

静的 × 動的プロセス改善の 実践と課題

共通性 × 相違性～見つけ方とつなぎ方

株式会社HBA 共創推進グループ 安達賢二

adachi@hba.co.jp

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

安達 賢二（あだち けんじ） adachi@hba.co.jp

株式会社HBA 経営管理本部 共創推進グループ

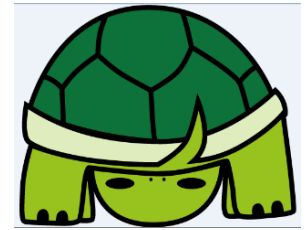
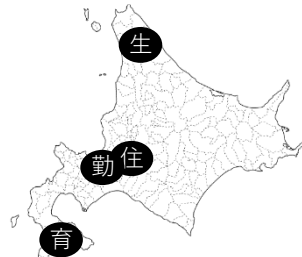
<http://www.software-quasol.com/>

【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、プロジェクトマネージャなどを経験後、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SLIM（スリム）技術統括コーディネータなどを担当。
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。
現在、自律運営チーム構築・変革メソッドSaPIDをベースに、関係者と一緒に価値あるコトを創る共創ファシリテータとして活動中。

【社外活動】

NPO法人 ソフトウェアテスト技術振興協会（ASTER）理事
JSTQB（テスト技術者資格認定）技術委員
JaSST（ソフトウェアテストシンポジウム）北海道実行委員
JaSST-Review（ソフトウェアレビューシンポジウム）実行委員
SEA（ソフトウェア技術者協会）北海道支部メンバー
SS（ソフトウェア・シンポジウム）プログラム委員
第33-35期SQiP研究会レビュー分科会アドバイザー
SQuBOK_Ver3プロセス改善研究Grリーダ（with プロセス改善の黒歴史研究）
TEF（Test Engineer's Forum）北海道テスト勉強会（TEF道）お世話係
IPA（独立行政法人 情報処理推進機構）連携委員
TOCFE北海道幽霊メンバー など



ものごとの見かたを変える



きたのしろくま
@kitanosirokuma

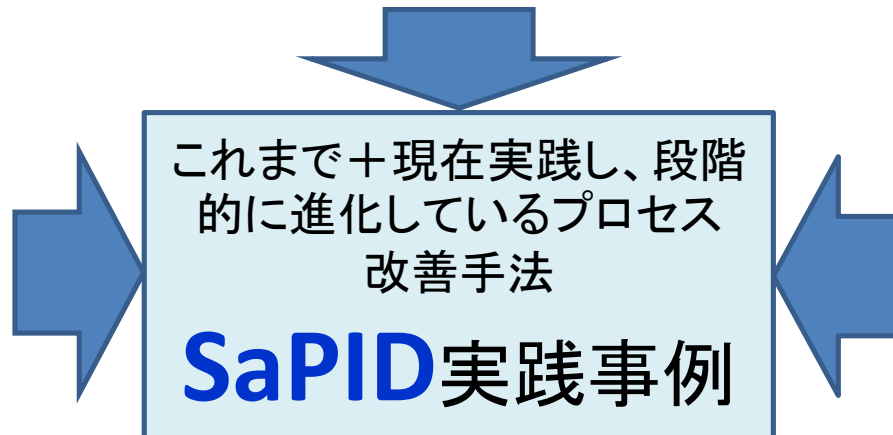
用語の意味

	共通性	相違性
一般的な定義	複数の対象に同様に存在する要素や部分、性質のこと 類似用語：共通点・類似性など	二つ（以上）の対象間の違い 類似用語：差異・差分など
当発表時の意味	ある結果や成果を同じように導く要因やパターン	特徴、ユニークさ、らしさ、個性

発表概要

(2) **相違性**のを見つけ方
とつなげ方

(1) **共通性**の
を見つけ方と
つなげ方



(3) **静的×動的**
プロセス改善
の実践・課題

＜私の流儀＞
システム思考×デザイン思考
システムズアプローチ

SaPID : "Systems analysis/Systems approach based Process Improvement method"

コンテンツ

- 共通性の見つけ方とつなぎ方 事例1～5

事例1: TPI NEXTを活用したテストプロセスの改善支援

事例2: 原因分析→プロセス改善支援

事例3: 現状分析～経営計画立案改善支援

事例4: チームパフォーマンス変革支援

事例5: 未来予想型リスクマネジメント実践支援

- 相違性の見つけ方とつなぎ方

共通性だけでは幸せにならない

- 静的～動的プロセス改善へ

共通性×相違性をさらに有効に機能させるには？

- プロセス改善における私の流儀

- まとめ

これまでの関連事例発表

SPI Japan 2007: 現場の様々な事実情報分析に基づく現実的な改善アプローチのご紹介－システムズアプローチを活用した改善実践事例－

<http://www.jaspic.org/event/2007/SpiJapan/2A3.pdf>

SPI Japan 2011: ふりかえり実践方法の変遷による業務運営プロセスと成果の改善

http://www.jaspic.org/event/2011/SPIJapan/session3B/3B4_ID008.pdf

SPI Japan 2012: システムズアプローチによる問題発生構造分析とPFD (Process Flow Diagram) を用いたプロセス改善

http://www.jaspic.org/event/2012/SPIJapan/session3A/3A3_ID009.pdf

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～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

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

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

派生開発カンファレンス2013: 問題構造分析とPFDの併用による現実的・段階的な改善実践方法の提案～PFDを使いこなす能力を確実に身に着けるために

http://affordd.jp/conference2013/xddp2013_p8.pdf

これまでの関連事例発表

SQIP2014:「プロジェクト運営と改善実践の連携・一体化」～プロジェクトマネジメントにおけるSaPIDシステムズアプローチ活用事例

https://www.juse.jp/sqip/symposium/archive/2014/day1/files/happyou_B1-3.pdf

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

JaSST2016東京 【ベストスピーカー賞受賞】:「レビューの目的・観点設定の効果と課題」

Slideshare: <http://www.slideshare.net/AdachiKenji/ss-59510938>

SPI Japan2017 【特別賞受賞】:「自分事化影響要因に着目した中期経営計画立案・展開への共創アプローチ[現状分析～計画立案編]」

http://www.jaspic.org/events/sj/spi_japan_2017/

JaSST2018東京 【ベストスピーカー賞受賞】:「TPI Nextを活用したチームメンバーの問題意識から始めるテストプロセス改善」

<http://bit.ly/2FLtpHU>

SS2018札幌 「リスク構造化を用いたリスクマネジメント手法の提案と効果分析」
～「未来予想図」を用いたリスクマネジメントPDCAサイクル～

<https://www.slideshare.net/AdachiKenji/ss2018-sapidtocpresentation>

JaSST2019北陸 招待講演 「そのレビュー、大丈夫ですか？ ～現状レビューの問題発見・解決」

<http://www.jasst.jp/symposium/jasst19hokuriku/pdf/S2-1.pdf>

<http://www.jasst.jp/symposium/jasst19hokuriku/pdf/S2-2.pdf>

共通性の見つけ方とつなぎ方 事例1～5

事例1 テストプロセス改善手法 TPI NEXTを活用した テストプロセスの改善支援

JaSST2018東京

TPI Nextを活用したチームメンバーの問題意識から始めるテストプロセス改善

<http://bit.ly/2FLtpHU>

JaSST2019東京

「あなたに捧げる～TPI Nextを活用したチームメンバーの問題意識から始めるテストプロセス改善【導入時：改善計画立案編】リターンズ」

<http://www.jasst.jp/symposium/jasst19tokyo/pdf/D2.pdf>

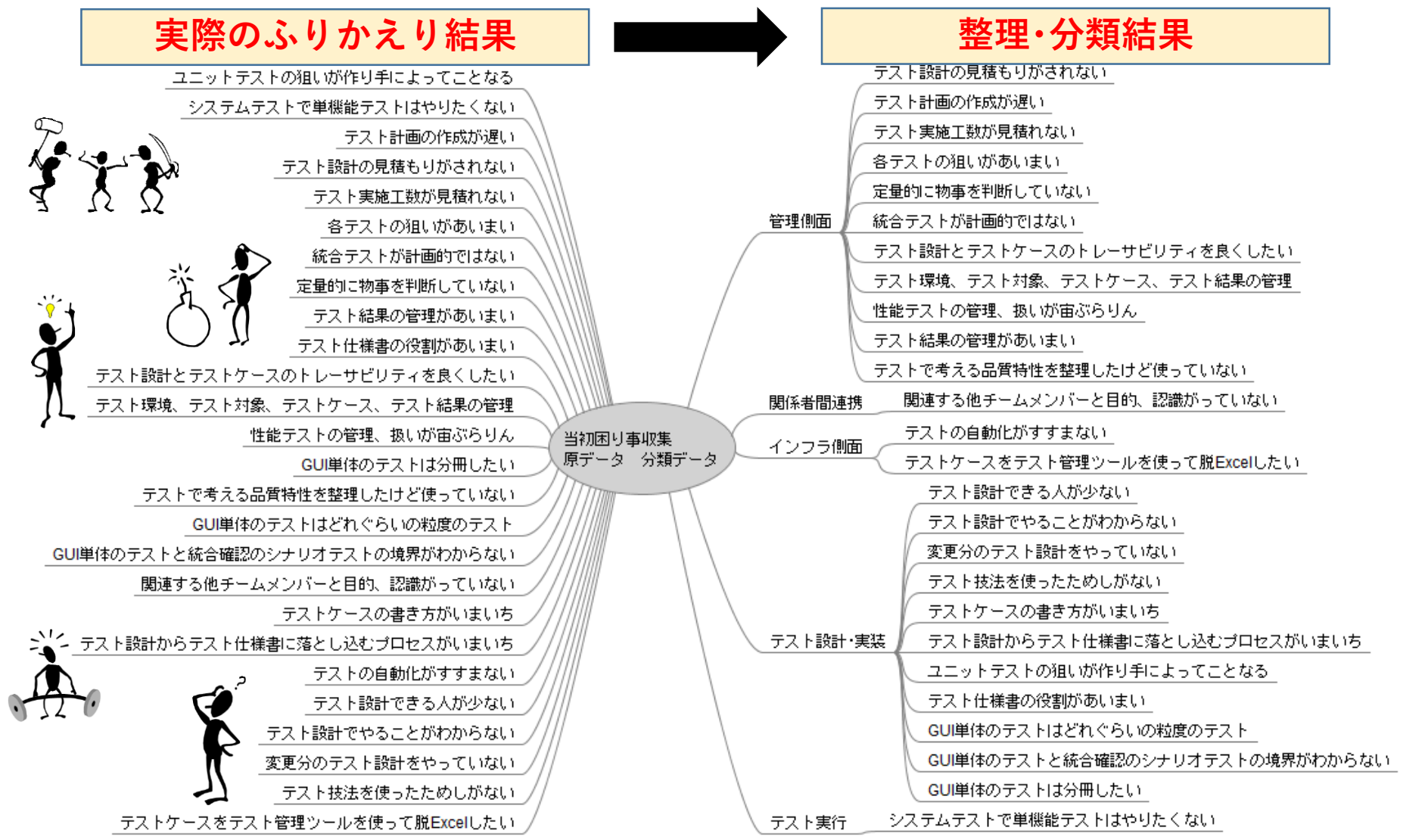
プロセス改善でよくある罠と私流打開策

よくある罠	打開策
声の大きな経営層やマネージャ、リーダーが <u>言うとおりに改善を実施する</u> アプローチになりがち。 →受け身、形式的、やらせる／やらされる改善	実務担当者が <u>自らの現状を「実務における困り事・問題・課題」の切り口から自ら表現して共有することから始め</u> 、欲しい結果、改善対象要因、施策を自ら導出して継続的に取り組む。段階的に目標をビジネスゴールと連携させる取り組みとする。そのための共通的な手法を提供する。
リーダーがチームの個別改善を実践すると、 <u>特化した内容になりすぎて組織内の横展開ができなくなる</u> 。	現状を実務で発生しているありのままの状態では表現する <u>物理モデル</u> とその意味や意義(価値)を表現する <u>論理モデル</u> で <u>把握</u> してからアプローチする。→論理モデルにより組織内に横展開する。

プロセスモデルを活用したプロセス改善 でよくある罠と私流打開策

よくある罠	打開策
アセスメント実施者が第三者であることで、 結果に対して受け身 になってしまふ。 当事者意識が薄れ 、(下記のよ うな)形式対応に終始する。	自らの現状を 「実務における困り事・問題・課題」の切り口から 自ら評価すること から始める。
弱みと認識されたアセスメント項目を 網羅的に対応(適合にシフト) しようとしてしまふ。	困り事や問題、課題の全体像と目指すゴールから、 優先的に取り組むべき要因を特定 し、リソースを集中投下してほしい結果を獲得する。
総じてアセスメントへの 適合やレベル達成が目的化 してしまふ。(手段の目的化)	まずは実務の困り事や問題の解消 を目指した取り組みから開始し、 段階的にビジネスや顧客提供価値の向上に拡大 していく。 アセス項目を評価ではなく、改善施策検討時のヒント情報として活用する。
弱みとして認識された アセスメント項目をそのまま施策 としてしまふ。	取り組むべき要因が特定 されたあとで、その内容を分解し、短期的に効果が獲得(実感)できる部分の 打開策を検討して取り組む ことから開始し、徐々に範囲を広げるアプローチとする。

対象メンバーからふりかえりコメントを収集・分類



管理側
デ
ニ

テスト計画の作成が嫌い
→計画立案スピードのこと？計画が出来上がるタイミングのこと？
テスト実施工数が見積れない
→その結果どのような困り事が発生している？
定量的に物事を判断していない
→その結果どのような困り事が発生している？
■統合テストが計画的ではない
→具体的にどのような状態？
状況に適切なテストの組み立てになっていない（戦略的ではない）
→その結果どのような困り事が発生している？
性能テストの管理、扱いが宙ぶらりん
→管理とは具体的に何？宙ぶらりんとは具体的にどのようなこと？
→その結果どのような困り事が発生している？
テスト結果の管理があいまい
→管理とは具体的に何？あいまいとは具体的に何？
→その結果どのような困り事が発生している？
■各テストの狙いがあいまい
→狙いが曖昧とは具体的にどのような状態？
システムテストで何を確認したいのか、GUIテストで何を確認したいのか
→その結果どのような困り事が発生している？
テストの境界に対して人によって判断が異なるため、重複テストやテスト漏れだけは防ぐようにしている（手間がかかっている）
■テスト設計とテストケースのトレーサビリティを良くしたい
→どここのトレーサビリティがどのようによくない？
”テスト仕様書の役割があいまい”に関連する
元から存在する機能に対するテストケースの粒度がバラバラ
スバゲッティテスト仕様状態
→その結果どのような困り事が発生している？
■テスト環境、テスト対象、テストケース、テスト結果の管理
→具体的にどのような状態？
”テスト仕様書の役割があいまい”に関連する
過去のテスト結果が残っているがテスト環境情報が残っていないもの
定期的に回帰テスト実施前にNG項目を把握して作戦を立てる際に役立つ結果的にすべてをテスト実施することになる
■テストで考える品質特性を整理したけど使っていない
→使わないことでどのような困り事が発生している？
狙いがあいまいの背景のために作成したが終了

関係者間連携
制御メンバーと目的、認識がっていない
→その

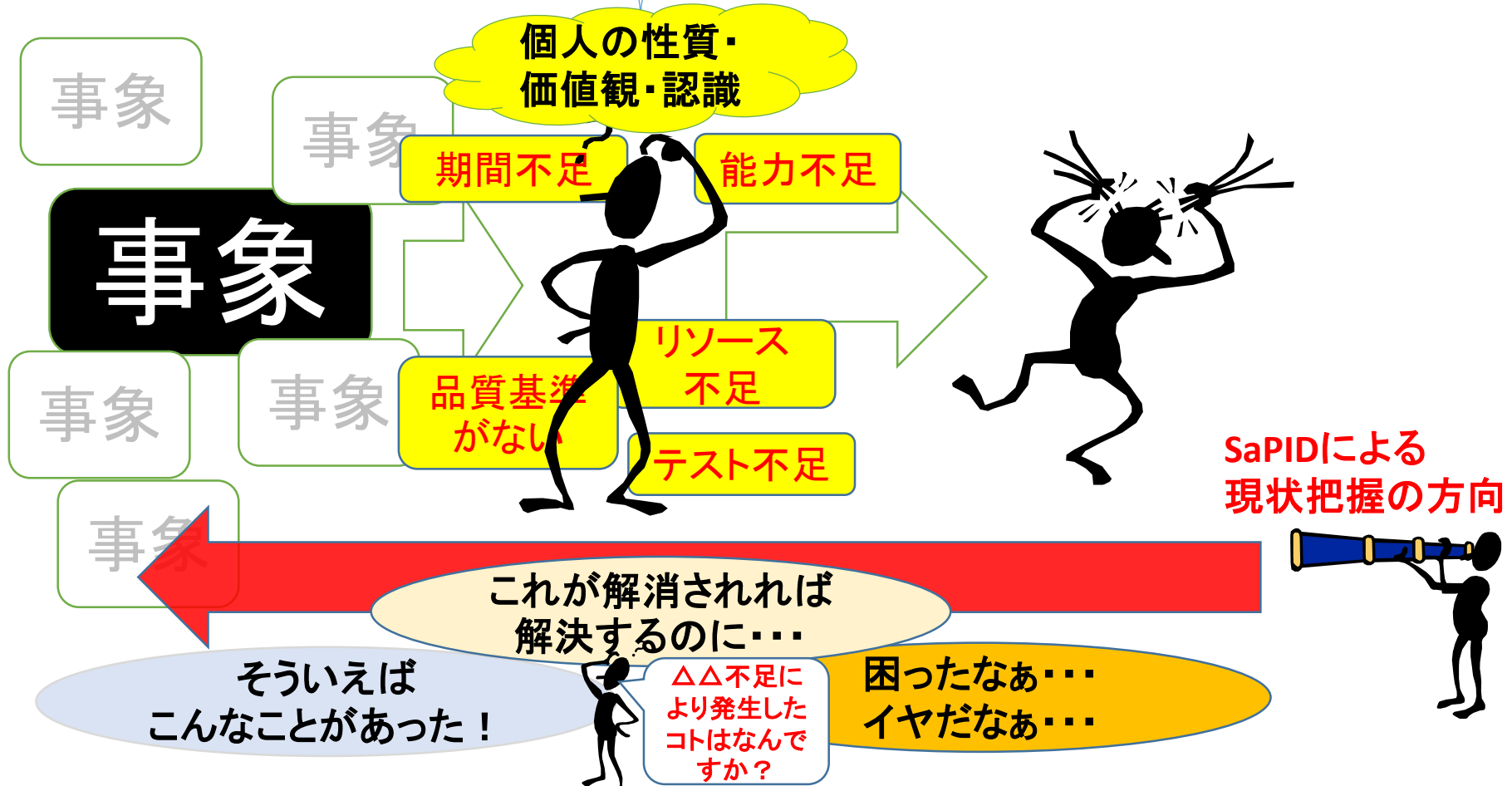
インフラ側面
テストの
→すす
テストケ
→Exce

テスト設計・実装
■テスト設計できる人が少ない
→少ないことでどのような困り事が発生している？
できる人に作業が集中する
時間がないとできる人に作業が回される
できる人に作業が集中する
いつまでもできる人が育たない
■変更分のテスト設計をやっていない
→どうして？
やらなければならないと思っていない
→その結果どのような困り事が発生している？
小さい案件ほど単純なテスト漏れ（探索的テスト時に）が発生する
■テスト技法を使ったためしがない
→その結果どのような困り事が発生している？
技法の勉強会には出ているが実務では使っていない
結果的に経験則的なテストになる（スッカスカand/orムダにフルフル）
■テストケースの書き方がいまいち
→具体的にどのような書き方になっている？
人により手順（操作手順）の書き方がバラバラ（粒度や表現が揃わない）
→その結果どのような困り事が発生している？
レビューしにくい／細かい修正が多くなる
■テスト設計からテスト仕様書に落とし込むプロセスがいまいち
→具体的にどのようなプロセスになっている？
目的と手段の連携を見たいのに、段階的詳細化がめんどくさいと思われる
→その結果どのような困り事が発生している？
端折られるとレビューできなくなる／聞かないといいも悪いもわからない
■ユニットテストの狙い（粒度）が作り手によってことなる
→ユニットテストの狙いの事例（どのように異なる内容なのか？）
残された情報では以前に作業した方のユニットテストの意図が分からない
→その結果どのような困り事が発生している？
テストコードの修正箇所の特定が難しい
テストをやってみて、想定と違うテストになっていると気づく場合もある
■テスト仕様書の役割があいまい
→具体的にどのような状態をあいまいと言っている？
機能に対する必要なテストケースを記載することになっている
回帰テストができるようにテストケースを羅列していく
テスト詳細設計結果レベルで記載する人とテスト実装レベルで記載する人がいる
→その結果どのような困り事が発生している？
重複するテストケースが出てきたりする
■GUI単体のテストは分冊したい
→どうして分冊したいの？分冊していないとどのように困るの？
他のテストフェーズとの関係性でシステムテスト仕様書には
GUI、制御、ストレージ、通信などサブシステム単位に必要なテストをすべて記載している
回帰テストを実施する際にシステムテスト仕様書に記載された
すべてのテストを実施するような非効率な対応が発生してしまう
■GUI単体のテストはどれぐらいの粒度のテスト
■GUI単体のテストと統合確認のシナリオテストの境界がわからない

