

ITA\_システム構成/環境構築ガイド

Ansible-driver編

*－*第1.5版*－*

Copyright © NEC Corporation 2020. All rights reserved.

免責事項

本書の内容はすべて日本電気株式会社が所有する著作権に保護されています。

本書の内容の一部または全部を無断で転載および複写することは禁止されています。

本書の内容は将来予告なしに変更することがあります。

日本電気株式会社は、本書の技術的もしくは編集上の間違い、欠落について、一切責任を負いません。

日本電気株式会社は、本書の内容に関し、その正確性、有用性、確実性その他いかなる保証もいたしません。

商標

* LinuxはLinus Torvalds氏の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
* Red Hatは、Red Hat, Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
* Apache、Apache Tomcat、Tomcatは、Apache Software Foundationの登録商標または商標です。
* Oracle、MySQLは、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。
* MariaDBは、MariaDB Foundationの登録商標または商標です。
* Ansibleは、Red Hat, Inc.の登録商標または商標です。
* AnsibleTowerは、Red Hat, Inc.の登録商標または商標です。

その他、本書に記載のシステム名、会社名、製品名は、各社の登録商標もしくは商標です。

なお、® マーク、TMマークは本書に明記しておりません。

※本書では「Exastro IT Automation」を「ITA」として記載します。

目次

[はじめに 3](#_Toc36457781)

[1 機能 4](#_Toc36457782)

[2 システム構成 5](#_Toc36457783)

[3 システム要件 6](#_Toc36457784)

[4 共有ディレクトリ準備 7](#_Toc36457785)

[4.1 Ansible driver － Ansible RestAPI 7](#_Toc36457786)

[4.2 Ansible driver － Ansible Towerサーバー 7](#_Toc36457787)

[4.3 Ansible Tower SCM管理ディレクトリ 7](#_Toc36457788)

[5 AnsibleTower 初期設定 8](#_Toc36457789)

[5.1 設定 8](#_Toc36457790)

[5.2 パッケージ確認 9](#_Toc36457791)

[5.3 必要リソース準備 10](#_Toc36457792)

[5.3.1 [プロジェクト]新プロジェクト作成前処理 10](#_Toc36457793)

[5.3.2 [プロジェクト]プロジェクト削除後処理 11](#_Toc36457794)

[5.3.3 [インベントリ]ローカルアクセス 12](#_Toc36457795)

[5.3.4 [認証情報]ローカルアクセス 12](#_Toc36457796)

[5.3.5 アプリケーション 12](#_Toc36457797)

[5.3.6 [ユーザー]トークン 12](#_Toc36457798)

# はじめに

本書では、ITAでAnsibleオプション機能（以下、Ansible driver）として運用する為のシステム構成と環境構築について説明します。

ITA　Ansible driverを利用するにあたっては、ITA基本機能が構築済であることが前提です。ITA基本機能の構築に関しては、「システム構成／環境構築ガイド\_基本編」をご覧ください。

# 機能

Ansible driverは以下の機能を提供します。

表 1 機能名

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | 機能名 | 用途 | WEB  コンテンツ | BackYard  コンテンツ |
| 1 | Ansible driver | ITAからansibleかAnsibleTowerを介してサーバ、ストレージ、ネットワーク機器の構成管理を行う | ○ | ○ |
| 2 | Ansible RestAPI | Ansibleを外部から操作するためのRestAPIを提供するコンテンツ | ○ | － |

# システム構成

Ansible driverのシステム構成は、ITAシステムと同じです。

Ansible RestAPIについては、Ansible driverとは別にAnsible専用サーバを用意する構成が考えられます。また、Ansible Towerは専用サーバを用意する必要があります。

(一つのサーバにコンソリデーションする構成も可能です。)

ここでは、ITAシステムの推奨構成であるバランスHA型にAnsible RestAPIサーバを付加した構成を図示します。

※ ここでは省略した構成図を記載します。詳しくは「システム構成／環境構築ガイド\_基本編」を参照してください。

ITAシステム/Ansible driver

Ansible RestAPI

Backyardサーバ [SBY]

Web/APサーバ [ACT]

Web/APサーバ [ACT]

Web

機能

Web/APサーバ [ACT]

DB接続情報

**Ansible**

**driver**

ロードバランサー

Ansibleサーバ

Backyardサーバ [ACT]

