

NetBackup™ Web UI Oracle 管理者ガイド

リリース 10.1

VERITAS™

最終更新日: 2022-10-21

法的通知と登録商標

Copyright © 2022 Veritas Technologies LLC. All rights reserved.

Veritas、Veritas ロゴ、NetBackup は、Veritas Technologies LLC または関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。その他の会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

この製品には、Veritas 社がサードパーティへの帰属を示す必要があるサードパーティ製ソフトウェア（「サードパーティ製プログラム」）が含まれる場合があります。サードパーティプログラムの一部は、オープンソースまたはフリーソフトウェアライセンスで提供されます。本ソフトウェアに含まれる本使用許諾契約は、オープンソースまたはフリーソフトウェアライセンスでお客様が有する権利または義務を変更しないものとします。このVeritas製品に付属するサードパーティの法的通知文書は次の場所から入手できます。

<https://www.veritas.com/about/legal/license-agreements>

本書に記載されている製品は、その使用、コピー、頒布、逆コンパイルおよびリバースエンジニアリングを制限するライセンスに基づいて頒布されます。Veritas Technologies LLC からの書面による許可なく本書を複製することはできません。

本書は、現状のままで提供されるものであり、その商品性、特定目的への適合性、または不侵害の暗黙的な保証を含む、明示的あるいは暗黙的な条件、表明、および保証はすべて免責されるものとします。ただし、これらの免責が法的に無効であるとされる場合を除きます。Veritas Technologies LLC およびその関連会社は、本書の提供、パフォーマンスまたは使用に関連する付随的または間接的損害に対して、一切責任を負わないものとします。本書に記載の情報は、予告なく変更される場合があります。

ライセンスソフトウェアおよび文書は、FAR 12.212 に定義される商用コンピュータソフトウェアと見なされ、Veritas がオンプレミスまたはホスト型サービスとして提供するかを問わず、必要に応じて FAR 52.227-19 「商用コンピュータソフトウェア - 制限される権利 (Commercial Computer Software - Restricted Rights)」、DFARS 227.7202 「商用コンピュータソフトウェアおよび商用コンピュータソフトウェア文書 (Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation)」、およびそれらの後継の規制に定める制限される権利の対象となります。米国政府によるライセンス対象ソフトウェアおよび資料の使用、修正、複製のリリース、実演、表示または開示は、本使用許諾契約の条項に従ってのみ行われるものとします。

Veritas Technologies LLC
2625 Augustine Drive
Santa Clara, CA 95054

<http://www.veritas.com>

テクニカルサポート

テクニカルサポートはグローバルにサポートセンターを管理しています。すべてのサポートサービスは、サポート契約と現在のエンタープライズテクニカルサポートポリシーに応じて提供されます。サポート内容およびテクニカルサポートの利用方法に関する情報については、次の Web サイトにアクセスしてください。

<https://www.veritas.com/support>

次の URL で Veritas Account の情報を管理できます。

<https://my.veritas.com>

現在のサポート契約についてご不明な点がある場合は、次に示すお住まいの地域のサポート契約管理チームに電子メールでお問い合わせください。

世界共通 (日本を除く)

CustomerCare@veritas.com

日本

CustomerCare_Japan@veritas.com

マニュアル

マニュアルの最新バージョンがあることを確認してください。各マニュアルには、2 ページ目に最終更新日が記載されています。最新のマニュアルは、Veritas の Web サイトで入手できます。

<https://sort.veritas.com/documents>

マニュアルに対するご意見

お客様のご意見は弊社の財産です。改善点のご指摘やマニュアルの誤謬脱漏などの報告をお願いします。その際には、マニュアルのタイトル、バージョン、章タイトル、セクションタイトルも合わせてご報告ください。ご意見は次のアドレスに送信してください。

NB.docs@veritas.com

次の Veritas コミュニティサイトでマニュアルの情報を参照したり、質問したりすることもできます。

<http://www.veritas.com/community/>

Veritas Services and Operations Readiness Tools (SORT)

Veritas SORT (Service and Operations Readiness Tools) は、特定の時間がかかる管理タスクを自動化および簡素化するための情報とツールを提供する Web サイトです。製品によって異なりますが、SORT はインストールとアップグレードの準備、データセンターにおけるリスクの識別、および運用効率の向上を支援します。SORT がお客様の製品に提供できるサービスとツールについては、次のデータシートを参照してください。

https://sort.veritas.com/data/support/SORT_Data_Sheet.pdf

目次

第 1 章	Oracle の管理	6
	Oracle の検出について	6
	Oracle インスタンスの追加	8
	Oracle インスタンスグループの追加	9
	Oracle インスタンスとデータベースのクリーンアップ	10
第 2 章	Oracle RAC の管理	11
	Oracle Real Application Clusters (RAC)	11
	Oracle Real Application Clusters (RAC) の追加	12
	Oracle RAC データベースの編集または削除	13
第 3 章	Oracle クレデンシャルの管理	15
	インスタンスまたは Oracle RAC データベースのクレデンシャルの管理	15
第 4 章	Oracle Copilot でのインスタントアクセスとユニバー サル共有	17
	インスタントアクセス Oracle データベースを構成する場合の前提条件	17
	インスタントアクセスのハードウェア構成の必要条件	19
	インスタントアクセスマウントポイントを設定する前の考慮事項	19
	ユニバーサル共有を使用した Oracle Copilot ポリシーを使用した Oracle データベースのバックアップ	20
	インスタントアクセスマウントの構成	20
	インスタントアクセスマウントのライブマウントの詳細の表示	21
	Oracle インスタントアクセスバックアップの自動イメージレプリケーションの 構成	22
	インスタントアクセスマウントの削除	23
	NetBackup for Oracle の用語	24
	よく寄せられる質問	25

第 5 章	その他の Oracle の構成	28
	Oracle RAC インスタンスの負荷分散	28
	NetBackup 内での RAC を使用した Oracle ウォレットの構成	29

Oracle の管理

この章では以下の項目について説明しています。

- [Oracle の検出について](#)
- [Oracle インスタンスの追加](#)
- [Oracle インスタンスグループの追加](#)
- [Oracle インスタンスとデータベースのクリーンアップ](#)

Oracle の検出について

NetBackup 検出サービス (nbdisco) は、NetBackup 環境全体にわたって Oracle データベースインスタンスを検出します。検出サービスは、Oracle インテリジェントポリシーを構築するためのインスタンスとデータベースを検索するときに、プライマリサーバーにレポートします。このサービスは NetBackup のインストール時および定期的 (4 時間ごと) にクライアントをポーリングします。インスタンス管理はインスタンスリポジトリで検出されたインスタンスを収集します。ユーザーは、NetBackup Web UI または nboraadm コマンドを使用して、このリポジトリにアクセスできます。

