

Agent for Linux ユーザガイド

Arcserve® Unified Data Protection

バージョン 10.0

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。このドキュメントは、Arcserveの専有情報であり、Arcserveの事前の書面による承諾なしに、全部または一部をコピー、譲渡、複製、開示、変更、複写することを禁止します。

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 Section 12.212、52.227-14、52.227-19(c)(1)-(2)、DFARS Section 252.227-7014(b)(3)、またはこれらの後継の条項で規定されている該当する制限に従うものとします。

© 2024 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に帰属します。

目次

第1章: Arcserve UDP エージェント (Linux) についての理解	11
概要	12
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	14
Arcserve UDP エージェント (Linux) をインストールする方法	15
インストールに関する考慮事項	16
Arcserve UDP エージェント (Linux) のインストール	17
AWS クラウドへの Arcserve UDP エージェント (Linux) のインストール	20
インストールの確認	23
Arcserve UDP エージェント (Linux) をアンインストールする方法	24
アンインストールに関する考慮事項の確認	25
Arcserve UDP エージェント (Linux) のアンインストール	26
アンインストールの確認	27
Arcserve UDP エージェント (Linux) をアップグレードする方法	28
アップグレードに関する考慮事項	29
Arcserve UDP エージェント (Linux) のアップグレード	30
アップグレードの確認	32
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	33
第3章: ユーザ インターフェイス	35
Arcserve UDP エージェント (Linux) ユーザ インターフェイスの操作方法	36
バックアップ サーバへのアクセス	38
メニューバーについての理解	39
ステータス ペインについての理解	43
バックアップ サーバ ペインについての理解	47
ヘルプについての理解	48
Arcserve UDP の登録	50
第4章: Arcserve UDP エージェント (Linux) の使用	52
ライセンスを管理する方法	54
ライセンス マネージャへのアクセス	55
[ライセンス管理] ダイアログ ボックスについての理解	56
ライセンスの管理	58
ジョブを管理する方法	59
ジョブを管理するための前提条件の確認	60
ジョブの変更	61

ジョブのキャンセル	62
ジョブの削除	63
Linux ノードをバックアップする方法	64
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) セキュアブートが有効な Oracle Linux UEK6 カーネル用に Arcserve UDP の公開鍵を登録する	83
(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	87
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	89
バックアップの成否の確認	112
バックアップジョブを変更して再実行する方法	113
バックアップジョブを変更するための前提条件の確認	114
既存ジョブへのノードの追加	115
既存ジョブへのノードの追加	116
既存のバックアップジョブの再実行	117
バックアップの成否の確認	119
Linux ノードでファイルレベル復旧を実行する方法	120
前提条件の確認	121
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	122
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	126
ターゲット マシンの詳細の指定	131
拡張設定の指定	134
リストアジョブの作成と実行	138
ファイルのリストアの確認	139
ブート可能 Live CD を作成する方法	140
Live CD の前提条件の確認	142
リストアユーティリティパッケージのインストール	143
ブート可能 Live CD の作成および確認	144
Live CD を Linux バックアップサーバとして使用する方法	145
AlmaLinux 9.x 用のカスタムドライバを含むブート可能 Live CD を作成する方法	146
前提条件の確認	147
カスタマイズされた Live CD の作成	148
カスタマイズされた Live CD の確認	149
Linux マシンに対してベアメタル復旧 (BMR) を実行する方法	150
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	153

BMR の前提条件の確認	158
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	159
(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	161
(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	163
バックアップ サーバの確認	165
復旧ポイントの指定	167
ターゲット マシンの詳細の指定	170
拡張設定の指定	172
リストア ジョブの作成と実行	177
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 Live 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	236
環境設定テンプレートの作成	239
(オプション) グローバル環境設定ファイルの作成	244
環境設定テンプレートおよびファイルの変更	246
d2drestorevm ユーティリティを使用したジョブのサブミット	247
VM が復旧されたことの確認	248
既存の IT 環境に Arcserve UDP for Linux を統合して自動化する方法	249
自動化の前提条件の確認	251
スクリプティング ユーティリティについての理解	252
自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理	262
バックアップ ストレージ アラート スクリプトの作成	269
スクリプトを使用したノードの検出	270
Oracle Database をバックアップするスクリプトの作成	271
MySQL Database をバックアップするスクリプトの作成	273
スクリプトを使用して PostgreSQL データベースをバックアップおよびリストアする	277
ジョブ スケジュールのカスタマイズ	281
BMR バッチ ジョブの実行	283
バックアップ セッションのレプリケートおよび管理	285
復旧ポイントが使用可能であることの確認	288
バックアップ サーバの設定を管理する方法	294
バックアップ サーバを管理するための前提条件の確認	295
ジョブ履歴とアクティビティ ログの保存設定	296
デバッグ ログの保存設定	297
UI タイムアウト 期間の設定	298
バックアップ サーバの SSH ポート番号の変更	299
復旧セットの管理	300
BOOTPD および TFTP のサービスの無効化	301
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	302
CIFS および NFS モジュール検証のスキップ	303
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	304
デフォルトの一時フォルダの設定	305
バックアップ ノード用のスナップショット パスの設定	306
インスタント VM の Hyper-V サーバ接続情報の設定	307
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	308

バックアップ サーバの前提条件の確認	310
バックアップ サーバの起動、停止、または解放	311
バックアップ サーバの Web サービス ポート 番号の変更	313
秘密鍵および公開鍵による認証の設定	314
バックアップ サーバのプロトコルの変更	316
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	317
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	319
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	325
前提条件の確認	326
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	327
root 以外のユーザを管理する方法	329
前提条件の確認	330
root 以外のユーザへのログイン権限の付与	331
デフォルト ユーザをログイン ダイアログに表示	332
ノードの追加で root 以外のユーザの有効化	333
Linux ノードで Sudo ユーザアカウントを設定する方法	335
前提条件の確認	336
SUSE でのデフォルト Sudo 設定の変更	337
Debian での sudo の設定	338
Ubuntu での sudo の設定	339
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	340
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	341
ターゲット ノードにボリュームをリストアする方法	342
前提条件と考慮事項の確認	344
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	345
セッション内のボリューム詳細の確認	347
ボリューム リストア ジョブのサブミット	350
ボリューム リストア ジョブのキャンセル	354
リストアされたボリュームの確認	355
Linux ノードでリストアなしでファイル/フォルダをダウンロードする方法	356
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	358
Oracle サーバのベアメタル復旧 (BMR) の実行	360
Oracle データベースのインスタント復旧の実行	364
Oracle データベースの詳細復旧の実行	368
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	374

前提条件と考慮事項の確認	376
環境設定テンプレートの作成	377
環境設定テンプレートおよびファイルの変更	382
d2dar ユーティリティを使用したジョブのサブミット	383
復旧ポイントをマウントする方法	384
前提条件の確認	385
復旧ポイントのマウントの対象復旧ポイントの指定	386
復旧ポイントのマウントの設定の指定	389
復旧ポイントのマウント ジョブの作成および実行	392
Linux サーバでの NFS または WebDAV 共有のマウント	393
最新の RHEL、OEL (RHEL カーネル)、Debian、SUSE、Ubuntu Linux カーネルのサ ポートを有効にする方法	396
前提条件の確認	397
更新された RHEL、OEL (RHEL カーネル)、Debian、SUSE、Ubuntu カーネルドライバパッ ケージの手動での展開	398
(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	399
(オプション) HTTP プロキシの設定	400
リストアファイルジョブの実行中に SUID ビットを無効にする方法	401
前提条件の確認	402
Linux バックアップサーバの設定	403
ターゲット ノードで d2dtar バイナリを認証するための sudo の設定	404
ターゲット ノードの sudo ユーザ認証情報を使用したリストアファイルジョブの実行	405
第5章:トラブルシューティング	406
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	408
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	410
エージェントレス バックアップからエージェント ベース バックアップに切り替えると、 Arcserve UDP Agent for Linux でのバックアップが失敗する場合がある	411
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	412
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	413
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	414
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	415
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	416
Linux バックアップサーバとしての RHEL 7.0 および Windows Server 2019 上の RPS でバックアップジョブが失敗する	417

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	418
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	420
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	421
Debian 10.8、10.10、10.11 ノードのマイグレーション BMR ジョブが実行された後にターゲット ノードが起動に失敗する	422
VM で、ESXi サーバへの IVM/AR ジョブの起動に失敗する	423
ESXi ノードで e1000e ネットワークアダプタを使用していると、VM が起動しない ..	424
Debian 10.x ソースノードの場合に Hyper-V に対する IVM で正常に起動できない ..	424
RHEL 8.0 ソースノードの場合に Hyper-V に対する IVM で正常に起動できない ..	424
Linux エージェント ベースのジョブが失敗することがある	425
d2drestorevm および d2dverify のジョブが Oracle VM Server 上で失敗する	427
BMR の後に、ESXi 仮想マシンが物理マシンから起動できない	428
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	429
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	431
XFS ファイルシステムで SUSE15 のシステム ボリュームをリストアできない	431
WebDAV で共有されている復旧ポイントのマウントの URL にアクセスできない	431
Ubuntu20.04 LBS で d2dupgradetool コマンドを使用して Ubuntu ドライバを展開すると失敗する	432

Arcserve サポート へのお問い合わせ

Arcserve サポート

[テクニカル サポート へのお問い合わせ](#)

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。

概要	12
--------------------------	----

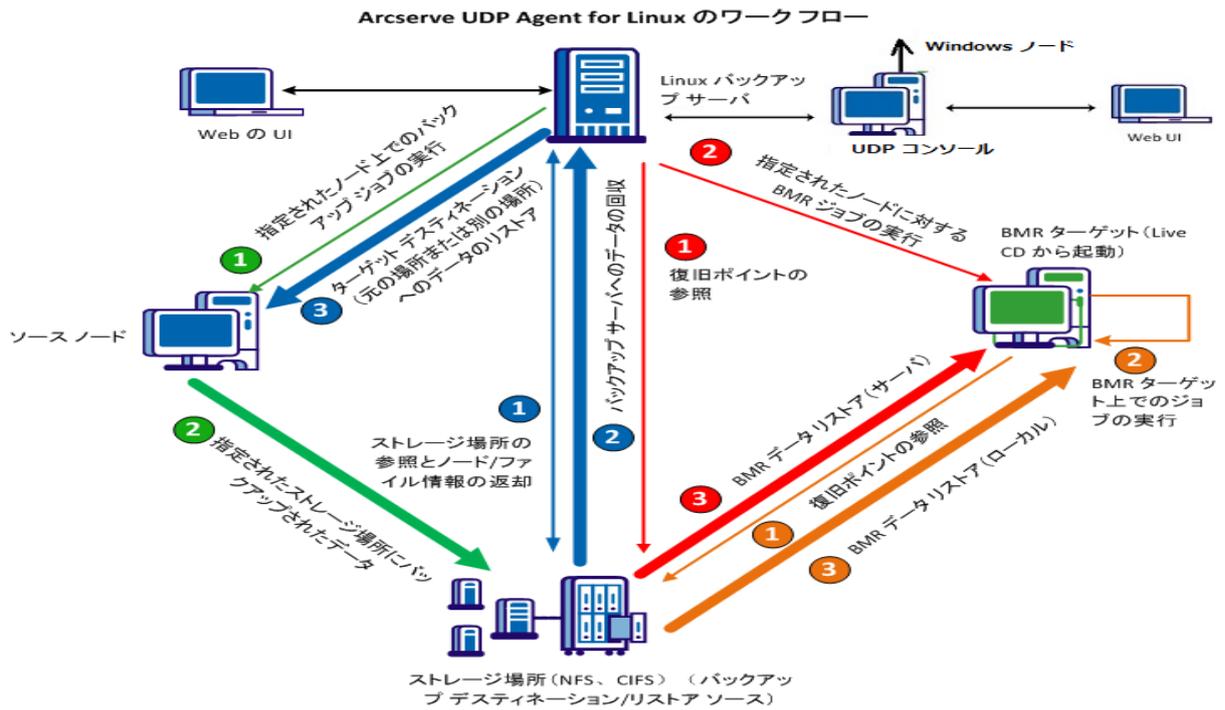
概要

Arcserve UDP 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。



凡例	
	Arcserve UDP Agent for Linux の Web UI を参照するためのマシン。これには、Windows マシンを使用できます。
	バックアップされるデータが保存される NFS または NAS
	Arcserve UDP Agent for Linux をインストールする Linux バックアップ サーバ
	バックアップする Linux ノード (バックアップ ノード)。ほぼエージェントレスのバックアップ
	データ/アプリケーションの回復先となる BMR ターゲット ノード。
	バックアップ - データフロー/コマンド
	リストア (ファイルレベル) - データフロー/コマンド
	BMR (サーバ) - データフロー/コマンド
	BMR (ローカル) - データフロー/コマンド

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。

Arcserve UDP エージェント (Linux) をインストールする方法	15
Arcserve UDP エージェント (Linux) をアンインストールする方法	24
Arcserve UDP エージェント (Linux) をアップグレードする方法	28
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	33

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 UDP 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 サーバの場合は、NFS サーバがロックをサポートしていることを確認します。また、root ユーザが Linux ノード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「[動作要件](#)」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。

Arcserve UDP エージェント (Linux) のインストール

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 インターフェイ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。

注:

- 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 10.0](#)」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 バックアップ 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。

注:

- ◆ 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に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 インターフェイ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 10.0 リリース ノート - Linux エージェントの拡張](#)」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。

5. 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。

6. 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。

- a. 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。
- b. **[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。
- c. 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。
- d. 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。

7. 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。
8. 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。

9. (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 インターフェイスが表示されます。

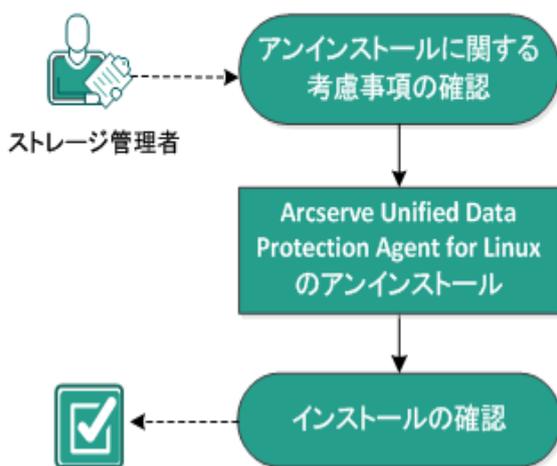
Arcserve UDP エージェント(Linux) が正常にインストールされ、確認されました。

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](#)
- [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「[動作要件](#)」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。ここには Arcserve UDP 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
```

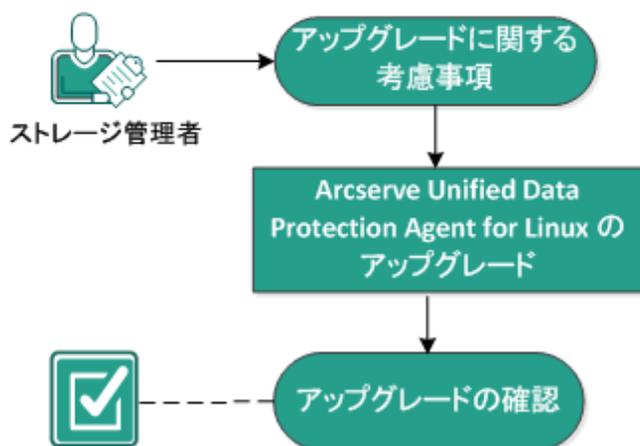
Arcserve UDP エージェント (Linux) のアンインストールを確認しました。これで、Arcserve UDP エージェント (Linux) は Linux サーバから削除されました。

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「[動作要件](#)」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、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
```

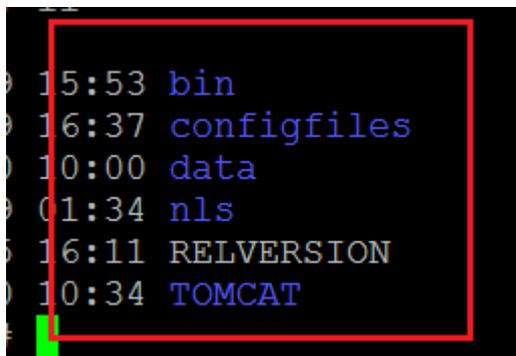
Arcserve UDP エージェント(Linux) が正常にアップグレードされ、確認されました。

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。



```
15:53 bin
16:37 configfiles
10:00 data
01:34 nls
16:11 RELVERSION
10:34 TOMCAT
```

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。

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	36
Arcserve UDP の登録	50

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

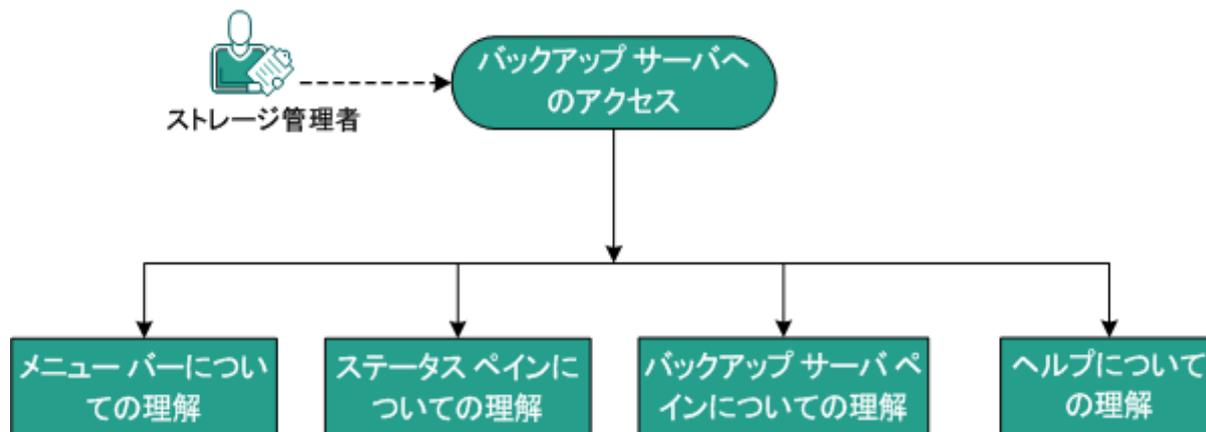
Arcserve UDP エージェント (Linux) の使用を開始する前に、ユーザ インターフェース (UI) について理解しておく必要があります。インターフェースから、ノードの管理、バックアップストレージ場所の管理、バックアップジョブとリストアジョブの管理、およびヘルプトピックへのアクセスが可能です。

ホームページのインターフェースには、4つの主な領域(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. It features a top menu bar with icons for adding/removing servers, nodes, jobs, and storage. Below this is a 'Backup Server Pain' section showing server details for 'udpagtp001.ca.co'. The 'Resource Usage' table shows CPU at 11%, Memory at 67%, Swap at 100%, and Volume at 82%. The 'Backup Storage' table lists a CIFS share with 100.00 GB total and 91.41 GB free. The 'Node Summary' shows 1 total node, 1 protected, and 0 failed. The 'Job Summary' shows 1 completed job, 0 failed, 0 pending, and 0 canceled. A 'Help' button is visible in the top right corner.

