

本TIPsは、以下の場面で活用します。

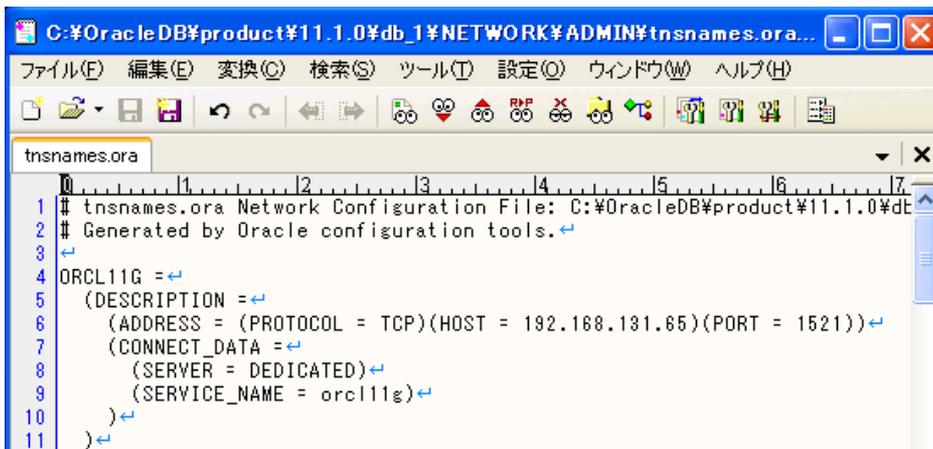
- ✓ 実行計画の履歴を保存する
- ✓ 過去の実行計画を追跡する
- ✓ 現在と過去の実行計画を比較する

実行計画保存先としてリポジトリDBを用意します。既存環境でも問題なく、専用環境の必要はありません。リポジトリDBはOracleデータベースで限定され、全エディション(Enterprise Edition、Standard Edition、Standard Edition One、Express Edition)、9.0.1以降のバージョンで適用可能ですが、以下の順で推奨します。

- ・データ量が無制限な環境
- ・フリーDB: Oracle Express ※1

※1 Oracle Expressをご利用の場合は、付録①、付録②も合わせてご参照ください

DB接続先情報「tnsnames.ora」にリポジトリDB情報が記載されているか確認し、存在しない場合は追加します(以下例)。またリポジトリ用DBスキマを作成します。



```
1 # tnsnames.ora Network Configuration File: C:\#OracleDB#product#11.1.0#db_1#NETWORK#ADMIN#tnsnames.ora
2 # Generated by Oracle configuration tools.
3
4 ORCL11G =
5   (DESCRIPTION =
6     (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 192.168.131.65)(PORT = 1521))
7     (CONNECT_DATA =
8       (SERVER = DEDICATED)
9       (SERVICE_NAME = orcl11g)
10    )
11  )
```



