

# CA Application Performance Management

for Oracle Database ガイド

リリース 9.5



このドキュメント（組み込みヘルプシステムおよび電子的に配布される資料を含む、以下「本ドキュメント」）は、お客様への情報提供のみを目的としたもので、日本 CA 株式会社（以下「CA」）により随時、変更または撤回されることがあります。

CA の事前の書面による承諾を受けずに本ドキュメントの全部または一部を複写、譲渡、開示、変更、複本することはできません。本ドキュメントは、CA が知的財産権を有する機密情報です。ユーザは本ドキュメントを開示したり、  
(i) 本ドキュメントが関係する CA ソフトウェアの使用について CA とユーザとの間で別途締結される契約または (ii) CA とユーザとの間で別途締結される機密保持契約により許可された目的以外に、本ドキュメントを使用することはできません。

上記にかかわらず、本ドキュメントで言及されている CA ソフトウェア製品のライセンスを受けたユーザは、社内でユーザおよび従業員が使用する場合に限り、当該ソフトウェアに関連する本ドキュメントのコピーを妥当な部数だけ作成できます。ただし CA のすべての著作権表示およびその説明を当該複製に添付することを条件とします。

本ドキュメントを印刷する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、上記のライセンスが終了した場合には、お客様は本ドキュメントの全部または一部と、それらを複製したコピーのすべてを破棄したことを、CA に文書で証明する責任を負いません。

準拠法により認められる限り、CA は本ドキュメントを現状有姿のまま提供し、商品性、特定の使用目的に対する適合性、他者の権利に対して侵害のないことについて、黙示の保証も含めいかなる保証もしません。また、本ドキュメントの使用に起因して、逸失利益、投資損失、業務の中断、営業権の喪失、情報の喪失等、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、CA はお客様または第三者に対し責任を負いません。CA 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。

本ドキュメントで参照されているすべてのソフトウェア製品の使用には、該当するライセンス契約が適用され、当該ライセンス契約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。

本ドキュメントの制作者は CA です。

「制限された権利」のもとの提供: 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)、ならびに 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。

Copyright © 2013 CA. All rights reserved. 本書に記載された全ての製品名、サービス名、商号およびロゴは各社のそれぞれの商標またはサービスマークです。

## CA Technologies 製品リファレンス

このドキュメントは、以下の CA Technologies 製品および機能に関するものです。

- CA Application Performance Management (CA APM)
- CA Application Performance Management ChangeDetector (CA APM ChangeDetector)
- CA Application Performance Management ErrorDetector (CA APM ErrorDetector)
- CA Application Performance Management for CA Database Performance (CA APM for CA Database Performance)
- CA Application Performance Management for CA SiteMinder® (CA APM for CA SiteMinder®)
- CA Application Performance Management for CA SiteMinder® Application Server Agents (CA APM for CA SiteMinder® ASA)
- CA Application Performance Management for IBM CICS Transaction Gateway (CA APM for IBM CICS Transaction Gateway)
- CA Application Performance Management for IBM WebSphere Application Server (CA APM for IBM WebSphere Application Server)
- CA Application Performance Management for IBM WebSphere Distributed Environments (CA APM for IBM WebSphere Distributed Environments)
- CA Application Performance Management for IBM WebSphere MQ (CA APM for IBM WebSphere MQ)
- CA Application Performance Management for IBM WebSphere Portal (CA APM for IBM WebSphere Portal)
- CA Application Performance Management for IBM WebSphere Process Server (CA APM for IBM WebSphere Process Server)
- CA Application Performance Management for IBM z/OS® (CA APM for IBM z/OS®)
- CA Application Performance Management for Microsoft SharePoint (CA APM for Microsoft SharePoint)
- CA Application Performance Management for Oracle Databases (CA APM for Oracle Databases)

- CA Application Performance Management for Oracle Service Bus (CA APM for Oracle Service Bus)
- CA Application Performance Management for Oracle WebLogic Portal (CA APM for Oracle WebLogic Portal)
- CA Application Performance Management for Oracle WebLogic Server (CA APM for Oracle WebLogic Server)
- CA Application Performance Management for SOA (CA APM for SOA)
- CA Application Performance Management for TIBCO BusinessWorks (CA APM for TIBCO BusinessWorks)
- CA Application Performance Management for TIBCO Enterprise Message Service (CA APM for TIBCO Enterprise Message Service)
- CA Application Performance Management for Web Servers (CA APM for Web Servers)
- CA Application Performance Management for webMethods Broker (CA APM for webMethods Broker)
- CA Application Performance Management for webMethods Integration Server (CA APM for webMethods Integration Server)
- CA Application Performance Management Integration for CA CMDB (CA APM Integration for CA CMDB)
- CA Application Performance Management Integration for CA NSM (CA APM Integration for CA NSM)
- CA Application Performance Management LeakHunter (CA APM LeakHunter)
- CA Application Performance Management Transaction Generator (CA APM TG)
- CA Cross-Enterprise Application Performance Management
- CA Customer Experience Manager (CA CEM)
- CA Embedded Entitlements Manager (CA EEM)
- CA eHealth® Performance Manager (CA eHealth)
- CA Insight™ Database Performance Monitor for DB2 for z/OS®
- CA Introscope®
- CA SiteMinder®
- CA Spectrum® Infrastructure Manager (CA Spectrum)

