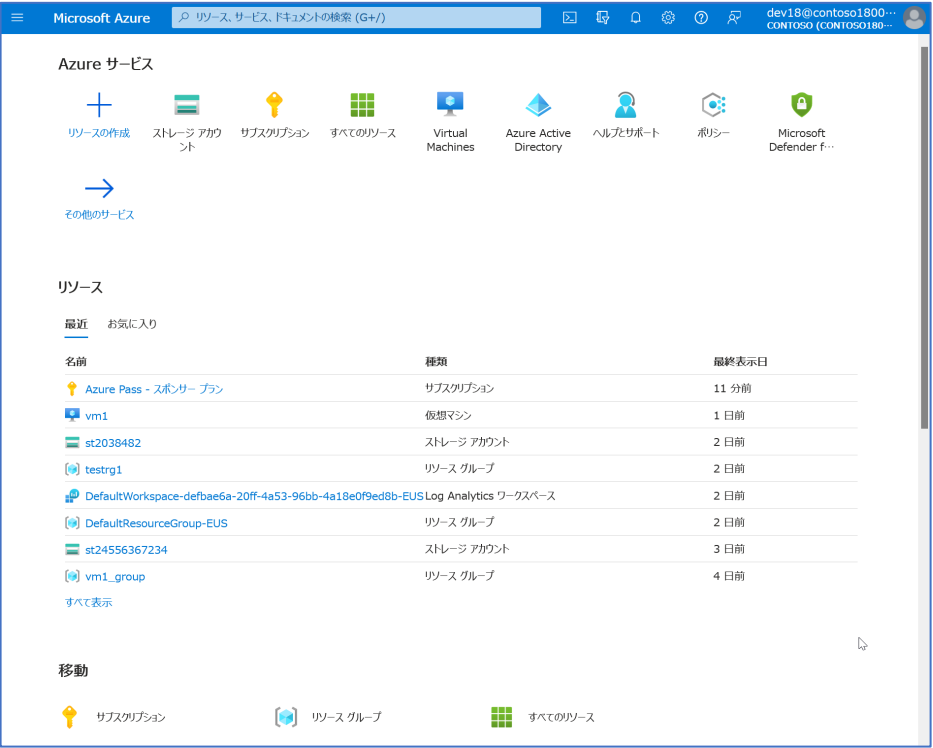


# Azureの管理ツール

2023/6/18

Azureの管理者は、これらの管理ツールを使用して、Azureの操作を行うことができる。  
AzureではAzure Resource ManagerというしくみでAzureリソースを管理している。

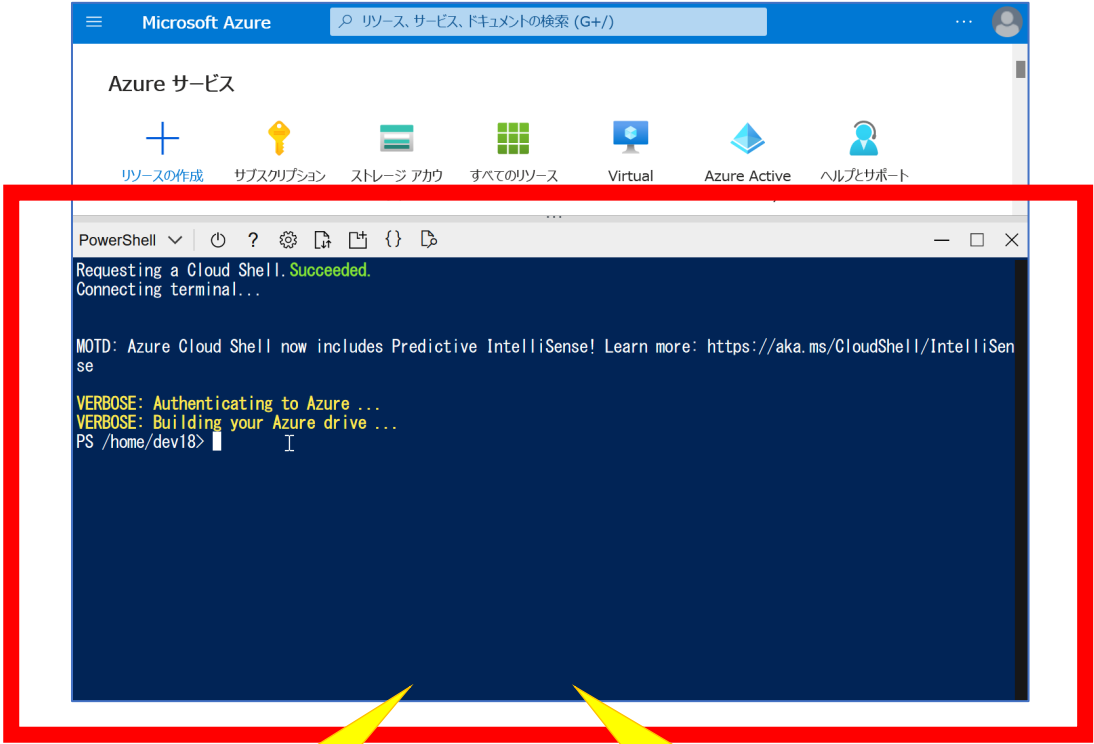
## Azure portal



ARMテンプレート  
(JSON)



## Azure Cloud Shell (Bash / PowerShell)



Azure CLI

az group create ...

Azure PowerShell

New-AzResourceGroup ...

pは小文字

# Azure portal

Azureの管理画面。Webブラウザーでアクセス可能。

Webブラウザで Azure portal を開き、Azureの管理を行う。 <https://portal.azure.com/>

Microsoft Azure

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+)

dev18@contoso1800...  
CONTOSO (CONTOSO180...

Azure サービス

リソースの作成

ストレージ アカウ  
ント

サブスクリプション

すべてのリソース

Virtual  
Machines

Azure Active  
Directory

ヘルプとサポート

ポリシー









Microsoft  
Defender f...

その他のサービス

リソース


最近


お気に入り


名前	種類	最終表示日
 Azure Pass - スポンサー プラン	サブスクリプション	11 分前
 vm1	仮想マシン	1 日前
 st2038482	ストレージ アカウント	2 日前
 testrg1	リソース グループ	2 日前
 DefaultWorkspace-defbae6a-20ff-4a53-96bb-4a18e0f9ed8b-EUS Log Analytics ワークスペース		2 日前
 DefaultResourceGroup-EUS	リソース グループ	2 日前
 st24556367234	ストレージ アカウント	3 日前
 vm1_group	リソース グループ	4 日前

すべて表示

移動

 サブスクリプション

 リソース グループ

 すべてのリソース

ポータルメニュー  
を表示

Microsoft Azure Portal

リソース、サービス、ドキュメントの検索 (G+ /)

