【一時保留（ペンディング）で統計情報を取得する方法】

統計情報の取得のタイミングにより、取得した統計データが実行計画に悪影響を及ぼす場合がある

たとえば、レコード件数が少ない時点で統計情報を取得していると、後に件数が増加していった時には、少件数の統計情報は多件数の処理を行うときの実行計画作成に悪影響を及ぼす

この確認のため、統計情報を一時的なペンディング状態で取得し、処理の検証を行った後に、正式な統計情報として適用する方法がある

この方法を使うと、意図しない統計情報を使用しないことができる

なお、一時保留（ペンディング）の統計情報は、明示的に使用指定を行うか、保留を解除して正式に統計情報として反映を行わせないと、SQL 文の実行計画でオブジェクトの計画作成要因にとして考慮されない

オブジェクトに対する統計情報データの表示方法

表のブロック数の調査

```
SQL> select   table_name ,   blocks ,   to_char( last_analyzed ,
                 'YYYY/MM/DD HH24:MI:SS' )
       from   dba_tables
       where   owner          =  'スキーマ名'
         and   table_name   =  'インデックス名' ;

TABLE_NAME                     BLOCKS
------------------------------ --------------
TRANS                                7300
```

索引（インデックス）のリーフ・ブロック数の調査

```
SQL>   select      index_name    ,      blevel    ,      leaf_blocks    ,
                 to_char( last_analyzed , 'YYYY/MM/DD HH24:MI:SS' )
       from   dba_indexes
       where   owner           =  'スキーマ名'
         and   index_name   =  'インデックス名' ;

INDEX_NAME                     BLEVEL   LEAF_BLOCKS
------------------------------ -------------   ----------------------
PK_TRANS                            2                 2564
```

~~[通常]の~~ 統計情報の手動取得（個別オブジェクト指定）の方法

表の統計情報調査の実施

SQL> execute　dbms_stats.gather_table_stats ('スキーマ名' ,　'テーブル名') ;

索引（インデックス）の統計情報調査の実施

SQL> execute　dbms_stats.gather_index_stats ('スキーマ名' ,　'インデックス名') ;

統計情報の取得を行っても、オブジェクトに対して保留（ペンディング）させる指定

表に対しての保留指示

SQL> execute　dbms_stats.set_table_prefs ('スキーマ名', 'オブジェクト名', 'PUBLISH', 'FALSE') ;

インデックスに対しての保留指示

SQL> ~~execute　dbms_stats.set_index_prefs ('スキーマ名', 'オブジェクト名', 'PUBLISH', 'FALSE') ;~~

索引（インデックス）に対して保留をかける場合でも、保留指示をかける対象は、テーブルとなる

【注意】

保留指示が不要になった場合には、保留フラグを TRUE に戻すこと
戻し忘れた場合には、スケジュールで取得設定されている統計情報が反映しない

実行計画の表示

explain plan for　SQL 文　;
select * from tables (dbms_explain.display) ;　← 実行計画の表示

ペンディング（一次保留）中の統計情報を、特定セッションに限り実行計画に反映させ、その効果を検証する方法

（＝ ペンディング統計情報を、特定セッションに限り反映させる）

```
SQL> alter　session　set　optimizer_use_pending_statistics = TRUE ;
```

ペンディング中の統計情報を、正式にデータベースに適用させる方法

```
SQL> execute　dbms_stats.publish_pending_stats ('スキーマ名', 'オブジェクト名' ) ;
```

※ 索引（インデックス）に対して適用させる場合でも、適用指示をかける対象は、テーブルとなる

ペンディング中の統計情報を、削除する方法

```
SQL> execute　dbms_stats.delete_pending_stats ('スキーマ名', 'オブジェクト名' ) ;
```

※ 索引（インデックス）に対して削除させる場合でも、削除指示をかける対象は、テーブルとなる

ペンディング中の統計情報のエクスポートとインポート方法

テスト環境で、パフォーマンス改善テストを行う場合に『オプティマイザ統計情報』だけをテスト環境で使用したい場合には、『オプティマイザ統計情報』のエクスポートとインポートを行えばよい　　（データは、不要な場合）

エクスポートとインポートを行って『オプティマイザ統計情報』の移行を行うと、~~保留中の『オプティマイザ統計情報』も含まれて~~正式な統計情報レコードのみが移行される

なお、**正式な**統計情報レコードと**ペンディング中の**統計情報をエクスポートするパッケージの**プロシージャ名が異なる**ので、これを使用してペンディング中の統計情報を移行する

テスト環境へ『オプティマイザ統計情報』をインポートするプロシージャは、一つしかない

よって、正式な統計情報かペンディング中の統計情報かは、エクスポート時に決まってしまう

なお、ペンディング状態の統計情報をエクスポートしても、移行の時には**正式に適用された統計情報の状態として**移行される

本番環境の『オプティマイザ統計情報』をテストする手順について

以下のようなことが、『オプティマイザ統計情報』のテストのために必要かと思われる

手順１．　本番環境で、ペンディング状態で「オプティマイザ統計」を取得する

手順２．　本番環境で、ペンディング状態の「オプティマイザ統計」の情報を保存する

手順３．　本番環境で、「オプティマイザ統計」が保存された表（テーブル）をエクスポートする

手順４．　テスト環境で、「オプティマイザ統計」が保存された表（テーブル）をインポートする

手順５．　テスト環境で、保存された表（テーブル）から「オプティマイザ統計」を対象オブジェクトにコピーする
注意）テスト環境で「オプティマイザ統計」を対象オブジェクトにコピーを行うと、「オプティマイザ統計」は正式に適用された状態になってしまう

手順６．　~~テスト環境で、保留中の「オプティマイザ統計」の反映を適用させる~~

手順７．　テスト環境で、確認したいことをテストする

手順８．　テスト環境で、「オプティマイザ統計」の効果が確認できたら、
本番環境で、保留中の「オプティマイザ統計」の反映を適用させる