

Oracle® Database

Database Client インストール・ガイド

19c for IBM: Linux on POWER Little Endian Systems

F22712-01(原本部品番号:F21092-01)

2019年7月

タイトルおよび著作権情報

Oracle Database Database Clientインストール・ガイド, 19c for IBM: Linux on POWER Little Endian Systems

F22712-01

Copyright © 2015, 2019, Oracle and/or its affiliates All rights reserved.

原著者: Sunil Surabhi

原協力者: Bharathi Jayathirtha

原協力者: Mark Bauer, Janelle Simmons, David Austin, Rohitash Panda, Subhranshu Banerjee, Robert Chang, Jonathan Creighton, Sudip Datta, Thirumaleshwara Hasandka, Joel Kallman, George Kotsovolos, Simon Law, Shekhar Vaggu, Richard Long, Rolly Lv, Padmanabhan Manavazhi, Sreejith Minnanghat, Krishna Mohan, Rajendra Pingte, Hanlin Qian, Roy Swonger, Namrata Bhakthavatsalam, Ranjith Kundapur, Aneesh Khandelwal, Barb Lundhild, Barbara Glover, Binoy Sukumaran, Prasad Bagal, Martin Widjaja, Ajesh Viswambharan, Eric Belden, Sivakumar Yarlagadda, Rudregowda Mallegowda, Matthew Mckerley, Trivikrama Samudrala, Akshay Shah, Sue Lee, Sangeeth Kumar, James Spiller, Saar Maoz, Rich Long, Mark Fuller, Sunil Ravindrachar, Sergiusz Wolicki, Eugene Karichkin, Joseph Francis, Srinivas Poovala, David Schreiner, Neha Avasthy, Dipak Saggi, Sudheendra Sampath, Mohammed Shahnawaz Quadri, Shachi Sanklecha, Zakia Zerhouni, Jai Krishnani, Darcy Christensen, Kevin Flood, Clara Jaeckel, Emily Murphy, Terri Winters

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクル社までご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアもしくはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアもしくはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション(人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む)への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する場合、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。

す。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことに起因して損害が発生しても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleおよびJavaはOracle Corporationおよびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

Intel、Intel Xeonは、Intel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARCの商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMDロゴ、AMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。お客様との間に適切な契約が定められている場合を除いて、オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。お客様との間に適切な契約が定められている場合を除いて、オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

目次

- [タイトルおよび著作権情報](#)
- [はじめに](#)
 - [対象読者](#)
 - [ドキュメントのアクセシビリティについて](#)
 - [Java Accessibilityを実装するためのJava Access Bridgeのセットアップ](#)
 - [コマンド構文](#)
 - [関連ドキュメント](#)
 - [表記規則](#)
- [1 Oracle Database Clientのインストールの概要](#)
 - [インストールの計画](#)
 - [インストールの考慮事項](#)
 - [Oracle Database Clientのインストール・タイプ](#)
 - [Oracle Database ClientとOracle Databaseの相互運用性](#)
 - [タイムゾーン付きタイムスタンプ・データ型のパッチ適用の簡略化](#)
- [2 Oracle Database Clientのインストール前の作業](#)
 - [システムへrootとしてログイン](#)
 - [ハードウェア要件の確認](#)
 - [メモリー要件](#)
 - [システム・アーキテクチャ](#)
 - [ディスク領域要件](#)
 - [ディスプレイ要件](#)
 - [SQL Developerの推奨ハードウェア要件](#)
 - [ソフトウェア要件の確認](#)
 - [Instant Client Light要件](#)
- [3 Oracle Database Clientのインストールと削除](#)
 - [Oracle Database Clientソフトウェアのダウンロードおよびインストール](#)
 - [Oracle Database Clientソフトウェアの削除](#)
- [4 Oracle Database Clientのインストール後の作業](#)
 - [インストール後の必須作業](#)
 - [Instant Clientの更新](#)
 - [Instant Clientでの接続](#)
 - [インストール後の推奨作業](#)
 - [Instant ClientまたはInstant Client LightのOracle Databaseへの接続](#)
 - [簡易接続ネーミング・メソッドを使用した接続の指定](#)
 - [空の接続文字列およびTWO_TASKを使用した接続の指定](#)
 - [NLS_LANG環境変数の設定](#)
 - [インストール後の製品固有の必須作業](#)
 - [Oracleプリコンパイラの構成](#)
 - [Pro*C/C++の構成](#)
 - [GCCのプライマリ・コンパイラとしての構成](#)
- [索引](#)

はじめに

このマニュアルでは、Oracle Database Client for Linux on POWER Systemsをインストールおよび構成する方法について説明します。また、レスポンス・ファイルを使用したデータベースのインストールおよび構成、グローバリゼーション・サポートおよびトラブルシューティングについても説明します。

ここでは、次のトピックについて説明します。

- [対象読者](#)
- [ドキュメントのアクセシビリティについて](#)
- [コマンド構文](#)
- [関連ドキュメント](#)
- [表記規則](#)

対象読者

このガイドは、Oracle Database Clientをインストールするすべてのユーザーを対象にしています。それ以外のOracle Database、Oracle Real Application Clusters、Oracle Clusterware、Oracle Database ExamplesおよびOracle Enterprise Manager Grid Controlに対するプラットフォーム固有のインストール・ガイドは、次の場所にあります。

<http://docs.oracle.com/en/database/database.html>

ドキュメントのアクセシビリティについて

Oracleのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility ProgramのWebサイト (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>)を参照してください。

Oracle Supportへのアクセス

サポートを購入したオラクル社のお客様は、My Oracle Supportを介して電子的なサポートにアクセスできます。詳細情報は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>)か、聴覚に障害のあるお客様は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>)を参照してください。

