

5GC試験自動化の取り組み

NTTドコモ
白水孝始

2024/07/05

発表者



白水 孝始

しらみず たかし

NTTドコモ

コアネットワークデザイン部 5Gコア担当

トピック	
業務領域	5Gコア仕様/試験担当 • 5G-SA/NSA • 次世代方式及びPoCの実現 • 試験自動化効率化 • 試験環境構築
出身地	福岡県久留米市
キーワード	5Gコア テラヘルツ波 サウナー

目次

- テレコムにおける試験
- 自動化の取り組み
- 具体的な例とその結果
- まとめ

テレコムにおける試験

システムの大規模化や複雑化に加えて高品質化が求められる

テレコムではwebアプリケーションの試験自動化スキーム（Selenium,UiPath等）
をそのまま適用できない

一部のGUI操作のオペレーション装置へは流用可能

試験で多くの時間や労力が必要

Webアプリと比較した テレコムの特徴

- 膨大なトラフィックに対する維持・安定的な運用が求められる
- 多くの擬似呼準備や多種の結果取得が必要で、操作対象が多い



課題

- Webアプリのスキームを流用できない
- 複数の負荷試験の準備や実施、結果解析に多くの時間や労力がかかる

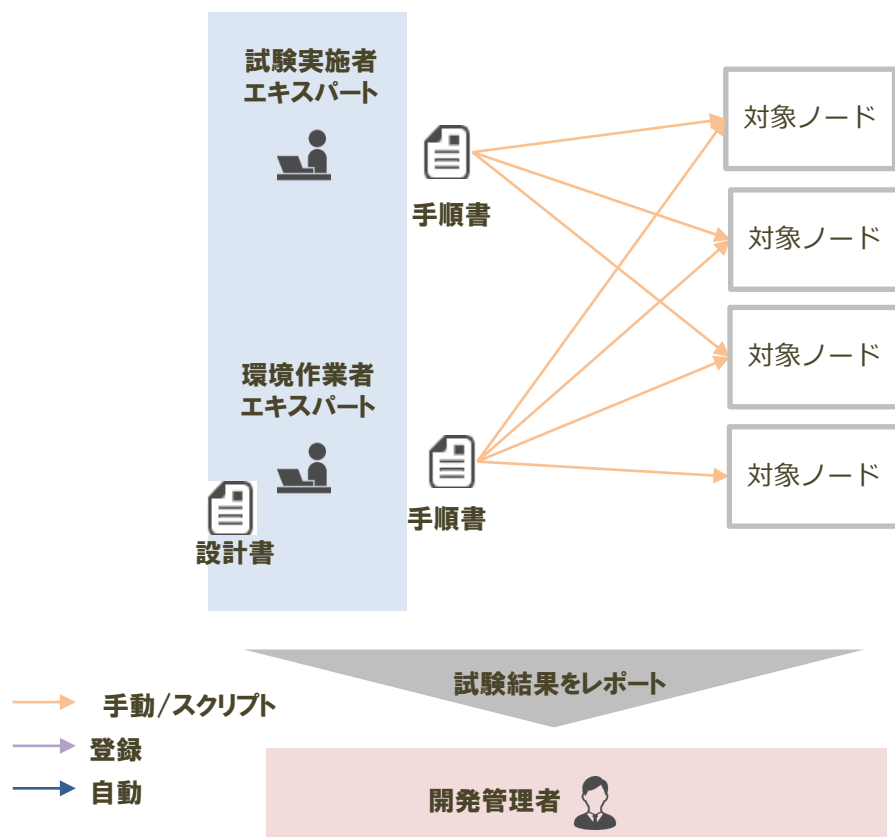
自動化の取り組みの全体像

弊チームでは自動化フレームワークを構築して一部試験自動化を実施

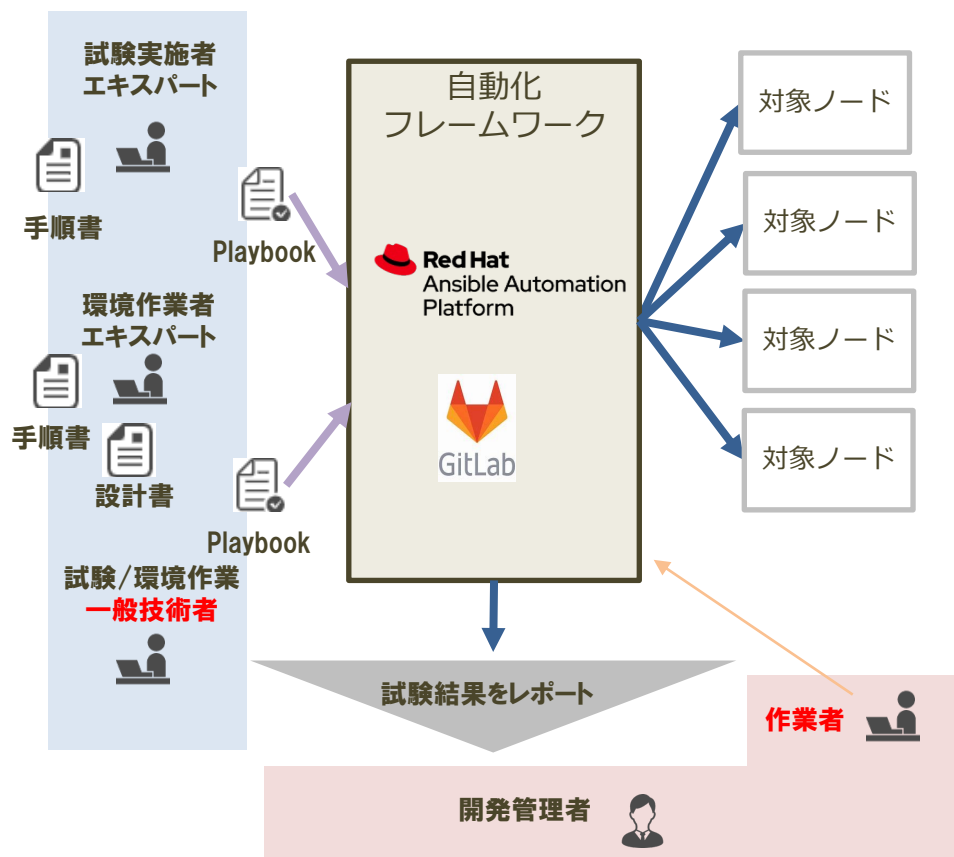
基本的にはAnsible Playbookで実行

