arcserve

Rev:1.0

Arcserve Unified Data Protection 9.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

改定履歴

2023 年 2 月　Rev1.0 初版作成

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で負荷とコストを削減
  Arcserve UDP Linux 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をバックアップのタイミングに短時間で自動展開するので構築に手間がかかりません。
- Windows 版同様の簡単操作による一元管理
  Arcserve Unified Data Protection Agent for Windows と同じ簡単な操作で、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 (Windows マシン) を使用することなく、UDP Linux Agent のみで Amazon S3 クラウドストレージに直接バックアップが可能です。
RPS（Windows マシン）も不要なため、オンプレミス環境への投資を抑えた、ファイルレベルリストアや、オンプレミスの BMR（ベアメタル リカバリ）も可能にします。

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 9.x 動作要件

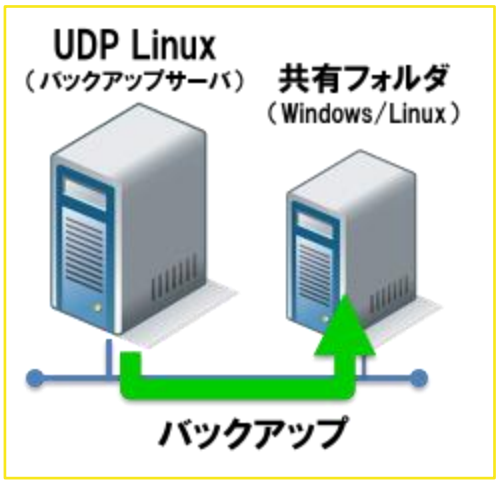
このガイドでは RedHat Enterprise Linux 8.4 x64（以降 RHEL 8.4 と表記）環境での運用例を説明します。

2.1 バックアップ構成

このガイドでは UDP Linux をインストールしたサーバを ”バックアップサーバ”、それ以外のサーバをバックアップ対象ノードと記載します。以下の説明ではバックアップサーバ自身をバックアップ対象ノードとして CIFS 共有フォルダにバックアップする手順を説明します。本ガイドの説明を実機で確認するには、バックアップ サーバ兼バックアップ対象ノードの Linux サーバ 1 台と、バックアップ先の CIFS 共有フォルダを用意します。ベアメタル復旧では復旧対象ノードにアクセスするブラウザ接続環境が必要です。

CentOS ベースの LiveCD によるベアメタル復旧を行う際は、メディア同梱のブラウザ（Firefox) からベアメタル復旧操作を実行できます。

<本ガイドで説明する構成>



2.2 サポート前提条件

サポートする OS は動作要件内の” Arcserve Unified Data Protection Agent（Linux）”を参照します。

Arcserve Unified Data Protection 9.x 動作要件

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

2.3 前提ソフトウェアの確認

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。

<UDP Linux (バックアップ サーバ)に必要なパッケージ>

perl

ssh

genisoimage（CentOS ベースの LiveCD を使用する際に必要です）

squashfs-tools（CentOS ベースの LiveCD を使用する際に必要です）

net-tools (Preboot Execution Environment - PXE ベースの ベアメタル復旧を実行する場合必要です)

<バックアップ対象ノードに必要なパッケージ>

perl

ssh

<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も、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バックアップ サーバとバックアップ対象ノード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
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。[2.4 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。

<インストール状況の確認例>

実行するコマンド： yum list installed | grep **<パッケージ名>**
実行例： yum list installed | grep perl
※ Red Hat Enterprise Linux（以降 RHEL と表記）系の OS では、dnf コマンドを利用しても、yum と同様にパッケージの操作が可能です。

2.4 前提ソフトウェアのインストール

RHEL 8.4 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。

<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。

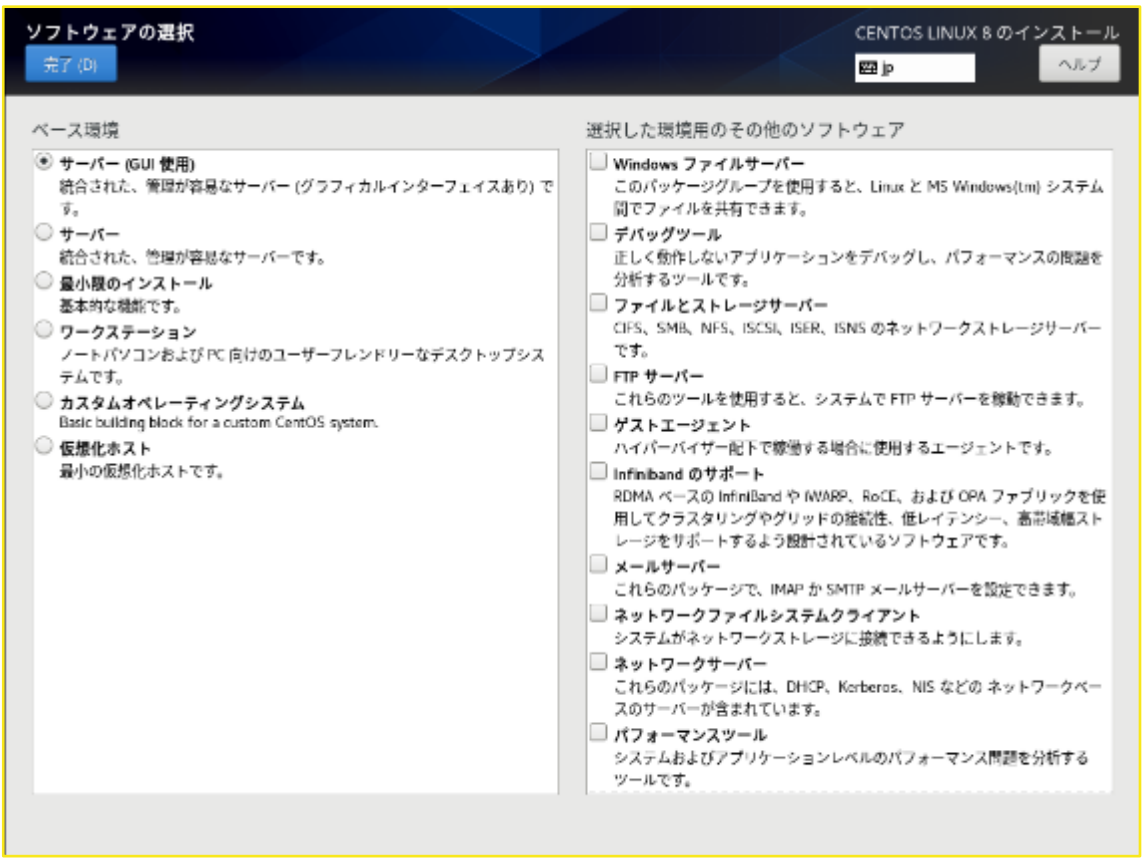
<OS メディアからインストールする場合>

以下は RHEL 8.4 での実行例です。
実行するコマンド： dnf install --disablerepo=* --enablerepo=media* <パッケージ名>
実行例： dnf install --disablerepo=* --enablerepo=media* perl

RHEL8.4 のインストールメディアを/media/cdrom にマウントした場合の実行例です。
他のフォルダにマウントする場合は、/etc/yum.repo.d/redhat.repo の baseurl=
パラメータにメディアのマウントパスを追加してから実行します

2.5 Linux サーバのインストールタイプの確認

このガイドでは RHEL 8.4 を X-Window やブラウザを含む [サーバ（GUI 使用）] タイプとして構成した環境へのインストール例を説明します。
X-Window をインストールしない構成など、ローカル コンソールに日本語フォントがインストールされていない環境へインストールする際は、UDP Linux インストーラの言語選択時に [1. English] を選択することで英語環境としてインストールできます。



<参考：RHEL 8.4 のインストールタイプの設定画面>

2.6 インストーラ ファイルの準備

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。いずれの場合もバックアップ サーバとして使用する Linux 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を開始できます。

UDP 9.0 のインストーラファイル：Arcserve_Unified_Data_Protection_Agent_Linux.bin

/opt を含むボリュームに 4 GB、/tmp を含むボリュームに 5 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、インストール時に展開された不要なデータは、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 9.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 ファイルは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

2.7 インストール時の注意点

(1) ログインユーザ

UDP Linux のインストール前の準備やインストールは、”root”権限をもつユーザとしてログインし実行します。また ssh が無効化されていた場合、Arcserve UDP の Web UI へのログインが失敗します。ディストリビューションによっては、root アカウントの ssh ログインが無効化されています。その場合は root での ssh ログインを有効化するか、UDP Linux のインストール/ログインに root アカウント以外を使用してください。root アカウント以外を使用するには、バックアップ管理者の準備を確認ください。

(2) ロケール設定

UDP Linux が日本語環境としてサポートするロケールは 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ロケールを UTF-8 に設定しインストーラを実行します。システムロケールが 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ロケールを UTF-8 に設定します。

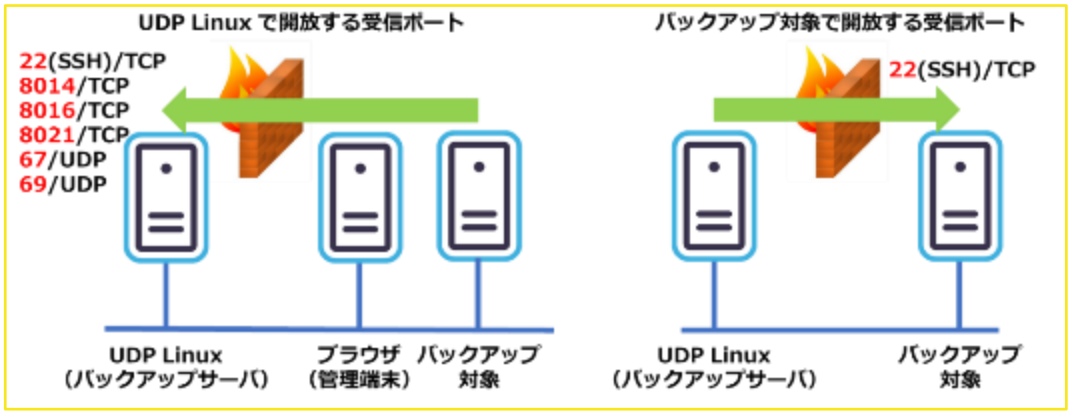
(3) ネットワーク設定

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 で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 （上記コマンドの実行結果）

※ 一般的に ssh(22)ポートは OS 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の準備

UDP Linux のバックアップサーバのインストールは、root 権限と同等の UID”0”
を持つアカウントを使用します。（root アカウントは、管理者として使用することもできます）

<Tips：管理者アカウント（root）以外で対象サーバのバックアップを取得する方法>

Arcserve UDP v6.5 Update 4 以降では、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。
これによりバックアップ対象のリモートサーバ上で 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 udpadmin （バックアップ用アカウントの作成）
# passwd udpadmin （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 udpadmin （バックアップ用アカウントの作成）
# passwd udpadmin （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 udpadmin に割り当てる方法を説明します。

```
root 環境で実施
※ 以下 root ユーザの行を検索し、追加したいユーザを以下のように登録します
#visudo
  root    ALL=(ALL)      ALL
  udpadmin  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 = udpadmin
  Defaults    env_keep += "PATH"
```

```
udpadmin ユーザ環境で.bashrc に PATH を追加
  $ vi /home/udpadmin/.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。

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、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 が有効化されている場合>

ssh の config ファイルで AllowUsers が有効化されている場合、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 udpadmin を追加する例を記載します。

root 環境で実施（例 RHEL/CentOS の場合）

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

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

※ 設定を反映させるために、ssh を再起動します

```
  systemctl restart sshd
```

3. UDP Linux のインストールとライセンス登録

3.1 インストール

この文書では UDP Agent for Linux 9.0 をインストールします。

(1) インストールする環境に 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 ファルの準備]でコピーしたインストーラ ファイルの実行権と所有者を確認し、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 Arcserve_Unified_Data_Protection_Agent_Linux.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：./Arcserve_Unified_Data_Protection_Agent_Linux.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。

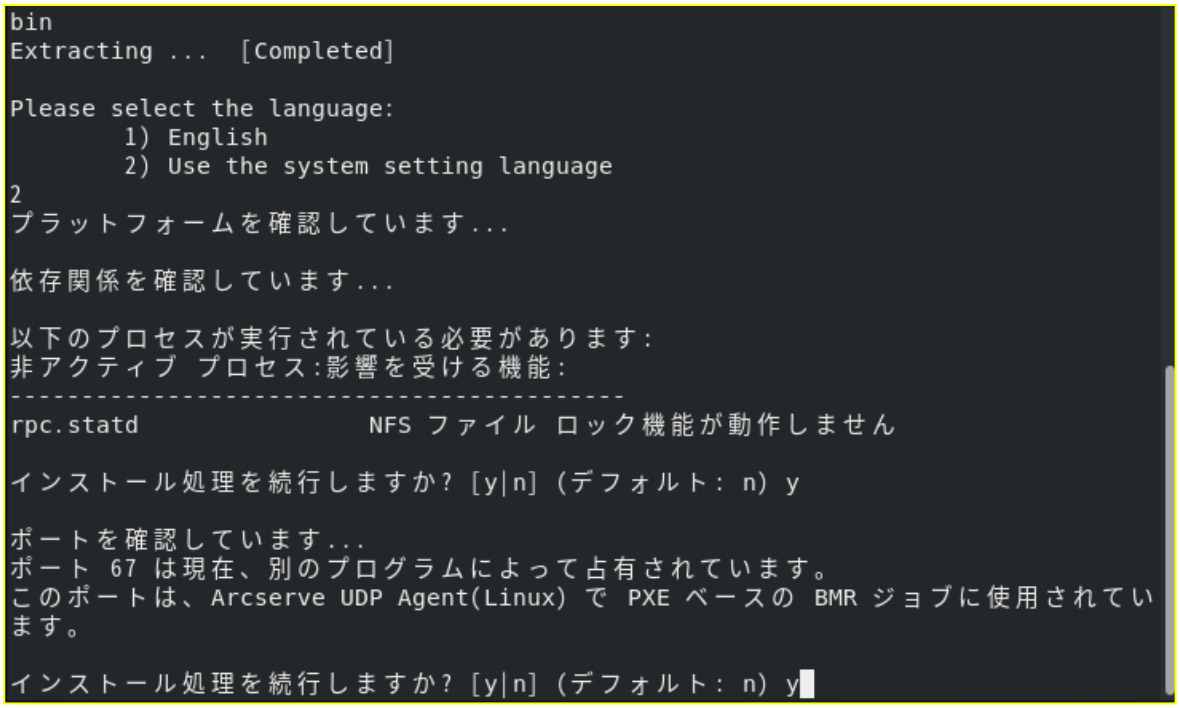
```
[root@udp-linux-server tmp]# ./Arcserve_Unified_Data_Protection_Agent_Linux.bin
Extracting ...  [Completed]

Please select the language:
        1) English
        2) Use the system setting language
2
```

<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>

```
[root@udp-linux-server tmp]# ./Arcserve_Unified_Data_Protection_Agent_Linux.bin
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...

