

2021/7/26 成果発表

## 【Gr.2】品質保証を腹落ちさせる施策の導出

# ～ 全ては、プロジェクトが目的を達成するための 健全なプロジェクト推進のために ～

【メンバー】 \* : 発表者

アズビル株式会社

藤川 昌彦

ピー・シー・エー株式会社

上符 仁司

TIS株式会社

桑原 秀昌

富士通株式会社

小島 嘉津江

株式会社構造計画研究所

川田 葉子

富士通株式会社

脇坂 健

株式会社日立ソリューションズ

衣川 潔\*

株式会社メタテクノ

永田 哲

GC株式会社

横山 美枝子

# はじめに

## 前期の活動

テーマ：腹落ちする品質意識の追求  
～内面的価値観の可視化～



腹落ち：本質的な価値を理解し、納得した上で実践できる状態

## 今期の活動

テーマ：品質保証を腹落ちさせる施策の導出  
～全ては、プロジェクトが目的を達成するための健全なプロジェクト推進のために～

意識の追求から施策の導出へ

# AGENDA

1. 前期の活動振り返り
2. 今期のテーマ検討背景
3. 施策導出のための検討過程
4. 施策内容説明
5. まとめ
6. 最後に

# 1. 前期の活動振り返り (1)

品質にしっかり取り組めば、

組織は賢く、強くなり、みんなが幸せになれる！

(はず)

ひょっとしたら。。。

仮説

QAが「現場の本質的な価値」に対応できていない。  
その結果、現場は品質施策に腹落ちしていない！

テーマ

腹落ちする品質意識の追求

# 1. 前期の活動振り返り (2)

## ■ 若いPMや組織に品質保証の意味を伝えたい

### 前期 Gr.3 : アンケート分析からみた現場の悩み

No	現場の悩み
分析①	全社の品質と組織の品質方針・目標の理解 →品質目標の理解度は年代別に異なる
分析②	品質目標達成に向けた実行計画の策定と実施 →実行計画を立てるのが難しい
分析③	プロジェクトの振り返りの実施と改善への活用 →「振り返り」が次の改善に活かされていない
分析④	経験の共有と活用への取組み →組織の経験が活かされていない
分析⑤	知識や技術の向上に向けた教育の実施 →「教育」が不足している

#### 現場の悩みの原因

階層別の教育で理解はできているが、実践的な教育が不足

品質の重要性は理解できているが、現実には実践できない中堅リーダ、マネージャが多い

#### <課題>

『わかっているけどできない』ジレンマからの脱出

# 1. 前期の活動振り返り (3)

腹落ちさせていくために、我々QAはどうあるべきか

## ◆「開発側の品質意識が低い」と言うのはQAの逃避である

QAは開発側の品質意識の在り方を確認し、開発側に寄り添い、品質課題の解決に導くことをミッションを持つ。

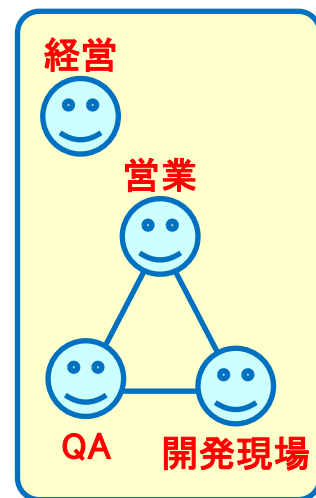
開発側に対して品質意識が低いと思うのであれば、それはQAがすべき仕事が行われていないと言っても過言ではない。

## ◆品質意識を企業の文化に浸透させていくために、QAはトップに働きかけ啓発運動をプロモートする。

## ◆超上流、上流工程で経営、営業、事業部、QAのコミュニケーションが図れる場をQAが率先して作る

## ◆品質意識の個人差が発生すると困る工程は仕掛けでカバーする

- 設計工程の工程完了判定条件を明確にする。
- 実装工程では、テスト完了条件、受入れ品質基準を明確にする。
- 各種ゲートを計画段階で設定し、開発途中でQAが状況確認して解決まで導く。(品質ゲートキーパーでなく、品質ガードレールとなる！)



# 1. 前期の活動振り返り (4)

品質のルールやガイドラインには会社の歴史と背景がある

- ◆ 各社で運用されている品質マネジメントシステムは、  
企業の**目的・目標の達成、ビジネスの成功を目指して**  
**継続的に改善を重ねてきた歴史的な標準化の成果**である。

一般的な品質のセオリーでは説明できない  
「現場が腹落ちする」論理がここにある

- ◆ 品質マネジメントシステムを  
**現場の業務遂行の視点**で改善し、活用を推進することで、  
**目標達成・ビジネスの成功を目指すことが重要**である。

