



「Terraform」と連携して自動構築を実現する
システムライフサイクル効率化支援OSS
「Exastro IT Automation」のご紹介

自己紹介

■ 脇谷 徹 (わきたに とおる)

■ 2012年 日本電気株式会社に入社

■ キャリア系の基幹システムのインフラ業務に従事

- 大規模システムのサーバ/ネットワークに関するインフラ業務を担当
- 当時は非常に激務でした。。。

■ Exastro IT Automationの開発、展開、導入支援に従事

- 初めてのOSS業界との関わり
- イベントへの出展や登壇といった社内外に向けた情報発信の試み

■ 趣味

- 音楽（ライブやフェスに行きたい。。。）
- スノーボード（SALOMONを愛用しています）
- 脱出ゲーム（約束のネバーランドとのコラボが面白かった）



Exastro Suite



Exastro Suiteとは？



Exastroはシステムライフサイクルをデジタル化・自動化・省力化することを目的としたオープンソースのソフトウェアスイートです。

ExastroをOSS公開する目的

Exastro Suiteは、市場で広く共有して他のソフトウェアとも連携してITエンジニアの「苦」を解消することを目的にOSSにしました。

NECは、システム構築の自動化を支援するソフトウェア「Exastro IT Automation (エグザストロ・アイティ・オートメーション)」を開発し、2019年4月にオープンソースソフトウェア(OSS)として公開しました。これまでの大規模システム構築の課題として、システムを構成する機器の設定など手作業による定型作業の繰り返しや、作業者の熟練度の違いによる効率や品質のばらつき等が挙げられます。Exastro IT Automationは、Infrastructure as Codeの技術を用いてこれらの課題を抱えるシステム構築の自動化を実現するソフトウェアであり、効率と品質の向上に貢献します。

NECはこれまでミッションクリティカルな大規模システム構築や開発を行い、SIのノウハウや実績を積み上げてきました。Exastro IT Automationはこれらの経験から出てきた課題を元に制作したソフトウェアであり、多岐にわたるシステム構築プロジェクトでExastro IT Automationを活用して自動化を進めてきました。しかし、昨今の大規模システム構築では、複数企業で行うことも多く、本ソフトウェアのような自動化ツールのニーズが高まっています。

この度Exastro IT AutomationをOSS化することで、市場で広く本ソフトウェアを共有して他のソフトウェアとも連携してエコシステムを形成することにより、新たなビジネスモデルを創出して社会価値創造を実践してまいります。

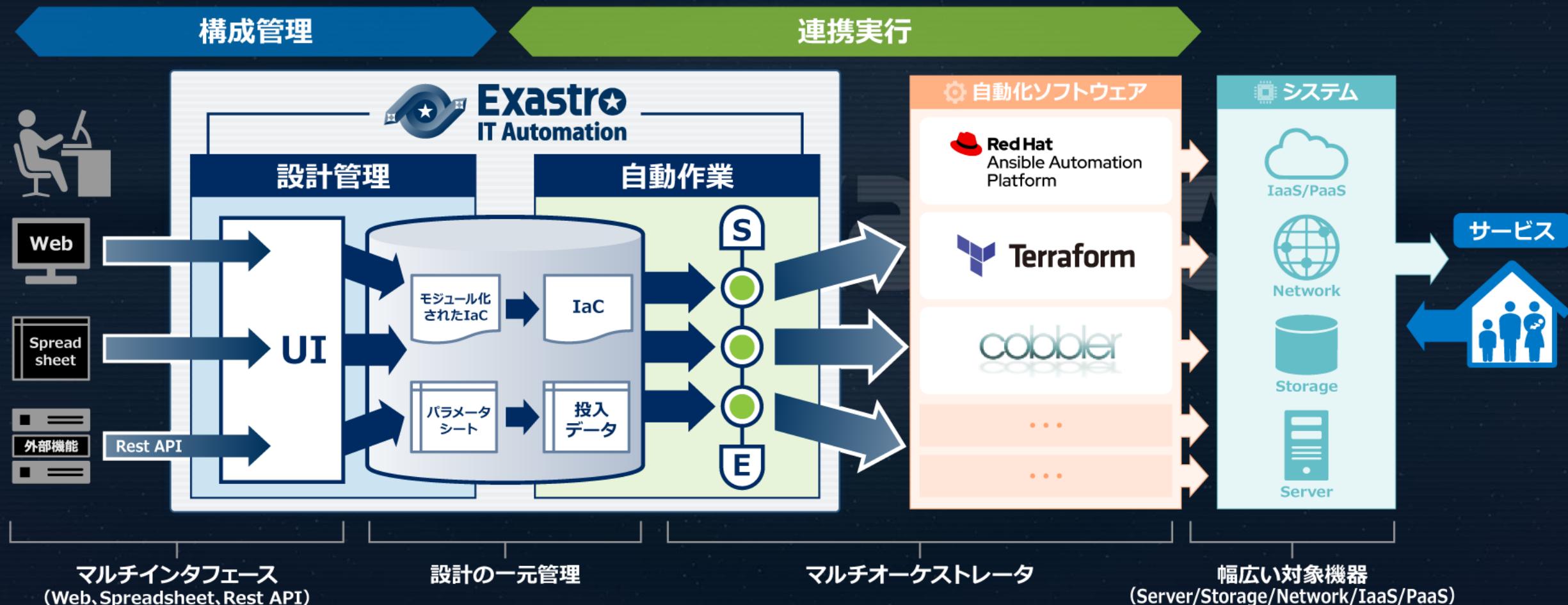
出典：<http://www.news2u.net/releases/165517/>

補足：旧称「astroll IT Automation」は「Exastro IT Automation」に書き直している

Exastro IT Automationのご紹介



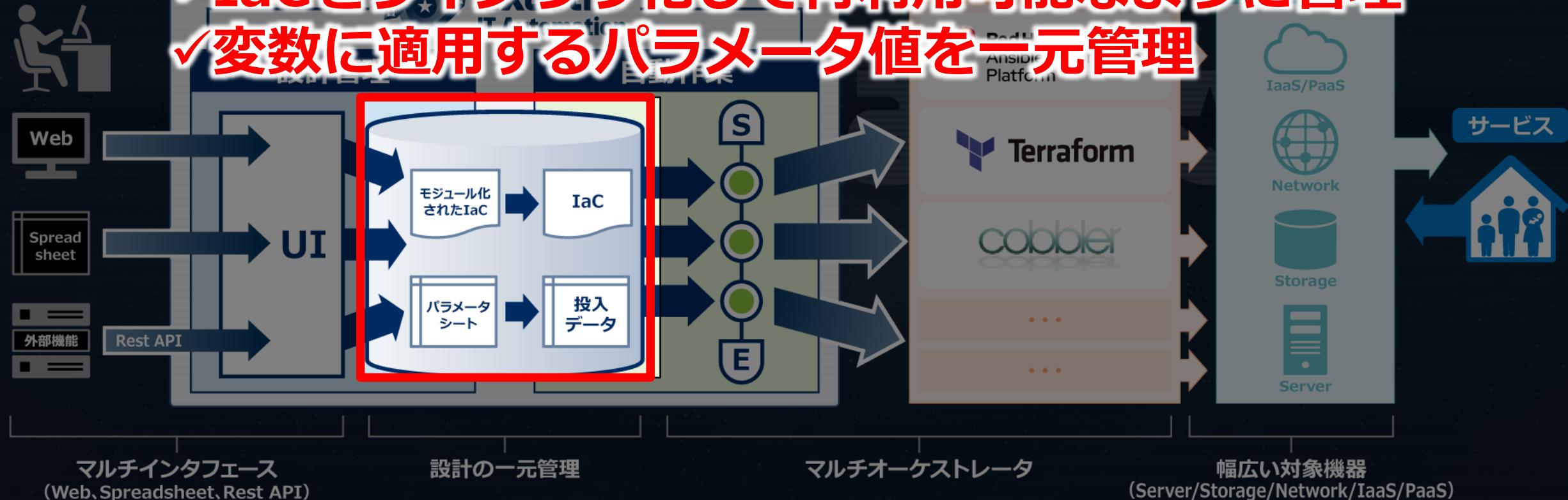
Exastro IT Automationは 「システム構成(IaC+パラメータ)を管理するためのフレームワーク」です



