

---

# AWS Server Migration Service

## ユーザーガイド



## AWS Server Migration Service: ユーザーガイド

Copyright © 2018 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon's trademarks and trade dress may not be used in connection with any product or service that is not Amazon's, in any manner that is likely to cause confusion among customers, or in any manner that disparages or discredits Amazon. All other trademarks not owned by Amazon are the property of their respective owners, who may or may not be affiliated with, connected to, or sponsored by Amazon.

## Table of Contents

AWS SMS とは .....	1
要件 .....	2
一般要件 .....	2
AWS Server Migration Connector の要件 .....	3
AWS SMS でサポートされるオペレーティングシステム .....	3
AWS SMS でサポートされるボリュームタイプとサポートシステム .....	4
制約事項 .....	5
その他の要件 .....	6
ご利用開始にあたって .....	7
コンソールを使用した VM のレプリケーション .....	11
CLI を使用した VM のレプリケーション .....	13
Server Migration Connector の高度なネットワーク設定 .....	17
トラブルシューティング .....	18
VM を Amazon S3 にアップロードする際の証明書エラー .....	18
コネクタのアップグレード .....	18
コネクタの再登録 .....	18
エラー "PKIX パスの構築エラー" が発生して、Server Migration Connector から AWS に接続できない ....	19
ドキュメント履歴 .....	20

# AWS SMS とは

AWS Server Migration Service は、オンプレミスの VMware サーバー群を AWS クラウドに移行するプロセスを自動化します。AWS SMS は、Amazon EC2 にデプロイする準備が完了したクラウドホスト型の Amazon マシンイメージ (AMI) として、サーバー VM を増分レプリケートします。AMI を使用すると、クラウドベースのイメージを簡単にテストして更新した上で、本番稼働環境にデプロイできます。

AWS SMS を使用してサーバーの移行を管理することで、以下のことができます。

- クラウドへの移行プロセスの簡素化。AWS マネジメントコンソール で数回クリックするだけで、サーバーのグループの移行を開始できます。移行が開始すると、AWS SMS は、ライブサーバーボリュームを自動的に AWS にレプリケートしたり、新しい AMI を定期的に作成したりするなど、移行プロセスのすべての複雑性を管理します。コンソールの AMI から EC2 インスタンスをすばやく起動できます。
- マルチサーバー移行の調整。AWS SMS は、サーバーグループのレプリケーションのスケジュールと進行状況の追跡を可能にして、サーバーの移行を調整します。コンソールを使用して、最初のレプリケーションのスケジュール、レプリケーション間隔の設定、各サーバーの進行状況の追跡ができます。
- サーバー移行の増分テスト。増分レプリケーションのサポートにより、AWS SMS では移行されたサーバーをすばやくスケーラブルにテストできます。AWS SMS は、オンプレミスサーバーに対する増分変更をレプリケートして差分のみをクラウドに転送するため、小さい変更単位でテストし、ネットワーク帯域幅を節約できます。
- 最も広く使用されているオペレーティングシステムのサポート。AWS SMS は、Windows およびいくつかの主要な Linux ディストリビューションを含むオペレーティングシステムイメージのレプリケーションをサポートします。
- ダウンタイムの最小化。AWS SMS の増分レプリケーションにより、最終カットオーバー時のアプリケーションダウンタイムに伴うビジネスへの影響を最小限に抑えることができます。

AWS SMS の使用には以下の制約があります。

- アカウントごとに 50 の同時 VM 移行。
- VM の最初のレプリケーションから開始される、VM あたり (アカウントあたりではなく) 90 日間のサービス使用。お客様が制限引き上げをリクエストしない限り、90 日を過ぎると継続的なレプリケーションは終了されます。

# Server Migration Service (SMS) の要件

Server Migration Service を使用してオンプレミスの仮想化されたサーバーを Amazon EC2 に移行するには、VMware 環境が以下の要件を満たしている必要があります。

## 一般要件

AWS SMS をセットアップする前に、必要な操作を行って、以下のすべての要件を満たします。

### すべての VM

- 移行元の VM でウイルス対策ソフトウェアまたは侵入検出ソフトウェアを無効にします。移行プロセスが完了したら、これらのサービスを再度有効にすることができます。
- VM に接続されている CD-ROM ドライブ (仮想または物理) を切断します。

### Windows VM

- リモートアクセスのためのリモートデスクトップ (RDP) を有効にする
- [SSM エージェント](#)とともにインストールされる EC2Config サービスで必要になる、.NET Framework 3.5 以降を Windows VM に必ずインストールします。.NET Framework 4.5 以降をインストールすることをお勧めします。ドライバのインストールで必要になり、既に存在していない場合、.NET Framework 4.5 は自動的に VM にインストールされています。
- Microsoft Windows VM の移行を準備する場合は、固定されたページファイルサイズを設定し、少なくとも 6 GiB の空き容量がルートボリュームで使用可能であることを確認します。これはドライバーを正常にインストールするために必要です。
- ホストのファイアウォール (Windows ファイアウォールなど) で RDP へのアクセスが許可されていることを確認します。そうしないと、移行した後にインスタンスにアクセスできなくなります。
- 以下の hotfix を適用します。
  - [RealTimeIsUniversalYou cannot change system time if registry entry is enabled in Windows \(Windows で RealTimeIsUniversal レジストリエントリが有効になっている場合、システム時刻を変更できない\)](#)
  - [High CPU usage during DST changeover in Windows Server 2008, Windows 7, or Windows Server 2008 R2 \(Windows Server 2008、Windows 7、Windows Server 2008 R2 で DST への切り替え時に CPU 使用率が高くなる\)](#)

### Linux VM

- リモートアクセスの Secure Shell (SSH) を有効にします。
- ホストのファイアウォール (iptables など) で SSH へのアクセスが許可されていることを確認します。そうしないと、移行した後にインスタンスにアクセスできなくなります。
- Linux VM でブートローダーとして GRUB (GRUB レガシー) または GRUB 2 が使用されていることを確認します。
- Linux VM のルートボリュームで以下のいずれかのファイルシステムが使用されていることを確認します。