「現場が腹落ちする」ルールへの改善が  
品質意識の向上につながる

## 2. 今期のテーマ検討背景 (1)

### 前期活動の提言

- ・腹落ちする品質意識を持てるようにするための我々QAのあり方
- ・現場が腹落ちするルールへの改善が品質意識の向上に繋がる

単にルールを並べるのではなく、身につまされる事例とあわせて示し、現場のメンバに品質保証の意味を理解してもらいたい

若いPMや組織に対しては、より意味をわかりやすく指南することが大事では？

異業種、異文化を調べてみては？

過去の部長の会の知見を活かしては？

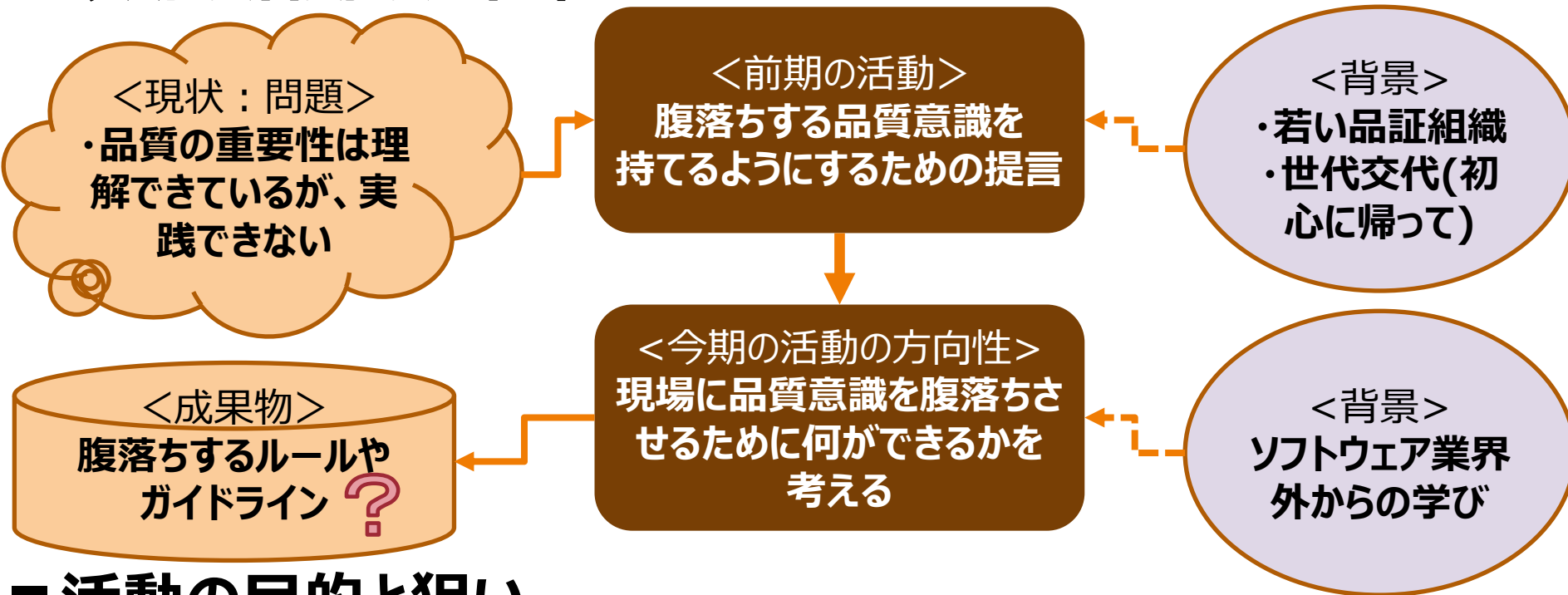
### 今期活動の方向性

現場に品質意識を腹落ちさせるため、響く施策は何かを考えてみる



## 2. 今期のテーマ検討背景 (2)

### ■ 今期の活動の方向性



### ■ 活動の目的と狙い

目的	プロジェクトが目的を達成するための健全なプロジェクト推進を実現する
狙い	ソフトウェア業界外からの学びにより、現場に品質意識を腹落ちさせるための施策を導き出す