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。

復旧ポイントのマウント

復旧ポイントのマウントを実行するには、このオプションを使用します。MRP は、NFS または WebDAV を介して復旧ポイント内のファイルを共有できます。これらのファイルにアクセスするには、その場所を Linux サーバにマウントします。

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せん。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。

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			
種類:	すべて	▼	ジョブ ID:		ジョブ名:		時刻: 指定の範囲内	

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。

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
サーバ情報			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%)	
バックアップ ストレージ					
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 保護されているノード: 1 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: すべて</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も表示されます。

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

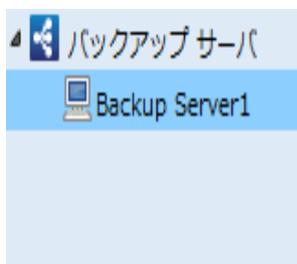
メニュー バーから追加したバックアップ先を表示します。ストレージ空き容量を表示して、バックアップ先を管理できます。このオプションは、バックアップを計画するため特定のバックアップ先で利用可能な空き容量を知りたい場合に便利です。ストレージ先を追加すると、このストレージ先がバックアップ ウィザードに表示されます。

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。

お使いの Arcserve Unified Data Protection が Arcserve 製品向上プログラムに登録されていません。登録。

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 ボックスをオンにします。
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。

Fulfillment Number

Fulfillment Number 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。

ライセンスを管理する方法	54
ジョブを管理する方法	59
Linux ノードをバックアップする方法	64
バックアップ ジョブを変更して再実行する方法	113
Linux ノードでファイルレベル復旧を実行する方法	120
ブート可能 Live CD を作成する方法	140
AlmaLinux 9.x 用のカスタムドライバを含むブート可能 Live CD を作成する方法	146
Linux マシンに対してベアメタル復旧 (BMR) を実行する方法	150
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
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
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
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
仮想マシンを自動的に復旧する方法	233
既存の IT 環境に Arcserve UDP for Linux を統合して自動化する方法	249
バックアップ サーバの設定を管理する方法	294
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	308
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	325
root 以外のユーザを管理する方法	329
Linux ノードで Sudo ユーザアカウントを設定する方法	335
ターゲット ノードにボリュームをリストアする方法	342
Linux ノードでリストアなしでファイル/フォルダをダウンロードする方法	356
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	358
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	374
復旧ポイントをマウントする方法	384

最新の RHEL、OEL (RHEL カーネル) 、 Debian、 SUSE、 Ubuntu Linux カーネルのサポートを有効にする方法	396
リストアファイルジョブの実行中に SUID ビットを無効にする方法	401

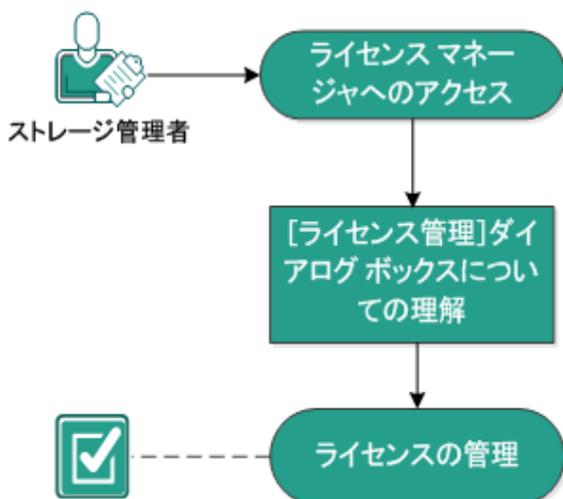
ライセンスを管理する方法

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 UDP 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方法



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。

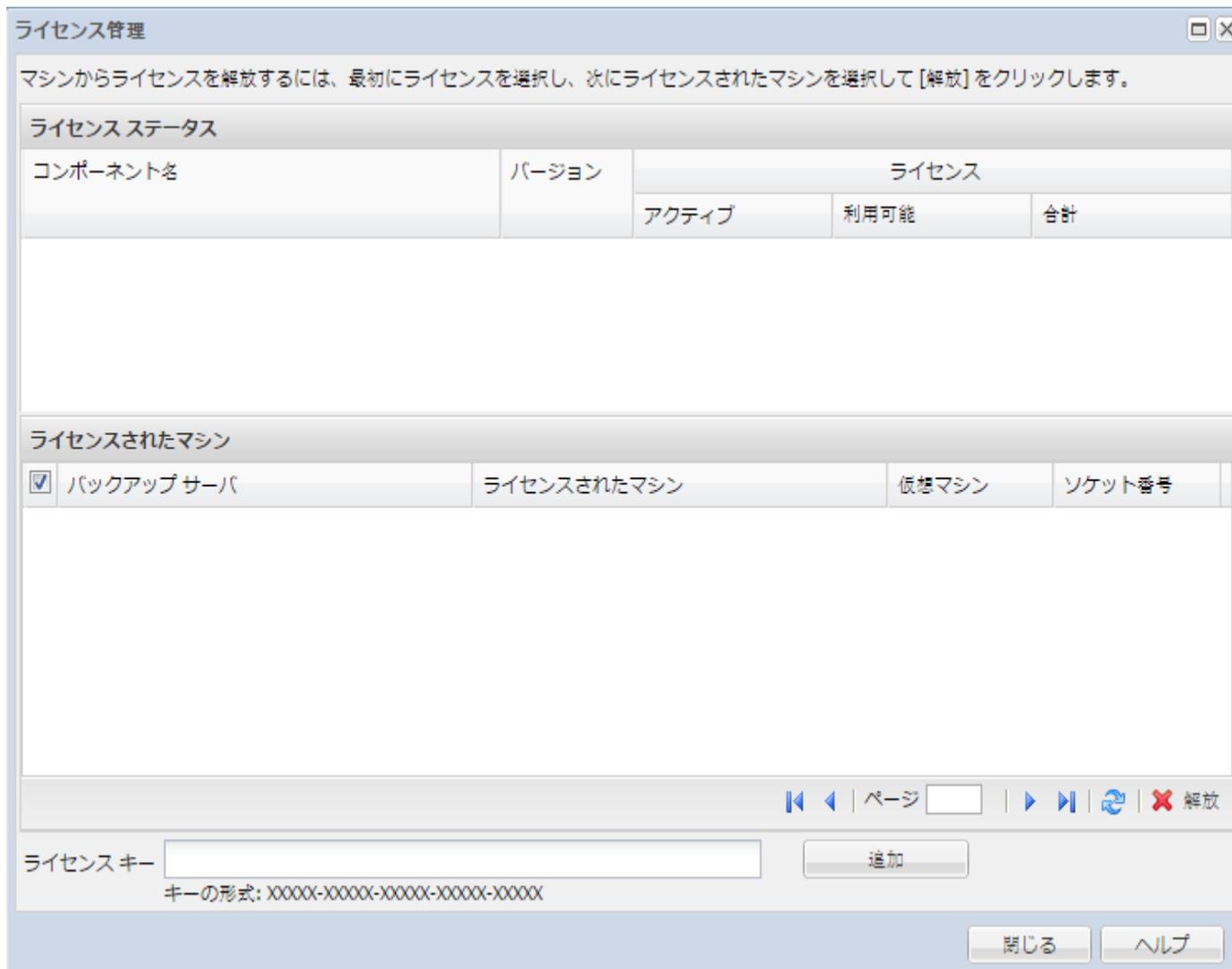
[ライセンス管理] ダイアログ ボックスが表示されます。

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。

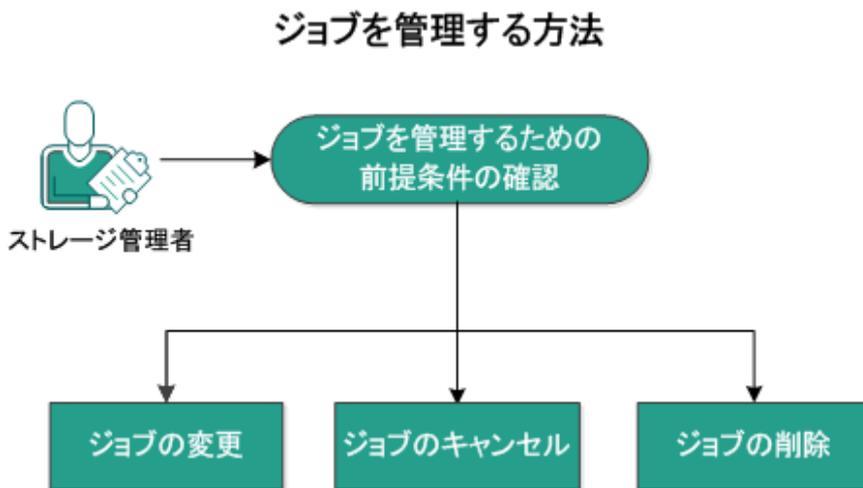
ライセンスの管理が完了しました。

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「[動作要件](#)」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

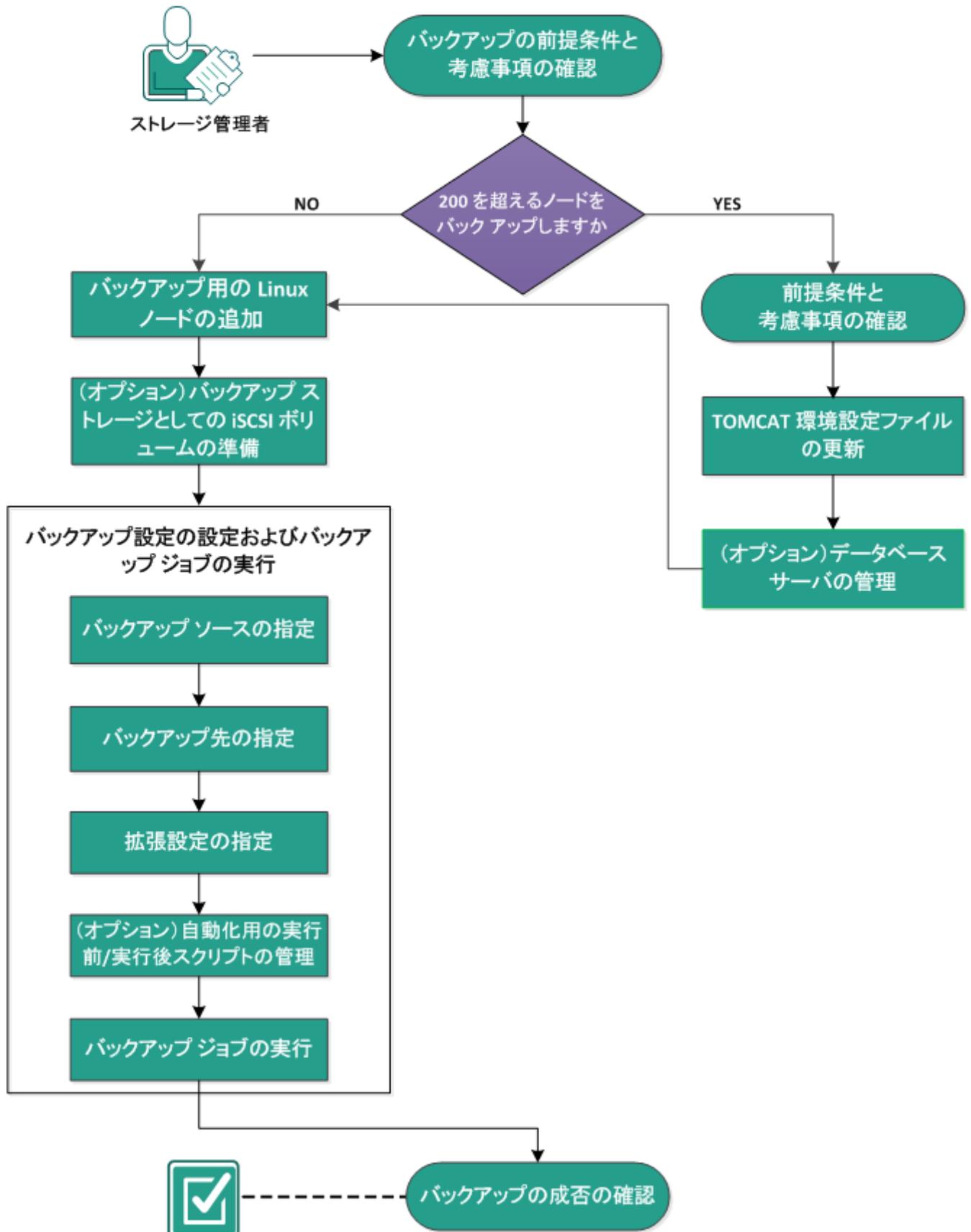
Arcserve UDP エージェント (Linux) では、Linux ノードおよびノードに保存されたデータをバックアップできます。また、他の Linux ノードと同じようにバックアップ サーバ自体をバックアップできます。バックアップ サーバは最大で 200 ノードをバックアップできます。

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(非デデュプリケーション バックアップの場合) またはフルバックアップ(デデュプリケーション 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方法



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：サポートされているハードウェアおよびソフトウェアの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「[動作要件](#)」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。

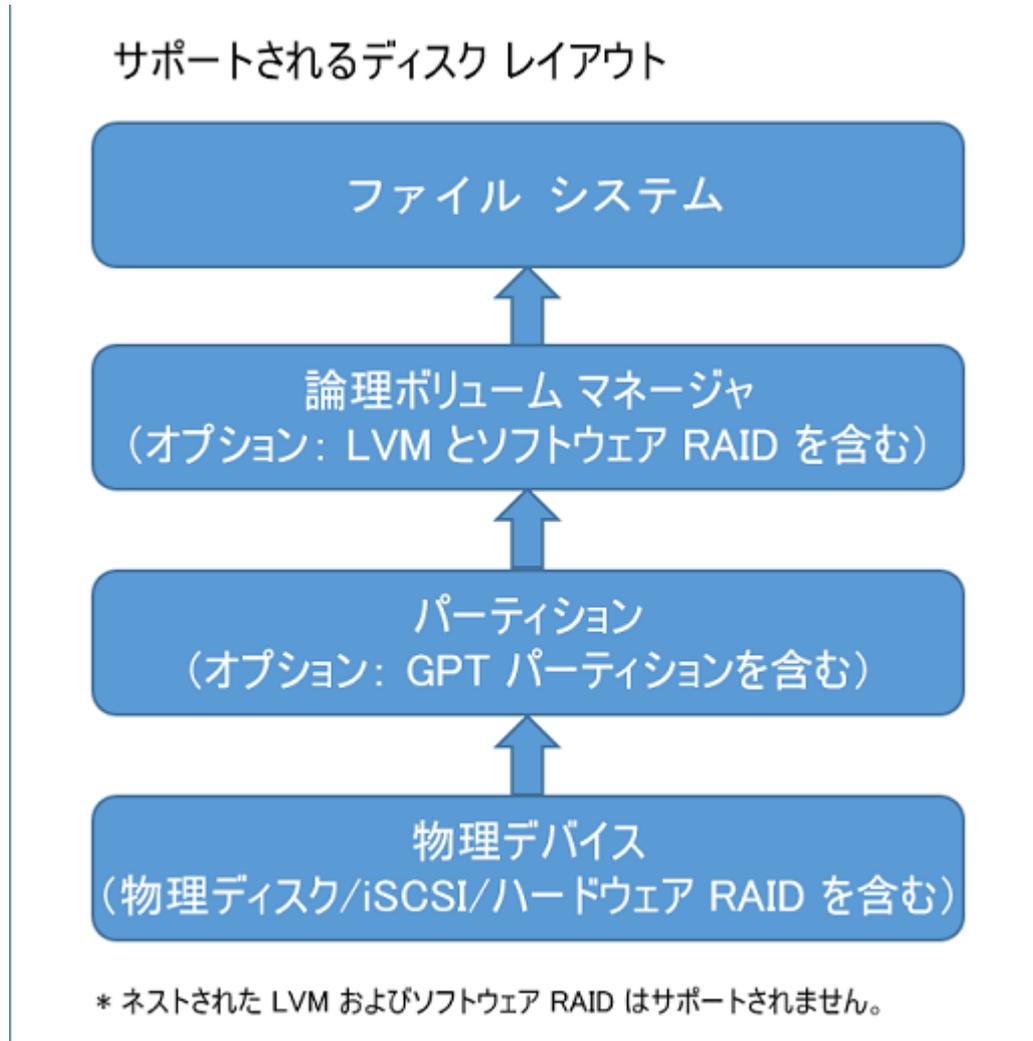
以下のバックアップに関する考慮事項を確認します。

- 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 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
暗号化ボリューム	x	x
スワップ	x	N/A
GPT ディスク:		
■ 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
RAID ディスク *1:		
■ 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)	○	○
ファイルシステム:		
■ EXT2	○	○
■ EXT3	○	○
■ EXT4	○	○
■ Reiserfs バージョン 3	○	○
■ XFS *3	○	○
■ Btrfs *4	○	○
共有ボリューム:		
■ 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	○
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)	○	○
*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 とも呼ばれる) 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	埋め込み LVM はサポートされていません。	
*3	XFS の下位バージョンを利用している 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リストアはサポートされていません。たとえば、RHEL7.X で	

の XFS のファイルレベルリストアの実行は、バックアップサーバとしての RHEL6.x では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。

注：
Redhat Enterprise Linux 8、CentOS 8、および Oracle Linux 8 には、Arcserve UDP 7.0 U1 ビルドで XFS ファイルシステムの BMR、IVM および AR をサポートできないという制限があります。

*4	<p>CentOS 8.0 および RHEL 8.0 LBS (Linux バックアッ プ サーバ) では、btrfs ベースの ファイルシ ステム (SLES サー バ) のファ イルレベ ルリストア はサポート されていま せん。 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)。 ファイル/ フォルダ フィルタは サポートさ</p>
----	--

	<p>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>BTRFS RAID のサポート： RAID 0 と RAID 1。</p> <p>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。これは制限ではなく、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。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/bin
[root@arcrh71jvp1 bin]# ./d2dserver stop
Arcserve UDP Agent (Linux) は停止されました。
[root@arcrh71jvp1 bin]# ./pgmgr init
Postgresql データベースに対するインストール処理が開始されました。デバッグ ログは以下の場所に配置されます：
/opt/Arcserve/d2dserver/logs/pginit.log。
Postgresql データベースは正常にインストールされました。
データは新規データベースに正常にマイグレートされました。
Arcserve UDP Agent (Linux) は開始されました。
```

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。

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、[ディスクバリ]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 または mmx64.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 フォルダ

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. 次の場所で Arcserve の公開鍵を見つけます:

```
/tmp/arcserve_public_key_for_secureboot.der
```

3. 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、稼働している Linux ディストリビューションのドキュメントの手順を実行します。

- 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。

注: SLES 15 SP2 以降では、カーネルバージョン *linux-5.3.18-24.52* から *linux-5.14.21-150400.24.18* 用に証明書を MOK にインポートする際には以下の公開鍵を使用してください。

```
/tmp/arcserve_public_key_for_secureboot_v1.der
```

- 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る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は、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) セキュアブートが有効な Oracle Linux UEK6 カーネル用に Arcserve UDP の公開鍵を登録する

このセクションでは、セキュアブートが有効な Oracle Linux UEK6 カーネルのために 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:

- ルート認証情報があることを確認します。
- Arcserve の公開鍵にアクセスできることを確認します。
- Arcserve のプラットフォーム鍵ファイル(PKCS12) 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、以下の場所に `mmx64.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。

`/boot/efi/EFI/redhat`

- 必要に応じて、以下のパッケージをインストールします。
 - ◆ Oracle Linux 7.x
 - `sudo yum install kernel-uek-devel`
 - `sudo yum update`
 - `sudo yum-config-manager --enable ol7_optional_latest`
 - `sudo yum install keyutils mokutil pesign`
 - ◆ Oracle Linux 8.x
 - `sudo dnf install kernel-uek-devel`
 - `sudo dnf update`
 - `sudo dnf install keyutils mokutil pesign`

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. 以下の場所で Arcserve のプラットフォーム鍵ファイル(PKCS12) を見つけます。

`/tmp/arcserve_p12key_for_secureboot.p12`

4. カーネルへのモジュール証明書 の挿入 および UEK6 カーネルのカーネルイメージに対する署名に関する Oracle Linux のドキュメントから、以下の手順に従います。

- a. Arcserve の公開鍵とプラットフォーム鍵ファイルが存在するディレクトリに変更するには、以下のコマンドを実行します。

```
# cd /tmp
```

- b. `insert-sys-cert` ユーティリティを使用してカーネルイメージにモジュール証明書を挿入するには、以下のコマンドを実行します。

