

## 複数のデータベースを単体サーバーで運用している時の、個別データベース・インスタンスに対するOSリソース資源の使用割当て制限を設定する方法

### CPU使用個数制限を使って Oracle インスタンス間でのCPUリソース使用配分の実施方法（インスタンス・ケージリング機能）

Oracle では、個々のインスタンスに対し、使用するCPUの個数を指定して、CPU割当てのリソース制御が行える

これを、インスタンス・ケージリング機能という

このCPU割当てのリソース制御を行うためには、CPU 使用コア数指定の初期化パラメータである CPU\_COUNT を使用する

#### CPU 割当て制限（インスタンス・ケージリング）機能の使用方法

データベース・インスタンスに対して、

```
ALTER SYSTEM SET CPU_COUNT = 個数 SCOPE = BOTH;
```

設定を行う

なお、この個数制限数のインスタンス別の合計数は、物理 CPU 数を超えて指定してもよい

その場合は、Oracle インスタンス間で CPU 使用の取り合いが発生するだけである

例) 物理 CPU 数 : 4  
インスタンス Ora1 3  
インスタンス Ora2 3 } 合計 6個

※ このようにした場合のメリットは、片方のインスタンスが CPU を使用していないときは、CPU の有効活用が図れる

また、両方のインスタンスが CPU 負荷の高い処理を行った場合には、CPU の取り合いが発生する

ただし、どちらも3を超えない設定なので、どちらのインスタンスにも少なくとも1個のCPU使用は与えられる

#### 実際に割り当てられる CPU の最大制限値

使用量の制限値は、CPU 割当て制限（インスタンス・ケージリング）とリソースマネージャの CPU リソース制限の積で決まる

## インスタンス・ケーシング機能とリソースマネージャによる CPU リソース制限を併用した場合の CPU 割当て量制限について

### リソースマネージャによる CPU 使用制限設定率

BATCH	10	これは、 インスタンス内でのコンシューマ・グループ に割り当てられたリソースプランディレク ティブで設定された値
ONLINE1	40	
ONLINE2	40	
OTHER	10	

### リソース制限設定値についての説明

設定されるのは、最大使用率である

よって、グループ別の設定値が、100%以上でも問題ない

設定される値は、複数のコンシューマ・グループが存在する場合に、CPU 使用が 100%になった時に配分に使われる割合ではない

どれか1つのコンシューマ・グループだけに配分が高いような場合もある

(ただし、指定した最大 CPU 使用率を超えて CPU を割り当てられることはない)

例) グループ	指定値	ある時点での実際の CPU 使用値
A	70	68
B	50	30
C	50	2
合計		100

このような場合もある

### インスタンス・ケーシングの CPU 制限設定数

物理 CPU 数	4
CPU_COUNT 設定数	2

# 適用される CPU 制限設定数と CPU 使用制限率の確認方法

CPU 使用制限率 = リソースマネージャの CPU 使用制限設定率  
× ( CPU\_COUNT 設定数 ÷ 物理 CPU 数 )

```
select CONSUMER_GROUP_NAME, NUM_CPUS,  
       CPU_UTILIZATION_LIMIT  
from V$RSRCMGRMETRIC  
order by CONSUMER_GROUP_NAME ;
```

CONSUMER_GROUP_NAME	CPU 制限設定数 NUM_CPUS	CPU 使用制限率 CPU_UTILIZATION_LIMIT
BATCH	2	5
ONLINE1	2	20
ONLINE2	2	20
OTHER	2	5