

# 開発現場のプロセス改善

～自工程完結によるアプローチ～

株式会社オージス総研

芳沢 圭一

[Yoshizawa\\_Keiichi@ogis-ri.co.jp](mailto:Yoshizawa_Keiichi@ogis-ri.co.jp)

# 本日の内容



はじめに 品質向上活動における気づき

Section1 現場の問題は何か、どう取り組んだか

Section2 自工程完結によるアプローチとは

Section3 実際のプロセス改善のイメージ

Section4 まとめと今後の展望

# はじめに

## 品質向上活動における気づき

当社において、ソフトウェア品質向上活動の中で見つかった問題は、以下の根本原因に紐づいていることに気づいた。

**慢性的な高負荷状態**


**スキル・ノウハウの伝承不足**

これらをどう解消していくのか、私たちは試行錯誤を繰り返した。

本日は、この取り組みの一部をご紹介します。

# Section 1

現場の問題は何か、どう取り組んだか



# 「プロセス改善」 2つのパラダイム

## 従来型プロセス改善の落とし穴

### 「全社標準」の整備

最も一般的な取組み。標準化を促進することにより  
効率化、生産性向上、要員ローテーション促進を目指す

本当にそれだけで効果がありますか → **答えはNO!**

### 「固有問題」の改善

プロジェクトには、それぞれの事情がある。  
例えば、顧客業務の特殊性、組織特有の作法・・・  
それらはまた、「標準化」を阻む要因ともなっている。

固有問題を解消することなしに、品質向上活動はありえない！

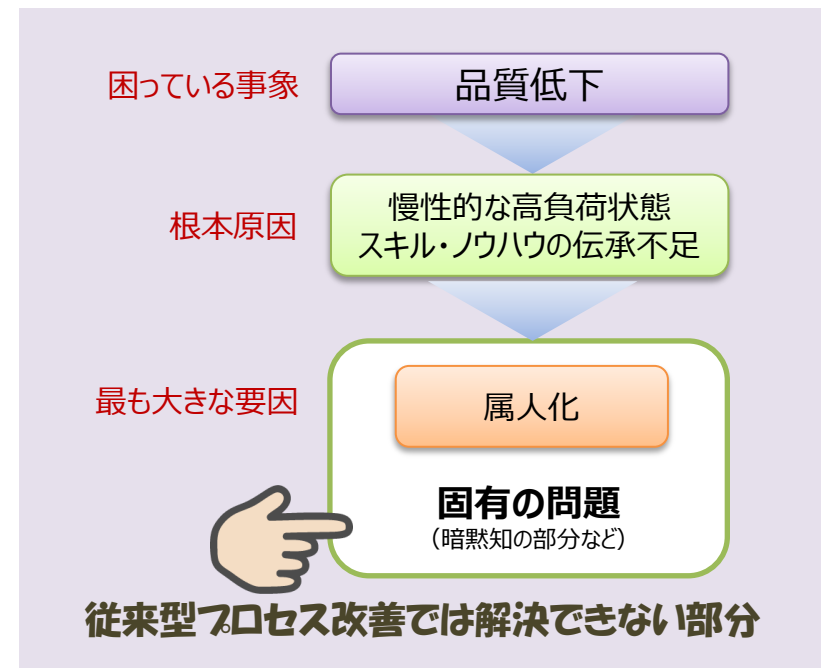
# 固有問題の改善

## 最初の取り組み = 「属人化の解消」

「慢性的な高負荷状態」や「スキル・ノウハウの伝承不足」が品質低下の原因。  
それらを引き起こす最も大きな要因は、  
「**属人化**」であった。

まずは、この解消から取り組むべきと  
考えた。

組織や人が保有する属人的な技術の  
暗黙知部分を形式知化できなければ、  
技術資産を捨ててしまう ことにもなる。



# 属人化することの功罪

## 属人化と高血糖

属人化しているから、たちまち何か問題が起きるわけではない。  
むしろ、詳しい人に聞けばすべてが解決する状況は好都合な場合もある。  
属人化こそ、究極の効率化??

しかし、属人化も度が過ぎると

**その人がいなくなると非常事態！**

血糖がなければ生き物は活動できないが、  
増えすぎて自覚症状が出た時には手遅れ。  
属人化と高血糖は似ている ...