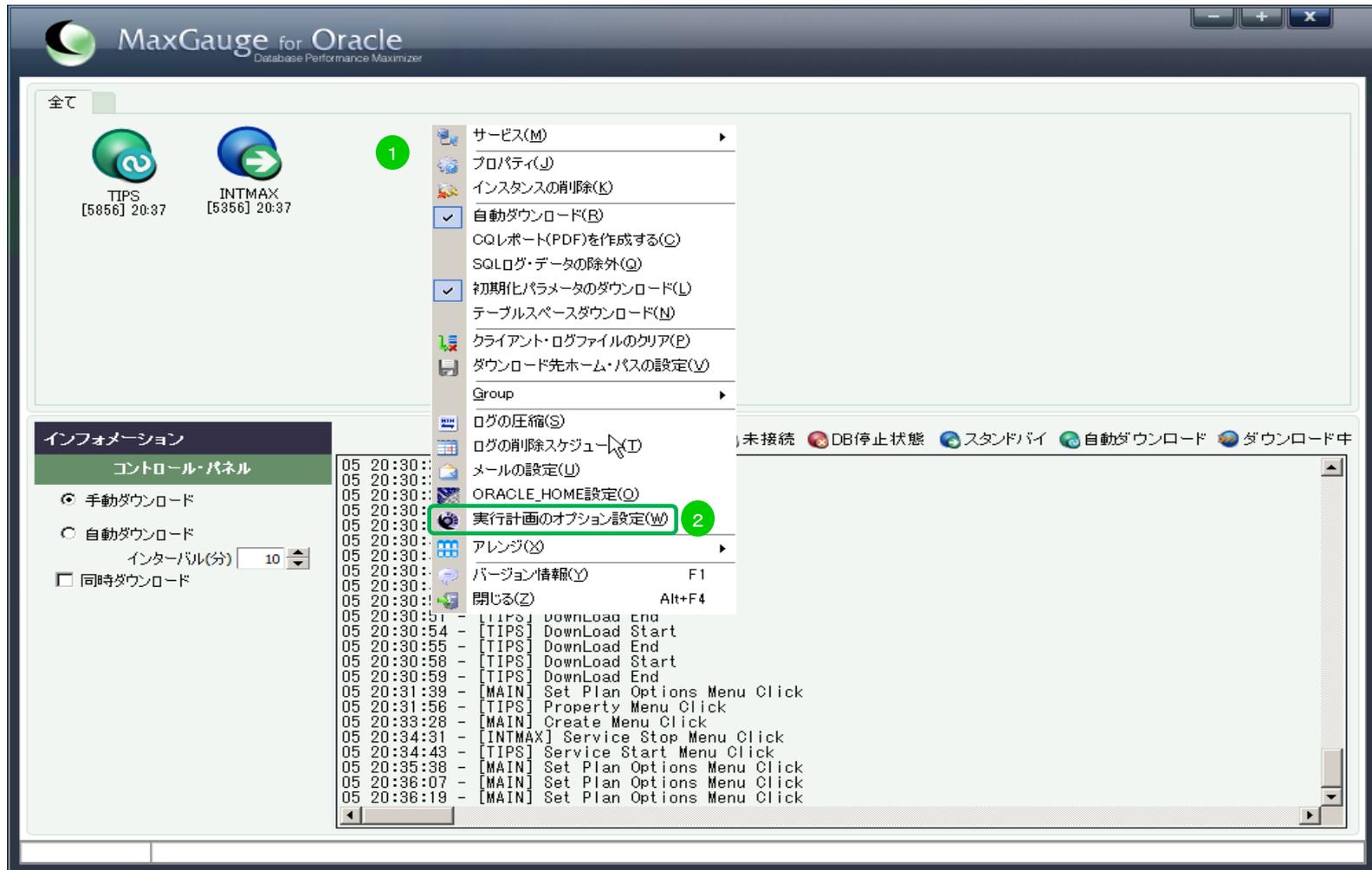
## <リポジトリ用DBスキマ作成例>

```
CREATE USER maxgauge IDENTIFIED BY maxgauge
DEFAULT TABLESPACE users
TEMPORARY TABLESPACE temp;
```

```
GRANT RESOURCE TO maxgauge ;
GRANT CREATE SESSION TO maxgauge ;
GRANT SELECT_CATALOG_ROLE TO maxgauge ;
```

