



Cloud NGFW for Azure

1.0

Contact Information

Corporate Headquarters:
Palo Alto Networks
3000 Tannery Way
Santa Clara, CA 95054
www.paloaltonetworks.com/company/contact-support

About the Documentation

- For the most recent version of this guide or for access to related documentation, visit the Technical Documentation portal docs.paloaltonetworks.com.
- To search for a specific topic, go to our search page docs.paloaltonetworks.com/search.html.
- Have feedback or questions for us? Leave a comment on any page in the portal, or write to us at documentation@paloaltonetworks.com.

Copyright

Palo Alto Networks, Inc.
www.paloaltonetworks.com

© 2022-2024 Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks is a registered trademark of Palo Alto Networks. A list of our trademarks can be found at www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html. All other marks mentioned herein may be trademarks of their respective companies.

Last Revised

May 31, 2024

Table of Contents

Cloud NGFW for Azure の使用を開始する.....	7
Cloud NGFW for Azure.....	8
Cloud NGFW コンポーネント.....	11
Cloud NGFW for Azure サポート対応リージョン.....	12
Cloud NGFW for Azureの制限と割り当て.....	14
ローカル ルールスタック ポリシー管理.....	14
ネイティブポリシー管理(ルールスタック).....	14
Panoramaポリシー管理.....	15
Azure PerformanceのためのCloud NGFW.....	16
Cloud NGFW for Azureの価格.....	18
高度な脅威保護、高度な URL フィルタリング、高度な Wildfire アドオン.....	19
WildFire と DNS セキュリティ アドオン.....	19
Panorama 集中管理アドオン.....	19
Azureネットワーク料金.....	20
Cloud NGFW for Azure 無料トライアル.....	22
Cloud NGFW for Azure を始める.....	23
AzureユーザーのCloud NGFWロールの管理.....	24
シングルサインオンの統合.....	25
サードパーティIDプロバイダ(IDP)を有効にする.....	25
SSOログインの確認.....	30
Azure Marketplaceを使用して、ドメイン以外のユーザー向けにSSOとCSPを統合する.....	30
Azure Marketplaceを使用して、ドメインユーザー向けにSSOとCSPを統合する.....	31
Cloud NGFWの状態を監視.....	32
ヘルスモニタの状態.....	33
サポートケースの作成.....	35
Cloud NGFW for Azureをデプロイする.....	41
vNETにCloud NGFWをデプロイする.....	42
vNETへのCloud NGFWのデプロイメントを確認.....	59
既存のファイアウォールを編集して、RFC 1918 以外のサポート用のプライベートアドレスを追加する.....	62

既存のファイアウォールを編集してプライベート送信元 NAT を有効にする.....	64
vNETデプロイメント後の設定例.....	67
vWANにCloud NGFWをデプロイする.....	95
vWANへのCloud NGFWのデプロイを確認.....	113
vWANデプロイメント後の設定例.....	115
ルールスタックを使用したCloud NGFW ネイティブ ポリシー管理.....	135
Cloud NGFW for Azure のルールスタックとルールについて.....	136
Cloud NGFW for Azure でルールスタックを作成する.....	137
Cloud NGFW for Azure のセキュリティルールオブジェクト.....	138
Cloud NGFW for Azure でプレフィックスリストを作成する.....	139
Cloud NGFW on Azure の FQDN リストを作成する.....	140
Cloud NGFW for Azure に証明書を追加する.....	141
Cloud NGFW for Azure でセキュリティルールを作成する.....	142
Cloud NGFW for Azure のセキュリティ サービス.....	145
IPS とスパイウェアの脅威からの保護.....	145
マルウェアおよびファイルベースの脅威からの保護.....	151
Web ベースの脅威対策.....	154
Cloud NGFW for Azure でDNSセキュリティを有効にする.....	166
Cloud NGFW for Azure でのアウトバウンド復号化の設定.....	170
Cloud NGFW for Azure でインバウンド復号化を設定する.....	172
Panoramaポリシー管理.....	177
Panorama統合.....	178
Panorama統合の前提条件.....	181
Cloud NGFWをPalo Alto Networks管理にリンク.....	183
クラウドデバイスグループの作成.....	183
Cloud NGFWを作成する登録文字列を生成し、Azureにデプロイする.....	190
Cloud NGFW ポリシー管理に Panorama を使用する.....	195
クラウドデバイスグループの追加.....	195
クラウドデバイスグループの削除.....	197
ポリシーの適用.....	198
Cloud NGFW for AzureでユーザーIDを有効化する.....	205
制限事項.....	208
オンプレミスサービスのサービスルートの設定.....	209

ポリシーでのXFF IPアドレス値の使用.....	215
Cloud NGFWのログとアクティビティをPanoramaで表示する.....	217
Cloud NGFW ログをパノラマで表示する.....	217
ACCでCloud NGFWアクティビティを表示する.....	218
ロギング.....	219
Cloud NGFW on Azure のロギングの設定.....	220
ログ タイプ.....	220
Cloud NGFW for Azure トラフィック ログ フィールド.....	222
Cloud NGFW for Azure 隊威ログフィールド.....	226
Cloud NGFW for Azure 復号化ログフィールド.....	230
ログ設定を有効にする.....	232
ログ設定を無効にする.....	233
Cloud NGFW for Azureでアクティビティログを有効にする.....	234
クラウド上の複数のロギング宛先 NGFW for Azure.....	235
ログ分析ワークスペースとPanoramaでトラフィックログを有効にする.....	235
ログ分析ワークスペースでトラフィックログを有効にし、Panoramaで無効にする.....	236
ログ分析ワークスペースでトラフィックログを無効にし、Panoramaで有効にする.....	237
ログ分析ワークスペースとPanoramaでトラフィックログを無効にする.....	238
ログ分析ワークスペースでトラフィックログを無効にし、PanoramaとSyslogで有効にする.....	239
ログを表示する.....	251
ファイアウォールリソースの監査ログの表示.....	255
リソースグループの監査ログを表示する.....	256
新着情報.....	257
2024年6月の最新情報.....	258
2024年5月の最新情報.....	259
2024年3月の最新情報.....	260
2024年2月の最新情報.....	261
2024年1月の新機能.....	262
2023年12月の新機能.....	263
2023年11月の新機能.....	264
2023年10月の新機能.....	266
2023年9月の新機能.....	267

2023年8月の新機能.....	269
2023年6月の最新情報.....	270
2023年5月の最新情報.....	271
Cloud NGFW for Azure の既知の問題.....	273
Cloud NGFW for Azure で解決された問題.....	275

Cloud NGFW for Azure の使用を開始する

AzureネイティブISVサービスであるPalo Alto NetworksのCloud Next-Generation Firewallは、Microsoft Azureプラットフォーム上でPalo Alto Networksのフルマネージドクラウドネイティブサービスとして提供されるMLベースの次世代ファイアウォール（NGFW）です。このデプロイメントモデルは、Palo Alto NGFWの機能と使いやすさを兼ね備えています。Cloud NGFWサービスは、Palo Alto NetworksのApp-IDおよびURLフィルタリングテクノロジーを使用して、高度なアプリケーションの可視性とアクセス制御を提供します。クラウドで提供されるセキュリティサービスと脅威防止シグネチャを通じて、脅威の防止と検出を提供します。

- [Cloud NGFW for Azure](#)
- [Cloud NGFW コンポーネント](#)
- [Cloud NGFW for Azure サポート対応リージョン](#)
- [Cloud NGFW for Azureの制限と割り当て](#)
- [Cloud NGFW for Azureの価格](#)
- [Cloud NGFW for Azure 無料トライアル](#)
- [Cloud NGFW for Azure を始める](#)
- [AzureユーザーのCloud NGFWロールの管理](#)
- [シングルサインオンの統合](#)
- [Cloud NGFWの状態を監視](#)
- [サポートケースの作成](#)

Cloud NGFW for Azure

Cloud NGFWは、クラウドネイティブサービスとして提供される機械学習（ML）次世代ファイアウォールです。Cloud NGFWを使用すると、複数のアプリケーションをクラウド速度で安全に実行でき、真のクラウドネイティブエクスペリエンスで拡張できます。Cloud NGFWは、クラス最高のネットワークセキュリティと使いやすさを兼ね備え、フルマネージドのクラウドネイティブサービスを提供します。Palo Alto Networksの脅威防止機能をクラウドプロバイダーに拡張するとともに、クラウドプロバイダーのさまざまなサービスにネイティブに統合されています。Cloud NGFW：

- ・ インフラストラクチャの管理を最小限に抑えます。
- ・ Webベースのゼロデイ脅威をリアルタイムで阻止します。
- ・ アプリケーションが正当なWebベースのサービスに接続する際にセキュリティを確保します。
- ・ 複数のアカウントにわたるシンプルで一貫性のあるファイアウォールポリシー管理により、ネイティブクラウドプロバイダーのエクスペリエンスをシンプルにします。
- ・ API、ARMテンプレート、Terraformのサポートにより、エンドツーエンドのワークフローを自動化します。

Cloud NGFWは、特許取得済みの[App-ID トラフィック分類技術](#)を使用して、Webベースの攻撃、脆弱性、エクスプロイト、および高度なファイルベースの攻撃を含むその他の既知の回避を阻止します。Cloud NGFW：

- ・ Azure VNetやvWANのように、信頼の境界を越えてトラフィックを保護します。Cloud NGFWが提供するマネージドサービスは、攻撃者がリソースにアクセスするのをブロックし、データの窃取やコマンドアンドコントロール（C2）トラフィックを阻止します。無許可または東西の横方向の移動を阻止する目的で構築されています。
- ・ 自動化を念頭に置いて設計されています。ルールスタック構成と自動化されたセキュリティプロファイルにより、Cloud NGFWは、ネットワークトラフィックに応じて拡張できる耐障害性の高いファイアウォールリソースの作成を簡素化する直感的なユーザーインターフェイスを使用して、ネットワークセキュリティ要件を簡単に満たすように設計されています。
- ・ ネットワークトラフィックに応じて動的に拡張する自動化されたクラウドファイアウォールモデルを組み込み、GWLB（ゲートウェイ負荷分散）によって予測不可能なスループット要求を満たし、オンデマンドの高可用性と柔軟な拡張を実現します。必要な容量だけアクセスでき、必要に応じてスケールアップとスケールダウンが可能です。
- ・ クラウドプロバイダーが管理するワークフローにセキュリティを統合します。クラウドプロバイダーと統合された初の次世代ファイアウォールであるCloud NGFWを使用すると、必要なルールスタックや自動化されたセキュリティプロファイルを設定する場合でも、長い導入サイクルを回避し、迅速に運用を開始できます。選択したクラウドプロバイダーが提供するセキュリティモデルを活用しながら、プロバイダーのオンボーディング、モニタリング、ログ機能と統合できます。Cloud NGFWは、クラウドプロバイダーとの統合時に独自のメリットを

提供します。メンテナンス不要の自動スケーリングと高可用性を活用できます。この統合により、複数のクラウドプロバイダーアカウントで一貫したファイアウォールポリシー管理が可能になります。

Cloud NGFW for Azureを利用することができます。Cloud NGFW を使用すると、App-ID、URL フィルタリング、SSL/TLS 復号化などの NGFW コア機能にアクセスできます。

サポートされている機能

Cloud NGFW for Azureは、以下の機能を提供します。

- クラウドネイティブのデプロメールと管理。他のAzureサービスと同様に、Cloud NGFWリソースの0日目とN日目の運用をシームレスに管理しながら、Azure環境で次世代ファイアウォール機能を有効にします。権限については、[\[Azure role-based access control \(RBAC\) \(ロールベースアクセス制御 \(RBAC\)\)\]](#)を使用してCloud NGFWリソースを制御します。
- 高度なアプリケーションの可視性と制御。Cloud NGFWは、App-IDとURLフィルタリング技術による
- 次世代脅威防御機能を使用した高度なアプリケーション認識とアクセス制御を提供します。クラウドで提供されるセキュリティサービスと脅威防止シグネチャを備えたPalo Alto NetworksのNGFW機能は、物理およびソフトウェアのインストールベース全体で提供されます。

Cloud NGFW for Azure モデル

Cloud NGFWは、[Azure Native ISV Service \(AzureネイティブISVサービス\)](#)です。このアプローチにより、Palo Alto Networksは、Azureサービスが提供するフックを使用して、Azure UIとAPIを通じてFWaaSをネイティブに活用することで、FWaaSを開発および管理できるようになります。Cloud NGFW for Azureは、[Azure Marketplace \(Azure マーケットプレイス\)](#)からアクセスできます。AzureのVNetやvWANには、Palo Alto Networksが提供するNGFWのメリットをすべて活用できます。

Cloud NGFW コンポーネント

Cloud NGFW for Azureの主なコンポーネントは次のとおりです。

- **Cloud NGFW。** Cloud NGFWはマネージドAzureのリージョナルサービスで、Azureの主要地域の一部で利用できます。
- **NGFW。** Palo Alto Networksは、NGFWを顧客のvNETまたはvWANハブに関連するリソースとして使用します。耐障害性、拡張性、ライフサイクル管理を提供します。NGFWは、ユーザが指定した NGFW サブネット内のプライベート IP アドレスとして現れます。NGFW リソースを使用するには、プライベート IP アドレスを介してトラフィックを送信するように VNet UDR を更新します。
- **NGFWルールスタック。** このリソースには、App-IDとURLフィルタリング、脅威防止機能を使用して、高度なアクセス制御を可能にする一連のセキュリティルールと関連するオブジェクトおよびセキュリティプロファイルが含まれています。ローカルルールスタックを1つ以上のNGFWに関連付けることができます。

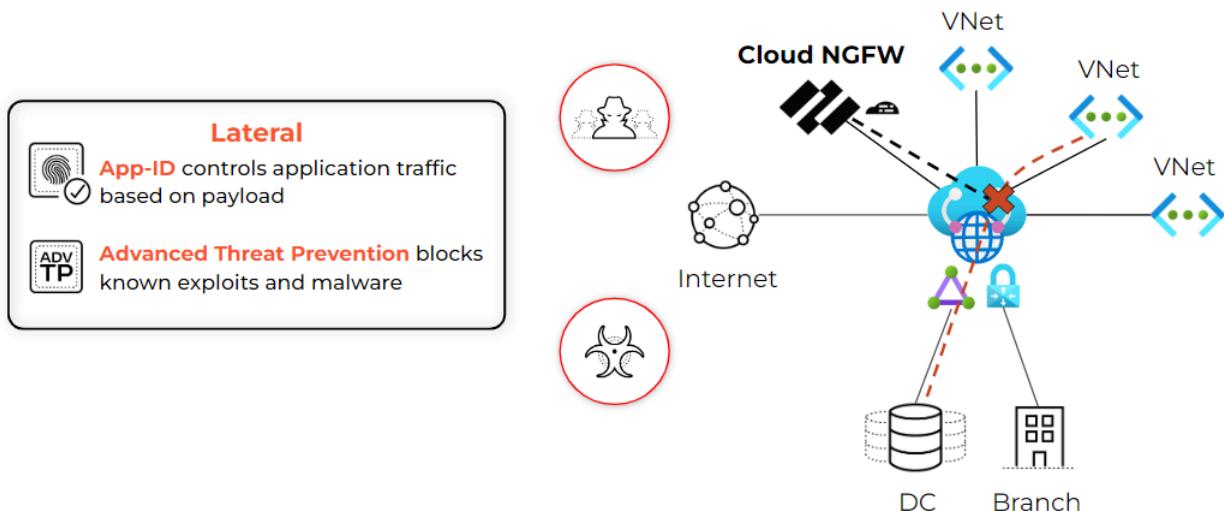
Cloud NGFWによるトラフィックの保護

Cloud NGFWには、インバウンドトラフィック、アウトバウンドトラフィック、および East-West トラフィックを保護するためのツールと機能が用意されています。

インバウンドトラフィックとは、Azure リージョンの外部から発信され、サーバーやロードバランサーなどのアプリケーション VPC 内のリソースにバインドされているトラフィックのことです。Cloud NGFWは、Azure セキュリティグループによって許可されたインバウンドトラフィックにマルウェアや脆弱性が VNet に入るのを防ぐことができます。

アウトバウンドトラフィックとは、アプリケーション VNet 内で発信されるトラフィックのことです、Azure リージョン外の宛先にバインドされます。Cloud NGFW は、アプリケーション VNet 内のリソースが許可されたサービスと許可された URL に接続されるようにすることで、機密データや情報の流出を防ぎ、アウトバウンドトラフィックフローを保護します。

East-West トラフィックは Azure リージョン内を移動します。具体的には、送信元と送信先の間のトラフィックが 2 つの異なるアプリケーション VNet または同じ VNet 内の 2 つの異なるサブネットにデプロイされます。Cloud NGFW は、Azure 環境内でのマルウェアの伝播を阻止できます。



Cloud NGFW コンポーネント

Cloud NGFW for Azure は、Azure 環境を保護するために連携して動作する多数のコンポーネントを作成します。

- **Cloud NGFW リソース**（または単に NGFW）はVNetもしくはvWANハブに関連付けられており、複数のアベイラビリティゾーンにまたがることができます。このリソースには、回復性、スケーラビリティ、およびライフサイクル管理が組み込まれています。
- ルールスタックは、高度なアクセス制御（App-ID、URL フィルタリング）や脅威防止などの NGFW トラフィックフィルタリング動作を定義します。ルールスタックには、セキュリティルールのセットと、関連するオブジェクトおよびセキュリティプロファイルが含まれます。ルールスタックを使用するには、ルールスタックを1つ以上のNGFWリソースに関連付けます。

Cloud NGFW for Azure サポート対応リージョン

Azureリージョンは最大3つの可用性ゾーンをサポートし、各ゾーンに必要な割り当て済みVMは1つだけです。各ゾーン間のトラフィックはVNetを使用するため、クロスゾーンの課金は一切不要です。次の表は、特定のリージョンのゾーン可用性を示しています。

リージョン名	リージョンコード
オーストラリア東部	australiaeast
オーストラリア南東部	australiasoutheast
ブラジル南部	brazilsouth
カナダ中部	canadacentral
カナダ東部	canadaeast
中央インド	centralindia
米国中部	centralus
東アジア	eastasia
米国東部	eastus
米国東部 2	eastus2
フランス中部	francecentral
ドイツ西中部	germanywestcentral
イスラエル中央	israelcentral
イタリア北部(ミラノ)	italynorth
東日本	japaneast
西日本	japanwest
北中部米国	northcentralus
北ヨーロッパ	northeurope

Cloud NGFW for Azure の使用を開始する

リージョン名	リージョンコード
ノルウェー東部	norwayeast
南アフリカ北部(ヨハネスブルグ)	southafricanorth
南中部米国	southcentralus
東南アジア	southeastasia
スウェーデン中央(ガヴレ)	swedencentral
スイス北部	switzerlandnorth
UAE北部(ドバイ)	uaenorth
UK南部	uksouth
UK西部	ukwest
西ヨーロッパ	westeurope
米国中西部(ワイオミング州)	westcentralus
米国西部	westus
米国西部 2	westus2
米国西部 3	westus3

Cloud NGFW for Azureの制限と割り当て

次の表は、Cloud NGFW テナントの制限とパフォーマンスデータを示したものです。特に明記されていない限り、これらの制限の引き上げをリクエストできます。



[Cloud NGFW for Azure pricing estimator \(Cloud NGFW for Azure価格見積もり\)](#)を使用して、Cloud NGFWサブスクリプションのAzure制限と割り当ての決定にお役立ていただけます。

ローカル ルールスタック ポリシー管理

属性	Cloud NGFW テナントごとのデフォルト制限
テナント内のクラウド (Azure) アカウントの数	200

ネイティブポリシー管理(ルールスタック)

属性	Cloud NGFWリソースあたりの上限数
セキュリティ ルール	1,000
オブジェクト (FQDNリストおよびIPプレフィクスリスト) に対応	1,000
IPプレフィックスリストの数	1,000
すべてのFQDNリストにわたるFQDNオブジェクト	2,000
各IPプレフィックスリストのプレフィクス オブジェクト	2,500
カスタムURLカテゴリ	500
すべてのURLカテゴリのURL	25,000
インテリジェント フィード (事前定義された5つのフィードを含む)	30
すべてのフィードのIPアドレス	50,000

Cloud NGFW for Azure の使用を開始する

属性	Cloud NGFWリソースあたりの上限数
証明書オブジェクト	100

Panoramaポリシー管理

属性	Cloud NGFWリソースあたりの上限数*
Policy (ポリシー)	
セキュリティ ルール	10,000
復号化ルール	1,000
オブジェクト	
アドレスオブジェクト	10,000
アドレスグループ	1,000
メンバー/アドレス グループ	2,500
FQDNアドレス グループ	2,000
サービス オブジェクト	2,000
サービスグループ	500
メンバー/サービス グループ	500
EDL	
ドメインシステムあたりのDNSの最大数	500,000
システムあたりのIPの最大数	50,000
システムあたりの URL の最大数	100,000
カスタムリストの最大数	30

属性	Cloud NGFWリソースあたりの上限数*
----	------------------------

URL フィルタリング

許可リスト、ブロックリスト、およびカスタム カテゴリの合計エンティティ数	25,000
最大カスタム カテゴリ	500

#指定するポリシーとオブジェクトの制限は一次元最大値です。Palo Alto Networksは、ポリシー オーサリングの目的を確実に満たすために、お客様の環境内で追加のテストを行うことをお勧めします。

Azure PerformanceのためのCloud NGFW

次の表に、Cloud NGFW for Azureテナントのパフォーマンス情報を示します。



次の表に示す情報は、最大40インスタンスを想定しています。

属性	パフォーマンス メトリック
ファイアウォール スループット(App-ID有効)	最大スループット:100Gbps。インスタンスあたり2.92Gbps コールドスタート:8.55Gbps ● コールドスタート トライックでは、コンテンツ脅威検出が有効になります。コンテンツ脅威保護を使用しない場合、各ファイアウォールインスタンスはインスタンス タイプにより <i>3.00 Gbps</i> で制限されます。これはAzureの制限です。
脅威防止スループット	最大スループット:92 Gbps、1インスタンスあたり2.31 Gbps
暗号化トラフィックスループット	44 Gbps(コンテンツ脅威検出あり)、1インスタンスあたり1.11 Gbps

Cloud NGFW for Azure の使用を開始する

属性	パフォーマンス メトリック 60 Gbps(コンテンツ脅威検出なし) 1インスタンスあたり 1.52 Gbps
----	--

Cloud NGFW for Azureの価格

Cloud NGFW は、[Azure Marketplace \(Azure マーケットプレイス\)](#) で従量課金制 (PAYG) サブスクリプションとして利用できます。このモデルでは、毎月使用した分だけ支払い、統合請求や組織の Microsoft Azure 使用量コミットメント (MACC) に対するクレジットなどの Azure Marketplace の特典も利用できます。

Cloud NGFW for Azure は、Azure Marketplace メータリングサービスを使用して使用量に応じて課金します。このモデルでは、すべてのCloud NGFW の展開時間、処理されるトラフィックの総量、使用されているセキュリティ機能に基づいて柔軟な価格設定をお求めいただけます。基本 NGFW リソースの課金は、次のディメンションと単位を使用して行われます。

寸法	価格	同等のCloud NGFW クレジット
基本 NGFW リソースの使用	デプロイメント時間あたり 1.50 ドル	125
テナントあたりのトラフィック保護 (最初15TB/月)	処理量 1GB あたり 0.065 ドル	5.416666667
テナントあたりの保護されたトラフィック (次回15TB/月)	処理量 1GB あたり 0.045 ドル	3.75
テナントあたりのトラフィック保護 (30TB/月以上)	処理量 1GB あたり 0.030 ドル	2.5
アドオン	10 個あたり 0.12 ドル	各アドオンの具体的な請求情報については以下を参照してください。
Azureネットワーク料金	処理量 1GB あたり 0.01 ドル	



Cloud NGFW for Azure は、Azure ネットワーク料金ディメンションでエグレス使用量(受信、送信、東西トラフィック)を課金し、その後、消費量の詳細が Azure Marketplace で共有されます。これらの料金は、Azure 仮想ネットワークの価格によって決まります。詳細については、「[Virtual Network Pricing \(仮想ネットワークの料金\)](#)」を参照してください。

高度な脅威保護、高度な URL フィルタリング、高度な Wildfire アドオン

これらのセキュリティ サービスの使用料はアドオンディメンションを使用して課金されます。使用量は、次の表に示すように、\$/時間および\$/GB で測定されます。

保護されたトラフィック	時間あたりの料金	GBあたりの料金	Cloud NGFW クレジット相当
使用時間	\$0.450	-	37.5
最初15 TB/月		\$0.020	1.6
次回 15 TB/月		\$0.014	1.125
30 TB/月以上		\$0.009	0.75

WildFire と DNS セキュリティアドオン

これらのセキュリティ サービスの使用料はアドオンディメンションを使用して課金されます。使用量は、次の表に示すように、\$/時間および\$/GB で測定されます。

トラフィック保護	時間あたりの料金	GBあたりの料金	CloudNGFWクレジット相当
使用時間	\$0.300	-	25
最初の15 TB/月		\$0.013	1.083333333
次回15 TB/月		\$0.009	0.75
30 TB/月以上		\$0.006	0.5

Panorama 集中管理アドオン

このセキュリティ サービスの使用料はアドオンディメンションを使用して課金されます。使用量は、次の表に示すように、\$/時間および\$/GB で測定されます。

トラフィック保護	時間あたりの料金	GBあたりの料金	クラウドNGFWクレジット相当
使用時間	\$0.300	-	25

トラフィック保護	時間あたりの料金	GBあたりの料金	クラウドNGFWクレジット相当
最初15 TB/月		\$0.003	0.2166666667
次回15TB/月		\$0.002	0.15
30 TB/月以上		\$0.001	0.1

Azureネットワーク料金

Palo Alto Networks は、顧客のサブスクリプションで Cloud NGFW リソースを公開するために使用されるネットワークインターフェイスに関連する VNet ピアリングコストを負担します。これらのコストは [Azure 仮想ネットワーク ピアリングの価格](#)に基づいて顧客に転嫁されます。

クレジット使用量と使用状況の可視性

長期契約の Cloud NGFW 使用量に NGFW クレジットを使用できるようになりました。このクレジットは、テナント レベルで Azure クラウド環境全体のファイアウォール リソースに割り当てることができます。Cloud NGFW クレジットは、標準の Palo Alto Networks 販売チャネルとプロセスを通じて購入できます。



クレジットを購読するには、PAYG サブスクリプションが必要です。詳細については、営業チームにお問い合わせください。

次の点を考慮してください。

- クレジット プールには開始時間と終了時間があります。値の単位はクレジット/時間(容量とも呼ばれます)です。
- 容量は、サービスと、時間の経過に伴って処理されるトラフィックの量(例: 1 時間あたり)の組み合わせに基づいて計算されます。
- Azure の Cloud NGFW ファイアウォールに必要なクレジットを見積もるには、[Azure 向け Cloud NGFW の価格見積もりツール](#)を使用してください。見積もりツールは、入力されたリソース、サービス、トラフィックの量に応じて必要なクレジット数を提供します。クレジットのドル金額も表示されます。
- クレジットが購入され、請求されると、テナント レベルで Azure アカウントに追加されます。
 - テナント内に展開されたすべてのリソースは、同じプールのクレジットを消費します。
 - 使用量が割り当てられたクレジットの金額を超えた場合、超過分は PAYG(デフォルトの支払い方法)として請求されます。
 - これらの料金は、Azure の月額請求書に Marketplace パートナー料金として反映されます。

x 容量にサインアップした場合、 $x * 24$ (時間) * 30(月の日数)のクレジット数がクレジットバケット内のアカウントに毎月追加されます。クレジットは、契約終了日までの月間使用量に応じてクレジットバケットから差し引かれます。販売チャネルを通じてクレジットの容量を増やすことができます。クレジットの有効期限が切れた後は、異なる容量と終了日でクレジットを更新できます。

クレジットの請求方法

クレジットを請求するには、Cloud NGFW 製品のシリアルナンバーと CSP (Palo Alto Network のカスタマー サポート ポータル) サポート アカウント ID が必要です。Cloud NGFW 製品のシリアルナンバーは、次の 2 つの方法で生成できます。

- ファイアウォールを作成します。
- ルールスタックを作成します。

その後、製品シリアルナンバー (テナントの CSP シリアルナンバー) を使用して [新しい CSP シリアルアカウントを作成する](#) か、[新しいサポートリクエスト] セクションの [Azure テナントを新規または既存の Palo Alto Networks サポートアカウントに登録する] リンクを使用して既存の CSP アカウントをリンクすることができます。

テナント登録後、30 日間は無料トライアルとしてご利用いただけます。30 日間の無料トライアルが終了する前に無料クレジットを利用した場合、追加の使用には PAYG レートで課金されます。



無料トライアル期間中に Cloud NGFW クレジットを追加すると、契約が直ちに開始され、無料トライアルが上書きされます。

クレジットの使用状況情報は、Azure Marketplace の [New Support (新しいサポート)] 要求セクションで確認できます。

月間平均使用量が購入したクレジットを超えた場合、超過分は PAYG 料金で請求されます。



クレジットは毎月 1 日にリセットされます。クレジットの有効期限が切れると、アカウントは PAYG レートに戻ります。未使用的クレジットは翌月に繰り越されません。[Cloud NGFW for Azure の価格見積もり](#) を使用すると、Cloud NGFW テナントの Azure の価格を判断できます。

Cloud NGFW for Azure 無料トライアル

Azure ADテナントで最初のCloud NGFWまたはルールスタックを作成すると、自動的に30日間の無料トライアルに登録されます。無料トライアル期間は、Azureリソース用の最初のCloud NGFWの作成時に開始されます。



無料トライアルは、*Azure AD*テナントのすべてのサブスクリプションで有効です。

無料トライアル期間中は、以下の機能を無料でご利用いただけます。

- 2つのクラウドNGFWリソース
- 合計1TBのトラフィック検査(Cloud NGFWリソースあたり平均500GB)
- Panorama統合
- 脅威防御とURLフィルタリングクラウド配信セキュリティサービス (CDSS) 対応

無料トライアル期間が終了するか、無料トライアルの制限を超えると、Azureマーケットプレイス「**Palo Alto Networks Cloud NGFW Pay-As-You-Go** (従量課金)」サブスクリプションリストに記載された条件に基づいて料金が発生します。無料トライアルを利用する際は、以下の点を考慮してください。

- 無料トライアルを一時停止することはできません
- 無料トライアル期間が終了すると、Cloud NGFW の使用時に料金が発生し始めます。

Cloud NGFW for Azure を始める

まず、**Resource Provider** (リソース プロバイダ)として Palo Alto Networks を登録します。Azure コンソールの **Settings** (設定)セクションで、**Resource providers** (リソースプロバイダー)を選択します。Palo Alto Networks Cloud NGFWを検索し、**PaloAltoNetworksCloudngfw**をクリックし、**Register** (登録)をクリックします。

次に、Azure ポータルにログインして、Cloud NGFW とそのポリシールールを作成します。NGFW を作成するときは、Azure VNet または vWAN と、セキュリティで保護する必要があるサブネットを指定します。NGFW を作成したら、ゲートウェイとサブネットのルートテーブルを更新して、すべてのトラフィックを検査のために NGFW にルーティングする必要があります。

AzureユーザーのCloud NGFWロールの管理

ユーザーのロールはいつでも変更して、アクセス権とアクセス許可を拡大または縮小できます。ユーザーを削除することもできます。また、個々のユーザーは、必要に応じて自分のロールを表示し、名前またはパスワードを変更できます。ここで提供される情報は、ファイアウォールの読み取り専用ユーザの作成など、カスタムロールの作成に役立ちます。既定では、Cloud NGFWは、サブスクリプション上のオーナーまたはコントリビュータロールがリソースプロバイダーに加入し、Cloud NGFWリソースを使用する必要がある。



Cloud NGFWロールの管理については、「[Assign Azure roles using the Azure portal \(Azureポータルを使用したAzureロールの割り当て\)](#)」を参照してください。

シングルサインオンの統合

組織のSSOログインフローを、Azure Cloud NGFWサブスクリプションのPalo Alto Networks カスタマーサポートポータル (CSP) アカウントと統合できます。

サードパーティIDプロバイダ(IDP)を有効にする

カスタマーサポートポータル (CSP) でサードパーティの識別子プロバイダー (IDP) を有効にすると、独自の企業ログイン資格情報を使用してPalo Alto Networks のカスタマーサポートポータル (CSP) にログインできます。IDPはドメインレベルで設定するため、ドメイン内のメンバーは企業のSSOログイン資格情報を使用して複数のCSPアカウントにログインできます。ただし、ドメイン管理者アカウントは引き続きPalo Alto Networks のログイン資格情報を使用する必要があります。

ドメインのサードパーティIDPを有効にするには、次の手順を実行します。

- アカウントにサードパーティのIDPアクセスを設定するには、CSPでドメイン管理者ロールを持っている必要があります。
- Palo Alto Networks が提供するSSO構成の詳細を更新するには、識別子プロバイダーに対する管理者アクセス権が必要です。
- 検証にはドメイン以外の管理者アカウントが1つ必要です。

STEP 1 | Azureポータルにログインし、[Active Directory (アクティブディレクトリ)]を検索します。

STEP 2 | Active Directoryで、[Enterprise Application (エンタープライズアプリケーション)]を選択し、[New Application (新規アプリケーション)]を選択します。

STEP 3 | SSOアプリケーションの名前 (panorama-ssoなど) を入力し、[Create (作成)] をクリックします。

STEP 4 | [Create your own application (独自のアプリケーションを作成)] ウィンドウで、[Integrate any other application not found in the gallery (Non-gallery) (ギャラリーにない他のアプリケーションを統合する (非ギャラリー))]を選択します。

STEP 5 | 作成をクリックします。

STEP 6 | [Manage (管理)]セクションで、[Single sign-on (シングルサインオン)]をクリックします。

STEP 7 | SAMLシングルサインオン方式を選択します。SAMLベースのサインオンページには、新しいSSOエンタープライズアプリケーションをPalo Alto Networks のCSPアカウントにリンクするのに必要な情報が含まれています。

STEP 8 | SAMLベースのサインオンページで、下にスクロールして [Set up [your SSO application name (SSOアプリケーション名の設定)]] セクションのURLを見つけます。Azure AD識別子をコピーします。

STEP 9 | CSPにログインします。

STEP 10 | CSPで、[Account Management (アカウントの管理)] > [Account Details (アカウントの詳細)]を選択します。

STEP 11 | [SSO] セクションで、[View Single Sign-On settings for your domain (シングルサインオン設定の表示)] をクリックします。

STEP 12 | [Accounts Configuration (アカウント構成)]で、手順8でコピーしたAzure AD識別子を[Identifier Provider ID (識別子プロバイダーID)]フィールドにペーストします。



Single Sign-On Configuration: 3pidp.com

Provide your SAML configuration to allow users to access Palo Alto Networks apps.

If you have additional domains that needs to be enabled for 3rd party Idp, please open a support case.

* IDENTITY PROVIDER ID

STEP 13 | AzureポータルのSAMLベースサインオン画面に戻ります。下にスクロールして、[Set up [your SSO application name ([SSOアプリケーション名]を設定する)] セクションのURLを見つけます。ログインURLをコピーします。

STEP 14 | CSPのAccounts Configuration (アカウント設定)ページに戻ります。コピーした[Login URL (ログインURL)]（前のステップから）を[Identity Provider SSO Service URL (識別子プロバイダーSSOサービスURL)]フィールドに貼り付けます。



Single Sign-On Configuration: 3pidp.com

Provide your SAML configuration to allow users to access Palo Alto Networks apps.

If you have additional domains that needs to be enabled for 3rd party Idp, please open a support case.

* IDENTITY PROVIDER ID

* IDENTITY PROVIDER CERTIFICATE

-----BEGIN CERTIFICATE-----

* IDENTITY PROVIDER SSO SERVICE URL

STEP 15 | 「識別子プロバイダ宛先URL」フィールドには同じ識別子プロバイダSSOサービスURLアドレスを使用します。

STEP 16 | Azureポータルの**SAML**ベースのサインオン画面に戻ります。下にスクロールして、[SAML Certificates (SAML証明書)]セクションを探します。

STEP 17 | [SAML証明書]セクションで、[証明書(Base64)]をダウンロードします。

STEP 18 | CSPの[Account Management (アカウント管理)] > [Account Details (アカウント詳細)]ページに戻ります。ダウンロードした証明書（前の手順で取得したもの）を識別子プロバイダ証明書フィールドに貼り付けます。



STEP 19 | [Accounts Configuration (アカウント設定)]ページが切り替わり、**Palo Alto Networks**サービスプロバイダ情報が表示されます。エンティティIDのURLをコピーします。

The screenshot shows the 'Accounts Configuration' section of the Palo Alto Networks interface. Under 'Palo Alto Networks Service Provider Information', there is a note: 'Your identity provider may require you to enter information about Palo Alto Networks.' Below this, the 'ENTITY ID' field contains the URL <https://www.okta.com/saml2/service-provider/spqvahnfomrohoxguuip>, which is highlighted with a yellow border and has a 'Copy' button below it. Further down, the 'ACS URL' field contains the URL <https://sso.paloaltonetworks.com/sso/saml2/0oa98h8qyYUL3PxbG0j6>, also with a 'Copy' button.

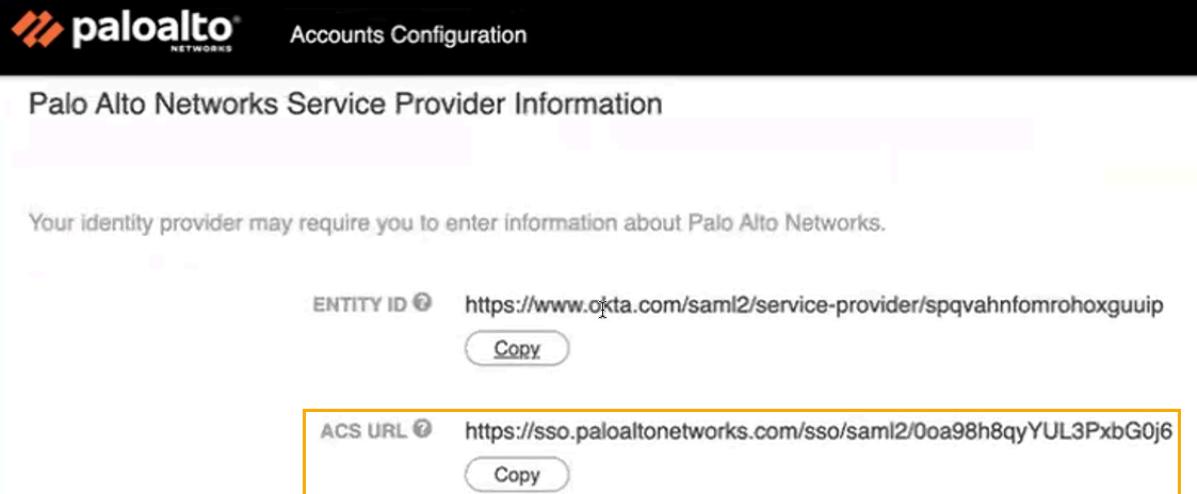
STEP 20 | Azureポータルの**SAMLベースサインオン**画面に戻ります。

STEP 21 | [Basic SAML Configuration (SAML基本構成)]画面で、[Edit (編集)]をクリックします。

STEP 22 | [Identifier (Entity ID) (識別子(エンティティID))]フィールドで、[Add Identifier (識別子の追加)]をクリックします。

STEP 23 | [Identifier (識別子)]フィールドにPalo Alto Networks の**Entity ID (エンティティID)**(手順21)を貼り付けます。

STEP 24 | CSPの[Account Management (アカウント管理)] > [Account Details (アカウント詳細)]ページに戻ります。ACS URL をコピーします。



Palo Alto Networks Service Provider Information

Your identity provider may require you to enter information about Palo Alto Networks.

ENTITY ID ⓘ <https://www.okta.com/saml2/service-provider/spqvahnfomrohoxguip> Copy

ACS URL ⓘ <https://sso.paloaltonetworks.com/sso/saml2/0oa98h8qyYUL3PxbG0j6> Copy

STEP 25 | AzureポータルのSAMLベースサインオン画面に戻ります。

STEP 26 | [Basic SAML Configuration (SAML基本構成)]画面で、[Edit (編集)]をクリックします。

STEP 27 | [Reply URL (Assertion Consumer Service URL) (返信URL (アサーション コンシューマサービスURL))] に ACS URL (手順 24 からコピー) を入力します。

STEP 28 | CSP[Accounts Configuration (アカウント設定)]ページに戻ります。トグルボタンを使用して、識別子プロバイダを有効にします。

STEP 29 | Save (保存) をクリックします。

STEP 30 | Azure ポータルに戻ります。SSOアプリケーションの[Manage (管理)]セクションで、[Users and groups (ユーザーとグループ)]をクリックします。

STEP 31 | [Add user/group (ユーザー/グループの追加)] オプションを使用して、指定した各ユーザのSSOログインの使用を有効にします。

SSOログインの確認

IDプロバイダを有効にすると、すべてのユーザー（ドメイン管理者を除く）が強制的にSSOを使用してログインします。SSOログインが正しく設定されていることを確認するには、次の手順を実行します。

- ログインページでメールアドレスを指定します。ドメイン管理者のログイン資格情報は使用しないでください。
- 認証のためにIDPログインページにリダイレクトされていることを確認します。
- 認証後、Palo Alto Networks のカスタマーサポートポータルページが表示されます。

Azure Marketplaceを使用して、ドメイン以外のユーザー向けにSSOとCSPを統合する

Azure Marketplaceを使用してCSPアカウントにユーザーを統合するには、次の手順を実行します。

STEP 1 | Azureアカウントにログインします。

STEP 2 | [Azure Services]で[Cloud NGFWs by Palo Alto Networks]を選択します。

STEP 3 | CSPアカウントと統合するファイアウォールを選択します。

STEP 4 | [Support + Troubleshooting(サポート+トラブルシューティング)]セクションで、[New Support Request(新しいサポート要求)]をクリックします。[Palo Alto Networks Support]画面が表示され、テナントIDと製品シリアルナンバーが表示されます。

STEP 5 | [Register User account(ユーザー アカウント登録)]をクリックし、カスタマサポートポータルでケースを作成します。

STEP 6 | [Create New Account / Use Existing Account (新規アカウント作成/既存アカウントの使用)]ページで、メールアドレスを入力して認証手順を完了し、[Next (次へ)]をクリックします。

STEP 7 | [Device Registration (デバイス登録)]セクションで、ドロップダウンメニューから[Cloud Marketplace (クラウドマーケットプレイス)]サブスクリプションを選択します。たとえば、Azure Cloud NGFWが該当します。

STEP 8 | Azure MarketplaceサブスクリプションのテナントIDとシリアルナンバーを入力します。この情報は、手順4のPalo Alto Networksサポートページからコピーできます。Next (次へ) をクリックします。

STEP 9 | メールアドレスに送信された認証コードを入力します。Next (次へ) をクリックします。

STEP 10 | SSOを使用して認証すると、CSPログインページが表示されます。メールアドレスを入力し、[Next(次へ)]をクリックします。

Azure Marketplaceを使用して、ドメインユーザー向けにSSOとCSPを統合する

Azure Marketplaceを使用してドメインユーザーとCSPアカウントを統合するには、Palo Alto Networks のログイン資格情報が必要です。

STEP 1 | ドメインユーザー資格情報を使用してAzureアカウントにログインします。

STEP 2 | [Azure Services]で[Cloud NGFWs by Palo Alto Networks]を選択します。

STEP 3 | CSPアカウントと統合するファイアウォールを選択します。

STEP 4 | [Support + Troubleshooting(サポート+トラブルシューティング)]セクションで、[New Support Request(新しいサポート要求)]をクリックします。[Palo Alto Networks Support (Palo Alto Networksサポート)]画面が表示され、テナントIDと製品シリアルナンバーが表示されます。

STEP 5 | [Register User account(ユーザー アカウント登録)]をクリックし、カスタマサポートポータルでケースを作成します。

STEP 6 | [Create New Account / Use Existing Account (新規アカウント作成/既存アカウントの使用)]ページで、メールアドレスを入力して認証手順を完了し、[Next (次へ)]をクリックします。

STEP 7 | [Device Registration (デバイス登録)]セクションで、ドロップダウンメニューから[Cloud Marketplace (クラウドマーケットプレイス)]サブスクリプションを選択します。たとえば、*Azure Cloud NGFW*が該当します。

STEP 8 | Azure MarketplaceサブスクリプションのテナントIDとシリアルナンバーを入力します。この情報は、手順4のPalo Alto Networksサポートページからコピーできます。Next (次へ) をクリックします。

STEP 9 | メールアドレスに送信された認証コードを入力します。Next (次へ) をクリックします。

STEP 10 | SSOを使用して認証すると、CSPログインページが表示されます。メールアドレスを入力し、[Next(次へ)]をクリックします。

Cloud NGFWの状態を監視

Cloud NGFWは、Azureポータルを使用したヘルスモニタリングに対応しています。ファイアウォールの全体的なヘルステータス、接続ステータス、およびファイアウォールの状態が正常でない原因の特定に使用できる診断情報を表示します。

Cloud NGFWの状態を監視する方法：

STEP 1 | Azureポータルにログインし、**Cloud NGFW by Palo Alto Networks**を検索します。Azureに登録したCloud NGFWが表示されます。

STEP 2 | 監視するCloud NGFWを選択します。

Name	Resource group	Location	Subscription ID	State	Health Status
raviCNGFW-Panorama	raviCNGFW-VNET	Australia East	[REDACTED]	Accepted	Healthy
cloudngfw-vnet	vnet-demo	Central US	[REDACTED]	Failed	Unhealthy
cloudngfw-apr24	DemoRG	East US	[REDACTED]	Succeeded	Degraded
cloudngfw-wwan	example-company	East US 2	[REDACTED]	Succeeded	Initializing
cloudngfw-centralus	example-company	East US	[REDACTED]	Succeeded	Unhealthy
VWAN-CNGFW	raviCNGFW-VNET	Central US	[REDACTED]	Succeeded	Healthy
rbayonaNGFWaaS	suhas-rg	East US	[REDACTED]	Succeeded	Healthy

Cloud NGFW for Azure の使用を開始する

STEP 3 | [Overview (概要)]ページで、[Essentials (エッセンシャル)]を展開します。Essentialsセクションには、選択したCloud NGFWの稼働状態が表示されます。

The screenshot shows the Microsoft Azure Cloud NGFWs Overview page for a firewall named 'Firewall 1'. The 'Overview' tab is selected. In the 'Essentials' section, the 'Health Status' field is highlighted with a yellow box and contains the value 'Healthy'. Other details shown include Resource group (panorama-demo), Location (Central US), Subscription (AzureTME), Subscription ID, Resource id, Type (paloaltonetworks.cloudngfw/firewalls), Public IPs (13.89.227.10), Private IPs (10.6.0.4), and Source NAT Public IPs (13.89.227.10). A sidebar on the left lists other tabs: Activity Log, Tags, Networking & NAT, Rulestack, and Log Settings.