- CA SYSVIEW® Performance Management (CA SYSVIEW)

## CA への連絡先

テクニカルサポートの詳細については、弊社テクニカルサポートの Web サイト (<http://www.ca.com/jp/support/>) をご覧ください。



# 目次

---

<b>第 1 章: はじめに</b>	<b>9</b>
CA Introscope® の概要 .....	9
CA APM for Oracle Databases の概要 .....	10
特徴および利点.....	11
使用シナリオ.....	12
機能.....	13
<b>第 2 章: 拡張機能のインストールおよび設定</b>	<b>15</b>
インストールの準備.....	15
CA APM for Oracle Databases のインストール方法 .....	16
Enterprise Manager インストーラの実行.....	16
拡張エージェント コンポーネントのインストール .....	17
監視するデータベース上の Oracle ユーザの設定.....	19
監視する Oracle データベース インスタンスの設定.....	19
Windows または UNIX 上の OracleDBAgent.profile ファイルの設定.....	20
管理モジュールのセットアップ .....	20
次の手順: Workstation のデータベース データの表示 .....	20
<b>第 3 章: CA Introscope® での拡張データの表示</b>	<b>21</b>
Workstation での Oracle データベース メトリック情報の表示 .....	21
CA APM for Oracle Databases メトリックの表示 .....	21
ダッシュボード.....	22
FAQ.....	24
<b>付録 A: メトリック</b>	<b>25</b>
収集されたメトリック: Oracle Database.....	25
General メトリック .....	25
SGA メトリック .....	26
SGA   Log Buffer メトリック .....	26
SGA   Shared Pool   Library Cache メトリック .....	27
SGA   Shared Pool   Dictionary Cache メトリック .....	27
SGA   Shared Pool   UGA メトリック .....	28
Buffer Cache メトリック .....	28

---

Sorts メトリック .....	29
Full Table Scans メトリック .....	29
Rollback Segments メトリック .....	29
Redo Log File メトリック .....	30
Tablespaces メトリック .....	30
Deadlock メトリック .....	31



# 第 1 章: はじめに

---

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[CA Introscope® の概要 \(P. 9\)](#)

[CA APM for Oracle Databases の概要 \(P. 10\)](#)

[機能 \(P. 13\)](#)

## CA Introscope® の概要

CA Introscope® は、Java アプリケーションのパフォーマンスを管理するためのシステム管理アプリケーションです。開発ツールと異なり、製品によるパフォーマンスへの影響は最小です。実運用環境でアプリケーションのパフォーマンスを監視および管理することができます。

アプリケーションのソースコードへのアクセスまたは変更を必要とせずに、リアルタイムで Java アプリケーションのパフォーマンスを管理できる機能を備えています。カスタマイズできるさまざまなデータビューが、製品の一部として提供されています。ユーザは、アプリケーションのアクティビティに基づいてアラートを定義および生成することができます。また、この製品は、履歴パフォーマンス分析機能と傾向分析機能も備えています。これらの機能は、いずれも、システム内のすべての Java コンポーネントで利用できます。ソースコードが提供されていない Java Web アプリケーションサーバおよびソフトウェアでも利用することができます。

アプリケーションの動作遅延やビジー状態の原因になっているコンポーネントを特定するため、Blame 技術によってコンポーネント間の相互作用を調査できます。

この製品は、選択した Web アプリケーションサーバおよび JVM と容易に統合できます。

アプリケーションのディレクトリにいくつかのファイルを格納し、アプリケーションサーバを再起動すると、これらのアプリケーションの管理をすぐに開始できます。

製品により多くの価値を付加するため、アプリケーションサーバベンダーやアプリケーションベンダーなどのベンダーは、機能拡張とカスタマイズを行うことができます。

注: システム要件については、「*Compatibility Guide*」を参照してください。

## CA APM for Oracle Databases の概要

CA Introscope® の拡張機能、Web アプリケーション管理ソリューション、CA APM for Oracle Databases は、Oracle データベースのパフォーマンスと可用性を可視化します。この拡張機能により、Oracle に接続された Web アプリケーションの稼働状況および可用性がより良好に維持できます。データベース関連のパフォーマンスの問題を未然に検出および分離し、データベース管理者と密に連絡を取って早期に問題を解決することができます。

