



# Subscription Central 2021

サブスクリプションサービスのスタートガイド

ガイド



## Subscription Central 2021 サブスクリプションサービスのスタートガイド

---

ガイド

Enter your first name here. Enter your surname here.

Enter your organisation's name here. Enter your organisational division here.

Enter your email address here.

## 法律上の通知

Copyright © 2022 | You need to change the HOLDER entity in the en-US/Getting\_Started\_with\_the\_Subscriptions\_Service.ent file |.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux<sup>®</sup> is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java<sup>®</sup> is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS<sup>®</sup> is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL<sup>®</sup> is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js<sup>®</sup> is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack<sup>®</sup> Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

## 概要

本ガイドは、サブスクリプションサービスが Red Hat アカウントレベルで Red Hat サブスクリプションの使用状況データをどのようにレポートするかを理解したいユーザーを対象にしています。手順、運用、および技術チームは、サブスクリプションサービスを使用して、Red Hat の技術がどこで使用されるか、どの程度使用されているか、さらに購入する必要があるかを理解するのに役立てることができます。

## 目次

RED HAT ドキュメントへのフィードバック (英語のみ)	5
パート I. サブスクリプションサービスについて	6
第1章 サブスクリプションサービスの概要	7
第2章 サブスクリプションサービスの利点	8
第3章 サブスクリプションサービスが追跡する機能	9
3.1. RED HAT ENTERPRISE LINUX	9
3.2. RED HAT OPENSIFT	9
3.2.1. 従来の年間サブスクリプションがある Red Hat OpenShift Container Platform	9
3.2.2. 従量課金オンデマンド型サブスクリプションがある Red Hat OpenShift Container Platform または Red Hat OpenShift Dedicated	10
3.3. RED HAT CLOUD SERVICES	10
3.3.1. 従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションの Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka	10
パート II. 要件とお客様の責任	11
第4章 要件	12
4.1. RED HAT ENTERPRISE LINUX	12
4.2. RED HAT OPENSIFT	12
4.3. RED HAT CLOUD SERVICES	12
第5章 データ収集ツールを正しく選ぶ方法	14
5.1. RED HAT INSIGHTS	14
5.2. RED HAT サブスクリプション管理	14
5.3. RED HAT SATELLITE	14
5.4. RED HAT OPENSIFT のデータ収集に使用する RED HAT OPENSIFT モニタリングスタックとその他のツール	15
5.5. RED HAT OPENSIFT モニタリングスタックおよび RED HAT CLOUD SERVICES データ収集用のその他のツール	15
第6章 サブスクリプション属性の設定方法	17
6.1. RHEL のサブスクリプション属性の設定	17
6.2. RED HAT OPENSIFT のサブスクリプション属性の設定	18
6.3. RED HAT CLOUD SERVICES のサブスクリプション属性の設定	19
第7章 お客様の責任	20
パート III. データ収集用のサブスクリプションサービスの設定	21
第8章 RED HAT INSIGHTS の導入	22
8.1. RED HAT INSIGHTS のインストール	22
8.2. RED HAT INSIGHTS が収集するデータは何ですか?	22
第9章 SATELLITE インベントリアップロードプラグインのインストール	24
第10章 システムの RED HAT サブスクリプション管理への登録	26
第11章 RED HAT OPENSIFT とサブスクリプションサービスの接続	27
第12章 パブリッククラウドメータリングのソースの追加	29
12.1. アカウント認証設定モードでの AWS ソースの追加	30
12.1.1. 検証手順	31
12.2. 手動設定モードでの AWS ソースの追加	31

12.2.1. ソースタイプ、名前、設定モードの追加	32
12.2.2. パブリッククラウドのメータリング用の IAM ポリシーの作成	33
12.2.3. パブリッククラウドのメータリング用の IAM ロールの作成	33
12.2.4. ソースへの IAM ARN の追加	34
12.2.5. 検証手順	34
12.3. パブリッククラウドのメータリングと AWS との関係	34
12.3.1. パブリッククラウドのメータリングでの IAM ポリシーの使用方法	35
12.3.2. パブリッククラウドメータリングでの IAM のロールの使用方法	35
12.3.3. パブリッククラウドメータリングでの IAM ARN の使用方法	36
12.4. AWS IDENTITY および ACCESS MANAGEMENT ポリシーで許可されるアクション	36
12.4.1. Amazon EC2 で許可されているアクション	36
12.4.2. CloudTrail で許可されているアクション	37
12.5. パブリッククラウドのメータリング検査では何が行われるか	37
12.5.1. AMI の RHEL としての手動でのタグ付け	39
<b>パート IV. サブスクリプションサービスの有効化とオープン</b>	<b>41</b>
<b>第13章 サブスクリプションサービスの手動起動が必要かどうかの判断</b>	<b>42</b>
<b>第14章 サブスクリプションサービスの有効化</b>	<b>43</b>
<b>第15章 サブスクリプションサービスへのログイン</b>	<b>45</b>
<b>第16章 サブスクリプションサービスへのアクセスの確認</b>	<b>46</b>
<b>パート V. サブスクリプションサービスデータの表示と理解</b>	<b>47</b>
<b>第17章 サブスクリプションサービスでのサブスクリプションデータの表示方法</b>	<b>48</b>
17.1. サブスクリプションデータをビューで利用する方法	48
17.2. 使用量や容量の測定	54
17.2.1. Red Hat Enterprise Linux の使用量と容量の測定	54
17.2.2. Red Hat OpenShift の使用量と容量の測定	55
17.2.3. Red Hat Cloud Services の使用状況および容量の測定	57
17.3. 測定単位	59
17.3.1. Red Hat Enterprise Linux の測定単位	59
17.3.2. Red Hat OpenShift の測定単位	60
17.3.3. Red Hat Cloud Services の測定単位	62
17.4. フィルター	62
<b>第18章 サブスクリプションサービスで保存されるデータ</b>	<b>65</b>
<b>第19章 サブスクリプションサービスのデータ取得および更新方法</b>	<b>66</b>
<b>パート VI. トラブルシューティングとよくある質問</b>	<b>70</b>
<b>第20章 トラブルシューティング: 仮想化された RHEL の過剰報告の修正</b>	<b>71</b>
<b>第21章 トラブルシューティング: フィルタリングの問題の解決</b>	<b>73</b>
<b>第22章 トラブルシューティング: AWS アカウントからの共有イメージのコピー削除</b>	<b>74</b>
<b>第23章 サブスクリプションのしきい値の計算方法</b>	<b>75</b>
<b>第24章 コア時間使用量の算出方法</b>	<b>76</b>
24.1. RED HAT OPENSIFT ON-DEMAND サブスクリプションの例	76
24.1.1. Red Hat OpenShift On-Demand サブスクリプションの測定単位	76
24.1.2. コア時間の使用量の計算例	77
24.1.3. コア時間の利用に関する疑問の解消	79

---

第25章 サブスクリプションサービスの使用状況データに影響を与える VCPU、ハイパースレッディング、およびサブスクリプション構造の情報 .....	81
25.1. 同時マルチスレッドを使用する X86-64 アーキテクチャーの計算の改善	81
25.2. 特定のサブスクリプションのサブスクリプション容量分析向上	82





## RED HAT ドキュメントへのフィードバック (英語のみ)

弊社のドキュメントに関するご意見やご感想をお寄せください。フィードバックを提供するには、ドキュメントのテキストを強調表示し、コメントを追加します。

### 前提条件

- Red Hat カスタマーポータルにログインしている。
- Red Hat カスタマーポータルでは、このドキュメントは **Multi-page HTML** 表示形式です。

### 手順

フィードバックを提供するには、以下の手順を実施します。

1. ドキュメントの右上隅にある **フィードバック** ボタンをクリックして、既存のフィードバックを確認します。



#### 注記

フィードバック機能は、**マルチページ HTML** 形式でのみ有効です。

2. フィードバックを提供するドキュメントのセクションを強調表示します。
3. ハイライトされたテキスト近くに表示される **Add Feedback** ポップアップをクリックします。ページの右側のフィードバックセクションにテキストボックスが表示されます。
4. テキストボックスにフィードバックを入力し、**Submit** をクリックします。ドキュメントに関する問題が作成されます。
5. 問題を表示するには、フィードバックビューで問題リンクをクリックします。

## パート I. サブスクリプションサービスについて

Hybrid Cloud Console のサブスクリプションサービスは、ダッシュボードベースのアプリケーションでハイブリッドインフラストラクチャー全体のサブスクリプションエクスペリエンスを視覚的に表示します。サブスクリプションサービスは、サブスクリプションの操作方法を簡素化し、サブスクリプションの使用状況を過去に遡って検索する機能だけでなく、その使用状況と残りのサブスクリプションの容量をもとに前もって情報に基づいた意思決定ができるようにします。



### 注記

サブスクリプションサービスの 2021 年 4 月のリリースには、サブスクリプションサービスへのアクセス方法に関する以下の変更が含まれています。

- サブスクリプション監視ツールには新しい名前が付けられており、現在はサブスクリプションサービスとして知られています。
- [cloud.redhat.com](https://cloud.redhat.com) における Hybrid Cloud Console の主なナビゲーションが再設計されました。サブスクリプションサービスは、このサービスが動作する個別の製品ポートフォリオ、Red Hat Enterprise Linux および Red Hat OpenShift、Red Hat Cloud Services のナビゲーションツリー内で再配置されました。サブスクリプションサービスによって生成される製品ページビューは、**サブスクリプション** サブメニューにあります。この **サブスクリプション** サブメニューには、サブスクリプションサービスと直接関係のないその他のサブスクリプション関連のページが含まれる場合があります。

### 詳細情報

- サブスクリプションサービスの詳細は、以下を参照してください。
  - [サブスクリプションサービスの概要](#)
- サブスクリプションサービスが提供する利点の詳細は、以下を参照してください。
  - [サブスクリプションサービスの利点](#)
- サブスクリプションサービスの現在の機能の詳細は、以下を参照してください。
  - [サブスクリプションサービスが追跡する機能](#)

## 第1章 サブスクリプションサービスの概要

サブスクリプションサービスは、以下の製品ポートフォリオに関するサブスクリプションの使用情報をレポートします。

- 物理、仮想、オンプレミス、クラウドなど、ハイブリッドインフラストラクチャーの構成部分に、Red Hat Enterprise Linux サブスクリプションの使用状況情報を統合してレポートします。この統合レポートモデルにより、お客様の購入契約およびデプロイメントタイプで Red Hat サブスクリプションを消費、追跡、報告、および調整する機能が強化されます。
- Red Hat OpenShift Container Platform サブスクリプションの使用状況について情報のレポート。サブスクリプションサービスは、Red Hat OpenShift レポートツールからのデータに加えて、Red Hat 内部サブスクリプションサービスで利用可能なデータを使用して、さまざまな Red Hat OpenShift サブスクリプションタイプのコンテキストで集約されたクラスター使用状況データを表示します。
- Red Hat Cloud Services サブスクリプションの使用状況についての情報のレポート。また、サブスクリプションサービスは、Red Hat OpenShift レポートツールで利用可能なデータを使用して、これらのサービスの使用状況を表示します。これらのサービスはリソースが異なりますが、一般的な使用法は、データ転送、ワークロードアクティビティのデータストレージ、コントロールプレーンリソースの消費としてのインスタンスの可用性など、1つ以上のメトリクスの組み合わせとして表されます。

簡素化されたサブスクリプションレポートエクスペリエンスは、すべてのデプロイメントおよびプログラムの合計インベントリと比較すると、アカウント全体としての Red Hat サブスクリプションが表示されます。これは、サブスクリプションのしきい値に対するお客様のアカウントの残りのサブスクリプション容量と、お客様のソフトウェア使用の履歴の両方が一目でわかるようになっています。

サブスクリプションサービスでは、お客様のサブスクリプションの使用状況をより詳細かつ継続的に確認することができます。これを導入することで、現在のサブスクリプションのコンテンツ実施モデルが抱える課題から脱却できる資格を得られる可能性があります。以前のモデルは、エラーが発生しやすく、運用のワークロードに関する要件に対応するには不都合な場合がありましたが、この新しいコンテンツアクセスと利用モデルではコンテンツのデプロイに対する障壁が少なくなります。この Simple Content Access ツールを使用することで、この新しいモデルへの移行が可能になります。

これらのサービスのどちらも使用しないか、どちらか、または両方を使用するかを選択できます。しかし、サブスクリプションサービスと Simple Content Access は、補完的なサービスとして設計されており、併用することで最高の機能を発揮します。Simple Content Access は、コンテンツをより柔軟に利用できるようにすることで、サブスクリプションサービスを簡素化します。サブスクリプションサービスは、サブスクリプションプロファイル全体の使用状況をアカウント全体で可視化し、この柔軟なコンテンツ消費にガバナンス機能を追加します。

Simple Content Access ツールの詳細や、サブスクリプションサービスでの使用方法については、『[Simple Content Access スタートガイド](#)』をご参照ください。



### 注記

2021年4月の時点で、Simple Content Access が、Red Hat Satellite または Red Hat サブスクリプション管理でサブスクリプションを管理しているお客様に提供されるようになりました。以前のリリースでは、Simple Content Access は、Satellite をご利用のお客様のみに提供されていましたが、それが今回解放されました。すべての地域のお客様が、Simple Content Access を利用できるようになりました。

## 第2章 サブスクリプションサービスの利点

サブスクリプションサービスには、以下のメリットがあります。

- 統合されたインベントリ内で、選択した Red Hat 製品の使用状況および容量をフリートまたはアカウントレベルで追跡し、cloud.redhat.com の理解でき、フィルタリングできる形式のダッシュボードでそのデータを日次のスナップショットとして提供します。
- セルフガバナンスのために経時的にデータを追跡して、情報をもとに購入および更新の意思決定や継続的な容量プランニングを行い、高リスクのシナリオを減らせるように分析を行います。
- また、ポートフォリオを中心としたレポートダッシュボードでは、組織全体のイベントリーを占有するサブスクリプションと現在のサブスクリプションの上限を表示し、調達担当者がデータに基づいた選択を行えるようにします。
- 堅牢なレポート機能により、システムレベルでの数量管理ではなく、より広範な組織レベルでのサブスクリプションの実施を特徴とする Simple Content Access ツールへの移行が可能になります。

## 第3章 サブスクリプションサービスが追跡する機能

現在、サブスクリプションサービスは Red Hat Enterprise Linux、一部の Red Hat OpenShift 製品、および一部の Red Hat Cloud Services サービスの使用状況に関する情報を追跡して報告します。

### 3.1. RED HAT ENTERPRISE LINUX

サブスクリプションサービスは、物理システム、仮想システム、およびパブリッククラウド上の RHEL を追跡します。RHEL インストールで証明書ベースのサブスクリプション管理が事前に設定されている場合には、サブスクリプションサービスではそのインベントリは追跡されません。

- CPU ソケットにおける物理的な RHEL の使用状況を、x86 またはそのバリエーションのアーキテクチャ別に管理して追跡します。
- 標準的なゲストサブスクリプションでは、仮想化された RHEL は、インストールされたソケット数別に、仮想データセンター (VDC) サブスクリプションおよび同様の仮想化環境ではハイパーバイザーホストノードのソケット数別に追跡します。
- パブリッククラウドの RHEL のソケット使用状況は、1 インスタンスを1ソケットとして追跡します。

### 3.2. RED HAT OPENSIFT

通常、サブスクリプションサービスでは、Red Hat OpenShift の使用状況を物理システムおよび仮想システム上のクラスターサイズとして追跡します。**クラスターサイズ**は、サブスクライブしたすべてのノードの合計となります。**サブスクライブされたノード**は、ワークロードを実行するコンピューターノードまたはワーカーノードであり、クラスターを管理するコントロールプレーンまたはインフラストラクチャーノードとは異なります。

ただし、この一般的なルール以外に、追跡はいくつかの要因に依存しています。

- Red Hat OpenShift 製品
- 対象製品に対して購入されたサブスクリプションの種類
- 対象製品のバージョン
- サブスクリプションで定義された製品の測定単位に従って、製品のクラスターサイズや全体の使用量を計算し、その結果として示される測定単位

#### 3.2.1. 従来の年間サブスクリプションがある Red Hat OpenShift Container Platform

サブスクリプションサービスは、クラスターの CPU コアまたはソケット別で Red Hat OpenShift Container Platform の使用状況を追跡し、以下のバージョンサポートによって改良されているように、このデータをアカウントビューに集約します。

- RHOCP 4.1 以降で、Red Hat Enterprise Linux CoreOS ベースのノード、または Red Hat Enterprise Linux CoreOS と RHEL ベースのノードの混合環境
- RHOCP 3.11

RHOCP サブスクリプションの使用については、メジャーバージョン 3 とバージョン 4 の間でレポートモデルに変更がありました。バージョン 3 はノードレベルで、バージョン 4 はクラスターレベルでの使用を想定しています。

RHOCP メジャーバージョンのレポートモデルに相違点があるため、Cloud Services プラットフォームのサブスクリプションサービスと関連サービスの使用量の計算方法にも若干の違いがあります。RHOCP バージョン 4 では、サブスクリプションサービスは、オーバーヘッドタスクを実行するクラスターの部分を認識して無視します。クラスターのこれらの部分は一般的にインフラストラクチャーノードと呼ばれ、マスター、ルーター、レジストリー、メトリクス、ロギング、etcd、および類似のノードが含まれます。サブスクリプションサービスは、クラスターの中でも、ワーカーノードと呼ばれるコンピュートノードを含む部分のみを認識および追跡します。

しかし、RHOCP バージョン 3.11 の場合には、バージョン 3 の時代のレポートモデルは、インフラストラクチャーノードを区別して無視することはできません。したがって、RHOCP バージョン 3.11 では、サブスクリプションサービスが報告するサブスクリプションデータの約 15 % がインフラストラクチャーノードのオーバーヘッドであると想定できます。この割合は、RHOCP バージョン 3 のインストールにおけるクラスターのオーバーヘッドの分析に基づいています。この特定のケースでは、最大 15 % の容量超過を示す使用結果があっても、コンプライアンスに準拠している可能性が高いです。

### 3.2.2. 従量課金オンデマンド型サブスクリプションがある Red Hat OpenShift Container Platform または Red Hat OpenShift Dedicated

- RHOCP または OpenShift Dedicated 4.7 以降

サブスクリプションサービスは、RHOCP または OpenShift Dedicated 4.7 以降の使用量は、従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションからコア時間 (一定期間における CPU コアのクラスターサイズの測定値) で追跡します。OpenShift Dedicated オンデマンド型サブスクリプションの場合は、コントロールプレーンリソースの消費量 (サービスインスタンスの可用性) がインスタンス時間で追跡されます。サブスクリプションサービスは、最終的にアカウント内のすべてのクラスターコア時間とインスタンス時間のデータを月ごとの合計値に集計します。これは、Red Hat Marketplace の課金サービスで使われる時間の単位です。

RHOCP 4.1 以降の情報に記載されているように、サブスクリプションサービスは、コンピュートノード (一般にワーカーノードとも呼ばれる) を含むクラスターの一部のみを認識し、追跡します。

## 3.3. RED HAT CLOUD SERVICES

Red Hat Cloud Services ポートフォリオのサービスは、各種ワークロードの処理中にさまざまな種類のリソースを消費するため、サブスクリプションサービスはこれらのサービスの使用状況をさまざまな方法で追跡します。

### 3.3.1. 従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションの Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka

サブスクリプションサービスは、データ転送としての受信および送信ネットワークトラフィック、データストレージとしての保存データの量、インスタンス時間としてのワークロード向けのサービスインスタンスの可用性など、サービスのインスタンスによって消費されるリソース別に Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka の使用状況を追跡します。サブスクリプションサービスは、このデータを Red Hat Marketplace や Amazon Web Services (AWS) などのクラウドプロバイダーの請求サービスによって消費される月額に集約します。

## パート II. 要件とお客様の責任

サブスクリプションサービスをご利用になる前に、ハードウェアおよびソフトウェアの要件と、サービスを利用する際の責任についてご確認ください。

### 詳細情報

- サブスクリプションサービスを利用するための一般的な要件を確認します。
  - [要件](#)
- サブスクリプションの使用状況に関するデータをサブスクリプションサービスに提供するために使用しなければならないツールに関する情報を確認します。
  - [データ収集ツールを正しく選ぶ方法](#)
- サブスクリプション属性を正しく設定して、サブスクリプションサービスの表示結果を改善することができます。
  - [サブスクリプション属性の設定方法](#)
- サブスクリプションサービスをご利用になる際にお客様の責任についてご確認ください。
  - [お客様の責任](#)

## 第4章 要件

サブスクリプションサービスの利用を開始するには、以下のソフトウェア要件を満たす必要があります。これらの要件の詳細については、Red Hat アカウントチームにお問い合わせください。

### 4.1. RED HAT ENTERPRISE LINUX

Red Hat Enterprise Linux の管理には、以下の要件のうち少なくとも1つを満たす必要があります。

- Satellite が管理する RHEL。
  - Satellite の最小バージョンは 6.7 以降 (フルサポートされているバージョン)
- Red Hat Insights が管理する RHEL。
- Red Hat サブスクリプション管理が管理する RHEL。

### 4.2. RED HAT OPENSIFT

Red Hat OpenShift の管理には、製品バージョンとサブスクリプションタイプに基づき、以下の要件を満たす必要があります。

- 年間サブスクリプションのある Red Hat OpenShift Container Platform
  - モニタリングスタックツールと OpenShift Cluster Manager が管理するバージョン 4.1 以降の RHOC P。
  - Insights、Satellite、または Red Hat サブスクリプション管理が管理する RHEL ノードのある RHOC P バージョン 3.11。
- 従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションの RHOC P
  - モニタリングスタックツールと OpenShift Cluster Manager が管理するバージョン 4.7 以降の RHOC P。
- 従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションの Red Hat OpenShift Dedicated
  - OpenShift Dedicated のバージョン 4.7 以降。OpenShift Dedicated では、モニタリングスタックツールと OpenShift Cluster Manager が常に使用されています。

### 4.3. RED HAT CLOUD SERVICES

Red Hat Cloud Services ポートフォリオには、Red Hat インフラストラクチャーに依存する管理サービスが含まれます。そのインフラストラクチャーの一部には、Red Hat OpenShift モニタリングスタックツールが含まれており、他のジョブの中でも、サブスクリプションサービスのサブスクリプションの使用状況に関するデータを提供します。





## 注記

Red Hat Cloud Services ポートフォリオのサービスの一部は、Red Hat OpenShift モニタリングスタックツールによって収集され、サブスクリプションサービスに表示されるデータとは独立した、独自の使用状況データを収集して表示される場合があります。これらのサービスレベルダッシュボードに表示されるデータは、個別のクラスター、インスタンスなどの所有者のニーズに合わせて設計されています。たとえば、Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka では、インスタンスの詳細を表示すると、ダッシュボードに独自のインスタンスレベルの使用状況データが表示されます。ただし、モニタリングスタックツールによって提供される Red Hat OpenShift プラットフォームのコア機能は、通常、サブスクリプションサービスで使用されるデータを収集して処理します。

- 従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションの Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka
  - Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka サービスの場合には、モニタリングスタックツールのユーザー設定は必要ありません。

## 第5章 データ収集ツールを正しく選ぶ方法

サブスクリプションの使用状況に関するデータを表示するために、サブスクリプションサービスでは、データを取得するためのデータ収集ツールが必要です。さまざまなデータ収集ツールには、固有の特徴があり、それに応じて特定の環境下で効果を発揮します。

お使いの環境で、データ収集ツールを複数実行しておく必要がある場合があります。複数のデータ収集ツールが Cloud Services プラットフォームのサービスにデータを供給している場合には、このデータを処理するツールは、さまざまなデータ収集ツールからの情報を分析し、標準化された事実(カノニカルファクト)に重複排除することができます。

以下の情報は、お客様の環境に最適なデータ収集ツールを決定する際の参考になります。

### 5.1. RED HAT INSIGHTS

Insight は、データ収集ツールで、常時接続されているお客様に最適です。このプロフィールに当てはまる方は、データ収集ツールとしてだけでなく、分析、脅威の特定、修復、レポート機能を提供するソリューションとして Insights を使用することをおすすめします。

バージョン 8 以降のすべての Red Hat Enterprise Linux のサブスクリプションに Insights が含まれ、2021 年 4 月には Red Hat Insights for Red Hat OpenShift が提供されるようになり、データ収集ツールとして Insights を使用することがさらに便利になります。

しかし、データ収集ツールとして Insights を使用することは、Insights エージェントが cloud.redhat.com の Web サイトに直接接続できない場合や、Red Hat Satellite をその接続のプロキシとして使用できない場合には、理想的ではありません。また、仮想データセンター (VDC) などの仮想化環境でハイパーバイザーのホスト-ゲストマッピングが必要な場合に、唯一のソリューションとして使用することはできません。その場合、Insights は Satellite と合わせて使用する必要があります。

