



IT Automation

オフラインインストール

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

第1.2版

Exastro developer

目次

1. はじめに
 - 1.1 本資料について
2. システム構成
 - 2.1 環境構築
 - 2.2 動作環境・条件 (1/2)
 - 2.3 動作環境・条件 (2/2)
3. ITA環境構築手順
 - 3.1 オフラインインストール
 - 3.2 事前準備
 - 3.3 ITA環境構築フロー
 - 3.4 環境構築 (1/8)
 - 3.5 環境構築 (2/8)
 - 3.6 環境構築 (3/8)
 - 3.7 環境構築 (4/8)
 - 3.8 環境構築 (5/8)
 - 3.9 環境構築 (6/8)
 - 3.10 環境構築 (7/8)
 - 3.11 環境構築 (8/8)
4. ITA動作確認
 - 4.1 動作確認 (1/5)
 - 4.2 動作確認 (2/5)
 - 4.3 動作確認 (3/5)
 - 4.4 動作確認 (4/5)
 - 4.5 動作確認 (5/5)

1. はじめに

1.1 本資料について

■ 本資料について

- 本資料では、ITAサーバをオフライン環境でご利用いただく場合の、構築手順について記載しています。



2. システム構成

2.1 連携実行機能

連携実行機能について

- ITAでは、さまざまな構築ツール等と連携することができ、以下のツールとの連携機能をサポートしています。

ドライバ名	連携ツール (オーケストレーター)	機能	内容	環境構築ツール での連携ツール インストール	本資料での インストール 対象
Material	git	構築資材管理	標準構築ツールに登録された資材の払出 / 払戻と、Gitを介して対象資材のバージョン管理を行います。	○	×
Create_param	-	パラメータシート作成	パラメータシート（Webメニュー）を作成・管理します。	-	○
Hostgroup	-	ホストグループ	ホスト群を論理的な単位（機能・役割）でまとめたグループにして、投入するパラメータを管理します。	-	×
Ansibleドライバー	Ansible	システム構築	Red Hat社が提供するOSSのPF構築ツールです。 Playbookと呼ばれる構築コードをもとに、ネットワークで接続された機器に対して、ソフトウェアのインストール、各種設定、ファイル転送、パッチの適用などを行います。	○	○
	AnsibleTower	システム構築	PF構築自動化ツールであるAnsibleにアクセスコントロール、ジョブスケジューリング、タスクの可視化などの機能を拡張した管理プラットフォームです。	×	
Cobblerドライバー	Cobbler	OSインストール	OSSのインストール自動化ツールです。 あらかじめ作成したテンプレートを元に、ネットワークで接続された機器に対して、OSのインストールを行うことができます。	○	×
OpenStackドライバー	OpenStack	仮想システム構築	OSSのクラウド環境構築ツールです。 クラウド環境に対して、仮想マシン、ストレージ、ネットワークなどを構築することができます。	×	×
PowerShell DSCドライバー	PowerShell DSC	システム構築	Microsoft製のPF構築ツールです。 Windowsインフラ環境にて、サーバのユーザー作成、ソフトウェアのインストールなどを行うことができます。	×	×

2.2 動作環境・条件 1/2

ITAをご利用いただくには、以下の環境が必要となります。

●サーバ動作要件

OS	Red Hat Enterprise Linux	6.6 以上
	CentOS	6.6 以上

●サーバ最小スペック

CPU	1Core
メモリ	1GB
ディスク容量	1GB（ITA本体のみ）

●クライアントPC動作要件

OS	Windows	Windows7 以上
ソフトウェア	Excel	MS Office 2007 以上
ブラウザ	Google Chrome	73以上
	Firefox	41以上
	Microsoft Edge	20以上

2.3 動作環境・条件 2/2

ライブラリ収集スクリプトを実行する場合の前提条件

- ライブラリ収集スクリプトを実行する場合には、ライブラリ収集用サーバ（オンライン環境） / ITAサーバ（オフライン環境）、両サーバの構築状態（OSのバージョン、インストール済のパッケージ）を、合わせる必要があります。
- ライブラリ収集用サーバ（オンライン環境）は、以下のリポジトリが参照できる状態である必要があります。