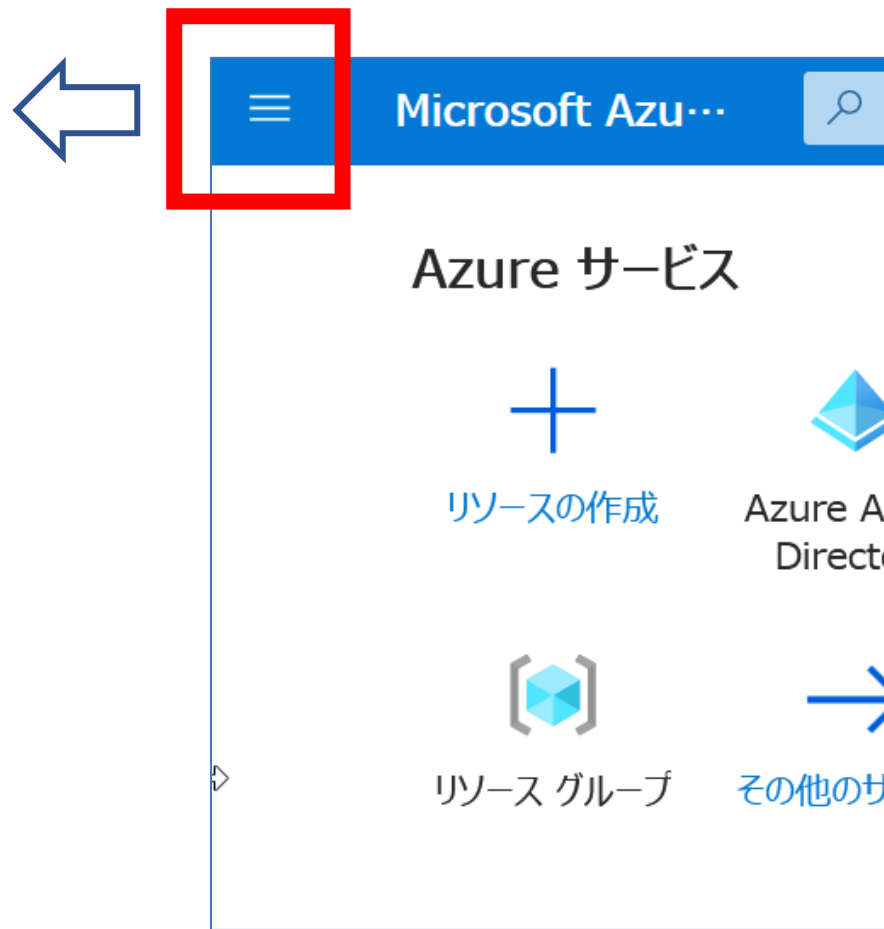
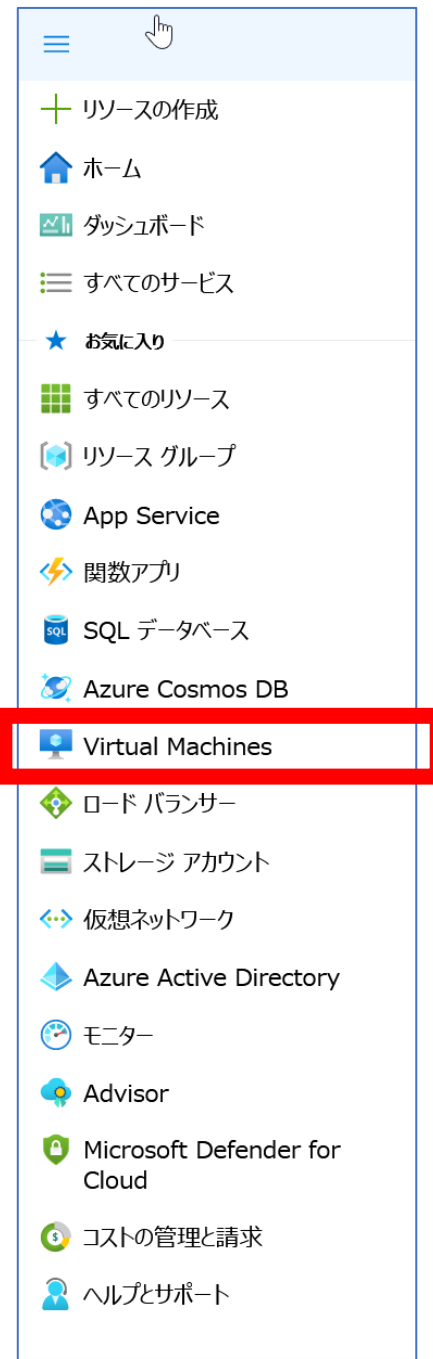
dev18@contoso1800...  
CONTOSO (CONTOSO180...)

### Azure サービス

- リソースの作成
- Azure Active Directory
- Virtual Machines
- ストレージ アカウント
- ヘルプとサポート
- サブスクリプション
- ポリシー
- Microsoft Defender for Cloud
- リソース グループ
- その他のサービス

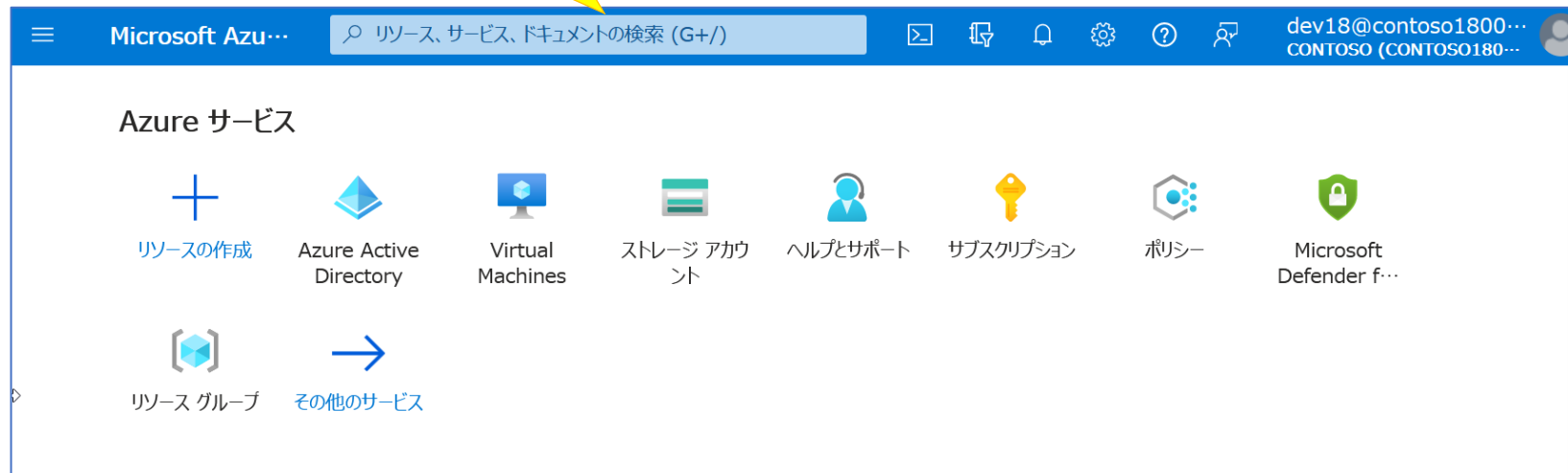
ポータルメニュー（画面左上の三本線）のアイコンをクリックしてメニューを表示できる

