



Red Hat Enterprise Linux for SAP Solutions 8

Red Hat Enterprise Linux System Roles for SAP

法律上の通知

Copyright © 2023 Red Hat, Inc.

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[®] is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java[®] is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

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

MySQL[®] is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js[®] 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[®] 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

このガイドでは、Red Hat Enterprise Linux System Roles for SAP の概要と追加情報を説明します。

目次

| | |
|---|----|
| 多様性を受け入れるオープンソースの強化 | 3 |
| RED HAT ドキュメントへのフィードバック (英語のみ) | 4 |
| 第1章 概要 | 5 |
| 第2章 SAP 用の ANSIBLE ENGINE と RHEL SYSTEM ROLES のインストール | 7 |
| 第3章 新機能 | 8 |
| 第4章 既知の問題 | 9 |
| 4.1. チェックモードで実行すると、ロールの出力が制限されます | 9 |
| 4.2. 拡張チェック (=ASSERT) パラメーターは、以前のバージョンのロールでは認識されません | 9 |
| 4.3. 管理対象ノードに DNS ドメインが設定されていない場合、ロール SAP-PRECONFIGURE は失敗します | 9 |
| 4.4. パフォーマンスのために CPU ガバナーの現在のステータスを取得するためのアサーション (X86_64 プラットフォームのみ) は失敗します | 9 |
| 第5章 SAP の RHEL SYSTEM ROLES のクイックスタートガイド | 10 |
| 5.1. SAP の RHEL SYSTEM ROLES のバージョンを確認する | 10 |
| 5.2. 制御ノードの準備 | 10 |
| 5.3. ローカルシステムの設定 | 11 |
| 5.4. ローカルシステムの確認 | 12 |
| 5.5. リモートシステムの設定 | 12 |
| 5.6. リモートシステムの検証 | 14 |
| 第6章 SAP の説明のための RHEL SYSTEM ROLES | 15 |
| 6.1. システムのロールと目的 | 15 |
| 6.2. システムロールと SAP ノート | 15 |
| 6.3. 実装された SAP ノート | 16 |
| 6.4. ロール変数 | 17 |
| 第7章 関連情報 | 19 |

多様性を受け入れるオープンソースの強化

Red Hat では、コード、ドキュメントにおける配慮に欠ける用語の置き換えに取り組んでいます。まずは、マスター (master)、スレーブ (slave)、ブラックリスト (blacklist)、ホワイトリスト (whitelist) の 4 つの用語の置き換えから始めます。この取り組みは膨大な作業を要するため、今後の複数のリリースで段階的に用語の置き換えを実施して参ります。多様性を受け入れる用語に変更する取り組みの詳細は、[Red Hat CTO である Chris Wright のメッセージ](#) を参照してください。

RED HAT ドキュメントへのフィードバック (英語のみ)

Red Hat ドキュメントに関するご意見や感想をお寄せください。また、改善点があればお知らせください。

特定の文章に関するコメントの送信

1. **Multi-page HTML** 形式でドキュメントを表示し、ページが完全にロードされてから右上隅に **Feedback** ボタンが表示されていることを確認します。
2. カーソルを使用して、コメントを追加するテキスト部分を強調表示します。
3. 強調表示されたテキストの近くに表示される **Add Feedback** ボタンをクリックします。
4. フィードバックを追加し、**Submit** をクリックします。

第1章 概要

Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7 [RHEA-2019:3190](#) では、SAP 向けの RHEL システムロールが導入され、SAP HANA または SAP NetWeaver ソフトウェアをインストールするための RHEL システムをリモート設定またはローカルに設定できるようになりました。SAP 開発用の RHEL System Roles は、[Linux システムロール](#) アップストリームプロジェクトに基づいています。

RHEL System Roles は、サーバーがインストールされた直後に管理者がサーバー設定を行うのを支援するために Ansible によって実行されるロールのコレクションです。これらのロールは、RHEL Extras リポジトリで提供されています。対照的に、**SAP 用の RHEL System Roles** は RHEL for SAP Solutions サブスクリプションで提供され、Ansible エンジン および Ansible Tower が RHEL システムを管理するために使用できます。

