

RHELのサブスクリプション管理

2021-03

この資料の位置づけ

- 多くの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、概要と関連資料を紹介します

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
- 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
- サブスクリプション管理の登場人物
 - subscription-manager
 - virt-who
- 典型的な利用例
- 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。この資料で紹介する**サブスクリプション管理はこのルールを実装しています**。
 - 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

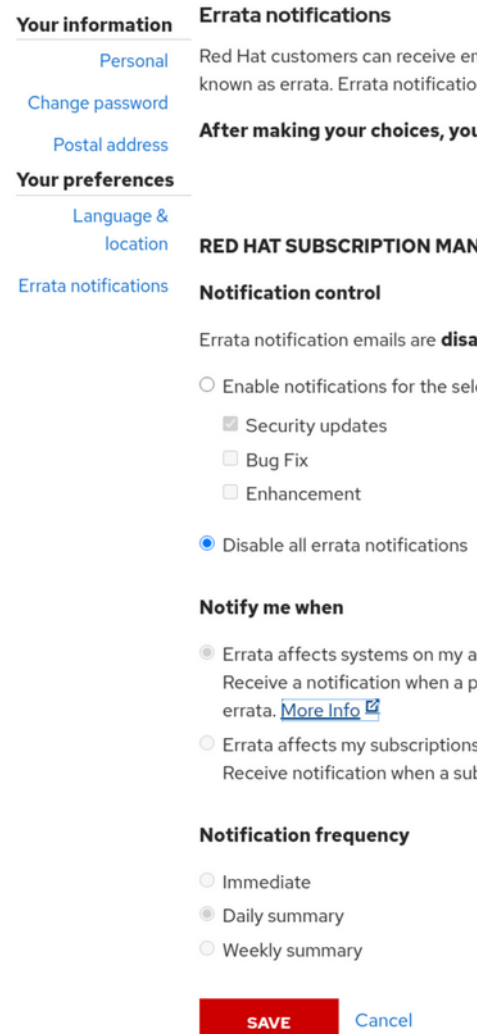
<https://www.redhat.com/ja/resources/red-hat-enterprise-linux-subscription-guide>

サブスクリプション管理

- サブスクリプション管理は、**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と、yumでのパッケージ取得が利用できます。
 - 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/
- サブスクリプション管理を利用することは**必須ではありません。**
 - 諸事情により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。**
 - 標準のyumリポジトリは使えないため、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。
 - 契約違反を防ぐためには別途何らかの手段で管理する必要があります。

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 in the Red Hat user interface. The page is divided into two main sections: 'Your information' and 'Your preferences'. Under 'Your information', there are links for 'Personal', 'Change password', and 'Postal address'. Under 'Your preferences', there are links for 'Language & location' and 'Errata notifications'. The 'Errata notifications' section is currently selected and expanded, showing the 'RED HAT SUBSCRIPTION MANAGEMENT' header and the 'Notification control' section. In the 'Notification control' section, there is a radio button for 'Enable notifications for the selected products' (which is selected) and a radio button for 'Disable all errata notifications'. Under 'Enable notifications for the selected products', there are three checkboxes: 'Security updates' (checked), 'Bug Fix', and 'Enhancement'. Below the 'Notification control' section is the 'Notify me when' section, which has two radio buttons: 'Errata affects systems on my architecture' (selected) and 'Errata affects my subscriptions'. Below the 'Notify me when' section is the 'Notification frequency' section, which has three radio buttons: 'Immediate', 'Daily summary' (selected), and 'Weekly summary'. At the bottom of the page, there are two buttons: 'SAVE' (in red) and 'Cancel'.

Your information

- [Personal](#)
- [Change password](#)
- [Postal address](#)

Your preferences

- [Language & location](#)
- [Errata notifications](#)

Errata notifications

Red Hat customers can receive email notifications for errata known as errata. Errata notifications are sent to the email address associated with your Red Hat account.

