

CA ARCserve® D2D for Linux

ユーザ ガイド

r16.5 SP1



このドキュメント（組み込みヘルプシステムおよび電子的に配布される資料を含む、以下「本ドキュメント」）は、お客様への情報提供のみを目的としたもので、日本 CA 株式会社（以下「CA」）により随時、変更または撤回されることがあります。

CA の事前の書面による承諾を受けずに本ドキュメントの全部または一部を複写、譲渡、開示、変更、複本することはできません。本ドキュメントは、CA が知的財産権を有する機密情報です。ユーザは本ドキュメントを開示したり、
(i) 本ドキュメントが関係する CA ソフトウェアの使用について CA とユーザとの間で別途締結される契約または (ii) CA とユーザとの間で別途締結される機密保持契約により許可された目的以外に、本ドキュメントを使用することはできません。

上記にかかわらず、本ドキュメントで言及されている CA ソフトウェア製品のライセンスを受けたユーザは、社内でユーザおよび従業員が使用する場合に限り、当該ソフトウェアに関連する本ドキュメントのコピーを妥当な部数だけ作成できます。ただし CA 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。

本ドキュメントを印刷する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、上記のライセンスが終了した場合には、お客様は本ドキュメントの全部または一部と、それらを複製したコピーのすべてを破棄したことを、CA に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、CA は本ドキュメントを現状有姿のまま提供し、商品性、特定の使用目的に対する適合性、他者の権利に対して侵害のないことについて、黙示の保証も含めいかなる保証もしません。また、本ドキュメントの使用に起因して、逸失利益、投資損失、業務の中断、営業権の喪失、情報の喪失等、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、CA はお客様または第三者に対し責任を負いません。CA 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。

本ドキュメントで参照されているすべてのソフトウェア製品の使用には、該当するライセンス契約が適用され、当該ライセンス契約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。

本ドキュメントの制作者は CA です。

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

Copyright © 2013 CA. All rights reserved. 本書に記載された全ての製品名、サービス名、商号およびロゴは各社のそれぞれの商標またはサービスマークです。

CA への連絡先

テクニカル サポートの詳細については、弊社テクニカル サポートの Web サイト (<http://www.ca.com/jp/support/>) をご覧ください。

目次

第 1 章: CA ARCserve D2D for Linux について	9
概要.....	9
 第 2 章: CA ARCserve D2D for Linux のインストール/アンインストール	 13
CA ARCserve D2D for Linux のインストール方法.....	13
インストールに関する考慮事項.....	14
CA ARCserve D2D for Linux のインストール	14
インストールの確認.....	18
CA ARCserve D2D for Linux のアップグレード方法.....	18
アップグレードに関する考慮事項.....	19
CA ARCserve D2D for Linux のアップグレード.....	20
アップグレードの確認.....	22
CA ARCserve D2D for Linux のアンインストール方法.....	23
アンインストールに関する考慮事項の確認.....	23
CA ARCserve D2D for Linux のアンインストール.....	24
アンインストールの確認.....	24
 第 3 章: ユーザ インターフェース	 25
CA ARCserve D2D for Linux ユーザ インターフェースの操作方法.....	25
D2D サーバインターフェースへのアクセス	27
メニュー バーについての理解.....	27
ステータス ペインについての理解.....	31
D2D サーバペインについての理解.....	35
ヘルプについての理解.....	36
 第 4 章: CA ARCserve D2D for Linux の使用方法	 39
ライセンスを管理する方法.....	39
ライセンス マネージャへのアクセス	40
[ライセンス管理] ダイアログ ボックスについての理解	41
ライセンスの管理.....	42
ジョブを管理する方法.....	43
ジョブを管理するための前提条件の確認	44
ジョブの変更.....	44

ジョブのキャンセル.....	45
ジョブの削除.....	45
Linux ノードをバックアップする方法.....	46
バックアップの前提条件と考慮事項の確認.....	48
バックアップ用の Linux ノードの追加.....	51
(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.....	54
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.....	56
バックアップの成否の確認.....	76
バックアップジョブを変更して再実行する方法.....	77
バックアップジョブを変更するための前提条件の確認.....	78
既存ジョブへのノードの追加.....	78
既存ジョブへのノードの追加.....	78
既存のバックアップジョブの再実行.....	79
バックアップの成否の確認.....	81
ファイル レベル復旧を実行する方法.....	81
前提条件の確認.....	83
(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.....	84
復旧ポイントの指定.....	86
ターゲットマシンの詳細の指定.....	88
拡張設定の指定.....	90
リストアジョブの作成と実行.....	95
ファイルのリストアの確認.....	96
ブート可能 Live CD を作成する方法.....	96
Live CD の前提条件の確認.....	98
リストアユーティリティパッケージのインストール.....	99
ブート可能 Live CD の作成および確認.....	99
CentOS ベースの Live CD の作成方法.....	101
Live CD の前提条件および考慮事項の確認.....	102
リストアユーティリティパッケージのインストール.....	104
CentOS ベースの Live CD の作成および確認.....	105
Linux マシンに対してベアメタル復旧 (BMR) を実行する方法.....	106
BMR の前提条件の確認.....	109
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.....	110
(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.....	111
(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.....	112
D2D サーバの確認.....	114
復旧ポイントの指定.....	114
ターゲットマシンの詳細の指定.....	116
拡張設定の指定.....	117
リストアジョブの作成と実行.....	122

ターゲット ノードのリストアの確認	130
仮想マシンを自動的に復旧する方法	130
前提条件と考慮事項の確認	132
環境設定テンプレートの作成	135
（オプション）グローバル環境設定ファイルの作成	139
環境設定テンプレートおよびファイルの変更	141
d2drestorevm ユーティリティを使用したジョブのサブミット	141
VM が復旧されたことの確認	142
既存の IT 環境に CA ARCserve D2D for Linux を統合して自動化する方法	142
自動化の前提条件の確認	144
スクリプティング ユーティリティについての理解	145
自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理	153
バックアップストレージアラート スクリプトの作成	157
スクリプトを使用したノードの検出	157
Oracle Database をバックアップするスクリプトの作成	159
MySQL Database をバックアップするスクリプトの作成	161
ジョブ スケジュールのカスタマイズ	163
BMR バッチ ジョブの実行	164
バックアップセッションのレプリケートおよび管理	166
復旧ポイントが使用可能であることの確認	169
D2D サーバの設定を管理する方法	177
D2D サーバを管理するための前提条件の確認	179
ジョブ履歴とアクティビティ ログの保存設定	179
デバッグ ログの保存設定	180
UI タイムアウト期間の設定	181
D2D サーバの SSH ポート番号の変更	181
復旧セットの管理	182
BOOTPD および TFTP のサービスの無効化	183
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	184
D2D サーバをコマンドラインから管理する方法	184
D2D サーバの前提条件の確認	185
D2D サーバの起動、停止、または解放	186
D2D サーバの Web サービス ポート番号の変更	187
秘密鍵および公開鍵による認証の設定	188
D2D サーバのプロトコルの変更	190
CA ARCserve D2D for Linux を開くときの SSL 証明書エラーの回避	191
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	193
root 以外のユーザを管理する方法	198
root 以外のユーザへのログイン権限の付与	198
デフォルト ユーザをログイン ダイアログに表示	199

ノードの追加で root 以外のユーザの有効化	200
--------------------------------------	-----

第 5 章: トラブルシューティング	203
--------------------	-----

第 1 章: CA ARCserve D2D for Linux について

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[概要](#) (P. 9)

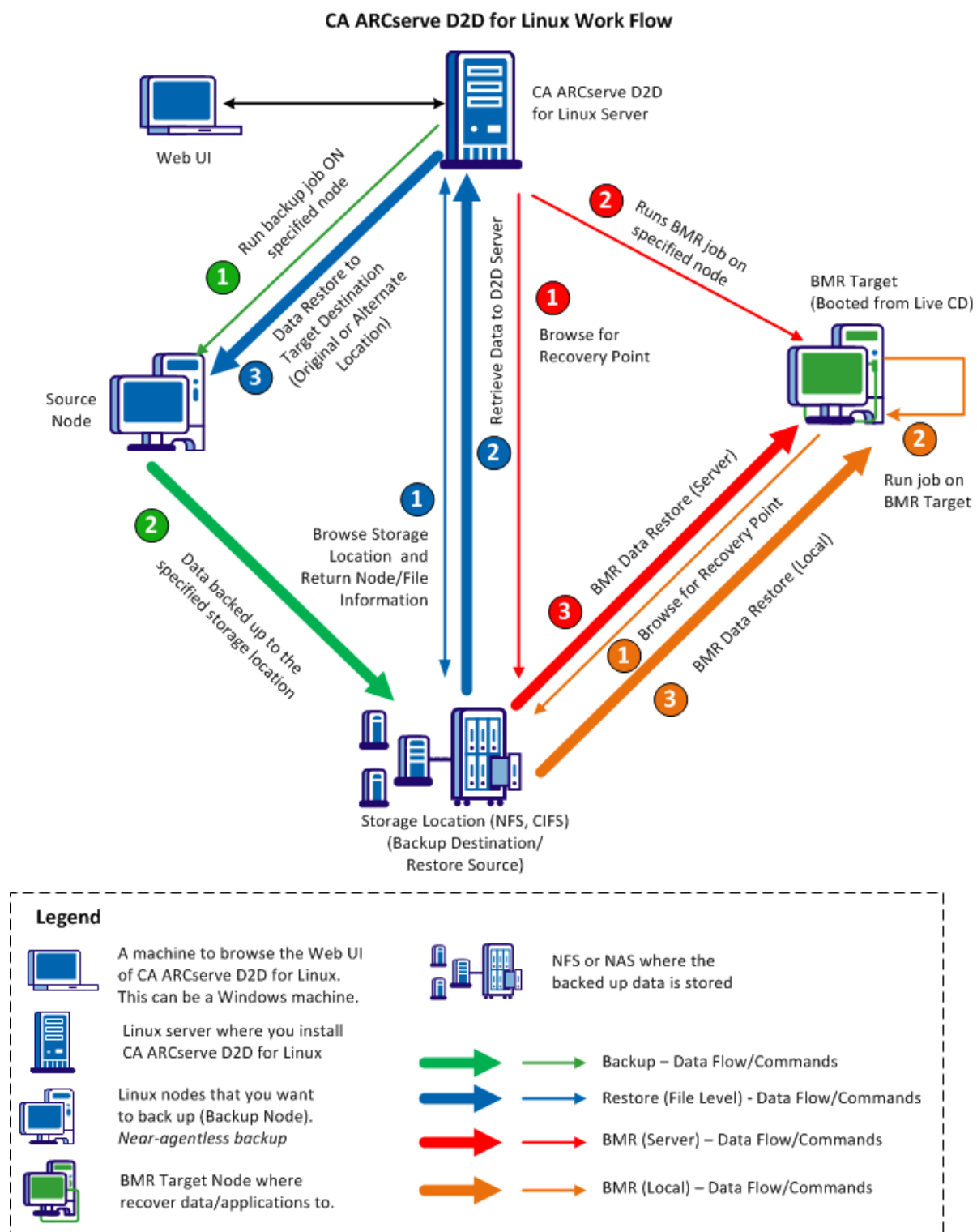
概要

CA ARCserve D2D for 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。CA ARCserve D2D for 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、CA ARCserve D2D for Linux を使用して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 ウィンドウ）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、CA ARCserve D2D for 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。CA ARCserve D2D for Linux は、データのバックアップを実行するとき、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。

CA ARCserve D2D for 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。CA ARCserve D2D for 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。CA ARCserve D2D for Linux のインストール先となるサーバは D2D サーバと呼ばれます。CA ARCserve D2D for Linux をインストールしたら、ネットワークで D2D 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ようになります。

以下の図は、CA ARCserve D2D for Linux のワークフロー全体を示しています。



第 2 章: CA ARCserve D2D for 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ています。

[CA ARCserve D2D for Linux のインストール方法](#) (P. 13)

[CA ARCserve D2D for Linux のアップグレード方法](#) (P. 18)

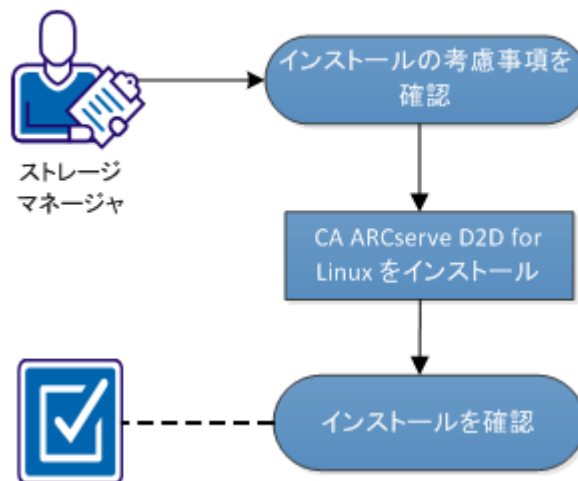
[CA ARCserve D2D for Linux のアンインストール方法](#) (P. 23)

CA ARCserve D2D for Linux のインストール方法

CA ARCserve D2D for 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。

以下の図は、CA ARCserve D2D for Linux をインストールするプロセスを示しています。

CA ARCserve D2D for Linux のインストール方法



CA ARCserve D2D for 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](#) (P. 14)
- [CA ARCserve D2D for Linux のインストール](#) (P. 14)
- [インストールの確認](#) (P. 18)

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、CA ARCserve D2D for Linux サーバおよび実稼働ソース ノードは同じサブネットにある必要があります。それらが同じサブネットにない場合は、複数のサブネット間で PXE ブロードキャスト パケットを転送するゲートウェイがあることを確認します。
- バックアップ先が NFS サーバである場合は、NFS サーバが ロック をサポートすることを確認します。また、root ユーザが Linux ノード上で書き込みアクセス権を持っていることを確認します。
- バックアップ先として NFS サーバを使用するには、Linux ノード上に NFS クライアント パッケージをインストールします。
- Perl および sshd (SSH デーモン) が、CA ARCserve D2D for 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。
- 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。

CA ARCserve D2D for 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、CA ARCserve D2D for Linux を D2D サーバにインストールします。CA ARCserve D2D for Linux をインストールした後、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。

インストールの開始時に、インストール スクリプトは、必須のアプリケーションが D2D 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 - CA ARCserve D2D for 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 - CA ARCserve D2D for 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 - CA ARCserve D2D for 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 - CA ARCserve D2D for 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: D2D サーバに少なくとも 1 GB のメモリがあることを確認します。D2D サーバのシステム要件の詳細については、「リリースノート」を参照してください。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D サーバにログインします。
2. CA ARCserve D2D for Linux インストールパッケージ (*.bin ファイル) と リストア ユーティリティ パッケージ ファイルを、ルートフォルダにダウンロードします。

重要: 2つの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. インストールパッケージとリストアユーティリティパッケージの保存場所に基づいて、以下のいずれかの手順を実行します。

- インストールパッケージとリストアユーティリティパッケージが同じフォルダにある場合は、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
```

注: リストアユーティリティパッケージの名前を変更する場合、パッケージ名に「**restore utility**」という文字を含める必要があります。これは、インストールコマンドが自動的にリストアユーティリティパッケージを参照してインストールできるようにするためです。パッケージ名に「**restore utility**」という文字が含まれていない場合、リストアユーティリティパッケージのフルパスを指定する必要があります。

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とリストアユーティリティパッケージが別のフォルダにある場合は、最初のパラメータでリストアユーティリティパッケージのパスを指定します。

```
./<linux_installation_file_name>.bin --path=/<path_of_the  
restore-utility_package>
```

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。

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。

CA ARCserve D2D for Linux のインストール処理が開始します。

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/CA/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。

CA ARCserve D2D for Linux がインストールされ、D2D 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 D2D 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 (D2D 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)

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、D2D サーバおよびクライアント 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。

CA ARCserve D2D for Linux が正常にインストールされました。

インストールの確認

CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

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 D2D サーバの URL を入力します。

例: `https://hostname:8014`

CA ARCserve D2D for 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。

CA ARCserve D2D for Linux ユーザ インターフェースが表示されます。

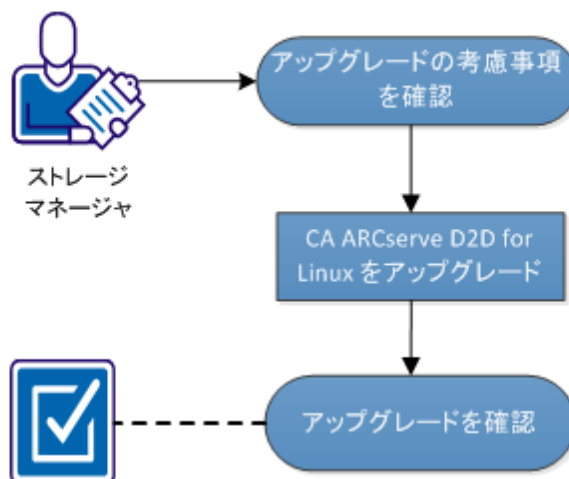
CA ARCserve D2D for Linux が正常にインストールされ、確認されています。

CA ARCserve D2D for Linux のアップグレード方法

CA ARCserve D2D for Linux の機能およびパフォーマンスにおける変更および拡張機能を活用するため、CA ARCserve D2D for Linux を次のリリースにアップグレードします。

以下の図は、CA ARCserve D2D for Linux をインストールするプロセスを示しています。

CA ARCserve D2D for Linux のアップグレード方法



CA ARCserve D2D for 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](#) (P. 19)
- [CA ARCserve D2D for Linux のアップグレード](#) (P. 20)
- [アップグレードの確認](#) (P. 22)

アップグレードに関する考慮事項

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。

- 実行中のバックアップジョブが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。

CA ARCserve D2D for Linux のアップグレード

CA ARCserve D2D for Linux の機能およびパフォーマンスにおける変更および拡張機能を活用するため、CA ARCserve D2D for Linux を次の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、CA ARCserve D2D for Linux は既存のインストールを検出しようとします。

- CA ARCserve D2D for 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。
- CA ARCserve D2D for Linux が既存のインストールを検出しない場合は、自動的に新しいインストールが実行されます。

次の手順に従ってください：

1. root ユーザとして D2D サーバにログインします。
2. CA ARCserve D2D for Linux インストールパッケージ (*.bin ファイル) とリストア ユーティリティ パッケージファイルを、ルートフォルダにダウンロードします。

重要: 2つの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. インストールパッケージとリストアユーティリティパッケージの保存場所に基づいて、以下のいずれかの手順を実行します。

- インストールパッケージとリストアユーティリティパッケージが同じフォルダにある場合は、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
```