NetBackup 検出サービスは、Oracle がインストールされているさまざまな領域でインスタンスとデータベースを検索します。検出サービスは次の領域で検索します。

- UNIX では oratab ファイルの検索、Windows ではレジストリの検索によって、非 RAC の単一インスタンスが検出されます。
- NetBackup は、Oracle ホームで検出された Oracle の健全性チェックファイルを検索します。これらのファイルは、データベースが削除されたときにクリーンアップされません。これらのファイルを手動で削除することが必要な場合もあります。削除しないと、NetBackup は削除されたデータベースの検出をいつまでも続行する可能性があります。

- Oracle RAC データベースは、NetBackup が Oracle Clusterware high availability API を使用して Oracle Cluster Ready Services (CRS) に問い合わせを行った場合に検出されます。

Web UI の Oracle RAC は、レガシースクリプトベースのポリシーからのアップグレードをサポートしません。また、『[NetBackup for Oracle 管理者ガイド](#)』の付録 A または付録 B を使って作成された構成の Web UI はサポートされていません。

NetBackup Web UI で RAC インスタンスまたはクラスタを検出できるようにするには、次のようにします。

- 『[NetBackup for Oracle 管理者ガイド](#)』の付録 A または付録 B を使用して設定されている任意の構成から Oracle RAC を削除します。
- 現在の NetBackup 管理者のコンソールで、既存の OIP ポリシーからすべての Oracle RAC を削除します。

メモ: Oracle RAC データベースが検出されたとき、そのデータベースにはデータベース ID がありません。データベースに RAC インスタンスを手動で追加するには、データベース ID が必要です。インスタンスを追加するには、RAC データベースを登録し、データベース ID を指定する必要があります。

p.15 の「[インスタンスまたは Oracle RAC データベースのクレデンシャルの管理](#)」を参照してください。

p.12 の「[Oracle Real Application Clusters \(RAC\) の追加](#)」を参照してください。

デフォルトでは、このサービスはインスタンスを報告するために有効になります。ただし、特定のクライアントのサービスをシャットダウンするか再開するために、REPORT_CLIENT_DISCOVERIES クライアント構成エントリを使用できます。デフォルトでは、Windows レジストリまたは UNIX bp.conf ファイルに REPORT_CLIENT_DISCOVERIES は存在しません。

デフォルト設定を変更するためには、エントリを追加または変更するために、bpsetconfig を使用します。

- Windows レジストリ。
- UNIX 上では /usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルです。

次の形式を使ってください。REPORT_CLIENT_DISCOVERIES = TRUE | FALSE

検出サービスを終了するには REPORT_CLIENT_DISCOVERIES を FALSE に設定します。サービスは 10 分以内にシャットダウンし、クライアントではシャットダウンしたままになります。クライアントで検出サービスをオンにするには、REPORT_CLIENT_DISCOVERIES を TRUE に設定するか、エントリ全体を削除してください。その後、クライアントで bp.start_all を実行し、サービスを再開します。

クライアントがこの値をリモートで設定するには、プライマリサーバーから次のコマンドを実行します。

```
echo REPORT_CLIENT_DISCOVERIES=FALSE | bpsetconfig -h clientname
```

Oracle インスタンスの追加

NetBackup では、手動でインスタンスを追加するか、NetBackup で任意の Oracle インスタンスをスキャンすることができます。NetBackup 検出サービス (nbdisco) では、NetBackup 環境全体にわたって Oracle データベースインスタンスを検出します。手動で追加された、または NetBackup によって検出されたすべてのインスタンスが、[インスタンス (Instances)] タブの表に入力されます。

メモ: インスタンスの管理について詳しくは、『[NetBackup for Oracle 管理者ガイド](#)』の Oracle インテリジェントポリシーのインスタンス管理に関する説明を参照してください。

インスタンスを手動で追加するには

- 1 左側で、[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]、[インスタンス (Instances)] の順にクリックします。
- 2 [インスタンス (Instances)] タブで、[処理 (Actions)]、[インスタンスの追加 (Add instance)] の順に選択します。
- 3 インスタンスについて必要な情報を入力します。
- 4 (オプション) クライアントシステムでデフォルトのネットワーク管理ディレクトリを上書きする必要がある場合、[デフォルトの TNS_ADMIN パスを上書き (Override Default TNS_ADMIN Path)] に入力します。このホストのネットワーク管理ディレクトリの完全修飾パスを入力してください。
- 5 インスタンスについて必要なすべての情報を入力すると、次の操作を実行できます。
 - [完了 (Finish)] をクリックして、インスタンスを追加します。クレデンシャルなしでインスタンスを NetBackup に追加するには、このオプションを選択します。クレデンシャルは後で追加できます。
 - この時点でインスタンスのクレデンシャルを追加するには、[クレデンシャルを追加して管理 (Add and manage credentials)] をクリックします。
[インスタンスのクレデンシャルを管理 (Manage credentials for instance)] 画面で、適切なクレデンシャル認証方法のいずれかを [インスタンスクレデンシャル (Instance credentials)] の一覧から選択します。
 - 選択内容に必要なすべての情報を入力します。すべての [インスタンスクレデンシャル (Instance credentials)] のオプションについて、[Oracle RMAN

リカバリカタログを使用する (Use Oracle RMAN recovery catalog)]を選択できます。

[完了 (Finish)]をクリックして、このインスタンスをクレデンシヤルとともに追加します。

[検出 (Discovery)]オプションを使用してインスタンスを追加するには

- 1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]、[インスタンス (Instances)]タブの順にクリックします。
- 2 [インスタンス (Instances)]タブで、[処理 (Actions)]、[インスタンスの検出 (Discover instances)]の順に選択します。
- 3 [検出の開始 (Start discovery)]をクリックします。
- 4 手順 5 に従って、インスタンスのクレデンシヤルを追加します。

新しいインスタンスを自動的に登録するには

- 1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]、[インスタンス (Instances)]タブの順にクリックします。
- 2 [インスタンス (Instances)]タブで[処理 (Actions)]をクリックし、[自動登録 (Auto registration)]を選択します。
- 3 [インスタンスグループを選択 (Select instance group)]ドロップダウンからインスタンスグループを選択します。
- 4 (オプション) [デフォルトの UNIX TNS_ADMIN パスを上書き (Override default UNIX TNS_ADMIN path)]または[デフォルトの Windows TNS_ADMIN パスを上書き (Override default Windows TNS_ADMIN path)]を選択し、パスを入力します。
- 5 [保存 (Save)]をクリックします。