After making your choices, you can:

- ☒ Enable notifications for the selected products
- ☐ Disable all errata notifications

Notification control

Errata notification emails are disabled by default.

- ☒ Security updates
- ☐ Bug Fix
- ☐ Enhancement

Notify me when

- ☒ Errata affects systems on my architecture
Receive a notification when a product has a new errata. [More Info](#)
- ☐ Errata affects my subscriptions
Receive notification when a subscription has a new errata.

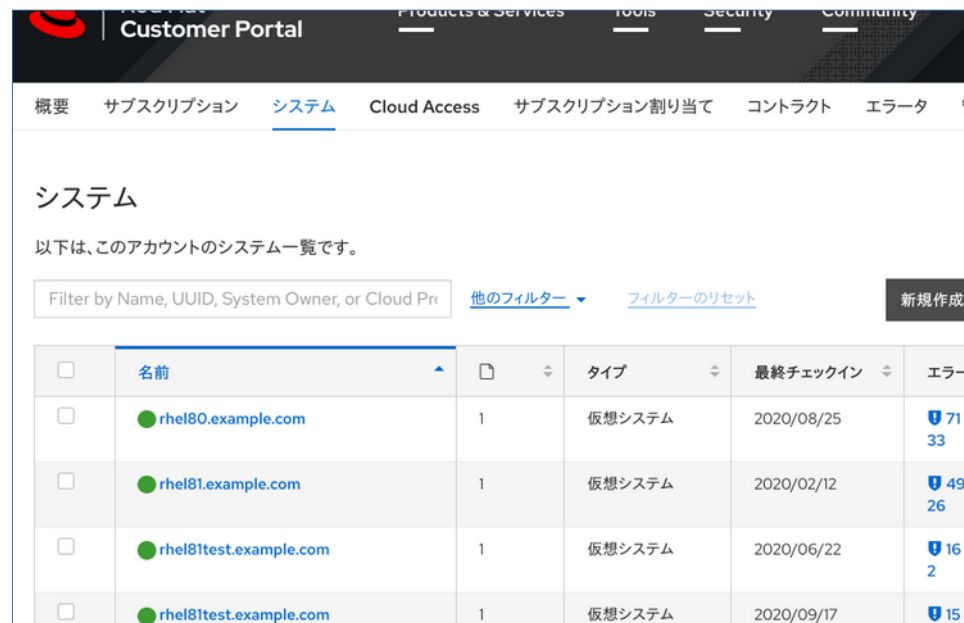
Notification frequency









- ☐ 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4時間毎にチェックインを行い、状態を同期します
- 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 Pr 他のフィルター フィルターのリセット 新規作成					
<input type="checkbox"/>	名前		タイプ	最終チェックイン	エラー
<input type="checkbox"/>	 rhel80.example.com	1	仮想システム	2020/08/25	 71 33
<input type="checkbox"/>	 rhel81.example.com	1	仮想システム	2020/02/12	 49 26
<input type="checkbox"/>	 rhel81test.example.com	1	仮想システム	2020/06/22	 16 2
<input type="checkbox"/>	 rhel81test.example.com	1	仮想システム	2020/09/17	 15

