: 63

FQDN を設定するには、以下の手順に従います。

1. `/etc/hosts` ファイルを編集して、IP アドレス、FQDN、およびサーバ名を指定します。

```
#vi /etc/hosts  
  
ip_of_system servername.domainname.com servername
```

2. ネットワークサービスを再起動します。

```
#/etc/init.d/network restart
```

3. ホスト名と FQDN を確認します。

```
#hostname  
  
servername  
  
#hostname -f  
  
servername.domainname.com
```

FQDN が設定されました。

### 異なるディスクへの BMR 実行後にデータボリュームを拡張

元のノード上のディスクより大容量のディスクに BMR を実行した場合、一部のディスク領域は未使用のままになります。BMR の操作では、未使用のディスク領域は自動的に処理されません。そのディスク領域をフォーマットして個別のパーティションにするか、または未使用のディスク領域が含まれるように既

存のパーティションのサイズを変更できます。サイズを変更するボリュームは未使用である必要があります。したがって、システム ボリュームのサイズ変更は実行しないでください。このセクションでは、データボリュームを拡張して未使用のディスク領域が含まれる方法を説明します。

**注:** データの損失を回避するため、BMR 処理の直後にボリュームのサイズを変更してください。ボリュームのサイズ変更 タスクを開始する前に、ノードをバックアップすることもできます。

BMR の完了後にターゲット マシンが正常に再起動したら、データボリュームを拡張できます。

### Raw パーティション ボリューム

たとえば、セッション内の 2 GB ディスクが、ただ 1 つのパーティションを持つ `/dev/sdb` という名前の 16 GB ディスクにリストアされます。`/dev/sdb1` Raw パーティションは、`/data` ディレクトリに直接マウントされます。

この例を使用して、Raw パーティション ボリュームを拡張する手順を説明します。

以下の手順に従います。

1. `/dev/sdb1` ボリュームのステータスを確認します。

```
# df -h /dev/sdb1
/dev/sdb1          2.0G   40M  1.9G   3% /data
```

2. `/dev/sdb1` ボリュームをマウント解除します。

```
# umount /data
```

3. `fdisk` コマンドを使用して `/dev/sdb1` のサイズを変更し、全ディスク領域を占めるようにします。

この操作を実行するには、はじめに既存のパーティションを削除してから、同じ開始セクタ番号で再作成します。同じ開始セクタ番号にすることで、データの損失を回避します。

```
# fdisk -u /dev/sdb
Command (m for help): p
Disk /dev/sdb:17.1 GB, 17179869184 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

```
Device Boot      Start          End      Blocks
Id  System

/dev/sdb1                63      4192964      2096451
83  Linux

Command (m for help): d

Selected partition 1

Command (m for help): n

Command action

e   extended
p   primary partition (1-4)

p

Partition number (1-4):1

First sector (63-33554431, default 63):

Using default value 63

Last sector or +size or +sizeM or +sizeK (63-
33554431, default 33554431):

Using default value 33554431

Command (m for help): p

Disk /dev/sdb:17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot      Start          End      Blocks
Id  System

/dev/sdb1                63      33554431      16777184+
83  Linux

Command (m for help): w
```

パーティションは、元のパーティションと同じ開始セクタ番号に変更され、終了セクタ番号は **33554431** になります。

4. **resize2fs** コマンドを使用して、ボリュームのサイズを変更します。必要な場合は、先に **e2fsck** コマンドを実行します。

```
# e2fsck -f /dev/sdb1
```

```
# resize2fs /dev/sdb1
```

5. ボリュームをマウントポイントにマウントし、ボリューム ステータスを再確認します。

```
# mount /dev/sdb1 /data
```

```
# df -h /dev/sdb1
```

```
/dev/sdb1          16G   43M   16G   1% /data
```

ボリュームは 16 GB に拡張され、使用できる状態になりました。

### LVM ボリューム

たとえば、セッション内の 8 GB ディスクが、ただ 1 つのパーティションを持つ `/dev/sdc` という名前の 16 GB ディスクにリストアされます。`/dev/sdc1` raw パーティションは、マウントポイントが `/lvm` である `/dev/mapper/VGTest-LVTest` LVM 論理ボリュームの物理ボリュームとして使用されます。

この例を使用して、LVM ボリュームを拡張する手順を説明します。

以下の手順に従います。

1. `/dev/mapper/VGTest-LVTest` ボリュームのステータスを確認します。

```
# lvdisplay -m /dev/mapper/VGTest-LVTest
```

```
# mount /dev/sdb1 /data
```

```
--- Logical volume ---
```

```
LV Name                /dev/VGTest/LVTest
```

```
VG Name                VGTest
```

```
LV UUID                udoBIx-XKBS-1Wky-3FVQ-mxMf-FayO-tpfPl8
```

```
LV Write Access       read/write
```

```
LV Status              available
```

```
# open                 1
```

```
LV Size                7.88 GB
```

```
Current LE            2018
```

```
Segments              1
```

```
Allocation                inherit
Read ahead sectors        0
Block device               253:2
```

```
---Segments---
```

```
Logical extent 0 to 2017:
```

```
Type                      linear
Physical volume           /dev/sdc1
Physical extents          0 to 2017
```

物理ボリュームは `/dev/sdc1` で、ボリュームグループは `VGTest` です。  
論理ボリュームは、`/dev/VGTest/LVTest` または `/dev/mapper/VGTest-LVTest` です。

2. `/dev/mapper/VGTest-LVTest` ボリュームのマウントを解除します。

```
# umount /lvm
```

3. `/dev/sdc1` 物理ボリュームが配置されているボリュームグループを無効にします。

```
# vgchange -a n VGTest
```

4. `fdisk` コマンドを使用して、未使用ディスク領域を占有するパーティションを作成します。

```
# fdisk -u /dev/sdc
```

```
Command (m for help): pDisk /dev/sdc:17.1 GB,
17179869184 bytes
```

```
255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks
/dev/sdc1		63	16777215	8388576+
83	Linux			

```
Command (m for help): n
```

```
Command action e   extended
```

```
p primary partition (1-4)
p
Partition number (1-4):2
First sector (16777216-33554431, default
16777216):
Using default value 16777216
Last sector or +size or +sizeM or +sizeK
(16777216-33554431, default 33554431):
Using default value 33554431
Command (m for help): p
Disk /dev/sdc:17.1 GB, 17179869184 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Device Boot      Start          End      Blocks
Id  System
/dev/sdc1                63      16777215      8388576+
83  Linux
/dev/sdc2      16777216      33554431      8388608
83  Linux
Command (m for help): w
```

**/dev/sdc2** パーティションが作成されます。

5. 新しい物理ボリュームを作成します。

```
# pvcreate /dev/sdc2
```

6. ボリュームグループのサイズを拡張します。

```
# vgextend VGTest /dev/sdc2
```

7. 無効にしていたボリュームグループを有効化します。

```
# vgchange -a y VGTest
```

8. `lvextend` コマンドを使用して、論理 ボリュームのサイズを拡張します。

```
# vgchange -a y VGTest# lvextend -L +8G
/dev/VGTest/LVTest
```

9. `resize2fs` コマンドを使用して、ボリュームのサイズを変更します。必要な場合は、先に `e2fsck` コマンドを実行します。

```
# e2fsck -f /dev/mapper/VGTest-LVTest
# resize2fs /dev/mapper/VGTest-LVTest
```

10. ボリュームをマウントポイントにマウントし、ボリューム ステータスを再確認します。

```
# mount /dev/mapper/VGTest-LVTest /lvm
# lvs -m /dev/mapper/VGTest-LVTest
---Logical volume---
LV Name                /dev/VGTest/LVTest
VG Name                VGTest
LV UUID                GTP0a1-kUL7-WUL8-bpbM-9eTR-
SVz1-WgA11h
LV Write Access        read/write
LV Status              available
# open                 0
LV Size                15.88 GB
Current LE             4066
Segments              2
Allocation             inherit
Read ahead sectors    0
Block device          253:2
--- Segments ---
Logical extent 0 to 2046:
Type                  linear
Physical volume       /dev/sdc1
Physical extents      0 to 2046
```

Logical extent 2047 to 4065:

Type linear

Physical volume /dev/sdc2

Physical extents 0 to 2018

LVM ボリュームは 16 GB に拡張され、使用できる状態になりました。

## ターゲット ノードのリストアの確認

リストアジョブの完了後、ターゲット ノードが該当データでリストアされていることを確認します。

以下の手順に従います。

1. リストアしたターゲット マシンに移動します。
2. バックアップされた情報がすべてターゲット マシンにあることを確認します。

ターゲット マシンは正常に確認されました。

BMR は Linux マシンに対して正常に実行されました。

## AWS クラウドで Linux マシンに対してベア メタル復旧 (BMR) を実行する方法

BMR はオペレーティング システムとソフトウェア アプリケーションをリストアし、バックアップされたデータをすべて復旧します。BMR はベア メタルからコンピュータシステムをリストアするプロセスです。ベア メタルは、オペレーティング システム、ドライバおよびソフトウェア アプリケーションのないコンピュータです。リストアが完了すると、ターゲットマシンはバックアップ ソース ノードと同じ動作環境で自動的に再起動します。また、データがすべてリストアされます。

データをバックアップするときに、オペレーティング システム、インストールされたアプリケーション、ドライバなどに関連する情報もキャプチャされるので、完全な BMR が可能になります。

Amazon EC2 でターゲット Linux インスタンスの IP アドレスを使用して、BMR を実行できます。Arcserve UDP エージェント (Linux) AMI を使用してターゲット Linux インスタンスを起動する場合は、インスタンスのプライベート IP アドレスを取得できます。

Amazon EC2 で Linux インスタンスに対して BMR を実行するプロセスは、ローカルでの Linux マシンの場合とほぼ同じです。

**BMR を実行するには、以下のタスクを完了します。**

- [BMR の前提条件の確認](#)
- [Arcserve UDP エージェント ライブ CD を使用したインスタンスの起動](#)
- [バックアップ サーバ インスタンスの確認](#)
- [復旧ポイントの指定](#)
- [ターゲット インスタンスの詳細の指定](#)
- [拡張設定の指定](#)
- [リストア ジョブの作成と実行](#)
- [ターゲット インスタンスのリストアの確認](#)

## BMR の前提条件の確認

Amazon EC2 で Linux インスタンスに対して BMR を実行する前に、以下のオプションを考慮してください。

- リストア用の有効な復旧ポイントおよび暗号化パスワード(ある場合)を持っていること。
- バックアップジョブのバックアップ先がソースローカルの場合、バックアップ先から BMR ジョブを実行し、NFS または CIFS を使用してソースローカルディステーションをエクスポートして、NFS 共有または CIFS 共有で利用可能な復旧ポイントを指定します。
- Linux エージェントベースバックアップからの復旧ポイントがある必要があります。
- Amazon EC2 内に Linux インスタンス用の Arcserve UDP エージェントが存在すること。
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## Arcserve UDP エージェント ライブ CD を使用したインスタンスの起動

Amazon EC2 で Linux インスタンスに対して BMR を実行する前に、Arcserve UDP エージェント ライブ CD を使用して BMR ターゲット インスタンスを起動する必要があります。ターゲット BMR インスタンスの準備ができたなら、インスタンスの IP アドレスを取得し、IP アドレスを使用して BMR ジョブを実行できます。

以下の手順に従います。

1. 自分のアカウントで EC2 管理コンソールにログインし、**[Launch Instance (インスタンスの起動)]**を選択します。
2. Community AMIs で、Amazon マシンイメージ(AMI)を選択します。

Community AMIs でライブ CD AMI を検索するには、`Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD` を使用します。

注:

- リストアするバックアップソースノードが PVM である場合は、インスタンスを起動するのに `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-PVM-UDP$version` AMI を選択します。
  - リストアするバックアップソースノードが HVM またはその他のターゲットマシンである場合は、インスタンスを起動するのに `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP$version` AMI を選択します。
3. **[Launch Instance (インスタンスの起動)]**ウィザードで、必要なインスタンスタイプを選択します。
  4. 他のインスタンスを起動する際のインスタンスの詳細を設定します。たとえば、ネットワーク、サブネット、パブリック IP の自動割り当てを行うかどうかなどです。
  5. 以下の手順に従って、インスタンスにストレージを追加します。
    - a. リストアするバックアップソースノードのディスク番号やディスクサイズなどのディスク情報を取得します。ディスク情報は、BMR ジョブを実行するためにリストアウィザードで復旧ポイントを選択すると取得できます。
    - b. バックアップソースノードのルートディスクサイズと一致するように、ルートボリュームサイズを拡張します。バックアップソースノードのディスク数の方が多い場合は、他のディスクを追加できます。
  6. BMR ターゲットインスタンスのタグを追加します。

7. 以下の手順に従って、BMR ターゲットインスタンスのセキュリティグループを設定します。
  - a. SSH タイプの新しいセキュリティグループを作成します。
  - b. BMR ターゲットインスタンスの安全性を高めるには、ソースに対して、新しく作成されたルールで BMR ターゲット インスタンスに到達するトラフィックを決定する **カスタム** モードを選択します。BMR ターゲット インスタンスが Linux サーバ用の Arcserve UDP エージェントにアクセスできるが、他のインターネットマシンにはアクセスできないように、CIDR 形式のカスタム ソースを指定します。

たとえば、Linux サーバ用の Arcserve UDP エージェントの IP が 172.31.X.X である場合、ソースを 172.31.0.0/16 または 172.0.0.0/8 として指定します。
8. インスタンスの詳細を確認し、**起動** をクリックします。

**[Select an existing key pair or create a new pair (既存のキーペアを選択するか、新しいペアを作成する)]** ダイアログ ボックスが表示されます。
9. このダイアログ ボックスで、**[キーペアなしに続行]** オプションをオンにし、**[Launch Instance (インスタンスの起動)]** をクリックします。
10. BMR ターゲット インスタンスを使用する準備ができたなら、インスタンスの説明でプライベート IP を取得します。

ターゲット マシンの IP アドレスが取得されました。

**重要:** この IP アドレスを記録しておいてください。BMR ターゲット インスタンスの詳細を指定する必要がある場合に、**リストア ウィザード** で使用します。

## バックアップ サーバ インスタンスの確認

リストア ウィザードを開いたら、リストア処理 を実行 するバックアップ サーバ インスタンスを確認します。

以下の手順に従います。

1. リストア ウィザードに以下のいずれかの方法でアクセスします。

◆ Arcserve UDP から:

- a. [リソース] タブをクリックします。
- b. 左ペインの [すべてのノード] を選択します。  
追加されたすべてのノードが中央のペインに表示されます。
- c. 中央のペインでノードを選択し、[アクション] をクリックします。
- d. [アクション] ドロップダウン メニューの [リストア] をクリックします。

Arcserve UDP エージェント (Linux) Web インターフェースが開きます。エージェント UI に、リストアの種類を選択するためのダイアログ ボックスが表示されます。

- e. リストアの種類を選択し、[OK] をクリックします。

**注:** ユーザはエージェント ノードに自動的にログインします。また、リストア ウィザードがエージェント ノードから開かれます。

◆ Arcserve UDP エージェント (Linux) から:

- a. Arcserve UDP エージェント (Linux) Web インターフェースを開きます。

**注:** サーバへのアクセスと管理に必要な URL は Arcserve UDP エージェント (Linux) のインストール中に通知されます。Arcserve UDP エージェント (Linux) にログインします。

- b. [ウィザード] メニューから [リストア] をクリックし、[ベア メタル復旧 (BMR)] を選択します。

[リストア ウィザード - BMR] の [バックアップ サーバ] ページが開きます。

2. [バックアップ サーバ] ページの [バックアップ サーバ] ドロップダウン リストからサーバを確認します。

[バックアップ サーバ] ドロップダウン リストからオプションを選択することはできません。

3. [次へ]をクリックします。

[リストアウィザード - BMR]の [復旧ポイント]ページが表示されます。

バックアップサーバが指定されます。

## 復旧ポイントの指定

バックアップを実行するたびに、復旧ポイントが作成されます。目的のデータを正確に復旧できるように、リストアウィザードで復旧ポイントの情報を指定します。ユーザの要件に応じて、特定のファイルまたはすべてのファイルをリストアできます。

**重要:** 復旧ポイントからBMRを実行するには、ルートボリュームおよびブートボリュームが復旧ポイント内にある必要があります。

以下の手順に従います。

1. [セッションの場所] ドロップダウン リストからセッションを選択し、共有のフルパスを入力します。

たとえば、セッションの場所が NFS 共有、xxx.xxx.xxx.xxx が NFS 共有の IP アドレス、フォルダ名が *Data* である場合を考えます。この場合は、NFS 共有の場所として「xxx.xxx.xxx.xxx:/Data」と入力することになります。

2. [接続] をクリックします。

この場所にバックアップされたノードはすべて [マシン] ドロップダウン リストでリスト表示されます。

3. [マシン] ドロップダウン リストからリストアするノードを選択します。

選択したノードの復旧ポイントがすべてリスト表示されます。

4. 指定した期間に生成された復旧ポイントを表示するには、日付フィルタを適用して **検索** ]をクリックします。

**デフォルト:** 過去 2 週間。

指定した期間で使用可能な復旧ポイントがすべて表示されます。

5. リストア対象の復旧ポイントを選択し、 **次へ** ]をクリックします。

**BMR Target Instance ( BMR ターゲット インスタンス) ]**ページが開きます。

復旧ポイントが指定されます。

## ターゲット インスタンスの詳細の指定

BMR ターゲット インスタンスの詳細を指定して、そのマシンにデータをリストアします。ターゲット インスタンスは、BMR を実行するベア メタル マシンです。このプロセスの開始時に記録した BMR ターゲット インスタンスの IP アドレスが必要になります。

以下の手順に従います。

1. **[MAC/IP アドレス]** フィールドに、BMR ターゲット インスタンスの IP アドレスを入力します。
2. **[ホスト名]** フィールドに名前を入力します。

リストアプロセスが完了すると、BMR ターゲット インスタンスはこの名前をホスト名として使用します。

3. ネットワークとして、以下のいずれかを選択します。

### DHCP

IP アドレスが自動的に設定されます。デフォルトでは、このオプションが選択されています。DHCP( Dynamic Host Configuration Protocol) ネットワークでリストアすべき DHCP サーバがある場合は、このオプションを使用します。

### 静的 IP

IP アドレスを手動で設定します。このオプションを選択する場合は、ターゲット マシンの 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を入力します。

**重要:** 静的 IP がネットワークで他のマシンによってリストアプロセス中に使用されていないことを確認してください。

4. (オプション) **[インスタント BMR の有効化]** オプションを選択し、ターゲット マシンをすぐに使用できるようにします。

このオプションを有効にすると、Arcserve UDP エージェント(Linux) は、マシンを起動するために必要なすべてのデータを最初に回復します。残りのデータは、ターゲット マシンの起動後に回復されます。インスタント BMR 実行中には、ネットワークの接続が常に利用可能である必要があります。

**例:** 100 GB のデータがあり、BMR を実行する場合にこのオプションを選択しないと、100 GB のデータすべてが最初に回復され、その後ターゲット マシンを使用することができます。ただし、マシンを起動するのに必要なデータはおよそ 1 GB のみです。このオプションを有効にした場合、必要な 1 GB のデータが最初に回復され、

その後マシンを起動および使用することができます。マシンが起動されたら、残りの 99 GB のデータが自動的に回復されます。

**注:** マシンを起動するために必要なデータは、オペレーティング システムの環境設定によって異なります。[マシンの起動後にデータを自動的に回復しない]オプションが選択されていない場合、データの自動回復を一時停止したり再開したりすることもできます。

5. (オプション) [マシンの起動後にデータを自動的に回復しない]オプションを選択し、ターゲット マシンの起動後のデータの自動回復を停止します。

[インスタント BMR の有効化]オプションを選択した場合、デフォルトの動作は、必要なデータを最初に回復し、マシンを起動することです。マシンの起動後に、残りのデータが自動的に回復されます。回復中にソースデータを更新した場合は、このオプションを選択することにより、データは更新される前のポイントまで回復されます。

6. [次へ]をクリックします。

[拡張]ページが表示されます。

BMR ターゲット インスタンスの詳細が指定されます。

## 拡張設定の指定

拡張設定を指定して、スケジュールされた BMR を実行し、データを復旧します。スケジュールされた BMR を使用すると、ユーザの不在時でも、指定された時間にデータが確実に復旧されます。

以下の手順に従います。

1. 以下のいずれかのオプションを選択することにより開始日時を設定します。

### 今すぐ実行

ジョブをサブミットするとすぐに、リストアジョブが開始されます。

### 開始日時の設定

ジョブをサブミットした後、指定された時間にリストアジョブが開始されます。

2. (オプション) **実行前/後スクリプトの設定**] オプションから、バックアップサーバおよび BMR ターゲット インスタンスのスクリプトを選択します。

これらのスクリプトは、ジョブの開始前やジョブの完了後に処理を行うスクリプトコマンドを実行します。

**注:** **実行前/後スクリプトの設定**] フィールドは、スクリプトファイルが作成済みで、以下の場所に配置されている場合にのみ入力されます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

**注:** 実行前/実行後スクリプトの作成に関する詳細については、「**自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理**」を参照してください。

3. (オプション) **詳細設定の表示**] をクリックして、BMR 用の詳細設定を表示します。
4. (オプション) **復旧されたターゲットマシン用に指定されたユーザ名用のパスワードをリセット**します。
5. (オプション) **復旧ポイントローカルアクセス**] に復旧ポイントのバックアップストレージ場所のフルパスを入力します。
6. (オプション) **ディスク**] フィールドにディスクのフル名前を入力し、BMR ターゲットインスタンスにあるそれらのディスクが復旧処理に含まれないようにします。
7. (オプション) **再起動**] オプションを選択して、BMR の完了後にターゲットノードを自動的に再起動させます。
8. **次へ**] をクリックします。

**サマリ**] ページが表示されます。

拡張設定が指定されます。

## (オプション) AWS クラウドにおける自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理

実行前/実行後スクリプトを使用すると、ジョブ実行の特定の段階でユーザー独自のビジネスロジックを実行できます。UI のバックアップウィザードおよびリストアウィザードの [実行前/後スクリプトの設定] でスクリプトを実行するタイミングを指定できます。設定によっては、スクリプトをバックアップサーバ上で実行できます。

実行前/実行後スクリプトの管理には 2 段階のプロセスがあります。実行前/実行後スクリプトの作成と、prepost フォルダへのスクリプトの保存です。

### 実行前/実行後スクリプトの作成

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. ユーザ指定のスクリプト作成言語で、環境変数を使用してスクリプトファイルを作成します。

### 実行前/実行後スクリプトの環境変数

スクリプトを作成するには、以下の環境変数を使用します。

#### D2D\_JOBNAME

ジョブの名前を特定します。

#### D2D\_JOBID

ジョブ ID を特定します。ジョブ ID は、ユーザーがジョブを実行するときに、ジョブに指定される数値です。再度同じジョブを実行する場合は、新しいジョブ番号を取得します。

#### D2D\_TARGETNODE

バックアップされているかリストアされるノードが識別されます。

#### D2D\_JOBTYPE

実行中のジョブの種類が識別されます。以下の値により D2D\_JOBTYPE 変数が識別されます。

##### backup.full

ジョブがフルバックアップとして識別されます。

##### backup.incremental

ジョブが増分バックアップとして識別されます。

##### backup.verify

ジョブが検証 バックアップとして識別 されます。

#### **restore.bmr**

ジョブがベア メタル復旧 (BMR) として識別 されます。これは リストア ジョブです。

#### **restore.file**

ジョブがファイル レベル リストアとして識別 されます。これは リストア ジョブです。

#### **D2D\_SESSIONLOCATION**

復旧 ポイントが保存 されている場所が識別 されます。

#### **D2D\_PREPOST\_OUTPUT**

一時 ファイルが示 されます。一時 ファイルの最初の行の内容がアクティビティ ログに表示 されます。

#### **D2D\_JOBSTAGE**

ジョブの段階が示 されます。以下の値により D2D\_JOBSTAGE 変数が識別 されます。

#### **pre-job-server**

ジョブの開始前にバックアップサーバで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **post-job-server**

ジョブの完了後にバックアップサーバで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **pre-job-target**

ジョブの開始後に BMR ターゲット インスタンスで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **post-job-target**

ジョブの完了後に BMR ターゲット インスタンスで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **pre-snapshot**

スナップショットのキャプチャ前に BMR ターゲット インスタンスで実行するスクリプトが識別 されます。

#### **post-snapshot**

スナップショットのキャプチャ後に BMR ターゲット インスタンスで実行するスクリプトが識別されます。

### D2D\_TARGETVOLUME

バックアップ ショー中にバックアップされるボリュームが識別されます。この変数は、バックアップ ショー用のスナップショット実行前/実行後スクリプトに適用可能です。

### D2D\_JOBRESULT

ショー実行後スクリプトの結果が識別されます。以下の値により D2D\_JOBRESULT 変数が識別されます。

#### success

結果が成功として識別されます。

#### fail

結果が失敗として識別されます。

### D2DSVR\_HOME

バックアップ サーバがインストールされているフォルダが識別されます。この変数は、バックアップ サーバ上で実行されるスクリプトに適用可能です。

スクリプトが作成されます。

**注:** すべてのスクリプトで、ゼロの戻り値は成功を示し、ゼロ以外の戻り値は失敗を示します。

#### prepost フォルダへのスクリプトの配置と確認

バックアップ サーバのすべての実行前/実行後スクリプトは、以下の場所の prepost フォルダで一元管理されます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

以下の手順に従います。

1. バックアップ サーバの以下の場所にファイルを配置します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

2. スクリプトファイルに実行権限を付与します。
3. Arcserve UDP エージェント (Linux) Web インターフェースにログインします。
4. バックアップ ウィザードまたは リストア ウィザードを開き、**拡張** タブに移動します。
5. **実行前/後スクリプトの設定** ドロップダウン リストでスクリプトファイルを選択して、ショーをサブミットします。

6. [アクティビティログ]をクリックして、スクリプトが指定されたバックアップジョブに対して実行されることを確認します。

スクリプトが実行されます。

実行前/実行後スクリプトが正常に作成され、prepost フォルダに配置されました。

## リストア ジョブの作成と実行

BMR のプロセスを開始できるように、リストア ジョブを作成し実行します。BMR を実行する前に、復旧ポイントの情報を確認します。必要な場合は戻って、リストア設定を変更できます。

以下の手順に従います。

1. リストア ウィザードの [サマリ] ページでリストアの詳細を確認します。
2. (オプション) [前に戻る] をクリックして、リストア ウィザードのいずれかのページでリストア設定を変更します。
3. ジョブ名を入力して、[サブミット] をクリックします。

[ジョブ名] フィールドには、最初からデフォルトの名前が入力されています。任意の新しいジョブ名を入力できます。ただし、このフィールドを空にしておくことはできません。

リストア ウィザードが終了します。ジョブは [ジョブステータス] タブで見ることができます。BMR に IP アドレスを使用した場合、ターゲットマシンは、BMR プロセスの後、自動的にバックアップソースと同じオペレーティングシステムで再起動します。

**注:** リストア ジョブをサブミットする前にターゲットマシンがすでに起動されていた場合は、ターゲットマシンを再起動する必要があります。ネットワークから起動するように BIOS が設定されることを確認します。

[ジョブステータス] 列のステータスが [ボリュームのリストア中] (Restoring volume) に変わります。これは、リストアが進行中であることを示しています。リストア ジョブが完了すると、ターゲットマシンはバックアップソースと同じオペレーティングシステムで自動的に再起動します。

リストア ジョブは正常に作成され実行されました。

## (オプション) BMR 完了後の操作

以下のトピックは、BMR の完了後に実行が必要となる可能性があるオプションの設定です。

### 異なるディスクへの BMR 実行後にデータボリュームを拡張

元のノード上のディスクより大容量のディスクに BMR を実行した場合、一部のディスク領域は未使用のままになります。BMR の操作では、未使用のディスク領域は自動的に処理されません。そのディスク領域をフォーマットして個別のパーティションにするか、または未使用のディスク領域が含まれるように既存のパーティションのサイズを変更できます。サイズを変更するボリュームは未使用である必要があります。したがって、システム ボリュームのサイズ変更は実行しないでください。このセクションでは、データボリュームを拡張して未使用のディスク領域が含まれる方法を説明します。

**注：**データの損失を回避するため、BMR 処理の直後にボリュームのサイズを変更してください。ボリュームのサイズ変更タスクを開始する前に、ノードをバックアップすることもできます。

BMR の完了後に BMR ターゲットインスタンスが正常に再起動したら、データボリュームを拡張できます。

#### Raw パーティション ボリューム

たとえば、セッション内の 2 GB ディスクが、ただ 1 つのパーティションを持つ `/dev/sdb` という名前の 16 GB ディスクにリストアされます。`/dev/sdb1` Raw パーティションは、`/data` ディレクトリに直接マウントされます。

この例を使用して、Raw パーティション ボリュームを拡張する手順を説明します。

以下の手順に従います。

1. `/dev/sdb1` ボリュームのステータスを確認します。

```
# df -h /dev/sdb1
/dev/sdb1          2.0G   40M  1.9G   3% /data
```

2. `/dev/sdb1` ボリュームをマウント解除します。

```
# umount /data
```

3. `fdisk` コマンドを使用して `/dev/sdb1` のサイズを変更し、全ディスク領域を占めるようにします。

この操作を実行するには、はじめに既存のパーティションを削除してから、同じ開始セクタ番号で再作成します。同じ開始セクタ番号にすることで、データの損失を回避します。

```
# fdisk -u /dev/sdb

Command (m for help): p

Disk /dev/sdb: 17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot          Start          End      Blocks
Id  System

/dev/sdb1                63      4192964      2096451
83  Linux

Command (m for help): d

Selected partition 1

Command (m for help): n

Command action

e   extended
p   primary partition (1-4)

p

Partition number (1-4): 1

First sector (63-33554431, default 63):

Using default value 63

Last sector or +size or +sizeM or +sizeK (63-
33554431, default 33554431):

Using default value 33554431

Command (m for help): p

Disk /dev/sdb: 17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot          Start          End      Blocks
Id  System

/dev/sdb1              63      33554431   16777184+
83  Linux

Command (m for help): w
```

パーティションは、元のパーティションと同じ開始セクタ番号に変更され、終了セクタ番号は **33554431** になります。

4. `resize2fs` コマンドを使用して、ボリュームのサイズを変更します。必要な場合は、先に `e2fsck` コマンドを実行します。

```
# e2fsck -f /dev/sdb1
# resize2fs /dev/sdb1
```

5. ボリュームをマウントポイントにマウントし、ボリューム ステータスを再確認します。

```
# mount /dev/sdb1 /data
# df -h /dev/sdb1

/dev/sdb1          16G   43M   16G   1% /data
```

ボリュームは **16 GB** に拡張され、使用できる状態になりました。

## LVM ボリューム

たとえば、セッション内の **8 GB** ディスクが、ただ **1** つのパーティションを持つ `/dev/sdc` という名前の **16 GB** ディスクにリストアされます。`/dev/sdc1 raw` パーティションは、マウントポイントが `/lvm` である `/dev/mapper/VGTest-LVTest` LVM 論理ボリュームの物理ボリュームとして使用されます。

この例を使用して、LVM ボリュームを拡張する手順を説明します。

以下の手順に従います。

1. `/dev/mapper/VGTest-LVTest` ボリュームのステータスを確認します。

```
# lvdisplay -m /dev/mapper/VGTest-LVTest
# mount /dev/sdb1 /data

--- Logical volume ---

LV Name                /dev/VGTest/LVTest
```

```
VG Name                VGTest
LV UUID                udoBIx-XKBS-1Wky-3FVQ-mxMf-
FayO-tpfPl8
LV Write Access       read/write
LV Status              available
# open                 1
LV Size                7.88 GB
Current LE            2018
Segments              1
Allocation             inherit
Read ahead sectors    0
Block device          253:2
---Segments---
Logical extent 0 to 2017:
Type                  linear
Physical volume       /dev/sdc1
Physical extents      0 to 2017
```

物理ボリュームは `/dev/sdc1` で、ボリュームグループは `VGTest` です。  
論理ボリュームは、`/dev/VGTest/LVTest` または `/dev/mapper/VGTest-LVTest` です。

2. `/dev/mapper/VGTest-LVTest` ボリュームのマウントを解除します。

```
# umount /lvm
```

3. `/dev/sdc1` 物理ボリュームが配置されているボリュームグループを無効にします。

```
# vgchange -a n VGTest
```

4. `fdisk` コマンドを使用して、未使用ディスク領域を占有するパーティションを作成します。

```
# fdisk -u /dev/sdc
```

```
Command (m for help): pDisk /dev/sdc: 17.1 GB,
17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot          Start          End      Blocks
Id  System

/dev/sdc1                63      16777215      8388576+
83  Linux

Command (m for help): n

Command action e     extended

p   primary partition (1-4)

p

Partition number (2-4): 1

First sector (16777216-33554431, default
16777216):

Using default value 16777216

Last sector or +size or +sizeM or +sizeK
(16777216-33554431, default 33554431):

Using default value 33554431

Command (m for help): p

Disk /dev/sdc: 17.1 GB, 17179869184 bytes

255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total
33554432 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot          Start          End      Blocks
Id  System

/dev/sdc1                63      16777215      8388576+
83  Linux

/dev/sdc2              16777216      33554431      8388608
83  Linux
```

```
Command (m for help): w
```

```
/dev/sdc2 パーティションが作成されます。
```

