



# Exastro

## Setting samples

# VMwareモデル(v1.1)概要

※本書では「Exastro IT Automation」を「ITA」、「Setting samples VMwareモデル(v1.1)」を「VMwareモデル」と記載します。

第1.0版 (ITAバージョン1.9.0版)

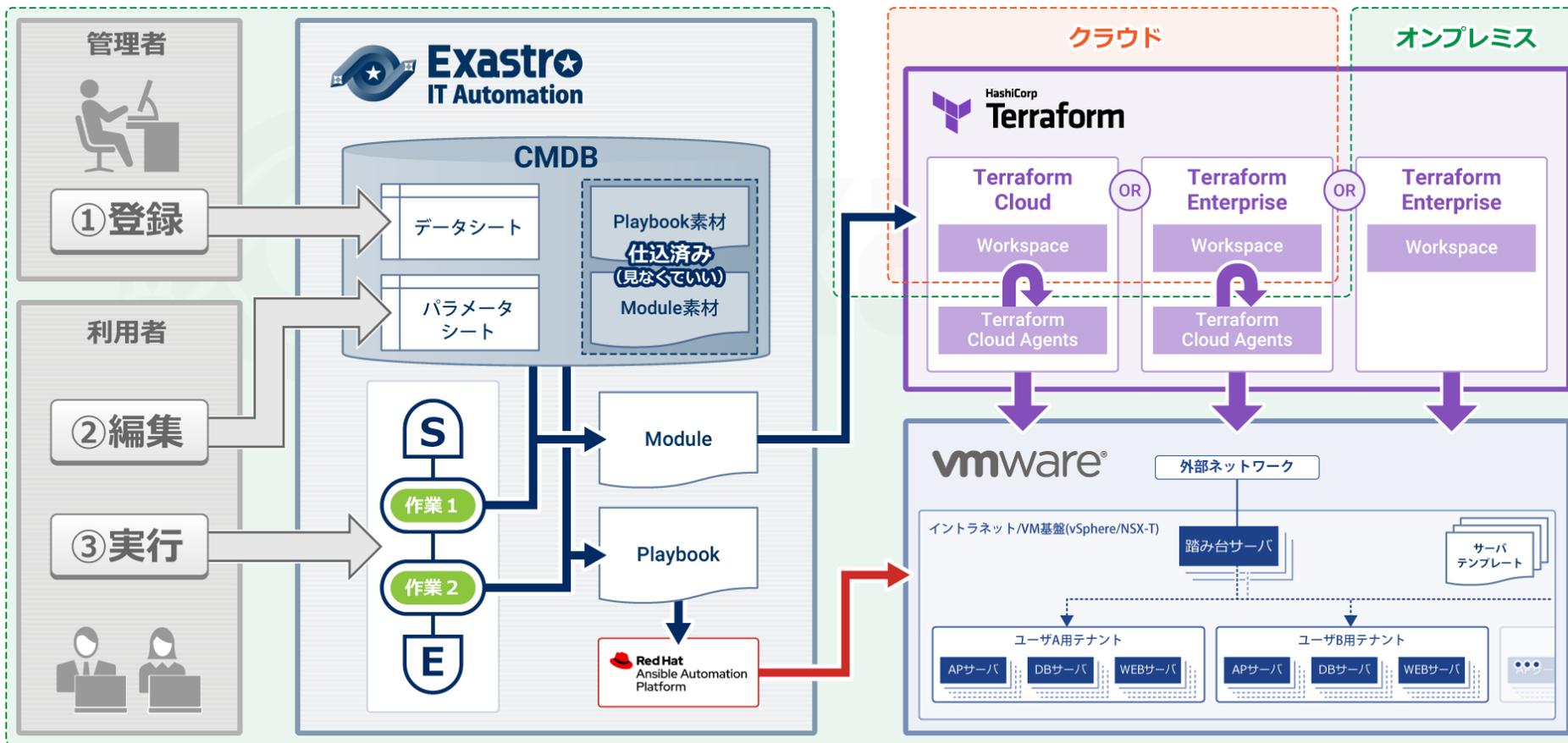
Exastro developer

# 概要 目次

1. はじめに
2. VMwareモデルとは
3. VMware基盤を自動化する目的
4. 自動化の仕組み
5. RBACによる誤操作防止
6. VMwareモデルによる自動化
  1. テナントの作成
  2. テナントの追加
  3. テナント内VMの増減
7. 困ったときは
8. 参考
