

レビューでは何を確認するといいいのかな？
**さまざまなレビューの意図を整理し
て確認事項を明らかにしてみよう！**

記述内容に反応するレビューから狙い撃つレビューへ

Software Quasol@HBA
安達 賢二

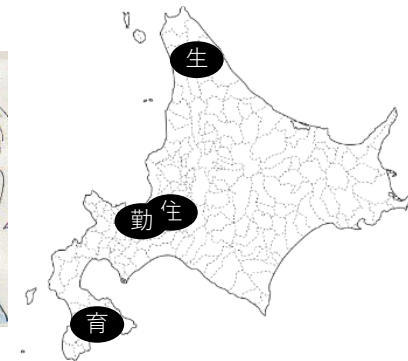
安達 賢二（あだち けんじ） adachi@hba.co.jp

株式会社HBA 経営管理本部 Executive Expert

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

株式会社レヴィ 共創ファシリテーター

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



きたのしろくま

@kitanosirokuma

【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・人財育成コーチ 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 Review（ソフトウェアレビューシンポジウム）実行委員

兼レビュー体系化を目指す会（仮）メンバー

JaSST-nano お世話係軍団

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 2019～2021サポーター

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

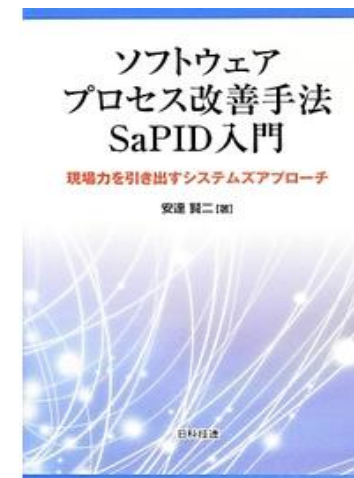
SS（ソフトウェア・シンポジウム）プログラム委員

第33-38期SQiP研究会ソフトウェア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）

元TEF（Test Engineer's Forum）北海道テスト勉強会（TEF道）お世話係

TOCFE北海道幽霊メンバー など



このワークの出所

ソフトウェア品質管理（SQiP）研究会「ソフトウェアレビュー」のアドバイザー等を通じて、数十年にわたるさまざまなレビュー研究結果や蓄積されたノウハウが実務であまり活用されていない実態を危惧しています。

その普及やレビュー体系化を目指す会（仮）メンバーとして「レビュー体系化」に取り組み、JaSST'22東京でのレビューワークを皮切りに「ソフトウェアレビュー勉強会」を運営しています。

<https://softwarereview-studygroup.connpass.com/>

今回のワークはこの活動の一環で実施します。
ぜひ一緒に議論し、考え、手を動かしてみましょう！



当ワークのねらい

- レビューの意図（目的と観点）の明確化方法（の一つ）を把握する。
- このアプローチの価値を評価し、現状のレビューにどのように適用するのがよいかを考える。

想定する受講者と期待効果

- 想定する受講者
 - いつもレビューで見逃しが多いと実感している方
 - レビューを実施しているが、効果が実感できない方
 - レビューの結果が有識者の出席有無に大きく依存するチームのメンバー
- 期待効果
 - より有効な欠陥を検出する能力の向上
 - 業務知識に頼らず欠陥や不備が指摘できる領域の拡大
 - レビューの成果を有識者に頼りすぎる状態の緩和
 - 要求仕様、設計書作成時の考慮事項や注意事項の導出力向上
 - テスト設計との連携によるQAアプローチの足掛かりに



このワークで行うこと

レビューの意図の明確化を
制限時間の中で部分体験する



レビューの意図の明確化を
完遂するまで体験する



ワークの対象領域

**レビューで
確実に確認・指摘を
するためのノウハウ**

レビュー目的～観点導出による

レビュー会で指摘を
しやすくする場づくり

例：ファシリテーション

**業務知識によらない
レビューノウハウ**

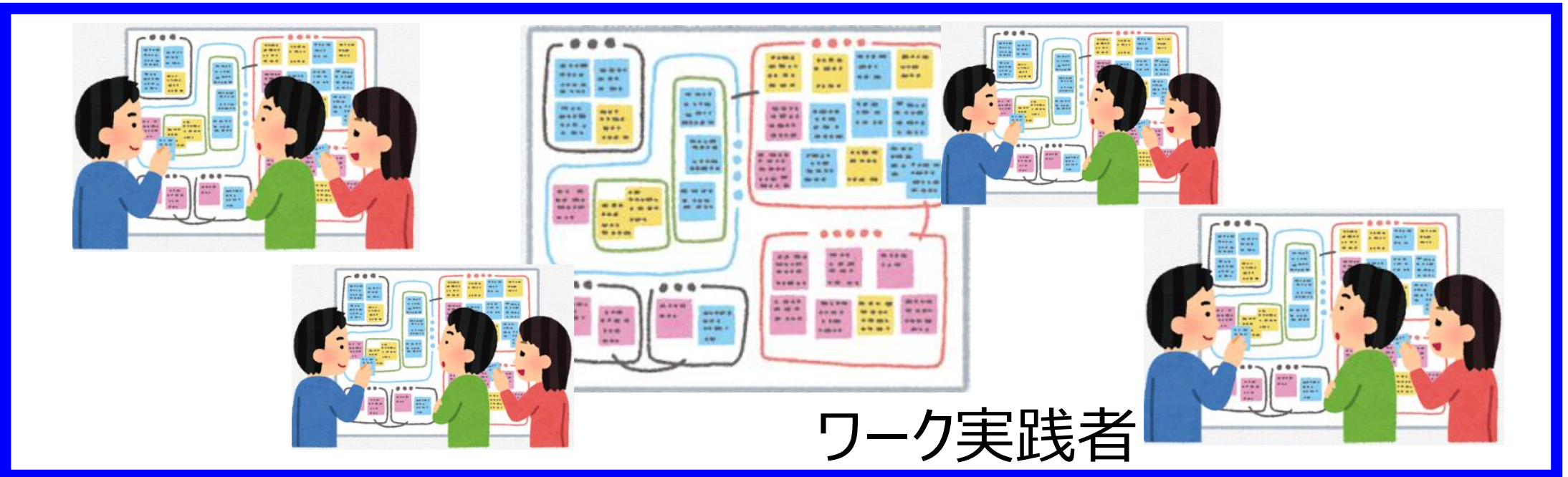
業務知識による
レビューノウハウ

例1：物流系システム

例2：特定のITシステム

ワーク実践者と見学者に分かれて実施

ワーク見学者



ワーク実践者

実施概要・タイムスケジュール（予定）

	時間数(予定)	実施事項
1	13:00～13:20	イントロダクション&チームビルディング
2	13:20～15:00	レビューワーク (1)<u>狙い撃ちレビュー準備～実施</u> 目的洗い出し→観点導出→個別レビュー実施 (2)<u>レビュー結果評価・考察</u> 結果評価→結果共有 ※途中、それぞれの解説や休憩が入ります。 事前解説 ワーク 結果解説
3	15:00～15:15	休憩
4	15:15～16:15	ワーク結果解説・ワークふりかえり・Q&A

チームビルディング：8分間

- ブレイクアウトルームにて以下の対応を行ってください。

①メンバーの自己紹介[1人1分×人数]

[ハンドルネーム] [普段のお仕事の概要と役割]
[普段実施しているレビューの目的]

②ワーク時の役割を決める

[リーダー][タイムキーパー][情報共有役][盛り上げ役]

リーダー

タイム
キーパー

情報共有役

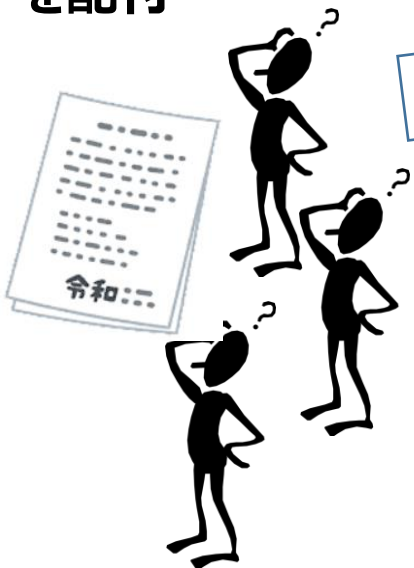
盛り上げ役

観点に基づくレビューのイメージ

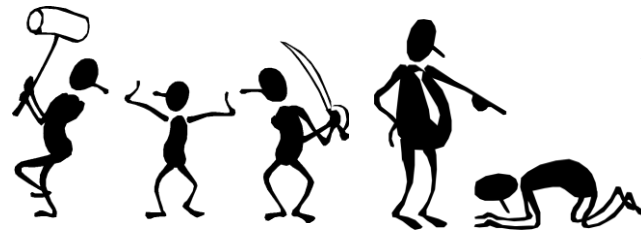
典型的なレビューの状態

重視されること：誰が確認するか？

レビュー会議で
初めてレビュー対象
を配付

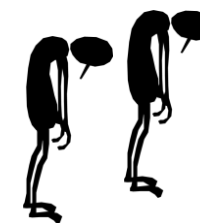


ジャイアン独演会・あら捜し・
横道逸脱・人格否定・いざこざ



モチベダウン

レビューの効果が
実感できない



書かれていることに反応し、
気が付いたことを指摘

有識者がいないと軽微
で、表面的な指摘ばかり



多忙につき
レビューを省略



見逃した欠陥が
あとになって爆発



レビュー観点設定～狙い撃ちレビューのイメージ

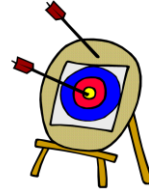
重視すること：**何を確認するか？**

あらかじめ対象
の内容や構造、
記述レベル等を
ざっと把握する

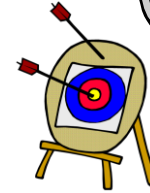


それぞれのレビューア
が観点に沿って確認

観点A



観点B



観点C

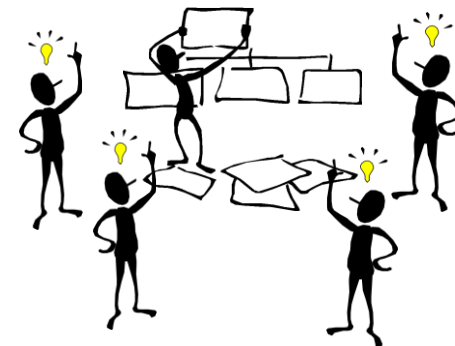


レビュー結果を評価し、
目的達成できているか
等をふりかえる（以降
のレビューに繋げる）

レビュー目的や制約条件
に応じて必要な観点を洗
い出し、どのように確認
するかを事前に整理する



観点をそれぞれの
レビューアに
割当て



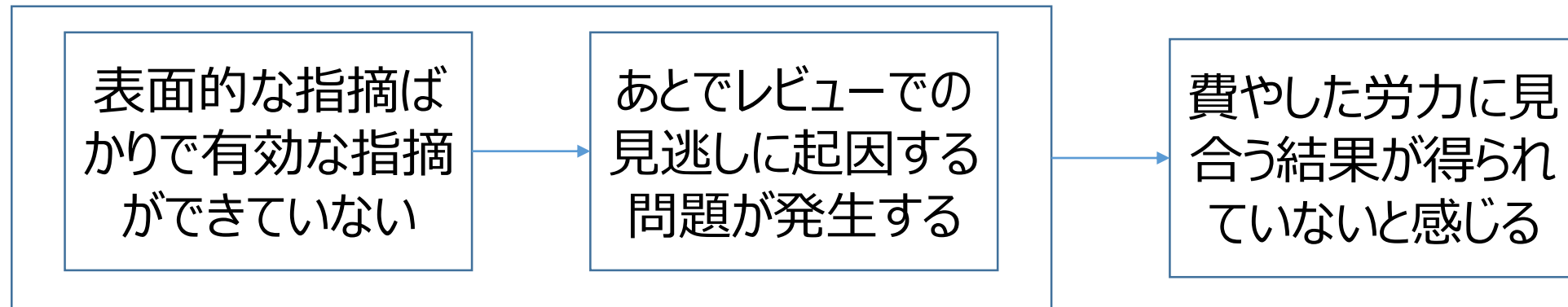
ワーク1：レビューの目的って？

「レビューの効果」はどこから来るか？

- 現状レビューの問題点収集でいつも出てくる大事な命題

「レビューの効果を実感できない」

Review
の効果



効果 = 目指す結果の獲得／課題解決／目的達成

普段実施しているレビューの目的は？

- みなさんが普段実施しているレビューの目的は何でしょうか？
- 「目的1つを1枚の付箋に」書いてください。（複数枚可）
- 時間に余裕があれば他の方が何を書いているのかを見て、その目的が普段のレビューに当てはまらないか等を確認してみましょう。

レビュー対象が
成果物要件を
満足しているか
確認する

欠陥検出

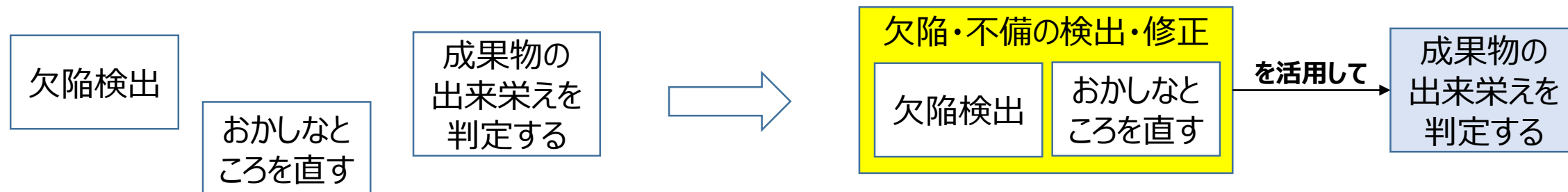
レビュー
トレーニング

「レビュー目的」どうしの関係性は？

- 書き出した「レビューの目的」の内容が、同じもの、類似のものがあれば近くに寄せ、必要なら要約してみてください。
- 付箋を「マネジメント系の要素」は青系色、「テクニカル系の要素」は黄系色に変えてください。

マネジメント系要素

テクニカル系要素
- それぞれの「レビュー目的」の間にどのような関係性があるかを考察し、関係性が見つかった要素どうしを線で結び、どのような関係なのかを付記してください。