Java Accessibilityを実装するためのJava Access Bridgeのセットアップ

Microsoft Windowsシステムの支援テクノロジーがJava Accessibility APIを使用できるように、Java Access Bridgeをインストールします。

Java Access Bridgeは、Java Accessibility APIを実装するJavaアプリケーションおよびアプレットをMicrosoft Windowsシステム上のユーザー補助テクノロジーから可視にするためのテクノロジーです。

Java Access Bridgeの使用に必要な支援テクノロジーの最低限サポートされるバージョンの詳細は、*Java Platform, Standard Edition* アクセシビリティ・ガイドを参照してください。インストール手順とテスト手順、およびJava Access Bridgeの使用方法についてもこのガイドを参照してください。

関連項目

- [Java Platform, Standard Edition Javaアクセシビリティ・ガイド](#)

コマンド構文

UNIXのコマンド構文は、固定幅フォントで表示されます。ドル記号(\$)、シャープ記号(#)、パーセント記号(%)はUNIXのコマンド・プロンプトです。これらの記号をコマンドの一部として入力しないでください。このマニュアルでは、コマンド構文に次の表記規則を使用しています。

規則	説明
バックスラッシュ ¥	バックスラッシュは、UNIX コマンドの行の継続を表す記号です。コマンド例が 1 行に入りきらない場合に使用します。コマンドは、表示どおりにバックスラッシュを付けて入力するか、またはバックスラッシュなしで 1 行に入力します。 <code>dd if=/dev/rdisk/c0t1d0s6 of=/dev/rst0 bs=10b ¥ count=10000</code>
中カッコ { }	中カっこは、必須の入力項目を表します。 <code>.DEFINE {macro1}</code>
大カッコ []	大カっこは、カッコ内の項目を任意に選択することを表します。 <code>cvtcrt termname [outfile]</code>
省略記号 ...	省略記号は、同じ項目を任意の数だけ繰り返すことを表します。 <code>CHKVAL fieldname value1 value2 ... valueN</code>
イタリック体	イタリック体は、変数を表します。変数には値を代入します。 <code>library_name</code>
縦線	縦線は、大カっこまたは中カっこ内の複数の選択項目の区切りに使用します。 <code>FILE filesize [K M]</code>

関連項目

Oracle Database製品の製品固有およびプラットフォーム固有のドキュメントは、PDF形式とHTML形式の両方が使用可能です。ドキュメントは次の場所に表示およびダウンロードできます。

<http://docs.oracle.com/en/>

このマニュアルのリリース時点では明らかではなかった重要な情報については、『[Oracle Database Clientリリース・ノート for IBM: Linux on POWER Little Endian Systems](#)』を参照してください。

表記規則

このマニュアルでは次の表記規則を使用します。

規則	意味
太字	太字は、操作に関連する Graphical User Interface 要素、または本文中で定義されている用語および用語集に記載されている用語を示します。

規則	意味
イタリック体	イタリックは、ユーザーが特定の値を指定するプレースホルダ変数を示します。
固定幅フォント	固定幅フォントは、段落内のコマンド、URL、サンプル内のコード、画面に表示されるテキスト、または入力するテキストを示します。

1 Oracle Database Clientのインストールの概要

この章では、Oracle Database Clientの様々なインストール・タイプと、Oracle Database Clientのインストール前に考慮が必要な問題について説明します。

- [インストールの計画](#)
- [インストールに関する考慮事項](#)
- [Oracle Database Clientのインストール・タイプ](#)
- [Oracle Database ClientとOracle Databaseの相互運用性](#)
- [タイムゾーン付きタイムスタンプ・データ型のパッチ適用の簡略化](#)

インストールの計画

Oracle Database Clientのインストールは、次のフェーズで構成されます。

1. **リリース・ノートの参照:** インストールを開始する前に、[『Oracle Database Clientリリース・ノートfor IBM: Linux on POWER Little Endian Systems』](#)を参照してください。
2. **ライセンス情報の確認:** メディア・パック内のインストール・メディアには多くのOracleコンポーネントが含まれていますが、使用可能なのは、ライセンスを購入したコンポーネントのみです。

Oracleサポート・サービスでは、ライセンスを購入していないコンポーネントに対するサポートは提供していません。

関連項目:

[『Oracle Databaseライセンス情報』](#)

3. **インストールの計画:** この章では、インストールできるOracle製品と、インストール開始前に考慮が必要な問題について説明します。
4. **インストール前の作業の完了:** [『Oracle Database Clientのインストール前の作業』](#)では、製品のインストール前に完了する必要がある作業について説明します。
5. **ソフトウェアのインストール:** [『Oracle Database Clientのインストールと削除』](#)では、Oracle Database Clientのインストール方法について説明します。
6. **インストール後の作業の完了:** [『Oracle Database Clientのインストール後の作業』](#)では、推奨および必須のインストール後の作業について説明します。

インストールの考慮事項

この項では、この製品のインストールを決定する前に考慮すべきハードウェアおよびソフトウェアの動作保証に関する情報が記載されています。

このマニュアルに記載されているプラットフォーム固有のハードウェア要件とソフトウェア要件は、このマニュアルの発行時点での最新情報です。ただし、このマニュアルの発行後にプラットフォームおよびオペレーティング・システム・ソフトウェアの新しいバージョンが動作保証されている場合があるため、My Oracle SupportのWebサイトの動作保証マトリックスで、動作保証済のハードウェア・プラットフォームおよびオペレーティング・システムのバージョンの最新リストを参照してください。My Oracle SupportのWebサイトには、次からアクセスできます。

<https://support.oracle.com/>

My Oracle Supportを使用するには、オンライン登録する必要があります。ログイン後、メニュー・オプションから「**動作保証**」タブを選択します。「**動作保証**」ページで、「**動作保証検索**」オプションを使用して、製品、リリースおよびプラットフォームで検索します。製品デリバリア「**ライフタイム・サポート**」などの、**動作保証クイック・リンク**のオプションを使用して検索することもできます。