注: リストアユーティリティパッケージの名前を変更する場合、パッケージ名に「**restore utility**」という文字を含める必要があります。これは、インストールコマンドが自動的にリストアユーティリティパッケージを参照してインストールできるようにするためです。パッケージ名に「**restore utility**」という文字が含まれていない場合、リストアユーティリティパッケージのフルパスを指定する必要があります。

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とリストアユーティリティパッケージが別のフォルダにある場合は、最初のパラメータでリストアユーティリティパッケージのパスを指定します。

```
./<linux_installation_file_name>.bin --path=/<path_of_the  
restore-utility_package>
```

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

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

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

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

インストールパッケージによってアプリケーションの依存関係が確認されます。

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。

CA ARCserve D2D for Linux のインストール処理が開始します。

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/CA/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。

CA ARCserve D2D for 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

CA ARCserve D2D for Linux を次の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。D2D 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。

次の手順に従ってください:

1. 任意の Windows コンピュータから Web ブラウザを開きます。
2. D2D サーバの URL を入力します。

例: `https://hostname:8014`

CA ARCserve D2D for 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。

CA ARCserve D2D for Linux ユーザ インターフェースが表示されます。

4. D2D 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 D2D 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/CA/d2dserver.bak`

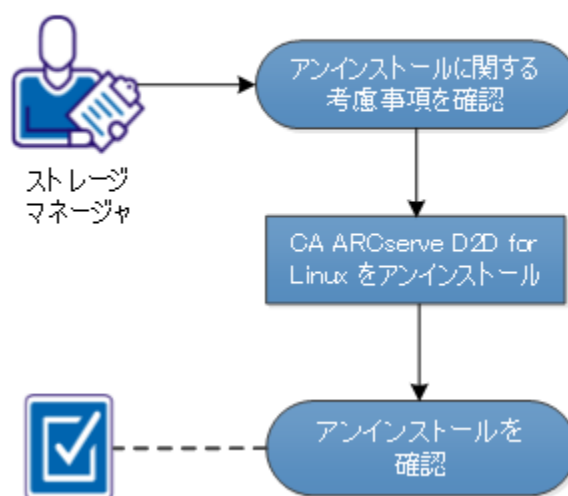
CA ARCserve D2D for Linux が正常にアップグレードされ、確認されました。

CA ARCserve D2D for Linux のアンインストール方法

すべてのノードの保護を停止するには、Linux サーバから CA ARCserve D2D for Linux をアンインストールします。

以下のフローチャートは、CA ARCserve D2D for Linux のアンインストールプロセスを示しています。

CA ARCserve D2D for Linux のアンインストール方法



CA ARCserve D2D for 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](#) (P. 23)
- [CA ARCserve D2D for Linux のアンインストール](#) (P. 24)
- [アンインストールの確認](#) (P. 24)

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。

- D2D 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。
- 実行中のジョブがないこと。ジョブが実行中の場合、CA ARCserve D2D for Linux をアンインストールできません。

CA ARCserve D2D for Linux のアンインストール

D2D サーバのコマンドラインから CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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 CA ARCserve D2D for Linux が以下のコマンドでインストールされています。

```
# cd /opt/CA/d2dserver/bin/
```

3. 以下のコマンドを実行して CA ARCserve D2D for 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。

CA ARCserve D2D for Linux はサーバからアンインストールされます。

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、CA ARCserve D2D for 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、CA ARCserve D2D for Linux が削除されていることを確認します。

```
/opt/CA/d2dserver
```

CA ARCserve D2D for Linux のアンインストールを確認しました。CA ARCserve D2D for Linux は Linux サーバから削除されます。

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ています。

[CA ARCserve D2D for Linux ユーザ インターフェースの操作方法](#) (P. 25)

CA ARCserve D2D for Linux ユーザ インターフェースの操作方法

CA ARCserve D2D for 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、D2D サーバ ペイン、およびヘルプ) があります。

The screenshot shows the CA ARCserve D2D for Linux user interface. The interface is divided into four main areas: Menu Bar, Status Panel, D2D Server Panel, and Help. The D2D Server Panel is the central area, displaying server information, backup storage, and job status. The Status Panel on the right shows resource usage. The D2D Server Panel includes sections for Server Information, Backup Storage, and Job Summary.

メニュー バー

- D2D サーバ: 追加, 変更, 削除
- ノード: 追加, 変更, 削除
- ウィザード: バックアップ, リストア
- ジョブ: 今すぐ実行, 変更, キャンセル, 削除
- バックアップ ストレージ: 追加, 変更, 削除
- ツール: 更新, フィルタ
- ログアウト, ヘルプ

D2D サーバ ペイン

サーバ情報

項目	値
OSバージョン:	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.0 (Santiago)
稼働時間:	0 日 18:20
実行中ジョブ:	0
リストア ユーティリティ:	インストール完了

リソース使用率

項目	値
CPU 使用率:	5%
物理メモリ (空き/合計):	1.87 GB/2.95 GB (63%)
スワップ サイズ (空き/合計):	4.41 GB/4.41 GB (100%)
インストール ボリューム サイズ (空き/合計):	7.55 GB/14.86 GB (50%)

バックアップ ストレージ

パス	種類	合計サイズ	空き容量
\\155.35.128.72\dfs	CIFS 共有	931.51 GB	124.88 GB

ノード サマリ

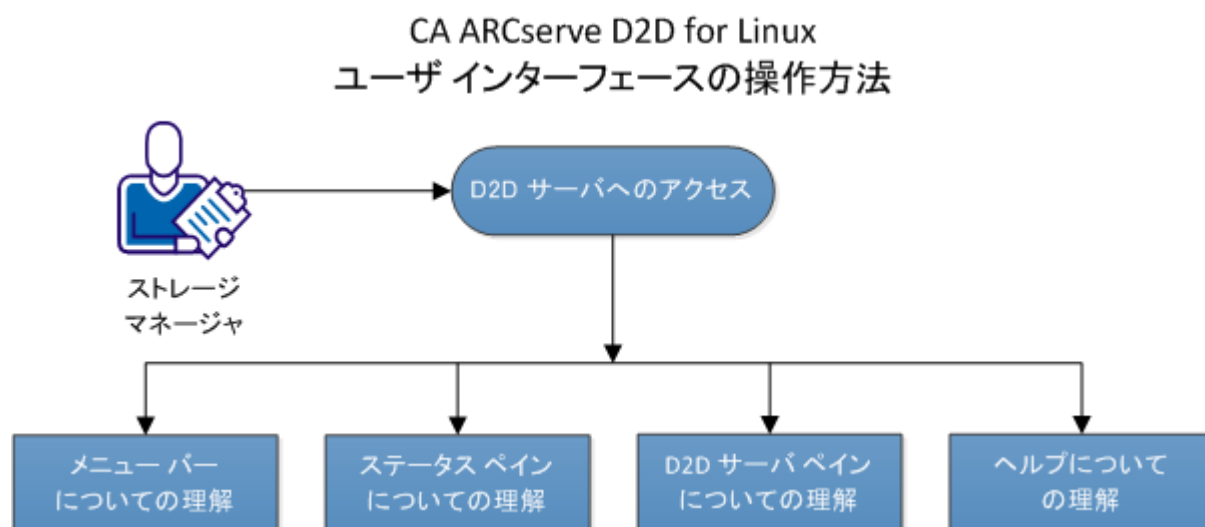
合計ノード: 1 | 保護されているノード: 0 | 前回のバックアップ失敗: 1

ジョブ履歴サマリ

項目	値
合計:	2
完了:	2
失敗:	0
未完了:	0
キャンセル:	0

表示: [すべて](#)

以下の図は、CA ARCserve D2D for 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。



D2D サーバ 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。

- [D2D サーバへのアクセス](#) (P. 27)
- [メニュー バーについての理解](#) (P. 27)
- [ステータス ペインについての理解](#) (P. 31)
- [D2D サーバ ペインについての理解](#) (P. 35)
- [ヘルプについての理解](#) (P. 36)

D2D サーバ インターフェースへのアクセス

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 D2D サーバにアクセスできます。ルートまたは非ルート認証情報を使用してログインし、D2D サーバにアクセスします。CA ARCserve D2D for 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 \(P. 198\)](#)」を参照してください。

次の手順に従ってください:

1. Web ブラウザを開き、D2D サーバの IP アドレスを入力します。
注: デフォルトでは、D2D 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。
D2D サーバインターフェースが表示されます。

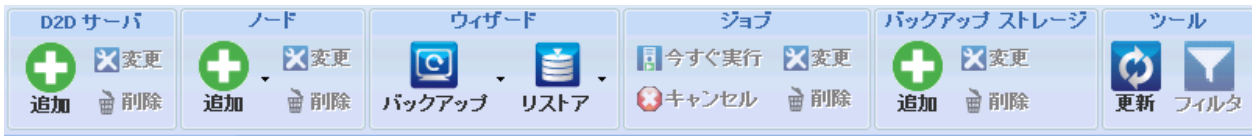
これで D2D サーバへ正常にアクセスしています。

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。

- D2D 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。

D2D サーバ

CA ARCserve D2D for 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 CA ARCserve D2D for 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 1 つの 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、D2D 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、D2D 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、D2D 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。各サーバに少なくとも 200 ノードを追加できます。

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 2 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。

ファイルのリストア

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

ジョブ

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

バックアップ ストレージ

バックアップ ストレージ場所を追加および管理できます。バックアップ ストレージ場所には、NFS (Network File System) 共有、CIFS (Common Internet File System) 共有、またはローカルを指定できます。ローカルは、D2D サーバのローカルパスです。

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 CA ARCserve D2D for 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。

リフレッシュ

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: <input type="text"/>	ジョブ名: <input type="text"/>	時刻: 指定の範囲内 <input type="text"/> および <input type="text"/>	ノード名: <input type="text"/>	<input type="button" value="検索"/> <input type="button" value="リセット"/>

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
----	-----	-----------	-------	------------	--------------

サーバー情報

OS バージョン: Red Hat Enterprise Linux Server release 6.0 (Santiago)

稼働時間: 0 日 18:52

実行中ジョブ: 0

リストア ユーティリティ: インストール完了

リソース使用率

CPU 使用率: 0%

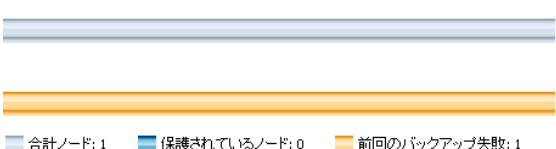
物理メモリ (空き/合計): 1.86 GB/2.95 GB (63%)

スワップ サイズ (空き/合計): 4.41 GB/4.41 GB (100%)

インストール ボリューム サイズ (空き/合計): 7.55 GB/14.86 GB (50%)

バックアップ ストレージ			
パス	種類	合計サイズ	空き容量
//***.***.***.***/cifs	CIFS 共有	931.51 GB	124.88 GB

ノード サマリ



合計ノード: 1 保護されているノード: 0 前回のバックアップ失敗: 1

ジョブ履歴サマリ

合計: 2

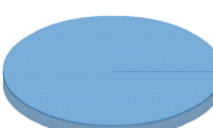
完了: 2

失敗: 0

未完了: 0

キャンセル: 0

表示: すべて



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 CA ARCserve D2D for Linux のライセンス情報が表示されます。また、このサーバにリストアユーティリティがインストールされているかどうか也表示されます。

リソース使用率

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

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、CA ARCserve D2D for 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

D2D 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	バックアップ - 2013/7/3 午後 12:15:... 10		✓	CentOS Linux release 6.0	
Node 2	root	バックアップ - 2013/7/3 午後 12:09:... 2		✓	Red Hat Enterprise Linux Server release 5.7	

ジョブ ステータスの検索



ジョブ履歴の検索

リストア

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
 バックアップ - 2013/7/3 午後 12:09:00		バックアップ			準備完了	2013/7/4 午後 12:14:00
 バックアップ - 2013/7/3 午後 12:15:00		バックアップ			準備完了	2013/7/4 午後 12:20:00

ジョブ履歴の検索 ▶

ノード名別
ジョブ名別

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

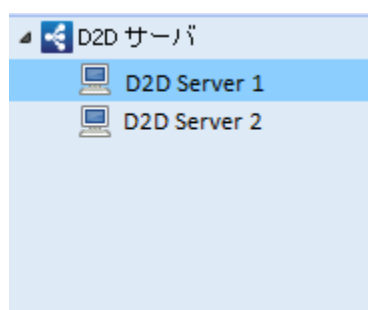
メニュー バーから追加したバックアップ先を表示します。ストレージ 空き容量を表示して、バックアップ先を管理できます。このオプションは、バックアップを計画するため特定のバックアップ先で利用可能な空き容量を知りたい場合に便利です。 ストレージ先を追加すると、このストレージ先がバックアップ ウィザードに表示されます。

D2D サーバ ペインについての理解

D2D サーバ ペインは、現在のサーバによって管理されている D2D サーバ のリストを表示します。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。

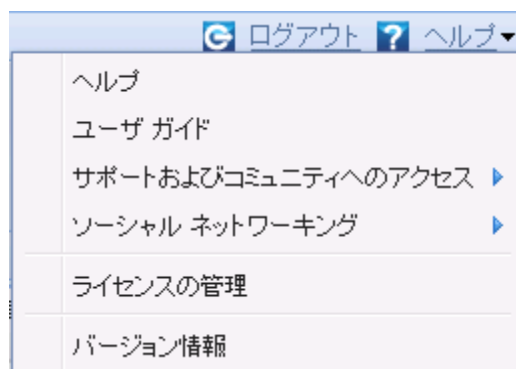
通常、[D2D サーバ] ペインに表示される最初のサーバは、セントラル D2D サーバです。他のサーバはメンバ サーバです。 セントラル サーバから複数のサーバを管理している場合は、セントラル サーバおよびメンバ サーバのバージョンが同じであることを確認します。

D2D 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、CA ARCserve D2D for 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。



「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。

ヘルプ

CA ARCserve D2D for Linux マニュアル選択メニューにアクセスします。

ユーザ ガイド

CA ARCserve D2D for Linux ユーザ ガイドにアクセスします。

サポートおよびコミュニティへのアクセス

CA ARCserve D2D for Linux サポート サイトおよび ARCserve コミュニティ サイトにアクセスします。「サポートおよびコミュニティへのアクセス」から以下のタスクを実行できます。

- 製品仕様の表示
- ARCserve オフィシャル Web サイトへのアクセス
- 開発チームへのフィードバック
- ARCserve エキスパートからのヒントやコメントの参照

- サポート担当者とのチャット
- RSS フィードのサブスクライブ

ソーシャル ネットワーキング

Facebook や Twitter などの ARCserve ソーシャル ネットワーキング コミュニティに参加できます。

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。

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、CA ARCserve D2D for Linux のリリース ノートにアクセスできます。

第 4 章: CA ARCserve D2D for Linux の使用方法

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[ライセンスを管理する方法](#) (P. 39)

[ジョブを管理する方法](#) (P. 43)

[Linux ノードをバックアップする方法](#) (P. 46)

[バックアップ ジョブを変更して再実行する方法](#) (P. 77)

[ファイル レベル復旧を実行する方法](#) (P. 81)

[ブート可能 Live CD を作成する方法](#) (P. 96)

[CentOS ベースの Live CD の作成方法](#) (P. 101)

[Linux マシンに対してベア メタル復旧 \(BMR\) を実行する方法](#) (P. 106)

[仮想マシンを自動的に復旧する方法](#) (P. 130)

[既存の IT 環境に CA ARCserve D2D for Linux を統合して自動化する方法](#) (P. 142)

[D2D サーバの設定を管理する方法](#) (P. 177)

[D2D サーバをコマンドラインから管理する方法](#) (P. 184)

[root 以外のユーザを管理する方法](#) (P. 198)

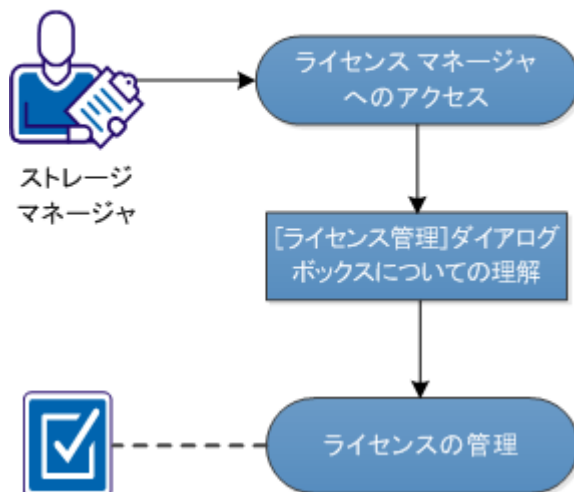
ライセンスを管理する方法

CA ARCserve D2D for Linux では、製品のライセンスを登録することで、関連コンポーネントへの継続的なアクセスが許可されます。また、CA ARCserve D2D for Linux をリモートの場所に展開する場合、CA ARCserve D2D for 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。

CA ARCserve D2D for 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。CA ARCserve D2D for Linux では、すべての D2D 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](#) (P. 40)
- [「ライセンス管理」ダイアログボックスについての理解](#) (P. 41)
- [ライセンスの管理](#) (P. 42)

ライセンス マネージャへのアクセス

ライセンスを管理するには、CA ARCserve D2D for Linux Web インターフェースから「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。