Exastro IT Automationは
「システム構成(IaC+パラメータ)を管理するためのフレームワーク」です

Exastro IT Automationの提供価値はココ！

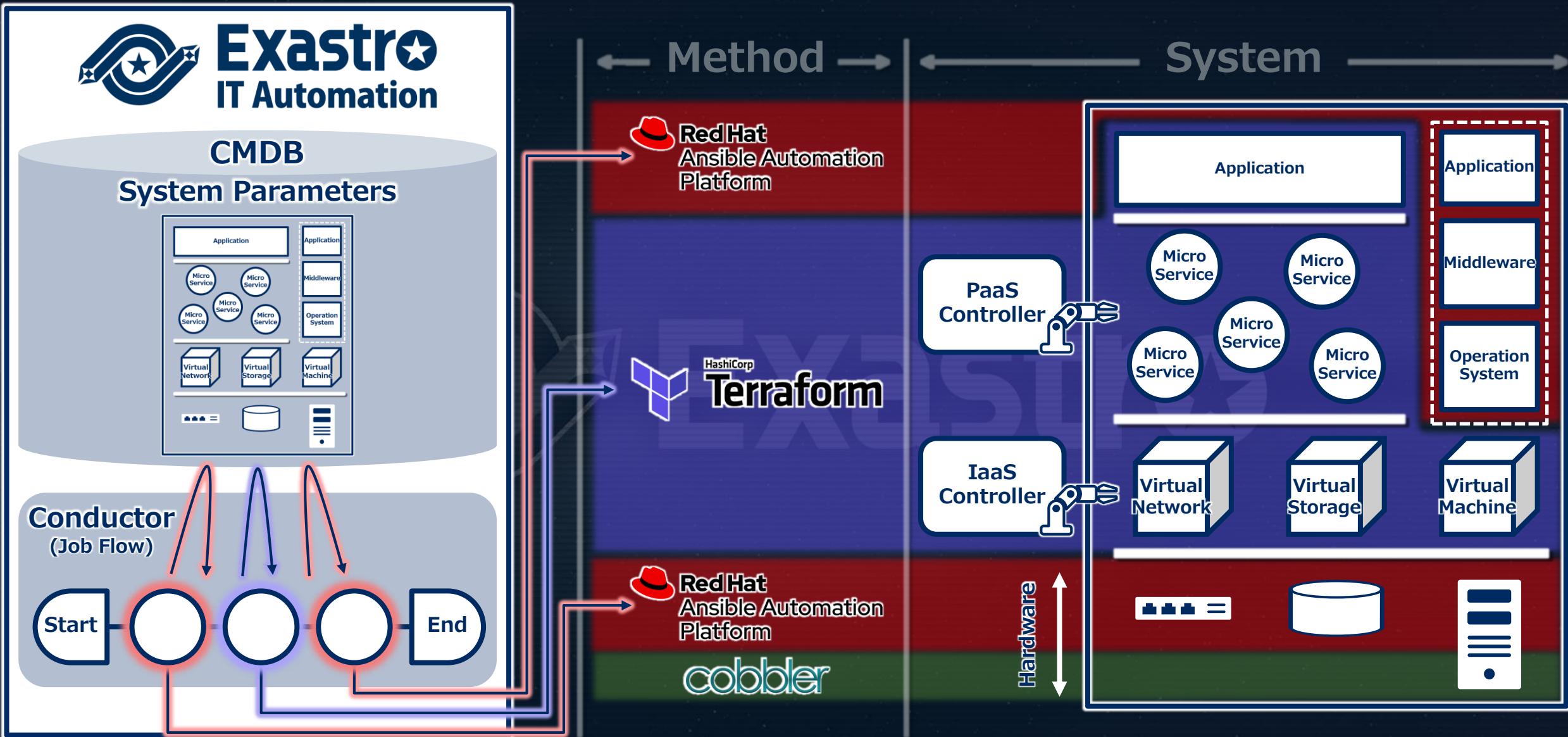
- ✓ IaCをライブラリ化して再利用可能なように管理
- ✓ 変数に適用するパラメータ値を一元管理



