

# プロセス中心型品質保証部門の 品質保証の質向上

～ 第三者検証の知恵の活用 ～

## 2019 ソフトウェア品質保証部長の会

富士通株式会社  
日本システム株式会社  
株式会社ベリサーブ  
富士通株式会社

(50音順)  
鎌倉 洋一  
川原 章義  
佐々木 方規  
脇坂 健

## 0. はじめに

## 1. 品質保証部門のタイプと比較

1 – 1. 品質保証部門のタイプと品質活動

1 – 2. プロセス中心型品証とプロダクト中心型品証の比較

## 2. 第三者検証を生業としている会社の活動内容と プロダクト中心型品質保証部門との比較

2 – 1. 第三者検証を生業としている会社の活動内容

2 – 2. プロセス中心型と第三者検証の意識の比較

2 – 3. 海外では

## 3. プロセス中心型における保証の質向上の施策

## 本活動の対象：プロセス中心型品質保証部門

設計～試験までの各プロセスで、成果物が完成しているか、成果物の内容の十分性を確認して、プロダクト品質が担保されていると判断している品質保証部門

※プロセス中心型品質保証の対義語：プロダクト中心型品質保証

## 活動のきっかけ

お客様から：「あなたの会社の品質保証はどうなってるの？」

「本当に品質保証しているの？」

心の声：品質保証部とはなっているものの、品質管理しているけど品質保証は・・・

## 目的

- ・プロセス中心型品質保証の検証で品質保証はどこまで出来るのか？
- ・プロダクト中心型品質保証や第三者検証会社の知恵を活用して、品質保証の質を向上させるためのポイントを考える

