

Arcserve Unified Data Protection 10.x

Agent for Linux 環境構築ガイド

インストール～ベアメタル復旧 編

1. はじめに	1
1.1 本書の概要	1
1.2 UDP Linux とは?	1
2. インストール前の確認	2
2.1 バックアップ構成	2
2.2 本ガイドでの OS 環境	3
2.3 Arcserve UDP Agent for Linux サポート前提条件	3
2.4 前提パッケージ	4
2.5 前提ソフトウェアのインストール	5
2.6 インストーラ ファイルの準備	6
2.7 インストール時の注意点	7
2.8 ファイアウォール設定	8
2.9 バックアップ管理者	8
3. UDP Linux Agent のインストール	10
3.1 インストール	10
3.2 UDP Agent Linux のバージョン情報	13
3.3 UDP Agent Linux のライセンス キー登録	15
4. バックアップの実行	17
4.1 バックアップ対象サーバ の登録	17
4.2 バックアップジョブの作成	19
4.3 除外ボリュームの設定方法	26



5. ファイル単位のリストア	28
6. ベアメタル復旧	34
6.1 標準 LiveCD の取得と復旧	34
6.2 AlmaLinux-Gnome ベースの LiveCD の生成と復旧	42
7. 製品情報と無償トレーニング情報.....	52
7.1 製品情報	52
7.2 お問い合わせ	52
7.3 トレーニング情報.....	52

改定履歴

2024年11月 Rev 1.0 初版作成

2025年04月 Rev 1.1 必須パッケージ名の修正

2025年05月 Rev 1.2 Arcserve UDP 10.1 新機能追加に伴う修正

本資料は初版時に Arcserve UDP 10.0 環境に基づき資料を作成しています。今回、Arcserve UDP 10.1 リリースに伴い新機能である AlmaLinux Gnome ベースの LiveCD による復旧手順を「6.2 AlmaLinux-Gnome Based Live CD の生成と復旧」として追加しました。この章のみ Arcserve UDP 10.1 環境に基づき資料を作成していますが、それ以外のバックアップ操作などは、Arcserve UDP 10.0 と Arcserve UDP 10.1 で差異はありません。

2025年05月 Rev 1.3 AlmaLinux Gnome ベース LiveCD の生成条件を修正

2025年09月 Rev 1.4 Arcserve UDP 10.2 対応に伴う修正

すべての製品名、サービス名、会社名およびロゴは、各社の商標、または登録商標です。

本ガイドは情報提供のみを目的としています。Arcserve は本情報の正確性または完全性に対して一切の責任を負いません。Arcserve は、該当する法律が許す範囲で、いかなる種類の保証（商品性、特定の目的に対する適合性または非侵害に関する默示の保証を含みます（ただし、これに限定されません））も伴わずに、このドキュメントを「現状有姿で」提供します。Arcserve は、利益損失、投資損失、事業中断、営業権の喪失、またはデータの喪失など（ただし、これに限定されません）、このドキュメントに関連する直接損害または間接損害については、Arcserve がその損害の可能性の通知を明示的に受けていた場合であっても一切の責任を負いません。

© 2025 Arcserve (USA), LLC. All rights reserved.



1. はじめに

このガイドは Arcserve Unified Data Protection Agent for Linux (以降 UDP Linux と記載) のインストールからベアメタル復旧までの手順をステップバイステップで説明した資料です。

1.1 本書の概要

- ◆ 環境構築
- ◆ インストール
- ◆ バックアップ
- ◆ ファイル単位のリストア
- ◆ ベアメタル復旧

1.2 UDP Linux とは？

UDP Linux は以下のような特長を持つ製品です。

- ◆ 詳細レベルのリカバリが可能なイメージ・バックアップ
任意時点の復旧ポイントからファイル・レベルでリストアを行えるため、迅速にかつ細かく復旧することができます。
- ◆ ストレージ使用量を抑えるブロック・レベルの増分バックアップ
変更のあったブロックだけをバックアップすることで、保護対象サーバの負荷を軽減しつつ、バックアップ時間を短縮し、ストレージ使用量を抑制します。また Arcserve UDP コンソールや復旧ポイントサーバ (RPS) を利用することで重複排除/継続増分バックアップが実現できます。
- ◆ 異なるハードウェアにも対応するベアメタル復旧 (BMR)
OS、データを含めたシステム全体をすばやく復旧します。異なるハードウェアへの復旧機能も標準で提供します。
- ◆ 簡単・手間いらずの環境構築
Arcserve UDP Linux のインストールは、バックアップサーバとして利用するサーバ 1 台だけにインストールすることで完了します。その他のバックアップ対象ノードはバックアップジョブに登録するだけで、必要なモジュールがバックアップのタイミングに短時間で自動展開されます。構築に手間がかりません。
- ◆ Windows 版同様の簡単操作による一元管理
Arcserve Unified Data Protection Agent for Windows と同様の簡単な操作で、Web ベースの管理コンソールから複数ノードのジョブ設定、実行、状況監視、履歴、ログの集中管理が可能です。
- ◆ クラウドストレージへの直接バックアップ
Arcserve UDP コンソールや復旧ポイントサーバ (Windows マシン) を使用することなく、UDP Linux Agent のみで Amazon S3 に直接バックアップができるため、オンプレミス環境への投資を抑えられます。ファイル レベル リストアや、オンプレミス サーバのベアメタル復旧も可能です。



2. インストール前の確認

UDP Linux は動作要件ページに記載された環境で利用できます。

[Arcserve Unified Data Protection 10.x 動作要件](#)

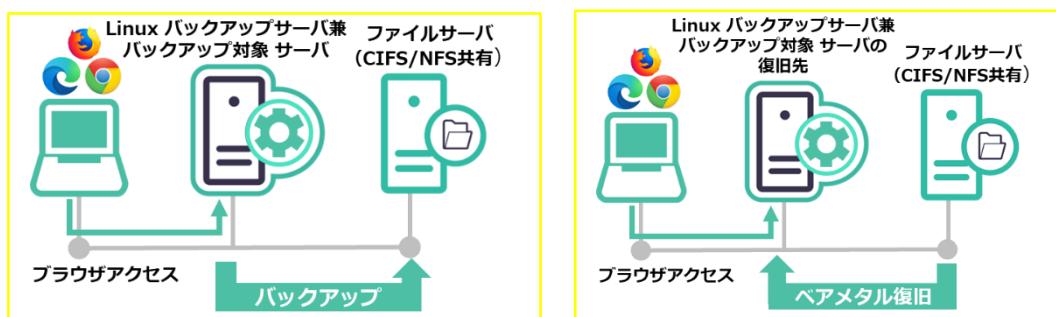
2.1 バックアップ構成

Arcserve UDP Agent for Linux 環境では、Agent コンポーネントは 1 台だけにインストールしておけば、Agent をインストールしていない他のサーバもバックアップすることができます。

本ガイドでは、これらのサーバを区別して呼称するため、Agent コンポーネントがインストールされたサーバを “Linux バックアップサーバ” と記載します。それ以外のバックアップ対象となるサーバを “バックアップ対象サーバ” と記載します。本ガイドでは Linux バックアップサーバ 自身を保護できるよう “Linux バックアップサーバ兼バックアップ対象サーバ” として CIFS 共有へバックアップする手順と、CIFS 共有から LiveCD を使用して復旧する手順を説明します。

<標準 LiveCD からブートして復旧する方法>

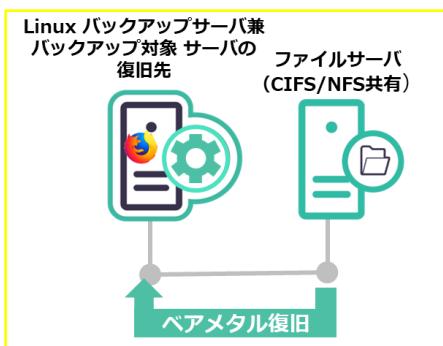
“Linux バックアップサーバ兼バックアップ対象サーバ” の復旧先となる Linux サーバ 1 台と、バックアップ先の CIFS 共有フォルダに加え、復旧中の Linux バックアップサーバにアクセスするためのブラウザ接続環境が必要です。対応するブラウザについては、[動作要件](#)をご参照ください。



<AlmaLinux 9 Gnome LiveCD からブートして復旧する方法>

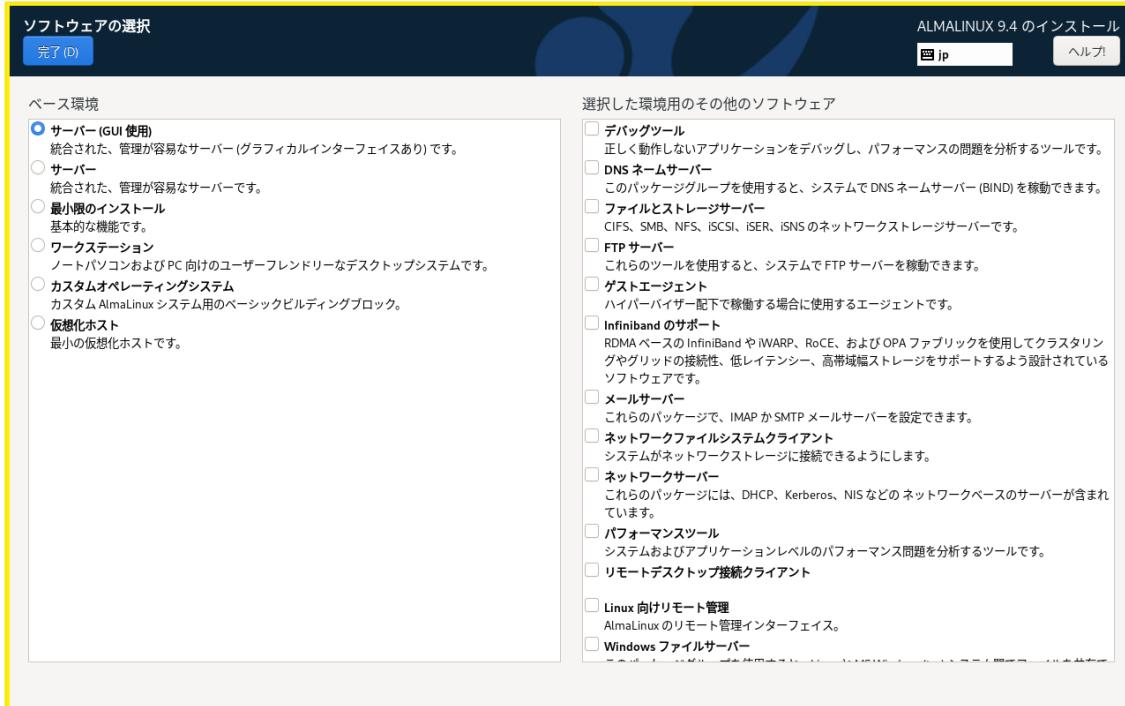
バックアップしたサーバとは異なるハードウェアのサーバへ復旧する際、標準 LiveCD では認識できないストレージや NIC のドライバを組み込んだ LiveCD を作成し復旧に使用することができます。

また、復旧中の Linux バックアップサーバへのブラウザ アクセスには、LiveCD に組み込まれている Gnome GUI 上のブラウザも使用できるので、CIFS 共有フォルダへのアクセスのみで復旧することもできます。



2.2 本ガイドでの OS 環境

このガイドでは Linux バックアップサーバとして AlmaLinux 9.4 を使用しバックアップと復旧を行いますが、OS インストール時のインストールタイプには、[サーバ (GUI 使用)] を選択しています。



<参考：AlmaLinux 9.4 のインストールタイプの設定画面>

2.3 Arcserve UDP Agent for Linux サポート前提条件

Linux バックアップサーバとしてサポートする OS は動作要件内の “Arcserve UDP Agent for Linux Backup Server”を参照します。

Arcserve UDP Agent For Linux Backup Server

バックアップ対象サーバとしてサポートする “Linux OS” は以下を参照します。

Linux OS Support

サポートするディスクレイアウト及びバックアップ対象のファイルシステムは、以下のリンクを参照します。

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

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



2.4 前提パッケージ

UDP Linux をインストールする際に必要なパッケージのインストール有無を確認します。

<Linux バックアップサーバに必要なパッケージ>

perl
openssh-server
genisoimage (LiveCD の生成に必要です)

※ genisoimage のパッケージについて

Red Hat Enterprise Linux (以降 RHEL と表記) 9.0 以降では、genisoimage パッケージは xorriso に変更されました。AlmaLinux 9 など RHEL 9 ベースのディストリビューションで genisoimage のインストールを行う場合は xorriso のパッケージ名にてインストールしてください。

ご参考 (外部リンク) : [RHEL 8 と RHEL 9 の主な相違点 \(パッケージの置き換え\)](#)

cifs-utils
nfs-utils
curl または wget ※最新カーネルの自動サポートを有効化する場合に使用します

<バックアップ対象サーバに必要なパッケージ>

perl
openssh-server

<バックアップ先に応じて必要なパッケージ>

バックアップ先に応じ、以下パッケージのインストールが必要です。バックアップに際してパッケージ設定は不要なのでインストールの有無を運用開始前に確認します。すべてのパッケージを最初にインストールしておくことで、パッケージ不足の警告を回避させることも、警告が表示されることを承知の上で、最小限のパッケージで構成することも可能です。なお、バックアップ先や利用機能に応じて後から追加することもできます。これらのパッケージはバックアップ先に応じて Linux バックアップサーバとバックアップ対象サーバの両方にインストールして使用します。

<バックアップ先が CIFS 共有/復旧ポイントサーバの場合>

cifs-utils

<バックアップ先が NFS 共有の場合>

nfs-utils



<バックアップ先が AWS S3 の場合>

cifs-utils

samba

<インストール状況の確認例>

前提ソフトウェアの導入状況は以下のコマンドで確認できます。実行結果が何も表示されない場合はインストールされていません。[\[2.5 前提ソフトウェアのインストール\]](#) 手順を参考に必要なパッケージをインストールします。

実行するコマンド : dnf list installed | grep <パッケージ名>

実行例 : dnf list installed | grep perl

※ RHEL 系の OS では、yum コマンドを利用して、dnf と同様にパッケージの操作が可能です。

2.5 前提ソフトウェアのインストール

OS の標準設定では、最新パッケージ ビルドをインターネット経由でインストールできます。パッケージに不足が無いか、一度コマンドを実行してください。

<インターネットからインストールする場合>

実行するコマンド : dnf install <パッケージ名>

実行例 : dnf install perl

外部ネットワークに接続せず DVD などのインストールメディアからインストールする場合は、以下のコマンドでパッケージをインストールします。

<OS メディアからインストールする場合>

インターネットへ接続できない環境等で、OS メディアよりパッケージを追加する場合です。

(以下は AlmaLinux 9.4 での実行例)

※ご利用するディストリビューションが異なる場合は、各マニュアル等で手順をご確認ください。

OS メディアをマウントするディレクトリ先を作成し、OS メディアをマウントします。

```
# mkdir /mnt/cdrom  
# mount -t iso9660 /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

DVD 内のパッケージを参照するようにリポジトリファイルを作成後、編集します。

```
# touch /etc/yum.repos.d/loc_dvd.repo  
# vi /etc/yum.repos.d/loc_dvd.repo
```



loc_dvd.repo に以下を記載し保存します。

```
[loc_dvd_BaseOS]
name=AlmaLinux 9 x86_64 DVD - BaseOS
baseurl=file:///mnt/cdrom/BaseOS/
enabled=1
gpgcheck=1
gpgkey=file:///mnt/cdrom/RPM-GPG-KEY-AlmaLinux-9

[loc_dvd_AppStream]
name=AlmaLinux 9 x86_64 DVD - AppStream
baseurl=file:///mnt/cdrom/AppStream/
enabled=1
gpgcheck=1
gpgkey=file:///mnt/cdrom/RPM-GPG-KEY-AlmaLinux-9
```

ローカルリポジトリを使用し、必要なパッケージをインストールします。(※ perl を追加する場合)

```
# dnf install --disablerepo='*' --enablerepo=loc_dvd* -y perl
```

2.6 インストーラ ファイルの準備

UDP Linux のインストールにメディアキットを使用する場合は、メディアからインストーラファイルを Linux バックアップサーバのローカルディスクにコピーします。メディアキットを使用しない場合はダウンロードで準備します。いずれの場合も Linux バックアップサーバの任意フォルダにインストーラ ファイルをコピーし、実行することでインストールが開始できます。

インストーラ ファイル

UDP 10.0 : Arcserve_Unified_Data_Protection_Agent_Linux.bin (約 1.2 GB)

UDP 10.1 : UDPLinux-6455.398-20250429.bin (約 1.51 GB)

UDP 10.2 : UDPLinux-6455.607-20250724.bin (約 1.6 GB)

/opt を含むボリュームに 7 GB、/tmp を含むボリュームに 9 GB 以上のディスク空き容量が必要です。インストール完了後は、ログ ファイルを除く一時展開データは自動的に削除されます。

<方法 1：メディアキットからインストーラを準備>

"ARCSERVE_UDP 10.x" メディアからコピーします。

<方法 2：ダウンロードでインストーラを準備>

インストーラ ファイルや、最新のパッチを以下よりダウンロードします。

[Arcserve UDP 無償トライアル - Arcserve](#)

[Arcserve UDP ダウンロード](#)

[Arcserve UDP Patch Index](#)



2.7 インストール時の注意点

(1) ログインユーザ

本書では UDP Linux のインストール前の準備やインストールは、"root"権限をもつアカウントでログインし、バックアップを運用する方法を紹介します。昨今のディストリビューションによっては、セキュリティの面から root アカウントの ssh ログインがデフォルトで無効化されています。

※ root を利用してバックアップを運用する場合、/etc/ssh/sshd_config ファイルを開き、PermitRootLogin を yes に設定し、ssh ログインを事前に有効化してください。

