



astroll
IT Automation

—第1.1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。
- ・ Ansible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。
astroll の正式名称は「astroll IT Automation」になります。

目次

はじめに	3
1 astroll の概要	4
1.1 astroll とは	4
1.2 astroll の機能	4
1.2.1 構成管理機能	4
1.2.2 連携実行機能	4
1.2.3 ユーザー、権限管理	5
1.3 カスタマイズ機能	5
2 astroll のメニュー、画面構成	6
2.1 トップメニュー画面への接続	6
2.2 基本画面構成	8
3 astroll の操作手順	10
3.1 astroll におけるワークフローの考え方	10
3.2 astroll を利用した環境構築の手順	11
3.2.1 構築対象サーバーの登録	12
3.2.2 Movement(作業パターン)の登録	13
3.2.3 ワークフローの設定と実行	15
3.3 2 台目、2 回以降の作業実行	16

はじめに

対象読者と目的

本書は、初めてご利用になるユーザーを対象に、astroll の機能、特徴、基本的な利用方法について説明します。

関連マニュアル

- ・ 本製品におけるマニュアル構成は以下になります。

astroll を初めて利用される方はまず本ファーストステップガイドで全体の操作の流れを把握してください。各機能の詳細な機能および操作方法は、各利用手順マニュアルを参照してください。

No.	マニュアル名	説明
1	インストールマニュアル astroll	astroll のシステム構成、動作環境と、環境構築、インストール手順の概要を説明したドキュメントです。
2	RHEL6.x_環境構築マニュアル	インストールマニュアルの別冊資料です。 RHEL 6.x 環境への環境構築、インストール手順を説明します。
3	RHEL7.x_環境構築マニュアル	インストールマニュアルの別冊資料です。 RHEL 7.x 環境への環境構築、インストール手順を説明します。
4	【本書】 ファーストステップガイド	astroll の全体の概要、機能、操作の概要について説明したドキュメントです。astroll を初めて利用される方は、本ドキュメントで全体の操作の流れを参照してください。
5	利用手順マニュアル astroll 基本コンソール	astroll の基本機能である基本コンソールの機能、操作方法について説明したドキュメントです。機器情報の登録、ワークフローの作成、実行などについて説明しています。各 Driver をご利用の方は、本ドキュメントも合わせて参照してください。
6	利用手順マニュアル astroll 管理コンソール	astroll の管理機能である管理コンソールの機能、操作方法について説明したドキュメントです。 ユーザー管理、権限管理、astroll システムの設定機能などを説明します。
7	利用手順マニュアル astroll Ansible driver	Ansible driver の機能、操作方法について説明したドキュメントです。
8	利用手順マニュアル astroll Ansible driver 別紙 Ansible 利用ガイドライン astroll 追加ルール	Ansible driver 利用手順マニュアルの補足資料です。 astroll から Ansible を利用するときの注意、制限事項と、エラーメッセージとその対処方法などについて説明します。
10	利用手順マニュアル astroll Cobbler driver	Cobbler driver の機能、操作方法について説明したドキュメントです。
11	構成管理メニュー作成ガイド	独自の構成管理画面を作成し、astroll のメニューに追加する手順を説明したドキュメントです。

1 astroll の概要

1.1 astroll とは

astroll とは、サーバー・ストレージ・ネットワークなどの各機器に対して行う、環境構築や運用設定等の作業を管理、自動化するツールです。

astroll では、機器情報、設定値、作業履歴などを管理する「構成管理」機能と、各機器の構築、運用設定などをワークフローとして管理、実行する「連携実行」機能を提供します。各機器の構築、運用設定などは Ansible などの PF 構築ツールで行い、astroll ではこれらのツールと連携させるドライバーを提供します。また、これらの機能をブラウザ経由で操作する UI と、運用、保守に必要なユーザー管理、権限管理などの機能を提供します。