Oracle Database Clientのインストール・タイプ

Instant Clientにより、Oracle Call Interface (OCI)、Oracle C++ Call Interface (OCCI)、Pro*C、またはJava Database Connectivity (JDBC)のOCIアプリケーションに必要な共有ライブラリのみをインストールできます。このインストール・タイプは、Oracle Database Clientの他のインストール・タイプよりディスク領域が少なくてすみます。

Instant Clientの詳細は、[『Oracle Call Interfaceプログラマーズ・ガイド』](#)または[『Oracle Database JDBC開発者ガイド』](#)を参照してください。

Instant ClientインストールにはInstant Client Lightが含まれます。アプリケーションでエラー・メッセージがアメリカ英語のみで生成される場合は、このバージョンのInstant Clientを使用します。Instant Client Lightは、サポートされているキャラクタ・セットを使用し、米語のエラー・メッセージを使用するアプリケーションで役立ちます。サポートされているキャラクタ・セットは次のとおりです。

- US7ASCII
- WE8DEC
- WE8MSWIN1252
- WE8ISO8859P1
- WE8EBCDIC37C(EBCDICプラットフォームのみ)
- WE8EBCDIC1047(EBCDICプラットフォームのみ)
- UTF8
- AL32UTF8
- AL16UTF16

Instant Client Lightを使用する利点は、通常のInstant Clientよりもフットプリントがはるかに小さいことです。通常のInstant Clientが110MBを使用するのに対し、アプリケーションがロードする必要がある共有ライブラリは、34MBのみです。そのため、アプリケーションで使用するメモリーが少なくてすみます。

Oracle Database ClientとOracle Databaseの相互運用性

Oracle Database ClientとOracle Databaseの各リリースとの相互運用性の詳細は、次の場所でMy Oracle SupportのWebサイトのノート207303.1を参照してください

<https://support.oracle.com/>

タイムゾーン付きタイムスタンプ・データ型のパッチ適用の簡略化

Oracle Database 11gリリース2(11.2)以降、TIMESTAMP WITH TIMEZONEデータ型値のパッチ適用プロセスが簡略化されます。

[最新版の『Oracle Databaseグローバルゼーション・サポート・ガイド』における変更点
異なるバージョンのタイム・ゾーン・ファイルで動作するクライアントとサーバー](#)

2 Oracle Database Clientのインストール前の作業

この章では、Oracle Instant Clientをインストールする前に完了する必要がある作業について説明します。次の情報が含まれています。

- [システムへrootとしてログイン](#)
- [ハードウェア要件の確認](#)
- [ソフトウェア要件の確認](#)

システムへrootとしてログイン

Oracleソフトウェアをインストールする前に、rootユーザーとしていくつかのタスクを完了しておく必要があります。rootユーザーとしてログインするには、次の手順を実行します。

- X Window SystemワークステーションまたはXターミナルからソフトウェアをインストールする場合は、次の手順を実行します。

1. ローカル・ターミナル・セッション(xterm)を開始します。
2. ローカル・システムにソフトウェアをインストールしない場合は、次のコマンドを入力して、リモート・ホストでのローカルのXサーバーのXアプリケーションの表示を可能にします。

```
$ xhost fully_qualified_remote_host_name
```

次に例を示します。

```
$ xhost somehost.us.example.com
```

3. ローカル・システムにソフトウェアをインストールしない場合は、ssh、rlogin、またはtelnetコマンドを使用して、ソフトウェアをインストールするシステムに接続します。

```
$ telnet fully_qualified_remote_host_name
```

4. rootユーザーとしてログインしていない場合は、次のコマンドを入力し、ユーザーをrootに切り替えます。

```
$ su - root  
password:  
#
```

注意:



サイレント・モードのインストールを実行する場合を除き、X Window System ワークステーション、X ターミナル、または X サーバーがインストールされている PC や他のシステムからソフトウェアをインストールする必要があります。

- Xサーバー・ソフトウェアがインストールされたPCまたはその他のシステムからソフトウェアをインストールする場合の手順は、次のとおりです。
 1. Xサーバー・ソフトウェアを開始します。
 2. Xサーバー・ソフトウェアのセキュリティ設定を、リモート・ホストでローカル・システムのXアプリケーションを表示できるように

- 構成にします。
3. ソフトウェアをインストールするリモート・システムに接続し、そのシステム上でXターミナル(xterm)などのターミナル・セッションを開始します。
 4. rootユーザーとしてリモート・システムにログインしていない場合は、次のコマンドを入力し、ユーザーをrootに切り替えます。

```
$ su - root
password:
#
```

注意:



この手順の詳細は、ご使用の X サーバーのマニュアルを参照してください。ご使用の X サーバー・ソフトウェアによっては、異なった順序で作業を実行する必要があります。

ハードウェア要件の確認

システムは、Oracle Database Clientの次の最小ハードウェア要件を満たしている必要があります。

- [メモリー要件](#)
- [システム・アーキテクチャ](#)
- [ディスク領域要件](#)
- [ディスプレイ要件](#)
- [SQL Developerの推奨ハードウェア要件](#)

メモリー要件

Oracle Database Clientのメモリー要件は次のとおりです。

- 256 MBのRAM。

次のコマンドを入力して、物理RAMのサイズを確認します。

```
# grep MemTotal /proc/meminfo
```

物理RAMのサイズが必要サイズより小さい場合は、先に進む前にメモリーを増設する必要があります。

- 次の表では、インストールされているRAMと構成済スワップ領域の推奨サイズの関連を示します。

注意:



