

# Agent for Oracle

Arcserve® Backup for Linux

r17.5

arcserve®

## 法律上の注意

組み込みのヘルプシステムおよび電子的に配布される資料も含めたこのドキュメント(以下「本書」)はお客様への情報提供のみを目的としたもので、Arcserveにより随時、変更または撤回されることがあります。

Arcserveの事前の書面による承諾を受けずに本書の全部または一部を複製、譲渡、変更、開示、修正、複製することはできません。本書はArcserveが知的財産権を有する機密情報であり、ユーザは(i)本書に関連するArcserveソフトウェアの使用について、Arcserveとユーザとの間で別途締結される契約により許可された以外の目的、または(ii)ユーザとArcserveとの間で別途締結された守秘義務により許可された以外の目的で本書を開示したり、本書を使用することはできません。

上記にかかわらず、本書で取り上げているソフトウェア製品(複数の場合あり)のライセンスを受けたユーザは、そのソフトウェアに関して社内で使用する場合に限り本書の合理的な範囲内の部数のコピーを作成できます。ただしArcserveのすべての著作権表示およびその説明を各コピーに添付することを条件とします。

本書を印刷するかまたはコピーを作成する上記の権利は、当該ソフトウェアのライセンスが完全に有効となっている期間内に限定されます。いかなる理由であれ、そのライセンスが終了した場合には、ユーザはArcserveに本書の全部または一部を複製したコピーをArcserveに返却したか、または破棄したことを文書で証明する責任を負います。

準拠法により認められる限り、Arcserveは本書を現状有姿のまま提供し、商品性、お客様の使用目的に対する適合性、他者の権利に対する不侵害についての黙示の保証を含むいかなる保証もしません。また、本システムの使用に起因して、逸失利益、投資損失、業務の中断、営業権の喪失、情報の損失等、いかなる損害(直接損害か間接損害かを問いません)が発生しても、Arcserveはお客様または第三者に対し責任を負いません。Arcserveがかかる損害の発生の可能性について事前に明示に通告されていた場合も同様とします。

本書に記載されたソフトウェア製品は、該当するライセンス契約書に従い使用されるものであり、当該ライセンス契約書はこの通知の条件によっていかなる変更も行われません。

本書の制作者はArcserveです。

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

© 2018 Arcserve(その関連会社および子会社を含む)。All rights reserved. サードパーティの商標または著作権は各所有者の財産です。

## Arcserve 製品 リファレンス

このマニュアルが参照している Arcserve 製品 は以下のとおりです。

- Arcserve® Backup
- Arcserve® Unified Data Protection
- Arcserve® Unified Data Protection Agent for Windows
- Arcserve® Unified Data Protection Agent for Linux
- Arcserve® Replication および High Availability

## Arcserve サポートへの問い合わせ

Arcserve サポート チームは、技術的な問題の解決に役立つ豊富なリソースを提供します。重要な製品情報に簡単にアクセスできます。

### [テクニカル サポートへの問い合わせ](#)

Arcserve のサポート：

- Arcserve サポートの専門家が社内で共有しているのと同じ情報ライブラリに直接アクセスできます。このサイトから、弊社のナレッジ ベース( KB)ドキュメントにアクセスできます。ここから、重要な問題やよくあるトラブルについて、製品関連 KB 技術情報を簡単に検索し、検証済みのソリューションを見つけることができます。
- 弊社のライブ チャット リンクを使用して、Arcserve サポート チームとすぐにリアルタイムで会話を始めることができます。ライブ チャットでは、製品にアクセスしたまま、懸念事項や質問に対する回答を即座に得ることができます。
- Arcserve グローバル ユーザ コミュニティに参加して、質疑応答、ヒントの共有、ベスト プラクティスに関する議論、他のユーザとの会話を行うことができます。
- サポート チケットを開くことができます。オンラインでサポート チケットを開くと、質問の対象製品を専門とする担当者から直接、コールバックを受けられます。
- また、使用している Arcserve 製品に適したその他の有用なリソースにアクセスできます。

## Arcserve Backup マニュアル

Arcserve Backupドキュメントには、すべてのメジャー リリースおよびサービス パックについての特定のガイドとリリースノートが含まれています。ドキュメントにアクセスするには、以下のリンクをクリックします。

- [Arcserve Backup r17.5 SP1 リリースノート](#)
- [Arcserve Backup r17.5 マニュアル選択メニュー](#)

# コンテンツ

---

<b>第1章: Agent for Oracle の概要</b> .....	<b>11</b>
エージェントの特徴 .....	12
エージェントの機能 .....	13
データベース全体のバックアップ .....	14
<b>第2章: エージェントのインストール</b> .....	<b>15</b>
インストールの前提条件 .....	16
RAC 環境のエージェント .....	17
インストール後の作業の実施 .....	18
ARCHIVELOG モードの確認 .....	19
ARCHIVELOG モードでの実行 .....	20
自動アーカイブ機能 .....	21
ARCHIVELOGモードとNOARCHIVELOGモードの比較 .....	24
エージェントの環境設定 .....	25
RMAN カタログの作成 .....	28
Recovery Manager に必要なインストール後のタスク .....	30
SBT 2.0 インターフェース .....	31
SBT ライブラリでの sbt.cfg パラメータファイルの使用方法 .....	32
SBT インターフェースでの libobk ライブラリファイルの使用方法 .....	33
Oracle および CA の libobk ライブラリファイル .....	34
Arcserve Backup ユーザと同等の Oracle データベースのユーザの追加 .....	36
エージェントの削除 .....	37
<b>第3章: データのバックアップ</b> .....	<b>39</b>
バックアップの基礎 .....	40
バックアップ計画 .....	41
Oracle Serverの構成 .....	43
オフライン REDO ログファイル .....	44
複数のデータベース .....	45
Agent のバックアップ .....	47
Recovery Manager( RMAN) .....	48
バックアップの方式 .....	50
Oracle データベース オフラインのバックアップ .....	51
Oracle データベースのオンラインでのバックアップ .....	56
マルチストリーミング バックアップ .....	60

---

チャンネル(ストリーム) オプションの数を指定してバックアップ .....	61
エージェントでの RMAN スクリプトを使用したバックアップ .....	62
RMAN を使用した手動バックアップ .....	63
RMAN コマンド ライン スクリプト .....	65
バックアップに関する制限事項 .....	66
<b>第4章: データのリストアおよびリカバリ .....</b>	<b>67</b>
リストアおよびリカバリの基本 .....	68
リストア .....	69
リストア方式 .....	70
リストアマネージャ .....	71
リストアオプション .....	74
リストアビュー .....	80
データベースオブジェクトのリストア .....	81
アーカイブ ログおよび制御ファイルのリストア .....	84
パラメータファイルのリストア .....	85
Point-in-Time のリストア .....	86
Recovery Manager ( RMAN) 、および別のサーバへのデータベースのリストア .....	87
データベースのリカバリ .....	92
リストアマネージャによるリカバリ .....	93
エージェントでリカバリできないファイル .....	96
リカバリ処理に関するOracleの制限事項 .....	97
手動リカバリ .....	98
オフラインフルバックアップからのリカバリ .....	101
リストアおよびリカバリに関する制限事項 .....	102
<b>第5章: ディレクトリおよびファイルの検索 .....</b>	<b>103</b>
Agent ディレクトリの場所 .....	104
エージェント ファイルの場所 .....	105
データ ディレクトリの下の Agent ファイル .....	106
ログ ディレクトリの下の Agent ファイル .....	107
<b>第6章: トラブルシューティング .....</b>	<b>109</b>
エイリアス名の割り当て .....	110
RMAN スクリプトによる複数のチャンネルへのバックアップが失敗する .....	111
ヒント .....	112
メッセージ .....	113
バックアップまたはリストアが失敗する .....	114

---

Oracle Server アイコンが表示されない	115
Oracle - ( 209) ORA-01219E8606	116
シャットダウン失敗 E9900	117
Oracle DBAgent への接続に失敗する	118
!getOracleState()_Error_E9900	119
ConnecttoServer_ORA-01017_Cannot Log on	120
OBK-5607_OBK-5629_OBK-5621_RMAN-6088	121
ORA-12223_ORA-12500	122
linux_user@hostname が確認されない	123
ホスト localhost_oraclebr:fatal:relocation の IP アドレス エラー	124
ORA-19565:BACKUP_TAPE_IO_SLAVES not enabled	125
<b>RMAN メッセージ</b>	<b>126</b>
コマンドの割り当てエラー	127
ARCHIVELOG モードで実行できない	128
RMAN がバックアップまたはリストア中にエラーを発生して終了する	129
エージェント エラーが発生して RMAN ジョブが終了する	130
回復 ( ログの終端まで ) オプションが機能しない	131
バックアップまたはリストアが失敗する	132
oragentd_<job id> ログファイルの数が多すぎる	133
リストア中に Oracle データベースの権限エラーが発生する	134
別のディレクトリでの Oracle データファイルのリストア	135
「ジョブ内に Oracle パスワードがありません」というメッセージが表示されて、エージェントが失敗する	136
同じデータベースのバックアップを同時に実行しようとする、エラーメッセージが表示される	137
リストア処理が低速	138
<b>第7章: agent.cfg および sbt.cfg ファイルの設定</b>	<b>139</b>
agent.cfg環境設定ファイル	140
デバッグオプションの有効化	142
前のバックアップの復旧情報の複製先へのリストア	143
sbt.cfg パラメータファイル	144
NLS_LANG パラメータを設定する	150
<b>第8章: 用語集</b>	<b>151</b>
制御ファイル	152
データファイル	153
インデックス	154



---

用語集エントリ .....	155
Oracle RAC .....	156
REDO ログ .....	157
スキーマオブジェクト .....	158
表領域 .....	159
<b>第9章: Index .....</b>	<b>161</b>



---

## 第1章: Agent for Oracle の概要

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

---

<u>エージェントの特徴</u> .....	12
<u>エージェントの機能</u> .....	13

## エージェントの特徴

Agent for Oracle は、バックアップおよびリストアのパフォーマンスの向上に役立つ以下の機能を提供します。

- **RMAN との完全な統合** - Agent for Oracle は RMAN( Recovery Manager) と完全に統合されています。RMAN は、データベースのバックアップ、リストア、およびリカバリを行うことができる Oracle のユーティリティです。Agent for Oracle のユーザ インターフェースを使用することにより、バックアップ、リストア、およびリカバリ操作についてのすべての RMAN オプションにアクセスできます。Agent for Oracle は RMAN スクリプトを生成して希望の操作を実行し、生成された RMAN スクリプトは保存および識別することができます。Recovery Manager の詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。
- **製品間の相互運用性** - Agent for Oracle を使用してバックアップを実行した場合でも、RMAN を使用してリストアを実行できます。また、RMAN を使用してバックアップを実行している場合でも、Agent for Oracle を使ってリストアを実行できます。
- **マルチストリーミング** - Agent for Oracle は、RMAN のパラレル入出力機能、つまり、複数チャネルによるマルチストリーミングを使用します。さらに Agent for Oracle は、複数チャネルおよびノードの類縁性における負荷分散や RAC 環境でのチャネルフェールオーバーといった、RMAN の他の機能を利用できます。
- **ステー징** - Agent for Oracle では、複数の Oracle RMAN データベース インスタンスのステー징 バックアップ ジョブを 1 つのジョブで実行できます。
- **Media Maximization(メディアの有効利用) 機能** - Agent for Oracle は、Media Maximization 機能を使用することによって、GFS ローテーション ジョブでのテープの使用率を最適化し、テープ容量の無駄を最小限に抑えます。
- **クロスプラットフォームのバックアップ** - Agent for Oracle では、Linux プラットフォーム プラットフォーム上の Oracle データベースを、Windows プラットフォーム上で実行されている Arcserve Backup サーバにバックアップできます。これにより、バックアップを一元化できます。

## エージェントの機能

Agent for Oracleは、Oracleデータベースがインストールされているコンピュータ上で動作します。Arcserve Backupは、物理データベース構成要素(データファイル、アーカイブログ、制御ファイルなど)のバックアップを実行する際に、Agent for Oracleにリクエストを送信します。Agentは、Oracleデータベースから指定されたデータベースオブジェクトを取得してArcserve Backupに送信し、BrightStor ARCserve Backupは、受信したデータベースオブジェクトをメディアにバックアップします。同様に、メディアから物理データベース構成要素がリストアされる際も、Agent for Oracleが必要なファイルを転送します。

データベースおよびデータベースオブジェクトのバックアップの詳細については、「データのバックアップ」の章を参照してください。Oracle バックアップおよびリカバリ手順の詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

**注:** Real Application Cluster ( RAC ) 環境では、その環境内で1つ以上のノード上にAgent for Oracle のコピーが存在する必要があります。さらに、このノードからはすべてのアーカイブログへのアクセスできることが必要です。バックアップの動作自体は基本的には同じです。

## データベース全体のバックアップ

以下の方法によって、オンライン データベース バックアップを実行できます。

- データベースのバックアップを実行するには、Agent for Oracle のユーザ インターフェイスでオプションを選択し、RMAN スクリプトを生成します。
- エージェントで RMAN が呼び出され、このスクリプトが実行されます。
- RMAN が起動すると、他のエージェント ジョブが生成され、実際のバックアップが実行されます。

エージェント ジョブは RMAN からデータブロックを受信すると、それを Arcserve Backup に送信します。データはそこでメディアドライブにバックアップされます。

**注：** Arcserve Backup エージェントを使用すると、データベース全体をバックアップするだけでなく、データベースオブジェクトを個別にバックアップすることもできます。

エージェントを使用してオフライン バックアップを実行することも可能です。手順は以下のとおりです。

- オフライン データベース バックアップを実行すると、バックアップ処理の開始前にデータベースが休止状態になります。
- 休止状態にすることで、バックアップ処理全体を通して RMAN からデータベースに継続的にアクセスできます。ただし、バックアップ中に、他のユーザがデータベースへのアクセスやトランザクションを行わないようにします。

---

## 第2章: エージェントのインストール

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

---

<a href="#">インストールの前提条件</a> .....	16
<a href="#">RAC 環境のエージェント</a> .....	17
<a href="#">インストール後の作業の実施</a> .....	18
<a href="#">Recovery Manager に必要なインストール後のタスク</a> .....	30
<a href="#">エージェントの削除</a> .....	37

## インストールの前提条件

Agent for Oracle をインストールする前に、以下のアプリケーションがインストールされていて、正常に動作していることを確認します。

- Arcserve Backup ベース製品の本リリース
- 適切な種類およびバージョンの Linux
- 適切なバージョンの Oracle Server

**注:** Linux の適切なバージョン、およびご使用の環境に対応する Oracle Server のバージョンについては、[互換性マトリクス](#)を参照してください。

エージェントをインストールするには、エージェントをインストールするマシンに対して、ソフトウェアをインストールするための root アクセス権のある管理者権限を持っている必要があります。

**注:** Arcserve Backupこれらの権限がない場合は、管理者に問い合わせ、適切な権限を取得してください。



## RAC 環境のエージェント

Real Application Cluster( RAC) 環境でエージェントを構成するには、RAC クラスタの一部であり、すべてのアーカイブ ログにアクセス可能な 1 つ以上のノードに、エージェントをインストールし、構成する必要があります。エージェントを RAC の 1 つ以上のノードにインストールできますが、各ノードはすべてのアーカイブ ログにアクセス可能である必要があります。エージェントを複数のノードにインストールする場合、バックアップは、バックアップ マネージャで選択されたノードから実行されます。

Agent for Oracle で Oracle と同様の方法で、回復処理のすべてのアーカイブ ログにアクセスするには、RAC 環境の構築に関する Oracle の推奨事項に従う必要があります。Oracle では、回復時に、RAC 環境で、その発生元に関わらず、すべての必須アーカイブ ログにアクセス可能である必要があります。Agent for Oracle ですべてのアーカイブ ログにアクセスするには、以下の手順のいずれかを実行する必要があります。

- すべての必須アーカイブ ログを共有 ディスクに格納する
- すべての必須アーカイブ ログを、マウントされている NSF ディスクに格納する
- アーカイブ ログの複製を使用する

## インストール後の作業の実施

Agent for Oracle をインストールした後は、以下のインストール後の作業を実行します。

1. Oracle Server が ARCHIVELOG モードで稼働しているかどうかを確認します。
2. ARCHIVELOG モードで稼働していない場合は、ARCHIVELOG モードで Oracle Server を再起動します。
3. Oracle データベースの自動アーカイブ機能を有効にします。

**注：** Oracle Database 10g および 11g については、ARCHIVELOG モードの開始後に、Oracle が自動アーカイブを有効にします。他のすべてのデータベースについては、自動アーカイブを有効にするためには、「自動アーカイブ機能」のセクションにすべての手順に従ってください。

4. orasetupプログラムを実行して、Agentを設定します。
5. オプションではありますが、RMAN カタログの作成を強くお勧めします。また、このカタログはRMAN が管理していないデータベース上に作成されることもお勧めします。

**重要：**これらのインストール後の作業は、RAC ノードも含めて、エージェントをインストールしたマシンごとに実行する必要があります。

### 詳細情報：

[PFILFILE を使用して Oracle データベース インストールの自動アーカイブを有効にする](#)

[エージェントの環境設定](#)

[RMAN カタログの作成](#)

---

## ARCHIVELOG モードの確認

redo ログをアーカイブするには ARCHIVELOG モードを有効にする必要があります。ARCHIVELOG モードが有効になっているかを確認するには、以下の手順に従います。

### ARCHIVELOG モードが有効かどうかを確認する方法

1. SYSDBA の同等の権限を持つ Oracle ユーザとして Oracle サーバにログインします。
2. SQL\*Plus のプロンプトで以下のコマンドを入力します。

```
ARCHIVE LOG LIST;
```

このコマンドは、このインスタンスの Oracle のアーカイブ ログ設定を表示します。エージェントが正常に機能するためには、以下の設定が必要です。

```
Database log mode: Archive Mode
```

```
Automatic archival: Enabled
```

## ARCHIVELOG モードでの実行

エージェントをインストールした後にデータベースをバックアップするには、ARCHIVELOG モードで実行する必要があります。

### ARCHIVELOG モードでの実行方法

1. Oracle Serverが稼働中の場合はシャットダウンします。
2. 以下のステートメントを Oracle で実行します。

Oracle の SQL\*Plus のプロンプトでは以下を実行します。

```
CONNECT SYS/SYS_PASSWORD AS SYSDBA
STARTUP MOUNT EXCLUSIVE
ALTER DATABASE ARCHIVELOG;
ALTER DATABASE OPEN;
ARCHIVE LOG START;
```

