

# RHELのサブスクリプション管理

2020-09

## この資料の位置づけ

- ほとんどのLinux技術者にとっておそらく最もなじみがないRHEL特有の要素である、サブスクリプション管理に関連する技術や概念について、概要と資料を紹介します

# 目次

- なぜサブスクリプションを管理するの？
- サブスクリプション管理のしくみ
  - キーワード
  - 典型的な利用例
  - subscription-manager
  - virt-who
  - アクティベーションキー
  - auto-attachとは？
  - エラータの通知
  - 登録したシステムやサブスクリプションの管理
- 関連ドキュメント

# なぜサブスクリプションを管理するの？

- RHEL購入時に交わされる契約であるEnterprise Agreementでは、サービスレベル、ソフトウェア種別、ハードウェアアーキテクチャ、システムの用途(ユースケース)、システム数、vCPU数、物理サーバのソケット数などをルールに従って数え、サブスクリプションを購入する必要があります。
  - 所有しているサブスクリプション以上のシステムを構築したり増設したりすると、**契約違反になってしまいます**。契約違反を予防するため、サブスクリプション契約とシステムの対応づけをおこない管理する仕組みが実装されています。
- 資産管理や契約管理の一環として、どのサブスクリプションとシステムが対応するかを管理する必要がある場合も有用です。

サブスクリプションの数や種類については「Red Hat Enterprise Linux サブスクリプションガイド」をご確認ください

<https://www.redhat.com/ja/resources/red-hat-enterprise-linux-subscription-guide>

# サブスクリプション管理のしくみ

- サブスクリプション管理のしくみは、Red Hatのコンテンツ配布の仕組みと連携しています。システムへサブスクリプションを紐付けることで、yumでのパッケージ取得が有効になります。
  - Red Hat サブスクリプション管理ドキュメント  
[https://access.redhat.com/documentation/ja-jp/red\\_hat\\_subscription\\_management/1/](https://access.redhat.com/documentation/ja-jp/red_hat_subscription_management/1/)
- サブスクリプション管理のしくみを利用することは**必須ではありません**。
  - 諸事情でサブスクリプション管理のしくみを利用しない場合、単に関連するソフトウェアの起動を**停止したり、アンインストールすることが可能です**。その場合rpmパッケージを別途ダウンロードするなどの工夫が必要です。
  - サブスクリプション管理の利用有無によらず、システムの数や構成に従い、必要な購入数が決まります。サブスクリプション管理を利用しない場合には、必要なサブスクリプション数を別途管理する必要があります。

# サブスクリプション管理のキーワード

- Red Hat Customer Portal側
  - Red Hat Subscription Management: コントラクト, サブスクリプション, システムの管理などを管理します  
<https://access.redhat.com/management/>
  - Red Hat CDN: rpmパッケージを配布します。cdn.redhat.com
- お客様環境側
  - 関連プログラム: subscription-manager, rhsmcertd, virt-who
  - 関連製品: Red Hat Satellite Server

## 典型的な利用例



製品ダウンロード・導入



システム登録



サブスクリプション紐づけ



リポジトリの有効・無効化

## 製品ダウンロード・導入

- RHEL 8.2から、OSのインストーラ内“Connect to Red Hat”からシステムの登録と、Red Hat Insightsへの登録を行えるようになりました。
  - 比較的小さいISOイメージ boot.iso と、Red Hat CDNから必要なパッケージだけをダウンロードしてインストールを行えます
- 過去のバージョンでは、インストール完了後にシステムの登録をおこないます



# システム登録

- RHEL7までは root で subscription-manager register を実行します
  - ゲストOS数無制限のサブスクリプション(virtual datacenter)では別途virt-whoによるハイパーバイザとの対応づけが必要
- RHEL 8やSatelliteの利用、オフライン環境での登録時は、カスタマーポータルでのRegistration Assistantで環境を指定すると手順が表示されます