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。

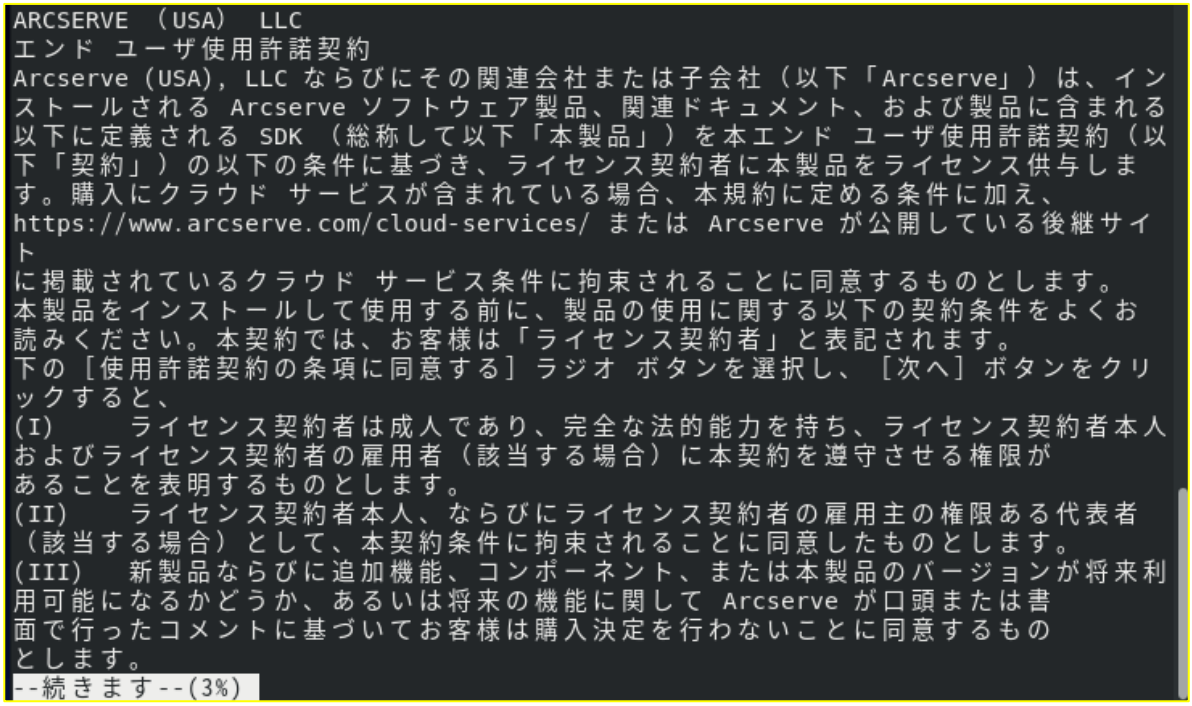
(5) <ポート 67 は現在、別のプログラムによって占有されていますと表示される場合>



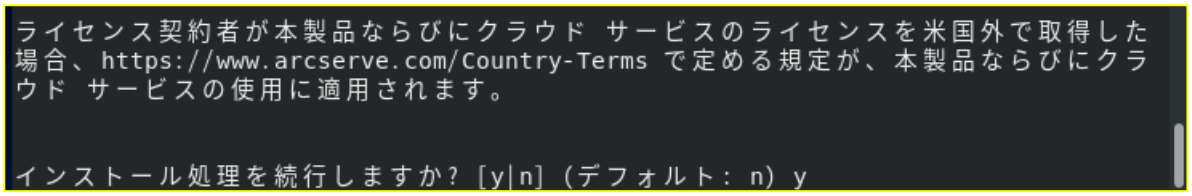
このポートは、PXE ベースのベアメタル復旧時に利用します。PXE ベースのベアメタル復旧を利用しない場合は、警告を無視しインストール後、この機能を無効化することで、ポートの競合を回避することができます。

BOOTPD および TFTPD のサービスの無効化

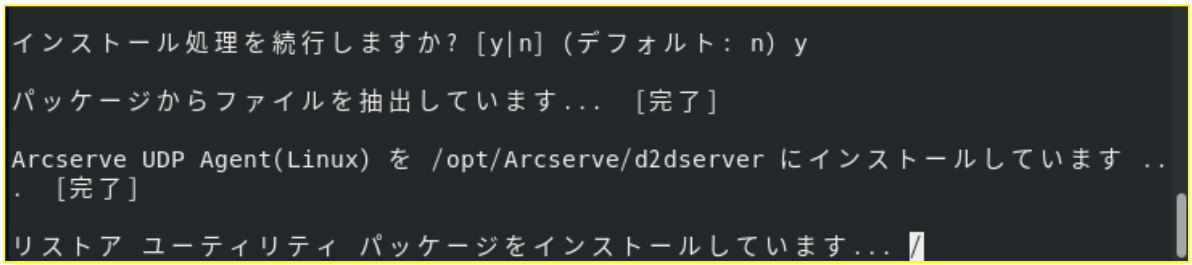
(6) ライセンス許諾メッセージが表示されるので”スペースキー”を押して読み進めます。



(7) 使用条件を承諾する場合は [y] を入力し、インストール処理を続行します。



(8) インストール処理が継続され、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。



(9) UDP Linux ではベアメタル復旧の際にサーバ起動に使用するメディアの ISO ファイルを自動生成します。ISO ファイルは”**/opt/Arcserve/d2dserver/packages**”フォルダに作成されるので、メディアに書き込める環境へのコピーや、UDP Linux の Web GUI からダウンロードしてベアメタル復旧に備えます。この ISO ファイルはサーバの復旧用に異なる環境で使いまわすことができます。

※ 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。

(10) “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、バックアップサーバ（UDP Linux）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。

```
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/d
2dserver/packages

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 firewa
ll-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.localdomain: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
```

(11) インストール処理が完了し、Agent が起動します。

```
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]

[root@udp-linux-server tmp]#
```

<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、事前にバックアップサーバへの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) /opt/Arcserve/d2dserver/configfiles/server.cfg ファイルを新規作成

2) 作成したファイルに以下の 1 行を追加し保存

allow_login_users=udpadmin

上記作業後、”udpadmin”アカウントで Web GUI にログインできるようになります。

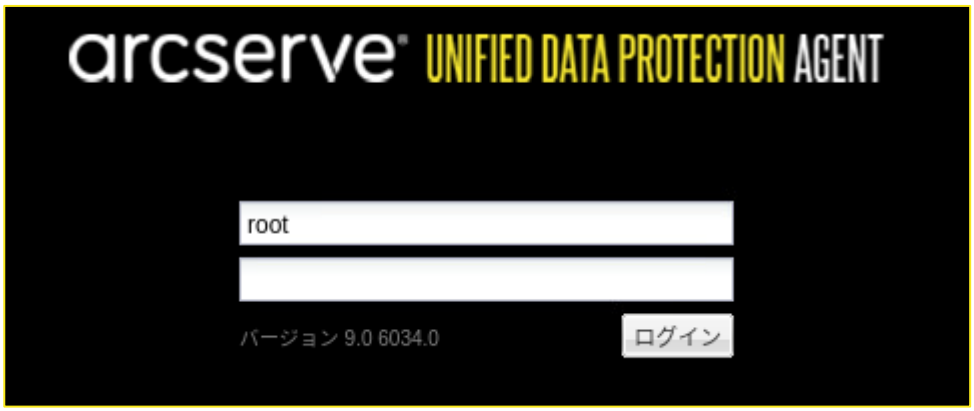
sudoers の設定方法については、2.9 バックアップ管理者の準備 を参照します。

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、[詳細情報] → [危険性を承知で続行] 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製品によって異なります。ここでは RHEL 8.4 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 ウインドゥが表示され、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とじます。されます。OK を押すとウィンドウをとじます。

3.3 UDP Agent Linux のライセンス登録

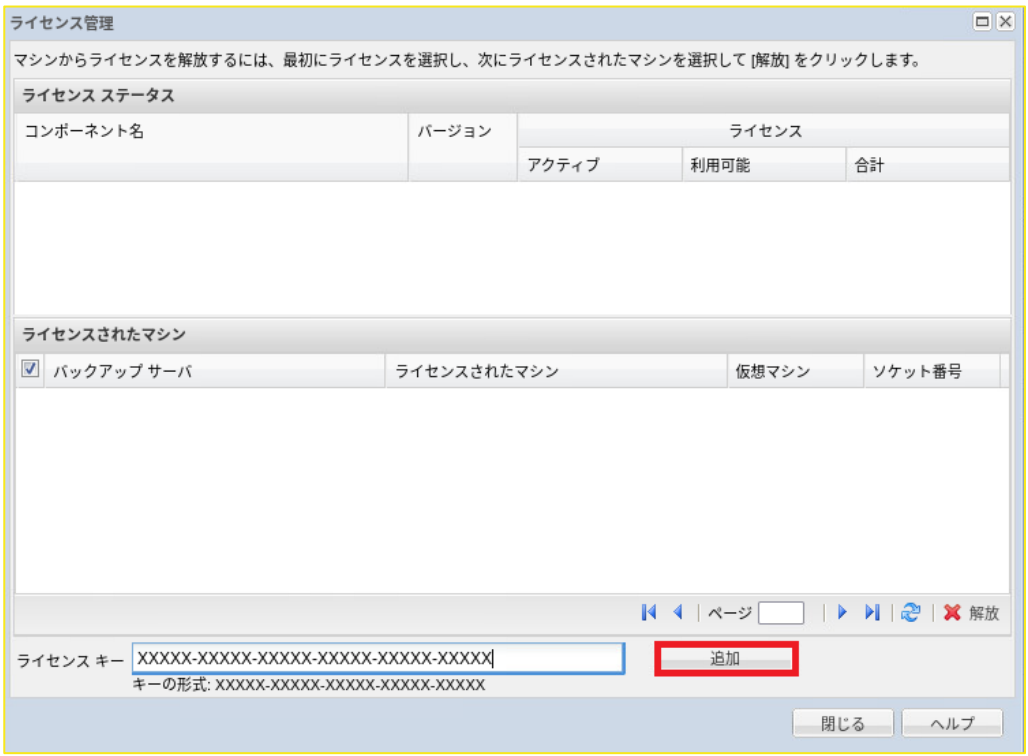
Arcserve UDP Linux エージェントへのライセンス登録は、エージェント導入済みの Linux バックアップサーバで実施します。

※Arcserve UDP コンソールを利用している環境は、カタログ センター内の以下のドキュメントをご確認下さい。

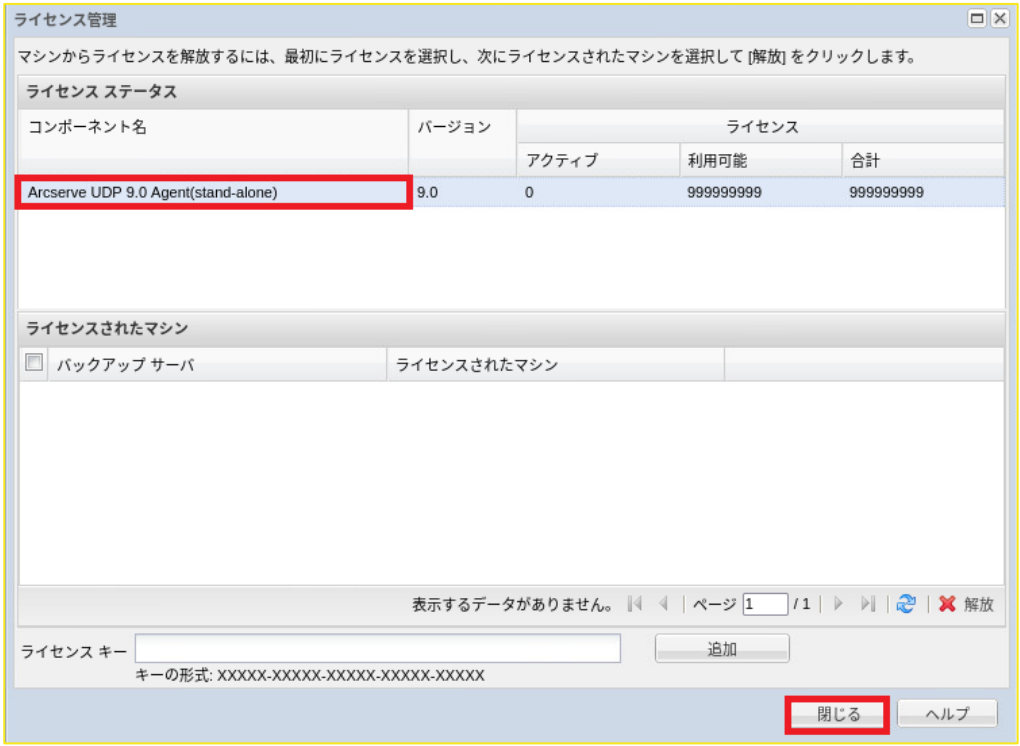
「環境構築ガイド コンソール + 復旧ポイントサーバ (フル コンポーネント) インストール編　9.x」

