

# テストチームの健康診断

---

～TPI NEXT®を使ったテスト成熟度の把握と改善～

By JaSST東海実行委員

“TPI NEXT” はSogeti Nederland B.V. の登録商標です

# 今日のワークショップでのゴール

- TPI NEXTの基本を理解すること
- TPI NEXTを使って、テストチームの診断を体験すること
- テストプロセス改善のきっかけ

# ～ 勉強会をはじめたきっかけ ～

昨年のJaSST東京2016のチュートリアルでTPI NEXTを知り、  
春からTPI NEXT®の本を読みあわせをしています。

## ■テキスト

TPI NEXT®

ビジネス主導のテストプロセス改善

## ■場所

刈谷市 産業振興センター

はじめたきっかけは、自分がうまくテストができているのか？、  
つぎになにをすればよいのか？といったテストの自己診断が、  
TPI NEXTをチェックすれば、すぐにできると思ったからです。

TPI NEXTを使って、現状を把握し  
今後のテスト改善のヒントを吟味しよう！

テキストURL

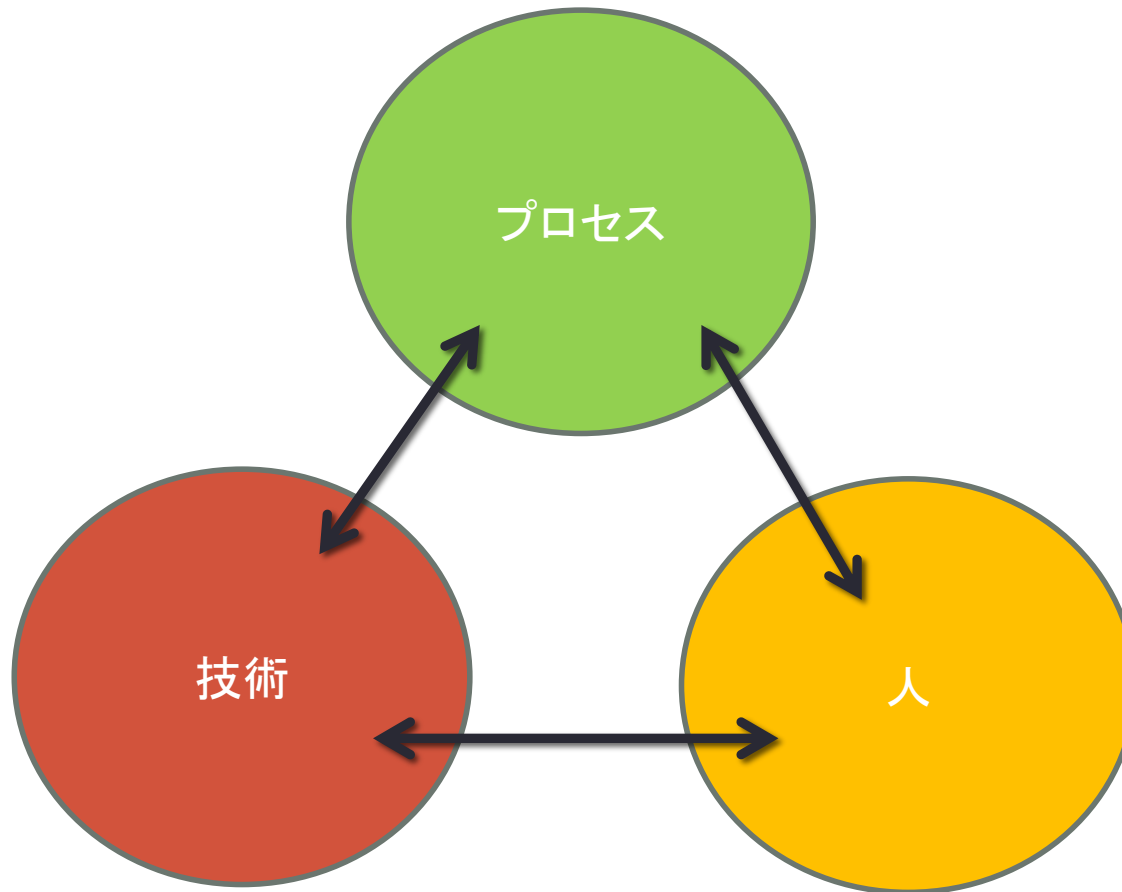
[https://www.trifoglio.co.jp/user\\_data/tpi\\_next.php](https://www.trifoglio.co.jp/user_data/tpi_next.php)

# 【本日の流れ】

1. テストプロセスの基礎知識
2. TPI NEXTを学んでみよう
3. TPI NEXT実践編①  
技術系キーエリアを評価してみよう
4. TPI NEXT実践編②  
管理系キーエリアを評価してみよう
5. 改善計画の立案