  1. Conductor一覧
  2. ユーザー一覧
  3. Movement一覧
  4. パラメータシート一覧

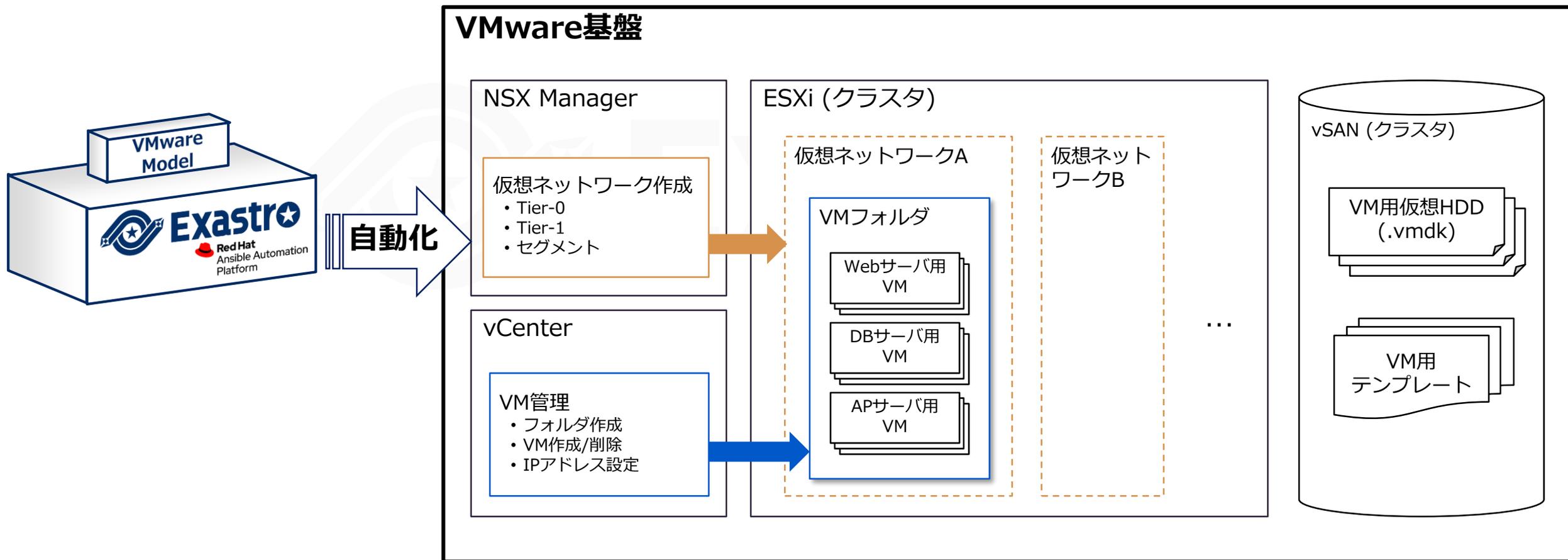
# 1. はじめに

このドキュメントは、ITAと組み合わせて実行されるVMwareモデルの概要を記載するものです。VMwareモデルの具体的な導入する方法を知りたい方は、コミュニティサイトの「VMwareモデル導入手順」をご参照ください。



## 2. VMwareモデルとは

VMwareモデルは、vSphere及びNSX-Tを使った煩雑な仮想マシン操作を自動化するモデルです。vCenterによるVMとNSX-T Managerを使った仮想ネットワークを「テナント」という単位でまとめ、VMware基盤上に自動で作成・管理することが出来ます。