```
# /usr/src/kernels/$(uname -r)/scripts/insert-sys-cert  
-s /boot/System.map-$(uname -r) -z /boot/vmlinuz-  
$(uname -r) -c arcserve_public_key_for_secureboot.der
```

- c. 鍵の完全なセットを格納できるように設計された NSS データベースを構成するには、以下のコマンドを実行します。

```
# certutil -d . -N
```

```
Enter a password which will be used to encrypt your keys.  
The password should be at least 8 characters long,  
and should contain at least one non-alphabetic character.
```

```
Enter new password:  
Re-enter password:
```

NSS データベースのパスワードを入力するように求められます。カーネルに署名する際に必要となる、データベースのパスワードを入力します。

- d. カーネル署名鍵の PKCS#12 バージョンを新しいデータベースに追加します。最初に、上記の手順で作成された NSS データベースのパスワードの入力を求められます。次に、PKCS#12 鍵ファイルのエクスポート時に使用されるパスワードの入力を求められます(「`cad2d`」が PKCS#12 鍵に使用されるパスワードです)。

```
# pk12util -d . -i arcserve_p12key_for_secureboot.p12
```

```
Enter Password or Pin for "NSS Certificate DB":  
Enter password for PKCS12 file:  
pk12util: PKCS12 IMPORT SUCCESSFUL
```

- e. `pesign` ユーティリティを使用してカーネルイメージに署名します。

```
# pesign -u 0 -i /boot/vmlinuz-$(uname -r) --remove-signature -o vmlinuz.unsigned  
# pesign -n . -c cert -i vmlinuz.unsigned -o vmlinuz.signed -s  
Enter Password or Pin for "NSS Certificate DB":
```

```
# cp -bf vmlinuz.signed /boot/vmlinuz-$(uname -r)
```

5. MOK データベースを更新するには、以下の手順に従います。

- a. 証明書を MOK にインポートするには、以下のコマンドを実行します。

```
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. 以下のコマンドを使用して、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 *mmx64.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。

6. UEK R6 の場合、カーネルの *builtin_trusted_keys* キーリングのリストに含まれている鍵のみがモジュールの署名用に信頼されます。このため、モジュールの署名プロセスの一環としてモジュール署名鍵がカーネルイメージに追加されます。以下のコマンドを実行して、鍵が信頼されることを検証します。

```
# keyctl show %:.builtin_trusted_keys
```

```
Keyring: 335047181 ---lsrv 0 0 keyring: .builtin_trusted_keys
```

```
1042239099 ---lsrv 0 0 \_ asymmetric: Oracle CA Server:  
58bd7ea9c4fba3a4a62720d5d06f1e96053ddf4d
```

```
24285436 ---lsrv 0 0 \_ asymmetric: Arcserve kernel module signing key:  
fb4c19dca60d31bb203499bf6cb384af6615699d
```

```
362335717 ---lsrv 0 0 \_ asymmetric: Oracle America, Inc.: Ksplice Kernel Module  
Signing Key: 09010ebef5545fa7c54b626ef518e077b5b1ee4c
```

```
448587676 ---lsrv 0 0 \_ asymmetric: Oracle Linux Kernel Module Signing Key:  
2bb352412969a3653f0eb6021763408ebb9bb5ab
```

注:

- 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。
- 複数の UEK バージョンのカーネルがインストールされている場合、1つのカーネルにのみ署名すると、他のカーネルはログインできません。たとえば、UEK5 および UEK6 カーネルをインストールし、上記の手順を使用して鍵をインポートし、UEK6 カーネルに署名した場合、セキュアブートで UEK5 カーネルを使用した起動は失敗します。

セキュアブートが有効な Oracle Linux UEK6 カーネルを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) ボリュームに格納することができます。iSCSI を使用して、IP 標準を使用したネットワーク上の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。

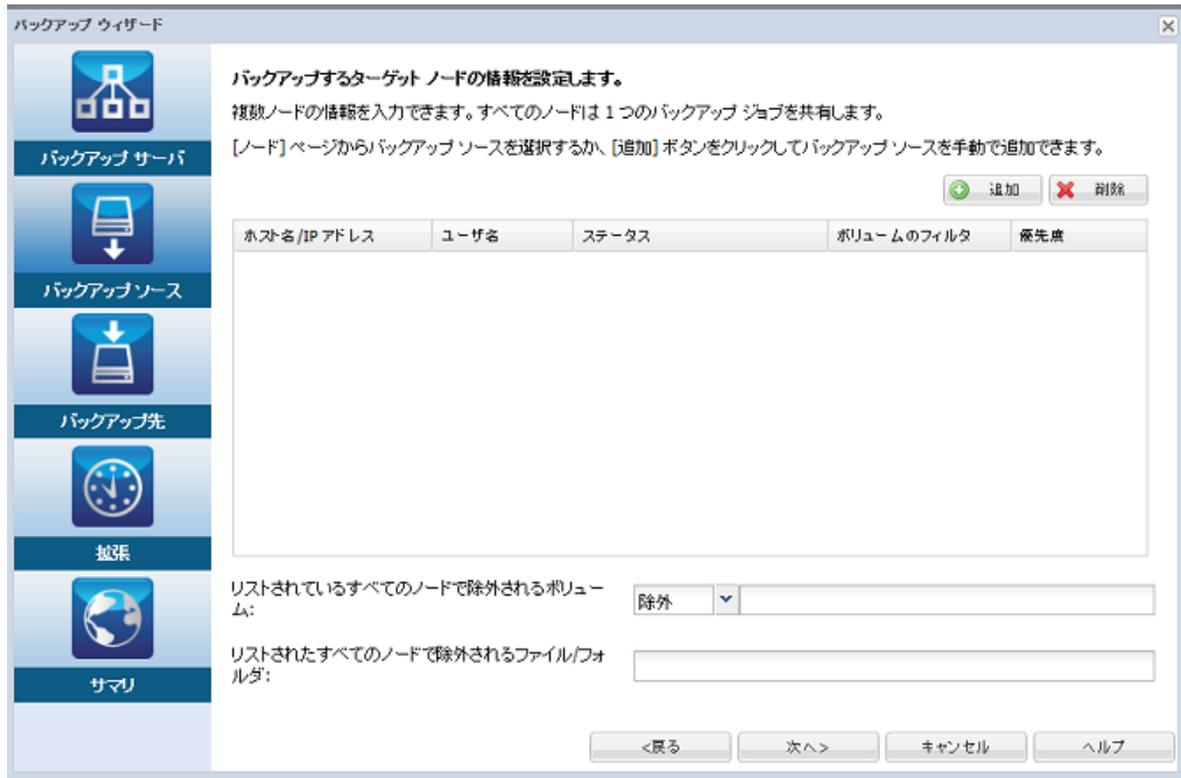
以下の手順に従います。

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]、[IFS 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。