Linux on POWER Systems では、HugePages 機能により、メモリー・マップ・ファイルを使用して、ラージ・ページ表にスワップできないメモリーが割り当てられます。HugePages を有効にする場合は、スワップ領域を計算する前に、HugePages に割り当てられるメモリー分を使用可能な RAM から差し引く必要があります。

使用可能なRAM	必要なスワップ領域
最大 256MB	RAM のサイズの 3 倍
257MB から 512MB	RAM のサイズの 2 倍
513MB から 726MB	RAM のサイズの 1.5 倍
726MB 超	RAM サイズの 0.75 倍

構成済スワップ領域のサイズを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
# grep SwapTotal /proc/meminfo
```

必要に応じて、オペレーティング・システムのドキュメントを参照して追加のスワップ領域の構成方法を確認してください。

次のコマンドを入力して、使用可能なRAMおよびスワップ領域を確認します。

```
# free
```

注意:



- 使用可能な RAM およびスワップ領域については、値を確定する前に、複数の値を取得することをお勧めします。これは、ユーザーとコンピュータとの対話によって使用可能な RAM およびスワップ領域が常に変化しているためです。
- サーバーのスワップ領域の割当てガイドラインについては、ご使用のオペレーティング・システムのベンダーにお問い合わせください。ベンダーのガイドラインは、このマニュアルに示すスワップ領域要件より優先されます。

システム・アーキテクチャ

システム・アーキテクチャでソフトウェアを実行できるかどうかを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
# uname -m
```

注意:



このコマンドの出力結果には、プロセッサ・タイプが表示されます。プロセッサ・アーキテクチャがインストールする Oracle ソフトウェアのリリースと適合することを確認します。想定した出力が表示されない場合、このシステムにそのソフトウェアはインストールできません。

ディスク領域要件

Oracle Database Clientのディスク領域要件は次のとおりです。

- /tmpディレクトリでのクライアント・インストールの最低ディスク領域要件は、120MBです。/tmpディレクトリに必要な最小ディスク領域は、選択したインストール・タイプによって異なります。次の表に、インストールのタイプごとに/tmpディレクトリに必要な最小ディスク領域を示します。

