

Arcserve Unified Data Protection 9.x

Oracle RMAN バックアップ・リストアガイド

はじめに	1
1. バックアップ / リストア を行う前に	2
1.1 前提条件の確認	2
1.2 Windows / Linux 共通前提条件	3
1.3 Windows 特有の前提条件	4
1.4 Linux 特有の前提条件	7
2. バックアップ プランの作成	8
2.1 Oracle Database ノードのバックアッププランの作成	8
2.2 アーカイブ ログのバックアップ スケジュールの追加	15
2.3 アシュアード リカバリ タスクの追加	18
3. データのリストア・リカバリ	21
3.1 CDB のリカバリ	21
3.2 アーカイブ ログ復旧ポイントからリカバリ	24
3.3 DB 復旧ポイント間の指定した時点へのリカバリ	27
3.4 PDB のリストア	28
3.5 テーブルスペースのリストア	31
4. その他のリストア・リカバリ	34
4.1 代替ノードへのリストア	34
4.2 復旧ポイントのエクスポート	37
5. 製品情報と無償トレーニング情報	40
5.1 製品情報および FAQ はこれら	40
5.2 トレーニング情報	40



改定履歴

2024 年 7 月 Rev1.0 リリース

2025 年 3 月 Rev1.1 リリース



はじめに

Arcserve Unified Data Protection (以後 Arcserve UDP と表記) 9.0 より、Oracle Recovery Manager (以後、RMAN と表記)と連携して Windows / Linux 上で動作する Oracle Database を保護できるようになりました。

RMAN、リカバリーカタログと連携して、保護対象である Oracle Database のバックアップ、リストアおよびリカバリを最小限のコマンド作業で行えます。

また、アシュアード リカバリ機能により、バックアップ データの整合性確認を自動化し、安定したバックアップ運用を実現できます。



※ 上記構成は Oracle Database ノードに対して Arcserve UDP Agent をインストールしていません。

本書は、Arcserve UDP を使用した RMAN 連携機能の GUI の操作方法を紹介しています。

Arcserve UDP コンソール、復旧ポイントサーバの構築手順や基本的な使用方法については、「[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](#)」をご覧ください。

本手順にある RMAN 連携のバックアップ方法には、Windows / Linux のシステム バックアップ手順は記載されておりません。OS のバックアップ手順については、以下をご覧ください。

「[Agent for Windows 環境構築ガイド \(インストールからベアメタル復旧の手順\)](#)」

「[Agent for Linux 環境構築ガイド インストール - ベアメタル復旧編](#)」

※ 非 CDB 環境は、Oracle Database 12c より非推奨となっているため、本書では記載していません。

1. バックアップ / リストアを行う前に

本書は、Arcserve UDP から RMAN と連携し、データベースを保護する手順について解説しています。OS やデータベースのインストール手順等については、各ベンダーのドキュメント等をご確認ください。

1.1 前提条件の確認

本書内の構成例の環境は、Oracle Database 19c が動作する「Windows Server 2019 もしくは Oracle Linux 8.1 (RHCK) サーバ」と Arcserve UDP 9.2 コンソール および、復旧ポイントサーバが動作する Windows Server 2019 で構成されています。

なお、RMAN と連携し Oracle Database を保護するには、Arcserve UDP 9.x 以降の Arcserve UDP コンソール、復旧ポイントサーバが必要となります。

動作要件については、以下をご確認ください。

Arcserve UDP 9.x 動作要件

RMAN と連携してバックアップするには、Arcserve UDP Premium Edition 以上が必要です。ライセンスの考え方については、以下をご確認ください。

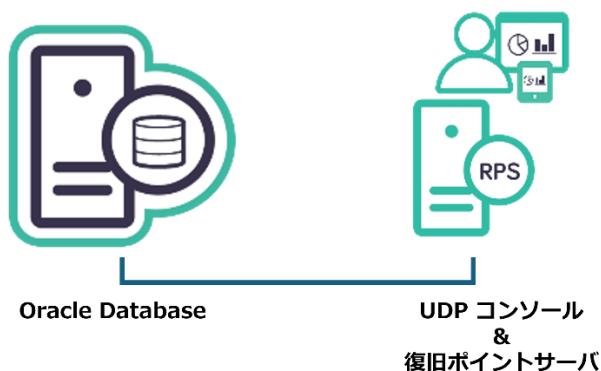
Arcserve UDP 9.x ライセンスガイド

また以下制限事項と既知の問題がございます。合わせてご確認ください。

Arcserve UDP 9.2 リリースノート：既知の問題 - RMAN 関連

Arcserve UDP 9.x 制限事項：RMAN を使用した Oracle システムの保護 - 制限事項

ネットワーク：バックアップ対象である Oracle Database のノードと Arcserve UDP コンソール & 復旧ポイントサーバ間で、ホスト名での名前解決が必須となります。



※ 日本国内では、Oracle Real Application Clusters 環境は未サポートです。



1.2 Windows / Linux 共通前提条件

Windows / Linux 共通の前提条件については以下をご確認ください。

<Oracle Database における ARCHIVELOG の有効化について>

Arcserve UDP で Oracle Database をバックアップする場合、ARCHIVELOG モードを有効にすることが必要です。ARCHIVELOG モードが有効かどうかは、以下の SQL Plus コマンドで確認できます。LOG_MODE が「ARCHIVELOG」になっていることをご確認ください。

```
SQL> select log_mode from v$database;
LOG_MODE
-----
ARCHIVELOG

SQL>
```

<Oracle Database におけるリスナ設定について>

データベースを保護するには、リスナが適切に設定されている必要があります。適切かどうか確認するためには、Oracle Database ノードで「rman target /」コマンドを実行し、接続をご確認ください。以下にコマンド実行例を記載します。

```
rman target /
Recovery Manager: Release 19.0.0.0.0 - Production on 金 5月 17 16:01:51 2024 Version 19.3.0.0.0
Copyright (c) 1982, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

ターゲット・データベース: ORCL (DBID=*****)
接続されました

RMAN>
```

<サービス状態の確認、パラメータファイルパスの確認について>

Oracle Database ノードにて、「lsnrctl status」コマンドを実行することで、サービスの状態、パラメータファイルパス等を確認できます。

いずれの場合も、データベースの設定は、データベース管理者或いは、Oracle 社のサポートへお問い合わせください。



1.3 Windows 特有の前提条件

<Arcserve UDP でサポートしている Oracle ホーム ユーザと権限について>

Oracle 社として Windows 上でサポートされる Oracle ホーム ユーザは、Windows 組み込み（ビルトイン）アカウント、仮想アカウント、Windows（ドメイン/ローカル）ユーザがあります。Arcserve UDP の Oracle RMAN バックアップでは、以下のユーザのみサポートします。

- Oracle ホーム ユーザとして利用されている Windows ユーザ

また、Arcserve UDP では Windows のユーザにリモート デスクトップ サービスのアクセス許可が必要となります。しかし、既存の Oracle ホーム ユーザに対して変更を加えることは、Oracle 社としてサポートされておりません。Arcserve UDP の導入前に Oracle ホーム ユーザが Windows ユーザであること、リモート デスクトップ サービスのアクセス許可があることを確認してください。

[Oracle Database 19c - データベース・インストレーション・ガイド for Microsoft Windows Oracle ホーム・ユーザーの作成](#)

<Oracle ホーム ユーザとして使用する場合の設定手順について >

手順上に記載する用語の定義について

- Oracle Database サーバのローカル管理者ユーザ：Windows 管理者 ユーザ
- Oracle ホーム ユーザとして利用されている Windows ユーザ：Windows ユーザ

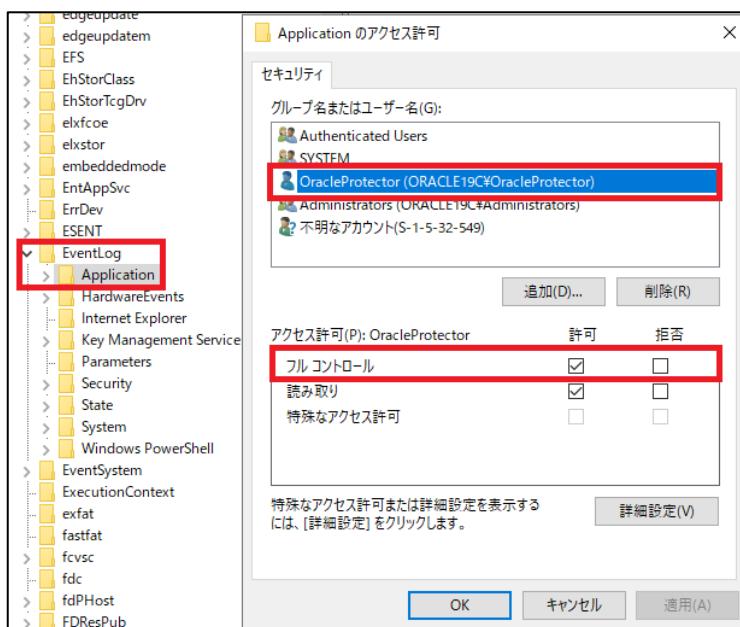


- (1) Windows ユーザに切り替え、資格情報マネージャーにて Arcserve UDP 復旧ポイントサーバへのログイン認証情報を設定します。

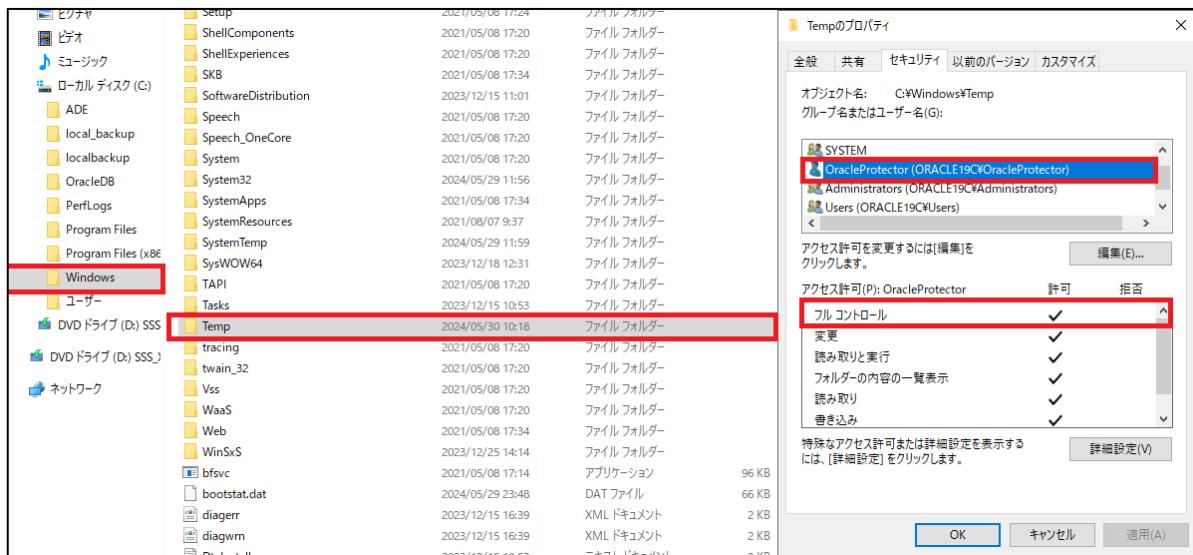


- (2) Windows 管理者 ユーザに切り替えます。監査レコードを Windows イベント ログに書き込めるよう Windows ユーザに権限を付与するため、Windows レジストリ エディターを開きます。
以下レジストリ キーへ移動し、アクセス許可を「フル コントロール」で設定します。

HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Eventlog\Application



- (3) 管理者 アカウント にて、Windows ユーザに補助デスティネーション (デフォルト: C:\Windows\Temp) へフルアクセスを許可します。



<Arcserve UDP バックアップを行う際の Windows ネイティブ認証について>

Arcserve UDP からバックアップを行うには、Windows ネイティブ認証を有効にする必要があります。

ネイティブ認証が有効かどうかを確認するには、「ORACLE_HOME/network/admin」 パスの「sqlnet.ora」 ファイルに以下の行が追加されていることをご確認ください。

```
SQLNET.AUTHENTICATION_SERVICES= (NTS)
```

