
A S H (Active Session History) とは、

Oracle の動作中セッションの**実行統計情報**を示した活動情報には以下のようなオブジェクトがある

V\$SESSION、V\$LOCK、V\$SESSTAT、V\$SQL、V\$SQL_PLAN、V\$SQLAREA、V\$ACTIVE_SESSION_HISTORY、DBA_HIST_ACTIVE_SESS_HISTORY、V\$TEMPSEG_USAGE、V\$TRANSACTIONV\$PROCESS などがあります

この中の V\$ACTIVE_SESSION_HISTORY と DBA_HIST_ACTIVE_SESS_HISTORY には、1 秒間隔でセッションの状態の記録した履歴データが保持されている
この情報を、ASH と呼ぶ

なお、V\$ACTIVE_SESSION_HISTORY と DBA_HIST_ACTIVE_SESS_HISTORY の中身には **V\$SESSION の情報と同様の情報を複数時間分保持**している
(待機イベント情報が含まれる)

この2つの A S H (ACTIVE SESSION HISTORY) 情報を調査すると、各セッションに対する 1 秒間隔の状態遷移が分かる

また、現在の状態も含まれるので、ロック発生の有無やロック発生原因の元セッションが調査できる

なお、EMDC や EMCC の O E M画面では、ASH に関する情報がグラフ化表示されており、視覚的に使用しやすいものである

【参考情報】

V\$~~~は、SGA メモリ内に一時的に保持されている情報

DBA_~~~は、SYSTEM 表領域に静的に保存されている情報

1 つの SQL 文の実行統計の情報を取得するためには、これ以外に AWR SQL (詳細) レポートがある

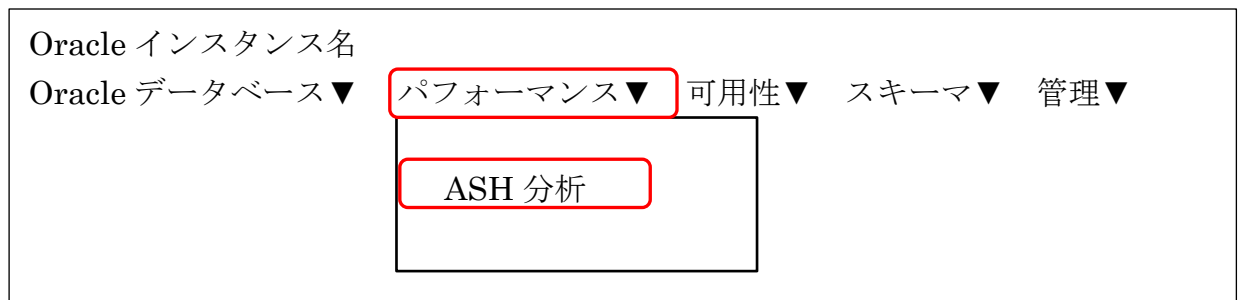
A S H (Active Session History) ビューを使った

- ・ 指定時間内での SQL 文の実行記録と実行統計の表示方法
- ・ CPU 使用セッション個数と待機セッション個数のグラフ表示方法

EMCC を使った Oracle12c の ASH 情報の表示操作方法

【 操作方法 】

1. [パフォーマンス] タブ → [ASH 分析] をクリックする

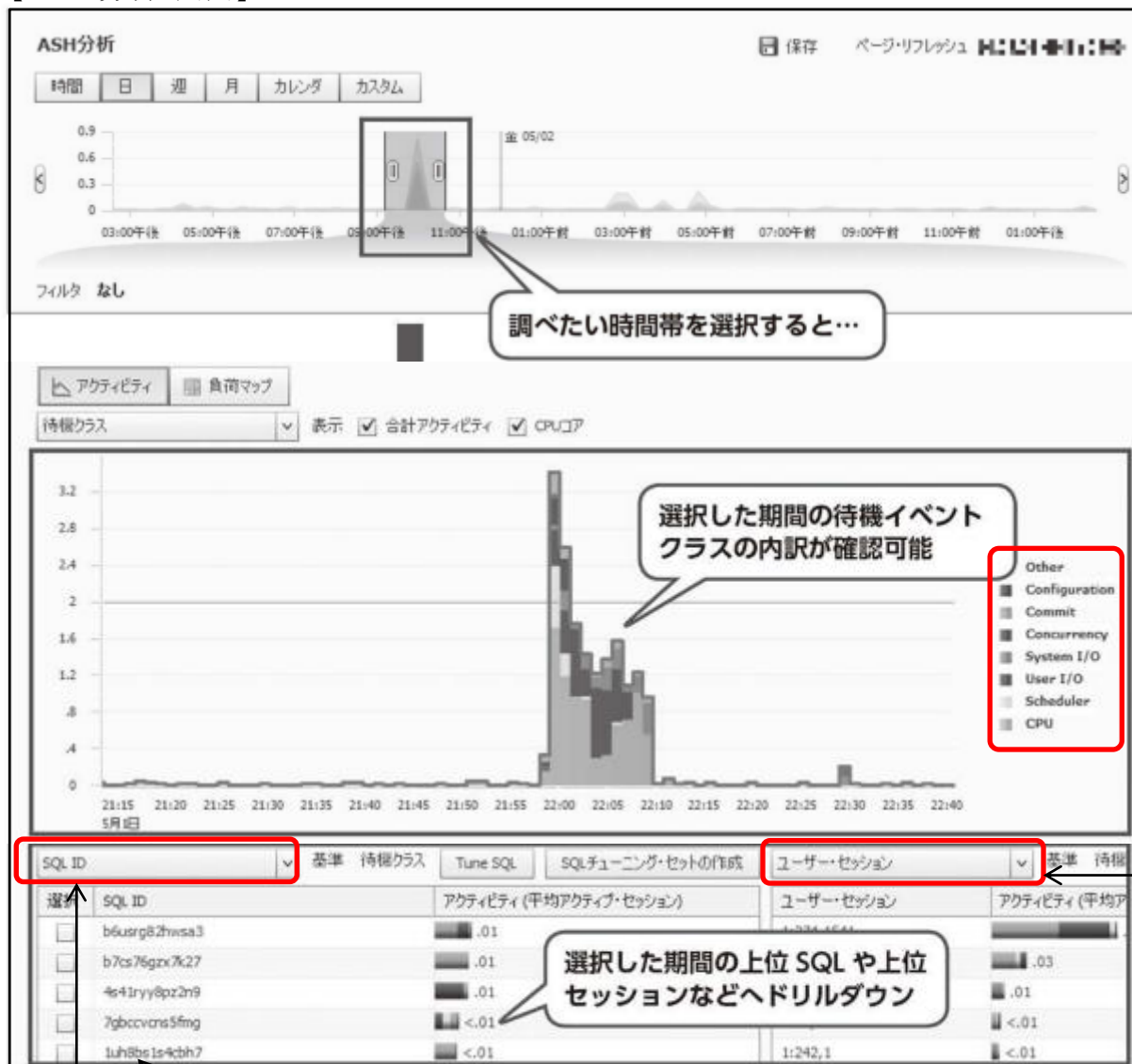


2. 表示された画面の中で、**上部のグラフ**で調べたい時間帯を選択します。
3. **中段のグラフ**に、選択した時間帯のアクティブ・セッションが待機イベントクラス別に色分けされてグラフ表示されます。
4. さらに、**下部の表**に指定範囲内の期間中の**トップ SQL**や**トップセッション**が表示されます。