セッション

管理

構成対象機器

NW機器

サーバ

ストレージ

**AnsibleAPI**

**機能**

BackYard

機能

アップロード

ファイル

Ansible

DB

DBMS

**Ansible**

**driver**

DB接続情報

AnsibleTowerサーバ

SCM管理

外部設置データ

AnsibleTowerがｸﾗｽﾀｰ構成の場合

# システム要件

Ansible driver はITAシステムのシステム要件に準拠するため、「システム構成／環境構築ガイド\_基本編」を参照してください。ここではBackYard、Ansible RestAPI、Ansible Towerの必要要件を記載します。

●BackYard

表 3-1.Ansible BackYard必要Linuxコマンド

|  |  |
| --- | --- |
| **コマンド** | **注意事項** |
| zip |  |

表 3-2.Ansible BackYard必要外部モジュール

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **外部ﾓｼﾞｭｰﾙ** | **バージョン** | **注意事項** |
| php-yaml | 2.1.0 以上 |  |

●Ansible RestAPI

表 3-3 Ansible RestAPI システム要件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **パッケージ** | **バージョン** | **注意事項** |
| Ansible | 2.5 以上 |  |
| Python | 3.0 以上 |  |
| pywinrm |  | Pythonモジュールです。Yumでインストールできない場合、pipを使用してインストールしてください。 |
| Pexpect |  | Pythonモジュールです。 |
| telnet | － | 構成対象にtelnet接続する場合に必要です。 |
| Apache | 2.2系 / 2.4系 | ITAシステムと異なるサーバで運用の場合に必要です。  パッケージ/バージョンはITAシステムサーバに合わせてください。 |

表 3-4 Ansible Driver必要Linuxコマンド

|  |  |
| --- | --- |
| **コマンド** | **注意事項** |
| expect |  |

●Ansible Tower

表 3-5 Ansible Towerシステム要件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **パッケージ** | **バージョン** | **注意事項** |
| Ansible Tower | 3.5.0以上 | 3.5.0以前のバージョンでユーザー/パスワードによる認証方式には対応できません。 |

# 共有ディレクトリ準備

## Ansible driver － Ansible RestAPI

Ansible driverとAnsible RestAPIが共通で参照するディレクトリを準備してください。

Ansible driverおよび Ansible RestAPIインストール後、この共有ディレクトリをITAシステムに登録する必要があります。「利用手順マニュアル\_Ansible-driver」の「インターフェース情報」を参照し、登録を行ってください。

## Ansible driver － Ansible Towerサーバー

Ansible driverとAnsibleTowerサーバが共通で参照するディレクトリを準備してください。

Ansible driverインストールおよび AnsibleTower構築後、この共有ディレクトリをITAシステムに登録する必要があります。「利用手順マニュアル\_Ansible-driver」の「インターフェース情報」を参照し、登録を行ってください。

## Ansible Tower SCM管理ディレクトリ

ITAからAnsibleTowerのプロジェクトを生成する際のSCMタイプを手動にしています。

AnsibleTowerをクラスター構成で構築されている場合、プロジェクトのベースパス(/var/lib/awx/projects)用の共有ディレクトリを用意し、全インスタンスで共有してください。