- EXT2
- EXT3
- EXT4
- Btrfs
- JFS
- XFS

## AWS Server Migration Connector の要件

Server Migration Connector は、オンプレミスの仮想化環境にインストールする FreeBSD VM です。そのハードウェア要件およびソフトウェア要件は以下のとおりです。

- vCenter バージョン 5.5 以上 (6.5 まで検証済み)
- ESXi 5.1 以上 (6.5 まで検証済み)
- 4 GiB 以上の RAM
- 20 GiB (シンプロビジョニング) または 250 GiB (シックプロビジョニング) 以上の使用可能なディスクストレージ
- 以下のネットワークサービスのサポート。これらのサービスに対する コネクタ からのステートフルなアウトバウンド接続を許可するために、ファイアウォールの再構成が必要になる場合がありますのでご注意ください。
  - DNS: 名前解決のためにポート 53 への接続を開始することを コネクタ に許可します。
  - HTTPS on vCenter—vCenter のポート 443 にセキュアなウェブ接続を開始することを コネクタ に許可します。必要に応じて、デフォルトでないポートを設定することもできます。

### Note

vCenter Server でデフォルトでないポートを使用するように設定した場合は、vCenter サービスアカウントページの [Connector setup] に、vCenter のホスト名とポートの両方をコロンで区切って入力します (例: HOSTNAME:PORT または IP:PORT)。

- HTTPS on ESXi—移行元の VM を含む ESXi ホストのポート 443 にセキュアなウェブ接続を開始することを コネクタ に許可します。
- ICMP: ICMP を使用して接続を開始することを コネクタ に許可します。
- NTP: コネクタ はポート 123 でタイムサーバーに到達できる必要があります。
- コネクタ から以下の URL 範囲へのアウトバウンド接続を許可します。
  - \*.amazonaws.com
  - \*.aws.amazon.com
  - \*.ntp.org (オプション: コネクタ の時間が NTP と同期していることを確認するためだけに使用します)

## AWS SMS でサポートされるオペレーティングシステム

SMS を使用して EC2 に移行できる オペレーティングシステムは以下のとおりです。

Windows (32 ビットと 64 ビット)

- Microsoft Windows Server 2003 (Standard、Datacenter、Enterprise) (Service Pack 1 を適用済み) 以降 (32 ビットと 64 ビット)

- Microsoft Windows Server 2003 R2 (Standard、Datacenter、Enterprise) (32 ビットと 64 ビット)
- Microsoft Windows Server 2008 (Standard、Datacenter、Enterprise) (32 ビットと 64 ビット)
- Microsoft Windows Server 2008 R2 (Standard、Datacenter、Enterprise) (64 ビットのみ)
- Microsoft Windows Server 2012 (Standard、Datacenter) (64 ビットのみ)
- Microsoft Windows Server 2012 R2 (Standard、Datacenter) (64 ビットのみ)。 (Nano Server のインストーラーはサポートされていません)
- Microsoft Windows Server 2016 (Standard、Datacenter) (64 ビットのみ)
- Microsoft Windows 7 (Professional、Enterprise、Ultimate) (英語版) (32 ビットと 64 ビット)
- Microsoft Windows 8 (Professional、Enterprise) (英語版) (32 ビットと 64 ビット)
- Microsoft Windows 8.1 (Professional、Enterprise) (英語版) (64 ビットのみ)
- Microsoft Windows 10 (Professional、Enterprise、Education) (英語版) (64 ビットのみ)

#### Linux/Unix (64 ビット)

- Ubuntu 12.04、12.10、13.04、13.10、14.04、14.10、15.04、16.04、16.10
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5.1-5.11、6.1-6.6、7.0-7.1 (6.0 は必要なドライバが存在しません)
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 1 およびカーネル 2.6.32.12-0.7
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 2 およびカーネル 3.0.13-0.27
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 3 およびカーネル 3.0.76-0.11、3.0.101-0.8、または 3.0.101-0.15
- SUSE Linux Enterprise Server 11 Service Pack 4 およびカーネル 3.0.101-63
- SUSE Linux Enterprise Server 12 およびカーネル 3.12.28-4
- SUSE Linux Enterprise Server 12 Service Pack 1 およびカーネル 3.12.49-11
- CentOS 5.1-5.11、6.1-6.6、7.0-7.2 (6.0 は必要なドライバが存在しません)
- Debian 6.0.0 ~ 6.0.8、7.0.0 ~ 7.8.0、8.0.0
- Oracle Linux 6.1 ~ 6.6、7.0 ~ 7.1
- Fedora Server 19 ~ 21

## AWS SMS でサポートされるボリュームタイプとサポートシステム

AWS Server Migration Service は、以下のファイルシステムを使用する Windows および Linux インスタンスの移行をサポートしています。

#### Windows (32 ビットと 64 ビット)

NTFS ファイルシステムを使用してフォーマットされた、MBR パーティション分割ボリューム。GUID パーティションテーブル (GPT) でパーティション分割されたボリュームはサポートされていません。

#### Linux/Unix (64 ビット)

ext2、ext3、ext4、Btrfs、JFS、XFS ファイルシステムを使用してフォーマットされた、MBR パーティション分割ボリューム。GUID パーティションテーブル (GPT) でパーティション分割されたボリュームはサポートされていません。

