



インストール手順書

統合監視マネージャー

2025年9月 1日 V1.30E07

このたびは、「統合監視マネージャー」をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- このインストール手順書は、本体の取扱説明書と併せてよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- このインストール手順書は大切に保管してください。

目次

| | |
|--|----|
| 1. はじめに | 7 |
| 2. インストールの流れ | 8 |
| 3. OS のインストール | 9 |
| 3.1. Red Hat Enterprise Linux9/AlmaLinux9 のインストール | 9 |
| 4. 作業ディレクトリ設定 (RHEL/AlmaLinux 共通) | 23 |
| 5. 環境構築に必要なファイルのダウンロード (RHEL/AlmaLinux 共通) .. | 23 |
| 6. 作業ディレクトリへのコピー (RHEL/AlmaLinux 共通) | 30 |
| 7. 実行権限の付与 (RHEL/AlmaLinux 共通) | 30 |
| 8. 監視マネージャーのインストール (インターネット非接続) | 31 |
| 8.1. Red Hat Enterprise Linux 9 の場合 | 31 |
| 8.2. AlmaLinux 9 の場合 | 31 |
| 9. 監視マネージャーのインストール (インターネット接続) | 31 |
| 9.1. Red Hat Enterprise Linux 9 の場合 | 31 |
| 9.2. AlmaLinux 9 の場合 | 32 |
| 10. デバイス名の書き換え (RHEL/AlmaLinux 共通) | 33 |
| 11. hosts の設定 (RHEL/AlmaLinux 共通) | 33 |
| 12. sensors の登録 (RHEL/AlmaLinux 共通) | 34 |
| 13. immpf_svchk.properties の編集 (RHEL/AlmaLinux 共通) | 35 |
| 14. NTP サーバーとの時刻合わせ (RHEL/AlmaLinux 共通) | 36 |
| 15. セキュリティ対応 | 38 |
| 15.1. 証明書の配置について | 38 |

| | |
|---|----|
| 15.2. HTTP の無効化について | 38 |
| 15.3. SHA1 の無効化について | 38 |
| 15.4. FTP および TFTP の無効化について | 38 |
| 16. インストールができないかった場合 | 39 |
| 16.1. Red Hat Enterprise Linux の場合 | 39 |
| 16.2. AlmaLinux の場合 | 39 |
| 17. PostgreSQL のインストールに失敗した場合 | 40 |
| 17.1. PostgreSQL の再起動(共通) | 40 |
| 17.2. PostgreSQL の再インストール(共通) | 40 |
| 18. tomcat 再起動ができないかった場合 | 41 |
| 19. DB 初期化 | 42 |
| 20. 自動ダウンロード用の FTP ユーザ登録方法 | 42 |
| 21. DB メンテナンス時間変更方法 | 43 |
| 22. MAC アドレス確認方法 | 45 |
| 23. IP アドレス設定方法 | 48 |
| 24. v1.20.00 から v1.31.00 へのアップデート | 51 |
| 24.1. アップデート対象のミドルウェアおよびアプリケーション | 51 |
| 24.2. openjdk/Apache httpd のアップデート | 52 |
| 24.3. syslog マネージャーのアップデート | 53 |
| 24.4. Apache tomcat および、監視アプリケーションのアップデート | 54 |
| 25. 旧バージョンからのデータ移行 | 57 |
| 25.1. データのバックアップ | 57 |
| 25.2. バックアップデータのリストア | 58 |
| 26. 冗長構成時の旧バージョンからのデータ移行 | 59 |
| 26.1. Primary 側データのバックアップ | 59 |
| 26.2. Primary 側のバックアップデータのリストア | 59 |
| 27. ライセンス登録 | 60 |

| | |
|----------------------------------|----|
| 27.1. Registration Key の登録 | 60 |
| 27.2. Registration Key の削除 | 62 |
| 28. アラーム抑止設定 | 63 |

■ご使用にあたっての注意

Copyright © Panasonic Connect Co., Ltd. 2025

統合監視マネージャーソフトウェア（以下、本ソフトウェア）は、以下のライセンスに基づいてライセンスされます。本ソフトウェアをご使用いただく場合は、以下に同意しなければなりません。

- ・ 本ソフトウェアはコンピュータ 1 台に対してのみの使用とし、複数台のコンピュータで使用することはできません。
- ・ サーバーに他のアプリケーションをインストールしないでください。正常に動作しなくなる場合があります。
- ・ 本ソフトウェアを逆コンパイル、逆アセンブル、リバースエンジニアリング、またはその他の方法により、人間が認識できる形にすることはできません。
- ・ 本ソフトウェアは、下記 OSS を使用しています。各 OSS が従うライセンスのライセンス文と著作権表示は、以下の URL にてご確認いただけます。
 - (1) apache-tomcat
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>
 - (2) commons-ne
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>
 - (3) snmp4j
<http://www.snmp4j.org/LICENSE-2.0.txt>
 - (4) PostgreSQL JDBC Driver
<http://jdbc.postgresql.org/license/>
 - (5) Log4j
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>
 - (6) commons-codec
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>
 - (7) httpclient
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>
 - (8) commons-logging
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>
 - (9) PostgreSQL
<http://www.postgresql.org/about/licence/>
 - (10) tftp-server
<http://opensource.org/licenses/bsd-license.php>
 - (11) commons-net
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>
 - (12) commons-httpclient
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

(13)OpenJDK

<https://openjdk.org/legal/gplv2+ce.html>

(14)OpenSSL

<http://www.openssl.org/source/license.html>

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit

“Copyright © 1998-2008 The OpenSSL Project. All rights reserved.”

“Copyright © 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com) All rights reserved.”

(15)FreeRadius

<http://freeradius.org/releases/>

(16) lm_sensors

[lm_sensors \[HWMon Wiki\] \(kernel.org\)](#)

1. はじめに

(1) インストールする機器の準備

インストールする PC サーバー（ハードウェア）を準備してください。

(2) 推奨ハードウェア要件

推奨ハードウェアの要件を以下に示します。

表 1-1 推奨ハードウェア要件

| 項目 | 監視マネージャー | 監視クライアント |
|-----------|---|--------------------------------|
| 1 CPU | 64-bit x86 CPU 2GHz 以上 Intel Xeon Gold 相当以上 | Intel 1 GHz 以上 |
| 2 メインメモリ | 16 GB 以上 | 1 GB 以上 (*1) |
| 3 HDD 容量 | 300 GB 以上 | 空き容量 200 MB 以上 |
| 4 OS | AlmaLinux 9.2 もしくは、RHEL 9.2 | Windows 10, 11 Edge v115 以上 |
| 5 LAN ポート | 100BASE-TX 以上 1 ポート以上 (監視マネージャーと装置が別ネットワークで接続する場合は複数ポートを持つ必要があります) | 100BASE-TX 1 ポート |

(*1): 空きメモリ容量が 200 MB 以上残った状況で起動いただくことを推奨します。

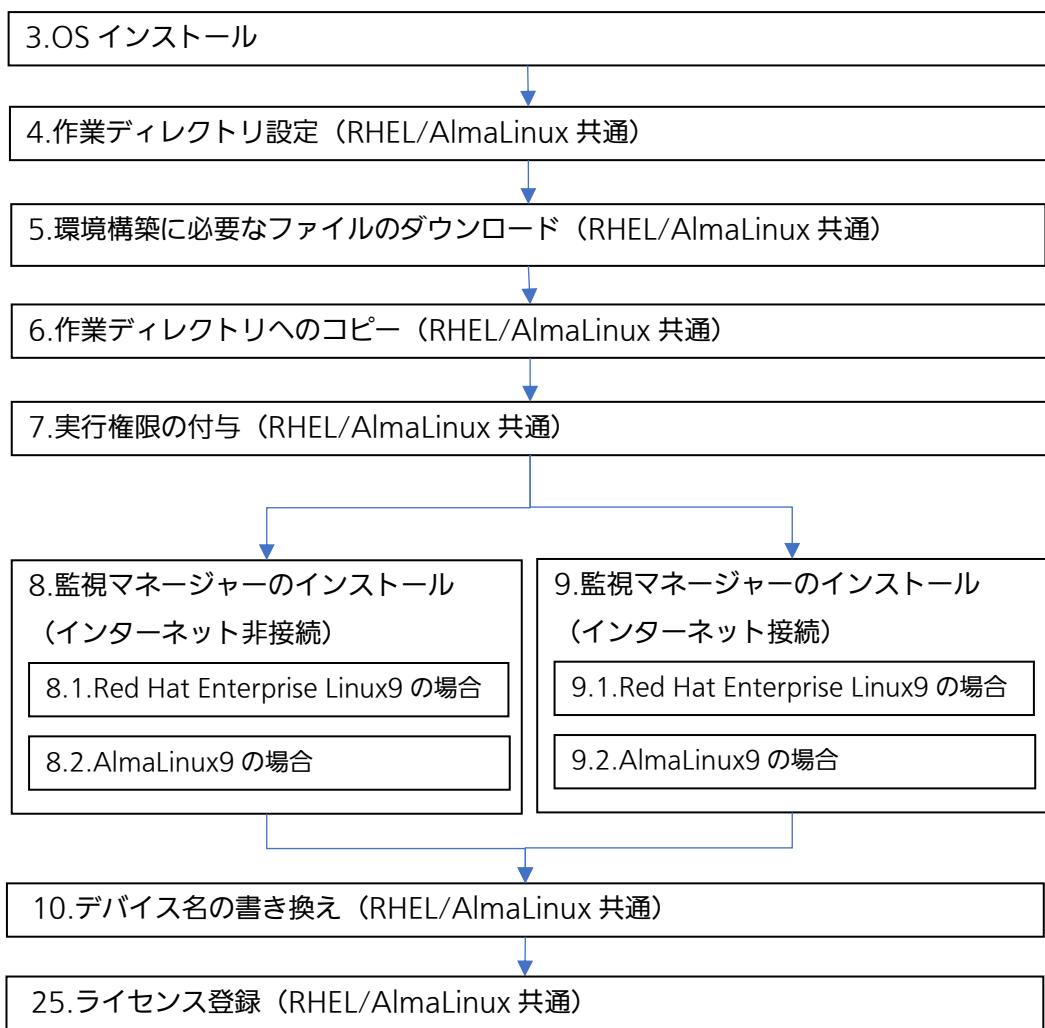
ウィルス対策ソフトを使用する場合には、以下のディレクトリを監視対象から外すことを推奨します。

表 1-2 ウィルス対策ソフト除外対象ディレクトリ

| | |
|---------------------|------------------------------|
| /usr/local/bin | /usr/lib/jvm/java-17-openjdk |
| /usr/local/pgsql | /var/log |
| /usr/libexec/tomcat | /etc/httpd |
| /usr/jsvc | /usr/lib/jvm/java |

2. インストールの流れ

監視マネージャーをインストールする作業の流れについて、以下に示します。



※以降の操作は必要に応じて実行します。

- 11.hosts の設定 (RHEL/AlmaLinux 共通)
- 12.sensors の登録 (RHEL/AlmaLinux 共通)
- 13.immpf_svchk.properties の編集 (RHEL/AlmaLinux 共通)
- 14.NTP サーバーとの時刻合わせ (RHEL/AlmaLinux 共通)
- 15.セキュリティ対応
20. 自動ダウンロード用の FTP ユーザ登録方法
- 21.DB メンテナンス時間変更方法

3. OS のインストール

3.1. Red Hat Enterprise Linux9/AlmaLinux9 のインストール

Red Hat Enterprise Linux9.2 (64bit 版) または、AlmaLinux9.2 (64bit 版) をダウンロードし、インストールメディアを作成します。(Fedora Media Writer 等を使用してメディアを作成してください。)

【AlmaLinux9.2 版の場合】

ダウンロードサイトの例：https://repo.almalinux.org/vault/9.2/isos/x86_64/
ダウンロードファイル：AlmaLinux-9.2-x86_64-dvd.iso

【Red Hat Enterprise Linux 9.2 の場合】

ダウンロードサイトの例：
https://access.redhat.com/downloads/content/479/ver=/rhel--9/9.2/x86_64/product-software

注) RHEL をダウンロードするためには、ユーザ登録が必要になります。

ダウンロードファイル：rhel-9.2-x86_64-dvd.iso

以降のインストール時の画面例は、Red Hat Enterprise Linux9.2 の画面例になります。
AlmaLinux9.2 の場合も操作は同様になります。

(1) インストールの選択

インストールメディアより起動すると、インストール選択画面が表示されますので、「Install Red Hat Enterprise Linux 9.2」を選択して Enter キーを押します。インストール準備が開始されます。