問題意識の背景＝リアルなQCD問題関連事象や困り事を掘り下げて把握する→改善目標設定に役立つ

人間の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(*1)



*1:参考 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

Copyright © Kenji Adachi / HBA Co-creation & collaboration Promotion Group , All Rights Reserved

実際のヒアリング結果

整理・分類結果

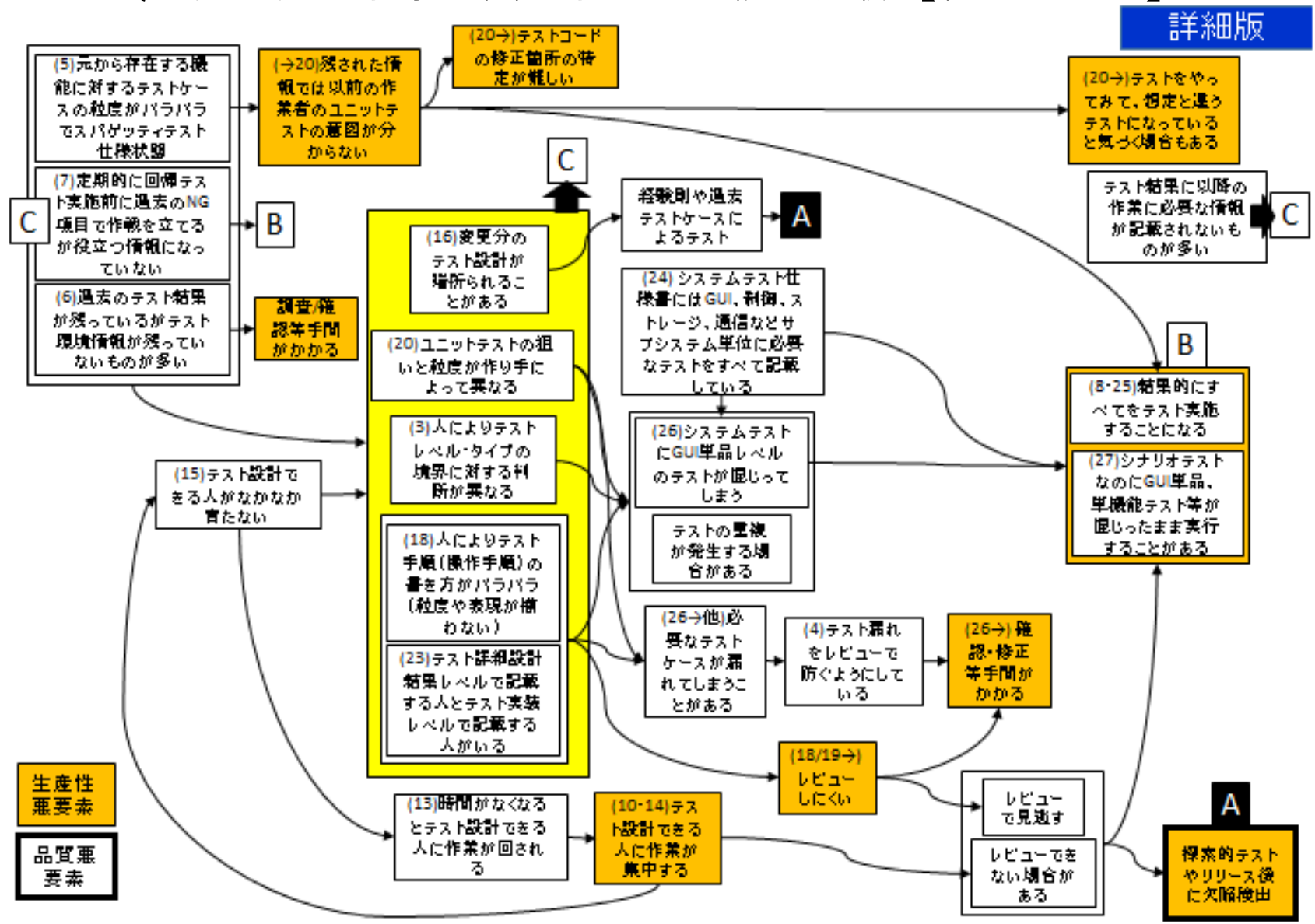
- (1)統合テストの計画では状況に適切なテストの組み立てになっていない（戦略的ではない）
- (2)システムテストで何を確認したいのか、GUIテストで何を確認したいのか認識があてない
- (3)テストレベル・タイプの境界に対して人によって判断が異なるため、重複テストやテスト漏れが発生する場合がある
- (4)テスト漏れだけはレビューで防ぐようにしているが手間がかかっている
- (5)元から存在する機能に対するテストケースの粒度がバラバラでサブゲッティテスト仕様状態
- (6)過去のテスト結果が残っているがテスト環境情報が残っていないものが多い
- (7)定期的に回帰テスト実施前に過去のNG項目を把握して作戦を立てる際に役立つ情報になっていない
- (8)結果的にすべてをテスト実施することになる
- (9)品質特性の整理情報により狙いを明確にするつもりで作成したが未使用のまま放置されている
- (10)テスト設計できる人に作業が集中する
- (11)その人しかできない作業（例：レビュー）が止まる
- (12)テスト設計ができないメンバーが多いので知っている人に聞かないと前に進まない
- (13)時間がなくなるとテスト設計できる人に作業が回される
- (14)テスト設計できる人に作業が集中する
- (15)いつまでもテスト設計できる人が育たない
- (16)変更分のテスト設計が漏れられることがあり単純なテスト漏れ（探索的テスト時に）が発生する
- (17)テスト技法の勉強会には出ているが実務では経験則的なテストになる（スッかさかand/orムダにフルフル）
- (18)人によりテスト手順（操作手順）の書き方がバラバラ（粒度や表現が揃わない）
- (18→)レビューしにくい／細かい修正が多くなる
- (19)目的と手段の連携を見たいのに、段階の詳細化がめんどくさいと思われて途中経過を端折られる
- (19→)端折られるとレビューできなくなる／聞かないといひも悪いもわからない
- (20)ユニットテストの狙い（粒度）が作り手によって異なる、残された情報では以前に作業した方のユニットテストの意図が分からない
- (20→)その結果テストコードの修正箇所の特長が難しい
- (20→)テストをやってみて、想定と違うテストになっていると気づく場合もある
- (21)テスト仕様書は機能に対する必要なテストケースを記載することになっている
- (22)回帰テストができるようにテストケースを羅列していく
- (23)テスト詳細設計結果レベルで記載する人とテスト実装レベルで記載する人がいる
- (23→)その結果重複するテストケースが出てきたりする
- (24)他のテストフェーズとの関係性でシステムテスト仕様書にはGUI、制御、ストレージ、通信などサブシステム単位に必要なテストをすべて記載している
- (25)回帰テストを実施する際にシステムテスト仕様書に記載されたすべてのテストを実施するような非効率な対応が発生してしまう
- (26)システムテスト＝シナリオでテストするはずなのにGUI単品レベルのテストが混じってしまう
- (26→)一方で、必要なテストケースが漏れてしまうことがある
- (26→)レビューで手戻りが発生する
- (26→)レビューできない場合はテスト実行者から「これむだじゃない？」とクレームがある
- (27)シナリオテストなのにGUI単品、単機能テスト等が混じる場合がある