Exastro IT Automationは 「システム構成(IaC+パラメータ)を管理するためのフレームワーク」です

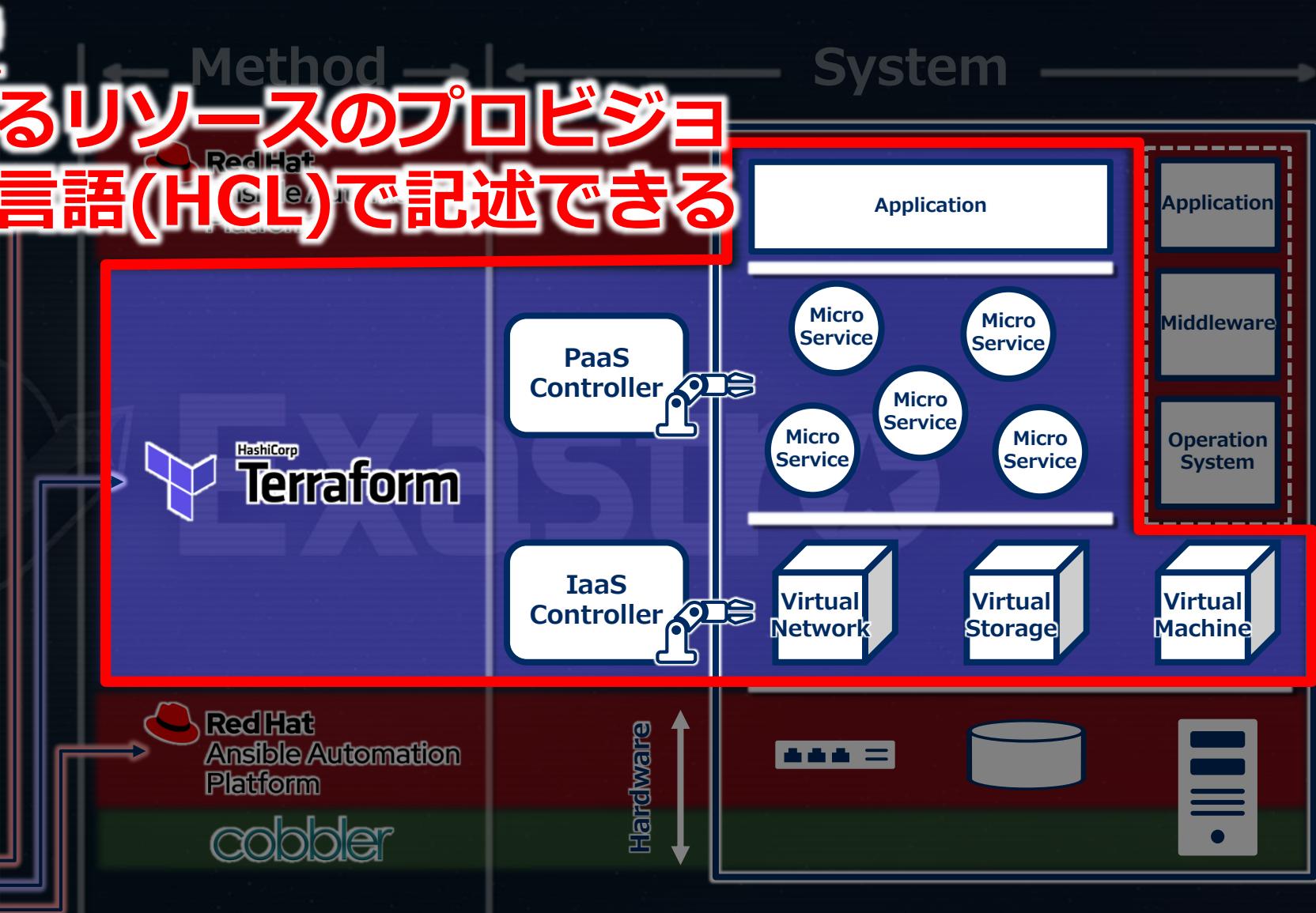
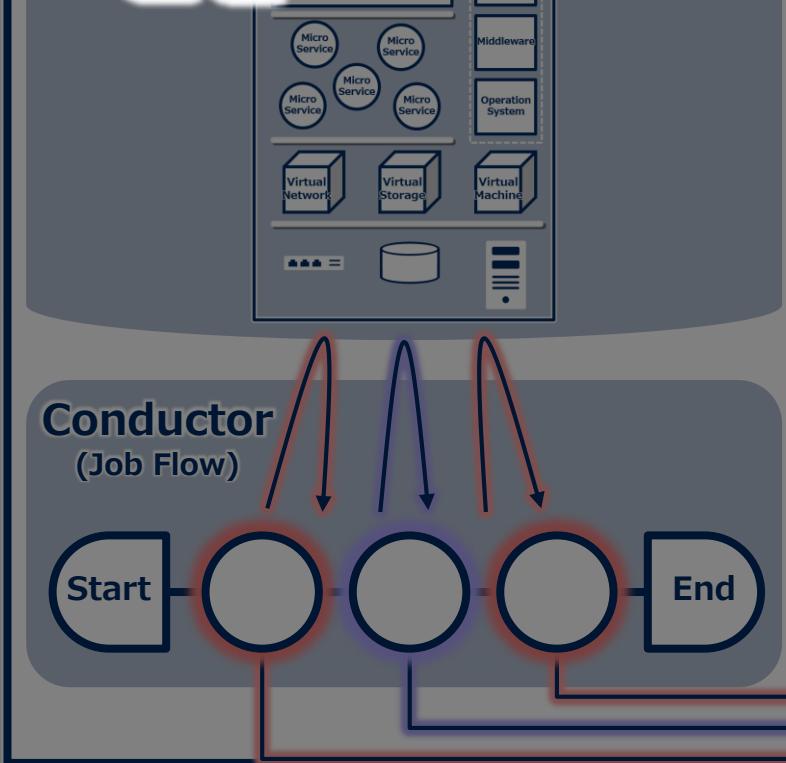