### 3. 自動化の目的

■ コンピューティングリソースが安価に調達できるようになったため、VMware基盤がさらに大きくなり、扱うことができる仮想マシン数も増大しました。

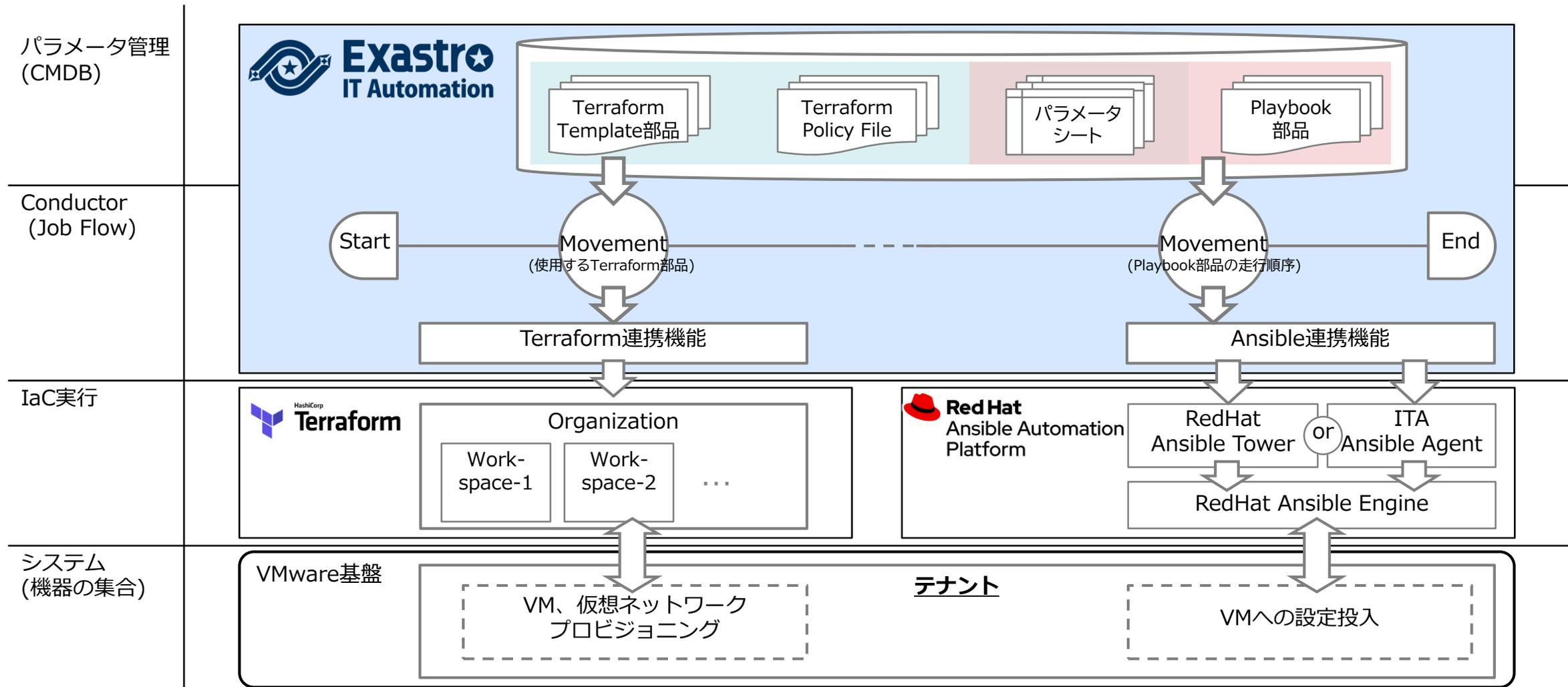
また様々な組織や人がVMware基盤を使うようになるにともない、NSX-T等でネットワークを仮想化して運用するニーズも高まっています。