図 3-1 インストール選択画面

(2) 言語の選択

インストール準備が完了すると言語選択画面が表示されます。

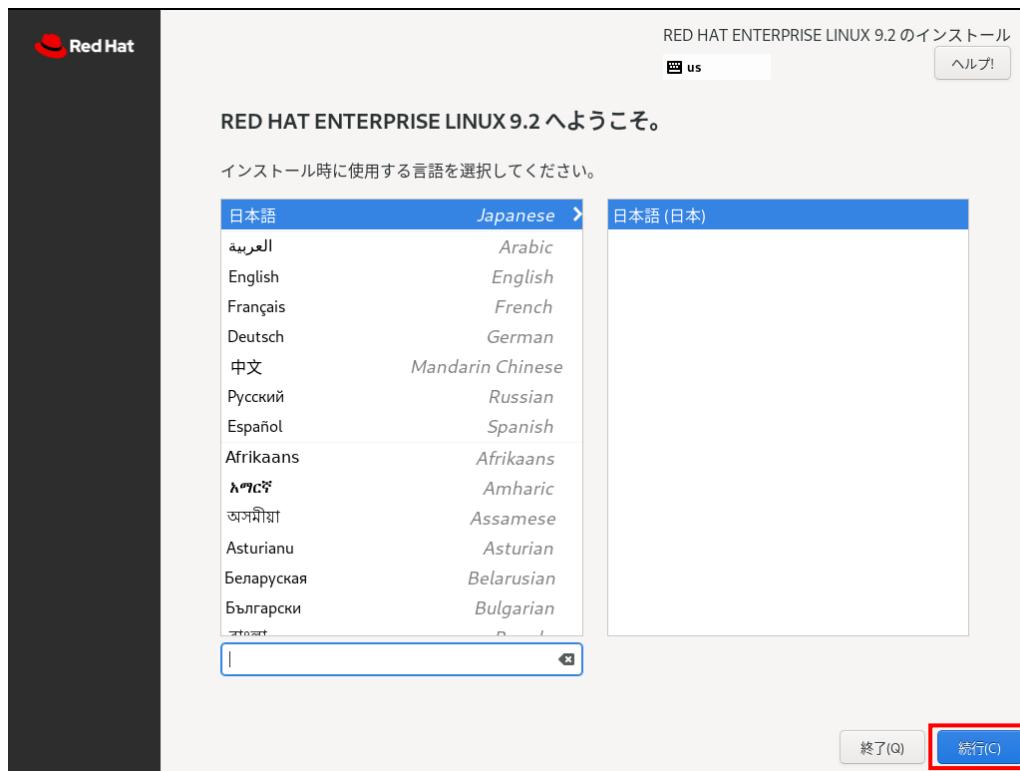


図 3-2 言語選択画面

言語選択画面で、「日本語」を選択し、右下に表示される「続行」ボタンをクリックします。

(3) インストール概要画面

インストールの概要画面が表示されます。



図 3-3 インストールの概要画面

「インストール先(D)」をクリックして、インストール先のディスクの設定を行います。

(4) インストール先設定

インストール先ディスクの設定画面が表示されます。

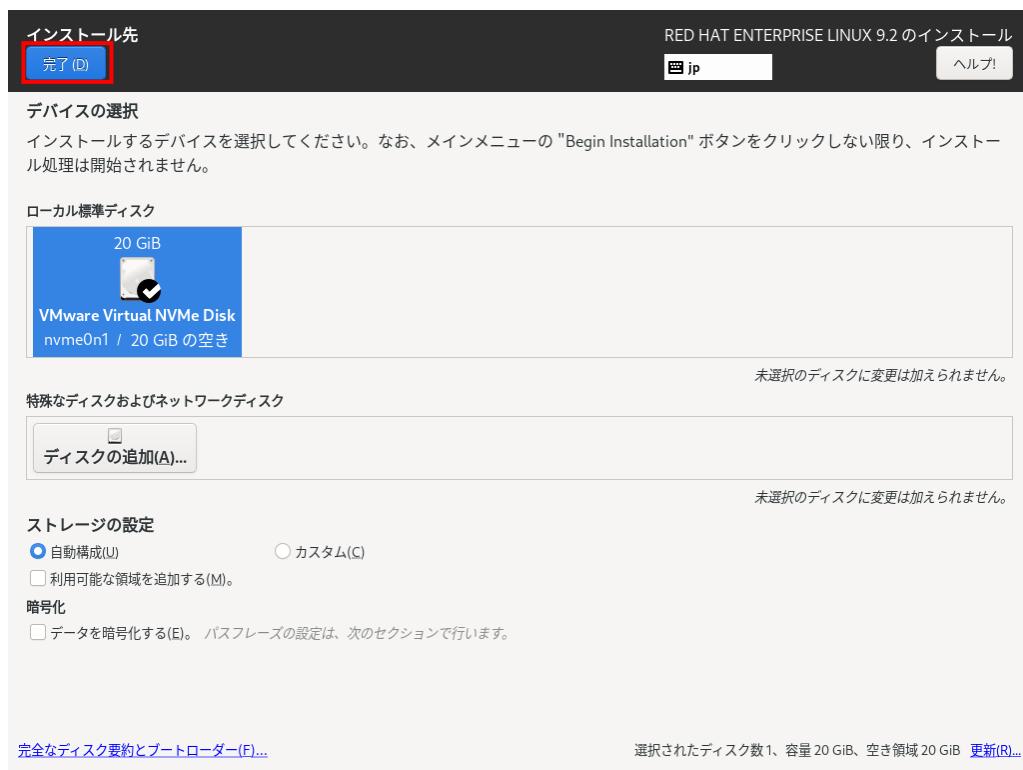


図 3-4 インストール先画面

インストールするデバイス（通常はローカル標準ディスク）を選択します。

ここでは「自動構成」（デフォルト選択）ではなく、自分でパーティションを作成するため、「カスタム」を選択します。使用するディスクにチェックマークがついていること、ストレージの設定の選択が正しいことを確認して、左上の「完了」ボタンをクリックします。

(5) 手動パーティション設定

「完了」ボタンをクリックすると、手動パーティション画面が表示されます。



図 3-5 手動パーティション設定画面（設定前）

次頁の操作手順に従い、「/boot」「/」「SWAP」の各パーティションを作成してください。
「/boot」「/」のファイルシステムは Linux9 で標準の xfs を推奨します。また、UEFI が有効な場合は、「/boot/efi」も作成してください。構成が完了したら、左上の「完了」ボタンをクリックします。
変更の概要の確認画面が表示されますので、「変更を許可する」ボタンをクリックして、変更の内容を確定させてください。

【Red Hat Enterprise Linux9/AlmaLinux9 のパーティションサイズ推奨値】

| | |
|----------------------|------------------------------|
| /boot | 1GB (1,024MB) |
| /boot/efi (UEFI 有効時) | 600MB |
| / | 冗長化構成時：100GB 非冗長化構成時：残り全部 |
| SWAP | 1GB 以上、搭載メモリ以下 |

注) 冗長化構成をとる場合は、「/」に 100GB を割り当て、残りを冗長化で同期するデータベース領域のために空けておく必要があります。

【手動でマウントポイントの追加】



図 3-6 新規マウントポイントの追加ダイアログ

手動パーティション設定画面で+ボタンをクリックすると、新規マウントポイントの追加ダイアログが表示されますので、マウントポイントと要求される容量を入力し、マウントポイントの追加ボタンをクリックします。作成するパーティション（/boot, /boot/efi, SWAP, /）の数だけ同様の操作を行ってください。

「/」パーティションに残り全部を割り当てるには、要求される容量を空欄にするか” - “（半角のマイナス）を入力します。

ネットワークとホスト名の設定

ネットワークとホスト名を事前に設定する場合は、インストールの概要画面で「ネットワークとホスト名(N)」をクリックします。ネットワークとホスト名の設定画面が表示されます。

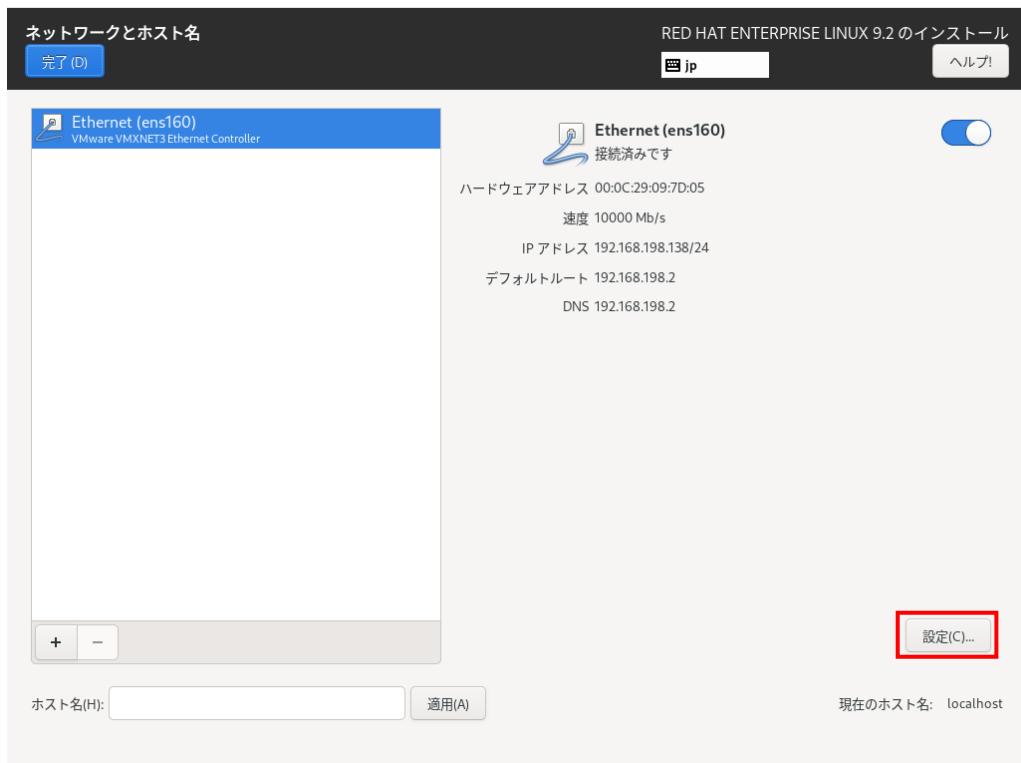


図 3-7 ネットワークとホスト名画面

ネットワーク (IP アドレス、ゲートウェイ等) を設定したいインターフェースを選択して、右下の「設定」ボタンをクリックします。また、ホスト名を設定する場合は、画面左下のホスト名に設定したいホスト名を入力し、「適用」ボタンをクリックします。(このホスト名は冗長化設定の際にも使用します。冗長化設定を行う場合は、装置毎に必ずユニークなホスト名を設定して下さい。)

※ネットワークとホスト名は、インストール後にも設定・変更が可能です。

(6) インタフェースの編集

「{インターフェース名}の編集」画面が表示されます。

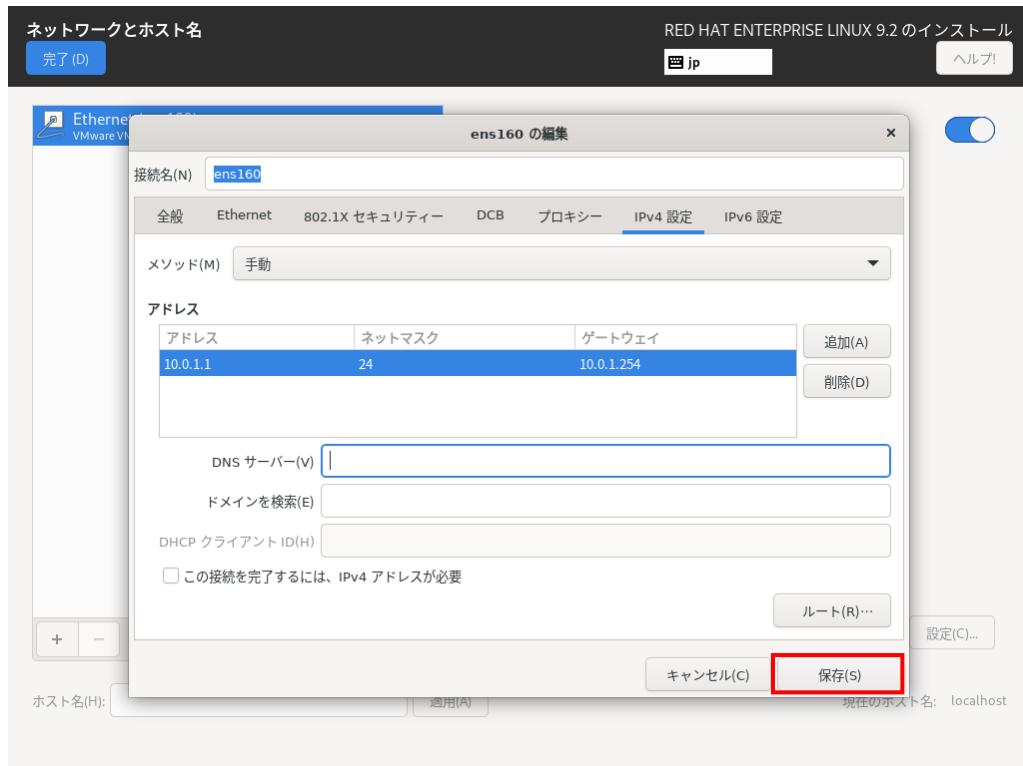


図 3-8 インタフェースの編集画面

メソッド(M)で手動を選択し、IPv4 設定タブをクリックして追加ボタンをクリックすると入力が可能な状態になりますので、IP アドレス等を入力して「保存」ボタンをクリックします。必要なネットワーク設定が完了したら、ネットワークとホスト名画面左上の「完了」ボタンをクリックします。