Exastro IT Automation : システムスタックと使用するメソッド

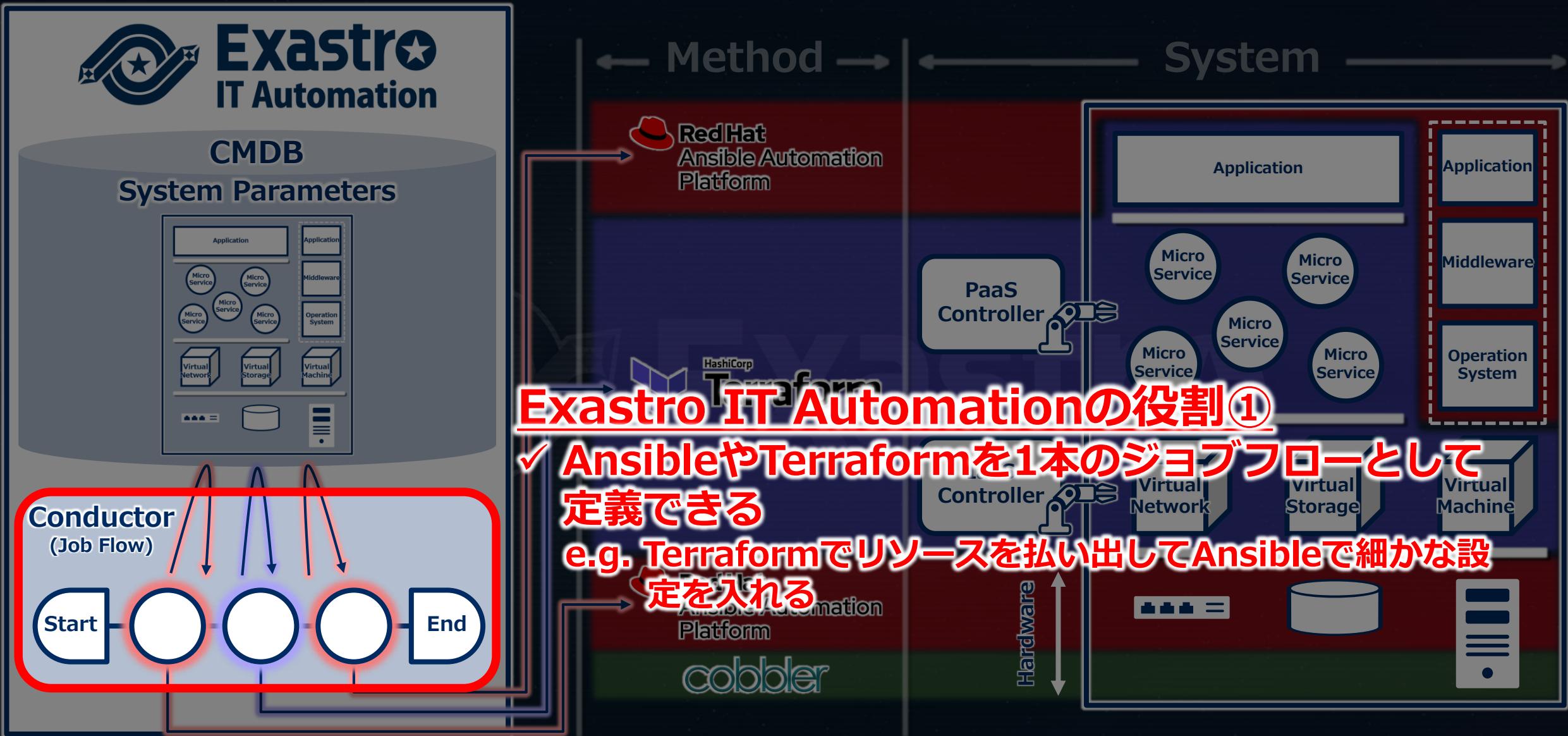


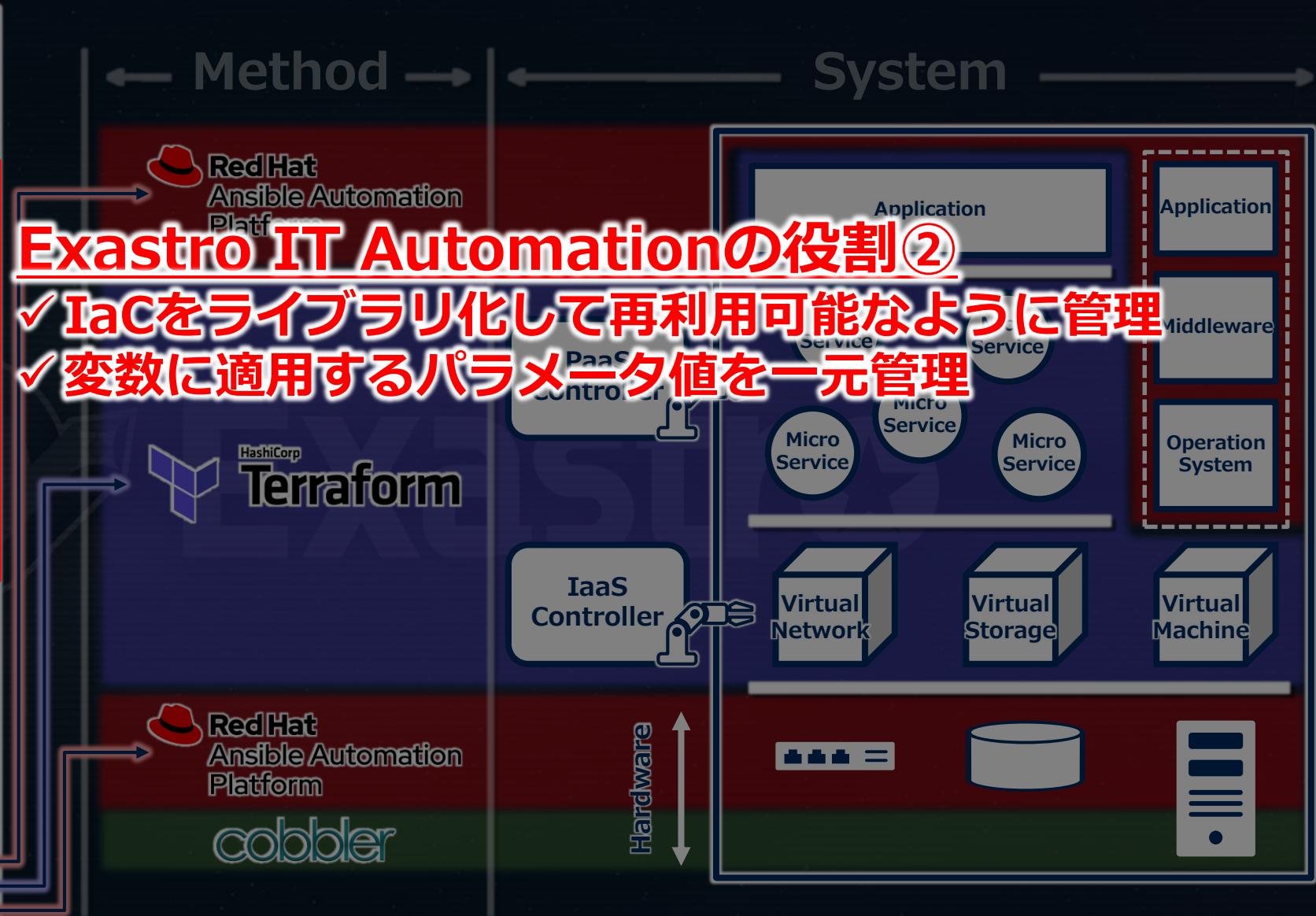
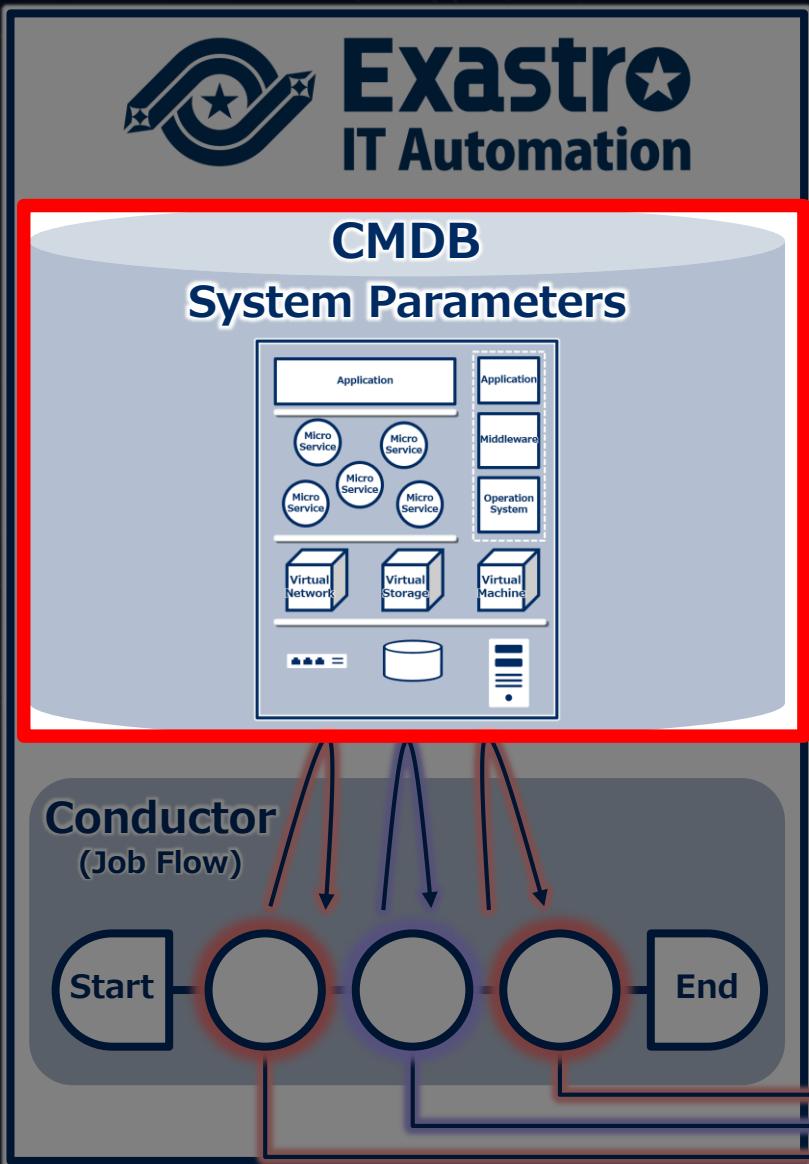
Terraformへの期待