仮想マシンの作成

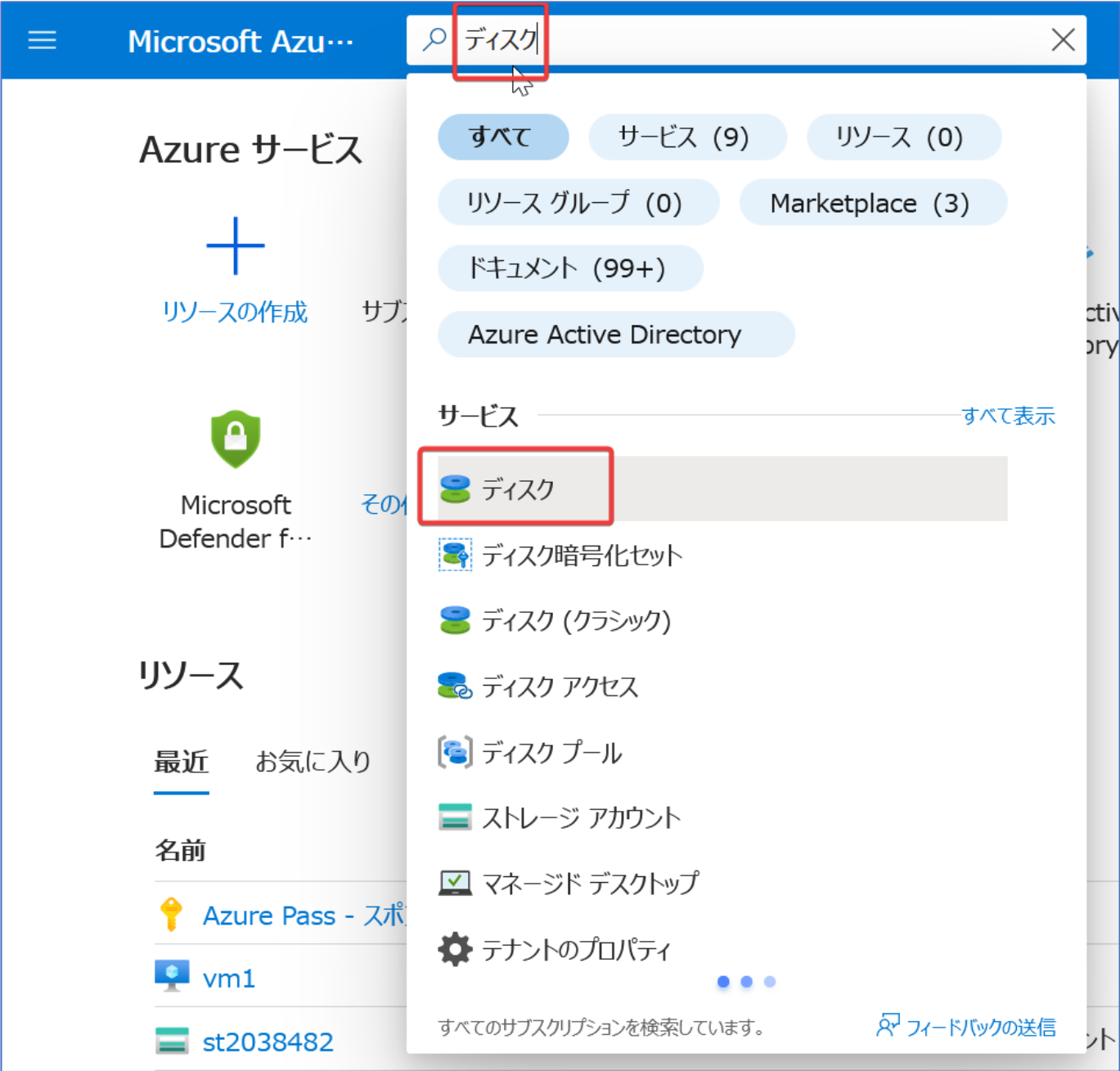


ポータルメニューにないサービスは、検索で探す

サービスやリソースの  
検索

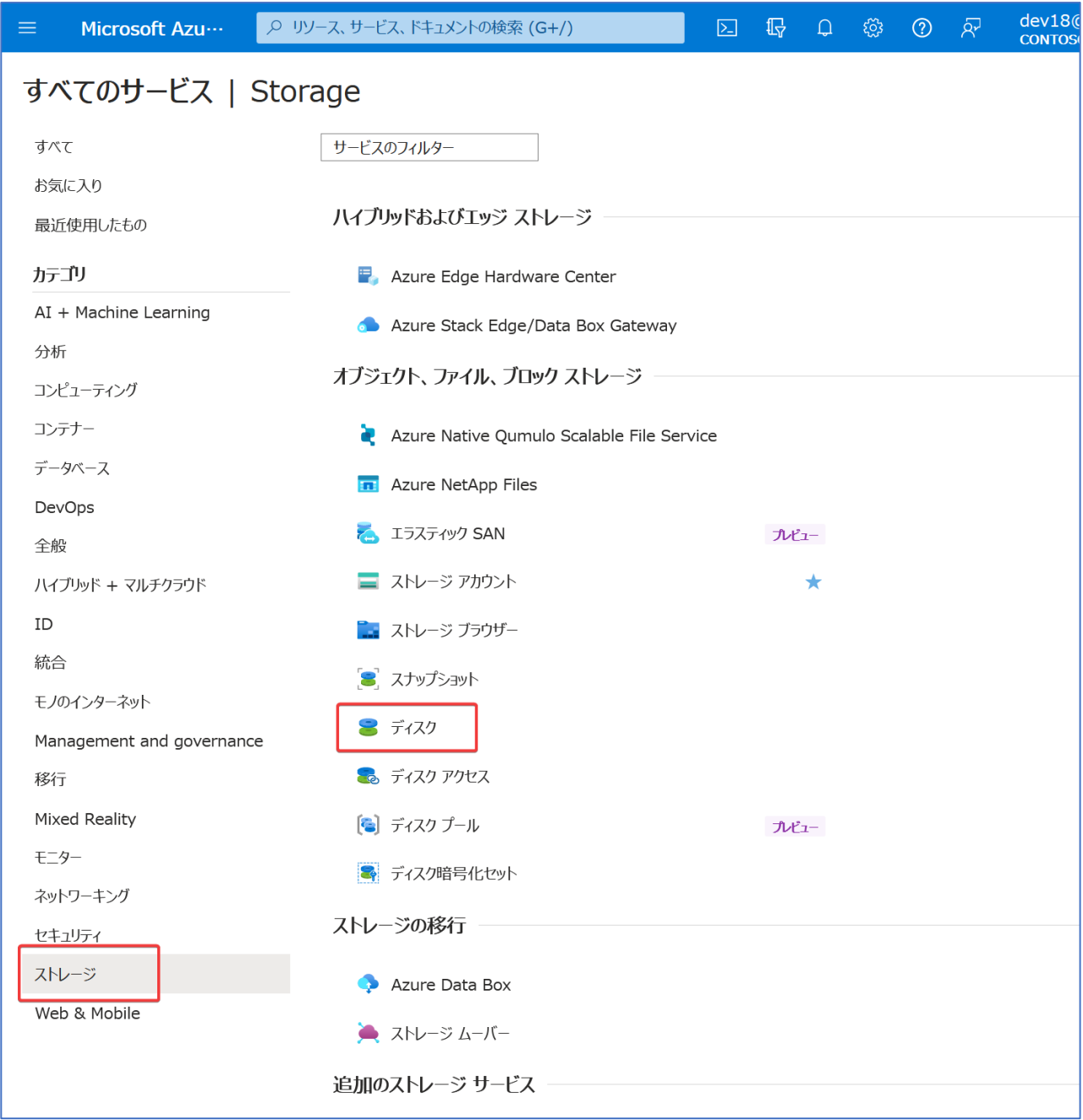
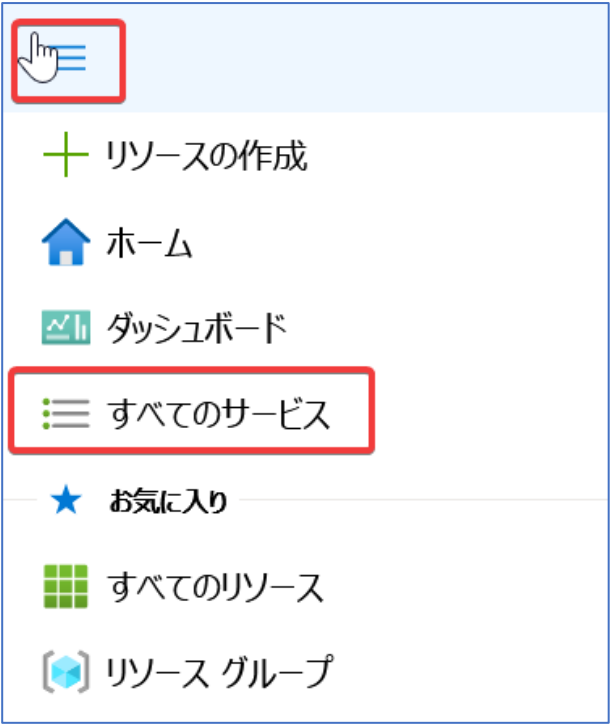


