

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

品質保証部門とアジャイル開発推進部門が 一緒に歩んだアジャイル開発導入

～DADベースのアジャイル版開発プロセスの構築、実践と課題～

東芝テック株式会社 リテール・ソリューション事業本部 品質保証部
システム開発品質保証担当グループ長
新井 和洋

株式会社東芝 インダストリアルICTソリューション社
IoTテクノロジーセンター プロセス・品質技術開発部
石井 裕志



自己紹介



新井 和洋

品質保証部 システム開発品質保証担当
新業種・業態、新技術など新規性のある
リスク物件担当



石井 裕志

プロセス・品質技術開発部
東芝Gr.のソフトウェア開発にアジャイルを
広めるべく奔走中

東芝テック株式会社

モノ創りへのこだわりと挑戦

わたしたちは、これまで培ってきたコア技術をベースに、当社の商品・サービスと、東芝グループの総合力を融合することで、独自の価値を創出し、お客様のビジネスを支えています。



リテール・ソリューション

▶ P.7

本部・店舗システム



POSシステム



計量器



サプライ



プリンティング・ソリューション

▶ P.11

デジタル複合機



特殊用紙印刷



耐水紙「エコクリスタル」

オートID・ソリューション

▶ P.13

ラベルプリンタ



RFIDシステム



センシング・ソリューション
(ビーコン端末)