これにより、負荷の原因となっているセッションや SQL を非常に迅速に突き止めることが可能です。

1 秒間隔で取得されている情報をもとにしているため、「今まさに～」という場合でもリアルタイム分析が可能です。

【ASH 分析 画面】



SQL_ID の値をクリックすることで、対象の SQL 文の詳細な実行統計が表示される

基準項目の変更により、表示させる SQL の選択方法を変えられる
 なおこの画面では、2つの基準値別にした表が左右に退避して表示される

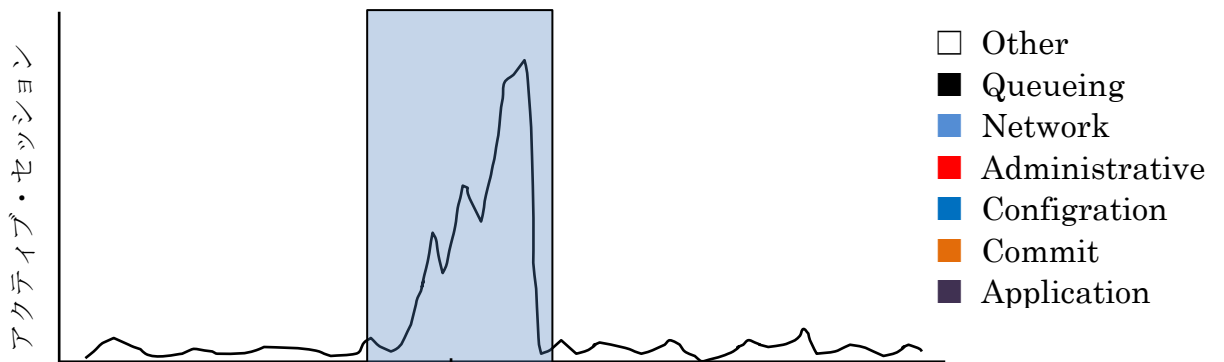
[OEM 画面] でのトップ・アクティビティのグラフ表示

これは、ASH 情報を (Active Session History) の中のデータを、待機イベント件数について、時間帯別にグラフ表示したものになる

[ホーム] タブ → ホーム画面内の「パフォーマンス」タブ → その他の監視リンク・セクションの「トップ・アクティビティ」をクリック

／一般＼／アクティビティ＼／統計＼／オープンカーソル＼／ブロックしているツリー＼

トップ・アクティビティ



※ 影付きボックスをドラッグすることにより、選択対象時間帯を変更できます

選択した 5 分間の詳細

上位 SQL

| アクション | SQL チューニング・アドバイザ ▼ | 実行 | |
|--------------------------|--------------------|------------|---------|
| 選択 | アクティビティ | SQL ID | SQL タイプ |
| <input type="checkbox"/> | 25.00 | kmns548h | SELECT |
| <input type="checkbox"/> | 19.23 | skhk54l5g | SELECT |
| <input type="checkbox"/> | 14.31 | fgj26hkyoi | PL/SQL |
| <input type="checkbox"/> | 8.81 | f6ji2978gs | SELECT |

↑
負荷の高かった SQL 文

対象の SQL ID をクリックすることにより、SQL 文の詳細な実行計画と実行統計が表示される

上位セッション

| 表示: 上位セッション ▼ | |
|-----------------|----------|
| アクティビティ | セッション ID |
| 20.83 | 573 |
| 20.83 | 263 |
| 10.40 | 456 |
| 7.56 | 358 |

