

サピッド
自律型プロセス改善実践手法 **SaPID**
サピッドプラス
自律運営チーム構築・変革手法 **SaPID+**

*1: SaPID=Systems analysis / Systems approach based Process Improvement method
自律運営チームとなることを目指すソフトウェアプロセス改善手法

株式会社 HBA Quasol 安達 賢二
adachi@hba.co.jp

注)“SaPID”は株式会社HBAの日本における登録商標です。
本書中ではTMおよび®明記はしていません。

<http://www.software-quasol.com/>

安達 賢二 (あだちけんじ)



株式会社HBA Quality Solution Service (Quasol)

adachi@hba.co.jp quality-sol@hba.co.jp 011-231-8301

【経歴】 1987年北海道ビジネスオートメーション (現HBA) 入社
システム保守・運用・開発業務を経験後、部門品質保証担当、システム監査委員、
全社品質保証担当、全社品質・セキュリティ・環境管理統括責任者、
全社生産革新活動スリム技術リーダなどを担当。
2012年社内イントレプレナー第一号事業者として品質向上支援事業を立ち上げ

【研究論文や著書】

JaSST2006札幌「レビュープロセスの現実的な改善手段の提案」/JaSST2016東京「レビュー目的・観点設定の効果と課題」(Best Speaker賞)の他、SPI Japan2007/2011/2012 (最優秀賞)/2013 (実行委員長賞)/2015 (わくわく賞)、SPES2012(Best Presentation賞)/2013、SQiP2012-SIG7/2013-SIG7運営支援、テスト設計コンテスト全国大会出場2012/2013(準優勝)、派生開発カンファレンス2013、ソフトウェアシンポジウムSS2013(最優秀発表賞)/2014 SEC BOOKS『プロセス改善ナビゲーションガイド』～なぜなに編～ (2007.3) ～プロセス診断活用編～ (2007.4) ～虎の巻編～ (2009.2) ～自律改善編～ (2013.3)、以上、独立行政法人 情報処理推進機構 ソフトウェア・エンジニアリング・センター編 共著、Software Testing ManiaX Vol.1～Vol.10へ寄稿 ソフトウェアプロセス改善手法SaPID入門 日科技連出版社 (2014.3)、VSE標準 導入の手引き JISA標準化部会VSE 標準普及ワーキンググループ共著 (2014.4)

【その他社外活動】

[NPO法人 ソフトウェアテスト技術振興協会 \(ASTER\)](http://www.aster.or.jp) 理事、JSTQB (テスト技術者資格認定) 技術委員、JaSST北海道実行委員、テスト設計コンテスト本部審査員、日本科学技術連盟 SQiPソフトウェア品質委員会運営委員、SQUBOK_Ver3プロセス改善研究Grリーダ、JCT1/SC7/WG24 (Very Small Entities) エキスパート、ソフトウェア・シンポジウム (SS) プログラム委員、SPINA3CH User Group運営メンバー、TEF (Test Engineer's Forum) 北海道テスト勉強会 (TEF道) お世話係 など



Twitter
[kitanosirokuma](https://twitter.com/kitanosirokuma)

この資料の全体像

【ご参考1】

自律型プロセス改善実践手法 **SaPID** 概要

【ご参考2】

自律運営チーム構築・変革手法 **SaPID+** 概要



実践事例

<SPI Japan2015 わくわく賞受賞>

自律型プロジェクトチームへの変革アプローチ事例

～チームの価値観変容を重視し、問題モデリングを活用した **SaPID(サピッド)** 流プロセス改善アプローチ

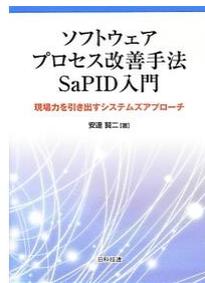
【ご参考1】

自律型プロセス改善実践手法 SaPID (Ver2.0) 概要

当手法の導入支援・ファシリテーションサービスなどを実施しています。

P.000

←書籍「ソフトウェアプロセス改善手法SaPID入門」の記載頁数を指します。



株式会社 HBA Quasol 安達 賢二

adachi@hba.co.jp

<http://www.software-quasol.com/>

SaPID(サピッド)

Systems analysis / Systems approach based Process Improvement methoD

ソフトウェア関連業務に携わる組織やチーム、管理者やエンジニアが期待する成果を得る、そして成長するために、当事者自らがシステムズアプローチを実践しながら段階的にゴールを目指すプロセス改善手法。

※システム化検討(現状分析～企画立案)時や、さまざまな業種の改善にも適用可能な手法

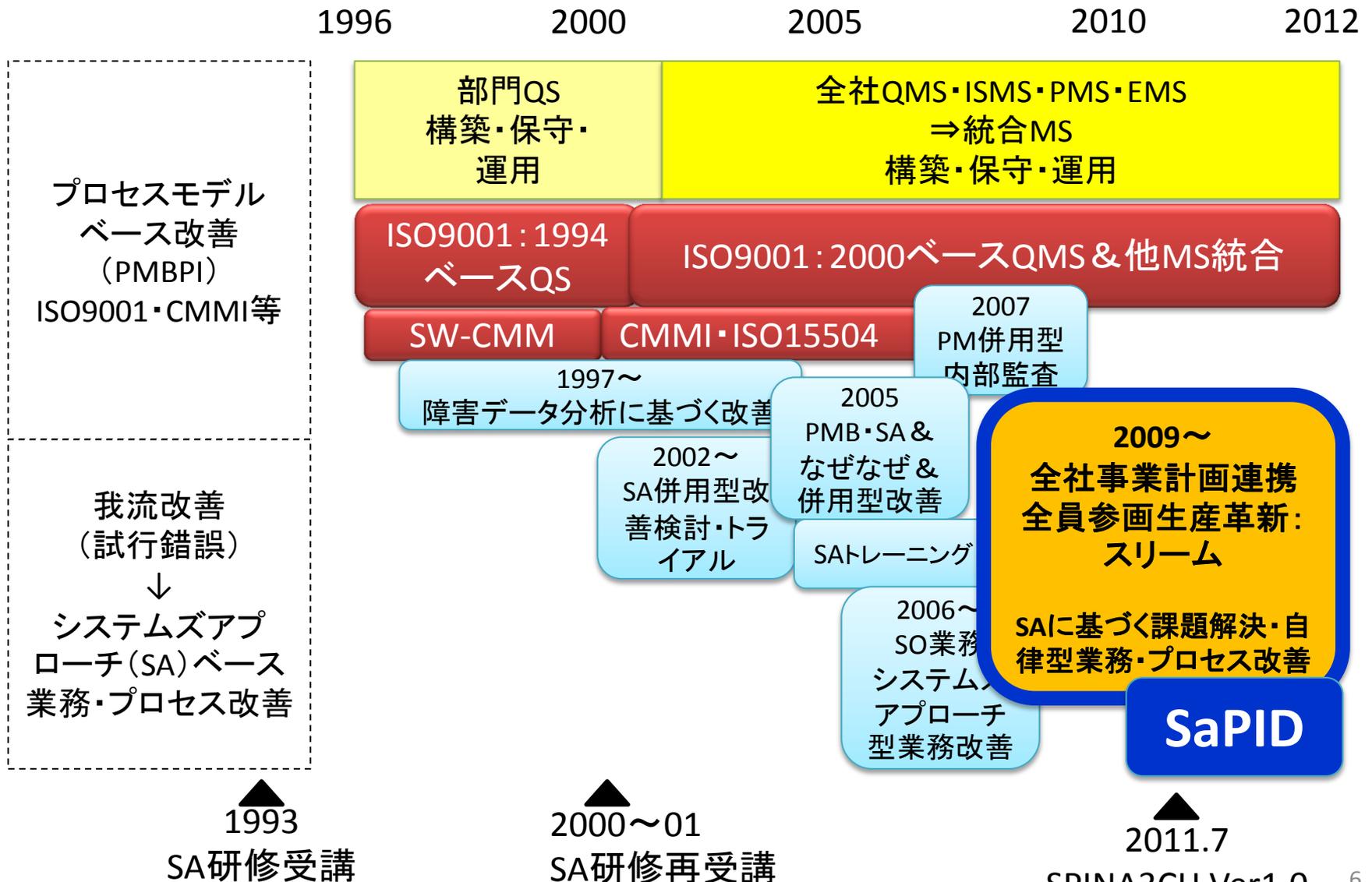
システムズアプローチ

対象領域に存在するさまざまな要素の関係性、相互作用全体を一つのシステムと捉え、システム的な思考と各種手法を駆使しながら分析・評価・最適化などの段階(フェーズ)を経て複雑な問題の解決を探る方法論。

問題はさまざまな要素の相互作用・関係性が引き起こしている、という立場で解決策を見出す。

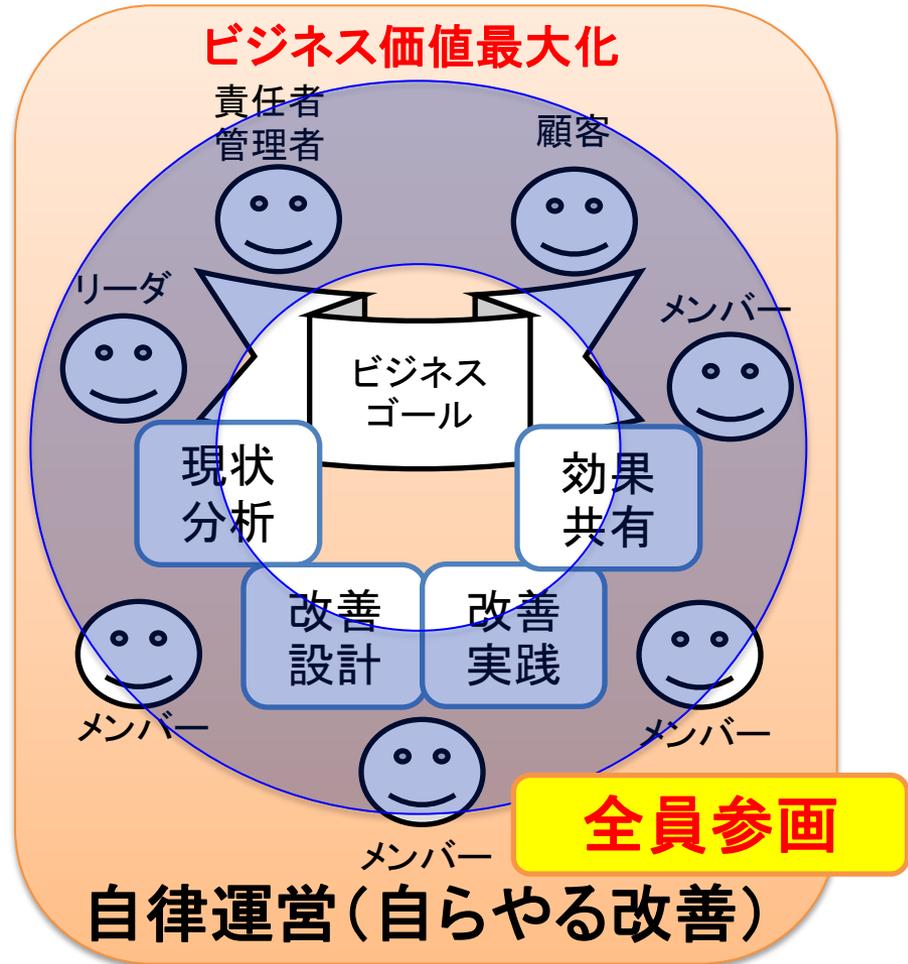
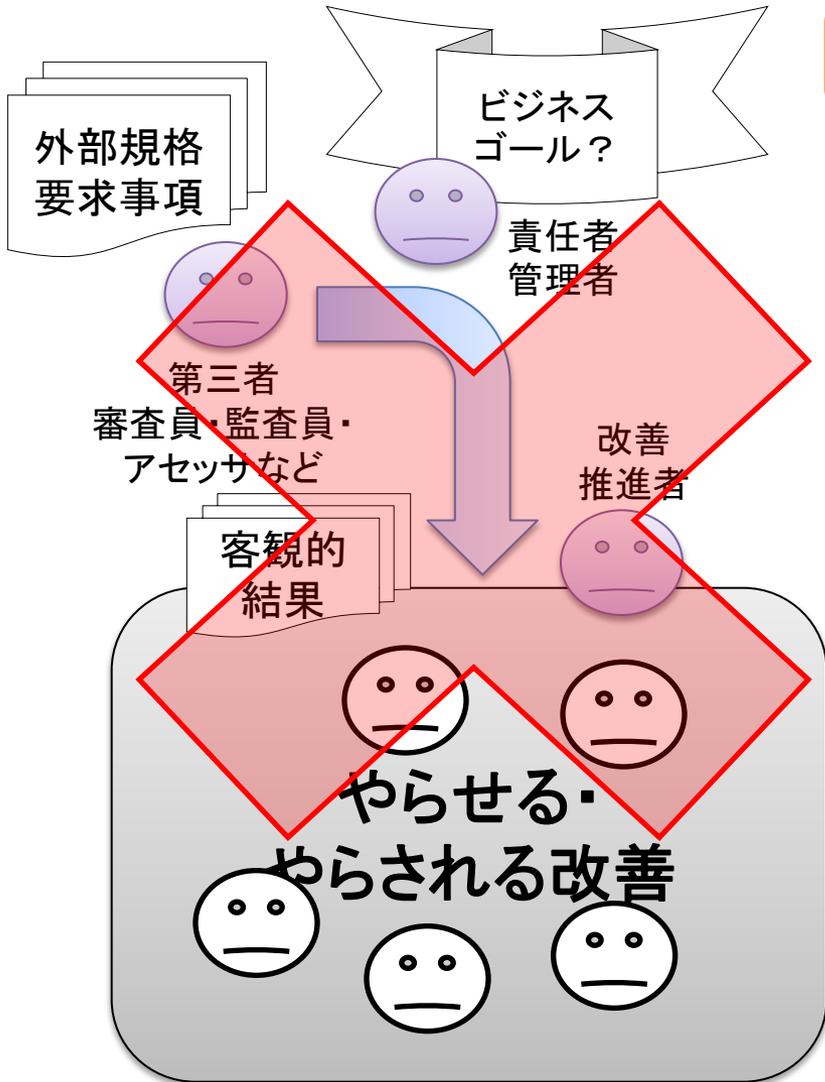
関係者からさまざまな情報(構成要素)を収集して「問題構造図」に表し、関係者間で共有することで自らの背景や現状に対する適切な解決策を探る。

SaPID開発の経緯(試行錯誤)

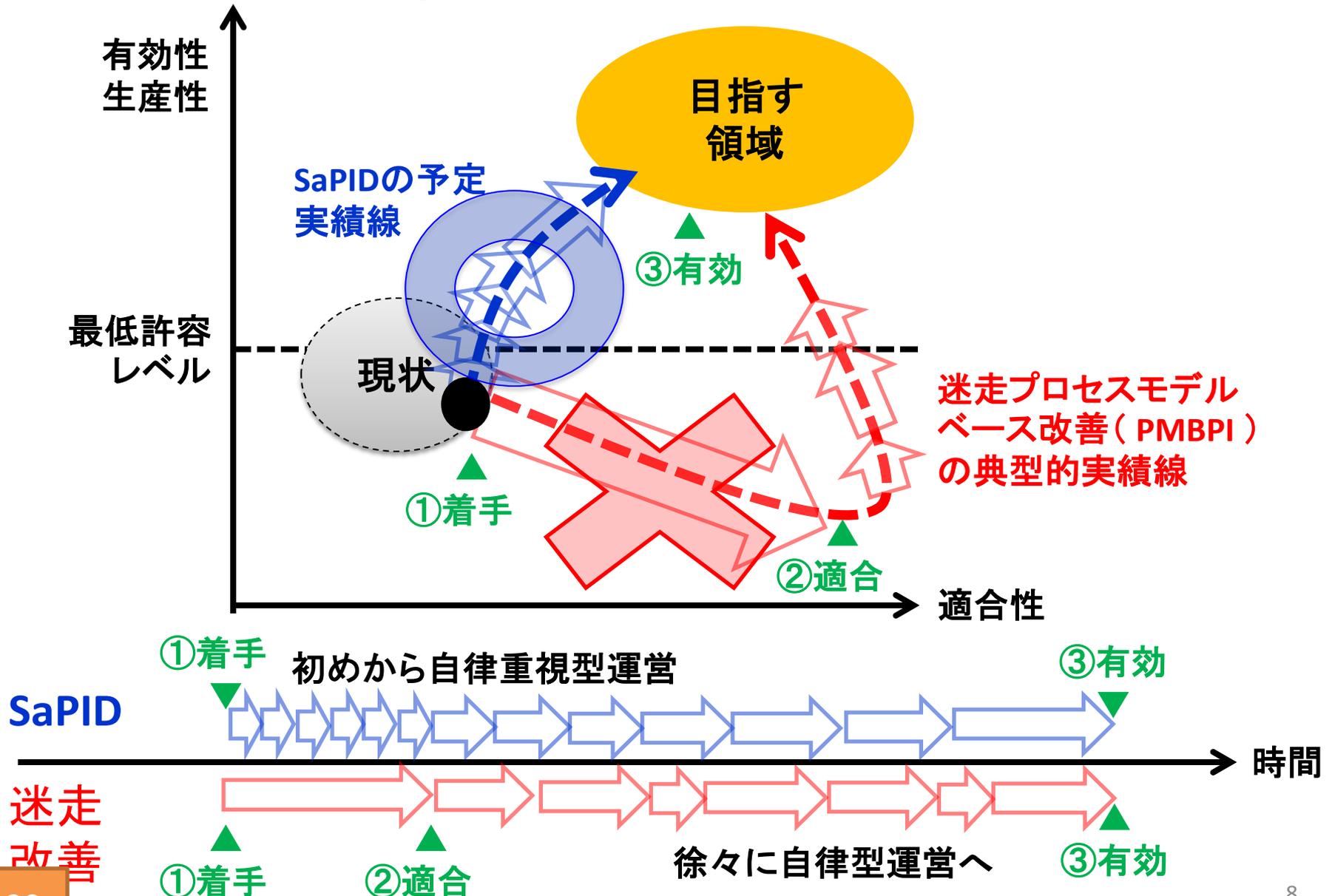


SaPIDが目指すこと: 自律運営

自らが変化の起点となる

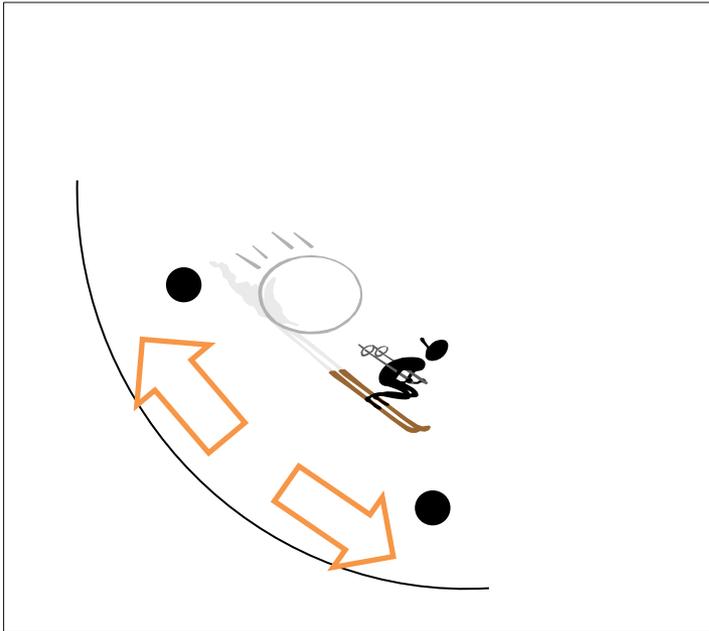


SaPID Policy(1) : ビジネス有効性重視



SaPID Policy(2): QCD三方よし

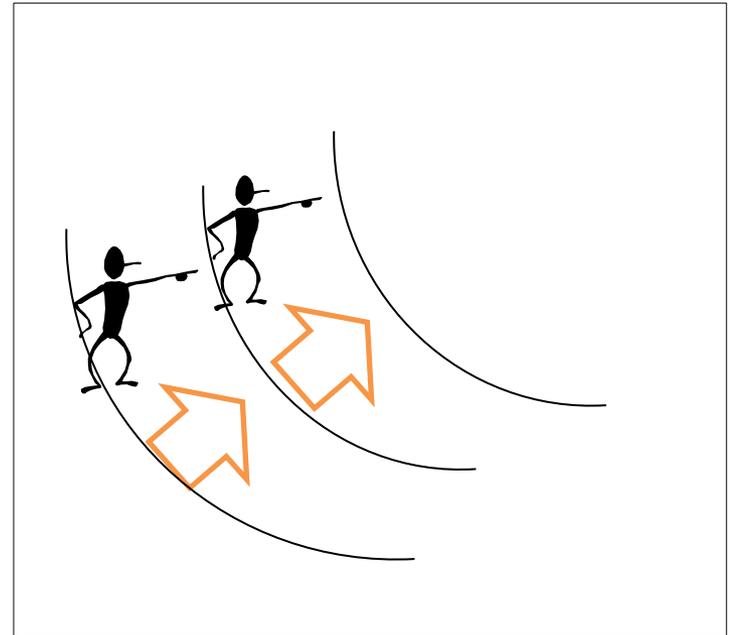
製品品質
Q



経済性 C・D

~~QCDトレードオフ~~

製品品質
Q



経済性 C・D

QCD全体の改善
(QCD三方よし)

