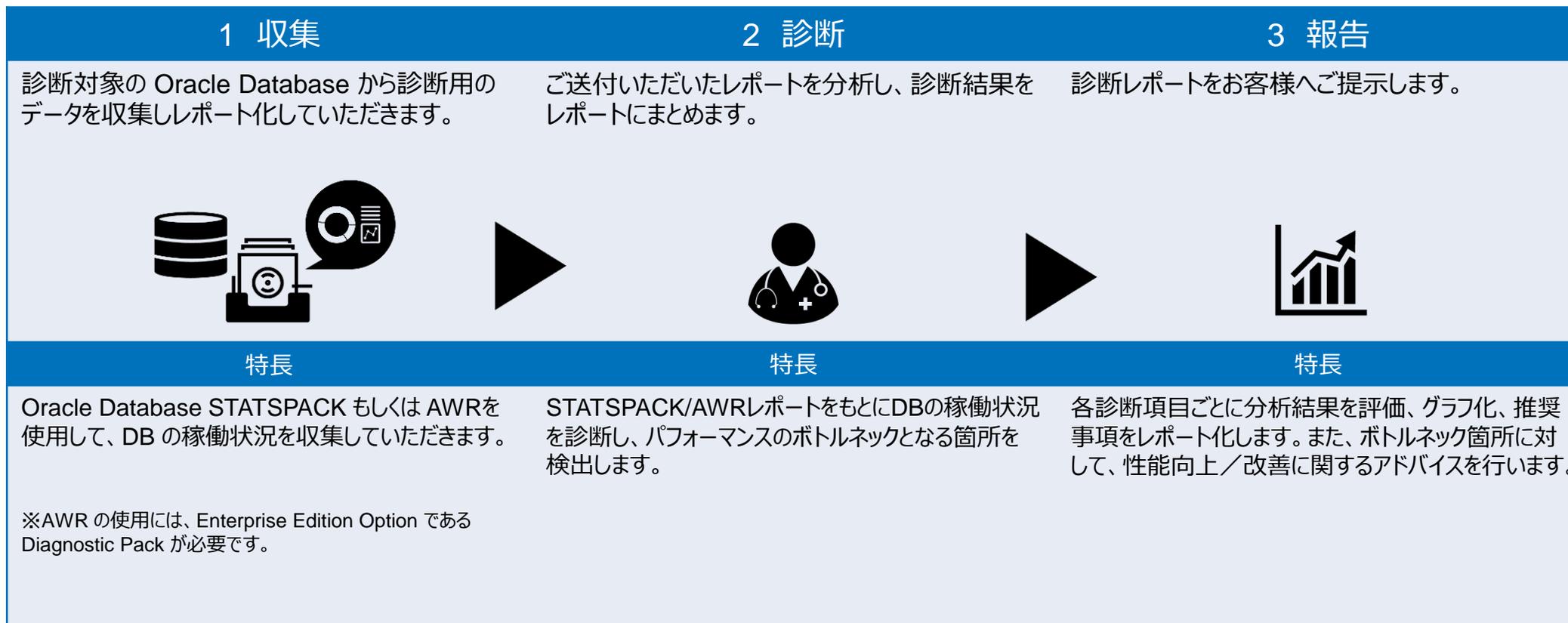


Oracle Database パフォーマンス診断 サービス

NTTデータ先端技術株式会社
基盤ソリューション事業本部

Oracle Database パフォーマンス診断サービスの概要

- Oracle Database パフォーマンス診断サービスは、運用中の Oracle Database の診断と改善案をご提供させていただくサービスです。
- オンプレ/クラウド環境問わず、運用中の Oracle Database に問題点があるかどうか診断し、結果をレポート化いたします。



Oracle Database パフォーマンス診断サービス (Sample)

