

TCSテスト自動化ソリューションご紹介

Copyright©2017 Tata Consultancy Services Japan, Ltd.

◆ なぜテスト自動化なのか？

テスト工程内において、繰返し行われるサイクルテスト、リグレッション(回帰)テスト等をマニュアルで行う場合、時間的制約によりテスト範囲が限定的となり、場合によってはテスト終了後に発見された不具合対応に予定以上の工数が割かれることもあります。さらに、マニュアルで行われるテストには、見誤り、見落とし等の人的不具合も発生し得ます。

テスト自動化の導入は、これらマニュアルテストで発生し得る不具合を最小限に留め、結果的に品質向上のみならず、テストに関わる工数を削減し、最終的に市場への投入時期を厳守することも可能となります。

マニュアルテストにおける課題

- **限定的テスト** : 限られた期間、および要員により、テストの実施範囲が限定的となる
- **工数増加** : テスト実施の回数に応じて工数が増加となる
- **作業の遅延** : テスト実施に時間が掛り、不具合が後になって発見される可能性がある
- **品質の低下** : 見落とし、見誤り等の人的エラーを起こしやすい
- **非標準化** : テスト実施の都度、毎回同じ規模の工数を要することになる

テスト自動化の利点

- **広域的テスト** : テストケースが手作業より数倍の速度で実施可能なため実施範囲が広がる
- **工数削減** : 4~6回のテスト実施で初期投資を回収できるため、その後費用が削減可能
- **迅速な実施** : 短時間でテストの実施が可能のため、不具合の早期発見が可能
- **品質の向上** : 的確なテスト結果を得られるため、信頼できるテスト実施により品質が向上
- **再利用推進** : データバリエーション/サイクルテスト等、複数回実施のテストに再利用可能