例: ポータルメニューに含まれていない「ディスク」リソースを作成したい場合





# ポータルメニュー>「すべてのサービス」からもサービスを見つけられる



# Azure Cloud Shell

Azure portalに組み込まれたシェル（コマンド実行環境）

Azure上での作業を、コマンドから実行できる。

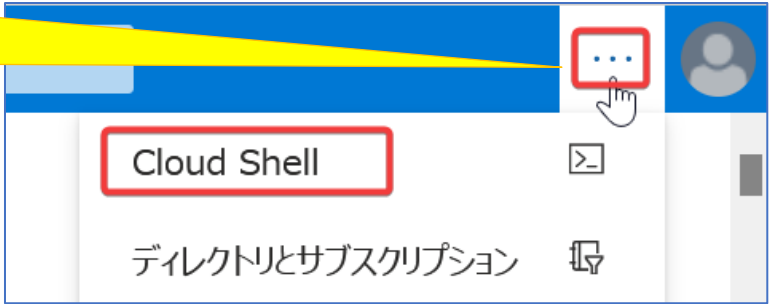
入力したコマンドはAzure上で実行される。

画面上部の、左から2番目のアイコンをクリック

Azure Cloud Shellの起動



画面が狭い場合は、アイコンが「...」（省略記号）の中にまとめられる





## Azure サービス



リソースの作成

ストレージ アカウ  
ント

サブスクリプション



すべてのリソース

Virtual  
MachinesAzure Active  
Directory

ヘルプとサポート



ポリシー

Microsoft  
Defender f...

その他のサービス

## リソース

最近

お気に入り

## ストレージがマウントされていません

Azure Cloud Shell はファイルを保持するために Azure ファイル共有が必要です。 [詳細情報](#)**これにより新しいストレージ アカウントが作成され、月々少額のコストが発生します。 [価格を表示](#)**

Azure Cloud Shell では、サブスクリプションが Microsoft.CloudShell リソース プロバイダーに登録されます。

\* サブスクリプション

Azure Pass - スポンサー プラン

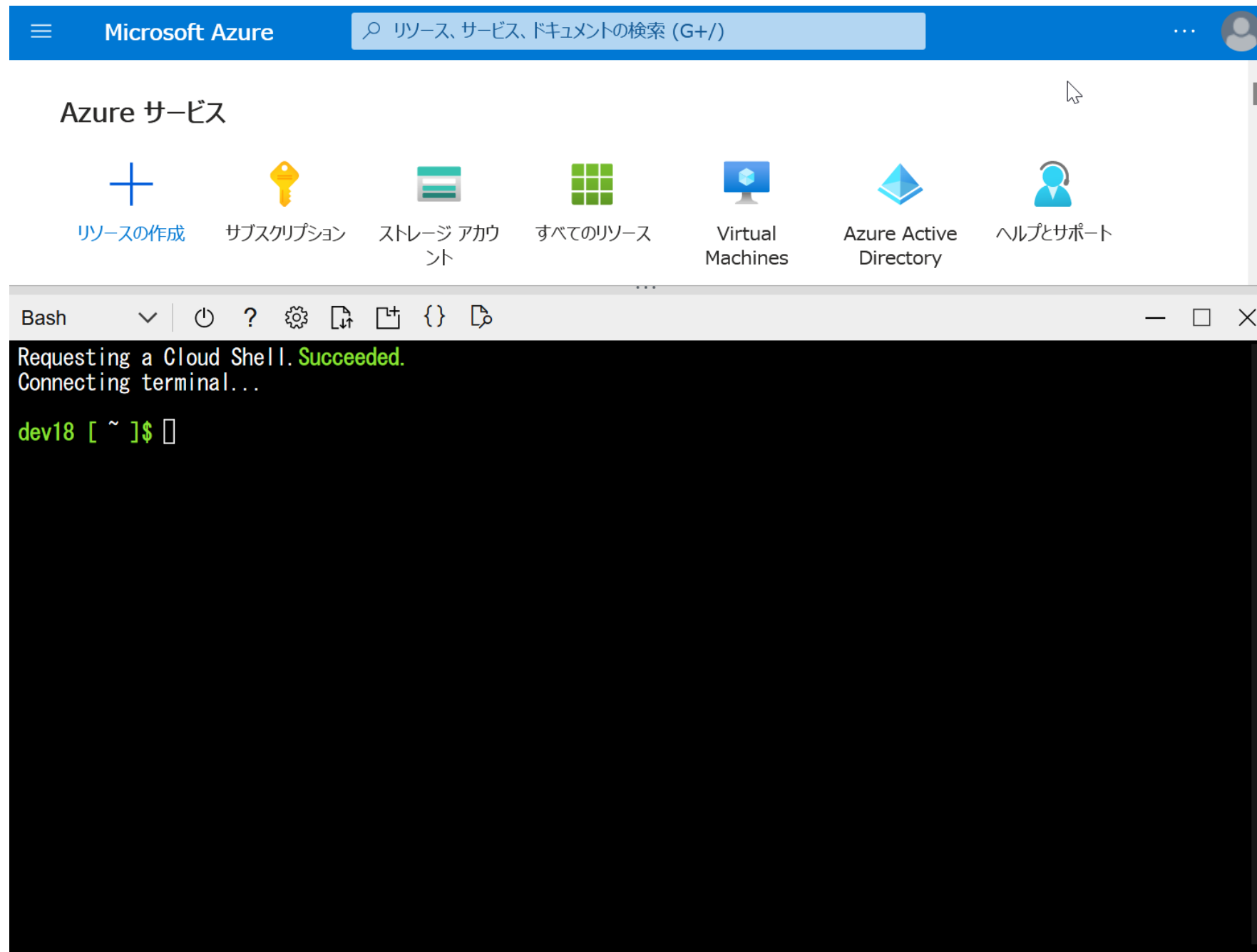
[詳細設定の表示](#)