レビュー目的の洗い出し（例1）

次フェーズ進行
が可能かを判定
する

対象成果物の欠
陥や不備の検出

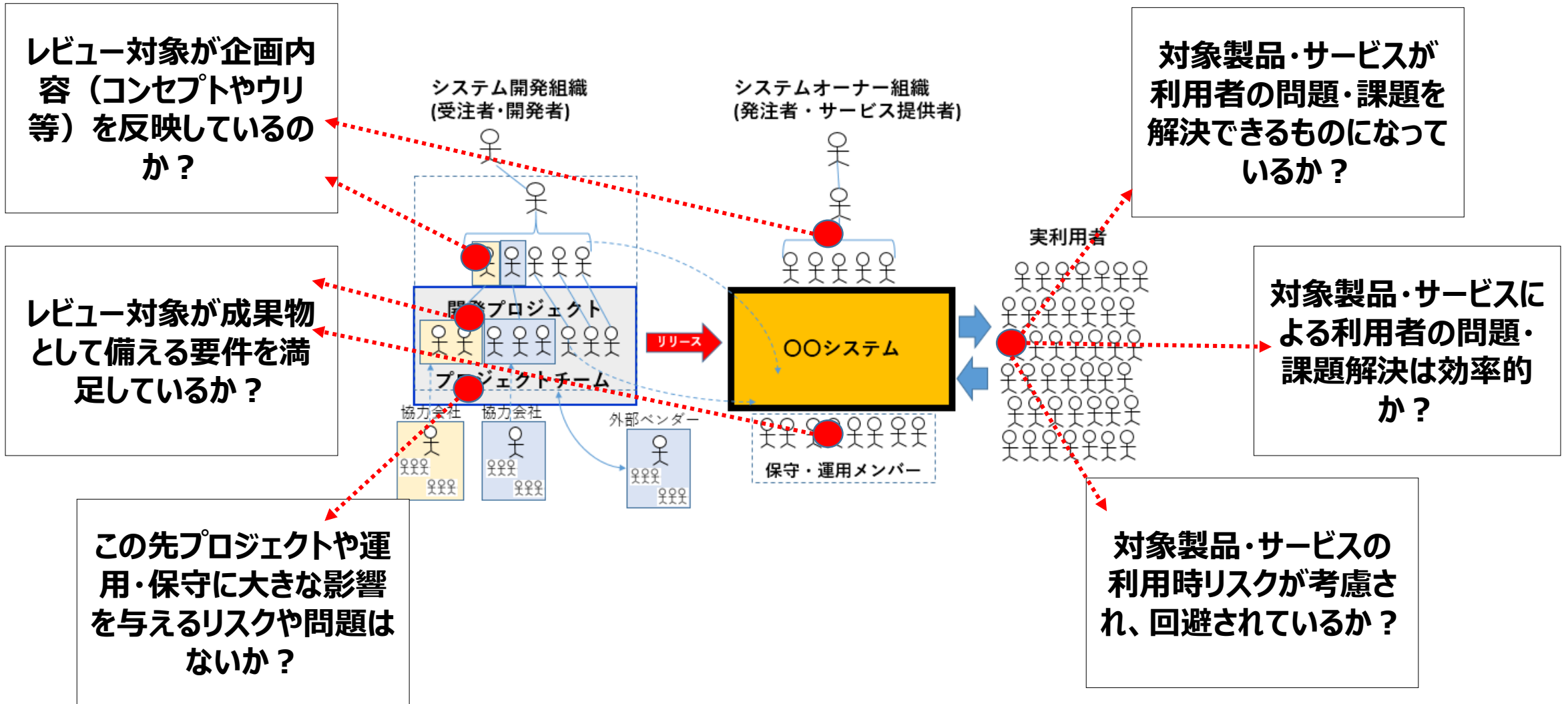
レビュー
トレーニング

レビュー対象の内
容を関係者で理
解する

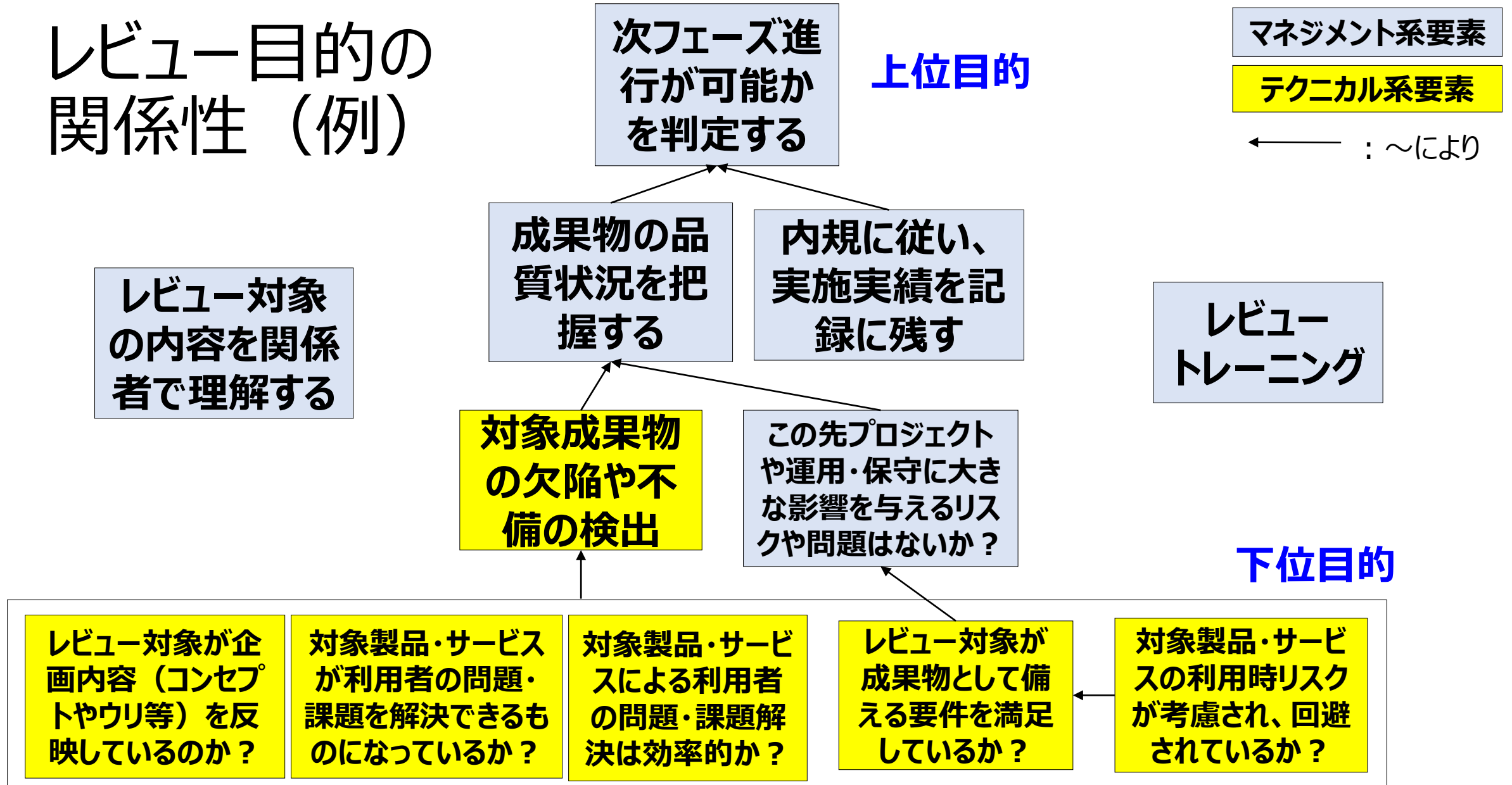
内規に従い、実
施実績を記録に
残す

成果物の品質状
況を把握する

レビュー目的の洗い出し（例2）



レビュー目的の 関係性（例）

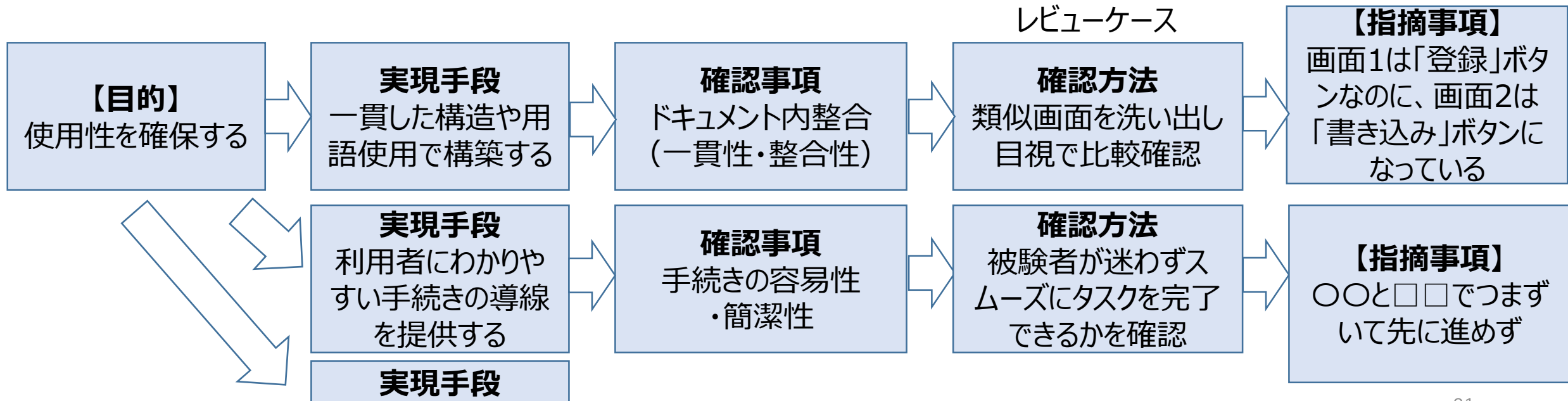


レビュー観点はどうのようなものか？

人によって“観点”の捉え方には幅がある

レビューの意図や目的を段階的に詳細化したもの。

レビュー目的を達成するための、レビューアによるレビュー対象の見方、レビューで検出したい欠陥を見つけるためにレビューアが集中して着目する対象成果物の側面。さらに何を、どのように確認するのかを表したものの。



レビュー観点とは階層構造



抽象度の高いレビュー観点 (抽象的)

人によってはその意味や内訳が異なる可能性がある
【ハイレベルレビューケース：HRC】

粒度が大きい

【ミディアムレベルレビューケース：MRC】

抽象度が低いレビュー観点 (具体的)

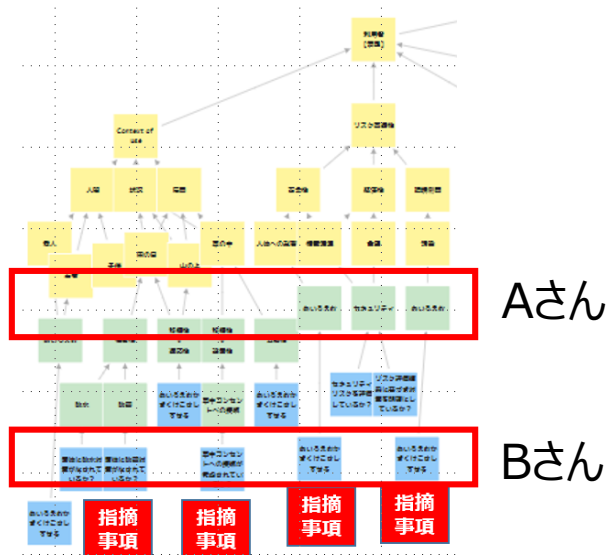
誰がチェックしても同じ結果が導ける可能性が高い
【ローレベルレビューケース：LRC】

粒度が小さい

人によって適切に実践できる観点粒度が異なる

レビューアの状態で観点粒度を調整する

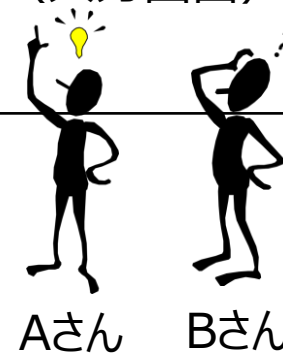
利害関係者	対象システムにおける主な活動	関心事	必要なレビュー観点・対象	レビュー観点の具体化
実利用者	システムに必要情報を入力して、ほしい結果を得る	誤入力情報がそのまま処理されないか？	入力ミス検知機能があるか？（入力画面）	☐ 必須項目記入漏れの検出 ☐ 入力不可文字の検出 ☐ 日付、時間範囲外の検出



OK! この場合だと

- ☐ 必須項目記入漏れの検出
- ☐ 入力不可文字の検出
- ☐ 日付、時間範囲外の検出

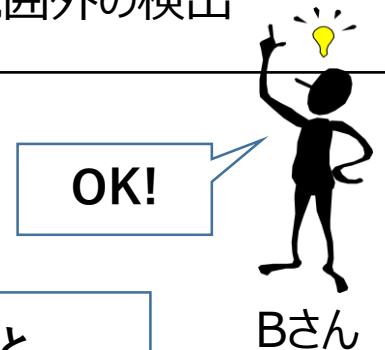
ができればよいね!



ん～この場合だと

- ☐ 必須項目記入漏れの検出

は思いつくけど他には何ができるかな???