### 5.2. RED HAT サブスクリプション管理

Red Hat サブスクリプション管理は、Red Hat カスタマーポータルで Red Hat サブスクリプション管理にデータを送信するのにサブスクリプションマネージャーエージェントを使用し、接続環境でご利用のお客様に理想的なデータ収集ツールです。

サブスクリプションサービスを使用しているお客様の場合、Red Hat サブスクリプション管理はそのデータを Cloud Services プラットフォームツールと自動的に同期します。そのため、RHEL 7 以降のように Red Hat サブスクリプション管理が使用されている、または必要とされている状況では、データ収集ツールとして使用されています。

### 5.3. RED HAT SATELLITE

データ収集ツールとしての Satellite の使用は、データ収集のために Insights エージェントや Subscription Manager エージェントを使用することができない、または禁止されている特定のニーズがあるお客様に有効です。

たとえば、Cloud Services プラットフォームに直接接続することもできますが、Insights のシステム単位のインストールよりも、組織単位の Satellite のインストールの方が接続やメンテナンスが便利だと感じる場合があります。また、Satellite を使用して、Cloud Services プラットフォームに送信されている情報を、システムだけではなく組織全体を対象として検査することができます。

他の例としては、Satellite を未接続のネットワークから実行しているために、Satellite のインストールが Cloud Services プラットフォームに直接接続できない場合があります。その場合、Satellite レポートを接続されたシステムにエクスポートしてから、そのデータを Cloud Services プラットフォームにアッ

プロードする必要があります。そのためには、最低でも Satellite 6.7 以降 (完全にサポートされているバージョン) を使用する必要があります。また、Satellite インベントリーアップロードプラグインを Satellite サーバーにインストールする必要があります。

最後に、仮想データセンター (VDC) のサブスクリプションや同様の仮想化環境からの RHEL の使用に関するサブスクリプションサービスの結果を表示する必要がある場合もあります。そのためには、分析用に収集するデータの一部として、正確なハイパーバイザーのホストとゲストのマッピング情報を取得する必要があります。この種のデータ収集には、Satellite は Satellite インベントリーアップロードプラグインおよび virt-who ツールと組み合わせて使用する必要があります。

## 5.4. RED HAT OPENSIFT のデータ収集に使用する RED HAT OPENSIFT モニタリングスタックとその他のツール

Red Hat OpenShift の利用状況のデータ収集は、Red Hat OpenShift の開発チームが開発したツールなど、複数のツールに依存しています。それらツールの1つが、Red Hat OpenShift Cluster Manager です。もう1つのツールセットは、モニタリングスタックと呼ばれています。このツールセットは、オープンソースの Prometheus プロジェクトとそのエコシステムに基づいており、Prometheus、Telemetry、Thanos、Observatorium などが含まれています。

このサブスクリプションサービスは、Red Hat OpenShift 4.1 以降の製品を接続環境で使用しているお客様との連携を想定しています。サブスクリプションサービスが追跡可能な Red Hat OpenShift バージョン 4.1 以降の製品では、Red Hat OpenShift Cluster Manager と監視スタックツールを使用してクラスターデータを収集し、処理してから Red Hat サブスクリプション管理に送信します。Red Hat サブスクリプション管理は、関連する使用状況のデータを、インベントリーやサブスクリプションサービスなどの Cloud Services プラットフォームツールに提供します。

接続環境をご利用でないお客様は、Red Hat OpenShift Cluster Manager で各クラスターを手動で作成して、Red Hat OpenShift のデータ収集ツールを使用できます。この回避策により、切断された環境をご利用のお客様は、Red Hat OpenShift の使用状況を、アカウントレベルのビューでシミュレートできます。たとえば、接続環境がなく、複数の部門の分散されている組織の場合には、この回避策が役に立つ場合があります。

Red Hat OpenShift Container Platform バージョン 3.11 の場合に、データ収集は古い RHEL ベースのレポートモデルに依存しています。したがって、データ収集は、RHEL ノードが Insights、Red Hat サブスクリプション管理、Satellite などの RHEL データ収集ツールのいずれかに接続されているかどうかにも依存します。

## 5.5. RED HAT OPENSIFT モニタリングスタックおよび RED HAT CLOUD SERVICES データ収集用のその他のツール

Red Hat Cloud Services ポートフォリオには、Red Hat インフラストラクチャーに依存する管理サービスが含まれます。そのインフラストラクチャーの一部には、他のジョブの中でも、サブスクリプションサービスのサブスクリプションの使用状況に関するデータを提供する、モニタリングスタックツールが含まれています。以下の管理サービスに対するこれらのデータ収集ツールの設定には、ユーザーによる追加の操作は必要ありません。

- 従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションの Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka

### 関連情報

- どのデータ収集ツールを使用するかを決定するにあたってサポートが追加が必要な場合は、Red Hat Subscription Watch Helper を参照してください。この Red Hat カスタマーポータル Labs アプリケーションは、<https://access.redhat.com/labs/rhsw/> から利用できます。このア

アプリケーションでは、お客様の環境に最適なデータ収集ツールを決定するガイドとして、一連の質問を行います。

- Red Hat OpenShift Cluster Manager でのバージョン 4.1 のオフラインのクラスターの登録に関する追加情報は、[クラスターの管理](#) ガイドのクラスターのサブスクリプションと登録に関する章を参照してください。

## 第6章 サブスクリプション属性の設定方法

Red Hatのサブスクリプションは、テクノロジーとユースケースを組み合わせ、調達チームや技術チームがビジネスニーズに合わせて最適な購入や導入を決定するのに役立ちます。同じ製品が2つの異なるサブスクリプションで提供されている場合に、これらのユースケースはこのオプションを区別します。購入時に意思決定プロセスに関する情報を提供し、ライフサイクル全体でそのままサブスクリプションに関連付けられているので、サブスクリプションがどのように使用されているかが判断できます。

Red Hat は、サブスクリプション属性の適用により、ユースケース情報を製品に関連付ける方法を提供しています。これらのサブスクリプション属性は、製品のインストール時に提供することも、製品のアップデートとして提供することもできます。

サブスクリプションサービスを利用することで、ソフトウェアのデプロイメントと、そのデプロイメントをサポートするユースケースとを調整し、アカウントのサブスクリプションプロファイルで指定されている容量と、実際の消費量を比較できます。インベントリーのサブスクリプション属性を適切かつ自動的に維持することは、サブスクリプションサービスのレポートの正確性を確保するには重要です。

サブスクリプションの属性は、一般的に以下のユースケースに分類されます。

### テクニカルユースケース

製品がデプロイメント時にどのように使用されるかを表す属性。たとえば、サーバーとして使用される RHEL のロール情報や、ワークステーションとして使用される RHEL のロール情報などがあります。

### ビジネスユースケース

お客様のビジネス環境やワークフローに関連して、製品がどのように使用されるかを表す属性。たとえば、本番環境の一部として使用したり、障害回復環境の一部として使用したりする場合などです。

### 運用ユースケース

製品がどのようにサポートされるかなどさまざまな運用上の特性を表す属性。たとえば、サービスレベルアグリーメント (SLA) が Premium であったり、サービスタイプが L1~L3 であったりします。

サブスクリプションの属性は、オペレーティングシステムやその管理ツールから設定される場合もあれば、製品自体の設定から構成される場合もあります。全体的に、これらのサブスクリプション属性は、このようなすべてのツールで、システム目的、サブスクリプション設定など同様の名前として知られています。

サブスクリプション属性は、インベントリーツールなどの Cloud Services プラットフォームツールで使用され、インベントリーに含まれる製品の最も正確な使用状況のプロファイルを構築します。サブスクリプションツールは、これらの他のツールで検出および報告されたサブスクリプション属性を使用して、サブスクリプションに関するデータをフィルタリングし、より高い粒度でデータを表示できるようにします。たとえば、RHEL サブスクリプションをフィルタリングして SLA が Premium のものだけを表示すると、Premium サブスクリプションの全体的な容量と比較して、Premium サブスクリプションの現在の使用状況を判断するのに役立ちます。

サブスクリプション属性データの品質は、サブスクリプションサービスデータの精度と有用性に大きく影響します。したがって、ベストプラクティスとしてはサブスクリプションサービス内での現在の使用状況、サブスクリプション属性の使用状況の今後の拡張状況の両方について、これらの属性が正しく設定されていることを確認してください。

## 6.1. RHEL のサブスクリプション属性の設定

RHEL、Red Hat サブスクリプション管理、または Satellite から RHEL 製品のサブスクリプション属性を設定できます。

サブスクリプション属性は、1つのツールからのみ設定する必要があります。複数のツールを使用すると、設定が一致しない可能性があります。これらのツールは異なる間隔(ハートビート)で Cloud Services プラットフォームツールにデータを報告し、かつ、サブスクリプションサービスは最後に報告されたデータに基づいて1日1回のスナップショットとして結果を表示するため、複数のツールにサブスクリプション属性を追加すると、サブスクリプションサービスのデータの質に影響を与える可能性があります。

### RHEL からのサブスクリプション属性の設定

RHEL 8 以降では、各種の方法でサブスクリプションの属性を設定できます。**syspurpose** コマンドラインツールの使用を含むこれらの方法は、RHEL 8 のドキュメントで、さまざまなコンテキストで説明されています。詳しくは以下のリンクをご覧ください。

- 『[標準的なRHELインストールの実行](#)』ガイドの「インストール後のタスクの完了」の項をご覧ください。
- [システム設計ガイド](#) のシステム目的の設定についての項を参照してください。



#### 注記

また、RHEL 7.7 以降には、**syspurpose** コマンドラインツールが追加されています。

### Red Hat サブスクリプション管理でのサブスクリプション属性の設定

Red Hat サブスクリプション管理では、サブスクリプション属性を設定する方法は、システムの登録のセクションと登録コマンドの説明に含まれていますが、システムの目的の使用に関連する項でより詳細に説明されています。詳細は以下のリンクをご覧ください。

- [Red Hat サブスクリプション管理の使用](#) ガイドのサブスクリプション使用量の管理に関するセクションを参照してください。

### Satellite からのサブスクリプション属性の設定

Satellite では、サブスクリプションの属性を設定する方法は、ホストの作成やホストのシステム目的の編集に関する説明に記載されています。詳細は以下のリンクをご覧ください。

- [ホスト管理](#) ガイドの「ホストの管理」の項を参照してください。

## 6.2. RED HAT OPENSIFT のサブスクリプション属性の設定

バージョン 4 では、Red Hat OpenShift Cluster Manager からサブスクリプション属性を設定できます。バージョン 3 では、RHEL 用に定義されたものと同じレポートツールを使用します。

### Red Hat OpenShift 4 のサブスクリプション属性の設定

Red Hat OpenShift Cluster Manager からクラスターレベルでサブスクリプション属性を設定することができ、属性はサブスクリプション設定として記述されます。

1. Clusters ビューでクラスターを選択すると、クラスターの詳細が表示されます。
2. クラスターの詳細ページまたは **Actions** メニューの **Edit Subscription Settings** をクリックします。

- 必要に応じてサブスクリプション属性の値を変更し、変更内容を保存します。

### Red Hat OpenShift 3 のサブスクリプション属性の設定

ノードレベルでサブスクリプション属性を設定するには、RHEL に使用するのと同じ方法を使用して、RHEL 自体、Red Hat サブスクリプション管理、または Satellite からこれらの値を設定します。その項で述べたように、サブスクリプションの属性を設定する際には、設定が重複しないように、1つの方法で設定してください。

サブスクリプションにソケットベースのノードとコアベースのノードが混在している場合は、ノードごとに混在を明示するサブスクリプション属性を設定することもできます。Red Hat OpenShift の使用状況を表示する際には、フィルターを使用して、測定単位としてコアとソケットを切り替えることができます。

このサブスクリプション属性データを設定するには、各ノードで該当するコマンドを実行します。

- コアベースのノードの場合

```
# echo '{"ocm.units":"Cores/vCPU"}' | sudo tee /etc/rhsm/facts/openshift-units.facts
```

- ソケットベースのノードの場合

```
# echo '{"ocm.units":"Sockets"}' | sudo tee /etc/rhsm/facts/openshift-units.facts
```

### 6.3. RED HAT CLOUD SERVICES のサブスクリプション属性の設定

Red Hat Cloud Services サービスの現在のオファリングはサブスクリプションタイプ1つのみであるため、Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka を含むこれらのサービスのサブスクリプション属性を設定する必要はありません。

## 第7章 お客様の責任

サブスクリプションサービスとこのサービスを構成する機能は新しく、急速に進化しています。急速に展開されるこの開発フェーズでは、開発プロセスの初期段階で最新の機能を確認したり、その機能に対して貢献したりできます。皆様の貴重なご意見をお待ちしております。Red Hat のアカウントチーム (テクニカルアカウントマネージャー (TAM) やカスタマーサクセスマネージャー (CSM) など) と協力して、フィードバックを提供してください。また、サブスクリプションサービス自体から、フィードバックや機能のリクエストを行うようお願いすることもあります。

お客様がサブスクリプションサービスをご利用になる際、以下の契約および契約上の責任が引き続き有効であることにご注意ください。

- お客様は、サブスクリプションの利用状況を監視し、適用されるサブスクリプション条件を遵守する責任があります。サブスクリプションサービスは、サブスクリプションの利用状況を管理および閲覧するためのお客様向けのサービスです。Red Hat には、サブスクリプションサービスのツール化によって新たな請求イベントを創出する意図はなく、このツールによって、お客様が利用状況を可視化して環境を把握できるようにサポートします。



## パート III. データ収集用のサブスクリプションサービスの設定

サブスクリプションサービスのデータ収集用の環境を設定するには、Red Hat Enterprise Linux および Red Hat OpenShift システムを、1つまたは複数のデータ収集ツールを使用して Cloud Services プラットフォームサービスに接続します。

この環境をセットアップする手順が完了したら、サブスクリプションサービスを有効にして開くための手順を続けることができます。

以下の手順を実行します。

1. Red Hat Enterprise Linux の使用状況のデータを収集するには、次の3つのステップのうち少なくとも1つを完了し、データ収集ツールを有効にして Red Hat Enterprise Linux システムを Cloud Services プラットフォームに接続します。この接続により、サブスクリプションの使用状況データがサブスクリプションサービスに表示されます。
  - a. Red Hat Satellite で管理されているすべての RHEL システムに Insights をデプロイします。
    - [Red Hat Insights の導入](#)
  - b. RHEL システムを管理するために Satellite が設定されていることを確認し、Satellite のインベントリーアップロードプラグインをインストールします。
    - [Satelliteインベントリーアップロードプラグインのインストール](#)
  - c. Red Hat サブスクリプション管理が RHEL システムを管理するために設定されていることを確認します。
    - [システムの Red Hat サブスクリプション管理への登録](#)
2. Red Hat OpenShift の使用状況データを収集するには、Cloud Services プラットフォーム上で以下の Red Hat OpenShift のデータ収集手順を実行します。
  - a. クラスタに使用されているオペレーティングシステムに基づいて、Red Hat OpenShift とサブスクリプションサービス間の接続を設定します。
    - [Red Hat OpenShiftとサブスクリプションサービスの接続](#)
3. Amazon Web Services 上の Red Hat Enterprise Linux ベースのインスタンスに関する高精度なパブリッククラウドの使用状況データを収集するには、次の手順を実行します。
  - a. パブリッククラウドメータリングツールのデータ収集機能を有効にする Amazon Web Services ソースを追加します。
    - [パブリッククラウドメータリングのソースの追加](#)

## 第8章 RED HAT INSIGHTS の導入

データ収集ツールとして Red Hat Insights を使用している場合は、Red Hat Satellite で管理されているすべての RHEL システムに Red Hat Insights をデプロイします。

以下の手順を実行します。

1. Red Hat Insights をインストールするには、以下の情報を参照してください。

- [Red Hat Insights のインストール](#)

### 詳細情報

- Red Hat Insights が収集するデータの種類と、そのデータを制御するためのオプションの詳細については、以下の情報を参照してください。
  - [Red Hat Insights が収集するデータは何ですか?](#)

## 8.1. RED HAT INSIGHTS のインストール

インベントリに関する情報を収集するために、Red Hat Insights をインストールします。

### 手順

1. 以下の手順で、Red Hat Satellite で管理されているすべての RHEL システムに Insights クライアントをインストールします。
  - [Red Hat Enterprise Linux \(RHEL\) での Red Hat Insights](#)



### 注記

Insights クライアントは、RHEL のインストール時に最小インストールオプションを使用した場合を除き、RHEL8 以降のシステムにデフォルトでインストールされます。ただし、クライアントのインストール方法に記載されているように、クライアントを登録する必要があります。

## 8.2. RED HAT INSIGHTS が収集するデータは何ですか?

Red Hat Insights クライアントがシステムにインストールされると、そのシステムに関するデータを毎日収集し、Red Hat Insights クラウドアプリケーションに送信します。また、このデータは、インベントリウォッチやサブスクリプションウォッチなど、Cloud Services プラットフォーム上の他のアプリケーションと共有される場合もあります。Insights は、そのデータを管理するために、データの難読化やデータのリダクションのオプションを含む、設定やコマンドオプションを提供します。

詳細については、Red Hat Insights 製品ドキュメントで提供されている『[Red Hat Insights 向けのクライアント設定ガイド](#)』を参照してください。

また、Insights が収集して Red Hat に送信するデータの種類を調べて、送信されるデータに制御を加える場合もあります。製品ドキュメントで利用可能な情報を補足する追加情報として、以下の記事をご覧ください。

- Insights にシステムを登録する前にデータのオフラインダンプを生成する **insights-client --offline** コマンドの使用に関する詳細は、「[What data is collected by Red Hat Insights?](#)」をご覧ください。

- テストデータ収集プロセスを実行するための **insights-client --no-upload** コマンドの使用についての詳細は、「[Red Hat Insights が収集するシステム情報](#)」を参照してください。
- **remove.conf** ファイルの使用と、ファイル、コマンド、パターン、キーワードの設定に基づいて特定のデータを収集から除外するためのオプションについては、「[Red Hat Insights クライアントからのメタデータ送信をオプトアウトする方法](#)」を参照してください。

## 第9章 SATELLITE インベントリーアップロードプラグインのインストール

データ収集ツールとして Red Hat Satellite を使用しており、Cloud Services プラットフォームツールに処理ようにデータを送信するために Satellite と Red Hat Insights を合わせて使用していない場合には、このデータの送信用に Satellite インベントリーアップロードプラグインをインストールする必要があります。

また、仮想データセンター (VDC) のサブスクリプションや同様の仮想化環境におけるハイパーバイザーのホストとゲストのマッピング情報を正確に報告するには、virt-who ツールと組み合わせて Satellite インベントリーアップロードプラグインを使用する必要があります。



### 注記

以下の情報では、Satellite のバージョンによって、実行するアクションやインターフェイスに表示されるオプションが異なる場合があります。

### 前提条件

Red Hat Satellite 6.7 以降 (完全にサポートされているバージョン)

### 手順

1. Satellite のインベントリーアップロードプラグインを Satellite Server にインストールします。

- **Satellite 6.8 および 6.9 の場合:** Satellite のインベントリーアップロードプラグイン (**rh\_cloud**) は、インストールまたはアップグレードプロセス中に明示的に無効にされなかった場合に限り、Satellite のインストールまたはアップグレード時に自動的にインストールされます。また、6.9 の新規インストールでは、デフォルトでプラグインがインストールされ、有効になっています。
- **Satellite 6.7 の場合:** 以下のコマンドを使用してください。このコマンドは、**satellite-installer** プロセスを実行し、Satellite サービスを再起動します。

```
# satellite-maintain packages install tfm-rubygem-foreman_rh_cloud
```

2. Satellite のバージョンによっては、データの自動収集を開始するためにプラグインを有効化する必要があります。プラグインを有効にするには、ナビゲーションの「RH インベントリー」または「RH クラウド」をクリックし、「自動アップロードを許可」オプションを有効にしてください。

### 検証手順

インストールと再起動が成功すると (バージョンごとに必要)、Red Hat Satellite インターフェイスに **RH Inventory** または **RH Cloud** ナビゲーションオプションが表示され、抽出とアップロードのアクションのステータスを確認できます。

### 使用上の注意

自動アップロードオプションを有効にすると、Satellite インベントリーアップロードプラグインは、デフォルトで1日1回自動的にレポートします。また、手動でデータを送信することもできます。

Satellite インベントリーアップロードプラグインには、データのプライバシーに関する懸念に対処するために使用できるレポート設定が含まれています。Satellite ナビゲーションの **Configure** オプションを使って、特定のパッケージを除外したり、ホスト名やホストアドレスを難読化したりするようにプラグ

インを設定します。

## 関連情報

**satellite-maintain** コマンドと、Satellite 6.6 以降に追加されたパッケージ保護の詳細については、以下の Red Hat カスタマーポータルの記事を参照してください。

- [Unable to Install the Satellite inventory upload plugin](#)
- [Red Hat Satellite 6 でパッケージをインストールまたはアップデートする方法](#)

## 第10章 システムの RED HAT サブスクリプション管理への登録

データ収集ツールとして Red Hat サブスクリプション管理を使用している場合は、RHEL システムを Red Hat サブスクリプション管理に登録します。Red Hat サブスクリプション管理に登録されているシステムは、サブスクリプションサービスによって検出され、追跡されます。

一部の RHEL イメージは、RHEL 管理バンドルの自動登録機能を使用でき、Red Hat サブスクリプション管理に手動で登録する必要はありません。ただし、以下の具体的な要件を満たす必要があります。

- イメージは、RHEL 8.4 以降または 8.3.1 以降をベースにしている必要がある。
- イメージは、Amazon Web Services (AWS) または Microsoft Azure のクラウドサービスのイメージである必要がある。
- イメージには、Cloud Access Gold Images のイメージや、Image Builder で作成したイメージなどのカスタムイメージを使用できる。カスタムイメージの場合は、イメージ内の **subscription-manager** が自動登録を使用するように設定されている必要がある。
- イメージは、Hybrid Cloud Console の **Sources** メニューから設定された AWS または Azure のソースに関連付けられており、アクティベーションのために RHEL マネジメントバンドルが選択されている必要がある。
- このソースが作成された後に、イメージのプロビジョニングを行う必要がある。

これらの要件を満たしていない RHEL システムは、サブスクリプションサービスで追跡するには手動で登録する必要があります。

### 手順

1. RHEL システムがまだ登録されていない場合は、Red Hat サブスクリプション管理に登録します。このプロセスの詳細については、以下の情報を参照してください。
  - システムの登録および登録解除に関する情報を含む、Red Hat サブスクリプション管理製品ドキュメントの情報については、[RHEL のクイック登録](#) ガイドを参照してください。
  - システムの登録に関する補足情報は、[カスタマーポータル](#)の [Subscription Management にシステムを登録する](#) を参照してください。

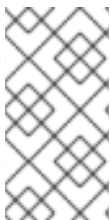
## 第11章 RED HAT OPENSIFTとサブスクリプションサービスの接続

Red Hat OpenShift 製品を使用している場合、正しいデータ収集ツールをサブスクリプションサービスに接続するために行うべき手順は、複数の要因によって異なります。これらの要素には、Red Hat OpenShift Container Platform および Red Hat OpenShift Dedicated のインストールされたバージョン、接続環境で作業しているか、切断環境で作業しているか、クラスタのオペレーティングシステムとして Red Hat Enterprise Linux、Red Hat Enterprise Linux CoreOS、またはその両方を使用しているかなどがあります。

このサブスクリプションサービスは、Red Hat OpenShiftを接続環境で使用するお客様との連携を想定しています。カスタマープロファイルの一例として、RHOCP 4.1以降を年間サブスクリプションで使用し、クラスタを接続している場合があります。このカスタマープロファイルに対して、Red Hat OpenShiftにはデータ収集を実行できる堅牢なツール群が用意されています。接続されたクラスタは、Red Hat OpenShift Cluster Manager、Telemetry、およびその他の監視スタックツールを通じて Red Hat にデータを報告し、サブスクリプションサービスのデータパイプラインに情報を供給します。

切断された RHOCP 4.1 以降の環境をお持ちのお客様は、Red Hat OpenShift Cluster Manager で各クラスタを手動で作成することで、Red Hat OpenShift をデータ収集ツールとして使用することができます。

また、Red Hat OpenShift 3.11をご利用のお客様は、サブスクリプションサービスをご利用いただけます。ただし、Red Hat OpenShift バージョン 3.11 では、Insights、Satellite、Red Hat サブスクリプション管理など、データパイプラインを供給する他のツールを通じて、サブスクリプションサービスとの通信が可能になっています。



