



# IT Automation Conductor 【実習編】

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

Exastro IT Automation Version 1.7.1  
Exastro developer

# 目次

## 1. はじめに

### 1. 本書について

## 2. Conductor

### 1. シナリオ

### 2. 事前準備

## 3. 実習

### 1. 作業対象ホストの登録

### 2. オペレーションの登録

### 3. IaCの登録

### 4. Movementの登録

### 5. Movement詳細の登録

### 6. オペレーションに関連付くMovementとホストの登録

### 7. 代入値管理

### 8. Conductorの登録

### 9. Conductorの実行

### 10. Conductorの完了確認

# 1. はじめに

# 1.1 本書について

- 本書では、メニューグループの「Conductor」について、ご説明をしております。

Exastro IT Automation 基本コンソール

ようこそ[システム管理者]さん  
ログインID [administrator]  
パスワード変更 ログアウト

Menu DASHBOARD 編集

メインメニュー

機器一覧  
オペレーション一覧  
Movement一覧  
ER図表示

メニューグループ

管理コンソール 基本コンソール エクスポート/... Symphony **Conductor** メニュー作成

入力用 代入値自動登... 参照用 比較 ホストグルー... Ansible共通

Ansible-Legacy Ansible-Pioneer Ansible-Legac... Terraform

Movement

Movement 5 Total 100 %

Movement	SUM
Ansible Legacy	5
Ansible Pioneer	0
Ansible Legacy Role	0
Terraform	0

作業状況

Status 0 Total 100 %

Status	CON	SYM	SUM
実行中	0	0	0
未実行(予約)	0	0	0
未実行	0	0	0

作業結果

Result 3 Total 100 %

Result	CON	SYM	SUM
正常終了	3	0	3
異常終了	0	0	0
想定外エラー	0	0	0
緊急停止	0	0	0
予約取消	0	0	0

作業履歴

作業履歴
3
2

管理者に連絡

## 2. Conductorについての説明

## 2.1 シナリオ (1/2)

- 本シナリオは以下の流れとなります。
- また、シナリオを進めるにあたり、Ansible driverが必要となりますので、本シナリオでは、Ansible-Legacyを使用しご説明をいたします。

①機器情報の登録

基本コンソールメニュー

②オペレーションの登録

③Movementの登録

各種Driverメニュー

④Movementの確認

⑤インターフェース情報を登録

Conductorメニュー

⑥Conductorの登録

⑦Conductorの確認

⑧Conductorの実行

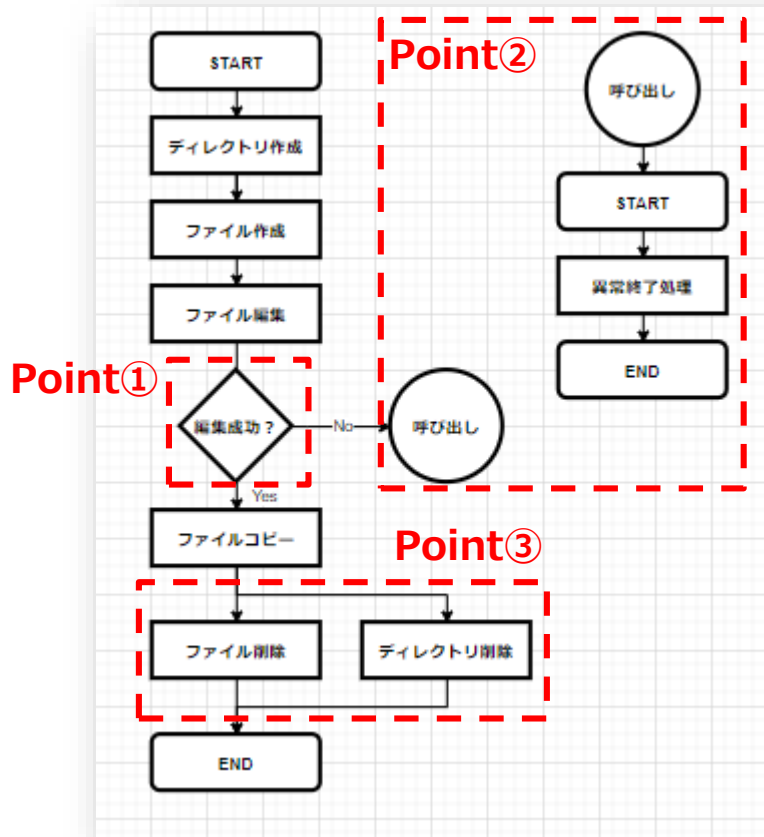
⑨実行結果確認

⑩実行履歴の確認

## 2.1 シナリオ (2/2)

- 本編ではConductor機能を体感いただくために、以下のフローチャートと同様のConductorを作成します。

- フローチャート



### □Conductor機能の特徴

#### □Point①

前処理の成功/終了判断による条件分岐機能

#### □Point②

登録済のOperation/Conductorの呼び出し機能

#### □Point③

Movementの並行処理機能

## 2.2 事前準備

### ●IaCの作成(1/2)

本シナリオでは、Ansible-Legacyを例にご説明します。

下記のIaCをモジュールごとにymlファイルとして保存してください。

※文字コードは"UTF-8"、改行コードは"LF"、拡張子は"yml"形式。  
また、インデントにご注意下さい。

```
- name: create directory
  file:
    path=/tmp/{{ VAR_dir_name_1 }}
    state=directory
    mode=0755

- name: remove directory
  file:
    path=/tmp/{{VAR_dir_name_1 }}
    state=absent

- name: create file
  file:
    path=/tmp/{{VAR_dir_name_1 }}/{{VAR_file_name }}
    state=touch
    mode=0755
```