観点に基づく要求仕様書レビュー

レビュー対象物

- 交通費精算システム要求仕様（案）
<https://www.softwarequasol.com/jasst-review2022workshop/>

P1.背景説明

1 A社 交通費精算システム要求仕様書
2
3 背景
4
5 A社で交通費精算を行う際の手順は下記の通り。
6 ・申請者は紙の交通費精算書を手書きで記入し、上長に申請する。
7 ・上長は申請内容を確認し、問題なければ押印し、経理部に送付する。
8 ・経理部では部長が申請内容を確認し、問題なければ押印し、会計担当者に渡す。
9 ・経理部の会計担当者は、経理部部長が押印した交通費精算書を参照しながら、
10 会計システムに入力する。
11 ・システム入力の3日後に社員への支払い（銀行振り込み）が行われる。
12
13 現行業務の問題点として、月初めの精算締めタイミングで、交通費精算の申請が集中
14 することにより、会計担当者の会計システム入力の負荷が高くなっていることと、申請者
15 が交通費精算書に手書きで記入するのが手間であるとの不満が多いことの2つが挙げられ
16 る。
17 上記の問題を解決するため、社内で交通費精算システムを構築することになった。
18
19 交通費精算システムでは、経理部でのシステム入力の手間を減らす対応と各個人の手書
20 き記入の手間の解消を行う。交通費精算書の電子化については今回の対応には含まない。
21

※レビュー対象外

ただし、内容は理解する必要有

P2.システム概要説明

22 1. 概要
23
24 交通費精算システムは下記の機能で構成される。
25 ・交通費精算一覧画面
26 ・交通費精算明細画面
27 ・交通費承認一覧画面
28 ・交通費商品明細画面（当資料では左記画面の説明は省略）
29 ・交通費精算書出力
30
31 交通費精算システム利用時は社内ポータルサイトから遷移することとし、社内ポータル
32 サイトのメニューに交通費精算一覧画面と交通費承認一覧画面へリンクを追加する。この
33 システムへのログインはシングルサインオンとする。
34 利用ユーザは社内システムが利用できる全ユーザの想定である。
35 交通費精算システムで、精算データを申請すると、承認フローが実施される。承認フロ
36 ーの経路は既存のマスタを参照する。（承認フローは、申請者→一次承認者（所属部上長）
37 →二次承認者（経理部部長）の順で実施される。）
38 交通費精算を申請した際に、一次承認者にメールで通知される。一次承認者が承認する
39 と二次承認者にメールで通知される。二次承認者が承認すると承認フローが完了し、申請
40 者にメールで通知される。
41 承認フローが完了すると交通費精算データは会計システムに自動連携される。
42

【交通費精算一覧画面イメージ】

交通費精算一覧				
従業員：P3.交通費精算一覧				
申請番号	申請日	精算額	申請者	申請状況
xxxxxxx	yyyy/mm/dd	¥9,999,999	〇〇太郎	□□□□□
15120001	2015/12/15	¥15,000	〇〇太郎	上長承認済
15121234	2015/12/28	¥1,200	〇〇太郎	申請済
(省略)		-	-	-

【交通費精算明細画面イメージ】

交通費明細							
申請者：申請 P4.交通費精算明細							
No.	利用日	行先	区間(発)	区間(着)	交通手段	往・片	交通費
99	yyyy/mm/dd	△△支社	〇〇駅	××駅	□□□□	▼▼	¥9,999,999
1	2015/12/10	横浜支社	東京駅	横浜駅	J R	往復	¥940
2	2015/12/11	川崎工場	東京駅	川崎駅	J R	往復	¥620
(省略)							

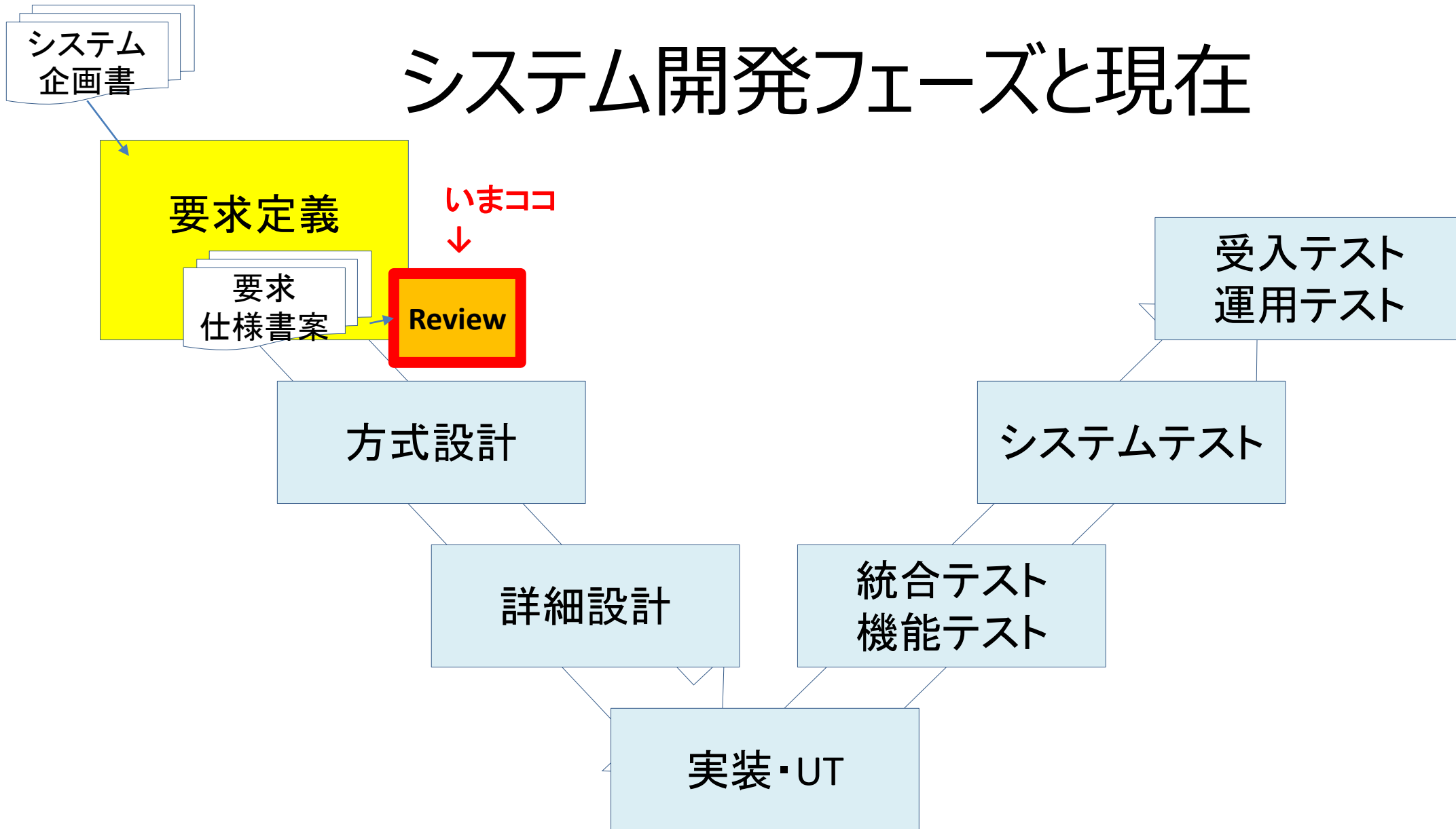
【交通費承認一覧画面のイメージ】

交通費承認一覧					
承認者：承認 P5.交通費承認一覧					
選択	申請番号	申請日	精算額	申請者	申請状況
☒	Xxxxxxx	yyyy/mm/dd	¥9,999,999	〇〇太郎	□□□□□
☐	15120001	2015/12/15	¥15,000	〇〇太郎	上長承認済
☐	15121234	2015/12/28	¥1,200	〇〇太郎	上長承認済
☐	(省略)		-	-	-

【交通費精算書出力イメージ】

交通費精算書							
経理部長 上長 申請者 P6.交通費精算書出力							
所属：〇							
氏名：〇							
申請日：〇							
利用日	行先	区間(発)	区間(着)	交通手段	往・片	交通費	備考
yyyy/mm/dd	〇〇支社	〇〇駅	××駅	□□□□	▼▼	¥9,999,999	
2015/12/10	横浜支社	東京駅	横浜駅	J R	往復	¥940	
2015/12/11	川崎工場	東京駅	川崎駅	J R	往復	¥620	
2015/12/11	川崎工場	川崎駅	川崎工場	タクシー	片道	¥2200	
2015/12/11	川崎工場	川崎工場	川崎駅	タクシー	片道	¥2350	
(省略)							