テストの困り事



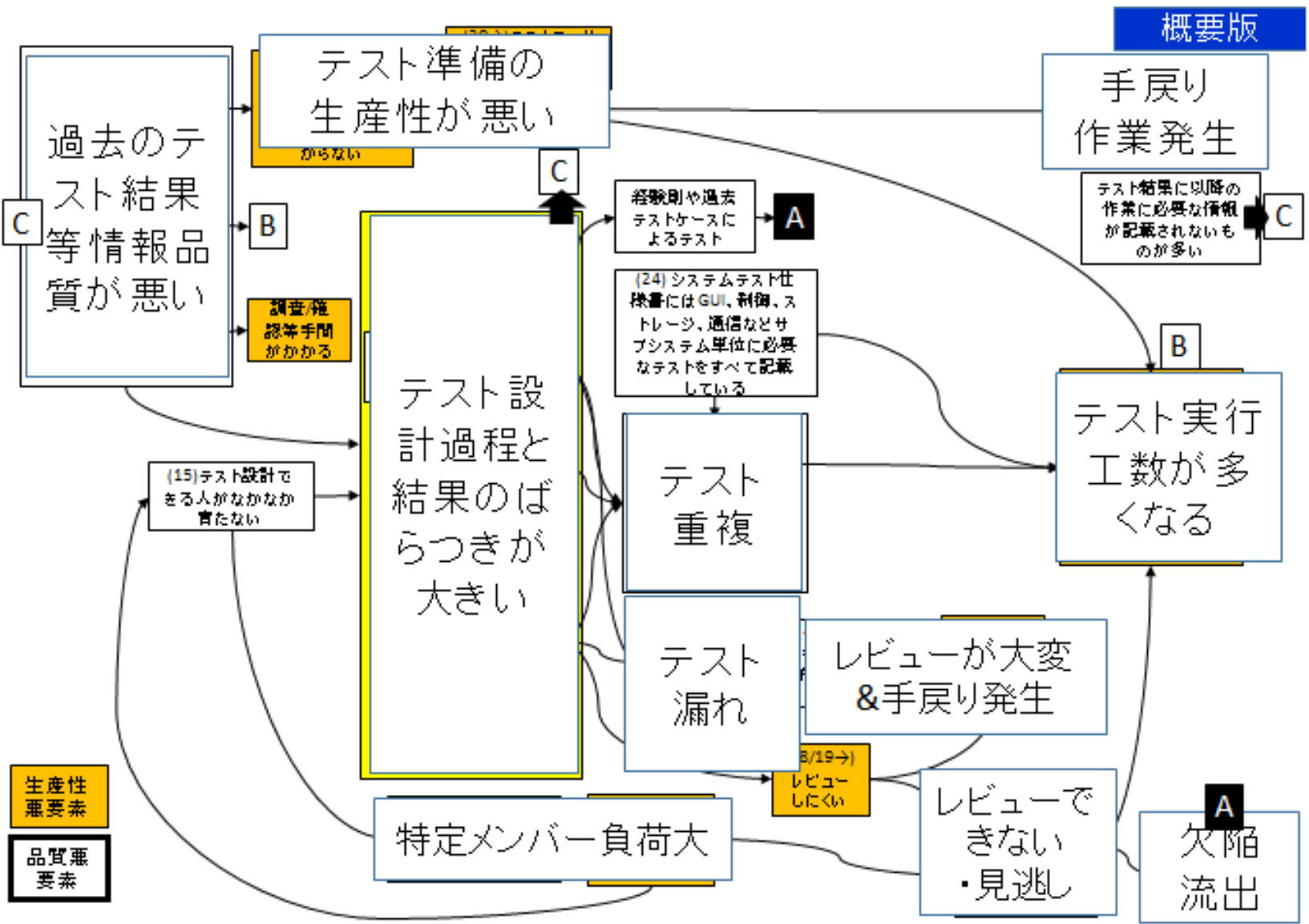
共通性の見つけ方・つなぎ方

QCD問題関連事象・困り事による構造分析【物理モデル】



入力情報 準備 テスト設計・実装 レビュー テスト実行 最終結果

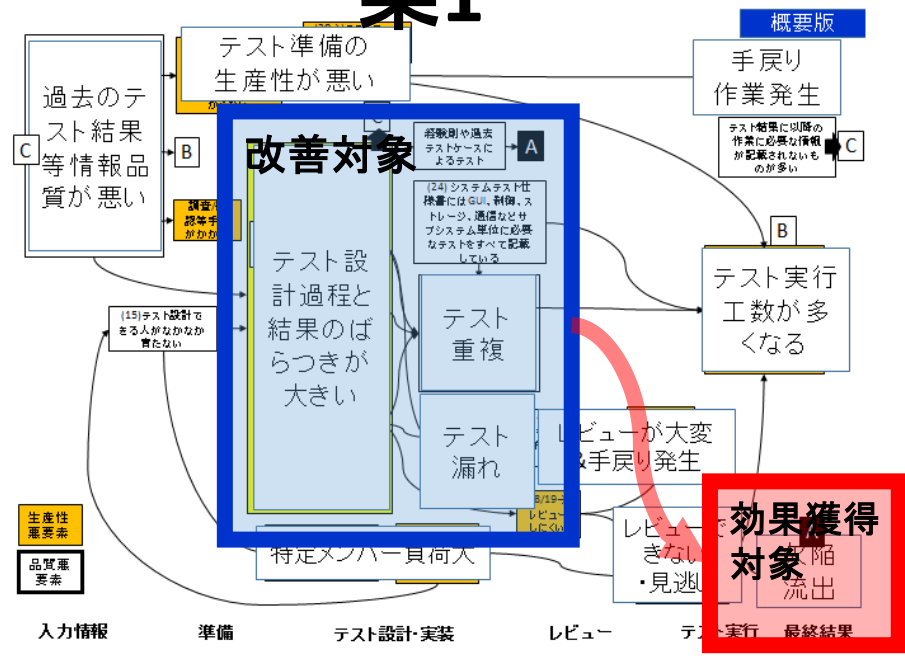
QCD問題関連事象・困り事による構造分析【論理モデル】



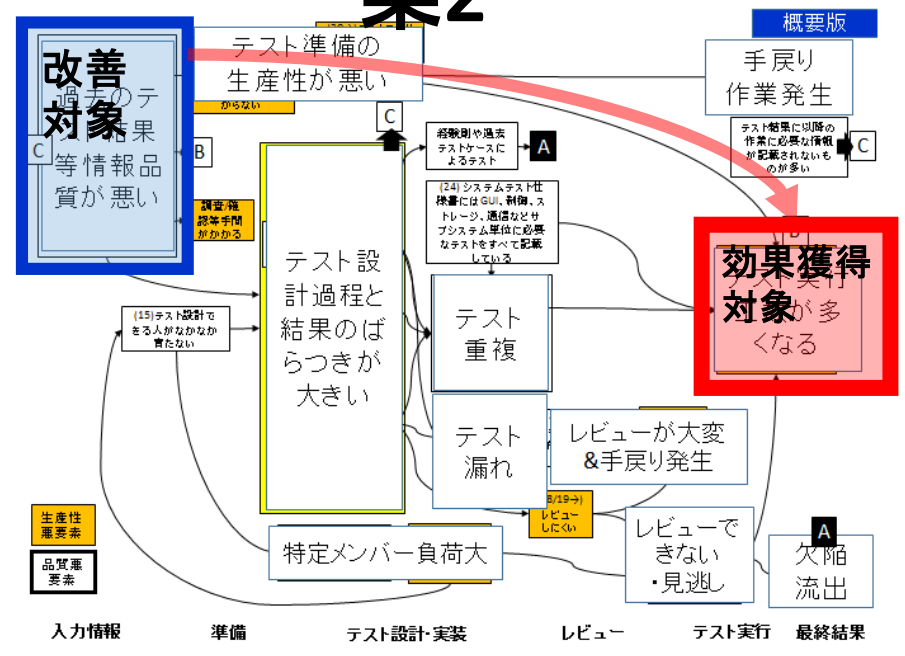
入力情報 準備 テスト設計・実装 レビュー テスト実行 最終結果

論理モデルにより 対象全体の成果をどう変えるか選択できる

案1

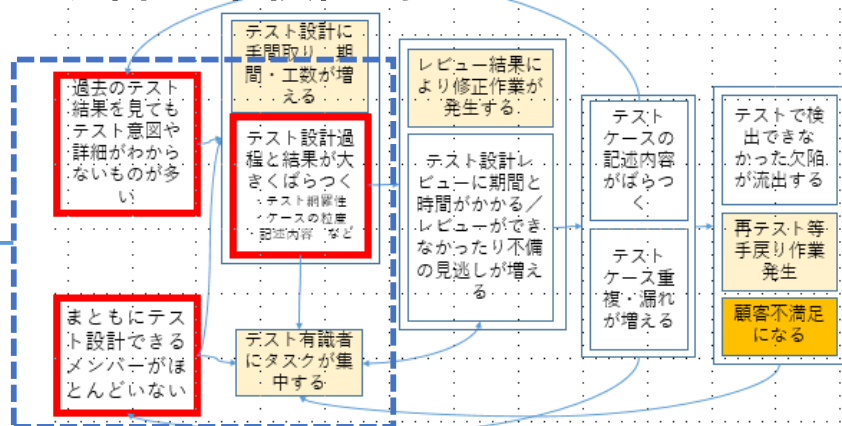


案2

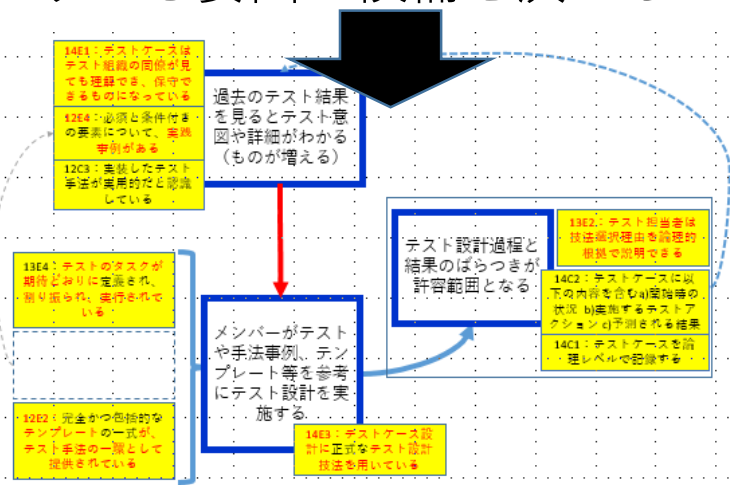


改善ルートを選択後、「改善対象」をさらに絞り込む
改善対象を小さくする→改善成功確率を高め、速く結果を導く
着手から効果実感までのリードタイムを短く！

改善施策検討時にのみプロセスモデル（プラクティス情報）を活用する

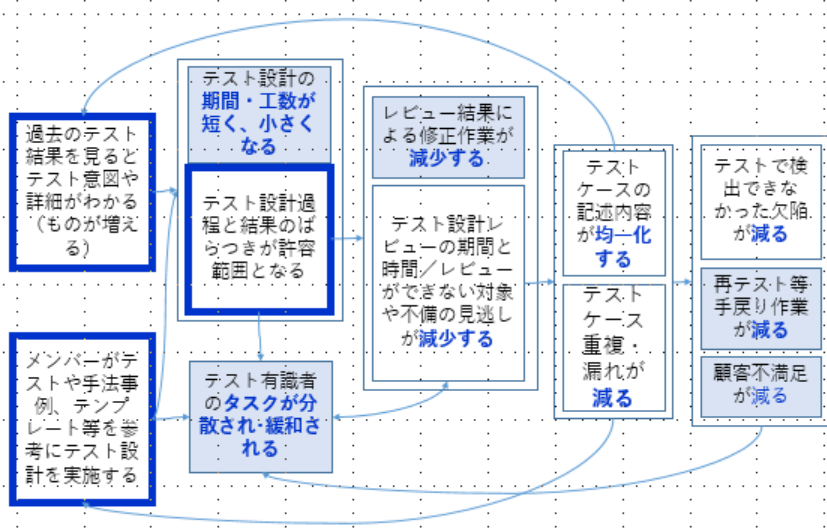


論理モデルを単純化して改善
すべき要因の候補を決める



プロセスモデルから改善要因を
解決するプラクティス特定する

プロセスモデルは解決
手段要件の集合体
→この対応にて手段の
目的化を防止する



改善シナリオ全体を明確にして
実践する

事例2

原因分析 →組織的なプロセス改善支援

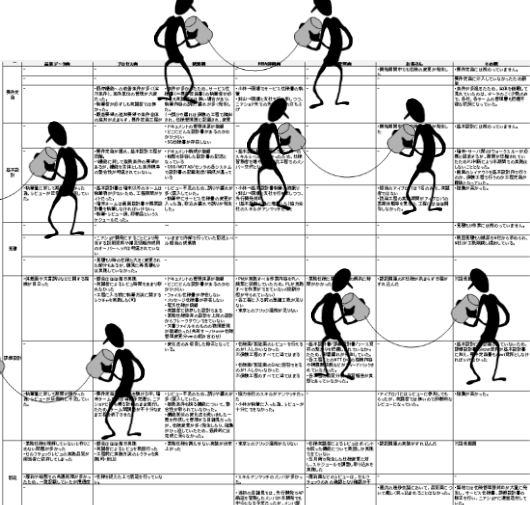
※今回初発表

原因分析からのプロセス改善で よくある罠と私流打開策

よくある罠	打開策
なぜなぜ分析で徹底的にいちめられ、改善に後ろ向きになる。	第三者による「なぜ？」を繰り返すアプローチではなく、関係者全員でそれぞれの段階で発生した事象を洗い出し(例:ふりかえり結果を活用)、関係性を分析(構造化)して、問題発生のからくりを明らかにしてから[効果×実現可能性]を観点に解決策を導く。
第三者が分析し、解決策を展開すると、実務担当者が受け身になり、結果的に再発してしまう。	
個別チームの原因分析結果から個別チームの改善は実施できるが、組織内への横展開は(個別チームの特徴から実施する施策のため、他チームにフィットせず)うまくいかない。	個別チームの要因分析結果を物理モデルだけではなく論理モデル化して取り組み、多数の論理モデルの共通要因を構造化して組織共通の施策に昇華させる。

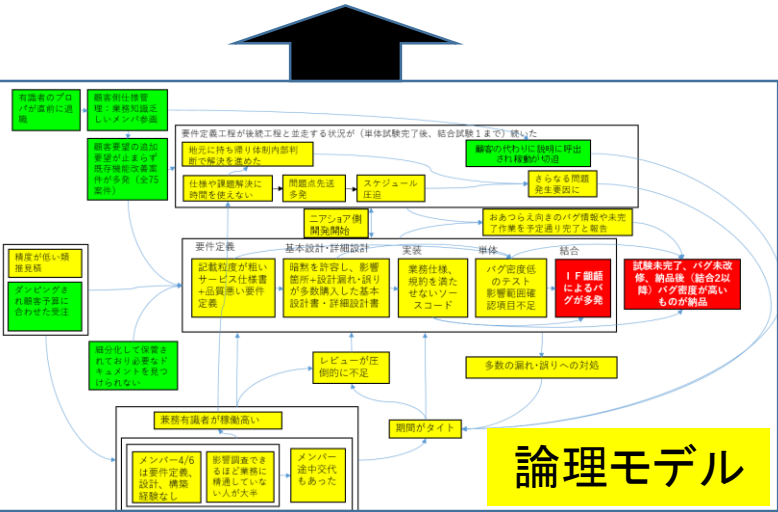
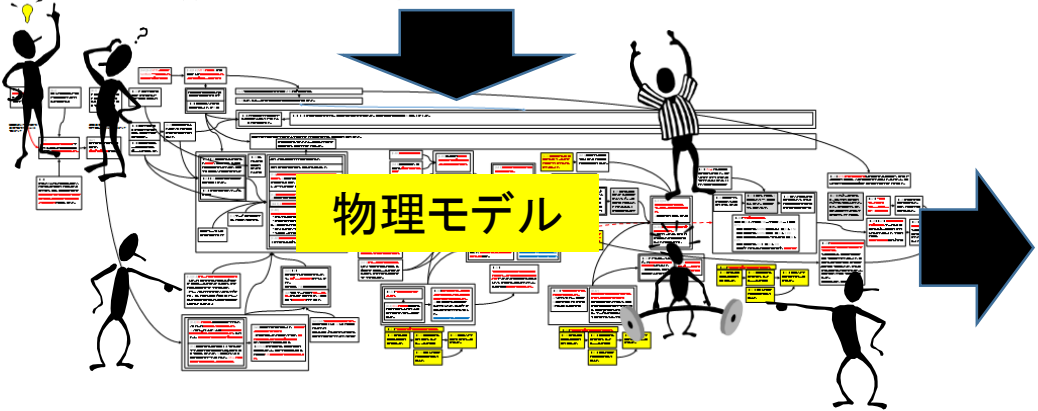
共通性導出→個別改善

プロジェクトふりかえり・原因分析を活用した要因構造分析～改善実践



メンバーと認識共有
対策要因と目標を仮設定(効果×実現可能性)
→対策試行・ふりかえり→実展開へ

プロジェクトメンバー全員にヒアリング
(質疑応答=対話)



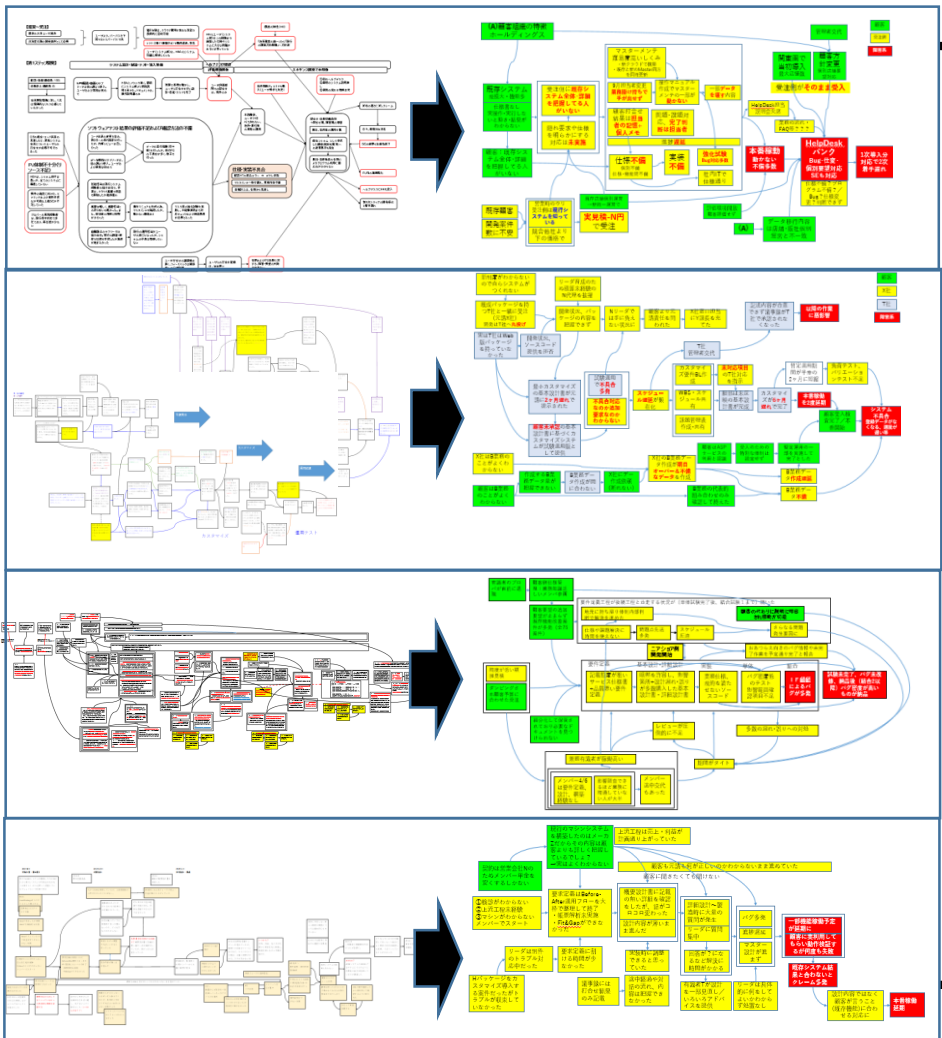
マネージャ+リーダ、メンバーと一緒に関係性分析→構造化:物理モデル→論理モデル化

共通性導出&組織活用事例

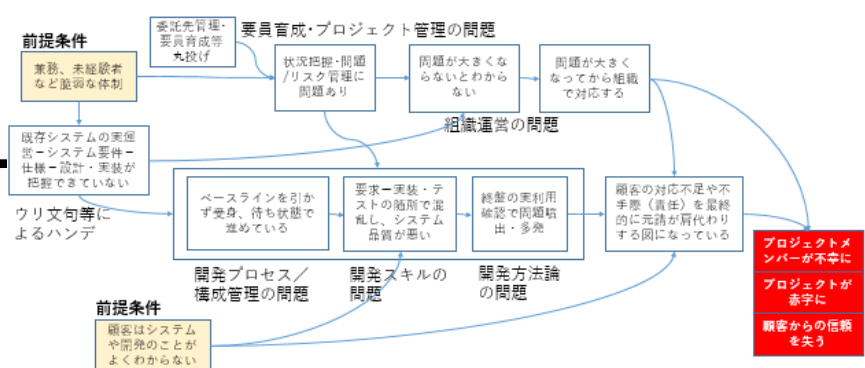
個別論理モデル群を集約→分析して共通要因モデル化

【物理モデル】

【論理モデル】

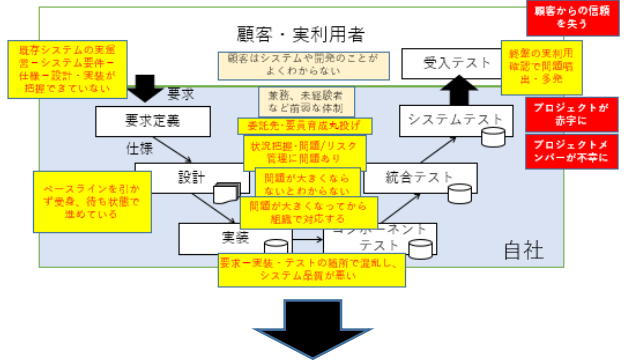


プロジェクト共通要因モデル



+

組織標準に共通要因をマッピング

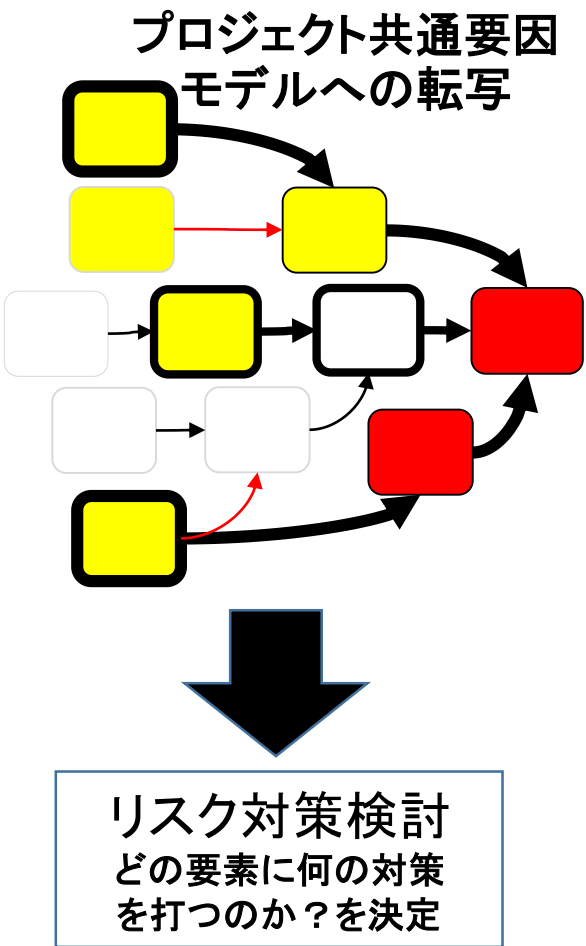


次スライド
プロジェクトリスク評価へ

共通要因組織的活用事例

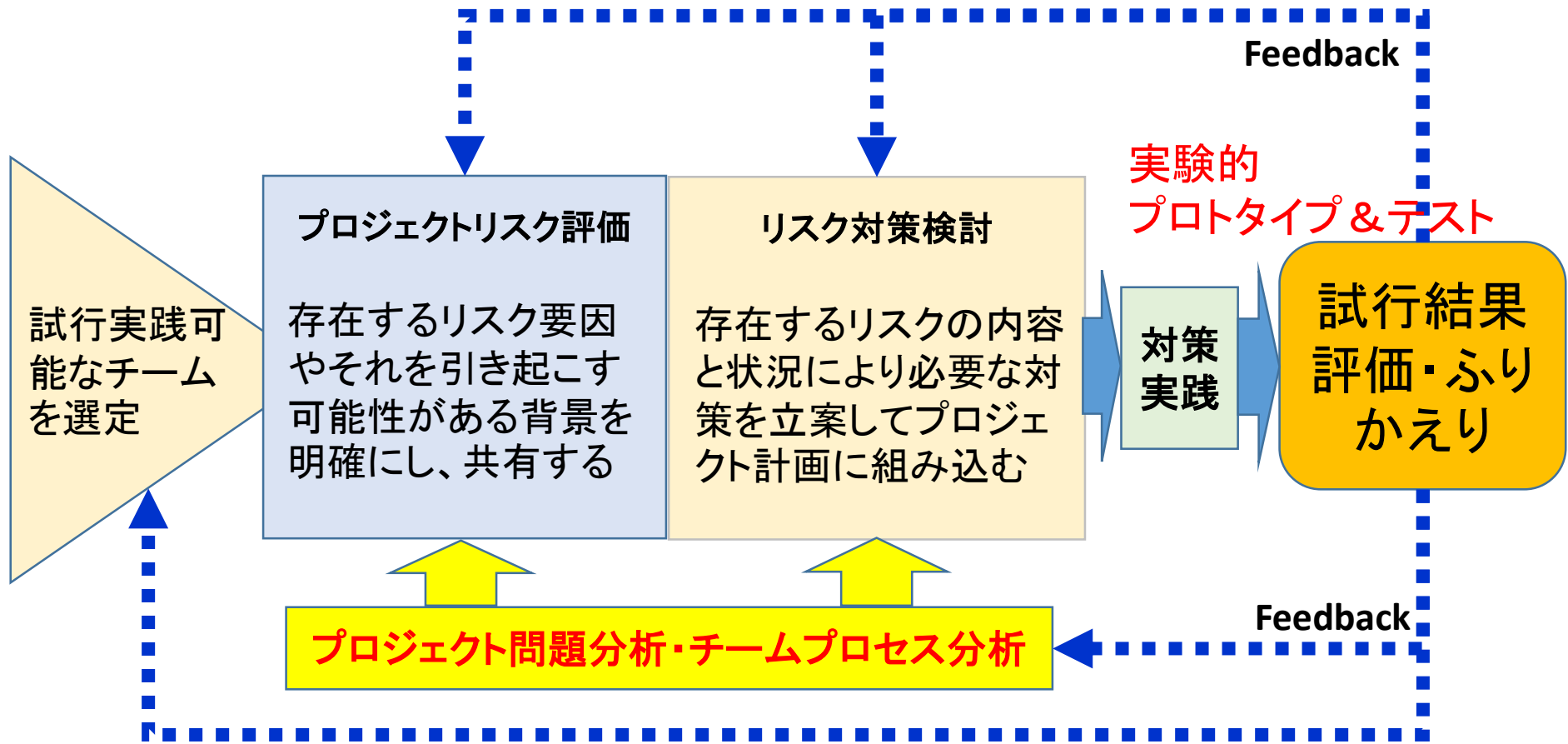
プロジェクトリスク評価～対策検討

		1	2	3	4	5
		低い← →高い				
■A 要件把握～実運用設計						
A-1	当案件が目指すこと・評価指標、実運用 Before/Afterの適切性、完了度				1	
A-2	要件、実利用(運用)設計の適切性、完了度		1			
A-3	これらの内容に対する関係者(依頼者・実利用者・開発リーダー等)の認識共有度			1		
■B 対応リソース充足度						
B-1	対応規模・難易度に対する体制充足度					1
B-2	対応実施時の開発メンバーの余裕度		1			
■C システム間・関係者間調整						
C-1	ステークホルダー把握の網羅度				1	
C-2	関係者調整担当者の調整力		1			
C-3	関係者調整担当者の余裕度			1		
C-4	業務部門、社内関係部門の協力可能性		1			
■D 既存システム(利用方法、仕様、構造・データ)理解度						
D-1	有識者存在の有無とプロジェクト支援可能性	1				
D-2	開発チームの既存システムの理解度			1		
■E 外部組織へ委託した機能の組み込み・連携						
受入後連携が必要な機能の外部委託の有無		無 有↓				
E-1	有りの場合、段階的受入等の対策実施可能性	1				
リスク値計		28				



