

JASST'14 TOHOKU

SATSUKI URAYAMA : MAY PRESENTS

SEPLANNING.CO

STAR : SOFTWARE TEST AUTOMATION RESEARCH
GROUP.JP

SHINATESU : SHINAGAWA TESTING TEAM

AUTOMATOR 2

MANAGEMENT DAYS

AUTOMATOR

浦山 さつき

(株)エスイープランニング テストエンジニア
テスト自動化研究会(STAR) コミッター
しなてす



岩手県盛岡市出身

[最近の嬉しかったこと]

東京で「プチよ市」が開催されること

[最近の悲しかったこと]

「へっちょこだんご」が通じなかったこと

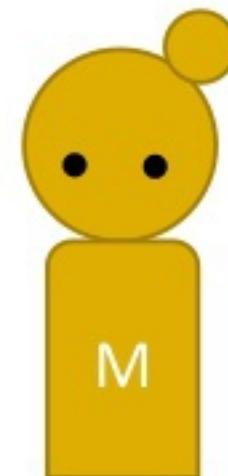
&会場に「よ市」が通じなかったこと



ATTENTION

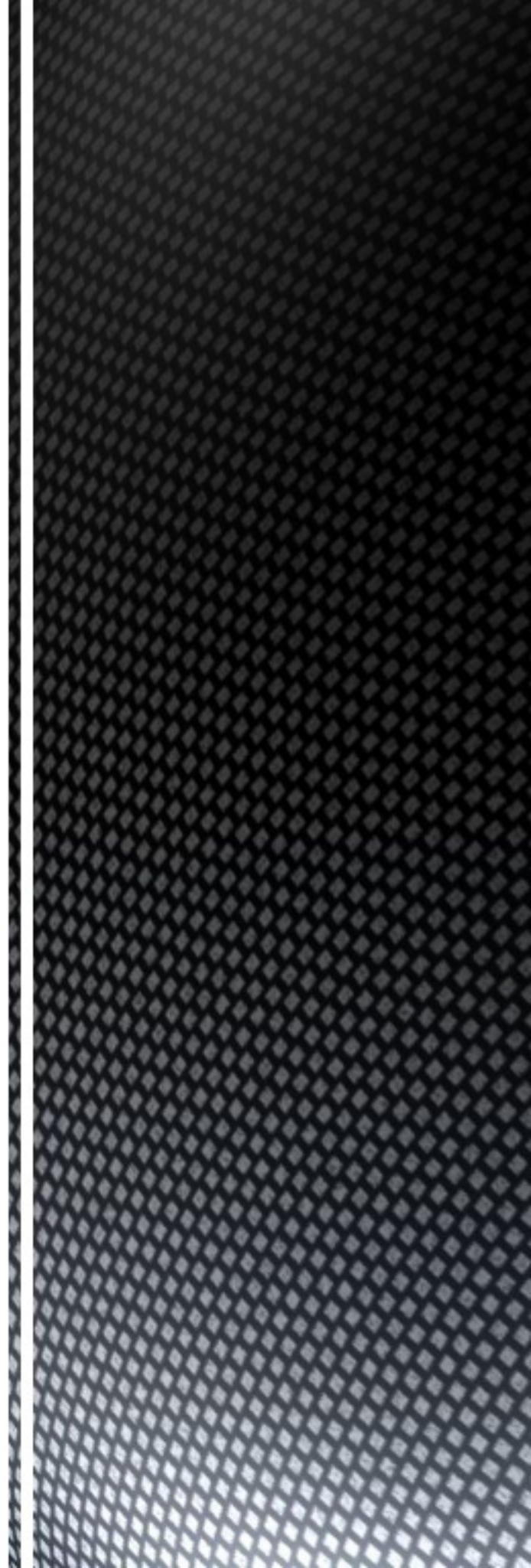
はじめに

- 予稿集について
 - 本発表の参考資料あり、発表時のスライドと内容が異なります
 - テスト自動化チームの人数は新規開発時のものであり、保守の段階の自動化チームは最終的に2人まで減りました
- キャプチャ&リプレイツールを使用して画面を操作するテストの実行を自動化していました
- 本資料は当日の会場の声を受けて、一部に修正を加えていますm(_ _)m



MAINTENANCE

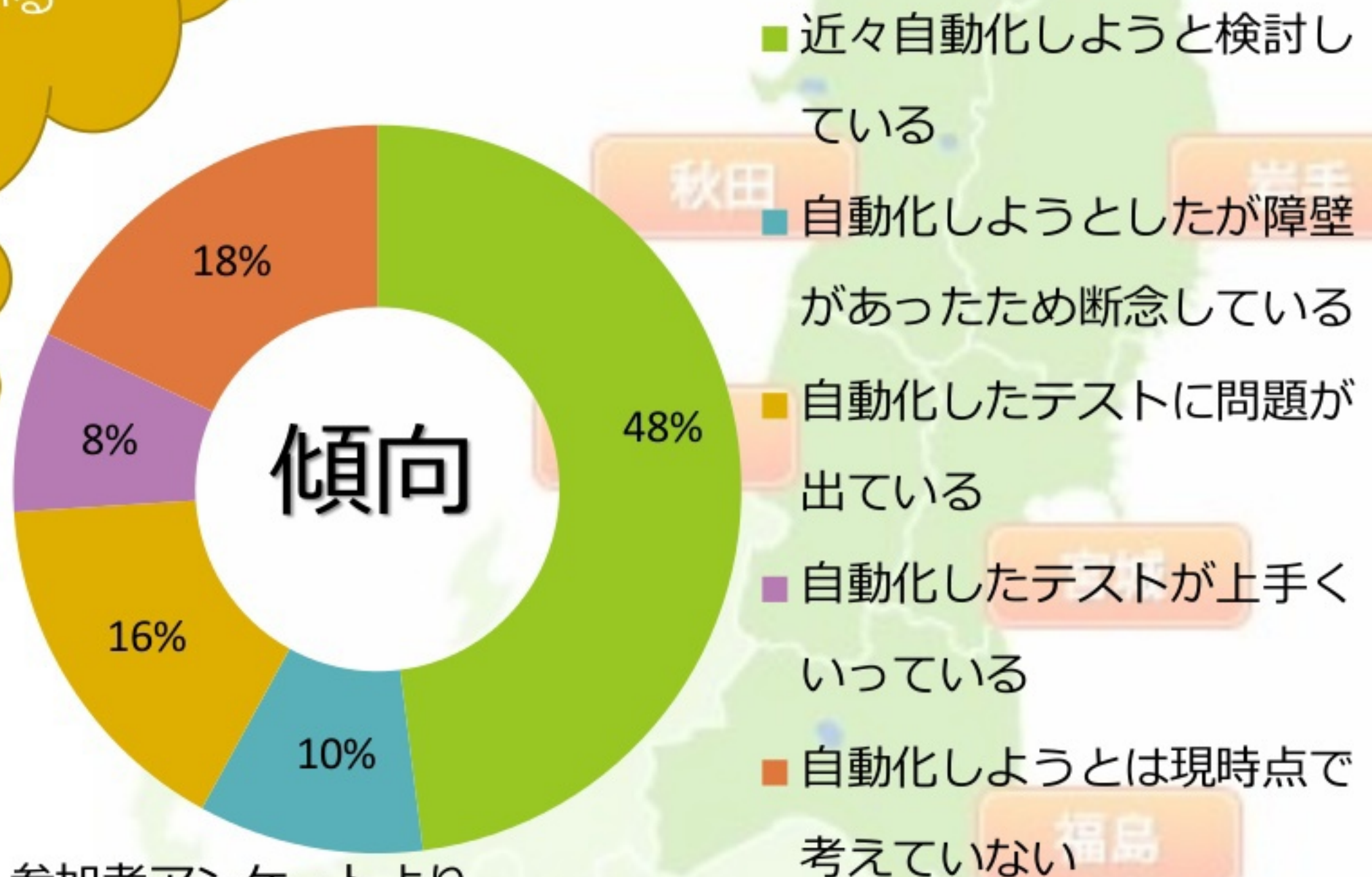
保守



TEST AUTOMATION?