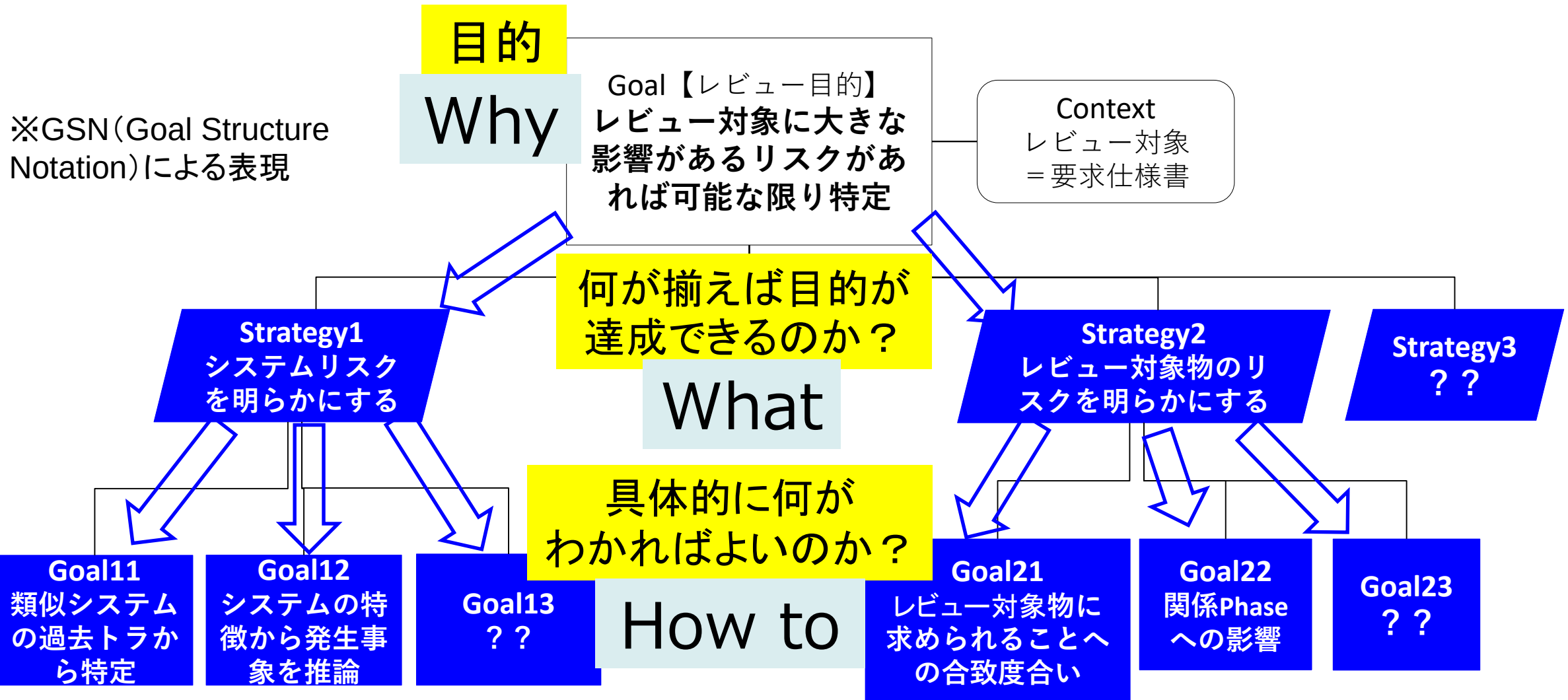
システム開発フェーズと現在



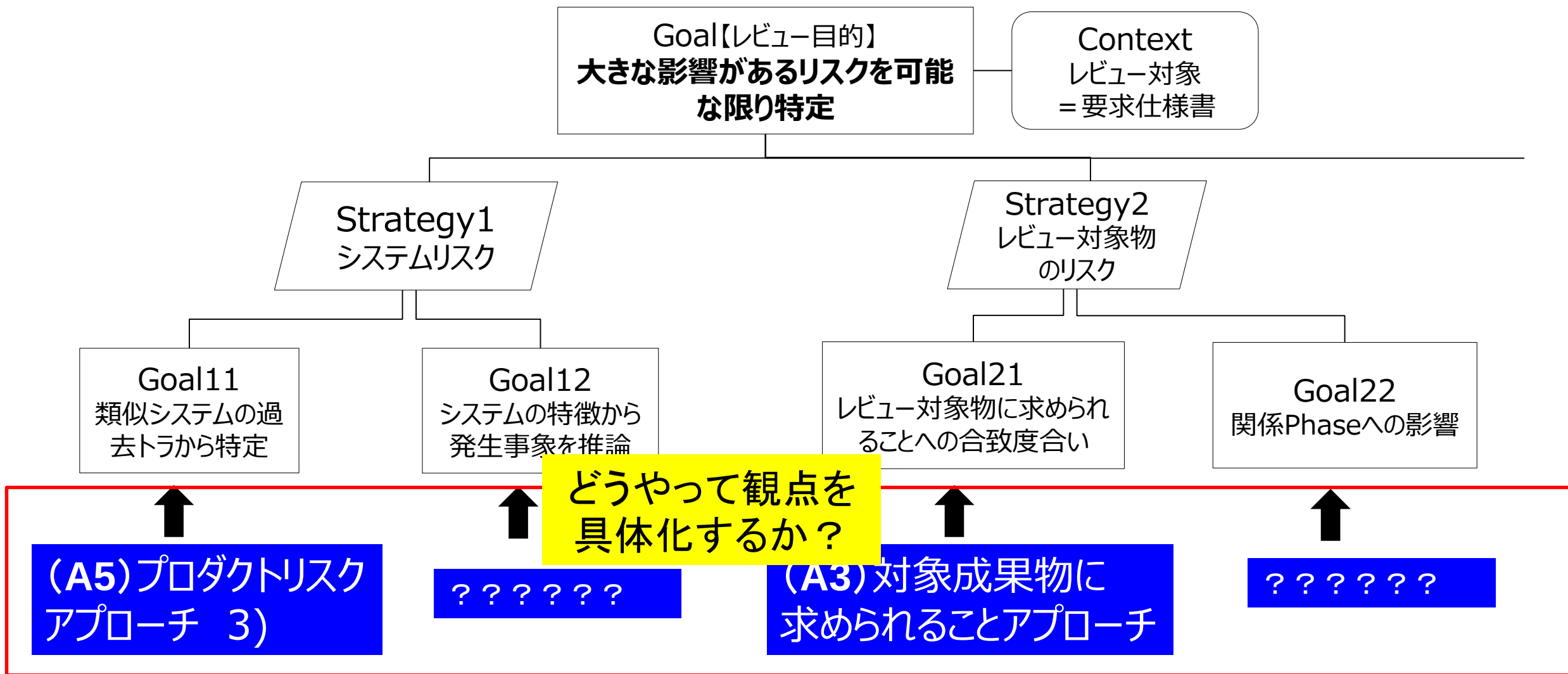
ワーク2：レビュー観点の導出

レビュー目的達成のためのアプローチ概要設計（例）

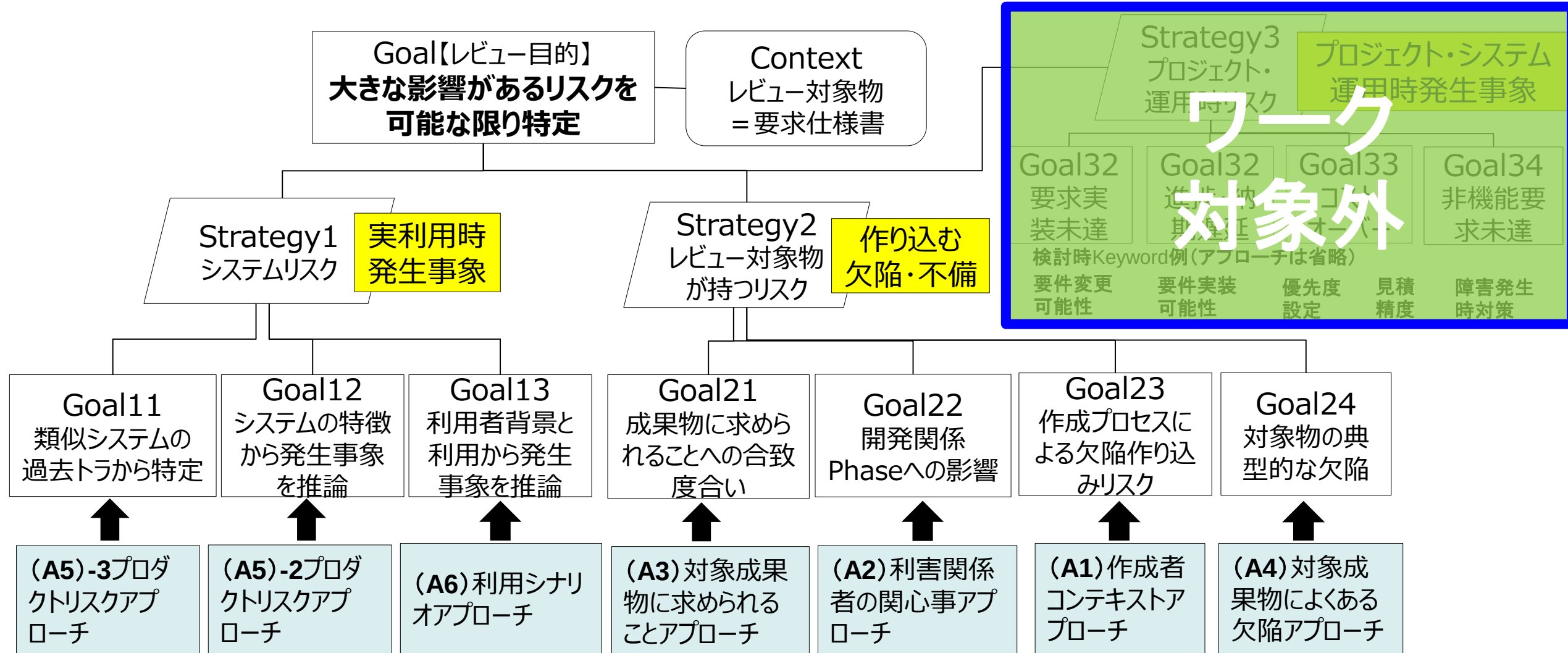
目的(Goal1)→目的達成に必要な事項(Strategy)→必要事項の内訳(subGoal)



レビュー観点導出アプローチの割り当て（例）



レビュー目的達成のためのアプローチ概要設計 と観点導出アプローチの割り当て[目的・観点構造化結果例]



レビュー観点導出アプローチ

レビューベースからレビュー観点を、または、ある粒度のレビュー観点からより粒度の小さいレビュー観点を導出するアプローチ

(A1)作成者コンテキストアプローチ

(A2)利害関係者の関心事アプローチ

(A3)対象成果物に求められることアプローチ

(A4)対象成果物によくある欠陥アプローチ

(A5)プロダクトリスクアプローチ

(A6)利用シナリオアプローチ

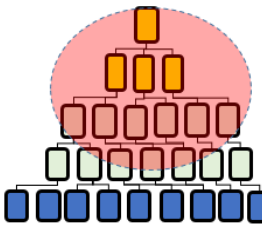
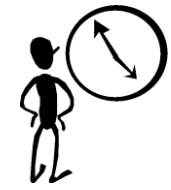
欠陥検出に繋げる
ワザの集合体

※他にもたくさんあるはず
あとで探してみてください

※テストの文脈では
「テスト設計技法」に類似する



(A1)作成者コンテキストアプローチ



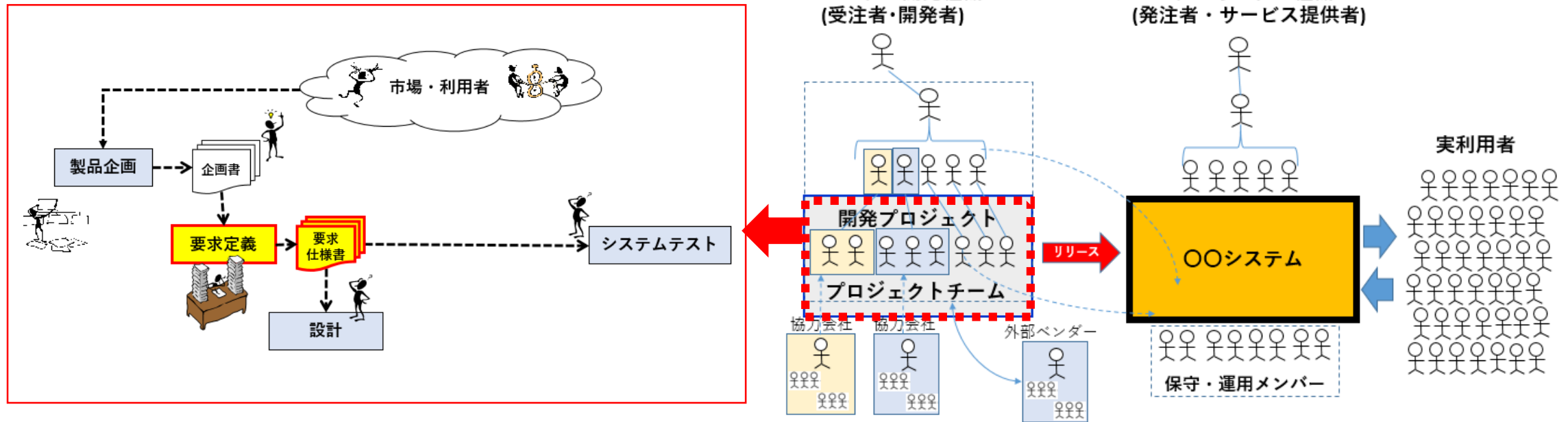
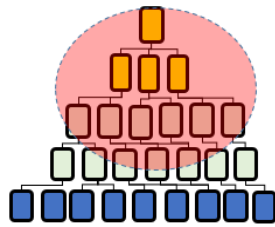
作成者のコンテキスト＝対象成果物がどのような状況の中で、どのように作成されたのかから、レビュー観点を導出する。

- (1)作成者はシステム開発経験3年目。これまでは設計のサブ担当者であったが、今回初めてメイン設計担当として割り当てられた。この分野のシステムを手掛けるのは初めて。
 - (2)レビュー対象成果物の作成に着手したのは2日前とのこと。
 - (3)作成者は、過去に参加したプロジェクトで構築したシステムの障害対応に2か月前から借り出され、継続して残業、休出が突出していた。障害対応は現在も継続中。
 - (4) レビュー対象成果物（MS-Wordで作成）の最終書き込み日時は今日のAM3:35。
- また、当初書き込み日時は、5年前の3/28 AM2:58。

着目した兆候	兆候からの仮説	想定される欠陥	レビュー観点
例 当wordファイルの当初書き込み日時は、5年前の3/28 AM2:58。	過去のプロジェクト成果物を流用した可能性大	☐ 部分流用した結果、今回の要件に合わない状態になっている ☐ 旧成果物の残骸がそのまま残されている	今回の内容には不必要な/不適切な旧成果物の残骸はないか？

(A2)利害関係者の関心事アプローチ

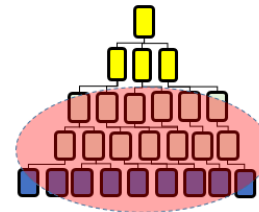
利害関係者を明確化→関心事→観点・対象を明確化



利害関係者	対象システムにおける主な活動	システムへの関心事 (期待・疑問・懸念等)	必要なレビュー観点・対象
例. システム設計担当者	当システムの基本設計を担当	システム設計に必要な情報が漏れなく入手できるか？	システムに求められる要件が理由や目的、制約事項と共に明示されているか？

(A3)対象成果物に求められることアプローチ

確認方法を明確化すること＝レビュー観点導出とする



ソフトウェア要求仕様の目次例

観点

1.はじめに

ドキュメント目的
記述範囲
用語定義
参考文献
全体構成

2.製品の背景と概要

製品の背景
製品機能
ユーザー特性
制約

要求項目の仮定と依存関係

3.具体的な要求事項

外部インタフェース
機能

性能要求

論理データベース要求

設計の制約

非機能要求等ソフトウェア特性

要求仕様の段落構成

確認方法

例.目次に該当する事項が存在しているかを目視で確認する。

例.解決したい利用者の課題に対して必要な機能が漏れなく明記されているかを目視で存在を確認する

ソフトウェア要求仕様を持つべき特性

観点	確認方法
正当性 (Correct) システムに対するすべての要求が含まれ、以外の要求を含まないこと	
無曖昧性 (Unambiguous) 全ての要求の意味が一意に識別されること	
完全性 (Complete) 次をすべて含んでいること＝(1)すべての必要な要求、(2)すべての入力データと状況に関する応答の定義、(3)用語および図表の説明	
一貫性 (Consistent) 要求間で矛盾がないこと	
順位付け (Ranked for importance and/or stability) 要求が重要性や安定性に関して順位付けられていること	
検証容易性 (Verifiable) すべての要求に対して有限のコストで評価可能な手続きが存在し、検証できること	
修正容易性 (Modifiable) 要求の変更に対して、容易かつ完全で一貫性を保って修正できるような構造を持つこと	
追跡性 (Traceable) 要求の根拠が明確で、開発工程全体で参照できること	例：要求の背景や理由→要求＋制約条件が漏れなく追跡できるかを企画書と要求仕様で目視確認する

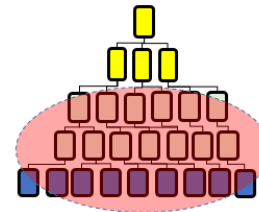
引用：要求工学：第3回要求仕様

<https://www.bcm.co.jp/site/2004/2004Dec/04-youkyuu-kougaku-12/04-youkyuu-kougaku-12.htm>



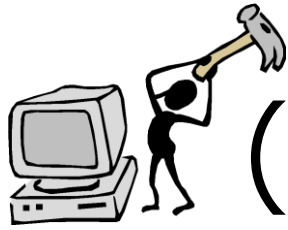
(A4)対象成果物によくある欠陥アプローチ

確認方法を明確化すること＝レビュー観点導出とする

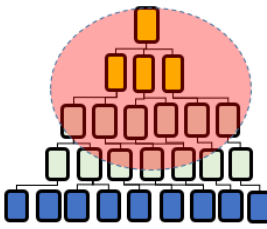
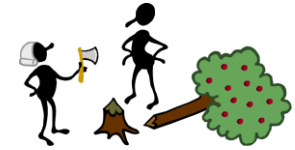


観点	確認方法
☐ ユースケースや業務フロー、機能などの開始、終了条件の不備や条件によるアンマッチ	
☐ 信頼性、効率性、保守性などの非機能要求の不備や具体化不足（非現実的な網羅的設定の場合もある）	
☐ システムのSCOPEや他システムとの境界定義の不備	
☐ 要求間、機能間連携部分の例外事項などが一方の備考欄に記述され、他方で認識されない	
☐ 実現優先度未設定	例：要求事項単位に優先度が付与されているか＋判断根拠が把握できるかを目視確認する

引用/参考：「間違いだらけの設計レビュー改訂版」 森崎 修司著



(A5)プロダクトリスクアプローチ



1)利用者の立場、こんな使い方をすれば〇〇が発生するかも！を検討してみる。

2)システムの機能から「こんなことが起きるかも」を想定してみる。

参考：安全リスクには健康リスク・経済リスク・環境リスクがある

3)類似製品の事故や障害、問題発生事例を確認してみる。（例：Web検索で探す）

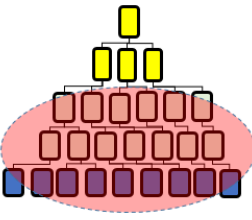
どのような事象？	発生要因と影響	関係する機能	レビュー観点と対象
「湯沸かしポット」の例。 給湯時にやけどやケガをする	給湯速度が速すぎる→熱湯が 飛び散る→手をやけど→持って いた器を落として破損or足に落 として怪我	給湯機能	お湯の飛び跳ねを考慮した 給湯速度設定をしているか 対象：給湯コントロール

**技法選択肢
は3つ**

(A5)-1)
利用者ベース

(A5)-2)
機能ベース

(A5)-3)
事故・障害ベース



(A6)利用シナリオアプローチ

※利用シナリオ導出＝レビュー観点導出とする

利用者の典型的な課題を解決する利用シナリオ(通常+例外)を作成する。
それをベースに対象成果物をトレース（レビューを実施）することで、不明点や指摘事項があれば記録する。

<解決したい課題例>

業務で使用した交通費(往復分)を精算

往路：さっぽろ→(地下鉄：340円)→新さっぽろ(徒歩移動)新札幌→(バス：210円)→森林公園
(復路はこのルートを逆に辿る（同一金額）ため省略)

■利用シナリオ（通常）

途中でエラーも発生せず、すんなり順調に入力・申請でき、承認後に口座に入金されるシナリオ。

■利用シナリオ（例外）

途中でさまざまなエラーに遭遇しながら入力・申請するが、結果的に否認されるシナリオ。
さらに否認後に再申請して承認され、最終的に口座に入金されるシナリオを付与するとよりよい。