## 3. 施策導出のための検討過程 (1)

- <仮説>『わかっているけどできない』のは、現場に品質意識が腹落ちしていないから

<解決方法>

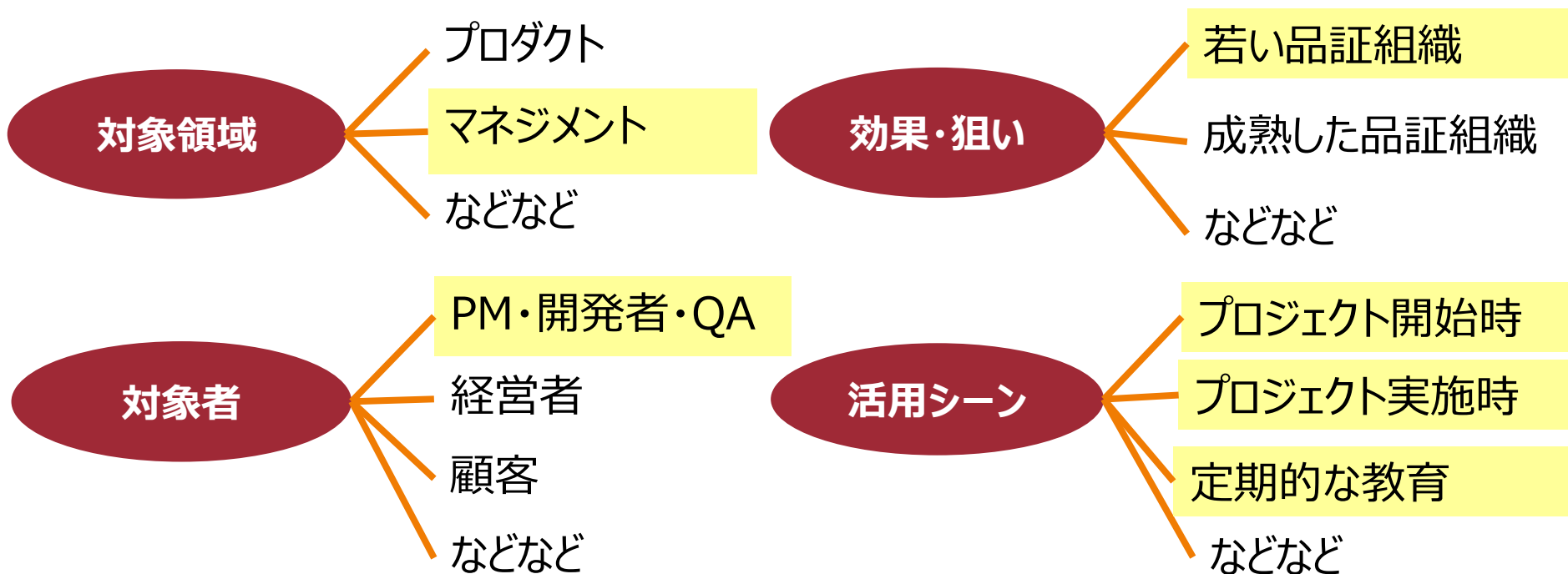
現場に品質意識を腹落ちさせるための施策を導き出す

- 品質保証は、道路のガードレールの役割に近いのでは
- 自動車の運転者が事故を起こさないためのエッセンスが、ソフトウェア品質事故防止にあてはまるのではないか
- 運転の動作に置き換えて、品質意識や品質保証の大切さを説明すると現場に腹落ちしやすいのではないか

ソフトウェア業界外の知恵（安全運転・交通）を参考にすることで、現場に品質保証の意味を分かりやすく伝えられるのではないだろうか

# 3. 施策導出のための検討過程 (2)

## 施策のターゲット



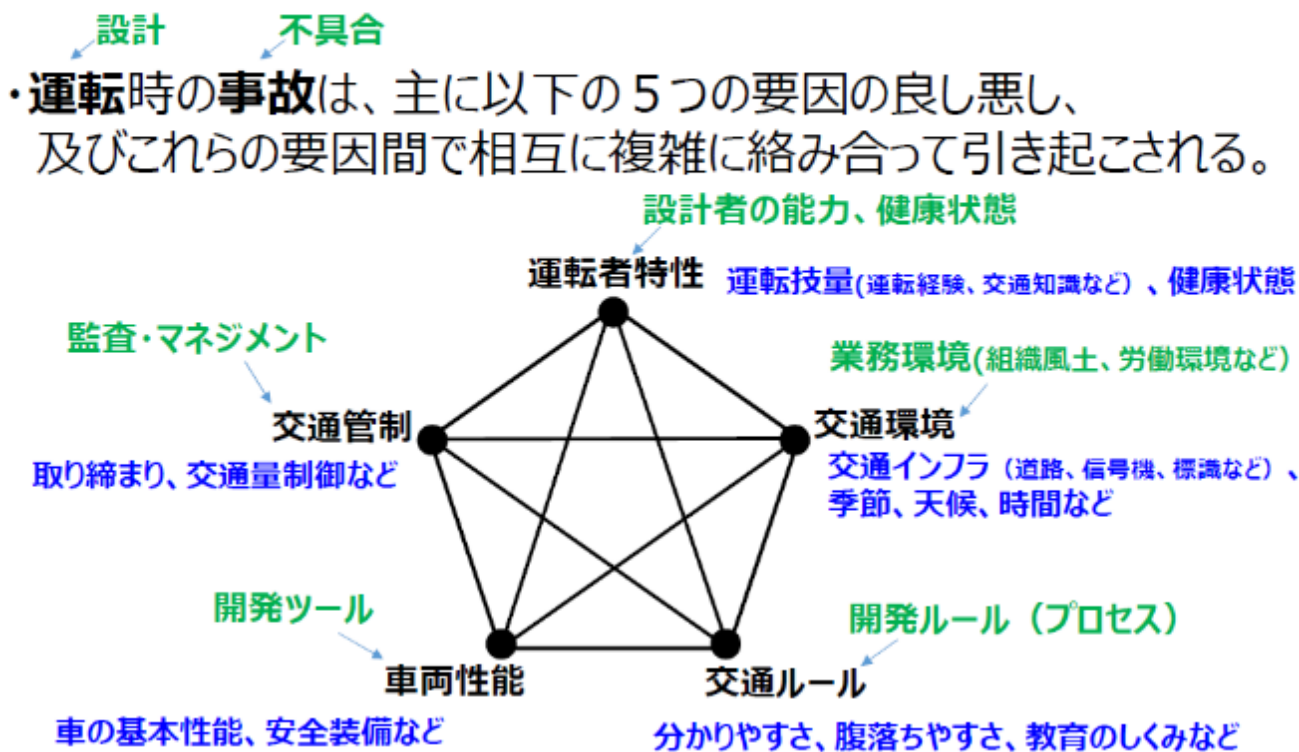
施策のターゲットを決めることで、効果的に腹落ちさせて、より品質保証に対する理解が深まるのではないだろうか？