ヘルスモニタの状態

稼働状態は色分けされたアイコンで表示され、ネットワークセキュリティとクラウドセキュリティの両方で表示されます。

ネットワークセキュリティの稼働状態:

- 正常(緑のアイコン)。プライマリとセカンダリのPanoramaが、ネットワークセキュリティアプリケーション用のCloud NGFWリソースに接続されていることを示します。
- 機能低下(黄色いアイコン)。Cloud NGFWリソースのネットワークセキュリティが低下します。
- 不正常(赤いアイコン)。Cloud NGFWがPanorama仮想アプライアンスに接続できないことを示します。Cloud NGFW が Panorama に登録されていることを確認します。

クラウドセキュリティの稼働状態は、ファイアウォールの作成と更新に適用されます。

- 正常(緑のアイコン)。Cloud NGFWリソースに接続されたプライマリおよびセカンダリPanorama仮想アプライアンスの状態を示す、Cloud NGFWリソースに関連付けられたルールスタックの個々のステータスを示します。この情報は「関連するルールスタック」セクションに表示され、[Connected (接続済み)]または[Not Connected (未接続)]と表示されます。

- 機能低下(黄色いアイコン)。クラウドのセキュリティが低下している。
- 不正常(赤いアイコン)。Cloud NGFWルールスタックがどのインスタンスでも正常にコミットされなかったことを示します。問題を解決すると、ヘルスマニタが正常状態（緑のアイコン）に変わります。
- 初期化中青いアイコン)。Cloud NGFWリソースが初期化中であることを示します。

サポートケースの作成

Azureポータルを使用してサポートケースを作成するには、次の手順に従います。

STEP 1 | Azureポータルにログインします。

STEP 2 | [Support + Troubleshooting(サポート+トラブルシューティング)]セクションで、[New Support Request(新しいサポート要求)]をクリックします。

Cloud NGFW for Azure の使用を開始する

1.

Click for technical support from Palo Alto Networks

Overview

Essentials

- Resource group (move) : CSPTeam
- Location : East US
- Subscription (move) : AzureWaaSDev
- Subscription ID : [REDACTED]
- Tags (edit) : cpstest1 : 100
- Health Status : Healthy
- Type : paloaltonetworks.cloudngfw/firewalls
- Public IPs : [REDACTED]
- Private IPs : [REDACTED]

Properties

- Cloud NGFW
 - Identity : ...
 - System data : View value as JSON
- Properties
 - Front end settings : ...
 - Provisioning state : Succeeded
- Networking & NAT
 - Network type : VNET
 - Vnet configuration : View value as JSON
 - Public ips : View value as JSON
 - Enable egress nat : DISABLED
 - Egress nat ip : View value as JSON
- Security Policies
 - Managed by : Azure Portal Rulestack
 - Local Rulestack : cpstestingfw-lrs(CSPTeam)
 - Location : eastus

DNS Proxy

- Enable DNS proxy : DISABLED
- Enabled DNS type : CUSTOM
- DNS servers : ...

Plan data

- Usage type : PAYG
- Billing cycle : MONTHLY
- Plan id : panw-cloud-ngfw-payg
- Effective date : 12/31/1, 4:07:02 PM

Marketplace details

- Marketplace subscription : [REDACTED]
- Marketplace subscription status : Subscribed
- Offer id : pan_swfw_cloud_ngfw
- Publisher id : paloaltonetworks

STEP 3 | [New Support request(新しいサポート要求)]ページで[Register User account(ユーザー アカウント登録)]をクリックし、カスタマサポートポータルでケースを作成します。

Cloud NGFW for Azure の使用を開始する

2.

The screenshot shows the Microsoft Azure Cloud NGFW for Azure portal. The left sidebar includes sections for Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings (Networking & NAT, Security Policies, Log Settings, DNS Proxy, Rules, Properties, Locks), Support + troubleshooting (New Support Request, Monitoring, Alerts, Automation), and Tasks (preview). The main content area is titled "Palo Alto Networks Support" and displays fields for Tenant ID, Product serial number, Support Account, and Support Type (Premium). A red box highlights the "Register User account and create a case at Customer Support Portal" button. A callout bubble provides instructions: "Click to access Palo Alto Networks Customer Portal. Follow wizard prompts to create CSP support account (or use existing CSP support account), and activate Azure Cloud NGFW to get technical support!"

STEP 4 | 指示に従って、Palo Alto Networksのカスタマーサポートポータル（CSP）アカウントを作成します。すでにCSPアカウントを持っている場合は、既存のログイン資格情報を使用します。

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

このセクションの情報は、Azureポータルを使用してCloud NGFWを導入する際の参考資料となります。Azureポータルを使用して、複数のAzureアカウントにCloud NGFWを展開できます。Azureポータルは、Cloud NGFWコンソールを使用してローカルルールスタックを作成します。

[Azure VNet](#)と[Azure vWAN](#)の2つのデプロイメント方法がサポートされています。Azure vNETは、他のAzureリソース、インターネット、オンプレミスネットワークとの安全な通信を可能にします。Azure vWANは、ネットワーキング、セキュリティ、ルーティングの各機能を組み合わせて単一の運用インターフェイスを提供するネットワーキングサービスを表します。Azure環境にデプロイするには、Cloud NGFWコンソールとAzureポータルが必要です。



vNETまたはvWANのスループットは100Gbpsに制限されます。

- vNETにCloud NGFWをデプロイする
- vWANにCloud NGFWをデプロイする

vNETにCloud NGFWをデプロイする

Cloud NGFWは、vNETに2つのプライベートIPアドレス（パブリックとプライベート）として表示されます。ユーザー定義ルート（Cloud NGFWのプライベートIPアドレスをネクストホップとする）を使用して、トライフィックをCloud NGFWにリダイレクトし、パケット検査と脅威防止を行なうことができます。Azure Cloud NGFW

は、Cloud NGFWと通信してルールスタックを追加します。Cloud NGFWはCloud NGFWリソースの使用状況を継続的に測定し、Azureサブスクリプションごとの使用状況記録を[Azure測定サービス](#)に送信します。このサービスは課金を担当します。



vNETにCloud NGFWを導入後、詳細については[設定例](#)のページを参照してください。

前提条件

vNETにCloud NGFWを導入するには、Azureサブスクリプションが必要です。このサブスクリプションにはオーナーまたはコントリビューターの役割が必要です。



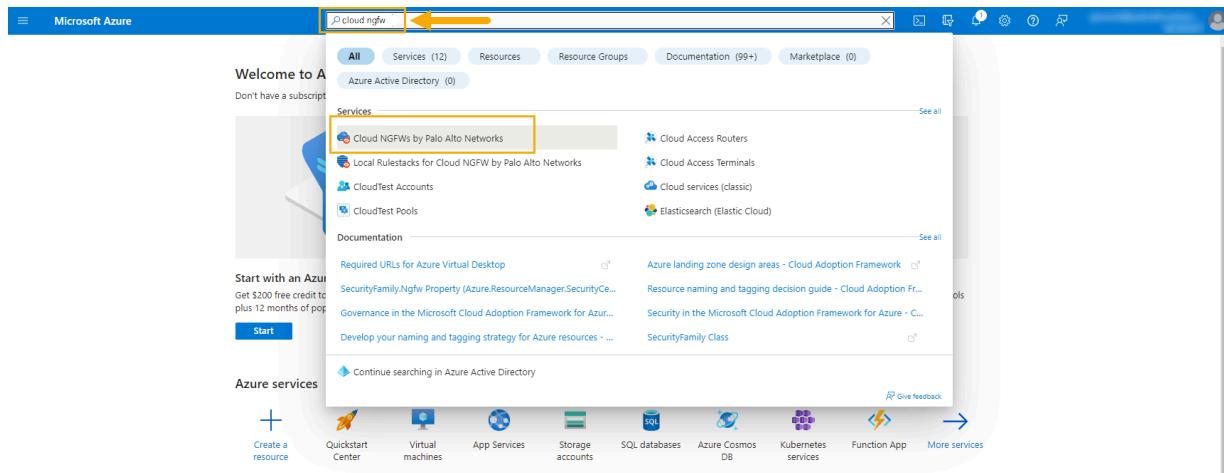
既存のvNETハブを使用してvNETにCloud NGFWを導入する場合、最小サイズは/25にする必要があります。最小サイズ/26のサブネットが2つ必要です。これらのサブネットは **PaloAltoNetworks.Cloudngfw/firewalls** サービスに委任する必要があります。



100Gbpsをサポートする導入の場合、合計80個の空きIPアドレスが必要です。パブリック用に40個、プライベート用に40個のIPアドレスが使用されます。

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

STEP 1 | Azureポータルにログインし、Cloud NGFWを検索します。この検索では、Cloud NGFWサービス「Cloud NGFW by Palo Alto Networks」を表示します。



STEP 2 | [Cloud NGFWs] をクリックして、Azure向けのPalo Alto Networks Cloud NGFWサービスの作成を開始します。

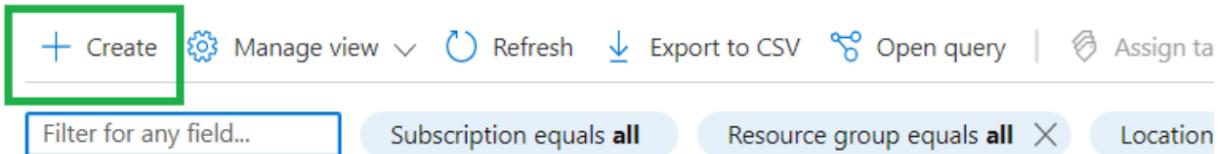
Cloud NGFW for Azureをデプロイする

STEP 3 | Cloud NGFWリソースの待ち受け画面で、**[Create (作成)]** をクリックしてCloud NGFWリソースの作成を開始します。

Home >

Cloud NGFWs ⚡ ...

Palo Alto Networks Inc. (paloaltonetworks.onmicrosoft.com) | PREVIEW



サブスクリプションが以前に作成されている場合、ランディングページにはCloud NGFWリソースに関する情報が含まれています。

STEP 4 | [Create (作成)]をクリックすると、[Create Palo Alto Networks Cloud NGFW (Palo Alto Networks Cloud NGFWの作成)]画面が表示されます。

Home > Cloud NGFWs >

Create Palo Alto Networks Cloud NGFW

...

Basics Networking Rulestack DNS Proxy Tags Terms Review + create

Some one or two liner description. [Learn more](#)

Project details

Select the subscription to manage deployed resources and costs. Use resource groups like folders to organize and manage all your resources.

Subscription * ⓘ

AzureTME



Resource group * ⓘ

(New) raviDemoCngfwRG



[Create new](#)

Firewall Details

Firewall Name * ⓘ

raviDemoCngfw



Region * ⓘ

East US 2



[Review + create](#)

[< Previous](#)

[Next : Networking >](#)

次の表の情報を使用して[**Basic (基本)**]情報を入力し、 [**Next:Networking** (次へ:ネットワーク)]をクリックします。

項目	の意味
サブスクリプション	ログイン中に使用されたサブスクリプションに基づいて自動的に選択されます。
リソースグループ	既存のリソースグループのいずれかを使用するか、Cloud NGFWリソースが作成される新しいリソースグループを作成します([Create New (新規作成)]オプションを使用)。
ファイアウォール名	Cloud NGFWファイアウォールリソースの名前。  <i>Panorama</i> 管理ファイアウォールの場合、ファイアウォール名にはすべて大文字を使用しないでください。
リージョン	Cloud NGFWがプロビジョニングされるリージョン。

STEP 5 | [Networking(ネットワーク)] 画面で、ファイアウォールの導入に関する情報を入力します。

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

Microsoft Azure Search resources, services, and docs (G+) ... User icon

Home > Cloud NGFWs by Palo Alto Networks >

Create Cloud NGFW by Palo Alto Networks ...

Basics **Networking** Security Policies DNS Proxy Tags Terms Review + create

Please configure your Firewall deployment with network requirements, i.e., Public IP CIDR and virtual network settings.

Network Type

Type * Virtual Network Virtual Wan Hub

Virtual Network *

Private Subnet *

Public Subnet *

Public IP Address Configuration

Public IP Address(es) * Create new Use existing

Public IP Address Name(s) * public-ip01

Additional Prefixes To Private Traffic Range

Additional Prefixes

IP Prefixes * Enter in CIDR format, comma delimited: e.g. 43.66.1.0/24,50.66.1.0/24

Source NAT Settings

Enable Source NAT

Use the above Public IP Address(es)

Public IP Address(es) for Source NAT * Create new Use existing

Source NAT Public IP Address Name(s) * nat-ip01

Previous Next Review + create Give feedback

[Networking (ネットワーク)] 画面には、次の表のフィールドがあります。

項目	の意味
タイプ	ログイン中に使用されたサブスクリプションに基づいて自動的に選択されます。
仮想ネットワーク	[Virtual network (仮想ネットワーク)] を選択します。新しい仮想ネットワークを作成するか、既存の仮想ネットワークを選択します。
プライベートサブネット	プライベートサブネットを選択します。
パブリックサブネット	パブリックサブネットを選択します。
パブリックIPアドレスの設定	パブリックIPアドレスを指定します。[Create new (新規作成)]をクリックして新しいアドレスを確立するか、[Use existing (既存を使用)]をクリックして既存のアドレスを指定します。
プライベートトラフィック範囲への追加のプレフィックス	RFC 1918 で指定された範囲以外の追加のプライベート IP アドレス範囲をサポートする場合は、[Additional Prefixes to Private Traffic Range (プライベート トラフィック レンジへの追加のプレフィックス)] のオプションを使用します。このサポートにより、トラフィックをインターネットにルーティングすることなく、プライベートネットワークでパブリックIPアドレスブロックを使用できます。 [Additional Prefixes (追加のプレフィックス)] チェックボックスをクリックします。CIDR形式でアドレスを入力します（例：40.0.0.0/24）。複数のアドレスを含めるには、カンマ区切りリストを使用します。
	 デフォルトでは、RFC 1918 プレフィックスは自動的にプライベート トラフィック範囲に含まれます。組織がパブリックIP範囲を使用している場合は、それらのIPプレフィックスを明示的に指定します。これらのパブリックIP プレフィックスは個別に指定することも、集約として指定することもできます。

項目	の意味
	 ファイアウォールの導入後に追加のプレフィックスを追加する方法については、「Edit an Existing Firewall to Add Additional Private Addresses for Non-RFC 1918 Support (RFC 1918 以外のサポート用の追加のプライベートアドレスを追加する既存のファイアウォールを編集する)」セクションを参照してください。
送信元 NAT の設定	インターネットに出るトラフィックで Network Address Translation (NAT； ネットワーク アドレス変換) を使用する場合は、送信元 NAT オプションを含めます。

STEP 6 | 「Next:Security Policies (次へ:セキュリティポリシー)」をクリックします。

STEP 7 | [Security Policies (セキュリティポリシー)]ページで、ローカルルールスタックを作成するか、既存のルールスタックを選択します。新しいルールスタックにはルールが含まれていません。Cloud NGFWリソースの導入後にセキュリティルールを定義できます。

- 管理者は、ネイティブのAzureルールスタックを使用してセキュリティポリシーを管理することも、Palo Alto Networks Panoramaを使用してポリシーを管理することもできます。詳細については、「[Link the Cloud NGFW to Palo Alto Networks Management \(Cloud NGFW を Palo Alto Networks 管理にリンクする\)](#)」を参照してください。

[Home](#) > [Cloud NGFWs by Palo Alto Networks](#) >

Create Cloud NGFW by Palo Alto Networks

Managed by * ⓘ

Azure Rulestack
 Palo Alto Networks Panorama

Choose a Local Rulestack * ⓘ

Create new
 Use existing

Local Rulestack *

native-management-test-lrs

Firewall rules * ⓘ

Allow all (Enables all security services using best-practices profile to inspect traffic)
 Deny all

ⓘ To use Palo Alto Networks Advanced Cloud-Delivered Security Services (such as Advanced Threat Prevention, Advanced URL Filtering, Wildfire, and DNS Security), you must register your Azure Tenant at the Palo Alto Networks Customer Support Portal after the firewall creation.

Without registering your Azure Tenant, only the standard Cloud-Delivered Security Services (such as Threat Prevention, and URL Filtering) will be offered, if enabled.

- *Palo Alto Networks*の高度なセキュリティサービス（高度な脅威防止や高度なURLフィルタリングなど）を使用する場合は、ファイアウォールの作成後に*Palo Alto Networks*カスタマーサポートポータルでAzureテナントを登録する必要があります。テナントの登録の詳細については、[[Start with Cloud NGFW for Azure \(Cloud NGFW for Azureを始める\)](#)]を参照してください。

1.

STEP 8 | NEXT(次へ)をクリックします。Cloud NGFWリソースをDNSプロキシとして構成するためのDNSプロキシ。vNETリソースのプロキシとして機能することで、すべてのDNSトラフィックを検査するようにCloud NGFWを設定できます。設定すると、DNSプロキシはDNSリクエストをデフォルトのAzure DNSサーバー、または指定したDNSサーバーに転送します。デフォルトでは、DNSプロキシは無効になっています。

[Home](#) > [Cloud NGFWs](#) >

Create Palo Alto Networks Cloud NGFW ...

Basics Networking Rulestack **DNS Proxy** Tags Terms Review + create

DNS Proxy * ⓘ

Disabled

Enabled

STEP 9 | [Next:Tags(次へ:タグ)]をクリックして、Azure要件のタグを指定します。タグは、環境内の脆弱性を管理したり、[Azureアカウント](#)に関連する統合課金を表示したりするのに役立つ事

前定義されたラベルです。タグは、一元的に定義され、脆弱性やポリシー例外として設定できます。

Home > Cloud NGFWs >

Create Palo Alto Networks Cloud NGFW ...

Basics Networking Rulestack DNS Proxy Tags Terms Review + create

Tags are name/value pairs that enable you to categorize resources and view consolidated billing by applying the same tag to multiple resources and resource groups. [Learn more about tags](#)

Note that if you create tags and then change resource settings on other tabs, your tags will be automatically updated.

Name ⓘ	Value ⓘ	Resource
StoreStatusDND	: DND	7 selected
	:	<input checked="" type="checkbox"/> Select all <input checked="" type="checkbox"/> Cloud NGFW <input checked="" type="checkbox"/> Local Rulestack <input checked="" type="checkbox"/> Microsoft.Network/virtualHub <input checked="" type="checkbox"/> Network security group <input checked="" type="checkbox"/> Public IP address <input checked="" type="checkbox"/> Virtual network <input checked="" type="checkbox"/> Virtual WAN

タグは次のように使用されます。

- 脆弱性ラベル。環境内の脆弱性を分類する便利な方法を提供します。
- ポリシーの例外。タグ付けされた脆弱性に特定の影響を与えるために、これらのルールを各自のルールに組み入れることができます。
- Azureアカウントの統合請求を表示します。

タグは、複数のチームが同じ環境で作業する大規模なコンテナ展開がある場合に便利です。たとえば、様々な種類の脆弱性を処理する様々なチームがいる場合があります。その場合、タグを設定して、脆弱性に対する責任を定義できます。他の用途としては、脆弱性の修正ステータスを設定したり、近い将来修正できない既知の問題であれば無視される脆弱性とマークしたりすることができます。



タグはいくつでも定義できます。Azureアカウントのタグの作成については、[「Use tags to organize your Azure resources and management hierarchy \(タグを使用してAzureリソースと管理階層を整理する\)」](#)を参照してください。

STEP 10 | [Next:Terms (次へ:条件)]をクリックし、デプロイメント条件に同意する

Home > Cloud NGFWs >

Create Palo Alto Networks Cloud NGFW

...

Basics Networking Rulestack DNS Proxy Tags **Terms** Review + create

[Terms of use](#) | [Privacy Policy](#)

By clicking Create I agree to the legal terms and privacy statement associated with the Marketplace offering (licensed by Palo Alto Networks by the [End User Agreement](#)) and authorize Microsoft to bill my current payment method for the fees associated with the offerings with the same billing frequency as my Azure subscription and agree that Microsoft may share my contact usage and transactional information with the provider of the offerings for support billing and other transactional activities. Microsoft does not provide rights for third-party offerings. For additional details refer to [Azure Marketplace Terms](#)

I Agree *



STEP 11 | [Next:Review + create (次ページ：レビュー+作成)]をクリックして、Cloud NGFWリソースのAzureサブスクリプションの検証を確認します。リソースはまず検証され、次に作成され

ます。画面に[**Validation Passed** (検証に合格しました)]と表示されます。[**Create (作成)**]をクリックして、Cloud NGFW サービスをデプロイします。

Create Palo Alto Networks Cloud NGFW

...

Validation Passed

Basics

Networking

Rulestack

DNS Proxy

Tags

Terms

Review + create

Basics

Subscription	AzureTME
Resource group	raviDemoCngfwRG
Firewall Name	raviDemoCngfw
Region	East US 2

Networking

Type	Virtual Network
Virtual network	raviDemoCngfw-vnet
Private Subnet	subnet1
Address prefix (Private Subnet)	172.19.0.0/24
Public Subnet	subnet2
Address prefix (Public Subnet)	172.19.1.0/26
Public IP Address(es)	Create new
Public IP Address Name(s)	raviDemoCngfw-public-ip

Rulestack

Choose a Local Rulestack	Create new
Local Rulestack	raviDemoCngfw-loc

[Create](#)[< Previous](#)[Next >](#)

vNETへのCloud NGFWのデプロイメントを確認

Cloud NGFWサービスを作成すると、デプロイメントの進行状況が表示されます。

The screenshot shows the Azure portal's deployment overview for a service named 'CreateFirewallForm-20221103214218'. The 'Overview' tab is selected. A message at the top states 'Deployment is in progress'. Below it, deployment details are listed: Deployment name: CreateFirewallForm-20221103214218, Subscription: AzureTME, Resource group: raviDemoCngfwRG. The start time is 11/3/2022, 10:16:19 PM. The correlation ID is blurred. A table titled 'Deployment details' lists four resources: raviDemoCngfw-vnet, raviDemoCngfw-lrs, raviDemoCngfw-vnet-nsg, and raviDemoCngfw-public-ip. All resources are marked as 'OK'.

Resource	Type	Status	Operation details
raviDemoCngfw-vnet	Microsoft.Network/virtualNetworks	OK	Operation details
raviDemoCngfw-lrs	PaloAltoNetworks.Cloudngfw/localRuleSet	OK	Operation details
raviDemoCngfw-vnet-nsg	Microsoft.Network/networkSecurityGroups	OK	Operation details
raviDemoCngfw-public-ip	Microsoft.Network/publicIPAddresses	OK	Operation details



Cloud NGFWリソースの導入にかかる時間は約30分です。

正常にデプロイされると、次の画面が表示されます。]Go to resource group (リソースグループに移動)]をクリックして、この導入用に作成されたリソースを確認します。

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

The screenshot shows the Azure portal's deployment overview page. At the top, it displays the deployment name "CreateFirewallForm-20221103214218 | Overview". Below the title, there is a message "Your deployment is complete" with a green checkmark icon. To the left, a navigation menu lists "Overview", "Inputs", "Outputs", and "Template". On the right, deployment details are shown: Deployment name: CreateFirewallForm-20221103214218, Subscription: AzureTME, Resource group: raviDemoCngfwRG. It also shows the start time: 11/3/2022, 10:16:19 PM and Correlation ID: 14ed5c57-dc90-422d-aa7c-5f4ad6fc7808. There are buttons for "Go to resource group", "Deployment details", and "Next steps".

5つのリソースが作成されます。Cloud NGFW、ローカルルールスタック、パブリックIPアドレス、仮想ネットワーク、セキュリティグループが含まれます。

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

The screenshot shows the Azure Resource Group Overview page for 'raviDemoCngfwRG'. The left sidebar includes sections for Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Resource visualizer, Events, Settings (Deployments, Security, Policies, Properties, Locks), Cost Management (Cost analysis, Cost alerts (preview), Budgets, Advisor recommendations), and Monitoring. The main area displays resource details and a list of resources. At the top right, it shows 'Deployments : 1 Succeeded' and 'Location : East US 2'. Below this, under 'Resources', there is a table listing five resources:

Name	Type	Location
raviDemoCngfw	Cloud NGFW	East US 2
raviDemoCngfw-cls	Local Rulestack	East US 2
raviDemoCngfw-public-ip	Public IP address	East US 2
raviDemoCngfw-vnet	Virtual network	East US 2
raviDemoCngfw-vnet-nsg	Network security group	East US 2

Cloud NGFWリソースが作成されたら、それを選択してプロビジョニング状態が[Succeeded (成功)]になっていることを確認します。この画面には、Cloud NGFWサービスに関連付けられているパブリックIPアドレスとプライベートIPアドレスも表示されます。

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

The screenshot shows the Azure Portal interface for a Cloud NGFW for Azure resource named 'raviDemoCngfw'. The left sidebar contains navigation links for Home, Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings (Networking & NAT, Rulestack, Log Settings, DNS Proxy, Rules, Properties, Locks), Monitoring (Alerts), Automation (Tasks (preview), Export template), and Support + troubleshooting. The main content area displays the 'Essentials' section with resource group (raviDemoCngfwRG), location (East US 2), subscription (AzureTME), and subscription ID. It also shows tags (StoreStatusDND : DND). Below this is the 'Properties' tab for a 'PaloAltoNetworks.Cloudngfw firewall' resource. The 'Properties' section includes fields for Identity, System data, ETag, Front end settings, Provisioning state (highlighted with a green box and set to 'Succeeded'), Network profile (Vnet configuration, V WAN configuration), DNS settings (Enable DNS proxy, Enabled DNS type, DNS servers), Plan data (Usage type, Billing cycle, Plan id, Effective date), and Marketplace details. A green box highlights the 'Provisioning state' field.



vNETにCloud NGFWを展開したら、詳細については[\[設定例\]](#)を参照してください。

既存のファイアウォールを編集して、RFC 1918 以外のサポート用のプライベートアドレスを追加する

既存のファイアウォールを編集してプライベートアドレスを追加します。

STEP 1 | Azure PortalでCloud NGFWを探します。

STEP 2 | [Settings (設定)]セクションで[Networking & NAT (ネットワークとNAT)]を選択します。

STEP 3 | Edit (編集) をクリックします。

STEP 4 | [Additional Prefixes to Private Traffic Range (プライベート トラフィック レンジへのプレフィックス追加)]セクションで、[Additional Prefixes (追加のプレフィックス)] のチェックボックスをオンにします。

STEP 5 | CIDR形式でアドレスを入力します（例：40.0.0.0/24）。複数のアドレスを含めるには、カンマ区切りリストを使用します。

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

STEP 6 | Save (保存) をクリックします。

The screenshot shows the Microsoft Azure Cloud NGFW-Panorama Networking & NAT settings page. The left sidebar includes links for Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings (Networking & NAT, Security Policies, Log Settings, DNS Proxy, Rules, Properties, Locks), and Support + troubleshooting. The main area is titled 'Networking' and shows configuration for a Virtual Network named 'CNGFW-Panorama-vnet'. It lists a Private subnet ('subnet1') and a Public subnet ('subnet2'). At the bottom, there is a section titled 'Additional Prefixes To Private Traffic Range' with an input field and a help icon. The 'Edit' button at the top is highlighted with a yellow box.

既存のファイアウォールを編集してプライベート送信元 NAT を有効にする

ルーティング不可能なサブネット内のインスタンスからの要求に対して送信元ネットワークアドレス変換を実行する場合は、プライベート送信元 NAT オプションを使用します。このオプションを使用すると、アプリケーションロードバランサ (ALB) に割り当てられたルーティング可能なIPアドレスにトラフィックを送信できます。プライベート送信元 NAT を有効にしたら、宛先 IP アドレスを含めます。



Cloud NGFWのEast-West トラフィックは、ユーザー定義ルート (UDR) に依存してファイアウォールにトラフィックを転送します。この依存関係は、ネットワークの両端がプライベートネットワークの一部である場合、一般的な東西方向のトラフィックによってサポートされます。しかし、これは新しいタイプのトラフィックにとって課題となります。導入の片側はプライベートネットワークであり、もう片側は仮想ネットワーク内のプライベートエンドポイントを介してアクセス可能なパートナーまたはPaaSサービスをサポートします。そのような環境では、UDR を設定するために（他の）ネットワーク全体への管理アクセス権を持っていない場合があります。トラフィックはUDRによってCloud NGFWに向けられますが、リタントラフィックはCloud NGFWを通過せずにクライアントの送信元IPに送信されます。その結果、非対称ルートの問題が発生し、結果として生じるTCPハンドシェイクをファイアウォールで完了できなくなります。Cloud NGFWは、プライベート送信元NATを使用してソースIPアドレスをファイアウォールのインスタンスのプライベートインターフェイスIPに変換します。これにより、リタントラフィックがCloud NGFWによって適切なインターフェイスに確実に処理されます。

STEP 1 | Azure PortalでCloud NGFWを探します。

STEP 2 | [Settings (設定)]セクションで[Networking & NAT (ネットワークとNAT)]を選択します。

STEP 3 | Edit (編集) をクリックします。

STEP 4 | [Private Source NAT (プライベート送信元NAT)] セクションで、[Enable Private Source NAT (プライベート送信元NATの有効化)] のチェックボックスをオンにします。

STEP 5 | 送信先アドレスを入力します。

STEP 6 | Save (保存) をクリックします。

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

The screenshot shows the Microsoft Azure Cloud NGFW by Palo Alto Networks Firewall 1 Networking & NAT settings page. The left sidebar includes sections for Overview, Activity Log, Tags, Settings (Networking & NAT, Rulestack, Log Settings, DNS Proxy, Destination NAT, Rules, Properties, Locks), Monitoring (Alerts), and Automation. The main content area displays the Destination Network Address Translation (DNAT) and Private Source NAT configurations.

Destination Network Address Translation (DNAT)

Enable Source NAT:

Name	Protocol	Frontend IP	Frontend port	Backend IP	Backend port
No data is available					

Private Source NAT

Enable Private Source NAT:

Destination Address *: 10.10.10.10

vNETデプロイメント後の設定例

Azure vNETにCloud NGFWを正常にデプロイしたら、Cloud NGFWサービスの構成を開始できます。このセクションで提供される情報は、Azure環境でCloud NGFWを実行するための一般的なタスクを示しています。

- ルーレスタックを作成または更新する
- FQDN リストの追加
- ルールの追加
- 送信元と宛先のNATルールを設定する
- ロギングの設定
- ネットワークセキュリティグループを更新する
- vNETピアリングの設定
- ルートテーブルを追加する

ルールスタックを作成または更新する

この節では、ローカルルールスタックを更新するために、ルールを追加し、ロギングを有効にします。

既存のルールスタックを更新する方法：

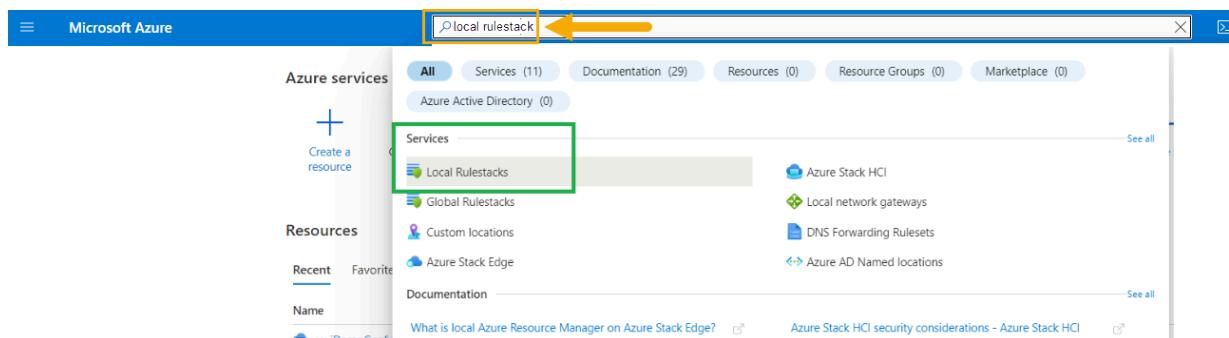
STEP 1 | Azure Resource Manager (ARM) コンソールで、構成するCloud NGFWリソースの [Rulestacks (ルールスタック)] をクリックします。Cloud NGFWサービスに関連付けられているルールスタックが、リソースグループとともに表示されます。

The screenshot shows the Azure Resource Manager (ARM) portal interface for a Cloud NGFW resource named 'raviDemoCngfw'. The left sidebar contains navigation links: Home, Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings, Networking & NAT, and Rulestack. The 'Rulestack' link is highlighted with a green box. The main content area is titled 'Rulestack' and shows a 'Local Rulestack *' section. A dropdown menu displays the currently associated rulestack: 'raviDemoCngfw-lrs, raviDemoCngfwRG' with 'region: eastus2'. A message below the dropdown states: 'Currently associated rulestack: raviDemoCngfw-lrs, region: eastus2'.

STEP 2 | ルールスタックを変更してファイアウォールルールを追加します。これらのルールは、特定のトラフィックをブロックしながら一部のトラフィックを許可します。デフォルトで

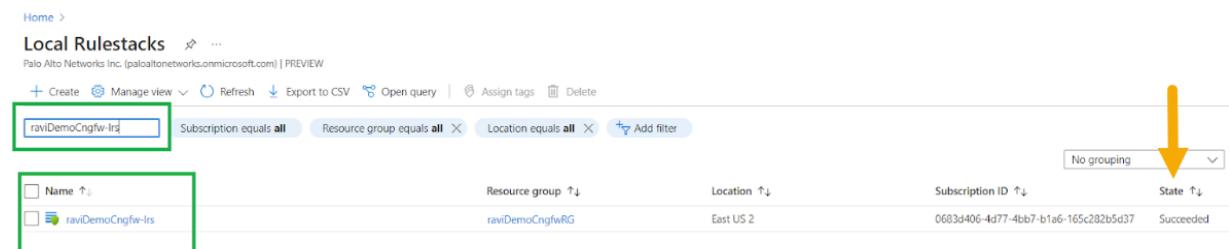
Cloud NGFW for Azureをデプロイする

は、Cloud NGFWはすべてのトラフィックをブロックします。Azureポータルが提供するグローバル検索オプションを使用して、ローカルルールスタックを検索します。



The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. At the top, there is a search bar with the text "local rulestack" and a magnifying glass icon. A yellow arrow points from the left towards the search bar. Below the search bar, the main navigation bar has tabs for "All", "Services (11)", "Documentation (29)", "Resources (0)", "Resource Groups (0)", and "Marketplace (0)". Under the "Services" tab, there is a section titled "Local Rulestacks" which is highlighted with a green box. To the right of this section, there are other service options like "Azure Stack HCI", "Local network gateways", "DNS Forwarding Rulesets", and "Azure AD Named locations". On the far right, there are "See all" links for services and documentation.

STEP 3 | ローカルルールスタックサービスを選択して、Cloud NGFWサブスクリプションに関連付けられているローカルルールスタックのリストに移動します。ローカルルールスタックを検索し、状態が成功であることを確認します。



The screenshot shows the "Local Rulestacks" list page in the Azure portal. At the top, there is a breadcrumb navigation "Home > Local Rulestacks". Below the header, there are filter options: "Subscription equals all", "Resource group equals all", "Location equals all", and "Add filter". A yellow box highlights the search bar where the text "raviDemoCnfgfw-lrs" is entered. On the right side, there is a sorting dropdown menu with "No grouping" selected and "State ↑" chosen. The main table lists one item: "raviDemoCnfgfw-lrs" under "Name", "raviDemoCnfgfwRG" under "Resource group", "East US 2" under "Location", "0683d406-4d77-4bb7-b1a6-165c282b5d37" under "Subscription ID", and "Succeeded" under "State".

STEP 4 | ルールスタックをクリックしてルールを追加します。[Add Rule (ルールの追加)]ウィンドウで、ルールを変更します。たとえば、トラフィックを許可するルールを追加します。必須フィールドに入力し、残りのフィールドにはデフォルト設定を使用します。

The screenshot shows the Palo Alto Networks Cloud UI for managing Local Rulestacks. On the left, the 'Local Rulestacks' page lists a single rule stack named 'raviDemoCngfw-lrs'. The 'Rules' tab is selected. On the right, the 'raviDemoCngfw-lrs | Rules' page shows an empty table with columns 'Priority', 'Name', and 'Description'. A green box highlights the '+ Add' button in the header. An overlay window titled 'Add Rule' is open, showing the 'Define Rule Parameters' section. The 'General' tab is selected, displaying fields for 'Name' (set to 'AllowAllTraffic'), 'Description' (empty), 'Priority' (set to '200'), and 'Enabled' (checkbox checked). The 'Source' and 'Match Criteria' sections are visible below. The 'Destination' section is partially visible. The 'Granular Controls' section includes tabs for 'Application', 'URL Category', and 'Protocol & Port', each with 'Match Criteria' dropdowns set to 'Any'. At the bottom of the dialog are 'Validate' and 'Cancel' buttons.

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

STEP 5 | ルールのロギングを有効にします。[Add Rule (ルールの追加)]ウィンドウで、[Logging (ロギング)]を選択します。

The screenshot shows the Cloud NGFW for Azure interface. On the left, there's a navigation sidebar with options like 'Local Rulestacks', 'Create', 'Manage view', 'Settings', 'Resources', 'Rules', 'Monitoring', and 'Automation'. The 'Rules' option is currently selected. In the center, there's a 'raviDemoCngfw-lrs | Rules' page with a search bar and a refresh button. Below it is a 'LocalRule Header' section with a 'No data is available' message. On the right, a large 'Add Rule' dialog box is open. This dialog has several sections: 'Define Rule Parameters', 'Destination', 'Match Criteria' (with 'Any' selected), 'Granular Controls' (with 'Any' selected), 'URL Category' (with 'Any' selected), 'Protocol & Port' (with 'Any' selected), 'Actions' (with 'Allow' selected), and 'Egress Decryption' (with 'Logging' checked). A green box highlights the 'Logging' checkbox in the 'Egress Decryption' section.

STEP 6 | [Validate (検証)]をクリックし、[Add (追加)]をクリックしてルールスタックにルールを追加します。

FQDNリストを追加する

Facebookを含むローカルルールスタックにFQDNリストを追加します。このリストを使用して、facebook.comへのトラフィックをブロックするルールを追加します

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

STEP 1 クラウドNGFWリソースのローカルルールスタックページで、[FQDN List (FQDNリスト)] をクリックします。

STEP 2 [追加] をクリックします。

STEP 3 [Add FQDN List (FQDNリストを追加)]画面で、名前と説明を入力します。 [FQDN] フィールドに、www.facebook.comなどのURLを1つ以上入力します。FQDNフィールドの1行に存在できるFQDN URLは1つだけです。

STEP 4 [追加] をクリックします。

The screenshot shows two windows from the Cloud NGFW for Azure interface.

Left Window (Local Rulestacks):

- Path: Home > Local Rulestacks > raviDemoCngfw-lrs
- Header: raviDemoCngfw-lrs | FQDN List
- Left sidebar:
 - Local Rulestacks
 - + Create
 - Manage view
 - ...
 - raviDemoCngfw-lrs
 - Name: raviDemoCngfw-lrs
 - raviDemoCngfw-lrs
- Middle pane:
 - Search
 - Overview
 - Activity log
 - Access control (IAM)
 - Tags
 - Settings
 - Properties
 - Locks
 - Resources
 - Prefetch List
 - FQDN List** (highlighted with a green box)
 - Rules
 - Profiles
 - Deployment
 - Monitoring
 - Alerts
 - Automation
 - Tasks (preview)
 - Export template
- Bottom pane: Page 1 of 1

Add FQDN List
Enter a fully-qualified domain name (FQDN) to create an FQDN object.

Name *	Facebook
Description	
FQDN *	www.facebook.com

Enter one value per line.

FQDN List
An Fully-Qualified Domain Names (FQDN) enforcement. Because FQDNs can be translated to different IP addresses.

Add **Delete**

Name

No data is available

Add **Cancel**

STEP 5 | 指定したURLがFQDNリストに表示されていることを確認します。

Name	FQDN	Description
Facebook	www.facebook.com	

ルールを追加する

以前に作成したFQDNリストと一致するルールをローカルルールスタックに追加します。ルールでは、トラフィックのドロップなどのアクションを設定できます。たとえば、URL www.facebook.com にアクセスしようとするトラフィックをドロップするアクションを FQDN ルールに適用できます。

STEP 1 | クラウドNGFWリソースのローカルルールスタックページで、「**Rules (ルール)**」をクリックします。

STEP 2 | [追加] をクリックします。

STEP 3 | [Add Rule (ルールの追加)]画面で、「一致条件」を「一致」に設定します。[FQDNリスト (FQDN List)]フィールドで、ドロップダウンメニューを使用してFacebook

STEP 4 | [Actions (アクション)]フィールドで、[ドロップ]を選択します。

STEP 5 | [追加] をクリックします。

The screenshot shows the Palo Alto Networks Cloud UI interface. On the left, there's a sidebar with 'Local Rulestacks' containing 'raviDemoCngfw-lrs'. The main area is titled 'raviDemoCngfw-lrs | Rules' and shows a 'LocalRule Header' table with one row: Priority 200, Name 'Allow'. To the right is the 'Add Rule' dialog for defining rule parameters. The 'General' section includes fields for 'Name' (BlockFacebook), 'Description', 'Priority' (100 checked), 'Enabled', 'Source', 'Match Criteria' (radio button for 'Any'), 'Destination', 'Match Criteria' (radio button for 'Match'), 'IP Address (CIDR Format)', 'Countries', 'Prefix List', and 'FQDN List' (set to 'Facebook'). Below these are sections for 'Destination Exclude', 'Granular Controls', 'Application', 'Match Criteria', 'URL Category', and 'Match Criteria'. A green box highlights the 'FQDN List' field.

両方のルールがローカルのルールスタックヘッダーページに表示されます。

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

The screenshot shows the Cloud NGFW for Azure Local Rulestack interface. The left sidebar includes options like Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings (Properties, Locks), Resources (Prefix List, FQDN List, Rules, Profiles), and a search bar. The main area displays the LocalRule Header table with the following data:

Priority	Name	Source	Destination	Constraints	Action
200	AllowAllTraffic	any	any	no/yes	Allow
100	BlockFacebook	any	match	no/yes	DenyReset...

このCloud NGFWサービスの一環として、セキュリティプロファイルはデフォルトでベストプラクティス構成で有効化されます。Cloud NGFWがネットワークに導入されると、トラフィック

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

クは最適なセキュリティプロファイルで保護されます。ローカルルールスタックの**Profiles**(プロファイル)ページを使用してこれらを表示します。

The screenshot shows the Cloud NGFW for Azure interface with the title "raviDemoCngfw-lrs | Profiles". The left sidebar includes sections for Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings (Properties, Locks), Resources (Prefix List, FQDN List, Rules, Profiles, Deployment), Monitoring (Alerts), Automation (Tasks (preview), Export template), and a Local Rulestack. The "Profiles" section is currently selected.

IPS and Spyware Threats Protection

IPS Vulnerability
An Intrusion Prevention System (IPS) is a network security and threat prevention technology that examines traffic flow to detect and prevent attacks.

Enable Profile Best Practice

Anti-Spyware
Anti-spyware protection zeroes in on outbound threats, especially command-and-control (C2) activity, where an infected client is being leveraged.

Enable Profile Best Practice

Malware and File-based Threat Protection

Antivirus
Antivirus protects against viruses, worms, and trojans as well as spyware downloads.

Enable Profile Best Practice

File Blocking
Use file blocking to prevent the transmission of specific file types sent over your network.

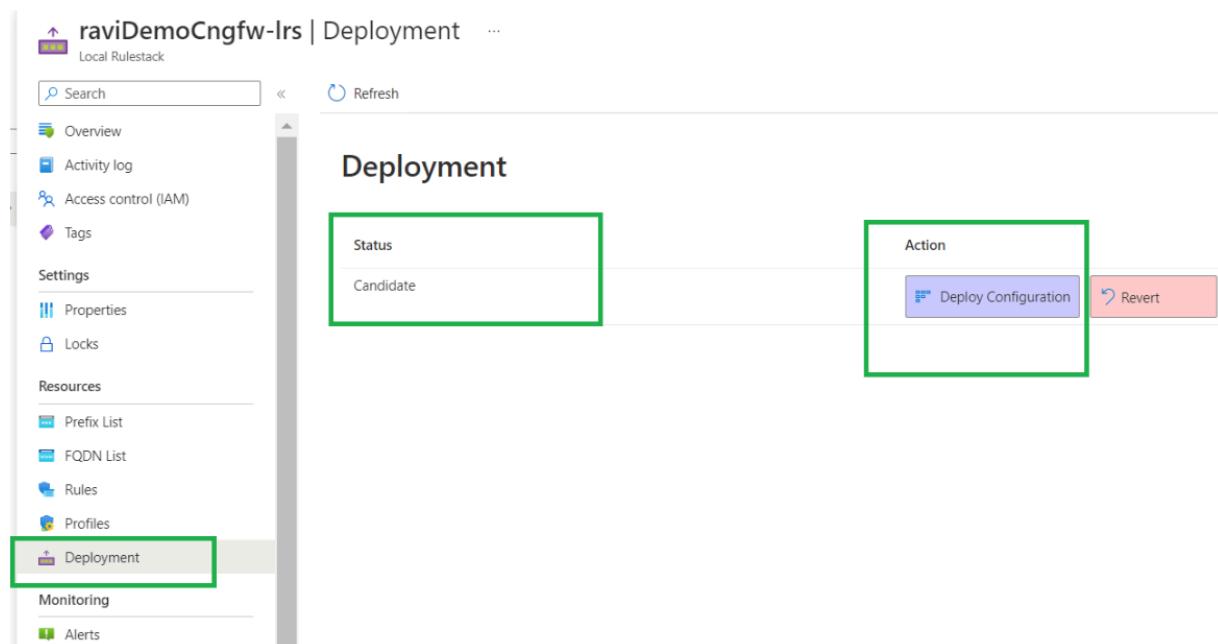
Enable

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

ルールを変更したら、Cloud NGFWサービスに関連付けられたローカルルールスタックに展開します。

STEP 6 | ローカルルールスタックで、[Deployment (展開)]をクリックします。デプロイメントステータスページが[Candidate (候補)]と表示されます。これは、設定が構築されたがまだデプロイされていないことを意味します。

STEP 7 | [Deploy Configuration (設定のデプロイ)]をクリックして、設定をCloud NGFWサービスに展開します。ルールスタックにルールを展開するには、この手順を実行する必要があります。



STEP 8 | [Deploy Configuration (設定のデプロイ)]をクリックすると、ルールスタックに関連付けられているファイアウォールを示すポップアップメッセージが表示されま

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

す。 [Deploy (デプロイ)] をクリックして、関連するすべてのファイアウォールにこのルールスタックを設定します。

The screenshot shows the Cloud NGFW for Azure interface for a rulestack named 'raviDemoCngfw-lrs'. The left sidebar includes sections for Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings (Properties, Locks), Resources (Prefix List, FQDN List, Rules, Profiles), Deployment (selected), Monitoring (Alerts), and Automation. The main area is titled 'Deployment' and shows a table with one row labeled 'Candidate'. A modal dialog box is open over the table, titled 'Deploy', with the sub-instruction 'Push your configured rulestacks to your firewalls.' It lists 'Associated Firewalls (1) to this rulestack' as 'raviDemoCngfw(raviDemoCngfwRG)'. The 'Deploy' button at the bottom left of the dialog is highlighted with a green box.