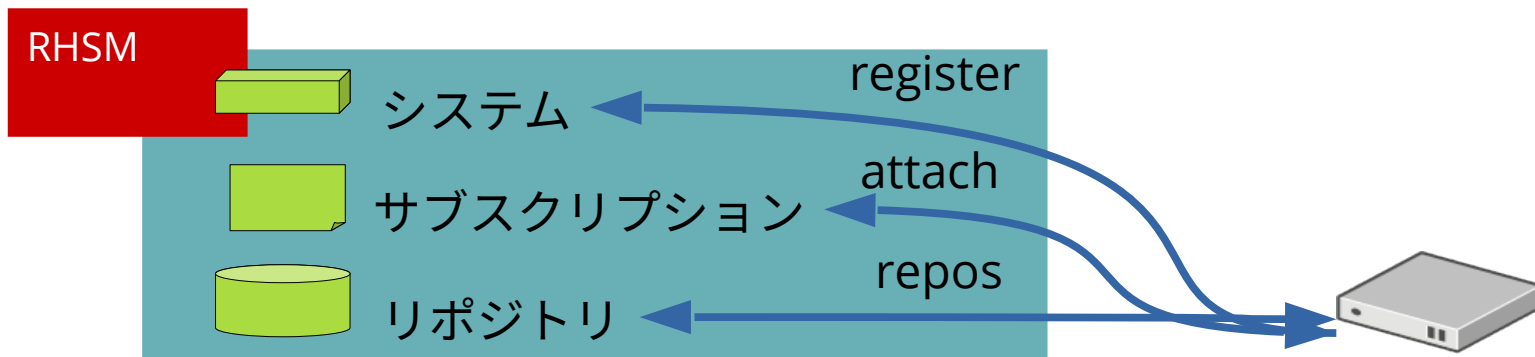
サブスクリプション管理の登場人物

- Red Hat側
 - Red Hat Subscription Management(RHSM): 契約,サブスクリプション, システムなどを管理します
<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
 - プログラム: subscription-manager, rhsmcertd, virt-who
 - 関連製品(この資料では扱いません): Red Hat Satellite Server

subscription-manager

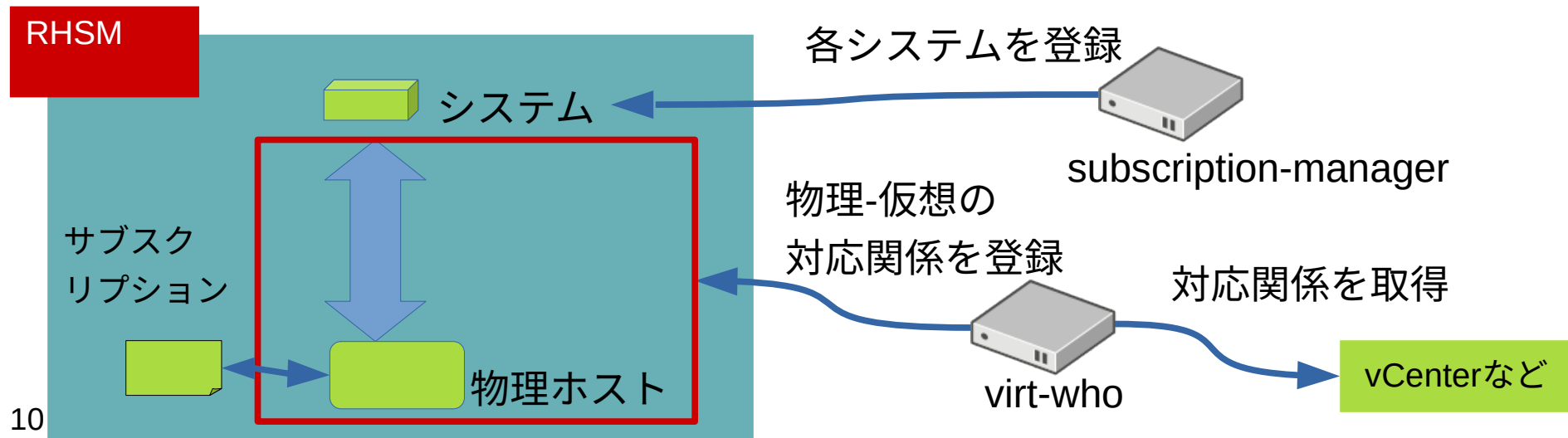
subscription-managerはシステム、サブスクリプション、リポジトリの登録・対応づけを管理するコマンド。