<表領域およびテーブル レベルのリストアについて>

表領域およびテーブル レベルのリストアでは、補助データベースが使用され、以下権限が必要となります。

Oracle インストール用のメイン ユーザ : Oracle ユーザ サービス アカウントを Oracle ノードの「Administrators」 グループに追加します。

<Oracle Database ノードにおけるファイアウォール設定について>

Oracle Database ノードへのアクセスを許可するためのファイアウォール設定が「1521 ポート (デフォルトの Listener ポート)、oracle.exe、tnslsnr.exe」に対して必要となります。

1.4 Linux 特有の前提条件

Oracle Database ノードにおいて、以下のパッケージのインストールをしてください。

- samba-client / samba-common / cifs-utils

尚、バックアップを行う前に、Arcserve UDP コンソールへバックアップ対象ノードの追加が必要になります。その際は ssh (port: 22) を使用します。

本書では、対象ノードの Arcserve UDP コンソールへの追加を root ユーザで行っていますが、sudo ユーザで登録する場合は、以下をご確認ください。

<sudo ユーザ を使って Arcserve UDP コンソールへバックアップ対象ノードを登録する方法>

「visudo」コマンドで /etc/suders ポリシーを開き、[User privilege specification] または、[Same thing without a password] セクションへ、以下を参考にノード追加に使用する sudo ユーザを追加します。

```
<sudo ユーザ名>      ALL=(ALL)
NOPASSWD:/usr/bin/bash,/usr/bin/cd,/usr/bin/mkdir,/usr/bin/chown,/usr/bin/chmod,/usr/bin/
mount,/usr/sbin/mount,/usr/bin/rm,/usr/sbin/umount,/usr/gnu/bin/egrep,/usr/bin/umount,/usr
/bin/egrep
```

上記は、sudo ユーザがパスワード無しで、コマンドを実行できるように設定しています。

実行例：



ノード名/IP アドレス: orcl.udp.loc
説明: 说明
ユーザー名: udpuser
非ルート認証情報
Oracle 所有者: oracle

※ 複数の sudo ユーザ アカウントはサポートされていません。



2. バックアッププランの作成

RMAN と連携して Oracle Database をバックアップする場合、バックアップ対象サーバへエージェントをインストールする必要はありません。

この章では、プラン作成時にバックアップ対象ノードを追加する手順について紹介します。

※ ダッシュボードの [リソース] - [すべてのノード] からは追加できません。

なお、スクリーンショットについて、Windows / Linux で異なる部分は 2 つのスクリーンショットを掲載しています。同様の場合は 1 つのスクリーンショットのみを掲載しています。

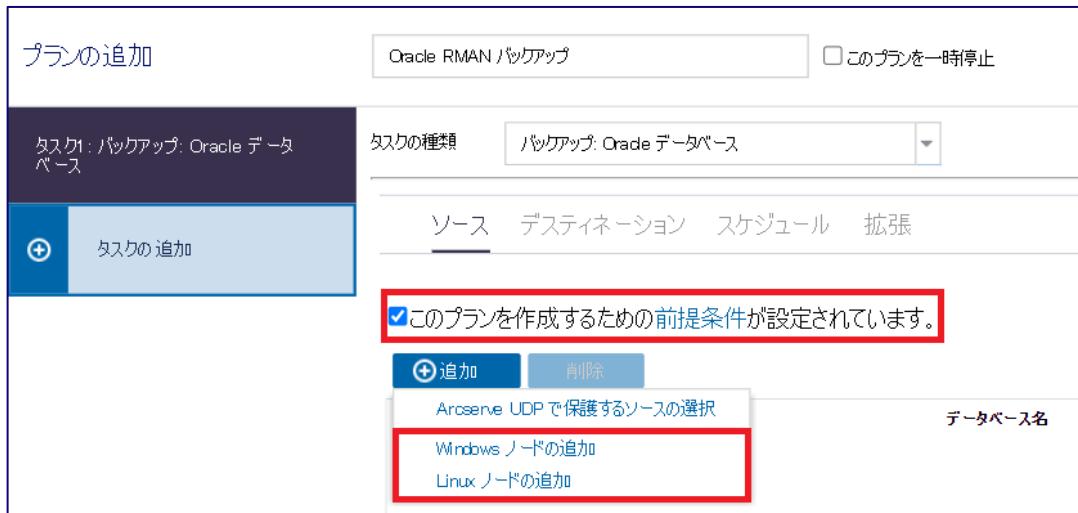
2.1 Oracle Database ノードのバックアッププランの作成

- (1) Arcserve UDP コンソールを起動し、[ダッシュボード] から [リソース] - [すべてのプラン] - [プランの追加] をクリックします。

プラン名を入力後、タスクから [バックアップ : Oracle データベース] を選択します。



- (2) [このプランを作成するための前提条件が設定されています] にチェックを入れ、[追加] から 該当 OS のノード追加 をクリックします。



- (3) Oracle Database が動作しているノードへの接続情報を入力します。

Windows Oracle Database ノード場合 :

ノード名/Windows ユーザ名 /パスワード

※ Windows ユーザ名 は Oracle Database ノードにおける管理者権限を持つユーザもしくは、
Windows 特有の前提条件 における <ローカル ユーザを Oracle ホーム ユーザとして使用する場合の
設定について>で設定したローカル管理者グループに含まれたローカル ユーザを指定ください。

(4) **Linux Oracle Database ノード場合 :**

ノード名/SSH ユーザ名/パスワード/Oracle 所有者アカウント

Linux Oracle ノードの追加

ノードの追加

ノード名/IP アドレス	説明	
<Oracle Database ノード名>		
ユーザー名	パスワード	SSH ポート
<ssh ユーザ名>	22
<input type="checkbox"/> UDP が SSH キーを生成および使用し、すべてのジョブを実行できるようにします。		
Oracle 所有者		
<Oracle 所有者名>	追加	クリア

※ 上記は、SSH キー認証を有効化しています。またノード側の設定にあわせて SSH ポート番号を変更できます。

すべての情報を入力したら、[追加] をクリックします。



(5) 成功すると、下段に対象ノードが追加されます。

Windows Oracle Database ノードの場合

Windows Oracle ノードの追加

ノード名/IP アドレス	説明の追加	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
ユーザ名	パスワード	
<input type="text" value="administrator"/>	<input type="password"/>	
<input type="button" value="追加"/> <input type="button" value="クリア"/>		
合計ノード: 1		
<input type="button" value="すべて削除"/>		
▶ orcl_udp.loc	administrator	<input type="button" value="編集"/> <input type="button" value="削除"/>

合計ノード: 1

ノード名	ユーザ名	パスワード	説明
orcl_udp.loc	administrator	*****	
<input type="button" value="すべて削除"/>			
<input type="button" value="ヘルプ"/>	<input type="button" value="次へ"/>	<input type="button" value="保存"/>	<input type="button" value="キャンセル"/>



(6) Linux Oracle Database ノードの場合

Linux Oracle ノードの追加

ノードの追加

ノード名 / IP アドレス	説明	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
ユーザ名	パスワード	SSH ポート
<input type="text"/>	<input type="text"/>	22

UDP が SSH キーを生成および使用し、すべてのジョブを実行できるようにします。

Oracle 所有者

追加 **クリア**

合計ノード: 1 **すべて削除**

orcl_udp_loc	root	編集	削除
---------------------	------	-----------	-----------

合計ノード: 1 **すべて削除**

orcl_udp_loc	root	編集	削除
---------------------	------	-----------	-----------

ノード名 / IP アドレス: orcl_udp_loc 説明: ユーザ名: root

非ルート認証情報
Oracle 所有者: oracle

ヘルプ **次へ** **保存** **キャンセル**

(7) データベースの追加画面でデータベースを追加します。

プルダウンメニューから、追加したノードを選択します。

データベースの追加

-- ノードの選択 -- **orcl_udp_loc**

Oracle DB ユーザ名: ユーザ名: パスワード: パスワード:

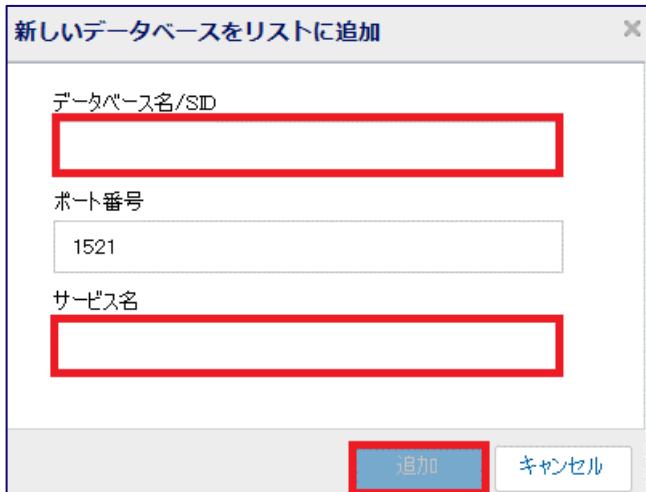
続いて、プルダウンメニューから検出されたデータベースを選択するか、[新規データベースの追加] より、データベースを追加します。

データベースの追加

orcl_udp_loc **新規データベースの追加**

追加する場合は、データベース情報の入力画面から、データベース名 / SID、ポート番号（デフォルト : 1521）、サービス名を入力し [追加] をクリックします。





ポート番号、サービス名については、ノード上から「lsnrctl status」コマンドで確認できます。

サービス名は、「SQL> select name from v\$database;」コマンドで確認できます。

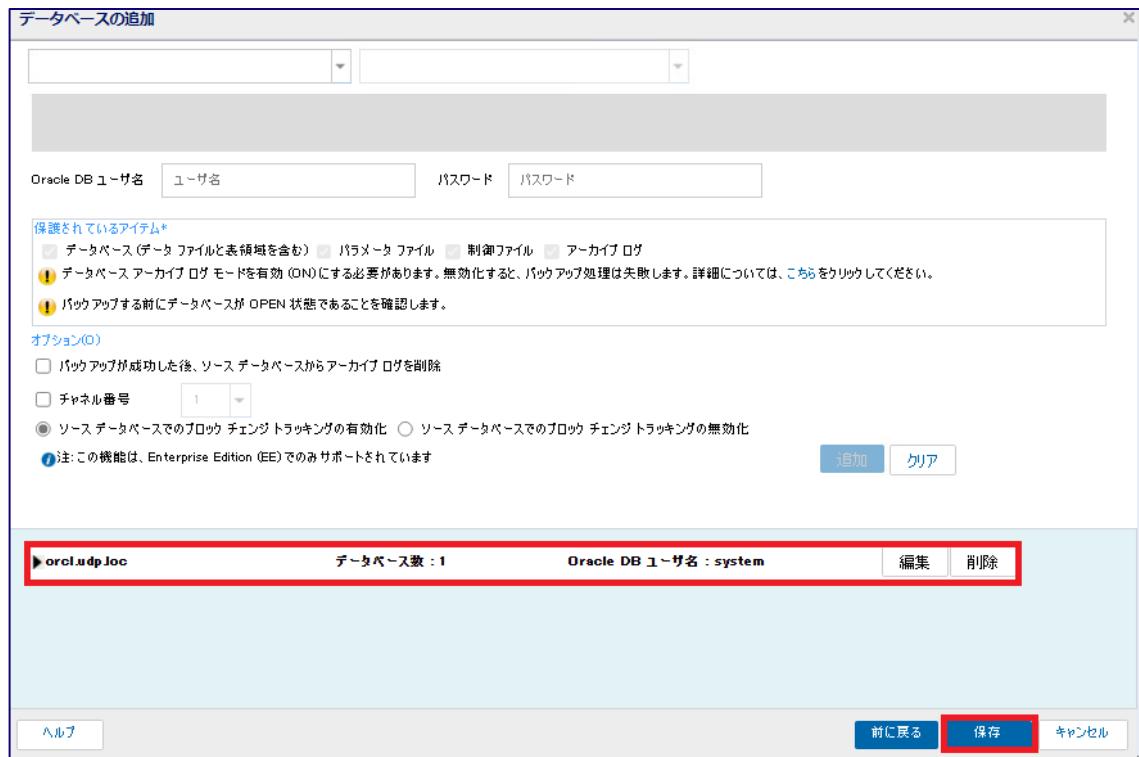
(8) 追加したデータベースが上段に追加されます。



Oracle Database ユーザ名は、データベース管理者アカウントである「system」の情報を入力します。要件にあわせオプションを確認してください。[追加] をクリックすると、下段の青いエリアに追加されるので、