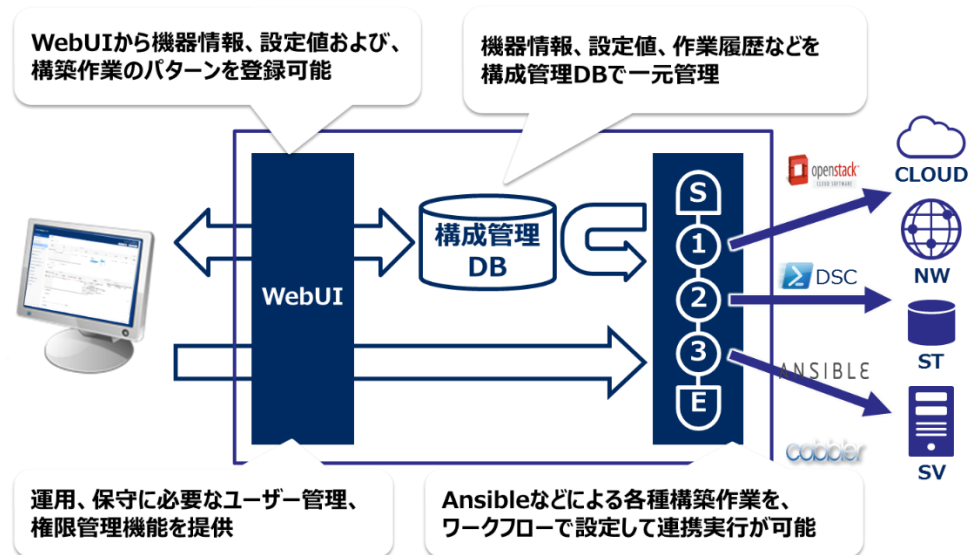


図 1.1-1 astroll の概要

1.2 astroll の機能

1.2.1 構成管理機能

- astroll では、構築、管理対象の機器情報、ネットワーク設定、OS 情報や各種設定情報を構成管理 DB で管理します。
 - 登録した情報は画面上から検索、履歴管理ができます。また一覧は“エクセル形式または独自 csv 形式”として出力でき、同じ形式でまとめて登録が可能です。

1.2.2 連携実行機能

- astroll では、さまざまな PF 構築ツールと連携することができます。各種ツールと連携するドライバーと、これらの実行を制御するワークフロー機能を提供します。
- astroll 1.0 では以下のツールとの連携をサポートします。

表 1.2-1 連携ドライバー説明①

ツール名	機能	内容
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。
Cobbler	OS 構築	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	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	システム構築	Microsoft 製の PF 構築ツールです。Windows インフラ環境で、サーバーのユーザー作成や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。

1.2.3 ユーザー、権限管理

astroll の利用者とその方の権限を管理します。

権限につきましては、利用者のアクセス可能なメニューや画面、操作制御(参照、更新)の設定を可能にします。

詳細については、利用手順マニュアル(astroll 管理コンソール)をご参照ください。

1.3 カスタマイズ機能

プロジェクトの要件に合わせて、astroll に機能を追加することができます。

astroll 付属のメニュー作成ツールを使って、プロジェクト独自の構成管理画面を作成し、astroll のメニュー追加することができます。

詳細は、「構成管理メニュー作成ガイド」をご参照ください。

表 1.3-1 カスタマイズ機能

機能名	機能	内容
メニュー作成ツール、メニュー管理機能	独自構成管理画面の追加	独自の構成管理画面を作成し、astroll のメニューに追加することができます。

2 astroll のメニュー、画面構成

2.1 トップメニュー画面への接続

astroll のトップメニュー画面への接続は、以下の手順となります。

準備作業

操作端末(Windows)の hosts ファイルへ astroll 実装サーバーの IP アドレスとホスト名を設定します。

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。

```
“astroll 実装サーバーの IP アドレス” astroll-it-automation
```

例:

```
127.0.0.1 astroll-it-automation
```

(1) astroll のログイン画面

astroll の URL へ接続します。ログイン画面が表示されたら、以下のログイン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。

URL : [https:// astroll-it-automation/](https://astroll-it-automation/)

ログイン ID : administrator

初期パスワード : password



図 2.1-1 ログイン画面

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。

(2) メインメニュー画面

ログイン直後の astroll のトップメニュー画面です。



図 2.1-2 メインメニュー画面

画面右にメインメニュー、画面左にサブメニューが表示されます。

メインメニューから各コンソールメニューを選択すると、選択したコンソールに対応するメニューがサブメニューに表示されます。メインメニューに戻る場合は、サブメニューの先頭の「メインメニュー」を選択してください。

(コンソールメニュー一覧)