(5) Arcserve Linux のバックアップ 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。

(6) 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。



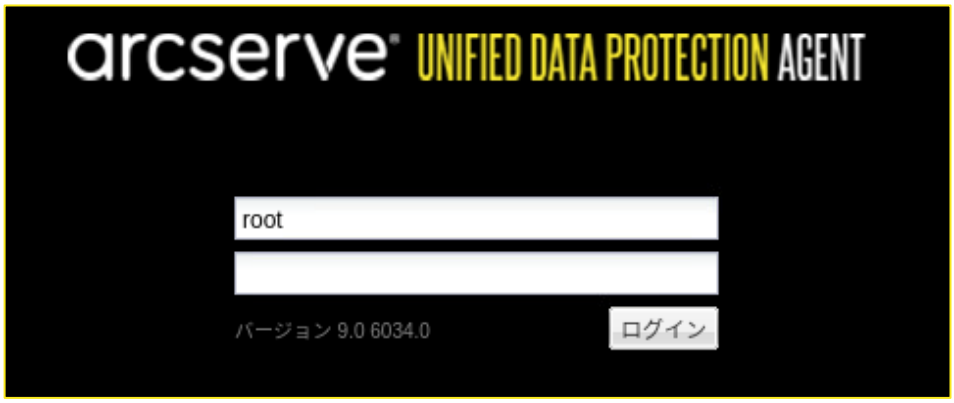
(7) 追加されたコンポーネント名を確認し、[閉じる] をクリックします。



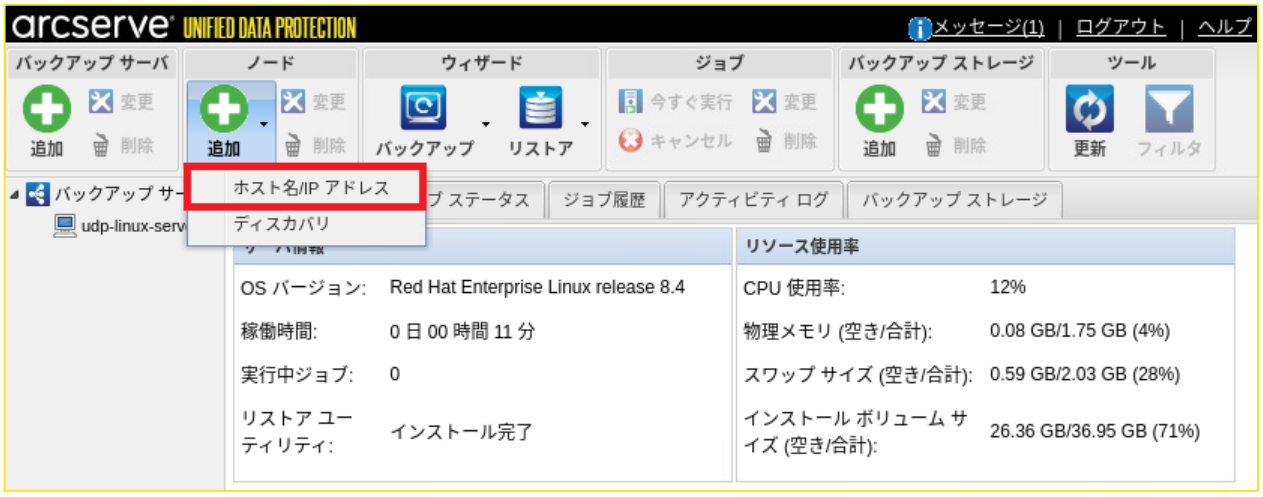
4. バックアップの実行

4.1 バックアップ対象ノードの登録

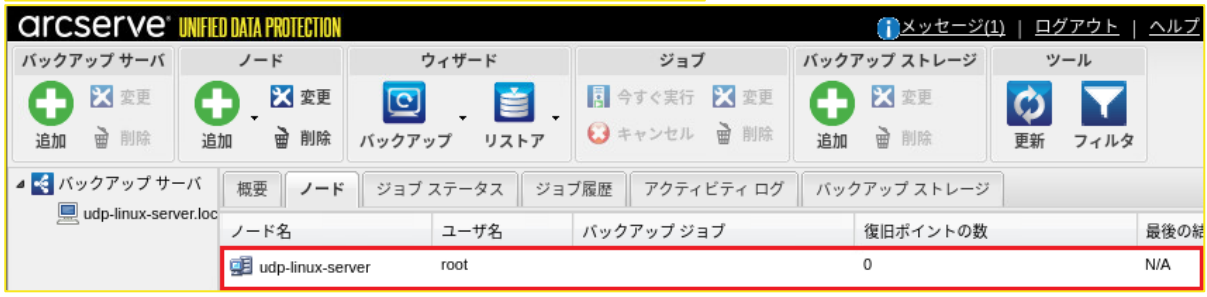
(1) インストール中に表示された URL にブラウザでアクセスし、インストールに使用した管理者アカウントでログインします。



(2) UDP Linux のメインページから、バックアップ対象ノードを登録するため [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。

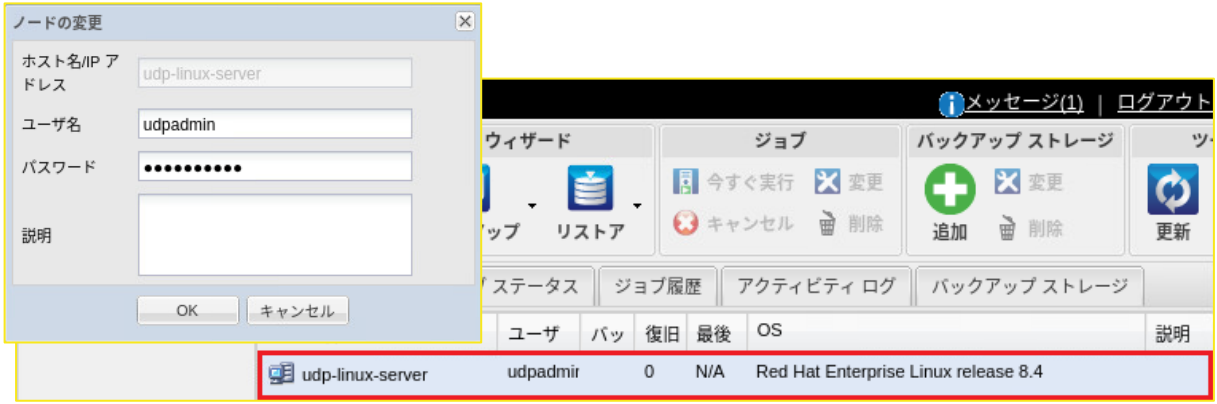


(3) ネットワークに接続されていることを確認の上、バックアップ対象ノードの情報を入力します。（この例はバックアップ サーバ自身をバックアップ対象とする場合の入力例です）登録後はバックアップジョブに対象ノードとして追加できるようになります。連続して他ノードも登録する場合は [追加して続行]を 、これ以上ノード登録をせず終了する場合 [追加して終了] をクリックします。
登録されたノード情報を確認します。



<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>

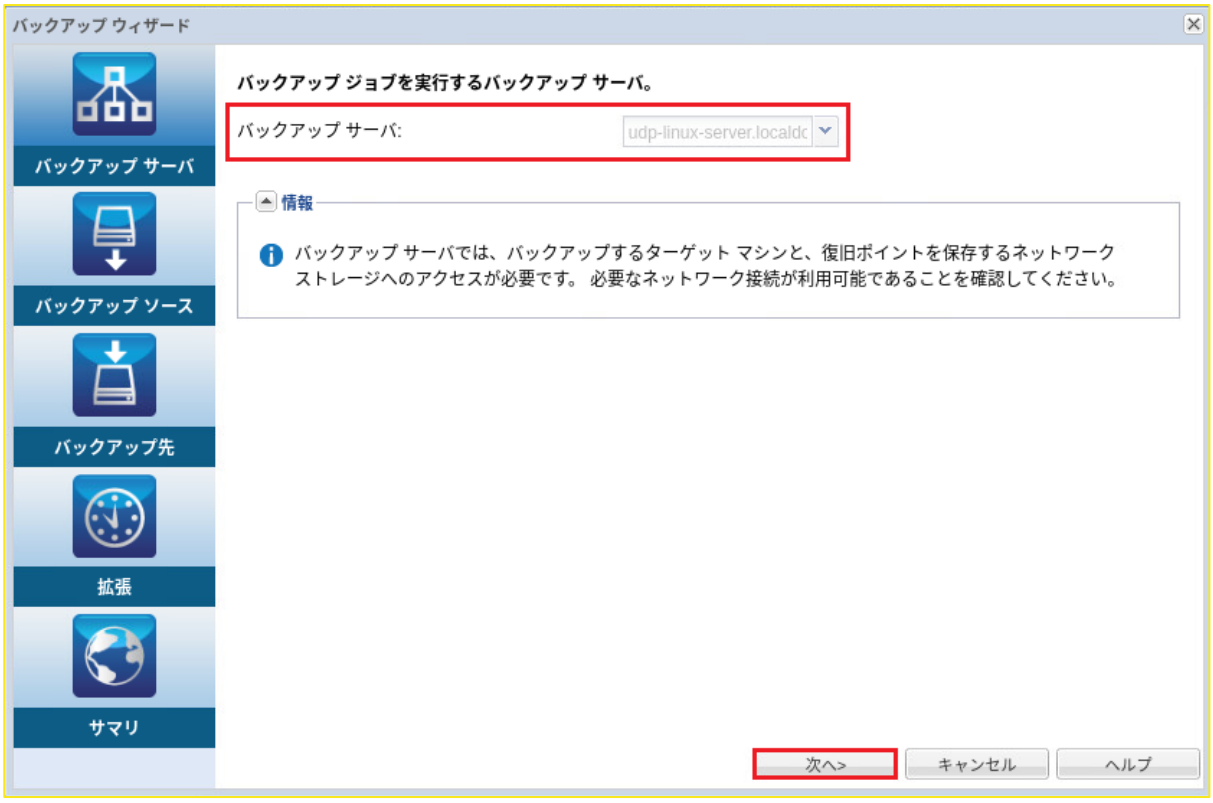
sudo 権限が正しく設定されている場合、「2.9 バックアップ管理者の準備」で追加したバックアップ用アカウントを使って、ノードを追加することができます。



4.2 バックアップジョブの作成

(4) ノード一覧からバックアップ対象ノードを選択し、[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。

(5) UDP Linux サーバ名を確認し [次へ] をクリックします。



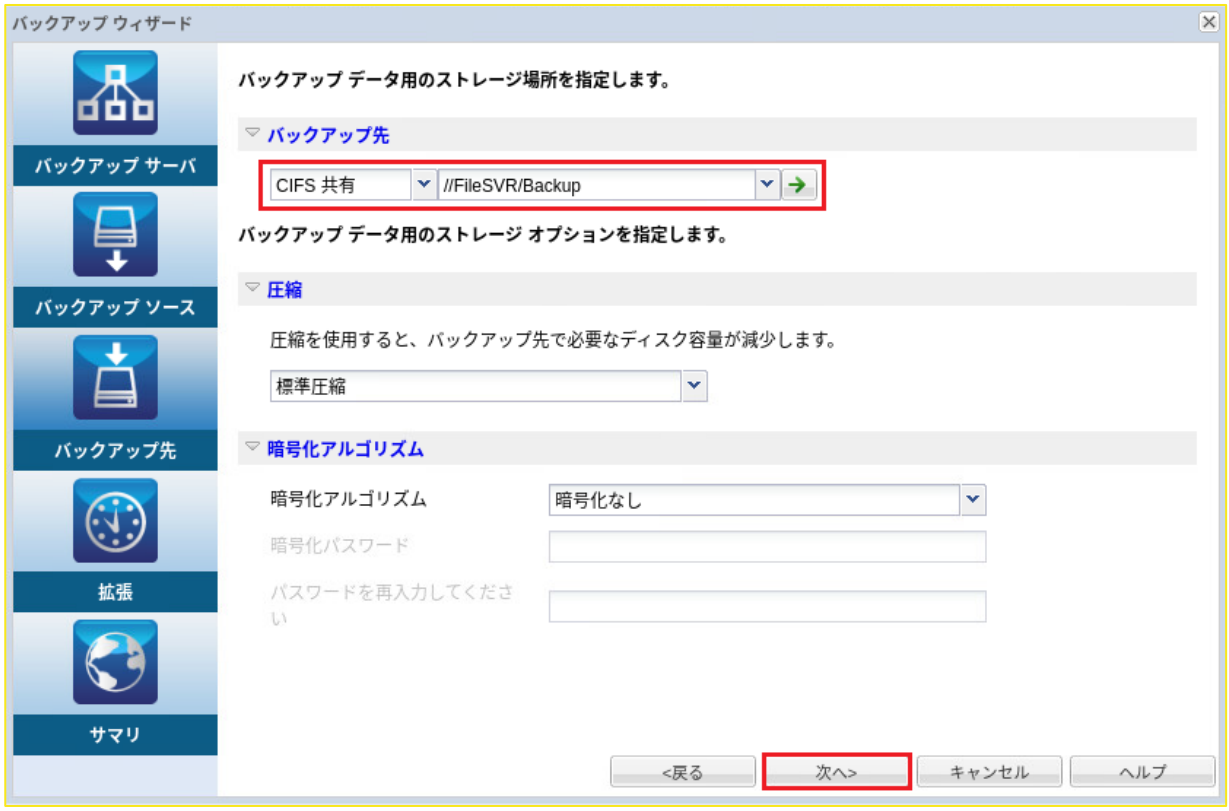
(6) バックアップ対象ノードの追加を確認し [次へ] をクリックします。複数ノードをバックアップ対象とする場合は、[追加] ボタンを押し登録済のノードを追加します。

