

# laaS構築作業のワークフロー作成と 再利用手法の提案

北山真太郎

## 開発における問題点

laaS (Infrastructure as a Service) 構築作業において再利用や自動化は品質の確保やコスト削減のために重要である。構築作業が明示化されておらず「再利用」「自動化」状況を測定・把握できないと「新規構築範囲を把握できない」「再利用による効率が予測できない」「自動化の改善点を把握できない」という問題が生じる。

## 手法の適用による解決

laaS構築作業を明示化し「再利用」「自動化」を測定・把握するため以下の手法を検討した。  
① laaS構築作業のワークフロー作成手法  
② ワークフロー再利用手法  
手法の適用によるワークフローを評価することで「再利用」「自動化」状況の把握に有用であることを確認した。

## ワークフロー作成手法

●「再利用」と「自動化」状況を測定・把握するためにlaaS構築作業の明示化手法を検討

手法	概要
1. タスクと関連リソース・アクターの導出	laaS構築作業のタスクを導出、タスクのリソースとアクターの関連を表現
2. タスクのカタログ化	タスクと関連アクター・リソースをカタログ表に整理
3. カタログによるワークフロー構築	カタログ表のタスクにより構築作業の手順を明示化
4. ワークフローへ自動化状況を記録	ワークフローを構成するタスクの自動化状況を記録
5. ワークフロー抽象化	ワークフローを構成するタスクが属する工程を明示化

## 再利用手法

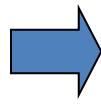
- 再利用ワークフローは作成手法を再利用元ワークフローに適用し作成
- 作成手法の適用を簡略化するため、修正パターンを想定し作成手法の適用手順を検討

### 修正パターン「タスクを追加する」での適用手順

1. 追加タスクの関連アクター・リソースを表現 (手法1)
2. カタログ表にタスクを追加 (手法2)
3. 抽象化ワークフローから追加タスクを適用するワークフローの工程を定める (手法5)
4. ワークフローにタスクを実現するワークフローを追加 (手法3)
5. タスクの自動化状況を記録 (手法4)
6. 抽象化ワークフローを更新 (手法5)

## 評価

- 作成手法の適用により2つのワークフローを得た  
① laaS構築作業を明示化したワークフロー  
② 再利用ワークフロー (①にワークフロー修正パターン「タスクを追加する」を適用)
- 再利用ワークフローのタスク工程、再利用タスク工程、自動化可タスク工程を集計しワークフローの再利用率、自動化率を評価



**再利用率**  
新規構築範囲の明確な把握  
再利用による効果予測

**自動化率**  
自動化の改善点の明確な把握