会場内で自動化した
ことのある人の
うち、約65%の人が
自動化後に問題
を抱えている

Q.テストを自動化していますか？



MAINTENANCE

保守性

- 修正のしやすさに関するソフトウェア製品的能力
(JIS X 0129:2003)

解析性

試験性

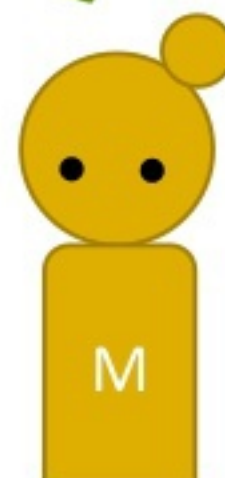
変更性

保守性標準適合性

安定性

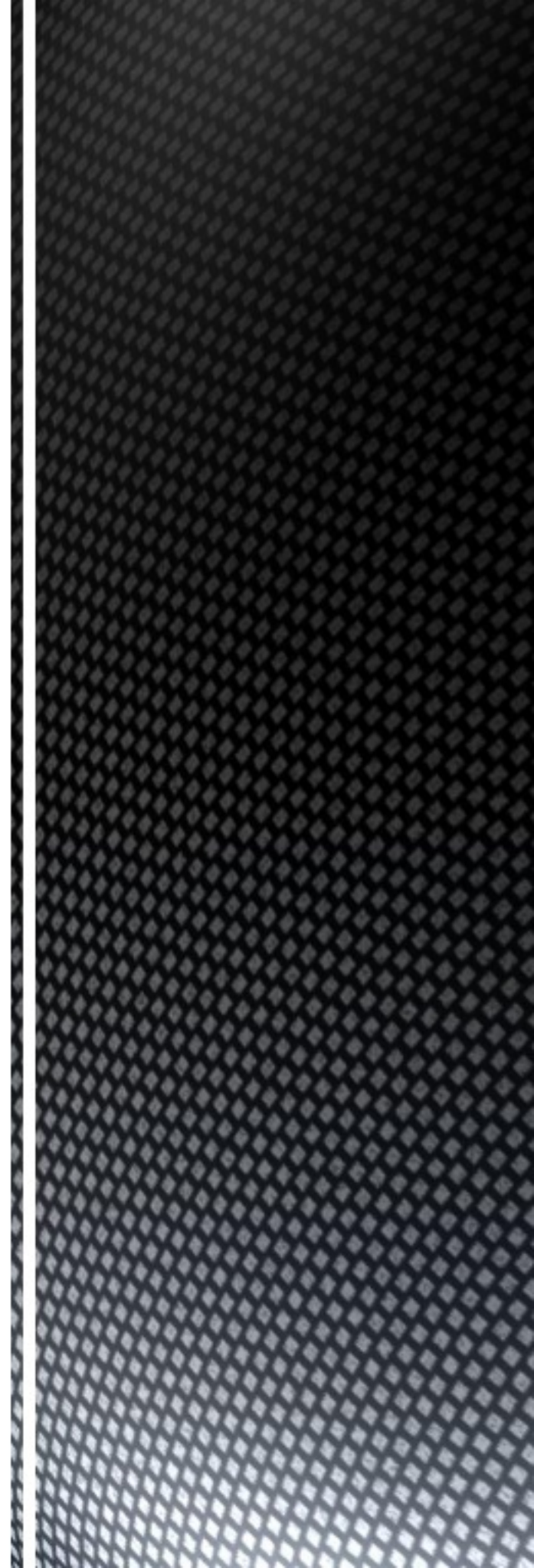
これを満たすような自動テストってどんなもの？

自身が経験した事例の中から
5年間保守し続けた自動テストを紹介

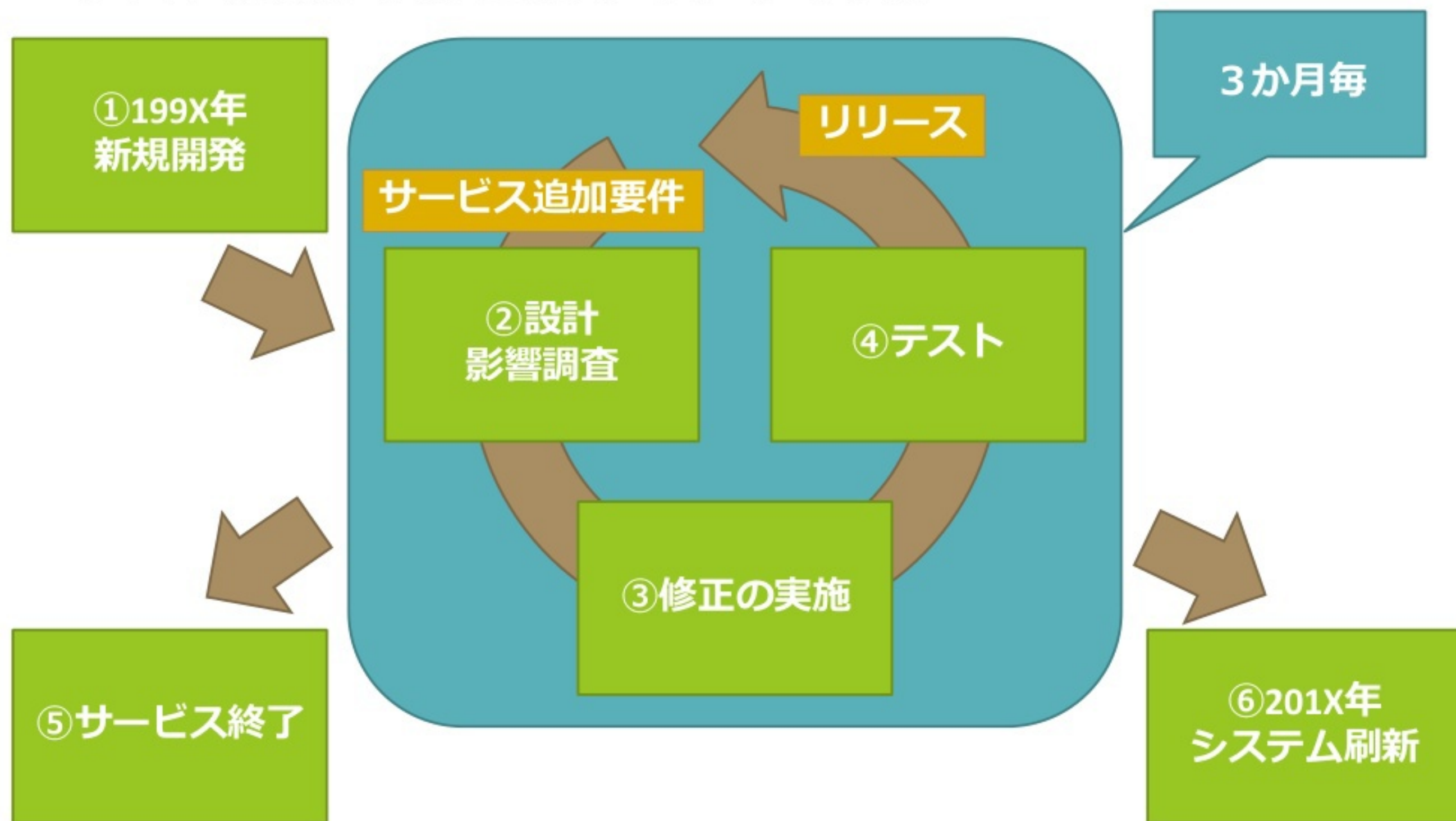


CASE STUDY

事例

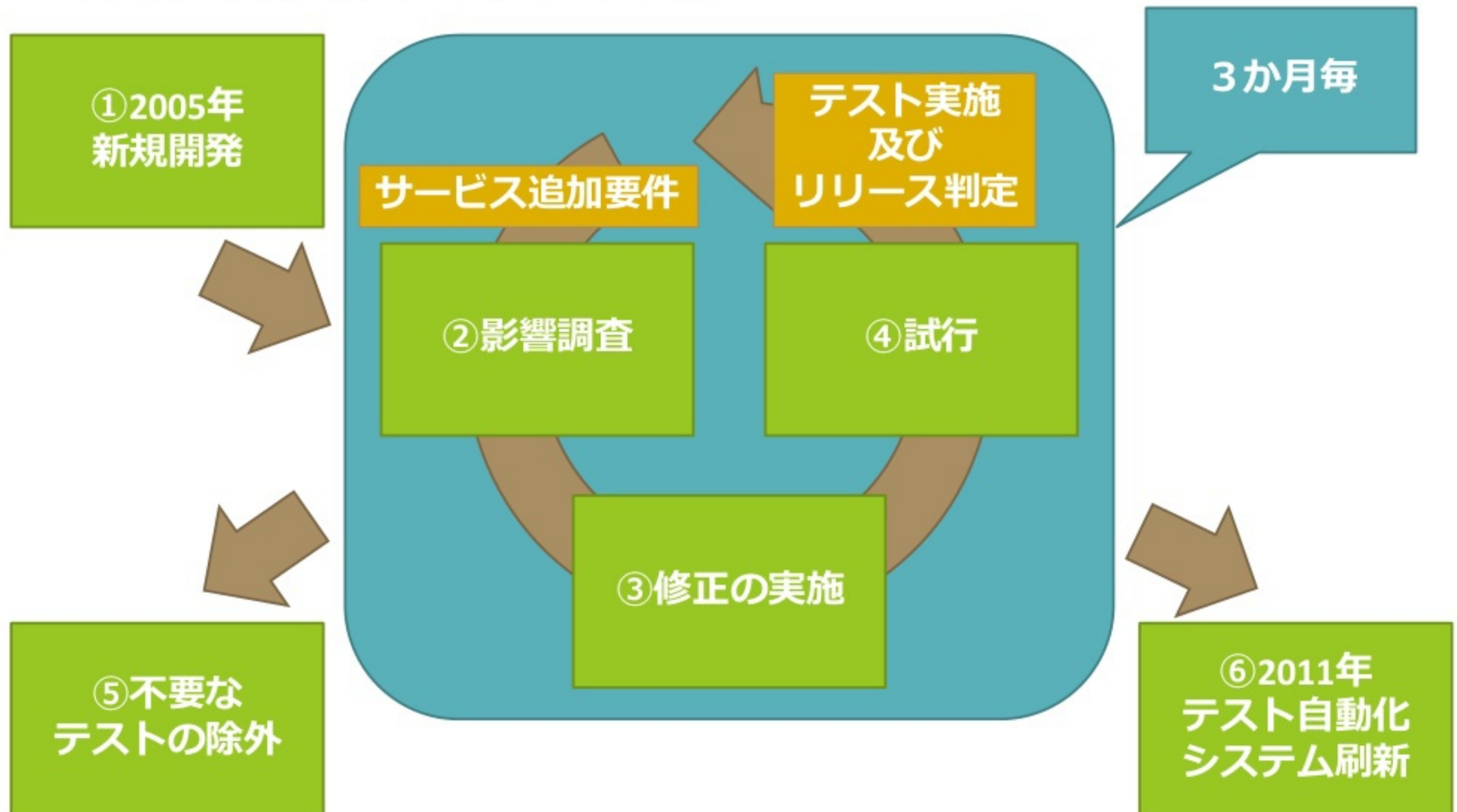


テスト対象システムのライフサイクル

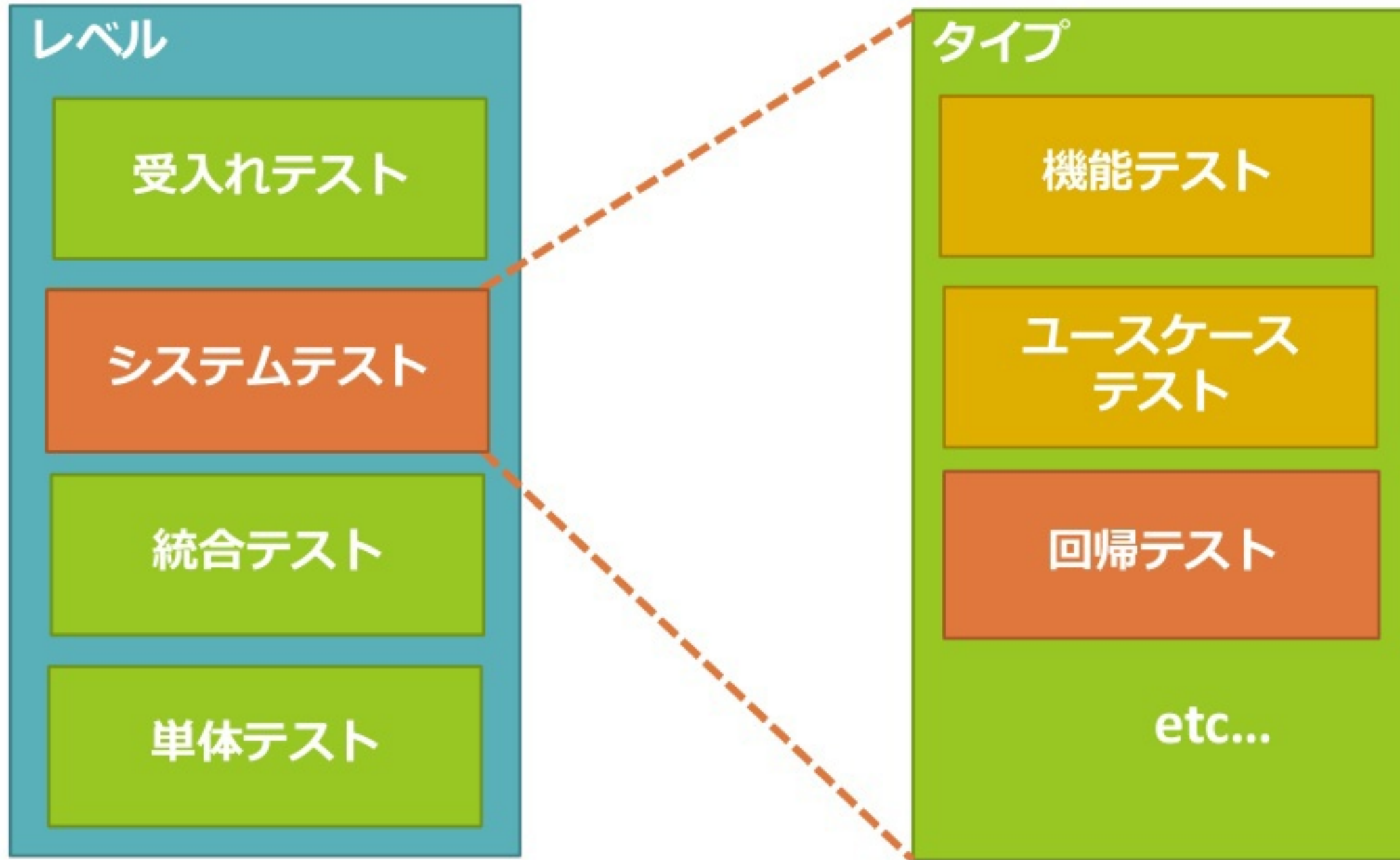


TEST AUTOMATION

自動テストのライフサイクル



SCOPE



自動化したテストの
テストがしやすい

SCOPE

自動化のバグ？
テスト対象のバグ？
切り分けが必要

テスト対象に
バグが入り込みやすい

保守工数
UP

タイプ

機能テスト

ユースケース
テスト

回帰テスト

etc...