[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、バックアップサーバとバックアップ対象ノード間の接続状況を確認できます。

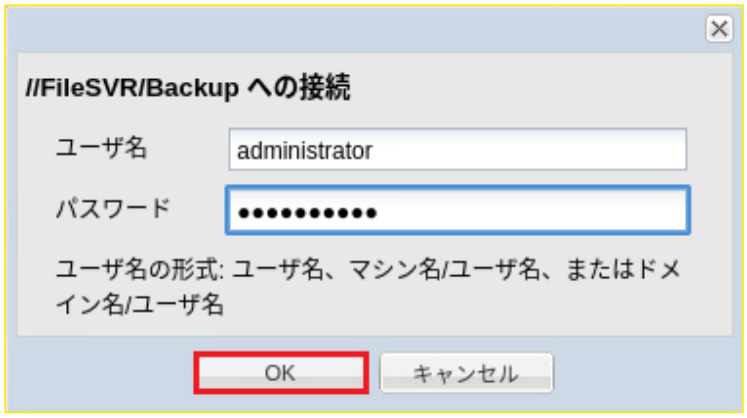
(7) [バックアップ先] を指定します。下図の例では [CIFS 共有] を選択し、保存先として ”//FileSVR/Backup” を指定しています。

→ 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。



(8) 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、バックアップ対象ノード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ノードを 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ノードを 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)

(9) 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。

<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

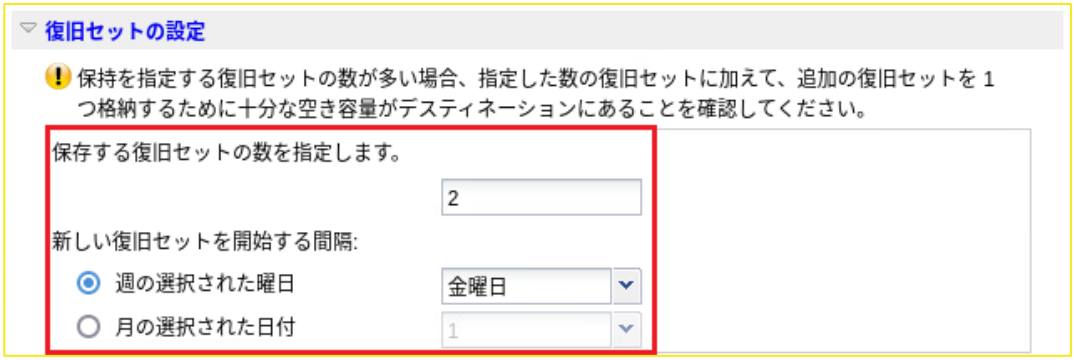
土～日 バックアップしない

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

(10) 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”

復旧セットとは、指定された間隔内の最初のバックアップをフルバックアップで作成し、その後取得する複数のバックアップで構成されたものです。

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。

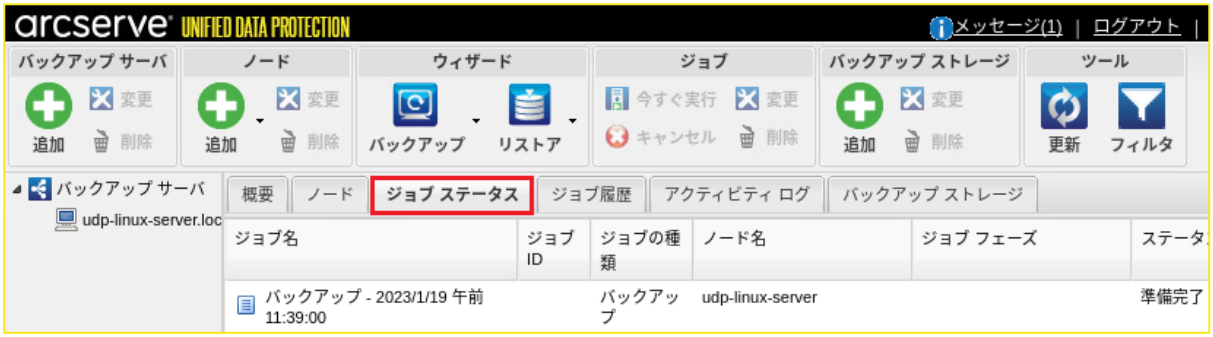
復旧セットの起点となるバックアップジョブが始まると、まず復旧セットの数がチェックされ、指定したセット数を超過している場合は古い復旧セットが削除されます。その後にバックアップが完了し新しい復旧セットが開始されるため、”指定した復旧セット数+1(セット)"のバックアップデータが保持されます。

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。

(11) 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。

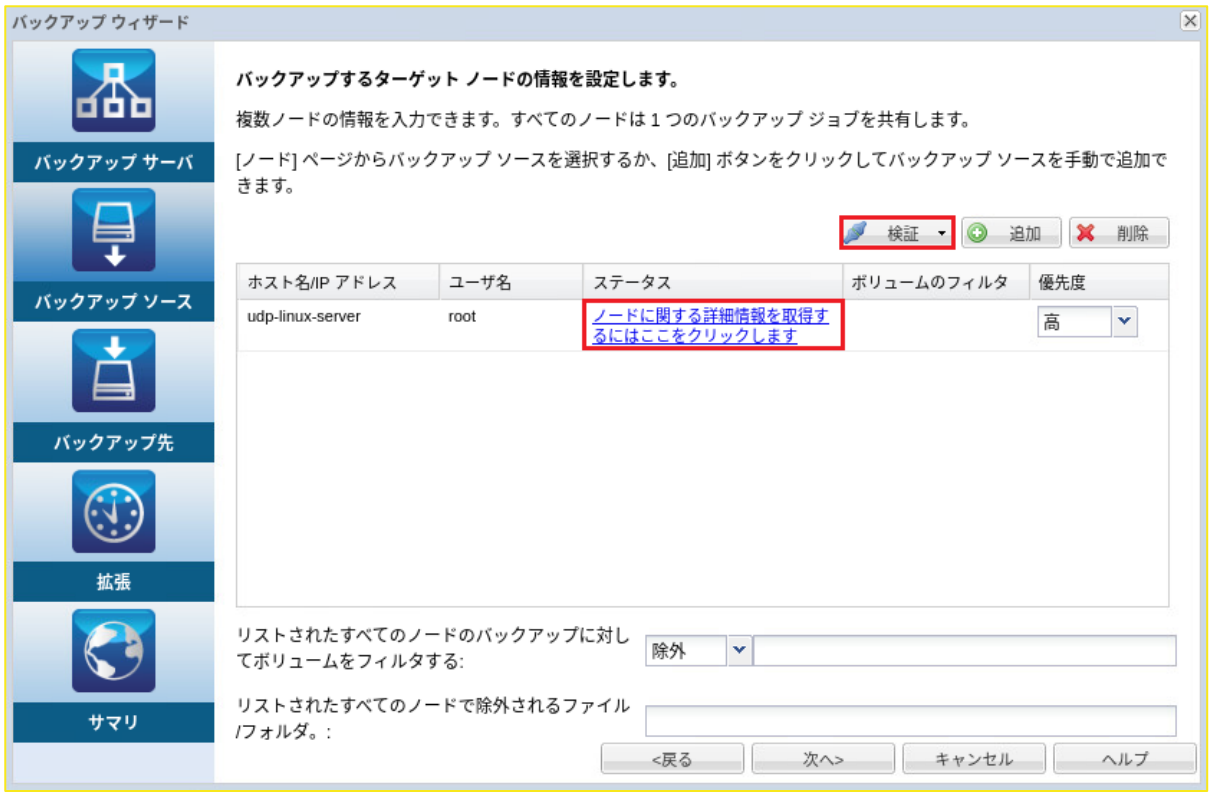
(12) ホーム画面から [ジョブステータス] タブをクリックすると、ジョブの登録状況や実行中のステータスをリアルタイムに確認することができます。



4.3 除外ボリュームの設定方法

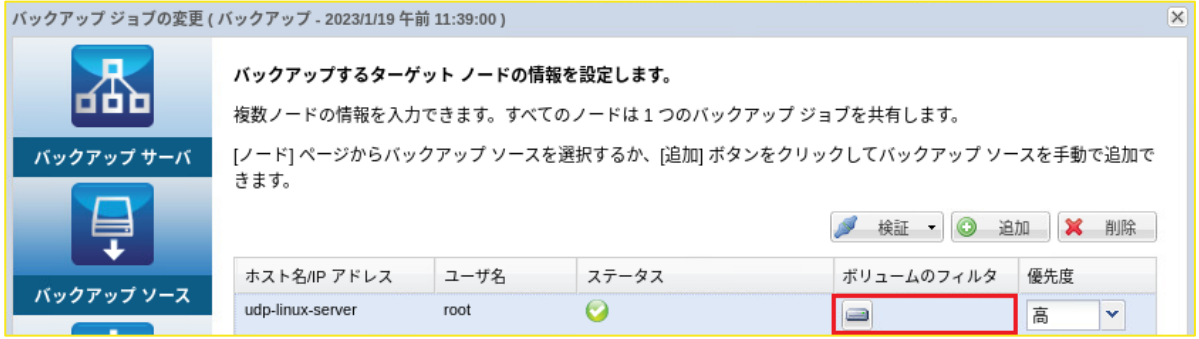
以下の手順で、任意のボリュームをバックアップ対象から除外できます。

(13) 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。

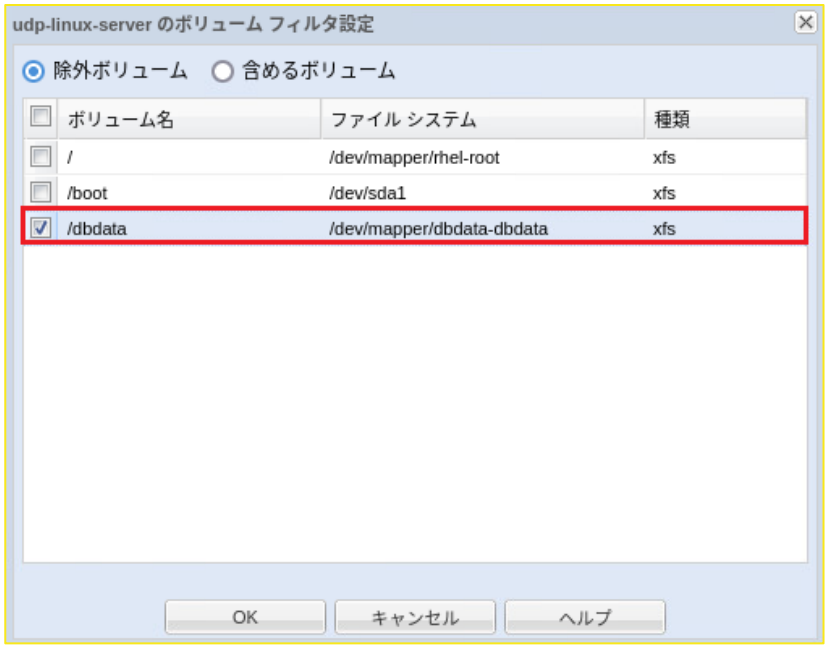


※ バックアップ対象の接続状況が既に確認済の場合は[検証]ボタンは表示されません。

(14) [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。



(15) 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 “/dbdata”ボリュームをバックアップ対象から除外しています。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。