Oracle インスタンスグループの追加

NetBackup では、この手順を使用して、クレデンシヤルの共通セットに登録されるインスタンスを含むインスタンスグループを作成できます。新しく検出されたインスタンスのデフォルトのインスタンスグループを作成できます。Oracle RAC データベースをインスタンスグループに追加することはできません。

Oracle インスタンスグループを追加するには

- 1 左側で、[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]、[インスタンスグループ (Instance groups)]の順にクリックします。
- 2 [インスタンスグループ (Instance groups)]タブで、[処理 (Actions)]、[インスタンスグループを追加 (Add instance group)]の順に選択します。

メモ: インスタンスのグループ名はローカライズできません。NetBackup は、インスタンスグループ名で US ASCII 以外の文字をサポートしていません。

- 3 必要な情報を入力します。
- 4 選択した[インスタンス資格情報 (Instance credentials)]オプションのクレデンシャル情報を入力します。

クレデンシャルオプションは、[インスタンス資格情報 (Instance credentials)]で選択されたオプションに基づいて変更されます。
- 5 [完了 (Finish)]をクリックします。

p.8 の「[Oracle インスタンスの追加](#)」を参照してください。

p.12 の「[Oracle Real Application Clusters \(RAC\) の追加](#)」を参照してください。

Oracle インスタンスとデータベースのクリーンアップ

NetBackup では、登録されていない、または検出されなくなった、孤立したインスタンスおよびデータベースを自動的に削除できます。孤立したインスタンスとは、一度検出されたのに登録されていないデータベースを指します。この操作は、日数を設定すると自動的に実行されます。

インスタンスの自動クリーンアップを設定するには

- 1 左側で、[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]、[インスタンス (Instances)]の順にクリックします。
- 2 [インスタンス (Instances)]タブで、[処理 (Actions)]、[インスタンスのクリーンアップ (Instance cleanup)]の順に選択します。
- 3 日数を設定し、[クリーンアップ (Cleanup)]をクリックします。

p.8 の「[Oracle インスタンスの追加](#)」を参照してください。

p.12 の「[Oracle Real Application Clusters \(RAC\) の追加](#)」を参照してください。

p.13 の「[Oracle RAC データベースの編集または削除](#)」を参照してください。

Oracle RAC の管理

この章では以下の項目について説明しています。

- [Oracle Real Application Clusters \(RAC\)](#)
- [Oracle Real Application Clusters \(RAC\) の追加](#)
- [Oracle RAC データベースの編集または削除](#)

Oracle Real Application Clusters (RAC)

Real Application Clusters (RAC) 環境では、多くの Oracle データベースインスタンスが異なるサーバー上に存在し、それぞれのサーバーは 1 つの Oracle データベースに直接接続されています。すべてのサーバーは、同じデータベースに対してトランザクションを同時に実行できます。いずれかのサーバーで障害が発生したり、インスタンスが失敗した場合でも、処理は残りのサーバー上で継続されます。

RAC では、データベース全体または個々の表領域のオンラインバックアップやオフラインバックアップなど、排他モードで利用可能なすべての Oracle バックアップの機能がサポートされています。

現在、NetBackup Web UI のみが、Oracle ポリシーに対して完全に RAC をサポートしています。このマニュアルには、Oracle RAC を Web UI に追加するために必要な情報のみが含まれています。

従来のポリシーを管理するには、NetBackup 管理コンソールを使用する必要があります。ただし、Oracle RAC を保護する Oracle ポリシーは、NetBackup Web UI で管理できます。Oracle ポリシーの作成と管理について詳しくは、『[NetBackup for oracle 管理者ガイド](#)』を参照してください。

メモ: バックアップで使用される Oracle RAC クラスタのすべてのノードで、NetBackup クライアントが実行されている必要があります。バージョンは、クラスタ全体で同じバージョンである必要があります。Oracle RAC OIP のサポートには、NetBackup 8.3 クライアントが必要です。

Oracle Real Application Clusters (RAC) の追加

この手順を使用して、Oracle RAC と適切なクレデンシアルを追加します。Oracle RAC が追加されたら、Web UI でポリシーを作成し、Oracle RAC のバックアップをスケジュール設定できます。

Oracle RAC の追加

- 1 左側で、[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]、[RAC データベース (RAC databases)]の順にクリックします。
- 2 [RAC データベース (RAC databases)]タブで、[処理 (Actions)]をクリックし、[RAC を追加 (Add RAC)]を選択します。
- 3 Oracle RAC データベースに必要なすべての情報を入力し、[次へ (Next)]をクリックします。
- 4 Oracle RAC インスタンスに必要なすべての情報を入力し、次の手順を実行します。
 - [完了 (Finish)]をクリックして、Oracle RAC とインスタンスを追加します。クレデンシアルなしで RAC を NetBackup に追加するには、このオプションを選択します。クレデンシアルは後で追加できます。
 - この時点で Oracle RAC データベースのクレデンシアルを追加するには、[クレデンシアルを追加して管理 (Add and manage credential)]をクリックします。この RAC のクレデンシアルオプションを選択します。
 - [Oracle ウォレットを使用 (Use Oracle Wallet)]。Oracle ウォレットのフォルダの場所を入力します。フォルダの場所は、ファイルシステム上にある必要があります。
Oracle ウォレットの使用には、次の条件を満たす必要があります。
 - クラスタの各ノードで同じパスを使用する必要があります。
 - インスタンスごとに、共有ウォレット内に固有のエントリが必要です。
 - ウォレットに特定の接続 ID を含める必要があります。
接続 ID について詳しくは、次を参照してください。
[p.29 の「NetBackup 内での RAC を使用した Oracle ウォレットの構成」](#)を参照してください。
 - 単一インスタンスには、ウォレットとネットサービス名 (TNS エイリアス) のパスを指定する必要があります。

- [RAC データベースのクレデンシヤル (RAC database credentials)]。ユーザー名とパスワードを入力します。
- [Oracle RMAN リカバリカタログを使用する (Use Oracle RMAN recovery catalog)]。このオプションを選択して、ユーザー名、パスワード、ネットサービス名 (TNS エイリアス) を入力します。このオプションは、Oracle ウォレットと共に使うことができますが、データベース接続と同じウォレットにする必要があります。