# 3. 施策導出のための検討過程 (3)

## ■ 身近な事例 (交通事故の発生要因)

交通事故の発生要因が、ソフトウェア開発での品質事故とマッピングできそうである

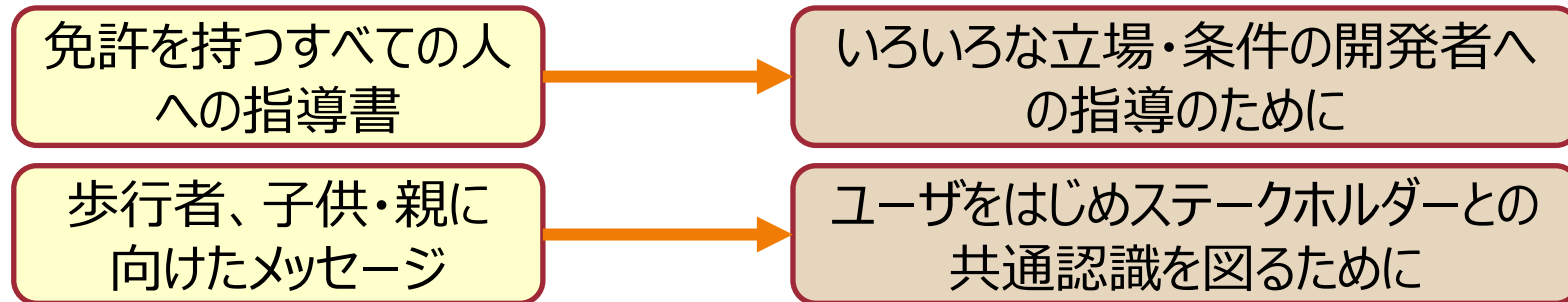
### 【コラム】 事故の発生要因について



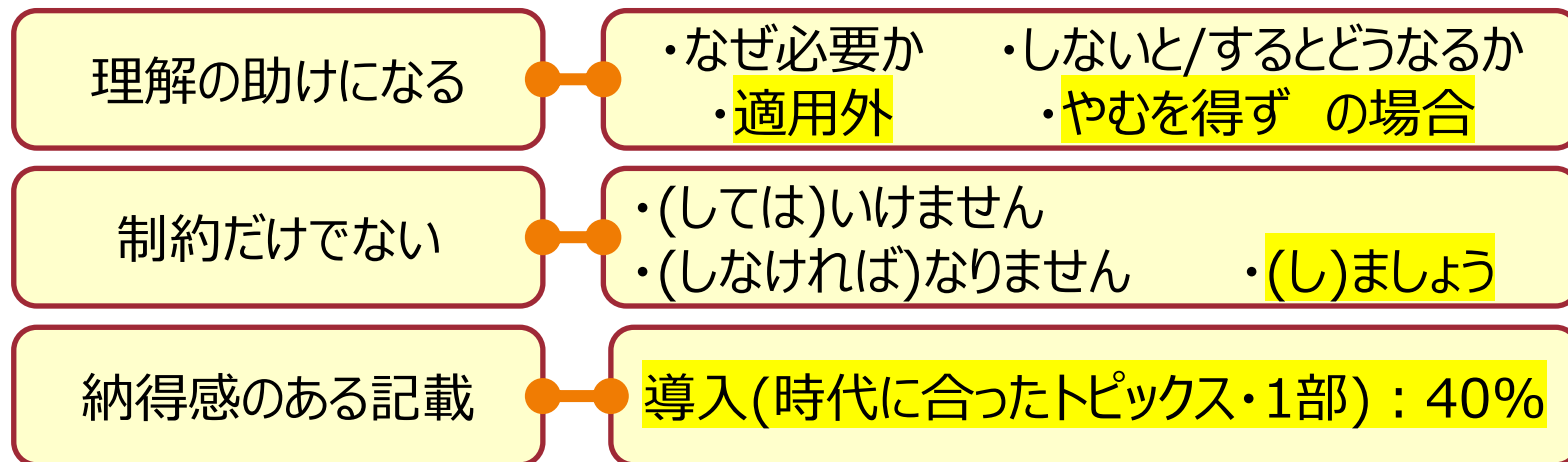
# 3. 施策導出のための検討過程 (4)

## ■ 交通教本の特徴を探る(1)

・伝え方、わかってもらうための**視点**として



・伝え方、わかってもらう**方法（構成や書き方）**として



# 3. 施策導出のための検討過程 (5)

## ■ 交通教本の特徴を探る(2)

社内マニュアルと交通教本の章立てを比較してみる

社内マニュアル(Gr.2メンバ会社事例)

交通教本

ーリスクを管理する方法ー	
・リスク管理の目的	2 ページ
・リスク管理のポイント	1 ページ
・リスクモデルと構成要素	2 ページ
・リスク対応計画の作成	1 ページ
・リスク事象の識別	5. 5 ページ
・リスク評価	1. 5 ページ
・リスク分析	3 ページ
・リスク対応策の作成	3 ページ
・リスク対応策の実施	0. 1 ページ
・リスク監視とコントロール	0. 1 ページ
・リスク監視	0. 4 ページ
・リスクコントロール	0. 5 ページ
・リスク管理計画の策定	2 ページ

第一部 安全運転のために	
第2章 危険を予測する運転	
1 危険を予測する能力を高めよう	3 ページ
2 陥りやすい落とし穴	0. 8 ページ
第5章 リスクに備える	
1 運転する前の心得	0. 5 ページ
2 走行中のリスク管理	0. 6 ページ
3 車の盗難対策	0. 1 ページ
メンテナンスの豆知識	0. 8 ページ
第二部 交通の方法に関する教則	
第4章 危険な場所などでの運転	
1 踏切	0. 8 ページ
2 坂道・カーブ	0. 8 ページ
3 夜間	1 ページ
4 悪天候など	1 ページ
5 緊急時の措置	0. 5 ページ