OS	リポジトリ
RHEL7	http://ftp-srv2.kddilabs.jp/Linux/distributions/fedora/epel/7/x86_64/Packages/e/epel-release-7-11.noarch.rpm
	https://downloads.mariadb.com/MariaDB/mariadb_repo_setup
	http://rpms.remirepo.net/enterprise/remi-release-7.rpm
RHEL6	http://ftp-srv2.kddilabs.jp/Linux/distributions/fedora/epel/6/x86_64/Packages/e/epel-release-6-8.noarch.rpm
	https://downloads.mariadb.com/MariaDB/mariadb_repo_setup
	http://rpms.remirepo.net/enterprise/remi-release-6.rpm
CentOS7	epel-release
	https://downloads.mariadb.com/MariaDB/mariadb_repo_setup
	http://rpms.remirepo.net/enterprise/remi-release-7.rpm
CentOS6	epel-release
	https://downloads.mariadb.com/MariaDB/mariadb_repo_setup
	http://rpms.remirepo.net/enterprise/remi-release-6.rpm

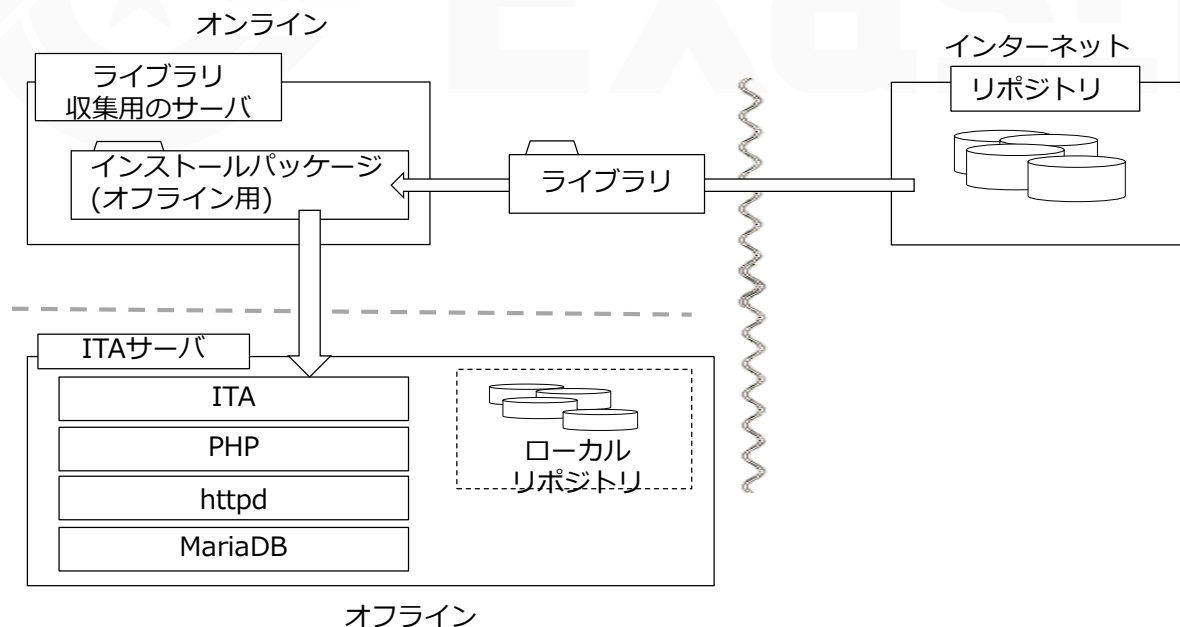
3. ITA環境構築手順

3.1 オフラインインストール

インストール手順について

ITAサーバがオフライン環境の場合、以下の手順で環境構築を行います。

- ライブラリ収集用のサーバ(オンライン)にてインターネット経由で必要なライブラリを収集し、ITAインストールパッケージとライブラリを一つに圧縮し、インストールパッケージ(オフライン用)を作成します。
- 記憶媒体等でITAサーバに、インストールパッケージ(オフライン用)を移動します。
- インストールパッケージ(オフライン用)からローカルリポジトリを作成し、必要なライブラリのインストールと、ITAインストーラーの実行を行います。