表 2.1-1 メインメニューのコンソール一覧表

コンソール名	説明
管理コンソール	astroll システムの管理機能です。 ユーザー管理、権限管理、astroll システムの各種設定などを行います。
基本コンソール	astroll のシステムで共通に利用する機能です。 機器情報の登録、ワークフローの作成、実行などを行います。
Ansible 共通コンソール	Ansible driver 共通の構成情報です。 Ansible driver, Ansible 本体のインストール設定などを管理します。
Ansible-Legacy コンソール	astroll から Ansible を利用する機能です。 Legacy コンソールでは、構築コードとして単体の YAML ファイルを使う場合に使用します。
Ansible-LegacyRole コンソール	astroll から Ansible を利用する機能です。 LegacyRole コンソールでは、構築コードとして製品部門などから提供された Role パッケージを使う場合に使用します。

コンソール名	説明
Ansible-Pioneer コンソール	astroll から Ansible を利用する機能です。 Pioneer コンソールでは、SSH で接続されていない場合など、対象機器と対話的に直接やり取りしながら実行する場合に使用します。
Cobbler コンソール	astroll から Cobbler を利用する機能です。 対象機器へ OS インストールを実行する場合に使用します。

各コンソールメニューについては、それぞれの利用手順マニュアルを参照してください。

2.2 基本画面構成

astroll が提供する各メニュー画面は、基本的に同じレイアウト構成になっています。

コンソールメニューグループ名

サブメニュー

メニュー操作部

図 2.2-1 サブメニュー画面

各サブメニューに対して設定、登録などを行う画面を「メニュー操作部」と呼びます。このメニュー操作部の構成は以下のとおりです。

各画面項目に対する詳細な操作方法は、利用手順マニュアル *astroll* 基本コンソールを参照してください。

表 2.2-1 メニュー操作部の説明

No	画面項目	説明
1	説明	各メニューの概要説明です。
2	表示フィルタ	各メニューで登録されている項目の検索条件を指定します。 ※メニュー画面を開いた段階では、項目には何も表示されません。 検索条件を空白にして「フィルタ」をクリックすると、すべての項目が表示されます。 項目を絞りたい場合は、検索条件を指定してください。
3	一覧/更新	表示フィルタで指定した検索条件に一致した項目の一覧が表示されます。 表示された各項目に対して更新、廃止などを実施することができます。
4	登録	各メニューに対して、新規に項目を登録します。 登録内容は各メニューによって異なりますので、各利用マニュアルを参照してください。
5	全件ダウンロードと ファイルアップ ロード編集 【一部の画面のみ】	各メニュー画面に登録されている情報を一括してエクセル形式でダウンロードすることができます。また、同じ形式のファイルで、一括して情報を登録することができます。
6	変更履歴	各メニュー画面で、登録した項目の変更履歴を表示することができます。

3 astroll の操作手順

3.1 astroll におけるワークフローの考え方

astroll では、作業の実行を「オペレーション名」と呼ぶ作業名と「Symphony(シンフォニー)」と呼ぶワークフローを紐付けて、「オペレーション名」の単位で行います。

各機器に対して行う構築、設定作業を、「Movement(ムーブメント)」と呼ぶ作業パターンで作成し、ワークフローはこれらの作業パターンを組み合わせることで実行を指示します。