バックアップ ウィザード

バックアップ データ用のストレージ場所を指定します。

▼ バックアップ先

NFS 共有 ▼ NFS共有 フルパス ▼ →

バックアップ データ用のストレージ オプションを指定します。

▼ 圧縮

圧縮を使用すると、バックアップ先で必要なディスク容量が減少します。

標準圧縮 ▼

▼ 暗号化アルゴリズム

暗号化アルゴリズム ▼ 暗号化なし ▼

暗号化パスワード

パスワードの再入力

<戻る 次へ> キャンセル ヘルプ

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。

- ◆ [IFS 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:

```
//hostname/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/ofc.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 デスティネーションが無効な場合、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

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 ジョブを定期的に実行できます。

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。

スケジュール タイプ シンプル

▲ 開始日時の設定

フルバックアップ、増分バックアップ、検証バックアップのスケジュール開始日と開始時刻を指定してください。

開始日 14/05/22 開始時刻 9 : 24 午後

▲ 増分バックアップ

最後に正常に完了したバックアップ後に変更されたデータのみを増分バックアップします。

繰り返し実行する 一定間隔 1 日

▲ フルバックアップ

マシンから選択したデータをすべてバックアップします。

繰り返し実行する 一定間隔 1 日

実行しない

▲ 検証バックアップ

最後に正常に完了したバックアップ データとソース データを比較して信頼性チェックを実行します。次に差分のみを増分バックアップ (再同期) します。

繰り返し実行する 一定間隔 1 日

実行しない

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。

スケジュール

スケジュール タイプ

開始日

時刻	バックアップの種類	繰り返し実行する
<input type="checkbox"/> 日曜日		
<input checked="" type="checkbox"/> 月曜日		
<input type="checkbox"/> 10:00 午後	増分バックアップ	実行しない
<input checked="" type="checkbox"/> 火曜日		
<input type="checkbox"/> 10:00 午後	増分バックアップ	実行しない
<input checked="" type="checkbox"/> 水曜日		
<input type="checkbox"/> 10:00 午後	増分バックアップ	実行しない
<input checked="" type="checkbox"/> 木曜日		
<input type="checkbox"/> 10:00 午後	増分バックアップ	実行しない
<input checked="" type="checkbox"/> 金曜日		

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。

バックアップ スケジュールの追加

バックアップの種類

開始時刻 : 午後

繰り返し実行する

一定間隔 分

終了時刻 :

適用先 すべての日

日曜日 月曜日 火曜日 水曜日
 木曜日 金曜日 土曜日

- 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。バツ

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: ある時点で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。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [バックアップの種類についての理解](#)
- [復旧セットについての理解](#)

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 UDP 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 UDP 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。指定された時間を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。

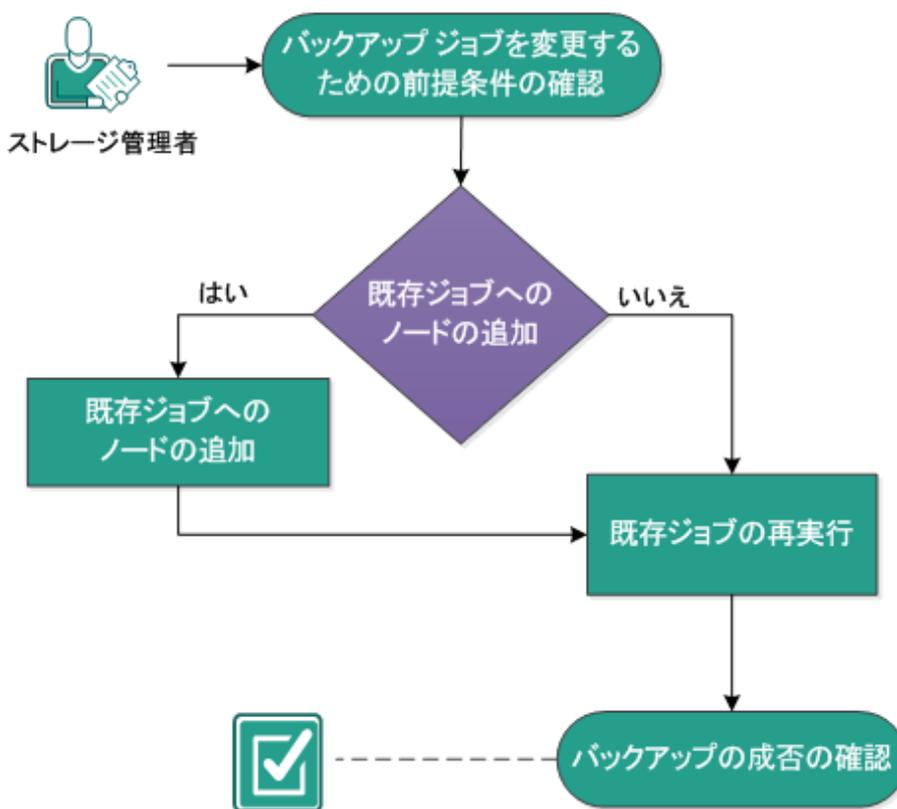
Linux ノードが正常にバックアップされます。

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「[動作要件](#)」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。

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。

- ◆ 変更を加えずに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「[動作要件](#)」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. [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、リストアの種類の選択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。

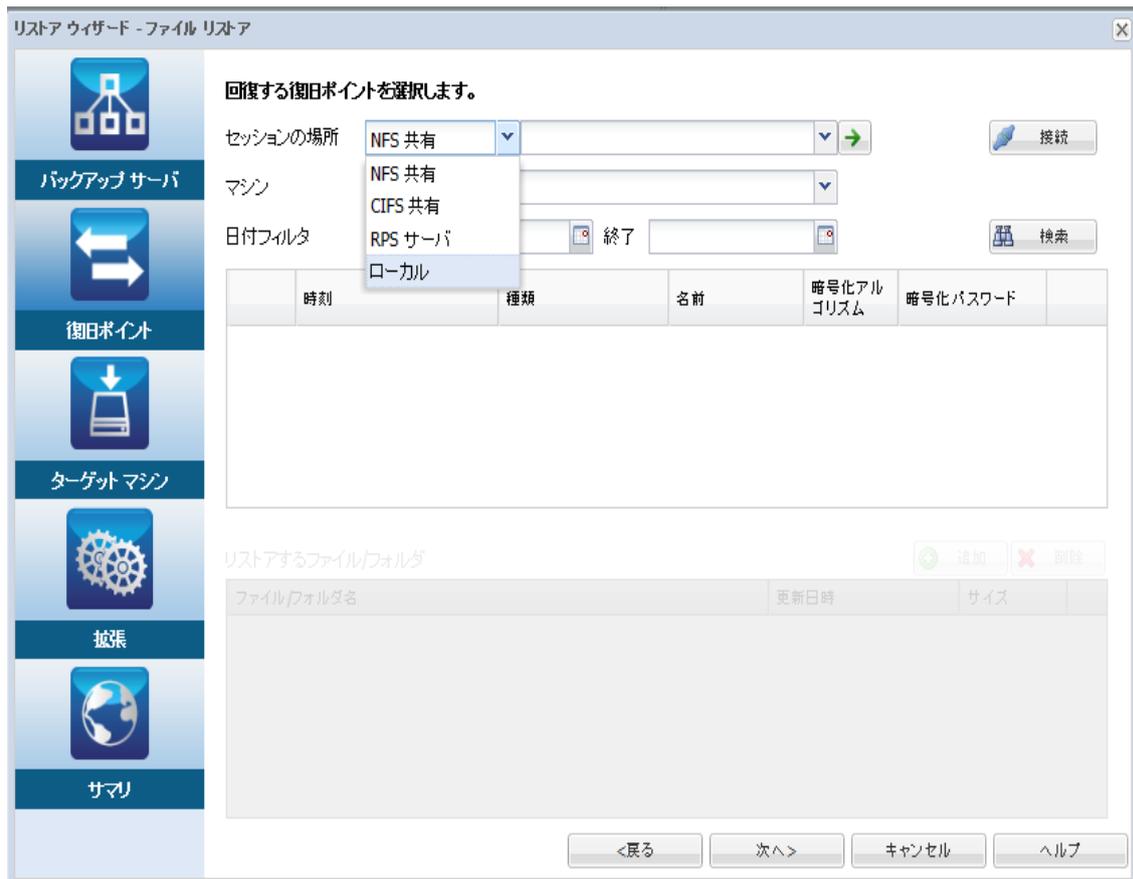
リストアウィザードの **バックアップサーバ** ページにバックアップサーバが表示されます。

【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**]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。

- a. RPS の詳細を指定し、**[ロード]**をクリックします。
- b. 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。

- c. **[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。

- d. 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。

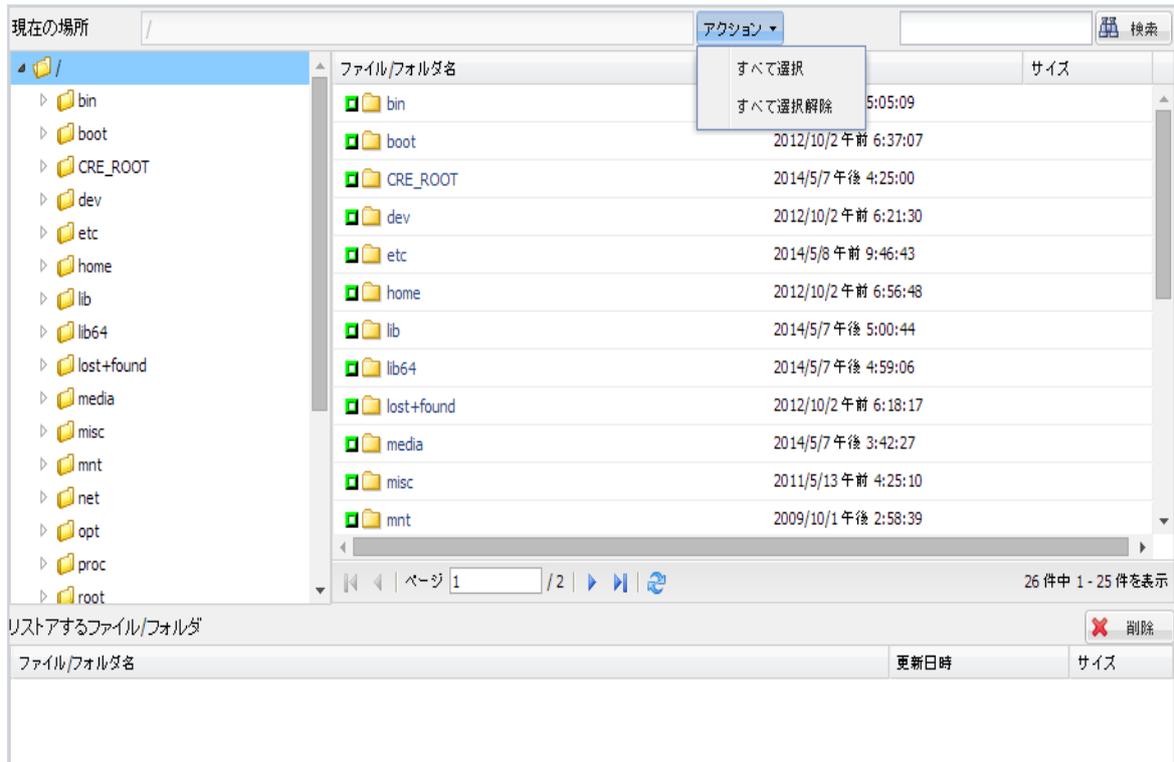
5. 指定した期間に生成された復旧ポイントを表示するには、日付フィルタを適用して **[検索]**をクリックします。

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. [ソース] > [ノード] > [すべてのノード]に移動します。
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. ノードを右クリックしてから、[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、[リストアタイプの選択]ダイアログボックスが表示されます。
- d. [リストアの種類を選択]ダイアログボックスで、[ファイルのリストア]オプションをクリックしてから [OK]をクリックします。

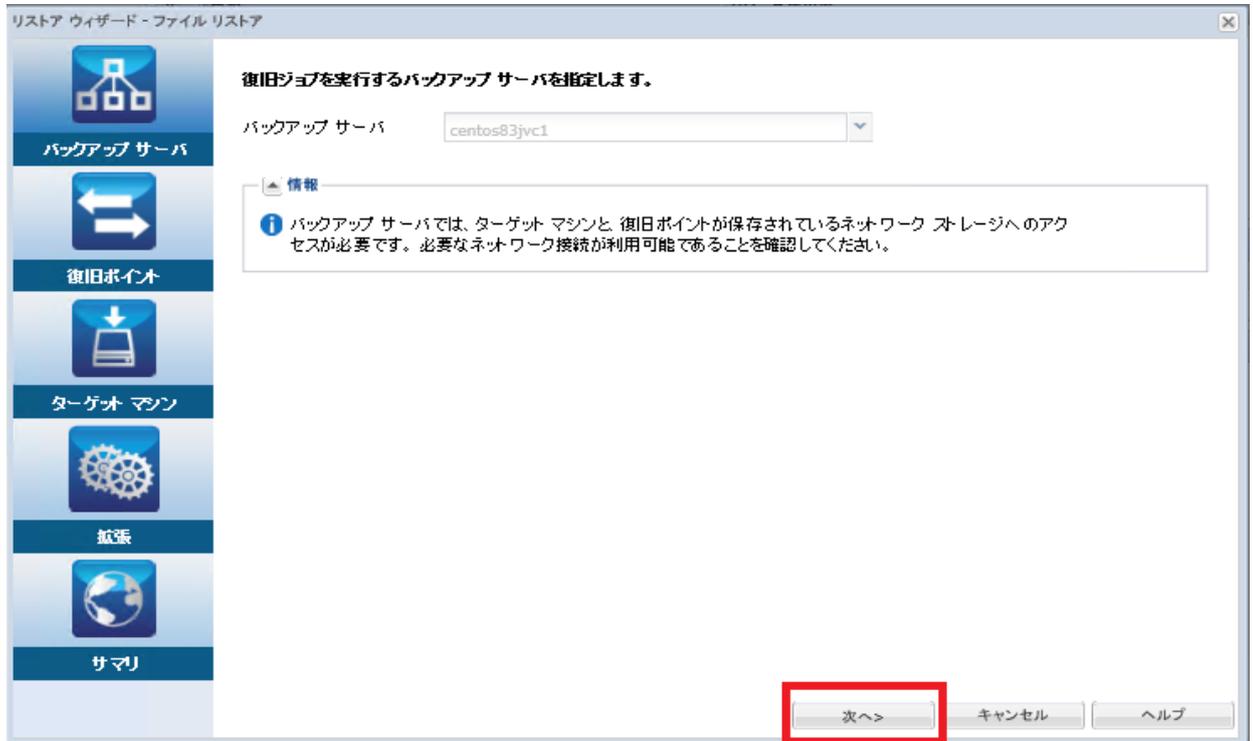


注：ユーザはエージェント ノードに自動的にログインし、リストア ウィザードがエージェント ノードから開かれます。

◆ 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、[ファイルのリストア]を選択します。
[リストア ウィザード - ファイルのリストア]ダイアログボックスが開きます。

- 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。【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】ページで、以下を実行します。



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 4 に進みます。

- a. [セッションの場所] ドロップダウン リストから、[CIFS 共有] / [NFS 共有] / [RPS サーバ] / [ローカル] を選択します。
- b. [CIFS 共有/NFS 共有/ローカル] を選択した場合、CIFS 共有/NFS 共有/ローカルのフルパスを指定し、[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。

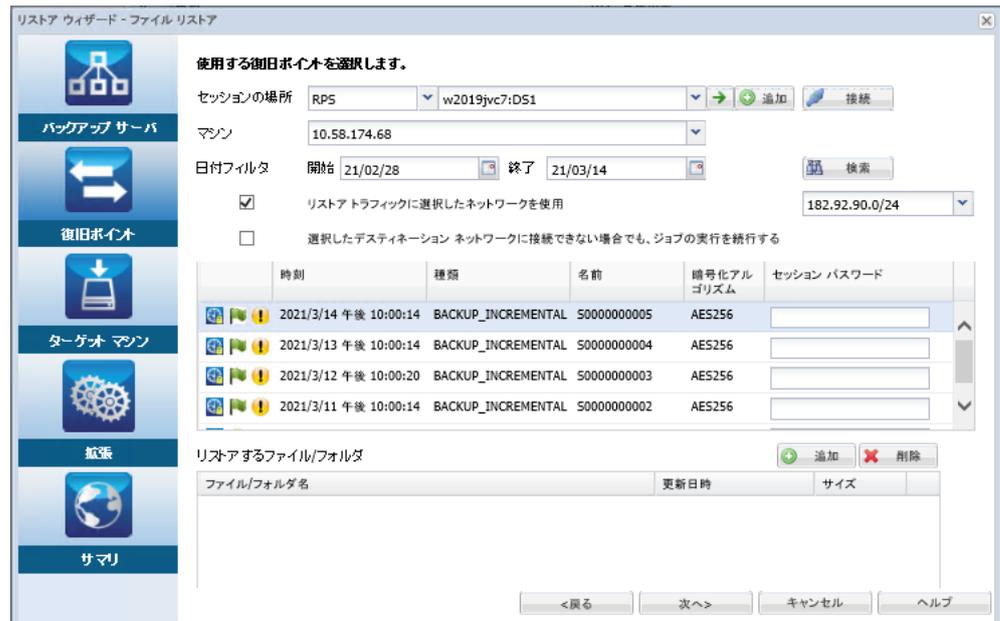
- c. RPS サーバを選択する場合は、以下を実行します。
 1. ドロップダウン リストから RPS サーバを選択し、[追加] をクリックします。
復旧ポイント [サーバ] 情報ダイアログ ボックスが開きます。
 2. RPS の詳細を指定し、[はい] をクリックします。
 3. ドロップダウン リストからデータストアを選択します。
復旧ポイント [サーバ] 情報ダイアログ ボックスが閉じ、ウィザードが表示されます。

4. **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。

5. **[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から **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. Linux エージェントと復旧ポイント サーバ間の通信を有効にするには、**[リストアトラフィックに選択したネットワークを使用]**チェックボックスをオンにし、ドロップダウンリストからネットワークを選択します。

注: 選択したバックアップ ネットワークにアクセスできず、利用可能なネットワークまたはデフォルト ネットワークでバックアップ ジョブを続行するには、**[選択したバックアップ ネットワークに接続できない場合でもジョブの実行を続行]**チェックボックスをオンにします。

6. リストアする復旧ポイントを選択します。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。

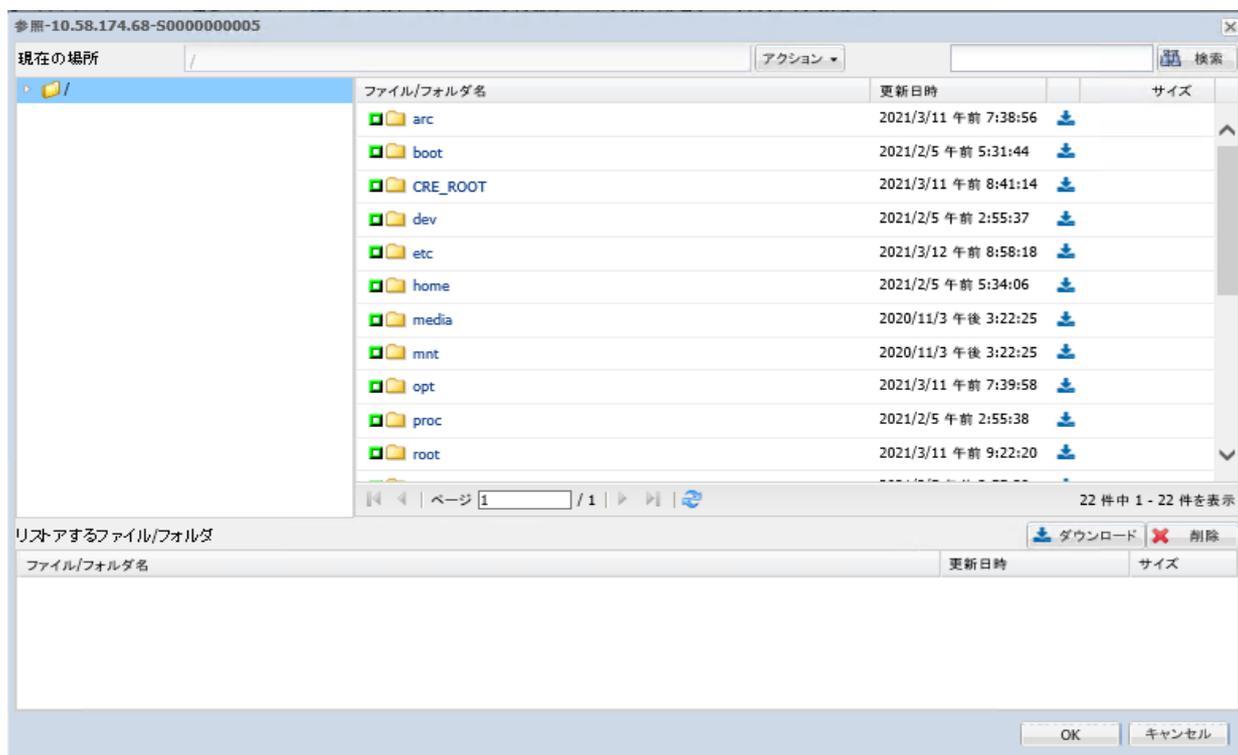
7. リストアするファイル/フォルダは、**[追加]**をクリックします。

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せん。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。

8. {ノード名}の参照]ダイアログ ボックスで、リストアするファイルまたはフォルダを選択し、[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。

9. [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。

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。

ファイルリストアのターゲット マシン情報を指定します。

元の場所にリストアする
 別の場所にリストアする

ターゲット マシン設定

ホスト名/IP

ユーザ名

パスワード

競合の解決

arcserve UDP Agent(Linux) での競合ファイルの解決方法

既存ファイルを上書きする
 ファイル名を変更する
 既存ファイルをスキップする

ディレクトリ構造

リストア中にルート ディレクトリを作成するかどうかを指定します。

ルート ディレクトリを作成する

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. (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。
5. **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。

The screenshot shows the 'Target Machine' configuration page. On the left is a navigation menu with icons for Backup Server, Restore Point, Target Machine (selected), Expansion, and Summary. The main content area is titled 'ファイルリストアのターゲット マシン情報を指定します。' (Specify target machine information for file restore). It has two radio buttons: '元の場所にリストアする' (Restore to original location) and '別の場所にリストアする' (Restore to another location), with the latter selected. Below is a 'ターゲット マシン設定' (Target Machine Settings) section with input fields for 'ホスト名/IP' (Host name/IP), 'ユーザ名' (Username), 'パスワード' (Password), and 'デスティネーション' (Destination), with a '参照' (Reference) button. The '競合の解決' (Conflict Resolution) section is titled 'arcserve UDP Agent(Linux) での競合ファイルの解決方法' (Method for resolving conflicting files in arcserve UDP Agent(Linux)) and has three radio buttons: '既存ファイルを上書きする' (Overwrite existing files), 'ファイル名を変更する' (Rename files), and '既存ファイルをスキップする' (Skip existing files), with the first one selected. The 'ディレクトリ構造' (Directory Structure) section is titled 'リストア中にルート ディレクトリを作成するかどうかを指定します。' (Specify whether to create root directory during restore) and has a checkbox for 'ルート ディレクトリを作成する' (Create root directory), which is currently unchecked.

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。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [\(オプション\) 自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理](#)

(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します。

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. 以下のいずれかを実行します。

- サマリ情報が正しくない場合は、**前に戻る]**をクリックし、該当するダイアログボックスに戻って、正しくない設定を変更します。
- サマリ情報が正しい場合は、ジョブ名を入力し、**サブミット]**をクリックしてリストアプロセスを開始します。

注: [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が、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。

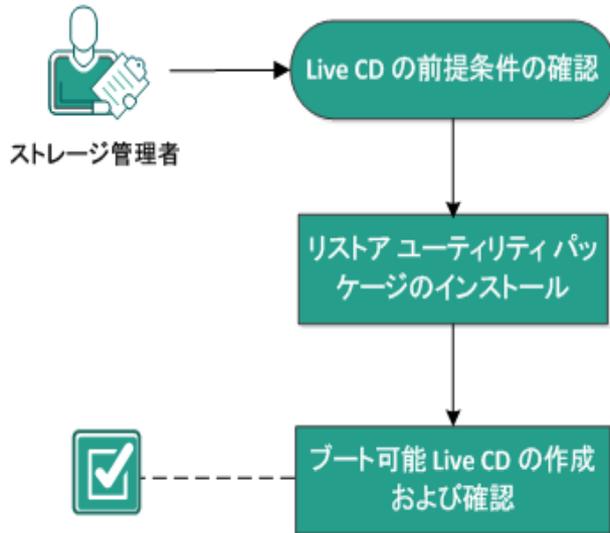
- 製品を実際にインストールしなくても、Arcserve UDP エージェント (Linux) を使用できます。これにより、製品を体験して評価するために製品をインストールする必要はなく、コンピュータの既存のハードドライブの内容が変更されることもありません。
- 1 つのセットアップ パッケージのみを使用して、Arcserve UDP エージェント (Linux) を (複数のサーバに) インストールできます。Live CD がない場合、Arcserve UDP エージェント (Linux) をインストールするには 2 つのファイル (.bin ファイルとリストアユーティリティ パッケージ) を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 を Linux バックアップサーバとして使用する方法](#)

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「[動作要件](#)」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せん。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. 以下の場所に移動して、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]- [ブータメタル復旧 (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。

AlmaLinux 9.x 用のカスタムドライバを含むブート可能 Live CD を作成する方法

カスタマイズされた Live CD 機能を利用すると、AlmaLinux 9.0 用のブート可能 Live CD を作成して、カスタムドライバを含めることができます。

カスタマイズされた 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使用できないことが原因でデフォルトの Live CD がストレージおよびネットワーク デバイスを識別できない場合に、カスタマイズされた Live CD を使用します。

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、初期の段階では、Arcserve Unified Data Protection Agent for 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
```

前提条件の確認

以下の前提条件タスクが完了していることを確認します。

1. UDP Linux 10.0 以降のバージョンが LBS にインストールされている必要があります。
2. デバイスドライバ(*.ko または *.rpm ファイル) が用意されていて、LBS 内のフォルダに格納されている必要があります。

たとえば、デバイスドライバを /tmp/drivers フォルダに格納します。

注: UDPLinux のデフォルト 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用意する必要があります。現在、UDPLinux の Live CD の OS およびカーネルバージョンは以下のとおりです。

- OS バージョン: AlmaLinux 9.0
 - カーネルバージョン: 5.14.0-70.13.1.el9_0.x86_64
3. LBS 内にカスタマイズされた Live CD を作成するには、十分な容量を割り当てる必要があります。

たとえば、カスタマイズされた Live CD が出力されるパスを /tmp/iso にする場合、/tmp/iso の場所の容量は、デフォルトの Live CD のサイズ + ユーザのドライバおよび rpm の合計サイズ + 500 MB 以上にする必要があります。

カスタマイズされた Live CD の作成

カスタマイズされた Live CD 機能を利用すると、BMR ターゲット マシンを起動し、BMR ジョブを実行できます。カスタマイズされた Live CD の作成には、以下のファイルが使用されます。

driverinlivecd

デフォルトの Live CD のリマスタに使用されるスクリプト。

UDP_Agent_Linux-LiveCD.iso

UDPLinux エージェントで使用可能なデフォルトの Live CD。

以下の手順に従います。

1. 以下の場所に移動します。

`/opt/Arcserve/d2dserver/bin`

2. 以下のコマンドを実行します。

`driverinlivecd <デフォルトの_LiveCD_へのフルパス> <デバイスドライバが格納されているパス> <カスタマイズされた_LiveCD_を格納するパス>`

例: `./driverinlivecd /opt/Arcserve/d2dserver/packages/UDP_Agent_Linux-LiveCD.iso /tmp/drivers /tmp/iso`

スクリプトによって、指定されたデバイスドライバに基づいてカスタマイズされた Live CD が作成されて、ISO イメージ ファイルが目的の場所に格納されます。

例: `/tmp/iso/UDP_Agent_Linux-LiveCD.iso`

カスタマイズされた Live CD の確認

このセクションでは、カスタマイズされた Live CD の確認方法について説明します。

以下の手順に従います。

1. 目的の場所に作成された、カスタマイズされた Live CD (UDP_Agent_Linux-LiveCD.iso) を使用して、ターゲット ノードを起動します。

```
/tmp/iso/
```

2. シェルまたはコマンド ラインを開きます。
3. カスタマイズされた Live CD に rpm が含まれているかどうかを確認するには、以下のコマンドを実行します。

```
ls /user_rpms/
```

4. カスタマイズされた Live CD に *.ko ファイルが含まれているかどうかを確認するには、以下のコマンドを実行します。

```
ls /lib/modules/5.14.0-70.13.1.el9_0.x86_64/kernel/drivers/users/
```

5. デバイスドライバの情報を確認します。

例: modinfo 「ドライバ名」

出力が空または NULL でない場合は、ロードされたデバイスドライバに関する情報が出力に表示されます。

カスタマイズされた Live CD の確認が正常に行われました。これで、目的のソースノードの BMR ジョブを実行できます。

注:

- rpm パッケージの場合は、rpm ユーティリティを単純に使用してパッケージがインストールできることと、他の依存関係や保留中のパッケージがないことを確認します。

たとえば、機能を使用する前に、AlmaLinux 9.0 (カーネル: 5.14.0-70.13.1.el9_0.x86_64) VM 自体に rpm パッケージをインストールしてみて確認してください。

- rpm パッケージにデバイスドライバ(*.ko ファイル)が含まれている場合は、*driverinlivecd* スクリプトを実行してカスタマイズされた Live CD を作成した後、ドライバがターゲット ノードに正しくロードされないことがあります。そのような場合は、rpm パッケージを抽出して必要な ko ファイル(このファイルはターゲット ノードにロードされる必要があります)を取得します。*driverinlivecd* スクリプトの実行時は、rpm パッケージをそのままにしておかず、デバイスドライバが格納されているパスに ko ファイルを直接配置します。

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のことです。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。

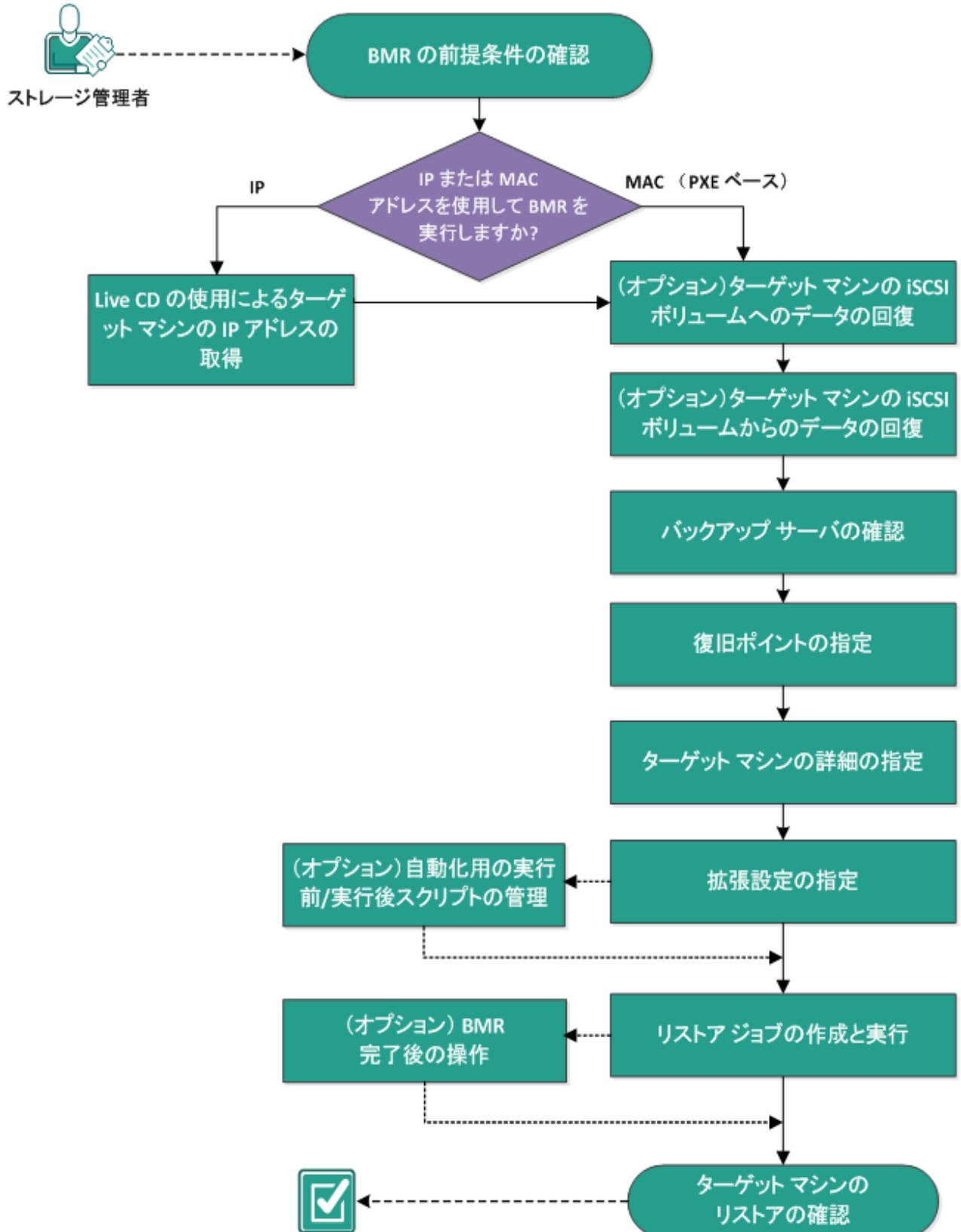
以下のいずれかの方法を使用して、BMR を実行できます。

- 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。

Linux マシンに対してペアメタル復旧(BMR)を実行する方法



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復旧](#)
- [\(オプション\) iSCSI ボリュームからターゲット マシンへのデータの復旧](#)
- [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、以下の前提条件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) があること。
- 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。
- ターゲット ノードとソース ノードのファームウェア設定は同じになっている必要があります。たとえば、ソース ノードを BIOS ファームウェアで設定する場合は、ターゲット ノードを BIOS ファームウェアのみで設定する必要があります。
- 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「[動作要件](#)」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： [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。