```
# vi /etc/ssh/sshd_config
PermitRootLogin      yes

# systemctl restart sshd.service
```

(2) ポケール設定

UDP Linux が日本語環境としてサポートするポケールは UTF-8 です。インストール中の文字を日本語表示するには事前にシステムポケールを UTF-8 に設定しインストーラを実行します。システムポケールが UTF-8 に設定されていない環境でも、日本語文字セットがインストール済であれば日本語環境としてインストールできます。この場合は ssh 対応の端末 (TeraTerm など) からリモートログオンした環境のポケールを UTF-8 に設定します。

(3) ネットワーク設定

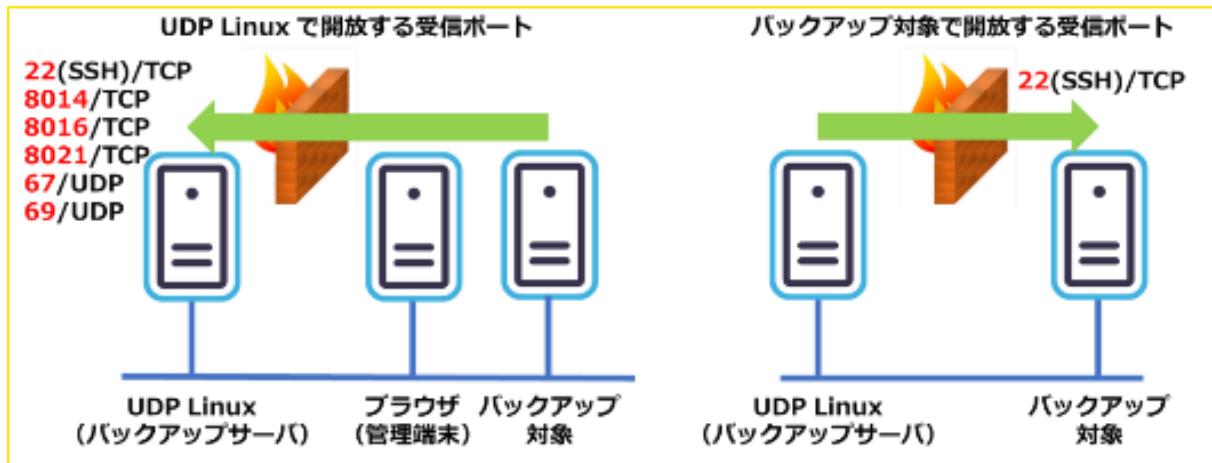
UDP Linux のインストール前にネットワークの設定(IP アドレス、名前解決)ができていることを確認してください。



2.8 ファイアウォール設定

ご利用環境に対応した方法で受信ポートが開放されていることを確認します。RHEL 7.x 以降の環境にインストールする場合は、UDP Linux インストーラによって自動的に受信ポートが開放されます。

※ RHEL 6.x、CentOS 6.x、SUSE Linux Enterprise Server 11 など、OS やバージョンによっては手動開放が必要です。



<Tips : インストール後の UDP Linux サーバ上での開放ポートの確認コマンド>

```
# firewall-cmd --list-port --zone=public --permanent
8014/tcp 8016/tcp 8021/tcp 67/udp 69/udp
```

※ 一般的に ssh は、デフォルトで開放されています。

手動開放する際のコマンド実行例：（この例では 8014/tcp を開放しています）

```
# firewall-cmd --add-port=8014/tcp --zone=public --permanent
```

2.9 バックアップ管理者

Linux バックアップサーバのインストールや運用は、root 以外の root 権限同等の UID "0" を持つアカウントでも可能です。

<Tips : “root” 以外でバックアップの管理や取得する方法>

あらかじめ/etc/sudoers に定義しておくことで、root 以外の特定のユーザアカウントを使用して対象ノードの追加やバックアップができます。これにより root アカウントでの運用が不要となり、よりセキュアなバックアップが行えるようになります。

<バックアップ管理用アカウント作成例>

```
# useradd upadmin (バックアップ用アカウントの作成)
# passwd upadmin (パスワードの設定)
```



<バックアップ対象サーバ での事前準備>

追加予定の対象サーバの管理者でログインし、バックアップ用アカウントも作成します。

```
# useradd updadmin (バックアップ用アカウントの作成)  
# passwd updadmin (パスワードの設定)
```

<バックアップ対象サーバ での/etc/sudoers 設定例>

ここでは/etc/sudoers の secure_path 設定を有効にしたまま、sudo 実行時に必要な環境変数を updadmin に割り当てる方法を説明します。root 以外のユーザを使用して Linux バックアップサーバと バックアップ対象サーバを管理する方法は他にも複数あります。環境に応じて以下の技術資料も参照してください。

```
#visudo  
root  ALL=(ALL)    ALL  
updadmin ALL=(ALL)    ALL  
※ 追加したユーザを secure_path で指定された環境変数の適用外に指定します。  
Defaults  exempt_group += updadmin  
Defaults  env_keep += "PATH"
```

updadmin ユーザ環境で.bashrc に PATH を追加

```
$ vi /home/updadmin/.bashrc  
PATH=$PATH:/usr/bin/d2d-ea:/usr/bin/ln:/bin/sh  
export PATH
```

root 以外のユーザを使用して Linux バックアップサーバと Linux バックアップ対象ノードを管理する方法

設定完了後、Linux バックアップサーバからノードを追加する手順は、[\[4.1 バックアップ対象ノードの登録\]](#) を確認してください。

<Tips : ssh で AllowUsers が設定されている場合>

ssh の config ファイルで AllowUsers が設定されている場合、Arcserve UDP Web UI のログインで 使用するユーザアカウントを AllowUsers へ追加する必要があります。

以下に root 以外のアカウントユーザとして updadmin を追加する例を記載します。

root 環境で実施（例 RHEL 系の場合）

※ 以下 sshd_config の AllowUsers 行を検索し、updadmin を以下のように追記します

```
# vi /etc/ssh/sshd_config  
AllowUsers updadmin
```

※ 設定を反映させるために、ssh を再起動し ssh でログインできるか確認します

```
# systemctl restart sshd.service
```



3. UDP Linux Agent のインストール

3.1 インストール

この章では UDP Agent for Linux 10.2 をインストールします。

- (1) インストールする環境に root 或いは、root 権限を持つアカウントでログインします。
- (2) [2.6 インストーラ ファイルの準備]でインストーラ ファイルをここでは /tmp へコピーし実行権と所有者を確認します。

実行権が無い場合は以下のコマンドで実行権を付与します。

実行コマンド :

```
# chmod 755 UDPLinux-6455.607-20250724.bin
```

- (3) Arcserve_Unified_Data_Protection_Agent_Linux インストーラを実行します。

インストール開始コマンド :

```
# ./UDPLinux-6455.607-20250724.bin
```

- (4) ファイルが展開され、インストールに使用する言語選択が表示されます。日本語表示できる環境の場合、[2) Use system setting language] を選択すると、以降のインストール中のメッセージは日本語で表示されます。[2] を入力し、Enter キーを押します。

```
Extracting ... [Completed]
```

```
Please select the language:
```

- 1) English
- 2) Use the system setting language

2

```
プラットフォームを確認しています...
```

<NFS ファイルロック機能が動作しませんと表示される場合>

```
依存関係を確認しています...
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
インストール処理を続行しますか? [y|n] (デフォルト: n) y
```

Arcserve UDP Agent のインストールプログラムは、起動後サービスの起動状況を確認します。

rpc.statd (NFS ファイルロック) サービスが起動していない場合、「rpc.statd NFS ファイル ロック機能が動作しません」と警告が表示されます。バックアップの保存先として NFS を利用しない場合は、この表示を無視してインストールを継続することができます。



<ポート 67 は現在、別のプログラムによって占有されていますと表示される場合>

ポートを確認しています...
ポート 67 は現在、別のプログラムによって占有されています。
このポートは、Arcserve UDP Agent(Linux) で PXE ベースの BMR ジョブに使用されています。

インストール処理を続行しますか? [y|n] (デフォルト: n) y

このポートは、PXE ベースのベアメタル復旧時に利用します。PXE ベースのベアメタル復旧を利用しない場合は、警告を無視しインストール後、この機能を無効化することで、ポートの競合を回避することができます。

BOOTPD および TFTPD のサービスの無効化

- (5) "スペースキー"を押し、ライセンス許諾契約文を 100%になるまで読み進めます。

エンド ユーザ使用許諾契約

本エンド ユーザ使用許諾契約(以下「本契約」)は、ソフトウェア製品を使用する、またはハードウェア製品を購入する組織または個人と、Arcserve, LLC または StorageCraft, LLC an Arcserve company(「Arcserve」)との間の法的に有効かつ強制力のある契約であり、それぞれ個別に「当事者」となります。購入にクラウド サービスが含まれている場合、本規約に定める条件に加え、<https://www.arcserve.com/jp/cloud-services/> または Arcserve が公開している後継サイトに掲載されているクラウド サービス条件に拘束されることに同意するものとします。

- (6) ライセンスに許諾する場合は [y] を入力し、インストール処理を続行します。

21. 国固有の条件ライセンス契約者がハードウェア製品、ソフトウェア製品ならびにクラウド サービスのライセンスを米国外で取得した場合、
<https://www.arcserve.com/jp/arcserve-eula-country-specific-terms-jp.pdf> に規定された条件が製品ならびにクラウドサービスの使用に適用されます。
Copyright ©2024 Arcserve, LLC. All Rights Reserved

インストール処理を続行しますか? [y|n] (デフォルト: n) y

- (7) リストア ユーティリティの展開と LiveCD の作成後、インストールが完了します。UDP Linux ではベアメタル復旧に使用する LiveCD メディアの ISO ファイルがインストール中に自動生成され、"/opt/Arcserve/d2dserver/packages" フォルダに保管されます。

Live CD を作成しています... [完了]

Arcserve UDP Agent(Linux) の Live CD が次の場所に構築されました: /opt/Arcserve/d2dserver/packages

メディア書き込み可能な環境へのコピー、Linux バックアップサーバの Web GUI からダウンロードしておくななど、



ベアメタル復旧に備えておきます。この ISO ファイルは異なる環境で使いまわすこともできます。

※ LiveCD のダウンロードについては、[<標準 LiveCD のダウンロード方法>](#)を確認してください。

- (8) “Arcserve UDP Agent (Linux) は正常にインストールされました” の表示を確認後、自動開放されたポートと、Web GUI に接続する為の URL が表示されます。

この後、Linux バックアップサーバの Arcserve UDP コンソール (Windows) への登録の有無を指定します。Linux だけの環境で運用する場合や、Arcserve UDP コンソールを使用しない場合は [n]、または [Enter] を押します。ここでは“**n**”を選択します。後から Arcserve UDP コンソール上の操作から、手動で登録することもできます。

Arcserve UDP Agent(Linux) は正常にインストールされました。

デフォルト ゾーンで TCP ポート 8014 (エージェント Web サービス)、8016 (エージェントデータ サービス)、および 8021 (エージェント通信サービス) が有効になっています。

デフォルト ゾーンで UDP ポート 67 (BOOTP サーバ) と 69 (TFTP サーバ) が有効になっています。

他のゾーンでこれらのポートを有効にする必要がある場合は、システム コマンド `firewall-cmd` を実行してください。

Arcserve UDP Agent(Linux) サーバにアクセスして管理するには、以下の URL アドレスを使用します:

`https://udp-linux-server:8014`

インストーラでは、この UDP Linux バックアップ サーバを Arcserve UDP に登録できるようになりました。この手順を省略し、このノードを Arcserve UDP の Web インスタンスから登録することができます。そのためには、[ノードの追加] - [Linux バックアップ サーバ ノードの追加] をクリックします。Arcserve UDP を今すぐ登録しますか? [y|n] (デフォルト: n) **n**

この UDP Linux バックアップ サーバは Arcserve UDP にいつでも登録できます。そのためには、[ノードの追加] - [Linux バックアップ サーバ ノードの追加] をクリックしてください。

サーバを開始しています... [完了]

インストール処理が完了し、Agent が起動します。



<Tips : バックアップを"root"以外のアカウントで管理する場合>

バックアップを"root"以外のアカウントで管理する場合、その作成した管理者アカウントで Web GUI にログインし、バックアップを実行するには、事前に Linux バックアップサーバへアカウントの登録が必要です。※root アカウントでインストールし管理する場合、以下の作業は不要です。

登録例（この例では `udpadmin` をバックアップ管理者として登録）

1) `server.cfg` を新規作成

```
# cd /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/  
# touch server.cfg
```

2) 作成したファイルに root 以外のアカウント許可設定を以下のように vi 等で追加します。

```
Allow_login_users=udpadmin
```

上記実行後、"udpadmin"アカウントで Web GUI にログインできるようになります。

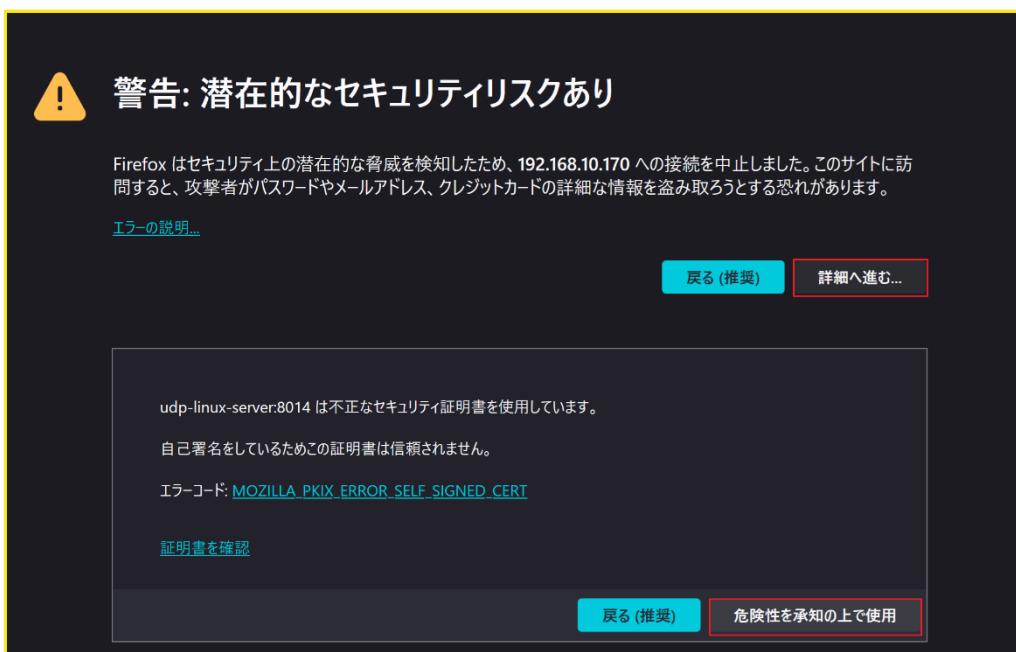
`sudoers` の設定方法については、[[2.9 バックアップ管理者](#)] を参照します。

3.2 UDP Agent Linux のバージョン情報

- (1) ブラウザで UDP Agent for Linux をインストールした Linux バックアップサーバにアクセスします。
ブラウザのアドレスバーに以下の形式で入力します。