Red Hat Enterprise Linux サブスクリプションは、Ansible Engine リポジトリで利用可能な [Ansible Engine](#) を使用した RHEL System Roles のサポートを提供します (例: `ansible-2-for-rhel-8-$(uname -m)-rpms`)。ただし、[Ansible Engine](#) 自体に対するフルサポートが必要な場合は、別の [Red Hat Ansible Automation サブスクリプション](#) が必要です。追加情報は、[Ansible Automation のトップサポートポリシー](#) で入手できます。

以下の SAP の RHEL System Roles は、RHEL 8.2 以降を実行しているコントロールノードで完全にサポートされています。

- `sap-preconfigure`
- `sap-netweaver-preconfigure`
- `sap-hana-preconfigure`

RHEL System Roles for SAP は、[RHEL System Roles](#) と同様に、**コントロールノード** (Ansible Tower、Red Hat Satellite、または RHEL 8 または RHEL 7 ホスト) と呼ばれる中央ノードからインストールおよび実行されます。制御ノードは、ローカルホストおよび/または1つ以上のリモートホスト (Ansible のコンテキストでは **管理対象ノード** と呼ばれます) に接続し、それらに対してインストールと設定の手順を実行します。コントロールノード (RHEL 8) で RHEL の最新のメジャーリリースを使用し、**rhel-system-roles-sap** RPM または [Red Hat Automation Hub](#) のいずれかから最新バージョンのロールを使用することをお勧めします。SAP および Ansible パッケージの RHEL System Roles は、管理/設定されているシステムにインストールする必要はありません。

サポートステータスについては、次の表を参照してください。

| コントロールノード | 管理ノード | サポートステータス |
|------------------|------------------|-----------|
| RHEL 8.4 またはそれ以降 | RHEL 8.0 またはそれ以降 | 完全対応 |
| RHEL 8.4 またはそれ以降 | RHEL 7.6 またはそれ以降 | 完全対応 |
| RHEL 8.4 またはそれ以降 | RHEL 7.5 以前 | サポート対象外 |
| RHEL 8.3 以前 | RHEL (任意のリリース) | サポート対象外† |

注: RHEL 7.8、RHEL 7.9、または RHEL 8.1 を実行している **コントロールノード** の場合、Tech Preview サポートステータスにある以前のバージョンの **rhel-system-roles-sap** を使用できます。これらのバージョンの手順については、[こちら](#) をご覧ください。

RHEL 8.2 または RHEL 8.3 を実行している **コントロールノード** の場合、完全にサポートされているバージョン 2 の **rhel-system-roles-sap** を使用できます。このバージョンの手順については、[こちら](#) をご覧ください。

管理対象ノードでサポートされているハードウェア/仮想化/クラウドプラットフォームについては、以下の表を参照してください。

| ハードウェアプラットフォーム | ベアメタル/仮想化/クラウドプラットフォーム | サポートステータス |
|----------------|---|--|
| x86_64 | ベアメタル、Red Hat Virtualization/libvirt、VMware ESX、 RedHat 認定クラウドおよびサービスプロバイダー | 完全対応 |
| ppc64le | PowerVM LPARs | 完全対応 |
| s390x | zVM ゲスト | 完全にサポート: sap-preconfigure、sap-netweaver-preconfigure |



注記

ロールは、管理対象ノードの初期インストールの直後に使用されるように設計されています。SAP または他の本番システムに対してこれらのロールを実行しないでください。ロールは、管理対象ノードに特定の設定を適用しますが、これは意図されていない可能性があります。



注記

管理対象ノードにロールを適用する前に、管理対象ノードの RHEL リリースが、インストールする予定の SAP ソフトウェアバージョンでサポートされていることを確認してください。

第2章 SAP 用の ANSIBLE ENGINE と RHEL SYSTEM ROLES のインストール

次の手順を使用して、SAP 用の Ansible Engine と RHEL System Roles をインストールします

手順

1. subscription-manager を使用して、使用可能な Ansible Engine リポジトリを一覧表示します。

```
# subscription-manager refresh
```

```
# subscription-manager repos --list | grep ansible
```

2. Red Hat サブスクリプションマネージャーを使用して、Ansible Engine リポジトリと RHEL for SAP Solutions リポジトリを有効にします。

```
# subscription-manager repos --enable=ansible-2-for-rhel-8-$(uname -m)-rpms --  
enable=rhel-8-for-$(uname -m)-sap-solutions-rpms
```



