



# Red Hat Virtualization 4.1 Data Warehouse Guide

---

Red Hat Virtualization の Data Warehouse 機能の使用方法

Red Hat Virtualization Documentation Team



# Red Hat Virtualization 4.1 Data Warehouse Guide

---

## Red Hat Virtualization の Data Warehouse 機能の使用方法

Red Hat Virtualization Documentation Team  
Red Hat Customer Content Services  
rhev-docs@redhat.com

## 法律上の通知

Copyright © 2016 Red Hat.

This document is licensed by Red Hat under the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License](#). If you distribute this document, or a modified version of it, you must provide attribution to Red Hat, Inc. and provide a link to the original. If the document is modified, all Red Hat trademarks must be removed.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux ® is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java ® is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS ® is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL ® is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js ® is an official trademark of Joyent. Red Hat Software Collections is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack ® Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

## 概要

本ガイドには、Red Hat Virtualization Data Warehouse に役立つ情報と手順を記載しています。

---

## 目次

<b>第1章 Data Warehouse のインストールと設定</b> .....	<b>2</b>
1.1. Data Warehouse の設定についての概要	2
1.2. Manager とは別のマシンへの Data Warehouse のインストールおよび設定	3
1.3. 別のマシンへの Data Warehouse の移行	6
1.4. Data Warehouse サンプルングスケールの変更	10
<b>第2章 履歴データベース</b> .....	<b>13</b>
2.1. 履歴データベースの概要	13
2.2. 設定履歴のトラッキング	13
2.3. 統計履歴の記録	14
2.4. ovirt-engine-dwhd.conf の Data Warehouse サービスのアプリケーション設定	14
2.5. タグ履歴のトラッキング	15
2.6. 履歴データベースへの読み取り専用アクセスの許可	15
2.7. 統計履歴ビュー	16
2.8. 設定履歴ビュー	24

# 第1章 Data Warehouse のインストールと設定

## 1.1. Data Warehouse の設定についての概要

Red Hat Virtualization Manager には、包括的な履歴データベースが含まれます。このデータベースは、データセンター、クラスター、およびホストレベルで幅広い情報を抽出するのに活用することができます。Data Warehouse をインストールすると、**ovirt\_engine\_history** データベースが作成されます。Manager は、このデータベースに対して、レポートング目的で情報をログ記録するように設定されます。

Red Hat Virtualization には、Data Warehouse が必要です。Data Warehouse は、Manager と同じマシンまたは Manager にアクセス可能な別のマシンにインストールおよび設定することができます。

### 1. Manager のマシンに Data Warehouse をインストール/設定する構成

この構成には、登録済みのマシン 1 台のみが必要で、設定が最も簡単ですが、ホストマシンに対する要求が高まります。Data Warehouse サービスへのアクセスが必要なユーザーは、Manager マシン自体へのアクセスが必要です。この構成に関する詳細情報は、『インストールガイド』の「[Red Hat Virtualization Manager の設定](#)」を参照してください。

### 2. Manager とは別のマシンに Data Warehouse をインストール/設定する構成

この構成には、登録済みのマシンが 2 台必要です。別のマシンを使用することにより、Manager のマシンの負荷が軽減され、そのマシン上で CPU とメモリーの共有による競合を回避することができます。管理者は、Manager のマシンへのアクセスを許可する必要なしに、Data Warehouse マシンへのアクセスをユーザーに許可することができます。この設定に関する詳しい情報は、「[Manager とは別のマシンへの Data Warehouse のインストールおよび設定](#)」を参照してください。

Data Warehouse のデプロイメントで使用する全マシンのシステムタイムゾーンを UTC に設定することを推奨します。この設定により、ローカルタイムゾーンにおける変化 (例: 夏時間から冬時間への変更など) が原因でデータの収集が中断されないようになります。

**ovirt\_engine\_history** データベースが使用する容量およびリソースの推定値を算出するには、[RHV Manager History Database Size Calculator](#) ツールを使用します。この推定値は、エンティティ数と、履歴の記録を保持するように選択した期間に基づいて算出されます。

**重要**

**engine-setup** では以下のような動作が予想されます。

- ※ Data Warehouse パッケージをインストールして **engine-setup** を実行し、Data Warehouse の設定は **No** と回答します。

```
Configure Data Warehouse on this host (Yes, No) [Yes]: No
```

- ※ **engine-setup** を再度実行しても、Data Warehouse を設定するオプションは表示されません。

**engine-setup** により強制的にオプションを再度表示させるには、**engine-setup --reconfigure-optional-components** を実行します。

現在インストールされている Data Warehouse のパッケージのみを設定し、**engine-setup** コマンドによって有効なリポジトリからパッケージの更新が適用されるのを防ぐには、**--offline** のオプションを追加してください。

## 1.2. Manager とは別のマシンへの Data Warehouse のインストールおよび設定

Data Warehouse を Red Hat Virtualization Manager がインストールされているマシンとは別のマシンにインストールして設定します。Data Warehouse サービスを別のマシンでホストすると、Manager マシンへの負荷が軽減されます。

### 前提条件

- ※ 別のマシンで Manager のインストールと設定が完了している必要があります。
- ※ Data Warehouse のマシンを設定するには、以下が必要です。
  - Red Hat Enterprise Linux 7 をインストール済みの仮想マシンまたは物理マシン
  - **Red Hat Enterprise Linux Server** および **Red Hat Virtualization** のサブスクリプションプールへのサブスクリプション登録
  - Manager の `/etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-database.conf` ファイルに記載されているパスワード
  - Data Warehouse のマシンから Manager データベースのマシンの TCP ポート 5432 へのアクセスの許可
- ※ リモートの Data Warehouse データベースを使用するように選択する場合には、Data Warehouse サービスをインストールする前に各データベースを設定しておく必要があります。これには、データベースホストの以下の情報が必要となります。
  - ホストの完全修飾ドメイン名
  - データベースへの接続に使用するポート (デフォルトでは 5432)
  - データベースの名前
  - データベースのユーザー

- データベースのパスワード
- **postgres.conf** ファイルを編集してアクセス権限を手動で割り当てる必要があります。/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf ファイルを編集して、以下と同じになるように **listen\_addresses** の行を変更します。

```
listen_addresses = '*'
```

この行が存在しない場合やコメントアウトされている場合には、手動で追加します。

データベースが Manager マシンでホストされ、Red Hat Virtualization Manager の新規セットアップで設定された場合には、デフォルトでアクセスが許可されています。

### 手順1.1 Manager とは別のマシンへの Data Warehouse のインストールおよび設定

1. 必要なエンタイトルメントにサブスクライブします。詳しい情報は『インストールガイド』の「[必要なエンタイトルメントのサブスクライブ](#)」を参照してください。
2. 現在インストールされている全パッケージを最新の状態にします。

```
# yum update
```

3. **ovirt-engine-dwh-setup** パッケージをインストールします。

```
# yum install ovirt-engine-dwh-setup
```

4. **engine-setup** コマンドを実行し、そのマシン上で Data Warehouse の設定のプロンプトに従います。

```
# engine-setup
Configure Data Warehouse on this host (Yes, No) [Yes]:
```

5. **Enter** を押して自動検出されたホスト名を受け入れるか、別のホスト名を入力して**Enter** を押します。

```
Host fully qualified DNS name of this server [autodetected hostname]:
```

6. **Enter** を押してファイアウォールを自動設定するか、**No** と入力してから **Enter** を押して現在の設定を維持します。

```
Setup can automatically configure the firewall on this system.
Note: automatic configuration of the firewall may overwrite current
settings.
Do you want Setup to configure the firewall? (Yes, No) [Yes]:
```

ファイアウォールの自動設定を選択した場合に、ファイアウォール管理機能がアクティブ化されていない場合は、サポートされているオプションのリストから選択するファイアウォール管理機能を指定するように要求されるので、そのファイアウォール管理機能の名前を入力して **Enter** を押してください。この設定は、オプションが 1 つしかリストされていない場合でも適用されます。

7. Manager のマシンの完全修飾ドメイン名を入力して **Enter** を押します。

```
Host fully qualified DNS name of the engine server []:
```



8. **Enter** を押して、Manager でSSH を介して証明書に署名する設定を許可します。

```
Setup will need to do some actions on the remote engine server. Either
automatically, using ssh as root to access it, or you will be prompted
to manually perform each such action.
Please choose one of the following:
1 - Access remote engine server using ssh as root
2 - Perform each action manually, use files to copy content around
(1, 2) [1]:
```

