

2024/2/27

三菱電機ソフトウェア株式会社 主催

開発・設計・デザイン部会 プロジェクトマネジメント専門部会 共催

人重視のプロジェクトマネジメント

プロジェクトゴールに行き着くための3つのポイント

株式会社HBA [Software Quasol] 安達 賢二

adachi@hba.co.jp

<https://www.softwarequasol.com/>

安達 賢二（あだち けんじ） adachi@hba.co.jp

株式会社HBA 経営企画本部 Exective Expert

<http://www.softwarequasol.com/>

株式会社Levii 共創ファシリテーター

<https://levii.co.jp/about/>

【経歴】

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。

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ー／

自律組織・人材育成コーチとして活動中。



きたのしろくま

@kitanosirokuma

Twitter (X)

【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

2006-2009実行委員長 2010-2018実行委員 2019～2022サポーター

JaSST-Review（ソフトウェアレビューシンポジウム）実行委員

JaSST-nanoお世話係

ASTER研究事業「レビュー体系化」メンバー

テスト設計コンテスト本部審査委員(2015-2017)

SEA（ソフトウェア技術者協会）幹事・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33-39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リーダー（with プロセス改善の黒歴史研究）

TEF北海道お世話係／TOCfe北海道幽霊メンバー など



プロジェクトゴールに行きつくための 3つのポイント

VUCAな環境下で、予測不能な事象の発生や変化、矛盾、理不尽などが襲い掛かる中でも “あらゆる手段と誠実で一貫した対応を駆使してGoalする” こと。

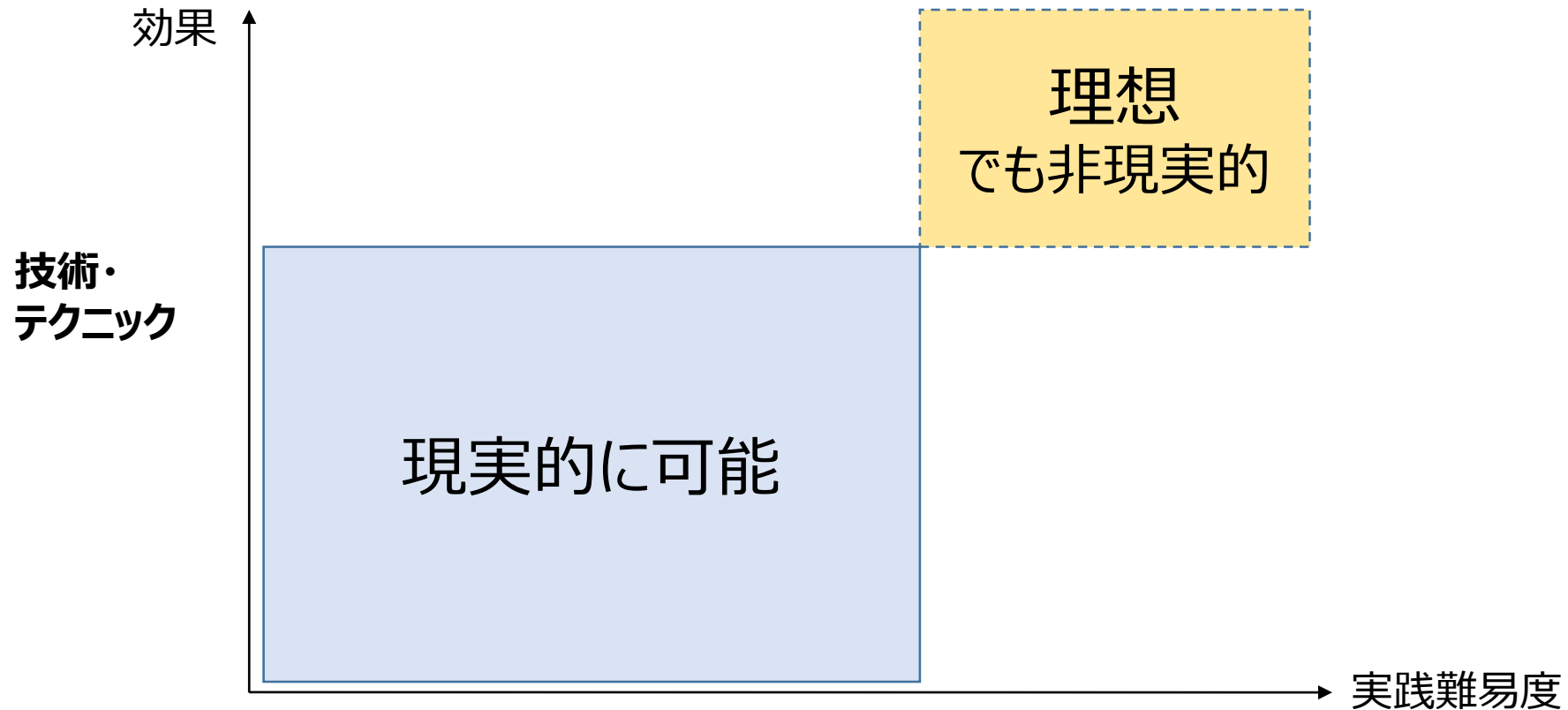
[Point1] Team Management (TM)

[Point2] Stakeholder Management (SM)

[Point3] Project Monitoring & Control (PMC)

VUCA = **V**olatility(変動性) **U**ncertainty(不確実性) **C**omplexity(複雑性) **A**mbiguity(曖昧性)

技術・テクニックだけでは「効果」は得られない
それを**実践するのは“人”**である



制約条件・リソース・スキル・環境・チームの状態など



プロジェクトゴールに行きつくための3つのポイント

(1)Team Management

プロジェクトチームの実態

☑ベストメンバーは揃わない

失敗を許容し、実践しながら成長するしかない
弱みばかり～メンバーの特徴を活かして進める

☑厳しい制約条件

ワガママに付き合う～最後には良いモノを、早く、安く、安全に

☑チームはどこかで壁にぶつかる

新しいチームはどこかで必ず壁にぶち当たる
壁を乗り越えられれば成長し、跳ね返されると崩壊する

失敗から学ぶ文化と相互理解に基づく心理的安全性の確保がカギ

☑大事なことは目に見えない

本当のポリシー・場を支配するルール・信頼・気持ち・ノウハウ・共感など～適切な方針を言動と行動で示し、共有する（知行合一）

強いチームの4要素

(1)目的共有：

チームとして価値がある目的・目標がメンバーに浸透している。

(2)コミュニケーション：

進捗状況・問題をメンバー間で情報共有し、協力して解決する。

(3)コミットメント：

期限内に誰が何をすべきか明確にし、各自がコミットしている。

(4)顧客視点：

誰のため、何のための仕事なのか。

企業として常に持ち続ける必要があるもの。

プロジェクトリーダーとしてのポリシー

- メンバーは、明文化されたプロジェクト憲章でも、平時の言動や行動でもなく、土壇場の判断と言動、行動を見てプロジェクトリーダーの本音と本当のポリシーを把握する。
- ポリシーに共感した場合、メンバーの士気は上がり、自らの役割を果たそうとする可能性が高まる。
- 一方、それが共感できないものだった場合、メンバーの士気は下がり、必要最小限の役割程度しか果たさなくなる。

リーダシップスタイル

参考 : <https://souken.shikigaku.jp/446/>

タイプ	概要	リスク
ビジョン型	目指すビジョンを示し、進むべき方向性を明確にしてメンバーを導いていく	ビジョンに魅力がないとメンバーの士気が下がる
コーチ型	1対1の関係を重視し、リーダーがコーチ役になることで各メンバーの目標を支援する	メンバーのモチベーション低の場合は効果がない
関係重視型	メンバーの感情と関係性を重視、信頼関係の構築で目標達成をしやすいとする	有事の際、原因・責任の所在が曖昧になりやすく、調整に時間を取られ、パフォーマンス低下の可能性あり
民主型	各メンバーの意見や提案を広く受け入れ、組織内の活動に反映させていく メンバーの意欲的参加を促進	雑多な意見が多いと結論が出しにくくなる 緊急対応時には不向き
ペースセッター型	具体的な手本を見せ、メンバーにどう動けばいいのか成功イメージを与える	メンバーの諦めを促進すること 何でも自分でやってしまう
強制型	権力や圧力といった強い強制力によって目標達成を目指す	長期間になると士気が下がる 言われないとやらないメンバーが増える

サーバントリーダーシップ

参考： https://www.kaonavi.jp/dictionary/servant_leadership/

1970年 ロバート・K・グリーンリーフ氏が提唱。

ひとりのリーダーがすべてを掌握してモノゴトを進めるには規模も複雑さも大きすぎ、求められるスピードに対応できない。

メンバーが持っている力を発揮し、成果を生み出しながら成長して、パフォーマンスを上げていくことが求められる。

リーダーは、私利私欲から離れ、相手にまず奉仕をして、それから相手を導く。

支配型リーダーとサーバントリーダーの違い

項目	従来のリーダーシップ	サーバントリーダーシップ
モチベーション	最も大きな権力の座に就きたいという欲求	組織上の地位に関わらず、他者に奉仕したいという欲求
マインドセット	競争を勝ち抜き、達成に対して自分が賛美されることを重視	みんなが協力して目標を達成する環境で、みんながWin-Winになることを重視
影響力の根拠	目標達成のために、自分の権力を使い、部下を畏怖させて動かす	部下との信頼関係を築き、部下の自主性を尊重することで、組織を動かす
コミュニケーションスタイル	部下に対し、説明し、命令することが中心	部下の話を傾聴することが中心
業務思考能力	自分自身の能力を磨くことで得られた自信をベースに部下に指示する	部下へのコーチング、メンタリングから部下と共に学びよりよい仕事をする
成長についての考え方	社内ポリティックスを理解し活用することで、自分の地位を上げ、成長していく	他者のやる気を大切に考え、個人と組織の成長の調和を図る
責任についての考え方	責任とは、失敗したときにその人を罰するためにある	責任を明確にすることで、失敗から学ぶ環境をつくる

サーバントリーダーが持つ10の特性

参考： https://www.kaonavi.jp/dictionary/servant_leadership/

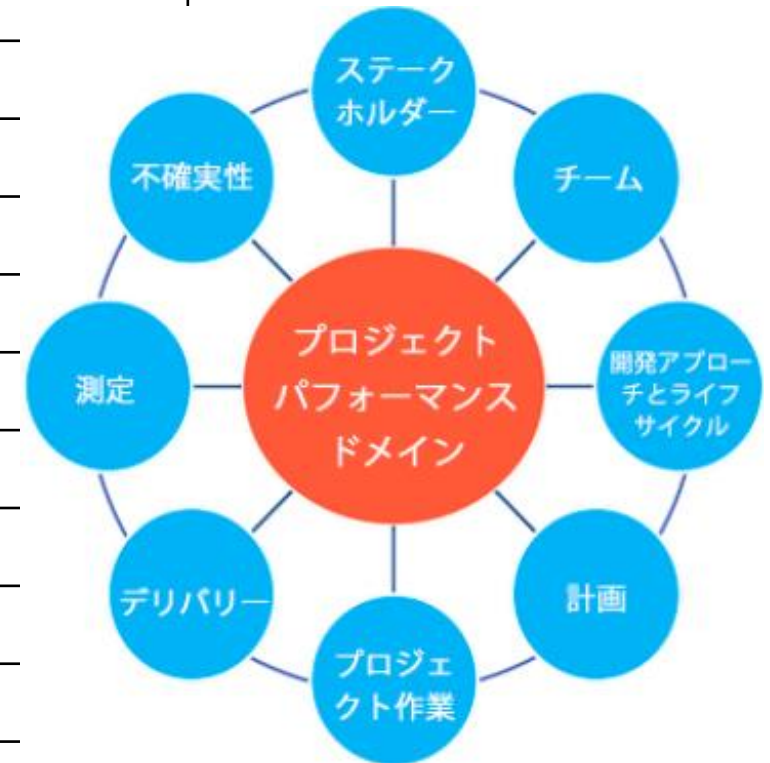
傾聴 ：まず人の話にしっかり耳を傾けて、相手が本当に伝えたいことを聞き出す。自分自身の心の声にも耳を傾ける。	概念化 ：組織の将来を見据えた大きな夢や目標、ビジョナリーなコンセプトを持ち、それを相手にも分かりやすく伝える
共感 ：誰しも完璧ではないということを理解した上で、相手の立場に立って物事を考える	先見力 ：現在の出来事を過去の出来事と照らし合わせ、そこから直感的に将来の出来事を予測する
癒やし ：相手の心を癒して、本来持っている力を取り戻させる。	執事役 ：自分以外のニーズを満たすことに対して責任を引き受ける
気づき ：物事をありのままに見て、その本質を見る	人々の成長に関わる ：一人ひとりの資質と特性を把握し、個々の成長を促すことに深くコミットする
説得 ：権限によって服従させるのではなく、相手とコンセンサスを得ながら納得を促して仕事を進める	コミュニティづくり ：メンバーに対する愛情と癒しを感じさせる環境を構築し、それぞれが大きく成長できるコミュニティをつくり出す

PMBOK Ver7

12の原理原則と8つのパフォーマンスドメイン

<https://products.sint.co.jp/obpm/blog/pmbok7>

	12の原理・原則	概要
1	スチュワードシップ	勤勉で、敬意を払い、面倒見の良いスチュワードであること
2	チーム	協働的なプロジェクト・チーム環境を構築すること
3	ステークホルダー	ステークホルダーと効果的に関わること
4	価値	価値に焦点を当てること
5	システム思考	システムの相互作用を認識し、評価し、対応すること
6	リーダーシップ	リーダーシップを発揮すること
7	テーラリング（対応）	状況に応じてテーラリング（対応）すること
8	品質	プロセスと成果物に品質を組み込むこと
9	複雑さ	複雑さに対処すること
10	リスク	リスク対応を最適化すること
11	適応性と回復力	適応力と回復力を持つこと
12	チェンジ（変革）	想定される未来の状態を達成するために変革できるようにすること



有効なリーダーシップ・スタイルに共通する要素

「ビジョナリーカンパニー-ZERO」より

1.誠実さ	5.対人スキル
2.決断力	6.コミュニケーション能力
3.集中力	7.常に前進する姿勢
4.人間味	

- ・リーダーシップとは、
部下にやらなければならないことをやりたいと思わせる技術である。
- ・リーダーシップの機能、最も重要な責任、普遍的要件とは、組織の共通のビジョンを明らかにし、実現に向けて揺るぎない決意と熱心な取り組みを促すことだ。
- ・リーダーシップとは、「サイエンス(理屈)」ではなく「アート(技能)」である。

西岡常一の言葉

法隆寺専属宮大工棟梁



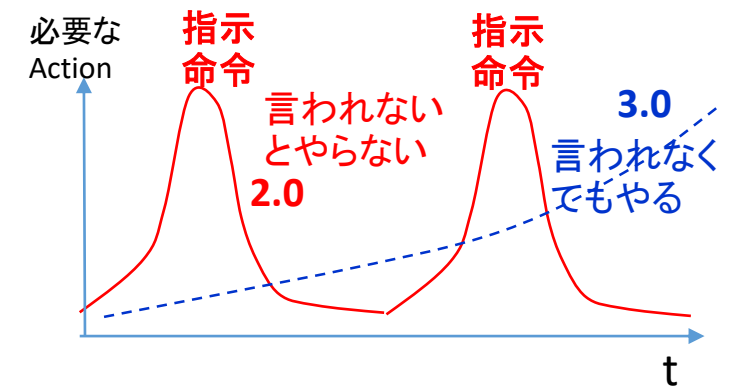
- 棟梁というものは何かといいましたら
『棟梁は木の癖を見抜いて、それを適材適所に使う』ことやね。
建築は大勢の人間が寄らんとできんわな。
そのためにも『木を組むには人の心を組め』というのが、まず棟梁の役割ですな。
職人が50人おったら50人が私と同じ気持ちになってもらわんと建物はできません。

＜西岡家に伝わる法隆寺宮大工口伝＞
塔組みは木組み 木組みは木のくせ組み
木のくせ組みは人組み 人組みは人の心組み



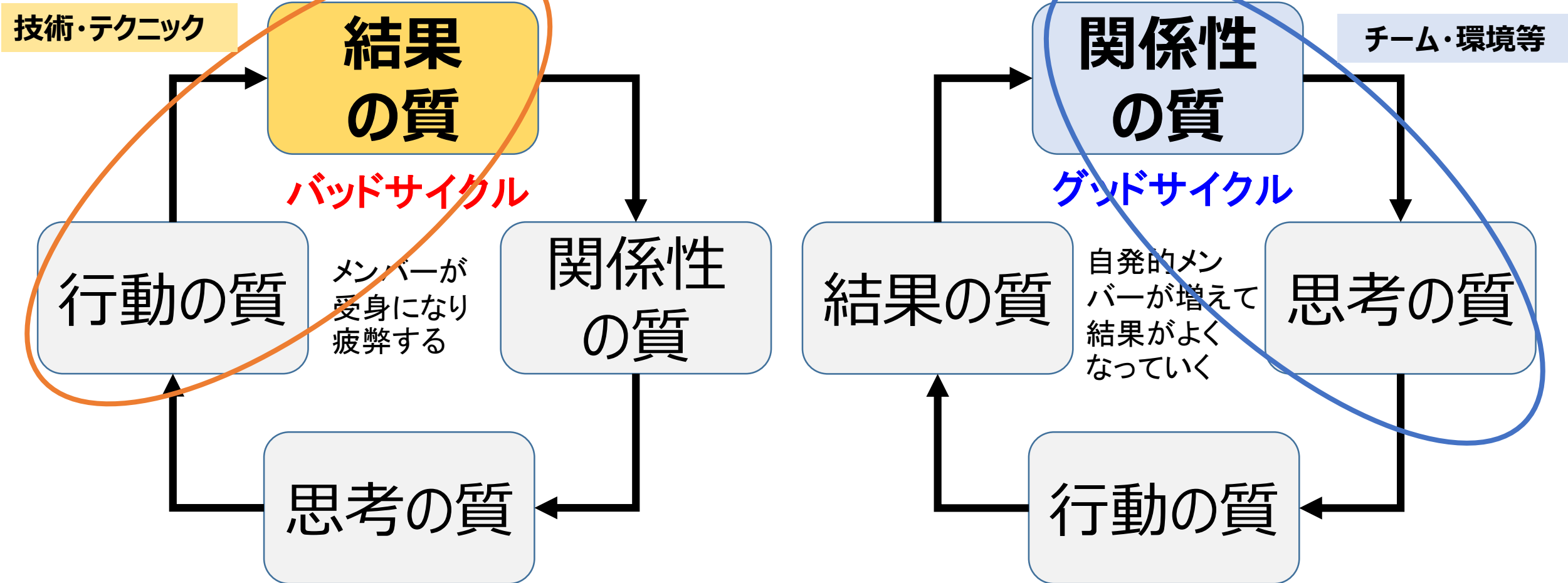
「モチベーション3.0」ダニエル・ピンク

- **モチベーション2.0**(アメとムチなど外発的動機付け)から**モチベーション3.0**(内発的動機付け)という2つの動機付け) へ
- モチベーション2.0の管理で報酬を用意すると、管理される側はその報酬のために短期的にやるだけになり、「自律性(オートノミー)」を失う。
- アメとムチの致命的な 7 つの欠陥
 1. 内発的動機づけを失わせる。
 2. かえって成果が上がらなくなる。
 3. 創造性をむしばむ。
 4. 好ましい言動への意欲を失わせる。
 5. ごまかしや近道、倫理に反する行為を助長する。
 6. 依存性がある。
 7. 短絡的思考を助長する。



何から着手すべきか～成功循環モデル

マサチューセッツ工科大学ダニエル・キム教授が提唱



心理的安全性

参考： https://mitsucari.com/blog/psychological_safety_making/

- ハーバード大学で組織行動学を研究するエイミー・エドモンソン氏が提唱。
- 2015年にGoogle社内調査[プロジェクト・アリストテレス]において、「心理的安全性が労働生産性を高める必要な要素である」と発表して話題に。
- 心理的安全性とは、提案をしたり、質問をしたり、懸念していたり、失敗したことによって、罰せられたり、恥をかかされたりすることが無いことだと信じている状態。
- 心理的安全性が低い状態の組織メンバーの4つの不安
 - IGNORANT(無知だと思われる不安)
 - INCOMPETENT(無能だと思われる不安)
 - INTRUSIVE(邪魔をしていると思われる不安)
 - NEGATIVE(ネガティブだと思われる不安)
- 心理的安全性が低い組織では、チームメンバーが「良い組織を作り出す」ことよりも「自分の印象を悪く見せないために操作する」ことに集中するようになるため、チームの生産性が低下する。

チームを成功へと導く5つの鍵

Google re:Work掲載 GoogleとAP通信社との共同研究成果より



【個人ができる取り組み】

- (1) 仕事を実行の機会ではなく学習の機会と捉える。
- (2) 自分が間違っていることを認める。
- (3) 好奇心を形にし、積極的に質問する。
- (以上はエドモント氏の提言)

【管理者ができるアプローチ】

- 1. 発言機会を平等に与える
- 2. 競争よりも協力を
- 3. ポジティブ思考を意識する
- 4. 上司が部下を尊重する
- 5. 付加価値の高い1on1を実施する
- 6. チームで新入社員を支援する
- 7. 評価方法を見直す
- 8. 風通しの良い組織を作る

星野リゾートの強さ・競争力

2020.10.29 星野佳路氏講演より

- その源泉は、「言いたいことを言いたい人に言いたいときに直接言える」ようにフラットな組織文化を作っていること。
- そのために、自分の苦手なところは社員に任せる。そして偉い人信号の発信を止めている。組織階層は単に判断を行う権限を表すもの。議論はあくまでもフラットに行う。