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



virt-who

- 特定の物理ホスト上で仮想マシンを無制限に構築してよい製品(Virtual Datacenter 等)があります。これを利用する場合、物理ホストと仮想マシン上のシステムの対応関係が必要になります。
- virt-whoはRHELが入った各システムと、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自動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. On the left, there is a sidebar with two tabs: 'General Information' and 'Virt-who Configuration', with the latter being the active tab. The main content area is titled 'Virt-who Configuration' and contains several form fields and instructions. At the top, there is a blue button labeled 'hypervisor1' and a link '+ Add a hypervisor'. Below this, the 'Virt-who Config Name' field is set to 'hypervisor1', with a note stating: 'This must be unique for each instance. Use the hypervisor's hostname to make the configuration file unique.' The 'Where does your virt-who report to?' dropdown is set to 'Red Hat Customer Portal'. The 'What hypervisor does virt-who connect to?' dropdown is set to 'VMware vSphere / vCenter', with a link to 'Read this article to learn more about using certified hypervisors are certified by Red Hat Enterprise Linux'. The 'Hypervisor ID' dropdown is set to 'hostname', with a note stating: 'Specifies that hypervisor is identified by their hostname. hwwuid. Note that some virtualization backends don't have hwwuid implemented. Default is uuid, which is not meaningful. We recommend using hostname. hwwuid is applicable for some backends.' The interface is clean and professional, with a focus on guiding the user through the configuration process.

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

- 通常、インストール完了後にシステムの登録をおこないます
- 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対応づけ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するので必要なダウンロード量を減らせます

システム登録

- rootユーザで subscription-manager を実行して登録します。
- 必要なオプションなどはカスタマーポータルのRegistration Assistantで環境を指定することで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 link '< 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' (selected) and 'SATELLITE 6'; 'Registration Process' has 'INTERACTIVE' (selected), 'KICKSTART', and 'OFFLINE'; 'Virtual Datacenters' has 'VDC' and 'NO VDC' (selected). To the right of these buttons, there are instructions and terminal snippets. For 'Registration Service', it says 'To register interactively with the Red Hat Subscription Manager, requires administrative privileges, run:' followed by the command 'subscription-manager register --username <username>'. For 'Registration Process', it says 'To list available subscriptions, run:' followed by 'subscription-manager list --available'. For 'Virtual Datacenters', it says 'Find the pool ID for the appropriate subscription pool:' followed by 'subscription-manager attach --pool=<poolID>'. At the bottom, it says 'Register your systems to Red Hat Insights.' followed by a terminal snippet: 'yum install insights-client' and 'insights-client --register'. A footer link says 'To learn more, please review How to register using Red Hat Subscription Manager Portal using Red Hat Subscription Manager Portal'.

サブスクリプション紐づけ

- RHELを1種類だけ持っているなどシンプルな場合
 - rootで `subscription-manager attach --auto` を実行すると、導入されている製品を利用可能なサブスクリプションと自動で対応づけられる
- 複数種類の製品を持っているなど複雑な場合
 - カスタマーポータル(Web UI)からサブスクリプションのアタッチを実施できる
<https://access.redhat.com/management/systems/>
 - コマンドラインでは以下のように操作する
 1. 利用可能サブスクリプションを一覧
`subscription-manager list --available`
 2. 紐づけしたいpool IDを指定
`subscription-manager attach --pool pool ID`



リポジトリの有効・無効化

- RHELは複数のyumリポジトリがあり、**デフォルトでは有効ではないリポジトリがある**
 - バイナリrpm以外の、debuginfoやsourceなどのリポジトリ
 - Ansible Engineのリポジトリ
 - サポートされないが利便性のため提供されるリポジトリ
 - Red Hat SatelliteやRed Hat Storageなどの関連製品利用時のみ必要なリポジトリ
 - アドオン製品
- subscription-managerではどのリポジトリを有効・無効とするか指定できる
 - 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>

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/

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/
 - **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、トラブルシュート
 - **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む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
- 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
- サブスクリプション管理の登場人物
 - subscription-manager
 - virt-who
- 典型的な利用例
- 関連ドキュメント

backup slides

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