



# Microsoft Azure

Microsoft Azure 自習書シリーズ No.9

---

Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ

---

Published: 2014 年 5 月 30 日

Updated: 2015 年 3 月 13 日

Cloudlive, Inc.



Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ  
更新履歴

バージョン	更新日	内容
v1.00	2014/5/30	・初版リリース
v1.10	2014/10/7	・2014 年 9 月現在の情報に更新
V1.20	2015/3/13	・2015 年 3 月現在の情報に更新

本書に含まれる情報は本書の制作時のものであり、将来予告なしに変更されることがあります。提供されるソフトウェアおよびサービスは市場の変化に対応する目的で随時更新されるため、本書の内容が最新のものではない場合があります。本書の記述が実際のソフトウェアおよびサービスと異なる場合は、実際のソフトウェアおよびサービスが優先されます。Microsoft および Cloudlive は、本書の内容を更新したり最新の情報を反映することについて一切の義務を負わず、これを行わないことによる責任を負いません。また、Microsoft および Cloudlive は、本書の使用に起因するいかなる状況についても責任を負いません。この状況には、過失、あらゆる破損または損失（業務上の損失、収益または利益などの結果的な損失、間接的な損失、特別の事情から生じた損失を無制限に含む）などが含まれます。

Microsoft、SQL Server、Visual Studio、Windows、Windows Server、MSDN は米国 Microsoft Corporation および、またはその関連会社の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。その他、記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

© Copyright 2015 Microsoft Corporation. All rights reserved.

## 目次

---

STEP 1. 概要 .....	5
1.1 Microsoft Azure Backup の概要 .....	6
STEP 2. 前提条件.....	12
2.1 自習書を試す環境について .....	13
2.2 事前作業.....	14
STEP 3. バックアップ環境の構成.....	18
3.1 Azure Backup のバックアップ コンテナの作成 .....	19
3.2 バックアップ エージェントのインストール .....	22
3.3 バックアップ対象サーバーの登録 .....	24
STEP 4. バックアップ .....	28
4.1 バックアップ ジョブの作成 .....	29
4.2 バックアップ ジョブの実行と確認.....	34
STEP 5. リストア.....	37
5.1 バックアップ データからの復元.....	38
5.2 仮想マシンのベアメタル回復.....	44

## STEP 1. 概要

---

この STEP では、Microsoft Azure Backup の概要について説明します。

この STEP では、次のことを学習します。

- ✓ Microsoft Azure Backup の概要

## 1.1 Microsoft Azure Backup の概要

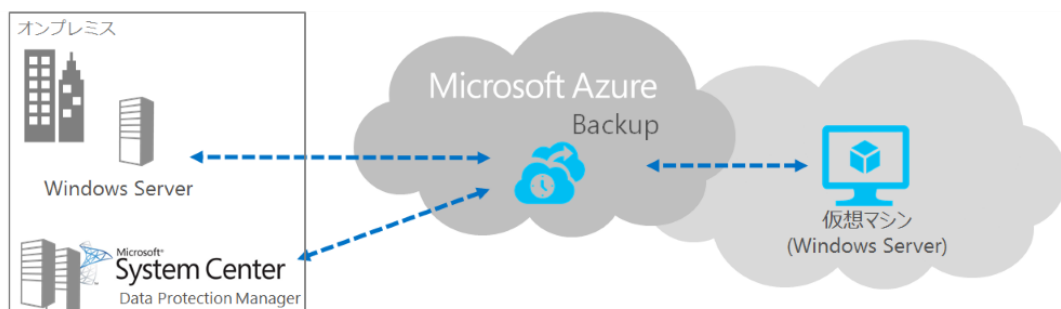
### ➡ Windows Server に統合されたオフサイトデータ保護サービス

Azure Backup は、Microsoft が提供する Azure のサービスのうちの 1 つで、オフサイトデータ保護サービスを提供します。



Azure Backup のクライアント ツールは Windows Server の標準バックアップ ツールと統合され、ツールの差異を意識することなくバックアップ データをオフサイトに保存することが可能です。

また、System Center Data Protection Manager との連携も行うことができ、Disk to Disk to Cloud など、より大規模なバックアップを実施することが可能です。



## ➡ Azure Backup の特徴

Azure Backup は以下の特徴を備えています。

- **オフサイト データ保護**

Azure Backup を使用し、取得されたバックアップ データはオンラインの Azure ストレージ上に暗号化されて保存されます。これにより、バックアップ媒体の破損などによるデータの損失を回避することができます。

また、バックアップ先となる Azure ストレージは自動的に多重の複製が作成される為、高い堅牢性があります。

- **バックアップ データの暗号化**

Azure Backup を使用してバックアップされたデータは、Azure 上に送信される前に暗号化され、安全にクラウド上に保存されます。

- **増分バックアップによるバックアップ サイズの圧縮**

Azure Backup のエージェントは、Windows Server で使用される VSS（ボリューム シャドウ コピー サービス）を使用してバックアップを行います。また、自動的にファイルの変更点のみをバックアップすることで、バックアップ サイズを圧縮して保存することができます。

- **標準ツールとの統合**

Azure Backup のエージェントは Windows Server や System Center Data Protection Manager と統合され、操作することができます。

- **ネットワーク帯域制御**

ワークタイムを定義し、業務時間内にネットワーク帯域を占有しないように制限をかけることができます。

### **Note : ベアメタル回復と Azure Backup**

Azure Backup のバックアップ エージェント単体では Windows Server OS のシステム状態やベアメタル回復をバックアップすることができません。Windows Server バックアップの併用など、追加の手順が必要です。

## ➡ Microsoft Azure Backup エージェントの動作要件

Microsoft Azure Backup エージェントは以下のサーバー プラットフォームで動作します<sup>1</sup>。

- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2012
- Windows Storage Server 2012 R2
- Windows Server 2012 R2 Essentials
- Windows Server 2012 Essentials
- Windows Server 2008 R2 SP1
- Windows Server 2008 SP2 (x64 のみ)

他に以下のクライアント プラットフォームで動作します。

- Windows 8
- Windows 8.1
- Windows 7

### **Note : Server Core について**

Server Core インストール オプションを実行しているサーバーでは、Azure Backup は使用できません。

System Center Data Protection Manager との連携は、System Center が以下のバージョンである必要があります<sup>2</sup>。

- System Center 2012 SP1 (更新プログラム 2)
- System Center 2012 R2

---

<sup>1</sup> [http://technet.microsoft.com/ja-JP/library/jj573031.aspx#BKMK\\_testsrv](http://technet.microsoft.com/ja-JP/library/jj573031.aspx#BKMK_testsrv)

<sup>2</sup> <http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/dn337337.aspx>



**Note : System Center Data Protection Manager の OS について**

Azure Backup エージェントがサポートしている OS 上で動作している必要があります。

## ➡ Azure Backup エージェントでサポートされるドライブ

Azure Backup エージェントによるドライブのサポート可否は以下の通りです。

ドライブの説明	Azure Backup のサポート
BitLocker で保護されたボリューム	サポートされる。但しバックアップ開始前にボリュームのロックの解除が必要
ファイルシステム ID	サポートされる。但し NTFS でフォーマットされている場合のみ
リムーバブルメディア	サポートされない
読み取り専用ボリューム	サポートされない
オフラインボリューム	サポートされない。(VSS が機能するためにボリュームがオンラインである必要がある)
ネットワーク共有	サポートされない。サーバーに対してローカルである必要がある

## ➡ Azure Backup エージェントがサポートするファイルの種類

Azure Backup エージェントによるファイルの種類別のサポート可否は以下の通りです。

属性／種類	サポート可否	想定されている動作
暗号化	可	ファイルが変更されている場合、完全なファイル転送が実行される
圧縮	可	ファイルが変更されている場合、差分転送が実行される
スパース	可	ファイルが変更されている場合、差分転送が実行される
ハードリンク	不可	スキップされる
再解析ポイント	不可	スキップされる
暗号化+圧縮	不可	スキップされる
圧縮+スパース	可	スパースファイルとしてバックアップされる
圧縮されたストリーム	不可	圧縮されていないストリームとして保存される
スパースストリーム	不可	ストリームは破棄される

## STEP 2. 前提条件

---

この STEP では、この自習書で実習を行う為に必要な前提について説明します。

この STEP では、次のことを学習します。

- ✓ 前提条件
- ✓ 事前準備

## 2.1 自習書を試す環境について

---

### ➡ 必要な環境

この自習書で実習を行うために必要な環境は次のとおりです。

#### Azure サブスクリプション

Azure Backup を利用するために必要です。

## 2.2 事前作業

---

### ➡ Microsoft Azure サブスクリプションの準備

この自習書を進めるには、Microsoft Azure サブスクリプションをあらかじめ契約しておく必要があります。

既に有効な Microsoft アカウント および Microsoft Azure サブスクリプションをお持ちの場合、この事前作業はスキップしてください。

**Note : Microsoft Azure サブスクリプション作成時に必要なもの**

Microsoft Azure サブスクリプション作成時に、確認コードを音声または SMS で受け取るための携帯電話、および身元確認のためのクレジットカードが必要になります。

#### 1. Microsoft アカウントの準備

以下の URL をブラウザで開き、新しく Microsoft アカウントを作成します。

**Microsoft アカウント登録手続き**

<http://www.microsoft.com/ja-jp/msaccount/signup/default.aspx>

#### 2. Microsoft Azure サブスクリプションの作成

以下の URL をブラウザで開き、手順に従って Microsoft Azure サブスクリプションを作成します。

**Microsoft Azure サブスクリプション申し込み Step by Step**

<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/windowsazure/ee943806.aspx>

サブスクリプション作成後、Microsoft Azure 管理ポータルに接続し、手順 1 で作成した Microsoft アカウントを使用してサインインできれば事前作業は完了です。

**Microsoft Azure 管理ポータル**

<https://manage.windowsazure.com/>

## ➡ バックアップ対象サーバーの作成

この自習書で使用する、バックアップの対象となるサーバーを Azure 上に仮想マシンとして作成します。

1. Azure 管理ポータルのページ下部の「新規」メニューを選択し、「コンピューティング」-「仮想マシン」-「簡易作成」とポイントします。
2. 表示される仮想マシンの設定欄に必要事項を入力後、「**仮想マシンの作成**」ボタンをクリックして仮想マシンを作成します。

The screenshot shows the 'New' page in the Azure portal. The 'Quick Create' tab is selected. The 'Image' dropdown is set to 'Windows Server 2012'. The 'Size' dropdown is set to 'A1 (1 コア、1.75 GB メモリ)'. The 'Username' field is 'azselfstudy'. The 'Password' field is masked with dots. The 'Region' dropdown is set to '東アジア'. The 'DNS 名' field is 'azselfstudy01'. The 'Create Virtual Machine' button is at the bottom right.