レビュー観点導出アプローチ選択&実践

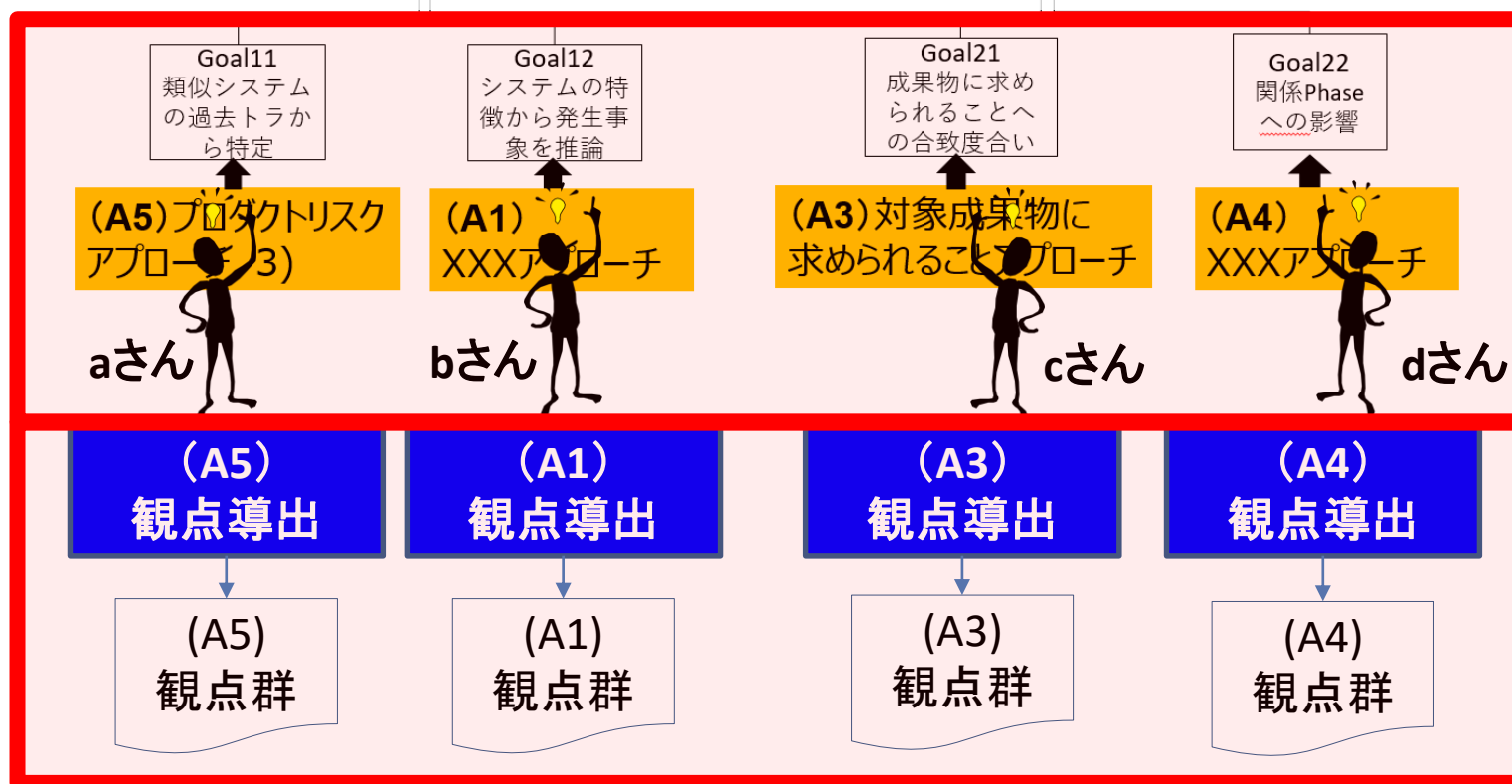
20分間

ブレイクアウト

- 観点導出アプローチのうち各自選りすぐり1つを選んでください。

※チーム内で重複がないように調整してください。

- 選んだ技法に基づき観点を導出してください。



アプローチ選択

5分間

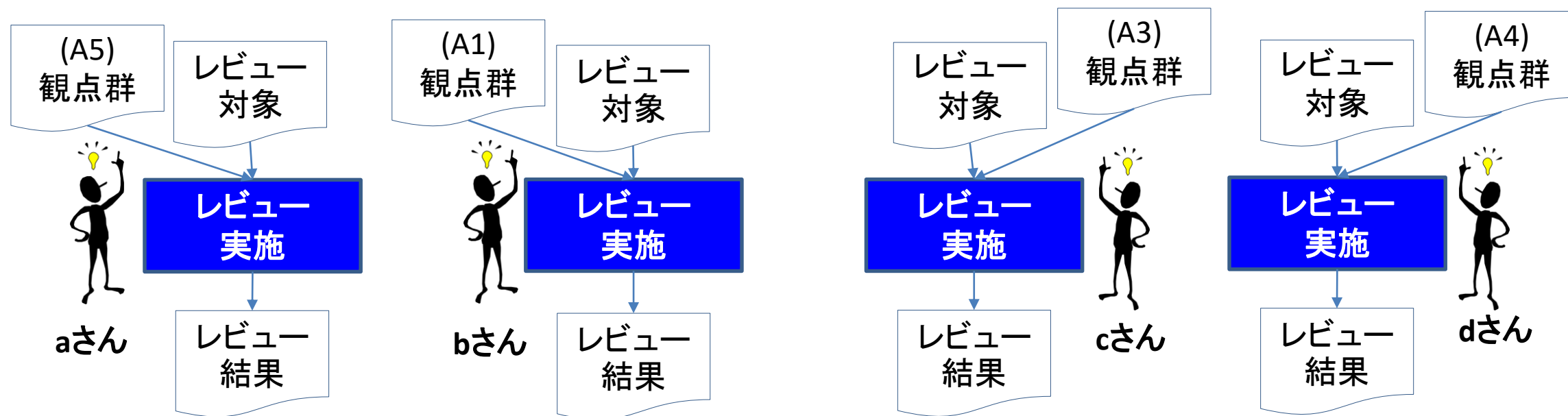
アプローチ実践

15分間

ワーク3：観点に基づくレビュー実行

個別レビュー実施

- 各自で導出した観点に基づくレビューを実施し、結果を記録してください。



レビュー結果記録様式

観点導出アプローチ番号： A			担当者：	
N o.	指摘箇所	指摘グレード 重・中・軽	指摘内容	観点
1				
2				
3				
4				
5				

ワーク4：観点に基づくレビューの評価と考察

観点に基づくレビューの評価と考察

(1) 観点設定レビュー結果評価

計25分間

18分間

ブレイクアウト

No.	指摘箇所	指摘グレード 重・中・軽	指摘内容
1			
2	aさん		
3	レビュー結果		
4			
5			

No.	指摘箇所	指摘グレード 重・中・軽	指摘内容
1			
2	bさん		
3	レビュー結果		
4			
5			

No.	指摘箇所	指摘グレード 重・中・軽	指摘内容
1			
2	cさん		
3	レビュー結果		
4			
5			

No.	指摘箇所	指摘グレード 重・中・軽	指摘内容
1			
2	dさん		
3	レビュー結果		
4			
5			

【参考】評価指標
テンプレート

評価指標	観点設定レビュー結果			
	aさん (A5)	bさん (A1)	cさん (A3)	dさん (A4)
効果・影響度大 主対象： 安全性未考慮 キャパシティ要件欠落	② ③	⑥	⑨	⑪ ⑫
効果・影響度中 主対象： 性能要件未考慮 機能不足→使いにくい	①	⑤	⑧	⑩
効果・影響度小 主対象： 誤字・脱字・衍字 部分的画面遷移なし 画面項目不足	④		⑦	
指摘件数計	4	2	3	3

観点に基づくレビューの考察

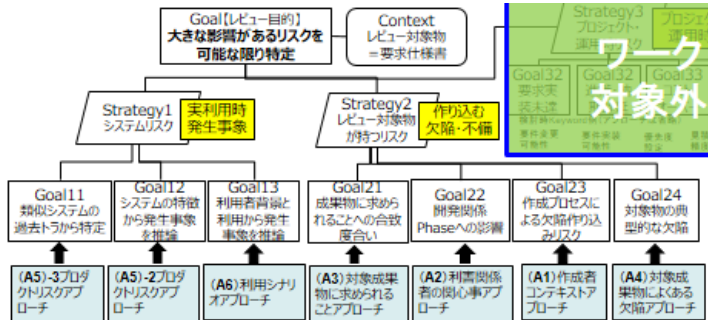
(2) 観点に基づくレビューの考察

計25分間

7分間

ブレイクアウト

実践難易度が
一番高いのは
AXだね！



観点設定レビュー結果

評価指標	aさん(A5)	bさん(A1)	cさん(A3)	dさん(A4)
効果・影響度大 主目的 完全性・完全性 セキュリティ要件 追加機能・保守性	(2)	(6)	(9)	(11)
効果・影響度中 主目的 完全性・完全性 セキュリティ要件 追加機能・保守性	(3)	(5)	(8)	(10)
効果・影響度小 主目的 完全性・完全性 セキュリティ要件 追加機能・保守性	(4)	(7)		
指標件数計	4	2	3	3

観点導出→実施→
効果とつながるな
ら逆もできるとい
うことでは？

欠陥指摘が
◇◇側に集
まってる！

この評価を「狙
い」にすると○
○になるかも！

考察結果
事実
+ 結論or推論

気づいたこと
／感じたこと

疑問・不安
など

いつもの方法と
の違い／適用へ
のアイデア

その他

実務での活用
方法

ワーク結果解説

事前レビュー結果

アドホックレビュー結果の典型的な特徴（例）

☑成果物の前半部分での指摘数が多く、後半部分ほど指摘数が少なくなる。

→理由：先頭から読んで指摘することで、時間切れとなり／または集中力低下により後ろ側に未確認領域が存在する。

☑記述内容に対する表面的な指摘が多く、記述の要否や踏み込んだ内容に対する指摘が少ない。

☑複数レビューアが同じ確認をし、同じ指摘が提示される。

→探索領域・観点→指摘の重複

当アプローチによる実験結果

△改善前 (Before) ●改善後 (After)		発見可能Phase (想定)				計
		実装・UT	IT	ST・OT	C/O後	
		1	3	5	7	
検出効果	効果大 主対象: 要件抜け・誤り	5				30 ↓ 335
	効果中 主対象: 機能上のバグ (誤植による)	3				75 ↓ 93
	効果小 主対象: 誤字・脱字・衍字 規約違反	1				16 ↓ 8
	計	35→19	18→0	40→340	28→77	121→436

