

# SQL Server Backupやってみたよ

## SQLWorld★大阪#20

- 2014/1/25 THU
- SQLWorld 遥佐保
- Microsoft MVP for Client Development [Jan,2014 - Dec,2014]



# 自己紹介

@hr\_sao

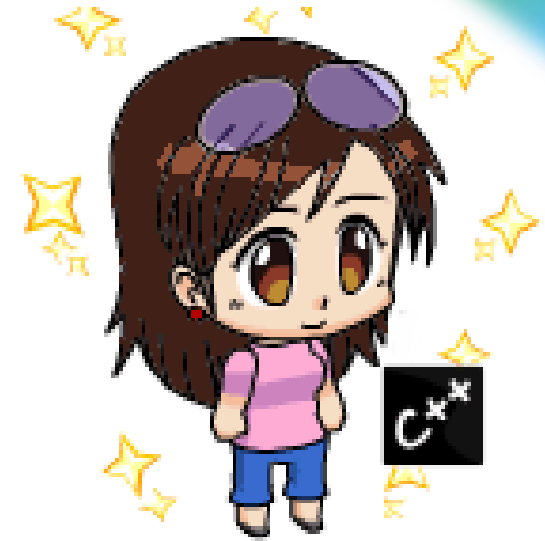


[http://blog.livedoor.jp/haruka\\_sao/](http://blog.livedoor.jp/haruka_sao/)

- Room metro / SQLWorld
- C++テンプレート完全ガイド読書会

Microsoft MVP for Client Development

[(Jan,2010 -)Jan,2013 - Dec,2014]



# Backup

どんなバックアップ方法があるのか？



# 参考情報

## SQLServer自習書

### SEの雑記ーSQL Server のバックアップの基本パターン

<http://engineermemo.wordpress.com/2013/08/12/sql-server-%E3%81%AE%E3%83%90%E3%83%83%E3%82%AF%E3%82%A2%E3%83%83%E3%83%97%E3%81%AE%E5%9F%BA%E6%9C%AC%E3%83%91%E3%82%BF%E3%83%BC%E3%83%B3/>

### SQLServerのバックアップとリストアの基礎

<http://www.slideshare.net/masayukiozawa/sql-server-11657730>

ムッシュありがとう！



# Topics

今回の検証環境

バックアップの種類

バックアップの実行

とある案件のバックアップ設計(/ω\)



# SQL Server Management Studio



# Structure

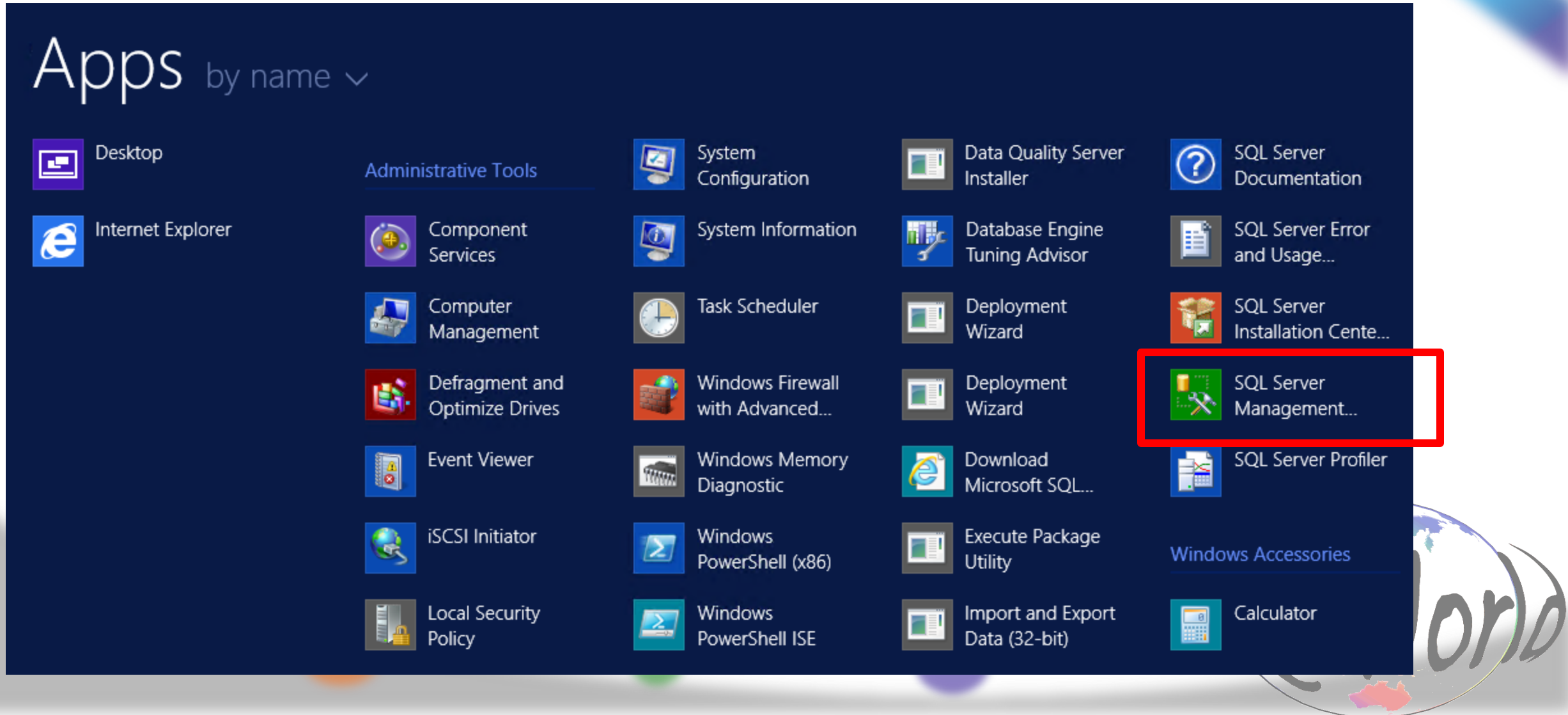
Windows Azure  
インスタンスM ( 2Core/ 3.5GB )