項目名	値	備考
DNS 名	azselfstudy01	仮想マシン名（FQDN）を入力します。 <sup>3</sup>
イメージ	Windows Server 2012 R2	仮想マシンの OS を選択します。
サイズ	A1 （1 コア、1.75 GB メモリ）	仮想マシンのサイズを選択します。
ユーザー名	azselfstudy	管理者ユーザー名を入力します。
パスワード	<任意>	管理者ユーザーのパスワードを入力します。
リージョン/アフィニティグループ	東アジア	仮想マシンを作成するリージョンを選択します。 <sup>4</sup>

<sup>3</sup> 重複する場合（エラーになる場合）、異なる仮想マシン名を入力します。

<sup>4</sup> この自習書では東アジアを選択します。もし、Azure サブスクリプションが複数ある場合、適切なサブスクリプションを選択します。

## Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ

**Note : 仮想マシンの詳細な設定**

仮想マシン名や作成先の Azure ストレージの選択、参加する仮想ネットワークの指定などより細かな設定を行う場合は「ギャラリーから」を選択し、作成ウィザードを使用することができます。

仮想マシンの構成

クラウド サービス ②  
新しいクラウド サービスの作成

クラウド サービス DNS 名  
azselfstudy01 .cloudapp.net

リージョン/アフィニティ グループ/仮想ネットワーク ②  
東アジア

ストレージ アカウント  
自動的に生成されたストレージ アカウントを使用

可用性セット ②  
(なし)

エンド ポイント ②

名前	プロトコル	パブリック ポート	プライベート ポート
Remote Desktop	TCP	自動	3389
PowerShell	TCP	5986	5986

値を入力または選択してください

Windows Server 2012 R2 Datacenter

At the heart of the Microsoft Cloud OS vision, Windows Server 2012 R2 brings Microsoft's experience delivering global-scale cloud services into your infrastructure. It offers enterprise-class performance, flexibility for your applications and excellent economics for your datacenter and hybrid cloud environment. This image includes Windows Server 2012 R2 Update.

OS ファミリー  
Windows

発行元  
Microsoft Windows Server Group

場所  
East Asia/Southeast Asia/North Europe/West Europe/East US/West

料金情報  
料金は、仮想マシンをプロビジョニングするために選択したサブスクリプションによって異なります。

また事前に Azure ストレージ アカウントを作成しておくことで冗長化の指定などを行うことも可能です。  
(仮想マシン作成後に設定を変更することもできます)

- 仮想マシン インスタンスの一覧上で、作成した仮想マシンの状態が「**実行中**」になっていることを確認します。



- 仮想マシンを選択した状態で下部メニューの「接続」を選択し、リモートデスクトップ接続を使用して仮想マシン上にログオンできることを確認します。



- C ドライブに「**DataFiles**」フォルダーを作成し、バックアップの評価用としてテキストファイルなどいくつか作成します。



Azure サブスクリプションとバックアップ対象のサーバー（仮想マシン）ができれば事前準備は完了です。

## STEP 3. バックアップ環境の構成

---

この STEP では、バックアップ先となるバックアップ コンテナの作成と、バックアップ対象のサーバーを登録する手順について説明します。

この STEP では、次のことを学習します。

- ✓ Azure Backup のバックアップ コンテナの作成
- ✓ バックアップ エージェントのインストール
- ✓ バックアップ対象サーバーの登録

### 3.1 Azure Backup のバックアップ コンテナの作成

#### ➡ バックアップ コンテナの作成

この手順では、Azure Backup のバックアップ コンテナと呼ばれるバックアップ データの保存先を作成します。

バックアップ コンテナは Azure Backup エージェントをインストール・構成する前に作成しておく必要があります。

1. Azure 管理ポータルのページ下部の「新規」メニューを選択し、「データ サービス」 - 「復旧 サービス」 - 「バックアップ コンテナ」 - 「簡易作成」とポイントします。
2. 表示されるバックアップ コンテナの設定欄に必要事項を入力後、「コンテナの作成」ボタンをクリックしてバックアップ コンテナを作成します。



項目名	値	備考
名前	azselfstudy	バックアップ コンテナの名称を入力します。
リージョン	東アジア	バックアップ コンテナを作成するデータセンターのリージョンを選択します。

3. 復旧サービスの一覧画面で作成したバックアップ コンテナの状態が「アクティブ」になっていることを確認します。



## ➡ コンテナ資格情報のダウンロード

Azure Backup では、バックアップ コンテナと Backup エージェントを使ってデータの保護を行うには、資格情報として証明書が必要です。

Azure Backup で使用する資格情報は、自己署名証明書を作成しバックアップ コンテナにアップロードすることも可能ですが、本自習書ではバックアップ コンテナ作成時に自動的に生成される資格情報をダウンロードし、使用します。

### Note : Microsoft Azure Backup で使用する自己署名証明書の要件

コンテナ資格情報を使用しない場合、以下の要件を満たす自己署名証明書をバックアップ コンテナにアップロードする必要があります。

- x.509 v3 証明書であること
- キー長は 2048 ビット以上であること
- 有効な ClientAuthentication EKU が含まれていること
- 3 年以内の有効期間を持ち、現在有効である有効期限を指定すること

Azure 管理ポータルバックアップ コンテナでは、上記を満たした証明書の公開キーを含む .cer 形式のファイル（公開鍵証明書）が必要となります。

また、バックアップ対象のサーバーでは、上記証明書の対となる秘密鍵付証明書がローカル コンピューターの個人証明書ストアにインストールされている必要があります。

参考 : <http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/dn169036.aspx>

## Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ

1. Azure 管理ポータルの「復旧サービス」 - 「**azselfstudy**」 - 「ダッシュボード」をポイントし、ページ内に表示されている「**コンテナ資格情報**」リンクをクリックします。

**Note : コンテナ資格情報のダウンロード**

バックアップ コンテナ作成直後はコンテナ資格情報のダウンロードが動作しない場合があります。ダウンロードが開始されない場合、しばらく時間を空けてから再試行ください。

2. コンテナ資格情報 (.VaultCredentials ファイル) を保存します。

これまでの手順で、Azure Backup のバックアップ コンテナの準備は完了です。

## 3.2 バックアップ エージェントのインストール

### ➡ バックアップ エージェントのインストール

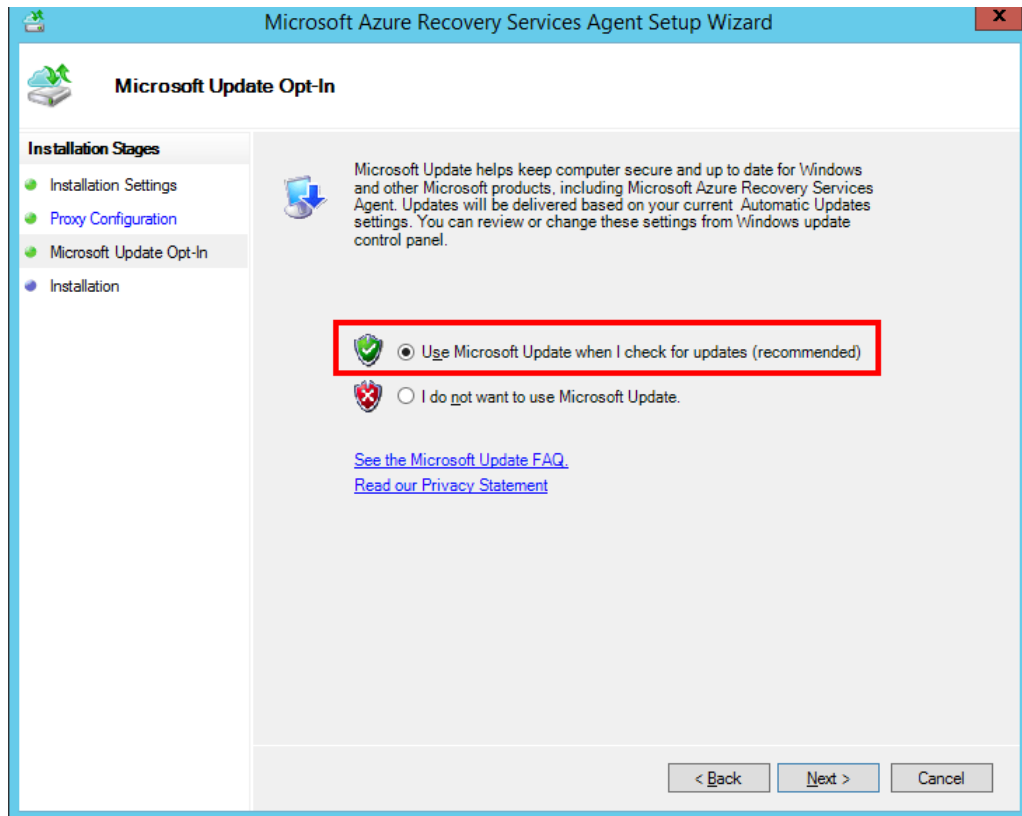
バックアップ対象のサーバーに、Azure Backup のクライアント（バックアップ エージェント）をインストールします。

1. バックアップ対象のサーバーとなる仮想マシン（azselfstudy01）にログインします。
2. Azure 管理ポータルの「復旧サービス」 - 「**azselfstudy**」 - 「ダッシュボード」をポイントし、ページ内に表示されている「**エージェントのダウンロード Windows Server、System Center Data Protection Manager、または Windows クライアントの場合**」リンクをクリックします。