## 2.2 事前準備








### ●IaCの作成(2/2)

以下も同様にモジュールごとにymlファイルとして保存してください。

- name: remove file  
file:  
  path=/tmp/{{VAR\_dir\_name\_1 }}/{{VAR\_file\_name }}  
  state=absent
- name: copy file  
copy:  
  src=/tmp/{{VAR\_dir\_name\_1 }}/{{VAR\_file\_name }}  
  dest=/tmp/{{VAR\_dir\_name\_2 }}/{{VAR\_file\_name }}  
  owner=root  
  group=root  
  mode=0644
- name: edit file  
copy:  
  dest=/tmp/{{VAR\_dir\_name\_1 }}/{{VAR\_file\_name }}  
  content= {{VAR\_edit\_param\_1 }}
- name: forced termination  
fail: msg={{VAR\_message\_text }}



### ●作成後イメージ

名前	更新日時	種類	サイズ
 copy_file.yml	2021/05/10 18:52	YML ファイル	1 KB
 create_directory.yml	2021/05/10 18:52	YML ファイル	1 KB
 create_file.yml	2021/05/10 18:52	YML ファイル	1 KB
 edit_file.yml	2021/05/10 18:53	YML ファイル	1 KB
 forced_termination.yml	2021/05/10 18:53	YML ファイル	1 KB
 remove_directory.yml	2021/05/10 18:53	YML ファイル	1 KB
 remove_file.yml	2021/05/10 18:53	YML ファイル	1 KB

### 3. 実習

## 3.1 作業対象ホストの登録

### ●作業対象ホストの登録

「基本コンソール」メニューグループ >> 「機器一覧」メニュー >> 「登録」サブメニュー >> 「登録開始」ボタン

- ① 「ホスト名」「IPアドレス」「ログインユーザID」「管理」「ログインパスワード」「認証方式」を入力
- ② 「登録」ボタンを押下

項目	値
ホスト名	testserver
IPアドレス	(任意の値)
ログインユーザID	(任意の値)
管理	●
ログインパスワード	(任意の値)
認証方式	パスワード認証

#### POINT

本シナリオでは、作業対象ホストにsshのパスワード接続を行う場合を想定しています。  
「IPアドレス」「ログインユーザID」「ログインパスワード」については  
ユーザ様のご利用環境に適した設定をご入力ください。

## 3.2 オペレーションの登録

### ●オペレーションの登録

「基本コンソール」メニューグループ >> 「オペレーション一覧」メニュー >> 「登録」サブメニュー >> 「登録開始」ボタン

- ① 「オペレーション名」「実施予定日時」を入力
- ② 「登録」ボタンを押下

登録

△開じる

No.	オペレーションID	オペレーション名	実施予定日時	アクセス権	備考
自動入力	自動入力			設定	アクセス許可ロール

※は必須項目です。

戻る 登録

項目	値
オペレーション名	operation1
実施予定日時	(任意の日時)

全件ダウンロードとファイルアップロード編集 ▽開く

変更履歴 ▽開く

#### POINT

ここで指定した日時に  
処理が実行されるわけではありません

## 3.3 IaCの登録 (1/2)

### ●IaCの登録

「Ansible-Legacy」メニューグループ >> 「Playbook素材集」メニュー >> 「登録」サブメニュー >> 「登録開始」ボタン

- ① 「Playbook素材名」を入力、  
「Playbook素材」欄の「ファイルを選択」ボタンを押下し  
**事前に作成したyamlファイルをすべてをアップロード**  
(「事前アップロード」ボタン押下)
- ② 「登録」ボタンを押下

ようこそ[システム管理者]さん  
ログインID [administrator]  
パスワード変更 ログアウト

Menu  
メインメニュー  
Movement一覧  
Playbook素材集  
Movement-Playbook追加  
代入値自動登録設定  
作業対象ホスト  
代入値管理  
作業実行  
作業状態確認  
作業管理

説明  
表示フィルタ  
一覧/更新  
登録

Playbook素材名  
Playbook素材

自動入力  
ファイルを選択 選択されていません  
事前アップロード  
アップロード状況:

※\*は必須項目です。

戻る 登録

全件ダウンロードとファイルアップロード編集

項目	値
Playbook素材名	<任意>
Playbook素材	<任意> .yaml

#### POINT

IaCの作成手順につきましては、  
「2.2事前準備」をご参照下さい

## 3.3 IaCの登録 (2/2)

### ●IaCの登録

作成後のイメージは以下ようになります。

一覧/更新

△閉じる

履歴	更新	廃止	素材ID	Playbook素材名	Playbook素材	Movement-Playbook紐付	アクセス権	備考	最終更新日時	最終更新者
							アクセス許可ロール			
履歴	更新	廃止	1	copy_file	<a href="#">copy_file.yml</a>	Movement-Playbook紐付			2021/05/11 09:22:49	システム管理者
履歴	更新	廃止	2	create_directory	<a href="#">create_directory.yml</a>	Movement-Playbook紐付			2021/05/11 09:23:13	システム管理者
履歴	更新	廃止	3	create_file	<a href="#">create_file.yml</a>	Movement-Playbook紐付			2021/05/11 09:23:35	システム管理者
履歴	更新	廃止	4	edit_file	<a href="#">edit_file.yml</a>	Movement-Playbook紐付			2021/05/11 09:23:56	システム管理者
履歴	更新	廃止	5	forced_termination	<a href="#">forced_termination.yml</a>	Movement-Playbook紐付			2021/05/11 09:24:13	システム管理者
履歴	更新	廃止	6	remove_directory	<a href="#">remove_directory.yml</a>	Movement-Playbook紐付			2021/05/11 09:24:29	システム管理者
履歴	更新	廃止	7	remove_file	<a href="#">remove_file.yml</a>	Movement-Playbook紐付			2021/05/11 09:24:51	システム管理者

フィルタ結果件数: 7

Excel出力

## 3.4 Movementの登録 (1/2)

### ●Movementの登録

「Ansible-Legacy」メニューグループ >> 「Movement一覧」メニュー >> 「登録」サブメニュー >> 「登録開始」ボタン

- ① 「Movement名」「ホスト指定形式」を入力
- ② 「登録」ボタンを押下

Exastro IT Automation Ansible-Legacy

ようこそ(システム管理者)さん  
ログインID [administrator]

メニュー

メインメニュー

Movement一覧

Playbook素材集

Movement-Playbook紐付

代入値自動登録設定

作業対象ホスト

代入値管理

作業実行

作業状態確認

作業管理

説明

表示フィルタ

一覧/更新

登録

項目へ値を設定する

項目	値
Movement名	<任意>
ホスト指定形式	IP

Movement ID Movement名 遅延タイマー ホスト指定形式 WinRM接続 ヘッダーセッション 最終更新日時 最終更新者

自動入力

※\*は必須項目です。

戻る 登録

全件ダウンロードとファイルアップロード編集

変更履歴

POINT

作成するMovementは  
yamlファイルと同数を作成して下さい

## 3.4 Movementの登録 (2/2)

### ●Movementの登録

登録後のイメージは以下ようになります。

一覧/更新 △閉じる

履歴	更新	廃止	Movement ID	Movement 名	オーケストレータ	遅延タイマー	Ansible利用情報				M	最終更新日時	最終更新者
							ホスト指定形式	WinRM接続	ヘッダーセクション	オプションパラメータ			
履歴	更新	廃止	1	copy_file	Ansible Legacy		IP					2021/05/11 10:03:25	システム管理者
履歴	更新	廃止	2	create_directory	Ansible Legacy		IP					2021/05/11 10:03:45	システム管理者
履歴	更新	廃止	3	create_file	Ansible Legacy		IP					2021/05/11 10:03:58	システム管理者
履歴	更新	廃止	4	edit_file	Ansible Legacy		IP					2021/05/11 10:04:18	システム管理者
履歴	更新	廃止	5	forced_termination	Ansible Legacy		IP					2021/05/11 10:04:32	システム管理者
履歴	更新	廃止	6	remove_directory	Ansible Legacy		IP					2021/05/11 10:04:49	システム管理者
履歴	更新	廃止	7	remove_file	Ansible Legacy		IP					2021/05/11 10:05:01	システム管理者

フィルタ結果件数: 7

Excel出力



## 3.5 Movement詳細の登録 (1/2)

### ●Movement詳細の登録

「Ansible-Legacy」メニューグループ >> 「Movement-Playbook紐付」メニュー >> 「登録」サブメニュー >> 「登録開始」ボタン

- ① 「Movement」「Playbook素材」「インクルード順序」を入力
- ② 「登録」ボタンを押下

Exastro IT Automation Ansible-Legacy

ようこそ[システム管理者]さん  
ログインID [administrator]  
パスワード変更 ログアウト

Menu

メインメニュー  
Movement一覧  
Playbook素材集  
Movement-Playbook紐付  
代入値自動登録設定  
作業対象ホスト  
代入値管理  
作業実行  
作業状態確認  
作業管理