3.2 事前準備

ITA環境構築ツール一覧

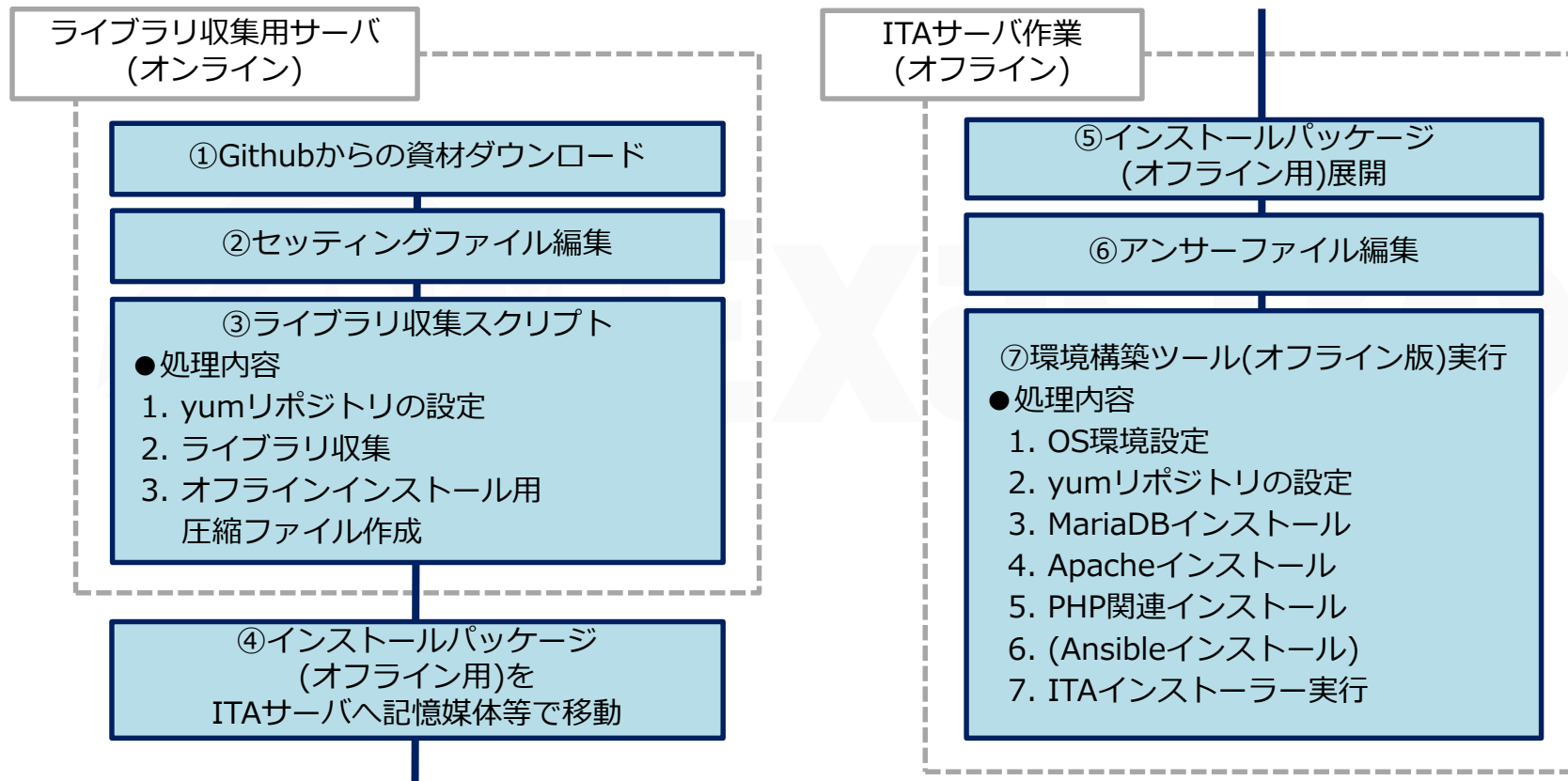
- ITA環境構築ツール一覧は以下となります。

説明	ファイル	格納先
ライブラリ収集スクリプト	ita_gather_library.sh	/(インストール資材展開先)/ita_install_package/install_scripts/
環境構築ツール (オフラインインストール用)	ita_builder_offline.sh	/(インストール資材展開先)/ita_install_package/install_scripts/
環境構築ツール (オンラインインストール用)	ita_builder_online.sh	/(インストール資材展開先)/ita_install_package/install_scripts/
セッティングファイル	ita_builder_setting.txt	/(インストール資材展開先)/ita_install_package/install_scripts/
ITAインストーラー	ita_installer.sh	/(インストール資材展開先)/ita_install_package/install_scripts/
アンサーファイル	ita_answers.txt	/(インストール資材展開先)/ita_install_package/install_scripts/