目的・ポイント

計画

実施

前提・ポイント

備え

実践

出典：わかる身につく交通教本

- 【考察】
- ・ 社内マニュアルはルール指向
  - ・ 交通教本は実践指向
  - ・ **交通教本では、具体例が多い**（例：危険な場所とその場での運転方法）

# 3. 施策導出のための検討過程 (6)

安全運転分野からの学びと品質保証を腹落ちさせる施策との関係

自動車の安全運転分野

品質保証を腹落ちさせるためには

事故発生の  
5つの要因

マッピングできる

ソフトウェアでの  
品質事故発生の要因

事故を防ぎ安全運転  
をするための施策

品質事故を防ぎ腹落ちさせ  
るための施策

交通教本・教材  
教育

様々な人に伝わる書き方

図、絵、具体例が多い

時代に合わせたトピック

自己診断による気づき

5つの要因のうち、運転者特性

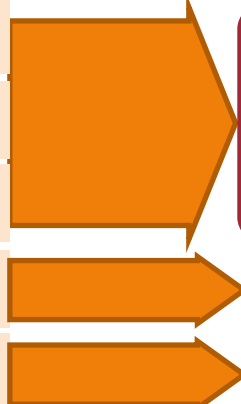
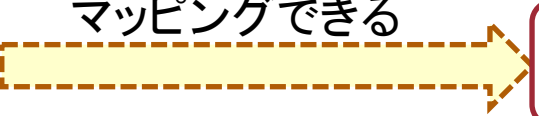
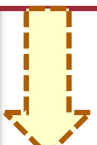
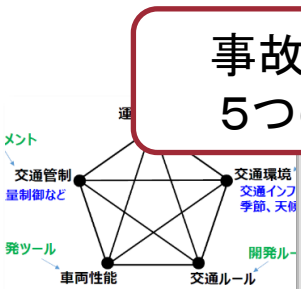
**施策1: ルールの腹落ち**

交通教本の書き方を参考に  
部長の会の知見をリニューアル

**施策2: 自己認識する**

**施策3: 人の特性による注意喚起**

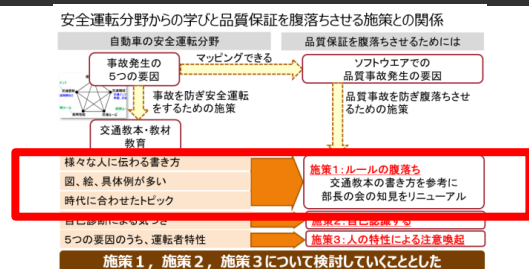
**施策1, 施策2, 施策3** について検討していくこととした



# 4. 施策内容説明 (1)

## 施策1 ルールの腹落ち (例)

- 我々の知見『ソフトウェア品質保証の肝』  
(以下、「肝」と称す) を交通教本を参考にリニューアル



### 2.21 運用のマネジメント⑤



## 【肝103】本番障害対応は時間軸を変える

### 【背景／悩み】

- 客先から苦情が入った時、トップにトラブル情報が入っていなかったがために適切な対応ができず、火に油を注ぐ結果となった。
- 過去と同じ原因のトラブルを繰り返している。

### 【肝の説明／解決のヒント】

- トラブルの重大さを「物作りの視点」で判断してはダメ！「報告したくない」と思った事象が起これば、「1秒でも早く報告すべき事象が起これば」と認識すること。
- トラブル情報は、情報を知識化しないと水平展開できない。トラブルの原因分析は、背景／状況を考察することで、必然性を導き、トラブルを起こす状況が起きないように改善する。
- 他部署のトラブルや過去のトラブルを、自部署の状況に置き換えて影響や被害規模を考えることでトラブルを記憶に刷り込む。

格言

ランダムに 起きる事故にも 類似性



# 4. 施策内容説明 (2)

## 施策1 ルールの腹落ち (例)

第6章 本番障害発生時の対応と初動を失敗しないために

本番障害発生時の対応に関する知識とあるべき行動を理解し、障害発生現場において、迅速、適切に活用することによって、以下のような本番障害発生時の被害を最小限にすることができます。

- ・客先から苦情が入った時、トップにトラブル情報が入っていなかったがために適切な対応ができず、火に油を注ぐ結果となった。
- ・過去と同じ原因のトラブルを繰り返している。

### 1 本番障害が発生した際のSEの対応

本番障害が発生したときは、SEは、ただちに現象とシステムの影響範囲を把握すること、お客様の業務の復旧を最優先に考えること、二次被害が拡大する可能性がないかを確認すること、障害が発生した日時、システム名、現象、想定される業務影響などわかる範囲で品質保証部門に第一報を入れることが必要です。

トラブルの重大さを「物作りの視点」で判断してはいけません。  
「報告したくない」と思った事象が起こったら、「1秒でも早く報告すべき事象が起こった」と認識することが大切です。  
また、トラブル情報は、情報を知識化しないと水平展開できません。トラブルの原因分析は、背景/状況を考察することで、必然性を導き、トラブルを起こす状況が起きないように改善しましょう。