SaPID Policy(3): 顧客・会社・現場三方よし



<お客様>

正しいモノを提供して
課題を解決する
＝お客様に喜んでも
らえる改善



お客様だけが得をする
会社・現場が疲弊する



現場だけが楽になる
会社だけが得をする

三方
よし



<会社>

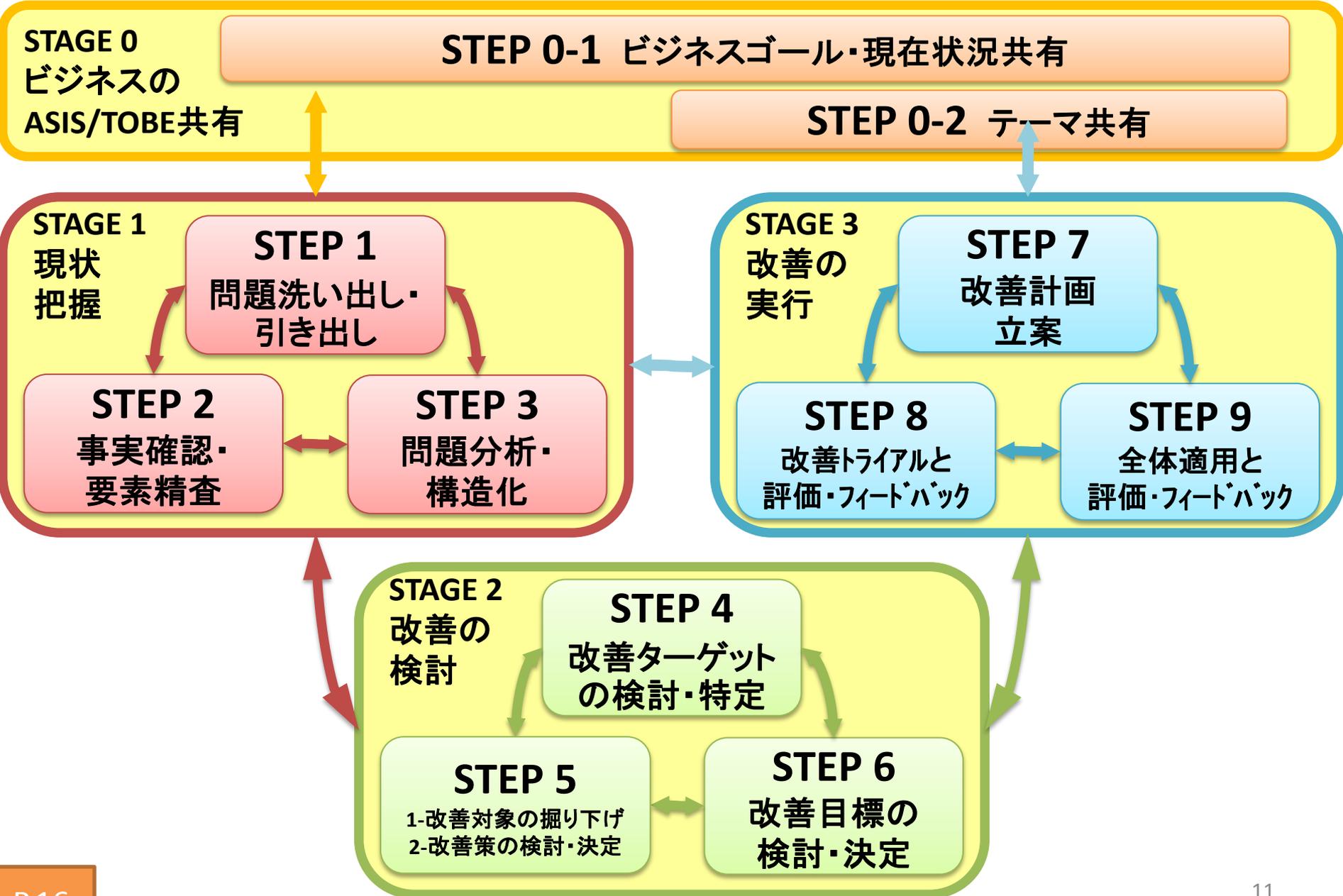
顧客が喜び、余計な
コストが減る＝利益
が上がる
会社がうれしい改善



<現場>

品質向上により手戻りが
減って余計な工数・期間、
苦労が減る＝現場がう
れしい改善

自律的プロセス改善実践手法SaPID Ver2.0 の全体像



STEP1: 問題点洗い出し・引き出し

必要に応じてチェックリストを併用すると効果的

納品後に多くの障害が発生

毎日残業 & 休日返上対応が多い

プロジェクトの収支が赤字

要求事項の決定が遅延する

顧客クレーム多発

特にプロジェクト後半に進捗遅延が常態化した

無責任な奴がいる

実装・テストは担当者の経験則に任せている

協力会社Aは危ないのではないか

システムテスト時に大量バグ検出

開発標準や各種判定基準がない

要求事項が何度も変更された

要求事項は記録されないことが多い

統合テスト・システムテストで想定していた以上の(はるかに超える)バグが検出された

設計レビューでは有効な指摘が少ない(誤字・脱字・衍字が多い)

役割が長い間固定されている

設計書レビューでは有効な欠陥指摘が少ない

実装内容がバラバラ

顧客からシステムへの要求事項がなかなか提示されなかった

設計書はあったり、なかったりする

良い・悪いは抜きにして、何が起きているのか、どう感じているのか等をありのまま収集する

Work1

現状のソフトウェア〇〇の問題点

みなさんが抱えている“ソフトウェア〇〇”に関する問題点(選りすぐり)を1つ付箋に記載してください。

※後ほど自ら記載したものを他者に見てもらい、その内容(問題点)を把握・理解してもらいます。

STEP2: 事実確認・要素精査

不適切な感覚・感情論などもすべてを手掛かりにして実在する問題・課題を捉える

納品後に多くの
障害が発生

15件
218人時

毎日残業&
休日返上対
応が多い

IT以降
平均残業315h/m

プロジェクトの
収支が赤字
対計画150%

要求事項
の決定が
遅延する

対期日45日遅延

実装・テスト
は担当者の
経験則に任
せている

コード・テストケ
ースのレビューなし

特にプロジェクト後半
に進捗遅延が常態化

IT以降毎週10日以上
の遅延が継続

顧客クレーム
多発

クレーム8件
4回客先説明

~~無責任な
奴がいる~~

システムテスト時に
大量バグ検出

計画132件→実績208件

~~開発標準や各
種判定基準が
ない~~

要求事項が何度も
変更・追加された

記録分のみ
変更35・追加42

要求事項は
記録されな
いことも多い

存在15／対象28

~~協力会社A
は危ないの
ではないか~~

実装内容
がバラバラ

コーディング規約
違反有が57%

設計書は
あったり、な
かったりする

存在13／対象42

役割が長い
間固定されて
いる

5年間同一担当

設計書レビュー
では有効な欠陥
指摘が少ない

誤字脱字衍字
系指摘が73%



Work2 問題共有

制限時間
1人3分×2

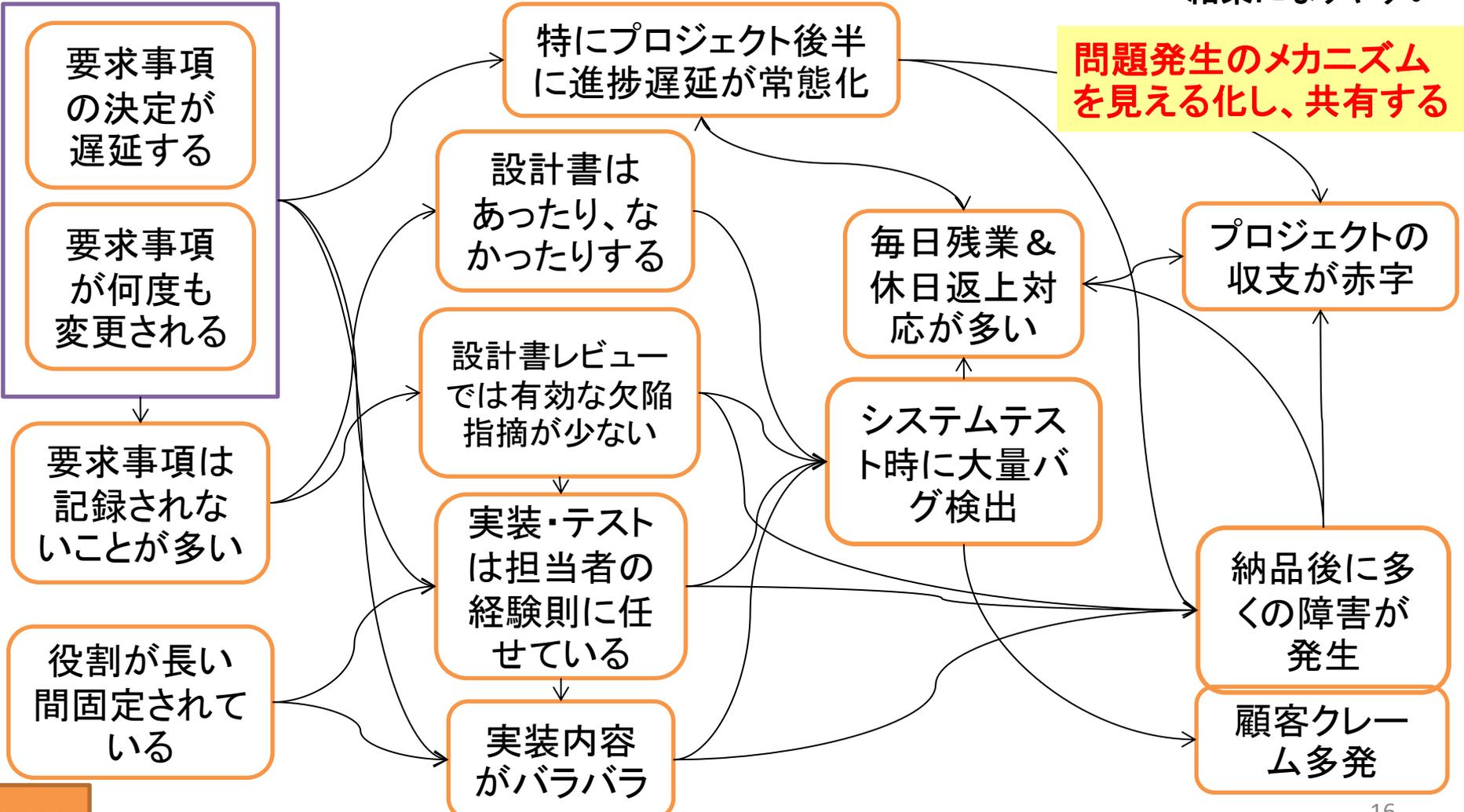
- ①2人がペアになります。(Aさん・Bさんとします)
- ②まずはAさんの問題表現一枚をBさんが黙読し、頭の中にどのようなことかをイメージします。
※具体的な情景がイメージできましたか？
- ③BさんがイメージしたことをBさんの言葉で「こういうことですね？」とAさんに説明してみましょう。
※Aさんが意図したことと同じ認識になっていますか？
- ④不足・不明な情報があれば特定してください。どう表現すれば相手にありのまま具体的に伝わったでしょうか？

終了したら、役割を交代して同じことをやってみましょう

STEP3: 問題分析・構造化

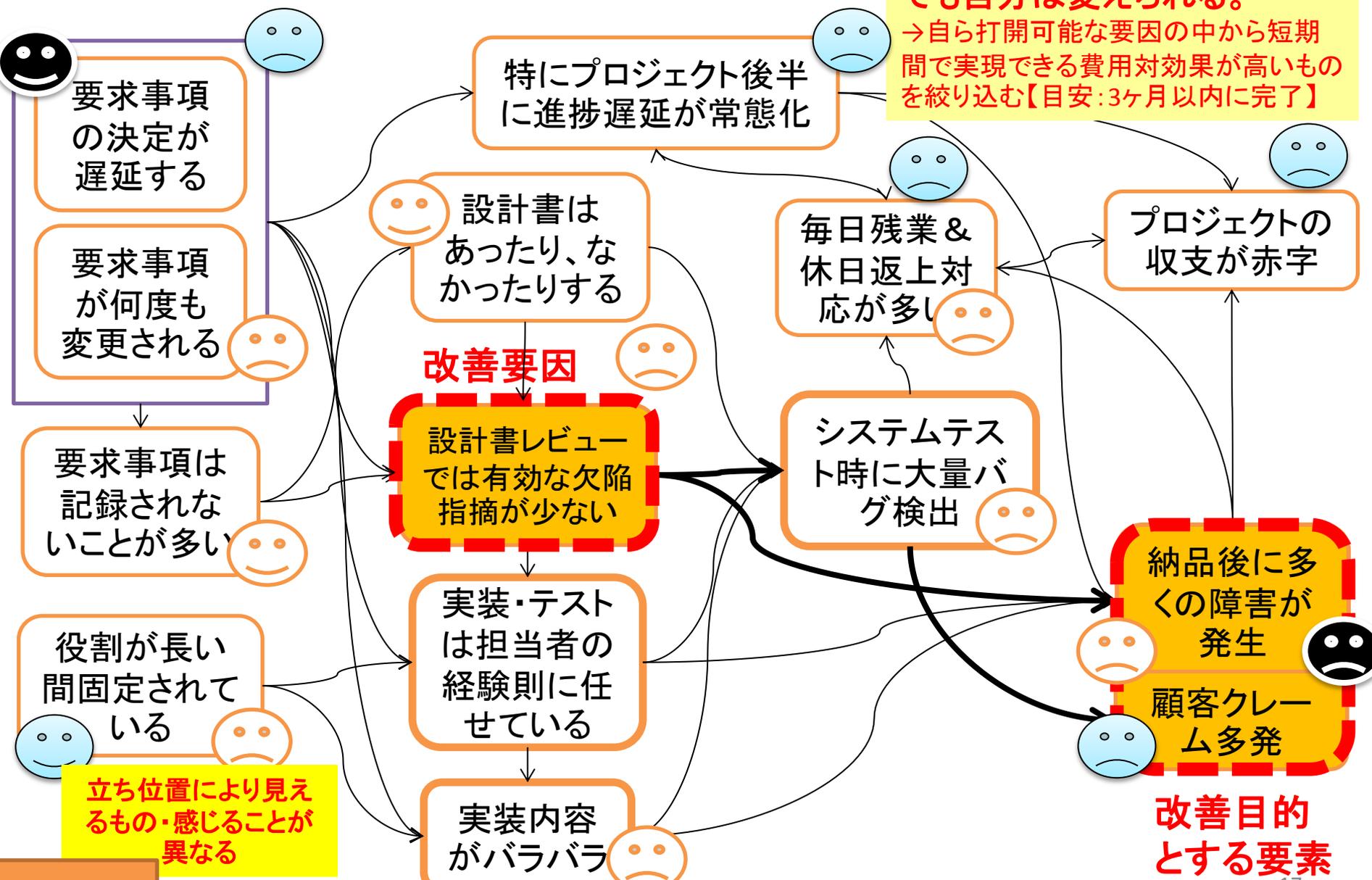
摘要

【要約】顧客の言いなりで要求事項が不明確なままプロジェクトを進めているため、途中から仕様変更や進捗遅延が多発し、レビューが追い付かず、テストで大量のバグが検出され、納品後クレームが多発している。



STEP4: 改善ターゲット検討・特定

他者は変えられない。
でも自分を変えられる。
→自ら打開可能な要因の中から短期間で実現できる費用対効果が高いものを絞り込む【目安: 3ヶ月以内に完了】



STEP5-1: 改善対象の掘り下げ

設計書レビュー
では有効な欠陥
指摘が少ない

上位問題構造図の
改善要因

改善目的要素の現状

レビュー
チェックリスト
が抽象的

レビュー観点
はレビューア
の解釈で実施

要求事項が記
述されていない
場合がある

誤字・脱字・
衍字が多い

仕様書の記述
内容は担当者
ごとにまちまち

有識者が多忙
なためほとんど
参加できない

有効な欠陥指
摘が少ない

後工程でレビュー
の見逃し／修正
漏れ・ミスを原因
とする手戻りが発
生している

②結果内訳
の掘り下げ

テストや導入後に検出される上位3事項
①条件ELSE側不備
②エラー処理不備
③文字数Max、指定文字以外未考慮

①レビュープロセスの 掘り下げ

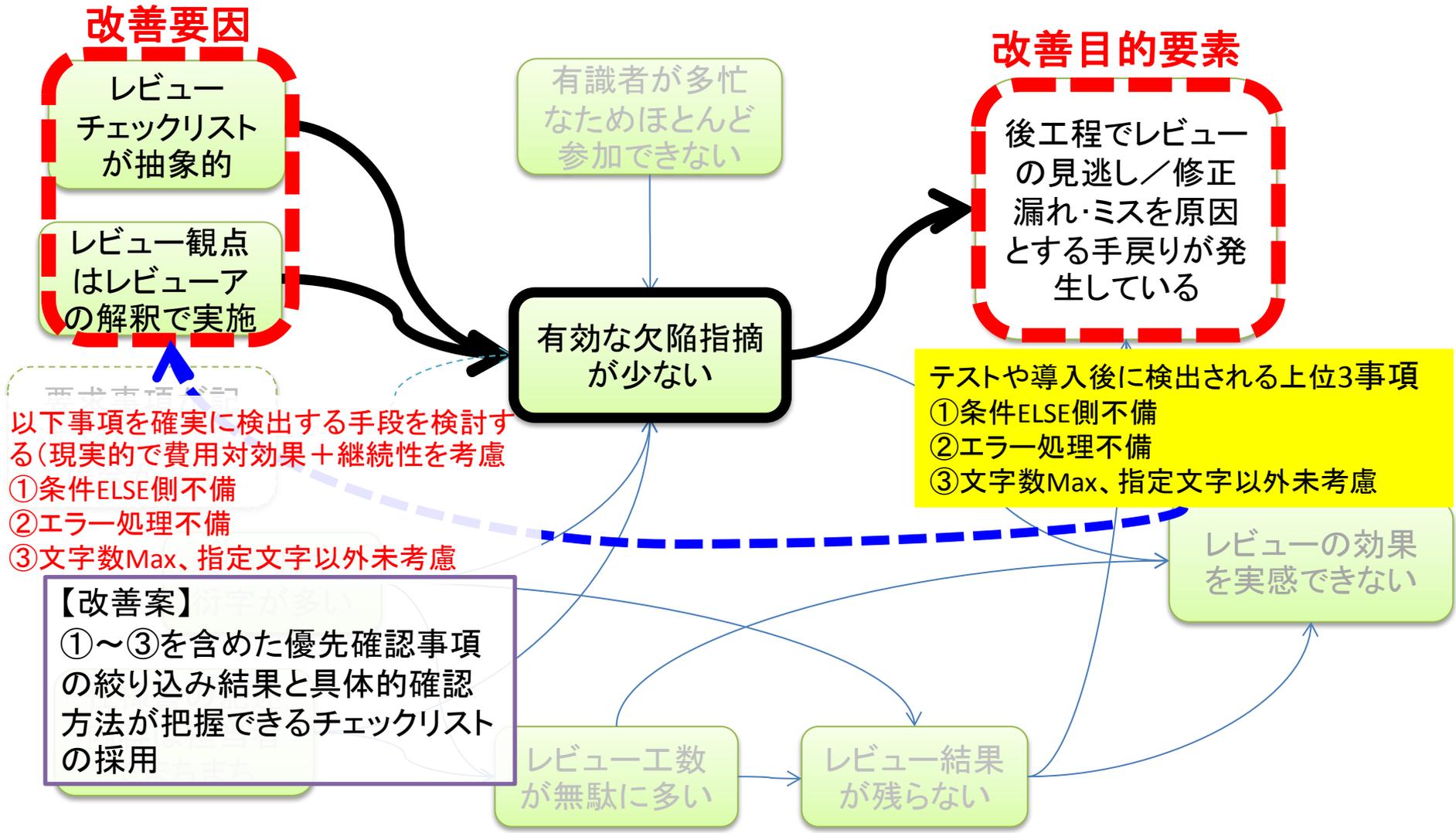
レビュー工数
が無駄に多い

レビュー結果
が残らない

レビューの効果
を実感できない

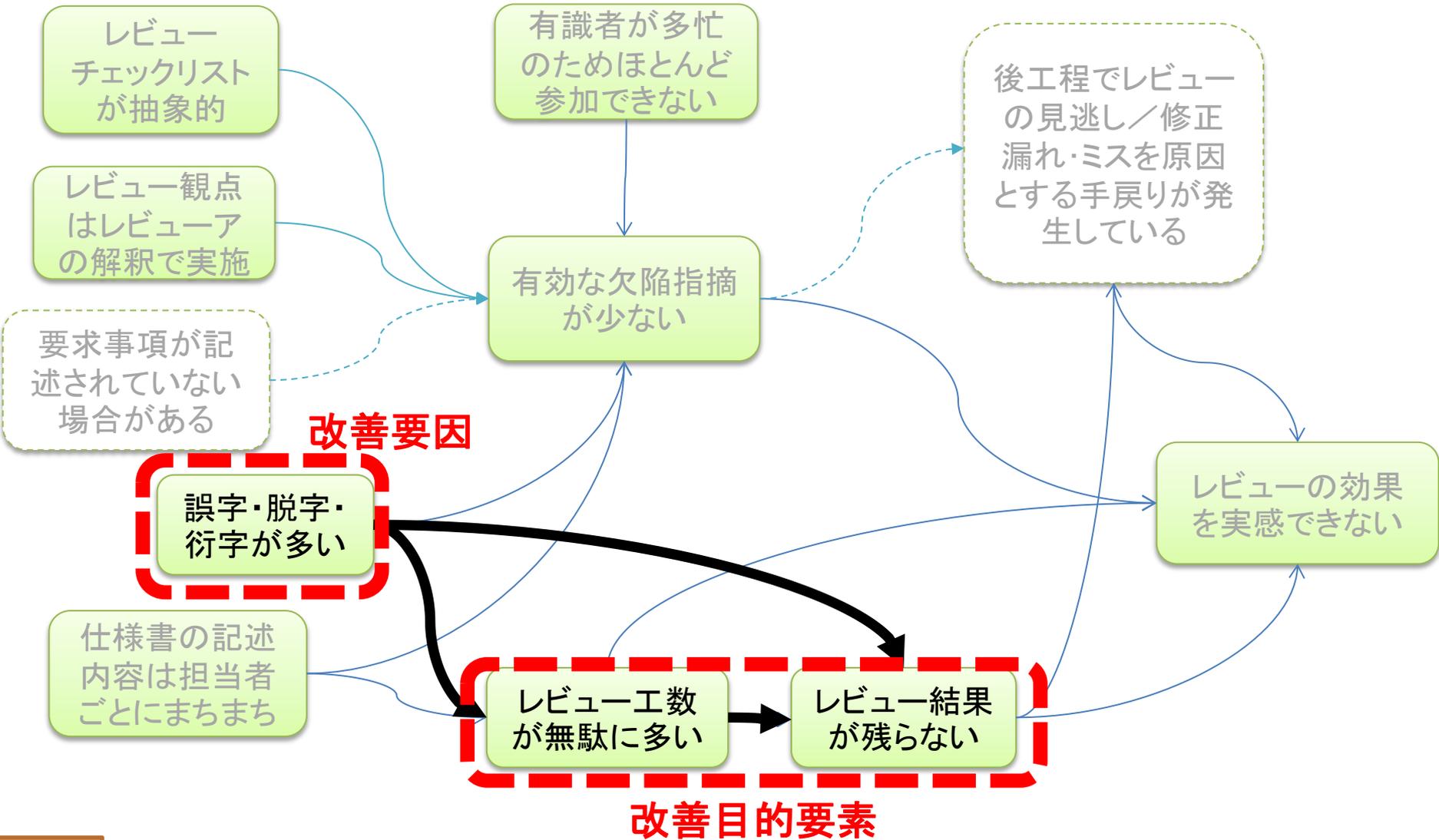
STEP5-2: 改善手段検討・決定

レビューの本質的な改善に着手する例



STEP5-2: 改善手段検討・決定 (別解)

先行して無駄な工数を削減し、
余裕を確保してから本質的な
改善に着手する例



STEP6: 改善目標の検討・決定

改善目標も個人・チーム・組織の状況に応じて段階的に高度化することが重要

改善要因

設計書レビューは実施していない場合が多い

テスト時に大量バグが検出され、想定以上の工数と期間がかかる

施策系改善目標

- 例1: レビュー実施
- 例2: レビュー実施率

改善要因

設計書レビューは実施していない場合が多い

改善目的要素

テスト時に大量バグが検出され、想定以上の工数と期間がかかる

施策系改善目標

- 例1: レビュー実施
- 例2: レビュー実施率

成果系改善目標

- 例1: 規模あたりのテスト時バグ検出量減少
- 例2: 規模あたりのテスト工数減少
- 例3: 規模あたりのテスト期間の短縮

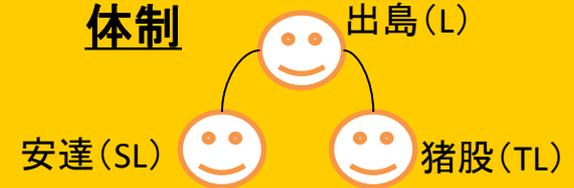
STEP7: 改善計画立案

改善計画立案段階で初めて様式に書き始めるのは形式対応になりやすいので注意

チーム名: やってみなはれGr

テーマ: ○●運営の効果向上 & 効率化を目指す
□■情報作成～共有方法の改善

体制



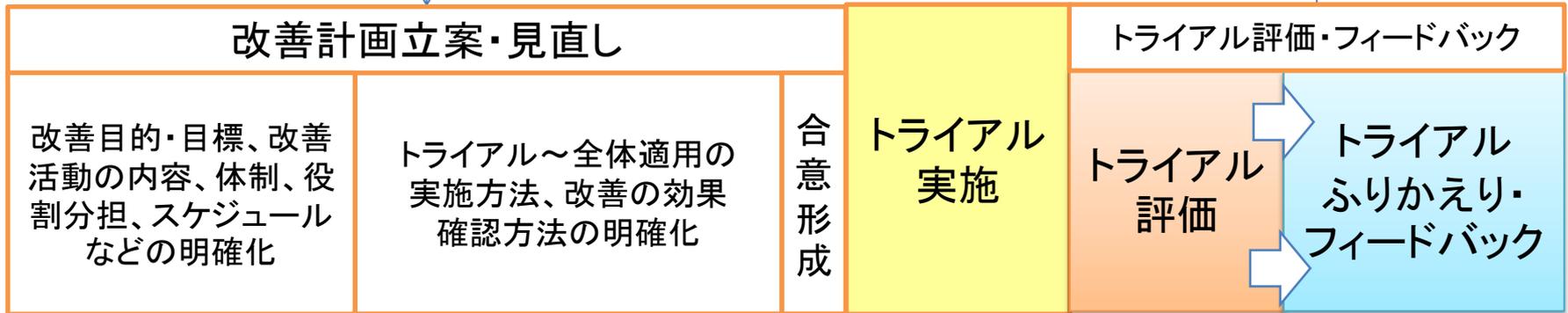
| | | | | |
|-----------------------------------|--|-----------------------|-------------|----------------|
| 1. 業務概要 | △▲部の統括運営・管理を行っています。 部署運営の効果・効率に直結する運営の最適化を目指しています。 | | | |
| 2. 着目した問題 | ・内部、外部関係者間で共有、活用する□■情報の作成・修正・共有に手間と時間がかかっている。共有情報が有効活用されていない。部署内で共有情報活用が進まない理由に情報提供のタイムリーさの欠如が存在している。 | | | |
| 3. 要因と改善方法 ※参照: 5. 改善前後の運営イメージ | <p>要因1: 共有情報の作成を元ネタ情報FIX後に手作業で行い、その後再確認、共有、連絡発信の流れになっている。 →改善方法1: 元ネタ情報がFIXするまでの過程で同時並行で作成・関係者確認を行う。</p> <p>要因2: 共有情報が紙媒体のため、ロケーションが離れるとアクセスできない。 →改善方法2: 情報を格納する共有フォルダを構築し、そこにテキストコピー可能なPDFで格納し、各関係者がアクセスすることにする。</p> | | | |
| 4. 改善期待効果と改善目標 | 評価指標 | 現状 直近2カ月間、対象9回の平均 | 改善目標 | 実績 (計画時空欄) |
| | ①情報作成～共有・関係者連絡までの期間(日数) | 5～6日間 | 0日間(当日完了) | 0日間 1.5時間程度 |
| | ②手戻り工数(人時) | ・問合せ14件 ・対応工数7.5人時 | 0件、0人時に近づける | 2件 3分程度 |
| | ③共有情報活用率 | 39% | 80%以上 | 82% |