CA APM for Oracle Databases を使用すると、以下のことが可能になります。

- Web アプリケーションの観点からの Oracle データベースのパフォーマンスの監視
- Oracle データベースと Web アプリケーション間のアクティビティの関連付け
- アプリケーションが使用する Oracle データベース アクティビティ許容量の検証
- パフォーマンスおよび可用性に関する重要な情報の DBA との共有
- 現在のデータベース アクティビティと履歴上のデータベース アクティビティの比較

CA APM for Oracle Databases は、デッドロック、フルテーブルスキャン、REDO ログ ファイル、ロールバック セグメント、その他のクリティカルなデータベース リソースをリアルタイムで可視化します。事前設定されたダッシュボード、およびパフォーマンスにより生成されるアラートの値が即時に参照できます。これらは潜在的な SLA 違反をエンドユーザが影響を受ける前に予防的にユーザに通知します。CA APM for Oracle Databases は、Web アプリケーションのパフォーマンス問題がデータベースと関連しているかどうかを判定するための情報をアプリケーション サポート 担当者に提供します。クリティカルなパフォーマンス データを提供することでデータベース管理者との連携を促進し、非効率な原因追及を排除して、問題を迅速に検出、分離、除去できるようにします。この製品は CA Introscope® プラットフォームを使用するため、収集される情報はその他の CA Introscope® データと同様にすべて視覚化、分析、および照会することが可能です。

## 特徴および利点

CA APM for Oracle Databases は以下のデータベース リソースを監視します。

- 可用性
- デッドロックの数
- フル テーブル スキャンの数
- REDO ログ ファイルの待機および切り替え数
- ロールバック セグメントの取得/待機数および比率
- システム グローバル エリア (SGA) バッファ サイズ
- ディスク/メモリ ソート比
- 表領域の読み取り/書き込み数

CA APM for Oracle Databases には以下の利点があります。

- CA Introscope® とのシームレスな統合により、CA Introscope® の内部から Oracle データベースを直接可視化
- 作成済みのダッシュボードおよびアラートにより情報を即時に提供
- アプリケーションの可用性およびパフォーマンスに影響するバックエンドシステムをより詳細に可視化
- Oracle パフォーマンス メトリックから最も重要なメトリックを直接収集
- アプリケーション管理者が Oracle データベースを監視する別のツールを学習する必要はなし
- アプリケーション管理者とデータベース管理者の間の建設的な意思疎通。アプリケーション管理者は、データベース管理者が理解する言語でクリティカルな Oracle データベース情報を転送できます。

## 使用シナリオ

CA Introscope® およびアプリケーション管理者は、以下の問題を診断するための拡張機能が使用できます。

- **問題の根本原因の分離**：問題がアプリケーション、アプリケーションサーバ、または Oracle データベースのいずれにあるかを表示して、問題の切り分けを効果的に行うことができます。
- **Oracle データベース インスタンスの可用性**：Web アプリケーションの実行が遅いか、またはエラーを返す場合、拡張機能は監視対象のすべての Oracle データベース インスタンスの可用性をレポートします。管理者は、どの Oracle データベースが利用不可であることを迅速に特定できます。
- **応答時間の遅延**：拡張機能は、パフォーマンスの低下を引き起こしているデータベース リソースを特定するためのデータを表示します。

---

## 機能

CA APM for Oracle Databases は、Oracle が存在するホストとは別のホストにインストールできるスタンドアロン Java アプリケーションです。

拡張機能は JDBC を経由して Oracle に稼働状況の統計を問い合わせ、そのデータを CA Introscope® メトリックに変換して Enterprise Manager に情報を送信します。情報は Workstation 内で表示および操作されます。

拡張機能を 1 つインストールすれば、複数のホスト上の複数の Oracle データベースを監視できます。



# 第 2 章: 拡張機能のインストールおよび設定

---

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[インストールの準備](#) (P. 15)

[CA APM for Oracle Databases のインストール方法](#) (P. 16)

## インストールの準備

この拡張機能をインストールする前に、要件がすべて満たされていることを確認してください。

次の手順に従ってください:

1. 以下のコンポーネントがインストールおよび実行されていることを確認します。
  - サポートされている Oracle データベース  
注: システム要件については、「*Compatibility Guide*」を参照してください。
  - Enterprise Manager および Workstation
2. 拡張機能がファイアウォール経由でネットワークに問題なくアクセスできることを確認します。
3. CA Introscope® 環境で以下のディレクトリの場所を確認します。
  - CA Introscope® ディレクトリ — Enterprise Manager コンピュータ上の CA Introscope® インストールディレクトリ。これ以降 <EM\_Home> と表記します。
  - CA APM for Oracle Databases ディレクトリ — 拡張機能のインストールディレクトリ。ここでは、Enterprise Manager コンピュータ上にあると仮定します。このディレクトリは <PPOracleDBHome> と表記します。

## CA APM for Oracle Databases のインストール方法

拡張機能のインストールおよび設定には、以下の手順が含まれます。

1. [Enterprise Manager インストーラの実行](#) (P. 16)
2. [Windows または UNIX への拡張エージェント コンポーネントのインストール](#) (P. 17)
3. [監視するデータベース上の Oracle ユーザの設定](#) (P. 19)
4. [監視する Oracle データベース インスタンスの設定](#) (P. 19)
5. [Windows または UNIX 上の OracleDBAgent.profile ファイルの設定](#) (P. 20)
6. [管理モジュールのセットアップ](#) (P. 20)

[次の手順： Workstation での拡張データベース データの表示](#) (P. 20)

### Enterprise Manager インストーラの実行

別のエージェントがすでにこの Enterprise Manager を使用している場合は、この手順を実行する必要はありません。最初のエージェントのインストールで、<EM\_Home>/examples ディレクトリに Enterprise Manager コンポーネントがすべてインストールされています。この手順を続行する必要はありません。Enterprise Manager の設定を続行できます。

**注:** メイン インストーラの詳細およびインストーラ実行可能ファイルの場所については、「CA APM インストールおよびアップグレードガイド」を参照してください。

次の手順に従ってください:

1. Enterprise Manager のインストーラを実行します。  
インストーラは <EM\_Home>¥examples¥PowerPackForOracleDB ディレクトリにファイルを配置します。
2. ¥examples ディレクトリ内の構成に基づいて、ファイルを正しい場所にコピーします。



Enterprise Manager インストーラは Enterprise Manager ホスト上に以下のファイルを配置します。

```
<EM_Home>\examples\PowerPackForOracleDB\config\modules\
PPOracleDB_ManagementModule.jar
```

このファイルは管理モジュールで、事前設定済みのダッシュボードが含まれます。

## 拡張エージェント コンポーネントのインストール

拡張エージェント コンポーネントを Windows または UNIX オペレーティング システムにインストールできます。拡張機能は、Oracle データベース データを収集するためにエージェントを Oracle データベースにインストールしません。拡張機能は、Enterprise Manager にデータをレポートするためにエージェントを使用します。

拡張機能をインストールおよび設定するには、スタンドアロンエージェント インストーラを実行します。

このインストーラは、Enterprise Manager ホストおよびポート番号でエージェントを設定します。

スタンドアロンエージェント インストーラは、インストーラでの入力内容に基づき、以下のプロパティで <PPOracleDBHome>\conf ディレクトリ内の OracleDBAgent.profile ファイルを設定します。

プロパティ	値と説明
introscope.agent.enterprisemanager.transport.tcp.host.DEFAULT	ホスト設定は、Enterprise Manager が設定されているホストのホスト名または IP アドレスのいずれかである必要があります。
introscope.agent.enterprisemanager.transport.tcp.port.DEFAULT	値は Enterprise Manager がエージェント接続をリスンするポートである必要があります。 デフォルトの設定は 5001 です。 この設定で指定されたポートは、対応する各 Enterprise Manager の IntroscopeEnterpriseManager.properties ファイル内の設定 introscope.enterprisemanager.port.channel1 で定義されたポートに一致する必要があります。

また、以下の機能を制御する `PPOracleDBAgent.profile` ファイルのプロパティを定義できます。

- エージェントが Enterprise Manager に接続する方法
- エージェント側のメトリック エージング
- メトリックのクランプ

注: 詳細については、「[CA APM Java Agent 実装ガイド](#)」および「[CA APM インストールおよびアップグレードガイド](#)」を参照してください。

### Windows/UNIX 上の拡張エージェント ファイル

スタンドアロンエージェント インストーラはエージェント ホストの `<PPOracleDBHome>` ディレクトリ内に以下のファイルを配置します。

#### `PPOracleDB.jar`

`<PPOracleDBHome>%lib` ディレクトリに配置された Oracle データベース拡張機能の `.jar` ファイルです。

#### `ojdbc14.jar`

`<PPOracleDBHome>%lib` ディレクトリに配置された Oracle JDBC ドライバです。

#### `OracleDBAgent.jar`

`<PPOracleDBHome>%lib` ディレクトリに配置されたエージェントであり、Enterprise Manager の設定ファイルに Oracle の情報をレポートします。