# ソフトウェア開発のプロセスって何？

- ソフトウェア開発を支える3つの要素



3つの要素をバランスよく備えることが、ソフト開発の成功要因

# プロセスになぜ着目するのか？

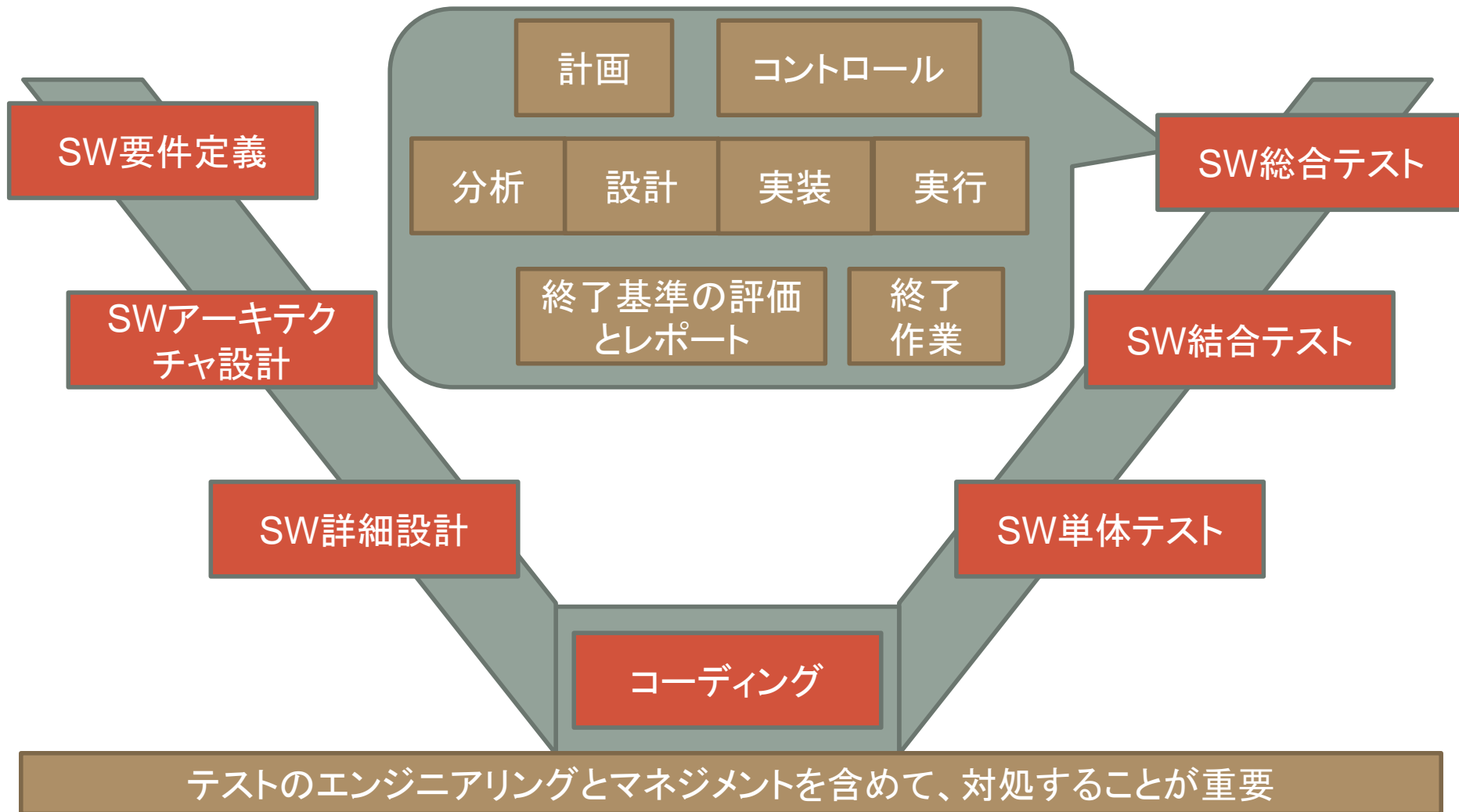
- 品質／生産性の継続的な向上
- ソフト開発の知恵の蓄積



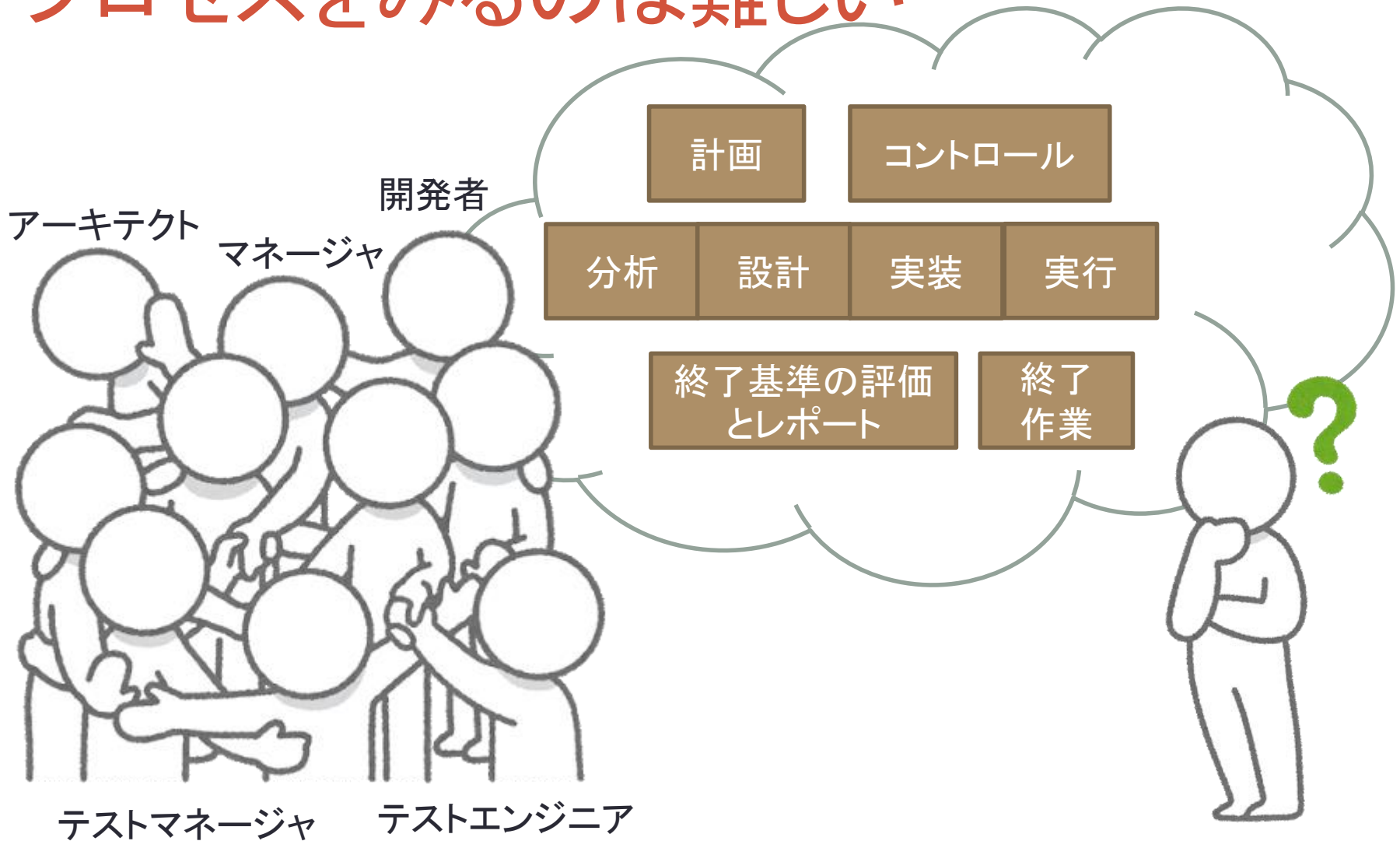
複数の人と、継続的にソフト開発をする際に有効

# テストのプロセス改善とは

- ・V字プロセスの場合



# プロセスをみるのは難しい



「健康診断」のように、テスト活動を把握して、改善をしたい



# テストプロセスを多面的にチェック



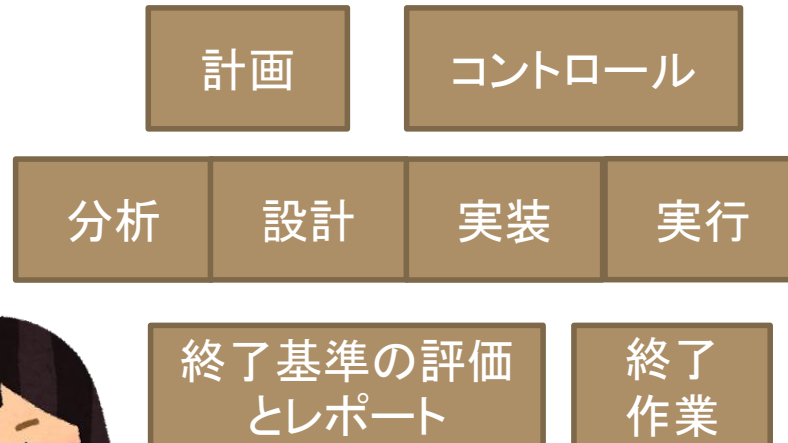
テスト管理の視点



テストエンジニア(人、スキル)の視点



テスト技術の視点



テストプロセス改善「TPI NEXT ®」を使った診断をしてきます

# TPI NEXTを学んでみよう

- このコーナーでは、TPI NEXTの基礎概念を理解することが目的です。

# TPI NEXT の特徴

- プロセス参照モデルに基づく改善手法の1つ
  - プロセス参照モデルとは？
    - TMMI
    - ISO/IEC 33063
    - **TPI NEXT**
- 連続モデル
- テストコンサル会社の知見をまとめたモデル
- 4つの成熟度
  - 初期
  - 制御された
  - 効率的な
  - 最適化している