Oracle RAC の適切なクレデンシヤル情報を入力し、[クレデンシヤルの追加 (Add credentials)]をクリックします。

p.28 の「[Oracle RAC インスタンスの負荷分散](#)」を参照してください。

p.8 の「[Oracle インスタンスの追加](#)」を参照してください。

Oracle RAC データベースの編集または削除

Oracle RAC データベースの編集

この手順を使用して、Oracle RAC データベース用に入力された情報を編集します。

Oracle RAC データベースの編集

- 1 左側で、[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]、[RAC データベース (RAC databases)]の順にクリックします。
- 2 [RAC データベース (RAC databases)]タブで、RAC の[処理 (Actions)]メニューをクリックして[編集 (Edit)]を選択します。

また、[Oracle RAC データベース (Oracle RAC database)]の詳細ページを表示している場合は、ページの右上にある [RAC データベースの編集 (Edit RAC database)]をクリックします。

- 3 必要なすべての情報を入力し、[次へ (Next)]をクリックします。

Oracle RAC を編集するときは、[RAC 形式 (RAC type)]の変更は任意です。

[バックアップホスト (Backup host)]の編集は省略可能です。

[データベース固有名 (Database unique name)]または[データベース ID (Database ID)]は編集できません。

- 4 必要なすべての情報を入力し、[保存 (Save)]をクリックします。

Oracle RAC データベースの削除

この手順を使用して、Oracle RAC を削除します。

Oracle RAC データベースの削除

- 1 左側で、[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]、[RAC データベース (RAC databases)]の順にクリックします。
- 2 [RAC データベース (RAC databases)]タブで、Oracle RAC データベースの[処理 (Actions)]メニューをクリックして[削除 (Delete)]を選択します。
- 3 [OK]をクリックします。

p.12 の「[Oracle Real Application Clusters \(RAC\) の追加](#)」を参照してください。

p.8 の「[Oracle インスタンスの追加](#)」を参照してください。

p.10 の「[Oracle インスタンスとデータベースのクリーンアップ](#)」を参照してください。

Oracle クレデンシャルの管理

この章では以下の項目について説明しています。

- [インスタンスまたは Oracle RAC データベースのクレデンシャルの管理](#)

インスタンスまたは Oracle RAC データベースのクレデンシャルの管理

インスタンスと RAC データベースのクレデンシャルは、いつでも追加または更新できます。インスタンスまたは RAC データベースを手動で追加する場合は、エントリ時にクレデンシャルを含めないように選択できます。検出サービスによってリポジトリに新しいインスタンスと RAC データベースが追加された後、クレデンシャルを追加できます。NetBackup では、インスタンスデータベースと RAC データベースの適切なクレデンシャルを入力するための方法が提供されています。

Oracle RAC データベースが検出されたとき、そのデータベースにはデータベース ID がありません。データベースに RAC インスタンスを手動で追加するには、データベース ID が必要です。インスタンスを追加するには、RAC データベースを登録し、データベース ID を指定する必要があります。

インスタンスのクレデンシャルを追加するには

- 1 左側で、[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]、[インスタンス (Instances)]の順にクリックします。
- 2 [インスタンス (Instances)]タブで、インスタンスの[処理 (Actions)]メニューをクリックして[クレデンシャルの管理 (Manage credentials)]を選択します。
- 3 [インスタンスのクレデンシャルを管理 (Manage credentials for instance)]画面で、適切なクレデンシャル認証方法のいずれかを選択します。

- グループのクレデンシャルを使用してインスタンスを登録する場合は、[グループに追加し、グループクレデンシャルを使用して登録する (Add to group and register using group credentials)]を選択します。ドロップダウンからインスタンスグループ名を選択します。
- インスタンスのクレデンシャルを使用して登録する場合は、[インスタンスのクレデンシャルを使用 (Use instance credentials)]を選択します。このインスタンスのクレデンシャルオプションを選択し、必要なすべての情報を入力します。

4 [完了 (Finish)]をクリックします。

RAC データベースのクレデンシャルを追加するには

- 1 左側で、[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]、[RAC データベース (RAC databases)]の順にクリックします。
- 2 [RAC データベース (RAC databases)]タブで、インスタンスの[処理 (Actions)]メニューをクリックして[クレデンシャルの管理 (Manage credentials)]を選択します。
- 3 [RAC データベースのクレデンシャルを管理 (Manage credentials for RAC database)]画面で、適切なクレデンシャル認証方法のいずれかを選択します。
 - Oracle ウォレットにあるクレデンシャルを使用するには、[Oracle ウォレットを使用 (Use Oracle Wallet)]を選択します。RAC 以外のインストールの場合、インスタンスのネットサービス名は、Oracle ウォレットのマニュアルに定義されているように、Oracle ウォレットに格納する必要があります。
 - [RAC データベースのクレデンシャル (RAC database credentials)]を選択し、データベースの正しい[ユーザー名 (Username)]と[パスワード (Password)]を入力します。
 - (オプション) [Oracle RMAN リカバリカタログクレデンシャル (Oracle RMAN recovery catalog credentials)]セクションにクレデンシャルを入力します。
- 4 [クレデンシャルを追加 (Add credentials)]をクリックします。

Oracle Copilot でのインスタントアクセスとユニバーサル共有

この章では以下の項目について説明しています。

- インスタントアクセス **Oracle** データベースを構成する場合の前提条件
- インスタントアクセスマウントポイントを設定する前の考慮事項
- ユニバーサル共有を使用した **Oracle Copilot** ポリシーを使用した **Oracle** データベースのバックアップ
- インスタントアクセスマウントの構成
- インスタントアクセスマウントのライブマウントの詳細の表示
- **Oracle** インスタントアクセスバックアップの自動イメージレプリケーションの構成
- インスタントアクセスマウントの削除
- **NetBackup for Oracle** の用語
- よく寄せられる質問

インスタントアクセス **Oracle** データベースを構成する場合の前提条件

Oracle インスタントアクセスデータベースを構成する場合、次の前提条件が適用されません。

前提条件:

- BYO (Build Your Own) サーバーの場合、オペレーティングシステムのバージョンは、最新のアプライアンスのオペレーティングシステムのバージョン、つまり RHEL 7.6 以降であることが必要です。
- BYO サーバーの場合、ストレージサーバーに NGINX がインストールされています。
 - NGINX バージョンは、対応する正式な RHEL バージョンのリリースに存在するものと同じである必要があります。対応する RHEL yum ソース (EPEL) からインストールする必要があります。
 - `polycycoreutils` と `polycycoreutils-python` パッケージが同じ RHEL yum ソース (RHEL サーバー) からインストールされていることを確認します。次のコマンドを実行します。
 - `semanage port -a -t http_port_t -p tcp 10087`
 - `setsebool -P httpd_can_network_connect 1`
- BYO サーバーの場合、ストレージサーバーの `/mnt` フォルダは、どのマウントポイントからも直接マウントできません。ユーザーマウントポイントはそのサブフォルダに対してマウントされる必要があります。
- BYO サーバーの場合、次のコマンドを使用して、SELinux で `logrotate` 権限を有効にします。

```
semanage permissive -a logrotate_t
```
- 次の条件が満たされた場合에만、Oracle バックアップイメージに対してインスタントアクセスがサポートされます。
 - バックアップは Oracle Copilot の増分マージ ([データベース全体 - データファイルコピーの共有 (Whole Database - Datafile Copy Share)] および [データベースバックアップ共有 (Database Backup Shares)]) です。詳しくは、『[NetBackup for Oracle 管理者ガイド](#)』の「[バックアップ対象 (Backup Selections)] タブ」を参照してください。
 - バックアップはデータベースの完全バックアップです。
 - プライマリサーバー、メディアサーバー、ストレージサーバー、およびクライアントバージョンは、NetBackup 10.0 以降である必要があります。NetBackup Appliance はソフトウェアバージョン 4.0 以降を実行している必要があります。クラウド LSU (論理ストレージユニット) からバックアップコピーを使用してインスタントアクセスする場合、プライマリサーバーとメディアサーバーは NetBackup 10.0.1 以降である必要があります。
 - ストレージサーバーは、NetBackup Appliance、Flex Appliance、Flex WORM、Flex Scale、MSDP AKS (Azure Kubernetes Services)/EKS (Amazon Elastic Kubernetes Service) の配備、および前述の前提条件を満たすオンプレミスまたはクラウドベースの BYO である必要があります。

クラウド LSU (論理ストレージユニット) でのインスタントアクセスの制限事項については、『[NetBackup 重複排除ガイド](#)』を参照してください。

メモ: インスタントアクセスを使用する Oracle Copilot は、WORM 対応ストレージがあるユニバーサル共有ではサポートされません。

インスタントアクセスのハードウェア構成の必要条件

表 4-1 ハードウェア設定

CPU	メモリ	ディスク
<ul style="list-style-type: none"> 2.2 GHz 以上のクロックレート。 64 ビットプロセッサ。 最小 4 コア。8 コアを推奨。 64 TB のストレージの場合、Intel x86-64 アーキテクチャでは 8 つのコアを必要とします。	<ul style="list-style-type: none"> 16 GB (8 TB から 32 TB のストレージの場合)。 1 TB のストレージの場合は 1 GB の RAM。 32 TB 以上のストレージの場合は 32 GB の RAM。 ライブマウントごとに追加の 500 MB の RAM。 	ディスクのサイズは、バックアップのサイズによって異なります。 NetBackup とメディアサーバー重複排除プール (MSDP) のハードウェアの必要条件を参照してください。

インスタントアクセスマウントポイントを設定する前の考慮事項

インスタントアクセス機能は、NetBackup Appliance または BYO サーバー上のユニバーサル共有を使用して、Oracle インテリジェントポリシーの機能を拡張し、Oracle データベースを保護するためのオプションを提供します。この機能では、Oracle データベースバックアップが DBA によりデータベース共有に置かれるときに、バックアップの制御を向上させることができます。また、この機能では、1 番目のバックアップコピーの宛先としてデータベース共有を選択する必要があります。バックアップコピーは作成されるデータベースデータファイルコピーの完全なセットで、増分更新され、NetBackup によって保護されます。

詳しくは、『[NetBackup 管理者ガイド Vol. 1](#)』のユニバーサル共有に関する情報を参照してください。

インスタントアクセス Oracle 機能について、次の点に注意します。

- ユニバーサル共有を使用した Oracle Copilot バックアップは、インスタントアクセスにのみ使用でき、Oracle Copilot インスタントリカバリには使用できません。
- NetBackup のアップグレード後にインスタントアクセスを機能させるには、まずプライマリサーバーで NetBackup Web サービスを再起動します。次のコマンドを実行します。

- `/usr/opensv/netbackup/bin/nbwmc stop`
- `/usr/opensv/netbackup/bin/nbwmc start`

ユニバーサル共有を使用した Oracle Copilot ポリシーを使用した Oracle データベースのバックアップ

Oracle Copilot のインスタントアクセスを構成する前に、ユニバーサル共有を使用した Oracle Copilot ポリシーを使用して Oracle データベースをバックアップする必要があります。

ユニバーサル共有を使用した Oracle Copilot のバックアップ

- 1 NFS プロトコルを使用してユニバーサル共有を作成できます。

ユニバーサル共有の作成について詳しくは、『NetBackup Web UI 管理者ガイド』を参照してください。

- 2 Oracle クライアントでユニバーサル共有をマウントします。

- 3 Oracle Copilot ポリシーを作成し、[バックアップ対象 (Backup Selections)] でユニバーサル共有のマウントポイントを選択します。

Oracle Copilot ポリシーの構成方法について詳しくは、『NetBackup™ Copilot™ for Oracle 構成ガイド』を参照してください。

メモ: Oracle Copilot のバックアップポリシーは、Flex WORM、MSDP AKS (Azure Kubernetes Service)、MSDP EKS (Amazon Elastic Kubernetes Service) をサポートしていません。

インスタントアクセスマウントの構成

完全バックアップからインスタントアクセスデータベースを構成できます。完全バックアップは、Oracle Copilot バックアップと NetBackup ユニバーサル共有内のデータファイルのコピーから取得する必要があります。

インスタントアクセス Oracle データベースは、Web UI から、または REST API を使用して構成できます。

インスタントアクセスマウントの構成

- 1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]の順に選択します。
- 2 [データベース (Databases)] タブで、インスタントアクセスデータベースを構成するデータベースをクリックします。

- 3 [リカバリポイント (Recovery points)] タブをクリックし、バックアップが発生した日付をクリックします。
利用可能なイメージは、各イメージのバックアップタイムスタンプ付きで各行に表示されます。
- 4 バックアップイメージを右クリックし、[処理 (Actions)]、[インスタントアクセスマウントの構成 (Configure instant access mount)] をクリックします。