# 「属人化解消」にどう取り組むか

## 属人化している状態は多種多様

何が特定の人にしかできなくなっているのか、どういう経緯でそうなったかなどは、プロジェクトごとに事情が全く違う。

あるプロジェクトで解消できたやり方でも、別のプロジェクトには適用できない。

また、属人化は、**手順化だけの問題ではなく、**  
手順の途中で発生する判断に起因することが多いといわれる

まずは、その **暗黙知** ともいえる部分を明確にし、

**属人化を「見える化」**しないと始まらない。 いったいどうやって？



# 取り組む際に考えるべきこと

## 開発現場は常に忙しい！

品質向上活動という新たな仕事が増えることに対する抵抗感

それでも、いちおうは活動を開始してみるものの、  
効果がすぐに出なければ途中でやめてしまう・・・

## 改善活動は手間ばかりかかる！

→ 実は「ラク」になるための活動なのだけど・・・（事務局談）



開発現場の限られた時間で、

**有効かつ即効性の高い部分を「改善」**することが重要

# 解決の糸口は？

## 固有の事情を、手間をかけずに改善

属人化には、現場固有の暗黙知がある。だから、

**属人化を「見える化」** する必要がある

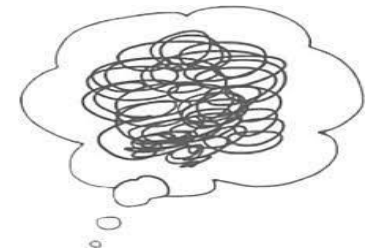
現場は忙しく、改善に取り組める時間に限りがある。だから、

**有効かつ即効性の高い部分の「改善」** でないとダメ

いったい、どうすればよいのか？ 何かいい方法はないか・・・

もしかすると、・・・ **「自工程完結」** の考え方が使えるかも？

なぜ「自工程完結」なのか。次のセクションから説明していきます。



# Section2

自工程完結によるアプローチとは



# では、自工程完結って何？

## 欠陥を次の工程に送らない（品質のつくり込み）

「やり直しやミスなく仕事をする」そのために・・・

1. 仕事の「目的」を共有する
2. 仕事の「アウトプットイメージ」を共有する
3. 仕事の具体的な「手順」を共有する
4. 仕事がどういう状態であれば大丈夫かを共有する
5. 仕事に必要な情報を漏れなく把握できるようにする
6. 仕事の手順やルールの「ワケ」を理解できるようにする