次のコマンドを入力して、使用可能なディスク領域のサイズを確認します。

```
# df -k /tmp
```

/tmpディレクトリの使用可能な空き領域が120MB未満の場合は、次のステップのいずれかを実行します。

- 領域の要件が満たされるように、/tmpディレクトリから不要なファイルを削除します。
- oracleユーザーの環境を設定するときに、TMPおよびTMPDIR環境変数を設定します。
- /tmpディレクトリを含むファイルシステムを拡張します。ファイル・システムの拡張については、必要に応じて、システム管理者に連絡してください。
- システムの空きディスク領域のサイズを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
# df -k
```

クライアント・インストールには、Linux on POWER Systems上のソフトウェア・ファイル用に130 MBのディスク領域が必要です。

ディスプレイ要件

Oracle Databaseの最小ディスプレイ要件は、1024x768以上の解像度です。

SQL Developerの推奨ハードウェア要件

次に、SQL DeveloperのCPU、メモリー、ディスプレイの推奨要件を示します。

リソース	推奨
メモリー	1GB の RAM (推奨)、256MB の RAM (最低)
表示	65536 色、1024x768 以上の解像度

ソフトウェア要件の確認

インストールする製品ごとに、次に示すソフトウェアがシステムにインストールされていることを確認します。

アイテム	要件
オペレーティング・システム	次のオペレーティング・システム(または以降のバージョン)がサポートされます: <ul style="list-style-type: none"> ● Red Hat Enterprise Linux Server 7.1 ● SUSE Linux Enterprise Server の場合 12
カーネル・バージョン	システムで次のカーネル・バージョン(またはそれ以降)が実行されている必要があります:

アイテム	要件
	<ul style="list-style-type: none"> ● Red Hat Enterprise Linux Server 7.1 (3. 10. 0-229. ae17b. ppc64le) ● SUSE Linux Enterprise Server 12 (3. 12. 28-4. 6. ppc64le)
Red Hat Enterprise Linux Server 7.1 パッケージ	次のパッケージがインストールされている必要があります。 binutils-2. 23. 52. 0. 1-30. ae17b. ppc64le compat-openldap-2. 3. 43-5. ae17b. ppc64le compat-libtiff3-3. 9. 4-11. ae17b. ppc64le compat-libcap1-1. 10-7. ae17b. ppc64le compat-db47-4. 7. 25-28. ae17b. ppc64le compat-db-headers-4. 7. 25-28. ae17b. noarch libstdc++-4. 8. 3-9. ae17b. ppc64le libstdc++-devel-4. 8. 3-9. ae17b. ppc64le gcc-4. 8. 3-9. ae17b. ppc64le gcc-c++-4. 8. 3-9. ae17b. ppc64le libgcc-4. 8. 3-9. ae17b. ppc64le gcc-gfortran-4. 8. 3-9. ae17b. ppc64le libaio-devel-0. 3. 109-12. ae17b. ppc64le libaio-0. 3. 109-12. ae17b. ppc64le glibc-common-2. 17-78. ae17b. ppc64le glibc-devel-2. 17-78. ae17b. ppc64le glibc-2. 17-78. ae17b. ppc64le glibc-headers-2. 17-78. ae17b. ppc64le GNU Make 3. 82 for powerpc64le-redhat-linux-gnu sysstat-10. 1. 5-7. ae17b. ppc64le java-1. 8. 0-openjdk for ppc64le java-1. 8. 0-openjdk-headless-1. 8. 0 for ppc64le IBM XL C/C++ for Linux, V13. 1. 2 (5725-C73, 5765-J08)

アイテム	要件
	バージョン: 13.01.0002.0000
SUSE Linux Enterprise Server12 の各パッケージ	<p data-bbox="461 264 1062 297">次のパッケージがインストールされている必要があります。</p> <p data-bbox="461 338 844 371">binutils-2.24-2.165.ppc64le</p> <p data-bbox="461 412 927 445">libstdc++-devel-4.8-6.189.ppc64le</p> <p data-bbox="461 486 970 519">libstdc++6-4.8.3+r212056-6.3.ppc64le</p> <p data-bbox="461 560 1067 593">libstdc++48-devel-4.8.3+r212056-6.3.ppc64le</p> <p data-bbox="461 633 956 667">libgcc_s1-4.8.3+r212056-6.3.ppc64le</p> <p data-bbox="461 707 956 741">gcc48-info-4.8.3+r212056-6.3.noarch</p> <p data-bbox="461 781 829 815">gcc-info-4.8-6.189.ppc64le</p> <p data-bbox="461 855 997 889">gcc48-locale-4.8.3+r212056-6.3.ppc64le</p> <p data-bbox="461 929 858 963">gcc-locale-4.8-6.189.ppc64le</p> <p data-bbox="461 1003 759 1037">gcc-4.8-6.189.ppc64le</p> <p data-bbox="461 1077 815 1111">gcc-c++-4.8-6.189.ppc64le</p> <p data-bbox="461 1151 900 1184">gcc48-4.8.3+r212056-6.3.ppc64le</p> <p data-bbox="461 1225 956 1258">gcc48-c++-4.8.3+r212056-6.3.ppc64le</p> <p data-bbox="461 1299 914 1332">glibc-i18ndata-2.19-17.72.noarch</p> <p data-bbox="461 1373 885 1406">glibc-devel-2.19-17.72.ppc64le</p> <p data-bbox="461 1447 858 1480">glibc-info-2.19-17.72.noarch</p> <p data-bbox="461 1520 858 1554">glibc-html-2.19-17.72.noarch</p> <p data-bbox="461 1594 900 1628">glibc-locale-2.19-17.72.ppc64le</p> <p data-bbox="461 1668 941 1702">linux-glibc-devel-3.12-3.98.noarch</p> <p data-bbox="461 1742 914 1776">glibc-profile-2.19-17.72.ppc64le</p> <p data-bbox="461 1816 801 1850">glibc-2.19-17.72.ppc64le</p> <p data-bbox="461 1890 941 1924">libaio-devel-0.3.109-17.15.ppc64le</p> <p data-bbox="461 1964 873 1998">libaio1-0.3.109-17.15.ppc64le</p> <p data-bbox="461 2038 844 2072">sysstat-10.2.1-1.11.ppc64le</p>

アイテム	要件
	<p>sysstat-isag-10.2.1-1.11.ppc64le</p> <p>GNU Make 4.0</p> <p>IBM XL C/C++ for Linux, V13.1.1 (5725-C73, 5765-J08)</p> <p>バージョン: 13.01.0001.0000</p>
C/C++ Runtime Environment	<p>次の IBM XL C/C++ Runtime Environment をダウンロードします:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SUSE Linux Enterprise Server 12 の V13.1.1 の場合 http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg24039070 ● Red Hat Enterprise Linux Server 7.1 の V13.1.2 の場合 http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg24040214 <p>VAC 最適化パッケージを使用する場合、XL Optimization Libraries コンポーネントをリンクからダウンロードしてインストールする必要があります。</p>
コンパイラ	<p>パッケージの下に示されたバージョンの GNU C および C++コンパイラがサポートされます。</p>
Pro*FORTRAN	<p>次の Fortran バージョン(または以降のバージョン)がサポートされます:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IBM XL Fortran V15.1.2 ● GNU Fortran (GCC) 4.8.3 20140911
Oracle JDBC-OCI ドライバ	<p>次の JDBC-OCI ドライバを使用できますが、インストールには必要ありません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RHEL 7.1 での JDBC-OCI 1.8.0 以降のバージョン ● SUSE 12 での JDBC-OCI 1.8.0 以降のバージョン
Oracle ODBC ドライバ	<p>ODBC を使用するには、使用するオペレーティング・システムに応じて、次の ODBC RPM も追加インストールする必要があります。</p> <p>Red Hat Enterprise Linux Server 7.1</p> <p>unixODBC-2.3.1-4.95.ppc64le</p> <p>SUSE Linux Enterprise Server 12.0 :</p> <p>unixODBC-2.3.1-4.95.ppc64le</p>

GNU Compiler Collection (GCC)をプライマリ・コンパイラとして使用する場合、プライマリ・コンパイラの構成の手順については、[「GCCのプライマリ・コンパイラとしての構成」](#)の項を参照してください。

次の手順で、システムがこれらの要件を満たしていることを確認する方法について説明します。

1. 次のコマンドを入力して、Linuxのディストリビューションおよびバージョンを確認します。

```
# cat /etc/issue
```



注意:

前述の表に示されているディストリビューションとバージョンのみがサポートされています。他のバージョンのLinux on POWER Systemsには、このソフトウェアをインストールしないでください。

2. 必要なカーネルがインストールされているかどうかを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
# uname -r
```

このコマンドをRed Hat Enterprise Linux Server 7.1システム上で実行した場合のサンプル出力を次に示します:

```
3. 10.0-229. ael17b. ppc64le
```

この例の出力では、システムのカーネルのバージョン(3.10.0)およびエラー・レベル(ael17b)を示しています。

カーネル・バージョンが前述の要件を満たしていない場合は、カーネル・アップデートの取得とインストールの詳細をオペレーティング・システム・ベンダーに問い合わせてください。

3. 次のコマンドを入力して、必要なパッケージがインストールされているかどうかを確認します。

```
# rpm -q package_name
```

パッケージがインストールされていない場合は、Linuxの配布メディアからインストールするか、またはLinuxベンダーのWebサイトから必要なバージョンのパッケージをダウンロードしてインストールします。