説明  
表示フィルタ  
一覧/更新  
登録

項目名 Movement Playbook素材 インクルード順序 アクセス権 備考 最終更新日時 最終更新者

自動入力 設定

※\*は必須項目です。

戻る 登録

#### 項目へ値を設定する

項目	値
Movement	作成した Movementを選択
Playbook素材	登録した Playbookを選択
インクルード順序	1

#### POINT

登録するMovement詳細は  
yamlファイルと同数を作成して下さい

## 3.5 Movement詳細の登録 (2/2)

### ●Movement詳細の登録

登録後のイメージは以下になります。

一覧/更新 △閉じる

履歴	更新	廃止	紐付項番	Movement	Playbook素材	インクルード順序	アクセス権	備考	最終更新日時	最終更新者
							アクセス許可ロール			
<a href="#">履歴</a>	<a href="#">更新</a>	<a href="#">廃止</a>	1	<a href="#">1:copy file</a>	<a href="#">copy file</a>	1			2021/05/18 15:59:15	システム管理者
<a href="#">履歴</a>	<a href="#">更新</a>	<a href="#">廃止</a>	2	<a href="#">2:create directory</a>	<a href="#">create directory</a>	1			2021/05/18 15:59:25	システム管理者
<a href="#">履歴</a>	<a href="#">更新</a>	<a href="#">廃止</a>	3	<a href="#">3:create file</a>	<a href="#">create file</a>	1			2021/05/18 15:59:34	システム管理者
<a href="#">履歴</a>	<a href="#">更新</a>	<a href="#">廃止</a>	4	<a href="#">4:edit file</a>	<a href="#">edit file</a>	1			2021/05/18 15:59:44	システム管理者
<a href="#">履歴</a>	<a href="#">更新</a>	<a href="#">廃止</a>	5	<a href="#">5:forced termination</a>	<a href="#">forced termination</a>	1			2021/05/18 15:59:53	システム管理者
<a href="#">履歴</a>	<a href="#">更新</a>	<a href="#">廃止</a>	6	<a href="#">6:remove directory</a>	<a href="#">remove directory</a>	1			2021/05/18 16:00:01	システム管理者
<a href="#">履歴</a>	<a href="#">更新</a>	<a href="#">廃止</a>	7	<a href="#">7:remove file</a>	<a href="#">remove file</a>	1			2021/05/18 16:00:11	システム管理者

フィルタ結果件数: 7

Excel出力

## 3.6 オペレーションに関連付くMovementとホストの登録

### ●オペレーションに関連付くMovementとホストの登録

「Ansible-Legacy」メニューグループ >> 「作業対象ホスト」メニュー >> 「登録」サブメニュー >> 「登録開始」ボタン

- ① 「オペレーション」「Movement」「ホスト」を入力
- ② 「登録」ボタンを押下

説明 ▾開く

表示フィルタ ▾開く

一覧/更新 ▾開く

登録 △閉じる

項目	オペレーション*	Movement*	ホスト*	アクセス権	最終更新日時	最終更新者
自動入力 ▾				設定 アクセス許可ロール	自動入力	自動入力

※\*は必須項目です。

戻る 登録

全件ダウンロードとファイルアップロード編集

変更履歴

POINT

作成したMovementは  
すべて登録を行ってください

1

項目へ値を設定する

項目	値
オペレーション	operation1
Movement	作成した Movement
ホスト	testserver

## 3.7 代入値管理 (1/2)

### ●代入値管理

「Ansible-Legacy」メニューグループ >> 「代入値管理」メニュー >> 「登録」サブメニュー >> 「登録開始」ボタン

- ① 「オペレーション」「Movement」「ホスト」「変数名」「具体値」を入力
- ② 「登録」ボタンを押下

Exastro IT Automation Ansible-Legacy

ようこそ[システム管理者]さん  
ログインID [administrator]  
パスワード変更 ログアウト

Menu

- メインメニュー
- Movement一覧
- Playbook素材集
- Movement-Playbook紐付
- 代入値自動登録設定
- 作業対象ホスト
- 代入値管理
- 作業実行
- 作業状態確認
- 作業管理

説明 ▾開く

表示フィルタ ▾開く

一覧/更新 ▾開く

登録 △閉じる

項目	オペレーション *	Movement *	ホスト *	変数名 *	Sensitive設定	最終更新日時	最終更新者
自動入力	▼	オペレーションを選択して下さい	オペレーションを選択して下さい	Movementを選択して下さい	0... ▼	自動入力	自動入力

※は必須項目です。

戻る 登録

全件ダウンロードとファイルアップロード編集 ▾開く

変更履歴 ▾開く

## 3.7 代入値管理 (2/2)

### ●代入値管理

代入値の登録は以下を参考に行ってください。

オペレーション	ホスト	Movement : 変数	具体値	代入順序
1:operation1	1:Testserver	3:copy_file:1:VAR_dir_name_1	dir1	
1:operation1	1:Testserver	3:copy_file:2:VAR_file_name	dir2	
1:operation1	1:Testserver	3:copy_file:3:VAR_edit_param_1	testfile	
1:operation1	1:Testserver	4:create_directory:4:VAR_dir_name_1	dir1	
1:operation1	1:Testserver	5:create_file:5:VAR_dir_name_1	dir1	
1:operation1	1:Testserver	5:create_file:6:VAR_file_name	testfile	
1:operation1	1:Testserver	6:edit_file:7:VAR_dir_name_1	dir1	
1:operation1	1:Testserver	6:edit_file:8:VAR_file_name	testfile	
1:operation1	1:Testserver	6:edit_file:9:VAR_edit_param_1	param1	
1:operation1	1:Testserver	7:forced_termination:10:VAR_message_text	testmsg_fail	
1:operation1	1:Testserver	8:remove_directory:11:VAR_dir_name_1	dir1	
1:operation1	1:Testserver	9:remove_file:12:VAR_dir_name_1	dir1	
1:operation1	1:Testserver	9:remove_file:13:VAR_dir_name_1	testfile	