9. **Enter** を押してデフォルトのSSH ポートを受け入れるか、別のポート番号を入力して**Enter** を押します。

```
ssh port on remote engine server [22]:
```

10. Manager のマシンの root パスワードを入力します。

```
root password on remote engine server manager.example.com:
```

11. Data Warehouse データベースに関する以下の質問に回答します。

```
Where is the DWH database located? (Local, Remote) [Local]:
Setup can configure the local postgresql server automatically for the
DWH to run. This may conflict with existing applications.
Would you like Setup to automatically configure postgresql and create
DWH database, or prefer to perform that manually? (Automatic, Manual)
[Automatic]:
```

**Enter** を押して提示されているデフォルト値を選択するか、別の回答を入力して**Enter** を押します。**Remote** を選択した場合には、リモートデータベースホストに関する情報を提供するように要求されます。事前設定済みのリモートのデータベースホストに、以下の値を入力します。

```
DWH database host []: dwh-db-fqdn
DWH database port [5432]:
DWH database secured connection (Yes, No) [No]:
DWH database name [ovirt_engine_history]:
DWH database user [ovirt_engine_history]:
DWH database password: password
```

Data Warehouse データベースの設定および移行に関する詳しい情報は「[Data Warehouse の別のマシンへの移行](#)」を参照してください。

12. Manager のデータベースマシンの完全修飾ドメイン名とパスワードを入力します。**Enter** を押して各フィールドのデフォルト値を受け入れます。

```
Engine database host []: engine-db-fqdn
Engine database port [5432]:
Engine database secured connection (Yes, No) [No]:
Engine database name [engine]:
Engine database user [engine]:
Engine database password: password
```

13. Data Warehouse のデータを保持する期間のオプションを選択します。

```
Please choose Data Warehouse sampling scale:
(1) Basic
(2) Full
(1, 2)[1]:
```

**Full** は、[「ovirt-engine-dwhd.conf の Data Warehouse サービスのアプリケーション設定」](#)に記載のデータストレージ設定のデフォルト値を使用します (Data Warehouse がリモートホストにインストールされている場合に推奨)。

**Basic** は、`DWH_TABLES_KEEP_HOURLY` の値を **720** に、`DWH_TABLES_KEEP_DAILY` を **0** に下げ、Manager マシンの負荷を軽減します (Manager と Data Warehouse が同じマシンにインストールされている場合に推奨)。

14. インストールの設定を確認します。

```
Please confirm installation settings (OK, Cancel) [OK]:
```

15. Red Hat Virtualization Manager 上で **ovirt-engine** サービスを再起動します。

```
# systemctl restart ovirt-engine.service
```

## 1.3. 別のマシンへの Data Warehouse の移行

Data Warehouse サービスを Red Hat Virtualization Manager から別のマシンに移行します。Data Warehouse サービスを別のマシン上でホストすると、各マシンの負荷が軽減され、他のプロセスと CPU/メモリーを共有することで発生する可能性のある競合を回避することができます。

Data Warehouse サービスを移行して、既存の **ovirt\_engine\_history** データベースと接続します。またはオプションで、**ovirt\_engine\_history** データベースを新規データベースマシンに移行してから、Data Warehouse サービスを移行します。**ovirt\_engine\_history** データベースが Manager でホストされている場合には、Data Warehouse サービスとこのデータベースを移行して、Manager マシン上でのリソースの競合をさらに軽減することができます。データベースは、Data Warehouse サービスの移行先と同じマシンに移行することが可能です。また、Manager マシンや新規 Data Warehouse サービス用のマシンとは別のマシンに移行することもできます。

### 1.3.1. Data Warehouse の別のマシンへの移行

オプションで **ovirt\_engine\_history** データベースを移行してから Data Warehouse サービスを移行します。**engine-backup** を使用してデータベースのバックアップを作成し、新規データベースマシンでそのバックアップを復元します。**engine-backup** の詳しい情報は、**engine-backup --help** を参照してください。

以下の手順では、新規データベースサーバーに、Red Hat Enterprise Linux 7 がインストールされており、適切なサブスクリプションが設定されていることが前提となっています。『インストールガイド』の[「必要なエンタイトルメントのサブスクリプション」](#)を参照してください。

Data Warehouse サービスのみの移行については、[「Data Warehouse サービスの別のマシンへの移行」](#)を参照してください。

#### 手順1.2 Data Warehouse の別のマシンへの移行

1. Data Warehouse データベースのバックアップと設定ファイルを作成します。

```
# engine-backup --mode=backup --scope=dwhdb --scope=files --
file=file_name --log=log_file_name
```

2. Manager から新規マシンにバックアップファイルをコピーします。

```
# scp /tmp/file_name root@new.dwh.server.com:/tmp
```

3. 新規マシンに **engine-backup** をインストールします。

```
# yum install ovirt-engine-tools-backup
```

4. 新規データベースサーバーに Data Warehouse データベースをリストアします。 *file\_name* は、Manager からコピーしたバックアップファイルに置き換えてください。

```
# engine-backup --mode=restore --scope=files --scope=dwhdb --
file=file_name --log=log_file_name --provision-dwh-db --no-restore-
permissions
```

### 1.3.2. Data Warehouse サービスの別のマシンへの移行

Red Hat Virtualization Manager 上にインストール/設定済みの Data Warehouse サービスを専用のホストマシンに移行します。別のマシン上で Data Warehouse サービスをホストすると、Manager マシンの負荷を軽減することができます。以下の手順では、Data Warehouse サービスのみを移行する点に注意してください。Data Warehouse サービスの移行前に、Data Warehouse データベース（別称 **ovirt\_engine\_history** データベース）を移行する方法については、[「Data Warehouse の別のマシンへの移行」](#)を参照してください。

このシナリオでのインストール手順は、4 つの主要なステップで構成されます。

1. 新規の Data Warehouse マシンを設定します。
2. Manager マシンで Data Warehouse サービスを停止します。
3. 新規の Data Warehouse マシンを構成します。
4. Manager マシンから Data Warehouse パッケージを削除します。

#### 前提条件

以下の前提条件が満たされていることを確認してください。

1. Manager と Data Warehouse は同じマシン上にインストール/設定しておく必要があります。
2. 新しい Data Warehouse のマシンを設定するには、以下が必要です。
  - ※ Red Hat Enterprise Linux 7 をインストール済みの仮想マシンまたは物理マシン
  - ※ **Red Hat Enterprise Linux Server** および **Red Hat Virtualization** のエンタイトルメントプールのサブスクリプション
  - ※ Manager の `/etc/ovirt-engine/engine.conf.d/10-setup-database.conf` ファイルに記載されているパスワード
  - ※ Data Warehouse のマシンから Manager データベースのマシンの TCP ポート 5432 へのアクセスの許可

- ※ Manager の `/etc/ovirt-engine-dwh/ovirt-engine-dwhd.conf.d/10-setup-database.conf` ファイルからの `ovirt_engine_history` データベースの認証情報。 [「Data Warehouse の別のマシンへの移行」](#) の手順に従って `ovirt_engine_history` データベースを移行した場合には、そのマシン上でデータベースの設定中に定義した認証情報を取得します。

### 手順1.3 手順 1: 新規 Data Warehouse マシンの設定

1. コンテンツ配信ネットワークにシステムを登録します。プロンプトが表示されたら、カスタマーポータルของผู้ーザー名とパスワードを入力します。

```
# subscription-manager register
```

2. **Red Hat Enterprise Linux Server** および **Red Hat Virtualization** のサブスクリプションプールを特定して、プール ID を書き留めておきます。

```
# subscription-manager list --available
```

3. 上記のステップで特定したプール ID を使用して、エンタイトルメントをシステムにアタッチします。

```
# subscription-manager attach --pool=pool_id
```

4. 既存のリポジトリをすべて無効にします。

```
# subscription-manager repos --disable=*
```

5. 必要なチャンネルを有効にします。

```
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rpms
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-supplementary-rpms
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rhv-4.1-rpms
# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rhv-4-tools-rpms
# subscription-manager repos --enable=jb-eap-7-for-rhel-7-server-rpms
```