Instant Client Light要件

Instant Client Lightを使用する場合は、前の項で説明した要件の他に、アプリケーションで次の言語とキャラクタ・セットを使用する必要があります。

- **言語:** Oracleでサポートされる言語です。
- **地域:** Oracleでサポートされる地域。
- **キャラクタ・セット:**
 - シングルバイト
 - US7ASCII
 - WE8DEC
 - WE8MSWIN1252
 - WE8ISO8859P1
 - WE8EBCDIC37C(EBCDICプラットフォームのみ)

- WE8EBCDIC1047(EBCDICプラットフォームのみ)
- Unicode
 - UTF8
 - AL32UTF8
 - AL16UTF16

Instant Client Lightを使用する利点は、通常のInstant Clientよりもフットプリントがはるかに小さいことです。通常のInstant Clientが110MBを使用するのに対し、アプリケーションがロードする必要がある共有ライブラリは、34MBのみです。そのため、アプリケーションで使用するメモリーが少なくて済みます。

言語、地域およびキャラクタ・セットは、NLS_LANG環境変数によって決定されます。



注意:

Oracle Database Instant Client を実行する前に、環境変数 NLS_LANG が必要なキャラクタ・セットに設定されていることを確認します。

3 Oracle Database Clientのインストールと削除

Oracle Database Clientソフトウェアは、Oracle Technology NetworkのWebサイトで入手可能です。この章の項目は次のとおりです。

- [Oracle Database Clientソフトウェアのダウンロードおよびインストール](#)
- [Oracle Database Clientソフトウェアの削除](#)

Oracle Database Clientソフトウェアのダウンロードおよびインストール

次のステップでは、Oracleソフトウェアのインストール方法を説明します。

1. 次に示すOracle Technology Networkの「Instant Clientのダウンロード」ページから、Instant Client for Linux on POWER Systems (64ビット版)パッケージをダウンロードします
<http://www.oracle.com/technetwork/index.html>
2. コンピュータ上に、たとえば、instantclientという名前のディレクトリを作成します。Oracle Instant Clientをインストールするディレクトリを選択し、ダウンロードしたzipファイルをそのディレクトリに解凍します。解凍されたファイルによってinstantclient_19_3ディレクトリが作成されます。
3. LD_LIBRARY_PATH環境変数およびNLS_LANG環境変数をinstantclient_19_3ディレクトリのフルパスに設定します。たとえば、Instant Clientのzipファイルを/bin/oracleディレクトリに解凍した場合には、LD_LIBRARY_PATH環境変数を/bin/oracle/instantclient_19_3に設定します。

NLS_LANG環境変数を必要なキャラクタ・セットに設定するための情報については「[Instant Client Light要件](#)」の項を参照してください。

これでOracle Database Clientのインストールは完了しました。Oracle Databaseサーバーに接続するには、Oracle Database Instant Client環境からクライアントを実行してください。

4. Object Type Translator Utility (OTT)ユーティリティは、ORACLE_HOMEが使用できない可能性があるときに、正しいLD_LIBRARY_PATH環境変数を反映するように変更される必要がある場合があります。

注意:

VACコンパイラを使用する場合、環境でCOMPILER=VAC値を設定する必要があります。また、次のようにVAC_VERSIONを設定します。

- Red Hat Enterprise Linux Server 7.1の場合:

VAC_VERSION=13.1.2

- SUSE Linux Enterprise Server 12の場合:

VAC_VERSION=13.1.1

前述のタスクに加え、次を実行します:

- x1Cが環境のPATHに存在するようにします。

- また、64ビット・デモ実行可能ファイルをビルドする場合、`COMPILER_MODE = 64` を設定します。

Oracle Database Clientソフトウェアの削除

Oracle Database Clientソフトウェアを削除するには、`instantclient_19_3`ディレクトリを削除してください。

4 Oracle Database Clientのインストール後の作業

この章では、Oracle Database Clientソフトウェアをインストールした後に、インストール後の作業を完了する方法について説明します。内容は次のとおりです。

- [インストール後の必須作業](#)
- [インストール後の推奨作業](#)
- [インストール後の製品固有の必須作業](#)

「[インストール後の必須作業](#)」で説明する作業は、必ず実行してください。すべてのインストールが完了した後は、「[インストール後の推奨作業](#)」で説明する作業を実行することをお勧めします。

「[インストール後の製品固有の必須作業](#)」で説明する製品のいずれかをインストールして使用する場合は、製品固有の項で説明する作業を実行する必要があります。

インストール後の必須作業

インストールの完了後は、ここで説明する各作業を実行する必要があります。

- [Instant Clientの更新](#)
- [Instant Clientでの接続](#)

Instant Clientの更新

Instant Clientを更新する手順は、次のとおりです。

1. Oracle Technology NetworkからInstant Clientをダウンロードします。

<http://www.oracle.com/technetwork/database/features/instant-client/index-097480.html>

2. 既存のディレクトリにファイルを格納する場合は、そのディレクトリが空であることを確認します。

別のディレクトリにファイルを格納(および以前のファイルを削除)する場合は、PATH環境変数の設定を更新して新しい格納場所を反映してください。

注意:



Instant Client および Instant Client Light のインストールでは、インベントリが作成されません。したがって、opatch ユーティリティを使用して、これらのインストールに対しパッチのアップグレードを実行できません。

Instant Clientでの接続

「InstantClient」インストール・タイプでインストールした場合は、次のようにユーザーの環境を構成して、動的にリンクされたクライアント・アプリケーションによるデータベースへの接続を有効にすることができます。