[保存] をクリックします。

※ [バックアップが成功した後、ソースデータベースからアーカイブログを削除] オプションを選択すると、取得するアーカイブログのサイズが小さくなりバックアップ時間を短縮できます。但し、本機能でアーカイブログを削除する場合は、リストアにて画面で不完全リカバリとなる、"すべてを復旧"を選択してください。



- (9) [ソース] のバックアップ対象ノード上にある Oracle Database が追加されます。他に追加するデータベースがなければ、[デスティネーション]、[スケジュール]、[拡張] を確認しプランを保存します。



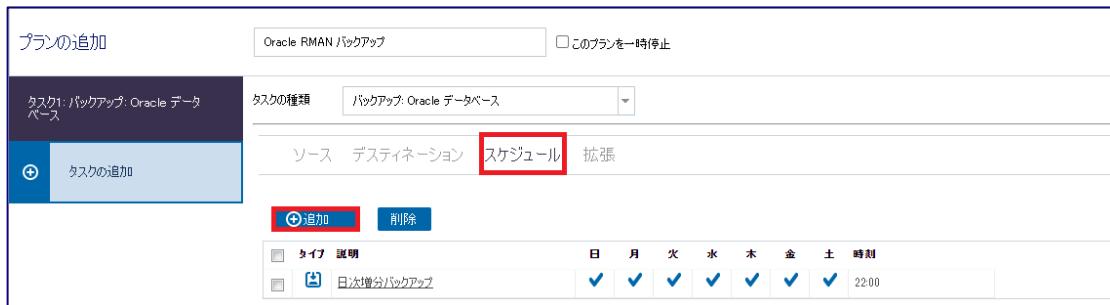
2.2 アーカイブ ログのバックアップ スケジュールの追加

RMN バックアップではフル バックアップのほか、増分バックアップを実施できますが、増分バックアップとは別にアーカイブ ログのバックアップも可能です。

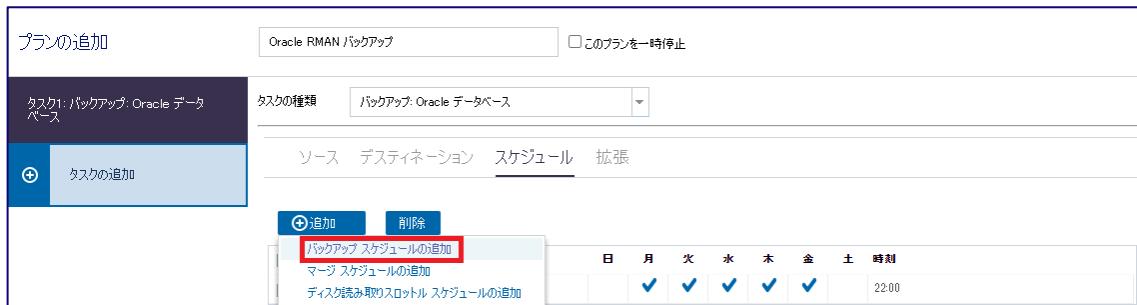
アーカイブ ログのバックアップはデータベース ファイルの増分をチェックしないので、負荷を抑えたバックアップを実現でき、より新しい時点まで復旧が可能になります。アーカイブ ログのバックアップは、以下の手順を参考にしてください。

※ アーカイブ ログのバックアップでは、アーカイブ ログ、制御ファイル、パラメータ ファイルをバックアップしています。

- (1) アーカイブ ログのバックアップを行うには、[2.1](#)で作成したプランにスケジュールを追加します。
プランの変更から [スケジュール] をクリックし [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] をクリックします。



- (2) [新規のバックアップ スケジュール] の画面より、[アーカイブ ログ] を選択します。



本書では、デフォルトのまま、上記スケジュールを利用して保存を押します。

※ アーカイブログのスケジュールタイプを「Oracle データベース全体」と同じスケジュールタイプを設定することはできません。

- (3) 復旧ポイント数の調整

タイプ	説明	日	月	火	水	木	金	土	時刻
<input type="checkbox"/>	カスタム 増分 バックアップ (3 時間ごと)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8:00 – 18:00
<input type="checkbox"/>	日次増分バックアップ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	22:00

最初のバックアップ (ワールドバックアップ) 19 : 35

復旧ポイントの保存

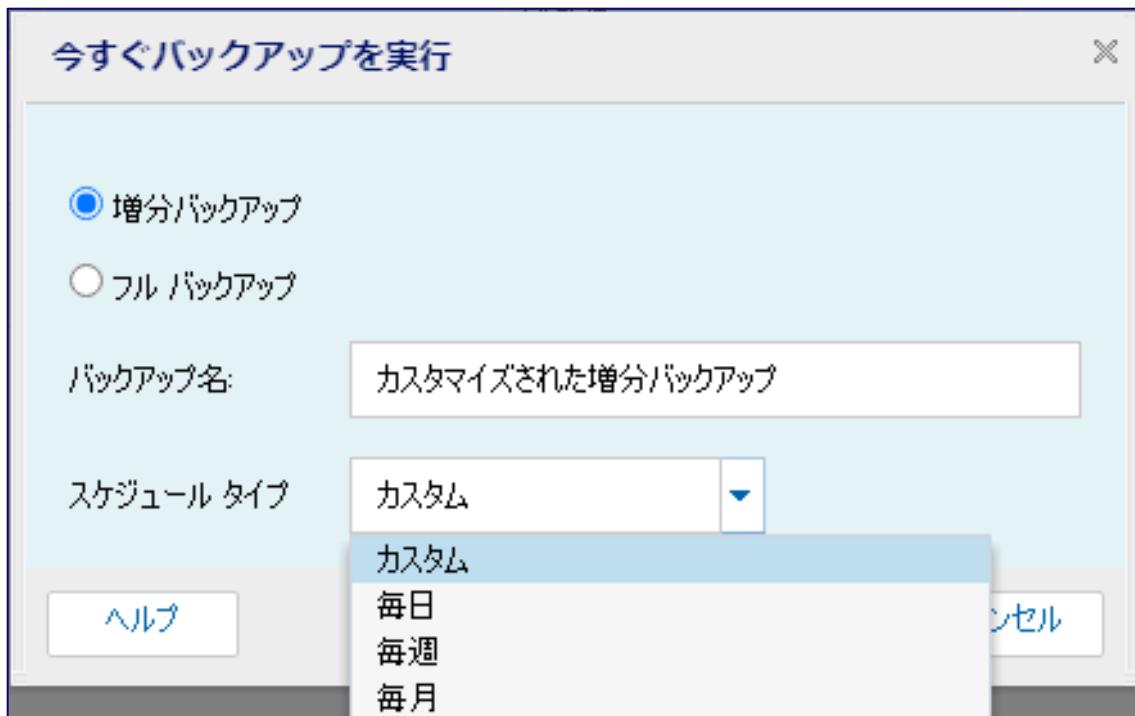
日次バックアップ	<input type="text" value="7"/>
週次バックアップ	<input type="text"/>
月次バックアップ	<input type="text"/>
カスタム/手動バックアップ	<input type="text" value="28"/>

(2)では、1日あたり 8 時～18 時の間に 3 時間毎にバックアップが動作するため、1日あたりのカスタム/手動の復旧ポイント 4 つ × 7 日分としてカスタム/手動バックアップの復旧ポイントを 28 とし、[保存] をクリックします。

※ 初回のバックアップ スケジュールが、アーカイブ ログのバックアップが動作するように設定され
ていても、データベースのフルバックアップに切り替わります。

※ 手動でバックアップを行う場合

Arcserve UDP 9.0 より、[今すぐバックアップ]で、スケジュール タイプを選択できるようになりました。スケジュール タイプを選択することで、復旧ポイント数のカウント先を変更できます。



※ アーカイブ ログのバックアップを手動実行することはできません。



2.3 アシュアード リカバリ タスクの追加

アシュアード リカバリ タスクをデータベースのバックアップ タスクの後に追加できます。

このアシュアード リカバリ タスクでは、データベースを停止させることなく自動的に復旧ポイントのデータ整合性のテスト、その実行結果を管理者へ通知できます。

- (1) タスクを追加したいプランを開き、[タスクの追加] をクリックします。



- (2) [タスクの種類] のプルダウンメニューから [アシュアード リカバリ テスト] を選択します。



(3) テスト対象となる復旧ポイントを選択します。



Oracle RMAN バックアップ

このプランを一時停止

タスクの種類 アシュアードリカバリ テスト

ソース テスト設定 スケジュール 拡張

アシュアードリカバリ テストの復旧ポイント ソース

タスク1: バックアップ: Oracle データベース

タスク2: アシュアードリカバリ テスト

タスクの追加

製品のインストール

最新の復旧ポイント

日 月 火 水 木 金 土

✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓

ここでは、最新の復旧ポイントを選択し、[テスト 設定] をクリックします。

(4) [テスト 設定] を確認し、[スケジュール] をクリックします。



Oracle RMAN バックアップ

このプランを一時停止

タスクの種類 アシュアードリカバリ テスト

ソース テスト設定 **スケジュール** 拡張

サイト名 ローカル サイト

プロキシ サーバ udp-svr

(5) [スケジュール] では、[追加] をクリックすると、アシュアードリカバリ テストのスケジュールを指定できます。デフォルトではタスクが終了後、テストが実行されます。



Oracle RMAN バックアップ

このプランを一時停止

タスクの種類 アシュアードリカバリ テスト

ソース テスト設定 スケジュール

以下のスケジュールが定義されていない場合は、プライマリ タスクが完了した直後にアシュアードリカバリ タスクが開始されます。それ以外の場合、アシュアードリカバリはスケジュールで定義されたとおりに実行されます。

追加 削除

日 月 火 水 木 金 土 時刻

(6) [拡張] では、カスタム スクリプトの追加や通知設定が行えます。

ここでは、デフォルトのまま [保存] をクリックしています。

以下は、アシュアード リカバリ テストの実行結果となります。

ジョブの種類	メッセージ ID	メッセージ
アシュア...	30688	アシュアード リカバリ ジョブが正常に完了しました。
アシュア...	30689	アシュアード リカバリ ジョブを停止しています。
アシュア...	32065	サーバー orcl.udp.loc からの Oracle データベース orcl のバックアップのブロック破損チェックを伴う Oracle RMAN アシュアード リカバリ ジョブが完了しました。
アシュア...	32064	サーバー orcl.udp.loc からの Oracle データベース orcl のバックアップのブロック破損チェックを伴う Oracle RMAN アシュアード リカバリ ジョブが開始しました。
アシュア...	30664	テストの種類は「インスタント仮想ディスク」です。
アシュア...	30697	現在のプロセス ID は [16880] です。ログ ファイルは [AssuredRecovery-(orcl.udp.loc_orcl)-(S0000000020)-JID(43)-PID(16880).log] です。
アシュア...	30709	セッション [S0000000020] のアシュアード リカバリ ジョブを開始しています。



3. データのリストア・リカバリ

Arcserve UDP が RMAN と連携してバックアップしたデータのリストア・リカバリ方法について解説します。本機能を使用してリカバリするには、前提条件として、バックアップ取得時と同じ Oracle のフォルダ構造が必要です。