共通要因組織的活用事例

改善リスクを最小化しつつ効果を高めるために



事例3

現状分析～ 経営計画立案改善支援

SPI Japan2017

自分事化影響要因に着目した中期経営計画立案・展開への共創アプローチ
[現状分析～計画立案編]

http://www.jaspic.org/event/2017/SPIJapan/session3B/3B1_ID003.pdf

経営計画展開でよくある罣と私流打開策

よくある罣	打開策
経営計画書には、経営者や経営企画部門の一方的な想い、指示・命令などが記述され、やらせる／やらされるアプローチになってしまう。 その結果、形式的対応ややったことにする見せかけ対応が増える。仮に目標を達成したチームや部署があっても、当事者が“価値あり！”と実感する可能性が低い。	社員、経営者がみな参画し、自分たちから見た現状やなりたい姿、想いなどを収集し、お互いの共通点や相違点、問題点を認識しながら、なりたい姿と現状、そのギャップとその打開に向けた内容を経営計画に反映して、一緒に組織を創っていく共創アプローチを実践する。

想いの共通性活用：共創ワークショップ

役員・部門長～社員が集合して事業のあるべき姿と問題点・解決方策を明らかにする

役員・部門長～社員が自ら手を染め、
一緒(共)にあるべき組織を創り上げる



共創ワークショップの進め方

全社員800名のうち直接445名(間接含めて500名超)に実施

- 1回20名程度・ファシリテーター1名以上
- 4～5名でチームを作り、テーマ(1)～(4)の順にチーム単位でワーク実践
 - テーマに対して自らの考えや所有情報を付箋に記載し、張り出す
 - それぞれの付箋情報の内容を相互確認(問題があれば修正)して確定させる
 - 付箋情報を分類、分析して構造化する
 - 全員で分析結果を納得し、共有する

自ら考え、答えを出すのが大事！

分析・共有するテーマ

- (1)弊社らしさや実務で大事にしていること
- (2)こういう会社になってほしいという将来像
- (3)弊社の強み:他社より秀でた点、ウリ
- (4)弊社の弱み:実存する課題や問題、困り事

内容と順番が大事！

共創ワークショップの進め方

テーマの伝達

(1)～(4)まで回す



テーマに対する自らの想いや
考え、所有情報を付箋に記載



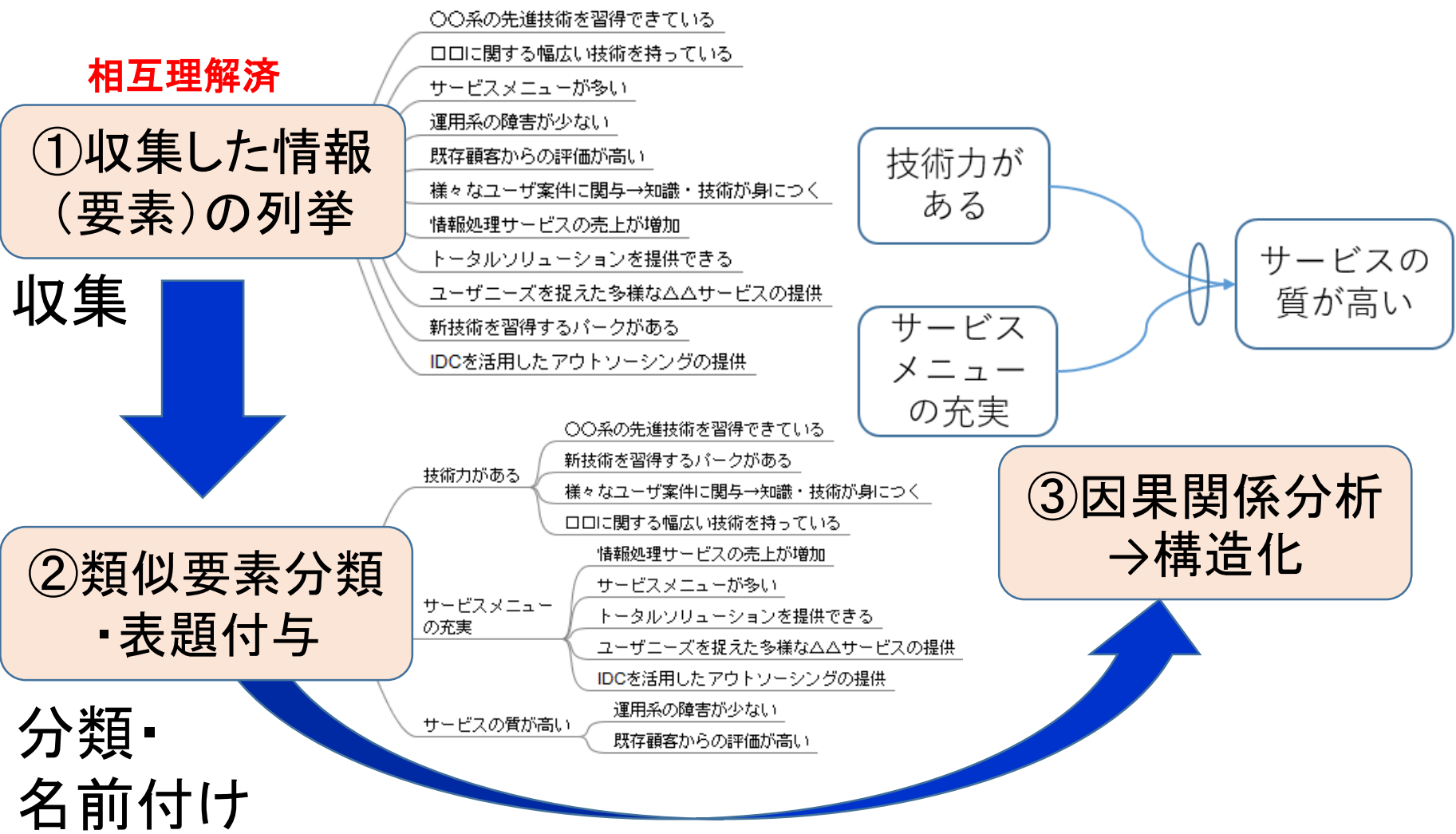
張り出して付箋情報
の内容を相互確認・
相互理解



分類、分析して構造化
全員で分析結果を納得し、共有

自分事化へ

収集情報の分類・分析と構造(例)



ワークショップ成果物

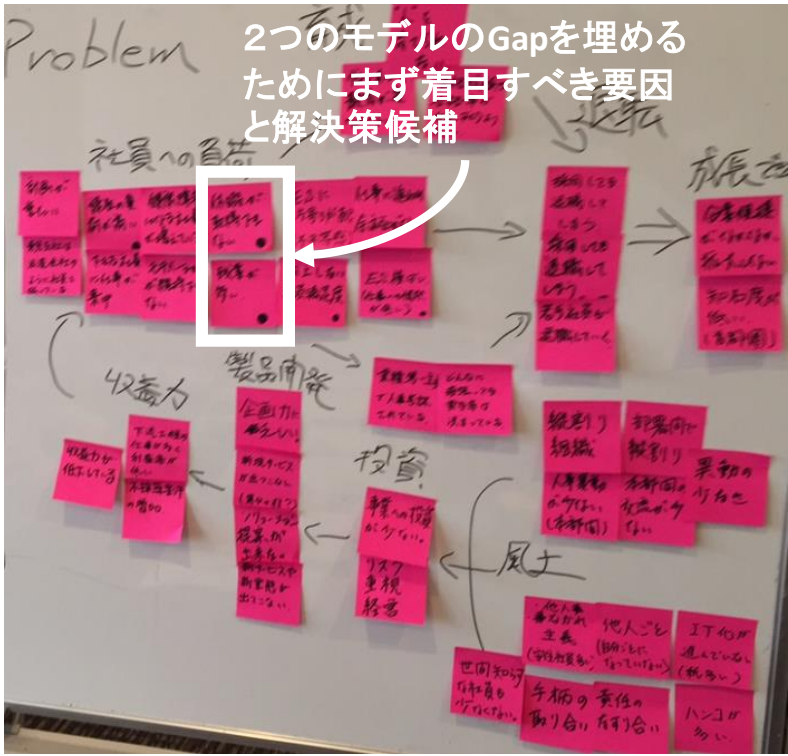
各ワークショップで各チームが自らこれらを構築



こういう会社にした YO NE モデル

【ベースとなる情報】

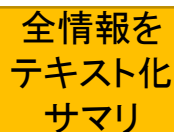
- (1) 弊社らしさや実務で大事にしていること
- (2) こういう会社になってほしいという将来像
- (3) 弊社の強み: 他社より秀でた点、ウリ



問題・課題構造図(モデル)

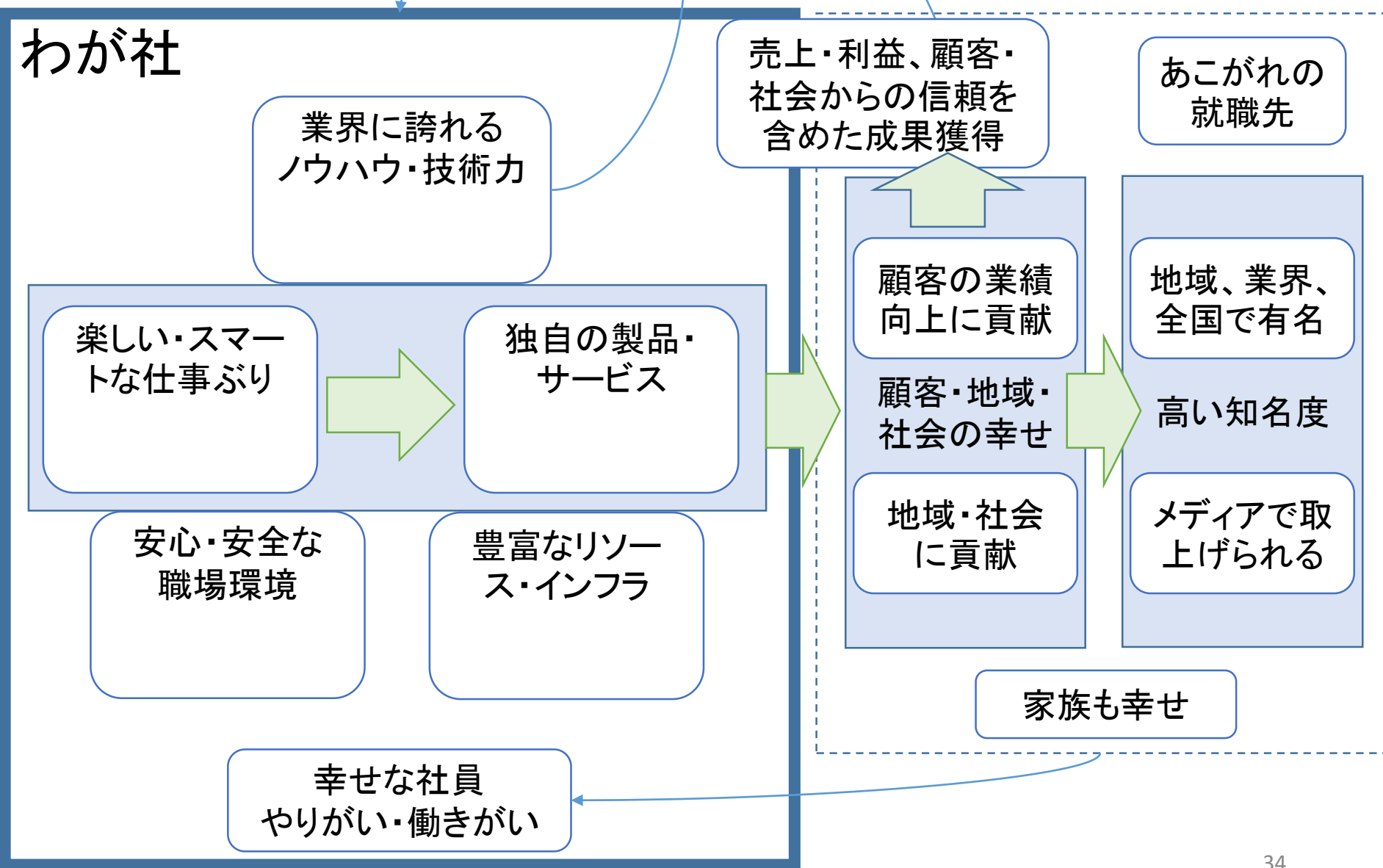
【ベースとなる情報】

- (4) 弊社の弱み: 実存する課題や問題、困り事

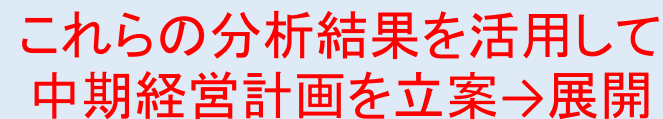


問題・課題構造図(モデル)

こういう会社になりたいよねモデル



よい点・問題点
統合モデル



事例4

チームパフォーマンス 変革支援

SPI Japan2015 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

チームによる改善でよくある罠 と私流打開策

よくある罠	打開策
品質向上！等を目指したチームで取り組む個別改善では、下記のような状態になりやすい。 ・組織や推進者が決めた特定施策の適用が目的化することが多い。 ・品質を向上させるためにコストや対応期間を増やす、コストを削減するために必要なタスクを端折り、結果的に品質が悪化してトータルコストが減らない(むしろ増える場合もある)結果になることも多い。 ・顧客に喜んでもらうためにチームが疲弊する改善や、チームが喜んで顧客が泣く改善のような、Win-Lose／Lose-Win型になりやすい。	・当該チームの実務を観察し、その行動パターンから背後に存在する価値観と行動-結果を把握する。 ・品質向上やコスト削減のような限定的テーマではなく、チームパフォーマンス向上をテーマに、毎日3分の個人ふりかえりを導入し、その結果をリーダーがサマリして全員に共有する。問題があればチームで解決するアプローチを実践する。 ・監察結果やふりかえり実践結果をチームメンバー全員と共有し、その状況がチームメンバーが目指す(ありたい)姿に合致しているかを問う。 →どのような状態になりたいのかをチームで決めてもらい、その実現に取り組む場を作る。 ・段階的に課題(目標)の高度化、取り組みの効率化を進め、最終的にチームとして自己解決(自律)型運営ができる状態に持っていく。

日次・週次・月次ふりかえり実践→問題発見・解決を 徐々に高度化→プロセス改善実践へ

月	火	水	木	金
K T P	K T P	K T P	K T P	K T P
個別 KPT	個別 KPT	個別 KPT	個別 KPT	個別 KPT

事前観察→暗黙
の価値観を推定

ふりかえりによる毎日の
困り事の共有からスタート

月	火	水	木	金
K T P	K T P	K T P	K T P	K T P
個別 KPT	個別 KPT	個別 KPT	個別 KPT	個別 KPT

チームの適切な
価値観を共有

共有フレーム上にふりかえり
結果を格納して活用→内
容をメトリクスで管理

月	火	水	木	金
K T P	K T P	K T P	K T P	K T P
個別 KPT	個別 KPT	個別 KPT	個別 KPT	個別 KPT

自プロセスを見える化して
問題発見・解決をプロット
→プロセス見直し実践

Team KPT

Team KPT

Team KPT

日々の問題発見・解決のリード
タイムを短縮、チームの暗黙の
価値観を見抜き問題提起する

達成目標を段階的に上げ、
チームパフォーマンスを上げる

必要なツールを使いこなせる
自律運営チームに仕上げる

個人別課題
・自分の課題を自分の力で解決しようとする
・自分の課題を自分の力で解決しようとする
・自分の課題を自分の力で解決しようとする

共通課題
・共通課題を共有して解決しようとする
・共通課題を共有して解決しようとする
・共通課題を共有して解決しようとする

課題
・課題を共有して解決しようとする
・課題を共有して解決しようとする
・課題を共有して解決しようとする

課題
・課題を共有して解決しようとする
・課題を共有して解決しようとする
・課題を共有して解決しようとする

課題
・課題を共有して解決しようとする
・課題を共有して解決しようとする
・課題を共有して解決しようとする

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）：安達、切明、
高橋、大泉、青柳、齊藤、

プロセス
改善へ

8件の成果

3件の問題

2件の取り組み中

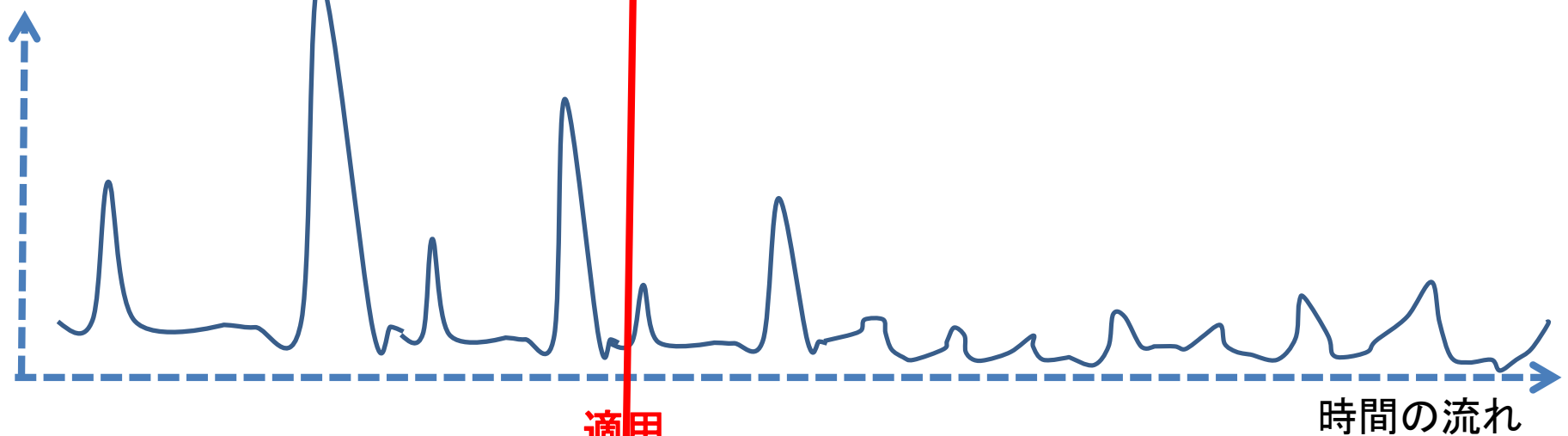
Keep
Problem
P→改善済

プロセス改善へ

Copyright © Kenji Adachi / HBA Co-creation & collaboration Promotion Group , All Rights Reserved