<https://access.redhat.com/labs/registrationassistant/>

The screenshot shows the 'Registration Assistant' web interface for Red Hat Enterprise Linux 7. The page title is 'Registration Assistant' with a subtitle 'Registering a System - Red Hat Enterprise Linux 7 - All Versions'. Below the title, there's a breadcrumb '< Registering a System'. The interface is divided into three main sections: 'Registration Service', 'Registration Process', and 'Virtual Datacenters'. Each section has a set of buttons: 'Registration Service' has 'CUSTOMER PORTAL' and 'SATELLITE 6'; 'Registration Process' has 'INTERACTIVE', 'KICKSTART', and 'OFFLINE'; 'Virtual Datacenters' has 'VDC' and 'NO VDC'. To the right of these buttons, there are instructions and terminal snippets. For example, under 'Registration Service', it says 'To register interactively with the Red Hat Subscription Manager, run:' followed by the command 'subscription-manager register --username <username>'. Under 'Registration Process', it says 'To list available subscriptions, run:' followed by 'subscription-manager list --available'. Under 'Virtual Datacenters', it says 'Find the pool ID for the appropriate subscription:' followed by 'subscription-manager attach --pool=<poolID>'. At the bottom, it says 'Register your systems to Red Hat Insights.' followed by the command 'yum install insights-client' and 'insights-client --register'. A link at the bottom right says 'To learn more, please review How to register using Red Hat Subscription Manager'.

# サブスクリプション紐づけ

- root で subscription-manager attach --auto を実行すると、導入されている製品を含む利用可能なサブスクリプションと対応づけられる
- 対応するサブスクリプションが複数種類あるなど複雑な場合、コマンドラインではサブスクリプションに対応するpool IDを指定する。(製品が多いと煩雑になりがちなので後述のアクティベーションキーを利用すると便利。)
- カスタマーポータル(Web UI)からサブスクリプションのタッチを実施できるため複数製品を扱う場合こちらが便利
  - <https://access.redhat.com/management/systems/>



# リポジトリの有効・無効化

- RHELでは複数のyumリポジトリが提供されている
  - バイナリrpm以外の、debuginfoやsourceなどのリポジトリ
  - アドオン製品、サポートされないが利便性のため提供されるoptionalおよびsupplementaly、Red Hat SatelliteやRed Hat Storage利用時のみ必要なりポジトリ、Ansible、EUS, ELS
  - beta版など
- subscription-managerでは製品で利用できるリポジトリ群のうち、どのリポジトリを有効・無効とするか指定する
  - 例: subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-eus-rpms

ナレッジ「Red Hat Subscription Manager (RHSM) を使用してリポジトリを有効にする方法」  
<https://access.redhat.com/ja/solutions/649723>