1. プラットフォームの適切な共有ライブラリ・パス環境変数を設定して、Instant Clientライブラリを含むディレクトリを指定します。「InstantClient」インストール・タイプの場合、このディレクトリは、インストール時に指定したOracleホーム・ディレクトリになります。たとえば、次のようになります。

2. 次のいずれかの方法で、クライアント・アプリケーションのデータベース接続情報を指定します。

- 次の形式でSQL接続URL文字列を指定します。

```
//host:port/service_name
```

次に例を示します。

```
//shobeen:1521/sales_us
```

- TNS_ADMIN環境変数を設定してtnsnames.oraファイルの場所を指定し、そのファイルからサービス名を指定します。
- TNS_ADMIN環境変数およびTWO_TASK環境変数を設定し、tnsnames.oraファイルからサービス名を指定します。

注意:

ORACLE_HOME 環境変数を指定する必要はありません。

インストール後の推奨作業

インストールの完了後は、下記のセクションで説明する各作業を実行することをお勧めします。

- [Instant ClientまたはInstant Client LightのOracle Databaseへの接続](#)
- [NLS_LANG環境変数の設定](#)

Instant ClientまたはInstant Client LightのOracle Databaseへの接続

Instant Client (Instant Client Lightを含む)がOracleデータベースに接続する前に、Instant Clientライブラリを含むディレクトリがLD_LIBRARY_PATH環境変数で指定されていることを確認します。このディレクトリは、インストール時に指定したORACLE_HOMEディレクトリです。

たとえば、Instant ClientまたはInstant Client Light(Instant Client Lightを構成した場合)の共有ライブラリは、次の場所にあります。

```
Your_current_dir/instantclient_19_3
```

LD_LIBRARY_PATH環境変数の確認後、次の方法のいずれかを使用して、クライアント・アプリケーションのOracle Database接続情報を指定できます。

- [簡易接続ネーミング・メソッドを使用した接続の指定](#)
- [空の接続文字列およびTWO_TASKを使用した接続の指定](#)

簡易接続ネーミング・メソッドを使用した接続の指定

Instant Clientのtnsnames設定を構成せずに、クライアント・アプリケーションから直接、Oracle Databaseに対する接続アドレスを指定できます。この方法は、tnsnames.oraファイルを作成および管理する必要がないという点で便利です。ただし、アプリケーション・ユーザーは、アプリケーションにログインする際にホスト名およびポート番号を指定する必要があります。

たとえば、クライアント・コンピュータでSQL*Plusを実行する場合、ホスト名がshobeen、ポート番号が1521のサーバー上にある sales_usデータベースへ接続するには、次のようにしてログインできます。

```
Enter user-name: system@admin@//shobeen:1521/sales_us
```

同様に、アプリケーション・コードでOracle Call Interfaceネット・ネーミング・メソッドを使用して、Instant ClientとOracle Databaseの接続を作成できます。たとえば、OCI ServerAttach () コール内の次の形式により、接続情報を指定します。

- 次の形式でSQL接続URL文字列を指定します。

```
//host[:port] [/service_name]
```

次に例を示します。

```
//shobeen:1521/sales_us
```

- あるいは、SQL接続情報をOracle Netキーワード値ペアとして指定できます。次に例を示します。

```
"(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp) (HOST=shobeen) (PORT=1521))  
(CONNECT_DATA=(SERVICE_NAME=sales_us)))"
```

関連項目:

Oracle Call Interface Instant Clientの使用方法的詳細は、[『Oracle Call Interfaceプログラマーズ・ガイド』](#)を参照してください。

空の接続文字列およびTWO_TASKを使用した接続の指定

接続文字列を空の接続文字列("")に設定し、TWO_TASK環境変数を次のいずれかの値に設定します。

- 直接アドレス([「簡易接続ネーミング・メソッドを使用した接続の指定」](#)を参照)。
- Oracle Netキーワード値ペア。
- tnsnames.oraエントリおよびTNS_ADMINをtnsnames.oraの場所に設定します。
- tnsnames.oraエントリ。さらに、次のようにします。
 - tnsnames.oraファイルを\$ORACLE_HOME/network/adminに格納します。
 - ORACLE_HOME環境変数をこのOracleホームに設定します。

この方法により、アプリケーション・コード自体で空の接続文字列が使用されている場合、アプリケーションの内部で接続文字列を指定できます。空の接続文字列のメリットは、アプリケーション自体がtnsnames.oraエントリを指定する必要がないという点です。かわりに、ユーザーがアプリケーションを起動する際、TWO_TASK環境変数の設定に応じてスクリプトまたは環境によってデータベースの場所が決定されます。空の文字列を使用するデメリットは、アプリケーションがデータベースに接続するためにこの追加情報を構成する必要があるという点です。

NLS_LANG環境変数の設定

NLS_LANGは、Oracleソフトウェアのローカル動作を指定する環境変数です。この変数では、クライアント・アプリケーションとデータベース・ユーザー・セッションに使用する言語および地域を設定します。また、クライアント用のキャラクタ・セットも設定します。これは、SQL*Plusなど、Oracleクライアント・プログラムにより入力または表示されるデータのキャラクタ・セットです。

注意:



表示されるデータのキャラクタ・セットは、使用しているキーボード・ドライバやフォントなどのオペレーティング・システム
の環境によって決定されます。NLS_LANG キャラクタ・セットがオペレーティング・システムに適合している必要がありま
す。

グローバリゼーション・サポートの詳細は、[『Oracle Databaseグローバリゼーション・サポート・ガイド』](#)のグローバリゼーション・サ
ポート環境の設定に関する項を参照してください。

インストール後の製品固有の必須作業

次の項では、Oracleプリコンパイラをインストールして使用する場合に実行する必要がある、インストール後の作業について説
明します。

注意:



インストール後の作業は、使用する製品についてのみ実行する必要があります。

Oracleプリコンパイラの構成

この項では、Pro*C/C++に関するインストール後の作業について説明します。

注意:



プリコンパイラの構成ファイルは、すべて\$ORACLE_HOME/precomp/admin ディレクトリにあります。

Pro*C/C++の構成

PATH環境変数の設定に、Cコンパイラの実行可能ファイルを含むディレクトリが指定されていることを確認します。gccコンパイラ
実行可能ファイルのデフォルト・ディレクトリは/usr/binです。

環境変数の設定の詳細は、『Pro*C/C++プログラマーズ・ガイド』を参照してください。

GCCのプライマリ・コンパイラとしての構成

サポートしているプライマリ・コンパイラが使用できない場合、GNU Compiler Collection (GCC)をプライマリ・コンパイラとして
構成できます。プライマリ・コンパイラを構成すると、共有ライブラリに存在するネイティブ・コードへのコンパイルにより、パッケージな
どのPL/SQLモジュールのパフォーマンスを高速化することができます。この方法では、モジュールをCコードに変換し、Cコンパイラ
でコンパイルしてから、Oracleプロセスにリンクします。1つのコンパイラを使用してすべてのOracleモジュールをコンパイルする必
要があることに注意してください。一部のモジュールをプライマリ・コンパイラでコンパイルし、その他のモジュールを別のコンパイラで
コンパイルすることはできません。

オペレーティング・システムでサポートされているプライマリ・コンパイラとGCCの両方が使用可能な場合、サポートされているプライ
マリ・コンパイラを使用します。しかし、サポートされているプライマリ・コンパイラが使用できない場合、GCCを使用します。

GCCをプライマリ・コンパイラとして構成するには、次の手順を実行します。

1. テキスト・エディタでspnc_commands構成ファイルを開きます。デフォルトのインストールでは、spnc_commandsファイルは \$ORACLE_HOME/plsqlディレクトリにあります。

2. 次のテキスト行を探して、コメント化します。

```
/usr/local/packages/vac/vac/$(VAC_VERSION)/bin/xlc -F$(ORACLE_HOME)/lib/xlc.cfg %(src) -O0  
-qpvc -q64 -I$(ORACLE_HOME)/plsql/include -I$(ORACLE_HOME)/plsql/public -s -qmkshobj -  
o %(so)
```

3. GCCに関連する次の行を探して非コメント化します。

```
# /usr/bin/gcc -m64 -B/usr/bin/ %(src) -O1 -fPIC -I$(ORACLE_HOME)/plsql/include -  
I$(ORACLE_HOME)/plsql/public -s -shared -o %(so)
```

4. spnc_commands構成ファイルを保存して閉じます。

関連項目:

PL/SQLネイティブ・コンパイルおよびspnc_commands構成ファイルの詳細は、[Oracle Database PL/SQLユーザズ・ガイド](#) および[リファレンス](#)を参照してください

PL/SQLネイティブ・コンパイルのためのIBM XL C/C++コンパイラの使用

デフォルトでは、PL/SQLネイティブ・コンパイラはGCCコンパイラを使用するように構成されています。GCCコンパイラかわりにIBM XLコンパイラ(XLC)を使用する場合、\$ORACLE_HOME/plsql/spnc_commandsファイルに次の変更を行います。

1. GCCコンパイラ用の行をコメント化します。
2. IBM XLコンパイラ用の行を非コメント化します。

索引

[C](#) [D](#) [E](#) [H](#) [I](#) [M](#) [O](#) [P](#) [S](#) [T](#)

C

- キャラクタ・セット [1](#)
 - システム要件の確認 [1](#)
 - gccバージョンの確認 [1](#)
 - gccバージョンの確認 [1](#)
-

D

- ディスク領域要件 [1](#)
 - ディスプレイ要件 [1](#)
-

E

- 環境変数
 - NLS_LANG [1](#)
-

H

- ハードウェア要件 [1](#)
 - ディスプレイ要件 [1](#)
 - SQL Developerのハードウェア要件 [1](#)
 - メモリー要件 [1](#)
 - システム・アーキテクチャ [1](#)
 - SQL Developerのハードウェア要件 [1](#)
 - ハードウェア要件
 - ディスク領域要件 [1](#)
-

I

- インストール
 - 使用可能な製品 [1](#)
 - インストールに関する考慮事項 [1](#)
 - Instant Client Light要件 [1](#)
 - キャラクタ・セット [1](#)
-

M

- [メモリー要件 1](#)
-

O

- [オペレーティング・システム 1](#)
 - Oracle Database Instant Client
 - [Oracle Databaseへの接続 1](#)
 - Oracle Database Instant Client Light
 - [Oracle Databaseへの接続 1](#)
 - [Oracle JDBC/OCIドライバ 1](#)
 - [Oracleプリコンパイラ 1](#)
 - [Pro C/C++ 1](#)
-

P

- [インストール後の作業 1](#)
 - [Instant Clientでの接続 1](#)
 - [NLS_LANG 1](#)
 - [Oracleプリコンパイラ 1](#)
 - [Instant Clientの更新 1](#)
 - [インストール前の要件](#)
 - [ハードウェア要件 1](#)
 - [システムへrootとしてログイン 1](#)
 - [インストール前の作業 1](#)
 - [ソフトウェア要件 1](#)
 - [インストール前の作業](#)
 - [インストール前の要件 1](#)
-

S

- [ソフトウェア要件 1](#)
 - [システム要件の確認 1](#)
 - [Instant Client Light要件 1](#)
 - [オペレーティング・システム 1](#)
 - [Oracle JDBC/OCIドライバ 1](#)
 - [ツール要件 1](#)
 - [システム・アーキテクチャ 1](#)
-

T

- [TIMESTAMP WITH TIMEZONEパッチの適用 1](#)
- [ツール要件 1](#)