様式記載例

STEP8: 改善トライアルと評価・フィードバック

STEP9: 全体適用と評価・フィードバック

トライアルからのフィードバック



トライアルからのフィードバックを反映した改善計画(見直し版)



STEP9: 全体適用→評価・ふりかえり&フィードバック

全体適用

評価・ふりかえり
によるフィードバック

フィードバック事項
の反映→改善継続

ふりかえり結果例 EP: 良い点・まずはよかったことからスタート
(俺、ナイスプレー！)

ふりかえり結果例
Z-PROBLEM: 向題事項・改善必要事項→重要事項はTRYで対策

言いにくいことでもスバッと
大事なことは強調
分類してまとめる
感じたことも忘れずに

早め

Copyright © Kenji Adachi @ HBA Quasol

ふりかえり結果(例)

Keep (K) K1: 皆が能動的に動いたので管理能力向上目標のノバーあたりのリスク識別事項は全員達成！すごいぞ！(あ)

Try (T) T1: その場ですぐに次の活動準備

Problem (P) P1: 作成者側の言葉で記載されていたため、受け手側で理解できず質問が相次いだ。(い)

△: 受け手でも分かる言葉で表現する
○: 成果物レビューチェックポイントKeywordに“作成者側のローカル言葉”を追加し、レビュー時に確認する

業務プロセスKnow-Howリスト

| Process | (T) リスク対策 | (K) リスク (P) |
|---------|-------------------------|--------------------------------------|
| 管理 | H24管理能力向上目標口 | H23能力向上目標全員達成！ |
| 設計・実装 | 受け手が分かる言葉で表現する | 作成者側の言葉で記載されていたため、受け手側で理解できず質問が相次いだ。 |
| Review | Keyword12 “作成者側のローカル言葉” | |

次の活動時にそのまま使う

Copyright © Kenji Adachi @ HBA Quasol

① ビジネスのあるべき姿と現状の成果を共有

例：P.F.DRUCKERの5つの問い

Q1: ビジネスのミッションは何か？

Q2: ビジネスの顧客は誰か？

Q3: 顧客にとっての価値は何か？

Q4: ビジネスの成果（目指す成果）は何か？

Q5: ビジネスの計画は何か？

②は当初から必須
①は任意（チームの状況でやる／やらないを決める）

自律改善への本質的なアプローチは①:

価値を認識していない仕事を進んで改善する人はいない

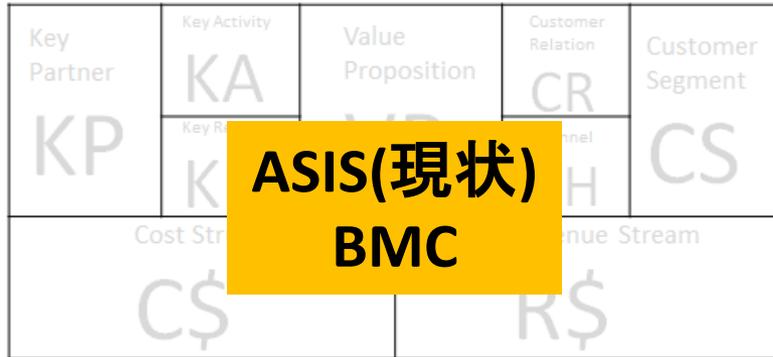
② ビジネスの問題・課題を洗い出すためのテーマを設定し、共有

例：〇〇開発プロジェクトの運営と成果について

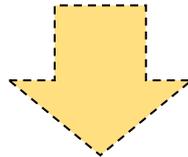
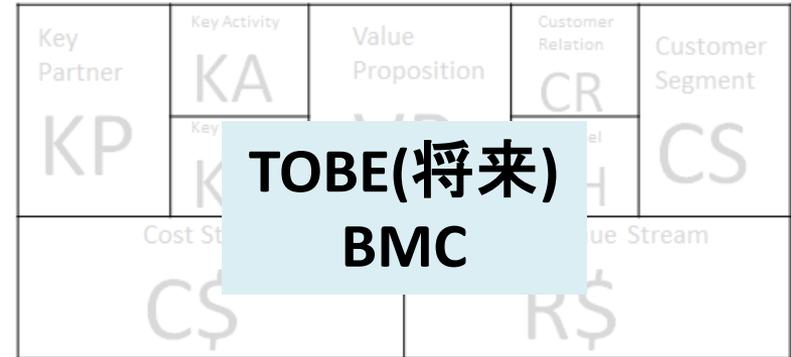
※テーマは、関係者が考慮すべき切り口と範囲を決める意味を持つ

Business Model Canvas ⇔ Value Proposition Canvas による新しいビジネス価値の構築

①現状のビジネス価値と
その構成要素を整理



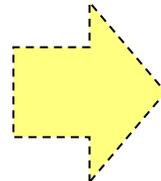
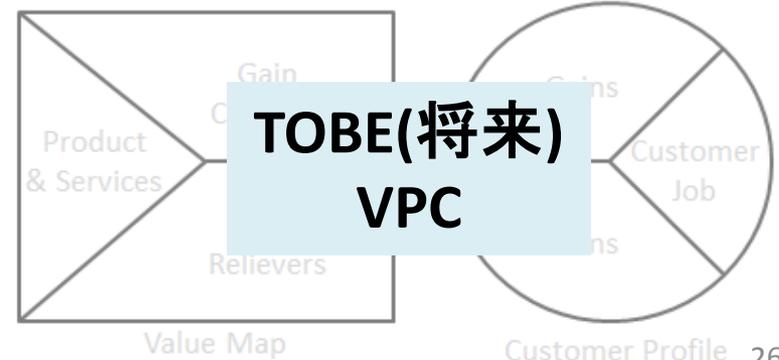
④新しいビジネス価値の
構成要素を明確化



②現状のビジネス価値を生み
出している要因(±)を明確化

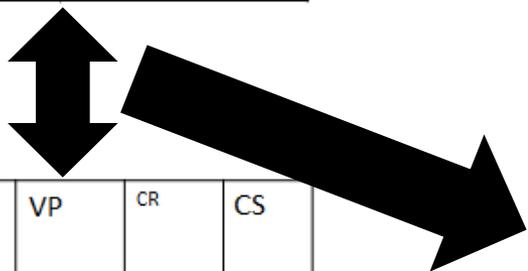
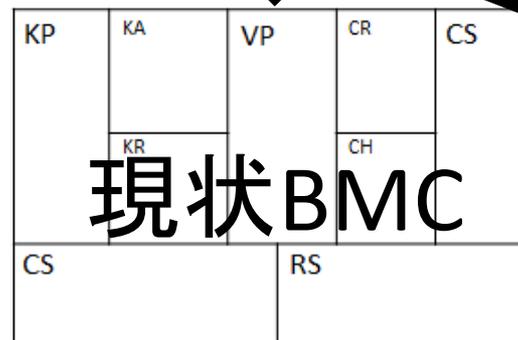
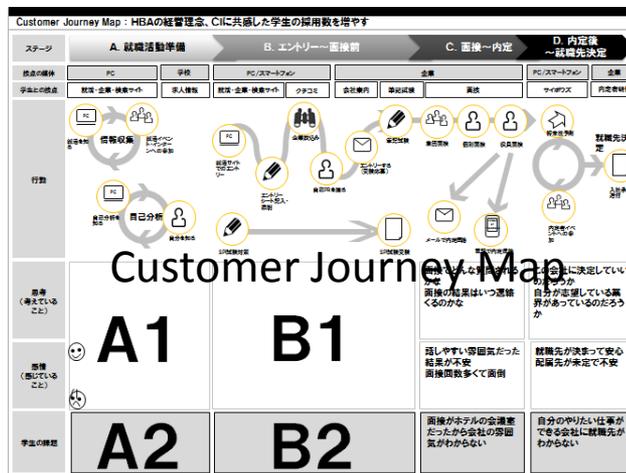
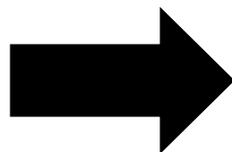
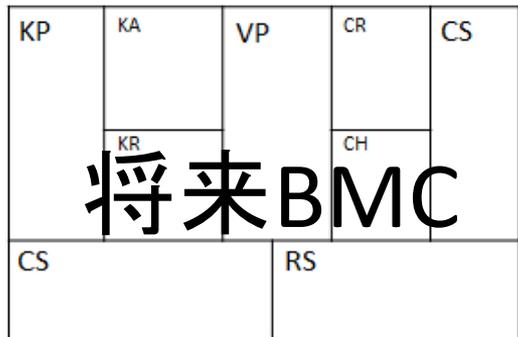


③マイナス要因の解消等による
新しいビジネス価値の明確化



Business Model GAP

→ 改善ゴール／改善要素関連プロセスの特定



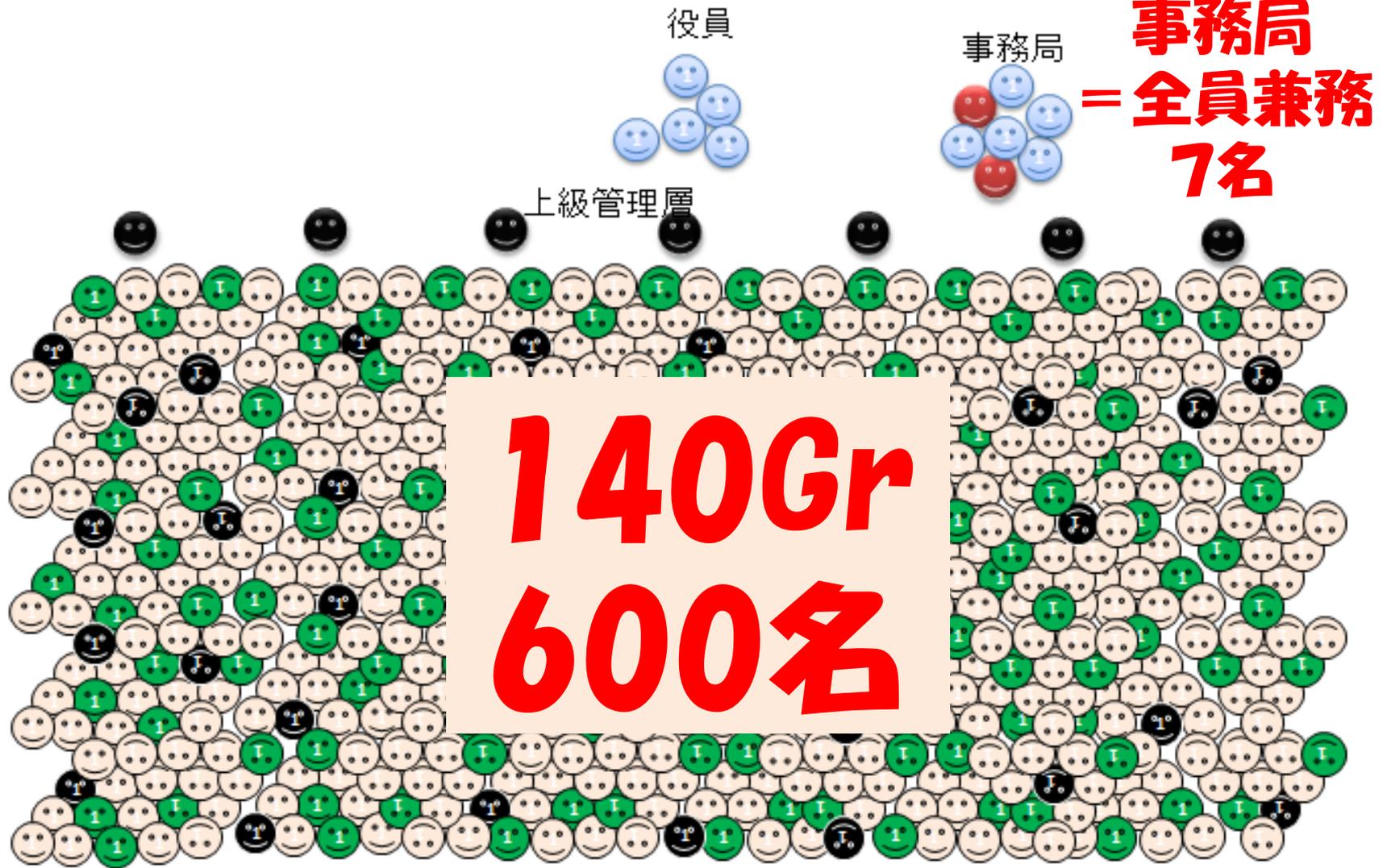
| 業務領域 | 業務プロセス | 改善要素 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | | | | | | | | | |
| ビジネスゴール | ITサービスの信頼性や安全性の確保 | P | P | P | S | S | S | S | S | S | S | N | L | N | N | L | N | N | L | N | L | H | H | N | N | |
| | 外部法規制の遵守 | S | P | S | S | S | S | S | S | S | S | H | N | H | N | N | L | H | H | L | H | N | L | L | L | N |
| | ビジネス戦略・コントロールに関する要件の効率的かつ物量的な自動化/ITによる導入 | S | S | S | S | P | S | S | S | S | S | H | N | N | N | N | H | N | L | H | N | L | L | L | N | N |
| | 品質基準を満たし、プロジェクトの範囲内かつコスト内での実行 | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | H | N | H | H | H | L | H | H | H | H | H | L | H | H | N |
| | 上級管理層のコミットメントと支持の確保 | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | H | H | N | N | N | L | N | N | L | L | L | L | L | L | N |
| | ITにおけるコスト削減の改善 | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | H | L | N | H | H | L | N | H | H | H | H | N | H | H | H |
| | IT戦略に対応するITスキルの獲得、育成、維持 | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | L | N | L | L | N | H | L | H | H | L | L | L | L | L | N |
| | ビジネスニーズの変更に対応するためのITの俊敏性の提供 | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | L | N | L | N | H | N | L | H | N | H | H | L | L | L | N |
| | ITコスト、利点、およびリスクに関する透明性と理解の提供 | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | H | L | H | H | H | N | H | H | H | H | L | H | N | N | N |
| | ITによる継続的改善および未来の変化への準備体制の指示 | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | L | N | N | H | H | L | H | H | L | L | L | L | L | L | N |

① Business Model GAPの把握

② Business Model GAP 解消要因→改善ゴール領域の特定

Option: プロセスモデル併用の場合
③ 改善要素関連プロセス領域 (Key Process) 特定

弊社における組織的展開実践例 運営体制イメージ



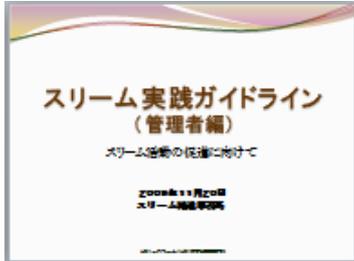
弊社における組織的展開実践例

展開活動・教材・様式など

全社スリム計画書

スリムwiki

管理者WS教材



| 項目 | 達成状態 |
|----|--|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> *実施日を決めたか? *本日はどう決めるべき? *留意 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> *実施日とどう決めるべき? *再教材も(は)再教材方法と使用 留意事項 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> *今まで以上にできたか? *本教材: 未読と管理すべき? *12年度推進管理方法教材 |

1. 基本方針・目的

『生産革新を実践し、働きがいのある社風を作ろう!』

社員が自発的な創意工夫や課題解決に「挑戦」する大小さまざまなグループ(本部・部などの組織内・組織間連携を含む)を形成し、相互協力して生産効率と成果の向上、さらに次なる成長と社員満足度の向上を実現

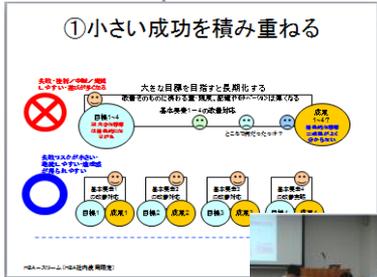
●事業計画連携・直結型展開

| 本部 | 発注日 | グループ名 (計画/実績/レポート) | 概要 | ステータス |
|-----------|------|-----------------------|--------------------------------|---------|
| 経営管理本部 | 7/5 | | 決裁プロセスの効率化 | トライアル中 |
| 経営管理本部 | 7/23 | | 作業管理の効果的な運用手順確立 | トライアル中 |
| 情報システム本部 | 6/13 | | 一括請求における受入試験の工数削減 | トライアル中 |
| 情報システム本部 | 6/18 | | Hi-PARKS運用生産性向上 | トライアル完了 |
| データセンター本部 | 6/19 | | パート作業の効率化を目指しコスト削減を図る | トライアル中 |
| データセンター本部 | 6/25 | | CGMT(装置稼働)に伴うオペレーション作業(体制)の効率化 | トライアル中 |

各種ふりかえり結果

◎KEEP: 良い点

- 業務の効率化
 - KC1: 業務の効率化により、作業時間短縮が実現された。
 - KC2: 業務の効率化により、作業時間短縮が実現された。
- 業務の効率化
 - KC1: 業務の効率化により、作業時間短縮が実現された。
 - KC2: 業務の効率化により、作業時間短縮が実現された。
- 業務の効率化
 - KC1: 業務の効率化により、作業時間短縮が実現された。
 - KC2: 業務の効率化により、作業時間短縮が実現された。



●セミナー・実践ワークショップ
→計230名受講修了

●事例発表会
→計6回500名参加

●事例共有wiki

●状況ヒアリング・運営ふりかえり・運営改善実践

共通教材

ふりかえり実践の手引

2011.6.2 Ver1.2
スリム推進事務局

常にグループリーダ・ふりかえりモデルの方は「プロシットファンクション」を併用して下さい。

良かった点
次につけてみる点
まずかった点



スリムへの取り組み (リーダ向け説明資料)

スリム推進事務局

連絡先: slim@hba.com

| 項目 | 担当者 | 連絡先 |
|------|-------|--------------|
| 推進業務 | 山田 太郎 | 03-XXXX-XXXX |
| 研修業務 | 鈴木 花子 | 03-XXXX-XXXX |
| 広報業務 | 田中 健一 | 03-XXXX-XXXX |

| ① 経路プロセス内容 | ② 経路の目的 | ③ 経路のターゲットユーザ |
|------------|---------|---------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |

リーダWS教材

弊社における組織的展開の効果例

| 【運営効果メトリクス】 | 2009年度 | 2010年度 | 2011年度 |
|---------------------|--------|--------|--------|
| 事業成果向上につながる改善成果獲得Gr | 0Gr | 0Gr | 6Gr |
| 定量的直接生産性目標設定Gr | 0% | 1% | 42% |
| 定性的間接生産性目標設定Gr | 14% | 81% | 39% |
| 施策系目標設定Gr | 86% | 18% | 19% |

| 【運営基盤メトリクス】 | 2009年度 | 2010年度 | 2011年度 |
|-------------|--------|--------|--------|
| 改善参画率 | 74% | 90% | 86% |
| 平均Grメンバー数 | 4.7名 | 5.2名 | 5.1名 |

2009年度実績

| | |
|-------|------------------|
| 目指すこと | 全員参画・組織的改善運営の確立 |
| 運営方針 | 広く・浅く／やりやすいところから |



1Gr

S1: 革新的生産性
(部署・部門全体での継続実践)



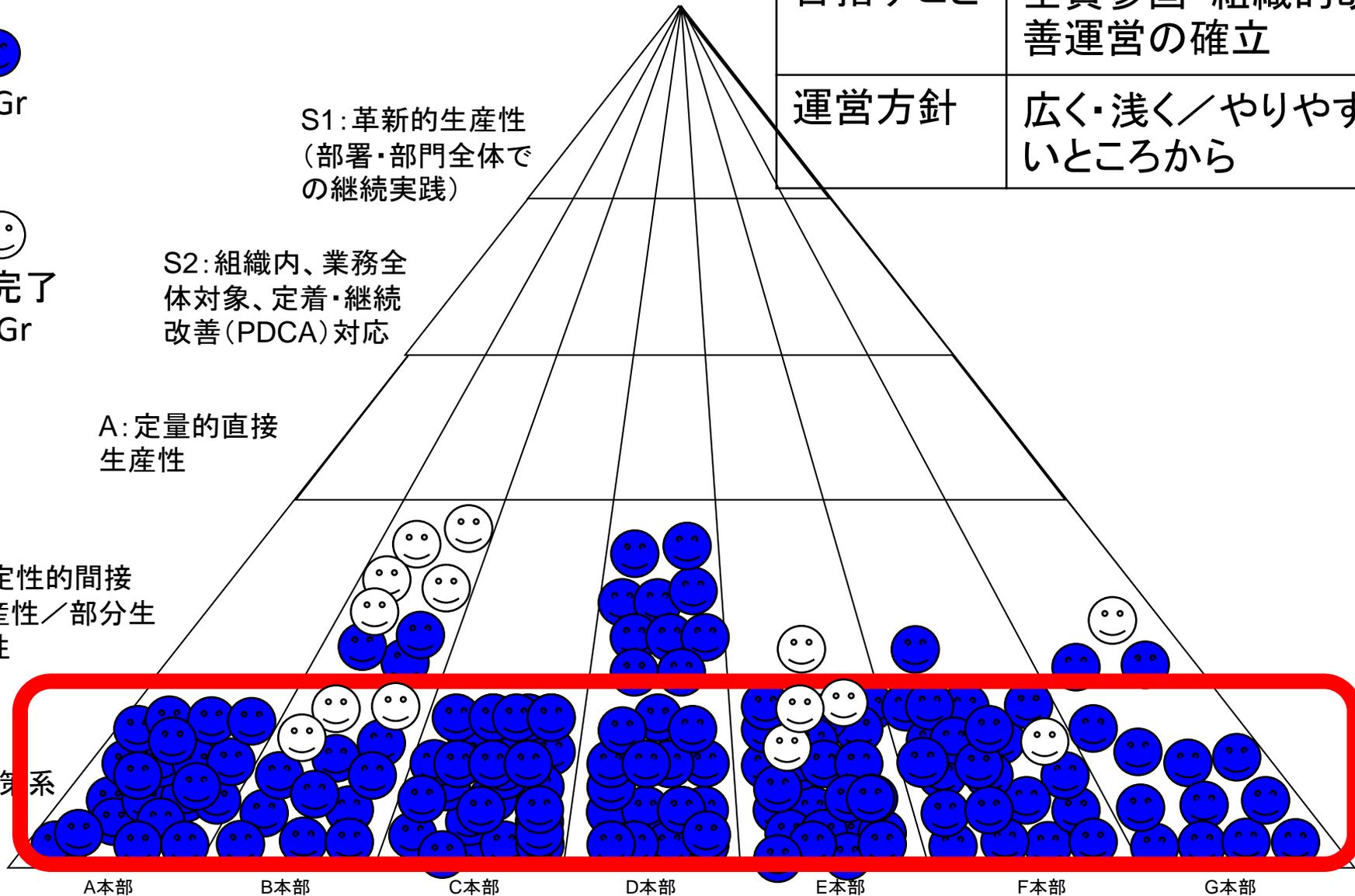
未完成
1Gr

S2: 組織内、業務全体対象、定着・継続改善(PDCA)対応

A: 定量的直接生産性

B: 定性的間接生産性／部分生産性

C: 施策系



A本部

B本部

C本部

D本部

E本部

F本部

G本部

2010年度実績

| | |
|-------|---------------------|
| 目指すこと | 生産面改善 & 定量的成果獲得率アップ |
| 運営方針 | 広く・浅く & 実のあるものを増やす |



