

SPI JAPAN 2013

テスト設計プロセス 可視化の取り組み

2013年 10月 17日

○パナソニック株式会社

伊藤 由起子

パナソニックアドバンステクノロジー株式会社 森下 直人

目次

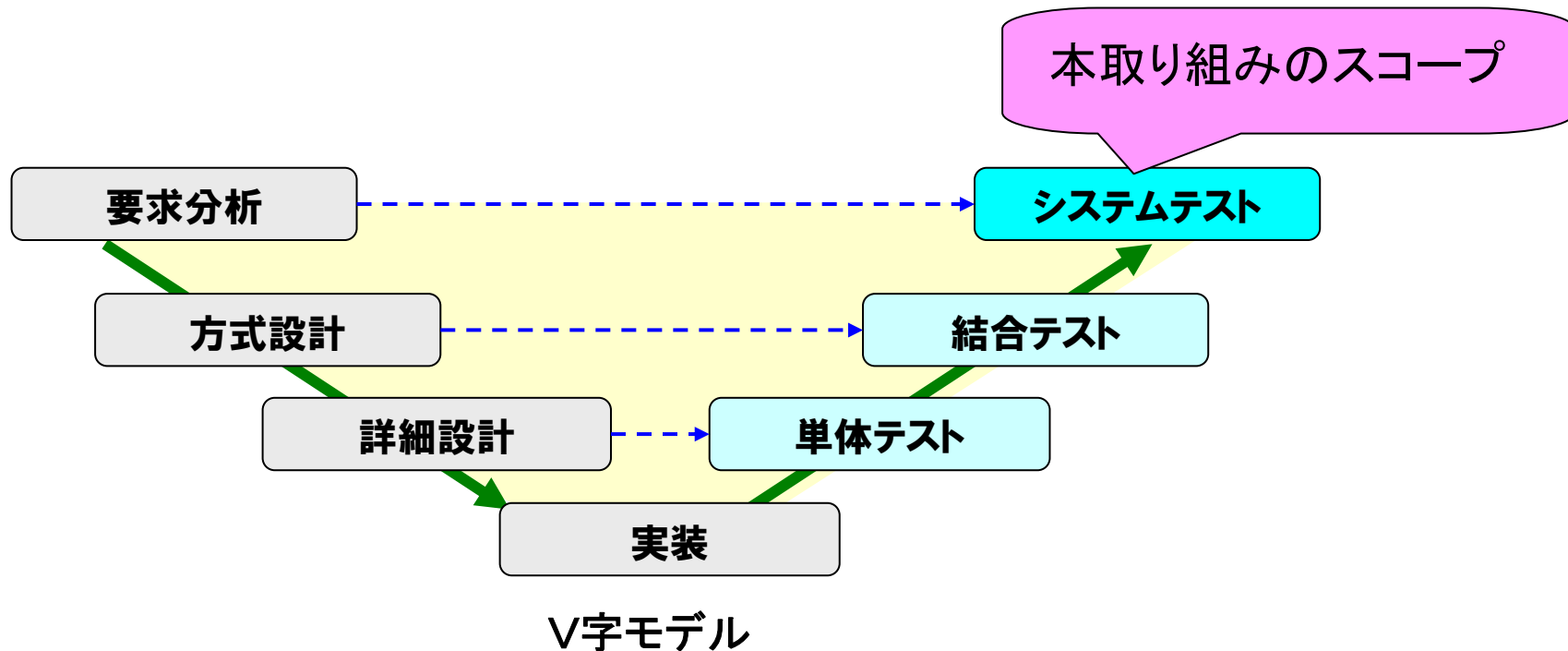
1. はじめに
 - 本取り組みのスコープ
 - 社内におけるテストの課題
 - アプローチ
 - 対象プロジェクトの構成
2. PFDによる可視化について
 - PFDで使用する基本的な記号
 - 可視化の進め方
 - 可視化の結果
3. わかったこと
4. おわりに