STEP 9 | 設定のデプロイに成功すると、[Deployment (デプロイメント)]ステータスは[Running (実行中)]になります。

The screenshot shows the deployment status for a resource named 'raviDemoCngfw-lrs'. The 'Deployment' section displays the status as 'Running'. The 'Status' column shows 'Running' and the 'Action' column contains buttons for 'Deploy Configuration' and 'Revert'. The left sidebar lists various navigation options: Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings (Properties, Locks), Resources (Prefix List, FQDN List, Rules, Profiles), Deployment (selected), and Monitoring (Alerts). A search bar and refresh button are also present at the top.

送信元および宛先の NAT ルールの設定

インバウンド トラフィックに対応する宛先 NAT ルールを設定できます。

STEP 1 | Cloud NGFWリソースの[Networking and NAT (ネットワーキングとNAT)]設定にアクセスします。送信元NAT設定が有効になっているかどうかを確認する。

STEP 2 | [Edit (編集)] をクリックして、宛先 NAT ルールを追加します。

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

Home > raviDemoCngfwRG > raviDemoCngfw

raviDemoCngfw | Networking & NAT

Cloud NGFW

Search

Edit Refresh

Networking

Type

Virtual Network
 Virtual WAN Hub

raviDemoCngfw-vnet

Private subnet

Public subnet

subnet1

subnet2

Settings

- Networking & NAT (highlighted)
- Rulestack
- Log Settings
- DNS Proxy
- Rules
- Properties
- Locks

Monitoring

- Alerts

Automation

- Tasks (preview)

Source Network Address Translation (SNAT)

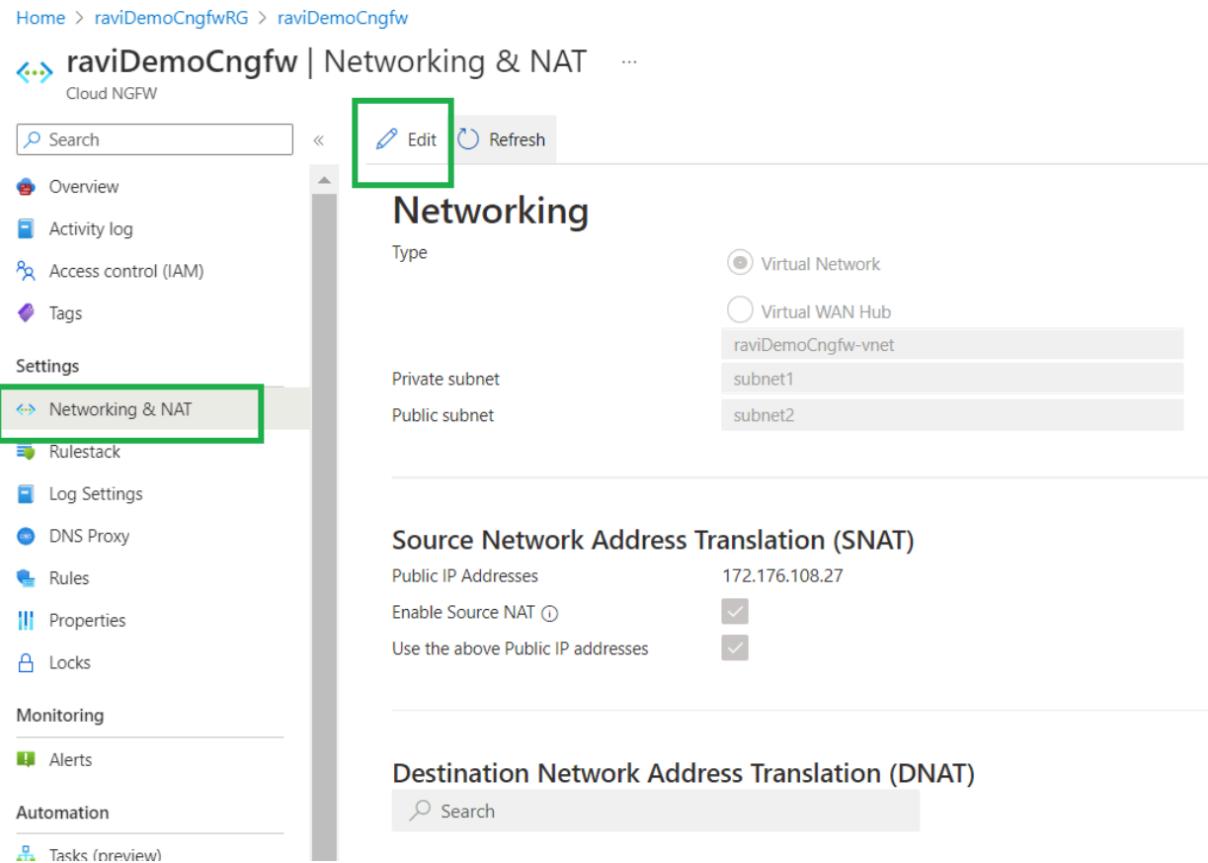
Public IP Addresses 172.176.108.27

Enable Source NAT

Use the above Public IP addresses

Destination Network Address Translation (DNAT)

Search



Cloud NGFW for Azureをデプロイする

STEP 3 | 宛先 NAT ルールを追加します。フロントエンドIPは、Cloud NGFWに関連付けられたパブリックIPアドレスを表します。フロントエンドのポート番号を入力し、[Add (追加)] をクリックします。

The screenshot shows the Cloud NGFW for Azure interface. On the left, the navigation menu includes 'Overview', 'Activity log', 'Access control (IAM)', 'Tags', 'Settings' (selected), 'Networking & NAT' (selected), 'Rulestack', 'Log Settings', 'DNS Proxy', 'Rules', 'Properties', 'Locks', 'Monitoring' (Alerts, Automation, Tasks (preview), Export template), and Help (New Support Request). The main area displays the 'Networking' settings, specifically the 'Source Network Address Translation (SNAT)' and 'Destination Network Address Translation (DNAT)' sections. A green box highlights the 'Add' button in the DNAT table. To the right, a modal window titled 'Add Frontend Setting' is open, showing fields for Name (InboundToApp1), Protocol (TCP selected), Frontend IP (raviDemoCngfw-public-ip), Frontend Port (8080), Backend IP (raviDemoCngfw-vnet), and Backend Port (80). A green box highlights the 'Add' button in this modal.

STEP 4 | 宛先NATルールを追加したら、**[Save (保存)]** をクリックしてクラウドNGFWリソースに設定を展開します。

Home > raviDemoCngfwRG > raviDemoCngfw

raviDemoCngfw | Networking & NAT

Cloud NGFW

Search Save Discard

Networking

Type

Virtual Network

Virtual WAN Hub

raviDemoCngfw-vnet

Private subnet

subnet1

Public subnet

subnet2

Source Network Address Translation (SNAT)

Public IP Addresses: raviDemoCngfw-public-ip

Enable Source NAT:

Use the above Public IP addresses:

Destination Network Address Translation (DNAT)

Name	Protocol	Frontend IP	Frontend Port	Backend IP	Backend Port
InboundToApp1	TCP	raviDemoCngfw-public-ip	8080	192.168.0.4	80

フロントエンドアドレスは、Cloud NGFWを通じて設定されたポートを通じてリダイレクトされるようになりました。インバウンドトラフィックがCloud NGFWを経由するようになりました。

ログの設定。

Cloud NGFWでロギングを構成する前に、AzureでLog Analyticsワークスペースを作成します。

STEP 1 | Azureポータルで、**Azure Log Analytics workspace** (Azureログ分析ワークスペース)を検索します。[Log Analytics Workspaces (ログ分析ワークスペース)] をクリックして、サービスとして追加します。

STEP 2 | [Create (作成)]をクリックして、新しいログ分析ワークスペースを確立します。

The screenshot shows the Azure Log Analytics workspaces page. At the top, there is a breadcrumb navigation: Home > Log Analytics workspaces. Below the title, it says "Palo Alto Networks Inc. (paloaltonetworks.onmicrosoft.com)". There is a green-bordered "Create" button. To its right are other buttons: "Open recycle bin", "Manage view", "Refresh", "Export to CSV", and "Open queue". Below these buttons are several filter options: "Filter for any field...", "Subscription equals all", "Resource group equals all", and "Location equals all".

STEP 3 | [ログ分析の作成]ワークスペースで、インスタンスの詳細を指定します。ドロップダウンメニューから作業スペースの名前を選択し、地域を指定します。

Home > Log Analytics workspaces >

Create Log Analytics workspace

Basics Tags Review + Create

! A Log Analytics workspace is the basic management unit of Azure Monitor Logs. There are specific considerations you should take when creating a new Log Analytics workspace. [Learn more](#) X

With Azure Monitor Logs you can easily store, retain, and query data collected from your monitored resources in Azure and other environments for valuable insights. A Log Analytics workspace is the logical storage unit where your log data is collected and stored.

Project details

Select the subscription to manage deployed resources and costs. Use resource groups like folders to organize and manage all your resources.

Subscription * ⓘ

AzureTME

Resource group * ⓘ

(New) raviCngfwLogWorkspaceRG

[Create new](#)

Instance details

Name * ⓘ

raviCngfwLogWorkspace ✓

Region * ⓘ

East US 2

Review + Create

[« Previous](#)

[Next : Tags >](#)

STEP 4 | Cloud NGFWリソースのログ設定を行います。[ログ設定]を選択します。Edit (編集) をクリックします。

Home > raviDemoCngfwRG > raviDemoCngfw

The screenshot shows the Azure portal interface for managing a Cloud NGFW resource. The title bar reads "raviDemoCngfw | Log Settings". On the left, there's a navigation menu with items like Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Networking & NAT, Rulestack, Log Settings (which is highlighted with a green box), DNS Proxy, and Rules. At the top right, there are "Edit" and "Refresh" buttons, with "Edit" also highlighted with a green box. The main content area is titled "Log Settings" and displays the message "No log settings found".

STEP 5 | [Log Settings (ログ設定)]フィールドで、以前に作成したログ分析ワークスペースを選択し、[Save (保存)]をクリックします。

The screenshot shows the 'Log Settings' page for a Cloud NGFW resource named 'raviDemoCngfw'. The left sidebar lists various settings like Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Networking & NAT, Rulestack, and Log Settings (which is currently selected and highlighted in grey). The main area is titled 'Log Settings' and contains two sections: 'Enable Log Settings' and 'Log Settings'. Under 'Log Settings', there is a dropdown menu with a checked checkbox next to 'raviCngfwLogWorkspace'. A green rectangular box highlights this dropdown menu. At the top right of the page, there are 'Save' and 'Discard' buttons, with 'Save' being highlighted by a green box.

ネットワークセキュリティグループの更新

Cloud NGFWの導入の一環として作成されたネットワークセキュリティグループを更新します。このセキュリティグループは、Cloud NGFWサブスクリプションのvNETの一部としてプライベートサブネットとパブリックサブネットの両方に関連付けられます。

STEP 1 | フロントエンド（宛先）NATルール設定の一部としてトラフィックを許可します。クラウドNGFWを介してアプリケーションvNETからインターネットにアクセスできるよう、HTTPおよびHTTPSトラフィックを許可する。

STEP 2 | [Add (追加)]をクリックして、次のインバウンドセキュリティルールを組み込みます。

Priority ↑	Name ↑	Port ↑	Protocol ↑	Source ↑	Destination ↑	Action ↑
100	AllowAnyCustom8080-80-443Inbound	8080:80,443	TCP	Any	Any	Allow
65000	AllowVnetInBound	Any	Any	VirtualNetwork	VirtualNetwork	Allow
65001	AllowAzureLoadBalancerInBound	Any	Any	AzureLoadBalancer	Any	Allow
65500	DenyAllInBound	Any	Any	Any	Any	Deny

vNETピアリングを構成する

vNETピアリングを設定するには、次の手順を実行します。

STEP 1 | vNETを探し、[Peerings (ピアリング)]を選択します。

STEP 2 | [Add (追加)] をクリックして新しいピアリングを作成します。

STEP 3 | ピアリングの名前を指定し、デフォルト設定のままにします。

STEP 4 | ピアにするハブvNETを選択します。既存のvNETハブを使用してvNETにCloud NGFWを導入する場合、最小サイズは/25にする必要があります。最小サイズ/26のサブネットが2つ必

要です。これらのサブネットは**PaloAltoNetworks.Cloudngfw/firewalls**サービスに委任する必要があります。

Name	Peering status	Peer	Gateway transit
CngfwDemoApp2ToHubVnet	Connected	raviDemoCngfw-vnet	Disabled

STEP 5 | このセクションで概説する手順を繰り返して、追加のvNET間のvNETピアリングを設定します。

クラウドNGFWを介してトラフィックをルーティングするルートテーブルを追加する

STEP 1 | Azureポータルの検索バーで**[Route table (ルートテーブル)]**を検索します。

STEP 2 | **[Create (作成)]** をクリックして、新しいルート テーブルを確立します。

STEP 3 | ルートテーブルのフィールドに入力し、**[Review+create (レビュー+作成)]** をクリックします。

STEP 4 | ルートテーブルを作成したら、[Subnets(サブネット)]セクションを選択し、テーブルをサブネットに関連付けます。

The screenshot shows the 'Route tables' section of the Palo Alto Networks Cloud UI. A specific route table named 'CNGFWSpoke1RT' is selected. On the left, a sidebar menu includes 'Overview', 'Activity log', 'Access control (IAM)', 'Tags', 'Diagnose and solve problems', 'Settings' (which is expanded to show 'Configuration', 'Routes', 'Subnets' - this is the active tab), 'Properties', 'Locks', 'Monitoring' (with 'Alerts'), 'Automation' (with 'Tasks (preview)' and 'Export template'), and 'Support + troubleshooting' (with 'Effective routes' and 'New Support Request'). On the right, a table titled 'Search subnets' lists one entry: 'Default' with address range '192.168.0.0/24' and virtual network 'CNGFWSpoke1RG-vnet'. A status indicator at the bottom right shows '1 warning'.

STEP 5 | アウトバウンドトラフィックのデフォルトルートを設定し、ネクストホップをCloud NGFWプライベートIPアドレスとしてサブネットに向かってルーティングします（East-West トラフィックの場合）。

App1RouteTable

Route table

Overview

Activity log

Access control (IAM)

Tags

Diagnose and solve problems

Essentials

Resource group (move) : raviDemoApp1_group

Location : East US 2

Subscription (move) : AzureTME

Subscription ID : 0683d406-4d77-4ub7-b1a6-165c282b5d37

Associations : 1 subnet associations

Tags (edit) : StoreStatusDND : DND

Routes

Search routes

Name	Address prefix	Next hop type	Next hop IP address
DefaultRoute	0.0.0.0/0	Virtual appliance	172.19.0.4
RouteToApp2	172.16.0.0/16	Virtual appliance	172.19.0.4

Subnets

Search subnets

Name	Address range	Virtual network	Security group
raviDemoApp1Subnet	192.168.0.0/24	raviDemoApp1_group-vnet	-

STEP 6 | 1つ以上のルートテーブルをvNETから別のサブネットに関連付けます。デフォルトルート(アウトバウンドトラフィック用)を設定し、ネクストホップをCloud NGFWプライベートIPアドレスとして別のサブネット(East-West トラフィック用)にルーティングします。

App2RouteTable

Overview

Activity log

Access control (IAM)

Tags

Diagnose and solve problems

Configuration

Routes

Subnets

Properties

Locks

Monitoring

Alerts

Tasks (preview)

Export template

Search

Move Delete Refresh Give feedback

Resource group (move) : raviDemApp2_group

Location : East US 2

Subscription (move) : AzureTME

Subscription ID : 0683d406-4d77-4bb7-b1a6-165c282bd37

Tags (edit) : Click here to add tags

Associations : 1 subnet associations

Routes

Name	Address prefix	Next hop type	Next hop IP address
DefaultRoute	0.0.0.0/0	Virtual appliance	172.19.0.4
RouteToApp1	192.168.0.0/16	Virtual appliance	172.19.0.4

Subnets

Name	Address range	Virtual network	Security group
default	172.16.0.0/24	raviDemApp2_group-vnet	-

vWANにCloud NGFWをデプロイする

Cloud NGFWは、拡張性の高いファイアウォールソリューションとしてvWANハブにシームレスに展開し、Azureとオンプレミス間のグローバルハイブリッドネットワークでホストされている重要なワークロード間のトラフィックを保護できます。Azure vWANと利用可能な機能の詳細については、[\[Azure Virtual WAN documentation \(Azure仮想WANのマニュアル\)\]](#)を参照してください。

vWANにCloud NGFWを導入する場合は、次の点を考慮してください。

- NGFWリソースには1つのプライベートIPアドレスが使用されます。vWAN環境の場合は、vWANハブルーティングポリシーを設定して、サービスのトラフィックをヘアピンします。つまり、トラフィックはインターフェイスから出て、インターネットに出る前に戻ってきます。
- 新しいvWANハブのプロビジョニングに約30分かかる場合があります。新しく作成されたvWANハブのステータスは、[\[Overview \(概要\)\]](#)ページの[\[Essentials \(エッセンシャル\)\]](#)セクションの[\[Routing Status \(ルーティングステータス\)\]](#)フィールドで確認できます。

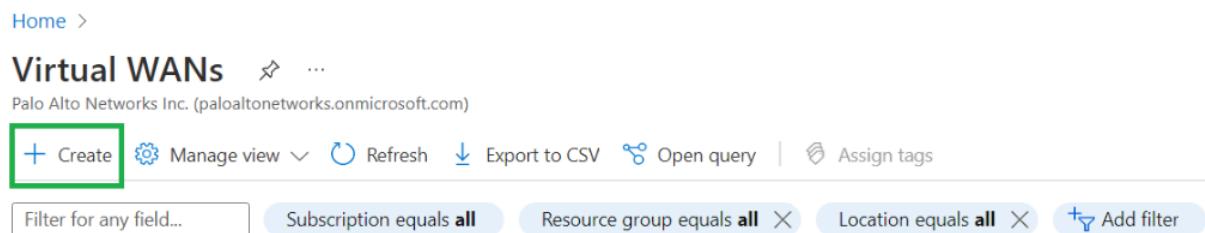
Cloud NGFW for Azure vWAN デプロイメント：

- SaaSフレームワークを使用してAzure Virtual WANに完全に統合されています。
- vWAN仮想ハブに直接展開されます。
- ルーティングインテントとポリシーを利用して、Cloud NGFWサービスによって検査されるトラフィックを制御します。
- ハブ間およびリージョン間のトラフィックに一貫したセキュリティポリシーを適用可能

前提条件

vWANにCloud NGFWをデプロイするには、Azureサブスクリプションが必要です。このサブスクリプションには、**owner** (所有者)または**contributor** (貢献者)のロールが必要です。

STEP 1 | Azureポータルにログインし、**Virtual WAN (仮想WAN)**を検索します。[\[Create \(作成\)\]](#)をクリックして仮想WANサービスを作成します。



The screenshot shows the Azure portal's 'Virtual WANs' blade. At the top, there's a header with the title 'Virtual WANs' and a 'Palo Alto Networks Inc. (paloaltonetworks.onmicrosoft.com)' label. Below the header, there's a green-outlined 'Create' button. To the right of the 'Create' button are other navigation options: 'Manage view', 'Refresh', 'Export to CSV', 'Open query', and 'Assign tags'. At the bottom of the blade, there are several filter buttons: 'Filter for any field...', 'Subscription equals all', 'Resource group equals all', 'Location equals all', and 'Add filter'.

STEP 2 | 仮想WANサービスが正常に作成されたら、[Go to resource (リソースに移動)]をクリックします。

Home >

 VirtualWanDeployment | Overview ⚡ ...

Deployment

Search Delete Cancel Redeploy Download Refresh

Overview Inputs Outputs Template

✓ Your deployment is complete

Deployment name: VirtualWanDeployment
Subscription: AzureTME
Resource group: raviCNGFW-VWAN

Start time: 1/16/2023, 5:30:20 PM
Correlation ID: 246cf86b-5eed-43b8-af09-37292acfcd9c 

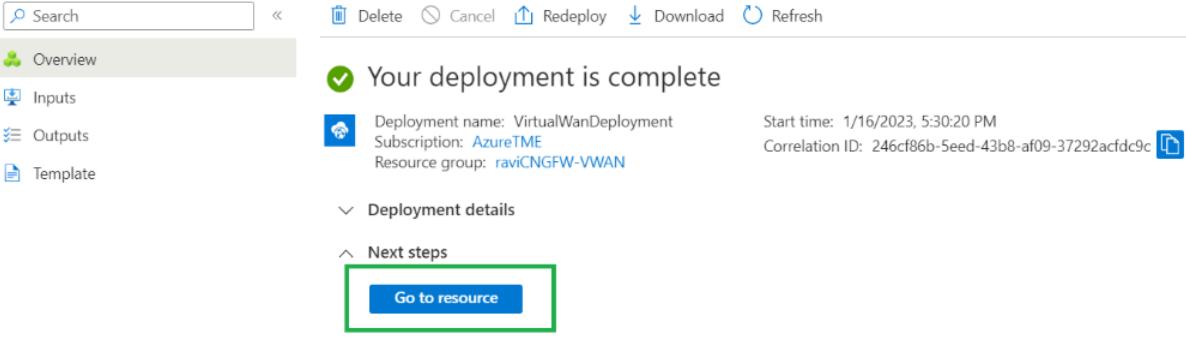
Deployment details

Next steps

Go to resource

Give feedback 

Tell us about your experience with deployment 



STEP 3 | 作成した仮想WANにハブを追加します。[Connectivity (接続)] >[Hubs (ハブ)]を選択します。[New Hub (新しいハブ)]をクリックします。

The screenshot shows the Azure portal interface for managing a Virtual WAN deployment named "CNGFW-VWAN". The left sidebar contains navigation links for Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings (Configuration, Properties, Locks), and Connectivity (Hubs, VPN sites). The main content area is titled "Hubs" and displays a table with columns for Hub, Hub status, and Region. A search bar at the top right allows filtering by hub name. A prominent green box highlights the "New Hub" button, which is used to add a new hub to the virtual WAN.

STEP 4 | [Virtual Hub Details (仮想ハブの詳細)]を設定します。ハブプライベートアドレスと仮想ハブ容量を指定し、[Next (次へ)]をクリックします。サイト間。

Home > VirtualWanDeployment | Overview > CNGFW-VWAN | Hubs >

Create virtual hub ...

Basics Site to site Point to site ExpressRoute Tags Review + create

A virtual hub is a Microsoft-managed virtual network. The hub contains various service endpoints to enable connectivity from your on-premises network (vpnsite). [Learn more](#)

Project details

The hub will be created under the same subscription and resource group as the vWAN.

Subscription

AzureTME

Resource group

raviCNGFW-VWAN

Virtual Hub Details

Region *

East US 2

Name *

raviVWANHub

Hub private address space * ⓘ

10.10.0.0/16

Virtual hub capacity * ⓘ

2 Routing Infrastructure Units, 3 Gbps Router, Supports 2000 VMs

Hub routing preference * ⓘ

ExpressRoute

i Creating a hub with a gateway will take 30 minutes.

Review + create

Previous

Next : Site to site >

STEP 5 | 設定を確認したら、[Create (作成)]をクリックして仮想WANハブを作成します。

Home > VirtualWanDeployment | Overview > CNGFW-VWAN | Hubs >

Create virtual hub

Validation passed

Basics Site to site Point to site ExpressRoute Tags **Review + create**

The hub will be created under the same subscription and resource group as the vWAN.

Basics

Region	East US 2
Name	raviVWANHub
Hub private address space	10.10.0.0/16
Virtual hub capacity	2 Routing Infrastructure Units, 3 Gbps Router, Supports 2000 VMs
Hub routing preference	ExpressRoute

Site to site

Site to site (VPN gateway)	Disabled
----------------------------	----------

Point to site

Point to site (VPN gateway)	Disabled
-----------------------------	----------

i Creating a hub with a gateway will take 30 minutes.

Create

Previous

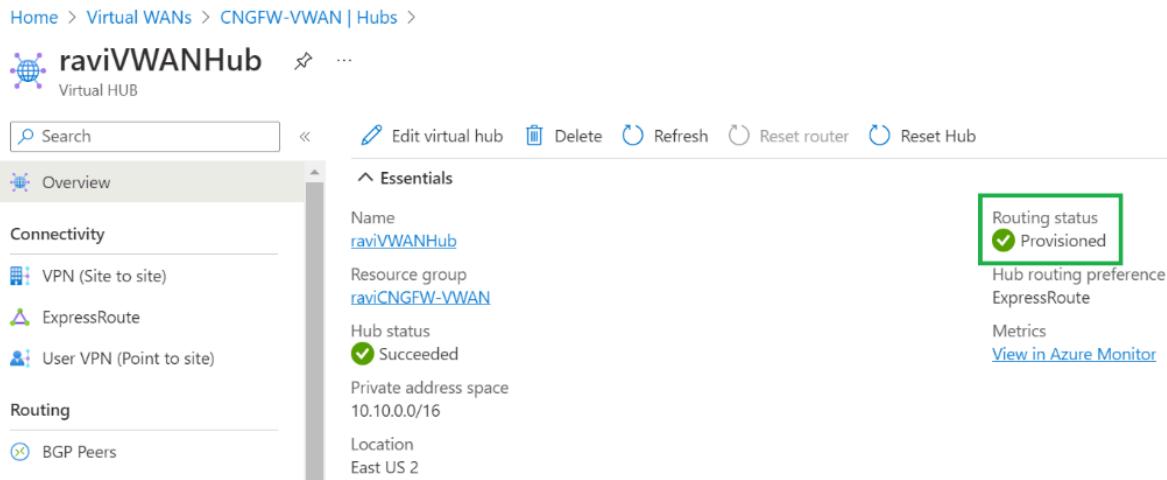
Next

Download a template for automation

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

STEP 6 | [Routing status (ルーティングステータス)]が[Provisioned (プロビジョニング済み)]となっていることを確認します。

-  新しいvWANハブのプロビジョニングには約30分かかる場合があります。[Overview (概要)]ページを使用して、ルーティングステータスを表示します。



Home > Virtual WANs > CNGFW-VWAN | Hubs >

raviVWANHub Virtual HUB

Search

Overview

Connectivity

- VPN (Site to site)
- ExpressRoute
- User VPN (Point to site)

Routing

- BGP Peers

Edit virtual hub Delete Refresh Reset router Reset Hub

Essentials

Name: raviVWANHub

Resource group: raviCNGFW-VWAN

Hub status: ✓ Succeeded

Private address space: 10.10.0.0/16

Location: East US 2

Routing status: ✓ Provisioned

Hub routing preference: ExpressRoute

Metrics: View in Azure Monitor

STEP 7 | Azureポータルにログインし、Palo Alto NetworksのCloud NGFWを検索します。

STEP 8 | [Cloud NGFWs by Palo Alto Networks]をクリックして、Azure向けのPalo Alto Networks Cloud NGFWサービスの作成を開始します。

STEP 9 | [Cloud NGFWs]画面で、[Create (作成)]をクリックします。このランディングページには、事前にリソースを作成している場合は、Cloud NGFWインスタンスがあらかじめ入力されています。

The screenshot shows the 'Cloud NGFWs' page from the Microsoft Azure portal. At the top, there's a header with the title 'Cloud NGFWs' and a 'Palo Alto Networks Inc. (paloaltonetworks.onmicrosoft.com) | PREVIEW' link. Below the header is a toolbar with several buttons: '+ Create' (highlighted with a green box), 'Manage view', 'Refresh', 'Export to CSV', 'Open query', and a search/filter icon. Underneath the toolbar are two filter boxes: 'Filter for any field...' and 'Subscription equals all' (with a 'Resource group equals all' dropdown next to it). The main area is currently empty, showing a table structure for listing Cloud NGFW instances.

STEP 10 | [Create Palo Alto Networks Cloud NGFW]画面で、プロジェクトの詳細セクションに基本構成情報を入力します。

次の表の情報を使用して、プロジェクトの詳細を提供します。

項目	の意味
サブスクリプション	ログイン中に使用されたサブスクリプションに基づいて自動的に選択されます。
リソースグループ	既存のリソースグループのいずれかを使用するか、Cloud NGFWリソースが作成される新しいリソースグループを作成します([Create New (新規作成)]オプションを使用)。
ファイアウォール名	Cloud NGFW ファイアウォール リソースの名前。

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

項目	の意味
リージョン	Cloud NGFWがプロビジョニングされるリージョン。

Home > Cloud NGFWs >

Create Palo Alto Networks Cloud NGFW

Basics Networking Rulestack DNS Proxy Tags Terms Review + create

Some one or two liner description. [Learn more](#)

Project details

Select the subscription to manage deployed resources and costs. Use resource groups like folders to organize and manage all your resources.

Subscription * ⓘ

AzureTME

Resource group * ⓘ

raviCNGFW-VWAN

[Create new](#)

Firewall Details

Firewall Name * ⓘ

VWAN-CNGFW

Region * ⓘ

East US 2

[Review + create](#)

< Previous

Next : Networking >

STEP 11 | NEXT (次へ) をクリックします。ネットワーク。ネットワーク環境に関する情報を提供します。[Network Type (ネットワークタイプ)]に[Virtual WAN Hub (仮想WANハブ)]を選択します。[Virtual WAN Hub Details (仮想WANハブ詳細)]セクションで、ドロップダウンメニューから以前に作成した仮想ハブ名を選択します。パブリックIPアドレスを指定し、イ

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

インターネットに出るトラフィックでアドレス変換を使用する場合は送信元NATオプションを指定します。

Home > Cloud NGFWs >

Create Palo Alto Networks Cloud NGFW ...

Basics Networking Rulestack DNS Proxy Tags Terms Review + create

Please configure your Firewall deployment with network requirements, i.e., Public IP CIDR and virtual network settings.

Network Type

Type *

Virtual Network

Virtual Wan Hub

Virtual Wan Hub Details

Virtual Hub Name * ⓘ

raviVWANHub

Public IP Address Configuration

Public IP Address(es) * ⓘ

Create new

Use existing

Public IP Address Name(s) * ⓘ

VWAN-CNGFW-public-ip

Source NAT Settings

Enable Source NAT ⓘ



Use the above Public IP Address(es)



[Review + create](#)

[< Previous](#)

[Next : Rulestack >](#)

STEP 12 | NEXT (次へ) をクリックします。ルールスタック:ルールが定義されているローカルルールスタックを作成します。これはローカルルールスタック作成用のプレースホルダです。[Create new (新規作成)]または[Use existing (既存の使用)]をクリックします(ローカルルールスタックがすでに存在する場合は、ドロップダウンメニューから選択します)。Cloud NGFWリソースを作成した後、このルールスタックを変更して、ルール、FQDN、プレフィックスリストを追加または編集できます。

Home > Cloud NGFWs >

Create Palo Alto Networks Cloud NGFW ...

Basics Networking Rulestack DNS Proxy Tags Terms Review + create

Some description

Choose a Local Rulestack * ⓘ

Create new

Use existing

Local Rulestack *

VWAN-CNGFW-lrs

STEP 13 | NEXT (次へ) をクリックします。DNS プロキシ。デフォルトでは、DNSプロキシは無効になっています。vWANリソースのプロキシとして機能することで、すべてのDNS ト래フィック

クを検査するようにCloud NGFWを設定できます。設定すると、DNSプロキシはDNSリクエストをデフォルトのAzure DNSサーバー、または指定したDNSサーバーに転送します。

Home > Cloud NGFWs >

Create Palo Alto Networks Cloud NGFW

...

Basics Networking Rulestack **DNS Proxy** Tags Terms Review + create

DNS Proxy * ⓘ

Disabled
 Enabled

STEP 14 | [Next:Tags (次へ:タグ)]をクリックして、Azure要件のタグを指定します。タグは、環境内の脆弱性を管理したり、[Azureアカウント](#)に関連する統合課金を表示したりするのに役立つ事

前定義されたラベルです。タグは、一元的に定義され、脆弱性やポリシー例外として設定できます。

[Home](#) > [Cloud NGFWs](#) >

Create Palo Alto Networks Cloud NGFW

...

[Basics](#) [Networking](#) [Rulestack](#) [DNS Proxy](#) [Tags](#) [Terms](#) [Review + create](#)

Tags are name/value pairs that enable you to categorize resources and view consolidated billing by applying the same tag to multiple resources and resource groups. [Learn more about tags](#)

Note that if you create tags and then change resource settings on other tabs, your tags will be automatically updated.

Name ⓘ	Value ⓘ	Resource
StoreStatusDND	: DND	<input type="button" value="7 selected"/> <input type="button" value="▼"/> <input type="button" value="Delete"/>
	:	<input checked="" type="checkbox"/> Select all <input checked="" type="checkbox"/> Cloud NGFW <input checked="" type="checkbox"/> Local Rulestack <input checked="" type="checkbox"/> Microsoft.Network/virtualHub <input checked="" type="checkbox"/> Network security group <input checked="" type="checkbox"/> Public IP address <input checked="" type="checkbox"/> Virtual network <input checked="" type="checkbox"/> Virtual WAN

[Review + create](#)[< Previous](#)[Next : Terms >](#)

タグは次のように使用されます。

- 脆弱性ラベル。環境内の脆弱性を分類する便利な方法を提供します。
- ポリシーの例外。タグ付けされた脆弱性に特定の影響を与えるために、これらのルールを各自のルールに組み入れることができます。
- Azureアカウントの統合請求を表示します。

タグは、複数のチームが同じ環境で作業する大規模なコンテナ展開がある場合に便利です。たとえば、様々な種類の脆弱性を処理する様々なチームがいる場合があります。その場合、タグを設定して、脆弱性に対する責任を定義できます。他の用途としては、脆弱性の修正ステータスを設定したり、近い将来修正できない既知の問題であれば無視される脆弱性をマークしたりすることができます。



タグはいくつでも定義できます。Azureアカウントのタグの作成については、「[Use tags to organize your Azure resources and management hierarchy \(タグを使用してAzureリソースと管理階層を整理する\)](#)」を参照してください。

STEP 15 | [Next:Terms (次へ:条件)]をクリックし、デプロイメント条件に同意します。

Home > Cloud NGFWs >

Create Palo Alto Networks Cloud NGFW

...

Basics

Networking

Rulestack

DNS Proxy

Tags

Terms

Review + create

[Terms of use](#) | [Privacy Policy](#)

By clicking Create I agree to the legal terms and privacy statement associated with the Marketplace offering (licensed by Palo Alto Networks by the [End User Agreement](#)) and authorize Microsoft to bill my current payment method for the fees associated with the offerings with the same billing frequency as my Azure subscription and agree that Microsoft may share my contact usage and transactional information with the provider of the offerings for support billing and other transactional activities. Microsoft does not provide rights for third-party offerings. For additional details refer to [Azure Marketplace Terms](#)

I Agree *



STEP 16 | [Review + create (レビュー+作成)]をクリックして、Cloud NGFWリソースのAzureサブスクリプションの検証を確認します。リソースはまず検証され、次に作成されます。画面

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

に[Validation Passed (検証に合格しました)]と表示されます。[Create (作成)]をクリックして、Cloud NGFW サービスをデプロイします。

Home > Cloud NGFWs >

Create Palo Alto Networks Cloud NGFW ...

Validation Passed

Basics Networking Rulestack DNS Proxy Tags Terms Review + create

Basics

Subscription	AzureTME
Resource group	raviCNGFW-VWAN
Firewall Name	VWAN-CNGFW
Region	East US 2

Networking

Type	Virtual Wan Hub
Virtual Hub Name	raviVWANHub
Public IP Address(es)	Create new
Public IP Address Name(s)	VWAN-CNGFW-public-ip

Rulestack

Choose a Local Rulestack	Create new
Local Rulestack	VWAN-CNGFW-lrs

Create < Previous Next

Cloud NGFWサービスの作成後、導入の進行状況が表示されます。

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

The screenshot shows the Azure Deployment Overview page for a deployment named "CreateFirewallForm-20230117160644". The status is "Deployment is in progress". Deployment details table:

Resource	Type	Status	Operation details
VWAN-CNGFW-lrs	PaloAltoNetworks.Cloudngfw/localR...	Created	Operation details
VWAN-CNGFW-nva	Microsoft.Network/networkVirtualAp...	Created	Operation details
VWAN-CNGFW-public-ip	Microsoft.Network/publicIPAddresses	OK	Operation details

Cloud NGFWリソースの完了には約30分かかります。

正常にデプロイされると、次の画面が表示されます。

The screenshot shows the Azure Deployment Overview page for the same deployment, now complete. The status is "Your deployment is complete". Deployment details table is identical to the previous screenshot.

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

STEP 17 | Cloud NGFW、ローカルルールスタック、パブリックIPアドレス、[Cloud-nva](#)を含む4つのリソースが作成されます。

The screenshot shows the Azure portal interface for a resource group named 'raviCNGFW-VWAN'. The left sidebar contains navigation links for Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Resource visualizer, Events, Settings (Deployments, Security, Policies, Properties, Locks), Cost Management (Cost analysis, Cost alerts (preview), Budgets), and Cloud NGFWs. The main content area shows the 'Essentials' section with details like Subscription (move) to 'AzureTME', Deployment status (3 succeeded), and Location 'East US 2'. Below this is a 'Resources' section with a table listing six items: 'CNGFW-VWAN' (Virtual WAN, East US 2), 'raviVWANHub' (Microsoft.Network/virtualHub, East US 2), 'VWAN-CNGFW' (Cloud NGFW, East US 2), 'VWAN-CNGFW-Isr' (Local Rulestack, East US 2), 'VWAN-CNGFW-nva' (microsoft.network/networkvirtualappliances, East US 2), and 'VWAN-CNGFW-public-ip' (Public IP address, East US 2). The 'VWAN-CNGFW' row is highlighted with a green box.

STEP 18 | Cloud NGFWリソースを作成したら、それを選択してプロビジョニング状態がSucceededであることを確認します。このページでは、Cloud NGFWサービスに関連付けられているパブリックIPアドレスとプライベートIPアドレスも表示されます。ネットワークの種類がvWANであることを確認します。

The screenshot shows the Azure portal interface for a Cloud NGFW service named 'VWAN-CNGFW'. The left sidebar contains navigation links for Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings (Networking & NAT, Rulestack, Log Settings, DNS Proxy, Rules, Properties, Locks), Monitoring (Alerts), Automation (Tasks (preview), Export template), Support + troubleshooting (New Support Request), and Cloud NGFWs. The main content area shows the 'Properties' tab for the 'Cloud NGFW' service. It displays various configuration settings such as Identity, System data, Provisioning state (highlighted with a green box and showing 'Succeeded'), Network type (highlighted with a green box and showing 'VWAN'), and Plan data. The 'Properties' section also includes Networking & NAT settings like Network type, V WAN configuration, Public ips, and Enable egress nat. The right side of the screen shows detailed information for the service, including Resource id, Type, Public IPs, Private IPs, and Source NAT Public IPs.

vWANへのCloud NGFWのデプロイを確認

vWANネットワークタイプのCloud NGFWサービスが正常に作成されたら、Cloud NGFWがvWANのSaaSソリューションとして追加されたことを確認します。

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

STEP 1 | Cloud NGFWサービスの作成時に使用したVirtual Hubに移動します。[Third party providers](第三者プロバイダ)セクションで、[SaaS Solutions (SaaSソリューション)]をクリックします。

The screenshot shows the Azure portal interface for managing a Virtual Hub named 'raviVWANHub'. The 'Overview' tab is selected. In the 'Essentials' section, the hub's name is 'raviVWANHub', it is in the 'raviCNGFW-VWAN' resource group, and its status is 'Succeeded'. It has a private address space of '10.10.0.0/16' and is located in 'East US 2'. The 'Routing status' is 'Provisioned'. Under the 'Third party providers' section, the 'SaaS Solutions' link is highlighted with a green box.

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

STEP 2 | Cloud NGFWが作成されたことを確認します。このハブにSaaSソリューションとして追加されます。[SaaS Solutions (SaaSソリューション)]セクションで[Click here (ここをクリック)]を選択します。

The screenshot shows the Azure portal interface for a virtual hub named 'raviVWANHub'. On the left, there's a navigation sidebar with various options like Overview, Connectivity, Routing, Security, and Third party providers. The 'SaaS Solutions' section is highlighted with a green box. It lists a single entry: 'Name: VWAN-CNGFW-nva' with a 'Provisioning State: Succeeded'. To the right of this list are two buttons: 'Offering' (highlighted with a green box) which links to 'Palo Alto NGFWaaS', and 'Manage SaaS Click here' (also highlighted with a green box).

vWANの展開に関連する情報が表示されます。

The screenshot shows the Azure portal for a Cloud NGFW resource named 'VVAN-CNGFW'. The left sidebar has sections for Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings (Networking & NAT, Rulestack, Log Settings, DNS Proxy, Rules, Properties, Locks), Monitoring (Alerts), Automation (Tasks (preview), Export template), and a 'Get started' section. The main pane displays 'Essentials' information: Resource group (move) to 'raviCNGFW-VWAN', Location 'East US 2', Subscription (move) to 'AzureTME', and Subscription ID. Under 'Properties', it shows Front end settings (move) to '...', Provisioning state 'Succeeded', and Network type (move) to 'VVAN' (highlighted with a green box). Other properties shown include DNS Proxy (disabled), Plan data (Usage type PAYG, Billing cycle MONTHLY, Plan id 'cloud-ngfw-payg', Effective date '1/1/1, 5:53:28 AM'), and a 'View value as JSON' link.

vWANデプロイメント後の設定例

デプロイメント後

デプロイメントを確認したら、デプロイメント後の次のタスクを実行します。

- ルールスタックを作成または更新する

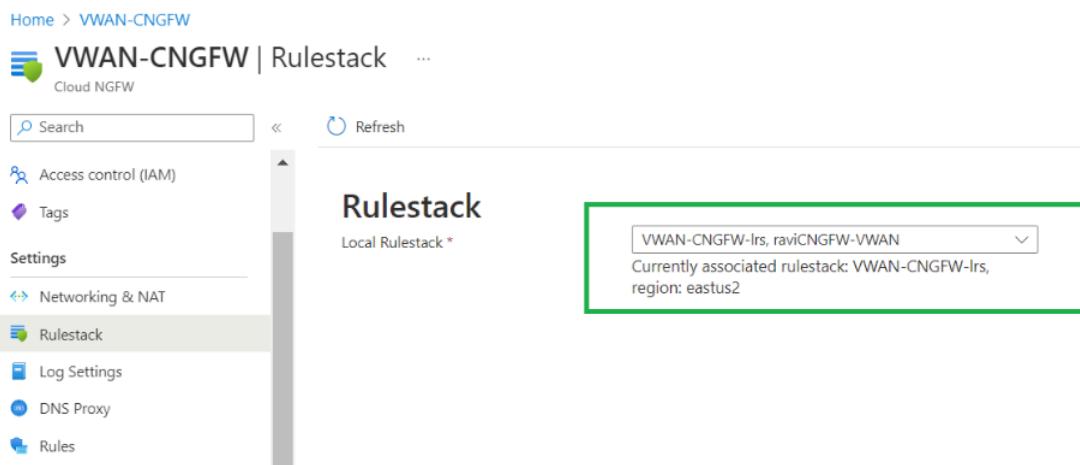
Cloud NGFW for Azureをデプロイする

- Cloud NGFW上の送信元/宛先NATルール
- ロギングの設定
- 仮想WANへの仮想ネットワーク接続としてのアプリケーションvNETの追加
- vWANハブのルーティングインテントとルーティングポリシーの設定

ルールスタックを作成または更新する

既存のルールスタックを更新する方法：

STEP 1 | Azure Resource Manager (ARM) コンソールで、構成するCloud NGFWリソースの [Rulestacks (ルールスタック)] をクリックします。Cloud NGFWサービスに関連付けられているルールスタックが、リソースグループとともに表示されます。



STEP 2 | ルールスタックを変更してファイアウォールルールを追加します。これらのルールは、特定のトラフィックをブロックしながら一部のトラフィックを許可します。デフォルトでは、Cloud NGFWはすべてのトラフィックをブロックします。Azureポータルが提供するグローバル検索オプションを使用して、以前に作成したローカルルールスタックを検索します。

STEP 3 | Cloud NGFWサブスクリプションに関連付けられている以前に作成したローカルルールスタックを選択し、 [Rules (ルール)] を選択します。

STEP 4 | [Local Rules (ローカルルール)]セクションで、[Add (追加)]をクリックします。[Add Rule (ルールの追加)]ウィンドウで、ルールを変更します。たとえば、トラフィックを許可する

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

ルールを追加します。必須フィールドに入力し、残りのフィールドにはデフォルト設定を使用します。

The screenshot shows the Cloud NGFW for Azure interface. On the left, there's a navigation sidebar with sections like Home, Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings (Properties, Locks), Resources (Rules, Profiles, Prefix List, FQDN List, Deployment), Monitoring (Alerts), and Automation (Tasks (preview)). The 'Rules' section is selected.

In the center, there's a 'Local Rules' section with a table showing 'No data is available'. Above it, there's a 'Local Rulestack' description and a 'Define Rule Parameters' button.

On the right, the 'Add Rule' dialog is open. It has several tabs: General, Match Criteria, Granular Controls, URL Category, Protocol & Port, and Actions. The 'General' tab is active, showing fields for Name (AllowAllTraffic), Priority (100), and Enabled (checked). The 'Match Criteria' tab shows 'Any' selected. The 'Actions' tab shows 'Allow' selected. The 'Logging' checkbox under 'Egress Decryption' is checked.

STEP 5 | ルールのロギングを有効にします。[Add Rule (ルールの追加)] ウィンドウで、[Logging (ロギング)]を選択します。

This screenshot is similar to the previous one, showing the 'Add Rule' dialog. The 'Actions' tab is now active, showing 'Allow' selected. The 'Logging' checkbox under 'Egress Decryption' is checked. The 'Validate' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

STEP 6 | [Validate (検証)]をクリックし、[Add (追加)]をクリックしてルールスタックにルールを追加します。

The screenshot shows the Cloud NGFW for Azure interface. On the left, there's a navigation sidebar with sections like Home, Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings (Properties, Locks), Resources (Rules, Profiles, Prefix List, FQDN List, Deployment), Monitoring (Alerts), Automation (Tasks (preview)), and a bottom section for Home, Help, and Support. The 'Rules' item under Resources is currently selected.

The main area displays the 'Local Rules' screen. It includes a search bar, a refresh button, and a table header for Priority and Name. A message says 'No data is available'. Below the table are 'Add' and 'Delete' buttons.

A modal dialog box titled 'Add Rule' is open on the right. It has a sub-header 'Define Rule Parameters'. The configuration is as follows:

- Granular Controls**: Application Match Criteria. 'Any' is selected.
- URL Category**: Match Criteria. 'Any' is selected.
- Protocol & Port**: Match Criteria. 'Application Default' is selected.
- Actions**: Actions. 'Allow' is selected.
- Egress Decryption**: Logging. 'Reset both client and server' is checked.