# 活用TIPs:実行計画を収集する(2/7)

Logging Contorollerを起動し、アイコン・エリアで右クリック→「実行計画のオプション設定」を選択します。



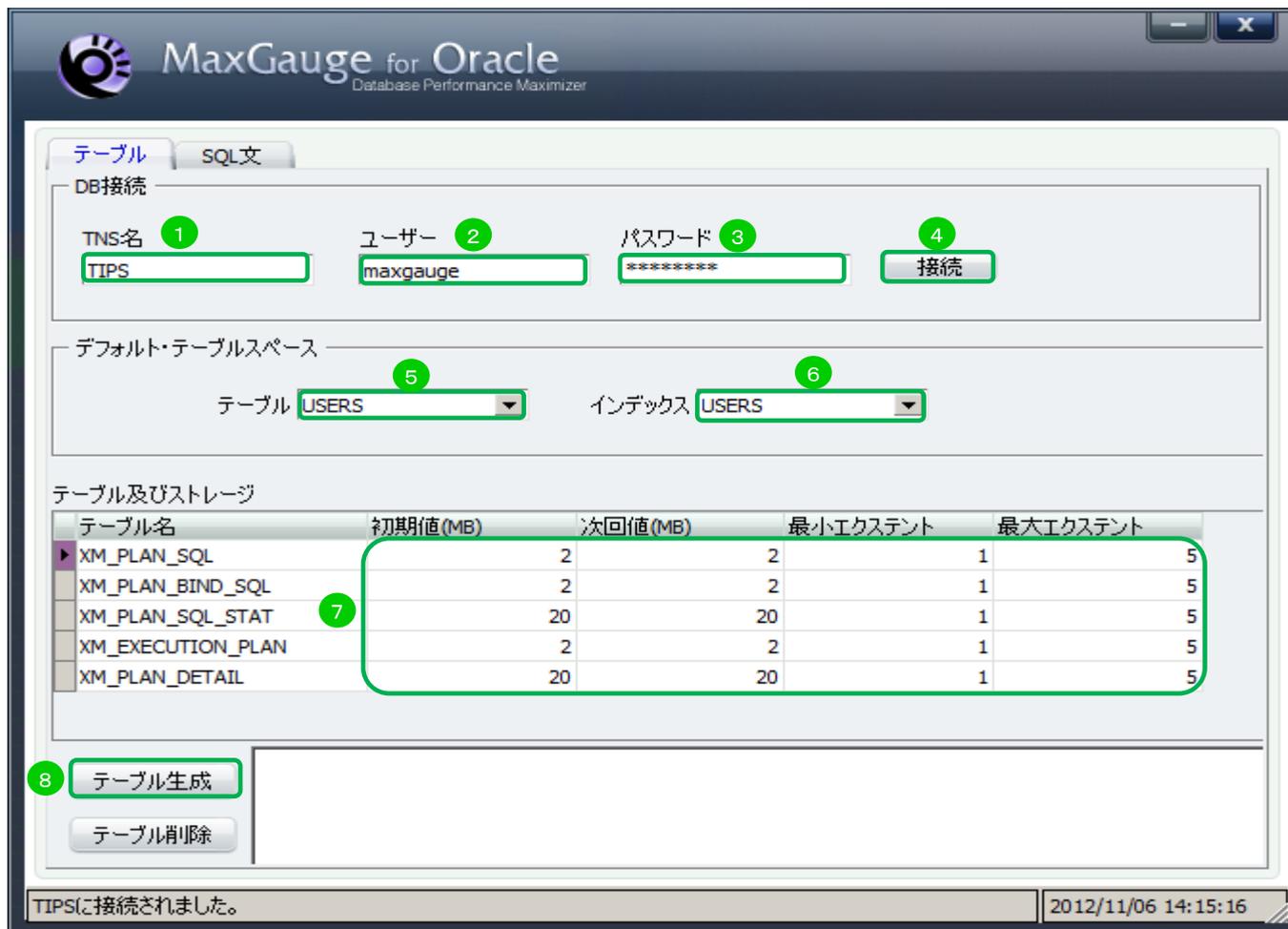
# 活用TIPs:実行計画を収集する(3/7)

SQL実行計画データを保存するリポジトリDBの「TNS名」、「ユーザー名」、「パスワード」、「NLS\_LANG」を入力し、「表を作成」ボタンをクリックします。



# 活用TIPs:実行計画を収集する(4/7)

「TNS名」、「ユーザ」「パスワード」を入力して「接続」します。  
デフォルトテーブル・スペースを選択し、ストレージ句も必要に応じて変更します。  
リポジトリDBに「テーブル生成」します。