コスト削減

+

期間短縮

+

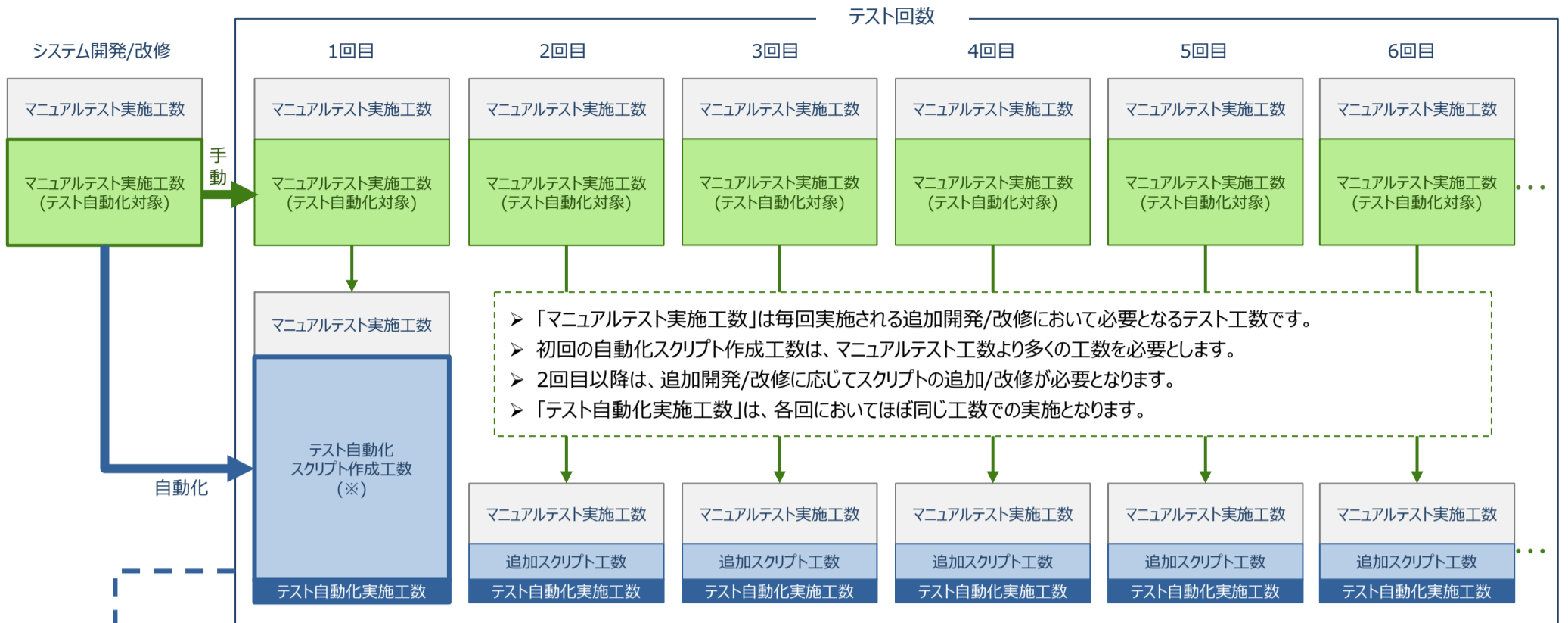
高品質

=

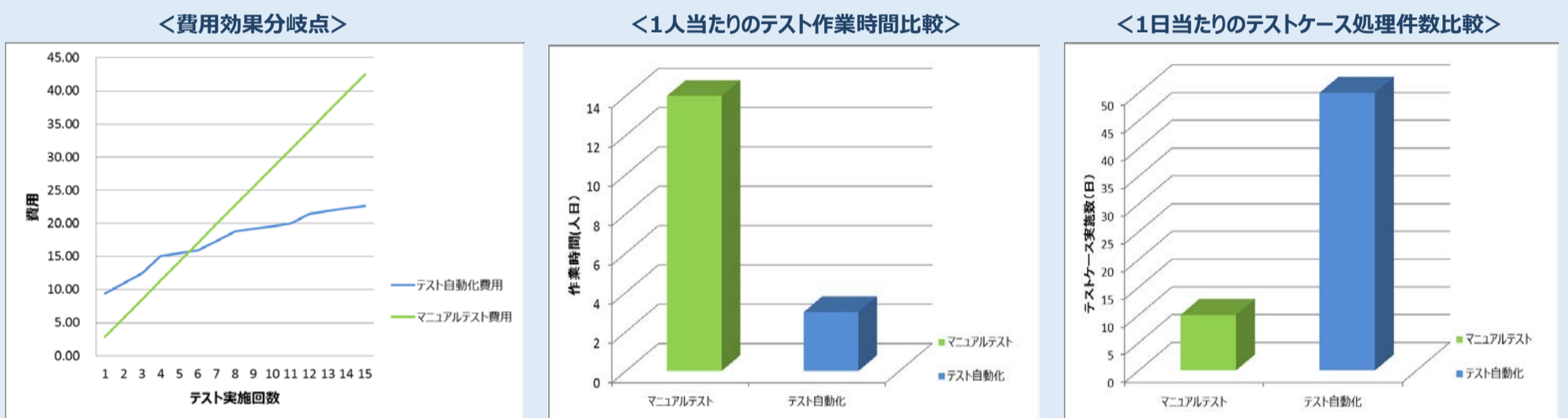
テスト自動化

◆ マニュアルテストとテスト自動化の比較イメージ

以下は、マニュアルテストとテスト自動化のテスト実施にかかる工数の比較イメージになります。
 一般的に、**4~6回のテスト自動化実施**で、初回に要したテスト自動化スクリプト作成工数(※)を回収できることとなります。