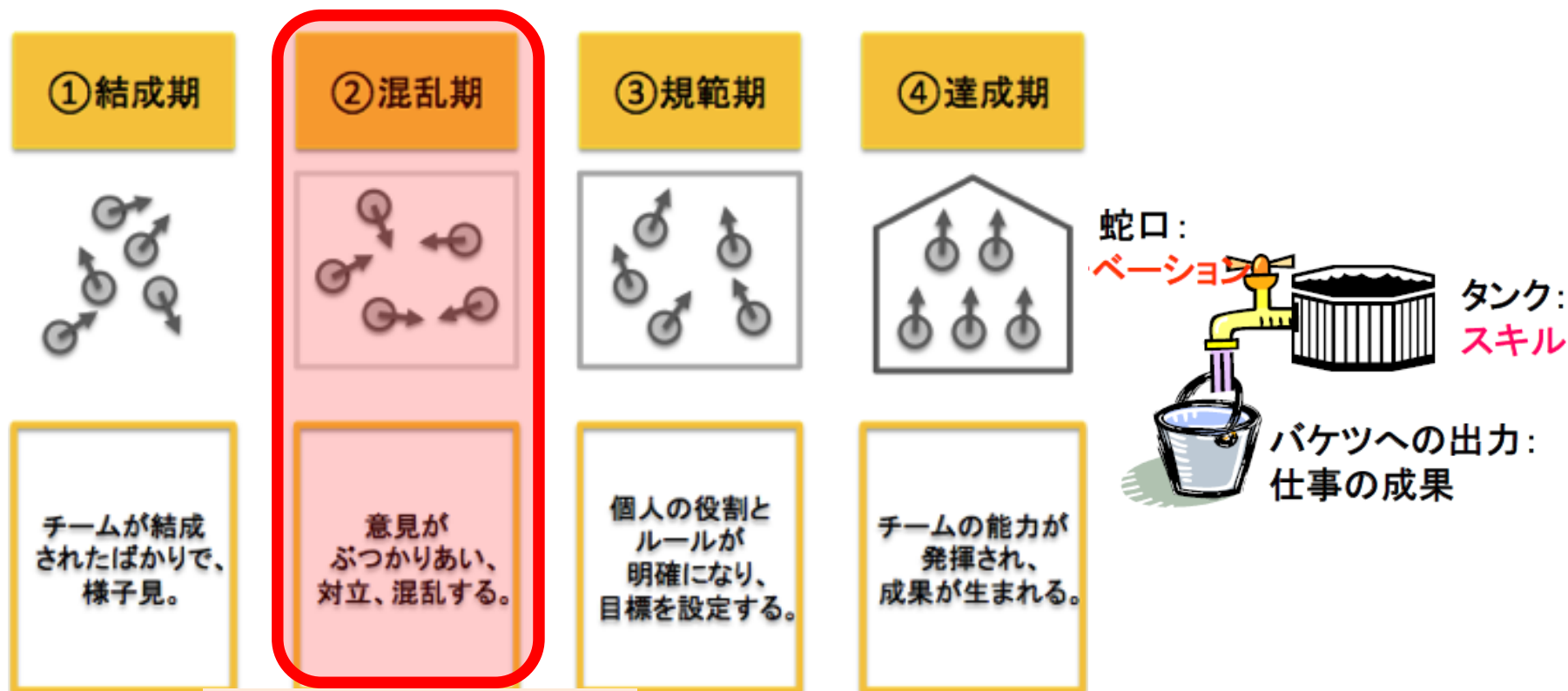
<偉い人信号の例>

専用の部屋がある、部屋が広い、机が大きい、
役職で呼ぶ（例：〇〇社長、□□部長）等

- 全員がモノゴトに対して自分の頭で考えて自分で行動する。能力向上も必要だが、各自が持っている能力をそのまま発揮してもらうことが重要。

チームの成長段階：タックマンモデル

タックマンモデル（B.W. Tuckman：心理学者）



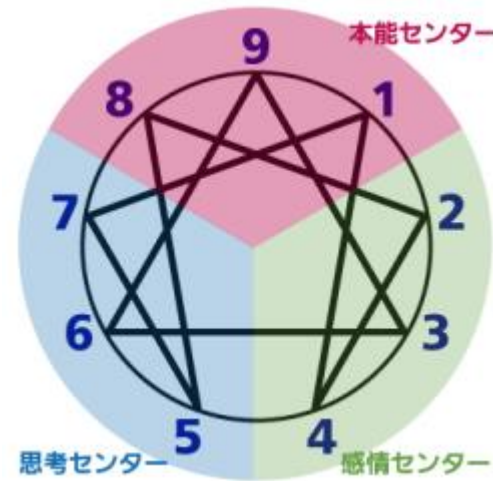
★特にこのタイミングが重要かつ難易度高

参照：「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>

エニアグラム

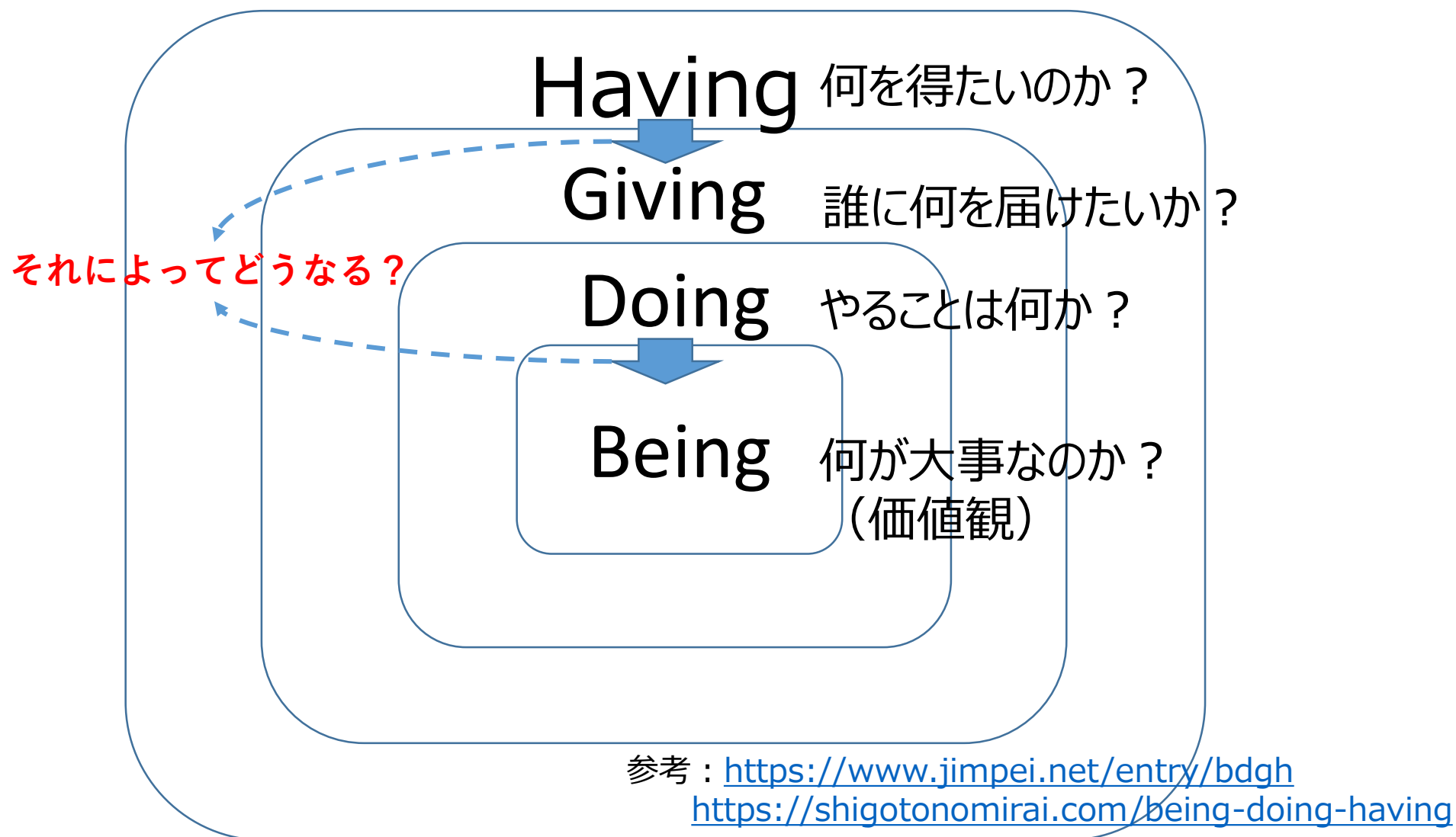
出典 : https://www enneagram.ne.jp/about/description/description_1



改革する人
人を助ける人
達成する人
個性的な人
調べる人
忠実な人
熱中する人
挑戦する人
平和をもたらす人

タイプ	動機	自己価値
タイプ1	自分なりの基準に則り、正しい間違いのないことをしたい	自分は、理性的で客観的で正しい
タイプ2	人の役に立つことで、愛を得たい	自分は、人の面倒を見る愛情深い人間である
タイプ3	成果を出して、賞賛を得たい	自分は、際立っていて賞賛に値する
タイプ4	自分らしさを表現することで、感動を味わいたい	自分は、独特で感受性が強い
タイプ5	情報を分析し、物事の本質を見極めたい	自分は、理解力があり知的である
タイプ6	責任を果たすことで仲間として認められ、安心したい	自分は、信頼に値し責任感がある
タイプ7	いろいろな可能性に挑戦して、人生を楽しみ幸せでいたい	自分は、のびのびと振る舞い幸せだ
タイプ8	自分の影響力を行使して、存在を感じていたい	自分は、力があり有能だ
タイプ9	他者と融和することで、平和な気持ちでいたい	自分は、穏やかで安定している

自分を／相手を理解するフレーム

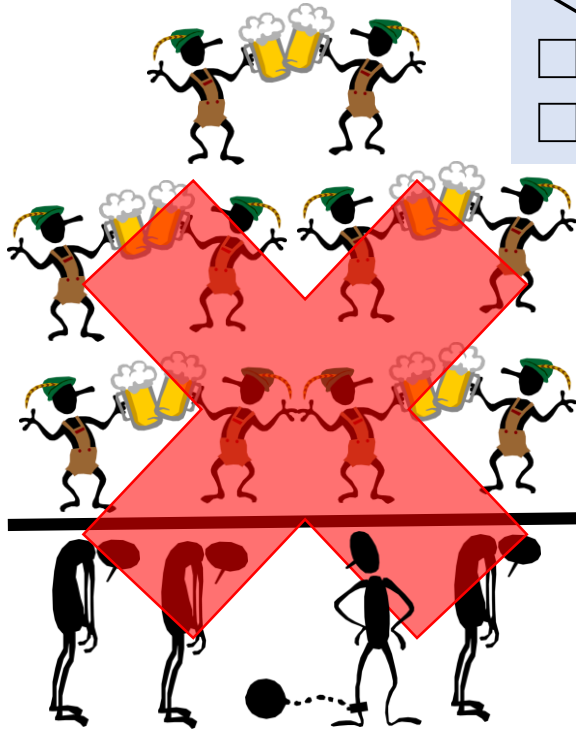


仕事を通じて幸せを実現する

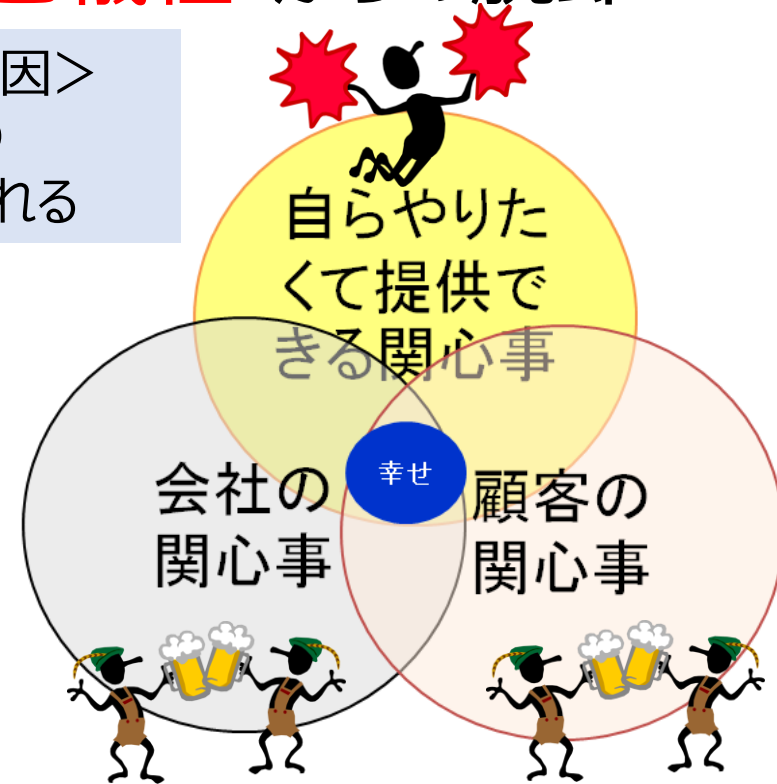
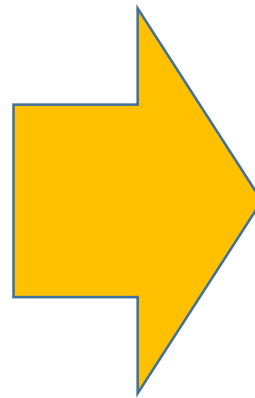
“組織・チームのために自己犠牲”からの脱却

＜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

出典：SPI Japan2019 「静的×動的プロセス改善の実践と課題」

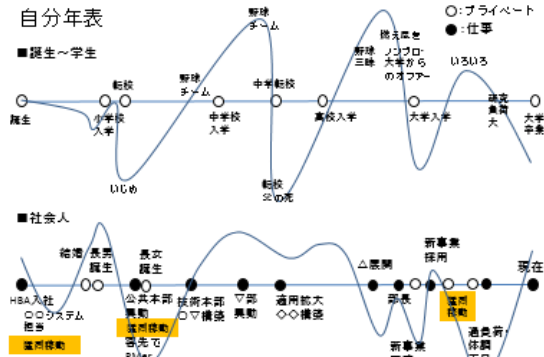
http://www.jaspic.org/event/2019/SPIJapan/session2A/2A2_ID008.pdf

Copyright © Kenji Adachi@Software Quasol, All Rights Reserved

相違性の導出例

パーソナルブランディング

自分年表



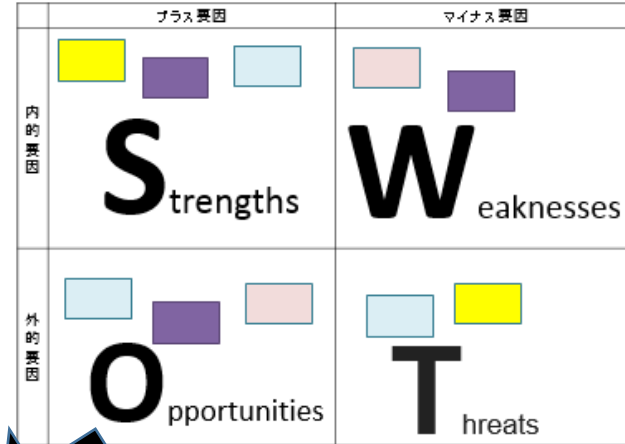
【参考】仕事人生の年表づくり(自分2.0)

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

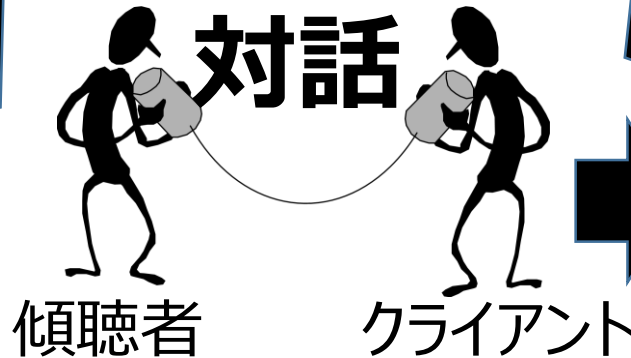
基本的な質問項目

- ☐ 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？それはどうしてですか？
☐ 子どもの時に仕事のやりがいを感じましたか？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、強みは何かと思いますか？
☐ 好きな書籍は何ですか？どこかところが気に入っていますか？

強み・弱み分析



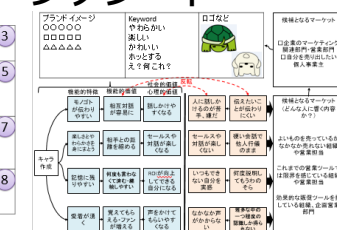
対話



自分宣言書

1 名前:	2 役割:
大事にしていること	
好きな食べもの	4 どうやって帰る？
好きな場所	6 どうやって覚える？
なりたい職業	

セルフブランディングシート



出典：SPI Japan2019 「静的×動的プロセス改善の実践と課題」

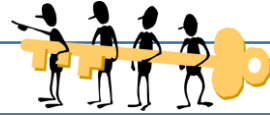
http://www.jaspic.org/event/2019/SPIJapan/session2A/2A2_ID008.pdf

Copyright © Kenji Adachi@Software Quasol, All Rights Reserved

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

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

問題・課題

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

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

注意が必要

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、非難がましいという人として周囲から浮いた存在になりうる

レビュー

形式・体裁・日本語関連
チェック

技術系
チェック

改善後

【Before】

Aさんが設計レビューをすべて担当
⇒ボトルネック化

【After】

前段をTさんが担当
その処置後にAさんが技術系をレビュー

Aさんのおかげで過負荷から解放され、生産的に仕事ができる！ありがとう！

出典：SPI Japan2019 「静的×動的プロセス改善の実践と課題」

http://www.jaspic.org/event/2019/SPIJapan/session2A/2A2_ID008.pdf

Copyright © Kenji Adachi@Software Quasol, All Rights Reserved

プロジェクトゴールに行きつくための3つのポイント

(2)Stakeholder Management

利害関係者に関する実態

同じものでも**立ち位置により見え方や期待・ニーズが違う**

システムの利害関係者はその立ち位置で期待やニーズが異なる

顧客や関係者は**本当は**何が欲しいのか**よく**わかっていない

解決すべき現状の課題、問題を特定できていない

そのくせ現状分析にはお金を払わない顧客が多い

現状分析不足のまま流行手段羅列型RFPを出す顧客も

利害関係者から**容赦なく理不尽な要求が降り注ぐ**

人は何が欲しいのかよくわかっていない→思い付く都度要求する

具体的なモノを見て初めて要求に気づく（要求引き出しの重要性）

現行システムの仕組みに詳しい利用者が一番厄介な場合も

みな**の言うことをすべて実現するのは無理**

関係者の要求をすべて拾うと、不整合、矛盾、相反、過大要件へ

関係者の誰かが犠牲になって成り立つモデルもよく見かける

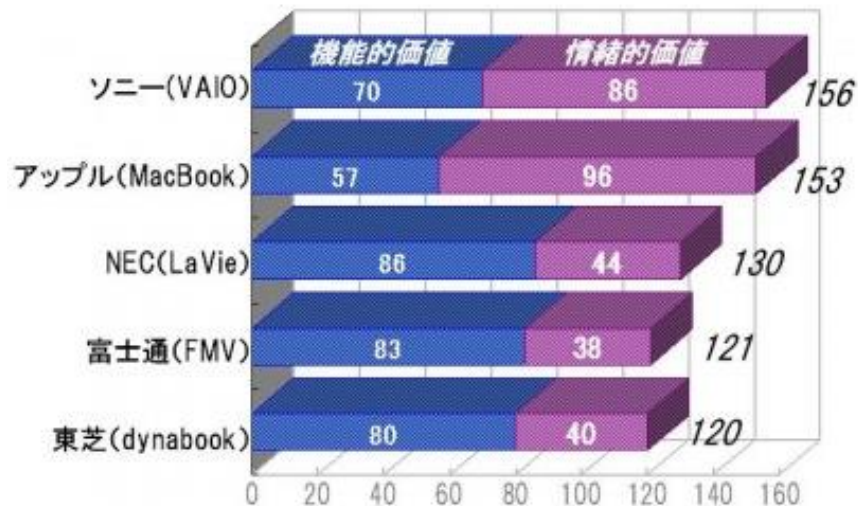
誰を対象にするのか？ 外せない要求は何か？を見抜く必要がある

価値の分類と利用者評価

デビッド・アーカーによる価値の3分類

機能的価値	情緒的価値	自己表現価値
機能やスペックでもたらされる利便性	所有したり体験することで得られるポジティブな感情	所有したり体験することで得られる自己表現・自己実現
システムそのもの	システム利用体験と感情	システム利用体験による自己実現

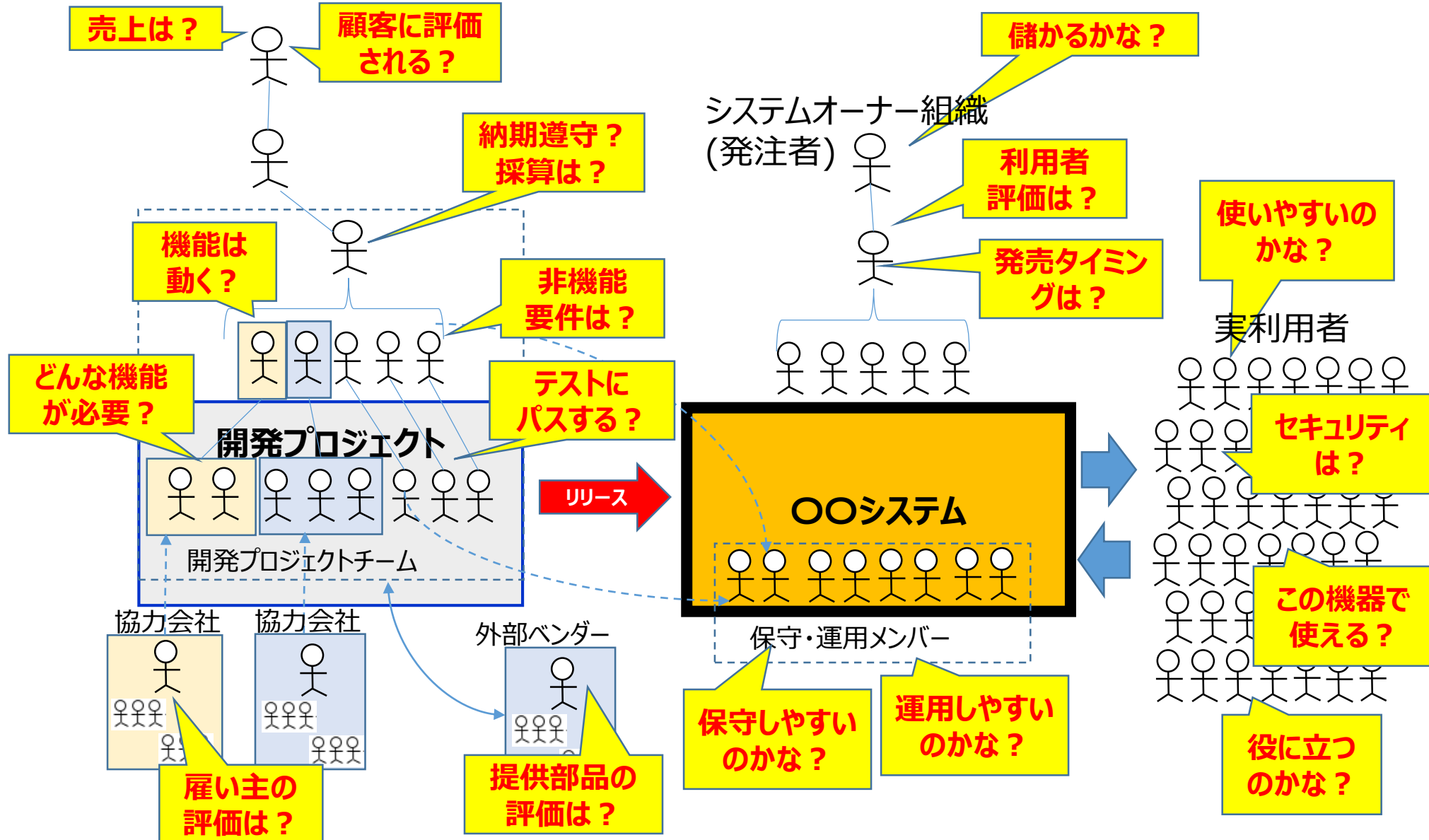
イメージ合計(機能的価値+情緒的価値)