#### `PPOracleDB.properties`

`<PPOracleDBHome>%conf` ディレクトリに配置された Oracle データベース拡張機能の設定ファイルです。

#### `OracleDBAgent.profile`

`<PPOracleDBHome>%conf` ディレクトリに配置された拡張機能設定ファイルです。

#### `PPOracleDB_UserPrivileges.sql`

`<PPOracleDBHome>%deploy` ディレクトリに配置された、Oracle ユーザを作成するためのスクリプトです。

startMonitor.bat | startMonitor.sh

<PPOracleDBHome>%bin ディレクトリに配置された、Oracle データベースエージェント拡張機能を起動するための Windows または UNIX 用スクリプトです。

## 監視するデータベース上の Oracle ユーザの設定

CA APM for Oracle Databases が Oracle データベース インスタンスと通信するには、ISCOPE\_ORCL ユーザ アカウントが存在する必要があります。このユーザはスクリプトにより

<PPPOracleDBHome>/deploy/PPOracleDB\_UserPrivileges.sql に作成されます。スクリプトを実行してユーザを作成するように DBA に依頼してください。このユーザは監視する Oracle インスタンスすべてに対して作成される必要があります。

## 監視する Oracle データベース インスタンスの設定

監視する Oracle データベース インスタンスを設定します。対象の Oracle データベースのホスト名/ポート/データベース名の各情報を DBA に確認します。

次の手順に従ってください:

1. <PPOracleDBHome>%conf ディレクトリにある PPOracleDB.properties ファイルを開きます。
2. hostname-port-db プロパティに対して、監視するデータベースをすべて、セミコロンで区切られたホスト名/ポート/データベース名のペアの形式で指定します。例：  
hostname-port-db: qwora02.acme.com/1521/ora02;qwora01.acme.com/9000/ora01
3. 必要に応じて、queryFrequency プロパティの値を変更して、拡張機能が監視対象のデータベースにクエリを実行する頻度を変更できます。推奨値は 15000 (15 秒) です。
4. 変更をファイルに保存します。

## Windows または UNIX 上の OracleDBAgent.profile ファイルの設定

CA APM for Oracle Databases は、Enterprise Manager にデータをレポートするために特別なエージェントを使用します。Enterprise Manager ホストおよびポートの情報をこのエージェントに設定します。

次の手順に従ってください:

1. ファイル <PPOracleDBHome>/conf/OracleDBAgent.profile を開きます。
2. (オプション) ログプロパティを指定します。
3. (オプション) エージェント名およびプロセス名を指定します。

## 管理モジュールのセットアップ

拡張ダッシュボードを表示するには、拡張機能管理モジュールをセットアップします。

次の手順に従ってください:

1. 管理モジュールファイル PPOracleDB\_ManagementModule.jar を <EM\_Home>\examples\PowerPackForOracleDB\config\modules ディレクトリから <EM\_Home>/config/modules ディレクトリにコピーします。
2. Enterprise Manager を再起動します。

管理モジュールが配置されると、CA Introscope® は拡張ダッシュボードを表示できます。

## 次の手順: Workstation のデータベース データの表示

ダッシュボードおよびエクスプローラを使用して Web サーバの監視および問題の診断を行う方法を確認するには、[CA Introscope® の拡張データを表示します](#) (P. 21)。

# 第 3 章: CA Introscope® での拡張データの表示

---

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[Workstation での Oracle データベース メトリック情報の表示 \(P. 21\)](#)

[ダッシュボード \(P. 22\)](#)

## Workstation での Oracle データベース メトリック情報の表示

CA Introscope® Workstation で Oracle データベース メトリック情報を表示できます。

次の手順に従ってください:

1. 対象の Oracle データベースを起動します。
2. CA APM for Oracle Databases を開始します。
3. Enterprise Manager を起動します。
4. Workstation を起動してログインします。

## CA APM for Oracle Databases メトリックの表示

CA APM for Oracle Databases は、監視対象の各データベース サーバ名および Oracle インスタンスについて、[Oracle Databases] - [OracleAgent] ノードの下に Oracle 固有のメトリックをレポートします。たとえば、qwora01.wilytech.com という名前のデータベース サーバがあり、Oracle データベース システム識別子 (SID) が ora01 であるとしします。Oracle リソースのメトリックは、Investigator ツリーの [qwora01.wilytech.com] - [ora01] ノードの下にあります。