1Gr

S1: 革新的生産性
(部署・部門全体での継続実践)



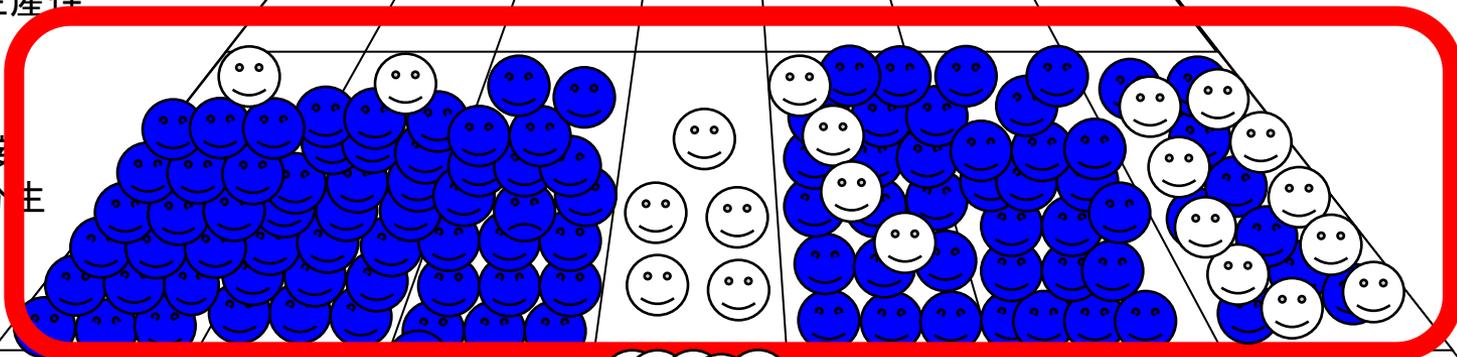
未完了
1Gr

S2: 組織内、業務全体対象、定着・継続改善(PDCA)対応

A: 定量的直接生産性

B: 定性的間接生産性 / 部分生産性

C: 施策系



A本部

B本部

C本部

D本部

E本部

F本部

G本部

2011年度実績



完了
1Gr



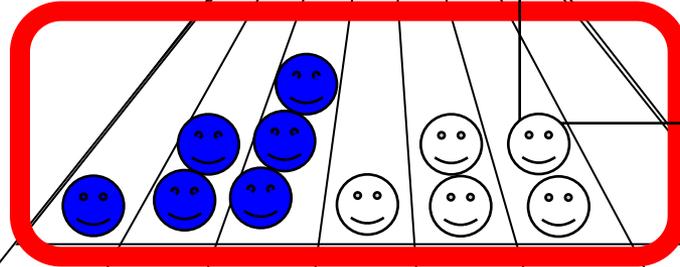
未完了
1Gr

Gold: 本質的改善
による成果獲得

Silver:
生産面改善・
定量成果獲得

Bronze:
施策系活動

| | |
|-------|---------------------------|
| 目指すこと | 事業成果向上につながる改善成果獲得 |
| 運営方針 | 狭く深く&三方よし =実利のあるものを増やす |



A本部

B本部

C本部

D本部

E本部

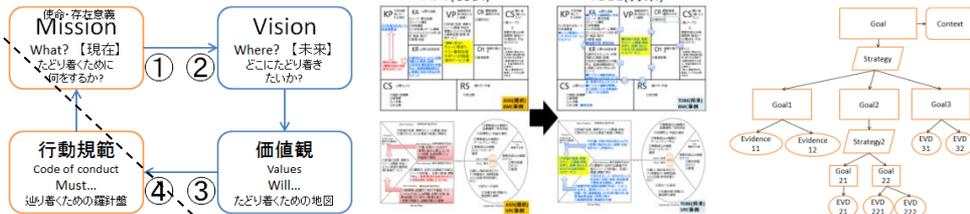
F本部

G本部

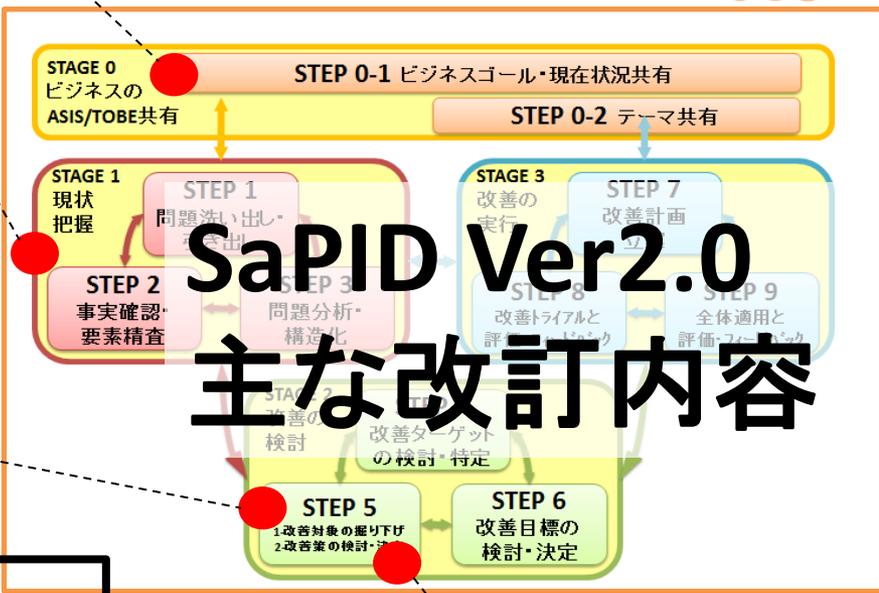
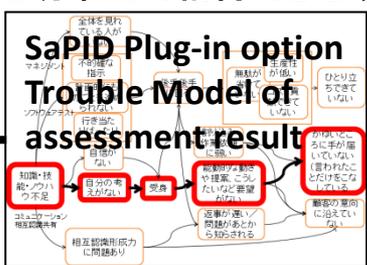
(1) STEP 0-1 ビジネスゴール・現在状況共有

Business Model Canvas & Value Proposition Canvas等によるビジネスのASIS/TOBE明確化

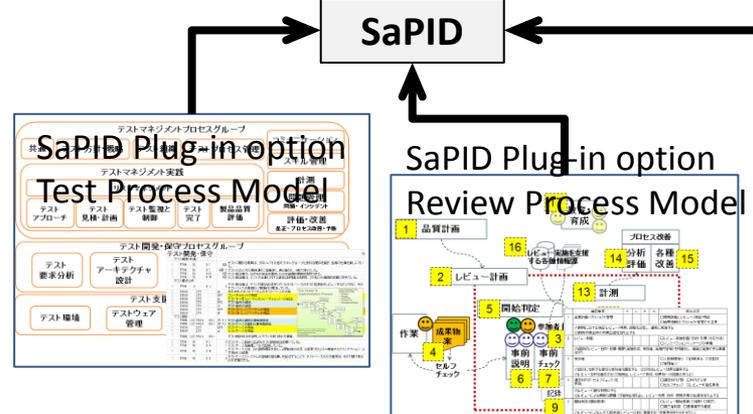
Goal Structuring Notationを活用したビジネスゴール～達成要件明確化／STAGE名の変更



(2) STAGE1: 現状把握
モデルベース改善アプローチに
対するSaPID Plug-in optionの提供
CMMI/QMSなどプロセスモデルアセスメント結果の構造分析により現状のビジネス成果までの連携を明確化→最も効果的で納得できる改善対象領域を特定



(3) STEP5-1: 改善対象の掘り下げ
SaPID Plug-in optionの提供
◇テストプロセスモデル ◇レビュープロセスモデル



(4) STEP5-2: 改善策検討・決定
SaPID Plug-in optionの提供
◇改善検討ワークシート選択表(*1)
◇SPINA3CH改善検討ワークシート群(*1)

*1- IPA/SECの研究開発成果物を利用しています。
使用条件は<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.1/jp/>に従います。

各種カンファレンスへの発表

■ソフトウェアプロセス改善カンファレンス2012(SPI Japan 2012)【最優秀賞受賞】

システムズアプローチに基づくプロセス改善メソッド: SaPIDが意図するコト

(Systems analysis / Systems approach based Process Improvement method)

～プロセスモデルをより有効活用するために / そして現場の自律改善運営を促進するために

http://www.jaspic.org/event/2012/SPIJapan/session3A/3A4_ID023.pdf

■ソフトウェアプロセス改善カンファレンス2013(SPI Japan 2013)【実行委員長賞受賞】

SaPID実践事例より～改善推進役がやるべきこと / やってはいけないこと

現場が自らの一歩を踏み出すために

http://www.jaspic.org/event/2013/SPIJapan/session2B/2B3_ID011.pdf

■ソフトウェア・シンポジウム 2013 in 岐阜 (SS2013)【最優秀発表賞受賞】

プロセスアセスメント結果の現実的・効果的活用方法の提案

http://sea.jp/ss2013/accepted_papers.html#s3

■ソフトウェアプロセス改善カンファレンス2015(SPI Japan2015)【わくわく賞受賞】

自律型プロジェクトチームへの変革アプローチ事例

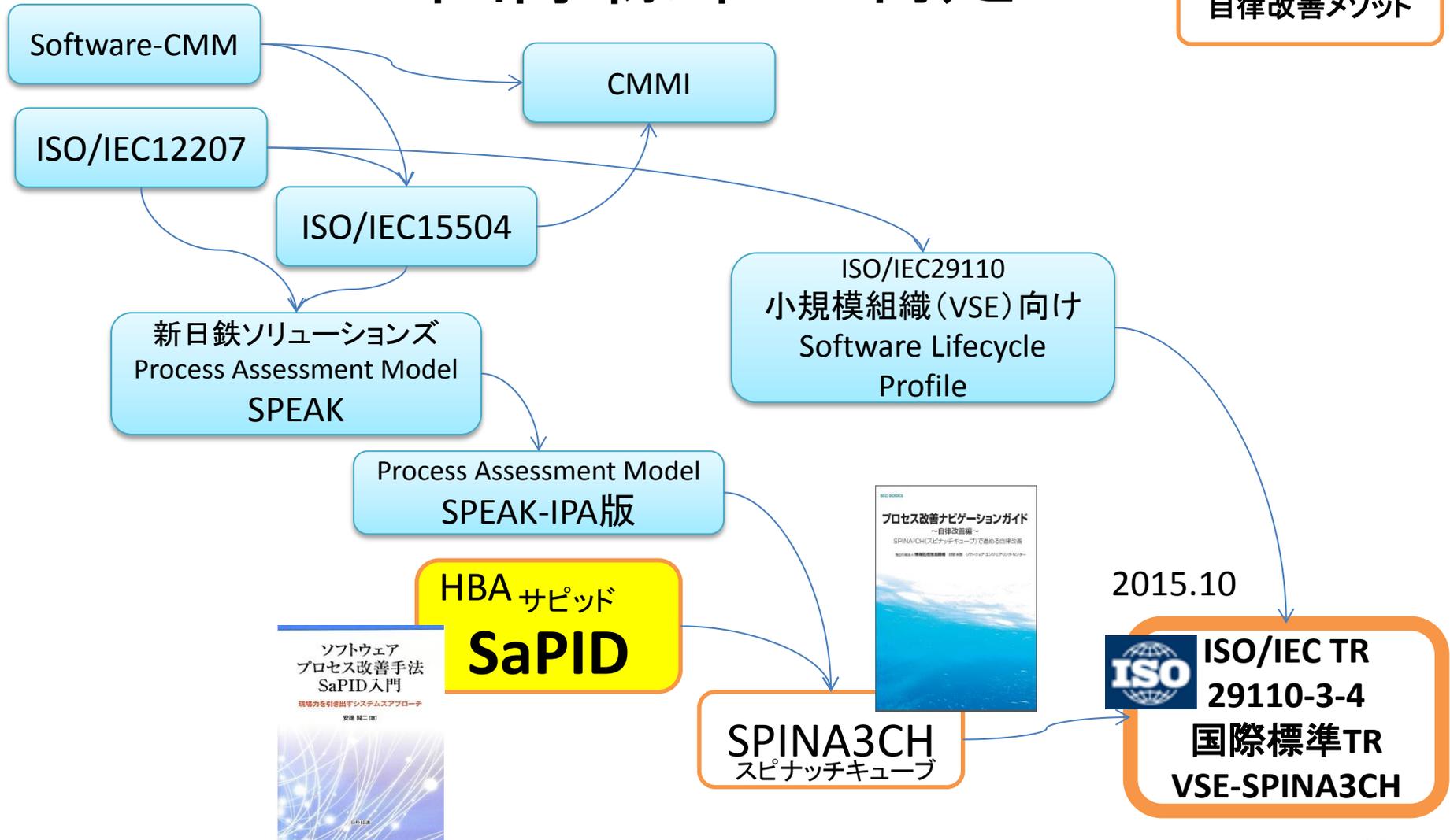
～チームの価値観変容を重視し、問題モデリングを活用したSaPID流プロセス改善アプローチ

http://www.jaspic.org/event/2015/SPIJapan/session3C/3C-3_ID012.pdf

日本発の自律改善メソッドが 国際標準TR制定

摘要

自律改善メソッド



SaPID実践・適用支援サービス例

2016.3.5-6 SaPID Bootcamp in 三浦海岸



SaPID Bootcamp 受講者の感想

- 実際にやってみた結果にすぐフィードバックしてもらえる環境がよかったです。
- 実際に手を動かしていくことで、本だけでは得られない発見がたくさんありました！
- 自分自身でやってもうまく組織に根付かなかった理由が今回のBootcampでわかりました。
- 感じたことや、よりリアルにすることが不足していたことが理解できました。
- 普段考えているようで(意識的に)考えていないことが目に見えるようになって、改めて気づいたことがたくさんありました。
- いつも「うーん」と悩んでいること達が、他の方に共感してもらえる形にできたことが面白かったです。
- 見る、聞く、知る のと、やってみる のは大違いです。その違いを体感できることが将来のプラスになると思います。
- 「ファシリテート」をして「ふりかえり」をする、というのが強力でした。
- このノウハウは、特にマネージャが学ぶべきだと思った。
- SaPID本を読んだ上で感じた疑問は、著者による説明、解説を納得できるまで聞くことができて確実に解消しました。
- 本気で学ぶ場として最高だと思えます。
- 自分の仕事の問題構造と改善案について気づきを得たい人におすすめです。
- 問題点洗い出し方法のコツが少しつかめた気がします。
- 何かうまくいっていないな、と思うことには必ず問題点が隠れていて一つ一つ考察するのが面白くなりました。
- 自分の状況や頭の中を整理できるのですごくすっきりします。
- 世の中に改善手法はたくさんあるがSaPIDのみが人間面にフォーカスし、あわせている。
- モデルベースの改善がうまくいかないところに向いていると思います。そして合意形成のツールとして優れていると思います。
- ペアになった方からのコメントは参考になりました。
- 会社で他の方と話をするとき、これをいつも作るのがあたり前になったらいいなと思いました。
- しっかり体得するために、次回があればまた受講したいです。

【ご参考2】

問題モデリングアプローチを活用した

自律運営チーム構築・変革手法 SaPID+ (サピッドプラス) 概要

当手法の導入支援・ファシリテーションサービスなどを提供しています。

株式会社 HBA Quasol 安達 賢二

adachi@hba.co.jp

<http://www.software-quasol.com/>

SaPID⁺（サピッドプラス）

SaPID plus(+) Trouble Modeling approach

自律型プロセス改善手法SaPIDに、問題モデリングアプローチをシームレスに連携（プラス）することにより、自律運営チームの段階的構築・変革を目指す手法。

問題モデリングアプローチ

チームや組織に存在する個々の問題をよりタイムリーに把握し、よりわかりやすく表現（何が起きているか、どこにどのくらい起きているか、どのように関連して起きているのか等）・共有した結果、関係者全員が問題を（最終的には全体構造と、個別詳細の両面で）把握・理解・納得し、当事者としてチームワークよく問題解決や改善を実践しながら自律的に成果を上げていくことを目指すアプローチ。

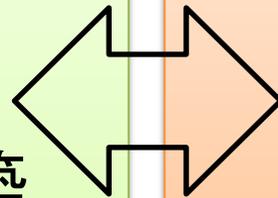
現状の運営方法への変更を最小限にしつつ、個別問題発見・解決実践→個別改善実践→是正処置実践→是正・予防処置実践を経て、最終的にプロセス改善を含めたチーム全員によるリスクマネジメント実践を目指す。

SaPID+ (サピッドプラス) は 問題モデリングとSaPIDの連携手法

SaPID+

総合的自律運営チーム構築・変革手法

問題モデリング
アプローチ
自律運営チーム構築
・変革手法



SaPID
自律型プロセス改善
実践手法

相互補完によるアプローチ

| | SaPID | 問題モデリング |
|----|---|--|
| 強み | <ul style="list-style-type: none">□簡易な改善実践からスタートし、最終的には(難解で重厚な)プロセスモデルによるアセスメントを使いこなして目指す成果を獲得できるようになるまでの現実的、段階的な道筋を提供している□ビジネス志向を実現するノウハウが実装されている | <ul style="list-style-type: none">□自らのチカラで問題に翻弄されている状況を打開しつつ、自律した運営を実現できる |
| 弱み | <ul style="list-style-type: none">□主に”改善”からアプローチするため、それ(改善)以前の実務実践が思うようにできていない(日々の問題に翻弄されている)チームへの適用が難しくなる | <ul style="list-style-type: none">□実現できるのは、主に個別問題発見解決&個別改善まで□”ビジネス志向”になりにくい |

アプローチの概要

みな知っている原理原則
(ぼんやりした価値観)



GAP

実際の行動



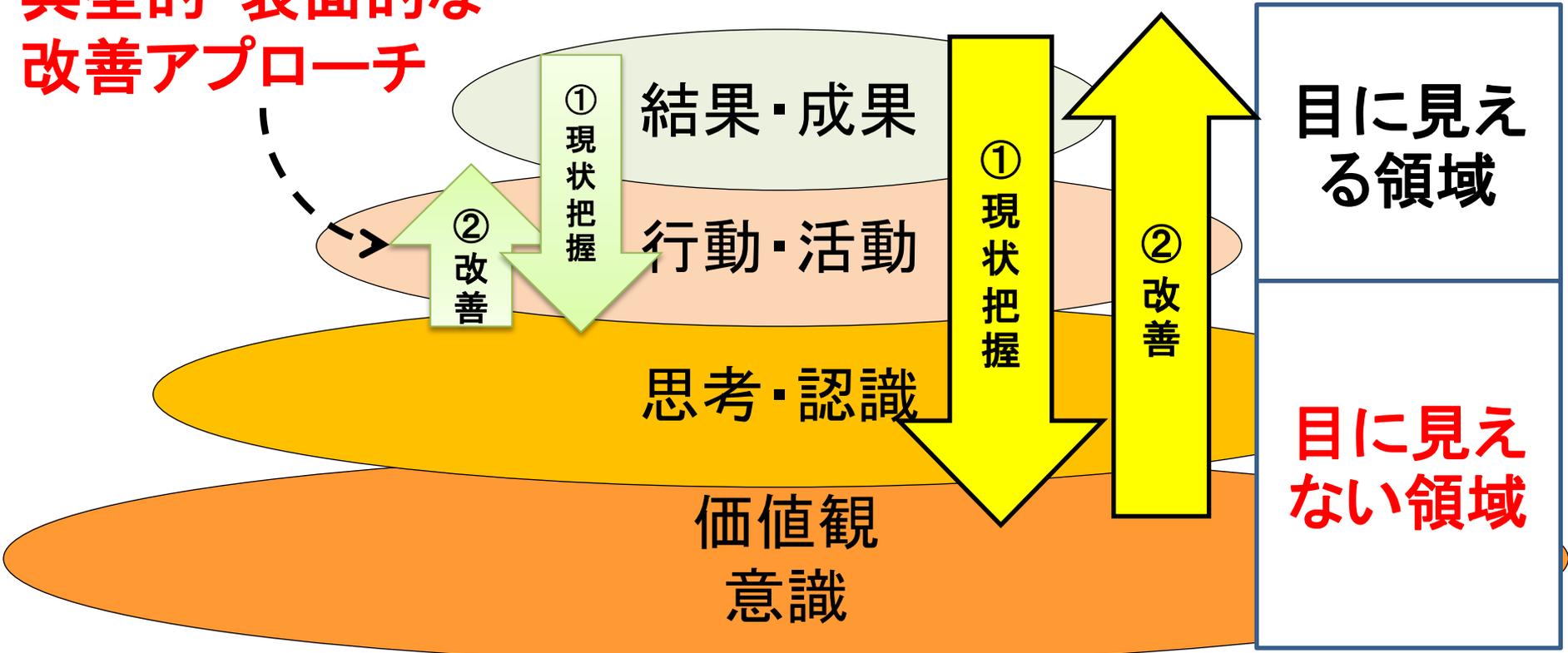
実状

(困りごと・不幸せ)