注記

Ansible Engine リポジトリの汎用バージョン 2 は 2.X ストリームの最新リリースを提供しますが、2.9 などの特定のマイナーな Ansible Engine バージョンを指定することもできます。

3. SAP 用の Ansible Engine と RHEL System Roles をインストールします。

```
# dnf install ansible rhel-system-roles-sap
```

rhel-system-roles-sap パッケージは、次の場所にインストールされます。ここで、**<role>** は個々のロールの名前です。たとえば、**sap-hana-preconfigure**。各ロールには、すべての変数とロールの使用方法を説明する README ファイルが含まれています。

ドキュメント: **/usr/share/doc/rhel-system-roles-sap/<role>**

Ansible ロール: **/usr/share/ansible/roles/<role>**

第3章 新機能

バージョン 3.1 には、次の新機能があります。

- 3つのロールがアサーション実行をサポートするようになったため、これらを使用して、管理対象ノードの設定を該当する SAP ノートと比較できます。Ansible は設計により管理対象ノードに加えられた変更の設定と検証をサポートしますが、システム設定を変更せずに、SAP システムの SAP ノートコンプライアンスを随時報告することは有用です。システムパラメーターを手動で変更した後に配置します。ロールは、検出された違反ごとに失敗するか、失敗を報告しても実行を継続し、最後に失敗の数 (存在する場合) を報告することができます。
- ロール **sap-preconfigure** および **sap-hana-preconfigure** は、管理対象ノードを必要とするソフトウェアのインストールがあった場合に、管理対象ノードの再起動をサポートするようになりました。
- ロール **sap-preconfigure** は、必要な場合にのみファイルシステム **/dev/shm** を再マウントします。
- ロール **sap-netweaver-preconfigure** は、Adobe Document Services に必要なパッケージのインストールをサポートするようになりました。
- ロール **sap-hana-preconfigure** は、SELinux 状態を設定しなくなりました。これは、ロール **sap-preconfigure** ですでに実行されています。
- 調整済みを使用したり、ブートコマンドラインを変更したりするためのロール **sap-hana-preconfigure** の設定が簡素化されました。
- ロール **sap-hana-preconfigure** は、調整されたプロファイル **sap-hana** のアクティブ化と、ブートコマンドラインの変更もサポートするようになりました。これにより、レイテンシー関連のパラメーターを設定する際の柔軟性が高まります。
- ロール **sap-hana-preconfigure** は、RHEL マイナーリリースが SAP HANA でサポートされているかどうかのチェックをサポートするようになりました。この動作をオーバーライドして、RHEL 7.6 以降の管理対象ノードを SAP HANA 用に準備することができます。
- ロール **sap-hana-preconfigure** は、[SAP ノート 3024346](#) に従って NetApp NFS のカーネルパラメーターの設定をサポートするようになりました。

第4章 既知の問題

4.1. チェックモードで実行すると、ロールの出力が制限されます

一部の Ansible モジュールはチェックモードをサポートしていないか、部分的にしかサポートしていないため、チェックモードでロールを実行しても、通常モードで実行しているときにシステムで実行されるすべての変更が表示されるわけではありません。たとえば、タスクはカーネルパラメーターの値を報告しません。Ansible チェックモードの詳細については、[Ansible Playbook](#) を参照してください。

この制限を克服するために、`sap*preconfigure` ロールを拡張チェック (`=assert`) モードで実行できるようになりました。

4.2. 拡張チェック (`=ASSERT`) パラメーターは、以前のバージョンのロールでは認識されません

ロールはアサーションモードで実行できます。この場合、ロールは管理対象ノードを変更しませんが、ノードが該当する SAP ノードに準拠していることを報告します。以前のバージョン (1.x または 2.x) のロールでアサートモードプレイブックを実行すると、アサートパラメーターが無視され、ロールが管理対象ノードをチェックするだけでなく変更するようになります。ロールはデフォルトの場所以外にもインストールできるため (例 `git` を使用)、パッケージ **rhel-system-roles-sap** のバージョン 3 がインストールされているかどうかだけでなく、使用している playbook が呼び出していることも確認することをお勧めします `/usr/share/ansible/roles` の下にある正しいデフォルトの場所にあるロール。