1. はじめに

本取り組みのスコープ

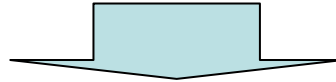
本発表は、ソフトウェアテストの課題解決を目的とした取り組みの報告である。

システムテストをターゲットに実施した取り組みであるが、単体テスト、結合テストにも参考となると考えている。

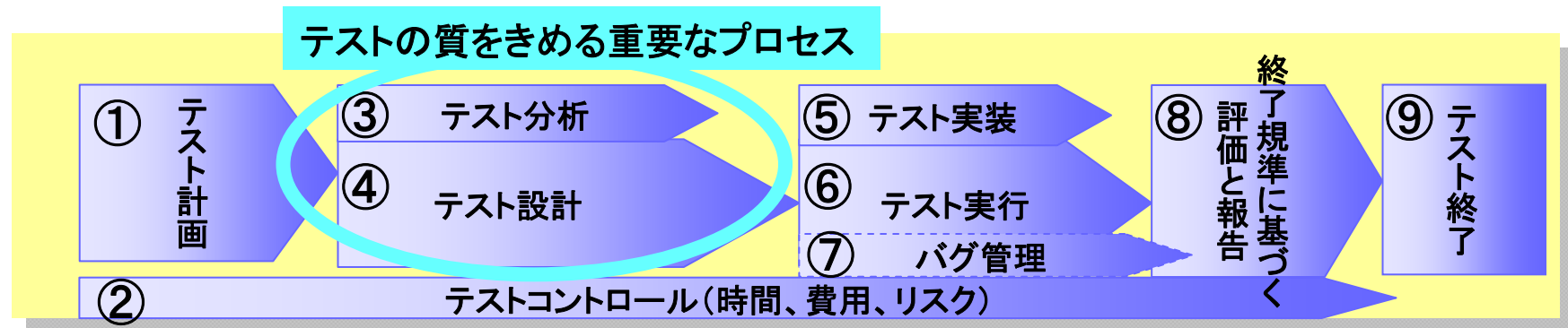


社内におけるテストの課題

組織としてテストの品質レベルを確保したい



ソフトウェアテストの基本的なプロセスは整備されているが……



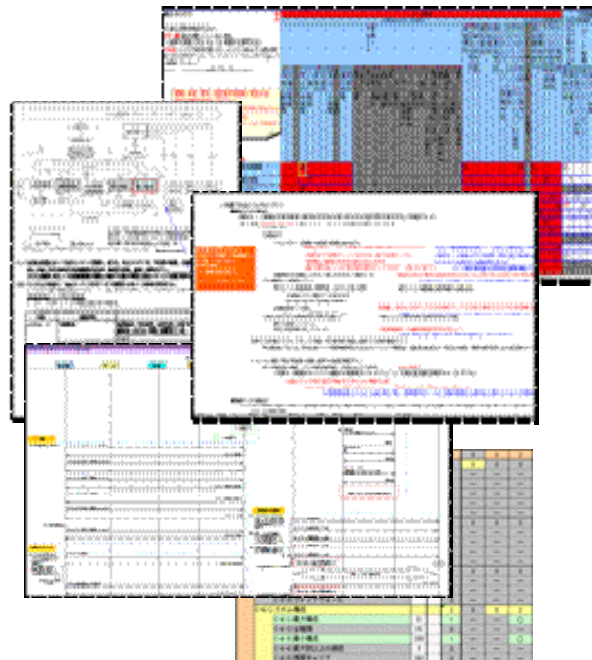
＜テスト分析・テスト設計のやり方＞

- ・熟練者のスキル・ノウハウに依存
- ・人により異なるやり方

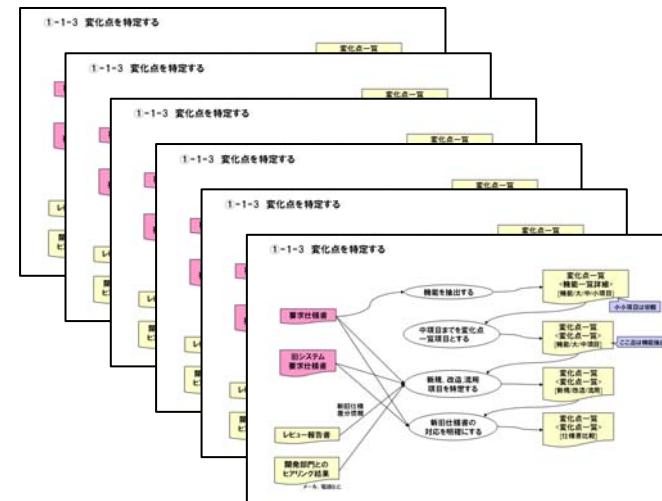
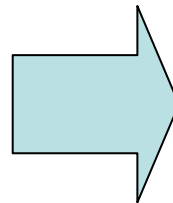
テストの質はテストエンジニアのスキル・ノウハウに依存

アプローチ

- (1) 3つのプロジェクトのテスト分析・テスト設計資料を参照し、それぞれのやり方をPFDで可視化した。
- (2) 内容进行分析するとともに、横展開を実施して、よいやり方を組織的に活用できるようにした。



テスト分析・テスト設計資料

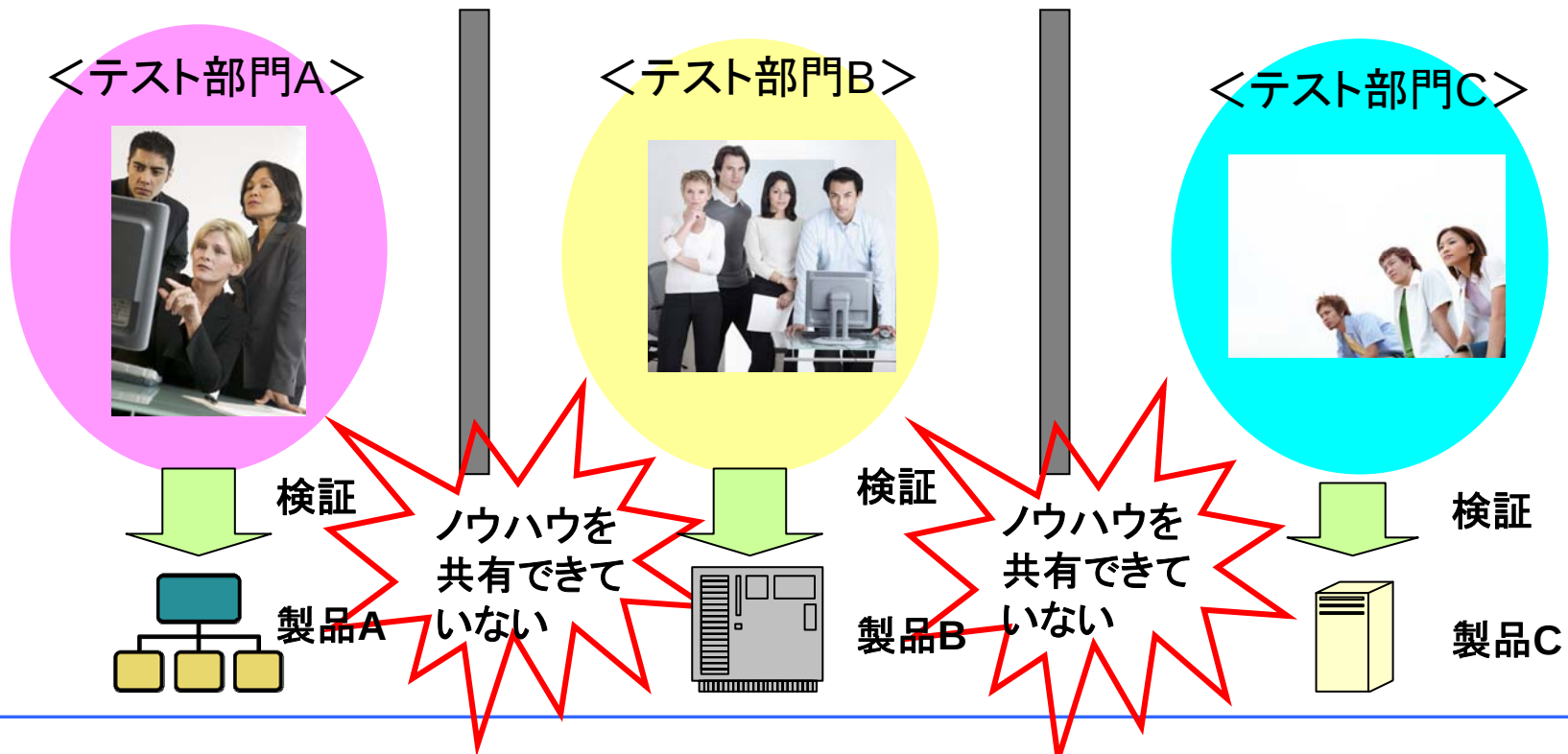


PFD (Process Flow Diagram)