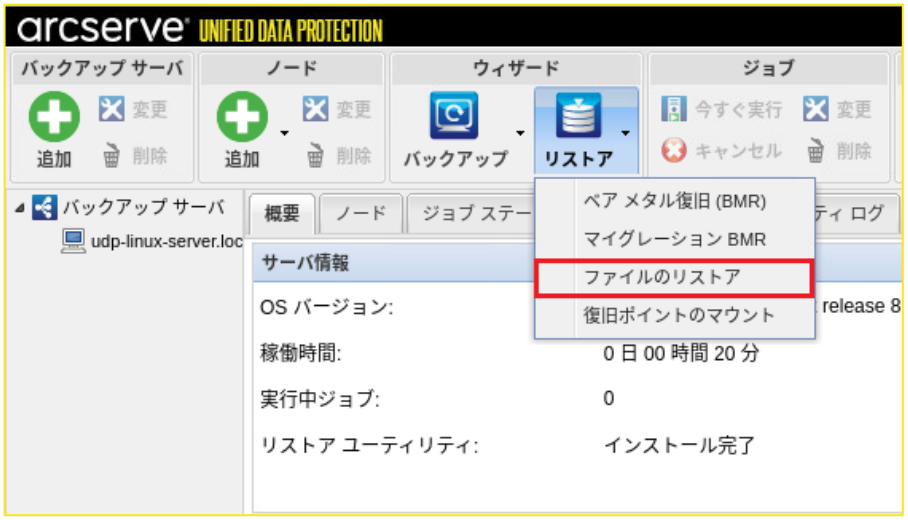


<除外ボリュームを指定した場合のアクティビティログ>

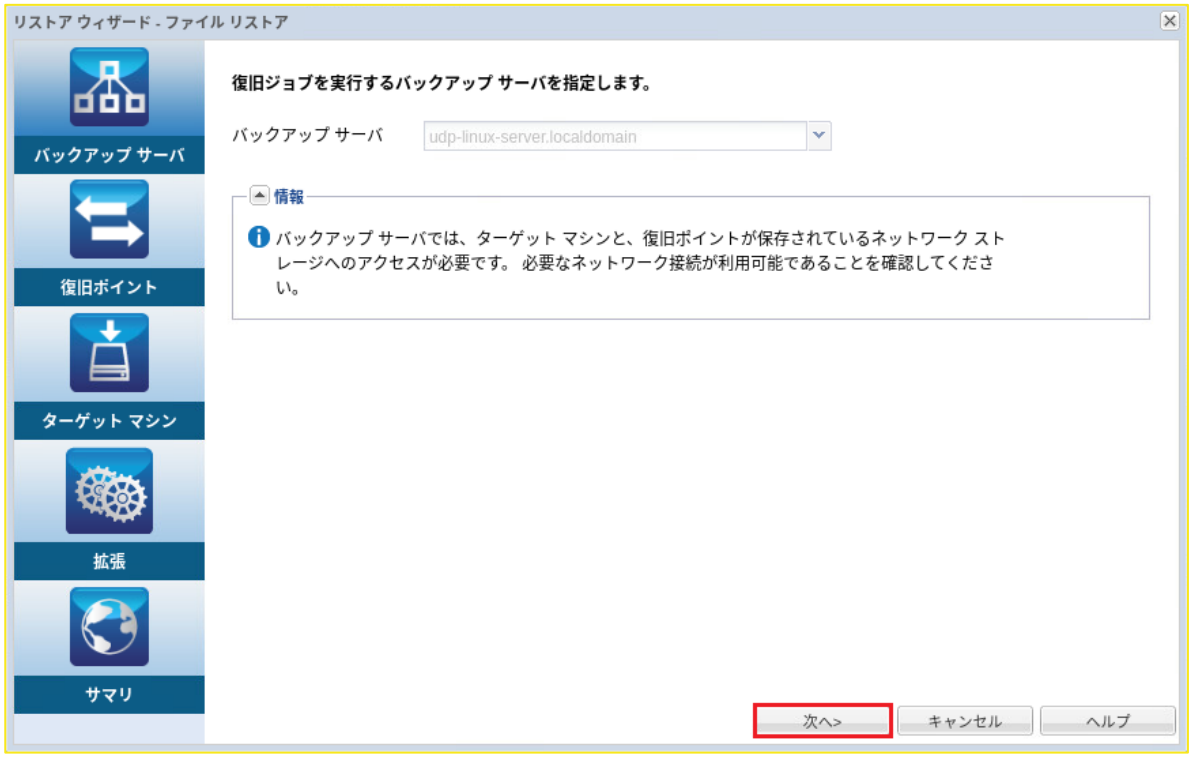
5. ファイル単位のリストア

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。

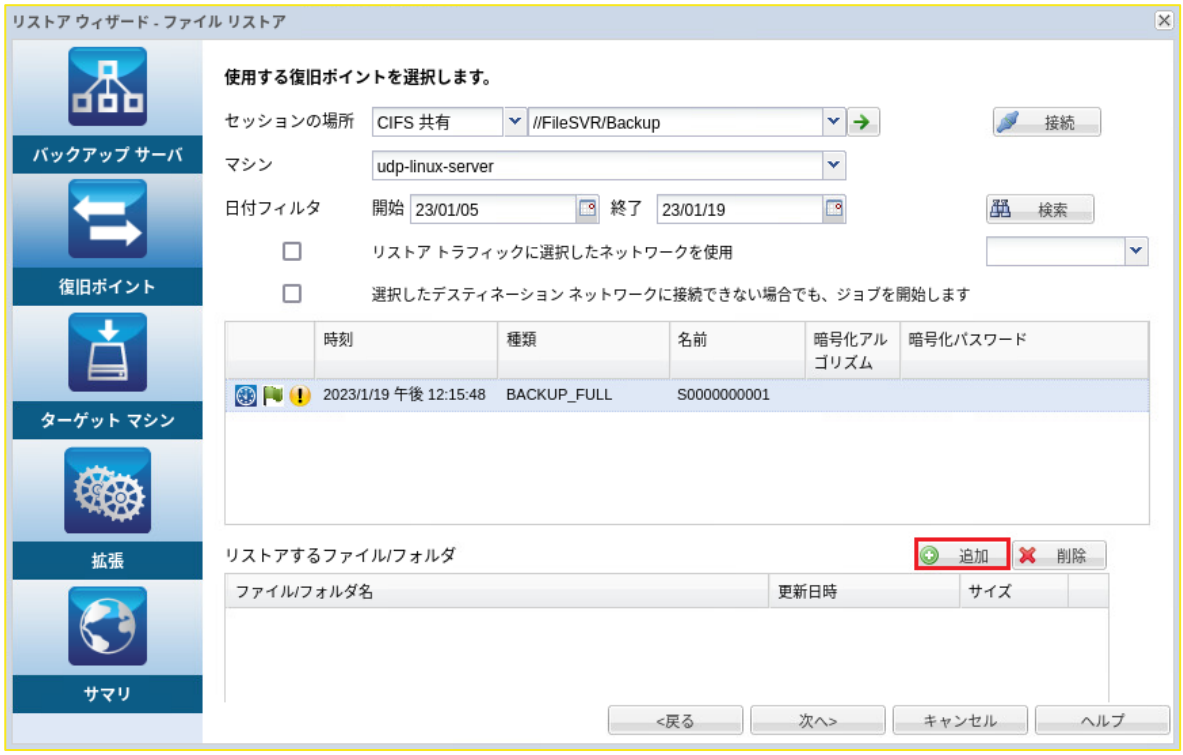


(3) ① [セッションの場所] を入力後、[接続] をクリックし復旧ポイントが保存されているストレージに接続します。ここでは [CIFS 共有] の [//FileSVR/backup] フォルダに接続します。

② 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リストから、リストアするデータのサーバを選択できます。

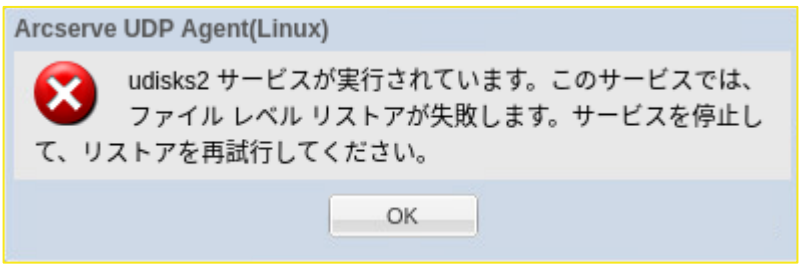
③ [日付フィルタ]でバックアップ取得日を絞ることも可能です。

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/フォルダの選択する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）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、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。

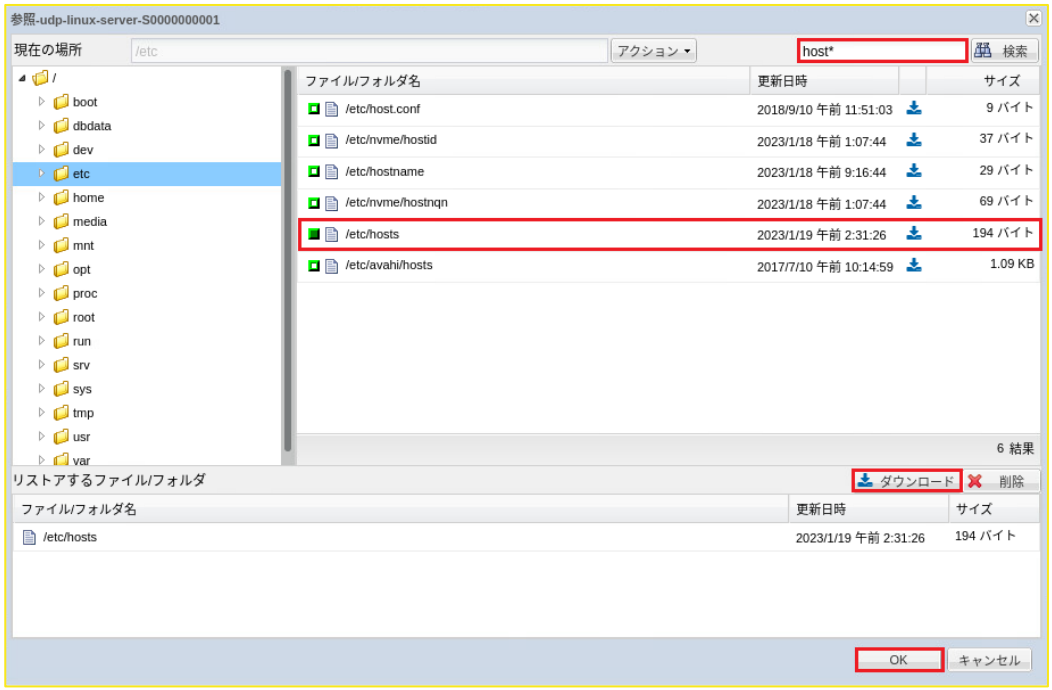
<udisks2 停止コマンド 例>

systemctl stop udisks2.service

<udisks2 開始コマンド 例>

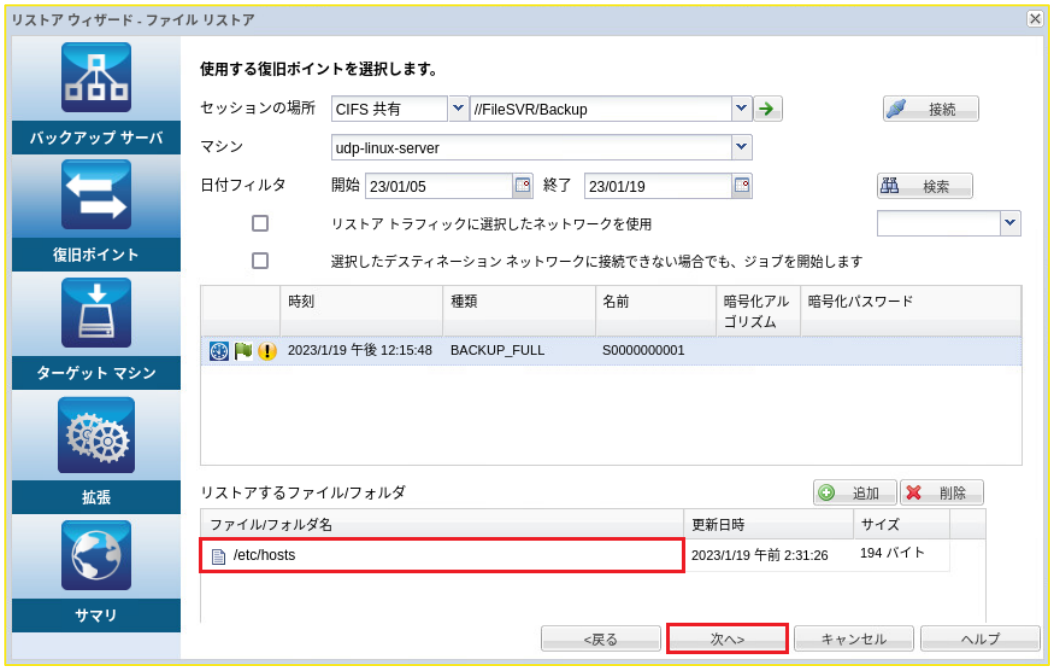
systemctl start udisks2.service

(5) 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を「/etc」を選択し、[host*]ファイルを検索した例です。緑色のボックスが塗りつぶされていることを確認し、[OK] をクリックします。