EBS の暗号化を使用したボリュームを持つ AMI はサポートされていません。

## 制約事項

- VM のブートボリュームはマスターブートレコード (MBR) パーティションを使用する必要があり、MBR の制限により 2 TiB (非圧縮) を超えることはできません。追加のブート不可能なボリュームでは GUID パーティションテーブル (GPT) 分割を使用できますが、4 TiB を超えることはできません。
- ルートパーティションが MBR と同じ仮想ハードドライブにない場合は、インポートした VM が起動しないこともあります。
- EBS の暗号化を使用したボリュームを持つ AMI はサポートされていません。
- AWS SMS では Raw デバイスマッピング (RDM) を使用する VM はサポートされていません。VMDK ディスクイメージのみがサポートされています。
- ルートパーティションが MBR と同じ仮想ハードドライブにない場合は、移行した VM が起動しないこともあります。
- AWS SMS は、ハードウェア仮想マシン (HVM) 仮想化を使用する AMI を作成します。準仮想化 (PV) を使用する AMI は作成できません。Linux PVHVM ドライバーは、移行された VM 内でサポートされません。
- 移行された Red Hat Enterprise Linux (RHEL) VM は Cloud Access (BYOL) ライセンスを使用する必要があります。詳細については、Red Hat ウェブサイトの「[Red Hat Cloud Access](#)」を参照してください。
- 移行した SUSE Linux Enterprise Server VM では、SUSE パブリッククラウドプログラム (BYOS) ライセンスを使用する必要があります。詳細については、「[SUSE Public Cloud Program—Bring Your Own Subscription](#)」を参照してください。
- 移行された Linux VM は 64 ビットイメージを使用する必要があります。32 ビット Linux イメージの移行は、サポートされていません。
- 移行された Linux VM では、最良の結果を得るためにデフォルトのカーネルを使用してください。カスタム Linux カーネルを使用する VM は正常に移行されない場合があります。
- Amazon EC2 Linux VM を移行のために準備する場合は、ドライバとその他のソフトウェアをインストールするために、少なくとも 250 MiB のディスク容量がルートボリュームで使用可能であることを確認します。Microsoft Windows VM の場合は、固定されたページファイルサイズを設定し、少なくとも 6 GiB の空き容量がルートボリュームで使用可能であることを確認します。
- 現在、複数のネットワークインターフェイスはサポートされていません。移行後、VM にはアドレスの割り当てに DHCP を使用する 1 つの仮想ネットワークインターフェイスが与えられます。インスタンスはプライベート IP アドレスを受け取ります。
- VPC に移行された VM は、サブネットの自動割り当てパブリック IP の設定にかかわらず、パブリック IP アドレスを受け取りません。その代わりに、Elastic IP アドレスをアカウントに割り当て、それをインスタンスに関連付けます。
- インターネットプロトコルバージョン 6 (IPv6) の IP アドレスはサポートされていません。
- P2V 変換の結果として作成された VM はサポートされません。P2V 変換は、物理マシンで Linux または Windows インストールプロセスを実行し、その Linux または Windows インストールのコピーを VM にインポートすることでディスクイメージを作成するときに行われます。
- AWS SMS によってシングルルート I/O 仮想化 (SR-IOV) ドライバーはインストールされません。ただし、Microsoft Windows Server 2012 R2 VM をインポートする場合は除きます。これらのドライバは、より優れたパフォーマンス (パケット毎秒)、レイテンシーとストレスの低減を可能にする拡張ネットワークングを使用しない場合は不要です。Microsoft Windows Server 2012 R2 VM の場合、SR-IOV ドライバーは移行プロセスの一部として自動的にインストールされます。
- MSDN または [Windows Software Assurance per User](#) などを通じて取得済みの Microsoft ライセンスを使用して、自分のライセンス使用 (BYOL) モデルで AWS で Microsoft ソフトウェアを実行する場合は、以下が適用されます。
  - BYOL インスタンスの価格は Amazon EC2 Linux インスタンスの一般価格によって決まります。ただし、次の条件に従うものとします。(a) Dedicated Host で実行する ([Dedicated Host](#))。 (b) AWS SMS を使用して入手したソフトウェアバイナリから作成した VM から起動する (その時点の AWS SMS の諸条件と機能に基づく)。 (c) BYOL インスタンスとして指定する。 (d) 指定した AWS リージョン (AWS による BYOL モデルの提供先) でインスタンスを実行する。 (e) 取得済みのまたはキーマネージメントシステムからの Microsoft キーを使用してライセンス認証する。



- Amazon EC2 インスタンスを起動すると、そのインスタンスはアベイラビリティゾーン内のいずれかのサーバーで実行されることを考慮する必要があります。つまり、Amazon EC2 インスタンスの起動 (起動/停止を含む) のたびに、そのインスタンスはアベイラビリティゾーン内の別のサーバーで実行される可能性があります。このような使用方法に、「[Microsoft の製品とオンラインサービスのボリュームライセンス](#)」で入手可能なマイクロソフトボリュームライセンスの製品使用権説明書 (PUR) / 製品条項 (PT) に記載されているライセンス再割り当ての制限が適用されるかどうか、取得済みの使用権限が適用されるかどうかを判断してください。
- Microsoft との契約の下で、たとえば、MSDN のユーザー権限または Windows Software Assurance per User の権利の下で、該当する Microsoft ソフトウェアの BYOL プログラムを使用できる必要があります。お客様は、必要なすべてのライセンスの取得、および該当するすべての Microsoft ライセンスの要件 (PUR または PT など) の遵守に全責任を負うものとします。また、Microsoft の使用許諾契約 (Microsoft EULA) に同意する必要があります。さらに、BYOL プログラムの下で Microsoft ソフトウェアを使用することで、Microsoft EULA に同意したとみなされます。
- AWS では、該当する Microsoft ライセンスの要件の遵守について、社内の法務部署およびその他の顧問に相談することをお勧めします。Microsoft との契約に違反したサービスの使用方法 (licenseType パラメータと BYOL フラグの使用を含む) は承認も許可もされません。

## その他の要件

### vMotion のサポート

AWS Server Migration Service は、vMotion、Storage vMotion、その他の仮想マシンの移行に基づく機能 (DRS や Storage DRS など) を部分的にサポートします。ただし、以下の制約が適用されます。

