



# ITA\_システム構成/環境構築ガイド

基本編

— 第1.3版 —

## 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製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。

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
1 システム要件 .....	4
1.1 サーバ動作要件 .....	4
1.2 クライアント動作要件.....	5
2 システム構成 .....	6
2.1 システム構成パターン.....	6
2.2 システムの通信要件.....	8
2.3 サーバ拡張性の影響ポイント.....	9

## はじめに

---

本書では、ITA システム運用の為のシステム構成と環境構築について説明します。

## 1 システム要件

### 1.1 サーバ動作要件

本システムは Linux サーバで稼働し、クライアント PC からブラウザ経由でアクセスします。システムインストールするにあたっては、次の要件を満たしているサーバをご用意ください。

#### ■ 1.1.1 サーバ構成

表 1.1.1 サーバ構成一覧

カテゴリ	必須／選択	製品名	バージョン
OS	いずれか	RHEL ※1	7.0 以上
		CentOS	7.0 以上
Web サーバ	必須	Apache	2.4 系
データベース	必須	MariaDB	10.3 以上
言語	必須	PHP	7.2
PHP ライブラリ	すべて必須	PhpSpreadsheet	1.10.1 以上
		Spyc	0.6.2
Pear ライブラリ	すべて必須	Auth	1.6.4 以上
		HTML_AJAX	0.5.7 以上

※1 Red Hat Enterprise Linux

#### ■ 1.1.2 サーバ最小スペック

表 1.1.2 サーバ最小スペック一覧

カテゴリ	最小スペック値	備考
CPU	2Core	
メモリ	4GB	
ディスク容量	1GB ※1	※1 ITA システムの容量。OS やログ保存の容量を除く。

## 1.2 クライアント動作要件

本システムの機能を利用するにあたって、クライアント側 PC の動作環境は以下を推奨します。

表 1.2.2 クライアント側 PC の動作要件

カテゴリ	製品名	バージョン
ソフトウェア	Excel (※)	MS Office 2010 以上
ブラウザ	Google Chrome	72 以上
	FireFox	41 以上
	Edge	20 以上

※Excel ファイルダウンロードを行う場合に必須です（ダウンロードファイル形式が Excel のため）。

## 2 システム構成

### 2.1 システム構成パターン

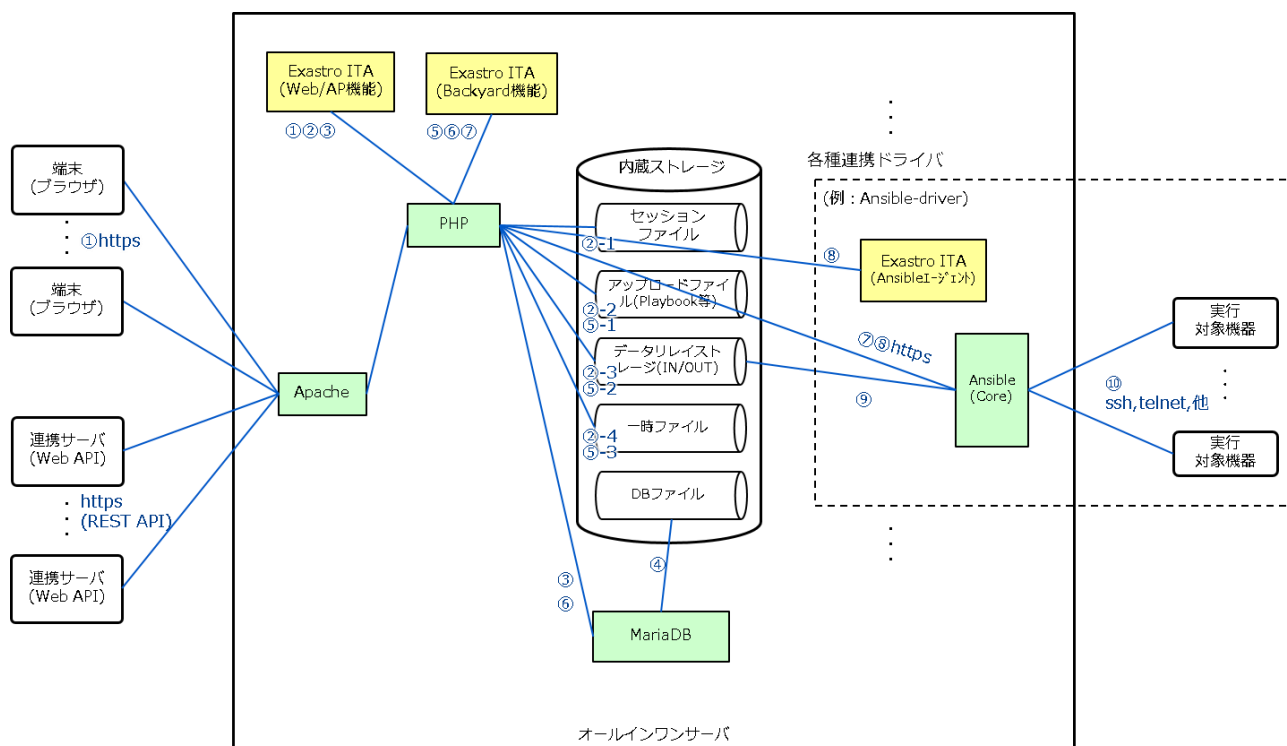
本ソフトウェアの Web/AP 機能、BackYard 機能、データベース、データストレージは、次のようなサーバ構成で運用が可能です。