価値観・行動変容によるアプローチ

典型的・表面的な
改善アプローチ

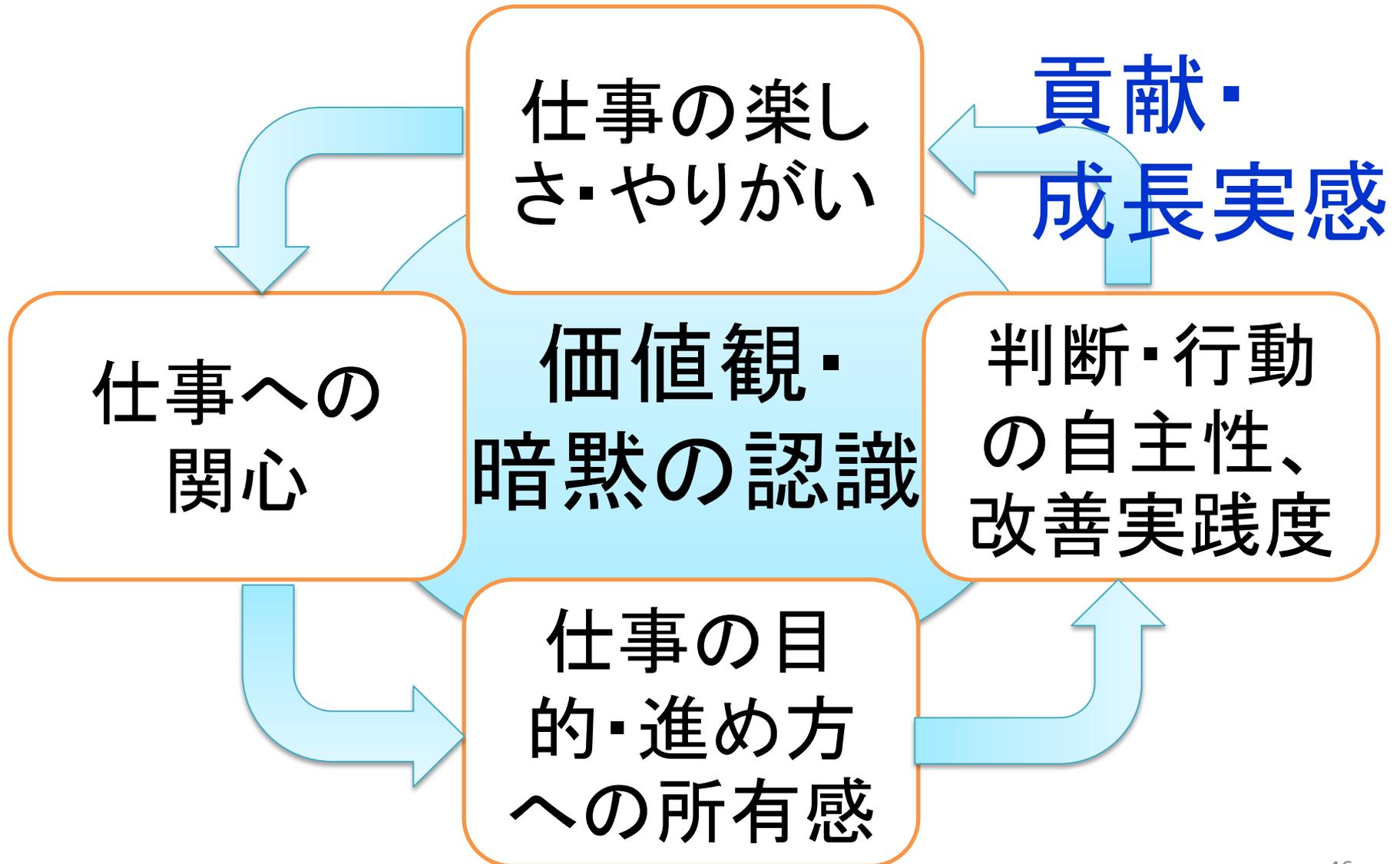


<人間・組織の行動と結果>

「変えられるのは自分だけ」の壁を越えられないか？

仕事にどのような価値を見出すのか

適切な実践を継続しながら新しい価値に気づき・創り続ける



行動変容・行動療法と当アプローチとの整合

| 行動変容手法 | 手法の概要 | 今回のアプローチ |
|----------|--|--|
| ピアラーニング法 | 同じ目標を持つ仲間と学ぶことで“自分もできそうだ”感を高める | ・チームメンバー全員が一緒に取り組む |
| 行動強化法 | ある行動の直後に自分にとって好ましいことが起きると、同じ行動を繰り返すようになる | ・ふりかえりの場でよいコトは逃さず評価・共有、うまくないコトにはフィードバックと理由を提供しながら段階的に変えていく |
| 生きがい連結法 | メンバーにとって重要な意味を帯びる内容と結びつける | ・よくある実務での困りごと、嫌なこと、それにより引き起こされるさらに困ること、嫌なことの打開に取り組み、その解消を逃さず評価し、共有し、働くことの楽しさを実感してもらう |
| リフレーミング | その人が持つ判断、認知過程の枠組み (frame) を修正する | ・チーム全員に、現在の状況、暗黙の価値観や認識→判断→行動→結果についての事実共有と疑問を投げかけるところからスタート |

参照: セルフケア行動変容プログラム 行動変容プログラムとは?

<http://plaza.umin.ac.jp/~oka/naiyo01.html>

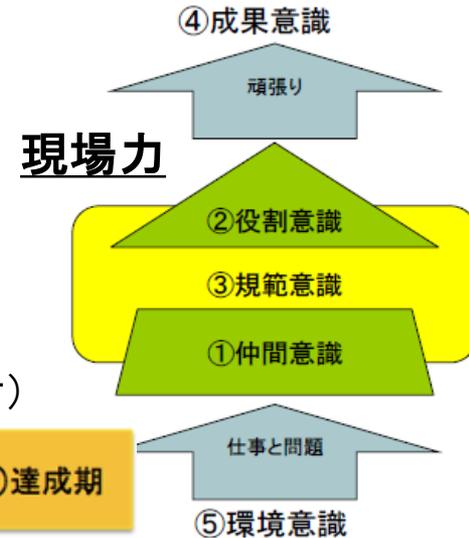
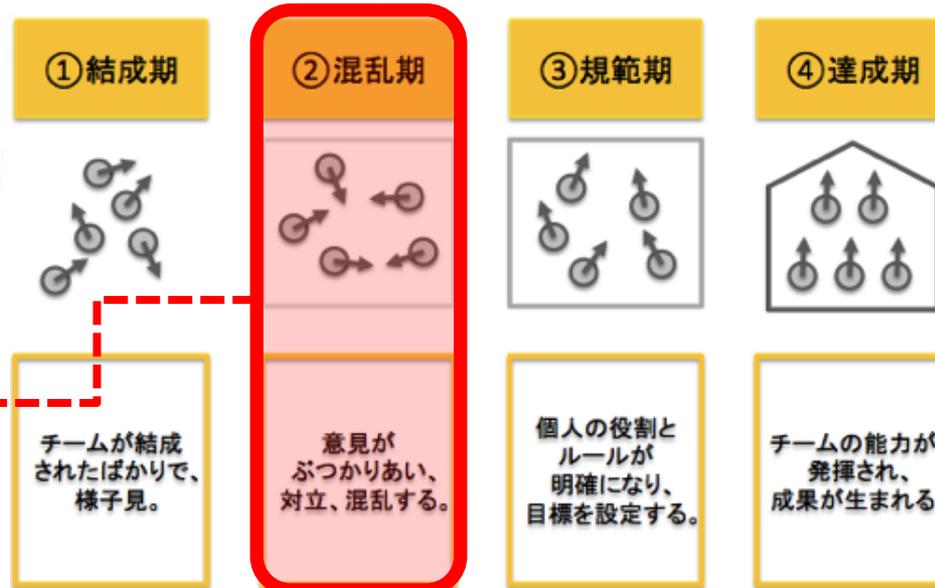
チームビルディング・モチベーション理論 などを併用したアプローチ

| 1981年の値 | | 1985年の値 |
|---------|-------------|---------|
| 1.20 | 言語経験 | 1.20 |
| 1.23 | スケジュール制約 | 1.23 |
| 1.23 | データベース規模 | 1.23 |
| 1.32 | ターンアラウンドタイム | 1.47 |
| 1.34 | VM経験 | 1.34 |
| 1.49 | VM変動性 | 1.49 |
| 1.49 | ソフトウェアツール | 1.65 |
| 1.51 | プログラミング手法 | 1.92 |
| 1.56 | ストレージ制約 | 1.56 |
| 1.57 | アプリケーション制約 | 1.57 |
| 1.66 | リアルタイム制約 | 1.66 |
| 1.87 | 信頼性要求度 | 1.87 |
| 2.36 | プログラムの複雑さ | 2.36 |
| 4.18 | 個人・チームの能力差 | 4.18 |

図3 COCOMO生産性レンジ1981/1985 (31.4)



タックマンモデル(B.W. Tuckman: 心理学者)



★特にこのタイミングが重要かつ難易度高

参照: JaSST'14新潟基調講演

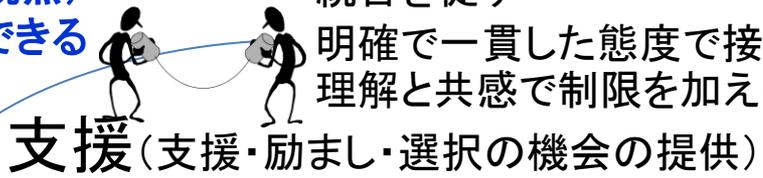
「テストの前にチームの現場力をデバッグ!! ~現場力を計測し、合理的な磨き方を学ぶ~」

松尾谷 徹氏 (デバッグ工学研究所) <http://www.jasst.jp/symposium/jasst14niigata/pdf/S1.pdf>

SaPID & SaPID+は 自律を促すプログラム

他者の立場(視点)
で考え、行動できる
ことが必要

統合を促す
明確で一貫した態度で接し、
理解と共感で制限を加えること



価値ある
課題・問題

自分らしく

&

【関係性】
集団の一員とし
て責任を持つ

本当の自分
偽りのない自分を導く

他者の幸せ
本当の自分の一部

自律性

能力

有能感

自ら解決 できそうだ
自ら解決 できる

活動、思考、選択等により
適切な答えが出せること

< 楽しい >

意味・価値ある挑戦



達成感

やりきった!
自ら解決できた!

やりきれたこと
実際に結果が出たこと

< できた >
< うれしい >

内発的 動機



なぜ“**自律**”なのか？

自律＝自己の欲望や他者の命令に依存せず、自らの意志で客観的な道徳法則を立ててこれに従うこと
(自分の特性を活かして周囲・社会に貢献し、その関係性をも保つことができる)

Google
Project Aristotle

心理的 安全性

誰もが自分をさらけ出しても大丈夫
&周囲に貢献し、よい関係性を保つ

自律

メンバー全員が目的達成に向け、
積極的に自ら判断し、行動する

日立

Happiness計測
Wearable sensor

働き方の 多様性

【参考】グーグルが突きとめた！社員の「生産性」を高める唯一の方法はこうだ
プロジェクト・アリストテレスの全貌
<http://gendai.ismedia.jp/articles/premium01/48137>

必須要因の科学的分析結果

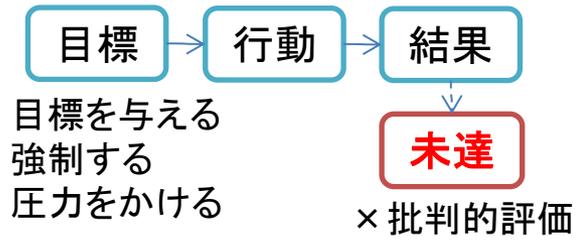
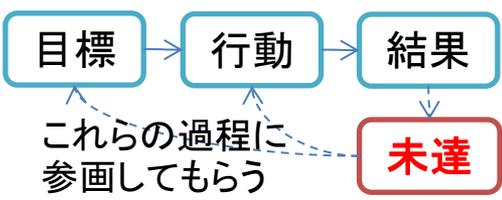
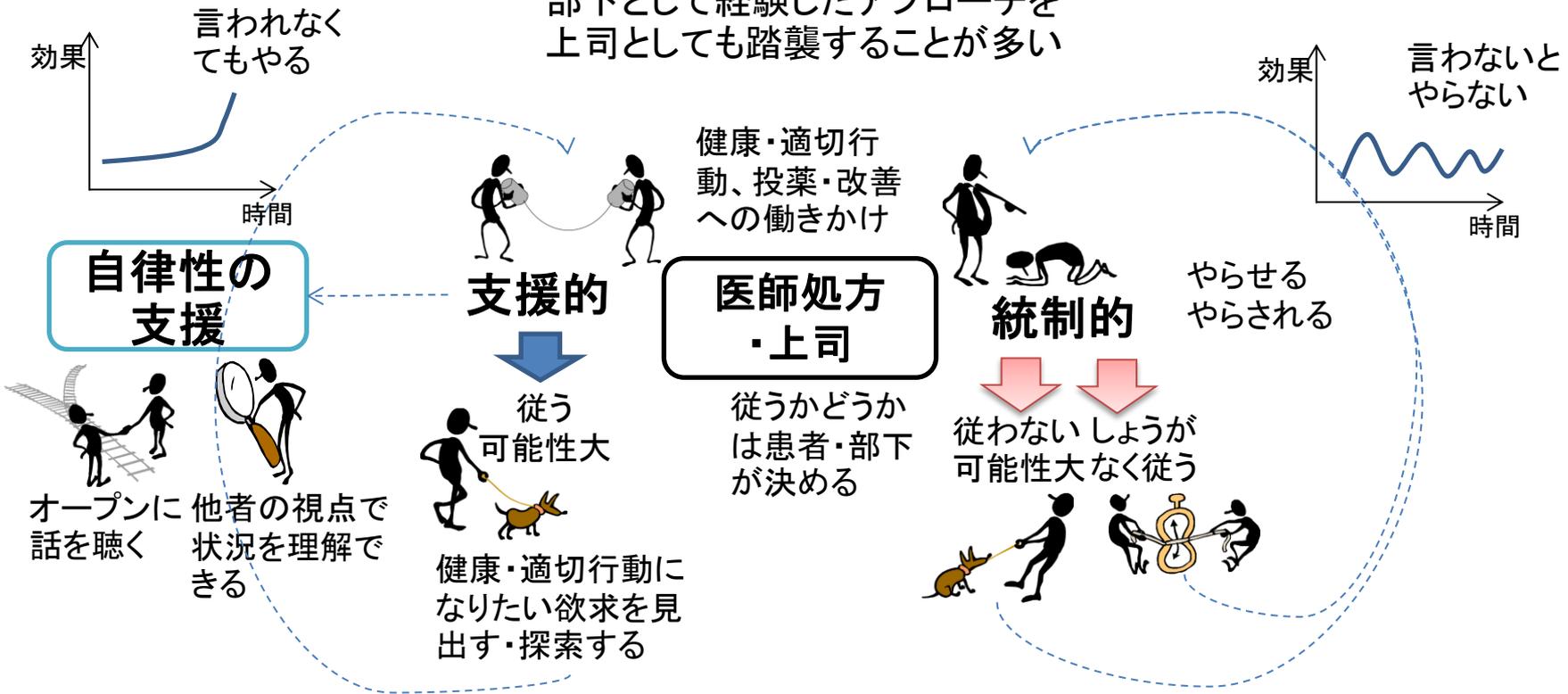


【参考】Key Leader's Voice | 対談「経営とハピネス」(星野 佳路氏 × 矢野 和男)
http://www.foresight.ext.hitachi.co.jp/_ct/16937256

自律を促す“支援”／自律を阻む“統制”

SaPID & SaPID+は自律を促す支援アプローチの集合体

部下として経験したアプローチを
上司としても踏襲することが多い



○解決すべき問題

【参考】状況対応型リーダーシップ

「新1分間リーダーシップ」K.ブランチャード

- 相手の状況によりアプローチを変える。
- 3つのスキル「目標設定」「診断」「マッチング」
- SMART (Specific: 具体的・Motivating: 動機づけ・Attainable: 達成可能性・Relevant: 関連性・Trackable: 追跡可能性) な目標設定

自律支援実践方法の一つ
Matrix空欄への手段は未提供

| | | | | |
|----------|----|-----|----|----|
| 高 | | | D3 | D4 |
| 中 | D2 | | | |
| 低 | | | | D1 |
| 適正能力／やる気 | 低い | まちな | 高い | |

| 状況 | 対策 | 概要 |
|----|------|--|
| D1 | 指示型 | 具体的な指示命令を与え、仕事の達成をきめ細かく監督する |
| D2 | コーチ型 | 引き続き指示命令を与え、仕事の達成をきめ細かく監督するが、決定されたことも説明し、提案を出させ、前進できるように援助する |
| D3 | 援助型 | 仕事の達成に向かって部下の努力を促し、援助し、意思決定に関する責任を部下と分かち合う |
| D4 | 委任型 | 意思決定と問題解決の責任を部下に任せる |

自律運営チーム構築・変革手法SaPID+の全体像

STAGE 0
ビジネスの
ASIS/TOBE共有

STEP 0-1 ビジネスゴール・現在状況共有

STEP 0-2 テーマ共有

MODE 5 プロセス改善を含めたチームリスクマネジメント実践

MODE 4 チーム是正・予防処置実践

MODE 3 チーム是正処置実践

MODE 2 チーム個別改善実践

MODE 1 チーム個別問題発見・解決実践

価値観・行動変容
／問題モデリング
アプローチ

STAGE 0
チーム運営方針共有
STEP 1 運営方針・問題
定義／見直し
STEP 2 チーム認識共有

STAGE 1
問題把握
STEP 2 事実確認・
要素精査
STEP 3 問題分析・
構造化
問題洗い出し・引き出し

STAGE 3
改善の
実行
STEP 7 改善計画
立案
STEP 8 改善トライアルと評
価・フィードバック
STEP 9 全体適用と評
価・フィードバック

STAGE 1
問題発見・共有
STEP 3 個別問題発見
STEP 4 問題表現・共有

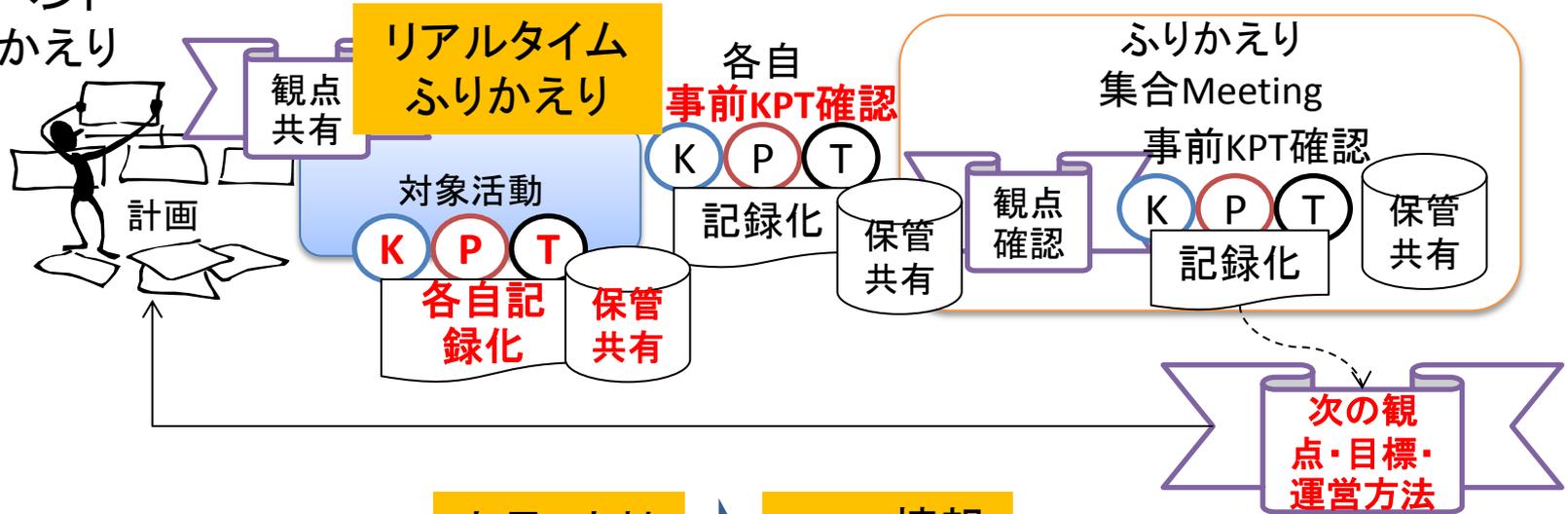
STAGE 3
結果共有・ふりかえり
STEP 7 チーム内結果共有
STEP 8 ふりかえり

STAGE 2
改善の
検討
STEP 4 改善ターゲット
の検討・特定
STEP 5 改善策の
検討・決定
STEP 6 改善目標の
検討・決定

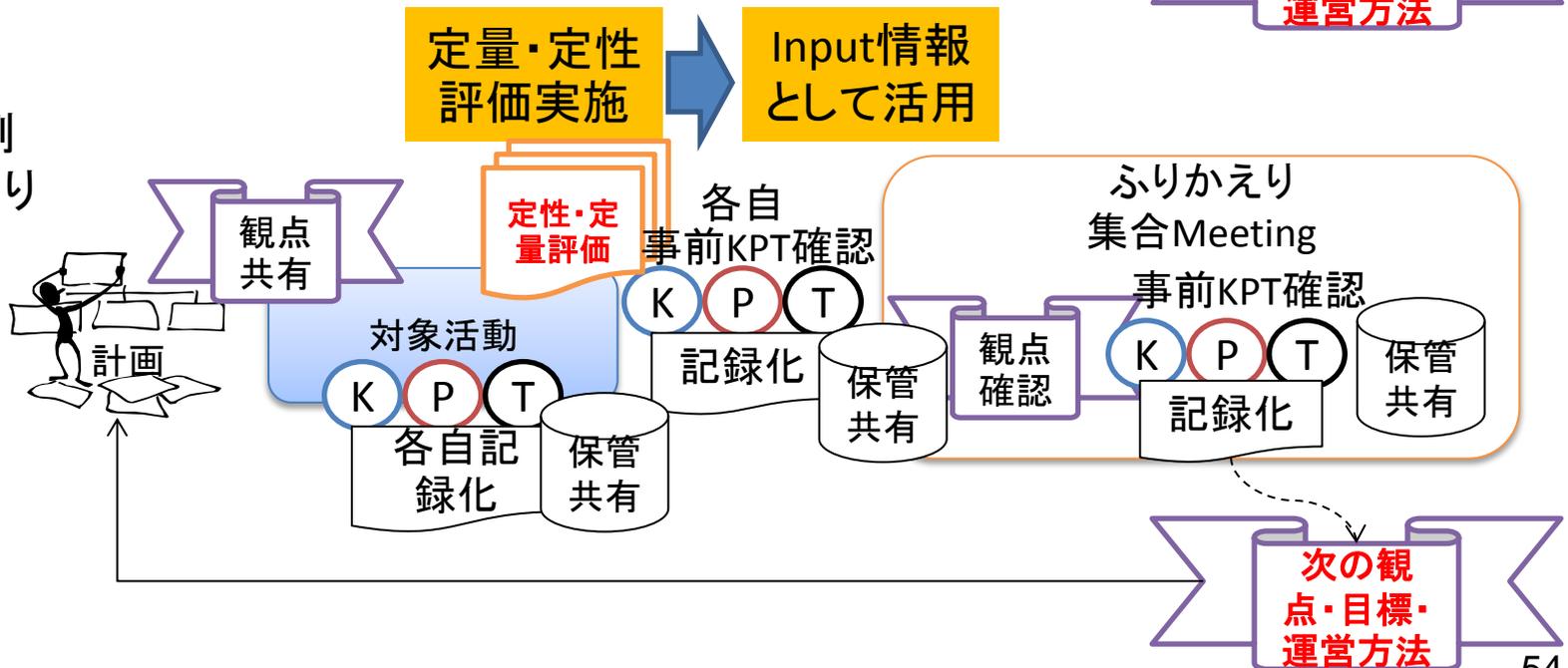
STAGE 2
問題解決・改善
STEP 5 問題解決
STEP 6 改善

業務運営との一体化：ふりかえり駆動型業務運営の例

主にイベント系ふりかえりで使用



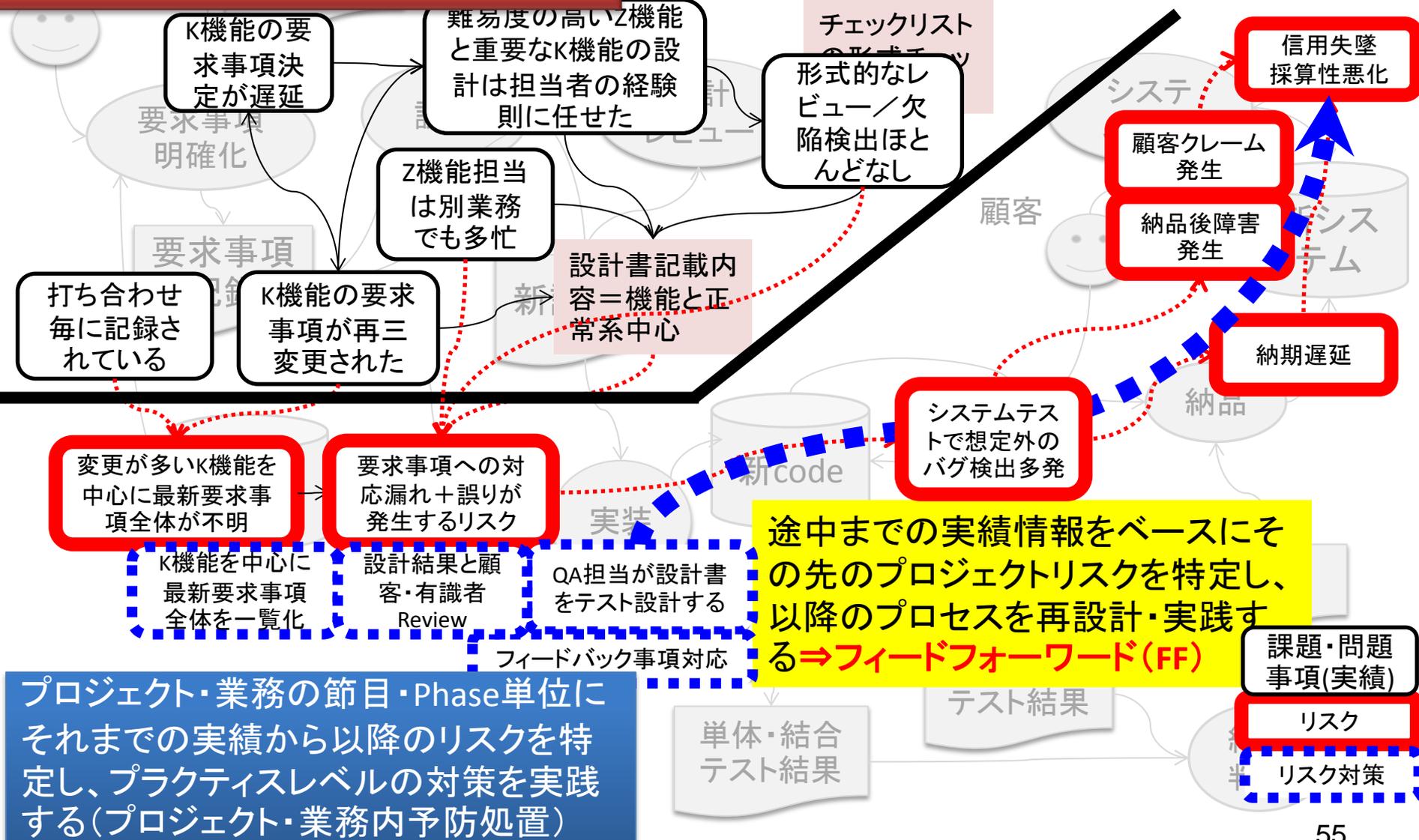
主に定例ふりかえりで使用



改善実践継続後の発展形→MODE5実践事例

進捗管理・ふりかえり活用→次フェーズ以降の運営を再設計して実践

【事例】設計Phase完了ふりかえり時



こんなことになっていませんか？

よくある出来事

<①システム企画～開発・導入>

ITシステム企画～開発・導入の過程で、システムの利用者とその管理者、経営者など関係者のニーズや要望がバラバラで折り合わず、要求や仕様変更が多発し、プロジェクトが迷走・頓挫する。