### 注記

Red Hat OpenShift Container Platform または Red Hat OpenShift Dedicated 4.7 以降を従量制のオンデマンド型サブスクリプション (接続されたクラスタのみで利用可能) で使用するお客様の場合には、データ収集は Red Hat OpenShift Container Platform 4.1 以降を年間サブスクリプションで使用する場合と同じツールで行われます。

### 手順

Red Hat OpenShift Container Platform のバージョンとワーカーノードのクラスタオペレーティングシステムに基づいて、以下の手順を実行します。

#### Red Hat Enterprise Linux CoreOS を備えた Red Hat OpenShift Container Platform 4.1 の場合

このプロファイルでは、モニタリングスタックの Telemetry ツールを介して Red Hat OpenShift Cluster Manager にデータを報告するようにクラスタアーキテクチャーが最適化されています。したがって、サブスクリプションサービスのレポートングの設定は、基本的にこの監視ツールが有効であることを確認するものです。

1. すべてのクラスタが Telemetry 監視コンポーネントを使用して Red Hat OpenShift Cluster Manager に接続されていることを確認します。接続されている場合には、追加の設定は必要ありません。サブスクリプションサービスは、Red Hat OpenShift Container Platform の使用量と容量を追跡する準備ができています。

#### Red Hat Enterprise Linux CoreOS と Red Hat Enterprise Linux が混在する環境を備えた Red Hat OpenShift Container Platform 4.1 以降の場合

このプロファイルでは、Red Hat OpenShift メジャーバージョン 3 と 4 の間の Red Hat OpenShift Container Platform レポートモデルの変更により、データ収集が影響を受けます。バージョン 3 では、

RHEL を使用してノードのレベルで RHEL クラスターの使用状況を報告します。これは、バージョン 4 の RHEL ノードでも使用されているレポートモデルです。しかし、バージョン 4 の時代の報告モデルでは、Red Hat OpenShift ツールを使用して、クラスターレベルで Red Hat Enterprise Linux CoreOS の使用状況を報告します。

このデータを収集するためのツールは、それぞれ異なります。したがって、サブスクリプションサービスのレポートングの設定は、両方のツールセットが正しく設定されているかどうかを確認するためのものです。

1. Red Hat OpenShift Container Platform Telemetry 監視コンポーネントを使用して、すべてのクラスターが、Red Hat OpenShift Cluster Manager に接続されていることを確認します。
2. すべてのクラスターの Red Hat Enterprise Linux ノードが、Insights、Satellite、Red Hat サブスクリプション管理のうち、少なくとも1つの Red Hat Enterprise Linux データ収集ツールに接続されていることを確認します。詳細については、本ガイドの各データ収集ツールへの接続に関する説明を参照してください。

### Red Hat OpenShift Container Platform バージョン 3.11 の場合

Red Hat OpenShift Container Platform バージョン 3.11 では、クラスター内の Red Hat Enterprise Linux ノードに基づいてクラスターの使用状況を報告します。そのため、このプロファイルでは、サブスクリプションサービスのレポートングでは、標準の Red Hat Enterprise Linux データ収集ツールを使用しています。

1. すべてのクラスターのすべての Red Hat Enterprise Linux ノードが、Red Hat Enterprise Linux データ収集ツールである Insights、Satellite、または Red Hat サブスクリプション管理の少なくとも1つに接続されていることを確認します。詳細については、本ガイドの各データ収集ツールへの接続に関する説明を参照してください。



## 第12章 パブリッククラウドメータリングのソースの追加

サブスクリプションサービスのためにデータを収集、処理、分析するデータ収集ツールのほとんどは、確立されたサブスクリプション管理ツールか、ツールの機能と連携または、ツールの機能を強化する追加コンポーネントです。たとえば、Red Hat Satellite と Satellite インベントリーアップロードプラグイン、あるいは OpenShift Cluster Manager とモニタリングスタックツールなどです。

これらのツールに加えて、データ収集を行う Hybrid Cloud Console 用の Cloud Services プラットフォームツールがあります。これらのツールの1つにソースがあります。ソースアプリケーションとは、Hybrid Cloud Console のサービスやアプリケーションが、パブリッククラウドのプロバイダーや相互に接続して、データを収集および交換する方法です。ソースはもうひとつのデータ収集ツールと考えることができますが、他のデータ収集ツールとは異なるプロセスで設定されていることを覚えておいてください。ソースは Hybrid Cloud Console 内から作成します。

サブスクリプションサービスでは、ソースを追加することで、パブリッククラウド上の RHEL ベースの Amazon Web Services インスタンスの高精度なデータ収集を可能にします。現在、サブスクリプションサービスには、複数のクラウド事業者の RHEL ベースのインスタンスを識別する機能がありますが、個々のインスタンスについては、インスタンスは起動したり停止したり、時には1日に何度もそれを繰り返したりするので、インスタンスを識別して追跡することはできません。パブリッククラウドのメータリングツールでは、AWS インスタンスにその機能が追加され、サブスクリプションサービスでのインスタンスの使用状況をより正確にモニタリングできます。

パブリッククラウドのデータ収集にパブリッククラウドメータリングツールを使用するには、それぞれの AWS アカウントを表すソースを追加する必要があります。Hybrid Cloud Console の設定でソースアプリケーションを使用してソースを追加します。



### 注記

Red Hat の組織アカウントでサブスクリプションサービスがまだ有効になっていない組織では、パブリッククラウドメータリングツールを有効にするために AWS ソースを追加すると、Red Hat アカウントのサブスクリプションサービスも有効になります。

以下の手順から選択します。

- 自動化された手順で Amazon Web Services アカウントのソースを追加するには、以下の情報を参照してください。
  - [アカウント認証の設定モードでの Amazon Web Services のソースの追加](#)
- Amazon Web Services アカウントのソースを手動で追加するには、以下の情報を参照してください。
  - [手動設定モードでの Amazon Web Services ソースの追加](#)

### 詳細情報

- パブリッククラウドのメータリングが AWS アカウントでどのように機能するかについては、そのアカウントへのアクセスを許可する方法と理由を含めて、詳しくは以下の情報をご覧ください。
  - [パブリッククラウドのメータリングと AWS との関係](#)
- パブリッククラウドメータリングがお客様のアカウントで実行できる具体的なアクションについては、以下の情報をご覧ください。
  - [AWS Identity および Access Management ポリシーで許可されるアクション](#)

- イメージを検査して、インスタンスの RHEL の使用状況データを報告すべきかどうかを判断する方法については、以下の情報を参照してください。
  - [パブリッククラウドのメータリング検査では何が行われるか](#)

## 12.1. アカウント認証設定モードでの AWS ソースの追加

Amazon Web Services (AWS) アカウントでの Red Hat Enterprise Linux 使用量のデータ収集ツールとしてパブリッククラウドメータリングを使用している場合、各アカウントをクラウドソースとして追加します。



### 注記

アカウント認証の設定モードは、ソースの作成を自動化するモードです。このモードを選択すると、アクセスキー ID とシークレットアクセスキーの形式で、AWS アカウントのルートユーザー認証情報を提供します。これらの認証情報は、自動化されたステップを完了するために一時的に使用され、破棄されます。アカウント認証の設定モードを使用したくない場合は、代わりにソース作成の手動設定モードを使用することができます。

AWS アカウントをソースとして追加すると、アカウント認証設定モードの自動ステップで、専用の AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシーとロールが作成され、AWS アカウントとパブリッククラウドメータリングの間に接続が追加されます。このポリシーとロールがあると、パブリッククラウドのメータリング機能で、対象のアカウントの RHEL のパブリッククラウドでの使用状況を特定して測定するのに必要なタスクを実行できるようになります。

### 前提条件

ソースを作成するには、以下の前提条件を満たす必要があります。

- us-east-1 リージョンで AWS リソースを作成する機能が必要です。AWS ポリシーが us-east-1 リージョンでの AWS リソースの作成が許可されていない場合には、ソースの作成手順を完了できる場合がありますが、ソースの有効化プロセスが完了していない可能性があります。
- Hybrid Cloud Console のロールベースアクセス制御 (RBAC) システムに対する Sources 管理者ロールが必要です。



### 注記

2021 年 9 月以降、ソースの作成には Sources 管理者 RBAC ロールが必要です。組織の Red Hat カスタマーポータルでの組織管理者 (org admin) アカウントロールには、ソース作成に必要なパーミッションが付与されなくなりました。

### 手順

1. ブラウザーウィンドウで、[cloud.redhat.com](https://cloud.redhat.com) にアクセスします。
2. プロンプトが表示されたら、Red Hat カスタマーポータルのログイン認証情報を入力します。Hybrid Cloud Console が開きます。
3. **設定** (歯車のアイコン) をクリックすると、設定オプションが表示されます。
4. ナビゲーションメニューで **Sources** をクリックします。

5. このページがデフォルトで表示されていない場合は、**Cloud sources** タブをクリックします。**Add Source** をクリックします。クラウドソース追加ウィザードが開きます。



### 注記

また、既存のソースを編集して、サブスクリプションサービスへの関連付けを追加することもできます。

6. ソースタイプとして Amazon Web Services のアイコンを選択します。**Next** をクリックします。
7. ソースの名前を入力します。この名前は、AWS のアカウント名と同じである必要はありません。ただし、複数の AWS アカウントがあり、そのために複数のソースを作成しなければならない場合は、区別しやすい名前を使用してください。**Next** をクリックします。
8. 設定モードとして **Account Authorization** を選択します。ウィンドウが更新され、AWS アカウントのルートユーザー認証情報のフィールドが表示されます。
9. AWS アカウントのルートユーザーのアクセスキー ID とシークレットアクセスキーを入力します。**Next** をクリックします。
10. アプリケーションとして **RHEL 管理** を選択します。これを選択することで、パブリッククラウドメータリングの高精度なデータ機能をサブスクリプションサービスに提供できます。必要に応じて他のオプションを選択してください。**Next** をクリックします。
11. このソースの詳細を確認します。**Add** をクリックすると、ソースの作成が完了します。

#### 12.1.1. 検証手順

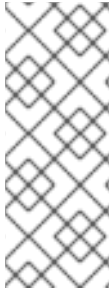
クラウドソースの追加ウィザードでのソース作成の最終ステップでは、AWS アカウントへの接続が検証され、そのアカウントに AWS CloudTrail のトレイルが作成されます。CloudTrail のトレイルは、インスタンスの開始と停止のイベントを監視するために使用され、サブスクリプションサービスで表示するための使用量データを算出するための生データとなります。検証とトレイルの作成が成功すれば、ソースの作成も成功します。このプロセスは通常、数秒で完了します。

追跡対象の RHEL イメージと関連するインスタンスを見つけるために、パブリッククラウドメータリングは次に AWS アカウントの検査を行う必要があります。この検査プロセスの長さは、AWS のパフォーマンス、アカウント内のイメージ数、各イメージのサイズと種類、イメージのインスタンス数など、さまざまな要因によって変化します。原則として、1つのイメージとそのインスタンスの検査には1時間程度かかります。

検査プロセスが完了すると、パブリッククラウドのメータリングは、サブスクリプションへの使用状況データの報告を開始できます。ほとんどの場合、24時間以内にサブスクリプションで報告が開始されます。ただし、ソース作成のタイミング、検査プロセスに必要な時間、Cloud Services プラットフォームツールのレポート間隔、ハートビートの関係で、まれにこのデータがサブスクリプションサービスに表示され始めるまでに最大 48 時間待たされることがあります。

#### 12.2. 手動設定モードでの AWS ソースの追加

Amazon Web Services (AWS) アカウントでの Red Hat Enterprise Linux 使用量のデータ収集ツールとしてパブリッククラウドメータリングを使用している場合、各アカウントをクラウドソースとして追加します。



## 注記

手動設定モードでは、AWS アカウントのルートユーザー認証情報を提供せずにソースを作成することができます。このモードを選択すると、専用の AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシーとロールを手動で作成し、AWS アカウントとパブリッククラウドメタリングの間に接続を追加します。このポリシーとロールがあると、パブリッククラウドのメタリング機能で、対象のアカウントの RHEL のパブリッククラウドでの使用状況を特定して測定するのに必要なタスクを実行できるようになります。

## 前提条件

ソースを作成するには、以下の前提条件を満たす必要があります。

- us-east-1 リージョンで AWS リソースを作成する機能が必要です。AWS ポリシーが us-east-1 リージョンでの AWS リソースの作成が許可されていない場合には、ソースの作成手順を完了できる場合がありますが、ソースの有効化プロセスが完了していない可能性があります。
- Hybrid Cloud Console のロールベースアクセス制御 (RBAC) システムに対する Sources 管理者ロールが必要です。



## 注記

2021 年 9 月以降、ソースの作成には Sources 管理者 RBAC ロールが必要です。組織の Red Hat カスタマーポータルでの組織管理者 (org admin) アカウントロールには、ソース作成に必要なパーミッションが付与されなくなりました。

- 以下のプロセスでは、cloud.redhat.com のクラウドソース追加ウィザードと IAM コンソールの両方のステップを完了する必要があります。これらの手順を実行する間、両方のアプリケーションを開いておく必要があります。IAM タスクの完了にサポートが必要な場合は、IAM コンソールの [追加情報](#) リンクや IAM のドキュメントを参照してください。

### 12.2.1. ソースタイプ、名前、設定モードの追加

ソースタイプとして AWS を選択し、ソースに名前を付け、設定モードを選択し、アプリケーションの関連付けを作成します。

## 手順

1. ブラウザーウィンドウで、[cloud.redhat.com](https://cloud.redhat.com) にアクセスします。
2. プロンプトが表示されたら、Red Hat カスタマーポータルのログイン認証情報を入力します。Hybrid Cloud Console が開きます。
3. **設定** (歯車のアイコン) をクリックすると、設定オプションが表示されます。
4. ナビゲーションメニューで **Sources** をクリックします。
5. このページがデフォルトで表示されていない場合は、**Cloud sources** タブをクリックします。**Add Source** をクリックします。クラウドソース追加ウィザードが開きます。



## 注記

また、既存のソースを編集して、サブスクリプションサービスへの関連付けを追加することもできます。

6. ソースタイプとしてAmazon Web Servicesのアイコンを選択します。 **Next** をクリックします。
7. ソースの名前を入力します。この名前は、AWS のアカウント名と同じである必要はありません。ただし、複数のAWS アカウントがあり、そのために複数のソースを作成しなければならない場合は、区別しやすい名前を使用してください。 **Next** をクリックします。
8. 設定モードとして、 **Manual configuration** を選択します。 **Next** をクリックします。
9. アプリケーションとして **RHEL 管理** を選択します。これを選択することで、パブリッククラウドメータリングの高精度なデータ機能をサブスクリプションサービスに提供できます。必要に応じて他のオプションを選択してください。 **Next** をクリックします。

### 12.2.2. パブリッククラウドのメータリング用の IAM ポリシーの作成

AWS アカウントのポリシーを作成します。IAM ポリシーは、ロールなどのAWS リソースに対するパーミッションを定義します。このポリシーは、パブリッククラウドのメータリングがAWS アカウントで実行できるアクションを定義します。

#### 手順

1. IAMコンソールを開いて、コンソールにサインインします。
2. 新しいIAMポリシーを作成します。
3. クラウドソースの追加ウィザードで、パブリッククラウドのメータリング用のポリシー文書をコピーします。
4. IAMコンソールで、コピーしたポリシードキュメントをJSONテキストボックスに貼り付け、デフォルトのポリシードキュメント情報を置き換えます。
5. 新しいポリシーを作成するためのプロセスを完了します。IAMコンソールを閉じないでください。
6. ウィザードで **Next** をクリックします。

### 12.2.3. パブリッククラウドのメータリング用の IAM ロールの作成

AWS アカウントのロールを作成します。IAM ロールは、関連するポリシーで定義されたアクションを実行できるアイデンティティです。このロールは、パブリッククラウドメータリングがAWS アカウントで実行できるアクションを定義します。

#### 手順

1. IAMコンソールで、新しいロールを作成します。
2. 信頼されたエンティティタイプでは、 **別のAWS アカウント** を選択します。
3. クラウドソースの追加ウィザードで、パブリッククラウドのメータリングアカウントIDをコピーします。
4. IAMコンソールで、コピーしたパブリッククラウドメータリングのアカウントIDを、ロールの **アカウントID** フィールドに貼り付けます。
5. ロール作成のパーミッションのステップで、新しいポリシーを割り当てます。
6. 新しいロールを作成するプロセスを完了します。IAMコンソールを閉じないでください。

7. ウィザードで **Next** をクリックします。

#### 12.2.4. ソースへの IAM ARN の追加

ロールの ARN をソースに追加すると、サブスクリプションサービスとお客様のアカウントの間に接続が作成され、パブリッククラウドのメータリングがデータ収集を開始できるようになります。

##### 手順

1. IAM コンソールで、新しいロールを見つけてクリックします。
2. ロールの Summary ページで、ロールの ARN をコピーします。
3. クラウドソースの追加ウィザードで、コピーした ARN を貼り付けます。
4. **Next** をクリックします。
5. このソースの詳細を確認します。 **Add** をクリックすると、ソースの作成が完了します。

#### 12.2.5. 検証手順

クラウドソースの追加ウィザードでのソース作成の最終ステップでは、AWS アカウントへの接続が検証され、そのアカウントに AWS CloudTrail のトレイルが作成されます。CloudTrail のトレイルは、インスタンスの開始と停止のイベントを監視するために使用され、サブスクリプションサービスで表示するための使用量データを算出するための生データとなります。検証とトレイルの作成が成功すれば、ソースの作成も成功します。このプロセスは通常、数秒で完了します。

追跡対象の RHEL イメージと関連するインスタンスを見つけるために、パブリッククラウドメータリングは次に AWS アカウントの検査を行う必要があります。この検査プロセスの長さは、AWS のパフォーマンス、アカウント内のイメージ数、各イメージのサイズと種類、イメージのインスタンス数など、さまざまな要因によって変化します。原則として、1つのイメージとそのインスタンスの検査には1時間程度かかります。

検査プロセスが完了すると、パブリッククラウドのメータリングは、サブスクリプションへの使用状況データの報告を開始できます。ほとんどの場合、24時間以内にサブスクリプションで報告が開始されます。ただし、ソース作成のタイミング、検査プロセスに必要な時間、Cloud Services プラットフォームツールのレポート間隔、ハートビートの関係で、まれにこのデータがサブスクリプションサービスに表示され始めるまでに最大 48 時間待たされることがあります。

### 12.3. パブリッククラウドのメータリングと AWS との関係

Amazon Web Services (AWS) アカウントをソースとして追加し、RHEL マネジメントバンドルに接続すると、AWS アカウントをサブスクリプションサービスとパブリッククラウドのメータリングツールに接続することになります。

パブリッククラウドメータリングデータ収集ツールは AWS と対話し、AWS アカウントで特定のタイプの Red Hat Enterprise Linux の使用を測定します。パブリッククラウドメータリングは、AWS アカウントと通信し、アカウントに関連付けられたイメージやインスタンスに関する高精度なデータを収集します。

これらのアクションを行うために、パブリッククラウドのメータリングは、お客様のアカウントとそのデータにアクセスする必要があります。このアクセスは、一連のパーミッションによって定義されます。パブリッククラウドのメータリングツールは、アカウントと通信するために、それらのパーミッションが付与されたアイデンティティを想定できなければなりません。

ソース作成時に、これらの要件を満たすオブジェクトを作成します。AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシーとアカウントのロールを作成することで、アクセス、パーミッション、アイデンティティを付与します。次に、新しいロールのAmazon Resource Name (ARN) をサブスクリプションサービスに関連付けることで、アカウントとサブスクリプションサービスの間の接続を有効にします。パブリッククラウドでは、この ARN を使ってアカウントを認証します。

このソース作成が完了すると、AWS アカウントでパブリッククラウドのメータリングが有効になります。イメージやインスタンスの検査プロセスを開始し、どのイメージやインスタンスを測定するかを決定し、データの収集を開始することができます。

ポリシーのパーミッションは、パブリッククラウドのメータリングがお客様のアカウントで実行できるアクションを厳密に制限します。許可されたアクションは、パブリッククラウドメータリングが実行する検査とメータリングのタスクを可能にし、その結果、アカウントの使用状況分析データが収集されます。このデータは、サブスクリプションサービスで表示されるデータの基礎となるものです。

以下の情報は、パブリッククラウドのメータリングが AWS アカウントとどのように連動するかについての追加情報です。



### 注記

以下の IAM ロール、ポリシー、ARN に関する情報は、AWS ソースの作成時にアカウント認証の設定モードを選択した場合と、手動の設定モードを選択した場合に応じて適用されます。アカウント承認モードでは、これらのオブジェクトが作成されますが、手動モードでは、これらのオブジェクトを作成する必要があります。

#### 12.3.1. パブリッククラウドのメータリングでの IAM ポリシーの使用方法

AWS ソースの作成時に、IAM で新しいポリシーを作成します。ポリシーは、どのプリンシパル (例: ロール) が特定の AWS リソースにアクセスできるかを定義します。また、プリンシパルがこれらのリソースに対して実行できるアクションも定義します。

新しく作成されたパブリッククラウドのメータリングポリシーには、AWS アカウントの特定のアクションに対するパーミッションが含まれています。ポリシーで定義された権限と、新たに作成されたパブリッククラウドメータリングロールとの組み合わせにより、パブリッククラウドメータリングは、Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) および AWS CloudTrail (CloudTrail) の特定のアクションが実行できるようになります。これらのアクションには、検査によってイメージやインスタンスの現在の状態を認識すること、検査プロセスを可能にするために必要な場合にイメージをコピーすること、AWS CloudTrailによるトレイルを作成して有効にすることが含まれます。

パブリッククラウドのメータリングトレイルは、AWS アカウントのすべての書き込みイベントを捕捉するように設定されています。このトレイルは、Red Hat が所有する Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) のバケットに出力をダイレクトするので、この新しいトレイルによってお客様のアカウントに追加のデータストレージコストが発生することはありません。パブリッククラウドのメータリングでは、そのトレイルの出力を処理する際に、インスタンスの状態やイメージタグの変更に関係のないイベントは無視されます。

Amazon EC2 アクティビティおよび CloudTrail イベントから収集されたデータにより、パブリッククラウドのメータリングは Red Hat Enterprise Linux の使用状況を特定して測定できるようになります。

#### 12.3.2. パブリッククラウドメータリングでの IAM のロールの使用方法

また、AWS ソース作成時には、IAM でロールを作成します。ロールは、ロールが実行できるアクションを管理する1つまたは複数のポリシーに関連付けした AWS アイデンティティです。

新しく作成されたパブリッククラウドメータリングポリシーは、AWS アカウントの特定のアクションに対する権限を付与するもので、新しく作成されたパブリッククラウドメータリングロールにアタッチ

されます。パブリッククラウドのメータリングは、このロールによりアカウントと対話して、さまざまな Amazon EC2 アクティビティに関するデータを収集することを想定します。

### 12.3.3. パブリッククラウドメータリングでの IAM ARN の使用方法

最後に、AWS ソースの作成時に、ARN をサブスクリプションサービスと関連付けます。

この関連付けにより、パブリッククラウドのメータリングツールが AWS に認証されるようになります。認証後に、パブリッククラウドのメータリングは、新しいロールを想定して、新しいポリシーで許可されているアクションを実行できます。

## 12.4. AWS IDENTITY および ACCESS MANAGEMENT ポリシーで許可されるアクション

Amazon Web Services (AWS) アカウントのソースを作成するプロセスでは、AWS Identity and Access Management (IAM) ポリシーを作成します。このポリシーには、パブリッククラウドメータリングが AWS アカウントで特定のアクションを実行するための権限が含まれます。

以下の情報は、パブリッククラウドメータリングが AWS アカウントで実行できるアクションを含んでいます。

### 12.4.1. Amazon EC2 で許可されているアクション

パブリッククラウドメータリングが実行できる Amazon Elastic Compute Cloud のアクションには主に、イメージの検査に関するアクションなどが含まれています。追加のアクションは、測定目的で既存のインスタンスの情報を収集することに関連します。

表12.1 Amazon EC2 のアクション

アクション	説明
DescribeInstances	パブリッククラウドメータリングを有効にして、AWS アカウントに現在存在するインスタンスに関する情報を取得します。
DescribeImages	パブリッククラウドのメータリングを有効にして、インスタンスの起動に使用される Amazon Machine Images (AMI) に関する情報を取得します。
DescribeSnapshots	パブリッククラウドのメータリングを有効にして、AMI のスナップショットに関する情報を取得します。
ModifySnapshotAttribute	パブリッククラウドのメータリングで、検査用のスナップショットのコピーを許可する属性を設定できるようにします。
DescribeSnapshotAttribute	パブリッククラウドのメータリングで、スナップショットをコピーする属性が設定されていることを確認できるようにします。
CopyImage	パブリッククラウドのメータリングが、非公開で共有されているサードパーティのイメージの中間コピーをアカウントに作成して、その後検査目的でこのメータリング機能でイメージをパブリッククラウドメータリングの AWS アカウントにコピーできるようにします。