他のテストプロセス参照モデルよりも、テストの実効性・有効性が高めるために工夫

# TPI NEXT の特徴

オランダのSOGETI社により  
欧米1000社近くのコンサル結果をまとめた手法  
世界中の現場で適応されている



- 「自己診断」と「自己改善」で始めることができる  
アセッサーが不要
- 4つの成熟度
  - 初期
  - 制御された
  - 効率的な
  - 最適化している
- **ビジネス主導** (BDTPI :Business Driven Test Process Improvement)  
クラスタをビジネス要因を考慮しカスタマイズできる

# TPI NEXT活用の効果

1. テストプロセスの現状分析
2. テストプロセス改善のゴール確立
3. 継続的な改善ステップを把握

# BDTPIモデル

- BDTPI : Business Driven Test Process Improvement
  - Business Driven ... ビジネス駆動
  - Test Process Improvement ... テストプロセス改善

## ビジネス駆動とは？

「ビジネスでの目標」に適合しながら、  
テストのプロセスを改善すること

### ビジネスの目標の例

- ・運用の年間コストの削減
- ・市場投入時期の短縮
- ・プロダクトやサービスの市場における品質の向上



# キーエリア



## ・テスト活動を観るための視点

	キーエリア	初期レベル	コントロールレベル				効率化レベル				最適化レベル		
SR 利害 関係 者との 関係	1. 利害関係者のコミットメント	0	1	2	3	4	1	2	3		1	2	3
	2. 関与の度合い	0	1	2	3	4	1	2	3		1		2
	3. テスト戦略	0	1	2	3	4	1	2	3		1		2
	4. テスト組織	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	5. コミュニケーション	0	1	2	3	4	1	2	3		1		2
	6. 報告	0	1	2	3		1	2	3		1		2
TM テスト 管理	7. テストプロセス管理	0	1	2	3	4	1	2	3		1		2
	8. 見積もりと計画	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	9. メトリクス	0	1	2	3		1	2	3	4	1		2
	10. 欠陥管理	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	11. テストウェア管理	0	1	2	3	4	1	2	3		1	2	3
TP テスト 業務の 専門 性	12. 手法の実践	0	1	2	3		1	2	3	4	1		2
	13. テスト担当者のプロ意識	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	14. テストケース設計	0	1	2	3		1	2	3	4	1	2	3
	15. テストツール	0	1	2	3		1	2	3	4	1	2	3
	16. テスト環境	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3