ストレージの作成

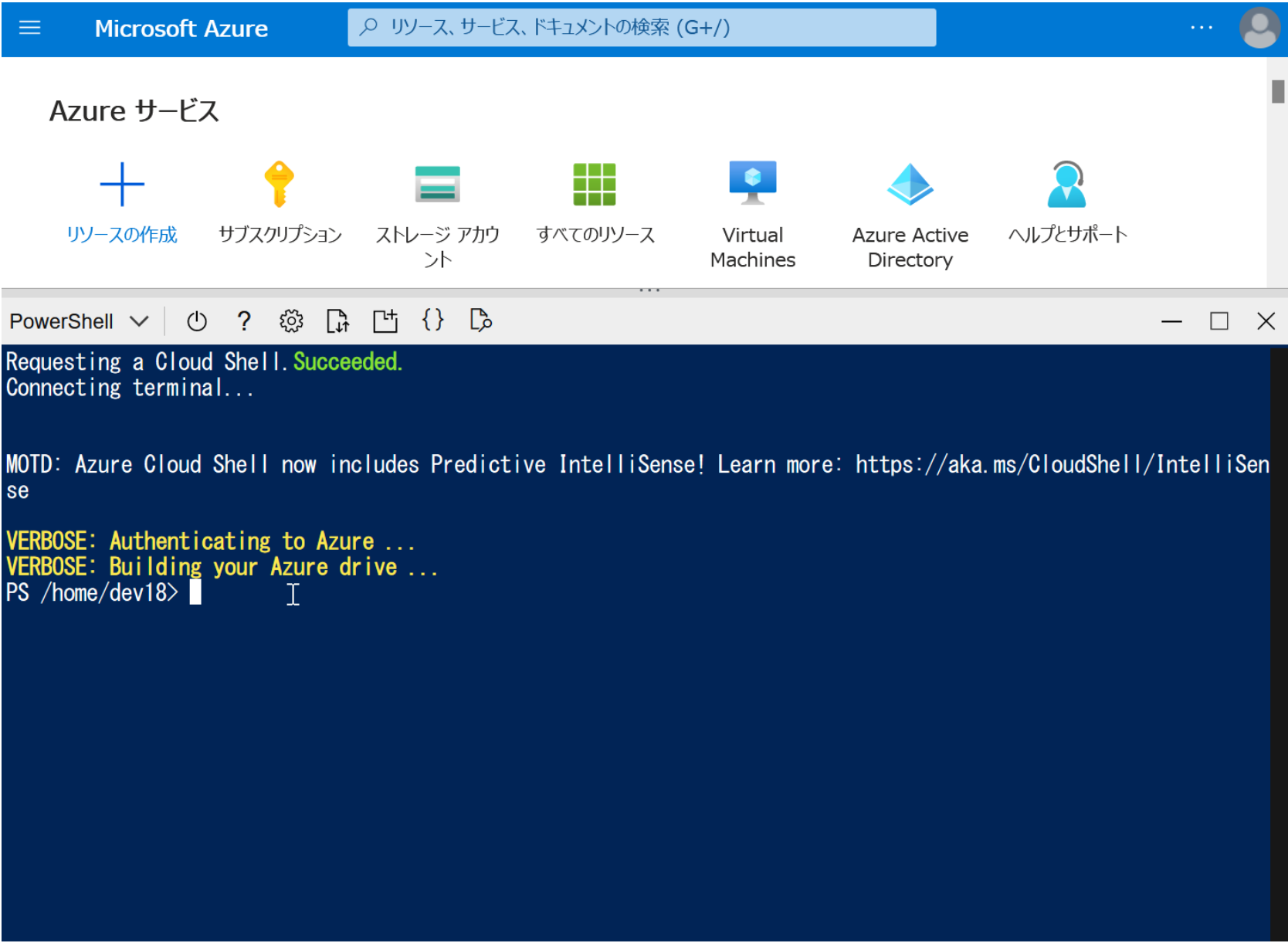
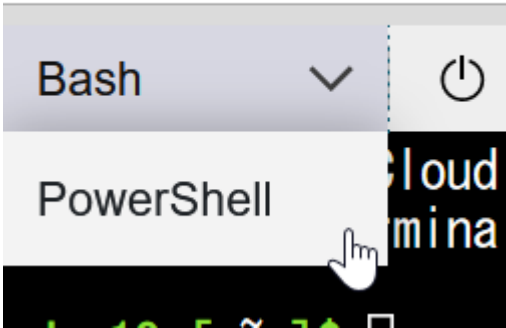
閉じる

月0.33ドル  
(50円)程度

Bashを選択した場合。Linux / UNIX のようなシェルが利用できる。



PowerShellを選択した場合。WindowsのPowerShellのようなシェルが利用できる。



# Azure CLI

Azureを操作するためのコマンドツール。

Azure Cloud Shellに組み込まれている。

## Bash で Azure CLI (az コマンド) を使用してリソースグループを作成する例

Bash



Requesting a Cloud Shell. **Succeeded.**

Connecting terminal...

```
dev18 [ ~ ]$ az group create --name rg2 --location japanwest
```

```
{
  "id": "/subscriptions/defbae6a-20ff-4a53-96bb-4a18e0f9ed8b/resourceGroups/rg2",
  "location": "japanwest",
  "managedBy": null,
  "name": "rg2",
  "properties": {
    "provisioningState": "Succeeded"
  },
  "tags": null,
  "type": "Microsoft.Resources/resourceGroups"
}
dev18 [ ~ ]$
```



# Azure PowerShell

Azureを操作するためのPowerShell用モジュール。  
Azure Cloud ShellのPowerShellに組み込まれている。

## PowerShell で Azure PowerShell を使用してリソースグループを作成する例

```
PowerShell | ? | ⚙ | 📄 | {} | 🔍
PS /home/dev18> New-AzResourceGroup -Name rg1 -Location japaneast

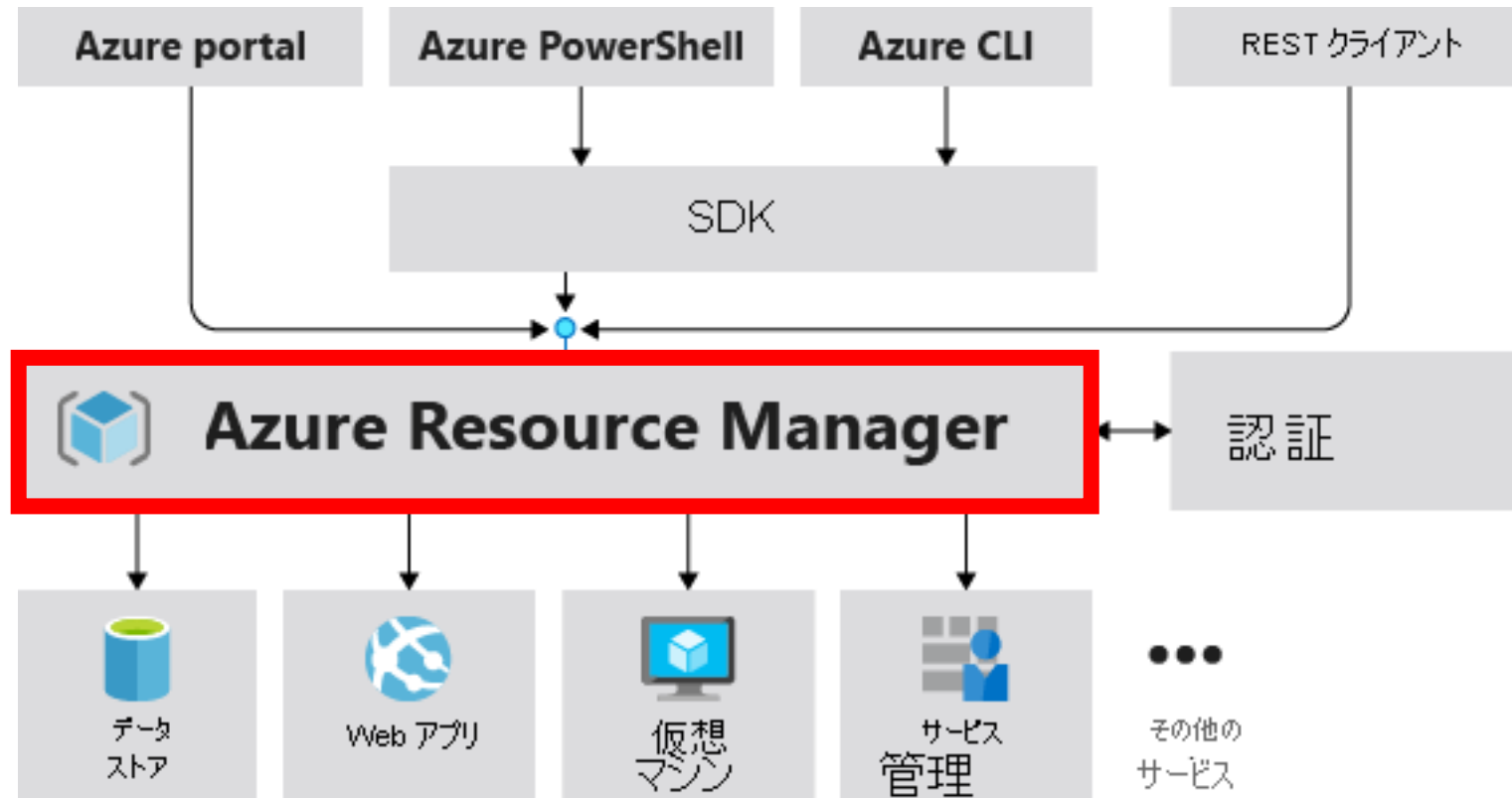
ResourceGroupName : rg1
Location           : japaneast
ProvisioningState  : Succeeded
Tags               :
ResourceId         : /subscriptions/defbae6a-20ff-4a53-96bb-4a18e0f9ed8b/resourceGroups/rg1

PS /home/dev18> 
```