テスト対象の
バグが発生し
にくい

レベル

受入れテスト

システムテスト

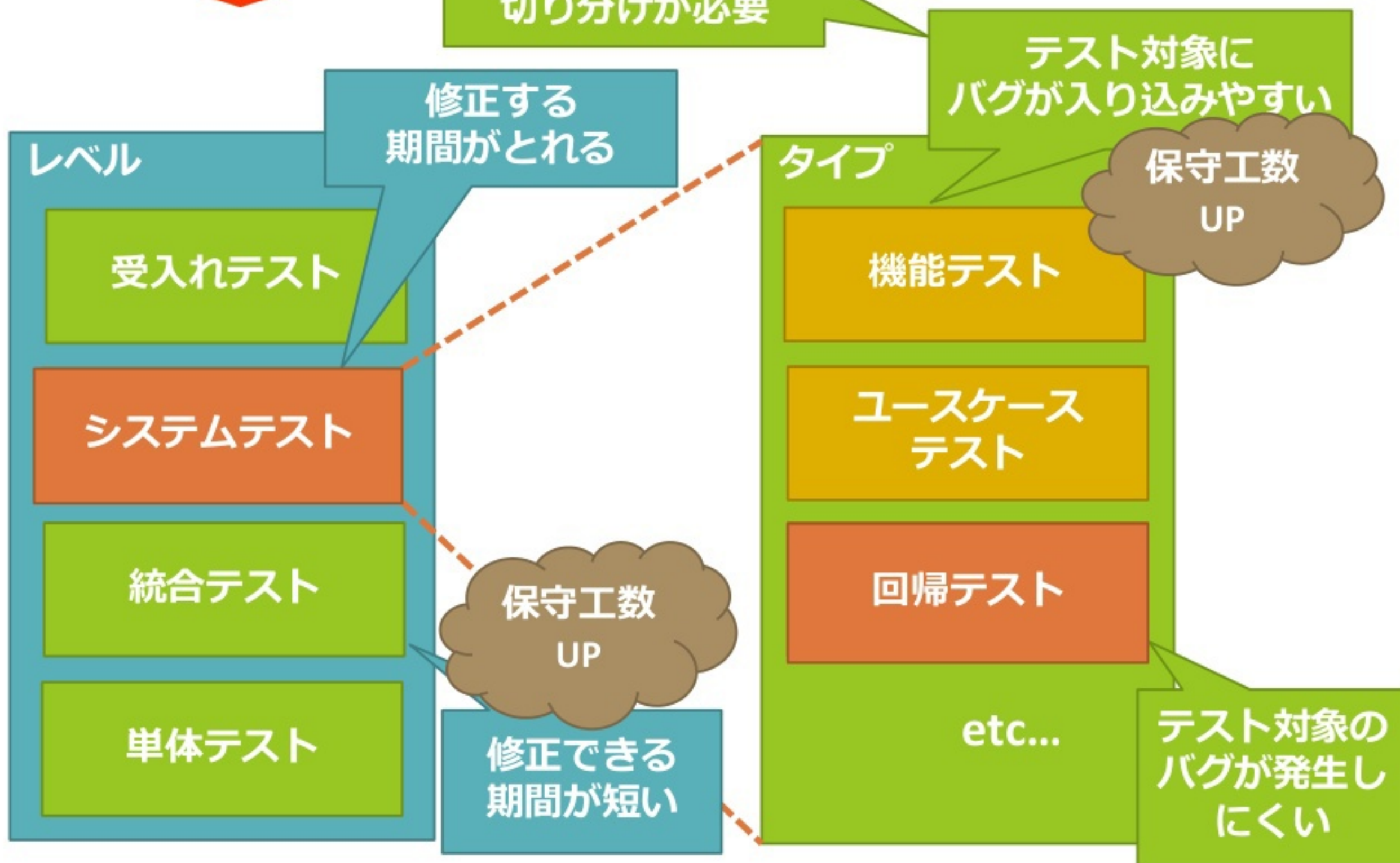
統合テスト

単体テスト

修正する
期間がとれる

保守工数
UP

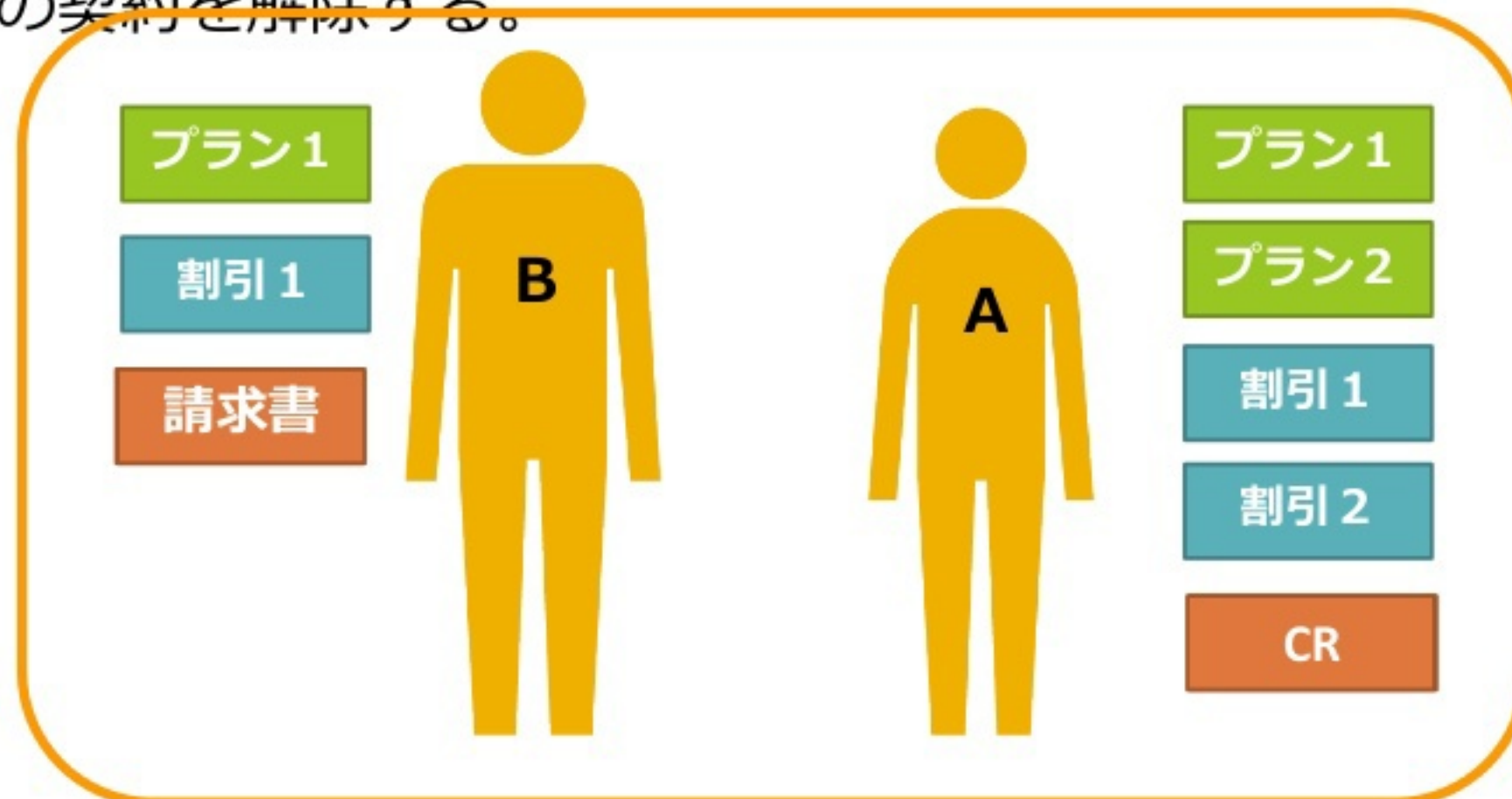
修正できる
期間が短い



REGRETION TEST CASE

回帰テストの一例

- 1.Aさんが新規契約。支払は口座振替。
プラン1、プラン2、割引1、割引2を適用。
- 2.Aさんのプラン1を廃止する変更登録。
- 3.Bさんが新規契約。プラン1と割引1を適用。使用料はAさんが一括で支払う。
- 4.Aさんの支払いをクレジットカード払いに変更登録。
- 5.Aさんの契約を解除する。



REGRETION TEST CASE

回帰テストの一例

- 1.Aさんが新規契約。支払は口座振替。
プラン1、プラン2、割引1、割引2を適用。
- 2.Aさんのプラン1を廃止する変更登録。
- 3.Bさんが新規契約。プラン1と割引1を適用。使用料はAさんが一括で支払う。
- 4.Aさんの支払いをクレジットカード払いに変更登録。
- 5.Aさんの契約を解除する。



種別	顧客	支払	プラン1	プラン2	割引1	割引2
新規	A	口振	付	付	付	付
変更	A			廃		廃
新規	B	一括(親A)	付		付	
変更	A	CR	廃	付	廃	付
解約	A					