参考：2013/6 IPAから「ソフトウェア品質説明のための制度ガイドライン」を発行  
パッケージソフトウェア品質認証制度(略称:PSQ 認証制度)開始

## 0. はじめに

# 1. 品質保証部門のタイプと比較

## 1 – 1. 品質保証部門のタイプと品質活動

## 1 – 2. プロセス中心型品証とプロダクト中心型品証の比較

## 2. 第三者検証を生業としている会社の活動内容と プロダクト中心型品質保証部門との比較

### 2 – 1. 第三者検証を生業としている会社の活動内容

### 2 – 2. プロセス中心型と第三者検証の意識の比較

### 2 – 3. 海外では

## 3. プロセス中心型における保証の質向上の施策

# 1-1. 品質保証部門のタイプと品質保証活動 ープロセス中心型品質保証ー

## 一般的に開発ベンダー内での品質保証タイプ

①「プロセス中心型品質保証」 ②「プロダクト中心型品質保証」  
の2つのタイプがある

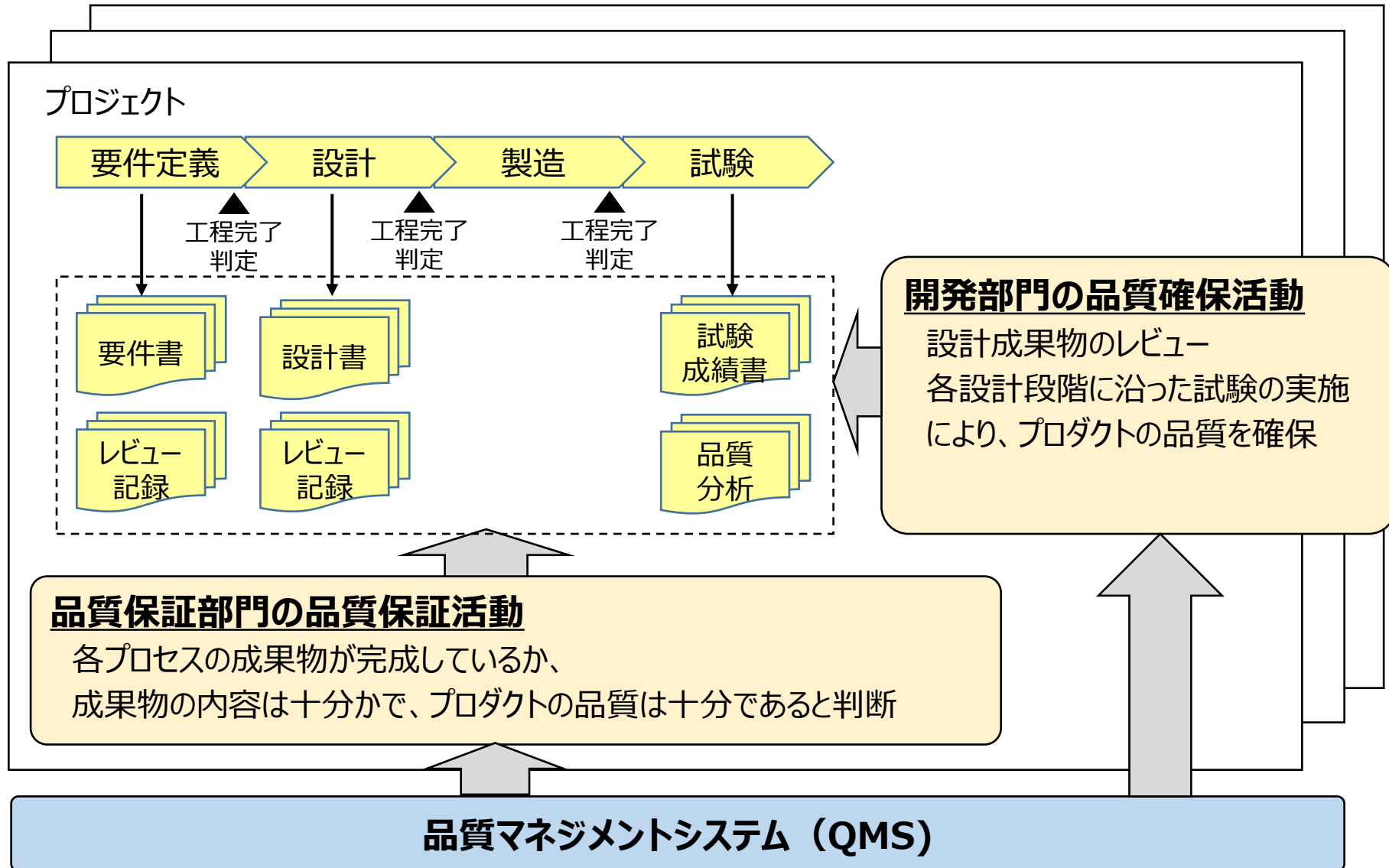
### ①プロセス中心型品質保証

開発プロセスに着目し、工程が予め設定した手順通りに実施されているかについて、生産物をもとにした評価を中心に行う  
対象が「システム」の場合に行われることが多い

「システム」は顧客毎に機器構成や必要機能が異なる  
実機を使った試験を行うには、多くの機器と人手が必要である  
多数のシステムを、限られた人数で品質保証するために、プロセス中心の確認を行っている