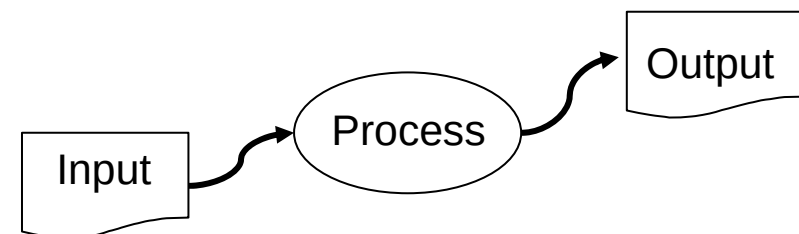
対象プロジェクトの構成

<プロフィール>

- ・開発側とは独立したテスト部門が存在する。
- ・テスト部門はテストリーダーと数人のテストエンジニアで構成される。
- ・熟練者がテスト分析・テスト設計を担当している。
- ・テスト対象が異なるため、設計書を共有する必要性がない。

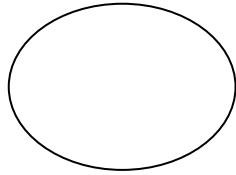


2. PFDによる可視化について



PFD (Process Flow Diagram)

PFDで使用する基本的な記号



プロセス



成果物



フロー : 成果物とプロセスをつなぐ線

参考文献:「PFD(Process Flow Diagram)の書き方」

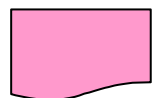
http://homepage3.nifty.com/koha_hp/process/PFDform3.pdf

可視化の進め方

- ①ドキュメントのオーナーとレビュー対象ドキュメントを可視化
- ②どう資料化したのかがわかる粒度までプロセスを分解
- ③テストエンジニアの頭の中にあるインプットを可視化
- ④PFD図を業務フロー図の形式に再整理

図形定義の拡張

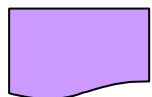
オーナーがわかる様に色分け



開発担当者作成の成果物



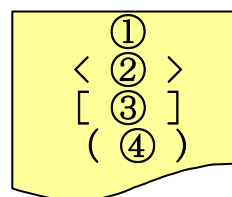
テスト担当者作成の成果物



外部ドキュメント

ドキュメントの対象部分を特定できる表記

ドキュメントの表記



- ①:ドキュメント名
- ②:シート名(Excelの場合)
- ③:項目名
- ④:状態

レビュー対象ドキュメントを可視化



開発担当者とのレビュー



テスト部門内部でのレビュー

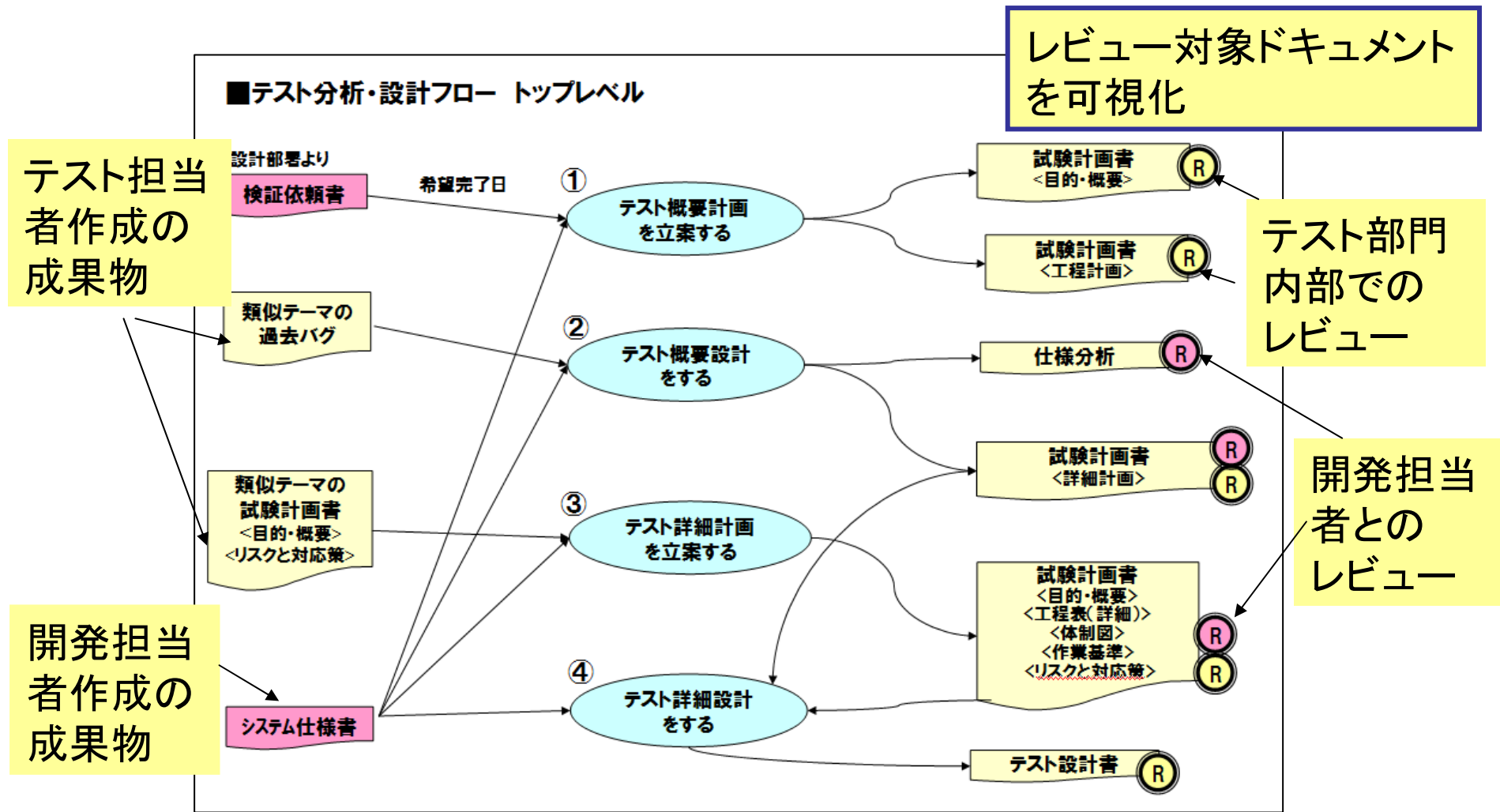
無形知(頭の中)も可視化



無形知(頭の中)