- ◆ 送信者 Arcserve UDP:

- a. [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せん。

- 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。

- ◆ 送信者 Arcserve UDP エージェント (Linux):

- 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。ログイン Arcserve UDP エージェント (Linux)

- b. **ウィザード** メニューから **リストア** をクリックし、**ペアメタル復旧 (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。

[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 **[IFS 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。

回復する復旧ポイントを選択します。

セッションの場所 <NFS共有 フルパス>

マシン

日付フィルタ 開始 終了

時刻	種類	名前	暗号化アルゴリズム	暗号化パスワード
2014/5/8 午後 7:08:01	BACKUP_INCREMENTAL	S0000000003		
2014/5/8 午後 6:46:43	BACKUP_INCREMENTAL	S0000000002		
2014/5/8 午前 1:25:00	BACKUP_FULL	S0000000001		

ディスク名	ディスク サイズ
/dev/sda	50.00 GB

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、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。

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。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [\(オプション\) 自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理](#)

(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。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [\(オプション\) BMR 完了後の操作](#)

(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   Id  
System  
  
/dev/sdc1             63      16777215    8388576+  
83  Linux  
  
Command (m for help): n  
Command action     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
# lvdisplay -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。
- 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「[動作要件](#)」を確認します。

Arcserve UDP エージェント Live 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。
 - `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-PVM-UDP7.1` は UDP 8.0 に適用できません。
 - `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP7.2`
 - `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP8.0`
 - `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP8.1`
 - `Arcserve_UDP_Agent_Linux-LiveCD-HVM-UDP9.0`
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。**リストアウィザード**で 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。

- ◆ 送信者 Arcserve UDP:

- a. [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せん。

- 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。

- ◆ 送信者 Arcserve UDP エージェント (Linux):

- 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。ログイン Arcserve UDP エージェント (Linux)

- 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。

[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。

回復する復旧ポイントを選択します。

セッションの場所 <NFS 共有 フルパス>

マシン

日付フィルタ 開始 終了

時刻	種類	名前	暗号化アルゴリズム	暗号化パスワード
2014/5/8 午後 7:08:01	BACKUP_INCREMENTAL	S0000000003		
2014/5/8 午後 6:46:43	BACKUP_INCREMENTAL	S0000000002		
2014/5/8 午前 1:25:00	BACKUP_FULL	S0000000001		

ディスク名	ディスク サイズ
/dev/sda	50.00 GB

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。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [\(オプション\) 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](#)

(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 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。

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。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [\(オプション\) BMR 完了後の操作](#)

(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。

- 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
```

- 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。

- `/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  
# lvdisplay -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 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。
- 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「[動作要件](#)」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。
 - [P 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アの確認

詳細については、「[ターゲット ノードのリストアの確認](#)」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す。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「[動作要件](#)」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。

- ◆ 送信者 Arcserve UDP:

- a. Arcserve UDP にログインします。
- b. [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 インターフェイスが開きます。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。

- ◆ 送信者 Arcserve UDP エージェント (Linux):

- a. Arcserve UDP エージェント (Linux) Web 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。

- 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 BMR オプションが有効な状態で BMR 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 [データをマイグレートするには、ここをクリックします] 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「[動作要件](#)」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。

- ◆ 送信者 Arcserve UDP:

- a. Arcserve UDP. にログインします。
- b. **[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。

- ◆ 送信者 Arcserve UDP エージェント (Linux):

- 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。
 - ローカルに作成された **RPS サーバ**]を指定します。
 - 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。

8. 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。

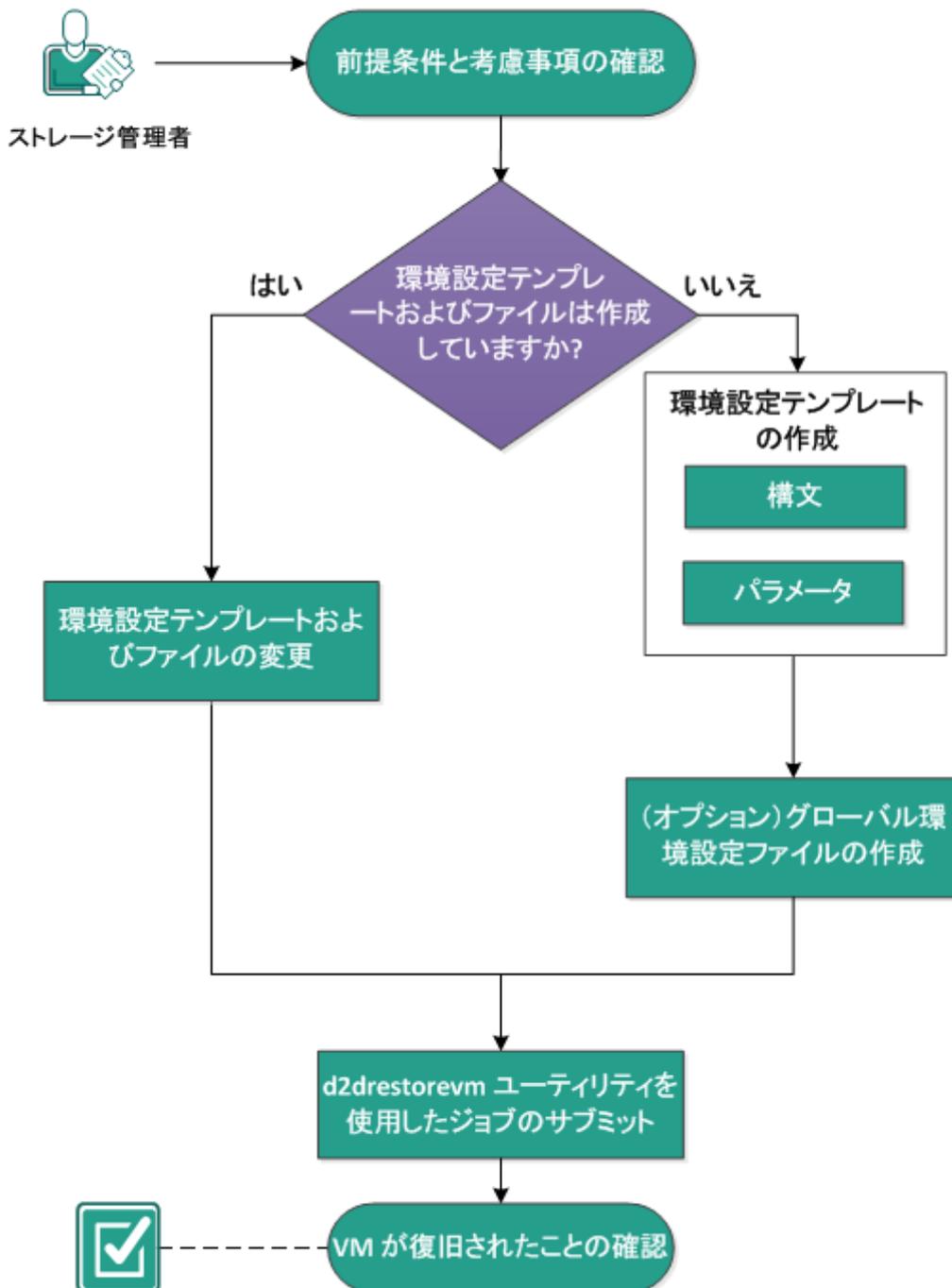
マイグレーション BMR はエージェント ベースの Linux マシンに対して正常に実行されました。

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 またはインストール 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方法



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](#)

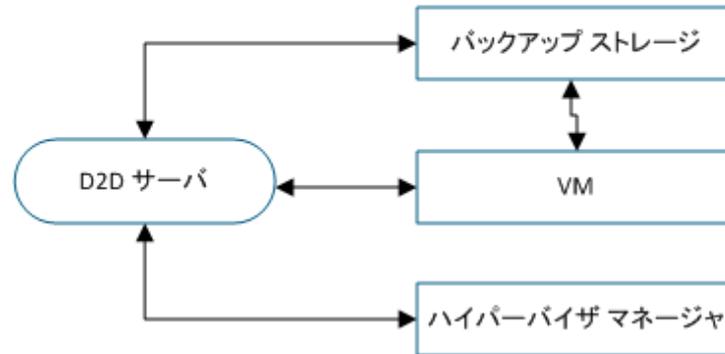
- [d2drestorevm ユーティリティを使用したジョブのサブミット](#)
- [VM が復旧されたことの確認](#)

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)
 - ◆ Nutanix AHV 5.5.3.1 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。

ネットワーク要件



- 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は、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「[動作要件](#)」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 UDP 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 をリストアする場合は ESX サーバ名を指定し、Prism Central をリストアする場合は Prism Element クラスタ名を指定します。

vm_svr_protocol

vCenter/ESX(i) または AHV 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) または AHV 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 または AHV 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 または AHV 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) または AHV 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_datstore

vCenter/ESX(i) または AHV 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。リストアッ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。

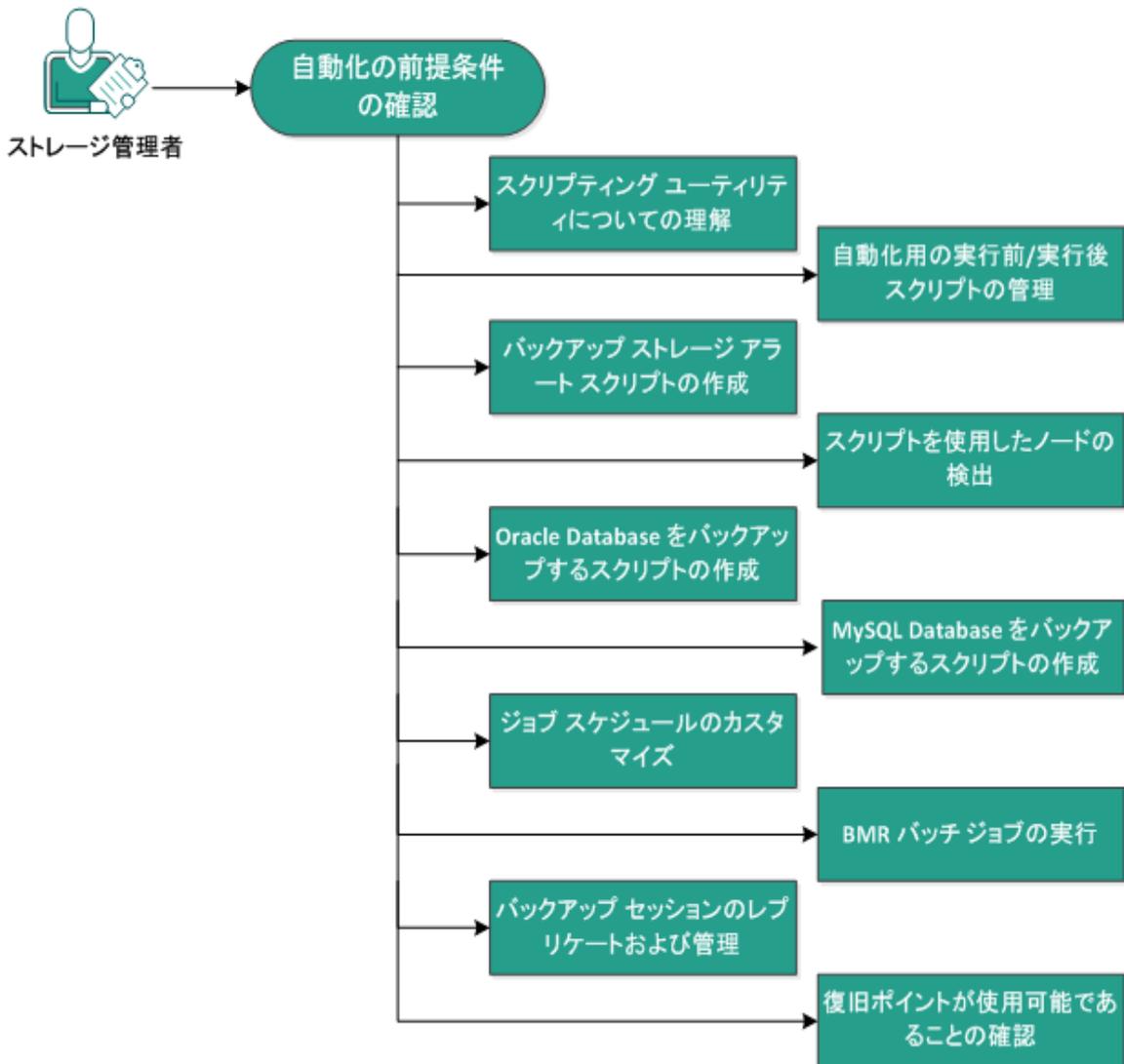
VM は正常に確認されました。

既存の IT 環境に Arcserve UDP 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。

既存の IT 環境に Arcserve Unified Data Protection Agent for Linux を統合して自動化する方法



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](#)
- [スクリプトを使用して PostgreSQL データベースをバックアップおよびリストアする](#)
- [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「[動作要件](#)」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 --
rootpwd=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、password=newpassword および rootpwd=newrootpassword パラメータが含まれます。

```
# ./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 192.168.1.150 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、password=newpassword および rootpwd=newrootpassword パラメータが含まれます。

--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 --recoveryssetstart --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。

--recoveryssetstart 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=macaddress/ipaddress --hostname=hostname --
network=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=filepath>
```

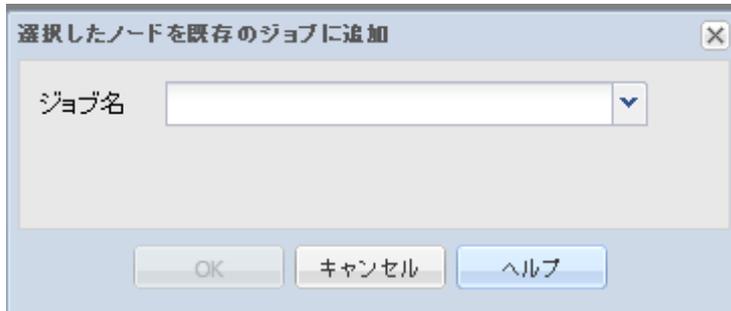
バックアップサーバから複数のジョブをファイルへエクスポートします。複数のバックアップサーバで同様のバックアップ設定を行う場合、バックアップジョブをファイルにエクスポートし、そのファイルを他のバックアップサーバにインポートできます。

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=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=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=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、実行前/実行後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。

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。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [ユーザ定義スクリプトの作成の例](#)

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

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。ユーザインターフェー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。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [MySQL サーバのベアメタル復旧 \(BMR\) の実行](#)
- [MySQL データベースの復旧の実行](#)

MySQL サーバのベア メタル復旧 (BMR) の実行

ベア メタル復旧 (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のことです。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 マシンを起動擦る場合、ターゲット マシンの IP アドレスを取得できます。

MySQL 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せん。

MySQL サーバをリストアするには、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。

MySQL サーバが正常に復旧されます。

MySQL データベースの復旧の実行

MySQL データベースが消失または破損した場合、ファイルレベルの復旧を実行して特定のデータベースをリストアできます。

以下の手順に従います。

1. root ユーザとしてターゲット マシンにログインします。
2. MySQL サービスを停止します
3. 元の場所にリストアする:
 1. 現在の MySQL データベース フォルダからファイルとディレクトリを削除します。
 2. データベース フォルダを復旧ポイントから MySQL データベース フォルダにリストアします
4. MySQL サービスを開始します。
データベースが正常に復旧します。

スクリプトを使用して PostgreSQL データベースをバックアップおよびリストアする

PostgreSQL データベースのバックアップを実行するために、以下のスクリプトを使用できます。スクリプトを実行するときに、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。

- `postgresql_backup_pre.sh`: このスクリプトは、データベースをバックアップモードにします。
- `postgresql_snapshot_post.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。
- `postgresql_settings`: これは、PostgreSQL 変数の更新が必要になる可能性がある環境設定ファイルです。
- `postgresql_backup_post.sh`: このスクリプトは、バックアップステータスに関するログを更新します。

前提条件

バックアップを開始する前に、以下のことを確認してください。

- WAL レベルをアーカイブ(または `hot_standby`) に設定する
- `archive_mode` をオンに設定する
- `archive_command` を設定してアーカイブの場所を指定する

注: 設定を適用するには、`postgresql.conf` ファイルでこれらの設定を行った後、サーバを再起動します。

以下のコマンドは、再起動後にアーカイブモードのステータスを確認することができます。

- `show archive_mode`
- `show archive_command`
- `show WAL level`

スクリプトの適用

以下の手順に従います。

1. 以下の4つのファイルを含む [LinuxPostgres.zip](#) を展開します: `postgresql_backup_pre.sh`、`postgresql_snapshot_post.sh`、`postgresql_settings`、

postgresql_backup_post.sh

2. 実行前/実行後のバックアップ/スナップショットから、Linux バックアップ サーバの以下のパス(/opt/Arcserve/d2dserver/usr/prepost) にファイルをコピーします。
3. postgresql_settings を「/root/backup」のソースパスにコピーします。
4. postgresql_settings で変数に対して設定されたすべての値を確認し、環境に応じて必要な変更を行います。
5. UDP コンソールからプランを設定し、PostgreSQL ノードをソースとして選択します。

実行前/後スクリプトの設定

Linux バックアップ サーバで実行

ジョブの実行前	なし
ジョブの終了後	なし

ソースノードで実行

ジョブの実行前	postgresql_backup_pre.sh
ジョブの終了後	postgresql_backup_post.sh
スナップショットの作成前	なし
スナップショットの作成後	postgresql_snapshot_post.sh

6. バックアップ ステータスを確認します。PostgreSQL バックアップのステータスを確認するには、arcserve_postgresql_backup_\${DATE}.log ファイルを確認します。このログファイルは、ユーザが設定したディレクトリに作成されます。ディレクトリの設定の詳細については、postgresql_settings ファイルを参照してください。

PostgreSQL データベースのリストア

以下の手順に従います。

1. データベース サーバを停止します。
2. 元の場所にリストアするには、以下の手順に従います。
 - a. 現在の「/data」フォルダからファイルとディレクトリを削除します。
 - b. 「/data」フォルダ全体のリストアを実行します。
3. 「/data」フォルダからリストアが完了したら、以下のフォルダからファイルを削除します。

- pg_dynshmem/
 - pg_notify/
 - pg_serial/
 - pg_snapshots/
 - pg_stat_tmp/
 - pg_subtrans/
 - pg_internal.init
4. WAL アーカイブ用に設定されたフォルダに移動し、以下を実行します。
 - a. リストアされた pg_wal ディレクトリ内に存在するファイルを削除します。このファイルには、バックアップ中に実行されたトランザクションに関する情報が含まれます。
 - b. データの整合性とポイント インタイム復旧のため、ユーザ定義済みのアーカイブの場所から pg_wal フォルダにファイルをコピーします。
 5. データベース サーバを起動します。

同じサーバ上の別の場所にリストアする

1. データベース サーバを停止します。
2. [new_data_directory_path] に設定して PGDATA を実行します。
3. 'Initdb' cmd を使用して、新しく作成された DB を初期化します。
4. 現在の「/data」フォルダからファイルとディレクトリを削除します。
5. 「/data」フォルダ全体のリストアを実行します。
6. 「/data」フォルダからリストアが完了したら、以下のフォルダからファイルを削除します。
 - pg_dynshmem/
 - pg_notify/
 - pg_serial/
 - pg_snapshots/
 - pg_stat_tmp/
 - pg_subtrans/
 - pg_internal.init
7. WAL アーカイブ用に設定されたフォルダに移動し、以下を実行します。

- a. リストアされた pg_wal ディレクトリ内に存在するファイルを削除します。このファイルには、バックアップ中に実行されたトランザクションに関する情報が含まれます。
 - b. データの整合性とポイント インタイム復旧のため、ユーザ定義済みのアーカイブの場所から pg_wal フォルダにファイルをコピーします。
8. データベース サーバを起動します。
- 注:** PGDATA が更新されたセッションでデータベースの起動が実行されていることを確認してください。

制限事項

PostgreSQL データベースがデフォルト以外のポートで設定されている場合、上記のスクリプトはバックアップの実行には役立ちません。スクリプトは、デフォルトポート番号 5432 でのみ動作します。

回避策として、以下の推奨事項を使用して、postgresql_backup_pre.sh および postgresql_snapshot_post.sh スクリプトを手動で変更します。

- postgresql_backup_pre.sh:

オリジナル: `sudo -u ${USERNAME} -H -- psql -c "SELECT pg_start_backup ('Arcserve UDP backup - ${DATE} ${timestamp}', true)" >> ${LOG} 2>&1`

変更済み: `sudo -u ${USERNAME} -H -- psql -p 5432 -c "SELECT pg_start_backup('Arcserve UDP backup - ${DATE} ${timestamp}', true)" >> ${LOG} 2>&1`

- postgresql_snapshot_post.sh:

オリジナル: `sudo -u ${USERNAME} -H -- psql -c "SELECT pg_stop_backup()" >> ${LOG} 2>&1`

変更済み: `sudo -u ${USERNAME} -H -- psql -p 5432 -c "SELECT pg_stop_backup()" >> ${LOG} 2>&1`

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、`d2djob` 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. 以下の場所へ移動します。