3.3 ITA環境構築フロー

環境構築フロー（オフライン）

- 環境構築は以下のフローとなっています。



3.4 環境構築 (1/8)

※オンライン環境で実施します

Githubからの資材ダウンロード

- 以下のコマンドで資材をDLします。

```
$ wget https://github.com/exastro-suite/it-automation/archive/vx.x.x.tar.gz
```

※wgetコマンドは事前にインストールしてください。

※バージョン(x.x.x)は適宜変更してください。

インストールスクリプトの権限変更

- Zipファイルを解凍し、インストールスクリプトの権限を変更します。

```
$ tar xzf vx.x.x.tar.gz  
$ find ./it-automation-x.x.x/ita_install_package/ -type f -name *.sh | xargs chmod 755
```

ディレクトリ移動

- 環境構築を設定を行うセッティングファイルとシェルのあるディレクトリに移動します。

```
$ cd it-automation-x.x.x/ita_install_package/install_scripts
```

3.5 環境構築 (2/8)

■ セットティングファイル編集

- ITA環境構築を設定を行うセットティングファイル (ita_builder_setting.txt) の編集方法を以下に示します。

種目	必須	初期値	説明
linux_os	○	-	ITAサーバのOS ("CentOS6","CentOS7","RHEL6","RHEL7")
redhat_user_name	ITAサーバのOSがRHELの場合必須	-	redhatアカウントのユーザー名
redhat_user_password	ITAサーバのOSがRHELの場合必須	-	redhatアカウントのパスワード
pool_id	ITAサーバのOSがRHELの場合必須	-	redhatアカウントのプールID
server_address	cobblerをインストールする場合必須	-	Cobblerのsettingsファイルに設定するITAサーバ(Cobblerサーバ)のIPアドレス
default_password	cobblerをインストールする場合必須	-	Cobblerのsettingsファイルに設定するOSインストール対象サーバのrootパスワード ※入力した値をハッシュした値がsettingsファイルに設定されます。
cobbler_ip	cobblerをインストールする場合必須	-	dhcp.templateのsubnetに設定するIPアドレス
cobbler_subnet	cobblerをインストールする場合必須	-	dhcp.templateのnetmaskに設定するIPアドレス
cobbler_gateway	cobblerをインストールする場合必須	-	dhcp.templateのoption routersに設定するIPアドレス
cobbler_dns	cobblerをインストールする場合必須	-	dhcp.templateのdomain-name-serversに設定するIPアドレス
dynamic_address_min	cobblerをインストールする場合必須	-	dhcp.templateのrange dynamic-bootpに設定するIPアドレス(最小値)
dynamic_address_max	cobblerをインストールする場合必須	-	dhcp.templateのrange dynamic-bootpに設定するIPアドレス(最大値)

3.6 環境構築 (3/8)

■ セットアップファイル(ita_builder_setting.txt)のサンプル

- セットアップファイル(ita_builder_setting.txt)のサンプルを以下に示します。

インストール対象OS : RHEL7

```
# Select Operation System. ("CentOS6", "CentOS7", "RHEL6", "RHEL7")
# e.g) linux_os:RHEL7
linux_os: RHEL7

#####
#Only when you select linux_os with RHEL6 or RHEL7

# Enter the Red Hat user name and user password
# e.g) redhat_user_name:sample
redhat_user_name:sample

# e.g) redhat_user_password:sample_password
redhat_user_password: sample_password

# e.g) pool_id:samplePoolID
pool_id: samplePoolID

#####
#Only when you install cobbler driver

#Cobra server IP address
server_address:10.10.10.10

#Password set for OS installation target server
default_password:sample_password

#DHCP setting
#Network address of cobbler server
cobbler_ip:10.10.10.0

#subnet mask of cobbler server
cobbler_subnet:255.255.255.0

#default gateway of cobbler server
cobbler_gateway:0.0.0.0

#DNS server IP address (Separate space if more than one)
cobbler_dns:8.8.8.8

#dynamic dhcp IP address(min)
dynamic_address_min:10.10.10.230

#dynamic dhcp IP address(max)
dynamic_address_max:10.70.10.250
```

POINT

RHELの場合のみ、
記載してください。

POINT

本手順ではCobbler
ドライバはインストール
しないので、記入不
要です。

3.7 環境構築 (4/8)