#### (例) 障害発生時の基本3原則

常にお客様目線を持って行動すること

1. 障害が発生したら、まずは品質保証部門に第一報を入れること。(品質保証、上長、営業、関係者に報告すること)
2. 障害の現象(事実)と、お客様の業務影響を把握すること。
3. 何よりもお客様の業務を復旧することを優先すること。(原因究明よりも業務の復旧を優先すること)

・『肝』リニューアルの構成

『肝』の背景/悩み

交通教本の事故時の対応を参考に行うべきことを記述

『肝』の説明/ヒントをリニューアル

ある会社での事例引用

交通教本での図を参考に事故発生時の対応を解説

肝の説明を交通教本の説明や図を参考にし、実例を追加して視覚化させた

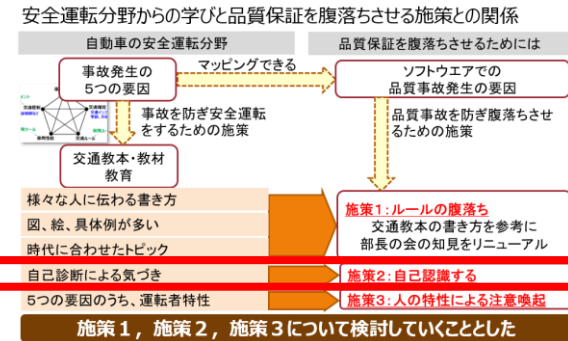


# 4. 施策内容説明 (3)

## 施策2 自己認識する

### PM気質自己診断 (1 / 3)

交通教材の「あなたの運転は」を活用して、PM自らの気質を自己診断できるようにしてみる



### PM気質自己診断の考え方

交通教材  
「あなたの運転は」の  
質問項目  
30項目

プロジェクト  
マネジメント  
の視点に  
置き換えて  
考える

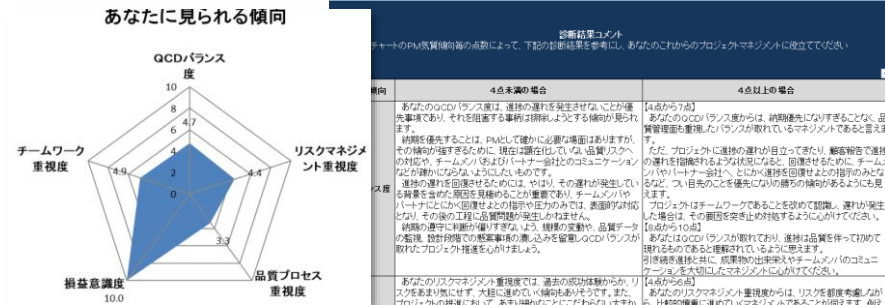
自己診断項目  
59項目

回答選択

- 4: 状況に関わらず、常にそう思う
- 3: 状況によっては、そう思う時もある
- 2: 状況によるが、あまりそうは思わない
- 1: いかなる時でも、そう思うことはない

安全運転自己診断テスト  
<http://www.ebinuma.co.jp/break/drivertest/drivertest.htm>  
33項目

傾向レーダーチャートと診断コメントを出力



# 4. 施策内容説明 (4)

## 施策2

## 自己認識する

## PM気質自己診断 (2 / 3)

質問項目に回答入力

「評価を参照する」押下

評価を参照する

回答欄(下記から番号を選んでください)  
4: 状況に関わらず、常にそう思う  
3: 状況によっては、そう思う時がある  
2: 状況によるが、あまりそうは思わない  
1: しかる時でも、そう思うことはない

#	質問項目	回答欄(下記から番号を選んでください) 4: 状況に関わらず、常にそう思う 3: 状況によっては、そう思う時がある 2: 状況によるが、あまりそうは思わない 1: しかる時でも、そう思うことはない
1	リスク/未解決事項/不具合などが残っていても、チェックポイントで立ち止まらずにそのまま進める	3
2	他のプロジェクト/サブシステム等で問題が発生していても、自プロジェクトで同様の事が発生しないか気にならない	3
3	プロジェクト 推進と関係なさそうな社内の 管理業務は正直やっている時間がないと思う。	3
4	管理部門から何度も進捗を聞かれたり、対外部署へ 報告を求められたりすることは邪魔と思うことがある	3
5	上司/社内外の関係者から求められる報告/作業があると邪魔と思う	2
6	プロジェクト 全体を見回したときに問題/指摘があるにもかかわらず、目先のことに集中してしまう	2
7	客観的な指摘も重要であることはわかっているが、プロジェクト 推進上の 目の前の問題解決を優先してしまう	3
8	進捗状況のみで自プロジェクトが遅れていると、他と比べられるのは正直いい気持ちがない	3
9	間接部門は、プロジェクト 推進に有益な関わりのみであって欲しい。余計な口出しをして欲しくない	3
10	進捗が遅い/ミスをする人は反省するべきだ	3
11	間接部門の複数部署からプロジェクトの状況について同じような質問をされることに付き合っているほど、こちらも暇ではない。そちらでまとめてほしい。	3
12	プロジェクトに直接関係しない人への対応は邪魔	2
13	進捗の阻害要因は強引に取り除く(見ざる/聞かざる/放置)	3
14	プロジェクトの損益が守れることが最も大切だと思う	1