3.1 CDB のリカバリ

ここでは、CDB 全体の復旧手順について記載しています。

※ Oracle Database のバックアップによって作成される復旧ポイントを次の 2 つに区別しています。

[DB 復旧ポイント] : データベース及びアーカイブ ログのバックアップ

[アーカイブ 復旧ポイント] : アーカイブ ログ、SP ファイル、コントロール ファイルのバックアップ。

- (1) CDB をリストアする場合、CDB をシャットダウンしている必要があるので、事前にシャットダウンコマンドを実行してください。

```
SQL> shutdown immediate
```

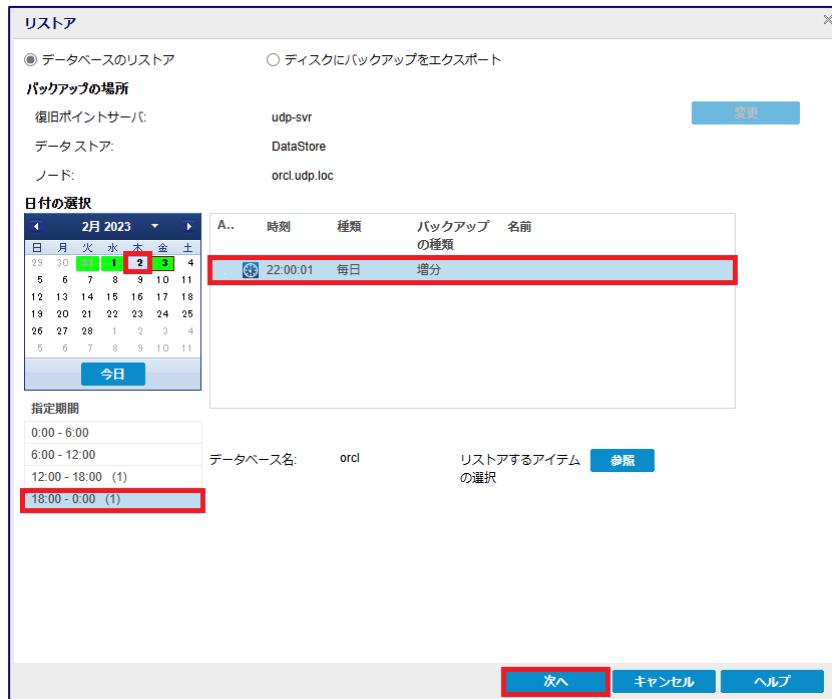
※ データベースのシャットダウンが行われていないと、リストア ジョブは失敗します。

- (2) [リストアの起動]

Arcserve UDP のコンソールへログインし、[ダッシュボード] の [リソース] をクリックします。左側の [ノード] から [Oracle Database グループ] を展開、バックアップノードを右クリックし、プルダウンメニューから [リストア] をクリックします。

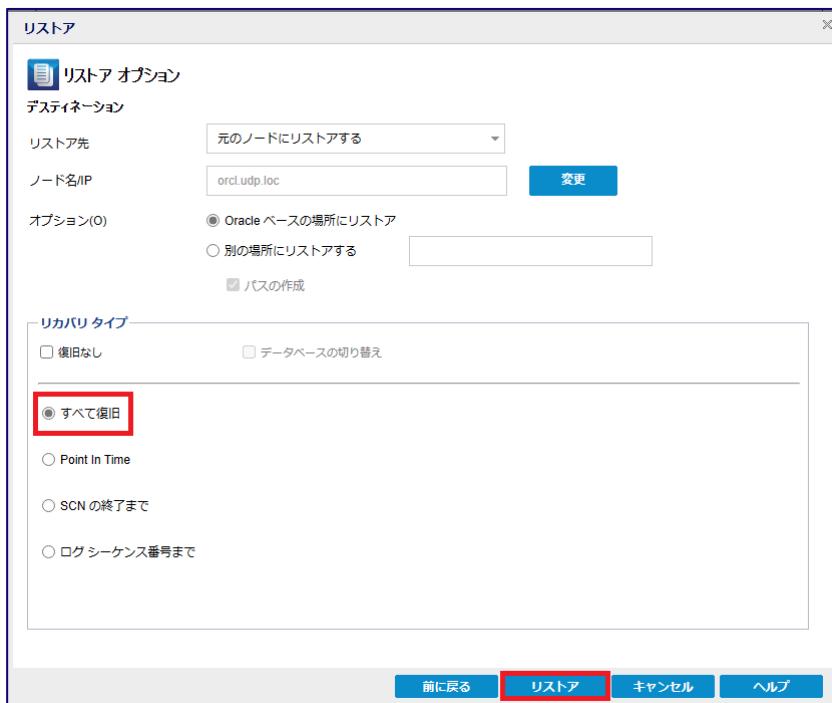


- (3) 復旧ポイントの選択画面から、データベースのバックアップが実行された DB 復旧ポイントを選択し、[次へ] をクリックします。



※ 画面は前日の毎日の復旧ポイント(デフォルト 22 時バックアップ開始)の復旧ポイントを選択。

- (4) [リストア オプション] の [リカバリ タイプ] の選択で、[すべて復旧] を選択し [リストア] をクリックします。

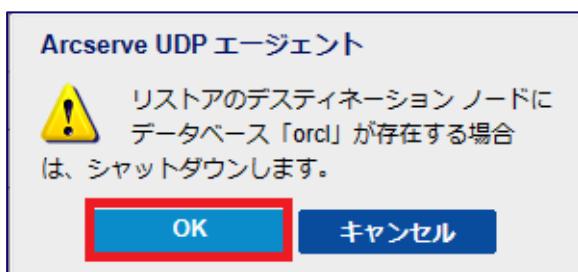


※ すべて復旧を選択した場合、データベースはバックアップ時点の状態でオープンします。

※ Point in Time, SCN, ログシーケンスを指定したリストアについては、[3.3 CDB の DB 復旧ポイント間の指定した時点へのリカバリ](#) をご覧ください。

- (5) リストアが行われる前に、データベースのシャットダウンの確認画面が表示されます。

※ この時点で、シャットダウンしていない場合は、(1) のコマンドを実行してシャットダウンを行ってください。



[OK] をクリックしジョブを実行します。リストアジョブの完了後、データベースの動作を確認してください。

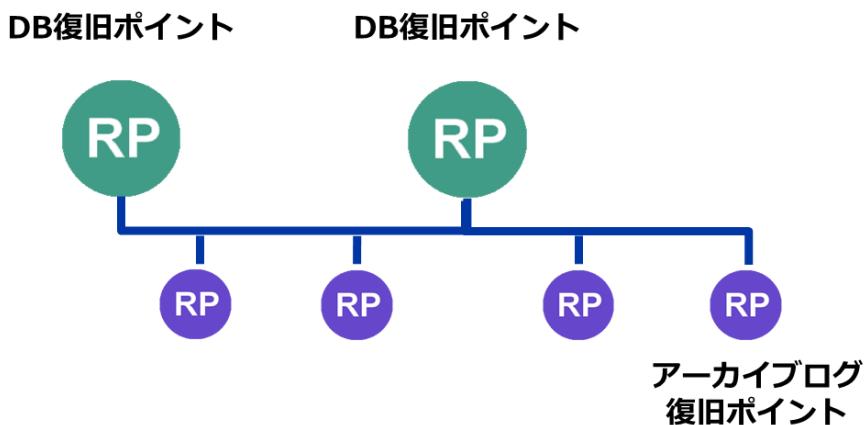
- (6) リストアの実施後、REDO ログがリセットされますので、改めてデータベースのバックアップ実行を推奨します。

※ **リカバリ タイプ** について

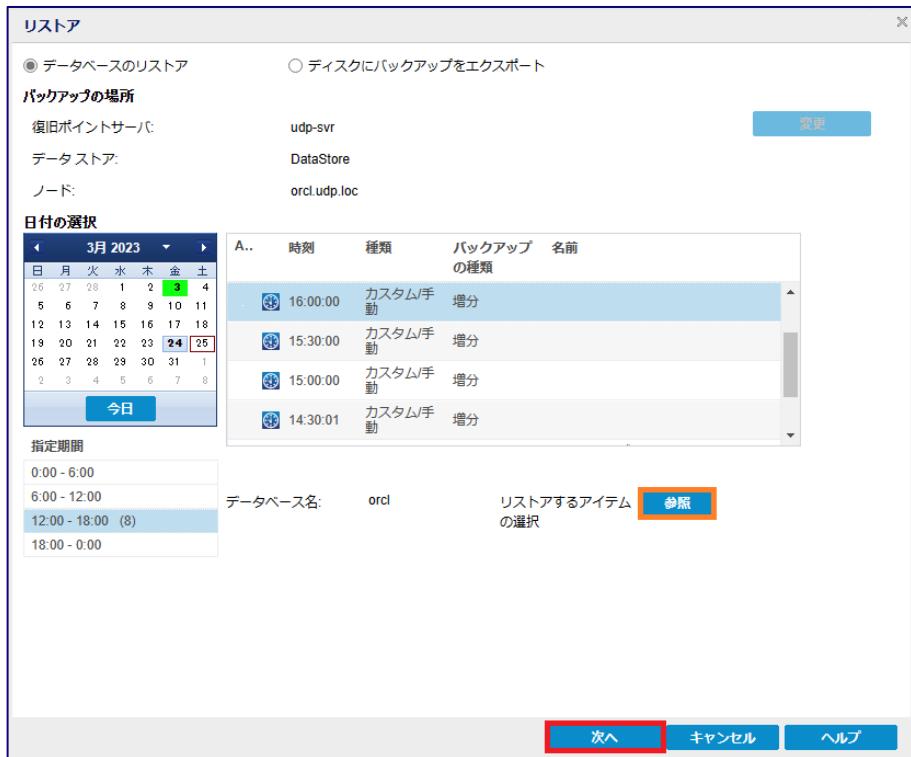
[復旧なし] を選択した場合、Arcserve UDP は復旧ポイントからリストア後、データベースをマウント状態にし、復旧を行いません。リストア後、RMAN コマンドで作業する場合に選択します。それ以外のオプションに関しては、すべて RESETLOGS が実行され REDO ログがリセットされますので、速やかなデータベースのフルバックアップ実行を推奨します。

3.2 アーカイブ ログ復旧ポイントからリカバリ

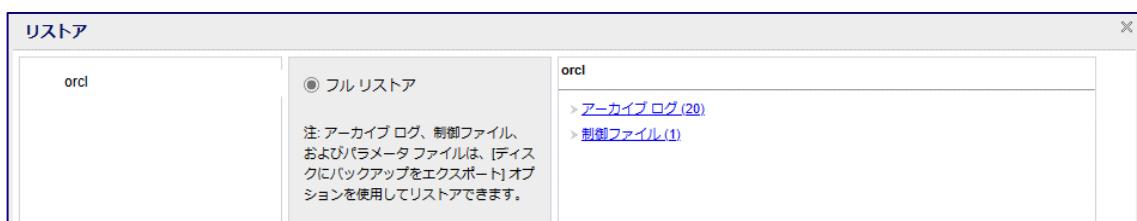
データベース上で論理障害が発生した場合、アーカイブ ログの復旧ポイントから、バックアップ時点の状態をリカバリできます。本手順では不完全リカバリを実行します。



- (1) アーカイブログの復旧ポイントからリカバリする場合も、事前にデータベースのシャットダウンを済ませてください。次に Arcserve UDP コンソールのバックアップ対象ノードの右クリックから [リストア] を選択し、目的のアーカイブログ復旧ポイントを選択します。