At the bottom of the dialog are 'Add' and 'Cancel' buttons, with 'Add' being highlighted with a green border.

STEP 7 | URLを指定するFQDNリストを追加してから、実行するアクションを指定します。たとえば、URL www.facebook.com にアクセスしようとするトラフィックをドロップするアクションを FQDN ルールに適用できます。

Add FQDN List

Enter a fully-qualified domain name (FQDN) to create an FQDN object.

Name *	Facebook
Description	
FQDN *	www.facebook.com

Enter one value per line.

Add Cancel

入力したURLがFQDNリストに表示されていることを確認します。

Home > VWAN-CNGFW-lrs

VWAN-CNGFW-lrs | FQDN List

FQDN List

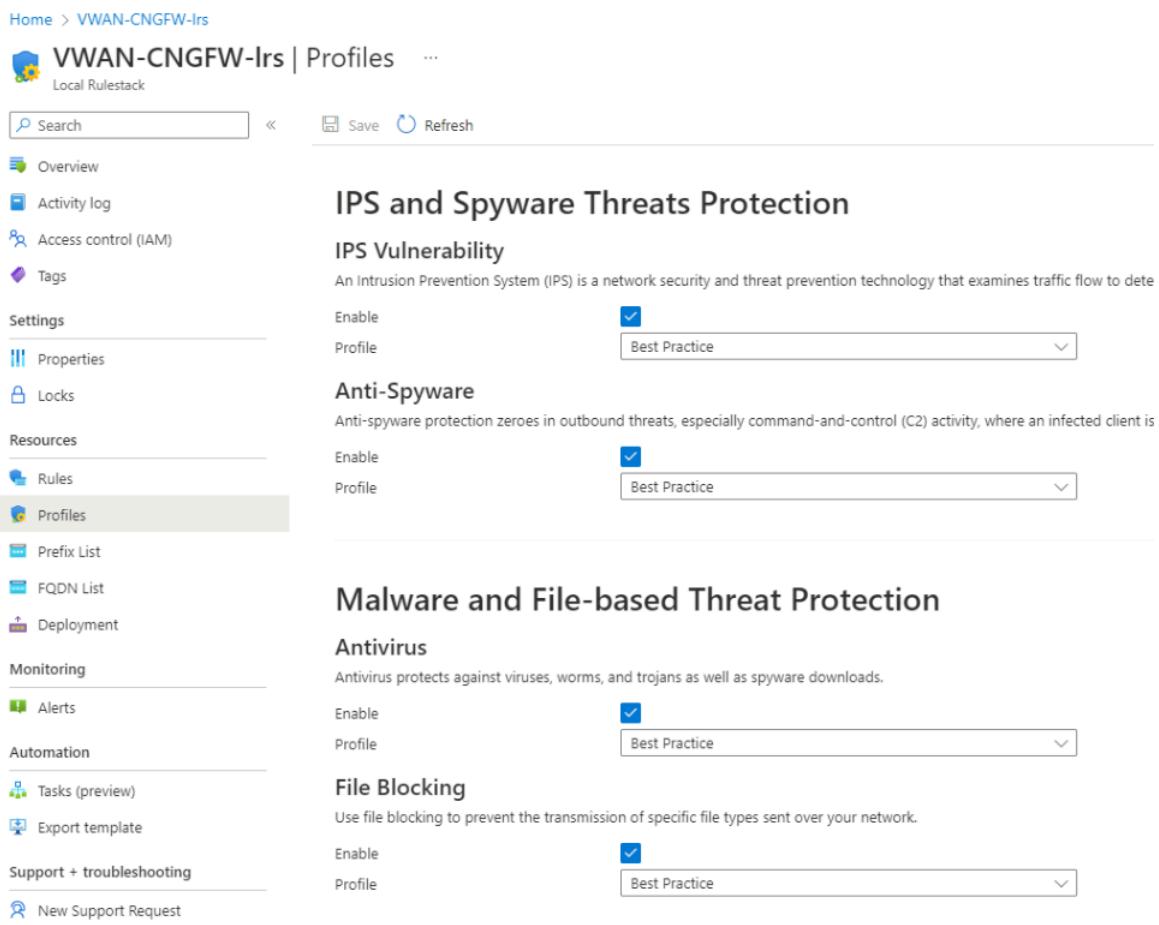
Name	FQDN	Description
Facebook	www.facebook.com	

Add Cancel

STEP 8 | ルール設定ページに戻り、新しく作成したFQDNリストに一致するルールを追加します。アクションを[Drop (ドロップ)] トラフィックに設定します。

両方のルールが [Local Rules (ローカルルール)] ページに表示されます。

STEP 9 | Cloud NGFWサービスの一部として、セキュリティプロファイルはデフォルトでベストプラクティス設定で有効化されます。サービスを開始およびデプロイすると、トラフィックは最適なセキュリティプロファイルで保護されます。【Profiles (プロファイル)】を選択すると、これらのセキュリティプロファイルが表示されます。



The screenshot shows the 'VWAN-CNGFW-Irs | Profiles' page. On the left, there's a sidebar with navigation links: Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings (Properties, Locks), Resources (Rules, Profiles, Prefix List, FQDN List, Deployment), Monitoring (Alerts), Automation, Tasks (preview), Export template, Support + troubleshooting (New Support Request). The 'Profiles' link under Resources is highlighted.

IPS and Spyware Threats Protection

IPS Vulnerability

An Intrusion Prevention System (IPS) is a network security and threat prevention technology that examines traffic flow to detect and prevent malicious activity. It is enabled with the Best Practice profile.

Anti-Spyware

Anti-spyware protection zeroes in on outbound threats, especially command-and-control (C2) activity, where an infected client is communicating with a remote server. It is also enabled with the Best Practice profile.

Malware and File-based Threat Protection

Antivirus

Antivirus protects against viruses, worms, and trojans as well as spyware downloads. It is enabled with the Best Practice profile.

File Blocking

Use file blocking to prevent the transmission of specific file types sent over your network. It is enabled with the Best Practice profile.

STEP 10 | ルールを変更したら、Cloud NGFWサービスに関連付けられたローカルルールスタックに展開します。[Deployment]デプロイメント]をクリックします。デプロイメントステータスが[Candidate (候補)]と表示されます。これは、設定が構築されたがまだデプロイされていないことを意味します。[Deploy Configuration (設定のデプロイ)]をクリックして、設定

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

をCloud NGFWサービスに展開します。ルールスタックを導入するには、この手順を完了する必要があります。

The screenshot shows the 'Deployment' page for the 'VWAN-CNGFW-Irs' resource. The left sidebar includes links for Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Properties, Locks, Rules, Profiles, Prefix List, FQDN List, Deployment (which is selected and highlighted with a green box), and Monitoring. The main area displays the 'Deployment' section with a 'Status' column showing 'Candidate' and an 'Action' column containing 'Deploy Configuration' (highlighted with a green box) and 'Revert'. A search bar and refresh button are also present at the top.

STEP 11 | [Deploy Configuration (設定のデプロイメント)]をクリックすると、ルールスタックに関連付けられているファイアウォールを示すメッセージが表示されます。 [Deploy (デプロイ)] をクリックして、ルールスタックを使用するすべての関連するファイアウォールにこのルールスタックを構成します。

The screenshot shows a 'Deploy' confirmation dialog box. It contains the message 'Push your configured rulestacks to your firewalls.' and 'The following firewall(s) will be deployed with the changes made to the rulestack.' followed by 'VWAN-CNGFW(raviCNGFW-VWAN)'. At the bottom are 'Deploy' (highlighted with a green box) and 'Cancel' buttons.

設定が正常にデプロイされると、画面にデプロイステータスが「実行中」と表示されます（Cloud NGFWとローカルルールスタックが正常にデプロイされています）。

Cloud NGFW上の送信元/宛先NATルール

Cloud NGFW上のフロントエンド構成で宛先NATルールを設定し、インバウンドトラフィックをvWAN上のアプリケーションに向けます。

STEP 1 | Cloud NGFWリソースの [Networking & NAT (ネットワークとNAT)] 設定画面にアクセスします。この画面で、ネットワークタイプがVirtual WAN Hub (仮想WANハブ)かどうか、およびSource NAT (送信元NAT)フィールドのステータス (有効または無効) を確認します。送信元NATが有効だった場合は、この画面に表示されます。

STEP 2 | [Edit (編集)] をクリックして、宛先 NAT ルールを追加します。

VWAN-CNGFW | Networking & NAT

Cloud NGFW

Search

Edit Refresh

Overview

Activity log

Access control (IAM)

Tags

Settings

Networking & NAT

Rulestack

Log Settings

DNS Proxy

Rules

Properties

Locks

Monitoring

Alerts

Networking

Type

Virtual Network

Virtual WAN Hub

- ravi\WANHub
- VWAN-CNGFW-nva

Virtual Hub

NVA Id

Source Network Address Translation (SNAT)

Public IP Addresses: 172.177.205.71

Enable Source NAT:

Use the above Public IP addresses:

Destination Network Address Translation (DNAT)

STEP 3 | フロントエンド設定の宛先 NAT ルールを追加します。フロントエンドIPアドレスは、Cloud NGFWに関連付けられたパブリックIPアドレスを表します。ドロップダウンメニューを使用してアドレスを選択します。

STEP 4 | フロントエンドの設定情報をルールに追加し、[Add (追加)]をクリックします。

VWAN-CNGFW | Networking & NAT

Networking

Type: Virtual WAN Hub (raviVWANHub)

Source Network Address Translation (SNAT): Public IP Addresses (VWAN-CNGFW-public-ip), Enable Source NAT (checked), Use the above Public IP addresses (checked)

Destination Network Address Translation (DNAT): Add

宛先NATルールを追加したら、 [保存] をクリックしてCloud NGFWリソースに設定をデプロイします。

設定が正常に保存されると、 [Destination Network Address Translation (DNAT)] フィールドに更新内容が表示されます。アドレスhttp://frontendIP:8080は、Cloud NGFWを介して指定さ

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

れたポート上の注目アプリケーションにリダイレクトされます。これで、インバウンドトラフィックはCloud NGFWを通過しています。

The screenshot shows the Azure Cloud NGFW interface for the 'VWAN-CNGFW' device. On the left, a navigation sidebar includes 'Overview', 'Activity log', 'Access control (IAM)', 'Tags', 'Settings' (with 'Networking & NAT' selected), 'Rulestack', 'Log Settings', 'DNS Proxy', 'Rules', 'Properties', 'Locks', 'Monitoring' (with 'Alerts' selected), and 'Automation'. The main content area displays 'Virtual Hub' and 'NVA Id' sections. Under 'Source Network Address Translation (SNAT)', it shows a public IP address of 172.177.205.71 and two checked checkboxes for enabling source NAT and using the above public IP addresses. Under 'Destination Network Address Translation (DNAT)', there is a table:

Name	Protocol	Frontend IP	Frontend Port	Backend IP	Backend Port
InboundApp1	TCP	VWAN-CNGFW-public-ip	8080	192.168.0.4	80

ロギングの設定

Cloud NGFWでロギングを構成する前に、Azureで**Log Analytics**(ログ分析)ワークスペースを作成します。

STEP 1 | Azureポータルで、**Azure Log Analytics workspace**(Azureログ分析ワークスペース)を検索します。**[Log Analytics Workspaces(ログ分析ワークスペース)]**をクリックして、サービスとして追加します。

STEP 2 | **[Create(作成)]**をクリックして、新しいログ分析ワークスペースを確立します。

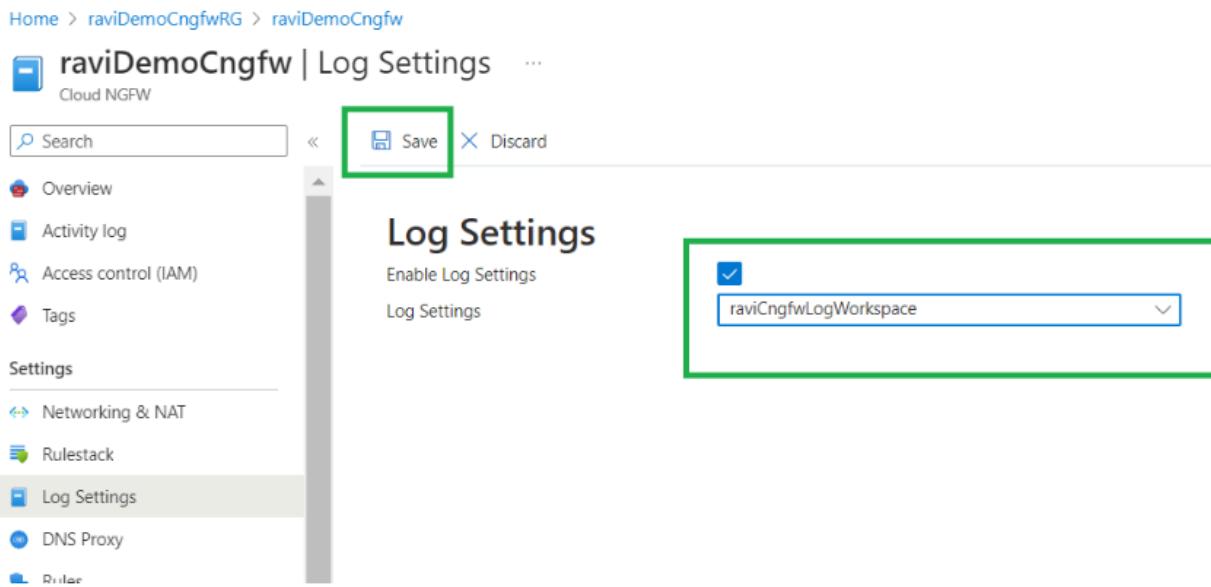
STEP 3 | [ログ分析の作成]ワークスペースで、インスタンスの詳細を指定します。ドロップダウンメニューから作業スペースの名前を選択し、地域を指定します。

STEP 4 | Cloud NGFWリソースのログ設定を行います。[ログ設定]を選択します。Edit (編集) をクリックします。

Home > raviDemoCngfwRG > raviDemoCngfw

The screenshot shows the Azure portal interface for managing a Cloud NGFW resource. The title bar reads "raviDemoCngfw | Log Settings". Below the title, there's a search bar and a toolbar with "Edit" and "Refresh" buttons, where "Edit" is highlighted with a green box. The left sidebar has sections for Overview, Activity log, Access control (IAM), Tags, Settings, Networking & NAT, Rulestack, Log Settings (which is selected and highlighted with a green box), DNS Proxy, and Rules. The main content area is titled "Log Settings" and displays the message "No log settings found".

STEP 5 | [Log Settings (ログ設定)]フィールドで、以前に作成したログ分析ワークスペースを選択し、[Save (保存)]をクリックします。



仮想WANへの仮想ネットワーク接続としてのアプリケーションvNETの追加

アプリケーションvNETを仮想ネットワーク接続として仮想WANハブに追加します。

STEP 1 | vWANリソースで、[Virtual Network Connections (仮想ネットワーク接続)]を選択します。

STEP 2 | [Add connection (接続の追加)]をクリックします。

The screenshot shows the Azure portal interface for managing Virtual Network Connections. The top navigation bar includes 'Home > CNGFW-VWAN'. The main title is 'CNGFW-VWAN | Virtual network connections'. On the left, there's a sidebar titled 'Connectivity' with options: 'Hubs', 'VPN sites', 'User VPN configurations', 'ExpressRoute circuits', and 'Virtual network connections', the latter of which is also highlighted with a green box. The main content area has a search bar and a 'Refresh' button. A prominent green box highlights the '+ Add connection' button. Below it is a table with columns: Hub, Hub region, Virtual network, Connection Name, and Connection Provisio... (partially visible). One row is shown: 'raviVWANHub', 'East US 2', 'Virtual networks (0)'. There are also back and forward navigation arrows.

STEP 3 | 仮想ネットワークとして設定するvNETを選択し、**[Create (作成)]** をクリックします。

The screenshot shows the Azure portal interface for managing a Cloud NGFW for Azure setup. On the left, there's a sidebar with various navigation options like Connectivity, Hubs, VPN sites, User VPN configurations, ExpressRoute circuits, and Virtual network connections. The main area displays a list of 'Virtual network connections' under the heading 'CNGFW-VWAN | Virtual network connections'. A specific connection named 'ravIWANHub' is selected. To the right, a modal window titled 'Add connection' is open, allowing the creation of a new spoke connection to a hub. The form includes fields for 'Connection name' (set to 'CngfwSpokeApp1'), 'Hubs' (set to 'ravIWANHub'), 'Subscription' (set to 'AzureTME'), 'Resource group' (set to 'ravCNGFW-VWAN'), and 'Virtual network' (set to 'ravICngfwApokeApp1-vnet'). At the bottom of the modal, there's a 'Create' button, which is also highlighted with a green box.

STEP 4 | 2つ目の仮想ネットワークに別のvNETを選択し、[Create (作成)]をクリックします。

The screenshot shows the Azure Portal interface for Cloud NGFW for Azure. On the left, there's a sidebar with various navigation options like Connectivity, Hubs, VPN sites, User VPN configurations, ExpressRoute circuits, and Virtual network connections (which is highlighted with a green box). The main area shows 'CNGFW-VWAN' and 'Virtual network connections'. It lists one hub named 'raviVWANHub' under 'East US 2'. On the right, a modal window titled 'Add connection' is open. It asks for a 'Connection name' ('CngfwSpokeApp2'), 'Hubs' ('raviVWANHub'), 'Subscription' ('AzureTME'), 'Resource group' ('raviCNGFW-VWAN'), and 'Virtual network' ('raviCngfwSpokeApp2-vnet'). At the bottom of the modal, there's a 'Create' button which is also highlighted with a green box.

STEP 5 | 仮想ネットワークとvHubの接続に成功したら、ステータスが[Connected (接続済み)]であることを確認します。

vWANハブのルーティングインテントとルーティングポリシーの設定

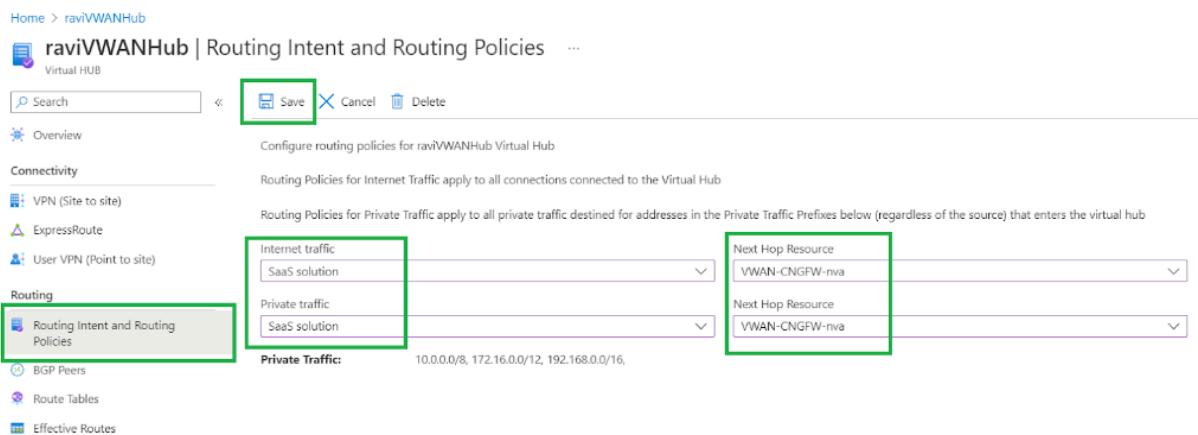
仮想WANハブ内のルーティングポリシーは、Cloud NGFWサービスを介してトラフィックをルーティングするために使用されます。インターネットに向かうトラフィックとプライベートトラフィック（spooke-to-spooke）をルーティングするには、ネクストホップをvWAN Cloud NGFWとして設定する必要があります。



vWANのルーティングインテント、ルーティングポリシー、SaaS機能は現在、MicrosoftによってAzure Portal向けに開発されています。Cloud NGFWを利用してできるすべてのリージョンの目標提供日は2023年5月9日（火）です。

STEP 1 | vWANリソースで、ルーティングインテントとルーティングポリシーを選択します。

STEP 2 | ドロップダウンメニューからインターネットトラフィックとネクストホップリソースを選択し、**[Save (保存)]** をクリックします。



STEP 3 | ルーティングポリシーを設定したら、Cloud NGFWを介してトラフィックをルーティングするようにルーティングテーブルが更新されたことを確認します。[Route Tables (ルートテー

Cloud NGFW for Azureをデプロイする

ブル)]をクリックし、[Route Tables (ルートテーブル)]セクションで[Default (デフォルト)]を選択します。

Home > CNGFW-VWAN | Hubs > raviVWANHub

The screenshot shows the Azure portal interface for managing a virtual hub named 'raviVWANHub'. On the left, there's a navigation sidebar with sections like Overview, Connectivity (VPN (Site to site), ExpressRoute, User VPN (Point to site)), Routing (Routing Intent and Routing Policies, BGP Peers, Route Tables, Effective Routes), and a search bar. The 'Route Tables' section under 'Routing' is highlighted with a green box. The main content area displays a table titled 'Route Tables' with two entries: 'Default' and 'None'. The 'Default' entry is also highlighted with a green box. The table columns include Name, Provisioning State, and Labels.

Name	Provisioning State	Labels
Default	Succeeded	default
None	Succeeded	none

ルートテーブルを編集して、デフォルトルーティングテーブルに関連付けられたルートに関する詳細を表示できます。インターネットや他のvNETに送信されるトラフィックは、Cloud NGFWを介してルーティングされます。

Home > CNGFW-VWAN | Hubs > raviVWANHub | Route Tables >

Edit route table ...

Basics Labels Associations Propagations

Project details

Subscription: AzureTME

Resource group: raviCNGFW-VWAN

Instance details

Name: defaultRouteTable

[View effective routes for this table](#)

⚠ Branch routes apply to all connected VPN sites, ExpressRoute circuits and User VPN connections. Destination prefix can be aggregated address or list of all branch prefixes

Route name	Destination type	Destination prefix	Next hop	Next Hop IP
_policy_Internet	CIDR	0.0.0.0/0	VWAN-CNGFW-nva	
_policy_PrivateTraffic	CIDR	10.0.0.0/8,172.16.0....	VWAN-CNGFW-nva	

[Review + create](#) [Previous](#) [Next : Labels >](#)

STEP 4 | 2つ目の仮想ネットワークに別のvNETを選択し、[Create (作成)]をクリックします。

STEP 5 | 仮想ネットワークを仮想WANハブに正常に接続したら、ステータスが[Connected (接続済み)]となっていることを確認します。

ルールスタックを使用したCloud NGFW ネイティブ ポリシー管理

Cloud NGFW では、セキュリティポリシールールを定義し、それらのルールを 1 つのルール スタックにグループ化します。

- [Azure 向け Cloud NGFW のルールスタックとルールについて](#)
- [Azure 向けCloud NGFW のルールスタックを作成する](#)
- [Azure 向けCloud NGFW のセキュリティ ルール オブジェクト](#)
- [Cloud NGFW for Azure のセキュリティ サービス](#)

Cloud NGFW for Azure のルールスタックとルールについて

ルールスタックは、Cloud NGFW リソースのアクセス制御（アプリ ID、URL フィルタリング）と脅威防止動作を定義します。Cloud NGFW リソースは、ルールスタック定義を使用して、2段階のプロセスでトラフィックを保護します。まず、トラフィックを許可または拒否するルールを適用します。次に、セキュリティプロファイルで指定した内容に基づいて、許可されたトラフィックに対してコンテンツ検査を実行します。ルールスタックには、セキュリティルール、関連オブジェクト、およびプロファイルのセットが含まれます。

ローカル ルールスタックは、特定のアプリケーションまたはユーザーのルールを定義するために使用されるローカル ルールで構成されます。アカウント管理者は、これらのルールを Azure アカウントの NGFW リソースに関連付けることができます。

Cloud NGFW for Azure でルールスタックを作成する

Cloud NGFW では、**LocalRuleStackAdmin** ロールが割り当てられていれば、ルールスタックを作成できます。

ルールスタックを作成するには、次の手順を実行します。

STEP 1 | Microsoft Azure ホームページの**Local Rulestack** (ローカルルールスタック)アイコンをクリックします。または、ホームページの検索バーで目的のルールスタックを検索してアクセスすることもできます。

STEP 2 | 作成をクリックします。

STEP 3 | [Basics (基本)]タブの「プロジェクト詳細」セクションにあるそれぞれのドロップダウンから[Subscription (サブスクリプション)]と[Resource Group (リソースグループ)]を選択します。

STEP 4 | ルールスタックのわかりやすい[Name (名前)]を入力します。

STEP 5 | ルールスタックでサポートされる[Region (リージョン)]を入力します。

STEP 6 | [Tags (タグ)] タブをクリックします。

1. [Name (名前)] と [Value (値)] を入力します。
2. [Review+create (レビュー+作成)]をクリックします。

STEP 7 | 選択したルールスタックオプションを確認し、[Create (作成)]をクリックします。

Cloud NGFW for Azure のセキュリティルールオブジェクト

セキュリティルールオブジェクトは、IP アドレス、完全修飾ドメイン名 (FQDN)、証明書などの個別の ID をグループ化する単一のオブジェクトまたは集合単位です。一般的にポリシー オブジェクトを作成する場合、ポリシーで同様のアクセス権限を必要とするオブジェクトをグループ化します。たとえば、組織でユーザーの認証にサーバー IP アドレスのセットを使用している場合、サーバー IP アドレスのセットをプレフィックスリストオブジェクトとしてグループ化し、そのプレフィックスリストを 1 つ以上のセキュリティルールで参照できます。グループオブジェクトを使用すると、ルールを作成する際の管理オーバーヘッドを大幅に削減できます。

- プレフィックスリストと **FQDN** リスト- プレフィックスリストと FQDN リストを使用すると、同じポリシーの適用を必要とする特定の送信元または宛先の IP アドレスまたは FQDN をグループ化できます。プレフィックスリストには、CIDR 表記で 1 つ以上の IP アドレスまたはインターネットプロトコルネットマスクを含めることができます。インターネットプロトコルネットマスク タイプのアドレスオブジェクトでは、IPv4ネットワークを示すスラッシュ表記を使ってIPアドレスまたはネットワークを入力する必要があります。たとえば、192.168.18.0/24 です。ユーザーが IP アドレスを知り、FQDN が新しい IP アドレスに解決される度に手動で更新することなく、DNS が IP アドレスへの FQDN 解決を提供するため、使いやすいのが FQDN 型のアドレスオブジェクト（たとえば paloaltonetworks.com）です。
- **Certificate** (証明書)：証明書オブジェクトは、Azureアカウントの[Azure Key Vault](#)に格納されているTLS証明書への参照であり、アウトバウンド復号化で使用されます。



アウトバウンド復号化に *Azure Key Vault* を使用する場合は、*PAN-OS* バージョン 11.0.x が必要です。

Cloud NGFW for Azure でプレフィックスリストを作成する

プレフィックスリストを使用すると、同じポリシー適用を必要とする特定の IP アドレスをグループ化できます。プレフィックスリストには、CIDR 表記で 1 つ以上の IP アドレスまたは IP ネットマスクを含めることができます。タイプの IP Netmask のアドレスオブジェクトでは、IPv4 ネットワークを示すためにスラッシュ表記を使用して IP アドレスまたはネットワークを入力する必要があります。たとえば、192.168.18.0/24 です。

STEP 1 ホームページから[**Local Rulestacks** (ローカルルールスタック)]アイコンをクリックし、プレフィックスリストを構成する以前に作成したルールスタックを選択します。

STEP 2 左ペインの[**Prefix List** (プレフィックスリスト)]をクリックし、[Add (追加)]をクリックします。[プレフィックスリストの追加] ウィンドウが開きます。

STEP 3 プレフィックスリストにわかりやすい名前を入力します。

STEP 4 (任意) プレフィックスリストの説明を入力します。

STEP 5 1 つ以上のアドレスを入力します。IP アドレスまたは IP ネットマスクは、CIDR 形式で、1 行に 1 つの値を入力できます。

STEP 6 [追加] をクリックします。

Cloud NGFW on Azure の FQDN リストを作成する

ユーザーが IP アドレスを知り、FQDN が新しい IP アドレスに解決される度に手動で更新するこ
となく、DNS が IP アドレスへの FQDN 解決を提供するため、使いやすいのが FQDN 型のア
ドレスオブジェクト（たとえば paloaltoneworks.com）です。

STEP 1 ホームページから[Local Rulestacks (ローカルルールスタック)]アイコンをクリック
し、FQDNリストを構成する以前に作成したルールスタックを選択します。

STEP 2 左ペインの[FQDNリスト]をクリックし、[Add (追加)]をクリックします。 [Add FQDN List
(FQDNリストの追加)] ペインが開きます。

STEP 3 画像のわかりやすい名前を入力します。

STEP 4 (任意) FQDN リストの説明を入力します。

STEP 5 1行に1つずつ、1つ以上の **FQDN** を入力します。

STEP 6 [追加] をクリックします。

Cloud NGFW for Azure に証明書を追加する

Cloud NGFW は証明書を使用してアウトバウンド復号化を有効にします。これらの証明書は Azure Key Vault に保存されます。

 現在、復号化には自己署名証明書とルート CA 署名証明書のみがサポートされています。チェーン証明書はサポートされていません。

 アутバウンド復号化に *Azure Key Vault* を使用する場合は、*PAN-OS* バージョン *11.0.x* が必要です。

STEP 1 ホームページから **[Local Rulestacks (ローカル ルールスタック)]** アイコンをクリックし、証明書を作成する以前に作成したルールスタックを選択します。

STEP 2 左側のペインで **[Certificates (証明書)]** をクリックし、**[Add (追加)]**をクリックします。**[Add Certificate List (証明書リストの追加)]** ペインが開きます。

STEP 3 証明書にわかりやすい名前を入力します。

STEP 4 (任意) 証明書の説明を入力します。

STEP 5 証明書が自己署名されている場合は、**[Self Signed Certificate (自己署名証明書)]**をチェックします。

STEP 6 証明書が自己署名されていない場合は、**[Azure Key Vault] > [Certificates (証明書)]** に移動して証明書 URI を取得し、**[Certificate URI (証明書 URI)]**にシークレット識別子 URI をコピーして貼り付けます。

STEP 7 (任意) **[Certificate source (証明書ソース)]** フィールドで、それぞれのオプションを選択します。**[Key vault (キー コンテナ)]** または **[Paste URI (URI の貼り付け)]**から選択します。

STEP 8 **[追加]** をクリックします。

STEP 9 key vault (キー コンテナ)と同じリソース グループにマネージド ID を作成します。「[ユーザー割り当てマネージド ID を作成する](#)」を参照してください。

STEP 10 **[Azure Key Vault]>[Access Policies (アクセス ポリシー)]**に移動します。

STEP 11 **[Create (作成)]** を クリックして、手順 9で作成したマネージド ID に **[Key Vault Certificates Officer (キー コンテナ 証明書担当者)]** と **[Key Vault Secrets User (キー コンテナ シークレット ユーザー)]** を割り当てるアクセス ポリシーを構成します。

Cloud NGFW for Azure でセキュリティルールを作成する

セキュリティルールは、ネットワーク資産を脅威や障害から保護し、ネットワークリソースを最適に割り当てることで、ビジネスプロセスの生産性と効率性を向上させるのに役立ちます。Cloud NGFW for Azure では、送信元と宛先の IP アドレス、送信元と宛先の FQDN、またはアプリケーションなどのトラフィック属性に基づいて、個々のセキュリティルールがセッションをブロックするか許可するかを決定します。

ファイアウォールを通過するすべてのトラフィックは、セッションと照合され、各セッションはルールと照合されます。セッションが一致すると、NGFW は一致するルールをそのセッション（クライアントからサーバー、およびサーバーからクライアント）の双方向トラフィックに適用します。定義されたルールのいずれとも一致しないトラフィックには、デフォルト ルールが適用されます。

セキュリティ ポリシールールは、左から右に、および上から下の順に評価されます。定義済みの基準を満たす最初のルールとパケットが一致すると、それが引き金となり、それ以降のルールは評価されません。そのため、ベストマッチする基準を適用するには、個別のルールを一般的なルールよりも優先的に評価する必要があります。

ルールスタックを作成したら、ルールを作成してルールスタックに追加できます。

STEP 1 | ホームページから**[Local Rulestacks (ローカルルール)]**スタックアイコンをクリックし、ルールを追加したい以前に作成したルールスタックを選択します。

STEP 2 | **[Rules (ルール)]** をクリックし、**[Add (追加)]** をクリックします。

STEP 3 | 一般セクションで、ルールの説明的な**[名前]**を入力します。

STEP 4 | **(任意)** ロールの説明を入力します。

STEP 5 | ルールの優先度を設定します。

ルールの優先度は、ルールが評価される順序を決定します。優先度の低いルールが最初に評価されます。さらに、ルールスタック内の各ルール。

STEP 6 | デフォルトでは、セキュリティ ルールは有効です。ルールを無効にするには、**[有効]** のチェックを外します。ルールはいつでも有効または無効にできます。

STEP 7 | ソースを設定します。

1. [Any (任意)]、[Match (一致)]または[Exclude (除外)]を選択します。
[任意] を選択すると、送信元に関係なく、トラフィックがルールに対して評価されます。
2. [Match (一致)]を選択した場合、[IP アドレス (CIDR)]、[プレフィックスリスト]、[国]、[インテリジェント フィード]、または[動的プレフィックスリスト]を指定します。

STEP 8 |宛先を設定します。

1. [Any (任意)]、[Match (一致)]または[Exclude (除外)]を選択します。
[任意] を選択すると、宛先に関係なくトラフィックがルールに対して評価されます。
2. 選択した場合 [Match (一致)]で、[プレフィックスリスト]、[FQDN リスト]、[国]を指定します。

STEP 9 | [Granular Control (きめ細かい制御)]を設定します。

1. [任意]または[選択]を選択します。
[任意] を選択すると、トラフィックはアプリケーションに関係なく評価されます。アプリケーションを指定することにより、トラフィックが指定されたアプリケーションと一致する場合、トラフィックはルールに対して評価されます。
2. [Select (選ぶ)]を選択した場合、アプリケーションを指定します。

STEP 10 | URL カテゴリの詳細な制御を設定します。

1. [任意]または[選択]を選択します。
[任意] を選択すると、トラフィックは URL に関係なく評価されます。
2. [[Select (選ぶ)]を選択した場合、[Predefined Categories (事前定義されたカテゴリ)] ドロップダウンから一つを選択します。

STEP 11 |ポートとプロトコルの詳細な制御を設定します。

1. [application-default (アプリケーション デフォルト)]、[any (任意)] または [Select (選択)] を選択します。
[Select (選択)]を選択した場合、トラフィックはポートとプロトコルに関係なく評価されます。ポートとプロトコルを指定することにより、トラフィックが指定されたポートとプロトコルに一致する場合、トラフィックはルールに対して評価されます。
2. [[Select (選ぶ)]を選択した場合、ドロップダウンからプロトコルを選択し、ポート番号を入力します。1つのポート番号を指定できます。

STEP 12 | アクションを設定します。

1. トラフィックがルールに一致した場合にファイアウォールが実行するアクションを設定します ([Allow (許可)]、 [Deny (拒否)] 、 [Drop (ドロップ)]、または**Reset both client and server** ([クライアントとサーバーの両方をリセット)])。
2. [Egress Decryption (出力復号化)]を有効化します。
3. ロギングを有効にします。

STEP 13 | [追加] をクリックします。

STEP 14 | ルールスタックのルールを作成したら、設定を検証またはデプロイします。

Cloud NGFW for Azure のセキュリティ サービス

Cloud NGFW は、ルールスタック定義を使用して、2段階のプロセスで Azure Virtual Network (VNet) トラフィックを保護します。まず、トラフィックを許可または拒否するルールを適用します。次に、セキュリティプロファイルで指定した内容に基づいて、許可されたトラフィック (URL、脅威、ファイル) に対してコンテンツインスペクションを実行します。さらに、Cloud NGFW が許可されたトラフィックをスキャンし、ウイルス、マルウェア、スパイウェア、DDOS 攻撃などの脅威をブロックする方法を定義するのに役立ちます。

IPS とスパイウェアの脅威からの保護

- IPS 脆弱性** — (デフォルトで有効になっており、[ベストプラクティス](#)に基づいて事前構成されています) 侵入防止システム (IPS) 脆弱性プロファイルは、システムの欠陥を悪用したり、システムへの不正アクセスを取得したりする試みを阻止します。アンチスパイウェアプロファイルは、トラフィックがネットワークから離れる際に感染したホストを特定するのに役立ち、IPS 脆弱性プロファイルは、ネットワークに侵入する脅威から保護します。この機能は、たとえば、バッファオーバーフロー、不正なコード実行、およびシステムの脆弱性を悪用するその他の試みからシステムを防御します。デフォルトの脆弱性防御プロファイルでは、重大度が「critical」、「high」、および「medium」のすべての既知の脅威からクライアントとサーバーを保護します。

ベストプラクティスの設定

Cloud NGFW for Azure では、以下の脆弱性のベストプラクティス構成がデフォルトで有効になっています。

Signature Severity (シグネチャの重大度)	Action (アクション)
Critical (重大)	Reset both (両方リセット)
High (高)	Reset both (両方リセット)
Medium (中)	Reset both (両方リセット)
Informational (情報)	Default (デフォルト)
Low (低)	Default (デフォルト)

- アンチスパイウェア** — (デフォルトで有効、[ベストプラクティス](#)に基づいて事前構成されています) アンチスパイウェアプロファイルは、侵害されたホスト上のスパイウェアが、外部のコマンドアンドコントロール (C2) サーバーに電話発信またはビーコン送信しようとするのをブロックします。感染したクライアントからネットワークを離れる悪意のあるトラフィック。

ベストプラクティスの設定

Cloud NGFW for Azureでは、以下のアンチスパイウェアのベストプラクティス構成がデフォルトで有効になっています。

Signature Severity (シグネチャの重大度)	Action (アクション)
Critical (重大)	Reset both (両方リセット)
High (高)	Reset both (両方リセット)
Medium (中)	Reset both (両方リセット)
Informational (情報)	Default (デフォルト)
Low (低)	Default (デフォルト)

IPSの脆弱性とアンチスパイウェア シグネチャ

次の表に、脆弱性とスパイウェアのカテゴリで考えられるすべてのシグネチャを示します。これらの署名は、NGFW で継続的に更新されます。

脅威カテゴリ	の意味
脆弱性シグネチャ	
brute force	ブルート フォース シグネチャは、一定期間に繰り返し生じる事象を検出します。正当なアクティビティが隔離される可能性もありますが、ブルート フォース シグネチャはアクティビティの正当性が疑わしくなるような頻度を示唆します。例えば、FTP ログインが一度失敗しても、悪意のあるアクティビティにはなりません。しかし、短期間に FTP ログインが多く失敗した場合、攻撃者が FTP サーバーへのアクセスを求めて組み合わせを変えながらパスワードを試していることが示唆されます。
code execution	攻撃者が悪用し、ログイン済みのユーザーの権限でシステム上でコードを実行できるようにする、コード実行時の脆弱性を検出します。
code-obfuscation	機能を維持したまま特定のデータを隠蔽するよう変更されたコードを検出します。難読化されたコードは読みづらい、あるいは判読不可能であるため、どのようなコマンドをコードが実行しているのか、どのプログラムとやり取りするよう設計されているのかをすぐに把握できません。最も多いのは、攻撃者がコードを難読化してマルウェアを隠蔽することです。それより頻度は落ちますが、プライバシー、知的財産を保護する、あるいはユーザー エクスペリエンスを向上させるために、正当な開発者がコードを難読化することもあります。例えば、

脅威カテゴリ	の意味
	ファイルサイズを減らしてウェブサイトの読み込み時間と帯域幅の消費量を減らす特定の難読化（ミニマイズ）があります。
dos	攻撃者が目標のシステムを利用不可能にし、一時的にシステムおよびそれに従属するアプリケーションおよびサービスを中断させる、サービス拒否（DoS）攻撃を検出します。DoS 攻撃を行うために、攻撃者は目標のシステムに大量のトランザクションを送ったり、エラーを発生させる情報を送信したりします。DoS 攻撃は、サービスの正当なユーザー（従業員、会員、アカウント所有者など）やユーザーがアクセスできるリソースなどを奪います。
exploit-kit	エクスプロイトキットのランディングページを検出します。エクスプロイトキットのランディングページには、複数のブラウザおよびプラグインに関して、一つあるいは多くの共通脆弱性識別子（CVE）をターゲットにする複数のエクスプロイトが含まれていることがあります。目標の CVE はすぐに変化するため、エクスプロイトキットシグネチャは CVE ではなくエクスプロイトキットのランディングページに基づいて発動します。 エクスプロイトキットを含むウェブサイトにユーザーがアクセスする際、エクスプロイトキットは目標の CVE をスキャンし、被害者のコンピューターに悪意のあるペイロードを密かに送り込もうとします。
info-leak	攻撃者がエクスプロイトしてセンシティブあるいは占有情報を盗む可能性があるソフトウェアの脆弱性を検出します。通常、データを保護する包括的なチェックは存在しないため、情報流出が発生する可能性があり、攻撃者は巧妙なリクエストを送信して情報流出をエクスプロイトできます。
insecure-credentials	ソフトウェア、ネットワークアプライアンス、および IoT デバイスの脆弱な、侵害された、製造元のデフォルトのパスワードの使用を検出します。
オーバーフロー	リクエストのチェックが不適切であり、攻撃者がエクスプロイトする可能性があるオーバーフローの脆弱性を検出します。攻撃が成功すると、アプリケーション、サーバー、あるいはオペレーティングシステムの権限でリモートからコードを実行できる可能性があります。
phishing	ユーザーがフィッシング キットのランディングページに接続しようとしているのを検出します（悪意のあるサイトへのリンクが記載されたメールの受信後が多い）。フィッシング サイトは、ユーザーをだ

脅威カテゴリ	の意味
	まして認証情報を送信させ、攻撃者がその情報を盗んでネットワークへのアクセスを得られるようにします。
protocol-anomaly	プロトコルの挙動が通常の適切な用途から外れる、プロトコルの異常を検出します。例えば、不正な形式のパケット、プログラムが不適切なアプリケーション、標準的でないポート上で実行されているアプリケーションはすべて、異常なプロトコルとみなされ、回避ツールとして使用される可能性があります。
SQLインジェクション	攻撃者が SQL クエリをアプリケーションのリクエストに含め、データベースからデータを読み取る、あるいはデータを変更する、よくあるハッキング技術を検出します。このタイプのテクニックは、ユーザーの入力情報のサニタイズが不十分なウェブサイトに対してよく利用されます。

スパイウェア シグネチャ

スパイウェア	<p>アウトバウンド C2 通信を検出します。これらのシグネチャは自動生成されるか、Palo Alto Networks の調査員が手作業で作成します。</p> <p> スパイウェアおよび自動生成シグネチャの両方がアウトバウンド C2 通信を検出しますが、自動生成シグネチャはペイロードベースであり、未知、あるいは急速に変化する C2 ホストとの C2 通信を一意に検出できます。</p>
[Adware]	好ましくない広告を表示するおそれのあるプログラムを検出します。一部のアドウェアはブラウザに変更を加え、頻繁に検索されるキーワードを Web ページ上でハイライト表示し、ハイパーリンクを付与します。これらのリンクは、ユーザーを広告サイトにリダイレクトさせます。また、アドウェアはコマンド アンド コントロール (C2) サーバーからアップデートを取得し、それをブラウザやクライアントシステムにインストールすることもできます。
autogen	このペイロードベースのシグネチャは、コマンド アンド コントロール (C2) トラフィックを検出し、自動生成されます。自動生成されたシグネチャは C2 ホストが未知である場合、あるいは急速に変化する場合でも C2 トラフィックを検出できるということが重要です。
backdoor	攻撃者がシステムへの不正なリモートアクセスを得られるようにするプログラムを検出します。

脅威カテゴリ	の意味
[Botnet]	ボットネット アクティビティを示します。ボットネットとは、攻撃者が制御する、マルウェアに感染したコンピューター（ボット）のネットワークのことです。攻撃者はボットネットの全コンピューターに一元的に命令を出し、同時に一斉にアクション（例えば DoS 攻撃などを行う）を実行させます。
browser-hijack	ブラウザ設定を変更しているプラグインやソフトウェアを検出します。ブラウザを乗っ取った攻撃者は、自動検索をコントロールしたり、ユーザーのウェブアクティビティを追跡したり、その情報を C2 サーバーに送信したりする可能性があります。
クリプトマイナー	(クリプトジャッキングまたはマイナーと呼ばれることがあります) ユーザーの知らないうちにコンピューティング リソースを使用して暗号通貨をマイニングするように設計された悪意のあるプログラムから生成されたダウンロードの試行またはネットワーク トラフィックを検出します。クリプトマイナーバイナリは、システム アーキテクチャを決定し、システム上の他のマイナー プロセスを強制終了しようと/orするシェル スクリプト ダウンローダーによって頻繁に配信されます。一部のマイナーは、悪意のある Web ページをレンダリングする Web ブラウザなど、他のプロセス内で実行します。
data-theft	情報を既知の C2 サーバーに送信しているシステムを検出します。
dns	悪意のあるドメインに接続するための DNS リクエストを検出します。
ダウンローダー	(ドロッパー、ステージャー、ローダーとも呼ばれる) インターネット接続を使用してリモート サーバーに接続し、侵入先のシステムにマルウェアをダウンロードして実行するプログラムを検出します。最も一般的な使用例は、ダウンローダーがサイバー攻撃のステージ1の集大成として展開されることであり、ダウンローダーのフェッチされたペイロードの実行は、ステージ2と見なされます。シェル スクリプト (Bash、PowerShell など)、トロイの木馬、および PDF や Word ファイルなどの悪意のあるルアードキュメント (maldocs とも呼ばれます) は、一般的なダウンローダータイプです。
詐欺行為	(フォームジャック、フィッシング、詐欺を含む) ユーザーの機密情報を収集するため悪意のある JavaScript コードが挿入されていると判断された侵害された Web サイトへのアクセスを検出します。(例えば：名前、住所、メールアドレス、クレジットカード番号、CVV、有効