```
https://<ホスト名 or IP アドレス>:8014
```

初めてアクセスする場合、自己証明書による警告画面が表示されるので、[詳細へ進む...] → [危険性を承知で使用] をクリックします。



表示されるセキュリティ警告画面はご利用のブラウザによって異なります。ここでは AlmaLinux 9.4 に標準搭載されている Firefox ブラウザの使用例で説明しています。

- (2) インストールに使用した管理者アカウントでログインします。



- (3) 画面右上の [ヘルプ] をクリックし、ヘルプ メニューから [バージョン情報] を選択します。



- (4) ポップアップ ウィンドウが表示され、バージョン情報は、[バージョン番号+ビルド番号] 形式で表示されます。[OK] を押すとウィンドウを閉じます。



3.3 UDP Agent Linux のライセンスキー登録

Arcserve UDP Linux エージェントのみでバックアップ運用を行うスタンドアロン環境では、Linux バックアップサーバに接続したブラウザからスタンドアロンキーを登録します。

Arcserve UDP コンソールを利用している環境でのライセンスキーの登録方法は、カタログセンター内の以下のドキュメントをご確認ください。

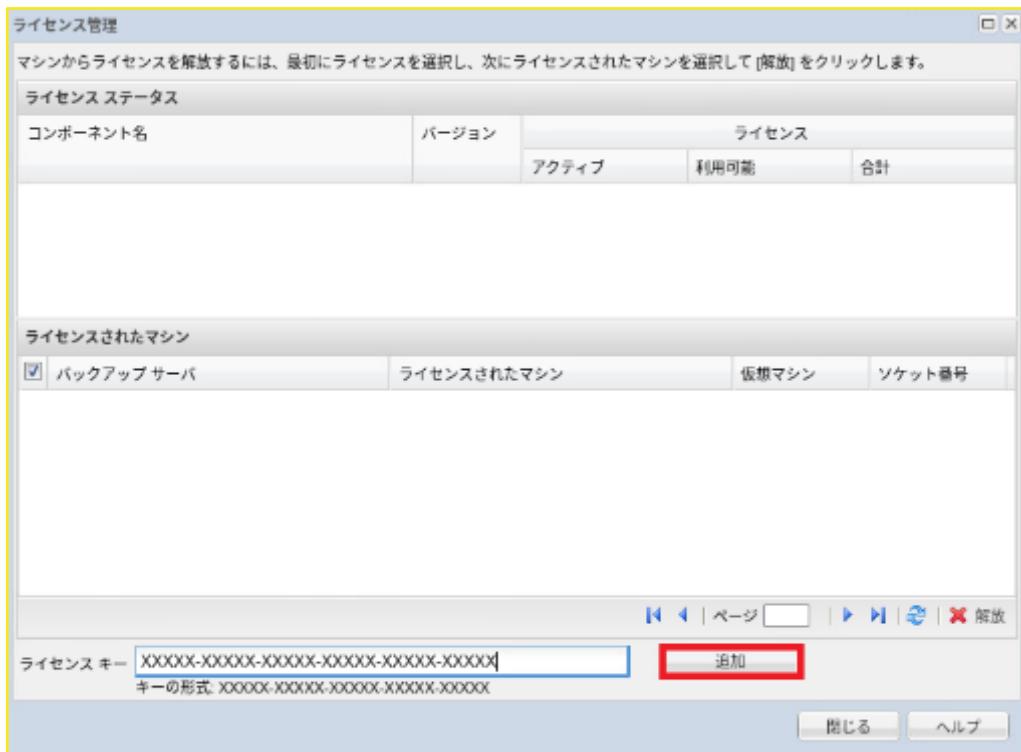
[「Arcserve UDP 10.x 環境構築ガイド - コンソール + 復旧ポイントサーバ \(フルコンポーネント\) インストール編 - ライセンスキーの登録」](#)

ここでは、スタンドアロン環境へのライセンスキー登録手順を説明します。

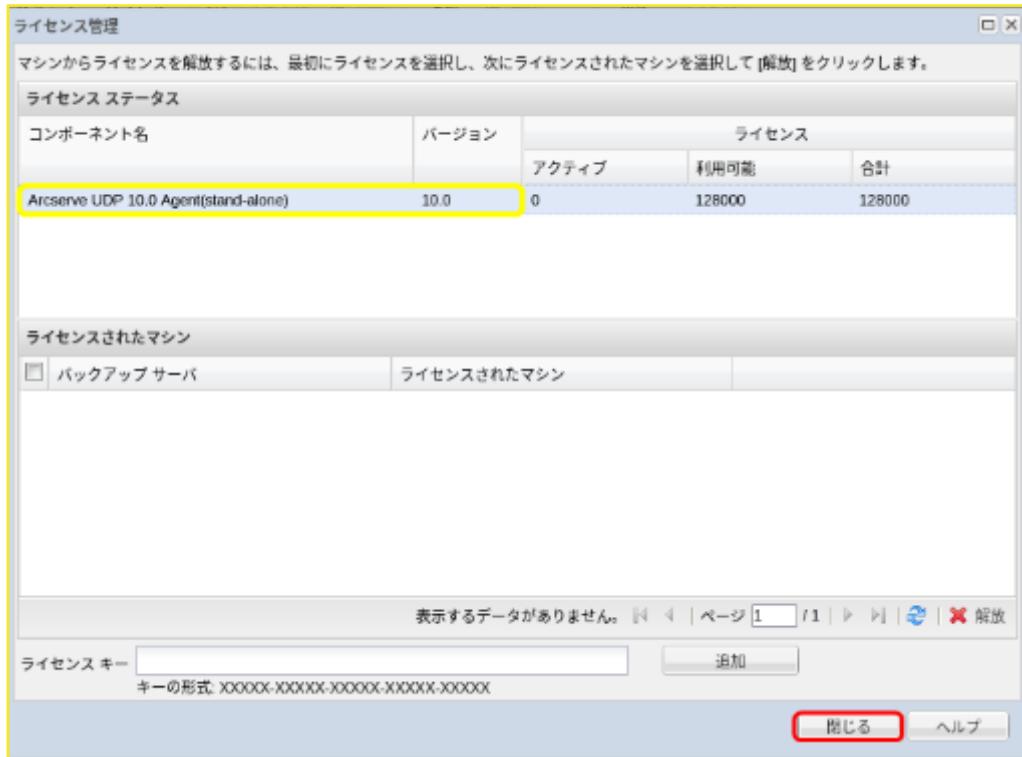
- (1) Linux バックアップサーバにログインし、画面右上にある [ヘルプ] から [ライセンスの管理...] をクリックします。



- (2) Arcserve UDP Linux エージェントのキーを [ライセンスキー(L)] 欄に入力し、[追加] をクリックします。



- (3) 追加されたコンポーネント名を確認し、[閉じる] をクリックします。



4. バックアップの実行

4.1 バックアップ対象サーバ の登録

- (1) UDP Linux のメインページから、バックアップ対象 サーバ を登録するため [ノード] の追加アイコンをクリックし、ドロップダウンメニューから、[ホスト名/IP アドレス] を選択します。



- (2) ネットワークに接続されていることを確認の上、バックアップ対象サーバの情報を入力します。 (この例では Linux バックアップサーバ自身をバックアップ対象とする場合の入力例です) 登録後はバックアップジョブに対象ノードとして追加できるようになります。連続して他ノードも登録する場合は [追加して続行] を、これ以上ノード登録をせず終了する場合 [追加して終了] をクリックします。

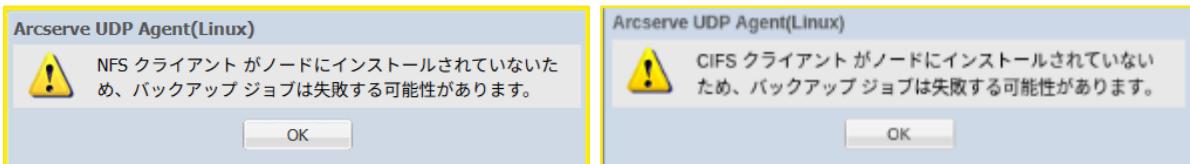


登録されたノード情報を確認します。

The screenshot shows the Arcserve Unified Data Protection software interface. The main window title is "arcserve UNIFIED DATA PROTECTION". The top menu bar includes "バックアップ サーバ", "ノード", "ウィザード", "ジョブ", "バックアップ ストレージ", and "ツール". Below the menu is a toolbar with icons for "追加" (Add), "変更" (Change), "削除" (Delete), and "キャンセル" (Cancel). The "ノード" tab is selected. A sub-menu bar below it shows "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", and "バックアップ ストレージ". The main content area displays a table with one row: "ノード名" (Node Name) is "udp-linux-server", "ユーザ名" (User Name) is "root", "バックアップ ジョブ" (Backup Job) is 0, and "復旧ポイントの数" (Number of Recovery Points) is 0.

<Tips : ノード追加時、NFS / CIFS クライアントの警告が出る場合_上級者向け>

バックアップ先に合わせて[[2.4 前提パッケージ](#)]を絞っている場合、パッケージ不足によりバックアップが失敗する旨の、警告が表示されます。



バックアップ対象の追加や更新の度、これらの警告が表示されるため、警告を非表示にしたい場合は、設定を変更することで、非表示にすることができます。

[CIFS および NFS モジュール検証のスキップ](#)

[Linux バックアップ サーバ上での CIFS および NFS 検証のスキップ](#)

<Tips : root 以外のバックアップ用アカウントでノードを追加する場合>

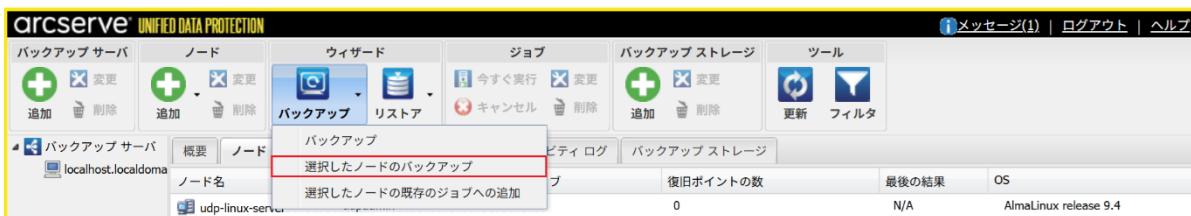
sudo 権限が正しく設定されている場合、「2.9 バックアップ管理者の準備」で追加したバックアップ用アカウントを使って、ノードを追加することができます。

The screenshot shows the "Node Addition" dialog box and the main Arcserve interface. The "Node Addition" dialog has fields for "ホスト名/IP アドレス" (Host Name/IP Address) set to "udp-linux-server", "ユーザ名" (User Name) set to "updadmin" (which is highlighted with a yellow box), and "パスワード" (Password) set to "*****". Below the dialog is the main Arcserve interface. The "ノード" tab is selected, showing a table with one row: "ノード名" (Node Name) is "udp-linux-server", "ユーザ名" (User Name) is "updadmin", "バックアップ ジョブ" (Backup Job) is 0, "復旧ポイントの数" (Number of Recovery Points) is 0, "最後の結果" (Last Result) is "N/A", and "OS" is "AlmaLinux release 9.4".

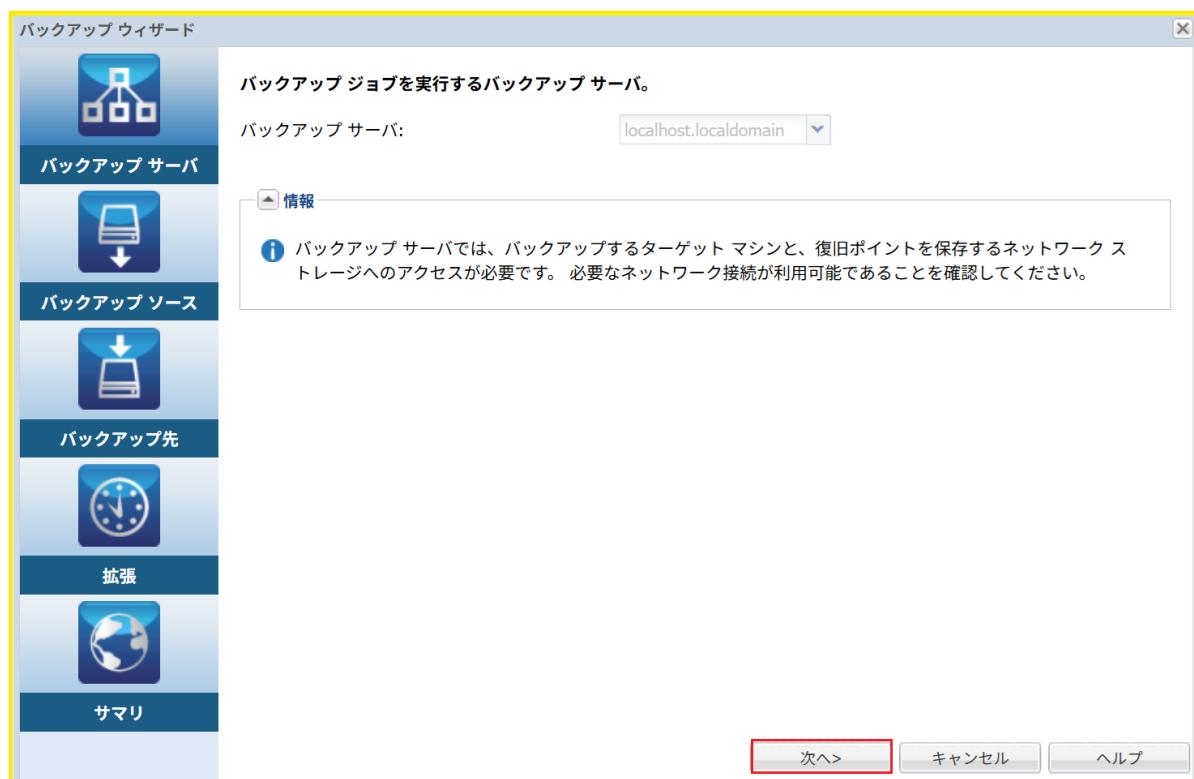


4.2 バックアップジョブの作成

- (1) ノード一覧から バックアップ対象サーバ を選択し、[バックアップ] アイコンのドロップダウンメニューから [選択したノードのバックアップ] を選択します。



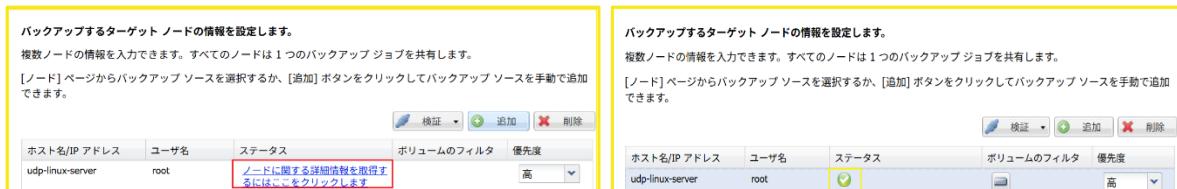
- (2) UDP Linux Agent がインストールされている Linux バックアップサーバのサーバ名を確認し [次へ] をクリックします。



- (3) バックアップ対象サーバの追加を確認し [次へ] をクリックします。複数ノードをバックアップ対象とする場合は、[追加] ボタンを押し登録済のノードを追加します。



[ノードに関する詳細情報を取得するにはここをクリックします] をクリックすると、Linux バックアップサーバとバックアップ対象サーバ間の接続状況とパッケージのインストール状況を確認できます。



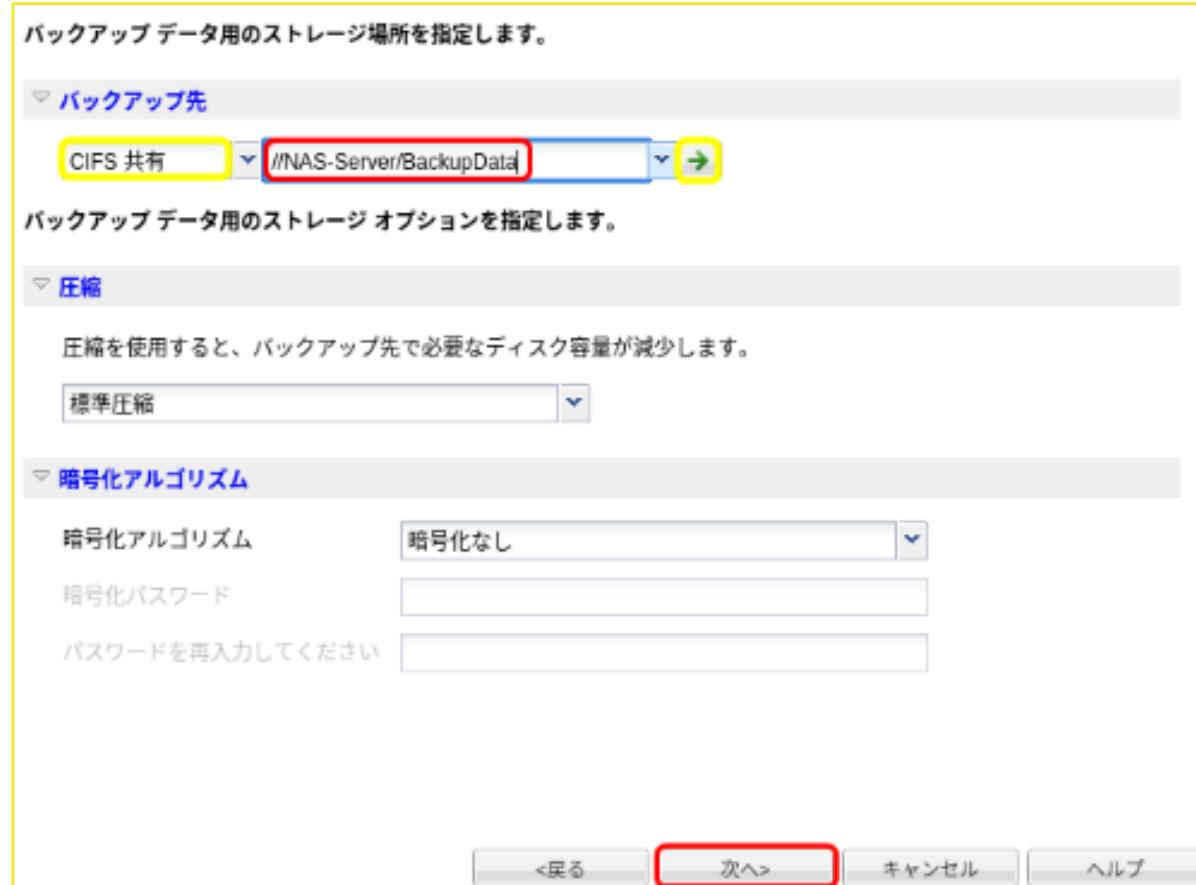
接続状況に問題やパッケージに不足が無ければ緑のチェックが表示されます。

- (4) [バックアップ先] を指定します。下図の例では [CIFS 共有] を選択し、保存先として “//NAS-Server/BackupData” を指定しています。

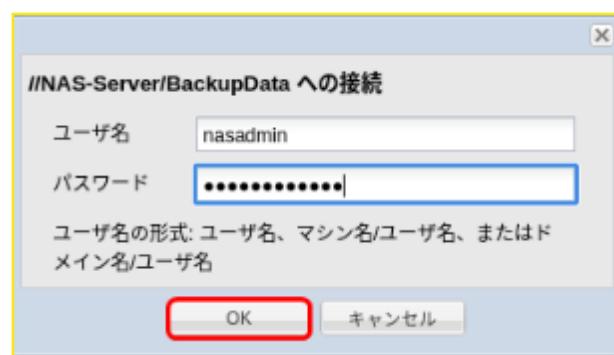
→ をクリックし、保存先となる共有フォルダへ接続するアカウント情報を入力します。



設定内容を確認し [次へ] をクリックします。



- (5) 共有フォルダに接続するためのアカウント情報を入力し、[OK] をクリックすると前の画面に戻るの
で、次へ進みます。



<Tips : バックアップ先の指定方法>

UDP Linux では 4 種類のバックアップ先をサポートします。共有フォルダをバックアップ先とする場合、バックアップ対象サーバ からバックアップ先共有フォルダへのフルアクセス権限が必要です。

NFS 共有 :

ジョブに登録した バックアップ対象サーバ を NFS 共有フォルダにバックアップします。NFS 共有フォルダをバックアップ先に指定する場合は、以下の形式で共有フォルダを指定します。

<NFS サーバ名:/共有フォルダ名>

CIFS 共有 :

ジョブに登録した バックアップ対象サーバ を CIFS 共有フォルダにバックアップします。

Linux/Windows どちらの共有フォルダにもバックアップすることができます。CIFS 共有フォルダをバックアップ先に指定する場合は、以下の形式で共有フォルダを指定します。

<//ホスト名/共有フォルダ名>

ソース ローカル :

バックアップ対象サーバ の ローカルストレージにバックアップします。指定したローカルディスクのパスが存在しない場合にはフォルダが作成されます。ローカルストレージをバックアップ先として指定すると、バックアップ先に指定したフォルダを含むボリューム（パーティション）全体がバックアップ対象から除外されます。バックアップ先以外のボリュームを除外する場合は、[\[4.3 除外ボリュームの設定方法\]](#)を参照します。