精神論的アプローチ(心がけ)ではなく、**科学的アプローチ**である。

だから、**誰がやっても同じ品質**の仕事ができる。

# 科学的アプローチとは

## 仕事を細分化し、その一つ一つで品質をつくり込む

細分化により**具体的な「手順」**を作成

さらに、品質をつくり込むために

**手順化だけでなく**

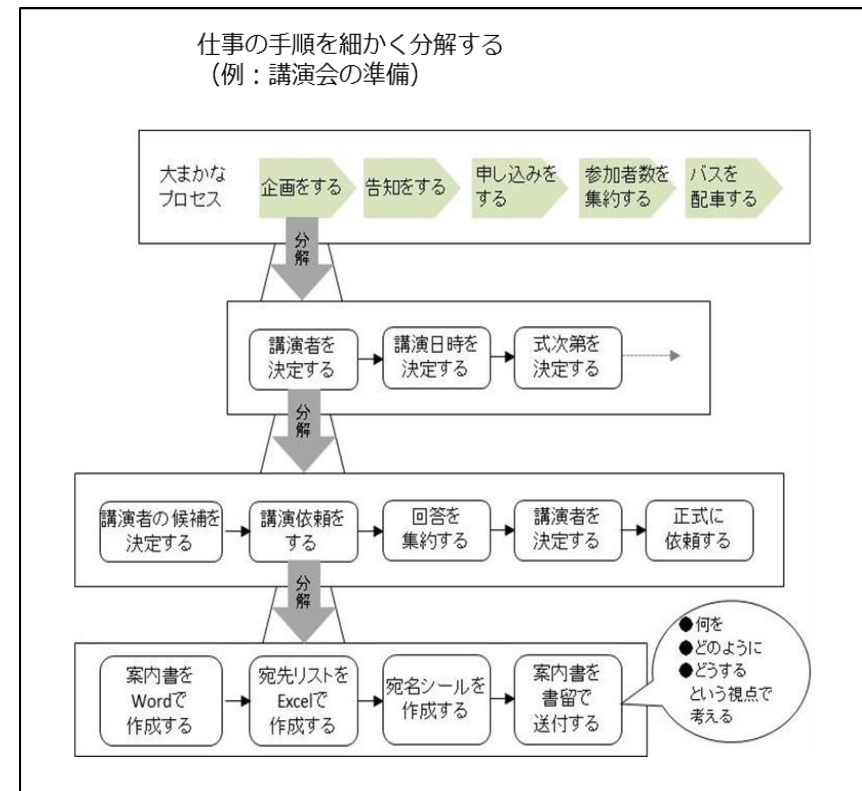
以下を設定するところがポイント

作業の「**良品条件**」

(**必要な情報等を漏れなく把握**)

作業の「**判定基準**」

(**どういう状態であれば大丈夫か**)



出典：トヨタの自工程完結 著者 佐々木 真一 ダイアモンド社

# 私は、こう理解した・・・

## 美味しいカレーを自工程完結で作る



これだけあれば誰にでもおいしいカレーが作れる条件を洗い出す

# 属人化解消にどう応用するか

「誰でも」品質のつくり込みができるように・・・

品質をつくり込むための「良品条件」を設定

**誰がやっても同じ品質** のアウトプットを作り出すために何が必要か

「手順」と「情報」「スキル」「モノ」「環境」などを整理



足りないものがあれば、それを補うための改善を行う

(足りない「良品条件」を、まずは見つけることが重要)

