



Microsoft Azure クラウドへの ASA v の導入

Microsoft Azure クラウドに ASA v を導入できます。

- [Microsoft Azure クラウドへの ASA v の導入について \(1 ページ\)](#)
- [ASA v および Azure の前提条件およびシステム要件 \(2 ページ\)](#)
- [注意事項と制約事項 \(3 ページ\)](#)
- [導入時に作成されるリソース \(4 ページ\)](#)
- [Azure ルーティング \(6 ページ\)](#)
- [仮想ネットワーク内の VM のルーティング設定 \(6 ページ\)](#)
- [IP アドレス \(7 ページ\)](#)
- [DNS \(7 ページ\)](#)
- [Microsoft Azure への ASA v の導入 \(8 ページ\)](#)
- [付録：Azure リソース テンプレートの例 \(17 ページ\)](#)

Microsoft Azure クラウドへの ASA v の導入について

Microsoft Azure は、プライベート Microsoft Hyper V ハイパーバイザを使用するパブリック クラウド環境です。ASA v は、Hyper V ハイパーバイザの Microsoft Azure 環境でゲストとして実行されます。Microsoft Azure の ASA v では、Standard D3 および Standard D3_v2 インスタンスがサポートされ、4 つの vCPU、14 GB、および 4 つのインターフェイスが使用できます。

次の方法で Microsoft Azure に ASA v を導入できます。

- 標準的な Azure パブリック クラウドおよび Azure Government 環境で、Azure Resource Manager を使用してスタンドアロンファイアウォールとして導入
- Azure Security Center を使用して統合パートナー ソリューションとして導入
- 標準的な Azure パブリック クラウドおよび Azure Government 環境で、Azure Resource Manager を使用してハイ アベイラビリティ (HA) ペアとして導入

[Azure Resource Manager からの ASA v の導入 \(8 ページ\)](#) を参照してください。標準的な Azure パブリック クラウドおよび Azure Government 環境で ASA v HA 構成を展開できます。

ASA および Azure の前提条件およびシステム要件

- [Azure.com](https://azure.com) でアカウントを作成します。

Microsoft Azure でアカウントを作成したら、ログインして、Microsoft Azure Marketplace 内で ASA を選択し、ASA を導入できます。

- ASA にライセンスを付与します。

ASA にライセンスを付与するまでは、100 の接続と 100 Kbps のスループットのみが許可される縮退モードで実行されます。『[Smart Software Licensing for the ASA](#)』を参照してください。



(注) Azure に展開する場合、ASA にはデフォルトで ASA30 の権限が付与されています。ASA5 および ASA10 の権限付与の使用が許可されています。ただし、ASA5 または ASA10 の権限付与を使用できるように、スループットレベルを明示的に設定する必要があります。

- インターフェイスの要件：

4 つのネットワーク上の 4 つのインターフェイスとともに ASA を導入する必要があります。

- 管理インターフェイス



(注) エッジファイアウォール構成の場合、管理インターフェイスは、「外部」インターフェイスとしても使用されます。



(注) Azure では、Azure パブリック IP アドレスを関連付け可能なインターフェイスは、最初に定義されたインターフェイス（常に、管理インターフェイス）のみです。このため、Azure 内の ASA は管理インターフェイス上でのデータトラフィックの通過を許可します。そのため、管理インターフェイスの初期設定には、**管理専用**の設定は含まれていません。

- 内部および外部インターフェイス
- 追加のサブネット（DMZ または選択したネットワーク）

- 通信パス：

- 管理インターフェイス：SSH アクセスと、ASA を ASDM に接続するために使用されます。
 - 内部インターフェイス（必須）：内部ホストに ASA を接続するために使用されます。
 - 外部インターフェイス（必須）：ASA をパブリック ネットワークに接続するために使用されます。
 - DMZ インターフェイス（任意）：Standard_D3 インターフェイスを使用する場合に、ASA を DMZ ネットワークに接続するために使用されます。
- ASA ハイパーバイザおよび仮想プラットフォームのサポートについては、『[Cisco ASA Compatibility](#)』を参照してください。

注意事項と制約事項

サポートされる機能

- Microsoft Azure クラウドからの導入
- インスタンスあたり最大 4 つの vCPU



(注) Azure では L2 vSwitch 機能は設定できません。

- ルーテッドファイアウォール モード（デフォルト）



(注) ルーテッドファイアウォールモードでは、ASA はネットワーク内の従来のレイヤ 3 境界となります。このモードには、各インターフェイスの IP アドレスが必要です。Azure は VLAN タグ付きインターフェイスをサポートしていないため、IP アドレスはタグなしのトランク以外のインターフェイスで設定する必要があります。

サポートされない機能

- コンソールアクセス（管理は、ネットワークインターフェイスを介して SSH または ASDM を使用して実行される）
- IPv6
- ユーザ インスタンス インターフェイスの VLAN タギング

- ジャンボ フレーム
 - Azure の観点からの、デバイスが所有していない IP アドレスのプロキシ ARP
 - インターフェイスのパブリック IP アドレス
- Management 0/0 インターフェイスのみに、パブリック IP アドレスを関連付けできます。
- 無差別モード (スニファなし、またはトランスペアレントモードのファイアウォールのサポート)



(注) Azure ポリシーでは、インターフェイスの無差別モードでの動作は許可されていないため、ASA はトランスペアレントファイアウォールモードでは動作しません。

- マルチ コンテキスト モード
 - クラスタ
 - ASA のネイティブ HA
 - VM のインポート/エクスポート
- デフォルトでは、Azure クラウド内で稼働する ASA の FIPS モードは無効になっています。



(注) FIPS モードを有効にする場合は、**ssh key-exchange group dh-group14-sha1** コマンドを使用して、Diffie-Helman キー交換グループをより強力なキーに変更する必要があります。Diffie-Helman グループを変更しないと、それ以降 ASA に SSH 接続できなくなります。そのため、グループの変更が、最初に ASA を管理する唯一の方法となります。

導入時に作成されるリソース

Azure に ASA を導入すると、次のリソースが作成されます。

- ASA 仮想マシン (VM)
 - リソース グループ (既存のリソース グループを選択していない場合)
- ASA リソースグループは、仮想ネットワークとストレージアカウントが使用するリソースグループと同じである必要があります。
- vm name-Nic0、vm name-Nic1、vm name-Nic2、vm name-Nic3 という名前の 4 つの NIC

これらの NIC は、それぞれ ASAv インターフェイスの Management 0/0、GigabitEthernet 0/0、GigabitEthernet 0/1、および GigabitEthernet 0/2 にマッピングされます。

- VM 名-SSH-SecurityGroup という名前のセキュリティグループ

セキュリティグループは、ASAv Management 0/0 にマッピングされる VM の Nic0 にアタッチされます。

セキュリティグループには、VPN 目的で SSH、UDP ポート 500、および UDP 4500 を許可するルールが含まれます。導入後に、これらの値を変更できます。