種別

新規契約 ▼

変更

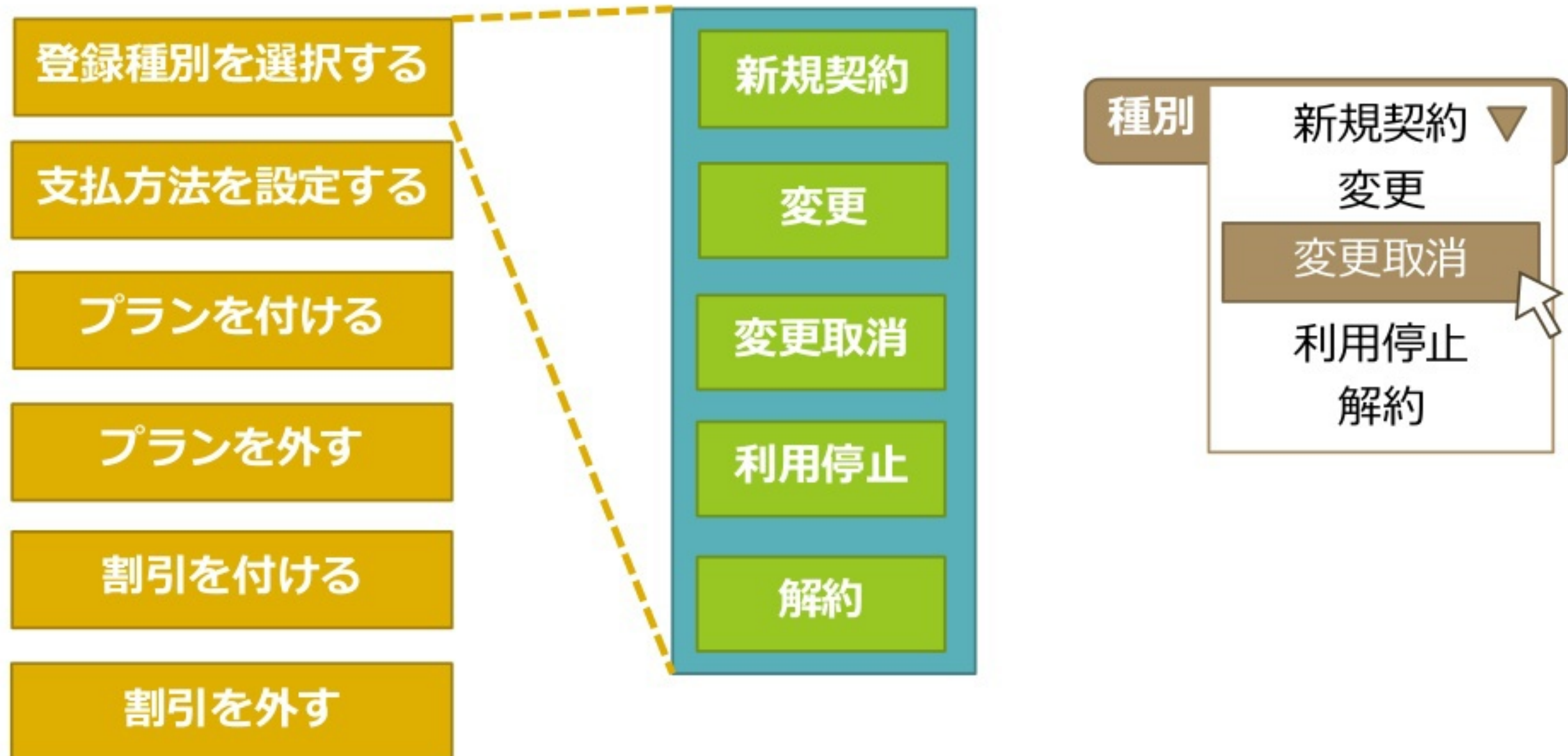
変更取消

利用停止

解約

TEST AUTOMATION FRAMEWORK

操作内容の細分化



TEST AUTOMATION FRAMEWORK

完成したテスト自動化フレームワーク



どこに どうする



順番

なにを

Class サービス設定画面
Fu Class 検索画面
Function ユーザーID入力(id)
 TextBox("UserId").type id
Fu
Function 検索
 Button("Serch").Click