5. 新しい物理 ボリュームを作成します。

```
# pvcreate /dev/sdc2
```

6. ボリューム グループのサイズを拡張します。

```
# vgextend VGTest /dev/sdc2
```

7. 無効にしていたボリューム グループを有効化します。

```
# vgchange -a y VGTest
```

8. `lvextend` コマンドを使用して、論理 ボリュームのサイズを拡張します。

```
# vgchange -a y VGTest# lvextend -L +8G  
/dev/VGTest/LVTest
```

9. `resize2fs` コマンドを使用して、ボリュームのサイズを変更します。必要な場合は、先に `e2fsck` コマンドを実行します。

```
# e2fsck -f /dev/mapper/VGTest-LVTest
```

```
# resize2fs /dev/mapper/VGTest-LVTest
```

10. ボリュームをマウントポイントにマウントし、ボリューム ステータスを再確認します。

```
# mount /dev/mapper/VGTest-LVTest /lvm
```

```
# lvsdisplay -m /dev/mapper/VGTest-LVTest
```

```
---Logical volume---
```

```
LV Name                /dev/VGTest/LVTest  
VG Name                VGTest  
LV UUID                GTP0a1-kUL7-WUL8-bpbM-9eTR-  
SVzl-WgA1lh  
LV Write Access       read/write  
LV Status              available  
# open                 0  
LV Size                15.88 GB  
Current LE             4066
```

```
Segments                2
Allocation              inherit
Read ahead sectors     0
Block device           253:2
--- Segments ---
Logical extent 0 to 2046:
Type                   linear
Physical volume       /dev/sdc1
Physical extents     0 to 2046
Logical extent 2047 to 4065:
Type                   linear
Physical volume       /dev/sdc2
Physical extents     0 to 2018
```

LVM ボリュームは **16 GB** に拡張され、使用できる状態になりました。

## ターゲット インスタンスのリストアの確認

リストアジョブの完了後、ターゲットインスタンスが該当データでリストアされていることを確認します。

以下の手順に従います。

1. リストアした BMR ターゲットインスタンスに移動します。
2. バックアップされた情報がすべて BMR ターゲットインスタンスにあることを確認します。

ターゲットインスタンスは正常に確認されました。

注: BMR ターゲットインスタンスを使用する準備ができたなら、ビジネス要件に従って、新しく作成したセキュリティグループを変更できます。

BMR は Linux マシンに対して正常に実行されました。

## Azure クラウドで Linux マシンに対してベア メタル復旧 (BMR) を実行する方法

BMR はオペレーティング システムとソフトウェア アプリケーションをリストアし、バックアップされたデータをすべて復旧します。リストアが完了すると、ターゲット マシンはバックアップ ソース ノードと同じ動作環境で自動的に再起動します。また、データがすべてリストアされます。

データをバックアップするときに、オペレーティング システム、インストールされたアプリケーション、ドライバなどに関連する情報もキャプチャされるので、完全な BMR が可能になります。

Microsoft Azure でターゲット Linux 仮想 マシンの IP アドレスを使用して、BMR を実行できます。Azure クラウドで Linux インスタンスの BMR を実行する手順は、ローカルの Linux マシンでの手順と若干異なります。

**BMR を実行するには、以下のタスクを完了します。**

- [BMR の前提条件の確認](#)
- [Microsoft Azure での BMR ターゲットとしての新しいマシンの作成](#)
- [バックアップ サーバ仮想 マシンの確認](#)
- [復旧 ポイントの指定](#)
- [ターゲット仮想 マシンの詳細の指定](#)
- [拡張設定の指定](#)
- [リストア ジョブの作成と実行](#)
- [ターゲット インスタンスのリストアの確認](#)

## BMR の前提条件の確認

Microsoft Azure で Linux インスタンスに対して BMR を実行する前に、以下のオプションを考慮してください。

- リストア用の有効な復旧ポイントおよび暗号化パスワード(ある場合)を持っていること。
- バックアップジョブのバックアップ先がソースローカルの場合、バックアップ先から BMR ジョブを実行し、NFS または CIFS を使用してソースローカルディステーションをエクスポートして、NFS 共有または CIFS 共有で利用可能な復旧ポイントを指定します。
- Linux エージェントベースバックアップからの復旧ポイントがある必要があります。
- Microsoft Azure 内に Linux インスタンス用の Arcserve UDP エージェントが存在すること。
- ターゲット Linux 仮想マシンに対する BMR には、ソース Linux ノードと同じオペレーティングシステムが必要です。
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## Microsoft Azure での BMR ターゲットとしての新しいマシンの作成

Azure での BMR の場合は、Arcserve UDP エージェント ライブ CD でターゲット ノードを起動する代わりに、Azure 上の同じ Linux システムの Linux 仮想マシンに対して、仮想マシンの BMR を直接実行できます。

最初に、BMR ターゲット ノードとして Azure に新しい仮想マシンを作成します。以下の前提条件を確認してください。

- BMR を実行する仮想マシンと同じオペレーティング システムで、新しい仮想マシンを準備します。
- 仮想マシンの認証の種類をパスワードに設定します。仮想マシンのユーザー名とパスワードを覚えておいてください。
- BMR を実行する Linux バックアップ サーバのグループと同じように、リソースグループを設定します。そうしないと、BMR は、Linux バックアップ サーバとターゲット仮想マシン間に SSH 接続を作成できません。

## バックアップ サーバ仮想 マシンの確認

詳細については、「[バックアップ サーバの確認](#)」を参照してください。

## 復旧ポイントの指定

詳細については、「[復旧ポイントの指定](#)」を参照してください。

## ターゲット仮想マシンの詳細の指定

BMR ターゲット仮想マシンの詳細を指定して、そのマシンにデータをリストアします。ターゲット仮想マシンは、BMR を実行するベア メタル マシンです。このプロセスの開始時に記録した BMR ターゲット仮想マシンの IP アドレス、ユーザ名、パスワードが必要になります。

以下の手順に従います。

1. [リストア ウィザード - BMR]画面で、以下の詳細を入力します。
  - [IP アドレス]フィールドに、BMR ターゲット仮想マシンの IP アドレスを入力します。
  - Azure 上に作成したターゲット仮想マシンのユーザ名とパスワードを入力します。

2. マシンの詳細:

- [ホスト名]フィールドに名前を入力します。

リストアプロセスが完了すると、BMR ターゲット仮想マシンはこの名前をホスト名として使用します。

- [ネットワーク設定]として、デフォルトで DHCP が選択されていることを確認します。

**注:** Azure では DHCP のみが使用可能です。IP アドレスは自動的に設定されます。

### DHCP

IP アドレスが自動的に設定されます。デフォルトでは、このオプションが選択されています。DHCP( Dynamic Host Configuration Protocol) ネットワークでリストアすべき DHCP サーバがある場合は、このオプションを使用します。

3. (オプション) [インスタント BMR の有効化]オプションを選択し、ターゲットマシンをすぐに使用できるようにします。

このオプションを有効にすると、Arcserve UDP エージェント(Linux) は、マシンを起動するために必要なすべてのデータを最初に回復します。残りのデータは、ターゲットマシンの起動後に回復されます。インスタント BMR 実行中には、ネットワークの接続が常に利用可能である必要があります。

**例:** 100 GB のデータがあり、BMR を実行する場合にこのオプションを選択しないと、100 GB のデータすべてが最初に回復され、その後ターゲットマシンを使用する

ことができます。ただし、マシンを起動するのに必要なデータはおよそ 1 GB のみです。このオプションを有効にした場合、必要な 1 GB のデータが最初に回復され、その後マシンを起動および使用することができます。マシンが起動されたら、残りの 99 GB のデータが自動的に回復されます。

**注：**マシンを起動するために必要なデータは、オペレーティング システムの環境設定によって異なります。[マシンの起動後にデータを自動的に回復しない]オプションが選択されていない場合、データの自動回復を一時停止したり再開したりすることもできます。

4. (オプション) [マシンの起動後にデータを自動的に回復しない]オプションを選択し、ターゲット マシンの起動後のデータの自動回復を停止します。

[インスタント BMR の有効化]オプションを選択した場合、デフォルトの動作は、必要なデータを最初に回復し、マシンを起動することです。マシンの起動後に、残りのデータが自動的に回復されます。回復中にソースデータを更新した場合は、このオプションを選択することにより、データは更新される前のポイントまで回復されます。

5. [次へ]をクリックします。

[拡張]ページが表示されます。

BMR ターゲット インスタンスの詳細が指定されます。

## 拡張設定の指定

詳細については、「[拡張設定の指定](#)」を参照してください。

## リストア ジョブの作成と実行

詳細については、「[リストア ジョブの作成と実行](#)」を参照してください。

## ターゲット仮想マシンのリストの確認

詳細については、「[ターゲットノードのリストの確認](#)」を参照してください。

## Linux マシンに対してマイグレーション BMR を実行する方法

マイグレーション BMR は、データが最初に一時マシンにリストアされ、その後実際のマシンにリストアされるという2段階のプロセスです。インスタント BMR オプションが有効な BMR では、データを一時的なマシンに回復できます。実際のマシンが使用可能になるまで、一時的なマシンを使用することができます。実際のマシンがある場合は、マイグレーション BMR で、データを一時的なマシンから実際のマシンにマイグレートできます。マイグレーション BMR を実行すると、一時マシン上で作成されたデータは実際のマシンにマイグレートされます。

**注:** マイグレーション BMR は、エージェントベースのバックアップのみで実行できません。エージェントレス バックアップは、マイグレーション BMR をサポートしていません。

ターゲット マシンの IP アドレスまたは MAC(メディア アクセス制御) アドレスを使用して、BMR を実行できます。Arcserve UDP エージェント(Linux) Live CD を使用してターゲットマシンを起動する場合、ターゲット マシンの IP アドレスを取得できます。

**注:** マシンを起動できます。1 つの NIC のみが設定されています。

マイグレーション BMR を実行するには、以下のタスクを完了します。

- [マイグレーション BMR の前提条件の確認](#)
- [一時マシンへの BMR の実行](#)
- [マイグレーション BMR の実行](#)
- [ターゲット マシンのリストアの確認](#)

## マイグレーション BMR の前提条件の確認

マイグレーション BMR を実行する前に、以下の点を考慮してください。

- リストア用の有効な復旧ポイントおよび暗号化パスワード(ある場合)を持っていること。
- BMR 用の有効なターゲットマシンがあること。
- Arcserve UDP エージェント(Linux) の Live CD が作成済みである。
- IP アドレスを使用して BMR を実行する場合は、Live CD を使用して、ターゲットマシンの IP アドレスを取得する必要があります。
- MAC アドレスを使用して PXE ベースの BMR を実行する場合は、ターゲットマシンの MAC アドレスを取得する必要があります。
- Linux エージェントベースバックアップからの復旧ポイントがある必要があります。
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## 一時マシンへの BMR の実行

マイグレーション BMR を実行する前に、データをソースから一時的なマシンにリストアする必要があります。データを一時的にリストアするには、一時マシンへの BMR を実行することができます。一時的なマシンが使用可能になると、一時マシン上で作業を続行できます。

実際のマシンの準備が完了したら、一時マシンから実際のマシンへマイグレーション BMR を実行できます。

**注:** マイグレーション BMR の実行の詳細については、「Linux マシンに対してベアメタル復旧 (BMR) を実行する方法」を参照してください。

以下の手順に従います。

1. リストア ウィザードに以下のいずれかの方法でアクセスします。

◆ Arcserve UDP から:

- a. Arcserve UDP にログインします。
- b. [リソース] タブをクリックします。
- c. 左ペインの [すべてのノード] を選択します。

追加されたすべてのノードが中央のペインに表示されます。

- d. 中央のペインでノードを選択し、[アクション] をクリックします。
- e. [アクション] ドロップダウンメニューの [リストア] をクリックします。

Arcserve UDP エージェント (Linux) Web インターフェースが開きます。エージェント UI に、リストアの種類を選択するためのダイアログボックスが表示されます。

- f. リストアの種類を選択し、[OK] をクリックします。

**注:** ユーザはエージェントノードに自動的にログインします。また、リストアウィザードがエージェントノードから開かれます。

◆ Arcserve UDP エージェント (Linux) から:

- a. Arcserve UDP エージェント (Linux) Web インターフェースを開きます。

**注:** サーバへのアクセスと管理に必要な URL は Arcserve UDP エージェント (Linux) のインストール中に通知されます。

- b. Arcserve UDP エージェント (Linux) . にログインします。

2. [ウィザード]メニューから [リストア]をクリックし、[ベア メタル復旧 ( BMR ) ]を選択します。

[リストア ウィザード - BMR]の [バックアップ サーバ]ページが開きます。

3. すべての詳細を [リストア ウィザード - BMR]に指定し、ウィザードを保存します。
4. ウィザードの [ターゲット マシン]ページで [インスタント BMR の有効化]チェックボックスを必ずオンにしてください。
5. ウィザードの [ターゲット マシン]ページで [マシンの開始後にデータを自動的に回復しない]チェックボックスを必ず選択してください。
6. BMR ジョブを実行します。

インスタント BRM オプションが有効な状態で BRM を使用して一時的なマシンが復旧されます。実際のマシンが使用可能になるまで、一時的なマシンを使用することができます。

## マイグレーション BMR の実行

実際のマシンの準備が完了したら、マイグレーション BMR を実行します。マイグレーション BMR は、バックアップセッションからの元のデータと、一時マシンからの新しいデータを、実際のマシンにリストアします。

以下の手順に従います。

1. [ウィザード]メニューから [リストア]をクリックし、[マイグレーション BMR]を選択します。

[リストア ウィザード - マイグレーション BMR]の [バックアップ サーバ]ページが開きます。

2. [リストア ウィザード - マイグレーション BMR]ですべての詳細を指定します。

**注:** マイグレーション BMR の実行の詳細については、「Linux マシンに対してベアメタル復旧 (BMR) を実行する方法」を参照してください。

3. ウィザードの [バックアップ サーバ]ページで以下の情報が提供されていることを確認します。
  - a. インスタント VM の復旧ジョブまたはインスタント BMR ジョブを選択します。

### ローカル サーバ

バックアップサーバをローカルで管理することを指定します。一時マシンの BMR ジョブが、ローカルサーバ上で実行されます。

### リモートサーバ

バックアップサーバをリモートで管理することを指定します。一時マシンの BMR ジョブが、リモートサーバ上で実行されます。リモートサーバに接続するには、リモートサーバの詳細を指定する必要があります。

- b. [ジョブ名]ドロップダウンリストからリストアジョブを選択します。

リストには、インスタント VM の復旧ジョブまたはインスタント BMR ジョブが表示されます。これらは、使用可能になると、使用可能なジョブ段階または電源オフのジョブ段階になります。

4. BMR ジョブを保存します。

ホームページで [ジョブステータス]タブの [ジョブ段階]を **Click here to migrate data** (ここをクリックしてデータをマイグレート) に変更します。

5. (オプション) 選択したジョブの種類がインスタント BMR の場合、Live CD を使用して一時マシンを起動します。

6. [ジョブ ステータス] タブで、[Click here to migrate data (ここをクリックしてデータをマイグレート)] をクリックします。

データマイグレーションが開始されます。

マイグレーション BMR を正常に実行しました。

## ターゲット ノードのリストアの確認

リストアジョブの完了後、ターゲット ノードが該当データでリストアされていることを確認します。

以下の手順に従います。

1. リストアしたターゲット マシンに移動します。
2. 一時的なマシン上で作成した新しいデータを含む、一時的なマシンからのすべての情報がターゲット マシンにあることを確認します。

ターゲット マシンは正常に確認されました。

マイグレーション BMR はエージェントベースの Linux マシンに対して正常に実行されました。

## Amazon EC2 からローカルの Linux マシンに対してマイグレーション BMR を実行する方法

マイグレーション BMR は、データが最初に一時マシンにリストアされ、その後実際のマシンにリストアされるという2段階のプロセスです。インスタント BMR オプションが有効な BMR では、データを一時的なマシンに回復できます。実際のマシンが使用可能になるまで、一時的なマシンを使用することができます。実際のマシンがある場合は、マイグレーション BMR で、データを一時的なマシンから実際のマシンにマイグレートできます。マイグレーション BMR を実行すると、一時マシン上で作成されたデータは実際のマシンにマイグレートされます。

Linux サーバでダウンタイムを必要とする問題がローカルに発生する場合があります。その場合は、バックアップセッションを使用して Amazon EC2 上にインスタント VM を作成し、そのサーバを使用して継続的にサービスを提供できます。ローカルの問題が修正されたら、マイグレーション BMR で Amazon EC2 からすべてのデータをローカルにマイグレートし、ローカルサーバを復元して必要なサービスを再び提供できます。

**注:** マイグレーション BMR は、エージェントベースのバックアップのみで実行できません。エージェントレスバックアップは、マイグレーション BMR をサポートしていません。

ターゲットマシンの IP アドレスまたは MAC(メディアアクセス制御) アドレスを使用して、BMR を実行できます。Arcserve UDP エージェント(Linux) Live CD を使用してターゲットマシンを起動する場合、ターゲットマシンの IP アドレスを取得できます。

**注:** マシンを起動できます。1つのNICのみが設定されています。

マイグレーション BMR を実行するには、以下のタスクを完了します。

- [マイグレーション BMR の前提条件の確認](#)
- [マイグレーション BMR の実行](#)
- [ターゲットマシンのリストアの確認](#)

## マイグレーション BMR の前提条件の確認

マイグレーション BMR を実行する前に、以下の点を考慮してください。

- リストア用の有効な復旧ポイントおよび暗号化パスワード(ある場合)を持っていること。
- BMR 用の有効なターゲットマシンがあること。
- Arcserve UDP エージェント( Linux) の Live CD が作成済みである。
- IP アドレスを使用して BMR を実行する場合は、Live CD を使用して、ターゲットマシンの IP アドレスを取得する必要があります。
- MAC アドレスを使用して PXE ベースの BMR を実行する場合は、ターゲットマシンの MAC アドレスを取得する必要があります。
- Linux エージェントベースバックアップからの復旧ポイントがある必要があります。
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## Amazon EC2 からローカル マシンへの BMR マイグレーションの実行

Amazon EC2 からマイグレーション BMR を実行する前に、データをソースから EC2 インスタンスにリストアする必要があります。データを一時的にリストアするには、EC2 インスタンスへのインスタント VM を実施することができます。EC2 インスタンスが使用可能になると、インスタンス上で作業を続行できます。

実際のローカル マシンの準備が完了したら、Amazon EC2 インスタンスから実際のローカル マシンへマイグレーション BMR を実行できます。

**注:** マイグレーション BMR の実行の詳細については、「[Linux マシンに対してベアメタル復旧 \(BMR\) を実行する方法](#)」を参照してください。

以下の手順に従います。

1. リストア ウィザードに以下のいずれかの方法でアクセスします。

◆ Arcserve UDP から:

- a. Arcserve UDP にログインします。
- b. [リソース] タブをクリックします。
- c. 左ペインの [すべてのノード] を選択します。

追加されたすべてのノードが中央のペインに表示されます。

- d. 中央のペインでノードを選択し、[アクション] をクリックします。
- e. [アクション] ドロップダウン メニューの [リストア] をクリックします。

Arcserve UDP エージェント (Linux) Web インターフェースが開きます。エージェント UI に、リストアの種類を選択するためのダイアログ ボックスが表示されます。

- f. リストアの種類を選択し、[OK] をクリックします。

**注:** ユーザはエージェント ノードに自動的にログインします。また、リストア ウィザードがエージェント ノードから開かれます。

◆ Arcserve UDP エージェント (Linux) から:

- a. Arcserve UDP エージェント (Linux) Web インターフェースを開きます。

**注:** サーバへのアクセスと管理に必要な URL は Arcserve UDP エージェント (Linux) のインストール中に通知されます。

- b. Arcserve UDP エージェント (Linux) にログインします。

2. [ウィザード]メニューから [リストア]をクリックし、[マイグレーション BMR]を選択します。

[リストア ウィザード - マイグレーション BMR]の [バックアップ サーバ]ページが開きます。

3. 以下の手順を実行し、[次へ]ボタンをクリックします。
  - a. [サーバの場所]として [リモートサーバ]を選択します。
  - b. サーバに接続するために、Amazon EC2 上の Linux バックアップサーバを指定します。
  - c. Linux バックアップサーバのホスト名、ユーザ名、パスワード、プロトコル、およびポートを入力します。
  - d. [更新]をクリックし、[ジョブ名]ドロップダウン リストからリストア ジョブを選択します。

リストには、インスタントVM の復旧ジョブが表示されます。このジョブは、使用可能になると、[使用可能]のジョブ段階または [電源オフ]のジョブ段階になります。

[復旧ポイント]セクションが表示されます。

4. [復旧ポイント]セクションで以下の手順を実行し、[接続]をクリックします。

- Amazon EC2 (または Amazon EC2 上の NFS CIFS 共有) に作成された RPS サーバを選択します。
- 対応するデータストアを選択します。  
インスタントVM ジョブに従ってマシンが自動的に読み込まれます。
- セッションを選択して、[次へ]をクリックします。

自動的に [ターゲットマシン]タブに移動します。

5. [ターゲットマシン]セクションで MAC/IP アドレスを入力し、[次へ]をクリックします。

**注:** MAC/IP アドレスを取得するために、LiveCD を使用してローカルマシンを起動することができます。

[拡張]セクションに移ります。

6. [拡張]セクションで実行前/後スクリプトを設定し、[次へ]をクリックします。

[サマリ]セクションが表示されます。

7. ジョブ名を指定して、[サブミット]をクリックします。

LiveCD で起動されたマシン上で BMR ジョブが実行されます。

- Linux エージェントのホーム ページから [ジョブ ステータス] タブに移動し、[データをマイグレートするには、ここをクリックします] をクリックします。

Amazon EC2 の VM 上のデータがローカル マシンにマイグレートされます。

マイグレーション BMR を正常に実行しました。

## ターゲット ノードのリストアの確認

リストアジョブの完了後、ターゲット ノードが該当データでリストアされていることを確認します。

以下の手順に従います。

1. リストアしたターゲット マシンに移動します。
2. 一時的なマシン上で作成した新しいデータを含む、一時的なマシンからのすべての情報がターゲット マシンにあることを確認します。

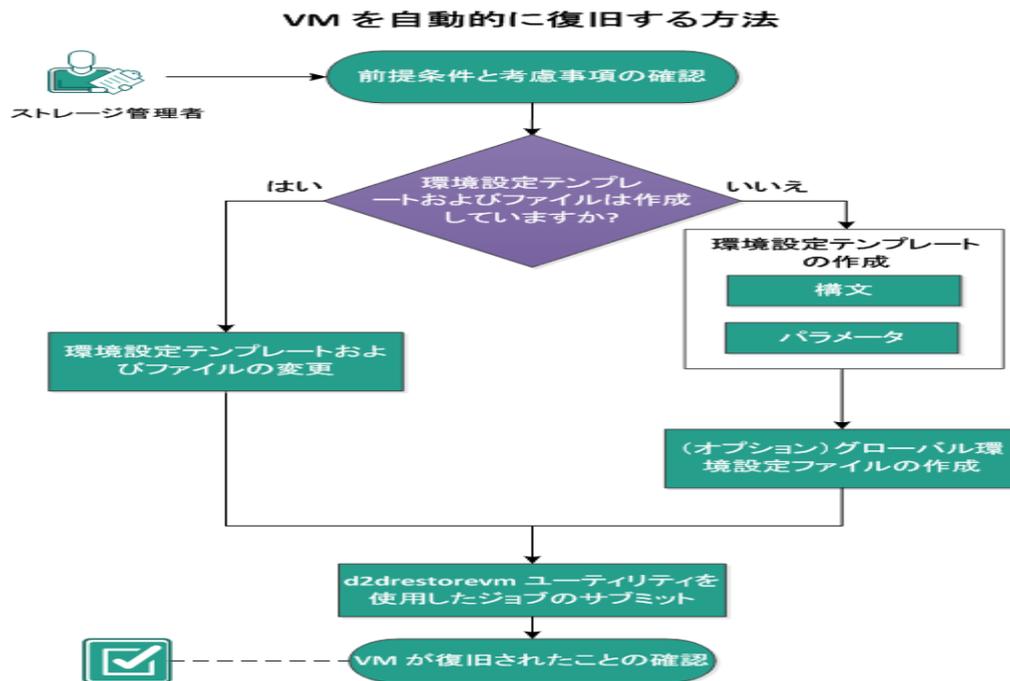
ターゲット マシンは正常に確認されました。

マイグレーション BMR はエージェントベースの Linux マシンに対して正常に実行されました。

## 仮想マシンを自動的に復旧する方法

d2drestorevm ユーティリティを使用して、バックアップ サーバのコマンドラインから仮想マシン(VM)を復旧できます。d2drestorevm ユーティリティは、BMR またはインスタントBMR を実行するプロセスを自動化し、Live CD を使用してVMを手動で起動する必要性を排除します。

以下の図は、d2drestorevm ユーティリティを使用して、コマンドラインから仮想マシンを復旧するためのプロセスを示しています。



VM を自動的に復旧するには、以下のタスクを実行します。

- [前提条件と考慮事項の確認](#)
- [環境設定テンプレートの作成](#)
- [\(オプション\)グローバル環境設定ファイルの作成](#)
- [環境設定テンプレートおよびファイルの変更](#)
- [d2drestorevm ユーティリティを使用したジョブのサブミット](#)
- [VM が復旧されたことの確認](#)

## 前提条件と考慮事項の確認

VM をリストアする前に、以下の前提条件を確認します。

- ハイパーバイザの以下のバージョンは、`d2drestorevm` ユーティリティを使用した BMR およびインスタント VM に対してサポートされています。
  - ◆ XenServer 6.0 以降 ( 通常の BMR 方式を使用して VM をリストア )
  - ◆ OVM 3.2 ( 通常の BMR 方式を使用して VM をリストア )
  - ◆ VMware vCenter/ESX(i) 5.0 以降 ( インスタント VM ジョブのサブミット )
  - ◆ Windows Hyper-V Server 2012 以降 ( インスタント VM ジョブのサブミット )
- VM リストア オプションはコマンドラインのみから実行できます。このオプションはユーザ インターフェース上では使用できません。
- ユーザ インターフェースを使用して、ジョブ ステータスおよびアクティビティログを監視できます。ユーザ インターフェースを使用して、VM リストア ジョブを一時停止、削除、再実行することができます。ただし、VM リストア ジョブを変更することはできません。
- VM をリストアする前に、Xen および Oracle Virtual Machine ( OVM ) に手動で VM をセットアップする必要があります。
- Xen および OVM の仮想マシンにリストアする場合は、NFS サーバがバックアップサーバにインストールされ、実行されている必要があります。ファイアウォールが NFS サービスをブロックしていないこと、およびハイパーバイザがバックアップサーバ上で NFS サービスを使用するための適切なアクセス権を持っていることを確認します。
- VM リストアを正常に実行するには、ハイパーバイザおよびターゲット VM の両方に、バックアップサーバとの有効なネットワーク接続が必要です。以下の図は、このネットワーク要件を示しています。

- バックアップサーバは、VM用の仮想NICを自動的に検出してセットアップしようとします。ただし、有効なネットワークがNICに選択されない場合があります。vm\_network パラメータを使用すると、NICが接続すべき特定のネットワークを指定できます。異なる仮想プラットフォームについては、以下の点を考慮してください。
  - ◆ XenServer では、インストールの後にデフォルトのネットワークが Network 0 として XenCenter に表示されますが、これは実際のネットワークではありません。「Pool-wide network associated with xxx」のような名前のネットワークはすべて "Network 0" として XenCenter に表示されます。そのような場合は、デフォルトのネットワークの名前を変更し、vm\_network パラメータに新しい値を使用します。
  - ◆ OVM では、利用可能なネットワークが複数ある場合には、vm\_network パラメータを手動で設定することが推奨されます。
- CIFS 共有をバックアップ(セッション)の場所として使用する場合、以下の点を考慮する必要があります。
  - ◆ 文字 \ の代わりに / を使用します。
  - ◆ storage\_username および storage\_password パラメータは、CIFS 共有に対する認証情報を確認するのに必要です。
- Xen または OVM へのリストア時に、d2drestorevm が動作するには、少なくとも以下のいずれかのパラメータが指定される必要があります。

vm\_name

vm\_uuid

両方のパラメータが指定された場合、これらのパラメータは同じ仮想マシンに属している必要があります。パラメータが別の仮想マシンに属している場合はエラーが発生します。

- サポートされているオペレーティング システム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

**VM をリストアする前に、以下の考慮事項を確認します。**

- Arcserve UDP エージェント( Linux) または Arcserve D2D for Linux の前のリリースから元の VM にセッションをリストアすることをお勧めします。
- XenServer PV で VM をリストアし、リストアされた VM に空白の画面が表示されているが SSH および他のサービスがアクティブである場合、'console='kernel パラメータがブート引数に正しく設定されていることを確認します。
- PV セッションは、XenServer および OVM 上の PV ターゲット VM にのみリストアできます。
- RHEL 6 シリーズおよびその派生( RHEL 6、CentOS 6、Oracle Linux6) の HVM は、PV VM にリストアできます。

## 環境設定テンプレートの作成

環境設定ファイルを作成して、`d2drestorevm` コマンドがファイルで指定されたパラメータに基づいて VM をリストアできるようにします。`d2drestorevm` ファイルは、ファイルから仕様をすべて収集し、仕様に基づいてリストアを実行します。

### 構文

```
d2drestorevm --createtemplate= [保存パス]
```

`d2dutil --encrypt` ユーティリティは、パスワードを暗号化して暗号化済みのパスワードを返します。パスワードを暗号化するには、このユーティリティを使用する必要があります。`--pwdfile=pwdfilepath` パラメータを使用する場合は、パスワードを暗号化する必要があります。このユーティリティは、以下のいずれかの方法で使用できます。

### 方法 1

```
echo 'string' | ./d2dutil --encrypt
```

`string` は指定するパスワードです。

### 方法 2

"`d2dutil -encrypt`" コマンドを入力し、パスワードを指定します。Enter キーを押すと、結果が画面に表示されます。この方法では、入力するパスワードは画面に再表示されません。

以下の手順に従います。

1. `root` ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下のコマンドを使用して、環境設定テンプレートを作成します。

```
d2drestorevm --createtemplate= [保存パス]
```

[保存パス]は、環境設定テンプレートが作成される場所を示します。

3. 環境設定テンプレートを開き、環境設定テンプレート内の以下のパラメータを更新します。

#### **job\_name**

リストアジョブの名前を指定します。

#### **vm\_type**

VM をリストアするところのハイパーバイザの種類を指定します。有効なハイパーバイザの種類は Xen および OVM です。

#### **vm\_server**

ハイパーバイザ サーバのアドレスを指定します。アドレスはホスト名または IP アドレスのいずれかです。

#### **vm\_svr\_username**

ハイパーバイザのユーザ名を指定します。

#### **vm\_svr\_password**

ハイパーバイザのパスワードを指定します。パスワードは d2dutil 暗号化ユーティリティを使用して暗号化されます。

#### **vm\_sub\_server**

vCenter にリストアする場合は、ESX Server 名を指定します。

#### **vm\_svr\_protocol**

vCenter/ESX(i) にリストアする場合は、ハイパーバイザのプロトコルを指定します。

#### **vm\_svr\_port**

vCenter/ESX(i) にリストアする場合は、ハイパーバイザのポートを指定します。

#### **vm\_name**

ハイパーバイザに表示されるターゲット VM の名前を指定します。

**重要:** vm\_name パラメータには空白スペース以外の特殊文字を含めることはできず、a-z、A-Z、0-9、-、および \_ の文字のみを使用します。

#### **vm\_uuid**

ターゲット VM の uuid を指定します。

#### **vm\_network**

(オプション) 使用するネットワーク名を指定します。ネットワーク名を指定しない場合、デフォルトのネットワークが自動選択されます。

#### **vm\_memory**

vCenter/ESX(i) または Hyper-V にリストアする場合は、仮想マシンのメモリ (MB) を指定します。

#### **vm\_cpu\_count**

vCenter/ESX(i) または Hyper-V にリストアする場合は、仮想マシンの CPU の数を指定します。

#### **vm\_resource\_pool**

vCenter/ESX(i) にリストアする場合は、ハイパーバイザのリソースプールを指定します。

**vm\_datastore**

vCenter/ESX(i) にリストアする場合は、ハイパーバイザのデータストアを指定します。

**storage\_location\_type**

セッションのストレージ場所の種類を指定します。ストレージの場所は CIFS、NFS、または RPS になります。

**storage\_location**

セッションのストレージサーバの場所を指定します。ストレージの場所は CIFS または NFS になります。

**storage\_username**

ストレージの場所として CIFS を使用する場合はユーザ名を指定します。

**storage\_password**

ストレージの場所として CIFS を使用する場合はパスワードを指定します。パスワードは d2dutil 暗号化ユーティリティを使用して暗号化されます。

**rps\_server**

**storage\_location\_type** が RPS の場合は、復旧ポイントサーバ名を指定します。

**rps\_server\_username**

**storage\_location\_type** が RPS の場合は、復旧ポイントサーバのユーザ名を指定します。

**rps\_server\_password**

**storage\_location\_type** が RPS の場合は、復旧ポイントサーバのパスワードを指定します。パスワードは d2dutil 暗号化ユーティリティを使用して暗号化されます。

**rps\_server\_protocol**

**storage\_location\_type** が RPS の場合は、復旧ポイントサーバのプロトコルを指定します。

**rps\_server\_port**

**storage\_location\_type** が RPS の場合は、復旧ポイントサーバのポートを指定します。

**rps\_server\_datastore**

**storage\_location\_type** が RPS の場合は、復旧ポイントサーバのデータストア名を指定します。

#### **encryption\_password**

セッション暗号化パスワードを指定します。パスワードは d2dutil 暗号化ユーティリティを使用して暗号化されます。

#### **source\_node**

リストア用に復旧ポイントを使用するソースのノード名を指定します。

#### **recovery\_point**

リストアするセッションを選択します。復旧セッションは通常、S00000000X の形式です。X は数値です。最新のセッションをリストアする場合は、キーワード 'last' を指定します。

