



# クラウドデータの導入センス

## Cloud Manager

Tom Onacki  
June 06, 2021

# 目次

クラウドデータの導入センス.....	1
クイックスタート .....	1
コネクタを作成しています .....	2
前提条件の確認 .....	2
クラウドへの Cloud Data Sense インスタンスの導入 .....	4
クラウドデータセンスインスタンスをオンプレミスに導入する .....	5
クラウドデータセンスサービスへのサブスクライブ .....	8
Azure で新しい Cloud Manager プランに変更 .....	10

# クラウドデータの導入センス

Cloud Manager のワークスペースに Cloud Data Sense インスタンスを導入するには、いくつかの手順を実行します。クラウドまたはオンプレミスシステムにデータセンスを導入できます。

オンプレミスの ONTAP 作業環境を、オンプレミスにあるデータセンスインスタンスを使用してスキャンする場合は、オンプレミス環境をインストールすることをお勧めします。ただし、これは必須条件ではありません。どのインストール方法を選択しても、ソフトウェアはまったく同じように機能します。

## クイックスタート

これらの手順を実行すると、すぐに作業を開始できます。また、残りのセクションまでスクロールして詳細を確認することもできます。

コネクタを作成します

コネクタがない場合は、Azure または AWS でコネクタを作成します。を参照してください ["AWS でコネクタを作成する"](#) または ["Azure でコネクタを作成する"](#)。

また可能です ["コネクタをオンプレミスに導入"](#) 自社ネットワークまたはクラウド内の既存の Linux ホスト

前提条件を確認する

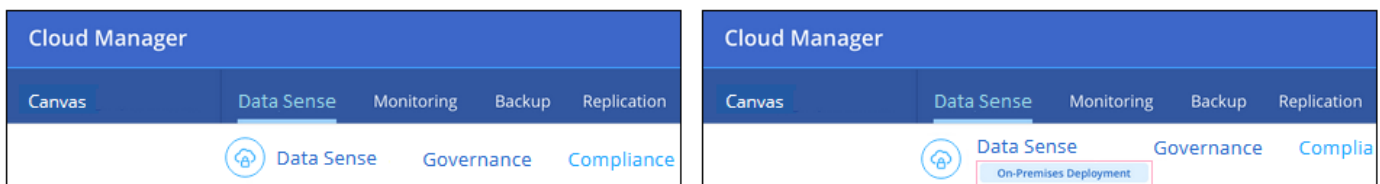
環境が前提条件を満たしていることを確認します。これには、インスタンスのアウトバウンドインターネットアクセス、コネクタと Cloud Data Sense 間のポート 80 経由の接続などが含まれます。 [すべてのリストを参照してください](#)。

- クラウドにインストールした場合は、Cloud Data Sense インスタンス用の vCPU が 16 個必要です。を参照してください ["インスタンスタイプの詳細"](#)。
- オンプレミスにインストールした場合は、を満たす Linux システムが必要です ["次の要件があります"](#)。

クラウドデータの導入センス

インストールウィザードを起動して、Cloud Data Sense インスタンスを導入します。

クラウドまたはオンプレミスの場所に Cloud Data Sense を導入できます。UI に表示される唯一の違いは「オンプレミス導入」です。



**Cloud Data Sense** サービスに登録する

Cloud Data Sense によってスキャンされる最初の 1TB のデータは、Cloud Manager に無料で保存されています。その後もデータのスキャンを続行するには、AWS または Azure Marketplace へのサブスクリプションが必要です。

# コネクタを作成しています

コネクタがない場合は、 Azure または AWS でコネクタを作成します。を参照してください ["AWS でコネクタを作成する"](#) または ["Azure でコネクタを作成する"](#)。ほとんどの場合、 Cloud Data Sense を有効にする前にコネクタをセットアップしておくことができます ["Cloud Manager の機能にはコネクタが必要です"](#)ただし、ここで設定する必要がある場合もあります。

AWS または Azure に導入されているコネクタを使用する必要がある場合は、次のようなシナリオがあります。

- AWS または AWS S3 バケット内の Cloud Volumes ONTAP のデータをスキャンするときは、 AWS のコネクタを使用します。
- Azure または Azure NetApp Files で Cloud Volumes ONTAP 内のデータをスキャンする場合は、 Azure のコネクタを使用します。

オンプレミスの ONTAP システムでは、どちらのコネクタでも、ネットアップ以外のファイル共有、汎用の S3 オブジェクトストレージ、データベース、 OneDrive のフォルダをスキャンできます。

また、次のことも可能です ["コネクタをオンプレミスに導入"](#) 自社ネットワークまたはクラウド内の既存の Linux ホストデータセンスをオンプレミスにインストールする予定のユーザによっては、 Connector をオンプレミスにインストールすることもできます。