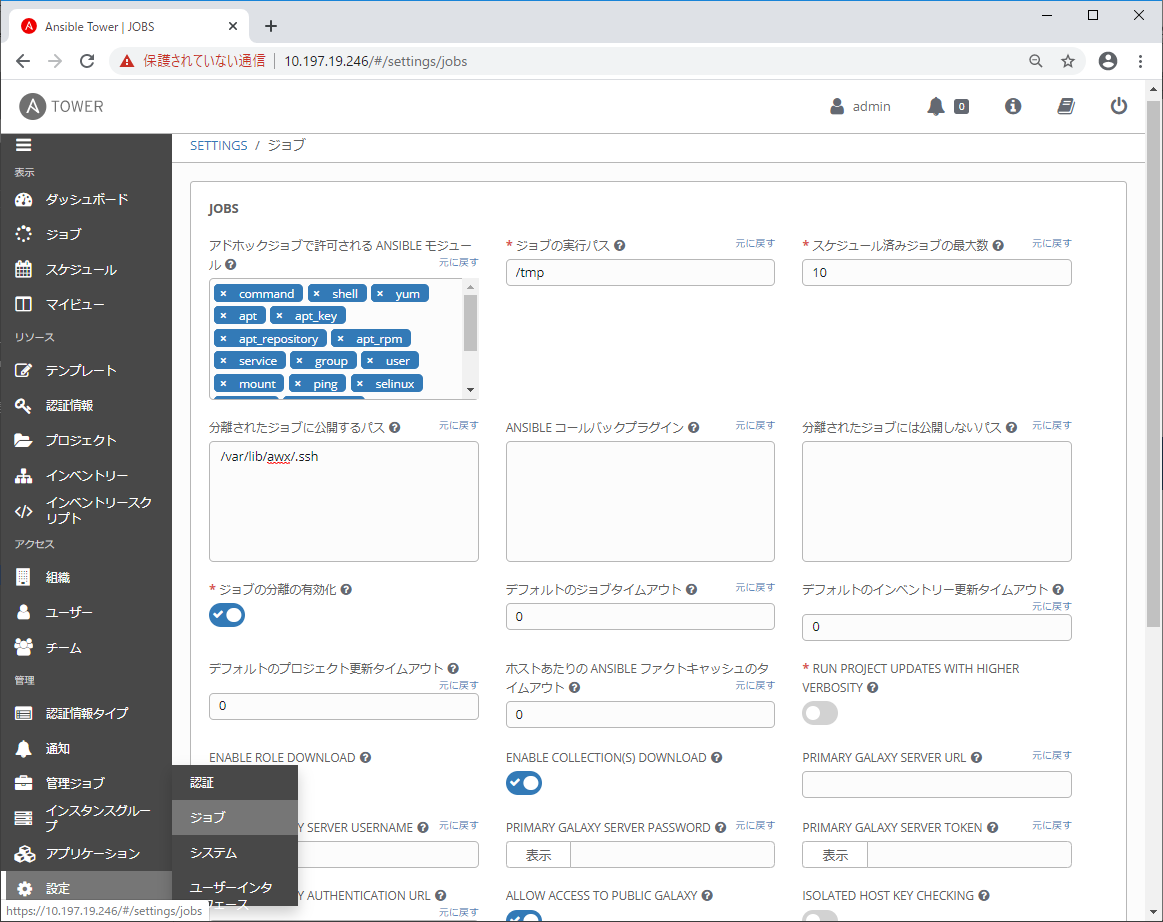
# AnsibleTower 初期設定

AnsibleTowerインストール後にAnsibleTowerに必要な設定を行います。

## 設定

ブラウザよりAnsibleTowerにログインし、「設定」→「ジョブ」→「分離されたジョブに公開するパス」に「/var/lib/awx/.ssh」を設定します。

この設定により、鍵交換をしてあるターゲットノードのユーザーとパスワードを必要としないssh接続が可能になります。



## パッケージ確認

Ansible-driverで必要なパッケージがインストールされているか確認します。

インストールされていない場合は、パッケージのインストールが必要です。

●必要なパッケージ

pexpect

●確認方法

su - awx

source /var/lib/awx/venv/ansible/bin/activate

pip list

deactivate

●インストール方法

su - awx

source /var/lib/awx/venv/ansible/bin/activate

umask 0022

pip install --upgrade pexpect

deactivate

## 必要リソース準備

AnsibleTowerにプロジェクト、インベントリ、認証情報、アプリケーションをあらかじめ登録しておく必要があります。

表 6-1.AnsibleTower 必要リソース

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **種類** | **用途** | **名前** | **説明** |
| プロジェクト | 新プロジェクト作成  前処理 | ita\_executions\_prepare\_build | AnsibleTowerのプロジェクトのベースパスに対して、共有ディレクトリで受け渡されるロール構造のディレクトリをコピーする |
| プロジェクト | プロジェクト削除  後処理 | ita\_executions\_cleanup | 上記”新プロジェクト作成前処理”で作成したディレクトリを削除する |
| インベントリ | ローカルアクセス | ita\_executions\_local | 上記プロジェクトの処理をAnsibleTowerのローカルで作業するためのインベントリ情報 |
| 認証情報 | ローカルアクセス | ita\_executions\_local | 上記プロジェクトの処理をAnsibleTowerのローカルで作業するための認証情報 |
| アプリケーション | 認証アプリケーション | o\_auth2\_access\_token | ITAからAnsibleTowerにRestAPIで接続する場合の認証用のアプリケーション情報 |
| ユーザー | トークン | - | ITAからAnsibleTowerにRestAPIで接続するのに使用する接続トークン |