注: 表示されるメトリックは、ご使用の環境で検出および使用される Oracle リソースによって異なります。

詳細:

[メトリック \(P. 25\)](#)

## ダッシュボード

CA APM for Oracle Databases は、Oracle データベースのパフォーマンス メトリックを表示するためのいくつかのサンプルダッシュボードを提供しています。CA APM for Oracle Databases のダッシュボードは「Oracle」から始まるため、CA Introscope® にインストールされているその他のダッシュボードと区別できます。Oracle 固有のダッシュボードはデフォルトのアラートおよびグラフを提供します。

注: ダッシュボードのカスタマイズの詳細については、「*CA APM Workstation ユーザガイド*」を参照してください。

### Oracle パフォーマンス概要

[Oracle パフォーマンス概要] ダッシュボード上の [可用性] アラートインジケータおよびグラフにより、監視対象の Oracle データベースの全体的な可用性の概要が表示されます。このダッシュボードには以下の情報が含まれます。

- 監視対象の Oracle データベース インスタンスの個別ステータス
- 個々のインスタンスの開始時刻
- パフォーマンスに影響を及ぼすデータベース リソースの概要

### Oracle データ ファイル アクティビティ

[Oracle データ ファイル アクティビティ] ダッシュボードは、Oracle 表領域ファイルでのディスク アクティビティ量を表示します。1 つ以上のデータ ファイルでディスク アクティビティが多くなっていることを検出できます。これはデータ キャッシュが非効率であることを示している可能性があります。

### Oracle デッドロック アクティビティ

[Oracle デッドロック アクティビティ] ダッシュボードは、Oracle がデッドロックしているかどうかを示します。デッドロックは複数のトランザクション間のリソース競合を示している可能性があります。

### Oracle フル テーブル スキャン アクティビティ

[Oracle フル テーブル スキャン アクティビティ] ダッシュボードは、フル テーブル スキャンの数をレポートします。フル テーブル スキャンの数が多い場合、これはインデックスが貧弱または不十分であることを示し、トランザクション遅延の原因となることがあります。

### Oracle ロールバック セグメント アクティビティ

[Oracle ロールバック セグメント アクティビティ] ダッシュボードは、データベースが自身のロールバック セグメントに効率的にアクセスしているかどうかを測定します。待機数が多い場合、データベースのパフォーマンスを遅くする原因の1つとなります。

### Oracle SGA バッファ キャッシュ アクティビティ

[Oracle SGA バッファ キャッシュ アクティビティ] ダッシュボードは、データベースが自身のシステム グローバル エリア バッファを効率的に使用しているかどうかを示します。データベースが自身の SGA バッファを効率的に使用しておらず、ヒット率が低く、待機数が多い場合は、データの取得が遅くなっていることを示します。

### Oracle SGA ログ バッファ アクティビティ

[Oracle SGA ログ バッファ アクティビティ] ダッシュボードは、SGA ログ バッファへのデータベースのアクセスを示します。

### Oracle SGA REDO ログ ファイル アクティビティ

[Oracle SGA REDO ログ ファイル アクティビティ] ダッシュボードは、REDO ログファイルへのアクセスの効率性を示します。効率的にアクセスされていない場合、待機数は増加します。

### Oracle 共有プール アクティビティ

[Oracle 共有プール アクティビティ] ダッシュボードは、頻繁に使用されるクエリおよび（ライブラリおよびディクショナリ キャッシュそれぞれについて）メモリに格納されているデータを、データベースが効率的に使用しているかどうかを示します。ライブラリ キャッシュ ヒット率が減少し、ディクショナリ キャッシュ ミス数が増加している場合、共有プールのサイズが適切でないことを示します。

### Oracle ソート アクティビティ

[Oracle ソート アクティビティ] ダッシュボードは、メモリで実行されているデータ ソートの数と、ディスクに書き込まれているデータ ソートの数を比較します。ディスク ソートのメモリ ソートに対する比率の増加またはソート数の増加は、データベースの並べ替えパラメータの調整が必要である可能性を示しています。

## FAQ

質問：なぜ Oracle データベースを監視するために CA APM for Oracle Databases を使用するのですか？

回答：CA APM for Oracle Databases は多くの Oracle データベースに固有の動作およびクリティカルなリソースを監視します。また、拡張機能には、パフォーマンス メトリックを監視するために事前に設定されたダッシュボードおよびアラートが付属しています。

質問：CA APM for Oracle Databases を使用するには CA Introscope® が必要ですか？

回答：はい、CA APM for Oracle Databases は CA Introscope® のアドオンコンポーネントです。

質問：使用している環境に合わせて CA APM for Oracle Databases をカスタマイズするためにプロフェッショナル サービスに問い合わせるにはどうすればいいですか？