#### **guest\_hostname**

VM をリストアした後に利用するホスト名を指定します。

#### **guest\_network**

設定するネットワークの種類を指定します。dhcp または静的ネットワークを指定できます。

#### **guest\_ip**

静的 IP を指定する場合は IP アドレスを指定します。

#### **guest\_netmask**

静的 IP を指定する場合はネットワークマスクを指定します。

#### **guest\_gateway**

静的 IP を指定する場合は IP アドレスを指定します。

#### **guest\_dns**

静的 IP を指定する場合は DNS アドレスを指定します。

#### **guest\_reboot**

(オプション) VM がリストアされた後に、ターゲット VM を再起動する必要があるかどうかを指定します。値は yes および no です。

デフォルト: no

#### **guest\_reset\_username**

(オプション) パスワードをリセットするように指定して、guest\_reset\_password パラメータで指定された値にします。

#### **guest\_reset\_password**

(オプション) パスワードをリセットして、指定された値にします。パスワードは d2dutil 暗号化ユーティリティを使用して暗号化されます。

#### **enable\_instant\_restore**

(オプション) インスタントリストアを有効にすることを指定します。値は yes および no です。

#### **auto\_restore\_data**

(オプション) データを自動的にリストアすることを指定します。値は yes および no です。

#### **script\_pre\_job\_server**

(オプション) サーバ上でジョブが実行される前に実行するスクリプトを指定します。

#### **script\_post\_job\_server**

(オプション) サーバ上でジョブが実行された後に実行するスクリプトを指定します。

#### **script\_pre\_job\_client**

(オプション) クライアント上でジョブが実行される前に実行するスクリプトを指定します。

#### **script\_post\_job\_client**

(オプション) クライアント上でジョブが実行された後に実行するスクリプトを指定します。

#### **script\_ready\_to\_use**

(オプション) ターゲットマシンを使用する準備が完了し、パラメータ **enable\_instant\_restore** の値が「はい」である場合に実行するスクリプトを指定します。

#### **force**

VM のリストアを強制するかどうかを指定します。値は yes および no です。

デフォルト: no

#### **exclude\_volumes**

ターゲットVM で除外するボリュームを指定します。

ボリューム「/」は除外しないでください。複数のボリュームは「:」で区切ります。

#### **include\_volumes**

ターゲットVM に含めるボリュームを指定します。

次のボリュームを含める必要があります: /、/boot、/boot/efi、/home、/usr、/usr/local。複数のボリュームは「:」で区切ります。

4. 環境設定テンプレートを保存して閉じます。

環境設定テンプレートが正常に作成されました。

## (オプション) グローバル環境設定ファイルの作成

グローバル設定ファイル(`vm.cfg`)には、VM 仮想ディスクが作成されるストレージ場所に関連するパラメータおよび値が含まれます。ストレージ場所に対する値は、リストアッププロセス中に自動検出されます。`vm.cfg` ファイルは、ストレージ場所および他のパラメータに関連する値よりも優先されます。自動検出された値の代わりに独自のストレージ場所を指定する場合、`vm.cfg` ファイルを使用できます。

グローバル環境設定ファイルは以下の場所にあります。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/vm.cfg
```

`vm.cfg` ファイルで以下のパラメータを設定できます。

### 一般的なパラメータ

#### D2D\_VM\_PORT

ハイパーバイザ サーバと通信するカスタム ポートを指定できます。

- OVM の場合、`d2drestorevm` コマンドは OVM CLI インターフェースを必要とします。デフォルトのポートは 10000 です。
- XenServer の場合、`d2drestorevm` コマンドは SSH を使用してサーバと通信します。デフォルトポートは 22 です。

### OVM 固有 パラメータ

#### OVM\_ISO\_REPOSITORY

Arcserve UDP エージェント(Linux) Live CD をアップロードするためのリポジトリを手動で設定できます。

#### OVM\_ISO\_UPLOAD\_SERVER

Arcserve UDP エージェント(Linux) Live CD をアップロードするためのリポジトリサーバを手動で指定できます。

#### OVM\_DISK\_REPOSITORY

仮想ディスクを作成するために特定の OVM リポジトリを使用できます。

**注:** `d2drestorevm` ユーティリティは、OVM 固有パラメータに対する ID を使用しません。

### Xen 固有 パラメータ

#### XEN\_DISK\_SR

仮想ディスクを作成するために特定の Xen ストレージ リポジトリを使用できません。d2drestorevm ユーティリティは、Xen 固有のパラメータに対してレキシカル ファイル名を使用します。

以下の手順に従います。

1. バックアップ サーバにログインします。
2. グローバル環境設定 ファイルを作成し、vm.cfg という名前を付けます。
3. グローバル環境設定 ファイルを開き、ファイル内のパラメータを更新します。
4. ファイルを保存して閉じます。
5. ファイルを以下のように configfiles フォルダに置きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/vm.cfg
```

グローバル環境設定 ファイルが正常に作成されました。

## 環境設定テンプレートおよびファイルの変更

環境設定テンプレートおよびグローバル環境設定ファイルがすでにある場合、ファイルを変更して、別のVMをリストアできます。VMをリストアするごとに、別の環境設定テンプレートおよびファイルを作成する必要はありません。ジョブをサブミットすると、新しいジョブがWeb UIに追加されます。Web UI上でアクティビティログを参照できます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. ファイルを保存してた場所から環境設定テンプレートを開き、要件にあわせてパラメータを変更します。
3. 環境設定テンプレートを保存して閉じます。
4. (オプション) 以下の場所からグローバル環境設定ファイルを開き、要件にあわせてパラメータを変更します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/vm.cfg
```

5. グローバル環境設定ファイルを保存して閉じます。

環境設定テンプレートおよびファイルが正常に変更されました。

## d2drestorevm ユーティリティを使用したジョブのサブミット

VM をリストアするための `d2drestorevm` コマンドを実行します。このコマンドはターゲットVMを確認し、リストアジョブをサブミットします。リストアジョブは Web UI から参照できます。リストアプロセス中に要件が満たされなければ、エラーが発生します。Web UI 上でアクティビティログを参照できます。

以下の手順に従います。

1. `root` ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下のコマンドを使用して、VM のリストアジョブをサブミットします。

```
d2drestorevm --template=cfg_file_path [--wait]
```

**注:** `--wait` スイッチを指定すると、リストアジョブが完了した後にシェル環境に戻ることができます。`--wait` スイッチが存在しない場合、ジョブをサブミットした直後にシェル環境に戻ります。

リストアジョブがサブミットされました。

## VM が復旧されたことの確認

リストアジョブの完了後、ターゲットノードが該当データでリストアされていることを確認します。

以下の手順に従います。

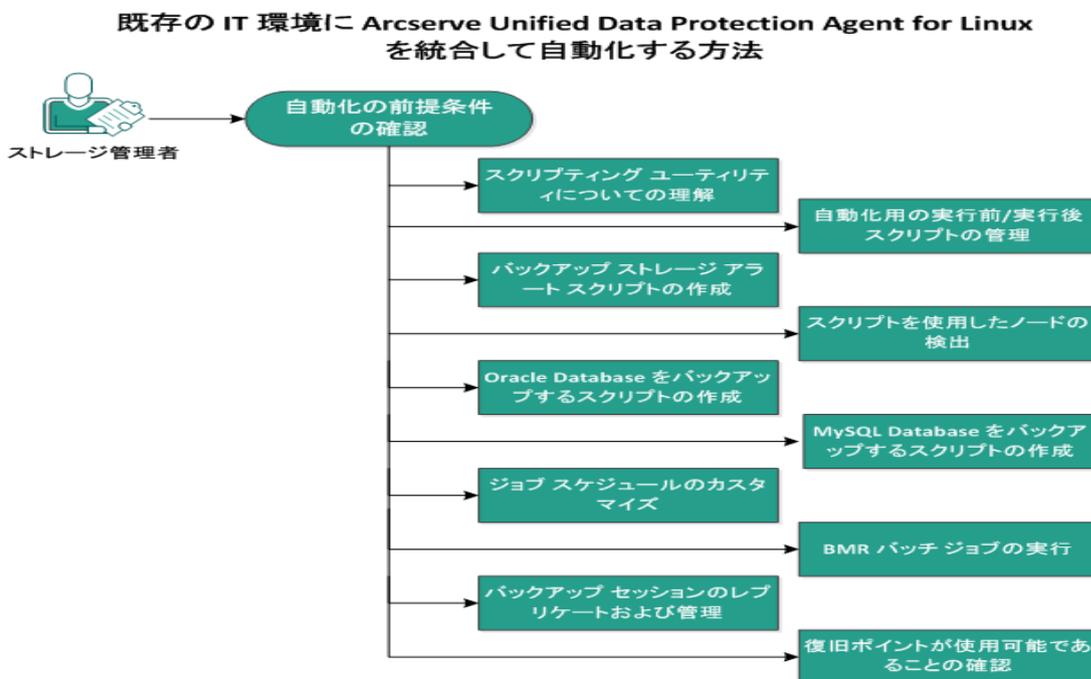
1. リストアした VM に移動します。
2. バックアップされた情報がすべて VM にあることを確認します。

VM は正常に確認されました。

## 既存の IT 環境に Arcserve D2D for Linux を統合して自動化する方法

ストレージ マネージャは、スクリプトを作成し、既存の IT 環境に Arcserve UDP エージェント (Linux) を統合するためのタスクを自動化できます。スクリプトにより手動操作が削減され、タスクを実行するためにバックアップ サーバの Web インターフェースに依存することも少なくなります。また Arcserve UDP エージェント (Linux) により、ジョブ管理、ノード管理、およびアクティビティログ管理 タスクを実行するためのインターフェースおよびユーティリティが提供されます。

以下の図は、既存の IT 環境に Arcserve UDP エージェント (Linux) を統合して自動化するプロセスを示しています。



以下のタスクを実行し、Arcserve UDP エージェント (Linux) を自動化して管理します。

- [自動化の前提条件の確認](#)
- [スクリプティング ユーティリティについての理解](#)
- [自動化用の実行前/実行後 スクリプトの管理](#)
- [バックアップ ストレージ アラート スクリプトの作成](#)
- [スクリプトを使用したノードの検出](#)
- [Oracle Database をバックアップするスクリプトの作成](#)
- [MySQL Database をバックアップするスクリプトの作成](#)

- [ジョブ スケジュールのカスタマイズ](#)
- [BMR バッチ ジョブの実行](#)
- [バックアップ セッションのレプリケートおよび管理](#)
- [復旧ポイントが使用可能であることの確認](#)

## 自動化の前提条件の確認

Arcserve UDP エージェント( Linux) を自動化して管理する前に、以下の前提条件を考慮してください。

- バックアップサーバに対するルートログイン認証情報を持っていること。
- Linux スクリプティングに関する知識があること。
- Arcserve UDP エージェント( Linux) Web インターフェースについてより深く理解していること。
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## スクリプティング ユーティリティについての理解

Arcserve UDP エージェント(Linux)には、自動化スクリプトを簡単に作成するためのスクリプティング ユーティリティが用意されています。これらのユーティリティはスクリプト作成に特化しているため、それらの出力を使用してスクリプトを簡単に作成できます。ユーティリティを使用して、ノードとジョブの管理、バックアップ先のレプリケート、アクティビティログの管理を実行できます。

すべてのユーティリティは、以下の場所の *bin* フォルダにあります。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

`d2dutil --encrypt` ユーティリティは、パスワードを暗号化して暗号化済みのパスワードを返します。パスワードを暗号化するには、このユーティリティを使用する必要があります。`--pwdfile=pwdfilepath` パラメータを使用する場合は、パスワードを暗号化する必要があります。このユーティリティは、以下のいずれかの方法で使用できます。

### 方法 1

```
echo "string" | d2dutil --encrypt
```

`string` は指定するパスワードです。

### 方法 2

"`d2dutil -encrypt`" コマンドを入力し、パスワードを指定します。Enter キーを押すと、結果が画面に表示されます。この方法では、入力するパスワードは画面に再表示されません。

以下の手順に従います。

1. `root` ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下のコマンドを使用して、*bin* フォルダに移動します。

```
# cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

3. 以下のコマンドを実行して、ノードを管理します。

```
# ./d2dnode
```

関連する Linux ノードすべての管理を支援するコマンドのリストが表示されます。このコマンドを使用すると、ノードを追加、削除、変更およびインポートできます。`root` 以外の認証情報を使用してノードを追加することもできます。

**注:** バックアップサーバがスタンドアロン Linux エージェントである場合、`d2dnode` コマンドのパラメータはすべて使用可能です。バックアップサーバが UDP コンソールによって管理される場合、`d2dnode` コマンドによってパラメータのリスト、追加、変更

およびインポートのみを実行できます。パラメータのリスト、追加、変更、またはインポートによって、UDP コンソールのノードが更新されます。たとえば、`./d2dnode --list` コマンドは、UDP コンソールに追加される Linux ノードをすべてリスト表示します。

```
# ./d2dnode --list。バックアップ サーバによって管理されるノードがすべてリスト表示されます。
```

```
# ./d2dnode --add=nodename/ip --user=username --password=password --description="the description of that node" --attach=jobname --force
```

特定のノードがバックアップサーバに追加されます。`root` ユーザである場合は、このコマンドを使用してノードを追加します。

**注:** ノードのポート番号を変更する場合、以下の例のように、`--add` パラメータで新しいポート番号を指定する必要があります。

```
例: # ./d2dnode --add=nodename/ip:new_port --user=username --password=password --description="the description of that node" --attach=jobname --force
```

#### **--attach=jobname**

既存のバックアップジョブに新しいノードを追加します。

#### **--force**

ノードが別のバックアップサーバで管理されている場合でも、強制的に追加します。`force` パラメータを削除すると、ノードが別のバックアップサーバで管理されている場合、そのノードはこのサーバに追加されません。

```
# ./d2dnode --add=nodename -- user=username --password=password --rootuser=rootaccount --rootpassword=rootpassword --pwdfile=pwdfilepath --description=description --attach=jobname -force
```

特定のノードがバックアップサーバに追加されます。`root` 以外のユーザである場合は、このコマンドを使用してノードを追加します。

**注:** ノードのポート番号を変更する場合、以下の例のように、`--add` パラメータで新しいポート番号を指定する必要があります。

```
例: # ./d2dnode --add=nodename/ip:new_port --user=username --password=password --rootuser=rootaccount --rootpwd=rootpassword --pwdfile=pwdfilepath --description=description --attach=jobname --force
```

#### **--user=username**

`root` 以外のユーザのユーザ名を指定します。

**--password=password**

root 以外のユーザのパスワードを指定します。--pwdfile=pwdfilepath パラメータが指定された場合、このパラメータを指定する必要はありません。

**--rootuser=rootaccount**

root ユーザのユーザ名を指定します。

**--rootpwd=rootpassword**

root ユーザのパスワードを指定します。--pwdfile=pwdfilepath パラメータが指定された場合、このパラメータを指定する必要はありません。

**--pwdfile=pwdfilepath**

(オプション) root ユーザおよびそれ以外のユーザのパスワードを指定します。これは任意のパラメータで、root ユーザおよびそれ以外のユーザのパスワードを個別のファイルに保存している場合に使用します。パスワードファイルには、--password=password および --rootpwd=rootpassword パラメータが含まれます。セキュリティを強化するため、パスワードは d2dutil -encrypt ユーティリティを使用して暗号化する必要があります。パスワードを暗号化したら、--pwdfile パラメータで古いパスワードを暗号化されたパスワードに置換します。

```
# ./d2dnode --node=nodename --attach=jobname
```

既存のバックアップジョブに指定のノードを追加します。

```
# ./d2dnode --modify=nodename/ip --user=username --password=newpassword --description=newdescription
```

ユーザ名、パスワードまたは追加ノードの説明が変更されます。root ユーザである場合は、このコマンドを使用してノードを変更します。

```
# ./d2dnode --modify=nodename -- user=username --password=newpassword --rootuser=rootaccount --rootpwd=newrootpassword --pwdfile=pwdfilepath --description=newdescription
```

ユーザ名、パスワードまたは追加ノードの説明が変更されます。root 以外のユーザである場合は、このコマンドを使用してノードを変更します。

**--user=username**

root 以外のユーザのユーザ名を指定します。

**--password=newpassword**

root 以外のユーザの新しいパスワードを指定します。

**--rootuser=rootaccount**

root ユーザのユーザ名を指定します。

#### **--rootpwd=newrootpassword**

root ユーザの新しいパスワードを指定します。

#### **--pwdfile=pwdfilepath**

(オプション) root ユーザおよびそれ以外のユーザのパスワードを指定します。これは任意のパラメータで、root ユーザおよびそれ以外のユーザのパスワードを個別のファイルに保存している場合に使用します。パスワードファイルには次のパラメータが含まれます: **--password=newpassword** および **--rootpwd=newrootpassword**。

```
# ./d2dnode --delete=nodename1,nodename2,nodename3
```

指定したノードがバックアップサーバから削除されます。複数のノードを削除するには、区切り文字としてカンマ(,)を使用します。

```
# ./d2dnode --import=network --help
```

ネットワークからノードをインポートします。ノードをインポートする場合、以下の各オプションを次のように設定します。

#### **--netlist**

IP v4 IP アドレスリストを指定します。エントリが複数の場合は、エントリをカンマで区切ってリストにします。

#### **例**

**192.168.1.100:** IP アドレスが 192.168.1.100 であるノードをインポートします。

**192.168.1.100-150:** 192.168.1.100 から 192.168.100.150 までのスコープ(範囲)に属するすべてのノードをインポートします。

**192.168.1.100-:** 192.168.1.100 から 192.168.1.254 までのスコープ(範囲)に属するすべてのノードをインポートします。この場合、範囲の終わりを指定する必要はありません。

**192.168.1.100-150,192.168.100.200-250:** 2つの異なるスコープに属する複数のノードをインポートします。1番目のスコープ(範囲)は 192.168.1.100 から 192.168.1.150 まで、2番目のスコープは 192.168.100.200 から 192.168.100.250 までです。各エントリはカンマによって区切られます。

#### **--joblist**

ジョブ名リストを指定します。ジョブ名にはカンマを含めることはできません。ノードが正常にインポートされた後、ノードはジョブに追加されます。ジョブが複数の場合は、エントリをカンマで区切ってリストにします。

例: `--joblist=jobA、jobB、jobC`

この例では、ジョブ エントリはそれぞれカンマによって区切られます。

注: このオプションは Arcserve UDP エージェント(Linux) スタンドアロンバージョンでのみサポートされています。

#### **--user**

ユーザ名を指定して、ノードをインポートおよび追加します。

#### **--password**

パスワードを指定して、ノードをインポートおよび追加します。

#### **--rootuser**

root ユーザのユーザ名を指定します。root 以外のユーザが追加される場合は、このパラメータを使用して root ユーザ認証情報を指定します。

#### **--rootpwd**

root ユーザのパスワードを指定します。root 以外のユーザが追加される場合は、このパラメータを使用して root ユーザ認証情報を指定します。

#### **--pwdfile**

(オプション) root ユーザおよびそれ以外のユーザのパスワードを指定します。これは任意のパラメータで、root ユーザおよびそれ以外のユーザのパスワードを個別のファイルに保存している場合に使用します。パスワードファイルには次のパラメータが含まれます: `--password=newpassword` および `--rootpwd=newrootpassword`。

#### **--prefix**

ホスト名に与えられたプレフィックスを指定します。このパラメータを使用して、ホスト名にプレフィックスが含まれるノードをフィルタします。

#### **--blacklistfile**

バックアップサーバに追加しないノードホスト名のリストが含まれるファイルを指定します。ファイル内の 1 行ごとに 1 つのノードを提供する必要があります。

#### **--force**

ノードが別のバックアップサーバで管理されている場合でも、強制的に追加します。`force` パラメータを削除すると、ノードが別のバックアップサーバで管理されている場合、そのノードはこのサーバに追加されません。

#### **--verbose**

ノードインポートプロセスに関してより多くの情報を表示します。このパラメータを、デバッグまたは自動化スクリプティングの目的で使用します。

#### **--help**

ヘルプ画面を表示します。

#### **注:**

- インポート機能は、SSH サーバを使用してノードが Linux ノードかどうかを検出します。SSH サーバがデフォルト以外のポートを使用する場合は、デフォルト以外のポートを使用するようにサーバを設定します。SSH ポート番号の設定の詳細については、「[バックアップサーバの SSH ポート番号の変更](#)」を参照してください。
- パスワードが指定されない場合、SSH キー認証方式が使用されます。

4. 以下のコマンドを実行し、ファイルのリストアジョブをサブミットします。

```
d2drestorefile --createtemplate=file
```

テンプレートを作成することを指定します。テンプレートが作成された後、そのテンプレートを変更できます。このテンプレートは、`d2drestorefile` コマンドで使用されます。このテンプレートには値を設定できます。`d2drestorefile` は、テンプレートから読み取り、テンプレートの指定どおりに結果を提供します。

```
d2drestorefile --template=restore_template [--wait]
```

ファイルのリストアジョブをサブミットすることを指定します。コマンドに `[--wait]` パラメータが含まれる場合、リストアジョブの完了後にのみステータスメッセージが表示されます。

5. 以下のコマンドを実行して、ジョブを管理します。

```
# ./d2djob
```

ジョブの管理を支援するコマンドのリストが表示されます。このコマンドを使用すると、ジョブを実行、キャンセル、削除できます。

```
# ./d2djob --delete=jobname
```

指定したジョブが [ジョブステータス] タブから削除されます。

```
# ./d2djob --run=jobname --jobtype=1 --recoverysetstart --wait
```

指定したジョブが実行されます。`--jobtype` パラメータはオプションです。`d2djob` コマンドは、指定したジョブ名からジョブの種類を自動的に特定します。リストアジョブが特定されたら、リストアジョブが開始します。コマンドによりバックアップジョブが

特定され、`--jobtype` パラメータに対する値が指定されていない場合、増分バックアップジョブが開始します。増分バックアップは、デフォルトのジョブタイプです。

バックアップジョブのジョブの種類を指定する場合、値は 0、1、2 になります。0 がフルバックアップジョブ、1 が増分バックアップジョブ、2 が検証バックアップジョブを示します。

`--recoverysetstart` パラメータはオプションです。このオプションを指定すると、現在のバックアップはフルバックアップに変換され、復旧セットが使用できない場合、復旧セットの最初の復旧ポイントとしてマークされます。

```
# ./d2djob --cancel=jobname --wait
```

実行中のジョブがキャンセルされます。

コマンドに `--wait` が含まれる場合、ジョブがキャンセルされた後にジョブステータスが表示されます。コマンドに `--wait` が含まれない場合、キャンセル要求をサブミットした直後にジョブステータスが表示されます。

```
# ./d2djob --newrestore=restoreJobName --target-  
get=macaddress/ipaddress --hostname=hostname --net-  
work=dhcp/staticip --staticip=ipaddress --subnet=subnetMask  
--gateway=gateway --runnow --wait
```

既存のリストアジョブに基づいて、新しいターゲットマシン用のリストアジョブを実行します。このコマンドでは、ターゲットマシンの詳細以外は、既存のリストアジョブと同じリストア設定を使用できます。このコマンドを使用する場合、異なるターゲットマシン用に複数のリストアジョブを作成する必要はありません。

`--newrestore`、`--target`、`--hostname`、および `--network` の値を指定する必要があります。

`--network` の値が `staticip` である場合、`--staticip`、`--subnet`、および `--gateway` の値を指定する必要があります。`--network` の値が `dhcp` である場合、`--staticip`、`--subnet`、および `--gateway` の値を指定する必要はありません。

コマンドに `--runnow` が含まれる場合、ジョブスケジュールに関係なく、ジョブをサブミットした直後にジョブが実行されます。

コマンドに `--wait` パラメータが含まれる場合、ジョブの完了後にステータスメッセージが表示されます。コマンドに `--wait` が含まれない場合、ジョブをサブミットした直後にステータスメッセージが表示されます。

```
# ./d2djob <--export=jobname1,jobname2,jobname3> <--file-  
e=filepath>
```

バックアップサーバから複数のジョブをファイルへエクスポートします。複数のバックアップサーバで同様のバックアップ設定を行う場合、バックアップジョブをファイルにエクスポートし、そのファイルを他のバックアップサーバにインポートできます。

**注:** Linux バックアップサーバが Arcserve UDP コンソールによって管理される場合、エクスポート関数はサポートされません。

```
# ./d2djob <--import=filepath>
```

バックアップジョブ情報を含むファイルをバックアップサーバにインポートします。バックアップサーバが Arcserve UDP によって管理される場合、ファイルを Arcserve UDP にインポートすることもできます。

バックアップジョブがバックアップサーバにインポートされた場合、以下のダイアログボックスからジョブを選択できます。

以下のコマンドラインユーティリティを使用して、このジョブにノードを追加できます。

```
./d2dnode -attach=jobname
```

- 以下のコマンドを実行して、復旧ポイント設定ファイルを作成または更新します。Arcserve UDP エージェント (Linux) では、この設定ファイルを使用して、UI 内の復旧ポイントを管理および表示します。

```
# ./d2drp
```

復旧ポイントの詳細に基づいて、復旧ポイント設定ファイルを作成または更新します。このコマンドを使用して、設定ファイルを作成または更新できます。

```
# ./d2drp --build --storagepath=/backupdestination --node-name=node_name
```

*node\_name* に属するすべての復旧ポイントを確認し、すべての復旧ポイント設定ファイルを更新します。復旧ポイント設定ファイルが存在しない場合、このコマンドで自動的に作成されます。--build パラメータは、復旧ポイントの環境設定ファイルを作成します。

```
# ./d2drp --build --storagepath=/backupdestination --node-  
e=node_name --rp=recovery_point
```

指定されたセッション名を確認し、すべての復旧ポイント設定ファイルを更新します。復旧ポイント設定ファイルが存在しない場合、このコマンドで自動的に作成されます。--rp パラメータにキーワード 'last' を指定すると、最新の復旧ポイントを取得できます。

```
# ./d2drp --show --storagepath=path --node=nodeName --rp=r-  
recovery_point --user=username --password=password
```

指定された復旧ポイントのシステム情報を表示します。

#### **--rp=recovery\_point**

アクセスする復旧ポイントを指定します。最新の復旧ポイントを取得するには、キーワード 'last' を指定します。

#### **--user=username**

ストレージ場所またはバックアップ先にアクセスするユーザ名を指定します。

#### **--password=password**

ストレージ場所またはバックアップ先にアクセスするためのパスワードを指定します。

**注:** --build パラメータについては、d2drp では NFS 共有および CIFS 共有はサポートされません。NFS 共有または CIFS 共有を使用する場合は、最初に共有をローカルホストにマウントして、そのマウントポイントをストレージパスとして使用する必要があります。

7. 以下のコマンドを実行して、アクティビティログを管理します。

```
# ./d2dlog
```

指定されたジョブ ID に関するアクティビティログを指定された形式で取得するための形式が表示されます。

```
# ./d2dlog --show=jobid --format=text/html
```

指定されたジョブのアクティビティログが表示されます。デフォルト値がテキストなので、形式値はオプションです。

8. ジョブ履歴を管理するには以下のコマンドを実行します。

```
# ./d2djobhistory
```

指定したフィルタに基づいてジョブ履歴を表示します。ジョブ履歴は、日数、週数、月数、開始日と終了日によってフィルタできます。

```
# ./d2djobhistory --day=n --headers=column_name1,column_name2,...column_name_n --width=width_value --format=column/csv/html
```

指定された日数に基づいて最新のジョブ履歴を表示します。

**--headers=column\_name1,column\_name2,...column\_name\_n**

(オプション) ジョブ履歴で表示する列を指定します。これは、任意のパラメータです。事前定義された列は、ServerName、TargetName、JobName、JobID、JobType、DestinationLocation、EncryptionAlgoName、CompressLevel、ExecuteTime、FinishTime、Throughput、WriteThroughput、WriteData、ProcessedData、および Status です。

**--width=width\_value**

(オプション) 各列に対して表示する文字の数を指定します。これは、任意のパラメータです。各列にはそれぞれのデフォルトの幅があります。各列に対する幅の値は更新できます。幅の値はカンマ(,)によって区切られています。

**--format=column/csv/html**

ジョブ履歴の表示形式を指定します。使用可能な形式は column、csv、html です。一度に1つの形式のみを指定できます。

```
# ./d2djobhistory --week=n --headers=column_name1,column_name2,...column_name_n --width=width_value --format=column/csv/html
```

指定された月数に基づいて最新のジョブ履歴を表示します。

```
# ./d2djobhistory --starttime=yyyymmdd --endtime=yyyymmdd --headers=column_name1, column_name2,...column_name_n --width=width_value --format=column/csv/html
```

指定された開始日および終了日に基づいて最新のジョブ履歴を表示します。

```
# ./d2djobhistory --starttime=yyyymmdd --endtime=yyyymmdd --headers=column_name1, column_name2,...column_name_n --width=width_value --format=column/csv/html
```

スクリプティング ユーティリティを使用して、ノード、ジョブ、およびアクティビティログを正常に管理しています。

## 自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理

実行前/実行後スクリプトを使用すると、ジョブ実行の特定の段階でユーザ独自のビジネスロジックを実行できます。コンソールのバックアップウィザードおよびリストアウィザードの [実行前/後スクリプトの設定] でスクリプトを実行するタイミングを指定できます。設定によっては、スクリプトをバックアップサーバ上で実行できます。

実行前/実行後スクリプトの管理には 2 段階のプロセスがあります。実行前/実行後スクリプトの作成と、prepost フォルダへのスクリプトの保存です。

### 実行前/実行後スクリプトの作成

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. ユーザ指定のスクリプト作成言語で、環境変数を使用してスクリプトファイルを作成します。

### 実行前/実行後スクリプトの環境変数

スクリプトを作成するには、以下の環境変数を使用します。

#### D2D\_JOBNAME

ジョブの名前を特定します。

#### D2D\_JOBID

ジョブ ID を特定します。ジョブ ID は、ユーザがジョブを実行するときに、ジョブに指定される数値です。再度同じジョブを実行する場合は、新しいジョブ番号を取得します。

#### D2D\_TARGETNODE

バックアップされているホストであるノードが識別されます。

#### D2D\_JOBTYPE

実行中のジョブの種類が識別されます。以下の値により D2D\_JOBTYPE 変数が識別されます。

##### backup.full

ジョブがフルバックアップとして識別されます。

##### backup.incremental

ジョブが増分バックアップとして識別されます。

##### backup.verify

ジョブが検証バックアップとして識別されます。

#### **restore.bmr**

ジョブがベア メタル復旧 ( bmr ) として識別 されます。これはリストア ジョブです。

#### **restore.file**

ジョブがファイル レベル リストアとして識別 されます。これはリストア ジョブです。

#### **D2D\_SESSIONLOCATION**

復旧 ポイントが保存 されている場所が識別 されます。

#### **D2D\_PREPOST\_OUTPUT**

一時 ファイルが示 されます。一時 ファイルの最初の行の内容がアクティビティ ログに表示 されます。

#### **D2D\_JOBSTAGE**

ジョブの段階が示 されます。以下の値により D2D\_JOBSTAGE 変数が識別 されます。

#### **pre-job-server**

ジョブの開始前にバックアップ サーバで実行 するスクリプトが識別 されます。

#### **post-job-server**

ジョブの完了後にバックアップ サーバで実行 するスクリプトが識別 されます。

#### **pre-job-target**

ジョブの開始前にターゲット マシンで実行 するスクリプトが識別 されます。

#### **post-job-target**

ジョブの完了後にターゲット マシンで実行 するスクリプトが識別 されます。

#### **pre-snapshot**

スナップショットのキャプチャ前にターゲット マシンで実行 するスクリプトが識別 されます。

#### **post-snapshot**

スナップショットのキャプチャ後にターゲット マシンで実行 するスクリプトが識別 されます。

## D2D\_TARGETVOLUME

バックアップジョブ中にバックアップされるボリュームが識別されます。この変数は、バックアップジョブ用のスナップショット実行前/実行後スクリプトに適用可能です。

## D2D\_JOBRESULT

ジョブ実行後スクリプトの結果が識別されます。以下の値により D2D\_JOBRESULT 変数が識別されます。

### success

結果が成功として識別されます。

### fail

結果が失敗として識別されます。

## D2DSVR\_HOME

バックアップサーバがインストールされているフォルダが識別されます。この変数は、バックアップサーバ上で実行されるスクリプトに適用可能です。

## D2D\_RECOVERYPOINT

バックアップジョブによって作成された復旧ポイントを特定します。この値は、バックアップ後のスクリプトにのみ適用可能です。

## D2D\_RPSSCHEDULETYPE

RPS 上のデータストアをバックアップする場合のスケジュールの種類を特定します。以下の値により D2D\_RPSSCHEDULETYPE 変数が特定されます。

### daily

スケジュールが日次バックアップとして特定されます。

### weekly

スケジュールが週次バックアップとして特定されます。

### monthly

スケジュールが月次バックアップとして特定されます。

スクリプトが作成されます。

**注:** すべてのスクリプトで、ゼロの戻り値は成功を示し、ゼロ以外の戻り値は失敗を示します。

### prepost フォルダへのスクリプトの配置と確認

バックアップサーバのすべての実行前/実行後スクリプトは、以下の場所の prepost フォルダで一元管理されます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