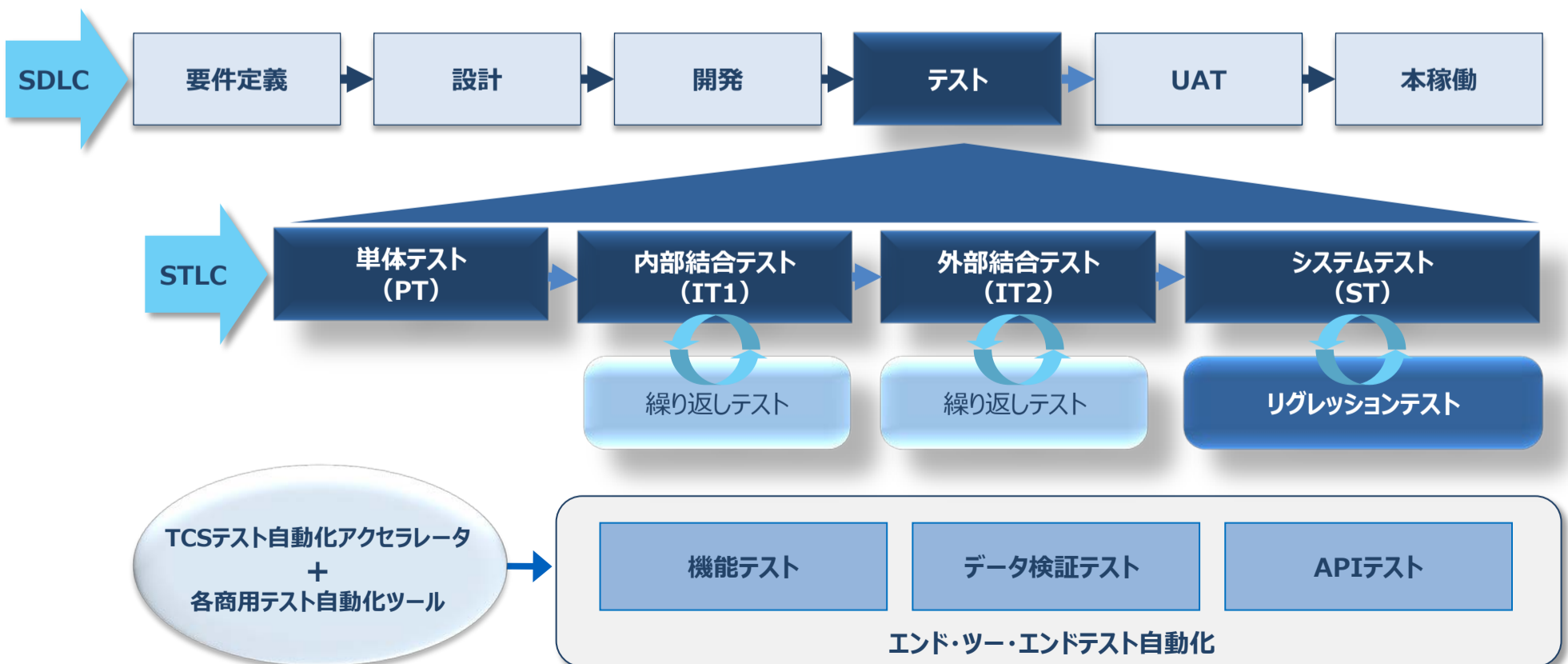
【ご参考】テスト自動化とマニュアルテストの効果比較 (サンプル)