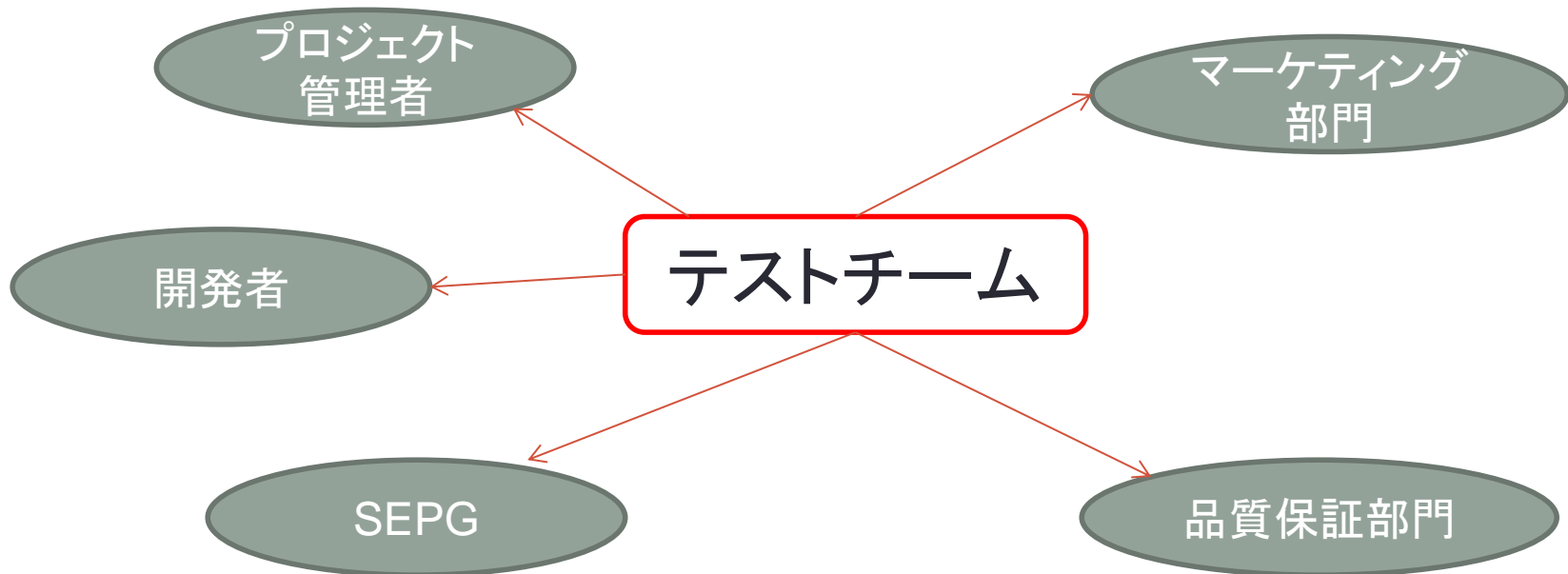


# キーエリアの例

- 1. 利害関係者のコミットメント

利害関係者のコミットメントと積極的な関与は、効率的なコミュニケーションや協力関係を作るための大事な条件である。

- 利害関係者は、テスト作業がうまくいくように、事前条件(リソース、時間と予算の準備)を整える必要がある。



# 成熟度レベル

- ある特定のキーエリアにおけるアセスメントによって、決定した成熟度分類のこと

	キーエリア	初期レベル	コントロールレベル				効率化レベル				最適化レベル		
SR 利害関係者との関係	1. 利害関係者のコミットメント	0	1	2	3	4	1	2	3		1	2	3
	2. 関与の度合い	0	1	2	3	4	1	2	3		1		2
	3. テスト戦略	0	1	2	3	4	1	2	3		1		2
	4. テスト組織	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	5. コミュニケーション	0	1	2	3	4	1	2	3		1		2
	6. 報告	0	1	2	3		1	2	3		1		2
TM テスト管理	7. テストプロセス管理	0	1	2	3	4	1	2	3		1		2
	8. 見積もりと計画	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	9. メトリクス	0	1	2	3		1	2	3	4	1		2
	10. 欠陥管理	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	11. テストウェア管理	0	1	2	3	4	1	2	3		1	2	3
TP テスト業務の専門性	12. 手法の実践	0	1	2	3		1	2	3	4	1		2
	13. テスト担当者のプロ意識	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	14. テストケース設計	0	1	2	3		1	2	3	4	1	2	3
	15. テストツール	0	1	2	3		1	2	3	4	1	2	3
	16. テスト環境	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3

# 成熟度レベルの例

## 利害関係者のコミットメントの場合

### 初期レベル

利害関係者のコミットメントが低い。開始時になっても、予算が確保されていない。テストリソースが期日内に用意できない。

### コントロールレベル

利害関係者は、合意したリソースを使えるように準備することで、テストプロセスを支援し、コミットする。

### 効率化レベル

利害関係者は、変更の影響を予測してテストプロセスを適切に対応させることができる。

### 最適化レベル

利害関係者は、自分がプロセス改善の共同責任者であることを認識し、プロセス改善を促進している。

# チェックポイント

- BDTPIモデルの測定単位
- 「はい」、「いいえ」で回答ができることを想定した文章

	キーエリア	初期レベル	コントロールレベル				効率化レベル				最適化レベル		
SR 利害 関係 者との関 係	1. 利害関係者のコミットメント	0	1	2	3	4	1	2	3		1	2	3
	2. 関与の度合い	0	1	2	3	4	1	2	3		1	2	
	3. テスト戦略	0	1	2	3	4	1	2	3		1	2	
	4. テスト組織	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	5. コミュニケーション	0	1	2	3	4	1	2	3		1	2	
	6. 報告	0	1	2	3		1	2	3		1	2	
TM テスト管 理	7. テストプロセス管理	0	1	2	3	4	1	2	3		1	2	
	8. 見積もりと計画	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	9. メトリクス	0	1	2	3		1	2	3	4	1	2	
	10. 欠陥管理	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	11. テストウェア管理	0	1	2	3	4	1	2	3		1	2	3
TP テスト業 務の専門 性	12. 手法の実践	0	1	2	3		1	2	3	4	1	2	
	13. テスト担当者のプロ意識	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	14. テストケース設計	0	1	2	3		1	2	3	4	1	2	3
	15. テストツール	0	1	2	3		1	2	3	4	1	2	3
	16. テスト環境	0	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3