Windows Server 2012 R2  
SQL Server 2014 CTP2



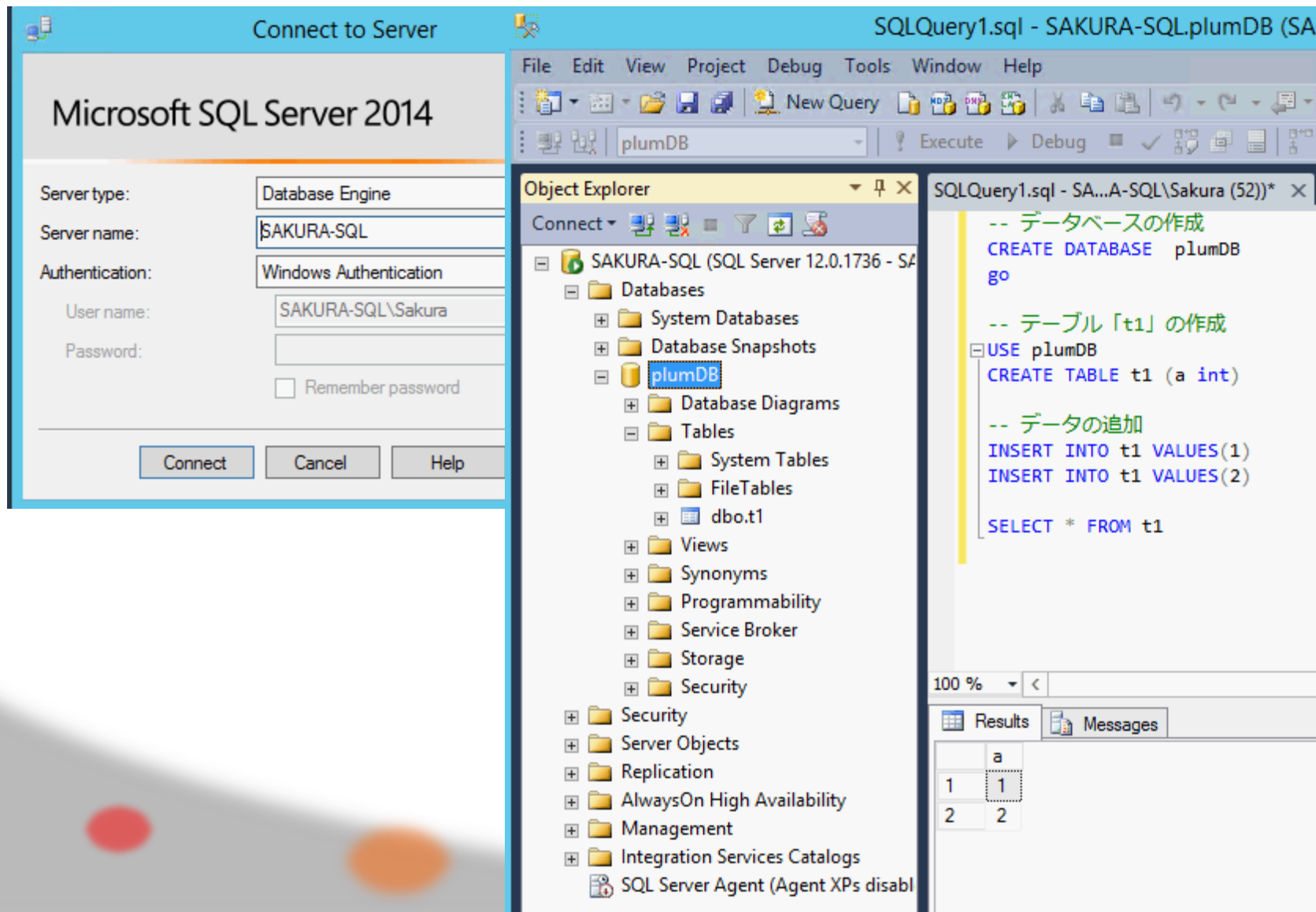
# SQL Server Management Studio

by SQL Server 2014 CTP2





# (準備) Create Database / Create Table



– データベースの作成  
**CREATE DATABASE plumDB**  
**go**

– テーブル「t1」の作成  
**USE plumDB**  
**CREATE TABLE t1 (a int)**

– データの追加  
**INSERT INTO t1 VALUES(1)**  
**INSERT INTO t1 VALUES(2)**

**SELECT \* FROM t1**

**plumDB.t1**

| int | a |
|-----|---|
|     | 1 |
|     | 2 |

# Backup



# Types of Backup

## Offline Backup

→DBサービスを停止してバックアップ取得

## Online Backup

- 完全 Backup
- 差分 Backup
- トランザクションログ Backup



# Offline Backup



# Offline Backup

簡単だけど  
あまりやらないかも？

## Backup

SQL Server を停止

→ DBデータファイルをバックアップ先にコピー

## Restore

SQL Server を停止

→ DBデータファイルをバックアップ先からコピー



# Stop : SQL Server Service

|                                            |                  |                |              |
|--------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|
| Spot Venner                                | Venues pot...    | Manual (Eng... | Local Sys... |
| SQL Full-text Filter Daemon Launcher (...) | Service to la... | Running        | Manual       |
| SQL Server (MSSQLSERVER)                   | Provides sto...  | Running        | Automatic    |
| SQL Server Agent (MSSQLSERVER)             | Executes jo...   | Running        | Manual       |
| SQL Server Analysis Services (MSSQLSER...  | Supplies onl...  | Running        | Automatic    |
| SQL Server Browser                         | Provides SQ...   | Running        | Disabled     |
| SQL Server Cloud Adapter                   | Provides V...    | Running        | Automatic    |
| SQL Server Integration Services 12.0       | Provides m...    | Running        | Automatic    |
| SQL Server Reporting Services (MSSQLS...   | Manages, e...    | Running        | Automatic    |
| SQL Server VSS Writer                      | Provides th...   | Running        | Automatic    |
| SSDP Discovery                             | Discovers n...   | Running        | Disabled     |
| Storage Tiers Management                   | Optimizes t...   | Running        | Manual       |
| Superfetch                                 | Maintains a...   | Running        | Manual       |
| System Event Notification Service          | Monitors sy...   | Running        | Automatic    |