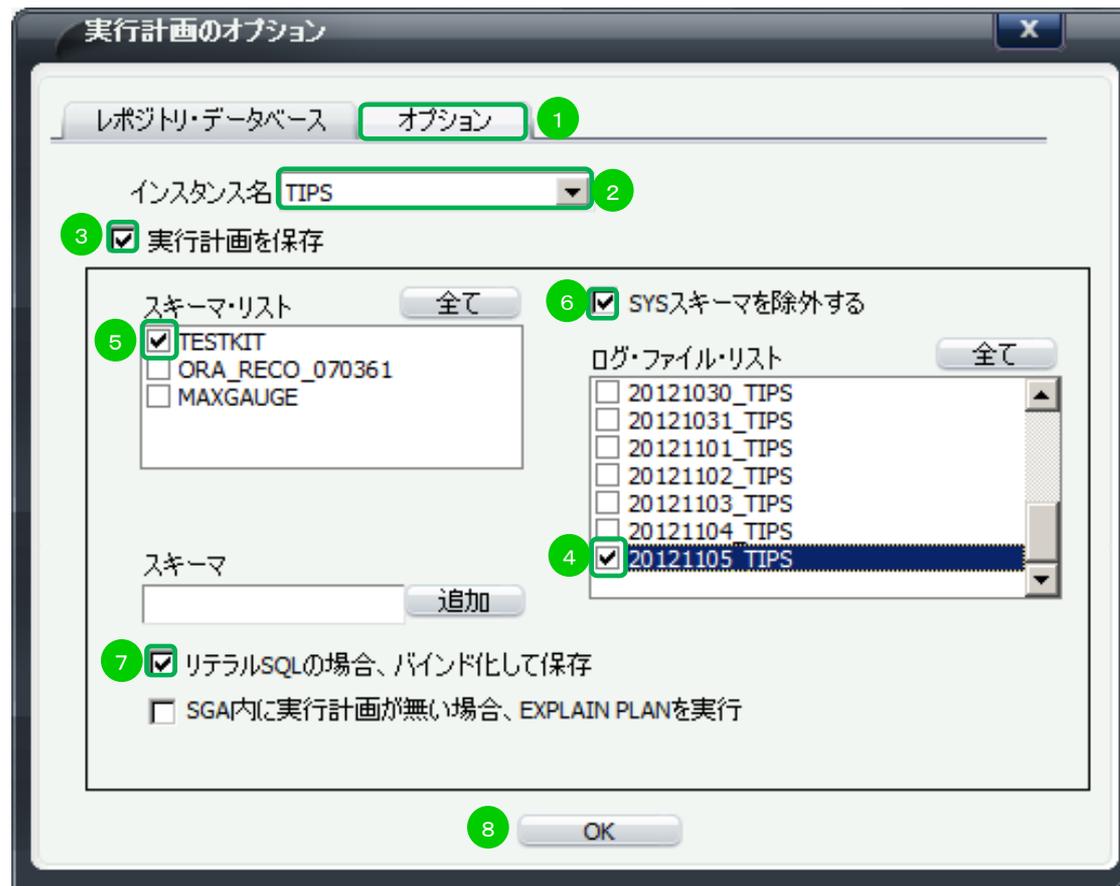
The screenshot shows the MaxGauge for Oracle interface. The 'テーブル' (Table) tab is selected. The 'DB接続' (DB Connection) section contains fields for 'TNS名' (TNS Name) with value 'TIPS', 'ユーザー' (User) with value 'maxgauge', and 'パスワード' (Password) with value '\*\*\*\*\*'. A '接続' (Connect) button is next to the password field. The 'デフォルト・テーブルスペース' (Default Tablespace) section has 'テーブル' (Table) set to 'USERS' and 'インデックス' (Index) set to 'USERS'. The 'テーブル及びストレージ' (Table and Storage) section contains a table with the following data:

テーブル名	初期値(MB)	次回値(MB)	最小エクステント	最大エクステント
XM_PLAN_SQL	2	2	1	5
XM_PLAN_BIND_SQL	2	2	1	5
XM_PLAN_SQL_STAT	20	20	1	5
XM_EXECUTION_PLAN	2	2	1	5
XM_PLAN_DETAIL	20	20	1	5

At the bottom, there are buttons for 'テーブル生成' (Table Generation) and 'テーブル削除' (Table Deletion). A status bar at the bottom indicates 'TIPSに接続されました。' (Connected to TIPS) and the timestamp '2012/11/06 14:15:16'.