以下の手順に従います。

1. バックアップサーバの以下の場所にファイルを配置します。  
`/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost`
2. スクリプトファイルに実行権限を付与します。
3. Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースにログインします。
4. バックアップウィザードまたはリストアウィザードを開き、**拡張**タブに移動します。
5. **実行前/後スクリプトの設定**ドロップダウンリストでスクリプトファイルを選択して、**ジョブ**をサブミットします。
6. **アクティビティログ**をクリックして、スクリプトが指定されたバックアップジョブに対して実行されることを確認します。

スクリプトが実行されます。

実行前/実行後スクリプトが正常に作成され、prepost フォルダに配置されました。

## ユーザ定義スクリプトの作成の例

4 つの異なるステージがある環境変数 `D2D_JOBSTAGE` は、スクリプトを作成するために非常に重要です。`pre_share` のステージでは、なんらかの準備を行うか、アクセスメソッドを実装できます。`post_share` のステージでは、ここでもアクセスメソッドを実装でき、さらにその他の処理を実行できます。2 つのステージの違いは、`D2D_SHARE_PATH` で示されたパスは `post_share` ステージで利用可能であることです。`pre_cleanup` および `post_cleanup` ステージでは、割り当てたリソースをクリーンアップするか、共有パスへの接続を解除する機会が提供されます。2 つのステージの違いは、`D2D_SHARE_PATH` で示されたパスは `pre_cleanup` ステージで利用可能であり、`post_cleanup` ステージでは利用可能でないことです。

注:

- Web UI でユーザ用に設定したパスワードを標準入力から読み取ることができます。
- コードは、別のステージの別のプロセスで実行されます。したがって、別のステージでデータを共有する場合は、一時ファイルやデータベースなどのグローバルリソースを使用する必要があります。

例: ユーザ定義スクリプトの作成の例

注: SFTP スクリプトは、`examples/sharerp` ディレクトリ内の例として使用されます。

```
#!/bin/bash

function pre_sftp_share()
{
    local share_path=${D2D_SHARE_PATH}
    local user_name=${D2D_SHARE_USER}
    local pass_word=""

    # Read pass word from standard input.
    read -s pass_word

    # Check user whether exist.
    if grep $user_name /etc/passwd >/dev/null 2>&1; then
        return 1
    fi

    # Add new user.
```

```
useradd $user_name -d $share_path >/dev/null 2>&1
[ $?-ne 0 ] && return 2

# Set pass word for the user.
echo -e "$pass_word\n$pass_word"|passwd "$user_name" >/dev/null 2>&1
[ $?-ne 0 ] && return 3

return 0
}

function post_sftp_share()
{
    return 0
}

function pre_sftp_cleanup()
{
    return 0
}

function post_sftp_cleanup()
{
    local user_name=${D2D_SHARE_USER}

    # Delete the user.
    userdel $user_name >/dev/null 2>&1

    return 0
}

# Main
#####

ret=0
stage=${D2D_JOBSTAGE}
```

```
case $stage in
    pre_share)
        pre_sftp_share
        ret=$?
        ;;

    post_share)
        post_sftp_share
        ret=$?
        ;;

    pre_cleanup)
        pre_sftp_cleanup
        ret=$?
        ;;

    post_cleanup)
        post_sftp_cleanup
        ret=$?
        ;;
esac

exit $ret
```

## バックアップ ストレージ アラート スクリプトの作成

バックアップ ストレージ容量が指定した値を下回ったときにスクリプトを実行できるように、バックアップ ストレージ アラート スクリプトを作成します。ユーザー インターフェイスからバックアップ ストレージ場所を追加すると、[アラートの送信]チェックボックスを選択できるようになります。このチェックボックスをオンにすると、Arcserve UDP エージェント(Linux) は使用可能なストレージ容量を 15 分ごとにモニタします。ストレージ容量が指定した値を下回ると、Arcserve UDP エージェント(Linux) は `backup_storage_alert.sh` スクリプトを実行します。`backup_storage_alert.sh` スクリプトを設定して、バックアップ ストレージ容量が減少したときに任意のタスクを実行できます。

**例 1:** スクリプトを設定して、ストレージ容量の減少を通知する電子メールアラートを自動送信できます。

**例 2:** スクリプトを設定して、ストレージ容量が指定した値を下回ったときにバックアップ ストレージ領域から一部のデータを自動削除できます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップ サーバにログインします。
2. 以下の変数を使用して、`backup_storage_alert.sh` スクリプトを作成します。

### **backupstoragename**

バックアップ ストレージ場所の名前を定義します。例：NFS または CIFS。

### **freesize**

バックアップ ストレージ場所で使用可能な空き容量を定義します。

3. 以下の場所にスクリプトを配置します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/alert/backup_storage_alert.sh
```

`backup_storage_alert.sh` スクリプトが作成されました。

## スクリプトを使用したノードの検出

Arcserve UDP エージェント(Linux)には、スクリプトを実行してネットワーク内のノードを検出する機能が用意されています。ネットワーク内のノードを検出するスクリプトを記述して、*discovery* フォルダに配置できます。

Web インターフェース上でノードディスカバリを設定でき、スクリプトを実行する頻度を設定できます。スクリプト内に、ネットワーク内のノードを検出するユーティリティを指定できます。スクリプトがノードを検出した後、*d2dnode* コマンドを使用して、そのノードを Arcserve UDP エージェント(Linux) に追加できます。スクリプトを実行するたびに、アクティビティログが記録されます。

**注:** すべてのスクリプトで、ゼロの戻り値は成功を示し、ゼロ以外の戻り値は失敗を示します。

ノードディスカバリスクリプトに関する事柄をアクティビティログへ出力する場合、以下の特別な環境変数を使用できます。

```
echo "print something into activity log" > "$D2D_DISCOVER_OUTPUT"
```

以下の場所にある *discovery* フォルダのサンプル スクリプトでは、サブ ネットワーク内の Linux ノードを検出できます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/examples/discovery
```

以下の場所にサンプル スクリプトをコピーして、要件ごとにそのスクリプトを変更できます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/discovery
```

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップ サーバにログインします。
2. ノードディスカバリスクリプトを作成して、以下の場所の *discovery* フォルダにスクリプトを配置します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/discovery
```

3. スクリプトファイルに必要な実行権限を付与します。
4. Web インターフェースにログインします。
5. [ノード]メニューでノードディスカバリを設定して、スクリプトを実行します。
6. [アクティビティログ]をクリックして、スクリプトが実行されたことを確認します。

[アクティビティログ]には、検出されたすべてのノードのリストが表示されます。

スクリプトを使用して、ノードが正常に検出されました。

## Oracle Database をバックアップするスクリプトの作成

Oracle Database のバックアップに使用するスクリプトを作成できます。バックアップを実行するためにデータベースを停止する必要はありません。データベースがアーカイブ ログ モードであることを確認します。アーカイブ ログ モードでない場合は、データベースをバックアップする前に、アーカイブ ログ モードに変更します。Oracle Database をバックアップするには、以下の 2 つのスクリプトを作成します。

- **pre-db-backup-mode.sh** - このスクリプトは、データベース全体をバックアップモードに保持します。
- **post-db-backup-mode.sh** - このスクリプトは、バックアップモードからデータベースを削除します。

実行するスクリプトは、バックアップ ウィザードの [実行前/後 スクリプトの設定] にある [Oracle Database] ノードで指定できます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップ サーバにログインします。
2. 以下のコードを使用して *pre-db-backup-mode.sh* スクリプトを作成します。

```
#!/bin/bash

orauser="oracle"

orasid="orcl"

su - ${orauser} << BOF 2>&1

export ORACLE_SID=${orasid}

sqlplus /nolog << EOF 2>&1

connect / as sysdba

alter database begin backup;

exit;

EOF

BOF
```

**注:** ご使用の Oracle Database で定義されている *orauser* および *orasid* 変数の値を指定します。

3. 以下のコードを使用して *post-db-backup-mode.sh* スクリプトを作成します。

```
#!/bin/bash
```

```

orauser="oracle"

orasid="orcl"

su - ${orauser} << BOF 2>&1

export ORACLE_SID=${orasid}

sqlplus /nolog << EOF 2>&1

connect / as sysdba

alter database end backup;

exit;

EOF

BOF

```

**注:** ご使用の Oracle Database で定義されている *orauser* および *orasid* 変数の値を指定します。

4. 両方のスクリプトに実行権限を付与します。
5. 両方のスクリプトを以下の場所に配置します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost/
```

6. Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースにログインします。
7. バックアップ ウィザードを開いて、[拡張]タブに移動します。
8. [実行前/後 スクリプトの設定] オプションで、[スナップショットの取得前] ドロップダウン リストから *pre-db-backup-mode.sh* スクリプトファイルを選択します。
9. [実行前/後 スクリプトの設定] オプションで、[スナップショットの取得後] ドロップダウン リストから *post-db-backup-mode.sh* スクリプトファイルを選択します。
10. バックアップ ジョブをサブミットします。

バックアップ ジョブがサブミットされます。

Oracle Database をバックアップするスクリプトが作成されました。

**注:** Arcserve UDP エージェント(Linux) はボリューム レベルのスナップショットをサポートしています。データの整合性を保証するには、データベースのすべてのデータファイルが 1 つのボリューム上に存在する必要があります。

Oracle データベースをリストアするには、[「Arcserve UDP エージェント\(Linux\) を使用して Oracle データベースをリストアする方法」](#)を参照してください。

## MySQL Database をバックアップするスクリプトの作成

MySQL Database のバックアップに使用するスクリプトを作成できます。バックアップを実行するためにデータベースを停止する必要はありません。MySQL Database をバックアップするには、以下の 2 つのスクリプトを作成します。

- **pre-db-backup-mode.sh** - このスクリプトは、開いているテーブルをすべて閉じます。次にグローバル読み取りロックを使用して、すべてのデータベースの全テーブルをロックします。
- **post-db-backup-mode.sh** - このスクリプトは、すべてのロックを解放します。

実行するスクリプトは、バックアップ ウィザードの [実行前/後 スクリプトの設定] にある [MySQL Database] ノードで指定できます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップ サーバにログインします。
2. 以下のコードを使用して *pre-db-backup-mode.sh* スクリプトを作成します。

```
#!/bin/bash#
dbuser=root
dbpwd=rootpwd
lock_mysqlldb() {
(
echo "flush tables with read lock;"
sleep 5
) | mysql -u$dbuser -p$dbpwd ${ARGUMENTS} }
}
lock_mysqlldb &
PID="/tmp/mysql-plock.$!"
touch ${PID}
```

**注:** ご使用の MySQL Database で定義されている *dbuser* および *dbpwd* 変数の値を指定します。

3. 以下のコードを使用して *post-db-backup-mode.sh* スクリプトを作成します。

```
#!/bin/bash
```

```

killcids(){
pid="$1"
cids=`ps -ef|grep ${pid}|awk '{if('$pid'==$3){print $2}}'`
for cid in ${cids}
do
    echo ${cid}
    kill -TERM ${cid}
done
echo -e "\n"
}
mysql_lock_pid=`ls /tmp/mysql-plock.*| awk -F .'{print $2}'`
[ "$mysql_lock_pid" != "" ] && killcids ${mysql_lock_pid}
rm -fr /tmp/mysql-plock.*

```

4. 両方のスクリプトに実行権限を付与します。
5. 両方のスクリプトを以下の場所に配置します。  
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost/
6. Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースにログインします。
7. バックアップウィザードを開いて、**[拡張]**タブに移動します。
8. **[実行前/後スクリプトの設定]**オプションで、**[スナップショットの取得前]**ドロップダウンリストから *pre-db-backup-mode.sh* スクリプトファイルを選択します。
9. **[実行前/後スクリプトの設定]**オプションで、**[スナップショットの取得後]**ドロップダウンリストから *post-db-backup-mode.sh* スクリプトファイルを選択します。
10. バックアップジョブをサブミットします。  
バックアップジョブがサブミットされます。

MySQL Database をバックアップするスクリプトが作成されました。

**注:** Arcserve UDP エージェント(Linux) はボリュームレベルのスナップショットをサポートしています。データの整合性を保証するには、データベースのすべてのデータファイルが1つのボリューム上に存在する必要があります。

## ジョブ スケジュールのカスタマイズ

Arcserve UDP エージェント (Linux) には、ジョブを実行するスクリプトを使用して独自のスケジュールを定義する機能があります。ジョブを定期的に行う必要があります。Web UI を使用してスケジュールできない場合、そのようなスケジュールを定義するスクリプトを作成できます。たとえば、毎月最終土曜日の午後 10:00 にバックアップを実行するとします。そのようなスケジュールは、Web インターフェースを使用して定義できませんが、そのようなスケジュールを定義するスクリプトを作成できます。

( [ 拡張 ] ページの [ なし ] オプションを使用して) スケジュールを指定せずに、バックアップジョブをサブミットできます。Linux Cron スケジューラを使用して、カスタマイズしたスケジュールを定義し、`d2djob` コマンドを実行してジョブを実行します。

**注:** 以下の手順は、ユーザがスケジュールを指定せずにバックアップジョブをサブミットしており、毎月最終土曜日の午後 10:00 にバックアップを実行したいと考えている、と仮定しています。

以下の手順に従います。

1. `root` ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. スクリプトファイルを作成し、毎月最終土曜日の午後 10:00 にバックアップを実行する、以下のコマンドを入力します。

```
#!/bin/bash#

LAST_SAT=$(cal | awk '$7!=""{t=$7} END {print t}')

TODAY=$(date +%d)

if [ "$LAST_SAT" = "$TODAY" ]; then

    source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv

    d2djob --run=your_job_name --jobtype=your_job_
type #run your backup job here

fi
```

**注:** ファイルに必要な実行権限を付与する必要があります。

3. `crontab` フォルダに移動し、以下のコマンドをシステムの `crontab( /etc/crontab)` に追加します。

```
00 22 * * Saturday root runjob.sh
```

Cron は毎週土曜日の午後 10:00 に runjob.sh スクリプトを実行します。runjob.sh では、まず今日が当月の最終土曜日かどうかを確認します。そうであれば、d2d-job を使用してバックアップ ジョブを実行します。

ジョブ スケジュールは毎月最終土曜日の午後 10:00 にバックアップを実行するようカスタマイズされています。

## BMR バッチ ジョブの実行

複数のマシンで BMR を実行して、すべてのマシンに同一のオペレーティング環境をインストールする場合、バッチ BMR を実行できます。各マシンでの BMR 用に個別のジョブを作成する必要はありません。これによって時間と手間を節約でき、BMR マシンを設定する際のエラーのリスクを減らすことができます。

**注:** リストアするソースマシンの有効な復旧ポイントが必要です。有効な復旧ポイントがない場合は、先にソースマシンをバックアップしてからリストアジョブをサブミットする必要があります。

はじめに、テンプレートとなる BMR ジョブにすべての BMR 設定を定義します。次に、以下のコマンドを使用して、ターゲットマシンのアドレス (IP または MAC)、ホスト名、およびネットワーク設定を変更します。

```
d2djob
```

以下の手順に従います。

1. 「BMR-TEMPLATE」という名前の BMR ジョブを作成し、対象となる複数のマシンの 1 台に対してこのジョブを実行します。

**注:** BMR ジョブには任意の名前を指定できます。バッチ BMR スクリプトに同じジョブ名を指定する必要があります。

2. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
3. BMR-TEMPLATE ジョブに基づいて、複数の BMR ジョブを自動的にサブミットするバッチ BMR スクリプトを作成します。バッチ BMR スクリプトを作成するには、以下のスクリプトを使用します。

```
#!/bin/sh

prename=lab-server

serverList[0]="<MAC_Address>"

serverList[1]=" <MAC_Address>"

serverList[2]=" <MAC_Address>"

.
.
.

serverList[300]=" <MAC_Address>"

for ((i=0;i<${#serverList[@]};i=i+1))
```

```
do
./d2djob --newrestore="BMR-TEMPLATE" --target=${serverList
[i]} --hostname=$prename$i --network=dhcp
done
```

4. バッチ BMR スクリプトを実行します。

スクリプトが実行されます。複数の BMR ジョブが UI に作成されます。

BMR バッチ ジョブが実行されます。

## バックアップ セッションのレプリケートおよび管理

元のバックアップデータが破損してもデータを復旧できるように、バックアップセッションをレプリケートするスクリプトを作成できます。バックアップセッションには、バックアップされたすべての復旧ポイントが含まれています。バックアップセッションをレプリケーション先にレプリケートして、バックアップセッションを保護できます。

バックアップセッションをレプリケートした後に、レプリケーション先を Arcserve UDP エージェント(Linux) インターフェースに追加すると、レプリケーション先を管理できます。

バックアップセッションのレプリケートと管理は、3つの手順からなるプロセスです。以下の3つの手順が必要です。

- バックアップセッションをレプリケーション先にレプリケートする
- 復旧ポイント設定ファイルを作成または更新して、Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースで復旧ポイントを管理および表示できるようにする
- レプリケーション先を Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースに追加する

### バックアップセッションのレプリケート

バックアップセッションをレプリケーション先にレプリケートするには、バックアップウィザードの [実行前/後スクリプトの設定] 機能を活用できます。バックアップセッションのレプリケートでは、FTP (ファイル転送プロトコル)、SCP (Secure Copy)、または cp コマンドなど、任意のオプションを選択できます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. バックアップセッションをレプリケートする実行前/実行後スクリプトを作成します。
3. 以下の場所にスクリプトを配置します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost
```

4. Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースにログインします。
5. バックアップウィザードを開いて、[拡張] ページに移動します。
6. [バックアップサーバで実行] の [実行前/後スクリプトの設定] オプションで、[ジョブの終了後] ドロップダウンリストからレプリケーションスクリプトを選択します。
7. バックアップジョブをサブミットします。

バックアップセッションがバックアップ先にレプリケートされます。

復旧ポイント設定ファイルの作成または更新

バックアップセッションをレプリケートした後に、復旧ポイント設定ファイルを作成して設定します。このファイルは、Arcserve UDP エージェント(Linux) インターフェースからリストア処理を実行する際に、復旧ポイントを識別するために使用されます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下の場所に移動します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

3. 以下のコマンドを入力して、復旧ポイント設定ファイルを作成または更新します。

```
./d2drp --storagepath=/backupdestination --node=node_name --session=session_name
```

--storagepath および --node 情報のみを指定する場合、このコマンドは選択したノードのバックアップセッションをすべて更新します。--session 情報を指定すると、このコマンドは特定のセッション情報を更新します。

**注:** d2drp コマンドの詳細については、「スクリプティングユーティリティについての理解」を参照してください。

ファイルのステータスに応じて、復旧ポイント設定ファイルが作成または更新されます。

#### レプリケーション先の追加

レプリケーション先を管理するには、そのレプリケーション先を Arcserve UDP エージェント(Linux) インターフェースに追加します。レプリケーション先を追加すると、使用可能な空き容量を確認してデータを管理できるようになります。

以下の手順に従います。

1. レプリケーション先にログインします。
2. 「Settings」という名前のファイルを作成し、Settings ファイルに以下のコードを入力します。

```
RecoverySetLimit=n
```

*n* は、レプリケーション先に保持する復旧セットの数を示します。

3. このファイルをレプリケーション先のノードフォルダに配置します。

例: /backup\_destination/node\_name/Settings

4. Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースにログインします。

5. [バックアップ ストレージ]メニューからレプリケーション先を追加します。  
レプリケーション先が Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースに追加されました。  
バックアップセッションのレプリケートと管理が完了しました。

## 復旧ポイントが使用可能であることの確認

`d2dverify` ユーティリティは、さまざまなバックアップセッションからの復旧ポイントが使用可能であることを確認するのに役立ちます。通常、バックアップジョブは毎日実行されます。複数の復旧ポイントがある場合、復旧ポイントがシステム障害中のデータ復旧に使用可能かどうか分からない可能性があります。そのような状況を回避するため、`BMR` ジョブを定期的に行うことにより、バックアップが使用可能かどうかを確認できます。`d2dverify` ユーティリティは、復旧ポイントの使用可否を確認するタスクを自動化するのに役立ちます。

必要なパラメータがセットアップされたら、`d2dverify` ユーティリティは `BMR` ジョブをサブミットし、指定された VM にデータを回復します。`d2dverify` は VM を起動し、スクリプトを実行して VM 内のアプリケーションが正しく機能するかどうかを確認します。`Linux Cron` などのシステムユーティリティを使用して `d2dverify` ユーティリティを定期的に行うスケジュールを作成することもできます。たとえば、復旧セットの最後のバックアップの後に `d2dverify` ユーティリティを実行できます。そのような場合、`d2dverify` は、その復旧セット内の復旧ポイントをすべて確認します。

**注:** `Linux Cron` スケジューラを使用したジョブのスケジューリングの詳細については、「ジョブスケジュールのカスタマイズ」を参照してください。

`d2dverify` ユーティリティは、以下のシナリオでも使用できます。

- `d2dverify` ユーティリティを使用して、いくつかの物理マシンのバックアップを仮想マシンにマイグレートできます。
- ハイパーバイザが復旧された後、`d2dverify` ユーティリティを使用して、すべての VM を新しいハイパーバイザにリストアできます。

`d2dverify` ユーティリティを使用する前に、以下の前提条件を確認してください。

- バックアップを確認するソースノードを特定します。
- VM が作成されるハイパーバイザを特定します。
- 確認するノードごとに VM を作成します。VM 名を以下の形式で割り当てます。

```
verify_<node name>
```

**注:** これらの VM に対して仮想ハードディスクを接続する必要はありません。また、"`vm_network`" パラメータを指定した場合、これらの VM に対して仮想ネットワークを接続できません。

- ネットワーク要件の確認

- VM が接続されるネットワークを特定します。

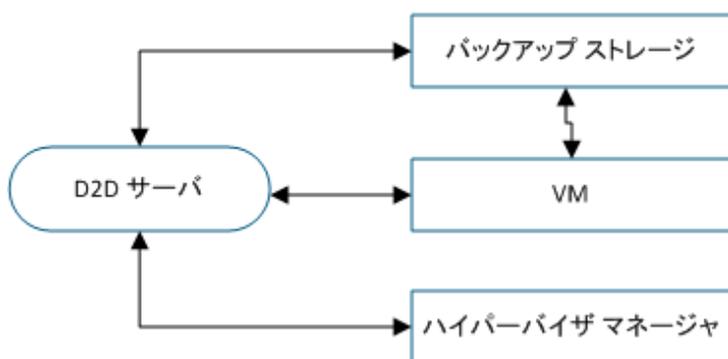
注: d2dverify ユーティリティは静的な IP ネットワークのみをサポートします。

**重要:** データベースに、非 root ユーザに関するノードアカウント情報がある場合、d2dverify は非 root ユーザのパスワードをターゲット VM に対して 'CAd2d@2013' にリセットします。

ネットワーク要件:

d2dverify を使用する場合、実稼働環境との競合を回避するため、分離された仮想ネットワークにターゲット VM を保持することをお勧めします。そのような場合、ターゲット VM はバックアップサーバおよびバックアップストレージの両方に接続されている必要があります。

ネットワーク要件



ハイパーバイザ サポート:

d2dverify は、リストアの実行を d2drestorevm ユーティリティに依存します。d2dverify は、ハイパーバイザの以下のバージョンをサポートしています。

- XenServer 6.0 以上
- OVM 3.2

引数:

**--template**

d2dverify ユーティリティを実行するためのパラメータが含まれるテンプレートを特定します。

**--createtemplate**

d2dverify ユーティリティを実行するためのパラメータが含まれる空のテンプレートを作成します。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下のコマンドを使用して、d2dverify ユーティリティによって使用されるテンプレートを作成します。

```
d2dverify --createtemplate=file_path
```

3. テンプレートを開き、以下のパラメータを更新します。

### node\_list

バックアップサーバのデータベースに情報を照会するためのクエリ基準、またはノードのリストを指定します。各ノードは、Node1,Node2,Node3 のように、カンマによって区切られます。

**注:** ssh ポート番号がデフォルトのポート22 ではない場合、各ノードを指定する形式は次のとおりです: Node1:new\_port,Node2:new\_port,Node3:new\_port。VM 名は verify\_<ノード名> として割り当てられます。ノード名にはポート番号が含まれません。

**例:** Node1:222,Node2:333,Node4:333

以下は、クエリ基準の例です。

#### [node=prefix]

定義されたプレフィックスが含まれるノード名を検索します。

#### [desc=prefix]

定義されたプレフィックスが含まれるノード説明を検索します。

### guest\_ip\_list =

各ターゲットノードにそれぞれ適用される IP アドレスのリストを指定します。IP アドレスは、IP1,IP2,IP3 のようにカンマで区切られます。使用可能な IP アドレスが 1 つだけであるが、node\_list パラメータには複数のノードがある場合、IP アドレスの 4 番目のセグメントが各ノードごとに 1 ずつ増加されます。d2dverify ユーティリティは、IP アドレスが使用されたかどうかを確認します。使用されていた場合、その IP アドレスはスキップされます。

たとえば、3 つのノード、Node 1、Node 2、および Node 3 があり、1 つの IP アドレス xxx.xxx.xxx.xx6 がある場合、IP アドレスは以下のリストに示すように適用されます。

ノード 1: xxx.xxx.xxx.xx6

ノード 2: xxx.xxx.xxx.xx7

ノード 3: xxx.xxx.xxx.xx8

### vm\_type

ハイパーバイザの種類を指定します。次の3種類のハイパーバイザが有効です: xen または ovm。

#### **vm\_server**

ハイパーバイザ マネージャのホスト名または IP アドレスを指定します。

#### **vm\_svr\_username**

ハイパーバイザ マネージャのユーザ名を指定します。

#### **vm\_svr\_password**

ハイパーバイザ マネージャのパスワードを指定します。パスワードは `d2dutil --encrypt` ユーティリティを使用して暗号化する必要があります。

以下のコマンドを使用してパスワードを暗号化できます。

```
echo "password" | d2dutil --encrypt
```

#### **vm\_network**

ターゲット VM によって使用される仮想ネットワークを指定します。ターゲット VM が複数の仮想ネットワークに接続される場合は、このパラメータを指定することをお勧めします。

#### **guest\_gateway**

ターゲット VM のゲストオペレーティング システム(OS) によって使用されるネットワークゲートウェイを指定します。

#### **guest\_netmask**

ターゲット VM のゲスト OS によって使用されるネットマスクを指定します。

#### **guest\_username**

復旧された VM に接続するために使用されるユーザ名を指定します。パスワードは `guest_password` パラメータで指定されたパスワードにリセットされます。`d2dverify` ユーティリティを使用してバックアップサーバデータベースに情報を照会する場合、`guest_username` パラメータは無視されます。その場合、VM ゲストパスワードはデータベースに保存されているノードのパスワードにリセットされます。

#### **guest\_password**

`guest_username` パラメータのパスワードを指定します。パスワードは `d2dutil --encrypt` ユーティリティを使用して暗号化する必要があります。`d2dverify` ユーティリティを使用してバックアップサーバデータベースに情報を照会する場合、`guest_password` パラメータは無視されます。

#### **storage\_location**

バックアップストレージ場所のネットワークパスを指定します。node\_list パラメータのノードがバックアップサーバデータベース内にある場合、ストレージ場所を指定する必要はありません。ストレージ場所が CIFS 共有である場合は、以下の形式を使用して場所を指定します。

```
//hostname/path
```

#### storage\_username

バックアップストレージ場所にアクセスするためのユーザ名を指定します。このパラメータは、NFS 共有には必要ありません。

Windows ドメインユーザの場合、以下の形式を使用して場所を指定します。

```
domain_name/username
```

#### storage\_password

バックアップストレージ場所にアクセスするためのパスワードを指定します。パスワードは d2dutil --encrypt ユーティリティを使用して暗号化する必要があります。このパラメータは、NFS 共有には必要ありません。

#### recovery\_point = last

リストアするセッションを選択します。通常、復旧セッションは以下の形式になります: S00000000X (X は数字です)。S00000000X は復旧ポイントのフォルダ名です。最新のセッションをリストアする場合は、キーワード 'last' を指定します。

#### encryption\_password

復旧ポイント用の暗号化パスワードを指定します。パスワードは d2dutil --encrypt ユーティリティを使用して暗号化する必要があります。

#### script

実行するスクリプトを指定します。このスクリプトは、復旧が成功した後にターゲットマシンで実行されます。このパラメータが指定されない場合、d2d-verify ユーティリティは、ターゲットマシン上で 'ls/proc' コマンドを実行します。

#### email\_to\_address

電子メールでレポートを受信する受信者の電子メールアドレスを指定します。複数の電子メールアドレスをカンマ区切りで指定できます。

#### email\_subject

電子メールの件名を指定します。

#### report\_format

電子メールで受信するレポートの形式を指定します。形式は、テキスト (.txt) または html のいずれかです。

デフォルト: html

#### **node\_not\_in\_db**

`node_list` パラメータのノードで、バックアップサーバデータベースにないものを指定します。`storage_*` 関連パラメータを指定する必要があります。

値: yes

#### **stop\_vm\_after\_recovery**

復旧および検証が成功した後にターゲット VM を停止することを指定します。このパラメータの値は、yes または no です。

デフォルト: yes

4. テンプレートを保存して閉じます。
5. 以下のコマンドを使用して、`d2dverify` ユーティリティを実行します。

```
d2dverify --template=file_path
```

**注:** `node_list` パラメータ内のノードが公開鍵/秘密鍵を使用して追加された場合、`d2dverify` ユーティリティは失敗します。この問題を解決するには、`d2dverify` ユーティリティを実行するシェル環境で、環境変数 '`export D2D_SSH_IGNORE_PWD=yes`' を設定します。

復旧ポイントの使用可否が正常に確認されました。

## バックアップサーバの設定を管理する方法

バックアップサーバを管理するために以下のタスクを実行できます。

- ジョブ履歴とアクティビティログを保存する期間の設定
- デバッグ ログを保存する期間の設定
- バックアップサーバの SSH ( Secure Shell) ポート番号の変更

バックアップサーバの設定を管理するには、以下のタスクを実行します。

- [バックアップサーバを管理するための前提条件の確認](#)
- [ジョブ履歴とアクティビティログの保存設定](#)
- [デバッグ ログの保存設定](#)
- [UI タイムアウト期間の設定](#)
- [バックアップサーバの SSH ポート番号の変更](#)
- [復旧セットの管理](#)
- [BOOTPD および TFTP のサービスの無効化](#)
- [ジョブ履歴およびアクティビティログの照会パフォーマンスの改善](#)
- [CIFS および NFS クライアント検証のスキップ](#)
- [Linux バックアップサーバ上での CIFS および NFS 検証のスキップ](#)
- [デフォルトの一時フォルダの設定](#)
- [バックアップノード用のスナップショットパスの設定](#)
- [インスタントVMのHyper-Vサーバ接続情報の設定](#)

## バックアップサーバを管理するための前提条件の確認

バックアップサーバを管理する前に、以下の前提条件を考慮してください。

- バックアップサーバに対するルートログイン認証情報を持っていること。
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## ジョブ履歴とアクティビティログの保存設定

ジョブ履歴とアクティビティログを保存する期間を設定できます。アクティビティログとジョブ履歴を長期間保存する場合は、サーバファイルを設定する必要があります。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. server.cfg ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

**注:** ファイルが存在しない場合は、server.cfg ファイルを作成します。

3. server.cfg ファイルに以下の行を追加します。

```
job_history_activity_log_keep_day=<日数>
```

**例:** ジョブ履歴とアクティビティログを30日間保持するには、以下の行を入力します。

```
job_history_activity_log_keep_day=30
```

**注:** デフォルトでは、ジョブ履歴とアクティビティログは90日間保持されます。

ジョブ履歴とアクティビティログは指定された期間、保持されます。

## デバッグ ログの保存設定

デバッグ ログを保存する期間を設定できます。デバッグ ログを長期間保存する場合は、サーバ ファイルを設定する必要があります。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. server.cfg ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