6. 現在インストールされている全パッケージを最新の状態にします。

```
# yum update
```

7. `ovirt-engine-dwh-setup` パッケージをインストールします。

```
# yum install ovirt-engine-dwh-setup
```

### 手順1.4 ステップ 2: Manager マシン上での Data Warehouse の停止

1. Data Warehouse サービスを停止します。

```
# systemctl stop ovirt-engine-dwhd.service
```

2. `ovirt_engine_history` データベースと Manager データベースのいずれか一方または両方のデータベースが Manager マシンでホストされており、以前のバージョン (Red Hat Enterprise Virtualization 3.4 以前) で設定された後にアップグレードされている場合には、新規 Data Warehouse マシンがこれらのデータベースにアクセスできるようにする必要があります。

す。/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf ファイルを編集して、以下のように `listen_addresses` の行を変更します。

```
listen_addresses = '*'
```

この行が存在しない場合やコメントアウトされている場合には、手動で追加します。

一方または両方のデータベースがリモートマシンでホストされている場合には、各マシンで `postgres.conf` ファイルを編集して、上記のように `listen_addresses` の行を追加し、手動でアクセスを許可する必要があります。両データベースが Manager マシンでホストされており、Red Hat Virtualization Manager の新規セットアップで設定された場合には、デフォルトでアクセスが許可されています。

3. postgresql サービスを再起動します。

```
# systemctl restart postgresql.service
```

### 手順1.5 手順 3: 新規 Data Warehouse マシンの構成

1. `engine-setup` コマンドを実行し、そのマシン上で Data Warehouse の設定を開始します。

```
# engine-setup
```

2. **Enter** を押して Data Warehouse を設定します。

```
Configure Data Warehouse on this host (Yes, No) [Yes]:
```

3. **Enter** を押してファイアウォールを自動設定するか、**No** と入力してから **Enter** を押して現在の設定を維持します。

```
Setup can automatically configure the firewall on this system.
Note: automatic configuration of the firewall may overwrite current
settings.
Do you want Setup to configure the firewall? (Yes, No) [Yes]:
```

ファイアウォールの自動設定を選択した場合に、ファイアウォール管理機能がアクティブ化されていない場合は、サポートされているオプションのリストから選択するファイアウォール管理機能を指定するように要求されるので、そのファイアウォール管理機能の名前を入力して **Enter** を押してください。この設定は、オプションが 1 つしかリストされていない場合でも適用されます。

4. **Enter** を押して自動検出されたホスト名を受け入れるか、別のホスト名を入力して **Enter** を押します。

```
Host fully qualified DNS name of this server [autodetected host name]:
```

5. `ovirt_engine_history` データベースの場所に関する以下の質問に回答します。

```
Where is the DWH database located? (Local, Remote) [Local]: Remote
```

上記のどちらかのオプションをタイプして **Enter** を押します。

6. `ovirt_engine_history` データベースのホストの完全修飾ドメイン名とパスワードを入力します。 **Enter** を押して各フィールドのデフォルト値を受け入れます。

```
DWH database host []: dwh-db-fqdn
DWH database port [5432]:
DWH database secured connection (Yes, No) [No]:
DWH database name [ovirt_engine_history]:
DWH database user [ovirt_engine_history]:
DWH database password: password
```

7. Manager のデータベースマシンの完全修飾ドメイン名とパスワードを入力します。Enter を押して各フィールドのデフォルト値を受け入れます。

```
Engine database host []: engine-db-fqdn
Engine database port [5432]:
Engine database secured connection (Yes, No) [No]:
Engine database name [engine]:
Engine database user [engine]:
Engine database password: password
```

8. Enter を押して既存の Data Warehouse データベースのバックアップを作成します。

```
Would you like to backup the existing database before upgrading it?
(Yes, No) [Yes]:
```

データベースのバックアップに必要な時間と領域は、そのデータベースのサイズにより異なります。完了まで数時間かかる場合もあります。ここでデータベースをバックアップしないと選択した場合には、何らかの理由で **engine-setup** が失敗すると、データベースまたはその中のデータを復元できなくなります。バックアップファイルの場所は、設定スクリプトの最後に表示されます。

9. Manager から既存の Data Warehouse サービスを完全に切断することを確定します。

```
Do you want to permanently disconnect this DWH from the engine? (Yes,
No) [No]:
```

10. インストールの設定を確認します。

```
Please confirm installation settings (OK, Cancel) [OK]:
```

#### 手順1.6 手順 4: Manager マシンからの Data Warehouse パッケージの削除

1. Data Warehouse パッケージを削除します。

```
# yum remove ovirt-engine-dwh
```

この手順は、Data Warehouse サービスが自動的に 1 時間後に再起動を試みないようにします。

2. Data Warehouse ファイルを削除します。

```
# rm -rf /etc/ovirt-engine-dwh /var/lib/ovirt-engine-dwh
```

Data Warehouse サービスは、Manager がホストされているマシンとは別のマシンでホストされるようになりました。

## 1.4. Data Warehouse サンプリングスケールの変更

Red Hat Virtualization には、Data Warehouse が必要です。Data Warehouse は、Manager と同じマシンまたは Manager にアクセス可能な別のマシンにインストールおよび設定することができます。すべての設定にデフォルトのデータ保持の設定すべてが必要でない可能性もあるので、**engine-setup** では **Basic** と **Full** の 2 種類のデータサンプリングスケールを提供しています。

- ※ **Full** は、[「ovirt-engine-dwhd.conf の Data Warehouse サービスのアプリケーション設定」](#)に記載のデータ保持設定のデフォルト値を使用します (Data Warehouse がリモートホストにインストールされている場合に推奨)。
- ※ **Basic** は、**DWH\_TABLES\_KEEP\_HOURLY** の値を **720** に、**DWH\_TABLES\_KEEP\_DAILY** を **0** に下げて、Manager マシンの負荷を軽減します (Manager と Data Warehouse が同じマシンにインストールされている場合に推奨)。

サンプリングスケールは、インストール中に **engine-setup** で設定されます。

```
--== MISC CONFIGURATION ==--
```

```
Please choose Data Warehouse sampling scale:
```

```
(1) Basic
(2) Full
(1, 2)[1]:
```

**--reconfigure-dwh-scale** オプションを指定して **engine-setup** を再度実行して、サンプリングスケールを後で変更することができます。

### 例1.1 Data Warehouse サンプリングスケールの変更

```
# engine-setup --reconfigure-dwh-scale
[...]
Welcome to the RHEV 4.0 setup/upgrade.
Please read the RHEV 4.0 install guide
https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Virtualization/4.1/html/Installation_Guide/index.html.
Please refer to the RHEV Upgrade Helper application
https://access.redhat.com/labs/rhevupgradehelper/ which will guide you in the upgrading process.
Would you like to proceed? (Yes, No) [Yes]:
[...]
Setup can automatically configure the firewall on this system.
Note: automatic configuration of the firewall may overwrite current settings.
Do you want Setup to configure the firewall? (Yes, No) [Yes]:
[...]
Setup can backup the existing database. The time and space required for the database backup depend on its size. This process takes time, and in some cases (for instance, when the size is few GBs) may take several hours to complete.
If you choose to not back up the database, and Setup later fails for some reason, it will not be able to restore the database and all DWH data will be lost.
Would you like to backup the existing database before upgrading it? (Yes, No) [Yes]:
[...]
Please choose Data Warehouse sampling scale:
```

```
(1) Basic
(2) Full
(1, 2)[1]: 2
[...]
During execution engine service will be stopped (OK, Cancel) [OK]:
[...]
Please confirm installation settings (OK, Cancel) [OK]:
```

[「ovirt-engine-dwhd.conf の Data Warehouse サービスのアプリケーション設定」](#)に記載のように、必要に応じて個別データの保持設定を調節することもできます。



## 第2章 履歴データベース

### 2.1. 履歴データベースの概要

Red Hat Virtualization には、包括的な管理履歴データベースが実装されています。このデータベースを利用して、任意のレポート作成アプリケーションで、データセンター/クラスター/ホストのレベルのレポートを生成することができます。本章では、履歴データベースを対象としたクエリーのセットアップについて説明します。