(7) root パスワードの設定

インストールの概要画面で「root パスワード(R)」をクリックします。root パスワードの設定画面が表示されます。

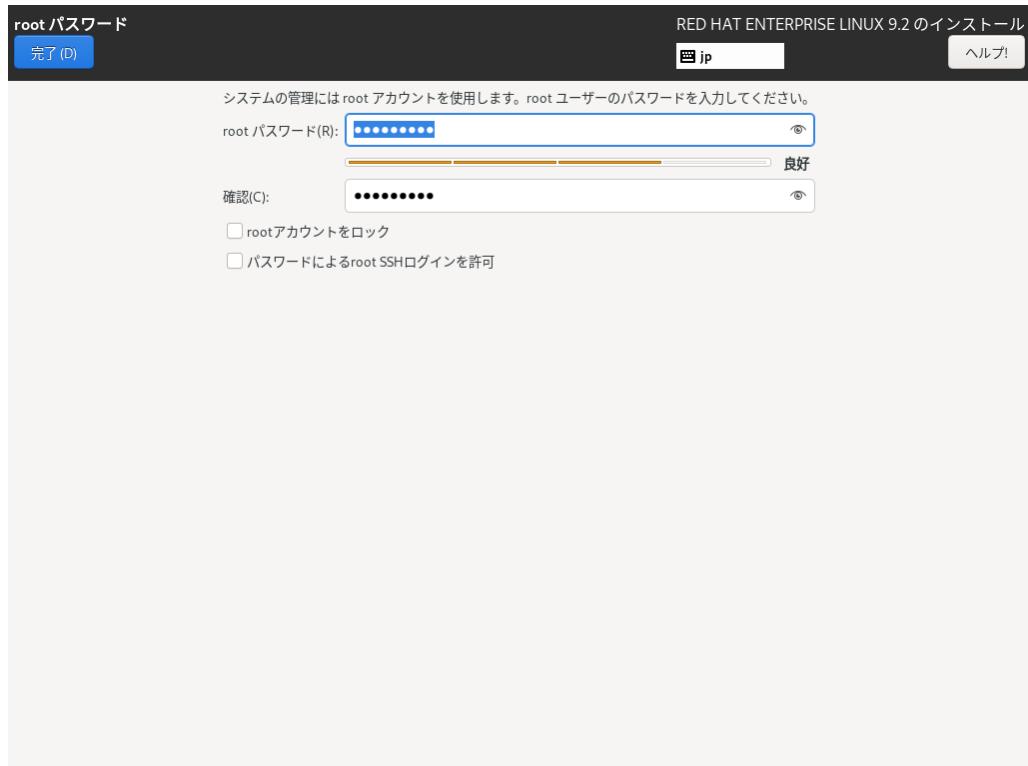


図 3-9 root パスワード画面

root パスワードおよび確認を入力し、左上の「完了」ボタンをクリックします。

(8) 一般ユーザの追加

インストールの概要画面で「ユーザの作成(U)」をクリックします。ユーザの作成画面が表示されます。



図 3-10 ユーザの作成画面

ユーザの作成画面で以下の情報を入力し、左上の完了ボタンをクリックしてユーザを作成します。

【追加の例】

フルネーム(F) : panasonic taro
ユーザ名(U) : panasonic
パスワード(P)/パスワードの確認(C) : 任意入力

その他の項目は必要に応じて、設定してください。「KDUMP」「SECURITY POLICY」はデフォルトのままで構いません。

- キーボード(K) → 日本語
- 時刻と日付(T) → アジア/東京タイムゾーン

(9) インストールの開始

必要項目の選択・選択が完了したら、インストール概要画面右下の「インストールの開始」ボタンをクリックします。インストールの進捗状況画面に遷移し、インストールが開始されます。



図 3-11 インストールの進捗状況画面

インストールが完了すると、右下の「システムの再起動」ボタンが青色になり、クリックできる状態になります。「システムの再起動」ボタンをクリックして再起動を行ってください。再起動が行われない場合は、サーバー本体の電源を OFF⇒ON してください。

(10)セットアップの開始

再起動後、初期セットアップ画面が表示されます。

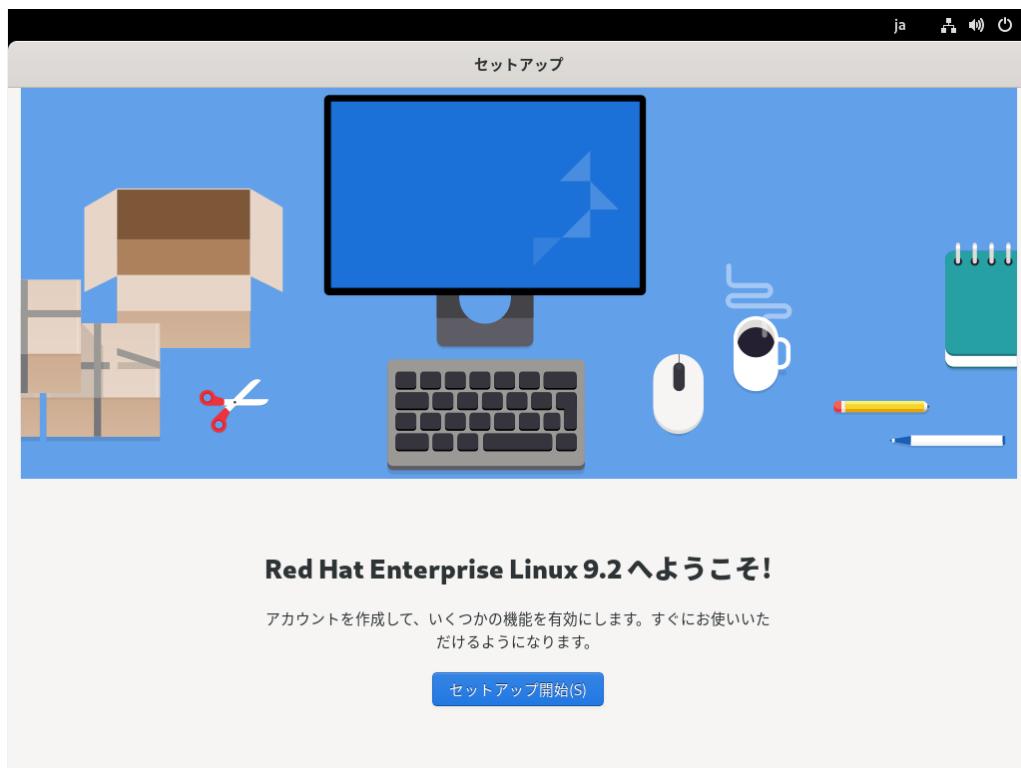


図 3-12 セットアップ開始画面

「セットアップ開始」ボタンをクリックして、セットアップを実施します。プライバシー→オンラインアカウントへの接続→ユーザ情報→パスワードの順に遷移しますので、ユーザ情報およびパスワードを入力していく、「すべて終えました！」と表示されたら、セットアップ完了になります。

(11) subscription の適用 (Red Hat Enterprise Linux のみ)

Red Hat Enterprise Linux を使用する前に必ず、Subscription の適用を行ってください。Subscription 適用を実施しないと機能制限があり、以降のインストールが実行できません。
(AlmaLinux の場合は、不要です)

【オンライン接続可能な場合】

以下のコマンドを順番に実行します。

```
# subscription-manager register (ユーザ名/パスワードの入力が必要)
# subscription-manager list (現在のサブスクリプション状態を表示)
# subscription-manager list --available (利用可能なサブスクリプション(pool id 表示)
# subscription-manager subscribe --pool={ pool id }
```

【オフラインで適用する場合】

以下を順番に実施します。

- ・システムの登録

インターネットに接続可能な PC で <https://access.redhat.com/management/> にアクセスし、[システム]タブにある「システムプロファイルの新規作成」にて適用するシステムを登録します。

- ・サブスクリプションのアタッチ

登録したシステムの[サブスクリプション]タブにある「サブスクリプションのアタッチ」をクリックします。適用可能なサブスクリプションが出力されますのでアタッチします。

- ・証明書のダウンロード

「証明書のダウンロード」が表示されたら、クリックしてダウンロードします。(zip 形式)

- ・証明書の適用

ダウンロードした zip ファイルを解凍し、格納されている pem ファイルを適用するコンピュータ上に配置します。以下のコマンドを実行して適用します。

```
# subscription-manager import --certificate={ 配置先 フォルダ }/{ 証明書 ファイル名 }.pem
```

4. 作業ディレクトリ設定 (RHEL/AlmaLinux 共通)

環境構築に必要なファイルを置くためのディレクトリを作成します。

```
# mkdir /home/[ユーザ名]/work
```

5. 環境構築に必要なファイルのダウンロード (RHEL/AlmaLinux 共通)

弊社サイトから、監視マネージャーのファイルをダウンロードしてください。

2 台以上の装置（業務用 Wi-Fi 基地局等）を登録するには、登録台数に応じたライセンス購入が必要です。

【弊社サイト URL】

https://connect.panasonic.com/jp-ja/products-services_wifi_download

注) URL は予告なく変更することがあります。

弊社ダウンロードサイトからダウンロードしたファイル”rhel9_install.zip”、”alml9_install.zip”を解凍（※）すると、rhel9_install フォルダ、または alml9_install フォルダ配下に、表 5-1 のファイルが展開されます。

”rhel9_install.zip” は Red Hat Enterprise Linux9.2、”alml9_install.zip” は AlmaLinux 9.2 に対応したインストーラです。

（※）以降の操作は「6.作業ディレクトリへのコピー (RHEL/AlmaLinux 共通)」に記載しています。

表 5-1 インストーラ格納ファイル

| 格納フォルダ | 格納ファイル | 説明 |
|--|--|--|
| rhel9_install.zip を解凍後 | | |
| /rhel9_install | apache-tomcat-10.1.34.tar.gz | tomcat |
| | postgresql-16.0.tar.gz | PostgreSQL |
| | pg_repack-1.5.0.zip | PostgreSQL (repack) |
| | rhel9_rpms.tar.gz または alm19_rpms.tar.gz | インストールパッケージ群 |
| | client.bat.zip | クライアントバッチファイル |
| | conf.tar.gz | Conf/Shell ファイル群 |
| Red Hat Enterprise Linux 用インストールパッケージ群 (rhel9_rpms.tar.gz 展開後) | | |
| /rhel9_rpms | apr-1.7.0-12.el9_3.x86_64.rpm | Red Hat Enterprise Linux 用 インストールパッケージ群 |
| | apr-util-1.6.1-23.el9.x86_64.rpm | |
| | apr-util-bdb-1.6.1-23.el9.x86_64.rpm | |
| | apr-util-openssl-1.6.1-23.el9.x86_64.rpm | |
| | autoconf-2.69-38.el9.noarch.rpm | |
| | automake-1.16.2-8.el9.noarch.rpm | |
| | copy-jdk-configs-4.0-3.el9.noarch.rpm | |
| | cpp-11.4.1-2.1.el9.x86_64.rpm | |
| | createrepo_c-0.20.1-2.el9.x86_64.rpm | |
| | createrepo_c-libs-0.20.1-2.el9.x86_64.rpm | |
| | expect-5.45.4-15.el9.x86_64.rpm | |
| | freeradius-3.0.21-38.el9.x86_64.rpm | |
| | ftp-0.17-89.el9.x86_64.rpm | |
| | gcc-11.4.1-2.1.el9.x86_64.rpm | |
| | gcc-c++-11.4.1-2.1.el9.x86_64.rpm | |
| | gettext-common-devel-0.21-7.el9.noarch.rpm | |
| | gettext-devel-0.21-7.el9.x86_64.rpm | |
| | glibc-devel-2.34-60.el9.x86_64.rpm | |
| | glibc-headers-2.34-60.el9.x86_64.rpm | |
| | httpd-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm | |
| | httpd-core-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm | |
| | httpd-filesystem-2.4.62-1.el9_5.2.noarch.rpm | |
| | httpd-tools-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm | |
| | intltool-0.51.0-20.el9.noarch.rpm | |
| | java-17-openjdk-17.0.13.0.11-4.el9.x86_64.rpm | |
| | java-17-openjdk-devel-17.0.13.0.11-4.el9.x86_64.rpm | |
| | java-17-openjdk-headless-17.0.13.0.11-4.el9.x86_64.rpm | |
| | javapackages-filesystem-6.0.0-7.el9_5.noarch.rpm | |
| | kernel-headers-5.14.0-362.8.1.el9_3.x86_64.rpm | |