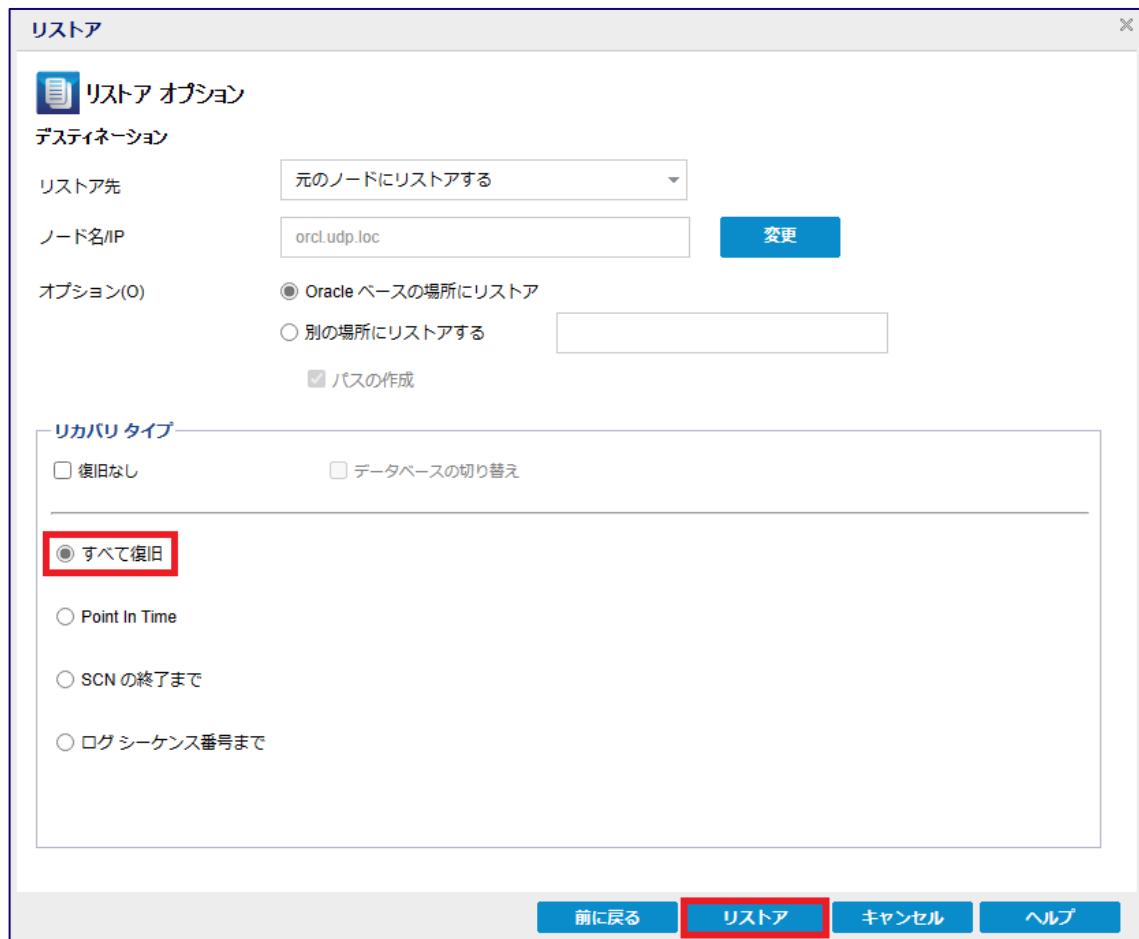


復旧ポイントを選択して、[参照] をクリックするとアーカイブログの復旧ポイントであるか確認できます。



目的の復旧ポイントを見つけたら、元の復旧ポイントの一覧画面に戻り、[次へ] をクリックします。

- (2) [リストア オプション] でリカバリタイプから [すべて復旧] が選択されていることを確認し、[リストア] をクリックします。



※ アーカイブ ログ復旧ポイントから、Point in Time, SCN, ログシーケンス番号を指定したリストアはできません。

- (3) データベースがシャットダウンしていることを確認し、[OK] をクリックすると、リストアが開始されます。



- (4) ジョブの実行結果はログより確認できます。

ジョブの種類	メッセージ ID	メッセージ
リストア	30311	リストア ジョブは正常に完了しました。
リストア	32050	Oracle データベース orcl のリストア サマリ: リストア済み 3.202 GB データ、経過時間 1 分 44 秒、リストア ジョブのスループット 1.728 GB/分。
リストア	32049	Oracle データベース ORCL のリストア ジョブが終了しました。
リストア	32047	Oracle データベース ORCL のコピー バックアップは、サーバ orcl.udp.loc の元の場所にリストアされました。
リストア	32052	Oracle データベースは元の場所に正常にリストアされました。
リストア	32134	指定した復旧オプションは完全復旧でした。
リストア	32051	元の場所で Oracle データベースのリストアを開始しました。
リストア	32046	Oracle データベース orcl のリストア ジョブが開始されました。
リストア	30333	Arcserve UDP 復旧ポイントサーバ [udp-svr]、データストア [DataStore]、セッション [10] からファイルをリストアします。
リストア	30350	[PID:14404] リストア操作を開始します。

3.3 DB 復旧ポイント間の指定した時点へのリカバリ

Arcserve UDP のフル および 増分 復旧ポイント間の、指定した時点へリカバリが行えます。

※ データベースの復旧ポイント間でのみ利用可能です。

ポイントの指定方法は、Point in Time, SCN、ログシーケンス番号から指定できます。



- (1) 復旧ポイント間のリカバリの場合も、事前にデータベースのシャットダウンが必要です。

任意のポイントへのリカバリは、新しいDB復旧ポイントを選択し、[リストア オプション] の [リカバリ タイプ] から指定方法を選択します。

リストア

リストア オプション

デスティネーション

リストア先

元のノードにリストアする

ノード名/IP

orcl.udp.loc

オプション(O)

Oracle ベースの場所にリストア

別の場所にリストアする

パスの作成

リカバリ タイプ

復旧なし データベースの切り替え

すべて復旧

Point In Time

SCN の終了まで SCN 番号 2952376

ログ シーケンス番号まで

戻る **リストア** キャンセル ヘルプ



画面は SCN を指定して [リストア] を実行しています。

Point in Time 選択時：

④ Point In Time	2023/02/04	17 : 00 : 28
-----------------	------------	--------------

ログシーケンス番号選択時：

④ ログシーケンス番号まで	ログシーケンス	
スレッド番号	1	

- (2) データベースがシャットダウンしていることを確認し、[OK] をクリックするとリストアが開始されます。



- (3) [リストア ログの確認]

ログより、SCN が指定され、リカバリされたことが確認できます。

ジョブの種類	メッセージ ID	メッセージ
リストア	30311	リストアジョブは正常に完了しました。
リストア	32050	Oracle データベース orcl のリストアサマリ: リストア済み 5.005 GB データ、経過時間 2 分 22 秒、リストア
リストア	32049	Oracle データベース ORCL のリストアジョブが終了しました。
リストア	32047	Oracle データベース ORCL のコピー バックアップは、サーバ orcludploc の元の場所にリストアされました。
リストア	32052	Oracle データベースは元の場所に正常にリストアされました。
リストア	32131	指定した復旧オプションは SCN 番号: [2952376] でした。
リストア	32051	元の場所で Oracle データベースのリストアを開始しました。
リストア	32046	Oracle データベース orcl のリストアジョブが開始されました。
リストア	30333	Arcserve UDP 復旧ポイントサーバ [re-backup]、データストア [DataStore]、セッション [59] からファイルを
リストア	30350	[PID:17688] リストア操作を開始します。

※ リストア実行後の次回のバックアップは、フルバックアップに切り替わります。

3.4 PDB のリストア

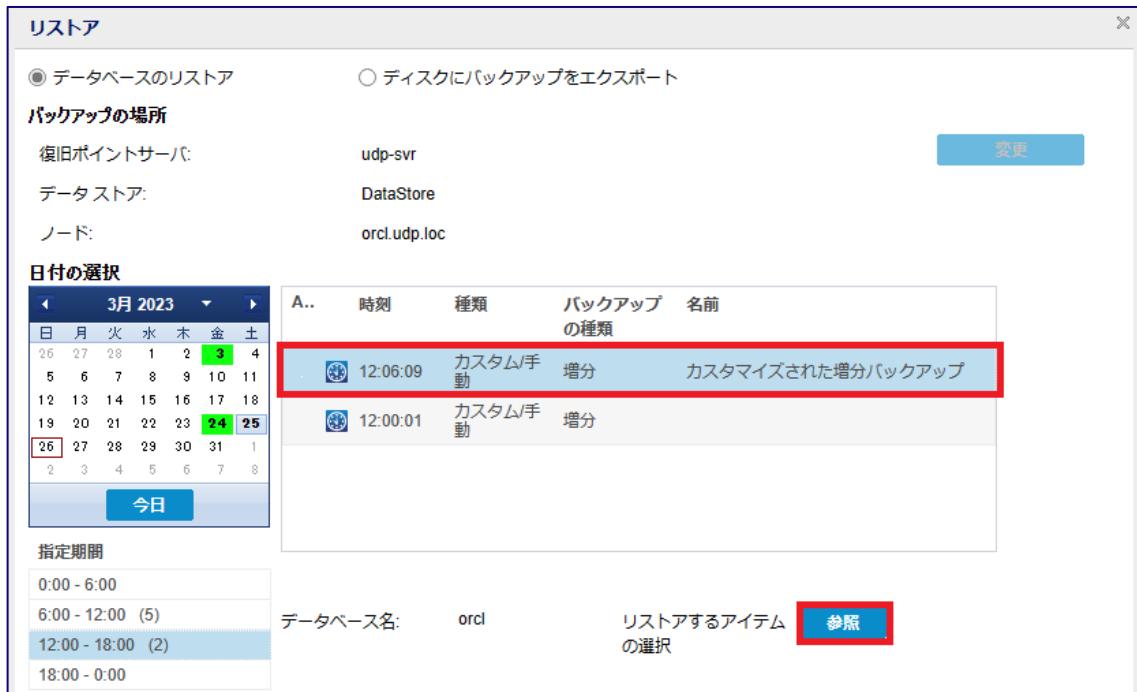
DB 復旧ポイントから、任意の PDB をオンライン (READ WRITE) 状態でリストアが行えます。

DB 復旧ポイント間であれば任意の時点へ、PDB のシャットダウン不要でリストアすることもできます。



- (1) PDB のリストアは、対象の PDB がオンラインでも実行できます。

[リストア] から目的の DB 復旧ポイントを選択し、「リストアするアイテム」から [参照] をクリックします。



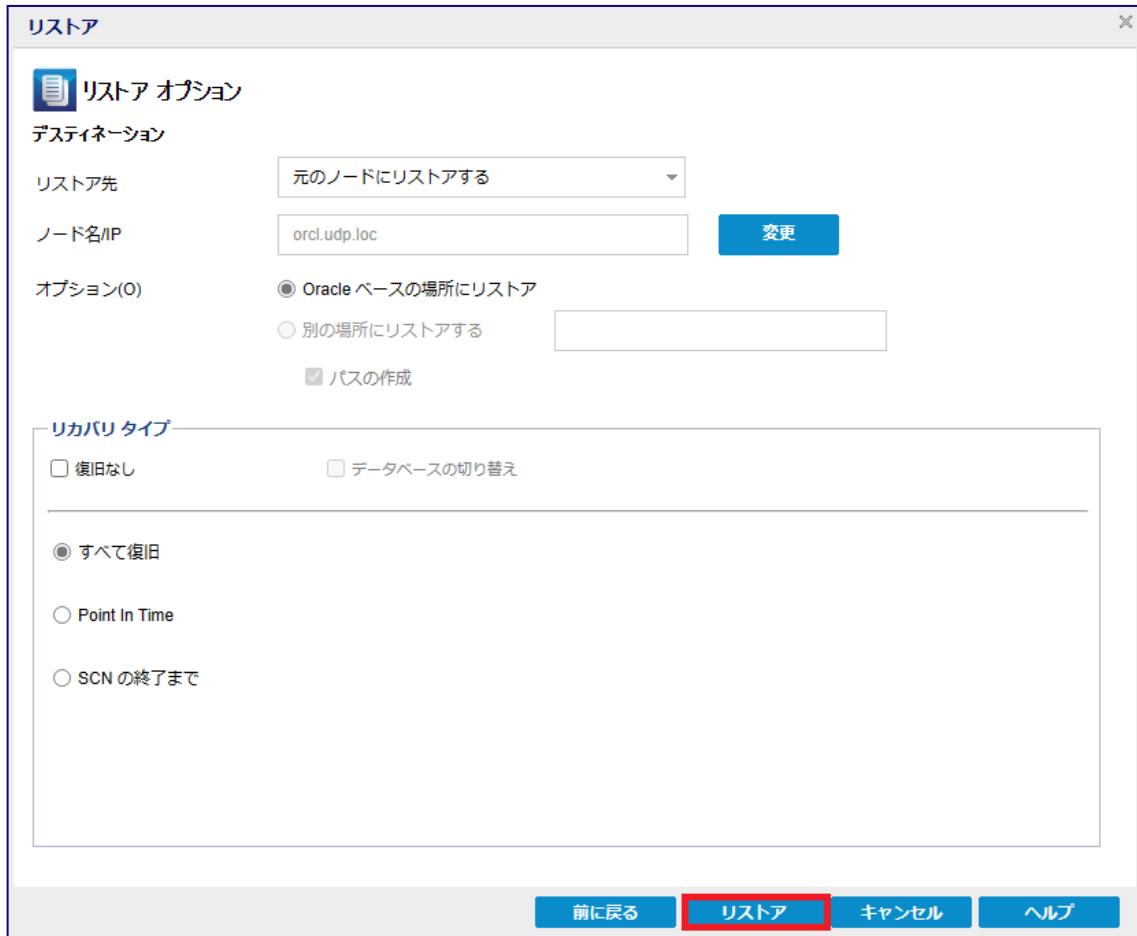
CDB を展開し、リストアしたい PDB を選択後、[OK] をクリックします。