<②プロジェクト管理>

プロジェクト・業務・組織運営に存在するリスクや問題が見えない。突然大きな問題が発生するなど、いつも後手に回っている。

<③プロセス改善>

プロセス改善対象のメンバーが当事者意識に欠け、形式対応に終始したり、自然消滅するなど改善効果が得られない。
あるいは関係者の意見が合わず迷走する、声の大きな人の一言で決まるが誰も納得していない、など。

これらは“問題モデリング”で解決可能です

問題を関係者間で適切・的確に
共有→対応できないチームでの改善は困難

改善するチーム＝成長するチーム

**SaPID+ (問題モデリングアプローチ)で
自ら成長するチームになりましょう！**

当資料の内容に対するお問い合わせはこちらです。
お気軽にどうぞ。

株式会社HBA

Quality Solution Service (Quasol)

安達 賢二

(011)231-8301 adachi@hba.co.jp

【SPI Japan2015 わくわく賞受賞】

自律型プロジェクトチームへの 変革アプローチ事例

チームの価値観変容を重視し、問題モデリングを活用した
SaPID(*1)流プロセス改善アプローチ

*1: SaPID=Systems analysis / Systems approach based Process Improvement method
自律運営チームとなることを目指すソフトウェアプロセス改善手法

株式会社 HBA Quasol 安達 賢二

adachi@hba.co.jp

<http://www.software-quasol.com/>

自律とは？ (<http://www.webl.io/>)

- 自分の気ままを押さえ、または自分で立てた規範に従って、自分の事は自分でやって行くこと。
- 他からの支配や助力を受けず、自分の行動を自分の立てた規律に従って正しく規制すること。
- 自己の欲望や他者の命令に依存せず、自らの意志で客観的な道徳法則を立ててこれに従うこと。
- 「自立」は他の助けや支配なしに一人で物事を行うことであるが、それに対して「自律」は自分の立てた規律に従って自らの行いを規制することをいう。
- 反対語 自律 \leftrightarrow 他律 自立 \leftrightarrow 依存

SaPIDが目指すのは「自律したチーム運営」

SaPID流問題モデリングとは？

- チームや組織に存在するたくさんの問題がどのように関連して何が起きているのかを把握し、わかりやすく表現すること。表現した結果、関係者全員が問題を(最終的には全体構造と、個別詳細の両面で)把握・理解し、納得することを目指す。

→関係者全員にチームの問題解決や改善実践の“当事者”になってもらうのが最終目標

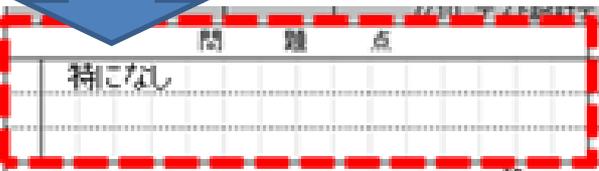
モデリング＝対象の主な特徴を的確に捉え、主要要素を構造化し、枝葉情報は除外して表現するまでの試行錯誤の過程と結果を指すことが多い。

問題表現(問題モデリングの一部)の例

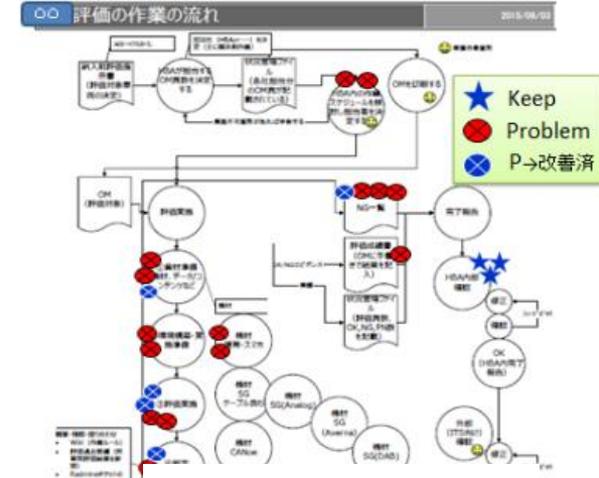
何の問題をどう表現・共有するとチームに効果的か?

進捗報告書

| 今週達成度 | 次週 | 2014年 7月 4日 | 作業項目 |
|--------|--------|-------------|--------------------|
| 100.0% | 100.0% | 達成目標 | |
| 100.0% | 100.0% | | 1 作業準備 (開始日7/9) |
| 100.0% | 100.0% | | 1 ネットワークメール接続 |
| 100.0% | 100.0% | | 2 関連フォルダアクセス・参照 |
| 100.0% | 100.0% | | 3 内部運営方法確立 |
| 100.0% | 100.0% | | 2 全体共通 |
| 100.0% | 100.0% | | 1 作業概要検討 |
| 100.0% | 100.0% | | 2 エクシール内作業方法確立合わせ |
| 100.0% | 100.0% | | 3 テスト設計業務分析 |
| 100.0% | 100.0% | | 4 作業方法見直し(作業概要検討時) |
| 100.0% | 100.0% | | 5/10 テスト設計サンプル完成 |



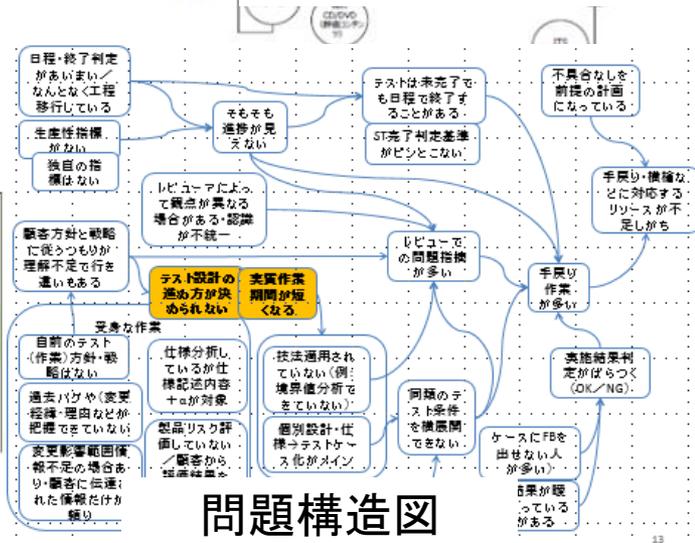
ふりかえり結果



各自の日報

20150629 6月
月次ふりかえり
実施日: 06月29日13:10~
14:10 (本社2F会議室1)
出席 (敬称略):

PFD × KP情報



SaPID流問題モデリングは 「どう表現するか？」だけではない

- 問題の表現形式や表現方法だけを磨いても目的(関係者全員が問題を(最終的には全体構造と、個別詳細の両面で)把握・理解し納得することを目指す)は達成できない。
- 問題の表現形式や表現方法と同時に、その過程で関係者とどのように関わり、どのように巻き込み、どのように認識を共有し、合意を形成するのか、が問われる。

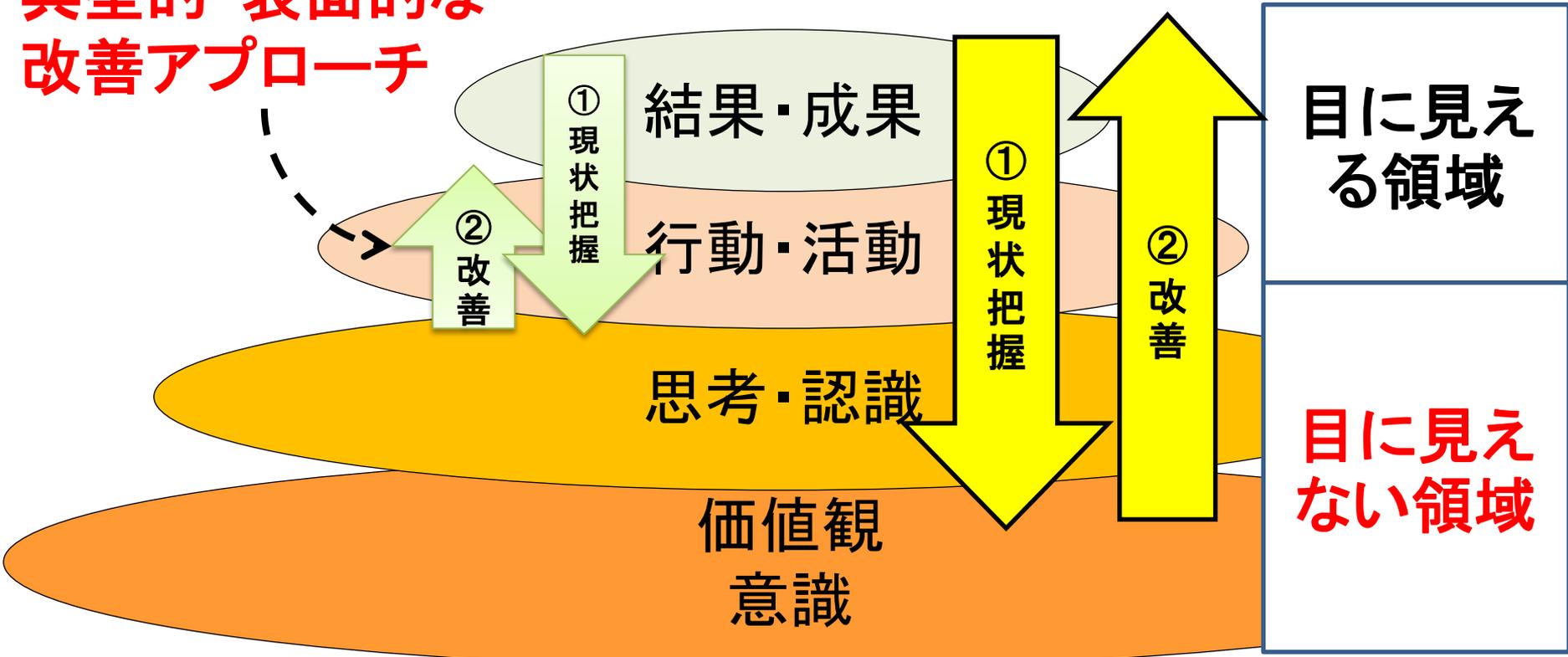
実務の現場では、人間系の問題と技術的な問題の両方を丸抱えで解決する必要がある

①-1: やったこと(背景)

| Y: やったこと～結果 | W: わかったこと | T: 次にやること |
|-------------|------------------|-----------|
| 背景 | Keep: 実践・継続したいこと | |
| | | |
| やったこと | Problem: 問題・課題事項 | |
| | | |
| 結果 | | |

当初考えていたこと 日常実務の価値観変容からアプローチできないか

典型的・表面的な
改善アプローチ



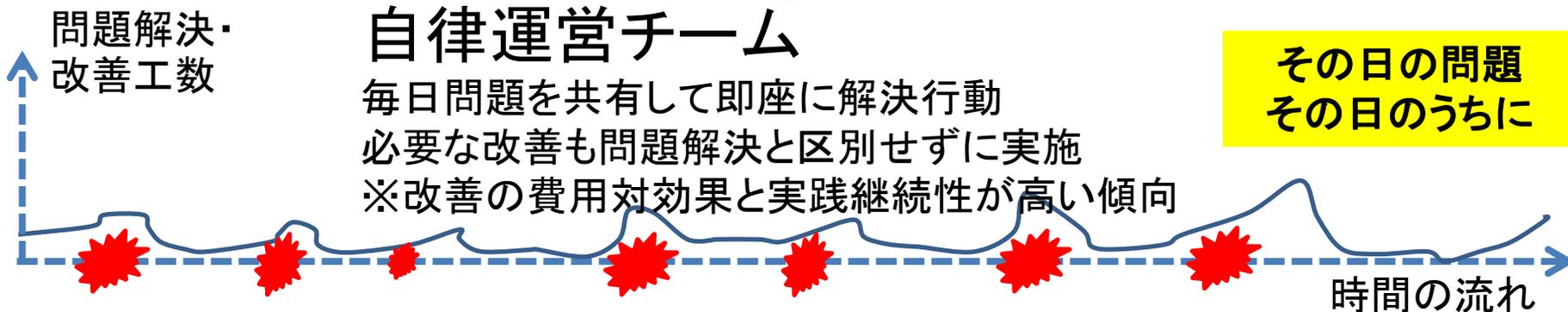
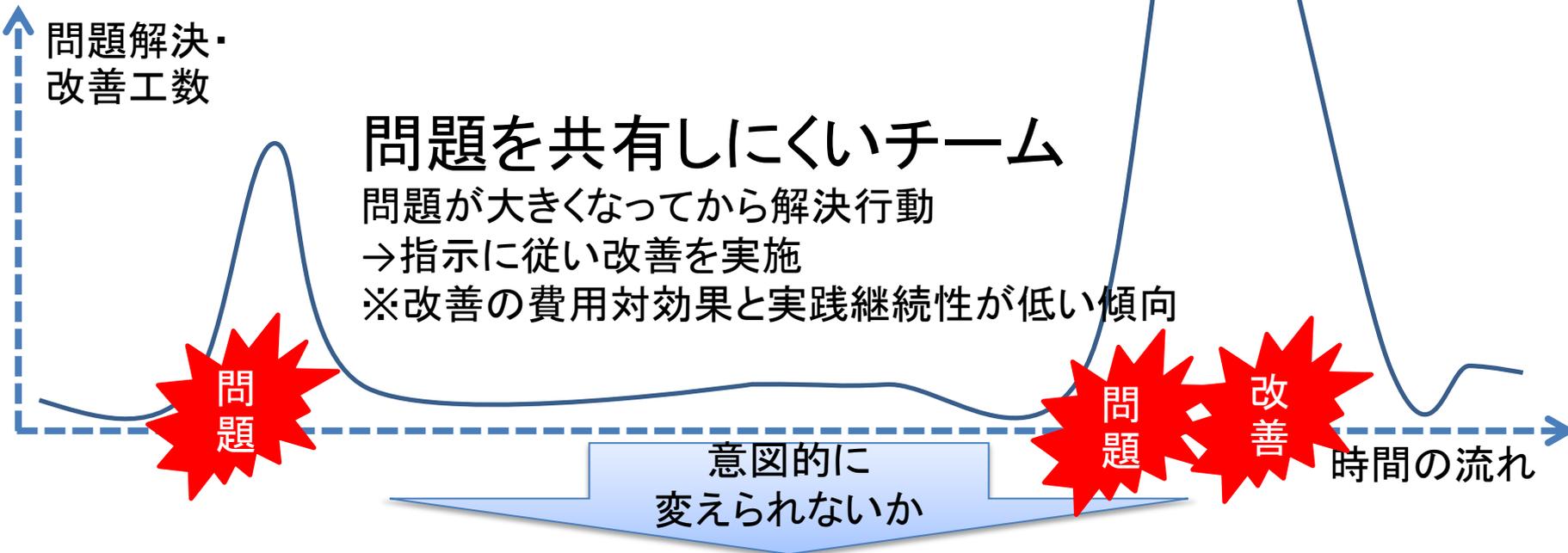
<人間・組織の行動と結果>

「変えられるのは自分だけ」の壁を越えられないか？

当初考えていたこと

問題解決・改善の実践状態

経験則に基づきモデル化したもの



チームで共有すべき問題とは？

価値観や認識により見えるものが変わる
必要な情報はいつも目の前にすべて存在している

作業場所
が暑い

作業場所
が暑い

顧客が

多くの人はモノそのものや状況そのものを見ていない。

そのモノにまつわる自分の思いや執着やこだわり。その状況に対する自分の感情や勝手な想像を見ているのだ。

つまり、自分を使ってモノそのものや状況そのものを隠してしまっているのだ。

書籍「ニーチェの言葉」より

テスト設
計よくわ
からない

いい女性
がいない

にくい

しくない

計よくわ
からない

自律したチーム運営に向けて 問題情報のリアルタイム共有の必要性

リソース、時間、
スキル、人間性
など制約条件
が厳しい

<変えられない要因>

チーム・組織に
はたくさんの問
題が存在する

問題解決が
後手に回り
やすい

対応しやす
い問題に手
を出しがち

大きな問題にな
らないと解決行
動が始まらない

どれも未解決/
中途半端な対応
で終わる

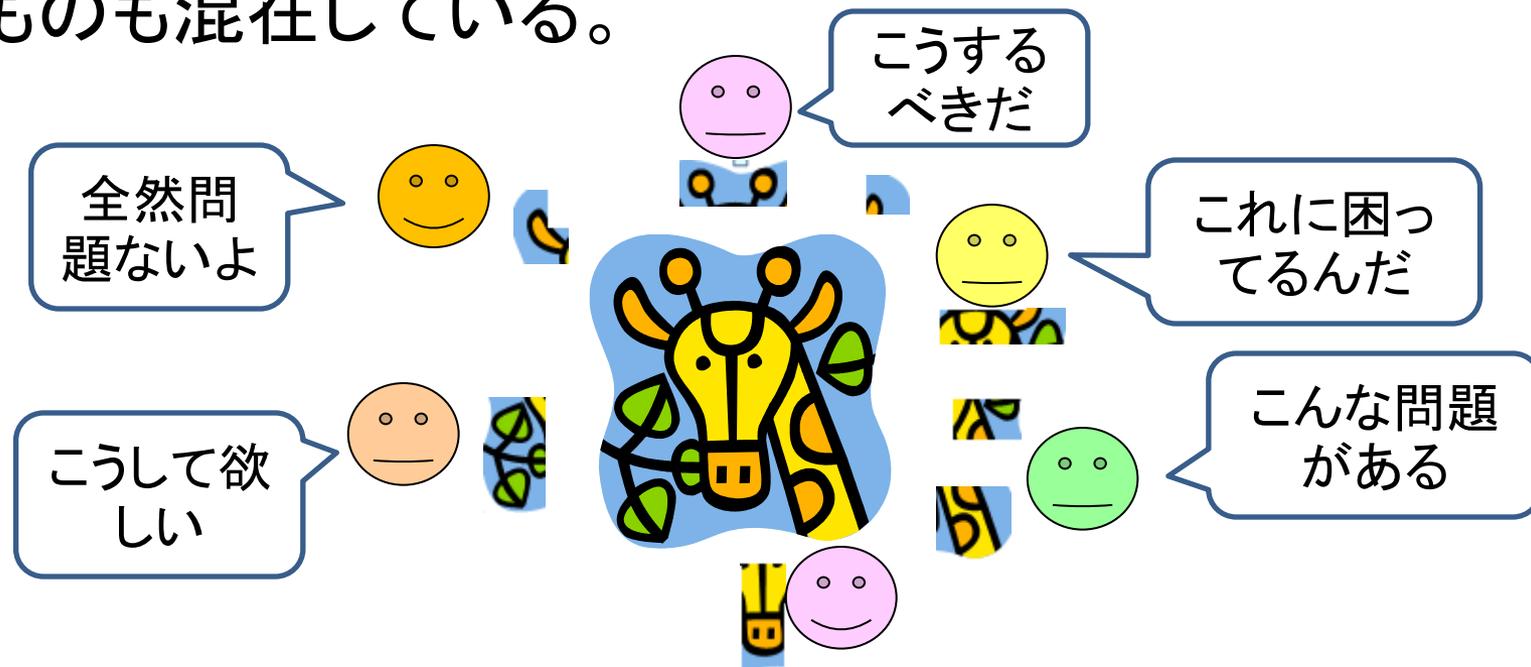
問題
モデリング

小さな個別問題を早期に
発見し・解決できる
多くの問題から少ないリ
ソースを投じる価値ある
問題を発見・解決できる

バッファー量
が増え、ミッ
ション達成確
率が高まる

組織・チーム運営：関係者の認識

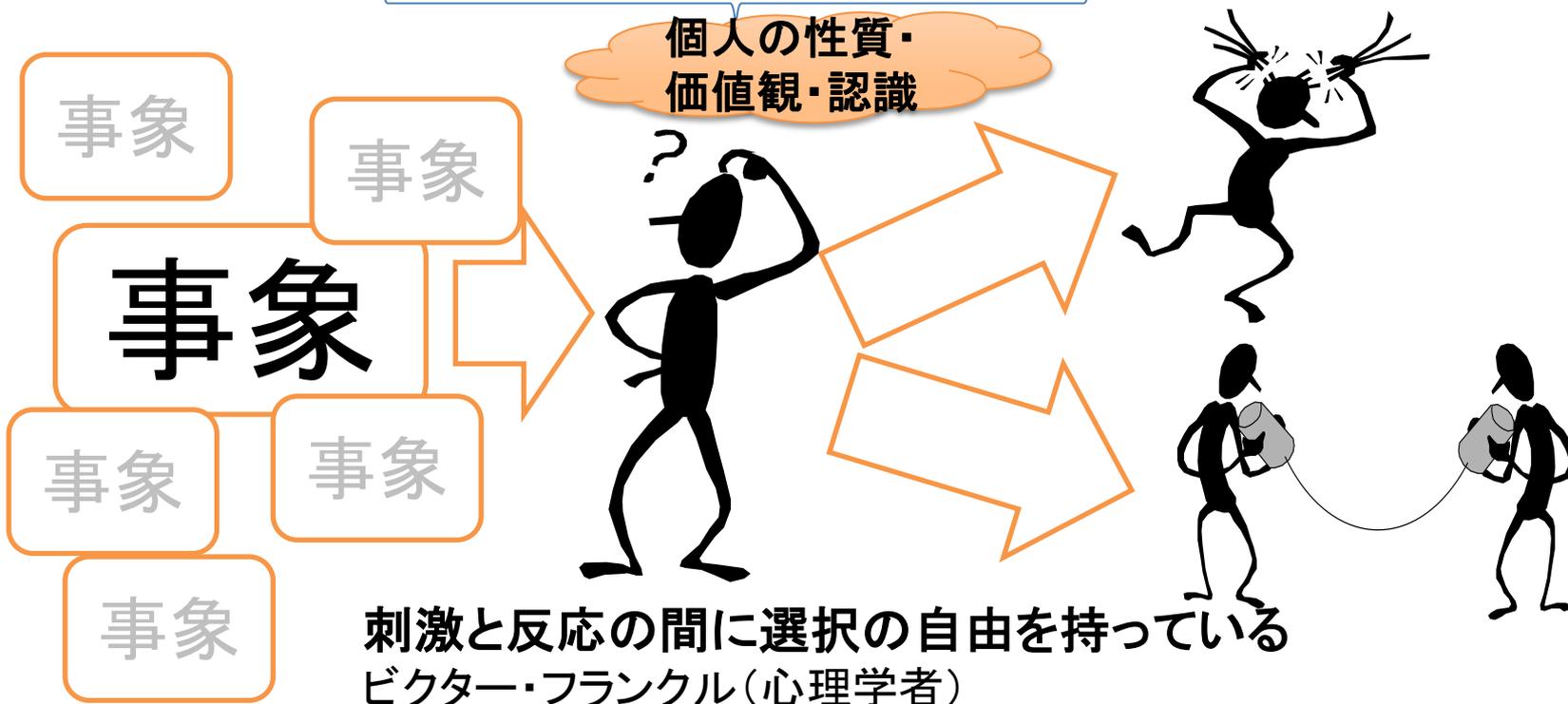
組織内のそれぞれの要員が、自分の見ている範疇で現状を認識している。しかもそこには問題・事実ではないものも混在している。