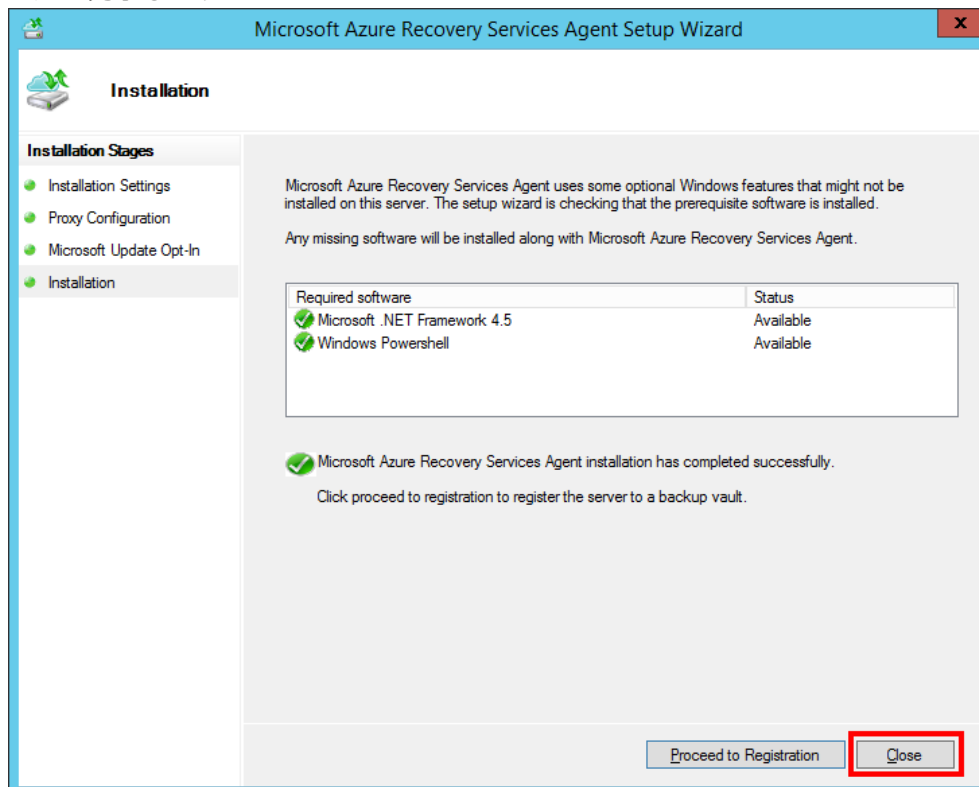


3. バックアップ エージェント（MARSAgentInstaller.exe）のダウンロード後、実行します。
4. バックアップ エージェントのインストーラーで行う設定は特にありません。既定値のままインストールを行います。
5. インストール ウィザードのアップデート確認画面で「**Use Microsoft Update when I check for Update (recommended)**」を選択します。

## Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ



6. バックアップ エージェントのインストール完了後、「**Close**」ボタンをクリックし、インストールを完了します。

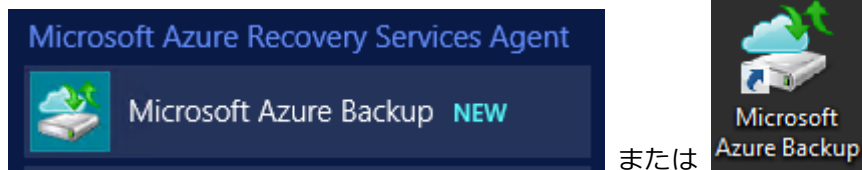


### 3.3 バックアップ対象サーバーの登録

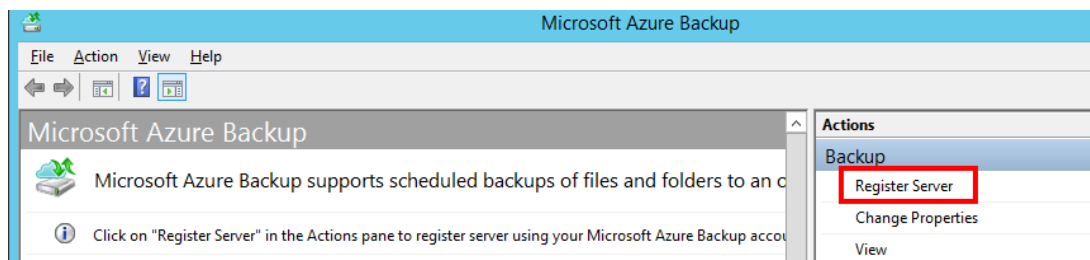
#### ➡ バックアップ対象サーバーの登録

Azure Backup を使用するには、バックアップ コンテナーにバックアップ対象のサーバーを登録する必要があります。

1. スタート画面またはデスクトップ上に追加された Azure Backup アイコンから、Azure Backup を起動します。



2. Azure Backup の「Actions」欄から「**Register Server**」を選択します。





3. 登録ウィザードに従い、登録を行います。

### Proxy Configuration ページ

The screenshot shows the 'Register Server Wizard' window with the 'Proxy Configuration' tab selected. The left sidebar lists the steps: Proxy Configuration, Vault Identification, Encryption Setting, and Server Registration. The main area contains instructions: 'Microsoft Azure Recovery Services Agent can use the default settings configured for the server to connect to the internet or you can specify a different proxy server. Changing this proxy server setting only applies to Microsoft Azure Recovery Services Agent.' Below this, there are two checkboxes. The first is 'Use a proxy server for Microsoft Azure Backup', which is unchecked. It has input fields for 'Address' and 'Port'. The second checkbox is 'This proxy server requires authentication', also unchecked, with input fields for 'User ID' and 'Password'. At the bottom, there are four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Register', and 'Cancel'.

既定のまま進みます。

### Vault Identification ページ

The screenshot shows the 'Register Server Wizard' window with the 'Vault Identification' tab selected. The left sidebar lists the steps: Proxy Configuration, Vault Identification, Encryption Setting, and Server Registration. The main area contains instructions: 'Select the vault credentials downloaded from the quick start page in the Microsoft Azure Backup Vault.' Below this, there is a text label 'Vault Credentials:' followed by an empty input field. To the right of the input field is a 'Browse' button, which is highlighted with a red rectangle. At the bottom, there are four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Register', and 'Cancel'.

Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ  
「Browse」 ボタンをクリックし、ダウンロードしたコンテナー資格情報（. VaultCredentials  
ファイル）を選択します。

「Backup Vault」や「Region」に作成したバックアップ コンテナーの情報が表示されます。

The screenshot shows the 'Register Server Wizard' window with the 'Vault Identification' page selected in the left sidebar. The main area contains the following fields and instructions:

- Instructions:** Select the vault credentials downloaded from the quick start page in the Microsoft Azure Backup Vault.
- Vault Credentials:** A text box containing 'C:\Users\azselfstudy01\Desktop\azselfstudy\_2014年10月5日.Vault' and a 'Browse' button.
- Backup Vault:** A text box containing 'azselfstudy'.
- Region:** A text box containing 'east asia'.
- Subscription Identifier:** A field with a colored bar representing the identifier.

At the bottom, there are four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Register', and 'Cancel'.

## Encryption Setting ページ

The screenshot shows the 'Register Server Wizard' window with the 'Encryption Setting' page selected in the left sidebar. The main area contains the following fields and instructions:

- Instructions:** Backups are encrypted to protect the confidentiality of your data. Generate or type a passphrase to encrypt and decrypt backups from this server.
- Enter Passphrase (minimum of 16 characters):** A text box with a masked passphrase and a '(36)' character count. A 'Generate Passphrase' button is highlighted with a red box.
- Confirm Passphrase:** A text box with a masked passphrase and a '(36)' character count.
- Enter a location to save the passphrase:** A text box containing 'C:\Users\azselfstudy\Desktop' and a 'Browse' button. This section is also highlighted with a red box.

A warning icon and text are present at the bottom: 'If your passphrase is lost or forgotten, the data cannot be recovered. Microsoft Online Services does not save or manage this passphrase. It is strongly recommended you save your passphrase to an external location like a USB drive or network drive.'

At the bottom, there are four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Register', and 'Cancel'.

## Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ

「**Generate Passphrase**」ボタンをクリックし、バックアップ データの暗号化や復号に使用するパスフレーズを生成します。生成後、「Browse」ボタンをクリックしてパスフレーズの保存先を選択します。

最後に「**Register**」ボタンをクリックし、バックアップ コンテナに対して仮想マシンをバックアップ対象サーバーとして登録します。

**Note : パスフレーズについて**

パスフレーズは 16 文字以上である必要があります。自動生成を行った場合、通常 36 文字のパスフレーズが生成されます。(手動で入力することも可能です)

パスフレーズはバックアップ データの暗号化や復号に利用される重要な情報です。証明書と併せて USB ドライブやネットワーク ドライブのような、アクセス制限のある別の保存場所上で管理することを推奨します。

また、バックアップ対象サーバーを Microsoft Azure Backup のバックアップ コンテナに再登録する場合、最初に登録した際のパスフレーズが必要になります。これらのことからパスフレーズの管理には十分注意してください。

➡ **登録の確認**

Azure 管理ポータル上で「復旧サービス」 - 「azselfstudy」 - 「サーバー」とポイントし、一覧に仮想マシンが登録されていることを確認します。



これまでの手順で、Azure Backup を使用してバックアップ・リストアを行う準備は完了です。

## STEP 4. バックアップ

---

この STEP では、バックアップの取得方法について説明します。

この STEP では、次のことを学習します。

- ✓ バックアップ ジョブの作成
- ✓ バックアップ ジョブの手動実行
- ✓ バックアップ ジョブのスケジュール実行
- ✓ 実行結果の確認

## 4.1 バックアップ ジョブの作成

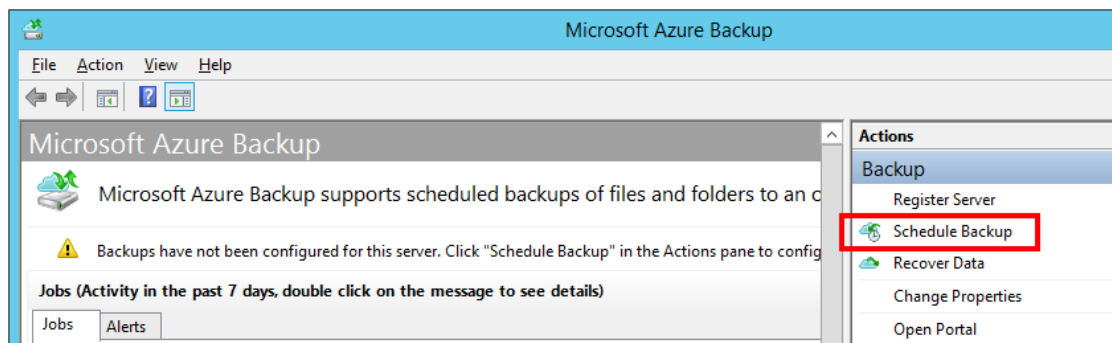
Azure Backup のバックアップ エージェントは、手動およびスケジュールでバックアップを行うことが可能です。