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| | libgcc-11.4.1-2.1.el9.x86_64.rpm libgomp-11.4.1-2.1.el9.x86_64.rpm libstdc++-11.4.1-2.1.el9.x86_64.rpm libstdc++-devel-11.4.1-2.1.el9.x86_64.rpm libxcrypt-devel-4.4.18-3.el9.x86_64.rpm lm_sensors-3.6.0-10.el9.x86_64.rpm lm_sensors-libs-3.6.0-10.el9.x86_64.rpm lksctp-tools-1.0.19-3.el9_4.x86_64.rpm local_rpms.repo lua-5.4.4-3.el9.x86_64.rpm lua-posix-35.0-8.el9.x86_64.rpm m4-1.4.19-1.el9.x86_64.rpm make-4.3-7.el9.x86_64.rpm mkfontscale-1.2.1-3.el9.x86_64.rpm mod_http2-2.0.26-2.el9_4.1.x86_64.rpm mod_lua-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm mod_ssl-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm ncurses-c++-libs-6.2- 8.20210508.el9.x86_64.rpm ncurses-devel-6.2- 8.20210508.el9.x86_64.rpm openssl-perl-3.0.7-6.el9_2.x86_64.rpm patch-2.7.6-16.el9.x86_64.rpm perl-File-Compare-1.100.600- 480.el9.noarch.rpm perl-File-Copy-2.34-480.el9.noarch.rpm perl-Thread-Queue-3.14-460.el9.noarch.rpm perl-threads-2.25-460.el9.x86_64.rpm perl-threads-shared-1.61- 460.el9.x86_64.rpm perl-XML-Parser-2.46-9.el9.x86_64.rpm readline-devel-8.1-4.el9.x86_64.rpm redhat-logos-httd-90.4-2.el9.noarch.rpm telnet-0.17-85.el9.x86_64.rpm telnet-server-0.17-85.el9.x86_64.rpm tftp-server-5.2-37.el9.x86_64.rpm ttmkfdir-3.0.9-65.el9.x86_64.rpm tzdata-java-2025b-1.el9.noarch.rpm vsftpd-3.0.5-5.el9.x86_64.rpm xorg-x11-fonts-Type1-7.5-33.el9.noarch.rpm zlib-1.2.11-40.el9.x86_64.rpm zlib-devel-1.2.11-40.el9.x86_64.rpm | |
| AlmaLinux 用インストールパッケージ群 (alml9_rpms.tar.gz 展開後) | | |
| /alml9_rpms | almalinux-logos-httd-90.5.1- 1.1.el9.noarch.rpm | AlmaLinux 用インストールパ ッケージ群 |
| | apr-1.7.0-12.el9_3.x86_64.rpm | |
| | apr-util-1.6.1-23.el9.x86_64.rpm | |
| | apr-util-bdb-1.6.1-23.el9.x86_64.rpm | |

| | |
|--|---|
| | apr-util-openssl-1.6.1-23.el9.x86_64.rpm |
| | autoconf-2.69-38.el9.noarch.rpm |
| | automake-1.16.2-8.el9.noarch.rpm |
| | copy-jdk-configs-4.0-3.el9.noarch.rpm |
| | cpp-11.4.1-2.1.el9.alma.x86_64.rpm |
| | createrepo_c-0.20.1-2.el9.x86_64.rpm |
| | createrepo_c-libs-0.20.1-2.el9.x86_64.rpm |
| | expect-5.45.4-15.el9.x86_64.rpm |
| | freeradius-3.0.21-38.el9.x86_64.rpm |
| | ftp-0.17-89.el9.x86_64.rpm |
| | gcc-11.4.1-2.1.el9.alma.x86_64.rpm |
| | gcc-c++-11.4.1-2.1.el9.alma.x86_64.rpm |
| | gettext-0.21-8.el9.x86_64.rpm |
| | gettext-common-devel-0.21-8.el9.noarch.rpm |
| | gettext-devel-0.21-8.el9.x86_64.rpm |
| | gettext-libs-0.21-8.el9.x86_64.rpm |
| | glibc-2.34-83.el9_3.7.x86_64.rpm |
| | glibc-all-langpacks-2.34-83.el9_3.7.x86_64.rpm |
| | glibc-common-2.34-83.el9_3.7.x86_64.rpm |
| | glibc-devel-2.34-83.el9_3.7.x86_64.rpm |
| | glibc-gconv-extra-2.34-83.el9_3.7.x86_64.rpm |
| | glibc-headers-2.34-83.el9_3.7.x86_64.rpm |
| | glibc-langpack-ja-2.34-83.el9_3.7.x86_64.rpm |
| | httpd-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm |
| | httpd-core-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm |
| | httpd-filesystem-2.4.62-1.el9_5.2.noarch.rpm |
| | httpd-tools-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm |
| | intltool-0.51.0-20.el9.noarch.rpm |
| | java-17-openjdk-17.0.13.0.11-4.el9.alma.1.x86_64.rpm |
| | java-17-openjdk-devel-17.0.13.0.11-4.el9.alma.1.x86_64.rpm |
| | java-17-openjdk-headless-17.0.13.0.11-4.el9.alma.1.x86_64.rpm |
| | javapackages-filesystem-6.0.0-7.el9_5.noarch.rpm |
| | kernel-headers-5.14.0-362.8.1.el9_3.x86_64.rpm |
| | libgcc-11.4.1-2.1.el9.alma.x86_64.rpm |
| | libgomp-11.4.1-2.1.el9.alma.x86_64.rpm |
| | libstdc++-11.4.1-2.1.el9.alma.x86_64.rpm |
| | libstdc++-devel-11.4.1-2.1.el9.alma.x86_64.rpm |

| | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|--|--|
| | | libcrypt-devel-4.4.18-3.el9.x86_64.rpm lksctp-tools-1.0.19-3.el9_4.x86_64.rpm lm_sensors-3.6.0-10.el9.x86_64.rpm lm_sensors-libs-3.6.0-10.el9.x86_64.rpm local_rpms.repo lua-5.4.4-4.el9.x86_64.rpm lua-libs-5.4.4-4.el9.x86_64.rpm lua-posix-35.0-8.el9.x86_64.rpm m4-1.4.19-1.el9.x86_64.rpm make-4.3-7.el9.x86_64.rpm mkfontscale-1.2.1-3.el9.x86_64.rpm mod_http2-2.0.26-2.el9_4.1.x86_64.rpm mod_lua-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm mod_ssl-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm ncurses-6.2-10.20210508.el9.x86_64.rpm ncurses-base-6.2- 10.20210508.el9.noarch.rpm ncurses-c++-libs-6.2- 10.20210508.el9.x86_64.rpm ncurses-devel-6.2- 10.20210508.el9.x86_64.rpm ncurses-libs-6.2- 10.20210508.el9.x86_64.rpm openssl-3.0.7-24.el9.x86_64.rpm openssl-libs-3.0.7-24.el9.x86_64.rpm openssl-perl-3.0.7-24.el9.x86_64.rpm patch-2.7.6-16.el9.x86_64.rpm perl-File-Compare-1.100.600- 480.el9.noarch.rpm perl-File-Copy-2.34-480.el9.noarch.rpm perl-Thread-Queue-3.14-460.el9.noarch.rpm perl-threads-2.25-460.el9.x86_64.rpm perl-threads-shared-1.61- 460.el9.x86_64.rpm perl-XML-Parser-2.46-9.el9.x86_64.rpm readline-devel-8.1-4.el9.x86_64.rpm telnet-0.17-85.el9.x86_64.rpm telnet-server-0.17-85.el9.x86_64.rpm tftp-server-5.2-37.el9.x86_64.rpm ttmkfdir-3.0.9-65.el9.x86_64.rpm tzdata-java-2025b-1.el9.noarch.rpm vsftpd-3.0.5-5.el9.x86_64.rpm xorg-x11-fonts-Type1-7.5-33.el9.noarch.rpm zlib-1.2.11-40.el9.x86_64.rpm zlib-devel-1.2.11-40.el9.x86_64.rpm | |
| インストールされる Config ファイル/Shell ファイル群 | | | |
| /conf | 00-dav.conf anacrontab | 各種設定ファイル群 | |

| | | |
|----------|--|----------------------|
| | clients.conf crontab default httpd.conf Index.html inner-tunnel logrotate.timer opensshserver.config pg_hba.conf postgres.bash_profile postgresql.conf postgresql-x86_64.conf profile proxy.conf radiusd.pid radius2.conf. radiusd2.rotate rc.local root root.bashrc root.config Rsyslog rsyslog.conf selinux server.xml sshd_config ssl.conf sudoers sysctl.conf vsftpd.conf | |
| /jar | csv2config.jar postgresql-42.6.0.jar | PostgreSQL |
| /kms | api_license.so.1.0 libcrypto.so.1.0.0 | ライセンス・セキュリティ用共有ライブラリ |
| /service | postgresql.service radiusd2.service syslog_manager.service tomcat.service webauth.service | 各種サービスファイル群 |
| /shell | addftpuser.sh AddLicense all_table_recreate.sh catalina.sh DBLogDelete DBMainteLogDelete DBMainteMonthly DBPatch DBVacuumFull | 各種シェルファイル群 |

| | | |
|-------------------------------|--|-----------------------|
| | delftpuser.sh DelLicense KeepAlive logdel.sh MakeSyslogSumData MakeTrfData panasonic_userpassword_initialize ServiceControl.sh setenv.sh syslog_manager_start.sh SyslogBackup SyslogRestore vacuum_analyze.sh webauth_restart.sh webauth_start.sh | |
| sql | admin_user_insert.sql admin_user_update.sql all_table_delete.sql immpf_create_table.sql immpf_drop_table.sql state_active.sql verup1_10_00.sql | 各種 SQL ファイル群 |
| syslog | syslog_manager /jsvc/jsvc /jsvc/classes/log4j2.xml /jsvc/classes/syslogManage.properties /jsvc/libs/commons-codec-1.16.0.jar /jsvc/libs/commons-daemon-1.3.4.jar /jsvc/libs/commons-httpclient-3.1.jar /jsvc/libs/commons-lang3-3.13.0.jar /jsvc/libs/commons-logging-1.2.jar /jsvc/libs/ImSyslogManagerDaemon.jar /jsvc/libs/log4j-api-2.25.1.jar /jsvc/libs/log4j-core-2.25.1.jar /jsvc/libs/postgresql-42.6.0.jar | syslog 関連ファイル |
| /war | immpf.war | 統合監視アプリケーション war ファイル |
| /webauth | libcrypto.so.1.0.2k webauth webauth.conf | webauth 関連ファイル |
| インストールが出来なかった場合に使用するシェルスクリプト群 | | |
| /no_err_sh | 15 章で使用するシェルスクリプト群 | ファイル名の詳細は省略 |
| OSS ライセンス情報 | | |
| OSS_License_Info | 使用している OSS のライセンス情報 | |

6. 作業ディレクトリへのコピー (RHEL/AlmaLinux 共通)

インストール先サーバーにログインし、「4.作業ディレクトリ設定 (RHEL/AlmaLinux 共通)」で作成した作業ディレクトリに、「5.環境構築に必要なファイルのダウンロード (RHEL/AlmaLinux 共通)」でダウンロードしたファイルを USB メモリ等の外部メディアを使用してコピーします。

※外部メディアからではなく、作業 PC (Windows) から転送する場合は、コマンドプロンプト、あるいはスタートメニューの「ファイル名を指定して実行」などで、「powershell」と入力して PowerShell を起動し、scp コマンドでダウンロードしたファイルをコピーしてください。

以下に scp コマンドの実行例を示します。

```
> scp alml9_install.zip [ユーザ名]@[IP アドレス]:/[ユーザ名]/work
```

※zip ファイルの解凍については、以下のコマンドで実行してください。

【Red Hat Enterprise Linux の場合】

```
# unzip rhel9_install.zip
```

【AlmaLinux の場合】

```
# unzip alml9_install.zip
```

【お知らせ】

以降の作業は、root ユーザで実施します。

7. 実行権限の付与 (RHEL/AlmaLinux 共通)

「4. 作業ディレクトリの作成」で作成したディレクトリに移動します。(展開した場所により、移動ディレクトリが変わります。)

```
# cd /home/[ユーザ名]/work/[解凍フォルダ]
```

解凍フォルダは、install_rhel9 または、install_alml9 になります。

下記のコマンドを実行して、シェルスクリプトに実行権限を付与します。

```
# chmod 755 *.sh
```

8. 監視マネージャーのインストール（インターネット非接続）

8.1. Red Hat Enterprise Linux 9 の場合

以下のコマンドを実行しインストールします。10 分ほどでインストールが完了し、「Install Completed!! Next, type ./install_pg_repack9.sh」と表示されます。

```
# ./install_all_rhel9.sh
```

続けて、以下のコマンドを実行しインストールします。インストール途中でパスワード入力を促す表示があり、数秒停止しますが、すべて自動で実行しますので、パスワード入力の操作は不要です。インストールが完了すると「Installation is complete.」と表示されます。

```
# ./install_pg_repack9.sh
```

8.2. AlmaLinux 9 の場合

以下のコマンドを実行しインストールします。10 分ほどでインストールが完了し、「Install Completed!! Next, type ./install_pg_repack9.sh」と表示されます。

```
# ./install_all_alml9.sh
```