■ 作成した仮想マシン/仮想ネットワークを管理するためにはvCenter/NSX Manager等の管理ツールが必要となり、管理者による管理（払い出し・削除等）コストが増大しています。

■ VMwareモデルは、これらVMware基盤管理作業の自動化及び一部の権限を一般ユーザにもたせることで、VMware基盤の管理コストを低減することを目的としています。

# 4. 自動化の仕組み

VMwareモデルでは、Terraformを使ってVMware基盤上の仮想アプライアンスの作成/停止/削除を行い、Ansibleを使ってVMのパッケージ操作や設定投入を行っています。



## 5. RBACによる誤操作防止

VMwareモデルではITAのRBAC(ロールベースアクセス制御)機能を使って必要のないパラメータシートにアクセス出来ないようになっています。

パラメータ設定ミスによる誤操作で、VMware基盤全体に影響が出ることを防ぐことができます。

VMwareモデルでは、以下のユーザとユーザに紐づけられたロールがプリセットされています。管理者によるマスタ設定を利用者がプルダウンで選択することでパラメータ設定ミスを防ぎます。

※ユーザー名、ログインIDは必要に応じて追加・変更してください

ログインID	ユーザ名	ロール名	ログインパスワード	想定する業務
administrator	システム管理者	システム管理者	“ITA初回ログイン時に変更したもの”	<ul style="list-style-type: none"><li>ITA全体管理</li><li>レコードの変更</li><li>作業の実行</li></ul>
operator	システム運用者	システム運用	“ITA初回ログイン時に変更したもの”	<ul style="list-style-type: none"><li>ITA全体管理</li><li>レコードの変更</li><li>作業の実行</li></ul>
user	ユーザー	ユーザー	“ITA初回ログイン時に変更したもの”	<ul style="list-style-type: none"><li>レコードの変更</li><li>作業の実行</li></ul>

## 6. VMwareモデルによる自動化

VMwareモデルは、基本操作として次の作業を自動化します。

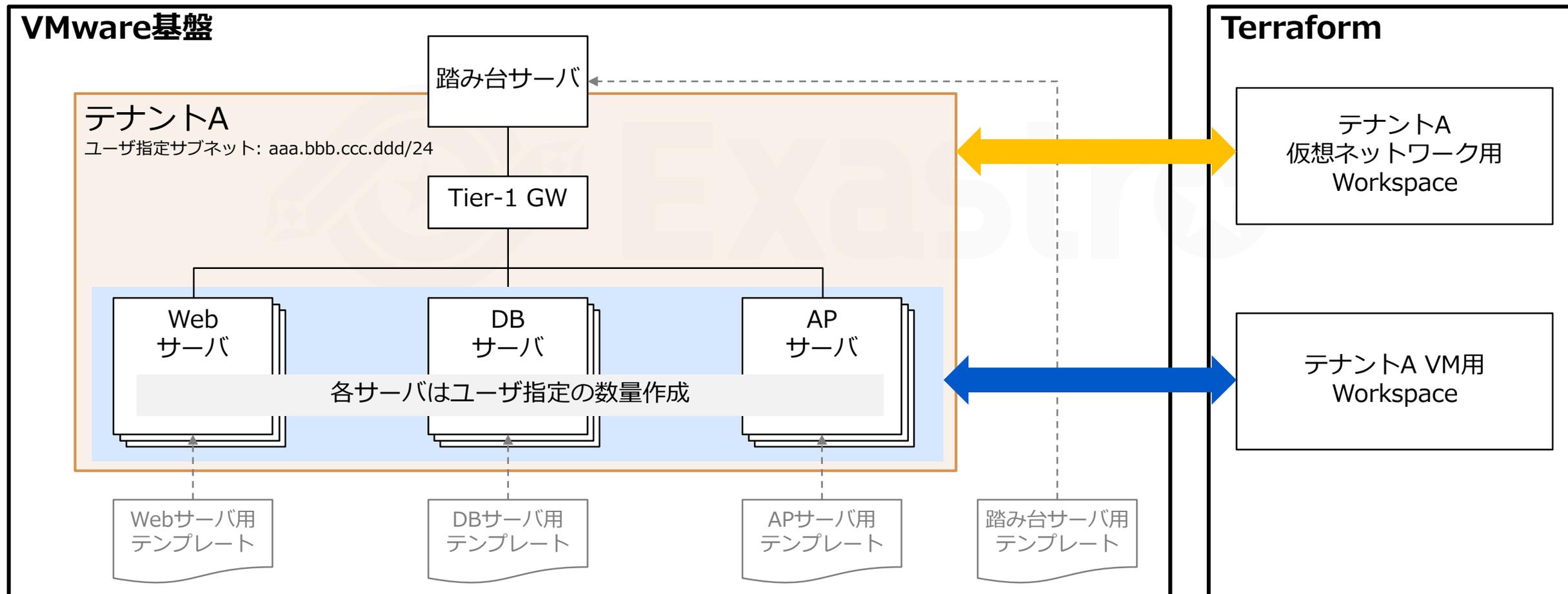
- テナント単位でのVM及び仮想ネットワークの提供
- テナント内のVM数の増減
- 機器一覧への登録・更新
- リソースの削除

