



# Red Hat Enterprise Linux 8 ご紹介 (RHEL 8.2版)

森若 和雄

Solution Architect

2020-05-26

# このスライドの位置付けと目的

- 対象
  - Red Hat Enterprise Linux 8の概要を知りたい人
  - RHEL 7 とRHEL 8の違いが気になる人
- 目的
  - リリースノート第1章「Overview」をおおむねカバーする程度の情報提供と、関連リンクの提示
  - より詳細な情報についてはリリースノートや配布されているソフトウェアそのものを参照してください
  - この資料はRHEL 8.2にもとづいています。

# Red Hat Enterprise Linux 8 概要



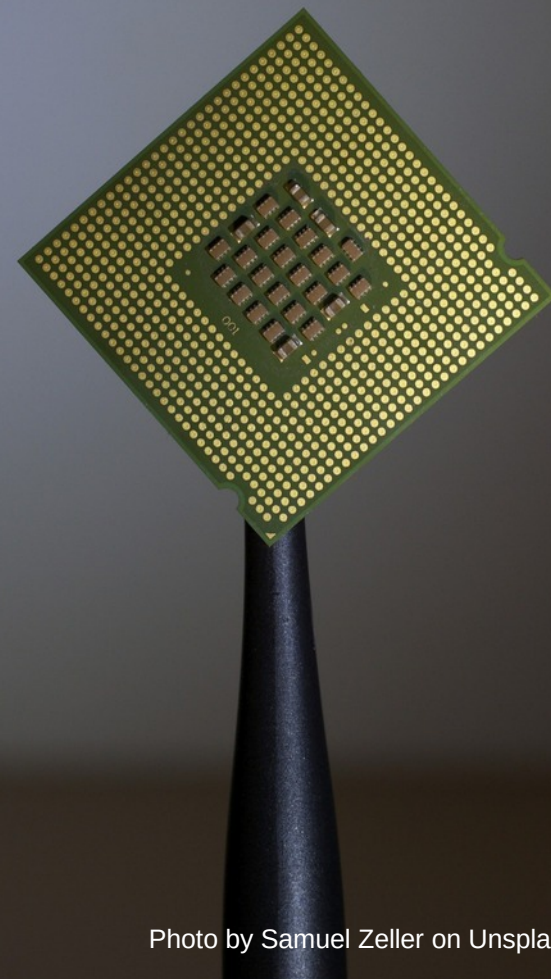
# Red Hat Enterprise Linux 8の概要

- Red Hat Enterprise Linux(RHEL)の7番目のリリース
  - Fedora 28をベースとして開発された企業向けOS
  - 複数ハードウェアアーキテクチャ、認定仮想化環境、および認定クラウド環境での動作をサポート
- 2019年5月7日出荷、2029年5月まで10年間サポート
- 各種アドオンを提供
  - 多数のシステムを統合管理(Smart Management)
  - 高可用性クラスタ(High Availability, Resilient Storage)