続けて、以下のコマンドを実行しインストールします。インストール途中でパスワード入力を促す表示があり、数秒停止しますが、すべて自動で実行しますので、パスワード入力の操作は不要です。インストールが完了すると「Installation is complete.」と表示されます。

```
# ./install_pg_repack9.sh
```

9. 監視マネージャーのインストール（インターネット接続）

本インストーラは、インターネットに接続している環境でインストールを行うと、将来的に OS のバージョンアップが行われても、最新のライブラリなどを自動的に取得し、インストールを行うことができます。インターネット接続のため、プロキシ設定が必要な場合は、以下のファイルを編集します。

```
/etc/dnf/dnf.conf
```

ファイルの最後に、以下の行を追加します。

```
proxy=http://[プロキシのホスト名または IP アドレス]:[ポート番号]
```

9.1. Red Hat Enterprise Linux 9 の場合

以下のコマンドを実行しインストールします。10 分ほどでインストールが完了し、「Install

Completed!! Next, type ./install_pg_repack9.sh と表示されます。

```
# ./install_all_rhel9_inet.sh
```

続けて、以下のコマンドを実行しインストールします。インストール途中でパスワード入力を促す表示があり、数秒停止しますが、すべて自動で実行しますので、パスワード入力の操作は不要です。インストールが完了すると「Installation is complete.」と表示されます。

```
# ./install_pg_repack9.sh
```

9.2. AlmaLinux 9 の場合

以下のコマンドを実行しインストールします。10 分ほどでインストールが完了し、「Install Completed!! Next, type ./install_pg_repack9.sh」 と表示されます。

```
# ./install_all_alml9_inet.sh
```

続けて、以下のコマンドを実行しインストールします。インストール途中でパスワード入力を促す表示があり、数秒停止しますが、すべて自動で実行しますので、パスワード入力の操作は不要です。インストールが完了すると「Installation is complete.」と表示されます。

```
# ./install_pg_repack9.sh
```

10. デバイス名の書き換え (RHEL/AlmaLinux 共通)

以下のコマンドで、デバイス名を確認します。

```
# ifconfig  
eno1: flags=…(略)
```

上記の「eno1」がデバイス名になります。

下記のファイルを開き、デバイス名を変更します。

```
# vi /usr/libexec/tomcat/webapps/immpf/ WEB-  
INF/classes/immpf_svchk.properties
```

下記の行の「eno1」を上記で確認した、デバイス名に書き換えます。上記 ifconfig での表示デバイス名が「eno1」である場合には書き換える必要はありません。

```
NIC_STATE_CMD_CENTOS7=ip a show dev eno1
```

監視マネージャーの再起動を行います。下記コマンドを実行します。

```
# systemctl restart tomcat
```

11. hosts の設定 (RHEL/AlmaLinux 共通)

ホスト名を変更済で「hosts」ファイルに記載されていない場合、インストールの最後に以下のような表示が出ます。

```
hostname is not written on /etc/hosts  
Please edit /etc/hosts
```

その場合は、下記の設定を行ってください。

```
# vi /etc/hosts  
[IP アドレス] [ホスト名] ← 最終行に追記
```

現在のホスト名を確認するには、以下のコマンドを実行します。

```
# uname -n
```

ホスト名を変更するためには、下記のコマンドを実行します。

```
# hostnamectl set-hostname [ホスト名]
```

12. sensors の登録 (RHEL/AlmaLinux 共通)

以下のファイルを編集します。ハードウェア環境により構成が異なるため、設定する環境を確認してください。本設定は、ハードウェア警報を検出するための仕組みであるため、不要な場合は設定しなくても問題はありません。

```
/etc/sensors3.conf
```

temp1, fan1, vol1 は、ハードウェア環境に応じて、名前を変更してください。

```
label temp1 "SYSTEMP_CHECK"  
label fan1 "SYSFAN_CHECK"  
label vol1 "SYSVOL_CHECK
```

ハードウェアによっては、OS の終了時に以下のようなメッセージが表示される場合があります。

```
Stopping lm_sensors: [FAILED]
```

そのままでも問題はありませんが、以下のコマンドで lm_sensors をアンインストールすることで表示を消すことができます。

```
# rpm -e lm_sensors-3.6.0-10.el9.x86_64  
# rpm -e lm_sensors-libs-3.6.0-10.el9.x86_64
```

13. immpf_svchk.properties の編集 (RHEL/AlmaLinux 共通)

以下のファイルを編集します。閾値は、ハードウェアによって異なりますので、設定対象のハードウェア環境を確認してください。

```
/usr/etc/immpf/prop/immpf_svchk.properties
```

FAN 回転数を監視する場合は"1"、監視しない場合は"0"

```
FAN_SURVEILLANCE_EXEC=1
```

温度を監視する場合は"1"、監視しない場合は"0"

```
TEMP_SURVEILLANCE_EXEC=1
```

#電圧を監視する場合は"1"、監視しない場合は"0"

```
VOLT_SURVEILLANCE_EXEC=1
```

#ファン回転数下限閾値の設定

```
FAN_THRESHOLD=600
```

#温度上限閾値の設定

```
TEMP_THRESHOLD=80.0
```

#電圧下限閾値の設定

```
VOLT_THRESHOLD=10.0
```

14. NTP サーバーとの時刻合わせ (RHEL/AlmaLinux 共通)

※NTP サーバーと時刻合わせをしない場合は、設定する必要はありません。

※RHEL9/AlmaLinux9 では、ntpd に代えて chrony を使用します。

NTP サーバーとの時刻同期が必要なシステムの場合、下記の設定が必要です。

(1) chrony.conf の編集

以下の設定ファイルを編集し、NTPサーバーのホスト名またはIPアドレスを記述します。

```
# vi /etc/chrony.conf
#pool 2.rhel.pool.ntp.org iburst ← コメント化
server [ip address] or [host name] iburst ← ntpサーバーを追記
:
#makestep 1.0 3 ← コメント化
:
leapsecmode slew ← 行頭の#を削除
```

serverディレクティブ :

ntpサーバーを単体で指定する場合に使用します。複数のntpサーバーがある場合は、複数行記述します。

poolディレクティブ :

ntpサーバーを複数同時に指定したい場合にプール(=NTPサーバー(群))を使用します。

記述したNTPサーバーを名前解決した際に、複数のIPアドレスを取得した場合、それら全てを時刻ソースとして扱います(ただしデフォルトはmaxsourcesオプションで指定された最大4つまで)

(2) chronyの起動

以下のコマンドを実行し、chronydサービスを起動します。

```
# systemctl start chronyd
```

(3) 手動での時刻同期

時刻が大きくずれている場合、以下のコマンドを実行し、一旦、手動で時刻同期を実行します。

```
# chronyc makestep
200 OK
```

(4) chronyの再起動と自動実行

以下のコマンドを実行し、chronydサービスを再起動および自動実行設定します。

```
# systemctl restart chronyd
# systemctl enable chronyd
```

(5) 時刻同期の確認

時刻同期が正常に実行されているかを確認するには、以下のコマンドを実行します。

```
# chronyc sources
```

15. セキュリティ対応

以下の設定は、導入システムのセキュリティ要件にしたがって、必要に応じて実施してください。

15.1. 証明書の配置について

HTTPS で使用する証明書がある場合は、以下に配置してください。

- ・サーバー証明書 : /etc/pki/tls/certs/localhost.crt
- ・プライベートキー : /etc/pki/tls/private/localhost.key
- ・中間証明書（存在する場合）: /etc/pki/tls/certs/server-chain.crt

配置後、httpd を再起動してください。

```
# systemctl restart httpd
```

15.2. HTTP の無効化について

HTTP を無効化してよい場合は、以下の設定を行って、HTTPS のみの運用にしてください。

/etc/httpd/conf/httpd.conf のファイルの以下の行をコメントアウトしてください

（現在）Listen 80

（編集後）#Listen 80

設定後、httpd を再起動してください。

```
# systemctl restart httpd
```

15.3. SHA1 の無効化について

SHA1 を使用する暗号スイートを無効化してよい場合は、以下のファイルを設定してください。

/etc/httpd/conf.d/ssl.conf のファイル :

（現在）SSLCipherSuite HIGH:3DES:!aNULL:!MD5:!SEED:!IDEA

（編集後）SSLCipherSuite HIGH:3DES:!aNULL:!MD5:!SEED:!IDEA:!SHA1

設定後、httpd を再起動してください。

```
# systemctl restart httpd
```

15.4. FTP および TFTP の無効化について

FTP および TFTP を無効化して、SFTP で AP ファームウェア自動ダウンロードを行う場合は、以下のコマンドを入力してください

```
# systemctl stop vsftpd
# systemctl disable vsftpd
# systemctl stop tftp.socket
# systemctl disable tftp.socket
```

16. インストールができなかった場合

何かの理由で、インストールができなかった場合、再度スクリプトを実行しても、インストールすることができません。その場合には、エラー判定を行わないインストールスクリプトを実行します。

16.1. Red Hat Enterprise Linux の場合

インストールフォルダで、下記のコマンドを実行します。”`cp ./no_err_sh/* .`” のコマンドは最後のピリオドの前にスペースがあるので、ご留意ください。

【インターネット未接続環境の場合】

```
# cp ./no_err_sh/* .          (最後にピリオド)
# chmod 755 *.sh
# ./install_all_rhel9_noerr.sh
# ./install_pg_repack9_noerr.sh
```

【インターネット接続環境の場合】

```
# cp ./no_err_sh/* .          (最後にピリオド)
# chmod 755 *.sh
# ./install_all_rhel9_inet_noerr.sh
# ./install_pg_repack9_noerr.sh
```

途中でエラーが発生しても、そのまま強制的にインストール処理を継続して、終了します。上記でインストールができなかった場合は、OS の再インストールから実行し直してください。

16.2. AlmaLinux の場合

インストールフォルダで、下記のコマンドを実行します。”`cp ./no_err_sh/* .`” のコマンドは最後のピリオドの前にスペースがあるので、ご留意ください。

【インターネット未接続環境の場合】

```
# cp ./no_err_sh/* .          (最後にピリオド)
# chmod 755 *.sh
# ./install_all_alml9_noerr.sh
# ./install_pg_repack9_noerr.sh
```

【インターネット接続環境の場合】

```
# cp ./no_err_sh/* .          (最後にピリオド)
# chmod 755 *.sh
# ./install_all_alml9_inet_noerr.sh
# ./install_pg_repack9_noerr.sh
```

17. PostgreSQL のインストールに失敗した場合

PostgreSQL のインストールに失敗した場合、デフォルトユーザでのログインができない状態となります。その場合は、PostgreSQL の再起動または、再インストールを行います。

以下のコマンドで PostgreSQL の起動状態を確認します。

```
# systemctl status postgresql
```

【ステータス確認】

| | |
|------------------------------------|--------------------|
| Active:active(running) | 正常な状態 |
| Active: inactive (dead) | 起動されていない状態 |
| Active: failed (Result: exit-code) | 何等かのエラーで起動できていない状態 |

注) 冗長構成にした場合は、Pacemaker の処理になりますので、上記の確認方法では確認できません。

17.1. PostgreSQL の再起動(共通)

管理者権限になって、以下のコマンドを実施します。

```
# systemctl restart postgresql
# systemctl restart tomcat
```

17.2. PostgreSQL の再インストール(共通)

上記の処理で復旧しない場合は、一度、PostgreSQL のサービスを停止してから、再インストールを行います。以下のコマンドを実施してください。以下のコマンドを実施します。以下の操作を実施すると、予め登録した装置情報などが全て削除されます。

```
# systemctl stop postgresql
# rm -rf /usr/local/pgsql
```

引き続き、「16 インストールができなかった場合」の手順で、上書きインストールを実施してください。

18. tomcat 再起動ができなかった場合

tomcat の終了に時間がかかり、再起動処理が完了しない場合があります。その場合は、以下のコマンドで起動状態を確認します。

```
# systemctl status tomcat
```

【ステータス確認】

| | |
|------------------------------------|--------------------|
| Active:active(running) | 正常な状態 |
| Active: inactive (dead) | 起動されていない状態 |
| Active: failed (Result: exit-code) | 何等かのエラーで起動できていない状態 |

上記のステータス確認で、tomcat が起動できていない場合は、以下のコマンドで起動します。

```
# systemctl start tomcat
```

10分以上の時間がたっても、tomcat を再起動できない場合は、下記コマンドでOSの再起動処理を行ってください。

```
# reboot now
```

19. DB 初期化

DB を初期化することで、設定やログ情報を初期化しインストール直後の状態に戻すことができます。DB 初期化を行うには、インストールフォルダで下記のコマンドを実行します。実行後の OS 再起動は不要です。

```
# systemctl stop tomcat
# ./all_table_recreate.sh
```

なお、冗長化構成の場合、プライマリサーバー側で行い、# systemctl stop tomcat の実施は不要です。

20. 自動ダウンロード用の FTP ユーザ登録方法

インストール完了後、AP からのファームウェア自動ダウンロード用の FTP ユーザ/パスワードの登録を行います。下記のコマンドを実行します。

```
# addftpuser.sh [ユーザ名]
```

