

A) ファイル番号とブロック番号からのレコード内容を表示する方法

- ・ オブジェクト名の識別、オブジェクト・タイプの調査
- ・ 対象レコードの内容表示

B) ファイル番号とブロック番号の入手方法

- ・ 待機イベントに関する v\$session ビュー情報の P1、P2 パラメータからの対象オブジェクトの特定
- ・ 主キーを指定してのファイル番号とブロック番号の特定
- ・ デッドロックが発生した原因となるファイル番号とブロック番号の特定
- ・ ストレージ・ハードウェア・アクセスエラーが発生したファイル番号とブロック番号の入手

C) オブジェクトのタイプ一覧とオブジェクト名一覧

- ・ オブジェクトのタイプ一覧
- ・ オブジェクト名一覧

D) オブジェクトが確保しているファイルのブロック位置の配置

= テーブルのレコードが書込まれているファイル番号と
ブロック番号を調査する方法

E) ファイル番号に対応する表領域名と物理ファイル名

物理データファイル内部のディスク・ブロックの内訳情報を示す動的ビュー
DBA_EXTENTS :

項目名	内 容	出力値の例
表領域に関する情報		
TABLESPACE_NAME	表領域名	SYSTEM
FILE_ID	物理ファイル番号	1
定義されたオブジェクトに関する情報		
OWNER	定義ユーザー名	KOZUE
SEGMENT_NAME	オブジェクト名	EMP
PARTITION_NAME	パーティション名	
SEGMENT_TYPE	定義されているオブジェクト型	TABLE
オブジェクトの確保領域に関する情報		
EXTENT_ID	エクステンツ ID	0、1・・・
BLOCK_ID	表領域の開始ブロック ID	
BLOCKS	表領域の割当てブロック数	
BLOCK_ID ~ BLOCK_ID + BLOCKS - 1 までのブロック範囲がこのオブジェクトに割り当てられたブロック領域 ただし、拡張されて複数エクステンツが割当てられている場合があるので注意		
BYTES	バイト数	
RELATIVE_FNO		

```
col tablespace_name format a20
col file_id format 999999
col owner format a20
col segment_name format a20
col partition_name format a20
col segment_type format a20
```

```
Select tablespace_name, file_id, owner, segment_name,
       partition_name, segment_type, extent_id, block_id, blocks,
       bytes, relative_fno
```

```
FROM DBA_EXTENTS
```

```
Where owner = '<ユーザー名>'
```

```
And segment_name = '<オブジェクト名>';
```

A) ファイル番号とブロック番号からのレコード内容を表示する方法
 = オブジェクト名の識別、オブジェクト・タイプの調査
 対象レコードの内容表示

A) - 1 オブジェクト名の識別、オブジェクト・タイプの調査

```
SELECT OWNER , SEGMENT_NAME , SEGMENT_TYPE
FROM DBA_EXTENTS
WHERE FILE_ID = <ファイル番号>
AND <ブロック番号>
```

※ ファイル番号: Oracle の表領域用
物理ファイルに対して割り振ら
れた、管理用の識別番号

```
BETWEEN BLOCK_ID AND ( BLOCK_ID + BLOCKS - 1 );
```

OWNER	SEGMENT_NAME	SEGMENT_TYPE
SCOTT	TEST_TABLE	TABLE

A) - 2 対象レコードの内容表示

※ テーブル名については、A) - 1 で調査済

```
SELECT *
FROM <スキーマ名>.<テーブル名>
WHERE DBMS_ROWID.ROWID_RELATIVE_FNO( ROWID ) = <ファイル番号>
AND DBMS_ROWID.ROWID_BLOCK_NUMBER( ROWID ) = <ブロック番号> ;
```

[TEST_TABLE]

test_key	col2	col3	col4
1	こずえ	Ilovu	リーダー
2	いくら	Q'ulle	リーダー
3	まなこ	Q'ulle	メンバー

参考)

A)-1 と A)-2 を結合して 1 つの SQL にすることは、出来ない

FROM オブジェクト名の部分を Select で記述することはできない

```
SELECT * FROM <ファイル名>;
```



```
(SELECT SEGMENT_NAME FROM DBA_EXTENTS
WHERE FILE_ID = <ファイル番号>
AND <ブロック番号> BETWEEN
BLOCK_ID AND (BLOCK_ID + BLOCKS - 1))
```

```
WHERE DBMS_ROWID.ROWID_RELATIVE_FNO(ROWID) = <ファイル番号>
AND DBMS_ROWID.ROWID_BLOCK_NUMBER(ROWID) = <ブロック番号>;
```

行 6 でエラーが発生しました。:

ORA-01446: たとえば、DISTINCT、GROUP BY などを含むビューからは、
ROWID を選択できません

A) - 3 オブジェクトが確保しているディスク領域の配置

Where 条件にテーブル名を指定しないと、対象表領域の全オブジェクトが確保しているセグメントのディスク配置となる

```
break on TABLESPACE_NAME on FILE_ID
```

```
SELECT TABLESPACE_NAME, FILE_ID, OWNER,
       SEGMENT_NAME, SEGMENT_TYPE,
       BLOCK_ID "開始ブロック位置",
       (BLOCK_ID + BLOCKS - 1) "終了ブロック位置"
FROM DBA_EXTENTS
WHERE TABLESPACE_NAME = '<表領域名>'
      AND SEGMENT_NAME = '<オブジェクト名>'
ORDER BY TABLESPACE_NAME, FILE_ID, OWNER, SEGMENT_NAME
;
```