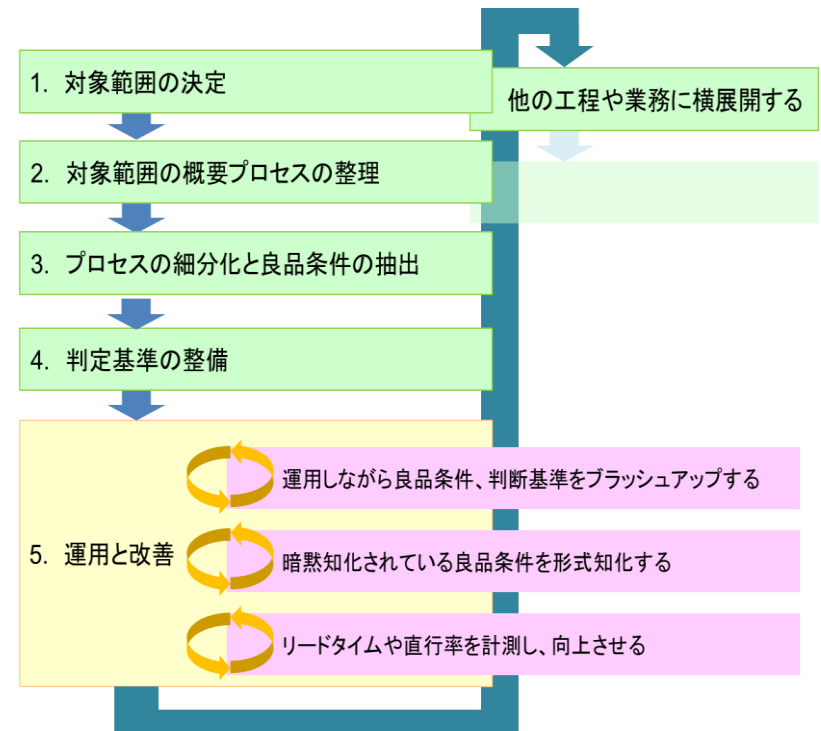
# 現場活動にどう適用するか

## 当社独自に活動をメソッド化

改善活動の一連の流れについて、  
進め方を手順化（メソッド化）し、  
説明会等を実施した。

しかし、それだけでは現場への浸透  
は難しいと考え、ステップ・バイ・ステップ  
で**ワークショップを開催**するなどの  
工夫を行った。

### プロセス改善メソッド（JKK OGIS-Way）

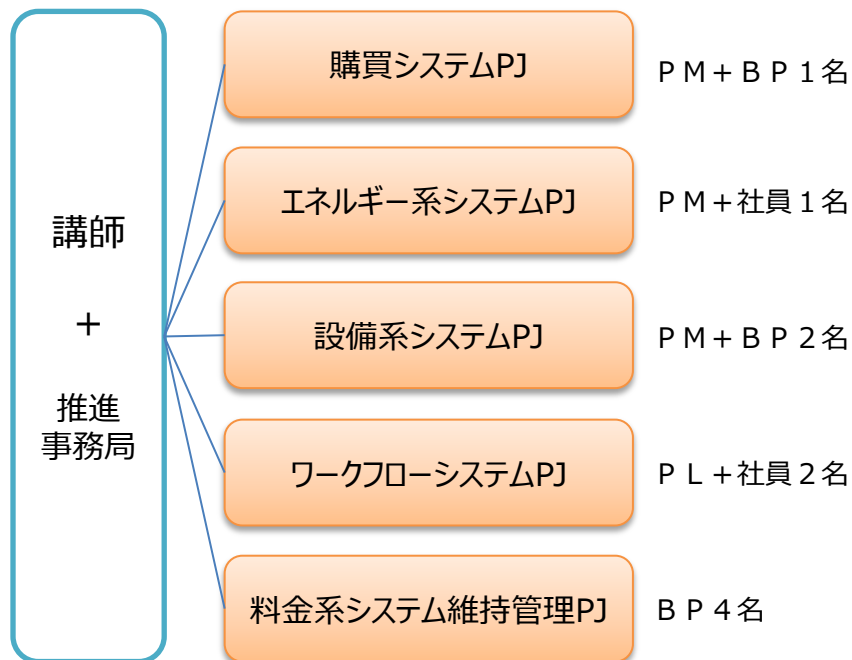




# ワークショップ実施概要

## プロセス改善メソッドの実践

メソッドの各ステップ（1～5）をステップ・バイ・ステップで支援



ワークショップは、  
各PJごとに1～2週間に1度のペースで開催。  
(2017年度下期に約半年間継続)

メソッドの各ステップに沿って**ワークショップ**の場で  
レクチャーし、持ち帰って各PJで活動。  
この繰り返しにより、メソッドの考え方を徐々に  
理解できるように進めた。