**注:** デフォルトでは、ジョブ履歴とアクティビティログは 90 日間保持されます。

3. server.cfg ファイルに以下の行を追加します。

```
d2d_log_keep_day =<日数>
```

**例:** デバッグ ログを 30 日間保持するには、以下の行を入力します。

```
d2d_log_keep_day =30
```

**注:** デフォルトでは、デバッグ ログは 90 日間保持されます。

Arcserve UDP エージェント(Linux) デバッグ ログは指定された期間、保持されません。

## UI タイムアウト期間の設定

Web サーバの設定 ファイルを編集して、UI が非アクティブになるとユーザがログアウトするように設定することができます。ファイルを設定すると、指定された期間、UI でのアクティビティを実行しないユーザは、自動的にログアウトされます。再度ログインして、アクティビティを再開できます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下の場所から server.cfg ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

**注:** ファイルが存在しない場合は、server.cfg ファイルを作成します。

3. server.cfg ファイルに以下の行を追加します。

```
ui_timeout=<値>
```

**例:**

値は分単位で指定します。UI タイムアウトの上限値は 60 です。

```
ui_timeout=40
```

この例では、バックアップサーバが UI 上のアクティビティを 40 分間検出しない場合、ユーザをログアウトします。

4. Web ブラウザを更新して、この変更を反映します。

UI タイムアウトの期間が設定されました。

## バックアップサーバのSSHポート番号の変更

バックアップサーバでは、デフォルトのSSHポート22を使用してノードに接続します。デフォルトポートを別のポートに変更する場合、`server.env` ファイルを設定して新しいポートを指定できます。

以下の手順に従います。

1. `root` ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. `server.env` ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
```

**注:** ファイルが存在しない場合は、`server.env` ファイルを作成します。

3. `server.env` ファイルに以下の行を追加し、ファイルを保存します。

```
export D2D_SSH_PORT=new_port_number
```

`new_port_number` は数値である必要があります。

4. バックアップサーバを再起動します。

`server.env` ファイルを設定したら、**BMR** ジョブ以外のすべてのジョブは、新しいポート番号を使用してターゲットノードに接続します。**BMR** ジョブはデフォルトポートを使用します。

バックアップサーバのSSHポート番号が正常に変更されました。

## 復旧セットの管理

復旧セットの管理には、復旧セットを削除することが含まれます。空き容量を認識するため、復旧セットは定期的に管理する必要があります。復旧セットのストレージは空き容量に応じて計画を立てることができます。復旧セットを管理するには2つの方法があります。

- **方法 1:** 専用のバックアップストレージを使用して管理します。この方法では、バックアップストレージは15分ごとに復旧セットを管理します。バックアップサーバがアクセスできるバックアップストレージのみを管理できます。ソースローカルをバックアップ先に選ぶ場合、ローカルフォルダを共有する必要があります。
- **方法 2:** バックアップジョブを使用して管理します。この方法では、バックアップジョブが復旧セットを管理します。バックアップジョブが完了したら、復旧セットが管理されます。ソースローカルに保存されている復旧セットを管理できます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. `server.cfg` ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

**注:** ファイルが存在しない場合は、`server.cfg` ファイルを作成します。

3. `server.cfg` ファイルに以下の行を追加し、ファイルを保存します。

```
manage_recoveryset_local=0 or 1
```

値 0 は、方法 1 が使用されることを示します。

値 1 は、方法 2 が使用されることを示します。

4. バックアップサーバを再起動します。

復旧セットは、バックアップサーバのコマンドラインから管理されます。

## BOOTPD および TFTP のサービスの無効化

PXE BMR 機能を必要としない場合、BOOTPD および TFTP のサービスを無効にできます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. server.env ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
```

3. server.env ファイル内の以下のパラメータを更新し、ファイルを保存します。

```
export D2D_DISABLE_PXE_SERVICE=yes
```

4. バックアップサーバを再起動します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

BOOTPD および TFTP のサービスが正常に無効化されました。

## ジョブ履歴およびアクティビティログの照会パフォーマンスの改善

大容量のデータベースファイルがある場合、ジョブ履歴およびアクティビティログの照会に長い時間がかかります。特定のスイッチを使用して、ジョブ履歴およびアクティビティログに対する照会時間を短縮し、出力を短時間で取得することができます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. server.cfg ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

**注:** ファイルが存在しない場合は、server.cfg ファイルを作成します。

3. server.cfg ファイルに以下の行を追加します。
  - ◆ ジョブ履歴の照会パフォーマンスを改善するには、以下の行を追加します。

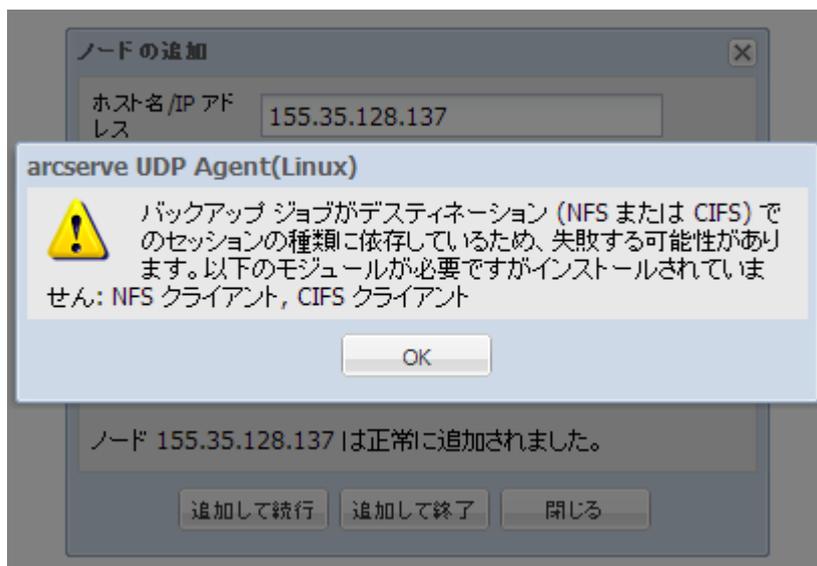
```
skip_getting_job_history_count=true
```
  - ◆ アクティビティログの照会パフォーマンスを改善するには、以下の行を追加します。

```
skip_getting_activity_log_count=true
```
4. server.cfg ファイルを保存します。

ジョブ履歴およびアクティビティログに対する照会時間が正常に改善されました。

## CIFS および NFS モジュール検証のスキップ

ノードを追加するか変更する場合、バックアップサーバはターゲットノード上の CIFS および NFS のモジュールを検証します。どのモジュールもインストールされていない場合、警告ダイアログが表示されます。server.cfg ファイルの設定によりこのダイアログボックスを非表示にできます。



以下の手順に従います。

1. バックアップサーバにログインします。
2. server.cfg ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

3. 以下のパラメータを追加します。

```
skip_client_check=nfs,cifs
```

この例では、ターゲットノード上の NFS および CIFS モジュールの両方の検証をスキップします。両方のモジュールを指定した場合、両方のモジュールに対して検証がスキップされます。1つのモジュールのみを指定した場合、そのモジュールでのみ検証がスキップされます。

4. server.cfg ファイルを保存します。

CIFS および NFS のモジュールに対して検証がスキップされます。

## Linux バックアップサーバ上での CIFS および NFS 検証のスキップ

バックアップストレージを追加または変更すると、バックアップサーバは、Linux バックアップサーバ上で CIFS または NFS がアクセス可能かどうかを検証します。Linux バックアップサーバ上でこの検証をスキップする場合は、`server.env` ファイルを設定します。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. `server.env` ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
```

**注:** ファイルが存在しない場合は、`server.env` ファイルを作成します。

3. `server.env` ファイルに以下の行を追加します。

```
export skip_validate_backup_storage_on_server=true
```

4. バックアップサーバを再起動します。

## デフォルトの一時フォルダの設定

Linux ノードをバックアップする場合は、デフォルトの **/tmp** フォルダを使用して、必要なバイナリ、一時スナップショットデータ、およびデバッグ ログが格納されます。**/tmp** フォルダには十分な空き容量が必要で、バイナリを実行するための権限が必要です。Linux ノードのデフォルトのパスを変更するには、**server.env** ファイルを設定し、新しいパスを指定します。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. **server.env** ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env
```

**注:** ファイルが存在しない場合は、**server.env** ファイルを作成します。

3. Linux ノードエージェントの実行パスを設定するには、**server.env** ファイルに以下の行を追加します。

```
export TARGET_BOOTSTRAP_DIR=<path>
```

**例:** Linux エージェントを **/d2dagent** パスの下に展開するには、以下の行を入力します。

```
export TARGET_BOOTSTRAP_DIR=/d2dagent
```

**注:** デフォルトで、エージェントは **/tmp** フォルダの下に展開され、実行されます。

4. Linux ノードのデバッグ ログと一時スナップショットデータの格納パスを設定するには、**server.env** ファイルに以下の行を追加します。

```
export TARGET_WORK_DIR=<path>
```

**例:** デバッグ ログと一時スナップショットデータを **/d2dagentlogs** パスの下に設定するには、以下の行を入力します。

```
export TARGET_WORK_DIR=/d2dagentlogs
```

**注:** デフォルトでは、エージェントは **/tmp** フォルダの下に展開され、実行されません。

5. バックアップサーバを再起動します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

デフォルトの一時フォルダが設定されました。

## バックアップ ノード用のスナップショットパスの設定

Linux ノードをバックアップする場合、デフォルトの **/tmp** フォルダを使用して、ディスクスナップショットファイルが格納されます。**/tmp** フォルダには十分な空き容量がある必要があります。Linux ノードでスナップショットパスを変更するには、ノード固有のファイルを設定し、新しいパスを指定できます。

以下の手順に従います。

1. **root** ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. **node** フォルダに移動します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/node
```

**注:** このフォルダが存在しない場合は、フォルダを作成します。

**node** フォルダには `<node_name>.cfg` ファイルが含まれています。各ノードには独自の `cfg` ファイルがあります。

3. Linux ノードのスナップショットパスを設定するには、固有の `<node_name>.cfg` ファイルに以下の行を追加します。

```
target_snapshot_dir=<path>
```

**注:** `<node_name>.cfg` ファイルが存在しない場合は、ファイルを作成します。

**例:** ノード名が **d2dbackupnode** であり、スナップショットを **/d2dsnapshot** パスの下に保存するには、以下の `cfg` ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/node/d2dbackupnode.cfg
```

以下の行を追加します。

```
target_snapshot_dir=/d2dsnapshot
```

ターゲットノード上でスナップショットフォルダが設定されました。

## インスタント VM の Hyper-V サーバ接続情報の設定

Linux ノードのインスタント VM ジョブをサブミットすると、バックアップサーバは自動的に HYPER-V サーバを検出しようとします。プロセスが失敗した場合、正しい Hyper-V サーバの接続情報が使用されていることを確認できます。

Linux IVM では、SMB 1.0 の脆弱性を回避するために SMB 2.0 以上の Hyper-V がサポートされています。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下の Hyper-V フォルダに移動します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/hyperv
```

**注:** このフォルダが存在しない場合は、フォルダを作成します。Hyper-V フォルダには <upper\_case\_hyperv\_server\_name>.cfg ファイルが含まれています。各 Hyper-V サーバには独自の cfg ファイルがあります。

3. Hyper-V サーバの接続情報を設定するには、固有の <upper\_case\_hyperv\_server\_name>.cfg ファイルに以下の行を追加します。

```
protocol=<HTTP|HTTPS>
```

```
port=<number>
```

**注:** <upper\_case\_hyperv\_server\_name>.cfg ファイルが存在しない場合は作成します。

プロトコルおよびポート番号のため、以下のコマンドラインを使用してターゲット HYPER-V サーバにアクセスします。

```
winrm enumerate winrm/Config/Listener
```

例: ターゲット Hyper-V サーバ名が ivm-hyperv であり、Hyper-V サーバ上の WinRM が HTTPS ポート 5986 で受信待機するよう設定されている場合、以下の cfg ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/hyperv/IVM-HYPERV.cfg
```

以下の行を追加します。

```
protocol=HTTPS
```

```
port=5986
```

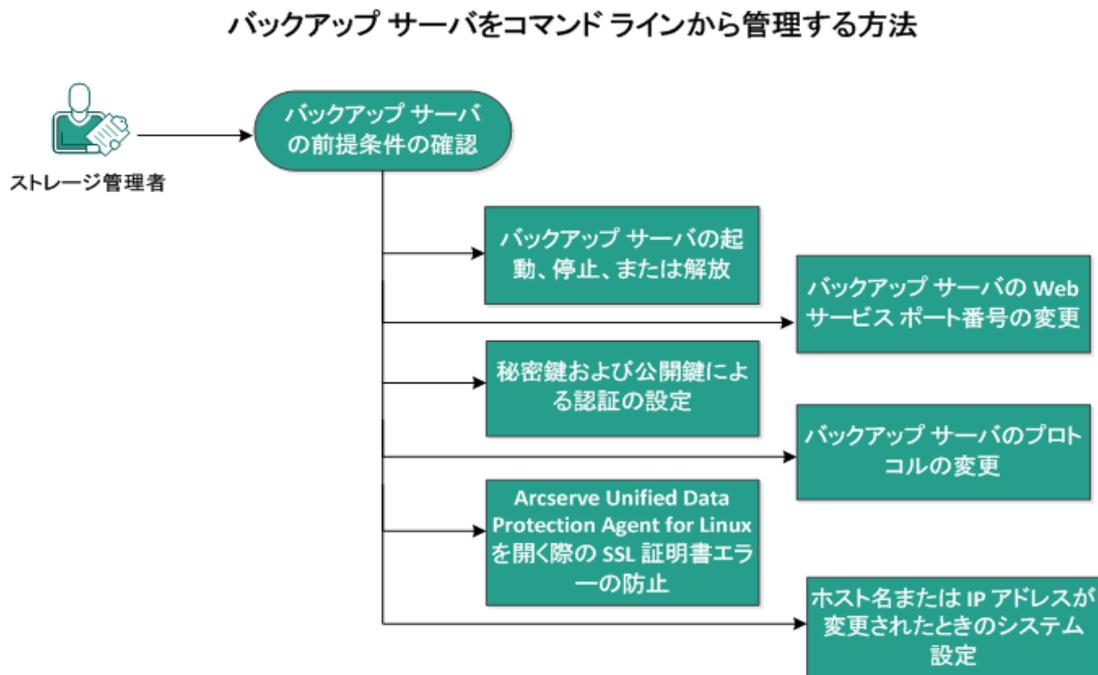
HYPER-V サーバの接続情報が設定されました。

## Linux バックアップサーバをコマンドラインから管理する方法

Linux バックアップサーバは、Arcserve UDP エージェント(Linux) の処理タスクをすべて実行します。Arcserve UDP エージェント(Linux) を円滑に機能させるため、バックアップサーバが常に実行されているようにする必要があります。バックアップサーバにログインし、いくつかのコマンドを使用して、サーバを管理できます。

たとえば、Arcserve UDP エージェント(Linux) の Web インターフェースにアクセスする場合、Web サーバが実行されているようにする必要があります。バックアップサーバから Web サーバの実行ステータスをチェックして、Arcserve UDP エージェント(Linux) が適切に機能していることを確認できます。

以下の図は、バックアップサーバをコマンドラインから管理するプロセスを示しています。



バックアップサーバを管理するには、以下のタスクを実行します。

- [バックアップサーバの前提条件の確認](#)
- [バックアップサーバの起動、停止、または解放](#)
- [バックアップサーバの Web サービスポート番号の変更](#)
- [秘密鍵および公開鍵による認証の設定](#)
- [バックアップサーバのプロトコルの変更](#)

- [Arcserve UDP エージェント\( Linux\) を開 くときの SSL 証明書エラーの回避](#)
- [ホスト名 または IP アドレスが変更 されたときのシステム設定](#)

## バックアップ サーバの前提条件の確認

バックアップ サーバを管理する前に、以下の前提条件を考慮してください。

- バックアップ サーバに対するルート ログイン認証情報を持っていること。
- サポートされているオペレーティング システム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## バックアップ サーバの起動、停止、または解放

バックアップ サーバの実行 ステータスを把握するには、バックアップ サーバを管理します。バックアップ サーバが停止したか、または現在も実行されているかを確認でき、それに応じてサーバを管理できます。Arcserve UDP エージェント(Linux) は、以下のコマンドライン機能をサポートします。

- バックアップ サーバの起動
- バックアップ サーバの停止
- バックアップ サーバの解放

以下の手順に従います。

1. 以下のコマンドを使用して、bin フォルダに移動します。

```
# cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

bin フォルダにアクセスします。

2. サーバ上で実行するタスクに応じて、bin フォルダから以下のコマンドを実行します。

**注:** コマンドが正常に実行されない場合、理由を説明するエラーメッセージが表示されます。

```
# ./d2dserver start
```

バックアップ サーバが起動します。

サーバが正常に起動した場合、サーバが起動したことを知らせるメッセージが表示されます。

```
# ./d2dserver stop
```

バックアップ サーバが停止します。

サーバが正常に停止した場合、サーバが停止したことを知らせるメッセージが表示されます。

```
# ./d2dserver restart
```

バックアップ サーバが再起動します。

サーバが正常に再起動した場合、サーバが再起動したことを知らせるメッセージが表示されます。

```
# ./d2dserver status
```

バックアップサーバのステータスが表示されます。

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dreg --release
```

主サーバによって管理されている残りのバックアップサーバを解放します。

たとえば、バックアップサーバ A が他の 2 つのサーバ(バックアップサーバ B とバックアップサーバ C) を管理している場合、バックアップサーバ A をアンインストールすると、バックアップサーバ B とバックアップサーバ C にアクセスできなくなります。バックアップサーバ B およびバックアップサーバ C をこのスクリプトを使用して解放し、それらのサーバにアクセスすることができます。

バックアップサーバは、コマンドラインから正常に管理されます。

## バックアップ サーバの Web サービス ポート番号の変更

Arcserve UDP エージェント(Linux) はデフォルトでポート8014 を使用します。ポート番号 8014 が他のアプリケーションで使用されている場合、Arcserve UDP エージェント(Linux) は正常に機能しません。そのような場合、Arcserve UDP エージェント(Linux) のデフォルトのポート番号を別のポート番号に変更する必要があります。

以下の手順に従います。

1. 以下の場所から server.xml ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.xml
```

2. ファイル内で以下の文字列を検索して、ポート番号 8014 を希望のポート番号に変更します。

```
<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
maxThreads="150" scheme="https" secure="true" cli-
entAuth="false" sslProtocol="TLS" key-
storeFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
keystorePass="LinuxD2D"/>
```

3. 以下のコマンドを実行して、バックアップサーバを再起動します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

デフォルトのポート番号が希望のポート番号に変更されます。

## 秘密鍵および公開鍵による認証の設定

公開鍵および秘密鍵を使用することにより、パスワードを指定しない場合に、ノードに安全に接続することができます。バックアップサーバがノードとのSSH接続を作成するたびに、バックアップサーバは、それぞれのノード用の公開鍵および秘密鍵を確認します。キーが一致しない場合はエラーメッセージが発生します。

注:

- ルート権限があるユーザのみが公開鍵および秘密鍵の認証を使用することができます。ユーザ名がrootである必要はありません。root以外のユーザは、公開鍵および秘密鍵の認証を使用することができません。root以外のユーザは、ユーザ名およびパスワード認証を指定する必要があります。
- パスワードが指定されない場合、公開鍵および秘密鍵の認証が有効になります。その場合でもユーザ名は必要です。ユーザ名は鍵の所有者に一致する必要があります。
- sudo 認証を使用する場合、具体的な設定方法については、「[Linux ノードでsudo ユーザ アカウントを設定する方法](#)」を参照してください。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下のssh-keygen コマンドを使用して、公開鍵/秘密鍵を生成します。

```
ssh-keygen -t rsa -f server
```

2つのファイル(server.pub および server) が生成されます。

3. 公開鍵ファイル server.pub を以下の場所にコピーします。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server_pub.key
```

4. 秘密鍵ファイル server を以下の場所にコピーします。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server_pri.key
```

5. (オプション) 秘密鍵および公開鍵の生成中にパスフレーズを提供した場合は、以下のコマンドを実行します。

```
echo "passphrase" | ./d2dutil --encrypt > /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/key.pass
```

6. 以下のコマンドを使用して、key.pass ファイルに対する権限を変更します。

```
chmod 600 /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/key.pass
```

7. ソース ノードにログインします。
8. バックアップ サーバの `server_pub.key` ファイルの内容を、ノード内の以下の場所にコピーします。

```
<user_home>/.ssh/authorized_keys
```

例: backup\_admin の場合、user\_home は `/home/backup_admin` です

例: `/home/backup_admin/.ssh/authorized_keys`

9. (オプション) SELinux によって認証ブロックされた場合は、ノードで以下のコマンドを実行します。

```
restorecon <user_home>/.ssh/authorized_keys
```

秘密鍵および公開鍵が正常に設定されます。公開鍵および秘密鍵を使用してソース ノードに接続できます。

## バックアップサーバのプロトコルの変更

Arcserve UDP エージェント(Linux) をインストールするとhttpsプロトコルが設定されます。データを暗号化して転送しない場合は、プロトコルを変更できます。httpsで転送されるデータはすべて暗号化されるため、httpsの使用をお勧めします。httpで転送されるデータはプレーンテキストです。

以下の手順に従います。

1. 以下の場所からserver.xmlファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.xml
```

2. server.xmlファイル内で以下の文字列を検索します。

```
<!--<Connector connectionTimeout="180000" port="8014" protocol="HTTP/1.1"/>-->
```

3. 以下の例に示すように、<!-- および -->文字列を削除します。

**例:** 以下の文字列は、<!-- および -->文字列を削除した後の出力です。

```
<Connector connectionTimeout="180000" port="8014" protocol="HTTP/1.1"/>
```

4. server.xmlファイル内で以下の文字列を検索します。

```
<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true" maxThreads="150" scheme="https" secure="true" clientAuth="false" sslProtocol="TLS" keyStoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore" keyStorePass="LinuxD2D"/>
```

5. 以下の例に示すように、<!-- および -->文字列を追加します。

**例:** 以下の文字列は、<!-- および -->文字列を追加した後の出力です。

```
<!--<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true" maxThreads="150" scheme="https" secure="true" clientAuth="false" sslProtocol="TLS" keyStoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore" keyStorePass="LinuxD2D"/>-->
```

6. 以下のコマンドを実行して、バックアップサーバを再起動します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

バックアップサーバのプロトコルがhttpsからhttpに変更されます。

## Arcserve UDP エージェント(Linux) を開くときの SSL 証明書エラーの回避

Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースを開くときに証明書エラーが表示されないように、カスタム SSL 証明書を削除します。SSL 証明書を設定すると、証明書エラーは表示されなくなります。

以下の手順に従います。

- Arcserve UDP エージェント(Linux) によって生成された証明書を Firefox ブラウザで使用します。

1. Firefox で Arcserve UDP エージェント(Linux) を開きます。
2. [危険性を理解した上で接続するには]をクリックし、次に [例外を追加]をクリックします。

[セキュリティ例外の追加]ダイアログ ボックスが表示されます。

3. [表示]をクリックして証明書を確認します。

[証明書ビューア]ダイアログ ボックスが表示されます。

4. 証明書の詳細を確認して、[閉じる]をクリックします。

[証明書ビューア]ダイアログ ボックスでは操作を実行する必要はありません。

5. [セキュリティ例外の追加]ダイアログ ボックスで、[次回以降にもこの例外を有効にする]チェックボックスを選択します。

6. [セキュリティ例外を承認]をクリックします。

証明書が追加されました。

- Arcserve UDP エージェント(Linux) によって生成された証明書を Internet Explorer (IE) または Chrome ブラウザで使用します。

1. IE または Chrome で Arcserve UDP エージェント(Linux) を開きます。
2. [このサイトの閲覧を続行する(推奨されません)]をクリックします。

アドレスバーが赤色で表示され、セキュリティステータスバーに [証明書のエラー]メッセージが表示されます。

3. [証明書のエラー]をクリックします。  
証明書は信頼できません]ダイアログ ボックスが表示されます。
4. [証明書の表示]をクリックします。  
証明書]ダイアログ ボックスが表示されます。
5. [全般]タブで、[証明書のインストール]をクリックします。  
証明書のインポートウィザードが表示されます。
6. [次へ]をクリックします。
7. [証明書ストア]ページで、[証明書をすべて次のストアに配置する]を選択し、[参照]をクリックします。
8. [信頼されたルート証明機関]を選択し、[OK]をクリックします。  
証明書のインポートウィザードの [証明書ストア]ページが表示され  
ます。
9. [次へ]をクリックし、[完了]をクリックします。  
[セキュリティ警告]ダイアログ ボックスが表示されます。
10. [はい]をクリックします。
11. IE または Chrome を再起動します。

証明書が追加されました。

**注:** 証明書を追加した後も、Chrome ブラウザのアドレスバーには SSL 証明書のエラーアイコンが表示されます。これは、証明書が証明機関によって識別されていないことを示していますが、この証明書は Chrome で信頼済みであり、ネットワークで転送されるデータはすべて暗号化されます。

- 署名済みの証明書を使用するには、以下の手順を実行します。
  1. 証明機関によって署名された証明書を使用します。
  2. keytool コマンドを使用して、署名済みの証明書をインポートします。

証明書が追加されました。

SSL 証明書のエラーが解決されました。

## ホスト名または IP アドレスが変更されたときのシステム設定

バックアップサーバまたはクライアントノード(バックアップノード)のホスト名または IP アドレスを変更する場合は、システム設定が必要になります。システム設定を行うことで、以下の動作を保証します。

- セントラルサーバとメンバサーバ間で正常に通信できること。メンバサーバとは、セントラルバックアップサーバから管理するバックアップサーバです。セントラルサーバの UI からメンバサーバを管理するには、セントラルサーバの UI にメンバサーバを追加する必要があります。
- クライアントノードのホスト名または IP アドレスを変更した後、クライアントノードを正常にバックアップできること。

### セントラルバックアップサーバのホスト名が変更された場合

セントラルバックアップサーバのホスト名を変更する場合は、Arcserve UDP エージェント(Linux)を正常に使用できるようにサーバを設定する必要があります。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてセントラルバックアップサーバにログインします。
2. ホスト名とライセンス情報を更新するには、以下のコマンドを入力します。

```
source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv

/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/Arcserve/d2dserver/data/ArcserveLinuxD2D.db "update D2DServer set Name='New_Hostname' where IsLocal=1"

/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/Arcserve/d2dserver/data/License.db "update LicensedMachine set ServerName ='New_Hostname' where ServerName ='Old_Hostname' "
```

3. キーストアファイルの名前を変更します。

```
mv /opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore /opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore.old
```

4. 以下の keytool Java コマンドを使用して、キーストアファイルを作成します。

```
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg DSA -keypass <YOUR_VALUE> -storepass <YOUR_VALUE> -keystore /op-
```

```
t/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity
3600 -dname "CN=<New Hostname>"
```

**注:** 要件に基づいて **YOUR\_VALUE** フィールドを更新します。通常、この値はユーザのパスワードです。

**例:**

```
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg DSA -keypass LinuxD2D
-storepass LinuxD2D -keystore /opt-
t/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity
3600 -dname "CN=New Hostname"
```

5. **server.xml** TOMCAT 設定 ファイルを開き、作成したキーストア ファイルに従って **key-storeFile** 値と **keystorePass** 値を変更します。

```
<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
maxThreads="150" scheme="https" secure="true" cli-
entAuth="false" sslProtocol="TLS" key-
storeFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
keystorePass="YOUR_VALUE"/>
```

**例:**

```
<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
maxThreads="150" scheme="https" secure="true" cli-
entAuth="false" sslProtocol="TLS" key-
storeFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
keystorePass="LinuxD2D"/>
```

6. セントラル バックアップ サーバを再起動します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

セントラル バックアップ サーバが設定 されました。

**メンバ サーバのホスト名または IP アドレスが変更された場合**

メンバ バックアップ サーバのホスト名または IP アドレスを変更する場合は、セントラル サーバから管理するためにメンバ サーバを設定します。メンバ サーバを設定しない場合、セントラル サーバからそのメンバ サーバを管理しようとするエラーが発生します。メンバ サーバとは、セントラル バックアップ サーバの Web インターフェースに追加されたサーバです。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてメンバ バックアップ サーバにログインします。
2. ホスト名を変更するには、以下のコマンドを入力します。

```
source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv  
  
/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/  
t/Arcserve/d2dserver/data/ArcserveLinuxD2D.db "update  
D2DServer set Name='New_Hostname' where IsLocal=1"
```

3. キーストア ファイルの名前を変更します。

```
mv /opt/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore /op-  
t/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/  
  
server.keystore.old
```

4. 以下の `keytool Java` コマンドを使用して、キーストア ファイルを作成します。

```
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg DSA -keypass LinuxD2D  
-storepass LinuxD2D -keystore /op-  
t/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity  
3600 -dname "CN=New Hostname"
```

**注:** 要件に基づいて `YOUR_VALUE` フィールドを更新します。通常、この値はユーザのパスワードです。

**例:**

```
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg DSA -keypass LinuxD2D  
-storepass LinuxD2D -keystore /op-  
t/Arcserve/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity  
3600 -dname "CN=New Hostname"
```

5. `server.xml` TOMCAT 設定 ファイルを開き、キーストア ファイルに従って `keystoreFile` 値と `keystorePass` 値を変更します。

```
<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"  
maxThreads="150" scheme="https" secure="true" cli-  
entAuth="false" sslProtocol="TLS" key-  
storeFile="{catalina.home}/conf/server.keystore"  
keystorePass="YOUR_VALUE"/>
```

**例:**

```
<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"  
maxThreads="150" scheme="https" secure="true" cli-  
entAuth="false" sslProtocol="TLS" key-
```

```
storeFile="${catalina.home}/conf/server.keystore" key-  
storePass="LinuxD2D"/>
```

6. メンバ バックアップ サーバを再起動します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

7. セントラル Arcserve D2D for Linux Web インターフェースにログインします。
8. [バックアップ サーバ]ペインから、古いホスト名のサーバを選択します。
9. [バックアップ サーバ]メニューから、[削除]をクリックします。
10. [削除]ダイアログ ボックスで [OK]をクリックします。

古いホスト名のサーバが削除 されます。

11. [バックアップ サーバ]メニューから、[追加]をクリックします。

[サーバの追加]ダイアログ ボックスが表示 されます。

12. 新しいホスト名の詳細をダイアログ ボックスに入力し、[OK]をクリックします。

[サーバの追加]ダイアログ ボックスが閉じます。新しいホスト名のメンバサーバが UI に追加 されます。

13. メンバ バックアップ サーバを管理するセントラル バックアップ サーバにログインしま します。

14. ライセンス情報を更新するには、以下のコマンドを入力します。

```
source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv  
  
/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /op-  
t/Arcserve/d2dserver/data/License.db "update LicensedMachine  
set ServerName = 'New_Hostname' where ServerName = 'Old_  
Hostname' "
```

メンバ バックアップ サーバが設定 されました。

#### クライアント ノードのホスト名または IP アドレスが変更 された場合

ノードのホスト名または IP アドレスを変更 する場合、そのノードを正常にバックアッ プできるように、システム設定でホスト名または IP アドレスを設定 します。

以下の手順に従います。

1. バックアップ先にログインします。
2. このノードのバックアップ先で「Old\_Hostname」という名前のフォルダを見つけて、「New\_Hostname」という名前に変更 します。

たとえば、ノード1の古いホスト名が `First_Node` であるとします。ノード1のバックアップ先は `//Backup_Destination/LinuxBackup` です。最初のバックアップが成功した後、`First_Node` という名前のフォルダが `//Backup_Destination/LinuxBackup` に作成されます。ここで、古いホスト名を `Second_Node` に変更しました。`//Backup_Destination/LinuxBackup` で `First_Node` フォルダを見つけて、そのフォルダ名を `Second_Node` に変更します。

3. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
4. ホスト名を更新するには、以下のコマンドを入力します。

```
source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv

/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2drp --storagepath=Backup
Destination --node=New_Hostname

/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/
Arcserve/d2dserver/data/ArcserveLinuxD2D.db "update Tar-
getMachine set Name=' New_Hostname' where Name=' Old_Hostname' "

/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/
Arcserve/d2dserver/data/ArcserveLinuxD2D.db "update
JobQueue set TargetName=' New_Hostname' where JobType in
(1,3,4,5) and TargetName=' Old_Hostname' "
```

**注:** バックアップ先として NFS 共有または CIFS 共有を使用する場合、ローカル共有にマウントする必要があります。

**例:** マウントポイントが `/mnt/backup_destination` である場合。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2drp --storagepath=<mount
point> --node=New_Hostname
```

**注:** ローカル共有を使用する場合、コマンドは次のとおりです。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2drp --storagepath=<local path>
--node=New_Hostname
```