この手順では、手動およびスケジュールでバックアップを行うために必要な設定（バックアップ ジョブ）を作成します。

### Note : バックアップ ジョブ

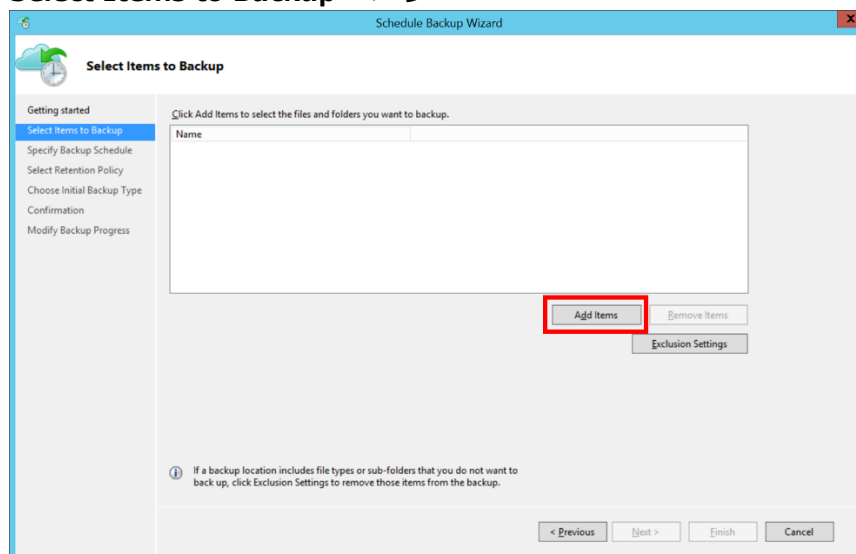
バックアップ ジョブは 1 つのサーバーにつき 1 つだけ設定することができます。

1. Azure Backup の「Actions」欄から「**Schedule Backup**」を選択します。



2. バックアップ ウィザードに従い、バックアップ ジョブの設定を行います。

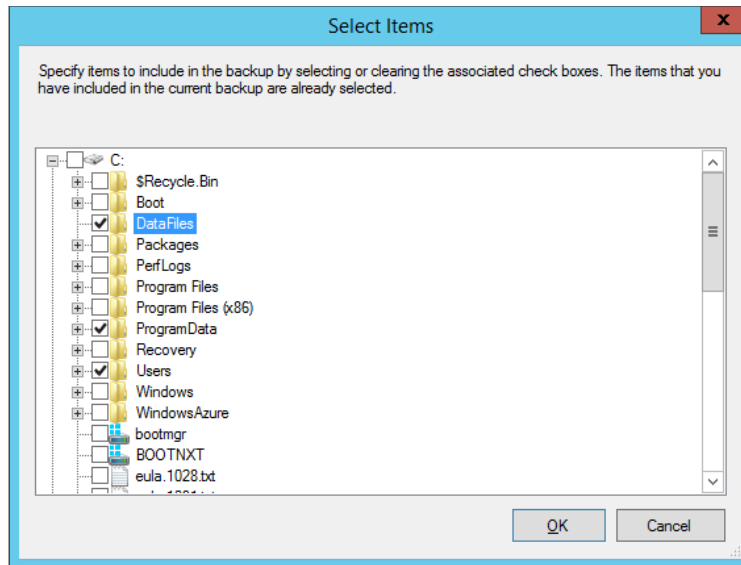
### Select Items to Backup ページ



バックアップ対象となるフォルダーまたはファイルを設定します。「Add Items」ボタンをクリックし、バックアップ対象（事前作業で作成した **C:\¥DataFiles** フォルダーなど）にチェッ

## Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ

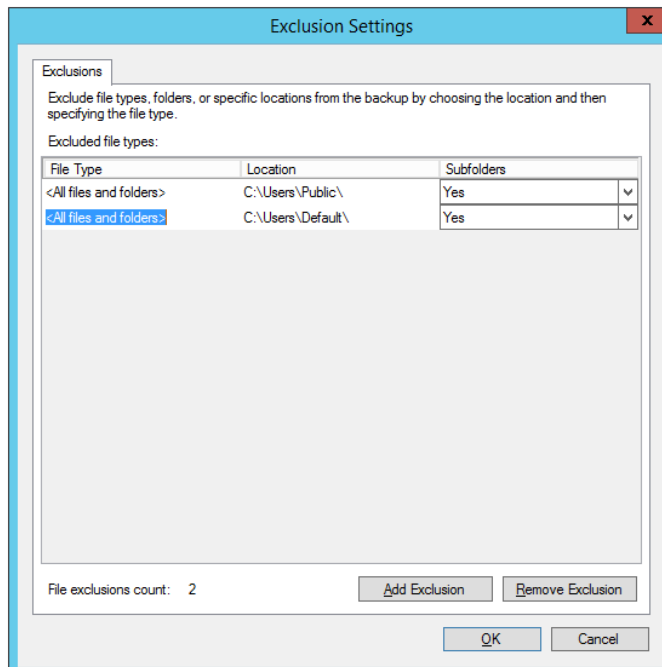
クをつけます。



「OK」ボタンをクリックすると一覧に対象が追加されます。

#### Note : 除外設定

バックアップ対象から一部のフォルダーやファイルなどを除外したい場合、「Exclusion Settings」ボタンをクリックして除外設定を追加することが可能です。



このダイアログで設定されたフォルダーや指定された拡張子のファイルはバックアップ対象から除外されます。

## Specify Backup Schedule ページ

このページではバックアップを実施する時刻と曜日を設定します。

実施する時間を「At following times (Maximum allowed is three times a day)」から選択し、バックアップを実施する曜日にチェックを付けます。

### Note : バックアップの時刻と帯域制限

バックアップの実施時刻は 3 つまで指定することが可能です。

上記画面例では毎週土曜日午前 1 時にバックアップを実行する設定を行っています。

## Select Retention Policy ページ

このページでは古いバックアップ データがバックアップ コンテナ上に保持される期間を設定します。

## Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ

**Select Retention Policy**

Getting started  
Select Items to Backup  
Specify Backup Schedule  
**Select Retention Policy**  
Choose Initial Backup Type  
Confirmation  
Modify Backup Progress

Specify the retention policy for the backup copy

☐ Daily Retention Policy  
Retain backup copies taken At 1:00 AM for 180 Days

☒ Weekly Retention Policy  
Retain backup copies taken on Saturday At ☒ 1:00 AM for 104 Weeks

☒ Monthly Retention Policy  
Retain backup copies taken on ☒ Saturday of Last Week At ☒ 1:00 AM for 60 Months  
☐ On day(s) 1

☒ Yearly Retention Policy  
Retain backup copies taken on ☒ Saturday of Last Week of March At ☒ 1:00 AM for 10 Years  
☐ March 1

< Previous Next > Finish Cancel

日単位、週単位、月単位、年単位それぞれについて保存するサイクルを指定します。

前のページで「Schedule a backup every」に「Week」を指定した場合は日単位の指定は行えません。

この例では、週ごとのバックアップコピーは 104 週間、月ごとは 60 か月間、年単位では 10 年間保存されます。

#### Note : 保存期間と容量

Azure Backup は、削除・移動・上書きやファイル名が変更されたファイルについて、このページで設定した期間、バックアップ データを保持します。保持期間を超えた古いバックアップ データは自動的に削除します。(存在するファイルは常に保持されます)

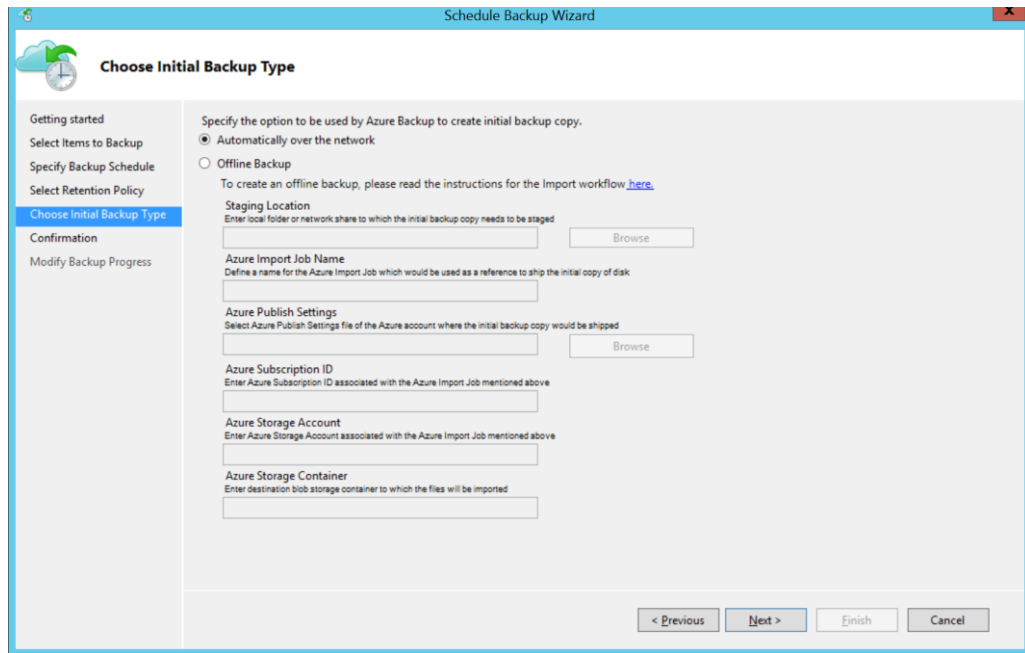
頻繁に変更・削除されるファイルやフォルダーが多い場合、保持期間を長く指定するとバックアップ データの容量が肥大化する可能性があります。バックアップ コンテナに保持される容量を削減したい場合、保持期間を短くするなどの対策を検討してください。