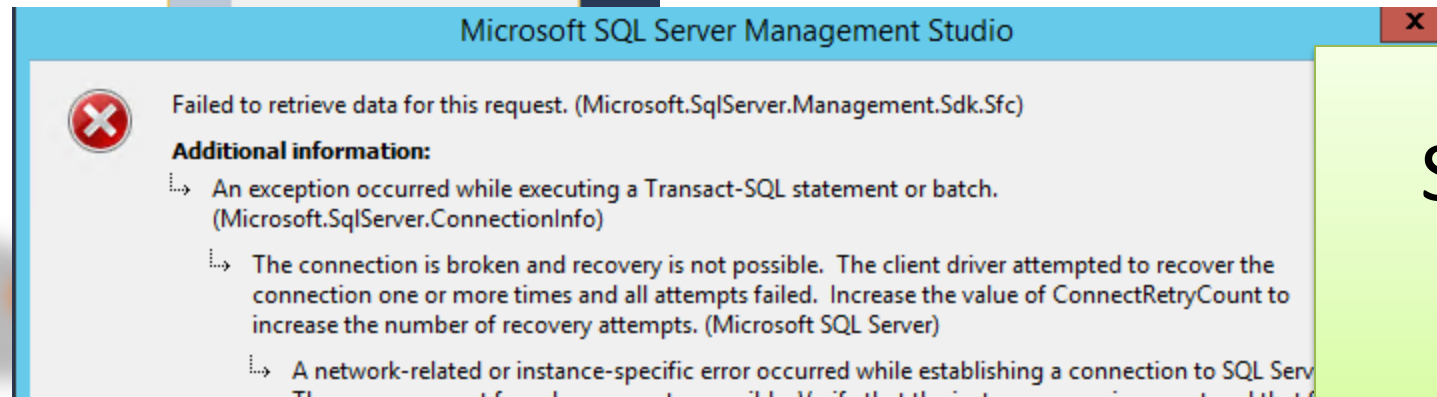
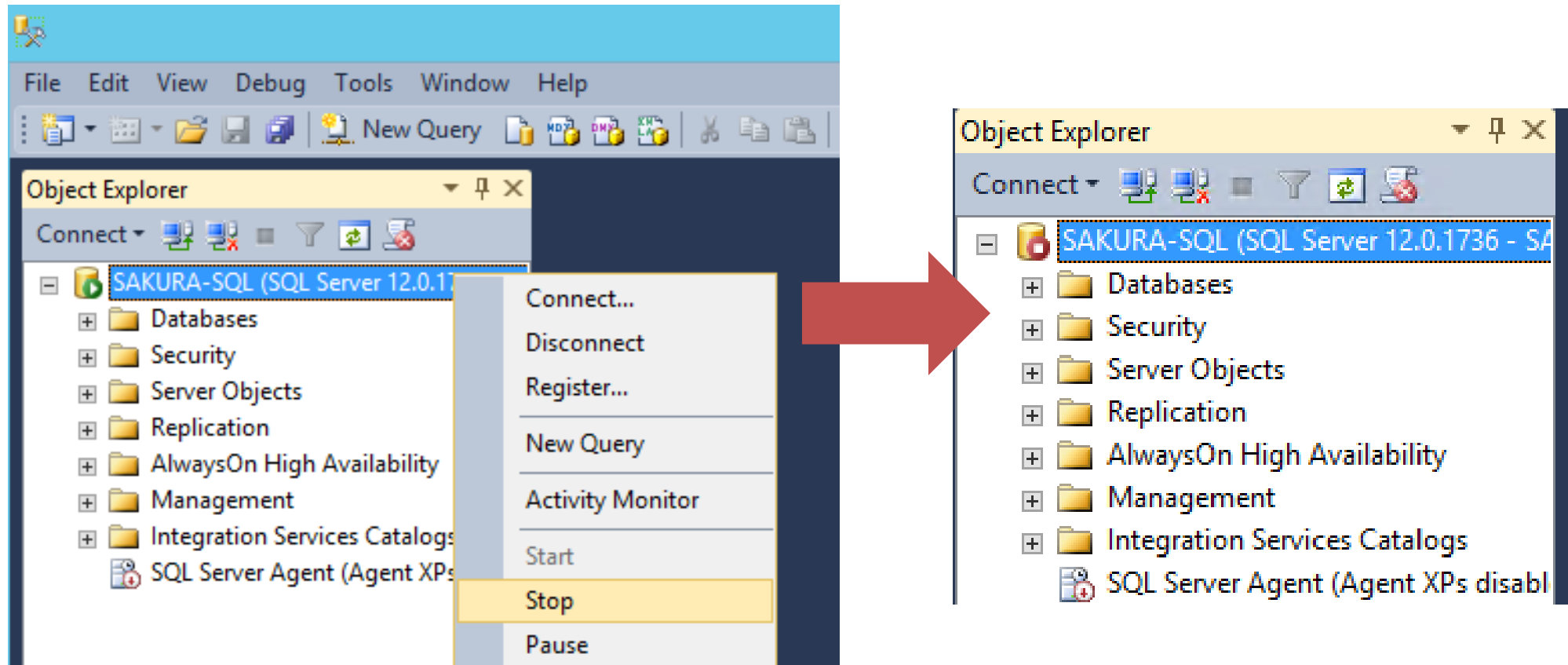
停止前

|                                            |                  |                |              |
|--------------------------------------------|------------------|----------------|--------------|
| Spot Venner                                | Venues pot...    | Manual (Eng... | Local Sys... |
| SQL Full-text Filter Daemon Launcher (...) | Service to la... | Running        | Manual       |
| SQL Server (MSSQLSERVER)                   | Provides sto...  | Running        | Automatic    |
| SQL Server Agent (MSSQLSERVER)             | Executes jo...   | Running        | Manual       |
| SQL Server Analysis Services (MSSQLSER...  | Supplies onl...  | Running        | Automatic    |
| SQL Server Browser                         | Provides SQ...   | Running        | Disabled     |
| SQL Server Cloud Adapter                   | Provides V...    | Running        | Automatic    |
| SQL Server Integration Services 12.0       | Provides m...    | Running        | Automatic    |
| SQL Server Reporting Services (MSSQLS...   | Manages, e...    | Running        | Automatic    |
| SQL Server VSS Writer                      | Provides th...   | Running        | Automatic    |
| SSDP Discovery                             | Discovers n...   | Running        | Disabled     |
| Storage Tiers Management                   | Optimizes t...   | Running        | Manual       |
| Superfetch                                 | Maintains a...   | Running        | Manual       |
| System Event Notification Service          | Monitors sy...   | Running        | Automatic    |