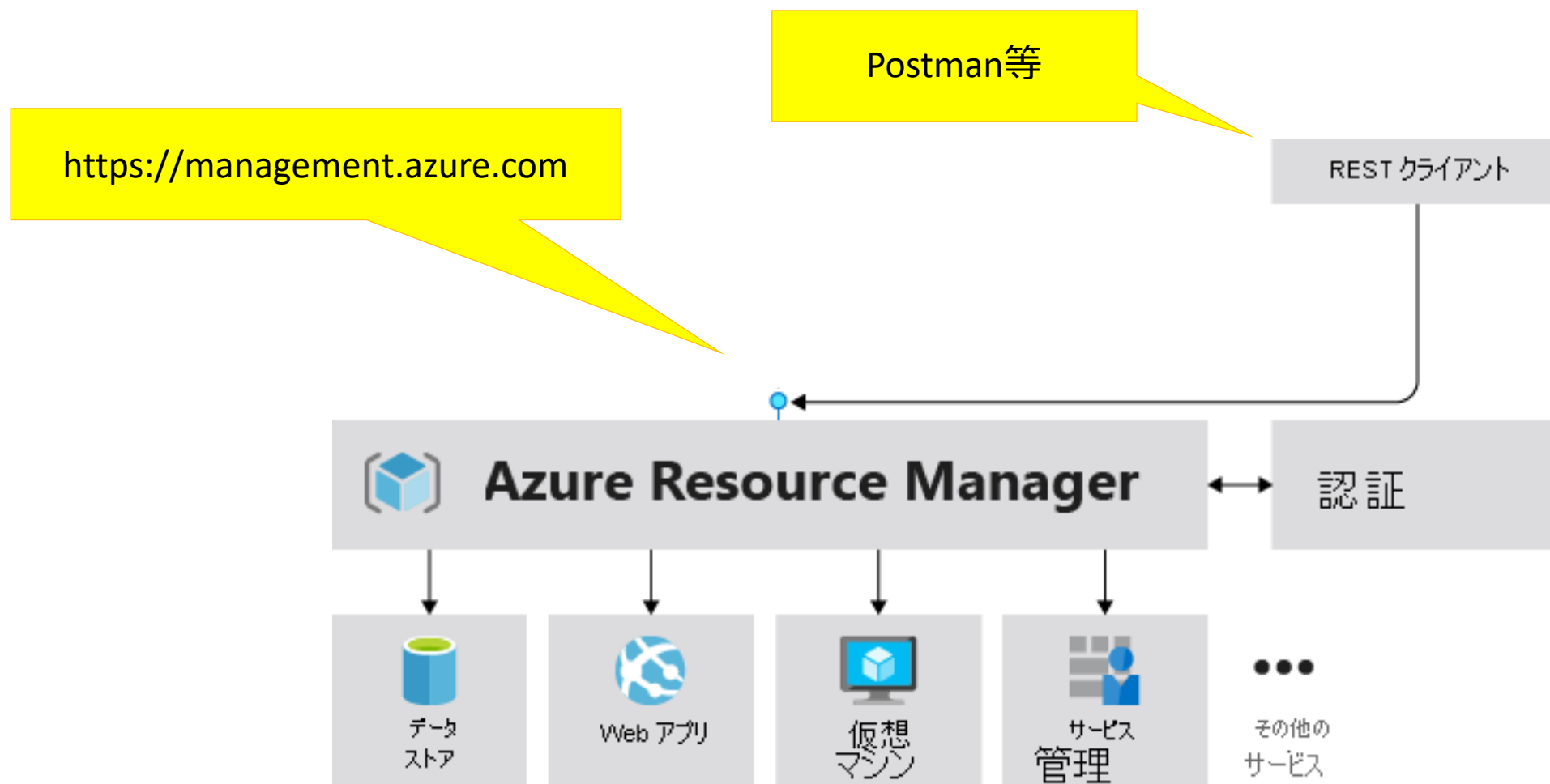
# Azure Resource Manager (ARM)

Azureリソースの管理機能を提供

ARM(Azure Resource Manager)はAzureリソースを管理するしくみ。  
Azureリソースのデプロイ（作成）や管理を担当する「管理レイヤー」。  
2015年頃から利用されている。



ARMは、Azure リソースを操作するためのREST APIを提供する。



my-resource-group というリソースグループを  
eastus (米国東部リージョン) に作成

```
PUT https://management.azure.com/subscriptions/(サブスクリプションID)/resourcegroups/my-resource-group?api-version=2021-04-01
```

```
{  
  "location": "eastus"  
}
```

通常、Azure REST APIを使用する必要はないが、**Azureの詳細な仕様を確認したい**といった場合に、Azure REST APIのドキュメントを確認したり、REST APIを直接呼び出してレスポンスの生データを確認したりすることがある。上級者向け。

The screenshot shows the Microsoft Learn website interface. At the top, there's a navigation bar with the Microsoft logo, 'Learn' tab, and various links like 'ドキュメント', 'トレーニング', '認定資格', 'Q&A', 'コード サンプル', '評価', 'ショー', '詳細', '検索', and 'サインイン'. Below this is a secondary navigation bar with 'Azure' and several dropdown menus for '製品ドキュメント', 'アーキテクチャ', 'Azure について学習', '開発', and 'リソース'. On the right of this bar are buttons for 'ポータル' and '無料アカウント'.

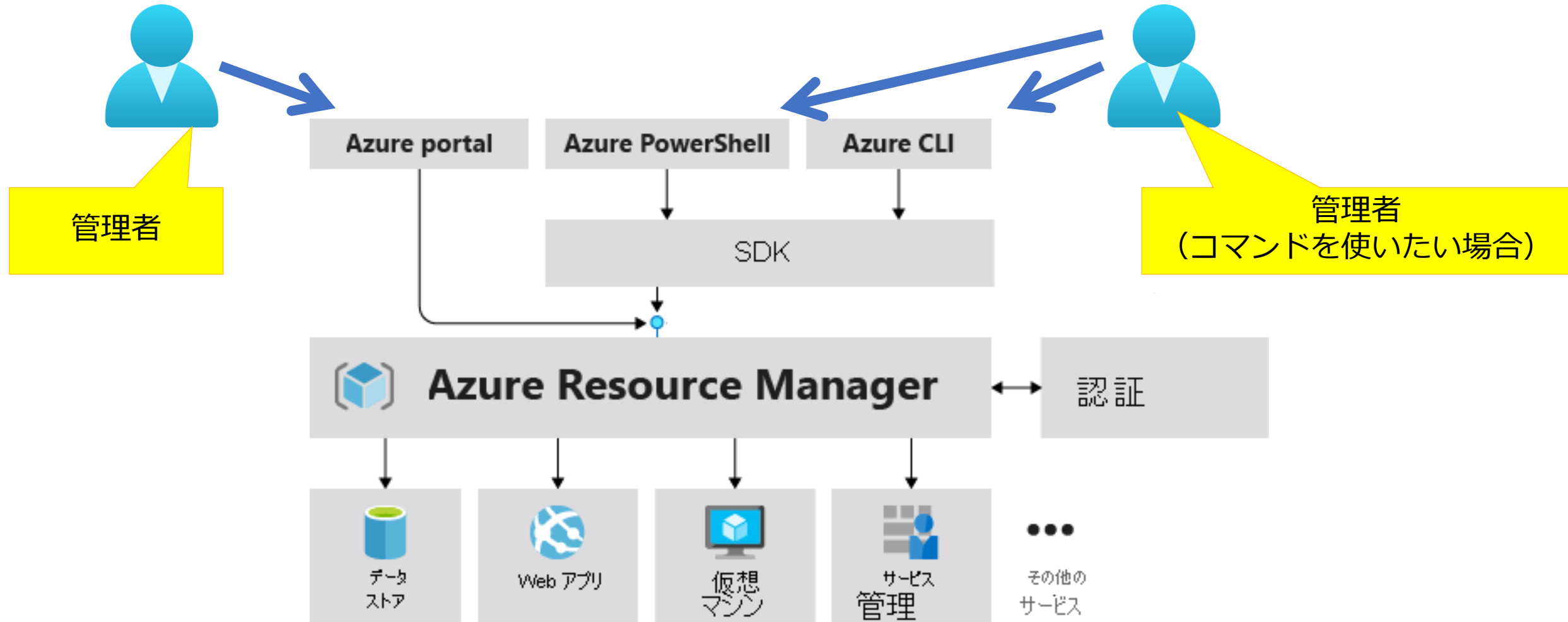
The main content area is titled 'Azure REST API reference'. It includes a breadcrumb 'Learn /', a date '2023/04/04', and '13 人の共同作成者'. There's a 'フィードバック' link. Below the title is a section 'この記事の内容' (Table of Contents) with links to various topics: 'How to call Azure REST APIs with Postman', 'How to call Azure REST APIs with curl', 'Components of a REST API request/response', and 'Register your client application with Azure AD'. A link 'さらに 6 個を表示' (Show 6 more) is also present.