脅威カテゴリ	の意味
	期限等) eコマース Web サイトの決済ページにある支払いフォームから。
hacktool	悪意のある攻撃者が偵察を行ったり、脆弱なシステムを攻撃またはアクセスしたり、データを盗み出したり、コマンドと制御チャネルを作成して許可なくコンピュータシステムを密かに制御したりする目的でソフトウェアツールを用いて生成したトラフィックを検出します。これらのプログラムは、マルウェアやサイバー攻撃との関連度が高くなります。ハッキングツールは、Red team および Blue team の運用、侵入テスト、ならびに R&D で使用される場合、良識ある方法で展開される可能性があります。これらのツールの使用または所持は、意図に関係なく、一部の国では違法である可能性があります。
networm	自己増殖し、システムからシステムへと広がるプログラムを検出します。ネットワームは、共有リソースを使用し、あるいはセキュリティの不備を利用して目標のシステムにアクセスする可能性があります。
phishing-kit	ユーザーがフィッシングキットのランディングページに接続しようとしているのを検出します（悪意のあるサイトへのリンクが記載されたメールの受信後が多い）。フィッシングサイトは、ユーザーをだまして認証情報を送信させ、攻撃者がその情報を盗んでネットワークへのアクセスを得られるようにします。
post-exploitation	攻撃者が侵入したシステムの価値を評価しようとするエクスプロイト後の段階を示唆するアクティビティを検出します。これには、システムに保存されているデータの重要性、さらにネットワークに侵入する上でそのシステムがどの程度重要なかを評価することが含まれます。
webshell	インプラントの検出やコマンドと制御の相互通信など、Web シェルと Web シェル トラフィックを検出します。Web シェルは、最初に悪意のある攻撃者によって侵害されたホストに埋め込まれる必要があり、ほとんどの場合、Web サーバーまたはフレームワークを標的にします。その後の Web シェル ファイルとの通信により、悪意のある攻撃者がシステムに足場を確立し、Web サーバー ユーザーのコンテキストでサービスとネットワークの列举、データの漏えい、およびリモートコード実行を行うことができます。最も一般的な Web シェル タイプは、PHP、.NET、および Perl マークアップスクリプトです。また、攻撃者はウェブシェルに感染した Web サーバー（インターネットに接続されたサーバー、内部システムの両方）を利用し、その他の内部システムもターゲットにします。

脅威カテゴリ	の意味
Keylogger	<p>攻撃者がキー操作を記録し、スクリーンショットを撮影してユーザー アクティビティを密かに追跡できるようにするプログラムを検出します。</p> <p>キーロガーは様々な C2 手法を使用し、定期的にログおよびレポート を事前定義済みのメールアドレスあるいは C2 サーバーに送信します。キーロガーによる監視を通じて、攻撃者がネットワークアクセス を可能にする認証情報を入手する可能性もあります。</p>

マルウェアおよびファイルベースの脅威からの保護

- アンチウイルス — (既定で有効になっており、[ベストプラクティス](#)に基づいて事前構成されています) ウィルス対策プロファイルは、ウィルス、ワーム、トロイの木馬、およびスパイウェアのダウンロードから保護します。Palo Alto Networks アンチウイルスソリューションでは、パケットを最初に受信する瞬間にトラフィックを検査するストリームベースのマルウェア防御エンジンを使用して、ファイアウォールのパフォーマンスに大きな影響を与えることなくクライアントを保護することができます。このプロファイルは、実行ファイル、PDF ファイル、HTML、および JavaScript ウィルスに含まれるさまざまなマルウェアをスキャンします。また、圧縮ファイルとデータエンコードスキームの内部スキャンもサポートしています。

ベストプラクティスの設定

Cloud NGFW for Azure では、以下のアンチウイルスのベストプラクティス設定がデフォルトで有効になっています。

Protocol (プロトコル)	Action (アクション)
FTP	Reset both (両方リセット)
HTTP	Reset both (両方リセット)
HTTP2	Reset both (両方リセット)
IMAP	Reset both (両方リセット)
POP3	Alert (アラート)
SMB	Reset both (両方リセット)
SMTP	Reset both (両方リセット)

- ファイルブロック：（デフォルトで有効になっており、[ベストプラクティス](#)に基づいて事前に設定されています）ファイルブロックプロファイルを使用すると、ブロックまたは監視する特定のファイルタイプを指定できます。ファイアウォールは、ファイルブロッキングプロファイルを使用して、特定のアプリケーション上および特定のセッションフロー方向（インバウンド/アウトバウンド/両方）で、特定のファイルタイプをブロックします。アップロードまたはダウンロードでアラート送信またはブロックするプロファイルを設定し、ファイルブロッキングプロファイルの適用対象となるアプリケーションを指定できます。
- **Alert** - 指定したファイルタイプが検出されると、データフィルタリングログでログが生成されます。
- **ブロック** - 指定したファイルタイプが検出されると、ファイルがブロックされます。データフィルタリング ログでログも生成されます。

ベストプラクティスの設定

Cloud NGFW for Azureでは、以下のファイルブロックのベストプラクティス構成がデフォルトで有効になっています。

File Types (ファイルタイプ)	Application (アプリケーション)	Direction (ディレクション)	Action (アクション)
All risky file types (すべてのリスクのあるファイルタイプ)： <ul style="list-style-type: none"> • 7z • bat • cab • chm • class • cpl • dll • exe • flash • hip • hta • msi • Multi-Level-Encoding • ocx • PE • pif 	Any	Both (upload and download)	Block

File Types (ファイルタイプ)	Application (アプリケーション)	Direction (ディレクション)	Action (アクション)
<ul style="list-style-type: none"> • rar • scr • tar • torrent • vbe • wsf • encrypted-rar • encrypted-zip 			
All remaining file types (残りのすべてのファイルタイプ)	Any (任意)	Both (upload and download) (両方(アップロードとダウンロード))	Alert (アラート)

アンチウイルス シグネチャ

次の表に、アンチウイルスカテゴリで使用可能なすべてのシグネチャを示します。これらの署名は、NGFW で継続的に更新されます。

脅威カテゴリー	の意味
---------	-----

アンチウイルス シグネチャ

apk	悪意のある Android Application (APK) ファイル。
MacOSX	次のような悪意のある Mac OSX ファイル: <ul style="list-style-type: none"> • Apple ディスクイメージ (DMG) ファイル • Machオブジェクトファイル(Mach-O)は、実行可能ファイル、ライブラリ、およびオブジェクトコード • Apple ソフトウェアインストーラーパッケージ (PKG)
Flash	Web ページに組み込まれている Adobe Flash アプレットおよび Flash コンテンツ
jar	Java アプレット (JAR/クラス ファイル タイプ)。
ms-office	ドキュメント (DOC、DOCX、RTF)、ワークブック (XLS、XLSX)、PowerPoint プrezentation (PPT、PPTX)

脅威カテゴリ	の意味
	を含む Microsoft Office ファイル。これには、Office Open XML (OOXML) 2007+ ドキュメントも含まれます。
pdf	ポータブルドキュメントフォーマット (PDF) ファイル。
pe	Portable executable (PE) ファイルは Microsoft Windows システムで自動的に実行され、身元が確認できる場合のみ許可できます。これには次のようなファイル形式があります：
	<ul style="list-style-type: none"> • オブジェクトコード。 • フォント (FON)。 • システムファイル (SYS)。 • ドライバーファイル (DRV)。 • Windows コントロールパネルのアイテム (CPL)。 • DLL (ダイナミックリンクライブラリ)。 • OCX (OLE カスタムコントロール、あるいは ActiveX コントロール用ライブラリ)。 • Windows スクリーンセーバー ファイル (SCR)。 • デバイスの更新および起動操作をサポートする、OS およびファームウェアの間で実行される Extensible Firmware Interface (EFI) ファイル。 • プログラム情報ファイル (PIF)。
linux	実行可能およびリンク可能な形式 (ELF) ファイル。
アーカイブ	Roshalアーカイブ (RAR) と7-Zip (7z) アーカイブファイル。

Web ベースの脅威対策

[URL Categories and Filtering (URLカテゴリーとフィルタリング)] — (デフォルトで有効で、[ベストプラクティス](#)に基づいて事前設定済み) URL Filtering プロファイルを使用すると、HTTP および HTTPS 経由でユーザが Web にアクセスする方法を監視および制御できます。ファイアウォールには、既知のマルウェアサイト、フィッシングサイト、アダルトコンテンツサイトなどの Web サイトをブロックするように設定されているデフォルト プロファイルが付属しています。URL フィルタリングプロファイルは、デフォルトでは有効になっていません。ルールスタックで URL フィルタリングプロファイルを有効にすると、Cloud NGFW はベストプラクティスの URL フィルタリングプロファイルをトラフィックに適用します。必要に応じて、各カテゴリのデフォルトアクセソオプションを変更するオプションがあります。

ベストプラクティスの設定

URL フィルタリングはデフォルトで有効になっており、ベストプラクティスに基づいたセキュリティ ポリシーが使用されます。

URL Categories (URL カテゴリー)	Site Access (サイトへのアクセス)	Credential Submissions (クレデンシャル提出)
Malicious and exploitative categories (悪意ある悪用カテゴリー)： <ul style="list-style-type: none"> • adult (アダルト) • command-and-control (コマンド&コントロール) • copyright-infringement (著作権侵害) • dynamic-dns (動的DNS) • extremism (過激思想) • malware (マルウェア) • parked (パーキド) • phishing (フィッシング) • proxy-avoidance-and-anonymizers (プロキシ回避と匿名化ツール) • unknown (不明) 	Block (ブロック)	Block (ブロック)
All other URL categories (その他すべてのURL カテゴリー)	Alert (アラート)	Alert (アラート)

Cloud NGFW for Azure の定義済み URL カテゴリ

次の表では、Azure 上の Cloud NGFW で使用できる定義済みの URL カテゴリについて説明します。これらのカテゴリをセキュリティ ルールで使用して、それらに分類される Web サイトへのアクセスをブロックまたは許可することができます。

URL カテゴリ	の意味
リスクカテゴリ	

URL カテゴリ	の意味
高リスク	以前に悪意のあるサイトであることが確認されたが、少なくとも 30 日間は無害なアクティビティを表示しているサイト。防弾 ISP でホストされているサイト、または既知の悪意のあるコンテンツを含む ASN からの IP を使用しているサイト。既知の悪意のあるサイトとドメインを共有するサイト。「不明」カテゴリのすべてのサイトは高リスクになります。
中リスク	悪意のあるサイトであることが確認されたが、少なくとも 60 日間は無害なアクティビティを表示しているサイト。「オンラインストレージとバックアップ」カテゴリのすべてのサイトは、デフォルトで中程度のリスクになります。
低リスク	高リスクまたは中リスクではないサイト。これには、以前に悪意のあるサイトとして確認されたが、少なくとも 90 日間は無害なアクティビティを表示しているサイトが含まれます。

脅威カテゴリ

コマンドアンドコントロール	マルウェアや感染したホストが、密かに攻撃者のリモートサーバーと通信を行って悪意のあるコマンドを受信したりデータを盗んだりするために使用する、コマンドアンドコントロール URL およびドメイン。
マルウェア	マルウェアをホストしていることが分かっている、あるいはコマンドアンドコントロール（C2）トラフィックに使用されているサイト。エクスプロイトキットを使用する場合もあります。
脅威の隣接カテゴリ	
ダイナミックDNS	マルウェアのペイロードや C2 トラフィックの配信によく使われる、IP アドレスが動的に割り当てられるシステムのホスト名とドメイン名。また、動的 DNS ドメインは、信頼できるドメイン登録業者が登録したドメインとは違う検査プロセスを経ているため、信頼度が低くなります。
グレイウェア	直接的なセキュリティ上の脅威にはならないが、その他の目障りな動作を表示し、エンドユーザーにリモートア

URL カテゴリ	の意味
	クセスの許可やその他の許可されていない操作の実行を促す Web コンテンツ。グレイウェアには、違法行為、犯罪行為、ローグウェア、アドウェア、その他、埋め込み型暗号マイナー、クリックジャック、ブラウザの要素を変更するハイジャッカーなどの不要なアプリケーションや未承認のアプリケーションが含まれます。悪質性を示さず、対象となるドメインが所有しないタイプスクワッティングドメインは、グレイウェアに分類されます。
ハッキング	通信機器・ソフトウェアへの違法または疑わしいアクセスまたは使用に関連するサイト。ネットワークやシステムの侵害につながる可能性のあるプログラム、ハウツー、ヒントを開発・配布すること。また、ライセンスとデジタル著作権システムのバイパスを容易にするサイトも含まれます。
フィッシング	これには、ログイン認証情報、クレジットカード情報（自発的または不本意な情報）、アカウント番号、PIN、およびソーシャルエンジニアリング技術を介して被害者から個人を特定できる情報（PII）と見なされる情報を含む、情報を収集するためにユーザーをだまそうとするWebコンテンツが含まれます。テクニカルサポート詐欺やスケアウェアもフィッシングとして含まれています。
疑わしい	
コンテンツが不十分	テストページを表示したり、コンテンツを表示しなかったり、エンドユーザが表示することを意図していないAPI アクセスを提供したり、別の分類を示唆している他のコンテンツを表示せずに認証を要求したりするウェブサイトやサービス。WebベースのVPNソリューション、Webベースのメールサービス、特定された認証情報のフィッシングページなど、リモートアクセスを提供するWebサイトを含めるべきではありません。
ドメインの新規登録	新しく登録されたドメインは、意図的にまたはドメイン生成アルゴリズムによってしばしば生成され、悪意のある活動に使用されます。
駐車	個人によって登録されたドメインであり、後に認証情報を探るフィッシングに使用されていることが分かる

URL カテゴリ	の意味
	ことがあります。フィッシングにより認証情報や個人のID情報を盗むために用意されたこれらのドメインは、正当なドメインに似通っている場合があります（例：pal0alto0netw0rks.com）。あるいはpanw.netなど、いつか価値が出ると期待させて不当な個人購入を行わせるドメインもあります。
プロキシ回避とアノニマイザ	コンテンツフィルター製品をバイパスするためによく使用される URL とサービス。
未知	Palo Alto Networks によってまだ識別されていないサイトです。可用性がビジネスにとって重要であり、トラフィックを許可し、未知のサイトに警告し、トラフィックにベストプラクティスセキュリティプロファイルを適用し、アラートを調査する必要がある場合。

法律/ポリシー

妊娠中絶	中絶に賛成または反対する情報またはグループに関連するサイト、中絶手順に関する詳細、中絶に賛成または反対するフォーラムの支援または支援、または中絶を追求する（またはしない）結果/効果に関する情報を提供するサイト。
薬物乱用	合法薬物と違法薬物の乱用、薬物関連器具の使用と販売、薬物の製造および/または販売を促進するサイト。
adult	性的に露骨な素材、メディア（言語を含む）、アート、および/または製品、本質的に性的に露骨なオンライングループまたはフォーラム。テレビ/電話会議、エスコートサービス、ストリップクラブなどのアダルトサービスを宣伝するサイトアダルトコンテンツを含むもの（ゲームやコミックであっても）は、アダルトコンテンツとして分類されます。
アルコールとタバコ	アルコールおよび/またはタバコ製品および関連器具の販売、製造、または使用に関するサイト。電子タバコに関連するサイトが含まれています。
オークション	個人間の商品販売を促進するサイト。

URL カテゴリ	の意味
ビジネスと経済	マーケティング、管理、経済、および起業家精神または事業運営に関するサイト。広告およびマーケティング会社を含みます。企業のウェブサイトは、自社の技術で分類する必要があるため、含めるべきではありません。feedex.comやups.comなどの発送サイトもこれに該当します。
コンピュータとインターネット情報	コンピュータとインターネットに関する一般情報。コンピュータサイエンス、エンジニアリング、ハードウェア、ソフトウェア、セキュリティ、プログラミングなどに関するサイトを含める必要があります。プログラミングは参照と重複するかもしれません、主なカテゴリはコンピュータとインターネットの情報のままにする必要があります。
コンテンツ配信ネットワーク	広告、メディア、ファイルなどの第三者にコンテンツを配信することを主な目的とするサイト。画像サーバーも含まれます。
著作権侵害	ソフトウェアまたはその他の知的財産の違法ダウンロードを許可するコンテンツなど、違法なコンテンツのあるドメインであり、潜在的な責任のリスクをもたらします。教育業界で求められる児童保護法や、ユーザーがサービスを介して著作権で保護されたコンテンツを共有することをインターネットプロバイダーが防止しなければならない国の法律に準拠するために、このカテゴリが導入されました。
仮想通貨	暗号通貨を宣伝するウェブサイト、暗号マイニングウェブサイト（ただし、埋め込まれた暗号マイナーではない）、暗号通貨取引所とベンダー、および暗号通貨ウォレットと元帳を管理するウェブサイト。このカテゴリには、暗号通貨を参照する従来の金融サービス Web サイト、暗号通貨とブロックチェーンの仕組みを説明および説明する Web サイト、または組み込みの暗号通貨マイナー（グレーウェア）を含む Web サイトは含まれません。
データ	オンライン出会い系サービス、アドバイス、その他の個人広告を提供する Web サイト。

URL カテゴリ	の意味
教育機関	学校、カレッジ、大学、学区、オンラインクラス、およびその他の学術機関の公式 Web サイト。これらは、小学校、高校、大学などの大規模で確立された教育機関を指します。学習塾もここに入ることができます。
エンターテイメントとアート	映画、テレビ、ラジオ、ビデオ、番組 ガイドツール、コミック、舞台芸術、美術館、アート ギャラリー、図書館のサイト。エンターテイメント、有名人、業界ニュースのサイトが含まれています。
過激主義	テロ、人種差別、ファシズムや、民族的な出自や宗教、その他の考え方方が異なる人や集団を差別するその他の過激な思想を喧伝するウェブサイト。このカテゴリーは、教育業界で求められる児童保護法に準拠するために導入されました。地域によっては、法規制により過激派サイトへのアクセスが禁止されている場合があり、アクセスを許可すると責任を問われる可能性があります。
金融サービス	オンラインバンキング、ローン、住宅ローン、債務管理、クレジットカード会社、保険会社など、個人の財務情報やアドバイスに関するサイト。株式市場、証券会社、取引サービスに関するサイトは含まれません。外貨両替サイトが含まれます。外貨両替サイトが含まれます。
gambling	リアルマネーおよび/またはバーチャルマネーの交換を容易にする宝くじまたはギャンブルのウェブサイト。賭けオッズやプールなど、ギャンブルに関する情報、チュートリアル、アドバイスを提供する関連サイト。ギャンブルができるホテルやカジノの企業サイトは「旅行」に分類されます。
ゲーム	ビデオおよび/またはコンピュータゲームのオンラインプレイまたはダウンロード、ゲームレビュー、ヒント、またはチートを提供するサイト、ならびに非電子ゲーム、ボードゲームの販売/取引、または関連する出版物/メディアの教育サイト。オンライン懸賞および/または景品をサポートまたはホストするサイトが含まれます。
政府	地方政府、州政府、および中央政府、ならびに関連機関、サービス、または法律の公式 Web サイト。

URL カテゴリ	の意味
健康と医学	一般的な健康情報、問題、伝統的および非伝統的ヒント、救済策、治療法に関する情報を含むサイト。また、専門家だけでなく、さまざまな医療の専門、プラクティス、施設（ジムやフィットネスクラブなど）のサイトが含まれています。医療保険や美容整形に関するサイトも含まれています。
ホーム & ガーデン	住宅の修理とメンテナンス、建築、設計、建設、装飾、ガーデニングに関する情報、製品、およびサービス。
狩猟と釣り	狩猟・釣りに関する情報、説明、関連機器・用具の販売。
インターネット通信とテレフォニー	ビデオチャット、インスタントメッセージ、テレフォニー機能をサポートまたはサービスを提供するサイト。
インターネットポータル	ユーザーの出発点として機能するサイト（通常は、コンテンツとトピックの広範なセットを集約することによって）。
求人検索	求人情報、雇用者のレビュー、面接のアドバイスやヒント、または雇用者と求職者双方のための関連サービスを提供するサイト。
法務	法律、法律サービス、法律事務所、またはその他の法的関連事項に関する情報、分析または助言
軍事	軍事部門、募集、現在または過去の作戦、または関連する道具に関する情報または解説。
自動車	自動車、オートバイ、ボート、トラック、RV のレビュー、販売および取引、修正、部品、およびその他の関連する議論に関する情報。
音楽	音楽の販売、配信、または情報。音楽アーティスト、グループ、レーベル、イベント、歌詞、および音楽ビジネスに関するその他の情報に関する Web サイトが含まれます。ストリーミング音楽は含まれません。
ニュース	オンライン出版物、ニュースワイヤーサービス、および現在の出来事、天気、またはその他の現代の問題を集

URL カテゴリ	の意味
	約するその他のウェブサイト。新聞、ラジオ局、雑誌、ポッドキャストが含まれています。
未解決	Web サイトがローカル URL フィルタリングデータベースに見つからず、ファイアウォールがカテゴリを確認するためにクラウドデータベースに接続できなかったことを示します。URL カテゴリ検索が実行されると、ファイアウォールはまずデータプレーンキャッシングで URL をチェックし、一致するものが見つからない場合は管理プレーンキャッシングをチェックし、一致するものが見つからない場合はクラウド内の URL データベースにクエリを実行します。未解決として分類されるトラフィックに対して実行するアクションを決定するときは、アクションをブロックに設定すると、ユーザーにとって非常に混乱を招く可能性があることに注意してください。
裸体	アートワークなど、文脈や意図に関係なく、人体のヌードまたはセミヌードの描写を含むサイト。参加者の画像を含むヌーディストまたはナチュリストのサイトが含まれます。
オンラインストレージとバックアップ	無料でサービスとしてファイルのオンラインストレージを提供するWebサイト。
ピアツーピア	トレント、ダウンロードプログラム、メディアファイル、またはその他のソフトウェアアプリケーションのピアツーピア共有のためのアクセスまたはクライアントを提供するサイト。これは主にbittorrentのダウンロード機能を提供するサイトです。シェアウェアまたはフリーウェアのサイトは含まれません。
個人サイトとブログ	個人またはグループによる個人のウェブサイトやブログ。最初にコンテンツに基づいて分類してみてください。たとえば、誰かが車に関するブログを持っている場合、サイトは「自動車」に分類されるべきです。ただし、サイトが純粋なブログの場合は、「個人用サイトとブログ」の下にとどまる必要があります。
哲学と政治的主張	哲学的または政治的見解に関する情報、見解、キャンペーンを含むサイト。

URL カテゴリ	の意味
プライベート IP アドレス	このカテゴリには、RFC1918 「プライベートインターネットのためのアドレス割り当て」で定義された IP アドレスが含まれます。また、パブリック DNS システムに登録されていないドメイン (*.local と *.onion) も含まれます。
疑わしい	個人やグループの特定の層を標的とした、悪趣味なユーザー や不快なコンテンツを含む Web サイト。
不動産	不動産の賃貸、販売、および関連するヒントや情報に関する情報。不動産業者、企業、賃貸サービス、リストティング（および集計）、不動産改善のためのサイトが含まれています。
レクリエーションと趣味	レクリエーションや趣味に関する情報、フォーラム、協会、グループ、出版物。
リファレンスとリサーチ	個人的、専門的、または学術的な参考ポータル、資料、またはサービス。オンライン辞書、地図、年鑑、国勢調査情報、図書館、系図、科学情報が含まれています。
宗教	さまざまな宗教、関連する活動またはイベントに関する情報。宗教団体、役人、礼拝所のウェブサイトを含みます。占いサイトも含まれます。
検索エンジン	キーワード、フレーズ、またはその他のパラメータを使用した検索インターフェイスを提供し、結果として情報、ウェブサイト、画像またはファイルを返す可能性のあるサイト。
性教育	生殖、性的発達、安全な性行為、性感染症、避妊、より良いセックスのためのヒント、ならびに関連する製品または関連器具に関する情報。関連するグループ、フォーラム、または組織の Web サイトが含まれます。
シェアウェアとフリーウェア	ソフトウェア、スクリーンセーバー、アイコン、壁紙、ユーティリティ、着信音、テーマ、ウィジェットへのアクセスを無料および/または寄付で提供するサイト。オープンソースプロジェクトも含まれます。
ショッピング	商品やサービスの購入を容易にするサイト。オンラインマーチャント、百貨店の Web サイト、小売店、カタログ

URL カテゴリ	の意味
	グ、および価格を集計および監視するサイトが含まれます。ここに掲載するサイトは、さまざまな商品を販売している（またはネット販売を主目的とする）オンラインマーチャントである必要があります。化粧品会社のホームページで、たまたまオンラインショッピングが可能な場合、ショッピングではなく、化粧品に分類する必要があります。
ソーシャル ネットワーキング	ユーザー同士がやり取りしたり、メッセージや画像を投稿したり、ユーザーのグループと通信したりするユーザー コミュニティやサイト。ブログや個人用サイトは含まれません。
社会	一般の人々に関連するトピック、ファッショ n、美容、慈善団体、社会、子供など、多種多様な人々に影響を与える問題。レストランのウェブサイトも含まれています。子供向けの Web サイトやレストランが含まれています。
スポーツ	スポーツイベント、アスリート、コーチ、役員、チームまたは組織、スポーツスコア、スケジュール、関連ニュース、および関連する道具に関する情報。ファンタジースポーツやその他の仮想スポーツリーグに関するウェブサイトが含まれています。
株式投資アドバイスとツール	株式市場、株式またはオプションの取引、ポートフォリオ管理、投資戦略、相場、または関連ニュースに関する情報。
ストリーミングメディア	オーディオまたはビデオコンテンツを無料または購入するサイト。オンラインラジオ局やその他のストリーミング音楽サービスが含まれます。
水着と下着・寝間着	水着、親密な服装、その他の挑発的な衣服に関する情報や画像を含むサイト
トレーニングとツール	オンライン教育訓練および関連資料を提供するサイト。自動車/交通学校、職場のトレーニングなどを含めることができます。
翻訳	ユーザー入力と URL 翻訳の両方を含む翻訳サービスを提供するサイト。これらのサイトでは、ターゲットページ

URL カテゴリ	の意味
	のコンテンツが翻訳者のURLのコンテキスト内に表示されるため、ユーザーはフィルタリングを回避できます。
トラベル	旅行のヒント、お得な情報、価格情報、目的地情報、観光、および関連サービスに関する情報。ホテル、地元のアトラクション、カジノ、航空会社、クルーズライン、旅行代理店、レンタカー、価格モニターなどの予約ツールを提供するサイトの Web サイトが含まれます。エッフェル塔、グランドキャニオンなどの地元の観光スポット/観光スポットのウェブサイトが含まれています。
兵器	兵器およびその使用に関する販売、レビュー、説明または指示。
ウェブ広告	広告、メディア、コンテンツ、バナー。
ウェブホスティング	Web 開発、出版、プロモーション、およびトラフィックを増やすためのその他の方法に関する情報を含む、Web ページのホスティングサービスを無料または有料で提供します。
Web ベース電子メール	電子メールの受信トレイへのアクセスと電子メールの送受信機能を提供するすべての Web サイト。

Cloud NGFW for AzureでDNSセキュリティを有効にする

Domain Name Service (DNS；ドメインネーム サービス) は、[プロトコルのコア RFC](#) で説明されているように、重要かつ基本的なインターネット プロトコルです。悪意のあるアクターは、DNSを介してCommand & Control (C2) 通信チャネルを利用し、場合によってはこのプロトコルを使用してデータを抜き取ることさえあります。DNS窃取は、悪意のあるアクターがネットワーク内のアプリケーションインスタンスを侵害した後に、DNSルックアップを使用してネットワークから自分が管理するドメインにデータを送信することで発生する可能性があります。悪意のあるアクターは、DNSを介してネットワークワードロードに悪意のあるデータ/ペイロードを侵入させることもできます。長年にわたり、Palo Alto Networks Unit 42の調査では、発見された[さまざまなDNS不正利用](#)について説明してきました。

Cloud NGFW for Azureでは、ネットワークリソースが照会するドメインを監視および制御することで、DNSベースの高度な脅威からvNetおよびvWAN トライフィックを保護できます。Cloud NGFW for Azureでは、Palo Alto Networksが不正または疑わしいと判断したドメインへのアクセスを拒否し、他のすべてのクエリを通過させることができます。

この目的のために、Cloud NGFWは、複数のソースからのデータ (WildFire トライフィック分析、パッシブDNS、アクティブWebクロール& 悪意のあるWebコンテンツ分析、URLサンドボックス分析、Honeynet、DGAリバースエンジニアリング、テレメトリデータ、whois、ユニット42の研究組織、[サイバー脅威アライアンス](#)) を使用して、高度な予測分析と機械学習を使用してDNSシグネチャを生成することで、[悪意のあるドメインをプロアクティブに検出](#)するPalo Alto NetworksのDNS (ドメインネームシステム) セキュリティサービスを活用しています。その後、DNSセキュリティサービスは、[Cloud NGFWリソース](#)にこれらのDNSシグネチャを配布し、DNSを使用してマルウェアからC2 (コマンドアンドコントロール) とデータ盗難をプロアクティブに防御します。

DNSセキュリティを有効にすると、Cloud NGFWは[DNSセキュリティカテゴリ](#)ごとに以下のアクションを実行します。

カテゴリ	ログ重大度	操作
広告追跡ドメイン	情報	Allow [許可]
コマンドアンドコントロール (C2) ドメイン	高	ブロック
ダイナミックDNS(DDNS) ドメイン	情報	Allow [許可]
グレイウェアドメイン	低	ブロック

ルールスタックを使用したCloud NGFW ネイティブ ポリシー管理

カテゴリ	ログ重大度	操作
マルウェアドメイン	中	ブロック
新しく登録されたドメイン	情報	Allow [許可]
パークドメイン	情報	Allow [許可]
フィッシングドメイン	低	ブロック
プロキシ回避とアノニマイザ	低	ブロック

DNS トрафィックを検査するには、Cloud NGFW for AzureでDNSプロキシを有効にする必要があります。

STEP 1 | Azure ポータルにログインします。

STEP 2 | [Azure Services]の[Cloud NGFWs]アイコンをクリックします。

STEP 3 | Cloud NGFW インスタンスを選択します。

STEP 4 | DNSプロキシを有効にします。

1. [Settings (設定)] > **DNS Proxy (DNSプロキシ)**]を選択します。
2. [Enabled (有効)]ラジオボタンを選択します。
3. デフォルトのDNSサーバーを使用するか、[Custom (カスタム)] を選択し、仮想ネットワークで以前に構成したDNSサーバーを指定します。
4. **Save (保存)** をクリックします。

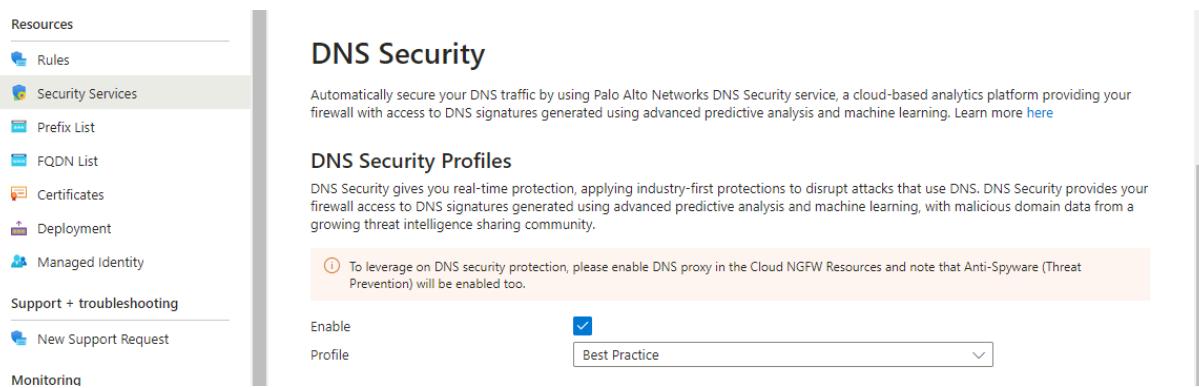
The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface for managing Cloud NGFWs by Palo Alto Networks. On the left, the main navigation bar includes 'Home', 'Cloud NGFWs by Palo Alto Networks', and 'CNGFW-Test'. Below this, there's a search bar and a 'Create' button. The main content area displays a list of Cloud NGFW instances, each represented by a blue cloud icon with a red gear. To the right, a detailed view for 'CNGFW-Test' is shown under the heading 'CNGFW-Test | DNS Proxy'. This view includes a 'DNS' icon and the text 'Cloud NGFW by Palo Alto Networks'. A sidebar on the right lists various management options: 'Search', 'Overview', 'Activity log', 'Access control (IAM)', 'Tags', 'Settings', 'Networking & NAT', 'Security Policies', 'Log Settings', and 'DNS Proxy'. The 'DNS Proxy' option is highlighted with a light gray background.

STEP 5 | Cloud NGFWインスタンスに関連付けられたローカルルールスタックに移動します。

STEP 6 | [Security Services (セキュリティサービス)]を選択します。

STEP 7 | DNS セキュリティを有効化します。

 DNSセキュリティを有効にするには、アンチスパイウェアも有効にする必要があります。さらに、「DNS Security (DNSセキュリティ)」と「Anti-Spyware (アンチスパイウェア)」の両方が「ベストプラクティス」に設定されている必要があります。



Resources

- Rules
- Security Services**
- Prefix List
- FQDN List
- Certificates
- Deployment
- Managed Identity

Support + troubleshooting

- New Support Request

Monitoring

DNS Security

Automatically secure your DNS traffic by using Palo Alto Networks DNS Security service, a cloud-based analytics platform providing your firewall with access to DNS signatures generated using advanced predictive analysis and machine learning. Learn more [here](#)

DNS Security Profiles

DNS Security gives you real-time protection, applying industry-first protections to disrupt attacks that use DNS. DNS Security provides your firewall access to DNS signatures generated using advanced predictive analysis and machine learning, with malicious domain data from a growing threat intelligence sharing community.

To leverage on DNS security protection, please enable DNS proxy in the Cloud NGFW Resources and note that Anti-Spyware (Threat Prevention) will be enabled too.

Enable

Profile

Cloud NGFW for Azure でのアウトバウンド復号化の設定

アウトバウンド復号化では、Cloud NGFW は [SSL フォワードプロキシ](#) のように動作し、関連する証明書を使用して、クライアント/サーバーセッションの信頼できるサードパーティ（中間者）としての地位を確立します。ただし、Cloud NGFW はトライフィックパケットヘッダーとペイロードをそのまま保持し、送信元の ID を宛先に完全に可視化します。



Azure Key Vaultを送信復号化に使用する場合は、PAN-OSバージョン11.0.xが必要です。

アウトバウンド復号化では、信頼と不信頼の 2 つの証明書オブジェクトが使用されます。NGFW は、クライアントが信頼された認証局 (CA) によって署名された証明書を持つサーバーに接続しようとしている場合、SSL 暗号化解除中にクライアントに信頼証明書を提示します。また、NGFW は、NGFW が信頼していない CA によって署名された証明書を持つサーバーに接続しようとしているクライアントに信頼できない証明書を提示します。

NGFW リソースを設定して、VNet またはサブネットから送信される SSL トライフィックを復号化できます。その後、ウイルス対策、脆弱性、スパイウェア対策、URL フィルタリング、ファイルロックプロファイルなど、プレーンテキストトライフィックに App-ID とセキュリティ設定を適用できます。トライフィックの復号化と検査を行った後、プレーンテキストトライフィックはファイアウォールを出るときにファイアウォールによって再暗号化され、プライバシーとセキュリティが確保されます。

この手順では、ファイアウォールがアウトバウンド TLS 復号化に使用する証明書のみを定義します。[ルールの作成](#)時にアウトバウンド TLS 復号化を有効にする必要があります。

STEP 1 | [ルールスタック] を選択し、証明書を適用する以前に作成したルールスタックを選択します。

STEP 2 | [Security Profiles (セキュリティプロファイル)] > **Egress Decryption ([出力暗号化解除])** を選択します。

STEP 3 | 証明書を選択します。

- 信頼できない証明書を選択します。
- 信頼証明書を選択します。

 Cloud NGFW for Azure に証明書を追加するまだ行っていない場合は行ってください。

証明書と秘密鍵はAzure Key Vaultに格納され、ワークフローはこの情報を使用してトライフィックを復号化します。

証明書はCA証明書である必要があります。[Basic Constraints(基本制約)]のCA値をTRUEに設定する必要があります。次に、プライベートCA証明書の例を示します。

```
証明書: データ: バージョン: 3 (0x2) シリアルナンバー: 4121 (0x1019) シグネチャ アルゴリズム: sha256WithRSAEncryption 発行者: C=米国、ST=ワシントン、L=シアトル、O=サンプル会社、ルートCA、OU=Corp、CN=www.example.com/emailAddress=corp@www.example.com 有効期限 これより前は無効: 2018年2月26日 20:27:56 GMT これより後は無効: 2028年2月24日 20:27:56 GMT 件名: C=米国、ST=ワシントン、L=シアトル、O=サンプル会社、下位CA、OU=Corporate Office、CN=www.example.com Subject サブジェクト公開鍵情報: 公開鍵アルゴリズム: rsaEncryption パブリックキー: (2048ビット) 係数: 00:c0: ... a3:4a:51 指数: 65537 (0x10001) X509v3 拡張: X509v3 サブジェクト キー識別子: F8:84:EE:37:21:F2:5E:0B:6C:40:C2:9D:C6:FE:7E:49:53:67:34:D9 X509v3 認証キー識別子: keyid:0D:CE:76:F2:E3:3B:93:2D:36:05:41:41:16:36:C8:82:BC:CB:F8:A0 X509v3 基本的な制約: 重要なCA: TRUE X509v3 キーの使用法: 重要なデジタル シグネチャ、CRL署名シグネチャ アルゴリズム: sha256WithRSAEncryption 6:bb:94: ... 80:d8
```

トライフィックの復号化にエンドエンティティ証明書を使用している場合は、公開鍵と秘密鍵を持つエンドエンティティ証明書のみをAzure Key Vaultに保存する必要があります。

 PKCS8はサポートされている証明書形式です。

 信頼証明書は自己署名できませんが、信頼できない証明書は自己署名またはca署名が可能です。

STEP 4 | 以前に作成した[Rulestack (ルールスタック)]に移動し、「**Managed Identity (管理対象アイデンティティ)**」ページに移動します。**STEP 5 |** [Enable MI (MIを有効にする)]ドロップダウンメニューから、鍵保管庫に関連付けられた管理対象IDを選択します。**STEP 6 |** Save (保存) をクリックします。

Cloud NGFW for Azure でインバウンド復号化を設定する

Cloud NGFWは、[SSL インバウンド復号化](#)を使用して、クライアントから対象のネットワークサーバー（証明書があり、ファイアウォールにインポートできる任意のサーバー）へのインバウンド SSL/TLS トラフィックを検査および復号化し、疑わしいセッションをブロックすることができます。ファイアウォールは外部クライアントと内部サーバーの間のプロキシとして機能し、安全なセッションごとに新しいセッションキーを生成します。ファイアウォールは、クライアントとファイアウォールの間に安全なセッションを作成し、ファイアウォールとサーバーの間に別の安全なセッションを作成して、トランザクションを暗号化解除して検査します。ただし、Cloud NGFW はトランザクションパケットのヘッダーとペイロードをそのまま保持し、VNets 内のアプリケーションに対してソースの ID を完全に可視化します。

Web 証明書と秘密キーを 1 つのキーとして連結する必要があります pem 又は PFX のファイルを作成し、[Azure Key Vault](#) を使用して SSL インバウンド検査を実行します。ファイアウォールは、SSL/TLS ハンドシェイク中に対象のサーバーから送信された証明書が、復号化ポリシールールにある証明書と一致することを検証します。一致するものがある場合、ファイアウォールはサーバーの証明書をサーバー・アクセスを要求するクライアントに転送し、セキュア接続を確立します。



証明書とキーを別々に *Azure Key Vault* にアップロードしないでください。

•

STEP 1 | [ルールスタック] を選択し、証明書を適用する以前に作成したルールスタックを選択します。

STEP 2 | [ルール]、復号化用の新しい [セキュリティルールの作成] を選択します。

STEP 3 | [一般] の下に次の詳細を入力します。

- 名前—ルールの名前。
- 説明—ルールの説明。
- 優先権—ルールの一意の優先度。
- 有効—フィールドを有効にして、ルールスタックをルールに関連付けます。このフィールドはデフォルトで有効になっています。

STEP 4 | 送信元および宛先 IP アドレスフィールドの一致基準を定義します。

STEP 5 | 詳細な制御を設定します。

- ルールで許可またはブロックする アプリケーション **Match Criteria** を指定します。



TLS 復号化ルールは、次のようにして作成できます。 アプリケーション—任意 又は *SSL*について—**Match** (一致)のみ。

- そのルールの一致条件として **URL** カテゴリを指定します。
- ルールを許可またはブロックするプロトコルとポートを指定します。
ステップ 6 Aを指定します。
- 許可—トラフィックを許可します。
- ドロップ—トラフィックをブロックし、拒否されるアプリケーションについて定義されたデフォルトのドロップアクションを実行します。
- サーバーのリセット—サーバー側デバイスに TCP リセットを送信します。
- 両方のリセット—クライアント側とサーバー側の両方のデバイスに TCP リセットを送信します。

STEP 6 | [TLS 復号化]で [インバウンド]を選択し、[インバウンドインスペクション証明書]を選択します。

The screenshot shows the Azure Cloud NGFW Rules stack configuration interface. On the left, there's a sidebar with various navigation items. The main area is titled 'View Rule' and shows 'Configured Parameters for the rule'. It has sections for 'Actions' (with 'Allow' selected) and 'TLS Decryption' (with 'Inbound' selected). A dropdown menu for 'Inbound Decryption Trust Cert' is open, showing 'InboundDecryptionTrustCert' and a 'Create new' option. A tooltip message states: 'Any unsaved changes will be lost when creating a new certificate. Please save your current changes with TLS Decryption as "None" to retain your changes.' At the bottom, there are 'Validate' and 'Cancel' buttons.

- まだ証明書を作成していない場合は、[証明書の作成](#)を行います。証明書オブジェクトを作成するときに、シークレットの Azure リソース名 (ARN) を証明書 ARN で使用する必要があります。
- PKCS8はサポートされている証明書形式です。
- インバウンド復号化は、自己署名証明書とルート CA 署名付き証明書をサポートし、チェーン証明書はサポートしません。
- TLS 復号化の復号化プロファイルは、ベストプラクティスセキュリティポリシーに設定されています。詳細については、[完全な可視性と脅威検査のためのトラフィックの復号化](#)を参照してください。

STEP 7 | Logging (ロギング) を選択してログ記録を有効にします。

STEP 8 | [検証]をクリックします。

STEP 9 | [Config ActionsDeploy (アクションの設定)] [Deploy Configuration (設定のデプロイ)] [Commit (コミット)] をクリックして、ファイアウォールの実行中の設定にルールを保存します。

Panoramaポリシー管理

このセクションの情報を使用して、Cloud NGFW for Azure を Palo Alto Networks Panorama 仮想アプライアンスと統合します。

- [Panorama統合](#)
- [Panorama統合の前提条件](#)
- [Cloud NGFWをPalo Alto Networks管理にリンク](#)
- [Cloud NGFW ポリシー管理に Panorama を使用する](#)
- [オンプレミスサービスのサービスルートの設定](#)
- [ポリシーでのXFF IPアドレス値の使用](#)
- [Cloud NGFW のログとアクティビティをPanoramaで表示する](#)

Panorama統合

Cloud NGFWは、Azure上のクラウドネイティブサービスとして提供されている業界唯一の機械学習（ML）対応NGFWです。Cloud NGFWを使用すると、実際のクラウドネイティブエクスペリエンスにより、クラウドの速度とクラウド規模で、より多くのアプリを安全に実行できます。Azureのサービスとして提供されるネイティブに統合されたネットワークセキュリティにより、両方の長所を体験できます。

このページでは、Cloud NGFW for Azureを Palo Alto Networks Panorama と構成して統合する方法について説明します。

Panoramaアプライアンスを使用すると、物理ファイアウォールアプライアンスや仮想ファイアウォールアプライアンスとともに、Cloud NGFWリソース上で共有セキュリティルールセットを集中管理できます。また、共有オブジェクトとプロファイル構成のあらゆる側面を管理し、これらのルールをプッシュし、Cloud NGFWリソースのトラフィックパターンやセキュリティインシデントに関するレポートを生成することも、すべて単一のPanoramaコンソールから行うことができます。

Panoramaは、ハードウェアファイアウォール、仮想ファイアウォール、クラウドファイアウォールにわたるポリシーとファイアウォールの一元管理を単一の場所で実行できるため、ファイアウォールのハイブリッドネットワークの管理と保守における運用効率が向上します。

統合はどのように機能しますか？

[Azure Portal](#)を使用してCloud NGFWリソースを作成する場合、Palo Alto Networks Panoramaを使用してセキュリティポリシーを管理するオプションがあります。その後、作成したCloud NGFWリソース上で、物理および仮想ファイアウォールアプライアンスとともに共有のセキュリティルールセットを一元的に管理し、[ログ記録](#)、[レポート作成](#)、ログ分析をすべて単一のPanoramaコンソールから使用できるようになります。



ファイアウォールが正常でない状態に達して切断されると、一定時間（通常は3日間）後にPanoramaから削除されます。これにより、ファイアウォールが途中で削除されることはありません。

統合コンポーネント

Cloud NGFWリソースをPanoramaに統合するには、以下のPalo Alto Networksコンポーネントを使用します。

Palo Alto Networksのポリシー管理は、ソリューションの主要かつ必須のコンポーネントです。Cloud NGFWリソースのポリシーを作成および管理するには、**Panoramaアプライアンス**を使用する必要があります。ポリシー管理コンポーネントは、作成したポリシーとオブジェクトを、異なるAzureリージョンの複数のCloud NGFWリソースに関連付けるのにも役立ちます。

Panorama Azureプラグインはこのソリューションの必須コンポーネントです。Panorama Azureプラグインを使用すると、PanoramaにリンクされたCloud NGFWリソース上のポリシーとオブジェ

クトを管理するのに役立つクラウド デバイス グループとクラウド テンプレート スタックを作成できます。

クラウド デバイス グループ (**Cloud DG**) は、クラウドNGFW リソースのルールとオブジェクトを作成できる特別な目的のPanoramaデバイス グループです。Cloud DGは、Panorama Azure Plugin UIを使用して、Cloud NGFWリソースとAzureリージョン情報を指定して作成します。クラウドDGはその地域でグローバルなルールスタックとして現れます。

- Panorama Azureプラグインを使用して、複数のクラウドデバイスグループを作成できます。
- ネイティブPanorama UIのデバイス グループ ページを使用して、クラウド デバイス グループ のポリシーとオブジェクトの構成、およびそれらに関連付けられたオブジェクトとセキュリティ プロファイルを管理できます。
- また、クラウド デバイス グループで作成したセキュリティ ルールで既存の Panoramaデバイス グループ内の既存の共有オブジェクトとプロファイルを参照することで、それらを活用することもできます。
- あるいは、これらのCloud DGをPanoramaで管理するデバイス グループ階層に追加して、DGルールとオブジェクトを継承することもできます。ただし、Cloud NGFWは現在、セキュリティ ゾーンやユーザーを使用するルールなど、クラウド デバイス グループによって継承されたすべてのルールを適用することはできません。
- 同じCloud DG をCloud NGFW リソースの複数のリージョンに関連付けることができます。このCloud DGは、Cloud NGFWリソースの各Azureリージョンで専用のグローバル ルールスタックとして表示されます。

クラウド テンプレート スタック (**Cloud TS**) は、特別な目的のPanoramaテンプレート スタックであり、これを使用すると、クラウド デバイス グループのセキュリティ ルールで、Panoramaでテンプレートを使用して管理できるオブジェクト設定を参照できます。Cloud DGを作成するときに、Panorama Azureプラグインを使用すると、クラウド テンプレート スタックを作成または指定できます。プラグインは、このCloud TSを自動的に作成し、参照テンプレート スタックとしてクラウドデバイスグループに追加します。今後、ネイティブ Panorama UI のテンプレート スタック ページを使用してテンプレートを構成し、これらのクラウド テンプレート スタックに追加できます。



Cloud NGFW をデプロイした後にテンプレート スタック名を変更することはできません。

- Palo Alto Networks Cloud NGFWサービスは、Cloud NGFWリソース内のほとんどのデバイスとネットワーク構成を管理します。したがって、Cloud TSに追加されたテンプレートでインターフェース、ゾーン、ルーティング プロトコルなどのインフラストラクチャ設定を構成している場合、Cloud NGFWはそれらの設定を無視します。
- Cloud NGFWは現在、Cloud DG構成で参照されるテンプレート内の証明書管理とログ設定を尊重します。他のすべての設定は無視されます。



管理対象デバイスをクラウド デバイス グループおよびクラウド テンプレート スタックに割り当てることはできません。

統合の手順

Cloud NGFWをPanoramaと統合するには、いくつかの手順が必要です。この統合のためには、まずAzureプラグインをインストールしてPanorama仮想アプライアンスを準備します。Cloud NGFWの[リンク](#)に成功したら、Panoramaを使用してセキュリティオブジェクトとルールを管理します。

Cloud NGFWサービスをPanoramaバーチャル アプライアンスと統合する方法:

- Panoramaが[Panorama統合の前提条件](#)を満たしていることを確認します。
- PanoramaをCloud NGFWに [リンク](#)します。
- Cloud NGFW[ポリシー管理](#)にPanoramaを使用します。



*Cloud NGFW*リソースを*Panorama*と統合する場合は、次の点を考慮してください。

- *Cloud NGFW*リソースを別の*Panorama*に移動するには、再デプロイする必要があります。
- *Cloud NGFW*リソースのデプロイ後にログコレクタを追加した場合は、再デプロイする必要があります。
- *Panorama*IPアドレスを変更した場合は、IPアドレスも再展開する必要があります。

Panorama統合の前提条件

Cloud NGFWサービスをPanoramaバーチャル アプライアンスと統合するには、次の手順を実行します。

- Panoramaをセットアップします。
 - ソフトウェアバージョン11.0.1-h1以降または10.2.4-h2以降を実行している [Panoramaをデプロイ](#)します。
 - [登録済みの Panorama がライセンス](#)とともにインストールされ、Cloud NGFW for Azure の展開をサポートするために必要な容量を持ち、[Customer Support Portal \(CSP\) \(カスタマーサポート ポータル \(CSP\)\)](#)のサポートライセンスを使用してアクティブ化されていることを確認します。Palo Alto Networksカスタマー サポート ポータル (CSP) で正常に認証し、1つ以上の[クラウドサービス](#)を活用するには、Panorama管理サーバーに[デバイス証明書](#)を



インストールする必要があります

◦

- 組織でPanoramaアプライアンスを登録しているPalo Alto Networks Customer Support Portal (CSP) アカウントのメンバーであることを確認します。



CSPアカウントへの登録に使用する電子メールは、Cloud NGFWとPanoramaの統合に使用する必要があります。このメールが異なると、Cloud NGFWの設定やPanoramaとの連携ができなくなります。

- Azure プラグインバージョン 5.0.0の[インストール](#)
- Panoramaに[Panorama管理者](#)の役割があることを確認します。
- Cloud NGFWとPanorama間の通信を確保するために、ネットワークで次のポートをターゲットとするトライフィックがPanorama仮想アプライアンスに許可されていることを確認します。3978, 28443, 28270.