ご覧のように、を使用する必要がある状況もあります ["複数のコネクタ"](#)。



Azure NetApp Files のスキャンを計画している場合は、スキャンするボリュームと同じ領域に導入していることを確認する必要があります。

## 前提条件の確認

Cloud Data Sense を導入する前に、次の前提条件を確認し、サポートされている構成であることを確認してください。

**Cloud Data Sense** からのアウトバウンドインターネットアクセスを有効にする

AWS 、 Azure 、 オンプレミスのいずれに Cloud Data Sense を導入しているかに応じて、以下の表を参照

- AWS 環境に必要なエンドポイント： \*

エンドポイント	目的
<a href="https://cloudmanager.cloud.netapp.com">https://cloudmanager.cloud.netapp.com</a>	Cloud Central アカウントを含む Cloud Manager サービスとの通信。
¥ <a href="https://netapp-cloud-account.auth0.com">https://netapp-cloud-account.auth0.com</a> ¥ <a href="https://auth0.com">https://auth0.com</a>	NetApp Cloud Central との通信により、ユーザ認証を一元的に行うことができます。
<a href="https://cloud-compliance-support-netapp.s3.us-west-2.amazonaws.com">https://cloud-compliance-support-netapp.s3.us-west-2.amazonaws.com</a> \ <a href="https://hub.docker.com">https://hub.docker.com</a> \ <a href="https://auth.docker.io">https://auth.docker.io</a> \ <a href="https://registry-1.docker.io">https://registry-1.docker.io</a> \ <a href="https://index.docker.io/">https://index.docker.io/</a> \ <a href="https://dseasb33srrn.cloudfront.net/">https://dseasb33srrn.cloudfront.net/</a> \ <a href="https://production.cloudflare.docker.com/">https://production.cloudflare.docker.com/</a>	ソフトウェアイメージ、マニフェスト、およびテンプレートにアクセスできます。

エンドポイント	目的
\ <a href="https://kinesis.us-east-1.amazonaws.com">https://kinesis.us-east-1.amazonaws.com</a>	ネットアップが監査レコードからデータをストリーミングできるようにします。
¥ <a href="https://cognito-idp.us-east-1.amazonaws.com">https://cognito-idp.us-east-1.amazonaws.com</a> ¥ <a href="https://cognito-identity.us-east-1.amazonaws.com">https://cognito-identity.us-east-1.amazonaws.com</a> ¥ <a href="https://user-feedback-store-prod.s3.us-west-2.amazonaws.com">https://user-feedback-store-prod.s3.us-west-2.amazonaws.com</a> ¥ <a href="https://customer-data-production.s3.us-west-2.amazonaws.com">https://customer-data-production.s3.us-west-2.amazonaws.com</a>	Cloud Data Sense を使用して、マニフェストやテンプレートにアクセスしてダウンロードしたり、ログや指標を送信したりできます。

- Azure およびオンプレミス環境に必要なエンドポイント： \*

エンドポイント	目的
\ <a href="https://cloudmanager.cloud.netapp.com">https://cloudmanager.cloud.netapp.com</a>	Cloud Central アカウントを含む Cloud Manager サービスとの通信。
¥ <a href="https://netapp-cloud-account.auth0.com">https://netapp-cloud-account.auth0.com</a> ¥ <a href="https://auth0.com">https://auth0.com</a>	NetApp Cloud Central との通信により、ユーザ認証を一元的に行うことができます。
<a href="https://support.compliance.cloudmanager.cloud.netapp.com/">https://support.compliance.cloudmanager.cloud.netapp.com/</a> \ <a href="https://hub.docker.com">https://hub.docker.com</a> \ <a href="https://auth.docker.io">https://auth.docker.io</a> \ <a href="https://registry-1.docker.io">https://registry-1.docker.io</a> \ <a href="https://index.docker.io/">https://index.docker.io/</a> \ <a href="https://dseasb33srrn.cloudfront.net/">https://dseasb33srrn.cloudfront.net/</a> \ <a href="https://production.cloudflare.docker.com/">https://production.cloudflare.docker.com/</a>	ソフトウェアイメージ、マニフェスト、テンプレートへのアクセス、およびログとメトリックの送信を提供します。
\ <a href="https://support.compliance.cloudmanager.cloud.netapp.com/">https://support.compliance.cloudmanager.cloud.netapp.com/</a>	ネットアップが監査レコードからデータをストリーミングできるようにします。
* オンプレミスインストールのみ： *。 <a href="https://github.com/docker">https://github.com/docker</a> ¥ <a href="https://download.docker.com">https://download.docker.com</a> ¥ <a href="https://rhui3.us-west-2.aws.ce.redhat.com">https://rhui3.us-west-2.aws.ce.redhat.com</a> ¥ <a href="https://github-production-release-asset-2e65be.s3.amazonaws.com">https://github-production-release-asset-2e65be.s3.amazonaws.com</a> ¥ <a href="https://pypi.org">https://pypi.org</a> ¥ <a href="https://pypi.python.org">https://pypi.python.org</a> ¥ <a href="https://files.pythonhosted.org">https://files.pythonhosted.org</a> ¥ <a href="http://mirror.centos.org">http://mirror.centos.org</a> ¥ <a href="http://mirrorlist.centos.org">http://mirrorlist.centos.org</a> ¥ <a href="http://mirror.centos.org/centos/7/extras/x86_64/Packages/container-selinux-2.107-3.el7.noarch.rpm">http://mirror.centos.org/centos/7/extras/x86_64/Packages/container-selinux-2.107-3.el7.noarch.rpm</a>	インストールの前提条件パッケージを提供します。