メモ: このオプションは、リカバリポイントでインスタントアクセスがサポートされている場合にのみ表示されます。

- 5 データベースへのインスタントアクセスマウントを構成するホストの名前を入力します。
- 6 [構成 (Configure)] をクリックします。
- 7 インスタントアクセスジョブが開始された後、[リストアクティビティ (Restore activity)] タブをクリックすると、進捗状況が表示されます。
p.21 の「[インスタントアクセスマウントのライブマウントの詳細の表示](#)」を参照してください。

インスタントアクセスマウントのライブマウントの詳細の表示

インスタントアクセスマウントのライブマウントの詳細を表示するには

- 1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]の順に選択します。
- 2 [インスタントアクセスデータベース (Instant access databases)] タブをクリックします。

このタブには、インスタントアクセスデータベースが一覧表示されます。

- 3 [インスタントアクセスデータベース (Instant access databases)] タブで、データベース名をクリックして詳細を確認します。

次のクローン (Clone of)	インスタントアクセスマウントを構成したインスタントアクセスデータベース。
ストレージサーバー (Storage server)	ストレージサーバーの名前。
マウント ID (Mount ID)	インスタントアクセスのライブマウントの一意の ID。
エクスポートパス (Export path)	ストレージサーバーからエクスポートされたインスタントアクセスのライブマウントパス。
リカバリポイントの時間 (Recovery point time)	リカバリポイントが作成された日付。
作成日時 (Created on)	インスタントアクセスのライブマウントが作成された日付。
保持 (Retention)	インスタントアクセスマウントを保持する期間。

- 4 完全エクスポートパスをクリップボードに保存するには、詳細リストのエクスポートパスの横にある、クリップボードにコピーするためのアイコンをクリックします。

Oracle インスタントアクセスバックアップの自動イメージレプリケーションの構成

インスタントアクセスバックアップイメージからのリストアのためにストレージライフサイクルポリシー (SLP) メタデータが確実にレプリケートされるように、ストリームとスナップ SLP にレプリケーションを追加する必要があります。

ユニバーサル共有の SLP (ストレージライフサイクルポリシー) を使用した Oracle Copilot には、スナップショットからのバックアップ操作を含める必要があります。バックアップはインスタントアクセスにのみ使用できます。インスタントリカバリ (nborair) はサポートされていません。

Oracle インスタントアクセスバックアップの自動イメージレプリケーションを構成するには

- 2 台の NetBackup マスターサーバー間で自動イメージレプリケーションを構成します。
 自動イメージレプリケーションの構成について詳しくは、『[NetBackup™ 管理者ガイド Vol. 1](#)』を参照してください。
- Oracle インスタントアクセスの場合、次のストレージライフサイクルポリシー (SLP) を作成します。

- バックアップ用の **stream-slp**
- スナップショットからのバックアップ用の **snap-slp**

ストレージライフサイクルポリシーの構成について詳しくは、『[NetBackup™ 管理者ガイド Vol. 1](#)』を参照してください。

- 3 NetBackup Web UI にサインインします。
- 4 左側で[ストレージ (Storage)]、[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)]の順にクリックし、**stream-slp** ポリシーを選択します。
- 5 [バックアップ (Backup)]操作で、[処理 (Actions)]をクリックし、[子の追加 (Add child)]を選択します。
- 6 [プロパティ (Properties)]ペインで、[レプリケーション (Replication)]操作を選択し、[ターゲットインポート SLP (Target import SLP)]を選択します。
- 7 [作成 (Create)]をクリックして子を追加します。
- 8 NetBackup Web UI で[ストレージ (Storage)]、[ストレージライフサイクルポリシー (Storage Lifecycle Policy)]の順にクリックし、**snap-slp** ポリシーを選択します。
- 9 [スナップショット (Snapshot)]操作および[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作で、[処理 (Actions)]をクリックし、[子の追加 (Add child)]を選択します。
- 10 [プロパティ (Properties)]ペインで、[レプリケーション (Replication)]操作を選択し、[ターゲットインポート SLP (Target import SLP)]を選択します。
- 11 [作成 (Create)]をクリックして子を追加します。

その後、両方の SLP の[バックアップ (Backup)]操作および[スナップショットからのバックアップ (Backup From Snapshot)]操作に対してレプリケーションが正常に実行されます。

インスタントアクセスマウントの削除

インスタントアクセスマウントは、使用されなくなったら削除できます。

インスタントアクセスマウントを削除するには

- 1 左側で[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]の順に選択します。
- 2 [インスタントアクセスデータベース (Instant access databases)]タブをクリックします。
このタブには、インスタントアクセスデータベースが一覧表示されます。
- 3 [処理 (Actions)]、[インスタントアクセスマウントの削除 (Remove Instant access mount)]、[削除 (Delete)]の順に選択します。

マウントの削除後は、**RMAN crosscheck** コマンドを実行してください。

- 4 インスタントアクセスマウント共有が削除された後は、エラーを防ぐために、次回バックアップの前に共有の RMAN クロスチェックを実行します。
- 5 「SBT_TAPE」タイプの代わりに「disk」タイプを指定します。デフォルトの <NetBackup_policyname> を使用します。または、[Oracle] タブでデータファイルコピータグを変更した場合、<NetBackup_policyname> の代わりにそのタグ名を使用します。

コマンドの例:

```
Run {  
  
Allocate channel ch00 type 'disk';  
  
crosscheck backup tag <Netbackup_policyname>;  
  
delete noprompt expired backup;  
  
crosscheck copy <Netbackup_policyname>;  
  
delete noprompt expired copy;  
  
release channel ch00;  
  
}
```

NetBackup for Oracle の用語

次の表に、Oracle データベース管理者または NetBackup 管理者にとって重要な新規用語を示します。

用語	定義
完全バックアップ	未使用のデータファイルブロックを除くすべてのブロックをバックアップセットにバックアップするバックアップ形式。完全バックアップは、データベース全体のバックアップとは異なる点に注意する必要があります。「完全」とは、そのバックアップが増分バックアップではないことを意味します。 「完全」とは、そのバックアップが増分バックアップではないことを意味します。完全バックアップは、後続の増分バックアップには影響しません。
増分バックアップ	以前に取得したバックアップ以降に変更されたブロックのみを対象としたバックアップ。Oracle では、データファイル、表領域およびデータベースの増分バックアップの作成およびリストアを実行できます。増分バックアップセットに制御ファイルを含めることはできますが、常に制御ファイル全体が含まれます。個別にブロックを対象外にすることはできません。