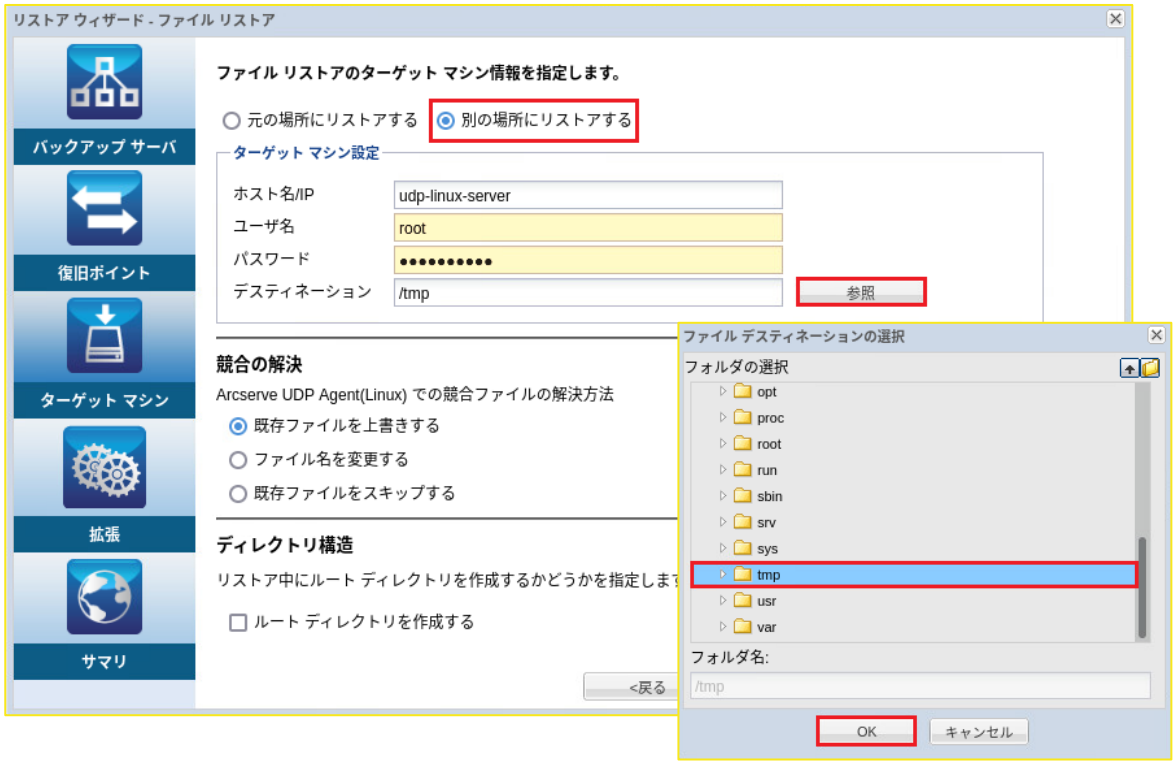


[ダウンロード] ボタンをクリックすると選択した ファイル / フォルダ をブラウザからダウンロードすることができます。

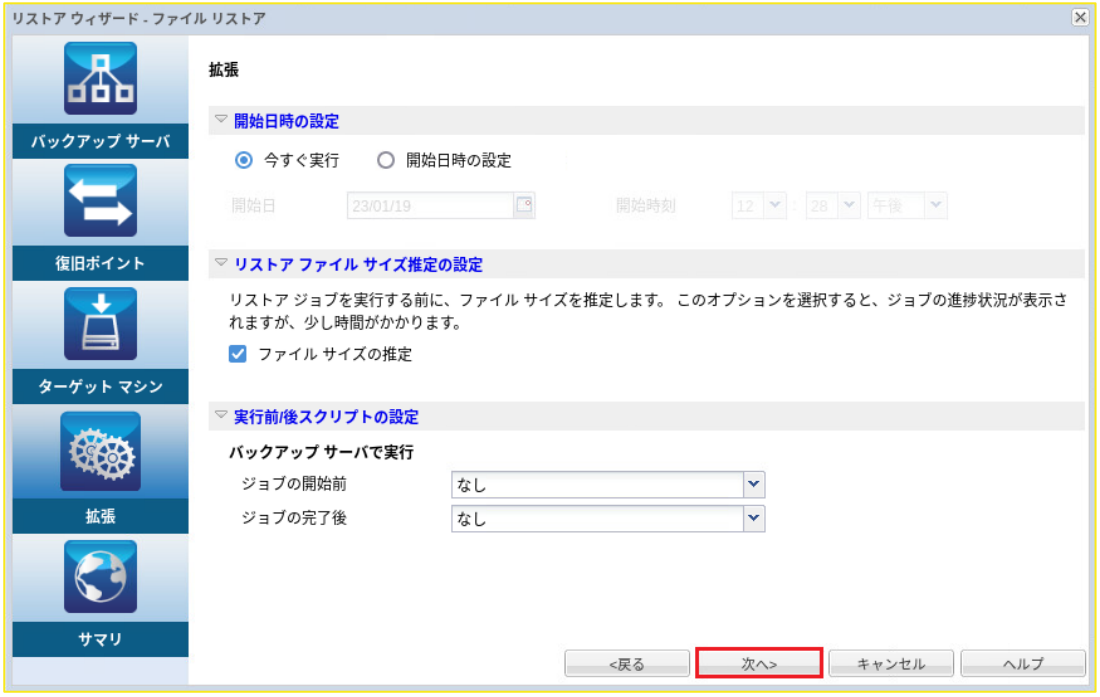
(6) [リストアするファイル/フォルダ] リストに、選択したファイルが表示されていることを確認し、 [次へ] をクリックします。



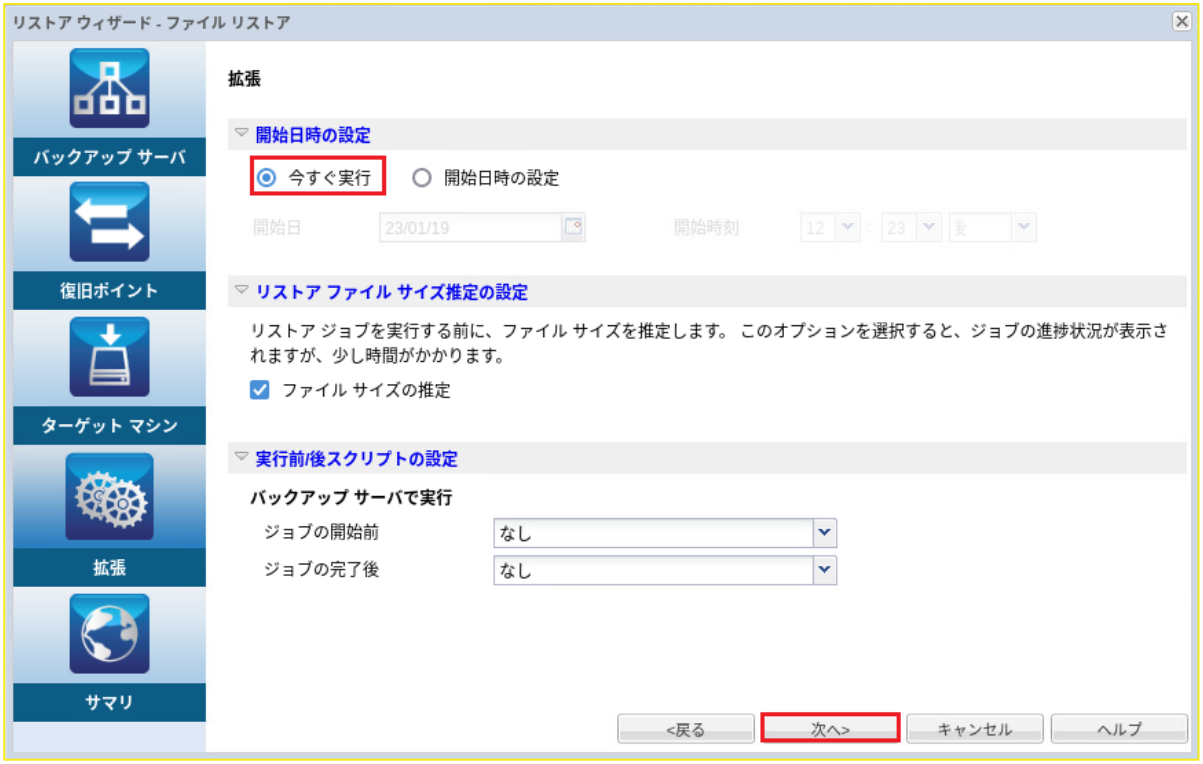
(7) ここでは [別の場所にリストアする] を選択します。リスト先となる[ターゲットマシン設定] の [ホスト名/IP]、[ユーザ名]、[パスワード] 、[デスティネーション] (リストア先)を入力します。リストア先を表示しながら選択するには [参照] をクリックします。



(8) [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。

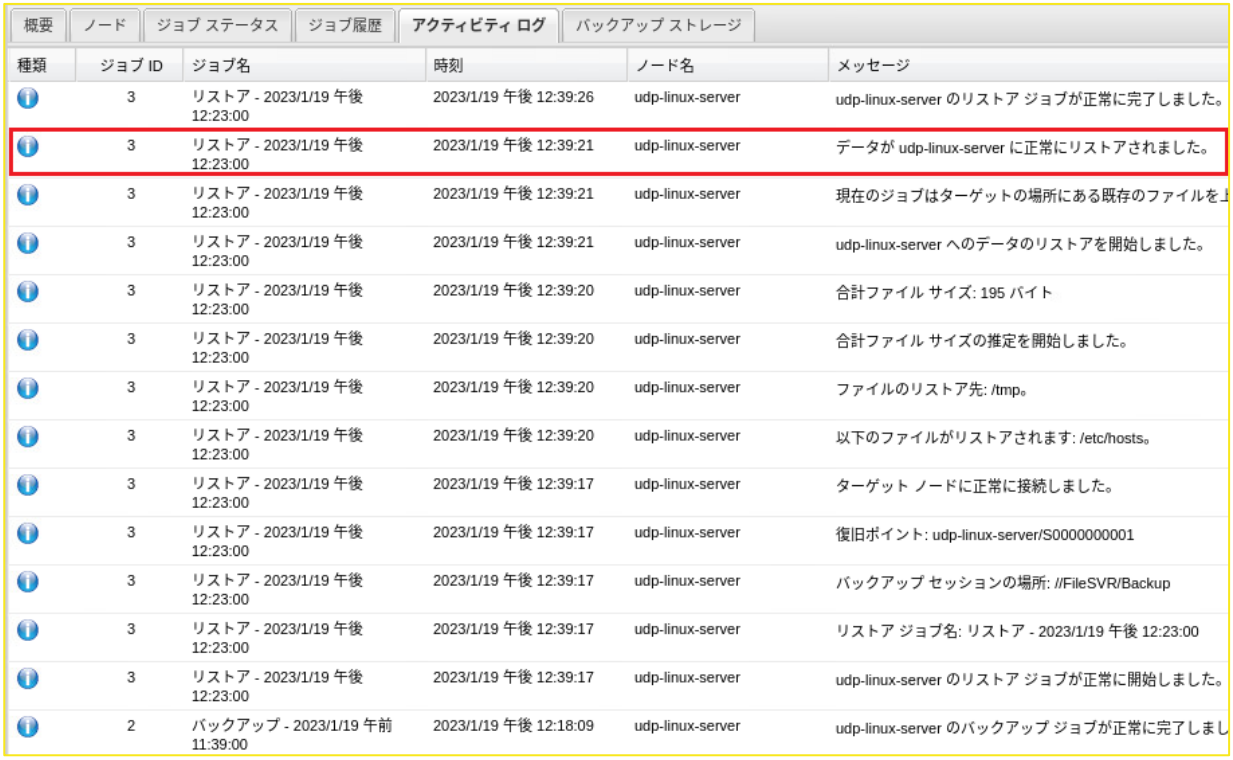


(9) リストア スケジュールとしてここでは [今すぐ実行] を選択し [次へ] をクリックします。



(10) 設定内容を確認し、[サブミット] をクリックします。

(11) ファイル単位のリストアが実行されます。以下はアクティビティログの画面です。



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	ジョブ ID	ジョブ名	時刻	ノード名	メッセージ
	3	リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00	2023/1/19 午後 12:39:26	udp-linux-server	udp-linux-server のリストア ジョブが正常に完了しました。
	3	リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00	2023/1/19 午後 12:39:21	udp-linux-server	データが udp-linux-server に正常にリストアされました。
	3	リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00	2023/1/19 午後 12:39:21	udp-linux-server	現在のジョブはターゲットの場所にある既存のファイルを上
	3	リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00	2023/1/19 午後 12:39:21	udp-linux-server	udp-linux-server へのデータのリストアを開始しました。
	3	リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00	2023/1/19 午後 12:39:20	udp-linux-server	合計ファイル サイズ: 195 バイト
	3	リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00	2023/1/19 午後 12:39:20	udp-linux-server	合計ファイル サイズの推定を開始しました。
	3	リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00	2023/1/19 午後 12:39:20	udp-linux-server	ファイルのリストア先: /tmp。
	3	リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00	2023/1/19 午後 12:39:20	udp-linux-server	以下のファイルがリストアされます: /etc/hosts。
	3	リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00	2023/1/19 午後 12:39:17	udp-linux-server	ターゲット ノードに正常に接続しました。
	3	リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00	2023/1/19 午後 12:39:17	udp-linux-server	復旧ポイント: udp-linux-server/S0000000001
	3	リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00	2023/1/19 午後 12:39:17	udp-linux-server	バックアップ セッションの場所: //FileSVR/Backup
	3	リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00	2023/1/19 午後 12:39:17	udp-linux-server	リストア ジョブ名: リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00
	3	リストア - 2023/1/19 午後 12:23:00	2023/1/19 午後 12:39:17	udp-linux-server	udp-linux-server のリストア ジョブが正常に開始しました。
	2	バックアップ - 2023/1/19 午前 11:39:00	2023/1/19 午後 12:18:09	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

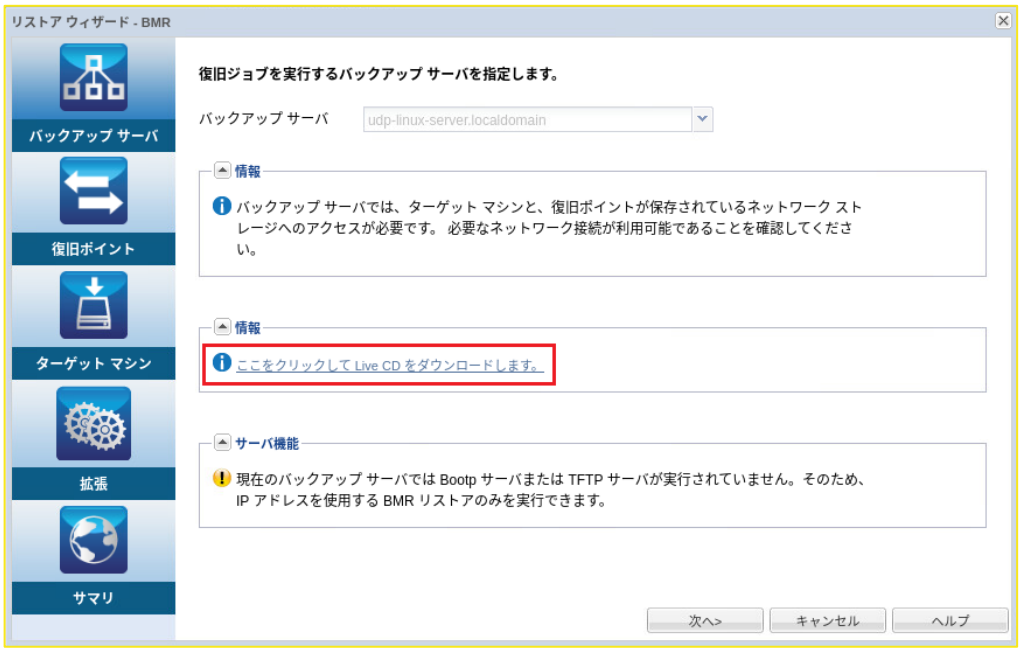
6. ベアメタル復旧

ベアメタル復旧では LiveCD から起動し、リモートの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。

<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] 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。