パスワードの入力を求められるので、同じパスワードを 2 回入力します。自動ダウンロード用の FTP ユーザが追加されます。ユーザを削除する場合には、下記のコマンドを実行します。

```
# delftpuser.sh [ユーザ名]
```

入力したユーザが削除されます。

なお、追加する FTP ユーザは、既存ユーザ（例：immpf）とは異なるユーザ名を登録してください。既存ユーザで登録を行うと、FTP のアクセス先がファームウェア自動ダウンロード用のフォルダに限定されてしまいます。

21. DB メンテナンス時間変更方法

DB は、定期的に以下の DB メンテナンスを実施します。DB メンテナンスを実施している間は、一部または全ての監視マネージャーの画面に対するアクセスが制限されます。以下に、DB メンテナンスの種別を示します。

表 21-1 DB メンテナンスの種類

| DB メンテナンス種別 | 概要 |
|---------------|--|
| syslog メンテナンス | 1 日に 1 回、syslog メンテナンスを実行します。syslog メンテナンス中は、syslog 関連の画面にアクセスすることができません。 AM2 時 5 分から 2 時 50 までのランダムな時間に実行されます。 |
| 全 DB メンテナンス | 1 週間に 1 回、全てのテーブルのメンテナンスを行います。このメンテナンス中は、監視マネージャー自体にアクセスすることができません。 AM2 時 25 分から 3 時 10 分までのランダムな時間に実行されます。 |

メンテナンスを特定の時刻に行うためには、anacron を cron に変更します。インターネットに接続できる環境で、以下のコマンドを実行します。

```
# dnf -y install cronie-noanacron  
# rpm -e cronie-anacron
```

開始時刻を指定するためには、/etc/cron.d/dailyjobs のファイルを作成します。以下に例を示します。

```
SHELL=/bin/bash  
PATH=/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin  
MAILTO=root  
HOME=/  
  
# run-parts  
02 4 * * * root [ ! -f /etc/cron.hourly/0anacron ] && run-parts /etc/cron.daily  
22 4 * * 0 root [ ! -f /etc/cron.hourly/0anacron ] && run-parts /etc/cron.weekly  
42 4 1 * * root [ ! -f /etc/cron.hourly/0anacron ] && run-parts /etc/cron.monthly
```

syslog メンテナンスの時刻を固定時刻に実行するために、下記の行を編集します。1 番目の数字が分(minute[0-59])、2 番目の数字が時間(hour[0-23])を示します。以下の例では、AM4 時 02 分に syslog メンテナンスが実行されます。これを指定する時刻に変更します。

```
02 4 * * * root [ ! -f /etc/cron.hourly/0anacron ] && run-parts /etc/cron.daily
```

全 DB メンテナンスの時刻を固定曜日、固定時刻に実行するために、下記の行を編集します。1 番

目の数値が分(minute[0-59])、2 番目の数値が時間(hour[0-23])、5 番目の数値が曜日(day of week[0-7])を示します。曜日の数値は、下記のような意味になります。

0=日、1=月、2=火、3=水、4=木、5=金、6=土、7=日(0 または 7 が日曜日)

下記の例では、毎週日曜日の AM4 時 22 分に全 DB メンテナンスが実行されます。この数値を指定する時刻に変更します。

```
22 4 * * 0 root [ ! -f /etc/cron.hourly/0anacron ] && run-parts /etc/cron.weekly
```

22. MAC アドレス確認方法

Red Hat Enterprise Linux/AlmaLinux の MAC アドレスは、以下の方法で確認します。

(1) メニュー画面の表示

画面下部の  をクリックするとメニュー画面が表示されます。

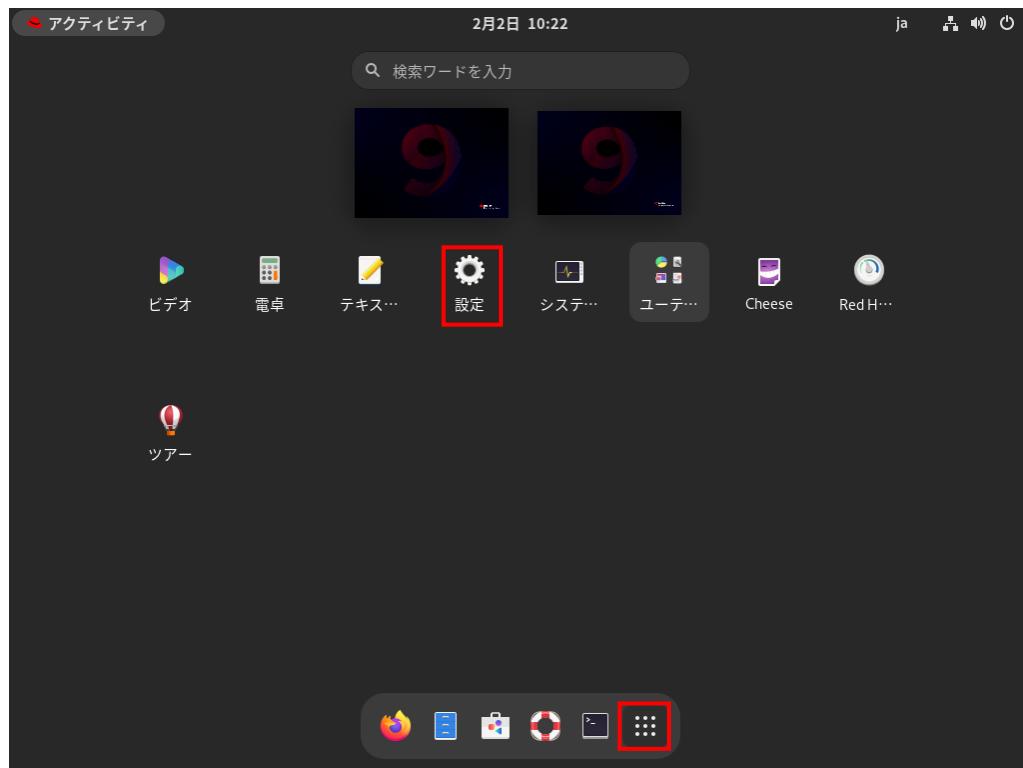


図 22-1 メニュー画面

メニュー画面で設定  をクリックすると設定画面が表示されます。

(2) インタフェース選択

設定画面では、デフォルトで「ネットワーク」が選択された状態で表示されます。

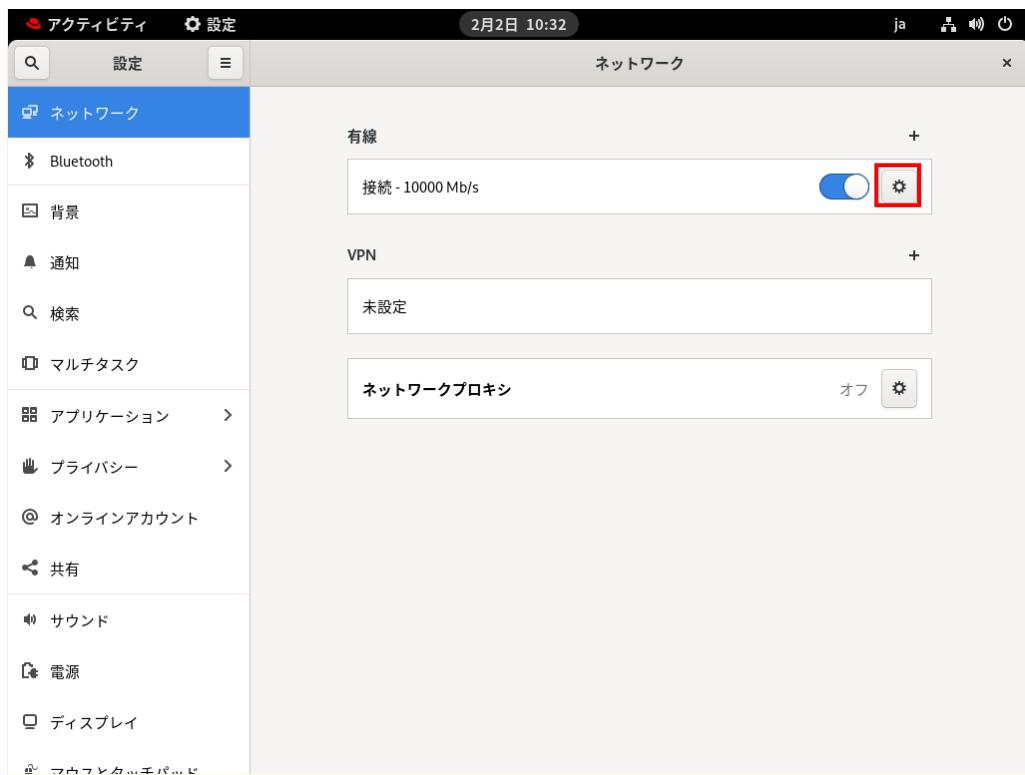


図 22-2 設定画面

有線の MAC アドレスを確認したいインターフェース右にある  をクリックします。

(3) MAC アドレス確認

インターフェースの詳細情報が表示されますので、ハードウェアアドレスに表示される値を確認してください。本 MAC アドレスは、ライセンスのレジストレーションキー取得時に使用します。