操作順	操作画面	値
1	ユーザーID入力	ABC
2	検索	

変更箇所が
見つけやすい

TEST AUTOMATION FRAMEWORK

完成したテスト自動化フレームワーク

スクリプト



パラメタ

どこに どうする

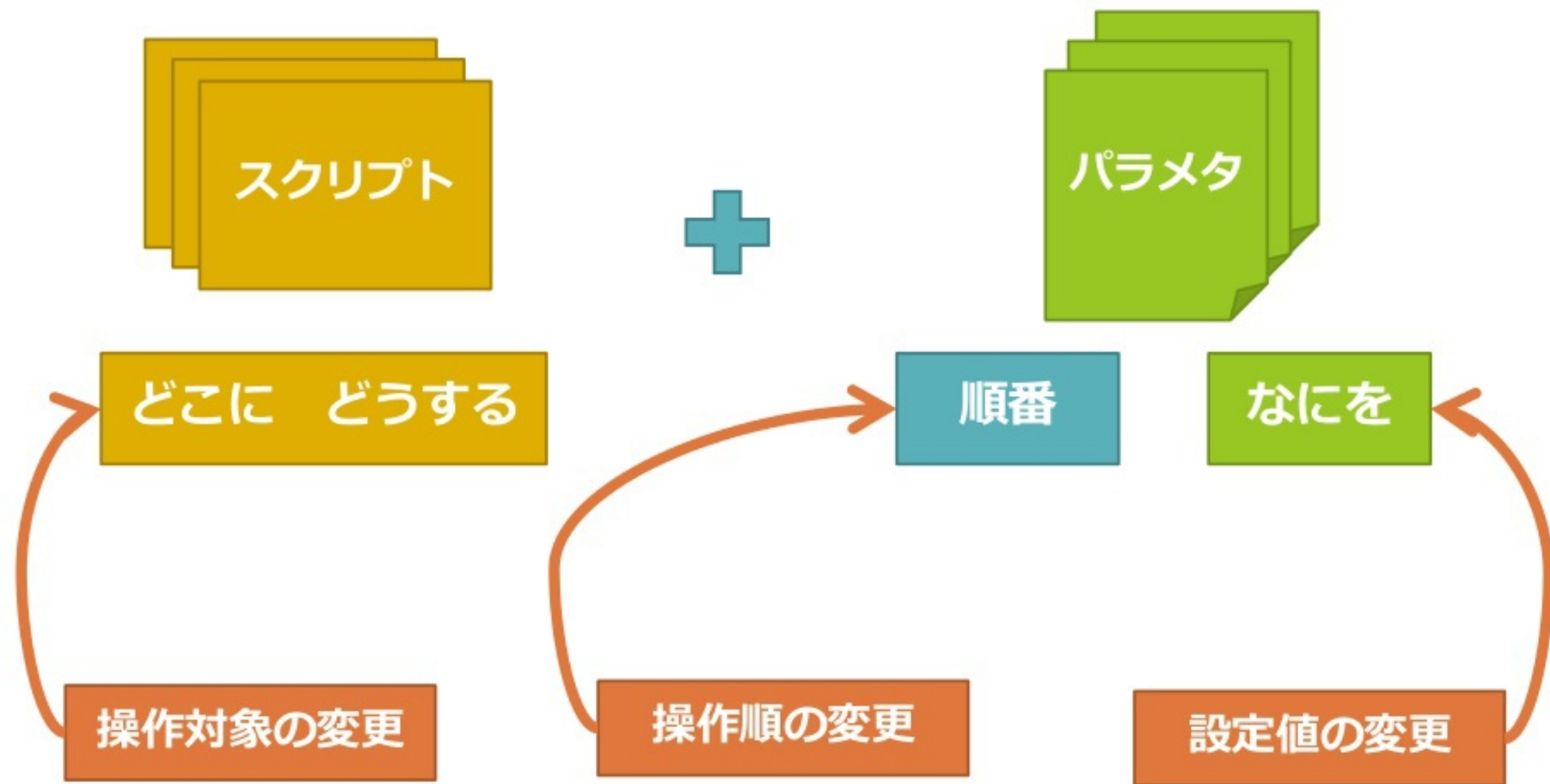
順番

なにを

操作対象の変更

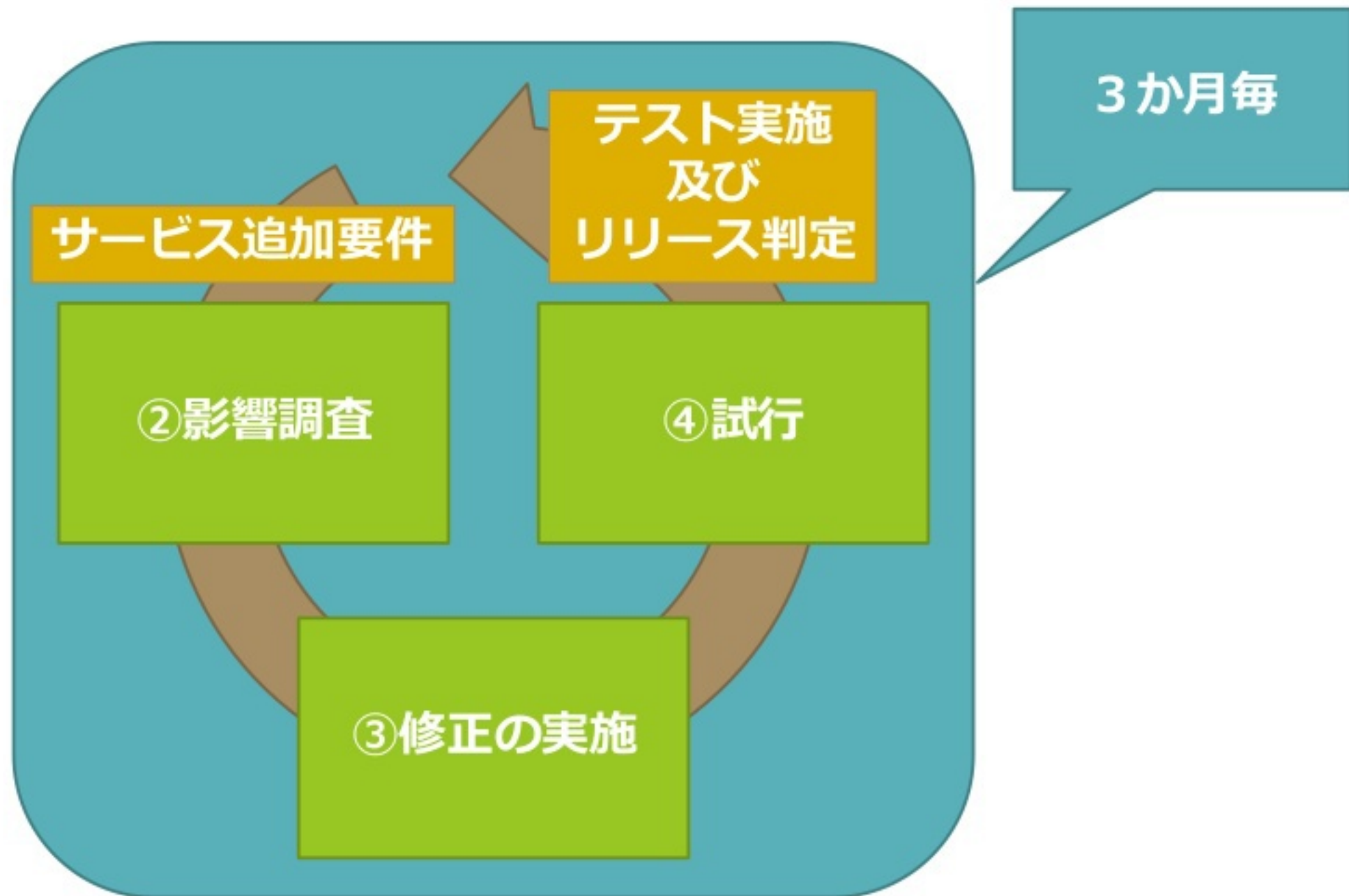
操作順の変更

設定値の変更