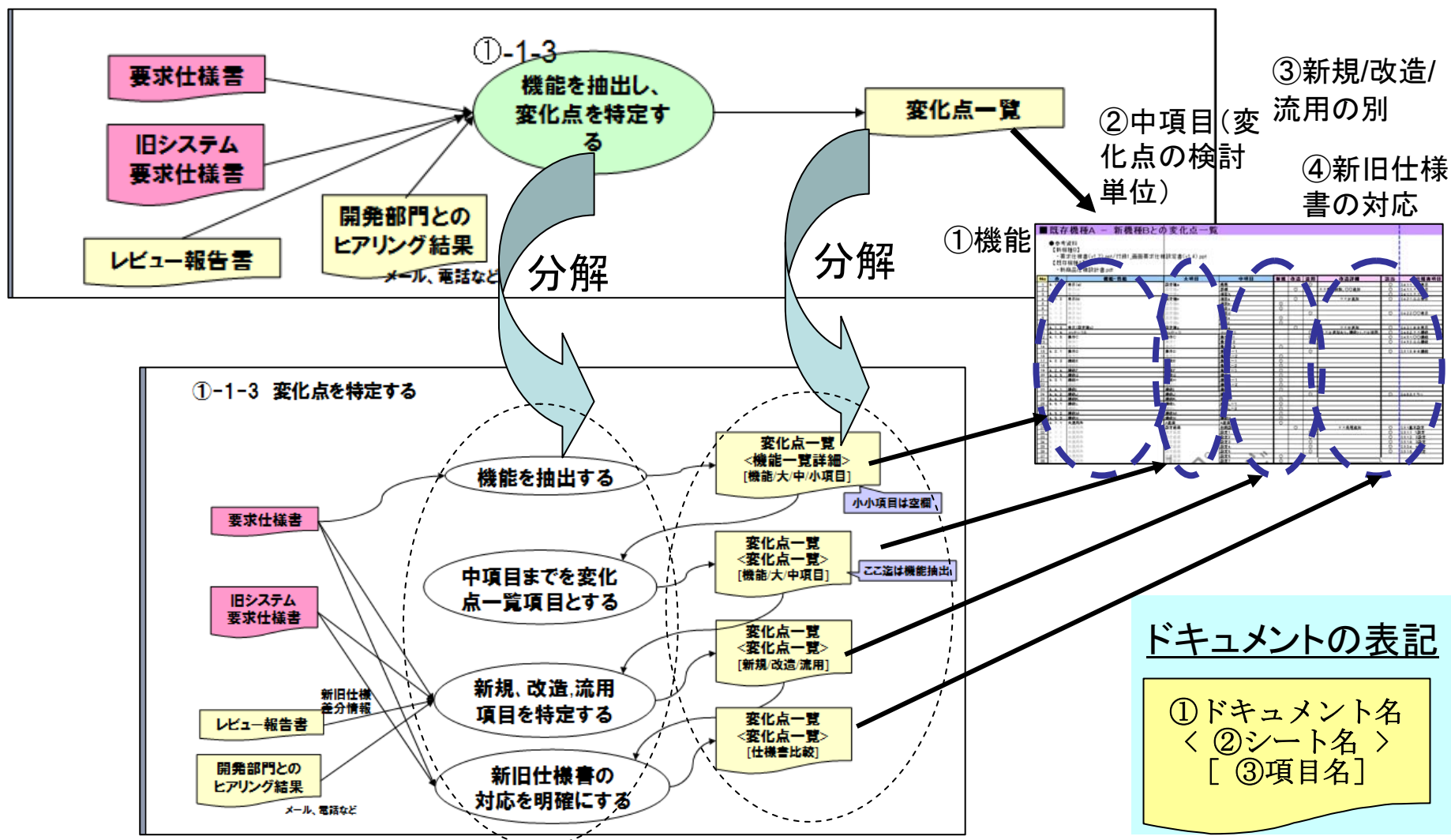
可視化の進め方①

ドキュメントのオーナーとレビュー対象ドキュメントを可視化



可視化の進め方②

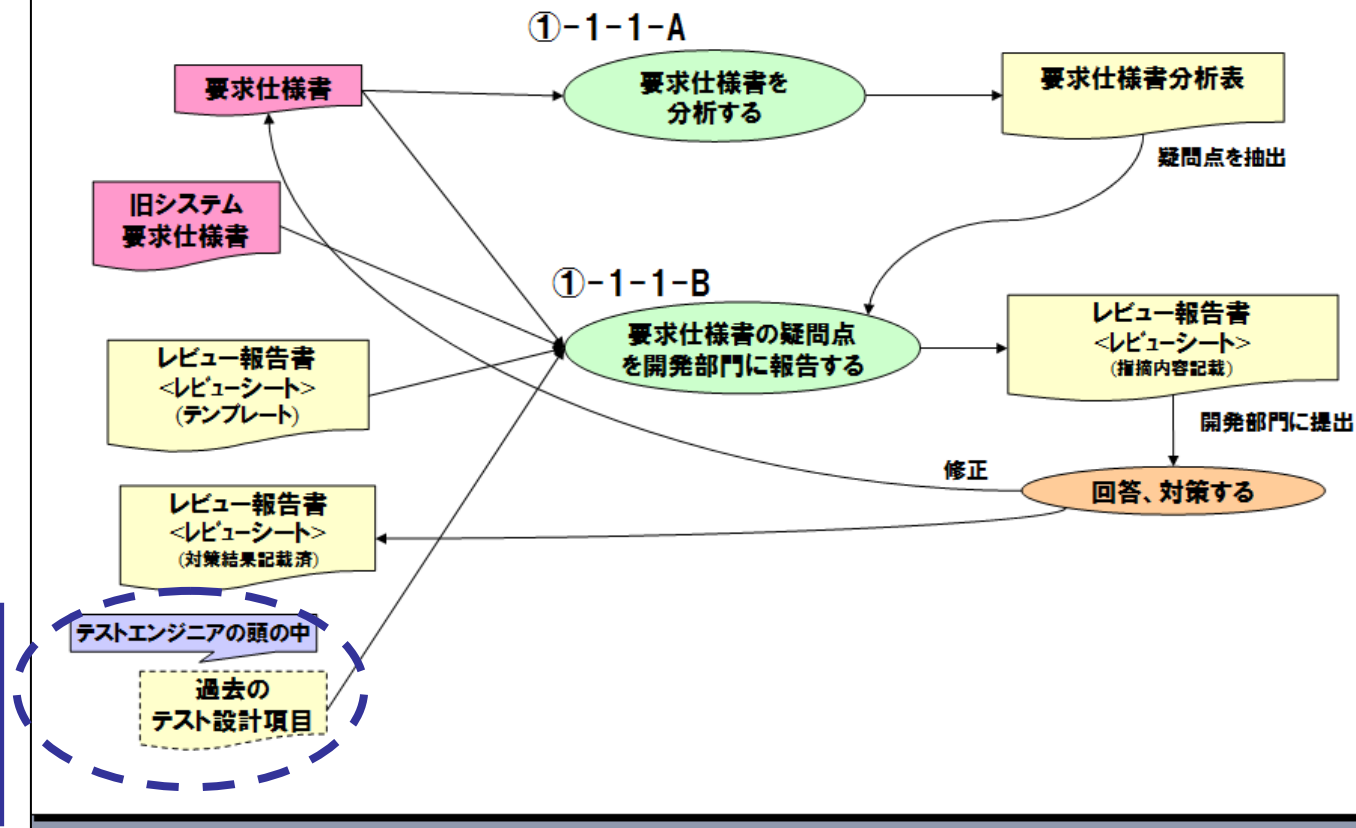
アウトプットとなる設計書単位の粗い粒度のプロセスではなく、何を題材に、どう資料化したのかがわかる粒度までプロセスを分解