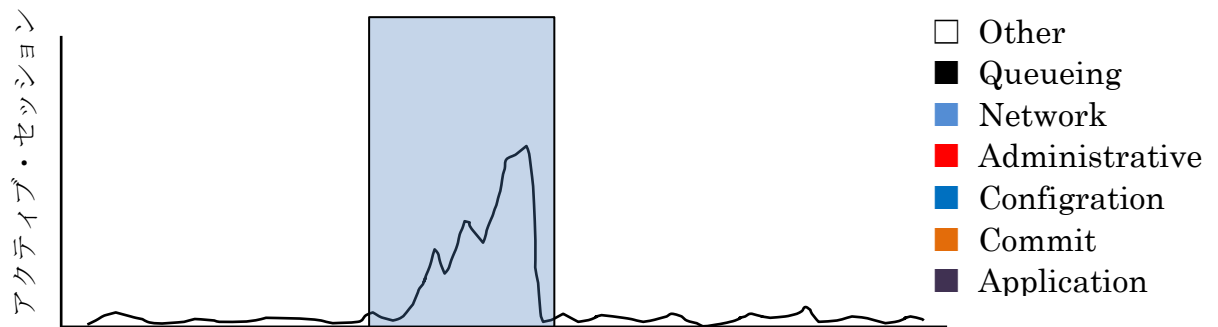
↑
負荷が高かったセッション

対象のセッション ID をクリックすることにより、そのセッションの詳細な実行統計が表示

「指定セッションの詳細情報」が表示される

指定されたセッションについての詳細情報

／一般／アクティビティ／統計／オープンカーソル／ブロックしているツリー／
詳細セッション情報



選択した5分間の詳細 ←

ASH レポートの作成 ←

| アクティビティ | SQL ID | OC SID | SQL コマンド | 計画ハッシュ値 | アクション |
|---------|----------|--------|---------------|-----------|-----------|
| 80.0 | shjgt5s8 | | SELECT * from | 478269585 | latest_hi |
| 20.0 | hjekv2kl | | SELECT name , | 158936894 | acvtve_h |

※ ここに表示されているデータは、前ページで指定した1個のセッションに対して実行記録された情報です

ASH レポート出力の操作方法

右上ボタンをクリックすることにより、ASH 情報がレポート形式で出力されます

ASH レポートには、この画面で選択されている1個のセッションに対する実行記録に関する統計情報が出力されます

【 比較 (参考) 】

これに対して、AWR レポート (ADDM) は、指定した AWR スナップショット間の Oracle インスタンス全体での実行統計情報 (動作していたすべてのセッションの実行統計情報) が出力されます

ASH レポート出力例)

ASH Report FOR A_company / uriage_db

| | | | | | |
|-----------|------------|-----------|--|--|--|
| DB Name | DB Id | Instance | | | |
| A_company | 3646582486 | uriage_db | | | |

| | Sample Time | Data Source |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Analysis Begin Time | 05-3 月-96 21:37:45 | V\$ACTIVE_SESSION_HISTORY |
| Analysis End Time | 05-3 月-96 21:42:45 | V\$ACTIVE_SESSION_HISTORY |
| Elapsed Time | 5.0 (min) | |
| Sample Count | 5 | |
| Average Active Sessions | 0.02 | |
| Avg. active per CPU | 0.00 | |
| Report Target | SESSION_ID=573 | 20.8% of total database activity |

ASH Report

- Top Events
- Load Profile
- Top SQL
- Top PL/SQL
- Top Java
- Top Call Types
- Top Sessions
- Top Objects / Files / Latches
- Active Over Time

出力される内容は、上記のセクションについてです
クリックすることにより、その情報が表示されます

このセッションについての実行統計情報が出力されています

コマンドラインからの ASH 情報の参照方法

V\$ACTIVE_SESSION_HISTORY

(SGA 内に残っているセッションの負荷状態情報【ASH 情報】)

DBA_HIST_ACTIVE_SESS_HISTORY

(SGA 内に残っていない場合でのセッションの負荷状態情報【ASH 情報】)

※ この情報には、列（項目）が多いため、CSV ファイルへの出力が必要となる
もしくは、SQL Developer のような開発ツールでの表への出力表示

```
select * from V$ACTIVE_SESSION_HISTORY ;  
select * from DBA_HIST_ACTIVE_SESS_HISTORY ;
```

| SAMPLE_ID | SAMPLE_TIME | SESSION_ID | SESSION_SERIAL# |
|-----------|----------------------|------------|-----------------|
| 56874569 | 12-01-05 18:43:45.00 | 40 | 58703 |
| 56874568 | 12-01-05 18:43:44.00 | 40 | 58703 |
| 56874567 | 12-01-05 18:43:43.00 | 40 | 58703 |
| 56874566 | 12-01-05 18:43:42.00 | 40 | 58703 |
| 56874565 | 12-01-05 18:43:41.00 | 40 | 58703 |