# チェックポイントの例

利害関係者のコミットメントの場合

## コントロールレベル

利害関係者は、合意したリソースを使えるように準備することで、テストプロセスを支援し、コミットする。

### ・チェックポイント

1. 利害関係責任者を決定し、テスト担当者に周知している
2. テストリソースに対する予算は、利害関係責任者が認めるものであり、交渉も可能である
3. 利害関係者は、コミットしたリソースを実際に手配している
4. 利害関係責任者は、文書化されたプロダクトリスク分析に対する責任を持つ

# クラスタ

- 改善ステップの役割を果たす複数のキーエリアのチェックポイントをグループ化したもの

	キーエリア	初期 レベル	コントロールレベル				効率化レベル				最適化レベル		
SR 利害 関係 者との 関係	1. 利害関係者のコミットメント		A	B	B	C	F	H	H		K	M	M
	2. 関与の度合い		A	B	C	E	H	H	F		L		L
	3. テスト戦略		A	A	B	E	F	F	H		K		L
	4. テスト組織		A	D	D	E	I	I	J	J	K	L	L
	5. コミュニケーション		B	C	C	C	F	F	J		M		M
	6. 報告		A	C		C	F	G	G		K		K
TM テスト 管理	7. テストプロセス管理		A	A	B	B	G	H	J		K		M
	8. 見積もりと計画		B	B	C	C	G	H	I	I	K	L	L
	9. メトリクス		C		C	D	G	H	H	I	K		K
	10. 欠陥管理		A	A	B	D	F	F	H	J	K	L	L
	11. テストウェア管理		B	B	D	E	I	I	J		L	L	L
TP テスト 業務の 専門 性	12. 手法の実践		C		D	E	F	H	J	J	M		M
	13. テスト担当者のプロ意識		D	D	E	E	G	G	I	I	K	K	M
	14. テストケース設計		A		A	E	F	I	I	J	K	K	M
	15. テストツール		E		E	E	F	G	G	I	L	M	M
	16. テスト環境		C	D	D	E	G	H	J	J	L	M	M

# クラスタの例

## 利害関係者のコミットメントの場合

### コントロールレベル

利害関係者は、合意したリソースを使えるように準備することで、テストプロセスを支援し、コミットする。

No	チェックポイント	クラスタ
1	利害関係責任者を決定し、テスト担当者に周知している	A
2	テストリソースに対する予算は、利害関係責任者が認めるものであり、交渉も可能である	B
3	利害関係者は、コミットしたリソースを実際に手配している	B
4	利害関係責任者は、文書化されたプロダクトリスク分析に対する責任を持つ	C

# 改善提案

- チェックポイントを満たすための How To(手段)を示す
- 直接チェックポイントには関連しないが、キーエリアに関係するユーザへのヒントも含まれる
- ヒントや助言であり、成熟度を達成するための必須手順ではない

例)

利害関係者のコミットメント<コントロールレベル>の場合

- ①強固なコミットメントを得るためには、テスト活動へ指示を出し、テスト結果に強く左右される人物を見つけること
- ②テスト作業の価値を考慮してもらうこと
  - ・テスト作業が正しくできなかった場合に生じる結果に気づき、本番環境での不適切なテストや不十分なテストが、プロジェクトへの影響するかを調査すること。
  - ・早期に検出できたであろう欠陥はどれか、避けることができたであろう問題を示して、利害関係者に役立つことを示すこと



# キーエリア達成のコツ

- テストプロセスは、SDLC (Software Development Life Cycle) のプロセスと関連がある
- テスト作業と関連するSDLCを共に改善することで、改善を促進する。

例)