# 4. 施策内容説明 (5)

## 施策2

## 自己認識する

## PM気質自己診断 (3 / 3)

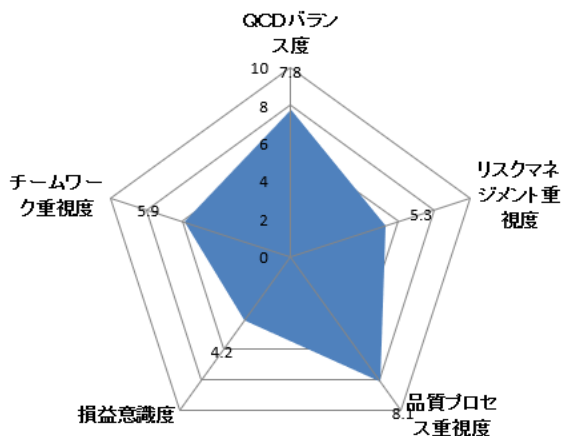
診断結果が表示される。

レーダーチャートでの5つの傾向毎の点数によって診断結果コメントを参照

### 診断結果

あなたに見られる傾向のレーダーチャートです

#### あなたに見られる傾向



#### 診断結果コメント

左のレーダーチャートのPM気質傾向毎の点数によって、下記の診断結果を参考にし、あなたのこれからのプロジェクトマネジメントに役立ててください

見られる傾向	4点未満の場合	4点以上の場合
QCDバランス度	<p>あなたのQCDバランス度は、進捗の遅れを発生させないことが優先事項であり、それを阻害する事柄は排除しようとする傾向が見られます。</p> <p>納期を優先することは、PMとして確かに必要な場面はありますが、その傾向が強すぎるために、現在は顕在化していない品質リスクへの対応や、チームメンバーおよびパートナー会社とのコミュニケーションなどが疎かにならないようにしたいものです。</p> <p>進捗の遅れを回復させるためには、やはり、その遅れが発生している背景を含めた原因を見極めることが重要であり、チームメンバーやパートナーととにかく回復せよとの指示や圧力のみでは、表面的な対応となり、その後の工程に品質問題が発生しかねません。</p> <p>納期の遵守に判断が偏りすぎないよう、規模の変動や、品質データの監視、設計段階での懸念事項の潰し込みを留意しQCDバランスが取れたプロジェクト推進を心がけましょう。</p>	<p>【4点から7点】</p> <p>あなたのQCDバランス度からは、納期優先になりすぎることなく、品質管理面も重視したバランスが取れているマネジメントであると言えます。</p> <p>ただ、プロジェクトに進捗の遅れが目立ってきたり、顧客報告で進捗の遅れを指摘されるような状況になると、回復させるために、チームメンバーやパートナー会社へ、とにかく進捗を回復せよとの指示のみとなるなど、つい目先のことを優先になり勝ちの傾向があるようにも見えます。</p> <p>プロジェクトはチームワークであることを改めて認識し、遅れが発生した場合は、その要因を突き止め対処するように心がけてください。</p> <p>【8点から10点】</p> <p>あなたはQCDバランスが取れており、進捗は品質を伴って初めて現れるものであると理解されているように思えます。</p> <p>引き続き進捗と共に、成果物の出来栄やチームメンバーのコミュニケーションを大切にしながらマネジメントに心がけてください。</p>
リスクマネジメント重視度	<p>あなたのリスクマネジメント重視度では、過去の成功体験から、リスクをあまり気にせず、大胆に進んでいく傾向もありそうです。また、プロジェクトの推進において、あまり細かいことにはこだわらない大まかな傾向が見られるようです。</p> <p>経験豊富なプロジェクトマネージャーであるがために、このような場合、特に、潜在リスクを見逃してしまい、顕在化した際には手遅れとなってしまう危険性も伴います。</p> <p>このような場合、やはり基本に立ち返り、目の前の課題やリスクを洗い出したり、一つ一つ潰していくことが必要です。</p>	<p>【4点から6点】</p> <p>あなたのリスクマネジメント重視度からは、リスクを都度考慮しながら、比較的慎重に進めていくマネジメントであることが伺えます。</p> <p>例えば、設計作業においては他の関連システムへの影響や、先に進めるためには、要所要所で確実にレビューを行い、指摘事項を解決させていくことを重視しています。</p> <p>そのようにリスクを考慮したマネジメントができるあなたは、複数のプロジェクトを担当したり、今まで経験したことが無い大規模かつ複雑なプロジェクトも任せられることになるとおもいます。</p>

# 4. 施策内容説明 (6)

## 施策3 人の特性による注意喚起

- ・ 人の特性を捉え、事故の「未然防止」に繋がる教育を考える

**初心者の特性 = 「力量」が不足している**

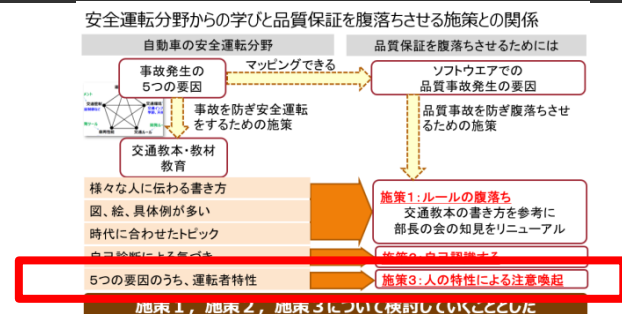
- ・ 運転技量が不足
- ・ 交通知識も不足
- 交通ルールを順守する意識は高い