次の手順に従ってください：

1. CA ARCserve D2D for Linux Web インターフェー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。

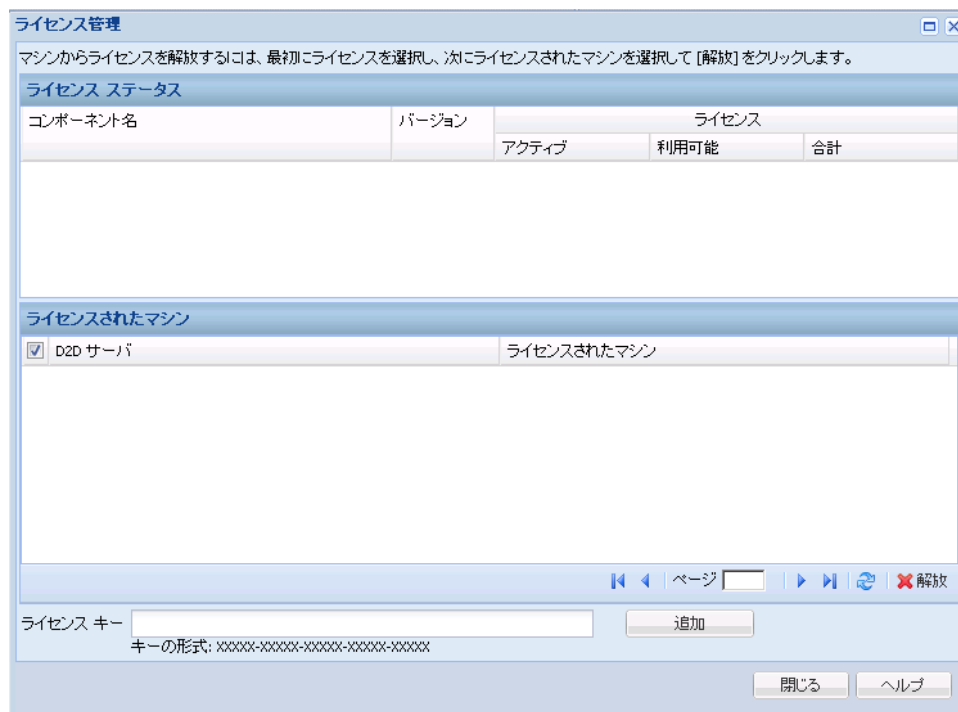
「ライセンス管理」ダイアログボックスが表示されます。

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、CA ARCserve D2D for 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D2D 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

D2D サーバ

CA ARCserve D2D for 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。バックアップをこれ以上実行しないマシンがあれば、そのマシンからライセンスを解放することができます。

次の手順に従ってください:

- ライセンスを追加するには、以下の手順に従います。
 - a. メディア ケースまたはライセンス証明書に記載されたライセンス キーを確認します。
 - b. ［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 ステータス] 領域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 D2D 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。

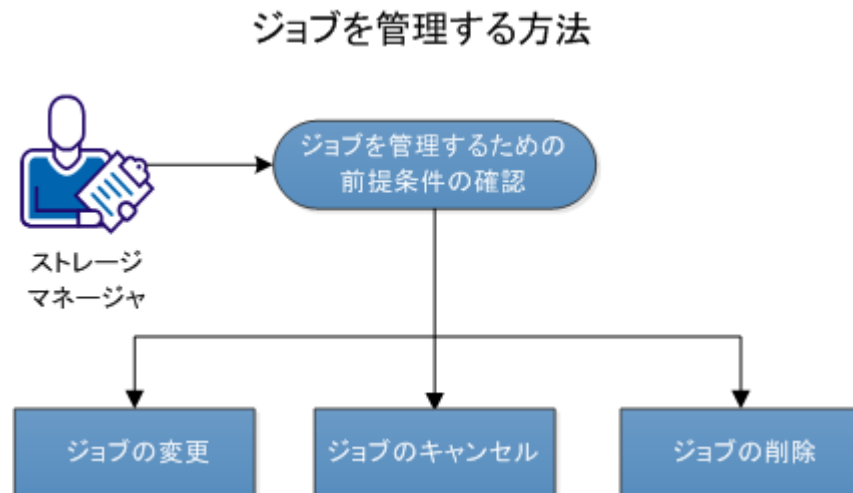
ライセンスの管理が完了しました。

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。

- [ジョブの変更](#) (P. 44)
- [ジョブのキャンセル](#) (P. 45)
- [ジョブの削除](#) (P. 45)

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。

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。

次の手順に従ってください:

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

CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

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。

次の手順に従ってください:

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。

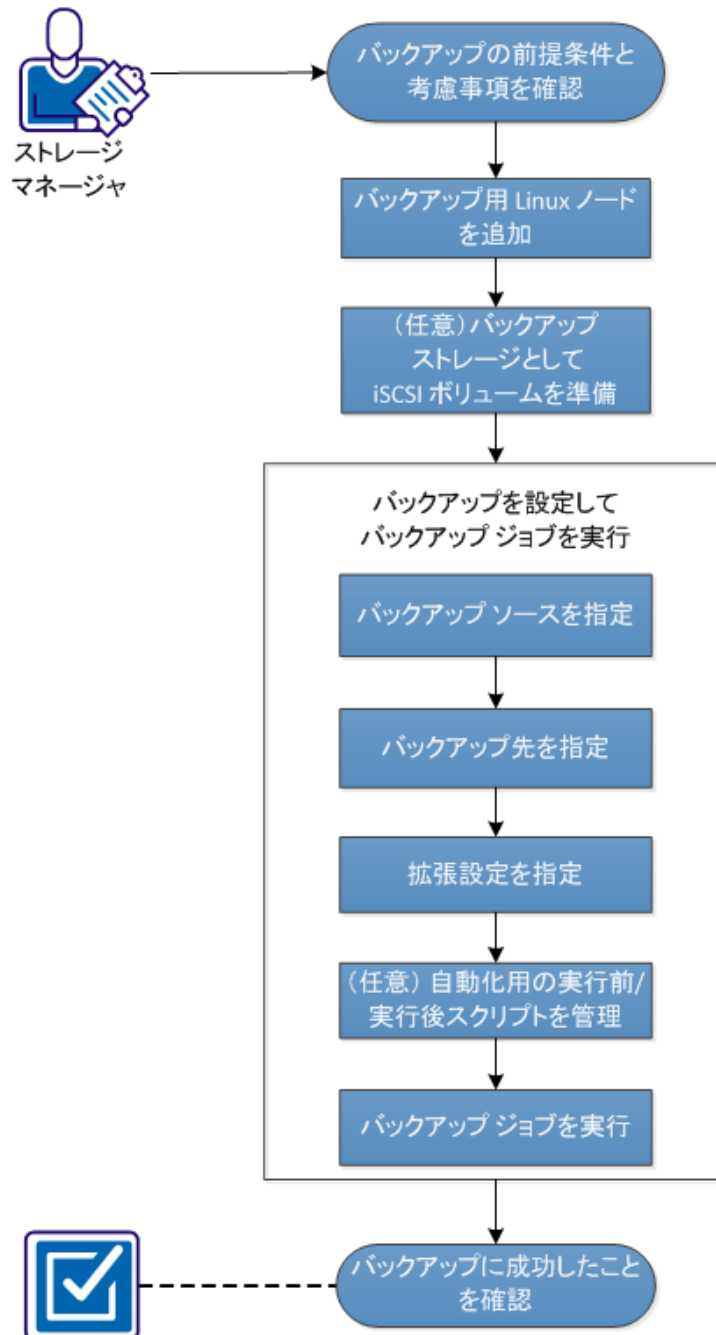
Linux ノードをバックアップする方法

CA ARCserve D2D for 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 D2D サーバ自体をバックアップできます。

CA ARCserve D2D for 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。

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 ノードのバックアップ方法



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の確認](#) (P. 48)
- [バックアップ用の Linux ノードの追加](#) (P. 51)
- [\(オプション\) バックアップ ストレージとしての iSCSI ボリュームの準備](#) (P. 54)
- [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](#) (P. 56)
 - [バックアップ ソースの指定](#) (P. 56)
 - バックアップ先の指定
 - [拡張設定の指定](#) (P. 61)
 - [\(オプション\) 自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理](#) (P. 72)
 - [バックアップ ジョブの実行](#) (P. 75)
- [バックアップの成否の確認](#) (P. 76)

バックアップの前提条件と考慮事項の確認

バックアップを実行する前に以下の要件を確認してください。

- バックアップ ノード用に、サポートされたハードウェアおよびソフトウェアの要件を備えていること。

注: サポートされたハードウェアおよびソフトウェア要件の詳細については、「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。
- `mount.nfs` 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。

- `mount.cifs` 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、ユーザーに書き込み権限があること。

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）。
 - 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。

CA ARCserve D2D for Linux によってサポートされるディスク

CA ARCserve D2D for 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。以下のマトリックスは、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

マウン

(従来
LVM)

RAW ホ

(未フ

スワッ

GPT デ

- GPT
タ、

- GPT
ト、

RAID デ

- ソフ

- ソフ

- ソフ

- ハー

ファイ

- EXT

- EXT

- EXT

- Reic

共有ボ

■ Win

■ Win

■ Lin

■ Lin

デバイ

■ リ
ク、

マザーボード上で BIOS によって提供されるフェイク RAID（組み込み RAID と呼ばれる）は、CA ARCserve D2D for Linux によってサポートされていません。

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。

次の手順に従ってください:

1. Web ブラウザに D2D 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: サーバにアクセスし管理するための URL は CA ARCserve D2D for Linux のインストール中に通知されています。

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

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

[ノードディスカバリ] ダイアログ ボックスが表示されます。

- b. [スクリプト] ドロップダウン リストからスクリプトを選択します。

注: ノードディスカバリ スクリプトの作成に関する詳細については、「既存の IT 環境に CA ARCserve D2D for 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。

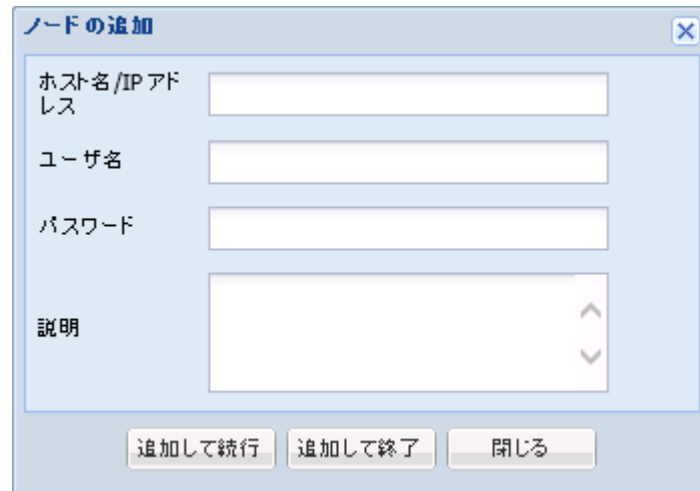
- b. Linux ノードのホスト名または IP アドレス、ルート権限があるユーザ名、およびパスワードを入力します。

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。



The image shows a dialog box titled "ノードの追加" (Add Node). It has a light blue background and a standard Windows-style title bar with a close button. Inside the dialog, there are four input fields stacked vertically. The first field is labeled "ホスト名/IP アドレス" (Host Name/IP Address), the second "ユーザ名" (Username), the third "パスワード" (Password), and the fourth "説明" (Description). The "説明" field is a text area with vertical scrollbars. At the bottom of the dialog, there are three buttons: "追加して続行" (Add and Continue), "追加して終了" (Add and End), and "閉じる" (Close).

- 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) 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 D2D 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。

次の手順に従ってください:

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。

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。

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 D2D 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。

次の手順に従ってください:

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 [D2D サーバ] ページが表示されます。
[D2D 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) [除外ボリューム] アイコンをクリックします。
そのノードのすべてのボリュームが含まれた [除外ボリューム設定] ダイアログ ボックスが表示されます。
6. (オプション) バックアップしない各ボリュームのチェック ボックスを選択し、[OK] をクリックします。

[除外ボリューム設定] ダイアログ ボックスが閉じます。

注: すべてのバックアップ ノードから特定のボリュームを除外するには、[バックアップ ソース] ページ下部でボリューム名を入力します。ノードの / ボリュームまたは */boot* ボリュームを除外すると、そのノードの BMR を実行できません。

7. [次へ] をクリックします。
[バックアップ先] ページが表示されます。

バックアップ ソースが指定されます。

バックアップ先の指定

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

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

注: バックアップ先として [ソース ローカル] を選択すると、D2D 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、「D2D 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。

次の手順に従ってください:

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。

NFS 共有の IP アドレス:/ストレージ場所のフルパス

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「CA ARCserve D2D for Linux に関する互換性の問題」を参照してください。

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

//ホスト名/share_folder

注: 共有フォルダ名に空白を含めることはできません。

- [ソース ローカル] を選択している場合、D2D 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、D2D 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

- D2D 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。

2. [バックアップ先] 情報を検証するために矢印ボタンをクリックします。

バックアップ先が無効な場合、エラー メッセージが表示されます。

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

[圧縮] で利用可能なオプションは次のとおりです。

標準圧縮

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

最大圧縮

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

4. [暗号化アルゴリズム] ドロップダウン リストからアルゴリズムを選択し、必要な場合は、暗号化パスワードを入力します。
 - a. バックアップに使用する暗号化アルゴリズムの種類を選択します。

データの暗号化とは、解読メカニズムがなければ理解できない形式にデータを変換することです。CA ARCserve D2D for 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。

D2D サーバ

バックアップ ソース

バックアップ先

拡張

サマリ

▼ スケジュール

スケジュール タイプ

なし

▲ 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

13/07/03

開始時刻

12

 :

20

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

[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。
- [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、D2D 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。

次の手順に従ってください:

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

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(68P.)」を参照してください。

Schedule Type Simple

Set start date and time
Specify the scheduled starting date and time for the full, incremental, and verify backups.
Start Date 6/30/13 Start Time 3 : 07 PM

Incremental Backup
Incrementally backs up only the data that has changed since the last successful backup.
☒ Repeat Every 1 Hours

Full Backup
Backs up all selected data from the machine.
☐ Repeat Every 1 Days
☒ Never

Verify Backup
Performs a confidence check to compare data from the last successful backup with data from the source, and then incrementally backs up (resynchronizes) only the differences.
☐ Repeat Every 1 Days
☒ Never

拡張

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、
「拡張」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。「拡張」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、拡張スケジュール トレイからすべての拡張バックアップ 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 拡張

開始日 13/07/03 + 追加 変更 削除 クリア

時刻	バックアップの種類	繰り返し実行する
日曜日		
月曜日		
10:00 午後	増分バックアップ	実行しない
火曜日		
10:00 午後	増分バックアップ	実行しない
水曜日		
10:00 午後	増分バックアップ	実行しない
木曜日		
10:00 午後	増分バックアップ	実行しない
金曜日		

拡張スケジュール
トレイ

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: 増分バックアップ

開始時刻: 1 : 38 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

OK キャンセル

- 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、拡張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 \(70P.\)](#)」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: D2D サーバは、設定されたバックアップ ストレージ内の復旧セットの数を 15 分ごとに確認し、余分な復旧セットがあればバックアップ ストレージ場所から削除します。

3. スロットルバックアップ値を指定します。

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

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

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] フィールドにスクリプトが表示されるのは、スクリプトファイルが作成済みで、以下の場所に配置している場合のみです。

`/opt/CA/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 (72P.)*」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。

詳細なスケジュールが指定されます。

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

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

たとえば、3 種類のバックアップすべてを同時に実行するようスケジュールされている場合、CA ARCserve D2D for 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、CA ARCserve D2D for Linux では検証バックアップが実行されます。スケジュールされた増分バックアップは、他の種類のバックアップとの競合がない場合のみ実行されます。

バックアップの種類についての理解

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

増分バックアップ

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

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

最小：15 分

デフォルト：1 日

フルバックアップ

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

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

最小：1 日

デフォルト：実行しない（スケジュールされている繰り返しはない）

検証バックアップ

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

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

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

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

最小：1 日

デフォルト：実行しない（スケジュールされている繰り返しはない）

実行されるバックアップの種類は、以下の状況によって異なります。

- 選択したノードに対して初めてバックアップジョブを実行する場合、最初のバックアップは常にフルバックアップです。
- 同じノードセットに対してバックアップジョブを再実行する場合、バックアップ先が同じであれば、バックアップの種類は増分バックアップです。
- 同じノードセットに対してバックアップジョブを実行する場合、バックアップ先が異なれば、バックアップの種類はフルバックアップです。これは、バックアップ先を変更すると、その新しいデスティネーションにとっては、これが最初のバックアップになるからです。つまり、最初に実行されるバックアップは常にフルバックアップになります。

- ユーザがノードを削除し、再度同じノードを追加した場合、バックアップ先が同じであれば、バックアップは検証バックアップになります。これは、前のバックアップジョブでそのノードをすでにバックアップしているからです。ユーザがノードを削除し、再度そのノードを追加すると、バックアップジョブでは、そのノードのすべてのブロックが最後のバックアップイメージと照合され検証されます。それが同じノードであると判断された場合は、変更されたブロックのみがバックアップされます。バックアップジョブで、バックアップ先にそのノードのバックアップイメージが見つからない場合、バックアップの種類はフルバックアップになります。

復旧セットについての理解

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

[復旧セットの設定]を使用すると、復旧セットの定期メンテナンスが保証されます。指定した制限を超過すると、最も古い復旧セットは削除されます。以下の値は、CA ARCserve D2D for 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。D2D サーバが最も古い復旧セットを自動的に削除します。復旧セットは手動で削除しないようにしてください。

例 - セット 1：

- フル
- 増分
- 増分

- 検証
- 増分

例 - セット 2 :

- フル
- 増分
- フル
- 増分

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

D2D 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、D2D 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。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] 内でスクリプトを実行するタイミングを指定できます。スクリプトは、ユーザの設定に応じて D2D 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

次の手順に従ってください：

1. root ユーザとして D2D 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 D2D 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 D2D 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

D2D 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、D2D 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

D2D 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/CA/d2dserver/usr/prepost`

次の手順に従ってください:

1. D2D サーバの以下の場所にファイルを配置します。

`/opt/CA/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. CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

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。

次の手順に従ってください:

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。

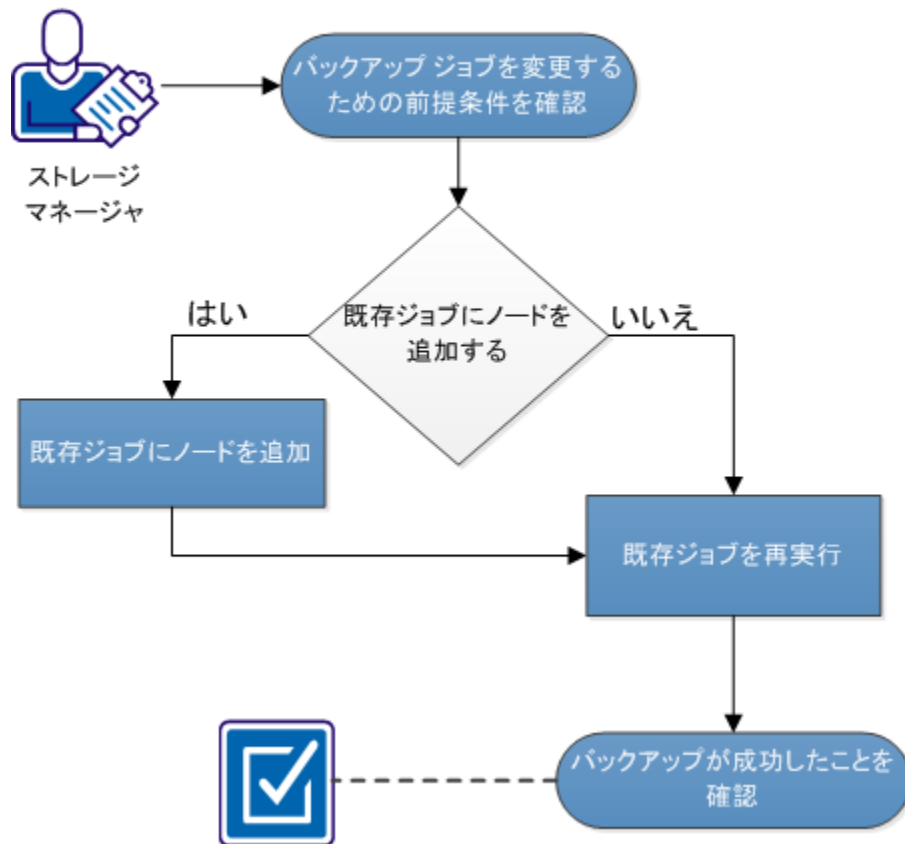
Linux ノードが正常にバックアップされます。

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](#) (P. 78)
- [既存ジョブへのノードの追加](#) (P. 78)
- [既存ジョブへのノードの追加](#) (P. 78)
- [既存ジョブの再実行](#) (P. 79)
- [バックアップの成否の確認](#) (P. 81)

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。
- CA ARCserve D2D for Linux ユーザ インターフェースにノードが追加されています。

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。

次の手順に従ってください:

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は作成されます。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。

次の手順に従ってください:

1. Web ブラウザに CA ARCserve D2D for Linux 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: サーバにアクセスし管理するための URL は CA ARCserve D2D for Linux のインストール中に通知されています。

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

選択したノード

選択したノードのみにバックアップ ジョブを実行することを指定します。

選択したジョブで保護されているすべてのノード

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

- d. [OK] をクリックします。
[バックアップ ジョブを今すぐ実行] ダイアログ ボックスが閉じます。ジョブのステータスが [ジョブ ステータス] タブで [アクティブ] に変わり、同じジョブが再実行されます。
- ジョブを実行する前にジョブを変更するには、以下の手順に従います。
 - a. ジョブを選択し、[変更] をクリックします。
バックアップ ウィザードが開きます。

- 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。

次の手順に従ってください:

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。

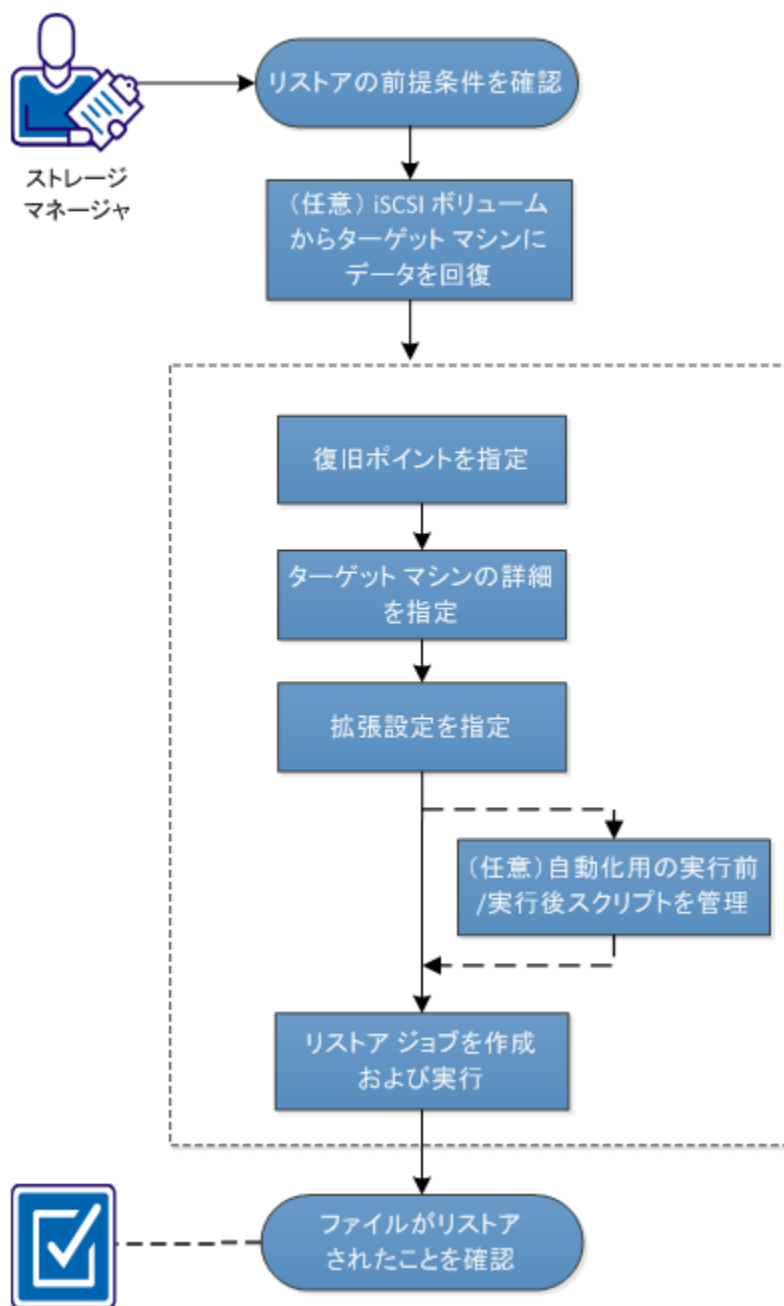
バックアップ ジョブは正常に変更され、再実行されます。

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。

以下の図は、ファイルレベル復旧を実行するプロセスを示しています。

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](#) (P. 83)
- [\(オプション\) iSCSI ボリュームからターゲットマシンへのデータの回復](#) (P. 84)
- [復旧ポイントの指定](#) (P. 86)
- [ターゲットマシンの詳細の指定](#) (P. 88)
- [拡張設定の指定](#) (P. 90)
- [\(オプション\) 自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理](#) (P. 91)
- [リストアジョブの作成と実行](#) (P. 95)
- [ファイルのリストアの確認](#) (P. 96)

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。
- リストア対象のファイルシステムが CA ARCserve D2D for Linux 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 5.x は *reiserfs* ファイルシステムをサポートしていません。D2D サーバのオペレーティングシステムが RedHat 5.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、CA ARCserve D2D for 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。

(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。

iSCSI イニシエータ ソフトウェアの最新のリリースが D2D 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。

次の手順に従ってください:

1. D2D サーバ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。

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。

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. 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
```

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

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

例: <パス> `/iscsi`

9. (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 D2D 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
```

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。

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。

注: バックアップ先として[ソース ローカル]を選択していると、D2D サーバは復旧ポイントを管理できません。D2D サーバは、ソース ローカルに直接接続できません。したがって、復旧セットの設定は復旧ポイントに適用されません。

ソース ローカルからファイルをリストアするには、以下の手順に従います。

- a. バックアップ先（ソース ローカル）を共有し、D2D サーバがバックアップ先に接続できることを確認します。
- b. バックアップストレージ場所として共有デスティネーションをD2D サーバに追加します。

これで、ソース ローカルは **NFS** バックアップストレージ場所として動作するようになり、共有からファイルをリストアできるようになりました。

次の手順に従ってください:

1. Web ブラウザに D2D サーバの URL を入力して、CA ARCserve D2D for Linux インターフェースを開きます。

注: サーバにアクセスし管理するための URL は CA ARCserve D2D for Linux のインストール中に通知されています。

2. [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 [D2D サーバ] ページに、選択された D2D サーバが表示されます。

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] ページが表示されます。

4. [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。

5. [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。

6. [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。

7. 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。

8. 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>] ダイアログ ボックスが表示されます。

9. 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>] ダイアログ ボックスが閉じ、[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。

10. [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。

次の手順に従ってください:

- データがバックアップされた元のノードにリストアするには、以下の手順に従います。
 1. [ターゲットマシン] ページで [元の場所にリストアする] を選択します。
 [ターゲットマシン設定] の [ホスト名] フィールドには、ソースノードの名前が入力されます。
 2. ノードのユーザ名とパスワードを入力します。
 3. ファイルの重複を解決するには、以下のいずれかのオプションを選択します。

既存ファイルを上書きする

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

ファイル名を変更する

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

既存ファイルをスキップする

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

4. [次へ] をクリックします。
 [拡張] ページが表示されます。
- 新しいノードにリストアするには、以下の手順に従います。
 1. [ターゲットマシン] ページで [別の場所にリストアする] を選択します。
 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。

次の手順に従ってください:

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] フィールドにスクリプトが表示されるのは、スクリプトファイルが作成済みで、以下の場所に配置している場合のみです。

`/opt/CA/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、「*自動化の実行前/実行後スクリプトの管理 (91P.)*」を参照してください。

4. [次へ] をクリックします。
[サマリ] ページが表示されます。

拡張設定が指定されます。

(オプション) 自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理

実行前/実行後スクリプトを使用すると、ジョブ実行の特定の段階でユーザ独自のビジネス ロジックを実行できます。UI のバックアップ ウィザードおよびリストア ウィザードの [実行前/後スクリプトの設定] 内でスクリプトを実行するタイミングを指定できます。スクリプトは、ユーザの設定に応じて D2D 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

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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 **D2D** 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 **D2D** 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

D2D 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、D2D 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

D2D 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/CA/d2dserver/usr/prepost

次の手順に従ってください:

1. D2D サーバの以下の場所にファイルを配置します。

/opt/CA/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. CA ARCserve D2D for Linux Web インターフェースにログインします。
4. バックアップ ウィザードまたはリストア ウィザードを開き、[拡張] タブに移動します。
5. [実行前/後スクリプトの設定] ドロップダウン リストでスクリプト ファイルを選択して、ジョブをサブミットします。
6. [アクティビティ ログ] をクリックして、スクリプトが指定されたバックアップジョブに対して実行されることを確認します。
スクリプトが実行されます。

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

リストア ジョブの作成と実行

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

次の手順に従ってください:

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) リストア ウィザードの任意のページで入力した情報を変更するには、[戻る] をクリックします。
3. ジョブ名を入力して、[サブミット] をクリックします。

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

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

リストア ジョブは正常に作成され実行されました。

ファイルのリストアの確認

リストア ジョブの完了後、ファイルがすべてターゲット ノードでリストアされていることを確認します。 リストア プロセスの進捗状況をモニターするには、[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] タブを確認します。

次の手順に従ってください:

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。

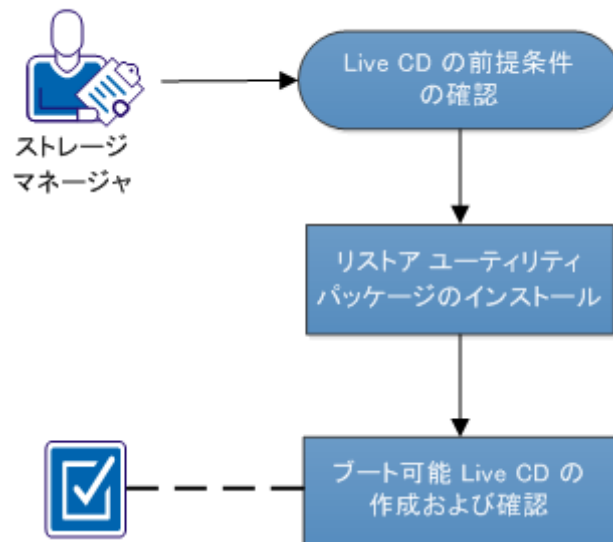
- 製品を実際にインストールしなくても、CA ARCserve D2D for Linux を使用できます。これにより、製品を体験して評価するために製品をインストールする必要はなく、コンピュータの既存のハード ドライブの内容が変更されることもありません。
- 1 つのセットアップ パッケージのみを使用して、CA ARCserve D2D for Linux を（複数のサーバに）インストールできます。Live CD がない場合、CA ARCserve D2D for Linux をインストールするには 2 つのファイル（.bin ファイルとリストア ユーティリティ パッケージ）をインストールする必要があります。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（BMR 中に必要）を取得できます。

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/CA/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](#) (P. 98)
- [リストア ユーティリティ パッケージのインストール](#) (P. 99)
- [ブート可能 Live CD の作成および確認](#) (P. 99)

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。

- D2D 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。
- D2D サーバに *mkisofs* ツールがインストールされていること。D2D 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。

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、CA ARCserve D2D for Linux のインストール中にインストールできます。 また CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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/CA/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 D2D 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ロードするのではなく、コンピュータのメモリ内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 を使用すると、コンピュータ上にソフトウェアをインストールせずに、または既存のオペレーティングシステムを変更せずに、オペレーティングシステムを実際に体験して評価することができます。

次の手順に従ってください:

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/CA/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/CA/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。

CentOS ベースの Live CD の作成方法

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

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

- 製品を実際にインストールしなくても、CA ARCserve D2D for Linux を使用できます。これにより、製品を体験して評価するために製品をインストールする必要はなく、コンピュータの既存のハードドライブの内容が変更されることもありません。
- ベア メタル復旧（BMR）を実行できます。この Live CD を使用して、ターゲット マシンの IP アドレス（BMR 中に必要）を取得できます。

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

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

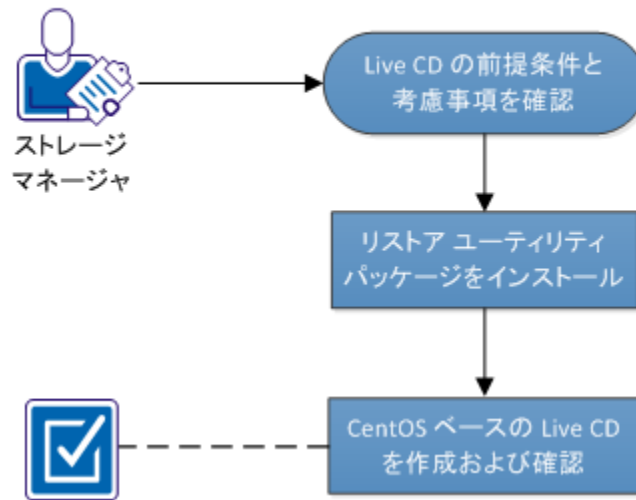
注: リストアする復旧ポイントには、ターゲット BMR マシンのストレージシステム用のデバイス ドライバが含まれていません。そのため、最初の段階では、CA ARCserve D2D for Linux によって、BMR ジョブを実行するすべての試行がブロックされます。

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/CA/d2dserver/bin
```

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

CentOS ベースの Live CD の作成方法



以下のリストは、CentOS ベースの Live CD を作成するための各タスクを示しています。

- [Live CD の前提条件および考慮事項の確認](#) (P. 102)
- [リストア ユーティリティ パッケージのインストール](#) (P. 104)
- [CentOS ベースの Live CD の作成および確認](#) (P. 105)

Live CD の前提条件および考慮事項の確認

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

パラメータ	デフォルトの Live CD	CentOS ベースの Live CD
D2D サーバインストールメディア	サポート対象	サポート対象外
デスクトップ UI	サポート対象外。 D2D サーバ Web UI を参照するには、Windows マシン上でブラウザを使用する必要があります。	サポート対象。 CentOS ベースの Live CD にはブラウザが含まれます。D2D サーバ Web UI を参照するために追加のブラウザは必要ありません。

パラメータ	デフォルトの Live CD	CentOS ベースの Live CD
イメージサイズ	およそ 400 MB。 イメージは CD に書き込むことができます。	800 MB 以上。 イメージは DVD に書き込む必要があります。
Live CD 用の追加のデバイスドライバ	サポート対象外	サポート対象
ローカル BMR (別の D2D サーバをインストールせずにマシンを復旧します)	サポート対象	サポート対象
PXE ブート イメージ	サポート対象	サポート対象外
マシンが起動された後、BMR ターゲットマシンからの CD/ISO を削除	サポート対象	サポート対象外。 復旧プロセスの間は、BMR ジョブが完了してマシンが再起動されるまで、DVD/ISO が BMR ターゲットマシンにマウントされている必要があります。
英語の Live CD オペレーティングシステム環境	はい	はい。 デスクトップ UI も英語です
D2D サーバ Web UI 用のローカライズ言語	はい	はい
ノードタイプサポート	物理マシン、VMWare ESX サーバ、RHEV、OVM、Citrix Xen VM をサポート	物理マシンおよび VMware ESX サーバ VM のみをサポート

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

- 以下のソフトウェアパッケージが D2D サーバにインストールされています。
 - genisoimage
 - squashfs-tools
- CentOS ベースの Live CD は、物理マシンおよび ESX サーバ VM のみから起動できます。他の仮想化ソリューションはサポートされていません。

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、**CA ARCserve D2D for Linux** のインストール中にインストールできます。また **CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

1. **root** ユーザとして **D2D** 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/CA/d2dserver/bin
```
3. 以下のコマンドを実行して、リストア ユーティリティ パッケージをインストールします。

```
# ./configutility
```