# 1-1. 品質保証部門のタイプと品質保証活動

## －プロセス中心型品質保証－



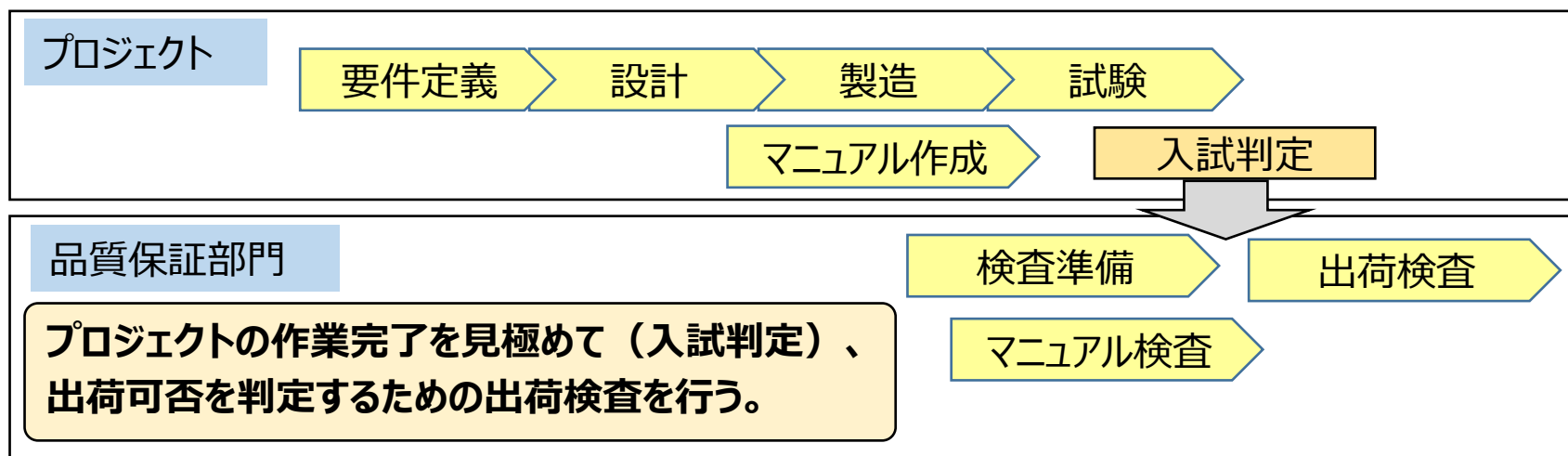
# 1-1. 品質保証部門のタイプと品質保証活動 ープロダクト中心型品質保証ー

## ②プロダクト中心型品質保証

出来上がったソフトウェアを**実機を使って試験（出荷検査）**して  
プロダクトの品質を評価する

**対象がミドルウェアやパッケージ**といった「ソフトウェア製品」の場合に  
行われることが多い

「ソフトウェア製品」は、ハードウェア製品と同様に、マニュアルで仕様が定義されており  
それをベースにした出荷試験を行ない、品質保証を行う。



## 1-2. プロセス中心型品証とプロダクト中心型品証の比較

|                                   | ①プロセス中心型品質保証                          | ②プロダクト中心型品質保証            |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 品質保証の考え方                          | プロセスをきっちりと守る（守り、守らせる）ことで品質を担保する       | テストをきっちりと実施することで品質を担保する。 |
| 保証対象と数                            | 主にシステム<br>（非常に多い）                     | ソフト製品<br>（それほど多くない）      |
| 保証対象の変化                           | 毎回変わる<br>（システム納入したら次へ）                | 同じ製品を繰り返し<br>（バージョンアップ）  |
| 1 対象あたりの<br>必要工数                  | 少ない<br>（複数担当可能）                       | 多い<br>（専任が必要）            |
| 保証対象に対する<br>知識（業務など）              | 内容については深く知らなくても、<br>プロジェクト計画書をもとに実施可能 | 深く知らないとテストが出来ない          |
| 組織を跨った提案<br>（専門知識をもった<br>部門の紹介など） | 広範囲な部門を見ているので<br>横串で P J に提案できる       | 開発部門選任となるので<br>横串の範囲は部門内 |