可視化の進め方③

テストエンジニアの頭の中にあるインプットも可視化

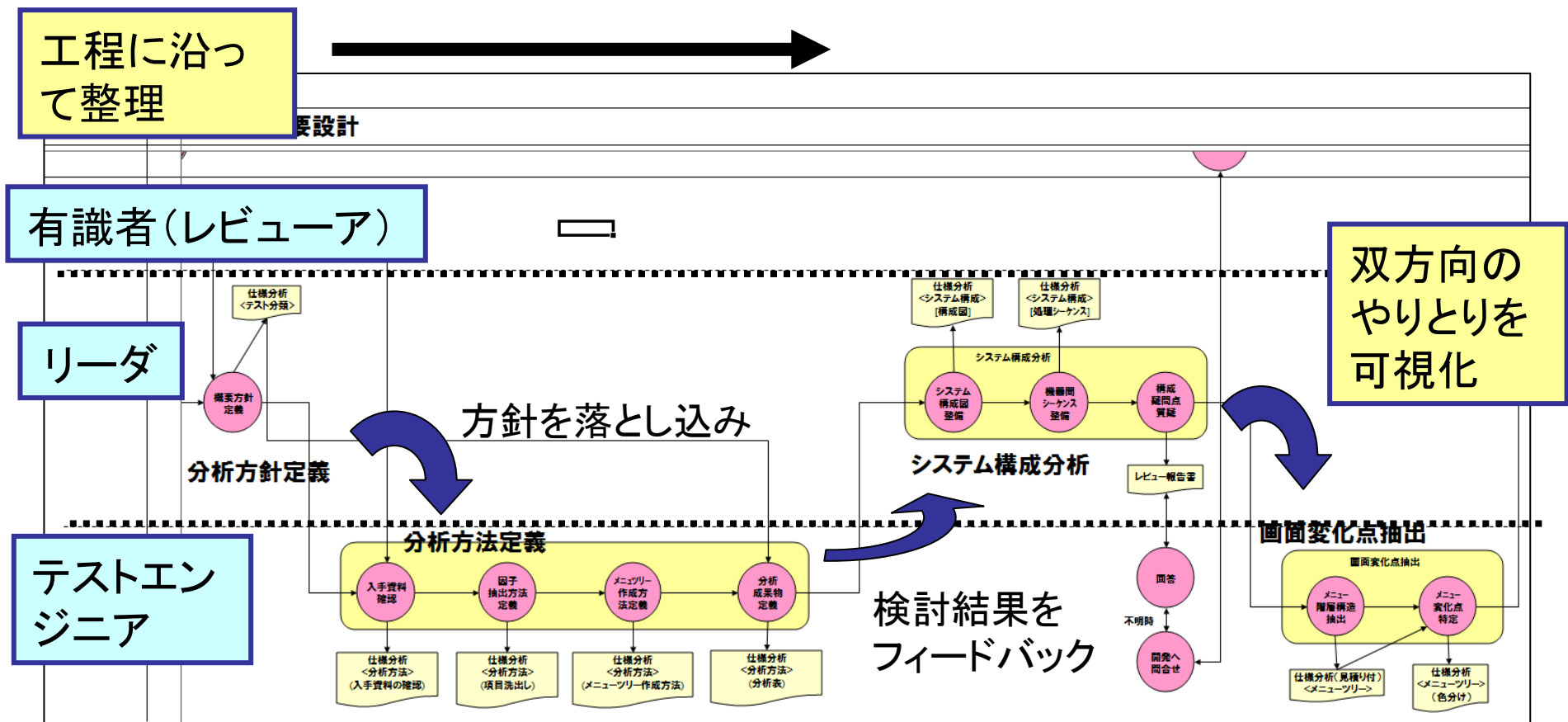
①-1-1 要求仕様書をレビューする



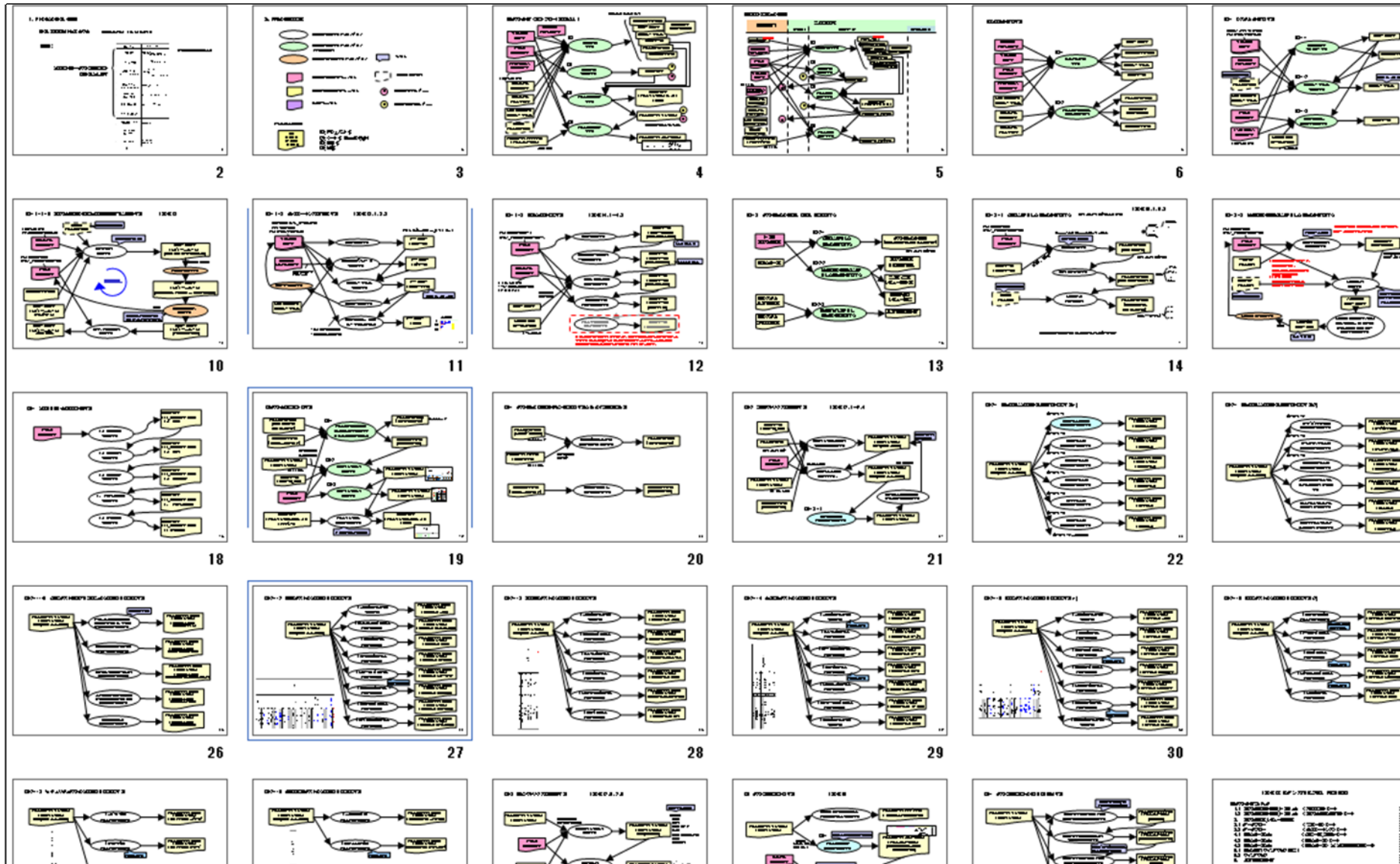