実行結果

TABLESPACE_NAME	FILE_ID	OWNER	SEGMENT_NAME
USER_SPACE1	1	SCOTT	EMP_TABLE
USER_SPACE1	1	SCOTT	EMP_TABLE_IDX
SEGMENT_TYPE	開始ブロック位置		終了ブロック位置
TABLE	359		959
INDEX	1247		1279

B) ファイル番号とブロック番号の入手方法

B) - 1 待機イベントに関する v\$session ビュー情報の P1、P2 パラメータからの対象オブジェクトの特定

v\$session ビューの列 P1、P2 パラメータは、待機イベントごとに異なった意味を持つ情報である

たとえば、「db file sequential read」(物理 I/O での待機) では、

P1 がファイル番号 (FILE#)、

P2 がブロック番号 (BLOCK#) を示している

↓
対象のオブジェクトとそのデータの洗い出しが、可能 → A) - 1 と A) - 2 参照

※ その他の『待機イベント』の P1、P2 パラメータが何を示しているのかは、Oracle のマニュアルを参照すること

参考) これは、待機している側の情報であり、待機させている側の情報ではない
待機させている側を示すセッションの記録では、処理が進んでいるので、次の SQL 文の SQL_ID と情報に移ってしまっているため、ロック操作を行った対象の SQL 文自体が分からない
よって、ロック待機しているセッションのロック元の原因側の情報は、何も分からない

B) - 2 主キーを指定してのファイル番号とブロック番号の特定

対象テーブルの 1 レコード分なら、Where 条件にキー項目とその値を指定する
対象テーブルの全レコード分なら、Where 条件は指定しない

```
select test_key ,  
       DBMS_ROWID.ROWID_RELATIVE_FNO( ROWID ) FILE_NO ,  
       DBMS_ROWID.ROWID_BLOCK_NUMBER( ROWID ) BLOCK_NO  
from test_table  
where test_key = <キー値> ;
```

実行結果

TEST_KEY	FILE_NO	BLOCK_NO
1	5	287

B) - 3 **デッドロックが発生した原因となるファイル番号とブロック番号の特定**

B) - 4 **ストレージ・ハードウェア・アクセスエラーが発生したファイル番号とブロック番号の入手**

ストレージのディスク・ブロック破損が起こった時のファイル番号とブロック番号の入手については

C) オブジェクトのタイプ一覧とオブジェクト名一覧

C) - 1 オブジェクトのタイプ一覧

```
select distinct segment_type from dba_segments ;
```

```
SEGMENT_TYPE
```

```
-----
```

```
CACHE
```

```
CLUSTER
```

```
INDEX
```

```
ROLLBACK
```

```
TABLE
```

C) - 2 オブジェクト名一覧

※ 通常の表（テーブル）や索引（インデックス）であれば、dba_extents ビュー
や dba_segments ビューに出力されるセグメント名は、 = オブジェクト名
となる

```
select distinct owner , segment_name , segment_type from dba_extents ;
```

```
OWNER
```

```
SEGMENT_NAME
```

```
SEGMENT_TYPE
```

```
-----
```

```
-----
```

```
-----
```

```
KOZUE
```

```
EMP
```

```
TABLE
```

```
KOZUE
```

```
EMP_IDX
```

```
INDEX
```

```
SCOTT
```

```
TEST_TABLE
```

```
TABLE
```

```
SYSTEM
```

```
MGX879S
```

```
TABLE
```

D) オブジェクトが確保しているファイルのブロック位置の配置

= テーブルのレコードが書込まれているファイル番号とブロック番号を調査する方法

```
break on tablespace_name on file_id
col file# format 9999
col tablespace_name format a10
col segment_name format a30
```

```
Select tablespace_name, file_id, owner, segment_name, segment_type,
       extent_id, block_id "開始ブロック位置",
       block_id + blocks -1 "終了ブロック位置"
```

```
From dba_extents
```

```
Where TABLESPACE_NAME = '<表領域名>'
```

```
Order by owner, segment_name, extent_id;
```

←

テーブル名指定のための設定条件

```
And owner = '<スキーマ名>' }
```

```
And segment_name = '<テーブル名>' }
```


E) ファイル番号に対応する表領域名と物理ファイル名

E) - 1 ファイル番号に対応する物理ファイル名

```
select file#, name, status from v$datafile;
```

FILE#	NAME	STATUS
1	D:\ORACLE\ORCL\SYSTEM01.DBF	SYSTEM
2	D:\ORACLE\ORCL\SYSAUX01.DBF	ONLINE
3	D:\ORACLE\ORCL\UNDOTBS01.DBF	ONLINE
4	D:\ORACLE\ORCL\USERS01.DBF	ONLINE

E) - 2 ファイル番号に対応する表領域名と物理ファイル名

```
col file# format 9999
col name format a50
col tablespace_name format a20
select distinct VDF.file#, VDF.name, DBA.tablespace_name
from v$datafile VDF, dba_extents DBA
where VDF.file# = DBA.file_id
order by VDF.file#;
```

FILE#	NAME	TABLESPACE_NAME
1	D:\ORACLE\ORCL\SYSTEM01.DBF	SYSTEM
2	D:\ORACLE\ORCL\SYSAUX01.DBF	SYSAUX
3	D:\ORACLE\ORCL\UNDOTBS01.DBF	UNDOTBS1
4	D:\ORACLE\ORCL\USERS01.DBF	USERS
5	D:\ORACLE\ORCL\USERS02	USERS
6	D:\ORACLE\ORCL\TBS_FLBACK.DBF	FLBACK_AREA