- 仮想マシンを新しい ESXi ホストまたはデータストアに移行する場合、1 つのレプリケーション実行が終わってから次のレプリケーション実行が始まるまでの移行は、移行先の ESXi ホスト、データストア、データセンター、および新しい場所での仮想マシン自体に対して、Server Migration Connector の vCenter サービスアカウントに十分なアクセス許可がある場合に限りサポートされます。
- 仮想マシンの新しい ESXi ホスト、データストア、データセンターへの移行は、レプリケーションの進行中 (仮想マシンのアップロード中) はサポートされません。
- クロス vCenter vMotion は、AWS Server Migration Service との連携はサポートされません。

### vSAN/VVol のサポート

vSAN データストアまたは VVol データストアの VM は、[Configure replication jobs settings] の [Replication job type] が [One-time migration] に設定されている場合のみサポートされます。

# AWS Server Migration Service の開始方法

LAN のクライアントマシンシステムから以下のステップを実行して、VMware 環境で AWS Server Migration Connector をセットアップします。

コネクタをセットアップするには

1. [Server Migration Connector](#) (現行バージョンは 1.0.4.9) をダウンロードします。この Connector は、OVA 形式で事前設定された FreeBSD VM であり、vCenter にデプロイする準備が完了しています。
2. Connector が AWS と通信するための新しい IAM ユーザーを作成し、生成されたアクセスキーとシークレットキーを保存して、コネクタの最初のセットアップで使用します。IAM ユーザーとアクセス権限の管理については、「[AWS アカウント内での IAM ユーザーの作成](#)」を参照してください。
3. IAM 管理ポリシー `ServerMigrationConnector` を IAM ユーザーにアタッチします。IAM ポリシーの情報については、「[管理ポリシーとインラインポリシー](#)」を参照してください。
4. 以下のいずれかの手順を使用して、移行したリソースを EC2 アカウントに配置するためのアクセス権限を AWS SMS に付与する IAM ロールを作成します。ほとんどの場合、[Option 1] で問題なく機能します。AWS リージョン ([Option 1]、[Step d]) に [AWS Server Migration Service] のテンプレートが見つからない場合は、[Option 2] に進みます。

## オプション 1

このオプションを、IAM ロールテンプレートを使用する AWS リージョンで使用します。

1. <https://console.aws.amazon.com/iam/> にある IAM コンソールを開きます。
2. ナビゲーションペインで [Roles (ロール)] を選択します。
3. [Create new role] を選択します。
4. [Search role type] ページで [AWS Server Migration Service] を見つけ、[Select] を選択します。
5. [Attach Policy] ページで、[ServerMigrationServiceRole] を選択し、[Next Step] を選択します。
6. [Set role name and review] ページの [Role name] フィールドに `sms` と入力します (推奨)。別の名前を適用することもできますが、その場合はレプリケーションジョブを作成するたびにロール名を明示的に指定する必要があります。
7. [Create role] をクリックします。これで、[sms] ロールが使用可能なロールのリストに表示されるようになります。

## オプション 2

このオプションを、IAM ロールテンプレートを使用しない AWS リージョンで使用します。(このオプションは、すべてのリージョンで [Option 1] の手動の代替としても機能します。)

1. `trust-policy.json` というローカルファイルを、次の内容で作成します。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
```

```

        "Service": "sms.amazonaws.com"
    },
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "sts:ExternalId": "sms"
        }
    }
}
]
}

```

2. `role-policy.json` というローカルファイルを、次の内容で作成します。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:ModifySnapshotAttribute",
        "ec2:CopySnapshot",
        "ec2:CopyImage",
        "ec2:DescribeImages",
        "ec2:DescribeSnapshots",
        "ec2>DeleteSnapshot",
        "ec2:DeregisterImage",
        "ec2:CreateTags",
        "ec2>DeleteTags"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

3. コマンドプロンプトで、2つの JSON ポリシーファイルが保存されているディレクトリに移動し、以下のコマンドを実行して AWS SMS サービスロールを作成します。

```

aws iam create-role --role-name sms --assume-role-policy-document file://trust-
policy.json
aws iam put-role-policy --role-name sms --policy-name sms --policy-document
file://role-policy.json

```

#### Note

AWS CLI ユーザーは、IAM に対するアクセス許可が必要です。このアクセス許可を付与するには、IAMFullAccess 管理ポリシーを AWS CLI ユーザーにアタッチします。IAM ユーザーとアクセス権限の管理については、「[AWS アカウント内での IAM ユーザーの作成](#)」を参照してください。

5. AWS アカウントへの管理アクセス権を持たない IAM ユーザーの認証情報を使用して AWS SMS API を呼び出すには、次の JSON コードで定義されたカスタムインラインポリシーを作成して IAM ユーザーに適用します。

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sms:*"
      ]
    }
  ]
}