### Cloud Manager に必要な権限が割り当てられていることを確認します

Cloud Manager に、リソースを導入する権限と、 Cloud Data Sense インスタンス用のセキュリティグループを作成する権限があることを確認します。最新の Cloud Manager 権限は、で確認できます "[ネットアップが提供するポリシー](#)"。

### vCPU の制限を確認してください

AWS では、インスタンスファミリーは *On-Demand Standard Instances* です。Azure では ' インスタンスファミリーは *\_Standard DSView3 Family\_* です

vCPU の制限の詳細については、次のリンクを参照してください。

- ["AWS のマニュアル： Amazon EC2 Service Limits"](#)
- ["Azure のドキュメント：「仮想マシンの vCPU クォータ"](#)

### Cloud Manager が Cloud Data Sense にアクセスできることを確認

この接続により、データセンシブインスタンスの展開が可能になり、[ コンプライアンス ( Compliance ) ] タブと [ ガバナンス ( Governance ) ] タブで情報を表示できます。

### クラウドデータを常に運用しておく必要があります

データを継続的にスキャンするには、Cloud Data Sense インスタンスがオンのままになっている必要があります。

### Web ブラウザから Cloud Data Sense への接続を確認する

データセンシブインスタンスは、プライベート IP アドレスを使用して、インデックス付きデータがインターネットにアクセスできないようにします。そのため、Cloud Manager へのアクセスに使用する Web ブラウザは、そのプライベート IP アドレスに接続する必要があります。この接続は、AWS または Azure への直接接続 ( VPN など)、またはデータセンシブインスタンスと同じネットワーク内にあるホストから確立できます。

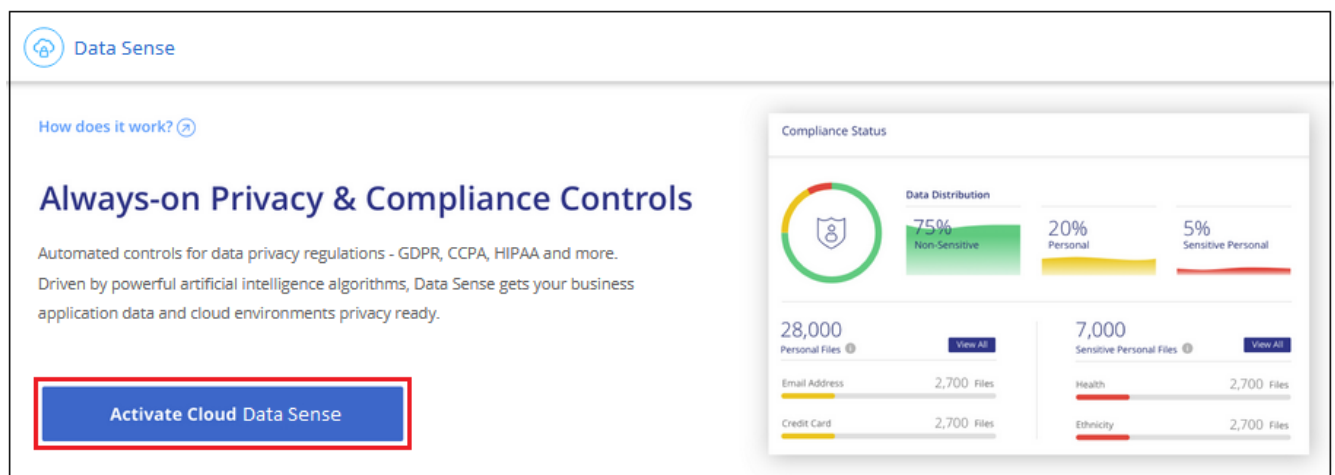
## クラウドへの Cloud Data Sense インスタンスの導入

クラウドにクラウドデータセンシブのインスタンスを導入する方法は、最も一般的な導入モデルです。ただし、を選択することもできます [Linux ホストに Compliance ソフトウェアを導入します](#) 自社ネットワークまたはクラウドに導入できます。