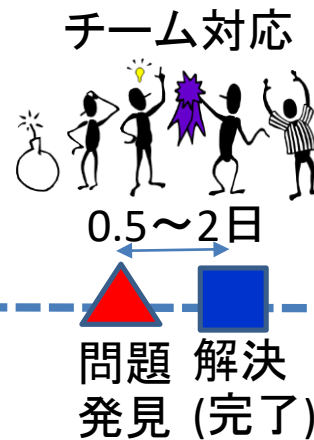
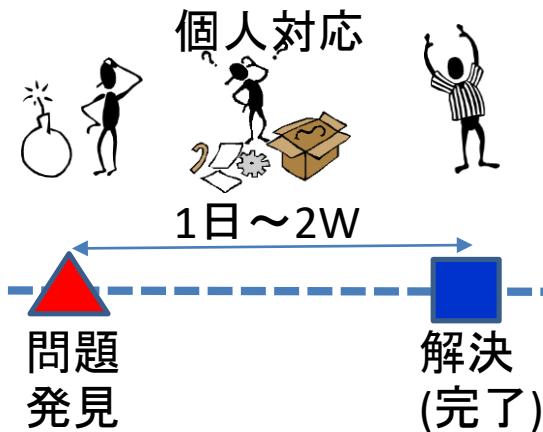
適用後のパフォーマンスの変化例

■問題発生頻度＋解決工数



■問題発見ー解決リードタイム

適用
開始



※即日解決
がほとんどに

時間の流れ

事例5

未来予想型リスクマネジメント 実践支援

SS2018札幌 「リスク構造化を用いたリスクマネジメント手法の提案と効果分析」～「未来予想図」を用いたリスクマネジメントPDCAサイクル～

https://www.sea.jp/ss2018/download/4-3-DM_sea-ss2018_mizuno.pdf

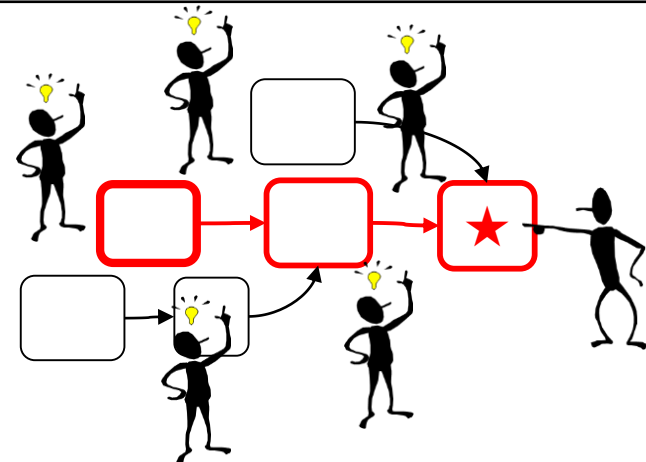
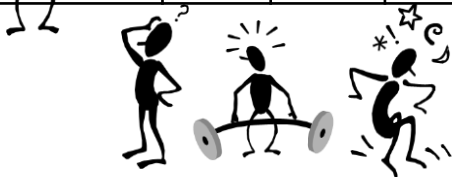
<https://www.software->

[quasol.com/app/download/13329230588/SS2018_SaPIDTOC_Presentation.pdf?t=1529288882](https://www.software-quasol.com/app/download/13329230588/SS2018_SaPIDTOC_Presentation.pdf?t=1529288882)

リスクマネジメントでよくある罠 と私流打開策

よくある罠	打開策
特定の担当者(例: マネージャやリスク対策担当)がリスクを識別して評価し、対策を検討して組織内に展開する。 (表形式、リスクとリスク値羅列型の表現) → やらせる／やらされる対応に 形式的対応、やったことにする対応が増えて実質的に効果がでない。	関係者全員で現状と今後起こりうる問題(リスク)を洗い出し、構造化(未来予想図を作成)したうえで、対策を打つべき要因と対策を検討、タイムボックスにて実践し、すぐにふりかえる(未来予想図の更新)サイクルを高速に回してリスクマネジメントを実践する。

	リスク	影響	確率	値
1	要件変更多発	5	5	25
2	装置到着遅延	5	4	20
3	外部調達不履行	4	4	16
4	品質要件未達成	3	4	12



[illegible]

未来予想図更新 &対策検討

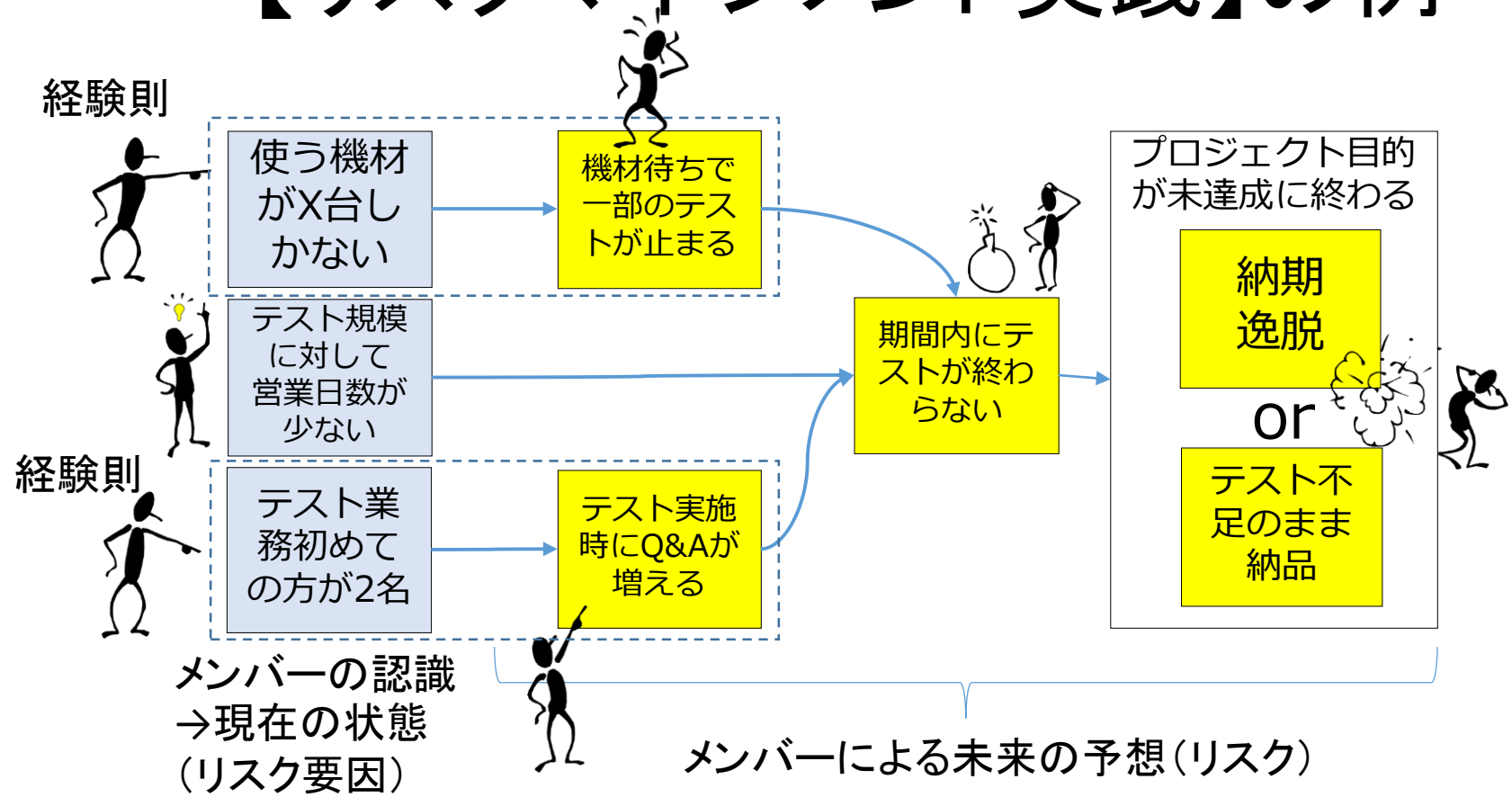
更新後未来予想図

```

graph LR
    A[更新の準備  
更新の計画  
更新の実行] --> B[更新の確認  
更新の完了]
    B --> C[更新の実行  
更新の確認]
    C --> D[更新の確認  
更新の完了]
    D --> E[更新の完了  
更新の確認]
  
```

The flowchart is a hand-drawn diagram on a white background with a grid pattern. It is titled "更新後未来予想図" (Future Outlook After Update) in large, bold, black Japanese characters at the top center. The diagram consists of five main rectangular boxes connected by arrows, representing a sequence of steps. Each box contains handwritten Japanese text. The steps are: 1. 更新の準備 (Preparation for update), 2. 更新の計画 (Update plan), 3. 更新の実行 (Execution of update), 4. 更新の確認 (Confirmation of update), and 5. 更新の完了 (Completion of update). The flow is indicated by arrows pointing from left to right. There are also several smaller, colorful sticky notes attached to the main boxes, providing additional details or notes. The overall style is that of a hand-drawn sketch or a presentation slide.

未来予想図による先読み運営 【リスクマネジメント実践】の例



メンバー全員の認知と経験則(共通性(パターン)情報)を総動員して、
現状(青色要因)とリスク(黄色要因)を洗い出し、構造化する

相違性の見つけ方とつなぎ方
共通性だけでは幸せにならない

組織・チーム改善でよくある罠 と私流打開策

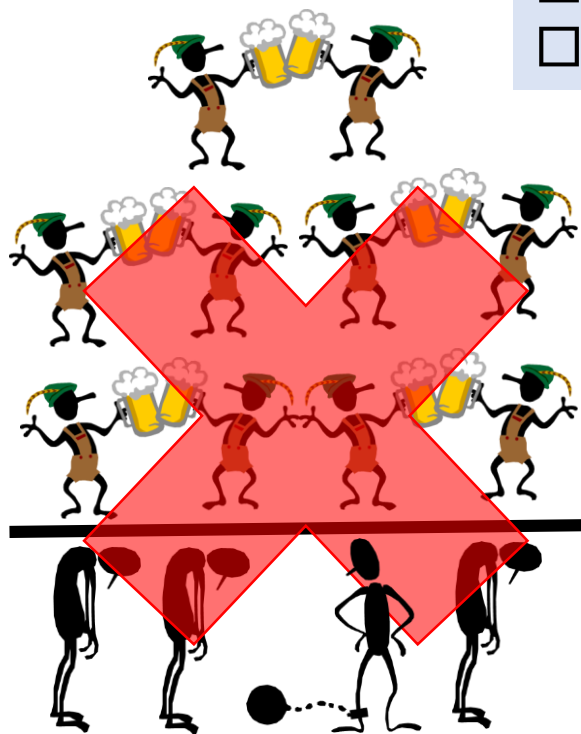
よくある罠	打開策
組織的取り組み、チームワークなどを重視するあまり、個人の特徴を軽視するアプローチになりがち。 ・都合の良い時だけチームのために！を強調し、頑張っても評価されない犠牲者が増え、がんばる個人が疲弊する(→がんばる人、できる人から辞めていく) ・属人化を悪とみなすあまり、特化したノウハウがあるのに評価されない、活かさないメンバーが増える	・メンバーそれぞれの個性(やりたくて提供できること)を明らかに(認識)してもらい、それをどのように活用して「仕事を通じて幸せ」を実現するのか、自らプランニングし、実践してもらう。 ・チームビルディングを行い、適切な価値観を共有する(例:チームメンバー全員が揃って定時に帰るのを目標に取り組む。)

仕事を通じて幸せを実現する

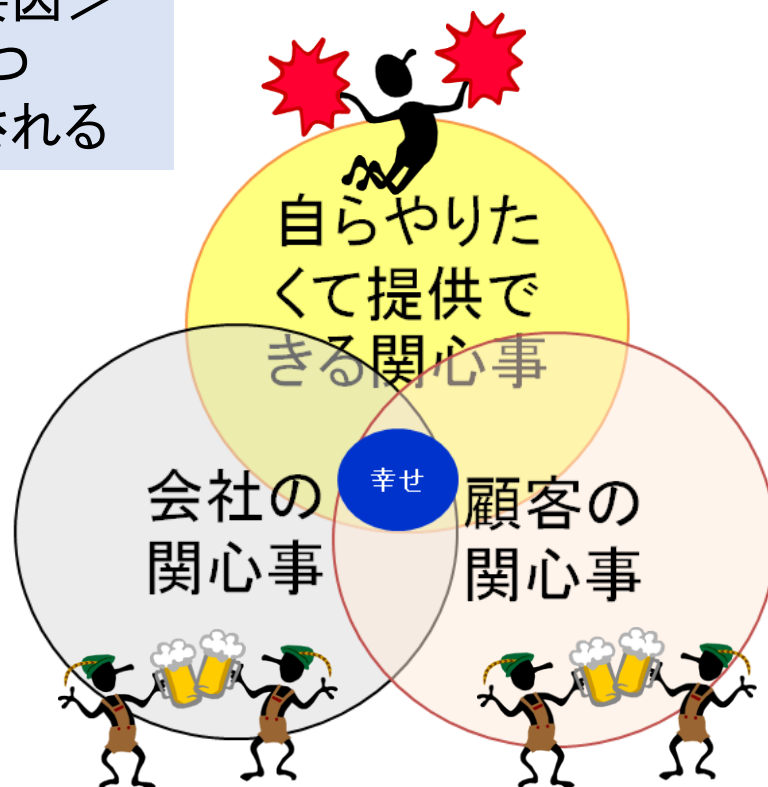
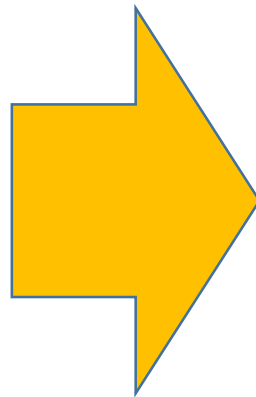
“組織・チームのために自己犠牲”からの脱却

＜幸せを感じる要因＞

- 誰かの役に立つ
- 誰かに必要とされる



特定メンバーだけのがんばり(不幸)で一部の人の幸せを実現



三方の関心事が交わる部分を明確にしてマッチングさせる

[illegible]

☐ 小さな頃～学生時代に持っていた「自分の夢」は何ですか？
☐ 何をしている時に一番充実していますか？
☐ 仕事や普段の生活で大事にしていることは何ですか？
☐ これまでに最も誇れる成果は何ですか？それはなぜですか？
☐ これまでにほめられてうれしかったことは何ですか？
☐ これまでに最もつらかったことは何でしょうか？それはなぜですか？
☐ 目標とする人、尊敬する人は誰ですか？それはなぜですか？
☐ どんな時に仕事のやりがいを感じますか？それはなぜですか？
☐ これまでに意識して努力したことは何ですか？
☐ 現在興味のある技術や分野は何ですか？それはなぜですか？
☐ 自分で克服したいことは何ですか？
☐ 自分から、強みは何だと思いますか？
☐ 好きな書籍は何ですか？どんなところがお気に入りですか？

内的要因	プラス要因 Strengths	マイナス要因 Weaknesses
外的要因	Opportunities	Threats

傾聴者

対話

クライアント

1 名前:	2 役名:
大事にしていること	
うれしさ・楽しみ	4 どうやって得ばす?
悩み	6 どうやって克服する?
なりたい業	

名刺のデザイン

氏名
敬称
会社名
住所
電話番号
Eメール
ホームページ

名刺の作法

名刺の渡し方
名刺の受け方
名刺の持ち方
名刺の保管方法

名刺のデザイン

名刺のデザイン
名刺のデザイン
名刺のデザイン

<https://anagileway.wordpress.com/2016/02/07/60-years-of-working-life/>

相違性の活用事例

チームの特徴 × メンバーの特徴



あるチームの特徴

特定技術領域に他社と差別化できる
強烈な強みを持っている

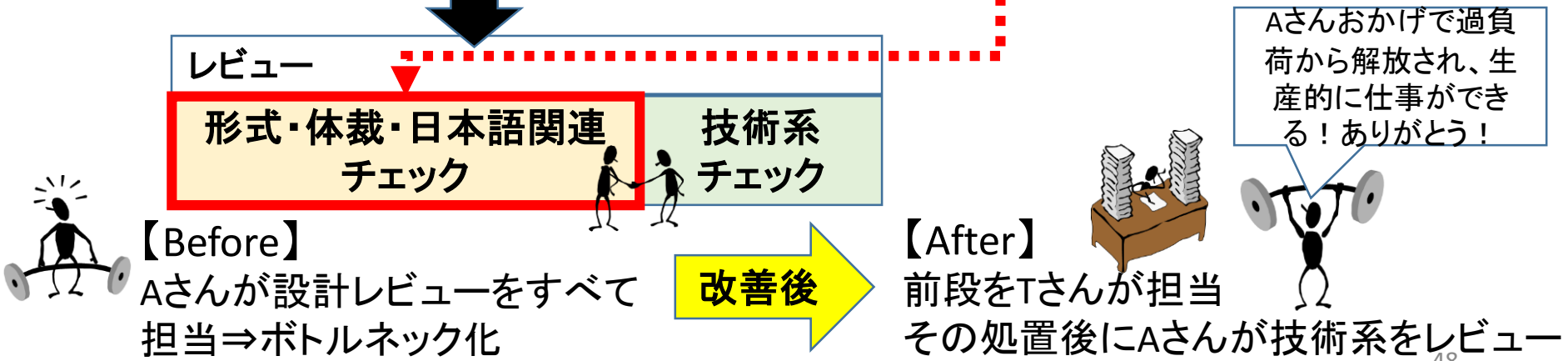
よい面	問題・課題
特定技術領域の強みを活かし、その技術を活用するプロダクト＆サービスを国内外で展開しているメーカーとのビジネスを拡大しつつある	特定技術領域の有識者Aさんの英雄的な努力で何とか回している／Aさんに作業(例:各種レビュー)が集中し、ボトルネックになっている