## 0. はじめに

### 1. 品質保証部門のタイプと比較

1 – 1. 品質保証部門のタイプと品質活動

1 – 2. プロセス中心型品証とプロダクト中心型品証の比較

## **2. 第三者検証を生業としている会社の活動内容と プロダクト中心型品質保証部門との比較**

**2 – 1. 第三者検証を生業としている会社の活動内容**

**2 – 2. プロセス中心型と第三者検証の意識の比較**

**2 – 3. 海外では**

### 3. プロセス中心型における保証の質向上の施策

## 2-1. 第三者検証を生業としている会社の活動内容

### 第三者検証をしている会社の方にヒアリングした結果

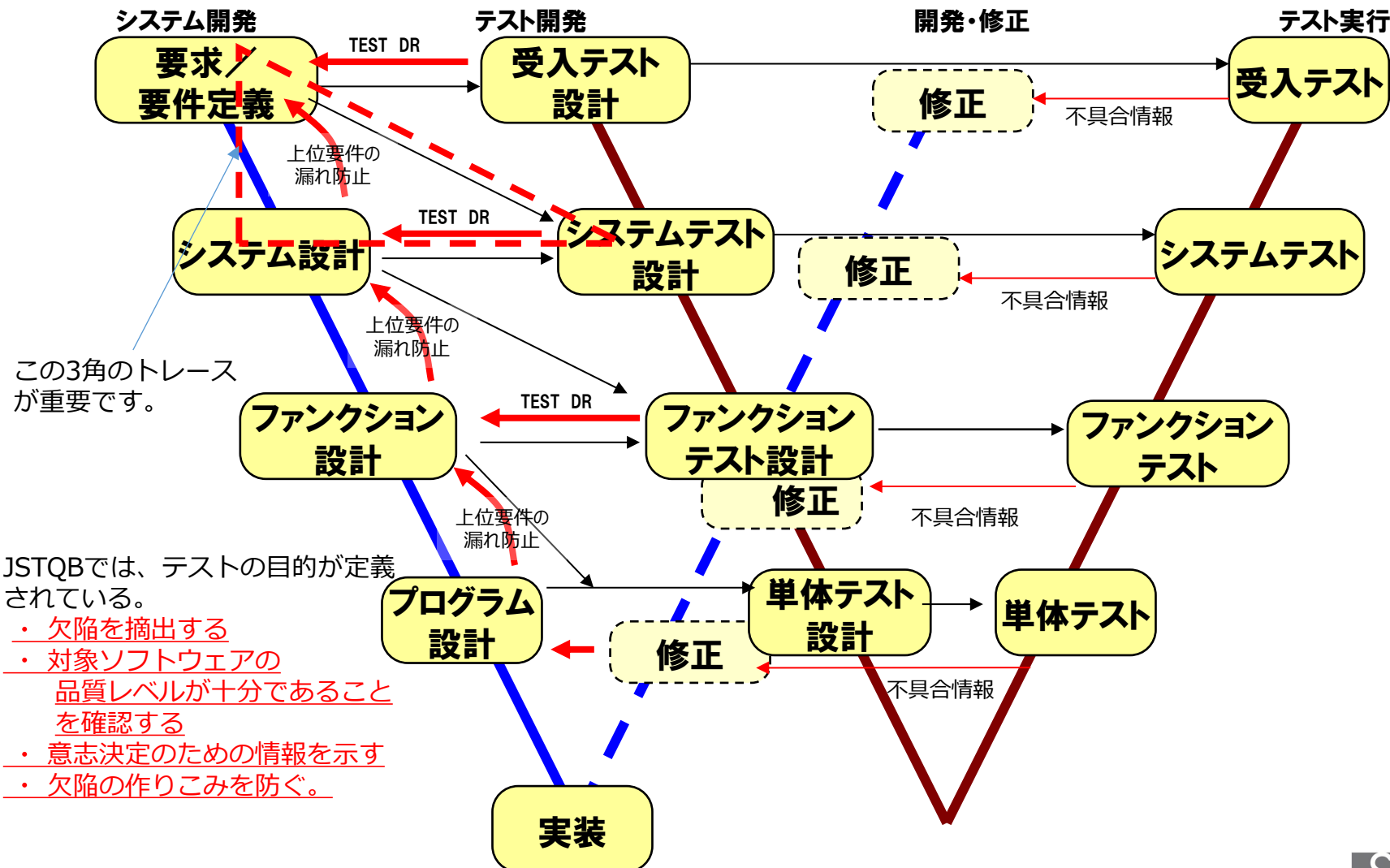
- 設計領域より、試験領域の活動が中心
- W字モデルに従って、試験計画を基に試験設計、試験実施
- 機能することだけでなく、非機能要件を考慮して  
「確実に動作させられる（簡単、理解しやすい）」「異常状態」を試験
- 設計段階、試験段階とも正しいことの検証活動（インスペクション）  
整合性、妥当性、網羅性、標準適合性などの観点で検証

#### なぜ、（検証が）得意なのか

- 人が間違えやすい設計、テストの観点などノウハウがたまっている  
（ただし、会社によって得意な領域はある）
- 製品のもつ**品質特性からテスト戦略**がたてられる
- **設計ドキュメントから試験項目を作成**することで、抜け／漏れが少ない
- 無駄な試験項目の排除（All-Pairや直交表の組み合わせ網羅の考え方が得意）
- お客様と試験計画に関して了解を得る