※ [テーブルスペースのリストア](#)は、Oracle Database の制限等により失敗する場合があります。

その際は、上記のように PDB のリストアを実行してください。

- (2) 元の画面に戻り、[リストア] をクリックすると、ジョブが開始されます。



※ Point in Time, SCN を指定してリストアすることも可能です。

以下は、PDB2 で SCN を指定してリストアしたログとなります。

ジョブの種類	メッセージ ID	メッセージ
リストア	30311	リストア ジョブは正常に完了しました。
リストア	32188	プラガブル データベース [PDB2] のリストア サマリ: 経過時間 1 分 31 秒、リストア ジョブのスループット 3.176 GB/分。
リストア	32137	プラガブル データベース [PDB2] のコア エンティティのリストア ジョブが完了しました。
リストア	32186	サーバ 'orcl.udp.loc' の元の場所にあるプラガブル データベース [PDB2] のコア エンティティがリストアされました。
リストア	32131	指定した復旧オプションは SCN 番号: [2423317] でした。
リストア	32135	リストア ジョブは 'プラガブル データベース [PDB2]' コンテナ データベース [orc] のコア エンティティに対して開始しました。
リストア	30383	Arcserve UDP 復旧ポイントサーバ [udp-svr]、データ ストア [DataStore]、セッション [19] からファイルをリストアします。
リストア	30350	[PID:20172] リストア操作を開始します。

3.5 テーブルスペースのリストア

DB 復旧ポイントから、テーブルスペース（表領域）をバックアップ時点の状態へリストアできます。

※ ドロップされたテーブルスペースを復旧するには、データベース全体から指定した時点へリカバリする必要があります。[3.3 DB 復旧ポイント間の指定した時点へのリカバリ](#)をご確認ください。

※ テーブルスペースのリストアは、Oracle Database の制限等により失敗する場合があります。

その際は、PDB のリストアを実行してください。

(1) 表領域のリストアを行うには、事前に表領域をオフラインにする必要があります。

表領域のオフラインコマンド：

```
SQL> ALTER TABLESPACE <表領域名> OFFLINE;
```

[リストア] から目的の DB 復旧ポイントを選択し、「リストアするアイテム」から [参照] をクリックします。

リストア

◎ データベースのリストア ○ ディスクにバックアップをエクスポート

バックアップの場所

復旧ポイントサーバ: udp-svr 変更

データストア: DataStore

ノード: orcl.udp.loc

日付の選択

3月 2023
日 月 火 水 木 金 土
26 27 28 1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11
12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30 31 1
2 3 4 5 6 7 8

今日

指定期間

0:00 - 6:00
6:00 - 12:00 (5)
12:00 - 18:00 (2) 参照
18:00 - 0:00

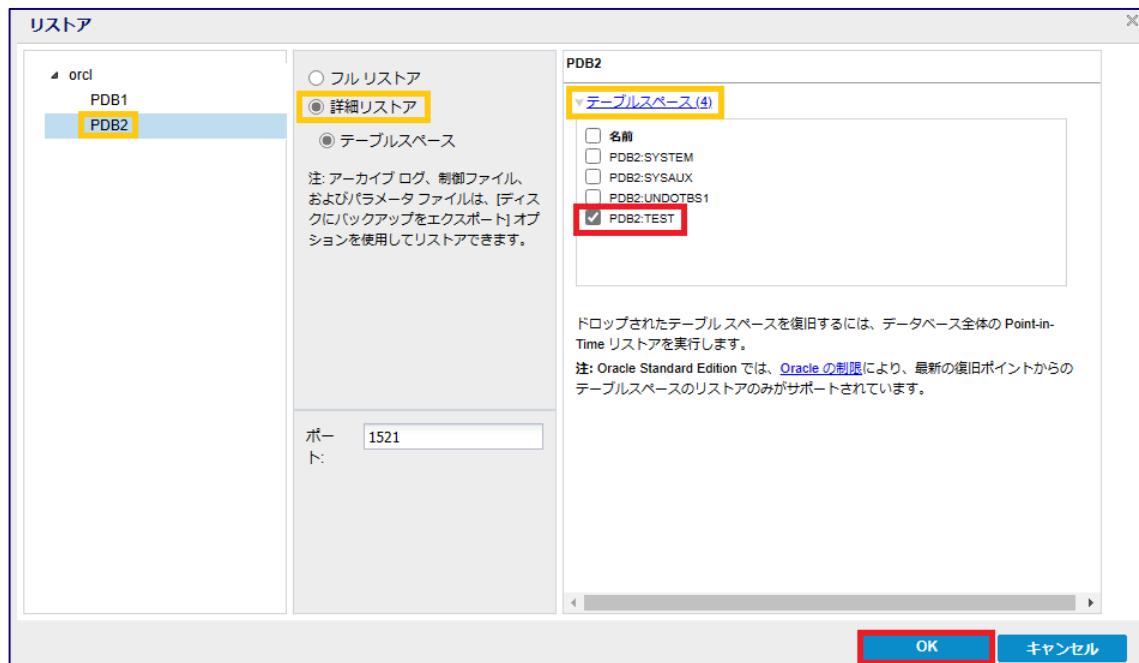
データベース名: orcl

リストアするアイテムの選択

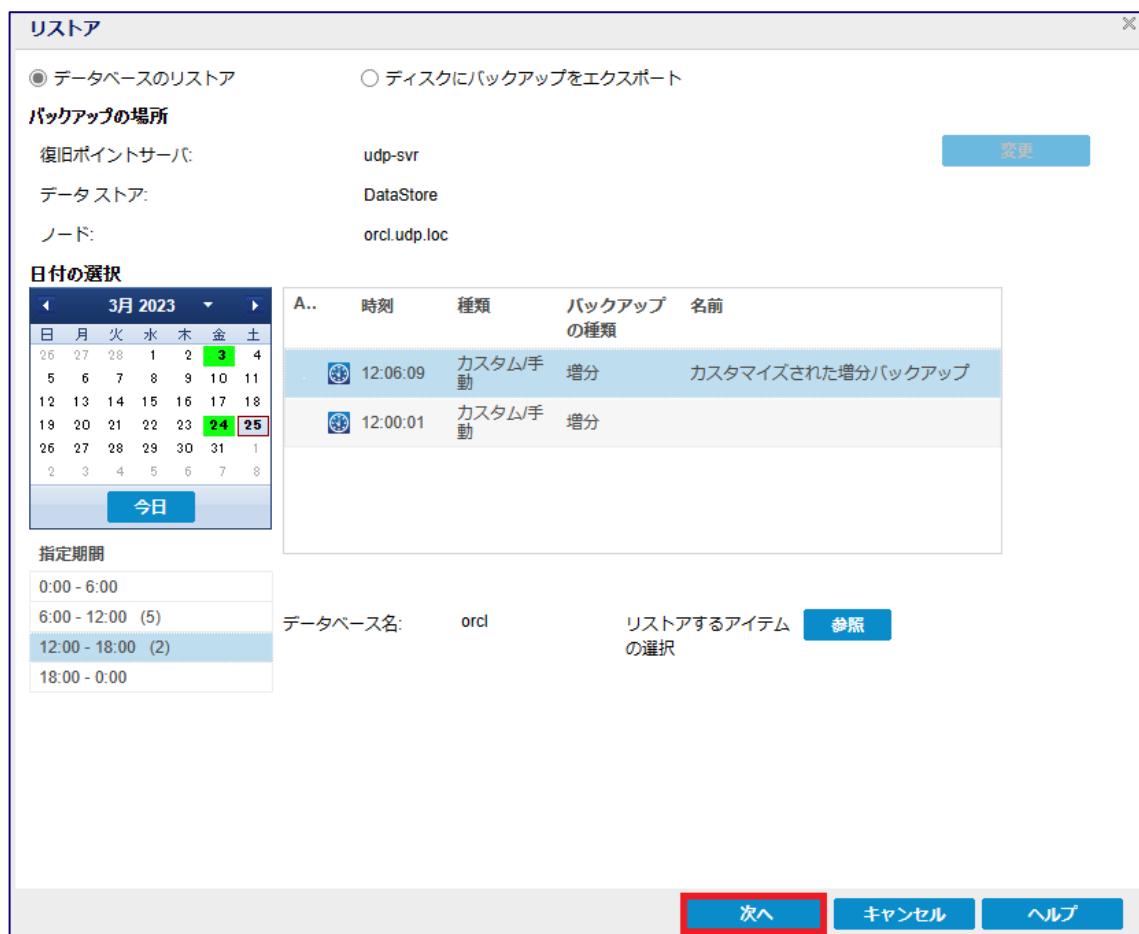
A..	時刻	種類	バックアップの種類	名前
12:06:09	12:06:09	カスタム/手動	増分	カスタマイズされた増分バックアップ
12:00:01	12:00:01	カスタム/手動	増分	