Red Hat Virtualization Manager は、仮想化環境の状態、設定、およびパフォーマンスに関する情報を格納するデータベースプラットフォームとして **PostgreSQL 8.4.x** を使用します。インストール時には、Red Hat Virtualization Manager により **engine** と呼ばれる PostgreSQL データベースが作成されます。

**ovirt-engine-dwh** パッケージをインストールすると、**ovirt\_engine\_history** と呼ばれる第 2 のデータベースが作成されます。このデータベースには **engine** オペレーションデータベースから毎分経時的に収集される履歴設定情報および統計メトリックが格納されます。データベースへの変更をトラッキングすることにより、データベース内のオブジェクトに関する情報が提供されるので、ユーザーはアクティビティを分析してパフォーマンスの向上させ、問題を解決することができます。



#### 警告

**ovirt\_engine\_history** データベース内のデータのレプリケーションは、**ovirt-engine-dwhd** (Red Hat Virtualization Manager Extract Transform Load Service) によって実行されます。このサービスは、Talend Open Studio をベースとしたデータ統合ツールで、Data Warehouse のパッケージのセットアップ時に自動的に起動するように設定されます。**engine** データベースからデータを抽出して、そのデータを履歴データベースの基準に変換し、**ovirt\_engine\_history** データベースにロードするのは、Java プログラムです。

**ovirt-engine-dwhd** サービスは停止しないでください。

**ovirt\_engine\_history** データベーススキーマは、経時的に変化するため、データベースには、一貫した構造を持つ、サポート対象のバージョン付き API を提供する一連のデータベースビューがあります。ビューとは、データベースクエリーの結果セットからなる仮想テーブルです。ビューの定義は、データベースに **SELECT** ステートメントとして格納されます。**SELECT** ステートメントの結果は、ビューが返す仮想テーブルに投入されます。ユーザーは、テーブルを参照するのと同じ方法で、**PL/PGSQL** ステートメント内のビュー名を参照します。

### 2.2. 設定履歴のトラッキング

**engine** データベースをトラッキングするには、Red Hat Virtualization 履歴データベース (**ovirt\_engine\_history**) のデータを使用することができます。

ETL サービス **ovirt-engine-dwhd** は、次にあげる 3 タイプの変更をトラッキングします。

- ※ **engine** データベースへの新規エンティティ追加: ETL Service は、その変更を新規エントリーとして **ovirt\_engine\_history** データベースに複製します。
- ※ 既存エンティティの更新: ETL Service は、その変更を新規エントリーとして **ovirt\_engine\_history** データベースに複製します。

- ※ **engine** データベースからのエントリーの削除:**ovirt\_engine\_history** データベース内の新規エントリーは、該当するエンティティが削除されたものとしてフラグを付けます。削除されたエンティティは、削除されたものとしてフラグが付けられるのみです。

**ovirt\_engine\_history** データベース内の設定テーブルは、**engine** データベース内の対応するテーブルとは、いくつか異なる点があります。最も明らかな相違点は、**configuration** コラムが少ないことです。これは、特定の設定項目に対する関心度が他の項目と比べて低いため、データベースのサイズに対する配慮から保持されないのが理由です。また、**engine** データベース内のいくつかのテーブルの**columns**は、**ovirt\_engine\_history** では1つのテーブルに表示され、データ表示を便利かつ包括的にするために異なる**columns**名が使用されます。設定テーブルにはすべて、以下の項目が含まれます。

- ※ エントリーの設定バージョンを示す **history\_id**
- ※ エントリーがシステムに追加された日付を示す **create\_date** フィールド
- ※ エントリーが変更された日付を示す **update\_date** フィールド
- ※ エントリーがシステムから削除された日付を示す **delete\_date** フィールド

## 2.3. 統計履歴の記録

ETL サービスは、統計テーブルにデータを毎分収集します。少なくとも、過去 24 時間のデータが、1 分間隔で保存されますが、前回の削除のジョブがいつ実行されたかによって、最長で 48 時間保存することができます。2 時間以上経過した毎分データは、毎時データに集約され、2 カ月間保管されます。2 日以上経過した毎時データは、日次データに集約され、5 年間保管されます。

毎時データと日次データは、毎時および日次のテーブルで確認することができます。

各統計データは、サンプル、毎時および日次の履歴の各集計レベルのテーブルに格納されます。すべての履歴テーブルには、行を一意に特定するための **history\_id** コラムがあります。テーブルは、ホストの設定バージョンを参照することにより、過去の設定に関連付けて、エンティティの統計レポートを有効化します。

## 2.4. ovirt-engine-dwhd.conf の Data Warehouse サービスのアプリケーション設定

以下の一覧には、Data Warehouse サービスのアプリケーション設定値を設定するためのオプションをまとめています。これらのオプションは、**/usr/share/ovirt-engine-dwh/services/ovirt-engine-dwhd/ovirt-engine-dwhd.conf** ファイルで利用できます。デフォルト値を変更するには、**/etc/ovirt-engine-dwh/ovirt-engine-dwhd.conf.d/** 配下のオーバーライドファイルで設定します。変更を保存した後は、Data Warehouse サービスを再起動します。

表2.1 ovirt-engine-dwhd.conf のアプリケーション設定の変数

変数名	デフォルト値	備考
<b>DWH_DELETE_JOB_HOUR</b>	<b>3</b>	削除のジョブを実行する時間。 <b>0</b> から <b>23</b> までの範囲内で指定します。 <b>0</b> は午前 0 時です。
<b>DWH_SAMPLING</b>	<b>60</b>	統計テーブルにデータが収集される間隔 (秒単位)
<b>DWH_TABLES_KEEP_SAMPLES</b>	<b>24</b>	<b>DWH_SAMPLING</b> のデータが保管される期間 (時間単位)。2 時間以上経過したデータは、毎時データに集約されます。

変数名	デフォルト値	備考
DWH_TABLES_KEEP_HOURLY	1440	毎時データが保管される期間。デフォルトでは 60 日間です。2 日以上経過した毎時データは日次データに集約されません。
DWH_TABLES_KEEP_DAILY	43800	日次データが保管される期間 (時間単位)。デフォルトは 5 年間です。
DWH_ERROR_EVENT_INTERVAL	300000	最小間隔 (ミリ秒単位)。この時間が経過すると、エラーは、Manager の <b>audit.log</b> にプッシュされます。

## 2.5. タグ履歴のトラッキング

ETL サービスにより、管理ポータルに表示されるタグ情報は、毎分収集され、タグ履歴テーブルに保管されます。ETL Service は、5 つのタイプの変更をトラッキングします。

- 管理ポータル内でのタグ作成: ETL Service は、タグの詳細、タグツリー内での位置、およびタグツリー内の他のオブジェクトとの関係をコピーします。
- 管理ポータルでタグツリーにエンティティが付けられた場合: ETL Service は、追加された情報を新規エンタリとして **ovirt\_engine\_history** データベースに複製します。
- タグの更新: ETL サービスは、タグ詳細の変更を新規エンタリとして **ovirt\_engine\_history** データベースに複製します。
- 管理ポータルからのエンタリまたはタグブランチの削除: **ovirt\_engine\_history** データベースは、対応するタグと関係を、削除されたものとして新規エンタリにフラグ付けします。削除されたタグと関係は、削除またはデタッチされたものとしてフラグが付けられるだけです。
- タグブランチの移動: 対応するタグと関係は、新規エンタリとして更新されます。移動したタグと関係は、更新されたものとしてフラグが付けられるだけです。

## 2.6. 履歴データベースへの読み取り専用アクセスの許可

編集を許可せずに履歴データベースへのアクセスを許可するには、**ovirt\_engine\_history** データベースにログインしてデータを読み取ることができる、読み取り専用の PostgreSQL ユーザーを作成する必要があります。以下に記載する手順は、履歴データベースがインストールされているシステムで実行する必要があります。

### 手順2.1 履歴データベースへの読み取り専用アクセスの許可

- 履歴データベースへの読み取り専用アクセスを許可するユーザーを作成します。

```
# psql -U postgres -c "CREATE ROLE [user name] WITH LOGIN ENCRYPTED
PASSWORD '[password]';" -d ovirt_engine_history
```