```

```

    ],
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

IAM ユーザーとアクセス権限の管理については、「[AWS アカウント内での IAM ユーザーの作成](#)」を参照してください。

6. vCenter サービスアカウントをセットアップします。以下の手順に従って、vCenter ユーザーを作成します。このユーザーには、AWS に移行する VM でのスナップショットの作成と削除、およびそれらの差分ディスクのダウンロードに必要なアクセス許可を割り当てます。

#### Note

ベストプラクティスとして、コネクタ サービスアカウントに割り当てる vCenter のアクセス許可は、VM の移行元の vCenter データセンターに限定することをお勧めします。また、vCenter サービスアカウントのアクセス許可をロックダウンすることをお勧めします。そのためには、このユーザーに対して、VM の移行元ではないホスト、フォルダ、データストアへの NoAccess ロールを vCenter で割り当てます。

vCenter で以下の権限を持つロールを作成します。

1. [Datastore] > [Browse datastore and Low level file operations] (Datastore.Browse および Datastore.FileManagement)
2. [vApp] > [Export] (VApp.Export)
3. [Virtual Machine] > [Snapshot management] > [Create snapshot and Remove Snapshot] (VirtualMachine.State.CreateSnapshot および VirtualMachine.State.RemoveSnapshot)
4. 次のようにロールを割り当てます。
  - a. この vCenter ロールを、コネクタで vCenter へのログインに使用するサービスアカウントに割り当てます。
  - b. このロールを伝達権限と共に VM の移行元のデータセンターに割り当てます。

vCenter サービスアカウントのアクセス許可を手動で確認するには、コネクタのサービスアカウントの認証情報を使用して vSphere クライアントにログインできること、VM を OVF テンプレートとしてエクスポートできること、データストアのブラウザを使用して VM があるデータストアからファイルをダウンロードできること、および VM の ESXi ホストの概要タブでプロパティを表示できることを確認します。

7. コネクタをセットアップします。
  - a. vSphere クライアントを使用して、ステップ 1 でダウンロードしたコネクタ OVA を VMware 環境にデプロイします。
  - b. デプロイしたコネクタ VM の電源をオンにして、その IP アドレスを取得します。

#### Note

コネクタ VM に対する static IP アドレスの割り当ての詳細については、「[Server Migration Connector の高度なネットワーク設定 \(p. 17\)](#)」を参照してください。

- c. IAM 認証情報および vCenter 認証情報を使用して、デプロイしたコネクタ VM を設定します。
  - i. ウェブブラウザで、コネクタ VM の IP アドレス (<https://ip-address-of-connector/>) を使用して VM にアクセスし、セットアップウィザードを開きます。
  - ii. [Get started now] を選択します。
  - iii. ライセンス契約を確認し、チェックボックスを選択して、[Next] を選択します。
  - iv. コネクタのパスワードを作成します。

- v. コネクターに static IP アドレスを割り当てる場合は、「[Server Migration Connector の高度なネットワーク設定 \(p. 17\)](#)」の手順に従います。
- vi. [Upload logs automatically] および [Server Migration Connector auto-upgrade] を選択します。
- vii. [AWS Region] で、リストからリージョンを選択します。[AWS Credentials] に、ステップ 2 の IAM 認証情報を入力します。[Next] を選択します。
- viii. [vCenter Service Account] に、ステップ 3 の vCenter ホスト名、ユーザー名、パスワードを入力します。[Next] を選択します。
- ix. vCenter 証明書の受理後に、登録を完了し、コネクター設定ダッシュボードを表示します。
- x. 登録したコネクタが [Connectors] ページに表示されることを確認します。

# AWS SMS コンソールを使用した VM のレプリケーション

AWS SMS コンソールを使用して、サーバーカタログをインポートし、オンプレミスサーバーを Amazon EC2 に移行します。以下のタスクを実行できます。

- コンソールを使用してサーバーをレプリケートする (p. 11)
- サーバーのレプリケーションジョブのモニタリングおよび変更 (p. 12)
- レプリケーションのシャットダウン (p. 12)

コンソールを使用してサーバーをレプリケートするには

1. 「[AWS Server Migration Service の開始方法 \(p. 7\)](#)」の手順に従って Server Migration Connector をインストールします。IAM サービスロールとアクセス許可の設定も含めます。
  2. ウェブブラウザで、[SMS のホームページ](#)を開きます。
  3. ナビゲーションメニューで [Connectors] を選択します。VMware 環境にデプロイしたコネクタのステータスが正常と表示されていることを確認します。
  4. カタログをまだインポートしていない場合は、[Servers]、[Import server catalog] の順に選択します。以前にインポート済みで、その後に VMware 環境に追加された新しいサーバーを反映するには、[Re-import server catalog] を選択します。このプロセスには 1 分程かかることがあります。
  5. レプリケートするサーバーを選択して [Create replication job] を選択します。
  6. [Configure server-specific settings] ページの [License type] 列で、レプリケーションジョブから作成する AMI のライセンスタイプを選択します。Linux サーバーでは、[自分のライセンス使用 (BYOL)] のみを使用できます。Windows サーバーでは、AWS 提供のライセンスも BYOL も使用できます。[Auto] を選択すると、AWS SMS が適切なライセンスを自動的に選択します。[Next] を選択します。
  7. [Configure replication job settings] ページで、次の設定を使用できます。
    - [Replication job type] で値を選択します。[replicate server every **interval**] オプションは、メニューで指定した間隔で新規 AMI を作成する繰り返しのレプリケーションプロセスを作成します。[One-time migration] オプションはサーバーで単一のレプリケーションをトリガーし、繰り返しのレプリケーションはスケジュールしません。
    - [Start replication run] で、レプリケーション実行を今すぐ開始するか、後でスケジュールした日時 (30 日以内) に開始するかを設定します。日時の設定はブラウザのローカル時間を反映します。
    - [IAM service role] に、(必要に応じて) 前に作成した IAM サービスロールを指定します。
    - (省略可能) [Description] に、レプリケーション実行に関する説明を入力します。
    - [Enable automatic AMI deletion] で、このフィールドに指定された数字を超えた古いレプリケーション AMI を削除するように AWS SMS を設定します。
- [Next] を選択します。
8. [Review] ページで設定を確認します。すべての設定が正しい場合は、[Create] を選択します。設定を変更するには、[Previous] を選択します。レプリケーションジョブをセットアップすると、指定した時間と間隔でレプリケーションが自動的に開始します。

スケジュールしたレプリケーション実行に加えて、24 時間あたり最大 2 回までのレプリケーション実行をオンデマンドで開始することもできます。[Replication jobs] ページで、ジョブを選択して [Actions]、[Start replication run] の順に選択します。これによって開始されるレプリケーション実行は、スケジュールされ

たレプリケーション実行には影響しません。ただし、オンデマンド実行の進行中に、スケジュールされた実行の時間になったときは、スケジュールされた実行がスキップされて次回に持ち越されます。

サーバーのレプリケーションジョブをモニタリングおよび変更するには

1. AWS SMS コンソールで、[Replication jobs] を選択します。テーブルをスクロールしてすべてのレプリケーションジョブを確認します。検索バーで、テーブルの内容を特定の値でフィルタリングできます。
2. 単一のレプリケーションジョブを選択すると、その詳細が下のペインに表示されます。[Job details] タブに現在のレプリケーションの実行に関する情報が表示されます。レプリケーションジョブによって作成された最新の AMI の ID も含まれます。[Run history] タブには、選択したレプリケーションジョブのすべてのレプリケーション実行の詳細が表示されます。
3. ジョブのパラメータを変更するには、[Replication jobs] ページでジョブを選択し、[Actions]、[Edit replication job] の順に選択します。[Edit configuration job] フォームに新しい情報を入力したら、[Save] を選択して変更を確定します。

#### Note

変更を表示するには、ページの更新が必要になる場合があります。

レプリケーションをシャットダウンするには

1. サーバーのレプリケーションが終了したら、レプリケーションジョブを削除できます。[Replication jobs] を選択して目的のジョブを選択し、[Actions]、[Delete replication jobs] の順に選択します。確認ウィンドウで、[Delete] を選択します。これにより、レプリケーションジョブが停止され、サービスで作成されたすべてのアーティファクト (ジョブの S3 バケットなど) がクリーンアップされます。停止したジョブの実行で作成された AMI は削除されません。

#### Note

変更を表示するには、ページの更新が必要になる場合があります。

2. サーバーカタログが不要になった場合は、[Servers]、[Clear server catalog] の順に選択してクリアできます。サーバーのリストは、AWS SMS およびディスプレイから削除されます。
3. コネクタを使い終わって、どのレプリケーションジョブでも使わなくなった場合は、その関連付けを解除できます。[Connectors] を選択して関連付けを解除するコネクタを選択します。情報セクションの右上にある [Disassociate] を選択し、確認ウィンドウで再度 [Disassociate] を選択します。このアクションにより、コネクタは AWS SMS から登録解除されます。

# CLI を使用した VM のレプリケーション

このトピックでは、CLI から AWS SMS を使用して、オンプレミスサーバーをインベントリして Amazon EC2 に移行するワークフロー例を示します。

CLI を使用してサーバーをレプリケートするには

1. 「[AWS Server Migration Service の開始方法 \(p. 7\)](#)」の手順に従って Server Migration Connector をインストールします。IAM サービスロールとアクセス許可の設定も含めます。
2. `get-connectors` コマンドを使用して、登録されているコネクタのリストを取得します。