アクション	説明
CreateTags	パブリッククラウドのメータリングが、非公開で共有されているサードパーティーのイメージの中間コピーにタグを付けて、取得元を識別できます。

## 12.4.2. CloudTrail で許可されているアクション

パブリッククラウドのメータリングが実行できるAWS CloudTrailのアクションは、主にメータリングプロセスに関連しています。

表12.2 AWS CloudTrail のアクション

アクション	説明
CreateTrail	パブリッククラウドのメータリングを有効にして、アカウントにAWS CloudTrail のトレイルを作成します。
UpdateTrail	パブリッククラウドのメータリングで、アカウント内の CloudTrail のトレイルを更新できるようにします。
PutEventSelectors	パブリッククラウドのメータリングを有効にして、CloudTrail が処理して記録するイベントを選択します。
DescribeTrails	パブリッククラウドのメータリングを可能にし、既存の CloudTrail のトレイルに関する情報を取得します。
StartLogging	パブリッククラウドのメータリングを有効にして、CloudTrail のロギングをオンにします。
DeleteTrail	ソースが削除されたとき、またはサブスクリプションサービスがソースとの関連から削除されたときに、パブリッククラウドメータリングがログをオフにし、CloudTrail トレイルを削除できるようにします。

## 12.5. パブリッククラウドのメータリング検査では何が行われるか

AWS アカウントのソースを作成した後、パブリッククラウドメータリングはそのアカウントのコンテンツを検査します。検査プロセスでは、まずアカウント内の表示されている各インスタンスを見つけ、終了処理中のインスタンスはすべて無視します。検査では、各インスタンスとその親であるAmazon Machine Image (AMI) が関連付けられます。イメージのAMI ID は、今後のインスタンス識別用に保存されます。

認識可能なインスタンスのイメージを見つけた後、検査プロセスは、それが RHEL のイメージであるかどうかを判断します。また、この検査では、イメージのインスタンスの使用量データをサブスクリプションサービスに報告することが適切かどうかを判断します。

イメージが RHEL イメージであるかどうか、そのインスタンスの使用状況データを報告することが適切であるかどうかを判断するために必要な検査量は、イメージの種類によって異なります。イメージの種類によっては、単にメタデータを調べるだけで、RHEL のイメージであることを示す既知のマーカー

を見つけ、その取得元を特定することができます。これらのマーカーが存在しない他のタイプのイメージについては、イメージを識別するためにファイルシステムをより深く調査する必要があります。

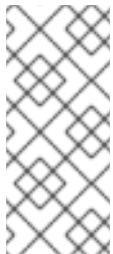
以下の情報は、イメージの一般的な種類、検査方法、およびインスタンスの使用状況のデータが報告されるかどうかについて説明しています。

### 無視されるイメージ

RHEL 以外のオペレーティングシステムのイメージは、サブスクリプションサービスには無関係です。暗号化されていたり、コピー不可とされているイメージについては、完全に検査して、オペレーティングシステムのメタデータやランタイムのインスタンスを検出できません。これらのイメージは無視されます。

### AWS Marketplace のイメージ

Amazon は、Red Hat Cloud Platform 製品の認定プロバイダーです。AWS Marketplace で利用できる RHEL イメージは、Amazon が直接提供している場合と、信頼できるサードパーティーの再販業者が提供している場合があります。これらの RHEL イメージは、パブリッククラウドの測定機能によって検査され、AWS Marketplace のイメージであることを示すメタデータが検出されます。ただし、これらのイメージの使用条件 (使用状況の追跡や課金を含む) は Amazon が管理しているため、関連するインスタンスの使用状況データは定額制サービスでは報告されません。

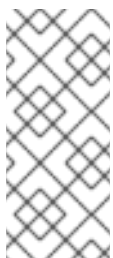


#### 注記

AWS Marketplace で提供されているイメージの中には、メタデータの検査が十分でないものがあります。たとえば、共有されているイメージのコピーの場合に、イメージのメタデータには、そのコピーを作成したユーザーが所有者として表示されます。このようなイメージは、ファイルシステムの検査プロセスを経て、イメージに関する詳細な情報を見つけます。

### Red Hat Cloud Access

Red Hat Cloud Access プログラムでは、認定されたパブリッククラウドプロバイダーで特定の Red Hat 製品のサブスクリプションを使用することができます。Cloud Access のイメージにはメタデータが含まれており、パブリッククラウドのメタリング機能を利用して、イメージのファイルシステム検査を回避することができます。これらの Cloud Access イメージに関連付けられたインスタンス使用状況データは、サブスクリプションサービスで報告されます。



#### 注記

Cloud Access のイメージの中には、メタデータの検査が十分でないものがあります。たとえば、共有されているイメージのコピーの場合に、イメージのメタデータには、そのコピーを作成したユーザーが所有者として表示されます。このようなイメージは、ファイルシステムの検査プロセスを経て、イメージに関する詳細な情報を見つけます。

### その他のイメージ

AWS Marketplace や Cloud Access から直接入手したものではなく、他のソースから入手したイメージについては、イメージを検査し、パブリッククラウドのメタリングによってインスタンスの使用状況データを報告します。これらのイメージは、AWS Marketplace、AWS Community、または Cloud Access の共有イメージのコピー、また、他のリソースを通じて入手したイメージである可能性もあります。

このようなタイプのイメージの場合、RHEL のイメージであることを示すマーカーが含まれている可能性があります。メタデータの検査ではイメージの識別には不十分な場合があります。たとえば、共有イメージのコピーの場合、所有者メタデータはコピーを作成したエンティティに変更さ

れるため、所有者データをイメージの識別に使用することはできません。そのため、イメージ識別用のマーカーを発見するためには、ファイルシステムをより深く検査する必要があります。

ファイルシステムの検査プロセスでは、実行中の Red Hat インスタンスにイメージをマウントして、イメージが RHEL イメージであることを示すマーカーを探します。このファイルシステム検査プロセスのフェーズが完了すると、イメージコピー、スナップショット、ボリュームなどのアーティファクトが Red Hat インスタンスから削除されます。

タイプを問わず、すべてのイメージについて、Amazon Machine Image (AMI) の ID が保持され、インスタンスを正しいイメージにマッチさせることができます。インスタンスが起動すると、その親イメージと照合されるか、そのイメージの AMI ID が見つからない場合は、検査プロセスがそのイメージ上で実行され、そのイメージを識別して、そのインスタンスの使用状況データが追跡されているかどうかを判断します。

### 12.5.1. AMI の RHEL としての手動でのタグ付け

この検査プロセスは、AMI に存在する可能性のある、より一般的に使用されているファイルシステムに対して最適化されています。あまり一般的でないファイルシステムでは、検査時に RHEL が見つからないことがあります。この問題を回避するには、検査プロセスで RHEL を見つける代わりに、手動で AMI に RHEL のタグを付けることができます。

AMI に RHEL のタグが付けられており、検査の初期段階でこのタグが発見された場合、検査プロセスの残りの部分はスキップされます。そのタグ付けされたイメージのインスタンスは、パブリッククラウドのメータリングによって追跡されます。

あまり一般的でないファイルシステムを使用する AMI のパーティションに RHEL が存在する場合には、その AMI ごとに、これらの手順を繰り返します。たとえば、スワップファイルシステムはインスタンスの実行には使用されないため、スワップファイルシステムに RHEL のみが存在する AMI にはタグを付ける必要はありません。検査プロセスの現在のテストでは、Oracle ZFS が RHEL の検索が困難なファイルシステムの一例であることが分かります。これらのタイプのファイルシステムの場合、AMI を RHEL としてタグ付けすると、検査が回避されると同時に、確実にインスタンスがパブリッククラウドメータリングによって追跡されます。



#### 注記

以前は、論理ボリュームマネージャー (LVM) ファイルシステムは、検査をバイパスするために AMI を RHEL としてタグ付けする必要があるファイルシステムとして一覧表示されていました。LVM ファイルシステムは、2021 年 10 月の時点で、RHEL イメージ検査でサポートされているファイルシステムになりました。これらの RHEL ベースの AMI にはタグ付けする必要がなくなりました。以前に RHEL として手動でタグ付けされていた AMI には、アクションは必要ありません。

以下のように、RHEL 用のカスタムタグを追加して適用します。

1. AWS マネジメントコンソールから、**Tag Editor** に移動します。
2. リソースの種類として AMI を見つけるには、**Find a Resource** を使用します。
3. タグを追加し、カスタムタグの **Tag key** と **Tag value** の値を、両方のフィールドに以下の値を使用して追加します。

cloudigrade-rhel-present

4. AMI リソースに移動して、カスタム RHEL タグを適用する AMI を選択します。

5. AMI の任意のパーティションに RHEL が存在する、あまり一般的ではないファイルシステムを使用している各 AMI に対して、これらの手順を繰り返します。

## パート IV. サブスクリプションサービスの有効化とオープン

サブスクリプションサービスの環境設定の手順が完了したら、cloud.redhat.com にアクセスしてサブスクリプションサービスのアクティベーションをリクエストできます。アクティベーションと最初のデータ収集サイクルの後に、サブスクリプションサービスを開き、使用状況データの閲覧を開始することができます。

以下の手順を実行します。

1. サブスクリプションサービスのアクティベーションが必要かどうかは、以下の情報を参照してください。
  - [サブスクリプションサービスの手動起動が必要かどうかの判断](#)
2. cloud.redhat.com にログインしてサブスクリプションサービスを有効にするには、以下の情報を参照してください。
  - [サブスクリプションサービスの有効化](#)
3. アクティベーション後にcloud.redhat.comにログインしてサブスクリプションサービスを開くには、以下の情報を参照してください。
  - [サブスクリプションサービスへのログイン](#)
4. サブスクリプションサービスのアクティベーションやログインができない場合は、以下の情報をご覧ください。
  - [サブスクリプションサービスへのアクセスの確認](#)

## 第13章 サブスクリプションサービスの手動起動が必要かどうかの判断

お客様の組織の Red Hat アカウントの使用状況の追跡を開始するには、サブスクリプションサービスを有効にする必要があります。アクティベーションプロセスは、自動または手動で行うことができます。

### 手順

サブスクリプションサービスを自動的に有効にする以下のタスクを確認します。お客様の組織内の誰かがこれらのタスクの1つ以上を完了している場合は、サブスクリプションサービスを手動でアクティベートする必要はありません。

- Red Hat Marketplace 経由で Red Hat OpenShift Container Platform または Red Hat OpenShift Dedicated の従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションを購入します。従量課金制クラスターが OpenShift Cluster Manager と監視スタック経由で、使用量の報告を開始すると、サブスクリプションサービスが組織に対して自動的に有効になります。
- Red Hat Marketplace から Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka の従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションを購入します。Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka インスタンスがモニタリングスタックを使用して使用状況の報告を開始すると、サブスクリプションサービスは組織に対して自動的に有効になります。
- RHEL 管理バンドルを選択した状態で、Hybrid Cloud Console のソースアプリケーションから Amazon Web Services のソースを作成します。また、ソースを作成するプロセスも、サブスクリプションサービスを有効にします。また、このプロセスでは、RHEL ベースの Amazon Web Services インスタンスの高精度なデータ収集を可能にするツールである、サブスクリプションサービスのパブリッククラウドメータリングツールが有効になります。
- RHEL 管理バンドルを選択した状態で、Hybrid Cloud Console のソースアプリケーションから Microsoft Azure のソースを作成します。また、ソースを作成するプロセスも、サブスクリプションサービスを有効にします。

これらのタスク、特に購入タスクは、Red Hat 組織の組織管理者 (org admin) ロールを持つユーザーが頻繁に実行します。ソース作成タスクは、Hybrid Cloud Console のロールベースのアクセス制御 (RBAC) システムでソース管理者のロールが割り当てられたユーザーで実行する必要があります。2021 年 9 月以降、組織の Red Hat カスタマーポータル組織管理者 (org admin) アカウントロールには、ソース作成に十分なパーミッションが付与されなくなりました。

## 第14章 サブスクリプションサービスの有効化

自動起動を含むタスクのいずれかによってサブスクリプションサービスが起動されない場合は、サブスクリプションサービスを手動で起動する必要があります。自動起動を含むタスクが、Red Hat Marketplace を通じてオンデマンド型サブスクリプションを購入するか、Hybrid Cloud Console のソースアプリケーションを通じて RHEL 管理バンドルを含む Amazon Web Services または Microsoft Azure ソースを作成します。

手動でのアクティベーションが必要な場合は、Red Hat カスタマーポータルログインを使用して Red Hat アカウントおよび組織にアクセスできるユーザーがサブスクリプションサービスをアクティベートする必要があります。このログインは、Red Hat カスタマーポータルの組織管理者 (org admin) である必要はありません。さらに、cloud.redhat.com のユーザーアクセスロールベースのアクセス制御 (RBAC) システムの Subscriptions administrator ロールまたは Subscriptions user ロールも必要です。



### 注記

Red Hat カスタマーポータルログインが、Red Hat とアカウント関係を持たない組織に関連付けられている場合、サブスクリプションサービスを有効にすることはできません。

サブスクリプションサービスが有効になると、Cloud Services プラットフォームツールは、サブスクリプションサービスに表示するために、データ収集ツールからのデータの分析と処理を開始します。



### 注記

以下の手順では、cloud.redhat.com からサブスクリプションサービスを有効にする手順を説明しています。サブスクリプションサービスがまだアクティブ化されていない場合に、サブスクリプションサービスツアーの最後にアクティブ化ページにアクセスすることも、[Subscription Central](#) ページのオプションからアクセスすることもできます。

### 手順

1. ブラウザーウィンドウで、[cloud.redhat.com](https://cloud.redhat.com) にアクセスします。
2. プロンプトが表示されたら、Red Hat カスタマーポータルのログイン認証情報を入力します。
3. Hybrid Cloud Console のナビゲーションメニューで、**Red Hat Enterprise Linux** または **OpenShift** のいずれかをクリックします。
4. **サブスクリプション** の拡大次に、前のステップでクリックした製品名に応じて、以下のオプションのいずれかをクリックします。
  - **Red Hat Enterprise Linux** の場合は、**All RHEL** をクリックします。
  - **OpenShift** の場合は、**Container Platform** をクリックします。
5. サブスクリプションサービスのアクティベーションの状況に応じて、以下のいずれかの手順を完了してください。
  - アカウントに対してサブスクリプションサービスがまだアクティブでない場合は、アクティベーションページが表示されます。**Activate Subscriptions** をクリックします。
  - サブスクリプションサービスが有効であっても、データを表示する準備ができていない場合、サブスクリプションサービスアプリケーションが開きますが、空白のグラフが表示されます。後日、通常は翌日にサービスにアクセスしてみてください。

- サブスクリプションサービスが有効で、初期のデータ処理が完了すると、サブスクリプションサービスのアプリケーションが開き、データがグラフに表示されます。サブスクリプションサービスの利用を開始して、アカウントのサブスクリプションの使用状況や容量に関するデータを表示できます。

### 検証手順

サブスクリプションサービスを最初に表示するのに必要なデータ処理には、最大で24時間かかることがあります。アカウントのデータが揃うまでは、空白のグラフしか表示されません。



## 第15章 サブスクリプションサービスへのログイン

Red Hat カスタマーポータルログイン後、Hybrid Cloud Console からサブスクリプションサービスにアクセスします。

### 手順

1. ブラウザーウィンドウで、[cloud.redhat.com](https://cloud.redhat.com) にアクセスします。
2. プロンプトが表示されたら、Red Hat カスタマーポータルログイン認証情報を入力します。
3. Hybrid Cloud Console のナビゲーションメニューで、**Red Hat Enterprise Linux** または **OpenShift** のいずれかをクリックします。
4. **サブスクリプション** の拡大次に、前のステップでクリックした製品名に応じて、以下のオプションのいずれかをクリックします。
  - **Red Hat Enterprise Linux** の場合は、**All RHEL** をクリックするか、特定のアーキテクチャをクリックすると、より詳細な情報が表示されます。
  - **OpenShift** の場合は、**Container Platform** または **Dedicated (On-Demand)** をクリックします。
5. サブスクリプションサービスが有効で、初期のデータ処理が完了すると、サブスクリプションサービスが開き、データがグラフに表示されます。サブスクリプションサービスの利用を開始して、アカウントのサブスクリプションの使用状況や容量に関するデータを表示できます。



### 注記

サブスクリプションサービスが開いても空白のグラフが表示される場合は、サブスクリプションサービスは有効ですが、初期のデータ処理が完了していません。後日、通常は翌日にサービスにアクセスしてみてください。

## 第16章 サブスクリプションサービスへのアクセスの確認

サブスクリプションサービスを含む cloud.redhat.com サービスへのユーザーのアクセスは、ロールベースのアクセスコントロール (RBAC) システムによって制御されています。この RBAC システムのユーザー管理機能は、access.redhat.com で設定されているように、組織の管理者 (org admins) に付与されます。その後、組織管理者は、組織内の他のメンバーの cloud.redhat.com RBAC グループ、ロール、およびパーミッションを管理します。この管理には、組織に追加されたメンバーに対してユーザーアクセス管理者ロールの割り当てを追加できます。組織管理者およびユーザーアクセス管理者は、cloud.redhat.com の **Settings > User access** オプションを使用してユーザーアクセスを管理できます。

事前定義されたロールである **Subscription ユーザー** は、サブスクリプションサービスをアクティブにし、これにアクセスする機能を制御します。デフォルトでは、組織内のすべてのユーザーがこのロールを持っています。ただし、組織の管理者がユーザーアクセスのロールやグループを変更した場合は、サブスクリプションサービスにアクセスできないことがあります。

### 注記

2021年9月以降、サブスクリプションサービスの RBAC ロールが変更されました。以前の Subscription Watch administrator ロールは、Subscriptions administrator ロールに名前が変更されました。このロールには、サブスクリプションサービスで利用可能な全パーミッションが含まれます。Subscriptions user ロールとは、Subscriptions administrator ロールのパーミッションの内、一部のサブセットが割り当てられた新規ロールで、サブスクリプションサービスに対してすべてのパーミッションを必要としない組織内のユーザーに割り当てられるようになりました。このタイプのユーザーの例として、レポートデータの表示だけを必要とするユーザーなどが挙げられます。

サブスクリプションサービスのユーザーアクセスロールに変更を加えた後に、デフォルトでは、サービスをアクティブにし、現在サービスを使用している組織の新規ユーザーにサブスクリプションユーザーロールが割り当てられます。ただし、ロール割り当てのデフォルトの動作は、組織でのユーザーアクセスの管理に RBAC グループをどのように使用しているかにより左右されます。デフォルトのアクセスグループの代わりにカスタムグループが使用されている場合には、組織管理者またはユーザーアクセス管理者の RBAC ロールが割り当てられた別のユーザーは、これらのグループを手動で更新して新しいロールを追加して、組織内のユーザーへのデフォルトの割り当てを管理する必要があります。

### 手順

1. サブスクリプションサービスのアクティベーションやアクセスができない場合は、組織の管理者にお問い合わせください。お客様の組織のサブスクリプションサービスの状態については、お客様の組織の管理者が情報を提供することができます。

### 関連情報

- cloud.redhat.com のユーザーアクセスの詳細は [ロールベースアクセスコントロール用のユーザーアクセス設定ガイド](#) を参照してください。

## パート V. サブスクリプションサービスデータの表示と理解

データ収集ツールやその他のデータソースの設定など、サブスクリプションサービスの環境を整え、サブスクリプションサービスのアクティベーションに必要な追加手順を完了し、最初のデータ取り込み、分析、および処理が完了するのを待った後 (通常は24時間以内)、サブスクリプションサービスでサブスクリプションの使用量やデータ容量を表示できるようになります。

### 詳細情報

- サブスクリプションサービスがサブスクリプションの使用状況や容量に関する情報をどのように表示するかについては、以下の情報を参照してください。
  - [サブスクリプションサービスでのサブスクリプションデータの表示方法](#)
- サブスクリプションサービスが保存するデータについては、詳しくは以下の情報を参照してください。
  - [サブスクリプションサービスで保存されるデータ](#)
- お客様のデータがサブスクリプションサービスに届く仕組みや、このデータの更新頻度については、以下の情報をご覧ください。
  - [サブスクリプションサービスのデータ取得および更新方法](#)

## 第17章 サブスクリプションサービスでのサブスクリプションデータの表示方法

サブスクリプションサービスでは、ソフトウェア製品などの Red Hat オファリングのサブスクリプションデータが、Hybrid Cloud Console のナビゲーションメニューにある Red Hat ソフトウェアポートフォリオのオプションによって整理されて表示されます。現時点で、サブスクリプションサービスは Red Hat Enterprise Linux、Red Hat OpenShift、および Red Hat Cloud Services ソフトウェアポートフォリオのデータを表示します。



### 注記

現在、Red Hat Cloud Services ポートフォリオページは、Hybrid Cloud Console ホームページの **Application Services** ナビゲーションオプションとして表示されています。

各ソフトウェアポートフォリオの **サブスクリプション** メニューには、選択したポートフォリオ内の利用可能な製品アーキテクチャー、製品、または製品セットのサブスクリプションサービス製品ページに移動するためのオプションが表示されます。**サブスクリプション** メニューには、サブスクリプションサービスの一部ではない他のサブスクリプション関連データや機能を表示するオプションが含まれている場合があります。

サブスクリプションサービスの各商品ページでは、複数のビューが用意されています。これらのビューでは、対象製品のサブスクリプションに関するさまざまな情報を確認できます。これらのビューのデータを組み合わせることで、サブスクリプションを過剰に割り当てる問題や傾向を認識して軽減したり、すべてのリソースに対するサブスクリプションの割り当てを整理したり、今後の購入や更新のための意思決定を改善したりすることができます。

これらのアクティビティーすべてや、サブスクリプションの使用状況に関するその他の質問がある場合には、Red Hat アカウントチームのメンバーが専門知識、ガイダンス、その他のリソースで対応できます。アカウントチームからのサポートにより、サブスクリプションサービスでレポートされるアカウントデータにコンテキストを追加し、お客様側の責任を理解して遵守するのに役立ちます。詳細は、**責任** を参照してください。

### 17.1. サブスクリプションデータをビューで利用する方法

サブスクリプションサービスビューは、一般的にグラフビューとテーブルビューにグループ化できます。

グラフビューは、組織のサブスクリプションの使用状況と容量を視覚的に表したもので、組織も Red Hat アカウントです。このビューでは、使用傾向を追跡し、使用率(デプロイされたソフトウェアの割合をサブスクリプション総数で測定したもの)を決定することができます。

テーブルビューには、グラフビューの一般的なデータについての詳細が含まれるテーブルが1つ以上追加できます。現在のシステム表は、環境の個々のコンポーネント(クラウドインフラストラクチャーのインベントリやクラスターのシステムや制限されたネットワークなど)でのサブスクリプション使用状況に関する詳細が記載されています。現在のサブスクリプション表には、アカウントの個々のサブスクリプションの詳細が含まれます。このテーブルビューは、Red Hat ソフトウェアを環境にデプロイする先を見つけ、個々のサブスクリプションが同様のタイプのサブスクリプションを使用する際に全体の容量にどのように寄与するかを理解し、サブスクリプションの使用状況に関する質問を解決して今後のデプロイメント計画を調整するのに役立ちます。



## 注記

製品ページによっては、テーブルビューデータは Cloud Services プラットフォームのインベントリーサービスのデータから得られます。サブスクリプション、インベントリー、およびその他のサービスへのユーザーのアクセスは、Cloud Services プラットフォームツールのロールベースアクセスコントロール (RBAC) システムによって独立して制御されています。ここでは、各ユーザーはグループに属し、グループはロールと関連付いています。具体的には、インベントリーサービスへのユーザーのアクセスは、インベントリー管理者のロールを通じて制御されます。

組織のグループ、またはグループに対してインベントリー管理者の RBAC ロールが有効になっている場合に、サブスクリプションサービスの現在のシステムテーブルの情報がリンクとして表示され、リストされたシステムのインベントリーアプリケーションにより詳細な記録を開くことができます。そうでない場合は、現行システムのテーブル情報がリンクされていない情報として表示されます。お客様の組織での RBAC の使い方については、お客様のアカウントの組織管理者にお問い合わせください。

## 使用量と使用率のグラフ表示

このグラフでは、サブスクリプションの総使用量と容量が時系列でグラフ化されて表示されます。これにより、アカウントのサブスクリプションのしきい値、現在のサブスクリプションの使用状況、残りのサブスクリプション容量、ソフトウェア使用状況の過去の傾向などを把握できます。グラフビューには、製品のサブスクリプション使用状況の測定方法に応じて、グラフまたは複数のグラフが含まれる可能性があります。