表 2.1 システム構成パターン

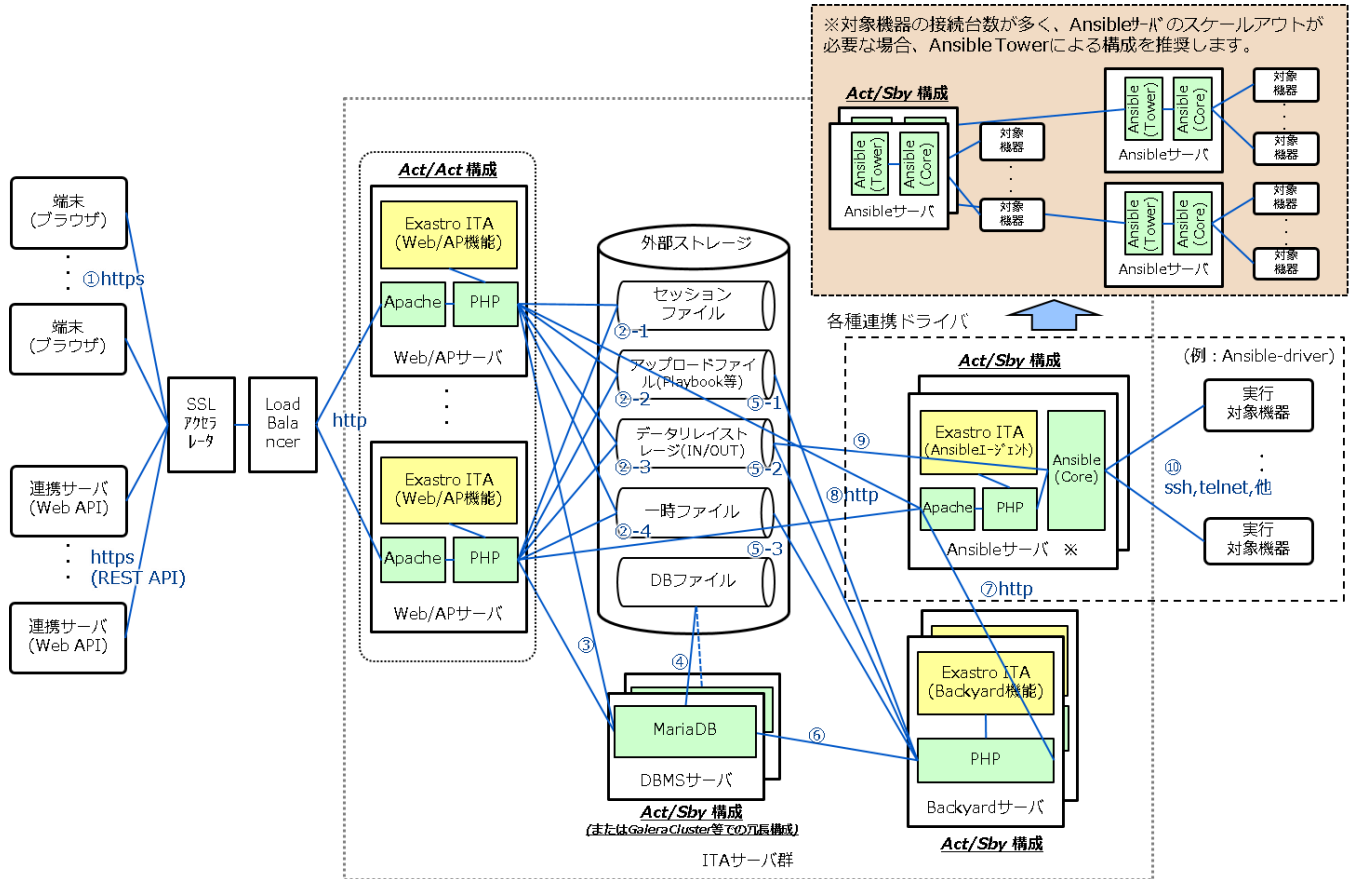
No	構成	説明	備考
1	オールインワン構成	システムを一つのサーバ上で組み立てる構成パターン。	ITA-BASE 機能とオールインワン構成可能な連携ドライバ ・ Ansibler-driver ・ Cobbler-driver
2	HA 構成	システムを全て個別のサーバに切り離して冗長構成をとり、データファイル、DB ファイルを外部ストレージに格納する構築パターン。	Web/AP サーバ (Act/Act 構成) DBMS サーバ (Act/Sby 構成) Backyard サーバ (Act/Sby 構成)