5. root ユーザとしてセントラル バックアップサーバにログインします。
6. ライセンス情報を更新するには、以下のコマンドを入力します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/
Arcserve/d2dserver/data/License.db "update LicensedMachine
set MachineName = ' New_Hostname' where MachineName = ' Old_Host-
name' "
```

バックアップをエラーなしで実行できるようにホスト名が設定されました。

## コマンドラインを使用して Linux バックアップ サーバ コンソールにユーザを追加する方法

Arcserve UDP Agent for Linux では、コマンドラインを使用して、Linux サーバ上で root ユーザの代わりにとして実行できるユーザを作成することができます。コマンドライン `d2duser` を使用して、root ユーザが無効になっているときに実行できるユーザを追加することができます。

root ユーザが無効になる場合、複数の原因が考えられます。たとえば、AWS EC2 上で仮想マシンを作成すると、デフォルトで root が無効になります。

- [前提条件の確認](#)
- [コマンドラインを使用した Linux バックアップ サーバ コンソールへのユーザの追加](#)

## 前提条件の確認

ユーザを追加する前に、以下の前提条件について考慮してください。

- バックアップサーバに対するルートログイン認証情報を持っていること。
- root ユーザのみがコマンドライン `d2duser` を実行できること。

## コマンドラインを使用した Linux バックアップ サーバ コンソールへのユーザの追加

コマンドライン `d2duser` を使用して、必要な場合に `root` ユーザに代わって実行できるユーザを追加することができます。

以下の手順に従います。

1. バックアップ サーバに `root` ユーザとしてログオンします。

2. `/Opt/Arcserve/d2dserver/configfiles` に移動し、`server.cfg` ファイルを開きます。

**注:** その名前のファイルが存在しない場合は、その名前で新しいファイルを作成し、ファイルに以下の内容を追加します。

### `ui_login_use_udp_user= true|false`

サーバへのログイン時に、`root` ユーザの不在時にデフォルトユーザとして機能するユーザを作成できます。このオプションでは **true** を選択できます。

### `ui_login_user_password_min_length = 6`

パスワードの最小の長さを決定できます。デフォルト値の `6` は必要に応じて変更することができます。

### `login_failure_time_to_lock_user = 9`

ログインが連続して何回失敗するとユーザ アカウントがロックされるかを決定できます。デフォルト値の `9` は必要に応じて変更することができます。

3. `/opt/Arcserve/d2dserver/bin` に移動し、`d2duser` コマンドラインを見つけます。

4. `./d2duser` と入力して、このコマンドラインの使用方法を表示します。

```
d2duser --action=<add|delete|lock|unlock|passwd> --username=<username>
```

5. `d2duser` コマンドラインで以下の詳細情報を入力します。

### `d2duser --action=add --username=arcserve`

`arcserve` という名前のユーザを追加できます。Enter キーを押すと、パスワードの入力を求められた後、確認のためもう一度入力を求められます。

### `d2duser --action=delete --username=arcserve`

ユーザ `arcserve` を削除できます。

### `d2duser --action=lock --username=arcserve`

ユーザ `arcserve` をロックすることができます。

### `d2duser --action=unlock --username=arcserve`

ユーザ arcserve のロックを解除 できます。

**d2duser --action=passwd --username=arcserve**

ユーザ arcserve のパスワードを変更 できます。

**d2duser --action=list**

すべてのユーザの一覧を表示 できます。

6. ブラウザから、Linux バックアップ サーバ コンソールのページを開きます。
7. 表示されるデフォルトユーザが、追加したユーザであることを確認します。
8. そのユーザ名とパスワードを使用してログインします。

ログインが成功したこと、ユーザが作成されていることを確認します。

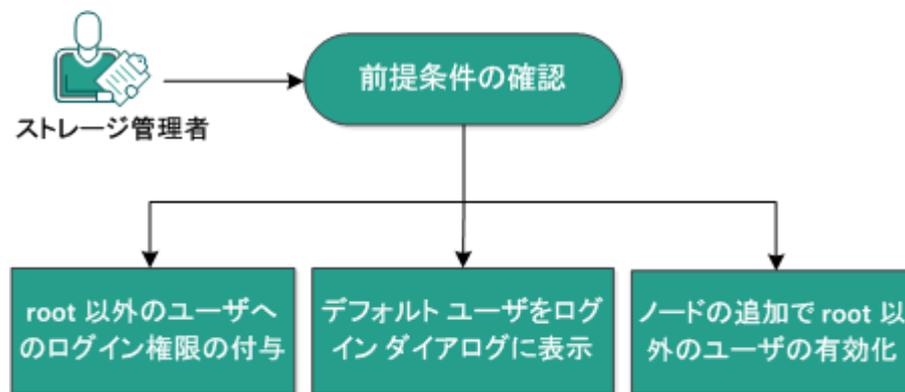
## root 以外のユーザを管理する方法

Arcserve UDP エージェント( Linux) にアクセスする root 以外のすべてのユーザを管理し、その権限を定義して、Arcserve UDP エージェント( Linux) へのアクセスレベルを制限することができます。root 以外のユーザを管理するには、Web サーバの設定ファイル( server.cfg ファイル) を変更します。

**注:** バックアップソースノードが pam\_wheel で設定されている場合は、「use\_uid」オプションを使用して pam\_wheel を設定します。pam\_wheel の詳細については、pam\_wheel の man ページを参照してください。

以下の図は、root 以外のユーザを管理するプロセスを示しています。

### root 以外のユーザを管理する方法



root 以外のユーザを管理するには、以下のタスクを実行します。

- [前提条件の確認](#)
- [root 以外のユーザへのログイン権限の付与](#)
- [デフォルトユーザをログインダイアログに表示](#)
- [ノードの追加で root 以外のユーザの有効化](#)

## 前提条件の確認

root 以外のユーザを管理する前に、以下の前提条件を考慮してください。

- バックアップ サーバに対するルート ログイン認証情報を持っていること。
- サポートされているオペレーティング システム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## root 以外のユーザへのログイン権限の付与

root ユーザは、バックアップサーバにログインする権限を root 以外のユーザに付与することができます。root 以外のユーザがバックアップサーバにログインする権限を取得すると、そのユーザは Arcserve UDP エージェント(Linux) を使用してすべてのデータ保護および復旧タスクを実行できるようになります。

**注:** root 以外のユーザにログイン権限を付与するには、SSH 接続を使用して root ユーザとしてバックアップサーバに接続します。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下の場所から server.cfg ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

**注:** ファイルが存在しない場合は、server.cfg ファイルを作成します。

3. server.cfg ファイルに以下のコードを追加します。

```
allow_login_users=user1 user2
```

**注:** 複数のユーザを指定する場合は、空白文字で区切ります。

コードが追加されました。

4. root 以外のユーザが SSH 接続を使用してバックアップサーバに接続できることを確認します。

バックアップサーバにアクセスするためのログイン権限が root 以外のユーザに付与されました。

## デフォルトユーザをログインダイアログに表示

ユーザを管理し、Arcserve UDP エージェント(Linux) のログイン用ダイアログボックスに表示される名前を変更できます。ログインダイアログに表示されるデフォルトユーザは root です。root ユーザが製品にアクセスしない場合、デフォルトの名前を root 以外の任意のユーザ名に変更できます。この設定を行うには、バックアップサーバの server.cfg を変更します。

**注:** server.cfg ファイルを変更するには、SSH 接続を使用して root ユーザとしてバックアップサーバに接続します。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下の場所から server.cfg ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

**注:** ファイルが存在しない場合は、server.cfg ファイルを作成します。

3. server.cfg ファイルに以下のコードを追加します: show\_default\_user\_when\_login=false|true
4. Arcserve UDP エージェント(Linux) Web インターフェースにログインします。
  - ◆ allow\_login\_users コマンドを追加している場合、ログインダイアログには allow\_login\_users コマンドで追加した最初のユーザが表示されます。
  - ◆ allow\_login\_users コマンドを追加していない場合、ログインダイアログには root ユーザが表示されます。

Arcserve UDP エージェント(Linux) のログイン用ダイアログボックスにデフォルトユーザが表示されます。

## ノードの追加で root 以外のユーザの有効化

SSH サーバで root ユーザのログインが無効になっている場合、ノードを追加するために root 以外のユーザ ログインを有効にすることができます。root 以外のユーザ ログイン認証情報を有効にすると、[ノードの追加]ダイアログボックスの内容が変更され、[レート認証情報]オプションが表示されます。

**注:** クライアントノードの認証情報を root ユーザから root 以外のユーザに変更する場合、バックアップジョブを実行する前に、クライアントノード上の `/tmp` フォルダをクリアすることを推奨します。



以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下の場所から `server.cfg` ファイルを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

**注:** ファイルが存在しない場合は、`server.cfg` ファイルを作成します。

3. root 以外のユーザ機能を有効にするには、`server.cfg` ファイルに以下の行を追加します。

```
enable_non_root_user=true
```

root 以外のユーザ機能が有効になります。

4. (オプション) root 以外のユーザ機能を無効にするには、server.cfg ファイルに以下の行を追加します。

```
enable_non_root_user=false
```

root 以外のユーザ機能が無効になります。

ノードの追加で root 以外のユーザが有効化されました。

**注:** root ユーザまたは root 以外のユーザのパスワードを変更した後にノードを変更する場合、[ノードの変更]ダイアログボックスの各フィールドに、root のパスワードと root 以外のパスワードの両方を再入力する必要があります。

**注:** root 以外のユーザは、コマンドラインから *d2dnode* コマンドを使用してノードを管理することはできません。

## Linux ノードで Sudo ユーザ アカウントを設定する方法

sudo を使用して、バックアップおよびリストア タスクを実行するための正規のユーザ アカウントを設定することができます。sudo アカウントのすべての環境設定は、Linux ノードに関連します。sudo アカウントが正しく設定されている場合、すべてのユーザ インターフェースで、通常の root アカウントのように sudo アカウントを使用することができます。sudo アカウントを使用して、ノードの追加、ノードのバックアップ、ファイルのリストアなどのタスクを実行することができます。指定の Linux 配布ドキュメントに従って sudo を設定します。

sudo ユーザを管理するには、以下のタスクを実行します。

- [前提条件の確認](#)
- [SUSE でのデフォルト Sudo 設定の変更](#)
- [Debian での sudo の設定](#)
- [SSH 公開鍵認証を使用する場合の、パスワードを使わない認証用の Sudo の設定](#)
- [バックアップ エージェントプロセスのみを許可するように sudo を設定](#)

## 前提条件の確認

root 以外のユーザを管理する前に、以下の前提条件を考慮してください。

- Linux ノードのルートログイン認証情報を持っていること。
- 必要なユーザに対する sudo 権限が正しく設定されていること。
  - ◆ sudo ユーザが少なくとも d2d\_ea および ln プログラムの実行を許可されていることを確認します。たとえば、ユーザ名が backupadmin の場合、sudo の設定例は `backupadmin ALL=(ALL) /usr/bin/d2d_ea,/usr/bin/ln` となります。
  - ◆ sudo ユーザが少なくとも以下の環境変数の保持を許可されていることを確認します。

HOSTNAME	USERNAME	LANG	LC_ADDRESS
LC_CTYPE	LC_COLLATE	LC_IDENTIFICATION	LC_MEASUREMENT
LC_MESSAGES	LC_MONETARY	LC_NAME	LC_NUMERIC
LC_TIME	LC_ALL LANGUAGE	SSH_CONNECTION	CRE_ROOT_PATH
CRE_LOG_BASE_DIR	TARGET_BOOTSTRAP_DIR	TARGET_WORK_DIR	jobID

たとえば、ユーザ名が backupadmin の場合、sudo 設定の例は以下のとおりです。

```
Defaults: backupadmin env_keep += "HOSTNAME USERNAME LANG
LC_ADDRESS LC_CTYPE"
```

```
Defaults: backupadmin env_keep += "LC_COLLATE LC_IDENTIFICATION
LC_MEASUREMENT"
```

```
Defaults: backupadmin env_keep += "LC_MESSAGES LC_MONETARY
LC_NAME LC_NUMERIC LC_TIME LC_ALL LANGUAGE"
```

```
Defaults: backupadmin env_keep += "SSH_CONNECTION CRE_LOG_
BASE_DIR jobID TARGET_BOOTSTRAP_DIR CRE_ROOT_PATH TARGET_
WORK_DIR"
```

- サポートされているオペレーティング システム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## SUSE でのデフォルト Sudo 設定の変更

デフォルトでは、SUSE はユーザ パスワードの代わりに root のパスワードを認証に必要とします。バックアップサーバが認証にユーザ認証情報を使用するため、Sudo 認証は Linux バックアップサーバでは機能しません。ユーザ認証情報の使用を許可するようにデフォルトの sudo 設定を変更することができます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとして Linux ノードにログインします。
2. `/etc/sudoer` を開くか、`visudo` コマンドを実行します。
3. 以下の例のように、設定にコメントを入力します。

例:

```
#Defaults targetpw #対象ユーザすなわち root のパスワードを要求します  
  
#ALL ALL=(ALL) ALL # 警告!「Defaults targetpw」と共に使用するときのみ、これを使用してください。
```

4. Sudo コマンドラインが認証に root パスワードではなくユーザ パスワードを必要とするようになったことを確認します。

Sudo のデフォルト設定を正常に変更しました。

## Debian での sudo の設定

デフォルトでは、root アカウントは Debian にログインできません。そのため、Linux ノードとして Debian Linux を追加するときは、sudo の認証が必要です。

以下の手順に従います。

1. Linux ノードにログインし、`su` コマンドを使用して root に切り替えます。
2. `sudo` がインストールされていない場合は、次のコマンドを使用して `sudo` パッケージをインストールします。

```
apt-get install sudo
```

3. `id=user` の既存ユーザを `group=sudo` に追加します。

例:

```
adduser user sudo
```

または、`sudo` で新しいユーザを作成します

```
adduser user
```

```
adduser user sudo
```

4. ユーザ シェルにログインし、次のコマンドを入力してユーザが承認されていることを確認します。

```
sudo -v
```

Debian に `sudo` が正常に設定されました。

## SSH 公開鍵認証を使用する場合の、パスワードを使わない認証用の Sudo の設定

SSH 公開鍵認証を使用する場合は、Linux バックアップサーバは、ユーザ認証情報を保存しません。パスワードなしの認証を許可するように Sudo を設定することができます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとして Linux ノードにログインします。
2. `/etc/sudoer` ファイルを開くか、環境設定ファイルを編集するため `visudo` を実行します。
3. 指定されたユーザの設定の行に移動し、「NOPASSWD」オプションを追加します。

たとえば、ユーザ名が `backupadmin` の場合は、以下の例のように「NOPASSWD」オプションを追加します。

**例:** `backupadmin ALL=(ALL) NOPASSWD: /usr/bin/d2d_ea,/user/bin/l`

4. ユーザ シェルにログインし、認証にパスワードが必要がないことを確認するため、以下のコマンドを入力します。

```
sudo -v
```

SSH の公開鍵設定を使用している場合は、Sudo にパスワードなしの認証が正常に設定できました。

## バックアップ エージェントプロセスのみを許可するように sudo を設定

ユーザが sudo の下で一部のコマンドの使用のみを許可されている場合、バックアップ エージェントプログラムの手動インストールが必要になります。バックアップ ジョブを実行するには、`d2d_ea` プロセスで sudo 権限が必要です。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとして Linux ノードにログインします。
2. `/etc/sudoer` ファイルを開くか、環境設定ファイルを編集するため `visudo` を実行します。
3. 指定されたユーザの設定行に移動して、許可されたコマンドの設定項目に「`/usr/bin/d2d_ea`」を追加します。

たとえば、ユーザ名が `backupadmin` の場合は、以下の例のように「`/usr/bin/d2d_ea`」を追加します。

**例:** `backupadmin ALL=(ALL) /usr/bin/d2d_ea`

4. バックアップ ソース ノードが 32 ビットまたは 64 ビットであるかを判別し、バックアップ エージェントサーバ上で正しいバイナリを見つけます。
5. 手順 4 で特定したバイナリを `d2d_ea` としてバックアップ ソース ノードにコピーし、次に「`/usr/bin/d2d_ea`」に配置します。

32 ビットの場合: `/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/ea.32`

64 ビットの場合: `/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/ea.64`

6. 以下のコマンドを実行して実行権限を確認します。

```
chmod +x /usr/bin/d2d_ea
```

バックアップ エージェント処理のみを許可するように sudo が正常に設定されました。

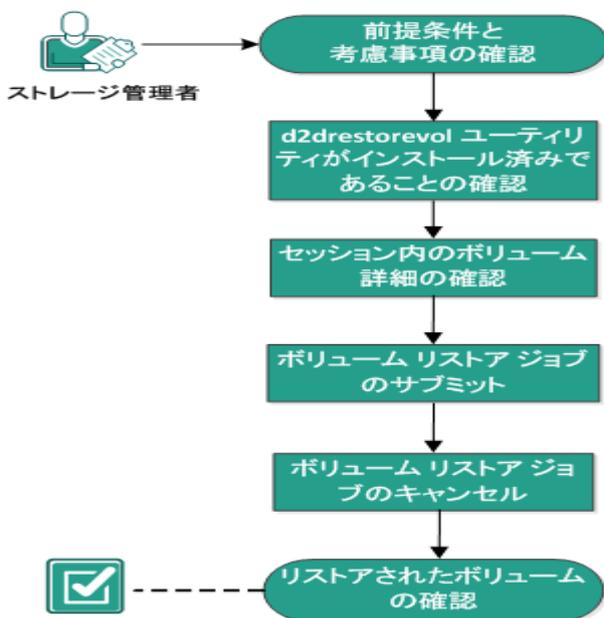
## ターゲットノードにボリュームをリストアする方法

フル BMR を実行せずに、ターゲットノードにボリュームを個別にリストアできます。ターゲットノードはバックアップサーバまたは保護されているノードにすることができます。

ボリュームを個別にリストアすることにより、使用するリソースが少なく済み、より高いパフォーマンスを得ることができます。

以下の図は、ボリュームをリストアするプロセスを示しています。

### ターゲットノードにボリュームをリストアする方法



ボリュームをリストアするには、以下の手順に従います。

- [前提条件と考慮事項の確認](#)
- [d2drestorevol ユーティリティがインストール済みであることの確認](#)
- [セッション内のボリューム詳細の確認](#)
- [ボリュームリストアジョブのサブミット](#)
- [ボリュームリストアジョブのキャンセル](#)
- [リストアされたボリュームの確認](#)

## 前提条件と考慮事項の確認

ボリュームをリストアする前に以下の前提条件を確認します。

- リストアを実行するための有効なバックアップセッションがあること。
- ボリューム リストアは、Linux エージェントベースのプランまたはジョブによって生成されたセッションをサポートします。
- バックアップセッションは、ターゲットノードでローカルにアクセスできる必要があります。セッションの場所がターゲットノードのローカルボリューム上にある場合は、セッションの場所としてディレクトリパスをそのまま使用します。セッションの場所がネットワーク共有上にある場合は、ネットワーク共有をローカルマウントポイントにマウントし、そのマウントポイントパスをセッションの場所として使用します。セッションがRPSデータストアにバックアップされている場合、まずデータストア詳細内の共有パスを見つけます。次に、共有パスをローカルマウントポイントへマウントし、セッションの場所としてマウントポイントパスを使用します。
- リストアするターゲットボリュームは、マウントされていない状態にする必要があります。umount コマンドを使用します。

例: `umount /dev/sda2`

- ターゲットボリュームは、ソースボリュームと同じか、それより大きい必要があります。
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

ボリュームをリストアする前に、以下の考慮事項を確認します。

- リストアすると、ターゲットボリューム上の既存データはすべて消去されます。リストアする前に、ターゲットボリュームの既存データをバックアップします。

## d2drestorevol ユーティリティがインストール済みであることの確認

d2drestorevol ユーティリティは、ボリュームをターゲットノードにリストアします。ターゲットノードはバックアップサーバまたはその他の Linux ノード(クライアント)にすることができます。ターゲットノードに restorevol ユーティリティがインストールされていない場合は、手動でこのユーティリティをインストールする必要があります。

### バックアップサーバへのリストア

ターゲットノードがバックアップサーバである場合、ユーティリティはインストールパッケージですでにインストールされています。ユーティリティが `bin` フォルダに存在することを確認します。

以下の手順に従います。

1. バックアップサーバにログインします。
2. ユーティリティが以下の場所にあることを確認します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2drestorevol
```

ユーティリティがインストールされ、確認されました。

### クライアントへのリストア

クライアントノードにはユーティリティはインストールされていません。クライアントにはユーティリティを手動でインストールする必要があります。

**重要:** ユーティリティは、以下の手順に従ってバックアップサーバからダウンロードする必要があります。ユーティリティをバックアップサーバからクライアントに手動でコピーすると、正しく動作しない場合があります。

以下の手順に従います。

1. クライアントにログインします。
2. コマンドラインで、d2drestorevol ユーティリティのダウンロードパスを指定します。

```
http[s]://[Backup-Server-address]:[port]/d2drestorevol
```

3. `wget` などのコマンドラインツールを使用して、スクリプトをダウンロードします。

```
wget http://192.168.1.1:8014/d2drestorevol -O d2drestorevol
```

**注:** ファイルが存在しない場合は、`server.cfg` ファイルを作成します。

```
wget https://192.168.1.1:8014/d2drestorevol -O d2drestorevol  
--no-check-certificate
```

4. 以下のコマンドを使用して、ユーティリティに実行権限を付与します。

```
chmod +x d2drestorevol
```

権限が付与されます。

d2drestorevol がインストールされ、確認されました。

## セッション内のボリューム詳細の確認

リストアするセッションのボリューム詳細を確認します。ソースのボリューム、ファイルシステム、ファイルサイズおよびマウント情報を出力で確認できます。

以下の手順に従います。

1. ターゲットノードにログインします。
2. 復旧ポイントがローカルまたは共有フォルダにある場合、以下のコマンドを使用してボリューム情報を確認します。

```
d2drestorevol --command=info --storage-path=<local_path> --node=<node_name> --rp=<recovery_point>
```

### **--command=info**

セッションのボリューム詳細を表示することを指定します。

### **--storage-path**

前提条件のトピックで決定したパスを指定します。詳細については、「前提条件と考慮事項の確認」を参照してください。

### **--node**

バックアップされたソースノードを指定します。

### **--rp**

リストアする復旧ポイントまたは復旧セッションを指定します。通常、復旧ポイントは、以下の形式になります。S00000000X (Xは数字です)。

出力が表示されます。

3. 復旧ポイントがRPSデータストアにある場合、以下のコマンドを使用してボリューム情報を確認します。

```
d2drestorevol --command=info --storage-path=<rps_path> --node="<node_name>[UUID_number]" --rp=<recovery_point> --rps-host=<host_name> --rps-user=<user_name> --rps-pw=<rps_password> --rps-protocal=<internet_secutity_protocol> --rps-port-t=<port_number> --rps-dedup
```

以下のコマンドは、デデューPLICATIONが有効化されているデータストアの例です。

```
d2drestorevol --command=info --storage-path=/root/rpsshare --node="xx.xx.xx.xx[11111aa-22bb-33cc-yyyy-4c4c4c4c]" --rp=VStore/S0000000001 --rps-host=machine_name --rps-
```

```
user=administrator --rps-pw=***** --rps-protocol=https --  
rps-port=8014 --rps-dedup
```

**--command=info**

セッションのボリューム詳細を表示することを指定します。

**--storage-path**

前提条件のトピックで決定したパスを指定します。詳細については、「前提条件と考慮事項の確認」を参照してください。

**--node**

バックアップされたソースノードを以下の形式で指定します。

<ノード名>[<uuid>]

**--rp**

RPS データストアからリストアする復旧ポイントまたは復旧セッションを指定します。通常、RPS データストアからの復旧ポイントセッションは、以下の形式で指定する必要があります。

VStore/S00000000X (X は数字)

**-- rps-host**

復旧セッションが保存されている RPS のホスト名を指定します。

**-- rps-user**

RPS ホストにアクセスするためのユーザ名を指定します。

**-- rps-pw**

RPS ホストにアクセスするためのパスワードを指定します。

**-- rps-protocol**

RPS ホストのプロトコルを指定します。プロトコルは、http または https のいずれかです。

**-- rps-port**

RPS ホストのポート番号を指定します。

**-- rps-dedup**

デデュプリケーションが有効化されているデータストアを指定します。このパラメータは、データストアでデデュプリケーションが有効になっている場合にのみ必要です。

**-- ds-share-folder**

データストアの共有パスを指定します。このパラメータは、データストアでデデュPLICATIONが無効になっている場合にのみ必要です。

**-- ds-user**

データストアの共有パスにアクセスするためのユーザ名を指定します。

**-- ds-user-pw**

データストアの共有パスにアクセスするためのユーザ名を指定します。

**-- ds-pw**

データストアでも暗号化が有効になっている場合は、データの暗号化パスワードを指定します。

出力が表示されます。

ボリュームの詳細が確認されました。

## ボリューム リストア ジョブのサブミット

ボリューム リストア ジョブをサブミットして、ターゲットノード上へのボリュームのリストアを開始します。

以下の手順に従います。

1. ターゲットノードにログインします。
2. 復旧ポイントがローカルフォルダ、または共有ネットワークにある場合は、以下のコマンドを使用してリストアジョブをサブミットします。

```
d2drestorevol --command=restore --storage-path=<local_path> --node=<node_name> --rp=<recovery_point> --source-volume=<source_volume> --target-volume=<target_volume> [--encryption-password=<encryption_password>] [--mount-target=<mount_point> [--quick-recovery]]
```

### **-command=restore**

ボリューム リストア ジョブをサブミットすることを指定します。

### **--storage-path**

前提条件のトピックで決定したパスを指定します。詳細については、「前提条件と考慮事項の確認」を参照してください。

### **--node**

バックアップされたソースノードを指定します。

### **--rp**

リストアする復旧ポイントまたは復旧セッションを指定します。通常、復旧ポイントは、以下の形式になります。S00000000X (Xは数字です)。

### **--encryption-password**

セッションパスワードを指定します。セッションが暗号化されている場合、このオプションは必須です。セッションが暗号化されているにもかかわらず、このオプションが指定されていない場合は、端末からパスワードを入力するように求められます。

### **--source-volume**

ソースボリュームを指定します。「セッションのボリューム詳細の確認」で説明したとおり、ソースボリュームは *command=info* パラメータを使用して取得できます。また、ソースボリュームはソースシステムのマウントポイントにすることもできます。

### **--target-volume**

ターゲットノードのデバイスファイルパスを指定します。

例: /dev/sda2

#### **--mount-target**

リストアされたボリュームをマウントする必要があるマウントポイントを指定します。

例: /mnt/volrestore

#### **--quick-recovery**

'--mount-target' と共に使用されると、ターゲットボリュームは可能な限り早くマウントされます。データがリストアされている間、ターゲットボリューム上でデータを使用することができます。

リストアジョブの終了後、リストアプロセスは自動的に終了します。また、中断することなくデータの使用を続行できます。

**注:** ボリューム リストア ジョブおよびバックアップ ジョブが同時に実行される場合、以下が発生します。

- --quick-recovery が使用される場合、後から開始するジョブ(ボリューム リストアまたはバックアップ)は実行されません。
- --quick-recovery が使用されない場合、バックアップ ジョブはリストアされていないボリュームのみをバックアップします。

リストアジョブがサブミットされ、進捗状況を表示する画面が表示されます。他のジョブをサブミットする場合は、現在のジョブが完了するのを待つか、Q キーを押して画面を終了した後、新しいジョブをサブミットします。

3. 復旧ポイントが RPS データストアにある場合は、以下のコマンドを使用してリストアジョブをサブミットします。

```
d2drestorevol --command=restore --storage-path=<local_path>
--node=<node_name> --rp=<recovery_point> --source-volume=
<source_volume> --target-volume=<target_volume> [--encryption-
password=<encryption_password>] [--mount-target=<mount_
point> [--quick-recovery]]
```

#### **--command=restore**

ボリューム リストア ジョブをサブミットすることを指定します。

#### **--storage-path**

前提条件のトピックで決定したパスを指定します。詳細については、「前提条件と考慮事項の確認」を参照してください。

**--node**

バックアップされたソース ノードを以下の形式で指定します。

<ノード名>[<uuid>]

**--rp**

RPS 内のデータストアからリストアする復旧 ポイントまたは復旧 セッションを指定します。通常、RPS データストアからの復旧 ポイントセッションは、以下の形式で指定する必要があります。

VStore/S00000000X ( X は数字 )

**--source-volume**

ソース ボリュームを指定します。「セッションのボリューム詳細の確認」で説明したとおり、ソース ボリュームは *command=info* パラメータを使用して取得できます。また、ソース ボリュームはソース システムのマウントポイントにすることもできます。

**--target-volume**

ターゲット ノードのデバイス ファイル パスを指定します。

例 : /dev/sda2

**-- rps-host**

復旧 セッションが保存 されている RPS のホスト名を指定します。

**-- rps-user**

RPS ホストにアクセスするためのユーザ名を指定します。

**-- rps-pw**

RPS ホストにアクセスするためのパスワードを指定します。

**-- rps-protocol**

RPS ホストのプロトコルを指定します。プロトコルは、http または https のいずれかです。

**-- rps-port**

RPS ホストのポート番号を指定します。

**-- rps-dedup**

データストアでデデュプリケーションを有効にしたことを指定します。このパラメータは、データストアでデデュプリケーションが有効になっている場合にのみ必要です。

**-- ds-share-folder**

データストアの共有パスを指定します。このパラメータは、データストアでデデュプリケーションが無効になっている場合にのみ必要です。

**-- ds-user**

データストアの共有パスにアクセスするためのユーザ名を指定します。

**-- ds-user-pw**

データストアの共有パスにアクセスするためのパスワードを指定します。

**-- ds-pw**

データストアでも暗号化が有効になっている場合は、データの暗号化パスワードを指定します。

リストアジョブがサブミットされ、進捗状況を表示する画面が表示されます。他のジョブをサブミットする場合は、現在のジョブが完了するのを待つか、Q キーを押して画面を終了した後、新しいジョブをサブミットします。

4. (オプション) 以下のコマンドを使用してボリューム リストア ジョブの進捗状況を確認します。

```
d2drestorevol --command=monitor
```

ボリューム名、経過時間、進捗状況、速度、ステータス、および残り時間など、進捗状況の詳細が画面に表示されます。

ジョブが完了すると画面は終了します。また、Q キーを押して手動で画面を終了することもできます。手動で画面を終了しても、実行中のリストアジョブは中断されません。

ボリューム リストア ジョブがサブミットされました。

## ボリューム リストア ジョブのキャンセル

ターゲットノードのコマンドラインからボリューム リストア ジョブをキャンセルできます。ボリューム リストア ジョブをキャンセルするには以下のコマンドを使用します。

```
d2drestorevol --command=cancel --target-volume=<target_
volume>
```

### **--command=cancel**

ボリューム リストア ジョブをキャンセルすることを指定します。

### **--target-volume**

ターゲットノードのデバイスファイルパスを指定します。この値は、リストア ジョブをサブミットするときに使用した値と同一である必要があります。

**重要:** ボリューム リストア ジョブをキャンセルすると、ターゲットボリュームが使用不可になります。この場合、ボリューム リストア ジョブの実行を再試行するか、バックアップがある場合は、失われたデータをリストアすることができます。

## リストアされたボリュームの確認

ボリュームがリストアされたらデータを確認します。

以下の手順に従います。

1. ターゲットノードにログインします。
2. 進捗状況画面を参照して完了ステータスを確認します。
3. (オプション) `d2drestvol_activity_[target volume].log` ファイルを参照して、リストアジョブのログをすべて確認します。
4. リストアされたボリュームをマウントし、データがリストアされていることを確認します。

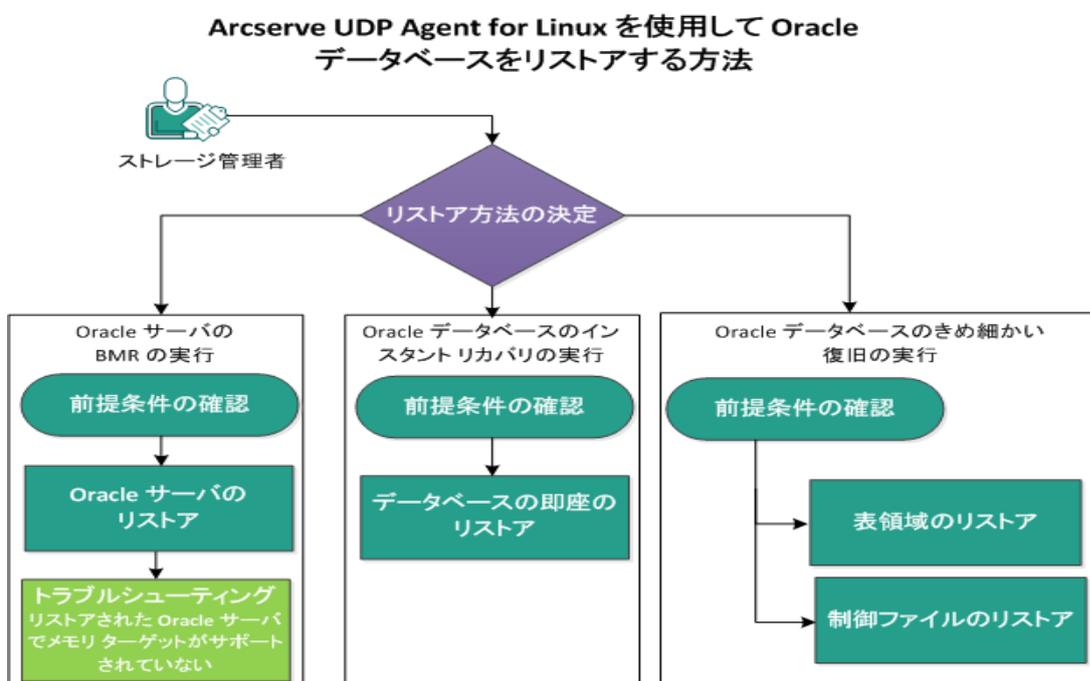
ボリューム リストア ジョブが確認されました。

ボリュームが正常にリストアされました。

## Arcserve UDP エージェント(Linux) を使用して Oracle データベースをリストアする方法

Oracle データベース全体をリストアするか、データベースから特定のファイルをリストアできます。ソースサーバが正常に機能しない場合は、Oracle サーバのベアメタル復旧(BMR)をもう一度実行することもできます。データベースに障害が発生し、すぐに使用可能にしたい場合は、インスタントリカバリを実行できます。リストアプロセスを開始する前に、各種リストアの前提条件を読み取ります。