停止後

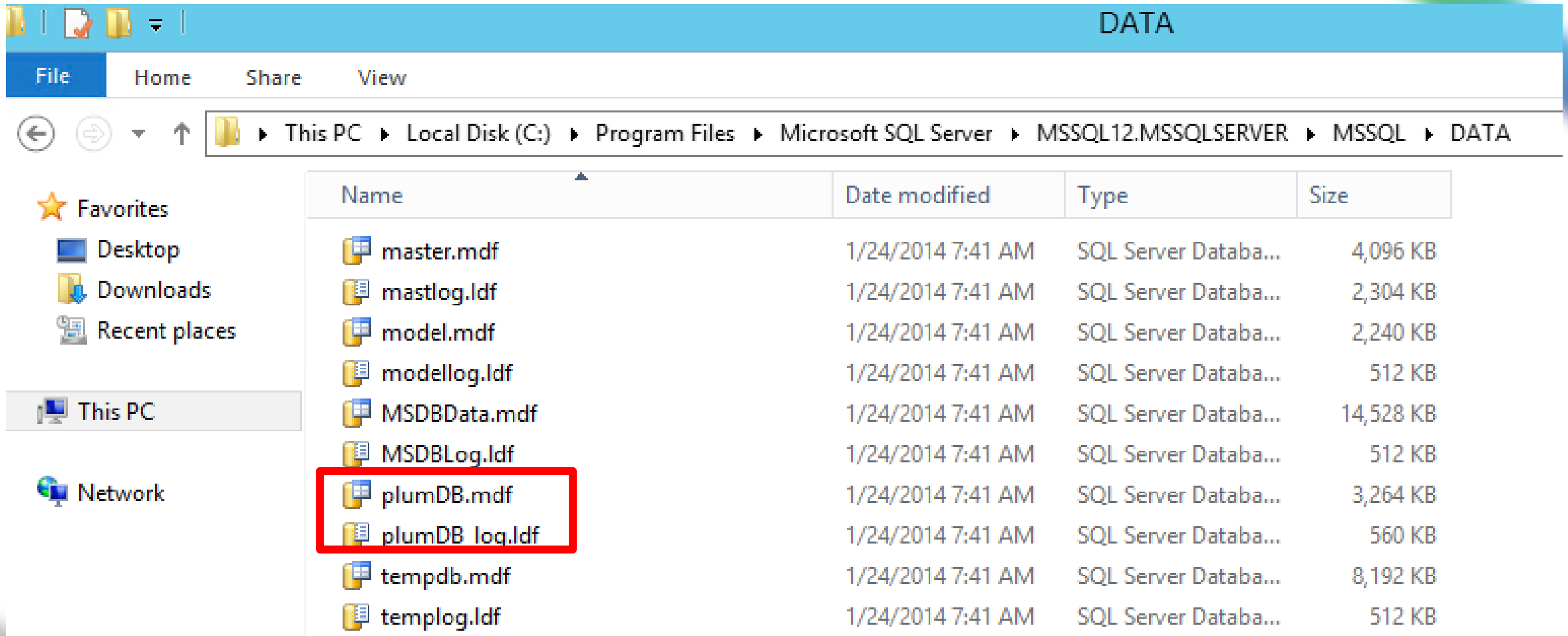
SQL Server  
SQL Server Agent  
サービス画面 or コマンド(net stop)で停止

# Stop:Management Studio



SQL2014 CPT2  
だから？

# Copy to mdf / ldf



The screenshot shows a Windows File Explorer window titled "DATA". The address bar indicates the path: This PC > Local Disk (C:) > Program Files > Microsoft SQL Server > MSSQL12.MSSQLSERVER > MSSQL > DATA. The left sidebar shows "Favorites" (Desktop, Downloads, Recent places) and "This PC". The main pane displays a table of files and folders.

| Name           | Date modified     | Type                 | Size      |
|----------------|-------------------|----------------------|-----------|
| master.mdf     | 1/24/2014 7:41 AM | SQL Server Databa... | 4,096 KB  |
| mastlog.ldf    | 1/24/2014 7:41 AM | SQL Server Databa... | 2,304 KB  |
| model.mdf      | 1/24/2014 7:41 AM | SQL Server Databa... | 2,240 KB  |
| modellog.ldf   | 1/24/2014 7:41 AM | SQL Server Databa... | 512 KB    |
| MSDBData.mdf   | 1/24/2014 7:41 AM | SQL Server Databa... | 14,528 KB |
| MSDBLog.ldf    | 1/24/2014 7:41 AM | SQL Server Databa... | 512 KB    |
| plumDB.mdf     | 1/24/2014 7:41 AM | SQL Server Databa... | 3,264 KB  |
| plumDB log.ldf | 1/24/2014 7:41 AM | SQL Server Databa... | 560 KB    |
| tempdb.mdf     | 1/24/2014 7:41 AM | SQL Server Databa... | 8,192 KB  |
| templog.ldf    | 1/24/2014 7:41 AM | SQL Server Databa... | 512 KB    |

C:\Program Files\Microsoft SQL Server  
MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA



# Offline Backup Summry

ファイルのコピーなので操作は簡単  
SQL Serverのサービスを落とす必要はある  
トランザクションログが大きくなってしまう  
実際に、オフラインバックアップで日々運用することは無い  
かも



# Online Backup



# Online Backup

完全バックアップ(フルバックアップ)