それぞれの操作はConductor、オペレーション、パラメータシートを組み合わせて実行します



## 6.1 テナントの作成

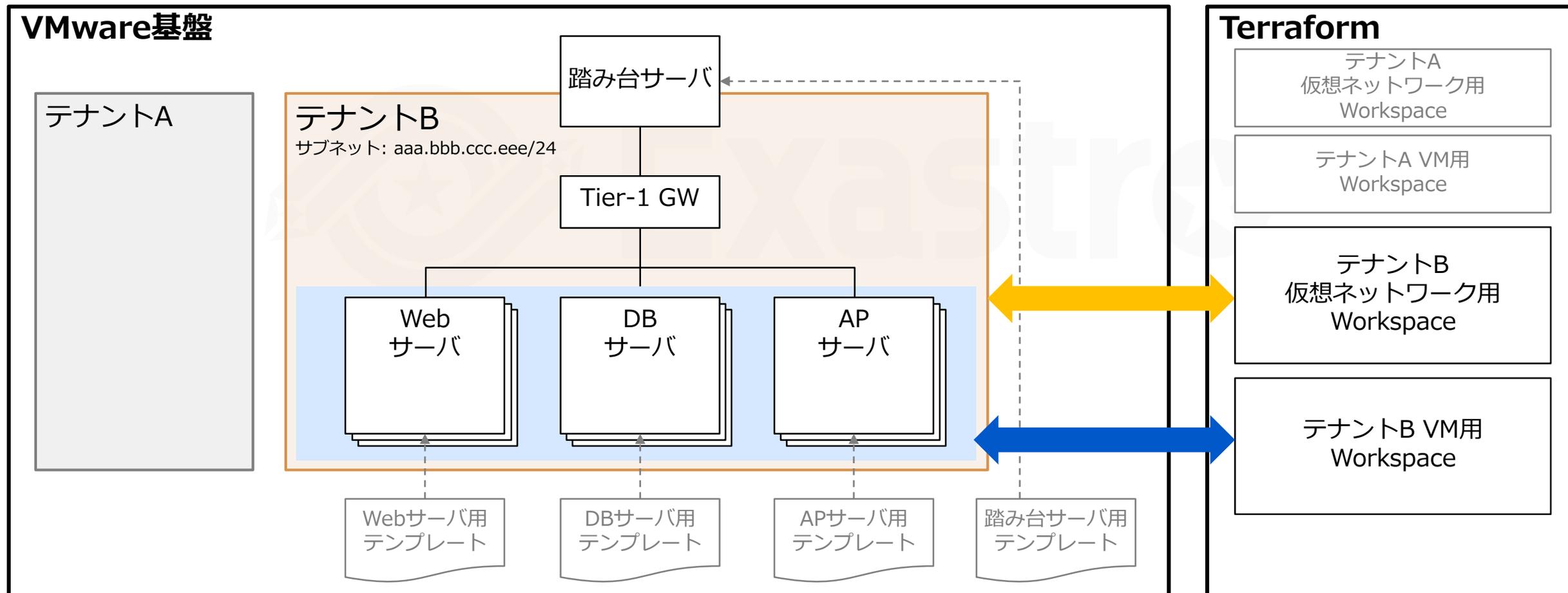
VMware基盤にテナントと呼ばれる仮想ネットワークとVMのセットを作成します。作成された仮想ネットワークリソースとVMリソースはそれぞれTerraform上のWorkspaceと1対1で紐づきます。