各自はそれぞれの立場で、自分が見た、聞いた、感じたことを元に自分の認識を持っている(事実の断片、事実以外のものも混在) → 認識が合わない → 思うように解決・改善が進まない

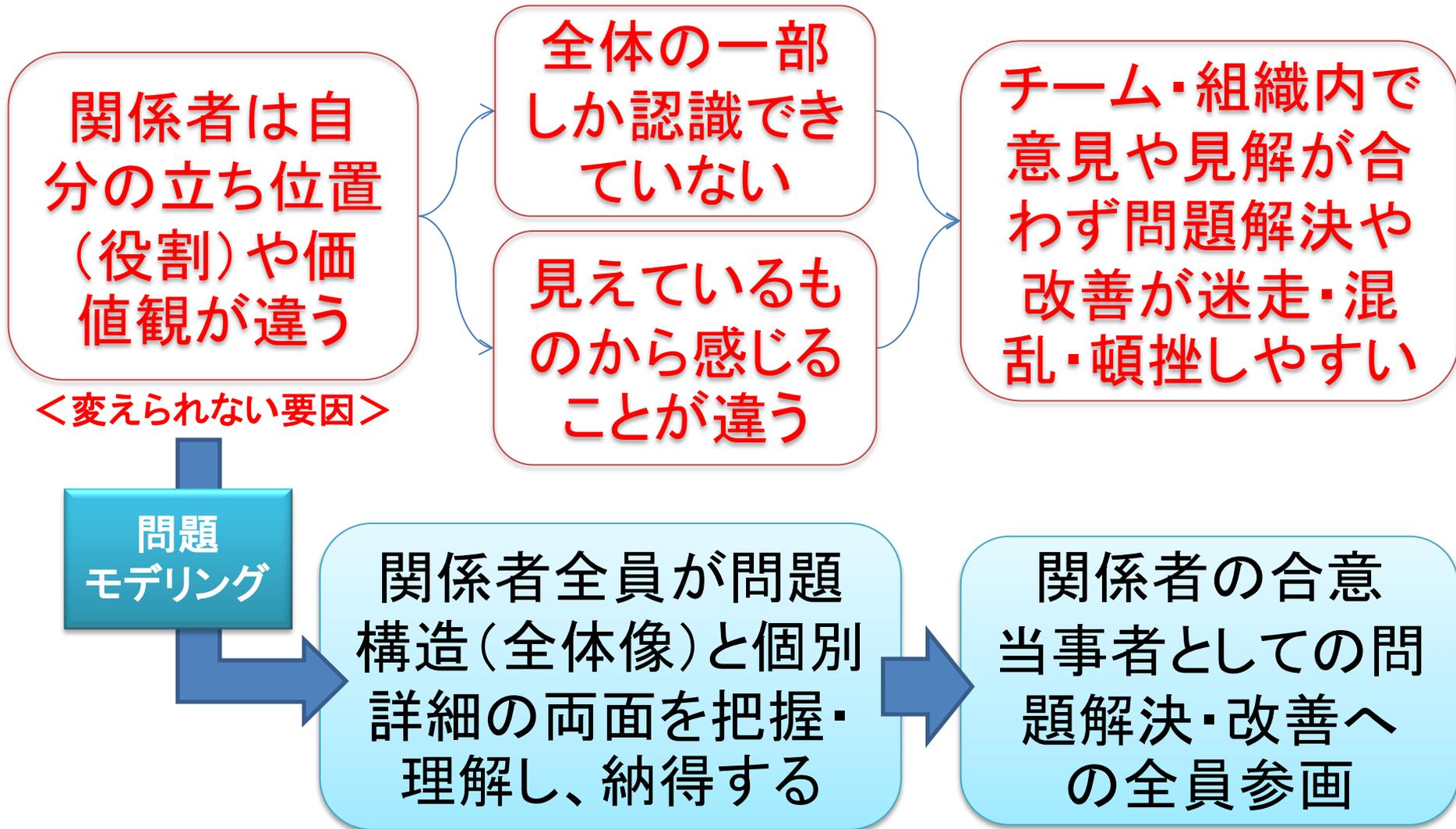
モノゴトの取り込み～反応まで

ヴァージニア・サティア (Virginia Satir) の交流モデル(*2)



*2:参考 ソフトウェア文化を創る2 「ワインバーグのシステム洞察法」 共立出版 G.M.Weinberg

自律したチーム運営に向けて 問題情報のリアルタイム共有の必要性



自律したチーム運営に向けて あらためるべき誤認識とその結果の例

問題とは、自分が

各自の経験則や

チームとしての問

何を“問題”とするかをチームで
共有し、見つけやすくする

非、ない

かつくれるはり。

にわかりにくい。

可能性が高まる。

問題を
と聞

問題は発見し次第チームで共有し、
早期に解決する

展果にか

自律したチーム運営に向けて あらためるべき誤認識とその結果の例

他
か
ま
つ
こ
せ

各自が持つ知識・ノウハウを活用して
チームで問題を早期に解決する
(みんながうれしい結果になる)

知識・ノウハウ・経験
が
て
。
ン
降
人
交
は
伏
惑
に
は
る。

改
依
し
重
実

全員が参画してチームパフォーマンス
を高めるために改善に取り組む
(みんなの仕事が楽に進められるようになる)

参
画
者
少
の
た
め
、
や
ず
、
す
い。
い。

①-2: やったこと(やったこと)

| Y: やったこと～結果 | W: わかったこと | T: 次にやること |
|-------------|------------------|-----------|
| 背景 | Keep: 実践・継続したいこと | |
| やったこと | | |
| 結果 | Problem: 問題・課題事項 | |
| | | |

今回の対象部署

- 首都圏の顧客から委託された組込み系システムに対するシステムテスト分析・設計・実行を主な業務としている部署（社員20名、協力会社50名程度）が今回の対象。
- 組込み製品群のさまざまなバージョン、種類に対するテスト業務を請け負うプロジェクトチーム（1チーム5～20名程度）が5～7チームある。（業務の状況に応じてチーム数、人数は変化する）

支援者の所属は別部門だが、普段からできるだけフローアーに通い詰め、そこに居るのが当然で、バカ話～技術的な問題解決など何でも相談できる関係を構築済み

まずは対象の状況把握→特徴と課題

- 各リーダー、メンバーはみな真面目で依頼された作業を実直にこなす。ある程度の成果は上がるものの、頑張るばかりのアプローチが多く、難易度の高い案件や制約条件が厳しい案件には弱い傾向がある。

「よく言えば真面目で実直」← →「悪く言えば受身で消極的」

- 顧客からは「もっと積極的に提案を！」「スキルアップを含めた説得力のある改善を！」との要望が上がっているものの、急に発生する大きな問題への対応で手が回らず、急場しのぎを繰り返している。

その打開を目指して自律運営チームへの変革アプローチを提案
→部署管理者に受け入れられ、適用支援を開始
＜試行対象として部署管理者と2チーム(当初のべ15名)を選定＞

全体アプローチ案(当初)

■ 試行を含めた段階導入

まずは先行して2チームで試行。その結果から全体に展開する予定。

(今回の事例報告は試行分のみ)

■ 段階的な課題設定と問題モデリング方法の変化

まずはチーム内部の「個別問題の早期発見・解決」ができるように。

次に、それらに含めて「個別問題の改善」を実践できるように。

最終的には、さらに「チームとしてのプロセスの改善」も併せて実践できるように。

■ チームとしての価値観変容に向けて

どうやるのか、よりも、なぜそうするのがよいのか、チームにとってどのような価値があるのかを中心に考えてもらい、理解していくアプローチとした。

適宜、簡潔に外部関連情報の紹介や現状との類似性なども補足し、解説する。

■ 運営役育成方法

当初は支援役がポイントを解説したうえで実践し、ノウハウを共有する。

支援役が2~3回実践後、実践役をリーダーに交代し、その実施を支援する見守りモードに変える。

毎回終了後に簡単に実施ポイントごとの評価と次の課題を伝える。

個別アプローチ案(当初)

| | 変更内容(問題モデリング方法の変化) | 選定理由 |
|---|---|---|
| 1 | チームとして「問題」を定義し共有する | <ul style="list-style-type: none"> ・何を問題とするのか、についてチームで共有し、メンバー各自が問題をわかりやすく提示できるようになるため。 |
| 2 | 日次個別ふりかえり→チーム内情報共有 メンバーそれぞれの日報コメント欄に、その日の「よかったこと、うまくいったこと」「困り事や問題点」「次にどうするか」を記載し、提出してもらう。 リーダが日々のメンバーコメントに個別フィードバックコメントを入れサマリしたものをチーム全員で共有する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・相互コミュニケーションを促進し、メンバーが何を考えているのか、どのようなことが起きているのかを把握するため。 ・個別の問題に対して知っている人がいればすぐに情報を提供し、解決してもらうため。(それがよいことだと認識してもらうためでもある) |
| 3 | 週次チームふりかえり開催 メンバー全員が集合して一週間のコメントなどからその前週の代表的な「よかったこと、うまくいったこと」「困り事や問題点」「次にどうするか」を議論し、まとめる。その際に、支援者より、その段階に必要な話題を提供し、意見交換や議論・検討などにより一つの仮説や結論を導く。 | <ul style="list-style-type: none"> ・このような運営に変えてうまくいったこと(例:個別問題の解決)とその意味・意義を確認し、実感するため。 ・個別問題の改善を検討(翌週に実践)するため。 ・運営のしやすさ、しにくさを把握し、より費用対効果が高くなるように改善するため。 ・チームとしての大事な価値観を模索・共有し、次の活動に活かして実践してもらうため。 |
| 4 | 月次チームふりかえり開催 メンバー全員が集合して直近一か月の情報共有・ふりかえり運営の実績情報から「できるようになったこと」「まだできていないこと・課題」「今後どうするか」を議論し、まとめる。また、一か月に上がった問題要素の構造分析結果(問題構造図)から、チームとして解決すべき問題を特定し、どのように解決するのかを検討・決定する。 その際に、支援者より、その段階に必要な話題を提供し、意見交換や議論・検討などにより一つの仮説や結論を導く。 | <ul style="list-style-type: none"> ・このような運営に変えてうまくいったこと(例:個別問題の改善)とその意味・意義を確認し、実感し、さらに自分事として認識してもらうため。 ・チーム内問題の中から改善すべき事項を特定し、改善を検討(以降実践)するため。 ・チームとしての大事な価値観を模索・共有し、次の活動に活かして実践してもらうため。 |

着手へのトリガ

- 2015.5.20に顧客から「今後の生産性向上のためにできることを連絡してね」と言われたのをきっかけに改善をスタート。

※顧客の要望であれば、管理者・リーダー・メンバーなどすべての関係者が(まずは)前向きに取り組む傾向が強いため、これをトリガとした。

**関係者のやらされ意識を
できるだけ排除することは非常に重要**

2015.5.25

チームメンバー全員に簡単なガイダンスを実施

実際に発生している各自～チームの“問題”を取り上げ、これらを一緒に解決しませんか？と問いかけ

問題発見解決～
ふりかえり駆動型軍堂ガイダンス

問題情報のリアルタイム共有の必要性

<対応方針>

- ①毎日発生する困りごとを早期発見→共有→解決して“チームパフォーマンスを向上させる”（その日の問題、その日のうちに）
- ②繰り返し発生する可能性のある困りごとは、発生可能性を低減させる



各自はそれぞれの立場で、自分が見た、聞いた、感じ自分の認識を持っている(事実の断片、事実以外の存在) → 認識が合わない → 思うように解決・改善が進まない

Copyright © Kenji Adachi@HBA Quasol, All Rights Reserved

自分で困ったことやうまくできなかったことを中心に
※雰囲気の良いチームは「人を救める」ことが中心になる傾向あり

Copyright © Kenji Adachi@HBA Quasol, All Rights Reserved

困難な問題は対象者と重要度から優先度を定める
□優先度が低い目標を定めない・一方で素晴らしいことばかりやらない
□時間がかかる対策はできるだけ避ける

目標を導き出せる

事象を具体的に理解・共有できる

対処する優先度を適切に決められる

問題をチーム内で共有できる
(問題を提示しても安全な場)

Copyright © Kenji Adachi@HBA Quasol, All Rights Reserved

問題モデリングの準備・実践による 自律したチーム運営へのシナリオ

■問題の早期発見・解決の実践

- ①初期の問題モデリング(準備)を行う。(個別問題抽出・表現・共有から)
- ②チーム内の問題が早期に発見でき、解決しやすくなる。
- ③問題モデリングを高度化する。
- ④個別問題の改善に自然と取り組む。取り組みやすくなる。

■プロセス改善の実践

- ①問題モデリングを高度化する。(問題全体表現・共有→活用へ)
- ②関係者全員が「われわれは確かに今こうなっている！」と納得して問題構造を認識共有できる。
- ③関係者ひとり一人が、自ら提示した問題事項を含めた問題構造から当事者の一人としてどこを解決すべきかを考える。
- ④関係者全員による適切な解決すべき問題の特定とその合意形成＋解決策の導出、解決のための活動への参画が得られる。
- ⑤改善が成功しやすくなる。→継続しやすくなる。

自律したチーム構築への取り組み

試行期間：2015.5.20～2015.8末(3か月間)を予定

① 毎日の個別ふりかえり→チーム内即共有

→ 早期の問題解決+個別改善実践

各自コメント記載数分～10分ほど
+当初ひと月は毎日リーダーサマリ・共有配信対応

もともと存在した日報をそのまま活用

② 週次の集合ふりかえり

主に第一営業日午後1時間程度

③ 月次集合ふりかえり

週次を含み、月次で1時間程度

→ 実践内容、運営方法へのフィードバック

→ 問題解決・改善実践

負担を最小限に
即効性をできるだけ大きく

【残念なお知らせ】

1チームは業務内容とメンバーの変化、そして超多忙モードに突入した等により途中でドロップアウト

試行実績2015.5.21～9.14

毎日・毎週・毎月実践の積み重ね

(S) 支援役モデレートによる実施

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 5/21～5/29 7営業日 ALL日次KPT | 6/1 (S) 週次KPT |
| 6/1～6/5 5営業日 ALL日次KPT | 6/8 (S) 週次KPT |
| 6/8～6/12 5営業日 ALL日次KPT | 6/15 週次KPT |
| 6/15～6/19 5営業日 ALL日次KPT | 6/22 週次KPT |
| 6/22～6/26 5営業日 ALL日次KPT | 6/29 (S) 週次& 月次KPT |
| 6/29～7/3 5営業日 ALL日次KPT | 7/6 週次KPT |

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| 7/6～7/10 5営業日 ALL日次KPT | 7/13 週次KPT |
| 7/13～7/17 5営業日 ALL日次KPT | 7/21 週次KPT |
| 7/21～7/24 4営業日 ALL日次KPT | 7/27 週次& 月次KPT |
| 7/27～7/31 5営業日 ALL日次KPT | 8/3 週次KPT |
| 8/3～8/7 5営業日 ALL日次KPT | 8/19 週次KPT |
| 8/10～8/14 夏期休暇 | |

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| 8/17～8/21 5営業日 ALL日次KPT | 8/28 週次& 月次KPT |
| 8/24～8/28 5営業日 ALL日次KPT | |
| 8/31～9/4 5営業日 ALL日次KPT | 9/8 週次KPT |
| 9/7～9/11 5営業日 ALL日次KPT | 9/14 週次KPT |

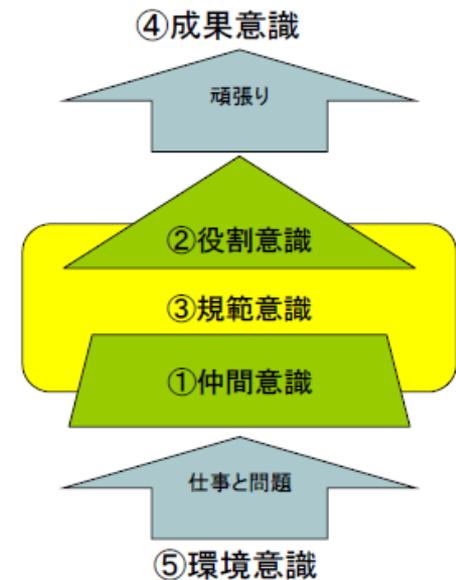
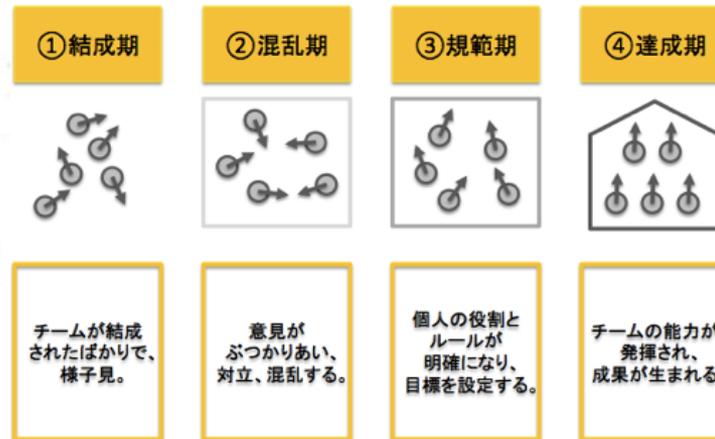
現在も継続中



2015.7.21 チーム活動Stageの変わり目（混乱期に入り始め）で、次の階段を上るための補足と注意事項を提供

| 1981年の値 | | 1985年の値 |
|---------|-------------|---------|
| 1.20 | 言語経験 | 1.20 |
| 1.23 | スケジュール制約 | 1.23 |
| 1.23 | データベース規模 | 1.23 |
| 1.32 | ターンアラウンドタイム | 1.47 |
| 1.34 | VM経験 | 1.34 |
| 1.49 | VM変動性 | 1.49 |
| 1.49 | ソフトウェアツール | 1.65 |
| 1.51 | プログラミング手法 | 1.92 |
| 1.56 | ストレージ制約 | 1.56 |
| 1.57 | アプリケーション制約 | 1.57 |
| 1.66 | リアルタイム制約 | 1.66 |
| 1.87 | 信頼性要求度 | 1.87 |
| 2.36 | プロダクトの複雑さ | 2.36 |
| 4.18 | 個人・チームの能力差 | 4.18 |

図3 Cocomo生産性レンジ1981/1985 (3), (4)



現場力

タックマンモデル (B.W. Tuckman: 心理学者)

参照: JaSST'14新潟基調講演

「テストの前にチームの現場力をデバッグ!! ~現場力を計測し、合理的な磨き方を学ぶ~」

松尾谷 徹氏 (デバッグ工学研究所) <http://www.jasst.jp/symposium/jasst14niigata/pdf/S1.pdf>

①-3: やったこと(結果)

| Y: やったこと～結果 | W: わかったこと | T: 次にやること |
|-------------|------------------|-----------|
| 背景 | Keep: 実践・継続したいこと | |
| やったこと | | |
| 結果 | Problem: 問題・課題事項 | |
| | | |

問題情報共有開始直後の効果例

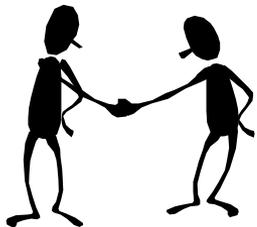
【試行開始直前】メンバーKさん
使用機材が思うように動かず作業が数日間STOP
(一人で抱え込んで困っていた)



日報共有
開始



Kさん問題に気づいたメンバーNさんが、以前
自分も苦勞して個人所有していた「機材設定
パラメータ情報+操作のコツ」をその場で提供



その場で解決！

Kさん「Nさん、ありがとうございます！助かりました！」

→Nさん「いえいえ。この情報が役立つようなので、共有フォルダに入れてみんなで使いましようかね。」(問題情報共有の効果を実感)

日報(問題)表現・記載内容の変化

試行期間中の情報量(ワイワイ記述(*3)を含む)はほぼ変わらず

【開始～6月末頃まで】

●日次コメント:感想、とりとめのない散文、抽象的問題記述が多い。(背景:制約をつけず自由に書いてもらうようにしていた)

●週次ふりかえり:自ら話さない(話を振ると「じゃあ、ハイ」と話し始めることが多い)。

話す内容は日々解決できるモノが中心。

【7月頃～】

●日次コメント:実務に密着した記述内容に変化。具体化レベルは上がったが、まだ踏み込みが甘いため、Keep/Problem/Tryの連携記述ができていないことが多い。