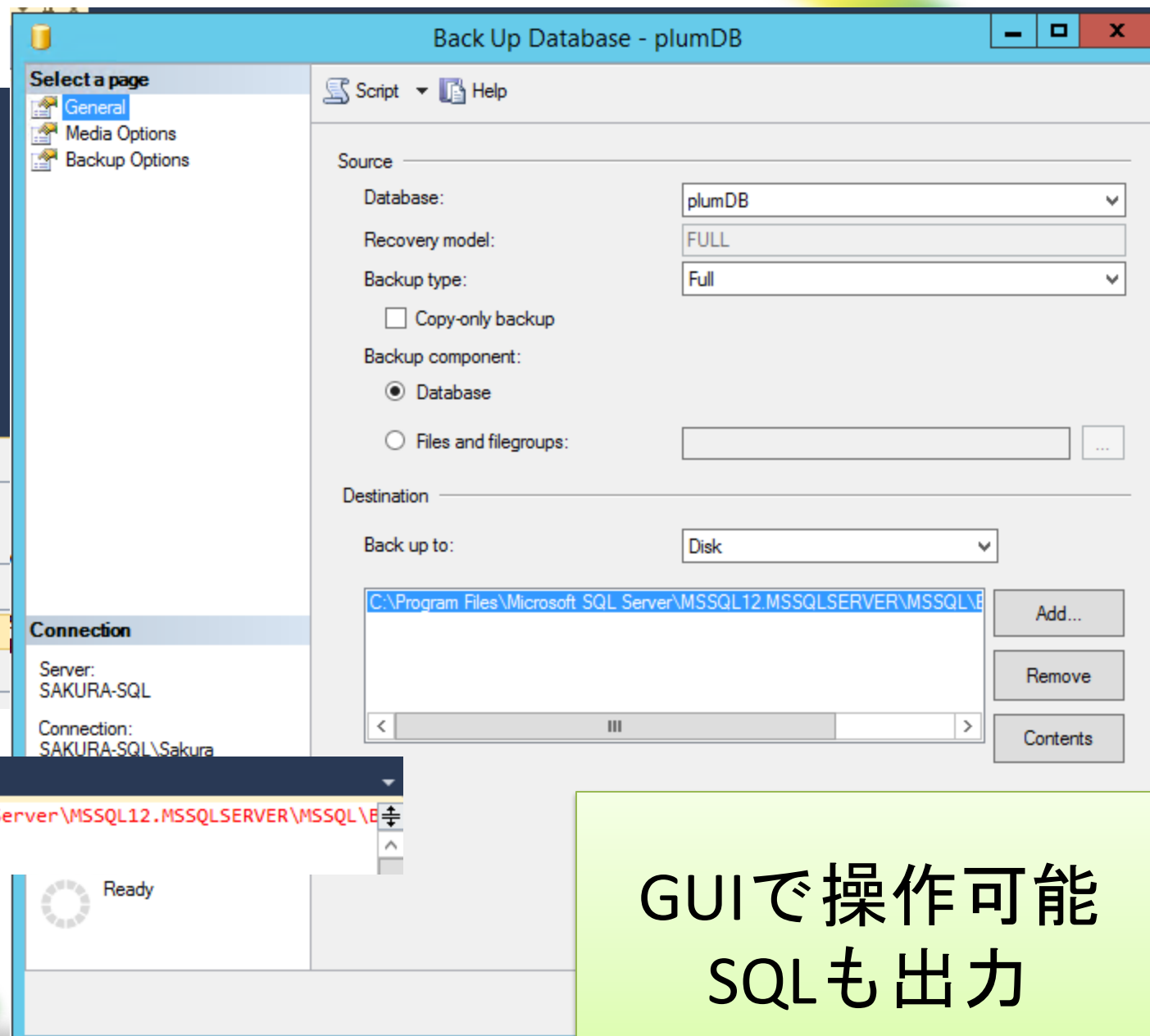
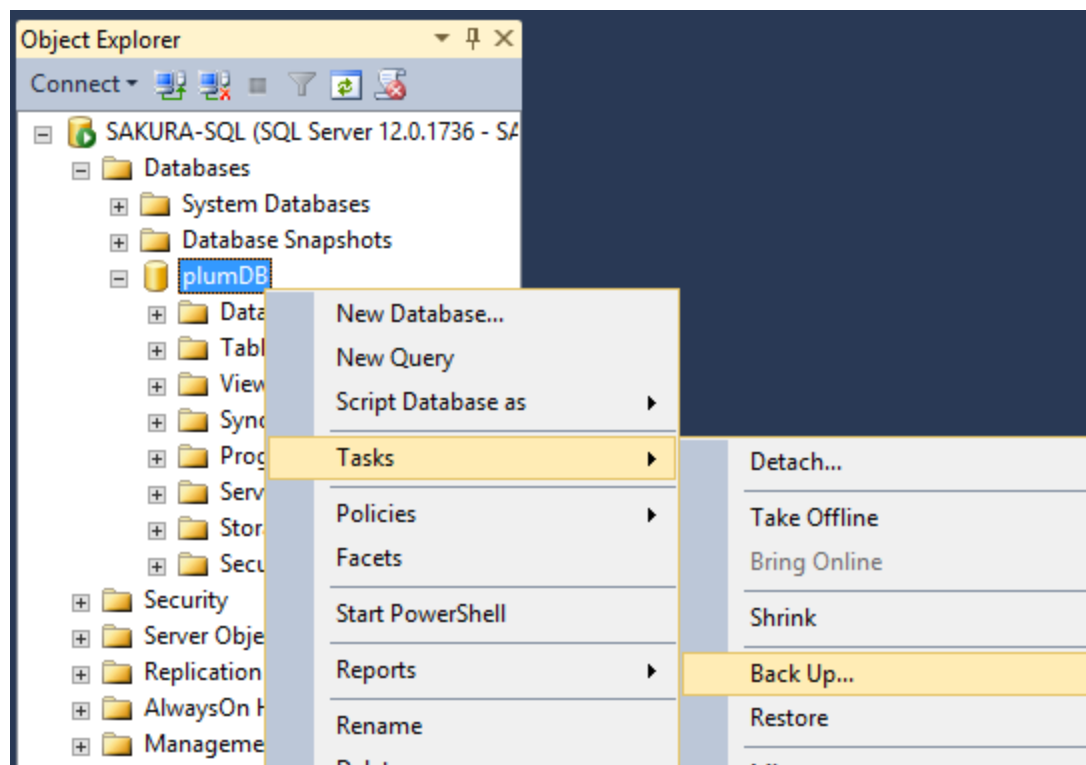
差分バックアップ