# ハードウェアアーキテクチャ

従来から引き続き4種類のアーキテクチャをサポート

- AMDおよびIntel 64bit
- ARM 64bit
- IBM Power Systems Little Endian
- IBM Z



# 主要コンポーネント(1/2)

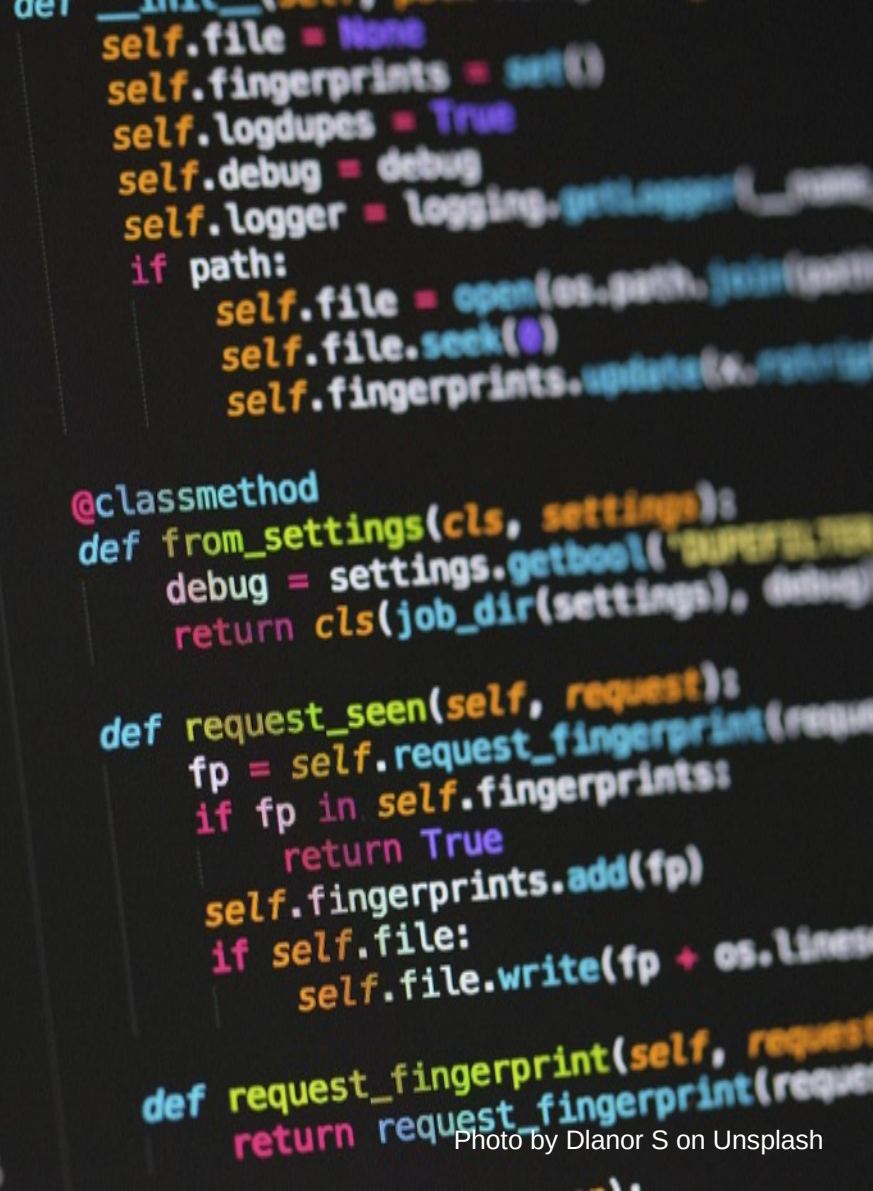
- kernel 4.18
- 各種サーバ
  - httpd 2.4, squid 4.4, nginx 1.14, 1.16, bind 9.11, postfix 3.3, dovecot 2.3.8, vsftpd 3.0.3, samba 4.11, cups 2.2.6, OpenSSH 8.0p1, rsyslog 8.1911.0
  - MariaDB 10.3, MySQL 8.0, PostgreSQL 9.6, 10, 12, Redis 5.0.3
  - Pacemaker 2.0.3
- デスクトップ環境
  - GNOME 3.32 + Wayland





# 主要コンポーネント(2/2)

- 言語処理系
  - Python 3.6, 3.8, 2.7
  - PHP 7.2, 7.3
  - Perl 5.24, 5.26
  - GCC 8.3, 9.0
  - LLVM 9.0.1
  - Ruby 2.5, 2.6
  - OpenJDK 1.8.0, 11
  - golang 1.13
  - Rust 1.41.1
- ライブラリ
  - glibc 2.28



# RHEL 7までと同じもの、変わるもの

## 同じもの

- エンタープライズ向けOS
- 開発プロセス(Fedora)
- ほとんどのコンポーネントを10年間サポート
- 提供製品、アドオン
- Satelliteによる管理

## 変わるもの

- ソフトウェア提供方式の統一
- 予想できるリリース頻度
- 一部コンポーネントのサポート期間は短期間
- 頻繁なアプリケーションの更新
- Red Hat Insightsによるプロアクティブサポート