回答：[テクニカル サポート](#)にお問い合わせください。

質問：CA APM for Oracle Databases のサポートを受けるには、どのように CA Technologies サポートに問い合わせればいいですか？

回答：[テクニカル サポート](#)にお問い合わせください。



# 付録 A: メトリック

---

この章では、CA APM for Oracle Databases で作成されるメトリックについて説明します。

すべての CA APM for Oracle Databases メトリックは、Investigator ツリーの [Oracle Databases] ノードの下に表示されます。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[収集されたメトリック : Oracle Database \(P. 25\)](#)

[SGA メトリック \(P. 26\)](#)

[Buffer Cache メトリック \(P. 28\)](#)

[Sorts メトリック \(P. 29\)](#)

[Full Table Scans メトリック \(P. 29\)](#)

[Rollback Segments メトリック \(P. 29\)](#)

[Redo Log File メトリック \(P. 30\)](#)

[Tablespaces メトリック \(P. 30\)](#)

[Deadlock メトリック \(P. 31\)](#)

## 収集されたメトリック: Oracle Database

CA APM for Oracle Databases は、エージェントとは別のプロセスとしてメトリックをレポートします。

完全修飾メトリック名は以下のとおりです。

```
<processname>|<agentname>|<hostname>|<oraclesid>|<componentname>:[metric name]
```

例 :

```
Oracle Databases|OracleAgent|awora01.acme.com|ora1|Redo Log Files:Wait Count
```

## General メトリック

### Start Time

データベース インスタンスの開始時刻は情報のテキスト文字列です。

### Version

データベース インスタンスのバージョンは情報のテキスト文字列です。

### Availability

データベース インスタンスへの接続の可否。

## SGA メトリック

### Database Buffers

サイズ (バイト)。

### Fixed Size

サイズ (バイト)。

### Redo Buffers

サイズ (バイト)。

### Variable Size

サイズ (バイト)。

### Total SGA

SGA のサイズ (バイト) は、データベース バッファと、REDO バッファの固定サイズおよび可変サイズの合計を示しています。

## SGA | Log Buffer メトリック

### Space Waits Count

ログ バッファにスペースの待機があるかどうかを示します。このセッションでは、LGWR より高速にログ バッファにデータが書き込まれています。解決策は、ログ バッファ領域をより大きくするか、またはログ ファイルをより高速なディスクに移動させることです。この値はインスタンスの起動後の値です。

### Redo Allocation Retries

REDO バッファ割り当て再試行は、ユーザプロセスが REDO ログ バッファ内でスペースを待機した回数を示します。予想値はほぼ 0 です。プロセスは、古いエントリを上書きして新しいエントリをコピーしようとしています。プロセスがバッファ内でスペースを待機しなければならなかった場合、REDO バッファ割り当て再試行の値は一定して増加します。

### Allocation Retries Ratio

REDO バッファ割り当て再試行の REDO エントリに対する比率は、1 パーセント未満である必要があります。LOG\_BUFFER を増やしてログバッファサイズを増加させることを検討してください。また、チェックポイントまたはアーカイブプロセスを改善することも検討してください。

## SGA | Shared Pool | Library Cache メトリック

### Hit Ratio

この比率によって、共有するカーソルを検索する解析呼び出しのパーセンテージがわかります (GETHITS/GETS)。OLTP 環境では、この比率は 90 パーセントと予想されます。

### Reload Ratio

このメトリックは、再ロードの PIN に対する比率を示します。この値が 1 パーセントを超えている場合は、SHARED\_POOL\_SIZE パラメータの値を増やしてください。

### Shareable Mem Per User

ライブラリ キャッシュに割り当てられる、ユーザあたりのメモリ量。

### Shareable Mem per SQL Stmt

ライブラリ キャッシュに割り当てられる、SQL ステートメントあたりのメモリ量。

### Shareable Mem per Stored Obj

ライブラリ キャッシュに割り当てられる、格納されたオブジェクトあたりのメモリ量。

## SGA | Shared Pool | Dictionary Cache メトリック

### Cache Miss Ratio

キャッシュ ミスになったディクショナリ キャッシュ要求の比率。この比率が 15 パーセントを超えている場合は、SHARED\_POOL\_SIZE パラメータの値を増やしてください。

## SGA | Shared Pool | UGA メトリック

### Total Memory

ラージプール内のメモリ領域であり、ユーザセッションに使用されるユーザ グローバル領域に割り当てられているメモリ量の合計。

## Buffer Cache メトリック

### Hit Ratio

バッファ キャッシュのヒット率。OLTP システムでは、キャッシュ ヒット率は 90 パーセント以上である必要があります。ヒット率は `DB_BLOCK_BUFFERS` を増やすことで改善することができます。