- 新規作成したユーザーに、履歴データベースに接続するためのパーミッションを付与します。

```
# psql -U postgres -c "GRANT CONNECT ON DATABASE ovirt_engine_history
TO [user name];"
```

- 新規作成したユーザーに **public** スキーマの使用を許可します。

```
# psql -U postgres -c "GRANT USAGE ON SCHEMA public TO [user name];"
ovirt_engine_history
```

4. 新規作成したユーザーに許可する残りのパーミッションを生成して、ファイルに保存します。

```
# psql -U postgres -c "SELECT 'GRANT SELECT ON ' || relname || ' TO
[user name];' FROM pg_class JOIN pg_namespace ON pg_namespace.oid =
pg_class.relnamespace WHERE nspname = 'public' AND relkind IN ('r',
'v');" --pset=tuples_only=on ovirt_engine_history > grant.sql
```

5. 前のステップで作成したファイルを使用して、新規作成したユーザーにパーミッションを付与します。

```
# psql -U postgres -f grant.sql ovirt_engine_history
```

6. 新規作成したユーザーにパーミッションを付与するのに使用したファイルを削除します。

```
# rm grant.sql
```

新規作成したユーザーとして以下のコマンドを実行すると **ovirt\_engine\_history** データベースにアクセスできるようになりました。

```
# psql -U [user name] ovirt_engine_history
```

**ovirt\_engine\_history** データベース内のテーブルおよびビューに対する **SELECT** ステートメントは成功しますが、変更は失敗します。

## 2.7. 統計履歴ビュー

統計データは **hourly**、**daily**、**samples** ビューで利用できます。

統計ビューをクエリーするには、**SELECT \* FROM view\_name\_[hourly|daily|samples];** を実行します。以下に例を示します。

```
# SELECT * FROM v4_0_statistics_hosts_resources_usage_daily;
```

利用可能なビューすべてを一覧表示するには、以下を実行します。

```
# \dv
```

### 2.7.1. ストレージドメインの統計のビュー

表2.2 システム内の各ストレージドメインの履歴統計

名前	タイプ	説明
history_id	bigint	表内におけるその行の一意的な ID
history_datetime	date	その履歴行のタイムスタンプ (集計レベルに応じて分、時、日単位に丸め処理)
storage_domain_id	uuid	システム内におけるストレージドメインの一意的な ID
storage_domain_status	smallint	ストレージドメインのステータス

名前	タイプ	説明
seconds_in_status	整数	集計期間中にストレージドメインが status コラムに表示されたステータスで経過した合計秒数。たとえば、1 分にストレージドメインが 55 秒間アクティブな状態で、5 秒間非アクティブな状態だった場合には、この 1 分間は 2 行で表示される。1 行には status が Active、seconds_in_status が 55 と表示され、もう 1 行には status が Inactive、seconds_in_status が 5 と表示される。
minutes_in_status	数字 (7,2)	集計期間中にストレージドメインが status コラムに表示されたステータスで経過した合計分数。たとえば、1 時間中にストレージドメインが 55 分間アクティブな状態で、5 分間非アクティブな状態だった場合には、この 1 時間分は 2 行で表示される。1 行には status が Active、minutes_in_status が 55 と表示され、もう 1 行には status が Inactive、minutes_in_status が 5 と表示される。
available_disk_size_gb	整数	ディスク上の使用可能な (未使用) 合計容量。ギガバイト (GB) で表示。
used_disk_size_gb	整数	ディスク上の使用済み合計容量 (GB)
storage_configuration_version	整数	サンプリング時のストレージドメインの設定バージョン

## 2.7.2. ホストの統計のビュー

表2.3 システム内の各ホストの履歴統計

名前	タイプ	説明
history_id	bigint	表内におけるその行の一意な ID
history_datetime	date	その履歴行のタイムスタンプ (集計レベルに応じて分、時、日単位に丸め処理)
host_id	uuid	システム内におけるホストの一意な ID
host_status	smallint	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ -1 - <b>Unknown Status</b> (ETL に問題があることを示す場合にのみ使用。Red Hat サポートに連絡してください)</li> <li>※ 1 - <b>Up</b></li> <li>※ 2 - <b>Maintenance</b></li> <li>※ 3 - <b>Problematic</b></li> </ul>

名前	タイプ	説明
seconds_in_status	整数	集計期間中にホストが status のコラムに表示されたステータスで経過した合計秒数。たとえば、1 分間にホストが 55 秒間稼働し、5 秒間停止していた場合には、この 1 分間は 2 行で表示される。1 行には status が <b>Up</b> 、seconds_in_status が 55 と表示され、もう 1 行には status が <b>Down</b> 、seconds_in_status が 5 と表示される。
minutes_in_status	数字 (7,2)	集計期間中にホストが status のコラムに表示されたステータスで経過した合計分数。たとえば、1 時間中にホストが 55 分間稼働し、5 分間停止していた場合には、この 1 時間分は 2 行で表示される。1 行には status が <b>Up</b> 、minutes_in_status が 55 と表示され、もう 1 行には status が <b>Down</b> 、minutes_in_status が 5 と表示される。
memory_usage_percent	smallint	ホストのメモリー使用率
max_memory_usage	smallint	集計期間中のメモリーの最大使用率。毎時集計の場合は、最大の収集サンプル値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
ksm_shared_memory_mb	bigint	ホストが使用しているカーネル共有メモリーのメガバイト単位 (MB) のサイズ
max_ksm_shared_memory_mb	bigint	集計期間中の最大 KSM メモリー使用量 (メガバイト単位)。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
cpu_usage_percent	smallint	ホストの CPU 使用率
max_cpu_usage	smallint	集計期間中の CPU の最大使用率。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
ksm_cpu_percent	smallint	ホスト上における KSM の CPU 使用率
max_ksm_cpu_percent	smallint	集計期間中の KSM の最大使用率。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
active_vms	smallint	その集計でのアクティブな仮想マシンの平均台数
max_active_vms	smallint	集計期間中のアクティブな仮想マシンの最大数。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
total_vms	smallint	この集計でのホスト上の全仮想マシン台数の平均
max_total_vms	smallint	集計期間中の仮想マシンの最大合計。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。

名前	タイプ	説明
total_vms_vcpus	整数	ホストに割り当てられる仮想 CPU 数の合計
max_total_vms_vcpus	整数	集計期間中の仮想マシンの仮想 CPU の最大合計。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
cpu_load	整数	ホストの CPU 負荷
max_cpu_load	整数	集計期間中の最大 CPU 負荷。毎時集計の場合は、最大の収集サンプル値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
system_cpu_usage_percent	smallint	ホストの CPU 使用率
max_system_cpu_usage_percent	smallint	集計期間中のシステム CPU の最大使用率。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
user_cpu_usage_percent	smallint	ホスト上のユーザー CPU 使用率
max_user_cpu_usage_percent	smallint	集計期間中のユーザー CPU の最大使用率。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
swap_used_mb	整数	ホストの使用済みスワップのメガバイト単位 (MB) のサイズ。
max_swap_used_mb	整数	集計期間中のホストのユーザー SWAP の最大使用領域 (メガバイト単位)。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
host_configuration_version	整数	サンプリング時のホストの設定バージョン

### 2.7.3. ホストインターフェースの統計のビュー

表2.4 システム内の各ホストネットワークインターフェースの履歴統計

名前	タイプ	説明
history_id	bigint	表内におけるその行の一意な ID
history_datetime	date	この履歴ビューのタイムスタンプ (集計レベルに応じて分、時、日単位で丸め処理)
host_interface_id	uuid	システム内におけるインターフェースの一意識別子
receive_rate_percent	smallint	ホスト上で使用した受信速度のパーセンテージ
max_receive_rate_percent	smallint	集計期間中の最大受信速度 (パーセンテージ表示)。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
transmit_rate_percent	smallint	ホスト上で使用した送信速度のパーセンテージ

名前	タイプ	説明
max_transmit_rate_percent	smallint	集計期間中の最大送信速度 (パーセンテージで表示)。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
received_total_byte	bigint	ホストが受信した合計バイト数。
transmitted_total_byte	bigint	ホストから送信された合計バイト数。
host_interface_configuration_version	整数	サンプリング時のホストインターフェースの設定バージョン