図 22-3 インタフェース詳細画面

【コマンドでの確認方法】

以下のコマンド実行で MAC アドレスを確認することも可能です。

```
# ifconfig (または、# ip a)
```

```
[root@localhost ~]# ifconfig
ens160: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
        inet 192.168.198.145 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.198.255
        inette fe80::20c:29ff:feac:b212 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
        ether 00:0c:29:ac:b2:12 txqueuelen 1000 (Ethernet)
        RX packets 2200 bytes 1729824 (1.6 MiB)
        RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
        TX packets 820 bytes 56641 (55.3 KiB)
        TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

ether (ip a コマンドの場合は link/ether) に表示されるのが MAC アドレスになります。

23. IP アドレス設定方法

Red Hat Enterprise Linux/AlmaLinux の IP アドレスは、以下の方法で設定します。

(1) メニュー画面の表示

画面下部の  をクリックするとメニュー画面が表示されます。

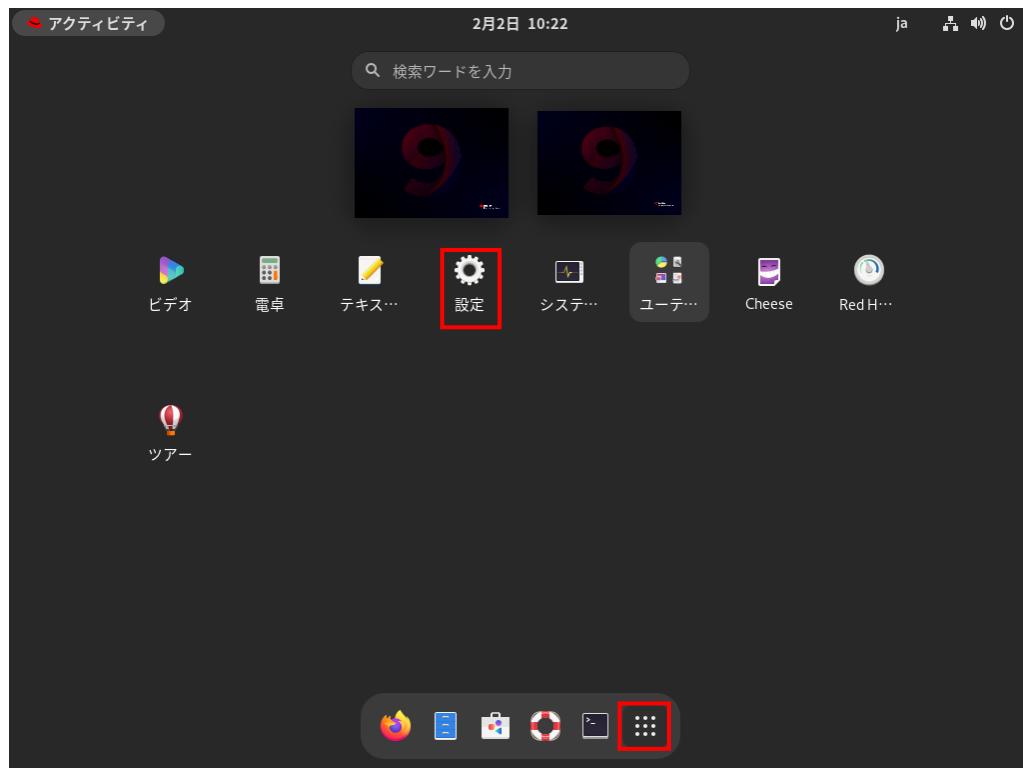


図 23-1 メニュー画面

メニュー画面で設定  をクリックすると設定画面が表示されます。

(2) インタフェースの選択

設定画面では、デフォルトで「ネットワーク」が選択された状態で表示されます。

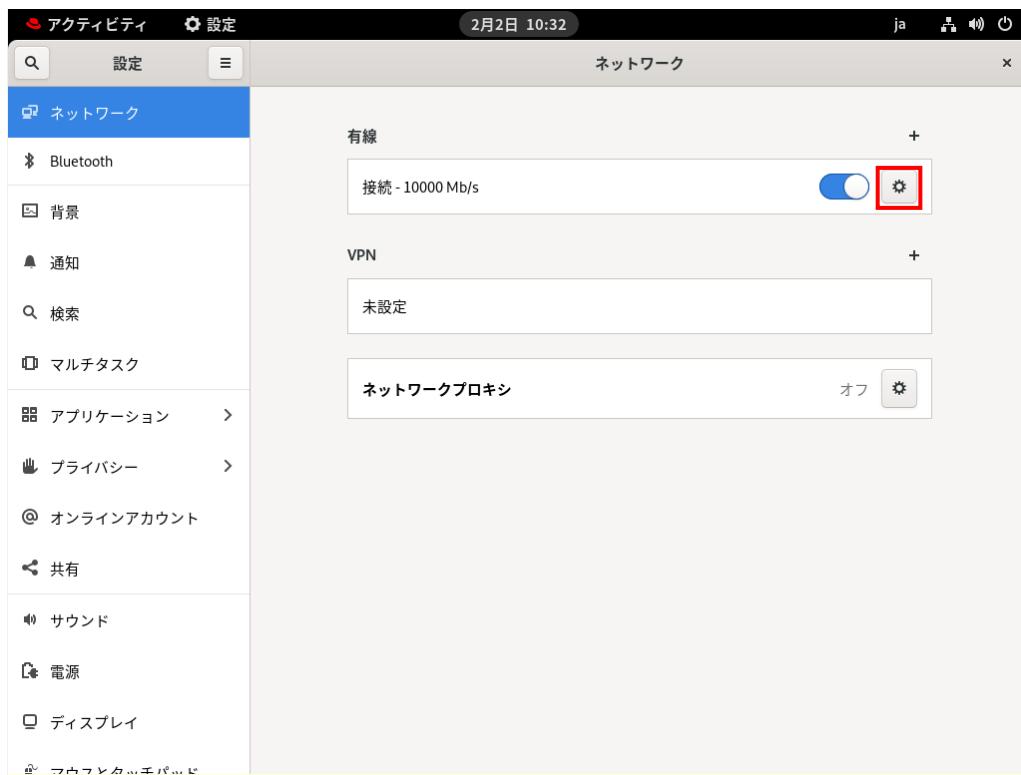


図 23-2 設定画面

有線の IP アドレスを設定したいインターフェース右にある  をクリックします。

(3) IP アドレス/ゲートウェイの設定

選択したインターフェースの設定画面が表示されますので、IPv4 タブをクリックします。



IPv4 メソッドで「手動」を選択します。アドレス/ネットマスク/ゲートウェイの入力が可能になりますので、それぞれ入力すると右上の「適用」ボタンが有効になりますので、クリックします。入力した設定が反映されます。

24. v1.20.00 から v1.31.00 へのアップデート

v1.20.00 から v1.31.00 へのアップデートは、以下の手順で実行します。

24.1. アップデート対象のミドルウェアおよびアプリケーション

アップデート対象のミドルウェア、アプリケーションは以下になります。

監視アプリケーション(v1.31.00)のアップデートは、後述する tomcat のアップデート時に併せて行います。

| ミドルウェア | アップデート前 | アップデート後 |
|----------------|------------------------|-------------------------|
| openjdk | java-17-openjdk-17.0.9 | java-17-openjdk-17.0.13 |
| httpd | Apache httpd-2.4.57 | Apache httpd-2.4.62 |
| tomcat | tomcat 10.1.15 | tomcat 10.1.34 |
| Syslog マネージャー | アップデート前 | アップデート後 |
| syslog_manager | /usr/jsvc (v1.20.00 用) | /usr/jsvc (v1.31.00 用) |
| 監視アプリケーション | アップデート前 | アップデート後 |
| Immpf.war | immpf.war (v1.20.00 用) | immpf.war (v1.31.00 用) |

管理者権限で、以下のコマンドを実施します。

(1) アップデート用ミドルウェアの配置

弊社サイトから、5章でダウンロードした”rhel9_install.zip”、”alml9_install.zip”に含まれている、”alml9_update.tar.gz”、”rhel9_update.tar.gz”をアップデートするサーバーの以下のディレクトリに配置します。

```
# /usr/local
```

(2) ファイルの展開

以下のコマンドでファイルを展開します。

```
# cd /usr/local
# tar zxvf rhel9_update.tar.gz
```

または、

```
# cd /usr/local
# tar zxvf alml9_update.tar.gz
```

表 24-1 アップデート用ファイル格納ファイル

| Red Hat Enterprise Linux 用アップデートファイル | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| update_rpms.tar.gz | openjdk/httpd アップデート用 rpm ファイル群 |
| apache-tomcat-10.1.34.tar.gz | tomcat アップデート用ファイル |
| Alma Linux 用アップデートファイル | |
| update_rpms.tar.gz | openjdk/httpd アップデート用 rpm ファイル群 |
| apache-tomcat-10.1.34.tar.gz | tomcat アップデート用ファイル |

24.2. openjdk/Apache httpd のアップデート

(1) openjdk/httpd アップデート用 rpm ファイル群の展開

以下のコマンドで openjdk/httpd アップデート用 rpm ファイル群を展開します。

```
# tar zxvf update_rpms.tar.gz
```

表 24-2 openjdk/httpd アップデート用 rpm ファイル群

| Red Hat Enterprise Linux 用アップデート用 rpm ファイル群 | |
|---|--------------------------|
| java-17-openjdk-17.0.13.0.11-4.el9.x86_64.rpm | openjdk アップデート用 rpm |
| java-17-openjdk-devel-17.0.13.0.11-4.el9.x86_64.rpm | |
| java-17-openjdk-headless-17.0.13.0.11-4.el9.x86_64.rpm | |
| tzdata-java-2025b-1.el9.noarch.rpm | |
| httpd-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm | Apache httpd アップデート用 rpm |
| httpd-core-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm | |
| httpd-filesystem-2.4.62-1.el9_5.2.noarch.rpm | |
| httpd-tools-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm | |
| mod_lua-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm | |
| mod_ssl-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm | |
| myrepo.repo | リポジトリ作成用ファイル |
| Alma Linux 用アップデート用 rpm ファイル群 | |
| java-17-openjdk-17.0.13.0.11-4.el9.alma.1.x86_64.rpm | openjdk アップデート用 rpm |
| java-17-openjdk-devel-17.0.13.0.11-4.el9.alma.1.x86_64.rpm | |
| java-17-openjdk-headless-17.0.13.0.11-4.el9.alma.1.x86_64.rpm | |
| tzdata-java-2025b-1.el9.noarch.rpm | |
| httpd-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm | Apache httpd アップデート用 rpm |
| httpd-core-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm | |
| httpd-filesystem-2.4.62-1.el9_5.2.noarch.rpm | |
| httpd-tools-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm | |
| mod_lua-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm | |
| mod_ssl-2.4.62-1.el9_5.2.x86_64.rpm | |
| myrepo.repo | リポジトリ作成用ファイル |

(2) myrepo.repo ファイルのコピー

以下のコマンドで myrepo.repo ファイルを移動します。(/usr/local ディレクト上で行います)

```
# mv ./update_rpms/myrepo.repo /etc/yum.repos.d/
```

(3) ローカルリポジトリの作成

以下のコマンドでローカルリポジトリを作成します。

```
# createrepo /usr/local/update_rpms
```

(4) openjdk のアップデート

以下のコマンドで openjdk をアップデートします。

```
# dnf -y update java-17-openjdk
```

アップデート後に以下のコマンドでバージョンを確認します。

```
# java -version
openjdk version "17.0.13" 2024-10-15 LTS
OpenJDK Runtime Environment (Red_Hat-17.0.13.0.11-1) (build 17.0.13+11-LTS)
OpenJDK 64-Bit Server VM (Red_Hat-17.0.13.0.11-1) (build 17.0.13+11-LTS, mixed
mode, sharing)
```

(5) Apache httpd のアップデート

以下のコマンドで Apache httpd をアップします。

```
# dnf -y update httpd-2.4.62* --allowerasing
```

アップデート後に以下のコマンドでバージョンを確認します。

```
# httpd -v
Server version: Apache/2.4.62 (AlmaLinux)
Server built: Jan 10 2025 00:00:00
```

24.3. syslog マネージャーのアップデート

(1) syslog_manager の停止

以下のコマンドで syslog_manager を停止します。

```
# systemctl stop syslog_manager
```

(2) 既存の syslog_manager のバックアップ

以下のコマンドで既存の syslog_manager をバックアップします。

```
# mv /usr/jsvc /usr/jsvc_old
```

(3) 新しい syslog_manager の展開と再配置

5 章でダウンロードした “rhel9_install.zip” 、 “alml9_install.zip” に含まれている、 conf.tar.gz を展開し、アップデートするサーバーに配置します。

```
# cd /home/[ユーザ名]/work/alml9_install (または rhel9_install)
# tar xvfz conf.tar.gz
```

展開後の syslog ディレクトリ内の 「jsvc」 を展開し、 /usr 配下に配置します。

```
# cp -pr /home/[ユーザ名]/work/alml9_install (または rhel9_install)/syslog/jsvc /usr
```

(4) 既存設定の復元

以下のコマンドで既存設定を復元します。

```
# cd /usr/jsvc_old
# \cp -p ./classes/syslogManage.properties ../jsvc/classes/syslogManage.properties
# \cp -p ./classes/lmLastFile.properties ../jsvc/classes/lmLastFile.properties
# \rm -rf /usr/jsvc_old
```

(※) lmLastFile.properties は syslog_manager の新規インストール直後の起動時は存在しません。

(5) アップデートした syslog_manager の起動

以下のコマンドでアップデート後の syslog_manager を起動します。

```
# systemctl start syslog_manager
```

24.4. Apache tomcat および、監視アプリケーションのアップデート

(1) tomcat の停止

以下のコマンドで tomcat を停止します。

```
# systemctl stop tomcat
```

※冗長構成を組んでいる場合は、 tomcat の停止/起動方法が異なりますので、「冗長化インストール手順書」を参照してください。 tomcat 停止/起動方法以外の操作に変わりはありません。

(2) 既存 tomcat のバックアップ

以下のコマンドで既存の tomcat をバックアップします。

```
# mv /usr/libexec/tomcat /usr/libexec/tomcat_old
```

(3) 新しい tomcat ファイルの展開

以下のコマンドで新しい tomcat ファイルを /usr/libexec/tomcat に展開します。

```
# cd /usr/libexec
# \cp -p /usr/local/apache-tomcat-10.1.34.tar.gz /usr/libexec
# tar xvfz apache-tomcat-10.1.34.tar.gz
# mv /usr/libexec/apache-tomcat-10.1.34 /usr/libexec/tomcat
# chown -R tomcat:tomcat /usr/libexec/tomcat
```

(4) tomcat の既存設定の復元

以下のコマンドで既存設定を復元し、不要なファイルを削除します。

```
# cd /usr/libexec/tomcat_old
# \rm -rf ./conf/Catalina
# \cp -p ./conf/* ../tomcat/conf
# \cp -p ./bin/setenv.sh ../tomcat/bin
```

```
# \cp -p ./lib/postgresql-42.6.0.jar ../tomcat/lib
# \rm -rf /usr/local/update_rpms
# \rm -f /usr/local/*.tar.gz
```

(5) 監視アプリケーションの再配置、および、不要なディレクトリの削除

以下のコマンドで、監視アプリケーションを再配置し、不要なファイルを削除します。

```
# cd /home/[ユーザ名]/work/alm19_install (または rhel9_install)/war
# \cp -p immpf.war /usr/libexec/tomcat/webapps
# cd /usr/libexec/tomcat/webapps
# \rm -rf ROOT docs examples host-manager manager
```

(6) アップデートした tomcat の起動

以下のコマンドでアップデート後の tomcat を起動します。

```
# systemctl start tomcat
```

(7) httpd の設定ファイルのアップデートおよび httpd の再起動

以下のコマンドで、設定ファイルを変更し、httpd を再起動します。

```
# cd /home/[ユーザ名]/work/alm19_install (または rhel9_install)/conf
# \cp -p httpd.conf /etc/httpd/conf
# \cp -p 00-dav.conf /etc/httpd/conf.modules.d
# systemctl restart httpd
```

(8) 既存の WEB-INF/classes 配下のプロパティファイルの復元および tomcat の再起動

以下のコマンドで、プロパティファイルを変更し、tomcat を再起動します。

```
# cd /usr/libexec/tomcat_old/webapps/immpf/WEB-INF/classes
# \cp -p ./immpf.properties /usr/libexec/tomcat/webapps/immpf/WEB-INF/classes
# \cp -p ./immpf_svchk.properties /usr/libexec/tomcat/webapps/immpf/WEB-INF/classes
# systemctl restart tomcat
# \rm -rf /usr/libexec/tomcat_old
```

(※1) WEB-INF/classes 配下の log4j.properties や keep_log4j.properties を変更している場合、log4j2.xml や keep_log4j2.xml を同様に変更したうえで、tomcat を再起動してください。

(※2) WEB-INF/web.xml や META-INF/context.xml を変更している場合、同様に復元したうえで、tomcat を再起動してください。

(9) アップデート後の tomcat のバージョン確認と監視アプリケーションのアクセス確認

以下のコマンドで、アップデート後のバージョンを確認します。