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

リストア ユーティリティ パッケージがインストールされます。

CentOS ベースの Live CD の作成および確認

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

`makelivecd.centos`

CentOS Live CD のマスタ化に使用されるスクリプト。

`CentOS-6.X-i386-LiveCD.iso`

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

リストアされてい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デバイス ドライバが含まれません。CA ARCserve D2D for Linux は、初期段階ではそのような BMR ジョブをブロックします。

次の手順に従ってください:

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

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

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

2. CentOS Web サイトにアクセスし、32 ビットの CentOS 6.0 以降の Live CD を D2D サーバ上の `/tmp` フォルダにダウンロードします。

`CentOS-6.X-i386-LiveCD.iso` ファイルがダウンロードされます。

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

```
makelivecd.centos <full_path_to_CentOS_live_cd>  
<path_where_device_drivers_are_stored>
```

例: `makelivecd.centos <full_path_to_CentOS_live_cd> /tmp/drivers`

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

`/opt/CA/d2dserver/packages/CentOS-LiveCD-for-D2D.iso`

4. `packages` フォルダに移動し、`CentOS-LiveCD-for-D2D.iso` ファイルがフォルダに含まれていることを確認します。

CentOS ベースの Live CD が作成および確認されます。

CentOS ベースの Live CD が正常に作成されました。

Linux マシンに対してベア メタル復旧 (BMR)を実行する方法

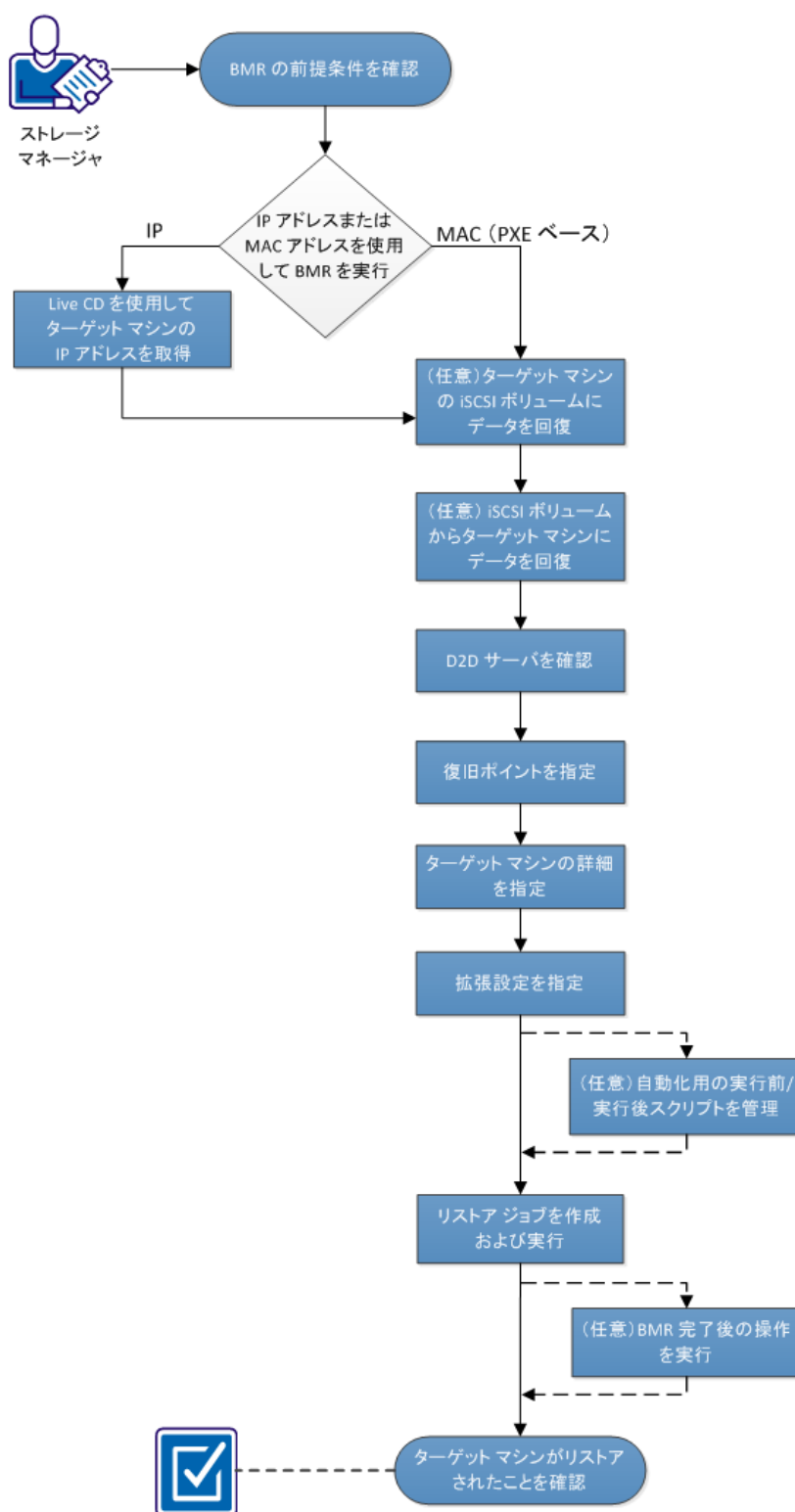
BMR はオペレーティング システムとソフトウェア アプリケーションをリストアし、バックアップされたデータをすべて復旧します。BMR はベア メタルからコンピュータ システムをリストアするプロセスです。ベア メタルは、オペレーティング システム、ドライバおよびソフトウェア アプリケーションのないコンピュータです。リストアが完了すると、ターゲットマシンはバックアップ ソース ノードと同じ動作環境で自動的に再起動します。また、データがすべてリストアされます。

CA ARCserve D2D for Linux は、データのバックアップを実行するとき、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、完全な BMR が可能になります。

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。CA ARCserve D2D for 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。

以下の図は、**BMR** を実行するプロセスを示しています。

Linux マシンに対してベア 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](#) (P. 109)
- [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](#) (P. 110)
- [\(オプション\) ターゲット マシンの iSCSI ボリュームへのデータの回復](#) (P. 111)
- [\(オプション\) iSCSI ボリュームからターゲット マシンへのデータの回復](#) (P. 112)
- [D2D サーバの確認](#) (P. 114)
- [復旧ポイントの指定](#) (P. 114)
- [ターゲット マシンの詳細の指定](#) (P. 116)
- [拡張設定の指定](#) (P. 117)
- [\(オプション\) 自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理](#) (P. 119)
- [リストア ジョブの作成と実行](#) (P. 122)
- [\(オプション\) BMR 完了後の操作](#) (P. 123)
- [ターゲット マシンのリストアの確認](#) (P. 130)

BMR の前提条件の確認

BMR を実行する前に、以下の点を考慮してください。

- リストア用の有効な復旧ポイントおよび暗号化パスワード(ある場合)を持っていること。
- BMR 用の有効なターゲット マシンがあること。
- CA ARCserve D2D for Linux Live CD が作成済みであること。
- 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。

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。したがって、CA ARCserve D2D for Linux Live CD を使用してベア メタル マシンを起動し、IP アドレスを取得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。

次の手順に従ってください:

1. ターゲット ノードの CD-ROM ドライブに CA ARCserve D2D for Linux Live CD を挿入するか、または CA ARCserve D2D for 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、CA ARCserve D2D for 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>
```

```
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 アドレスは記録しておいてください。リストア ウィザードでターゲット マシンの詳細を指定する必要がある場合に、この IP アドレスが使用されます。

(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。

次の手順に従ってください:

1. ターゲット マシンの CD-ROM ドライブに、CA ARCserve D2D for Linux Live CD を挿入するか、または CA ARCserve D2D for 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、CA ARCserve D2D for Linux Live CD 環境が構築されます。ターゲット マシンの IP アドレスが画面に表示されます。
3. ターゲット マシンのシェル環境を入力します。
4. 以下のコマンドを実行し、iSCSI イニシエータ デーモンを開始します。

```
/etc/init.d/iscsid start
```
5. iSCSI ターゲット ホストを検出するためのディスカバリ スクリプトを実行します。

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


iSCSI ターゲット ホストのデフォルトのポート値は 3260 です。
6. 検出されたターゲットに手動でログインする前に、ディスカバリ スクリプトによって検出された iSCSI ターゲット ホストの iSCSI 修飾名 (IQN) を記録しておきます。
7. 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
```
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、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。

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バックアップ ソース 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。

次の手順に従ってください:

1. ターゲット マシンの CD-ROM ドライブに、CA ARCserve D2D for Linux Live CD を挿入するか、または CA ARCserve D2D for 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、CA ARCserve D2D for Linux Live CD 環境が構築されます。ターゲット マシンの IP アドレスが画面に表示されます。
3. ターゲット マシンのシェル環境を入力します。
4. 以下のコマンドを実行し、iSCSI イニシエータ デーモンを開始します。

```
/etc/init.d/iscsid start
```
5. iSCSI ターゲット ホストを検出するためのディスカバリ スクリプトを実行します。

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


iSCSI ターゲット ホストのデフォルトのポート値は 3260 です。
6. 検出されたターゲットに手動でログインする前に、ディスカバリ スクリプトによって検出された iSCSI ターゲット ホストの iSCSI 修飾名 (IQN) を記録しておきます。

7. 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
```

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、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。

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。

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
```

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

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

例: <パス> **/iscsi**

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

D2D 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 D2D サーバを確認します。

次の手順に従ってください:

1. Web ブラウザに D2D サーバの URL を入力して、CA ARCserve D2D for Linux インターフェースを開きます。

注: サーバにアクセスし管理するための URL は CA ARCserve D2D for Linux のインストール中に通知されています。

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 [D2D サーバ] ページが表示されます。

3. [D2D サーバ] ページの [D2D サーバ] ドロップダウン リストからサーバを確認します。

[D2D 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。

4. [次へ] をクリックします。

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

D2D 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。

次の手順に従ってください:

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 CA ARCserve D2D for Linux Web インターフェースにログインします。
 - c. BMR ウィザードを開きます。
 - d. [復旧ポイント] ページに移動します。
 - e. BMR ウィザードの [復旧ポイント] ページで、[セッションの場所] に [ローカル] を選択します。
 - セッションの場所が [NFS 共有] または [CIFS 共有] である場合は、以下の手順を実行します。
 - a. [セッションの場所] ドロップダウン リストからセッションを選択し、共有のフルパスを入力します。

たとえば、セッションの場所が **NFS 共有**、**xxx.xxx.xxx.xxx** が **NFS 共有の IP アドレス**、フォルダ名が **Data** である場合を考えます。この場合は、**NFS 共有の場所**として「**xxx.xxx.xxx.xxx:/Data**」と入力することになります。
- 注:** バックアップデータがソース ローカルに保存される場合、まずソース ノードを **NFS サーバ**に変換し、次に、セッションの場所を共有する必要があります。

2. [接続] をクリックします。

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

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

選択したノードの復旧ポイントがすべてリスト表示されます。

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

デフォルト：過去 2 週間。

指定した期間で使用可能な復旧ポイントがすべて表示されます。

5. リストア対象の復旧ポイントを選択し、[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。

次の手順に従ってください:

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) BMR の完了後にターゲット ノードを自動的に再起動する再起動オプションを選択します。
5. [次へ] をクリックします。
[拡張] ページが表示されます。

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。

次の手順に従ってください:

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、D2D 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] フィールドにスクリプトが表示されるのは、スクリプト ファイルが作成済みで、以下の場所に配置している場合のみです。

`/opt/CA/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 (119P.)*」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. [次へ] をクリックします。
[サマリ] ページが表示されます。

拡張設定が指定されます。

(オプション) 自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理

実行前/実行後スクリプトを使用すると、ジョブ実行の特定の段階でユーザー独自のビジネス ロジックを実行できます。UI のバックアップ ウィザードおよびリストア ウィザードの [実行前/後スクリプトの設定] 内でスクリプトを実行するタイミングを指定できます。スクリプトは、ユーザーの設定に応じて D2D 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

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D サーバにログインします。
2. ユーザ指定のスクリプト作成言語で、環境変数を使用してスクリプト ファイルを作成します。

実行前/実行後スクリプトの環境変数

スクリプトを作成するには、以下の環境変数を使用します。

D2D_JOBNAME

ジョブの名前を特定します。

D2D_JOBID

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

D2D_TARGETNODE

バックアップされているかリストアされるノードが識別されます。

D2D_JOBTYPE

実行中のジョブの種類が識別されます。以下の値により D2D_JOBTYPE 変数が識別されます。

backup.full

ジョブがフルバックアップとして識別されます。

backup.incremental

ジョブが増分バックアップとして識別されます。

backup.verify

ジョブが検証バックアップとして識別されます。

restore.bmr

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

restore.file

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

D2D_SESSIONLOCATION

復旧ポイントが保存されている場所が識別されます。

D2D_PREPOST_OUTPUT

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

D2D_JOBSTAGE

ジョブの段階が示されます。以下の値により **D2D_JOBSTAGE** 変数が識別されます。

pre-job-server

ジョブの開始前に **D2D** 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 **D2D** 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

D2D 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、D2D 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

D2D 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/CA/d2dserver/usr/prepost

次の手順に従ってください:

1. D2D サーバの以下の場所にファイルを配置します。

/opt/CA/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. CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

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) [リストア ウィザード] ページのいずれかでリストア設定を変更するには、[戻る] をクリックします。
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] に変わります。これは、リストアが進行中であることを示しています。リストア ジョブが完了すると、ターゲット マシンはバックアップソースと同じオペレーティング システムで自動的に再起動します。

リストア ジョブは正常に作成され実行されました。

(オプション) BMR 完了後の操作

以下のトピックは、BMR の完了後に実行が必要となる可能性があるオプションの設定です。

X Window の設定

異なるハードウェアに BMR を実行すると、リストアされた OS の X Window が正しく機能せず、ターゲット ノードにエラー ダイアログが表示されます。このエラー ダイアログが表示されるのは、表示設定が変更されたためです。このエラーを解決するには、エラー ダイアログの指示に従ってグラフィック カードを設定します。設定が完了すると、X Window およびデスクトップ UI が表示されます。

システムの完全修飾ドメイン名 (FQDN) の設定

FQDN が必要な場合は、FQDN を設定する必要があります。BMR プロセスでは FQDN は自動設定されません。

FQDN の最大文字数 : 63

FQDN を設定するには、以下の手順に従います。

1. `/etc/hosts` ファイルを編集して、IP アドレス、FQDN、およびサーバ名を指定します。

```
#vi /etc/hosts  
  
ip_of_system servername.domainname.com servername
```

2. ネットワーク サービスを再起動します。

```
#/etc/init.d/network restart
```

3. ホスト名と FQDN を確認します。

```
#hostname  
servername  
#hostname -f  
servername.domainname.com
```

FQDN が設定されました。

異なるディスクへの BMR 実行後にデータ ボリュームを拡張

元のノード上のディスクより大容量のディスクに BMR を実行した場合、一部のディスク領域は未使用のままになります。BMR の操作では、未使用のディスク領域は自動的に処理されません。そのディスク領域をフォーマットして個別のパーティションにするか、または未使用のディスク領域が含まれるように既存のパーティションのサイズを変更できます。サイズを変更するボリュームは未使用である必要があります。したがって、システム ボリュームのサイズ変更は実行しないでください。このセクションでは、データ ボリュームを拡張して未使用のディスク領域が含まれる方法を説明します。

注: データの損失を回避するため、BMR 処理の直後にボリュームのサイズを変更してください。ボリュームのサイズ変更タスクを開始する前に、ノードをバックアップすることもできます。

BMR の完了後にターゲット マシンが正常に再起動したら、データ ボリュームを拡張できます。

Raw パーティション ボリューム

たとえば、セッション内の 2 GB ディスクが、ただ 1 つのパーティションを持つ `/dev/sdb` という名前の 16 GB ディスクにリストアされます。`/dev/sdb1` Raw パーティションは、`/data` ディレクトリに直接マウントされます。

この例を使用して、Raw パーティション ボリュームを拡張する手順を説明します。

以下の手順に従います。

1. `/dev/sdb1` ボリュームのステータスを確認します。

```
# df -h /dev/sdb1  
  
/dev/sdb1          2.0G   40M  1.9G   3% /data
```

2. `/dev/sdb1` ボリュームをマウント解除します。

```
# umount /data
```

3. `fdisk` コマンドを使用して `/dev/sdb1` のサイズを変更し、全ディスク領域を占めるようにします。

この操作を実行するには、はじめに既存のパーティションを削除してから、同じ開始セクタ番号で再作成します。 同じ開始セクタ番号にすることで、データの損失を回避します。

```
# fdisk -u /dev/sdb
```

```
Command (m for help): p
```

```
Disk /dev/sdb: 17.1 GB, 17179869184 bytes
```

```
255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total 33554432 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sdb1		63	4192964	2096451	83	Linux

```
Command (m for help): d
```

```
Selected partition 1
```

```
Command (m for help): n
```

```
Command action
```

```
e   extended
```

```
p   primary partition (1-4)
```

```
p
```

```
Partition number (1-4): 1
```

```
First sector (63-33554431, default 63):
```

```
Using default value 63
```

```
Last sector or +size or +sizeM or +sizeK (63-33554431, default 33554431):
```

```
Using default value 33554431
```

```
Command (m for help): p
```

```
Disk /dev/sdb: 17.1 GB, 17179869184 bytes
```

```
255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total 33554432 sectors
```

```
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sdb1		63	33554431	16777184+	83	Linux

Command (m for help): w

パーティションは、元のパーティションと同じ開始セクタ番号に変更され、終了セクタ番号は **33554431** になります。

4. **resize2fs** コマンドを使用して、ボリュームのサイズを変更します。必要な場合は、先に **e2fsck** コマンドを実行します。