(※)テスト自動化スクリプト作成工数の回収に関わるテスト実施回数は、プロジェクトの特性によって異なります。

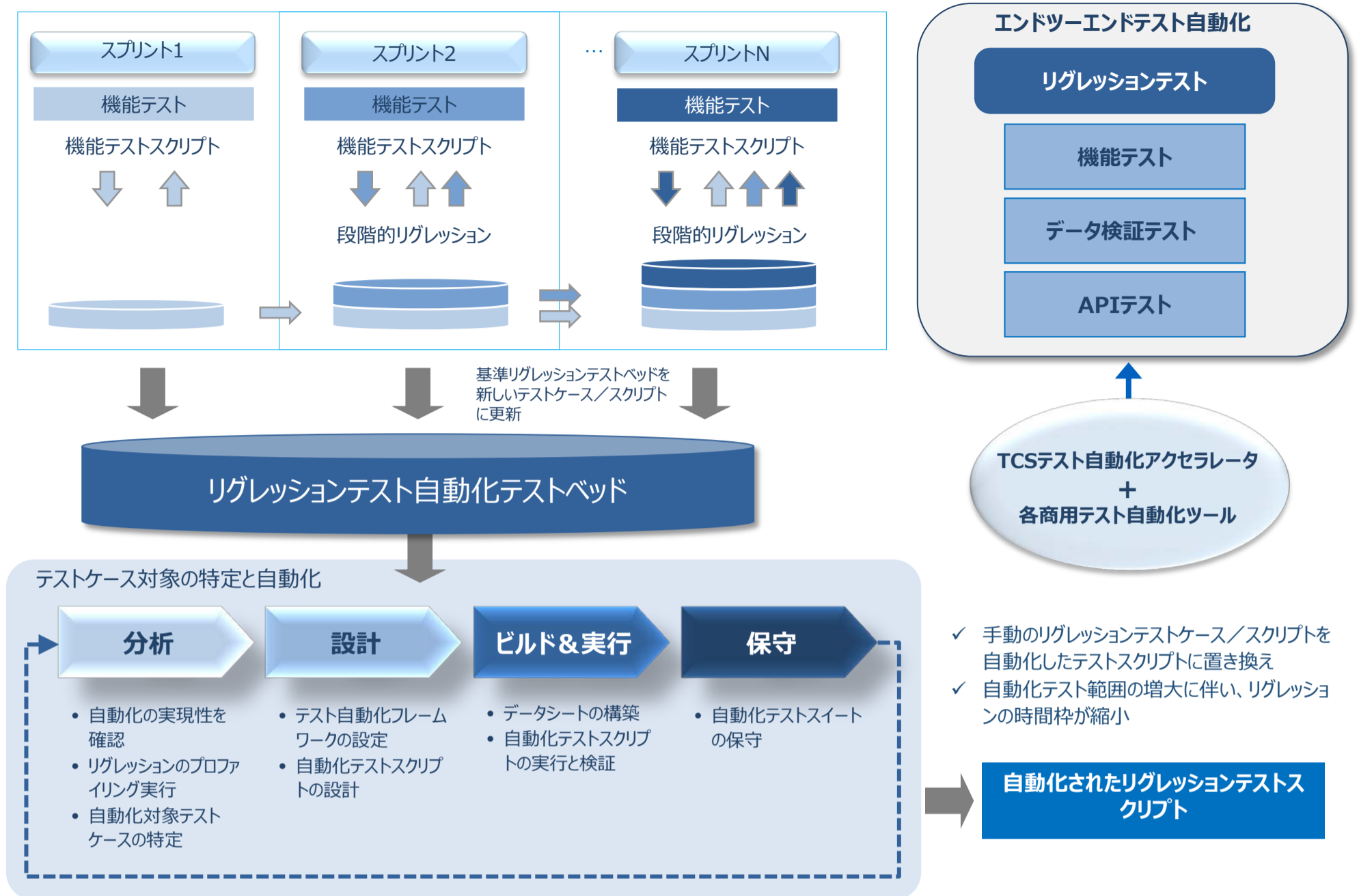
◆ ウォータフォール型開発に向けたテスト自動化

プロジェクトにおけるSDLC(Software Development Life Cycle)のSTLC(Software Test Life Cycle:テスト工程全般)において、多くのデータバリエーションを必要とするテスト、および複数回の実施を必要とするサイクルテスト等の繰り返しテスト、さらに、システムテスト以降の後工程にて対応した仕様変更、または不具合対応が他の領域に影響を及ぼしていないかを確認するリグレッション(回帰)テスト等で、効率的、かつ確実にテストを行うためにテスト自動化の適用が有効となります。