活動開始時に、  
各PJの所属長が集まるマネジャー会議の場で、  
改善活動の開始を「**宣言**」を実施し、所属公認  
での活動となるよう配慮した。

同様の場で、年度末に活動結果報告を行った。

# Section3

## 実際のプロセス改善のイメージ



# プロセス改善の対象

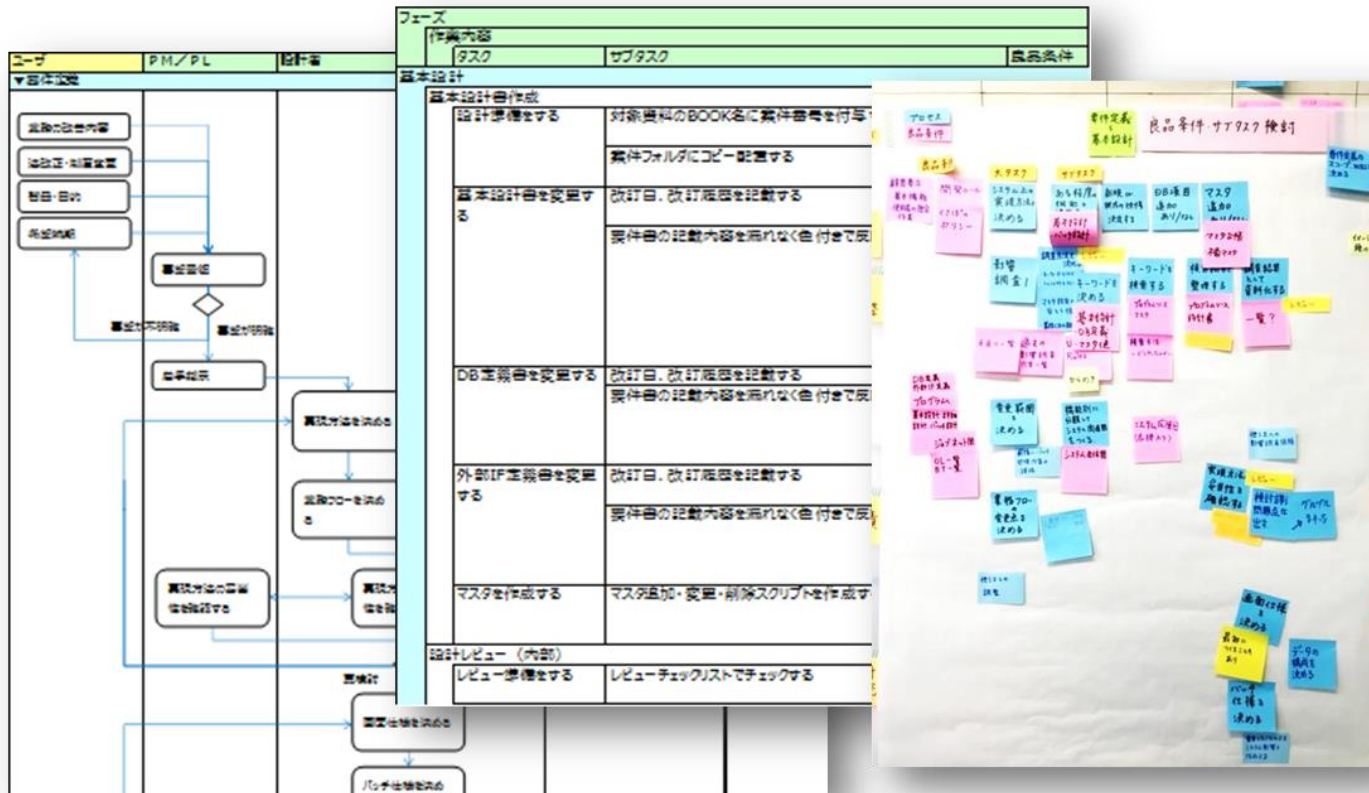
## プロジェクトのプロフィール

- Web系ワークフローシステム保守
  - 初期リリース：2000年
  - 保守案件：数年に1度、1000万円規模の案件  
毎年、100~200万円規模の案件を多数（2017年度、約80案件）
  - プロジェクト参画人数：10人程度（初期リリース時の要員はおらず、全て他システムと兼任）
- プロジェクトを取り巻く事情
  - 顧客の予算縮小、維持管理要員削減要求  
→ 保守プロジェクトへの要員張り付けが困難に！
- 属人化Aさんについて
  - 当プロジェクトの最古参（協力会社）
  - 協力会社要員のリーダー的立場で、顧客打合せ等にも参加
  - 過去案件の経緯等も一番詳しい生き字引的存在