ご使用の Oracle 10g または Oracle 11g サーバで Flash Recovery Area を使用していない場合は、PFILE または SPFILE のいずれかに以下のエントリを含める必要があります。

```
LOG_ARCHIVE_DEST_1="/opt/Oracle/oradata/ORCL/archive"
LOG_ARCHIVE_FORMAT="ARC%S_%R.%T"
```

**注:** Oracle 10g または Oracle 11g では、LOG\_ARCHIVE\_START および LOG\_ARCHIVE\_DEST エントリはサポート外とみなされるので、PFILE または SPFILE のいずれにも含めないでください。

アーカイブ ログ モードで実行する理由の詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

---

## 自動アーカイブ機能

オンラインまたはオフラインのデータベースから表領域をバックアップするには、対象データベースの自動アーカイブ機能を有効にする必要があります。

**注:** Oracle 10g および 11g データベースでは、ARCHIVELOG モードを開始した後に自動アーカイブ機能が有効になります。その他のデータベースに対しては、このセクションにある適切な手順に従って自動アーカイブ機能を有効にする必要があります。

**詳細情報:**

[オフラインモードでのバックアップの実行](#)

[オンラインモードでのバックアップの実行](#)

## PFIL を使用して Oracle データベース インストールの自動アーカイブを有効にする

Oracle データベースの設定を初期化パラメータファイルで行う場合、自動アーカイブ機能を有効にするには、\$ORACLE\_HOME/dbs ディレクトリの INIT(SID).ORA ファイルに以下のログパラメータを追加します。

```
LOG_ARCHIVE_START=TRUE
LOG_ARCHIVE_DEST=<archive log directory>
LOG_ARCHIVE_FORMAT=%t_%s.dbf
```

ログパラメータの一部を以下に示します。

- **LOG\_ARCHIVE\_START** - 自動アーカイブ機能を有効にします。
- **LOG\_ARCHIVE\_DEST** - アーカイブ REDO ログファイルへのパスを指定します。Agent for Oracle は、Oracle Server に、アーカイブ ログ デスティネーション用パラメータを LOG\_ARCHIVE\_DEST、LOG\_ARCHIVE\_DEST\_1 のように、順に LOG\_ARCHIVE\_DEST\_10 まで照会します。エージェントは、最初に見つかったローカル デスティネーションのアーカイブ ログをバックアップします。
- **LOG\_ARCHIVE\_FORMAT** - アーカイブ ログ REDO ファイルのファイル名の形式を指定します。%S はログファイルのシーケンス番号、%T はスレッド番号を表します。たとえば、「ARC%S.%T」のように指定できます。

**重要:** 複数の数値は、セパレータで区切ります。たとえば、%S.%T の場合について説明します。セパレータを省略すると、アーカイブ ログ ファイル名は解析されません。これは、%S と %T がどの部分か判断できないためです。また、誤って同じ名前のアーカイブ ログを複数作成することになる可能性もあります。

## SPFILEを使用してOracleインストールで自動アーカイブ機能を有効にする

SPFILE を使用してOracle インストールで自動アーカイブ機能を有効にすることができます。

### SPFILE を使用して Oracle インストールで自動アーカイブ機能を有効にする方法

1. SQL\*Plus のプロンプトで以下のコマンドを入力し、パラメータの値を検証します。  
show parameter log
2. パラメータに正しい値が指定されていない場合は、サーバをシャットダウンした後に SQL\*Plus のプロンプトで以下のコマンドを入力して、値を変更します。

```
CONNECT SYS/SYS_PASSWORD AS SYSDBA
```

```
STARTUP MOUNT EXCLUSIVE
```

```
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_START = TRUE SCOPE = SPFILE;
```

```
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_DEST="/opt/Oracle/oradata/ORCL/archive"  
SCOPE = SPFILE;
```

```
ALTER SYSTEM SET LOG_ARCHIVE_FORMAT="ARC%S.%T" SCOPE = SPFILE;
```

**注:** LOG\_ARCHIVE\_DESTの値は、実際の環境によって異なります。

3. 加えた変更を有効にするため、Oracleデータベースを再起動します。

自動アーカイブの設定の詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

## ARCHIVELOGモードとNOARCHIVELOGモードの比較

以下の表に、ARCHIVELOG モードとNOARCHIVELOGモードの利点および欠点を示します。

Mode	利点	欠点
ARCHIVELOG モード	<p>ホット バックアップ( オンライン データベースのバックアップ) を実行できます。</p> <p>Oracleデータベースに加えられたすべての変更がアーカイブ ログ ファイルに記録されているため、アーカイブ ログと最新のフルオンライン/オフライン バックアップを、データを一切失わずに完全にリカバリできます。</p>	<p>アーカイブ ログ ファイルを保存するために追加のディスク容量が必要になります。しかし、エージェントには2回目のバックアップ後にアーカイブ ログ ファイルをパージするオプションが用意されているので、必要に応じてディスク容量を解放できます。</p>
NOARCHIVELOG モード	<p>アーカイブ ログ ファイルを保存しないため、追加のディスク容量が不要です。</p>	<p>Oracleデータベースのリカバリが必要になった場合、リカバリできるのは最新のフルオフライン バックアップのみに限定されます。そのため、最新のフルオフライン バックアップ後にOracleデータベースに加えられた変更は、すべて失われます。</p> <p>バックアップ時にOracleデータベースをオフラインにする必要があるため、無視できないダウンタイムが発生します。このデメリットは、データベースの規模が大きい場合に特に深刻な問題となります。</p>

**重要：** NOARCHIVELOG モードでは Oracle データベースの障害回復が保証されないため、Agent for Oracle は NOARCHIVELOG モードをサポートしていません。Oracle ServerをNOARCHIVELOGモードで運用する必要がある場合は、障害回復を確実にできるように、Oracleデータベースをオフラインにしたうえで、Agentを使用せずに Arcserve Backupを使用してOracleデータベース ファイルのフル バックアップを実行する必要があります。

RMAN を使用する場合は、データベースが ARCHIVELOG モードで実行されていることを確認してください。



## エージェントの環境設定

エージェントをインストールした後、正しい手順に従って orasetup プログラムを実行してエージェントを設定する必要があります。

### orasetup プログラムの実行方法

1. エージェントのホーム ディレクトリに切り替えます。
2. 以下のコマンドを入力して、orasetup プログラムを起動します。  

```
./orasetup
```
3. エージェントのホーム ディレクトリを入力するように要求されます。デフォルトでは現在のディレクトリに設定されています。
  - ◆ デフォルトを選択する場合は、Enter キーを押します。
  - ◆ エージェントのホーム ディレクトリが現在のディレクトリと異なる場合は、ホーム ディレクトリのパス名を入力して Enter キーを押します。
4. orasetup プログラムは、ユーザがローカル Data Mover の上のデータのバックアップを予定しているかどうか尋ねます。
  - ◆ Data Mover がローカルにインストールされており、ローカル Data Mover の上のデータをバックアップする予定である場合は、「y」を入力し、Enter を押します。
  - ◆ Data Mover がローカルにインストールされていないか、ローカル Data Mover の上のデータをバックアップする予定でない場合は、「n」を入力し、Enter を押します。
5. このマシンに Oracle データベースがインストールされているかどうかを確認するメッセージが表示されます。「Y」を入力して Enter キーを押します。
6. データベース バックアップに Recovery Manager カタログを使用するかどうかを確認するメッセージが表示されます。使用する場合は、「Y」を入力して Enter キーを押します。

**注:** バックアップ時には RMAN カタログの使用をお勧めします。RMAN は、カタログにあるバックアップ関連のすべての情報を保存するため、最適なデータ保護が可能だからです。
7. 新規に設定している場合は、Arcserve Backupで使用するすべてのOracleシステムID( SID) を登録するように要求されます。新規のインストールではない場合は、既存の環境設定ファイルを再作成するかどうかを確認するメッセージが表示されます。既存の instance.cfg ファイルおよび sbt.cfg ファイルを保持する場合は、「N」を入力します。

注: 次の2つの環境設定ファイルが作成されます。instance.cfg および sbt.cfg です。

- ◆ orasetupの実行時にこれらのファイルがすでに存在し、それらを上書きしない場合は、「n」を入力します。この場合、instance.cfgファイルおよびsbt.cfgファイルは変更されず、テンプレートファイルのsbt.cfg.tmplが作成されます。その後、このテンプレートファイルを使用して、sbt.cfgファイルを手動で調整できます。
  - ◆ これらの環境設定ファイルの上書きを選択した場合は、instance.cfgファイルおよびsbt.cfgファイルが新規に作成され、既存のinstance.cfgファイルおよびsbt.cfgファイルは上書きされます。
  - ◆ エージェントはinstance.cfgファイルを使用して、新しいOracleデータベースの登録および変更を行います。instance.cfgファイルはいつでも設定できます。
8. oratabファイルの内容の印刷を確認するメッセージが表示されます。設定したいものを選択します。
  9. エージェントで使用されるOracleデータベースID(Database1、Database2など)を指定するように要求されます。入力したら、Enterキーを押します。
  10. 前の手順で指定したOracleデータベースのORACLE\_HOME環境変数を入力します。入力したら、Enterキーを押します。
  11. データベースのバックアップにRMANカタログを使用するかどうかという質問に対して「Y(はい)」と答えた場合は、RMANカタログを含むデータベースにアクセスするOracle Net サービスの名前を入力します。
  12. Oracle Agent ログファイルが保存されてから自動的に削除されるまでの日数を入力するように要求されます。デフォルト値は30日です。以下のいずれかの操作を行います。
    - ◆ デフォルトを使用する場合は、Enterキーを押します。
    - ◆ 30日以外の日数を設定する場合は、その日数を入力してEnterキーを押します。
    - ◆ ログファイルが自動的に削除されないようにする場合は、「0」と入力します。
  13. RMAN スクリプトが生成されてから自動的に削除されるまでの日数を入力するように要求されます。デフォルト値は30日です。以下のいずれかの操作を行います。

- ◆ デフォルトを使用する場合は、Enter キーを押します。
  - ◆ 30 日以外の日数を設定する場合は、日数を入力して Enter キーを押します。
  - ◆ RMAN スクリプトが自動的に削除されないようにする場合は、「0」と入力します。
14. このホストに接続することができるユーザ名を入力するように要求されます。
  15. ユーザのパスワードを入力するよう要求されます。

## RMAN カタログの作成

Oracle データベースのユーティリティである RMAN( Recovery Manager) は、Oracle データベースのバックアップ、リストア、およびリカバリに使用します。RMANを使用すると、管理者が行うバックアップ/リカバリの処理を大幅に簡略化できます。

RMAN および Arcserve Backup を使用して、独自の RMAN スクリプトを指定してバックアップを実行します。コマンドラインでリカバリカタログを指定しなくても RMAN に直接接続することで、RMANを直接使用して、オンライン データベースオブジェクトをバックアップできます。

**注:** バックアップにエージェントまたは RMAN を使用する場合、別のデータベースにリカバリカタログを作成することをお勧めします。RMAN で Oracle データベースをバックアップすると、エージェントと RMAN のどちらを使用してもデータベースをリストアできます。同様に、Agent for Oracle を使用して Oracle データベースをバックアップすると、RMAN とエージェントのどちらを使用してもデータベースをリストアできます。

Recovery Manager の詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

RMAN カタログはバックアップを実行する際に使用できます。RMAN はこのカタログにすべての関連バックアップ情報を格納します。このカタログがないと、RMAN ではバックアップを管理するために制御ファイルのみに依存するようになります。これはとてもリスクの高い状態です。すべての制御ファイルが失われた場合、RMAN ではデータベースをリストアできなくなります。さらに、制御ファイルもリストアできなくなるため、データベースは失われます。

**注:** RMAN カタログを使用したバックアップ ジョブやリストア ジョブの実行時には、必ずカタログ データベースが使用可能な状態にあることを確認してください。

### RMAN カタログを作成する方法

**注:** リストア時に RMAN はカタログに大きく依存するため、カタログを別のデータベース(つまり、バックアップ対象 データベース以外のデータベース) で作成する必要があります。

1. 以下の SQL\*Plus コマンドを使用して、新しい表領域を作成します。  
\* create tablespace <RMAN カタログ表領域> datafile <データ ファイル名> size <データ ファイルサイズ> m;
2. 以下のコマンドを入力して、RMAN カタログの所有者になるユーザを作成します。  
\* create user <RMAN カタログの所有者> identified by <パスワード> default tablespace <RMAN カタログ表領域> quota unlimited on <RMAN カタログ表領域>;
3. 以下のコマンドを使用して、このユーザに正しい権限を割り当てます。  
\* grant recovery\_catalog\_owner to <RMAN カタログの所有者>;

- 新しいコマンド プロンプトを開き、以下のコマンドを実行して RMAN のカタログ データベースに接続します。

```
rman catalog <RMAN カタログの所有者>/<RMAN カタログのパスワード>@rmandb
```

ここで、rmandb は RMAN カタログ データベースの TNS 名です。

- このコマンドを使用して、カタログを作成します。

```
create catalog;
```

- RMAN のカタログ データベースとターゲット データベースに接続します。

```
*rman target <sysdba 権限を持つユーザ( sys) >/<ユーザ( sys) のパスワード>@targetdb
```

```
catalog <RMAN カタログの所有者>/<RMAN カタログのパスワード>@rmandb
```

rmandb は、RMAN カタログ データベースの TNS 名、targetdb はターゲット データベースの TNS 名です。

- 以下のコマンドを実行します。

```
register database;
```

Recovery Manager の使用法の詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

**重要:** RMAN カタログを使用しない場合、フォールトトレランスのためにファイルシステム バックアップを使用したり、制御ファイルをミラーリングしたりして、ユーザ自身が制御ファイルを管理する必要があります。

## Recovery Manager に必要なインストール後のタスク

Oracle Recovery Manager (RMAN) を使用するには、以下のインストール後のタスクを実行します。

- 以下のいずれかの操作を実行することで、ライブラリファイルを使用できます。
  - Oracle のリンクを再設定し、Arcserve® libobk ライブラリファイルを使用できるようにします。
  - RMAN スクリプトで SBT\_LIBRARY パラメータを使います。
- Arcserve Backup データベースにクライアント ホスト 定義をまだ追加していない場合は、追加します。
- Oracle データベースファイルを所有する Oracle ユーザを Arcserve Backup ユーザと同等の権限で追加します。
- RMAN 環境変数を設定します。

## SBT 2.0 インターフェース

SBT(テープへのシステムバックアップ) SBT 2.0 インターフェースは、Oracle API (アプリケーションプログラミングインターフェース) です。これによって Arcserve Backup が有効化され、RMAN にバックアップおよびリストア機能が提供されます。このインターフェースは、sbt.cfg パラメータファイルおよび Arcserve Backup の ca\_backup および ca\_restore コマンドを使用して、RMAN からバックアップおよびリストア処理を開始します。

## SBT ライブラリでの sbt.cfg パラメータ ファイルの使用方 法

SBT ライブラリは、sbt.cfg パラメータ ファイルを使用して、エージェントと通信します。このファイルに含まれている各種のユーザ定義パラメータは、ca\_backupコマンドおよびca\_restoreコマンドを使用してバックアップジョブおよびリストアジョブをサブミットしたときにArcserve Backupに渡されます。初期 sbt.cfg 環境設定ファイルは、エージェントのセットアップ時に orasetup プログラムによって作成されます。

orasetup では、パスワードが自動的に暗号化されて sbt.cfg ファイルに配置されます(SBT\_PASSWORD)。パスワードを変更する場合は、まず cas\_encr <password> を実行して、暗号化された ASCII 値を取得する必要があります。cas\_encr の実行結果のサンプルは、以下ようになります。

```
# cas_encr password  
CAcrypt:HGJD92748HNNCJSFDHD764
```

この値の取得後、CAcrypt 文字列を含む値全体を SBT\_PASSWORD 変数の値として、sbt.cfg ファイルにコピーする必要があります。

**重要:** cas\_encr を使用する前に、共通エージェント ディレクトリが含まれるように、ライブラリパスを変更する必要があります。例:

```
#LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:/opt/Arcserve/ABcmagt
```

Linux オペレーティングシステムのライブラリパスを設定するには、以下のガイドラインに従います。

```
LD_LIBRARY_PATH=opt/Arcserve/ABcmagt:$LD_LIBRARY_PATH
```

**注:** RMAN ディレクトリの使用を選択した場合、sbt.cfg ファイルによりデフォルト値が提供されます。



## SBT インターフェースでの libobk ライブラリファイルの使用 方法

SBTインターフェースは、libobk ライブラリファイルによって実装されます。Oracle Server には、デフォルトの libobk.\* ライブラリファイルが用意されています。ただし、RMAN でバックアップジョブおよびリストアジョブを適切に実行するには、libobk.\* として、デフォルトの Oracle バージョンの代わりに以下のいずれかの Arcserve バージョンを使用する必要があります。

- libobk.\*.2.32( SBT 2.0 インターフェースの 32 ビット実装)
- libobk.\*.2.64( SBT 2.0 インターフェースの 64 ビット実装)

その他の考慮事項を以下に挙げます。

- Oracle 9i、10g、および 11g では SBT 1.1 と SBT 2.0 の両方をサポートしていません。Oracle 9i、10g、および 11g で SBT 2.0 を使用することをお勧めします。
- Agent がインストールされている場合は、Agent のホーム ディレクトリに libobk32.\* および libobk64.\* シンボリックリンクが作成されます。これらのシンボリックリンクは、Agent によって SBT\_LIBRARY の値として生成される RMAN スクリプトで使用されます。自分でスクリプトを作成した場合も、これらのリンクを使用できます。

## Oracle および CA の libobk ライブラリファイル

RMAN で Arcserve バージョンの libobk のいずれかを使用する場合は、Oracle リンクを再設定する必要があります。

以下のセクションでは、Oracle リンクの再設定の手順について説明します。Oracle データベースのリンクを再設定するには、ご使用のオペレーティングシステムのセクションを参照し、Linux オペレーティングシステムおよび Oracle Server のバージョンに対応した手順を実行します。

**重要：**デフォルトで、既存の Oracle データベースライブラリをポイントするシンボリックリンク `$ORACLE_HOME/lib/libobk.s*` が存在します。リンクを再設定する前に、このリンクを `$CAORA_HOME/libobk.s*` にリダイレクトする必要があります。ご使用の環境に適したリンクのリダイレクト方法については、Oracle データベースのマニュアルを参照してください。