- パブリック IP アドレス（導入時に選択した値に従って命名）

パブリック IP アドレスは、Management 0/0 にマッピングされる VM の Nic0 に関連付けられます。Azure では、パブリック IP アドレスを最初の NIC のみに関連付けることができます。



(注) パブリック IP アドレスを選択する必要があります（新規または既存）。[None] オプションはサポートされていません。

- 4つのサブネットを備えた仮想ネットワーク（既存のネットワークを選択していない場合）
- サブネットごとのルーティングテーブル（既存の場合は最新のもの）

このテーブルの名前は、サブネット名-ASAv-RouteTable です。

各ルーティングテーブルには、ASAv IP アドレスを持つ他の 3 つのサブネットへのルートがネクストホップとして含まれています。トラフィックを他のサブネットまたはインターネットに到達させる必要がある場合は、デフォルトルートを追加することもできます。

- 選択したストレージアカウントの起動時診断ファイル

起動時診断ファイルは、ブロブ（サイズの大きいバイナリオブジェクト）内に配置されます。

- 選択したストレージアカウントのブロブおよびコンテナ VHD にある 2 つのファイル（名前は、*vm name-disk.vhd* および *vm name-<uuid>.status*）

- ストレージアカウント（既存のストレージアカウントが選択されていない場合）



(注) VM を削除すると、保持を希望する任意のリソースを除き、これらの各リソースを個別に削除する必要があります。

Azure ルーティング

Azure 仮想ネットワークでのルーティングは、仮想ネットワークの有効なルーティングテーブルによって決まります。有効なルーティングテーブルは、既存のシステム ルーティング テーブルとユーザ定義のルーティング テーブルの組み合わせです。



- (注) ASAv は、Azure クラウドルーティングの特性により、EIGRP や OSPF などのダイナミックな内部ルーティング プロトコルを使用できません。有効なルーティング テーブルは、仮想クライアントにスタティック/ダイナミック ルートが設定されているかどうかに関係なく、ネクスト ホップを決定します。

現在、有効なルーティング テーブルまたはシステム ルーティング テーブルはどちらも表示できません。

ユーザ定義のルーティング テーブルは表示および編集できます。システム テーブルとユーザ定義のテーブルを組み合わせると有効なルーティング テーブルを形成した場合、最も限定的なルート（同位のものを含め）がユーザ定義のルーティング テーブルに含まれます。システム ルーティング テーブルには、Azure の仮想ネットワーク インターネット ゲートウェイを指すデフォルト ルート（0.0.0.0/0）が含まれます。また、システム ルーティング テーブルには、Azure の仮想ネットワーク インフラストラクチャ ゲートウェイを指すネクスト ホップとともに、他の定義済みのサブネットへの限定的なルートが含まれます。

ASAv を介してトラフィックをルーティングするために、ASAv 導入プロセスで、ASAv をネクスト ホップとして使用する他の 3 つのサブネットへのルートが、各サブネットに追加されます。サブネット上の ASAv インターフェイスを指すデフォルト ルート（0.0.0.0/0）を追加することもできます。これは、サブネットからのすべてのトラフィックを ASAv を介して送信します。そのトラフィックを処理する前に、ASAv ポリシーを設定する必要が生じる場合があります（通常は、NAT/PAT を使用）。

システム ルーティング テーブル内の既存の限定的なルートのために、ユーザ定義のルーティング テーブルに、ネクストホップとして ASAv を指す限定的なルートを追加する必要があります。追加しないと、ユーザ定義のテーブル内のデフォルトルートではなく、システムルーティング テーブル内のより限定的なルートが選択され、トラフィックが ASAv をバイパスしてしまいます。

仮想ネットワーク内の VM のルーティング設定

Azure 仮想ネットワーク内のルーティングは、クライアントの特定なゲートウェイ設定ではなく、有効なルーティングテーブルに依存します。仮想ネットワーク内で稼働するクライアントは、DHCPによって、それぞれのサブネット上の 1 アドレスとなるルートを指定されることがあります。これはプレースホルダで、仮想ネットワークのインフラストラクチャ仮想ゲートウェイにパケットを送信するためにだけ使用されます。パケットは、VMから送信されると、有効なルーティングテーブル（ユーザ定義のテーブルによって変更された）に従ってルーティ

ングされます。有効なルーティングテーブルは、クライアントでゲートウェイが1として、または ASA の IP アドレスとして設定されているかどうかに関係なく、ネクスト ホップを決定します。

Azure VM ARP テーブルには、すべての既知のホストに対して同じ MAC アドレス (1234.5678.9abc) が表示されます。これによって、Azure VM からのすべてのパケットが、有効なルーティングテーブルを使用してパケットのパスを決定する Azure ゲートウェイに到達するように保証されます。



(注) ASA は、Azure クラウドルーティングの特性により、EIGRP や OSPF などのダイナミックな内部ルーティング プロトコルを使用できません。有効なルーティング テーブルは、仮想クライアントにスタティック/ダイナミック ルートが設定されているかどうかに関係なく、ネクスト ホップを決定します。

IP アドレス

次の情報は Azure の IP アドレスに適用されます。

- ASA 上の最初の NIC (Management 0/0 にマッピングされる) には、アタッチ先のサブネット内のプライベート IP アドレスが付与されます。
パブリック IP アドレスは、プライベート IP アドレスに関連付けられる場合があり、Azure インターネット ゲートウェイは NAT 変換を処理します。
- VM の最初の NIC のみにパブリック IP アドレスをアタッチできます。
- ダイナミック パブリック IP アドレスは Azure の停止/開始サイクル中に変更される場合があります。ただし、Azure の再起動時および ASA のリロード時には、それらは保持されます。
- スタティック パブリック IP アドレスは Azure 内でそれらを変更するまで変わりません。
- ASA インターフェイスは、DHCP を使用して、自身の IP アドレスを設定します。Azure インフラストラクチャは、Azure に設定された IP アドレスが ASA インターフェイスに割り当てられるように確保します。

DNS

すべての Azure 仮想ネットワークが、次のように使用できる 168.63.129.16 で、組み込みの DNS サーバにアクセスできます。

```
configure terminal
dns domain-lookup management
dns server-group DefaultDNS
  name-server 168.63.129.16
end
```