4.3. 管理対象ノードに DNS ドメインが設定されていない場合、ロール **SAP-PRECONFIGURE** は失敗します

管理対象ノードに DNS ドメインが設定されていない場合 (通常はクラウドシステムの場合)、**sap-preconfigure** のロールはタスクで失敗します。DNS ドメインが設定されていることを確認します。これを回避するには、ファイル `/usr/share/ansible/roles/sap-preconfigure/defaults/main.yml` で変数 **sap_domain** を設定するか、行パラメーター `-e "sap_domain=example.com"` (ドメインを使用) を指定して **ansible-playbook command** を実行します。この場合、名前は `example.com` です。ドメイン名に置き換えてください)。

(sap-preconfigure issue [32](#))

4.4. パフォーマンスのために CPU ガバナーの現在のステータスを取得するためのアサーション (**X86_64** プラットフォームのみ) は失敗します

x86_64 管理対象ノードに対して `assert` モードでロール **sap-hana-preconfigure** を実行すると、CPU ガバナーのパフォーマンスの現在のステータスが期待どおりでないことが誤って報告される場合があります。

(sap-hana-preconfigure issue [180](#))

第5章 SAP の RHEL SYSTEM ROLES のクイックスタートガイド

SAP NetWeaver または SAPHANA をインストールするための1つ以上のシステムを設定または検証するには、次の手順を使用します

5.1. SAP の RHEL SYSTEM ROLES のバージョンを確認する

次の手順を使用して、ロールの実行時に使用されるロールパスを表示し、インストールされているバージョンに対応しているかどうかを確認できるようにします。

手順

1. 次のコマンドを実行します (**PLAYBOOK.YML** を実際のプレイブックの名前に置き換え、**HOSTNAME** を管理対象ノードの名前に置き換えます)。
ansible-playbook PLAYBOOK.YML -i HOSTNAME --step -vv
2. 最初の質問に N で答えます。
Perform task: TASK: Gathering Facts (N)o/(y)es/(c)ontinue: N
3. 2 番目の質問に y で答えます。
Perform task: TASK: sap-preconfigure : include os specific vars (N)o/(y)es/(c)ontinue:y

検証

1. これにより、ファイル **tasks/main.yml** の絶対パス名が表示され、再生が中止されます (vars ファイルが見つからなかったため)。出力例:

```
TASK [sap-preconfigure : include os specific vars]
*****
task path: /usr/share/ansible/roles/sap-preconfigure/tasks/main.yml:3
fatal: [HOSTNAME]: FAILED! => {"msg": "No file was found when using first_found. Use
errors='ignore' to allow this task to be skipped if no files are found"}
```

5.2. 制御ノードの準備

システムメッセージを英語で表示するには、次の手順を使用します。SAP の RHEL System Roles では、Ansible コントロールノードがロケール **C** または **en_US.UTF-8** を使用する必要があります

手順

1. ローカルホストでコマンドを実行して、現在の設定を確認します。
2. 出力の **LC_MESSAGES=** で始まる行に **C** または **en_US.UTF-8** が表示されます。
 - a. コマンドで期待どおりの出力が得られない場合は、**ansible-playbook** コマンドを実行する前に、ローカルホストで次のコマンドを実行してください。

```
# export LC_ALL=C
```

または、以下を実行します。

```
# export LC_ALL=en_US.UTF-8
```

5.3. ローカルシステムの設定

SAP NetWeaver をインストールするためにローカルシステムを準備するには、次の手順を使用します。

前提条件

- システム上で実稼働ソフトウェアが実行されていない。
- 最低 20480 MB のスワップ領域がローカルシステムに設定されている。

手順

1. サーバーの元の設定を保持する場合は、バックアップを作成します。



注記

これらのロールは RHEL のインストール後に実行されるため、バックアップは必要ありません。

2. 次の内容で **sap-netweaver.yml** という名前の YAML ファイルを作成します。

```
- hosts: localhost
  connection: local
  roles:
    - sap-preconfigure
    - sap-netweaver-preconfigure
```



重要

roles: の前の 2 つのスペースの正しいインデントが不可欠です。

3. RHEL System Roles **sap-preconfigure** および **sap-netweaver-preconfigure** を実行して、SAP NetWeaver のインストール用に管理対象ノードを準備します。

```
# ansible-playbook sap-netweaver.yml
```