## 2.7.4. 仮想マシンの統計のビュー

表2.5 システム内の各仮想マシンの履歴統計

名前	タイプ	説明
history_id	bigint	表内におけるその行の一意な ID
history_datetime	date	その履歴行のタイムスタンプ (集計レベルに応じて分、時、日単位に丸め処理)
vm_id	uuid	システム内における仮想マシンの一意な ID
vm_status	smallint	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ -1 - Unknown Status (ETL に問題があることを示す場合にのみ使用。Red Hat サポートに連絡してください)</li> <li>※ 0 - Down</li> <li>※ 1 - Up</li> <li>※ 2 - Paused</li> <li>※ 3 - Problematic</li> </ul>
seconds_in_status	整数	集計期間中に仮想マシンが status のコラムに表示されたステータスで経過した合計秒数。たとえば、1 分間に仮想マシンが 55 秒間稼働し、5 秒間停止していた場合には、この 1 分間は 2 行で表示される。1 行には status が Up で、seconds_in_status とともに表示され、もう 1 行には status が Down、seconds_in_status が 5 と表示される。
minutes_in_status	数字 (7,2)	集計期間中に仮想マシンが status のコラムに表示されたステータスで経過した合計分数。たとえば、1 時間中に仮想マシンが 55 分間稼働し、5 分間停止していた場合には、この 1 時間は 2 行で表示される。1 行には status が Up で、minutes_in_status とともに表示され、もう 1 行には status が Down、minutes_in_status が 5 と表示される。
cpu_usage_percent	smallint	仮想マシンによる CPU 使用率



名前	タイプ	説明
max_cpu_usage	smallint	集計期間中の CPU の最大使用率。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
memory_usage_percent	smallint	仮想マシン内のメモリー使用率。メモリー使用率を記録するには、仮想マシンにゲストツールをインストールする必要がある。
max_memory_usage	smallint	集計期間中のメモリーの最大使用率。毎時集計の場合は、最大の収集サンプル値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。メモリー使用率を記録するには、仮想マシンにゲストツールをインストールする必要がある。
user_cpu_usage_percent	smallint	ホスト上のユーザー CPU 使用率
max_user_cpu_usage_percent	smallint	集計期間中のユーザー CPU の最大使用率。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
system_cpu_usage_percent	smallint	ホスト上のシステム CPU の使用率
max_system_cpu_usage_percent	smallint	集計期間中のシステム CPU の最大使用率。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
vm_ip	text	第 1 の NIC の IP アドレス。ゲストエージェントをインストール済みの場合のみ表示される。
currently_running_on_host	uuid	仮想マシンを実行しているホストの一意な ID
current_user_id	uuid	仮想マシンのコンソールにログインしているユーザーの一意の ID (ゲストエージェントがインストールされている場合)
disks_usage	text	ディスクの説明。ファイルシステムのタイプ、マウントポイント、合計サイズ、使用サイズ
vm_configuration_version	整数	サンプリング時の仮想マシンの設定バージョン
current_host_configuration_version	整数	サンプリング時のホストの設定バージョン
memory_buffered_kb	bigint	仮想マシンのバッファーマモリーサイズ (キロバイト/KB)
memory_cached_kb	bigint	仮想マシンのキャッシュメモリーサイズ (キロバイト/KB)
max_memory_buffered_kb	bigint	集計期間中の最大バッファーマモリー (キロバイト/KB)。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
max_memory_cached_kb	bigint	集計期間中の最大キャッシュメモリー (キロバイト/KB)。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。

## 2.7.5. 仮想マシンインターフェースの統計のビュー

表2.6 システム内の仮想マシンネットワークインターフェースの履歴統計

名前	タイプ	説明
history_id	整数	表内におけるその行の一意な ID
history_datetime	date	その履歴行のタイムスタンプ (集計レベルに応じて分、時、日単位に丸め処理)
vm_interface_id	uuid	システム内におけるインターフェースの一意な ID
receive_rate_percent	smallint	ホスト上で使用した受信速度のパーセンテージ
max_receive_rate_percent	smallint	集計期間中の最大受信速度 (パーセンテージ表示)。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
transmit_rate_percent	smallint	ホスト上で使用した送信速度のパーセンテージ
max_transmit_rate_percent	smallint	集計期間中の最大送信速度 (パーセンテージで表示)。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
received_total_byte	bigint	仮想マシンが受信した合計バイト数。
transmitted_total_byte	bigint	仮想マシンから送信された合計バイト数。
vm_interface_configuration_version	整数	サンプリング時の仮想マシンインターフェースの設定バージョン

## 2.7.6. 仮想ディスクの統計のビュー

表2.7 システム内の仮想ディスクの履歴統計

名前	タイプ	説明
history_id	bigint	表内におけるその行の一意な ID
history_datetime	date	その履歴行のタイムスタンプ (集計レベルに応じて分、時、日単位に丸め処理)
vm_disk_id	uuid	システム内におけるディスクの一意な ID
vm_disk_status	smallint	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ 0 - Unassigned</li> <li>※ 1 - OK</li> <li>※ 2 - Locked</li> <li>※ 3 - Invalid</li> <li>※ 4 - Illegal</li> </ul>

名前	タイプ	説明
seconds_in_status	整数	集計期間中に仮想ディスクが status のコラムに表示されたステータスで経過した合計秒数。たとえば、1 分間に仮想ディスクが 55 秒間ロックされ、5 秒間問題なかった場合には、この 1 分間は 2 行で表示される。1 行には status が <b>Locked</b> で、seconds_in_status とともに表示され、もう 1 行には status が OK、seconds_in_status が 5 と表示される。
minutes_in_status	数字 (7,2)	集計期間中に仮想ディスクが status のコラムに表示されたステータスで経過した合計分数。たとえば、1 時間中で仮想マシンが 55 分間ロックされ、5 分間は OK の状態だった場合には、この 1 時間は 2 行で表示される。1 行には status が <b>Locked</b> 、minutes_in_status が 55 と表示され、もう 1 行には status が OK、minutes_in_status が 5 と表示される。
vm_disk_actual_size_mb	整数	ディスクに割り当てられる実サイズ
read_rate_bytes_per_second	整数	ディスクへの読み込み速度 (バイト毎秒)
max_read_rate_bytes_per_second	整数	集計期間中の最大読み込み速度。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
read_latency_seconds	数字 (18,9)	秒単位で計測された仮想ディスクの読み取りレイテンシー
max_read_latency_seconds	数字 (18,9)	集計期間中の最大読み取りレイテンシー (秒単位で計測)。毎時集計の場合は、収集したサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
write_rate_bytes_per_second	整数	ディスクへの書き込み速度 (バイト毎秒)
max_write_rate_bytes_per_second	整数	集計期間中の最大書き込み速度。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
write_latency_seconds	数字 (18,9)	秒単位で計測された仮想ディスクの書き込みレイテンシー
max_write_latency_seconds	数字 (18,9)	集計期間中の最大書き込みレイテンシー (秒単位で計測)。毎時集計の場合は、収集したサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
flush_latency_seconds	数字 (18,9)	秒単位で計測される仮想ディスクのフラッシュレイテンシー
max_flush_latency_seconds	数字 (18,9)	集計期間中の最大フラッシュレイテンシー (秒単位で計測)。毎時集計の場合は、収集されたサンプルの最大値。日次集計の場合は、最大の毎時平均値。
vm_disk_configuration_version	整数	サンプリング時の仮想ディスクの設定バージョン

## 2.8.0. 設定履歴ビュー

設定ビューをクエリーするには、**SELECT \* FROM view\_name;** を実行します。以下に例を示します。

```
# SELECT * FROM v4_0_configuration_history_datacenters;
```

利用可能なビューすべてを一覧表示するには、以下を実行します。

```
# \dv
```



### 注記

**delete\_date** は、最新のビューには表示されません。最新のビューで表示されるのは、有効かつアクティブなエンティティの最新の設定であり、当然ながら削除されていません。

### 2.8.1. データセンターの設定

以下の表には、システム内のデータセンターの設定履歴パラメーターをまとめています。

表2.8 v4\_0\_configuration\_history\_datacenters

名前	タイプ	説明
history_id	整数	履歴データベース内の設定バージョンの ID
datacenter_id	uuid	システム内におけるデータセンターの一意な ID
datacenter_name	character varying(40)	編集ダイアログで表示されるデータセンター名
datacenter_description	character varying(4000)	編集ダイアログで表示されるデータセンターの説明
is_local_storage	ブール値	データセンターがローカルストレージを使用するかどうかを示すフラグ
create_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムにそのエンティティが追加された日付
update_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムでそのエンティティが変更された日付
delete_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムからそのエンティティが削除された日付