## Linux でのリンクの再設定

Linux 上で動作するOracleデータベースのリンクを再設定するには、以下の手順に従います。

1. Oracle Database ソフトウェアを所有するユーザアカウントに切り替えます。
2. 以下のいずれかの操作を実行します。

Oracle 9i、10g および 11g のいずれかを使用している際に、`$ORACLE_HOME/lib` ディレクトリに切り替えて、以下のコマンドを入力します。

- ◆ 32 ビット Oracle の場合

```
ln -s /opt/Arcserve/ABoraagt/libobk.so.2.32 $ORACLE_HOME/lib/libobk.so
```

- ◆ 64 ビット Oracle の場合

```
ln -s /opt/Arcserve/ABoraagt/libobk.so.2.64_AMD64 $ORACLE_HOME/lib/libobk.so
```

### 考慮事項

- Oracle データベースの実行可能ファイルと Arcserve が提供しているライブラリが適切にリンクしているかどうかを確認するには、`$ORACLE_HOME/bin` ディレクトリに切り替え、`ldd -r` コマンドを入力して、実行可能ファイルにリンクされているライブラリを一覧表示してください。
  - 手順 2 のすべてのアクションで、`libobk` ライブラリは、以下のライブラリの完全修飾パスになります。
    - `libobk.so.2.32` ( 32 ビット x86 SBT 2 バージョン)
    - `libobk.so.2.64_AMD64` ( 64 ビット AMD64 SBT 2 バージョン。SBT 1 なし)
- デフォルトの格納場所は、エージェントのホーム ディレクトリです。

## Arcserve Backup ユーザと同等の Oracle データベースのユーザの追加

バックアップを実行するには、Oracle データベース ファイルを所有する Oracle データベースのユーザを、Arcserve Backup ユーザと同等の権限で追加する必要があります。

ユーザを追加するには、以下の手順に従います。

1. Arcserve Backup がロードされ、実行されていることを確認します。
2. Arcserve Backup のホームフォルダに移動して、以下のコマンドを入力します。

```
ca_auth [-cahost CAAB_hostname] -equiv add <Oracle ユーザ名> <Linux ホスト名>  
CAAB_username [CAAB_username] [CAAB_userpassword]
```

CAAB\_username は Arcserve Backup 管理者である必要があります。

**注:** RAC ( Real Application Cluster) 環境にエージェントをインストールしている場合、Oracle データベース ファイルを所有する Oracle データベース ユーザを、Arcserve Backup ユーザと同等の権限として、RAC クラスタを構成する各ノードに追加する必要があります。

---

## エージェントの削除

Agent for Oracle をサーバから削除するには、インストールCD の手順に従います。

**重要:** エージェントを削除する前に、Oracle を停止し、libobk ライブラリのリンクを解除してください。これらの手順は、Oracle を Arcserve ライブラリにリンクしている場合にも、あるいはインストール後の作業で指定されたとおりに Oracle lib サブディレクトリにソフトリンクを作成している場合にも、該当します。



---

## 第3章: データのバックアップ

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

---

<a href="#">バックアップの基礎</a> .....	40
<a href="#">Agent のバックアップ</a> .....	47
<a href="#">バックアップに関する制限事項</a> .....	66

## バックアップの基礎

「バックアップ」とは、データベース全体またはデータベースオブジェクトのコピーを、別のデバイス(通常はテープデバイス)に作成することです。バックアップは、Arcserve Backup、Agent for Oracle、および Oracle RMAN のバックアップ機能を利用して実行されます。

Arcserve Backup、エージェント、および Oracle RMAN を使用して、Oracle Server データベース全体、またはデータベース内の個別のオブジェクトをバックアップできます。データベース全体をバックアップする場合は、そのOracleデータベースを構成するすべてのオブジェクトをバックアップするように設定します。データベースを初めて作成したとき、またはデータベース構造を変更したときは、通常、データベース全体をバックアップする必要があります。また、表領域などの各物理データベース構成要素は、リカバリの所要時間を短縮するために、より頻繁にバックアップすることをお勧めします。



## バックアップ計画

データベースを作成する前に、バックアップの計画を立てる必要があります。こうした計画を立てずにデータベースを運用すると、障害の発生時にデータベースをリカバリできない場合があります。

バックアップ計画を立てたら、その計画を実際の環境に適用する前に、テスト環境でテストを実施しておくことをお勧めします。バックアップ/リストア計画のテストを実施しておけば、障害が現実となった場合に発生する可能性がある問題を事前に洗い出して、可能な限り解決しておくことができます。

## バックアップ計画の作成

バックアップ方針を持つには、以下を行う必要があります。

- Oracleデータベースのフルオンライン バックアップを実行します。
- 定期的にコールド データベース バックアップを実行します。コールド データベース バックアップとは、データベースをシャット ダウンして、Oracle 環境のファイルシステム バックアップを実行することです。
- データベース構成要素をバックアップして、データベースのフルバックアップ データを更新します。使用頻度が非常に高い表領域がある場合は、リカバリの所要時間を短縮するために、その表領域をより頻繁にバックアップする必要があります。
- Oracle データベースの構造を変更した場合は、必ず制御ファイルをバックアップします。
- Oracle のオンライン REDO ログをミラー化します。この処理は Agent for Oracle では実行できません。オンライン REDO ログのミラーリングの詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

Oracle バックアップおよびリカバリ手順の詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

## Oracle Serverの構成

Oracle Serverは複数のデータベースから構成され、各データベースは、複数のデータベースオブジェクトに分割されます。Oracleデータベースを構成する要素には、以下のものがあります。

- 表領域 - データベースのデータが格納されています。表領域は複数のデータファイルで構成されている場合もあります。
- データファイル - データベースデータが格納されている、表領域を定義する物理ファイルです。
- オンラインREDOログファイル/アーカイブ ログファイル - Oracle データベースに加えられたすべての変更が記録されています。
- 制御ファイル - Oracleデータベースの構成に関する情報(表領域情報など)が記述されています。1つのOracleデータベースに、複数の制御ファイルが存在する場合もあります。
- パラメータファイル - データベースの起動時に使用されるさまざまな初期化パラメータが格納されています。
- リカバリ領域(最新バージョンのOracleの場合) - Oracle データベースの回復に関するファイルおよびアクティビティから構成されています。

## オフライン REDO ログ ファイル

Oracle サーバは、オンライン REDO ログ ファイルを使用して、すべてのエントリを Oracle 表領域に記録します。ただし、Agent for Oracle では、正常に動作する上でアーカイブ オンライン REDO ログ ファイルが必要です。Oracle でアーカイブ REDO ログ ファイルが作成されるためには、Oracle が ARCHIVELOG モードで動作するように設定する必要があります。また、エージェントによってバックアップおよびリストアが正常に実行されるようにするには、Oracle がオンライン REDO ログ ファイルを自動的にアーカイブするように設定する必要があります。

**注：** ARCHIVELOG モードで動作し、オンライン REDO ログ ファイルを自動的にアーカイブするように Oracle データベースを設定する方法については、「[インストール後の作業の実施](#)」を参照してください。

---

## 複数のデータベース

Oracle が複数のデータベースで構成されている場合は、以下のような操作を行うことができます。

- データベースの表示とログイン
- エージェントのホーム ディレクトリから orasetup を実行してエージェントを再構成した場合、指定した Oracle データベースを表示して、そのデータベースにログインできます。
- エージェントを適切に設定することで、指定した任意の Oracle データベースを [バックアップ マネージャ] ウィンドウに表示できます。
- バックアップ対象のデータベース オブジェクトをすばやく検索できます。

## 複数データベース環境のバックアップセッションの設定

複数のデータベースで構成される Oracle 環境で、インストール時に指定した Oracle データベースを表示したり、データベースにログインしたりするには、以下の手順に従ってバックアップセッションを設定します。

### 複数データベース環境のバックアップセッションを設定する方法

1. Arcserve Backup を起動し、バックアップ マネージャを開きます。  
バックアップ マネージャが開きます。
2. [ソース]タブの [linux エージェント]を展開します。
3. [linux エージェント]の下、Oracle データベースがインストールされているホストの左側にある緑色の四角形をクリックします。  
[ログイン]ダイアログ ボックスが表示されます。
4. システムのユーザ名とパスワードを入力し、[OK]ボタンをクリックします。
5. ホストを展開します。
6. Oracle データベースの左側にある緑色の四角形をクリックします。  
データベースのログイン用ダイアログ ボックスが表示されます。
7. Oracle dba ユーザ名とパスワードを入力します。
8. [OK]をクリックします。

これでデータベースを展開し、バックアップするデータベースオブジェクトを選択できます。

---

## Agent のバックアップ

Agentを使用すると、Oracleデータベース全体をバックアップすることも、Oracleデータベースオブジェクト(表領域、データファイル、アーカイブ REDO ログファイル、制御ファイル、パラメータファイル、リカバリ領域など)を個別にバックアップすることもできます。

データベースを作成したら、すぐにデータベースのすべてのオブジェクトをバックアップし、さらに定期的なバックアップスケジュールを管理して、データベースやメディアの障害が発生した場合に円滑にリカバリできるようにする必要があります。Arcserve Backupでは、自動バックアップのスケジュールを設定し、管理することができます。

エージェントのバックアップは、エージェントからOracle Recovery Manager( RMAN) に送信されたスクリプトによって実行されます。これらのスクリプトは、バックアップマネージャで選択されたオプションに基づいて自動生成され、<oracle agent home dir>/rman\_scriptsの下に保存されます。これらは、agent.cfgファイルの環境変数<DAYS\_RMAN\_SCRIPTS\_RETAINED>に設定された時間だけ保存されます。

## Recovery Manager( RMAN)

Oracleデータベースのユーティリティである RMAN( Recovery Manager) は、Oracle データベースのバックアップ、リストア、およびリカバリに使用します。RMAN によって実行されるバックアップおよびリカバリの重要な処理によって、管理者が行う作業を大幅に簡略化できます。RMANの詳細については、Oracleのマニュアルを参照してください。

RMAN および Arcserve Backup を使用して、独自の RMAN スクリプトを指定してバックアップを実行します。コマンドラインでリカバリカタログを指定しなくても RMAN に直接接続することで、RMANを直接使用して、オンライン データベースオブジェクトをバックアップできます。

**注:** バックアップにエージェントまたは RMAN を使用する場合、別のデータベースに回復のカタログを作成することをお勧めします。

RMAN で Oracle データベースをバックアップすると、エージェントと RMAN のどちらを使用してもデータベースをリストアできます。同様に、Agent for Oracle を使用して Oracle データベースをバックアップすると、RMAN とエージェントのどちらを使用してもデータベースをリストアできます。

**詳細情報:**

[RMAN カタログの作成](#)



---

## RMAN 前提条件

RMAN およびエージェントを使用してバックアップを実行する前に、以下の操作を行う必要があります。

- 以下のアクションのいずれかを実行して、Arcserve libobk ライブラリファイルを使用します。
  - Oracle のリンクを再設定します。
  - RMAN スクリプト(プラットフォームおよび Oracle のバージョンによって異なる)の SBT\_LIBRARY を使います。
- Oracle データベースファイルを所有する Oracle ユーザを Arcserve Backup ユーザと同等の権限で追加します。

注: これらのタスクの実行方法については、「[Recovery Manager に必要なインストール後のタスク](#)」を参照してください。

## バックアップの方式

Arcserve Backup およびエージェントを使用して、複数の種類のバックアップを実行できます。

- オフライン バックアップ
- オンライン バックアップ
- ステージング バックアップ
- マルチ ストリーミング( またはマルチ チャネル) バックアップ
- ユーザが作成した RMAN スクリプトをバックアップ マネージャにロードすることによる起動バックアップ

注: コマンド ライン レベルで RMAN ディレクトリを使用してバックアップを起動することもできます。

詳細情報:

[RMAN コマンド ライン スクリプト](#)

## Oracle データベース オフラインのバックアップ

エージェントを使用してオフライン バックアップを実行すると、バックアップ処理の開始前にデータベースが休止状態になります。理由は、RMANからデータベースに接続できる必要があるためです。つまり、データベース処理が実行中で接続を受け入れる必要があります。本当のオフライン バックアップを実行すると、このように接続できません。RMANからデータベースに接続し、オンラインにしないためには、休止状態を利用するしかありません。休止状態ではユーザのトランザクションはすべて発生しません。

**注：** 本当のオフライン バックアップを実行するには、手動でデータベースをシャットダウンしてから、エージェントでデータベースをバックアップします。データベースをリストアするにはエージェントを改めて使用して、手動でデータベースを起動します。

## オフライン モードでのバックアップの実行

以下の手順に従って、オフライン モードでバックアップを実行できます。

### Oracle データベースのバックアップをオフライン モードで実行する方法

**注：** Arcserve Backup バックアップ マネージャを開く前に Oracle Server が実行中であることを確認し、および Agent を起動してください。

1. バックアップ マネージャを開き、[ソース]タブを選択し、[Linux エージェント]を展開します。
2. [Linux エージェント]の下、Oracle データベースがインストールされているホストの左側にある緑色の四角形をクリックします。  
[ログイン]ダイアログ ボックスが表示されます。
3. ホストのユーザ名とパスワードを入力し、[OK]ボタンをクリックします。  
ホストが展開されます。
4. バックアップするOracleデータベースの左側にある緑色の四角形をクリックします。  
[ログイン]ダイアログ ボックスが表示されます。
5. Oracle dba のユーザ名とパスワードを入力し、[OK]ボタンをクリックします。  
四角形全体が緑色で塗りつぶされます。

**注：** Oracle データベースに接続する際に使用する Oracle のユーザ名とパスワードに、as sysdba 節を使用して Oracle データベースに接続する権限が割り当てられているかどうかを確認してください。as sysdba 節を使用するかどうかに関係なく接続できる必要があります。

6. バックアップ オプションを設定するには、[ソース]タブを選択し、[Oracle オプション]タブをクリックします。  
[Oracle バックアップ オプション]ダイアログ ボックスが開きます。

以下のフィールドに入力します。

- Oracle DB ユーザ情報を入力します。
- [RMAN カタログを使用 (推奨)]チェック ボックスがオンになっていることを確認します。

**注：** RMAN カタログの使用を推奨します。これを使用しないと、RMAN はバックアップの管理に制御ファイルのみに依存することになるためです。制御ファイルのみを使用すると、データベースおよびすべての制御ファイルが何らかの事情で失われた場合、RMAN はデータベースをリストアできなくなります。RMAN カタログ オプションを使うと、制御ファイルのバックアップ関連情報やそ

他の重要な情報が失われるのを防ぐことができます。また、RMAN カタログを使用しない場合、Point-in-Time リカバリを実行できなくなる可能性があります。

このオプションを選択しない場合、RMAN カタログの重要性を指摘する警告メッセージが表示されます。

- [バックアップの種類] でオフライン モードを選択します。
- 以下のバックアップ方式から 1 つを選択します。

**フルバックアップ** - 一般的に、この方法を使用すると、データベースのリストアに必要なテープ数は最も少なくなります。ただし、バックアップ時間が長くなります。

**増分バックアップ** - この方法を使用するとバックアップ時間は短くなりますが、一般的に、リストアに要する時間とロードするテープ数は増えます(つまり、最新のフルバックアップとすべての増分バックアップが必要になります)。

- チャンネル数(ストリーム数)を選択できます。

7. (オプション) [高度な Oracle オプション] タブを選択し、バックアップのパフォーマンスを変更したい場合はフィールドに入力します。:

- **バックアップピースサイズ** - RMAN で複数のバックアップピースを生成する場合は、[バックアップピースサイズ] フィールドに数値 (KB 単位) を入力します。
- **読み取り速度 (バッファ数)** - RMAN がディスクからデータを読み込むときの 1 秒当たりの最大バッファ数を [読み取り速度 (バッファ数)] フィールドに入力します。
- **バックアップセットごとのファイル数** - RMAN がバックアップセットごとに使用するバックアップピースの数を制限するには、[バックアップセットごとのファイル数] フィールドにピースの数を入力します。
- **開いているファイルの最大数** - RMAN が同時に開くファイルの総数を制限するには、[開いているファイルの最大数] フィールドにファイルの最大数を入力します。このフィールドを空にしておくと、RMAN はデフォルト値を使用します。
- **バックアップセット サイズ (KB)** - バックアップセットに含まれるデータ量を制限するには、[バックアップセット サイズ (KB)] フィールドにサイズを入力します。このフィールドは、空にしておくことをお勧めします。
- **ブロックサイズ (バイト)** - バックアップの実行時にエージェントに送信するデータブロックのサイズを RMAN で決定できるようにするには、[ブロックサイズ (バイト)] フィールドに値を入力します。

注：このフィールドに値を入力した場合、リストアッププロセスにおいてエラーメッセージを受信しないようにするために、バックアップのリストアップ時にも同じ値を入力する必要があります。

- **コピー数** - RMAN で生成するバックアップピースのコピー数を指定するには、このフィールドに 1 から 4 の間で数字を入力します。

注：2 つ以上のコピーを生成できるようにするためには、init<sid>.ora または SPFILE ファイルの [BACKUP\_TAPE\_IO\_SLAVES] オプションを有効にする必要があります。有効にしないと、エラーメッセージが表示されます。

- **コピー数が複数で、同じ数のドライブが使用可能でない場合ジョブを失敗にする** - このフィールドをオンにすると、コピー数が複数あり、それを受け入れるのに十分な数のデバイスにジョブがアクセスできない場合、そのバックアップジョブは失敗します。オフにした場合は、コピー数を満たす十分な数のデバイスにアクセスできない場合でも、バックアップジョブの実行が続行されます。ただし、コピー数は少なくなります。
- **デバイスが利用可能になるまでの待機時間(分)** - バックアップジョブが、必要な数のデバイスにアクセスできない場合に何分待機するかを指定します。[要求されたデバイスで使用できないものがある場合にもバックアップを続行する]フィールドと共に使用します。
- **要求されたデバイスで使用できないものがある場合にもバックアップを続行する** - このオプションをオンにした場合、少なくとも 1 つのデバイスが利用可能であれば、バックアップジョブの実行が続行されます。オフにした場合、[デバイスが利用可能になるまでの待機時間(分)]フィールドに指定した時間内に十分なデバイスにアクセスできなければ、ジョブは失敗します。