DB性能

項目	確認観点	確認理由	結果	コメント	推奨事項
DB性能	ボトルネック	長時間処理やリソース不足が発生しているとデータベース全体の性能へ影響を与える可能性があります。	△	ボトルネックは、バッファキャッシュの競合、行ロックによる待機、ディスクI/Oの負荷の順で、ボトルネックが確認できます。その他の確認視点で記載している推奨事項の実施をご確認ください。	無
	トランザクション量	トランザクション量に基づいたREDOログのサイジングが行えていないと、ログスイッチが頻発し、トランザクションの性能に影響を与えるため。	○	全体的にREDOの生成量は、それほど多くなく、過度なログスイッチが行われている状況も確認できませんでした。	無
	ロック	データベース内でロックが適切に取得・解放されていないと、トランザクションの処理性能に影響を与えるため。	△	行ロックによる待機およびデッドロックの発生が確認できます。想定される待機が確認いただき、必要に応じてチューニングおよびアプリケーションの見直しをご確認ください。	有
	SQL	非効率な処理や長時間走行するSQLが実行されることで、データベース処理性能に影響を与える可能性があります。	△	ロングランしているSQLが確認できます。後述のログ解析におけるORA-1555の発生とも関連しています。該当SQLのチューニングを強く推奨いたします。	有

概要説明

本章では診断結果サマリで推奨事項「有」と記載した以下項目に関する具体的な推奨アクションを記載しています。

項目	確認観点	確認理由	コメント
OSリソース	ディスクI/O	ディスク性能が低いとI/Oによる待機が発生し、性能劣化につながるため。	全体的にディスクI/Oの負荷が高い傾向が確認できます。H/W、OSレベルでも調査をご確認ください。また、物理I/Oが多いSQL、オブジェクトを確認いただき、チューニングや再編成を実施することを推奨します。
DB性能	ロック	データベース内でロックが適切に取得・解放されていないと、トランザクションの処理性能に影響を与えるため。	行ロックによる待機およびデッドロックの発生が確認できます。想定される待機が確認いただき、必要に応じてチューニングおよびアプリケーションの見直しをご確認ください。
	SQL	非効率な処理や長時間走行するSQLが実行されることで、データベース処理性能に影響を与える可能性があります。	ロングランしているSQLが確認できます。後述のログ解析におけるORA-1555の発生とも関連しています。該当SQLのチューニングを強く推奨します。
DB構成	製品バージョン	予防保守の観点から、最新のパッチを適用されていないと、データベース運用に深刻な影響を及ぼす新規不具合などにより、データベースの稼働状況や性能に対するリスクとなるため。	DB11.2はPremier Supportが終了しています。推奨事項をご覧ください計画的な移行を推奨します。
ログ解析	アラートログエラーの有無	エラーの内容により、アプリケーションやDBの稼働に影響を与える可能性があります。	ORA-1652, ORA-1555エラーなどが度々、出力されており、特定の処理に影響が出ているものと推察されます。各エラーコードに応じた対応をご確認ください。

ディスク I/O

[対応指針]

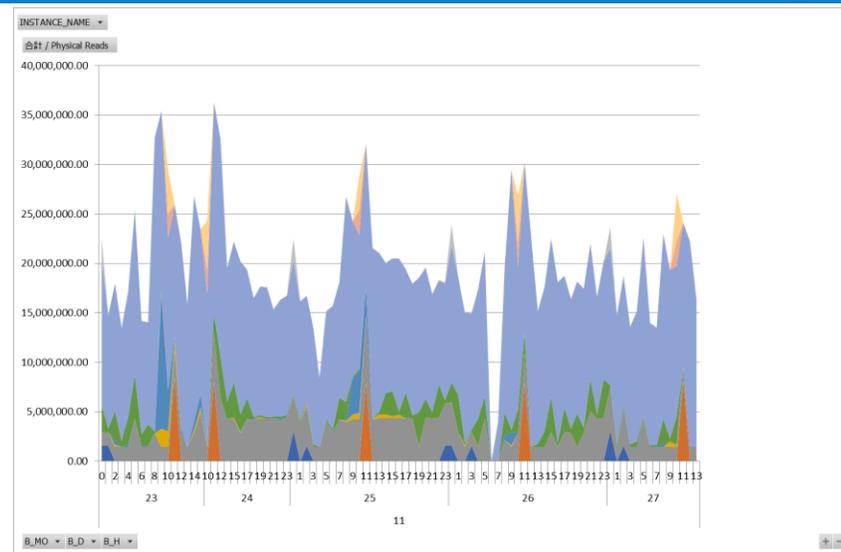
%WIOの値が大きい事から H/W、OS観点でディスクI/Oの負荷状況を確認することをご確認ください。