# 実施内容のイメージ

## 仕事の流れの整理・細分化の例



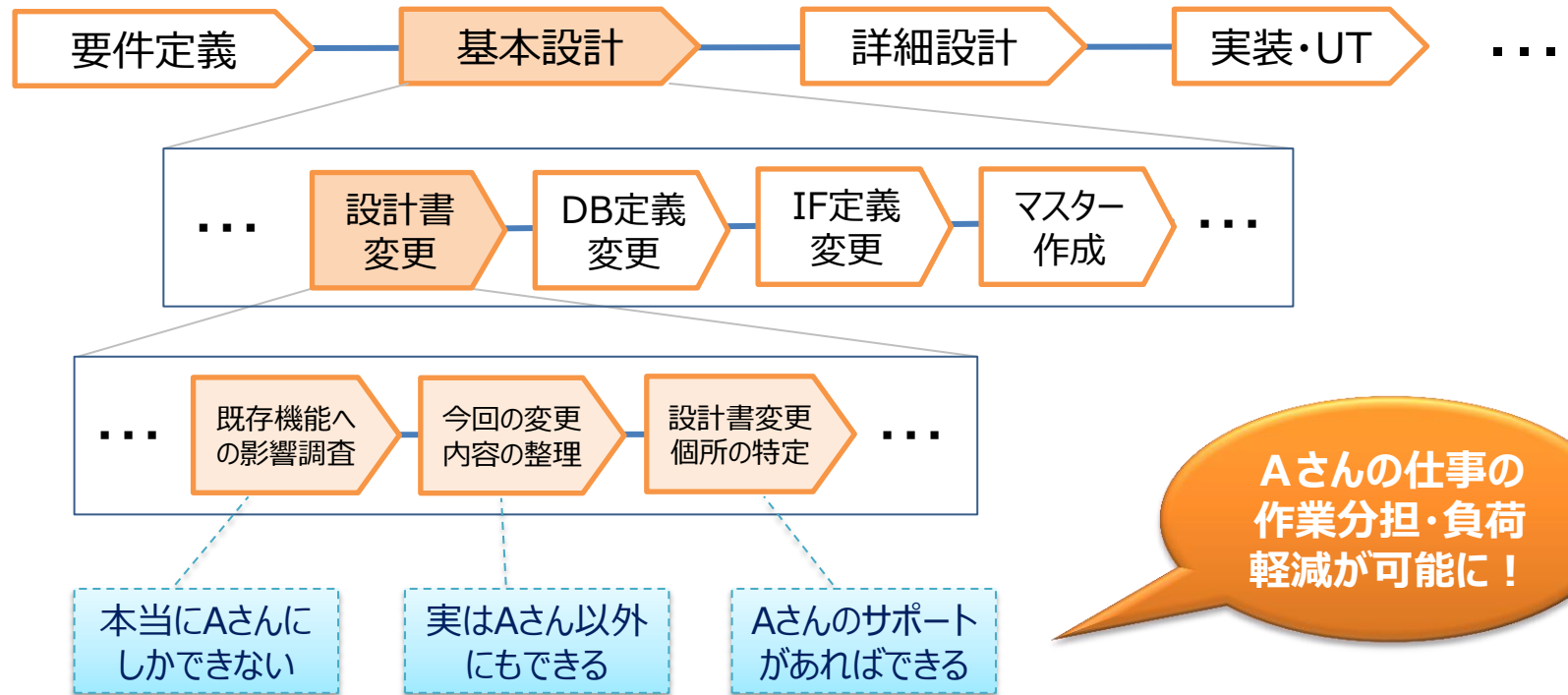
＜細分化の数＞

- 要件定義 80
- 基本設計 70
- 詳細設計 40
- 実装・UT 100
- IT・ST 60
- その他 30

# 仕事を細分化することにより・・・

## 他の要員でもできる仕事があった！

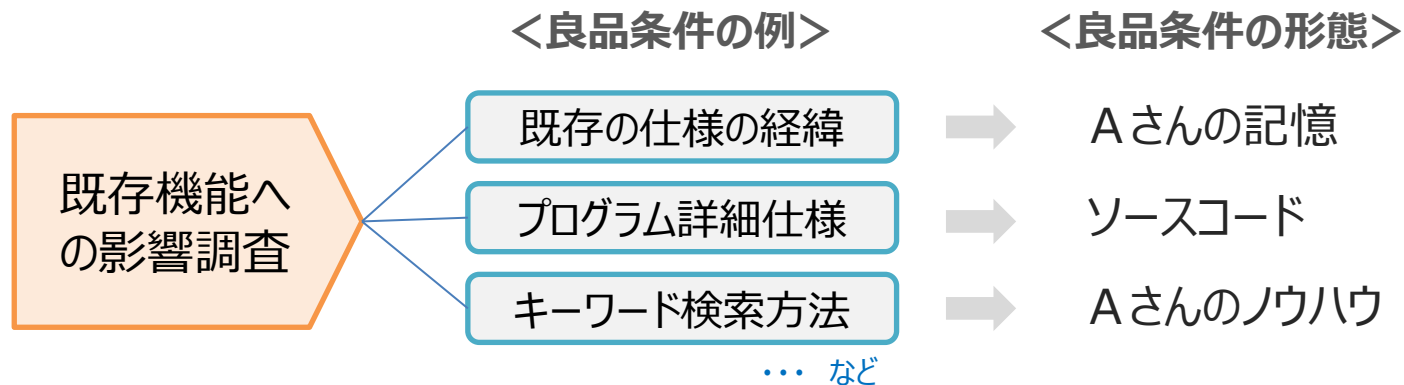
細分化はプロジェクト固有の事象が現れる粒度まで段階的・階層的に行う。



# 良品条件を設定することにより・・・

## 属人化の状況が「見える化」された！

「本当にAさんにしかできない」仕事に対して「良品条件」を抽出



「誰がやっても同じ品質のアウトプットが出せるようにする」ために、  
どのような「情報」「モノ」「スキル」などがあればよいかを明確に。

※「良品条件」の形態にはこだわらない。まずは揃えることが重要。

# 属人化解消に向けた改善

## 改善の方向性を示すことが可能に！

属人化の状況を解消するための改善案の検討（案）

良品条件	良品条件の形態	改善の方向性・改善案
既存の仕様の経緯	Aさんの記憶	<ul style="list-style-type: none"><li>仕様検討時にAさんによるレビューを実施する</li><li>経緯にまつわる情報をナレッジ化</li></ul>
プログラム詳細仕様	ソースコード	<ul style="list-style-type: none"><li>古いプログラム仕様書の最新化</li><li>ツールによるソースコードの可視化</li></ul>
キーワード検索方法	Aさんのノウハウ	<ul style="list-style-type: none"><li>Aさんから調査ノウハウをスキルトランスファー</li><li>影響調査ツールによるキーワード検索</li></ul>