8. [ドスティネーション]タブを選択し、バックアップを保存したいメディア デバイスグループおよびメディアを選択します。

**重要：** [チャンネル数]オプションで 1 より大きい数を設定した場合は、[ドスティネーション]タブで特定のメディアまたはメディア デバイスグループを選択しないでください。

9. [スケジュール]タブをクリックし、以下のスケジュールタイプから 1 つを選択します。

- カスタム
- ローテーション
- GFS ローテーション

10. [開始]をクリックします。

[ジョブのサブミット]ダイアログボックスが表示されます。

- 
11. ジョブをすぐに実行するか、または後で実行するかをスケジュールします。[OK]をクリックします。

[ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスが開きます。

12. [OK]をクリックします。

ジョブがサブミットされます。これで、ジョブ ステータス マネージャからジョブをモニタできるようになります。

バックアップのモニタリングに関する制限については、本章の「バックアップに関する制限事項」を参照してください。

**注:** オブジェクトを1つのみ選択した場合でも、バックアップはメディア上で複数のセッションを実行できます。たとえば、[高度な Oracle オプション]タブの [バックアップセット サイズ]フィールドに制限を入力した場合、複数のセッションを作成します。

## Oracle データベースのオンラインでのバックアップ

Agent for Oracleを使用すると、Oracleデータベース オブジェクト(表領域、データファイル、アーカイブREDOログ ファイル、パラメータ ファイル、制御ファイルなど)を個別にバックアップできます。



## オンラインモードでのバックアップの実行

### エージェントを使用して Oracle データベースをオンラインでバックアップする方法

**注:** バックアップ マネージャを開く前に、Oracle Server が実行中であり、バックアップ対象のデータベースのすべての表領域がオンラインであることを確認してください。また、Arcserve Backup とエージェントも必ず開始してください。

1. バックアップ マネージャを開き、[ソース]タブを選択し、[Linux エージェント]を展開します。
2. [Linux エージェント]の下の、Oracle データベースがインストールされているホストの左側にある緑色の四角形をクリックします。

[ログイン]ダイアログボックスが表示されます。

**注:** ホストの横にあるプラス (+) 記号をクリックすると、ログイン後に自動的に展開されます。

3. ホストのユーザ名とパスワードを入力し、[OK]ボタンをクリックします。

**注:** ホストが自動的に展開しない場合は、手動で展開します。

4. Oracle データベースの左側にある緑色の四角形をクリックして、データベースを選択します。

データベースのログイン用ダイアログボックスが表示されます。

5. Oracle dba ユーザ名とパスワードを入力します。

**注:** Oracle データベースに接続する際に使用する Oracle のユーザ名とパスワードに、as sysdba 節を使用して Oracle データベースに接続する権限が割り当てられているかどうかを確認してください。as sysdba 節を使用するかどうかに関係なく接続できる必要があります。

6. データベースをバックアップする際、マスタ ジョブと呼ばれる 1 つのジョブがキューに作成されます。バックアップが開始されると、マスタ ジョブから RMAN が呼び出され、子ジョブが実行されます。

サブジョブがジョブ キューに表示されます。

7. バックアップ ジョブにオプションを設定したい場合は、[ソース]タブを選択し、[Oracle オプション]タブをクリックします。

以下のフィールドに入力します。

- データベース名がインスタンス名と異なる場合は、データベース名を [データベース名] フィールドに入力します。
- [RMAN カタログを使用 (推奨)] チェックボックスがオンになっていることを確認してください。

**注:** RMAN カタログの使用を推奨します。これを使用しないと、RMAN はバックアップの管理に制御ファイルのみに依存することになるためです。制御ファイルのみを使用すると、データベースおよびすべての制御ファイルが何らかの事情で失われた場合、RMAN はデータベースのリストアができなくなります。RMAN カタログ オプションを使うと、制御ファイルのバックアップ関連情報やその他の重要な情報が失われるのを防ぐことができます。また、RMAN カタログを使うと、必要に応じて Point-in-Time リカバリを実行することができます。

このオプションを選択しない場合、RMAN カタログの重要性を指摘する警告メッセージが表示されます。

- カタログの所有者名および所有者のパスワードを入力します。
- オンラインモードを選択します。
- 以下のバックアップ方式から1つを選択します。
  - **フルバックアップ** - 通常、データベースのリストアに必要なテープの数が最小限になりますが、バックアップに時間がかかります。
  - **増分バックアップ** - バックアップの時間が短縮されますが、通常はリストア時の所要時間とロードするテープ(最後のフルバックアップとすべての増分バックアップ)の数が多くなります。

**注:** 利用可能なオプションは、データベースによって異なります。データベースにはそれぞれ固有のオプションがあります。

8. (オプション) [高度な Oracle オプション]タブを選択し、バックアップのパフォーマンスを変更したい場合はフィールドに入力します。
9. [デスティネーション]タブをクリックし、バックアップ先を選択します。

**重要:** [チャンネル数]オプションで1より大きい数を設定した場合は、[デスティネーション]タブで特定のメディアまたはメディア デバイス グループを選択しないでください。
10. [スケジュール]タブをクリックし、以下のスケジュールタイプから1つを選択します。
  - カスタム
  - ローテーション
  - GFS ローテーション
11. ツールバーの [サブミット] をクリックします。

[ジョブのサブミット] ダイアログ ボックスが表示されます。
12. ジョブをすぐに実行するか、または後で実行するかをスケジュールします。
13. [OK] をクリックします。

[ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスが開きます。

14. [OK]をクリックします。

ジョブがサブミットされます。これで、ジョブ ステータス マネージャからジョブをモニタできるようになります。

バックアップのモニタリングに関する制限については、本章の「バックアップに関する制限事項」を参照してください。

注：バックアップ ジョブのカスタマイズの詳細については、「管理者ガイド」を参照してください。

## マルチストリーミング バックアップ

システムに2つ以上のドライブおよびボリュームがある場合は、バックアップ マネージャ上で [チャンネル数 (ストリーム)] オプションを使って、バックアップのパフォーマンスを向上させることができます。バックアップに使用するために一定の数のチャンネルを割り当てた後、Agent および RMAN は、複数のチャンネルの組織方法および分散方法、指定されたチャンネルがすべて必要かどうかについて決定します。場合によっては、指定されたすべてのチャンネルを使う代わりに、チャンネルごとに複数のジョブ (バックアップピース) を順次パッケージ化したほうがより適切にジョブが実行される、と RMAN で判断され、結果としてジョブには少数のチャンネルのみを使用することもあります。

**注:** 以前のバージョンのエージェントでは、このタイプのバックアップを実行するために [デスティネーション] タブの [マルチストリーミング] オプションを使用しています。

[チャンネル数 (ストリーム)] オプションは、この [マルチストリーミング] オプションの代わりとなるものです。これによって RMAN とのよりよい統合が可能になり、Agent ではなく RMAN がマルチストリーミング プロセスを扱うことができるようになります。今回のリリースから、バックアップ マネージャの [マルチストリーミング] オプションは、Oracle ジョブについては無視されるようになりました。

**重要:** バックアップ マネージャで複数のチャンネルを指定した後は、[デスティネーション] タブで特定のメディアまたはメディア デバイス グループを選択しないようにしてください。マルチストリーミングができなくなります。

システムで使用可能なメディアまたはメディア デバイス グループの数により、RMAN が同時に実行できるジョブの数が制限されます。マルチストリーミングの詳細については、「管理者ガイド」を参照してください。

## チャンネル(ストリーム) オプションの数を指定してバックアップ

ここでは、2 基のテープドライブを搭載したチェンジャにデータをバックアップする例を紹介합니다。同じ種類の複数の単一テープドライブを所有し、それらすべてをマルチストリーミングバックアップジョブで使用する場合は、テープが各デバイスグループに割り当てられていることを確認してください。

### マルチストリーミングを使用してバックアップする方法

1. バックアップマネージャの [ソース] タブで、2 つの表領域を選択します。
2. Oracle の [オプション] タブの [チャンネル数(ストリーム)] オプションで 2 以上の数字を指定します。バックアップジョブに必要な実際のチャンネル数は、RMAN で判断されるので、注意が必要です。Oracle の [オプション] タブで入力した値は、RMAN で使用されるチャンネルの最大数です。
3. (オプション) メディアプールを指定します。この名前には、既存のメディアプール名、またはマルチストリーミングジョブのために作成する新しいメディアプール名を指定できます。

**注:** 特定のメディアやメディアデバイスグループを指定しないでください。指定すると、マルチストリーミングが発生しなくなります。

4. [サブミット] をクリックして、ジョブをサブミットします。

これで、ジョブステータスマネージャからジョブをモニタできるようになります。

## エージェントでの RMAN スクリプトを使用したバックアップ

RMAN スクリプトを作成し、Arcserve Backup GUI から開始できます。

### RMAN スクリプトのあるエージェントを使用して Oracle データベースをバックアップする方法

1. バックアップ マネージャを開き、[ソース]タブを選択し、[Linux エージェント]を展開します。
2. [Linux エージェント]の下、Oracle データベースがインストールされているホストの左側にある緑色の四角形をクリックします。  
[ログイン]ダイアログ ボックスが表示されます。  
**注:** ホストの横にあるプラス (+) 記号をクリックすると、ログイン後に自動的に展開されます。
3. ホストのユーザ名とパスワードを入力し、[OK]ボタンをクリックします。  
**注:** ホストが自動的に展開しない場合は、手動で展開します。
4. Oracle データベースの左側にある緑色の四角形をクリックして、データベースを選択します。  
データベースのログイン用ダイアログ ボックスが表示されます。
5. Oracle dba ユーザ名とパスワードを入力します。
6. [高度な Oracle オプション]タブをクリックし、[RMAN スクリプトのロード]フィールドに RMAN スクリプトの完全パスを入力します。以下を確認します。
  - スクリプトは、エージェントのノードに存在し、RMAN を実行中のユーザ(通常は Oracle インスタンスの所有者) からアクセス可能である必要があります。
  - ここで指定するスクリプトは、バックアップ マネージャにおいて選択されたすべてのオプションより優先されます。
  - パス名がスラッシュ (/) で開始されていない場合、エージェントは自動的に \$CAORA\_HOME/rman\_scripts ディレクトリを参照してファイルを探します。
7. [デスティネーション]タブをクリックして、必要であればバックアップ デスティネーションを選択します。
8. [OK]をクリックします。ジョブがキューにサブミットされます。これで、ジョブ ステータスマネージャからジョブをモニタできるようになります。

バックアップのカスタマイズの詳細については、「[管理者ガイド](#)」を参照してください。

## RMAN を使用した手動バックアップ

RMAN を使用して、手動でデータベースをバックアップすることができます。

**リカバリカタログを指定して RMAN を起動し、データベースをバックアップする方法**

1. コマンドライン ウィンドウを開き、以下のコマンドを入力して RMAN を起動します。

```
rman target dbuser/dbuserpassword rcvcat catowner /catownerpassword@rman
service name
```

各エントリの内容は以下のとおりです。

*dbuser* - dba 権限を持つユーザ

*dbuserpassword* - dbuser のパスワード

*catowner* - RMAN カタログを所有する Oracle ユーザ名

*catownerpassword* - カタログ所有者のパスワード

*rman database* - RMAN カタログがインストールされているデータベース

2. データベースをバックアップするための RMAN スクリプトの作成:

### libobk の Arcserve バージョンに対する Oracle リンクの再設定の使用

- データベースをバックアップするには、以下のコマンドを入力します。

```
RMAN> connect target system/manager
RMAN> run {
2> allocate channel dev1 type 'sbt_tape';
3> backup database format '_%u_%p_%c';
4> release channel dev1;
5> }
```

これでバックアップが完了します。

### RMAN スクリプトでの SBT\_LIBRARY の使用

- 32ビット Oracle データベースをバックアップするには、以下のコマンドを入力します。

```
RMAN> connect target system/manager
RMAN> run {
2> allocate channel dev1 type sbt
parms='SBT_LIBRARY=/opt/Arcserve/ABoraagt/libobk32.so';
3> backup database format '_%u_%p_%c';
4> release channel dev1;
```

5> }

- 64 ビット Oracle データベースをバックアップするには、以下のコマンドを入力します。

```
RMAN> connect target system/manager
```

```
RMAN> run {
```

```
2> allocate channel dev1 type sbt
```

```
parms='SBT_LIBRARY=/opt/Arcserve/ABoraagt/libobk64.so';
```

```
3> backup database format '_%u_%p_%c';
```

```
4> release channel dev1;
```

```
5> }
```

これでバックアップが完了します。

**注：**パス /opt/Arcserve/ABoraagt は Agent for Oracle のデフォルト インストールパスです。



## RMAN コマンド ライン スクリプト

ユーザが自分で RMAN スクリプトを書いて実行することができます。以下に、1つのチャンネルで、1つのテープ デバイスを使用して特定のデータ ファイルをバックアップする RMAN スクリプトの例を示します。

```
run {
allocate channel dev1 type 'sbt_tape';
backup (datafile '/oracle/oradata/demo/users01.dbf' format '_%u_%p_%c');
release channel dev1;
}
```

**注:** Agent for Oracle をバックエンドとして使用するには、以下を使用する必要があります。

- sbt\_tape をチャンネルタイプとして使用します。
- \_%u\_%p\_%c フォーマットを使用して、バックアップされるオブジェクトに確実に一意の名前が付けられるようにします。

以下に、バックアップ処理でマルチ ストリーミングを使用する RMAN スクリプトの例を示します。このスクリプトでは、2つのチャンネルを割り当てて、データを2基の異なるテープ デバイスに同時にバックアップします。

```
run {
allocate channel dev1 type 'sbt_tape';
allocate channel dev2 type 'sbt_tape';
backup filesperset 1 format '_%u_%p_%c' (datafile '/oracle/oradata/demo/users01.dbf',
'/oracle/oradata/demo/tools01.dbf');
release channel dev1;
release channel dev2;
}
```

RMAN および RMAN スクリプトの使用法の詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

## バックアップに関する制限事項

以下の表に、バックアップに関する制限事項を示します。

- カタログ データベース SID を複製したり、それをいかなる SID 名とも共有しないようにしてください。
- これは Oracle RMAN ではサポートされておらず、RMAN がバックアップするデータ量を事前に決定することはできません。
- マスタ ジョブ( バックアップ マネージャによってサブミットされたもの) では、PARAMETER\_FILES ( バックアップに含まれている場合) を除いて進捗を表示しません。サブ ジョブが進行中であっても、モニタリング ウィンドウにはマスタ ジョブの進捗状況は表示されません。しかし、マスタ ジョブが完了すると表示されます。サブ ジョブのモニタリング ウィンドウを開けると進捗が表示されますが、サブ ジョブの進捗を含んでいません。
- バックアップ ジョブを Oracle RMAN コマンド ラインからサブミットした場合、ジョブのスケジュールを変更することはできません。ジョブを右クリックしても、ジョブ キュー オプションの「レディ/ホールド/即実行/変更/再スケジュール」はグレー表示になります。

---

## 第4章: データのリストアおよびリカバリ

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

---

<a href="#">リストアおよびリカバリの基本</a>	68
<a href="#">リストア</a>	69
<a href="#">リストア マネージャ</a>	71
<a href="#">データベースのリカバリ</a>	92
<a href="#">リストアおよびリカバリに関する制限事項</a>	102

## リストアおよびリカバリの基本

「リストア」とは、バックアップされたデータベースまたはオブジェクトから1つまたは複数のデータベースオブジェクトを、ロードすることです。リストアすると、データベース内の情報はバックアップの情報で上書きされます。データベースをリストアした後は、データベースをリカバリする必要があります。

「リカバリ」とは、リストアされたデータベースを更新し、エラーや破損が発生する前の状態に戻すことです。Oracle Serverデータベースでは、まずリストアを実行してから、リカバリを実行する必要があります。リストアとリカバリの両方が正常に完了すると、Oracleデータベースが再び使用できるようになります。リカバリは、自動的に実行することも、手動で実行することもできます。

---

## リストア

「リストア」とは、バックアップされたデータベースまたはオブジェクトから1つまたは複数のデータベースオブジェクトを、ロードすることです。リストアすると、データベース内の情報はバックアップの情報で上書きされます。データベースをリストアした後は、データベースをリカバリする必要があります。

「リカバリ」とは、リストアされたデータベースを更新し、エラーや破損が発生する前の状態に戻すことです。Oracle Serverデータベースでは、まずリストアを実行してから、リカバリを実行する必要があります。リストアとリカバリの両方が正常に完了すると、Oracleデータベースが再び使用できるようになります。リカバリは、自動的に実行することも、手動で実行することもできます。

Arcserve Backup、Agent for Oracle、および Oracle RMAN を使用して、表領域、データファイル、アーカイブログファイル、パラメータファイルなどのデータベースオブジェクトを、個別に、またはグループにしてリストアできます。また、データベースのリストア時に制御ファイルをリストアできます。

## リストア方式

Arcserve Backup およびエージェントを使用して、複数の種類のリストア処理を実行できます。

- バックアップ マネージャまたは RMAN コマンド ラインを使用して、現在のリリースのエージェントによって作成されたバックアップからリストアします。
- (バックアップ マネージャのみを使用して) 古いリリースのエージェントによって作成されたオンライン バックアップからリストアします。
- (バックアップ マネージャのみを使用して) 古いリリースのエージェントによって作成されたオフライン バックアップからリストアします。
- (RMAN のみを使用して) 古いリリースのエージェントによって RMAN コマンド ラインで作成されたバックアップからリストアします。

## リストアマネージャ

リストアマネージャを使用して、さまざまなリストアジョブを実行できます。バックアップマネージャの詳細については、「[管理者ガイド](#)」を参照してください。

リストアマネージャの [Oracle リストアの設定] タブには、以下のリストアオプションとリカバリオプションが用意されています。

- Oracle DB ユーザ情報
- RMAN カタログを使用 (推奨)
- チャンネル数 (ストリーム)
- 最新バックアップからのリストア
- 次の日付のバックアップからリストア
- バックアップタグからリストア

注: これらのリストアオプションの詳細については、この章の「リストアオプション」を参照してください。

- 回復タイプ:

**重要:** これらのリカバリ方式のいずれかを使用すると、すべてのログは制御ファイルに最後に登録された日付にリセットされます。そのため、その日付以降にリカバリされたデータは失われ、復元できなくなります。

- SCN の終了まで (DB 全体のみ)
- ログシーケンス番号の終了まで (DB 全体のみ)
- 終了時刻まで (DB 全体のみ)

注: ログがリセットされるため、最新状態のデータベースレコードを保存するには、フルオフラインバックアップを実行する必要があります。

- [リカバリなし] - このオプションを選択すると、データはリストアされますが、リカバリは実行されません。データベースのリカバリとオンラインに戻す作業を手動で行う必要があります。一般的に、リストアを回復できないとわかっている場合、このオプションを使用します。たとえば、追加のリストアジョブが必要な場合や、リカバリプロセスを開始する前に設定が必要な場合です。
- [ログの終わりまで回復] - RMAN によって、現在までのデータベース、表領域、およびデータファイルのリカバリが実行されます。
- [SCN まで回復 (DB 全体のみ)] - RMAN によって、[SCN 番号] に指定した値 (つまり、チェックポイント数) までのデータベースのリカバリが実行さ