以降に、代表例として Ansible ドライバを利用するシステムのイメージ図を記載します。

#### ■ オールインワン構成



## ■ HA 構成





## 2.2 システムの通信要件

本システム構成において、各サービス間の通信要件は以下の通りです。

表 2.2 通信要件一覧

通信番号 ※1	FROM	TO	プロトコル [ポート番号※2]	主な用途
①	端末	Web/AP サーバ	http(s) [80(443)/tcp]	Exastro ITA の Web コンテンツへのアクセス
②-1	Web/AP サーバ	ストレージ機器 (セッションファイル)	ファイルアクセス (tcp or ストレージ I/O)	Web のセッションファイルを格納/参照する
②-2		ストレージ機器 (アップロードファイル)		アップロードファイル(Playbook 等)を格納/参照する
②-3		ストレージ機器 (データリストレージ)		Symphony 実行に実行情報 (Playbook,host_vars 等)を格納する。
②-4		ストレージ機器 (一時ファイル)		一時ファイル(アップロードファイル等)を格納/参照する
③		DBMS サーバ	tcp(DB アクセス) [3306/tcp ]	DB サーバへのアクセス (ITA 画面での参照・登録・更新・廃止・復活に伴うデータ処理)
④	DBMS サーバ	ストレージ機器 (DB ファイル)	ファイルアクセス (tcp or ストレージ I/O)	DB ファイルへの書き込み
⑤-1	Backyard サーバ	ストレージ機器 (アップロードファイル)	ファイルアクセス (tcp or ストレージ I/O)	アップロードファイル(Playbook 等)を参照する
⑤-2		ストレージ機器 (データリストレージ)		Symphony 実行時の情報やログを格納する。
⑤-3		ストレージ機器 (一時ファイル)		一時ファイル(アップロードファイル等)を格納/参照する
⑥		DBMS サーバ	tcp(DB アクセス) [3306/tcp ]	DB サーバへのアクセス(参照・更新・削除)
⑦		Ansible サーバ	http(s) [80(443)/tcp]	Ansible へ REST API リクエストを投入する (処理実行等)
⑧	Web/AP サーバ	Ansible サーバ	http(s) [80(443)/tcp]	Ansible へ REST API リクエストを投入する (緊急停止)
⑨	Ansible サーバ	ストレージ機器	ファイルアクセス (tcp or ストレージ I/O)	Ansible コマンド実行時の実行情報 (Playbook,host_vars 等)の参照
⑩		対象機器	Any (※3 ssh [22/tcp] telnet [23/tcp] 等)	Ansible から対象機器へのコマンド実行

※1 「2.1 システム構成パターン」の構成イメージに上記番号と紐づく通信番号を記載。

※2 ポート番号は標準的なポート番号を記載。

※3 代表的な例を記載。Ansible モジュールにより利用プロトコルが異なる。

## 2.3 サーバ拡張性の影響ポイント

本システム構成において、サーバ拡張性に影響するポイントと構成の考え方は以下の通りです。

表 2.3 サーバ拡張性の影響ポイント

	Web/AP サーバ	DBMS サーバ	Backyard サーバ	Ansible サーバ	ストレージ機器
HA 構成パターン 影響ポイント	ACT/ACT	ACT/SBY or GaleraCluster 等 で ACT/ACT (3 台以上)	ACT/SBY	ACT/SBY	筐体内冗長
① Web アクセス数の増加 (様々な要件を総合して)	スケールアウト	スケールアップ or スケールアウト	影響なし	影響なし	影響なし
② 同時実行する Symphony 数の増加	影響なし	スケールアップ or スケールアウト	スケールアップ	スケールアップ or Tower 導入	影響なし ※必要に応じてディス ク拡張
③ 作業パターンの増加 (Movement、Playbook、パ ラメータシート等の増加)	影響なし	スケールアップ or スケールアウト	スケールアップ	影響なし	影響なし ※必要に応じてディス ク拡張
④ 対象機器数の増加	影響なし	影響なし	影響なし	スケールアップ or Tower 導入	影響なし ※必要に応じてディス ク拡張