AAP(Ansible Automation Platform)により属人化を排除した構造に

従来の試験

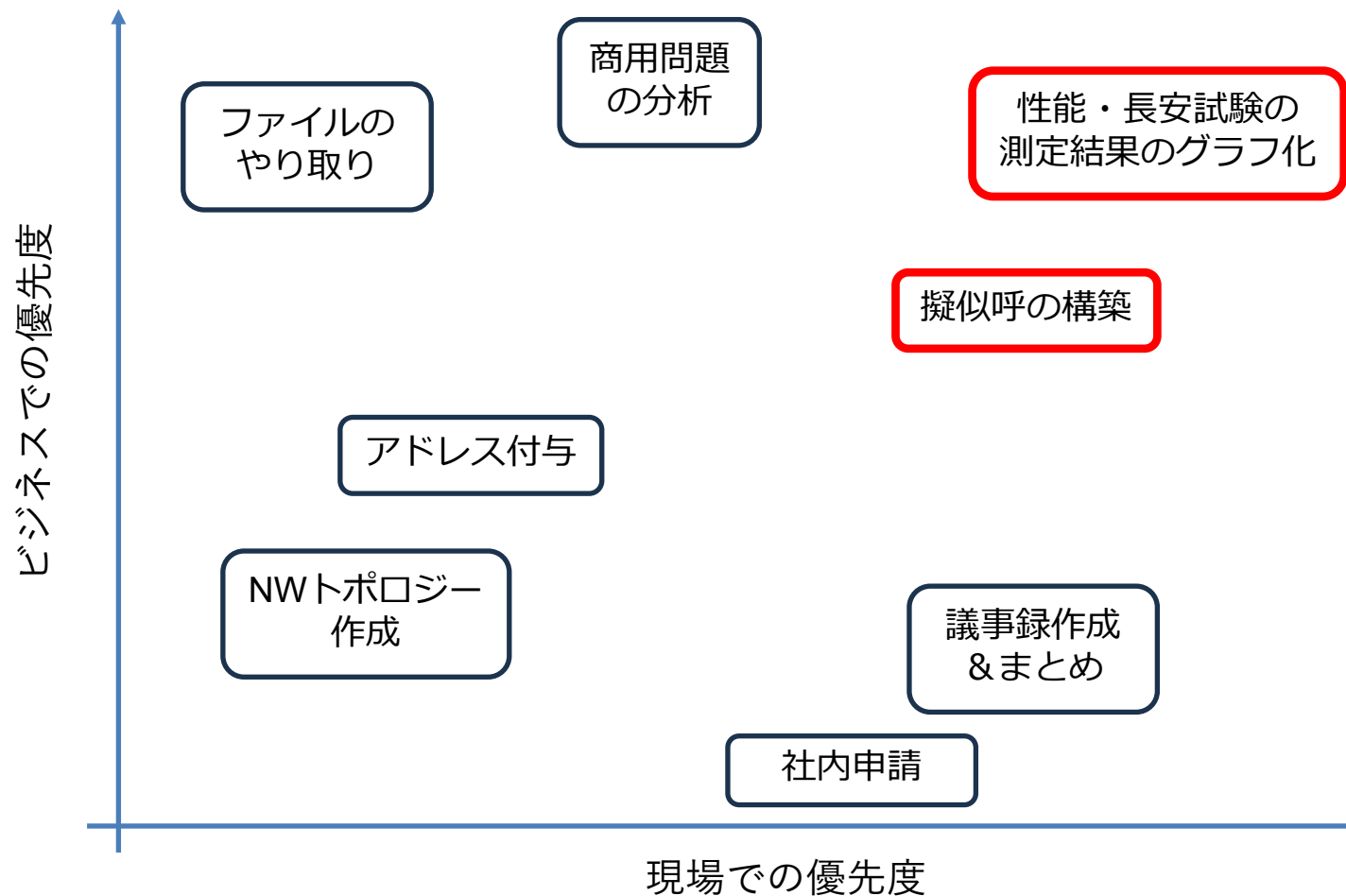


自動化した試験



自動化の取り組み

これまでは、試験項目にあがる試験実施の自動化に取り組んできた
その他の現場レベルの作業について取組むべきものを選定



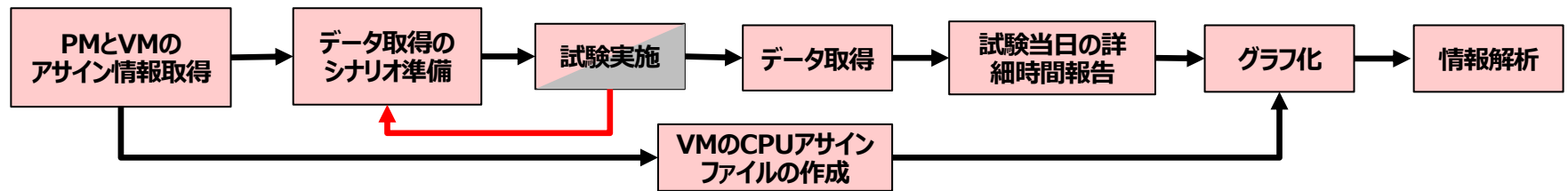
具体的な例とその結果

VSMの手法を用いて業務の自動化効果の高さを見積り、優先度を決定

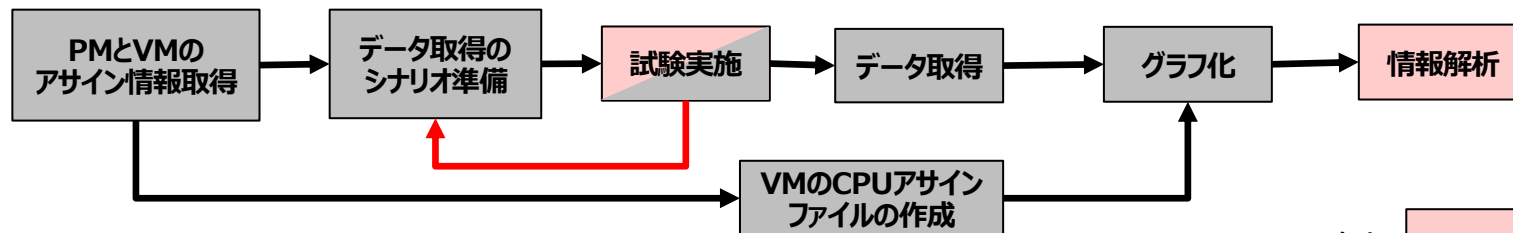
性能試験実施中におけるCPU使用率を取得しグラフ化する業務は
大幅に作業時間を削減可能なため、Playbookを作成し自動化