ライブラリ収集スクリプトの実行

- 以下のコマンドで、ライブラリ収集スクリプトを実行します。

```
$ sh ita_gather_library.sh
```

処理の確認

- ライブラリ収集スクリプトを実行すると、ita_gather.log に処理内容が出力されます。
- ログ格納パス
/(インストール資材展開先)/ita_install_package/install_scripts/log/

ファイルの移動

- インストールパッケージ（オフライン用）をITAサーバへ記憶媒体等で移動します。

※以降の手順は、ITAサーバ（**オフライン環境**）で実施します

インストールパッケージ（オフライン用）展開

- ITAサーバ上で、インストールパッケージ（オフライン用）を展開します。

```
$ tar zxf ita_Verx.x_offline_yyyymmddhhmmss.tar.gz
```


3.8 環境構築 (5/8)

■ アンサーファイル(ita_answers.txt)を編集

- ITAのインストール設定を行うアンサーファイルを事前に作成してください。
- 初期値はita_base、ansible_driver、createparamのインストール設定がyesとなっています。インストールしない場合は、設定値をnoとしてください。

種目	必須	初期値	説明
install_mode	○	Install	インストールモードの設定 (インストール(Install)/アンインストール(Uninstall))
ita_directory	○	–	インストールディレクトリ ITAをインストールするディレクトリを絶対パスで指定してください。 ディレクトリが無い場合作成されます。
ita_language	○	en_US	ITA画面表示の言語 (日本語 (ja_JP) / 英語 (en_US))
ita_os	○	RHEL7	ITAのOS(RHEL6 系の場合は(RHEL6)/ RHEL7 系の場合は(RHEL7))
db_root_password	○	–	MariaDBのrootパスワード
db_name	○	–	MariaDBのDB名
db_username	○	–	MariaDBのDBユーザー名
db_password	○	–	MariaDBのDBパスワード
ita_base	○	yes	ITA本体のインストール (“yes”のみ)
Material	○	no	構築資材管理機能のインストール有無指定
create_param	○	yes	パラメータシート作成機能のインストール有無指定
Hostgroup	○	no	ホストグループ機能のインストール有無指定
ansible_driver	○	yes	Ansible driverのインストール有無指定
cobbler_driver	○	no	Cobbler driverのインストール有無指定
openstack_driver	○	no	OpenStack driverのインストール有無指定
dsc_driver	○	no	DSC driverのインストール有無指定

3.9 環境構築 (6/8)

■ アンサーファイル(ita_answers.txt)のサンプル

- アンサーファイル(ita_answers.txt)のサンプルを以下に示します

```
#Select install mode. ("Install" or "Uninstall")
# e.g) install_mode:Install
install_mode:Install

#Enter install directory.
# e.g) ita_directory:/exastro
ita_directory:/exastro

# Select language. ("en_US" or "ja_JP")
# e.g) ita_language:en_US
ita_language:ja_JP

# Select Operation System. ("RHEL6" or "RHEL7")
# e.g) ita_os:RHEL7
ita_os:RHEL7

# Enter the MariaDB root user's password
# e.g) db_root_password:sample_root_password
db_root_password:sample_root_password

# Decide the database name, username, and password for ITA.
# e.g) db_name:sample_db_name
db_name:sample_db_name
# e.g) db_username:sample_db_username
db_username:sample_db_username
# e.g) db_password:sample_db_password
db_password:sample_db_password

# Select the target you need to install.
# yes : need
# no  : no need
ita_base:yes
material:no
createparam:yes
hostgroup:no
ansible_driver:yes
cobbler_driver:no
openstack_driver:no
dsc_driver:no
```

POINT

MariaDBのパスワードは、アンサーファイルで定義します。

3.10 環境構築 (7/8)

環境構築ツール(オフライン版)実行

- 以下のコマンドで、環境構築ツールを実行します。

```
$ sh ita_builder_offline.sh
```

処理の確認

- 環境構築ツールを実行すると、ita_builder.log、ita_installer.log に処理内容が出力されます。
- ログ格納パス
/(インストール資材展開先)/ita_install_package/install_scripts/log/