✓ クラウドをまたがるリソースのプロビジョニングを、共通の言語(HCL)で記述できること



Exastro IT Automation : システムスタックと使用するメソッド

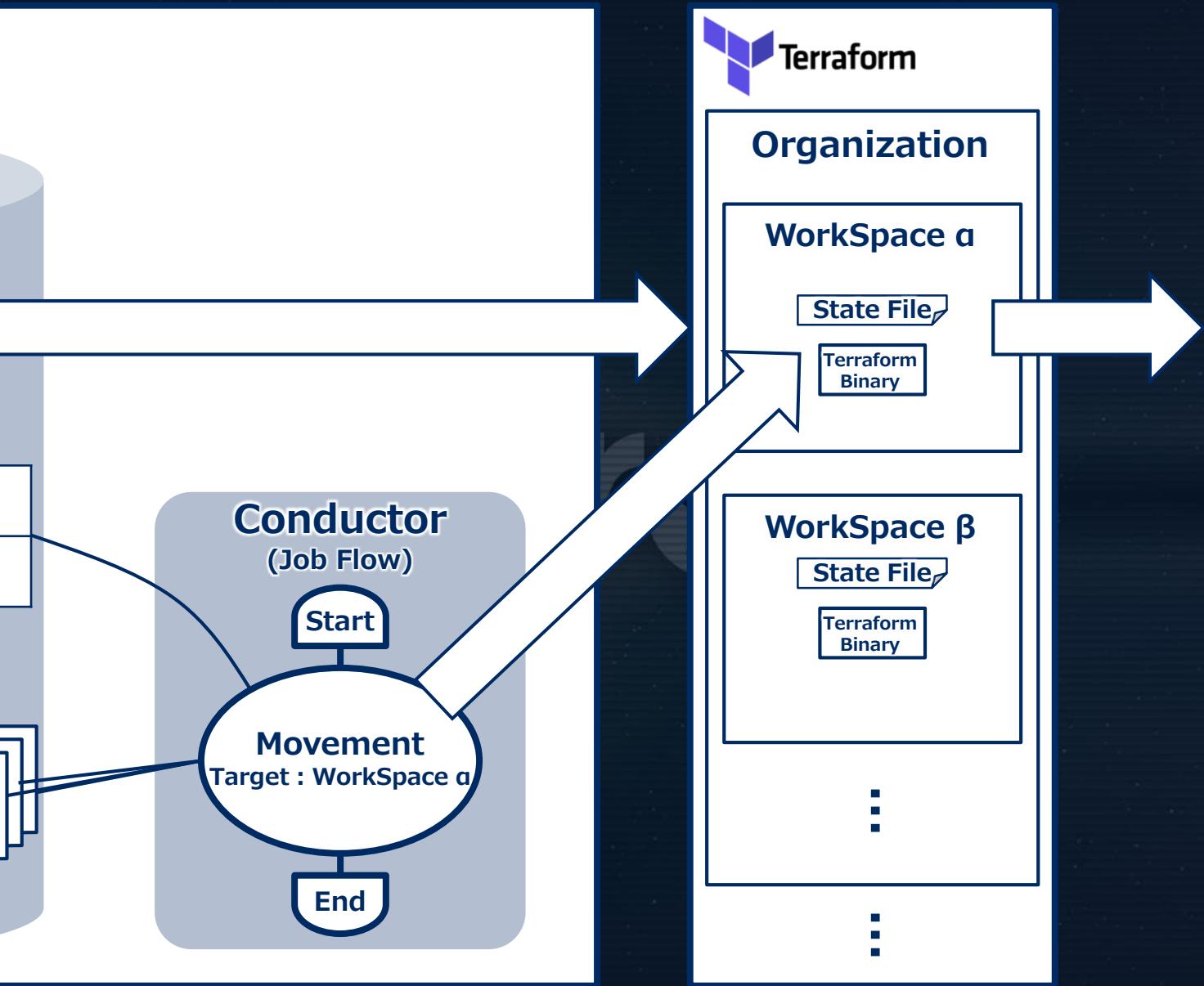
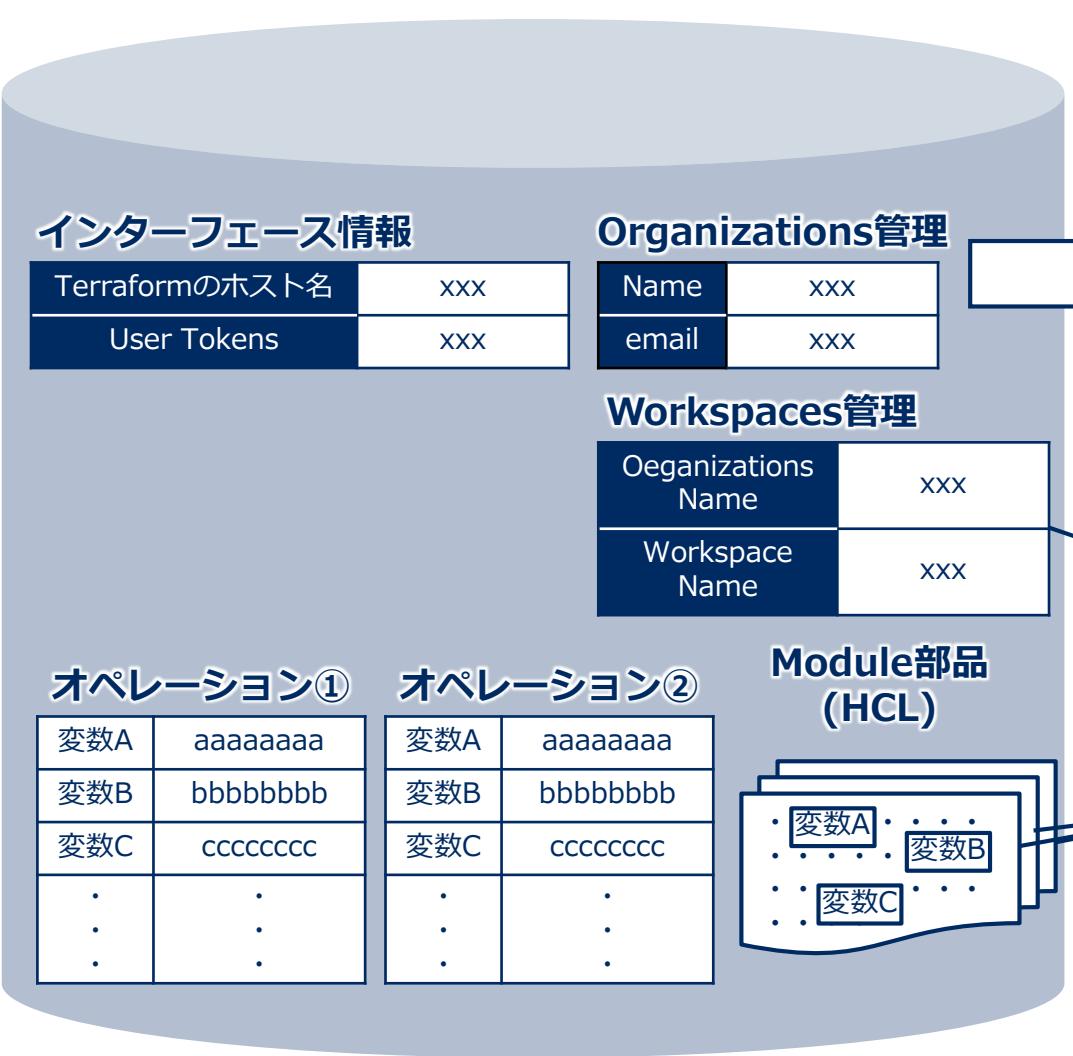