インクジェット・ソリューション

▶ P.14

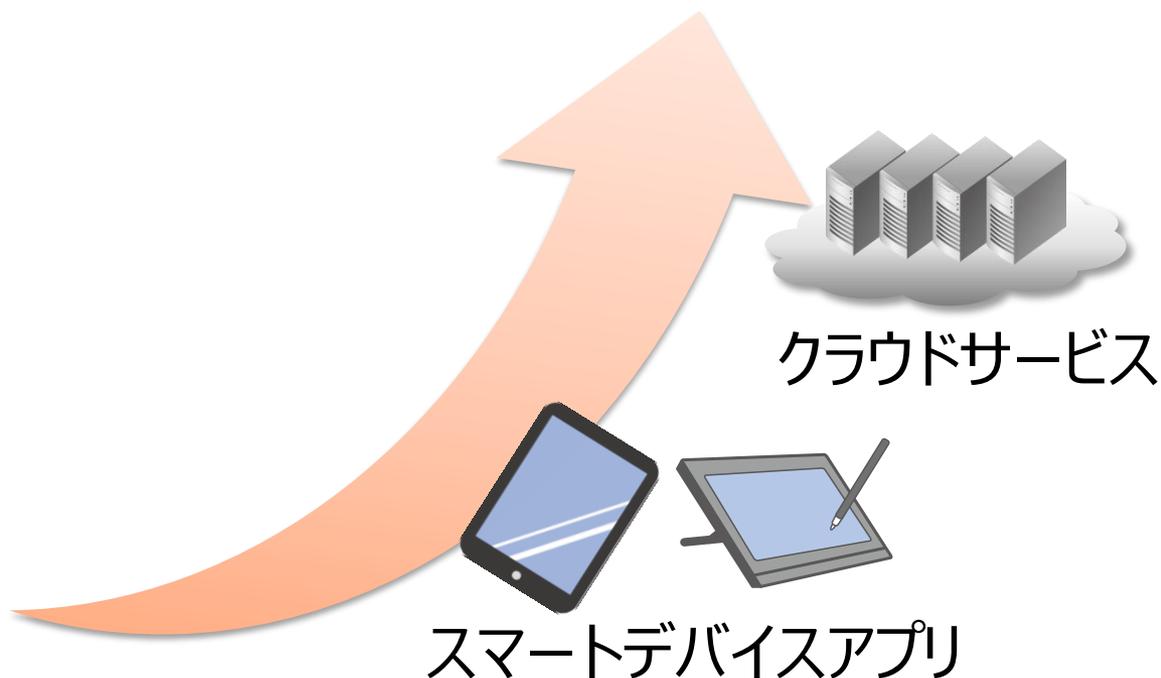
インクジェットヘッド



現場主義に徹したご提案で問題解決をお手伝い

なぜアジャイル？

新しい技術を取り入れたプロジェクトの増加



技術に対応するため、新たな協力会社に外注
協力会社からアジャイル開発を持ちかけられた

なぜアジャイル？

ビジネスモデルの複雑化や他業種連携により、
ステークホルダの調整が難しいプロジェクトが増加



終わらない仕様変更・・・
開発後半での仕様追加・・・
作って見ないと分からない製品も・・・

本発表で、考えていきたいこと

Q1: アジャイル開発に品を巻き込まなきゃいけないの？

Q2: 組織の標準アジャイルプロセスは必要なの？

Q3: アジャイル開発の中で品はどう関わったの？

本発表で、考えていきたいこと

Q1: アジャイル開発に品を巻き込まなきゃいけないの？

Q2: 組織の標準アジャイルプロセスは必要なの？

Q3: アジャイル開発の中で品はどう関わったの？

Q1: アジャイル開発に品を巻き込まなまきやいけないの？

品は「かかりつけ医」のようなもの



品が安心して製品出荷できるように定期診断



開発のやり方（ルール）を変えたいときには、**品**に聞きたい、相談したい



開発のやり方が変わったことを知らないと、**品**が問題の所在や良否の判断を誤ってしまう

アジャイルやりたいけど・・・不安

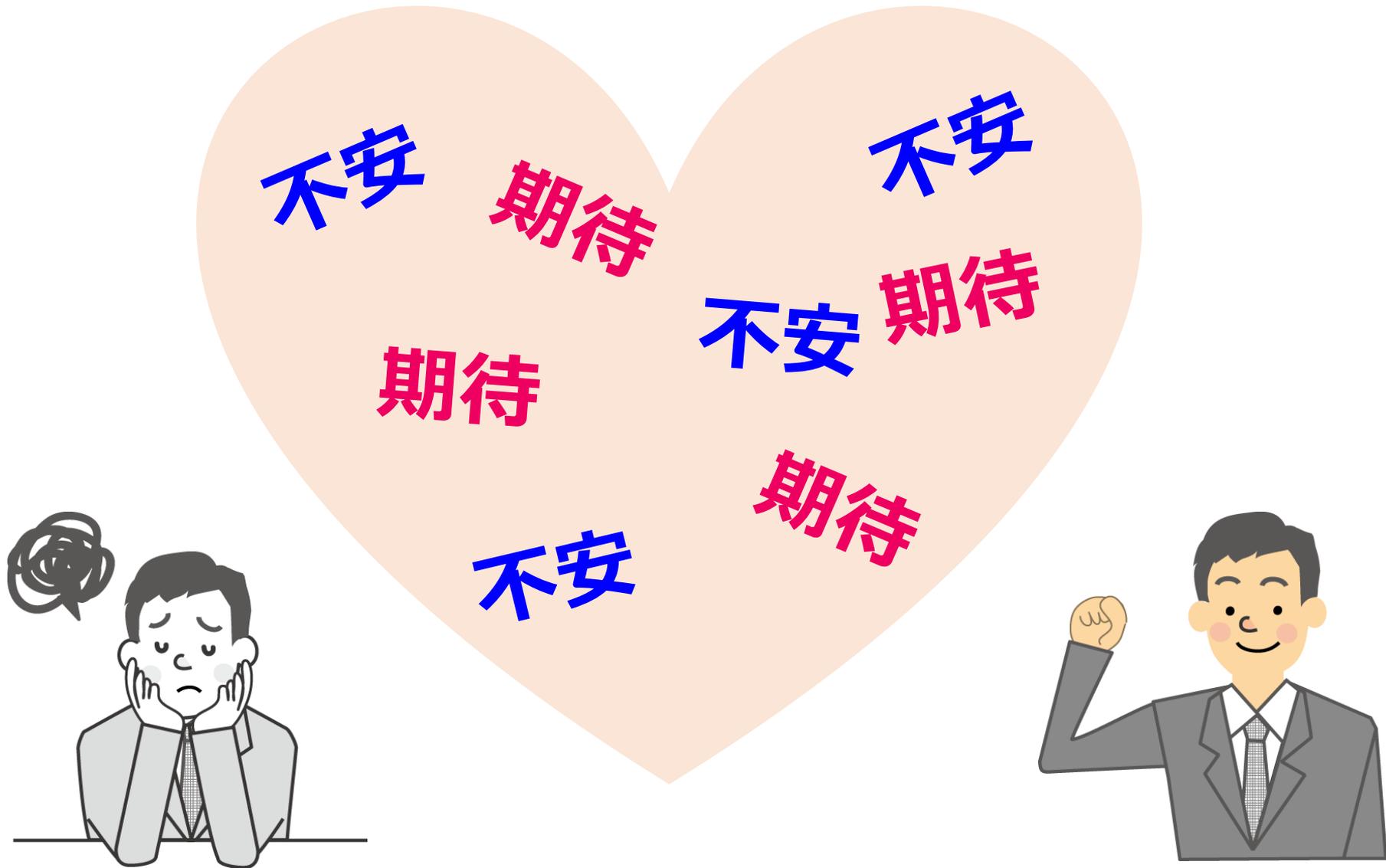
品質は
落ちない？

「初めて」「変更」