```
aws sms get-connectors --region us-east-1
```

3. コンソールを通じてコネクタをインストールして登録したら、`import-server-catalog` コマンドを使用してサーバーのインベントリを作成します。このプロセスには 1 分程かかることがあります。

```
aws sms import-server-catalog --region us-east-1
```

## Note

現在、コネクタをインストールまたは登録する CLI コマンドはありません。

4. `get-servers` コマンドを使用して Amazon EC2 にインポートできるサーバーのリストを表示します。

```
aws sms get-servers --region us-east-1
```

出力は次の例のようになります:

```
{
  "serverList": [
    {
      "serverId": "s-12345678",
      "serverType": "VIRTUAL_MACHINE",
      "vmServer": {
        "vmManagerName": "vcenter.yourcompany.com",
        "vmServerAddress": {
          "vmManagerId": "your-vcenter-instance-uuid",
          "vmId": "vm-123"
        },
        "vmName": "your-linux-vm",
        "vmPath": "/Datacenters/DC1/vm/VM Folder Path/your-linux-vm",
        "vmManagerType": "vSphere"
      }
    },
    {
      "replicationJobTerminated": false,
      "serverId": "s-23456789",
      "serverType": "VIRTUAL_MACHINE",
      "replicationJobId": "sms-job-12345678",
      "vmServer": {
        "vmManagerName": "vcenter.yourcompany.com",
        "vmServerAddress": {
          "vmManagerId": "your-vcenter-instance-uuid",
```



```

        "vmId": "vm-234"
      },
      "vmName": "Your Windows VM",
      "vmPath": "/Datacenters/DC1/vm/VM Folder Path/Your Windows VM",
      "vmManagerType": "vSphere"
    }
  ]
}

```

サーバーカタログをまだインポートしていない場合は、次のような出力が表示されます。

```

{
  "lastModifiedOn": 1477006131.856,
  "serverCatalogStatus": "NOT IMPORTED",
  "serverList": []
}

```

カタログのステータスが DELETED または EXPIRED である場合も、サーバーがカタログにないことを示します。

- レプリケートするサーバーを選択し、サーバー ID を書き留めます。この ID を create-replication-job コマンドのパラメータとして使用します。

```

aws sms create-replication-job --region us-east-1 --server-id s-12345678 --frequency 12
--seed-replication-time 2016-10-24T15:30:00-07:00

```

レプリケーションジョブをセットアップすると、--seed-replication-time パラメータに Unix エポックまたは ISO 8601 表記形式の秒単位で指定した時刻に、レプリケーションが自動的に開始されます。詳細については、「[AWS Command Line Interface のパラメータ値の指定](#)」を参照してください。以後は、--frequency パラメータに時間単位で指定した間隔でレプリケーションが繰り返されます。

- すべての実行中のレプリケーションジョブについては、get-replication-jobs で詳細を確認できます。このコマンドをパラメータなしで使用すると、すべてのレプリケーションジョブのリストが返されます。

たとえば、get-replication-jobs コマンドは、次のような情報を返します。