REGRESSION TEST

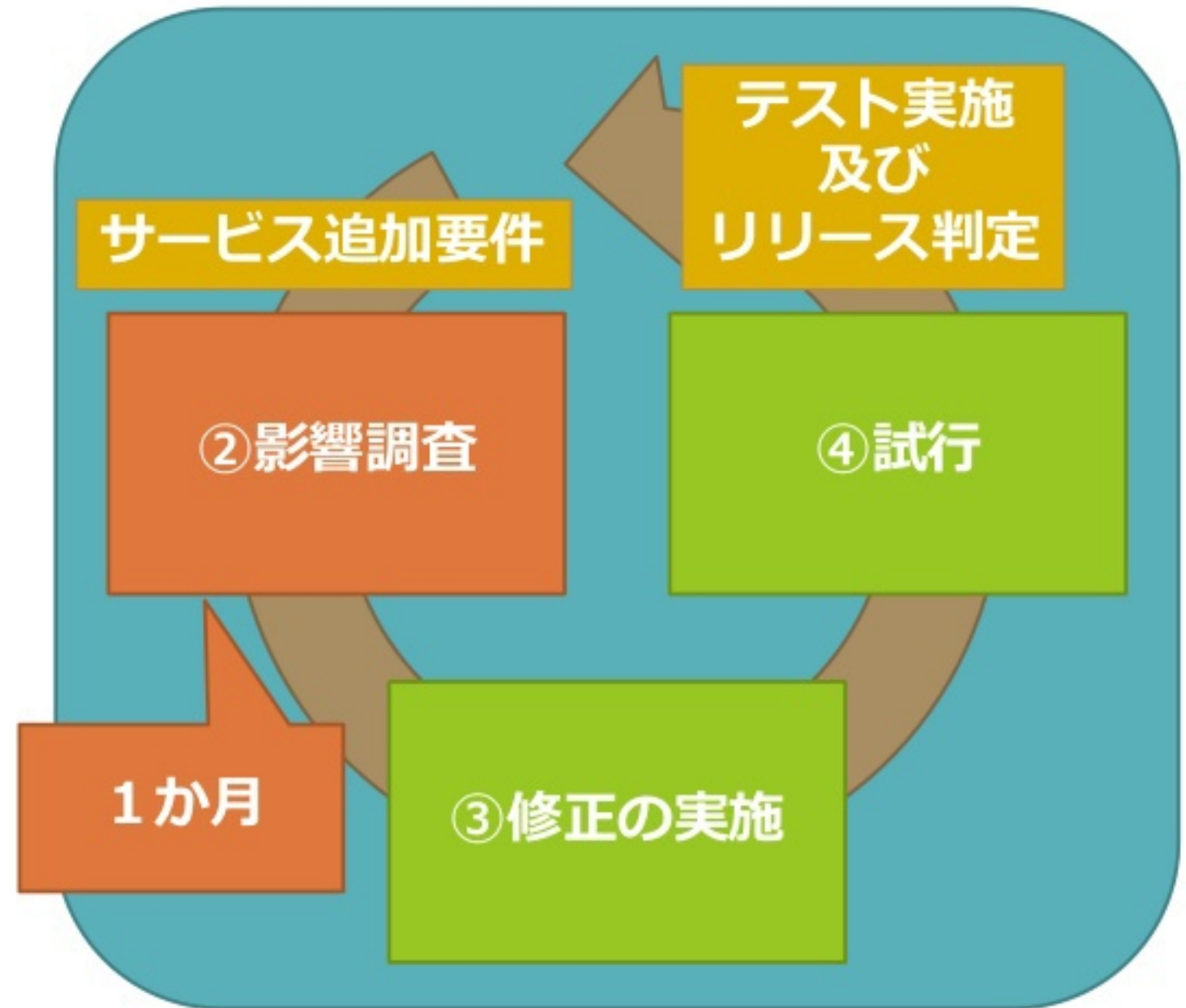
自動テストの保守作業



②影響調査 - 1

既存のテスト内容に影響する要件がないか調査する。

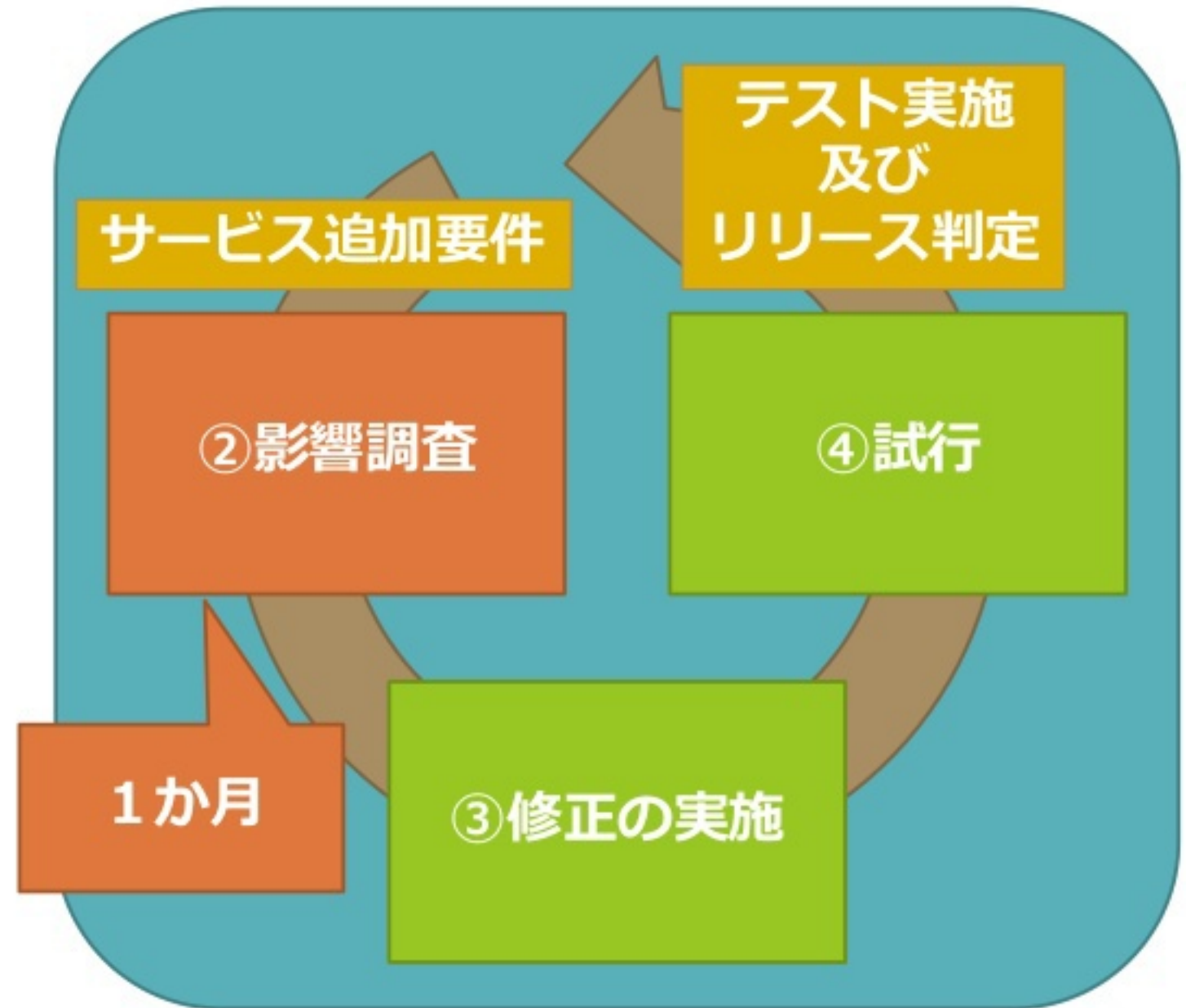
- 機能仕様書や画面仕様書を以下の観点で調査する。
 - オペレーションの追加や変更があるか
 - 必ず確認しなければならないサービスや付与しなければならないサービスの追加や変更があるか