```
# e2fsck -f /dev/sdb1
```

```
# resize2fs /dev/sdb1
```

5. ボリュームをマウント ポイントにマウントし、ボリューム ステータスを再確認します。

```
# mount /dev/sdb1 /data
```

```
# df -h /dev/sdb1
```

```
/dev/sdb1          16G   43M   16G   1% /data
```

ボリュームは **16 GB** に拡張され、使用できる状態になりました。

LVM ボリューム

たとえば、セッション内の **8 GB** ディスクが、ただ **1** つのパーティションを持つ **/dev/sdc** という名前の **16 GB** ディスクにリストアされます。**/dev/sdc1 raw** パーティションは、マウント ポイントが **/lvm** である **/dev/mapper/VGTest-LVTest** LVM 論理ボリュームの物理ボリュームとして使用されます。

この例を使用して、LVM ボリュームを拡張する手順を説明します。

以下の手順に従います。

1. **/dev/mapper/VGTest-LVTest** ボリュームのステータスを確認します。

```
# lvdisplay -m /dev/mapper/VGTest-LVTest
```

```
--- Logical volume ---
```

```
LV Name                /dev/VGTest/LVTest
```

```
VG Name                VGTest
```

```
LV UUID                udoBIx-XKBS-1Wky-3FVQ-mxMf-Fay0-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): 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

Command (m for help): n
Command action
e   extended
p   primary partition (1-4)
p
Partition number (1-4): 2
First sector (16777216-33554431, default 16777216):
Using default value 16777216
Last sector or +size or +sizeM or +sizeK (16777216-33554431, default
33554431):
Using default value 33554431
Command (m for help): p
Disk /dev/sdc: 17.1 GB, 17179869184 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 2088 cylinders, total 33554432 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Device Boot      Start          End      Blocks   Id  System
/dev/sdc1             63     16777215      8388576+  83  Linux
/dev/sdc2     16777216     33554431      8388608   83  Linux

Command (m for help): w
/dev/sdc2 パーティションが作成されます。
```

5. 新しい物理ボリュームを作成します。

```
# pvcreate /dev/sdc2
```

6. ボリューム グループのサイズを拡張します。

```
# vgextend VGTest /dev/sdc2
```

7. 無効にしていたボリューム グループを有効化します。

```
# vgchange -a y VGTest
```


8. `lvextend` コマンドを使用して、論理ボリュームのサイズを拡張します。

```
# 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-SVzL-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。

次の手順に従ってください:

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。

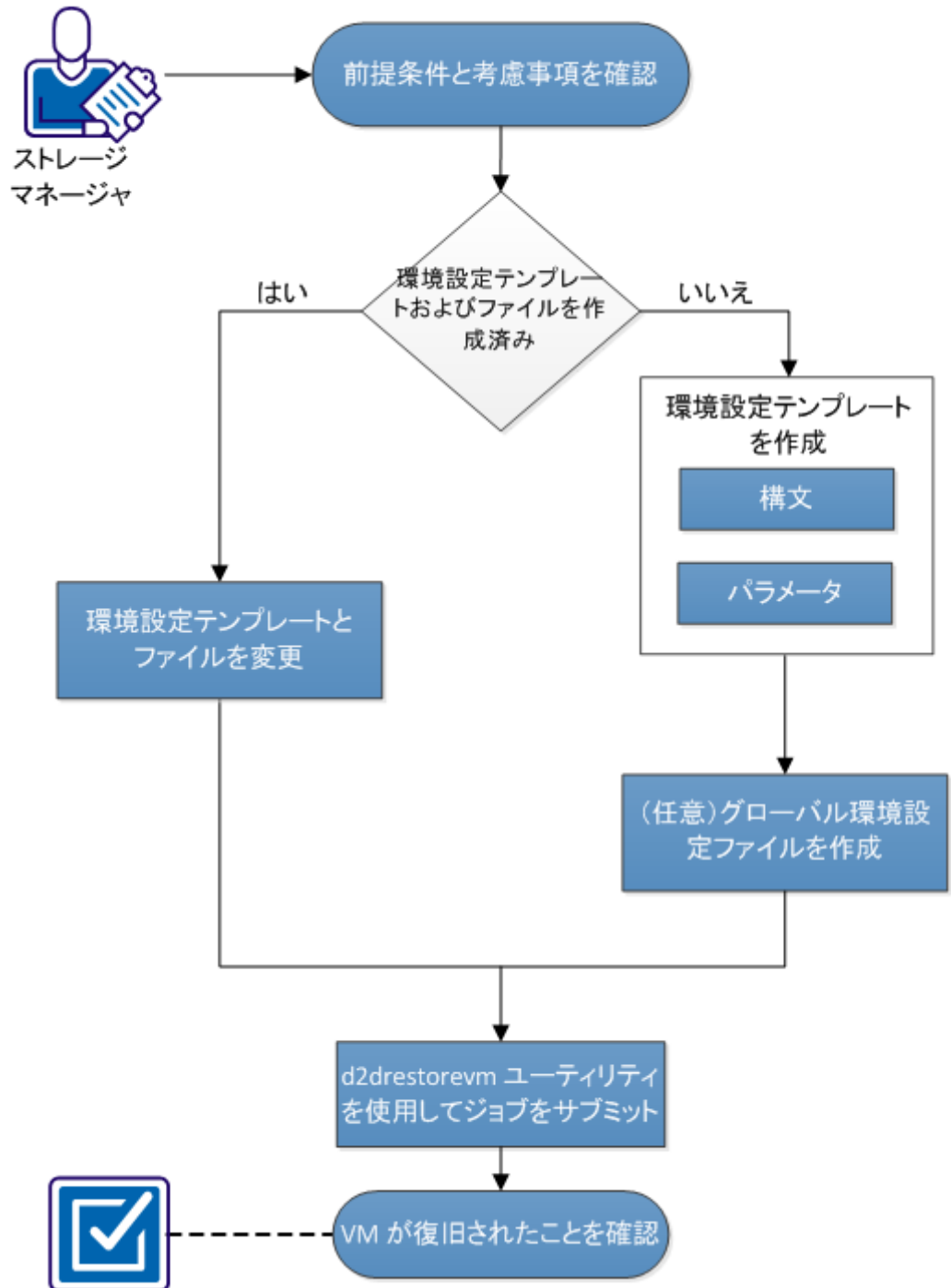
BMR は Linux マシンに対して正常に実行されました。

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、D2D 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 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。

仮想マシン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](#) (P. 132)
- [環境設定テンプレートの作成](#) (P. 135)
- [\(オプション\) グローバル環境設定ファイルの作成](#) (P. 139)
- [環境設定テンプレートおよびファイルの変更](#) (P. 141)
- [d2drestorevm ユーティリティを使用したジョブのサブミット](#) (P. 141)
- [VM が復旧されたことの確認](#) (P. 142)

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が **d2drestorevm** ユーティリティを使用した **BMR** に対してサポートされています。
 - XenServer 6.0 以降
 - RHEV 3.0 以降
 - OVM 3.2
- 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、Oracle Virtual Machine (OVM)、または Red Hat Enterprise Virtualization (RHEV) 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 サーバがインストールされ、D2D サーバ上で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、ハイパーバイザが D2D 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。

- RHEV にリストアする場合、Perl インタープリタ バージョン 5.10.0 以降、および以下のモジュールが D2D サーバにインストールされている必要があります。

XML::Simple

URI::Escape

WWW::Curl

File::Copy

File::Temp

これらのモジュールは、システム パッケージ マネージャでインストールできます。Perl パッケージ マネージャ (CPAN) を使用してインストールすることもできます。

例：CPAN を使用した "XML::Simple" のインストール

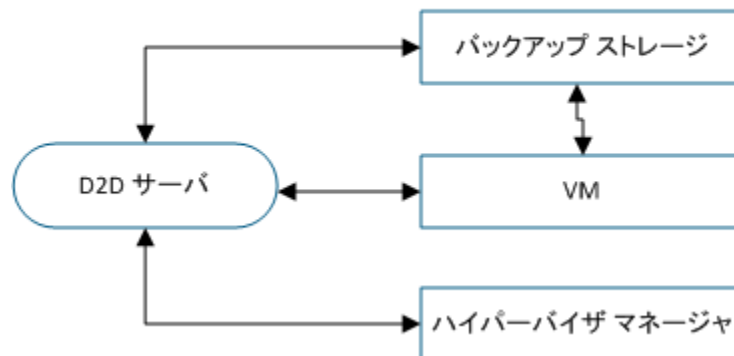
```
# perl -MCPAN -e "install XML::Simple"
```

以下のコマンドを実行して、インストールを確認します。

```
# perldoc -l "XML::Simple"
```

- 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、D2D 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



D2D 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ています。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。
- RHEV では、vm_network パラメータが指定されないと、デフォルトの rhevm ネットワークの優先度が高くなります。
- OVM では、利用可能なネットワークが複数ある場合には、vm_network パラメータを手動で設定することが推奨されます。
- CIFS 共有をバックアップ（セッション）の場所として使用する場合、以下の点を考慮する必要があります。
 - 文字 ¥ の代わりに / を使用します。
 - storage_username および storage_password パラメータは、CIFS 共有に対する認証情報を確認するのに必要です。
- 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。

VM をリストアする前に、以下の考慮事項を確認します。

- CA ARCserve D2D for Linux の前のリリースから元の VM にセッションをリストアすることをお勧めします。
- XenServer PV で VM をリストアし、リストアされた VM に空白の画面が表示されているが SSH および他のサービスがアクティブである場合、`'console=kernel'` パラメータがブート引数に正しく設定されていることを確認します。
- PV セッションは、XenServer および OVM 上の PV ターゲット VM にのみリストアできます。
- PV 以外のセッションは、XenServer HVM、OVM HVM、RHEV など、PV 以外のターゲット VM にリストアできます。
- 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、暗号化されたパスワードを提供します。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
```

`sstring` 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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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**、**ovm**、および **rhev** 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。RHEV では以下のフォーマットでユーザ名を入力します。

[ユーザ名]@[ドメイン]

OVM では以下のフォーマットでユーザ名を入力します。

[ユーザ名]

vm_svr_password

ハイパーバイザのユーザ名を指定します。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_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` パラメータにはブランクのスペースを除く特殊文字が含まれることはできず、`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。

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` を使用する場合はユーザ名を指定します。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。

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_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。

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。

(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/CA/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。
- RHEV の場合、d2drestorevm コマンドは、Representational State Transfer (REST) API を活用し、HTTPS を使用してサーバと通信します。

OVM 固有パラメータ

OVM_ISO_REPOSITORY

D2D 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

D2D 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 を使用します。

RHEV 固有パラメータ

RHEV_DISK_STORAGE_DOMAIN

仮想ディスクを作成するために特定の **RHEV** ストレージ ドメインを使用できます。 **d2drestorevm** ユーティリティは、**RHEV** 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。

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 ドメインを使用できます。 **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。

次の手順に従ってください:

1. **D2D** 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/CA/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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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/CA/d2dserver/configfiles/vm.cfg
```

5. グローバル環境設定ファイルを保存して閉じます。

環境設定テンプレートおよびファイルが正常に変更されました。

d2drestorevm ユーティリティを使用したジョブのサブミット

VM をリストアするための d2drestorevm コマンドを実行します。このコマンドはターゲット VM を確認し、リストア ジョブをサブミットします。リストア ジョブは Web UI から参照できます。リストア プロセス中に要件が満たされなければ、エラーが発生します。Web UI 上でアクティビティ ログを参照できます。

次の手順に従ってください：

1. root ユーザとして D2D 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。

次の手順に従ってください：

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。

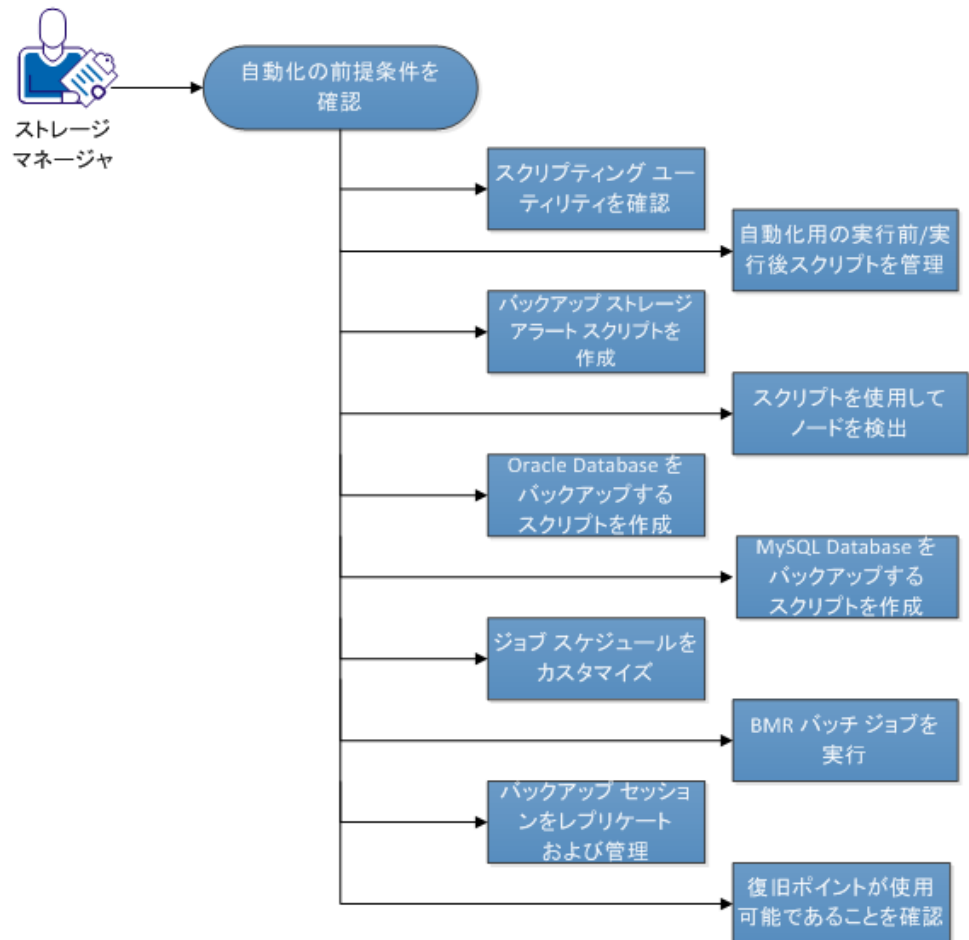
VM は正常に確認されました。

既存の IT 環境に CA ARCserve D2D for Linux を統合して自動化する方法

ストレージマネージャは、スクリプトを作成し、既存の IT 環境に CA ARCserve D2D for 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、タスクを実行するうえで D2D サーバの Web インターフェースへの依存性も減少します。また CA ARCserve D2D for 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 CA ARCserve D2D for 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 CA ARCserve D2D for Linux を統合して自動化する方法



以下のタスクを実行し、CA ARCserve D2D for Linux を自動化して管理します。

- [自動化の前提条件の確認](#) (P. 144)
- [スクリプティング ユーティリティについての理解](#) (P. 145)
- [自動化用の実行前/実行後スクリプトの管理](#) (P. 153)
- [バックアップ ストレージ アラート スクリプトの作成](#) (P. 157)
- [スクリプトを使用したノードの検出](#) (P. 157)
- [Oracle Database をバックアップするスクリプトの作成](#) (P. 159)
- [MySQL Database をバックアップするスクリプトの作成](#) (P. 161)
- [ジョブ スケジュールのカスタマイズ](#) (P. 163)
- [BMR バッチ ジョブの実行](#) (P. 164)
- [バックアップ セッションのレプリケートおよび管理](#) (P. 166)
- [復旧ポイントが使用可能であることの確認](#) (P. 169)

自動化の前提条件の確認

CA ARCserve D2D for Linux を自動化し管理する前に、以下の前提条件を考慮してください。

- D2D 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。
- CA ARCserve D2D for 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。

スクリプティング ユーティリティについての理解

CA ARCserve D2D for 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/CA/d2dserver/bin
```

d2dutil --encrypt ユーティリティは、パスワードを暗号化し、暗号化されたパスワードを提供します。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
```

sstring 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。

次の手順に従ってください:

1. **root** ユーザとして D2D 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/CA/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 D2D 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。

```
# ./d2dnode --list
```

D2D 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 D2D 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。

Example: # ./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 D2D 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 D2D サーバで管理されている場合、このサーバには追加されません。

```
# ./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 D2D サーバに追加されます。root 以外のユーザである場合は、このコマンドを使用してノードを追加します。

注: ノードのポート番号を変更する場合、以下の例のように、--add パラメータで新しいポート番号を指定する必要があります。

例: # ./d2dnode --add=nodename/ip:new_port --user=username
--password=password --rootuser=rootaccount --rootpwd=rootpassword
--pwdfile=pwdfilepath --description=description --attach=jobname
--force

--user=username

root 以外のユーザのユーザ名を指定します。

--password=password

root 以外のユーザのパスワードを指定します。

--pwdfile=pwdfilepath パラメータが指定された場合、このパラメータを指定する必要はありません。

--rootuser=rootaccount

root ユーザのユーザ名を指定します。

--rootpwd=rootpassword

root ユーザのパスワードを指定します。--pwdfile=pwdfilepath パラメータが指定された場合、このパラメータを指定する必要はありません。

--pwdfile=pwdfilepath

(オプション) root ユーザおよびそれ以外のユーザのパスワードを指定します。これは任意のパラメータで、root ユーザおよびそれ以外のユーザのパスワードを個別のファイルに保存している場合に使用します。パスワードファイルには、--password=password および --rootpwd=rootpassword パラメータが含まれます。セキュリティを強化するため、パスワードは d2dutil -encrypt ユーティリティを使用して暗号化する必要があります。パスワードを暗号化したら、--pwdfile パラメータで古いパスワードを暗号化されたパスワードに置換します。

```
# ./d2dnode --node=nodename --attach=jobname
```

既存のバックアップジョブに指定のノードを追加します。

```
# ./d2dnode --modify=nodename/ip --user=username --password=newpassword  
--description=newdescription
```

ユーザ名、パスワードまたは追加ノードの説明が変更されます。
root ユーザである場合は、このコマンドを使用してノードを変更します。