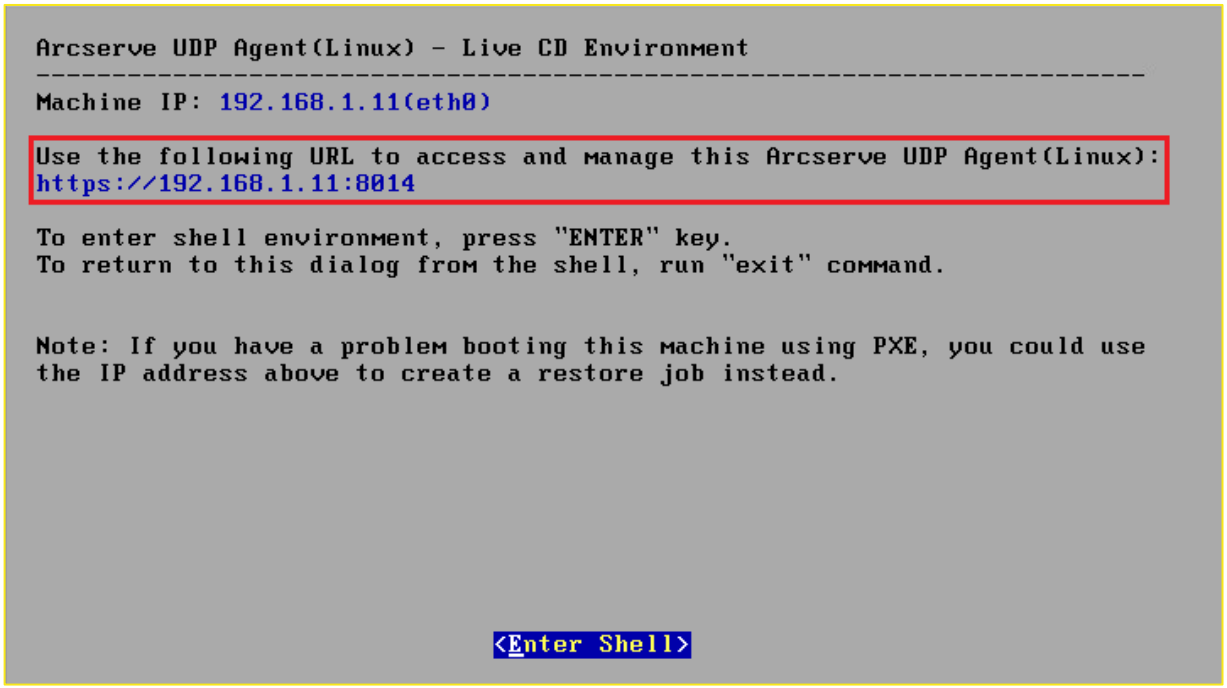


③ ダウンロード終了後 [キャンセル] をクリックし、この画面を一旦閉じます。

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 CentOS ベースの LiveCD を作成します。詳しくは以下の URL をご確認ください。

CentOS ベースの Live CD の作成方法 (arcserve.com)

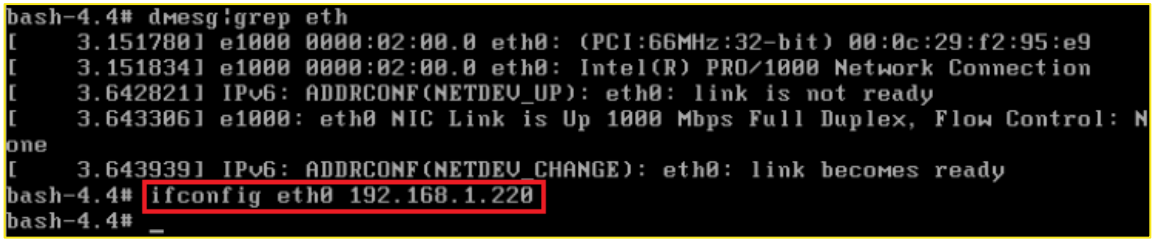
(1) ダウンロードした標準 LiveCD の ISO イメージ、または ISO イメージから作成した LiveCD メディアを使用し復旧対象サーバを起動します。DHCP 環境の場合はリモートのブラウザからアクセスするための URL が画面に表示されます。この URL を使用し LiveCD の起動環境にアクセスします。



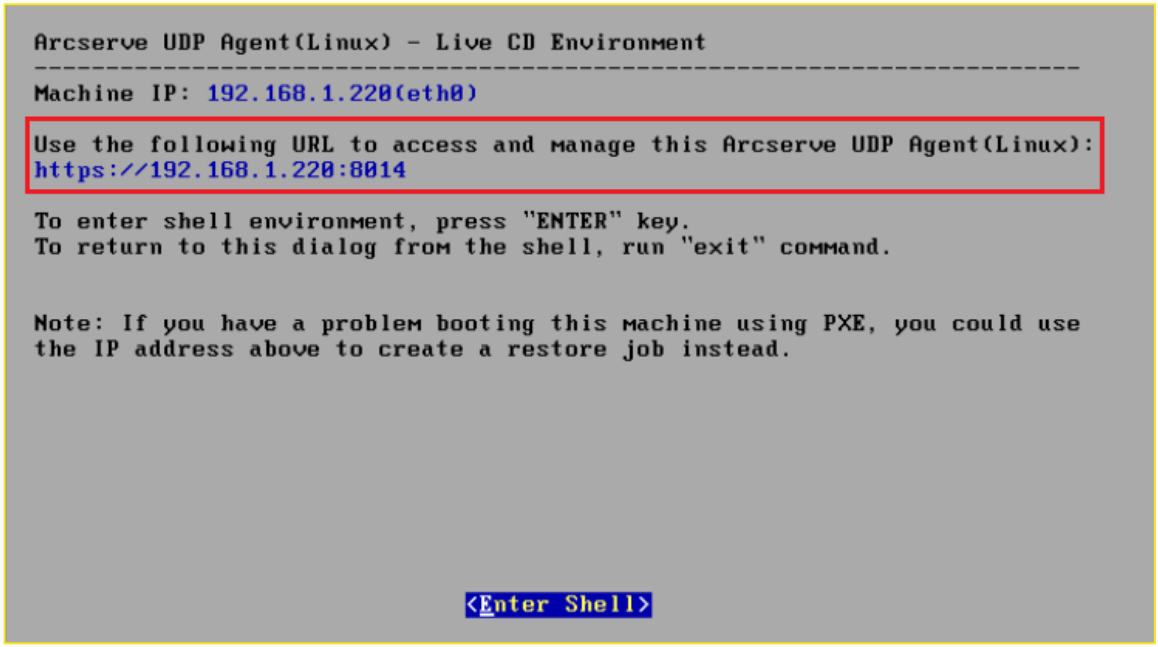
<Tips：標準 LiveCD で固定 IP を指定する方法>

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：



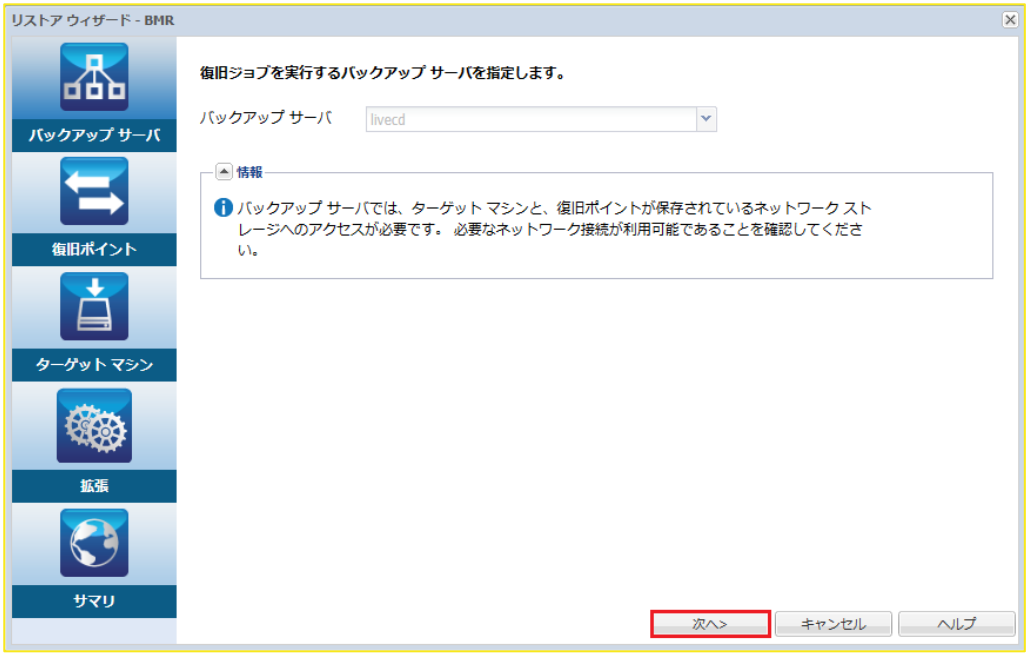
※ exit コマンドで元の画面に戻れます。固定 IP を設定した後の LiveCD 画面



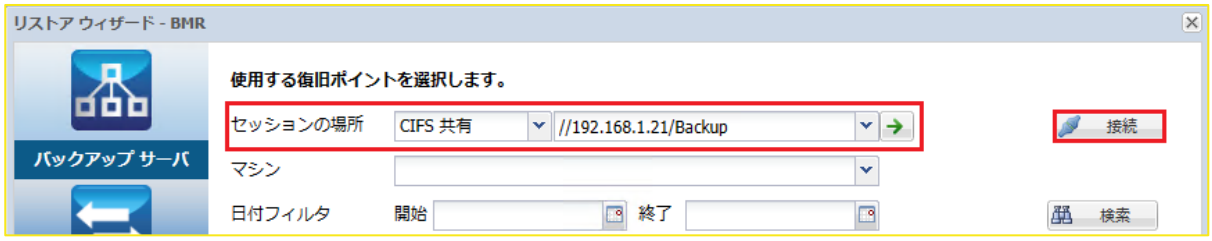
(2) サーバを復旧する場合は、(1)手順で表示された URL (https://192.168.1.11:8014) にブラウザでアクセスしベアメタル復旧操作を開始します。この作業は LiveCD で起動した環境にブラウザからリモート接続して復旧操作を行うため、操作画面上のバックアップサーバ(画面左)と [概要]の OS バージョンには [Live CD]と表示されます。

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

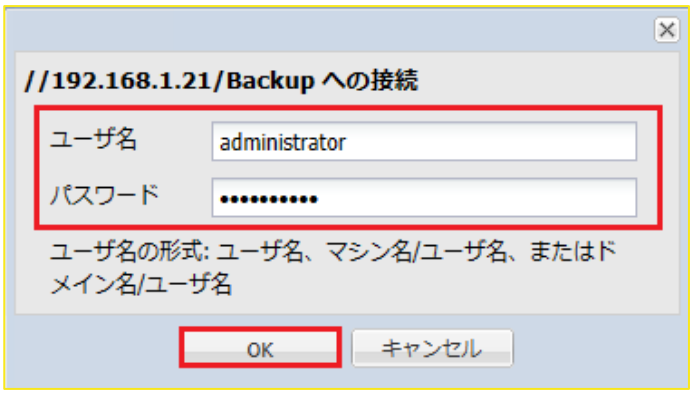
(4) リストアウィザードが開始されるので、 [次へ]をクリックします。



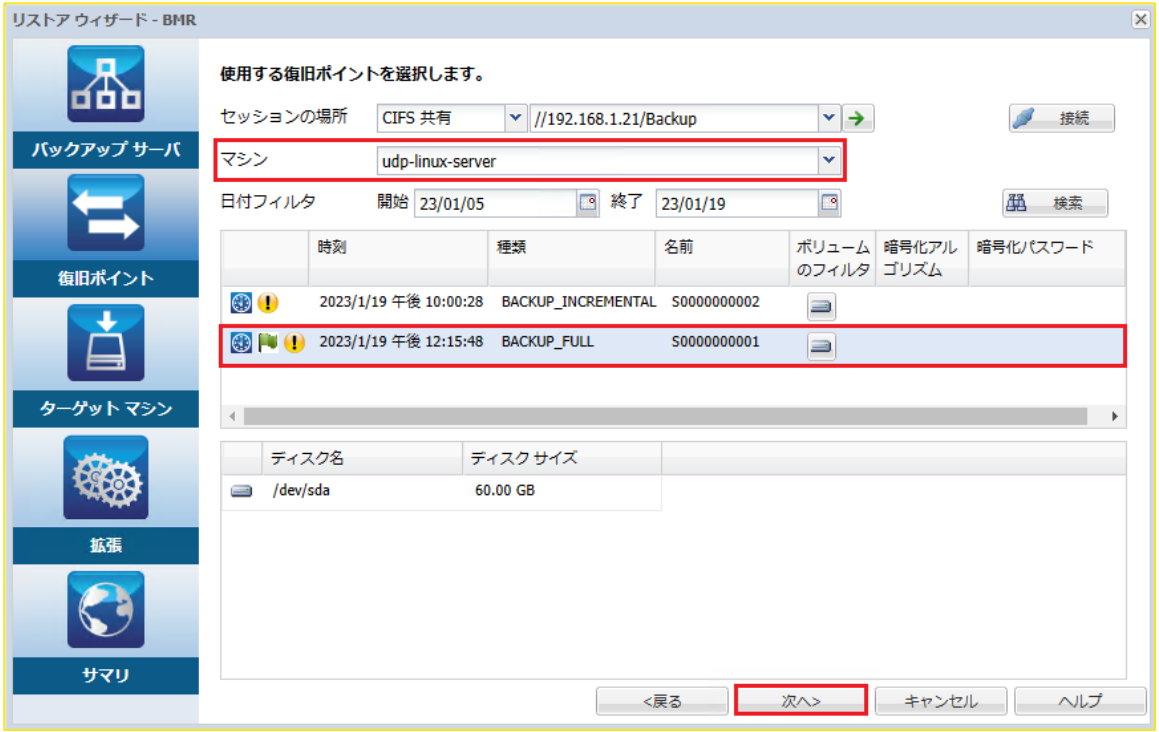
(5) リカバリに使用する復旧ポイントの保存先に接続します。ここでは CIFS 共有にバックアップした復旧ポイントに接続します。LiveCD から CIFS 共有に接続する場合は、[セッションの場所] で [CIFS 共有] を選択し、その右横欄は IP アドレス（FileSVR:192.168.1.21）と UNC パスを指定し [接続] をクリックします。