The left sidebar contains a search bar 'タイトルでフィルター' and a list of topics under 'REST を使用したはじめに' (Getting started with REST), including 'Advisor', 'AKS', 'Analysis Services', 'API センター', 'API Management', 'アプリ コンプライアンスの自動化', 'App Configuration', 'App Service', 'Application Gateway', 'Application Insights', '承認', 'オートメーション', 'AVS', 'Azure AD B2C', 'Azure Attestation', 'Azure Confidential Ledger', 'Azure Container Apps', 'Azure Data Manager for Agriculture', and 'Azure Kusto'.

The main text area starts with 'Welcome to the Azure REST API reference documentation.' followed by a paragraph: 'Representational State Transfer (REST) APIs are service endpoints that support sets of HTTP operations (methods), which provide create, retrieve, update, or delete access to the service's resources. This article walks you through:'.

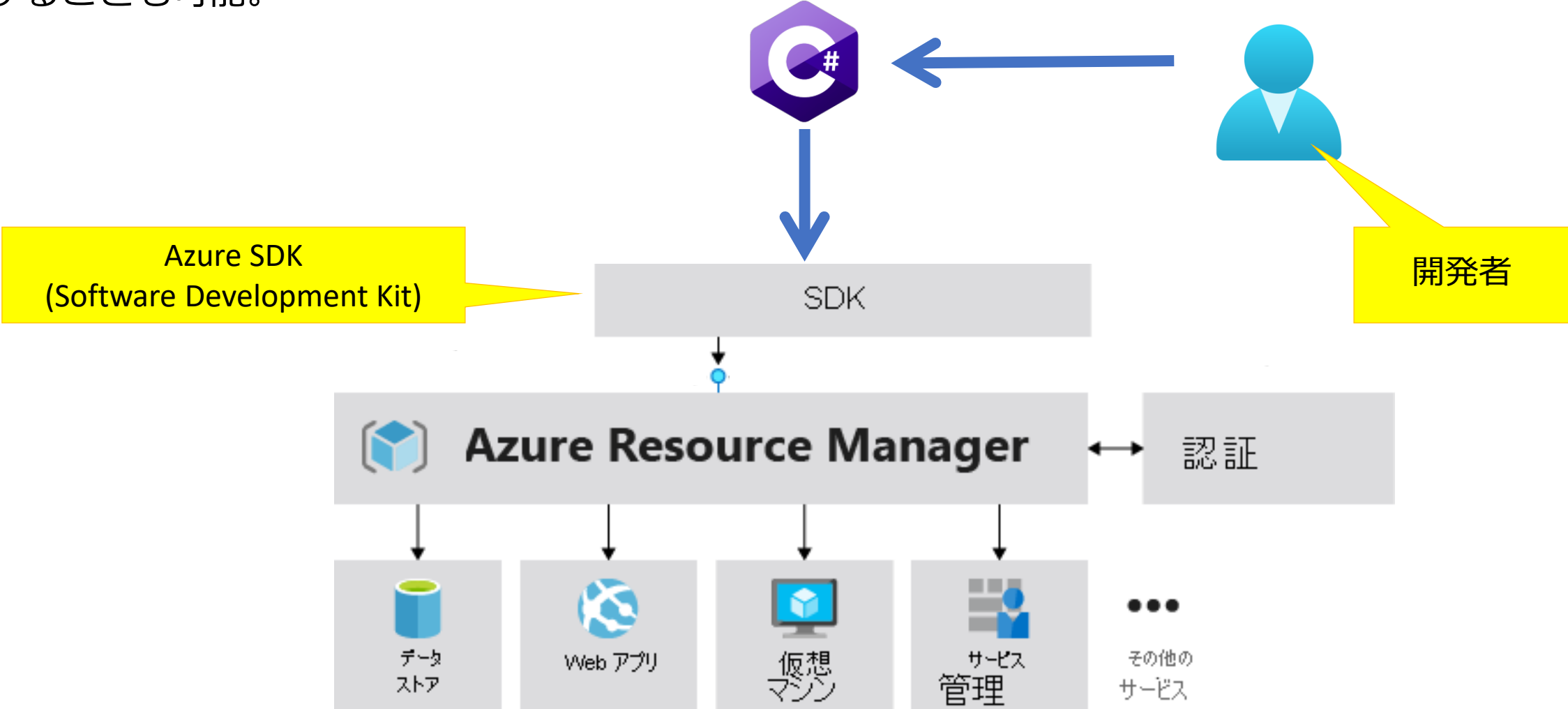
- How to call Azure REST APIs with Postman
- The basic components of a REST API request/response pair.
- How to register your client application with Azure Active Directory (Azure AD) to secure your REST requests.
- Overviews of creating and sending a REST request, and handling the response.

通常、Azure管理者は、Azure portal、Azure PowerShell、Azure CLIなどの管理ツールを使用して、Azureのリソース管理を行う。





Azureの開発者は、Azure SDK（ライブラリ）を使用して、c#などのプログラムから、Azureリソースを操作することも可能。



SDK

ツール

## SDK

プログラムを使用して Azure サービスを管理し、操作できます。

Azure SDK は、お客様のお好みの言語で Azure サービスを簡単に使用できるように構築されたライブラリのコレクションです。これらのライブラリは、一貫性がありわかりやすく、診断可能で信頼でき、そして自然に使用できるよう設計されています。[最新のリリース、ドキュメント、設計ガイドラインをご覧ください。](#)

<b>.NET</b> <a href="#">SDK の取得</a> <a href="#">ドキュメント</a> <a href="#">GitHub (英語)</a>	<b>Java</b> <a href="#">SDK の取得</a> <a href="#">ドキュメント</a> <a href="#">GitHub (英語)</a>	<b>JavaScript と TypeScript</b> <a href="#">SDK の取得</a> <a href="#">ドキュメント</a> <a href="#">GitHub (英語)</a>	<b>Python</b> <a href="#">SDK の取得</a> <a href="#">ドキュメント</a> <a href="#">GitHub (英語)</a>
<b>Go</b> <a href="#">SDK の取得</a> <a href="#">ドキュメント</a> <a href="#">GitHub (英語)</a>	<b>C++</b> <a href="#">GitHub (英語)</a>	<b>C</b> <a href="#">GitHub (英語)</a>	<b>Android</b> <a href="#">GitHub (英語)</a>
<b>iOS</b> <a href="#">GitHub (英語)</a>			