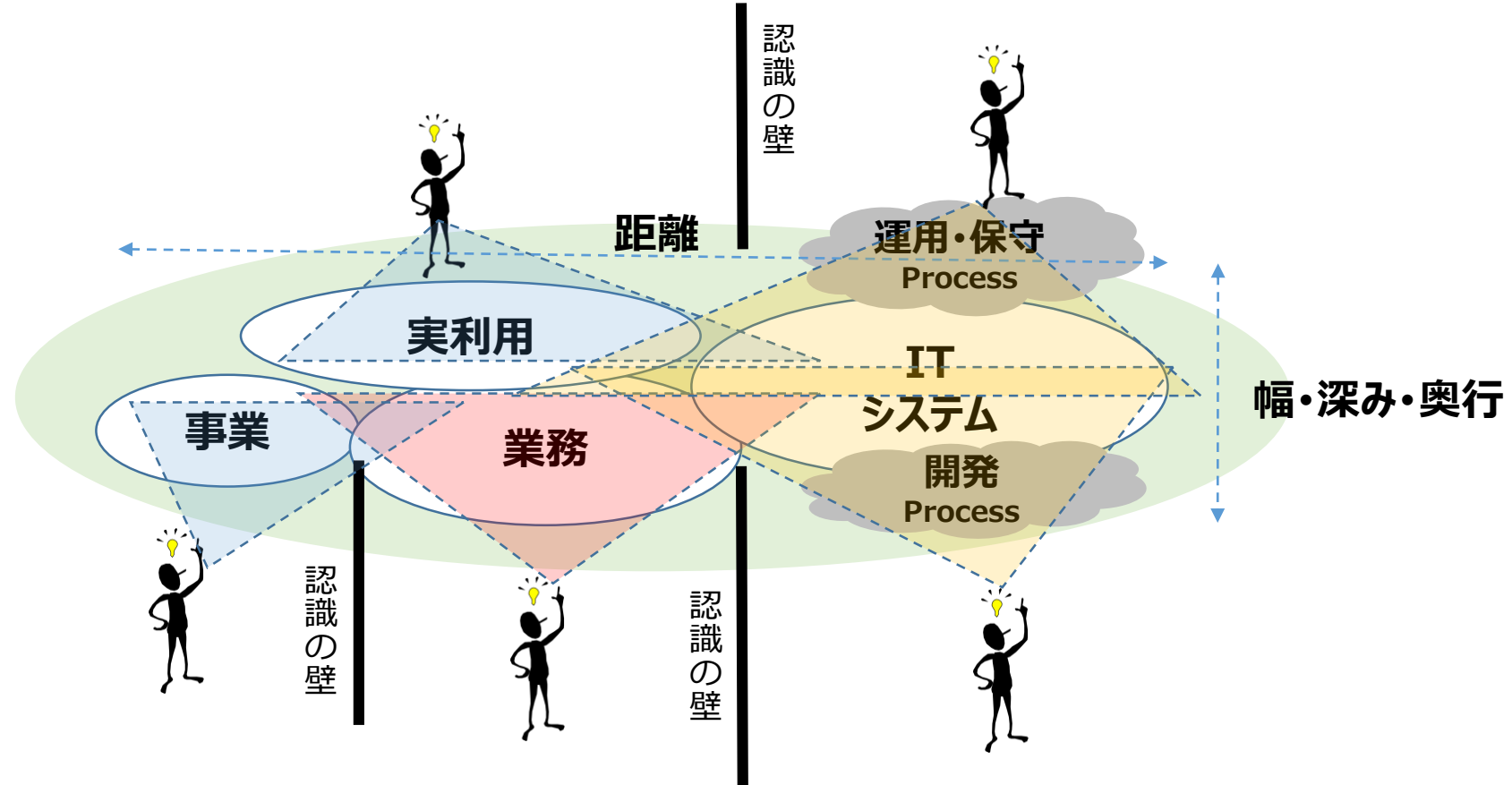
- システムの評価は、主にシステムの外側で決まってしまう。
- システムの機能的価値が高くても、システムの評価が高いとは限らない（むしろ別の要因で評価が決まることが多い）

ブランドなんでもランキング 第35回：機能的価値と情緒的価値（ノートパソコン）
<http://japanbrand.jp/ranking/nandemo/35.html>

システムの利害関係者と関心事(例)



認識の壁によるサイロ化



ステークホルダーマネジメントのプロセス

PMBOK®ガイド第6版より

- 立上げ時：ステークホルダー特定
- 計画時：ステークホルダー・エンゲージメントの計画
- 実行時：ステークホルダー・エンゲージメントのマネジメント
- 監視・コントロール時：ステークホルダー・エンゲージメントの監視

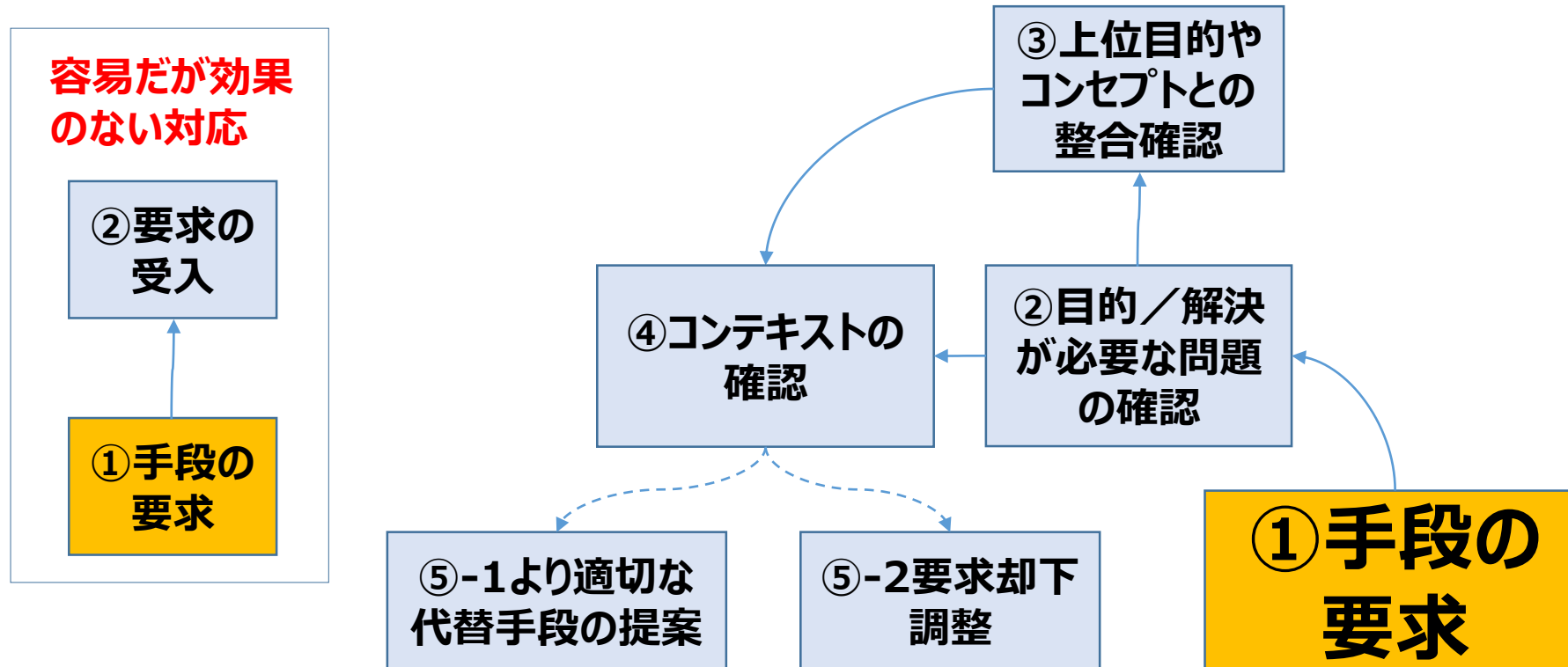
	不認識	抵抗	中立	支援型	指導
Stakeholder A	C -----> D				
Stakeholder B			C -----> D		
Stakeholder C				C -----> D	

図.ステークホルダー関与度評価マトリクス（例）

多くの場合、局所的な手段で考えてしまう

部分最適を積み重ねると全体**不最適**に

効果的な対応パターン例

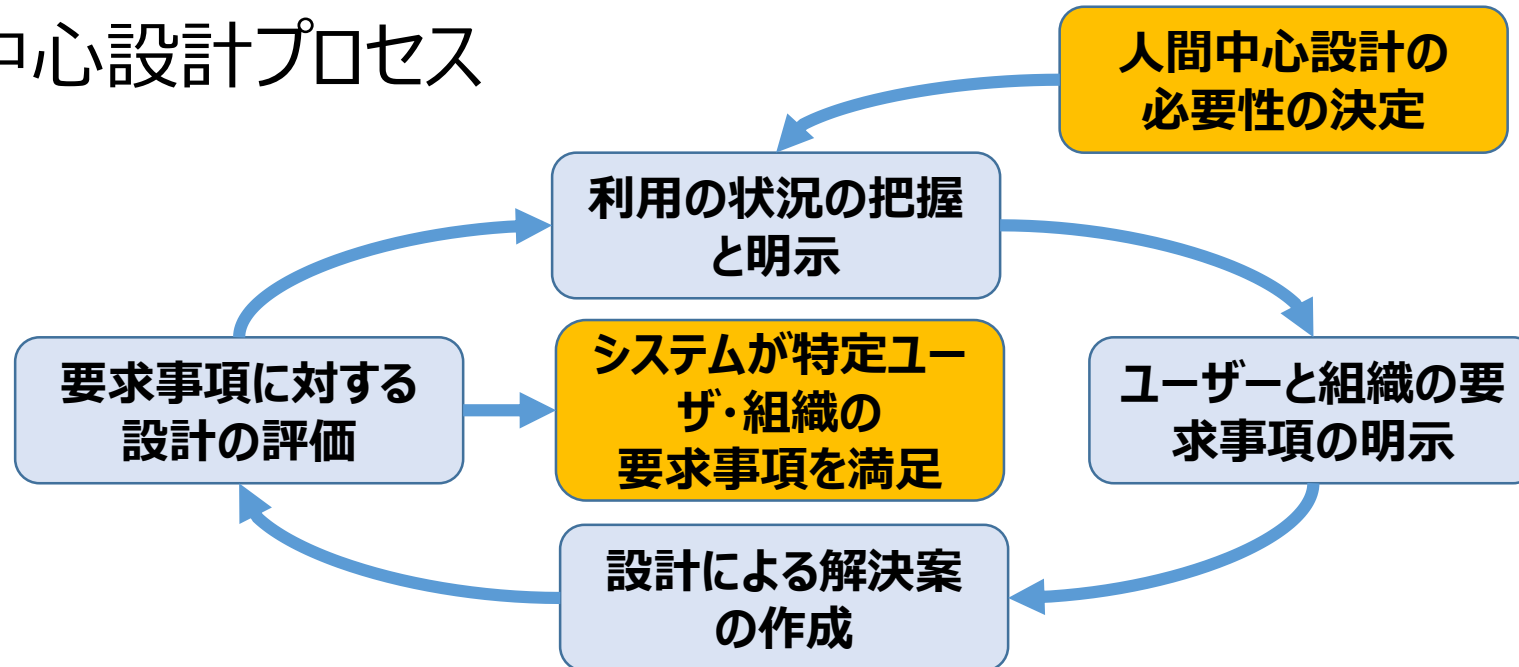


HCD : Human Centered Design

- 人間中心設計4つの原則

1. ユーザーの積極的な参加、及びとユーザー並びに仕事の要求の明解な理解
2. **ユーザーと技術に対する適切な機能配分**
3. 設計による解決の繰返し
4. 多様な職種に基づいた設計

- 人間中心設計プロセス



マフィアオファー

抵抗の6階層	6階層を解消する合意形成プロセス
問題の存在と認めない	問題の存在に合意する
解決策の方向性に合意しない	解決策の方向性に合意する
解決策で問題解決できると思わない	解決策で解決できることに合意する
解決策には副作用が生じる	重大な副作用がないことに合意する
解決策の実行を妨げる障害がある	障害の克服方法に合意する
未知のことへの恐怖感がある	未知への恐怖感を克服する

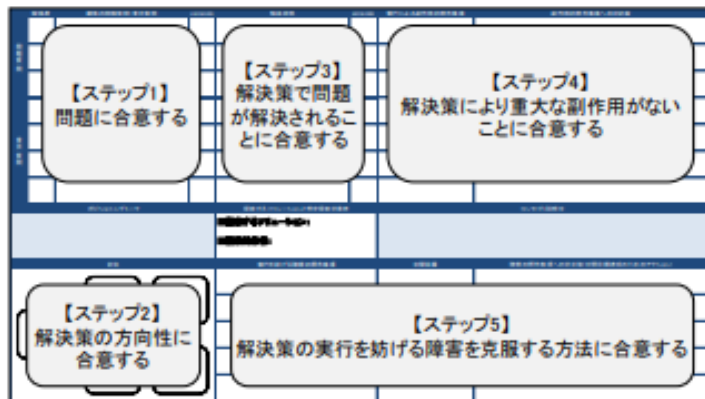


図 1 マフィアオファースシートと合意形成プロセス

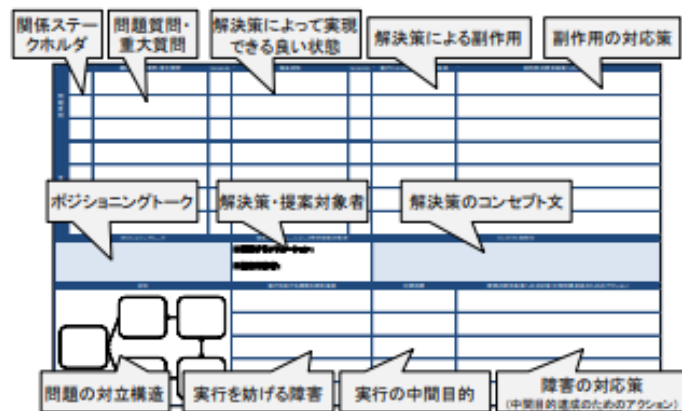


図 2 マフィアオファースートの各要素

出典：SWEST15 XDDP のマフィアオファー

https://affordd.jp/tech_documents/swest15_cfp.pdf

<DX実践事例> システム化により実現したい価値とは？

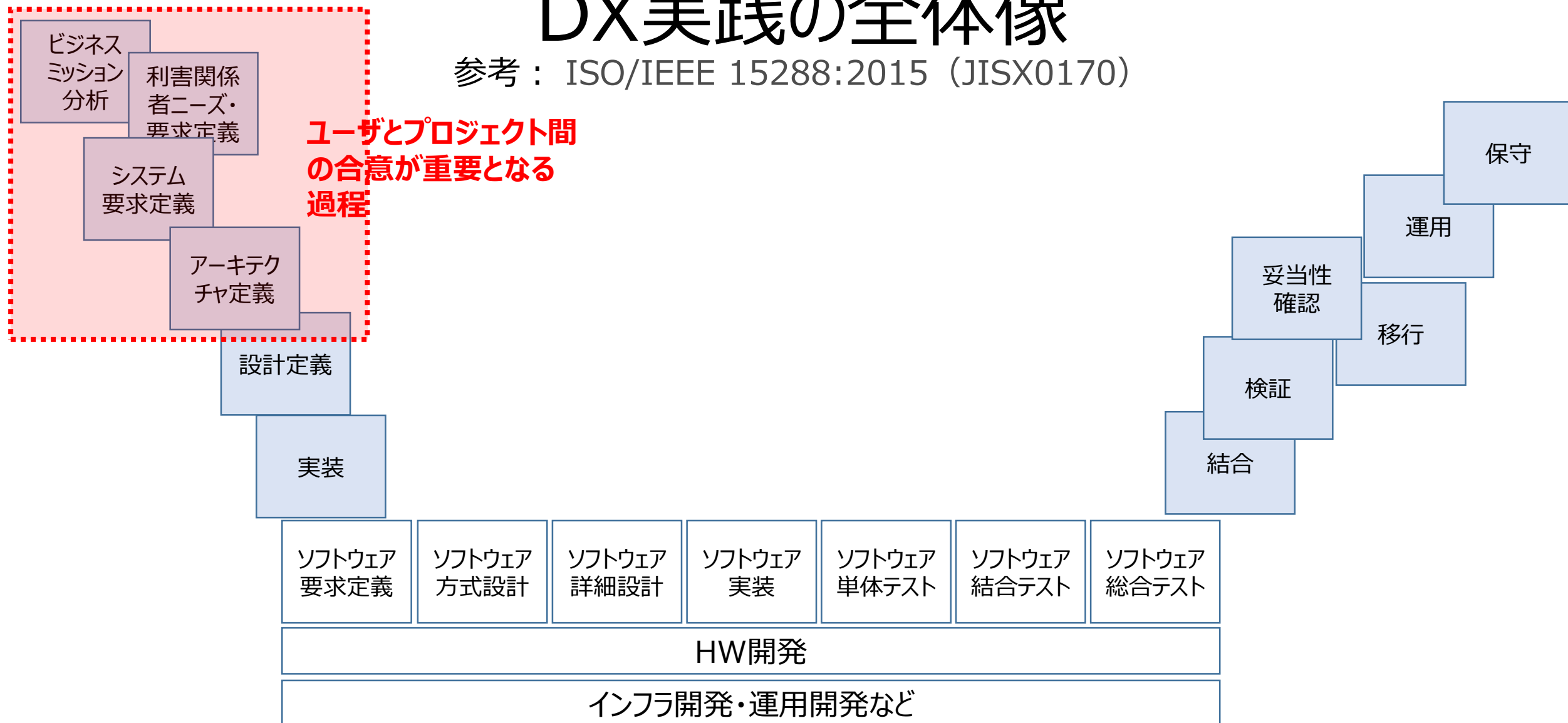
参考：ソフトウェアテストシンポジウム2023東京ワークショップ

「現状モデリングによるテスト対象の背景分析ワーク～未来を創る価値のタネを「現状」から見出す～」

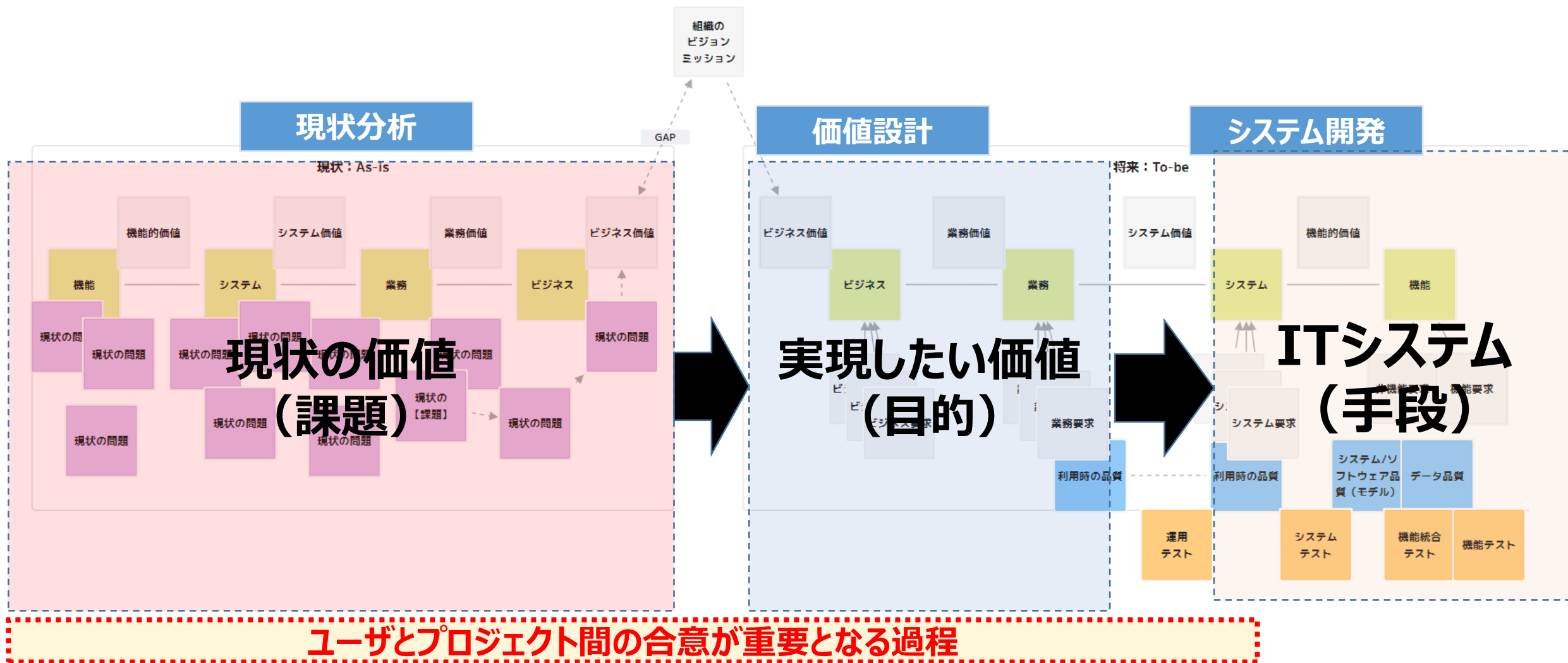
<https://www.jasst.jp/symposium/jasst23tokyo/details.html#E3>

DX実践の全体像

参考：ISO/IEEE 15288:2015 (JISX0170)