#### Choose Initial Backup Type ページ

このページでは初期バックアップを作成する際のオプションを指定します。

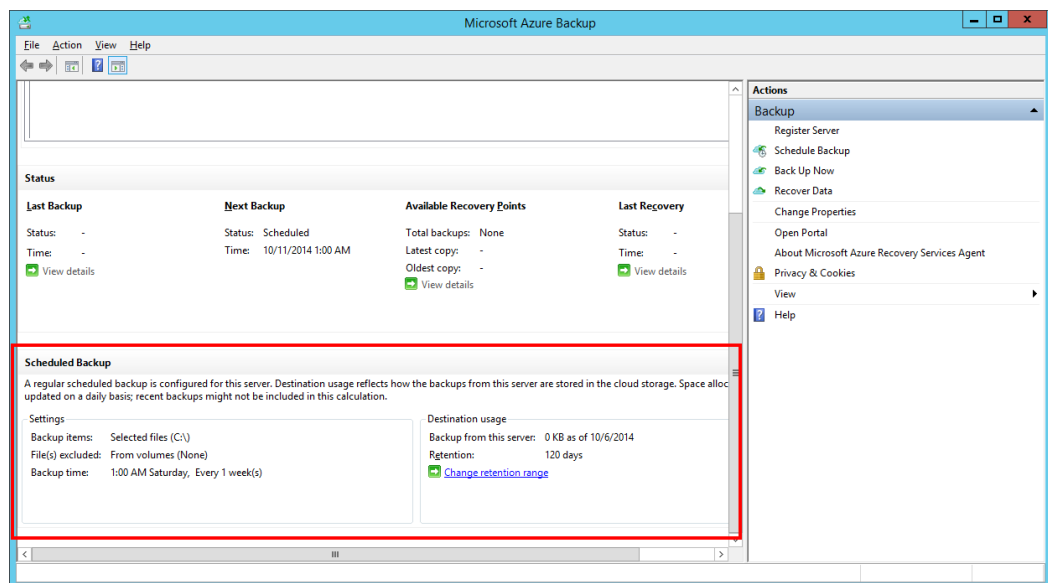


## Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ



既定のまま進みます。

### 3. バックアップ ジョブ作成後、Azure Backup のメイン画面上にジョブの概要が表示されます。



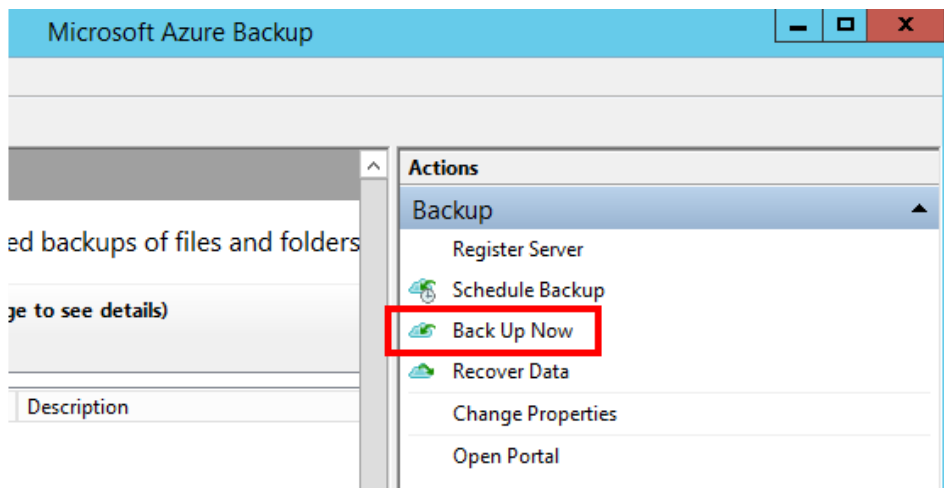
## 4.2 バックアップ ジョブの実行と確認

この手順では、先の手順で作成したバックアップ ジョブを使用し、バックアップの実行と確認を行います。

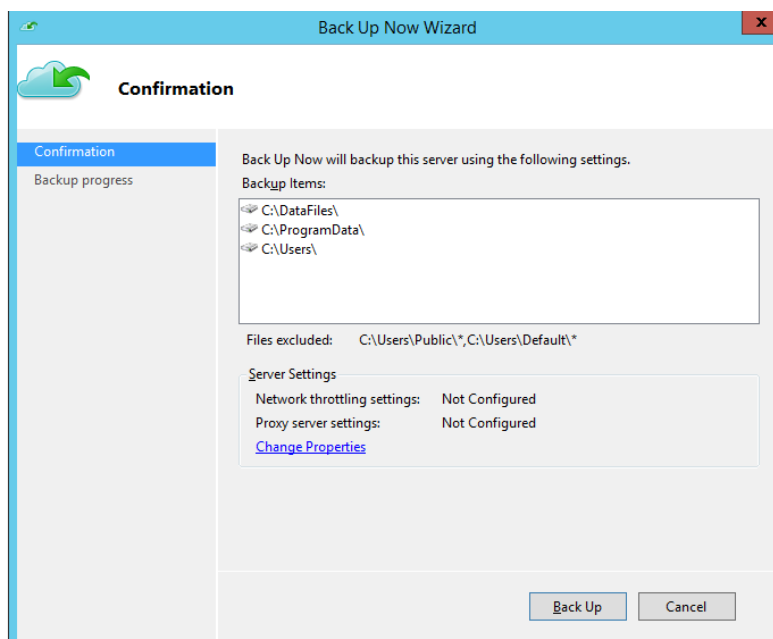
### ➡ バックアップ ジョブの手動実行

バックアップ ジョブを手動で実行するには以下の手順を実施します。

1. Azure Backup の「Actions」欄から「**Back Up Now**」を選択します。



2. 「Back Up Now」ウィザードが起動するので「Back Up」ボタンをクリックしてバックアップを実行します。

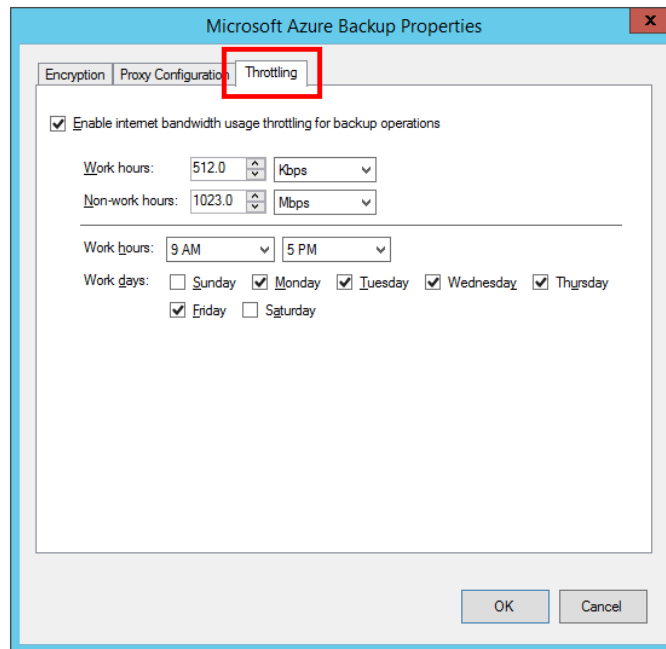


## Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ

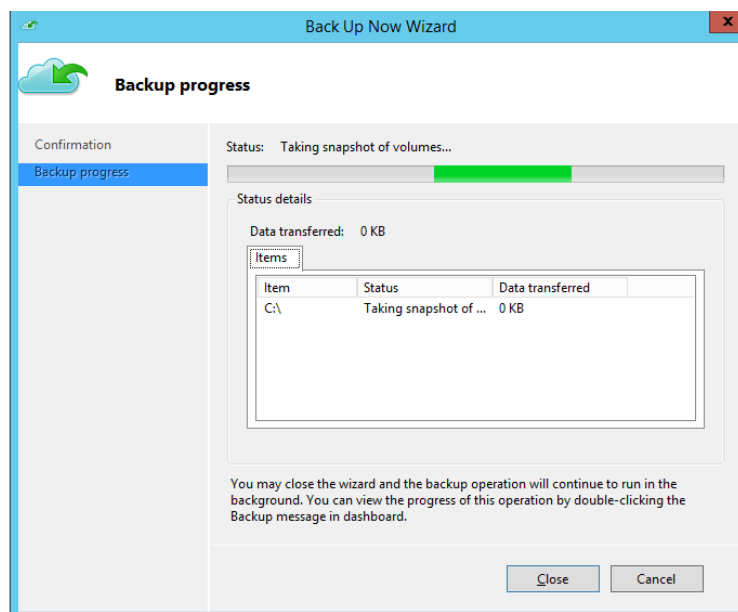
**Note : バックアップ時の帯域制御**

バックアップ エージェントを使用した Azure Backup へのバックアップはインターネット経由で行われます。バックアップを行う際、通常業務等への影響を少なくする為に日中のバックアップは使用するネットワーク帯域を抑えることが可能です。

「Back Up Now」ウィザードの「Change Properties」リンクまたは「Action」メニューの「Change Properties」メニューで表示されるダイアログの「Throttling」タブの設定で業務時間とする時間帯の設定と、業務時間および業務時間外で利用できるネットワーク帯域の設定を行うことができます。



### 3. バックアップ開始後、ウィザードは「Close」で閉じることが可能です。

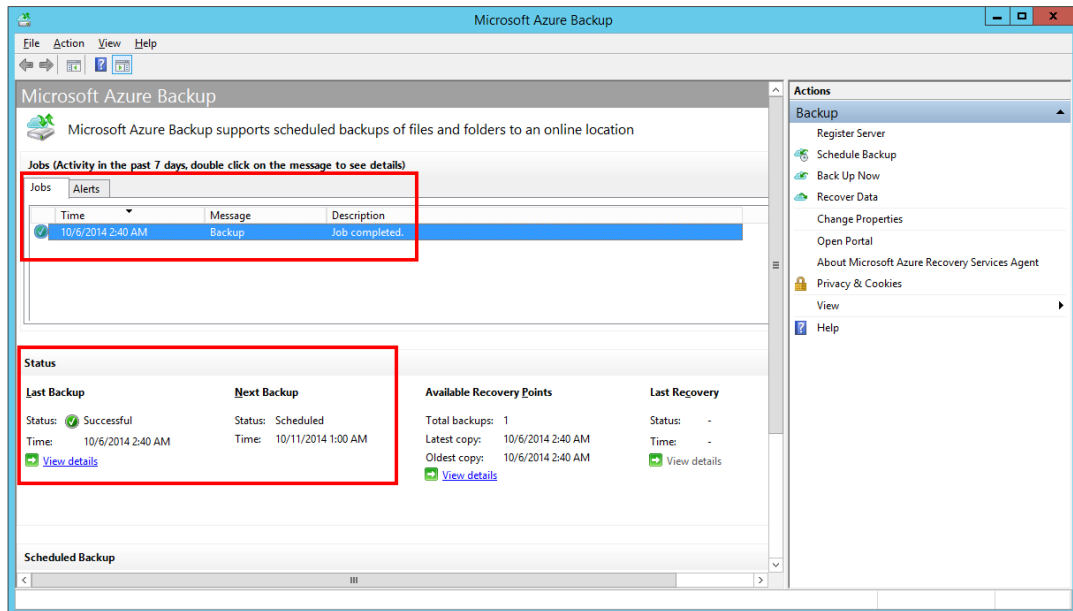


以上で手動によるバックアップは完了です。

## ➡ バックアップ ジョブのスケジュール実行の実行結果の確認

バックアップ ジョブを作成する際に指定した時刻に自動的にバックアップが開始されます。

手動バックアップおよびスケジュール バックアップの実行結果を確認するには、Azure Backup の「Jobs」タグの一覧および「Status」欄を参照します。