```
# ./d2dnode --modify=nodename --user=username --password=newpassword  
--rootuser=rootaccount --rootpwd=newrootpassword --pwdfile=pwdfilepath  
--description=newdescription
```

ユーザ名、パスワードまたは追加ノードの説明が変更されます。
root 以外のユーザである場合は、このコマンドを使用してノードを変更します。

--user=username

root 以外のユーザのユーザ名を指定します。

--password=newpassword

root 以外のユーザの新しいパスワードを指定します。

--rootuser=rootaccount

root ユーザのユーザ名を指定します。

--rootpwd=newrootpassword

root ユーザの新しいパスワードを指定します。

--pwdfile=pwdfilepath

(オプション) **root** ユーザおよびそれ以外のユーザのパスワードを指定します。これは任意のパラメータで、**root** ユーザおよびそれ以外のユーザのパスワードを個別のファイルに保存している場合に使用します。パスワードファイルには次のパラメータが含まれます：**--password=newpassword** および **--rootpwd=newrootpassword**。

```
# ./d2dnode --delete=nodename1,nodename2,nodename3
```

指定したノードが **D2D** 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。

4. 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 --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。

```
# ./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。

5. 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。CA ARCserve D2D for 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ー名を指定します。

--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 **storagepath** として使用する必要があります。

6. 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。

7. 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。これはオプションのパラメータです。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。これはオプションのパラメータです。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
```

指定された週数に基づいて最新のジョブ履歴を表示します。


```
# ./d2djobhistory --month=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。

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。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」内でスクリプトを実行するタイミングを指定できます。スクリプトは、ユーザの設定に応じて D2D 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

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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 D2D 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 D2D 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

D2D 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、D2D 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

D2D 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/CA/d2dserver/usr/prepost

次の手順に従ってください:

1. D2D サーバの以下の場所にファイルを配置します。

/opt/CA/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. CA ARCserve D2D for 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 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、CA ARCserve D2D for Linux は 15 分ごとに使用可能なストレージ容量をモニタします。ストレージ容量が指定した値を下回ると、CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください：

1. root ユーザとして D2D 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/CA/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

CA ARCserve D2D for 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 **CA ARCserve D2D for 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/CA/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/CA/d2dserver/usr/discovery
```

次の手順に従ってください:

1. **root** ユーザとして **D2D** 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/CA/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。

次の手順に従ってください：

1. root ユーザとして D2D 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 - ${orauser} << EOF 2>&1
export ORACLE_SID=$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。

- 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 - ${orauser} << EOF 2>&1
export ORACLE_SID=$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。

- 両方のスクリプトに実行権限を付与します。
- 両方のスクリプトを以下の場所に配置します。
`/opt/CA/d2dserver/usr/prepost/`
- CA ARCserve D2D for Linux Web インターフェースにログインします。
- 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。
- [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。
- [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。
- 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: CA ARCserve D2D for 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。

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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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/CA/d2dserver/usr/prepost/
6. CA ARCserve D2D for 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: CA ARCserve D2D for Linux はボリューム レベルのスナップショットをサポートしています。データの整合性を保証するには、データベースのすべてのデータ ファイルが 1 つのボリューム上に存在する必要があります。

ジョブ スケジュールのカスタマイズ

CA ARCserve D2D for 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リングできない場合、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 [手動] 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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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/CA/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に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
```

次の手順に従ってください:

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 D2D 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 CA ARCserve D2D for 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、CA ARCserve D2D for 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 CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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/CA/d2dserver/usr/prepost`

4. CA ARCserve D2D for 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. [D2D 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、CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D サーバにログインします。
2. 以下の場所に移動します。

```
/opt/CA/d2dserver/bin
```

3. 以下のコマンドを入力して、復旧ポイント設定ファイルを作成または更新します。

```
./d2drp --storagepath=/backupdestination --node=node_name  
--session=session_name
```

--storagepath および --node 情報のみを指定する場合、このコマンドは選択したノードのバックアップセッションをすべて更新します。
--session 情報を指定すると、このコマンドは特定のセッション情報を更新します。

注: d2drp コマンドの詳細については、「スクリプティングユーティリティについての理解」を参照してください。

ファイルのステータスに応じて、復旧ポイント設定ファイルが作成または更新されます。

レプリケーション先の追加

レプリケーション先を管理するには、CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

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. CA ARCserve D2D for 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 CA ARCserve D2D for 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 \(P. 163\)](#)」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。

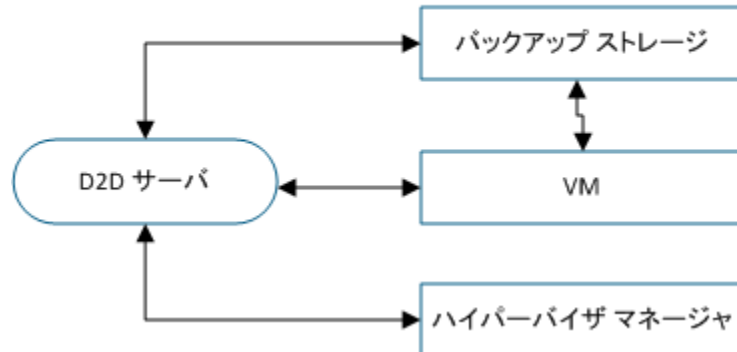
注: d2dverify ユーティリティは静的な IP ネットワークのみをサポートします。

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も回避するため、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 D2D サーバおよびバックアップストレージの両方に接続されている必要があります。

ネットワーク要件



ハイパーバイザ サポート:

d2dverify は、リストアの実行を d2drestorevm ユーティリティに依存しています。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
- RHEV 3.0 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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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

D2D サーバのデータベースからの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**、**ovm**、または **rhev**。

vm_server

ハイパーバイザ マネージャのホスト名または IP アドレスを指定します。

vm_svr_username

ハイパーバイザ マネージャのユーザ名を指定します。

vm_svr_password

ハイパーバイザ マネージャのパスワードを指定します。パスワードは **d2dutil --encrypt** ユーティリティを使用して暗号化する必要があります。

以下のコマンドを使用してパスワードを暗号化できます。

```
echo "password" | d2dutil --encrypt
```

vm_network

ターゲット VM によって使用される仮想ネットワークを指定します。ターゲット VM が複数の仮想ネットワークに接続される場合は、このパラメータを指定することをお勧めします。

guest_gateway

ターゲット VM のゲストオペレーティングシステム (OS) によって使用されるネットワーク ゲートウェイを指定します。

guest_netmask

ターゲット VM のゲスト OS によって使用されるネットマスクを指定します。

guest_username

復旧された VM に接続するために使用されるユーザ名を指定します。パスワードは **guest_password** パラメータで指定されたパスワードにリセットされます。 **d2dverify** ユーティリティを使用して D2D サーバデータベースから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 D2D サーバデータベースから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 **D2D** 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指定します。通常、復旧セッションは **S00000000X** (X は数値) の形式になります。**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、D2D 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。

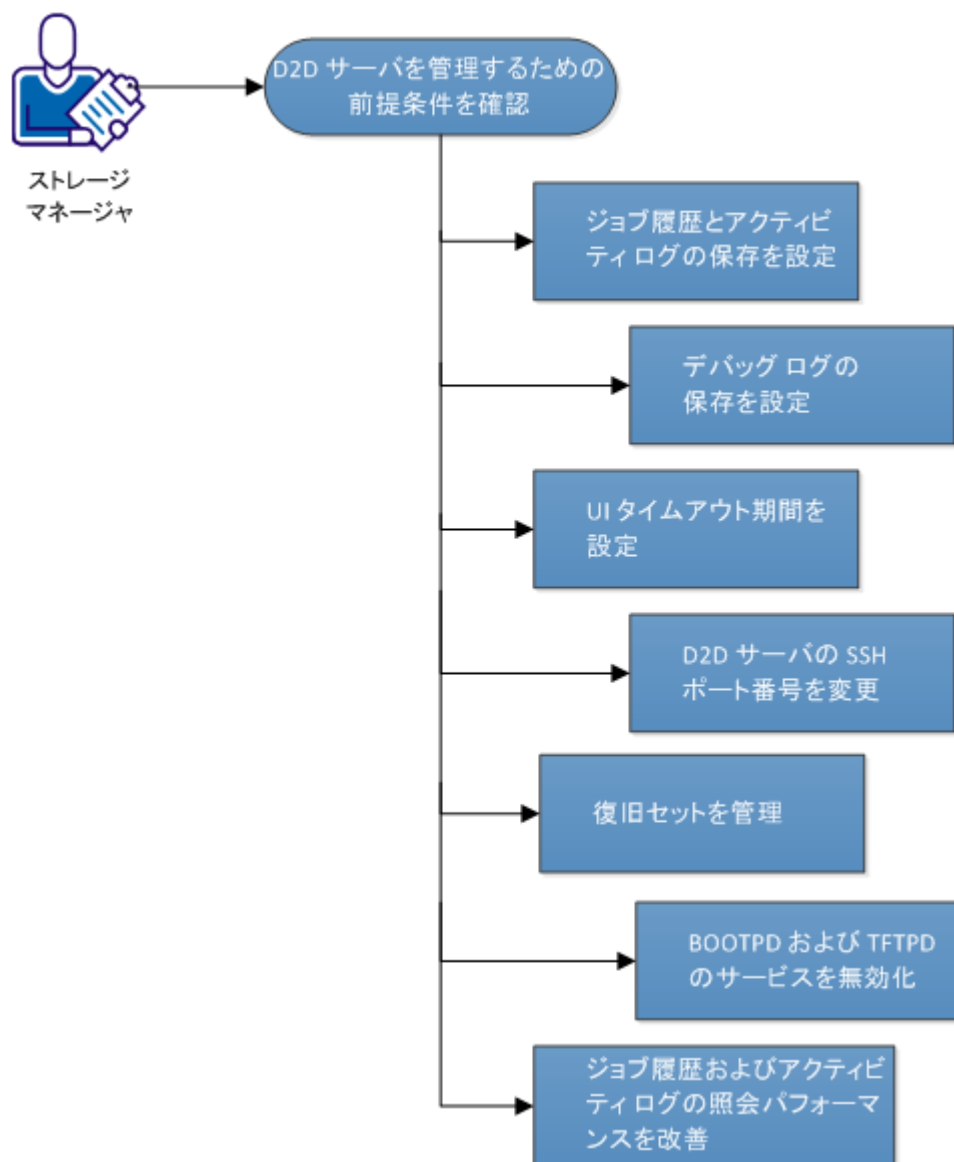
D2D サーバの設定を管理する方法

D2D 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
- D2D サーバの SSH (Secure Shell) ポート番号の変更

以下の図は、D2D サーバを管理するプロセスを示しています。

D2D サーバ設定を管理する方法



D2D 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。

- [D2D サーバを管理するための前提条件の確認](#) (P. 179)
- [ジョブ履歴とアクティビティ ログの保存設定](#) (P. 179)
- [デバッグ ログの保存設定](#) (P. 180)
- [UI タイムアウト期間の設定](#) (P. 181)
- [D2D サーバの SSH ポート番号の変更](#) (P. 181)
- [復旧セットの管理](#) (P. 182)
- [BOOTPD および TFTP のサービスの無効化](#) (P. 183)
- [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](#) (P. 184)

D2D サーバを管理するための前提条件の確認

D2D 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。

- D2D 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。

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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D サーバにログインします。
2. server.cfg ファイルを開きます。

`/opt/CA/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。

次の手順に従ってください：

1. root ユーザとして D2D サーバにログインします。
2. server.cfg ファイルを開きます。

```
/opt/CA/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。

```
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。

CA ARCserve D2D for Linux デバッグ ログは指定された期間、保持されます。

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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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/CA/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>
```

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。

例:

```
ui_timeout=40
```

この例では、D2D 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。

D2D サーバの SSH ポート番号の変更

D2D 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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D サーバにログインします。

2. `server.env` ファイルを開きます。

```
/opt/CA/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. D2D 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。

D2D 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。D2D 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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D サーバにログインします。

2. server.cfg ファイルを開きます。

```
/opt/CA/d2dserver/configfiles/server.cfg
```

注: ファイルが存在しない場合は、server.cfg ファイルを作成します。

3. server.cfg ファイルに以下の行を追加し、ファイルを保存します。

```
manage_recoveryset_local=0 or 1
```

値 0 は、方法 1 が使用されることを示します。

値 1 は、方法 2 が使用されることを示します。

4. D2D サーバを再起動します。

復旧セットは、D2D 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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D サーバにログインします。

2. server.env ファイルを開きます。

```
/opt/CA/d2dserver/configfiles/server.env
```

3. server.env ファイル内の以下のパラメータを更新し、ファイルを保存します。

```
export D2D_DISABLE_PXE_SERVICE=yes
```

4. D2D サーバを再起動します

```
/opt/CA/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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D サーバにログインします。

2. server.cfg ファイルを開きます。

```
/opt/CA/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。

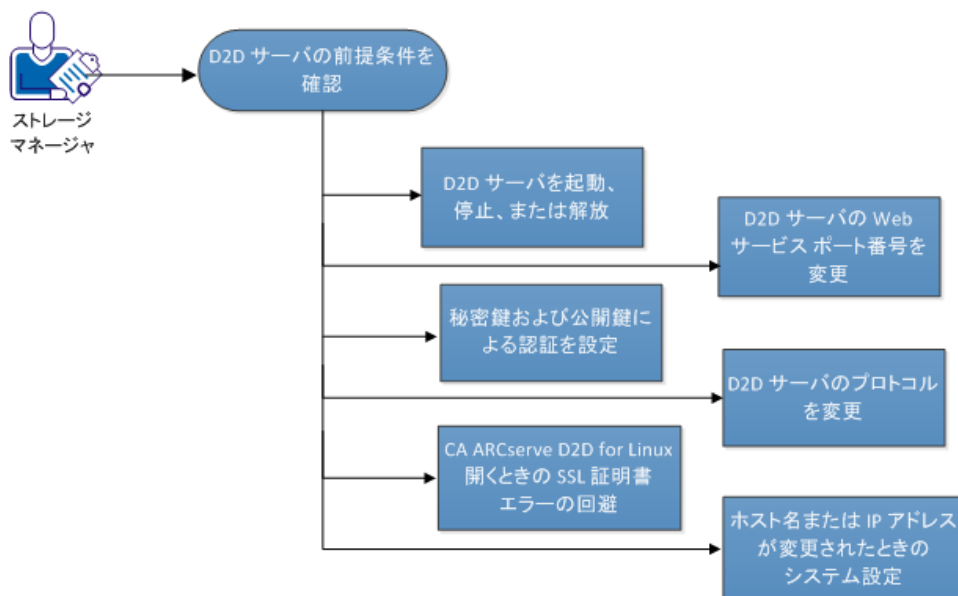
D2D サーバをコマンドラインから管理する方法

D2D サーバは、CA ARCserve D2D for Linux のすべての処理タスクを実行します。CA ARCserve D2D for Linux を円滑に機能させるため、D2D サーバが常に実行されていることを確認する必要があります。D2D 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、CA ARCserve D2D for 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ことを確認する必要があります。D2D サーバから Web サーバの実行ステータスを確認したり、CA ARCserve D2D for 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、D2D 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。

D2D サーバをコマンドラインから管理する方法



D2D サーバを管理するには、以下のタスクを実行します。

- [D2D サーバの前提条件の確認](#) (P. 185)
- [D2D サーバの起動、停止、または解放](#) (P. 186)
- [D2D サーバの Web サービス ポート番号の変更](#) (P. 187)
- [秘密鍵および公開鍵による認証の設定](#) (P. 188)
- [D2D サーバのプロトコルの変更](#) (P. 190)
- [CA ARCserve D2D for Linux を開くときの SSL 証明書エラーの回避](#) (P. 191)
- [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](#) (P. 193)

D2D サーバの前提条件の確認

D2D 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。

- D2D 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。

D2D サーバの起動、停止、または解放

D2D サーバの実行ステータスを把握するには、D2D サーバを管理します。D2D サーバが停止したか、または現在も実行されているかどうかを確認でき、それに応じてサーバを管理できます。CA ARCserve D2D for Linux は、以下のコマンドライン機能をサポートします。

- D2D サーバの起動
- D2D サーバの停止
- D2D サーバの解放

次の手順に従ってください:

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/CA/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
```

D2D 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
```

D2D 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
```

D2D 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
```

D2D サーバのステータスが表示されます。

```
# /opt/CA/d2dserver/bin/d2dreg --release
```

主サーバによって管理されている残りの D2D サーバを解放します。

たとえば、D2D サーバ A が他の 2 つのサーバ (D2D サーバ B と D2D サーバ C) を管理している場合、D2D サーバ A をアンインストールすると、D2D サーバ B と D2D サーバ C にアクセスできなくなります。このスクリプトを使用すると、D2D サーバ B と D2D サーバ C を解放して、それらのサーバにアクセスできます。

D2D サーバは、コマンドラインから正常に管理されます。

D2D サーバの Web サービス ポート番号の変更

CA ARCserve D2D for 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、CA ARCserve D2D for Linux は正常に機能しません。そのような場合、CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

1. 以下の場所から server.xml ファイルを開きます。

```
/opt/CA/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、D2D サーバを再起動します。

```
/opt/CA/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。D2D サーバがノードとの SSH 接続を作成するたびに、D2D 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。

次の手順に従ってください:

1. **root** ユーザとして D2D サーバにログインします。
2. 以下の **ssh-keygen** コマンドを使用して、公開鍵/秘密鍵を生成します。

```
ssh-keygen -t rsa -f server
```

2 つのファイル (**server.pub** および **server**) が生成されます。

3. 公開鍵ファイル **server.pub** を以下の場所にコピーします。

```
/opt/CA/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/CA/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/CA/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/CA/d2dserver/configfiles/key.pass
```

7. ソース ノードにログインします。
8. D2D 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。

`/root/.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。

D2D サーバのプロトコルの変更

CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

1. 以下の場所から server.xml ファイルを開きます。

```
/opt/CA/d2dserver/TOMCAT/conf/server.xml
```

2. server.xml ファイル内で以下の文字列を検索します。

```
<!--<Connector connectionTimeout="180000" port="8014" protocol="HTTP/1.1"/>-->
```