[SAP ノート 2772999](#) によると、playbook の実行の最後に、ロール **sap-preconfigure** が SELinux の状態を **enabled** から **disabled** に変更したため、コマンドは再起動が必要であることを報告します。

4. 管理対象ノードを再起動して、新しい SELinux 状態が有効になるようにします。ロール変数 **sap_preconfigure_reboot_ok** を yes に設定すると、ロールは実行の最後のステップとしてサーバーを再起動します。



注記

Playbook の実行前または実行時に、ロール変数

sap_preconfigure_selinux_state をデフォルトの **disabled** から **permissive** に変更することで、ロール **sap-preconfigure** に SELinux 状態を **permissive** に設定させることができます。これは、RHEL 8 の SAP NetWeaver でも許可されます。ロール変数の設定の詳細については、このドキュメントの例セクションを参照してください。

5.4. ローカルシステムの確認

次の手順を使用して、ローカルシステムが SAP NetWeaver のインストール用に正しく設定されているかどうかを確認します。

SAP の RHEL System Roles を使用して、RHEL システムが正しく設定されていることを確認することもできます。

前提条件

- RHEL System Roles for SAP バージョン 3

手順

1. 次の内容で **sap-netweaver.yml** という名前の YAML ファイルを作成します。

```
- hosts: localhost
  connection: local
  vars:
    sap_preconfigure_assert: yes
    sap_preconfigure_assert_ignore_errors: yes
    sap_netweaver_preconfigure_assert: yes
    sap_netweaver_preconfigure_assert_ignore_errors: yes
  roles:
    - sap-preconfigure
    - sap-netweaver-preconfigure
```

2. 以下のコマンドを実行します。

```
# ansible-playbook sap-netweaver.yml
```

よりコンパクトな出力が必要な場合は、出力をフィルターリングして、各アサーションの重要な FAIL または PASS 情報を表示することができます。背景が暗い端末を使用している場合は、次のコマンドシーケンスで出現するすべてのカラーコード **[30m** を **[37m** に置き換えます。そうしないと、暗い背景の暗いフォントが原因で、一部の行の出力が読み取れなくなります。

背景が暗い端末で誤って上記のコマンドを実行した場合は、次のコマンドを使用して、デフォルトの白いフォントを再度有効にすることができます。

```
# awk 'BEGIN{printf ("\033[37mResetting font color\n")}'
```

5.5. リモートシステムの設定

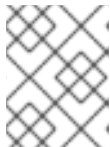
SAP HANA をインストールするための1つ以上のリモートサーバー (管理対象ノード) を準備するには、次の手順を使用します。

前提条件

- 管理対象ノードが、Red Hat Satellite サーバーまたは Red Hat カスタマーポータル から Red Hat ソフトウェアパッケージをインストールするように正しく設定されていることを確認します。
- パスワードを使用せずに、ssh コマンドを介して Ansible コントロールノードからすべての管理対象ノードにアクセスします。
- システム上で実行されている本番ソフトウェアはありません
- SAP HANA でサポートされている RHEL リリース。
 - SAP HANA でサポートされている RHEL リリースについては、[SAP ノート 2235581](#) を参照してください。

手順

1. サーバーの元の設定を保持する場合は、バックアップを作成します。



注記

これらのロールは RHEL のインストール後に実行されるため、バックアップは必要ありません。

2. インベントリーファイルを作成するか、ファイル `/etc/ansible/hosts` を変更します。このファイルには、ホストのグループの名前と、設定する各ホスト (=管理対象ノード) が別々の行に含まれます (例: **sap_hana** という名前のホストグループ内の3つのホスト)

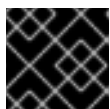
```
[sap_hana]
host01
host02
host03
```

3. パスワードなしで ssh を使用して3つのホストすべてにログインできることを確認します。

```
# ssh host01 uname -a
# ssh host02 hostname
# ssh host03 echo test
```

4. 以下の内容で、**sap-hana.yml** という名前の YAML ファイルを作成します。

```
- hosts: sap_hana
  roles:
    - sap-preconfigure
    - sap-hana-preconfigure
```



重要

正しいインデント (たとえば、**roles:** の前に2つのスペース) が不可欠です。

5. RHEL System Roles **sap-preconfigure** および **sap-hana-preconfigure** を実行して、SAP HANA のインストール用に管理対象ノードを準備します。

```
# ansible-playbook sap-hana.yml
```