### Free Buffer Inspected

使用可能なバッファを見つけるまでにスキップされたバッファの数。ダーティ バッファおよび固定されているバッファはスキップされません。検査された空きバッファの数が多い、または増加傾向にある場合は、バッファ キャッシュのサイズを増やしてください。

### Free Buffer Waits

サーバプロセスが利用可能なバッファを検出できないことを示しています。ダーティ バッファを書き出すことによって利用可能なバッファを作成するように、データベース ライタに通知します。DBWR を使用して書き込みプロセスを高速化する方法を検討してください。これは、DBWR (`DB_WRITER_PROCESSES`) の値を増加させることで可能です。また、バッファ キャッシュのサイズを増加させることも検討してください。

### Buffer Busy Waits

この待機は、複数のプロセスが同時にアクセスしようとしているバッファがバッファ キャッシュ内に存在することを示しています。バッファ ビジー待機は、以下の共通バッファークラスで発生します。

- データ ブロック
- セグメント ヘッダ
- UNDO ヘッダ
- UNDO ブロック

## Sorts メトリック

### Disk

ディスクに送信されたソートの数を示します。ディスク ソートはスワップとページングを引き起こします。

### Memory

メモリ内で実行されたソートの数を示します。

### Ratio

ディスク ソートのメモリ ソートに対する比率は 5 パーセント未満である必要があります。ディスク ソートの比率が高い数値を示す場合は、`SORT_AREA_SIZE` の値を増やしてください。

## Full Table Scans メトリック

### Large Table Count

`table scans (long tables)` の値が大きい場合、アクセスされている表の大半にはインデックスが付けられていません。表はインデックスを追加することによって調整されます。また、`DB_FILE_MULTIBLOCK_READ_COUNT` の値を増加させると、フルテーブル スキャンに必要な I/O コール数を減少させることができます。

## Rollback Segments メトリック

### Get Count

インスタンスの起動後にロールバック セグメントの取得に成功した回数を示します。

### Wait Count

インスタンスの起動後のロールバック セグメントの待機数を示します。ゼロ以外の値は、ロールバック セグメント内での競合を示します。

### Ratio

取得に対する待機の比率。この比率は 1 パーセント未満である必要があります。必要に応じて、追加のロールバック セグメントを作成してください。

## Redo Log File メトリック

### Wait Count

インスタンスの起動後のイベント ログ ファイルへの並列書き込みの待機数を示します。待機数が多いまたは増加している場合、ログ ファイルの入出力に問題がある可能性を示しています。

### Log File Switch Completion Count

インスタンスの起動後のログ切り替えに起因するログ ファイル切り替え待機数を示します。REDO ログ ファイルでのディスク I/O 競合の可能性が考えられます。REDO ログ ファイルは、必ず別の高速なデバイス上に格納してください。REDO ログ ファイルのサイズを増加させます。

### Log file Switch | Checkpoint Incomplete Count

インスタンスの起動後のチェックポイント未完了に起因するログ ファイル切り替え待機数を示します。DBWR でチェックポイント作成およびログ ファイルが未完了で、LGWR で再度そのファイルが必要になった場合に、この数が増加します。その場合、LGWR は待機する必要があります。LOG\_CHECKPOINT\_INTERVAL および LOG\_CHECKPOINT\_TIMEOUT に適切な値を設定します。また、REDO ログ グループのサイズおよび個数を調整します。

### Log file Switch | Archiving Needed Count

インスタンスの起動後に、アーカイバがアーカイブ REDO ログ ファイルに書き込むことができない場合、またはアーカイブ プロセスを十分な速度で実行できない場合に発生します。その場合、LGWR は書き込みを実行できません。アーカイブ デバイスに空き領域があり、REDO ログ グループが追加されていることを確認します。

## Tablespaces メトリック

### Physical Reads

データ ファイル上で完了した物理読み取りの回数。

### Physical Writes

データ ファイル上で完了した物理書き込みの回数。

---

## Deadlock メトリック

### Enqueue Deadlock Count

インスタンスの起動後に、エンキュー デッドロックが検出された回数  
を示します。エンキュー デッドロック数が多いまたは増加している場  
合は、複数のトランザクションにわたってリソース競合が発生してい  
ます。Oracle `V$LOCK` および `V$SESSION` テーブルにクエリを発行して、  
関連するユーザや SQL ステートメントなどの詳細情報を取得してくだ  
さい。