## 6.2 テナントの追加

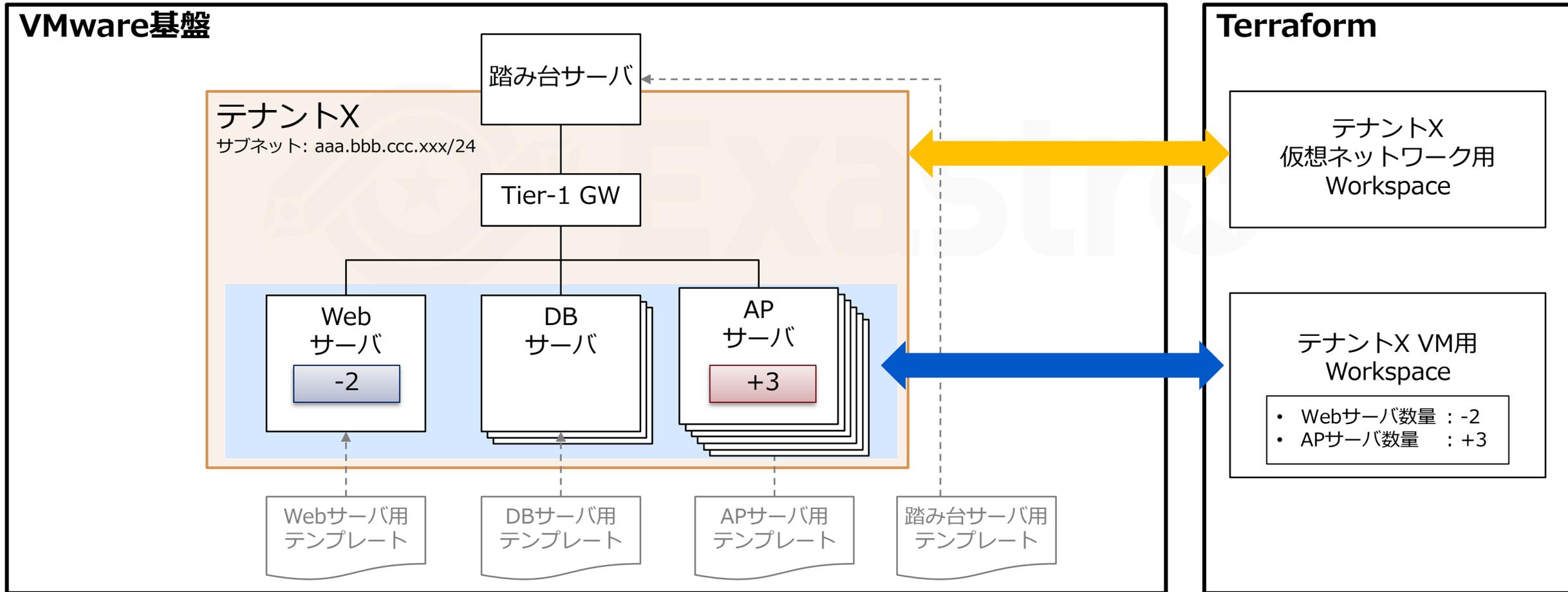
VMware基盤にテナントを追加します。

作成された仮想ネットワークリソースとVMリソースは既存のテナントとは異なるTerraformのWorkspaceに紐づきます。



## 6.3 テナント内VMの増減

作成したテナント内のVMを増やす、もしくは減らします。  
増減したVMの数量はTerraformのWorkspaceと連携して管理されます。



## 7. 困ったときは

### リソースの削除

リソースは Terraformメニューグループ > Workspaceの管理を選択し、対象のWorkspaceのリソースの削除ボタンを押下して下さい。

削除する際は「1. 仮想ネットワーク用Workspace」→「2. VM用Workspace」の順に削除してください。

				Terraform連携													
履歴	複製	更新	廃止	Workspace ID	Organization	Workspace Name	Terraform Version	連携			リソース削除	Movement一覧	PolicySet-Workspace	最終更新日時	最終更新者		
履歴	複製	更新	廃止					状態チェック	連携状態	登録	更新	削除					
<a href="#">履歴</a>	<a href="#">複製</a>	<a href="#">更新</a>	<a href="#">廃止</a>	1	cy-exastro-demo	vmware-model12-nsxt		<a href="#">連携状態チェック</a>	<a href="#">登録済み</a>	<a href="#">登録</a>	<a href="#">更新</a>	<a href="#">削除</a>	<a href="#">実行</a>	<a href="#">Movement一覧</a>	<a href="#">PolicySet-Workspace</a>	2021/12/16 11:30:07	システム管理者
<a href="#">履歴</a>	<a href="#">複製</a>	<a href="#">更新</a>	<a href="#">廃止</a>	2	cy-exastro-demo	vmware-model12-vsphere		<a href="#">連携状態チェック</a>	<a href="#">登録済み</a>	<a href="#">登録</a>	<a href="#">更新</a>	<a href="#">削除</a>	<a href="#">実行</a>	<a href="#">Movement一覧</a>	<a href="#">PolicySet-Workspace</a>	2021/12/16 11:32:37	システム管理者