「Jobs」一覧のジョブをダブル クリックすることで、実行に要した時間や転送された（バックアップされた）データ容量を確認することができます。

### Note : ジョブのキャンセル

実行されているバックアップ ジョブをキャンセルするには、「Jobs」一覧から対象のジョブを選択・右クリックし、「Cancel Job」を選択することで中止することができます。

また、Azure 管理ポータル上では現在のバックアップされたデータの容量（Azure 側のストレージ使用量）や復旧ポイントの状態などを確認することができます。



## STEP 5. リストア

---

この STEP では、取得したバックアップ データを復元する方法について説明します。

この STEP では、次のことを学習します。

- ✓ バックアップ データからの復元
- ✓ 仮想マシンのベアメタル回復

## 5.1 バックアップ データからの復元

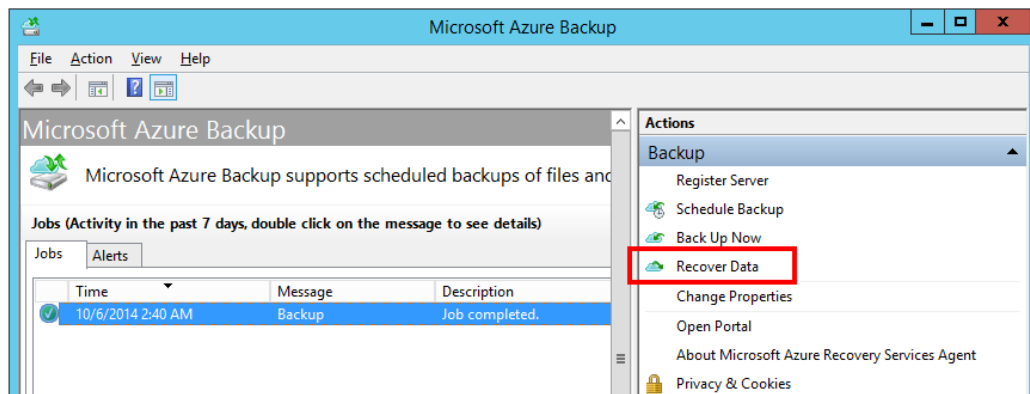
この手順では、STEP 3 で取得したバックアップ データを復元します。

### ➡ 事前準備

リストアを行う前に、動作を確認するために STEP 1 で作成した C:¥DataFiles のファイル等バックアップ データに含まれているファイルを削除しておきます。

### ➡ リストアの実行

1. Azure Backup の「Actions」欄から「**Recover Data**」を選択します。

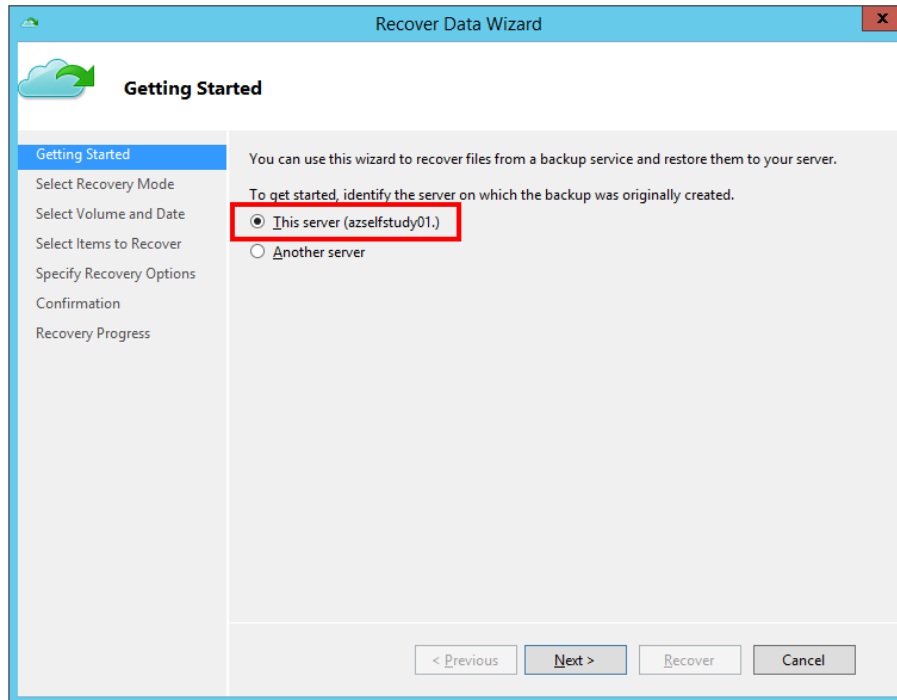


2. 「Recover Data」ウィザードに従い、リストア対象のデータを選択しリストアを実行します。

### Getting Started ページ

「This Server」を選択します。

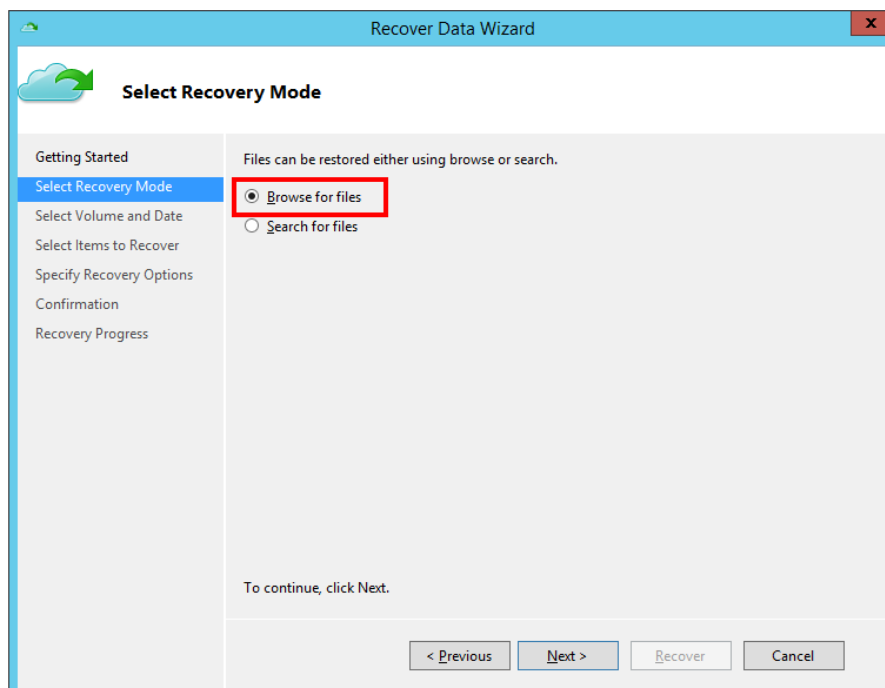
## Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ

**Note : バックアップ元サーバーの選択**

バックアップ エージェントでは同一バックアップ コンテナに含まれる他のサーバーから取得したバックアップ データを復元することが可能です。もし、他のサーバーのバックアップ データを復元したい場合は「Another server」を選択してバックアップ元のサーバーを選択することができます。

**Select Recovery Mode ページ**

復元したいデータを指定する方法として「**Browse for files**」を選択します。



## Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ

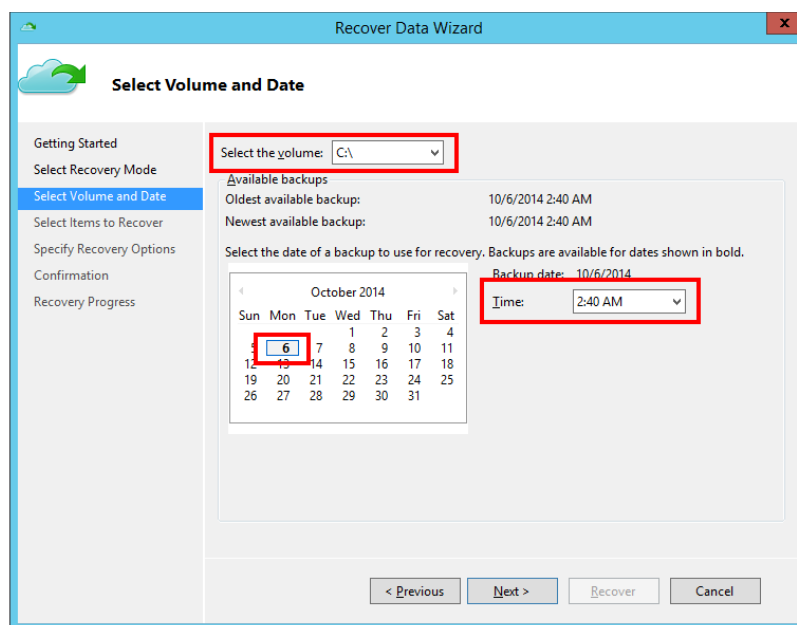
**Note : 復元対象ファイルの選択方法**

特定のフォルダーに含まれるファイルおよびサブ フォルダーをすべて復元する等の用途の場合、ツリーから選択する「Browse for files」が適しています。

もしくは特定の拡張子のファイルや復元するファイルのパスが不明な場合などは「Search for files」を選択し、ファイル名やフォルダー名から検索し復元ファイルを指定する方法が適しています。