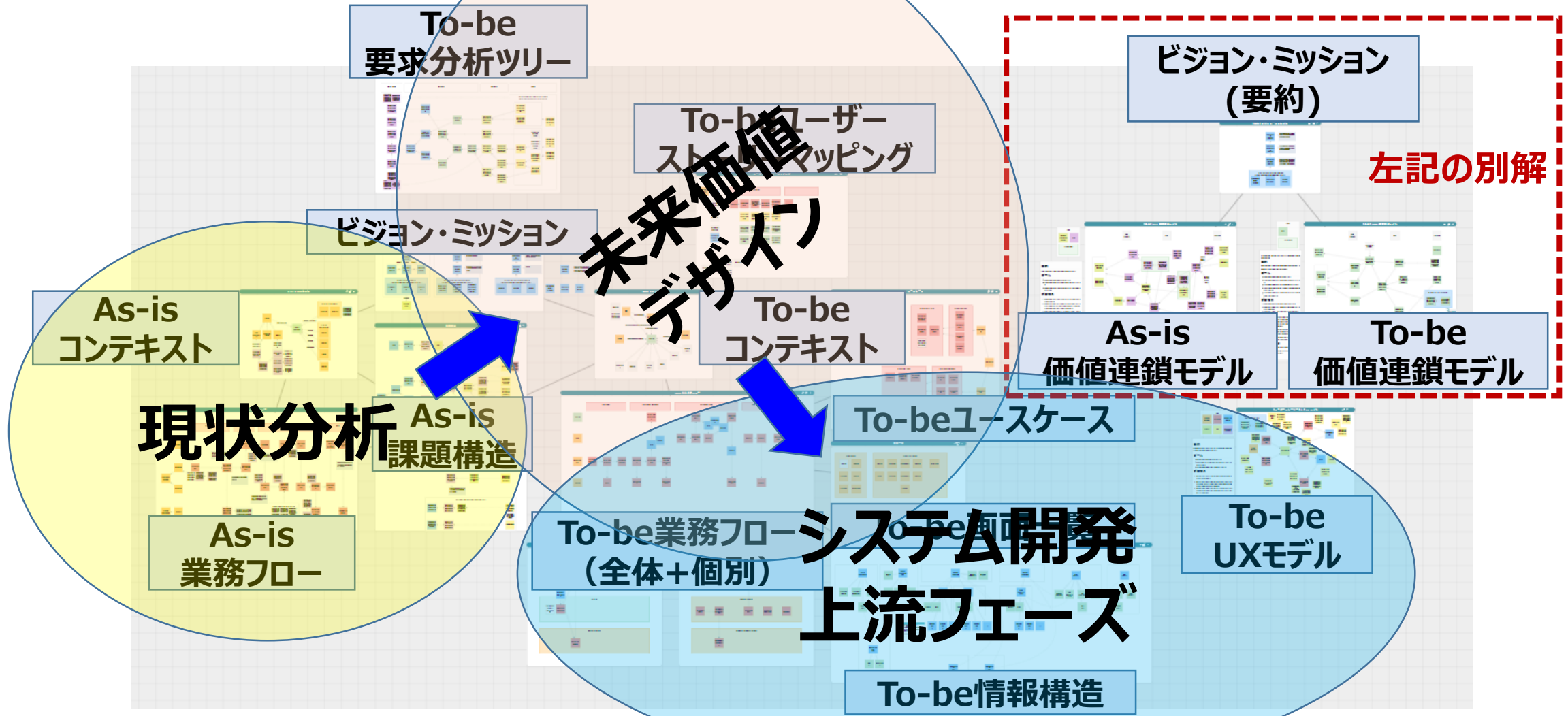
DX実践の全体像



DXアプローチの全体像

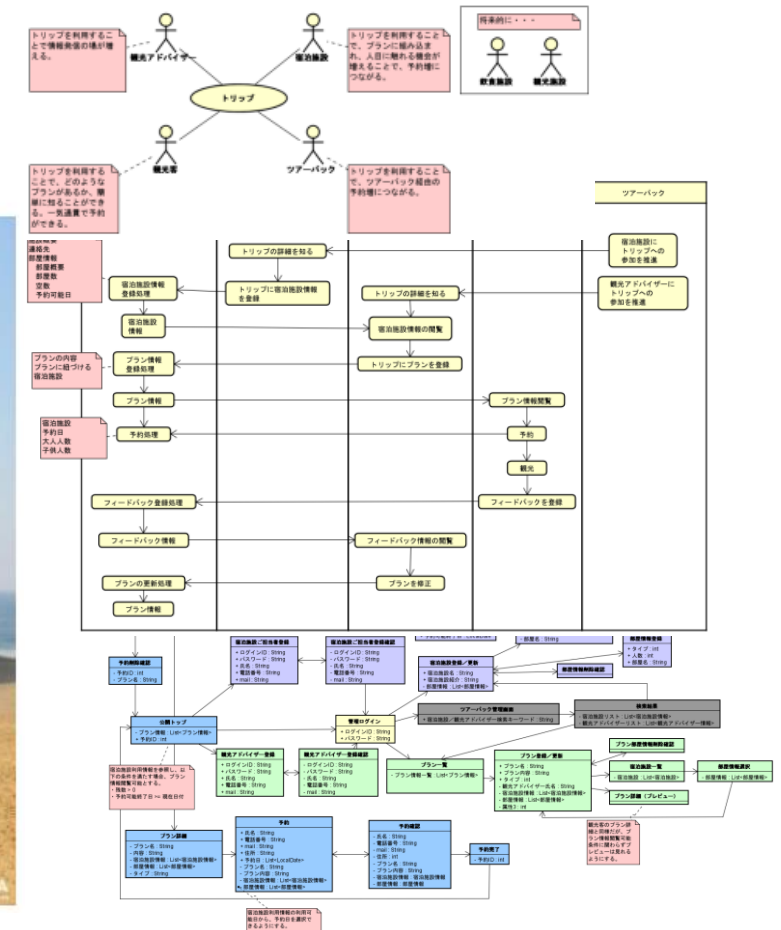
大分類／フェーズ	中分類／タスク	Output
現状分析	ビジョン・ミッション・コンセプト共有	ビジョン・ミッション・コンセプト
	コンテキスト分析	As-isコンテキストモデル
	業務フロー分析	As-is業務フロー
	課題構造化～課題特定	As-is価値連鎖モデル
価値設計	要求分析～価値連鎖モデル構築	To-be価値連鎖モデル
	新コンテキストモデル構築	To-beコンテキストモデル
	新業務フロー構築	To-be業務フローモデル
システム開発	情報構造設計	To-be情報構造モデル
	ユースケース・画面一覧構築	To-beユースケース・画面一覧
	実現価値ユーザーストーリー化＋UXモデル構築	To-beUXモデル
	価値にミートするテスト設計	価値にミートするテスト設計結果

DXアプローチ成果物の全体像

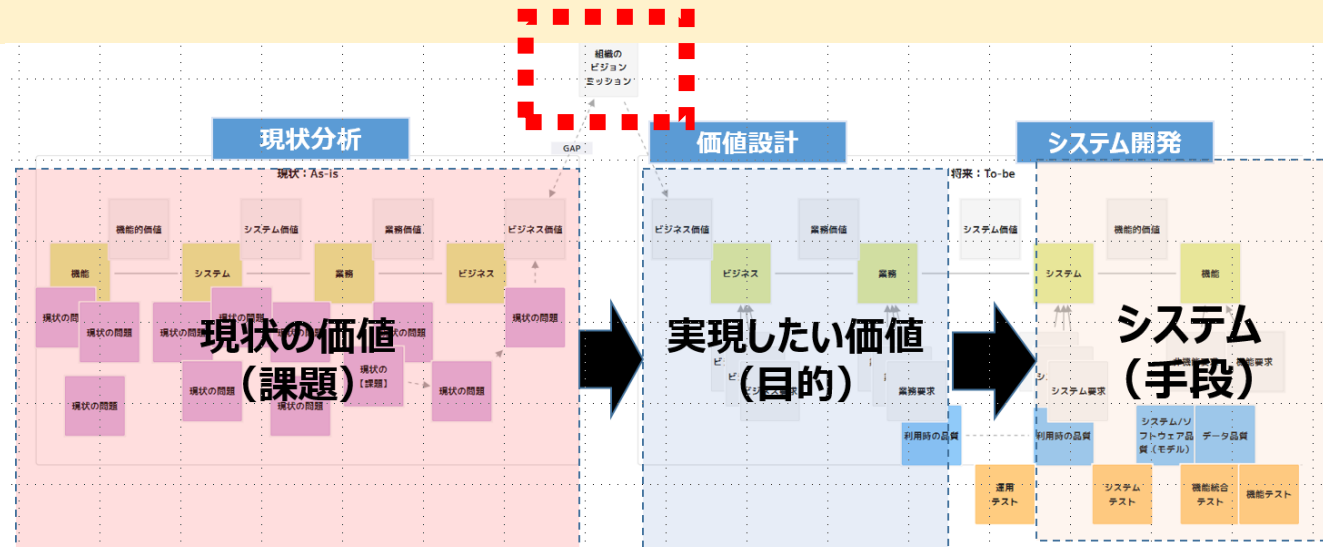


鳥取県内“ツアーパック株式会社”のDX（事例）

インバウンド観光客で潤っていた運営がコロナ禍で行き詰ってしまった・・・
→国内観光客にもしっかりアプローチしなければこの先はない！！



組織のありたい姿・使命の把握

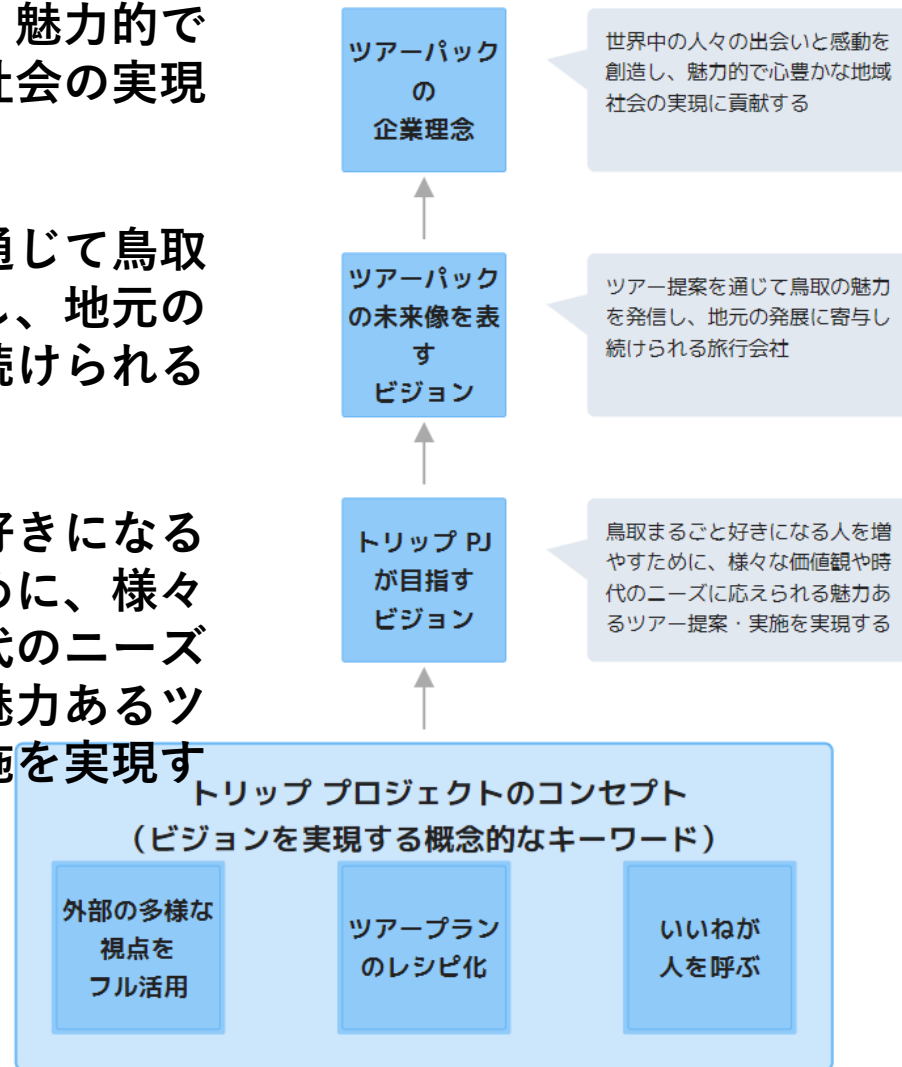


ビジョン・ミッション・コンセプト共有

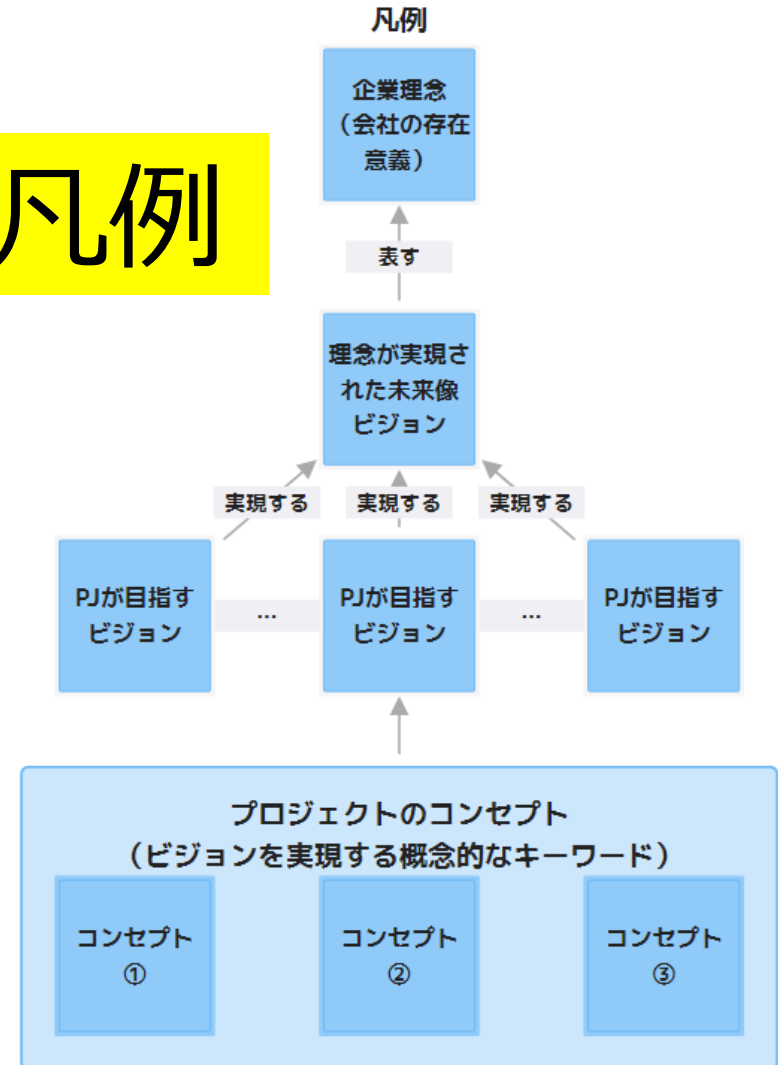
世界中の人々の出会いと感動を創造し、魅力的で心豊かな地域社会の実現に貢献する

ツアー提案を通じて鳥取の魅力を発信し、地元の発展に寄与し続けられる旅行会社

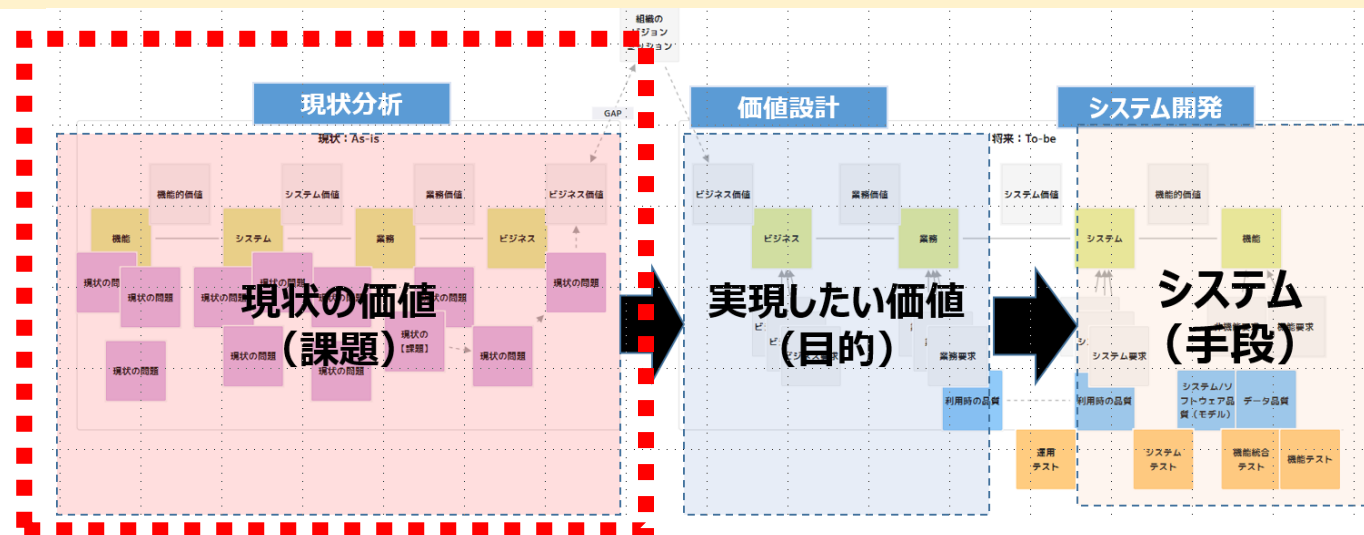
鳥取まるごと好きになる人を増やすために、様々な価値観や時代のニーズに応えられる魅力あるツアー提案・実施を実現する