AWS S3 (Amazon Simple Storage Service) :

Amazon S3 を選択した場合、通常は、以下の形式で入力します。

// S3_Region_ID / S3_bucket_name

グローバルアカウントを利用する場合は、以下の形式で入力します。

//./Global_bucket_name

Amazon S3 バケットを CIFS 共有としてエクスポートする場合は、以下をご確認ください。

[バックアップ先の指定 \(arcserve.com\)](#)



- (6) スケジュールを設定します。スケジュールタイプは、[なし] と [カスタム] が選択できます。ここでは [カスタム] 設定によるスケジュール設定例を説明します。スケジュールタイプで [カスタム] を選択するとデフォルトのスケジュール設定が表示されます。

The screenshot shows the 'Schedule' configuration window. The 'Schedule Type' dropdown is set to 'カスタム' (Custom). The 'Start Date' is set to '24/11/01'. Below the table, there is a note about backup set retention.

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

復旧セットの設定

!! 保持を指定する復旧セットの数が多い場合、指定した数の復旧セットに加えて、追加の復旧セットを 1 つ格納するために十分な空き容量がデスティネーションにあることを確認してください。

<Tips : カスタムスケジュールのデフォルト設定>

開始日：ウィザードを起動した日付

バックアップの種類： 月～木 増分バックアップ

金 フルバックアップ

土～日 バックアップしない

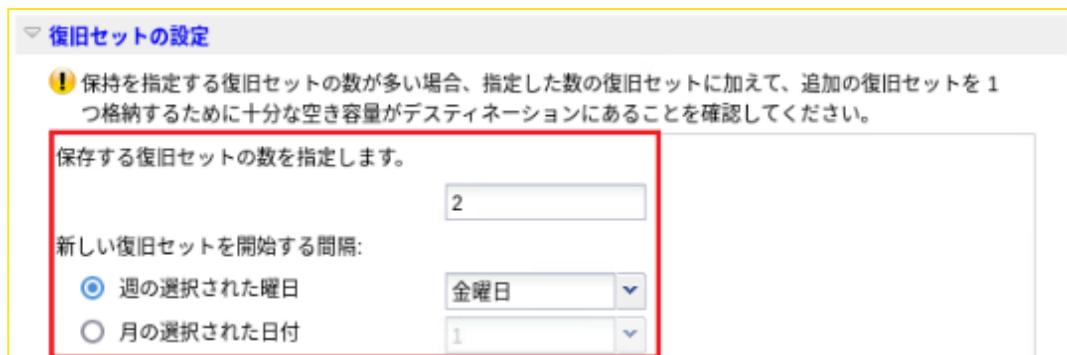
時刻：午後 10:00(22:00)

繰り返し実行する：“実行しない”

※1 日のうち一定間隔のバックアップを繰り返す際に使用します



- (7) 保持するバックアップ世代数を指定するため、[保存する復旧セットの数] を指定し [次へ] をクリックします。



<Tips : デフォルトの復旧セット数>

保存する復旧セットの数 : 2

新しい復旧セットを開始する間隔 : 週の選択された曜日 “金曜日”

復旧セットはバックアップ設定の単位であり、指定された期間内の最初のフルバックアップと、それに続く一連のバックアップで構成されます。

復旧セットは、復旧セット開始指定曜日（または日付）から次の復旧セット開始指定日に行われたバックアップ直前までを 1 セットとします。

※ 何らかの理由で、復旧セット開始指定日にバックアップが行われなかった場合は、次の復旧セット開始指定日のバックアップが行われるまで復旧セットの期間が延長されます。

復旧セットの起点となるバックアップジョブが始まると、まず復旧セットの数がチェックされ、指定したセット数を超過している場合は古い復旧セットが削除されます。その後にバックアップが完了し新しい復旧セットが開始されるため、“指定した復旧セット数+1(セット)”のバックアップデータが保持されます。

デフォルトのカスタムスケジュールでは毎週金曜日にフルバックアップが取得され、4 セット目の金曜日のフルバックアップ開始直前に、古いバックアップセットが削除されます。

※ バックアップ先を RPS（復旧ポイントサーバ）とした場合は、復旧ポイントでの運用となり、バックアップデータの運用を統一できます。



- (8) バックアップジョブのサマリ画面が表示されます。内容を確認し [サブミット] をクリックすると実行時刻待ちのジョブが登録されます。



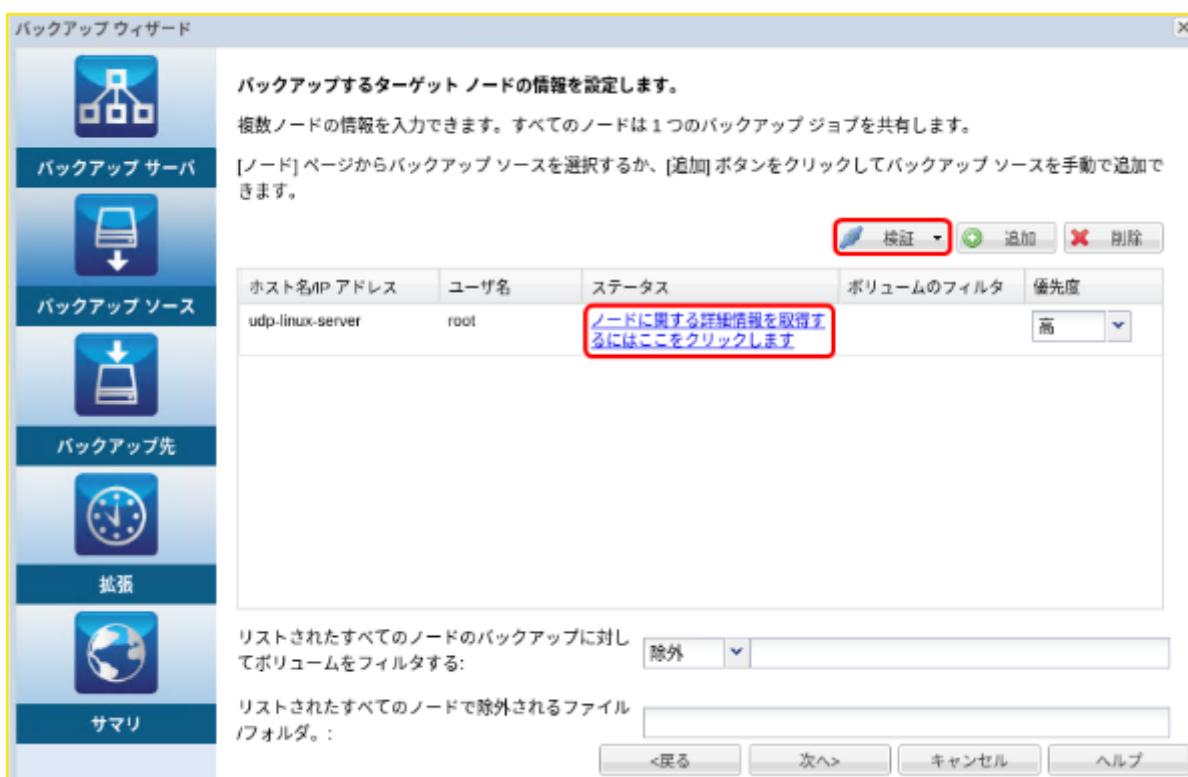
- (9) ホーム画面から [ジョブ ステータス] タブをクリックすると、ジョブの登録状況や実行中のステータスをリアルタイムに確認することができます。



4.3 除外ボリュームの設定方法

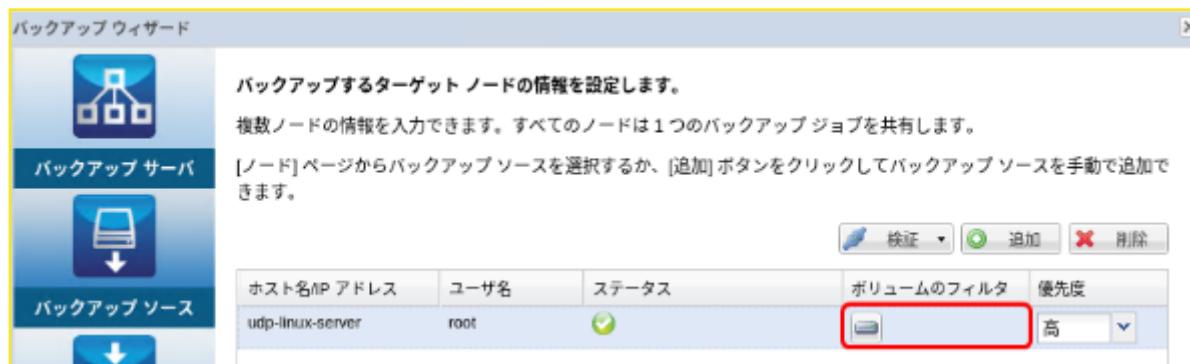
以下の手順で、任意のボリュームをバックアップ対象から除外できます。

- (1) バックアップウィザードの[選択したノードのバックアップ]から、ボリュームを除外するノードを選択し [検証] をクリック、ドロップダウンリストから[選択したノードの検証]を選択します。
ノードへのアカウント入力画面が表示された場合はアカウントを入力します。
続けてステータス欄の[ノードに関する詳細情報を取得するにはここをクリックします]をクリックしバックアップ対象のボリューム情報を取得します。



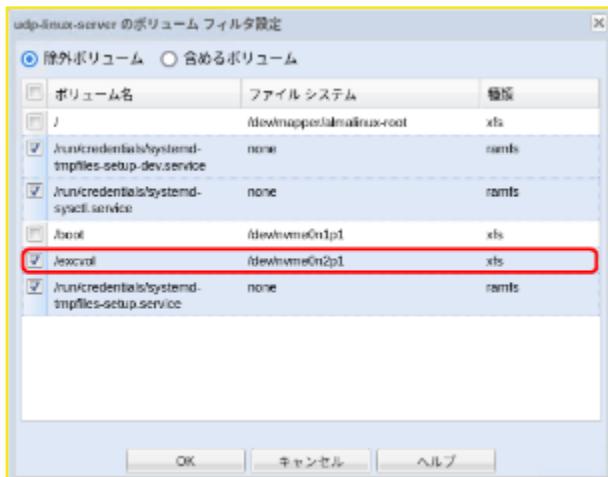
※ バックアップ対象の接続状況が既に確認済の場合は[検証]ボタンは表示されません。

- (2) [ボリュームのフィルタ] 欄のボリュームアイコンをクリックします。



- (3) 除外ボリュームのフィルタ設定画面が表示されます。除外するボリュームを選択後、[OK] をクリックします。下図の例では “/excvol”ボリュームをバックアップ対象から除外しています。（デフォルトで、ramfs が除外対象として選択されています）

なお、システム復旧に必要なボリューム（“/”、“boot”）をバックアップ対象から除外すると復旧できなくなるため注意が必要です。



<除外ボリュームを指定した場合のアクティビティログ>

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
●	1	バックアップ - 2024/1/14 午後 5:38:00	2024/1/14 午後 5:43:09	udp/linux-server	除外する必要のある指定のボリュームまたは圧縮化アルゴリズムが前のバックアップに障害が発生しているので、差分バックアップをフルバックアップに変換しています。
●	1	バックアップ - 2024/1/14 午後 5:38:00	2024/1/14 午後 5:43:09	udp/linux-server	udp/linux-server のデータをバックアップを開始しました。
●	1	バックアップ - 2024/1/14 午後 5:38:00	2024/1/14 午後 5:43:09	udp/linux-server	始目ポイント: S0000000003
●	1	バックアップ - 2024/1/14 午後 5:38:00	2024/1/14 午後 5:42:51	udp/linux-server	以下のファイルが除外されます: /tmp/Arcserve_Unified_Data_Protection_Agent_Linux/bin/
●	1	バックアップ - 2024/1/14 午後 5:38:00	2024/1/14 午後 5:42:51	udp/linux-server	ボリューム /excvol は除外されます。
●	1	バックアップ - 2024/1/14 午後 5:38:00	2024/1/14 午後 5:42:50	udp/linux-server	ターゲットノードに正常に接続しました。
●	1	バックアップ - 2024/1/14 午後 5:38:00	2024/1/14 午後 5:42:49	udp/linux-server	圧縮化が有効になっていません。



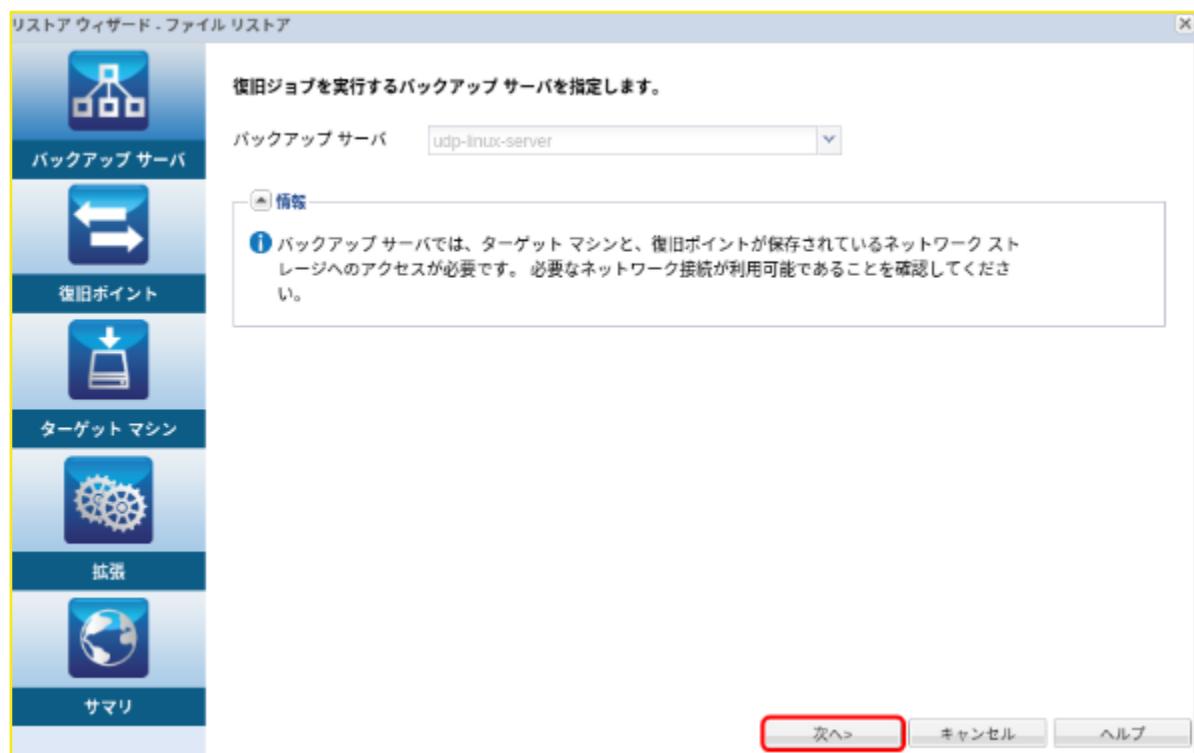
5. ファイル単位のリストア

UDP Linux のバックアップデータは復旧ポイントとして管理されます。ここでは復旧ポイントからファイル単位のリストア手順を説明します。

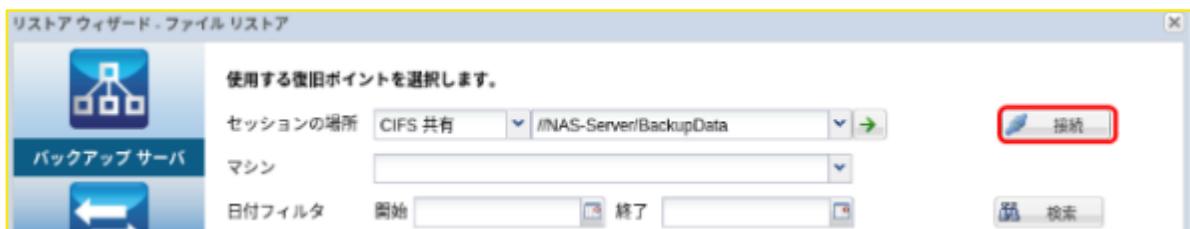
- (1) WEB GUI 画面から [リストア] アイコンをクリックし、ドロップダウンメニューから [ファイルのリストア] を選択します。



- (2) [次へ] をクリックします。



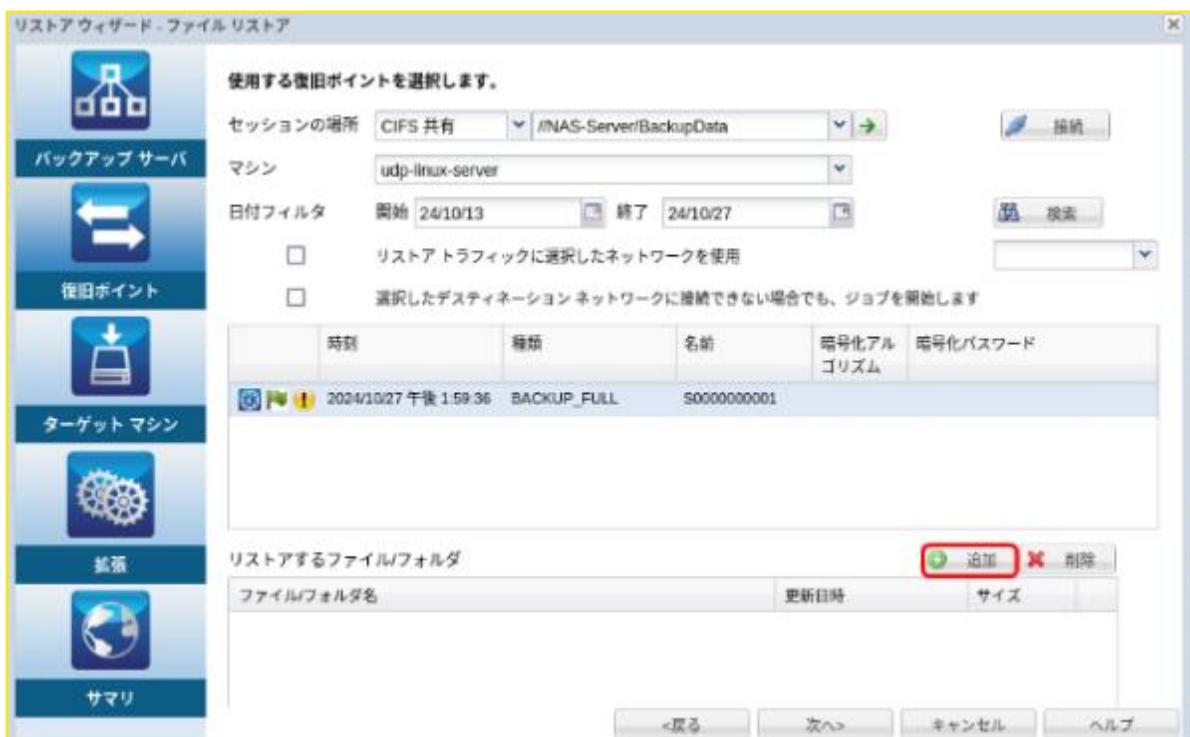
- (3) [セッションの場所] を入力後、[接続] をクリックし復旧ポイントが保存されているストレージに接続します。ここでは [CIFS 共有] の [/NAS-Server/BackupData] フォルダに接続します。



複数のサーバのバックアップを保存している場合、[マシン] 横のドロップダウンメニューから、バックアップしたサーバを切り替えることもできます。

[日付フィルタ] ではバックアップ取得範囲の日時を絞って表示させることもできます。

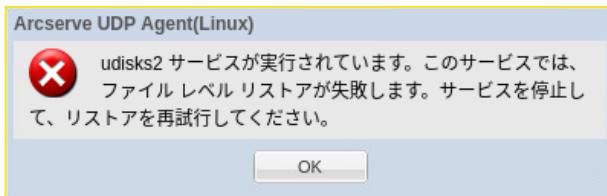
- (4) [追加] をクリックすると、バックアップデータからリストアするファイル/フォルダの選択ウィンドウが表示されます。



※「リストア トラフィックに選択したネットワークを使用」の機能を利用する場合は、Arcserve UDP コンソール及び RPS（復旧ポイントサーバ）コンポーネントをインストールしたサーバが必要です。



<“udisks2 サービスが実行されています。…”と表示される場合>



(4) の「追加」ボタンを押した際、リストアファイルの選択画面が表示されずに “udisks2 サービスが実行されています” と表示されることがあります。この場合は、Linux バックアップサーバ（本書の場合 udp-linux-svr）上で udisks2 デーモンを停止してから再度（3）手順以降から実行します。リストア完了後に udisks2 サービスを再開します。

※udisks2 サービスは、ストレージデバイスを管理するデーモンです。

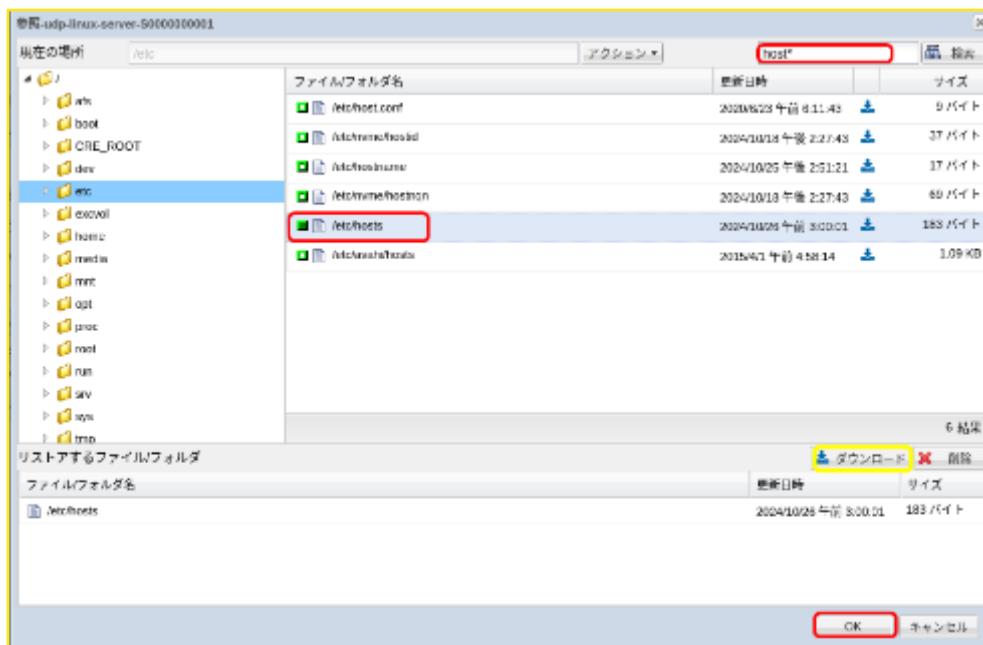
<udisks2 停止コマンド - リストアジョブ開始前 >