# 活用TIPs:実行計画を収集する(5/7)

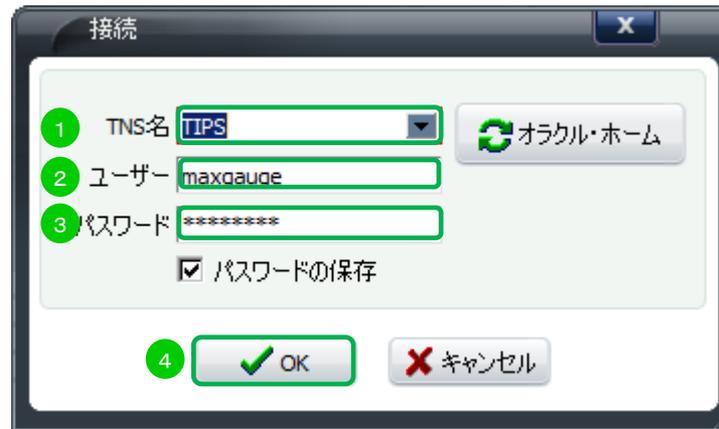
テーブルを作成後、「オプション」タブを選択し、実行計画を格納する「インスタンス名」を選択し、「実行計画を保存」にチェックをつけます。「ログ・ファイル・リスト」にチェックをつけるとダウンロードしたログファイルから情報を読み取って「スキーマ・リスト」にスキーマが追加されますので実行計画を取得するスキーマにチェックします。