グラフに表示される使用状況および容量の計算は、さまざまなデータ収集ツールおよびデータソースからの情報を分析するので、Hybrid Cloud Console 処理ツールとして定期的に提供されるデータスナップショットをベースにしています。通常、年間サブスクリプションのデータスナップショットは 24 時間に 1 回更新されます。オンデマンド型サブスクリプションのデータスナップショットは、頻度が高く 1 日に複数回更新される場合があります。

- **使用方法**は、物理ハードウェアまたはそれに相当する Red Hat 製品の消費量の測定値です。使用量は、サブスクリプションの条件内で定義された測定単位で測定されます。測定の単位は、製品の種類とサブスクリプションのタイプによって異なります。年間サブスクリプションでは、使用量とは、消費されるソケットやコアなどの物理的ハードウェア、または、クラウドプラットフォームインスタンスなど、ソケットと同等に消費される物理的ハードウェアのことです。従量課金制のサブスクリプションなど、オンデマンド型サブスクリプションという用語は、消費リソースを測定するメトリクスの組み合わせによって、使用量を判断できます。これらのメトリクスのタイプの 1 つは複合単位または派生単位である可能性があります。派生した単位の例として、特定の期間に消費される (コア時間) 物理ハードウェアの量や、Red Hat サービスインスタンスの可用性 (インスタンス時間) の物理ハードウェアの量などの場合があります。

使用状況は線グラフまたは面グラフで表され、さまざまな種類の使用状況が示されます。たとえば、Red Hat Enterprise Linux の物理、仮想、およびパブリッククラウドの使用状況はさまざまな色で表されます。

年間サブスクリプションの場合は、サブスクリプションに含まれるソフトウェアをインストールおよびアンインストールする時に、使用量は時間とともに変動します。オンデマンド型サブスクリプションの場合、そのサブスクリプションの条件によって測定されるリソースを多かれ少なかれ消費するにつれて、使用量は変動します。

- **容量**は、サブスクリプションの使用量の上限です。これは測定単位で表され、アカウント内の全契約で同様のサブスクリプションで合計されます。同様のサブスクリプションは、すべての RHEL サブスクリプションなど、特定の製品ポートフォリオ内のすべての製品にすることができます。

すべてのアクティブなサブスクリプションの容量の合計である最大容量は、**サブスクリプションしきい値**とも呼ばれます。この値は、製品の使用状況と使用率のグラフをダッシュ線で表します。2つの主な理由により、サブスクリプションのしきい値がグラフに表示されなくなる可能性があります。製品ページに、販売条件の一部として無制限の容量で販売されるサブスクリプションが含まれている場合、サブスクリプションのしきい値は表示されません。また、月額料金が請求されるオンデマンド型サブスクリプションまたは同様のサブスクリプションの場合には、容量が設定されていないため、サブスクリプションのしきい値は表示されません。フィルターを選択すると、ビューから無制限のサブスクリプションが削除され、指定したフィルタリングされた結果に対して、サブスクリプションのしきい値が表示されます。

個々のサブスクリプションの容量は、時間が経過しても変化しません。サブスクリプションのしきい値は、新しいサブスクリプションがアクティブ化され、古いサブスクリプションが期限切れになると時間とともに変動し、最大容量に影響します。

- **使用率**は、サブスクリプションのしきい値で示される最大容量の割合であり、アカウントで Red Hat ソフトウェアをデプロイメントしたり、使用したりすることで使い果たされます。簡単に言うと、使用率は使用量を最大容量で割ったものです。無制限のサブスクリプションなど、アカウントに含まれる特定のタイプのサブスクリプションで、容量が該当しない場合には、最大容量の割合などの使用率も適用されません。サブスクリプションの使用率は、使用量の変更とサブスクリプションのしきい値の相互作用により、時間の経過とともに変動します。

このグラフでは、選択された時間間隔での傾向を表示しますが、グラフの詳細な情報を表示することもできます。たとえば、選択した時間間隔が **週** の場合、グラフの日付付近にカーソルを置くと、特定の週のより具体的なデータを見ることができます。

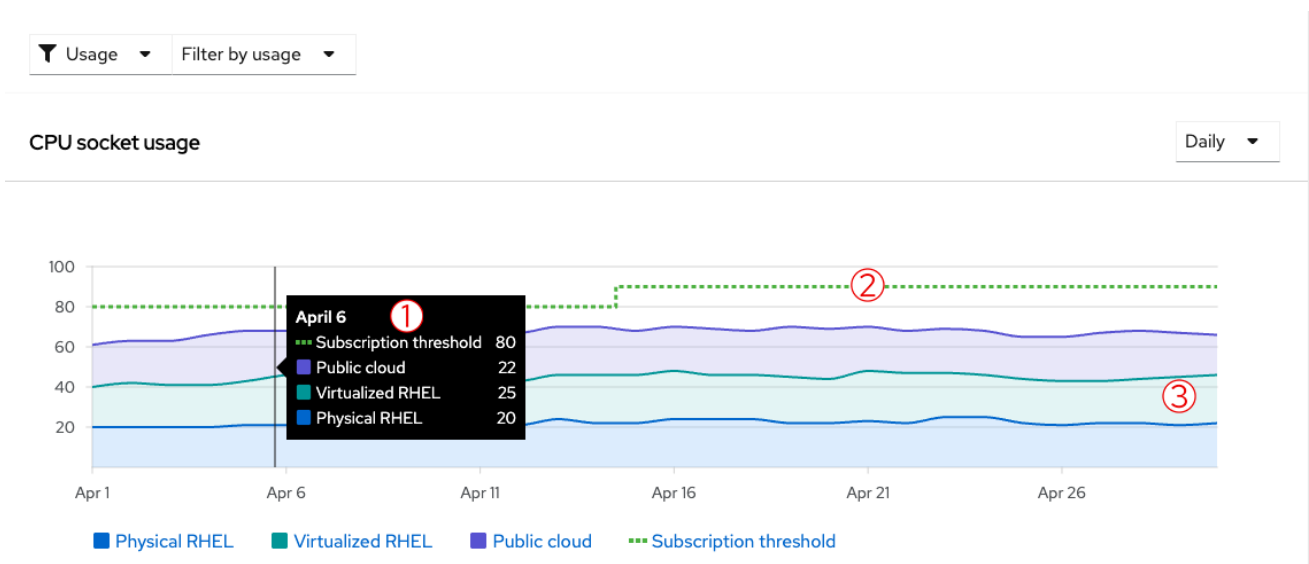
また、製品によって異なるフィルターを使用して、グラフに表示される使用状況データを変更することもできます。たとえば、時間間隔や測定単位、あるいはサービスレベルアグリーメント (SLA) などのサブスクリプション属性のフィルターなど、必要に応じてフィルターをかけることができます。

### グラフビュー: グラフのサンプル

以下の図は、サブスクリプションサービスにおける RHEL の使用状況および使用率のグラフの例を示しています。他の製品ページのグラフビューには、それらの製品の販売方法と測定方法によって設計に違いがあります。

グラフの場合には、時間フィルターは日次ビューで設定されており、グラフは1ヶ月の RHEL の使用状況が表示されます。

図17.1 使用状況および使用率のグラフの例





1. ツールチップは、グラフのポイントにカーソルを合わせると表示されます。この例では、ツールチップに、4月6日の特定の日のサブスクリプションの使用状況とサブスクリプションのしきい値に関する詳細情報が表示されます。本リリースでは、物理 RHEL は 20 ソケット、仮想化 RHEL は 25 ソケット、パブリッククラウド RHEL は 22 ソケットと、合計で 67 ソケットを消費します。この使用量の合計は、サブスクリプションしきい値の 80 個未満です。
2. ソケットの測定単位に基づく RHEL 使用量の最大容量は、サブスクリプションのしきい値として破線で表示されます。この例は、4月11日から4月16日までの間にサブスクリプションしきい値が増加したことを示しています。この Red Hat アカウントで利用可能な容量の増加は、アカウントに追加の RHEL サブスクリプションがアクティベートされたためです。
3. ソケットの測定単位に基づく RHEL サブスクリプションの使用量は、物理、仮想、およびパブリッククラウド環境にインストールされた RHEL の 3 つに対して異なる色で表示されます。この例は、これらすべてのタイプの使用法が時間の経過とともにどのように変動するかを示しています。使用法は、物理システムへのインストールおよびアンインストール、パブリッククラウドでのインスタンスの起動および終了などの、サブスクリプションアクティビティに従って変動します。

### テーブルビュー: 現在のシステムテーブル

現在のシステムの表には、使用状況データの最新のスナップショットから取得した、環境内の個々のコンポーネントの使用状況に関する詳細が表示されます。この表では、グラフ内の集約された使用量の合計を、組織全体での個々のコンポーネントにおける現在のソフトウェアデプロイメントと関連させるのに役立つ情報を提供します。表の中のコンポーネントとデータは、製品の使用状況を追跡する方法が異なるため、ソケット数、コア数、コア時間などによって製品ごとに異なります。また、表で「システム」として表示されるコンポーネントは、物理マシンまたは仮想マシンであるか、またはクラスターやインスタンスなどの別のオブジェクトである場合があります。したがって、便宜上、現在のシステムテーブルとしてこのテーブルを一般的に参照しています。

#### 注記

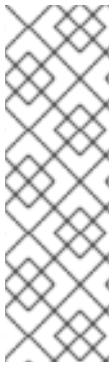
RHEL などの一部の製品では、現在のシステムテーブルビューのデータには、Hybrid Cloud Console インベントリアプリケーションで利用可能なデータの側面が含まれていますが、以下の違いがあります。

- インベントリアプリケーションでは、かなり多くのシステムデータが表示されます。現在のシステムテーブルのビューは、このデータの一部です。
- インベントリアプリケーションのデータは、データ更新に使用する手法が原因で、より最新のものである場合があります。現在のシステムでは、サブスクリプションのテーブルビューは日ごとのスナップショットに基づいているため、データは最大で24時間前のものになる可能性があります。
- インベントリアプリケーションでのソケットやコアの消費は、実際の消費量として表されます。サブスクリプションの使用量は、サブスクリプションの条件に基づいて調整された消費量として表されます。たとえば、物理的な RHEL サブスクリプションの使用状況はソケットペアで測定されるため、そのタイプのシステムのソケット数は常に次に大きい偶数に端数処理されます。

現在のシステムの表には、一般的に、システムの名前、システムの種類、測定単位に応じたそのシステムの使用量の合計、およびそのシステムが最後に見られた日付が表示されます。ただし、その製品に関連するデータの種類によって、テーブルに表示される列が異なる場合があります。テーブルの列はソート可能です。

システムの名前を含む **Name** 列では、**system** とは、製品または製品セットのデプロイ先の物理マシンまたは仮想化マシンのことです。システムは、Red Hat OpenShift クラスターや Red Hat Cloud

Services サービスのインスタンスなど、異なるコンポーネントにすることもできます。システムは通常、表示名またはUUID (Universally Unique ID) のいずれかで表されます。ハイパーバイザーなどのマルチゲストシステムでは、システムを拡張して個々のゲストの情報を詳しく見ることができます。**Name** 列のオブジェクトによっては、システム名をクリックして、Hybrid Cloud Console インベントリーアプリケーションなど、別のリソースで完全なシステムレコードを開くこともできます。



## 注記

現在、Red Hat OpenShift Container Platform および Red Hat OpenShift Dedicated 従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションデータの表示では、**Name** 列はインベントリー UUID を使用しています。この ID は、Red Hat OpenShift Cluster Manager でクラスターに使用されているクラスター ID とは異なります。また、**Name** 列のインベントリー UUID には、Red Hat OpenShift Cluster Manager のクラスターレコードへのリンクはありません。ただし、サブスクリプションサービスと Red Hat OpenShift Cluster Manager の両方で、利用可能な検索フィルターを使用してこれらの ID を相互に参照することができます。

システムのタイプを含む **Type** 列では、このタイプは製品または製品セットのデプロイ先の **infrastructure type** タイプを示しています。システムは、物理的なホスト、ハイパーバイザー、個々の仮想マシン、またはパブリッククラウドのインスタンスなどの他の形態の仮想デプロイメントである可能性があります。この列の情報は、すべての製品に当てはまるとは限らないので、一部の製品では **Type** 列が表示されない場合があります。

この列では、そのシステムの **使用量の合計** が表示されますが、列のラベルは製品の使用量の測定方法によって異なります。使用が複数のメトリクスで測定されるサブスクリプションの場合は、複数の列が表示されます。使用量とは、製品または製品セットがそのシステム上で消費している物理的なハードウェアの実際の量または同等の量です。使用量は、適用される **測定単位** に従ってカウントされますが、これはサブスクリプションの条件によって決定されます。たとえば、ソケットで販売されているサブスクリプションの場合には、使用量の合計は、システムで消費されたソケット (サブスクライブされたソケットとも呼ばれる) の数となります。オンデマンド型サブスクリプションなどのその他のサブスクリプションには、コア時間などの異なる条件で販売されるか、データ転送、データストレージ、インスタンス時間など、条件に複数のメトリクスが含まれる場合があります。



## 注記

使用量の合計のデータは、サブスクリプションサービスの更新またはハートビートのサイクルに基づいています。年間契約の場合、使用量の合計として表示される値は、直近に集計された日の使用量の24時間分のスナップショットに基づいています。オンデマンド型サブスクリプションの場合には、この値はサブスクリプションサービスで利用可能な最新の集計データであり、当日からのデータである可能性があります。

**Last seen** の列に日付が含まれる場合には、その **last seen date** は、モニタリングスタックのインベントリーサービス、Red Hat OpenShift Cluster Manager やその他のツールなど、Cloud Services プラットフォームツールで最後にシステムが検出された日付です。インベントリーサービスおよびモニタリングスタックは、サブスクリプションやその他のツールが使用量を計算するために実行する基本的なタスクの一部として、さまざまなデータ収集ツールによって収集されたシステムデータの識別と重複排除をサポートします。

使用量と使用率のグラフと同様に、フィルターを使用して、現在のシステムの表に表示されるデータを変更することができます。しかし、日単位から週単位に変更するなど、時間間隔を変更しても、現在のシステム表には影響がありません。表示されるデータは、最新のスナップショットであるため、通常は24時間以内のもので



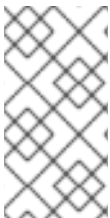
また、検索フィールドを使って、特定のシステム名や類似した名前のシステムのグループを現在のシステムテーブルで検索することもできます。完全一致文字列と部分一致文字列を受け付けますが、一般的なワイルドカード文字は特殊文字のワイルドカードではなく、リテラル文字として扱われます。

### テーブルビュー: 現在のサブスクリプションテーブル

現在のサブスクリプションテーブルには、このデータの最新のスナップショットから取得した、現在アクティブなサブスクリプションの詳細が表示されます。この表には、アカウント内でその製品を使用するための最大容量を把握するのに役立つ情報が含まれています。最大容量は、使用率と使用状況グラフビューでサブスクリプションのしきい値として表示されます。

この表は、サブスクリプションが販売される測定単位 (ソケットやコアなど) での各サブスクリプションの容量を示しています。すべての行の容量の合計は、サブスクリプションのしきい値と同じです。

現在のサブスクリプションテーブルのデータを使用すると、個々のサブスクリプションがサブスクリプションのしきい値にどのように貢献するかを完全に理解することができます。この情報は、既存のサブスクリプションの量を調整するか、使用するプロファイルにより適した別のサブスクリプションを購入するなど、今後の購入意思決定の計画に役立ちます。表の情報を使用して、契約の満了など、購入や更新に関連してビジネス活動に影響を与える可能性のある今後のイベントを予測することもできます。



#### 注記

現時点で、Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand などのオンデマンドサブスクリプションは、アカウントごとに1つのサブスクリプションに制限されます。したがって、現在のサブスクリプションテーブルは、このようなタイプの製品については表示されません。

現在のサブスクリプションテーブルの情報は通常、製品サブスクリプションの名前、サブスクリプションのサービスレベルアグリーメント (SLA)、サブスクリプションの数量、測定単位に応じたサブスクリプションの容量、およびサブスクリプションの次の更新イベントを示します。テーブルの列はすべてソート可能です。

**Product** コラムには、アカウントで現在アクティブな一意の製品サブスクリプションが一覧表示されます。まだアクティブになっていない将来の日付のサブスクリプションは、テーブルに表示されません。更新されなかった期限切れのサブスクリプションは、テーブルから削除されます。

通常、同じストック管理ユニット (SKU) を共有するサブスクリプションは、1行に表示されます。同じ行にグループ化できるサブスクリプションには、次の特性が含まれます。

- 購入した契約、購入した時間に拘らず、同じ SKU のサブスクリプション。
- SKU が同じであるが、数量の違いなど、属性に若干の相違点があるが、新しい SKU を作成するに至らなかったサブスクリプション。

ただし、サブスクリプションによっては、製品列に複数回表示される場合があります。これらのサブスクリプションには、以下の特徴があります。

- SKU が異なるものの、同じ説明テキストがあるサブスクリプション：サブスクリプションを表示するテキストは SKU の説明テキストから派生します。このテキストは SKU が違う場合も、同じである可能性があります。たとえば、2つのサブスクリプションの主要な属性 (SLA など) が異なる可能性があり、その結果、変更された SLA の SKU が異なります。
- 同じ SKU があるものの、異なる市場で購入されているサブスクリプション：Red Hat サブスクリプションの中には、Red Hat Marketplace や AWS Marketplace などの複数のクラウドプロバイダー市場で利用できます。このタイプのサブスクリプションには、複数の場所で利用できて

も SKU が1つあります。現在のサブスクリプションテーブルでは、これらのサブスクリプションは異なる行に表示され、購入にどのmarketplaceが使用されているかを明確にするのに役立ちます。

**Service level** の列には、サブスクリプションの条件内に定義されている通りの、サブスクリプションのサービスレベルアグリーメント (SLA) が含まれます。例として、Premium、Standard、または Self-Support が含まれます。この情報は、製品列の説明が同じ場合にその2つのサブスクリプションを区別するのに役立ちます。

**Quantity** 列には、SKU のアクティブなサブスクリプションの数が含まれます。たとえば、1つのテーブル行には、同じトランザクションで購入した同じ SKU が複数含まれる可能性があります。また、異なるトランザクションで購入した同じ SKU が複数、含まれている場合もあります。

サブスクリプションの **容量** が表示される列では、列のラベルは、製品の使用状況の測定方法によって異なります。たとえば、RHEL はソケットペアで販売されているため、RHEL の容量列には **Sockets** というラベルが付いています。この容量列は、各テーブルの行でサブスクリプションで利用可能な最大使用率を測定します。使用量は、適用される **測定単位** に従ってカウントされますが、これはサブスクリプションの条件によって決定されます。まとめると、表内のすべての行の合計は、その製品のすべてのサブスクリプションに使用できる最大容量を表します。この値は、グラフビューのサブスクリプションしきい値でもあります。



### 注記

行に容量に制限なしで販売されるサブスクリプションが含まれている場合には、その行の容量値には、無制限の容量を表す無限大記号が表示されます。

一部の製品ページでは、容量列を、容量が該当しない場合は、別の列に置き換える可能性があります。たとえば、オンデマンドサブスクリプションの場合は、**サブスクリプションタイプ** のコラムに、Annual、On-Demand などのサブスクリプションのタイプが表示される場合があります。

**Next update** 列には、その行に含まれるサブスクリプションの次の保留中の更新イベントが一覧表示されます。

## 17.2. 使用量や容量の測定

現在、サブスクリプションサービスでは、特定の種類の Red Hat Enterprise Linux および Red Hat OpenShift 製品を追跡しています。使用量や容量の表示データは、製品によって異なります。

全体的な使用量と容量の傾向は、使用量と使用率のグラフに表示されます。現在のシステムの表の情報は、グラフの最新の日のデータに関する追加の詳細を提供します。該当する場合は、現在のサブスクリプション表の情報は、現在アクティブなサブスクリプションに関する追加情報を提供します。

### 17.2.1. Red Hat Enterprise Linux の使用量と容量の測定

#### Red Hat Enterprise Linux

Red Hat Enterprise Linux の場合、使用量の測定は、サブスクリプションの条件に従い、ソケットの消費量に基づいて行われます。

#### 使用状況: RHEL

使用量は CPU ソケットで計測されます。データは、サポートされているすべてのアーキテクチャーについて集計されており、x86 の RHEL バリエーションなど、アーキテクチャーごとに分けられています。ナビゲーションメニューの **Subscriptions** オプションから選択して、集約されたアーキテクチャーデータ、または特定のアーキテクチャーデータを表示することができます。

グラフの使用状況データは、物理システム上の RHEL、仮想化システム、パブリッククラウドシステムに基づいて3つのセクションに分かれています。

### 容量: RHEL

容量を測定するには、RHEL サブスクリプションごとのソケットの分が合計に追加されます。この合計にはインベントリーの CPU アーキテクチャー (x86 の RHEL バリエーションなど) も含まれます。

一部の Red Hat 製品では、RHEL はその製品に付属しており、その製品をサポートするためにインストールされます。たとえば、RHEL は Red Hat Satellite に含まれています。バンドルされた RHEL は、使用量または容量に対して追跡またはカウントは行われません。

## 17.2.2. Red Hat OpenShift の使用量と容量の測定

Red Hat OpenShift の場合、使用量の測定はクラスターのサイズに基づいて行われます。クラスターサイズの測定に使用される単位は、製品のサブスクリプションの条件や種類によって異なります。

クラスターサイズは、すべてのサブスクライブノードのサイズの合計です。サブスクライブされたノードは、その値が得られる Red Hat OpenShift のバージョンでは、コンピュートノードまたはワーカーノードです。サブスクライブした各ノードについて、カーネルはソケット数、各ソケット上のコア数、各コアがサポートするスレッド数の問い合わせを受けます。そして、スレッドの総数をコアあたりのスレッド数で割り、ノード (物理マシンまたは仮想マシン) のコア数が決定されます。

### 注記

Red Hat OpenShift バージョン 4.1 以降 (Red Hat OpenShift Container Platform の 4.7 バージョンと OpenShift Dedicated for On-Demand サブスクリプションを含む) では、サブスクリプションサービスは、コントロールプレーンとコンピュートノード (一般にインフラストラクチャノードとワーカーノードとも呼ばれる) を区別することができます。Red Hat OpenShift の異なるリリースで使用されていたコントロールプレーンノードの種類を表す他の名称、マスター、ルーター、レジストリー、メトリクス、ロギング、etcd などに馴染みがあるかもしれません。これらのバージョンの Red Hat OpenShift のクラスターサイズを基にした使用状況データの集約では、コントロールプレーンノードは無視されます。ただし、OpenShift Dedicated On-Demand の場合には、コントロールプレーンの使用はクラスターの可用性に基づいて、インスタンス時間として追跡されません。

サブスクリプションサービスでは、Red Hat OpenShift Container Platform の以前のバージョンではこの同じ区別ができないため、インフラストラクチャノードのデータがワーカーノードの使用量と一緒に表示され、カウントされます。クラスターデータを分析した結果、Red Hat OpenShift Container Platform の旧バージョンで表示されるデータの約 15% がインフラストラクチャノードのオーバーヘッドであることがわかります。したがって、お客様のサブスクリプションプロファイルに Red Hat OpenShift Container Platform バージョン 3 が含まれている場合に、Red Hat OpenShift のサブスクリプションのしきい値を最大 15% 超えても、サブスクリプションに準拠していることになる可能性があります。

サブスクリプションサービスで追跡する Red Hat OpenShift の使用を改善する方法は、[サブスクリプションサービスの使用状況データに影響を与える vCPU、ハイパースレッディング、およびサブスクリプション構造の情報](#) を参照してください。

クラスターサイズの情報の取得後に、製品やサブスクリプションの種類に応じて使用量や容量の情報が計算されます。詳細については、以下の各製品およびサブスクリプションタイプの説明をご覧ください。

### Red Hat OpenShift Container Platform

**使用量: 年間サブスクリプションのある Red Hat OpenShift Container Platform の場合**

Red Hat OpenShift Container Platform の年間サブスクリプションの使用量は、CPU コアまたはソケットで測定されます。データはアカウントレベルのビューとして表示され、アクティブなクラスター全体の使用量の合計となります。

**容量: 年間サブスクリプションのある Red Hat OpenShift Container Platform の場合**

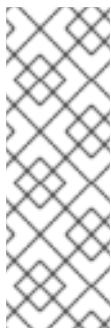
容量を測定するために、各サブスクリプションのコアまたはソケットの分 (該当する場合) が、年間サブスクリプションの合計に加算されます。