```
# systemctl stop udisks2.service
```

<udisks2 開始コマンド- リストアジョブ完了後 >

```
# systemctl start udisks2.service
```

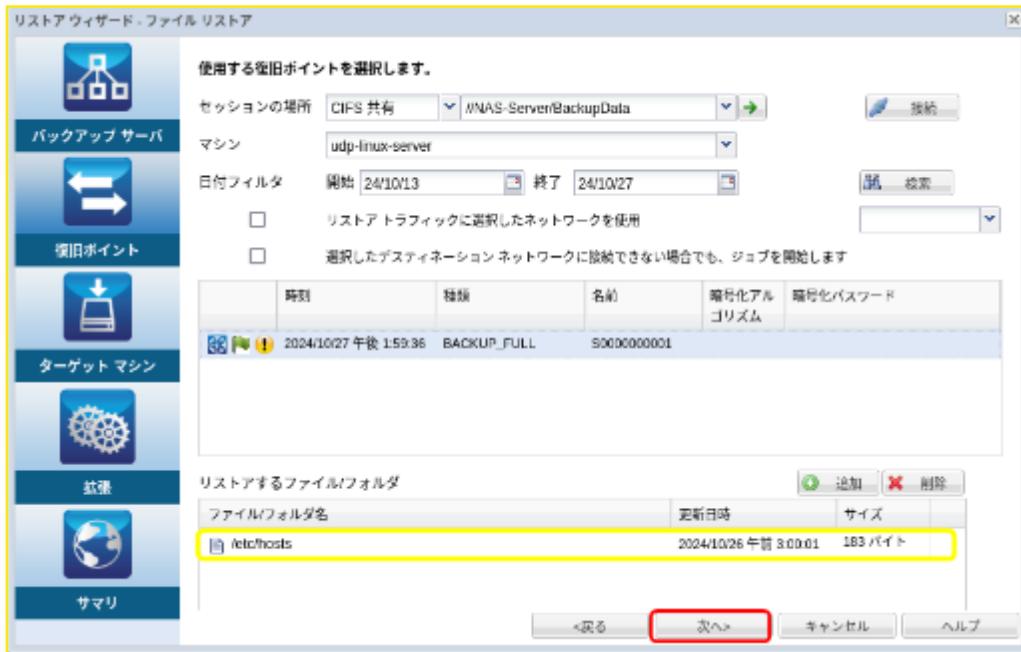
- (5) udisks2 サービス停止後、[追加] をクリックするとバックアップデータが展開された画面が表示されます。画面は左側のウィンドウでフォルダに「/etc」を選択し、[host*]ファイルを検索した例です。ファイル名左側の緑色のボックスが選択されていることを確認し、[OK] をクリックします。



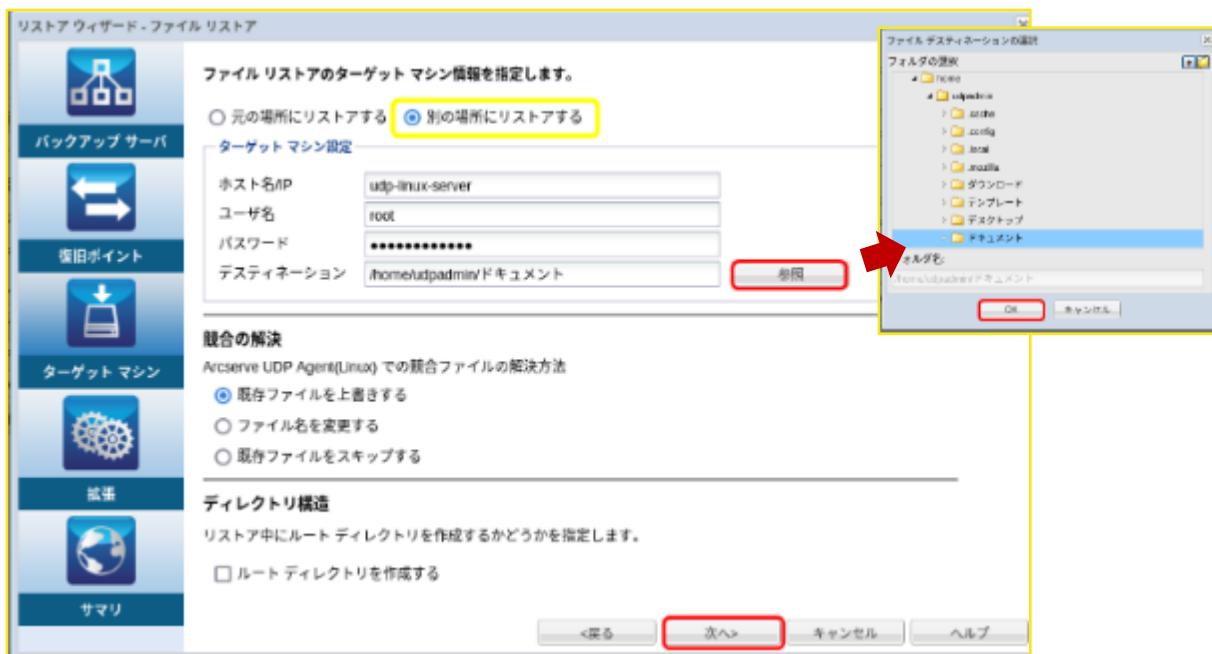
※ [ダウンロード] ボタンをクリックすると選択した ファイル / フォルダ をブラウザからダウンロードすることができます。



- (6) [リストアするファイル/フォルダ] リストに、選択したファイルが表示されていることを確認し、[次へ] をクリックします。



- (7) ここでは [別の場所にリストアする] を選択します。リスト先となる[ターゲット マシン設定] の [ホスト名/IP]、[ユーザ名]、[パスワード]、[デスティネーション] (リストア先)を入力します。リストア先を表示しながら選択するには [参照] をクリックします。



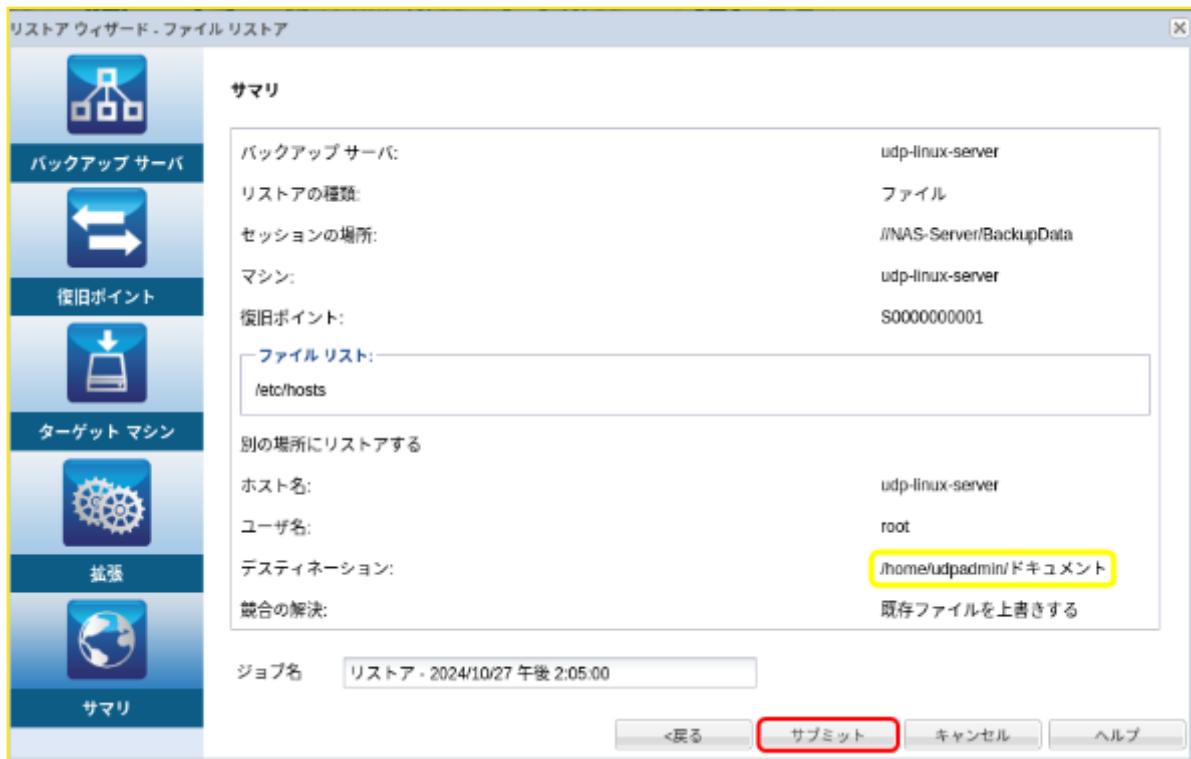
[デスティネーション] に表示されたリストア先フォルダを設定した後、[競合の解決] や [ディレクトリ構造] を確認し [次へ] をクリックします。



(8) リストア スケジュールとしてここでは [今すぐ実行] を選択し [次へ] をクリックします。



(9) 設定内容を確認し、[サブミット] をクリックします。



(10) ファイル単位のリストアがジョブの結果は、アクティビティログで確認できます。

概要	ノード	ジョブスタート	ジョブ履歴	アクティビティログ	バックアップストレージ
種類	ジョブID	ジョブ名	時刻	ノード名	メッセージ
2	リストア - 2024/10/27 午後 2:05:00	リストア - 2024/10/27 午後 2:05:00	2024/10/27 午後 2:17:45	udp-linux-server	合計ファイル サイズの推定を開始しました。
2	リストア - 2024/10/27 午後 2:05:00	リストア - 2024/10/27 午後 2:05:00	2024/10/27 午後 2:17:45	udp-linux-server	ファイルのリストア先: /home/taipadmin/ドキュメント。 以下のファイルがリストアされます: /etc/hosts.
2	リストア - 2024/10/27 午後 2:05:00	リストア - 2024/10/27 午後 2:05:00	2024/10/27 午後 2:17:45	udp-linux-server	復旧ポイント: udp-linux-server 900000000001
2	リストア - 2024/10/27 午後 2:05:00	リストア - 2024/10/27 午後 2:05:00	2024/10/27 午後 2:17:45	udp-linux-server	バックアップセッションの場所: /NAS-ServerBackupData.
2	リストア - 2024/10/27 午後 2:05:00	リストア - 2024/10/27 午後 2:05:00	2024/10/27 午後 2:17:45	udp-linux-server	リストア ジョブ名: リストア - 2024/10/27 午後 2:05:00
2	リストア - 2024/10/27 午後 2:05:00	リストア - 2024/10/27 午後 2:05:00	2024/10/27 午後 2:17:45	udp-linux-server	udp-linux-server のリストア ジョブが正常に開始しました。
1	バックアップ - 2024/10/27 午後 1:39:00	バックアップ - 2024/10/27 午後 1:39:00	2024/10/27 午後 2:02:19	udp-linux-server	udp-linux-server のバックアップ ジョブが正常に完了しました。
1	バックアップ - 2024/10/27 午後 1:39:00	バックアップ - 2024/10/27 午後 1:39:00	2024/10/27 午後 2:02:19	udp-linux-server	ソース ボリューム上の合計処理済みデータ サイズ: 24.4 GB, バックアップ先に書き込まれた合計データ サイズ: 11.9 GB, 広範による削減率: 37.76%, 削減スループット: 6771.61 MB/分, 書き込みスループット: 5569.18 MB/分。
1	バックアップ - 2024/10/27 午後 1:39:00	バックアップ - 2024/10/27 午後 1:39:00	2024/10/27 午後 2:02:19	udp-linux-server	udp-linux-server のデータが正常にバックアップされました。
1	バックアップ - 2024/10/27 午後 1:39:00	バックアップ - 2024/10/27 午後 1:39:00	2024/10/27 午後 2:02:19	udp-linux-server	ボリューム /boot のバックアップが正常に完了しました。
1	バックアップ - 2024/10/27 午後 1:39:00	バックアップ - 2024/10/27 午後 1:39:00	2024/10/27 午後 2:02:07	udp-linux-server	ボリューム /root のバックアップを開始しています。
1	バックアップ - 2024/10/27 午後 1:39:00	バックアップ - 2024/10/27 午後 1:39:00	2024/10/27 午後 2:02:07	udp-linux-server	ボリューム / のバックアップが正常に完了しました。



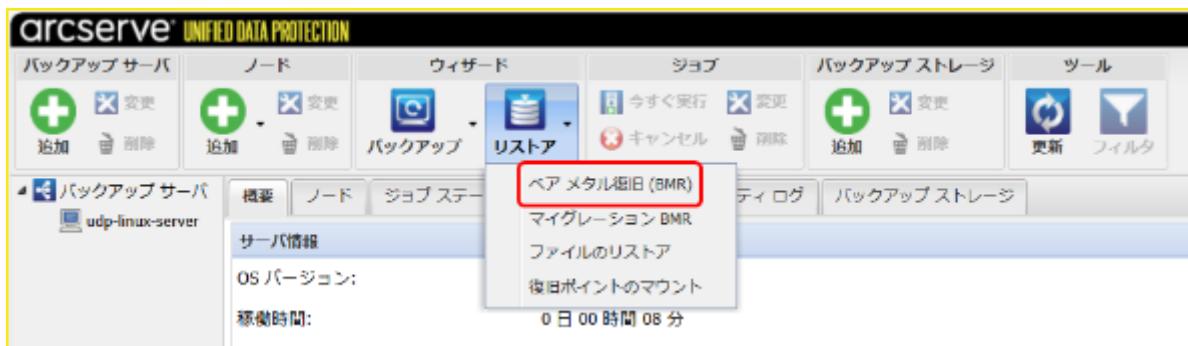
6. ベアメタル復旧

ベアメタル復旧では Linux サーバのシステム全体を復旧できます。LiveCD から起動し、ブラウザからの操作で、ベアメタル復旧を行うことができます。LiveCD はインストーラによってコピーされる “標準 LiveCD” と、“AlmaLinux 9.0 用のカスタム ドライバを含むブート可能 Live CD”、復旧に必要な NIC やストレージ用ドライバの組み込みが可能な “AlmaLinux-Gnome ベースの LiveCD” の 3 種類がサポートされます。

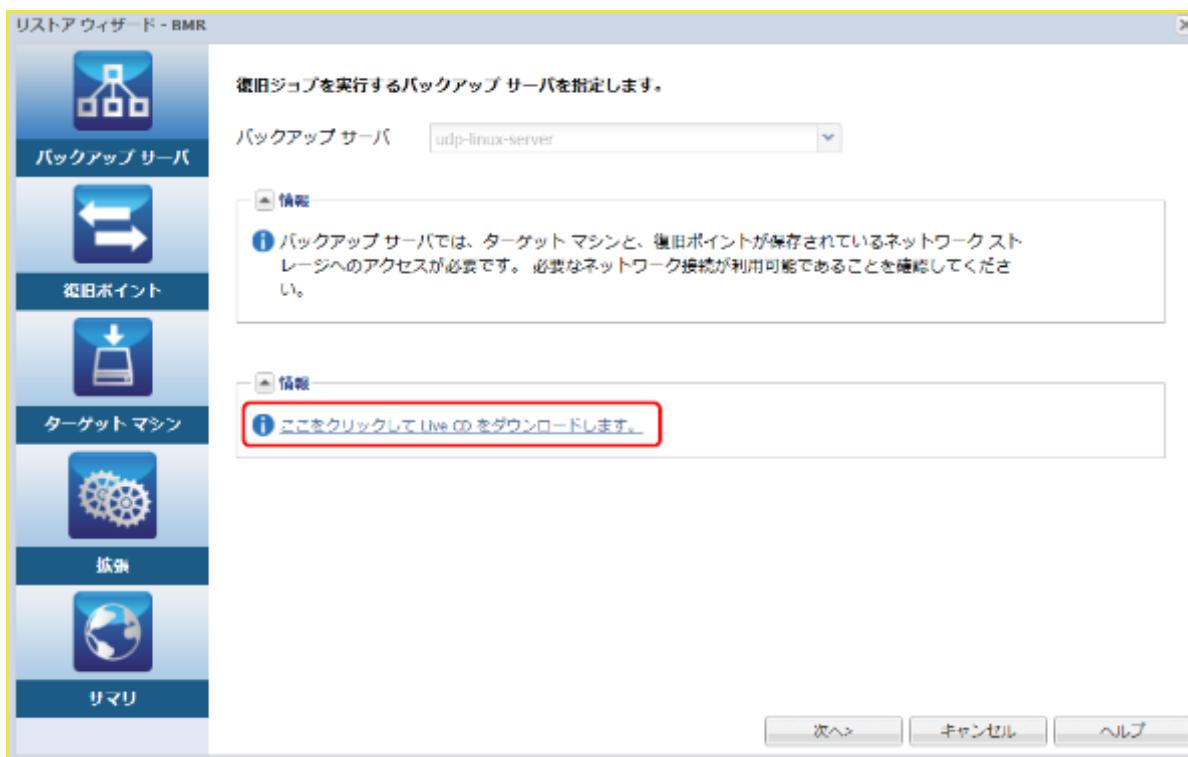
6.1 標準 LiveCD の取得と復旧

<標準 LiveCD のダウンロード方法>

- ① コンソール画面より [リストア] から [ベアメタル復旧 (BMR)] をクリックします。



- ② [ここをクリックして Live CD をダウンロードします。] をクリックします。

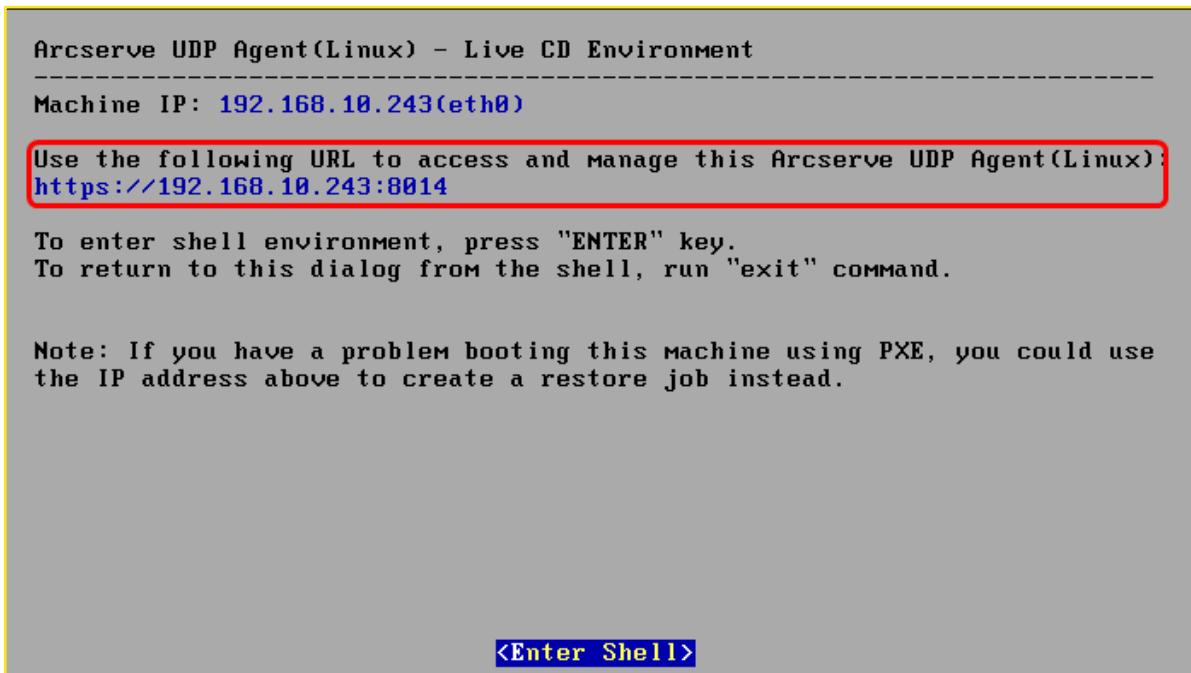


③ ダウンロード終了後 [キャンセル] をクリックし、この画面を一旦閉じます。

標準 LiveCD に含まれていないドライバを利用してベアメタル復旧を実行するには、**カスタマイズされた LiveCD** を作成します。詳しくは以下の URL をご確認ください。

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

(1) ダウンロードした標準 LiveCD の ISO イメージ、または ISO イメージから作成した LiveCD メディアを使用し復旧対象サーバを起動します。DHCP 環境の場合はリモートのブラウザからアクセスするための URL が画面に表示されます。この URL を使用し LiveCD の起動環境にアクセスします。



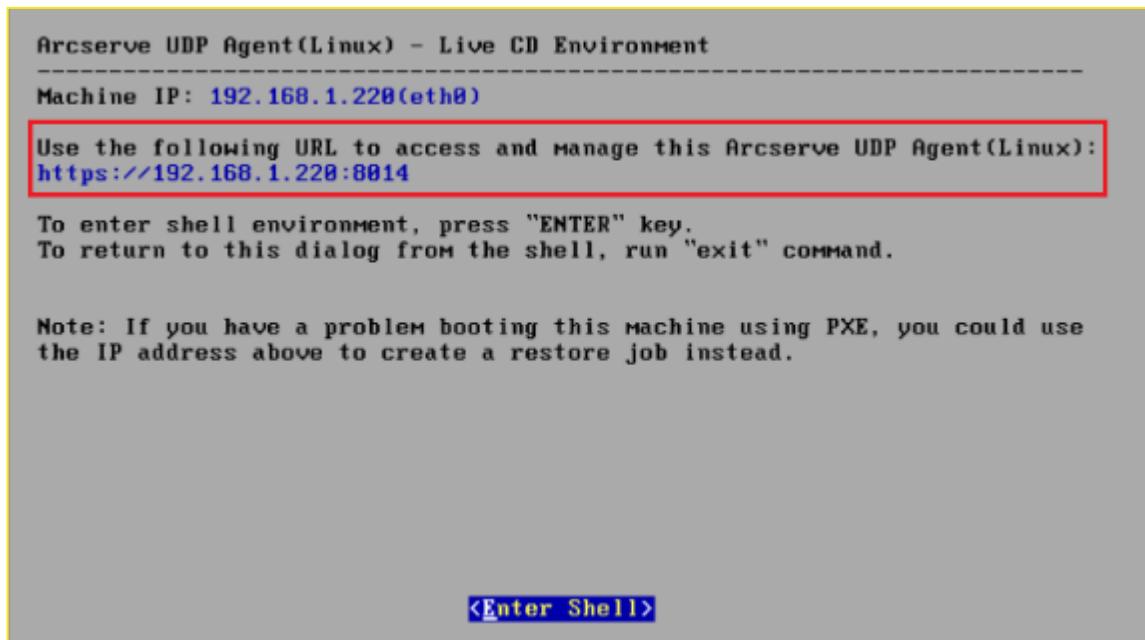
<Tips : 標準 LiveCD で固定 IP を指定する方法>

- ① LiveCD の起動画面で[Enter Shell]キーをクリック、Shell モードに入り以下のコマンドを実行します。実行するコマンド : ifconfig <NIC デバイス名> <IP アドレス>
実行例 : ifconfig eth0 192.168.1.220 コマンド実行後、[exit]と入力すると Shell モードを抜け、元の画面に戻ります。
- ② 表示された URL でリモート ブラウザから LiveCD にアクセスしベアメタル復旧を実行します
固定 IP を設定するコマンドの実行例 :