データセンシブソフトウェアは、どのインストール方法を選択してもまったく同じように機能します。

### 手順

1. Cloud Manager で、\* Data sense \* をクリックします。
2. [Activate Cloud Data Sense (クラウドデータセンシブの有効化) ] をクリック



3. Activate Data Sense \* をクリックして、クラウド導入ウィザードを開始します。

4. 導入手順が完了すると、ウィザードに進捗状況が表示されます。問題が発生すると停止し、入力を求められます。

5. インスタンスが配備されたら、\* 設定に進む \* をクリックして \_Configuration\_page に移動します。

Cloud Manager によってクラウドデータ検出インスタンスがクラウドプロバイダに導入されます。

設定ページで、スキャンするデータソースを選択できます。

また可能です [Cloud Data Sense サービスに登録する](#) 現時点では、データ量が 1TB を超えるまでは料金は発生しません。

## クラウドデータセンシブインスタンスをオンプレミスに導入する

不要な場合は、ネットワーク上の Linux ホストにデータセンシブソフトウェアをダウンロードしてインストールできます [クラウドに導入できます](#)。

データセンシブソフトウェアは、どのインストール方法を選択してもまったく同じように機能します。



Cloud Data Sense は、現在、ソフトウェアがオンプレミスにインストールされている場合、S3 バケットと Azure NetApp Files をスキャンできない。このような場合は、クラウドとに別のコネクタとデータセンシブのインスタンスを導入する必要があります ["コネクタを切り替えます"](#) データソースごとに異なる。

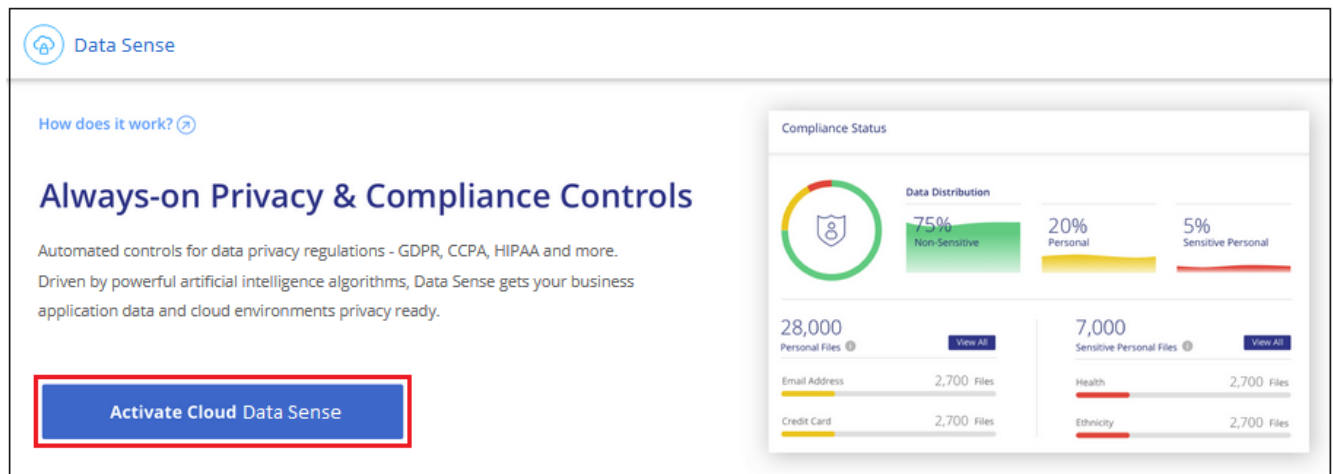
## ホストの要件

- オペレーティングシステム： Red Hat Enterprise Linux または CentOS バージョン 8.0 または 8.1
  - バージョン 7.8 を使用できますが、 Linux カーネルのバージョンは 4.14 以降である必要があります
  - OS が Docker エンジンを実インストールできる必要があります（必要に応じて、 `_firewalld_service` を無効にするなど）。
- RAM： 64GB（ホストでスワップメモリを無効にする必要があります）
- CPU： 16 コア
- ディスク： 500GB SSD
- Red Hat Enterprise Linux システムは、 Red Hat サブスクリプション管理に登録する必要があります。登録されていない場合、システムはインストール中に必要なサードパーティソフトウェアをアップデートするためのリポジトリにアクセスできません。
- Cloud Manager でインストールの進捗状況を確認できるように、ポート 8080 が開いていることを確認してください。
- Cloud Data Sense をインストールするには root 権限が必要です。