Terraform連携の仕組み

Terraform連携の仕組み（全体像）



Terraform連携の仕組み（事前準備）



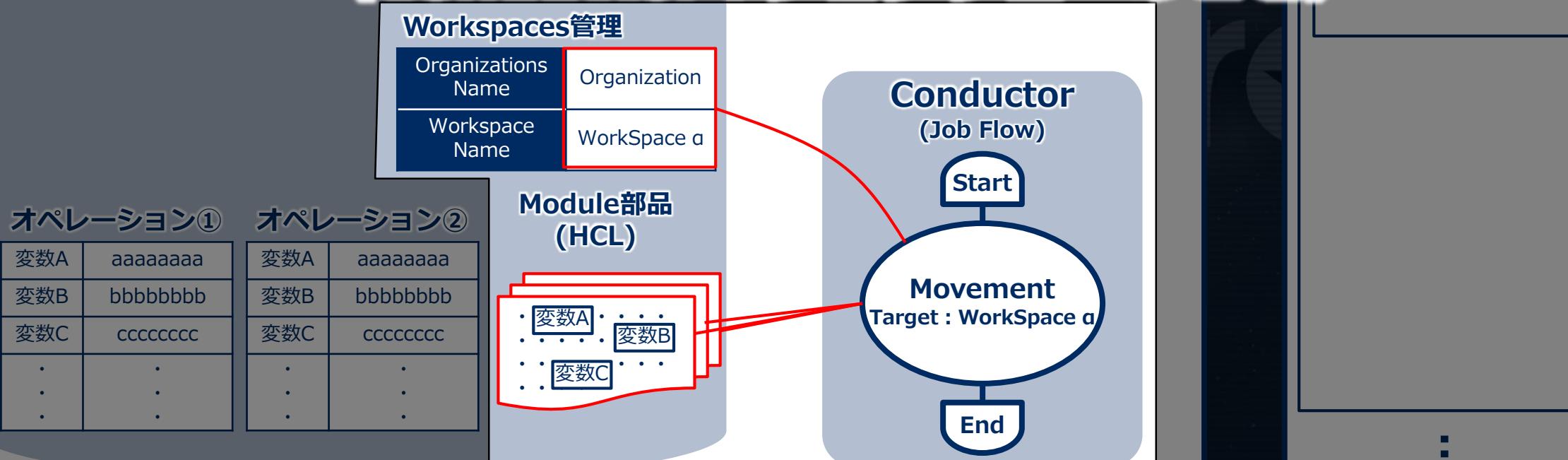
stro

Infrastructure as Codeを部品化して再利用できるように管理 (Movement : 単位ジョブのこと)

Movementは利用するOrganization、Workspaceを指定

複数のMovementを組み合わせてConductorを定義
(Conductor : ジョブフローのこと)

インターフェース	Terraformのホスト名	xxx	Name	Organization
	User Tokens	xxx		



Terraform連携の仕組み（パラメータ管理）



インターフェース情報

Terraformのホスト名	xxx
User Tokens	xxx

Organizations管理

Name	Organization
email	xxx

Workspaces管理

Name	Organization
workspace	Organization

Name	Organization
name	Organization

Name	Organization
name	Organization

変数への代入値(パラメータ)を複数まとめて、
オペレーションという単位で一元管理

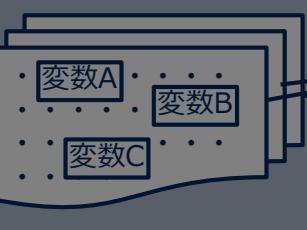
オペレーション①

変数A	aaaaaaaaaa
変数B	bbbbbbbbbb
変数C	cccccccccc
:	:
:	:
:	:

オペレーション②

変数A	aaaaaaaaaa
変数B	bbbbbbbbbb
変数C	cccccccccc
:	:
:	:
:	:

Module部品 (HCL)