利害関係者のコミットメント<コントロールレベル>の場合

## ①プロジェクト管理の手法

プロジェクトに関する多くの手法は、利害関係者のコミットメントと管理を扱っている。

## ②ライン組織およびプロジェクト組織の品質保証

テスト作業と同じ利害関係者によるコミットメントが必要である。

# テスト成熟度の診断方法

- 各キーエリアのチェックポイントを診断し、テストチームの弱点となっている箇所を発見する。

	キーエリア	初期レベル	コントロールレベル				効率化レベル				最適化レベル		
SR 利害関係者との関係	1. 利害関係者のコミットメント		A	B	B	C	F	H	H		K	M	M
	2. 関与の度合い		A	B	C	E	H	H	F		L		L
	3. テスト戦略		A	A	B	E	F	F	H		K		L
	4. テスト組織		A	D	D	E	I	I	J	J	K	L	L
	5. コミュニケーション		B	C	C	C	F	F	J		M		M
	6. 報告		A	C		C	F	G	G		K		K
TM テスト管理	7. テストプロセス管理		A	A	B	B	G	H	J		K		M
	8. 見積もりと計画		B	B	C	C	G	H	I	I	K	L	L
	9. メトリクス		C		C	D	G	H	H	I	K		K
	10. 欠陥管理		A	A	B	D	F	F	H	J	K	L	L
	11. テストウェア管理		B	B	D	E	I	I	J		L	L	L
TP テスト業務の専門性	12. 手法の実践		C		D	E	F	H	J	J	M		M
	13. テスト担当者のプロ意識		D	D	E	E	G	G	I	I	K	K	M
	14. テストケース設計		A		A	E	F	I	I	J	K	K	M
	15. テストツール		E		E	E	F	G	G	I	L	M	M
	16. テスト環境		C	D	D	E	G	H	J	J	L	M	M

# ビジネス駆動による改善方法の修整

特定のビジネス目的向けのテストプロセスを最適化する仕組み

- ・目的に応じて、キーエリアの優先度を変更

1) ビジネス主導  
要因を特定

2) ビジネスゴール  
をITゴールに  
置き換え

3) ITゴールによっ  
てより、重要な  
キーエリアとそう  
でないキーエリア  
をそれぞれ特定

4) チェックポイン  
トのクラスタ配置  
を再調整

# BDTPIの考え方

- ・エンタープライズ向けのシステム開発の場合

クレジットカード会社／インターネットバンキング



ビジネスゴール

- ・サービス継続性と可用性の定着



ITゴール

- ・ITサービスの信頼性と安全性の確保



テストプロセス  
改善

- ・ビジネスの継続性テストの改善

# BDTPIの考え方

- 組み込み開発の場合

例)



ビジネスゴール

顧客ニーズに合わせた、  
組み込み製品のスピーディな変更対応



ITゴール

ソフトウェアでの目標  
同じハードウェアでも、柔軟な機能の変更にする。



テストプロセス  
改善

テストプロセスでの改善項目  
クリティカルパス上でのテスト実行の削減

# 1章のまとめ

- TPI NEXTの特徴
- BDTPIモデル
  - キーエリア
  - 成熟度モデル
  - チェックポイント
  - クラスタ
- ビジネス駆動での改善方法の修正

# TPI NEXT 実践ケーススタディ

- キーエリアを使ってテストプロセスを評価してみよう。

# TPI NEXT実践編①

- 技術系キーエリア「テストケース設計」を評価してみよう。



# 【活動のステップ】

1. キーエリア「テストケース設計」の説明
2. 事例の説明
3. TPI NEXTで評価してみよう！ 演習
4. グループディスカッション
5. グループごとの発表、意見交換など

## TPI NEXT実践編②

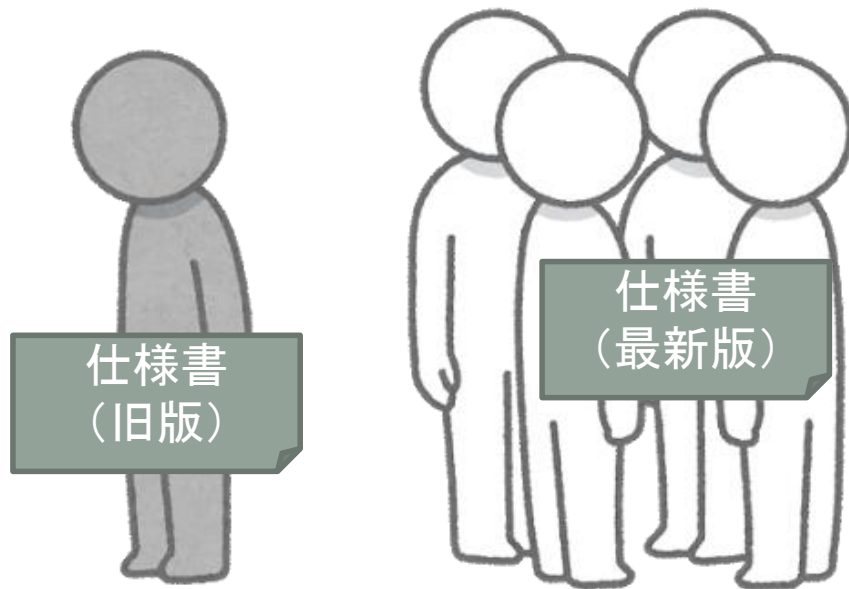
- 管理系キーエリア「コミュニケーション」を評価してみよう。

# 【活動のステップ】

1. キーエリア「コミュニケーション」の説明
2. 事例の説明
3. TPI NEXTで評価してみよう！ 演習
4. グループディスカッション
5. グループごとの発表、意見交換など