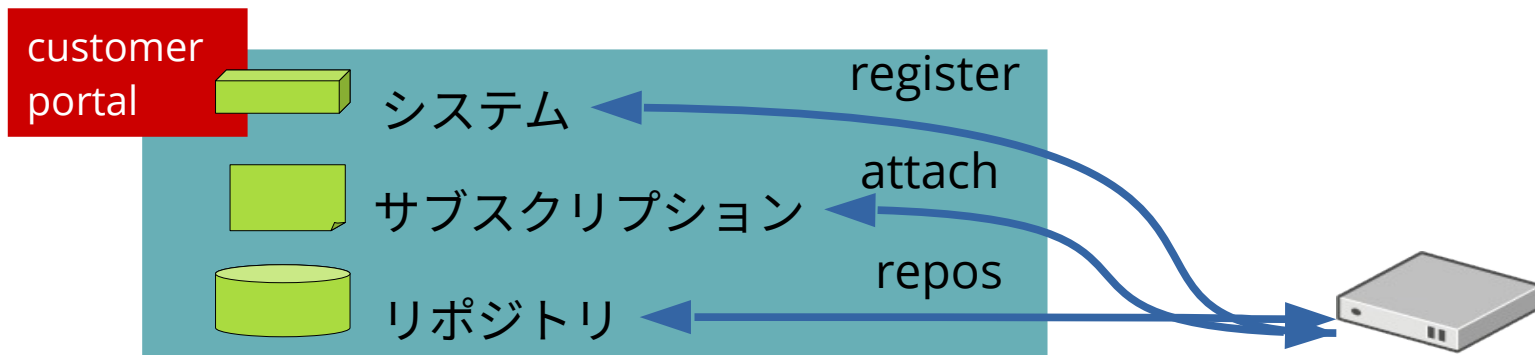
# subscription-manager

subscription-managerはシステム、サブスクリプション、リポジトリの登録・対応づけを管理するコマンド。

# subscription-manager register → システムを登録

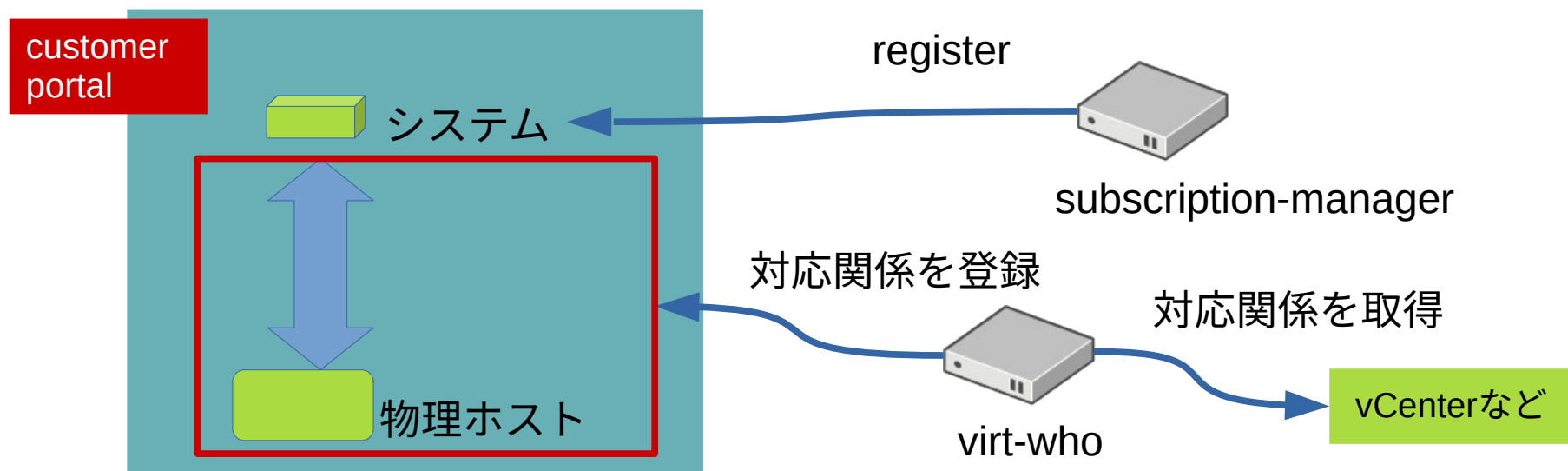
# subscription-manager attach → システムにサブスクリプションを対応づけ

# subscription-manager repos → リポジトリの利用有無を設定



# virt-who

- サブスクリプションの中には、特定の物理ホスト上であれば仮想マシンを台数無制限に構築してよいもの(Virtual Datacenterなど)があります
- virt-whoはゲストOSとしての各RHELと、物理ホストの対応関係を追跡します。



# Red Hat Virtualization Agent (virt-who) Configuration Helper

virt-whoの設定ファイルをウィザード形式の入力で生成するツールを提供しています

<https://access.redhat.com/labs/virtwhoconfig/>

The screenshot shows the 'Red Hat Virtualization Agent (virt-who) Configuration Helper' web interface. It features a sidebar with 'General Information' and 'Virt-who Configuration' tabs. The main content area is titled 'Virt-who Configuration' and includes a list of hypervisors with 'hypervisor1' selected. Below this, there are four configuration sections, each with a label, a dropdown menu, and a descriptive note:

- Virt-who Config Name:** The dropdown shows 'hypervisor1'. The note states: 'This must be unique for each instance. Use the hostname to make the configuration file unique for each hypervisor.'
- Where does your virt-who report to?:** The dropdown shows 'Red Hat Customer Portal'.
- What hypervisor does virt-who connect to?:** The dropdown shows 'VMware vSphere / vCenter'. A note on the right says: 'Read this article to learn more about using certified hypervisors: [How to connect virt-who to VMware vSphere / vCenter](#). If you are using an uncertified/unsupported hypervisor, follow this solution: [virt-who: How to connect to unsupported hypervisors](#). [type fake?](#)
- Hypervisor ID:** The dropdown shows 'hostname'. The note states: 'Specifies that hypervisors are identified by their `hwuuid`. Note that some virtualization backends don't have `hwuuid` implemented. Default is `uuid`, which is not meaningful. We recommend using `hostname`. `hwuuid` is applicable for `rhel7` and `rhel8` only.'

# アクティベーションキー

- システムの登録、サブスクリプションの紐づけ、サービスレベルの指定をまとめて行うためのキーワードを作成できます
  - リポジトリの指定は別途行う必要があります
- **組織IDとアクティベーションキー**だけで、Red Hatのログイン情報を使わずに登録作業をおこなえるため権限分離にも有用です