**Select Volume and Data ページ**

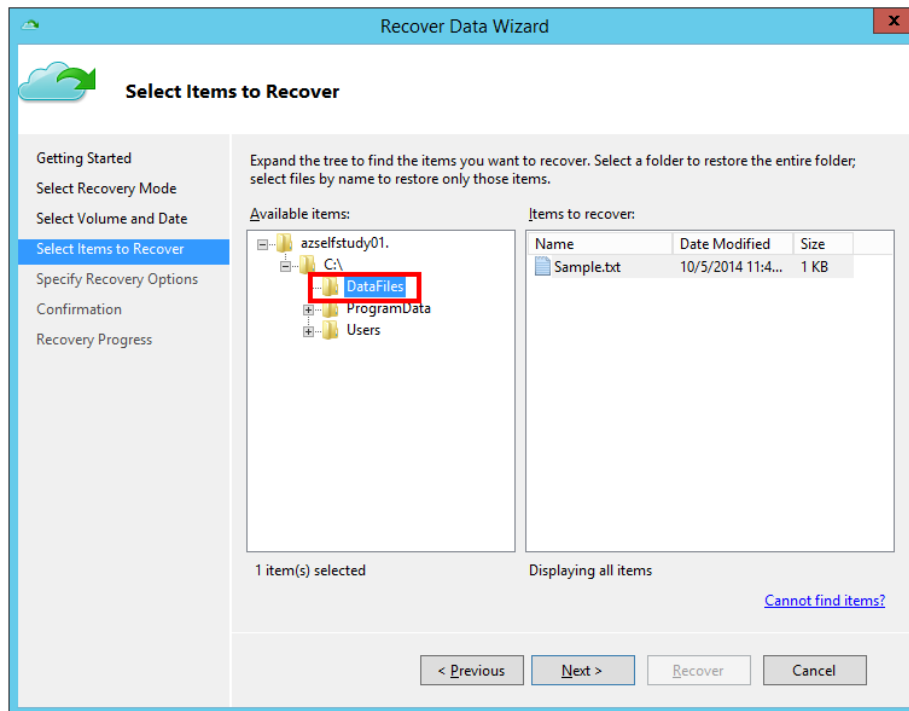
バックアップされた復旧ポイントから、復元したいファイルが含まれているボリューム・日時を選択します。

**Select Items to Recover ページ**

一覧から復元する対象のフォルダー (C:¥DataFiles) を選択します。

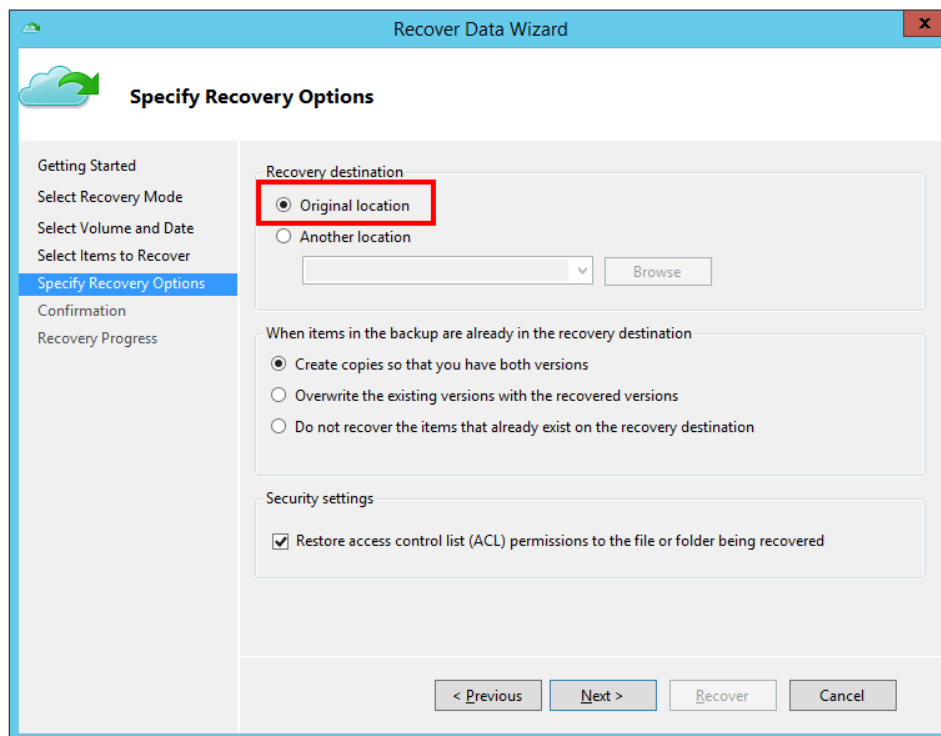


## Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ



## Specify Recovery Options ページ

復元する場所として元の場所（Original location）を選択します。

**Note : 復元時のオプション**

バックアップ データを復元する際にバックアップされた場所以外に復元することも可能です。また同一ファイル名のファイルが復元先に既に存在した場合、上書きするか、コピーを作成して両方のバージョンを残す

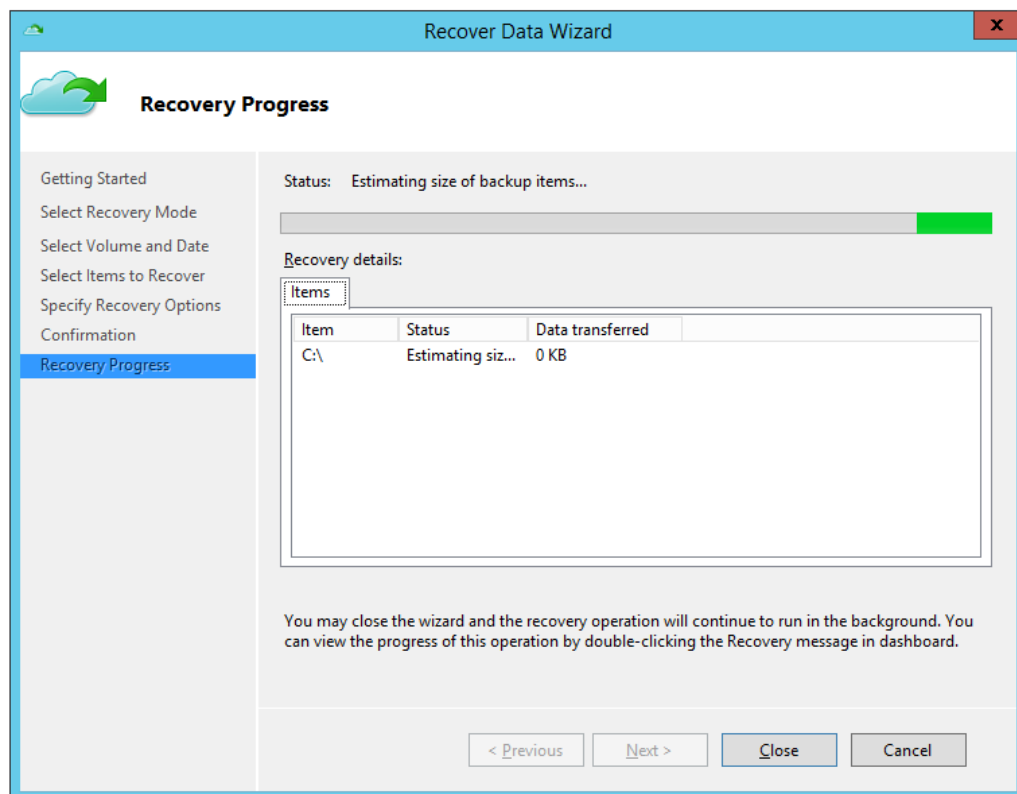
## Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ

か復元処理をスキップするかを選択することができます。

またアクセス制御リスト (ACL) を復元したくない場合などは「Restore access list (ACL) permissions to the file or folder being recovered」チェックを外すことで ACL の復元を行わないようにすることができます。

最後に「**Recover**」ボタンをクリックすると復元処理が開始されます。

### 3. 復元開始後、ウィザードは「Close」で閉じることが可能です。



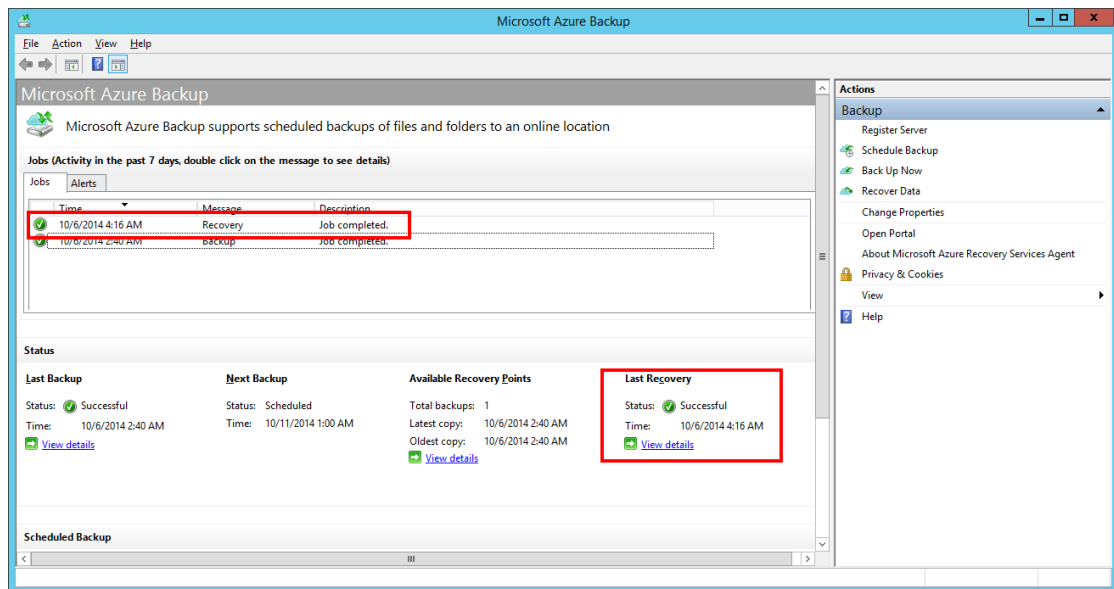
以上で復元処理は完了です。

#### Note : 復元処理（ジョブ）の確認とキャンセル

復元処理もバックアップと同様にジョブとして登録されます。処理の進行状況や復元処理のキャンセルなど、バックアップ時と同様に行うことが可能です。

## ➡ 復元結果の確認

復元処理はバックアップ時と同様にバックアップ エージェントの画面から確認することができます。「Jobs」タブの一覧および「**Last Recovery**」欄を参照します。



復元処理のジョブが完了した後、実際に復元したファイル（C:\¥DataFiles のファイル）へアクセスし、問題なく復元されていることを確認します。

## 5.2 仮想マシンのベアメタル回復

Azure Backup のバックアップ エージェントはベアメタル回復およびシステム状態のバックアップは行えません。

もし、システム状態のバックアップが必要な場合は「Windows Server Backup」を使用し、一度ローカル ディスク上にファイルとして保存後、 Azure Backup を使用してバックアップします。