「久振り」には注意

ずるずる
スケジュールが
延びるんじゃない？



不安と期待が入り混じる中、



不安と期待が入り混じる中、



アジャイル導入活動スタート

3部門による協力体制



品証部門



設計部門



推進部門

アジャイル導入の軌跡

本日は、「導入期」をご説明します

協力会社主導の
巻き込まれアジャイル！

主体的にアジャイルに挑戦！

広めるぞ・・・！

黎明期

導入期

展開期

プロセス構築

試行

▲
ちなみに、今はココ

本発表で、考えていきたいこと

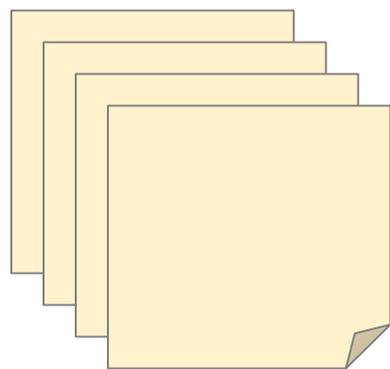
Q1: アジャイル開発に品を巻き込まなきゃいけないの？

Q2: 組織の標準アジャイルプロセスは必要なの？

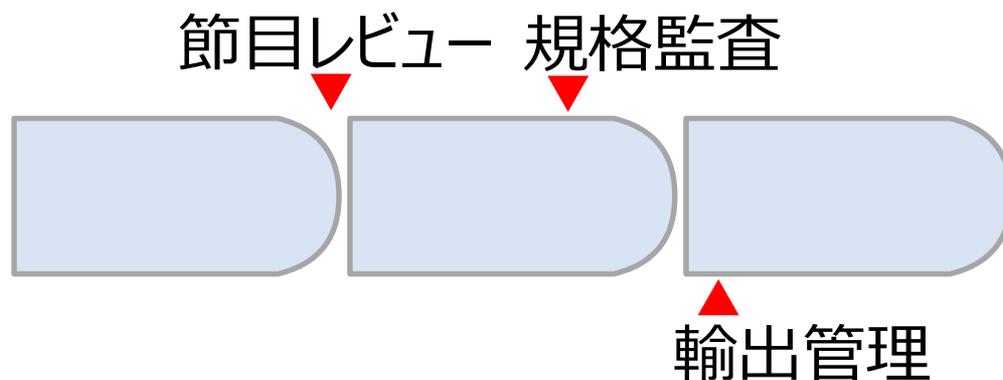
Q3: アジャイル開発の中で品はどう関わったの？

Q2: 組織の標準アジャイルプロセスは必要なの？

標準プロセスと実際の開発が逸脱していないか確認したい



必要なドキュメントは
作られているか？



公的規格へ準拠し、必要な手続きは
実施されているか？

既存プロセスがそのまま使えるか？

節目レビュー時期、レビュー対象物、品質基準が異なる

	ウォーターフォール型 開発	アジャイル型 開発
レビュー時期	開発フェーズの区切り	スプリントの区切り
レビュー対象物	ドキュメント中心	プログラム中心

そのままでは、アジャイル開発の状況が見えない

アジャイル版標準プロセスを作成

注目したのはDAD(Disciplined Agile Delivery)