オペレーション名

- ・astroll での作業実行単位です。作業予定、実行履歴などを管理することができます。

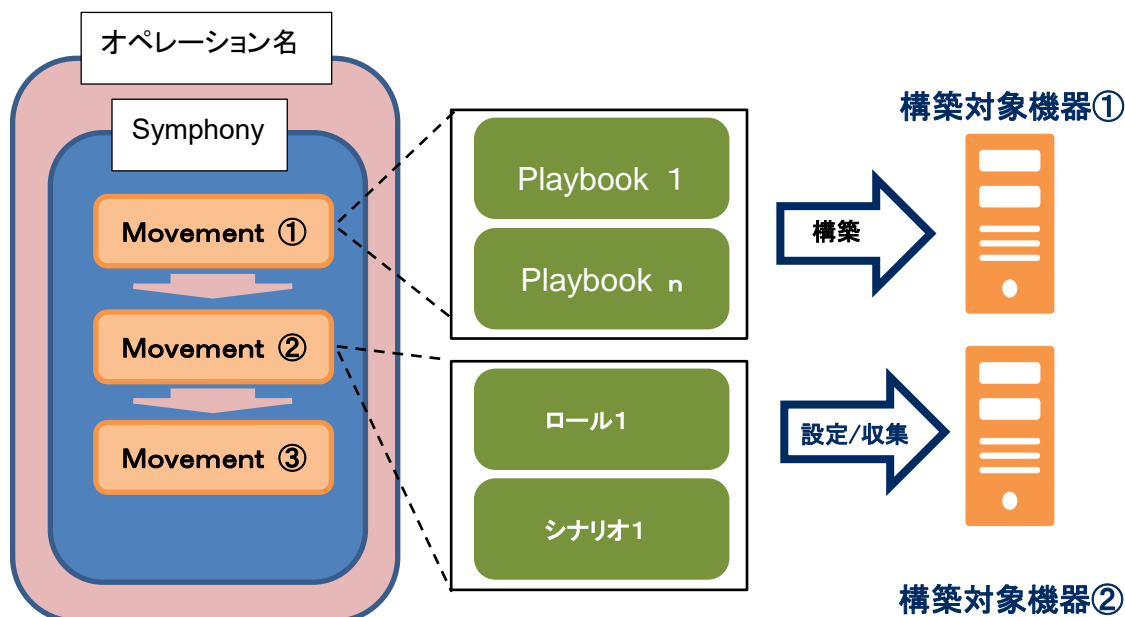
Symphony

- ・astroll での一連の作業の単位です。オペレーション名と関連付けて実行します。
- ・Movement と呼ぶ作業パターンを組み合わせ、ワークフローを作成し、複数の機器に対して、一連の構築・設定などの作業を行います。

Movement

- ・各機器に対する構築ツールを使った構築、設定などの作業の単位です。
- ・Movement は各ドライバーのコンソールメニューで作成します。作成方法はドライバーごとに異なります。作成方法は各ドライバーの利用手順マニュアルを参照してください。
- ・Movement は他の作業などでも再利用できるように、機能単位で作成することを推奨します。

(ワークフロー構成)



