

## 記事

[Mihoko Iijima](#) · 2020年12月20日 3m read

# 揮発性テーブルのビットマップ・インデックスの圧縮（維持管理）方法

これは [InterSystems FAQ サイト](#) の記事です

揮発性テーブル（多数のINSERT、DELETEが行われるテーブル）では、ビットマップ・インデックス用ストレージは徐々に効率が低下する可能性があります。

例えば、以下の定義からなるデータが数千件あり、一定期間保持した後 TRUNCATE TABLE で一括削除を行うオペレーションが繰り返し行われているとします。

```
Class MyWork.MonthData Extends (%Persistent, %Populate)
{
  /// ???
  Property Satisfaction As %String(VALUELIST = ",??,????,????,??," );
  /// ??
  Property Age As %Integer(MAXVAL = 70, MINVAL = 20);
  Index AgeIdx On Age [ Type = bitmap ];
}
```

INSERT によってできたビットマップ・インデックスのストレージのイメージ（一部）は以下の通りです。

```
?INSERT??
^MyWork.MonthDataI("AgeIdx",20,1) = $zwc(401,120,4,75,102,10,???? 958)/*$bit(5,76,103
,107???
^MyWork.MonthDataI("AgeIdx",21,1) = $zwc(407,121,29,178,251,2????,732,772,898,960)/*$bit(3???
^MyWork.MonthDataI("AgeIdx",22,1) = $zwc(402,96,5,57,74,164,????,0,4)/*$bit(20,63,77,
92,10???
^MyWork.MonthDataI("AgeIdx",23,1) = $zwc(133,116)_$c(0,0,8,0????,64,0,4)/*$bit(20,63,
77,92???
^MyWork.MonthDataI("AgeIdx",25,1) = $zwc(404,119,105,155,235????,947)/*$bit(106,156,2
36,30???
^MyWork.MonthDataI("AgeIdx",26,1) = $zwc(128,119)_$c(0,0,0,2,????,0,128)/*$bit(26,80,
115,1???
???????
```

TRUNCATE TABLE でデータを一括削除した場合、レコードデータは消えますがビットマップ・インデックス用ストレージの一部が残ります（イメージ）。

```
?TRUNCATE??
^MyWork.MonthDataI("AgeIdx",20,1) = $zwc(145,120)/*$bit()*/
^MyWork.MonthDataI("AgeIdx",21,1) = $zwc(151,121)/*$bit()*/
```

### 揮発性テーブルのピットマップ・インデックスの圧縮（維持管理）方法

Published on InterSystems Developer Community (<https://community.intersystems.com>)

このように、繰り返し行われるデータの入れ直しによりビットマップ・インデックス用ストレージに不要な情報が残ったり、一括更新作業で効率が低下するようなストレージになった場合、[%SYS.Maint.Bitmap](#)

クラスのOneClass()、Namespace()

メソッドを使用してビットマップ・インデックスを圧縮（維持管理）し、最適な効率に復元することができます。

実行例は以下の通りです。

```
// ?1???????
// ?2?????????????????1??????0
// ?3?????????????????1??????0
>set st=##class(%SYS.Maint.Bitmap).OneClass("MyWork.MonthData",1.1)
Class: MyWork.MonthData Start Time: 2017-06-21 15:34:54
      Global: ^MyWork.MonthDataI("$MonthData") was compressed: 96.15%
              Old Size: 0.000(MB) New Size: 0.000(MB)
      Global: ^MyWork.MonthDataI("AgeIdx") was compressed: 61.09%
              Old Size: 0.004(MB) New Size: 0.002(MB)
Compression time in seconds: 0
```

`Namespace()` メソッドはネームスペース全体のビットマップ・インデックスの圧縮を行います。

詳細は下記クラスマリファレンスをご参照ください。

クラスリファレンス (%SYS.Maint.Bitmap.Namespace() ) 【IRIS】

クラスリファレンス (%SYS.Maint.Bitmap.Namespace())

#SQL #インデックス付け #ヒントとコツ #Caché #Ensemble #InterSystems IRIS #InterSystems IRIS for Health

## ソースURL:

<https://jp.community.intersystems.com/post/%E6%8F%AE%E7%99%BA%E6%80%A7%E3%83%86%E3%83%BC%E3%83%96%E3%83%AB%E3%81%AE%E3%83%93%E3%83%83%E3%83%88%E3%83%9E%E3%83%83%E3%83%97%E3%83%BB%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%83%87%E3%83%83%E3%82%AF%E3%82%B9%E3%81%AE%E5%9C%A7%E7%B8%AE%EF%BC%88%E7%B6%AD%E6%8C%81%E7%AE%A1%E7%90%86%EF%BC%89%E6%96%B9%E6%B3%95>