以下の図は、Arcserve UDP エージェント(Linux) を使用して Oracle データベースをリストアするプロセスを示しています。



Arcserve UDP エージェント(Linux) を使用して Oracle データベースをリストアするには、以下の手順に従います。

- [Oracle サーバの BMR の実行](#)
- [Oracle データベースのインスタントリカバリの実行](#)
- [Oracle データベースの詳細 リカバリの実行](#)

## Oracle サーバのベア メタル復旧(BMR) の実行

BMR はオペレーティング システムとソフトウェア アプリケーションをリストアし、バックアップされたデータをすべて復旧します。BMR はベア メタルからコンピュータシステムをリストアするプロセスです。ベア メタルは、オペレーティング システム、ドライバおよびソフトウェア アプリケーションのないコンピュータです。リストアが完了すると、ターゲットマシンはバックアップ ソース ノードと同じ動作環境で自動的に再起動します。また、データがすべてリストアされます。

ターゲットマシンの IP アドレスまたは MAC(メディア アクセス制御) アドレスを使用して、BMR を実行できます。Arcserve UDP エージェント(Linux) Live CD を使用してターゲットマシンを起動する場合、ターゲットマシンの IP アドレスを取得できます。

## 前提条件の確認

Oracle データベース をリストアする前に、以下の前提条件を確認します。

- リストア用の有効な復旧ポイントおよび暗号化パスワード( がある場合) を持っていること。
- BMR 用の有効なターゲットマシンがあること。
- Arcserve UDP エージェント(Linux) (Linux) の Live CD が作成済みである。
- IP アドレスを使用して BMR を実行する場合は、Live CD を使用して、ターゲットマシンの IP アドレスを取得する必要があります。
- MAC アドレスを使用して PXE ベースの BMR を実行する場合は、ターゲットマシンの MAC アドレスを取得する必要があります。
- Oracle データベースで、ext2、ext3、ext4 および ReiserFS にデータベース関連のファイル( データファイル、redo ログ、アーカイブ ログ、pfile、spfile、バックアップ) がすべて保存されている。データベースで Oracle Cluster File System ( OCFS/OCFS2) 、raw ディスク、Automatic Storage Management ( ASM) ファイルシステムが認識されない。
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## Oracle サーバのリストア

Oracle サーバが破損した場合は、BMR を実行してサーバ全体をリストアできます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとして Linux バックアップサーバ コンソールにログインします。
2. リストア ウィザードを使用して、BMR を実行します。リストアプロセスの詳細については、「Linux マシンに対してベア メタル復旧 (BMR) を実行する方法」を参照してください。
3. BMR ジョブの完了後にターゲットマシンにログインし、データベースがリストアされていることを確認します。

Oracle サーバが正常に復旧されます。

## リストアされた Oracle サーバでメモリターゲットはサポートされない

### 現象

Oracle サーバのベア メタル復旧 を実行しました。ターゲット マシンのメモリサイズはソース Oracle サーバ未 満です。また、Oracle データベースでは AMM ( Automatic Memory Management) が使用 されます。BMR 実行後に Oracle データベース インスタンスを起動すると、以下のエラーが発生します。

**SQL> startup**

**ORA-00845: MEMORY\_TARGET not supported on this system**

### 解決策

このエラーを解決するには、共有 メモリの仮想 ファイル システムのサイズを増やします。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてターゲット マシンにログインします。
2. コマンドプロンプトを開き、共有 メモリの仮想 ファイル システムのサイズを確認します。

```
# df -k /dev/shm
```

```
Filesystem 1K-blocks Used Available Use% Mounted on tmpfs
510324 88 510236 1% /dev/shm
```

3. 以下のコマンドを入力し、共有 メモリの必要なサイズを指定します。

```
# mount -o remount,size=1200m /dev/shm
```

4. 「/etc/fstab」フォルダに移動し、tmpfs 設定を更新します。

```
tmpfs /dev/shm tmpfs size=1200m 0 0
```

**注:** 共有 メモリの仮想 ファイル システムは、MEMORY\_TARGET および MEMORY\_MAX\_TARGET 値に対応できるサイズである必要があります。変数については、Oracle のマニュアルを参照してください。

## Oracle データベースのインスタント リカバリの実行

フル BMR を実行しなくても、Oracle データベースをすぐに回復できます。コマンドラインから特定のコマンドを使用して、データベースを回復できます。

## 前提条件の確認

Oracle データベース をリストアする前に、以下の前提条件を確認します。

- リストア用の有効な復旧ポイントおよび暗号化パスワード( がある場合) を持っていること。
- バックアップセッションは、ターゲットノードでローカルにアクセスできる必要があります。セッションの場所がターゲットノードのローカルボリューム上にある場合は、セッションの場所としてディレクトリパスをそのまま使用します。セッションの場所がネットワーク共有上にある場合は、ネットワーク共有をローカルマウントポイントにマウントし、そのマウントポイントパスをセッションの場所として使用します。
- リストアするターゲットボリュームがルートボリュームになれず、`umount` コマンドを使用してマウント解除される必要がある。

例: `umount /dev/sda1`

- ターゲットボリュームは、ソースボリュームと同じか、それより大きい必要があります。
- Oracle データベースで、`ext2`、`ext3`、`ext4` および `ReiserFS` にデータベース関連のファイル( データファイル、redo ログ、アーカイブ ログ、`pfile`、`spfile`、バックアップ) がすべて保存されている。データベースで Oracle Cluster File System (OCFS/OCFS2)、`raw` ディスク、Automatic Storage Management (ASM) ファイルシステムが認識されない。
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## データベースの即時 リストア

データベースを即時回復すると、データベースをすぐに使用できます。ただし、回復処理はバックエンドで実行されます。また、データベースが完全に回復されないと、すべてのファイルを使用することはできません。

**注:** ボリューム リストアの詳細については、「ターゲット ノードにボリュームをリストアする方法」を参照してください。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてターゲット マシンにログインします。
2. root ユーザとしてコマンドプロンプトを開きます。
3. ターゲット ボリューム `/dev/sdb1` がマウントされていないことを確認します。

```
# df | grep `target_volume`
```

**例:** `# df | grep '/dev/sdb1'`

4. ローカル パスにリモート NFS シェアをマウントします。

```
#mount <nfs_session_path>:/nfs <session_location_on_local>
```

**例:** `#mount xxx.xxx.xxx.xxx:/nfs /CRE_ROOT`

5. 以下のコマンドを入力して、リストア ジョブを開始します。

```
#!/d2drestorevol --command=restore --storage-path=<session_location_on_local> --node=<oracle_server> --rp=last --source-volume=<mount_point_for_oracle_data_volume> --target-volume=<restore_target_volume_name> --mount-target=<mount_point_for_oracle_data_volume> --quick-recovery
```

**例:** `#!/d2drestorevol --command=restore --storage-path=/CRE_ROOT --node=rh63-v2 --rp=last --source-volume=/opt/oracle --target-volume=/dev/sdb1 --mount-target=/opt/oracle --quick-recovery`

リストア ジョブの開始後すぐに、Oracle データベースを起動できます。データベース回復の完了を待つ必要はありません。

6. 別のコマンドプロンプトを開き、Oracle ユーザ名 およびパスワードでログインします。

```
$sqlplus / as sysdba
```

```
SQL>startup;
```

例: `#!/d2drestorevol --command=restore --storage-path=/CRE_ROOT --node=rh63-v2 --rp=last --source-volume=/opt/oracle --target-volume=/dev/sdb1 --mount-target=/opt/oracle --quick-recovery`

Oracle データベースが開き、通常のデータベース操作 ( データの照会、挿入、削除、更新 など) を実行 できます。

Oracle データベースは即時回復 されます。

## Oracle データベースの詳細 リカバリの実行

Oracle データベースに関連する特定のファイルをリストアできます。これらのファイルはテーブルスペースの制御 ファイル、またはデータ ファイルである場合があります。

## 前提条件の確認

Oracle データベース をリストアする前に、以下の前提条件を確認します。

- 有効な復旧ポイントおよび暗号化パスワード(ある場合)を持っていること。
- データを復旧するための有効なターゲットノードがあること。
- リストア対象のファイルシステムが Linux バックアップサーバでサポートされていることを確認していること。
- Oracle データベースで、ext2、ext3、ext4 および ReiserFS にデータベース関連のファイル(データファイル、redo ログ、アーカイブ ログ、pfile、spfile、バックアップ)がすべて保存されている。データベースで Oracle Cluster File System (OCFS/OCFS2)、raw ディスク、Automatic Storage Management (ASM) ファイルシステムが認識されない。
- サポートされているオペレーティングシステム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## テーブルスペースのリストア

データベースのテーブルスペースが失われたり破損したりした場合は、ファイルレベル復旧を実行してリストアできます。ファイルレベル復旧が成功した後、手動でテーブルスペースを回復する必要があります。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてターゲットマシンにログインします。
2. データベースが使用可能であることを確認します。
3. 必要なテーブルスペースをオフラインにします。

**例:** テーブルスペースの名前は、MYTEST\_DB であるとします。以下のコマンドを入力して、テーブルスペースをオフラインにします。

```
$ sqlplus "/ as sysdba"
```

```
SQL> alter tablespace MYTEST_DB offline;
```

4. 指定したテーブルスペース MYTEST\_DB のデータファイルをすべてリスト表示します。

```
SQL> select file_name, tablespace_name from dba_data_files  
where tablespace_name='MYTEST_DB';
```

```
FILE_NAME
```

```
-----  
-----
```

```
TABLESPACE_NAME
```

```
-----
```

```
/opt/oracle/oradata/lynx/MYTEST_DATA01.dbf
```

```
MYTEST_DB
```

5. リストア ウィザードを使用して、テーブルスペースのデータファイルをリストアします。リストアプロセスの詳細については、「Linux ノードでファイルレベル復旧を実行する方法」を参照してください。
6. リストア ウィザードに関する以下の情報を指定し、ジョブをサブミットします。
- a. ファイルやフォルダを選択する場合、テーブルスペースの必要なデータファイル名を入力して検索します。

例：テーブルスペース「MYTEST\_DB」の「MYTEST\_DATA01.dbf」を入力して検索します。

- b. [ターゲットマシン]ページで、以下の情報を入力します。
  - [元の場所にリストアする]を選択します。
  - ターゲット Oracle サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。
  - ターゲット Oracle サーバの root ユーザ名とパスワードを入力します。
  - [競合の解決]オプションの [既存ファイルを上書きする]を選択します。
7. データファイルがリストアされた後、Oracle データベースのテーブルスペースを回復します。

```
SQL>recover tablespace MYTEST_DB;
```

```
Specify log:{<RET>=suggested | filename | AUTO | CANCEL}
```

```
Auto
```

8. 指定したテーブルスペースをオンラインにします。

```
SQL>alter tablespace MYTEST_DB online;
```

テーブルスペースが正常に復旧します。

## 制御ファイルのリストア

データベース制御ファイルが失われるか破損したりした場合は、ファイルレベル復旧を実行してリストアできます。ファイルレベル復旧が成功した後、手動で制御ファイルを回復する必要があります。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてターゲットマシンにログインします。
2. Oracle インスタンスをシャットダウンします。

```
SQL>shutdown abort
```

3. nomount 状態でデータベースを起動します。

```
SQL>startup nomount
```

4. すべての制御ファイルのパスをリスト表示します。

```
SQL> show parameter control_files;
```

NAME	TYPE	VALUE
-----		
control_files	string	/opt/oracle/oradata/lynx/control01.ctl, /opt/oracle/flash_recovery_area/lynx/control02.ctl

5. リストアウィザードを使用して、制御ファイルをリストアします。リストアプロセスの詳細については、「Linux ノードでファイルレベル復旧を実行する方法」を参照してください。
6. リストアウィザードに関する以下の情報を指定し、ジョブをサブミットします。
  - a. ファイルやフォルダを選択する場合は、制御ファイルの必要な名前を入力して検索します。制御ファイルがすべて選択されるまで、この手順を繰り返します。

例: 「control01.ctl」と入力して検索します。

- b. [ターゲットマシン]ページで、以下の情報を入力します。
  - [元の場所にリストアする]を選択します。
  - ターゲット Oracle サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。
  - ターゲット Oracle サーバの root ユーザ名とパスワードを入力します。
  - [競合の解決]オプションの [既存ファイルを上書きする]を選択します。

7. すべての制御ファイルがリストアされたら、データベースをマウントして開きます。

```
$sqlplus / as sysdba  
SQL>alter database mount;
```

8. RECOVER コマンドでデータベースを回復し、USING BACKUP CONTROLFILE 節を追加します。

```
SQL> RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE
```

9. 要求されたアーカイブ ログを適用します。

**注:** 必要なアーカイブ ログがない場合、必要な REDO レコードがオンライン REDO ログにあることを意味します。この状態は、インスタンスが失敗したときに、アーカイブされていない変更がオンライン ログにあると発生します。オンライン REDO ログ ファイルのフル パスを指定し、Enter キーを押すことができます (適切なログが見つかるまでにこの操作を数回試行する必要がある場合があります)。

**例:**

```
SQL> RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE  
  
ORA-00279: change 1035184 generated at 05/27/2014  
18:12:49 needed for thread 1  
  
ORA-00289: suggestion :  
  
/opt/oracle/flash_recovery_area/LYNX/archivelog/2014_05_  
27/o1_mf_1_6_%u_.arc  
  
ORA-00280: change 1035184 for thread 1 is in sequence #6  
Specify log: {<RET>=suggested | filename | AUTO | CANCEL}  
  
/opt/oracle/oradata/lynx/redo03.log  
  
ログが適用されます。
```

10. メディア リカバリが完了します。
11. リカバリプロセスが完了した後に、RESETLOGS 句を使用してデータベースを開きます。

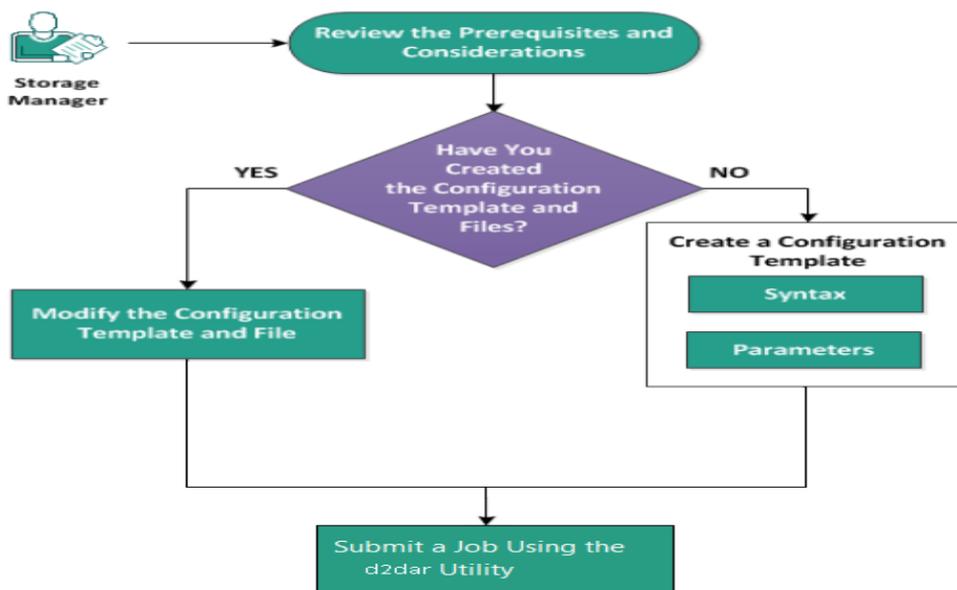
```
SQL>alter database open resetlogs;
```

制御ファイルが正常に回復されます。

## アシュアードリカバリテストをコマンドラインから実行する方法

アシュアードリカバリテストをバックアップサーバのコマンドラインから実行するには、**d2dar** ユーティリティを使用します。**d2dar** ユーティリティは、指定されたバックアップ済みセッションに対してアシュアードリカバリテストを実行するプロセスを自動化します。

次の図に、**d2dar** ユーティリティを使用してコマンドラインからアシュアードリカバリテストを実行するプロセスを示します。



アシュアードリカバリテストを実行するには以下のタスクを実行します。

- [前提条件と考慮事項の確認](#)
- [環境設定テンプレートの作成](#)
- [環境設定テンプレートおよびファイルの変更](#)
- [d2dar ユーティリティを使用したジョブのサブミット](#)

## 前提条件と考慮事項の確認

アシュアードリカバリテストを実行する前に、以下の考慮事項を確認します。

- d2dar ユーティリティを使用してアシュアードリカバリテストを実行するときにサポートされるハイパーバイザのバージョンは次のとおりです。
  - ◆ VMware vCenter/ESX(i) 5.0 以降
  - ◆ Windows Hyper-v Server 2012 以降

注：Hyper-v 上でサポートされる Linux 仮想マシンの詳細については、この[リンク](#)をクリックしてください。

- アシュアードリカバリテストは、コマンドラインからの実行のみが可能です。このオプションはユーザインターフェース上にはありません。

## 環境設定テンプレートの作成

環境設定ファイルを作成しておく、このファイルで指定されたパラメータに基づいて `d2dar` コマンドでアシュアードリカバリテストを実行することができます。

### 構文

```
d2dar --createtemplate=<cfg_file_path>
```

`d2dutil --encrypt` ユーティリティは、パスワードを暗号化して暗号化済みのパスワードを返します。パスワードを暗号化するには、このユーティリティを使用する必要があります。

#### 方法 1

```
echo 'string' | ./d2dutil --encrypt
```

`string` は指定するパスワードです。

#### 方法 2

`d2dutil --encrypt` コマンドを入力し、パスワードを指定します。**Enter** キーを押すと、結果が画面に表示されます。この方法では、入力するパスワードは画面に再表示されません。

以下の手順に従います。

1. バックアップサーバに root ユーザとしてログオンします。
2. `bin` フォルダに移動します。ここでは Arcserve Unified Data Protection Agent for Linux が以下のコマンドを使用してインストールされています。

```
#cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
```

3. 以下のコマンドを使用して、環境設定テンプレートを作成します。

```
#!/d2dar --createtemplate=<cfg_file_path>
```

`<cfg_file_path>` は、環境設定テンプレートが作成される場所を示します。

4. 環境設定テンプレートを開き、環境設定テンプレート内の以下のパラメータを更新します。

#### **job\_name**

アシュアードリカバリジョブの名前を指定します。

#### **vm\_name\_prefix**

アシュアードリカバリジョブ用に作成された VM のプレフィックスを指定します。アシュアードリカバリ VM の名前は、VM 名プレフィックス + ノード名 + タイムスタンプです。

### **vm\_type**

アシュアード リカバリテストを実行するハイパーバイザの種類を指定します。有効なハイパーバイザの種類は、hyper-v と esx です。

### **vm\_server**

ハイパーバイザ サーバのアドレスを指定します。アドレスは、ホスト名でも IP アドレスでもかまいません。

### **vm\_svr\_username**

ハイパーバイザのユーザ名を指定します。

### **vm\_svr\_password**

ハイパーバイザのパスワードを指定します。パスワードは d2dutil 暗号化ユーティリティを使用して暗号化されます。

### **vm\_svr\_protocol**

vCenter/ESX(i) にアシュアード リカバリを行うときにハイパーバイザのプロトコルを指定します。

### **vm\_svr\_port**

vCenter/ESX(i) にアシュアード リカバリを行うときにハイパーバイザのポートを指定します。

### **vm\_sub\_server**

vCenter にアシュアード リカバリを行うときに ESX サーバ名を指定します。

### **vm\_datastore**

アシュアード リカバリテストで使用される VM 用のストレージの場所を指定します。場所は、vCenter/ESXI(i) 上でアシュアード リカバリテストを実行するときは ESX(i) サーバ上のデータストアです。Hyper-V にアシュアード リカバリを行うときは、場所は Hyper-V サーバ上のローカルパスである必要があります。

### **vm\_resource\_pool**

vCenter/ESXI(i) にアシュアード リカバリを行うときにリソースプール名を指定します。

### **timeout**

再起動中のアシュアード リカバリジョブで VM が使用可能な状態になるまで待つ時間を指定します。単位は秒です。

### **vm\_memory**

VM メモリサイズを指定します。単位は MB で、4 の倍数です。

**vm\_cpu\_count**

VM の CPU 数を指定します。

**run\_after\_backup**

アシュアードリカバリジョブを1回だけ実行するか、`backup_job_name` パラメータで定義されたバックアップジョブのたびに実行するかを指定します。**no** に設定すると、指定したバックアップジョブに対して即座にアシュアードリカバリジョブが実行されます。**yes** に設定すると、指定したバックアップジョブが終了するたびに実行されます。

デフォルト: no

**backup\_job\_name**

アシュアードリカバリジョブを実行するノードのバックアップジョブ名を指定します。

**storage\_type**

バックアップセッションのストレージの種類を指定します。有効なストレージの種類は、`cifs`、`nfs`、および `rps` です。

**storage\_location**

NFS または CIFS の場所を指定します。

**storage\_username**

CIFS の場所のユーザ名を指定します。

**storage\_password**

CIFS の場所のパスワードを指定します。パスワードは `d2dutil` 暗号化ユーティリティを使用して暗号化されます。

**rps\_protocol**

アシュアードリカバリジョブを復旧ポイントサーバ内のセッションに対して実行するときに、復旧ポイントサーバのプロトコルを指定します。

**rps\_hostname**

復旧ポイントサーバのホスト名を指定します。アドレスは、ホスト名でも IP アドレスでもかまいません。

**rps\_username**

復旧ポイントサーバのユーザ名を指定します。

**rps\_password**

復旧ポイントサーバのパスワードを指定します。パスワードは d2dutil 暗号化ユーティリティを使用して暗号化されます。

#### **rps\_port**

復旧ポイントサーバのポートを指定します。

デフォルト値: 8014.

#### **rps\_datastore**

復旧ポイントサーバのデータストア名を指定します。

#### **encryption\_password**

暗号化セッションパスワードを指定します。パスワードは d2dutil 暗号化ユーティリティを使用して暗号化されます。

#### **node\_name\_list**

アシュアードリカバリテストを実行するノードの名前を指定します。名前が複数の場合は「;」を使用して区切ります。名前が指定されていない場合や空白のままの場合は、バックアップジョブ名が同じであるか同じ場所にあるすべてのノードでアシュアードリカバリテストが実行されます。

#### **recovery\_point\_date\_filter**

復旧ポイントの日付を指定します。アシュアードリカバリテストは、指定した日付よりも前の最後の復旧ポイントに対して実行されます。日付が指定されていない場合や空白のままの場合は、最新のバックアップセッションでアシュアードリカバリテストが実行されます。

#### **gateway\_vm\_network**

ゲートウェイサーバのVMネットワークを指定します。VM とバックアップサーバは同じネットワークに存在します。

#### **gateway\_guest\_network**

ゲートウェイサーバのネットワークIPアドレスの種類を指定します。ネットワークは dhcp とstatic のいずれかです。

#### **gateway\_guest\_ip**

ゲートウェイサーバのIPアドレスを指定します(静的IPを指定する場合)。

#### **gateway\_guest\_netmask**

ゲートウェイサーバのネットマスクを指定します(静的IPを指定する場合)。

#### **gateway\_guest\_gateway**

ゲートウェイサーバのゲートウェイを指定します(静的 IP を指定する場合)。

**script\_post\_job\_server**

(省略可能) バックアップサーバでジョブが完了した後に実行するスクリプトを指定します。

**script\_ready\_to\_use**

(省略可能) ターゲットマシンがアシュアードリカバリVM上で使用できる状態になったときに実行するスクリプトを指定します。

**run\_script\_ready\_to\_use\_timeout**

`script_ready_to_use` で指定したスクリプトを実行する時間を指定します。単位は秒です。

**注:** セッション関連の情報のパラメータ(`storage_type`、`storage_location`、`storage_username`、`storage_password`、`rps_protocol`、`rps_hostname`、`rps_username`、`rps_password`、`rps_port`、`rps_datastore` など) が必須となるのは、`backup_job_name` が指定されていない場合のみです。

5. **保存**]をクリックして環境設定テンプレートを閉じます。  
環境設定テンプレートが正常に作成されました。

## 環境設定テンプレートおよびファイルの変更

すでに環境設定テンプレートファイルがある場合は、そのファイルに変更を加えて別の環境設定でアシュアードリカバリテストを実行することができます。別の環境設定テンプレートを作成する必要はありません。ジョブをサブミットすると、新しいジョブが Web インターフェースに追加されます。アクティビティログを Web インターフェースで参照できます。

以下の手順に従います。

1. バックアップサーバに root ユーザとしてログオンします。
2. 環境設定テンプレートのファイルが保存されている場所からテンプレートを開き、要件に合わせてパラメータを変更します。
3. **保存**]をクリックして環境設定テンプレートを閉じます。
4. **保存**]をクリックしてグローバル環境設定ファイルを閉じます。

環境設定テンプレートが変更されました。

## d2dar ユーティリティを使用したジョブのサブミット

d2dar コマンドを使用して、バックアップ済みセッションに対するアシュアードリカバリテストを実行できます。サブミットした後に、ジョブの状態を Web インターフェースで見ることができます。アシュアードリカバリプロセスの進行中に、要件が満たされていないことが判明した場合は、コマンドラインにエラーが表示されます。アクティビティログも Web インターフェースで参照できます。

以下の手順に従います。

1. バックアップサーバに root ユーザとしてログオンします。
2. 次のコマンドを使用してアシュアードリカバリジョブをサブミットします。

```
#!/d2dar --template=cfg_file_path
```

## 復旧ポイントをマウントする方法

「復旧ポイントのマウント」を行うと、復旧ポイント内のファイルを NFS または WebDAV を通じて共有できます。そのファイルにアクセスするには、その場所を Linux サーバの中でマウントします。

復旧ポイントのマウントを使用するには、以下のタスクを実行します。

- [前提条件の確認](#)
- [復旧ポイントのマウントの対象の復旧ポイントの指定](#)
- [復旧ポイントのマウントの設定の指定](#)
- [復旧ポイントのマウントジョブの作成および実行](#)
- [Linux サーバでの NFS 共有または WebDAV 共有のマウント](#)

---

## 前提条件の確認

復旧ポイントのマウントの前に、以下の前提条件が満たされていることを確認してください。

- 有効な復旧ポイントおよび暗号化パスワード(ある場合)を持っていること。
- WebDAV を使用して復旧ポイントをマウントする場合は、パッケージ `davfs2` が Linux サーバにインストールされていることを確認してください。
- サポートされているオペレーティング システム、データベース、およびブラウザが含まれている「[Compatibility Matrix](#)」を確認します。

## 復旧ポイントのマウントの対象の復旧ポイントの指定

バックアップを実行するたびに、復旧ポイントが作成されます。復旧ポイント内のファイルにアクセスするには、

以下の手順に従います。

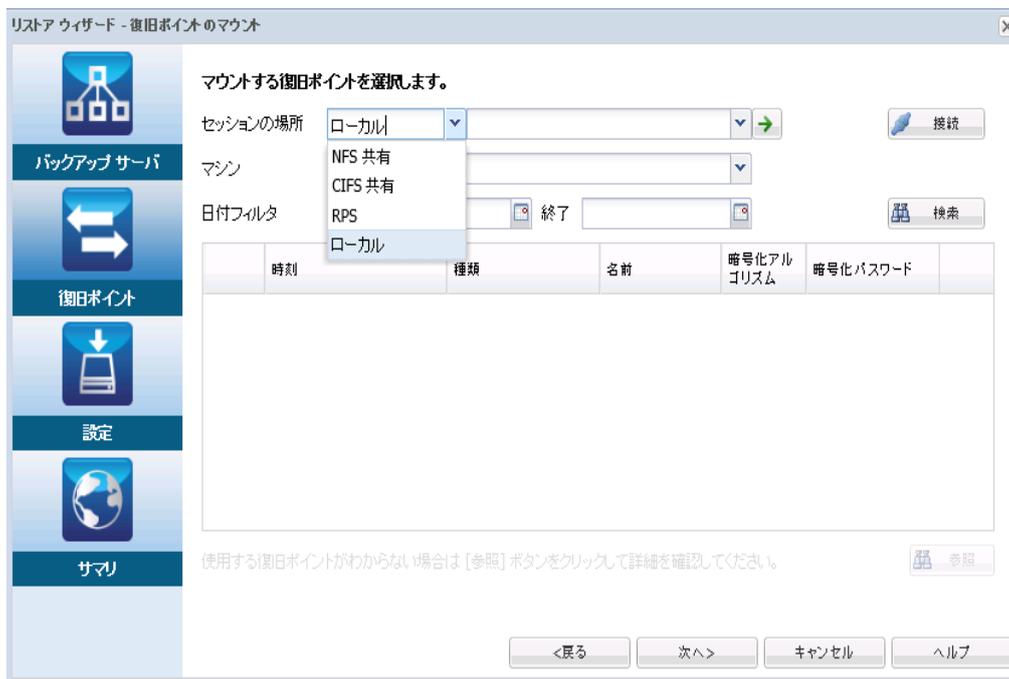
1. Arcserve UDP エージェント (Linux) Web インターフェースを開きます。
2. [ウィザード]メニューの [リストア]をクリックし、[復旧ポイントのマウント]を選択します。

[リストア ウィザード - 復旧ポイントのマウント]が開きます。

リストア ウィザードの [バックアップ サーバ]ページにバックアップ サーバが表示されます。[バックアップ サーバ]ドロップダウン リストからオプションを選択することはできません。

3. [次へ]をクリックします。

リストア ウィザードの [復旧ポイント]ページが開きます。



4. [セッションの場所]ドロップダウン リストで [CIFS 共有]、[NFS 共有]、[RPS サーバ]、[ローカル]のいずれかを選択します。
5. セッションの場所に応じて、以下のいずれかの手順を実行します。

**CIFS 共有/NFS 共有/ローカルの場合**

CIFS 共有/NFS 共有/ローカルのフルパスを指定して **接続**]をクリックします。

すべてのマシンが **[マシン]** ドロップダウン リストに一覧表示されます。

**注:** **[CIFS 共有]** オプションを選択した場合は、ユーザ名とパスワードを指定します。

#### RPS サーバの場合

- a. RPS サーバを選択し、**追加**]をクリックします。

**復旧ポイントサーバ**情報ダイアログ ボックスが開きます。

- b. RPS の詳細を指定して **[ロード]** ボタンをクリックします。

- c. ドロップダウン リストからデータストアを選択し、**[はい]** をクリックします。

**復旧ポイントサーバ**情報ダイアログ ボックスが閉じ、ウィザードが表示されます。

- d. **接続**]をクリックします。

すべてのマシンが **[マシン]** ドロップダウン リストに一覧表示されます。

- e. ドロップダウン リストからマシンを選択します。

選択したマシンからのすべての復旧ポイントが **日付フィルタ**]オプションの下に表示されます。

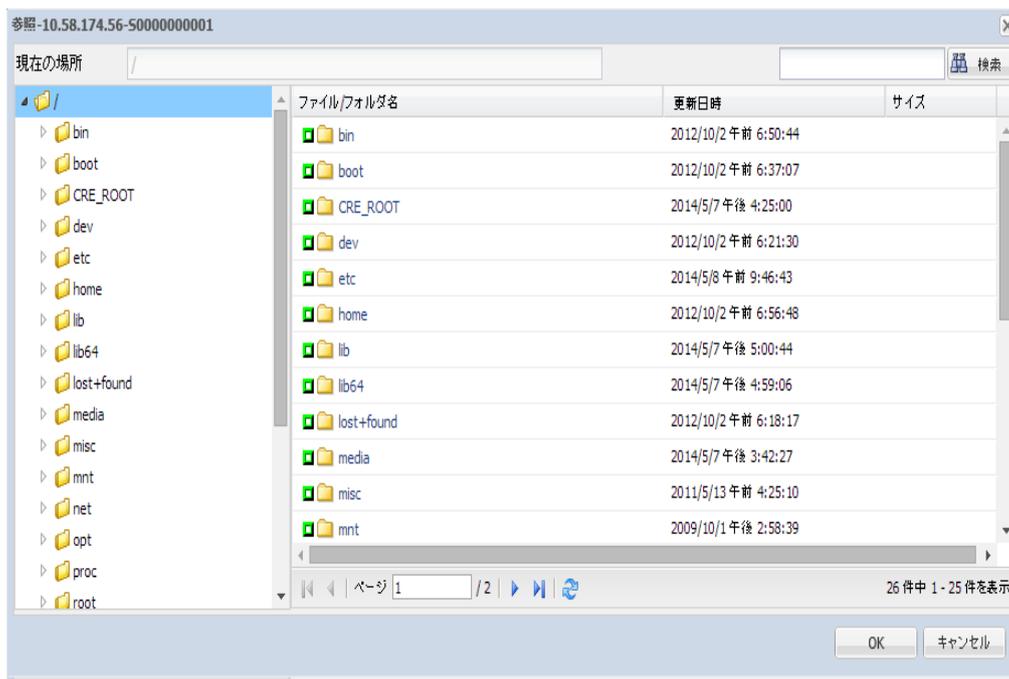
6. 指定した期間に生成された復旧ポイントを表示するには、日付フィルタを適用して **検索**]をクリックします。