試験実施を除くプロセスタイムが1w4d → 0.5h

AsIs



ToBe



凡例

手動業務

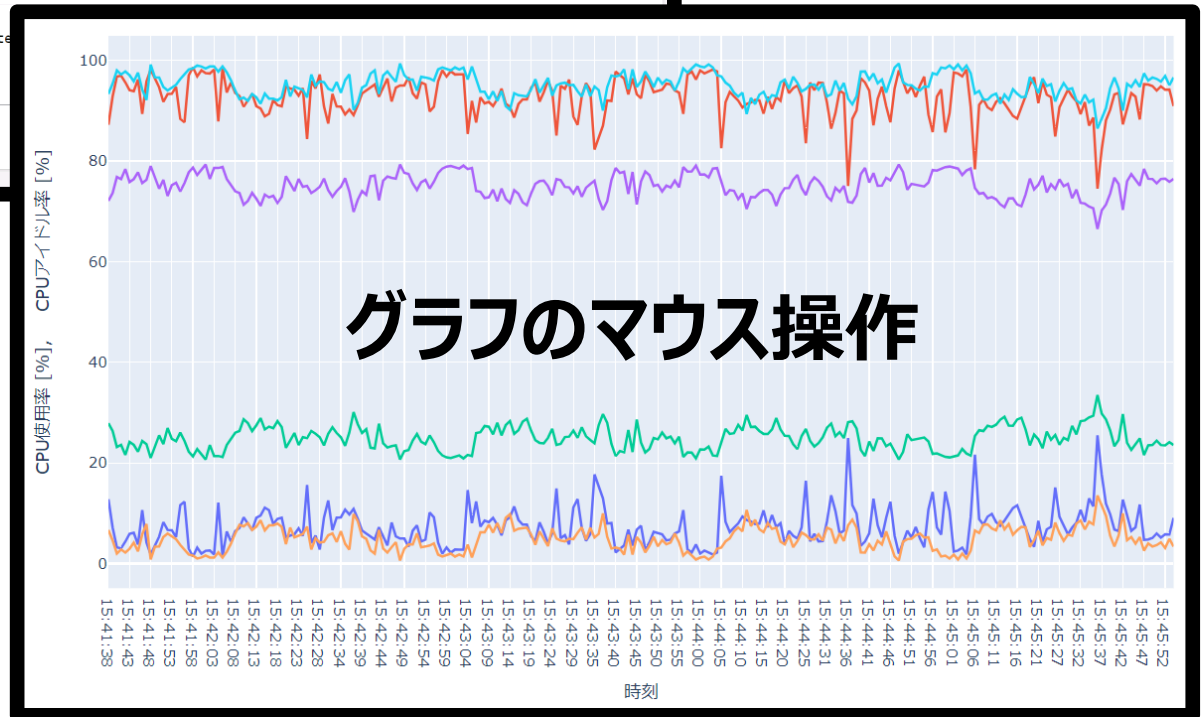
自動化業務

具体的な例とその結果

The screenshot shows the Red Hat Ansible Automation Platform interface. On the left is a sidebar with navigation options: ビュー (View), リソース (Resources), and アクセス (Access). The 'テンプレート' (Template) option is selected. The main panel displays the details of a template named 'DCM_top_process_set @本番'. The details are organized into a table with columns for Name, Organization, Execution Environment, Details, Job Slices, Variables, Description, Inventory, Playbook, Timeout, Job Type, Project, Forks, and Last Updated. The '編集' (Edit) button is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it.

名前	組織	実行環境	詳細	ジョブスライス	変数	説明	インベントリ	Playbook	タイムアウト	ジョブタイプ	プロジェクト	フォーク	変更の表示	最終更新日
DCM_top_process_set @本番	5gc_test	Default execution environment	1 (詳細)	1	YAML JSON	topプロセスをサーバに置く	DCM_VZIN-23_compute	cpu_getyaml	0	run	DCM_top_process_set	1	オフ	12/22/2023, 4:16:51 PM (A.Kobayashi による)

クリック



まとめ

試験自動化により効率化を行ってきた

試験環境構築をコード化し、最適な試験環境の自動構築など
さらなる高度化 (CI/CDやIaC)に向けた検討を実施中

議論ポイント

- ・同じような取り組みしてますか？
- ・モバイルのコアの試験って標準化されてないから辛いよね？
- ・テレコム以外の人たちもどういう試験してる？
- ・closedなNWで試験をするとき、一般的な環境構築が通用しなくて困りますよね？

参考スライド