3.11 環境構築（8/8）

環境構築時にインストールされるライブラリの一覧

- 環境構築ツールを実行することでインストールされるライブラリは、以下となります。

インストールドライバ	ライブラリ概要	ライブラリ名
ita_base	インストールツール	yum-utils、createrepo
ita_base	ITA共通	zip、telnet、mailx、unzip
ita_base	MariaDB	MariaDB、MariaDB-server、expect
ita_base	httpd	httpd、mod_ssl
ita_base	php	php、php-bcmath、php-cli、php-ldap、php-mbstring、php-mcrypt、php-mysqlnd、php-pear、php-pecl-crypto、php-pecl-zip、php-process、php-snmp、php-xml
ita_base	phpプラグイン	PHPExcel, Spyc, Twig, Auth, HTML_AJAX-beta
material	git	git
ansible_driver	ansible	ansible、python-pip
cobbler_driver	cobbler	cobbler、dhcp、pykickstart、fence-agents、debmirror、xinetd、cobbler-web(※1)、python-cheetah(※2)

※1 RHEL7,CentOS7
※2 RHEL7

4. ITA動作確認

4.1 動作確認 (1/5)

■ メインメニューの表示による確認

- インストール処理終了後、自端末のWindowsPCから下記の手順により、ITAシステムメインメニューにアクセスし、ITA本体、各ドライバーが正常に表示されたことを確認してください。

■ 準備作業

- 操作端末（Windows）のhostsファイルへITA実装サーバのIPアドレスとホスト名を設定してください。
- Windows7の場合、以下のhostsファイルとなります。

```
C:¥Windows¥System32¥drivers¥etc¥hosts
```

- hostsファイルに以下の設定を追加してください。

```
"ITA実装サーバのIPアドレス"  exastro-it-automation
```

例)

```
192.168.0.3  exastro-it-automation
```

4.2 動作確認 (2/5)

■ 操作端末 (Windows) への証明書インポート

- 証明書はITAインストールパッケージの以下のパスに格納されています。
- FFFTP、WinSCPなどのツールを利用し操作端末にダウンロードします。

ITAサーバのOS	ファイルパス	ファイル名
RHEL 6, CentOS 6系	/(インストール資料展開先)/ita_install_package/ext_files_for_CentOS6.x/etc_pki_tls_certs/	exastro-it-automation.crt
RHEL 7, CentOS 7系	/(インストール資料展開先)/ita_install_package/ext_files_for_CentOS7.x/etc_pki_tls_certs/	exastro-it-automation.crt

- Webブラウザに証明書のインポートをしてください。
- Google Chromeにインポートする手順を以下に示します。
 - ① Google Chromeを起動し、右上の[設定]ボタンから[設定(S)]へ進みます。
 - ② 画面下部の[詳細設定]をクリック後、表示される項目から[証明書の管理]をクリックします。
 - ③ [信頼されたルート証明機関]タブへ進み、左下の[インポート]をクリックします。
 - ④ 証明書のインポートウィザードが起動します。[次へ]をクリックします。
 - ⑤ インポートするファイル名を指定し、[次へ]をクリックします。
 - ⑥ [証明書をすべての次のストアに配置する(P)]をチェックされている状態を確認します。
 - ⑦ [信頼されたルート証明機関]を選択し、[次へ]をクリックします。※選択されていない場合は右の[参照(R)]から[信頼されたルート証明機関]を選択してください。
- ⑧ [完了]をクリックします。

4.3 動作確認 (3/5)

URL接続

- 以下のURLより、ログイン画面にアクセスしてください。
- URL : <https://exastro-it-automation/>


ログイン

- ITAのログイン画面が表示されたら、指定のログインID、初期パスワードを入力して、[ログイン]ボタンをクリックしてください。
 - ・ ログインID : administrator
 - ・ 初期パスワード : password
- インストール後に初めてログインした場合は、「パスワード変更画面」に遷移します。
- パスワード変更画面から、初期パスワードを変更してください。

4.4 動作確認 (4/5)

ITAログイン画面

- 正常にインストールされている場合、以下のようなログイン画面が表示されます。



ログインID : administrator

初期パスワード : password

ログイン

管理者に連絡

4.5 動作確認 (5/5)

■ 各メニューの表示による内容確認

- ログイン後、以下のメニューが正常に表示されることを確認してください。

機能	メニュー
ITA本体	管理コンソール
	基本コンソール
パラメータシート作成	マスタ作成
	パラメータシート作成
Ansible ドライバー	Ansible共通
	Ansible-Legacy
	Ansible-Pioneer
	Ansible-LegacyRole



Exastro