### 2.8.2. データセンターのストレージドメインのマッピング

以下の表には、システム内のストレージドメインとデータセンターの関係性をまとめています。

表2.9 v4\_0\_map\_history\_datacenters\_storage\_domains

名前	タイプ	説明
history_id	整数	履歴データベース内の設定バージョンの ID
storage_domain_id	uuid	システム内におけるそのストレージドメインの一意な ID

名前	タイプ	説明
datacenter_id	uuid	システム内におけるデータセンターの一意な ID
attach_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	ストレージドメインがデータセンターに接続された日付
detach_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	ストレージドメインがデータセンターからデタッチされた日付

### 2.8.3. ストレージドメインの設定

以下の表には、システム内のストレージドメインの設定履歴パラメーターをまとめています。

表2.10 v4\_0\_configuration\_history\_storage\_domains

名前	タイプ	説明
history_id	整数	履歴データベース内の設定バージョンの ID
storage_domain_id	uuid	システム内におけるそのストレージドメインの一意な ID
storage_domain_name	character varying(250)	ストレージドメイン名
storage_domain_type	smallint	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ 0 - Data (Master)</li> <li>※ 1 - Data</li> <li>※ 2 - ISO</li> <li>※ 3 - Export</li> </ul>
storage_type	smallint	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ 0 - Unknown</li> <li>※ 1 - NFS</li> <li>※ 2 - FCP</li> <li>※ 3 - iSCSI</li> <li>※ 4 - Local</li> <li>※ 6 - All</li> </ul>
create_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムにそのエンティティが追加された日付
update_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムでそのエンティティが変更された日付
delete_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムからそのエンティティが削除された日付

### 2.8.4. クラスターの設定

以下の表には、システム内のクラスターの設定履歴パラメーターをまとめています。

表2.11 v4\_0\_configuration\_history\_clusters

名前	タイプ	説明
history_id	整数	履歴データベース内の設定バージョンの ID
cluster_id	uuid	クラスターが所属するデータセンターの一意識別子

名前	タイプ	説明
cluster_name	character varying(40)	編集ダイアログに表示されるクラスター名
cluster_description	character varying(4000)	編集ダイアログで定義される
datacenter_id	uuid	クラスターが所属するデータセンターの一意識別子
cpu_name	character varying(255)	編集ダイアログに表示される
compatibility_version	character varying(40)	編集ダイアログに表示される
datacenter_configuration_version	整数	作成時または更新時のデータセンターの設定バージョン
create_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムにそのエンティティが追加された日付
update_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムでそのエンティティが変更された日付
delete_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムからそのエンティティが削除された日付

### 2.8.5. ホストの設定

以下の表には、システム内のホストの設定履歴パラメーターをまとめています。

表2.12 v4\_0\_configuration\_history\_hosts

名前	タイプ	説明
history_id	整数	履歴データベース内の設定バージョンの ID
host_id	uuid	システム内におけるホストの一意的な ID
host_unique_id	character varying(128)	このフィールドは、ホストの物理 UUID と MAC アドレスの 1 つを組み合わせ、システムですでに登録されているホストの検出に使用。
host_name	character varying(255)	ホスト名 (編集ダイアログに表示される名前と同じ)
cluster_id	uuid	そのホストが属するクラスターの一意的な ID
host_type	smallint	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ 0 - RHEL Host</li> <li>※ 2 - RHEV Hypervisor Node</li> </ul>
fqdn_or_ip	character varying(255)	ホストの DNS 名またはその IP アドレス。Red Hat Virtualization Manager との通信に使用 (編集ダイアログに表示される)。
memory_size_mb	整数	ホストの物理メモリー容量。メガバイト (MB) 表示。
swap_size_mb	整数	ホストの SWAP パーティションサイズ
cpu_model	character varying(255)	ホストの CPU モデル
number_of_cores	smallint	ホストの CPU コアの合計数

名前	タイプ	説明
number_of_sockets	smallint	仮想 CPU ソケットの合計数
cpu_speed_mh	数字 (18,0)	ホストの CPU 速度。メガヘルツ単位 (MHz) で表示。
host_os	character varying(255)	ホストのオペレーティングシステムのバージョン
kernel_version	character varying(255)	ホストのカーネルバージョン
kvm_version	character varying(255)	ホストの KVM バージョン
vdsm_version	character varying	ホストの VDSM バージョン
vdsm_port	整数	編集ダイアログに表示される
threads_per_core	smallint	コア毎の合計スレッド数
hardware_manufacturer	character varying(255)	ホストのハードウェアの製造メーカー
hardware_product_name	character varying(255)	ホストのハードウェアの製品名
hardware_version	character varying(255)	ホストのハードウェアのバージョン
hardware_serial_number	character varying(255)	ホストのハードウェアのシリアル番号
cluster_configuration_version	整数	作成時または更新時のクラスターの設定バージョン
create_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムにそのエンティティが追加された日付
update_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムでそのエンティティが変更された日付
delete_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムからそのエンティティが削除された日付

### 2.8.6. ホストインターフェースの設定

以下の表には、システム内のホストインターフェースの設定履歴パラメーターをまとめています。

表2.13 v4\_0\_configuration\_history\_hosts\_interfaces

名前	タイプ	説明
history_id	整数	履歴データベース内の設定バージョンの ID
host_interface_id	uuid	システム内におけるそのインターフェースの一意的な ID
host_interface_name	character varying(50)	ホストによって報告されるインターフェース名
host_id	uuid	そのインターフェースが属するホストの一意的な ID
host_interface_type	smallint	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ 0 - rt18139_pv</li> <li>✧ 1 - rt18139</li> <li>✧ 2 - e1000</li> <li>✧ 3 - pv</li> </ul>

名前	タイプ	説明
host_interface_speed_bps	整数	インターフェースの速度 (ビット毎秒)
mac_address	character varying(59)	インターフェースの MAC アドレス
logical_network_name	character varying(50)	インターフェースに関連付けられた論理ネットワーク
ip_address	character varying(20)	編集ダイアログに表示される
gateway	character varying(20)	編集ダイアログに表示される
bond	ブール値	そのインターフェースがボンディングインターフェースであるかどうかを示すフラグ
bond_name	character varying(50)	そのインターフェースが構成要素となっているボンディング名 (ボンディングの一部である場合)
vlan_id	整数	編集ダイアログに表示される
host_configuration_version	整数	作成時または更新時のホストの設定バージョン
create_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムにそのエンティティが追加された日付
update_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムでそのエンティティが変更された日付
delete_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムからそのエンティティが削除された日付

### 2.8.7. 仮想マシンの設定

以下の表には、システム内の仮想マシンの設定履歴パラメーターをまとめています。

表2.14 v4\_0\_configuration\_history\_vms

名前	タイプ	説明
history_id	整数	履歴データベース内の設定バージョンの ID
vm_id	uuid	システム内における仮想マシンの一意な ID
vm_name	character varying(255)	仮想マシンの名前
vm_description	character varying(4000)	編集ダイアログに表示される
vm_type	smallint	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ 0 - Desktop</li> <li>※ 1 - Server</li> </ul>
cluster_id	uuid	その仮想マシンが属するクラスターの一意な ID
template_id	uuid	この仮想マシンの作成元テンプレートの一意な ID。現バージョンでは、テンプレートは履歴データベースには同期されないため、このフィールドは今後使用できるように提供されています。