- ・初期チームの編成
- ・リリース計画の策定
- ・予算確保
- ・プロダクトの構築
- ・変化への対応
- ・リリースに向けた活動
- ・運用準備

方向付け

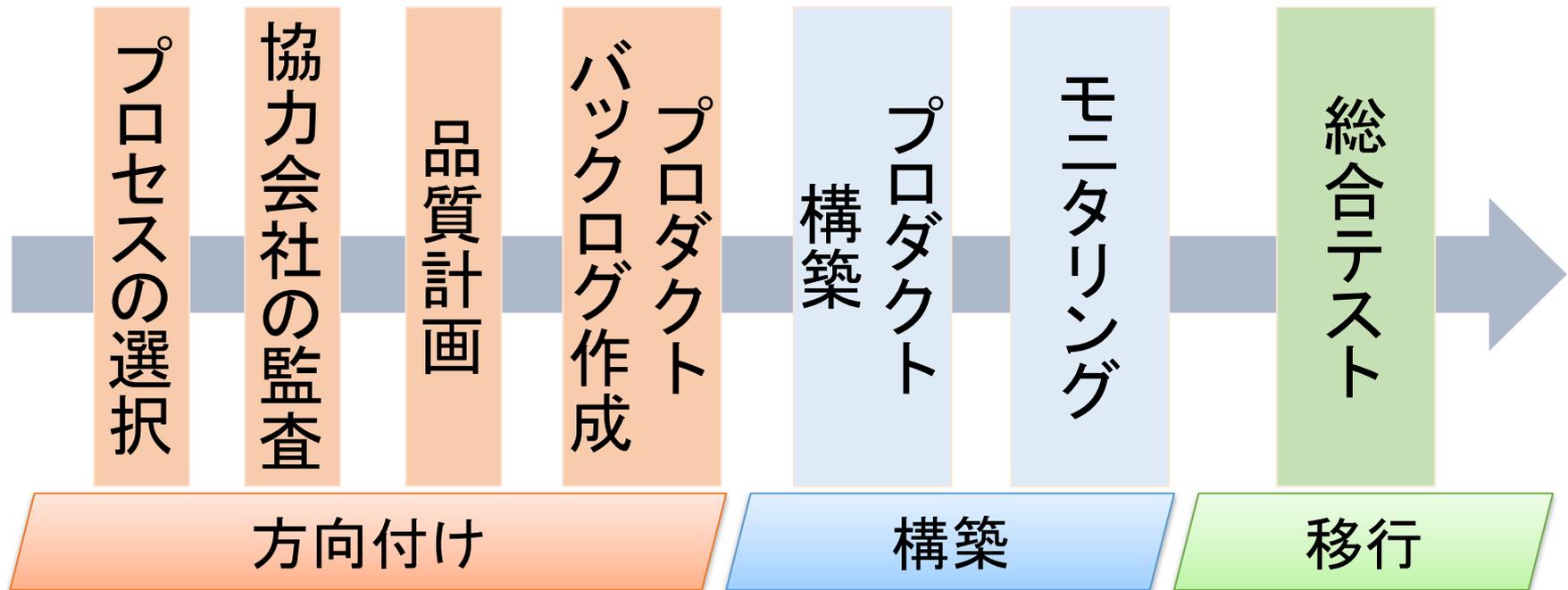
構築

移行

初期計画フェーズの充実など、弊社のコンテキストに合っていた

アジャイル版標準プロセスの流れ

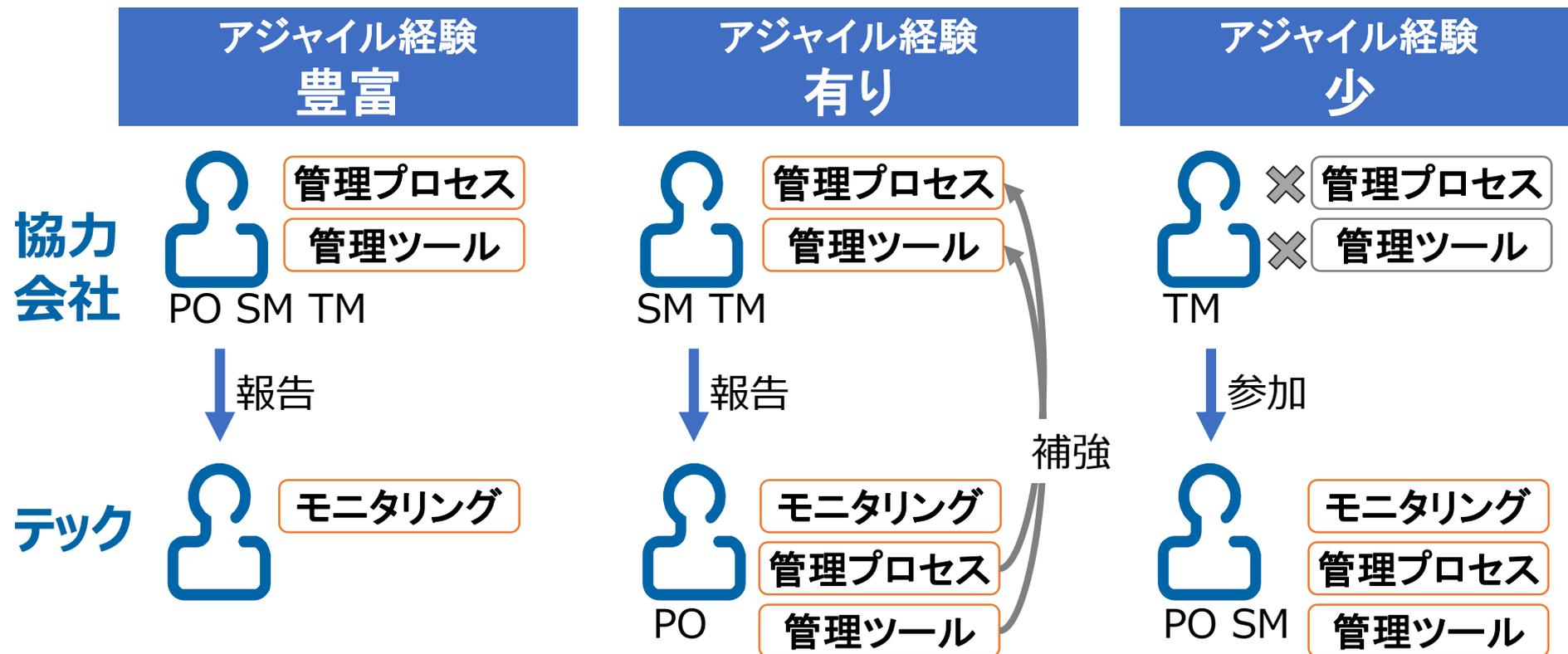
方向付けで初期計画を合意