れます。このリカバリは、データベース全体の場合にのみ有効です。データベースは、resetlogs オプションを使用して開かれます。

- [ログシーケンス番号の終了まで( DB 全体のみ) ] - RMAN によって、[アーカイブされたログシーケンス]に指定した値までデータベースのリカバリが実行されます。このリカバリは、データベース全体の場合にのみ有効です。データベースは、resetlogs オプションを使用して開かれます。
- [終了時刻まで( DB 全体のみ) ] - RMAN によって、指定した時点までのデータベースのリカバリが実行されます。このリカバリは、データベース全体の場合にのみ有効です。データベースは、resetlogs オプションを使用して開かれます。
- [リカバリ後にリストアオブジェクトをオンラインに配置] - このオプションを選択すると、表領域とデータファイルがオンラインになり、回復完了後にデータベースがオープンされます。

さらに、[高度な Oracle オプション]タブには次のオプションがあります。

■ [アーカイブ ログの選択]

- [リストアしない] - このオプションを選択すると、アーカイブ済みログはリストアされません。

**注:** このオプションは自動的にオンになっています。

- [時間] - このオプションでは、バックアップされた時間ではなく、作成された時間に基づいてアーカイブ済みログがリストアされます。このオプションを使用する場合、[開始]または[終了]フィールドにも値を入力する必要があります。
- [スレッド] - このオプションでは、Oracle インスタンスの識別に使用するスレッド番号を指定します。排他モードの Oracle インスタンスのスレッドの場合、デフォルト値は 1 です。
- [SCN] - このオプションでは、アーカイブされたログが、SCN( System Change Number) の範囲に基づいてリストアされます。
- [ログシーケンス] - このオプションでは、アーカイブ済みログのシーケンス番号によって、ログをリストアします。

- [制御ファイルを含める] - このオプションは、制御ファイルをリストアする場合に選択します。制御ファイルは、破損または損失した場合にのみリストアしてください。

**重要:** 制御ファイルをリストアすると、すべてのログがリセットされ、データベースの起動後に作成および更新された最新のデータが失われます。このデータを復元する方法はありません。



- 
- [ブロックサイズ( Oracle 9i) ] - このオプションを使用する場合、データブロックのサイズが、バックアップ時に使用されるブロックサイズと一致する必要があります。一致しない場合、リストアは失敗します。
  - [選択したオブジェクトのバックアップ セット リスト] - このオプションを選択すると、選択したオブジェクトを含むバックアップ セットをすべて列挙するリクエストが送信されます。

注：このオプションでは、選択したオブジェクトはリストアされません。選択したオブジェクトをリストアするには、別のリストア ジョブをサブミットする必要があります。

- [バックアップ セット 番号を検証] - このオプションを選択すると、実際にリストアは実行せず、バックアップの整合性が RMAN で検証されます。
- [RMAN スクリプトのロード] - このオプションを使用して、RMAN スクリプトのパスを入力します。

**重要：**このオプションは、リストア マネージャで選択したすべてのオプションよりも優先されます。

## リストア オプション

リストアマネージャの [ソース] タブで使用できるリストアオプションには、いくつかの種類があります。各オプションの詳細について、以降のセクションで説明します。

---

## チャンネル数(ストリーム) ]オプション

チャンネル数(ストリーム) ]オプションに数値を入力すると、エージェントから RMAN に対して使用するチャンネルの最大数が通知されます。次に、リストア操作へ実際に割り当てるチャンネル数が RMAN で決定されます。RMAN では、複数ジョブ (チャンネルごとに1ジョブずつ) が並行してサブミットされます。

**注:** 実際に使用する適切なチャンネル数は、RMAN で決定されるため、指定したチャンネル数よりも少なくなることがあります。

## 最新バックアップからのリストア]オプション

最新バックアップからのリストア]オプションを選択すると、最新のバックアップを使用するように、エージェントからRMANへ指示されます。

注: [Oracle リストアの設定 ]タブの [回復タイプ]セクションのデフォルトの選択は [回復なし]です。リストア後にデータベースの回復を実行する場合には、ほかの [回復タイプ]の1つを必ず選択してください。

## 以下のバックアップからのリストア]オプション

以下のバックアップからのリストア]オプションを選択した場合、リストアしたいバックアップの時間の上限として、日付および時間を指定します。RMAN は、指定された時刻(その時刻を含まない)まで、ファイルの処理を実行します。このオプションは、以前のある状態(整合性レベル)に戻す必要があるデータベースがある場合に役に立ちます。

また、最新のバックアップにアクセスできない場合も、このオプションが使えます。この場合、[回復(ログの終端まで)]オプションと併用して、古いバックアップセットからデータベースをリストアし、すべてのトランザクションを「再構築」して、データベースを最新の状態にします。

このオプションは、エージェントの以前のバージョンで利用可能だった [時間まで回復(DB全体のみ)]フィールドとは違います。このオプションは、データベースをいつの時点までリカバリするかを指定するものではありません。単に、どのバックアップからデータをリストアするかを選択するだけです(終了時刻までリストア)。

**注:** [Oracle リストアの設定]タブの [回復タイプ]セクションのデフォルトの選択は [回復なし]です。リストア後にデータベースの回復を実行する場合には、ほかの [回復タイプ]の1つを必ず選択してください。

## 「バックアップ タグからのリストア」オプション

「バックアップ タグからのリストア」オプションを選択する場合、バックアップ時に使用したタグを指定して、リストアするバックアップ セッションを示します。このタグは、特定のバックアップに割り当てられた論理名です(たとえば、「Monday Morning Backup」など)。

**注:** 「Oracle リストアの設定」タブの「回復タイプ」セクションのデフォルトの選択は「回復なし」です。リストア後にデータベースの回復を実行する場合には、ほかの「回復タイプ」の1つを必ず選択してください。

## 「ログの終端まで」オプション

「ログの終端まで」オプションと「リカバリ後リストア下オブジェクトをオンラインに配置」オプションの両方を選択すると、1回の操作で、データベースとデータベースオブジェクトのリストアとリカバリが自動的に実行されます。リストアおよびリカバリが完了すると、データベースが開きます。

**重要：** 「ログの終端まで」オプションを選択した場合は、制御ファイルが損失または破損している場合を除き、制御ファイルをリストア対象にしないでください。制御ファイルをリストア対象にすると、Agentは、リストアされた制御ファイルを使用してデータベースのリカバリを実行します。その結果、リストアされたバックアップファイルに記録された最後のトランザクション以降に発生したデータベースでのトランザクションがすべて失われます。

## リストアビュー

あらゆるタイプのリストアに、リストアマネージャ上のデフォルト リストアビューを使用します。[ツリー単位のリストア]ビューには、Arcserve Backup を使用してバックアップしたホストのツリーが表示されます。リストアを実行するには、ホストを展開してデータベースおよびオブジェクトを表示してから、リストアするデータベースまたはファイルを選択します。表示されるデータベースは、最新のバックアップセッションのもので、

**注：** [セッション単位のリストア]および [メディア単位のリストア]ビューは、Agent for Oracle セッションのリストアではサポートされていません。メディア単位方式を選択した場合、このセッションはスキップされジョブは失敗します。具体的な原因を特定するには、Arcserve Backup アクティビティ ログを参照してください。



## データベースオブジェクトのリストア

オフラインまたはオンラインでバックアップされた完全なデータベースのリストア方法

注：リストアマネージャを開始する前に、必ず Arcserve Backup を開始してください。

1. リストアマネージャを開き、[ソース]タブを選択して、[ツリー単位]を選択します。
2. [Linux エージェント]を展開し、[Linux エージェント]の下の Oracle ホストを展開します。
3. リストアするデータベース、またはデータベースオブジェクトを選択します。
4. [デスティネーション]タブを選択し、[Linux エージェント]を展開します。
5. [Linux エージェント]の下の Oracle SID の左側にあるプラス(+)記号をクリックします。

[ログイン]ダイアログボックスが表示されます。

Oracle SID の左側にあるプラス(+)記号をクリックせず、直接 Oracle SID をクリックした場合は、[Oracleオプション]タブで Oracle データベースのユーザ名とパスワードを入力する必要があります。この2つのフィールドは入力必須です。また、[RMAN カタログ](推奨)オプションはデフォルトでオンになっているため、これがオンになっていない場合を除き、RMAN カタログの所有者名および所有者のパスワードを入力する必要があります。

ジョブの登録中、入力必須フィールドに未入力のものがある場合は、入力を要求するダイアログボックスが表示されます。入力しなければ、そのジョブは登録されません。

6. システムのユーザ名とパスワードを入力し、[OK]ボタンをクリックします。
7. リストアする Oracle データベースの左側にあるプラス記号をクリックします。

データベースのログイン用ダイアログボックスが表示されます。

8. Oracle dba のユーザ名とパスワードを入力し、[OK]ボタンをクリックします。

注：Oracle データベースに接続する際に使用する Oracle のユーザ名とパスワードに、as sysdba 節を使用して Oracle データベースに接続する権限が割り当てられているかどうかを確認してください。as sysdba 節を使用するかどうかに関係なく接続できる必要があります。

9. リストアオプションを設定するには、[ソース]タブを選択し、[Oracle オプション]タブをクリックしてください。

以下のリストアオプションを選択できます。

注：これらのオプションを組み合わせることもできます。

- 多数のテープを使用している場合で、RMAN のリストアプロセス速度を向上させたい場合は、[チャンネル数 (ストリーム数)] オプションを選択します。複数のチャンネルを選択すると、RMAN はこの値をリストア中に使用するチャンネルの最大数として承認します。
- 最新の利用可能なバックアップを使用してリストアしたい場合は、[最後のバックアップからのリストア] オプションを選択します。
- 特定の日時のバックアップをリストアしたい場合は、[以下のバックアップからのリストア] オプションを選択します。RMAN は、指定された時間(その時間を含まない)まで、ファイルの処理を実行することに注意してください。
- バックアッププロセス中に使用したタグの付いたバックアップをリストアしたい場合は、[バックアップ タグからのリストア] オプションを選択します。
- [ログをパージ] オプションを使用した以前のバックアップの結果として、アーカイブ REDO ログが損傷したり削除されたりしている場合は、[高度な Oracle オプション] タブの [アーカイブ ログの選択] セクションからオプションを 1 つ(デフォルトの [リストアしない] 以外) 選択します。これで、アーカイブ REDO ログが上書きされます。

注：アーカイブ REDO ログ ファイルが損失または破損している場合を除いて、通常は上書きしません。アーカイブ REDO ログを保持していると、システムやデータベースの障害が発生する直前の状態にデータベースを修復することができます。

- 制御ファイルをリストアしたい場合は、[高度な Oracle オプション] タブの [制御ファイルを含める] オプションを選択する必要があります。

注：制御ファイルは、欠落や破損などで必要である場合に限り、リストアするようにしてください。

リストア オプションに加え、リカバリ オプションも選択可能です。

- データをリストアした後でリカバリしたくない場合は、[回復なし] オプションを選択します。

注：このオプションは自動的にオンになっています。

- データベースをできるだけ現時点と同様にリカバリさせたい場合は、[ログの終端まで] オプションを選択します。
- リカバリが完了してすぐにデータベース オブジェクトを使用できるようにしたい場合は、[リストアされたオブジェクトを回復後にオンラインに設定] オプションを選択します。

---

注：他の回復タイプの詳細については、[リストアマネージャ](#)を参照してください。

10. [サブミット]をクリックします。

[ジョブのサブミット]ダイアログボックスが表示されます。

11. ジョブをすぐに実行するか、または後で実行するかをスケジュールします。

12. [OK]をクリックしてジョブをサブミットします。

ジョブがサブミットされます。これで、ジョブステータスマネージャからジョブをモニターできるようになります。

ジョブが完了すると、データベースオブジェクトはOracle サーバにリストアされます。Oracle データベースのリカバリの実行手順については、「[データベースのリカバリ](#)」を参照してください。リストアジョブのサブミットの詳細については、「[管理者ガイド](#)」を参照してください。

## アーカイブ ログおよび制御ファイルのリストア

制御ファイルやアーカイブ ログ ファイルが損失または破損した場合は、リストアの設定時にリストアマネージャの [ソース] タブで対象となるファイルを選択することでリストアできます。

**重要:** バックアップ時に [バックアップ後にログをパージ] オプションを選択した場合、RMAN で必要なログのリストアが実行されるようにするには、拡張 Oracle リストアオプション] タブの [アーカイブされたログ] オプションのいずれか( [リストアしない] 以外) を選択する必要があります。 [アーカイブされたログ] オプションを選択しないと、必要なログが見つからないためにリカバリプロセスが適切に機能しないことがあります。ただし、Oracle 9i 以降を使用している場合、回復オプションのいずれかを選択すると、RMAN は必要なアーカイブ済みログを自動的にリストアします。

破損していないアーカイブredoログファイルは、通常、リストア対象にしないでください。アーカイブREDOログを保持していると、システムやデータベースの障害が発生する直前の状態にデータベースをリストアすることができます。

リストアの設定時に [回復(ログの終端まで)] オプションを選択した場合は、制御ファイルが損失または破損している場合を除き、制御ファイルをリストア対象にしないでください。制御ファイルをリストア対象にすると、Agentは、リストアされた制御ファイルを使用してデータベースのリカバリを実行します。その結果、リストアされたバックアップファイルに記録された最後のトランザクション以降に発生したデータベースでのトランザクションがすべて失われます。

## パラメータ ファイルのリストア

リストアマネージャを使用して、特定バージョンのパラメータ ファイルをリストアすることができます。

**特定のバージョンのパラメータ ファイルをリストアするには、以下の手順に従います。**

1. リストアするパラメータ ファイル( orapwfileなど) を選択します。
2. [ソース]タブの上部にある [復旧ポイント] ボタンをクリックします。
3. 結果のダイアログで、リストアするパラメータ ファイルの正確なバージョンを選択します。
4. [OK] をクリックします。

データベース オブジェクトのうち、特定バージョンをリストアできるのは、パラメータ ファイルのみです。この方法でパラメータ ファイルをリストアする場合、Arcserve Backup エージェントが直接使用され、RMAN は関与しません。

**注:** [SQLNET.AUTHENTICATION\_SERVICES] オプション( "none" に設定) が、バックアップおよびリストアの対象にする任意のインスタンスの init.ora ファイルに含まれる場合、orapwfile ( PARAMETER-FILES に含まれます) をリストアする前に、このオプションをコメントアウトする必要があります。コメントアウトすることで、それ以降の sysdba データベース接続を防ぎ、通常の管理操作(リカバリ、シャットダウン、起動など)を防ぐことができます。

## Point-in-Time のリストア

データベースや表領域の Point-in-Time リストアを実行するには、データベースまたは表領域と、それらに関連付けられているアーカイブ ログ ファイルをリストアする手順に従います。具体的な手順については、このマニュアルの、リストアおよび回復に関する該当箇所を参照してください。

データベースや表領域の Point-in-Time リストアまたはリカバリの詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

**注：** [回復 (ログの終端まで) ] オプションは、リストア後にデータベースのリカバリを自動的に実行しますが、Point-in-Time リカバリをサポートしていません。Point-in-Time リカバリを実行する場合は、リカバリ手順を手動で実行する必要があります。

## Recovery Manager ( RMAN ) 、および別のサーバへのデータベースのリストア

RMAN を直接使用して別のサーバにデータベースをリストアする場合、以下の前提条件が必要です。

- ソース データベースまたはデスティネーション データベースではなく、別のデータベースに RMAN カタログをインストールする。
- バックアップとリストアの両方の処理で、RMAN でカタログを定義して使用する。
- Arcserve Backup サーバのストレージ デバイス上に RMAN カタログを使用する 1 つのフル データベース バックアップが存在する。
- 別のサーバに Oracle ソフトウェアがインストールされている。
- RMAN カタログ データベースの元のデータベースの DBID。
- Arcserve別のサーバに Oracle エージェントがインストールされている。

例として、以下のシナリオを考えてみましょう。

- Arcserve Backup サーバ:arcbase
- 元のサーバ名 : Server-A
- 元のサーバ OS: Linux x64
- 元のサーバ情報
  - Oracle Agent home path = /opt/Arcserve/ABoraagt
  - ORACLE\_SID = src
  - ORACLE\_BASE = /opt/oracle
  - ORACLE\_HOME = /opt/oracle/10gR2
  - ORACLE User = oracle
  - sys/system のパスワード = passw0rd
- RMAN カタログ データベース情報
  - RMAN の ORACLE\_SID = catdb
  - RMAN ユーザ/パスワード = rman/rman
- 別のサーバ名 : Server-B

**注:** 以下の手順で使用するシナリオでは、<Server-A> からバックアップされたデータベースを <Server-B> にリストアし、データベース名を保持することを前提にしていま

す。また、元のホストとデスティネーションホストのディレクトリ構造が同じであると仮定します。さらに、このシナリオでは Oracle 10gR2 を使用すると仮定します。

**データベースを別のサーバにリストアするには、以下の手順に従います。**

1. 別のサーバである Server-B の /etc/oratab を編集し、Oracle ユーザとして元のデータベースインスタンスに以下の行を追加します。

```
src:/opt/oracle/10gR2:N
```

2. Oracle netca ( oracle net configuration assistance) ツールを実行して、RMAN カタログデータベース catdb の1つのTNS名を設定し、Oracle ユーザとして Server-B にインストールしたデータベースからそれが認識できることを確認します。

3. Oracle ユーザとして元のサーバである Server-A と同じディレクトリ構造を作成します。

例:

```
$cd $ORACLE_BASE/admin
$mkdir src
$mkdir adump bdump cdump dpdump pfile udump
$mkdir -p $ORACLE_BASE/oradata/src
$mkdir -p $ORACLE_BASE/flash_recovery_area/SRC
```

4. orasetup を実行して、別のサーバ( Server-B) 上で元のデータベースの Oracle エージェントを設定します。

```
# /opt/Arcserve/ABoraagt/orasetup
```

orasetup で、データベースバックアップを処理するために Recovery Manager カタログを使用するかどうかをたずねられたら、「y」を指定します。

```
Are you planning on using a Recovery Manager catalog to handle database backups
(Recommended)? (Y/N) Y
```