(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。

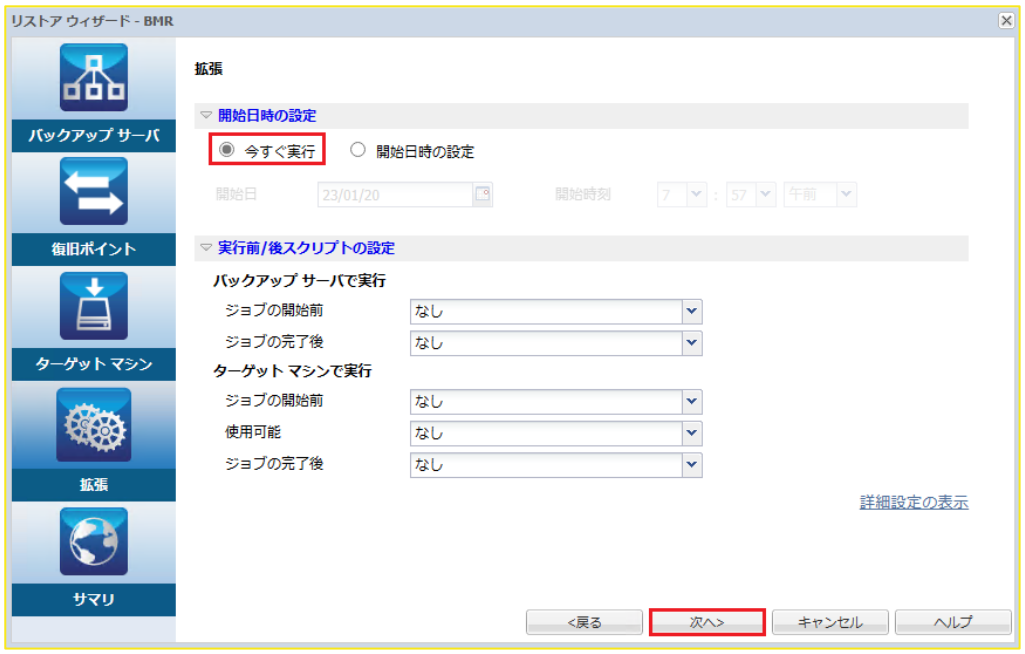


(7) 共有フォルダ上に保存された復旧ポイントが表示されるので、ベアメタル復旧するマシンやリストアしたい復旧ポイントを選択し [次へ] をクリックします。



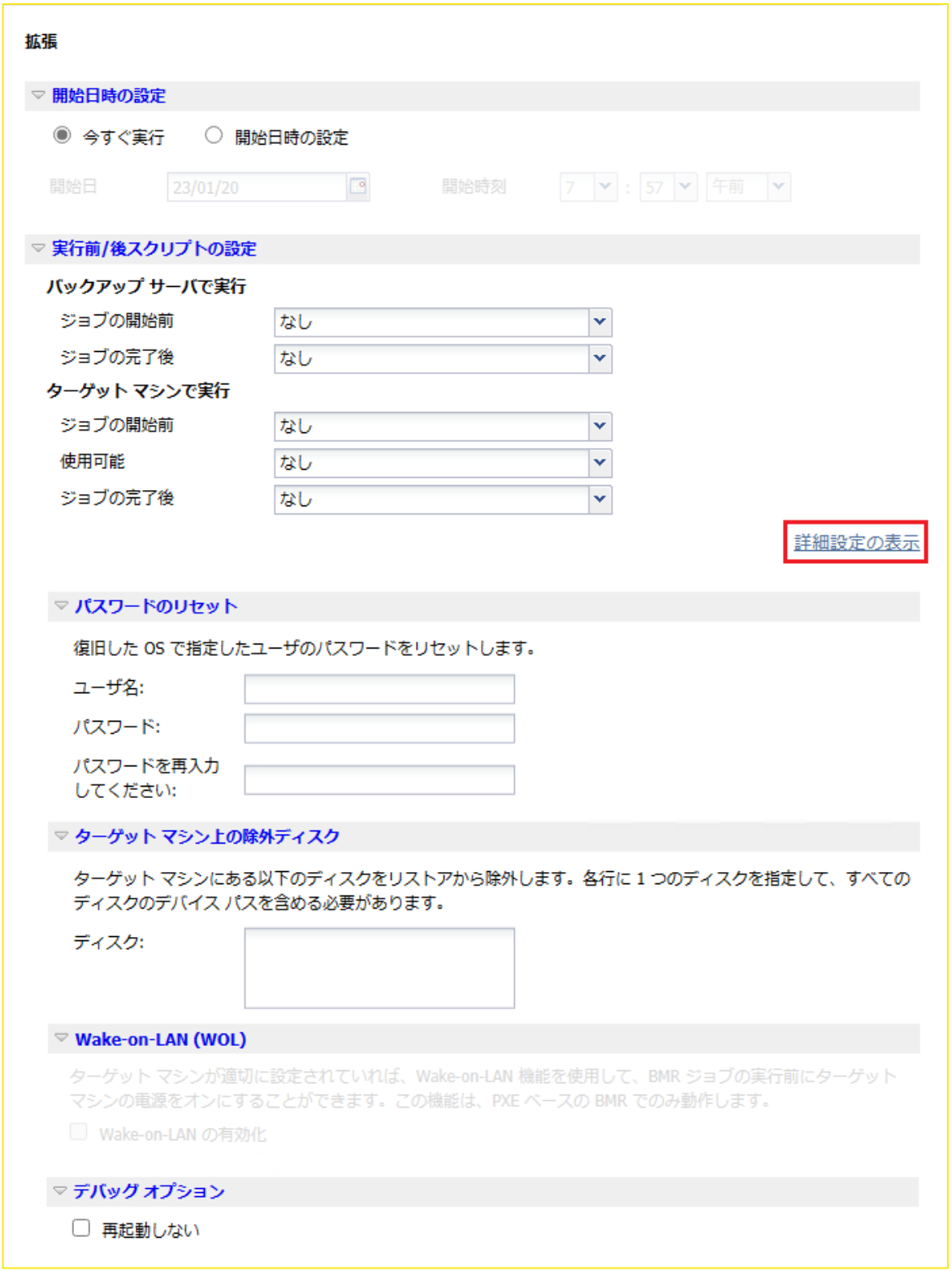
(8) 手順(1)で LiveCD 画面に表示された IP アドレス (192.168.1.11) を [MAC/IP アドレス] に入力します。次に [ターゲットマシン設定] でベアメタル復旧後に起動するサーバ情報を入力します。変更しない場合は、元のサーバと同じ情報を入力します。この例ではホスト名を **bmr-linux.localdomain**、 静的 IP アドレスを **192.168.1.225** と構成しています。入力完了後、[次へ] をクリックします。

(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。

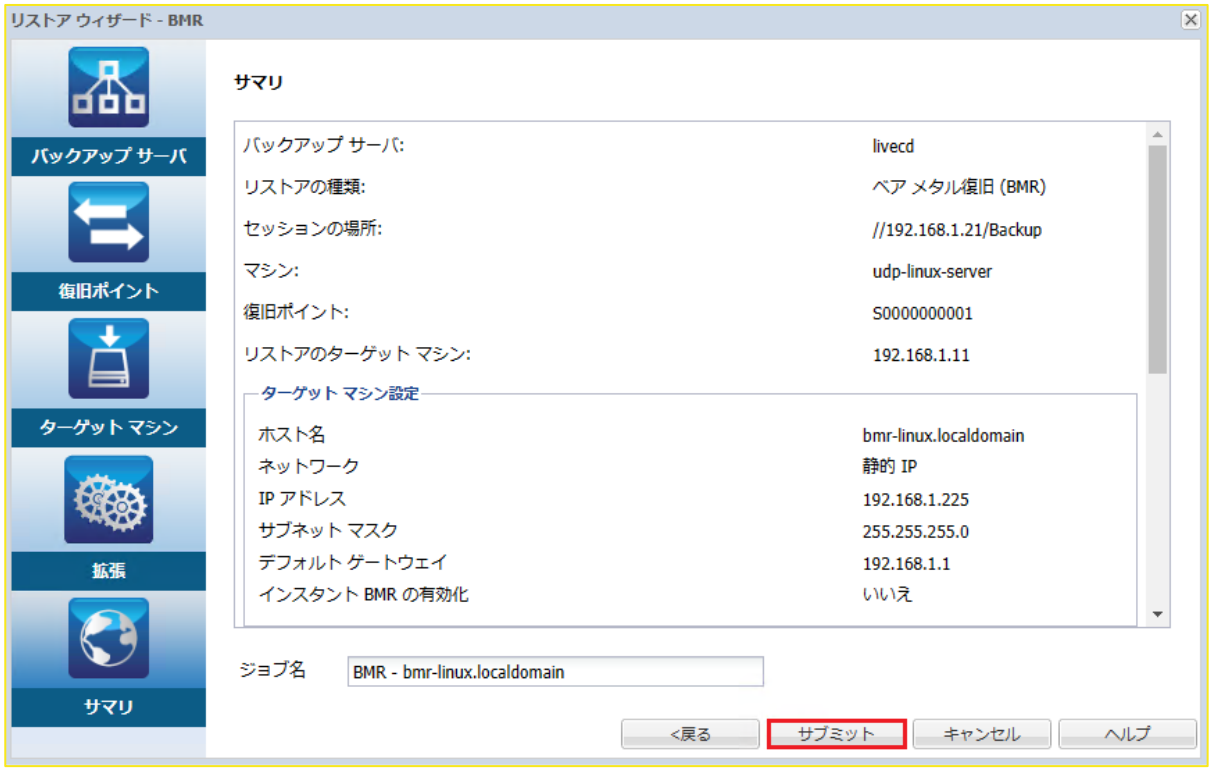


<参考：詳細設定の表示>

[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。



(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。このログは復旧後の再起動で消失するため、ログ採取やログ確認を行う際は、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。

種類	ジョブ ID	ジョブ名	時刻	ノード名	メッセージ
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:32:12	192.168.1.11	192.168.1.11 のリストア ジョブが正常に完了しました。
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:32:11	192.168.1.11	ターゲット ノードのシステム情報が正しく設定されました。
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:31:59	192.168.1.11	ターゲット ノードに IP アドレス 192.168.1.225、サブネット マスク 255.255.255.0、およびデフォルト ゲートウェイ 192.168.1.1 を設定します。
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:31:59	192.168.1.11	ターゲット ノードに static IP ネットワークを設定します。
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:31:59	192.168.1.11	ターゲット ノードにホスト名 bmr-linux.localdomain を設定します。
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:31:59	192.168.1.11	データが 192.168.1.11 に正常にリストアされました。
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:28:54	192.168.1.11	192.168.1.11 へのデータのリストアを開始しました。
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:28:54	192.168.1.11	リストア用のディスク レイアウトが正常に作成されました。
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:28:41	192.168.1.11	リストア用のディスク レイアウトの作成を開始しました。
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:28:40	192.168.1.11	ターゲット ノードに正常に接続しました。
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:28:39	192.168.1.11	復旧ポイント: udp-linux-server/S0000000001
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:28:39	192.168.1.11	バックアップ セッションの場所: //192.168.1.21/Backup
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:28:39	192.168.1.11	現在のジョブは BMR ジョブです。
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:28:39	192.168.1.11	リストア ジョブ名: BMR - bmr-linux.localdomain
	1	BMR - bmr-linux.localdomain	2023/1/20 午前 8:28:39	192.168.1.11	192.168.1.11 のリストア ジョブが正常に開始しました。
	0	サーバ	2023/1/20 午前 8:25:07		現在のバージョン: Arcserve UDP Agent(Linux) バージョン 9.0 (ビルド 6034.0)
	0	サーバ	2023/1/20 午前 8:25:07		サーバのタイム ゾーン情報: ID = "UTC-00:00"、夏時間の使用 = "false"

(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 ~]# hostnamectl
  Static hostname: bmr-linux.localdomain
        Icon name: computer-vm
          Chassis: vm
       Machine ID: d424783c52f0479fad0c41b657b57300
          Boot ID: 7860201ecd084083a0692f910832ff25
   Virtualization: vmware
 Operating System: Red Hat Enterprise Linux 8.4 (Ootpa)
      CPE OS Name: cpe:/o:redhat:enterprise_linux:8.4:GA
           Kernel: Linux 4.18.0-305.25.1.el8_4.x86_64
     Architecture: x86-64
[root@bmr-linux ~]# ifconfig
ens32: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
       inet 192.168.1.225  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.1.255
       inet6 fe80::20c:29ff:fef2:95e9  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
```

<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。

RedHat 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

※ Ubunts 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。

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、サポートページから参照します。

7.1 製品情報

- Arcserve シリーズ ポータルサイト :
  https://www.arcserve.com/jp/
- Arcserve Unified Data Protection 9.x 動作要件:
  Arcserve Unified Data Protection 9.x 動作要件
- Arcserve Unified Data Protection 9.x 製品ドキュメント:
  Arcserve® Unified Data Protection バージョン 9.x ナレッジ センター
- Arcserve UDP のサポート FAQ:
  Arcserve UDP のサポート FAQ
- Arcserve Unified Data Protection 9.x 注意/制限事項:
  Arcserve Unified Data Protection 9.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。

※ Facebook ページ(Arcservejp)でも受け付けています。