Conductor名	概要	Conductor
VMwareモデル_機器一括プロビジョニング	設定したVMware基盤上にテナントを作成しITAの機器一覧にVMを登録します。	 <p>The flowchart shows a linear sequence of steps:          1. Start (S) in a blue circle.         2. An Ansible Legacy task (red circle) with ID 250001, labeled '構築_vSphereVMリスト事前取得'.         3. A Terraform task (blue circle) with ID 250012, labeled 'VMware-Model-NSXT'.         4. A Terraform task (blue circle) with ID 250013, labeled 'VMware-Model-VM'.         5. An Ansible Legacy task (red circle) with ID 250002, labeled '構築_vSphereVMリスト機器一覧反映'.         6. End (E) in a blue circle.</p>
VMwareモデル_機器一括設定	作成したテナントに含まれるVMに必要な設定を一括投入します。	 <p>The flowchart shows a sequence of steps:         1. Start (S) in a blue circle.         2. An Ansible Legacy task (red circle) with ID 250003, labeled '設定_116サーバ事前設定'.         3. An Ansible Legacy task (red circle) with ID 250004, labeled '設定_読み合わせサーバ設定'.         4. Three parallel 'Conductor call' tasks (blue circles) with IDs 250005, 250007, and 250008. Each call has a sub-label: '[250005] VMwareモデル_116サーバ設定呼び出し', '[250007] VMwareモデル_10サーバ設定呼び出し', and '[250008] VMwareモデル_10サーバ設定呼び出し' respectively.         5. An Ansible Legacy task (red circle) with ID 250011, labeled '設定_116サーバ事後設定'.         6. End (E) in a blue circle.</p>