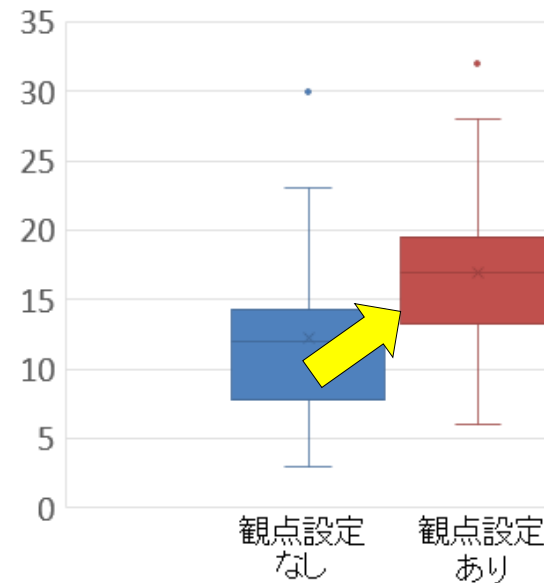
レビュー観点設計による典型的な指摘変化の例

△=アドホックレビュー指摘

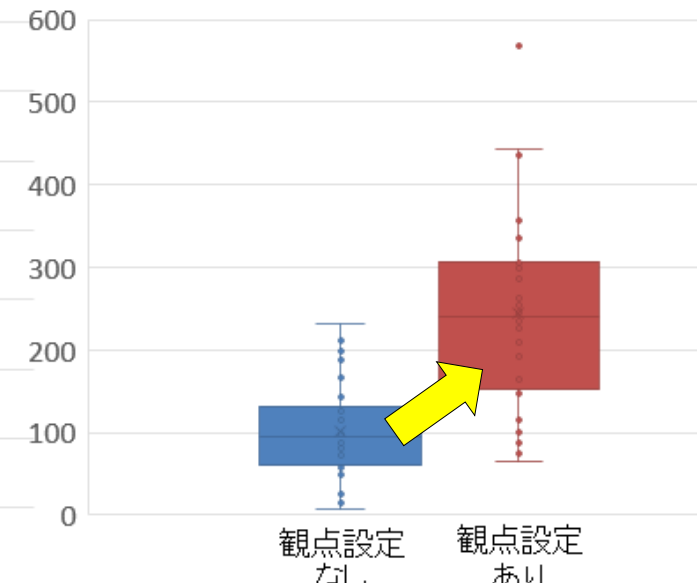
●=観点設計レビュー指摘

2012～2020年に実施した全ワークショップ^o
(11社30チーム) 実績から算出

<指摘件数>

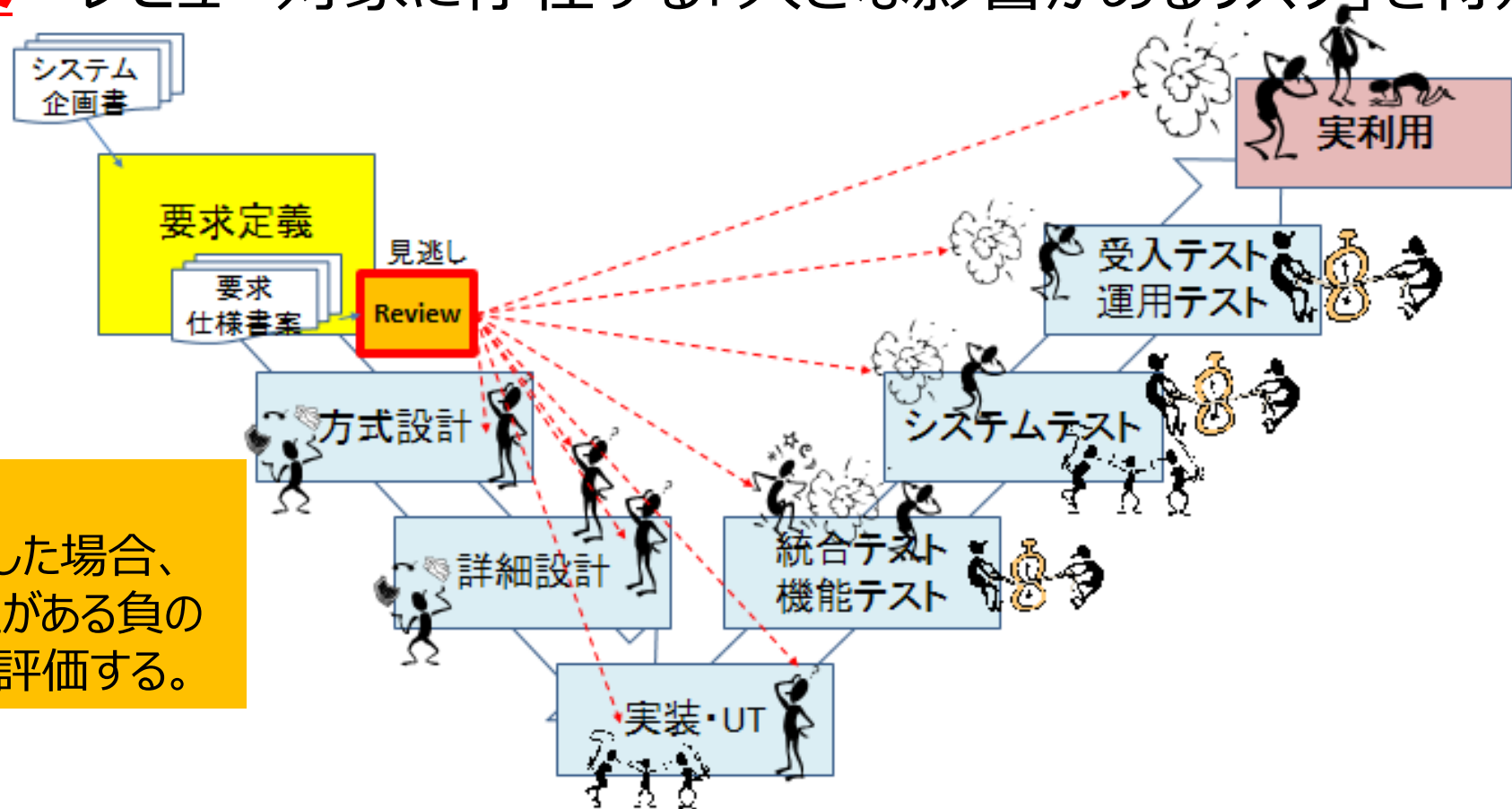


<指摘価値>



レビュー結果の評価

- 基本：目指す結果(目的)がどの程度獲得(達成)できたのかを評価する。
 - 目指す結果 = レビュー対象に存在する「大きな影響があるリスク」を特定する。
- 

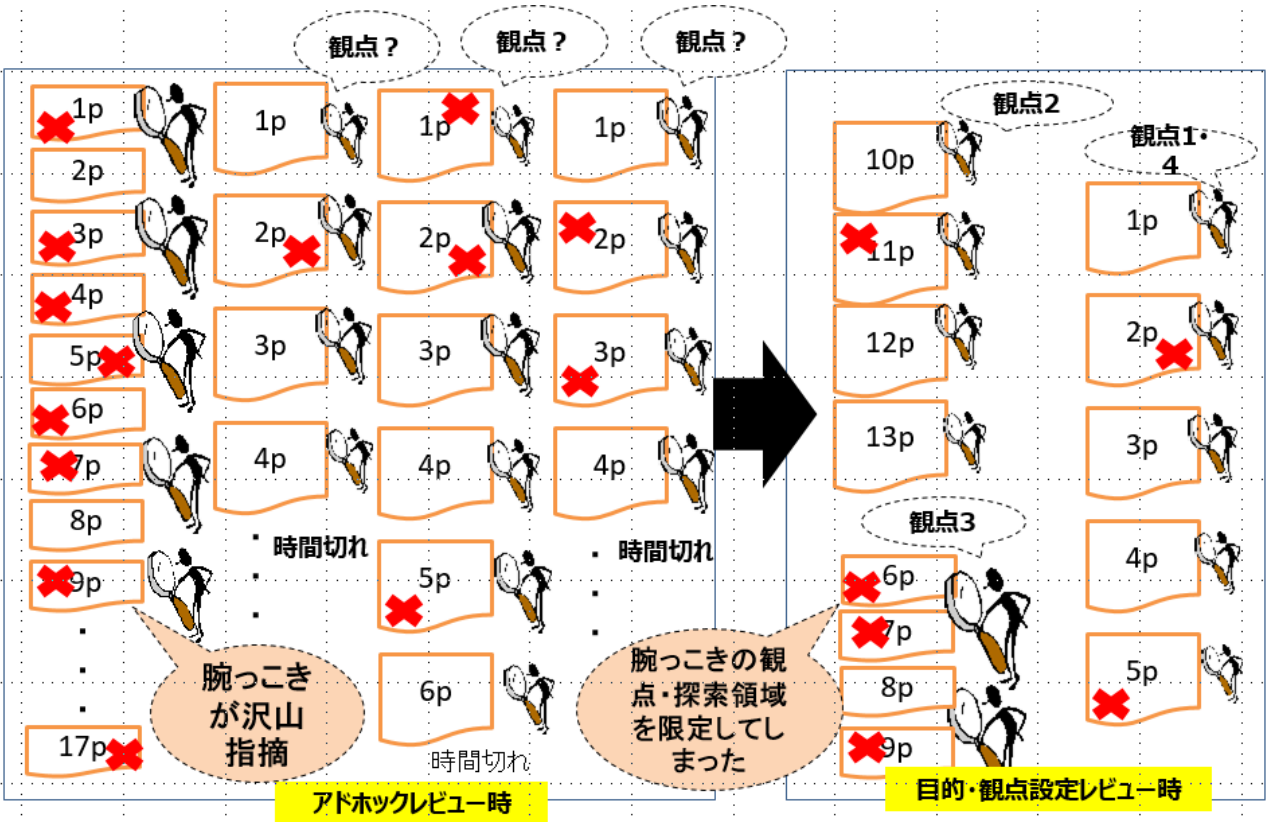


【評価方法例】

その指摘事項を見逃した場合、以降発生する可能性がある負の事象の被害度合いで評価する。

当手法でも効果が獲得できなかった事例

指摘件数: $\triangle 14 \rightarrow \bullet 11$



アプローチの活用方法を誤っていた！

△改善前 (Before) ●改善後 (After)			レビュー 結果	計
検出効果	効果大 ハード変更必要 計測器故障	5	●●	0 ↓ 40
	効果中 沸点記述 整合性 デフォルト エラー後復帰×	3	△△△△△ ●●	69 ↓ 18
	効果小 誤記 仕向け表記なし ロック押下仕様 長押し仕様	1	△△△△△ △△△△ ●●●●● ●●	9 ↓ 7
計			78→65	

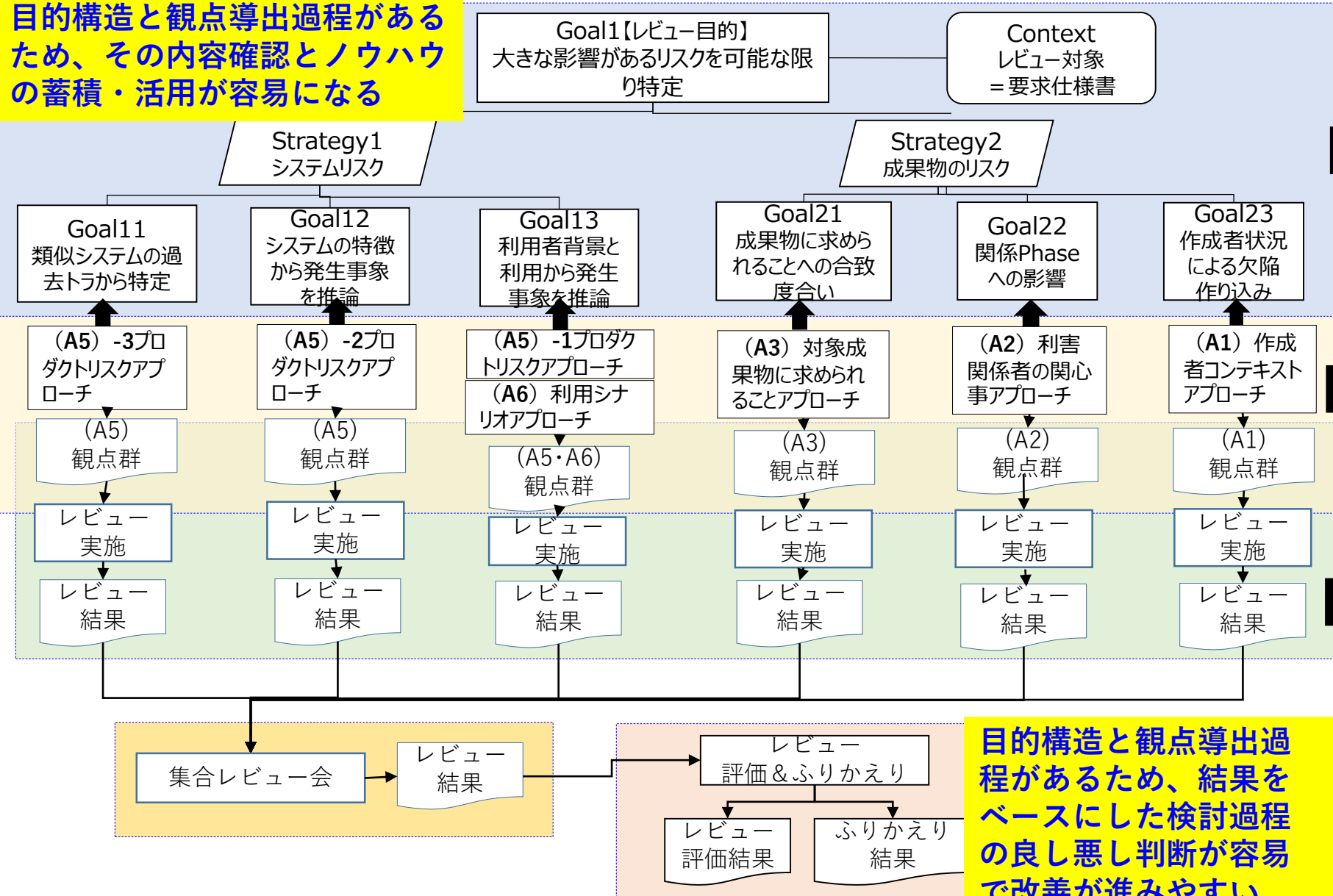
このアプローチと効果（解説）

本日のワークコンテンツ

Work1	レビュー目的の構造化（解説で代替）
Work2	レビュー観点導出手法割り付けと観点導出
Work3	個別レビュー実施
Work4	レビュー結果評価・考察
Work5	レビューふりかえり（このあと）

レビューアプローチの全体像（イメージ）

目的構造と観点導出過程があるため、その内容確認とノウハウの蓄積・活用が容易になる



レビュー目的を基軸とした目的構造化表記の採用 [拡張]

レビュー観点導出技法としての部品化と目的構造化表記への割り付けによるレビュー観点導出 [技法バリエーション充実]