## 2-1. 第三者検証を生業としている会社の活動内容

Wモデルで、上位工程の要求を関連付け（トレーサブル）を確保し、要求の“抜け”・“漏れ”の抑止効果が期待できる



## 2-2. プロセス中心型と第三者検証の意識の比較

|           | プロセス中心型品質保証                                     | 第三者検証の会社                                        |
|-----------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 取り組みの姿勢   | 社内で日頃接しており、「開発者はうまくやっている筈」という先入観を持つことがある。       | 初対面であり、先入観がない「問題点がある筈」を前提に取り組む。<br>(破壊的な思考)     |
| 対象物に対する理解 | 対象物の内容や機能の理解は浅くてもプロセスの評価はできる。                   | 試験を行うためには、対象物を深く理解する必要がある。                      |
| 視野の範囲     | 複数のプロジェクトをみることができ、横串の視野はあるが、社内に閉じる。             | 多様なお客様からの依頼を受ける。視野は特定の会社に留まらず、国内や海外にも広がる。       |
| コスト意識     | 自身の業務が直接利益に結びつかない（結びつけることが難しい）ためにコストに関する意識は高くない | 受注した金額から、どれだけの利益が出せるかを意識するため、効率化によるコスト削減の意識は高い。 |

### 日本の場合

- ロールを設定してから足りないスキルを考える
- 業務を経験しながら、知識とスキルを習得する
- **テスト技術者**として育成する方法がわからない  
(第三者検証会社では、独自にテスト技術者の育成を実施している)  
→人が育成できていないから、**プロセス中心型品質保証**で品質担保を行ってる？

### 海外の場合

- 必要な知識とスキルを持った個人が適切なロールを受け持つ
- 業務を通じて、経験（キャリア）を積む
- **テスト技術者のキャリアアップのモデル**がある（日本ではJSTQBが実施している。）  
→適切な技術者がロールを受け持つから、**プロダクト中心型**でテストを進められる？

## 0. はじめに

### 1. 品質保証部門のタイプと比較

1 – 1. 品質保証部門のタイプと品質活動

1 – 2. プロセス中心型品証とプロダクト中心型品証の比較

### 2. 第三者検証を生業としている会社の活動内容と プロダクト中心型品質保証部門との比較

2 – 1. 第三者検証を生業としている会社の活動内容

2 – 2. プロセス中心型と第三者検証の意識の比較

2 – 3. 海外では

## 3. プロセス中心型における保証の質向上の施策

### 3. プロセス中心型における保証の質向上の施策

#### プロジェクトがうまくいくように（PJの開始段階で）

- ・広範囲な開発部門をみている品質部門だからこそ、できることがある  
開発部門にとって、新しい技術、専門性を要する技術などについて、他部門で実施している内容を紹介したり、他部門との連携を促す

#### 試験の効率化と抜け漏れ防止のために

- ・試験に関する専門的知識の教育の実施  
独自の見方でなく、客観的な見方ができるように  
直交表などの考え方で、網羅性のある、かつ、抜け漏れが少ない試験の実施
- ・試験計画を重視した、開発プロセスに変える  
試験計画は、開発内容の特性に合わせた試験戦略である
- ・試験観点の見直し  
試験観点内容：ISO25000の品質特性・副特性を参考に見直す  
観点の利用方法：あとから使うチェックリストではなく、  
観点を元に予め試験計画を立てられる

### 3. プロセス中心型における保証の質向上の施策

#### 正しく、評価をするために

- ・対象システム・プロダクトに対する理解を深める

プロセスを中心に評価はするが、プロダクトをチェックする上で、注力して確認する部分はある。

そのためにも、対象システム・プロダクトに対する理解を深める必要がある。

- ・内容次第で、自ら試験をして確認

評価の結果、プロダクト品質に問題がありそうな場合は、試験内容の確認、さらに自ら試験を実施（または試験に立ち会う）する。

- ・先入観なしに評価する

開発チームと日頃接していると、主観が入ってしまう。

開発担当者进行评估するのでなく、あくまでもプロセスを評価する



### 3. プロセス中心型における保証の質向上の施策

#### 経営層にも、お願いしよう

- ・試験に関する教育コストの予算化、試験資格取得の推奨  
開発メンバの技術力アップは先行投資である
- ・自社で十分に試験ができそうにない場合は、第三者検証を利用  
コストがアップするかもしれないが、品質は良くなる  
ただし、ずっとお願いするのはなく、そこから自社の弱点も学ぶ

ご清聴ありがとうございました