

# SigmaSystemCenter の Database について

## 対応バージョン

SSC2.0, SSC2.1

## 概要

SSC では、SystemProvisioning, SystemMonitor 性能監視, DeploymentManager が、データベースを使用します。

SystemProvisioning と SystemMonitor 性能監視は、共通のインスタンスを使用します。 SSC が使用するインスタンスは、SystemProvisioning と SystemMonitor 性能監視共通のインスタンスと DeploymentManager が使用するインスタンスの 2 インスタンスです。

デフォルトでは Microsoft SQL Server 2005 Express Edition がインストールされます。SQL Server 2005 Express Edition を利用する場合は、インスタンス毎に最大容量が 4GB に制限されます。SQL Server Express Edition を SQL Server 2005 にアップグレードすることにより、4GB 以上のデータベースファイルを扱うことが可能となります。

以下にデータベースが使用する容量の見積もり方法や保存されるデータの内容について記載します。

### [SystemProvisioning]

#### 1. インスタンス名

SSCCMDB ... SystemMonitor 性能監視と共にインスタンスを使用します。

#### 2. DB の使用容量

各マシンタイプ別に、予想される容量の内訳を記載します。

### [物理マシン]

ブレード筐体とブレードサーバ 1 台を管理するために、約 4.1[Kbyte] を使用します。

個別で計算する場合は、以下を目安にしてください。

ブレード筐体	0.8[Kbyte/台]
ブレードサーバ	3.3[Kbyte/台]

#### 例 1) ブレードサーバの場合

5 台のブレードサーバを格納したブレード筐体を 20 台構築した場合は、以下のように計算することができ、約 346[Kbyte] の容量が必要となります。

$$\begin{aligned} \text{必要なディスク容量 } 346[\text{Kbyte}] = \\ 20(\text{ブレード筐体数}) * 0.8[\text{Kbyte}] + 100(\text{ブレードサーバ数}) * 3.3[\text{Kbyte}] \end{aligned}$$

単体マシン 1 台を管理するために、約 4.1[Kbyte] を使用します。

## 例 2) 単体マシンの場合

5 台の単体マシンで構築した場合は、以下のように計算することができ、 約 20.5[Kbyte] の容量が必要となります。

$$\text{必要なディスク容量 } 20.5[\text{Kbyte}] = 5(\text{ブレードサーバ数}) * 4.1[\text{Kbyte}]$$

ただし、マシンに接続する NIC やメモリの数が増えれば、必要なディスク容量も増加します。

## [仮想マシン]

仮想マシンを管理するためには、VirtualCenter や ESX を構築する必要があります。

仮想マシン 1 台を管理するために、 約 9.0[Kbyte] を使用します。

個別で計算する場合は、以下を目安にしてください。

VirtualCenter	0.5[Kbyte/台]
DataCenter	0.6[Kbyte/台]
ESX	4.0[Kbyte/台]
仮想マシン	3.3[Kbyte/台]
テンプレート	0.6[Kbyte/個]

## 例 1)

VirtualCenter\*1, DataCenter\*5, ESX\*50, 仮想マシン\*1,500, テンプレート\*300 で構築した場合は、以下のように計算することができます、約 5.4[Mbyte]の容量が必要となります。

$$\begin{aligned}\text{必要なディスク容量 } 5333.5[\text{Kbyte}] &= 1(\text{VirtualCenter 数}) * 0.5[\text{Kbyte}] \\ &+ 5(\text{DataCenter 数}) * 0.6[\text{Kbyte}] \\ &+ 50(\text{ESX 数}) * 4.0[\text{Kbyte}] \\ &+ 1,500(\text{仮想マシン数}) * 3.3[\text{Kbyte}] \\ &+ 300(\text{テンプレート数}) * 0.6[\text{Kbyte}]\end{aligned}$$

なお、ESX や仮想 PC に接続する NIC やメモリの数が増えれば、必要なディスク容量も増加します。

## [論理設定]

論理設定には、サーバグループ、ホスト定義、IP アドレス定義があります。

個別で計算する場合は、以下を目安にしてください。

サーバグループ	1.5[Kbyte/個]
ホスト定義	0.7[Kbyte/個]
IP アドレス	0.4[Kbyte/個]

例 1)

IP アドレスを 1 つ設定したホスト定義を 10 個持ったサーバグループを 1 個作成した場合は、約 12.5[Kbyte]の容量が必要となります。

例 2)