**使用量: Red Hat OpenShift Container Platform を従量課金制のオンデマンド型で利用する場合**

Red Hat OpenShift Container Platform の従量課金正のオンデマンド型サブスクリプションの使用量は、コア時間で測定されます。**コア時間** とは、1つのコア (サブスクリプション条件で定義されている) における合計1時間の計算活動を、使用するメーターの粒度に合わせて測定した単位です。コア時間での使用量を求めるために、サブスクリプションサービスでは、一般的に「曲線下面積」と呼ばれる数値積分を行っています。

すべてのクラスターのコア時間ベースの使用量データは合計され、使用量と使用率のグラフに日ごとの使用量として表示されます。オンデマンドサブスクリプションの月額請求サイクルにより、グラフのデフォルトの間隔は1カ月で、現在の1カ月になります。サブスクリプションサービスは、オンデマンドの使用を報告する標準としてカレンダーの間隔を使用します。これは、オンデマンドサブスクリプションの請求サイクルは、購入する可能性のあるさまざまなクラウドプロバイダーの市場によって異なる場合があります。

**使用したコア時間** の累積値は、累積された使用量を表示する必要がある場合にはその月の使用状況の最新のスナップショットも表示します。

**注記**

サブスクリプションサービスインターフェイスに表示される、アカウントおよび個々のクラスターのコア時間の使用量データは、表示目的で小数点以下2桁に端数処理されます。インターフェイスのさまざまな場所に表示される使用量の値は、この切り捨てが原因で、若干の不一致が表示される場合があります。しかし、サブスクリプションサービスの計算に使用され、Red Hat Marketplace の課金サービスに提供されるデータは、ミリコアレベルであり、小数点以下6桁に端数処理されており、表示値とは異なります。

**容量: Red Hat OpenShift Container Platform を従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションで利用する場合**

容量は、従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションには適用されない指標です。そのため、このタイプのサブスクリプションでは、容量は追跡されず、サブスクリプションのしきい値ラインも表示されません。

**Red Hat OpenShift Dedicated****使用量: 従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションの Red Hat OpenShift Dedicated の場合**

Red Hat OpenShift Dedicated の従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションの使用は、コア時間およびインスタンス時間の2つの単位で測定されます。そのため、使用状況および使用率のグラフには、プライマリーの y 軸およびセカンダリー Y 軸とも呼ばれるデュアル Y 軸として知られています。

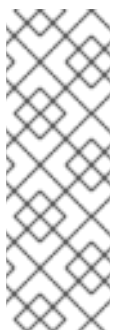
- **コア時間** とは、1つのコア (サブスクリプション条件で定義されている) における合計1時間の計算活動を、使用するメーターの粒度に合わせて測定した単位です。Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand の場合、コア時間はコンピュータマシンでのワークロード使用量を測定します。
- **インスタンス時間** は、Red Hat サービスインスタンスの可用性に対する測定単位であり、

その時に顧客のワークロードを受け入れて実行できます。Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand の場合には、インスタンス時間はクラスターの可用性データを使用して、コントロールプレーンマシンでのコントロールプレーンの使用状況を測定します (古いバージョンの Red Hat OpenShift、マスターマシン)。このデータは、Red Hat Marketplace 請求書に含まれるクラスターの費用 (クラスターコストとも呼ばれる) の計算に使用されます。

コア時間とインスタンス時間での使用量を求めるために、サブスクリプションサービスでは、一般的に「曲線下面積」と呼ばれる数値積分を行っています。このプロセスは、1時間に複数回使用量をサンプリングし、特定の時間間隔でサンプルを正規化し、正規化されたサンプルを1日の合計に集約してから、1日の合計を、サブスクリプションの請求条件によって決定される合計に集計します。

全クラスターの使用状況データは合計され、使用状況および使用状況のグラフで日次の使用状況として表示されます。コア時間の使用量は、プライマリーが y 軸で、インスタンス時間の使用率はセカンダリー y 軸で分割されます。オンデマンドサブスクリプションの月額請求サイクルにより、グラフのデフォルトの間隔は当月の1カ月になります。サブスクリプションサービスは、オンデマンドの使用を報告する標準としてカレンダーの間隔を使用します。これは、オンデマンドサブスクリプションの請求サイクルは、購入する可能性のあるさまざまなクラウドプロバイダーの市場によって異なる場合があります。

**使用したコア時間** の累積値は、累積された使用量を表示する必要がある場合にはその月の使用状況の最新のスナップショットも表示します。



### 注記

サブスクリプションサービスインターフェイスに表示される、アカウントおよび個々のクラスターのコア時間とインスタンス時間の使用量データは、参照表示用として小数点以下2桁に端数処理されます。インターフェイスのさまざまな場所に表示される使用量の値は、この切り捨てが原因で、若干の不一致が表示される場合があります。しかし、サブスクリプションサービスの計算に使用され、Red Hat Marketplace の課金サービスに提供されるデータは、ミリコアレベルであり、小数点以下6桁に端数処理されており、表示値とは異なります。

### 容量: Red Hat OpenShift Dedicated を従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションで利用する場合

容量は、従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションには適用されない指標です。そのため、このタイプのサブスクリプションでは、容量は追跡されず、サブスクリプションのしきい値ラインも表示されません。

### 17.2.3. Red Hat Cloud Services の使用状況および容量の測定

Red Hat Cloud Services では、使用量の測定は、通常、サービスを強化するプラットフォームによるコンピュートリソースの消費に関するメトリックに基づいています。これらのリソースには、サービスの各インスタンスが利用可能な間の CPU、RAM、ネットワークトラフィック、ストレージボリューム、およびコントロールプレーンの消費に関するメトリックなどが含まれますが、これらに限定されません。これらのサービスは各種ジョブを実行し、さまざまなリソースを消費するため、個々のサービスは単一のメトリックまたはその組み合わせによって測定される場合があります。さらに、サービスのこれらの違いにより、基本的なメトリックタイプに異なる測定単位が使用される可能性があります。



### 注記

サブスクリプションサービスでは、複数のクラウドプロバイダープレイで複数回購入される Red Hat Cloud Services オファリングは、1つのページでグループ化されます。フィルタリング機能を使用して、特定のクラウドプロバイダーで購入したオファリングの使用データを制限します。

## Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka

### 使用状況: 従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションの Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka

Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka の従量課金制オンデマンド型サブスクリプションの使用は、3つのメトリクス(データ転送、データストレージ、およびインスタンス時間)で測定されます。使用状況が集計され、subscription サービスの月次グラフに表示されます。



#### 注記

バイナリーギガバイトを含む、以下の測定では、**バイナリーギガバイト** はギビバイトに相当します。ギガバイト (GiB) は 1,073,741,824 バイトまたは  $1024^3$  バイトに相当します。

- データ転送** メトリックは、1時間以内にすべてのアクティブなインスタンス (バイナリーギガバイトで表される) に対して転送される受信およびアウトバウンドデータの合計バイト数です。データ転送メトリックは、サービスのインスタンスのネットワークトラフィックを表示します。データ転送メトリックは、単なるカウンターと考えることができ、インバウンドおよびアウトバウンドネットワークトラフィックの両方の値を1つずつ増やし、オンデマンド型サブスクリプションの月額合計など、サブスクリプションの請求条件によって決定される合計にカウントされます。
- データストレージ** メトリックは、1時間以内にアクティブなインスタンスごとに保存される最大バイト数で、全インスタンスの合計に1時間ごとに合計され、日次レベルおよび月次レベルで集計され、バイナリーギガバイト月で表示されます。データストレージメトリックは、サービスのインスタンスによって保存されるデータ量を表示します。データストレージメトリックは、1時間以内に各インスタンスが使用する最大量のストレージを見つけ、合計する測定量と考えることができます。また、その値をサブスクリプションの請求条件 (例: バイナリーギガバイト月) に必要な測定単位に変換し、たとえば、サブスクリプションの請求サイクルで定義された用語に達するまでその値を繰り返し調整します。たとえば、On-Demand サブスクリプションの月額請求が行われます。

  - バイナリーギガバイトの月を計算するために、毎時合計は1カ月の時間数で除算されます。この小数值は、サブスクリプションサービスのビューに表示されるデータストレージ使用値です。これらの計算で使用される値は、より高い精度のための二重精度の浮動小数点数ですが、表示の目的でこの値が10進数の最大値に丸められます。
  - サブスクリプションサービスによって計算されるデータストレージ値は、請求のためにクラウドプロバイダーに送信される際に、数字全体に変換する必要があります。分数データストレージ使用量は次の整数まで丸められます。たとえば、サブスクリプションサービスのデータストレージ使用量が1.24736 バイナリーギガバイトの月である場合、その値はクラウドプロバイダーに送信されると2 バイナリーギガバイトの月に丸められます。サブスクリプションサービスは1時間ごとに1時間ごとに、その月の1時間分すべてで用量を1時間ごとに調整し、全体の数の値を増やすかどうかを決定します。このデータストレージ数がインクリメントする場合にのみ、新規データがクラウドプロバイダーに送信されます。



## 注記

現在、Red Hat Marketplace で購入した Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka のオンデマンドサブスクリプションは、そのクラウドプロバイダーのMarketplace にデータストレージの使用データを提供する古い方法を使用しています。以前の方法には、請求の目的で Red Hat Marketplace にデータストレージを少数ギガバイト時間（末尾の 10 進値を含む）として Red Hat Marketplace に提供することが含まれます。データは、請求用に少数関数またはバイナリーギガバイトの月にしか変換されません。ただし、データストレージ使用量は、サブスクリプションサービスのグラフとテーブルでバイナリーギガバイトの月で表示されます。

- インスタンス時間** メトリックとは、1時間内でアクティブなインスタンスの数のこと（インスタンス時間として表示）で、インスタンスがその1時間内でアクティブである場合には、各インスタンスごは 1 時間分のサービス時間すべてを消費します。インスタンス時間のメトリクスには、Red Hat サービスインスタンスの可用性が表示されます。このインスタンスは、ワークロードを受け入れて実行できます。インスタンス時間のメトリックは、インスタンスが「オン」モードになると、時間内に可用性を測定するスイッチと考えることができます。インスタンスがオンモードになっている間、インスタンスはその存続期間を通じて、サポートしているコントロールプレーンマシン上の Red Hat リソースを消費しています。削除されたインスタンスはオフモードであり、インスタンスの削除によってすべてのストレージボリュームが削除されるため、データストレージメトリックを含む、どのメトリックのデータも生成されません。

全メトリクスの使用状況データは合計され、使用状況および使用状況のグラフで日次の使用状況として表示されます。オンデマンドサブスクリプションの月額請求サイクルにより、グラフのデフォルトの間隔は当月の1カ月になります。サブスクリプションサービスは、オンデマンドの使用を報告する標準としてカレンダーの間隔を使用します。これは、オンデマンドサブスクリプションの請求サイクルは、購入する可能性のあるさまざまなクラウドプロバイダーの市場によって異なる場合があります。

### 容量: 従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションの Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka

容量は、従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションには適用されない指標です。そのため、このタイプのサブスクリプションでは、容量は追跡されず、サブスクリプションのしきい値ラインも表示されません。

## 17.3. 測定単位

製品の使用状況を追跡するための測定単位は、サブスクリプションの条件によって決定されます。

### 17.3.1. Red Hat Enterprise Linux の測定単位

物理的なクラウド、仮想的なクラウド、パブリッククラウドの提供方法やハードウェアとの関係には固有の違いがあるため、サブスクリプションサービスのトラッキングでは、以下のように異なる測定単位を使用しています。

#### 物理的な使用状況

サブスクリプションサービスは、お客様の物理的な RHEL インストールを CPU ソケットペアで測定します。各システムは、インストールされているソケット数を、偶数に切り上げて提供します。表示される値は、システムレベルのペアめをすべて含めた総ソケット数です。

現在のシステムテーブルでは、オンプレミスの物理的なハードウェアや、RHEL ベースのハイパーバイザーなどの構造を物理的なマシンとして表示することができます。

## 仮想化での使用状況

サブスクリプションサービスでは、仮想化された RHEL インストールを 2 つの方法で測定します。標準的なゲストサブスクリプションのように、ホスト-ゲストのマッピングが使用されない場合、各システムは 1 つのインストールされたソケットを提供します。仮想データセンター (VDC) の契約や同様の仮想化環境など、ホストとゲストのマッピングが必要な場合は、物理的な RHEL のインストールで使用されるのと同じソケットペアの方法を使用して、ハイパーバイザーのホストノードのソケット数がカウントされます。

ハイパーバイザーおよび仮想マシンの仮想化された使用量は、使用量および使用率のグラフではまとめて表示されますが、ハイパーバイザーの使用量は、現在のシステムの表では仮想化された使用量とは別に表示されます。この分離は、仮想化環境の使用状況データの収集に関する疑問のトラブルシューティングに役立ちます。特に、virt-who および Satellite インベントリーアップロードプラグインの設定を使用して、ホスト-ゲストのマッピングデータがサブスクリプションサービスに正しく提供されているかどうかを判断するのに役立ちます。たとえば、これらのツールが正しく設定されている場合に、仮想化された使用量は次のようにカウントされます。

- RHEL ゲストを持つ RHEL ベースのハイパーバイザーの場合、ハイパーバイザーのソケット数は、ソケットペア方式を適用して 2 回カウントされます。物理的なカウントはノード自身の RHEL のコピーを表し、仮想化されたカウントはゲストシステムの使用を表します。
- RHEL 以外をベースとするハイパーバイザーで RHEL ゲストを使用する場合には、ハイパーバイザーのソケット数は、ソケットペア方式を適用して、仮想化として 1 回カウントされます。
- スタンドアロンの仮想マシンや、ハイパーバイザーの管理が検出できない仮想マシンの場合、各仮想マシンは 1 つのソケットとしてカウントされます。

## パブリッククラウドの使用状況

サブスクリプションサービスは、パブリッククラウドの RHEL インストールをソケット単位で計測します。パブリッククラウドの使用状況の測定は、サブスクリプションサービスで提供される高精度なパブリッククラウドのメータリング機能を利用しているかどうかで異なります。

- パブリッククラウドのメータリングを使用していない場合、パブリッククラウドの RHEL イメージから起動されたインスタンスは、イメージとインスタンスのメタデータに存在する DMI (Desktop Management Interfaces) のファクトと値のペアによって認識されます。DMI ファクトの値は、インスタンスが Amazon Web Services (AWS)、Microsoft Azure、Google Cloud Platform (GCP)、Alibaba Cloud が提供するクラウドインフラストラクチャーで稼働していることを示しています。稼働中の各インスタンスは、ソケット数に対して、単一のソケットを提供します。この方法では、サブスクリプションサービスは、1 つのインスタンスが 1 日に複数回実行された場合を識別する方法がないため、1 つのインスタンスが 1 日中アクティブであるとカウントされます。
- パブリッククラウドのメータリング (現在は AWS インスタンスのみ利用可能) を利用している場合、サブスクリプションサービスは RHEL ベースの AWS インスタンスをより高い精度で追跡することができます。AWS アカウントごとに、Hybrid Cloud Console の設定機能を使ってソースを作成します。ソースの作成時に、サブスクリプションサービスが AWS アカウントのインスタンスの開始と停止のイベントを追跡するのに十分なデータを提供してください。サブスクリプションサービスはこれらのトラッキング機能にアクセスできるため、1 日に複数回実行される 1 つのインスタンスを特定することができます。そのため、サブスクリプションサービスでは、インスタンスのみをカウントするのではなく、各ソース (AWS アカウント) で実行されているインスタンスの 1 日あたりの最大同時実行数をカウントするようになります。すると、複数の AWS ソースの日次集計を Red Hat アカウントレベルで集計されます。

### 17.3.2. Red Hat OpenShift の測定単位



## 年間サブスクリプションのある Red Hat OpenShift Container Platform

サブスクリプションサービスは、Red Hat OpenShift の使用量を CPU コアまたは CPU ソケットの単位で測定します。Red Hat OpenShift 4 ではクラスターレベルで、Red Hat OpenShift 3 ではノードレベルで集計しています。現在、サブスクリプションサービスでは、同じアカウント内にコアベースとソケットベースのクラスターが含まれる環境では、Red Hat OpenShift の使用状況を単一の混合ユニットビューで表示することができません。そのデータを別々のビューに表示するには、フィルタリングを使用する必要があります。

フィルターを使って、使用量と容量のデータを2つの測定単位で切り替えることができます。サブスクリプション属性がクラスター上 (Red Hat OpenShift 4 の場合は Red Hat OpenShift Cluster Manager を通じて)、またはノード上 (Red Hat OpenShift 3 の場合は **ocm.units** 値を設定するコマンドを通じて) で設定されている場合、そのデータはコアまたはソケットごとに報告することができます。サブスクリプション属性が設定されていない、または設定できない場合は、コアとソケットベースの両方の使用状況のレポートにデータが含まれています。

### 物理的な使用状況

サブスクリプションサービスは、お客様のコアベースの物理的な Red Hat OpenShift インストールを実際のコア数で測定します。ソケットベースの物理的なインストールは、ソケットペアで測定されるため、カウントは次の偶数に切り上げられます。

現在のシステム表では、Red Hat OpenShift の物理システムの例として、ベアメタル上で稼働する Red Hat OpenShift クラスターを挙げています。他の例としては、Red Hat OpenShift 3 のクラスターノードとして報告する RHEL システムがあります。

### 仮想化での使用状況

サブスクリプションサービスでは、コアベースおよびソケットベースのインストールを、実際のコア数および実際のソケット数で測定します。

現在のシステム表では、Red Hat OpenShift の仮想システムの例として、Red Hat OpenStack Platform、Red Hat Virtualization、VMware vSphere などの環境や、パブリッククラウド上に設置されたクラスターが挙げられています。

## 従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションでの Red Hat OpenShift Container Platform または Red Hat OpenShift Dedicated

サブスクリプションサービスは、Red Hat OpenShift Container Platform または Red Hat OpenShift Dedicated の使用量の従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションをコア時間で測定します。**コア時間**とは、1つのコア (サブスクリプション条件で定義されている) における合計1時間の計算活動を、使用するメーターの粒度に合わせて測定した単位です。

### 物理的な使用状況

サブスクリプションサービスは、お客様のコアベースの物理的な Red Hat OpenShift インストールを実際のコア数で測定します。ソケットベースの物理的なインストールは、ソケットペアで測定されるため、カウントは次の偶数に切り上げられます。

### 仮想化での使用状況

サブスクリプションサービスでは、コアベースおよびvCPUベースの仮想インストールを実際のコア数で測定し、vCPUは最大の効率を用いてコアに合理化されます。ソケットベースの仮想インストールは、ハイパーバイザーが報告するソケット数で測定されます。最適なレポートを得るためには、ハイパーバイザーが仮想マシンの正確なソケット数を報告していることを確認してください。

### コントロールプレーンの使用状況

Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand のみの場合は、サブスクリプションサービスはクラスターの可用性をインスタンス時間ごとに測定します。Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand の場合には、このインスタンス毎のコントロールプレーンの使用量計算は、クラスター時間の測定単位に基づいています。

### 17.3.3. Red Hat Cloud Services の測定単位

#### 従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションの Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka

サブスクリプションサービスは、使用される3つの異なるメトリクスに対して、異なる測定単位を使用して、Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka の支払い時に、オンデマンド型サブスクリプションを測定します。



#### 注記

バイナリーギガバイトを含む、以下の測定では、**バイナリーギガバイト** はギビバイトに相当します。ギガバイト(GiB)は1,073,741,824 バイトまたは  $1024^3$  バイトに相当します。

#### データ転送

サブスクリプションサービスは、バイナリーギガバイトで OpenShift Streams for Apache Kafka サービスインスタンスのデータ転送を測定します。

#### データストレージ

サブスクリプションサービスは、OpenShift Streams for Apache Kafka サービスインスタンスのデータストレージをバイナリーギガバイトで測定します。バイナリーギガバイトの時間とは、計算アクティビティの測定単位です。これには、合計1時間のサービスインスタンスによって生成されるデータのストレージが含まれます。

#### インスタンス時間

サブスクリプションサービスは、インスタンス時間ごとに OpenShift Streams for Apache Kafka サービスインスタンスのコントロールプレーンの使用を測定します。

## 17.4. フィルター

インターフェイスで利用可能なフィルターから値を選択することで、サブスクリプションサービスのデータをさらに絞り込むことができます。フィルターオプションを選択すると、グラフビュー(場合にはテーブルビューも)が通常は更新され、そのオプションに関連するデータが表示されます。つまり、ほとんどのフィルターは、選択オプションを同時に使用不可ではなく、使用できます。

#### 時間によるフィルタリング

年間契約の場合は、日次(デフォルト)や四半期を含む複数の異なる時間間隔でデータをフィルタリングすることができます。オンデマンドサブスクリプションでは、当月間または1カ月間、または1カ月間のみ、時間間隔でフィルタリングできます。オンデマンドサブスクリプションの請求サイクルは購入する可能性のあるクラウドプロバイダー市場によって異なるため、オンデマンドの使用状況を報告するためにサブスクリプションサービスでは1カ月の間隔が使用されます。

時間によるフィルタリングは、使用量と利用率のグラフ表示にのみ影響します。現在のシステムテーブルと現在のサブスクリプションテーブルビューには、最新のサブスクリプションサービス日次スナップショットから、またはモニタリングスタックツールが提供するより頻度の高いレポートからのものに関係なく、利用可能な最新データが常に表示され、時間フィルターの影響を受けません。



#### 注記

サブスクリプションサービスの急速な発展に伴い、新しい機能が追加され、このツールの範囲と精度が向上しています。サブスクリプションサービスでは、これらの新機能が追加されたため、古い使用量や容量のデータを再計算するアプリケーション内の機能は提供されません。そのため、より長い時間間隔を選択すると、矛盾を含んだ結果が表示される可能性があります。

## サブスクリプションの属性によるフィルタリング

サブスクリプションの属性 (サブスクリプションの特性や使用目的を表すデータ) でフィルタリングすることができます。それらのフィルターの精度は、サブスクリプションの属性データがどれだけ正確に設定されているかに依存します。

サブスクリプションの属性は、オペレーティングシステムやその管理ツールから設定する場合と、製品自体の設定から設定する場合があります。これらのさまざまなツールでは、サブスクリプション属性データは、システム目的、サブスクリプション設定、または同様の名前でも知られています。場合によっては、サブスクリプション属性値は、サブスクリプションがソケットまたはコア単位で販売されている場合など、サブスクリプションから派生することがあります。

サブスクリプションサービスのフィルターを使用すると、サブスクリプションプロファイル内の特定のユースケースを満たす使用状況をより詳細に把握することができます。たとえば、サービスレベルアグリーメント (SLA) で RHEL サブスクリプションをフィルタリングして、SLA が **Premium** のものだけを表示すると、Premium サブスクリプションの全体的な容量と比較して、Premium サブスクリプションの現在の使用状況を判断するのに役立ちます。そのため、この情報は、追加導入、サブスクリプションのコンプライアンス問題を軽減するためのアクション、将来の購入や更新などの意思決定に役立てることができます。

別の例として、**No SLA**や**Unspecified**オプションなど、フィルタに非特定の値を選択することで、欠落している可能性のあるサブスクリプション属性値や、一般的ではなくサブスクリプションサービスで特にフィルタリングできない可能性のあるサブスクリプションを表示するのに役立ちます。サブスクリプション属性が欠落しているサブスクリプションについては、そのデータを追加することで、サブスクリプションサービスのレポートの精度と有用性を向上させることができます。

サブスクリプションサービスでは、RHEL に対応した以下のフィルターおよびフィルターオプションを提供しています。

- SLA (サービスレベルアグリーメント)。Premium、Standard、セルフサポート、SLA なし
- 使用量: 開発/テスト、障害回復、プロダクション、特に特定されないものの場合

サブスクリプションサービスでは、Red Hat OpenShift の以下のフィルターおよびフィルターオプションを提供しています。

- SLA (サービスレベルアグリーメント)。Premium、Standard、セルフサポート、SLA なし
- コア: コア (デフォルト)、ソケット

Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka の現在のオフリングはサブスクリプションタイプ1つだけであるため、サブスクリプション属性によるフィルタリングは現在利用できません。

## 名前による絞り込み (現行のシステム表)

現在のシステムテーブルのデータは、各システムの表示名またはUUID (Universally Unique ID) を示す「名前」列の内容でフィルタリングできます。名前をフィルタリングするには、「名前」欄の近くにある検索フィールドを使用します。

特定のシステム名または類似した名前のシステムのグループを検索することができます。完全一致文字列と部分一致文字列を受け付けますが、一般的なワイルドカード文字は特殊文字のワイルドカードではなく、リテラル文字として扱われます。