を参照してください [前提条件の確認](#) Cloud Data Sense がインターネット経由でアクセスできる必要がある要件とエンドポイントの完全なリストについては、 [を参照してください](#)。

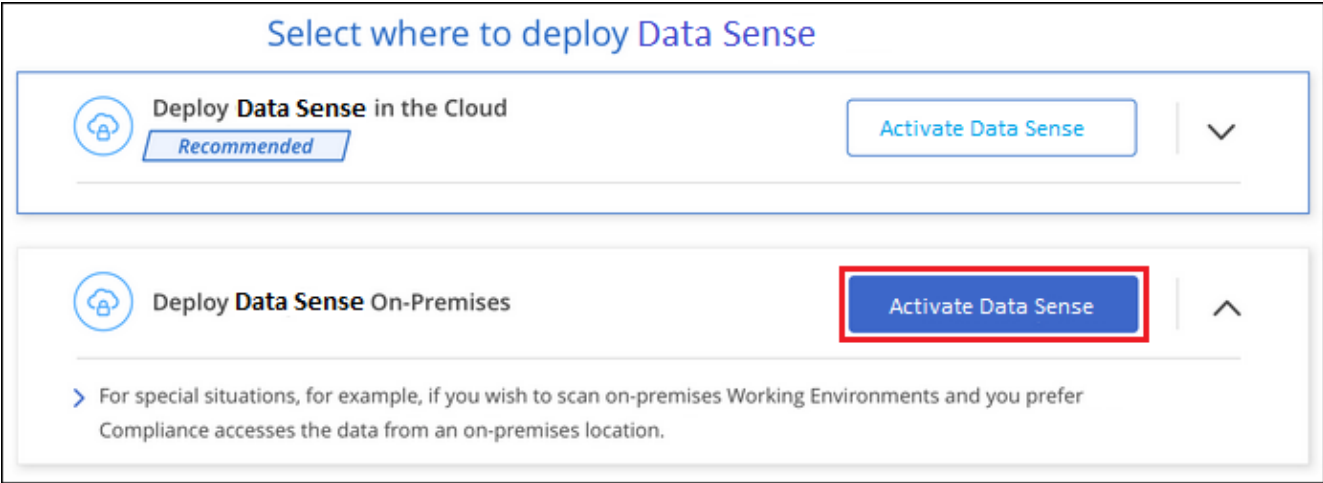
## 手順

1. から Cloud Data Sense ソフトウェアをダウンロードします "[ネットアップサポートサイト](#)"。
2. 使用する Linux ホストにインストーラファイルをコピーします ( `cp` またはその他の方法を使用 ) 。
3. Cloud Manager で、 \* Data sense \* をクリックします。
4. [Activate Cloud Data Sense（クラウドデータセンスの有効化）] をクリック



5. Activate Data Sense \* をクリックして、オンプレミス導入ウィザードを開始します。





6. `_Deploy Cloud Data Sense on Premises _` Dialog で、提供されたコマンドをコピーしてテキストファイルに貼り付け、後で使用できるようにします。例：

```
sudo ./install.sh -a 12345 -c 27AG75 -t 2198qq
```

7. ホストマシンでインストーラファイルを解凍します。

```
tar -xzf cc_onpm_installer.tar.gz
```

8. インストーラからプロンプトが表示されたら、一連のプロンプトで必要な値を入力するか、または最初のプロンプトでコマンド全体を入力できます。

プロンプトに従ってパラメータを入力します。	完全なコマンドを入力します。
<p>a. 手順 6 からコピーした情報を貼り付けます。 'UDO./install.sh -a &lt;account_id&gt;-c &lt;agent_id&gt;-t&lt;token&gt;'</p> <p>b. コネクタインスタンスからアクセスできるように、Data Sense ホストマシンの IP アドレスまたはホスト名を入力します。</p> <p>c. Cloud Manager Connector ホストマシンの IP アドレスまたはホスト名を入力して、Data Sense インスタンスからアクセスできるようにします。</p> <p>d. プロンプトが表示されたら、プロキシの詳細を入力Cloud Manager ですでにプロキシが使用されている場合は、Cloud Manager が使用するプロキシが Data Sense で自動的に使用されるため、ここでもう一度入力する必要はありません。</p>	<p>または、コマンド全体を事前に作成して、最初のプロンプトに「 sudo ./install.sh -a &lt;account_id&gt;-c &lt;agent_id&gt;-t &lt;token&gt; --host &lt;ds_host&gt;--cm-host&lt;proxy_host&gt;--proxy-host &lt;proxy_host&gt;--proxy-port-proxy-password&lt;/password&gt; 」と入力することもできます</p>