(2) CDB を展開、リストアする PDB を選択し、[詳細リストア] をクリックします。

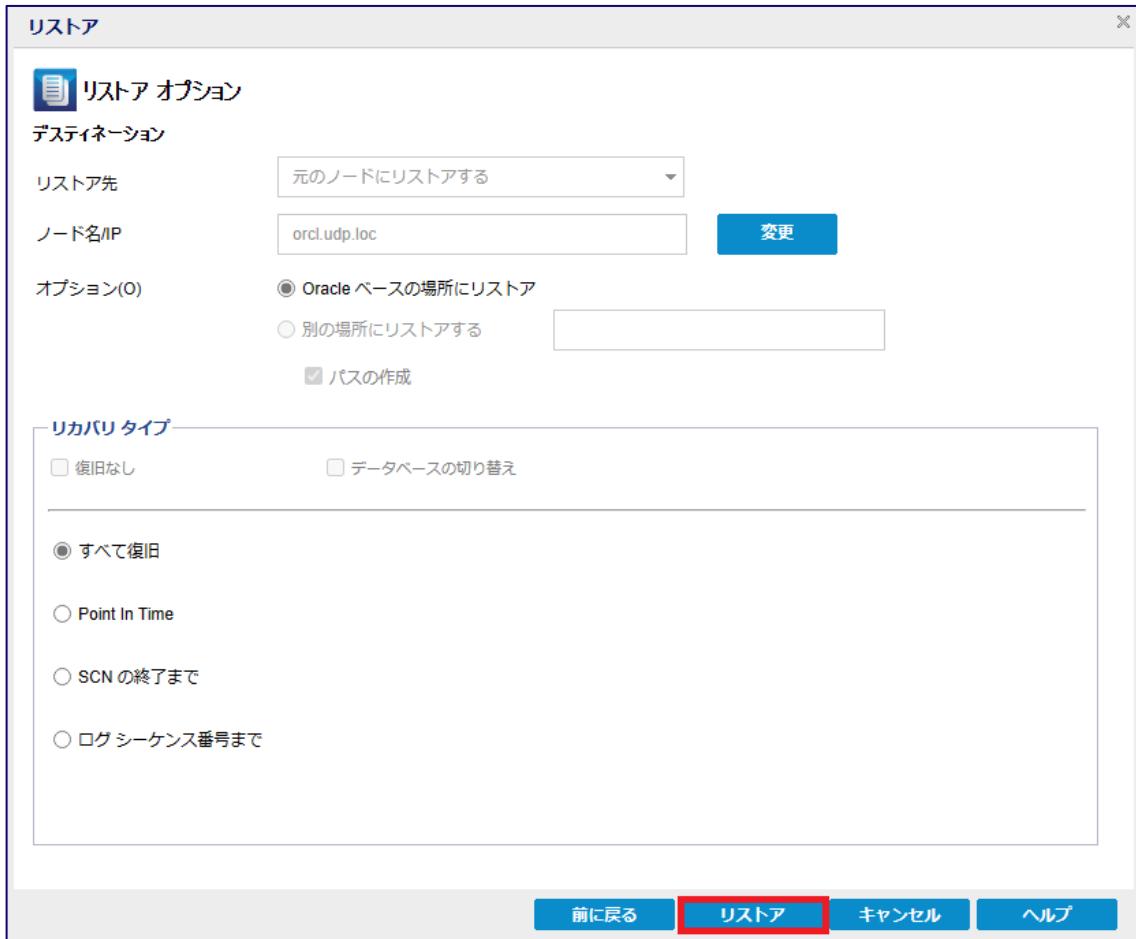
[テーブルスペース] を展開、リストアしたい表領域を選択し、[OK] をクリックします。



元の画面に戻るので、[次へ] をクリックします。



(3) [リストア] をクリックしジョブを開始します。



リストアが完了したのを確認したら、表領域をオンラインにします。

表領域のオンラインコマンド：

```
SQL> ALTER TABLESPACE <表領域名> ONLINE;
```

以下は、テーブルスペースのリストアを実行した際の、ログになります。

ジョブの種類	メッセージ ID	メッセージ
リストア	30311	リストア ジョブは正常に完了しました。
リストア	32138	プラガブル データベース [PDB2] のリストア サマリ: 経過時間 5 分 12 秒、リストア ジョブのスループット 965.424 MB/分。
リストア	32137	プラガブル データベース [PDB2] のコア エンティティのリストア ジョブが完了しました。
リストア	32136	サーバ orcl.udp.loc の元の場所にあるプラガブル データベース [PDB2] のコア エンティティがリストアされました。
リストア	32075	表領域 [PDB2:TEST] は正常に復旧しました。
リストア	32134	指定した復旧オプションは完全復旧でした。
リストア	32135	リストア ジョブは、プラガブル データベース [PDB2]、コンテナ データベース [orc1] のコア エンティティに対して開始しました。
リストア	30333	Arcserve UDP 復旧ポイントサーバ [udp-svr]、データストア [DataStore]、セッション [19] からファイルをリストアします。
リストア	30350	[PID:20212] リストア操作を開始します。