テストエンジニアの頭の中も可視化

可視化の進め方④

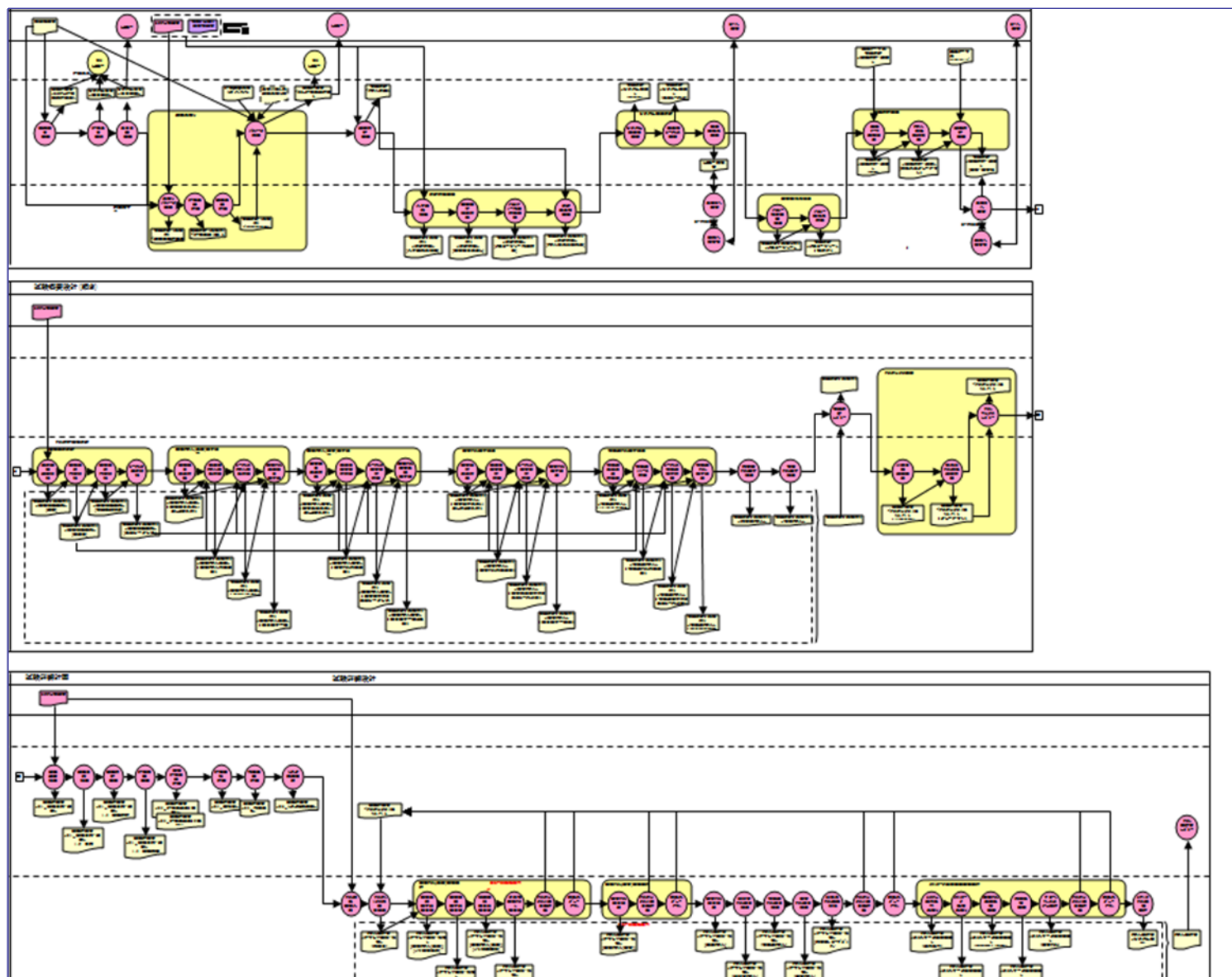
プロセスを担当者別に分類して工程に沿って再整理し、
リーダとテストエンジニアの間でどのように分担してテスト分析・設計を進めているかを可視化