課題

●週次ふりかえり:それぞれが普通に話す。内容は日次コメントと同様。

*3:ちょっとホツとするorおバカな日常の身近な出来事の記述

日報(問題)共有と解決行動の変化例

【当初(5月末～)】



①問題に遭遇



②日報に記載・共有



③メンバーが気づいて
行動



④翌日解決

【6月中旬頃～】



①問題に遭遇



②すぐ周囲に声掛け



③その場で解決・再発防
止処置

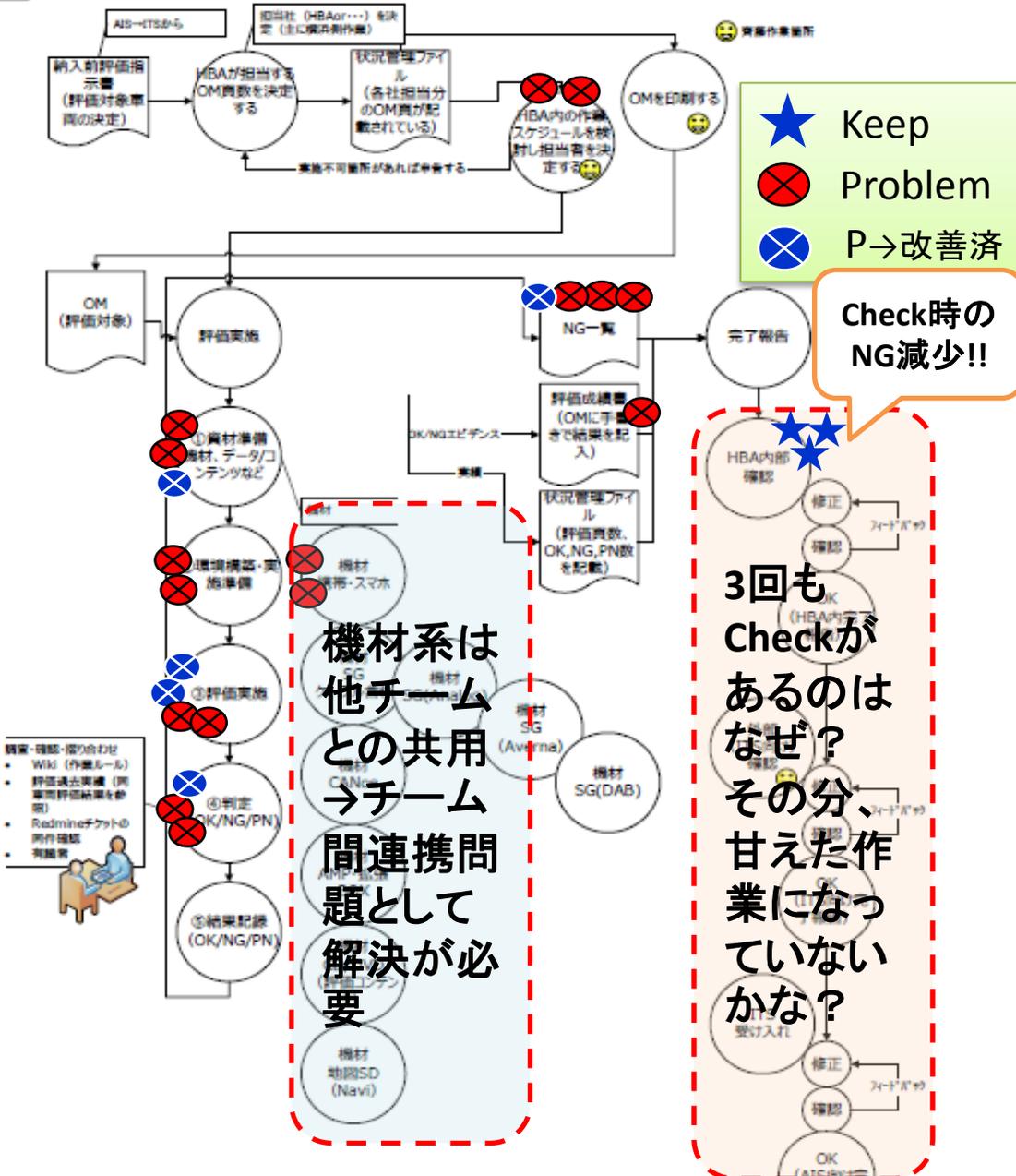


④日報に内容と**お礼**を
記載

「ありがとう」が多発

問題発見～解決のリードタイム短縮

問題モデリング PFD&KPT



業務の全体像と個別の内容がわかりにくい+業務のどこにKeep/Problem/Tryが分布しているのかを把握するために仮作成(全3業務のうち作りやすそうな1業務)

↓
これまでのKeep/Problem/Try情報を置いてみた

↓
新メンバー受入～一人前になるまでの過程を把握しながら実務を進めるために活用できるのでは?と別用途も視野に

※部分作業を次々と預けると、どこまでやれば終わるのか、自分が何をやっているのかがわからず、不安になりやすい&実務上での工夫ができなくなる

試行メンバーコメントと観察結果

(2015.9.17収集したコメントの主要事項のみ抜粋／下線は観察結果)

| 比較事項 | Before | After |
|---------|---|---|
| ミーティング | ほとんどなし。自作業に専念できる。 | ミーティングに時間が割かれるようになった。緊急時や作業立て込み時は時間のやりくりが難しくなった。 |
| 大事にすること | <u>各自が役割を果たせばよい。</u> | 個人ではなく“全体としての効率の良さ”として捉える。 |
| ノウハウ | 属人的。個人にノウハウが集中。 初めて実施する作業の立ち上がりが遅く、実務・管理両面で苦労していた。 | チームとして共有。 |
| 問題発見・解決 | 個人対応で場当たりの。 他者の状況が見えず対応が後手後手。 | どのような問題が起こっているのかが、全体で把握できる。 問題発生したらメンバーで解決する。 早めに解決策を取れることが増えた。 |
| 改善 | <u>指示がなければ特段実施しない。</u> | これまで課題だった再発防止ができた。 <u>日々必要な改善を実践している。</u> <u>問題発見・解決と分けて実践していない。</u> <u>同じ困りごとが発生しそう→改善を実践</u> |
| 生産性など | <u>新規参入者や初着手作業でノウハウが不明でミスが多く、生産性も悪い。</u> | スピードが上がった。最終チェックNGが減少。新規参入者が短時間でミス低減ができ生産性の向上が計れる。 |

②わかったこと

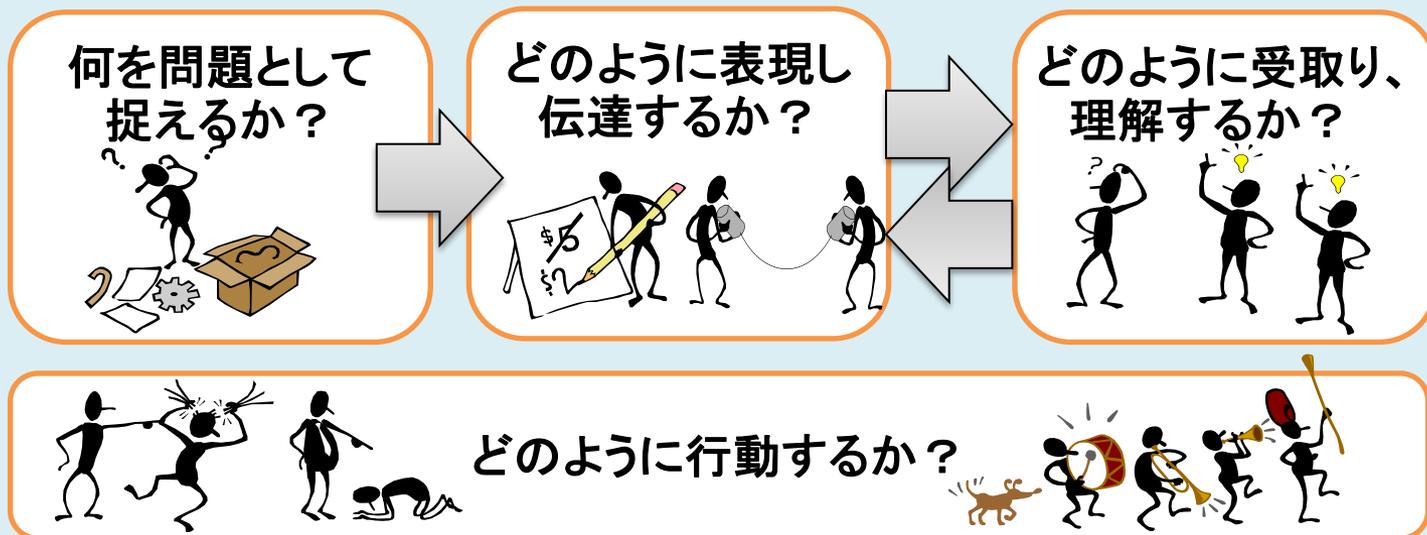
| Y:やったこと～結果 | W:わかったこと | T:次にやること |
|------------|-------------------------|----------|
| 背景 | Keep: 実践・継続したいこと | |
| やったこと | Problem: 問題・課題事項 | |
| 結果 | | |

問題モデリングの段階的高度化により

チームの価値観→行動→結果の変容は可能

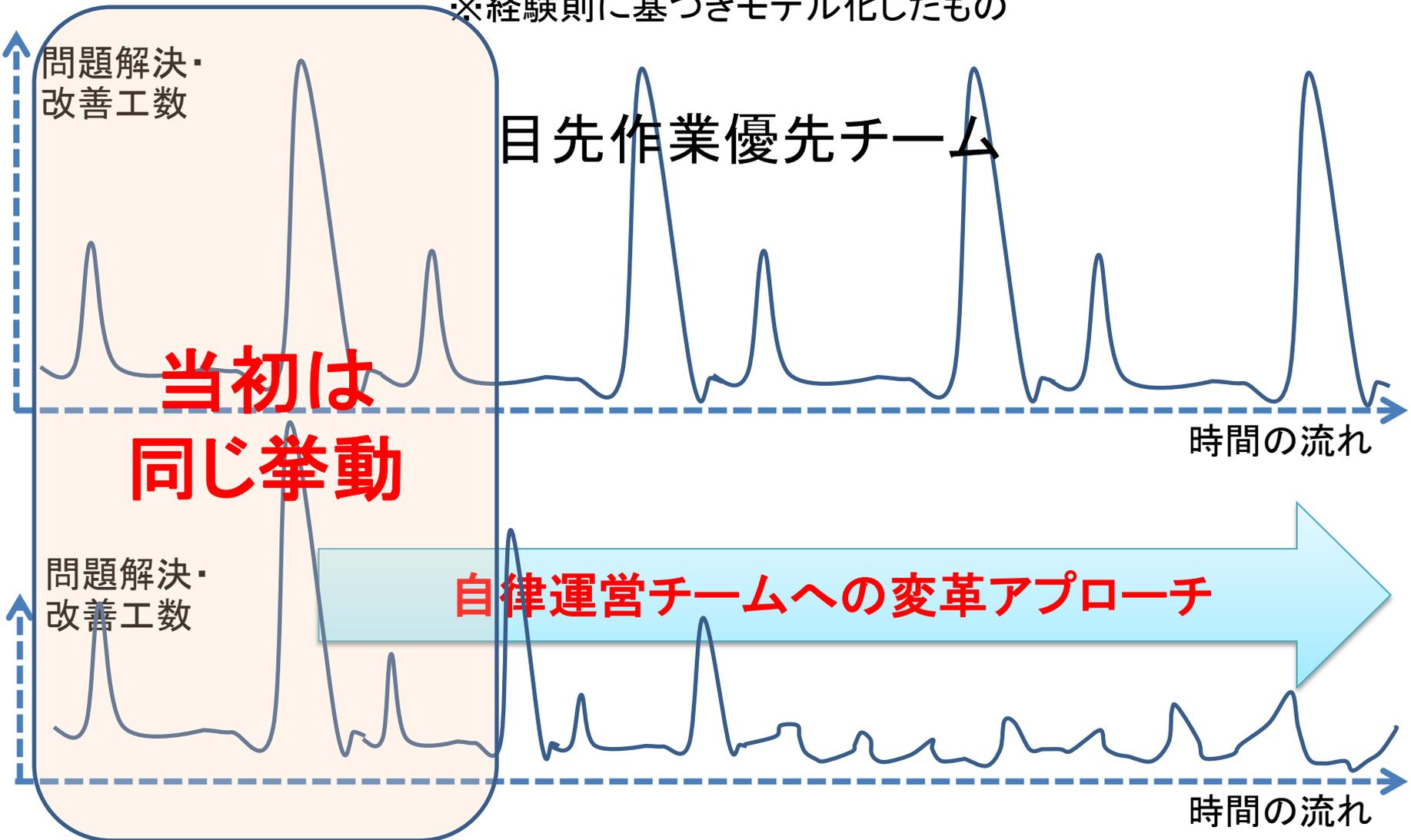
部署・組織の価値観／場（雰囲気）

チームの価値観／場（雰囲気）



問題解決・改善実践状態は変えられる

※経験則に基づきモデル化したもの

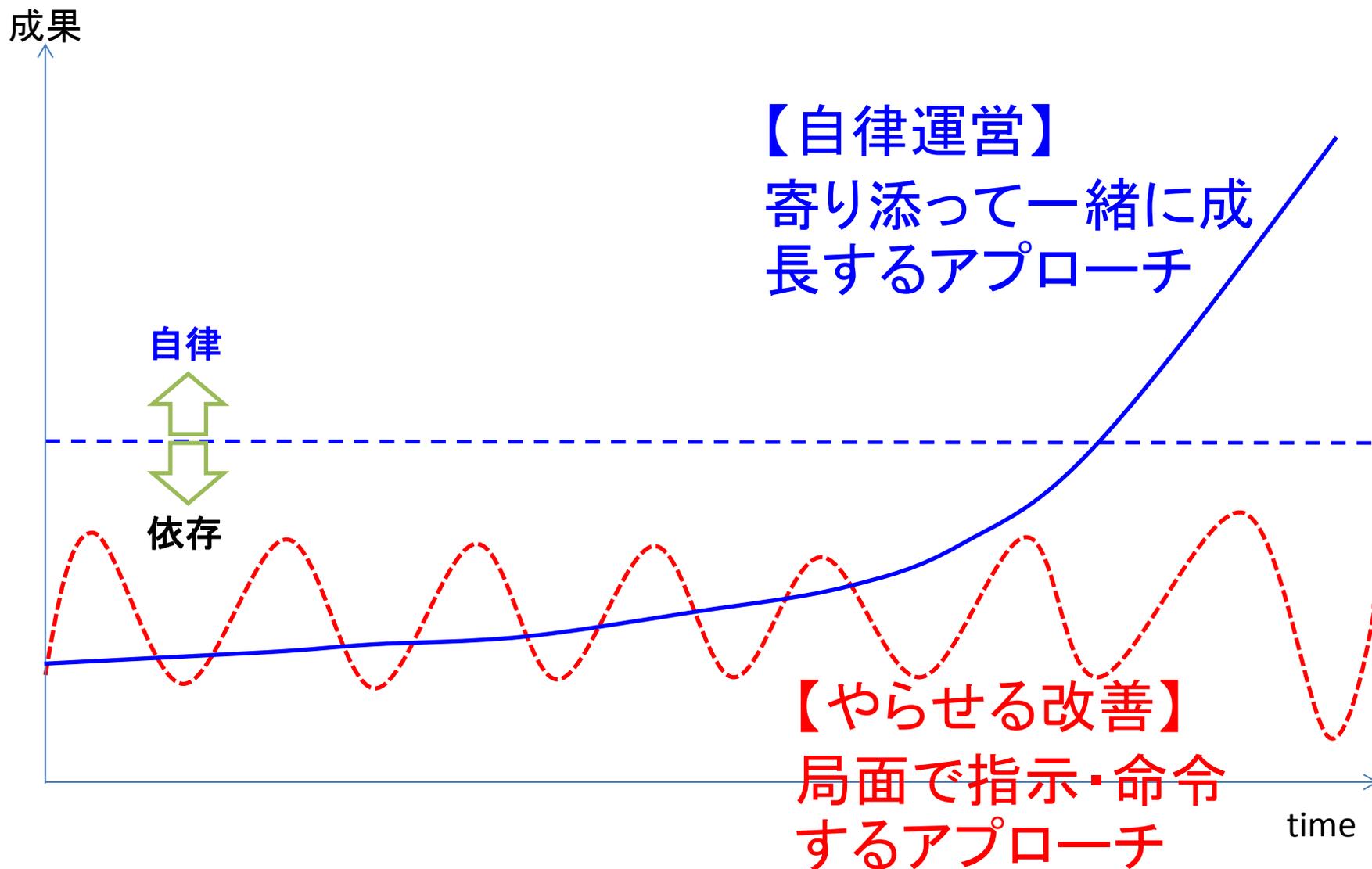


風通しの良い／悪いチームの特徴

(観察結果)

| 風通しの悪いチーム | 風通しの良いチーム |
|--|--|
| 問題があってはならない・間違いを許さない | 問題があっても当然・人間は間違えるもの |
| 原因は人・魔女狩り | 人を憎まず・原因は仕事の仕方や環境 |
| 挨拶なしor固い挨拶 | 気持ちいい挨拶・ありがとうが普通に言える |
| 笑顔少ない・よそよそしい態度 | 笑顔多い・バカ話・うちとけた雰囲気 |
| 不平・グチは違反(暗黙) | 不平・グチも手掛かりに問題を共有 |
| 問題を自分で抱える→問題が巨大化 | 早期に問題を共有しチームで解決へ向かう |
| 弱い立場のメンバーを軽視・個人プレー | メンバーの特徴を理解・受容する・支え合う |
| 上司やリーダ(鬼軍曹)に黙って従う 一方的に指示・命令で動く／消極的 | おかしいことは普通におかしいと言える お互いの提案と調整で動く／積極的 |
| 監視・締め付け・やらせる／やらされる | 見守り・支援と協力／まかせる・やってみる |
| 他者依存・判断基準は「〇〇さんが言った」 「△△基準で定められている」 | 各自で判断・判断基準は目的に適切で公平な 事実情報や根拠に基づく |
| 改善の意図は「反省しろ！」・悪い知らせ 言われたらやる | 改善が必要だから実施する 改善をしながら成長する |

アプローチの違いと成果(イメージ)



問題モデリングの効果は実践の積み上げ

チームとして
協調しながら
自然と問題解決実践
できる価値観を持つ

効果を実感共有できる

解決策をしっかりと実践できる

具体的かつ適切な解決策と
目標を導き出せる

事象を具体的に
理解・共有できる

簡単な個別問
題を協力して
解決できる

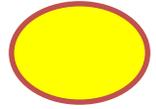
対処する優先度
を適切に決めら
れる

問題をチーム内で提示できる

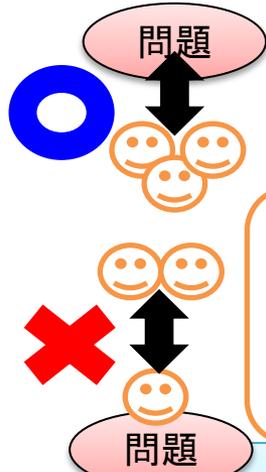
(問題を提示しても安全な場)

手間

解決策の
狙いどころ



効果



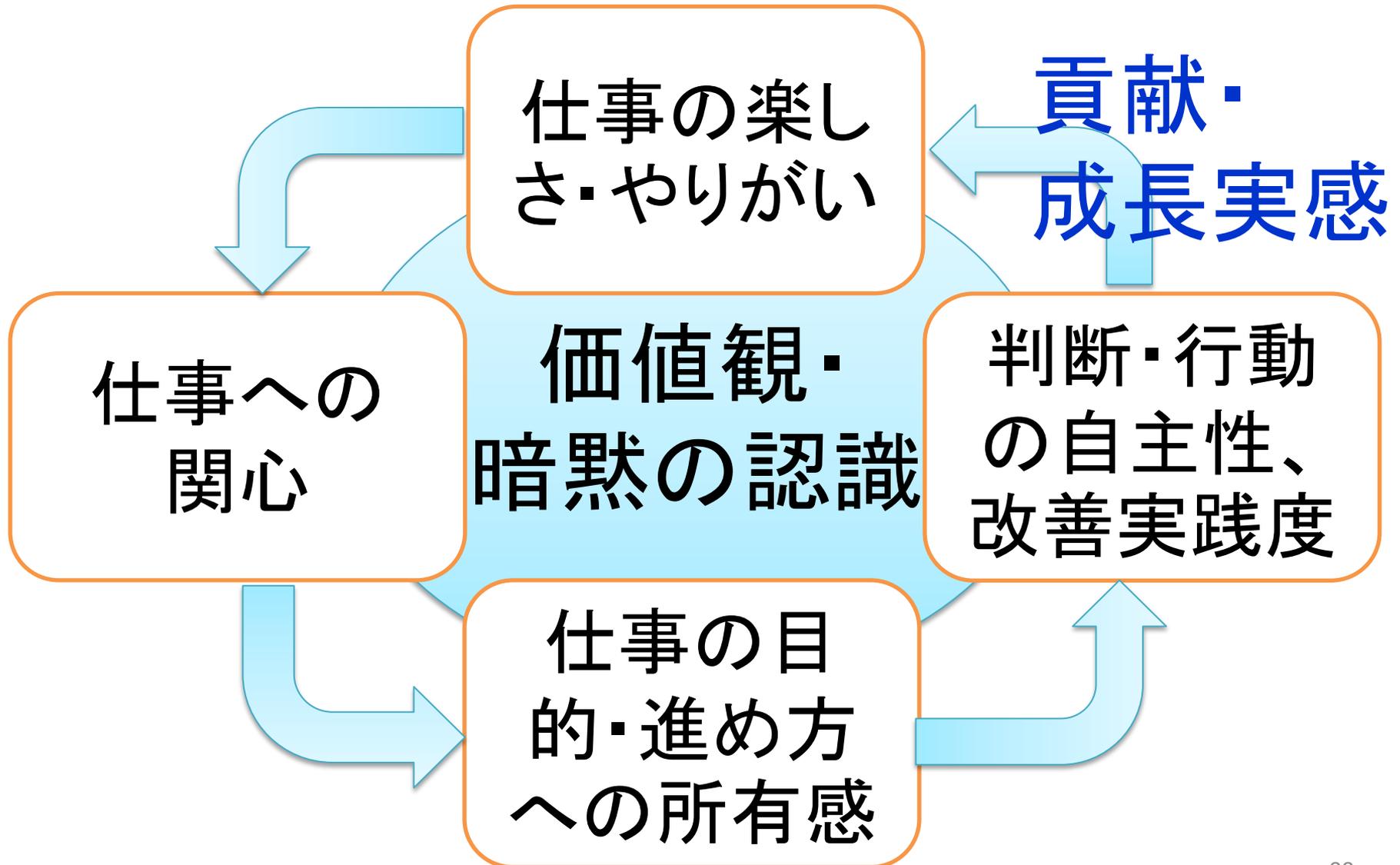
自律したチームの構築に必要なこと

- 当事者意識(モチベーション:内的要因)
 - 安心して気持ちよく仕事ができる場
 - 信頼関係
 - チームワーク(One for all/All for one)を発揮し、「三方よし」が実践できる適切な価値観
 - 良質なコミュニケーションによる認識共有と一体感
 - そして、技術力+エンジニアリング力
- 結果:操舵感と成長実感が仕事へのやりがいや喜びに繋がる

リーダ・管理者の人格・価値観は、これらに相当なインパクトを与える

仕事にどのような価値を見出すのか

適切な実践を継続しながら新しい価値に気づき・創り続ける



③次にやること

| Y:やったこと～結果 | W:わかったこと | T:次にやること | |
|------------|------------------|----------|--|
| 背景 | Keep: 実践・継続したいこと | | |
| | | | |
| やったこと | Problem: 問題・課題事項 | | |
| | | | |
| 結果 | | | |

次にやること(予定)

- 試行対象チームの次なる実践高度化
【PFD&KPT→PFD&問題構造による実践改善】
- うまくいかなかったチーム、未着手のチームへの展開
- チーム間連携による部署共通プロセス改善実践(例:機材管理)

今後ともチームの状況に応じたアプローチにより
自律運営チームを育成していきます

参考文献

- 「これだけ! KPT」すばる舎 天野勝著
- SPI Japan2013 「SaPID実践事例より～改善推進役がやるべきこと／やってはいけないこと」
http://www.jaspic.org/event/2013/SPIJapan/session2B/2B3_ID011.pdf
- ソフトウェア文化を創る2 「ワインバーグのシステム洞察法」 共立出版
G.M.Weinberg著
- <http://www.weblio.jp/>
- セルフケア行動変容プログラム 行動変容プログラムとは？
<http://plaza.umin.ac.jp/~oka/naiyo01.html>
- JaSST2014新潟 「テストの前にチームの現場力をデバッグ!! ～現場力を計測し, 合理的な磨き方を学ぶ～」 デバッグ工学研究所 松尾谷 徹
<http://www.jasst.jp/symposium/jasst14niigata/pdf/S1.pdf>
- ソフトウェアエンジニアのための“硬派”のブログ PFDの書き方
<http://kohablog.cocolog-nifty.com/blog/pfd.html>