## 3.8 Conductorの登録 (1/7)

### ●Conductorの登録

「Conductor」メニューグループ >> 「Conductorクラス編集」 >>  
「Conductor Name」を入力

- ① 画面右側に表示されている「Movement」「Function」を画面中央にドラッグ&ドロップ
- ② 「登録」ボタンを押下

項目へ値を入力する

項目	値
Name	Conductor_1

Conductor名称

ID : Auto numbering

Name : Conductor\_1

Permission role

Role :

Select

Note

Movement Function

Name Filter : Movement Name

+ ID Movement name

1	copy_file
2	create_directory
3	create_file
4	edit_file
5	forced_termination

ログ

登録 3

※作成するConductorは次ページを参照してください

## 3.8 Conductorの登録 (2/7)

### ●Conductorの登録

以下のようにConductorを作成してください



- ①Conductor Nameに「Conductor\_2」と入力
- ②Movementから「forced\_termination」をドラッグアンドドロップ
- ③Functionから「Conductor」をドラッグアンドドロップ
- ④図のように「OUT」と「IN」をつなぐ
- ⑤画面下の「登録」を押下

Conductor名称

ID : Auto numbering

Name : Conductor\_2

Permission role

Role :

Select

Note

Movement Function

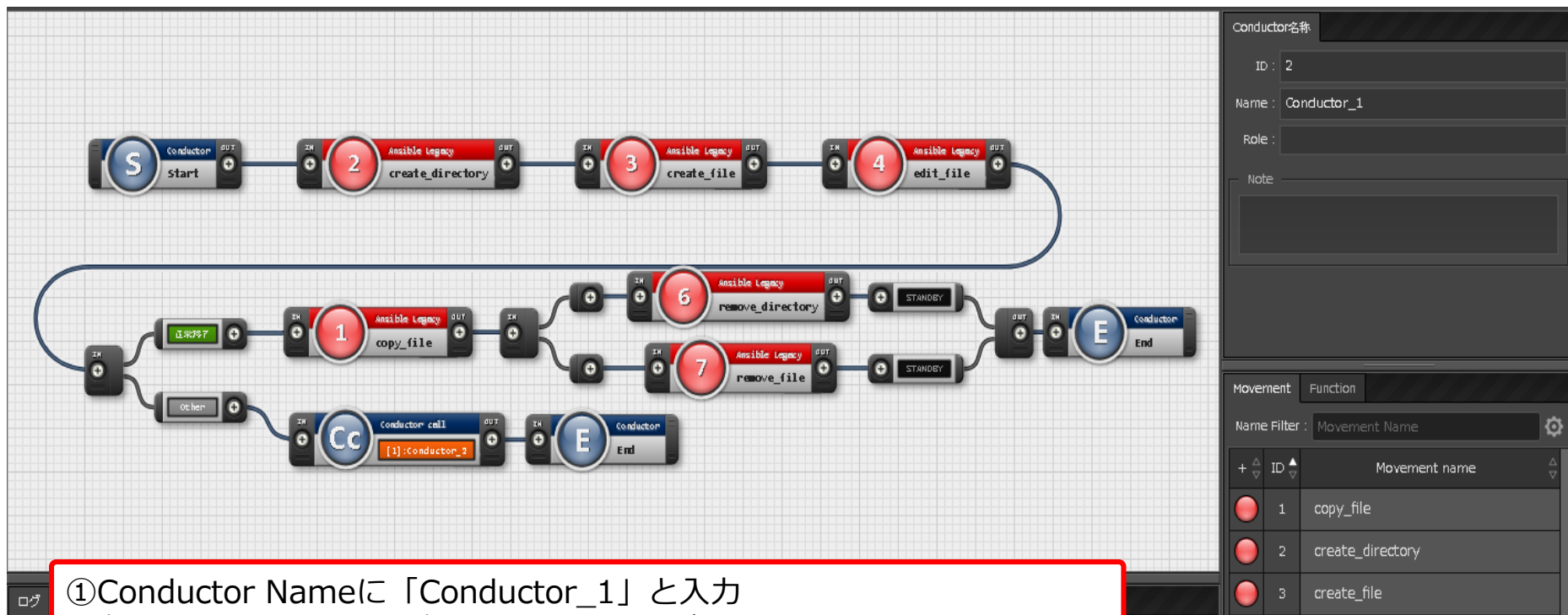
Name Filter : Movement Name

	ID	Movement name
	1	copy_file
	2	create_directory
	3	create_file
	4	edit_file
	5	forced_termination