接続シナリオ

上記の項目に加えて、Cloud NGFWリソースがPanoramaに接続する方法も考慮する必要があります。Panoramaを使用してCloud NGFWポリシーを管理するには、PanoramaがVNetに接続される必要があります。ただし、ネットワークトポロジによっては、PanoramaとVNetの接続が有効になる方法が異なります。

- **Private Network Access with Panorama Private IP**—PanoramaをハブVNetプライベートサブネットに直接展開することも、Cloud NGFW VNetとピア接続された別のVNetに展開することもできます。

ハブVNetプライベートサブネットに直接展開した場合、Panoramaは同じサブネット内にあるため、Cloud NGFWリソースと直接接続できます。Cloud NGFWに関連付けられたハブVNetの

プライベートサブネットとピアリングされたVNetにPanoramaを展開すると、VNetピアリングによってCloud NGFWリソースがPanoramaプライベートIPアドレスに到達できるようになります。

- **VPN経由のオンプレミスPanoramaアクセス**—Panoramaインスタンスがオンプレミスにデプロイされている場合、Cloud NGFWリソースはVPN経由でPanoramaのプライベートIPアドレスに到達できます。さらに、このシナリオはVNetピアリングをサポートします。

このシナリオでは、Panoramaはオンプレミスネットワークにデプロイされ、Cloud NGFWハブVNetまたはCloud NGFWハブVNetとピアリングされたハブVNetへのVPNゲートウェイ接続を直接使用します。いずれの場合も、ハブVNetには、PanoramaのプライベートIPアドレスを宛先としてVPNトンネルを指すルートが必要です。この設定の詳細については、「[Configure VPN gateway transit for virtual network peering \(仮想ネットワークピアリング用のVPNゲートウェイ中継の設定\)](#)」を参照してください。

- インターネット経由**PanoramaパブリックIPアクセス**—PanoramaとCloud NGFWハブVNetの間にVNetピアリング、VPN、またはVWAN接続がない場合、Cloud NGFWリソースはインターネット経由でPanoramaのパブリックIPアドレスに接続できます。この接続を許可するには、Azureでネットワークセキュリティグループのルールを作成し、Cloud NGFWパブリックIPアドレスから[Panoramaが使用するポート](#)へのインバウンドトラフィックを許可する必要があります。
- **Access Panorama from Anywhere (VWAN)**—Cloud NGFW for Azureは、Azure VWANにマネージドSaaSサービスとして展開されるため、VWANハブを通過するすべてのトラフィックを保護できます。Cloud NGFWリソースは、VWANハブに接続されている任意の場所に展開されたPanoramaインスタンスのプライベートIPアドレスに接続できます。



Azure VWAN導入環境に*East-West*トラフィックのネットワークセキュリティグループがある場合、Cloud NGFWリソースのプライベートIPアドレスからPanoramaプライベートIPアドレスへのインバウンドトラフィックを許可するネットワークセキュリティグループルールを作成する必要があります。

Cloud NGFWをPalo Alto Networks管理にリンク

クラウドデバイスグループの作成

統合のための環境を準備したら、Cloud NGFWをPanorama仮想アプライアンスにリンクし、ポリシー管理の使用を開始できます。まず、クラウドデバイスグループを作成します。

Panoramaでは、ネットワーク内のファイアウォールをデバイスグループと呼ばれる論理ユニットにグループ化します。デバイス グループを使用すれば、ネットワークのセグメント化、地理的なロケーション、組織の役割、あるいは類似のポリシー設定を必要とするファイアウォールに共通するその他の要素に基づいてグループ化を行うことができます。

デバイスグループを使用し、ポリシールールやそれらが参照するオブジェクトを設定することができます。共有ルールおよびオブジェクトを最上層に、デバイス グループ固有のルールおよびオブジェクトをその配下に置くことで、デバイス グループを階層化することができます。これにより、ファイアウォールによるトライフィックの処理方法を強制するルールの階層を作成できます。詳細については、「[デバイス グループの管理](#)」を



参照してください。

Panoramaコンソールを使用してクラウドデバイスグループとテンプレートスタックを追加するには

STEP 1 | Panoramaコンソールで、**Panorama**を選択します。

STEP 2 | ナビゲーションツリーで、**Azure**プラグインを選択します。

STEP 3 | Azureプラグインを展開し、設定オプションを表示します。**[Cloud NGFW]**を選択し、**[Cloud Device Group (クラウド デバイス グループ)]**画面を表示します。【Cloud NGFW】オプションが表示されない場合は、Azureプラグインが正常にインストールされていることを確認し

ます。[Panorama] > [Plugins (プラグイン)] を選択すると、インストールされているプラグインのリストが表示されます。

Panoramaポリシー管理

The screenshot shows the Panorama web interface with the following details:

- Header:** PANORAMA, DASHBOARD, ACC, MONITOR, POLICIES (Device Groups, Objects), NETWORK (Templates, DEVICE), PANORAMA (highlighted with a yellow arrow).
- Search Bar:** A search bar with a magnifying glass icon and a dropdown menu.
- Table:** A table titled "CLOUD DEVICE GROUP NAME" with two rows:
 - cngfw-az-dg0 (Template Stack: cngfw-az-ts0)
 - cngfw-az-dg1 (Template Stack: cngfw-az-ts1)
- Left Sidebar:** A navigation tree with several collapsed sections:
 - Setup, High Availability, Config Audit, Managed WildFire Clusters, Managed WildFire Appliances, Firewall Clusters, Password Profiles, Administrators, Admin Roles, Access Domain, Authentication Profile, Authentication Sequence, User Identification, Data Redistribution, Scheduled Config Push, Device Quarantine, Managed Devices, Templates, Device Groups, Managed Collectors, Collector Groups, Certificate Management (Certificates, Certificate Profile, SSL/TLS Service Profile, SCEP, SSH Service Profile), Log Ingestion Profile, Log Settings, Server Profiles, Scheduled Config Export, Software, Dynamic Updates, Plugins, AWS, Azure (Setup, Monitoring Definition, Deployments, Cloud NGFW), Licenses.
- Bottom Left:** A large yellow arrow points to the "Cloud NGFW" item under the Azure section.
- Top Right:** Buttons for Commit, Undo, Redo, and Search.

STEP 4 | Panoramaコンソールの左下部分で、[追加(追加)]をクリックして新しいクラウドデバイスグループを作成します。

STEP 5 | Device Group (クラウドデバイスグループ)]画面で、次の手順を実行します。

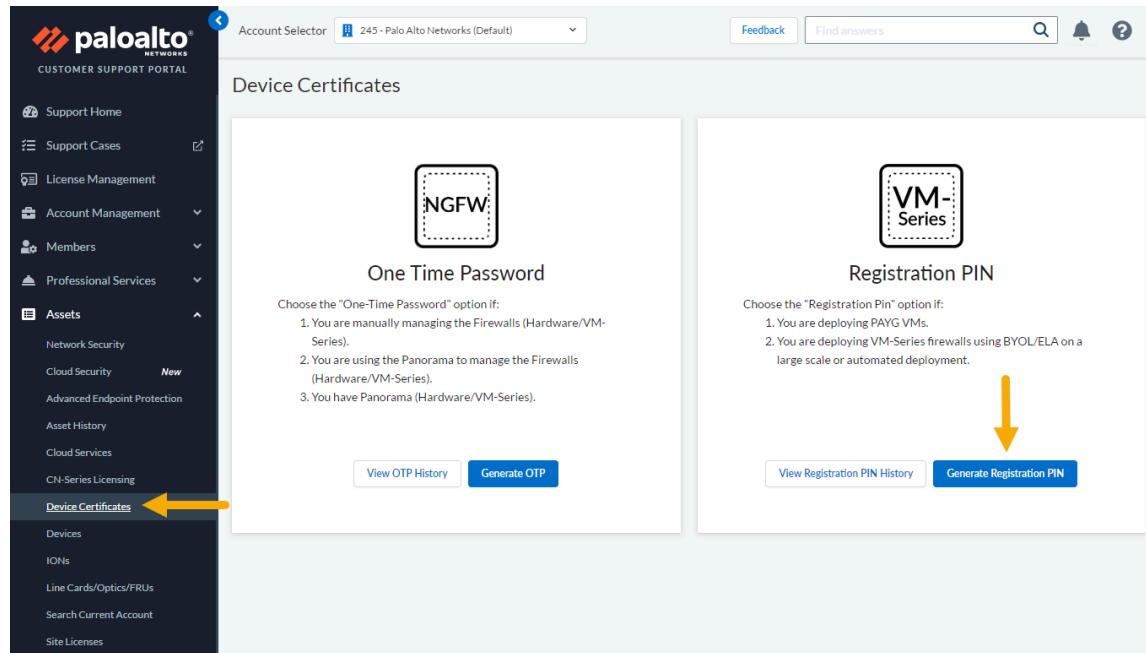
The screenshot shows the 'Cloud Device Group' configuration dialog. The 'Name' field is set to 'cngfw-az-dg0'. The 'Parent Device Group' dropdown is set to 'Shared'. The 'Template Stack' dropdown is set to 'cngfw-az-ts0'. The 'Pin ID', 'Confirm Pin ID', 'Pin Value', and 'Confirm Pin Value' fields all contain masked values (*****). At the bottom right, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

1. クラウドデバイスグループの一意の名前を入力します。
2. **Description (説明)** を入力します。
3. ドロップダウンメニューを使用して、親デバイスグループを選択します。デフォルトでは、この値は共有されます。
4. ドロップダウンメニューから**Template Stack (テンプレートスタック)**を選択します。または、[Add (追加)]をクリックして新規作成します。Cloud NGFWの導入後にテンプレートスタック名を変更することはできません。
5. 展開で使用する**PanoramaIP**アドレスを選択します。ドロップダウンメニューでプライベートまたはパブリックのIPアドレスを選択できます。
6. オプションで**Panorama HAピアIP**アドレスを選択します。
7. オプションでドロップダウンメニューを使用して、**Collector Group (コレクタグループ)**を選択します。
8. **PIN ID**を入力します。この値は、[カスタマーサポートポータル](#)によって提供されます。PINを取得するには、Palo Alto Networksのカスタマーサポートポータル(CSP)アカウントが必要です。



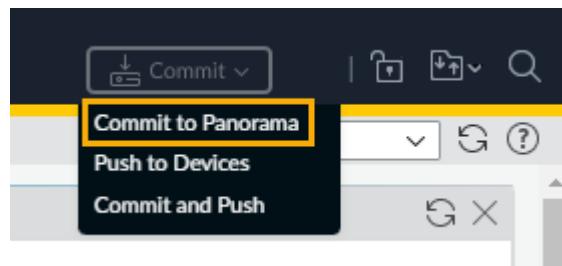
*PIN ID*の有効期限は1年間です。すでに*Cloud NGFW*のシリアル番号を登録している場合は省略可能です。まだ登録されていない場合は、*Panorama*仮想アプライアンスを登録したのと同じCSPアカウントに対して、のシリアル番号を使用して*Cloud NGFW*を登録します。

9. 暗証番号と暗証番号を取得するには、カスタマーサポートポータルに登録ユーザとしてログインします。
10. [カスタマーサポートポータル]ページで、[Assests (アセット)] > [Device Certificates (デバイス証明書)]を選択します。
11. [Device Certificate (デバイス証明書)]ページで、[VMシリーズ用のファイアウォールに[Generate Registration PIN (登録PIN生成)]を選択します。



12. 新しく作成した登録IDをコピーし、クラウドデバイスグループ画面の「PIN ID」「PIN Value (PIN値)」欄に貼り付けます。
13. PIN IDとPIN値の値を確認します。

14. オプションで、クラウドデバイスグループのゾーンマッピングを設定します。パブリック/プライベートの2つのゾーンのみがサポートされています。
15. **OK** をクリックします。
16. Panoramaコンソールで変更をコミットしてクラウドデバイスグループを作成します。次に、Cloud NGFWリソースを作成するための登録文字列を生成し、Azureにデプロイします。



場合によっては、クラウドデバイスグループを構成する際に検証エラーが発生することがあります。この問題を解決するには、管理者の資格情報を使用して、*Azure Plugin for Panorama*が正しくインストールされていることを確認します。HA環境の場合は、セカンダリノードにプラグインをインストールしてから、プライマリノードにプラグインをインストールします。

Cloud NGFWを作成する登録文字列を生成し、Azureにデプロイする

変更をコミットしてクラウドデバイスグループを作成すると、登録文字列を生成できます。この文字列は、AzureでCloud NGFWを作成およびデプロイするために使用します。

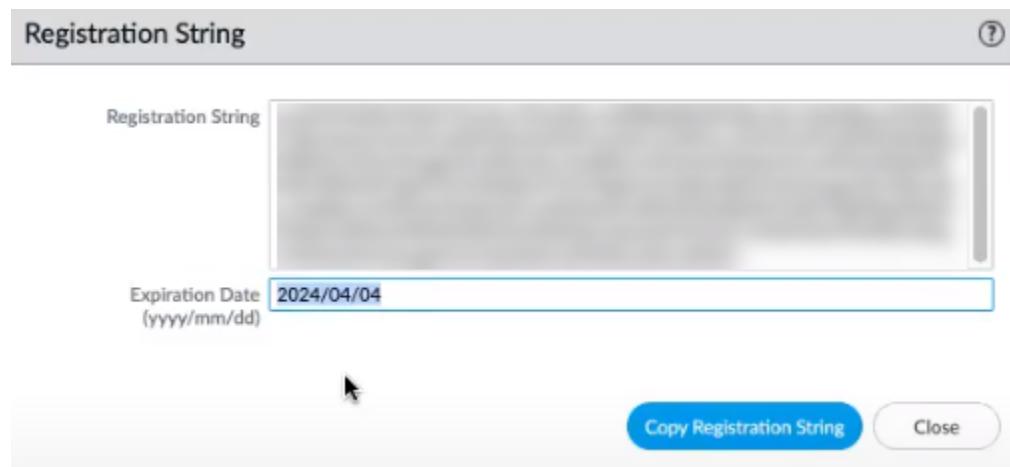
PINを取得するには

STEP 1 | Panoramaコンソールで、前のセクションで作成したクラウドデバイスグループを探します。

STEP 2 | [登録文字列]フィールドで、[Generate (生成)]をクリックします。

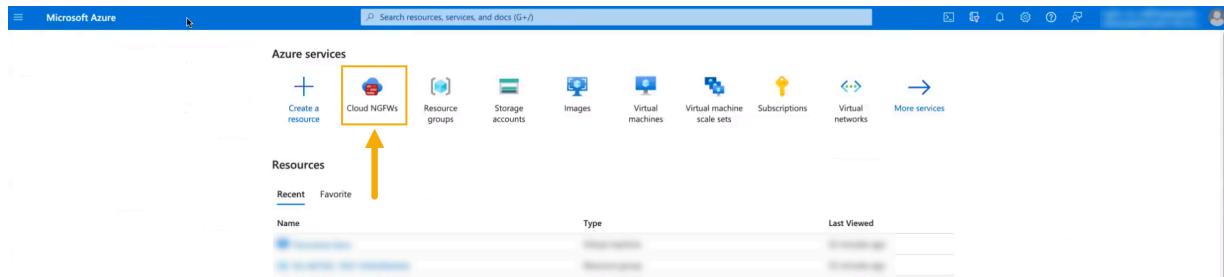
CLOUD DEVICE GROUP NAME	DESCRIPTION	TEMPLATE STACK	COLLECTOR GROUP	ASSOCIATED CLOUD NGFW RESOURCES	REGISTRATION STRING
cngfw-az-dg0		cngfw-az-ts0			<button>Generate</button>
cngfw-az-dg1		cngfw-az-ts1			<button>Generate</button>

STEP 3 | [Copy Registration String (登録文字列をコピー)]を選択します。

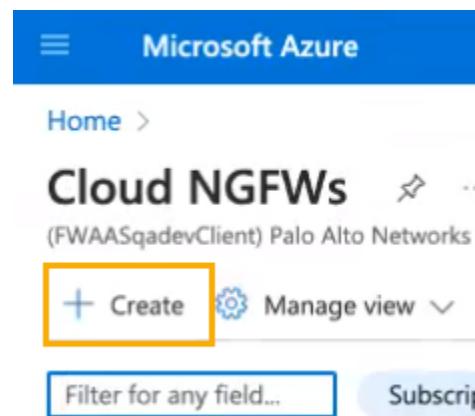


登録文字列をコピーしたら、Azure MarketplaceにアクセスしてCloud NGFWリソースを作成します。

STEP 4 | Azure Marketplaceで、Cloud NGFWsを選択します。



STEP 5 | [+ Create (+作成)]をクリックして、新しいCloud NGFWリソースを作成します。



STEP 6 | セットアップ手順に従って、[Create Palo Alto Networks Cloud NGFW (Palo Alto Networks Cloud NGFWを作成)]に進みます。

1. Basic情報を設定します。
2. ネットワーキングを構成します。
3. セキュリティポリシーを設定します。[Managed by (管理者)]セクションで、[Palo Alto Networks Panorama]を選択します。

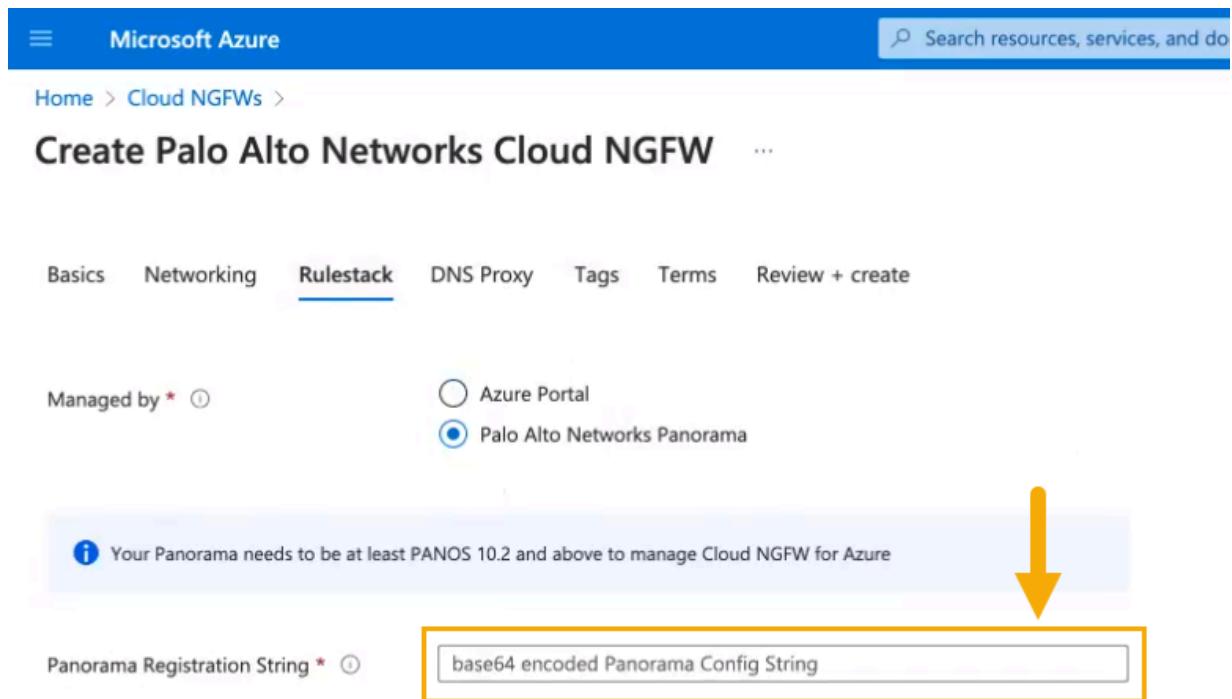
Home > Cloud NGFWs by Palo Alto Networks >

Create Cloud NGFW by Palo Alto Networks

The screenshot shows the 'Create Cloud NGFW by Palo Alto Networks' wizard in progress, specifically the 'Security Policies' step. The top navigation bar includes 'Basics', 'Networking', 'Security Policies' (which is underlined), 'DNS Proxy', 'Tags', 'Terms', and 'Review + create'. The main form has several sections:

- Managed by ***: A radio button for 'Azure Rulestack' is selected, while 'Palo Alto Networks Panorama' is unselected and highlighted with a yellow box and arrow.
- Choose a Local Rulestack ***: Options are 'Create new' (selected) and 'Use existing'.
- Local Rulestack ***: A text input field contains 'native-management-test-ls'.
- Firewall rules ***: Options are 'Allow all (Enables all security services using best-practices profile to inspect traffic)' (selected) and 'Deny all'.
- Informational Note:** A callout box contains text about using Palo Alto Networks Advanced Cloud-Delivered Security Services, mentioning registration requirements and service availability.

STEP 7 | [Managed by Palo Alto Networks Panorama]を選択すると、[Security Policies (セキュリティポリシー)]ページが変わり、[Panorama Registration String (Panorama 登録ストリング)]フィールドが表示されます。上記の手順3でコピーした登録文字列を入力します。



STEP 8 | DNSプロキシ、タグ、用語の情報を指定して、Cloud NGFWリソースの作成を続行します。設定を確認し、[Create (作成)] をクリックします。

Cloud NGFWリソースの作成には、約10~15分かかる場合があります。

PanoramaコンソールがCloud NGFWリソースにリンクされるようになりました。

Cloud NGFW ポリシー管理に Panorama を使用する

クラウドデバイスグループの追加

後 [リンク](#)に Cloud NGFWリソースをPanorama仮想アプライアンスに追加すると、デバイスグループの追加やデバイスグループへのポリシールールの適用など、ポリシー管理タスクの統合の使用を開始できます。

Panoramaでは、ネットワーク内のファイアウォールをデバイスグループと呼ばれる論理ユニットにグループ化します。デバイスグループを使用すれば、ネットワークのセグメント化、地理的なロケーション、組織の役割、あるいは類似のポリシー設定を必要とするファイアウォールに共通するその他の要素に基づいてグループ化を行うことができます。

デバイスグループを使用し、ポリシールールやそれらが参照するオブジェクトを設定することができます。共有ルールおよびオブジェクトを最上層に、デバイスグループ固有のルールおよびオブジェクトをその配下に置くことで、デバイスグループを階層化することができます。これにより、ファイアウォールによるトラフィックの処理方法を強制するルールの階層を作成できます。詳細については、[「デバイス グループの管理」](#)を



参照してください。

Panoramaコンソールを使用してクラウド デバイス グループを追加する方法:

STEP 1 | Azure プラグインで、Cloud NGFW を選択します。

最初に選択したときは、[Cloud Device Group(クラウド デバイス グループ)] テーブルは空です。以前に作成したクラウド デバイス グループは、Azure を使用してCloud NGFW リソースに対して確立された場合に表示されます。

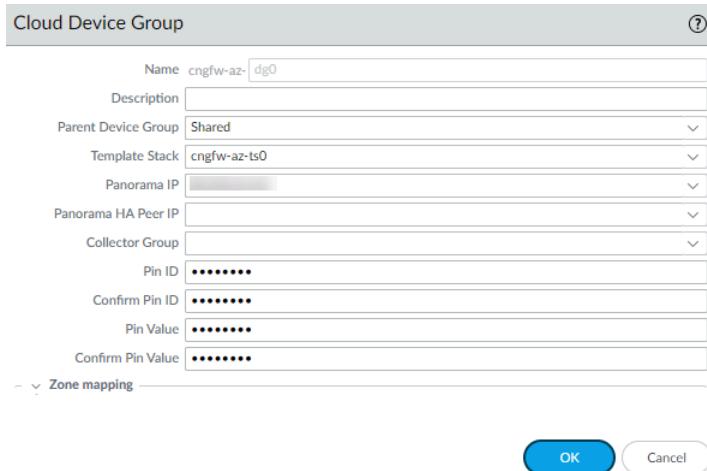
The screenshot shows the Panorama interface. At the top, the navigation bar includes links for DASHBOARD, ACC, MONITOR, POLICIES (with sub-links for Device Groups and OBJECTS), NETWORK (with sub-links for Templates and DEVICE), and PANORAMA. A yellow arrow points to the PANORAMA tab, which is highlighted with a yellow box. Below the navigation bar, a message states: "Azure Cloud NGFW does not support current Panorama version 11.0.0. Please upgrade Panorama to at least 10.2.5 for 10.2 or 11.0.1-h1 for 11.0." On the left, a sidebar lists various management categories, with "Cloud NGFW" highlighted by a yellow arrow and a downward-pointing yellow arrow indicating the path to the main content area. The main content area displays a table titled "CLOUD DEVICE GROUP NAME". The table has columns for CLOUD DEVICE GROUP NAME, DESCRIPTION, TEMPLATE STACK, COLLECTOR GROUP, ASSOCIATED CLOUD NGFW RESOURCES, and REGISTERED. It contains two entries: "cngfw-az-dg0" and "cngfw-az-dg1", both associated with "cngfw-az-ts0" in the TEMPLATE STACK column.

CLOUD DEVICE GROUP NAME	DESCRIPTION	TEMPLATE STACK	COLLECTOR GROUP	ASSOCIATED CLOUD NGFW RESOURCES	REGISTERED
cngfw-az-dg0		cngfw-az-ts0			Commit
cngfw-az-dg1		cngfw-az-ts1			Commit

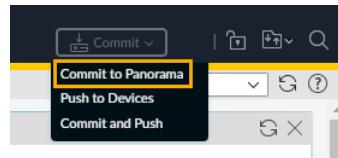
At the bottom left, there are "Add" and "Delete" buttons. The status bar at the bottom indicates: "Last Login Time: 04/21/2023 12:12:35 | Session Expire Time: 05/21/2023 13:56:15".

STEP 2 | 左下の[Add(追加)]をクリックします。

STEP 3 | Device Group (クラウドデバイスグループ)]画面で、次の手順を実行します。



1. 一意の名前 クラウドデバイスグループの場合。
2. **Description (説明)** を入力します。
3. ドロップダウンを使用して、親デバイスグループを選択します。デフォルトでは、この値は共有されます。
4. ドロップダウンから**Template Stack (テンプレートスタック)**を選択します。または、[Add (追加)]をクリックして新規作成します。
5. 展開で使用する**Panorama IP**アドレスを選択します。ドロップダウンでプライベートまたはパブリックのIPアドレスを選択できます。
6. オプションで**Panorama HA**ピアIPアドレスを選択します。
7. オプションでドロップダウンを使用して、**Collector Group (コレクターグループ)**を選択します。
8. オプションで、クラウドデバイスグループの**ゾーンマッピング**を設定します。次の2つのゾーンのみがサポートされています。パブリックまたはプライベート。
9. **OK** をクリックします。
10. Panoramaコンソールで変更をコミットしてクラウドデバイスグループを作成します。次に、Cloud NGFWリソースを作成するための登録文字列を生成し、Azureにデプロイします。



クラウドデバイスグループの削除

Panoramaコンソールを使用してクラウドデバイスグループを削除します。クラウドデバイスグループを削除できるのは、そのグループにファイアウォールが接続されていない場合のみです。

Panorama コンソールを使用してリソースからクラウドデバイスグループを削除する方法：

STEP 1 | Panoramaで[Cloud Device Groups(クラウド デバイス グループ)]を選択します。

STEP 2 | 削除するクラウド デバイス グループを選択します。

STEP 3 | Panoramaコンソールの下部にある[Delete(削除)]をクリックします。

Azure Cloud NGFW does not support current Panorama version 11.0.0. Please upgrade Panorama to at least 10.2.5 for 10.2 or 11.0.1-h1 for 11.0.

CLOUD DEVICE GROUP NAME	DESCRIPTION	TEMPLATE STACK	COLLECTOR GROUP	ASSOCIATED CLOUD NGFW RESOURCES	REGISTERED
cngfw-az-dg0		cngfw-az-ts0			Commit
<input checked="" type="checkbox"/> cngfw-az-dg1		cngfw-az-ts1			Commit

+ Add - Delete

STEP 4 | [Yes(はい)]をクリックして、削除を確認します。

STEP 5 | 変更をコミットします。

ポリシーの適用

Panorama™のDevice Groups（デバイス グループ）を使用すると、ファイアウォール ポリシールールを一元的に管理できます。Panorama でポリシールールは、事前ルールまたは事後ルールとして作成します。これらのルールを使用すると、ポリシーを実装するための階層化されたアプローチを作成できます。詳細は、[「Panoramaのポリシーの定義」](#)を参照してください。

Panorama でクラウド デバイス グループのポリシールールを設定する方法:

STEP 1 | Policies (ポリシー)を選択します。

STEP 2 | [Device Group(デバイスグループ)]セクションで、ドロップダウンを使用して、以前に作成した[Cloud Device Group(クラウド デバイス グループ)]を選択します。

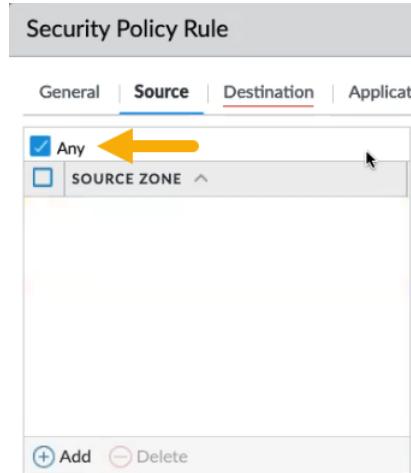
The screenshot shows the Panorama web interface. The top navigation bar includes tabs for DASHBOARD, ACC, MONITOR, POLICIES (which is highlighted in yellow), and other sections like DEVICE GROUPS, OBJECTS, NETWORK, DEVICE, and PANORAMA. Below the navigation is a search bar with the text 'cngfw-aws-ui-hinding-test'. To the left is a sidebar with various policy categories such as Security, Policy Based Forwarding, Decryption, Network Packet Broker, Tunnel Inspection, Application Override, Authentication, DoS Protection, and SD-WAN, each with Pre Rules and Post Rules options. The main content area shows a table with columns for LOCATION, TAGS, TYPE, ZONE, and ADDRESS, though no specific data is visible.

Cloud NGFWのデバイス グループを作成すると、名前は`cngfw`で始まります。例えば`cngfw-azure-demo`となります。

STEP 3 | コンソールの左下にある[Add(追加)]をクリックします。

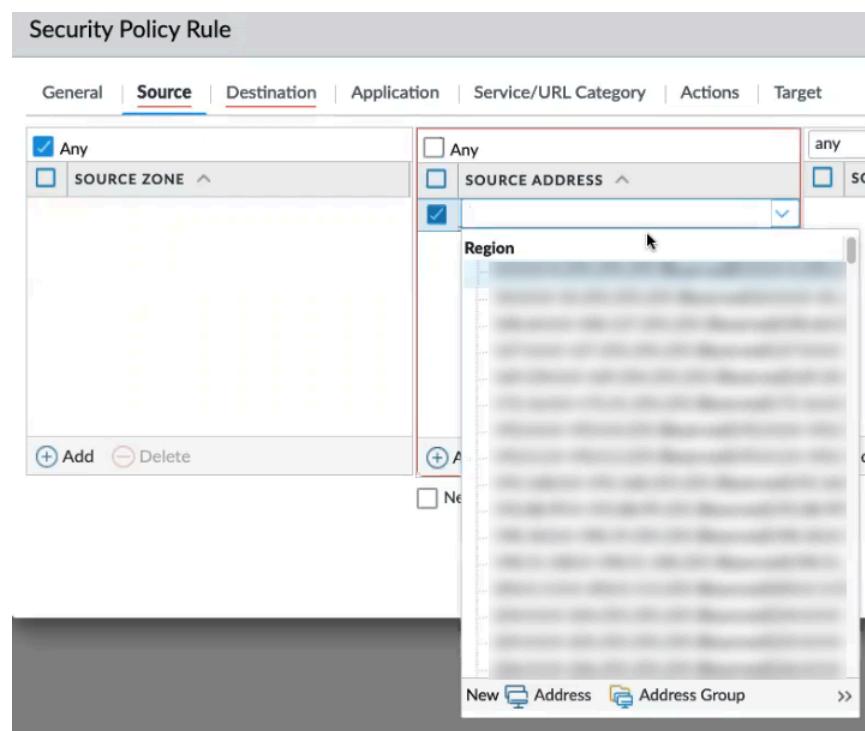
STEP 4 | [Security Policy Rule(セキュリティ ポリシールール)]画面で、デバイス グループに適用するポリシーの要素を設定します。

1. [General(全般)]タブで、ポリシーの名前を含めます。必要に応じて、追加情報を入力します。
2. [Source(送信元)]ポリシーは、トラフィックの送信元となる送信元ゾーンまたは送信元アドレスを定義します。[Source Zone(送信元ゾーン)]」については、[Any(任意)]をクリックします。特定のソースゾーンを追加することはできません。



[Source Address(送信元アドレス)]を含めて、[Source(送信元)]ポリシールールの適用を続行します。[Any(任意)]をクリックするか、ドロップダウンを使用して既存のアドレ

スを選択するか、オプションを使用して新しいアドレスまたはアドレス グループを追加します。



[Source User(送信元ユーザー)]および[Source Device(送信元デバイス)]ポリシーの場合は、 [Any(任意)] をクリックします。Cloud NGFWは特定の送信元ユーザーや送信元デバイスの指定をサポートしていません。

- 宛先ポリシーは、トラフィックの宛先ゾーンまたは宛先アドレスを定義します。ドロップダウンを使用して既存のアドレスを選択するか、オプションを使用して新しいアドレ

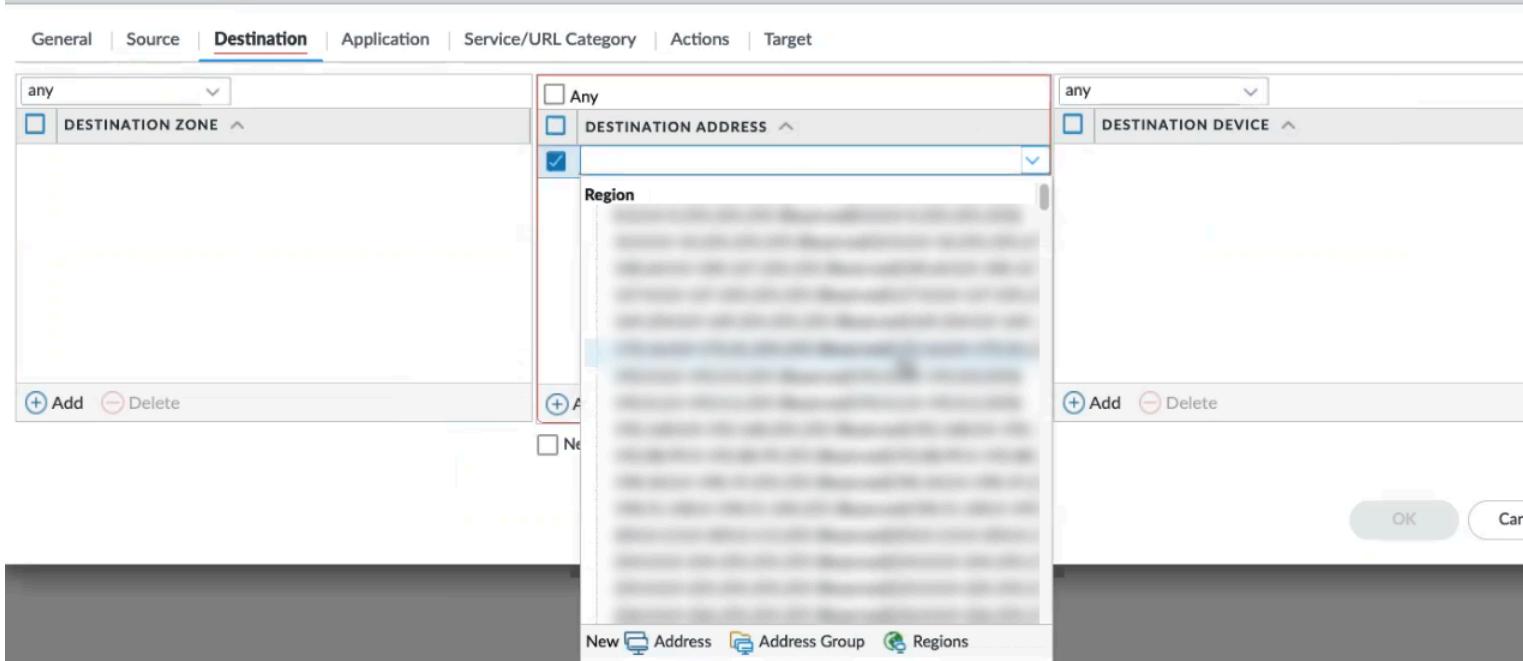
次またはアドレス グループを追加します。宛先ポリシーには、ゾーン、アドレス、およびデバイスのフィールドが含まれます。

[Destination Zone(宛先ゾーン)]で、[Any(任意)]をクリックします。Cloud NGFWは個別の宛先ゾーンの追加をサポートしていません。

[Destination Address(宛先アドレス)]で、[Any(任意)]をクリックするか、ドロップダウンを使用して既存のゾーンを選択します。[New(新規)]をクリックして、新しいアドレス、アドレス グループ、または地域を追加します。

[Destination Device(宛先デバイス)]で、[Any(任意)]をクリックします。Cloud NGFWは、個別の宛先デバイスの追加をサポートしていません。

Security Policy Rule



4. Applicationポリシーを設定して、アプリケーションまたはアプリケーション グループに基づいて、ポリシーがアクションを実行するように設定します。管理者は、既存のApp-ID シグネチャを使用し、カスタマイズして、独自のアプリケーションや、既存の

アプリケーションの特定の属性を検出することもできます。カスタムアプリケーションは**Objects Applications**で定義されます。

[Application(アプリケーション)]画面で[Any(任意)]をクリックするか、SSHなどの特定のアプリケーションを指定します。新しいアプリケーションポリシーを含めるには[Add(追加)]をクリックします。

Security Policy Rule

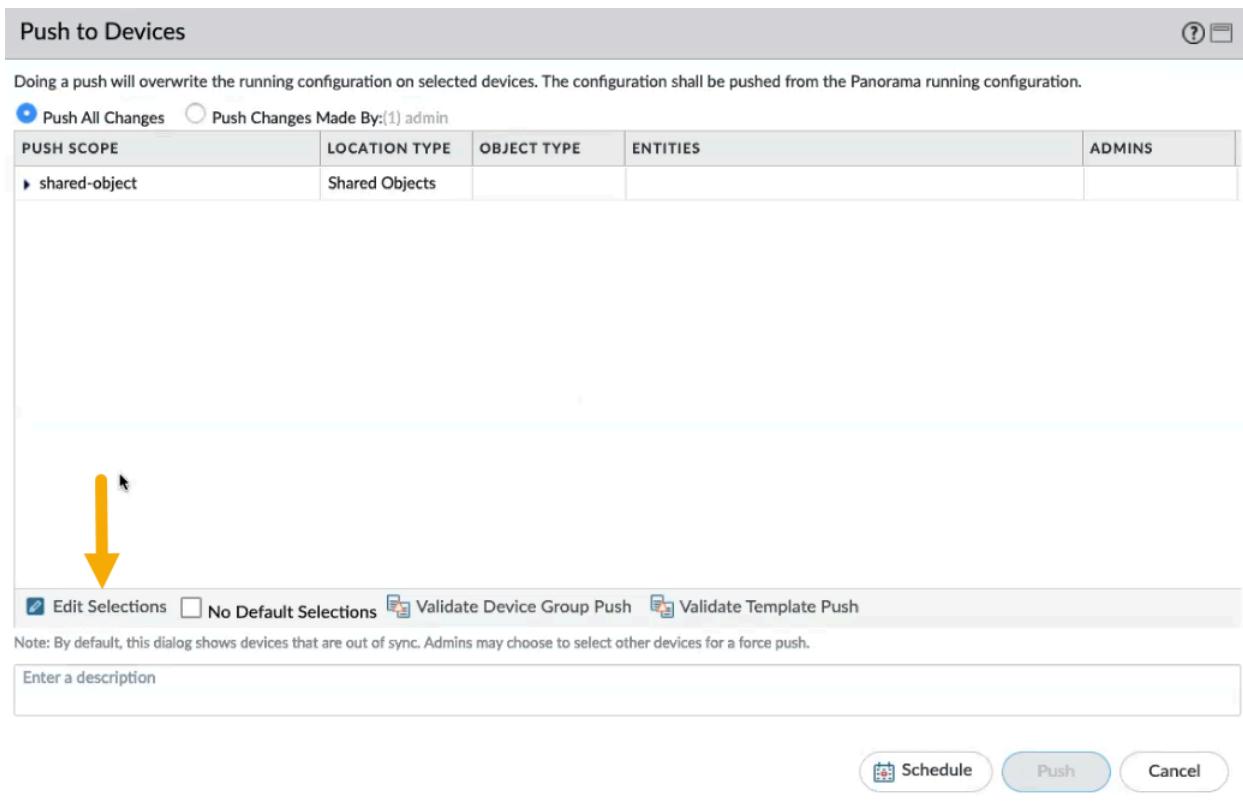
The screenshot shows the 'Application' tab of a 'Security Policy Rule' configuration window. At the top, there are tabs for General, Source, Destination, Application, Service/URL Category, Actions, and Target. The Application tab is active. On the left, there's a search bar with 'Any' and a checkbox for 'APPLICATIONS'. Below it, a list shows 'ssh' with a checked checkbox and 'ssh-tunnel' with an unchecked checkbox. To the right, there's a search bar with 'DEPENDS ON' and a list of items. At the bottom, there are buttons for '+ Add' and '- Delete', and links for 'Add To Current Rule' and 'Add To Existing Rule'. A large 'OK' button is visible at the bottom right.

- 構成 サービス/URL カテゴリ ファイアウォールのポリシールールで、特定の TCP または UDP ポート番号または URL カテゴリをポリシーの一致条件として指定します。[Service (サービス)]レベルポリシールールまたは [URL Category (URLカテゴリ)] ポリシールールを [Any (任意)]を選択するか、ドロップダウンオプションを使用して、適用するポリシー要素を個別に選択します。[Add(追加)]をクリックして、サービスまたはURL/カテゴリの新しいポリシーを作成します。

Security Policy Rule

The screenshot shows the 'Service/URL Category' tab of a 'Security Policy Rule' configuration window. At the top, there are tabs for General, Source, Destination, Application, Service/URL Category, Actions, and Target. The Service/URL Category tab is active. On the left, there's a search bar with 'any' and a checkbox for 'SERVICE'. Below it, a list shows 'panw-auth-portal-exclude-list' with a checked checkbox. To the right, there's a search bar with 'URL CATEGORY' and a list of items. At the bottom, there are buttons for '+ Add' and '- Delete', and a large 'OK' button is visible at the bottom right.