# ソフトウェア提供方式の統一

- RHEL 7 までは:  
Server, HPC, Workstationといった製品種別によりインストールメディア、ソフトウェアの提供有無、リポジトリ名などが別々
- RHEL 8 では:  
製品種別は利用目的の違いで判断され、インストールメディアやリポジトリは同一。システム登録時に用途を入力。
- アドオン製品は別途提供

# リポジトリ構成とモジュール機能

- RHEL 8のリポジトリは以下2つ。両方を利用する。
  - **Base OS** - 最低限の動作に必要なもの
  - **AppStream** (Application Stream) - BaseOSを基盤として動作するソフトウェア群
- モジュール機能: AppStreamの一部を‘**module**’として管理
  - 同じソフトウェアの**複数バージョン**を並行して提供する(同時にインストールはできない)

# 予想できるリリース頻度

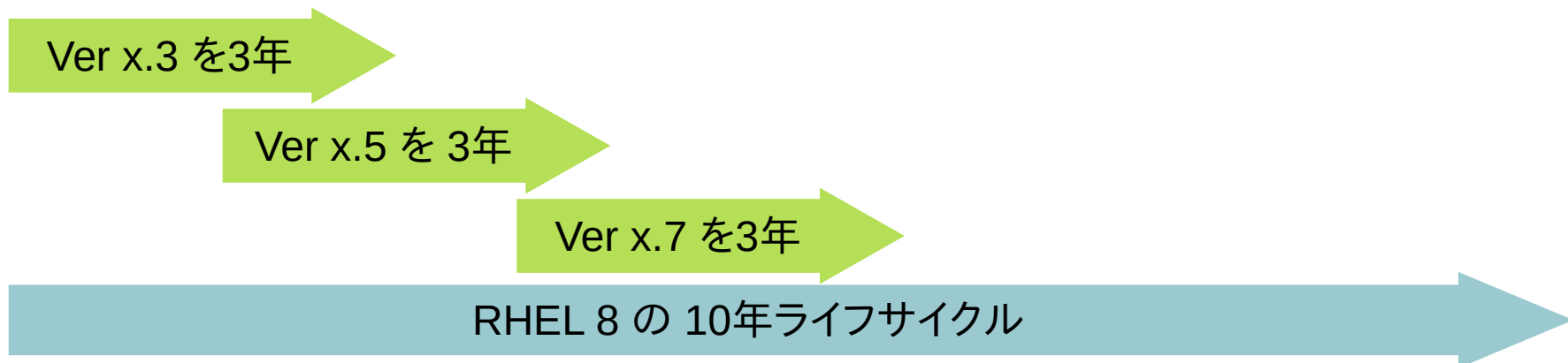
メジャーリリースおよびマイナーリリースを頻繁に出荷

- マイナーリリース: 6ヶ月おきに出荷
- メジャーリリース: 3年おきに出荷

2019	2020			2021		2022	2023		
↓	↓			↓		↓	↓		
	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8
							9.0	9.1	9.2

# 頻繁なアプリケーションの更新

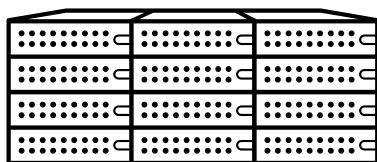
- AppStreamのmoduleとして、RHELの10年ライフサイクルと同期しないソフトウェアを提供
  - 開発ツールなどの新バージョンを頻繁に提供
  - RHEL7までの Software Collections, Developer Toolsetの後継



# Red Hat Insightsによるプロアクティブサポート

RHEL 8のGAと同時に、従来は別製品として販売していたRed Hat InsightsをRHELに同梱しました

RHEL 6,7,8のユーザはRed Hat Insightsによる診断サービスを利用できます



エージェントでの  
情報収集



ナレッジに基づく  
問題の発見と  
レポート



レポートに  
対応手順または  
Ansible playbook

# Red Hat Enterprise Linux 7からの 主要な変更点



# パッケージ管理



- YumはDNFをベースにしたYum v4に
  - コマンド名はyumのまま(dnfコマンドも利用可)
  - 依存関係解決の**高速化、機能強化**
  - moduleの管理(有効/無効/インストール/削除など)
- RPMの強化
  - rpmでのパッケージ作成時に指定する依存関係の記法を強化
    - 特定の条件を満たした時だけ導入するパッケージを作成
    - NVIDIAドライバ等で活用