プロセス選択では、アジャイルで実施する目的を確認

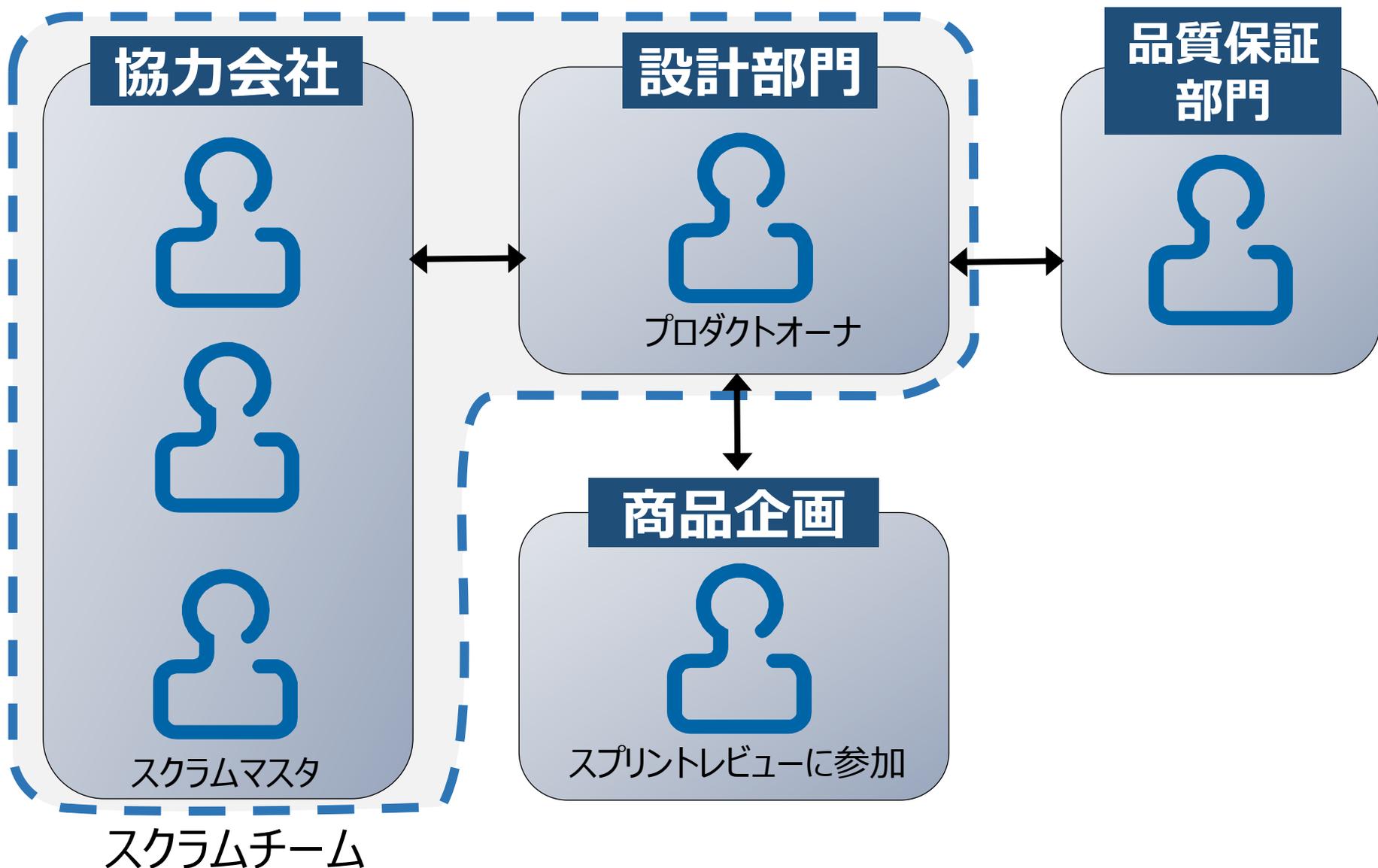
協力会社のアジャイル成熟度を考慮

成熟度によってプロセスを選択



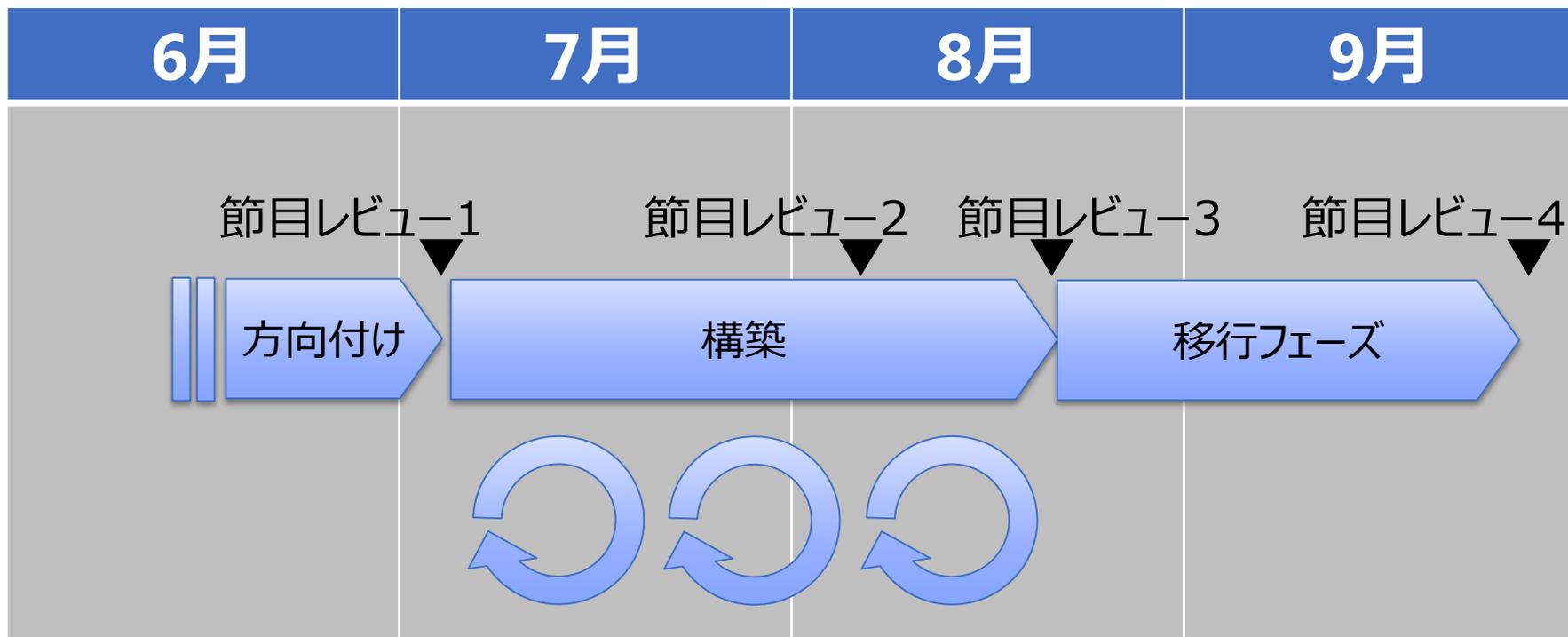
PO:プロダクトオーナー、SM:スクラムマスタ、TM:開発チーム

いよいよ、アジャイル実践



スケジュール

アジャイル標準プロセスに従って計画