```
# /usr/libexec/tomcat/bin/version.sh
:
Server version: Apache Tomcat/10.1.34
```

Edge ブラウザで統合監視マネージャーの URL にアクセスして、ログイン画面が正しく表示されるか確認します。

[https://\[IP アドレス\]/immpf/lmLoginServlet](https://[IP アドレス]/immpf/lmLoginServlet)

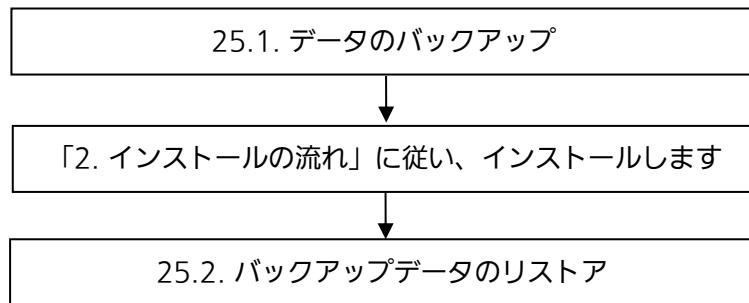
またバージョン情報をクリックして、バージョンが 01.31.00 になっていることを確認します。

※問題が発生した場合は以下のディレクトリのログファイルを確認してください。

/usr/libexec/tomcat/logs

25. 旧バージョンからのデータ移行

非冗長構成の既存の監視マネージャーからデータを移行する場合、以下の手順に従い、DB データをバックアップ後、新規インストール済みのサーバーにバックアップデータをリストアします。



25.1. データのバックアップ

移行前のサーバーの作業ディレクトリで、以下のコマンドを実行し、DB データをバックアップします。

(1) DB 移行のツールを展開します。

```
# tar zxvf db_convert.tar.gz
```

(2) tomcat サービスを停止します。

【CentOS/RHEL6.9 の場合】

```
# service tomcat7 stop
```

【CentOS/RHEL7.5, AlmaLinux/RHEL9.2 以降の場合】

```
# systemctl stop tomcat
```

(3) DB データをバックアップします。

```
# ./db_full_backup.sh
```

backup フォルダの中に、db_fullBackup.sql というファイルが出来上がります。このファイルを FTP や SCP などを用いて、別サーバーや別 PC に保存してください。

(4) tomcat サービスを再開します。

【CentOS/RHEL6.9 の場合】

```
# service tomcat7 start
```

【CentOS/RHEL7.5, AlmaLinux/RHEL9.2 以降の場合】

```
# systemctl start tomcat
```

25.2. バックアップデータのリストア

バックアップしたデータを戻すため、下記のコマンドを実行します。予め、バックアップ時に保存したバックアップファイルを SCP や FTP などを使用して、新規インストールした監視マネージャーの作業ディレクトリに保存して、以下を実行してください。

なお、旧バージョンのデータをリストアする場合は、リストア実行前に、DB 移行ツール展開後の各スクリプトを実行して、v1.10.01 以降の形式にデータ変換する必要があります。

v1.07.16 から v1.08.01 にデータ変換

```
# ./v01.08.01.sh      (v1.08.01 以降の DB 情報追加)
```

v1.08.03 以前から v1.09.00 にデータ変換

```
# ./verup1.09.00.sh    (v1.09.00 以降の DB 情報追加)
```

v1.08.04 以前から v1.10.01 以降にデータ変換

```
# ./verup1.10.00.sh    (v1.10.00 以降の DB 情報追加)
```

バージョンをまたがる場合には、それぞれのスクリプトを実行する必要があります。

(例) v1.08.03 から v1.10.01 以降にデータ変換する場合

→ 「verup1.09.00.sh」と「verup1.10.00.sh」のスクリプトを実行

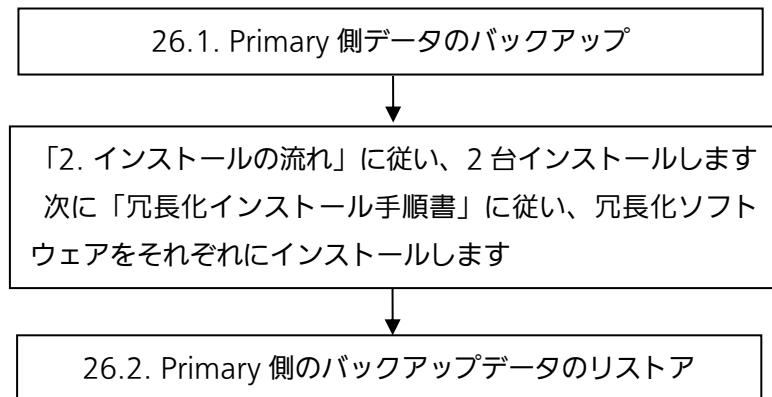
変換後のデータをバックアップしてください (25.1 の(2)~(4)の実施)。

```
# systemctl stop tomcat
# tar zxvf db_convert.tar.gz
# ./backupDBLoad.sh [バックアップファイル名]
# systemctl start tomcat
```

リストアを実行すると、バックアップ保存時のライセンス情報が反映されるので、必要に応じて、27 章のライセンスの登録・削除を実施してください。

26. 冗長構成時の旧バージョンからのデータ移行

冗長構成の既存の監視マネージャーからデータを移行する場合、以下の手順に従い、DB データをバックアップ後、新規インストール済みのサーバーにバックアップデータをリストアします。



26.1. Primary 側データのバックアップ

移行前の作業ディレクトリで、以下のコマンドを実行し、DB データをバックアップします。

(1) DB 移行のツールを展開します。

```
# tar zxvf db_convert.tar.gz
```

(2) DB データをバックアップします。

```
# ./db_full_backup.sh
```

backup フォルダの中に、db_fullBackup.sql というファイルが出来上がります。このファイルを FTP や SCP などを用いて、別サーバーや別 PC に保存してください。

26.2. Primary 側のバックアップデータのリストア

バックアップしたデータをリストアするため、下記のコマンドを実行します。予め、バックアップ時に保存したバックアップファイルを SCP や FTP などを使用して、新規インストールした監視マネージャーの作業ディレクトリに保存して、以下を実行してください。

なお、旧バージョンのデータをリストアする場合は、リストア実行前に、25.2 に記載のスクリプトを実行し、v1.10.01 以降の形式に変換する必要があります。変換後のデータをバックアップしてください (26.1 の(2)の実施)。

```
# tar zxvf db_convert.tar.gz
# ./backupDBLoad.sh [バックアップファイル名]
```

Primary サーバー側で、以下を入力して、tomcat サービスを再起動します。

```
# pcs resource disable Tomcat
# systemctl restart tomat@tomcat
# pcs resource enable Tomcat
```

冗長化インストール手順書を参照し、# pcs status コマンドで、冗長化の状態を確認してください。

リストアを実行すると、バックアップ保存時のライセンス情報が反映されるので、必要に応じて、27 章のライセンスの登録・削除を実施してください。

27. ライセンス登録

27.1. Registration Key の登録

本ソフトウェアは、Registration Key を入力することによって、監視対象装置の台数を初期設定から追加することができます。（初期設定では装置種別ごとに 1 台しか装置登録ができません）

手順は以下のとおりです。

1. 監視対象装置の台数に応じた Registration Key シートを購入します。

（弊社業務用 Wi-Fi 基地局の購入先よりご購入ください。その際には、インストールしたい PC の MAC アドレスをお知らせください。）

2. Registration Key を監視マネージャーがインストールされたサーバーに入力します。

＜手順例＞

- ① PC から ssh で、サーバーに、panasonic ユーザでログインします。
- ② root ユーザになって、AddLicense コマンドを入力し、Registration Key を入力します。

```
$ su -
```

パスワード: (root のパスワードを入力)

```
# AddLicense
```

Input License-key(without '-')

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (ハイフン “-” を除いた 16 行の数値を入力)

Sure you want to run?[y/n] (よければ、” y” を入力)

成功メッセージが表示されると、ライセンス数に応じた装置登録が可能になります。

【お知らせ】

- ・ インストール先のサーバーが故障した場合、Registration Key の再登録が必要になる場合があります。
- ・ 「NW カメラ」「HUB」「その他機器」のライセンスは、AP またはコンセントレータのライセンスを登録することによって登録することができます。登録装置の合計数は 1 万台が上限となります。

<冗長化ライセンスの手順例>

冗長化ライセンスの場合、スレーブ側のライセンスキーをマスター側からインストールすることができます。以下に手順を示します。

- ① PC から ssh で、サーバーに、panasonic ユーザでログインします。
- ② root ユーザになって AddLicense コマンドを入力し、Registration Key およびスレーブ側の MAC アドレスを入力します。

```
$ su -  
パスワード: (root のパスワードを入力)  
# AddLicense  
Input License-key(without ':')  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (ハイフン “-” を除いた 16 衔の Registration Key を入力)  
Sure you want to run?[y/n] (よければ、” y” を入力)  
y (y を入力)  
----- Add License start-----  
### LicenseKey : 78F17CFE0B070062
```

This license key can not be recognized by this server.

```
Input MAC address.(without ':')  
XXXXXXXXXXXX (コロン ":" を覗いた 12 衔の MAC アドレスを入力)
```

成功メッセージが表示されると、ライセンス数に応じた装置登録が可能になります。

【お知らせ】

- ・ 入力した Registration Key に適した正しい MAC アドレス以外の MAC アドレスを入力した場合は、Registration Key の登録ができません。

27.2. Registration Key の削除

Registration Key の削除を行う手順を以下に示します。

<手順例>

- ① PC から ssh で、サーバーに、panasonic ユーザでログインします。
- ② root ユーザになって DelLicense コマンドを入力し、表示された Registration Key リストから削除する Key の番号を入力します。

```
$ su -  
パスワード: (root のパスワードを入力)  
# DelLicense  
### Delete License
```

---- License-Key List ----

1 : XXXX-XXXX-XXXX-XXXX (実際の Registration Key を表示)
2 : XXXX-XXXX-XXXX-XXXX

Input delete no. [cancel:'q'] (削除する番号、または" q" を入力)

X

Selected License-key : XXXX-XXXX-XXXX-XXXX (選択した Registration Key を表示)

Sure you want to run?[y/n] (よろしければ、y を入力)

成功メッセージが表示されると、ライセンスが削除されます。

【お知らせ】

- ・ 削除したライセンスは、監視マネージャーで使用することができません。不要なライセンスのみを削除してください。

28. アラーム抑止設定

本ソフトウェアは、AP のアラーム定義ファイルを編集することによって、既定のアラームの警報発生を抑止することができます。

アラーム定義ファイルは、以下に配置されています。

```
/usr/libexec/tomcat/webapps/immpf/WEB-INF/classes/alarm_ja.xml
```

例えば、時刻初期化警報をマスクしたい場合、下記の `alarm_item` が「時刻初期化警報」の設定に対して、`almmask="1"`に設定し、`alarm_ja.xml` ファイルを保存します。

```
<alarm_item id="3002" name1 ="時刻初期化警報" name2="" gen ="6" spe ="27" crgen  
="-1" crspe ="-1" alarmcd="4106" cralarmcd="-1" level="2" clear="1" oid=""  
toid="1.3.6.1.4.1.258.46.3.0.27" crtoid="" almcd="0" almdisp="1" almmask="1"/>
```

以下のコマンドを実行すると、設定が反映されます。

```
# systemctl stop tomcat
```

※冗長構成を組んでいる場合は、tomcat の停止/起動方法が異なりますので、「冗長化インストール手順書」を参照してください。

同様に、`alarm_ja.xml` の `almmask="0"`に設定すると、当該アラームの発生を検出するようになります。

本設定ファイルの設定変更を行う場合は、システム要件にしたがって、慎重に行ってください。

■使い方・お手入れ・修理などは、まずお買い求め先へご相談ください。

■その他ご不明な点は下記へご相談ください。

パナソニック システムお客様ご相談センター

電話

フリー
ダイヤル



120-878-410

パナハ ヨイワ

携帯電話・PHS からもご利用いただけます。

受付時間：9時～17時30分（土・日・祝祭日は受付のみ）

ホームページからのお問い合わせは

<https://panasonic.biz/cns/cs/cntctus/index.html>

ご使用の回線（IP電話やひかり電話など）によっては、回線の混雑時に数分で切れる場合があります。

【ご相談窓口におけるお客様の個人情報のお取り扱いについて】

パナソニック株式会社およびグループ関係会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただき、ご相談内容は録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくときのために発信番号を通知いただいております。なお、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。

個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきました窓口にご連絡ください。

パナソニック コネクト株式会社

〒224-8539 神奈川県横浜市都筑区佐江戸町 600 番地

P2509

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2015-2025