```
bash-4.4# dmesg | grep eth
[    3.151780] e1000 0000:02:00.0 eth0: (PCI:66MHz:32-bit) 00:0c:29:f2:95:e9
[    3.151834] e1000 0000:02:00.0 eth0: Intel(R) PRO/1000 Network Connection
[    3.642821] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_UP): eth0: link is not ready
[    3.643306] e1000: eth0 NIC Link is Up 1000 Mbps Full Duplex, Flow Control: None
[    3.643939] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): eth0: link becomes ready
bash-4.4# ifconfig eth0 192.168.1.220
bash-4.4# _
```



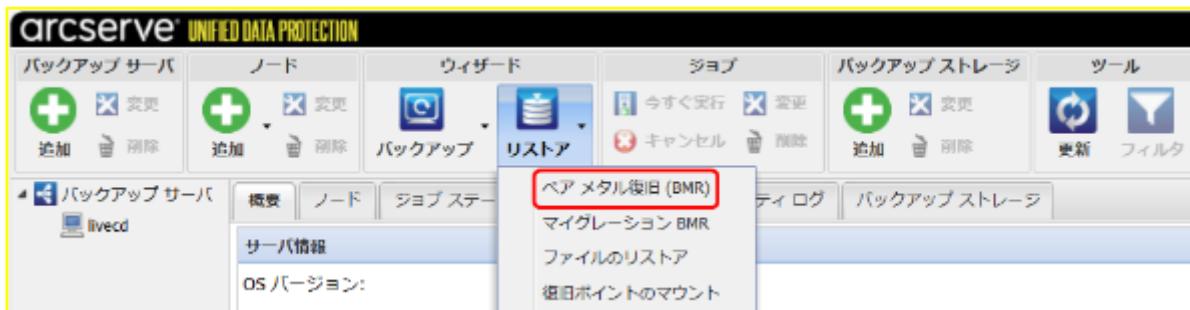
- ③ ※ exit コマンドで元の画面に戻れます。固定 IP を設定した後の LiveCD 画面



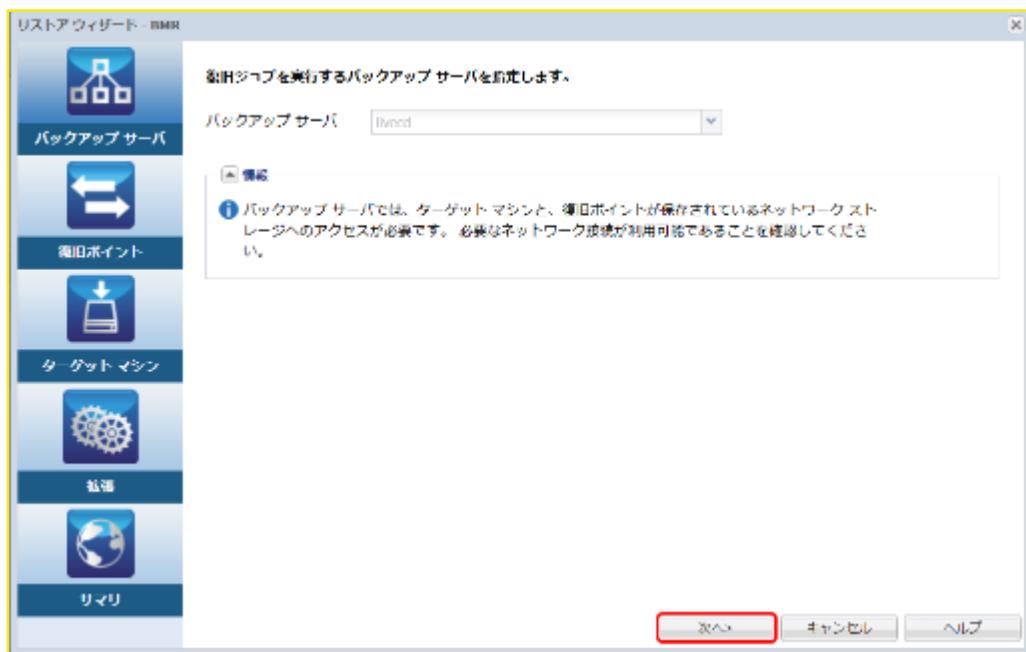
- (2) サーバを復旧する場合は、本章の[手順 (1)]で表示された URL (<https://192.168.10.243:8014>) にブラウザでアクセスし、ペアメタル復旧操作を開始します。この画面は標準 LiveCD で起動した環境にブラウザを介して接続しているため、画面上では Linux バックアップサーバ(画面左)のノード名と、[概要]の OS バージョンに、標準 LiveCD のホスト名である[Live CD]と表示されます。



- (3) [リストア] アイコンをクリックし、[ペアメタル復旧(BMR)] を選択します。



- (4) リストアウィザードが開始されるので、[次へ]をクリックします。



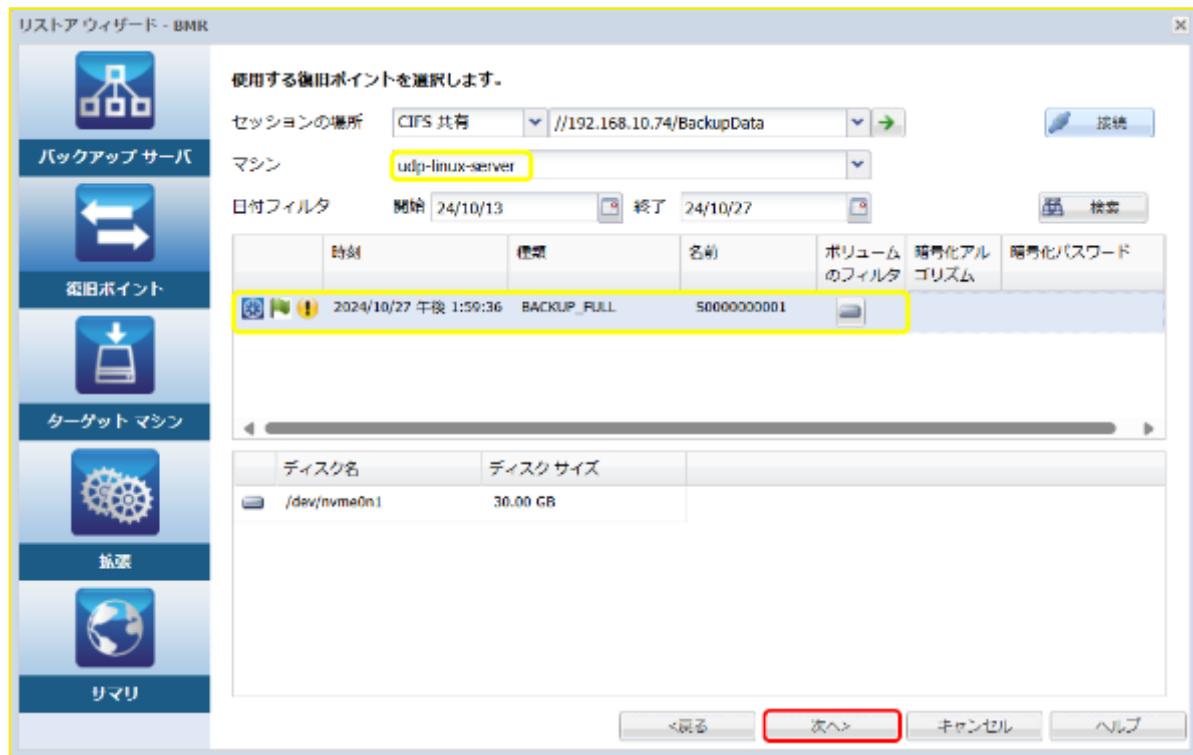
- (5) リカバリに使用する復旧ポイントの保存先に接続します。ここでは CIFS 共有にバックアップした復旧ポイントに接続します。LiveCD から CIFS 共有に接続する場合は、[セッションの場所] で [CIFS 共有] を選択し、その右横欄は IP アドレス (FileSVR:192.168.10.74) と UNC パスを指定し [接続] をクリックします。



- (6) CIFS 共有に接続するためのアカウントを入力し、[OK]をクリックします。



- (7) 共有フォルダ上に保存された復旧ポイントが表示されるので、ベアメタル復旧するマシンやリストアしたい復旧ポイントを選択し [次へ] をクリックします。



- (8) 手順(1)で LiveCD 画面に表示された IP アドレス (192.168.10.243) を [MAC/IP アドレス] に入力します。次に [ターゲット マシン設定] でベアメタル復旧後に起動するサーバ情報を入力します。変更しない場合は、元のサーバと同じ情報を入力します。この例ではホスト名を **bmr-linux-server**、静的 IP アドレスを **192.168.10.35** と構成しています。入力完了後、[次へ]をクリックします。



- (9) ベアメタル復旧の実行スケジュールを指定します。ここでは [今すぐ実行] を選択し、すぐに復旧を開始するため [次へ] をクリックします。



<参考：詳細設定の表示>

[詳細設定の表示]をクリックすると、ベアメタル復旧中の動作などの詳細設定画面を展開できます。

詳細設定では、指定したユーザのパスワードのリセット、再起動の有無等を設定します。

[詳細設定の非表示](#)

▼ パスワードのリセット

復旧した OS で指定したユーザのパスワードをリセットします。

ユーザ名:

パスワード:

パスワードを再入力してください:

▼ ターゲット マシン上の除外ディスク

ターゲット マシンにある以下のディスクをリストアから除外します。各行に 1 つのディスクを指定して、すべてのディスクのデバイス パスを含める必要があります。

ディスク:

▼ Wake-on-LAN (WOL)

ターゲット マシンが適切に設定されていれば、Wake-on-LAN 機能を使用して、BMR ジョブの実行前にターゲット マシンの電源をオンにすることができます。この機能は、PXE ベースの BMR でのみ動作します。

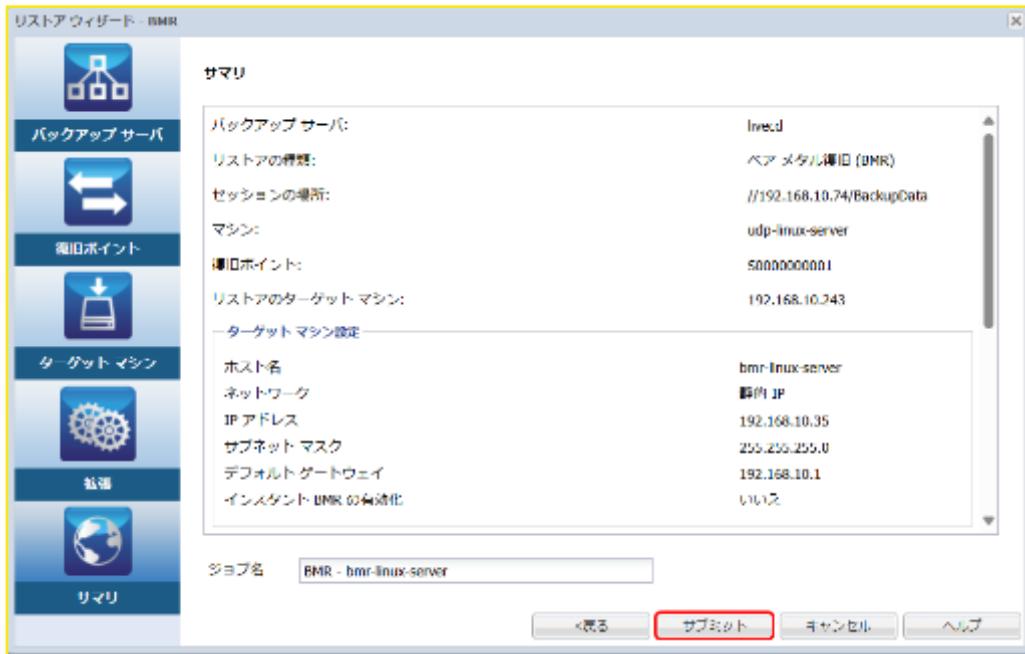
Wake-on-LAN の有効化

▼ デバッグ オプション

再起動しない



(10) ベアメタル復旧設定のサマリ画面を確認し [サブミット]をクリックします。デフォルトの動作ではベアメタル復旧ジョブ完了後に復旧対象のサーバは自動的に再起動します。起動後、復旧対象サーバにログインし、手順(9)で指定した設定内容で復旧対象サーバが復旧されていることを確認します。



(11) ベアメタル復旧実行中のログは [ジョブステータス] や [アクティビティログ] で確認できます。

※ アクティビティログは BMR 中の再起動で消失してしまうため、ログ採取や確認を行う際は、詳細設定の[デバッグ オプション]で[再起動しない]を有効に設定します。

[ジョブステータス] 画面



[アクティビティ ログ] 画面

(12) 復旧後のサーバにログインし、指定したホスト名や IP アドレスで復旧していることを確認します。