2週間×3スプリントを実施

本発表で、考えていきたいこと

Q1: アジャイル開発に品を巻き込まなきゃいけないの？

Q2: 組織の標準アジャイルプロセスは必要なの？

Q3: アジャイル開発の中で品はどう関わったの？

Q3: アジャイル開発の中で品はどう関わったの？

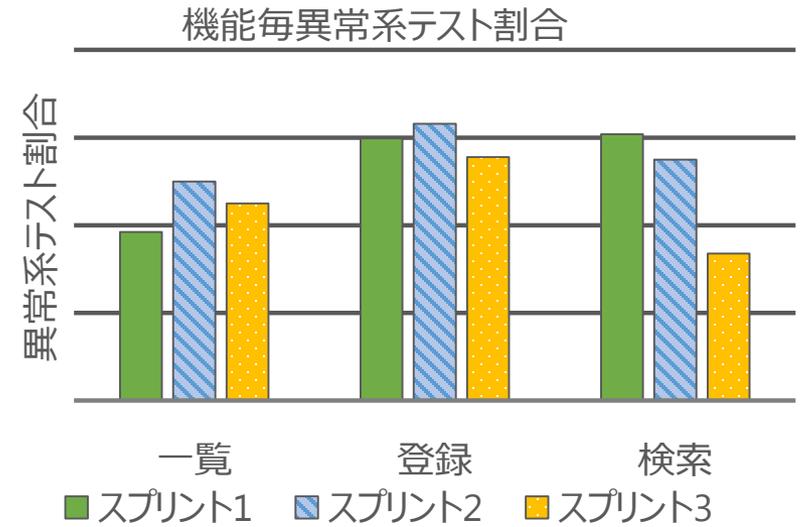
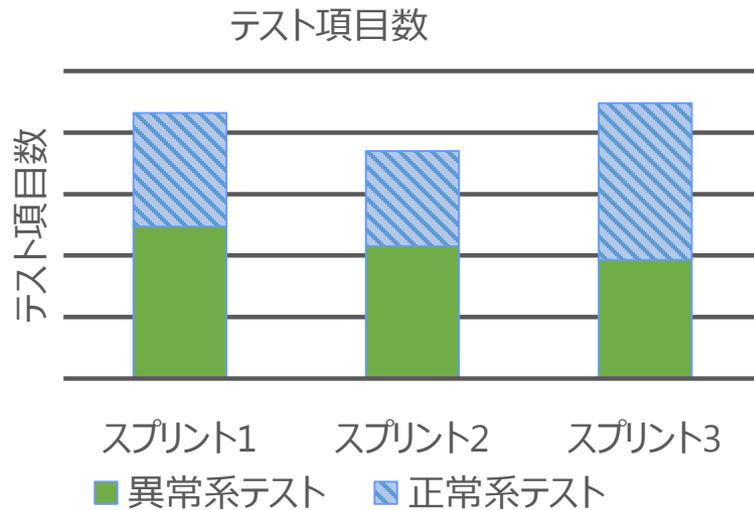
1.品質基準を協力会社と合意