用語

定義

マルチレベル増分バックアップ

RMAN では、マルチレベルのバックアップを作成できます。**RMAN** でマルチレベル増分バックアップを作成できます。**0** または **1** の値で各増分レベルを示します。

後続の増分バックアップの基本であるレベル **0** の増分バックアップでは、データを含むすべてのブロックがコピーされます。レベル **0** データベースバックアップをバックアップセットまたはイメージコピーとして作成できます。

レベル **0** 増分バックアップと完全バックアップの違いは、完全バックアップが増分方式に含まれないということだけです。したがって、増分レベル **0** バックアップはレベルが **0** より大きい増分バックアップの親となる完全バックアップです。

マルチレベル増分バックアップを実行する利点は、毎回すべてのブロックのバックアップを行う必要がないということです。ゼロ (**0**) より大きいレベルでの増分バックアップは、修正されたブロックのみをコピーします。このため、バックアップサイズはかなり小さい場合もあり、バックアップに必要な時間が大幅に短縮される場合があります。バックアップファイルのサイズは、変更されたブロックの数および増分バックアップのレベルのみに依存します。

差分増分バックアップ

差分レベル **1** バックアップでは、**RMAN** はレベル **1** (累積または差分) またはレベル **0** の最新のバックアップ以降に変更されたすべてのブロックのバックアップが行われます。たとえば、差分レベル **1** バックアップでは、**RMAN** はどのレベル **1** バックアップが最新のバックアップかを判別します。**RMAN** はそのバックアップ以降に変更されたすべてのブロックをバックアップします。レベル **1** が利用可能でない場合、**RMAN** はベースレベル **0** バックアップ以降に変更されたすべてのブロックをコピーします。

累積増分バックアップ

レベル **1** の累積バックアップでは、**RMAN** によりレベル **0** 以下の最新のバックアップ以降に変更されたすべてのブロックのバックアップが行われます。

累積増分バックアップでは、リストアに必要な作業が削減されます。累積増分バックアップでは、リストア時に特定のレベルから **1** つの増分バックアップのみが必要になることが保証されます。累積バックアップでは、以前に取得した同じレベルのバックアップによって行われた作業が重複するため、差分増分バックアップより多くの領域と時間が必要になります。

よく寄せられる質問

ここでは、Oracle インスタントアクセスについてよく寄せられる質問をいくつかご紹介します。

よく寄せられる質問

NGINX サービスをインストールせずにストレージを構成またはアップグレードした後に、BYO で Oracle インスタントアクセス機能を有効にする方法を教えてください。

回答

次に示す順序で操作を実行します。

- 1 必要な NGINX サービスのバージョンをインストールします。
- 2 コマンド `/usr/opensv/pdde/vpfs/bin/vpfs_config.sh --configure_byo` を実行します。
- 3 新しい BYO NGINX 構成エントリ `/etc/nginx/conf.d/byo.conf` が、元の `/etc/nginx/nginx.conf` ファイルの HTTP セクションに含まれていることを確認します。

`vpfs-config.log` ファイルの次の問題は、どうすれば解決できますか。ポート 10087 の https を介して MSDP REST API が利用可能であることを確認

次に示す順序で操作を実行します。

- 1 Yum ツールを使用して、`policycoreutils` と `policycoreutils-python` パッケージをインストールします。
- 2 NGINX の SELinux に必要な次のルールを追加し、10087 ポートにバインドします。
 - `semanage port -a -t http_port_t -p tcp 10087`
 - `setsebool -P httpd_can_network_connect 1`
- 3 コマンド `/usr/opensv/pdde/vpfs/bin/vpfs_config.sh --configure_byo` を実行します。

BYO のインスタントアクセスでは、デフォルトで自己署名証明書が使用され、*.pem 外部証明書のみがサポートされます。

外部 CA (*.pem 証明書) で署名された証明書で置き換えることが必要な場合は、どのようにしたら良いですか。

外部証明書を構成するには、次の手順を実行します。

- 1 新しい証明書がすでに生成されている場合 (証明書にはメディアサーバーの長いホスト名と短いホスト名が含まれている必要があります) は、手順 5 に進みます。
- 2 RSA の公開鍵と秘密鍵のペアを作成します。
- 3 証明書の署名要求 (CSR) を作成します。
証明書にはメディアサーバーの長いホスト名と短いホスト名が含まれている必要があります。
- 4 外部認証局が証明書を作成します。
- 5 <PDDE ストレージのパス>/`spws/var/keys/spws.cert` を証明書に置き換え、<PDDE ストレージのパス>/`spws/var/keys/spws.key` を秘密鍵に置き換えます。
- 6 次のコマンドを実行して、証明書を再ロードします。
`/usr/opensv/pdde/vpfs/bin/vpfs_config.sh --configure_byo`

よく寄せられる質問

回答

GNOME のインスタントアクセスライブマウント共有で、メディアの自動マウントを無効にする方法を教えてください。

自動マウントが有効になっている場合、ソースフォルダは GNOME のライブマウント共有からマウントされ、小さなディスクが表示されます。このシナリオでは、インスタントアクセス機能が正しく動作しません。

マウントされたディスクコンテンツソースは、ライブマウント共有配下の
.../meta_bdev_dir/... フォルダにあり、マウントターゲットは /run/media/... フォルダにあります。

/var/log/vpfs/vpfs-config.log ファイルの次の問題は、どうすれば解決できますか。

```
**** Asking the NetBackup  
Webservice to trust the MSDP  
webserver (spws) ****  
/usr/opensv/netbackup/bin/nblibcurlcmd  
failed (1):
```

次のガイドラインに従って、GNOME 自動マウントを無効にします。

<https://access.redhat.com/solutions/20107>

次に示す順序で操作を実行します。

- 1 **NetBackup** プライマリサーバーが起動しており、ファイアウォールがプライマリサーバーとストレージサーバー間の接続をブロックしていないことを確認します。
- 2 ストレージサーバーで次のコマンドを実行して、接続状態を確認します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpctlcmd -pn
```

- 3 **NetBackup** プライマリサーバーが起動し、**NetBackup** プライマリサーバーとストレージサーバー間に接続が確立されるまで待機します。それから次のコマンドを実行してください。