変数値：

- ° `_account_id _` = ネットアップアカウント ID
- ° `_agent_id _` = コネクタ ID

- `_ctoken _` = JWT ユーザートークン
- `ds_host` = Data Sense Linux システムの IP アドレスまたはホスト名
- `cm_host` = Cloud Manager Connector システムの IP アドレスまたはホスト名。
- `proxy_host` = ホストがプロキシサーバの背後にある場合は、プロキシサーバの IP 名またはホスト名。
- `proxy_port` = プロキシサーバに接続するポート（デフォルトは 80 ）です。
- `proxy_scheme` = 接続方式： https または http （デフォルト http ）。
- `proxy_user` = ベーシック認証が必要な場合、プロキシサーバに接続するための認証されたユーザ。
- `proxy_password` = 指定したユーザ名のパスワード。

Cloud Data Sense インストーラは、パッケージのインストール、 Docker のインストール、インストールの登録、および Data Sense のインストールを行います。インストールには 10~20 分かかります。

ホストマシンとコネクタインスタンス間のポート 8080 を介した接続がある場合、 Cloud Manager の Data sense タブにインストールの進行状況が表示されます。

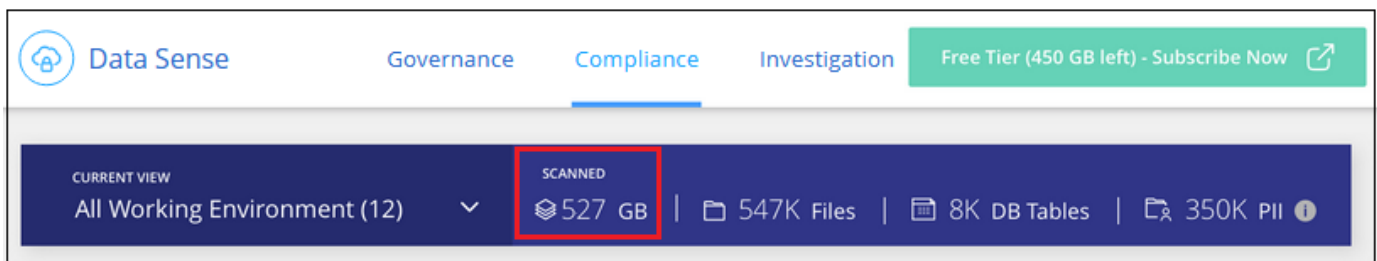
設定ページで、スキャンするデータソースを選択できます。

また可能です [Cloud Data Sense サービスに登録する](#) 現時点では、データ量が 1TB を超えるまでは料金は発生しません。データセンスをオンプレミスシステムに導入した場合は、 AWS または Azure Marketplace へのサブスクリプションを使用できます。

## クラウドデータセンササービスへのサブスクライブ

Cloud Data Sense によってスキャンされる、 Cloud Manager のワークスペース内の最初の 1TB のデータは無料です。その後もデータのスキャンを続行するには、 AWS または Azure Marketplace へのサブスクリプションが必要です。

いつでもサブスクライブでき、データ量が 1TB を超えるまでは料金は発生しません。データセンサダッシュボードからスキャンされているデータの総容量を常に確認できます。また、 [ 今すぐサブスクライブ ] ボタンを使用すると、準備が整ったときに簡単にサブスクライブできます。



ボタン。"]

- 注： \* Cloud Data Sense から登録を求められたが、 Azure サブスクリプションをすでにお持ちの場合は、古い \* Cloud Manager \* サブスクリプションを使用している可能性があるため、新しい \* NetApp Cloud Manager \* サブスクリプションに変更する必要があります。を参照してください [Azure で新しい NetApp Cloud Manager プランに変更](#) を参照してください。