**「力量」不足には**  
 ルールを実務にどう活かすか？  
 実践と経験を積む教育が必要

**ベテランの特性 = 「認識」が疎かになる**

- ・ 運転技量は充分
- ・ 交通知識も熟知
- 悪い意味での「慣れ」と「成功体験」によるリスクの見逃しがある。  
 (多少のスピード違反、一時停止違反、体調不良での運転等)

**「認識」不足には**  
 大事故の教訓から、見逃しがちな「リスク」やとっさの判断で重視する観点とその意味を再認識する教育が必要



施策1, 施策2, 施策3について検討していくこととした

# 4. 施策内容説明 (7)

## 施策3 人の特性による注意喚起

【認識教育の事例】 繰り返し教育することで「再認識」させる

### ■ e-ラーニング修了者に「現場入場許可証」取得制度の開設

従来の「既設改修工事許可試験前講習」 e-ラーニングに、作業手順書・凍結防止・課金のJOB処理ルール of 徹底等を追加し最近の事故事例も学習させるように改善。

**e-ラーニング修了者のみ「現場入場許可証」を発行し、期限付きで現場担当を許可する。**

現場入場許可証  
有効期限：13か月

2019年度  
現場入場許可証  
発行：〇〇社

2020年度  
現場入場許可証  
発行：〇〇社

修了者



## 4. 施策内容説明 (8)

### 施策3 人の特性による注意喚起

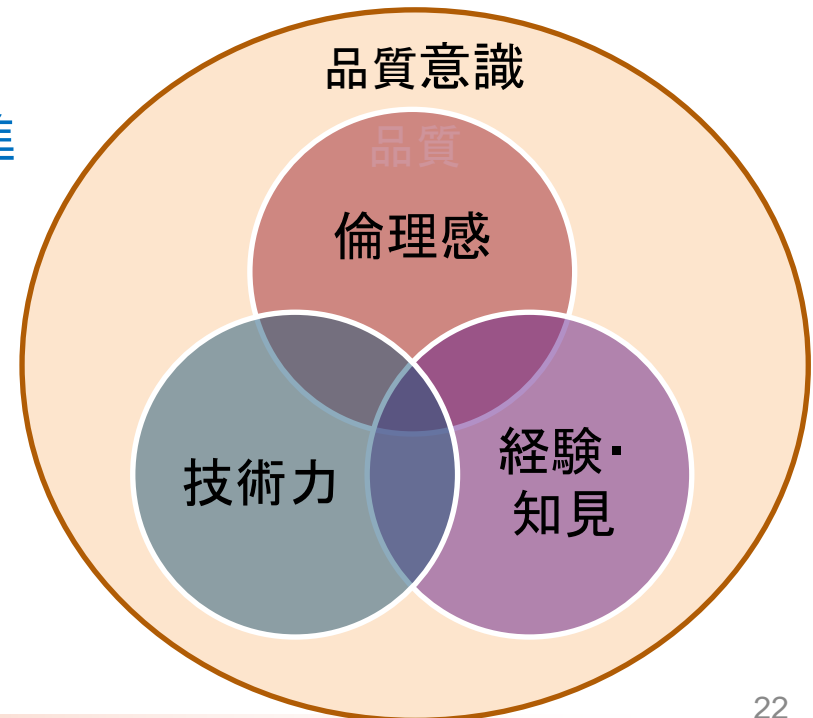
「目に見えないソフトウェア」の品質問題の1つとして、PLやメンバの「品質意識」が大きな影響を与える。

倫理観：造る成果物の重要性や価値の認識

技術力：最適な「モノづくり」を可能にする技能

知見：変化に富む顧客要求  
(特に非機能要求) を  
的確にとらえる判断基準

人の特性に応じた、  
納得感のある教育が  
必要なのではないか



## 5.まとめ

- 「わかっているけどできない」というジレンマ脱出のために、交通教材を活用することにより、『現場に品質意識を腹落ちさせるための施策』として3つの施策について、一定の検討ができたと考えます。

### 施策1 ルールの腹落ち

ルールの列挙だけではなく、交通教本を参考に肝を解説することで、その必要性や意味が腹落ちできるのではないだろうか？

### 施策2 自己認識する

安全運転自己診断のような仕掛けでPM、PLが自己診断してみることで、新たな気付きによる品質意識への腹落ちが期待できるのではないだろうか？

### 施策3 人の特性による注意喚起

初心者、ベテランなどの特性の違いに応じた教育により、より納得感が得られ、倫理観を高めることで品質意識への腹落ちが期待できるのではないだろうか？

- SQiPシンポジウムに向け、更に検討を進めていく予定です。



## 6. 最後に

- 品質保証に携わる私たちは、品質の重要性を分かりやすく伝え、現場が自発的な行動に結びつくように、努力していかねばならないと思います。そのためには、積極的に広く世の中の事例を活用していくことも方策の一つかと考えます。
- 「規準がそうだから、過去からそうしてるから、よくわからないけどそうなっているから・・・」という場面に触れることがあったら、そうしている意味が説明できるかを考えたいものです。
- もしかすると、品質保証の我々は、いろんな局面で、世の中の事柄を使って、たとえ話がうまくできるかどうかは、大切なスキルかもしれません。
- 今回の活動が皆さんの何らかのヒントになると幸いです。

**走りをはじめてからでは、もう遅い！  
プロジェクト運営に、自動運転はない**

**ご清聴  
ありがとうございました。**