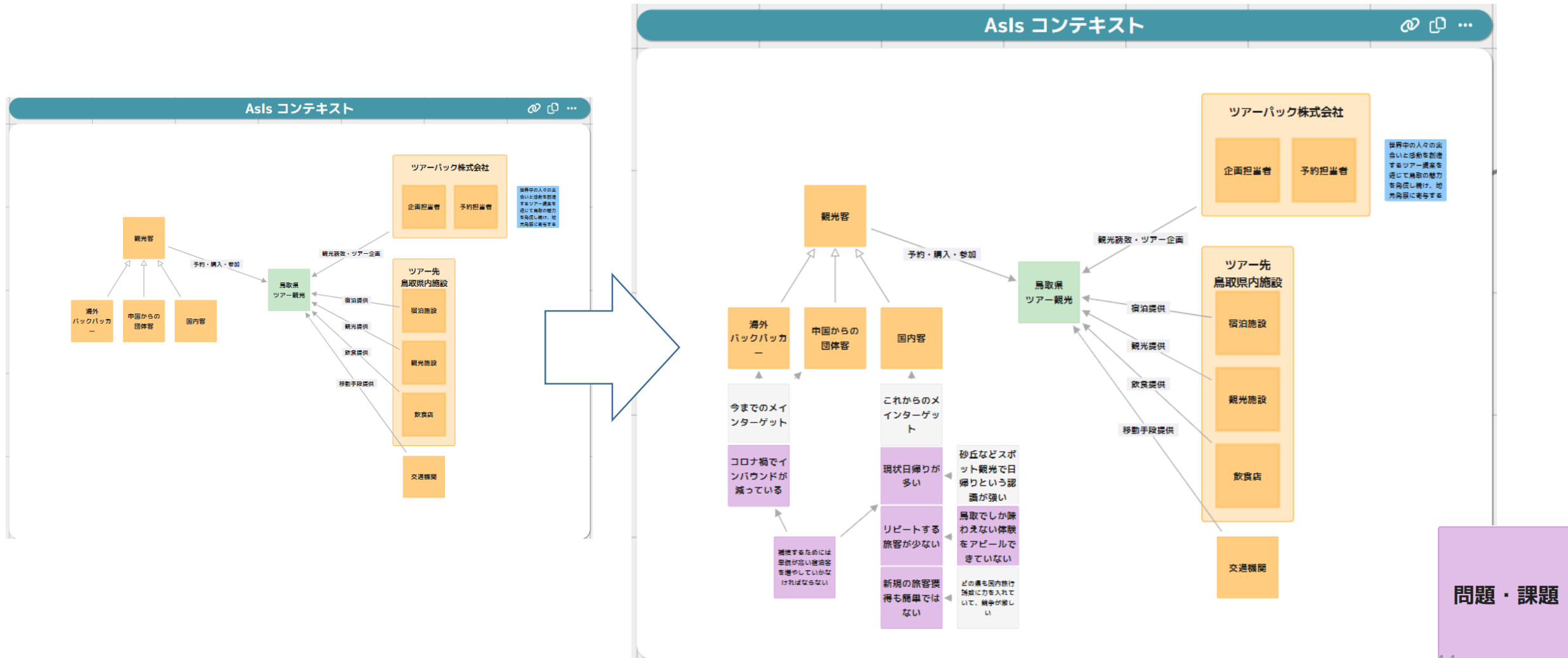
凡例



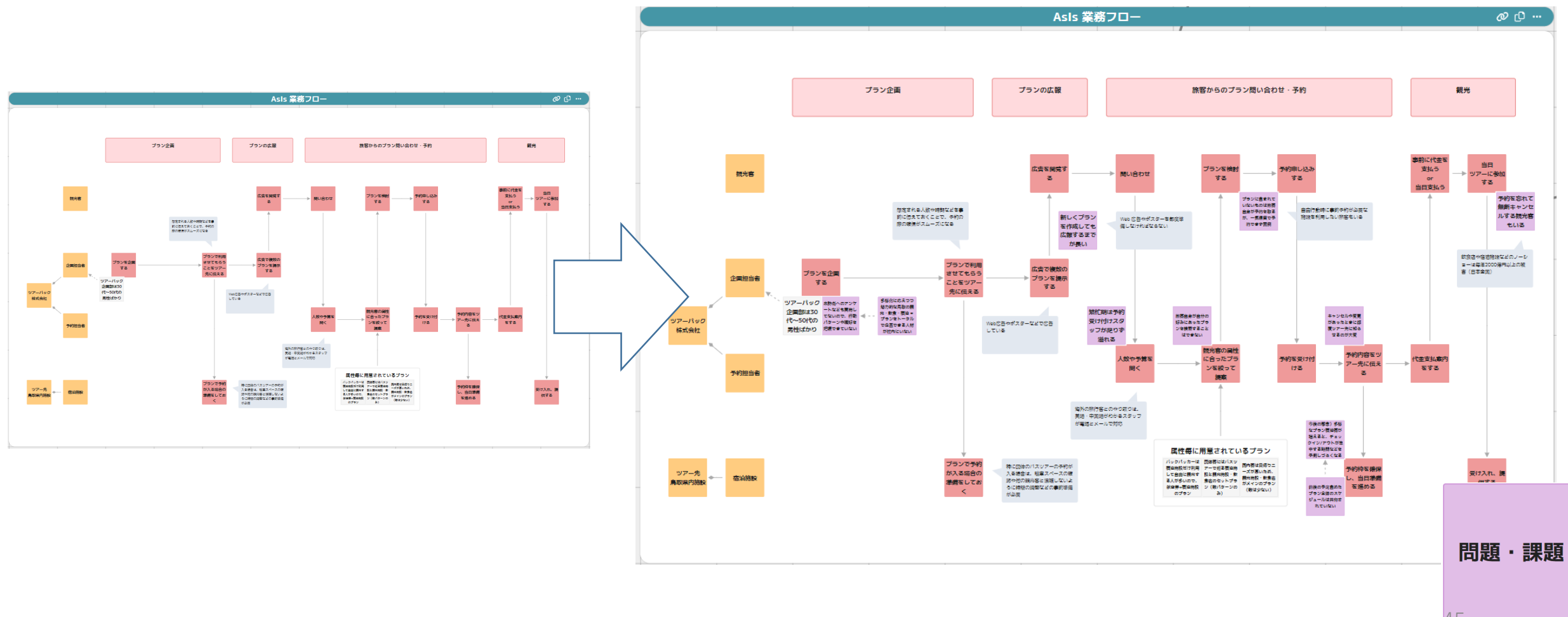
現状をありのまま把握する



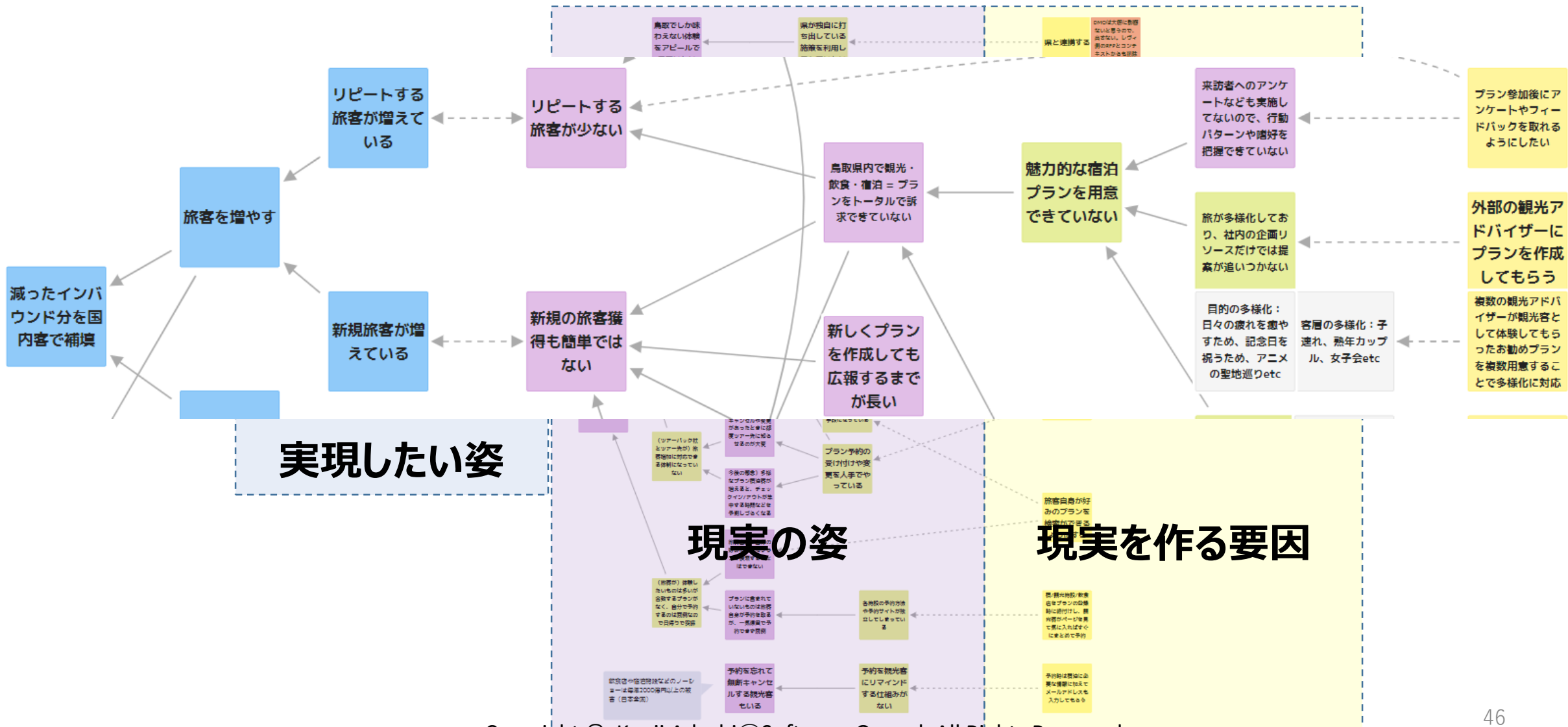
As-isコンテキストモデル作成 & 課題明確化事例



As-is業務フロー作成 & 課題明確化事例



As-is課題構造作成例



As-is課題構造中のコア要素特定

下記に該当する要素
を探して識別を付与

利用する立場

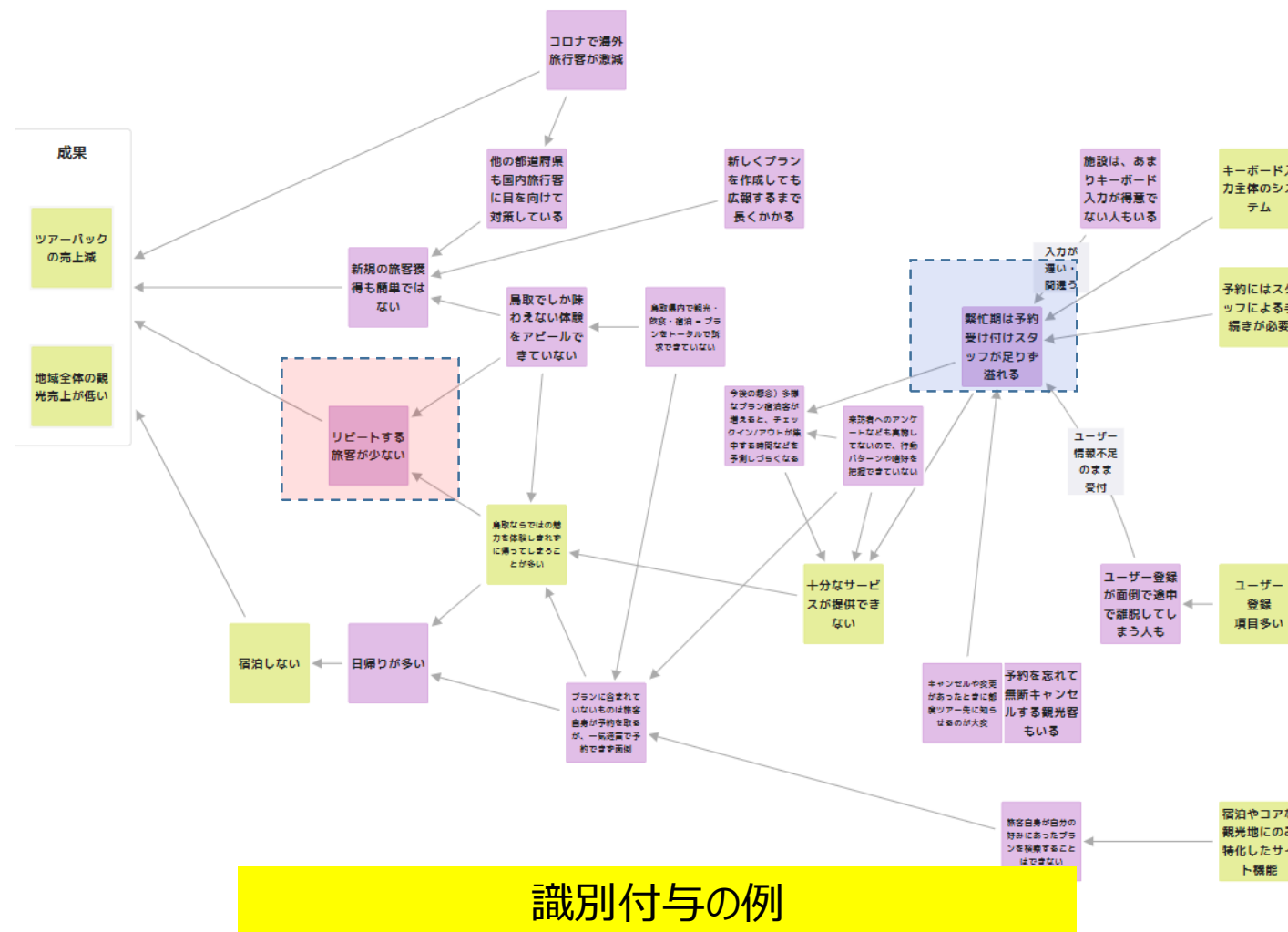
利用者の
負の体験

体験する（目的）

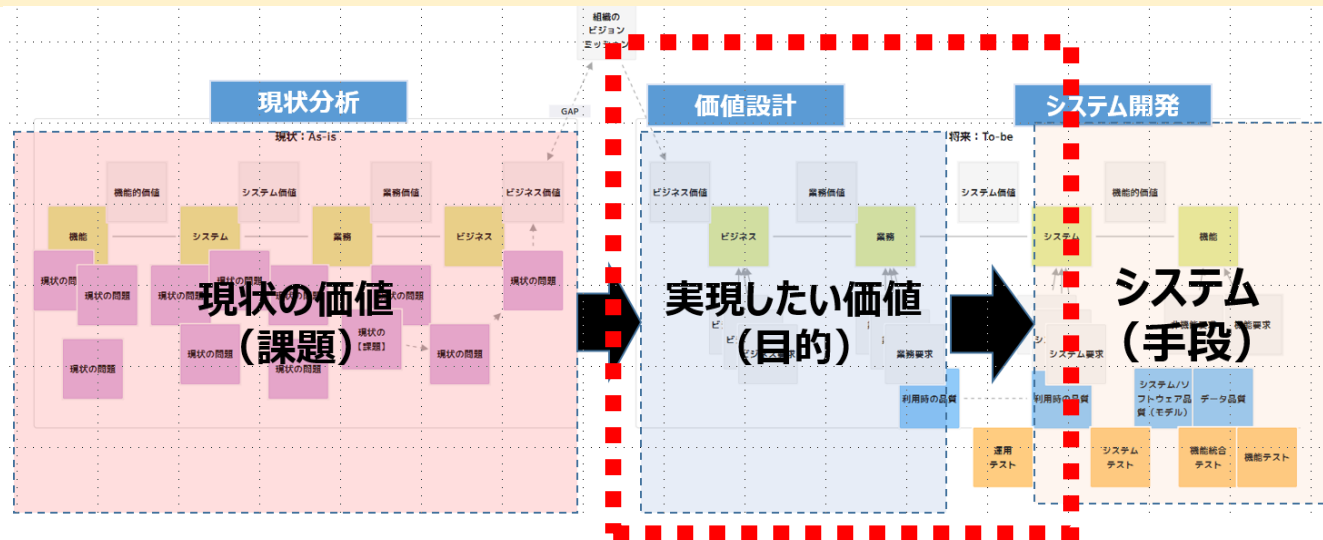
差し出す（手段）

価値
未提供

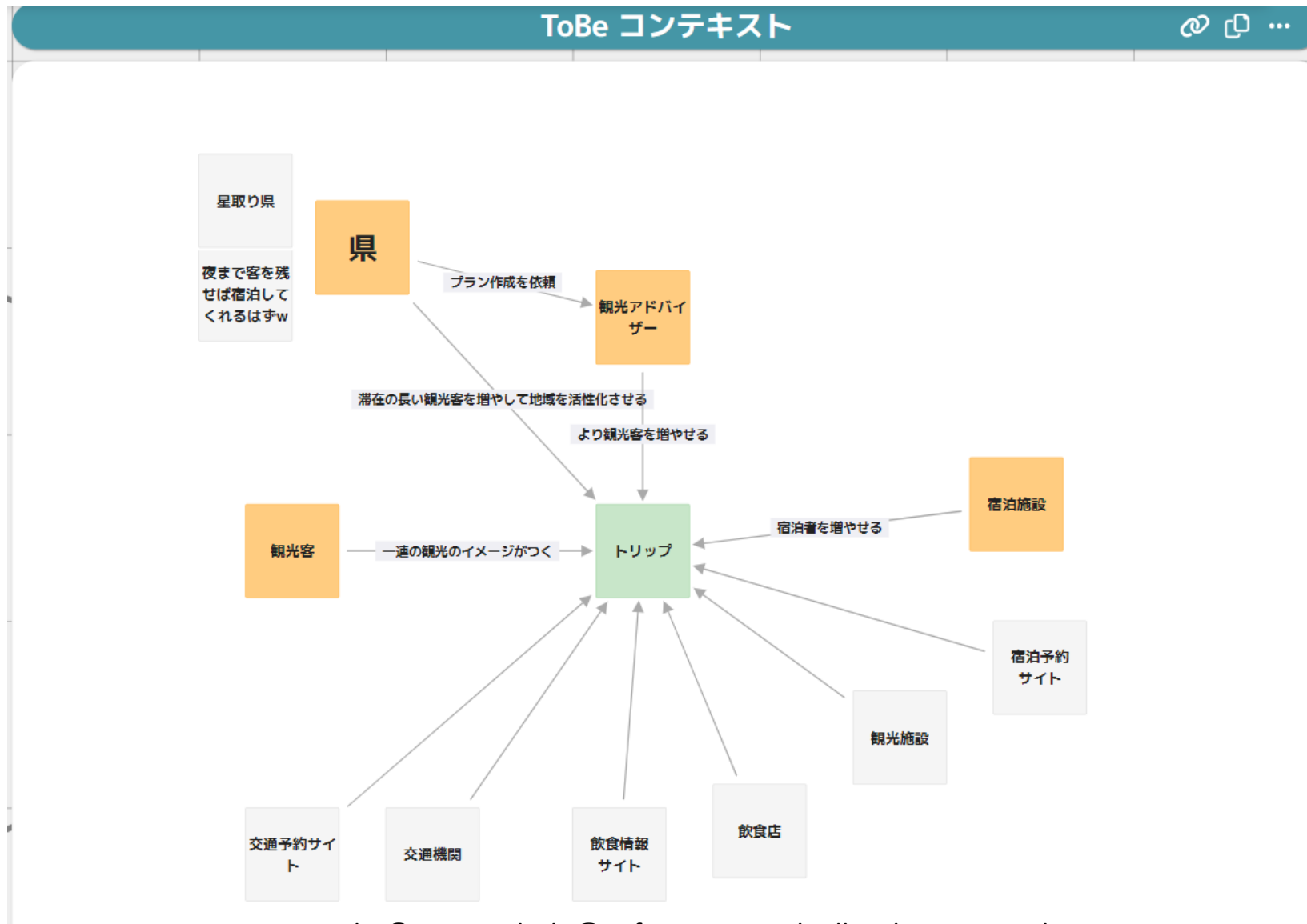
製品・サービスを
提供する立場
（ITシステム）



新しい価値を設計する～システムにつなぐ

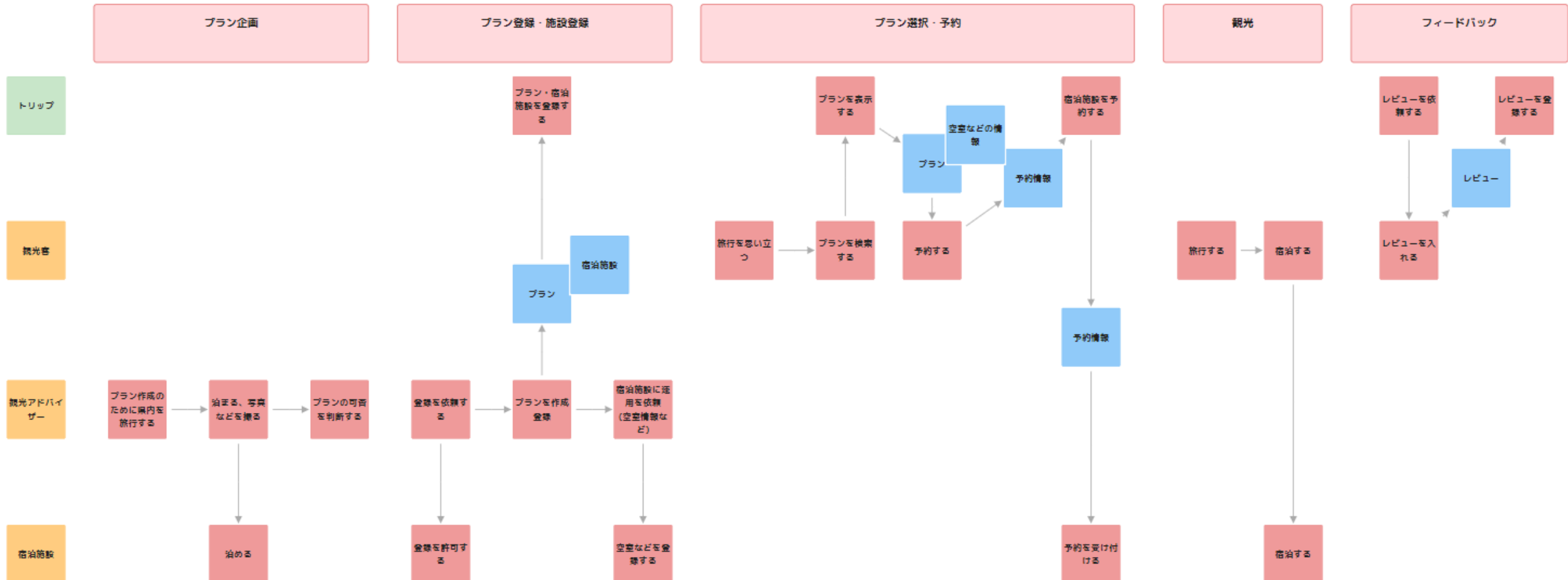


To-beコンテキストモデル作成



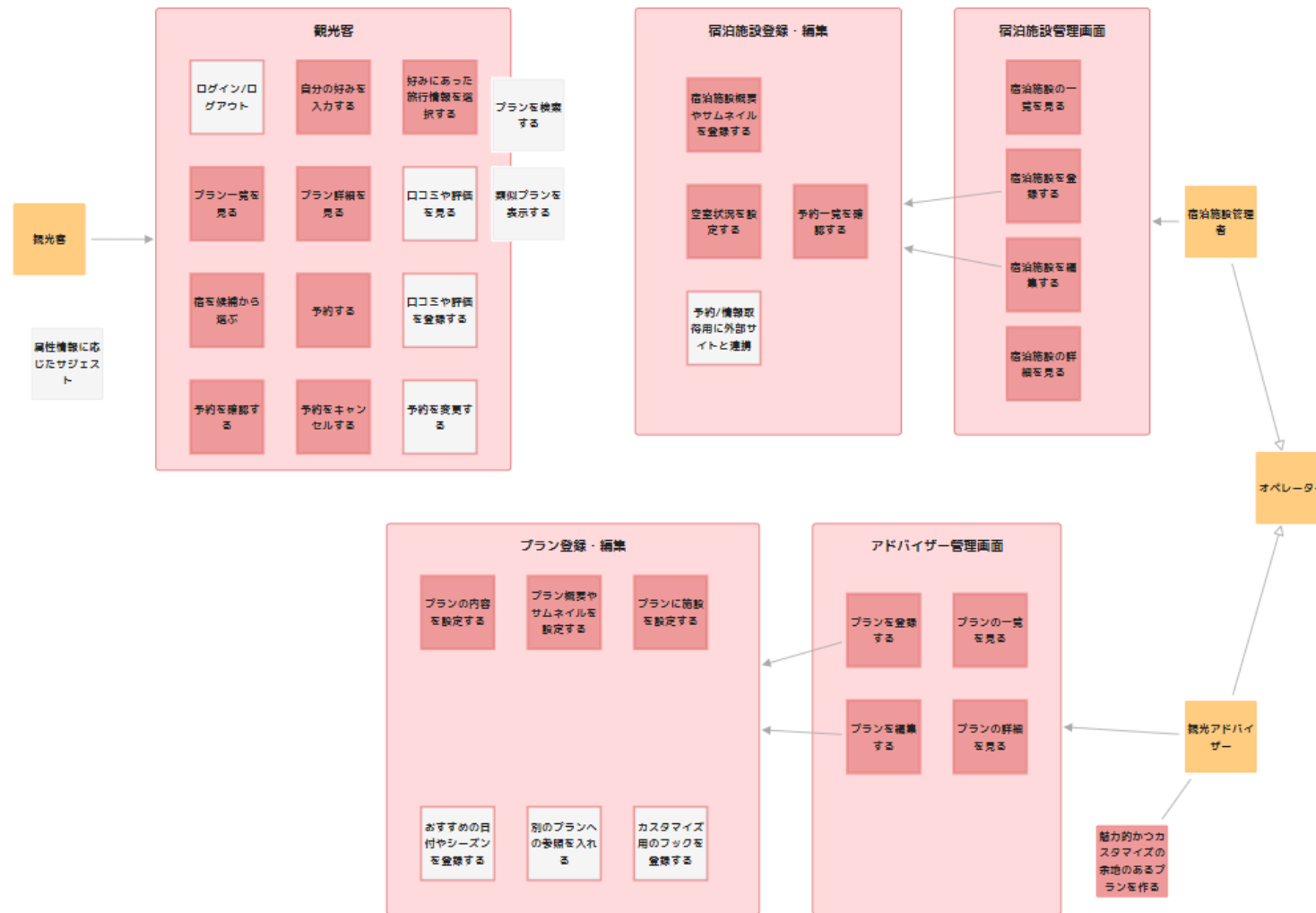
To-be業務フロー作成

ToBe 全体業務フロー



To-beユースケース作成

ユースケース

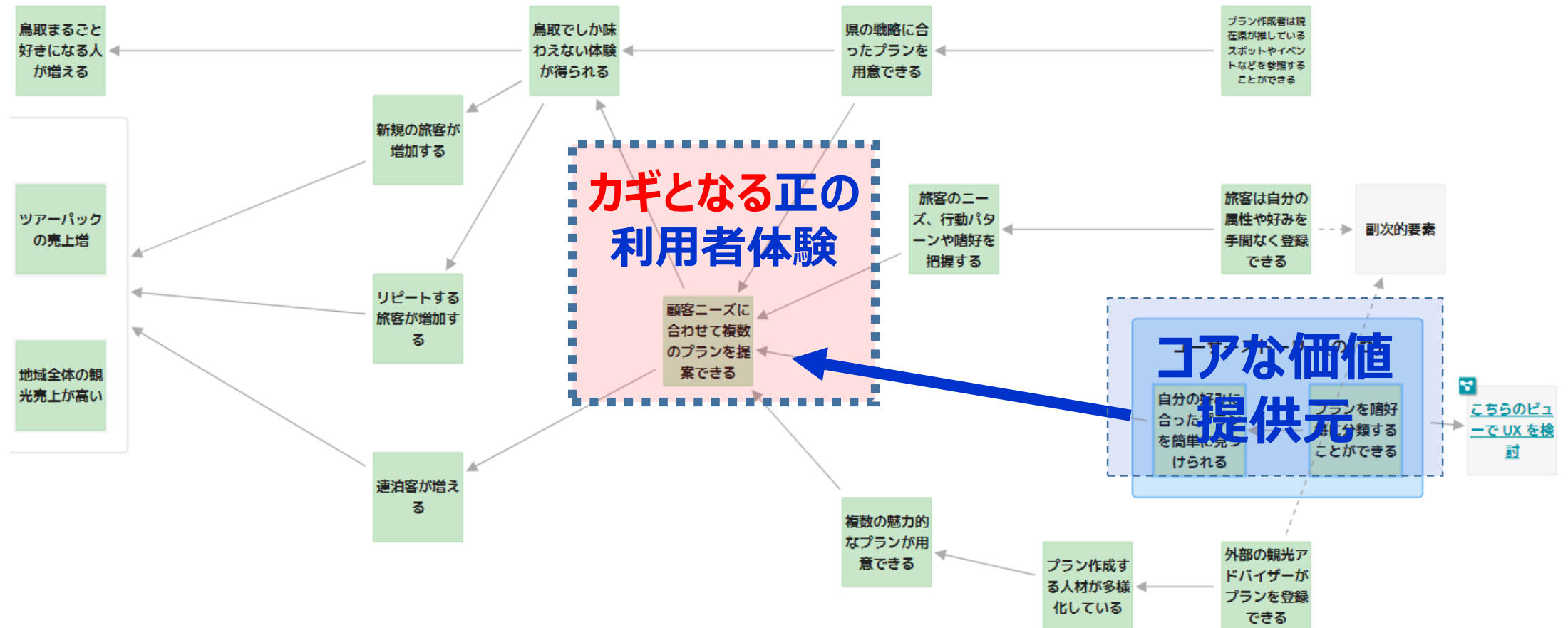


To-be価値連鎖モデルで**コア要素**を特定

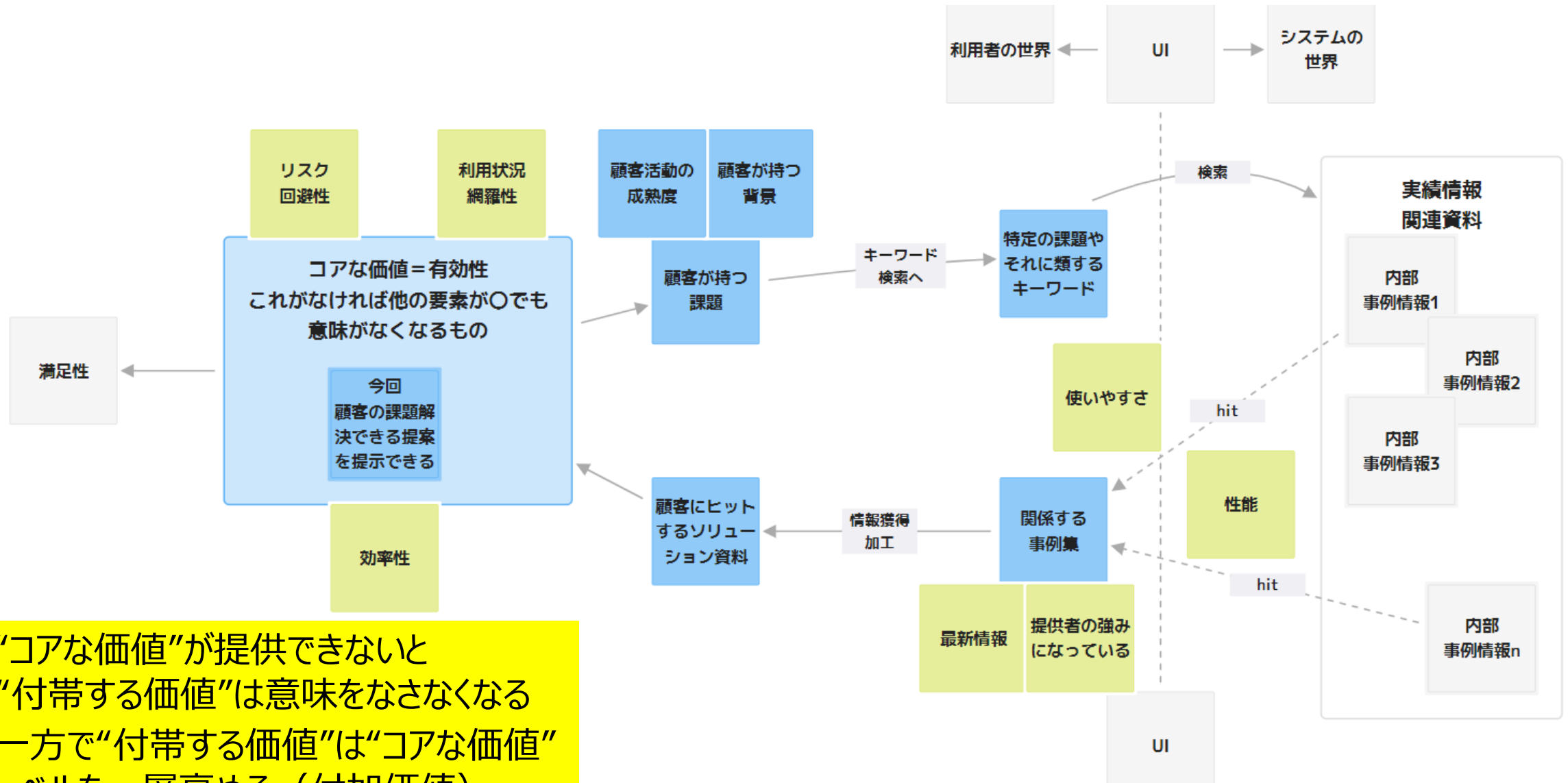
経営・ビジネス

業務

ITシステム

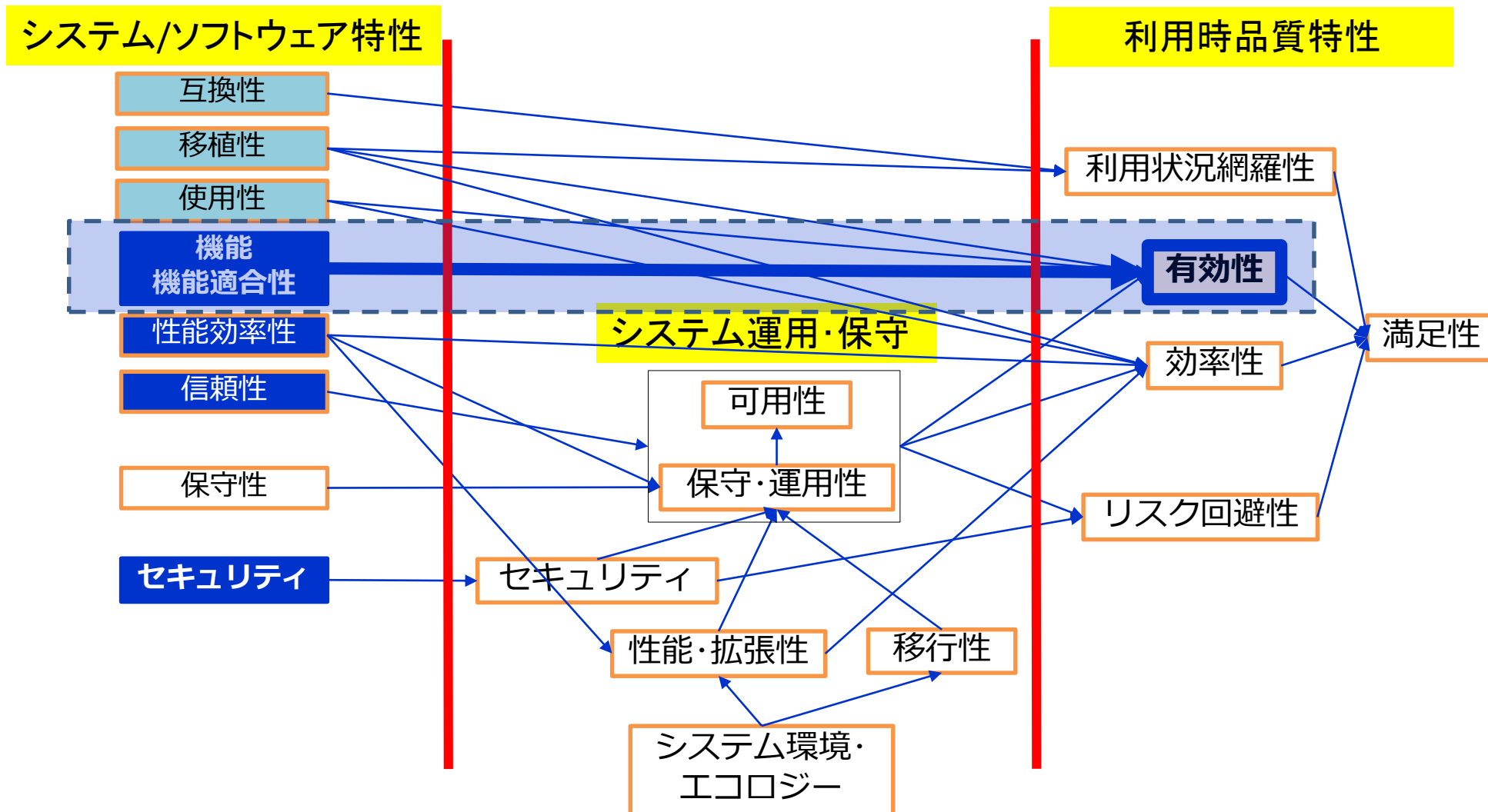


“コアな価値”と“付帯する価値”を見分ける