DBの観点で対策を検討される場合、負荷の高いSQL、アクセスの集中しているセグメントに着目して対応することをお勧めします。

[推奨アクション]

グラフを参考に物理I/Oが多いSQLおよびセグメントを確認いただき、SQLチューニング、再編成をご確認ください。

ディスクI/O：物理読み込みが多いセグメント (Top10)



サービスの流れ

STEP1

環境ヒアリング

本診断の対象となる Oracle Database の構成、状況等を確認します。

STEP2

STATSPACK/AWRスナップショット取得（お客様） STATSPACK/AWRレポートの作成（お客様）

診断対象期間分の STATSPACK または AWR スナップショットを取得していただきます。
また、STATSPACK または AWR レポートの作成／送付をお願いさせていただきます。

STEP3

現状分析

送付いただいた STATSPACK または AWR レポートをもとに診断します。

STEP4

診断レポート作成・ご提出

診断結果をレポート化し、メール等にてお送りします。

STEP5

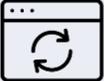
継続対応

NISS をご契約の場合、診断レポートをサポート担当へ連携しオラクルプロダクトサポートにて調査を行います。(※1)
チューニングをご希望の場合には、NIOS をご利用ください。(※2)

※1. NISS は弊社との保守契約が必要です。受領いただいたデータ、および診断レポートを活用しますが、追加の情報取得をご依頼する可能性があります。

※2. NIOS は有償となります。詳細につきましては、別途お問合せください。

診断レポートの記載事項

	診断レポート記載事項
	診断結果のサマリ
	CPU 使用状況
	メモリ使用状況(SGA、PGA、バッファキャッシュ・ヒット/ライブラリキャッシュ・ヒット)
	待機イベント発生状況
	ディスク I/O 状況
	トランザクション量
	負荷の高い SQL の検出
	以上に対する一般的な対処（改善）案のコメント

サービス事例

	事象	診断	対処
事例1	夜間バッチ処理時間中に全体的に処理が低下。時間内に終わることは出来ているが、日を追うにつれて処理が低下しているように感じられる。	毎日特定の時間帯だけ、 バッファキャッシュヒット率が極端に低い値（約50%） となっており、 当該時間帯に物理読込量の多いSQL(Delete文)が存在している ことを確認。	当該 SQL をチューニングしたことで、 バッファキャッシュヒット率が低下が改善 。当該時間帯に実行される その他 SQL 含めて処理性能が向上 。
事例2	毎日特定の時間帯に DB サーバの CPU の使用が高負荷な状態。特に CPU 負荷が高まるような処理は実施していない認識。	特定の時間帯に CPU 使用率が高まる状況を確認。当該時間帯に 統計情報を取得する際に内部的に発行される SQL が CPU 使用率の最上位 に存在。	サンプルサイズの変更、および処理の並列度を上げることで 統計情報収集の取得時間を短縮し、CPU使用率が高まる時間を軽減 。 さらにパーティション表の 統計情報収集時間に影響を及ぼす不具合修正パッチを適用し、更なる障害を未然に防止 。 ※弊社サポートでの調査の結果、当該環境にて該当する統計情報取得時に CPU 使用率が高まる不具合事象は無し

サービス前提条件

- Oracle Database 10gR1/R2、11gR1/R2、12cR1/R2
※ 10gR1 以前のバージョンはご相談ください。
- Single環境／RAC環境
※Oracle Cloud、Amazon AWS 上の Oracle Database も対応しています。
- マルチテナント環境（CDB、PDB）については、別途ご相談とさせていただきます。
- 診断対象とする期間は、7 日間分を基本とします。
- AWR/STATSPACK スナップショットの取得間隔は 1 時間を基本とします。
- お客様よりお送りいただくデータは、AWR/STATSPACK レポートとなります。
- 技術的な調査が発生するような ご質問は、弊社保守サービス(NISS)にて対応します。
- STATSPACK のインストール、チューニングをご希望の場合には、オンサイトサービス(NIOS)をご利用ください。

NTT DATA