可視化の結果(PFD)



可視化の結果(業務フロー図)



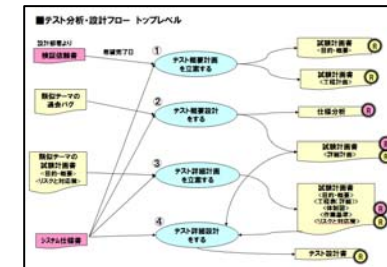
3. わかったこと

プロジェクト間での相違点

(PFD化によりわかった相違点)

- ① 表現方法
- ② テスト分析とテスト設計での工夫
- ③ レビューの仕方

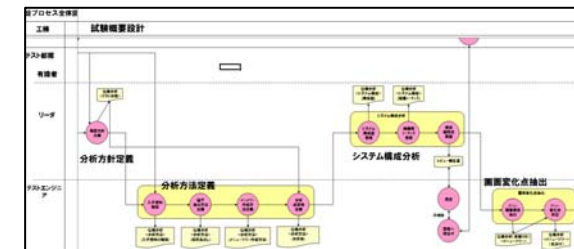
PFD



(業務フロー図への再整理によりわかった相違点)

- ④ 複数人での分担の仕方

PFDを再整理した業務フロー図



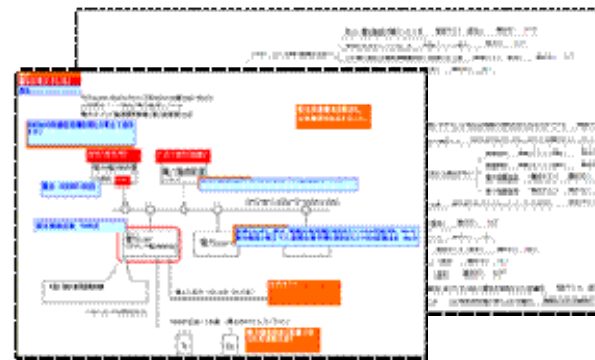
それぞれのやり方を共有し、今後共通してやっていくべきものを議論

①表現方法について

<表や図の利用>

マインドマップやシステム構成図などの図や表の利用

⇒ 文章よりも図や表で表現するとわかりやすい



<記載項目の粒度>

抽象度の高い表現	俯瞰できる、テスト設計の考え方を確認できる 例：機能要素での表現
詳細の表現	テスト項目を網羅的に設計できる 例：詳細パラメータでの表現、テスト項目

⇒ テスト内容の妥当性を第3者に確認してもらうためには、俯瞰できる粒度の表現は必須である

抽象度の高い表現

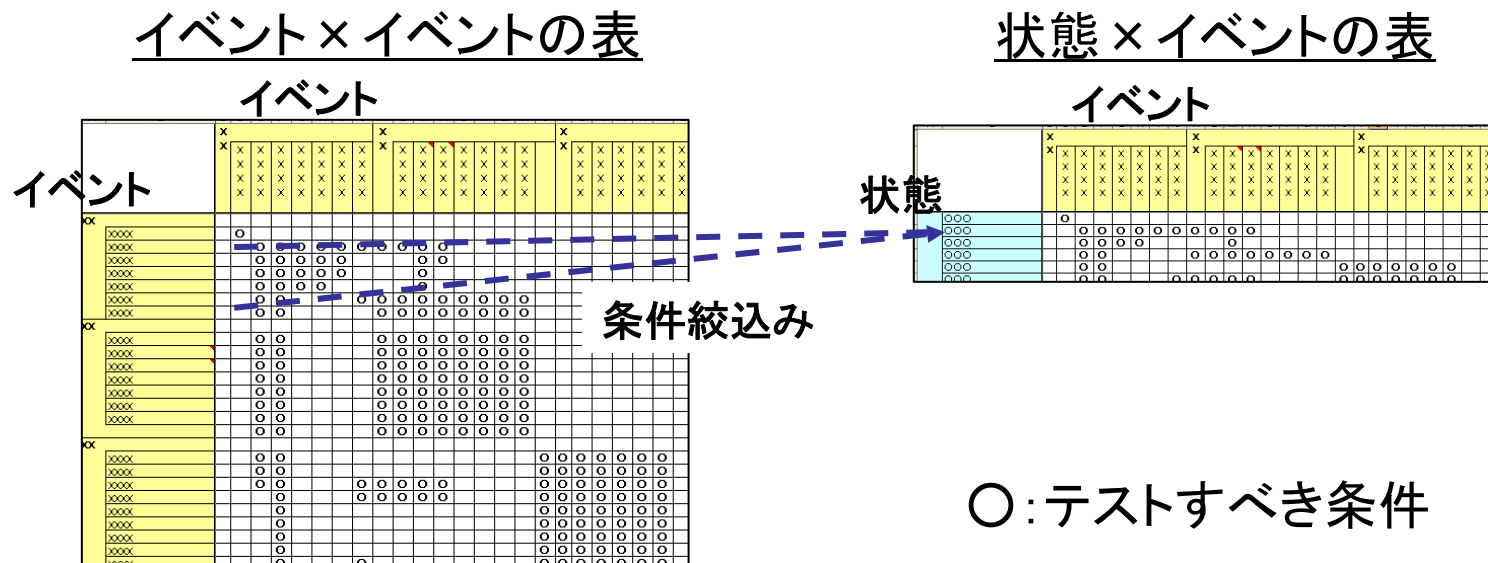
詳細の表現

②テスト分析・テスト設計での工夫について

＜競合条件の整理の仕方＞

イベント×イベント	ブラックボックスの観点:システムへの入力イベントの競合に着目して、競合条件を洗い出し
状態×イベント	グレーボックスの観点:システムの状態を考慮して、競合条件を洗い出し