### ➡ ベアメタル回復について

Azure 仮想マシンにおけるベアメタル回復は、ある時点の OS ディスク (VHD ファイル) をバックアップすることで代用します。

※ Windows Server Backup を使用してベアメタル回復を取得したとしても、Azure 上で復元する手段が提供されていません。

またバックアップした OS ディスク (VHD ファイル) を使用してリストアする場合、現状の Azure 仮想マシンでは公開されているグローバルの IP アドレスやハードウェア情報が変動する可能性があるため、仮想マシンの特性を理解した上で OS の復旧計画を十分検討しておく必要があります。

この自習書では、ベアメタル回復の参考として Azure PowerShell コマンドレットを使用した仮想マシンのスナップショットの取得と復元の手順について記載します。

#### Note : Azure PowerShell コマンドレット

PowerShell を使用して Azure を管理するためのコマンドレットが公開されています。

入手先: <http://azure.microsoft.com/ja-jp/downloads/>

#### Note : より詳細な手順について

スナップショットの取得等に関する、より詳細な手順は「Microsoft Azure 自習書シリーズ No.10 Microsoft Azure 上の仮想マシンおよびファイルサーバーのデータを vhd ファイルとしてバックアップ」を参照ください。

## ➡ 仮想マシンのスナップショットの取得

1. PowerShell を起動し、以下のコマンドレットで Azure のアカウント情報を追加します。

```
Add-AzureAccount
```

2. Save-AzureVMImage コマンドレットを使用してスナップショットを作成します。

```
Save-AzureVMImage -ServiceName azselfstudy01 -Name azselfstudy01 -NewImageName  
azselfstudybackup -NewImageLabel azselfstudybackup -OSState Specialized
```

※ 実際には 1 行で入力します。

引数	値 (例)	備考
ServiceName	azselfstudy01	スナップショットを作成する仮想マシンのサービス名
Name	azselfstudy01	スナップショットを作成する仮想マシン名
NewImageName	azselfstudybackup	保存するスナップショット (イメージ) 名
NewImageLabel	azselfstudybackup	保存するスナップショットの表示名
OSState	Specialized	現在の状態のまま保存する際に指定 (固定)

3. Get-AzureVMImage コマンドレットを使用して正常にスナップショットが作成されたか確認します。

```
Get-AzureVMImage
```

## Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップ

```

Windows PowerShell
ImageName      : azselfstudybackup
Label         : azselfstudybackup
Category      : User
Description    :
Location      :
AffinityGroup  :
VMImageName    : azselfstudybackup
OSDiskConfiguration : Microsoft.WindowsAzure.Commands.ServiceManagement.Mod
DataDiskConfigurations : []
ServiceName    : azselfstudy01
DeploymentName  : azselfstudy01
RoleName       : azselfstudy01
CreatedTime    : 2014/04/14 22:29:52
LogicalSizeInGB : 0
MediaLink      :
OSImageName    :
OS             :
Eula          :
ImageFamily    :
PublishedDate  :
IsPremium     :
IconUri       :
PrivacyUri     :
RecommendedVMSize :
PublisherName  :
OperationDescription : Get-AzureVMImage
OperationId    : b50f40e3-a1bc-94e3-ad8e-ed37ef0b2e59
OperationStatus : Succeeded

```

**Note : スナップショットの保存先**

保存したスナップショットは仮想マシンの OS イメージ (VHD ファイル) が保存されている Azure BLOB ストレージと同じ場所に作成されます。

## ➡ スナップショットを使用した仮想マシンの復旧

仮想マシンの復旧は Azure PowerShell コマンドレットを使用し、取得しておいたスナップショットを使って新規に仮想マシンを作成することで実現します。

※ 復旧を行う場合、同一の仮想マシン名とクラウド サービス名は重複できないため、既に稼働している仮想マシンは削除しておく必要があります。

1. PowerShell コマンドレットを使用して取得したスナップショットから新しい仮想マシンを作成します。

```

New-AzureVMConfig -Name azselfstudy01 -InstanceSize Small -ImageName
(Get-AzureVMImage azselfstudybackup).ImageName | New-AzureVM -ServiceName
azselfstudy01

```

※実際には 1 行で入力します。

Get-AzureVMImage コマンドレットに渡す引数に、スナップショット取得時に指定したイメ

Azure バックアップを利用した Microsoft Azure 仮想マシンのバックアップイメージ名 (Save-AzureVMImage の NewImageName 引数) を指定します。他の引数については復旧する仮想マシンと同様の情報 (もしくは新しい値) を指定します。

2. 実行後、仮想マシンが起動します。必要に応じてリモートデスクトップ接続などエンドポイントに関する設定を行います。

コマンドレットを使用して指定する場合は以下の例のように実行します。

```
GetAzureVM -ServiceName azselfstudy01 -Name azselfstudy01 | Add-AzureEndpoint  
-Name "PowerShell" -Protocol tcp -LocalPort 5986 -PublicPort 5986 |  
Add-AzureEndpoint -Name "Remote Desktop" -Protocol tcp -LocalPort 3389 -PublicPort  
56608 | Update-AzureVM
```

※実際には 1 行で入力します。

#### Note : 仮想マシンの設定

エンドポイントの設定や参照する DNS、IP アドレスなど細かな設定についても同様に PowerShell などのコマンドや Azure 管理ポータル上で設定する必要があります。

復旧時の手順のミスや設定漏れを防止するために、仮想マシン作成に使用する PowerShell スクリプトや手順を予め用意しておくなどを検討してください。

以上でスナップショットを取得した時点の仮想マシンが復元されます。

## ➡ 仮想マシン復元後の注意事項

仮想マシンを復元した場合、ディスクのボリューム ID が変更されます。この為、仮想マシン復元以前に取得したバックアップ データを復元する場合、元の場所に戻すことができません。以前のバックアップ データを復元する場合は明示的に復元先を指定する必要があります。

また、同様にバックアップ ジョブも再登録しておく必要があります。

仮想マシンではデータの保護は問題ありませんが、現時点では内部的な状態や仮想マシンからみたハードウェア情報が完全には復元できないことを理解した上で、仮想マシンの復旧計画を検討する必要があります。

## おわりに

---

この自習書では、Azure Backup を使用した Azure 仮想マシンのバックアップについて学習しました。

Azure Backup を使用すれば、オフサイト上に安全なバックアップを保持することが可能になります。従来、仮想マシン上のデータを保護するには別途環境を用意し、煩雑な手順を踏む必要がありましたが、Azure Backup を使用することで仮想マシン上のデータについても容易にバックアップが取得できるようになります。

この自習書が IaaS としての仮想マシンの特徴を活かしながら安全にデータを保護し、自身のサービスや運用をより良いものにする手助けになれば幸いです。



## 参考資料

---

### Microsoft Azure Backup

<http://azure.microsoft.com/ja-jp/services/backup/>

#### 料金の詳細

<http://azure.microsoft.com/ja-jp/pricing/details/backup/>

### Microsoft Azure Backup の概要

<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/dn440572.aspx>

<http://technet.microsoft.com/ja-JP/library/hh831419.aspx>

### Microsoft Azure Backup のサポート オプション

<http://technet.microsoft.com/ja-JP/library/jj573031.aspx>

### コンテナの証明書の管理

<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/dn169036.aspx>

### MakeCert

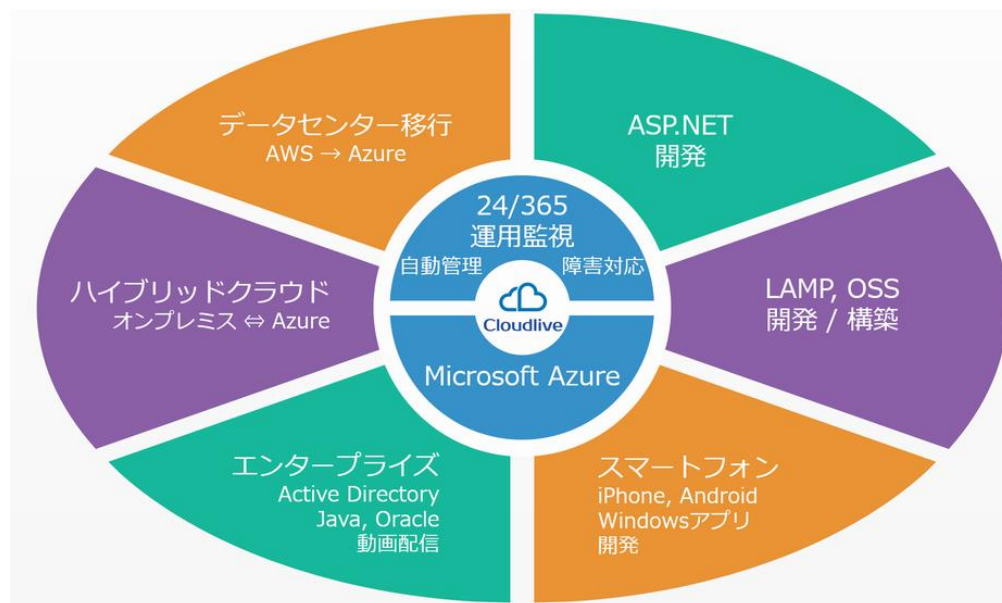
[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa386968\(v=vs.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa386968(v=vs.85).aspx)

## 執筆者プロフィール

Cloudlive 株式会社 (<http://www.cloudlive.jp/>)

皆様が Microsoft Azure の恩恵を受け、最大限に活用できるよう、支援することをミッションとした企業です。24/365 の運用監視や、各種コンサルティング、開発支援を行っています。

Azure の 2008 年プレビュー時から、Azure 事業に取り組んでおり、Windows, Linux とともに日本 TOP のノウハウと実績を持ちます。Microsoft Azure MVP 経験者が 4 名在籍しており、Microsoft 本社へフィードバックや情報交換も頻繁に行うとともに、変化の速いクラウド業界において最新のノウハウを提供します。お困りの点がありましたら、ぜひご相談ください。本書に対する感想や、ご意見もお待ちしています。



### 安心、安全の運用監視

24時間365日 Microsoft Azure を監視



### ノウハウに基づく、最適なプラン、構成を提案

Microsoftテクノロジーに限らず、Linux/OSSの実績も豊富



### Microsoft Azureスペシャリストによるサービス提供

Microsoft Azure MVP経験者4名 + 経験豊富なメンバー



### 初回アセスメント無料

ちょっとしたわからないことも、まずはご相談ください