3. 以下の例に示すように、<!-- および --> 文字列を削除します。

例：以下の文字列は、<!-- および --> 文字列を削除した後の出力です。

```
<Connector connectionTimeout="180000" port="8014" protocol="HTTP/1.1"/>
```

4. server.xml ファイル内で以下の文字列を検索します。

```
<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true" maxThreads="150"
scheme="https" secure="true" clientAuth="false" sslProtocol="TLS"
keystoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
keystorePass="LinuxD2D"/>
```

5. 以下の例に示すように、<!-- および --> 文字列を追加します。

例：以下の文字列は、<!-- および --> 文字列を追加した後の出力です。

```
<!--<Connector port="8014" protocol="HTTP/1.1" SSLEnabled="true"
maxThreads="150" scheme="https" secure="true" clientAuth="false"
sslProtocol="TLS" keystoreFile="${catalina.home}/conf/server.keystore"
keystorePass="LinuxD2D"/>-->
```

6. 以下のコマンドを実行して、D2D サーバを再起動します。

```
/opt/CA/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

D2D サーバのプロトコルが https から http に変更されます。

CA ARCserve D2D for Linux を開くときの SSL 証明書エラーの回避

CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

- CA ARCserve D2D for 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 CA ARCserve D2D for 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。
- CA ARCserve D2D for 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 CA ARCserve D2D for 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。
[証明書ストアの選択] ダイアログ ボックスが表示されます。
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] ボタンをクリックします。
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

D2D 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 D2D サーバから管理する D2D 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 D2D サーバのホスト名が変更された場合

セントラル D2D サーバのホスト名を変更する場合は、CA ARCserve D2D for 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。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとしてセントラル D2D 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/CA/d2dserver/bin/setenv  
  
/opt/CA/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/CA/d2dserver/data/ARCserveLinuxD2D.db  
"update D2DServer set Name='New_Hostname' where IsLocal=1"  
  
/opt/CA/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/CA/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/CA/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore  
/opt/CA/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore.old
```

4. 以下の keytool Java コマンドを使用して、キーストア ファイルを作成します。

```
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg DSA -keypass <YOUR_VALUE> -storepass  
<YOUR_VALUE> -keystore /opt/CA/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity  
3600 -dname "CN=<New Hostname>"
```

注: 要件に基づいて YOUR_VALUE フィールドを更新します。通常、この値はユーザのパスワードです。

例:

```
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg DSA -keypass LinuxD2D -storepass LinuxD2D  
-keystore /opt/CA/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 D2D サーバを再起動します。

```
/opt/CA/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

セントラル D2D 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 D2D 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 D2D サーバの Web インターフェースに追加されたサーバです。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとしてメンバ D2D 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/CA/d2dserver/bin/setenv

/opt/CA/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/CA/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/CA/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore
/opt/CA/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore.old
```

4. 以下の keytool Java コマンドを使用して、キーストア ファイルを作成します。

```
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg DSA -keypass <YOUR_VALUE> -storepass
<YOUR_VALUE> -keystore /opt/CA/d2dserver/TOMCAT/conf/server.keystore -validity
3600 -dname "CN=<New Hostname>"
```

注: 要件に基づいて YOUR_VALUE フィールドを更新します。通常、この値はユーザのパスワードです。

例:

```
keytool -genkey -alias tomcat -keyalg DSA -keypass LinuxD2D -storepass LinuxD2D
-keystore /opt/CA/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 D2D サーバを再起動します。

```
/opt/CA/d2dserver/bin/d2dserver restart
```

7. セントラル CA ARCserve D2D for Linux Web インターフェースにログインします。

8. [D2D 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. [D2D 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. [D2D 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 D2D サーバを管理するセントラル D2D 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/CA/d2dserver/bin/setenv
/opt/CA/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/CA/d2dserver/data/License.db "update
LicensedMachine set ServerName = 'New_Hostname' where ServerName = 'Old_Hostname' "
```

メンバ D2D 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。

次の手順に従ってください:

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 D2D 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/CA/d2dserver/bin/setenv

/opt/CA/d2dserver/bin/d2drp --storagepath=Backup Destination
--node=New_Hostname

/opt/CA/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/CA/d2dserver/data/ARCserveLinuxD2D.db
"update JobQueue set TargetName='New_Hostname' where JobType in (1,3,4,5) and
TargetName='Old_Hostname'"

/opt/CA/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/CA/d2dserver/data/ARCserveLinuxD2D.db
"update TargetMachine set Name='New_Hostname' where Name='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/CA/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/CA/d2dserver/bin/d2drp --storagepath=<local path> --node=New_Hostname
```

5. **root** ユーザとしてセントラル D2D 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/CA/d2dserver/sbin/sqlite3 /opt/CA/d2dserver/data/License.db "update
LicensedMachine set MachineName ='New_Hostname' where MachineName
='Old_Hostname'"
```

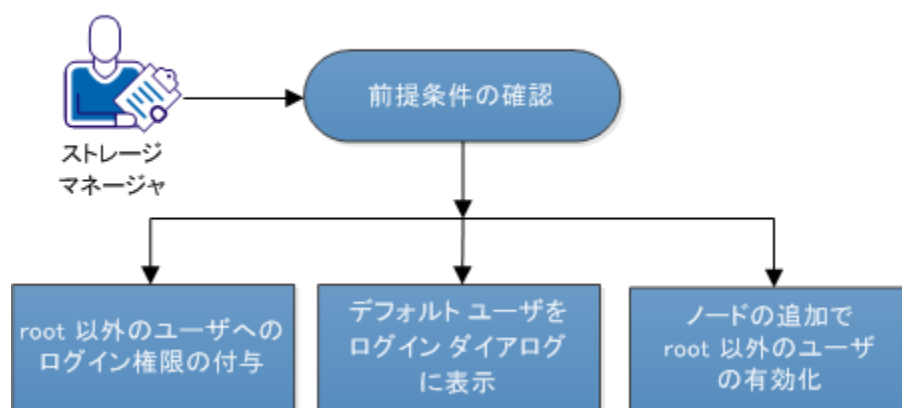
バックアップをエラーなしで実行できるようにホスト名が設定されました。

root 以外のユーザを管理する方法

CA ARCserve D2D for 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、CA ARCserve D2D for Linux 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。

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。

- [root 以外のユーザへのログイン権限の付与](#) (P. 198)
- [デフォルト ユーザをログイン ダイアログに表示](#) (P. 199)
- [ノードの追加で root 以外のユーザの有効化](#) (P. 200)

root 以外のユーザへのログイン権限の付与

root ユーザは、D2D 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 D2D サーバにログインする権限を取得すると、そのユーザは CA ARCserve D2D for 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 D2D サーバに接続します。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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/CA/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 D2D サーバに接続できることを確認します。

D2D 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、CA ARCserve D2D for Linux のログイン ダイアログ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、D2D 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 D2D サーバに接続します。

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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/CA/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. Web ブラウザを開き、CA ARCserve D2D for Linux の URL を入力します。
 - 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。

CA ARCserve D2D for Linux のログイン ダイアログにデフォルト 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。

The image shows a Windows-style dialog box titled "ノードの追加" (Add Node). It has a close button (X) in the top right corner. Inside the dialog, there are four input fields: "ホスト名/IP アドレス" (Host name/IP address), "ユーザ名" (Username), "パスワード" (Password), and "説明" (Description). The "説明" field is a text area with a vertical scrollbar. At the bottom of the dialog, there are three buttons: "追加して続行" (Add and continue), "追加して終了" (Add and finish), and "閉じる" (Close).

次の手順に従ってください:

1. root ユーザとして D2D 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/CA/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。

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ています。

[CA ARCserve D2D for Linux をサポートされているサーバにインストールできない \(P. 204\)](#)

[CA ARCserve D2D for Linux で操作のタイムアウト エラーが表示される \(P. 205\)](#)

[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 \(P. 206\)](#)

[CA ARCserve D2D for Linux が Linux Software RAID デバイスのマウントに失敗する \(P. 206\)](#)

[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 \(P. 207\)](#)

[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 \(P. 208\)](#)

[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 \(P. 210\)](#)

[バックアップノードが Xen ベース PVM 上の RHEL、CentOS、または Oracle Linux 5.x のときに、バックアップ読み取りスループットが低下する \(P. 211\)](#)

[D2D サーバの旧バージョンをリストアする方法 \(P. 212\)](#)

[BMR 後に SLES 10.X が正常に起動しない \(P. 213\)](#)

[d2drestorevm および d2dverify のジョブが Oracle VM Server 上で失敗する \(P. 214\)](#)

CA ARCserve D2D for Linux をサポートされているサーバにインストールできない

CentOS 6.x、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x、SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11.x および Oracle Linux Server 6.x に有効

症状

CA ARCserve D2D for Linux をインストールしようとする、以下の Linux 警告メッセージが表示され、インストールが失敗します。

mkisofs Live CD イメージの作成

mount.nfs バックアップ先およびリストア ソースとして NFS 共有ファイル システムをマウント

mount.cifs バックアップ先およびリストア ソースとして CIFS 共有ファイル システムをマウント

以下のプロセスが実行されている必要があります

非アクティブ プロセス 影響を受ける機能

rpc.statd NFS ファイル ロック機能が動作しません

解決策

インストールの開始時に、CA ARCserve D2D for Linux は、Linux OS が D2D サーバの要件を満たしていることを確認します。Linux OS が最小要件を満たさない場合、CA ARCserve D2D for Linux は警告メッセージを表示して、この問題をユーザに通知します。メッセージには、D2D サーバに必要なすべてのパッケージのリストが含まれます。

この CA ARCserve D2D for Linux インストール問題のトラブルシューティングを行うには、以下の手順に従います。

1. `yum` コマンドを使用して、以下のパッケージをインストールします。
 - `genisoimage`
 - `nfs-utils`
 - `cifs-utils`

2. 以下の 2 つのコマンドを実行します。

```
service rpcbind start
```

```
service nfs start
```

3. 以下のコマンドを実行して、*rpc.statd* が実行されていることを確認します。

```
ps -ef|grep rpc.statd
```

4. CA ARCserve D2D for Linux を再インストールします。

CA ARCserve D2D for Linux が正常にインストールされました。

CA ARCserve D2D for Linux で操作のタイムアウト エラーが表示される

CentOS 6.x、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x、SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11.x および Oracle Linux Server 6.x に有効

症状

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 D2D 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. D2D サーバを再起動します。

タイムアウト値の増加が完了しました。

システム時刻を過去の値に変更すると、スケジュールされたジョブがすべて失敗する

CentOS 6.x、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x、SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11.x および Oracle Linux Server 6.x に有効

症状

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、D2D サービスを再起動します。

以下の手順に従って、**D2D** サービスを再起動します。

1. root ユーザとして **D2D** サーバにログインします。
2. bin フォルダに移動します。

```
/opt/CA/d2dserver/bin/
```

3. 以下のコマンドを使用して、**D2D** サーバを再起動します。

```
d2dserver restart
```

D2D 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。

CA ARCserve D2D for Linux が Linux Software RAID デバイスのマウントに失敗する

CentOS 6.x、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x、SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11.x および Oracle Linux Server 6.x に有効

症状

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。

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

症状

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。

次の手順に従ってください:

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 0004fb00000600008ee4bf4b1cd980ec
```

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。

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

症状

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。

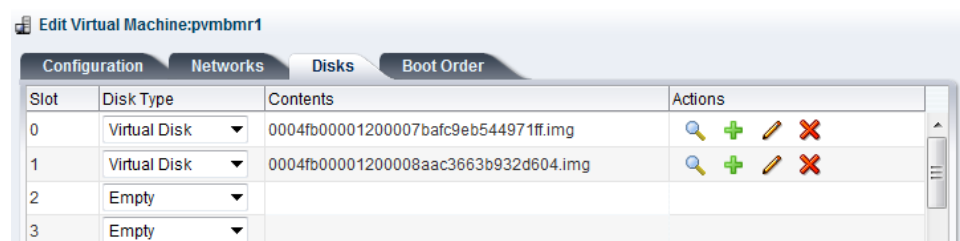
ブート ボリュームはディスク /dev/xxx にリストアされます。 /dev/xxx から起動するように BIOS 内のディスク ブート シーケンスを設定してください。

解決策

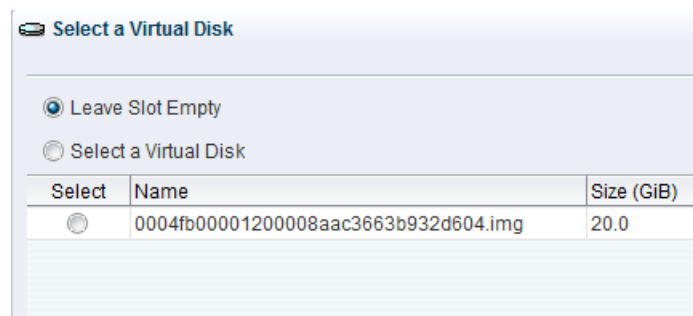
この問題を回避するには、BMR ターゲット ノードのディスク ブート シーケンスを入れ替えます。

次の手順に従ってください:

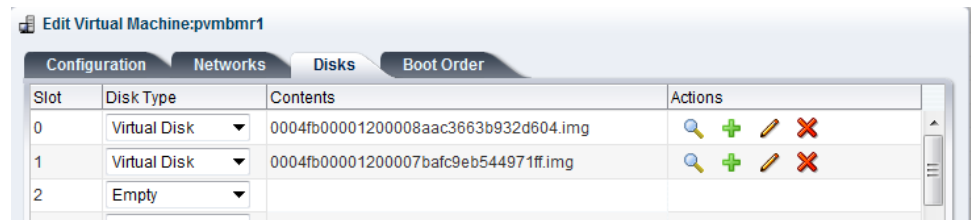
1. Oracle VM Manager から BMR ターゲット ノードを編集し、[Disks] タブをクリックします。



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 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

症状

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。

次の手順に従ってください:

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. 表示されない場合は、CA 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。

バックアップ ノードが Xen ベース PVM 上の RHEL、CentOS、または Oracle Linux 5.x のときに、バックアップ読み取りスループットが低下する

Red Hat Enterprise Linux (RHEL)、CentOS、SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11.x、Oracle Linux Server 6.x (Xen ベースの PVM)に有効

症状

Xen ベースの PVM 上で RHEL、CentOS、または Oracle Linux 6.x サーバをバックアップすると、バックアップの読み取りスループット値が低下します。

解決策

この問題を解決するには、VM のディスク入出力 (I/O) スケジューラを設定します。

次の手順に従ってください:

1. バックアップ ソース ノード上でコマンドプロンプト ウィンドウを開きます。
2. 以下のコマンドを実行して、VM 上のディスク数を識別します。

```
ls /dev/xvd*
```

3. 以下のコマンドを実行して、ディスクの I/O スケジューラ アルゴリズムを識別します。

```
cat /sys/block/xvda/queue/scheduler
```

以下の結果が VM に表示されます。

```
[noop] anticipatory deadline cfq
```

4. 以下のコマンドを実行して、I/O スケジューラを cfq に変更します。

```
echo "cfq" > /sys/block/xvda/queue/scheduler
```

5. 再度 I/O スケジューラを確認します。

以下の結果が VM に表示されます。

```
noop anticipatory deadline [cfq]
```

6. すべてのディスクの I/O スケジューラを変更します。

7. バックアップ ジョブを再実行します。

バックアップ ジョブは、最適なバックアップ読み取りスループットで実行されます。

D2D サーバの旧バージョンをリストアする方法

D2D サーバ用の Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x および CentOS 6.x に有効

症状

D2D 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。D2D サーバは予期したように動作していません。D2D 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した場合、D2D 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 ファイルがすべてを含めます。このフォルダは、以下の場所に置かれます。

```
/opt/CA/d2dserver.bak
```

次の手順に従ってください:

1. 以下のコマンドを使用して、既存の D2D サーバをアンインストールします。

```
/opt/CA/d2dserver/bin/d2duninstall
```

2. D2D 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 D2D サーバを停止します。

```
/opt/CA/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/CA/d2dserver.bak/* /opt/CA/d2dserver/
```

5. 以下のコマンドを使用して D2D サーバを起動します。

```
/opt/CA/d2dserver/bin/d2dserver start
```

D2D サーバの以前にインストールされていたバージョンは正常にリストアされます。

BMR 後に SLES 10.X が正常に起動しない

SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10.X (古いターゲット マシン上の BMR)に有効

現象:

SLES 10.x 復旧ポイントを使用して古いターゲット マシンへの BMR を実行すると、BMR は成功しますが、ターゲット マシンが正常に起動しません。また、SLES 10.x の古いソース マシンからの復旧ポイントがあり、BMR の実行を試行すると、BMR は成功しますが、ターゲット マシンが正常に起動しません。

どちらの場合も、以下のエラー メッセージが表示されます。

オペレーティング システムがありません

解決策:

Live CD 環境でブート ディスク MBR を変更し、ターゲット マシンを再起動します。

次の手順に従ってください:

1. Live CD を使用してターゲット マシンにログインし、ブート ディスクを確認します

例: /dev/sda

2. 以下のコマンドを実行します。

```
echo -en "\x90\x90" | dd of=/dev/sda seek=156 bs=1
```

3. ターゲット マシンを再起動し、ターゲット マシンが正常に再起動するかどうかを確認します。

SLES 10.x ターゲット マシンは、BMR の後に正常に起動します。

d2drestorevm および d2dverify のジョブが Oracle VM Server 上で失敗する

Oracle VM Server で該当

症状

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。

次の手順に従ってください:

1. Oracle VM Server コンソールにログインし、[Jobs] タブに移動します。
2. ステータスが進行中であるすべてのジョブを確認し、これらのジョブを中止します。
3. d2drestorevm ジョブまたは d2dverify ジョブを再度開始します。
d2drestorevm ジョブまたは d2dverify ジョブが再度失敗し、同じエラーメッセージが表示される場合は、Oracle VM Server コンソールにログインし、ステータスが [In Progress] と表示されているジョブがあるかどうかを確認します。ステータスが [In Progress] と表示されているジョブがある場合は、その Oracle VM Server を再起動します。

d2drestorevm および d2dverify のジョブは正常に実行されます。