トランザクション ログ バックアップ

たいていリストアはManagement Studioから手動実行



# バックアップ操作



```
SQLQuery1.sql - SA...A-SQL\Sakura (55))  
BACKUP DATABASE [plumDB] TO DISK = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL12.MSSQLSERVER\MSSQL\Backup\plumDB.bak'  
GO
```

GUIで操作可能  
SQLも出力

# Online Backup Summry

業務利用ではこれ以外考えられない

バックアップに期限設定

完全・差分など選択可能

リストア後のリカバリも必要であれば可能

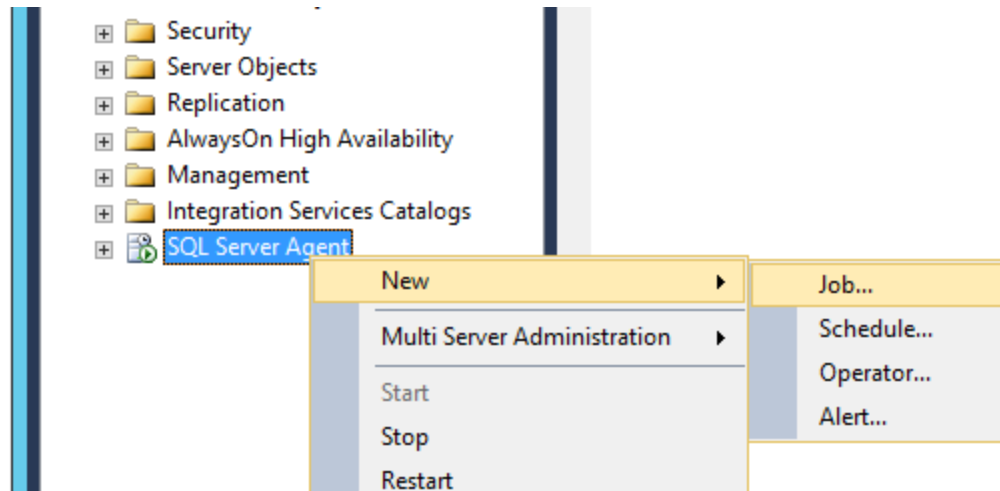
Management Studioがあればバックアップ→リストアまでは簡単に出来る