利用方法はナレッジ「Red Hat カスタマーポータルのアクティベーションキーを作成する」

<https://access.redhat.com/ja/articles/3040881>

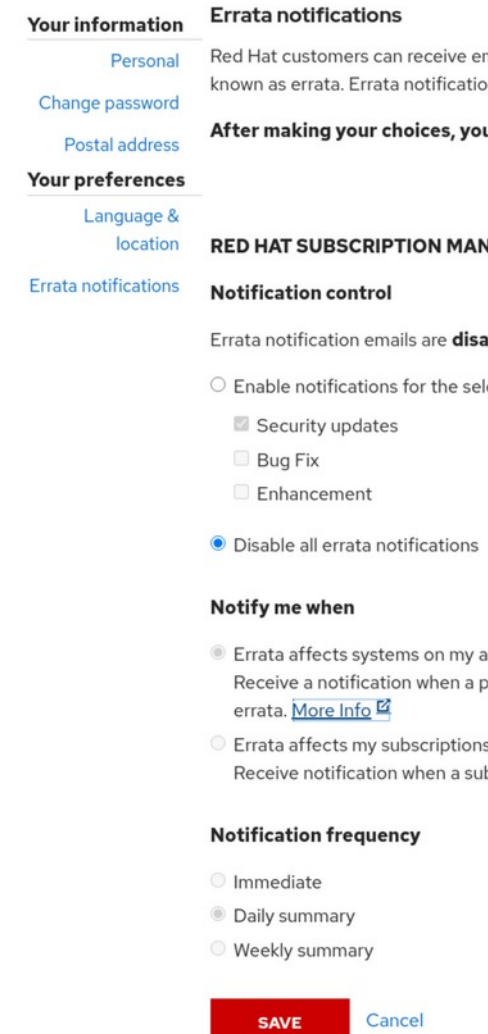
## auto-attach とは？

- ドキュメントを読んでいると、動作がよくわからない用語「auto-attach(自動アタッチ)」がでてきます
- auto-attachは、システムに対応づけたサブスクリプションが無いまたは有効期限が切れる場合に、自動的に利用可能で製品に適合するサブスクリプションをシステムに紐づける仕組みです
  - サブスクリプションが失効してしまうケースを予防します
  - 場合により期待と異なるサブスクリプションが紐づけられる場合があります
  - auto-attachを使いたくない場合にはシステム毎に無効化できます



## エラータの通知を取得する

- サブスクリプションを登録した製品にソフトウェアの修正が出荷された場合に、メールで通知を受けとることができます
- ログイン後errata notificationsを設定します  
<https://www.redhat.com/wapps/ugc/protected/notif.html>
- 「Red Hat Subscription Management (RHSM) からエラータの警告や通知を取得する」  
<https://access.redhat.com/ja/solutions/382673>



The screenshot shows the 'Errata notifications' settings page. On the left, under 'Your information', 'Personal' is selected, with links for 'Change password' and 'Postal address'. Under 'Your preferences', 'Language & location' and 'Errata notifications' are listed. The main content area is titled 'Errata notifications' and explains that Red Hat customers can receive errata notifications. It then asks for choices after making preferences. Under 'RED HAT SUBSCRIPTION MANAGEMENT', the 'Notification control' section shows that errata notification emails are currently disabled. There are three radio button options: 'Enable notifications for the selected systems' (which is currently selected), 'Disable all errata notifications', and 'Notify me when'. Under 'Notify me when', there are two radio button options: 'Errata affects systems on my account' (selected) and 'Errata affects my subscriptions'. The 'Errata affects systems on my account' option has a sub-option 'Receive a notification when a product has an errata' with a 'More Info' link. The 'Errata affects my subscriptions' option has a sub-option 'Receive notification when a subscription is affected'. Under 'Notification frequency', there are three radio button options: 'Immediate', 'Daily summary' (selected), and 'Weekly summary'. At the bottom right, there are 'SAVE' and 'Cancel' buttons.

**Your information**

- Personal
- Change password
- Postal address

**Your preferences**

- Language & location
- Errata notifications

**Errata notifications**

Red Hat customers can receive errata notifications. Errata notifications are known as errata. Errata notifications are sent to you when a product has an errata.

**After making your choices, you can:**

**RED HAT SUBSCRIPTION MANAGEMENT**

**Notification control**

Errata notification emails are **disabled**.

☐ Enable notifications for the selected systems

- ☒ Security updates
- ☐ Bug Fix
- ☐ Enhancement

☒ Disable all errata notifications

**Notify me when**

☒ Errata affects systems on my account

Receive a notification when a product has an errata. [More Info](#)

☐ Errata affects my subscriptions

Receive notification when a subscription is affected.