この構成は、Smart Licensing を設定し、専用の DNS サーバをセットアップしていない場合に使用できます。

Microsoft Azure への ASA の導入

Microsoft Azure に ASA を導入できます。

- 標準的な Azure パブリック クラウドおよび Azure Government 環境で、Azure Resource Manager を使用してスタンドアロンファイアウォールとして ASA を導入します。「[Azure Resource Manager からの ASA の導入](#)」を参照してください。
- ASA を Azure Security Center を使用した Azure 内の統合パートナー ソリューションとして導入します。セキュリティを重視するお客様には、ASA を Azure ワークロードを保護するためのファイアウォール オプションとして提案します。セキュリティ イベントとヘルス イベントが単一の統合ダッシュボードからモニタされます。「[Azure Security Center からの ASA の導入](#)」を参照してください。
- Azure Resource Manager を使用して ASA 高可用性ペアを導入します。冗長性を確保するために、ASA をアクティブ/バックアップ高可用性 (HA) 設定で導入できます。パブリック クラウドでの HA は、アクティブな ASA の障害がバックアップ ASA へのシステムの自動フェールオーバーをトリガーするのを許可するステートレスなアクティブ/バックアップ ソリューションを実装します。[Azure Resource Manager からの ASA for High Availability の導入 \(12 ページ\)](#) を参照してください。
- VHD (cisco.com から入手可能) から管理対象となるイメージを使用し、カスタム テンプレートで ASA を導入します。シスコでは、圧縮仮想ハードディスク (VHD) を提供しています。この VHD を Azure にアップロードすることで、ASA の導入プロセスを簡素化できます。管理対象イメージと 2 つの JSON ファイル (テンプレートファイルおよびパラメータファイル) を使用して、単一の協調操作で ASA のすべてのリソースを導入およびプロビジョニングできます。カスタム テンプレートを使用するには、[VHD および リソース テンプレートを使用した Azure からの ASA の展開 \(14 ページ\)](#) を参照してください。

Azure Resource Manager からの ASA の導入

次の手順は、ASA で Microsoft Azure をセットアップする手順の概略を示しています。Azure の設定の詳細な手順については、『[Getting Started with Azure](#)』を参照してください。

Azure に ASA を導入すると、リソース、パブリック IP アドレス、ルートテーブルなどのさまざまな設定が自動的に生成されます。導入後に、これらの設定をさらに管理できます。たとえば、アイドルタイムアウト値を、デフォルトの短いタイムアウトから変更することができます。

ステップ 1 [Azure Resource Manager \(ARM\)](#) ポータルにログインします。

Azure ポータルは、データセンターの場所に関係なく、現在のアカウントとサブスクリプションに関連付けられた仮想要素を表示します。

ステップ 2 Cisco ASA のマーケットプレースを検索し、導入する ASA をクリックします。

ステップ 3 基本的な設定を行います。

- a) 仮想マシンの名前を入力します。この名前は Azure サブスクリプション内で一意である必要があります。

重要 名前が一意でなく、既存の名前を再使用すると、導入に失敗します。

- b) ユーザ名を入力します。

- c) 認証タイプとして、[Password] または [SSH public key] を選択します。

[Password] を選択した場合は、パスワードを入力して確定します。

- d) サブスクリプションタイプを選択します。

- e) [Resource group] を選択します。

リソースグループは、仮想ネットワークのリソースグループと同じである必要があります。

- f) 場所を選択します。

場所は、ネットワークおよびリソースグループと同じである必要があります。

- g) [OK] をクリックします。

ステップ 4 ASA 設定を構成します。

- a) 仮想マシンのサイズを選択します。

ASA では、Standard D3 および Standard D3_v2 がサポートされます。

- b) ストレージアカウントを選択します。

既存のストレージアカウントを使用するか、新しいストレージアカウントを作成できます。ストレージアカウントの場所はネットワークおよび仮想マシンと同じである必要があります。

- c) [Name] フィールドに IP アドレスのラベルを入力し、[OK] をクリックして、パブリック IP アドレスを要求します。

Azure は、VM を停止して再起動すると変更される可能性のある、ダイナミックパブリック IP をデフォルトでは作成します。固定 IP アドレスを優先する場合は、ポータルのパブリック IP を開き、ダイナミックアドレスからスタティックアドレスに変更します。

- d) 必要に応じて、DNS のラベルを追加します。

完全修飾ドメイン名は、DNS ラベルと Azure URL の組み合わせで、`<dnslabel>.<location>.clouppapp.azure.com` の形式になります。

- e) 既存の仮想ネットワークを選択するか、新しい仮想ネットワークを作成します。

- f) ASA を導入する 4 つのサブネットを設定し、[OK] をクリックします。

重要 各インターフェイスを一意的サブネットにアタッチする必要があります。

- g) [OK] をクリックします。

ステップ 5 構成サマリを確認し、[OK] をクリックします。

ステップ 6 利用条件を確認し、[Create] をクリックします。

次のタスク

- SSH を介して入力できる CLI コマンドを使用するか、または ASDM を使用して、設定を続行します。ASDM にアクセスする手順については、「[ASDM の開始](#)」を参照してください。

Azure Security Center からの ASAv の導入

Microsoft Azure Security Center は、お客様がクラウド導入に対するセキュリティリスクを防御、検出、および軽減できるようにする Azure 向けのセキュリティ ソリューションです。Security Center のダッシュボードから、セキュリティ ポリシーを設定したり、セキュリティ設定をモニタしたり、セキュリティ アラートを表示したりできます。

Security Center は、Azure リソースのセキュリティ状態を分析して、潜在的なセキュリティの脆弱性を特定します。推奨事項のリストが、必要なコントロールを設定するためのプロセスを誘導します。これには、Azure のお客様に対するファイアウォールソリューションとしての ASAv の導入を含めることができます。

Security Center の統合ソリューションとして、数クリックで ASAv をすばやく導入し、単一のダッシュボードからセキュリティ イベントとヘルス イベントをモニタできます。次のリストは、Security Center から ASAv を導入するための手順概要です。詳細については、『[Azure Security Center](#)』を参照してください。

ステップ 1 [Azure](#) ポータルにログインします。

Azure ポータルは、データセンターの場所に関係なく、現在のアカウントとサブスクリプションに関連付けられた仮要素を表示します。

ステップ 2 Microsoft Azure メニューから、[Security Center] を選択します。

初めて Security Center にアクセスする場合は、[Welcome] ブレードが開きます。**[Yes! I want to Launch Azure Security Center]** を選択して、[Security Center] ブレードを開き、データ収集を有効にします。

ステップ 3 [Security Center] ブレードで、[Policy] タイルを選択します。

ステップ 4 [Security policy] ブレードで、[Prevention policy] を選択します。

ステップ 5 [Prevention policy] ブレードで、セキュリティ ポリシーの一部として表示する推奨事項をオンにします。

- a) [Next generation firewall] を [On] に設定します。これにより、ASAv が Security Center 内の推奨ソリューションであることが確認されます。
- b) 必要に応じて、他の推奨事項を設定します。

ステップ 6 [Security Center] ブレードに戻って、[Recommendations] タイルを選択します。

Security Center は、Azure リソースのセキュリティ状態を定期的に分析します。Security Center が潜在的なセキュリティの脆弱性を特定すると、[Recommendations] ブレードに推奨事項が表示されます。