STEP 5 | Cloud NGFW リソースのクラウドデバイスグループにポリシールールを適用した後、Panorama コンソールで変更をプッシュします。[Push to Devices(デバイスにプッシュ)]画面で、[Edit Selections(選択項目の編集)]をクリックします。



STEP 6 | リソースにプッシュするクラウドデバイス グループを選択し、[OK]をクリックしてから、[Push(プッシュ)]をクリックします。

Cloud NGFW for AzureでユーザーIDを有効化する

IP アドレスとは対照的に、ユーザーの識別は効果の高いセキュリティインフラに欠かせない要素です。誰がネットワーク上の各アプリケーションを使い、誰が脅威を伝搬した可能性があり、誰がファイルを転送中であるのか把握することで、セキュリティポリシーを強固なものにして、インシデントに素早く対応できるようになります。Palo Alto Networks のファイアウォールの標準機能である User-ID™ により、多彩なレポジトリに保存されているユーザー情報を活用できるようになります。User-IDの概念の詳細については、[\[PAN-OS documentation \(PAN-OS ドキュメント\)\]](#)を参照してください。

ユーザーIDまたはグループからポリシーを適用するには

- ファイアウォールは、IPアドレスをユーザ名にマッピングできる必要があります。
- ユーザーIDは、ユーザーマッピング情報を収集するためのさまざまなメカニズムを提供します。詳細については、[こちら](#)をクリックしてください。
- マッピング方法でマッピングをキャプチャできない場合は、ユーザーを認証ポータルログインにリダイレクトするように認証ポリシーを構成できます。ユーザーは、IDプロバイダーと照合される資格情報を提供し、それに応じてアクセスを強制できます。認証ポリシーの詳細については、[こちら](#)をご覧ください。



*Cloud NGFW*は現在、エージェントのインストールによるサーバー監視マッピングのみをサポートしています。

ユーザーとグループベースのポリシーを有効にするには

- ファイアウォールでは、使用可能なすべてのユーザと対応するグループメンバシップのリストが必要です。
- PanoramaはLDAPサーバーに直接接続してグループマッピング情報を収集し、Cloud NGFWに配信します。

Cloud NGFWの導入には、Palo Alto Networks Terminal Server Agentまたはネットワーク内のドメインサーバーで実行されるWindowsベースのエージェントを使用したサーバー監視の使用をお勧めします。

STEP 1 | ユーザ ID を有効化

1. Panorama にログインします。
2. **Network > Zones** の順に選択し、ゾーンの **Name** (名前) をクリックします。
3. **Enable User Identification** (ユーザー ID の有効化) を行って **OK** をクリックします。

STEP 2 | ユーザーID エージェントの専用サービスアカウントを作成します。

STEP 3 | ユーザー対グループのマッピング。

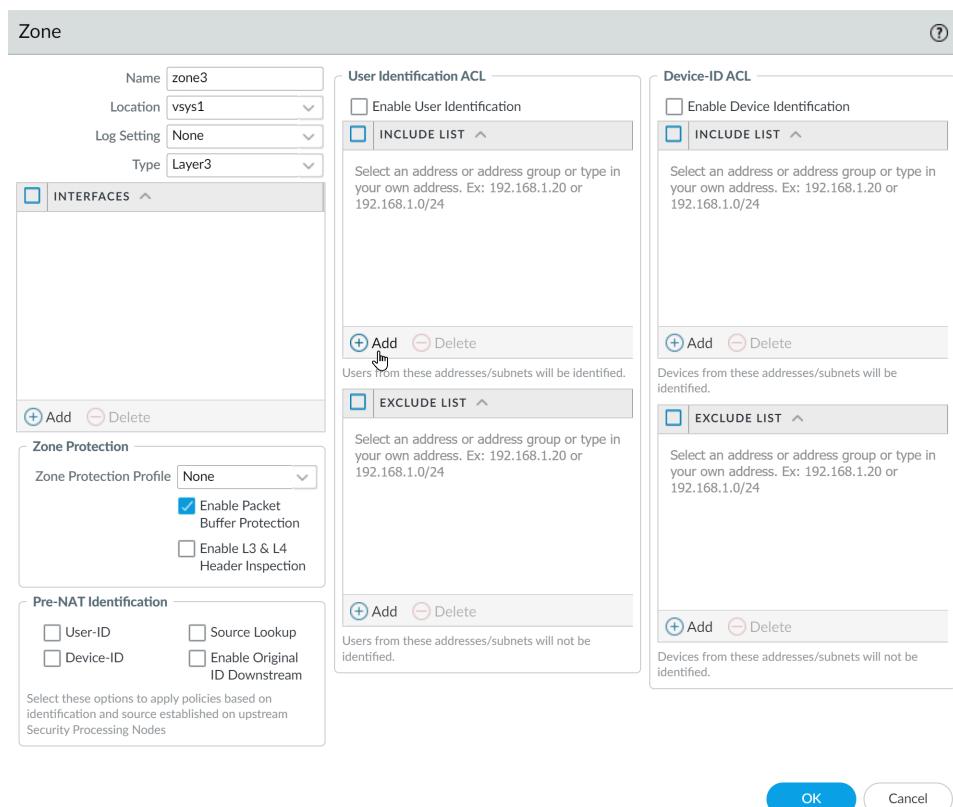
STEP 4 | UsersへのIPアドレスマッピングを設定します。Cloud NGFW for Azureは、Windows User-IDエージェントまたはターミナルサーバエージェントを使用したIPとユーザーのマッピングをサポートしています。

- Windows ユーザー ID エージェントを使用してユーザー マッピングを構成する
- Terminal Server Users (ターミナル サーバー ユーザー)向けのユーザー マッピングの設定

STEP 5 | ユーザーマッピングに含めるネットワーク、除外するネットワークを指定します。

 ベストプラクティスとして、必ず *User-ID* に含める、あるいは除外するネットワークを指定してください。これにより、信頼できるアセットだけがプロービングされるようになり、不要なユーザーマッピングが意図せず作成されなくなります。

1. [Network (ネットワーク)] > [Zones (ゾーン)]を選択し、ユーザーIDを設定しているゾーンを選択します。
2. 必要に応じて、ネットワークを[Include (含む)]リストと[Exclude (除外)]リストに追加します。
3. **OK** をクリックします。



STEP 6 | ユーザーおよびグループベースのポリシーを有効化します。

Cloud NGFWでUser-IDを有効にしたら、セキュリティポリシールールの送信元または送信先としてユーザー名またはグループ名を使用できます。

1. [Policies (ポリシー)] > [Security (セキュリティ)]を選択し、[Add (追加)]をクリックして新しいセキュリティポリシー規則を作成するか、セキュリティポリシー名をクリックして既存の規則を変更します。
2. [User (ユーザー)]を選択し、次のいずれかの方法で、ルールでマッチさせるユーザーおよびグループを指定します。
 - 一致基準としてユーザー/グループを選択する場合は、Source User (送信元ユーザー) セクションで **Add (追加)** をクリックすると、ファイアウォールのグループマッピング機能により検出されたユーザーおよびグループのリストが表示されます。ルールに追加するユーザーあるいはグループを選択します。
 - 正常に認証されたかどうかに関係なく任意のユーザーと一致し、特定のユーザー名またはグループ名を把握する必要がない場合は、Source User [送信元ユーザー]リストの上にあるドロップダウンから **known-user** [既知のユーザー]または **unknown** [不明]を選択します。
3. 必要に応じてルールのその他の部分を設定し、**OK** をクリックして設定を保存します。セキュリティルールのその他のフィールドの詳細は、「[基本的なセキュリティポリシーのセットアップ](#)」を参照してください。



できる限りユーザーではなくグループに基づいてルールを作成します。これにより、ユーザーベースが変更するたびにルールを更新(コミットが必要)し続ける必要がなくなります。

STEP 7 | セキュリティポリシールールを作成して信頼できるゾーン内で User-ID を安全に有効化し、User-ID トランザクションがネットワーク外に出ないようにします。

「[インターネットゲートウェイのセキュリティポリシーの推奨設定](#)」に従い、必ずエージェント（Windows エージェントおよび PAN-OS 統合エージェントの両方）がサービスを監視してファイアウォールにマッピングを配信しているゾーン内でのみ User-ID アプリケーション (`paloalto-userid-agent`) が許可されるようにします。具体的な内容は次のとおりです。

- エージェントが存在するゾーンおよび監視されているサービスが存在するゾーンの間（あるいは、エージェントをホストしている特定のシステムおよび監視されているサーバーの間の方がより好ましい）で `paloalto-userid-agent` アプリケーションを許可します。

- ユーザー・マッピングを必要とするファイアウォールおよびエージェントの間、ユーザー・マッピングを再配信しているファイアウォールおよびその情報を再配信しているファイアウォールの間で **paloalto-userid-agent** アプリケーションを許可します。

インターネットゾーンなどの外部ゾーンへの **paloalto-userid-agent** アプリケーションを拒否します。

 ベストプラクティスとして、HA構成の **Enable Config Sync** オプションを常に有効にして、グループ・マッピングとユーザー・マッピングがアクティブ・ファイアウォールとパッシブ・ファイアウォールの間で同期されるようにします。

STEP 8 | 変更を **Commit** (コミット) します。

制限事項

- 大規模なネットワークでは、すべてのファイアウォールがマッピング情報ソースに直にクエリを送るよう設定する代わりに、再配信を通じて一部のファイアウォールだけがマッピング情報を収集するよう設定することで、リソースを合理的に使用できます。AzureのCloud NGFWでは、ユーザー・マッピング情報機能の再配布はサポートされていません。
- 認証および認可ポリシーはサポートされていません。
- User-IDマッピングのためのPAN-OSベースのエージェント方式はサポートされていません。
- User-IDマッピングのXML-API方式はサポートされていません。

オンプレミスサービスのサービスルートの設定

Cloud NGFW for Azureを構成して、DNSサーバー、外部動的リスト、ログコレクター、syslog、動的コンテンツ更新、LDAP、MFAなどのオンプレミスのホスト型サービスにアクセスできます。デフォルトでは、Cloud NGFWファイアウォールは管理インターフェイスを使用してこれらのタイプのサービスにアクセスします。ただし、管理インターフェイスの使用は推奨されない場合もあります。代わりに、Palo Alto Networksは、これらのサービスにアクセスするためにファイアウォールにサービスルートを設定することをお勧めします。サービスルートを使用する場合、サービスパケットは各サービスに割り当てたデータポートを使用してファイアウォールから出ます。その代わり、サービスは設定された送信元IPおよび送信元インターフェイスに応答を送信します。

 Cloud NGFW for Azureでサービスルートを構成するには、*Panorama*および*Panorama plugin for Azure 5.1.1*以降が必要です。

次のシナリオでは、サービスルートを使用する必要があります。

- プライベートIPアドレスを使用してオンプレミスネットワークでホストされるサービス。Cloud NGFW管理インターフェイスはオンプレミスネットワークに接続されていないため、サービスのプライベートIPアドレスにアクセスできません。
- サービスはインターネット経由でパブリックIPアドレスを介してアクセスできますが、許可リスト構成では静的送信元IPが必要です。Cloud NGFW管理インターフェイスは、SNAT変換されたソースIPを使用してインターネットにアクセスします。パブリックデータインターフェイスを使用してオンプレミスサービスにアクセスするサービスルートを構成することができ、トラフィックソースIPアドレスはクラウドNGFWパブリックIPアドレスにSNAT変換されます。

デフォルトでは、各Cloud NGFW Panoramaテンプレートには、プライベート、パブリック、ループバックの3つのゾーンが含まれています。ループバックゾーンは、サービスルートに使用されるインターフェイス loopback.3 を使用します。

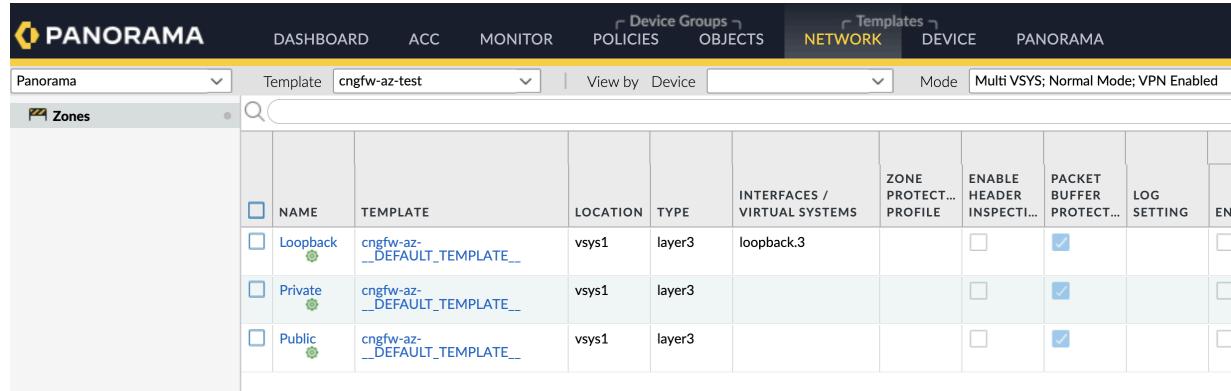
Cloud NGFW for Azureでサービスルートを構成するには、次の手順を実行します。

STEP 1 | Panoramaにログインします。

STEP 2 | Azure 5.1.1以降のPanoramaプラグインがインストールされていることを確認します。

STEP 3 | [Templates (テンプレート)] > [Device (デバイス)]に移動し、[Template (テンプレート)]のドロップダウンからクラウドNGFWテンプレートを選択します。

 *cngfw-az - _DEFAULT_TEMPLATE_* は、Cloud NGFW の下の Panorama plugin for Azure でテンプレートスタックを作成した後にのみ表示されます。



	NAME	TEMPLATE	LOCATION	TYPE	INTERFACES / VIRTUAL SYSTEMS	ZONE PROTECT... PROFILE	ENABLE HEADER INSPECTI...	PACKET BUFFER PROTECT...	LOG SETTING	EN
<input type="checkbox"/>	Loopback	cngfw-az- _DEFAULT_TEMPLATE_	vsys1	layer3	loopback.3		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Private	cngfw-az- _DEFAULT_TEMPLATE_	vsys1	layer3			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Public	cngfw-az- _DEFAULT_TEMPLATE_	vsys1	layer3			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

STEP 4 | [Setup (セットアップ)] > [Services (サービス)] を選択して [Service Route Configuration (サービスルートの設定)] をクリックします。

STEP 5 | Customize (カスタマイズ) を選択し、次のいずれかを選択してサービスルートを作成します。

- 事前定義済みのサービスの場合：

1. **IPv4** あるいは **IPv6** を選択し、サービスルートをカスタマイズしたいサービスのリンクをクリックします。



複数のサービスに同じ送信元アドレスを簡単に使用するには、サービスのチェックボックスをオンにして、[Set Selected Routes (選択したルートを設定)]をクリックして、次の手順に進みます。

2. 送信元アドレスのリストを制限するには、送信元インターフェイスとして **loopback.3** を選択します。次に、サービスルートとして（そのインターフェイスから）送信元アドレスを選択します。アドレスオブジェクトは、選択したインターフェイスで既に設定されている場合は、送信元アドレスとして参照することもできます。**Any (すべての) Source Interface (ソースインターフェイス)** を選択すると、アドレスを選択する **Source Address (送信元アドレス)** リストで、あらゆるインターフェイスのすべての IP アドレスを利用できるようになります。ではサービスルートに管理インターフェイスを使用するようにファイアウォールに指示されるため、[Use default (デフォルトを使用)]を選択しないでください。



サービスルートの送信元アドレスは、参照先インターフェイスから構成の変更を継承しません。別の IP アドレスまたはアドレスオブジェクトにインターフェイス IP アドレスを変更しても、対応するサービスルート送信元アドレスは更新されません。これにより、コミットエラーが発生し、サービスルートを有効な送信元アドレス値に更新する必要があります。

3. **OK** をクリックして設定を保存します。

4. サービス用に **IPv4** および **IPv6** アドレスの両方を指定したい場合はこのステップを繰り返します。

- サービスがリストにない場合は、[Destination (宛先)]タブを選択して、IPアドレスでターゲットサービスを指定します。

1. **Destination (宛先)** を選択し、**Destination (宛先) IP アドレス**を **Add (追加)** します。このケースでは、この設定済みの **Destination (宛先) IP アドレス** にマッチする宛先 IP アドレスと共にパケットが到達した場合、そのパケットの送信元 IP アドレスが、次のステップで設定する **Source Address (送信元アドレス)** にセットされます。

2. 送信元アドレスのリストを制限するためには、**loopback.3** インターフェイスを選択し、(インターフェイスから) **Source Address (送信元アドレス)** をサービスルートとして選択します。**Any (すべての) Source Interface (ソースインターフェイス)** を選択すると、アドレスを選択する **Source Address (送信元アドレス)** リストで、あらゆるインターフェイスのすべての IP アドレスを利用できるようになります。[MGT]を選択すると、ファイアウォールはサービスルートに MGT インターフェイスを使用します。

3. **OK** をクリックして設定を保存します。

Panoramaポリシー管理

The screenshot shows the Palo Alto Networks Panorama web interface. The top navigation bar includes links for DASHBOARD, ACC, MONITOR, POLICIES, OBJECTS, NETWORK, DEVICE, PANORAMA, and a COMMIT button. The left sidebar is titled "Panorama" and contains a "Setup" section with various configuration items like Log Forwarding Card, Password Profiles, Administrators, Admin Roles, Access Domain, Authentication Profile, Authentication Sequence, User Identification, IoT, Data Redistribution, Shared Gateways, Certificate Management (Certificates, Certificate Profile, OCSP Responder, SSL/TLS Service Profile, SCEP), SSL Decryption Exclusion, SSH Service Profile, Response Pages, Log Settings, Server Profiles (SNMP Trap, Syslog, Email, HTTP, Netflow), and Notifications.

The main content area shows a "Service Route Configuration" dialog. At the top, there's a checkbox for "Use Management Interface for all" and a "Customize" link. Below that, tabs for "IPv4" and "IPv6" are selected, with "Destination" also available. A table lists service routes:

SERVICE	SOURCE INTERFACE	SOURCE ADDRESS
IoT	Use default	Use default
Kerberos	Use default	Use default
<input checked="" type="checkbox"/> LDAP	loopback.3	172.200.255.253
MDM	Use default	Use default
Multi-Factor Authentication	Use default	Use default
Netflow	Use default	Use default
NTP	Use default	Use default
Palo Alto Networks Services	Use default	Use default
Panorama	Use default	Use default
Panorama Log Forwarding	Use default	Use default
Proxy	Use default	Use default
RADIUS	Use default	Use default
SCEP	Use default	Use default

At the bottom of the dialog are "OK" and "Cancel" buttons.

STEP 6 | 変更を **Commit** (コミット) します。

STEP 7 | クラウドNGFWがオンプレミスサービスに到達できるようにするセキュリティポリシールールを追加します。

セキュリティポリシールールは、次のようにサービスルートトラフィックを照合できます。

- [Any (任意)] ゾーンから [Public (パブリック)] ゾーンまたは [Private (プライベート)] ゾーン (サーバにパブリックまたはプライベートの IP アドレスが設定されているかどうかによって異なる)。
- 送信元 IP アドレス (172.200.255.253) から宛先 IP アドレス (サービスの IP アドレス)。

ポリシーでのXFF IPアドレス値の使用

ネットワーク上のユーザーとの間にロード バランサーなどのアップストリーム デバイスを有する場合、Cloud NGFW インスタンスと Cloud NGFWは、アップストリーム デバイスの IPアドレスを、コンテンツを要求したクライアントの IPアドレスではなく、プロキシが転送する HTTP/HTTPS トランザクションの送信元 IPアドレスと見なすことがあります。多くの場合、アップストリーム デバイスは、コンテンツを要求したクライアントまたは要求の送信元クライアントの実際の IPv4 または IPv6 アドレスが含まれている HTTP リクエストに、X-Forwarded-For (X-Forwarded-For - XFF) ヘッダーを追加します。

Microsoft Azure では、デフォルトで、アプリケーションゲートウェイが元の送信元 IPアドレスとポートを XFF ヘッダーに挿入します。ファイアウォールのポリシーで XFF ヘッダーを使用するには、XFF ヘッダーからポートを省略するようにアプリケーションゲートウェイを設定する必要があります。アプリケーションゲートウェイの構成方法については、[Azure のドキュメン](#)ト[上](#)を参照してください。



この機能は、Panoramaが管理するCloud NGFW for Azureでのみサポートされます。

Panoramaでセキュリティポリシールールを設定するときに、Cloud NGFW が XFF HTTP ヘッダーフィールドの送信元 IP アドレスを使用してセキュリティポリシーを適用できるようにすることができます。パケットがファイアウォールに到達する前に単一のプロキシサーバーを通過する場合、XFF フィールドには発信元エンドポイントの IP アドレスが入ります。ただし、パケットが複数のアップストリーム デバイスを通過する場合、ファイアウォールは最後に追加された IP アドレスを使用してポリシーを適用したり、IP 情報に依存する他の機能を使用することができます。

STEP 1 | Panorama にログインします。

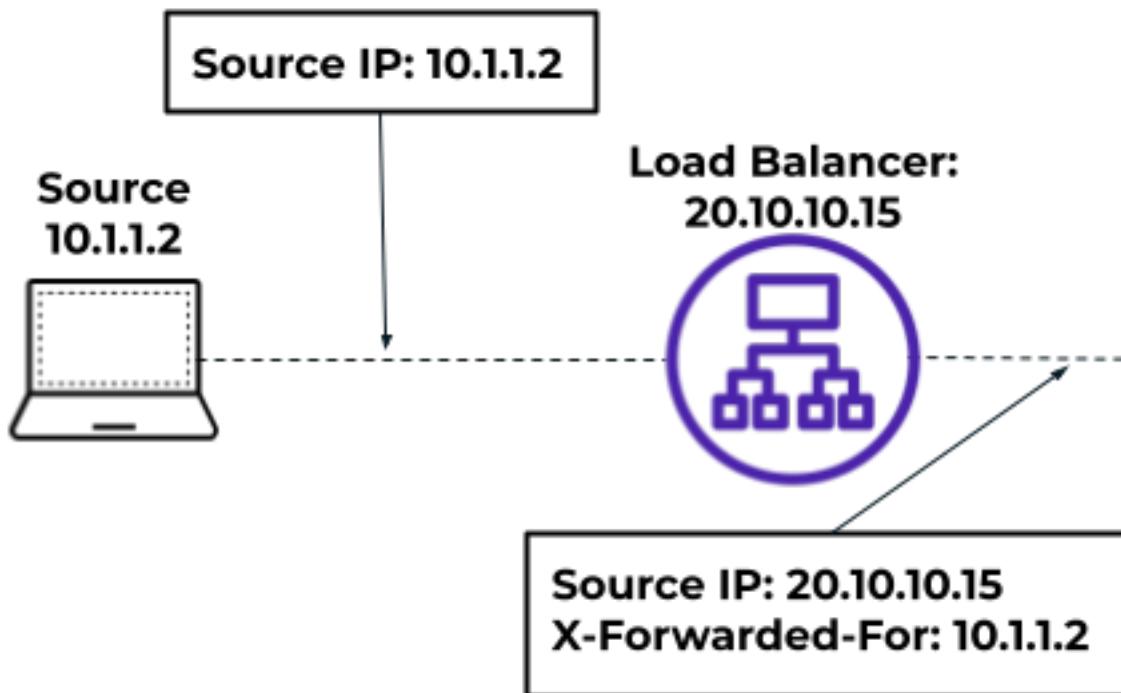
STEP 2 | Cloud NGFW for Azure クラウド デバイス グループを選択します。

STEP 3 | [Device (デバイス)] > [Setup (セットアップ)] > [Content ID (コンテンツID)] > [X-Forwarded-For Headers (XFFヘッダー)] を選択します。

STEP 4 | 編集アイコンをクリックします。

STEP 5 | Use X-Forwarded-For (XFF) ヘッダードロップダウンから、Enabled for Security Policy (セキュリティ ポリシーに対して有効化) を選択します。

- 自 セキュリティポリシー用の*X-Forwarded-For Header (XFFヘッダー)*と*User-ID*を同時に有効にすることはできません。



STEP 6 | (任意) Strip X-Forwarded-For Header (XFFヘッダー) を選択して、発信 HTTP 要求から XFF フィールドを削除します。

このオプションを選択しても、ポリシーでの XFF ヘッダーの使用は無効になります。Cloud NGFW for Azureは、XFFフィールドを使用してポリシーを適用した後、クライアント要求からXFFフィールドを除去します。

STEP 7 | OK をクリックします。

STEP 8 | 変更を Commit (コミット)します。

Cloud NGFWのログとアクティビティをPanoramaで表示する

Cloud NGFW ログをパノラマで表示する

Cloud NGFWリソースがPanoramaと統合されている場合、ログとアクティビティはPanoramaの[Monitoring and Application Command Center(ACC)(モニタリングアプリケーションコマンドセンター(ACC)]タブにキャプチャされて表示されます。PanoramaはCloud NGFWによって生成されたログを収集し、モニター タブに表示します。トラフィック、脅威、URLフィルタリング、および復号化ログから選択し、IDまたは名前でフィルタリングできます。ログフィールドの説明については、[Cloud NGFWロギングのドキュメント](#)をご覧ください。

STEP 1 | Panorama にログインします。

STEP 2 | Monitor(監視)を選択します。

STEP 3 | [Device Group(デバイス グループ)] ドロップダウンで、[Cloud Device Group(クラウド デバイス グループ)] をクリックしてアクティビティを表示します。

STEP 4 | Panorama フィルターを使用して、個々のクラウド デバイス グループのログを表示します。デバイス名を見つけます。Panoramaインターフェースの右上の+アイコンをクリックして、新しいフィルターを追加します。フィルターの名前を入力し、[Save(保存)]をクリックします。[Load Filter(フィルタをロードする)]アイコンをクリックします。新しく作成したフィルターを選択して、個々のクラウド デバイス グループのログを表示します。

STEP 5 | Panoramaコンソールの左側の[Logs(ログ)]メニューから、表示する特定のログの種類を選択できます。

REAT ID/NAME	FROM ZONE	TO ZONE	SO
Malicious Scanner	data zone	data zone	
Malicious Scanner	data zone	data zone	
Malicious Scanner	data zone	data zone	
Malicious Angle NEW Remote	data zone	data zone	

ACCでCloud NGFWアクティビティを表示する

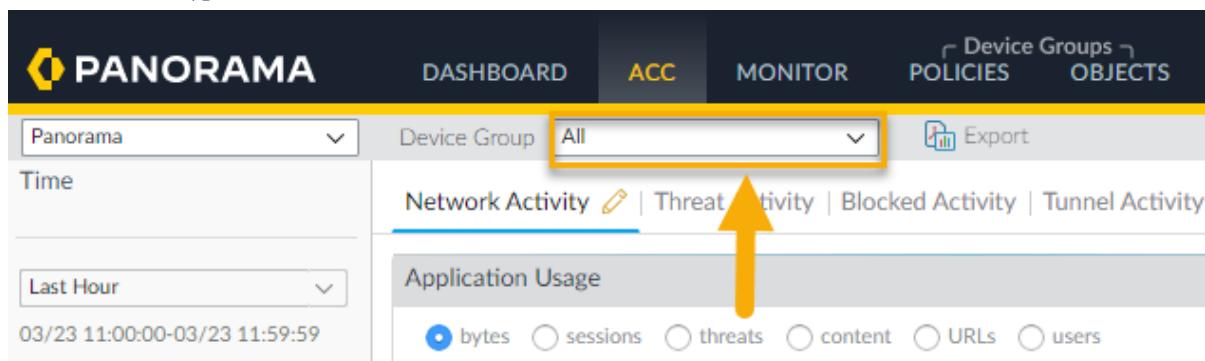
ACCは、ネットワーク内のアクティビティに関する実用的なインテリジェンスを提供する分析ツールです。ACCは、Cloud NGFWログを使用してネットワーク上のトラフィックトレンドをグラフィカルに表現します。このグラフィカル表現を使用して、データにアクセスし、ネットワークの使用パターン、トラフィックパターン、疑わしいアクティビティ、異常を含め、ネットワーク上のイベント間の関係を視覚化できます。

Panoramaでは、クラウドデバイスグループに基づいてACCコンテンツをフィルタリングできます。Cloud NGFWリソースのアクティビティに関する特定の情報をフィルタリングして表示する方法については、[PAN-OSのACCドキュメント](#)を参照してください。

STEP 1 | Panoramaにログインします。

STEP 2 | ACCを選択します。

STEP 3 | [Device Group(デバイスグループ)]ドロップダウンで、[Cloud Device Group(クラウドデバイスグループ)]をクリックしてアクティビティを表示します。



STEP 4 | Panoramaフィルターを使用して、個々のクラウドデバイスグループのログを表示します。デバイス名を見つけます。Panoramaインターフェースの右上の+アイコンをクリックして、新しいフィルターを追加します。フィルターの名前を入力し、[Save(保存)]をクリックします。[Load Filter(フィルタをロードする)]アイコンをクリックします。新しく作成したフィルターを選択して、個々のクラウドデバイスグループのログを表示します。

ロギング

Cloud NGFWは、Azureポータルに作成するAzure Log Analytics Workspaceにトラフィック、脅威、復号化のログを送信できます。

- Cloud NGFW on Azure のロギングの設定
- Cloud NGFW for Azure トラフィック ログ フィールド
- ログ設定を有効にする
- ログ設定を無効にする
- Cloud NGFW for Azureでアクティビティログを有効にする
- クラウド上の複数のロギング宛先 NGFW for Azure
- ログを表示する
- ファイアウォールリソースの監査ログの表示
- リソースグループの監査ログを表示する

Cloud NGFW on Azure のログインの設定

ログが自動的に生成されます。これはタイムスタンプされたファイルで、ファイアウォールのシステムイベントまたはファイアウォールがモニターするネットワークトライックイベントの監査証跡を提残します。ログエントリには artifacts が含まれます。これはログされたイベントのプロパティ、アクティビティ、挙動です。つまり攻撃者のアプリケーションタイプや IP アドレスなどです。各ログタイプは個別のイベントタイプの情報を記録します。例えば、ファイアウォールは、スパイウェア、脆弱性、ウイルスシグネチャに一致するトライックを記録するための脅威ログまたはポートスキャンやファイアウォールのホストスイープアクティビティに設定されたしきい値に一致するDoS攻撃を生成します。

Cloud NGFWは、Azureポータルに作成するAzure Log Analytics Workspaceにトライック、脅威、復号化のログを送信できます。ログ分析ワークスペースは、ワークスペースID、プライマリキー、およびコントロールプレーンによってログAPIを通じて取得されるセカンダリキーに関連付けられます。

ログ タイプ

Cloud NGFW は、3 種類のログをキャプチャして保存できます。

- トライック — トライックログは、各セッションの開始と終了のエントリを表示します。 詳細については [Cloud NGFW for Azure トライックログフィールド](#) を参照してください。
- 脅威 — トライックがファイアウォールのセキュリティルールに関連付けられているセキュリティプロファイルの 1 つと一致すると、脅威ログはエントリを表示します。各エントリには、日付と時刻の情報が含まれます。脅威の種類（ウイルスやスパイウェアなど）脅威の説明または URL（名前）アラームアクション（許可やブロックなど）。と重大度レベル。

詳細については [Cloud NGFW for Azure 脅威ログフィールド](#) を参照してください。

重要度	説明
Critical (極めて重大)	広範囲にデプロイされたソフトウェアのデフォルトインストールに影響するような深刻な脅威。サーバーの root が悪用され、弱点のあるコードが広範囲の攻撃者の手に渡ることになります。攻撃者は通常、特殊な認証資格証明や個々の被害者に関する知識を必要としません。また、標的がなんらかの特殊な機能を実行するように操作する必要もありません。
High (高)	重大度が Critical に変わるべき可能性があるものの、軽減要因が存在する脅威。たとえば、悪用するのが困難であったり、上位の特権が与えられることができなかったり、被害サーバー数が多くなったりする場合です。

重要度	説明
中	影響が最小限に抑えられる小さな脅威。たとえば、標的に侵入することのない DoS 攻撃や、攻撃者が被害サーバーと同じ LAN 上に存在する必要があり、標準以外の設定や隠れたアプリケーションにのみ影響するか、アクセスがごく限られている悪用などです。
低	組織のインフラストラクチャへの影響がわずかな警告レベルの脅威。通常、ローカルまたは物理的なシステムへのアクセスが必要であり、被害者のプライバシーや DoS の問題、情報漏洩などが発生することがあります。
情報	直ちに脅威とはならなくても、存在する可能性がある深層の問題に注意を引くために報告される、疑わしいイベント。URL フィルタリングログエントリは Informational (通知) としてログに記録されます。何らかの判定を含むログエントリおよびブロックするよう設定されたアクションも、Informational (通知) としてログに記録されます。

- **Decryption Logs** - 復号化ログには、デフォルトで失敗した TLS ハンドシェークのエントリが表示され、復号ポリシーで有効にすると、成功した TLS ハンドシェークのエントリを表示できます。成功したハンドシェークのエントリを有効にする場合は、ログ用のシステム リソース (ログ スペース) があることを確認してください。詳細については [Cloud NGFW for Azure 復号化ログフィールド](#) を参照してください。

Cloud NGFW for Azure トラフィック ログ フィールド

フィールド名	の意味
送信元アドレス (src)	元のセッション送信元 IP アドレス。
送信元ポート (sport)	セッションで使用された送信元ポート。
宛先アドレス (dst)	元のセッション宛先 IP アドレス。
宛先ポート (dport)	セッションで使用された宛先ポート。
IP プロトコル (proto)	セッションに関連付けられた IP プロトコル。
アプリケーション (app)	セッションに関連付けられたアプリケーション。
ルール名 (rule)	セッションで一致したルールの名前。
アクション (action)	セッションで実行されたアクション。値は以下のいずれかです。 <ul style="list-style-type: none"> allow — セッションはポリシーによって許可されました deny — セッションはポリシーによって拒否されました reset both — セッションは終了し、TCP リセットが接続の両端に送信されました reset client — セッションは終了し、TCP リセットがクライアントに送信されました reset server — セッションは終了し、TCP リセットがサーバーに送信されました
受信済バイト (bytes_received)	セッションのサーバーからクライアント方向へのバイト数。
送信済バイト (bytes_sent)	セッションのクライアントからサーバー方向へのバイト数。
受信したパケット (pkts_received)	セッションのサーバーからクライアントへのパケット数。

ログイン

フィールド名	の意味
送信されたパケット (pkts_sent)	セッションのクライアントからサーバーへのパケット数。
開始時間 (start)	セッションの開始時間。
経過時間 (elapsed)	セッションの経過時間。
リピートカウント (repeatcnt)	5 秒以内に開始された、送信元 IP、宛先 IP、アプリケーション、サブタイプが同じになっているセッションの数です。
カテゴリ (category)	セッションに関連付けられた URL カテゴリ (該当する場合)。
送信元 (srcloc)	プライベート アドレスの送信元の国または内部領域。最大長は 32 バイトです。
宛先 (dstloc)	プライベート アドレスの宛先の国または国内地域。最大長は 32 バイトです。
セッション終了理由 (session_end_reason)	<p>セッションが終了した理由。複数の原因で終了した場合、このフィールドには優先度が最も高い理由のみが表示されます。有効なセッション終了理由の値は、優先度の高い順に以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> threat — ファイアウォールが、リセット、ドロップ、またはブロック (IP アドレス) アクションに関連付けられた脅威を検出しました。 policy-deny — セッションが、拒否またはドロップアクションが指定されたセキュリティルールと一致しました。 decrypt-cert-validation — 失効、信用されていない発行者、未知の状態、状態検証タイムアウトなどの状況によりセッションがクライアント認証を実施またはセッションがサーバー証明書を実施する時に、ブロックするようにファイアウォールを設定したのでセッションが終了しました。サーバー証明書が type bad_certificate、unsupported_certificate、certificate_revoked、access_denied または no_certificate_RESERVED (SSLv3 のみ) の致命的エラー アラートを生成する時にもこのセッションの終了理由が表示されます。

フィールド名	の意味
	<ul style="list-style-type: none"> decrypt-unsupport-param—セッションがサポートしていないプロトコルバージョン、暗号鍵またはSSHアルゴリズムを使用している場合、SSL送信プロキシ複合またはSSLインバウンドインスペクションをブロックするようにファイアウォールを設定したのでセッションは終了しました。unsupported_extension、unexpected_message、またはhandshake_failureのタイプの致命的エラーアラートをセッションが発生すると、このセッション終了理由が表示されます。 decrypt-error—ファイアウォールリソースが利用できない時に、SSL送信プロキシ暗号化またはSSLインバウンドインスペクションをブロックするようにファイアウォールを設定したのでセッションは終了しました。このセッション終了理由は、SSLエラーが発生したSSLトラフィックをブロックするようにファイアウォールを設定した場合、または復号化証明書検証および非サポートの終了理由にリストされている以外の致命的なエラーアラートを生成した場合にも表示されます。 tcp-rst-from-client—クライアントがTCPリセットをサーバーに送信しました。 tcp-rst-from-server—サーバーがTCPリセットをクライアントに送信しました。 resources-unavailable—システムリソース制限が原因でセッションがドロップしました。たとえば、セッションの順序外パケット数が、フローまたはグローバル順序外パケットキューポジションごとに許容される数を超えた場合などが考えられます。 tcp-fin—接続中の両ホストがTCP FINメッセージを送信してセッションを閉じました。 tcp-reuse—セッションが再利用され、ファイアウォールが前のセッションを閉じました。 decoder—デコーダがプロトコル内で新しい接続を検出し（HTTP-Proxyなど）、前の接続を終了しました。 aged-out—セッションがエージアウトしました。 n/a—この値は、トラフィックログのタイプがend以外の場合に適用されます。

ログイン

フィールド名	の意味
XFF アドレス (xff)	WebページをリクエストしたユーザーのIPアドレス、またはリクエストが通過した最後から2番目のデバイスのIPアドレス。リクエストが1つ以上のプロキシ、ロードバランサー、またはその他のアップストリーム デバイスを通過する場合、ファイアウォールは最も新しいデバイスの IP アドレスを表示します。

Cloud NGFW for Azure 脅威ログフィールド

フィールド名	の意味
送信元アドレス (src_ip)	元のセッション送信元 IP アドレス。
送信元ポート (sport)	セッションで使用された送信元ポート。
宛先アドレス (dst)	元のセッション宛先 IP アドレス。
宛先ポート (dport)	セッションで使用された宛先ポート。
IP プロトコル (proto)	セッションに関連付けられた IP プロトコル。
アプリケーション (app)	セッションに関連付けられたアプリケーション。
ルール名 (rule)	セッションで一致したルールの名前。
アクション (action)	<p>セッションに対して実行されたアクション。値は、「alert」、「allow」、「deny」、「drop」、「drop-all-packets」、「reset-client」、「reset-server」、「reset-both」、「block-url」です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • alert—脅威または URL が検出されましたが、ブロックされていません • allow—フラッド検出アラート • deny—フラッド検出メカニズムがアクティブにされ、設定に基づいてトラフィックを拒否します • drop—脅威が検出され、関連付けられたセッションが廃棄されました • reset-client—脅威が検出され、TCP RST がクライアントに送信されました • reset-server—脅威が検出され、TCP RST がサーバーに送信されました • reset-both—脅威が検出され、TCP RST がクライアントとサーバーの両方に送信されました • block-url—ブロックするように設定された URL カテゴリで照合が行われたため、URL 要求がブロックされました • block-ip—脅威が検出され、クライアント IP がブロックされます

ログイン

フィールド名	の意味
	<ul style="list-style-type: none">random-drop—フラッドが検出され、パケットがランダムにドロップされましたsinkhole—DNS シンクホール起動syncookie-sent—syncookie アラートblock-continue (URL サブタイプのみ) —HTTP リクエストがブロックされ、続行確認のためのボタンが付いた Continue (続行) ページにリダイレクトされますcontinue (URL サブタイプのみ) —継続要求が続行されたことを示す、block-continue URL 続行ページへの応答ブロックblock-override (URL サブタイプのみ) —HTTP リクエストがブロックされ、ファイアウォール管理者からのパスコードが必要な管理オーバーライドページにリダイレクトされますoverride-lockout (URLサブタイプのみ) —送信元 IP からの管理上のオーバーライドパスコードの試行に失敗しました。IP が block-override リダイレクトページからブロックされるようになりましたoverride (URLサブタイプのみ) —正しいパスコードが提供され、リクエストが許可されている block-override ページへの応答block (Wildfire のみ) —ファイルはファイアウォールでブロックされ、Wildfire にアップロードされました
脅威カテゴリ (threat_category)	異なる種類の脅威シグネチャを分類化するために使用する脅威カテゴリを示します。
脅威/コンテンツの種類 (threat_content_type)	脅威ログのサブタイプ値は以下を含みます。 <ul style="list-style-type: none">data—データ フィルタリング プロファイルと一致するデータ パターンfile—ファイルブロッキングプロファイルと一致するファイル タイプflood—ゾーン プロテクション プロファイルによって検出されたフラッドpacket—ゾーン プロテクション プロファイルでトリガーされた パケットベース攻撃防御scan—ゾーン プロテクション プロファイルによって検出されたスキャン

フィールド名	の意味
	<ul style="list-style-type: none"> • Spyware — アンチスパイウェアプロファイルで検出したスパイウェア • url — URL フィルタリング ログ • ml-ウイルス — ウイルス対策プロファイルを介して WildFire インライン ML によって検出されたウイルス。 • virus — アンチウィルスプロファイルで検出したウイルス • Vulnerability — 脆弱性防御プロファイルで検出した脆弱性バグ • 山火事 — ファイアウォールが WildFire 分析プロファイルごとにファイルを WildFire に送信し、その結果に基づいて判定(マルウェア、フィッシング、グレーウェア、無害な情報)を WildFire の送信ログに記録すると、WildFire の判定が生成されます。 • wildfire-virus — アンチウィルスプロファイルで検出したウイルス
脅威/コンテンツ名 (threat_content_name)	<p>既知およびカスタム脅威に対する Palo Alto Networks の識別子。一部のサブタイプでは、説明の文字列にかっこで囲んだ 64 ビットの数値識別子が続きます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8000 ~ 8099 — スキャン検出 • 8500 ~ 8599 — フラッド検出 • 9999 — URL フィルタリング ログ • 10000 ~ 19999 — スパイウェア フォンホーム検出 • 20000 ~ 29999 — スパイウェア ダウンロード検出 • 30000 ~ 44999 — 脆弱性悪用検出 • 52000 ~ 52999 — ファイルタイプ検出 • 60000 ~ 69999 — データ フィルタリング検出 <p> 以前のリリースで使用されていたウイルス検出、WildFire シグネチャ フィード、および DNS C2 シグネチャの脅威 ID 範囲は、永続的かつグローバルな一意の脅威 ID に置き換えられています。脅威/コンテンツ タイプ (subtype) および脅威カテゴリ (thr_category) フィールド名を参照し、更新されたレポート、フィルタ、脅威ログ、ACC アクティビティを作成します。</p>

ログイン

フィールド名	の意味
重大度 (severity)	脅威に関連付けられた重大度。値は、「informational」、「low」、「medium」、「high」、「critical」です。
方向 (direction)	攻撃の方向（「クライアントからサーバーへ」、または「サーバーからクライアントへ」）を示します。 <ul style="list-style-type: none">0 — 脅威の方向はクライアントからサーバーへ1 — 脅威の方向はサーバーからクライアントへ
リピートカウント (repeatcnt)	5秒以内に開始された、送信元IP、宛先IP、アプリケーション、コンテンツ/脅威タイプが同じになっているセッションの数です。
理由 (data_filter_reason)	データ フィルタリング アクションの理由。
XFF アドレス (xff)	WebページをリクエストしたユーザーのIPアドレス、またはリクエストが通過した最後から2番目のデバイスのIPアドレス。リクエストが1つ以上のプロキシ、ロード バランサー、またはその他のアップストリーム デバイスを通過する場合、ファイアウォールは最も新しいデバイスのIPアドレスを表示します。
コンテンツ バージョン (contentver)	ログが生成される際の、ファイアウォール上のアプリケーションおよび脅威のバージョンです。

Cloud NGFW for Azure 復号化ログフィールド

フィールド名	の意味
送信元 IP アドレス (src_ip)	元のセッション送信元 IP アドレス。
送信元ポート (sport)	セッションで使用された送信元ポート。
宛先アドレス (dst)	元のセッション宛先 IP アドレス。
宛先ポート (dport)	セッションで使用された宛先ポート。
IP プロトコル (proto)	セッションに関連付けられた IP プロトコル。
アプリケーション (app)	セッションに関連付けられたアプリケーション。
ルール(rule)	セッショントラフィックを制御するセキュリティ ポリシールール。
アクション (action)	セッションで実行されたアクション。値は以下のいずれかです。 <ul style="list-style-type: none"> allow — セッションはポリシーによって許可されました deny — セッションはポリシーによって拒否されました reset both — セッションは終了し、TCP リセットが接続の両端に送信されました reset client — セッションは終了し、TCP リセットがクライアントに送信されました reset server — セッションは終了し、TCP リセットがサーバーに送信されました
TLS バージョン (tls_version)	セッションに使用される TLS プロトコルのバージョン。
鍵交換アルゴリズム (tls_keyxchg)	セッションに使用される鍵交換アルゴリズム。
暗号アルゴリズム (tls_enc)	AES-128-CBC、AES-256-GCM、等のセッションデータの暗号化に使用されるアルゴリズム。

ログイン

フィールド名	の意味
ハッシュアルゴリズム (tls_auth)	SHA, SHA256、SHA384 等のセッションに使用される認証アルゴリズム。
楕円曲線 (ec_curve)	クライアントとサーバーがネゴシエートし、ECDHE 暗号スイートを使用する接続に使用する楕円暗号曲線。
サーバー名の表示 (server_name_indication)	サーバー名の表示。
サーバー名表示の長さ (server_name_indication_length)	サーバー名表示の長さ (hostname)。
プロキシタイプ (proxy_type)	転送プロキシの転送、インバウンド検査の着信、復号化されていないトラフィックの復号化なし、GlobalProtect などの復号化プロキシの種類。
チェーンステータス (chain_status)	チェーンが信頼されているかどうか。値を以下に示します。 <ul style="list-style-type: none">• 未検査• 信頼されていない• 信頼されている• 不完全

ログ設定を有効にする

ログ設定を有効にするには

STEP 1 ホームページから、ログ設定を有効にするCloud NGFWファイアウォールに移動します。

STEP 2 [Log Settings (ログ設定)]をクリックします。

STEP 3 [Enable Log Settings (ログ設定を有効にする)]をチェックします。

STEP 4 ログ設定を有効にするログ分析ワークスペースを、[Log Settings (ログ設定)]ドロップダウンから選択します。

STEP 5 Save (保存) をクリックします。

ログ設定を無効にする

ログ設定を無効にする方法：

STEP 1 | ホームページから、ログ設定を有効にするCloud NGFWファイアウォールに移動します。

STEP 2 | [Log Settings (ログ設定)]をクリックします。

STEP 3 | [ログ設定を無効にする]をチェックします。

STEP 4 | ログ設定を無効にするログ分析ワークスペースを、[Log Settings (ログ設定)]ドロップダウンから選択します。

STEP 5 | Save (保存) をクリックします。

Cloud NGFW for Azureでアクティビティログを有効にする

Cloud NGFW for Azure で管理者のアクティビティを追跡して、デプロイメント全体のアクティビティのリアルタイムレポートを実現します。管理者アカウントが侵害されたと信じるに足る理由がある場合、監査ログは、管理者が Cloud NGFW テナント全体をナビゲートした場所と、管理者が行った構成変更の完全な履歴を提供するため、詳細に分析し、実行されたすべてのアクションに対応できます。侵害されたアカウントになります。