```
/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せん。

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

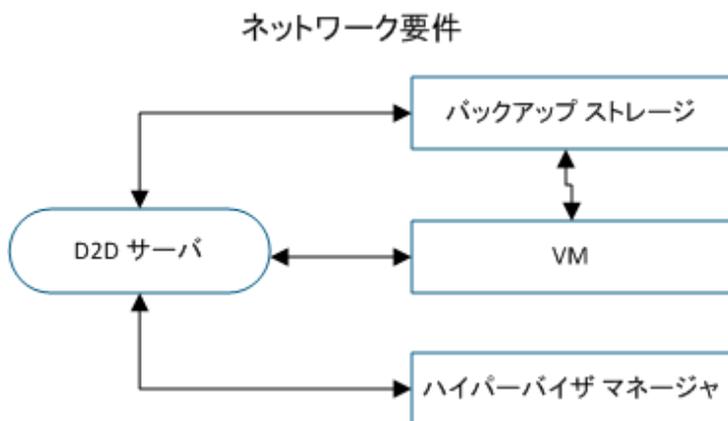
- VM が接続されるネットワークを特定します。

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 'CAAd2d@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。



ハイパーバイザのサポート：

d2dverify は、リストアの実行を d2drestorevm ユーティリティに依存しています。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せん。 `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。復旧セッションは通常、S00000000X の形式です。X は数値です。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、d2dverify 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「[動作要件](#)」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_recoverysset_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
```

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。

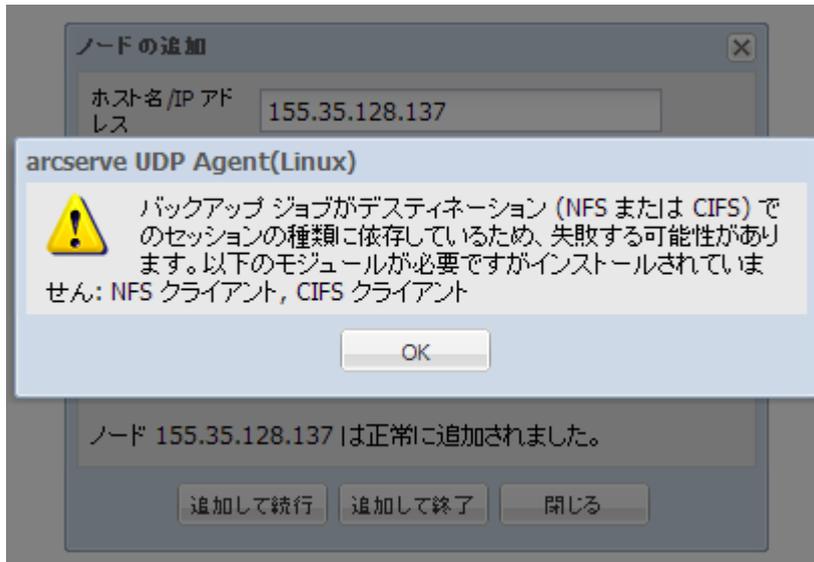
```
skip_getting_job_history_count=true
```
 - ◆ アクティビティ ログの照会パフォーマンスを改善するには、以下の行を追加します。

```
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、実行されます。

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。

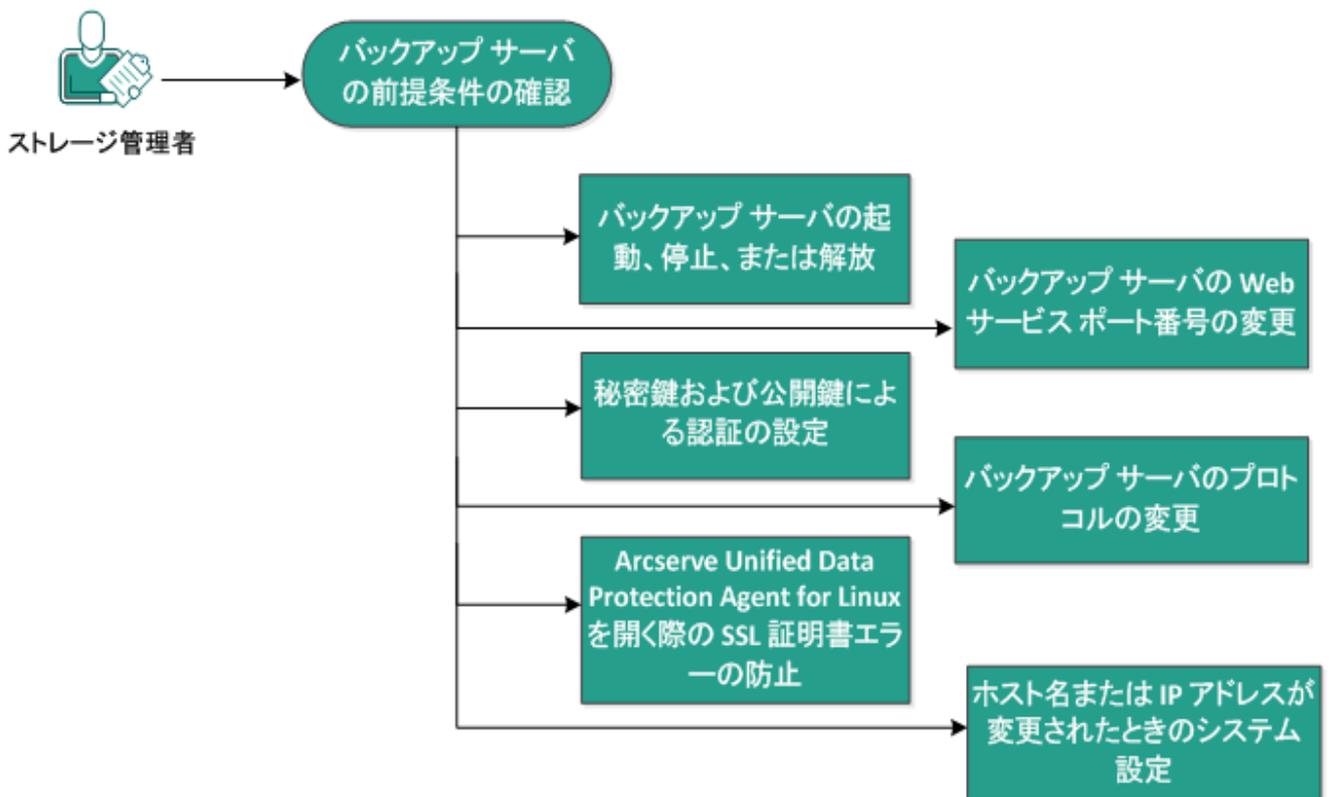
Linux バックアップ サーバをコマンド ラインから管理する方法

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 サーバが常に行動し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 サーバをコマンド ラインから管理する方法



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「[動作要件](#)」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"
clientAuth="false" sslProtocol="TLS"
keystoreFile="`${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。
- Linux ノードを追加して SSH キー認証を行うには、プランが必要になります。その場合、Linux バックアップ サーバとソース VM の両方で設定関連の一連の変更があります。

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. 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
```

注: 以下のコマンドを使用して、RHEL/Alma/Rocky/OREL 9.X および Debian 12.X の公開鍵/秘密鍵を生成できます。

```
ssh-keygen -t ecdsa -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. 削除 <!-- および --> 文字を以下の例のように追加します。

例：以下の文字列は <!-- および ..> 文字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. <!-- および --> 文字を以下の例のように追加します。

例：以下の文字列は <!-- および --> 文字を削除した後の出力です。

```
<!--<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 RSA -keypass <YOUR_
VALUE> -storepass <YOUR_VALUE> -keystore
/opt/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 RSA -keypass LinuxD2D -
storepass LinuxD2D -keystore
/opt/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 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"
clientAuth="false" sslProtocol="TLS"
keystoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
keystorePass="YOUR_VALUE"/>
```

例:

```
<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. 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/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  
/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 RSA -keypass LinuxD2D -  
storepass LinuxD2D -keystore  
/opt/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 RSA -keypass LinuxD2D -  
storepass LinuxD2D -keystore  
/opt/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"  
clientAuth="false" sslProtocol="TLS"  
keystoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"  
keystorePass="YOUR_VALUE"/>
```

例:

```
<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. 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 UDP 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  
/opt/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
TargetMachine 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_Hostname' "
```

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。

LBS VM が仮想環境でクローニングされる場合

LBS VM が仮想環境でクローニングされる場合、クローンされたテンプレートと同じ UUID が保持されます。そのため、UUID を再生成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 Linux バックアップサーバにログインします。
2. sqlite プロンプトを開きます。

```
/opt/Arcserve/d2dserver/sbin/sqlite3
/opt/Arcserve/d2dserver/data/ARCserveLinuxD2D.db
```

3. sqlite DB から UUID を取得します。

```
sqlite> select uuid from D2DServer;  
  
702ab046-3b70-493d-a2e2-ef3ff3b4dc52
```

4. sqlite DB から既存の UUID を削除します。

```
sqlite> delete from D2DServer where UUID="702ab046-3b70-493d-  
a2e2-ef3ff3b4dc52";
```

5. UDP サービスを再起動して新しい UUID を再作成します。

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

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。

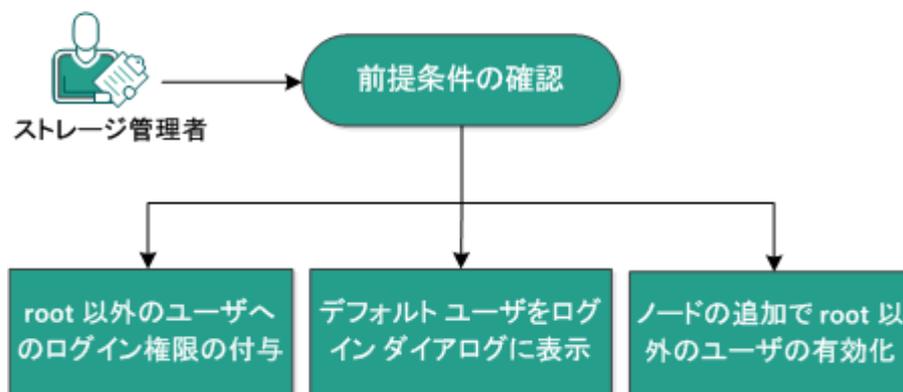
root 以外のユーザを管理する方法

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「[動作要件](#)」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、[ルート認証情報]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](#)
- [Ubuntu 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「[動作要件](#)」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。

注： Debian 12.x の場合は、上記の手順を実行した後、root から `/etc/sudoers` ファイルを開き、`sudoers` ファイルの以下の行をコメント化して、`sudoers` ファイルを保存してください。

```
Defaults use_pty
```

Ubuntu での sudo の設定

このセクションでは、Ubuntu 22 での *sudoers* ファイルの設定について説明します。

構成するには、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. 以下のコマンドを使用して、新しい sudo ユーザを作成します。

```
adduser user
```

3. root から **/etc/sudoers** ファイルを開き、*sudoers* ファイルの以下の行をコメント化します。

```
Defaults use_pty
```

4. *sudoers* ファイルを保存します。

Ubuntu 22 で 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/ln`

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。

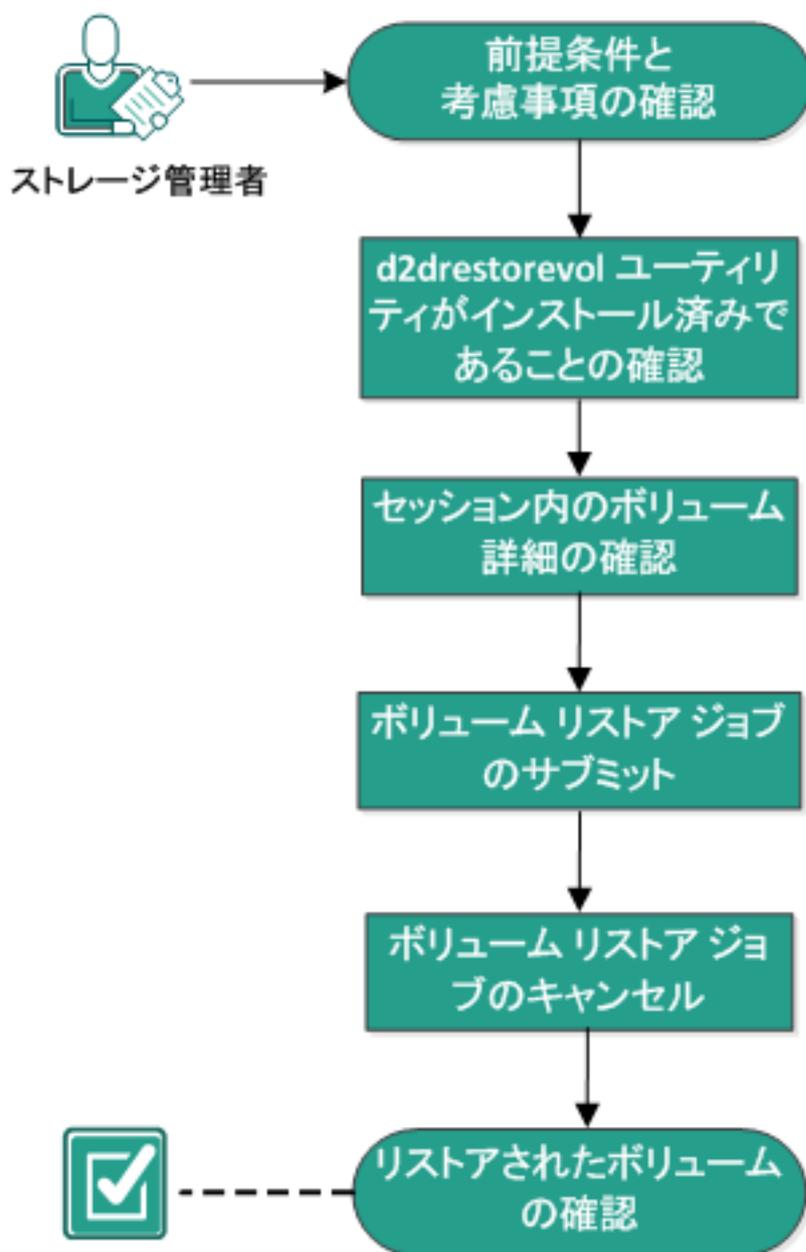
ターゲット ノードにボリュームをリストアする方法

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て済み、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「[動作要件](#)」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。復旧ポイントは通常、S00000000X の形式です。X は数値です。