- ステップ 7** [Recommendations] ブレードで [Add a Next Generation Firewall] 推奨事項を選択して、詳細を表示したり、問題を解決するためのアクションを実行したりします。
- ステップ 8** [Create New] または [Use existing solution] を選択してから、導入する ASAv をクリックします。
- ステップ 9** 基本的な設定を行います。
- 仮想マシンの名前を入力します。この名前は Azure サブスクリプション内で一意である必要があります。
重要 名前が一意でなく、既存の名前を再使用すると、導入に失敗します。
 - ユーザ名を入力します。
 - 認証のタイプとして、パスワードまたは SSH キーのいずれかを選択します。
パスワードを選択した場合は、パスワードを入力して確定します。
 - サブスクリプションタイプを選択します。
 - リソースグループを選択します。
リソースグループは、仮想ネットワークのリソースグループと同じである必要があります。
 - 場所を選択します。
場所は、ネットワークおよびリソースグループと同じである必要があります。
 - [OK] をクリックします。
- ステップ 10** ASAv 設定を構成します。
- 仮想マシンのサイズを選択します。
ASAv では、Standard D3 および Standard D3_v2 がサポートされます。
 - ストレージアカウントを選択します。
既存のストレージアカウントを使用するか、新しいストレージアカウントを作成できます。ストレージアカウントの場所はネットワークおよび仮想マシンと同じである必要があります。
 - [Name] フィールドに IP アドレスのラベルを入力し、[OK] をクリックして、パブリック IP アドレスを要求します。
Azure は、VM を停止して再起動すると変更される可能性のある、ダイナミックパブリック IP をデフォルトでは作成します。固定 IP アドレスを優先する場合は、ポータルのパブリック IP を開き、ダイナミックアドレスからスタティックアドレスに変更します。
 - 必要に応じて、DNS のラベルを追加します。
完全修飾ドメイン名は、DNS ラベルと Azure URL の組み合わせで、`<dnslabel>.<location>.cloudapp.azure.com` の形式になります。
 - 既存の仮想ネットワークを選択するか、新しい仮想ネットワークを作成します。
 - ASAv を導入する 4 つのサブネットを設定し、[OK] をクリックします。

重要 各インターフェイスを一意的サブネットにアタッチする必要があります。

g) [OK] をクリックします。

ステップ 11 構成サマリを確認し、[OK] をクリックします。

ステップ 12 利用条件を確認し、[Create] をクリックします。

次のタスク

- SSH を介して入力できる CLI コマンドを使用するか、または ASDM を使用して、設定を続行します。ASDM にアクセスする手順については、「[ASDM の開始](#)」を参照してください。
- Security Center 内の推奨事項がどのように Azure リソースの保護に役立つかの詳細については、Security Center から入手可能な[マニュアル](#)を参照してください。

Azure Resource Manager からの ASA for High Availability の導入

次の手順は、Microsoft Azure で高可用性 (HA) ASA ペアを設定する手順の概略を示しています。Azure の設定の詳細な手順については、『[Getting Started with Azure](#)』を参照してください。

Azure の ASA HA では、2 つの ASA を可用性セットに導入し、リソース、パブリック IP アドレス、ルートテーブルなどの各種設定を自動的に生成します。導入後に、これらの設定をさらに管理できます。

ステップ 1 Azure ポータルにログインします。

Azure ポータルは、データセンターの場所に関係なく、現在のアカウントとサブスクリプションに関連付けられた仮想要素を表示します。

ステップ 2 マーケットプレイスで [Cisco ASA] を検索し、[ASA 4 NIC HA] をクリックして、フェールオーバー ASA 構成を導入します。

ステップ 3 [Basics] 設定を構成します。

a) ASA 仮想マシン名のプレフィックスを入力します。ASA の名前は「プレフィックス」-A と「プレフィックス」-B になります。

重要 既存のプレフィックスを使用していないことを確認します。使用すると、導入は失敗します。

b) ユーザ名を入力します。

これは両方の仮想マシンの管理ユーザ名です。

重要 Azure では、admin というユーザ名は使用できません。

c) 両方の仮想マシンに認証タイプとして、[Password] または [SSH public key] のいずれかを選択します。

[Password] を選択した場合は、パスワードを入力して確定します。

d) サブスクリプションタイプを選択します。

- e) [Resource group] を選択します。

[Create new] を選択して新しいリソースグループを作成するか、[Use existing] で既存のリソースグループを選択します。既存のリソースグループを使用する場合は、空である必要があります。そうでない場合は、新しいリソースグループを作成する必要があります。

- f) [Location] を選択します。

場所は、ネットワークおよびリソースグループと同じである必要があります。

- g) [OK] をクリックします。

ステップ 4 [Cisco ASA settings] を設定します。

- a) 仮想マシンのサイズを選択します。

ASA では、Standard D3 および Standard D3_v2 がサポートされます。

- b) [Managed] または [Unmanaged OS disk] ストレージを選択します。

重要 ASA HA モードでは常に [Managed] を使用します。

ステップ 5 [ASAv-A] 設定を構成します。

- a) (オプション) [Create new] を選択して、[Name] フィールドに IP アドレスのラベルを入力し、[OK] をクリックしてパブリック IP アドレスを要求します。パブリック IP アドレスが不要な場合は、[None] を選択します。

(注) Azure は、VM を停止して再起動すると変更される可能性のある、ダイナミックパブリック IP をデフォルトでは作成します。固定 IP アドレスを優先する場合は、ポータルのパブリック IP を開き、ダイナミックアドレスからスタティックアドレスに変更します。

- b) 必要に応じて、DNS のラベルを追加します。

完全修飾ドメイン名は、DNS ラベルと Azure URL の組み合わせで、`<dnslabel>.<location>.clouppapp.azure.com` の形式になります。

- c) ASAv-A 起動時診断のストレージアカウントに必要な設定を構成します。

ステップ 6 [ASAv-B] 設定についても、この手順を繰り返します。

ステップ 7 既存の仮想ネットワークを選択するか、新しい仮想ネットワークを作成します。

- a) ASA を導入する 4 つのサブネットを設定し、[OK] をクリックします。

重要 各インターフェイスを一意的サブネットにアタッチする必要があります。

- b) [OK] をクリックします。

ステップ 8 構成の [Summary] を確認し、[OK] をクリックします。

ステップ 9 利用条件を確認し、[Create] をクリックします。

次のタスク

- SSH を介して入力できる CLI コマンドを使用するか、または ASDM を使用して、設定を続行します。ASDM にアクセスする手順については、「[ASDM の開始](#)」を参照してください。
- Azure の ASA HA 構成の詳細については、『[ASA Configuration Guide](#)』の「Failover for High Availability in the Public Cloud」の章を参照してください。

VHD およびリソース テンプレートを使用した Azure からの ASA の展開

シスコが提供する圧縮 VHD イメージを使用して、独自のカスタム ASA イメージを作成できます。VHD イメージを使用して展開するには、Azure ストレージアカウントに VHD イメージをアップロードする必要があります。次に、アップロードしたディスクイメージおよび Azure Resource Manager テンプレートを使用して、管理対象イメージを作成できます。Azure テンプレートは、リソースの説明とパラメータの定義が含まれている JSON ファイルです。