## リソースグループを作成するC#プログラムの例 (Azure SDKを利用)

```
// First, initialize the ArmClient and get the default subscription
ArmClient client = new ArmClient(new DefaultAzureCredential());

// Now we get a ResourceGroup collection for that subscription
SubscriptionResource subscription = await client.GetDefaultSubscriptionAsync();
ResourceGroupCollection resourceGroupCollection = subscription.GetResourceGroups();

// With the collection, we can create a new resource group with an specific name
string resourceGroupName = "myRgName";
AzureLocation location = AzureLocation.WestUS2;
ResourceGroupData resourceGroupData = new ResourceGroupData(location);
await resourceGroupCollection.CreateOrUpdateAsync(resourceGroupName, resourceGroupData);
```

※通常、Azure管理者は、Azure portal、Azure PowerShell、Azure CLIなどを使用して、Azureのリソース管理を行えばよく、リソースグループを作成するためにプログラムを開発する必要はない。

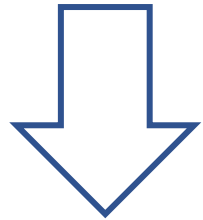
独自のAzure管理ツールを作成したり、アプリやシステムからAzureリソースを直接操作する必要がある場合に、上記のようなプログラムを書いて対応する。

# ARMテンプレート

Azureリソースをまとめて定義し、デプロイ（作成）。

「ARMテンプレート」(JSONファイル)を作成し、その中に、作成したいリソースの情報を記述する。  
複数のリソースをまとめて**デプロイ**(作成)できる。

azuredeploy.json



Azure CLIのコマンドの例

```
az deployment group create ¥  
-g testrg1 ¥  
-f azuredeploy.json
```

## ARMテンプレートの例（ストレージアカウント）

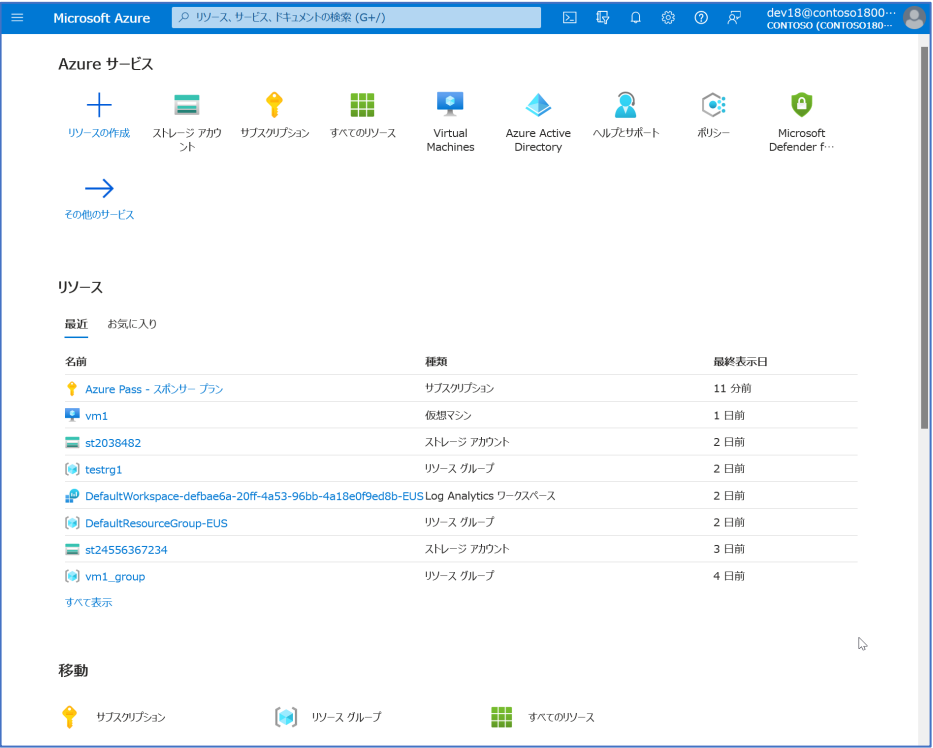
```
{
  "$schema": "https://schema.management.azure.com/schemas/2019-04-01/deploymentTemplate.json#",
  "contentVersion": "1.0.0.0",
  "resources": [
    {
      "type": "Microsoft.Storage/storageAccounts",
      "apiVersion": "2021-09-01",
      "name": "st123456",
      "location": "eastus",
      "sku": {
        "name": "Standard_LRS"
      },
      "kind": "StorageV2"
    }
  ]
}
```

# まとめ

Azureの管理ツール

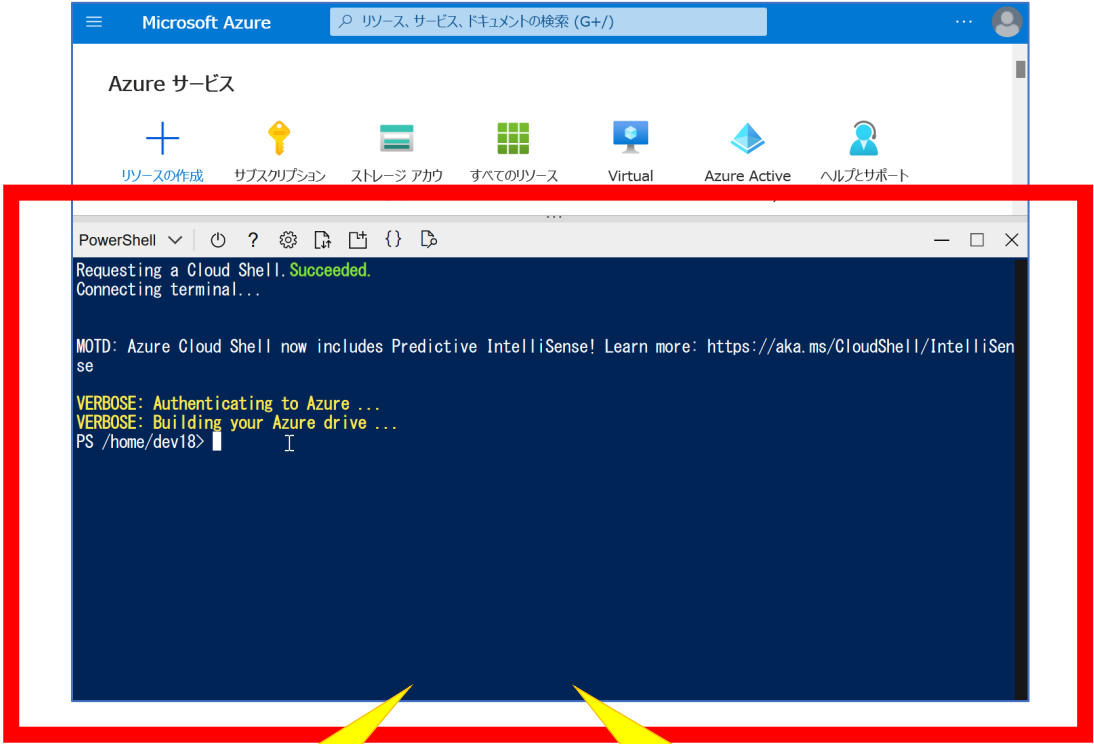
Azureの管理者は、これらの管理ツールを使用して、Azureの操作を行うことができる。  
AzureではAzure Resource ManagerというしくみでAzureリソースを管理している。

### Azure portal



ARMテンプレート (JSON)

### Azure Cloud Shell (Bash / PowerShell)



Azure CLI

az group create ...

Azure PowerShell

New-AzResourceGroup ...