これらの手順は、 `_Account Admin_role` 権限を持つユーザが実行する必要があります。

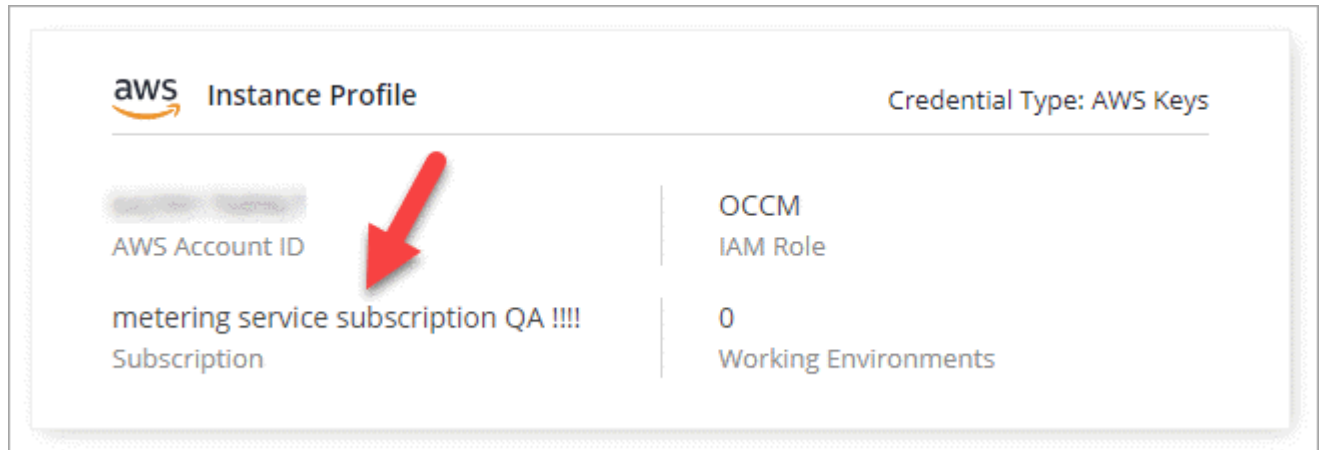
1. Cloud Manager コンソールの右上にある設定アイコンをクリックし、 \* クレデンシャル \* を選択します。



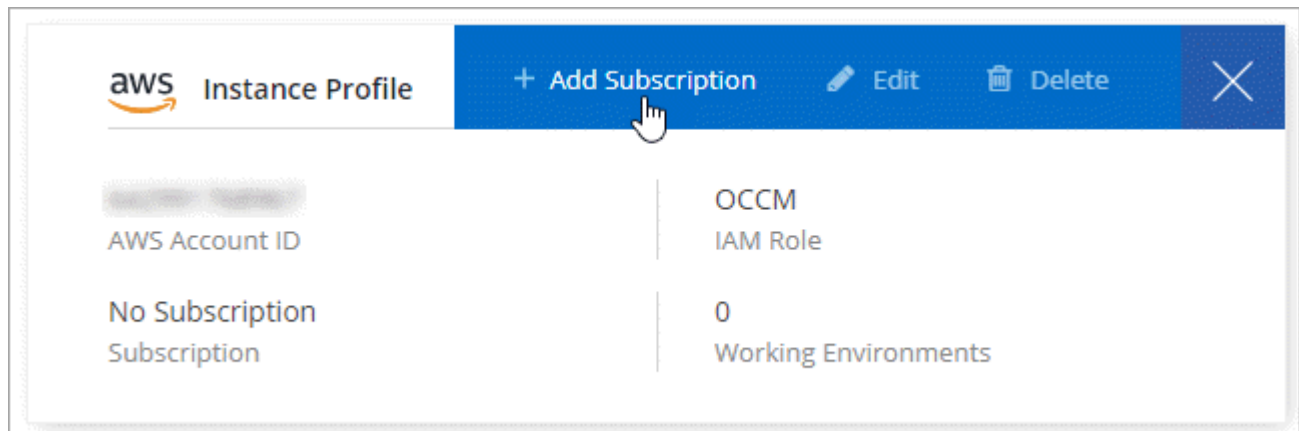
2. AWS インスタンスプロファイルまたは Azure Managed Service Identity のクレデンシャルを検索します。

サブスクリプションは、インスタンスプロファイルまたはマネージドサービス ID に追加する必要があります。充電ができない。

すでに月額プランをお持ちの場合は、すべて設定されています。他に必要なことはありません。



3. まだサブスクリプションをお持ちでない場合は、クレデンシャルの上にカーソルを合わせて、操作メニューをクリックします。
4. [ サブスクリプションの追加 ] をクリックします。



5. [ サブスクリプションの追加 ] をクリックし、[\* 続行] をクリックして、手順に従います。

次のビデオでは、Marketplace サブスクリプションを AWS サブスクリプションに関連付ける方法を紹介します。

▶ [https://docs.netapp.com/ja-jp/occm//media/video\\_subscribing\\_aws.mp4](https://docs.netapp.com/ja-jp/occm//media/video_subscribing_aws.mp4) (video)

次のビデオでは、Marketplace サブスクリプションを Azure サブスクリプションに関連付ける方法を紹介します。

## Azure で新しい Cloud Manager プランに変更

クラウドデータセンス（Cloud Compliance）が、Azure Marketplace サブスクリプション「\* NetApp Cloud Manager \*」に 2020 年 10 月時点で追加されました。元の Azure \* Cloud Manager \* サブスクリプションをすでにお持ちの場合、Cloud Data Sense を使用することはできません。

Cloud Data Sense を使い始める前に、以下の手順に従って、新しい \* NetApp Cloud Manager \* サブスクリプションに変更する必要があります。