1. [プロジェクト]新プロジェクト作成前処理

* AnsibleTowerサーバ内ディレクトリ作成

プロジェクトルート(デフォルト：/var/lib/awx/projects/)

　　┗ ita\_executions\_prepare\_build/

　　　　　┣ site.yml

　　　　　┗ roles/

　　　　　　　　┗ copy\_materials\_role/

　　　　　　　　　　　┗ tasks/

　　　　　　　　　　　　　　┗ main.yml

* site.yml記述内容

---

- name: copy matetials from data\_relay\_storage to projects

gather\_facts: no

hosts: all

roles:

- copy\_materials\_role

* main.yml記述内容

---

- name: copy\_materials

copy:

src: "{{ if\_info\_data\_relay\_storage }}/{{ driver\_type }}/{{ driver\_id }}/{{ execution\_no\_with\_padding }}/in/"

dest: "/var/lib/awx/projects/ita\_{{ driver\_name }}\_executions\_{{ execution\_no\_with\_padding }}"

* AnsibleTower設定値
* 名前 ：　ita\_executions\_prepare\_build
* 組織 ：　Default
* SCMタイプ ：　手動(Machine)
* PLAYBOOKディレクトリー ：　ita\_executions\_prepare\_build

1. [プロジェクト]プロジェクト削除後処理

* AnsibleTowerサーバ内ディレクトリ構成

プロジェクトルート(デフォルト：/var/lib/awx/projects/)

　　┗ ita\_executions\_cleanup/

　　　　　┣ site.yml

　　　　　┗ roles/

　　　　　　　　┗ rmdir\_role/

　　　　　　　　　　　┗ tasks/

　　　　　　　　　　　　　　┗ main.yml

* site.yml記述内容

---

- name: remove local directory

hosts: all

gather\_facts: no

roles:

- rmdir\_role

* main.yml記述内容

- name: rmdir\_local

file:

path: "/var/lib/awx/projects/ita\_{{ driver\_name }}\_executions\_{{ execution\_no\_with\_padding }}"

state: absent

* AnsibleTower設定値
* 名前 ：　ita\_executions\_cleanup
* 組織 ：　Default
* SCMタイプ ：　手動(Machine)
* PLAYBOOKディレクトリー ：　ita\_executions\_cleanup

1. [インベントリ]ローカルアクセス

* AnsibleTower設定値(インベントリ)
* 名前 ：　ita\_executions\_local
* 組織 ：　Default
* AnsibleTower設定値(インベントリ内-ホスト)
* ホスト名 ：　localhost
* 変数 ：

ansible\_ssh\_host: localhost

1. [認証情報]ローカルアクセス

* AnsibleTower設定値
* 名前 ：　ita\_executions\_local
* CREDENTIAL TYPE ：　Machine
* ユーザー名 ：　awx
* パスワード／SSH 秘密鍵 ： awxユーザーのパスワード又はSSH 秘密鍵

※AnsibleTowerのインストール時には、awxユーザーのパスワードや認証鍵は設定されていない為、個別に設定が必要です。

プロジェクト：ita\_executions\_cleanup /ita\_executions\_prepare\_build を実行するためのユーザーになります。awxユーザー以外でも構いませんが、プロジェクトのベースパス(/var/lib/awx/projects)への書込み権限が必要です。

1. アプリケーション

* AnsibleTower設定値
* 名前 ：　o\_auth2\_access\_token
* 組織 ：　Default
* 認証付与タイプ ：　リソース所有者のパスワードベース
* クライアントタイプ ： 機密

1. [ユーザー]トークン

* AnsibleTower設定値
* APPLICATION ：　o\_auth2\_access\_token
* SCOPE ：　書き込み

AnsibleTowerのログインに使用するユーザーでログインしておく必要があります。

生成されたトークンは、Ansible共通コンソールのインタフェース情報の接続トークンに設定する必要があります。