クラウド上の複数のログ宛先 NGFW for Azure

Cloud NGFWリソースのログを管理し、クラウドセキュリティに関するインサイトを得ることができます。Cloud NGFW for Azureから生成したログをAzure Log AnalyticsのワークスペースやPanoramaに同時に複数の宛先に送信できます。これらのログには、トラフィックログと脅威ログの両方が含まれます（URLフィルタリング、WildFireの提出、ファイルブロック、データブロック、復号化から）

ログ分析ワークスペースとPanoramaでトラフィックログを有効にする

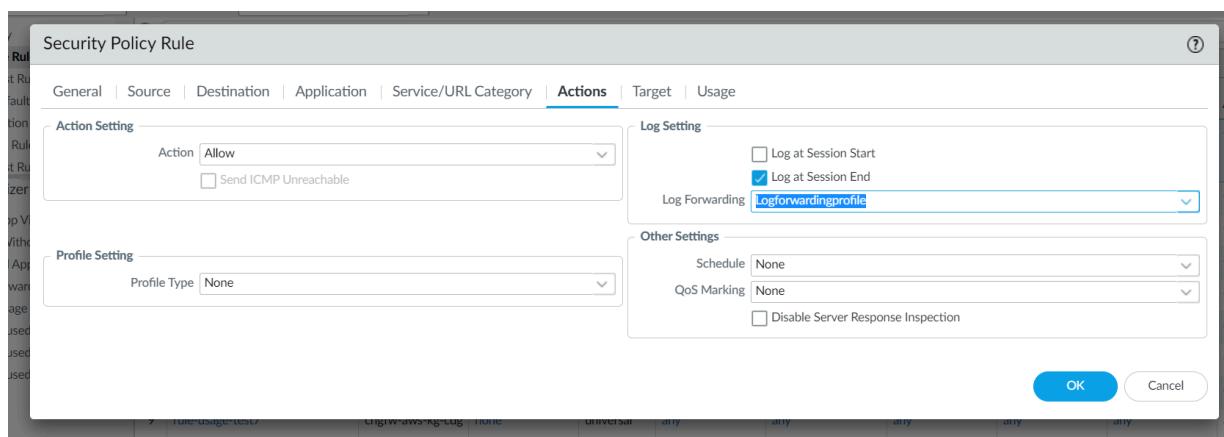
ログ分析ワークスペースとPanoramaでトラフィックログを有効にする手順は次のとおりです。

STEP 1 | Cloud NGFW for Azureコンソールで**ログ設定を有効**にする。

STEP 2 | 「Panorama」で、**[Policies (ポリシー)]**に移動します。

STEP 3 | クラウドデバイスグループのポリシールールを選択します。

STEP 4 | **[Actions (アクション)]**タブを開き、**[Log Forwarding (ログ転送)]**プロファイルを選択します。



STEP 5 | **OK**をクリックします。

ログイン

STEP 6 | Panoramaコンソールで変更を**Commit and Push**(コミットしてプッシュ)します。

トライフィックが送信されると、Log Analytics WorkspaceとPanoramaでCloud NGFWログを表示できます。詳しくは、[View the Logs (ログの表示)]と[View Cloud NGFW Logs in Panorama (Cloud NGFWログのPanoramaでの表示)]を参照してください。

ログ分析ワークスペースでトライフィックログを有効にし、Panoramaで無効にする

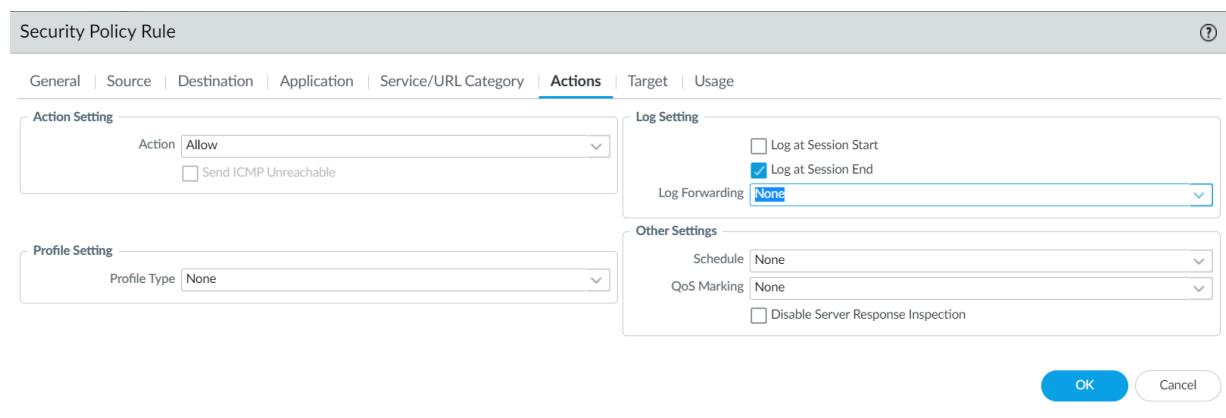
Log Analyticsワークスペースでトライフィックログを有効にし、Panoramaでログを無効にする手順は次のとおりです。

STEP 1 | Cloud NGFW for Azureコンソールで**ログ設定を有効**にする。

STEP 2 | 「Panorama」で、[Policies (ポリシー)]に移動します。

STEP 3 | クラウドデバイスグループのポリシールールを選択します。

STEP 4 | 「Actions (アクション)」タブに移動し、ログ転送プロファイルで**[None (なし)]**を選択します。



STEP 5 | OK をクリックします。

ログイン

STEP 6 | Panoramaコンソールで変更を**Commit and Push**(コミットしてプッシュ)します。

トライフィックが送信されると、Log Analytics WorkspaceとPanoramaでCloud NGFWログを表示できます。詳しくは、[View the Logs (ログの表示)]と[View Cloud NGFW Logs in Panorama (Cloud NGFWログのPanoramaでの表示)]を参照してください。

ログ分析ワークスペースでトライフィックログを無効にし、Panoramaで有効にする

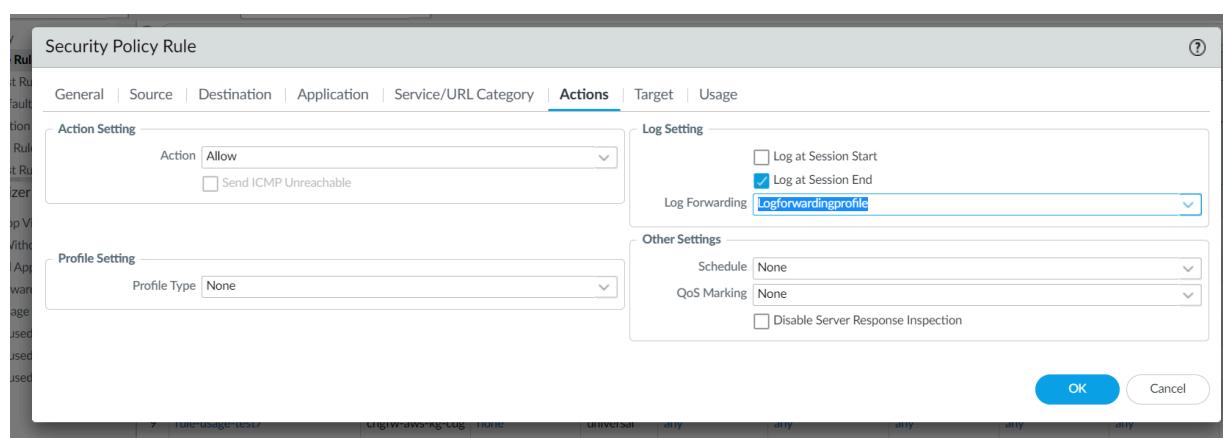
ログ分析ワークスペースでログを無効にし、Panoramaでログを有効にする手順は次のとおりです。

STEP 1 | Cloud NGFW for Azureコンソールの**ログ設定を無効**にする。

STEP 2 | 「Panorama」で、[Policies (ポリシー)]に移動します。

STEP 3 | クラウドデバイスグループのポリシールールを選択します。

STEP 4 | [Actions (アクション)]タブを開き、[Log Forwarding (ログ転送)]プロファイルを選択します。



STEP 5 | OKをクリックします。

ログイン

STEP 6 | Panoramaコンソールで変更を**Commit and Push**(コミットしてプッシュ)します。

トライックが送信されると、Log Analytics WorkspaceとPanoramaでCloud NGFWログを表示できます。詳しくは、[View the Logs (ログの表示)]と[View Cloud NGFW Logs in Panorama (Cloud NGFWログのPanoramaでの表示)]を参照してください。

ログ分析ワークスペースとPanoramaでトライックログを無効にする

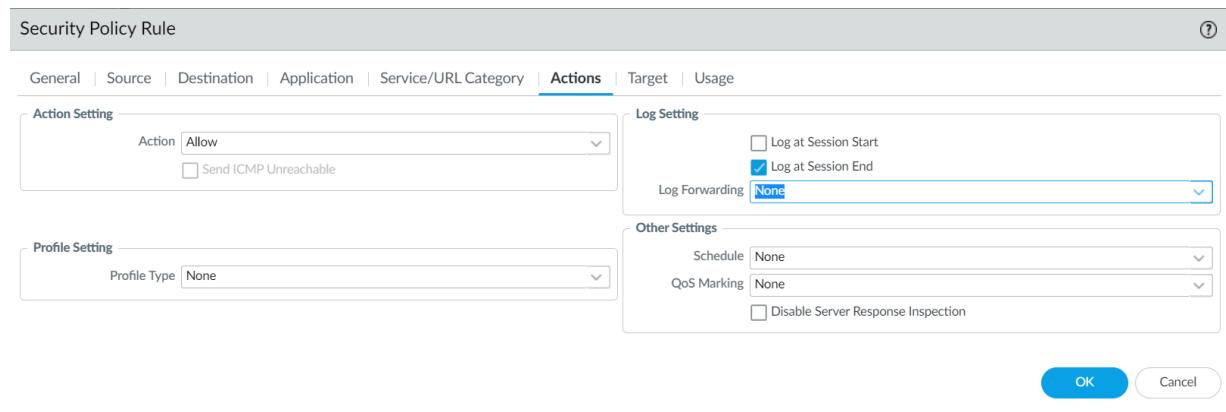
ログ分析ワークスペースとPanoramaでログを無効にする手順は次のとおりです。

STEP 1 | Cloud NGFW for Azureコンソールの**ログ設定を無効**にする。

STEP 2 | 「Panorama」で、**[Policies (ポリシー)]**に移動します。

STEP 3 | クラウドデバイスグループのポリシールールを選択します。

STEP 4 | **[Actions (アクション)]**タブに移動し、ログ転送プロファイルで**[None (なし)]**を選択します。



STEP 5 | **OK**をクリックします。

STEP 6 | Panoramaコンソールで変更を**Commit and Push**(コミットしてプッシュ)します。

Cloud NGFWログは、ログ分析ワークスペースとPanoramaに反映されなくなります。

ログ分析ワークスペースでトラフィックログを無効にし、PanoramaとSyslogで有効にする

Log Analyticsワークスペースでログを無効にし、PanoramaとSyslogサーバーでログを有効にする手順は次のとおりです。

STEP 1 | Cloud NGFW for Azureコンソールの[ログ設定を無効](#)にする。

ログイン

STEP 2 | Panoramaの[Device (デバイス)]タブを開き、azure NGFWAASのデフォルトテンプレート（cngfw-az - _ _ DEFAULT_TEMPLATE - _ _）を選択します。

ログイン

The screenshot shows the PANORAMA device configuration interface. The top navigation bar includes links for DASHBOARD, ACC, MONITOR, POLICIES, OBJECTS, NETWORK, DEVICE (which is selected), and PANORAMA. A dropdown menu for 'Panorama' is open, showing options like Setup, Log Forwarding Card, Password Profiles, Administrators, Admin Roles, Access Domain, Authentication Profile, Authentication Sequence, User Identification, Data Redistribution, Shared Gateways, Certificate Management (Certificates, Certificate Profile, OCSP Responder, SSL/TLS Service Profile, SCEP, SSL Decryption Exclusion, SSH Service Profile, Response Pages), and Global Virtual Systems.

The main content area is titled 'Global | Virtual Systems' and displays the 'Services' configuration. It includes sections for 'Update Server' (Verify Update Server Identity checked, DNS Servers, Minimum FQDN Refresh Time (sec) 30, FQDN Stale Entry Timeout (min) 1440), 'Proxy Server' (Primary NTP Server Address, Secondary NTP Server Address), and 'Services Features' (Service Route Configuration).

ログイン

STEP 3 | Server profiles-> Syslogと進み、syslogサーバのプライベートIPを追加します。

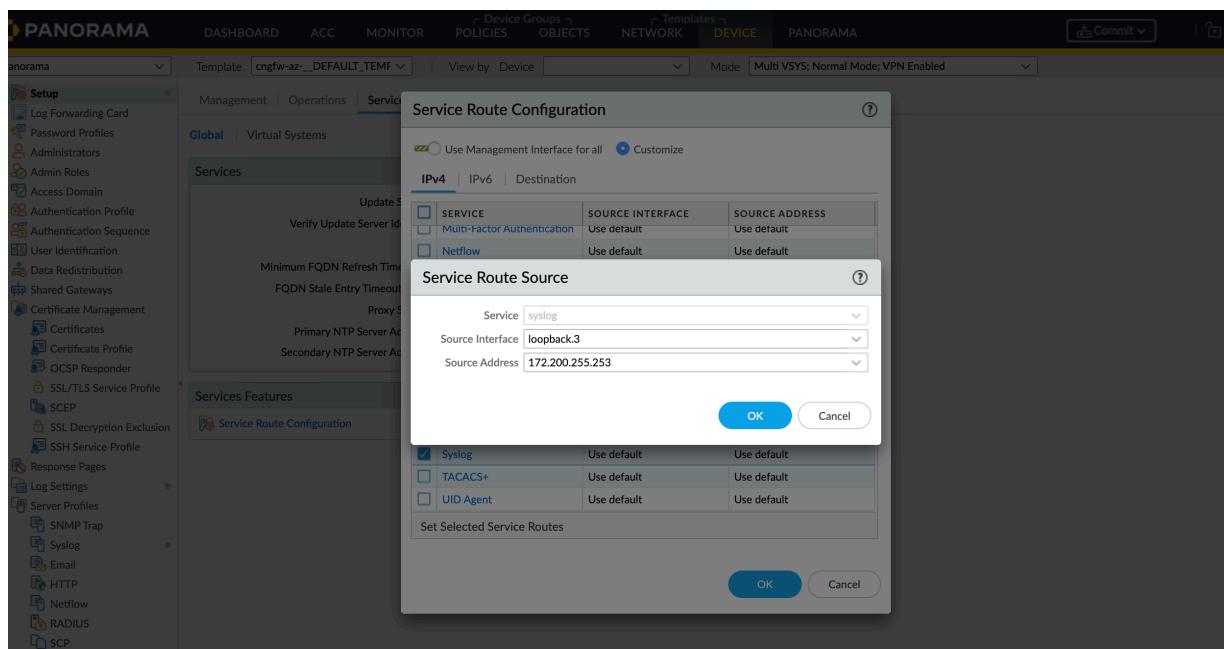
ログイン

The screenshot shows the PANORAMA software interface. The top navigation bar includes DASHBOARD, ACC, MONITOR, POLICIES, OBJECTS, NETWORK, DEVICE, and PANORAMA. The DEVICE tab is selected. The left sidebar contains a tree view with categories like Setup, Log Forwarding Card, Password Profiles, Administrators, Admin Roles, Access Domain, Authentication Profile, Authentication Sequence, User Identification, Data Redistribution, Shared Gateways, Certificate Management, Certificates, Certificate Profile, OCSP Responder, SSL/TLS Service Profile, SCEP, SSL Decryption Exclusion, SSH Service Profile, Response Pages, Log Settings, Server Profiles, SNMP Trap, Syslog, and Email. The 'Syslog' node is currently selected. The main workspace displays a table titled 'Servers' with one entry: rsyslog. The 'rsyslog' row has columns: NAME (rsyslog), LOCATION (Shared), SYSLOG SERVER (syslog-server), TRANSPORT (UDP), PORT (514), FORMAT (BSD), and FACILITY (LOG_USER). A modal dialog box titled 'Syslog Server Profile' is open, showing the configuration for 'rsyslog'. It includes fields for Name (rsyslog) and Location (Shared). Below these are tabs for 'Servers' and 'Custom Log Format', with 'Servers' being active. A table under 'Servers' lists the same information as the main table. At the bottom of the modal is a text input field for 'Enter the IP address or FQDN of the Syslog server' and two buttons: 'OK' and 'Cancel'.

ログイン

STEP 4 | [Device (デバイス)]タブに移動し、[Setup (セットアップ)]をクリックしてから、[Service Route Configuration (サービスルート構成)]をクリックします。

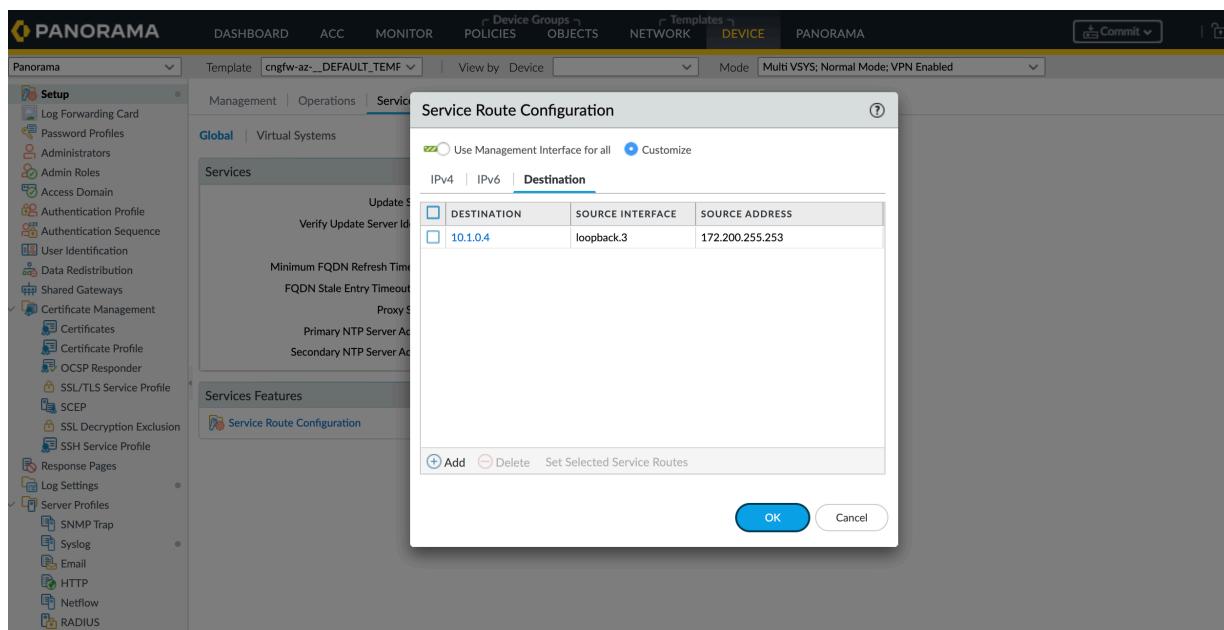
ログイン



ログイン

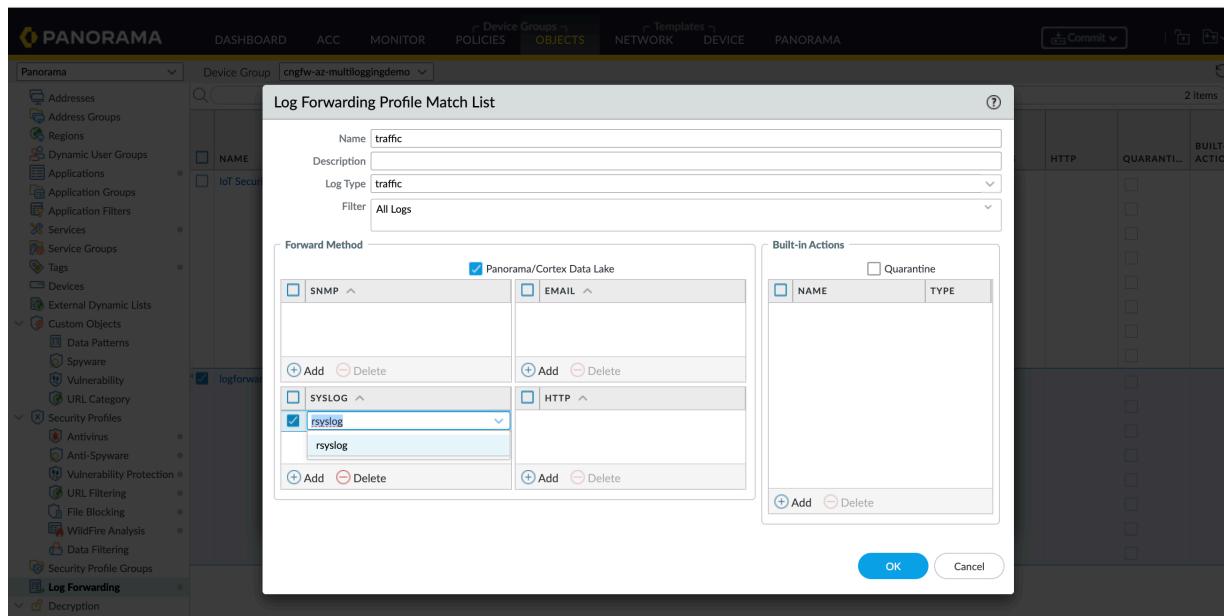
- サービスベースルーティングの設定では、**IPv4**と**Syslog**サービスを選択します。送信元インターフェイスとして**loopback.3**を選択することを確認する必要があります。
- 宛先ベースルーティングの設定では、宛先を選択してsyslogサーバのプライベートIPを追加し、送信元インターフェイスとして**loopback.3**を選択します。

ログイン



STEP 5 | ログ転送プロファイルで、syslogサーバを追加します。

ログイン



ログイン

- STEP 6** | Panoramaで[Policies (ポリシー)] タブに移動し、クラウドデバイスグループのポリシールールを選択します。
- STEP 7** | [Actions (アクション)]タブに移動し、[Log Forwarding profile (ログ転送プロファイル)]を選択します。
- STEP 8** | OK をクリックします。
- STEP 9** | Panoramaコンソールで変更をコミットしてプッシュします。

 *syslog* サーバでトラフィックを受信するには、*Syslog Server VNET* と *Firewall Hub VNET* の間で *VNET* ピアリングを完了する必要があります。トラフィック送信後、*Panorama*と*Syslog*サーバーで*Cloud NGFW*ログを表示できます。

ログを表示する

Log Analytics Workspace (ログ分析ワークスペース)を作成したら、ファイアウォールの下のログ設定を更新し、トライフィックの送信を開始します。トライフィックが送信されると、以下の手順に従ってログを表示できます。

STEP 1 | ログを表示する必要がある [Log Analytics Workspace (ログ分析ワークスペース)] をクリックします。

STEP 2 | [Logs (ログイン)]をクリックします。

ログイン

STEP 3 | クエリ ウィンドウで [Custom Logs (カスタム ログ)] をクリックし、作成したクエリをRun (実行)します。

The screenshot shows the Log Analytics workspace interface for the 'kraji-bkdd4y-0-workspace'. On the left, the navigation pane is open, showing various workspace settings like Overview, Activity log, and Custom logs. The 'Logs' section is currently selected. In the main area, there's a search bar and a 'New Query 1*' button. Below it, a query editor shows the command 'fluentbit_CL | limit 10'. To the right, a 'Tables' tab is active, displaying the results of the query. A 'Queries' tab is also present. At the bottom, there's a 'Queries History' section with a single entry: 'fluentbit_CL | limit 10' run on 9/22/2022 at 9:23 AM.

ログの数、時間範囲などのパラメータを使用してカスタマイズされたクエリを作成できます。たとえば、単純なクエリ

```
fluentbit_CL | limit 10
```

があります

ログイン

Results											Chart	Columns
TimeGenerated [UTC]	_timestamp_d	pri_s	time_s	host_s	ident_s	Year_s	Month_s	Day_s	Hour	Min	Sec	Microseconds
> 9/22/2022, 12:04:02.452 PM	1,663,823,037	14	Sep 22 05:03:57		TRAFFIC	2022	09	22	05			
> 9/22/2022, 12:04:02.452 PM	1,663,823,037	14	Sep 22 05:03:57		TRAFFIC	2022	09	22	05			
> 9/22/2022, 12:08:59.439 PM	1,663,823,337	14	Sep 22 05:08:57		TRAFFIC	2022	09	22	05			
> 9/22/2022, 12:08:59.439 PM	1,663,823,337	14	Sep 22 05:08:57		TRAFFIC	2022	09	22	05			
> 9/22/2022, 11:32:19.739 AM	1,663,821,137	14	Sep 22 04:32:17		TRAFFIC	2022	09	22	04			
> 9/22/2022, 11:32:19.739 AM	1,663,821,137	14	Sep 22 04:32:17		TRAFFIC	2022	09	22	04			
> 9/22/2022, 12:56:55.451 PM	1,663,826,212	14	Sep 22 05:56:52		TRAFFIC	2022	09	22	05			
> 9/22/2022, 12:56:55.451 PM	1,663,826,212	14	Sep 22 05:56:52		TRAFFIC	2022	09	22	05			
> 9/22/2022, 2:18:10.638 PM	1,663,831,088	14	Sep 22 07:18:08		TRAFFIC	2022	09	22	07			
> 9/22/2022, 2:18:10.638 PM	1,663,831,088	14	Sep 22 07:18:08		TRAFFIC	2022	09	22	07			

ログイン

STEP 4 | 詳細なログを表示したいクエリ結果項目をクリックします。

Message	
action	allow
app	incomplete
bytes_recv	0
bytes_sent	60
category	any
dport	80
dst country	United States
dst_ip	20.230.55.8
elapsed_time	0
pkts_received	0
pkts_sent	1
proto	tcp
repeat_count	1
rule	allowAll
session_end_reason	aged-out
sport	60739
src country	United States
src_ip	64.246.161.26
start_time	2022/09/22 05:03:49
xff_ip	
Type	fluentbit_CL

Results	Chart
TimeGenerated [UTC]	_timestamp_d pri_s time_s host_s ident_s Year_s Month_s Day_s Hour_s Min_s Sec_s
▼ 9/22/2022, 12:04:02.452 ...	1,663,823,037 14 Sep 22 05:03:57 TRAFFIC 2022 09 22 05 03 57
TenantId	
SourceSystem	RestAPI
TimeGenerated [UTC]	2022-09-22T12:04:02.452Z
_timestamp_d	1663823037
pri_s	14
time_s	Sep 22 05:03:57
host_s	TRAFFIC
ident_s	TRAFFIC
Year_s	2022
Month_s	09
Day_s	22
Hour_s	05
Min_s	03
Sec_s	57

ファイアウォールリソースの監査ログの表示

リソースグループに導入されているファイアウォールリソースの監査ログを表示する方法：

- STEP 1** ホームページから、ログを表示するCloud NGFWファイアウォールリソースに移動します。
- STEP 2** 左ペインの[Activity Log (アクティビティログ)]をクリックし、ログを表示する目的の[Timespan (タイムスパン)]を選択して、[Apply (適用)]をクリックします。選択したタイムスパンのログの一覧が表示されます。
- STEP 3** 目的のログをクリックすると、ログの[Summary (サマリー)]とJSONが表示されます。

The screenshot shows the 'Activity log' section of the Cloud NGFW interface. On the left, a sidebar lists various resource categories like Networking & NAT, Rulestack, Log Settings, etc. The main area displays a search bar and filter controls. The filters applied are 'Management Group: None', 'Subscription: [selected]', 'Event severity: All', 'Timespan: Last 6 hours', and 'Resource group: krajitestui-rg' (with 'Resource: krajitest-fw-res1'). Below these, a table header for the log list includes columns for Operation name, Status, Time, Time stamp, Subscription, and Event initiated by. The table body shows a single row with three dots.

リソースグループの監査ログを表示する

リソースグループの監査ログを表示する方法:

STEP 1 ホームページから [Resource groups (リソースグループ)] に移動します。

STEP 2 アクティビティログを収集したいリソースグループをクリックします。

STEP 3 左ペインの[Activity Log (アクティビティログ)]をクリックし、ログを表示する目的の[Timespan (タイムスパン)]を選択して、[Apply (適用)]をクリックします。選択したタイムスパンのログの一覧が表示されます。

STEP 4 目的のログをクリックすると、ログの[Summary (サマリー)]とJSONが表示されます。

Operation name	Status	Time	Time stamp	Subscription	Event initiated by
Get Network Int	Succeeded	7 minutes a...	Wed Oct 19...		26723877-0508-4400-bd2...
> Get Network Int	Succeeded	7 minutes a...	Wed Oct 19...		26723877-0508-4400-bd2...
> Get Network Int	Succeeded	14 minutes ...	Wed Oct 19...		26723877-0508-4400-bd2...
> Get Network Int	Succeeded	15 minutes ...	Wed Oct 19...		26723877-0508-4400-bd2...
New recommen	Active	29 minutes ...	Wed Oct 19...		Microsoft.Advisor
New recommen	Active	29 minutes ...	Wed Oct 19...		Microsoft.Advisor
New recommen	Active	29 minutes ...	Wed Oct 19...		Microsoft.Advisor
> Get Network Int	Succeeded	53 minutes ...	Wed Oct 19...		26723877-0508-4400-bd2...

新着情報

Cloud NGFW for Azure の新機能は次のとおりです。

- [2024年6月の最新情報](#)
- [2024年5月の最新情報](#)
- [2024年3月の最新情報](#)
- [2024年2月の最新情報](#)
- [2024年1月の新機能](#)
- [2023年12月の新機能](#)
- [2023年11月の新機能](#)
- [2023年10月の最新情報](#)
- [2023年9月の新機能](#)
- [2023年8月の新機能](#)
- [2023年6月の新機能](#)
- [2023年5月の最新情報](#)

2024年6月の最新情報

新規	の意味
追加の Azure リージョンのサポート	<p>Cloud NGFW for Azure が次の Azure リージョンで利用できるようになりました。</p> <ul style="list-style-type: none">西日本(大阪)スウェーデン中央部(ガブレ)イタリア北部(ミラノ)南アフリカ北部(ヨハネスブルグ)イスラエル中央部米国中西部(ワイオミング州)アラブ首長国連邦北部(ドバイ) <p>サポートされるリージョンの完全なリストについては、Cloud NGFW for Azure Supported Regions and Zones (Cloud NGFW for Azure がサポートするリージョンとゾーン)を参照してください。</p>

2024年5月の最新情報

新規	の意味
XFF ヘッダー値を使用してセキュリティ ポリシーを適用する	Cloud NGFW for AzureX-Forwarded-For (XFF) ヘッダーに IP アドレスを使用して、Panorama で作成した セキュリティ ポリシーを適用 できるようになりました。
追加の Azure リージョンのサポート	Cloud NGFW for Azure が次の Azure リージョンで利用できるようになりました。 <ul style="list-style-type: none">カナダ東部 サポートされるリージョンの完全なリストについては、 Cloud NGFW for Azure Supported Regions and Zones (Cloud NGFW for Azure がサポートするリージョンとゾーン) を参照してください。
クレジット使用量と使用状況の可視性	長期契約の Cloud NGFW 使用量にクレジットを使用できるようになりました。このクレジットは、テナント レベルで Azure クラウド環境全体のファイアウォール リソースに割り当てるできます。詳細については、 Credit Usage Visibility (クレジット使用量の可視性) を参照してください。

2024年3月の最新情報

新規	の意味
追加の Azure リージョンのサポート	<p>Cloud NGFW for Azure が次の Azure リージョンで利用できるようになりました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノルウェー東部 ・ドイツ 西中部 ・中央インド ・スイス北部 <p>サポートされるリージョンの完全なリストについては、Cloud NGFW for Azure Supported Regions and Zones (Cloud NGFW for Azure がサポートするリージョンとゾーン)を参照してください。</p>
Azureネットワーク料金	<p>Cloud NGFW for Azure では、仮想ネットワーク ピアリング料金が Azure ネットワーク料金ディメンションで課金されます。使用量の詳細は Azure Marketplace で共有されます。使用状況は、インバウンドトラフィック (インターネットから VNET へ)、アウトバウンドトラフィック (VNET からインターネットへ)、および東西トラフィック (VNET 間) で追跡されます。料金の詳細については、以下を参照してください。</p> <p>Cloud NGFW for Azureの価格.</p>
インバウンド復号化のサポート	<p>Azure の Cloud NGFW は、SSL インバウンド復号化 クライアントからターゲットのネットワークサーバーへのインバウンドSSL/TLS トラフィックを検査および復号化し、疑わしいセッションをブロックします。詳細については、以下を参照してください。Azure の Cloud NGFW でのインバウンド復号化の設定.</p>

2024年2月の最新情報

新規	の意味
複数のログ宛先	Panorama で管理されている Cloud NGFW for Azure リソースから、Azure Log Analytics Workspace、Syslog Servers、Panorama にログを送信できるようになりました。見る Cloud NGFW for Azure上の複数のログ宛先 詳細情報。
追加の Azure リージョンのサポート	Cloud NGFW for Azure が次の Azure リージョンで利用できるようになりました。 <ul style="list-style-type: none">フランス中部米国中南部 サポートされるリージョンの完全なリストについては Cloud NGFW for Azure Supported Regions and Zones (Cloud NGFW for Azureがサポートするリージョンとゾーン) を参照してください。

2024年1月の新機能

新規	の意味
100Gbpsに対応	このリリースにより、Cloud NGFW for Azure は、vNET と vWAN の両方のデプロイで最大 100Gbps まで自動的にスケールアップできます。 詳細については、「 Deploy the Cloud NGFW in a vNET (vNET でのクラウド NGFW のデプロイ) 」および「 Deploy the Cloud NGFW in a vWAN (vWAN でのクラウド NGFW のデプロイ) 」を参照してください。

2023年12月の新機能

新規	の意味
追加の Azure リージョンのサポート	<p>Cloud NGFW for Azure が次の Azure リージョンで利用できるようになりました。</p> <ul style="list-style-type: none">米国中北部東南アジア <p>サポートされるリージョンの完全なリストについては、「Cloud NGFW for Azure Supported Regions and Zones (Cloud NGFW for Azureがサポートするリージョンとゾーン)」を参照してください。</p>
プライベートソース NAT のサポート	<p>このリリースでは、プライベート ソース NAT のサポートが追加されています。このサポートにより、ネットワークアドレス変換(NAT)を実行するためのプライベート NAT ゲートウェイを作成できます。詳細については、「Edit an Existing Firewall to Enable Private Source NAT (既存のファイアウォールを編集してプライベートソース NAT を有効にする)」を参照してください。</p>

2023年11月の新機能

新規	の意味
追加の Azure リージョンのサポート	<p>Cloud NGFW for Azure が次の Azure リージョンで利用できるようになりました。</p> <ul style="list-style-type: none"> 東日本 ブラジル南部 <p>サポートされるリージョンの完全なリストについては、Cloud NGFW for Azure Supported Regions and Zones (Cloud NGFW for Azureがサポートするリージョンとゾーン)を参照してください。</p>
ルールスタックの機能拡張	<p>このリリースでは、ルールスタックでの暗黙的なルール削除がサポートされています。この機能強化により、次のことが可能になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ルールやオブジェクトを削除せずに、空でない関連付けられないルールスタックを削除できます。 リソース グループは、空または空でない関連付けられていないルールスタックを保持したまま削除できます。 Azure CLI、CDK、PowerShell、Terraform を使用して、空でない関連付けられていないルールスタックを削除できます。 <p> この削除機能は、コミットされていないルールスタックと空でない実行中のルールスタックに適用されます。</p>
DNSセキュリティサービスのサポート	<p>Cloud NGFW for Azure は、Palo Alto Networks DNS Security サービスのサポートを追加します。このサービスを使用すると、ネットワークリソースがクエリを実行するドメインを監視および制御することで、vNET および vWAN トラフィックを高度な DNS ベースの脅威から保護できます。詳細については、「Enable DNS Security on Cloud NGFW for Azure (Azure のCloud NGFW で DNS セキュリティを有効にする)」を参照してください。</p>
非RFC 1918のサポート	<p>このリリースでは、vNET および vWAN デプロイメントの RFC 1918 で指定されているアドレス以外の追加のプライベート IP 範囲のサポートが追加されています。このサポートにより、トラフィックをインターネットにルーティングせずに、パブリック IP アドレス ブロック (40.0.0.0/24 など) をプライベート ネットワークとして使用できます。vNET デプロイメントでのこの機能の詳細については、「Networking Section (ネットワーキングセクション)」(ステップ5)</p>

新規

の意味

「Additional Prefixes to Private Traffic Range (プライベートトラフィック範囲への追加のプレフィックス)」を参照してください。。

2023年10月の新機能

新規	の意味								
追加の Azure リージョンのサポート	<p>Cloud NGFW for Azure が次の Azure リージョンで利用できるようになりました。</p> <ul style="list-style-type: none"> 米国西部 2 北ヨーロッパ <p>サポートされるリージョンの完全なリストについては、「Cloud NGFW for Azure Supported Regions and Zones (Cloud NGFW for Azureがサポートするリージョンとゾーン)」を参照してください。</p>								
プログラムによるアクセス	<p>プログラムによるアクセスにより、APIを使用してNGFWとルールスタックを作成および管理できます。これらの API を使用すると、アプリケーションまたはサードパーティのツールを通じて Cloud NGFW リソースに対するアクションを呼び出すことができます。次の表はサポートされているツールに関する情報を示したものです。</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>テラフォーム</td><td>Azure プロバイダーを使用して、Azure Resource Manager API を使用してインフラストラクチャを構成します。</td></tr> <tr> <td>PowerShell</td><td>Microsoft Azure PowerShell コマンドレットを使用して、Azure のCloud NGFW を設定します。</td></tr> <tr> <td>CLI</td><td>これらのコマンドを使用して、Cloud NGFW for Azure リソースを管理します。</td></tr> <tr> <td>SDK</td><td>Python 用のSDK パッケージがサポートされています。</td></tr> </tbody> </table>	テラフォーム	Azure プロバイダーを使用して、Azure Resource Manager API を使用してインフラストラクチャを構成します。	PowerShell	Microsoft Azure PowerShell コマンドレットを使用して、Azure のCloud NGFW を設定します。	CLI	これらのコマンドを使用して、Cloud NGFW for Azure リソースを管理します。	SDK	Python 用のSDK パッケージがサポートされています。
テラフォーム	Azure プロバイダーを使用して、Azure Resource Manager API を使用してインフラストラクチャを構成します。								
PowerShell	Microsoft Azure PowerShell コマンドレットを使用して、Azure のCloud NGFW を設定します。								
CLI	これらのコマンドを使用して、Cloud NGFW for Azure リソースを管理します。								
SDK	Python 用のSDK パッケージがサポートされています。								

2023年9月の新機能

新規	の意味			
SSOログインフローをサポート ポータルアカウントと統合する	<p>組織のSSOログインフローを、Cloud NGFWのAzureサブスクリプションのPalo Alto Networks カスタマーサポートポータルアカウントと統合します。詳細については、Integrate Single Sign-on (シングルサインオンの統合)を参照してください。</p>			
パブリックドメインのメールアドレスのサポート	<p>このリリースでは、次のパブリックドメインのメールアドレスのサポートが追加されています。 カスタマーサポートポータル アカウント。以前は、Cloud NGFW アセットと関連するサポートケースを管理するユーザーは、アカウントにログインするために企業のメールアドレスが必要でした。この追加機能により、次のようになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> パブリックドメインのユーザーは、自分がメンバーであるアカウントのアセットとサポートケースにアクセスします。 RBAC アクセス制御は、パブリックドメインのメールを持つユーザーに割り当てて適用できます。 あるアカウントで公開ドメインのメールアドレスを持つユーザーは、別のアカウントのアセットやサポートケースにアクセスできません。この問題を解決するには、パブリックドメインのメールアドレスを持つユーザーを、アクセスする必要があるアカウントに追加します。 パブリックドメインのメールアドレスを持つユーザーには、スーパーユーザーやドメイン管理者など、任意のロールが割り当てられます。 アカウントには、パブリックドメインのメールアドレスを持つユーザーが1人以上含めることができます。パブリックドメインのメールアドレスを持つユーザーによってアカウントが作成された場合、そのアカウントはパブリックであるとされます。 <p> アカウントに、会社のメールアドレスと公開のメールアドレスを持つユーザーを混在させることはできません。</p> <p>次のパブリックドメインのメールアドレスがサポートされています。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">gmail.com</td> <td style="padding: 5px;">yahoo.*</td> <td style="padding: 5px;">hotmail.*</td> </tr> </table>	gmail.com	yahoo.*	hotmail.*
gmail.com	yahoo.*	hotmail.*		

新規	の意味		
	live.*	outlook.com	aol.com
	gms.* (gmx.de, gmx.net, gmx.us)	icloud.com	msn.com
	comcast.net**	att.net	

2023年8月の新機能

新規	の意味
一般提供	Cloud NGFW for Azure が一般提供になりました。このリリースには、多数の修正、追加の リージョン 、および従量課金制 (PAYG) サブスクリプションモデル の強化が含まれています。

2023年6月の最新情報

新規	の意味
ヘルスモニタリング	Cloud NGFW ファイアウォールの全体的なヘルステータス、接続ステータス、診断情報を表示します。この情報を使用して、ファイアウォールの状態が正常でない原因を特定します。詳細については、「 Monitor Cloud NGFW Health (Cloud NGFWのヘルスの監視) 」を参照してください。

2023年5月の最新情報

新規	の意味
Cloud NGFW for Azure の初期リリース	<p>Cloud NGFW for Azure の初期リリースには、次の機能が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none">• vNET およびvWAN -ベースのファイアウォールデプロイメント• vWAN 用のシングルハブとマルチハブ。詳細については、「Configure Palo Alto Networks Cloud NGFW in Virtual WAN (仮想 WAN での Palo Alto Networks Cloud NGFW の設定)」を参照してください。• インバウンド、アウトバウンド、および東西トラフィックの使用例• ポリシー管理 ルールスタック、プレフィックスオブジェクト、FQDN オブジェクト、および証明書オブジェクトの場合• ロギングは以下をサポートしています。• 自動スケールのサポート• アутバウンド復号化• コンテンツとアンチウイルスのアップグレード• ファイアウォールリソースのローリングアップグレード• サポート提供元 カスタマーサポートポータル• 組み込みロールのサポート (LocalNGFirewall と LocalRuleStacksAdministrator)

Cloud NGFW for Azure の既知の問題

Palo Alto NetworksのAzure Cloud NGFWでは、以下の既知の問題が確認されています。

ID	の意味
FWAAS-10519	<p>マルチロギング宛先を有効にすると、Panoramaとsyslogサーバにログは表示されますが、ログ分析ワークスペースにはログは表示されません。</p> <p>回避策:ログ分析ワークスペースとともにsyslogを使用する場合は、サービスルートをサービスベースルートではなくデスティネーションベースに変更します。</p> <p>宛先ベースルーティングの設定では、宛先を選択し、syslogサーバのプライベートIPを追加してから、送信元インターフェイスとしてloopback.3を選択します。</p>
FWAAS-9688	Panoramaのデフォルトルールは、Cloud NGFWリソースによって上書きされます。[Profile (プロファイル)]や[Action (アクション)]などのパラメータは保持されません。たとえば、アクションを[Allow (許可)]に設定すると、[Deny (拒否)]に戻ります。ロギングプロファイルを設定すると、[None (なし)]に戻ります。
FWAAS-7531	自己署名証明書は、リソース名がないにもかかわらず、誤ってルールスタックに関連付けられる可能性があります。
FWAAS-7542	Panoramaは、新しく作成されたCloud NGFW for Azureリソースにコンテンツやウイルス対策のアップデートを自動的にプッシュするとは限りません。
FWAAS-7547	(デバイステンプレートによって提供される) QoSプロファイルは、Panorama仮想アプライアンスに表示されるときに削除されません。
FWAAS-7956	ルールスタックがファイアウォールと同じ名前を共有している場合、誤った情報が表示されます。
FWAAS-8642	ローカルルールを大量に作成すると、HTTPエラー（503サーバエラー：サービス利用不可

ID	の意味
FWAAS-9086	Azureポータルのデプロイメントステータス情報は、完全な情報が表示されずに切り捨てられます。
FWAAS-10195	DNSプロキシを有効にせずにRFC 1918以外のアドレスを有効にすると、ファイアウォールの作成に失敗します。
PAN-217954	Cloud NGFW for Azureリソースが初めてPanoramaに接続すると、リソースのCloud Device Groupに関連付けられたテンプレートスタックが同期しなくなります。
PAN-217459	Panorama HAペアによって管理されるCloud NGFWリソースは、セカンダリPanorama上のシリアル番号（デバイス名ではなく）によってクラウドデバイスグループに表示されることがあります。ただし、プライマリPanoramaでは、Cloud NGFWリソースはデバイス名でリストされます。
PAN-217966	親デバイスグループにダイナミックアドレスグループが設定されていない場合、設定されたダイナミックアドレスグループのタグとIPアドレスは子クラウドデバイスグループには表示されません。

Cloud NGFW for Azure で解決された問題

Cloud NGFW for Azure のこのリリースでは、次の問題が修正されました。

ID	詳説
FWAAS-3919	ローカルルールスタックで無効なルール名が生成され、コミットが失敗する可能性があることが確認されています。
FWAAS-4546	ルールヒットカウンターのDBエントリがルールを削除しても削除されないため、同じ名前でルールを再度作成すると古い値になります。
FWAAS-4767	DNSプロキシは、ファイアウォールの更新呼び出しの後、ファイアウォール上で同時に更新されません。
FWAAS-4805	ファイアウォールのホスト名が誤ってログに表示されます。
FWAAS-7430	作成が完了する前に新しいCloud NGFWリソースを削除しようとすると、削除は失敗します。
FWAAS-7542	Panoramaは、新しく作成されたCloud NGFW for Azureリソースに、コンテンツやウイルス対策の更新を常に自動的にプッシュするわけではありません。
FWAAS-8696	Panorama仮想アプライアンスへのログ転送が完了するまでに時間がかかる場合があります。
FWAAS-9041	CNGFW デバイスに使用されるPanoramaテンプレートで、デバイス サーバプロファイル (LDAP、Syslog など) が誤って無効と表示される。
FWAAS-9050	場合によっては、VMシリーズファイアウォールのライセンスがPanorama仮想アプライアンスから削除されることがあります。
FWAAS-9055	クラウドデバイスグループ名が変更されると、CNGFWは異常な状態になり、Panoramaへの接続が失われます。
PAN-217460	Panorama HAペアによって管理されているクラウド NGFW リソースは、セカンダリPanoramaで切断されているように見えることがあります。ただ

ID	詳説
	し、プライマリ Panorama では、クラウド NGFW リソースは接続済みと表示されます。