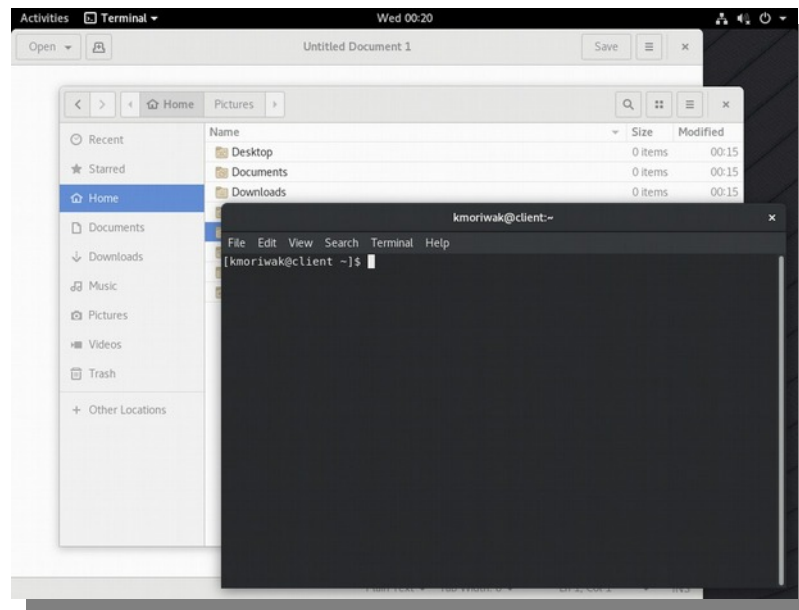


- 標準バージョンは**Python 3.6**
  - システム同梱のツールで利用するpython処理系は platform-python (3.6ベース) として別途提供
  - 移行を容易にするため**Python 2.7**も提供されますが、サポートは短期で終了することが予告されています
- デフォルトでは“python”コマンドは存在しません
  - alternativesで明示的に指定することで作成します