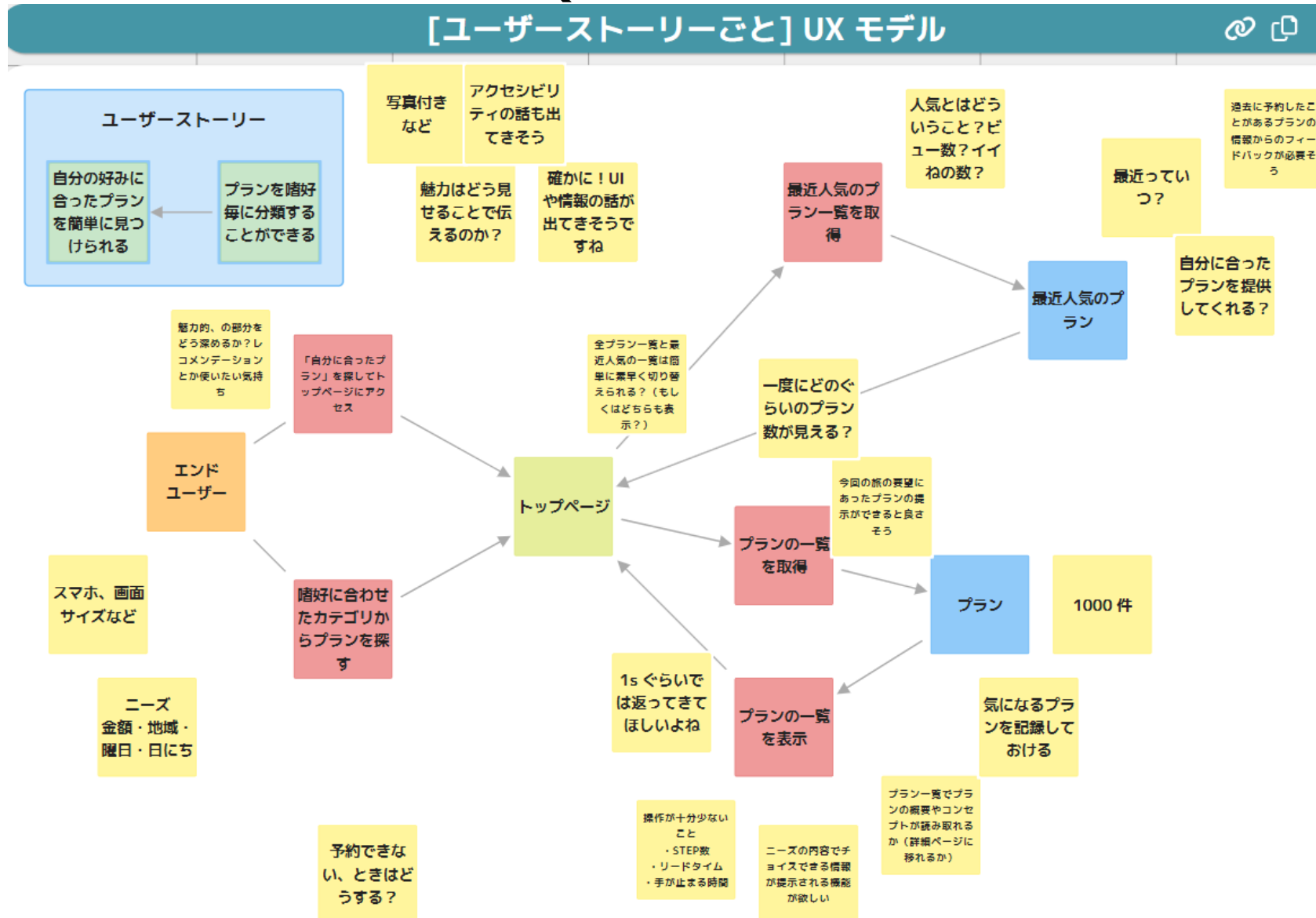


- ☑ “コアな価値”が提供できないと
“付帯する価値”は意味をなさなくなる
- ☑ 一方で“付帯する価値”は“コアな価値”
のレベルを一層高める（付加価値）

観点群とコアな価値の関係性（仮説）



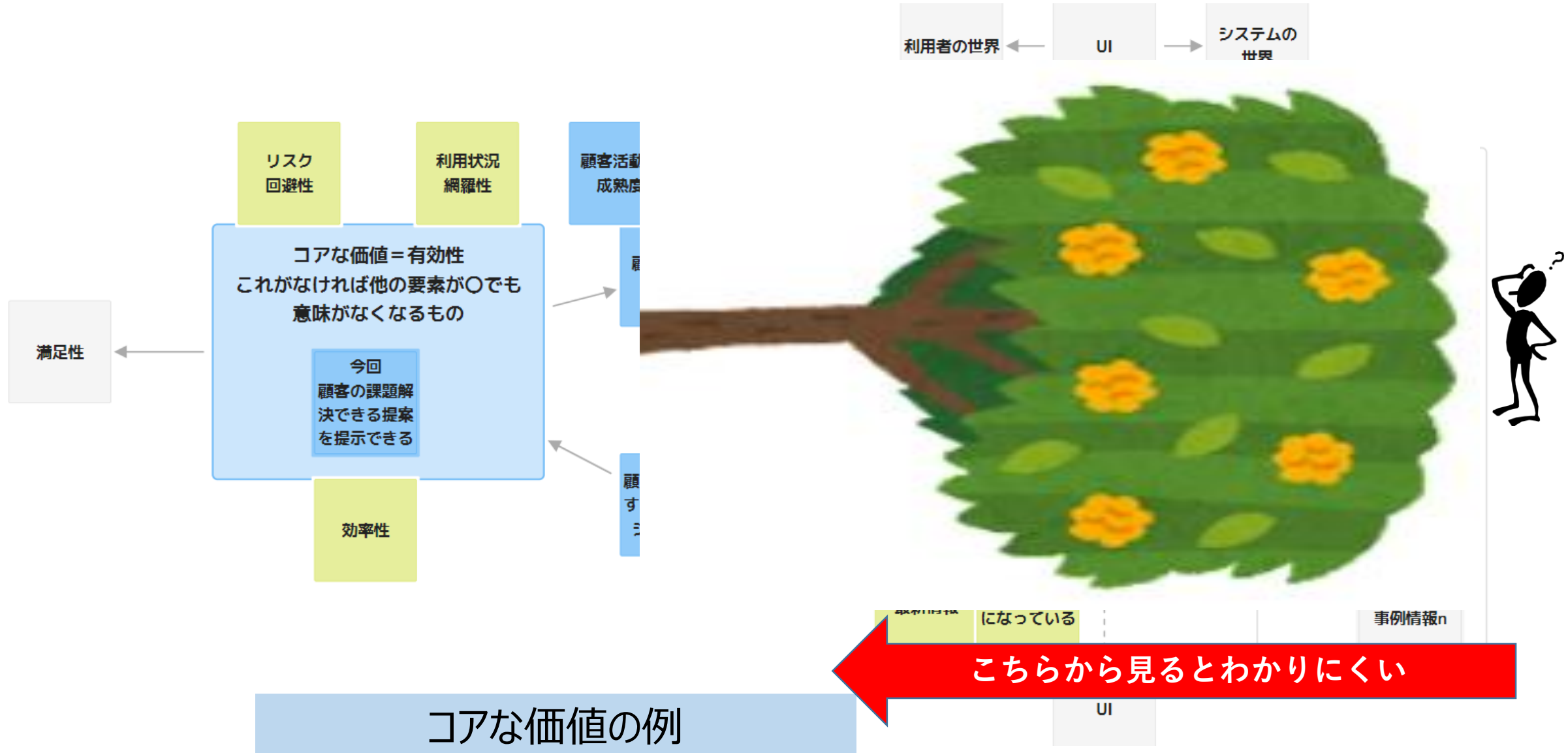
UXモデル作成(ユーザーストーリー単位)



To-be画面一覧・画面イメージ作成



ITシステムに近づく～構成要素が増えていく



プロジェクトゴールに行きつくための3つのポイント

(3)Monitoring & Control

プロジェクトはリスクと問題だらけ
しかし使えるリソースには限りがある



プロジェクト状況管理の実態

☑生産性向上施策が裏目に出るケースも

共通モジュールの作成、汎用ライブラリーの採用、海外リソースの活用、、、これらは効果と逆効果の両極端に振れる可能性がある

☑プロジェクトは理不尽、矛盾、リスク・問題だらけ

計画タスクをこなすだけでリソースはカツカツ

リスクや問題を把握し、対処すべきものを特定する必要がある

☑問題が大きくなると把握できないチームは後手に回る

問題を憎むあまり問題に過剰反応し、言い出せない状況を作る

魔女狩り文化では、問題があっても誰も言わなくなる

☑プロジェクトの終盤に問題が顕在化し爆発することも

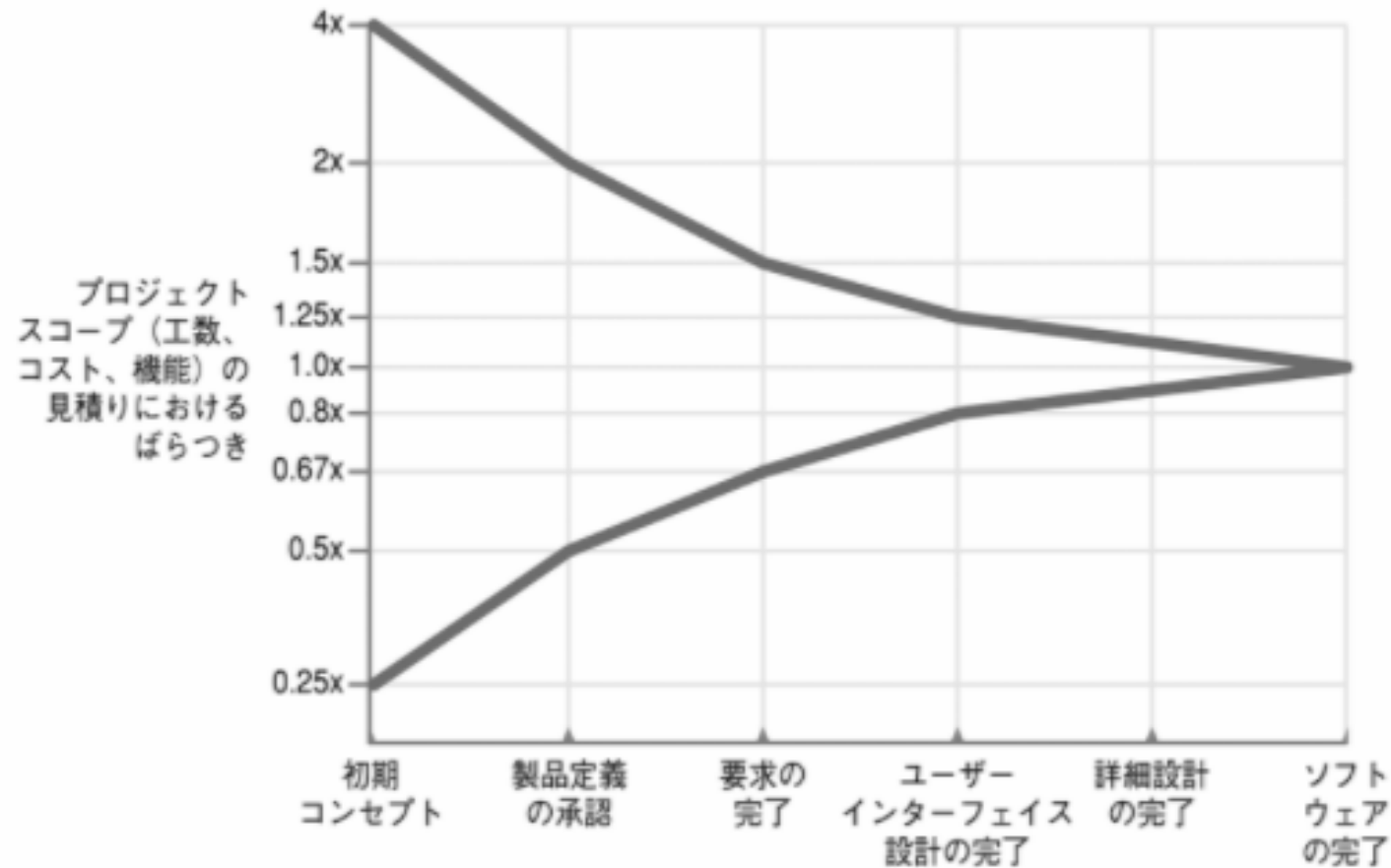
統合テストや運用テスト段階で問題が噴出するケースが多い

実際に触ってみて初めて自分たちのニーズや要求に気づく

終盤になって致命的な問題が発覚するとロスコン化する

見積の不確実性

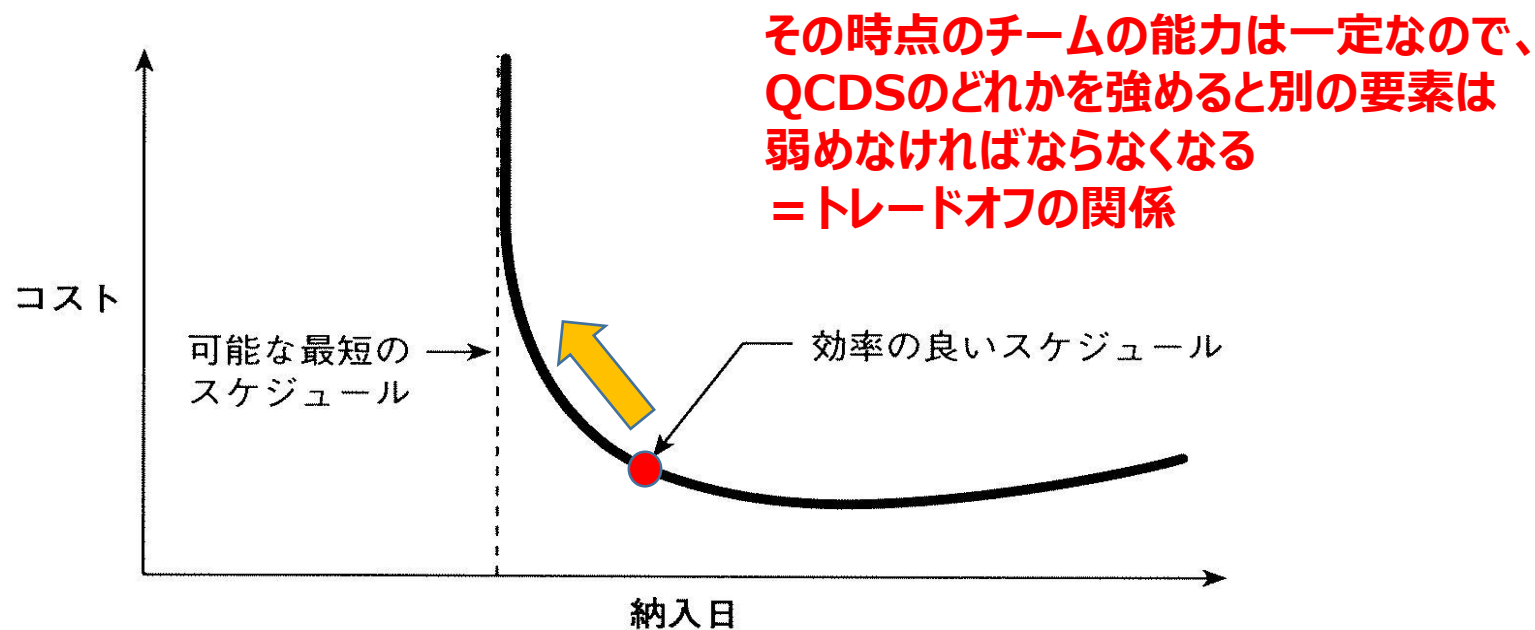
人間は自分の要求が何かをわかっていない。
実物を見て、触れて、使ってみて初めて自分の要求に気づく。