```
[root@bmr-linux-server ~]# hostnamectl
  Static hostname: bmr-linux-server
    Icon name: computer-vm
    Chassis: vm [VM]
  Machine ID: 8d06e7afa8d244068aa8478c64e1a3d6
    Boot ID: db7aa711db044403938d23634195d4cc
  Virtualization: vmware
Operating System: AlmaLinux 9.4 (Seafoam Ocelot)
  CPE OS Name: cpe:/o:almalinux:almalinux:9::baseos
    Kernel: Linux 5.14.0-427.13.1.el9_4.x86_64
  Architecture: x86-64
Hardware Vendor: VMware, Inc.
  Hardware Model: VMware Virtual Platform
Firmware Version: 6.00
[root@bmr-linux-server ~]# ip addr show dev ens160
2: ens160: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq state UP group default qlen 1000
  link/ether 00:0c:29:4f:4b:18 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp3s0
    inet 192.168.10.35/24 brd 192.168.10.255 scope global noprefixroute ens160
      valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::20c:29ff:fe4f:4b18/64 scope link
      valid_lft forever preferred_lft forever
[root@bmr-linux-server ~]#
```



6.2 AlmaLinux-Gnome ベースの LiveCD の生成と復旧

<AlmaLinux-Gnome ベース LiveCD 作成前の準備と注意点>

- ① AlmaLinux-Gnome ベースの LiveCD の作成には以下のパッケージが必要です。Linux バックアップ サーバに以下のパッケージが組み込まれているか事前に確認し、組み込まれていない場合はインストールしておきます。
genisoimage (RHEL 9.0 以降の環境では xorriso をインストールします)
squashfs-tools
- ② LiveCD を生成する Linux バックアップ サーバはインターネットに接続できる必要があります。
①でインストールしたパッケージ以外に、AlmaLinux-Gnome ベースの LiveCD に組み込まれていない不足パッケージをインターネット経由でダウンロードし、インストールする必要があるからです。不足パッケージの最新バージョンのダウンロードとインストールは、LiveCD の生成中に自動で行われます。

<LiveCD イメージに追加されるパッケージ>

perl-File-Copy、zstd

- ③ ISO イメージの展開や圧縮を行うため、ダウンロードした LiveCD イメージの他に、UDP のインストールパス及び /tmp のボリュームに 20GB 以上の空き領域が必要です。
- ④ [AlmaLinux ウェブサイト](#)(外部リンク) から AlmaLinux-9.X-x86_64-Live-GNOME.iso イメージ (Alma-9-x86_64-LiveCD.ISO は非サポートなので、ご注意ください) をダウンロードし、Linux バックアップ サーバの任意のディレクトリに保存します。AlmaLinux-Gnome ベースの LiveCD はセキュリティの観点から、最新の ISO イメージの利用が推奨されています。2025 年 5 月時点では、AlmaLinux-9.5 が最新のため、本書では例として AlmaLinux-9.5-x86_64-Live-GNOME.iso をダウンロードし、AlmaLinux-Gnome ベースの LiveCD を生成します。
但し、利用したい NIC やストレージベンダから提供されているドライバによっては、古い AlmaLinux 9.x Gnome LiveCD が必要な場合があります。このような場合は [アーカイブサイト](#)(外部リンク) から ISO ファイルを選択しダウンロードしてください。
- ⑤ カスタムドライバを LiveCD に含める必要がある場合は、NIC やストレージベンダから提供されているドライバファイルを (*.ko および *.rpm ファイル) 準備しておきます。本書の例では、ダウンロードした iso ファイルは /home/iso に、カスタムドライバは /home/drivers に保存しています。
- ⑥ 生成した AlmaLinux-Gnome ベース LiveCD を起動し、そのローカル ディスクにベアメタル復旧を行うには、起動したサーバに 8GB 以上のメモリが搭載されている必要があります。



<AlmaLinux-Gnome ベース LiveCD の生成>

- ① Linux バックアップ サーバのターミナル画面にて /opt/Arcserve/d2dserver/bin ディレクトリに移動し、makelivecd.alma コマンドを root 権限のあるアカウントで実行します。

```
# cd /opt/Arcserve/d2dserver/bin
# ./makelivecd.alma <Gnome LiveCDへのフルパス> <ドライバファイルの保存フォルダ>
```

<コマンド実行例>

```
[root@alma95 bin]# ./makelivecd.alma /home/iso/AlmaLinux-9.5-x86_64-Live-GNOME.iso /home/drivers
/usr/bin/which: no isoinfo in (/root/.local/bin:/root/bin:/usr/local/bin:/usr/local/sbin:/usr/bin:/usr/sbin)
ソフトウェア パッケージの依存関係を確認しています... [完了]
/home/iso/AlmaLinux-9.5-x86_64-Live-GNOME.iso からファイルを抽出しています... [完了]
AlmaLinux の Live CD ファイル システムを解凍しています... [完了]
AlmaLinux の Live CD ファイル システムを変更しています... AlmaLinux 9 - AppStream
AlmaLinux 9 - AppStream
AlmaLinux 9 - BaseOS
AlmaLinux 9 - Extras
Last metadata expiration check: 0:00:01 ago on Fri May 2 02:44:55 2025.
Dependencies resolved.
=====
Package          Architecture      Version       Repository
=====
Installing:
perl-File-Copy      noarch        2.34-481.el9    appstream
zstd              x86_64        1.5.1-2.el9     baseos
Transaction Summary
=====
Install 2 Packages