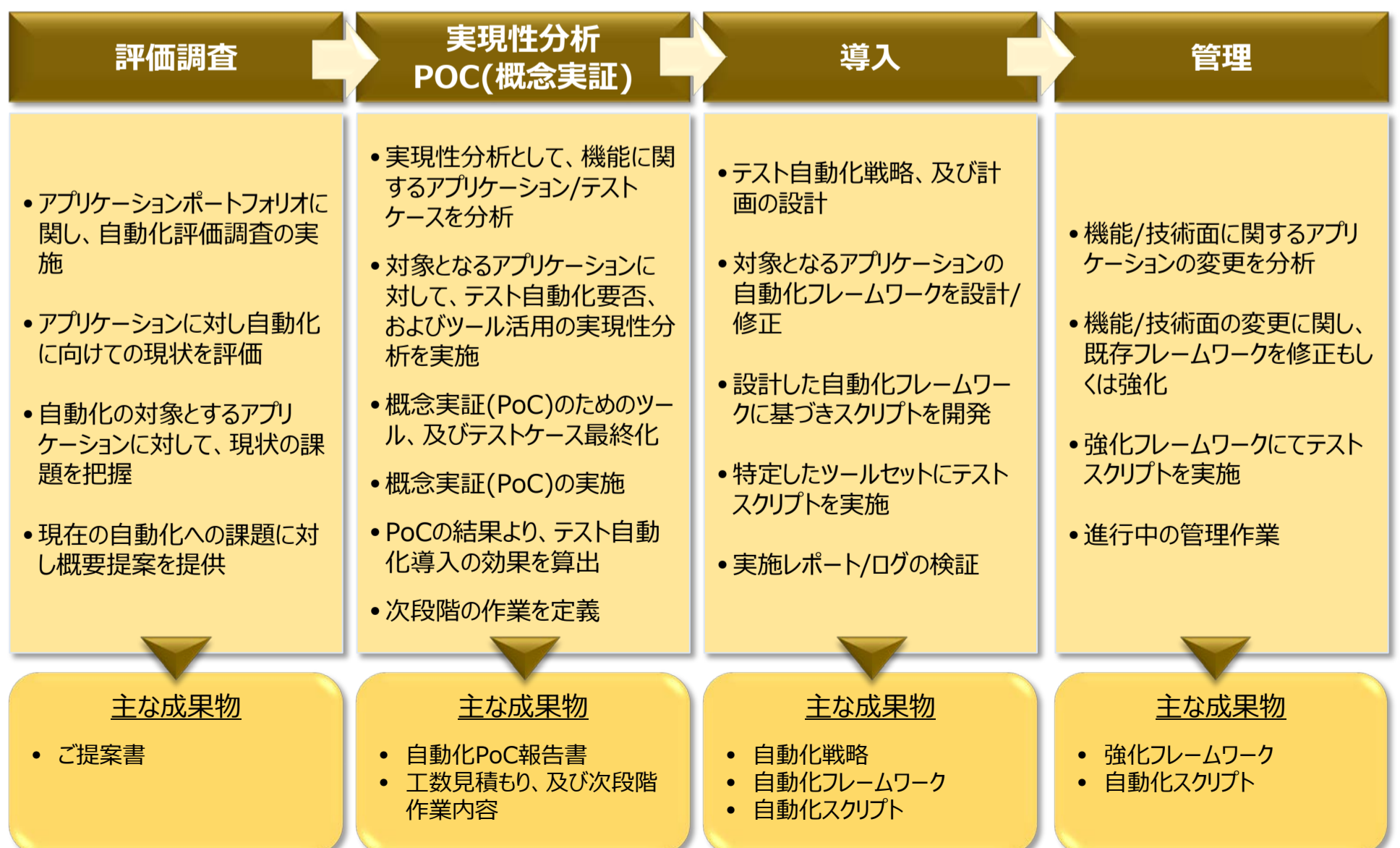


◆ アジャイル型開発に向けたテスト自動化

プロジェクトにアジャイル型開発が採用されている場合においても、ウォーターフォール型開発と同様にテスト自動化を適用することが可能です。各スプリント毎にテスト自動化を適用し、最終的には、テスト自動化の適用範囲を広げていくことになります。