2.開発状況・品質状況のモニタリング

3.アジャイルプロセスの妥当性チェック

開発状況のモニタリング

異常系テストの十分性を確認



※グラフの値はイメージ

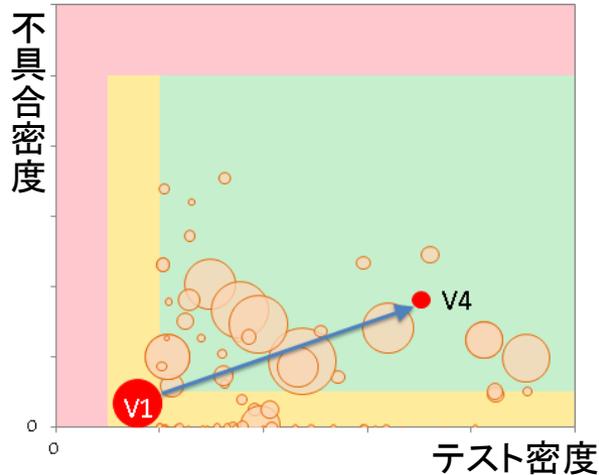
テストがデモだけに頼らないような意識を醸造

品質状況のモニタリング

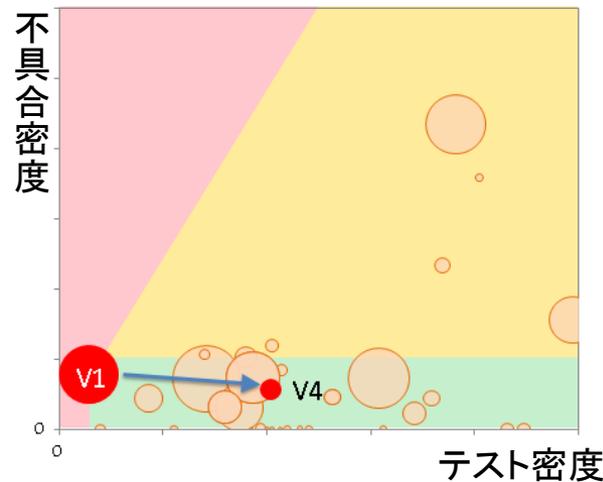
従来品質とベンチマーク

v1 : 我流アジャイル v4 : 改善アジャイル

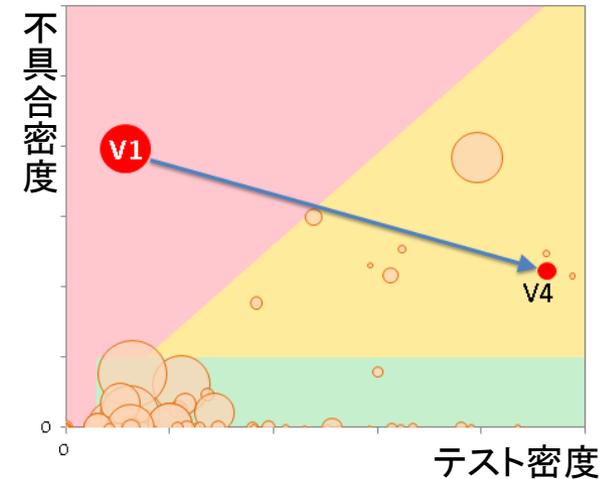
単体テスト



結合テスト



総合テスト



- V1よりも．．．
従来製品と遜色ない・同等品質のテスト工程品質レベル
後工程への「持ち越し不良」は軽減
- 従来品質よりも
規模の割には、不具合密度、テスト密度ともに高く推移
テスト効率性については、課題あり

新しい仕事のやり方

管理プロセス

新 B P 選定基準

品質規定改訂

品質基準改訂

モニタリング

新しい進捗管理

新しい品質管理

新しいテスト管理

設備配備

外部連携用のインフラ基盤

スキル
向上

新しい仕事のやり方
(管理プロセス)

パートナー選定方法

アジャイル開発適合条件

単体テスト基準：COC1カバレッジ

テスト駆動型開発

自動テスト・リグレッションテスト

アジャイル開発用役割定義

非ウォーターフォール型開発規定

マイルストーンレビュー方式の変更

新しい仕事のやり方
(モニタリング・設備)

プロダクトバックログ
(要求変更管理)

バーンアップチャート (進捗管理)

スリップマネジメント (進捗管理)

リアルタイム分析 (品質・進捗管理)

カバレッジ計測(品質基準)