庶務担当Tさんの特徴

しっかり者・細かいところに気がつく
手続き・体裁・日本語チェック能力が高い

よい面	注意が必要
各種成果物の内容チェックスピードが速く、抜群の結果を出す／忙しいメンバーの手が回らないところをさりげなく支援してあげるととても感謝される	自らのチェックレベル(基準)を周囲に押し付けガミガミ言うようになると、非難がましいうるさい人として周囲から浮いた存在になりうる



静的～動的プロセス改善へ

共通性 × 相違性をさらに有効に機能させるには？

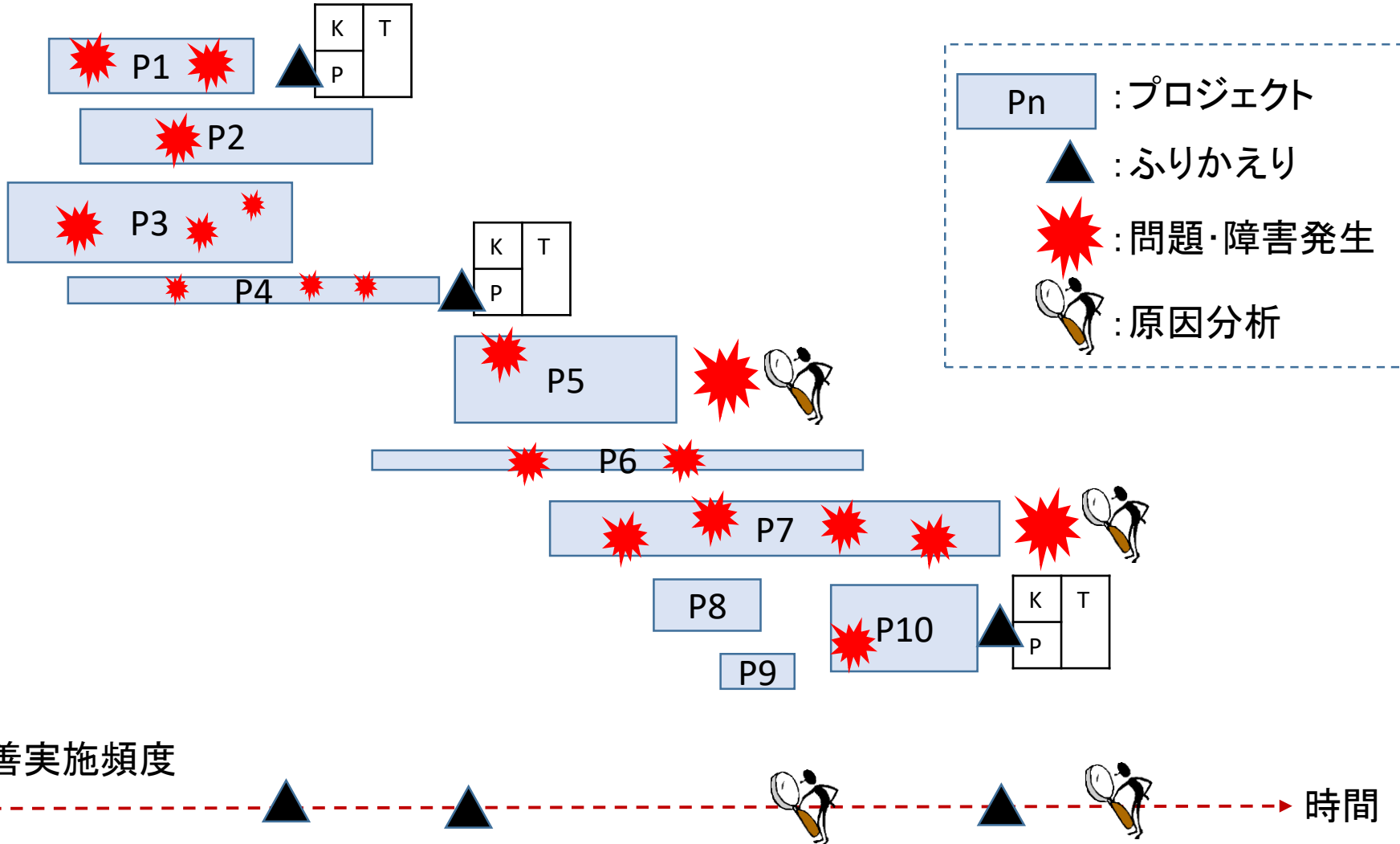
「ふりかえりにも進化が必要」スライド

SPI Japan 2011 ふりかえり実践方法の変遷による業務運営プロセスと成果の改善

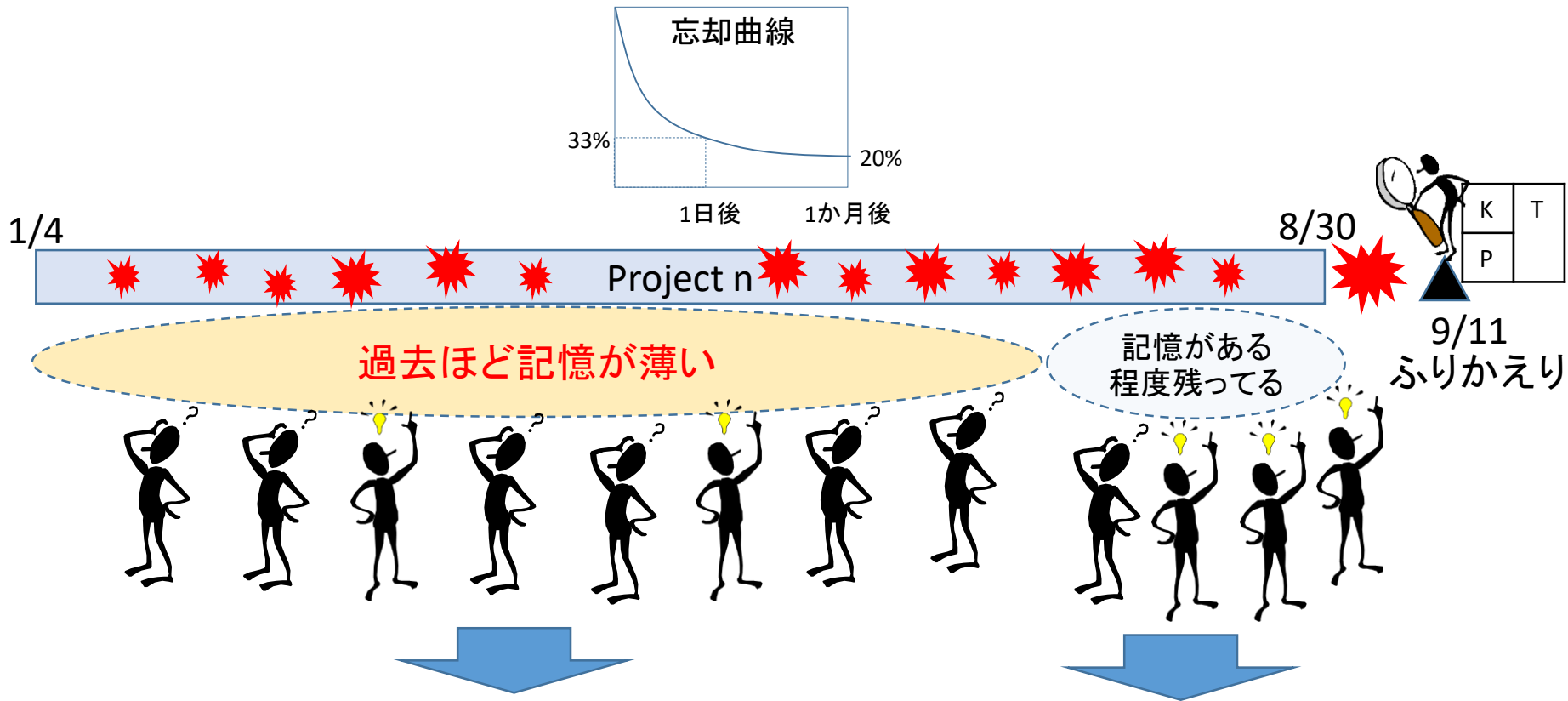
http://www.jaspic.org/event/2011/SPIJapan/session3B/3B4_ID008.pdf

静的プロセス改善①

対象タスク終了後にまとめて分析し、プロセス改善を行うこと



プロジェクト完了後のみふりかえるの図



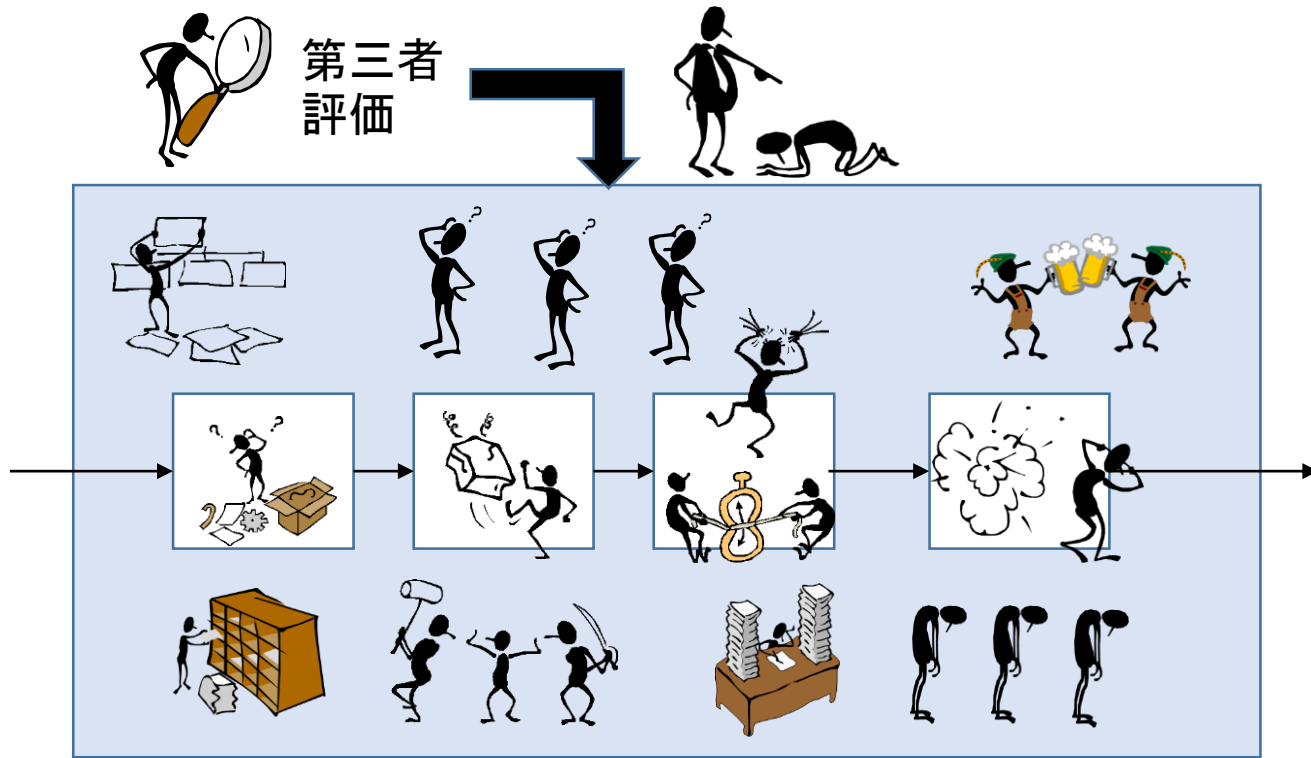
記憶が薄いので、メンバーにとって強烈に印象づいた事項(ネガティブ系中心)のみが振り返りの対象になる可能性大

※うまくいったこと、自らの強み情報が失われる傾向に

この領域のみ詳細に振り返りができる可能性もある・・・が、結果的にプロジェクト全体の中で発生したトピック的な事象のみ取り上げる傾向が高い

静的プロセス改善②

当事者ではない第三者や推進者が駆動してやらせる改善



改善を実践して成果を上げるのは対象のチームメンバー
当事者自ら納得して実践し、実感しないと続けられない

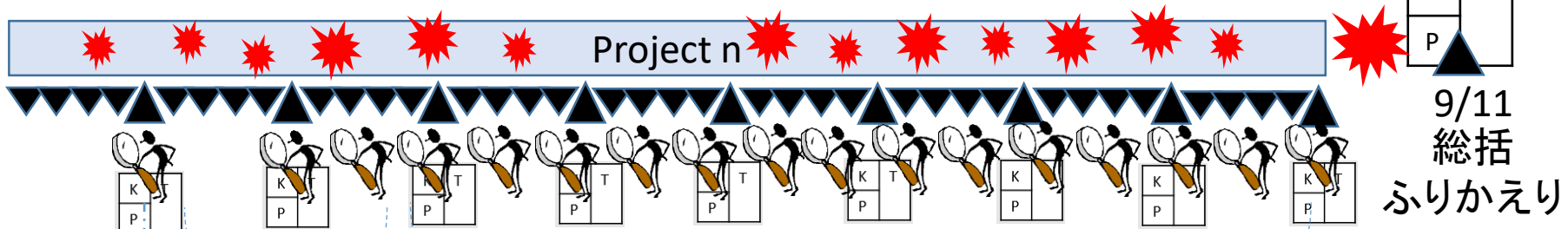
動的プロセス改善(融合 × 静的プロセス改善)

当事者自身がリアルタイム(*1)に状況把握&分析・改善を実施し続ける

*1:リアルタイムに“より近い”の意味

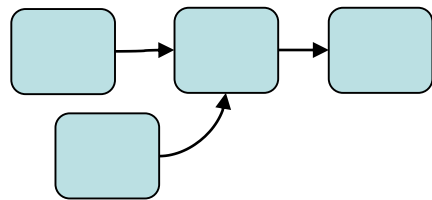
1/4

8/30

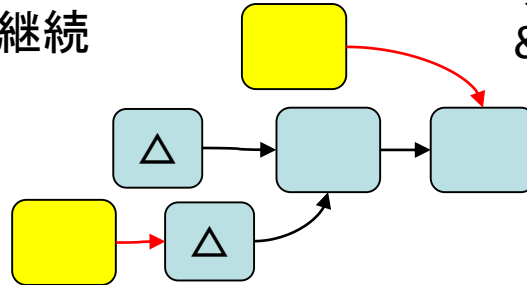


個人ふりかえり結果
の構造化

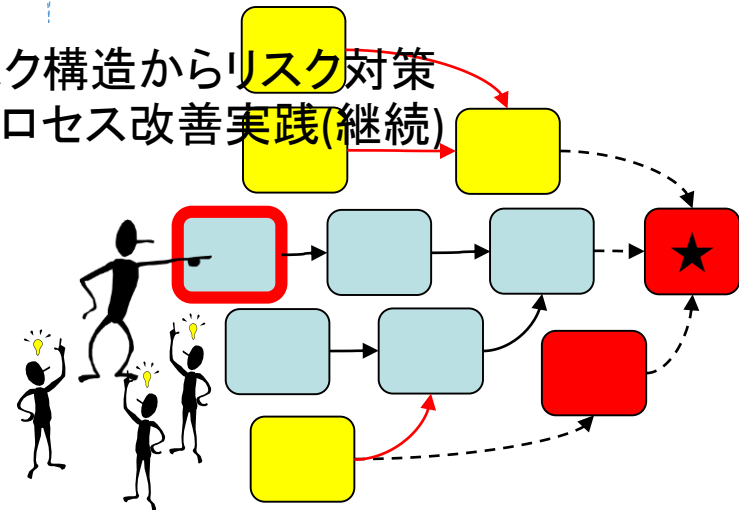
※チーム全体のリスク構造



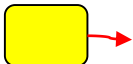
リスク構造の更新
継続



リスク構造からリスク対策
&プロセス改善実践(継続)



: 要素状況修正(事実情報)