**デフォルト:** 過去 2 週間。

指定した期間で使用可能な復旧ポイントがすべて表示されます。

7. 復旧ポイントを表示するには **参照**]をクリックします。

**参照**-<ノード名>-<セッション番号>]ダイアログ ボックスが開きます。



**注:** [検索]フィールドを使用してファイルまたはフォルダを検索する場合は、階層で最も上部にあるフォルダを選択していることを確認してください。検索は、選択したフォルダのすべての子フォルダに対して行われます。

8. [OK]をクリックします。

参照-<ノード名>-<セッション番号>]ダイアログ ボックスが閉じて [復旧ポイント]ページに戻ります。

9. [次へ]をクリックします。

復旧ポイントのマウントの [設定]ページが表示されます。

## 復旧ポイントのマウントの設定の指定

復旧ポイントのマウントの設定を指定して適切な共有方法を選択します。

以下の手順に従います。

1. NFS を使用して復旧ポイントをマウントするには、以下の手順に従います。

- a. 共有方法のドロップダウンリストで **[NFS]** を選択します。

復旧ポイント内のファイルは、NFS 経由で共有されます。また、Linux バックアップサーバにアクセスできる任意のマシン上で NFS 共有をマウントできます。

- b. (省略可能) 実際の要件に合わせて **[NFS 共有オプション]** を入力します。

エクスポート、候補オプション、および有効な形式については、man ページを参照してください。アクセス制御が必要ない場合は、空のままにします。

- c. **[時間]** には、何時間後にこの共有をアクセス不可にするかを入力します。

このフィールドに 0 を入力すると、この共有は無期限でアクセス可能になります。

- d. [次へ]をクリックします。
- 復旧ポイントのマウントジョブの [サマリ] ページが表示されます。
2. WebDAV を使用して復旧ポイントをマウントするには、以下の手順に従います。
- a. 共有方法のドロップダウンリストで **[WebDAV]** を選択します。
- 復旧ポイント内のファイルは WebDAV 経由で共有されます。また、この WebDAV 共有を mount.davfs でマウントすることができます。これは、インターネット経由で共有にアクセスする必要があるときに推奨される方法です。

- b. アクセス制御のための [ユーザ名] と [パスワード] に入力し、パスワードをもう一度 [パスワードの確認] に入力します。
- ユーザ名とパスワードを忘れないようにしてください。これらは、マウントされた復旧ポイントにアクセスするときに必要になります。
- c. [時間] には、何時間後にこの共有をアクセス不可にするかを入力します。
- このフィールドに 0 を入力すると、この共有は無期限でアクセス可能になります。
- 指定された時間に達すると、マウントされた復旧ポイントにアクセスできなくなります。

d. [次へ]をクリックします。

復旧ポイントのマウントジョブの [サマリ]ページが表示されます。

## 復旧ポイントのマウントジョブの作成および実行

復旧ポイントのマウントジョブを作成して実行すると、指定した復旧ポイント内のファイルにアクセスできます。ジョブをサブミットする前に、環境設定情報を確認します。必要であれば、ウィザードの中で戻って設定を変更できます。

以下の手順に従います。

1. 復旧ポイントのマウントの詳細を [サマリ] ページで確認します。
2. (省略可能) **前に戻る** をクリックして、リストアウィザードのページで入力した情報を変更します。
3. ジョブ名を入力して、**サブミット** をクリックします。

[ジョブ名] フィールドには、最初からデフォルトの名前が入力されています。任意の新しいジョブ名を入力できます。ただし、このフィールドを空にしておくことはできません。

リストアウィザードが終了します。[ジョブステータス] タブでジョブのステータスを見ることができます。

復旧ポイントのマウントジョブが作成されて実行されました。

## Linux サーバでの NFS または WebDAV 共有のマウント

マウントされた復旧ポイントにアクセスできるのは、[ジョブステータス]タブの[ジョブフェーズ]が[復旧ポイントを共有しています]となった後です。

以下の手順に従います。

1. 復旧ポイントのマウントジョブのジョブIDとジョブ名を[ジョブステータス]タブで確認します。
2. 復旧ポイントのマウントジョブのアクティビティログをフィルタで絞り込みます。[アクティビティログ]ページのフィルタツールでジョブIDとジョブ名を指定してください。

種類	ジョブ ID	ジョブ名	時刻	ノード名	メッセージ
	2	復旧ポイントのマウント-2016/10/12 午後 3:56:05	2016/10/12 午後 3:56:19	10.58.174.83	復旧ポイントは正常に共有されています。
	2	復旧ポイントのマウント-2016/10/12 午後 3:56:05	2016/10/12 午後 3:56:19	10.58.174.83	復旧ポイントは 1 時間共有されます。
	2	復旧ポイントのマウント-2016/10/12 午後 3:56:05	2016/10/12 午後 3:56:19	10.58.174.83	スクリプト レポート: 共有ディレクトリにアクセスするには NFS 共有: 10.58.174.83:/opt/Arcserve/d2dserver/tmp/d2d_share_path2 を使用してください。
	2	復旧ポイントのマウント-2016/10/12 午後 3:56:05	2016/10/12 午後 3:56:19	10.58.174.83	復旧ポイントのマウント ジョブのスクリプト NFS の実行がステージ post_share で正常に完了しました。
	2	復旧ポイントのマウント-2016/10/12 午後 3:56:05	2016/10/12 午後 3:56:12	10.58.174.83	復旧ポイントのマウント ジョブのスクリプト NFS の実行がステージ pre_share で正常に完了しました。
	2	復旧ポイントのマウント-2016/10/12 午後 3:56:05	2016/10/12 午後 3:56:11	10.58.174.83	復旧ポイント: 10.58.174.83[0578a083-3157-773a-d453-ca0b4b8d8e7d]50000000001
	2	復旧ポイントのマウント-2016/10/12 午後 3:56:05	2016/10/12 午後 3:56:11	10.58.174.83	バックアップ セッションの場所は Arcserve UDP Recovery Point Server [arcw2012hv1] で、データストアは [DSLinux] です。
	2	復旧ポイントのマウント-2016/10/12 午後 3:56:05	2016/10/12 午後 3:56:11	10.58.174.83	復旧ポイントのマウント ジョブ名: 復旧ポイントのマウント-2016/10/12 午後 3:56:05.
	2	復旧ポイントのマウント-2016/10/12 午後 3:56:05	2016/10/12 午後 3:56:11	10.58.174.83	復旧ポイントのマウント ジョブが正常に開始しました。

3. アクティビティログに表示されている、復旧ポイントのマウントの共有ディレクトリの名前を確認します。

**NFS を介してをマウントするときのディレクトリ形式:**

```
< d2dserver >:/opt/Arcserve/d2dserver/tmp/d2d_share_path<jobid>
```

復旧ポイント内のファイルにアクセスするには、このディレクトリをマウントします。

**例:**

```
mount < d2dserver >:/opt/Arcserve/d2dserver/tmp/d2d_share_path<-  
jobid> /mnt
```

**WebDAV を介してをマウントするときのディレクトリ形式:**

`https://<d2dserver>:8014/share/<ユーザ名>/`

復旧ポイント内のファイルにアクセスするには、Web ブラウザを使用するか、このディレクトリをマウントします。

**例:**

`mount.dafs https://<d2dserver>:8014/share/<ユーザ名>/ /mnt`

4. 復旧ポイントのマウントジョブのサブミット時に指定したユーザ名とパスワードを入力します。

## Linux サーバでの davfs パッケージのインストール

davfs パッケージを Linux サーバにインストールできます。

- Red Hat Linux、CentOS Linux、または Oracle Linux の場合

以下の手順に従います。

1. 使用する Linux サーバに対応するバージョンの Extra Packages for Enterprise Linux( EPEL) を [http://fedoraproject.org/wiki/EPEL#How\\_can\\_I\\_use\\_these\\_extra\\_packages.3F](http://fedoraproject.org/wiki/EPEL#How_can_I_use_these_extra_packages.3F) からダウンロードします。
2. ダウンロードされた EPEL パッケージを、インストール先の Linux サーバにコピーします。
3. 以下のコマンドを使用して EPEL パッケージをインストールします。

```
# yum install <package_path>/epel-release-<version_information>.rpm
```

4. 以下のコマンドを使用して davfs2 パッケージをインストールします。

```
# yum install davfs2
```

- SuSE Linux 12 SP1 の場合

以下の手順に従います。

1. Linux サーバにログインします。
2. 以下のコマンドを使用して davfs2 パッケージをインストールします。

```
# zypper addrepo
```

```
# zypper refresh
```

```
# zypper install davfs2
```

詳細については、この[リンク](#)をクリックしてください。

## 最新の Ubuntu カーネルのサポートを有効にする方法

Ubuntu はカーネルを定期的に更新するため、その結果、リリースで送られたドライバは古いものとなります。Ubuntu システムの自動カーネル更新プロセスをオフにしておくことは有効ですが、Arcserve では、必要に応じて更新されたカーネルのサポートも提供しています。

**重要:** Ubuntu の最新カーネルをサポートする体制を整えても、大きなカーネルの変更では、対応するドライバの遅れやキャンセルが発生する場合があります。

ストレージ管理者として、Arcserve UDP エージェント(Linux) と最新の Ubuntu カーネルの使用を有効にする以下のシナリオを確認できます。

- Arcserve UDP エージェント(Linux) サーバにアクティブなインターネット接続がある場合は、更新されたドライバがダウンロードされ、無人で展開されます。その他の手順を実行せずにソフトウェアを使用することができます。
- Arcserve UDP エージェント(Linux) サーバにインターネット接続がない場合は、更新されたドライバパッケージを手動でダウンロードして展開できます。
- 複数の Arcserve UDP エージェント(Linux) サーバがある場合は、1つのサーバに更新されたドライバパッケージを展開し、もう1つのサーバをステージングサーバとして使用するよう設定できます。

更新されたドライバパッケージを展開するには、次の手順に従います。

- [前提条件の確認](#)
- [更新された Ubuntu ドライバパッケージの手動での展開](#)
- [\(オプション\) ドライバ更新用のステージングサーバの使用](#)
- [\(オプション\) HTTP プロキシの設定](#)

## 前提条件の確認

以下の前提条件を考慮してください。

- バックアップサーバにログインするための使用可能なルートログイン認証情報を持っていること。
- `curl` または `wget` がバックアップサーバにインストールされていること。
- `gpg` がバックアップサーバにインストールされていること。

## 更新された Ubuntu ドライバ パッケージの手動での展開

Arcserve UDP エージェント( Linux) サーバにインターネット接続がある場合でも、ドライバを手動でダウンロードおよび展開して更新できます。

以下の手順に従います。

1. ドライバ パッケージとシグネチャをダウンロードし、Arcserve サポートに問い合わせ、URL を取得してください。
2. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
3. ダウンロードしたパッケージを含む場所に移動し、次のコマンドを使用して展開を開始します。

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dupgradetool deploy <ダウンロードしたパッケージを含むフォルダ>
```

更新されたドライバ パッケージが正常に展開されます。

## (オプション) ドライバ更新用のステージング サーバの使用

Ubuntu の最新 カーネルをサポートする必要がある複数の Arcserve UDP エージェント (Linux) サーバがある場合は、サーバの 1 つをステージング サーバとして使用するよう設定できます。アクティブなインターネット接続を使用して、ステージング サーバにすでに更新されたドライバが展開されているか、または「[更新された Ubuntu ドライバ パッケージの手動での展開](#)」の指示に従います。更新された Ubuntu ドライバ パッケージを必要とする各バックアップサーバを設定できます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 設定ファイルを開いて編集します。

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/auto_upgrade.cfg
```

3. 次の設定項目を編集します。

```
scheme=<http または https>
```

```
host=<ステージング サーバのアドレス>
```

```
port=<エージェントサーバのポート、通常は 8014>
```

自動化されたドライバ パッケージの更新が正常に設定されます。

## (オプション) ドライバ更新用のステージング サーバの使用

Arcserve UDP エージェント (Linux) のプロキシを設定して、インターネット接続にアクセスできます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてバックアップ サーバにログインします。
2. 設定 ファイルを開いて編集します。

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/auto_upgrade.cfg
```

3. 次の設定項目を編集します。

```
# /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/auto_upgrade.cfg
```

```
http_proxy=<プロキシ アドレス>
```

```
proxy_user=<ユーザ名>
```

```
proxy_password=<パスワード>
```

プロキシが正常に設定されます。

---

## 第 5 章: トラブルシューティング

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

---

<a href="#">サポート対象のサーバに Arcserve UDP エージェント(Linux) をインストールできない</a> .....	388
<a href="#">Arcserve UDP エージェント(Linux) で操作のタイムアウトエラーが表示される</a> .....	390
<a href="#">システム時刻を過去の値に変更すると、スケジュールされたジョブがすべて失敗する</a>	391
<a href="#">Arcserve UDP エージェント(Linux) が Linux Software RAID デバイスのマウントに失敗する</a> .....	392
<a href="#">Arcserve UDP エージェント(Linux) が、SLES 11 および RHEL 6 上で、更新された Ubuntu ドライバのダウンロードおよび展開に失敗する</a> .....	393
<a href="#">Live CD を使用して起動すると、VNC ( Virtual Network Computing) クライアント ウィンドウで PVM ( Paravirtual Machine) の画面がブラック スクリーンになる</a> .....	394
<a href="#">バックアップ ジョブが BMR 関連情報の収集に失敗する、または BMR ジョブがディスクレイアウトの作成に失敗する</a> .....	396
<a href="#">Oracle VM Server 上で BMR ジョブを実行した後にディスクブートシーケンスを設定する方法</a> .....	397
<a href="#">バックアップ サーバの旧バージョンをリストアする方法</a> .....	399
<a href="#">SLES15 で Linux バックアップ サーバを自動的に起動する方法</a> .....	400
<a href="#">AWS クラウドで Debian 9.X EC2 インスタンスをバックアップする方法</a> .....	401
<a href="#">BMR 後に SLES 10.X が正常に起動しない</a> .....	402
<a href="#">d2drestorevm および d2dverify のジョブが Oracle VM Server 上で失敗する</a> .....	403
<a href="#">BMR の後に、ESXi 仮想マシンが物理マシンから起動できない</a> .....	404
<a href="#">サーバまたはターゲット ノード上に CIFS をマウントできませんでした</a> .....	405
<a href="#">サポートされていないファイル システムによりホストベースの Linux VM でファイルレベルのリストアが失敗する</a> .....	407

## サポート対象のサーバに Arcserve UDP エージェント (Linux) をインストールできない

CentOS 6.x、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x、SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11.x および Oracle Linux Server 6.x に有効

### 現象

Arcserve UDP エージェント(Linux) をインストールしようとする、以下の Linux 警告メッセージが表示され、インストールが失敗します。

```
mkisofs                Live CD イメージの処理
mount.nfs              バックアップ先およびリストア ソースとして
NFS 共有ファイル システムをマウント
mount.cifs             バックアップ先およびリストア ソースとして CIFS 共有
ファイル システムをマウント
```

以下のプロセスが実行されている必要があります

```
非アクティブ プロセス                影響を受ける機能
rpc.statd                             NFS ファイル ロック機能が動作しません
```

### 解決策

インストールの開始時に、Arcserve UDP エージェント(Linux) は、Linux OS がバックアップサーバの要件を満たしていることを確認します。Linux OS が最小要件を満たさない場合、Arcserve UDP エージェント(Linux) は警告メッセージを表示して、この問題をユーザに通知します。メッセージには、バックアップサーバに必要なすべてのパッケージのリストが含まれます。

この Arcserve UDP エージェント(Linux) インストール問題のトラブルシューティングを行うには、以下の手順に従います。

1. `yum` コマンドを使用して、以下のパッケージをインストールします。
  - ◆ `genisoimage`
  - ◆ `nfs-utils`
  - ◆ `cifs-utils`

2. 以下の2つのコマンドを実行します。

```
service rpcbind start
service nfs start
```

3. 以下のコマンドを実行して、*rpc.statd* が実行されていることを確認します。

```
ps -ef|grep rpc.statd
```

4. Arcserve UDP エージェント(Linux) を再インストールします。  
Arcserve UDP エージェント(Linux) が正常にインストールされました。

## Arcserve UDP エージェント(Linux) で操作のタイムアウトエラーが表示される

CentOS 6.x、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x、SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11.x および Oracle Linux Server 6.x に有効

### 現象

以下のエラーメッセージが表示されます。

この操作がタイムアウトしました。操作を完了するまでの最長時間を超えました。後でもう一度実行してください。

ファイルレベル リストアを実行して参照する復旧ポイントに 1000 を超える増分復旧ポイントがある場合、このメッセージが頻繁に表示されます。

### 解決策

デフォルトのタイムアウト値は 3 分です。タイムアウト値を増加させることで、この問題に対処できます。

以下の手順を実行して、タイムアウト値を増加させます。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. 以下のシステム環境変数を追加します。

```
D2D_WEBSVR_TIMEOUT
```

環境変数の値は数値です。3 より大きい数を指定する必要があります。値は分単位です。

3. バックアップサーバを再起動します。  
タイムアウト値の増加が完了しました。

## システム時刻を過去の値に変更すると、スケジュールされたジョブがすべて失敗する

CentOS 6.x、Red Hat Enterprise Linux ( RHEL) 6.x、SUSE Linux Enterprise Server ( SLES) 11.x および Oracle Linux Server 6.x に有効

### 現象

システム時刻を過去の値に変更すると、スケジュールされたすべてのジョブに影響します。システム時刻を過去の値に変更すると、スケジュールされたジョブは実行に失敗します。

### 解決策

システム時刻を変更した後に、BACKUP サービスを再起動します。

以下の手順に従って、BACKUP サービスを再起動します。

1. root ユーザとしてバックアップサーバにログインします。
2. bin フォルダに移動します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/
```

3. 以下のコマンドを使用して、バックアップサーバを再起動します。

```
d2dserver restart
```

バックアップサーバが再起動します。

スケジュールされたすべてのジョブは、スケジュール通りに実行されます。

## Arcserve UDP エージェント(Linux) が Linux Software RAID デバイスのマウントに失敗する

CentOS 6.x、Red Hat Enterprise Linux ( RHEL) 6.x、SUSE Linux Enterprise Server ( SLES) 11.x および Oracle Linux Server 6.x に有効

### 現象

ターゲット マシンの再起動後に、BMR プロセスが Linux Software RAID デバイスのマウントに失敗することがあります。

### 解決策

この問題を解決するには、ターゲット マシンを再起動します。

## Arcserve UDP エージェント(Linux) が、SLES 11 および RHEL 6 上で、更新された Ubuntu ドライバのダウンロードおよび展開に失敗する

**SUSE Linux Enterprise Server ( SLES) 11 および Red Hat Enterprise Linux ( RHEL) 6 の一部の古いバージョンで有効**

### 現象

更新されたカーネルバージョンの Ubuntu ノードをバックアップすると、バックアップジョブが失敗し、アクティビティログ内のメッセージが Ubuntu ドライバのダウンロードと展開の失敗を示します。

### 解決策

システム パッケージを更新し、curl または wget が最新のバージョンであることを確認します。

以下の手順に従います。

1. ターゲット マシンを再起動します。
2. 以下のコマンドを実行します。

*On SUSE:* zypper update wget curl

*On RHEL:* yum update wget curl

3. 失敗したバックアップジョブを Ubuntu ノード上で再度実行します。

Ubuntu ドライバが正常に更新されます。

## Live CD を使用して起動すると、VNC ( Virtual Network Computing) クライアント ウィンドウで PVM ( Paravirtual Machine) の画面がブラック スクリーンになる

Oracle VM Server 上の PVM で該当

### 現象

Oracle VM Server で、Live CD を使用して PVM ( Paravirtual Machine) を起動すると、VNC クライアントウィンドウがブラック スクリーンになります。

### 解決策

この問題を解決するには、バックエンドから Live CD コンソールにログインします。

以下の手順に従います。

1. Live CD を使用して VM を起動します。
2. Oracle VM Manager からアクセスできる VM の ID を書き留めます。
3. ssh ( Secure Shell) を使用して、VM が実行されている Oracle VM Server にログインします。
4. 以下の図に示すような `xm console $ID` コマンドを実行します。
5. ( オプション) 操作の確認を求められたら Enter キーを押します。
6. Live CD で起動された Xen PVM のコンソールが開きます。
7. ネットワークを設定します。
8. Ctrl + ] または Ctrl + 5 を押して、コンソールを終了します。

問題が解決されます。

## バックアップジョブがBMR関連情報の収集に失敗する、またはBMRジョブがディスクレイアウトの作成に失敗する

Oracle VM Server 上の LVM ボリュームを持つ HVM で該当

### 現象

Oracle VM Server 上で LVM ボリュームを持つ HVM にバックアップジョブを実行すると、このバックアップジョブは BMR 関連情報の収集に失敗します。また、Oracle VM Server 上で LVM ボリュームを持つ HVM に BMR ジョブを実行すると、この BMR ジョブはディスクレイアウトの作成に失敗します。

### 解決策

この問題を解決するには、バックアップソースノードの PV ドライバを無効化します。

以下の手順に従います。

1. バックアップソースノード上でコマンドプロンプトウィンドウを開いて、以下のコマンドを入力します。

```
sfdisk -s
```

2. 同じディスクが結果に 2 回表示されるかどうかを確認します。

たとえば、xvdX と hdX は同じディスクです。これらの両方のディスクが結果に表示されるかどうかを確認します。

3. 表示される場合は、以下の手順に従います。

- a. バックアップソースノード上の `/etc/modprobe.d/blacklist` ファイルに以下の行を追加します。

```
blacklist xen_vbd
```

- b. バックアップソースノードを再起動し、バックアップジョブを再実行します。

バックアップジョブが実行されます。

4. 実行されない場合は、Arcserve サポートチームまでお問い合わせください。

問題が解決されます。

## Oracle VM Server 上で BMR ジョブを実行した後にディスクブートシーケンスを設定する方法

### Oracle VM Server で該当

#### 現象

Oracle VM Server 上のターゲットノードに BMR ジョブを実行すると、アクティビティログに以下の警告メッセージが表示されます。

ブート ボリュームはディスク /dev/xxx にリストアされます。/dev/xxx から起動するように BIOS 内のディスク ブート シーケンスを設定してください。

#### 解決策

この問題を回避するには、BMR ターゲット ノードのディスクブートシーケンスを入れ替えます。

以下の手順に従います。

1. Oracle VM Manager から BMR ターゲット ノードを編集し、[Disks] タブをクリックします。

2. スロット N のディスクをブートディスクとして選択します。
3. ディスク名とスロット番号 N を書き留めます。

このディスク名とスロット番号は後の手順で使用します。

4. [Actions] 列から、[Virtual Machine Disk] ボタンを選択します。

5. [Leave Slot Empty]オプションを選択し、[Save]をクリックします。
  
6. スロット0のディスクを選択し、ディスク名を書き留めます。
7. [Actions]列から、[Virtual Machine Disk]ボタンを選択します。
8. [Leave Slot Empty]オプションを選択し、[Save]をクリックします。
9. 選択したブートディスクイメージをスロット0にアタッチして、元のスロット0のディスクイメージをスロットNにアタッチします。
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
10. BMR ターゲット ノードを起動します。  
ディスクブートシーケンスが正しく設定されました。

## バックアップサーバの旧バージョンをリストアする方法

バックアップサーバ用の Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x および CentOS 6.x に有効

### 現象

バックアップサーバのアップグレードを試行しましたが、アップグレード中にエラーがありました。バックアップサーバは予期したように動作していません。バックアップサーバの以前のバージョンをリストアする必要があります。

### 解決策

新しいリリースにアップグレードするときにバックアップサーバはバックアップフォルダを作成します。そこには、以前にインストールされていたバージョンからの古い環境設定ファイルとデータベースファイルがすべて含まれます。このフォルダは、以下の場所に置かれます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver.bak
```

以下の手順に従います。

1. 以下のコマンドを使用して、既存のバックアップサーバをアンインストールします。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2duninstall
```

2. バックアップサーバの以前インストールされていたバージョンをインストールします。

3. 以下のコマンドを使用してバックアップサーバを停止します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver stop
```

4. 以下のコマンドを使用して、古い環境設定ファイルおよびデータベースファイルを d2dserver フォルダにコピーします。

```
cp -Rpf /opt/Arcserve/d2dserver.bak/* /opt/Arcserve/d2dserver/
```

5. 以下のコマンドを使用してバックアップサーバを起動します。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver start
```

バックアップサーバの以前にインストールされていたバージョンが正常にリストアされます。

## SLES15 で Linux バックアップサーバを自動的に起動する方法

### 現象

SLES15 で Arcserve UDP エージェント( Linux) をインストールすると、SLES15 システムの再起動後に Linux バックアップサーバは自動的に起動しません。

### 解決策

インストールの完了後は、マシンを保護するために Arcserve UDP エージェント( Linux) サービスが Linux バックアップサーバで実行されている必要があります。SLES15 では、システムの再起動後にサービスを自動的に開始できません。

以下のコマンドを使用して、サービスのステータスを確認してください。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin/d2dserver status
```

解決するには、以下の手順に従います。

1. `zypper` コマンドを使用して、以下のパッケージをインストールします。

```
insserv
```

2. 以下のコマンドを実行します。

```
systemctl enable start-d2d
```

```
systemctl start start-d2d
```

**注:** Linux バックアップサーバがそれでもインストールされていない場合は、まず `insserv` パッケージをインストールしてこの問題を回避します。

## AWS クラウドで Debian 9.X EC2 インスタンスをバックアップする方法

### 現象

AWS クラウドで Debian 9.X EC2 インスタンスのバックアップを実行すると、特定のエラーは表示されずにバックアップジョブが失敗します。

### 解決策

Debian 9.X インスタンスが AWS クラウドで作成され、保護するために追加されると、Perl モジュールが足りないことでエラーが発生する場合があります。解決するには、以下のコマンドを使用してパッケージをインストールします。

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install apt-file
```

```
sudo apt-file update
```

## BMR 後に SLES 10.X が正常に起動しない

**SUSE Linux Enterprise Server ( SLES) 10.X ( 古いターゲットマシン上の BMR) に有効**

**現象:**

SLES 10.x 復旧ポイントを使用して古いターゲットマシンへの BMR を実行すると、BMR は成功しますが、ターゲットマシンが正常に起動しません。また、SLES 10.x の古いソースマシンからの復旧ポイントがあり、BMR の実行を試行すると、BMR は成功しますが、ターゲットマシンが正常に起動しません。

どちらの場合も、以下のエラーメッセージが表示されます。

オペレーティング システムがありません

**解決策:**

Live CD 環境でブートディスク MBR を変更し、ターゲットマシンを再起動します。

以下の手順に従います。

1. Live CD を使用してターゲットマシンにログインし、ブートディスクを確認します

例: /dev/sda

2. 以下のコマンドを実行します。

```
echo -en "\\x90\\x90"|dd of=/dev/sda seek=156 bs=1
```

3. ターゲットマシンを再起動し、ターゲットマシンが正常に再起動するかどうかを確認します。

SLES 10.x ターゲットマシンは、BMR の後に正常に起動します。

## d2drestorevm および d2dverify のジョブが Oracle VM Server 上で失敗する

### Oracle VM Server で該当

#### 現象

d2drestorevm ジョブおよび d2dverify ジョブを Oracle VM Server 上で開始すると、すべてのジョブが失敗します。アクティビティログに以下のエラーメッセージが表示されます。

ハイパーバイザに ISO イメージをインポートできませんでした。詳細情報については、ハイパーバイザ管理コンソールまたはデバッグ ログを確認してください。

#### 解決策

Oracle VM Server がハングしていないかどうかを確認します。

以下の手順に従います。

1. Oracle VM Server コンソールにログインし、[Jobs] タブに移動します。
2. ステータスが進行中であるすべてのジョブを確認し、これらのジョブを中止します。
3. d2drestorevm ジョブまたは d2dverify ジョブを再度開始します。

d2drestorevm ジョブまたは d2dverify ジョブが再度失敗し、同じエラーメッセージが表示される場合は、Oracle VM Server コンソールにログインし、ステータスが [In Progress] と表示されているジョブがあるかどうかを確認します。ステータスが [In Progress] と表示されているジョブがある場合は、その Oracle VM Server を再起動します。

d2drestorevm および d2dverify のジョブは正常に実行されます。

## BMR の後に、ESXi 仮想マシンが物理マシンから起動できない

### 現象

物理マシンの復旧ポイントを使用して、ESXi 仮想マシンへの BMR を実行します。物理マシンでは古い BIOS が使用されます。BMR は成功しますが、ESXi VM は正常に起動しません。

### 解決策

ターゲット ESXi VM の SCSI コントローラの種類を変更し、もう一度 BMR ジョブをサブミットします。

以下の手順に従います。

1. ESX サーバにログインします。
2. ターゲット ESXi VM を右クリックし、[設定の編集]を選択します。
3. [ハードウェア]タブから SCSI コントローラ 0 を選択し、[Change Type] ボタンをクリックします。

[Change SCSI Controller Type] ダイアログボックスが表示されます。

4. LSI Logic SAS を選択し、設定を保存します。
5. この VM に BMR ジョブをサブミットします。

仮想マシンは、BMR ジョブの後に正常に起動します。

## サーバまたはターゲット ノード上に CIFS をマウントできませんでした

### 現象

CIFS を使用してバックアップまたはリストアを実行しようとする、CIFS をサーバまたはターゲット ノード上にマウントできません。

### 解決策

CIFS を Linux マシンにマウントするには、いくつかの要件を満たす必要があります。以下の手順に従います。

1. サーバまたはターゲット ノードで `mount` コマンドを使用して、エラーを確認します。
2. Windows 以外のシステムからエクスポートされた共有パスを使用している場合、共有パスの文字の大文字と小文字が、元のパスの文字に一致することを確認します。
3. `mount` コマンドがエラーを返した場合、サーバまたはターゲット ノード上の時間が、CIFS サーバと同期されているかどうかを確認します。
4. エラーが発生しない場合は、`mount` コマンドにいくつかのオプションを追加して再試行します。

たとえば、アクセス拒否エラーが発生した場合は、"`sec=ntlm`" を追加します。

5. エラーを診断する際は、以下の手順に従います。

#### サーバで CIFS のマウントが失敗する場合

- a. 以下の場所から `server.env` ファイルを開きます。  
`/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env`
- b. 以下のコマンドを使用して、すべてのオプションをファイルに追加します。  
`export D2D_MOUNTOPTION=<options>`
- c. ファイルを保存してサービスを再起動します。

#### ターゲット ノード上で CIFS のマウントが失敗する場合

- a. ユーザのホームパスから `.bashrc` ファイルを開きます。  
例：場所は、ユーザの場合は `/home/user/`、root の場合は `/root/` です。
- b. 以下のコマンドを使用して、すべてのオプションをファイルに追加します。  
`export D2D_MOUNTOPTION=<options>`
- c. ファイルを保存します。

**注:** この手順では `.bashrc` ファイルが推奨ファイルですが、`ect/profile`、`etc/-bashrc` などの他のファイルを変更することもできます。

6. Windows 以外のシステムからエクスポートされた共有パスを使用している場合、共有パスの文字の大文字と小文字が、元のパスの文字に一致することを確認します。

## サポートされていないファイル システムによりホストベースの Linux VM でファイル レベルのリストアが失敗する

### 現象

ホストベースの Linux VM に対して、ファイル レベル リストアを実行すると、リストア ウィザードに以下のエラー メッセージが表示されます。

#### サポートされていません: reiserfs ファイル システム

サポートされていないファイル システムをリストアしようとしているため、エラーが発生します。

### 解決策

以下の方法のいずれかを使用してホストベースの Linux VM をリストアすることができます。

- Live CD はすべての種類のファイル システムをサポートしているので、Arcserve UDP エージェント(Linux) Live CD を使用してファイル レベルのリストアを実行します。これは便利ですが、一時的な解決策です。このノードを頻繁にリストアしない場合は、Live CD を使用してリストアすることができます。
- 別の永続的な方法として、reiserfs をサポートするため、またはバックアップサーバにすでにインストールされている対応ドライバを有効化するため、適切なファイル システム ドライバをインストールする必要があります。