注記

SAP または他の本番システムに対してこれらのロールを実行しないでください。このロールは、管理対象ノードに特定の設定を適用します。これは通常、RHEL のインストール直後で、SAP ソフトウェアの初期インストールの前にのみ意図されています。

Playbook の実行の最後に、コマンドは管理対象ノードごとに再起動が必要であることを報告します。たとえば、ロール **sap-preconfigure** が SELinux の状態を **enabled** から **disabled** に変更したためです ([SAP ノート 2292690](#) または [SAP ノート 2777782](#) の要件に従って)。

6. 管理対象ノードを再起動します

5.6. リモートシステムの検証

次の手順を使用して、リモートシステムが SAP HANA のインストール用に正しく設定されているかどうかを確認します。各ホストを個別に確認することをお勧めします

SAP の RHEL System Roles を使用して、RHEL システムが正しく設定されていることを確認することもできます。

前提条件

- RHEL System Roles for SAP バージョン 3

手順

1. 各ホストを確認する
2. 以下の内容で、**sap-hana.yml** という名前の YAML ファイルを作成します。

```
- hosts: all
  vars:
    sap_preconfigure_assert: yes
    sap_preconfigure_assert_ignore_errors: yes
    sap_hana_preconfigure_assert: yes
    sap_hana_preconfigure_assert_ignore_errors: yes
  roles:
    - sap-preconfigure
    - sap-hana-preconfigure
```

3. `ansible-playbook` コマンドラインオプション `-l` を実行して、確認するリモートホストの名前を指定します。

```
# ansible-playbook sap-hana.yml -l host01
```

第6章 SAP の説明のための RHEL SYSTEM ROLES

この章では、SAP の RHEL System Roles について詳しく説明します。

6.1. システムのロールと目的

次の表に、sap-preconfigure、sap-netweaver-preconfigure、および sap-hana-preconfigure の 3 つのロールの目的を示します。

| システムロール | 目的 |
|----------------------------|---|
| sap-preconfigure | ソフトウェアをインストールし、 SAP NetWeaver および SAP HANA のインストールに必要なすべての設定手順を実行します。 |
| sap-netweaver-preconfigure | 追加のソフトウェアをインストールし、 SAP NetWeaver にのみ 必要な追加の設定手順を実行します。 |
| sap-hana-preconfigure | 追加のソフトウェアをインストールし、 SAP HANA にのみ 必要な追加の設定手順を実行します。 |

6.2. システムロールと SAP ノート

次の表に、管理対象ノードの RHEL リリースのシステムロールと対応するアクションまたは SAP ノートを示します。

| システムロール | RHEL 7 の SAP ノート | RHEL 8 の SAP ノート |
|----------------------------|---|---|
| sap-preconfigure | SAP ノート 2002167 | SAP ノート 2772999 |
| | SAP ノート 1391070 | |
| | SAP ノート 0941735 (TMPFS のみ) | |
| sap-netweaver-preconfigure | SAP ノート 2526952 (調整済みプロファイルのみ) | SAP ノート 2526952 (調整済みプロファイルのみ) |
| sap-hana-preconfigure | SAP Note 2009879 にある RHEL 7.x で実行されている SAP HANA 2.20 および RHEL 7.x で実行されている SAP HANA SPS 12 のドキュメントに従って必要なパッケージをインストールします。 | SAP ノート 2772999 にある必要なパッケージをインストールします |
| | ppc64le のみ: ここ にある追加の必要なパッケージをインストールします。 | ppc64le ここ にある追加の必要なパッケージをインストールします |

| システムロール | RHEL 7 の SAP ノート | RHEL 8 の SAP ノート |
|---------|---|---|
| | RHEL 7.x で実行されている SAP HANA 2.0 および RHEL 7.x で実行されている SAP HANA SPS 12 で設定手順を実行します。 SAP ノート 2009879 | |
| | ppc64le のみ。 SAP ノート 2055470 | ppc64le のみ。 SAP ノート 2055470 |
| | SAP ノート 2292690 | SAP ノート 2777782 |
| | SAP ノート 2382421 | SAP ノート 2382421 |