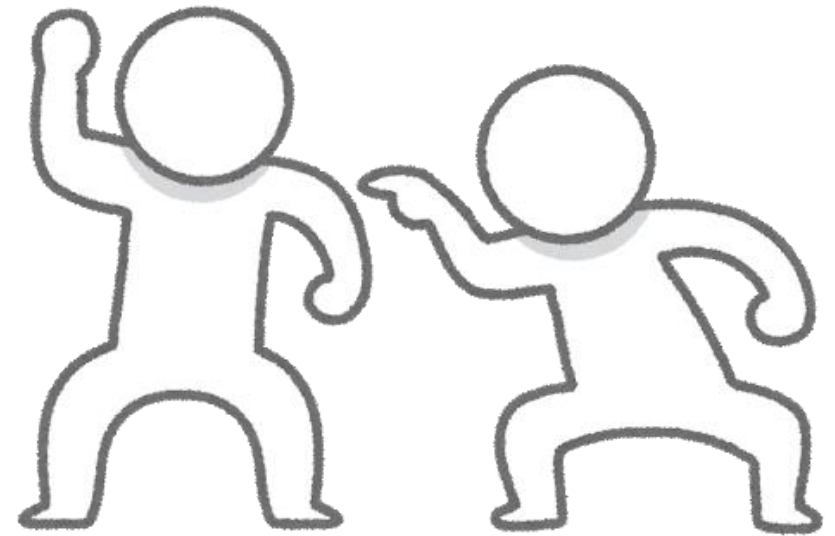
# 【補足】コミュニケーションで発生する問題①

## 「テストベース旧版」問題



情報が伝達されておらず、最新版の仕様書に対して、テストされていない

## 「言った／言わない」問題



開発スピードが早くなる／リリース間際になると記録が疎かになり、情報伝達ミスが発生

## 【補足】コミュニケーションで発生する問題②

### 「コンテキストミスマッチ」問題

〇〇という条件なら、  
「やりましょう」

〇〇という条件でなければ、  
「やりましょう」



背景が同じであると誤解

### 「メール大量発生」問題



リリース間際に、メールでのコミュニケーションが爆発的に増加

# 改善計画の立案

テストの改善計画の立案は、とても難しく  
たとえば、誰か声の大きい人がテストのことを  
理解していないと変わらないみたいな  
悲しいことが起こります。

TPI NEXTを使えば、そんなことがなく  
計画を立てられることを  
感じていただけるとおもいます

# ちょっと詳しく

- 未達成チェック項目が、コントロールレベルだけでもかなり多い場合は、分けることをおすすめします。

大切なのは、関係者と効果を実感しながら、無理のない改善をすすめていただくことよいと思います。

# JaSST（ジャスト）東海とは

- ソフトウェア業界全体のテスト技術力の向上と普及を目指して、ソフトウェアテストシンポジウム（JaSST : Japan Symposium on Software Testing）を北は北海道から、東北、新潟、東京、東海、関西、四国、九州と、全国で開催しています。各地域のJaSSTは、有志である実行委員たちのボランティアな活動によって企画・運営がされソフトウェアテスト技術に関心が高い多くの参加者に集まり交流を深められることで、実行委員全員のやりがいであり、活動の大きなモチベーションとなっています。

JaSST東海は 学び,さらにテスト技法の基本/実践と活動をおこなっているTEF東海から生まれました



# TEF(テフ)とは

## TEF (Testing Engineer's Forum)

ソフトウェアテスト技術者交流会の略称

情報交換や技術向上を目指した、ソフトウェアテスト技術者の交流会です

ソフトウェアテストに携わっている技術者の方なら、どなたでも入会できます  
詳細は <http://www.swtest.jp/> にアクセスしてください

## さらにTEF東海とは...

「東海地方でもテストについて熱く語りたい!」という思いから生まれた地域部会  
バラエティーに富んだメンバで主にML上での議論、テストやソフトウェア品質に関する勉強会などの活動を行っています。 TPI NEXT勉強会はその中で生まれました。

TEF?



これで今回のワークショップは終わりです。  
お疲れ様でした。

# 参考文献

- TPI NEXT® ビジネス主導のテストプロセス改善
  - 薮田和夫・湯本剛・皆川義孝 (訳)
- TPI Downloads 日本語版のExcelマクロ＋日本語チェックシート
  - <http://www.tmap.net/tpi-downloads>
- ISTQBテスト技術者資格制度  
Foundation Level シラバス 日本語版 Version 2011.J02
  - <http://jstqb.jp/syllabus.html>