Movement
Target : WorkSpace a

End

Start

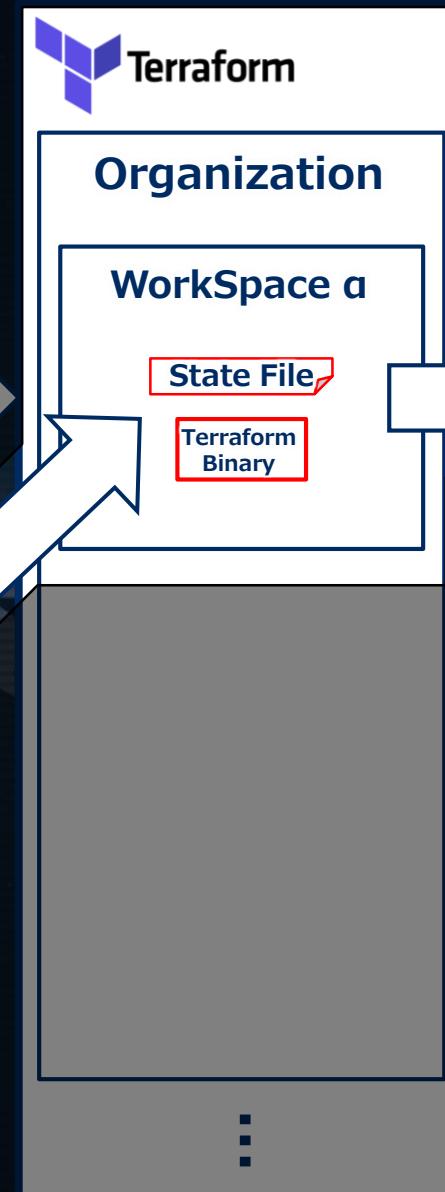
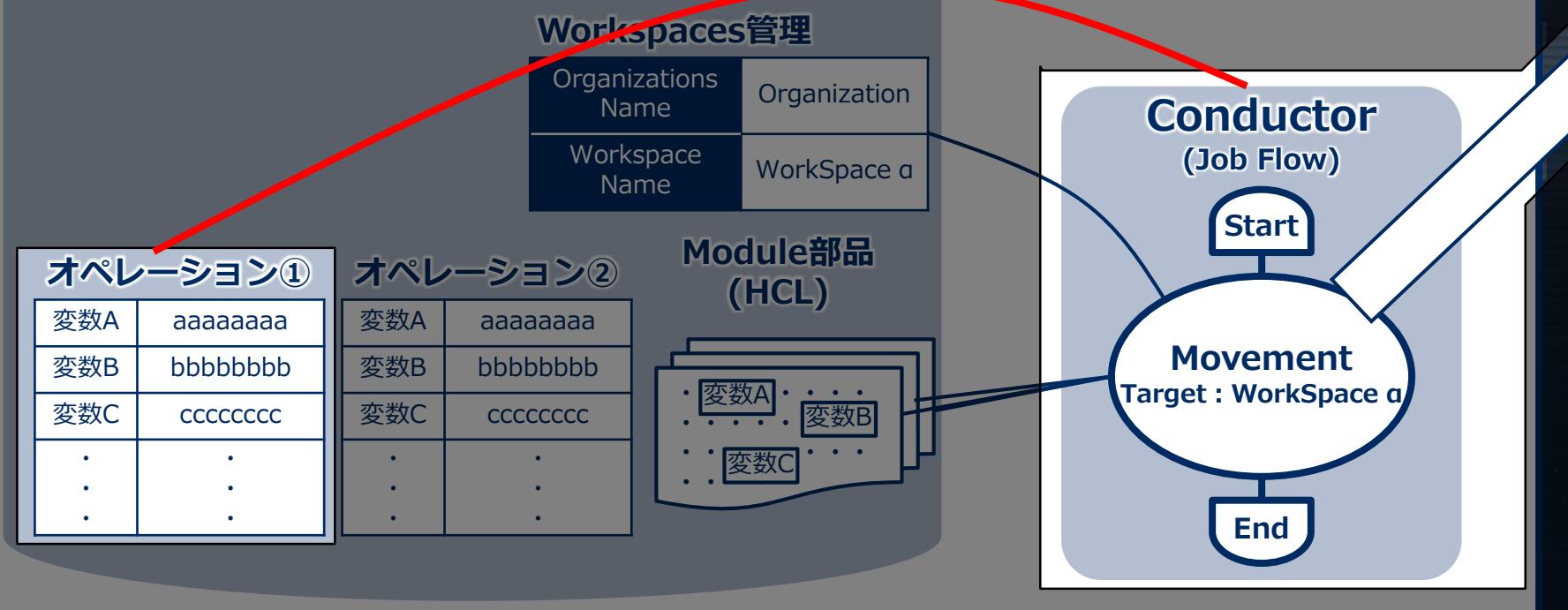


Organization

WorkSpace a



「Conductor(ジョブフロー)」「適用したいオペレーション」を選択して実行
指定したWorkSpaceにStateFileが生成



Terraform連携の仕組み（実行）



同じConductorでも、適用したいオペレーションを変えれば、システムの状態を変更することができる

インテグレーティング

Terraform

WorkSpace

User Tokens

xxx

Organizations管理

Name Organization

email xxx

Workspaces管理

Organizations Name Organization

Workspace Name WorkSpace a

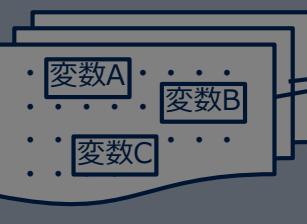
オペレーション①

変数A	aaaaaaaaaa
変数B	bbbbbbbbbb
変数C	cccccccccc
:	:
:	:
:	:

オペレーション②

変数A	aaaaaaaaaa
変数B	bbbbbbbbbb
変数C	cccccccccc
:	:
:	:
:	:

Module部品
(HCL)

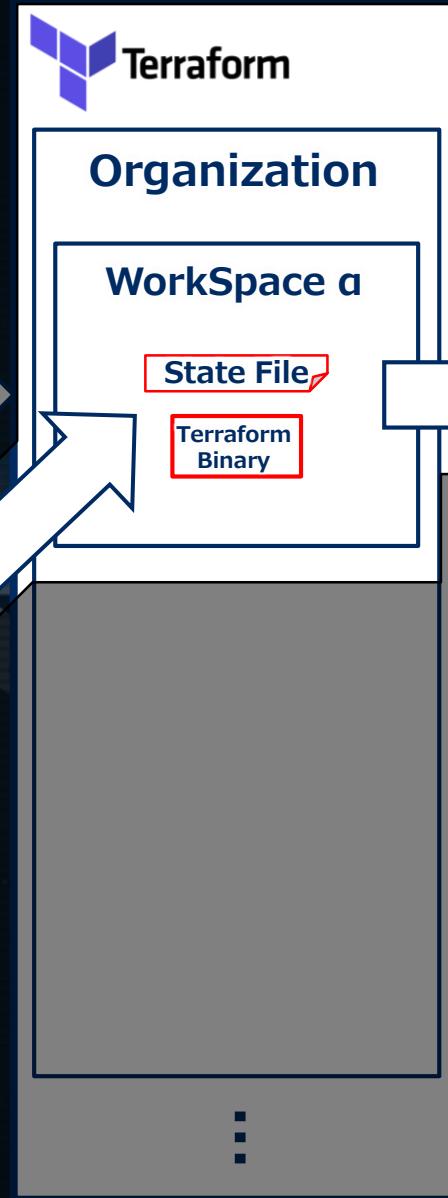


Conductor
(Job Flow)