```
/usr/opensv/pdde/vpfs/bin/vpfs_config.sh  
--configure_byo
```

その他の Oracle の構成

この章では以下の項目について説明しています。

- [Oracle RAC インスタンスの負荷分散](#)
- [NetBackup 内での RAC を使用した Oracle ウォレットの構成](#)

Oracle RAC インスタンスの負荷分散

Oracle RAC を構成するインスタンスの負荷を分散するように NetBackup を設定できます。この機能を使用して、すべてのインスタンスにバックアップの負荷を分散したり、任意の Oracle RAC インスタンスをバックアップから除外できます。

Oracle RAC インスタンスの負荷分散を行うには

- 1 左側で、[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]、[RAC データベース (RAC databases)]の順にクリックします。
- 2 [RAC データベース (RAC databases)]タブで、Oracle RAC データベースの[処理 (Actions)]メニューをクリックして[負荷分散 (Load balance)]を選択します。
- 3 [負荷分散するインスタンスの数を選択 (Select number of instances to load balance)]で、負荷分散に含めるインスタンスの数を選択します。
[すべて (All)]を選択すると、Oracle RAC のすべてのインスタンスが負荷分散に利用できるようになります。
- 4 表で、優先度を上げるか下げるインスタンスを選択します。
- 5 インスタンスを移動するには、[上に移動 (Move up)]または[下に移動 (Move down)]をクリックします。
リストの先頭にインスタンスを移動するには、[上に移動 (Move up)]をクリックします。
リストの一番下にインスタンスを移動するには、[下に移動 (Move down)]をクリックします。

- 6 (オプション) 右側の [処理 (Action)] メニューで [使用不可 (Do not use)] を選択すると、そのインスタンスは [バックアップから除外された RAC インスタンス (RAC that is instances excluded from backup)] の表に移動します。

NetBackup はバックアップ操作の実行時にこのインスタンスを使用しません。

- 7 [保存 (Save)] をクリックします。

p.12 の「[Oracle Real Application Clusters \(RAC\) の追加](#)」を参照してください。

NetBackup 内での RAC を使用した Oracle ウォレットの構成

NetBackup での Oracle ウォレットの構成およびセットアップ処理は、2 つの手順からなります。先に記述子を追加してから、続いてウォレットを登録します。Oracle RAC の場合、記述子は、RAC クラスタを構成する RAC インスタンスのリストを列挙する必要があります。

NetBackup Oracle ウォレットの前提条件:

- Oracle ウォレットの場所は、RAC クラスタのすべてのノードからアクセス可能である必要があります。
- 保守性の観点から共有場所の使用が推奨されます。ストレージの場所の例として、各ノードにマウントされている Oracle ACFS ファイルシステムまたは各ノードにアクセスできる NFS 共有があります。共有場所のマウントポイントは、各ノードで同じである必要があります。
- ウォレットが共有の場所にない場合は、RAC クラスタの各ノードで同じ複製の場所にある必要があります。ウォレットのすべての内容は、RAC クラスタの各ノードでも複製されている必要があります。

NetBackup で RAC を使用して Oracle ウォレットを構成するには:

- 1 RAC データベース内のすべてのインスタンスの RAC 接続記述子を取得します。手順 2 で簡単に使用できるように、接続記述子のリストをテキストファイルに配置します。次のいずれかの方法を使用します。

NetBackup Web UI から RAC 接続記述子を取得します。

- 左側で、[作業負荷 (Workloads)]、[Oracle]、[RAC データベース (RAC databases)] の順にクリックします。
- RAC データベース行の右側にある処理メニューで、[RAC 接続記述子 (RAC connect descriptors)] をクリックします。
- 後で使用できるように、テキストを強調表示して各 RAC 接続記述子をコピーします。

NetBackup CLI から RAC 接続記述子を取得します。

- nboraadm コマンドを使用して、接続記述子を取得します。

```
nboraadm -list_rac_instances
-rac_db_unique_name RAC_DB_NAME -show_connect_descriptor
```

- 画面から接続記述子をコピーするか、`cat` コマンドを使用して、接続記述子を使用したファイルを作成します。

RAC 接続記述子を手動で作成します。

- この情報がない場合は、**Web UI Oracle RAC** の機能または `nboraadm` を使用して必要な情報を取得します。指定した RAC データベースのスキャン名、サービス名、ポート番号を取得する必要があります。RAC データベースの RAC インスタンスが不明な場合は、いずれかのインターフェースを使用してインスタンス名のリストを収集します。
- RAC の各インスタンスについて、この情報を挿入して接続記述子を作成する必要があります。次の例に示すように、スキャン名、サービス名、ポート番号 (RAC データベースから)、およびインスタンス名 (RAC インスタンスから) を挿入します。

```
(DESCRIPTION= (ADDRESS= (PROTOCOL=TCP)
(HOST=<INSERT SCAN NAME>) (PORT=<INSERT PORT NUMBER>))
(CONNECT_DATA= (SERVER=DEDICATED) (SERVICE_NAME=<INSERT SERVICE
NAME>)
(INSTANCE_NAME=<INSERT INSTANCE NAME>)))
```

- 2 Oracle `MKSTORE` ユーティリティを使用して、接続記述子を追加します。記述子の大文字と小文字は区別され、**NetBackup** 内の状態と正確に一致する必要があります。

```
mkstore -wrl /db/orac183/wallet/ -CreateCredential
'(DESCRIPTION= (ADDRESS= (PROTOCOL=TCP) (HOST=exampleScanName.veritas.com)
(PORT=1521)) (CONNECT_DATA= (SERVER=DEDICATED)
(SERVICE_NAME=orac183.veritas.com) (INSTANCE_NAME=orac1831))) '
testUser testPassword
```

```
mkstore -wrl /db/orac183/wallet/ -CreateCredential
'(DESCRIPTION= (ADDRESS= (PROTOCOL=TCP) (HOST=exampleScanName.veritas.com)
(PORT=1521)) (CONNECT_DATA= (SERVER=DEDICATED)
(SERVICE_NAME=orac183.veritas.com) (INSTANCE_NAME=orac1832))) '
testUser testPassword
```

- 3 Web UI を使用して、RAC をウォレットのパスに登録します。
p.12 の「[Oracle Real Application Clusters \(RAC\) の追加](#)」を参照してください。
CLI からウォレットのパスに RAC を登録するには、`nboraadm -register_rac_db` を実行します。
RAC が検出から初めて登録された場合は、`dbid` を含める必要があります。CLI から `nboraadm -register_rac_db -rac_db_unique_name` を実行します。
- 4 (オプション) RAC を登録しようとしたときにエラーが表示された場合は、エラーメッセージを確認します。エラーメッセージの記述子と、手順 1 で生成したものと Oracle ウォレットに挿入したものを比較します。