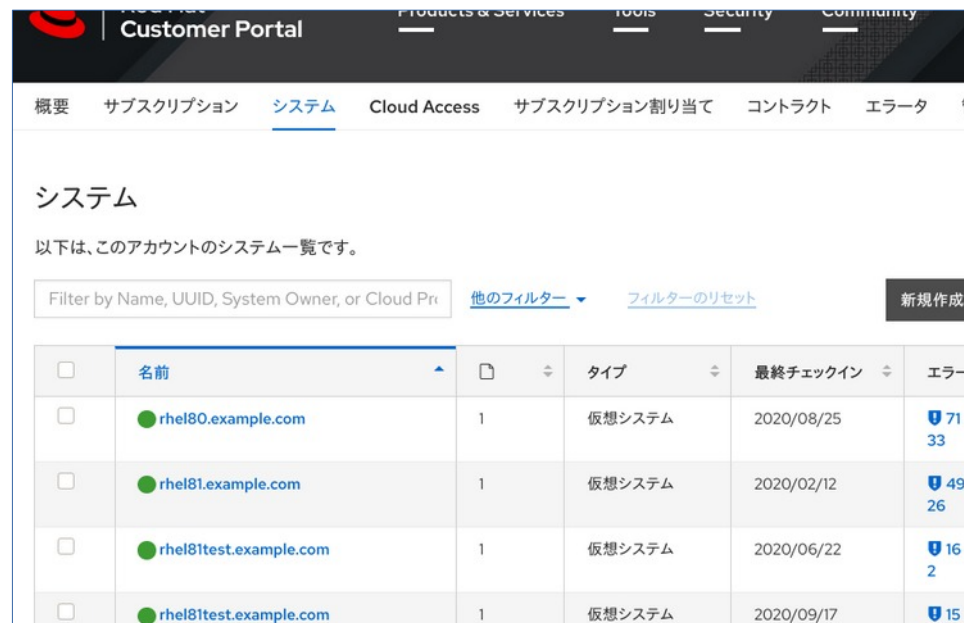
**Notification frequency**









- ☐ Immediate
- ☒ Daily summary
- ☐ Weekly summary

**SAVE** Cancel

# 登録したシステムやサブスクリプションの管理

- システムやサブスクリプションを管理します
  - <https://access.redhat.com/management/>
- 登録したシステムはで4時間毎にチェックインを行います
- 各システムのエラータ数やその内容も確認できます



Customer Portal					
概要 サブスクリプション システム Cloud Access サブスクリプション割り当て コントラクト エラータ					
システム					
以下は、このアカウントのシステム一覧です。					
Filter by Name, UUID, System Owner, or Cloud Pri <a href="#">他のフィルター</a> <a href="#">フィルターのリセット</a> <span>新規作成</span>					
<input type="checkbox"/>	名前		タイプ	最終チェックイン	エラー
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">rhel80.example.com</a>	1	仮想システム	2020/08/25	 7133
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">rhel81.example.com</a>	1	仮想システム	2020/02/12	 4926
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">rhel81test.example.com</a>	1	仮想システム	2020/06/22	 162
<input type="checkbox"/>	 <a href="#">rhel81test.example.com</a>	1	仮想システム	2020/09/17	 15

## 関連ドキュメント(1/2)

- ナレッジ「Red Hat Subscription Management の使用を開始する」  
RHSMで登場する概念や、実装で利用される証明書まで含めた詳しい紹介です  
<https://access.redhat.com/ja/articles/3221791>
- Red Hat Subscription Management ドキュメント
  - **RHEL の簡易登録**: 基本的・典型的な登録方法
  - **Red Hat Subscription Management の使用および設定**: RHSM全般
  - **Red Hat Subscription Management での仮想マシンサブスクリプションの設定**: 仮想マシンの登録とvirt-whoの設定

[https://access.redhat.com/documentation/en-us/red\\_hat\\_subscription\\_management/1/](https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_subscription_management/1/)

## 関連ドキュメント(2/2)

- Red Hat Enterprise Linux ドキュメントのInstallingカテゴリ  
[https://access.redhat.com/documentation/ja-jp/red\\_hat\\_enterprise\\_linux/8/](https://access.redhat.com/documentation/ja-jp/red_hat_enterprise_linux/8/)
  - **標準的なRHELインストールの実行:** インストールメディアの作成、インストーラでの各種指定、Subscription Managerによるシステムの登録とサブスクリプション割り当て、トラブルシューティング
  - **RHEL システムイメージのカスタマイズ:** 各種仮想化環境およびパブリッククラウド向け仮想マシンイメージの作成方法

# まとめ

- なぜサブスクリプションを管理するの？
- サブスクリプション管理のしくみ
  - キーワード
  - 典型的な利用例
  - subscription-manager
  - virt-who
  - アクティベーションキー
  - auto-attachとは？
  - エラータの通知
  - 登録したシステムやサブスクリプションの管理
- 関連ドキュメント