: 追加要素(事実情報)と関係線



: 追加要素(想定されるリスク)と関係線



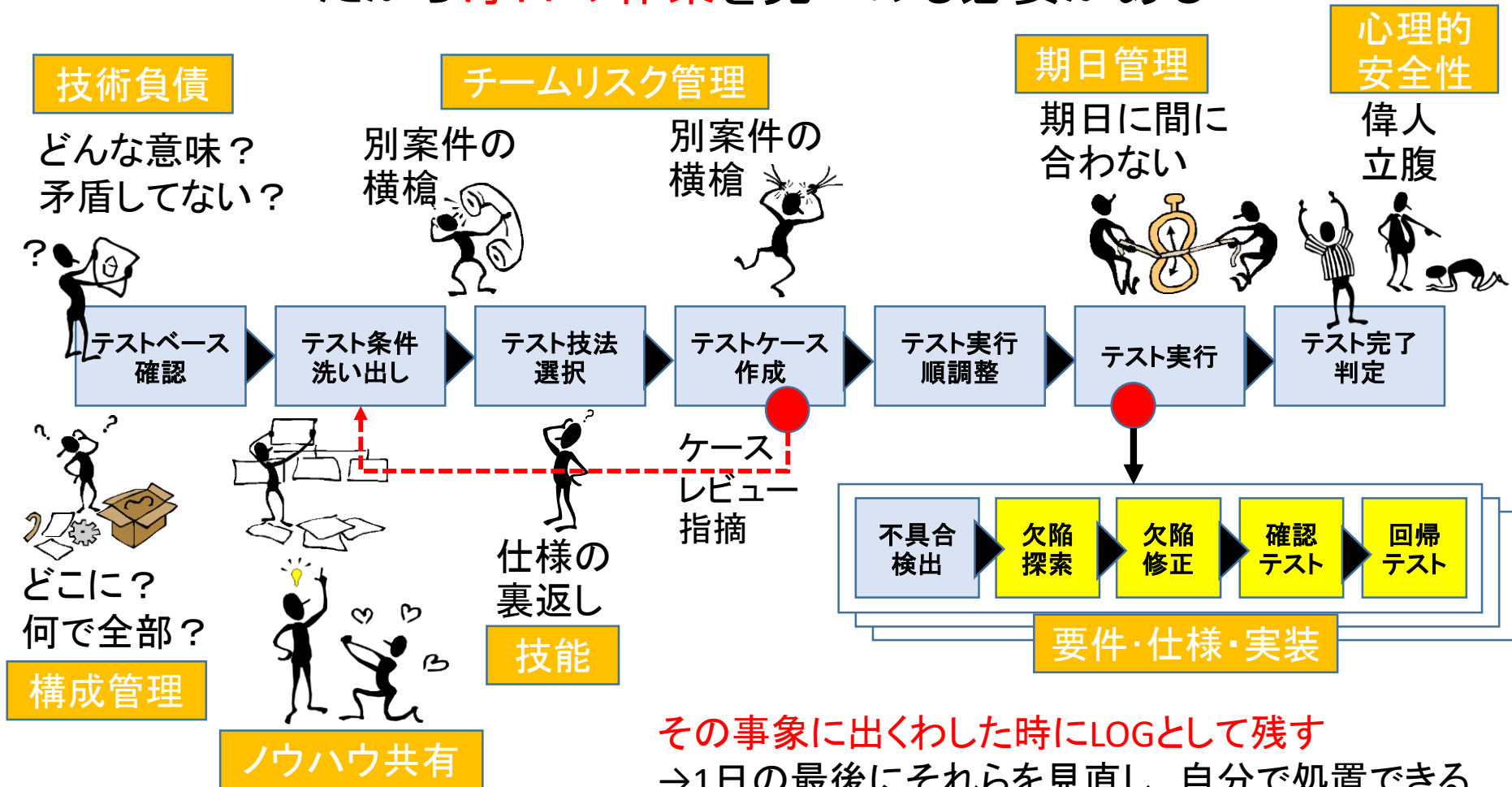
: 個人ふりかえり&情報共有



: 集合ふりかえり

毎日いろいろなことが発生する

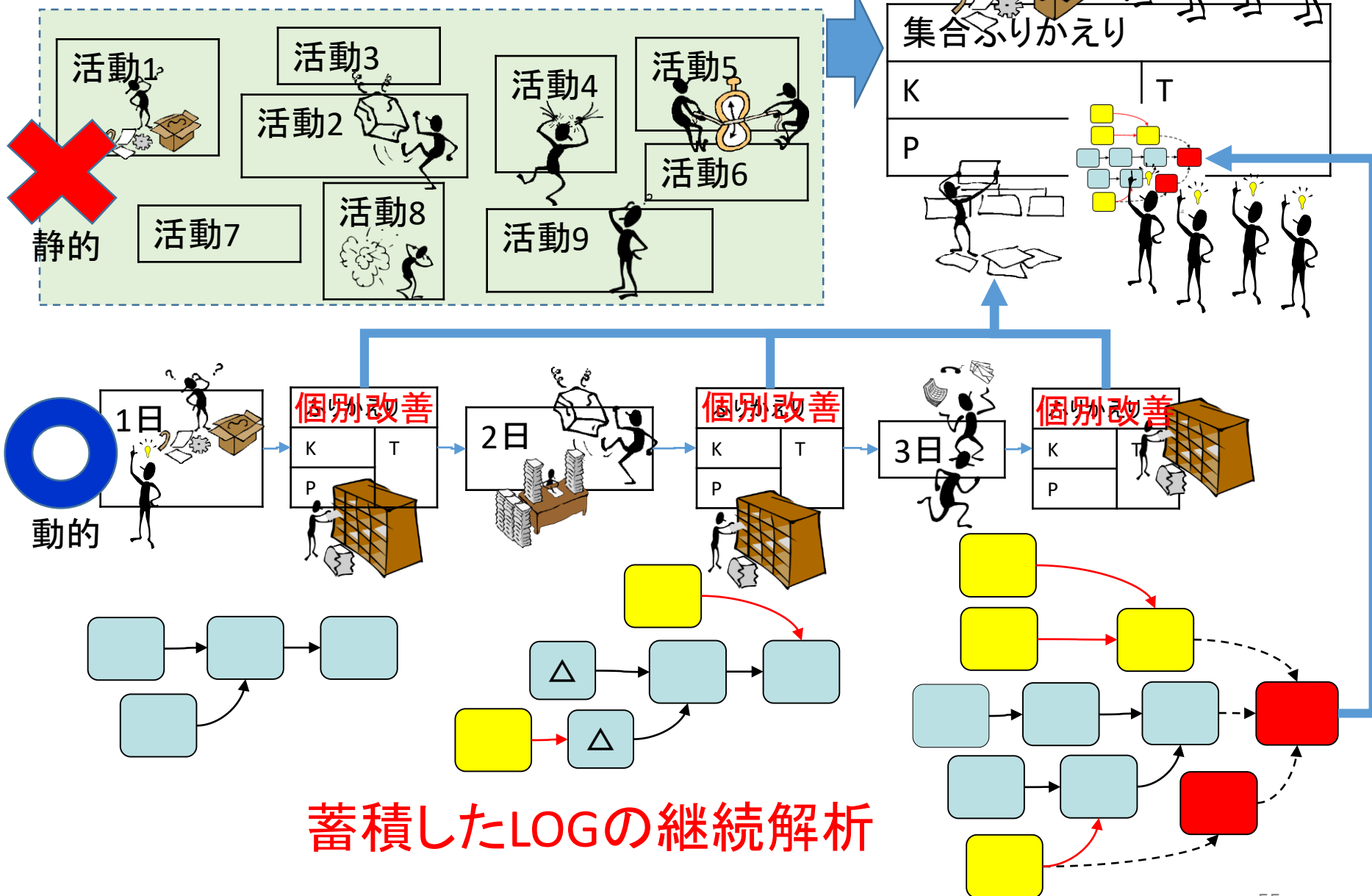
だから**毎日の作業**を見つめる必要がある



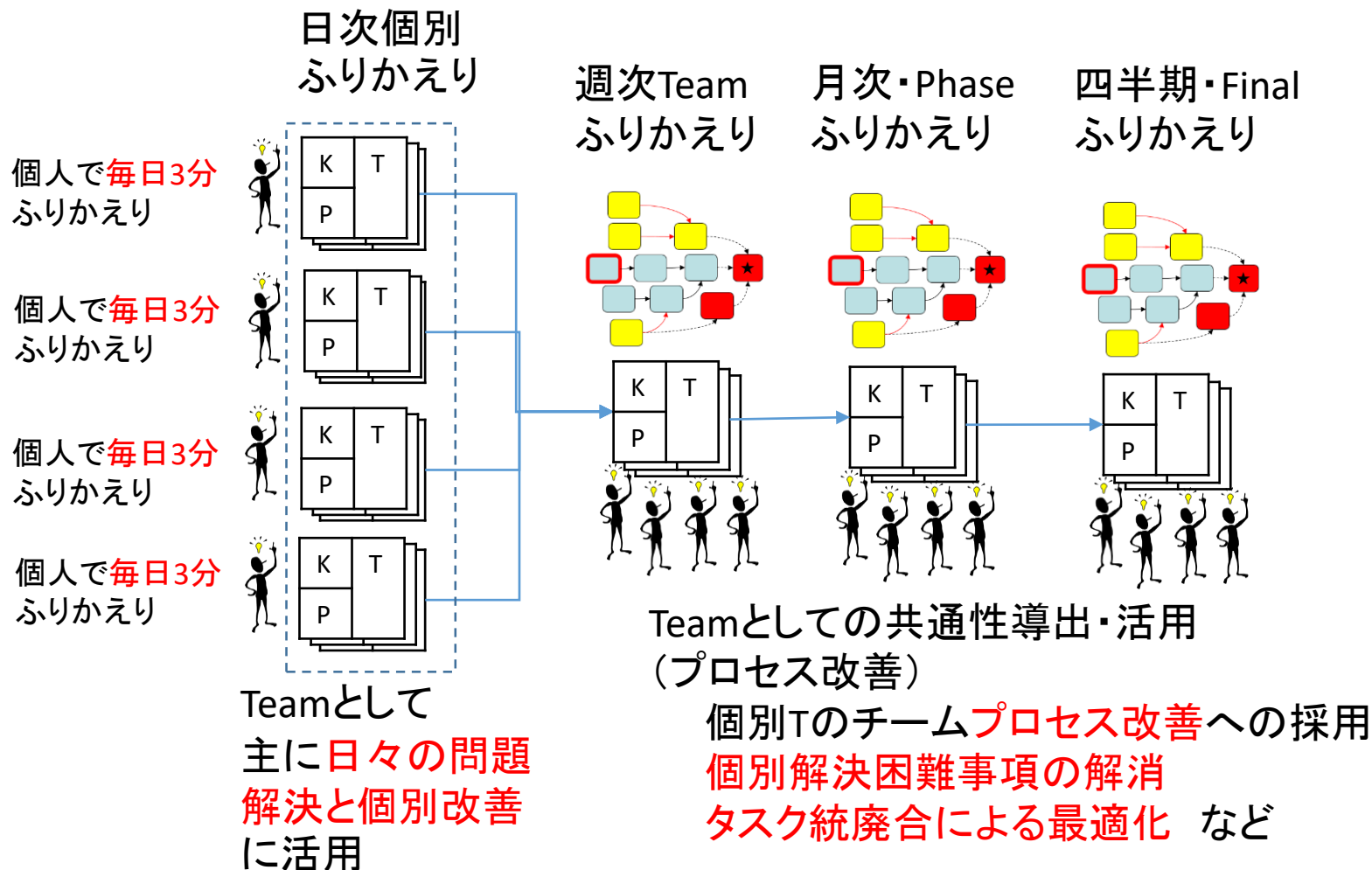
その事象に出くわした時にLOGとして残す

→1日の最後にそれらを見直し、自分で処置できる
解決策を翌日から実践する(ふりかえり=個別改善)
→蓄積したLOGを解析してチームプロセス改善へ

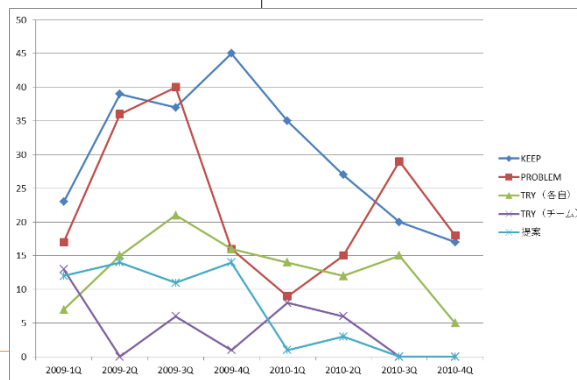
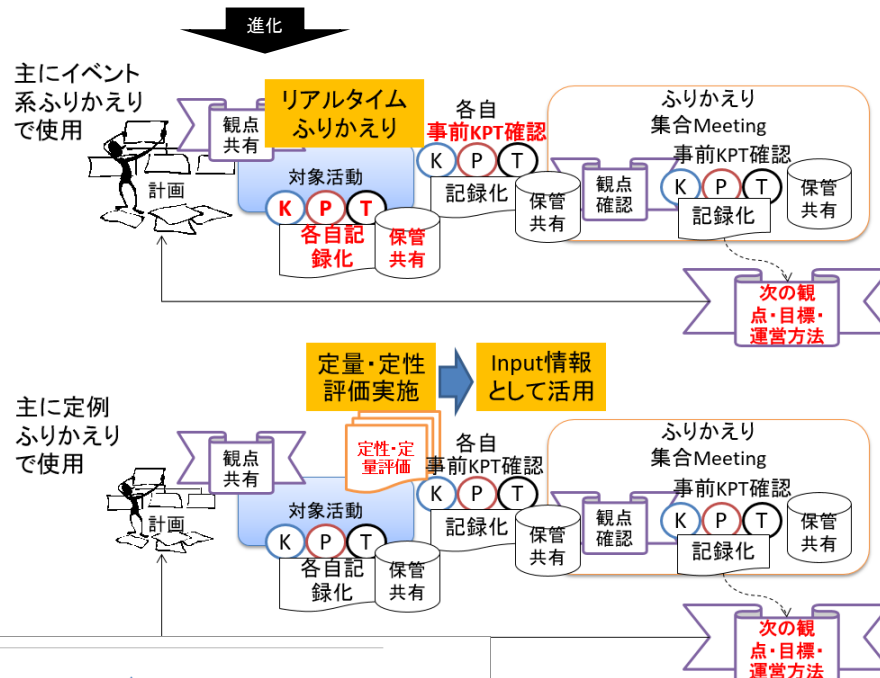
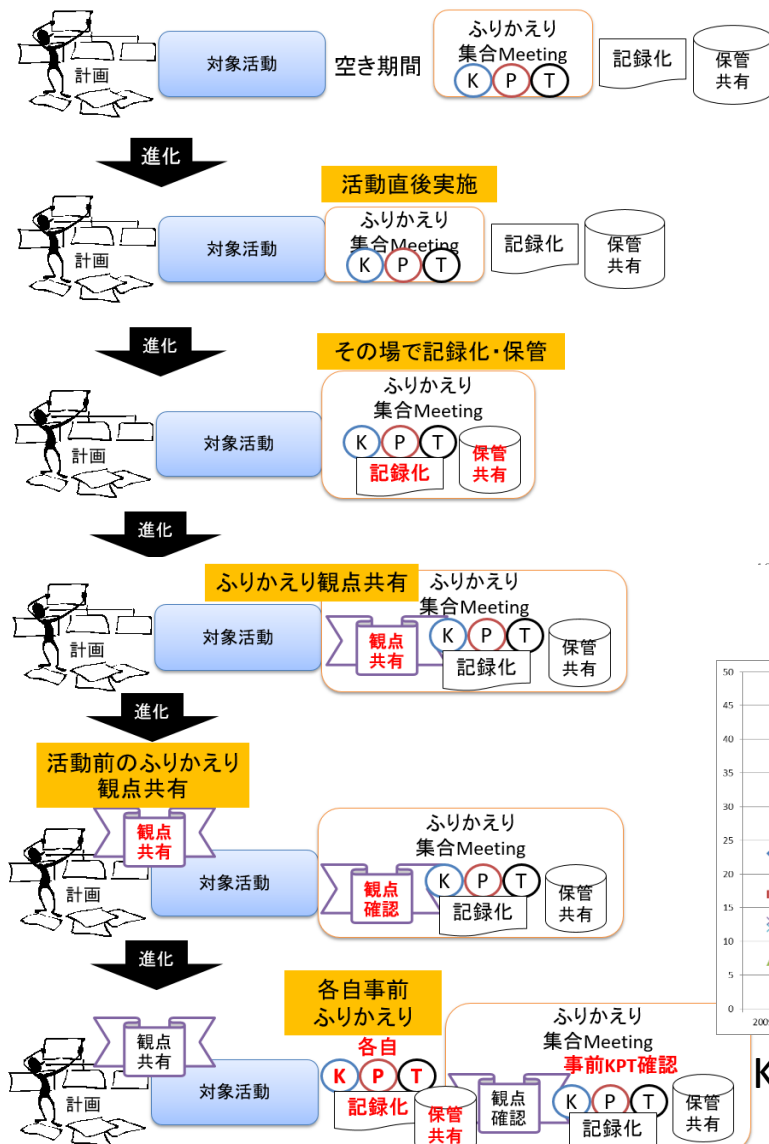
静的ふりかえりによる改善と 動的ふりかえり→静的プロセス改善の連携の違い