②影響調査 - 2

影響箇所と規模を見積もる。

- スクリプトは、追加されるオブジェクトの種類や数により工数を見積もる。
- **パラメタ調査ツール**を使用し、既存パラメタに変更対象の箇所がどれくらいあるか調査する。



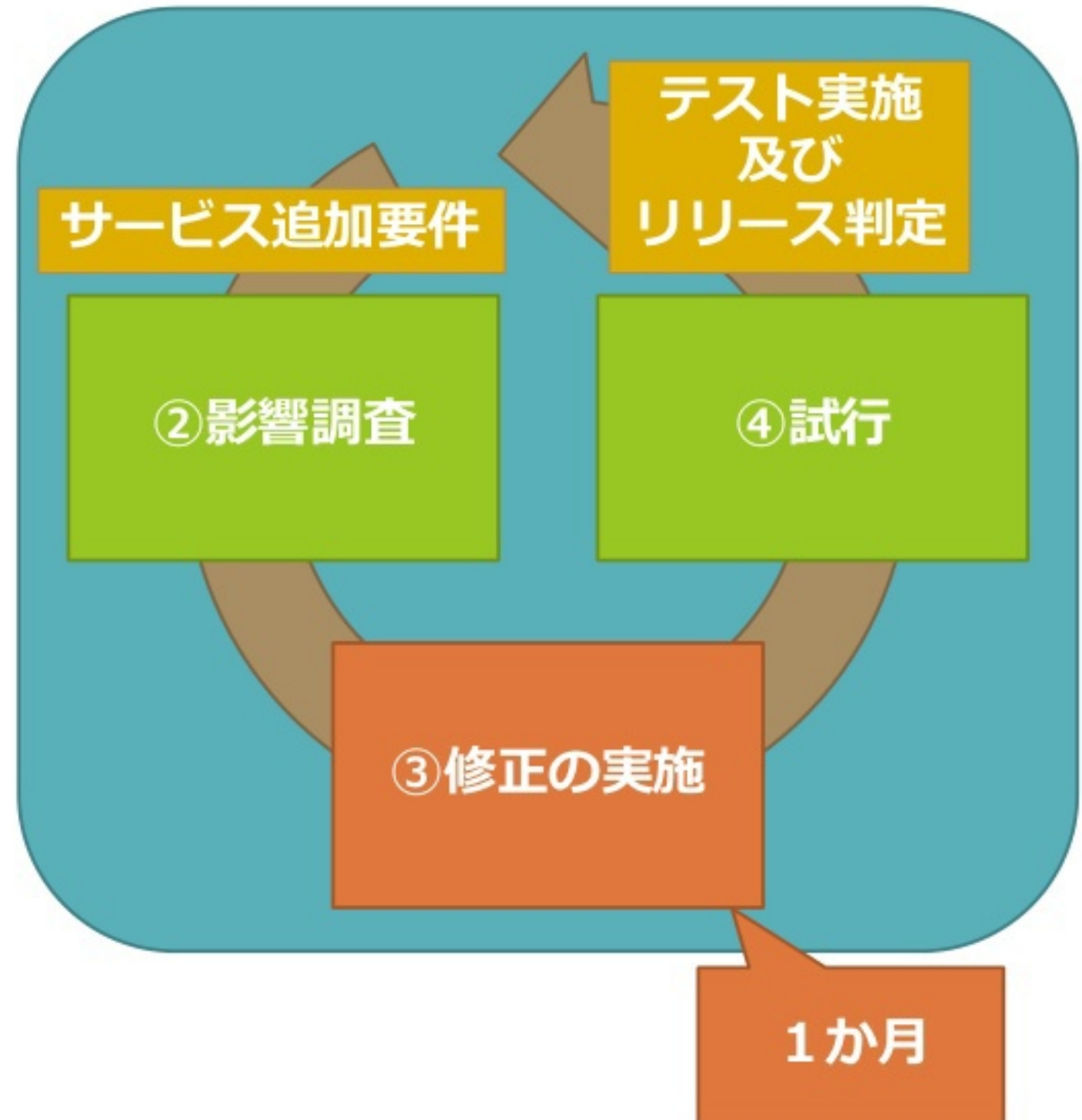
③修正の実施 - 1

スクリプトを修正する

- 新しいボタンや画面が追加された場合、スクリプトを追加する。

パラメタを修正する

- **一括置換ツール**を使用し、変更箇所を一括で置き換える。



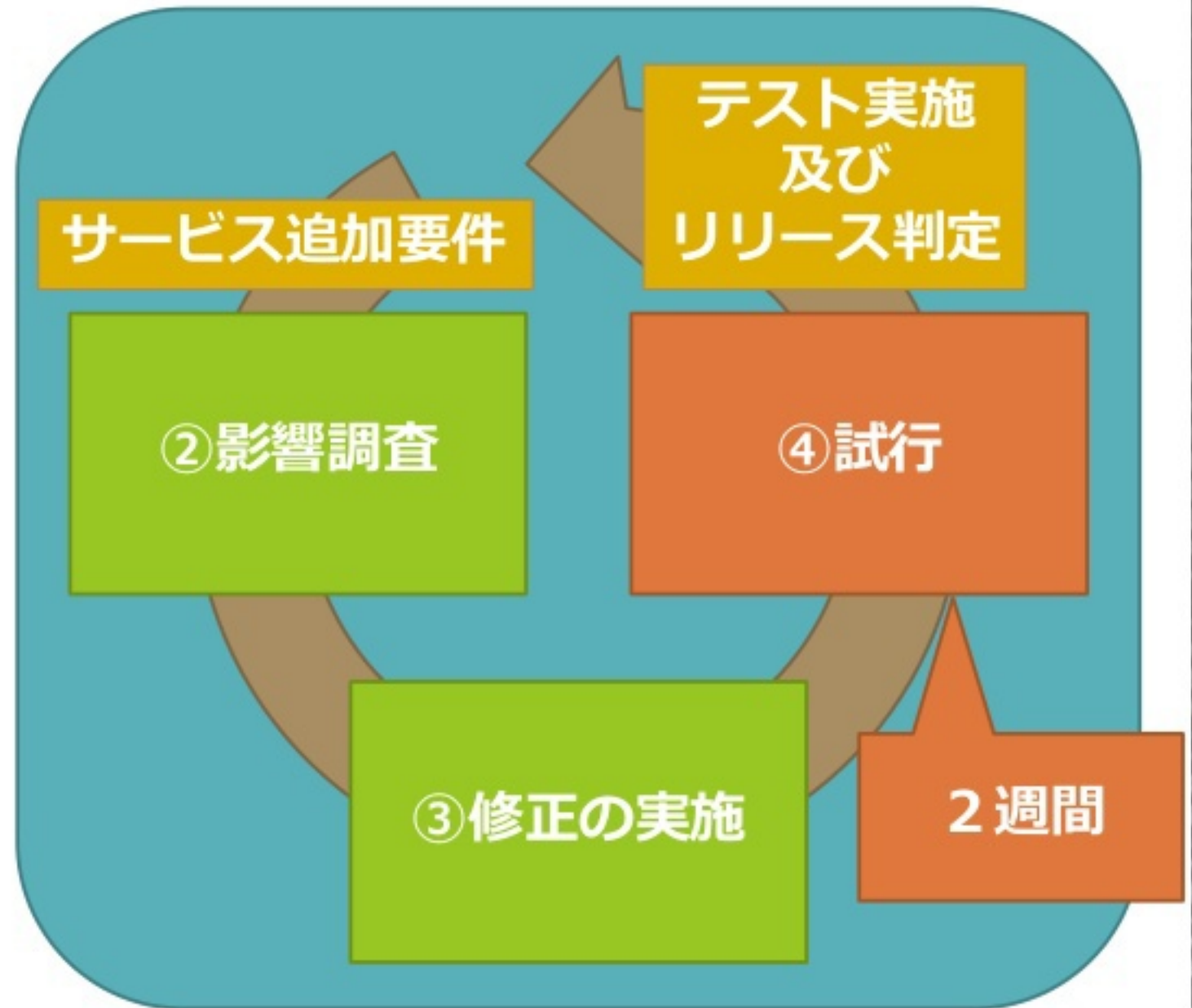
④試行 - 1

環境を構築する

- **環境作成ツール**を使用し、テスト環境を用意する。

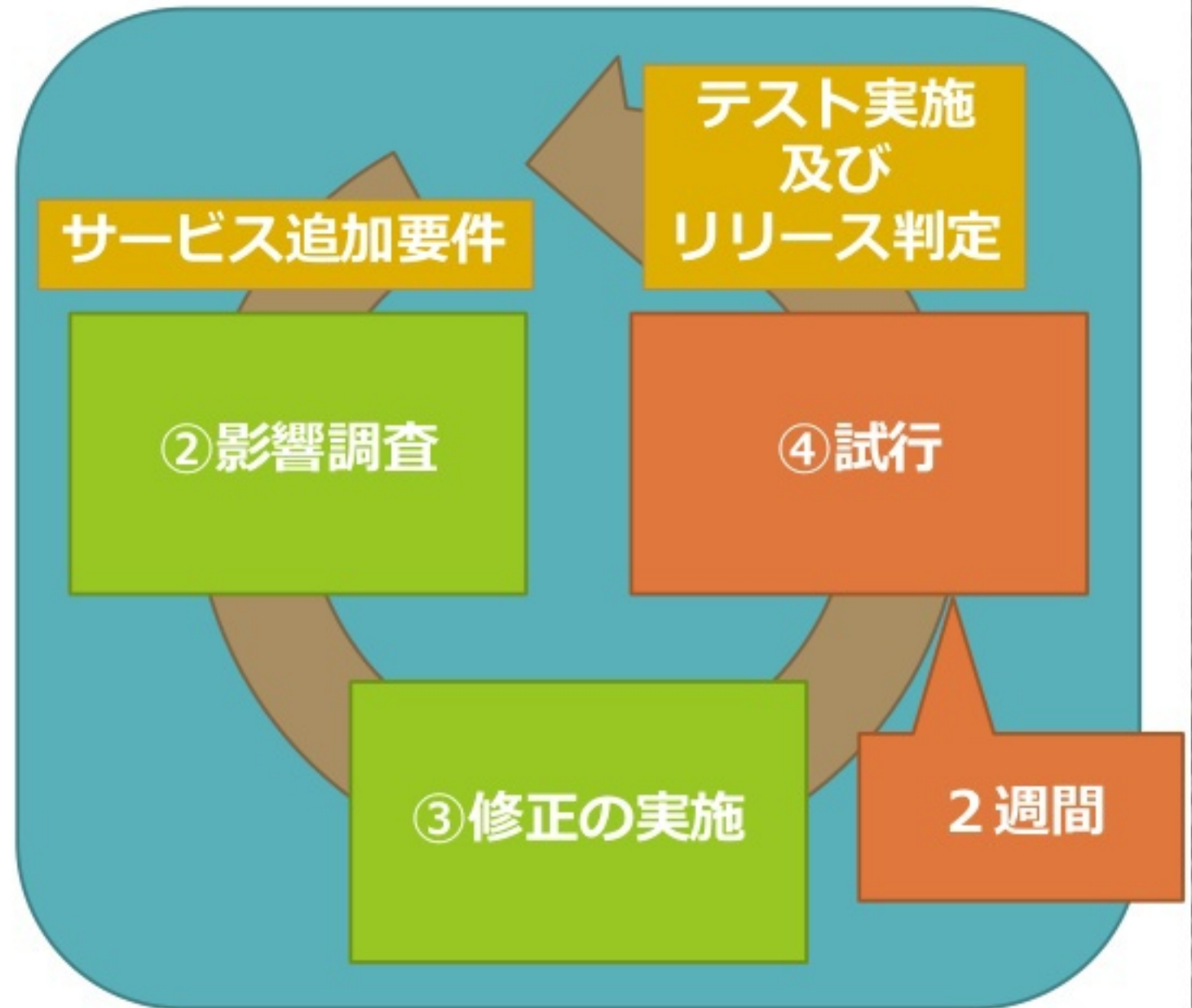
修正に誤りや漏れがないか確認する。

- 修正したテストを抜粋し、**試験管理ツール**を使用して実行をコントロールする。



④試行 - 2

- **結果取得ツール**を使用し、OK/NGを一覧で取得する。
- NGの場合、自動化のバグかテスト対象のバグかを切り分けるため、ログを確認する。
- 自動化のバグがなくなれば完了。



変更による間違いが
起きにくい

TOOLS

パラメタ調査ツール

結果取得ツール

サービス追加要件

テスト実施