始める前に

- ASA テンプレートの展開には、JSON テンプレートおよび対応する JSON パラメータファイルが必要です。テンプレートとパラメータファイルを構築する手順については、[付録：Azure リソース テンプレートの例 \(17 ページ\)](#) を参照してください。
- この手順では、Azure に Linux VM が存在している必要があります。一時的な Linux VM (Ubuntu 16.04 など) を使用して、Azure に圧縮 VHD イメージをアップロードすることをお勧めします。このイメージを解凍するには、約 50 GB のストレージが必要です。また、Azure の Linux VM から Azure ストレージへのアップロード時間が短くなります。
VM を作成する必要がある場合は、次のいずれかの方法を使用します。
 - [Azure CLI による Linux 仮想マシンの作成](#)
 - [Azure ポータルでの Linux 仮想マシンの作成](#)
- Azure サブスクリプションには、ASA を展開する場所で使用可能なストレージアカウントが必要です。

-
- ステップ 1** <https://software.cisco.com/download/home> ページから、ASA 圧縮 VHD イメージをダウンロードします。
- a) [Products] > [Security] > [Firewalls] > [Adaptive Security Appliances (ASA)] > [Adaptive Security Appliance (ASA) Software] に移動します。
 - b) [Adaptive Security Virtual Appliance (ASAv)] をクリックします。
- 手順に従ってイメージをダウンロードしてください。
- 例：asav910.vhd.bz2

ステップ 2 Azure の Linux VM に圧縮 VHD イメージをコピーします。

Azure との間でファイルをやり取りするために使用できるオプションが数多くあります。この例では、SCP (セキュア コピー) を示します。

```
# scp /username@remotehost.com/dir/asav910.vhd.bz2 <linux-ip>
```

ステップ 3 Azure の Linux VM にログインし、圧縮 VHD イメージをコピーしたディレクトリに移動します。

ステップ 4 ASAv VHD イメージを解凍します。

ファイルを解凍または圧縮解除するために使用できるオプションが数多くあります。この例では Bzip2 ユーティリティを示しますが、Windows ベースのユーティリティも正常に機能します。

```
# bunzip2 asav910.vhd.bz2
```

ステップ 5 Azure ストレージアカウントのコンテナに VHD をアップロードします。既存のストレージアカウントを使用するほか、新規に作成することもできます。ストレージアカウント名には、小文字と数字のみを使用できます。

ストレージアカウントに VHD をアップロードするために使用できるオプションが数多くあります。AzCopy、Azure Storage Copy Blob API、Azure Storage Explorer、Azure CLI、Azure ポータルなどです。ASAv ほどの容量があるファイルには、Azure ポータルを使用しないことを推奨します。

次の例は、Azure CLI を使用した構文を示しています。

```
azure storage blob upload \  
  --file <unzipped vhd> \  
  --account-name <azure storage account> \  
  --account-key yX7txxxxxxxx1dnQ== \  
  --container <container> \  
  --blob <desired vhd name in azure> \  
  --blobtype page
```

ステップ 6 VHD から管理対象イメージを作成します。

- a) Azure ポータルで、[イメージ (Images)] を選択します。
- b) [追加 (Add)] をクリックして、新しいイメージを作成します。
- c) 次の情報を入力します。
 - Name : 管理対象イメージのユーザ定義の名前を入力します。
 - Subscription : ドロップダウン リストからサブスクリプションを選択します。
 - Resource group : 既存のリソース グループを選択するか、新しいリソース グループを作成します。
 - OS disk : OS タイプとして Linux を選択します。
 - Storage blob : ストレージアカウントを参照して、アップロードした VHD を選択します。
 - Account type : ドロップダウン リストから [Standard (HDD)] を選択します。
 - Host caching : ドロップダウン リストから [Read/write] を選択します。
 - Data disks : デフォルトのままにしておきます。データ ディスクを追加しないでください。
- d) [作成 (Create)] をクリックします。

「イメージが正常に作成されました (Successfully created image)」というメッセージが [通知 (Notifications)] タブの下に表示されるまで待ちます。

(注) 管理対象イメージが作成されたら、アップロードした VHD とアップロード ストレージ アカウントを削除できます。

ステップ 7 新規に作成した管理対象イメージのリソース ID を取得します。

Azure の内部では、あらゆるリソースがリソース ID に関連付けられています。リソース ID は、この管理対象イメージから新しい ASAv ファイアウォールを展開するときに必要になります。

- a) Azure ポータルで、[イメージ (Images)] を選択します。
- b) 前のステップで作成した管理対象イメージを選択します。
- c) [概要 (Overview)] をクリックして、イメージのプロパティを表示します。
- d) クリップボードにリソース ID をコピーします。

リソース ID は、次の形式を取ります。

```
/subscriptions/<subscription-id>/resourceGroups/<resourceGroup>
/providers/Microsoft.Compute/<container>/<vhdname>
```

ステップ 8 管理対象イメージおよびリソース テンプレートを使用して、ASAv ファイアウォールを構築します。

- a) [新規 (New)] を選択し、オプションから選択できるようになるまで [テンプレート展開 (Template Deployment)] を検索します。
- b) [作成 (Create)] を選択します。
- c) [エディタで独自のテンプレートを構築する (Build your own template in the editor)] を選択します。

カスタマイズできる空白のテンプレートが作成されます。テンプレートを作成する方法の例については、[リソース テンプレートの作成 \(18 ページ\)](#) を参照してください。

- d) カスタマイズした JSON テンプレート コードをウィンドウに貼り付け、[保存 (Save)] をクリックします。
- e) ドロップダウン リストから [サブスクリプション (Subscription)] を選択します。
- f) 既存のリソース グループを選択するか、新しいリソース グループを作成します。
- g) ドロップダウン リストから [ロケーション (Location)] を選択します。
- h) 前ステップからの管理対象イメージのリソース ID を [VM 管理対象イメージ ID (Vm Managed Image Id)] フィールドに貼り付けます。

ステップ 9 [カスタム展開 (Custom deployment)] ページの最上部にある [パラメータの編集 (Edit parameters)] をクリックします。カスタマイズできるパラメータ テンプレートが作成されます。

- a) [Load file] をクリックし、カスタマイズした ASAv パラメータ ファイルを参照します。パラメータ テンプレートを作成する例については、[パラメータ ファイルの作成 \(27 ページ\)](#) を参照してください。
- b) カスタマイズした JSON パラメータ コードをウィンドウに貼り付け、[保存 (Save)] をクリックします。

ステップ 10 カスタム展開の詳細を確認します。[基本 (Basics)] と [設定 (Settings)] の情報 (リソース ID など) が、想定した展開設定に一致することを確認します。

ステップ 11 利用規約を確認し、[I agree to the terms and conditions stated above] チェックボックスをオンにします。

ステップ 12 [Purchase] をクリックし、管理対象イメージおよびカスタム テンプレートを使用して ASA v ファイアウォールを展開します。

テンプレートファイルとパラメータファイルに競合がなければ、展開が正常に完了しているはずです。管理対象イメージは、同じサブスクリプションおよび地域内の複数の展開に使用できます。

次のタスク

- SSH を介して入力できる CLI コマンドを使用するか、または ASDM を使用して、設定を続行します。ASDM にアクセスする手順については、「[ASDM の開始](#)」を参照してください。