Oracle インスタンスの名前を指定するように求めるメッセージが表示されたら、元のインスタンス ID を指定します。

```
Oracle instance id to be used by this agent [<Enter> to end]: src
ORACLE_HOME environment value for this Oracle instance:
(default:/opt/oracle/10gR2):
```

Recovery Manager サービス名を指定するように求めるメッセージが表示されたら、RMAN カタログデータベースの設定済みの TNS 名を指定します。

```
Since you have configured the Recovery Manager, please provide the Recovery
Manager service name for database src.
Recovery Manager service name : catdb
```

5. Server-B の /opt/Arcserve/ABoraagt フォルダ内の sbt.cfg ファイルを編集します。以下の「#」を削除し、Server-A のホスト名を入力します。

```
# Node where the original backup was made from
```



---

SBT\_ORIGINAL\_CLIENT\_HOST=Server-A

6. Arcserve Backup サーバから Server-B に、および反対方向にホスト名で ping を実行できることを確認します。
7. 別のサーバ( Server-B) に 1 つの pfile を追加します。

- Server-A が利用可能な場合、pfile を取得できます。

sysdba ユーザとして元のデータベース インスタンス src に接続します。

```
$ sqlplus "/ as sysdba"  
Generate pfile from spfile.  
SQL>create pfile from spfile;
```

init<\$ORACLE\_SID>.ora という名前のファイルが、パス \$ORACLE\_HOME/dbs に作成されます。このファイルを、別のサーバ Server-B 上の同じパスにコピーします。

- Server-A が利用可能でない場合、データは利用できません。別の既存のデータベースから、リストアするデータベース用の pfile を 1 つ作成します。Server-B 上に利用可能なデータベースが存在しない場合、Oracle dbca ツールでデータベースを作成します。

既存のデータベース名が「tmpdb」と仮定します。

データベース「tmpdb」の spfile から pfile を作成します。

sysdba ユーザとして元のデータベース インスタンス「tmpdb」に接続します。

```
$export ORACLE_SID=tmpdb  
$sqlplus "/ as sysdba"  
Generate pfile from spfile.  
SQL> create pfile from spfile;
```

「inittmpdb.ora」というファイルがパス ORACLE\_HOME/dbs に作成されます。このファイルを「initsrc.ora」にコピーし、そのファイル内のすべての SID 名「temdb」を「src」に置き換えてファイルを保存します。

8. 作成した pfile を使用して、「nomount」オプションを指定して src データベースを起動します。

```
$export ORACLE_SID=src  
$sqlplus /nolog  
SQL>conn sys/passw0rd as sysdba  
SQL>startup nomount pfile=$ORACLE_HOME/dbs/init$ORACLE_SID.ora  
SQL>exit
```

9. RMAN カタログを使用して spfile をリストアします。

```
$rman catalog rman/rman@catdb  
RMAN> set dbid=<source database db_id value>  
RMAN> connect target system/passw0rd;
```

```
RMAN>run {
2>allocate channel ch1 type sbt parms='SBT_
LIBRARY=/opt/Arcserve/ABoraagt/libobk64.so';
3>restore spfile;
4>release channel ch1;
5>}
```

**注:** 32 ビット Oracle データベースの場合、SBT\_LIBRARY は libobk32.so を使用します。64 ビット Oracle データベースの場合、SBT\_LIBRARY は libobk64.so を使用します。

リストアジョブが Arcserve Backup サーバジョブ キュー上で実行されます。ジョブが完了すると、spfile データベースが \$ORACLE\_HOME/dbs パスにリストアされます。

データベースをシャットダウンします。

```
RMAN>shutdown immediate;
RMAN>exit
```

リストアした spfile を使用して、「nomount」オプションを指定してデータベースを起動します。

```
$sqlplus /nolog
SQL>conn sys/passw0rd as sysdba
SQL>startup nomount
SQL>quit
```

#### 10. 制御ファイルをリストアします。

```
$rman catalog rman/rman@catdb
RMAN> set dbid=<source database db_id value>
RMAN> connect target system/passw0rd;
RMAN> run {
2> allocate channel dev1 type 'sbt_tape'
parms='SBT_LIBRARY=/opt/Arcserve/ABoraagt/libobk64.so';
3> restore controlfile;
4> release channel dev1;
5> }
```

代わりに、特定のバックアップピースから制御ファイルをリストアして Point-in-Time リストアを実行する場合、以下の手順に従います。

```
$ rman catalog rman/rman@catdb
RMAN> set dbid=<source database db_id value>
RMAN> connect target system/passw0rd;
RMAN> run {
2> allocate channel dev1 type 'sbt_tape'
parms='SBT_LIBRARY=/opt/Arcserve/ABoraagt/libobk64.so';
3> restore controlfile from 'Y';
4> release channel dev1;
5> }
```

‘Y’(バックアップピース情報)を取得するには、以下の手順に従います。

```
RMAN> set dbid=<dbid>;  
RMAN> list backup of controlfile;
```

リストアジョブが Arcserve Backup サーバジョブ キュー上で実行されます。ジョブが完了すると、データベース制御ファイルが \$ORACLE\_HOME/oradata/\$ORACLE\_SID パスにリストアされます。

11. 制御ファイルがリストアされたら、データベースをマウントします。

```
$sqlplus / as sysdba  
SQL>alter database mount;  
SQL>exit
```

12. データベースをリストアし、ログをアーカイブします。

```
$rman catalog rman/rman@catdb  
RMAN> set dbid=<source database db_id value>  
RMAN> connect target system/passw0rd;  
RMAN>run {  
2>allocate channel ch1 type sbt parms='SBT_  
LIBRARY=/opt/Arcserve/ABoraagt/libobk64.so';  
3>restore database;  
4>restore archivelog all;  
5>release channel ch1;  
6>}
```

リストアジョブが Arcserve Backup サーバジョブ キュー上で実行されます。ジョブが完了すると、データベースファイルおよびアーカイブログがリストアされます。

13. バックアップ制御ファイルを使用してデータベースを回復し、データベースを開きます。

```
$sqlplus / as sysdba  
SQL> recover database using backup controlfile until cancel
```

14. resetlogs オプションを使用してデータベースを開きます。以下のコマンドを入力します。

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

## データベースのリカバリ

データベースまたはデータベース オブジェクトをサーバにリストアした後は、それらをリカバリする必要があります。データベースまたはデータベース オブジェクトのリカバ리를、リストア マネージャを使用して自動的に実行できます。また、Oracle Server の管理コンソールを使用して手動で実行することもできます。これ以降のセクションでは、これらの方法について説明します。

---

## リストア マネージャによるリカバリ

リストア マネージャを使用すると、リストアジョブの設定時に [回復 (ログの終端まで)] オプションを選択することで、データベースのリストアおよびリカバ리를1回の操作で自動的に実行できます。

- ログの終端まで
- SCN の終了まで( DB 全体のみ)
- ログシーケンス番号の終了まで( DB 全体のみ)
- 終了時刻まで( DB 全体のみ)

## データベース リカバリの実行

リストア マネージャを使用して、データベースまたはデータベース オブジェクトをリカバリするには、以下の手順に従います

1. 開始 Arcserve Backup.
2. リストア マネージャを開き、[ツリー単位]を選択します。
3. [ソース]タブの [Linux エージェント]を展開します。
4. [Linux エージェント]の下で、Oracle ホストを展開します。
5. リストアおよびリカバリ対象のデータベースまたはデータベース オブジェクトを選択します。  
**注:** データベースの完全なメディア リカバリを実行するには、必要なアーカイブ ログ ファイルをすべてリストアする必要があります。
6. [デスティネーション]タブを選択し、[Linux エージェント]を展開します。
7. [Linux エージェント]の下の Oracle ホストの左側にあるプラス (+) 記号をクリックします。  
[ログイン]ダイアログ ボックスが表示されます。
8. システムのユーザ名とパスワードを入力し、[OK]ボタンをクリックします。  
Oracle ホストが展開されます。
9. リストアする Oracle データベースの左側にあるプラス記号をクリックします。  
データベースのログイン用ダイアログ ボックスが表示されます。
10. Oracle dba のユーザ名とパスワードを入力し、[OK]ボタンをクリックします。  
**注:** Oracle データベースに接続する際に使用する Oracle のユーザ名とパスワードに、as sysdba 節を使用して Oracle データベースに接続する権限が割り当てられているかどうかを確認してください。as sysdba節を使用するかどうかに関係なく接続できる必要があります。
11. [ソース]タブを選択し、[Oracle オプション]タブをクリックして、リカバリ オプションを 1 つ選択します。
12. ツールバーの [サブミット]をクリックします。  
[ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスが表示されます。
13. ジョブをすぐに実行するか、または後で実行するかをスケジュールします。
14. [OK]をクリックします。

ジョブがサブミットされます。これで、ジョブ ステータス マネージャからジョブをモニターできるようになります。

すべてのファイルがリストアされた後、エージェントによってファイルが自動的にリカバリされます。

## エージェントでリカバリできないファイル

〔回復タイプ〕オプションの使用時に Agent for Oracle がリカバリできないファイルは、以下のとおりです。

- 損失または破損したオンラインREDOファイル
- Agentによってバックアップされていない損失または破損したデータファイル
- Agentによってバックアップされていない損失または破損した制御ファイル
- Agentによってバックアップされていない損失または破損したアーカイブ ログ
- 非アーカイブ ログ モードで動作しているデータベースに属するファイル



## リカバリ処理に関するOracleの制限事項

データベースで実行できるリカバリ処理には、以下のOracleデータベースの制限事項が適用されます。

- データファイルおよび古い制御ファイルのリカバリするときは、データベース全体をリカバリする必要があります。データファイルレベルのリカバリは実行できません。
- フルデータベースリカバリを実行し、リストア操作前に一部の表領域がすでにオフラインの場合、自動的にリカバリは実行されません。オンラインに戻す前に、データファイルのリカバリを手動で実行する必要があります。
- Point-in-Timeリカバリを実行したり、古い制御ファイルをリストアした後は、以前のバックアップからリストアされたデータファイルをredoログによってリカバリできなくなります。そのため、resetlogsオプションを使用してデータベースを開く必要があります。また、できるだけ早急にフルバックアップを実行する必要があります。

## 手動リカバリ

制御ファイルが損失または破損した場合は、手動でデータベースを完全にリカバリできます。このタイプのデータベースリカバリの詳細については、以下のセクションを参照してください。

## 損失または破損した制御ファイルを含むデータベース全体のリカバリ

制御ファイルが消失または破損した場合は、まず Oracle データベースをシャットダウンし、データベース全体をリカバリする前に、制御ファイルをリストアする必要があります。データベースをシャットダウンし、制御ファイルをリカバリしてから、データベース全体をリカバリするには、以下の手順に従います。

1. SVRMGR プロンプトまたは SQL\*Plus プロンプトで以下のコマンドを入力して、データベースをシャットダウンします。

```
SHUTDOWN
```

2. 適切なプロンプトで、リカバリ対象となる Oracle データベースのインスタンスを起動して Oracle データベースをマウントしたら、リカバリを開始します。

- SVRMGR プロンプトで、以下のコマンドを入力します。

```
CONNECT INTERNAL;  
STARTUP MOUNT;  
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE;
```

- SQL\*Plus プロンプトで、以下のコマンドを入力します。

```
CONNECT SYSTEM/SYSTEM_PASSWORD AS SYSDBA;  
STARTUP MOUNT;  
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE;
```

3. アーカイブ ログ ファイルの名前を入力するよう求められます。Oracle データベースによってアーカイブ ログ ファイルを自動的に適用することもできます。必要なアーカイブ ログ ファイルが見つからない場合は、オンライン REDO ログを手動で指定する必要がある場合があります。

オンライン REDO ログを手動で適用する際には、フルパスとファイル名を指定する必要があります。間違った REDO ログを指定してしまった場合は、以下のコマンドを再入力します。

```
RECOVER DATABASE USING BACKUP CONTROLFILE;
```

プロンプト上で正しいオンライン REDO ログ ファイルを指定します。すべての REDO ログが適用されるまで、上記の手順を繰り返します。

4. SVRMGR プロンプトまたは SQL\*Plus プロンプトで以下のコマンドを入力して、データベースをオンラインに戻し、ログをリセットします。

```
ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;
```

5. アーカイブ REDO ログが保管されているディレクトリに移動し、すべてのログ ファイルを削除します。

6. オフラインの表領域がある場合は、SVRMGR プロンプトまたは SQL\*Plus プロンプトで以下のコマンドを入力して、オフラインの表領域をオンラインに戻します。

```
ALTER TABLESPACE "表領域名" ONLINE;
```

7. RMAN を使用して、バックアップされた制御ファイルによってデータベース全体をリカバリする場合は、RMAN でデータベース情報を再同期して、新規にリカバリされたデータベースを反映させます。データベース情報を再同期する方法

- a. Oracle Database ソフトウェアを所有するユーザアカウントに切り替えます。
- b. 以下のコマンドを入力して、Oracle データベースの SID を、リカバリされたデータベースの SID に設定します。

```
ORACLE_SID=database SID
```

- c. 以下のコマンドを入力して、処理を完了します。

```
rman target dbuser/ dbuserpassword rcvcat catowner/catowner  
password@rman service name  
reset database
```

各エントリの内容は以下のとおりです。

- *dbuser* - リカバリされたデータベースに対する dba 権限を持つユーザ
- *dbuserpassword* - *dbuser* のパスワード
- *catowner* - Oracle Recovery Manager カタログ所有者の Oracle ユーザ名
- *rman service name* - RMAN カタログがインストールされているデータベースへのアクセスに使用するサービスの名前

---

## オフラインフルバックアップからのリカバリ

オフラインモードでバックアップしたデータベースをリカバリしたい場合は、オンラインモードでデータベースをバックアップした場合と同様のプロセスを使用します。これは、オフラインバックアップはデータベースを休止状態にしますが、データベースはオンラインになっている(データベースへのアクセスやトランザクション処理はできません)ためです。

## リストアおよびリカバリに関する制限事項

以下の表に、リストアおよびリカバリに関する制限事項を示します。

- オンライン REDO ログはバックアップされません。したがって、リストアすることはできません。
- リストアジョブを開始する時点でリストア対象のデータベースにログインしているユーザがいる場合に、ロールバックセグメントを含むシステム表領域または表領域のいずれかをリストアしようとする、リストアジョブは失敗します。この問題を回避するには、`/opt/Arcserve/ABcmagt/agent.cfg` ファイルで、変数 `ORACLE_SHUTDOWN_TYPE` を「`immediate`」に設定してください。
- カタログデータベースの SID は、ほかの SID 名と重複させたり、共用したりしないでください。
- Arcserve Backup では、暗号化された複数の Oracle RMAN セッションのリストアを単一のリストアジョブに含めることはできません。暗号化された、複数の Oracle RMAN バックアップセッションは、それぞれ個別のリストアジョブとしてリストアする必要があります。
- Arcserve Backup では、RMAN エージェントによる古い Oracle エージェントセッションのリストアはサポートしていません。
- リストアジョブを Oracle RMAN コマンドラインからサブミットした場合、ジョブのスケジュールを変更することはできません。ジョブを右クリックしても、ジョブキューオプションの「レディ/ホールド/即実行/変更/再スケジュール」はグレー表示になります。

---

## 第5章: ディレクトリおよびファイルの検索

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

---

<a href="#">Agent ディレクトリの場所</a> .....	104
<a href="#">エージェント ファイルの場所</a> .....	105

## Agent ディレクトリの場所

以下のディレクトリは、Agent のホーム ディレクトリの下に配置されています。

- **data** - 内部データ( リリース固有の情報)
- **lib** - ランタイム ライブラリ
- **logs** - ログ ファイル
- **nls** - メッセージ ファイル
- **rman\_scripts** - エージェントによって自動的に生成されるスクリプト



---

## エージェント ファイルの場所

以下のファイルは、エージェントのホーム ディレクトリにあります。

- `ca_backup` -- バックアップ ジョブをサブミットします。
- `ca_restore` -- リストア ジョブをサブミットします。
- `ckyorn` -- セットアップの実行中にユーザ情報を読み取ります。
- `instance.cfg` -- セットアップ時にリストされるすべてのインスタンスを記述します。
- `libobk.so.2.32` -- Oracle とリンクするライブラリを記述します( SBT 2 | 32 ビット)。
- `libobk.so.2.64_AMD64` -- Oracle とリンクするライブラリを記述します( SBT 2 | 32 ビット)。
- `oraclebr` -- ブラウザを実行します。
- `oragentd` -- ジョブを実行するために、共通エージェントによってコールされます。
- `orasetup` -- それによってユーザがエージェントをセットアップできるスクリプトです。
- `sbt.cfg` -- セットアップの実行中に作成されるパラメータ ファイル。

## データ ディレクトリの下 の Agent ファイル

RELVERSION ファイルには、このエージェントを構成要素とする Arcserve Backup のビルド番号が格納されており、データ ディレクトリの下に保存されます。

---

## ログ ディレクトリの下 の Agent ファイル

ログ ディレクトリの下には、以下のログ ファイルが配置されます。

- **ca\_backup.log** - 最後に実行した ca\_backup コマンドの出力が記録されます。
- **ca\_restore.log** - 最後に実行した ca\_restore コマンドの出力が記録されます。
- **oragentd\_<jobid>.log** - エージェントのアクティビティが記録されます。
- **oraclebr.log** - ブラウザのアクティビティが記録されます。



---

## 第6章: トラブルシューティング

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

---

<a href="#">エイリアス名の割り当て</a> .....	110
<a href="#">RMAN スクリプトによる複数のチャンネルへのバックアップが失敗する</a> .....	111
<a href="#">ヒント</a> .....	112
<a href="#">メッセージ</a> .....	113
<a href="#">RMAN メッセージ</a> .....	126

## エイリアス名の割り当て

### 現象

エイリアス名を使用した Linux Oracle Agent ノードはかなり長くなります。

### 解決策

エイリアス名を使用して Linux Oracle Agent ノードをバックアップすることもできます。たとえば、ノード名が長い場合、バックアップマネージャで別の名前を使用する場合、バックアップとリストアを行う前に以下の手順を実行します。

### ホスト名を変更する方法

1. Linux Oracle Agent コンピュータ上の `sbt.cfg` ファイルで以下のように設定します。

```
SBT_SOURCE_NAME=エイリアス
```

```
SBT_ORIGINAL_CLIENT_HOST=エイリアス
```