Start

Movement
Target : WorkSpace a

End

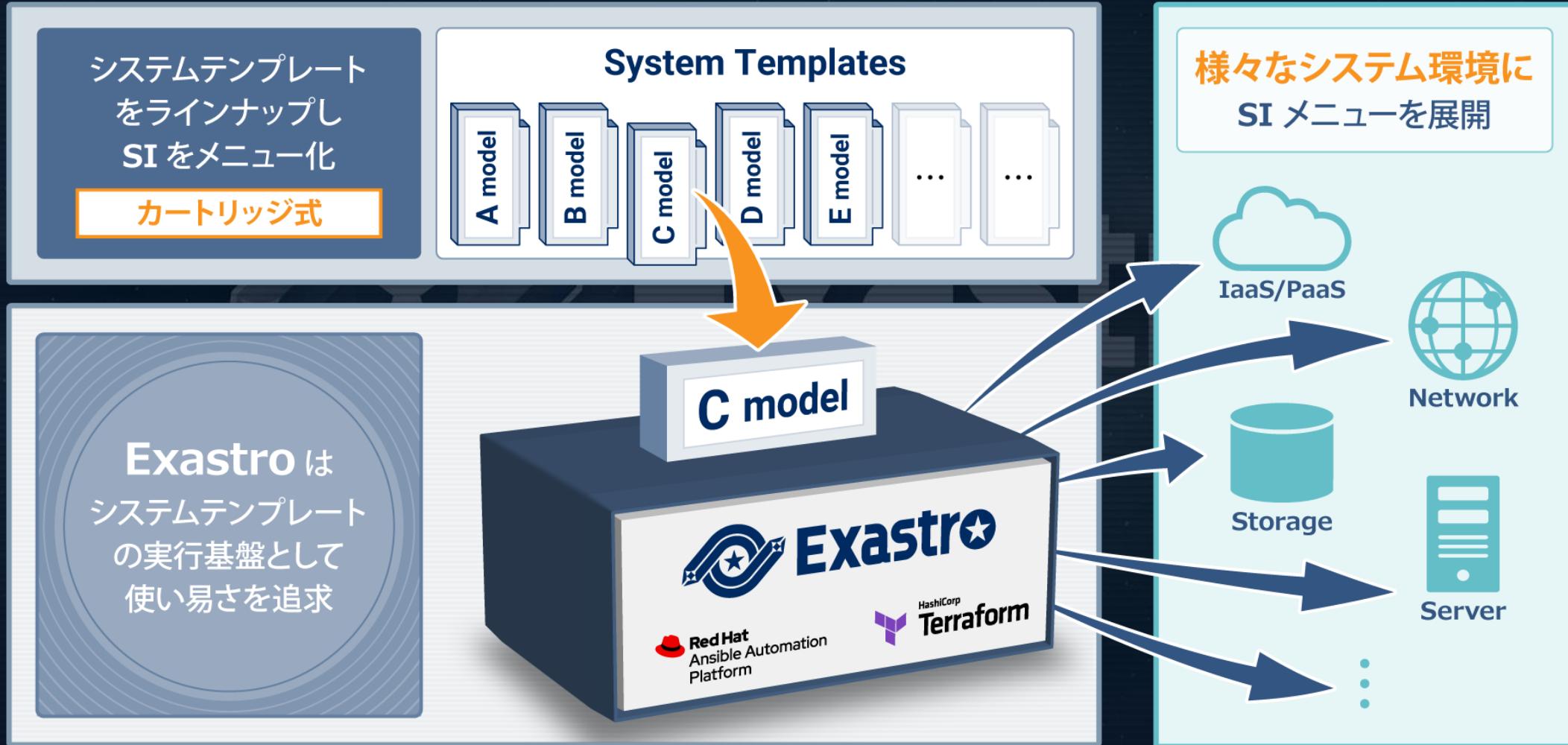




Exastro IT Automation SettingSamplesの取り組み

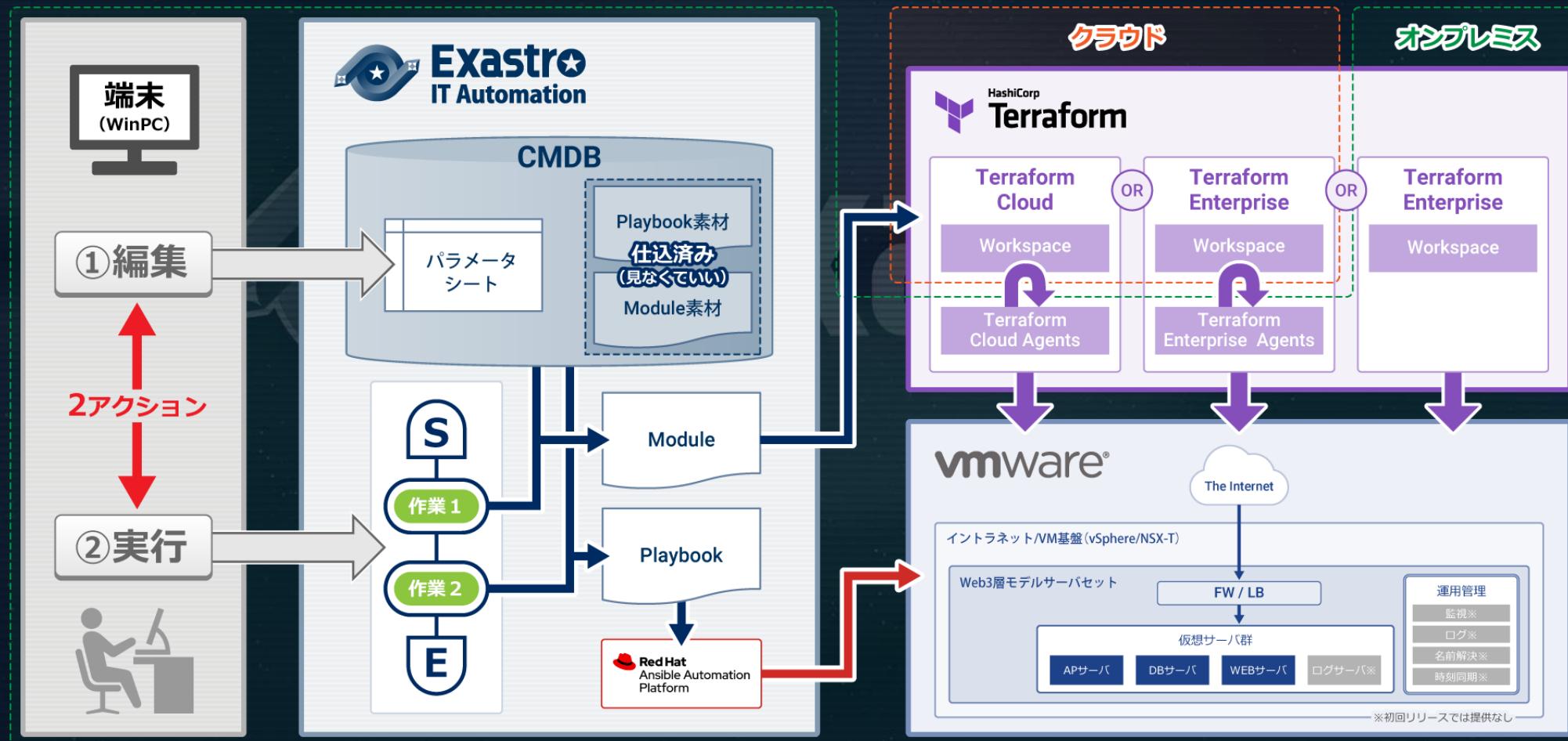
Exastro IT Automation Setting samplesとは

Exastro IT Automationのエクスポート／インポート機能を使って、クラウドシステムとの連携やCMDBとしての活用を簡単に開始できるシステムテンプレート（パッケージファイル）を提供します。



VMwareモデル

オンプレミスで構築されたVM基盤上におけるWeb/APシステム構築を想定した、Web3層モデルで構築されたサーバとネットワークのプラットフォームを提供します。
VMware基盤(vSphere/NSX-T)への環境自動構築が実現可能です。



さいごに



NECはTerraformとExastroでマルチクラウドにおける
マイナス面(多言語による保守性の低下)を低減し、
プラス面(耐障害性、コスト最適化、サービスの自由)を
多くの方々に享受いただくために
HashiCorp社とより一層連携を強化していきます！

詳しくはコミュニティーサイトへ！



Exastro

 Search

Exastro

https://exastro-suite.github.io/docs/index_ja.html





Exastro 