付録 : Azure リソース テンプレートの例

このセクションでは、ASA v を展開するために使用できる Azure Resource Manager テンプレートの構造について説明します。Azure リソース テンプレートは JSON ファイルです。必須の全リソースの展開を簡素化するため、この例には 2 つの JSON ファイルが含まれています。

- **テンプレート ファイル** : これは、リソース グループ内のすべてのコンポーネントを展開するメインリソースファイルです。
- **パラメータ ファイル** : このファイルには、ASA v を正常に展開するために必要なパラメータが含まれています。これには、サブネット情報、仮想マシンの階層とサイズ、ASA v のユーザ名とパスワード、ストレージコンテナの名前など、詳細な情報が含まれています。このファイルを Azure 展開環境用にカスタマイズできます。

テンプレート ファイルの形式

この項では、Azure Resource Manager テンプレートの構造について説明します。次の例は、テンプレートファイルを縮小表示したもので、テンプレートのさまざまな部分を示しています。

Azure Resource Manager JSON テンプレート ファイル

```
{
  "$schema":
  "http://schema.management.azure.com/schemas/2015-01-01/deploymentTemplate.json#",
  "contentVersion": "",
  "parameters": { },
  "variables": { },
  "resources": [ ],
  "outputs": { }
}
```

テンプレートは、ASAv 展開の値を作成するために使用できる JSON および式で構成されています。その最も単純な構造では、テンプレートに次の要素が含まれています。

表 1: 定義済みの *Azure Resource Manager JSON* テンプレート ファイル要素

要素	必須	説明
\$schema	○	テンプレート言語のバージョンを説明する JSON スキーマ ファイルの場所。前の図に示した URL を使用します。
contentVersion	○	テンプレートのバージョン (1.0.0.0 など)。この要素には任意の値を指定できます。テンプレートを使用してリソースを展開するときは、この値を使用して、適切なテンプレートが使用されていることを確認できます。
パラメータ	なし	展開を実行してリソース展開をカスタマイズするときに指定する値。パラメータにより、展開時に値を入力できます。絶対に必要というわけではありませんが、指定しないと、JSON テンプレートは毎回同じパラメータでリソースを展開します。
変数	なし	テンプレート言語式を簡素化するためにテンプレートで JSON フラグメントとして使用される値。
リソース	○	リソース グループで展開または更新されるリソース タイプ。
outputs	なし	展開後に返される値。

JSON テンプレートは、展開するリソース タイプを宣言するためだけでなく、その関連する設定パラメータを宣言するためにも利用できます。次の例は、新しい ASAv を展開するテンプレートを示しています。

リソース テンプレートの作成

以下の例を使用して、テキストエディタを使用した独自の導入テンプレートを作成できます。

ステップ 1 次の例に示したテキストをコピーします。

例 :

```
{
  "$schema": "http://schema.management.azure.com/schemas/2015-01-01/deploymentTemplate.json#",
  "contentVersion": "1.0.0.0",
  "parameters": {
    "vmName": {
      "type": "string",
```

```

        "defaultValue": "ngfw",
        "metadata": {
            "description": "Name of the NGFW VM"
        }
    },
    "vmManagedImageId": {
        "type": "string",
        "defaultValue":
"/subscriptions/{subscription-id}/resourceGroups/myresourcegroup1/providers/Microsoft.Compute/images/myImage",
        "metadata": {
            "description": "The ID of the managed image used for deployment.
/subscriptions/{subscription-id}/resourceGroups/myresourcegroup1/providers/Microsoft.Compute/images/myImage"
        }
    },
    "adminUsername": {
        "type": "string",
        "defaultValue": "",
        "metadata": {
            "description": "Username for the Virtual Machine. admin, Administrator among other
values are disallowed - see Azure docs"
        }
    },
    "adminPassword": {
        "type": "securestring",
        "defaultValue": "",
        "metadata": {
            "description": "Password for the Virtual Machine. Passwords must be 12 to 72 chars
and have at least 3 of the following: Lowercase, uppercase, numbers, special chars"
        }
    },
    "vmStorageAccount": {
        "type": "string",
        "defaultValue": "",
        "metadata": {
            "description": "A storage account name (boot diags require a storage account).
Between 3 and 24 characters. Lowercase letters and numbers only"
        }
    },
    "virtualNetworkResourceGroup": {
        "type": "string",
        "defaultValue": "",
        "metadata": {
            "description": "Name of the virtual network's Resource Group"
        }
    },
    "virtualNetworkName": {
        "type": "string",
        "defaultValue": "",
        "metadata": {
            "description": "Name of the virtual network"
        }
    },
    "mgmtSubnetName": {
        "type": "string",
        "defaultValue": "",
        "metadata": {
            "description": "The FTdv management interface will attach to this subnet"
        }
    },
    "mgmtSubnetIP": {
        "type": "string",
        "defaultValue": "",

```

```

    "metadata": {
      "description": "NGFW IP on the mgmt interface (example: 192.168.0.10)"
    }
  },
  "diagSubnetName": {
    "type": "string",
    "defaultValue": "",
    "metadata": {
      "description": "The FTDv diagnostic0/0 interface will attach to this subnet"
    }
  },
  "diagSubnetIP": {
    "type": "string",
    "defaultValue": "",
    "metadata": {
      "description": "NGFW IP on the diag interface (example: 192.168.1.10)"
    }
  },
  "gig00SubnetName": {
    "type": "string",
    "defaultValue": "",
    "metadata": {
      "description": "The FTDv Gigabit 0/0 interface will attach to this subnet"
    }
  },
  "gig00SubnetIP": {
    "type": "string",
    "defaultValue": "",
    "metadata": {
      "description": "The IP on the Gigabit 0/0 interface (example: 192.168.2.10)"
    }
  },
  "gig01SubnetName": {
    "type": "string",
    "defaultValue": "",
    "metadata": {
      "description": "The FTDv Gigabit 0/1 interface will attach to this subnet"
    }
  },
  "gig01SubnetIP": {
    "type": "string",
    "defaultValue": "",
    "metadata": {
      "description": "The IP on the Gigabit 0/1 interface (example: 192.168.3.5)"
    }
  },
  "VmSize": {
    "type": "string",
    "defaultValue": "Standard_D3_v2",
    "allowedValues": [ "Standard_D3_v2" , "Standard_D3" ],
    "metadata": {
      "description": "NGFW VM Size (Standard_D3_v2 or Standard_D3)"
    }
  }
},
"variables": {
  "virtualNetworkID":
    "[resourceId(parameters('virtualNetworkResourceGroup'),'Microsoft.Network/virtualNetworks',
    parameters('virtualNetworkName'))]",
  "vmNic0Name": "[concat(parameters('vmName'), '-nic0')]",
  "vmNic1Name": "[concat(parameters('vmName'), '-nic1')]",
  "vmNic2Name": "[concat(parameters('vmName'), '-nic2')]"
}