### 各項目の説明

エイリアスは、Arcserve Backup マネージャで Oracle Agent ノードに指定する名前です。

SBT\_SOURCE\_NAME は、バックアップを実行するためにバックアップマネージャで U/L Oracle エージェント ノードに使用する名前です。

SBT\_ORIGINAL\_CLIENT\_HOST はバックアップおよびリストアプロセスの中で使用するノード名です。

2. 変更を保存し、そのノード名で `caagent update` を実行します。

## RMAN スクリプトによる複数のチャンネルへのバックアップが失敗する

### 現象

RMAN スクリプトによる複数のチャンネルへのバックアップが失敗します。

### 解決策

マルチチャンネルバックアップを実行する間、データの受信側で他のチャンネルによってデータが長期間ブロックされているために、エージェントと Arcserve Backup サーバ間に接続タイムアウトが発生し、エラー E8522 が発生しています。

このエラーを回避するには、タイムアウト値(デフォルトでは 20 分)を加増する必要があります。タイムアウト値の設定方法の詳細については、アクティビティログでエラー E8522 をダブルクリックして詳細情報を取得してください。

---

## ヒント

Agent for Oracle 用のヒントのリストを以下に示します。

- バックアップするデータベースが、Arcserve Backupの [ソース]タブに表示されていない場合は、*instance.cfg*ファイルを確認します。エージェントによって処理されるデータベース インスタンスごとに、*instance.cfg* ファイル内にエントリが存在する必要があります。このファイルは、エージェントのホーム ディレクトリにあります。
- データベースを参照できない場合は、Oracle Browser Log (*oraclebr.log*) でエラーが発生していないかどうか確認します。また、*agent/instance.cfg* ファイル内の ORACLE\_SID および ORACLE\_HOME に対応する値が正しく設定されていることを確認してください。
- ローカルエリア ネットワークに対する RMAN カタログ データベースは 1 つに限ることをお勧めします。
- RMAN を使用している場合は、エージェントが実行されているすべてのホストに、適切に設定された *tnsnames.ora* (Oracle Transparent Network Substrate 環境設定ファイル) が存在する必要があります。このファイルは、*\$ORACLE\_HOME/network/admin* ディレクトリにあります。
- リストア対象として選択するバックアップ セッションは、バックアップ ジョブが正常に完了したものである必要があります。キャンセルまたは失敗したバックアップ ジョブのリストアは試行しないでください。
- ジョブが失敗した場合は、以下のログで失敗の原因を常に確認します。
  - *oragentd\_<job id>.log*
  - Arcserve アクティビティ ログ
  - The Oracle RMAN log (*\$ORACLE\_HOME/rdbms/log/sbtio.log*)



## メッセージ

このセクションでは、Linux プラットフォームで動作するエージェントに関する一般的なメッセージについて説明します。

## バックアップまたはリストアが失敗する

### 原因

バックアップやリストアが失敗する場合は、さまざまな原因が考えられます。

### アクション

エージェントのログファイルを確認してください。このファイルは、agent/logs ディレクトリにあります。バックアップ処理の詳細については、Oracle データベースのマニュアルを参照してください。

前回のバックアップジョブが異常終了した場合には、バックアップソースとして指定した表領域がバックアップモードになったままである可能性があります。表領域を通常モードにするには、SQL\*Plus プロンプトで、以下のコマンドを入力します。

```
ALTER TABLESPACE "表領域名" END BACKUP
```

## Oracle Server アイコンが表示されない

### 原因

エージェントがインストールされていないか、設定されていません。

### アクション

エージェントをインストールします。エージェントのホーム ディレクトリに格納されている instance.cfg ファイルを確認してください。

## Oracle - ( 209) ORA-01219E8606

Oracle - (209) ORA-01219: database not open: queries allowed on fixed tables/views only.

E8606 - データベースを表示 できません。

### 原因

バックアップが試行されたOracle Serverは、マウントされていますがオープンされていません。

### アクション

Oracle Serverをオープンします。

---

## シャットダウン失敗 E9900

データベースを操作できません。

E9900 Oracle: インスタンスのシャットダウンに失敗しました。

インスタンスをシャットダウンできません。

### 原因

バックアップジョブを実行しようとしても、エージェントがデータベースをシャットダウンできません。

### アクション

Oracle データベースをシャットダウンして、バックアップジョブを再サブミットしてください。

## Oracle DBAgent への接続に失敗する

エラー: ブラウジング モードで Oracle DBAgent に接続できません。 [24] が戻りません。 データベースを操作 できません。

### 原因

オフラインの Oracle データベースに対してオンライン バックアップ ジョブを実行しよう としました。

### アクション

Oracle データベースを起動して(マウントして開いて)、バックアップ ジョブを再サブミットしてください。

---

## **!getOracleState()\_Error\_E9900**

**!get OracleState():olog()failed.Ida-rc=1033**

**Reason: ORA-01033:ORACLE initialization or shutdown in progress.**

**DSA Connect Agent(): インスタンス hpdb の状態を判断できません。**

**エラー: Oracle DBAgent にブラウジング モードで接続できません。戻り値: [24]**

**E9900 Oracle: データベースは希望される操作を行うことができません。**

### **原因**

Oracle データベースを nomount または mount オプションを使用して起動した場合に、オンライン バックアップを実行しようとした。

### **アクション**

バックアップ ジョブを実行するには、Oracle データベースを開いている必要があります。Oracle データベースを開き、バックアップ ジョブを再サブミットしてください。

## ConnecttoServer\_ORA-01017\_Cannot Log on

ConnecttoServer(): olog() failed.lida-return-code=1017

Reason:ORA-01017: invalid username/password; logon denied

指定されたユーザ名 / パスワードではログオンできません。

### 原因

誤ったパスワードでオンライン バックアップ ジョブをサブミットしています。

### アクション

正しいユーザ名 およびパスワードを使用して、ジョブを再 サブミットしてください。



---

## OBK-5607\_OBK-5629\_OBK-5621\_RMAN-6088

**OBK-5607 Error accessing internal tables**

**OBK-5629 Error while executing select thread #, seq # from V\$thread.OBK-504  
SQL error ORA-01403 no data found.**

**OBK-5621 file not belong to target database anymore target database  
information is out of sync.**

**RMAN-6088 Data file copy not found or out of sync with catalog.**

### 原因

Oracleデータベース インスタンス名に「/」(スラッシュ)が含まれています。

### アクション

- 以下のコマンドを使用して、インスタンス名を確認してください。  
`select * from v$thread;`
- インスタンスにデータベース名と異なる名前を付けるか、制御ファイルを作成し直してください。

svrmgr ユーティリティを使用している場合は、表領域を削除し、完全パス名を使用して表領域を作成し直してください。

## ORA-12223\_ORA-12500

**ORA-12223: TNS: internal limit restriction exceeded.**

**ORA-12500 TNS: listener failed to start a dedicated server process**

### 原因

同時に開いている TNS ( Transparent Network Substrate) 接続が多すぎます。

### アクション

バックアップジョブを複数のジョブに分割し、その各ジョブにいくつかの表領域が含まれるようにします。最初のジョブにはシステム表領域を含め、最後のバックアップジョブにはアーカイブ ログおよび制御ファイルを含める必要があります。

---

## linux\_user@hostname が確認されない

linux\_user@hostname は認証サーバで確認されていません

### 原因:

Arcserve Backup ユーザと同等の権限が作成されなかったか、Red Hat 6.1 を実行している場合、/etc/hosts ファイルの情報構造が不正な可能性があります。

### 処置:

Arcserve Backup ユーザと同等の権限が適切に作成されているかどうか、および /etc/hosts ファイルに以下の情報構造が含まれているかどうかを確認します。

```
host_ip_address localhost.localdomain local_host host name
```

## ホスト localhost\_oraclebr:fatal:relocation の IP アドレスエラー

127.0.0.1 localhost.localdomain

*IP address of host localhost.localdomain localhost hostname*

oraclebr: fatal: relocation error: file <...>/libclntsh.so: symbol slpmprodstab: 参照された記号が見つかりません。

### 原因

これは、Oracle データベースのバグです。

### アクション

Oracle からパッチを入手するか、または以下の手順に従います。

1. Oracle データベースのユーザとしてログインします。
2. データベースをシャットダウンします。
3. \$ORACLE\_HOME/bin/genclntsh スクリプトを編集します。
4. 以下の行をコメントアウトします。  
ar d \$LIBCOMMON sorapt.o
5. genclntsh を実行して、共有ライブラリ( libclntsh.so) を作成し直します。
6. データベースを再起動します。

## ORA-19565:BACKUP\_TAPE\_IO\_SLAVES not enabled

ORA-19565: BACKUP\_TAPE\_IO\_SLAVES not enabled when duplexing to sequential devices

### 原因

バックアップの2つ以上のコピーを生成しようとしています。

### アクション

バックアップの2つ以上のコピーを生成する場合は、init<sid>.ora または SPFILE ファイルの BACKUP\_TAPE\_IO\_SLAVES オプションを有効にします。

## RMAN メッセージ

このセクションでは、Recovery Manager( RMAN) の一般的なメッセージについて説明します。

**注:** RMAN メッセージの詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

## コマンドの割り当てエラー

### コマンドの割り当てエラー

```
RMAN-00571:=====
RMAN-00569: ===== ERROR MESSAGE STACK FOLLOWS =====
RMAN-00571:=====
RMAN-03007: retryable error occurred during execution of command: allocate
RMAN-07004: unhandled exception during command execution on channel dev1
RMAN-10035: exception raised in RPC: ORA-19554: error allocating device, device
type: SBT_TAPE, device name:
ORA-19557: device error, device type: SBT_TAPE, device name:
ORA-27000: skgfsbi: failed to initialize storage subsystem (SBT) layer
Additional information: 4110
ORA-19511: SBT error = 4110, errno = 0, BACKUP_DIR environment variable is not
set
RMAN-10031: ORA-19624 occurred during call to DBMS_BACKUP_
RESTORE.DEVICEALLOCATE
```

### 原因

Oracle データベースと libobk ライブラリのリンクが存在しないか、リンクに障害があります。

### アクション

以下のコマンドを入力して、Oracle をユーザの libobk ライブラリに再リンクするか、ソフトリンクを作成します。

```
In-s $CAORA_HOME/libobk.so.2.32 $ORACLE_HOME/lib/libobk.so
```

## ARCHIVELOG モードで実行できない

### 現象

データベースを展開しようとしても展開せず、oraclebr.log ファイルに、データベースが ARCHIVELOG モードで実行されていないと表示されます。どうすればよいでしょうか。

### 解決策

こちらの[リンク](#)の説明に従って、データベースが ARCHIVELOG で実行されるように設定してください。



---

## RMAN がバックアップまたはリストア中にエラーを発生して終了する

### 現象

RMANを使用してバックアップまたはリストアを実行しようとする時、エラーが発生してRMANが終了します。どうしたらよいでしょうか。

### 解決策

手動で RMAN ジョブを実行している場合は、以下の手順に従います。

**注:** RMAN の起動にリストア マネージャを使用している場合、以下の手順は自動的に実行されます。

RMAN を実行するユーザに対して、Arcserve Backup を使用して caroot と同等の権限を作成していることを確認します。

## エージェント エラーが発生して RMAN ジョブが終了する

### 現象

RMAN ジョブが終了し、エージェントが起動しなかったというエラーメッセージが表示されました。どうすればよいでしょうか。

### 解決策

テープが使用できない場合など、Arcserve Backupジョブ キューでジョブがアクティブでない状態が続き、SBT\_TIMEOUTパラメータで指定された時間を超えると、RMANはタイムアウトになります。ご使用の環境に合わせて、SBT\_TIMEOUTの値を大きくしてください。

---

## 回復(ログの終端まで) ]オプションが機能しない

### 現象

回復(ログの終端まで) ]オプションがなぜか機能しません。このオプションを有効にするには、どうすればよいでしょうか。

### 解決策

必要なアーカイブ ログがすべてリストアされていることを確認してください。それでも使用できない場合は、リストアされたファイルの手動リカバリを実行してください。

## バックアップまたはリストアが失敗する

### 現象

バックアップ ジョブまたはリストア ジョブをArcserve Backupからサブミットすると、ジョブが失敗し、oragentdのログが生成されません。ジョブを実行するには、どうすればよいでしょうか。

### 解決策

エージェントが起動していない可能性があります。Universal Agent ログ (caagentd.log) でエラーを確認します。このログでエラーが認められない場合は、agent.cfg ファイルのLD\_LIBRARY\_PATH、SHLIB\_PATH、LIBPATH の各エントリで適切なディレクトリが指定されていることを確認します。問題がないと思われる場合は、ほかのArcserve Backupログでエラーを確認してください。

---

## oragentd\_<job id> ログファイルの数が多いすぎる

### 現象

ログ ディレクトリに保管されている oragentd\_<job id>.log ファイルの数が多いすぎます。このディレクトリをクリーンアップするには、どうすればよいでしょうか。

### 解決策

バックアップ処理またはリストア処理が完了すると、oragentd プロセスにより、Universal Agent の agent.cfg ファイルの DAYS\_ORAGENTD\_LOGS\_RETAINED パラメータの値が確認され、指定の保存日数を経過したログファイルが削除されます。より頻繁にクリーンアップするには、ログファイルの保存日数を変更し、caagent update コマンドを( root ユーザとして) 実行してください。デフォルト値は 30 日です。

## リストア中に Oracle データベースの権限エラーが発生する

### 現象

回復 ( ログの終端まで ) オプションを有効にして、リストア処理を実行しようすると、Oracle データベースの権限エラーが発生します。これを防ぐには、どうすればよいでしょうか。

### 解決策

リストアマネージャを通じて Oracle データベースに接続する際に使用する Oracle のユーザ名とパスワードに、as sysdba 節を使用して Oracle データベースに接続する権限が割り当てられているかどうかを確認してください。as sysdba 節を使用するかどうかに関係なく接続できる必要があります。

権限を確認するには、以下のコマンドを実行します。

```
sqlplus /nolog  
connect username/password as sysdba
```

権限が割り当てられていない場合は、Oracle データベース管理者に依頼して、専用のセキュリティを設定してもらってください。

---

## 別のディレクトリでの Oracle データ ファイルのリストア

### 現象

Arcserve Backup の GUI によるリストア操作で、Oracle データ ファイルを別のディレクトリにリストアするには、どうすればよいでしょうか。

### 解決策

これは不可能です。データベースを別のノードにリストアすることはできますが、データベースがリストアされるディレクトリ構造全体が、ソースノードのディレクトリ構造に一致する必要があります。

## 「ジョブ内に Oracle パスワードがありません」というメッセージが表示されて、エージェントが失敗する

### 現象

バックアップ ジョブまたはリストア ジョブを実行しようとする時、「ジョブに Oracle パスワードがない」という主旨のエラーメッセージが表示され、ジョブが失敗します。どうすればよいのでしょうか。

### 解決策

[Oracle オプション] タブの適切なフィールドにパスワードが入力されていることを確認してください。



---

## 同じデータベースのバックアップを同時に実行しようとすると、エラーメッセージが表示される

### 現象

同じデータベースのオンラインバックアップを同時に直接実行しようとすると、エラーメッセージが表示されます。これは問題でしょうか。

### 解決策

はい。通常、このようなエラーが発生します。同じ Oracle データベースオブジェクトを同時に処理する並列処理はサポートされていません。

## リストア処理が低速

### 現象

リストア処理が低速です。処理速度を向上させるには、どうすればよいでしょうか。

### 解決策

子プロセスと oragentd 親プロセスの間で割り当てられる共有メモリでは、マルチバッファリング キューを使用して、リストア処理で転送されるデータをできるだけ多く並列化しようとしています。デフォルト値は、80 ブロックです。ブロック数を増やして、リストア処理の速度を向上させるには、Universal Agent のディレクトリに保管されている agent.cfg ファイルを編集します。CA\_ENV\_NUM\_OF\_REST\_BUFF に新しい値を割り当て、この値をコメント解除し、caagent update コマンドでアクティブにします。

ブロック数を増やしてもあまり効果がない場合は、代わりにブロック数を減らしてみてください。状況またはプラットフォーム( OSF など)によっては、ブロック数を減らすことでパフォーマンスが向上します。各状況に応じて、異なる値を試してみる必要があります。

---

## 第7章: agent.cfg および sbt.cfg ファイルの設定

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

---

<a href="#">agent.cfg環境設定ファイル</a> .....	140
<a href="#">sbt.cfg パラメータファイル</a> .....	144
<a href="#">NLS LANG パラメータを設定する</a> .....	150

## agent.cfg環境設定ファイル

エージェント環境設定ファイル agent.cfg は、Universal Agent のホームディレクトリにあります。このファイルには、システムにインストールされた各サブエージェント(バックアップエージェントおよびクライアントエージェント)に対して orasetup が実行されるときに使用されるデフォルトの情報が記載されています。また、Oracle Agentのホームディレクトリ、Oracle Recovery Managerのユーザ名とパスワード、およびNLS\_LANGとNLS\_DATE\_FORMATの情報も含まれています。

**注:** agent.cfg ファイルを変更した後、*caagent update* コマンドを使用して Agent をリロードする必要があります。

以下に、agent.cfgファイルの内容の例を示します。

```
[46]
# Oracle Agent
NAME Oracle Agent
VERSION 17.0
HOME <Oracle Agent home directory>
ENV CAS_ENV_ORACLE_AGENT_HOME=<Oracle Agent home directory>
#ENV CA_ENV_NUM_OF_REST_BUFF=
ENV DAYS_ORAGENTD_LOGS_RETAINED=30
ENV ORACLE_SHUTDOWN_TYPE=immediate
#ENV NLS_LANG=american
ENV NLS_DATE_FORMAT=MM/DD/YYYY/HH24:MI:SS
ENV LD_LIBRARY_PATH=/usr/lib:<Oracle Agent home directory>:<Oracle Agent
home directory>/lib:/opt/Arcserve/ABcmagt:/usr/local/CAlib:$LD_LIBRARY_PATH
BROWSER oraclebr
AGENT oragentd
```

CA\_ENV\_NUM\_OF\_REST\_BUFFパラメータでは、リストア処理のパフォーマンスを変更できます。最適な値が、環境およびホストの負荷によって異なる場合がありますので、このパラメータを変更するときは注意が必要です。

エージェントログが保存されてから自動的に削除されるまでの日数を変更する場合は、変数DAYS\_ORAGENTD\_LOGS\_RETAINEDを更新します。ログファイルが自動的に削除されないようにする場合は、「0」と入力します。

agent.cfgファイルに記載されているRecovery Managerのホームディレクトリの設定は、手動で変更しないでください。この設定を変更する場合は、orasetupプログラムを再実行し、新しい情報を入力して再登録します。