既存のサブスクリプションに特別なプライベートオファーが含まれていた場合は、ネットアップに連絡して、データに特化した新しいプライベートオファーを問題で提供できるようにする必要があります。

### 手順

1. Cloud Manager コンソールの右上にある設定アイコンをクリックし、\* クレデンシアル \* を選択します。
2. サブスクリプションを変更する Azure Managed Service Identity のクレデンシアルを検索し、クレデンシアルにカーソルを合わせて、\* Associate Subscription \* をクリックします。

現在の Marketplace サブスクリプションの詳細が表示されます。

3. にログインします "Azure ポータル" 「\* Software as a Service （SaaS）\*」を選択します。
4. プランを変更するサブスクリプションを選択し、\* プランの変更 \* をクリックします。

The screenshot shows the Azure portal interface for a subscription named 'shiranSub3008'. On the left, a list of subscriptions is shown, with 'shiranSub3008' selected and highlighted by a red box. The main area displays the 'Offer and plan details' for 'Cloud Manager - Cloud Manager - Monthly'. A 'Change plan' button is highlighted with a red box. The 'Billing term & price' section shows the current plan is 'Monthly' at '\$0.00 per month'.

Billing term & price
Monthly
\$0.00 per month
Plus:
CVO Explore HA upto 2TB in HA pair \$0.49/node/hour: \$0.49 per node
Backup CVO to Blob \$50/TB per month (calc hourly): \$0.07 per tb/hour
CVO Standar HA 10TB in HA pair \$1.77/node/hour: \$1.77 per node
Restore CVO to Blob \$50/TB per month (calc hourly): \$0.07 per tb/hour
CVO Standard plan, up to 10TB (\$1.98/node/hour): \$1.98 per node
CVO Premium HA 368TB in HA pair \$2.56/node/hour: \$2.56 per node
CVO Premium plan, up to 368TB (\$3.19/node/hour): \$3.19 per node
Cloud Tiering for On Prem ONTAP (\$0.07/TB/hour): \$0.07 per tb/hour
CVO Explore plan, up to 2TB (\$0.75/node/hour): \$0.75 per node

5. [ 変更プラン ] ページで、NetApp Cloud Manager \* プランを選択し、[ \* 変更プラン \* ] ボタンをクリックします。

## Change plan

Subscription plans

**i** You can only change plans within the billing term of the current plan. If you would like to make further changes please view this offer in the Marketplace, you might need to unsubscribe and resubscribe to a new subscription plan to accomodate more changes.

Billing term ☒ Monthly ☐ Yearly

Software plan	Description	Price
<input checked="" type="radio"/> NetApp Cloud Manager	PLAN - INCLUDES COMPLIANCE	\$0.00 per month  Plus: CVO Explore HA upto 2TB in HA pair \$0.49/node/hour: \$0.49 per node CVO Premium plan, up to 368TB (\$3.19/node/hour): \$3.19 per node CVO Standard plan, up to 10TB (\$1.98/node/hour): \$1.98 per node Cloud Compliance \$50/TB/Month: \$0.068 per tb/hour CVO Premium HA 368TB in HA pair \$2.56/node/hour: \$2.56 per node CVO Standar HA 10TB in HA pair \$1.77/node/hour: \$1.77 per node Cloud Tiering for On Prem ONTAP (\$0.07/TB/hour): \$0.07 per tb/hour Backup CVO to Blob \$50/TB per month (calc hourly): \$0.07 per tb/hour CVO Explore plan, up to 2TB (\$0.75/node/hour): \$0.75 per node
<input type="radio"/> Cloud Manager	OLD PLAN - DOES NOT INCLUDE COMPLIANCE	\$0.00 per month  Plus: CVO Explore HA upto 2TB in HA pair \$0.49/node/hour: \$0.49 per node Backup CVO to Blob \$50/TB per month (calc hourly): \$0.07 per tb/hour CVO Standar HA 10TB in HA pair \$1.77/node/hour: \$1.77 per node Restore CVO to Blob \$50/TB per month (calc hourly): \$0.07 per tb/hour CVO Standard plan, up to 10TB (\$1.98/node/hour): \$1.98 per node CVO Premium HA 368TB in HA pair \$2.56/node/hour: \$2.56 per node CVO Premium plan, up to 368TB (\$3.19/node/hour): \$3.19 per node Cloud Tiering for On Prem ONTAP (\$0.07/TB/hour): \$0.07 per tb/hour CVO Explore plan, up to 2TB (\$0.75/node/hour): \$0.75 per node

☒ Current plan

**Change plan** Cancel

- Cloud Manager に戻り、サブスクリプションを選択し、クレデンシャルカードで上の「i」にカーソルを合わせて、サブスクリプションが変更されたことを確認します。

## Copyright Information

Copyright © 2021 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

## Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.