```

```

"vmNic3Name": "[concat(parameters('vmName'), '-nic3')]",
"vmNic0NsgName": "[concat(variables('vmNic0Name'), '-NSG')]",
"vmMgmtPublicIPAddressName": "[concat(parameters('vmName'), 'nic0-ip')]",
"vmMgmtPublicIPAddressType": "Static",
"vmMgmtPublicIPAddressDnsName": "[variables('vmMgmtPublicIPAddressName')]"
},
"resources": [
  {
    "apiVersion": "2017-03-01",
    "type": "Microsoft.Network/publicIPAddresses",
    "name": "[variables('vmMgmtPublicIPAddressName')]",
    "location": "[resourceGroup().location]",
    "properties": {
      "publicIPAllocationMethod": "[variables('vmMgmtPublicIpAddressType')]",
      "dnsSettings": {
        "domainNameLabel": "[variables('vmMgmtPublicIPAddressDnsName')]"
      }
    }
  },
  {
    "apiVersion": "2015-06-15",
    "type": "Microsoft.Network/networkSecurityGroups",
    "name": "[variables('vmNic0NsgName')]",
    "location": "[resourceGroup().location]",
    "properties": {
      "securityRules": [
        {
          "name": "SSH-Rule",
          "properties": {
            "description": "Allow SSH",
            "protocol": "Tcp",
            "sourcePortRange": "*",
            "destinationPortRange": "22",
            "sourceAddressPrefix": "Internet",
            "destinationAddressPrefix": "*",
            "access": "Allow",
            "priority": 100,
            "direction": "Inbound"
          }
        },
        {
          "name": "SFTunnel-Rule",
          "properties": {
            "description": "Allow tcp 8305",
            "protocol": "Tcp",
            "sourcePortRange": "*",
            "destinationPortRange": "8305",
            "sourceAddressPrefix": "Internet",
            "destinationAddressPrefix": "*",
            "access": "Allow",
            "priority": 101,
            "direction": "Inbound"
          }
        }
      ]
    }
  },
  {
    "apiVersion": "2017-03-01",
    "type": "Microsoft.Network/networkInterfaces",
    "name": "[variables('vmNic0Name')]",
    "location": "[resourceGroup().location]",

```

```

    "dependsOn": [
      "[concat('Microsoft.Network/networkSecurityGroups/', variables('vmNic0NsgName'))]",
      "[concat('Microsoft.Network/publicIPAddresses/',
variables('vmMgmtPublicIPAddressName'))]"
    ],
    "properties": {
      "ipConfigurations": [
        {
          "name": "ipconfig1",
          "properties": {
            "privateIPAllocationMethod": "Static",
            "privateIPAddress" : "[parameters('mgmtSubnetIP')]",
            "subnet": {
              "id": "[concat(variables('virtualNetworkID'), '/subnets/',
parameters('mgmtSubnetName'))]"
            },
            "publicIPAddress":{
              "id": "[resourceId('Microsoft.Network/publicIPAddresses/',
variables('vmMgmtPublicIPAddressName'))]"
            }
          }
        }
      ],
      "networkSecurityGroup": {
        "id": "[resourceId('Microsoft.Network/networkSecurityGroups',
variables('vmNic0NsgName'))]"
      },
      "enableIPForwarding": true
    }
  },
  {
    "apiVersion": "2017-03-01",
    "type": "Microsoft.Network/networkInterfaces",
    "name": "[variables('vmNic1Name')]",
    "location": "[resourceGroup().location]",
    "dependsOn": [
    ],
    "properties": {
      "ipConfigurations": [
        {
          "name": "ipconfig1",
          "properties": {
            "privateIPAllocationMethod": "Static",
            "privateIPAddress" : "[parameters('diagSubnetIP')]",
            "subnet": {
              "id": "[concat(variables('virtualNetworkID'), '/subnets/',
parameters('diagSubnetName'))]"
            }
          }
        }
      ],
      "enableIPForwarding": true
    }
  },
  {
    "apiVersion": "2017-03-01",
    "type": "Microsoft.Network/networkInterfaces",
    "name": "[variables('vmNic2Name')]",
    "location": "[resourceGroup().location]",
    "dependsOn": [
    ],
    "properties": {
      "ipConfigurations": [
        {
          "name": "ipconfig1",

```

```

        "properties": {
            "privateIPAllocationMethod": "Static",
            "privateIPAddress" : "[parameters('gig00SubnetIP')]",
            "subnet": {
                "id": "[concat(variables('virtualNetworkID'), '/subnets/',
parameters('gig00SubnetName'))]"
            }
        }
    ],
    "enableIPForwarding": true
}
},
{
    "apiVersion": "2017-03-01",
    "type": "Microsoft.Network/networkInterfaces",
    "name": "[variables('vmNic3Name')]",
    "location": "[resourceGroup().location]",
    "dependsOn": [
    ],
    "properties": {
        "ipConfigurations": [
            {
                "name": "ipconfig1",
                "properties": {
                    "privateIPAllocationMethod": "Static",
                    "privateIPAddress" : "[parameters('gig01SubnetIP')]",
                    "subnet": {
                        "id": "[concat(variables('virtualNetworkID'), '/subnets/',
parameters('gig01SubnetName'))]"
                    }
                }
            }
        ],
        "enableIPForwarding": true
    }
},
{
    "type": "Microsoft.Storage/storageAccounts",
    "name": "[concat(parameters('vmStorageAccount'))]",
    "apiVersion": "2015-06-15",
    "location": "[resourceGroup().location]",
    "properties": {
        "accountType": "Standard_LRS"
    }
},
{
    "apiVersion": "2017-12-01",
    "type": "Microsoft.Compute/virtualMachines",
    "name": "[parameters('vmName')]",
    "location": "[resourceGroup().location]",
    "dependsOn": [
        "[concat('Microsoft.Storage/storageAccounts/', parameters('vmStorageAccount'))]",
        "[concat('Microsoft.Network/networkInterfaces/', variables('vmNic0Name'))]",
        "[concat('Microsoft.Network/networkInterfaces/', variables('vmNic1Name'))]",
        "[concat('Microsoft.Network/networkInterfaces/', variables('vmNic2Name'))]",
        "[concat('Microsoft.Network/networkInterfaces/', variables('vmNic3Name'))]"
    ],
    "properties": {
        "hardwareProfile": {
            "vmSize": "[parameters('vmSize')]"
        },
        "osProfile": {
            "computername": "[parameters('vmName')]",
            "adminUsername": "[parameters('AdminUsername')]",

```

```

        "adminPassword": "[parameters('AdminPassword')]"
    },
    "storageProfile": {
        "imageReference": {
            "id": "[parameters('vmManagedImageId')]"
        },
        "osDisk": {
            "osType": "Linux",
            "caching": "ReadWrite",
            "createOption": "FromImage"
        }
    },
    "networkProfile": {
        "networkInterfaces": [
            {
                "properties": {
                    "primary": true
                },
                "id": "[resourceId('Microsoft.Network/networkInterfaces',
variables('vmNic0Name'))]"
            },
            {
                "properties": {
                    "primary": false
                },
                "id": "[resourceId('Microsoft.Network/networkInterfaces',
variables('vmNic1Name'))]"
            },
            {
                "properties": {
                    "primary": false
                },
                "id": "[resourceId('Microsoft.Network/networkInterfaces',
variables('vmNic2Name'))]"
            },
            {
                "properties": {
                    "primary": false
                },
                "id": "[resourceId('Microsoft.Network/networkInterfaces',
variables('vmNic3Name'))]"
            }
        ]
    },
    "diagnosticsProfile": {
        "bootDiagnostics": {
            "enabled": true,
            "storageUri":
"[concat('http://',parameters('vmStorageAccount'),'.blob.core.windows.net')]"
        }
    }
}
],
"outputs": { }
}