<https://developers.redhat.com/blog/2018/11/14/python-in-rhel-8/>

# デスクトップ環境

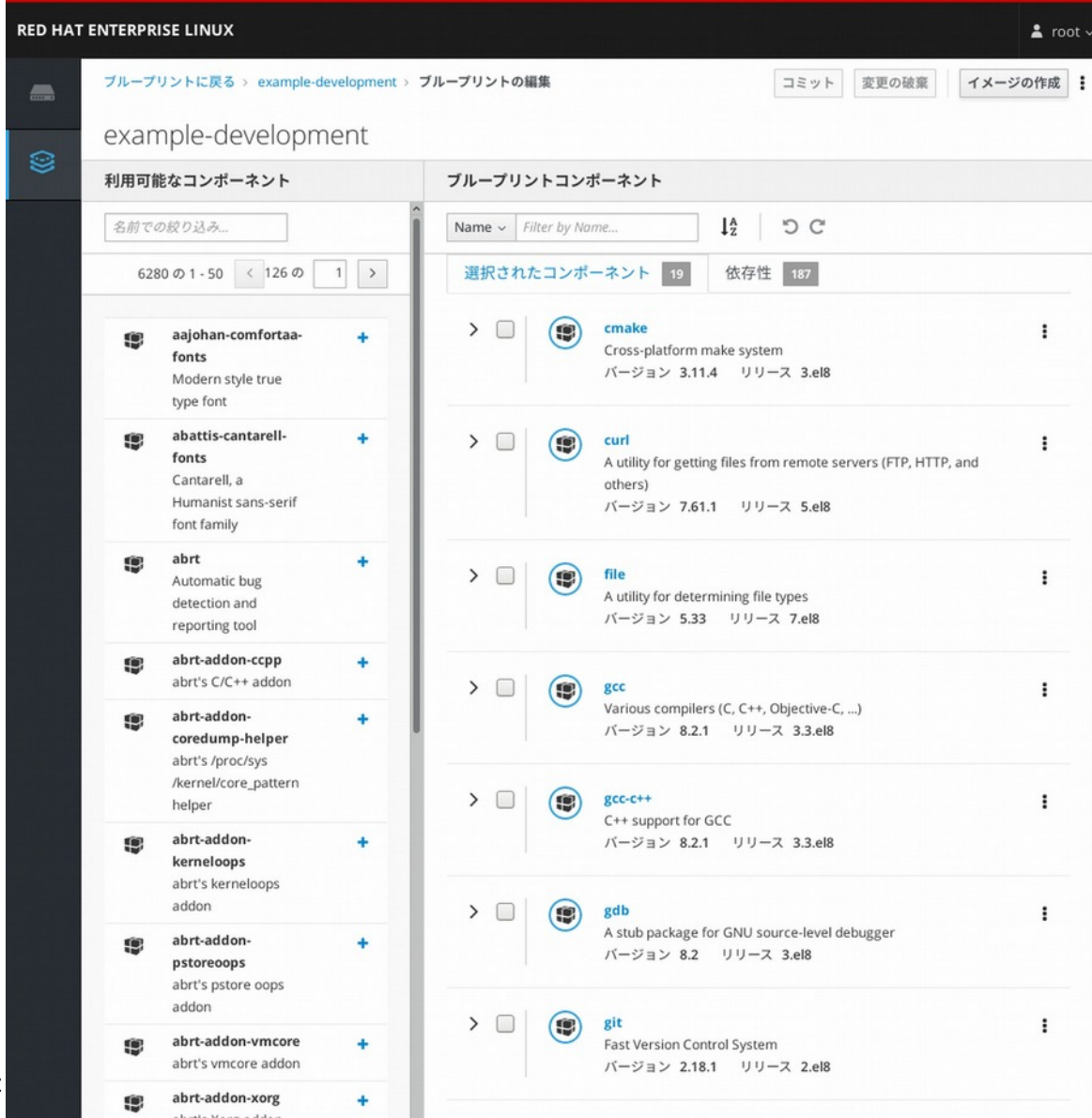
- GNOME Shell 3.32
- Waylandがデフォルト、X.Orgも提供



# インストーラなど

- インストーラで直接Red Hat CDNを利用可
  - boot imageから必要なパッケージのみダウンロード
- LUKSv2、NVDIMMのサポート
- Image Builderは様々なフォーマットでRHEL仮想マシンイメージを作成・アップロード

<https://github.com/weldr/lorax>



# ストレージ



- Stratis: ローカルストレージを統一された手順で管理する基盤 (technology preview)
  - ストレージプール作成、シンプロビジョニング、ファイルシステム管理、スナップショット作成、ロールバックなど
- LUKSv2サポート
  - ストレージ暗号化のデフォルトフォーマットがLUKSv1からLUKSv2に変更

<https://stratis-storage.github.io/>

<https://gitlab.com/cryptsetup/cryptsetup/blob/master/docs/on-disk-format-luks2.pdf>

# 暗号化ポリシーの設定

- 利用できる暗号化スイートの設定を簡単に実施したい
  - どこまで弱い暗号化を許容すべきか？
    - 相互運用性を重視して設定を行いたい→弱い暗号も許可
    - セキュリティを重視して強度の高い暗号化を強制したい→強い暗号のみを利用
  - 暗号化を扱うソフトウェアをまとめて設定
- crypt-policies によりGnuTLS, OpenSSL, NSS, OpenJDK, libkrb5, BIND, OpenSSH, libreswan, libssh をまとめて設定
  - RHEL 8.2からカスタムポリシーを設定可能