## グラフ表示を使用したグラフ表示のフィルタリング

グラフの下にある凡例オプションをクリックしてオンとオフを切り替えることで、使用状況と使用率のグラフにデータがどのように表示されるかをフィルタリングできます。たとえば、RHEL のグラフで

は、グラフの凡例の **物理 RHEL** をクリックして、すべての物理 RHEL データを非表示にし、仮想化された RHEL とパブリッククラウドの RHEL データのみを表示できます。再度クリックして、物理 RHEL データを表示します。複数の凡例オプションを同時にオフに切り替えることもできます。



#### 注記

他のフィルタリングオプションとは異なり、グラフの凡例でのフィルタリングでは複数のフィルターを同時に使用可能ではなく、同時には使用できません。つまり、このフィルターの目的は、選択したオプションのデータを非表示にすることです。

## 第18章 サブスクリプションサービスで保存されるデータ

サブスクリプションサービスでは、Red Hat Insights、Red Hat サブスクリプション管理、Red Hat Satellite および Satellite インベントリアップロードプラグイン、OpenShift Cluster Manager、Red Hat OpenShift モニタリングスタックなど、複数のツールを使用して使用状況を追跡するためのデータを収集します。お客様のアカウントのデータ収集に役立つツールの数は、製品ごとに異なるツールがデータ収集に使用されるので、お客様のサブスクリプションプロファイルとその中の製品によって異なります。

Red Hat Insights、Red Hat サブスクリプション管理、またはその他の製品によって収集および保存されるデータの詳細については、その製品のドキュメントを参照してください。

サブスクリプションサービスでは、収集されたデータを3つの方法で使用します。

- 在庫が一度しかカウントされないようにするため。一部のデータは、プライマリーとセカンダリーの両方のストレージで、重複排除に使用されます。
- 提出されたデータを適切なアカウントにリンクし、どのように、どのリソースからデータを受け取ったかを記録します。いくつかの品質管理データが含まれています。
- サブスクリプションの値を計算するには一部のデータは、Red Hatソフトウェアの存在を示し、サブスクリプションサービスの利用部分を強化しています。

サブスクリプションサービス自体は、Red Hat Insights によって収集されるデータのサブセットのみを保存します。サブスクリプションサービスで保存される主なデータには、インストールされたRed Hat製品、システムサイズ、その他同様のシステム特性に関する情報が含まれます。

### 関連情報

- サブスクリプションサービスが保存して使用するデータの種類については、「[Data Gathered and Used by Subscription Watch](#)」の記事をご参照ください。
- Insightsのデータガバナンスとセキュリティの詳細については、「[Insights 102](#)」の記事をご覧ください。

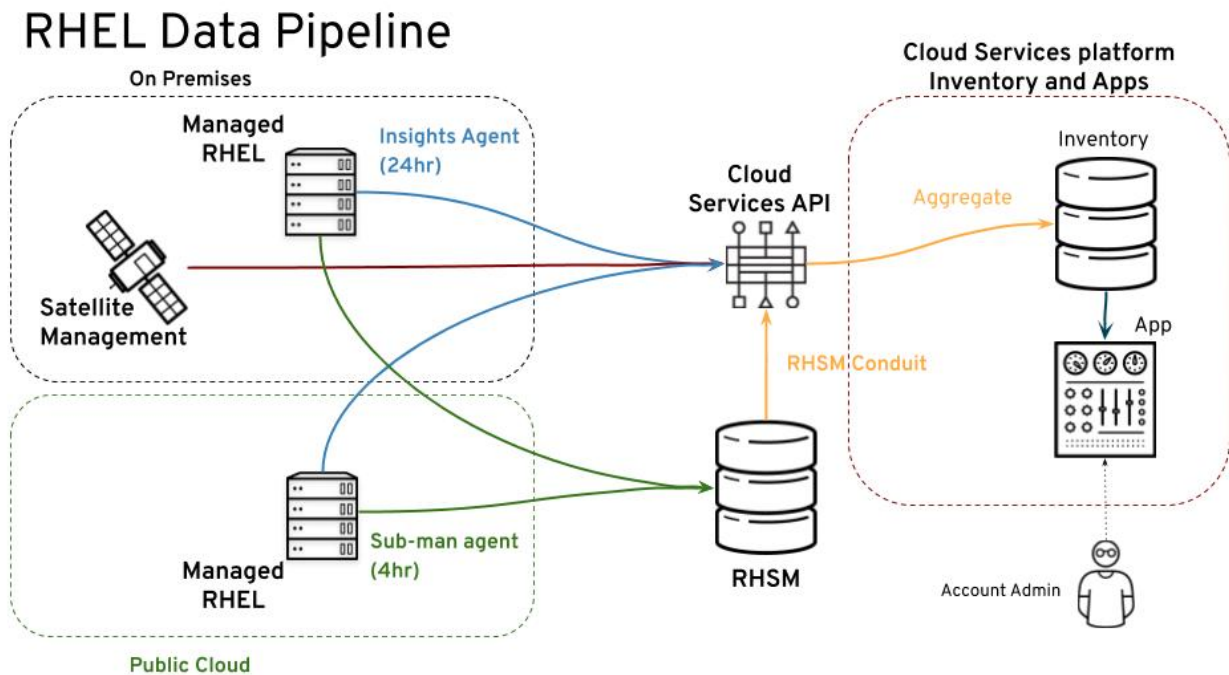
## 第19章 サブスクリプションサービスのデータ取得および更新方法

データ収集ツールは、サブスクリプションの利用状況に関するデータを含むデータを収集し、定期的に、このデータを分析および処理する Hybrid Cloud Console ツールに送信します。データを処理した後、サブスクリプションの利用状況や容量に関するデータなど、サブスクリプションサービスに必要なデータをサブスクリプションサービスに送信し、表示させます。年間サブスクリプションの場合、このデータは1日1回送信されます。オンデマンド型サブスクリプションでは、このデータをより頻繁に更新でき、通常は1日に数回更新できます。したがって、サブスクリプションサービスに表示されるデータは、1日に1回または1日に数回の間隔で結果を集計したもので、リアルタイムの継続的な使用状況を監視するわけではありません。

### Red Hat Enterprise Linuxのデータパイプライン

次の画像は、RHEL のデータを収集からサブスクリプションサービスでの表示まで移動させるデータパイプラインの詳細を示しています。データ収集ツールは、Red Hat Insights、Satellite、サブスクリプション管理エージェントによる Red Hat サブスクリプション管理のいずれを使用している場合でも、データを Hybrid Cloud Console の処理ツールに送信します。データが処理されると、インベントリサービスなどの Hybrid Cloud Console ツールで利用できます。サブスクリプションサービスでは、インベントリサービスで利用可能なデータのサブセットを使用して、サブスクリプションの使用状況や容量に関するデータを表示します。

図19.1 サブスクリプションサービスのための RHEL データパイプライン



### Red Hat OpenShiftのデータパイプライン

Red Hat OpenShiftは、Red Hat Enterprise LinuxまたはRed Hat Enterprise Linux CoreOSをベースにしたノードを持つことができます。RHCOSをベースにしたノードのみが、OpenShift Cluster Managerやモニタリングスタックなど、Red Hat OpenShiftデータパイプラインのツールを通じてデータを報告します。RHEL ノードは、Red Hat Insights、Satellite、または Red Hat サブスクリプション管理など、RHEL データパイプラインのツールを通じてレポートします。

表19.1 ノードレポートとデータパイプライン

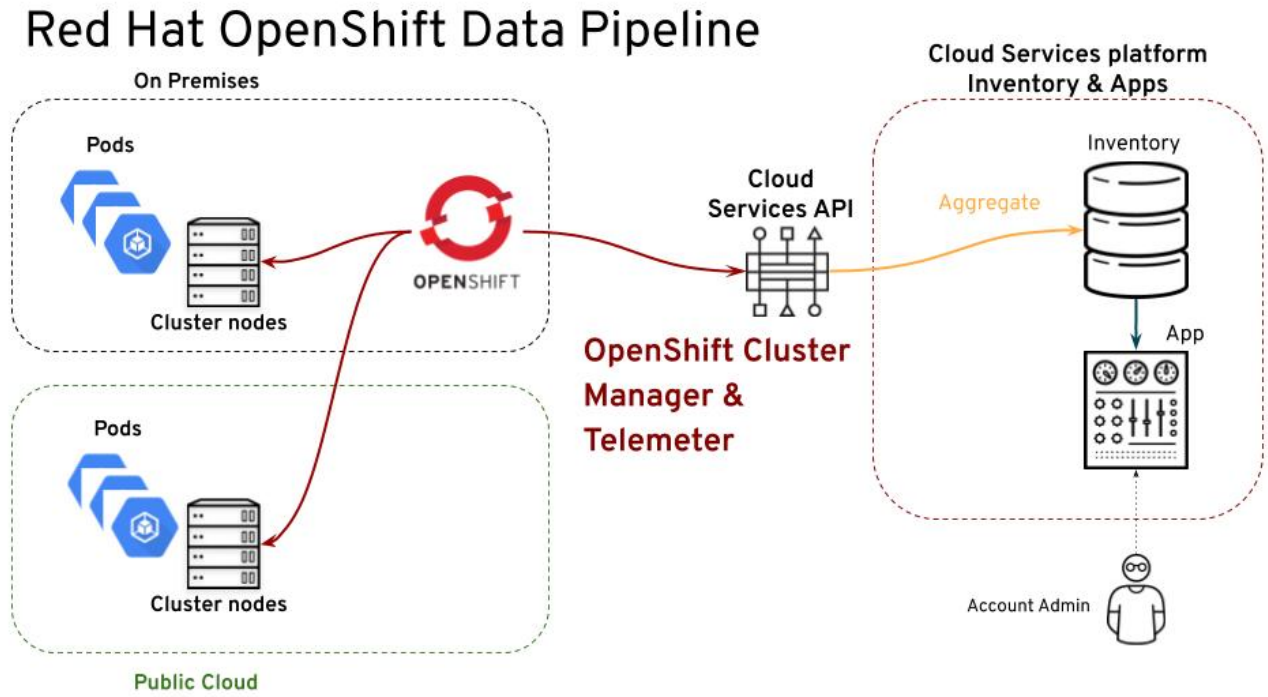
Red Hat OpenShiftのバージョン	ノードのオペレーティングシステム	使用するデータパイプライン
Version 4	RHCOS	Red Hat OpenShift パイプライン クラスタ報告に集約されたノード コンピュートノードは報告され、コントロールプレーンノードは無視される
Version 4	RHEL	Red Hat OpenShift パイプライン ノードを個別に報告 コンピュートノードの報告
Version 3	RHEL	RHEL パイプライン ノードを個別に報告 コントロールプレーンのノードはコンピュートノードと区別できない

Red Hat OpenShift バージョン 4.1以降のデータ収集では、Telemetry、Prometheus、Thanosなどの監視スタックで利用可能なツールが、インフラストラクチャベースのノードのアクティビティを無視して、すべてのワーカーベースのノードのCPUアクティビティを監視し、定期的集計します。そのデータは、新しいクラスタ、サイズ変更されたクラスタ、削除されたエンティティを持つクラスタに対して、異なる間隔でRed Hat OpenShift Cluster Managerに送信され、カレントの状態を維持します。

その後、Red Hat OpenShift Cluster Manager は、既存のクラスタのクラスタサイズ属性を更新し、Hybrid Cloud Console のインベントリーツールに新しいクラスタのエントリーを作成します。

最後に、サブスクリプションサービスがインベントリーデータを分析し、サブスクリプションプロファイルの各Red Hat OpenShift製品のアカント全体の使用情報を作成します。この情報は、サブスクリプションの種類に応じた容量データとともに、サブスクリプションサービスインターフェイスに表示されます。Red Hat OpenShift Container Platform の年間サブスクリプションの場合、使用情報にはコアとソケットの両方の使用が含まれます。Red Hat OpenShift Container Platform または OpenShift Dedicated のオンデマンド型サブスクリプションの場合、使用情報にはコア時間の使用量が表示されます。

図19.2 サブスクリプションサービス用のRed Hat OpenShiftデータパイプライン



### Red Hat Cloud Services データパイプライン

Red Hat OpenShift Streams for Apache Kafka などの Red Hat Cloud Services ポートフォリオの管理サービスは、Red Hat インフラストラクチャーに依存します。そのインフラストラクチャーの一部には、他のジョブの中でも、サブスクリプションサービスのサブスクリプションの使用状況に関するデータを提供する、モニタリングスタックツールが含まれています。したがって、Red Hat Cloud Services サービスは、Red Hat OpenShift データパイプラインで使用されるツールを使用して使用状況を報告します。

### データ収集ツールのハートビート

データ収集ツールが処理のためにデータを送信する頻度 (ハートビートとも呼ばれる) は、ツールによって異なります。この変動は、サブスクリプションサービスが表示するデータの鮮度に影響を与える可能性があります。

次の表は、データ収集ツールのデフォルトのハートビートを示しています。場合によっては、これらの値はそのデータ収集ツールの中で設定可能です。

表19.2 データ収集ツールのハートビート

ツール	設定可能	ハートビートの間隔
Insights	No	毎日、24 時間ごとに 1 回です。
Red Hat サブスクリプション管理	Yes	1日に複数回、デフォルトは 4 時間です。



ツール	設定可能	ハートビートの間隔
Satellite	Yes	<p>毎月、Satellite スケジューラー機能で設定できます。</p> <p>使用されている場合、Satellite インベントリプラグインは、手動送信オプションで毎日レポートします。</p> <p>また、仮想ゲストとホストのマッピングに関する正確な情報を維持するために、ベストプラクティスとしてvirt-whoユーティリティを毎日実行することをお勧めします。</p>
パブリッククラウドメータリング	No	毎日、24 時間ごとに 1 回です。
Red Hat OpenShift	No	<p>データパイプラインには、Red Hat OpenShift Container Platformのモニタリングスタックや Hybrid Cloud Console のツールなど、間隔の異なる複数のツールが関わっています。</p> <p><b>Red Hat OpenShift Container Platform モニタリングスタック:</b> 15分ごとに新しいクラスターが識別され、クラスターサイズは2時間ごとに更新されます。また、削除されたエンティティのクラスターのクリーンアップは5時間ごとに更新されます。</p> <p><b>Red Hat OpenShift Cluster Manager:</b> 新しいクラスターは Red Hat サブスクリプション管理に対して15分ごとに識別され、既存のクラスターは6時間ごとに同期されます。</p> <p><b>サブスクリプションサービス:</b> 毎日、年間サブスクリプションの場合は24時間に1回、オンデマンド型サブスクリプションの場合は1日複数回です。</p>

## パート VI. トラブルシューティングとよくある質問

お客様のアカウントのサブスクリプションサービスデータをご覧になる際、これらの計算がどのように行われているのか、あるいは計算が正確であるかどうかについて、さらにご質問があるかもしれません。よくある質問に対する回答は、サブスクリプションサービスに表示されるデータについての理解を深めるのに役立つかもしれませんが、その他の情報は、サブスクリプションサービスのユーザーが経験する一般的な問題のトラブルシューティングに役立ちます。場合によっては、トラブルシューティング情報に記載されている推奨手順を実行することで、サブスクリプションサービスで報告されるデータの精度を向上させることができます。

### トラブルシューティング

- [トラブルシューティング: 仮想化された RHEL の過剰報告の修正](#)
- [トラブルシューティング: フィルタリングの問題の解決](#)
- [トラブルシューティング: AWSアカウントからの共有イメージのコピー削除](#)

### 詳細情報

- [サブスクリプションのしきい値の計算方法](#)
- [コア時間使用量の算出方法](#)
- [vCPU やハイパースレッディングからのサブスクリプションサービスの利用データへの与える影響](#)

## 第20章 トラブルシューティング: 仮想化された RHEL の過剰報告の修正

サブスクリプションサービスが仮想データセンター (VDC) サブスクリプションなどの仮想化環境における Red Hat Enterprise Linux を正確にレポートするためには、サブスクリプションサービスが分析するデータにホスト-ゲストマッピングが存在する必要があります。Red Hat Satellite では、Satellite インベントリーアップロードプラグインと virt-who ツールがこれらのマッピングをサブスクリプションサービス用に収集します。Red Hat サブスクリプション管理では、virt-who ツールがこれらのマッピングを収集します。これらのサブスクリプション管理オプションについては、仮想化された RHEL の使用状況を正確に報告するために、必要なすべてのツールがインストールされ、適切に設定されている必要があります。

これらのツールを使用しないと、仮想化での使用状況データを正しく算出できません。このようなシナリオでは、ゲストは無視されるのではなく、カウントされます。ゲストはそれぞれ個別の仮想マシンとしてカウントされるため、仮想化されたソケット数が急速に増加し、容量を超えてデプロイされることも珍しくありません。多数の VDC サブスクリプションが複数のゲストを実行しているとき、サブスクリプションサービスが、サブスクリプションのしきい値を大幅に超える RHEL の過剰なデプロイメントを容易に示すことがあります。

以下の例では、サブスクリプションサービスのインターフェイスからの使用状況と、使用率のグラフビューが分離されて表示されています。Satellite インベントリーアップロードプラグインと virt-who を正しく設定した後、仮想化の使用状況の報告が大幅に減少していることがわかります。表示されている期間中、サブスクリプションのしきい値は904ソケットと一定しています。修正前の RHEL の総使用量は約 2,250 ソケットと報告されています。この数はサブスクリプションのしきい値をはるかに超えています。修正後、仮想化の使用量は大幅に減少し、RHEL の総使用量は768ソケットとなりました。この数は、サブスクリプションの基準である904ソケットを下回っています。

図20.1 virt-who および Satellite データを使用して修正された仮想 RHEL



### 手順

サブスクリプションサービスで仮想化 RHEL の使用量が過剰に報告されるのを修正するには、以下の手順が完了していることを確認してください。

1. Red Hat Satellite または Red Hat サブスクリプション管理で RHEL のサブスクリプションプロファイルを確認し、どのサブスクリプションが virt-who を必要としているかを確認します。
  - Satellite Web UI で、**Content > Subscriptions** をクリックします。必要に応じて、**Search** フィールドを使って結果のリストを絞り込みます。**Requires Virt-Who** の欄の値を確認してください。いずれかのチェックボックスが選択されている場合は、virt-who を設定する必要があります。

- Red Hat サブスクリプション管理のカスタマーポータルインターフェイスの概要ページで、**すべてのサブスクリプションを表示**をクリックします。必要に応じて、フィルタリングを使って結果のリストを絞り込みます。サブスクリプション名を選択すると、詳細が表示されます。**SKUの詳細にVirt-Who: Required**と表示される場合は、virt-whoを設定する必要があります。
2. ハイパーバイザーにvirt-whoツールが導入されていることを確認し、ホスト-ゲストのマッピングを通信できるようにします。詳しくは、ご利用のサブスクリプション管理ツールに適した仮想化のドキュメントをご参照ください。
    - Satellite については、お使いのバージョンに応じて、[Red Hat Satellite での仮想マシンサブスクリプションの設定](#)の情報を参照してください。
    - Red Hat サブスクリプション管理については、[Red Hat サブスクリプション管理での仮想マシンサブスクリプションの設定](#)の情報を参照してください。



### 注記

また、Simple Content Access を使用している場合には、virt-who などのサブスクリプション管理ツールのワークフローが変更されます。サブスクリプション管理のドキュメントに記載されている情報に加え、[Simple Content Access](#) の情報も参照してください。

3. Satellite の場合は、Satellite インベントリーアップロードプラグインがインストールされ、サブスクリプションサービスにデータを供給するように設定されていることを確認してください。

## 第21章 トラブルシューティング: フィルタリングの問題の解決

サブスクリプションサービスには、データをさまざまな特性で分類するために使用できるフィルターが複数あります。これらの特性には、製品によってはシステム目的やサブスクリプション設定とも呼ばれるサブスクリプション属性が含まれます。サブスクリプション属性の種類には、サービスレベルアグリーメント (SLA)、使用量などがあります。

サブスクリプションサービスインタフェースの製品レベルのページで値によるフィルタリングを可能にするには、システム上でサブスクリプション属性値を設定する必要があります。これらの値を設定するには、製品内で直接設定する方法や、サブスクリプション管理ツールで設定する方法などがあります。サブスクリプション属性の値は、値の不一致が起きないように、1つのメソッドのみで設定する必要があります。

旧来のエンタイトルメントベースのサブスクリプションモデルでは、システム目的の値は Red Hat Satellite や Red Hat サブスクリプション管理などのサブスクリプション管理ツールで使用され、サブスクリプションとシステムのマッチングに役立ちます。システムがサブスクリプションと正しく一致すると、各種ツールの **System Status Details** または **System Purpose Status** に **Matched** と表示されます。しかし、サブスクリプションサービスで Simple Content Access を使用している場合には、サブスクリプションはシステムにアタッチされていないため、システム目的の使用は廃止されています。Simple Content Access を有効にすると、システムステータスが **無効** と表示されます。



### 注記

システムの状態が **無効** になっているのは、システムごとのサブスクリプションアタッチメントが実行されていないことを意味します。システム目的の価値そのものが重要ではないということではありません。システム目的の値に関連するサブスクリプションサービスのフィルターでは、これらの値がすべてのシステムに設定されていない場合には、信頼できるデータは表示されません。

### 手順

サブスクリプション属性 (システム目的の値) に関連するフィルターが予期しない結果を示す場合、サブスクリプション属性が正しく設定されているかどうかを確認することで、そのデータの精度を向上させることができるかもしれません。

1. お使いのサブスクリプション管理ツールのシステム情報を確認し、サブスクリプションの属性が欠けているシステムがないかどうかを検出します。
2. サブスクリプション属性の値が不足している場合は、それらの値を設定します。お使いのサブスクリプション管理ツールの種類やバージョンによっては、オプションを使ってこれらの値を一括して設定できる場合があります。

### 関連情報

- Red Hat Satellite でシステム目的の値を一括して設定する方法は、『[ホストの管理](#)』ガイドの「[複数ホストのシステム目的の編集](#)」に関するセクションを参照してください。
- Ansible と **subscription-manager** コマンドを使用して Red Hat サブスクリプション管理のシステム目的の値を一括して設定する方法の詳細は、[redhat-subscription](#) モジュールの情報を参照してください。

## 第22章 トラブルシューティング: AWSアカウントからの共有イメージのコピー削除

サブスクリプションサービスのパブリッククラウドメータリングを有効にするために AWS アカウントのソースを作成すると、そのアカウントが検査され、RHEL ベースのイメージとそのイメージのインスタンスが検出されます。一部のイメージでは、メタデータの検査で既知のマーカーを見つけ、迅速に識別することができます。その他のイメージの場合は、ファイルシステムの検査でこのデータを見つける必要があります。ファイルシステムの検査が必要な場合、パブリッククラウドのメータリング検査プロセスでは、イメージを Red Hat AWS のアカウントにコピーし、検査タスクを行うために実行中のインスタンスに追加します。

ただし、イメージのコピーができない場合もあります。たとえば、AWS アカウントのイメージがサードパーティによって所有および共有されている場合、パブリッククラウドのメータリングはイメージの存在を認識していますが、コピーすることはできません。その場合、パブリッククラウドのメータリング機能は、サブスクリプションのソース作成時に付与された IAM ロールとポリシーを使用して、オリジナルイメージの参照コピーを作成します。この参照用コピーイメージはお客様のアカウントに保存されます。参照コピーは、検査目的で Red Hat AWS アカウントに一時的に保存されるイメージの別のコピーを作成するために使用されます。

リファレンスコピーは、イメージの検査用コピーを作るために短時間だけ必要です。しかし、パブリッククラウドメータリング用に作成した IAM プロファイルには、パブリッククラウドメータリングが AWS アカウント内の参照コピーを削除することを許可する Amazon EC2 DeregisterImage アクションが含まれていません。そのため、これらの操作は手動で行う必要があります。

### 前提条件

既知の共有およびコピーされたイメージを含むソースを追加した後、AWS アカウント内のイメージの参照コピーに対する登録解除およびアクションの削除を完了するまで、少なくとも 24 時間待つ必要があります。この待ち時間により、イメージが Red Hat の AWS アカウントにコピーされ、確実に検査できるようにします。

### 手順

AMI の登録を解除し、イメージの参照コピーのスナップショットを削除するには、以下を行ってください。

1. Amazon EC2 コンソールにサインインし、手順に従って Linux AMI の登録を解除します。



#### 注記

イメージを削除する方法の詳細は、[Amazon EC2 User Guide for Linux Instances](#) を参照し、Linux AMI の登録を解除する手順を確認してください。

2. AMI の登録解除やスナップショットの削除の手順で AMI ID を提供する必要がある場合は、次のパターンに一致する AMI ID を探します。ここでは、`original_AMI_name` は元のサードパーティイメージの AMI 名です。