3.2 astroll を利用した環境構築の手順

astroll を利用した、環境構築の標準的な作業の流れは以下のとおりです。

ここでは、対象サーバーの登録から、ワークフローの設定、実行までの一連の操作の流れを説明することで、全体の操作の流れを把握することを目的とします。

各手順での詳細な操作方法は、各コンソールの利用手順マニュアルを参照してください。

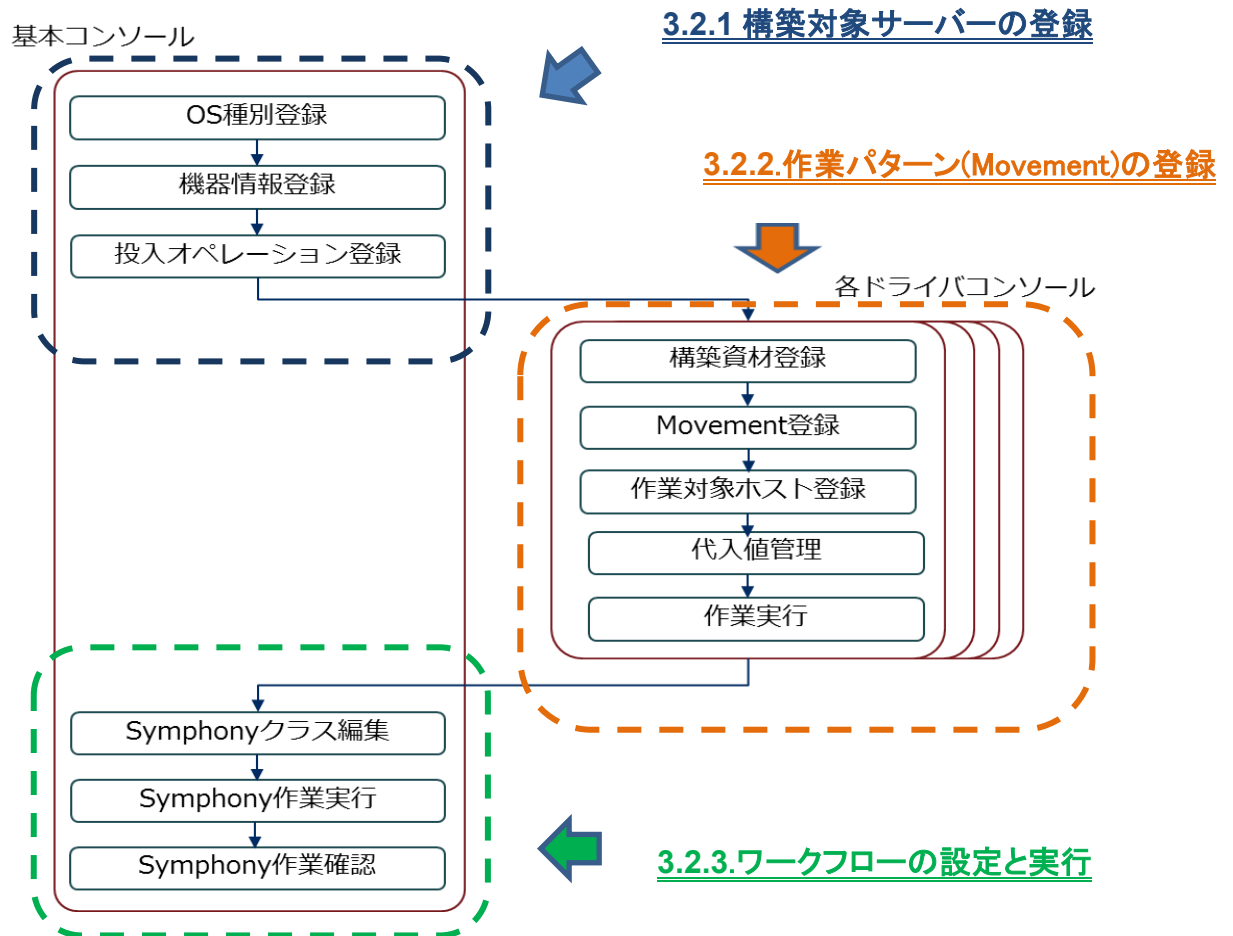


図 3.2-1 環境構築の作業(操作)の流れ

3.2.1 構築対象サーバーの登録

基本コンソールメニューから、構築、管理対象機器の情報を登録します。また、ワークフロー(Symphony)実行時のオペレーション名を登録します。

① OS 種別登録

「OS 種別マスタ」メニューから、OS、機器種別を登録します。

詳細は、「利用手順マニュアル astroll 基本コンソール 4.2.1 OS 種別マスタ」を参照してください。

OS種別ID	OS種別名*	機器種別			備考	最終更新日時	最終更新者
		SV	NW	ST			
自動入力	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	自動入力	自動入力

※*は必須項目です。

図 3.2-2 登録画面(OS 種別マスタ)

② 機器情報登録

「機器一覧」メニューから、構築、管理対象機器の情報(ホスト名、IP アドレス)と、接続のためのアカウント情報などを登録します。また、各機器に対する PF 構築ツールの利用情報を設定します。

詳細は、「利用手順マニュアル astroll 基本コンソール 4.2.2 機器一覧」を参照してください。

管理システム項目	HW機器種別	ホスト名*	IPアドレス*	EtherWakeOnLan		ログインユーザID	ログインパスワード		ssh接続ファイル
				MACアドレス	ネットワークデバイス名		管理	ログインパスワード	
自動入力	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

※*は必須項目です。

アップロード状況:

図 3.2-3 登録画面(機器一覧)

③ 投入オペレーション登録

「投入オペレーション一覧」メニューから、ワークフローとして実行するオペレーション名と実行予定日を登録します。

詳細は、「利用手順マニュアル astroll 基本コンソール 4.2.3 投入オペレーション一覧」を参照してください。

No.	オペレーション名*	実行予定日*	オペレーションID	備考	最終更新日時	最終更新者
自動入力			自動入力		自動入力	自動入力

図 3.2-4 登録画面(投入オペレーション一覧)

3.2.2 Movement(作業パターン)の登録

各ドライバーのコンソールから、各機器に対する構築、設定を Movement(作業パターン)として作成します。

Movement(作業パターン)の作成方法は、各ドライバー、コンソールメニューによって異なります。各利用手順マニュアルの作業フローを参照してください。

ここでは例として、Ansible Legacy ドライバーでの PF 構築の Movement(作業パターン)の作成方法を説明します。詳細な手順は利用手順マニュアル(Ansible driver)の作業フローを参照してください。