## 3.8 Conductorの登録 (3/7)

### ●Conductorの登録

作成Conductorの全体図は以下のようになります。  
次ページ以降で細部を説明します。



- ①Conductor Nameに「Conductor\_1」と入力
- ②各種Movementは図を参考に配置してください。



## 3.8 Conductorの登録 (4/7)

### ●Conductorの登録

以下のようにConductorを作成してください

The screenshot displays the Exastro Conductor configuration interface. The main workspace shows a workflow diagram with several components: a 'Start' node, followed by three 'Ansible legacy' tasks (create\_directory, create\_file, edit\_file), then a 'copy\_file' task, and finally a 'Conductor' call node and an 'End' node. A red box highlights a 'Conductor Branch' component being dragged into the workflow. A callout box points to this component with the text: 「Function」タブから Conductor Brachを ドラッグアンドドロップして配置. Below the main workspace, the 'Conditional branch' configuration panel is visible, showing 'Case 1' as '正常終了' (Normal completion) and 'Other' as a collection of error and skip conditions. On the right, the 'Movement' tab is selected, showing a list of function types: Conductor pause, Conductor call, Symphony call, Conditional branch, Parallel branch, and Parallel merge. The 'Conditional branch' option is highlighted with a red box. A red arrow points from this box to the 'Conductor Branch' component in the workflow diagram.

「Function」タブから  
Conductor Brachを  
ドラッグアンドドロップして配置

Conditional branch

Case : Add Delete

Case 1 : 正常終了

Other : 異常終了 緊急停止 準備エラー  
想定外エラー Skip完了

Conductor名称  
ID : 2  
Name : Conductor\_1  
Permission role  
Role :  
Select  
Note

Movement Function

Function type

- Conductor pause
- Conductor call
- Symphony call
- Conditional branch
- Parallel branch
- Parallel merge

- Conductor Brachは配置された直前の Movementの終了結果に応じて次の処理を分岐します。
- 今回は「正常終了」の場合のみ後続処理に続く設定にします。

## 3.8 Conductorの登録 (5/7)

### ●Conductorの登録

以下のようにConductorを作成してください

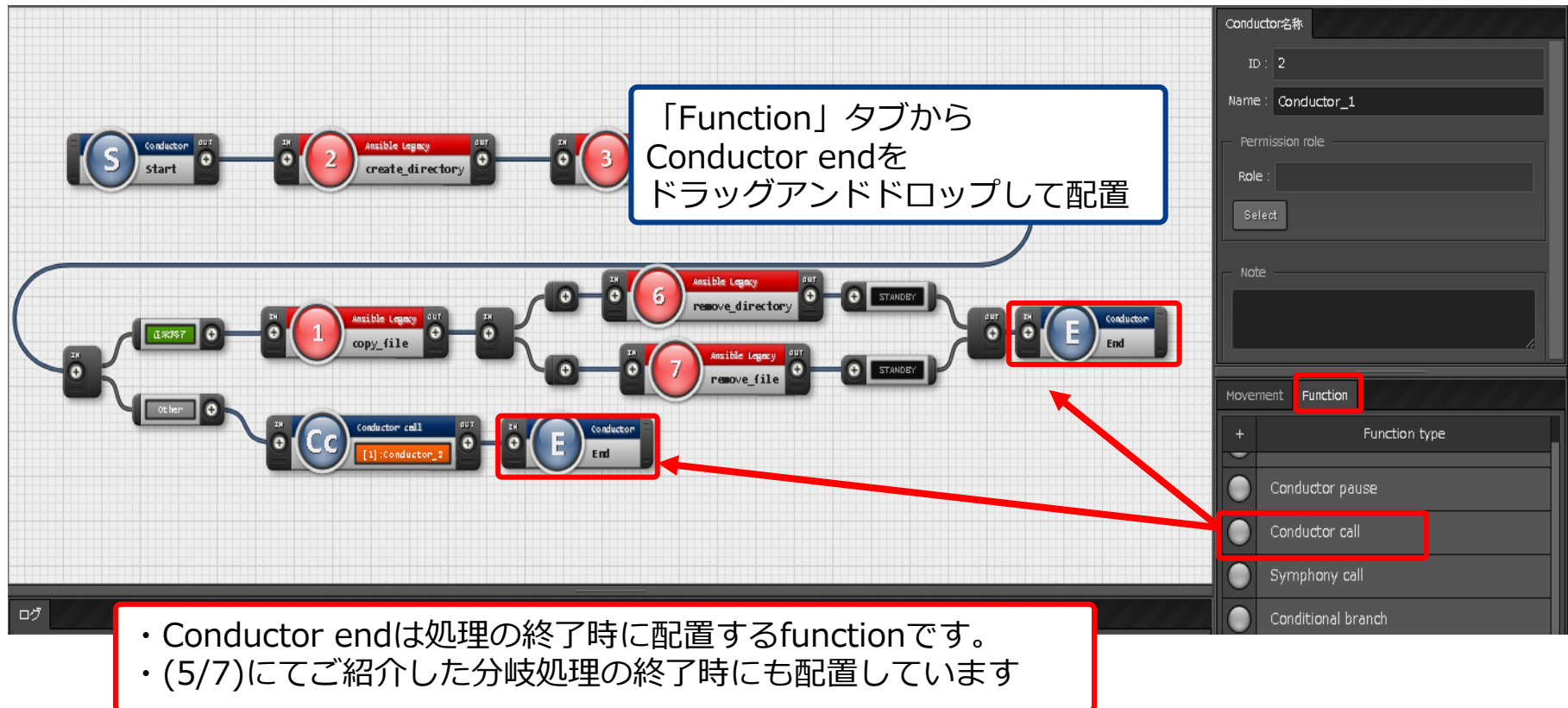
The screenshot displays the Conductor registration interface. At the top, a workflow diagram shows a sequence of steps: 'Start' (blue circle with 'S'), 'create\_directory' (red circle with '2'), 'create\_file' (red circle with '3'), and 'edit\_file' (red circle with '4'). Below this, a 'Conductor call' node (blue circle with 'Cc') is highlighted with a red box and a red arrow pointing to its configuration panel. A text box with a blue border and white background contains the instruction: 「Function」タブから Conductor Callを ドラッグアンドドロップして配置. The 'Conductor call' configuration panel shows 'Default skip' as an unchecked checkbox, 'Conductor select' with 'Conductor : [1]:Conductor\_2', and 'Operation select' with 'Operation :'. The 'Note' field is empty. On the right, the 'Function' tab is selected in the 'Movement' section, and the 'Conductor call' option is highlighted in the 'Function type' list. Below the configuration panel, a red-bordered box contains the following text:

- Conductor callは設定したConductor、Operationを呼び出して実行することができます。
- 今回は事前に作成したConductor\_2を指定します。

## 3.8 Conductorの登録 (6/7)

### ●Conductorの登録

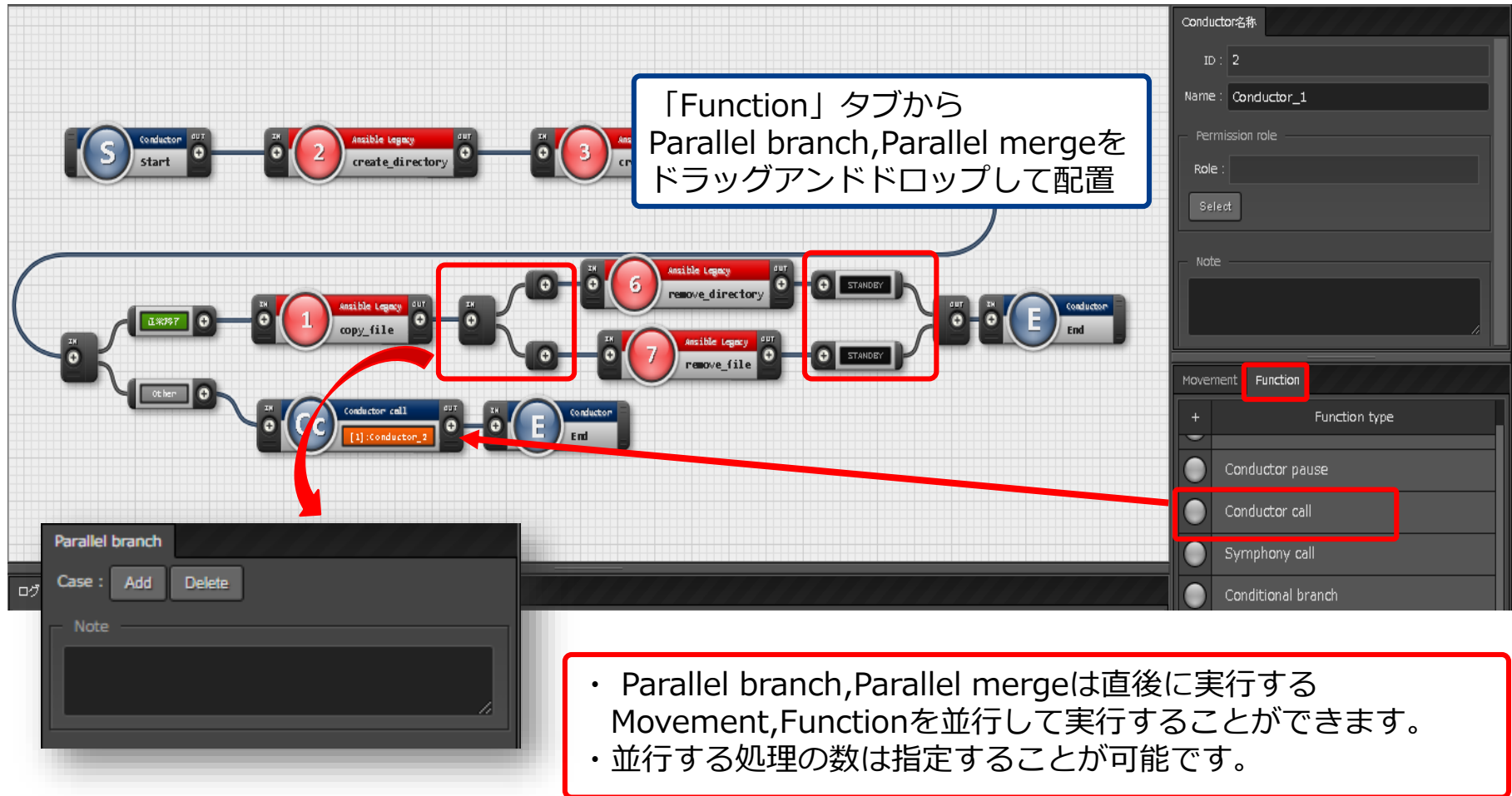
以下のようにConductorを作成してください



## 3.8 Conductorの登録 (7/7)

### ●Conductorの登録

以下のようにConductorを作成してください



## 3.9 Conductorの実行

### ●Conductorの実行

「Conductor」メニューグループ >> 「Conductor作業実行」メニュー

- ① 「Conductor[一覧]」サブメニュー「予約日時」項目内のから実行日時を決定
- ② 「Conductor[一覧]」サブメニュー「Conductor名称」項目内の「Conductor\_2」を選択
- ③ 「オペレーション[一覧]」サブメニュー「オペレーション名」項目内の「operation」を選択
- ④ 「実行」ボタンを押下

The screenshot shows the 'Conductor' menu group with the 'Conductor作業実行' (Conductor Execution) menu