⇒ システムの状態を考慮することにより、テストすべき条件を絞り込むことができる場合がある。

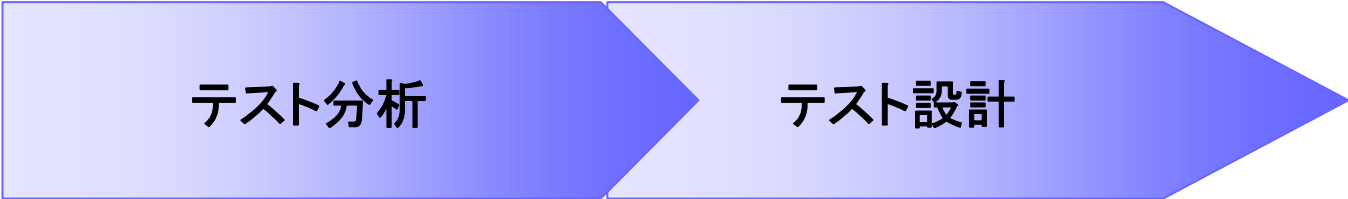


③レビューの仕方について

何をレビューすべきかにより最適な成果物は異なる。

レビューの目的を果たすためには、レビューア・対象成果物を目的に合ったものとする必要がある。

目的	その製品についてどこまでテストするのかを示し、合意を得る	どこまでの品質レベルのテストをするのかを示し、合意を得る
レビューア	開発者	テスト部門内部の有識者
対象成果物	テスト分析の成果物	テスト設計の成果物

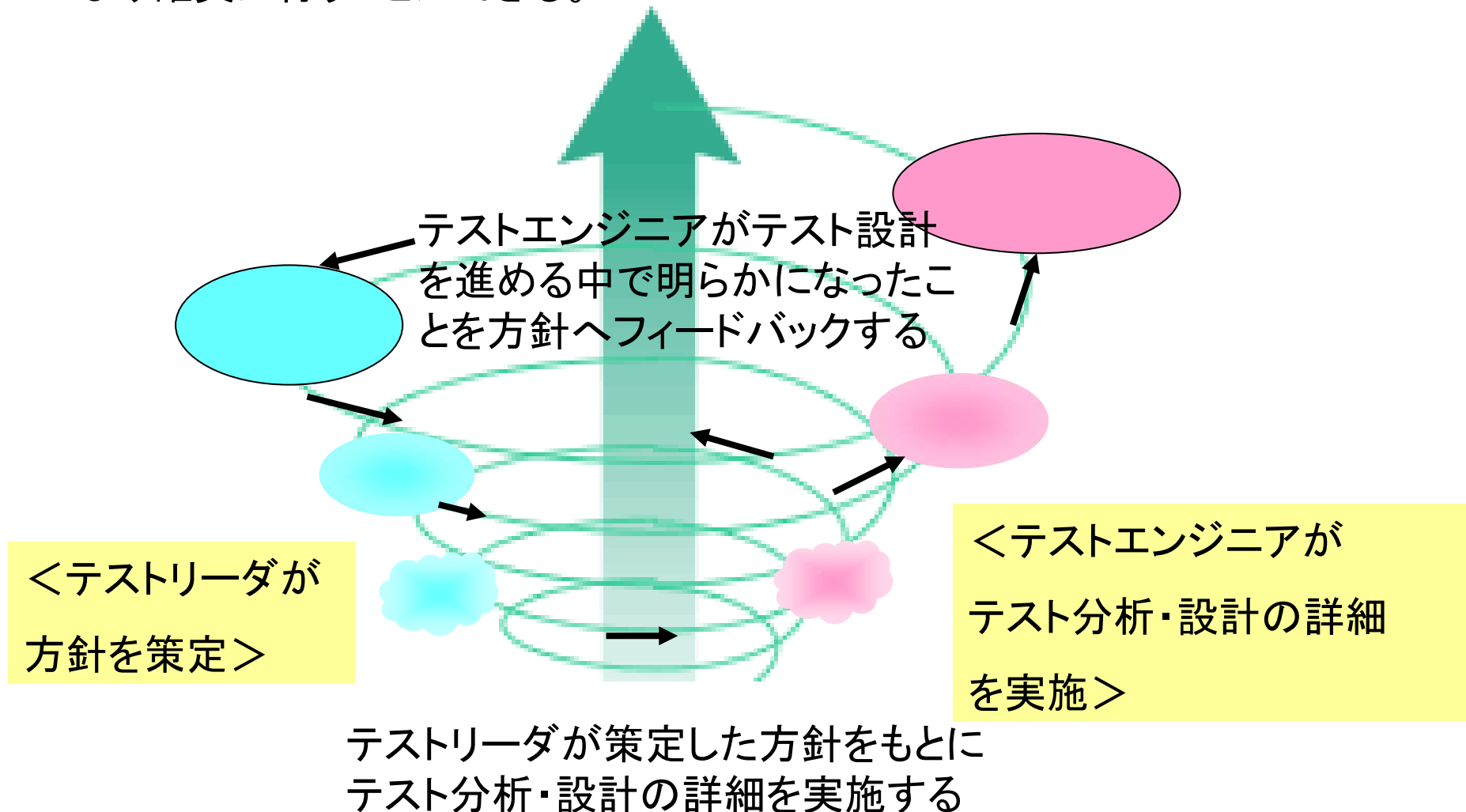


テスト分析

テスト設計

④複数人での分担の仕方について

スパイラルに進めることにより、リーダーがテスト設計の妥当性の確認をより確実に行うことができる。



4. おわりに

まとめ

(1)3つのプロジェクトのテスト分析・テスト設計資料を参照し、それぞれのやり方をPFDで可視化した。

(2)内容を分析するとともに、横展開を実施して、よいやり方を組織的に活用できるようにした。

<結果>

テスト分析・テスト設計をどうすべきかについてプロジェクトメンバで共有できた。

ドキュメントの高位平準化に寄与することができた

今後の展開

＜得られた知見＞

「テスト分析・テスト設計をどう進めるべきか」

＜アクション＞

「テスト設計ガイド」を作成し、他プロジェクトに展開する

組織的にドキュメントの高位平準化をはかり
テストの品質レベルを確保する

ご清聴ありがとうございました