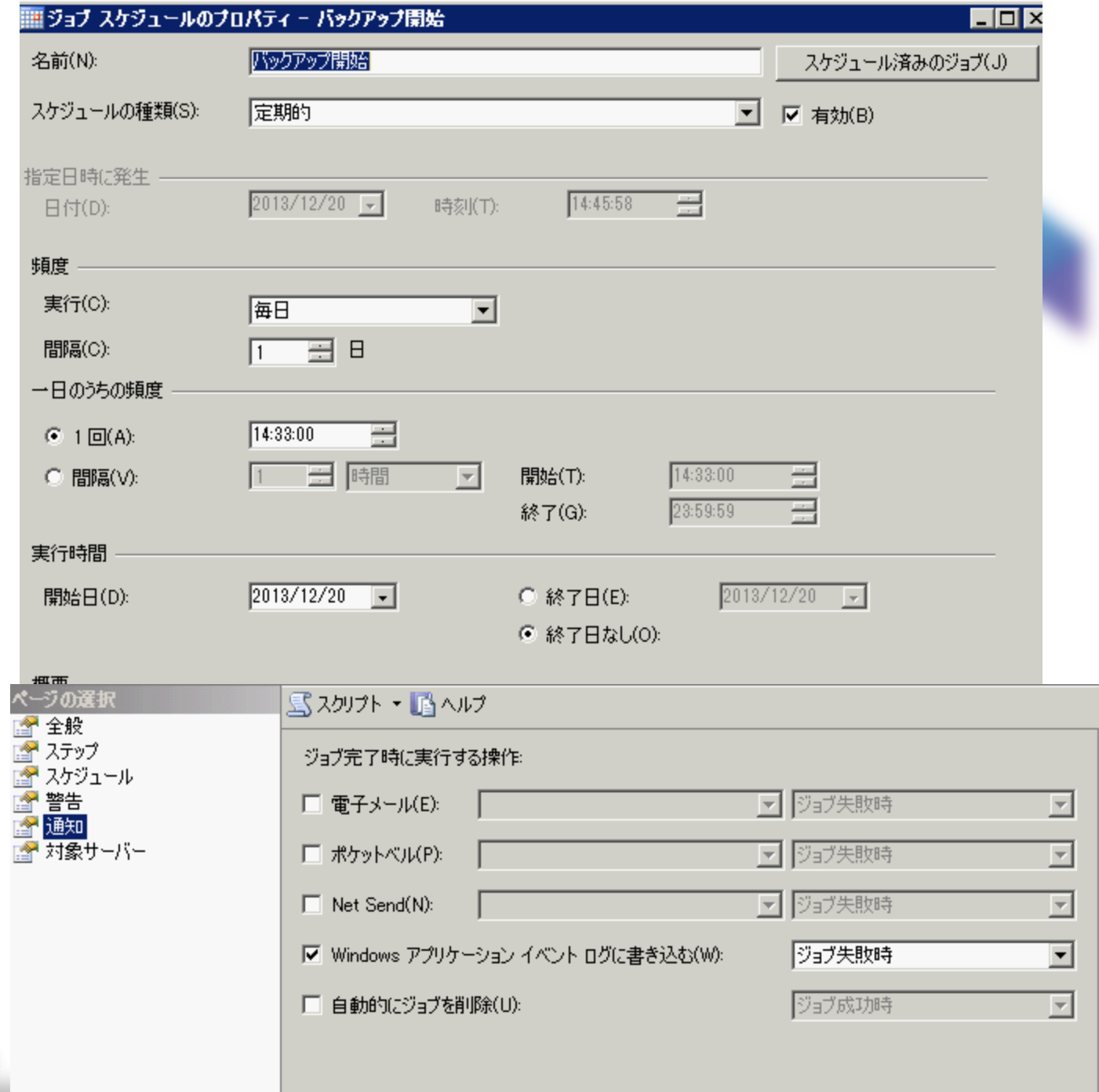
# Job



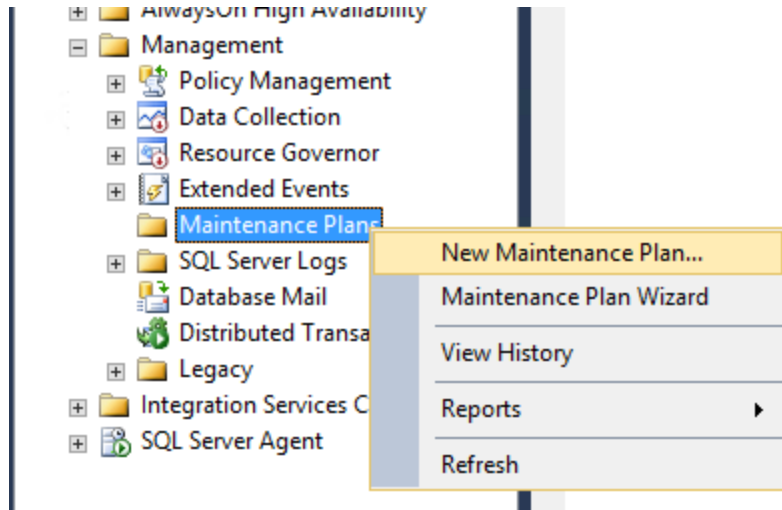
# Jobの登録



Windowsスケジューラー  
のように登録出来る  
NG時の挙動も選べる



# Maintenance Planというのもあるらしい



JP1いらんかも？





とある案件で...



# 業務DBのバックアップ

## 考慮したこと

- そのデータの重要性

少しの欠落も許さない情報なのか？

10分程度ならロストしてもいいのか？1時間？1日？

- バックアップに利用できる容量

- 運用者スキル

実際に運用する人は誰なのか？スキルセットは？



結果…(/ω\)

1日1回フルバックアップ

バックアップセットなし(完全上書き)

バックアップ前にチェックサムの確認は入れておく

→これらで何かあったらWindowsイベントにエラーを記載

リストア手順のみ提示

バックアップ履歴は運用で手動削除



# Summary

SQL Server management Studioを用いたバックアップ

- 誰でも簡単にできる
- 細かく何かと設定できる
- スケジューリング、Job管理が出来る
- GUIの完成度が高い