① 構築資材登録

「プレイブック素材集」メニューから、Ansible の構築コードである Playbook(YAML ファイル)を登録します。

② Movement 登録

「Movement 一覧」メニューから Movement 名を登録し、「Movement 詳細」メニューから実行するプレイブック素材を紐づけます。

MovementID	Movement名*	運送タイマー	Ansible利用情報	備考
			ホスト指定形式* 並列実行数 WinRM接続 gather_facts	
自動入力	LegacyMove		IP 実施	

図 3.2-5 登録画面(Movement 一覧)

③ 作業対象ホスト登録

「作業対象ホスト」メニューから、実行対象のホストを設定します。

④ 代入値管理

astroll では Playbook に定義した変数の値を、astroll の画面から指定することができます。

※変数は astroll 特有の命名規則に準ずる必要があります。

機器ごとに異なる設定を、Playbook の変更なしで、astroll の管理項目として設定、管理することができます。

必要に応じて「代入値管理」メニューから、変数値を設定します。

⑤ 作業実行

Movement(作業パターン)を単体として実行することができます。

また、各対象ホストに作業を反映させずに、Playbook の記述内容をチェックするドライラン機能があります。

3.2.3 ワークフローの設定と実行

基本コンソールメニューから、3.2.2 で作成した Movement(作業パターン)を組み合わせて、ワークフロー(Symphony)を登録し、対象機器に対して作業の実行を指示します。

① Symphony クラス編集

基本コンソールの「Symphony クラス編集」メニューから、作業パターン(Movement)を組み合わせて、ワークフロー(Symphony)を作成します。

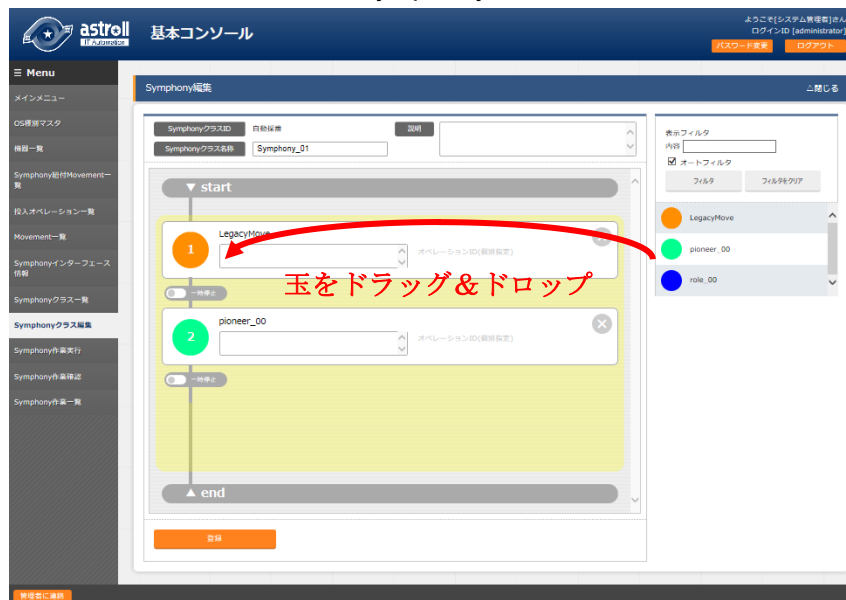


図 3.2-6 Symphony クラス編集画面

② Symphony 作業実行

基本コンソールの「Symphony 作業編集」サブメニューを使用し、実行する Symphony とオペレーション名を選択し、Ansible などの構築ツールへ作業実行を指示します。