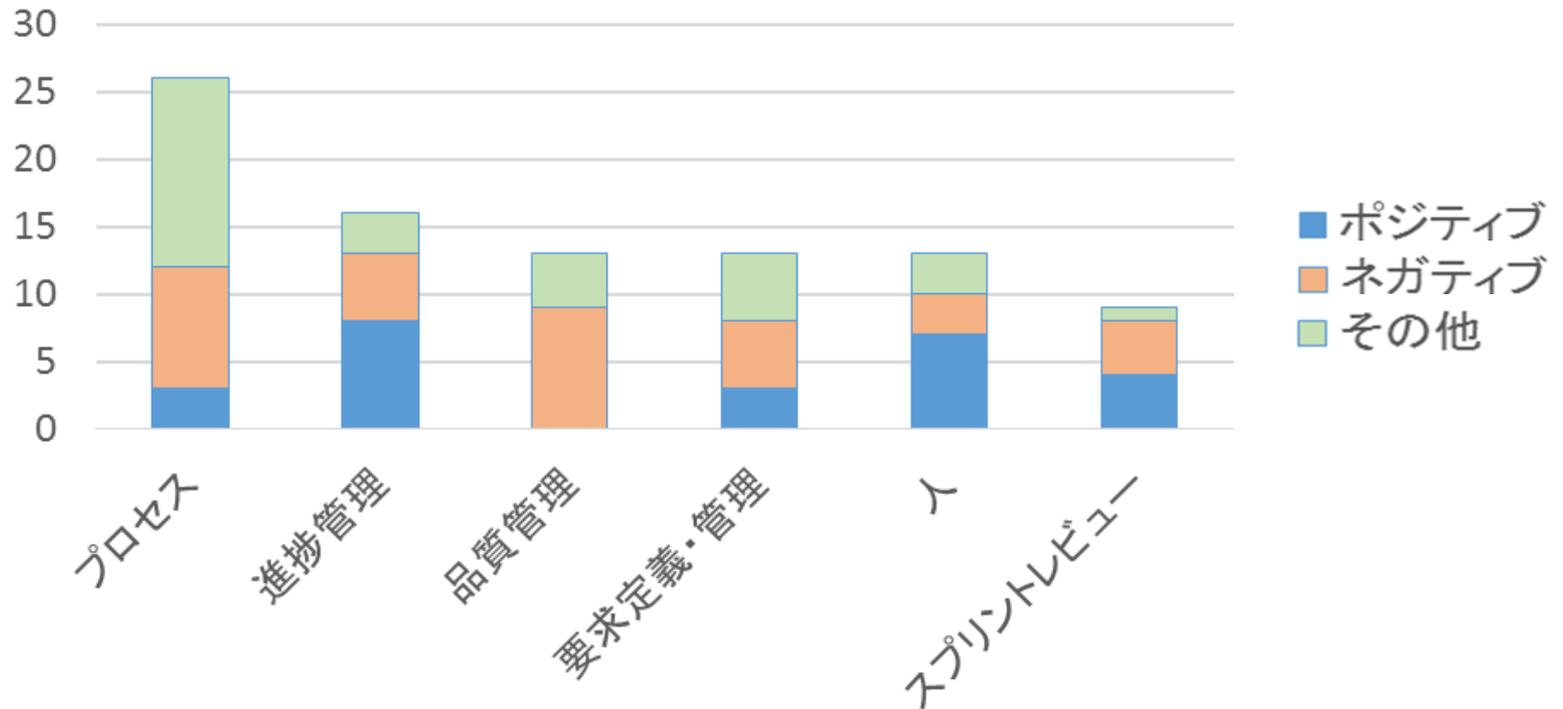
開発用クラウド

アジャイル
プロセス教育

新しい仕事に必要なスキル

アジャイルプロセスの妥当性チェック

振り返り～関係者にアンケート～



- ・ プロセス …………… 改善要望が多い
- ・ 進捗管理 …………… バーンアップチャートがうけた
- ・ 品質管理 …………… 可視化の手間は増えた
- ・ 要求定義・管理 …… 優先順位付けは良い

得られた成果

要求定義の最適化

類似プロジェクト
(17PJ平均)



アジャイル適用
プロジェクト



要求定義の期間(設計に入るまでの期間)割合が33%減

本発表で、考えていきたいこと

Q1: 品の人を巻き込まなきゃいけないの？

Q2: 組織の標準アジャイルプロセスは必要なの？

Q3: アジャイル開発の中で品はどう関わったの？

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

振り返り

● 良かったこと

- 積極的に商品企画が参加した
- 優先度付けによって対応する／しないの判断が容易だった
- 精度良く進捗把握ができる。本当の進捗が見える
- デモ実施により、設計・商品企画間で状況共有、仕様議論がスムーズだった
(商品企画・設計)

● 今後の課題

- プロダクトバックログ作成時にどこまで詳細化するかが難しい
- 商品企画が出張等、連絡がつかないとスケジュールが遅れやすい
 - 受け入れ基準の準備
- 今回は発注コストが上がってしまった
- 節目レビューの合格判断基準が欲しい