```

ステップ 2 このファイルを、たとえば **azureDeploy.json** というように、JSON ファイルとしてローカルに保存します。

ステップ 3 ファイルを編集し、導入パラメータに合うテンプレートを作成します。

ステップ 4 [VHD およびリソース テンプレートをを使用した Azure からの ASA の展開 \(14 ページ\)](#) で説明しているように、このテンプレートを使用して ASA を展開します。

パラメータ ファイルの形式

新しい展開を開始するときには、リソーステンプレートにパラメータが定義されています。展開を開始するには、これらを入力しておく必要があります。リソーステンプレートに定義したパラメータを手動で入力することも、パラメータをテンプレートパラメータ JSON ファイルに配置しておくこともできます。

パラメータ ファイルには、[パラメータ ファイルの作成 \(27 ページ\)](#) のパラメータの例に表示される各パラメータの値が含まれています。これらの値は、展開時にテンプレートに自動的に渡されます。さまざまな展開シナリオに合わせて複数のパラメータファイルを作成できます。

この例の ASA テンプレートの場合、パラメータ ファイルに次のパラメータを定義する必要があります。

表 2: ASA パラメータ定義

フィールド	説明	例
vmName	Azure における ASA VM の名前。	cisco-asav
vmManagedImageId	展開に使用される管理対象イメージの ID。Azure の内部では、あらゆるリソースがリソース ID に関連付けられています。	/subscriptions/73d2537e-ca44-46aa-beb2-74ff1dd61b41/resourceGroups/ewManagedImages-rg/providers/Microsoft.Compute/images/ASA910-Managed-Image
adminUsername	ASA へログインするためのユーザ名。予約名の「admin」にすることはできません。	jdoe
adminPassword	管理者アカウントのパスワード。これは、12～72 文字の長さで、1つの小文字、1つの大文字、1つの数字、1つの特殊文字のうち3つを含める必要があります。	Pw0987654321

フィールド	説明	例
vmStorageAccount	Azure ストレージアカウント。既存のストレージアカウントを使用するほか、新規に作成することもできます。ストレージアカウント名は、3～24 文字で、小文字と数字のみ含めることができます。	ciscoasavstorage
virtualNetworkResourceGroup	仮想ネットワークのリソースグループの名前。ASA は常に新しいリソースグループに配置されます。	ew-west8-rg
virtualNetworkName	仮想ネットワークの名前。	ew-west8-vnet
mgmtSubnetName	管理インターフェイスは、このサブネットに接続されます。これは、Nic0（最初のサブネット）にマップされます。既存のネットワークに参加する場合、これは既存のサブネット名に一致する必要があります。	mgmt
mgmtSubnetIP	管理インターフェイス IP アドレス。	10.8.0.55
gig00SubnetName	GigabitEthernet 0/0 インターフェイスは、このサブネットに接続されます。これは、Nic1（2番目のサブネット）にマップされます。既存のネットワークに参加する場合、これは既存のサブネット名に一致する必要があります。	inside
gig00SubnetIP	GigabitEthernet 0/0 インターフェイス IP アドレス。これは、ASA の最初のデータインターフェイス用です。	10.8.2.55

フィールド	説明	例
gig01SubnetName	GigabitEthernet 0/1 インターフェイスは、このサブネットに接続されます。これは、Nic2（3番目のサブネット）にマップされます。既存のネットワークに参加する場合、これは既存のサブネット名に一致する必要があります。	outside
gig01SubnetIP	GigabitEthernet 0/1 インターフェイス IP アドレス。これは ASA の 2 番目のデータ インターフェイス用です。	10.8.3.55
gig02SubnetName	GigabitEthernet 0/2 インターフェイスは、このサブネットに接続されます。これは、Nic3（4番目のサブネット）にマップされます。既存のネットワークに参加する場合、これは既存のサブネット名に一致する必要があります。	dmz
gig02SubnetIP	GigabitEthernet 0/2 インターフェイスの IP アドレス。これは ASA の 3 番目のデータ インターフェイス用です。	10.8.4.55
vmSize	ASA VM に使用する VM のサイズ。Standard_D3_V2 と Standard_D3 がサポートされています。Standard_D3_V2 がデフォルトです。	Standard_D3_V2 または Standard_D3

パラメータ ファイルの作成

以下の例を使用して、テキスト エディタを使用した独自のパラメータ ファイルを作成できます。

ステップ 1 次の例に示したテキストをコピーします。

例 :

```
{
```

パラメータ ファイルの作成

```

"$schema": "https://schema.management.azure.com/schemas/2015-01-01/deploymentParameters.json#",
"contentVersion": "1.0.0.0",
"parameters": {
  "vmName": {
    "value": "cisco-asav1"
  },
  "vmManagedImageId": {
    "value":
"/subscriptions/33d2517e-ca89-46aa-b8b2-74ff1db61b41/resourceGroups/ewManagedImages-rg/providers/Microsoft.Compute/images/ASAv-9.10.1-81-Managed-Image"
  },
  "adminUsername": {
    "value": "jdoe"
  },
  "adminPassword": {
    "value": "Pw0987654321"
  },
  "vmStorageAccount": {
    "value": "ciscoasavstorage"
  },
  "virtualNetworkResourceGroup": {
    "value": "ew-west8-rg"
  },
  "virtualNetworkName": {
    "value": "ew-west8-vn"
  },
  "mgmtSubnetName": {
    "value": "mgmt"
  },
  "mgmtSubnetIP": {
    "value": "10.8.3.77"
  },
  "gig00SubnetName": {
    "value": "inside"
  },
  "gig00SubnetIP": {
    "value": "10.8.2.77"
  },
  "gig01SubnetName": {
    "value": "outside"
  },
  "gig01SubnetIP": {
    "value": "10.8.1.77"
  },
  "gig02SubnetName": {
    "value": "dmz"
  },
  "gig02SubnetIP": {
    "value": "10.8.0.77"
  },
  "VmSize": {
    "value": "Standard_D3_v2"
  }
}

```

ステップ 2 このファイルを、たとえば **azureParameters.json** というように、JSON ファイルとしてローカルに保存します。

ステップ 3 ファイルを編集し、導入パラメータに合うテンプレートを作成します。

ステップ 4 VHD およびリソース テンプレートを使用した Azure からの ASA の展開 (14 ページ) で説明しているように、このパラメータ テンプレートを使用して ASA を展開します。