## VMwareモデルの導入で追加されるユーザーの一覧

ユーザID	ログインID	初期パスワード	概要
250001	vmware_manager	password	NSX-TやvSphereの接続情報など、重要な情報をメンテナンスできます。
250002	vmware_user	password	主に作成するVMの情報をメンテナンスできます。

## アクセス権 概略図

凡例: ●… メニューグループ内のメニューにメンテナンス権あり

ユーザID	基本コンソール	Conductor	代入値自動登録用	参照用	ホストグループ管理	Ansible共通	Ansible-Legacy	Terraform	スタ管理 VMwareモデル	運用者メニュー VMwareモデル	ユーザーメニュー VMwareモデル
vmware_manager	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
vmware_user	●	●	●	●	●		●	●			●

※ 表に含まれないメニューについては、いずれのユーザもアクセス権を持ちません。

# Movement一覧

No.	Movement名	自動化ツール	概要
250001	構築_vSphereVMリスト事前取得	Ansible	VM作成時に作成済みのVMの一覧を取得します。
250002	構築_vSphereVMリスト機器一覧反映	Ansible	機器一覧に作成したVMを登録します。
250003	設定_ITAサーバ事後設定	Ansible	ITAサーバから秘密鍵の削除を行います。
250004	設定_ITAサーバ事前設定	Ansible	ITAサーバに秘密鍵の配置を行います。
250005	設定_踏み台サーバ設定	Ansible	踏み台サーバのOS設定やプロキシ設定を行います。
250006 ~250008	設定_Web、AP、DBサーバ台数取得	Ansible	テナントに作成済みのWeb、AP、DBサーバのサーバ台数 数を取得します。
250009 ~250011	設定_WEB、AP、DBサーバ設定	Ansible	テナントに作成したサーバにWeb、AP、DBサーバの設 定を実行します。
250012	VMware-Model-NSX-T	Terraform	NSX-Tに仮想NWを構築します。
250013	VMware-Model-VM	Terraform	vSphereで各VMを構築します。

# パラメータシート一覧

No.	メニューグループ名	メニュー名	アクセス許可ロール			説明
			管理者	運用者	ユーザー	
1	基本コンソール	機器一覧	●	●	●	作成されたVMの基本情報が自動で入力されます。
2	マスタ管理_VMwareモデル	テンプレート名	●	●		各VMグループを作成に利用可能なテンプレートを入力します。
		作成VM数	●	●		VM作成時に設定可能なVM数を入力します
		CPUコア数	●	●		VM作成時に登録可能なCPUコア数を入力します。
		メモリ容量 (MB)	●	●		VM作成時に登録可能なメモリ容量(MB)を入力します。
		vSphere接続情報	●	●		接続先のvSphere接続情報を入力します。
3	運用者メニュー	VMグループ設定	●	●		作成するVMに共通の設定を登録します。
		NSX-T接続情報	●	●		接続先のNSX-T接続情報を登録します
		vSphere接続情報(Terraform)(Ansible)	●	●		テナントに割り当てるvSphere接続情報を入力します。
		踏み台サーバ設定	●	●		テナントに設定する踏み台サーバの入力します。
		RestAPI認証用ITAユーザー	●	●		機器一覧に登録する際にREST APIを実行するITAユーザーを入力します。
4	ユーザーメニュー	NSX-T設定情報	●	●	●	テナント名をプルダウンから選択しNSX-T情報登録します。
		踏み台サーバ構築情報(Terraform)(Ansible)	●	●	●	踏み台サーバ設定をプルダウン選択します。
		VMグループ設定情報	●	●	●	各WEB、AP、DBサーバの作成VM数、テンプレート、CPUコア数、メモリ容量をプルダウン選択します。
		WEB、AP、DB設定	●	●	●	WEB、AP、DB、踏み台サーバのプロキシ設定をプルダウンから選択します。
		秘密鍵管理	●	●	●	秘密鍵名を入力し秘密鍵をアップロードします。



**Exastro**