6.3. 実装された SAP ノート

| SAP ノート | RHEL 7 | RHEL 8 | タイトル | Scope |
|-------------------------|--------|--------|--|---|
| 2002167 | X | | Red Hat Enterprise Linux 7.x: インストールとアップグレード | SAP NetWeaver をインストールする前の一般的な RHEL 7 のインストールおよび設定手順 |
| 1391070 | X | | Linux UUID ソリューション | uuid のインストールと設定 |
| 0941735 | X | | 64 ビット Linux システム用の SAP メモリー管理システム | SAP および Linux カーネルパラメーターと SAP NetWeaver の TMPFS |
| 2772999 | | X | Red Hat Enterprise Linux 8.x: インストールと設定 | SAP NetWeaver または SAP HANA をインストールする前の、 uuid を含む一般的な RHEL 8 のインストールおよび設定手順 |
| 2526952 | X | X | Red Hat Enterprise Linux for SAP Solutions | 調整されたプロファイルを含む、SAP ソリューション向け RHEL の説明 |

| SAP ノート | RHEL 7 | RHEL 8 | タイトル | Scope |
|-------------------------|--------|--------|---|--|
| 2009879 | X | | Red Hat Enterprise Linux (RHEL) オペレーティングシステム向けの SAP HANA ガイドライン | RHEL 6.x および RHEL 7.x での SAP HANA のカーネルおよび OS 設定 |
| 2055470 | X | X | POWER の計画とインストールの詳細に関する HANA - セントラルノート | SAP HANA on POWER の特定のインストールおよび設定手順 |
| 2292690 | X | | SAP HANA DB: RHEL 7 の推奨 OS 設定 | RHEL 7.x 上の SAP HANA の特定のパッケージ要件、カーネルおよび OS 設定 |
| 2777782 | | X | SAP HANA DB: RHEL 8 の推奨 OS 設定 | RHEL 8.x 上の SAP HANA の特定のパッケージ要件、カーネルおよび OS 設定 |
| 2382421 | X | X | HANA および OS レベルでのネットワーク設定の最適化 | SAP HANA のネットワーク関連のカーネル設定 |

6.4. ロール変数

各ロールでは、デフォルトの変数設定を変更して、ロールの動作を変更できます。ディレクトリー `/usr/share/ansible/roles/<role>` にある各ロールの **README.md** ファイルには、これらの変数の目的とデフォルト設定が記述されています。変数は定義されており、インベントリーファイル、playbook、または **ansible-playbook** コマンドラインパラメーターのディレクトリー `/usr/share/ansible/roles/<role>/defaults` にある各ロールのファイル **main.yml** で変更できます。--**extra-vars** または **-e**。例については、次のセクションを参照してください。

いくつかの変数は、それらの動作と依存関係を説明するために、以下でより詳細に説明されています。

カーネル変数は、**grub** を介してカーネルコマンドラインで設定するか、**調整された** プロファイル **sap-hana** を使用して設定できます。以下に説明するケースでは、`/usr/share/ansible/roles/sap-hana-preconfigure/defaults/main.yml` でこれらの変数の次の組み合わせを使用します。

6.4.1. 調整された プロファイル **sap-hana** のみを使用

調整された プロファイル **sap-hana** のみを使用する場合は、デフォルト設定をそのままにしておきます。

sap_hana_preconfigure_use_tuned: yes

6.4.2. 調整された プロファイル **sap-hana** を使用して、カーネルコマンドラインを変更します

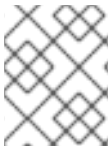
tuned を使用し、カーネルコマンドラインも変更する場合は、次の変数設定を使用します。

sap_hana_preconfigure_modify_grub_cmdline_linux: yes

6.4.3. カーネルコマンドラインを変更し、**tuned** を使用しない

カーネルコマンドラインを変更し、調整されたプロファイル sap-hana に切り替えない場合 (これにより、すべてのカーネル設定が静的に設定されます)、次の変数設定を使用します。

sap_hana_preconfigure_use_tuned: no



注記

これにより、変数 **sap_hana_preconfigure_modify_grub_cmdline_linux** が **no** に設定されている場合でも、grub コマンドラインが変更されます。

第7章 関連情報

- [Linux システムのロールのアップストリームプロジェクト](#)
- [Red Hat Enterprise Linux \(RHEL\) System Roles - Red Hat Knowledge Base Article](#)
- [RHEL System Roles for SAP v.1](#)
- [RHEL System Roles for SAP v.2](#)