`cloudigrade reference copy (original_AMI_name)`

3. 残りの手順で Linux AMI の登録解除を行い、このプロセスを完了させます。

## 第23章 サブスクリプションのしきい値の計算方法

サブスクリプションサービスでは、ほとんどの製品ページの使用量と利用率のグラフに、サブスクリプションのしきい値が含まれています。この線は、お客様のすべての契約における類似サブスクリプションの最大容量を示しています。



### 注記

一部の製品ページでは、グラフ上にサブスクリプションのしきい値が表示されません。

- 従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションを含む製品ページの場合、そのグラフには、その会員タイプの特性上、会員のしきい値が表示されません。
- 測定単位 (UoM) が「無制限」のサブスクリプションを条件の一部として含むアカウントでは、このサブスクリプションを含む製品ページのグラフにサブスクリプションのしきい値は表示されません。フィルタリングを使用してこのサブスクリプションをビューから除外した場合、グラフにはフィルタリングされたデータのサブスクリプションのしきい値が表示されます。

組織のアカウントの最大容量を測定し、サブスクリプションのしきい値ラインをグラフに挿入するために、サブスクリプションサービスは以下の手順を行います。

1. Red Hat 内部のサブスクリプションサービスにアクセスし、アカウントのサブスクリプション関連の契約データを収集します。
2. アカウント内のすべてのサブスクリプションを分析します。このとき、購入された各SKU (在庫管理単位) と購入された各SKUの数が含まれます。
3. 検索されたSKUごとにどの商品が提供されているかを判断します。
4. SKU がサブスクリプションで購入した SKU の数で許可するテクノロジーの量を乗算して、サブスクリプションが提供するテクノロジーの最大量を計算します。SKU が使用できるテクノロジーの量は、SKU が提供するこれらのユニットの数 (制限) を乗算した SKU の測定単位です。
5. すべてのサブスクリプションの技術の最大量を追加して、すべての製品または製品ポートフォリオのグラフに表示されるサブスクリプションのしきい値を決定します。
6. 利用可能なサブスクリプション属性データ (システム目的データまたはサブスクリプション設定とも呼ばれる) を分析し、サブスクリプションサービスのフィルターでそのデータをフィルタリングできるようにします。



## 第24章 コア時間使用量の算出方法

2021年に新しい従量課金制のオンデマンド型サブスクリプションタイプが導入された結果、ソケットまたはコアの測定単位に加えて、サブスクリプションサービスに新しいタイプの測定単位が導入されました。これらの新しい測定単位は、派生単位として機能する複合単位で、つまり、測定単位は他の基本単位をもとに計算されます。

現時点では、サブスクリプションサービスの新しい派生単位は、時間の基本単位を追加するため、これらの新しい単位は一定期間の消費量を測定しています。時間ベース単位は、特定の製品に適した基本単位と組み合わせることができ、消費するリソースのタイプに応じて製品を計測する派生単位になります。

さらに、これらの時間ベースの単位のサブセットの場合には、使用状況データは、直接カウントするのではなく、頻繁に行われる時間ベースのデータのサンプリングから取得されます。一部には、必要な測定単位と、その測定単位の使用状況データを収集する Red Hat OpenShift モニタリングスタックツールの機能で、特定の製品またはサービスにサンプリング方法が使用される場合があります。

サブスクリプションサービスがタイムスタンプを使用する時間ベースのメトリクスでサブスクリプションの使用状況を追跡する場合には、使用されるメトリクスと、これらのメトリクスに適用される測定単位は、これらの製品のサブスクリプションの条件に基づいて行われます。次のリストは、サンプリングを使用して使用状況データを収集する時間ベースのメトリックの例を示しています。

- Red Hat OpenShift Container Platform On-Demand の使用量は、コア時間の派生測定単位1つで測定されます。**コア時間**とは、1つのコア(サブスクリプション条件で定義されている)における合計1時間の計算活動を、使用するメーターの粒度に合わせて測定した単位です。
- Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand は、2つの測定単位で測定されます(どちらも派生測定単位)。これは、コンピュータマシンのワークロードの使用状況を追跡するコア時間で測定され、インスタンス時間でインスタンスの可用性をコントロールプレーンマシン(以前は Red Hat OpenShift の以前のバージョンでマスターマシン)でコントロールプレーンの使用状況として追跡します。**インスタンス時間**は、Red Hat サービスインスタンスの可用性で、その利用可能な間に顧客のワークロードを受け入れて実行できます。Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand の場合、インスタンス時間は、すべてのアクティブなクラスターの可用性を時間単位で合計して測定されます。

### 24.1. RED HAT OPENSIFT ON-DEMAND サブスクリプションの例

Red Hat OpenShift On-Demand サブスクリプションの以下の情報には、適用可能な測定単位の説明、サブスクリプションサービスと他の Hybrid Cloud Console、モニタリングスタックツールがコア時間の使用状況の計算に使用する手順の詳細シナリオ、コア時間の使用状況をサブスクリプションサービスでレポートする方法を理解するための追加情報が含まれます。この情報を使用して、サブスクリプションサービスが、サンプリングも使用する時間ベースの測定単位の使用状況を計算する方法について、基本原則を理解するときに役立てることができます。

#### 24.1.1. Red Hat OpenShift On-Demand サブスクリプションの測定単位

以下の表は、Red Hat OpenShift On-Demand 製品に使用される測定の派生単位に関する追加情報を示しています。これらの詳細には、測定ユニットの名前と定義、その測定単位のいずれかに相当する使用例が含まれます。さらに、各ユニットに Prometheus クエリー言語(PromQL)のクエリーのサンプルが提供されます。このクエリー例は、サブスクリプションサービスで用量を計算する完全なプロセスではありませんが、このクエリーはクラスターのローカルで実行できるので、これらのプロセスの一部を理解するのに役立ちます。

表24.1 Red Hat OpenShift Container Platform On-Demand および Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand の測定単位



測定の単位	定義	例
コア時間	使用するメーターの粒度に合わせて測定した1つのコアにおける合計1時間の計算アクティビティー (サブスクリプションの条件で定義されている)。	Red Hat OpenShift Container Platform On-Demand および Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand ワークロードの使用の場合: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1時間実行する1つのコア。</li> <li>● 短時間間隔で実行されるコアの多くは、1時間と等しくなります。</li> </ul>
	<p>クラスタのローカルで実行できるコア時間ベースの PromQL クエリー:</p> <pre>sum_over_time((max by (_id) (cluster:usage:workload:capacity_physical_cpu_cores:min:5m))[1h:1s])</pre>	
インスタンス時間 (クラスタ時間単位)	Red Hat サービスインスタンスの可用性。この期間にお客様のワークロードを受け入れて実行できます。	Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand コントロールプレーンの使用の場合 (クラスタ時間のコンテキスト): <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pod を起動し、1時間ごとにアプリケーションを実行する単一クラスタ。</li> <li>● Pod を起動し、アプリケーションを 30 分間実行する2つのクラスタ。</li> </ul>
	<p>クラスタのローカルで実行できるインスタンス時間ベースの PromQL クエリー:</p> <pre>group(cluster:usage:workload:capacity_physical_cpu_cores:max:5m[1h:5m]) by (_id)</pre>	

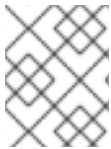
### 24.1.2. コア時間の使用量の計算例

次の例では、Red Hat OpenShift On-Demand サブスクリプションのコア時間の使用量を計算するプロセスについて説明します。この例を使用すると、他の派生測定単位を理解するのに役立ちます。ここで、時間は使用量計算の基本単位の1つであり、サンプリングは測定の一部として使用されます。

コア時間での使用量を得るために、サブスクリプションサービスでは数値統合を行っています。数値積分は、一般的に「曲線下面積」の計算としても知られており、複雑な形状の面積を、一連の長方形の面積を使って計算します。

Red Hat OpenShift モニタリングスタックのツールには、Prometheus クエリ言語 (PromQL) の関数である `sum_over_time` が含まれており、これはある時間間隔のデータを集約する関数です。この機能は、サブスクリプションサービスにおけるコア時間計算の基盤です。

```
sum_over_time((max by (_id) (cluster:usage:workload:capacity_physical_cpu_cores:min:5m))[1h:1s])
```



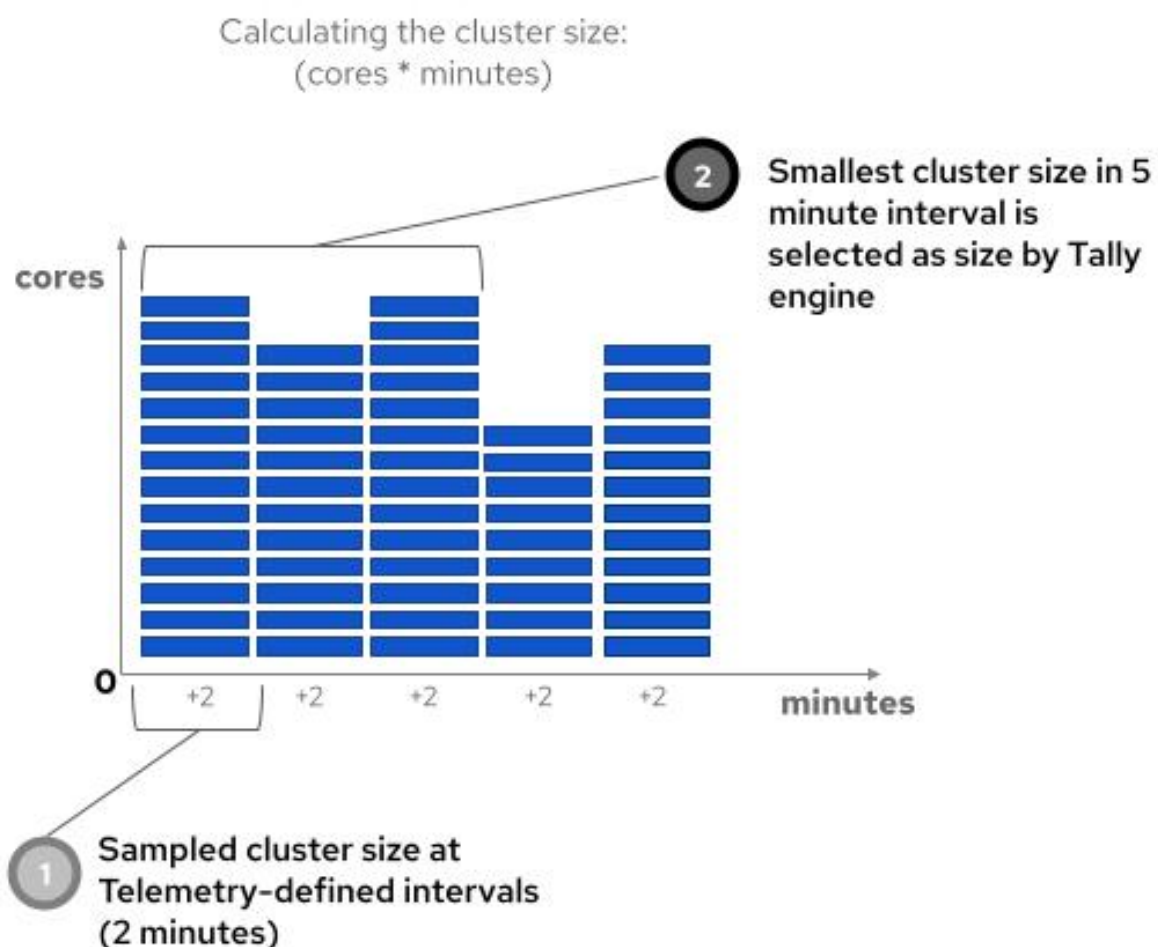
## 注記

このPromQLクエリーをクラスター内のローカルで実行すると、クラスターサイズや使用状況のスナップショットを含む結果が表示されます。

2分ごとに、クラスターは Telemetry などの監視スタックツールにコア数でサイズを報告します。Hybrid Cloud Console ツールの1つ (Tally engine)は、1時間ごとに5分間隔でこの情報を確認します。クラスターは2分ごとにモニタリングスタックツールにレポートするため、間隔が5分の場合には最大3つのクラスターサイズの値が含まれます。Tally エンジン、5分間隔を表現するために最小のクラスターサイズの値を選択します。

以下は、2分ごとにサンプルのクラスターサイズを収集し、間隔が5分の場合は最小サイズが選択される例です。

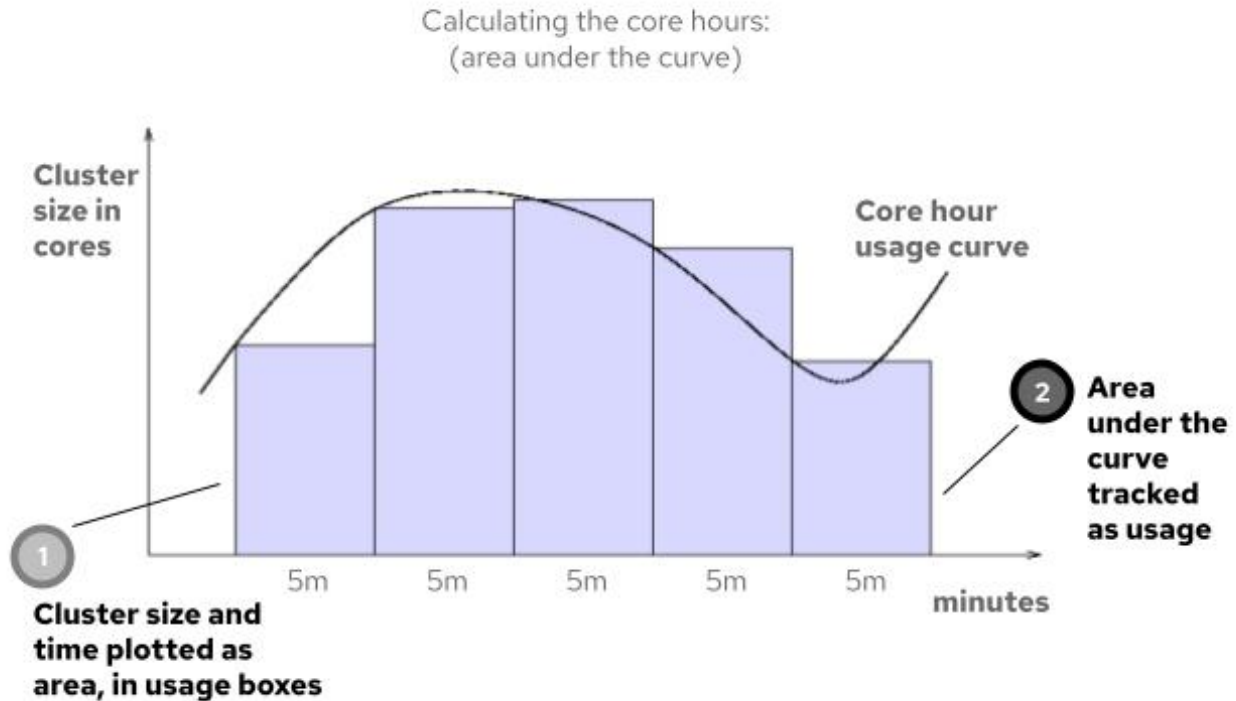
図24.1 クラスターサイズの算出



そして、各クラスターに対して、Tally エンジンを選択された値を使用して、5分間隔で使用量のボックスを作成します。5分ボックスの面積は、コアの高さの300秒倍です。5分ボックスごとに、このコア秒数の値が保存され、最終的にはアカウント全体のコア時間使用量の日次集計に使用されます。

次の例では、曲線下面積を計算する方法をグラフで示しています。クラスターのサイズと時間を使用して使用量のボックスを作成し、各ボックスの面積を構成要素として、1日のコア時間の使用量の合計を作成しています。

図24.2 コア時間の算出



毎日、各5分間の使用量が加算され、その日のクラスターの総使用量が算出されます。その後、各クラスターの合計値を組み合わせて、アカウント内の全クラスターの日次使用量情報を作成します。また、コア秒をコア時間に換算しています。

前日のデータを用いた24時間の定期的なサブスクリプションサービスの更新の際に、従量制サブスクリプションのコア時間の利用情報が更新されます。サブスクリプションサービスでは、アカウントの1日のコア時間使用量が使用量および利用率グラフに表示され、追加の使用されたコア時間情報がアカウントの累積値として表示されます。また、現在のシステムの表には、アカウント内の各クラスターがリストアップされ、そのクラスターで使用されたコア時間の累積数が表示されます。



### 注記

サブスクリプションサービスインターフェイスに表示される、アカウントおよび個々のクラスターのコア時間の使用量データは、表示目的で小数点以下2桁に端数処理されます。しかし、サブスクリプションサービスの計算に使用され、Red Hat Marketplaceの課金サービスに提供されるデータは、ミリコアレベルであり、小数点以下6桁に端数処理されます。

毎月、お客様のアカウントの月間コア時間使用量の合計が Red Hat Marketplace に提供され、請求書の作成と請求が行われます。コア時間と vCPU 時間が 4 対 1 の関係で提供されているサブスクリプションタイプの場合、Red Hat Marketplace の請求活動では、サブスクリプションサービスのコア時間の合計が 4 で割られます。コア時間と vCPU 時間が 1 対 1 の関係で提供されているサブスクリプションタイプでは、合計での変換は行われません。

月間合計が Red Hat Marketplace に送信され、新しい月が始まると、サブスクリプションサービスの使用量の値は、新しい当月のために 0 にリセットされて表示されます。フィルタリングを使って、1年というスパンで前月の使用状況データを見ることができます。

### 24.1.3. コア時間の利用に関する疑問の解消

コア時間の使用状況について疑問がある場合は、まず以下の手順を診断ツールとしてご利用ください。

1. サブスクリプションサービスでは、現在のシステムテーブルの各クラスターの今月の累積合計を確認します。クラスターの構成と導入方法を理解した上で、異常な使用状況を示すクラスターを探します。



### 注記

現在のシステムテーブルには、クラスターごとに最新の月次累積合計のスナップショットが表示されます。現在、この情報は1日に数回更新されます。この値は、各月の初めに0にリセットされます。

2. そして、毎日のコア時間の合計と、使用量と利用率のグラフの傾向を確認します。異常な使用を示すデータのある日はないか、見てください。前のステップで見つけたクラスターの異常な使用状況が、この日に対応している可能性があります。

これらの初期トラブルシューティングの手順から、クラスターの所有者を見つけて、異常な使用状況が極端に高いワークロードによるものなのか、クラスターの構成に問題があるのか、あるいはその他の問題なのかを話し合うことができるかもしれません。

これらの手順を使用しても疑問が残る場合は、Red Hat アカウントチームに連絡して、コア時間の使用状況を把握することができます。課金に関するご質問は、Red Hat Marketplaceのサポート手順をご利用ください。

## 第25章 サブスクリプションサービスの使用状況データに影響を与える VCPU、ハイパースレッディング、およびサブスクリプション構造の情報

Red Hat OpenShift ポートフォリオには、コアの測定単位を使用して使用状況を追跡するオフリングが含まれていますが、この測定は仮想化およびマルチスレッド技術で難読化されます。これらのテクノロジーの動作により、物理 CPU の仮想消費を説明するのに役立つ vCPU という用語が開発されましたが、この用語の意味はさまざまです。さらに、Red Hat OpenShift 製品の構造は複雑であるため、サブスクリプションサービスで使用状況データを理解することが困難になります。

Red Hat は、サブスクリプションサービス自体と、Red Hat OpenShift の使用状況追跡を通知する基盤テクノロジーおよび方法の両方に対してさまざまな改善を重ね、Red Hat OpenShift の使用量データに関するお客様の懸念に対応してきました。

### 25.1. 同時マルチスレッドを使用する X86-64 アーキテクチャーの計算の改善

2021年10月: この変更では、x86-64 アーキテクチャーで同時マルチスレッドが有効になっていることを前提としているため、サブスクリプションサービス内の使用状況データの精度が上がります。

さまざまなテクノロジーベンダーにおいて、vCPU という言葉の定義が異なる場合があります。複数の異なるベンダーと連携している場合には、使用する定義が、Red Hat で使用する定義と異なる可能性があります。そのため、お使いの環境で vCPU や同時マルチスレッド (ハイパースレッディングとも呼ばれる) が使用されている場合に、Red Hat やサブスクリプションサービスが使用量を測定する方法に慣れていない可能性があります。

ベンダーによっては、ゲストの CPU で同時マルチスレッドが使用されているかどうかをゲストに公開しないハイパーバイザーを提供している場合があります。たとえば、最近の VMware ハイパーバイザーでは、VM のカーネルに対して同時マルチスレッディングの状態を表示せず、コアごとのスレッド数を常に 1 と報告しています。このカウント方法の効果は、Red Hat OpenShift の使用状況データのうち、vCPU に関連するサブスクリプションサービスの報告が、人為的に 2 倍になっていると解釈することができます。

vCPU のカウントに関してお客様の懸念事項に対応するため、Red Hat ではマルチスレッディングに関連する仮定を調整しました。Red Hat は、x86 アーキテクチャーのコアごとに 2 スレッドの同時マルチスレッディングを想定しています。多くのハイパーバイザーの場合には、この仮定があることで、コアごとの vCPU が正確にカウントされ、これらのハイパーバイザーを使用するお客様は、サブスクリプションサービスの Red Hat OpenShift の使用状況データに変更はありません。

ただし、同時マルチスレッディングステータスをカーネルに公開しないハイパーバイザーを使用している他のお客様には、2021年10月のサブスクリプションサービスデータの大幅な変更が見られます。これらのお客様には、サブスクリプションサービスに含まれる、関連の Red Hat OpenShift の使用状況データが、このカウントの変更が実装された日に 50% 減少することがわかります。過去のデータには影響はありません。

この状況に遭遇したお客様は、この件は課金されません。Red Hat ではお客様に対して、サブスクリプションサービスでカウントされている分の使用量に対応するサブスクリプション数だけを購入するようお願いしています。

以前は、このような vCPU の定義の違いにより、一部のサブスクリプションサービスのユーザーでは、使用量や容量のデータの解釈に問題が生じていました。同時マルチスレッディングの前提条件のこの変更は、デプロイされているハイパーバイザーテクノロジーに関係なく、幅広い顧客が使用する vCPU 使用状況データの精度を向上させることを目的としています。

サブスクリプションサービスで表示される使用量や容量のデータに関して質問や懸念がある場合は、Red Hat のアカウントチームと協力して、お客様のデータやアカウントの状況を把握することができます。この問題の解決に関する詳細は、Red Hat アカウントにログインして、[Bugzilla Issue 1934915](#) を確認してください。

## 25.2. 特定のサブスクリプションのサブスクリプション容量分析向上

2022年1月: これらの変更が加えられ、追加のエンタイトルメントまたはインフラストラクチャーサブスクリプションを含むサブスクリプションの容量分析が改善されました。これらの改善により、これらのサブスクリプションの使用量と容量のデータがより正確に計算され、Red Hat アカウントの Red Hat OpenShift 部分のサブスクリプションサービス内のサブスクリプションしきい値がより正確に計算されるようになりました。

- 多数のエンタイトルメントがあるサブスクリプションの精度の向上: 大容量のコアを含む Red Hat OpenShift サブスクリプションには、追加のエンタイトルメントも含まれていました。これらのエンタイトルメントにより、割り当てられたエンタイトルメントワークフローに依存するツールを使用したインストールの合理化に役立っていました。ただし、これらの追加のエンタイトルメントは、サブスクリプションサービスによって追加の容量として計算されたため、お客様が合法的に Red Hat OpenShift をデプロイできる量について混乱が生じました。2022年1月の時点で、容量の計算から余分なエンタイトルメントが削除されるために、カウント方法が改訂されました。
- インフラストラクチャーサブスクリプションを容量の計算から除外: Red Hat OpenShift サブスクリプションの特定の購入については、特定タイプの Red Hat OpenShift インフラストラクチャーサブスクリプションが自動的に購入されます。このタイプのサブスクリプションは、大規模なデプロイメントのインフラストラクチャーサポートを提供するために使用されます。バージョン 4.1 およびバージョン 3.11 の両方のサブスクリプションに影響があります。通常、Red Hat OpenShift バージョン 4.1 以降、Red Hat OpenShift の容量を計算する場合に、サブスクリプションサービスではインフラストラクチャーノードがカウントされません。ただし、このインフラストラクチャーサブスクリプションを受信するアカウントの場合には、不適切な計算がサブスクリプションレベルで行われ、そのデータはサブスクリプションサービスに渡されていました。Red Hat OpenShift の容量数が人為的に膨らんだため、サブスクリプションサービスのサブスクリプションしきい値が誤ったものになっていました。2022年1月の時点で、Red Hat OpenShift の容量を計算するときに、追加されたインフラストラクチャーサブスクリプションは考慮されません。