名前	タイプ	説明
template_name	character varying(40)	その仮想マシンの作成元テンプレートの名前
cpu_per_socket	smallint	1 ソケットあたりの仮想 CPU 数
number_of_sockets	smallint	仮想 CPU ソケットの合計数
memory_size_mb	整数	仮想マシンに割り当てられたメモリーの合計。メガバイト (MB) で表示。
operating_system	smallint	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ 0 - Other OS</li> <li>✧ 1 - Windows XP</li> <li>✧ 3 - Windows 2003</li> <li>✧ 4 - Windows 2008</li> <li>✧ 5 - Linux</li> <li>✧ 7 - Red Hat Enterprise Linux 5.x</li> <li>✧ 8 - Red Hat Enterprise Linux 4.x</li> <li>✧ 9 - Red Hat Enterprise Linux 3.x</li> <li>✧ 10 - Windows 2003 x64</li> <li>✧ 11 - Windows 7</li> <li>✧ 12 - Windows 7 x64</li> <li>✧ 13 - Red Hat Enterprise Linux 5.x x64</li> <li>✧ 14 - Red Hat Enterprise Linux 4.x x64</li> <li>✧ 15 - Red Hat Enterprise Linux 3.x x64</li> <li>✧ 16 - Windows 2008 x64</li> <li>✧ 17 - Windows 2008 R2 x64</li> <li>✧ 18 - Red Hat Enterprise Linux 6.x</li> <li>✧ 19 - Red Hat Enterprise Linux 6.x x64</li> <li>✧ 20 - Windows 8</li> <li>✧ 21 - Windows 8 x64</li> <li>✧ 23 - Windows 2012 x64</li> <li>✧ 1001 - Other</li> <li>✧ 1002 - Linux</li> <li>✧ 1003 - Red Hat Enterprise Linux 6.x</li> <li>✧ 1004 - SUSE Linux Enterprise Server 11</li> <li>✧ 1193 - SUSE Linux Enterprise Server 11</li> <li>✧ 1252 - Ubuntu Precise Pangolin LTS</li> <li>✧ 1253 - Ubuntu Quantal Quetzal</li> <li>✧ 1254 - Ubuntu Raring Ringtails</li> <li>✧ 1255 - Ubuntu Saucy Salamander</li> </ul>
default_host	uuid	編集ダイアログに表示される、システム内のデフォルトホストの ID
high_availability	ブール値	編集ダイアログに表示される
initialized	ブール値	Sysprep 初期化の目的で、その仮想マシンが少なくとも一度は起動されたことがあるかどうかを示すフラグ
stateless	ブール値	編集ダイアログに表示される

名前	タイプ	説明
fail_back	ブール値	編集ダイアログに表示される
usb_policy	smallint	編集ダイアログに表示される
time_zone	character varying(40)	編集ダイアログに表示される
vm_pool_id	uuid	仮想マシンが属する仮想マシンプール ID
vm_pool_name	character varying(255)	仮想マシンプール名
created_by_user_id	uuid	この仮想マシンを作成したユーザーの ID
cluster_configuration_version	整数	作成時または更新時のクラスターの設定バージョン
default_host_configuration_version	整数	作成時または更新時のホストの設定バージョン
create_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムにこのエンティティが追加された日付
update_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムでそのエンティティが変更された日付
delete_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムからそのエンティティが削除された日付

### 2.8.8. 仮想マシンインターフェースの設定

以下の表には、システム内の仮想インターフェースの設定履歴パラメーターをまとめています。

表2.15 v4\_0\_configuration\_history\_vms\_interfaces

名前	タイプ	説明
history_id	整数	履歴データベース内の設定バージョンの ID
vm_interface_id	uuid	システム内におけるそのインターフェースの一意な ID
vm_interface_name	character varying(50)	編集ダイアログに表示される
vm_interface_type	smallint	仮想インターフェースのタイプ <ul style="list-style-type: none"> <li>✧ 0 - rt18139_pv</li> <li>✧ 1 - rt18139</li> <li>✧ 2 - e1000</li> <li>✧ 3 - pv</li> </ul>
vm_interface_speed_bps	整数	集約中のインターフェースの平均速度 (ビット毎秒)
mac_address	character varying(20)	編集ダイアログに表示される
logical_network_name	character varying(50)	編集ダイアログに表示される
vm_configuration_version	整数	作成時または更新時の仮想マシンの設定バージョン
create_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムにそのエンティティが追加された日付
update_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムでそのエンティティが変更された日付

名前	タイプ	説明
delete_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムからそのエンティティーが削除された日付

### 2.8.9. 仮想マシンデバイスの設定

以下の表には、仮想マシンとそれらに関連付けられたデバイス（ディスクや仮想インターフェースを含む）の間の関係をまとめています。

表2.16 v4\_0\_configuration\_history\_vms\_devices

名前	タイプ	説明
history_id	整数	履歴データベース内の設定バージョンの ID
vm_id	uuid	システム内における仮想マシンの一意な ID
device_id	uuid	システム内におけるデバイスの一意な ID
type	character varying(30)	「disk」または「interface」などの仮想マシンのデバイスタイプ
address	character varying(255)	デバイスの物理アドレス
is_managed	ブール値	デバイスが Manager によって管理されているかどうかを示すフラグ
is_plugged	ブール値	デバイスが仮想マシンに結線されているかどうかを示すフラグ
is_readonly	ブール値	デバイスが読み取り専用かどうかを示すフラグ
vm_configuration_version	整数	サンプリング時の仮想マシンの設定バージョン
device_configuration_version	整数	サンプリング時のデバイスの設定バージョン
create_date	タイムゾーン付き のタイムスタンプ	システムにそのエンティティーが追加された日付
update_date	タイムゾーン付き のタイムスタンプ	システムにそのエンティティーが追加された日付
delete_date	タイムゾーン付き のタイムスタンプ	システムにそのエンティティーが追加された日付

### 2.8.10. 仮想ディスクの設定

以下の表には、システム内の仮想ディスクの設定履歴パラメーターをまとめています。

表2.17 v4\_0\_configuration\_history\_vms\_disks

名前	タイプ	説明
history_id	整数	履歴データベース内の設定バージョンの ID
vm_disk_id	uuid	システム内におけるその仮想ディスクの一意な ID
vm_disk_name	text	編集ダイアログに表示される仮想ディスク名

名前	タイプ	説明
vm_disk_description	character varying(500)	編集ダイアログに表示される
image_id	uuid	システム内におけるイメージの一意的 ID
storage_domain_id	uuid	そのディスクイメージが属するストレージドメインの ID
vm_disk_size_mb	整数	ディスクの定義サイズ。メガバイト単位 (MB)。
vm_disk_type	smallint	編集ダイアログに表示される。現在はシステムとデータのみを使用。  <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ 0 - Unassigned</li> <li>✦ 1 - System</li> <li>✦ 2 - Data</li> <li>✦ 3 - Shared</li> <li>✦ 4 - Swap</li> <li>✦ 5 - Temp</li> </ul>
vm_disk_format	smallint	編集ダイアログに表示される  <ul style="list-style-type: none"> <li>✦ 3 - Unassigned</li> <li>✦ 4 - COW</li> <li>✦ 5 - RAW</li> </ul>
is_shared	ブール値	仮想マシンのディスクが共有されているかどうかを示すフラグ
create_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムにそのエンティティが追加された日付
update_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムでそのエンティティが変更された日付
delete_date	タイムゾーン付き タイムスタンプ	システムからそのエンティティが削除された日付

### 2.8.11. ユーザーの詳細情報の履歴

以下の表には、システム内のユーザーの設定履歴パラメーターをまとめています。

表2.18 v4\_0\_users\_details\_history

名前	タイプ	説明
user_id	uuid	Manager によって生成されたシステム内のユーザーの一意的 ID
first_name	character varying(255)	ユーザーの名
last_name	character varying(255)	ユーザーの姓
domain	character varying(255)	承認拡張機能の名前
username	character varying(255)	アカウント名
department	character varying(255)	ユーザーが所属する組織の部署

名前	タイプ	説明
user_role_title	character varying(255)	組織内のユーザーのタイトルまたはロール
email	character varying(255)	組織内のユーザーのメールアドレス
external_id	テキスト	外部システムからのユーザーの一意識別子
active	ブール値	ユーザーがアクティブかどうかを示すフラグ。チェックの頻度は1時間です。承認拡張機能内でユーザーを確認できた場合には、アクティブな状態が維持されます。正常にログインすると、ユーザーはアクティブになります。
create_date	タイムゾーン付き のタイムスタンプ	システムにそのエンティティが追加された日付
update_date	タイムゾーン付き のタイムスタンプ	システムでそのエンティティが変更された日付
delete_date	タイムゾーン付き のタイムスタンプ	システムからそのエンティティが削除された日付