```

{
  "replicationJobList": [
    {
      "vmServer": {
        "vmManagerName": "vcenter.yourcompany.com",
        "vmServerAddress": {
          "vmManagerId": "your-vcenter-instance-uuid",
          "vmId": "vm-1234"
        },
      },
      "vmName": "VM name in vCenter",
      "vmPath": "/Datacenters/DC1/vm/VM Folder Path/VM name in vCenter"
    },
    "replicationRunList": [
      {
        "scheduledStartTime": 1487007010.0,
        "state": "Deleted",
        "type": "Automatic",
        "statusMessage": "Uploading",
        "replicationRunId": "sms-run-12345678"
      }
    ],
    "replicationJobId": "sms-job-98765432",
  ]
}

```

```

    "state": "Deleted",
    "frequency": 12,
    "seedReplicationTime": 1477007049.0,
    "roleName": "sms"
  },
  {
    "vmServer": {
      "vmManagerName": "vcenter.yourcompany.com",
      "vmServerAddress": {
        "vmManagerId": "your-vcenter-instance-uuid",
        "vmId": "vm-2345"
      },
      "vmName": "win2k12",
      "vmPath": "/Datacenters/DC1/vm/VM Folder Path/win2k12"
    },
    "replicationRunList": [
      {
        "scheduledStartTime": 1477008789.0,
        "state": "Active",
        "type": "Automatic",
        "statusMessage": "Converting",
        "replicationRunId": "sms-run-12345679"
      }
    ],
    "replicationJobId": "sms-job-23456789",
    "state": "Active",
    "frequency": 24,
    "seedReplicationTime": 1477008789.0,
    "roleName": "sms"
  }
]
}

```

このコマンドは、ページ分割されたレスポンスを返します。デフォルトでは、ページあたりの表示項目数は 50 です。カスタムのページ長を指定する場合は、`--max-items` パラメータを使用し、ページあたりの表示項目数を整数値で指定します。

7. `get-replication-runs` コマンドを使用して特定のレプリケーションジョブに関するすべてのレプリケーション実行の詳細を取得することもできます。そのためには、次のようにレプリケーションジョブ ID をコマンドに渡します。

```
aws sms get-replication-runs --replication-job-id sms-job-12345678 --region us-east-1
```

このコマンドは、次に示すように、指定したレプリケーションジョブに関するすべてのレプリケーション実行のリストと詳細を返します。

```

{
  "replicationRunList": [
    {
      "scheduledStartTime": 1477310423.0,
      "state": "Active",
      "type": "Automatic",
      "statusMessage": "Converting",
      "replicationRunId": "sms-run-23456789"
    },
    {
      "amiId": "ami-abcdefab",
      "state": "Completed",
      "completedTime": 1477227683.652,
      "scheduledStartTime": 1477224023.0,
      "replicationRunId": "sms-run-34567890",
      "type": "Automatic",
      "statusMessage": "Completed"
    }
  ]
}

```

```

    },
    {
      "amiId": "ami-efababcd",
      "state": "Completed",
      "completedTime": 1477144823.486,
      "scheduledStartTime": 1477137623.0,
      "replicationRunId": "sms-run-45678903",
      "type": "Automatic",
      "statusMessage": "Completed"
    }
  ]
}

```

通常の `get-replication-jobs` 呼び出しと同じように、この呼び出しはページ分割された結果を返します。

- 一度作成したレプリケーションジョブのパラメータを変更するには、`update-replication-job` コマンドを使用し、レプリケーションジョブ ID および変更するパラメータを指定します。

```
aws sms update-replication-job --region us-east-1 --replication-job-id sms-job-12345678
--frequency 24 --next-replication-run-start-time 2016-10-24T15:30:00-07:00
```

- スケジュールしたレプリケーション実行に加えて、24 時間あたり最大 2 回までのレプリケーション実行をオンデマンドで開始することもできます。そのためには、`start-on-demand-replication-run` コマンドを使用し、レプリケーション実行を即座に開始します。別のレプリケーション実行が進行中である場合、オンデマンドのレプリケーション実行を開始することはできません。

```
aws sms start-on-demand-replication-run --replication-job-id sms-job-12345678 --
region us-east-1
```

オンデマンドのレプリケーション実行が進行中のときに、スケジュールされたレプリケーション実行の開始時刻になると、このスケジュールされたレプリケーション実行はスキップされて次回に持ち越されます。

- サーバーのレプリケーションが終了したら、`delete-replication-job` コマンドを使用してレプリケーションジョブを停止できます。これにより、レプリケーションジョブが停止され、サービスで作成されたすべてのアーティファクト (ジョブの S3 バケットなど) がクリーンアップされます。停止したジョブの実行で作成された AMI は削除されません。

```
aws sms delete-replication-job --region us-east-1 --replication-job-id sms-job-12345678
```

- サーバーのカタログを維持する必要がなくなった場合は、`delete-server-catalog` コマンドを使用して、サーバーで維持されているサーバーのカタログをクリアできます。

```
aws sms delete-server-catalog --region us-east-1
```

- コネクタを使い終わったら、`disassociate-connector` コマンドを使用して AWS SMS からコネクタを登録解除します。このコマンドは、このコネクタを使用するすべてのレプリケーションが完了した後のみ呼び出します。

```
aws sms disassociate-connector --region us-east-1 --connector-id c-12345678901234567
```

# Server Migration Connector の高度なネットワーク設定

オプションとして、コマンドラインインターフェイス (CLI) を使用して Server Migration Connector VM でネットワーク設定を構成できます。次の手順を使用して CLI にアクセスします。

1. VMware vSphere クライアントで Server Migration Connector VM を見つけ、コンテキスト (右クリック) メニューを開き、[Open Console] を選択します。
2. パスワード `ec2pass` を使用し、`ec2-user` としてログインします。
3. `sudo setup.rb` コマンドを実行します。これにより設定メニューが表示されます。

```
#####: 1. ##### 2. ##### 3. ##### 4. ##### 5. #####
##### 6. SSL #####/### 7. ##### SSL ##### 8. ##### 0. Exit
```

4. 「2」と入力して、[Reconfigure network settings] メニューを表示します。