※ どこを改善すれば効果が高いか（何に一番困っているか）を考える

# 改善活動をうまく進めるために・・・

## SEの職業病!? から発想の転換が必要

### 「完全性」「網羅性」を意識しすぎずに

細分化した作業のうちできるものから改善し、都度効果を実感する。

全体を改善することにこだわらない（All or Nothing の呪縛にとらわれない）

### 少しずつでも「やってみる」こと

例えば、作業内容をすぐに文書化しなくてよい。

まずは、担当者がサポートして作業できればOK。

（次の段階で文書化等を考えればよい）





# Section4

## まとめと今後の展望



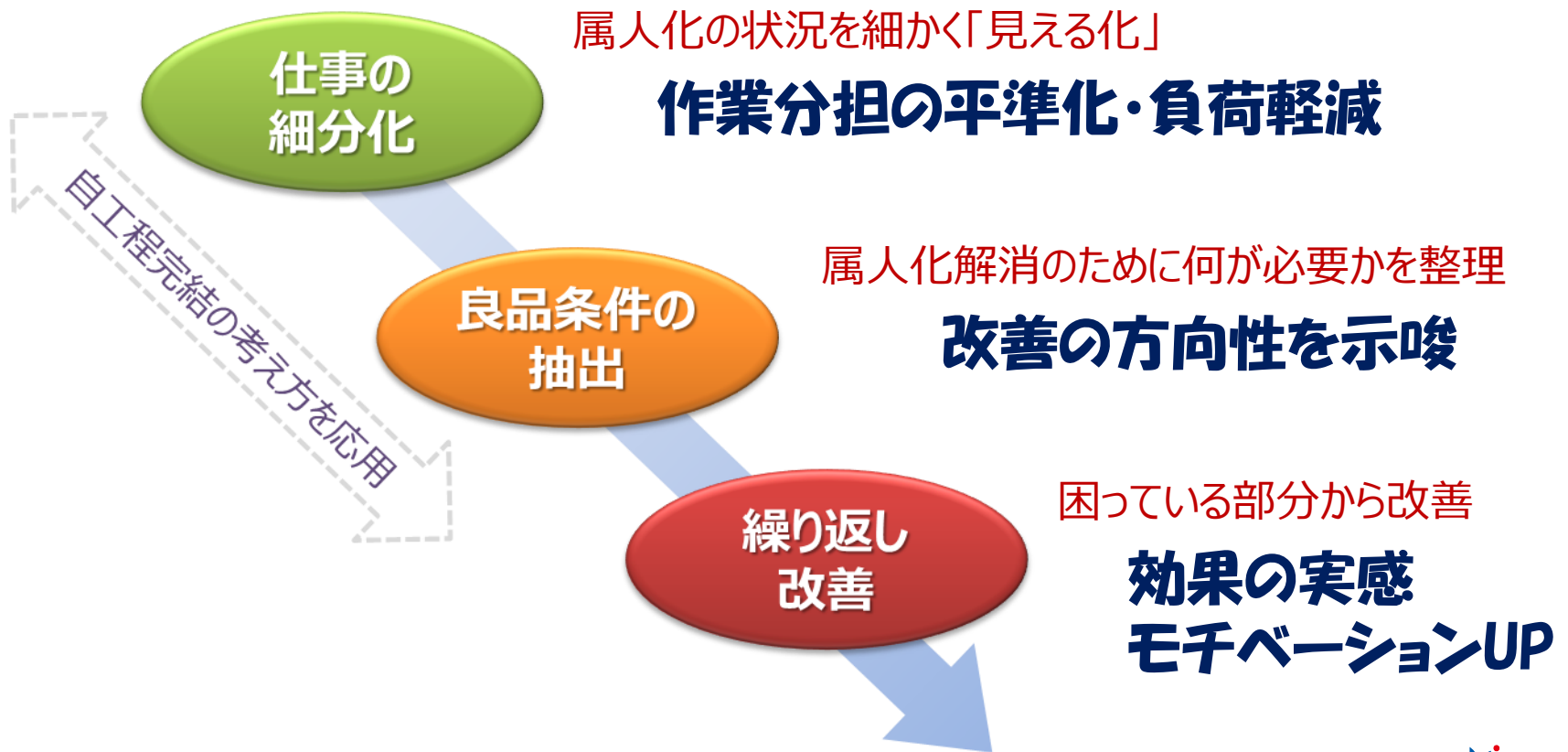
# 取組みのポイント

## 「自工程完結」を応用、できるところから改善

- 標準化によるプロセス改善だけでは不十分！
  - プロジェクト固有の部分にこそ解決すべき問題が多い（属人化がその例）
- 属人化解消は「手順化」だけではダメ！
  - 手順以外の「暗黙知」が重要、それをあぶりだすことが大事
  - 自工程完結の「**誰がやっても同じ品質**」が属人化解消に応用できる