『ラピッドデベロップメント』

『ソフトウェア見積り 人月の暗黙知を解き明かす』（スティーブ・マコネル著）

コストと開発期間の関係



ソフトウェアプロジェクトにおけるコストとスケジュールの関係。効率の良いスケジュールを実現するのに必要なコストは、可能な最短のスケジュールを実現するためのコストよりも大幅に少ない。

『ラピッドデベロップメント』（スティーブ・マコネル著）

とある組織の 規模vs期間vsコストvs欠陥数の例

当初見積結果

- ・開発規模 40kstep
- ・開発期間 13か月
- ・総工数 100人月

納期を1か月短縮すると



期間短縮後

- ・開発規模 40kstep
- ・開発期間 12か月
- ・総工数 138人月

工数は時間の4乗に反比例する

期間8%減→工数38%増

当初見積結果

- ・開発規模 30kstep
- ・開発期間 8.5か月
- ・総工数 36人月

規模を+20kLOCにすると



規模増加後

- ・開発規模 50kstep
- ・開発期間 10.5か月
- ・総工数 89人月

規模67%増→工数147%増
期間23%増

当初見積結果

- ・開発期間 10か月
- ・総欠陥数 586件

期間を1か月短縮すると



期間短縮後

- ・開発期間 9か月
- ・総欠陥数 893件

期間10%減→欠陥53%増

複雑さが人間の作業に与える影響

間違い探しレビュー実験結果
入力情報は等価（同一間違い10件混入）

【A: 複雑】VS【B: 構造化】

【複雑・ランダムな情報羅列】

A
情報

※記載順、文字・写真の位置、文字の大小は間違いに含めません

間違いの数	時間
個	分 秒

TEF (Test Engineer's Forum) 北海道テスト勉強会世話係 など【研究論文や書籍】
の他 SPI Japan2007/2011/2012 (最優秀賞) /2013 (実行委員長賞) SPES2012 (Best Presentation
賞) /2013、SQIP2011-SIG7・2013-SIG選考テスト設計コンテスト2012・2013 (準決勝)、派生開
発カンファレンス2013、SS2013 (最優秀発表賞) SEC BOOKS『プロセス改善ナビゲーションガイド』
へなげなげに編〜 (2007.3) 〜プロセス刷新活用編〜 (2007.4) 〜虎の巻編〜 (2009.2) 〜自費改善編〜
(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 共著
ソフトウェアプロセス改善手法SAPID入門 日科技術出版社 (2014.3) 1987年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、プロセス監査委員、全社品質保証担当、全社品質・情報セ
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ーなどを担当。2012年社内アント
レプレナー第一号事業として品質向上支援コンサル事業を立ち上げ【その他外活動】NPO法人 ソフト
ウェアテスト技術振興協会 (ASTAR) 理事、【経歴】安達 周二 (あたちけんじ) JSTQB (テスト技術者資
格認定) 技術委員、JaSST北海道実行委員、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、「レビュープ
ロセスの現実的な改善手段の提案」：ソフトウェアテストシンポジウム2006札幌 株式会社HBA Quality
Solution Service SWCSQAアジア地域プログラム委員、派生開発協議会正会員、エキスパート (部長職)
日本科学技術連盟 SQPソフトウェア品質委員会 委員。

Copyright © Kenji Adachi@HBA Quasol, All Rights Reserved

間違い探し
レビュー

平均検出率
(%)

73

平均時間
(分)

8.0

<レビュールール>
各自すべての情報の確
認を終了したら経過時間
と検出した間違い数を記
録する

【B: 構造化】の方が
・「71%の時間」で
・「検出率が18point 高い」

【構造化・意味ある分類】

B
情報

※記載順、文字・写真の位置、文字の大小は間違いに含めません

間違いの数	時間
個	分 秒

安達周二 (あたちけんじ) 株式会社HBA Quality Solution Service エキスパート (部長職)
【経歴】1987年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、プロセス監査委員、
全社品質保証担当、全社品質・情報セキュリティ・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ーなどを担当。
2012年社内アントレプレナー第一号事業として品質向上支援コンサル事業を立ち上げ

【研究論文や書籍】
「レビュープロセスの現実的な改善手段の提案」：ソフトウェアテストシンポジウム2006札幌 の他
SPI Japan2007/2011/2012 (最優秀賞) /2013 (実行委員長賞) SPES2012 (Best Presentation
賞) /2013、SQIP2011-SIG7・2013-SIG選考
テスト設計コンテスト2012・2013 (準決勝)、派生開発カンファレンス2013、SS2013 (最優秀発表
賞) SEC BOOKS『プロセス改善ナビゲーションガイド』へなげなげに編〜 (2007.3)
〜プロセス刷新活用編〜 (2007.4) 〜虎の巻編〜 (2009.2) 〜自費改善編〜 (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 共著
ソフトウェアプロセス改善手法SAPID入門 日科技術出版社 (2014.3)

【その他外活動】
NPO法人 ソフトウェアテスト技術振興協会 (ASTAR) 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、日本科学技術連盟 SQPソフトウェア品質委員会 委員、
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、SWCSQAアジア地域プログラム委員、派生開発協議会正会員、
TEF (Test Engineer's Forum) 北海道テスト勉強会世話係 など

Copyright © Kenji Adachi@HBA Quasol, All Rights Reserved

間違い探し
レビュー

平均検出率
(%)

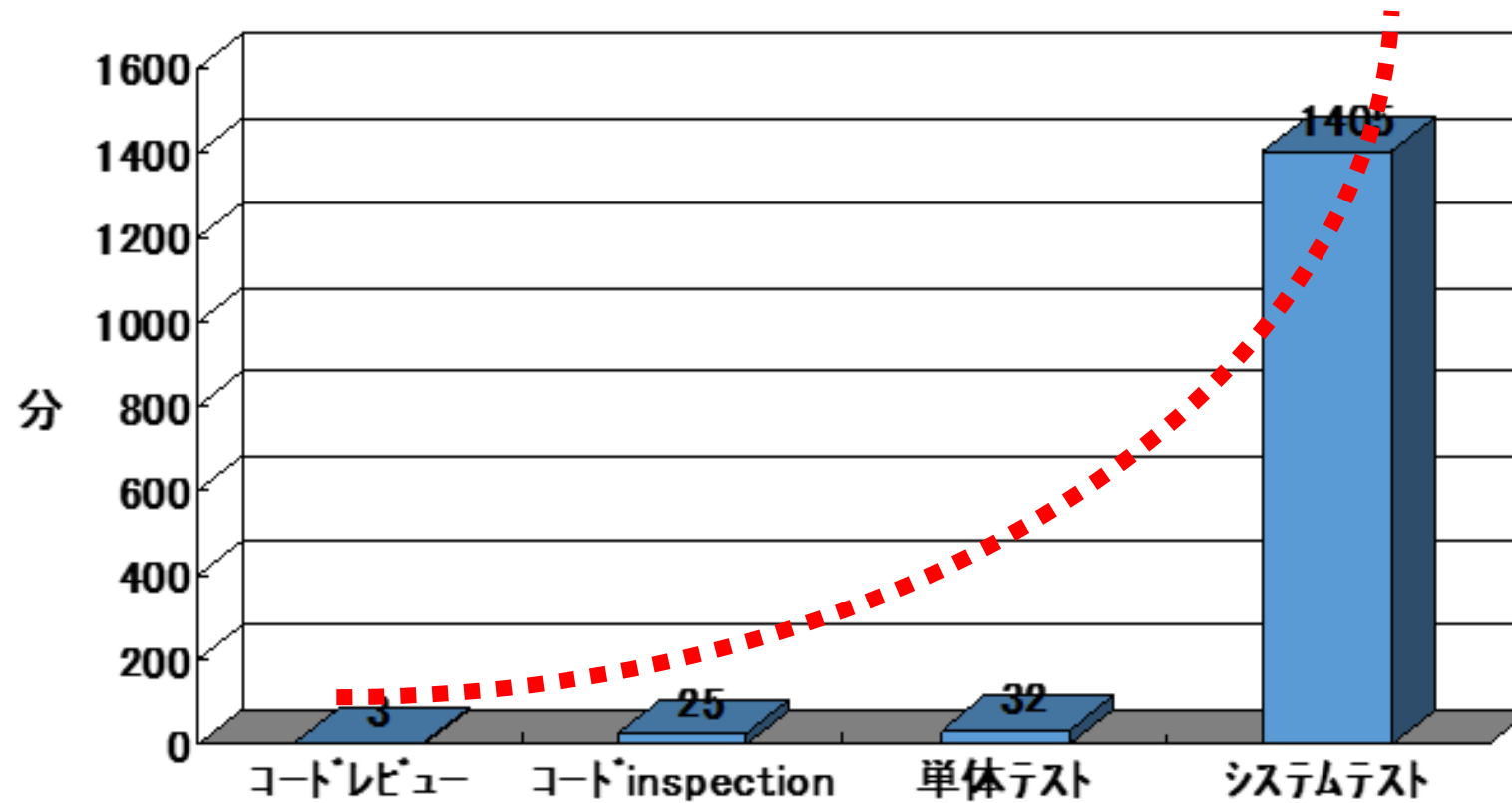
91

平均時間
(分)

5.6

欠陥検出・修正時間

平均的な欠陥検出修正コストは、フェーズが進む毎に約10倍程度増加する。
リスク・問題の早期発見解決が重要。



「ソフトウェアでビジネスに勝つ」図4. 2より

よくあるリスク・問題列挙型管理表（例）

優先度	着目した内容とリスク・影響	発生可能性	影響度	リスク値	対処内容	完了日
1	取得計画ではS社に要求分析～統合テストまでを請負委託することになっているが、その成果物は12末に一括取得となっている。S社はブリッジSE配置で、プロパーSEが割り当てされておらず体制的にも脆弱。 →慣習・商習慣、認識違いにより意図しない状態で納入され、フェーズ期日遅延、手戻り工数増、品質要件実装不備などに発展する可能性がある。	5	5	25	S社担当プロパーSEを設置。 プロジェクトとして必要なものを必要なタイミングで取得できる契約内容となっているかを事前に確認し、先方と合意する。 さらに定期的に作業成果物レビューを実施できる契約とする。	10/2
2	生産性改善施策として、汎用ライブラリ（KESO-COM）を使用する”とあるが、受入計画ではB社から201X/7/15に一式受取りとなっている。特にトレーニング計画も立案されていない。 →慣れないライブラリの使い方がわからず逆に非効率に陥る可能性がある。	5	5	25	汎用ライブラリ担当リーダを設置。 事前オリエンテーション、トレーニングを計画し、実施する。	10/12
3	取得計画では、S社・X社・Y社・A社 納期12/31に一式を受け取る計画である。 →一気に4社の成果物一式をフェーズの終わりに受け取ることで、要求品質未達成による受取時トラブルや納期遅延がそのままプロジェクト遅延につながる可能性がある。	3	5	15	複数フェーズ委託の場合、最後にすべてを受け取るのではなく、フェーズ単位で受け取る計画とする。 複数機能委託の場合は、機能単位で受け取る計画とする。 定期的に作業成果物レビューを実施できる契約とする。	9/30
4	テスト計画では、ソフトウェア適格性確認テストに非機能要件テスト、性能テストが含まれている。それ以前のテストには含まれていない。 →終盤のテストで性能や使用性問題が発覚すると納期遅延や品質悪化、標準資産化断念などにつながる可能性がある。	3	5	15	非機能要件テスト、性能テストのうち、最終テストフェーズ以前に実施可能な内容を前倒しする。	9/23

リスク・問題管理表でアプローチすると

✖ 管理者だけが四苦八苦してメンバーは言われないとやらないケースも。

役割を決めると規定された守備範囲しか守らないメンバーが発生しがち。
強いチームと弱いチームの差は、役割の範囲を超えた領域でのパフォーマンスの違いに表れる。

✖ 全体が見えず個別リスクを単品処理してしまう。

個別に並べると、時間の流れ、作業の流れ、リスク間、リスク要因間、影響間の関係性を考慮できない。
問題顕在化タイミングによって、あとで対処してもよいものや今から対処しても効果がないものなどがある。
要素間の関係性によっては、複数のリスクへの対処が一本化できたりする場合もある。単品処理するとムダに対処を別に実施してしまう可能性を高める。

✖ すべてのリスク（要因）に対応することが必須となる（する）可能性を高める。

対応が漏れていると空欄に⇒埋めないと不安に⇒形式的に埋めようとする
実はあとで対応しても問題ないもの、部分的影響に留まるものなどがある

✖ リスク管理表の該当行をすべて埋めると“リスクがなくなった”だからもう何もしなくてよい！と捉える＆振る舞うことがある。

行を埋めることを目標にすると、形式対応を促進しがち。そして行が埋まると「完了した」と思い込みやすい。
実際にはリスクが完全にゼロになることはあまりない。

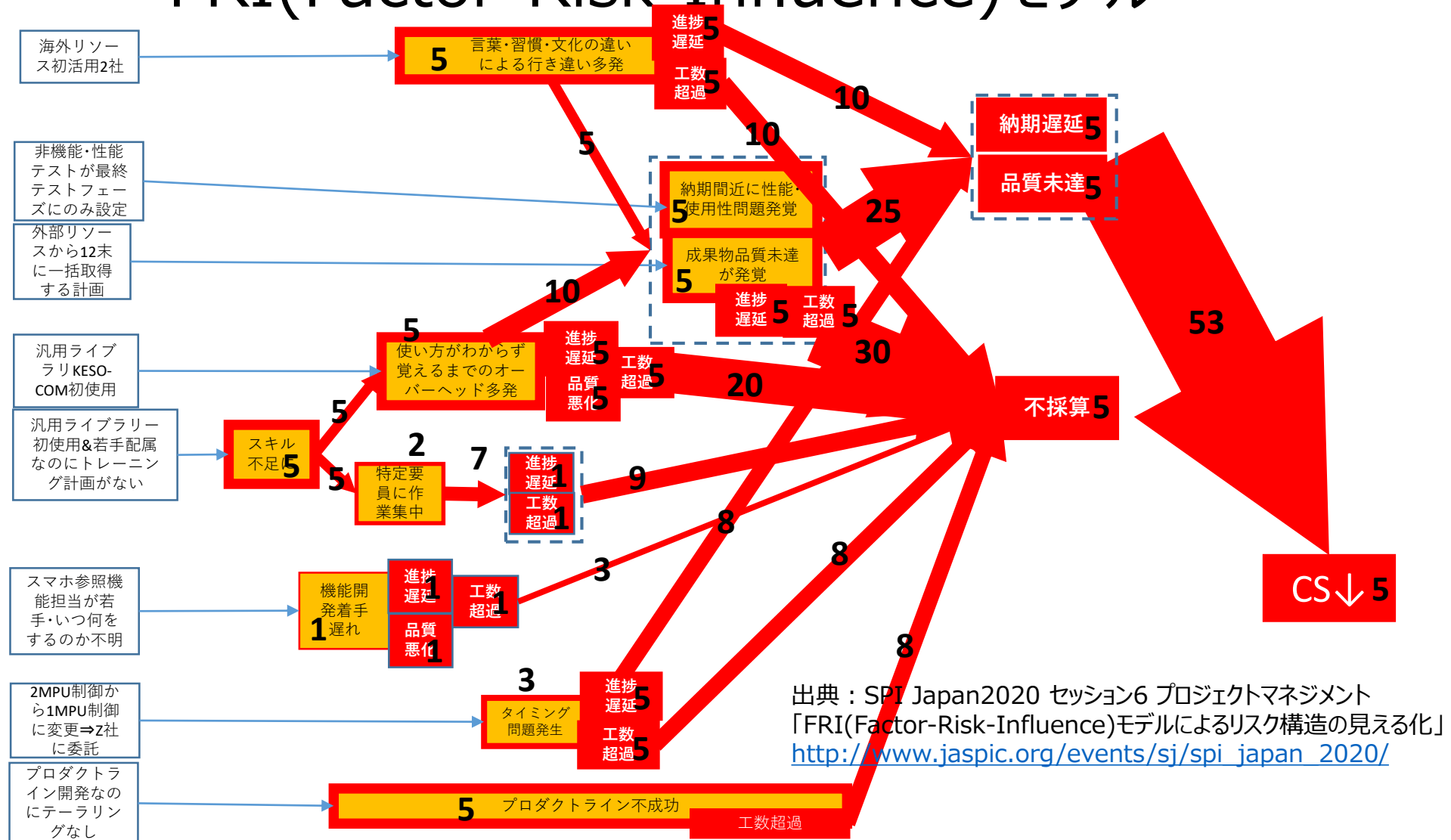
✖ 重要度と優先度を同一視しやすい。

リスク値＝優先度ととらえる人が多い。
実際にはリスク値は重要度であり、対処度合いを決める参考値。
ある局面では重要度は高くないが優先対応すべきものが存在する場合がある。

対応が形式的、煩雑、非効率になりやすい
リスク・問題対応は特定の担当者が行い、メンバーは見向きもしないようなことも

プロジェクトリスク・問題表現形式 (例)

FRI(Factor-Risk-Influence)モデル



時間管理マトリクス

緊急からの脱却・重要事項へのフォーカス

	緊急	緊急ではない
重要	第一象限 納期への駆け込み対応 クレーム対応 災害・事故・病気への対応 緊急中毒者・チーム・組織のフォーカス領域	第二象限 準備・計画 予防的活動 人間関係作り リーダーシップ・エンパワーメント よりよい結果獲得のための改善 適度な息抜き 未来を作る 重要な活動
重要ではない	第三象限 やたらと多い会議 報告書等ドキュメント作成 意味が薄いつきあいや接待 大量の電話・メール、雑務との格闘 突然の来訪	第四象限 暇つぶし、無意味な雑談 ダラダラ電話、過度な長文メール 仕事とは無関係の別件対応 過度な、行き過ぎた息抜き

書籍：「7つの習慣」を参考に作成

チームパフォーマンス改善事例

問題の早期発見・解決 + リスク対応 → 手戻り減少 & リードタイム短縮



個別/チーム改善・
リスク対策実践

チーム内で発生する問題
数の減少、および問題の
高度化

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と自己改善宣言 / チーム改善提案
+ リスク要因・手戻りなどのムダ事項と対策提案 など

問題発見・
解決中心

チーム内問題発見
～解決リードタイム
短縮

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 / チームタスク分析

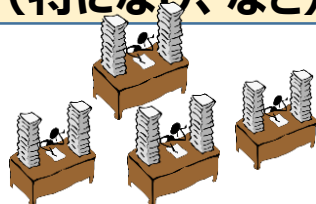
問題発生 & 解決報告 & 協力メンバーへのお礼

問題記述・問題解決報告
+ 協力してくれたメンバーへのお礼

その日の問題
その日のうちに！
ふりかえり導入

個別対応者の集まり
ふりかえりなし
パフォーマンス↓

ぼんやりした境遇説明や感想（ある意味小学生的
なw） / 他人事のように感じる外的責任への言及
／未記入（特になし、など）



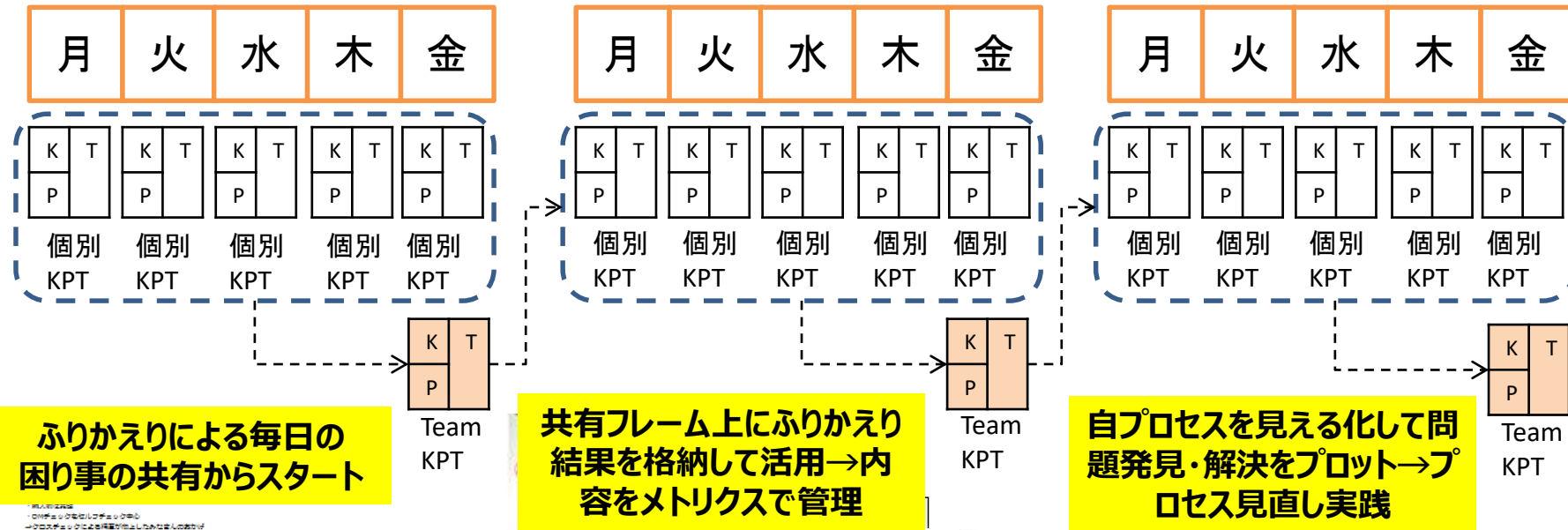
記載内容の段階的高度化
＝モノゴトの見方・思考の変化

問題解決型 → リスク・先読み型へ
解決手段提示 → 問題事象中心へ
個人タスク型 → チーム問題発見型
感情面偏重 → エンジニアリング的内容へ
ぼんやりした概要記述 → 具体的詳細記述