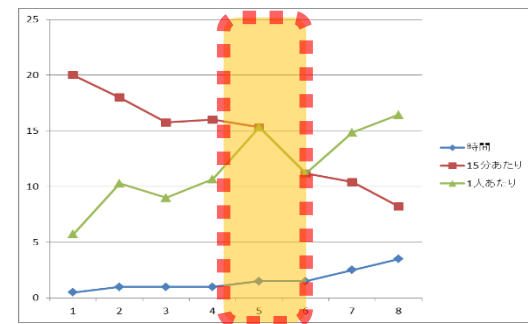
動的・静的プロセス改善の有効性を 支える動的×静的ふりかえり実践



ふりかえりにも進化が必要



KPTコメント数と内容の推移



効果的な実施時間

ふりかえりにも進化が必要

＜個人ふりかえり内容の変化例＞

境遇の説明(小学生的な)
外的責任への言及
発生事象の記述



問題記述

解決報告＋協力メンバーへのお礼



問題発生・解決報告＆協力メンバーへのお礼



＋自己タスク分析結果



＋リスク要因・手戻りなどのムダ事項 など

- ・問題発見～解決リードタイム短縮

- ・記載内容の高度化

【＝モノゴトの見方・思考の変化】

他者責任追及→自己解決型へ

感情面偏重→エンジニアリング的内容へ

解決手段提示→問題事象中心へ

問題事象中心→リスク・先読み型へ



提出

保管
共有

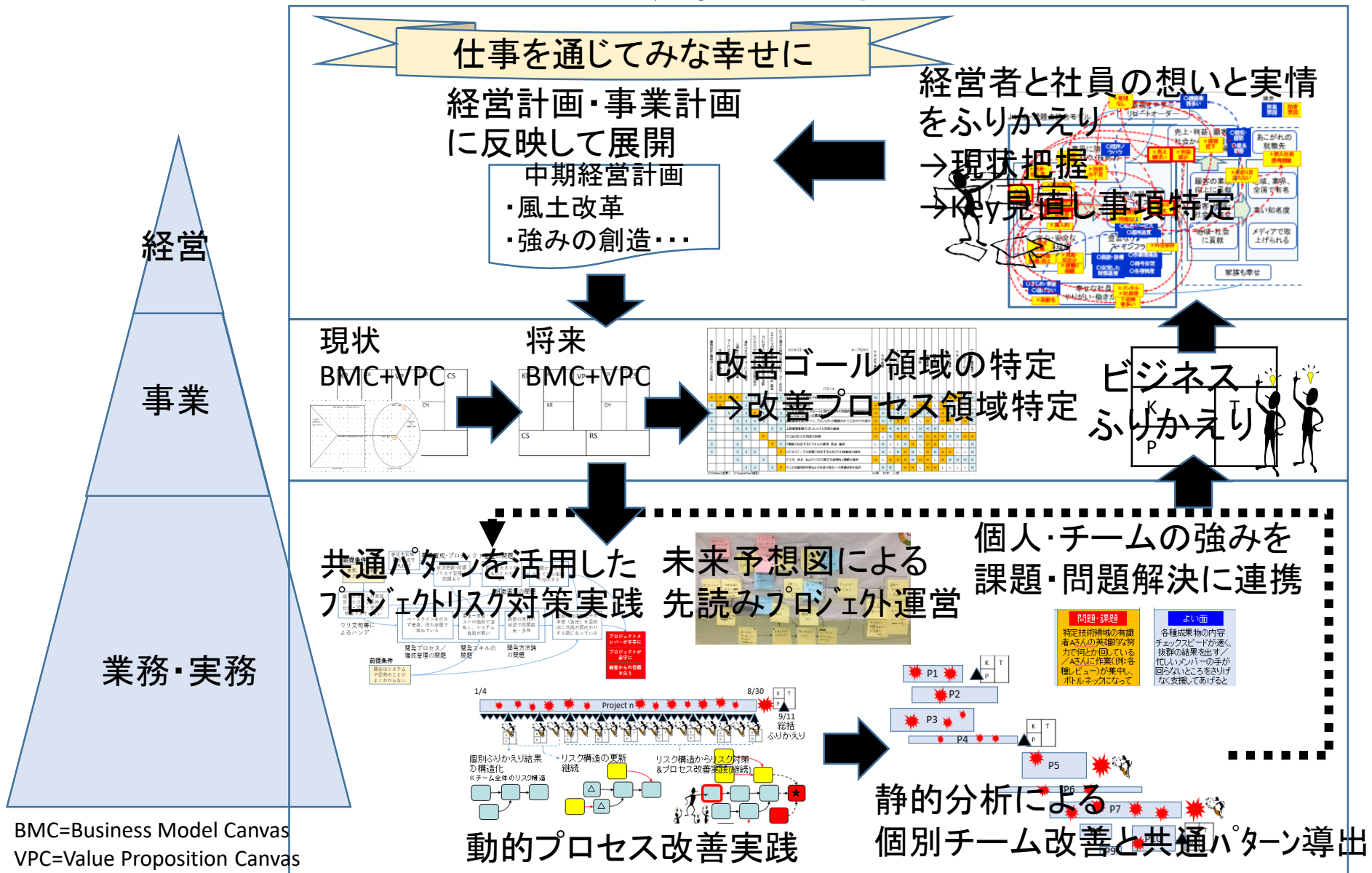
確認

記録化

共有

効果的な実施時間

[共通性 × 相違性] & [動的PI × 静的PI]で組織をつなぐ プロセス改善の全体像



プロセス改善における 私の流儀

私流プロセス改善における実践内容

• テーマ設定

システム思考 & アプローチ

例1: ○○開発プロジェクトの成功要因・失敗リスク

例2: レビューにおける困り事・問題点

• 現状分析

共感・問題定義・人間中心・協力的

- 関係者が持つ関連情報(要素)の洗い出し
- 構造(関係性)分析: 物理モデル構築
- 関係性構造の論理モデル化

人間中心・
楽観的・
協力的・
創造的

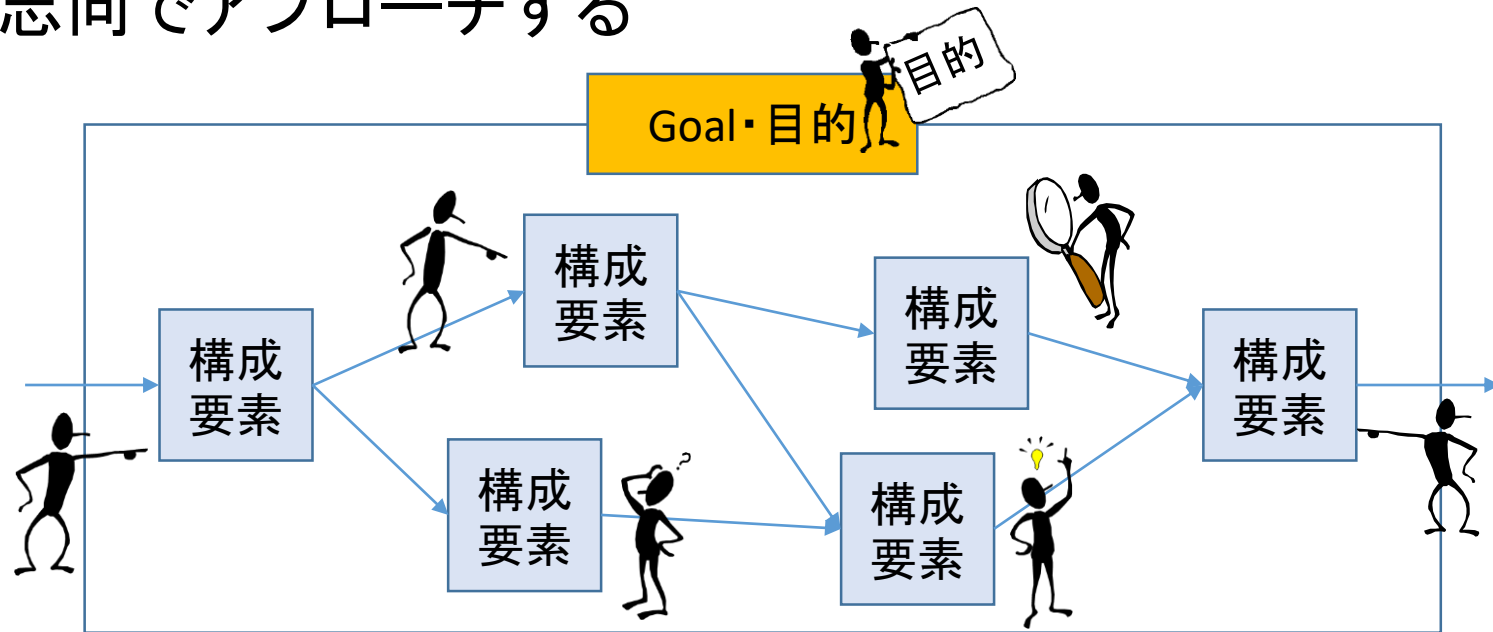
• 未来設計・実装・実行

- 成長に必要な改善要素の特定と施策検討
- [トライアル & ふりかえり]による成果獲得の拡張

実験的／プロトタイプ・テスト

システム思考による システムズアプローチ＝目的志向・指向

- ・システム思考：Systemic(俯瞰的)×Systematic(系統的)に思考する(ロジカルシンキングを含む)
- ・システムズアプローチ：システム思考を活用して目的志向でアプローチする



関係者全員で[目的共有⇒構成要素洗い出し⇒構造化]にて全体像を作り出す

デザイン思考＝みんなで創る

【5つのMode】

- Empathize: **共感** 
- Define: **問題定義** 
問題のリフレーミング
- Ideate: **創造**
発散⇔収束
- Prototype: **プロトタイプ** 
- Test: **テスト**
やってみて学ぼう！

【4つのMindset】

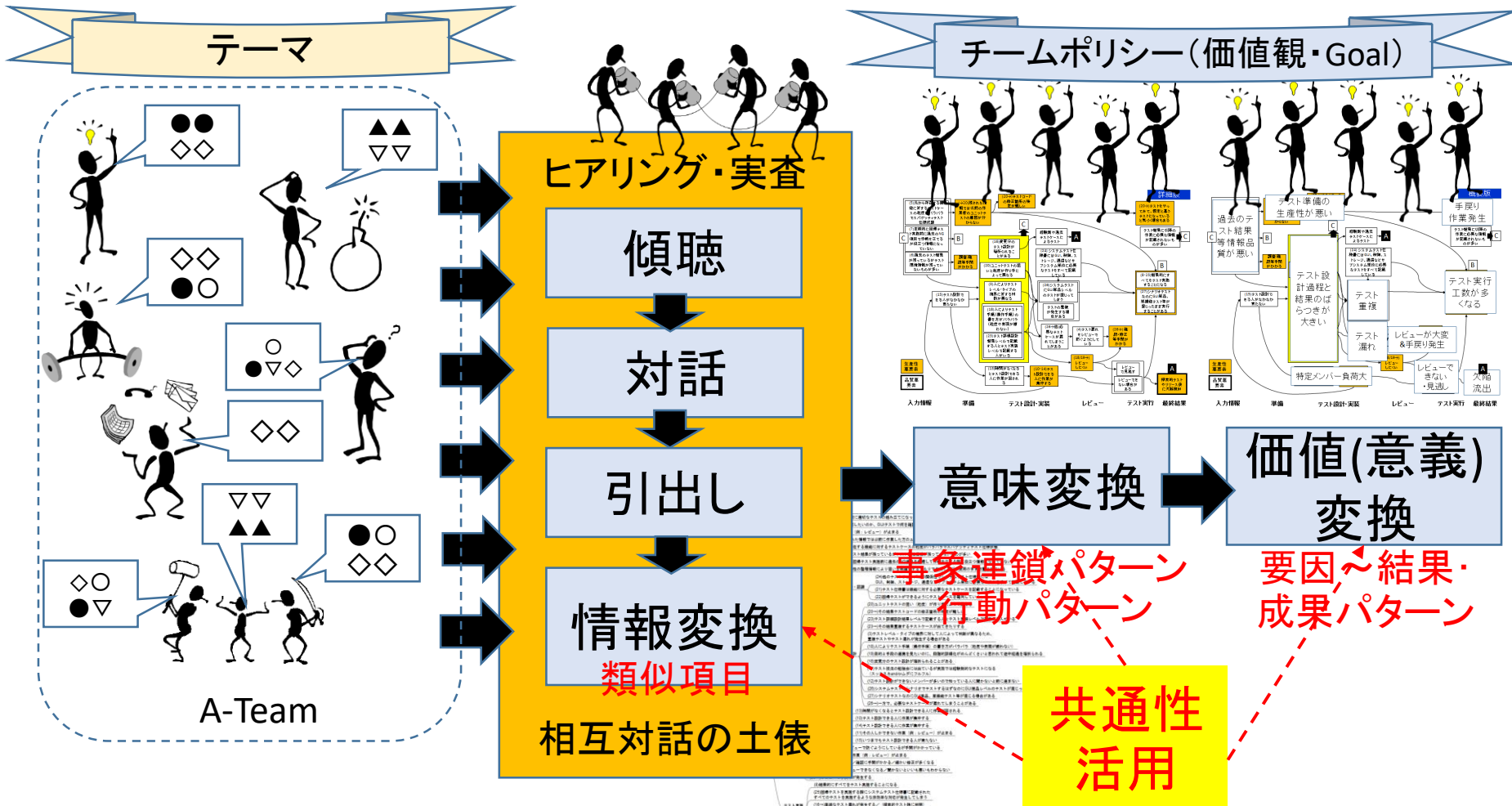
- Human-Centered: **人間中心**
人間を意識して考える 
- Collaborative: **協力的**
多様性を活かす 
- Optimistic: **楽観的**
われわれにもできる！信念 
- Experimental: **実験的**
たくさんの試行経験から学ぶ



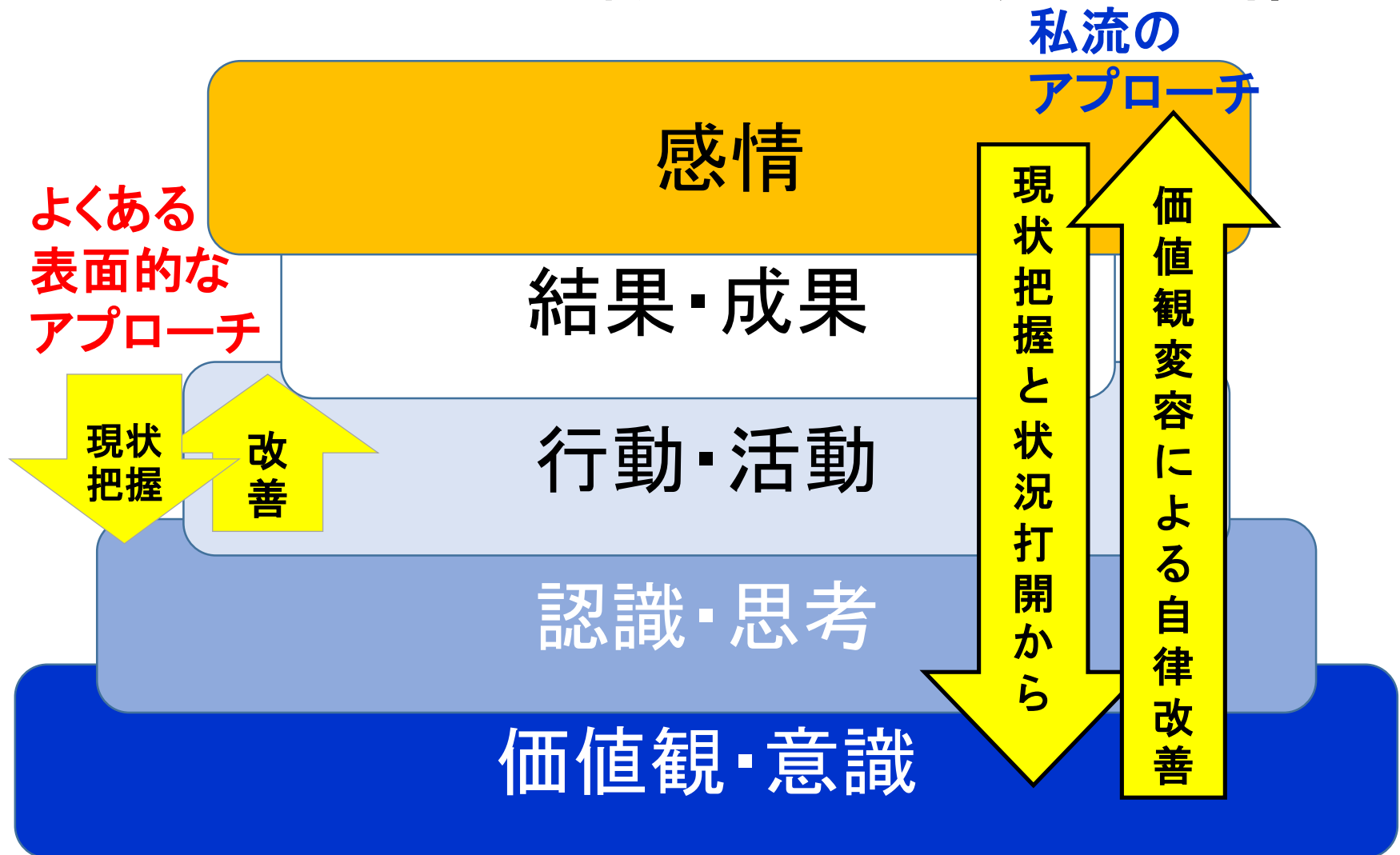
引用元: -the d.school bootcamp bootleg

引用元: Design Thinking for Educators
Toolkit, IDEO, 2011

モノゴトの表現・粒度合わせ→構造化 →モノゴトの受取り方変容と共有 →関係者の認識共有



人・チーム・組織の価値観～感情



マネジメント・改善推進者として 大事なこと

- 主役=現場メンバー:「彼らは必ずできる」と信じる
現場の医者=現場／われわれの役割は支援(伴走)



- 支援(伴走)すること

(1)現場メンバーの言葉からありのままの状態を識る(みる)→
共有(理解)する

言葉の裏にある本質(こだわりや価値観、行き場のない不安、怒り、
困り事など)をあきらかにして共有する～何も足さない何もひかない

(2)善い目的(三方よし)と適切な言葉に載せて個性的(効果×
実現可能性)な打開策(物語り)を創る

(3)物語りの実現(自らやり遂げるの)を見続ける、見届ける

(4)(1)～(3)を実践する場を作り、自らできるようになるまであき
らめずに支援し続ける～何度もトライしないと体得できない

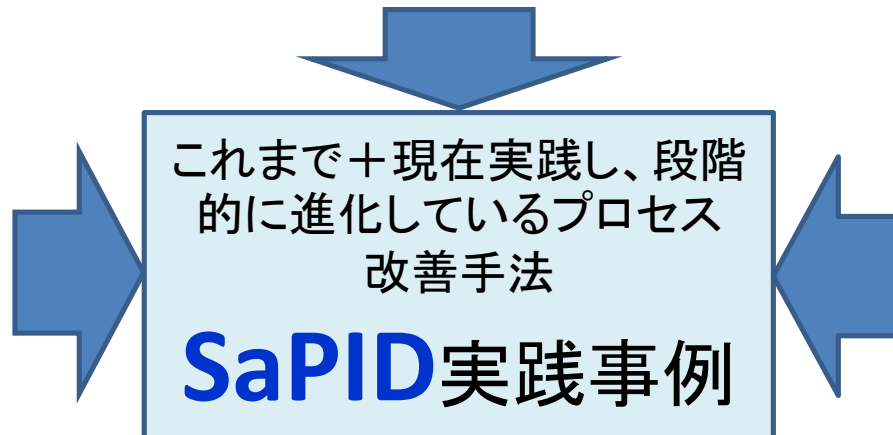
やらせる・やらされる から 自然と自ら実践する場(づくり) へ

まとめ

発表のまとめ

(2) 相違性の見つけ方
とつなげ方

(1) 共通性の
見つけ方と
つなげ方



(3) 静的×動的
プロセス改善
の実践・課題

＜私の流儀＞
システム思考×デザイン思考
システムズアプローチ

SaPID : "Systems analysis/Systems approach based Process Improvement method"

当アプローチの課題と解決の方向性

課題1	世が求めるスピードに個人、チーム、組織の思考→行動→結果がついていけないことが多い 急かしても思考(→行動→結果獲得)は早くならないのに、体裁を気にして網羅的に「100mを4秒で走れ」的な指示も多い
解決方法1-1	自らの伸ばすべき個性や解決すべき要因を特定し、そこに少ないリソースを集中させて打開し、成果につなげる
解決方法1-2	手法を体得して実践する／体得すると思考→行動→結果獲得スピードupが可能
課題2	当手法は、聞けばわかるが実践は容易ではない 例1.問題とは何か？を腹の底で理解して解析できるようになるためには何度も失敗を重ねるしかない 例2.因果関係、依存関係を見抜くのは意外とたいへん 例3.そのチームに適切な表現、粒度、レベルを見抜くのは難しい 例4.指示命令をせずに当事者自らやってもらう場づくりは難易度が高い
解決方法2-1	体得できるまで実践者に教えてもらいながら何度も自ら試行する／着手は早い方がよい
解決方法1-2	同様のことができる別手法を探す(もしあったら教えてください！)

プロセス改善＝人・チームの成長をみんなで創る^{関係者}

参加なくして実感なし
実感なくして継続なし
継続なくして体得なし
体得なくして成長なし
成長なくして喜びなし
喜びなくして幸せなし

今回は、たくさんの失敗経験から成長と幸せを実現する方法を見つけるために
[仮説→試行→検証]を繰り返してきた現時点の整理をお伝えしました

一緒に当事者になって幸せを実現していきましょう！

参考文献

- 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
- 仕事人生の年表づくり(自分2.0)
<https://anagileway.wordpress.com/2016/02/07/60-years-of-working-life/>
- the d.school bootcamp bootleg
- Design Thinking for Educators Toolkit, IDEO, 2011