◆ TCSテスト自動化実施プロセス



導入事例 1

日本国内大手航空会社

背景

- お客様は、運航数が世界トップクラスの日本を拠点とする国内大手航空会社のひとつであり、現在、古いレガシー旅客サービスシステムから新世代システムへの移行を行っている。
- 新旅客サービスシステムを実装するために10機能以上をリリース。
- 定期的にテスト環境とテストデータが再作成される。
- 新機能のリリース、およびテスト環境とテストデータの再作成に伴い、サニティテストとリグレーション(回帰)テストが実施される。
- テストカバレッジを減らすことなく、スモークテストとリグレーション(回帰)テストの工数削減を目標としている。

ソリューション

- 旅客サービスシステムの5つの機能テストに対するHP UFTツールを活用したPoCアセスメント
- PoC実施結果に基づく旅客サービスシステムの5つの機能テストに対するテスト自動化戦略の定義およびロードマップ
- HP UFTによる拡張ハイブリッドフレームワーク(キーワード駆動型 + テータ駆動型)の開発と展開
- ツールを活用したテスト結果エビデンスの自動取得
- ビジネス・プロセス・テストにおける日次ベースのスモークテストケース作成、およびテスト実施

スコープ

- 新旅客サービスシステムのさまざまなモジュールのテスト自動化戦略
- テスト自動化フレームワークの開発
- テスト自動化スクリプトの開発
- 自動テスト実行
 - 各機能リリースに伴うリグレーションテスト
 - テストデータ/テスト環境の再作成後の確認
 - ビジネス・プロセス・テスト実施中の日次スモークテスト

付加価値

- HP-UFTの活用により、65%のリグレーションテスト自動化(1300テストケースの内、840をテスト自動化)
- リグレーションテスト自動化による不具合の5%早期発見
- テスト手動化の活用により約60%の工数削減
- テスト品質の向上
- 自動化フレームワークの再利用性と信頼性による生産性向上

導入事例 2

日本国内大手製薬会社

背景

- お客様は、世界50カ国以上に独自の流通経路を持つ日本国内の大手製薬会社
- 手作業によるテストとSDLC(Software Development Life Cycle: 標準開発工程)プロセスに準拠するために予定以上に時間を要していた。
- テストカバレッジ不足によるテスト品質低下リスクが発生していた。
- PV(ファーマコビジランス: 医薬品安全性監視)ユーザによるトレーニングおよび開発環境のテストデータ作成時間が増加する傾向にあった。
- テストケースを書面で承認するため、多くの時間を要した。
- レビューのためのすべてのテスト結果記録が全て手作業で行われていたことで、時間を要していた。

ソリューション

- テスト効率化の目的を達成するために、TCS MasterCraft Test Automation Manager (TAM)とHP UFTツールを活用した、アプリケーションへの自動化ソリューションの構築
- レビューおよび承認プロセスを、SDLCプロセスに合わせてTAMの自動化ワークフロー機能を用いて自動化
- トレーニング環境のデータがリフレッシュされる毎に、テストスクリプトが自動生成され、テスト自動化を自動実行
- TAMにて、SDLCガイドラインに従ったスクリプトバージョンの管理

スコープ

- SDLCプロセスだけでなくGxP(Good x Practice)プロセスにも準拠した自動化ソリューションの構築
- テストの実行時間の短縮化
- テストにおける手作業の削減、およびさまざまな環境におけるテストデータ準備の効率化

付加価値

- トレーニング環境において、四半期ごとのデータリフレッシュに伴うテスト実行時間を80%短縮
- テストの実施を日単位/週単位でスケジュール化し、テスト自動化の自動実行により、人手作業を排除
- TAMを活用したレビューおよび承認プロセスの自動化により、人手作業を排除
- テスト結果、エビデンスとしてのスクリーンショットキャプチャの自動生成により、テスト結果レポート作成時間を短縮

本TCSテスト自動化ソリューションについてのお問い合わせは以下までお願いいたします。