```
#####: 1. DHCP ##### 2. ## IP ##### 3. AWS ##### 4. DNS #####
##### 0. Exit
```

これらのオプションを使用して、以下のタスクを実行できます。

- コネクターの static IP アドレスをセットアップします。プロンプトが表示されたら、静的 IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイ、および DNS サーバーを入力します。
  - DHCP リースを更新するか、静的 IP アドレスをセットアップした後に DHCP を再度有効にします。
  - コネクターでウェブプロキシを使うための設定を行います。プロンプトが表示されたら、プロキシ IP アドレス、ポート、およびオプションのユーザー名とパスワードを入力して、プロキシにログインします。ウェブプロキシに認証を使用する必要がある場合、AWS SMS はパスワードベースの認証のみをサポートすることに注意してください。
  - コネクターで ESXi ホストから VM を移行できるように、DNS サフィックス検索リストを設定します。vCenter で完全修飾ドメイン名や IP アドレスを使用してすべての ESXi ホストを表示する場合、この手順を実行する必要はありません。
5. IP アドレスやプロキシ設定が変更された場合は、次のように コネクター を再登録します。
    - ウェブブラウザを使用して、Server Migration Connector コンソールを開きます。
    - ダッシュボードで、[Unregister AWS Server Migration Service] を選択します。
    - コネクターのセットアップを繰り返します。

# AWS SMS のトラブルシューティング

このセクションでは、AWS SMS の使用時に発生する可能性があるエラーのトラブルシューティングヘルプを提供します。

## VM を Amazon S3 にアップロードする際の証明書エラー

VM がある ESXi ホストに SSL 証明書の問題にある場合、コネクタは VM のレプリケーションに失敗する場合があります。この場合、[Latest run's status message] セクションに次のエラーメッセージが表示されます: "ServerError: ベースディスクを S3 にアップロードできませんでした。もう一度試してください。この問題が続く場合は、AWS サポートまでお問い合わせください: vSphere 証明書ホスト名不一致: `<somehost.somedomain.com>` の証明書がサブジェクト代替名: `[localhost.localdomain]` と一致しません。"

この ESXi ホスト証明書問題は、次の手順を実行してオーバーライドできます。

トピック

- [コネクタのアップグレード \(p. 18\)](#)
- [コネクタの再登録 \(p. 18\)](#)

### コネクタのアップグレード

このセクションは、コネクタを手動でアップグレードするお客様向けです。自動アップグレードを設定済みの場合は、以下のステップをスキップして「[コネクタの再登録 \(p. 18\)](#)」に進んでください。

コネクタをアップグレードするには

1. コネクタ コンソールを開きます。
2. コネクタ にログインします。
3. [Upgrade] を選択します。
4. コネクタ がアップグレードされてバージョン 1.0.4.9 になるまで待ちます。

### コネクタの再登録

このセクションは、証明書の不一致問題が発生しているすべてのお客様向けです。

コネクタを再登録するには

1. コネクタ コンソールを開きます。
2. コネクタ にログインします。
3. [General Health] セクションで、コネクタ バージョンが 1.0.4.9 であることを確認します。
4. [Edit AWS Server Migration Service Settings] を選択します。

5. [Setup] ページの [AWS Region] で、リストから目的のリージョンを選択します。[AWS Credentials] に、[セットアップガイド \(p. 7\)](#)のステップ 2 で作成した IAM のアクセスキーとシークレットキーを入力します。[Next] を選択します。
6. [vCenter Service Account] ページに、[セットアップガイド \(p. 7\)](#)のステップ 3 で作成した vCenter ホスト名、ユーザー名、パスワードを入力します。
7. [Ignore hostname mismatch and expiration errors for vCenter and ESXi certificates] チェックボックスを選択します。[Next] を選択します。
8. 登録を完了して、コネクタ 設定ダッシュボードを表示します。
9. AWS SMS コンソールで、スタックしたレプリケーションジョブを削除して再起動します。

## エラー "PKIX パスの構築エラー" が発生して、Server Migration Connector から AWS に接続できない

お客様の環境によっては、監査と管理の目的で証明書の再署名機構を通じてセキュアなネットワークトラフィックがブロキシされます。これにより、コネクタ から AWS SMS に接続しようとする AWS 認証情報が失敗する場合があります。エラーメッセージ "PKIX パスの構築エラー" は、無効な証明書が提示されたことを示します。

このような環境でコネクタが機能するには、以下のステップで示すように、再署名証明書 (所属組織が信頼してアウトバウンドパケットの署名に使用するユーザー証明書) をコネクタ の信頼ストアに追加する必要があります。

再署名証明書を コネクタ の信頼ストアに追加するには

1. コネクタ システムで、以下のコマンドを使用し、FreeBSD パケットフィルタを無効にして、SSH を有効にします。

```
sudo service pf stop
sudo service sshd onestart
```

2. 次のようなメソッドを使用して、ユーザー証明書を コネクタ にコピーします。

```
scp userCertFile ec2-user@10.0.0.100:/tmp/
```

3. ユーザー証明書を信頼ストアに追加します。

```
keytool -importcert -keystore /usr/local/amazon/connector/config/jetty/trustStore -storepass AwScOnNeCtOr -file /tmp/userCertFileName -alias userCertName
```

4. 次のコマンド (AWS Management Portal for vCenter の一部) を使用してサービスを再起動します。

```
sudo setup.rb
```

オプション [3] を選択し、「yes」と入力します。

5. パケットフィルタを再有効化します。

```
sudo service pf start
```

# AWS SMS のドキュメント履歴

次の表は、AWS SMS の今回のリリースの内容をまとめたものです。

- API バージョン: 2016-10-24
- ドキュメントの最終更新日: 2017 年 4 月 11 日

## AWS Server Migration Service ユーザーガイド

変更	説明	日付
初版発行	AWS Server Migration Service ユーザーガイド	2016 年 10 月 24 日
更新と再編成	AWS Server Migration Service ユーザーガイド	2017 年 4 月 11 日