# 活用TIPs:実行計画を収集する(6/7)

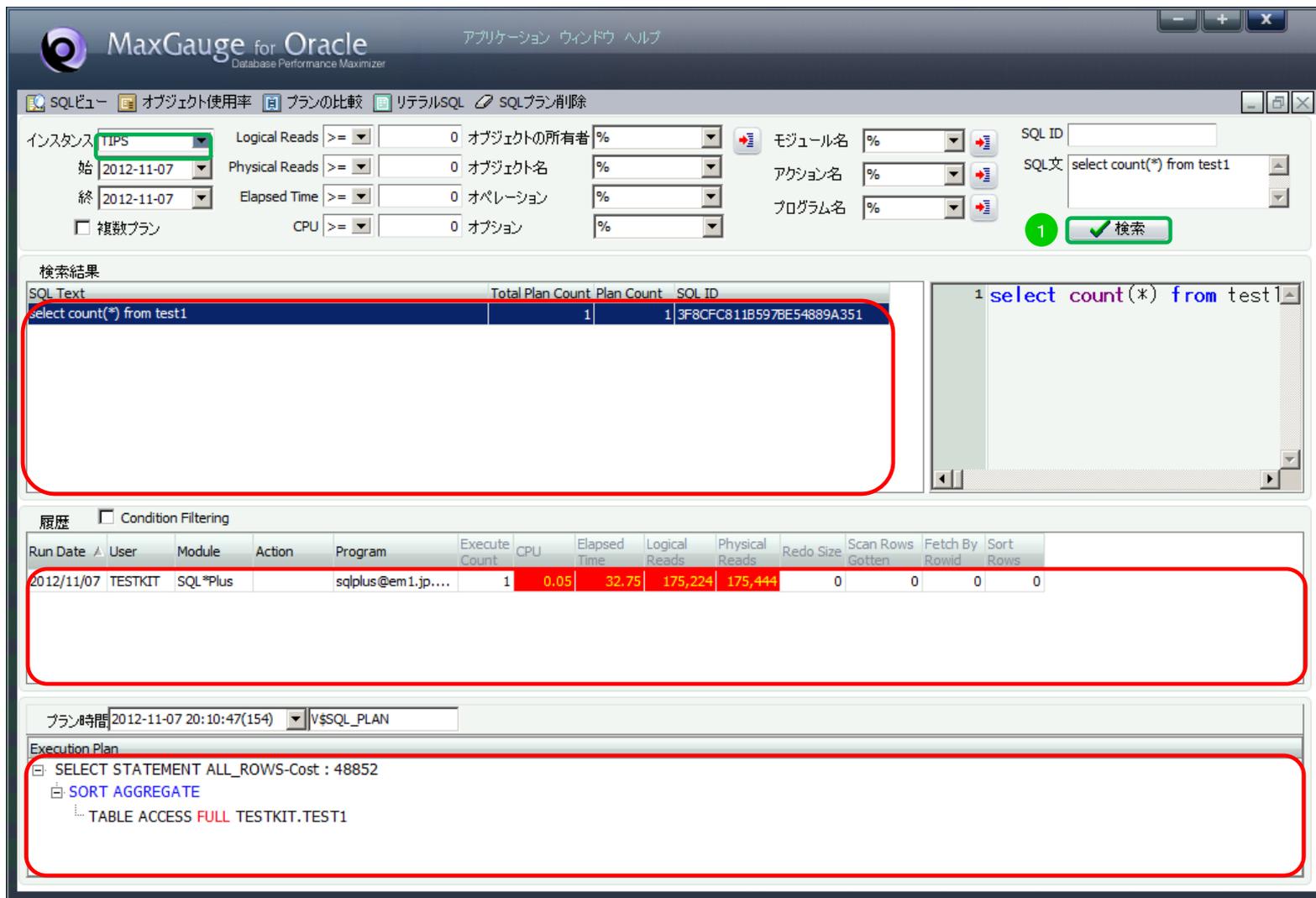
「SQL Plan Viewer」を起動し、接続情報を入力してログインします。

①のTNS名は実行計画を保存しているリポジトリを指定してください。



# 活用TIPs:実行計画を収集する(7/7)

「SQLビュー」で、適切な検索条件を入力し、検索を行って、その結果を確認します。



The screenshot shows the MaxGauge for Oracle SQL View interface. The search criteria are set to Instance: TIPS, Start: 2012-11-07, End: 2012-11-07, and SQL Text: select count(\*) from test1. The search results table shows one entry for SQL ID 3F8FCF811B597BE54889A351. The execution plan shows a SORT AGGREGATE operation on TABLE ACCESS FULL TESTKIT.TEST1.

SQL Text	Total Plan Count	Plan Count	SQL ID
select count(*) from test1	1	1	3F8FCF811B597BE54889A351

Run Date	User	Module	Action	Program	Execute Count	CPU	Elapsed Time	Logical Reads	Physical Reads	Redo Size	Scan Rows Gotten	Fetch By Rowid	Sort Rows
2012/11/07	TESTKIT	SQL*Plus		sqlplus@em1.jp....	1	0.05	32.75	175,224	175,444	0	0	0	0

Execution Plan

- SELECT STATEMENT ALL\_ROWS-Cost: 48852
  - SORT AGGREGATE
    - TABLE ACCESS FULL TESTKIT.TEST1

実行計画のリポジトリとしてOracle Expressを使う場合「ユーザーデータの容量 < 4GB」の制限があるため、古いデータを定期的に削除する必要があります。その際に以下のスクリプト(30日を超えたデータを削除するサンプル)をご参考下さい。

<delete\_old\_sql\_plan\_data.bat>

```
sqlplus maxgauge/maxgauge @delete_old_sql_plan_data.sql
```

<delete\_old\_sql\_plan\_data.sql> 1/2

```
set pages 1000
set line 150
set time off
set timing on
set echo on
set feedback on
set termout on
set serveroutput on
set trimspool on
7
spool delete_old_sql_plan_data.log
```

<delete\_old\_sql\_plan\_data.sql> 1/2

```
delete from xm_plan_sql_stat where run_date < trunc(sysdate) - 30 ;

delete from xm_plan_sql a
where not exists (select /*+ use_hash(b) */ 1 from xm_plan_sql_stat b
                  where b.inst_name = a.inst_name
                  and   b.sql_id = a.sql_id )
;

delete from xm_plan_bind_sql a
where not exists (select /*+ use_hash(b) */ 1 from xm_plan_sql b
                  where b.inst_name = a.inst_name
                  and   b.bind_sql_id = a.bind_sql_id )
;

delete from xm_execution_plan a
where not exists (select /*+ use_hash(b) */ 1 from xm_plan_sql b
                  where b.inst_name = a.inst_name
                  and   b.sql_id = a.sql_id )
;

delete from xm_plan_detail a
where not exists (select /*+ use_hash(b) */ 1 from xm_execution_plan b
                  where b.plan_id = a.plan_id )
;

commit;

exit ;
```



今回のTIPからは、以下の事を確認しました。

- ✓ 実行計画の保存する手順
- ✓ 保存済み実行計画が参照できることの確認



MaxGauge TIPsはこちら

[http://www.ex-em.co.jp/exem\\_lab0/exemlabo\\_maxgauge\\_tips\\_index.html](http://www.ex-em.co.jp/exem_lab0/exemlabo_maxgauge_tips_index.html)

<お問い合わせ>

日本エクセム株式会社

TEL : 03-4530-9598

e-mail : [service@ex-em.co.jp](mailto:service@ex-em.co.jp)

DATABASE **ARTIST** GROUP

<http://www.ex-em.co.jp>