③ Symphony 作業確認

基本コンソールの「Symphony 作業実行確認」サブメニューを使用し、作業結果を確認します。

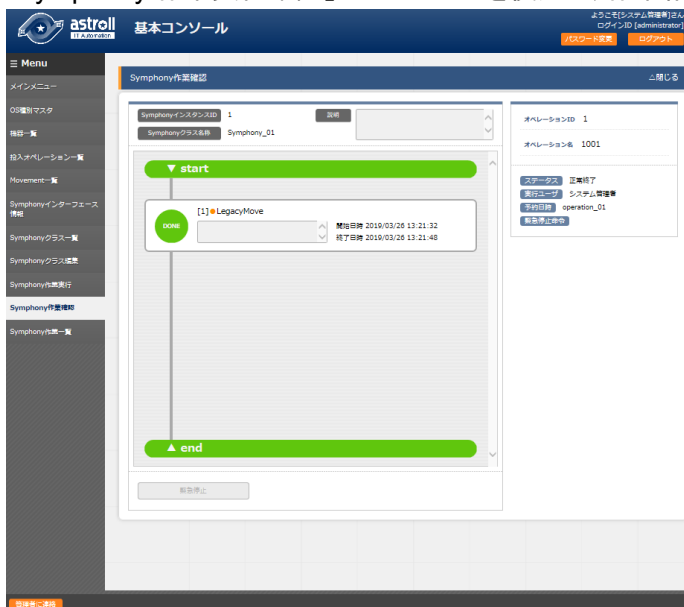


図 3.2-7 Symphony 作業確認画面

3.3 2 台目、2 回目以降の作業実行

類似環境の構築において、2 台目、2 回目以降の作業実行では、作成した Movement(作業パターン)、ワークフローを再利用することができます。

初回構築時には、「3.2 astroll を利用した環境構築の手順」で説明した操作が必要となりますが、2 台目、2 回目以降の作業では以下の作業フロー(2台目以降のサーバー構築)となります。緑色で囲んだ機器情報登録、投入オペレーション登録、作業対象ホスト登録、代入値管理を構築仕様に応じて変更して、ワークフロー(Symphony)に実行の指示を与えるだけで、2 台目、2 回目以降の環境を構築することができます。

【1台目のサーバー構築】

・すべての作業を行います。

【2台目以降のサーバー構築】

・緑色で囲んだ作業のみ行います。

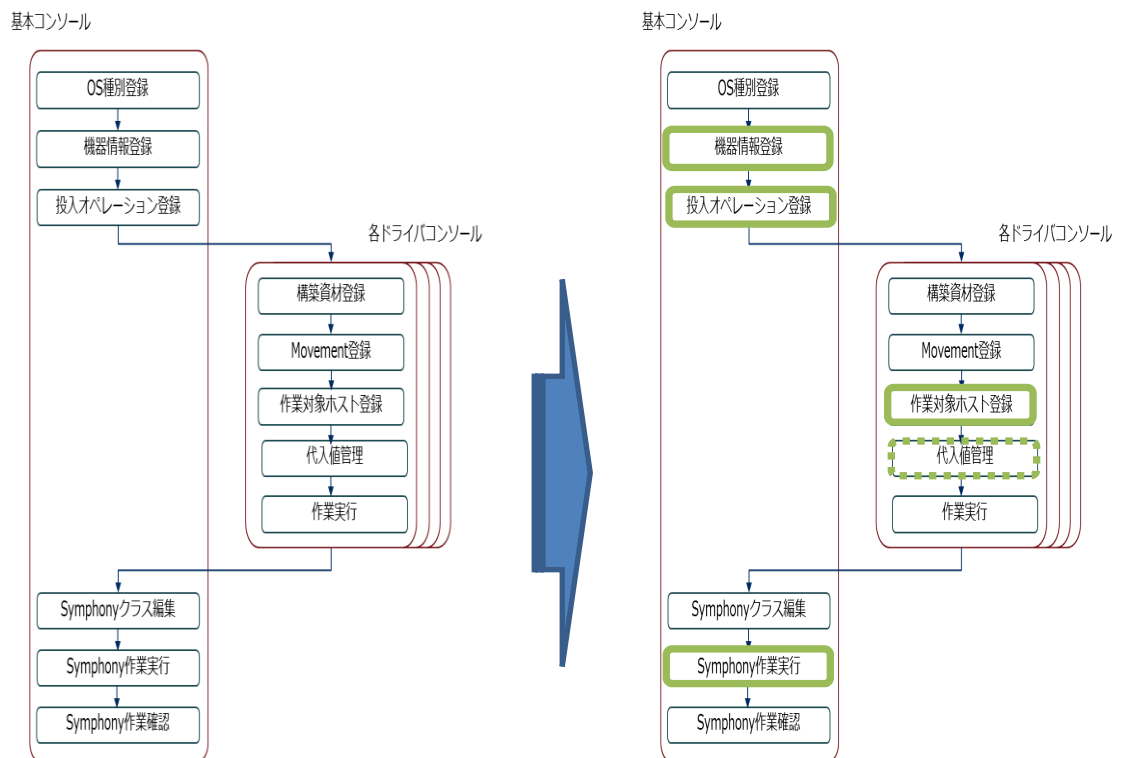


図 3.3-1 類似環境における 2 回目以降のワークフロー