- 一番困っている部分から改善、これが大切！
  - 全てを一度に改善する必要はない（余裕もない）
  - 一つ一つ効果を実感しながら改善を続けることが活動の秘訣
  - 自工程完結で「**仕事を細分化**」するとこれが可能になる

# 取組みの流れ

## 「属人化」見える化 ~ 改善・効果の実感へ



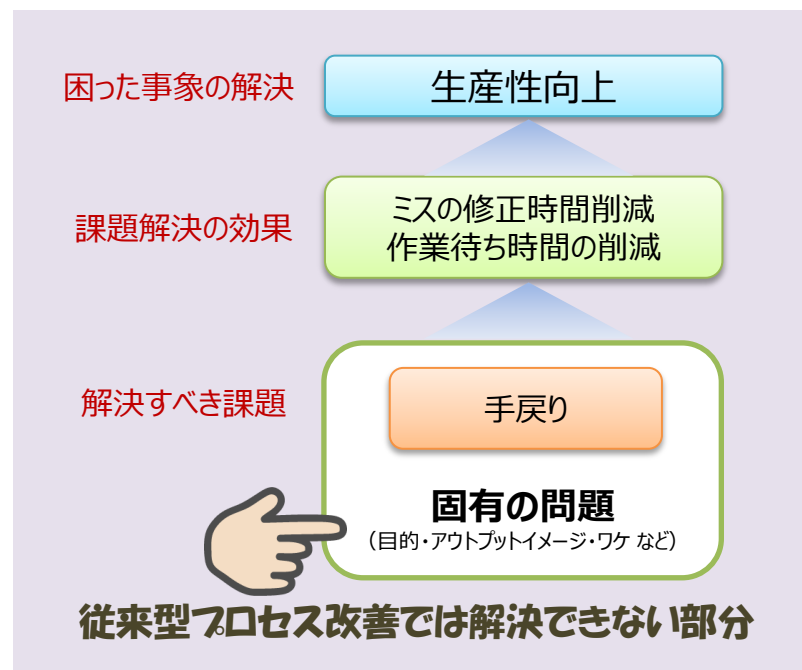
# 今後の展望

## 「生産性の向上」への展開も

「**ミスの修正時間**」や「**作業待ち時間**」が生産性低下の原因。

「**手戻り**」のないプロセスの実現。  
自工程完結のプロセスで作業すると、  
「**誰がやっても同じ品質**」になる。

さらに、  
仕事の「**目的**」「**アウトプットイメージ**」  
手順やルール「**ワケ**」を共有することで  
効果的に手戻りを防止することができる。



ご清聴ありがとうございました



## 本発表に関するお問合せ先

株式会社オージス総研

OGシステム開発本部 計画部 QU推進チーム

芳沢 圭一

Yoshizawa\_Keiichi@ogis-ri.co.jp



<http://www.ogis-ri.co.jp/>