DHCP 運用のホスト定義を 500 個持ったサーバグループを、50 個作成した場合は、約 17.5[ MByte]の容量が必要となります。

## [運用ログ]

SystemProvisioning のデータベースには、運用ログを記録します。

「運用ログ」は、「ログ部」とその元になった「イベント」の 2 種類の情報を合わせて保持しています。

「イベント」に対し、一般的に「ログ部」は複数登録されることから、ログの保持件数に対し、イベントはその 1/3 まで保持する仕組みになっています。

よって、容量の計算としては、「運用ログ」1 件当たりの「ログ部」、「イベント」の目安をそれぞれ 0.6KByte、2.8/3KByte として計算してください。

$$\text{運用ログサイズ [KByte]} = \text{運用ログ件数[件]} * (0.6 + 2.8/3) [\text{KByte}]$$

運用ログを、最大の 100,000 件保持する場合は、約 153 [ MByte]の容量が必要となります。

$$\begin{aligned}\text{運用ログサイズ 約 153 [MByte]} &= 100,000 [\text{件}] * (0.6 + 2.8/3) [\text{KByte}] \\ &= 60,000 + 93,333[\text{KByte}]\end{aligned}$$

## 3. DB に保存される情報

リソース情報	物理・仮想マシン構成、スイッチ、ストレージ構成
グループ情報	グループのプロパティ情報
その他	ライセンス、アカウント情報
運用ログ	ログ情報、イベント情報

## 【SystemMonitor 性能監視】

### 1. インスタンス名

SSCCMDB ... SystemProvisioning と共にインスタンスを使用します。

### 2. DB の使用容量

SystemMonitor 性能監視では、収集した性能データを DB に蓄積していきますので、運用形態によっては、SQL Server 2005 Express Edition の最大容量である 4GB を超過することが考えられます。

回避する方法としては、以下の 2 つの方法が挙げられます。

1) SQL Server 2005 Express Edition を SQL Server 2005 へアップグレードする

2) SystemMonitor 性能監視の設定で、DB に保存されるデータ量を制御する

SystemMonitor 性能監視は、データの粒度毎にデータベーステーブルを分けて管理するようになります。

監視対象マシンが 1 台、性能情報が 4 つ(デフォルト)、収集間隔が 1 分(デフォルト)、保存期間がデフォルトの場合、以下のように見積もることができます。

1 分収集データ	:	3 (日間) * 60 [KByte]	= 180 [KByte]
5 分集計データ	:	7 (日間) * 30 [KByte]	= 210 [KByte]
15 分集計データ	:	30 (日間) * 7 [KByte]	= 210 [KByte]
1 時間集計データ	:	3 * 30 (日間) * 2 [KByte]	= 180 [KByte]
1 日集計データ	:	5 * 365 (日間) * 0.1 [KByte]	= 182.5 [KByte]
総サイズ	:	(180 + 210 + 210 + 180 + 182.5) [KByte] * 4 (性能情報)	
		= 3850 [KByte]	4 [MByte]

なお、上記保存期間を超えたデータは定期的に削除されます。

デフォルト設定での、必要とされるデータベース容量の概算値は、以下計算式で見積もることができます。

$$\begin{aligned} &\text{デフォルトの保存期間での総サイズ} \\ &= 4 [\text{MByte}] * \langle \text{SystemMonitor 性能監視で監視する台数} \rangle \end{aligned}$$

監視する性能情報数、データの保存期間、データの収集間隔を調整することにより、必要とされるデータベース容量についても調整することができます。

### 3. DB に保存される情報

- ・性能データ収集に必要な情報 (構成情報、性能情報)
- ・性能の監視に必要な情報 (閾値情報)
- ・収集した性能データ

## [DeploymentManager]

### 1. インスタンス名

DPMDBI

### 2. DB の使用容量

DeploymentManager では、インストール直後のデータベース初期サイズが、約 256MB となります。その後の増加分に対して必要とされるデータベース容量の概算値は、以下計算式で見積もることができます。

必要なディスク容量 =  
登録したコンピュータ数 \* 10[KByte]  
+ 登録したパッケージ数 \* 3[KByte]  
+ 登録したコンピュータ数 \* 0.15[KByte] \* 登録したパッケージ数

例) 登録したコンピュータ数 40,000 台、登録したパッケージ数 100 の場合は、約 1.0GB となります。

作成日 : 2008/06/30

更新日 : 2008/08/27

更新日 : 2009/03/18