

## 現在実行中のトランザクションに対するロールバック処理 の進捗状況確認と終了時間計算方法

### インスタンス障害が発生した時のロールバック処理の進捗 状況確認と終了時間計算方法

#### 現在実行中のトランザクションに対する ロールバック処理の進捗状況確認と終了時間計算方法

現在実行されている処理が、トランザクション整合性を保つために使用しているデータベースの UNDO 領域の使用量についての情報は、V\$TRANSACTION 動的ビューに実行トランザクション別に表示される

```
select START_TIME , USED_UBLK , USED_UREC
from V$TRANSACTION ;
```

列 名	出 力 内 容
START_TIME	トランザクション開始時刻
USED_UBLK	書込んだ UNDO ブロック数
USED_UREC	書込んだ UNDO レコード数

START_TIME	USED_UBLK	USED_UREC
-----	-----	-----
16/09/20 18:40:45	11629	1000000
16/09/20 18:42:23	7431	632016
16/09/20 18:50:15	312	26644
・		
・		

ロールバック処理を行った場合には、対象のトランザクションの UNDO 領域の使用量が徐々に減っていく

この減った UNDO 領域とロールバックの経過時間を比例関係と捉えて、UNDO 領域の使用量が 0 になる時間が、ロールバック終了までの必要時間と計算できる

ロールバックの全時間 = 
$$\frac{\text{USED\_UBLK1}}{\text{USED\_UBLK1} \div \frac{(\text{USED\_UBLK1} - \text{USED\_UBLK2})}{(\text{調査時刻2} - \text{調査時刻1})}}$$

もしくは、

ロールバックの全時間 = 
$$\frac{\text{USED\_UREC1}}{\text{USED\_UREC1} \div \frac{(\text{USED\_UREC1} - \text{USED\_UREC2})}{(\text{調査時刻2} - \text{調査時刻1})}}$$

## 時間計算例)

ロールバックコマンドを実行

```
sql> commit ;
```

```
sql> -- UPDATE や INSERT 処理の実行
```

```
sql> rollback ;
```

別の端末で

```
sql> set time on ← 時刻表示
18:53:20 sql> select START_TIME, USED_UBLK, USED_UREC
                from V$TRANSACTION ;
```

START_TIME	USED_UBLK	USED_UREC
16/09/20 18:40:45	11629	1000000

```
18:54:20 sql> / ← 直前実行コマンドの繰り返し
```

START_TIME	USED_UBLK	USED_UREC
16/09/20 18:40:45	10416	900000

USED\_UBLK より計算

$$11629 / (11629 - 10416) / (18:54:20 - 18:53:20) = 9.59 \text{ 分}$$

USED\_UREC より計算

$$1000000 / (1000000 - 900000) / (18:54:20 - 18:53:20) = 10 \text{ 分}$$

## インスタンス障害が発生した時のロールバック処理の 進捗状況確認と終了時間計算方法

インスタンス障害もしくは、SHUTDOWN ABORT でインスタンスを落とした場合には、トランザクション整合性を保つために使用しているデータベースの UNDO 領域の使用量についての情報は、V\$FAST\_START\_TRANSACTIONS 動的ビューに表示される

```
select  USN ,  SLT ,  SEQ ,  UNDOBLOCKSDONE ,  UNDOBLOCKSTOTAL
        from  V$FAST_START_TRANSACTIONS ;
```

列 名	出 力 内 容
USN	障害発生前に実行していたトランザクション 識別番号
SLT	
SEQ	
UNDOBLOCKSDONE	ロールバック途中の完了済ブロック数
UNDOBLOCKSTOTAL	ロールバックが必要な合計ブロック数

インスタンス障害もしくは、SHUTDOWN ABORT でインスタンスを落とした場合には、ロールバックが進行するにつれて、UNDOBLOCKSDONE の値が徐々に増えていく

この増えた UNDOBLOCKSDONE 値とロールバックの経過時間を比例関係と捉えて、UNDOBLOCKSDONE 値＝UNDOBLOCKSTOTAL 値になる時間が、ロールバック終了までの必要時間と計算できる

ロールバック時間 ＝

$$\text{UNDOBLOCKSTOTAL} \div \frac{(\text{UNDOBLOCKSDONE2} - \text{UNDOBLOCKSDONE1})}{(\text{調査時刻 2} - \text{調査時刻 1})}$$

時間計算例)

sql> set time on ← 時刻表示

19:10:40 sql> select USN, SLT, SEQ, UNDOBLOCKSDONE , UNDOBLOCKSTOTAL  
from V\$FAST\_START\_TRANSACTIONS ;

USN	SLT	SEQ	UNDOBLOCKSDONE	UNDOBLOCKSTOTAL
13	0	2048	1054	216370

19:11:40 sql> / ← 直前実行コマンドの繰り返し

USN	SLT	SEQ	UNDOBLOCKSDONE	UNDOBLOCKSTOTAL
13	0	2048	22691	216370

$$216370 / ( 22691 - 1054 ) / ( 19:11:40 - 19:10:40 ) = 10 \text{ 分}$$