open. The interface is divided into several sections: '予約日時' (Reservation Date/Time), 'Conductor[フィルタ]' (Conductor Filter), 'Conductor[一覧]' (Conductor List), 'オペレーション[フィルタ]' (Operation Filter), and 'オペレーション[一覧]' (Operation List). The '実行' (Execute) button is located at the bottom right.

**1** 下記の値を選択する

項目	値
予約日時	任意

**2** 下記の値を選択する

項目	値
Conductor名称	Conductor_1

**3** 下記の値を選択する

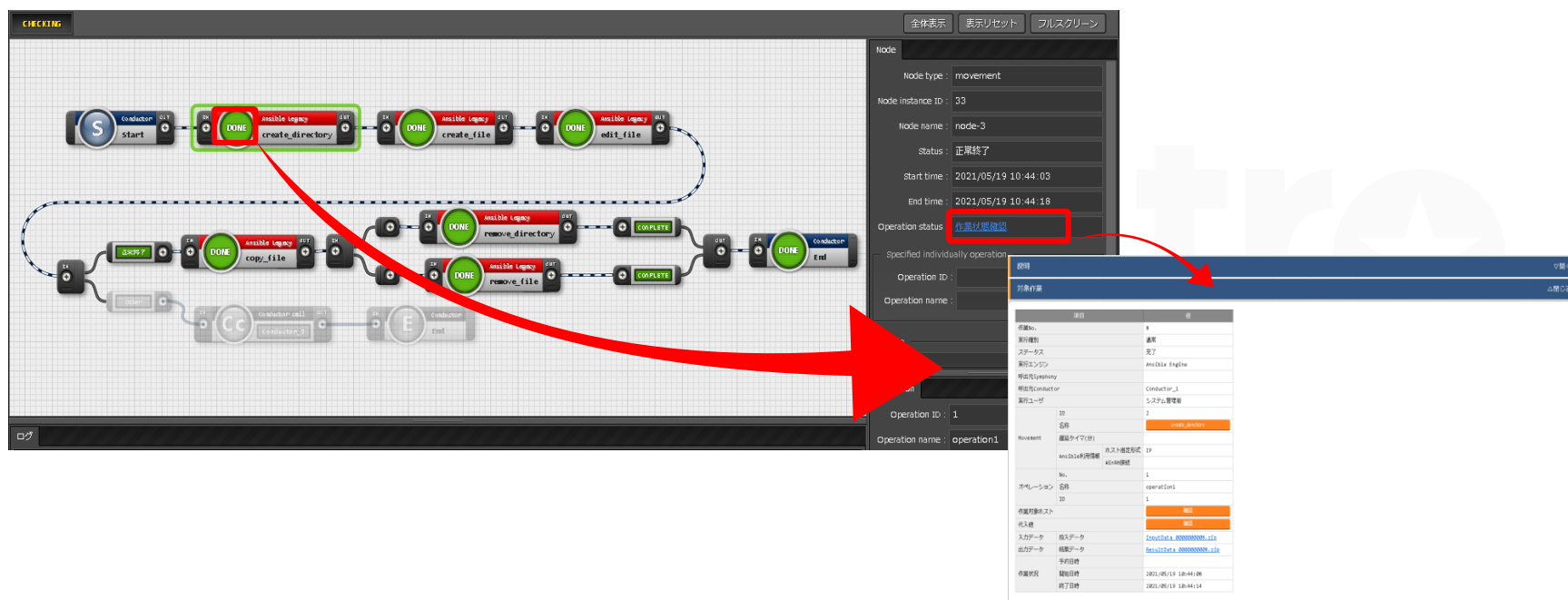
項目	値
オペレーション名	operation1

**4** 実行

### 3.10 Conductor完了確認

## ●Conductor完了確認

実行中または実行完了したMovementを選択し、  
Doneのアイコンまたは右側のOperation statusをクリックすると  
対象作業ステータスや、ログを確認できる画面に遷移します。

[illegible]



**Exastro**