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=<port_number> --rps-dedup
```

以下のコマンドは、デデублиケーション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。復旧ポイントは通常、S00000000X の形式です。X は数値です。

--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。

Linux ノードでリストアなしでファイル/フォルダをダウンロードする方法

[[[Undefined variable Variables.AUDP]]] では、リストアのためのサブミットを行うことなく、ファイルまたはフォルダ全体をダウンロードできます。リストア ウィザードの 復旧ポイントの参照] 画面では、任意のファイルや、すべてのファイルを含むフォルダ全体を直接ダウンロードできます。リストアの前にダウンロードすると、不要なファイルがリストアされることを避けるために、ファイルの簡単な確認を実行するのに役立ちます。

単一のファイルは同じ形式で直接ダウンロードされますが、フォルダは zip ファイルとしてダウンロードされます。zip ファイル名の形式は次のとおりです。

[ノード名]_[セッションID]_[タイムスタンプ].zip

ダウンロードするには、リストア ウィザードで 復旧ポイントの参照] 画面に移動する必要があります。以下のスクリーンショットは、linux ノードでファイルまたはフォルダのダウンロードを実行する方法を示しています。

参照-10.58.174.194-50000000001

現在の場所 /

ファイル/フォルダ名	更新日時	アクション
root	2019/10/8 午前 8:42:37	ダウンロード
run	2018/12/19 午前 8:45:40	ダウンロード
srv	2017/12/14 午後 5:23:02	ダウンロード
sys	2018/12/19 午前 8:45:40	ダウンロード
tmp	2019/10/9 午前 6:41:43	ダウンロード
usr	2018/12/19 午前 8:47:21	ダウンロード
var	2018/12/19 午前 9:13:37	ダウンロード
bin	2018/12/19 午前 8:55:40	ダウンロード
lib	2018/12/19 午前 8:55:07	ダウンロード
lib64	2018/12/19 午前 8:55:57	ダウンロード
sbin	2018/12/19 午前 8:55:40	ダウンロード

21 件中 1 - 21

リストアするファイル/フォルダ

ファイル/フォルダ名	更新日時	サイズ
------------	------	-----

ダウンロード

クリックして単一または複数のファイル/フォルダをダウンロード

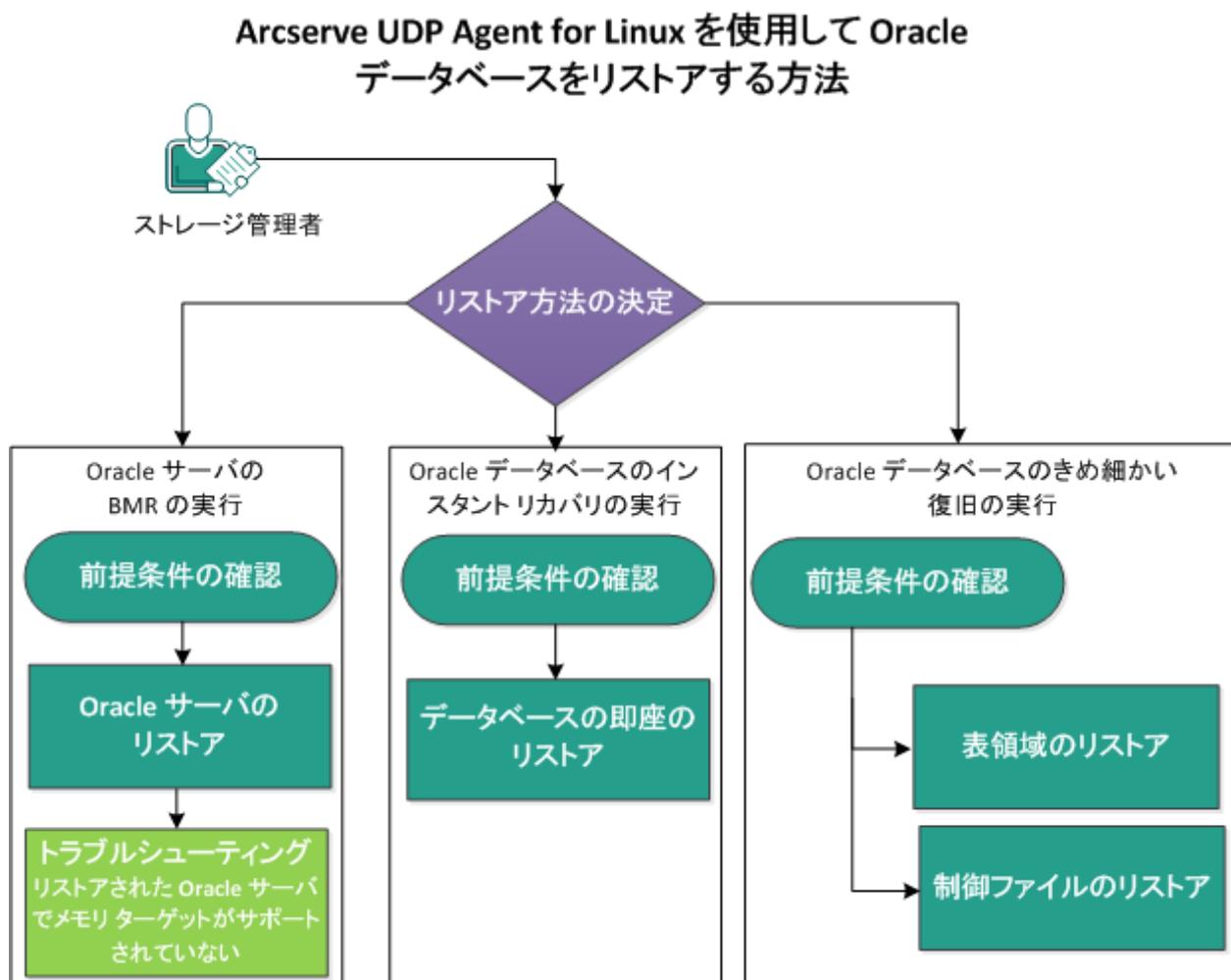
OK キャンセル

ダウンロードしたファイルを開くには、WinZip、WinRAR、7-Zip などの zip ツールを使用します。

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 サーバのバックアップ復旧 (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のことです。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。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [前提条件の確認](#)
- [Oracle サーバのリストア](#)
- [リストアされた Oracle サーバでメモリターゲットがサポートされない](#)

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 (ある場合) があること。
- 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。
- UDP Linux エージェント ベースのバックアップで[サポートされているファイルシステム](#)を確認します。Automatic Storage Management (ASM)、Oracle Cluster File System (OCFS/OCFS2)、ACFS ファイルシステムは、UDP Linux エージェント ベースのバックアップではサポートされていません。これらのファイルシステムのデータを保護するには、[UDP Oracle RMAN バックアップ](#)を使用してください。
- 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「[動作要件](#)」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せん。

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復旧の実行

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。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [前提条件の確認](#)
- [データベースの即時リストア](#)

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 (ある場合) があること。
- 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 ボリュームはルート ボリュームにできませんし、umount コマンドを使用してマウント解除される必要があります。

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。
- UDP Linux エージェント ベースのバックアップで[サポートされているファイルシステム](#)を確認します。Automatic Storage Management (ASM)、Oracle Cluster File System (OCFS/OCFS2)、ACFS ファイルシステムは、UDP Linux エージェント ベースのバックアップではサポートされていません。これらのファイルシステムのデータを保護するには、[UDP Oracle RMAN バックアップ](#)を使用してください。
- 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「[動作要件](#)」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復旧の実行

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。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [前提条件の確認](#)
- [テーブルスペースのリストア](#)
- [制御ファイルのリストア](#)

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) があること。
- 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。
- UDP Linux エージェント ベースのバックアップで[サポートされているファイルシステム](#)を確認します。Automatic Storage Management (ASM)、Oracle Cluster File System (OCFS/OCFS2)、ACFS ファイルシステムは、UDP Linux エージェント ベースのバックアップではサポートされていません。これらのファイルシステムのデータを保護するには、[UDP Oracle RMAN バックアップ](#)を使用してください。
- 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「[動作要件](#)」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。

- 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;
```

- 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
```

- 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  
  
Log applied.
```

- Media recovery complete.
- 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。

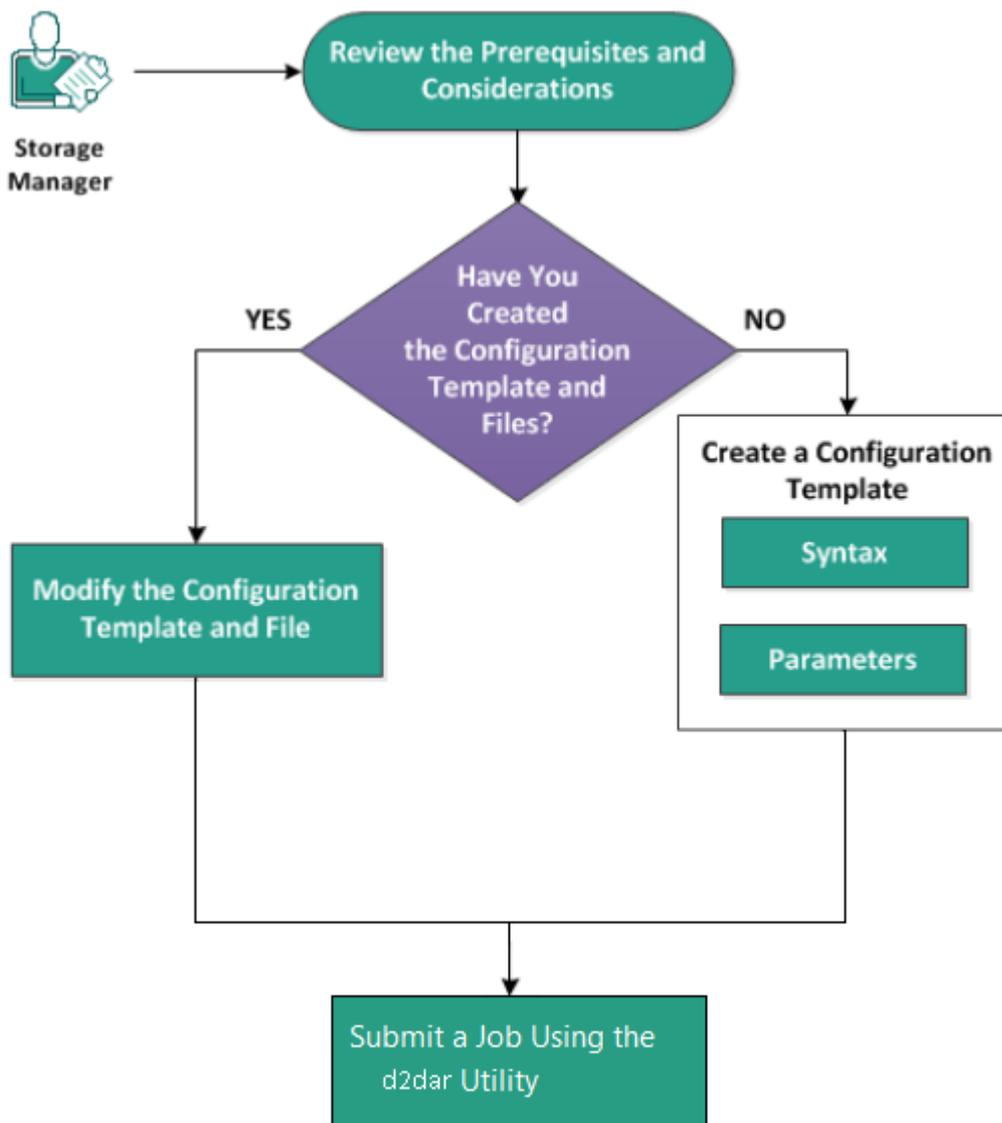
```
SQL> alter database open resetlogs;
```

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。ここには 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、ESX、および AHV 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) または AHV 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) または AHV 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 でアシュアード リカバリを実行する場合は ESX サーバ名を指定し、Prism Central でアシュアード リカバリを実行する場合は Prism Element クラスタ名を指定します。

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 でアシュアード リカバリを実行する場合、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。AHV でアシュアード リカバリを実行する場合、場所は AHV クラスタ上の storage_container 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 を通して共有できます。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)があること。
- 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「[動作要件](#)」を確認します。

復旧ポイントのマウントの対象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. 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 サーバを選択して **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。

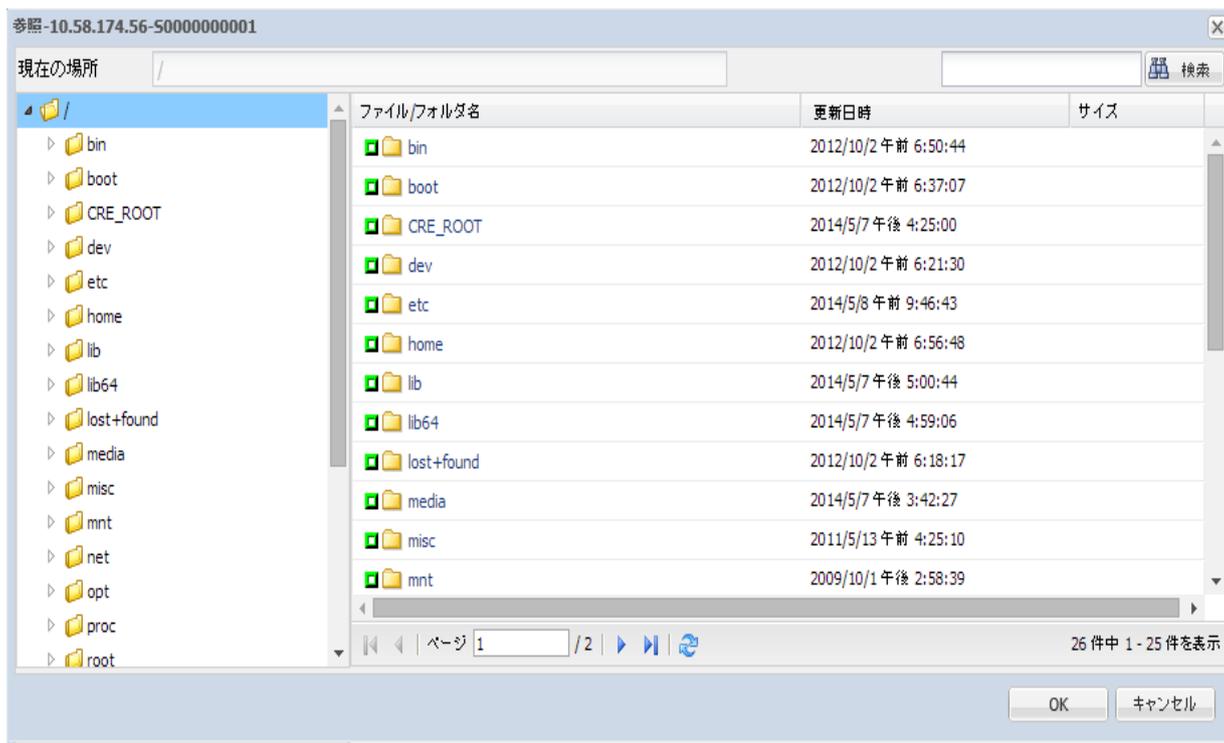
6. 指定した期間に生成された復旧ポイントを表示するには、日付フィルタを適用して **検索**]をクリックします。

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。

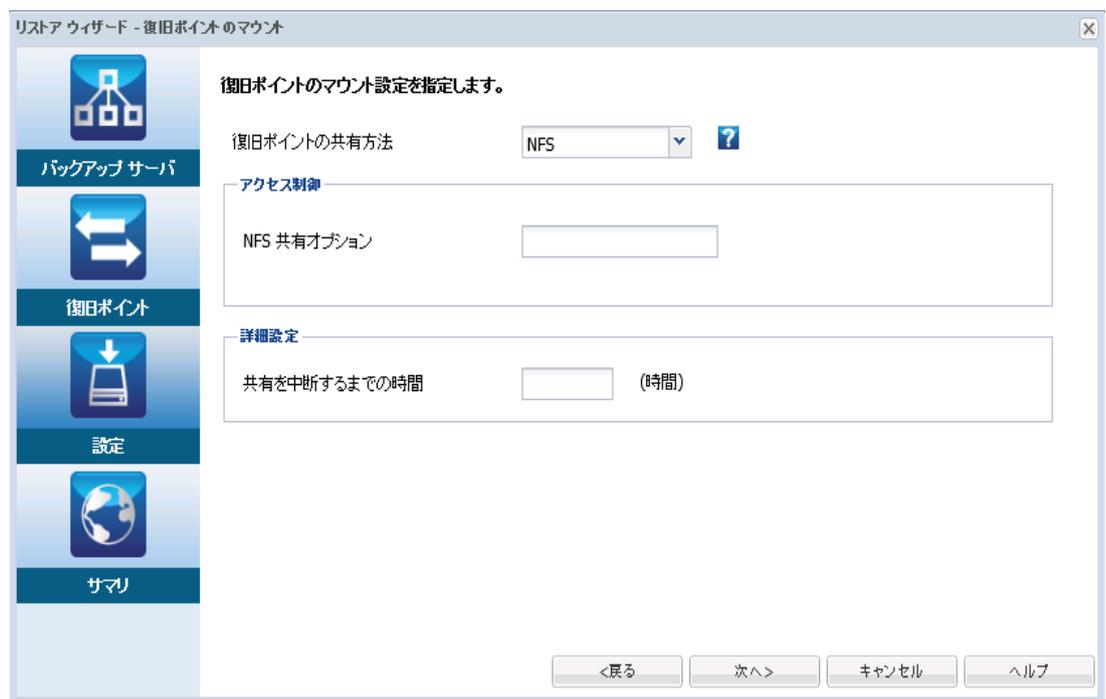
復旧ポイントのマウントの設定の指定

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。

指定した時間が経過すると、マウントされた復旧ポイントには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. (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。

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。

検索	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
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-4453-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 [D\$Linux] 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。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [Linux サーバでの davfs パッケージのインストール](#)

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 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 RHEL、OEL (RHEL カーネル) 、Debian、SUSE、Ubuntu Linux カーネルのサポートを有効にする方法

RHEL、OEL (RHEL カーネル) 、Debian、SUSE、Ubuntu はカーネルを定期的に更新するため、結果としてリリースで送られたドライバは古いものとなります。さらに、自動カーネル更新プロセスによって、新しいカーネルごとに CFT で新しいドライバパッケージを手動でコンパイルして配布する必要がなくなります。これらの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用ですが、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: RHEL、OEL (RHEL カーネル) 、Debian、SUSE、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 RHEL、OEL (RHEL カーネル) 、Debian、SUSE、Ubuntu の最新カーネルの使用を可能にする以下のシナリオを確認してください。

- 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 RHEL、OEL \(RHEL カーネル\) 、Debian、SUSE、Ubuntu カーネル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に使用できる root ログイン認証情報が必要です。
- 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必要があります。
- gpg がバックアップ サーバにインストールされている必要があります。

更新された RHEL、OEL (RHEL カーネル) 、Debian、SUSE、Ubuntu カーネル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ファイルをダウンロードします。ダウンロードリンクを入手するには、Arcserve サポートにお問い合わせください。

注: ダウンロードしたシグネチャファイルとドライバパッケージを、ターゲットフォルダの場所に *.tar.gz フォーマットで配置します。ファイルを抽出しないでください。

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、以下のコマンドを使用して展開を開始します。

```
# source /opt/Arcserve/d2dserver/bin/setenv
```

```
# /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

RHEL、OEL (RHEL カーネル) 、 Debian、 SUSE、 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ことを確認するか、「[更新された RHEL、OEL \(RHEL カーネル\) 、 Debian、 SUSE、 Ubuntu カーネルドライバパッケージの手動での展開](#)」の指示に従ってください。更新された RHEL、OEL (RHEL カーネル) 、 Debian、 SUSE、 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) HTTP プロキシの設定

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。

リストアファイルジョブの実行中に SUID ビットを無効にする方法

ターゲット ノードの sudo ユーザ(非 root) の認証情報を使用してファイルリストアジョブを実行している間、SUID ビットがその使用を活用するように d2dtar バイナリに対して設定されます。この d2dtar バイナリは、ファイルリストアジョブ中にターゲット ノードで実行されます。一部の環境では、データのセキュリティのために SUID ビットの使用が無効になっています。このセクションでは、d2dtar バイナリに対して SUID ビットを無効にする方法について説明します。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

前提条件の確認

以下の前提条件を考慮してください。

- Linux 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。
- *sudoers* ファイルを変更するためにターゲット ノードのルート ログイン認証情報を持っていること。

Linux バックアップ サーバの設定

このセクションでは、Linux バックアップ サーバでの設定方法について説明します。

以下の手順に従います。

1. root 認証情報を使用して Linux バックアップ サーバにログインします。
2. `/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env` ファイルに移動し、以下の行を追加します。

```
"export FLR_DISABLE_SUID=1"
```

注： `server.env` ファイルが `/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles` に存在しない場合は、`server.env` ファイルを作成し、上記の行を `server.env` ファイルに追加します。

3. `d2dserver` を再起動するには、以下のコマンドを実行します。

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

ターゲット ノードで d2dtar バイナリを認証するための sudo の設定

このセクションでは、ターゲット ノードで d2dtar バイナリを認証するように sudo を設定する方法について説明します。

以下の手順に従います。

1. root 認証情報を使用してターゲット ノードにログインします。
2. 設定ファイルを編集するには、*visudo* コマンドを使用して */etc/sudoer* ファイルを開きます。
3. 以下の行を追加します。