出典：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

出典：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

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→パフォーマンス改善実践へ



事前観察→
暗黙の価値
観を推定

チームの暗黙の価値観を見抜き問題提起→目標共有
チーム問題発見・解決の実践

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

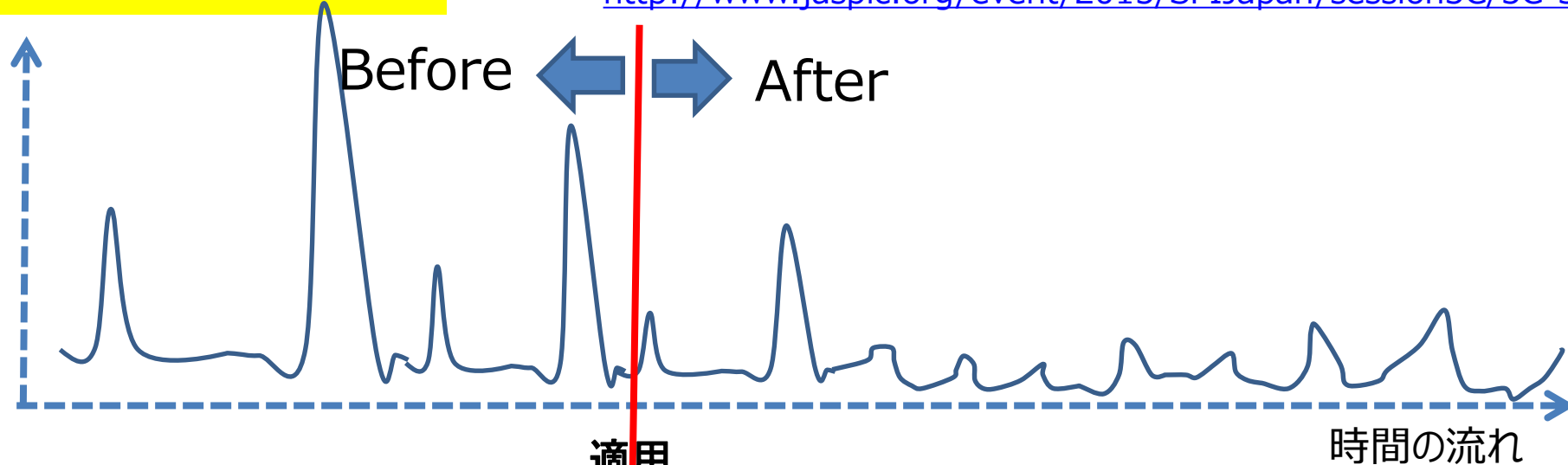
パフォーマンス
改善へ

適用後のパフォーマンスの変化例

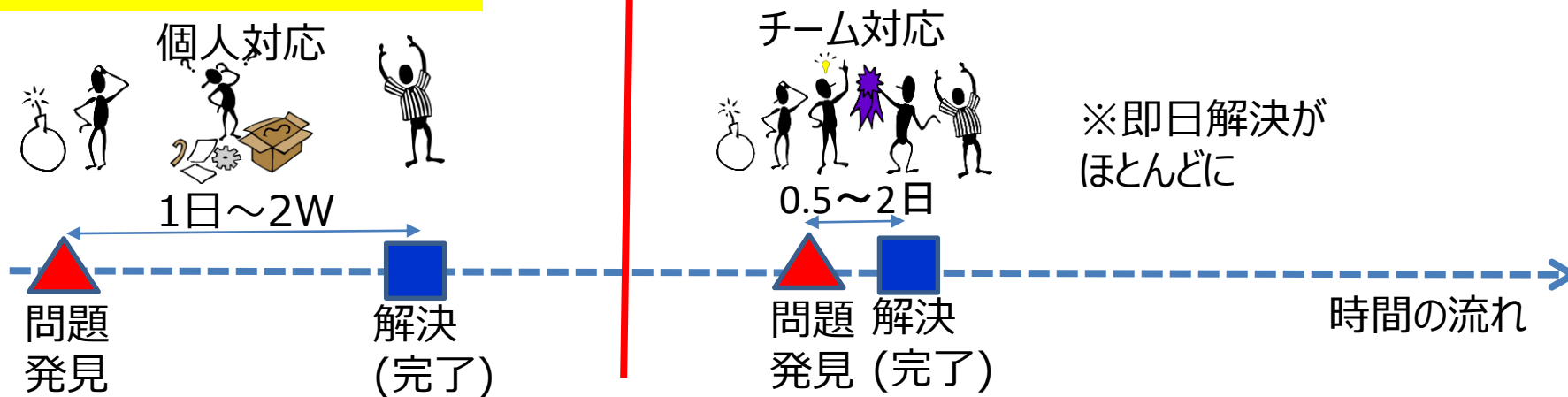
出典：SPI Japan2015 自律型プロジェクトチームへの変革アプローチ事例

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

■ 問題発生頻度 + 解決工数



■ 問題発見 - 解決リードタイム



チームパフォーマンス改善試行の観察結果

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“チーム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。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。

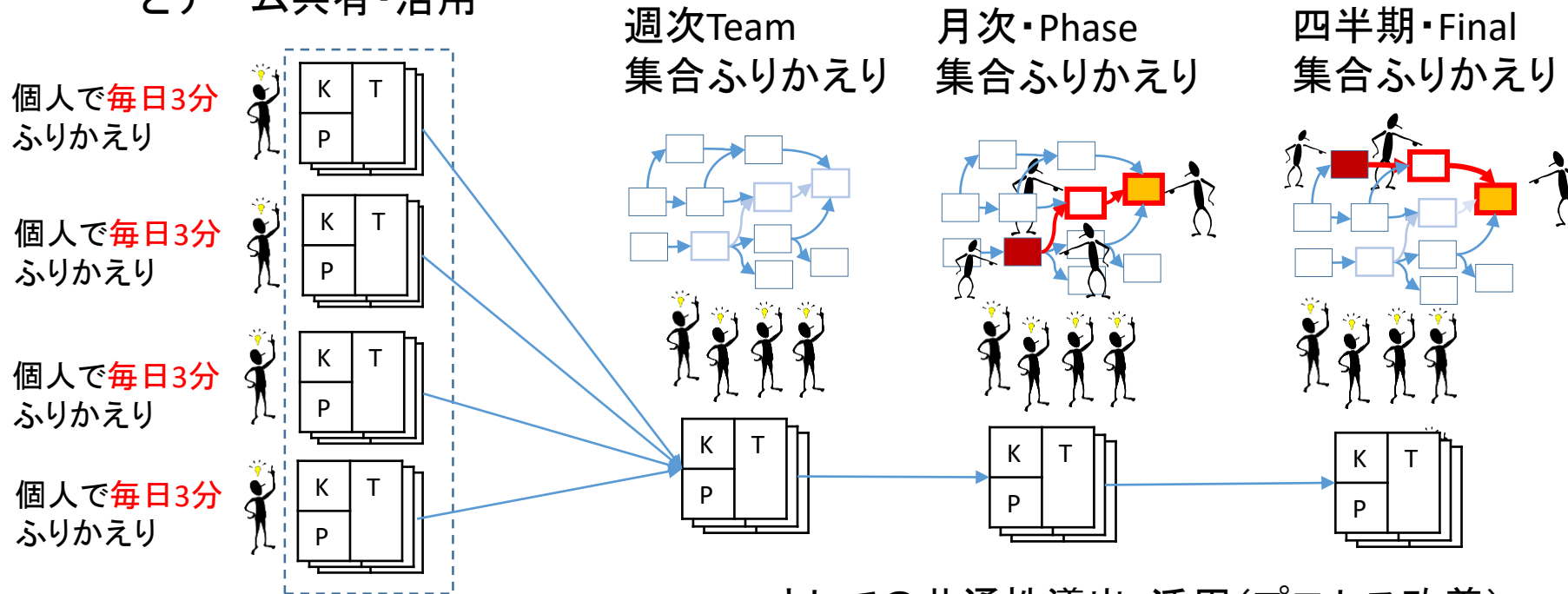
出典：SPI Japan2015 自律型プロジェクトチームへの変革アプローチ事例
http://www.jaspic.org/event/2015/SPIJapan/session3C/3C-3_ID012.pdf

過去の体験・経験から学ぶ 個別改善→パフォーマンス改善への発展

日次個別ふりかえりと
チーム共有・活用

問題構造化→是正処置

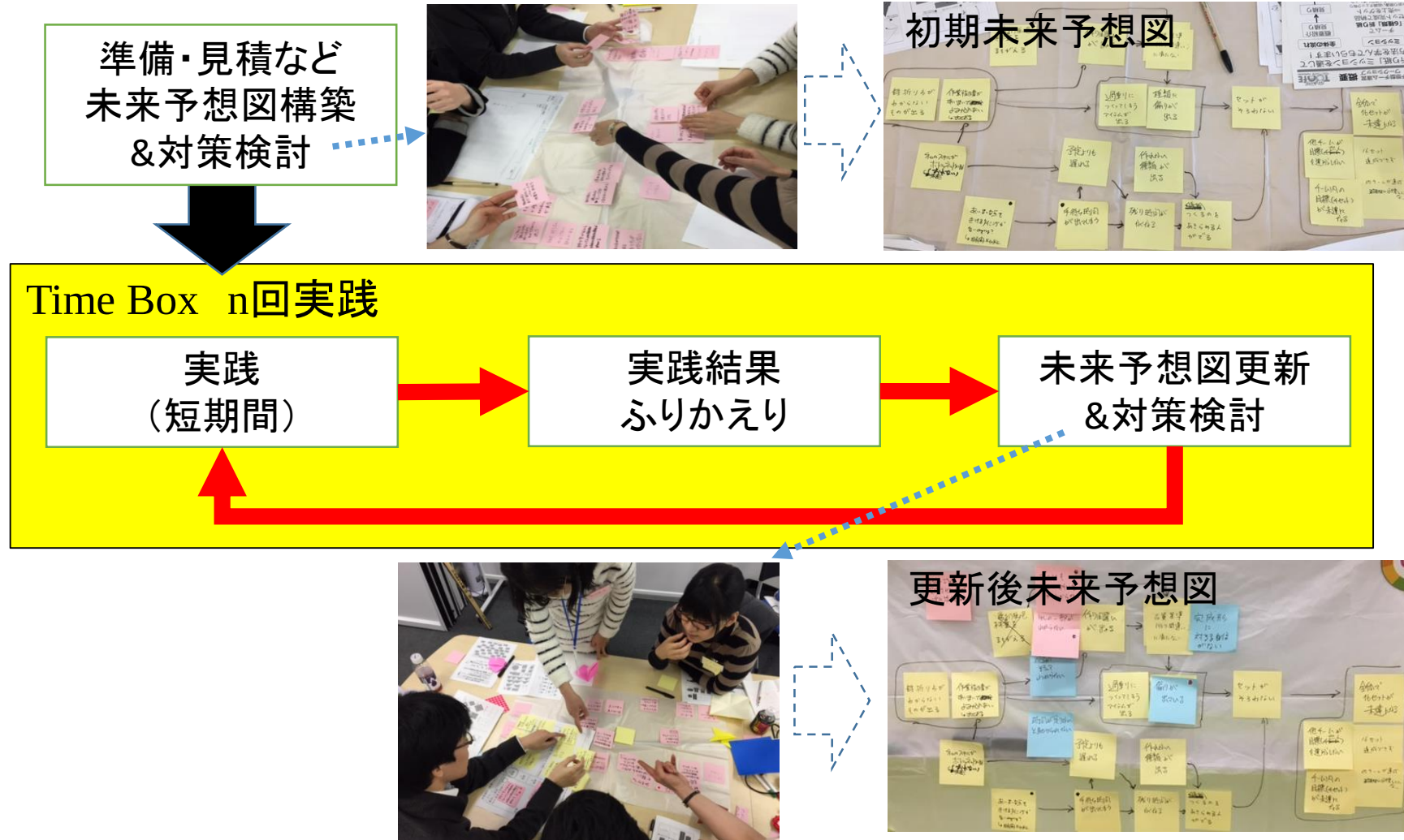
問題・リスク構造化→予防処置



Teamとして毎日共有し、
主に日々の問題解決・
個別改善に活用

Teamとしての共通性導出・活用(プロセス改善)
ふりかえり結果情報のサマリ→構造化分析による全体俯瞰
ボトルネックの解消／最も効果的な改善ポイントの特定による
パフォーマンス改善の実践

未来予想図に基づく継続TimeBox運営 プロジェクトリスクマネジメント実践

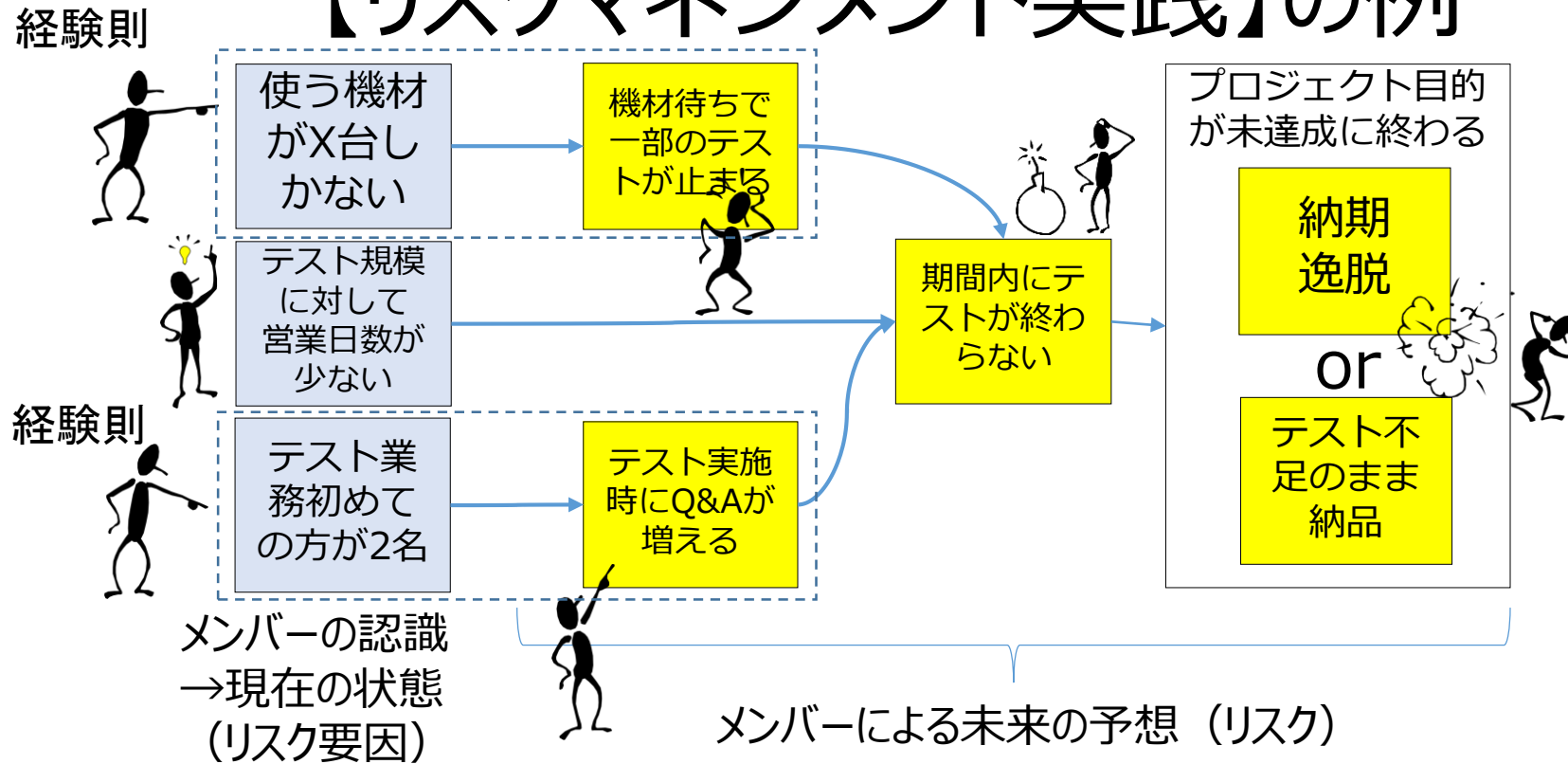


出典：SPI Japan2019 「静的×動的プロセス改善の実践と課題」

http://www.jaspic.org/event/2019/SPIJapan/session2A/2A2_ID008.pdf

Copyright © Kenji Adachi@Software Quasol, All Rights Reserved

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

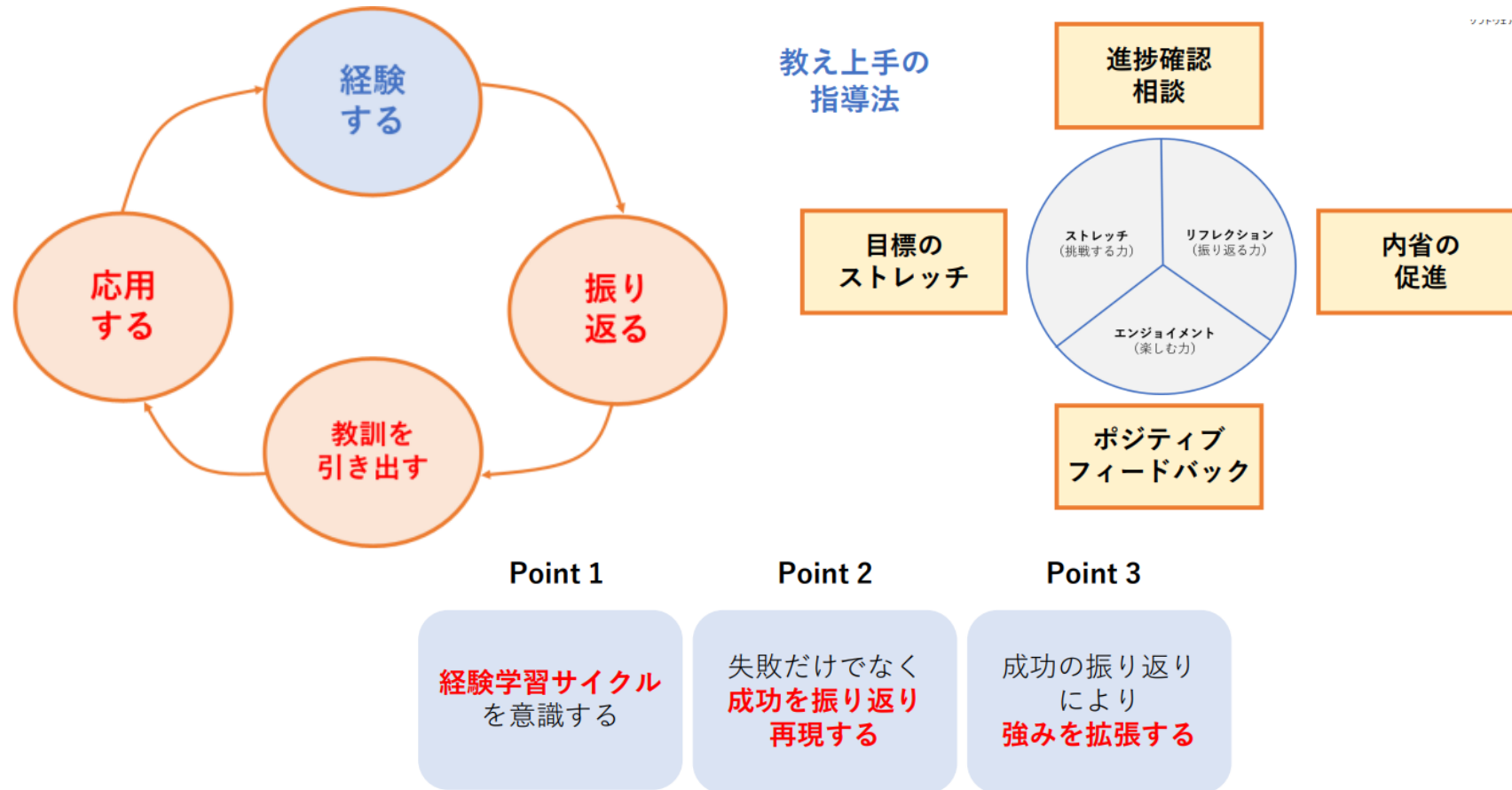


メンバー全員の認知と経験則（共通性（パターン）情報）を総動員して、
現状（青色要因）とリスク（黄色要因）を洗い出し、構造化する

出典：SPI Japan2019 「静的×動的プロセス改善の実践と課題」
http://www.jaspic.org/event/2019/SPIJapan/session2A/2A2_ID008.pdf

効果的な成長～成功の“ふりかえり”

経験学習力を向上させる指導法



ソフトウェア品質シンポジウム2022基調講演「経験から学び人を育てる」より

プロジェクトゴールに行きつくための 3つのポイント

VUCAな環境下で、予測不能な事象の発生や変化、矛盾、理不尽などが襲い掛かる中でも “あらゆる手段と誠実で一貫した対応を駆使してGoalする” こと。

[Point1] Team Management (TM)

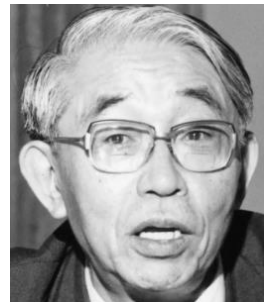
[Point2] Stakeholder Management (SM)

[Point3] Project Monitoring & Control (PMC)

VUCA = Volatility(変動性) Uncertainty(不確実性) Complexity(複雑性) Ambiguity(曖昧性)

シャープ伝説のエンジニア 佐々木正氏（シャープ元副社長）の言葉

「いいかい、君たち。分からなければ聞けばいい。
持っていないなら借りればいい。逆に聞かれたら教
えるべきだし、持っているものは与えるべきだ。人間
、一人でできることなど高が知れている。技術の世
界はみんなで共に創る『共創』が肝心だ。」



ありがとうございました！
何か一つでも参考になればうれしいです！