及び
リリース判定

試験管理ツール

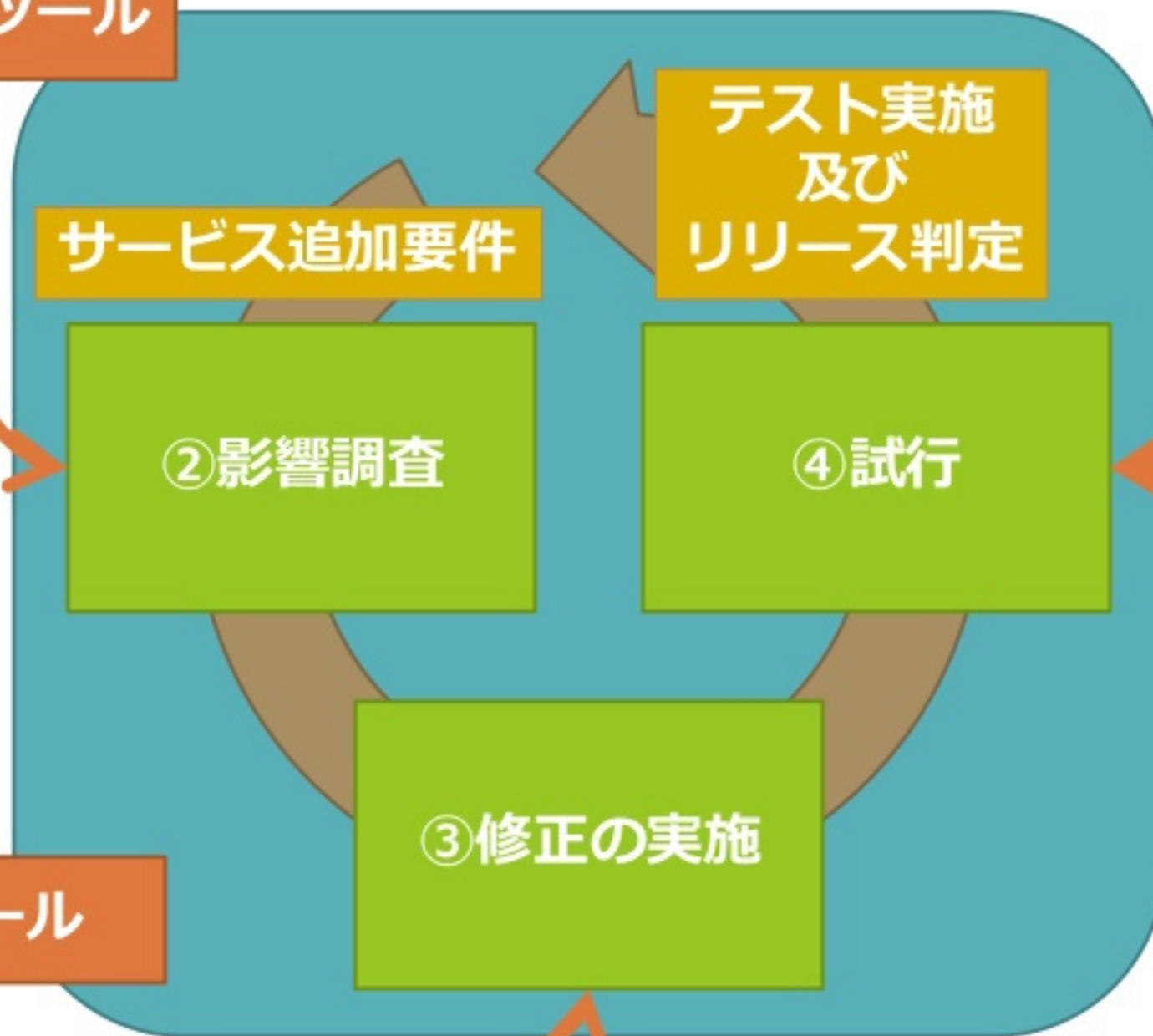
②影響調査

④試行

環境作成ツール

一括置換ツール

③修正の実施



SUMMARY

まとめ

SUMMARY

自動化の範囲を
定める



自動化したテストの
テストがしやすい



試験性

自動テストを
構造化する



変更箇所が
見つけやすい



解析性

ツールを活用する



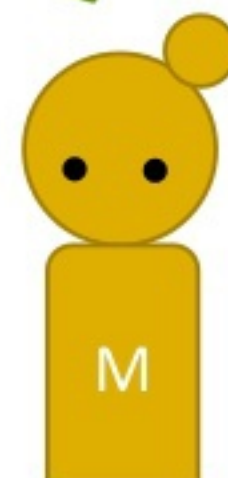
変更による間違いが
起きにくい



安定性

GOOD LUCK

生み出した自動テストが
長生きできる仕組みを作ろう



I'LL BE BACK



- JIS X 0129:2003
- JIS X 0161 : 2008
- ISO/IEC 9126-1
- 『ソフトウェア工学のすすめ』 玉置彰宏
http://www.tamakiseoffice.jp/software_engineering/Chap_33.pdf
- TABOK(Test Automation Body Of Knowledge)
- Terminator Real NFI
<http://www.dafont.com/terminator-real-nfi.font>

PRESENTED BY
SATSUKI URAYAMA