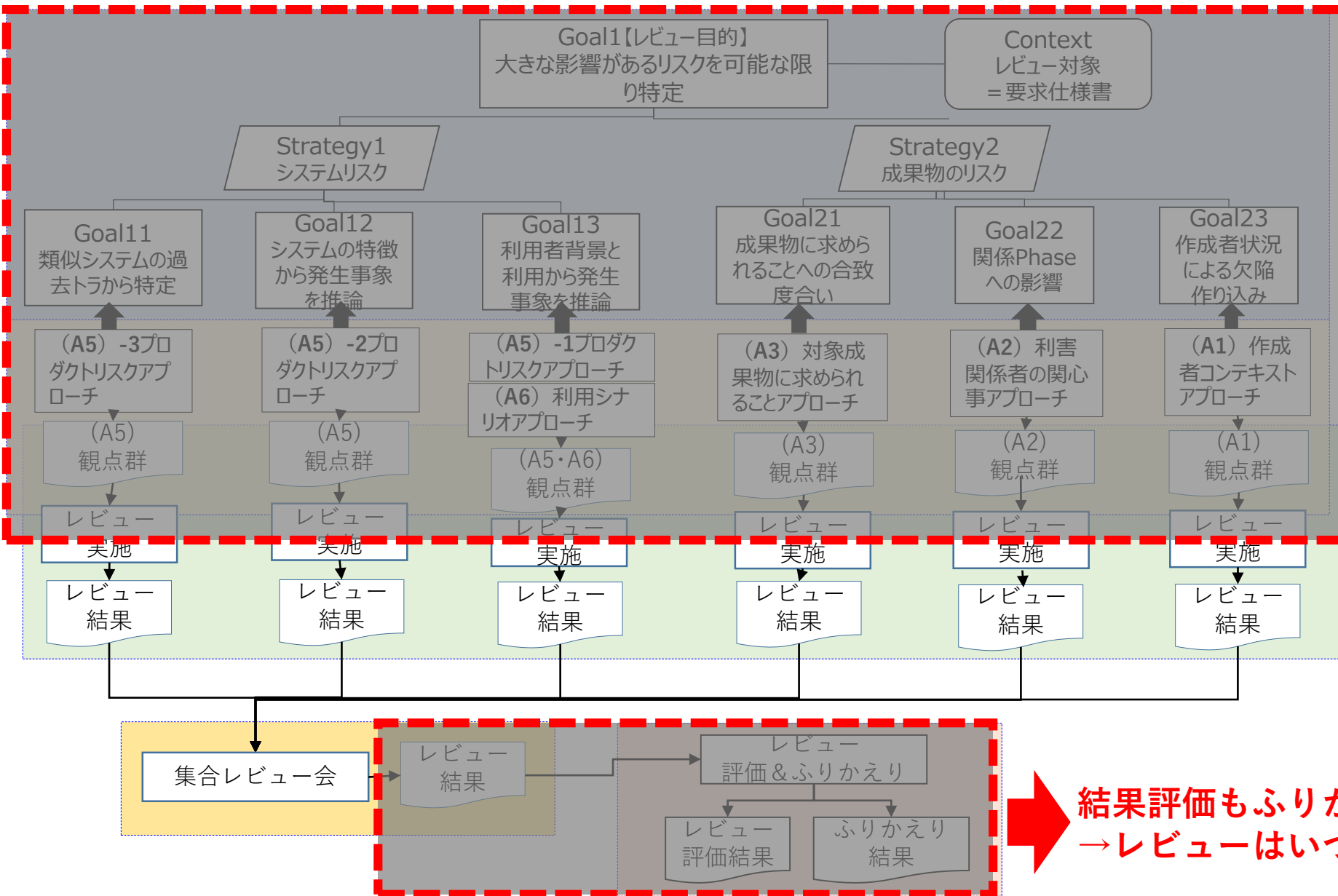
レビュー観点に基づくレビュー実施

集合レビュー会での建設的議論による結果共有

レビュー結果評価 [拡張] とふりかえりによるレビュー改善検討

目的構造と観点導出過程があるため、結果をベースにした検討過程の良し悪し判断が容易で改善が進みやすい

よくあるレビューアプローチ

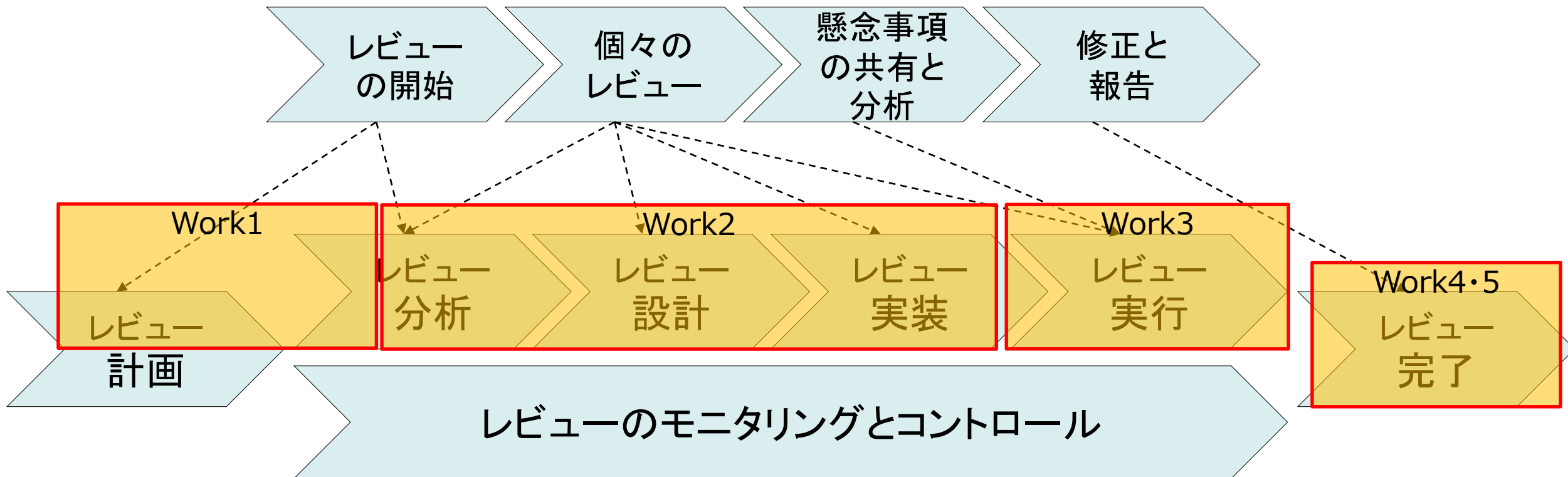


ここをすべてレビューの頭の中だけで暗黙的に実施する／あるいは形式的・固定的なチェックリスト等で済ませている（思考せずに形式化）

結果的に
レビューの成果が
有識者の参加有無に
依存する状態に

結果評価もふりかえりも行わない
→レビューはいつも同じやり方に

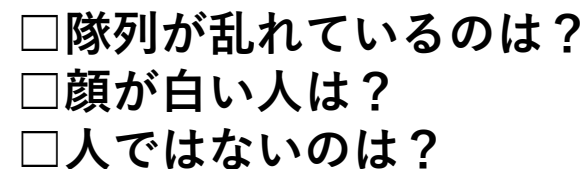
テストプロセスを参考にしたレビュープロセスの分解



なぜレビュー観点が必要なのか？

No.	内容
1	“観点”があれば雑多な情報群の中から <u>集中して該当を直接探し当てられやすい</u>
2	“観点”がない場合、 <u>書かれていることだけに反応した指摘に終始してしまう</u>
3	有効な指摘事項など <u>優先度の高い欠陥・不備を見つけやすい</u>
4	“観点”がない場合、メンバー間での <u>重複確認</u> や <u>誰も見ていない抜け・漏れ</u> が発生しやすい
5	“観点”があれば、 <u>メンバー間で確認する観点の分担が可能になる</u>
6	<u>有効指摘のノウハウを再利用しやすくなる</u> （ <u>有識者依存度を低減できる</u> ）

"観点"があれば雑多な情報群の中から**集中して該当を直接探し当てられやすい**

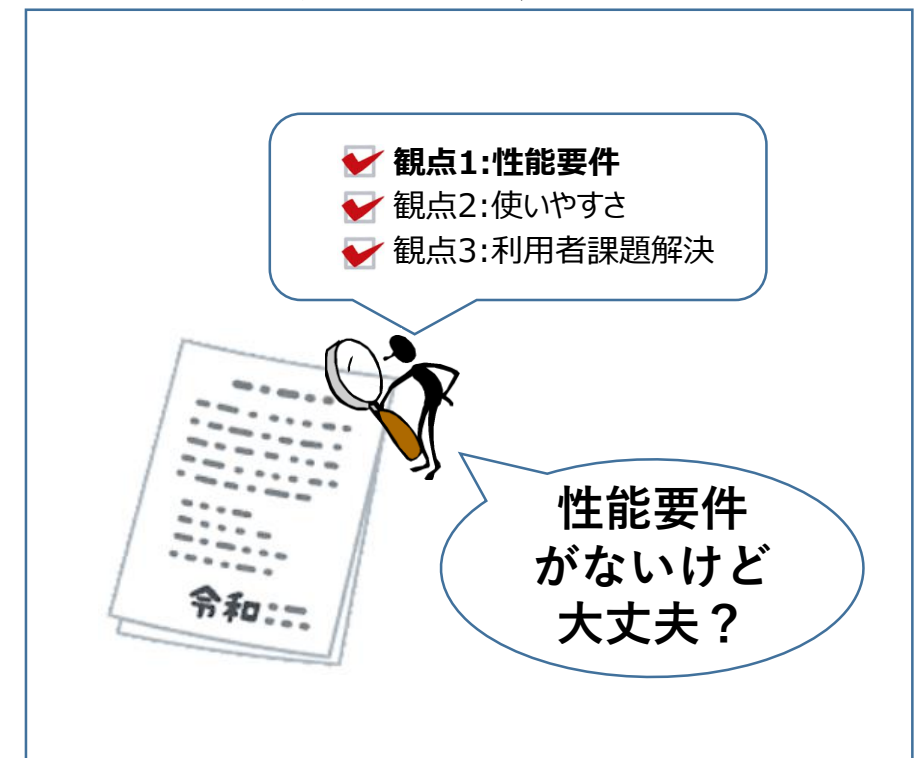
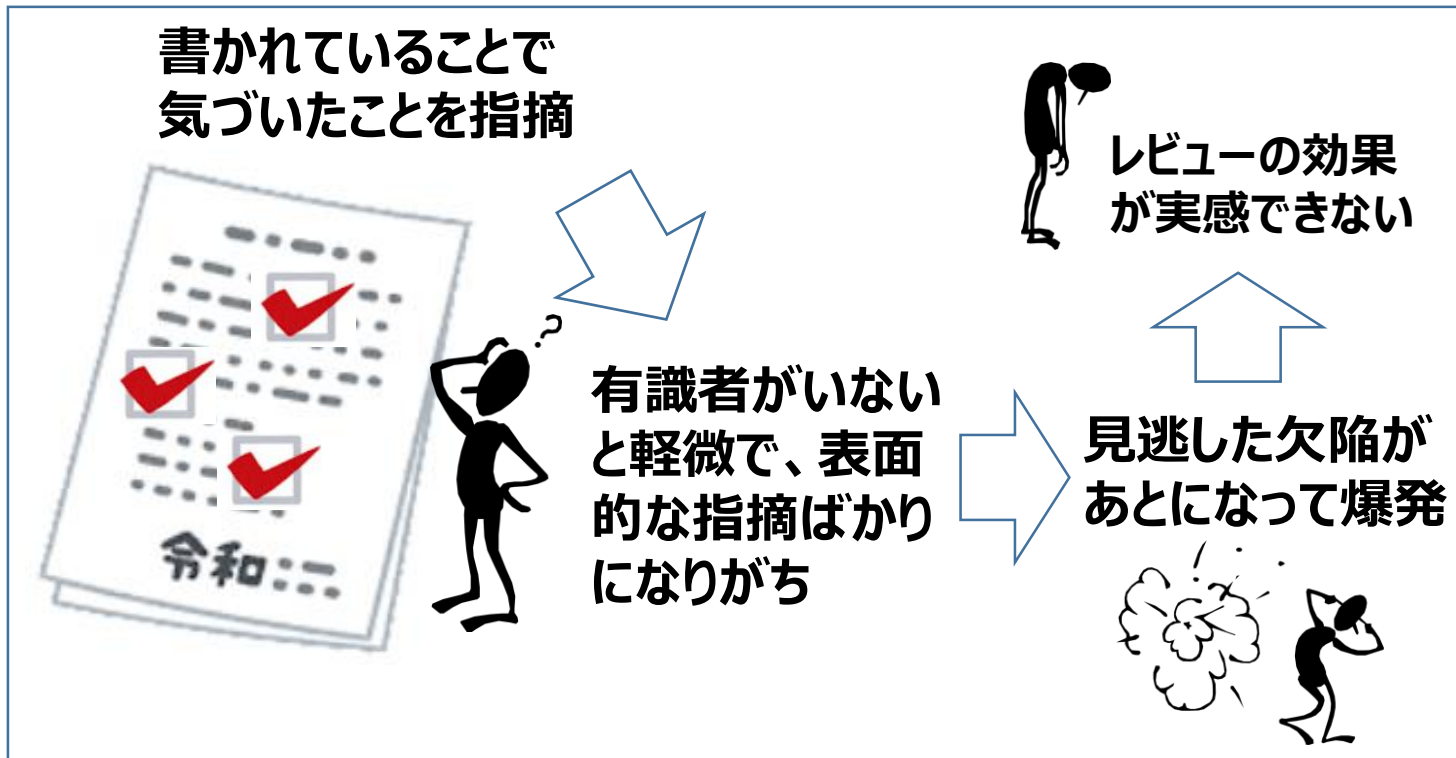


なぜレビュー観点が必要なのか？(2)

“観点”がない場合、書かれていることだけに反応した指摘に終始してしまう

対象を読みながらぼんやり行うレビュー

観点に基づくレビュー



レビューに期待されていること（テストでは実現が困難なこと）

書かれるべきなのに書かれていない／書いてあるけど必要ないことを見つける

有効な指摘事項など優先度の高い欠陥・不備を見つけやすい

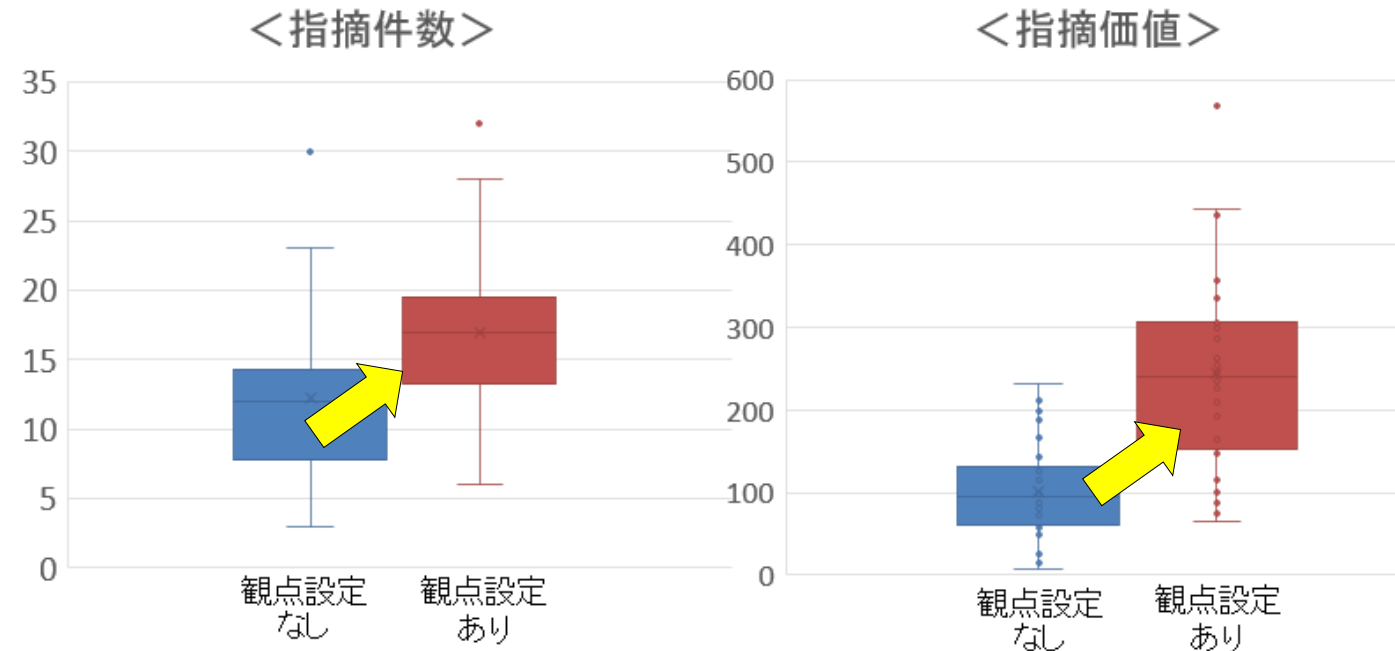
△改善前 (Before) ●改善後 (After)		発見可能Phase(想定)				計
		実装・UT	IT	ST・OT	C/O後	
		1	3	5	7	
検出効果	効果大 主対象: 要件抜け・誤り	5 				30 ↓ 335
	効果中 主対象: 機能上のバグ (誤植による)	3 				75 ↓ 93
	効果小 主対象: 誤字・脱字・衍字 規約違反	1 				16 ↓ 8
計		35→19	18→0	40→340	28→77	121→436