Total download size: 564 k
Installed size: 1.8 M
Downloading Packages:
(1/2): perl-File-Copy-2.34-481.el9.noarch.rpm           1.7 kB/
(2/2): zstd-1.5.1-2.el9.x86_64.rpm                      45 kB/
Total                                         41 kB/
AlmaLinux 9 - AppStream                         3.0 MB/
The downloaded packages were saved in cache until the next successful transaction.
You can remove cached packages by executing 'yum clean packages'.
/var/cache/dnf/appstream-0a8174e0a3d29b90/packages/perl-File-Copy-2.34-481.el9.noarch.rpm
Verifying...          ##### [100%]
Preparing...         ##### [100%]
Updating / installing...
 1:perl-File-Copy-0:2.34-481.el9  ##### [100%]
/var/cache/dnf/baseos-09b2e93483836b7c/packages/zstd-1.5.1-2.el9.x86_64.rpm
Verifying...          ##### [100%]
Preparing...         ##### [100%]
Updating / installing...
 1:zstd-1.5.1-2.el9            ##### [100%]
[完了]
AlmaLinux の Live CD ファイル システムを圧縮しています (この操作には数分かかる場合があります)... [完了]
AlmaLinux ベースの Arcserve UDP Agent(Linux) Live CD イメージ ファイルをパッキングしています... [完了]
AlmaLinux ベースの Arcserve UDP Agent(Linux) Live CD が正常に作成されました。
ISO イメージ ファイルは /opt/Arcserve/d2dserver/packages/AlmaLinux-LiveCD-for-UDP_Agent_Linux.iso にあります。
[root@alma95 bin]#
```

作成された ISO ファイルは以下のパスに保存されます。復旧先のサーバに応じ LiveCD がブートできる方法で準備しておきます。

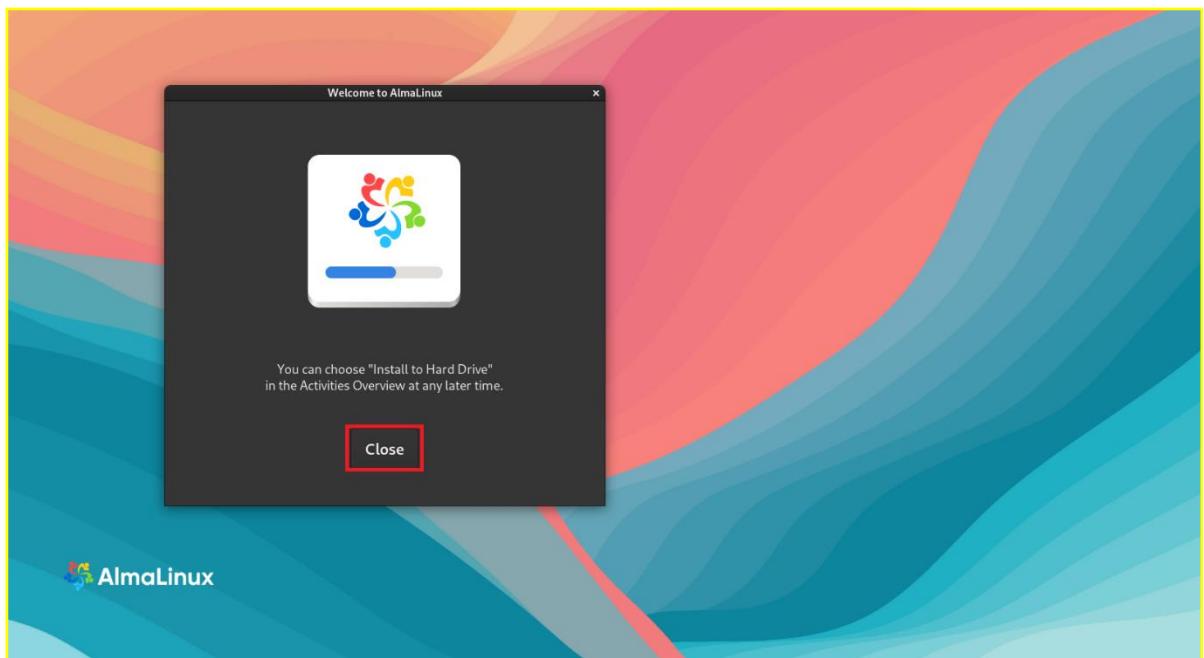
/opt/Arcserve/d2dserver/packages/AlmaLinux-LiveCD-for-UDP_Agent_Linux.iso



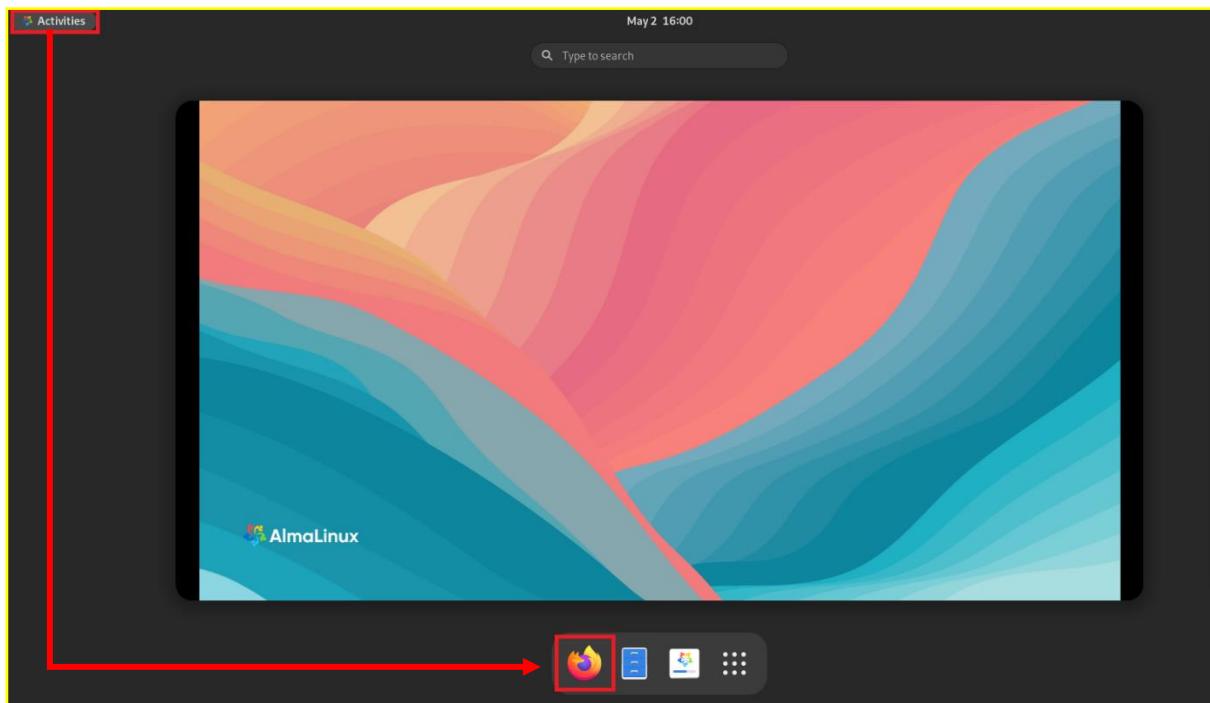
- (1) 作成された AlmaLinux-LiveCD-for-UDP_Agent_Linux.iso ファイル、もしくは、このファイルをブート可能なメディアとして認識できるよう準備しておき対象サーバにセットします。ここでは仮想マシンの仮想 CD/DVD に ISO ファイルをマウントし起動します。
- (2) サーバの電源をオンにして、起動後画面で [Try AlmaLinux] をクリックします。



- (3) [Close] をクリックします。



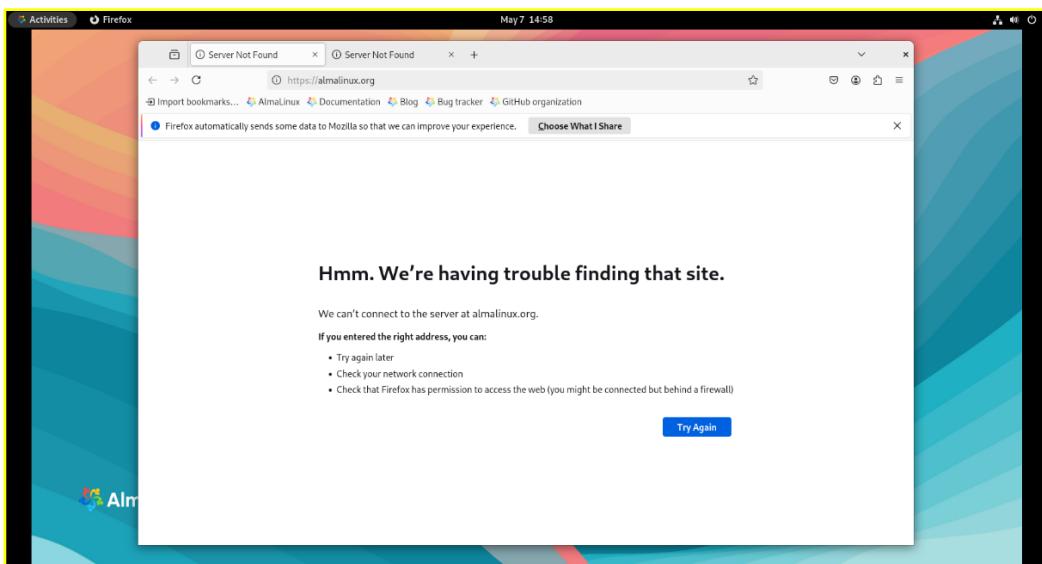
- (4) 画面左上の [Activity] をクリックし、デスクトップ下部に表示された [Firefox アイコン] をクリックしブラウザを起動します。



<LiveCD 環境下で Firefox ブラウザを使用する際のご注意>

Arcserve UDP 10.1/10.2 では、AlmaLinux-Gnome ベース LiveCD を英語環境でサポートします。後に起動する UDP の管理画面は、このような環境でも日本語で表示されますが、日本語キーボードをご利用の場合は、キーマップの違いにより入力した文字と異なる文字入力となる場合があります。日本語キーボードをご利用の環境で Firefox ブラウザに URL を直接入力する際、コロン ":" を入力するためには、SHIFT+セミコロン ";" キーを打鍵することでコロン ":" を入力できます。また復旧操作に支障のある場合は、日本語 OS が稼働しているリモートマシン上のブラウザからアクセスすることで、キーマップの問題を回避することもできます。

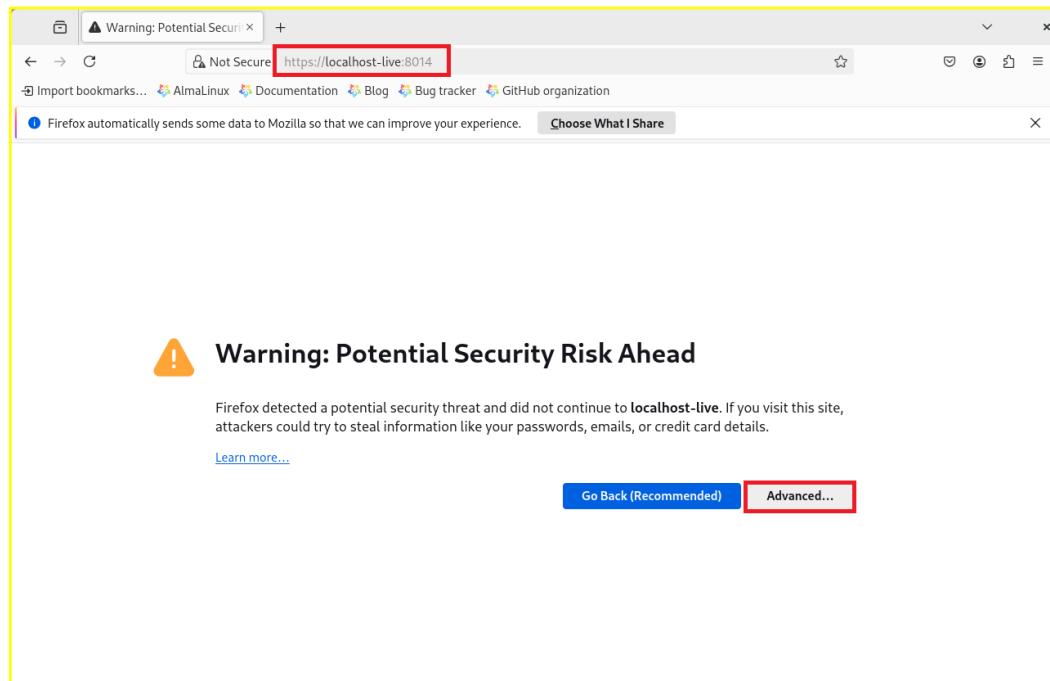
- (5) ここではインターネットに接続されていないクローズ環境で、バックアップデータが保存されているリモートの NAS から復旧ポイントを読み取り、サーバを復旧する手順を説明します。従って Firefox ブラウザの初回起動時はインターネット経由で外部サーバへアクセスを試みるためエラーとなります。



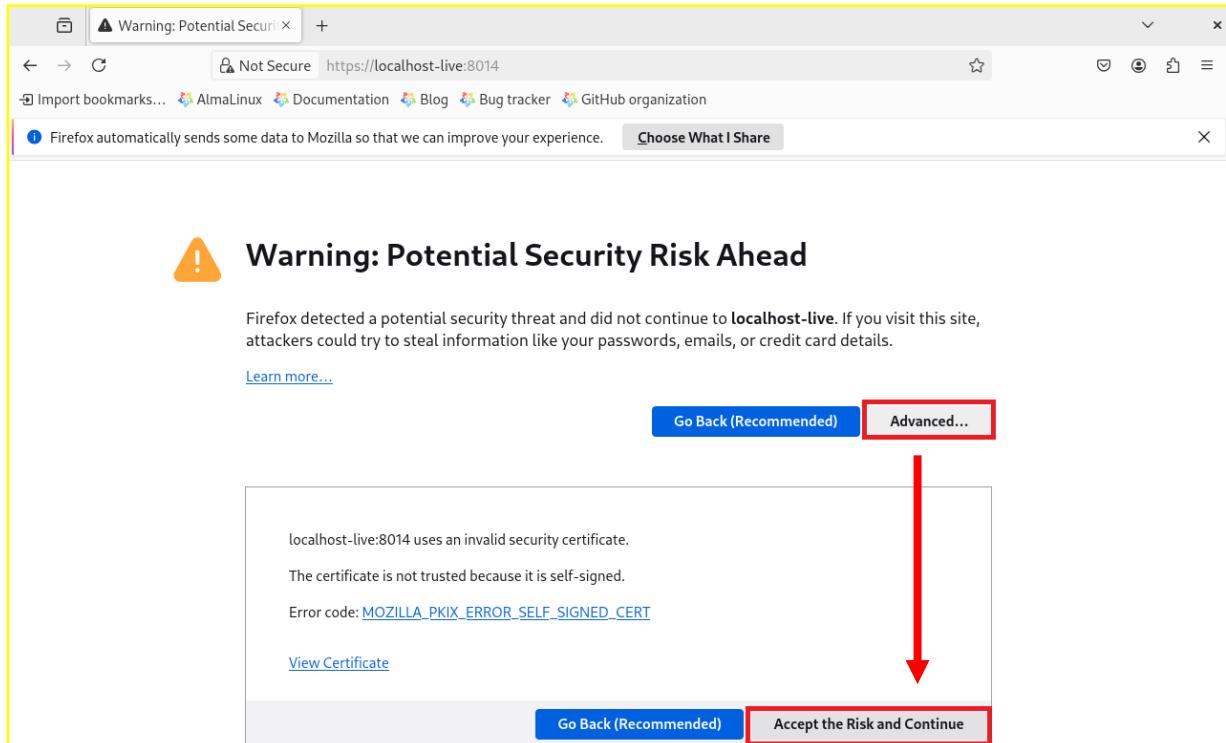
- (6) 不要なタブを閉じ、Arcserve UDP Linux の管理画面にアクセスするため、以下の URL を直接ブラウザに入力します。

https://localhost-live:8014

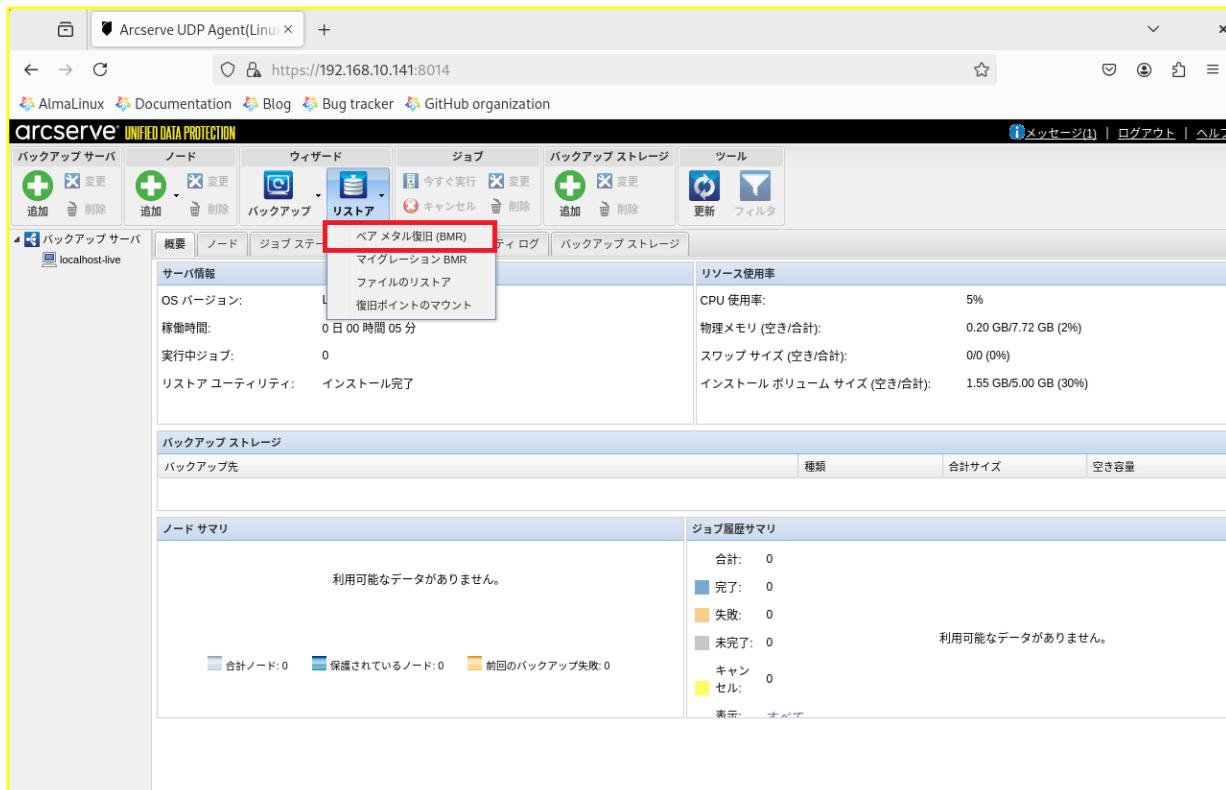
(日本語キーボードでご利用の場合は、コロン ":" の入力は SHIFT+セミコロン ";" で入力します。) 表示された画面内の [Advanced] をクリックします。



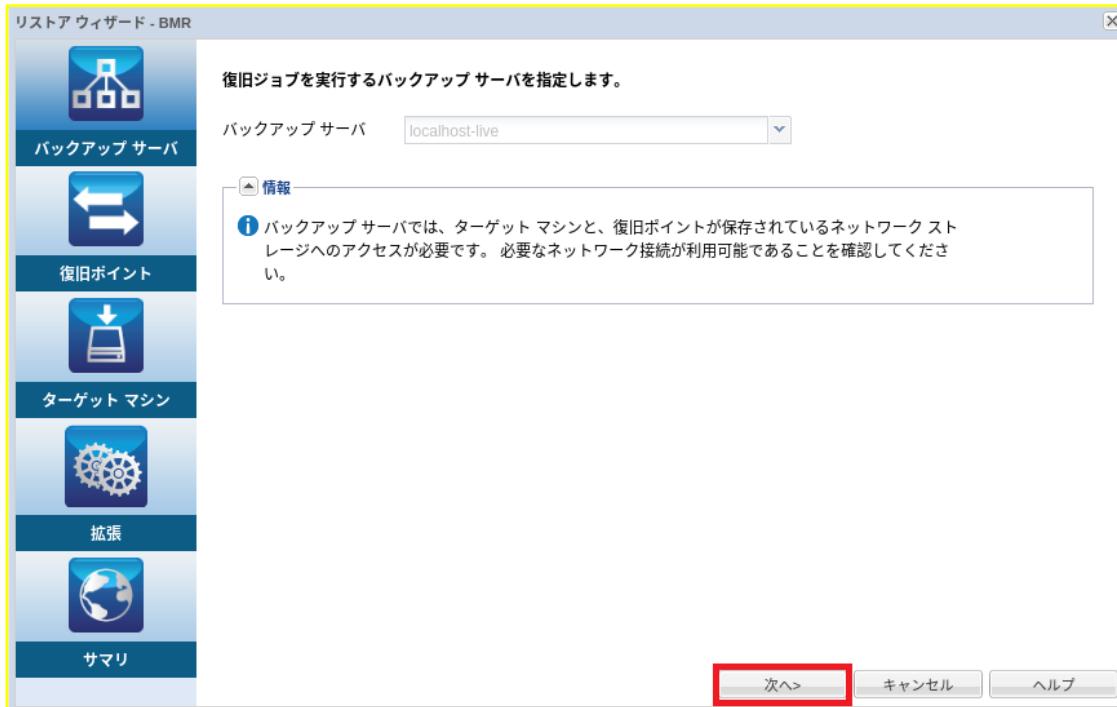
(7) [Accept the Risk and Continue] をクリックします。



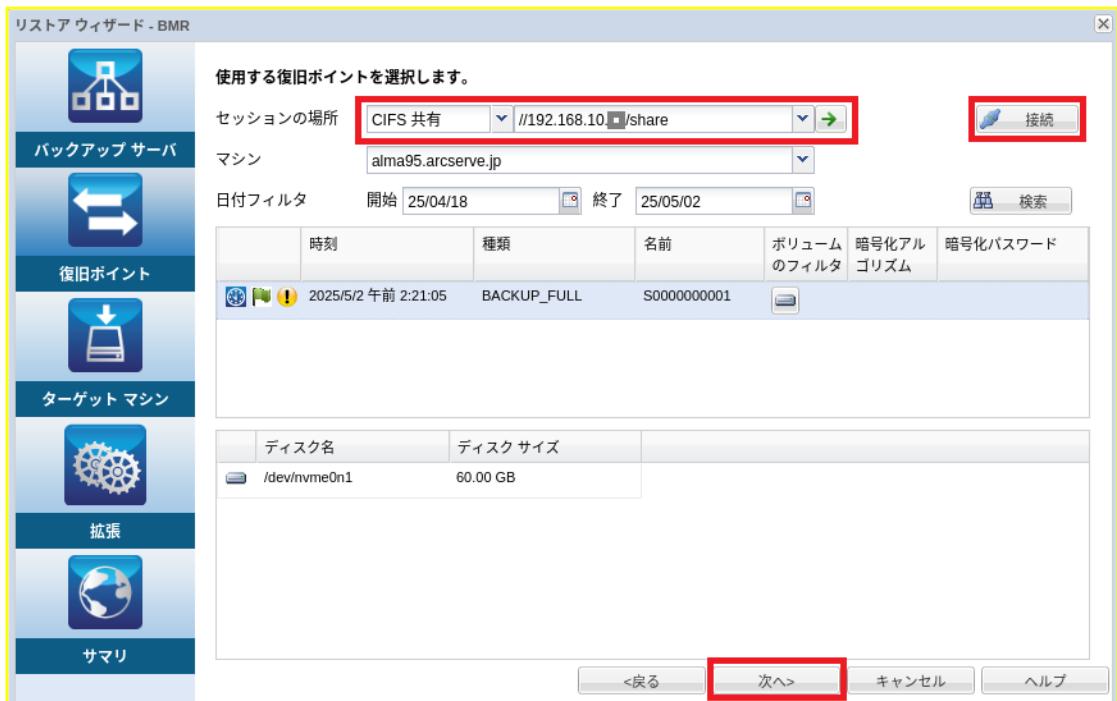
(8) 管理画面表示後 [リストア] アイコンをクリックし、[ペアメタル復旧(BMR)]を選択します。



(9) [リストアウィザード - BMR] 画面が表示されるので [次へ] をクリックします。

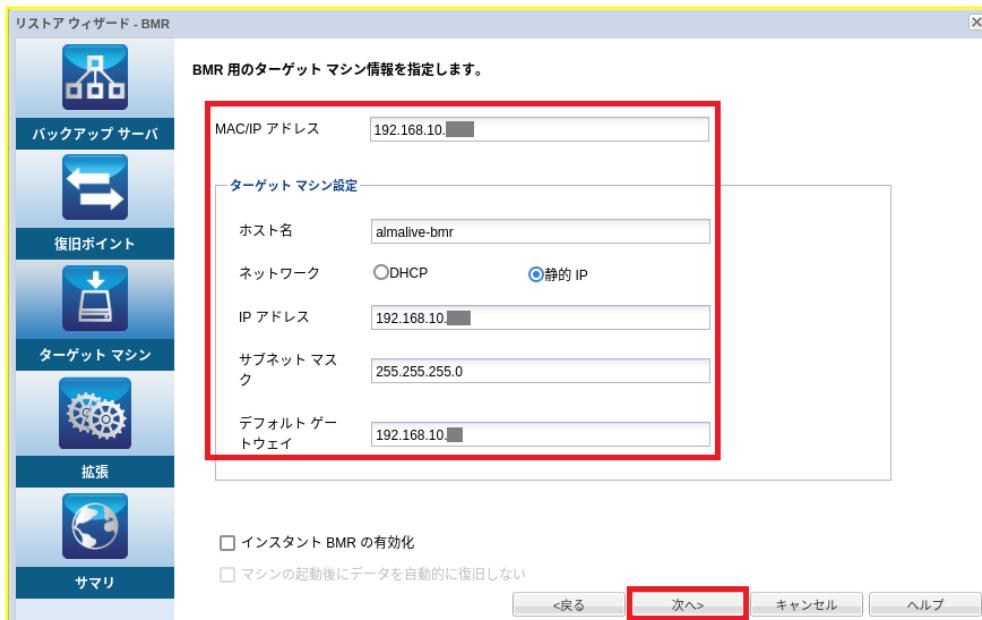


(10) バックアップデータの保存先となる共有フォルダへのアクセスパスと、アカウント（緑色の矢印をクリックし入力）入力後、[接続] ボタンをクリックし、復旧ポイントの内容が読みだされたことを画面上で確認します。表示された復旧対象サーバ名（画面上では「マシン」と表示）が復旧対象のサーバ名と異なる場合は、ドロップダウンリストから対象サーバ名を選択し、復旧ポイントの情報が読みだされ画面上で更新されたことを確認後 [次へ] をクリックします。



(11) [MAC/IP アドレス] に、サーバに割り当てられた自分自身の IP アドレスを入力します。デフォルトでは DHCP サーバから IP を取得する設定になっており、起動後に固定 IP に変更することも可能です。ここではデフォルトのまま復旧操作を行います。

[ターゲット マシン設定] 内には、復旧後のサーバに割り当てたいネットワーク情報を入力します。デフォルトでは [ネットワーク] 設定に "DHCP" が選択されており、ホスト名以外は自動取得する設定です。固定 IP を個別に割り当てる場合は [静的 IP] を選択し各情報を全て入力します。[静的 IP] 選択時、下図の赤枠内は全ての項目に入力が必須です。入力完了後、[次へ] をクリックします。



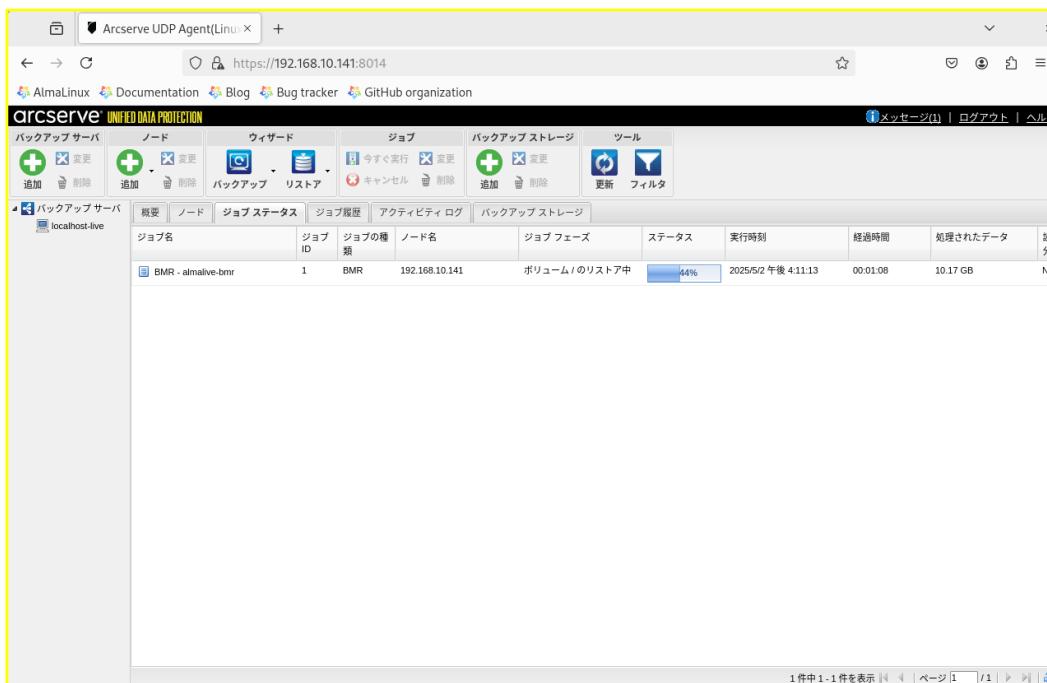
(12) 必要に応じて [拡張] 設定を指定します。ここでは何も指定せずに復旧するので、このまま [次へ] をクリックします。



(13) [サマリ] 画面が表示されるので、各項目の情報を確認後、[サブミット] をクリックし、復旧処理を開始します。



(14) 管理画面の [ジョブ ステータス] タブに、ジョブが追加され進捗状況がリアルタイムに反映されます。復旧完了後は自動でサーバが再起動されますが、デフォルト設定では再び LiveCD が起動してしまいます。パワーオフするなどして起動メディアを取り外した上でサーバを起動し、OS の起動とログイン確認を行い、必要に応じて [ターゲット マシン設定] で指定した "ホスト名" や "ネットワーク設定" を確認します。



<Tips : ネットワーク設定の復旧について>

ベアメタル復旧中に変更した NIC 設定を復旧前と同じ構成に戻すには、ベアメタル復旧後に Linux ディストリビューションに応じ NIC 構成ファイルをリストアします。

ネットワーク経由でリストアする場合、以下の各ファイルに直接上書きすることでリストアが正常に完了しない場合があります。一旦任意のディレクトリにリストアした後それらのファイルを手動でコピーするなどして構成ファイルを戻します。

Red Hat Enterprise Linux/CentOS :

"/etc/sysconfig/network-scripts"ディレクトリ内で" ifcfg- "ではじまるファイル名全て

SUSE Enterprise Linux:

"/etc/sysconfig/network" ディレクトリ内で" ifcfg- "ではじまるファイル名全て

Debian/Ubuntu* :

"/etc/network"ディレクトリ内の"interfaces"ファイル

* Ubuntu 17.10 以降の場合は、"/etc/netplan/"ディレクトリ内のファイル

フォルダのリストア後は各ディストリビューションに応じた方法で、ネットワークを再起動します。

例) RHEL/CentOS の場合

```
systemctl restart NetworkManager
```

```
systemctl restart network
```

注：設定反映後、アクセス可能か必ずご確認ください。

<Tips : カーネルアップデート後の UDP Linux 用ドライバの自動適用>

Arcserve UDP 10.x より、ディストリビューションのカーネル更新に対応するため、インターネット接続環境であれば、バックアップに必要な新しいカーネル用の UDP Linux ドライバ パッケージが自動更新されます。

※ Arcserve UDP 10.x でサポートされるカーネルバージョンについては、[動作要件](#)をご確認ください。
この機能の利用方法等の詳細については、以下のドキュメントをご覧ください。

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



7. 製品情報と無償トレーニング情報

製品のカタログや FAQ などは製品ポータルにて、動作要件や注意事項などのサポート情報については、Arcserve サポート ポータルから参照します。

7.1 製品情報

- ◆ [Arcserve シリーズ ポータルサイト](#)
- ◆ [Arcserve Unified Data Protection 10.x 動作要件](#)
- ◆ [Arcserve® Unified Data Protection バージョン 10.x ナレッジ センター](#)
- ◆ [Arcserve UDP のサポート FAQ](#)
- ◆ [Arcserve Unified Data Protection 10.x 注意/制限事項](#)

7.2 お問い合わせ

本ガイドに関するご質問やお問い合わせ、製品ご購入前のお問い合わせはジャパン ダイレクトまでご連絡ください。

Arcserve ジャパン・ダイレクト連絡先

フリーダイヤル : 0120-410-116

E-mail : JapanDirect@arcserve.com

営業時間：平日 9:00～17:30 ※土曜・日曜・祝日・弊社定休日を除きます。

7.3 トレーニング情報

無償トレーニング

半日で機能を練習する Arcserve シリーズの無償ハンズオン(実機)トレーニングを毎月実施しています。どなた様でも参加いただけますので、この機会にご活用ください。

(注：競業他社の方はお断りしております。)

<https://www.arcserve.com/jp/free-hands-on>