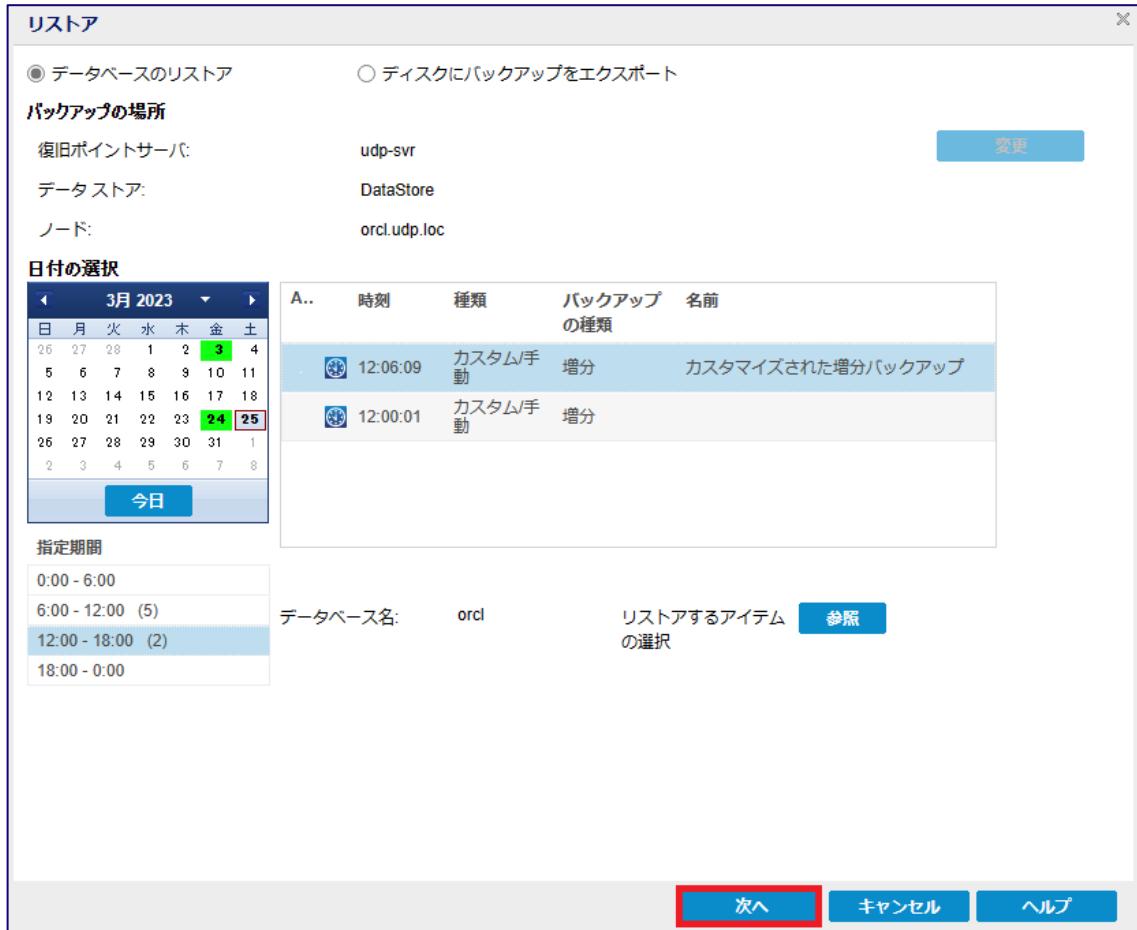


4. その他のリストア・リカバリ

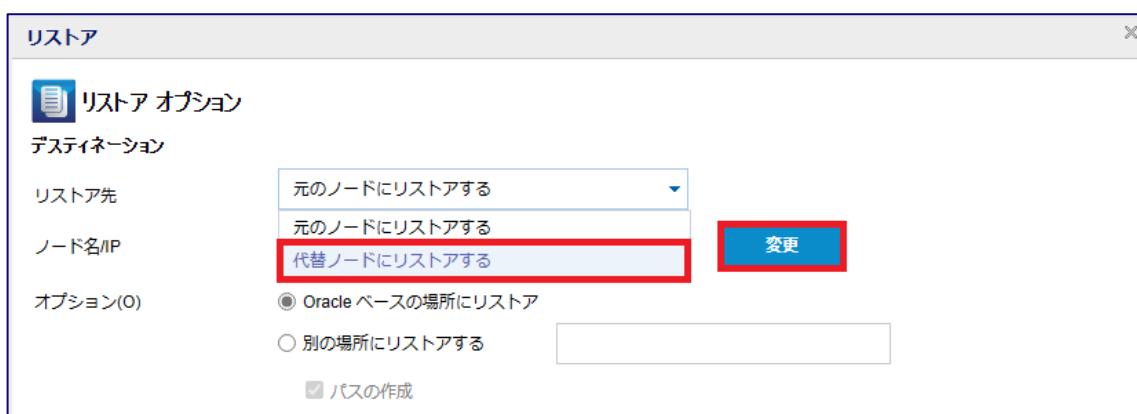
4.1 代替ノードへのリストア

取得した DB 復旧ポイントを使って、動作要件記載の Windows / Linux それぞれの代替先となるノードへのリストアが行えます。

- 目的の DB 復旧ポイントを選択し、[次へ] をクリックします。

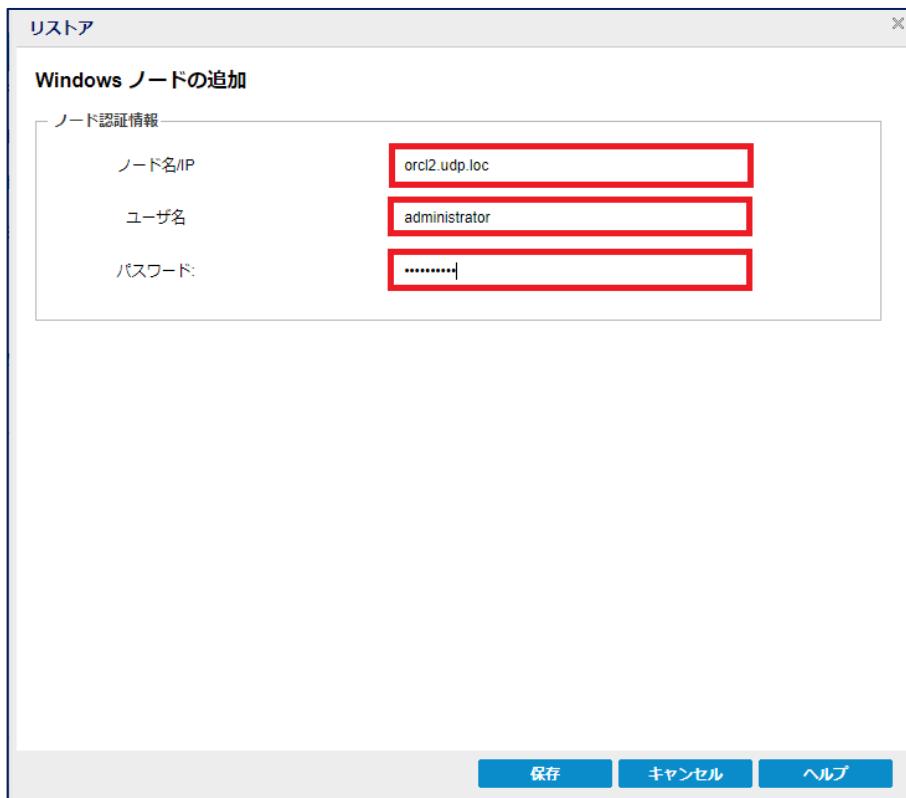


- 別のサーバへリストアするには、[代替ノードにリストアする] を選択し、[変更] をクリックします。



- (3) リストア先となる ノード情報を入力し、[保存] をクリックします。

Windows ノードの場合

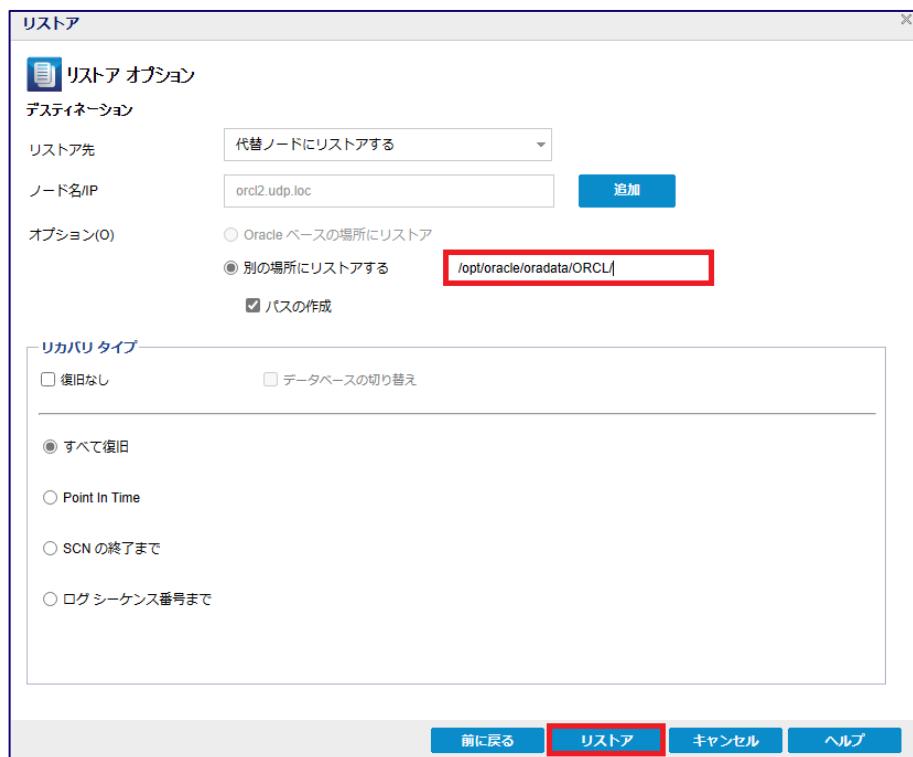


Linux ノードの場合



(4) 別の場所へリストアするが選択されるので、リストア先のパスを入力します。

[リストア] をクリックします。



(5) リストア先のデータベースがシャットダウンされているのを確認し、[OK] をクリックします。



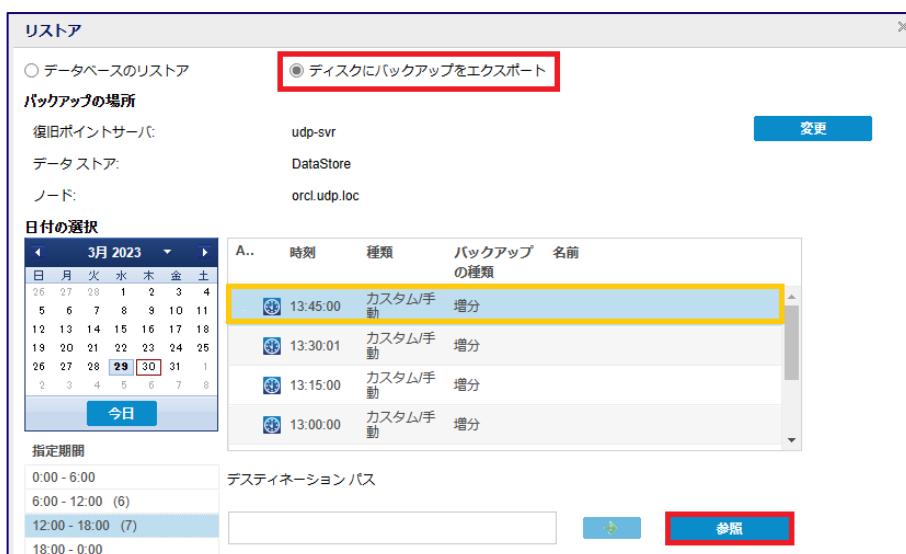
- (6) ログよりバックアップ対象 (orcl.udp.loc) のデータが、代替ノード (orcl2.udp.loc) ヘリストアされたことを確認できます。

ノード名	ジョブ ID	ジョブの種類	リストア	更新	リセット	エクスポート	削除
生成元	メッセージ	メッセージ ID					
リート名	ノード名	生成元	ジョブ ID	ジョブの種類	メッセージ ID	メッセージ	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	30811	リストアジョブは正常に完了しました。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32050	Oracle データベース orcl のリストア サーバ リストア済み 3185 GB データ、経過時間 9 分 8 秒、リストアジョブのスループット 412.599 MB/分。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32049	Oracle データベース ORCL のコピー バックアップは、サーバ orcl2.udp.loc の別の場所 /opt/oracle/oradata/ORCL/orcl290820230459// (リストアされました)。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32052	別の場所にリストアするための REDOLOG リストを取得しています。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32061	別の場所にリストアするための SPFILE リストを取得しました。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32054	Oracle データベースは別の場所に正常にリストアされました。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32053	別の場所で Oracle データベースのリストアを開始しました。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32184	指定した復旧オプションは完全復旧でした。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32060	別の場所にリストアするための SPFILE パラメータを設定しました。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32059	別の場所にリストアするための SPFILE パラメータを設定しています。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32058	SPFILE パラメータを使用して PFILE を更新しました。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32057	Oracle データベースのリストアの一環として、SPFILE パラメータを使用して PFILE を更新しています。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32056	データベース サーバ パラメータ ファイルがリストアされました。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32055	Oracle データベースのリストアの一環として、別の場所でデータベース サーバ パラメータ ファイルのリストアを開始しました。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	32046	Oracle データベース orcl のリストアジョブが開始されました。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	30833	Arcserve UDP (復旧ポイントサーバ [udp-svr], データストア [DataStore], セッション [6] からファイルをリストアします)。	
ローカル...	ord.udp.loc_orcl	udp-svr	22	リストア	30850	[PID:4084] リストア操作を開始します。	

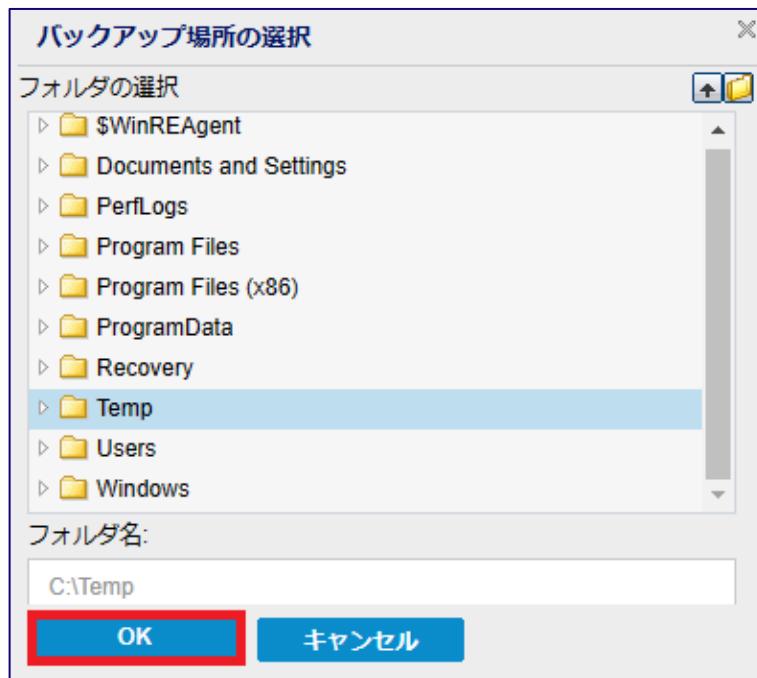
4.2 復旧ポイントのエクスポート

復旧ポイントをエクスポートし、エクスポートされたデータから、手動でリカバリが行えます。

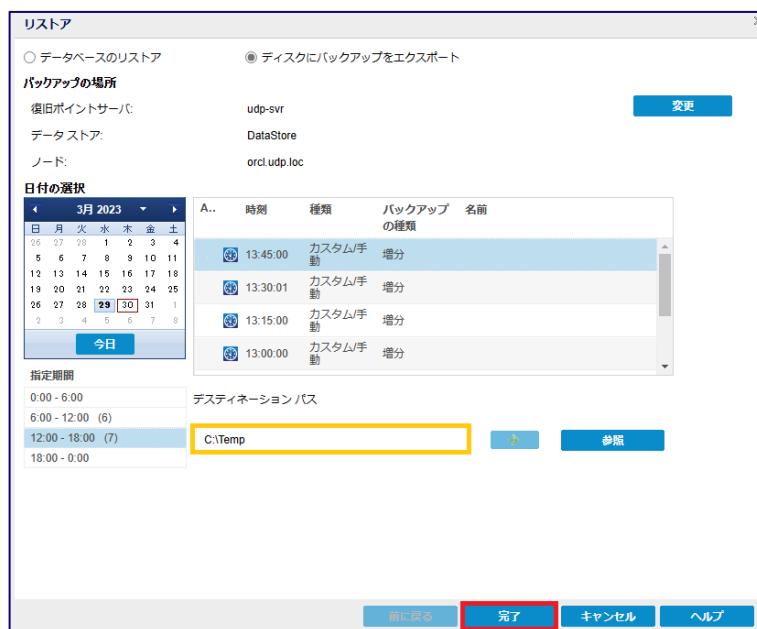
- 復旧ポイントをエクスポートするには、Arcserve UDP コンソールより対象ノードを右クリックし、メニューから [リストア] クリックします。
- [ディスクにバックアップをエクスポート] を選択し、目的の復旧ポイントをクリックします。
次に、エクスポート先を指定するため、[参照] をクリックします。



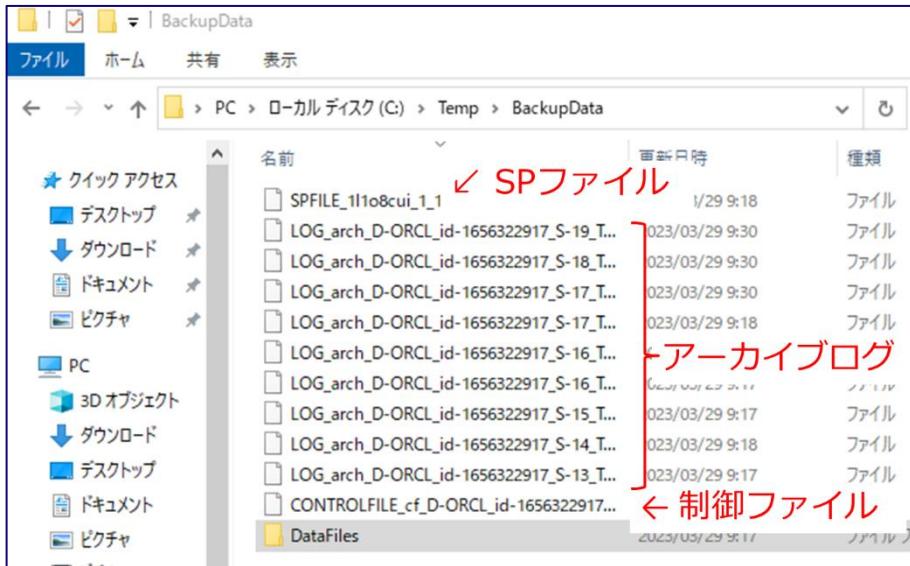
- (3) 復旧ポイントサーバのフォルダが展開されます。この中から、エクスポート先のフォルダを選択し、[OK] をクリックすると前の画面に戻ります。



- (4) [完了] をクリックするとジョブが実行されます。



- (5) エクスポートされた復旧ポイントは、[BackupData] フォルダ内に以下のように保存されます。



手動でリカバリを行う場合は、リストア先のノードへデータを転送してください。

5. 製品情報と無償トレーニング情報

製品のカタログや FAQ などの製品情報や、動作要件や注意事項などのサポート情報については、ウェブサイトより確認してください。

5.1 製品情報および FAQ はこれら

Arcserve シリーズ ポータルサイト

<https://www.arcserve.com/jp/>

動作要件

<https://support.arcserve.com/s/article/Arcserve-UDP-9-0-Software-Compatibility-Matrix?language=ja>

注意 / 制限事項

<https://support.arcserve.com/s/article/2023012301?language=ja>

製品ドキュメント

<https://documentation.arcserve.com/Arcserve-UDP/Available/9.0/JPN/Bookshelf.html>

サポート / FAQ

<https://support.arcserve.com/s/article/205002865?language=ja>

Arcserve Unified Data Protection ダウンロード情報

<https://support.arcserve.com/s/article/Arcserve-UDP-9-0-Solutions-Patches?language=ja>

5.2 トレーニング情報

無償トレーニング

半日で機能を速習する 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>