この環境設定ファイルを使用して、Oracleデータベースのオフライン操作が必要なときに実行するOracleデータベースのシャットダウンの種類を選択することもできます。サポートされている値は、「normal」、「immediate」、「abort」の3種類です。

Arcserve カスタマ サポート 担当者からの指示がない限り、agent.cfg ファイルのデバッグ オプションを手動で有効にしないでください。

## デバッグ オプションの有効化

以下の手順でデバッグ オプションを有効にすることができます。

### デバッグ オプションを有効にする方法

1. agent.cfg ファイル( /opt/Arcserve/ABcmagt ディレクトリ内) をエディタで開き、以下の行を追加します。

```
ENV CA_ENV_DEBUG_LEVEL=4
```

```
ENV SBT_DEBUG=1
```

2. *caagent update* コマンドを使用して、エージェントを再ロードします。

**注:** 必要でない限り、このデバッグ オプションは有効にしないでください。

## 前のバックアップの復旧情報の複製先へのリストア

前のバージョンを使用してバックアップした、データファイル、パラメータファイル、制御ファイル、アーカイブログなどのデータベースオブジェクトを、復旧情報の複製先にリストアできます。

この機能を使用するには、以下のパラメータを agent.cfg ファイルに追加します。

ORA\_RESTORE\_DEST\_DIR

例:

```
ENV ORA_RESTORE_DEST_DIR=/home/oracle/mydirectory
```

**注:** データベースオブジェクトを元の場所にリストアするには、agent.cfg ファイルの ORA\_RESTORE\_DEST\_DIR パラメータを削除するかコメントアウトする必要があります。

## sbt.cfg パラメータ ファイル

作成後の初期 sbt.cfg ファイルは、エージェントのホーム ディレクトリに配置されます。このファイルには、以下のパラメータが含まれます。

- **SBT\_HOST <host name>** - 目的の Arcserve Backup サーバが動作するホストの名前です。
- **SBT\_DATA\_MOVER** - Data Mover の値により、すべてのバックアップ データがローカルの Data Mover に移動します。  
**注:** 値を手動で変更するのではなく、orasetsup スクリプトを実行してこのパラメータを再設定してください。
- **SBT\_SOURCE\_NAME** - Arcserve Backup サーバに登録されるエージェント ノード名を設定します。  
**注:** Arcserve Backup サーバに登録されたノード名がエージェント ノードのホスト名と同じである場合は、このパラメータを設定しないでください。
- **SBT\_ORIGINAL\_CLIENT\_HOST <host name>** - 1 つのホストから別のホストにデータをリストアする際に、元のクライアント ホストの名前を指定します。
- **SBT\_USERNAME <user name>** - Agent for Oracle が動作するホストに接続できる Linux ユーザの名前です。
- **SBT\_PASSWORD <password>** - エージェントが動作するホストに接続できる Linux ユーザのパスワードです。この値は cas\_encr プログラムを使用して暗号化されます。
- **SBT\_TIMEOUT <number of minutes>** - エージェントが起動してからタイムアウトになるまで Oracle Recovery Manager が待機する時間 (分) です。
- **SBT\_DESTGROUP <device group name>** - バックアップ処理で使用する Arcserve Backup デスティネーション デバイス グループの名前です。指定されない場合は、使用可能な任意のデバイス グループが使用されます。  
**注:** このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_DESTTAPE <tape name>** - バックアップ処理で使用する Arcserve Backup デスティネーション メディアの名前です。指定されない場合は、使用可能な任意のメディアが使用されます。  
**注:** このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_MEDIAPPOOL <media pool name>** - バックアップ処理で使用する Arcserve Backup デスティネーション メディア プールの名前です。デフォルトでは「none」が指定され、メディア プールは使用されません。  
**注:** このパラメータはバックアップ専用です。



- **SBT\_LOGFILE** <log file path> - バックアップ ジョブのアクティビティを、指定されたファイル名に記録します。
- **SBT\_LOGDETAIL** <summary | all> - SBT\_LOGFILE パラメータで指定されたファイルに、ジョブ サマリを記録するか、ジョブのすべてのアクティビティを記録するかを指定します。
- **SBT\_SNMP** <true | false> - Arcserve Backup ロガーの SNMP Alert オプションを使用するかどうかを指定します。デフォルト値は「false」です。
- **SBT\_TNG** <true | false> - CA Unicenter の Alert オプションを使用するかどうかを指定します。デフォルト値は「false」です。
- **SBT\_EMAIL** <email address> - 指定された電子メールアドレスに、アクティビティ ログのコピーを送信します。デフォルトでは指定されません。
- **SBT\_PRINTER** <printer name> - 指定されたプリンタに、アクティビティ ログのコピーを送信します。プリンタは、\$BAB\_HOME/config/caloggerd.cfg 環境設定ファイルで設定されている必要があります。デフォルトでは、プリンタは指定されません。
- **SBT\_EJECT** <true | false> - バックアップ処理の終了時にテープをイジェクトするかどうかを指定します。デフォルト値は「false」です。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_TAPEMETHOD** <append | owritesameblank | owritesameblankany | owritesameanyblank> - ジョブでメディアを取り扱う方法を指定します。
  - **append** - メディアの最後にセッションを追加します。この値がデフォルトです。
  - **owritesameblank** - SBT\_DESTTAPE パラメータで指定されたメディアの使用を試行します。使用できない場合は、ブランクメディアの使用を試行します。
  - **owritesameblankany** - SBT\_DESTTAPE パラメータで指定されたメディアの使用を試行します。使用できない場合は、ブランクメディアの使用を試行します。ブランクメディアが使用できない場合は、任意のテープを使用します。
  - **owritesameanyblank** - SBT\_DESTTAPE パラメータで指定されたメディアの使用を試行します。使用できない場合は、ほかのテープの使用を試行します。テープが使用できない場合は、ブランクメディアの使用を試行します。

注：このパラメータを使用するには、SBT\_DESTTAPE か、SBT\_DESTTAPESUN から SBT\_DESTTAPESAT までのパラメータが指定されている必要があります。このパラメータはバックアップ専用です。

- **SBT\_SPANTAPEMETHOD <owritesameblank | owritesameblankany | owritesameanyblank>** - ジョブでテープ スパンの際にメディアを取り扱う方法を指定します。
  - **owritesameblank** - SBT\_DESTTAPE パラメータで指定されたメディアの使用を試行します。使用できない場合は、ブランクメディアの使用を試行します。この値がデフォルトです。
  - **owritesameblankany** - SBT\_DESTTAPE パラメータで指定されたメディアの使用を試行します。使用できない場合は、ブランクメディアの使用を試行します。ブランクメディアが使用できない場合は、任意のテープを使用します。
  - **owritesameanyblank** - SBT\_DESTTAPE パラメータで指定されたメディアの使用を試行します。使用できない場合は、ほかのテープの使用を試行します。テープが使用できない場合は、ブランクメディアの使用を試行します。

注：このパラメータはバックアップ専用です。

- **SBT\_TAPETIMEOUT <number of minutes>** - ジョブがタイムアウトになるまでにメディアをマウントできる時間(分)です。デフォルト値は5分です。
- **SBT\_SPANTAPETIMEOUT <number of minutes>** - テープ スパンの際に、ジョブがタイムアウトになるまでにメディアをマウントできる時間(分)です。デフォルト値は無制限です。
- **SBT\_DAYOFWEEK <true | false>** - SBT\_DESTTAPESUN ... SBT\_DESTTAPESAT および SBT\_MEDIAPOOLSUN ... SBT\_MEDIAPOOLSAT の値として定義されたデスティネーション テープまたはメディア プールを、SBT\_DESTTAPE および SBT\_MEDIAPool で指定されたデフォルト値の代わりに使用するかどうかを指定します。

注：このパラメータはバックアップ専用です。

- **SBT\_DESTTAPESUN <tape name>** - ジョブの実行日が日曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアの名前です。未指定の場合は、SBT\_DESTTAPE 値が適用されます。

注：このパラメータはバックアップ専用です。

- **SBT\_DESTTAPEMON <tape name>** - ジョブの実行日が月曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアの名前です。未指定の場合は、SBT\_DESTTAPE 値が適用されます。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_DESTTAPETUE <tape name>** - ジョブの実行日が火曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアの名前です。未指定の場合は、SBT\_DESTTAPE 値が適用されます。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_DESTTAPEWED <tape name>** - ジョブの実行日が水曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアの名前です。未指定の場合は、SBT\_DESTTAPE 値が適用されます。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_DESTTAPETHU <tape name>** - ジョブの実行日が木曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアの名前です。未指定の場合は、SBT\_DESTTAPE 値が適用されます。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_DESTTAPEFRI <tape name>** - ジョブの実行日が金曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアの名前です。未指定の場合は、SBT\_DESTTAPE 値が適用されます。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_DESTTAPESAT <tape name>** - ジョブの実行日が土曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアの名前です。未指定の場合は、SBT\_DESTTAPE 値が適用されます。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_MEDIAPOOLESUN <media pool name>** - ジョブの実行日が日曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアプールの名前です。未指定の場合は、SBT\_MEDIAPPOOL 値が適用されます。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_MEDIAPPOOLMON <media pool name>** - ジョブの実行日が月曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアプールの名前です。未指定の場合は、SBT\_MEDIAPPOOL 値が適用されます。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。

- **SBT\_MEDIAPOOOLTUE <media pool name>** - ジョブの実行日が火曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアプールの名前です。未指定の場合は、SBT\_MEDIAPOOOL 値が適用されます。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_MEDIAPOOOLWED <media pool name>** - ジョブの実行日が水曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアプールの名前です。未指定の場合は、SBT\_MEDIAPOOOL 値が適用されます。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_MEDIAPOOOLTHU <media pool name>** - ジョブの実行日が木曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアプールの名前です。未指定の場合は、SBT\_MEDIAPOOOL 値が適用されます。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_MEDIAPOOOLFRI <media pool name>** - ジョブの実行日が金曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアプールの名前です。未指定の場合は、SBT\_MEDIAPOOOL 値が適用されます。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_MEDIAPOOOLSAT <media pool name>** - ジョブの実行日が土曜日で、SBT\_DAYOFWEEK パラメータが TRUE の場合に使用するメディアプールの名前です。未指定の場合は、SBT\_MEDIAPOOOL 値が適用されます。  
注：このパラメータはバックアップ専用です。
- **SBT\_NB\_BLOCKS <number of memory blocks>** - SBT インターフェースが、エージェントとデータを交換する際に使用する共有メモリのブロック数です。これは、調整用のパラメータです。通常は変更しないでください。デフォルト値は、50ブロックです。
- **SBT\_APPEND\_BACKUP\_CMDLINE <command line arguments>** - バックアップジョブをサブミットする際に、SBT インターフェースによって生成される ca\_backup コマンドラインに追加する引数および値です。これは、SBTインターフェースでサポートされていないパラメータを指定する一般的な方法です。
- **SBT\_APPEND\_RESTORE\_CMDLINE <command line arguments>** - リストアジョブをサブミットする際に、SBT インターフェースによって生成される ca\_restore コマンドラインに追加する引数および値です。これは、SBTインターフェースでサポートされていないパラメータを指定する一般的な方法です。  
注：RMAN スクリプトでは、パラメータを環境変数として定義することも、send コマンドによって設定されるパラメータとして定義することもできます( Oracle 9i、

---

10g の場合)。RMAN スクリプトでパラメータを設定するには、以下のように入力します。

```
run {  
  allocate channel dev1 type 'sbt_tape';  
  send "SBT_HOST=myhost";  
  send "SBT_USERNAME=oracle";  
  send "SBT_PASSWORD=nobodyknows";  
  ...  
}
```

RMAN で send コマンドを使用して設定した値は、sbt.cfg ファイルで指定された値または同等の環境変数よりも優先されます。環境変数として設定した値は、sbt.cfg ファイルで指定された同等の値よりも優先されます。

## NLS\_LANG パラメータを設定する

Arcserve Backup Agent for Oracle が Oracle データベースから JPN データ ファイル名を取得するために SQL\*Plus を呼び出す場合。「???.dbf」という文字化けが発生し、Arcserve データベースによる表領域名の分類が失敗する場合があります。エージェントによる分類の失敗は、クライアントの文字セットが Oracle データベースの文字セットを特定できない場合に発生します。

この問題を回避するには、バックアップまたはリストアを実行する前に NLS\_LANG 変数を設定します。これは、エージェントの agent.cfg ファイルでは NLS\_LANG はコメントアウトされているためです。NLS\_LANG パラメータをコメント解除して値を設定してから、Common Agent を再起動して、以下の例に従ってバックアップおよびリストアを実行します。

### 例 1

orasetup スクリプトを実行してエージェントを設定すると、以下の行が agent.cfg ファイルに表示されます。

```
#ENV NLS_LANG=American
```

このパラメータを有効にするには、「=」の後の内容を変更することによりコメント解除します。そして必要な値を設定し、caagent update を実行して内容を Common Agent に同期させます。

### 例 2

#### 日本語環境で、Oracle の NLS\_LANG パラメータを設定する方法

1. SQL\*Plus を使用して、Oracle サーバの文字設定を選択し、サーバ文字が AL32UTF8 を使用していることを確認します。
2. 以下の設定をエージェントの Agent.cfg ファイルに追加します。  
NLS\_LANG=AMERICAN\_AMERICA.AL32UTF8
3. caagent update を実行して、設定を更新します。

パラメータが設定されます。

#### 詳細情報:

[agent.cfg環境設定ファイル](#)

---

## 第8章: 用語集

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

---

<a href="#">制御ファイル</a> .....	152
<a href="#">データファイル</a> .....	153
<a href="#">インデックス</a> .....	154
<a href="#">用語集エントリ</a> .....	155
<a href="#">Oracle RAC</a> .....	156
<a href="#">REDO ログ</a> .....	157
<a href="#">スキーマオブジェクト</a> .....	158
<a href="#">表領域</a> .....	159

## 制御ファイル

制御ファイルは、データベース内部の物理構造のステータスが記録されるファイルです。



## データファイル

データファイルは、データベースの物理構造を記述するオペレーティングシステムファイルです。

## インデックス

インデックスは、データベースからデータを取得できるようにするデータベースコンポーネントです。

---

## 用語集エントリ

Oracle RMAN( Oracle Recovery Manager) は、Oracle データベースのバックアップ、リストア、および障害回復を行う Oracle アプリケーションです。Oracle RMAN の使用法の詳細については、Oracle の Web サイトを参照してください。

## Oracle RAC

Oracle RAC( Real Application Cluster) は、Oracle データベース環境にクラスタ化と高可用性保護を提供するアプリケーションです。Oracle RAC の使用法の詳細については、Oracle の Web サイトを参照してください。

---

## REDO ログ

REDO ログは、Oracle データベースに対する変更が記録されるファイルです。

## スキーマオブジェクト

データベーススキーマは、データベースの構造を定義します。

## 表領域

表領域は、データベース管理オブジェクトが保存されるデータベースコンポーネントです。





---

## 第9章: Index

---

[

ログの終端まで]オプション定義 79

A

Agent が回復できないファイル 96

ARCHIVELOG モード

NOARCHIVELOG モードとの比較 24

Oracle の設定 44

Arcserve Agent for Oracle

概要 11

Arcserve Backup 11

Arcserve Backup Agent for Oracle

機能 12

理解 13

I

instance.cfg 25

N

NOARCHIVELOGモード 24

O

Oracle Server

オンライン REDO ログ ファイル 43

データ ファイル 43

パラメータ ファイル 43

リカバリ領域 43

---

構成 43  
制御ファイル 43  
表領域 43  
[orasetup、実行](#) 25

## P

[PFILE](#) 22

## R

### Recovery Manager

Arcserve Backup ユーザと同等なユーザの追加 30, 49  
libobk.so ライブラリファイル 33  
SBT インターフェース 31  
sbt.cfg パラメータ ファイル 144  
カタログ 28  
スクリプトの使用 65  
リンクの再設定 30, 49  
使用 48  
説明 12

[RMAN、「RMAN \( Recovery Manager\) 」を参照](#) 48

## S

[sbt.cfg](#) 25

[SID](#) 25

## あ

[アーカイブ オンライン REDO ログ ファイル](#)  
理解 44

---

## い

### インストール後の作業

- orasetup 25
- RMAN ( Recovery Manager) 30, 49
- エージェントの環境設定 25
- リスト 18
- 自動アーカイブ機能、有効化 21

## え

### エージェントのインストール

- インストール後の作業 18
- エージェントの設定 25

## お

### オンライン REDO ログ ファイル

- 定義 43
- 理解 44

## か

- カタログ、作成 28

## く

- クロス プラットフォーム環境におけるデータベース バックアップ、説明 12

## せ

- セッション単位のリストア 80

---

## ち

### チャンネル(ストリーム) オプションの数

理解 60

例 61

## つ

### ツリー単位のリストア 80

## て

### データ ファイル

定義 43

## と

### トラブルシューティングのヒント

oratab file 112

tnsnames.ora 112

## は

### バックアップ

1 つまたは複数のデータベースをオンラインで 57

Agent での RMAN スクリプトの使用、手順 62

Recovery Manager、スクリプトの使用 65

オフラインモード 51

チャンネル(ストリーム) オプションの数 60

チャンネル(ストリーム) オプションの数、手順 61

マルチストリーミング 60

計画 41

制限事項 66

定義 40

### パラメータ ファイル、定義 43

---

## ま

### マルチストリーミング

説明 12

## め

### メディア単位のリストア 80

## り

### リカバリ

Oracle の制限事項 97

オフラインフルバックアップ 101

リカバリできないファイル 96

リストアマネージャ 94

リストアマネージャを使用したデータベース 99

手動リカバリ 98

説明 92

損失または破損した制御ファイルを含むデータベース 99

定義 68

### リカバリ領域、定義済み 43

### リストア

[ログの終端まで]オプション 79

Point-in-Time 86

RMAN、「RMAN ( Recovery Manager )」を参照 48

アーカイブ ログファイル 84

オプション 74-79

オフラインでバックアップされたデータベース 81

オンラインでバックアップされたデータベース 81

データベースオブジェクト 81

データベース全体 81

ファイルシステム単位のリストア 80

リストアビュー 80

リストアできるもの 69

基本的な概念 69

制御ファイル 84

制御ファイルのリストア、説明 84

---

定義 68  
方式 70

## ろ

### ログファイル

oragentd.log 112

## 膊

自動アーカイブ機能、有効化 21

## 準

制御ファイル、定義 43

## 蟹

### 表領域

定義 43

## 枸

### 複数のデータベース

操作 45

表示 46