```
<sudo-user> ALL=(ALL) NOPASSWD: /home/<sudo-user>/.d2drestorefile/d2dtar.64,/tmp/d2dtar.64
```

例： *udplinux* が sudo ユーザの場合は、*/etc/sudoers* ファイルに以下の行を追加します。

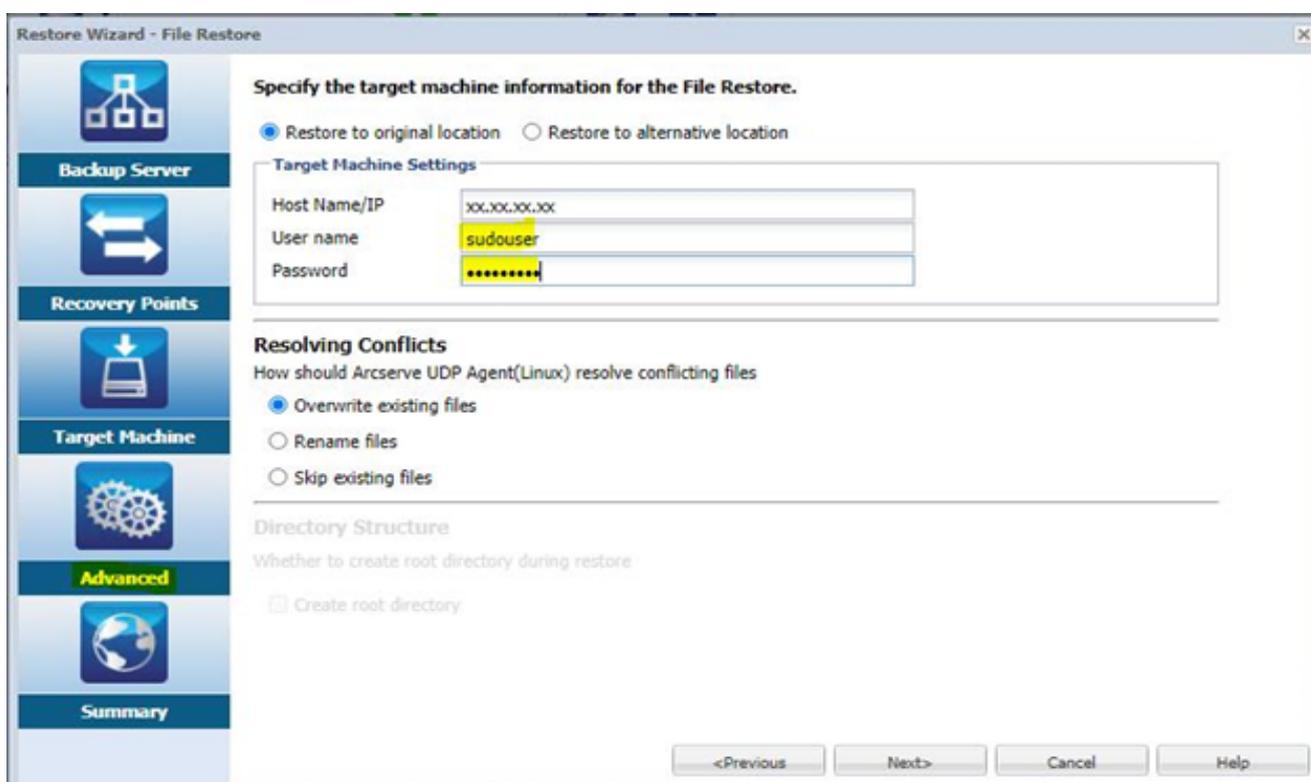
```
udplinux ALL=(ALL) NOPASSWD:  
/home/udplinux/.d2drestorefile/d2dtar.64,/tmp/d2dtar.64
```

ターゲット ノードの sudo ユーザ認証情報を使用したリストアファイルジョブの実行

このセクションでは、sudo ユーザ認証情報を使用してリストアファイルジョブを実行する方法について説明します。

以下の手順に従います。

1. [ファイルリストア] ウィザードを開き、必要に応じて詳細を入力します。
2. [詳細設定] ページの [ターゲット マシン設定] で、sudo ユーザ認証情報を入力し、リストアファイルジョブを実行します。



リストアファイルジョブの実行中は、ターゲット ノードで SUID ビットは d2dtar バイナリに対して無効になっています。

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。

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	408
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	410
エージェントレス バックアップからエージェント ベース バックアップに切り替えると、Arcserve UDP Agent for Linux でのバックアップが失敗する場合があります	411
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	412
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	413
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	414
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	415
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 クレアウトの作成に失敗する	416
Linux バックアップ サーバとしての RHEL 7.0 および Windows Server 2019 上の RPS でバックアップ ジョブが失敗する	417
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	418
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	420
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	421
Debian 10.8、10.10、10.11 ノードのマイグレーション BMR ジョブが実行された後にターゲット ノードが起動に失敗する	422
VM で、ESXi サーバへの IVM/AR ジョブの起動に失敗する	423
ESXi ノードで e1000e ネットワーク アダプタを使用していると、VM が起動しない	424
Debian 10.x ソースノードの場合に Hyper-V に対する IVM で正常に起動できない	424
RHEL 8.0 ソースノードの場合に Hyper-V に対する IVM で正常に起動できない	424
Linux エージェント ベースのジョブが失敗することがある	425
d2drestorevm および d2dverify のジョブが Oracle VM Server 上で失敗する	427
BMR の後に、ESXi 仮想マシンが物理マシンから起動できない	428
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	429

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	431
XFS ファイルシステムで SUSE15 のシステム ボリュームをリストアできない	431
WebDAV で共有されている復旧ポイントのマウントの URL にアクセスできない	431
Ubuntu20.04 LBS で d2dupgradetool コマンドを使用して Ubuntu ドライバを展開すると失敗する	432

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 SP3/SP4 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。

エージェントレス バックアップからエージェント ベース バックアップに切り替えると、Arcserve UDP Agent for Linux でのバックアップが失敗する場合があります

現象

Linux VM が UDP エージェントレス バックアップ(Windows プロキシを使用) を使用してすでにバックアップされている場合に、UDP エージェント ベース(Linux) バックアップに切り替えると、バックアップ ジョブが失敗することがあります。

解決策

この問題を回避するには、エージェントレス バックアップからエージェント ベース バックアップに切り替える前に、以下を実行します。

1. ターゲット Linux VM を開き、`/tmp` フォルダまたは作業 ディレクトリとして設定されているパスに移動します。
2. `checkmachine.output.txt` ファイルが存在するかどうかを確認します。存在する場合は、ファイルを削除します。
3. Linux バックアップ ジョブを再実行します。

Linux バックアップが正常に完了します。

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がすべて失敗する

CentOS 6.x、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x、SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP3/SP4 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 SP3/SP4 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

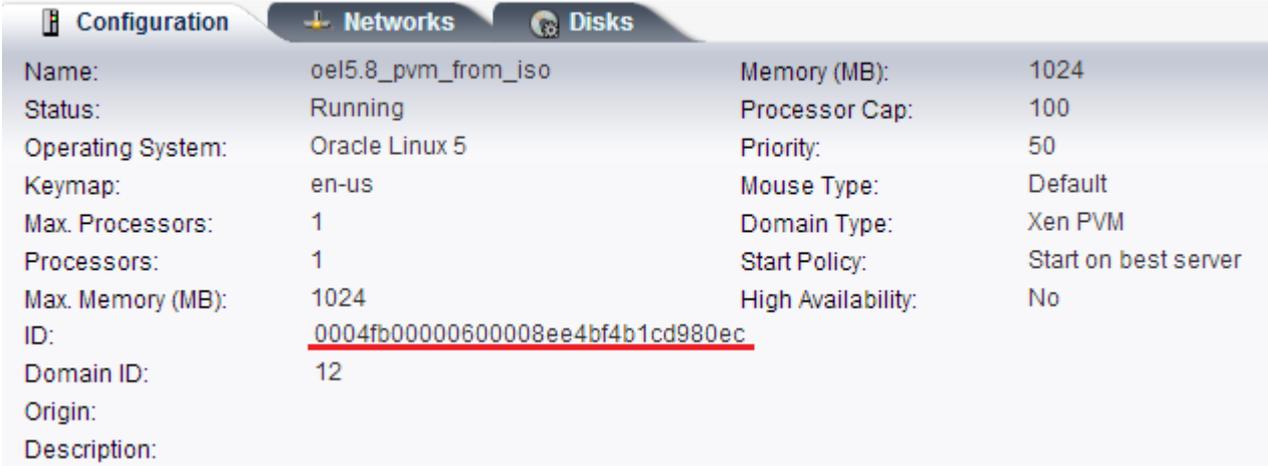
Oracle VM Server で、Live CD を使用して PVM (Paravirtual Machine) を起動すると、VNC クライアント ウィンドウがブラックスクリーンになります。

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。



Configuration		Networks		Disks	
Name:	oel5.8_pvm_from_iso	Memory (MB):	1024		
Status:	Running	Processor Cap:	100		
Operating System:	Oracle Linux 5	Priority:	50		
Keymap:	en-us	Mouse Type:	Default		
Max. Processors:	1	Domain Type:	Xen PVM		
Processors:	1	Start Policy:	Start on best server		
Max. Memory (MB):	1024	High Availability:	No		
ID:	<u>0004fb00000600008ee4bf4b1cd980ec</u>				
Domain ID:	12				
Origin:					
Description:					

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。

```
[root@ ~]# xm console 0004fb0000060000
```

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。

Linux バックアップ サーバとしての RHEL 7.0 および Windows Server 2019 上の RPS でバックアップジョブが失敗する

現象

Windows Server 2019 に RPS をインストールし、Linux エージェントに RHEL 7.0 をインストールすると、バックアップジョブが失敗します。CIFS のマウント中に SMB1 プロトコルが使用され、これは Windows Server 2019 で無効になっています。

解決策

バックアップジョブを正常に実行するには、Windows Server 2019 で SMB1 プロトコルを有効にする必要があります。

以下の手順に従います。

1. Windows Server 2019 で SMB1 プロトコルを有効にするには、以下のコマンドを実行します。

```
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName SMB1Protocol
```

2. サーバを再起動します。

バックアップジョブが正常に実行されます。

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。

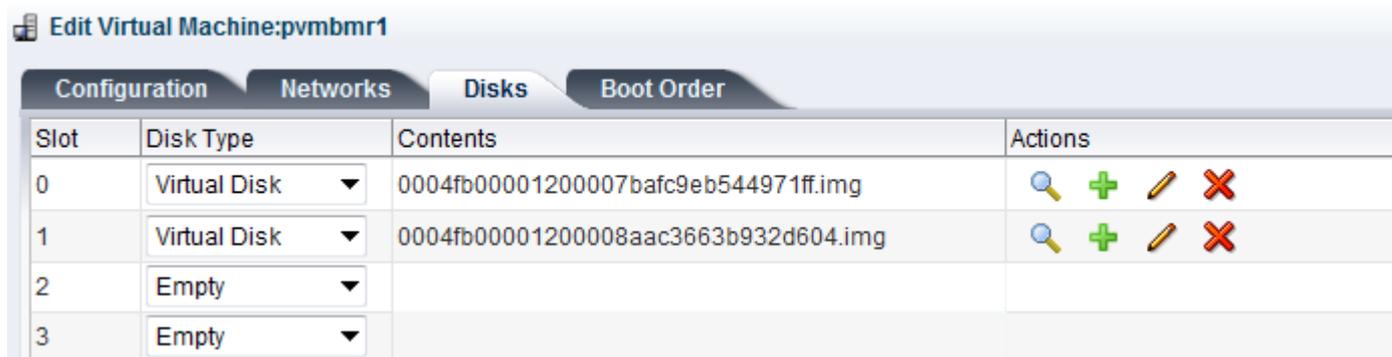
ブート ボリュームはディスク /dev/xxx にリストアされます。/dev/xxx から起動するように BIOS 内のディスク ブート シーケンスを設定してください。

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。

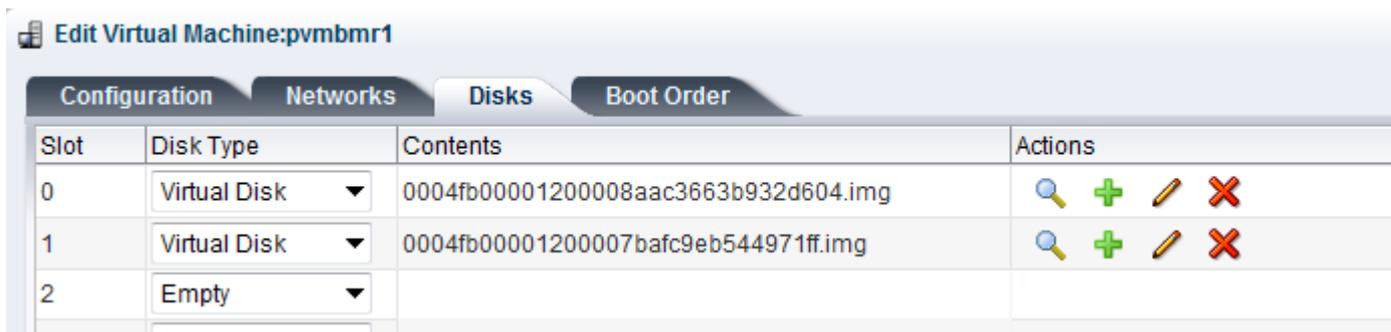


2. スロット N のディスクをブート ディスクとして選択します。
3. ディスク名とスロット 番号 N を書き留めます。
このディスク名とスロット 番号は後の手順で使用します。
4. [Actions] 列から、[Virtual Machine Disk] ボタンを選択します。

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。

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
```

Debian 10.8、10.10、10.11 ノードのマイグレーション BMR ジョブが実行された後にターゲット ノードが起動 に失敗する

現象

マイグレーション BMR ジョブが IVM で実行されると、ターゲット ノードが起動に失敗し、以下のエラーメッセージが表示されて、*initramfs* レスキューシェルが開始されます。

Root filesystem corruption error

解決策

この問題を回避するには、以下を行います。

1. ブート ボリュームを確認して修復するには、以下の *fsck* コマンドを実行します。

```
(initramfs) fsck -yf /dev/sdX
```

2. *initramfs* レスキューシェルを終了するには、以下のコマンドを実行します。

```
(initramfs) exit
```

ターゲット ノードが正常に起動します。

VM で、ESXi サーバへの IVM/AR ジョブの起動に失敗する

現象

エージェントレスバックアップセッションを使用して、ESXi サーバに IVM/AR ジョブを実行し、ソースノードも ESXi サーバにある場合、VM がシステムで正常に起動しません。

解決策

VM でドライバ挿入が必要な場合があります。有効にするために環境変数を設定できます。

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. 以下の 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 HBBU_VM_RESTORE_DISABLE=1
```

4. 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。

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

ESXi ノードで e1000e ネットワークアダプタを使用していると、VM が起動しない

現象

ESXi ノードで e1000e ネットワークアダプタを使用して IVM ジョブを実行すると、VM がシステムで正常に起動しない場合があります。

解決策

利用可能な別の NIC を使用して IVM ジョブを実行できますが、e1000e NIC は使用できません。

Debian 10.x ソースノードの場合に Hyper-V に対する IVM で正常に起動できない

現象

ESXi に Debian 10.x などのソースノードのいずれかをインストールするときに **サーバ (GUI 使用)** オプションを選択し、Hyper-V に対する IVM ジョブを実行した場合、Hyper-V で生成されたターゲットノードが正しく起動しないことがあります。ログには IVM ジョブの成功が表示されますが、適切に起動されません。

解決策

Hyper-V プラットフォームでターゲットノードが作成され、「Hyper-V に対する IVM」ジョブのステータス/ログによって正常に完了したことが示されたら、ターゲットノードを手動で再起動します。再起動後、ターゲットノードは期待どおりに GUI を表示します。

RHEL 8.0 ソースノードの場合に Hyper-V に対する IVM で正常に起動できない

現象

ESXi に RHEL 8.0 をインストールし、IVM から Hyper-V へのジョブを実行しているときに GUI オプションのサーバを選択した場合、Hyper-V で生成されたターゲットノードは正しく起動しません。ログには IVM ジョブの成功が表示されますが、起動に失敗します。

注: この問題は、Hyper-V プラットフォーム上の Redhat 8.0 に関連しています。この Redhat 8.0 の問題の詳細については、「[Redhat ポータル](#)」を参照してください。

RHEL 7.x シリーズとは異なり、RHEL 8.0 のインストールに GUI 付きサーバオプションを選択した場合、以下のドライバはデフォルトではインストールされません。

- xorg-x11-drv-fbdev
- xorg-x11-drv-vesa
- xorg-x11-drv-vmware

解決策 1

この問題を回避するには、以下の手順に従います。

1. ESXI に RHEL 8.0 ソース ノードをインストールした後、ノードに以下のパッケージをインストールします。

```
yum install xorg-x11-drv-fbdev xorg-x11-drv-vesa xorg-x11-drv-vmware -y
```
2. バックアップを実行します。
3. RPS からの同じバックアップ セッションを使用して、Hyper-V に IVM ジョブを実行します。

解決策 2

この回避策は、以下のドライバをインストールした後にバックアップを実行していない場合に使用します。

- xorg-x11-drv-fbdev
- xorg-x11-drv-vesa
- xorg-x11-drv-vmware

この問題を回避するには、以下の手順に従います。

1. ESXI で RHEL 8.0 の Hyper-V に IVM を実行した後、または Hyper-V で RHEL 8.0 をインストールした後、[Hyper-V ネットワーク] タブから IP を取得します。
注: この状態では、IVM ノードで GUI は使用できません。
2. IP を使用して、ssh アプリケーション(putty など) 経由で VM を接続します。
3. ノードに以下のパッケージをインストールします。

```
yum install xorg-x11-drv-fbdev xorg-x11-drv-vesa xorg-x11-drv-vmware -y
```
4. ノードを再起動します。

Linux エージェント ベースのジョブが失敗することがある

現象

プランに 200 を超える Linux ノードが追加されると、Linux エージェント ベースのジョブが失敗することがあり、以下のエラーが発生します。

ライセンス サーバに接続できませんでした

解決策

この問題を回避するには、同時に実行するジョブの数を減らします。たとえば、同時ジョブの数が 48 に設定されている場合は、30 に減らし、エラーが解決されるかどうかを確認します。同時ジョブの設定は、UDP コンソール サーバや LBS のディスク I/O、メモリ、CPU などの環境リソースによって異なります。各環境に合わせて、同時ジョブの数を設定する必要があります。さらに、負荷を軽減するために、LBS ノードの追加によるプランの分割が必要となる場合があります。

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、[ジョブ] 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 [n 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 [n 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

1. 以下の場所から `server.env` ファイルを開きます。
`/opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.env`
2. 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

1. 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。
2. 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ため、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。

XFS ファイルシステムで SUSE15 のシステム ボリュームをリストアできない

現象

XFS ファイルシステムで SUSE15 復旧ポイントを使用してリストアジョブを実行すると、システム ボリュームがマウントされていないためにリストアジョブが失敗し、アクティビティログに次の警告メッセージが表示されます: システム ボリュームをマウントできませんでした。リストア後にシステムを起動できない可能性があります。

解決策

CentOS 7.5 Live CD を作成し、その Live CD を使用して `BMR/instant BMR.sudo apt install apt-file` を実行します

WebDAV で共有されている復旧ポイントのマウントの URL にアクセスできない

現象

WebDAV によって共有され、複数のユーザが同じ Linux バックアップ サーバを使用してアクセスする復旧ポイントのマウントの実行中に、最初の URL へのアクセスのみが成功し、残りの URL は失敗します。

このエラーは、Arcserve が同じブラウザから複数のユーザによって共有されている URL へのアクセスをサポートしていないために発生します。

解決策

別のブラウザを使用して URL にアクセスするか、Cookie をクリアしてもう一度やり直してください。

Ubuntu20.04 LBS で d2dupgradetool コマンドを使用して Ubuntu ドライバを展開すると失敗する

現象

ドライバアーカイブおよびシグネチャファイルをダウンロード中に、curl コマンドは以下のエラーをスローします。

cURL error 35: error:1414D172:SSL routines:tls12_check_peer_sigalg: 正しくないシグネチャタイプ

解決策

Ubuntu20.04 LBS で OpenSSL 1.1.1f を OpenSSL 1.1.1g にアップグレードします。