# Web Console



## サーバ管理用のWebUIを提供

- 仮想マシン
- ファイアウォール
- ストレージ暗号化
- アイデンティティ管理によるSSO対応
- ログ閲覧、サービス、ネットワーク、ストレージの管理など

<https://cockpit-project.org/>

The screenshot displays the Cockpit web console for a Red Hat Enterprise Linux system. The left sidebar contains a navigation menu with options: システム (System), ログ (Logs), ストレージ (Storage), ネットワーキング (Networking), アカウント (Accounts), サービス (Services), Diagnostic Reports, SELinux, アプリケーション (Applications), カーネルダンプ (Kernel Dumps), サブスクリプション (Subscriptions), and ソフトウェア更新 (Software Updates). The main content area shows several sections: 1. File System (ファイルシステム) with a table listing mount points, sizes, and usage for /dev/rhel/root and /dev/vda1. 2. NFS Mount (NFS マウント) with a message indicating no mounts are configured. 3. Storage Log (ストレージログ) showing a list of log entries for November 28, 2018. 4. RAID Devices (RAID デバイス) with a message indicating no RAID storage is configured. 5. Volume Groups (ボリュームグループ) showing the rhel group with 9.00 GiB. 6. VDO Devices (VDO デバイス) with a message indicating no VDO storage is configured. 7. iSCSI Targets (iSCSI ターゲット) with a message indicating no targets are configured. 8. Drives (ドライブ) showing VirtIO Disk and QEMU DVD-ROM.

# ネットワーク

- デフォルトのパケットフィルタリングがnftablesに変更
- firewalld, iptablesのバックエンドもnftablesを利用(iptablesに変更可)
- IPVLANのサポート
  - MACアドレスは同じでIPアドレスだけが異なる仮想NICを作成
  - 高密度のコンテナ環境などでネットワーク機器が許容できるMACアドレス数に制限されない
- eBPF/XDPによるフィルタリング(technology preview)
- eBPF for tcによるクラス分け

<https://developers.redhat.com/blog/2018/10/22/introduction-to-linux-interfaces-for-virtual-networking/>



# コンテナ関連



podman



buildah

- コンテナ管理ツール類を変更
  - podman, builah, skopeo
  - dockerパッケージはRHEL 8では提供されません
  - dockerコマンドはpodman-dockerパッケージで提供されます
- Universal Base Image(UBI)の提供
  - EA契約に制限されない、自由に再配布可能なコンテナイメージ
  - RHEL 7, 8をもととしたコンテナベースイメージと、rpmパッケージのサブセットを提供
  - RHELやOpenShift上で実行する場合、UBIもサポート対象

# 無くなったり置き換えられたりしたもの

- ntp
- openldap-server
- tomcat
- rsh, rusers, rwho, finger
- tcp\_wrappers
- ypserv, ypbind, yp-tools
- CVS, RCS
- oprofile
- Electric Fence
- authconfig
- pam\_krb5
- pam\_pkcs11
- system-config-firewall
- KDE
- btrfs
- screen
- ImageMagick

主要なものだけを列挙しています。製品ドキュメント  
”Considerations in adopting RHEL 8”をご確認ください

# もっと詳しく知りたい人は……

- Red Hat Enterprise Linux 8 製品ドキュメント
  - [https://access.redhat.com/documentation/en-us/red\\_hat\\_enterprise\\_linux/](https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_enterprise_linux/)
- 入手元
  - 評価用サブスクリプションの申請
    - <https://access.redhat.com/products/red-hat-enterprise-linux/evaluation>
  - Red Hat Developer Program
    - <https://developers.redhat.com/>

# Thank you

Red Hat is the world's leading provider of  
enterprise open source software solutions.  
Award-winning support, training, and consulting  
services make  
Red Hat a trusted adviser to the Fortune 500.



[linkedin.com/  
company/red-hat](https://linkedin.com/company/red-hat)



[youtube.com/user/  
RedHatVideos](https://youtube.com/user/RedHatVideos)



[facebook.com/  
redhatinc](https://facebook.com/redhatinc)



[twitter.com/RedHat](https://twitter.com/RedHat)