レビュー観点設計による典型的な指摘変化の例

△=アドホックレビュー指摘

●=観点設計レビュー指摘

2012～2020年に実施した全ワークショップ
(11社30チーム) 実績から算出

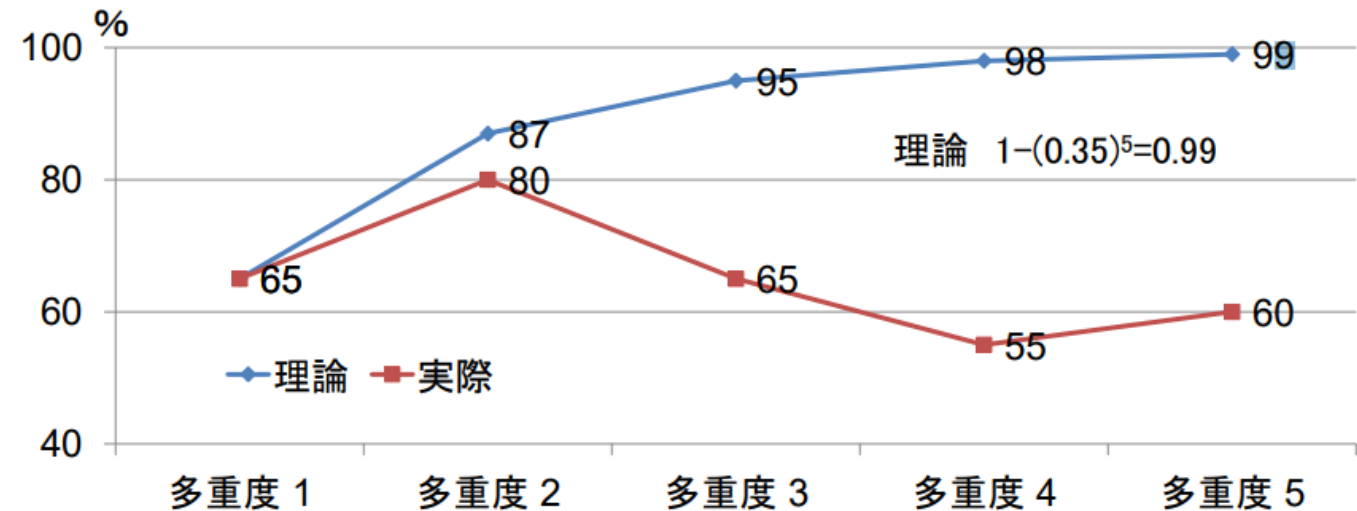


なぜレビュー観点が必要なのか？(4)

“観点”がない場合、メンバー間での重複確認や誰も見ていない抜け・漏れが発生しやすい



ぼんやりレビューすると、みな上から順に読んで書かれていることに反応して指摘する
→同じ指摘が重複する（重複チェック）

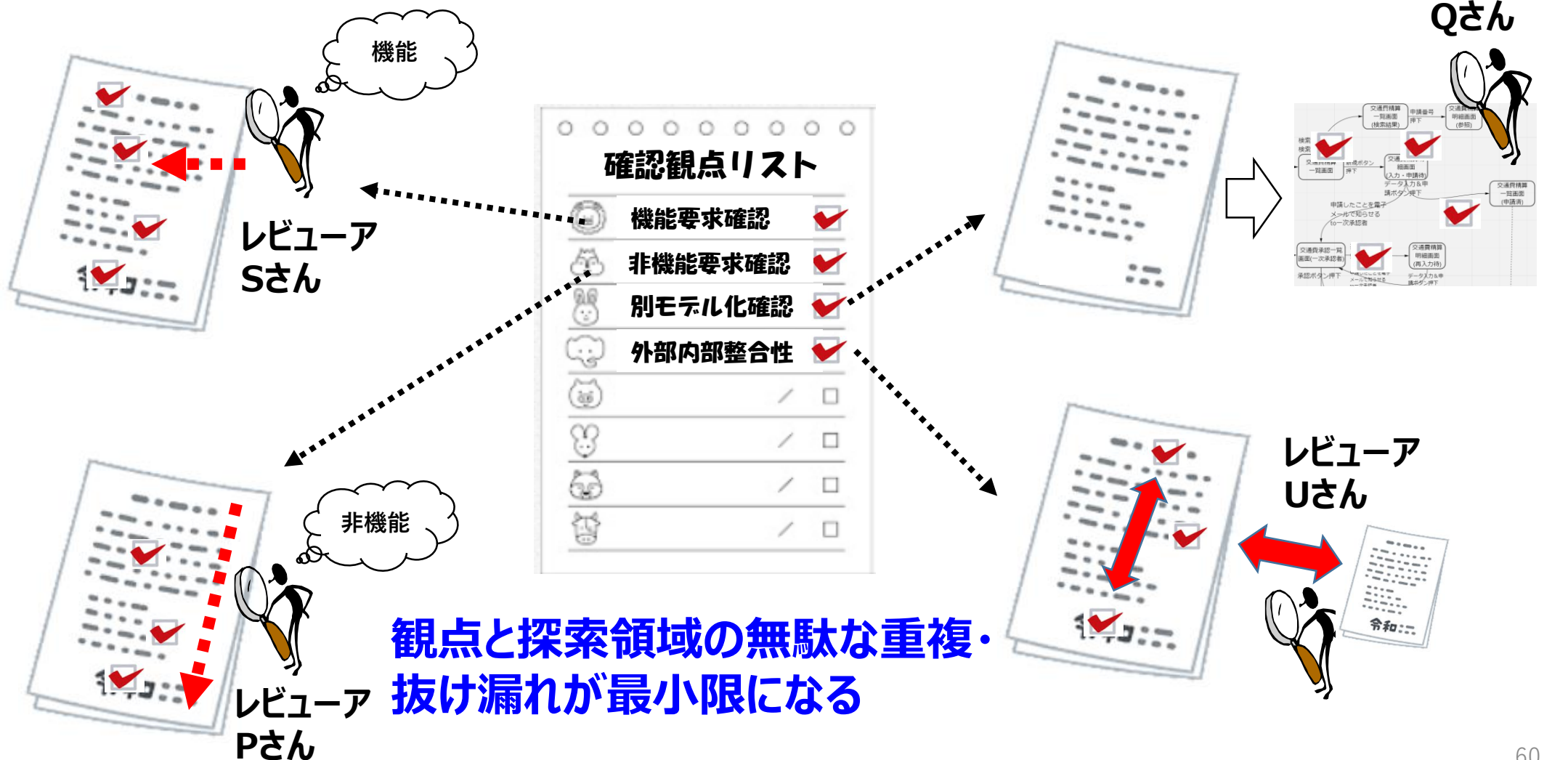


確認の多重化とエラー検出率
島倉大輔・田中健次(2003)品質33: 104-112

三重チェック以降は効果がない
(誰かが見るから自分はいいや 等)

なぜレビュー観点が必要なのか？(5)

“観点”があれば、メンバー間で確認する観点の分担が可能になる



なぜレビュー観点が必要なのか？(6)

有効指摘のノウハウを再利用しやすくなる (有識者依存度を低減できる)

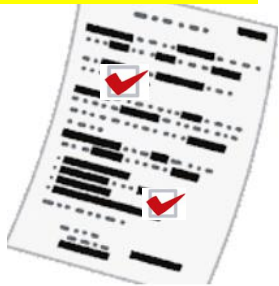
ABC Project



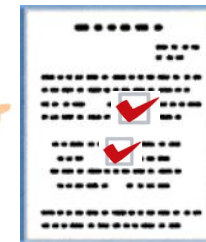
XYZ Project



RFV Project



YHN Project



取捨
選択

取捨
選択

取捨
選択

取捨
選択

有効なレビュー観点をまとめて再利用することでレビューの効果を高める

ただし・・・

単発・形式的な取り組みでは効果は獲得できない

- 観点設定→観点に基づくレビューを、**思考を伴わず形式的に行っても効果は期待できない。**
- 重要なのはレビュー対象や観点設計への理解に基づく実践。
そこには**状況に応じた「適切な思考」**と**「モデル化」**が求められる。
- その**実践力は、継続して取り組むことで身につくもの。**
当初は時間がかかる割に効果は？？？～失敗も多い。
[実践→ふりかえり]の継続～時短＆効果向上



ワーク5：観点に基づくレビューのふりかえり

観点に基づくレビューのふりかえり

20分間

ブレイクアウト



いつものレ
ビューと〇〇が
違うと感じた



欠陥指摘が◇◇
側に集まっ
てる！

評価指標	aさん(A5)	bさん(A1)	cさん(A3)	dさん(A4)
効果・影響度大 主目的： 安全確保 セキュリティ要件充足 運用負荷低減・保守性向上	② ③	⑥	⑨	⑪ ⑫
効果・影響度中 主目的： 性能要件充足 稼働不安一掃したい	①	⑤	⑧	⑩
効果・影響度小 主目的： 開発・運用・保守 部分別負荷分散 開発効率向上	④		⑦	
指標件数計	4	2	3	3



結果はよいけど
理解できてない
ところがある

△△部分をこう
やって適用すれ
ばいいかも！

考察結果
事実
+ 結論or推論

気づいたこと
／感じたこと

疑問・不安
など

いつもの方法と
の違い／適用へ
のアイデア

その他

実務での活用
方法

まとめ

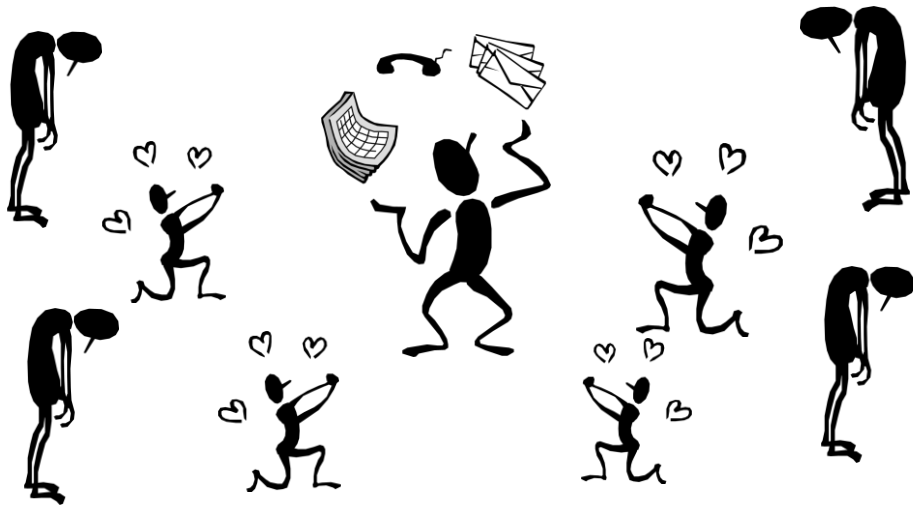
本日のまとめ

- レビューの重要な問題点「効果が実感できない」となっている一つの要因は、レビュー目的が関係者でしっかり共有できていない、ではないか？
- そこでGSNやレビュー観点導出アプローチを活用してレビュー目的を段階的に詳細化し、最終的に指摘事項となる過程の要素（レビュー観点）群を見える化することで、有識者の頭の使い方を再現してみた。
このように整理することで、既に存在するさまざまなレビューのテクニックや実践方法をマッピングして整理することも可能になる。
- 当初はレビュー観点群を導出するのに苦労するかもしれない。しかし、導出したレビュー観点群をレビュー実践結果に基づいてブラッシュアップし続けることで、欲しい結果を効率よく獲得するレビューが徐々にできるようになっていく。
- 以上のことを意図した「レビュー体系化案」を部分体験し、共有した。

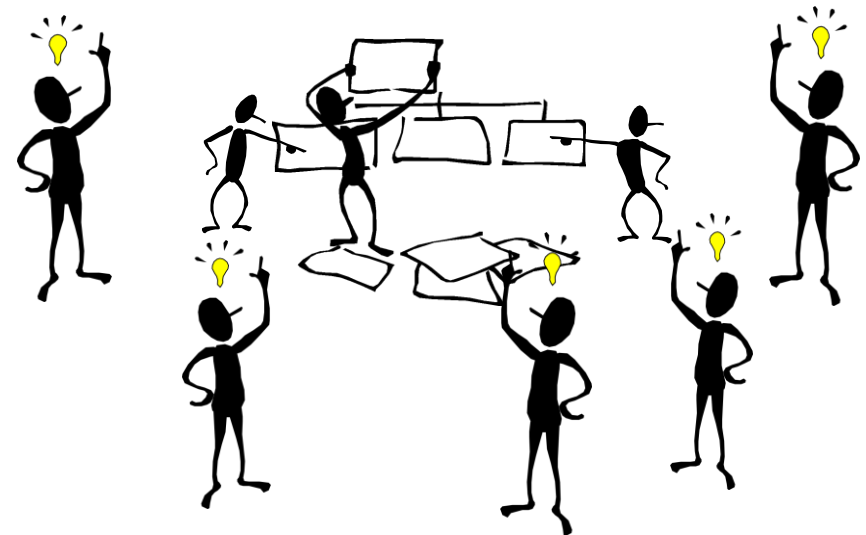
レビュー観点を活用して

「誰が確認したか？」から「何を確認したか？」
へシフトしよう！

有識者依存



観点共有・活用



ソフトウェアレビュー勉強会

<https://softwarereview-studygroup.connpass.com/>

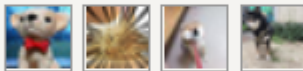
2022/08/25 (木) 19:00～

レビューワーク02～HDR法を使った仮説検証アプ

  nakatanikazuki 他

 (場所未定)

 フォロー参加者



2022/07/11 (月) 19:00～

レビューワーク01～レビュー目的の構造化

  kitanosirokuma

 (場所未定)

次回イベント

No Image

開催前 2022/11/14 (月) 19:00～

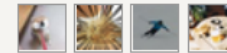
10人

レビューワーク04～レビュー結果評価とふりかえり

  nakatanikazuki 他

 (場所未定)

 フォロー参加者



終了したイベント

全てのイベントを見る (5件)

No Image

2022/10/11 (火) 19:00～

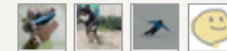
17人

レビューワーク03～レビューファシリテーション

  nakatanikazuki 他

 (場所未定)

 フォロー参加者



 フォローブックマーク



お疲れさまでした