

振り返り活動を力強く支援する「FOPA 振り返りプロセス」の提案

-観点網羅と真因分析による納得性の向上と振り返り TRY 宣言による組織的な実行支援-

リーダー：田中 桂三(オムロン株式会社)

研究員：内藤 拓(富士通クオリティ・ラボ株式会社)

中川 幸治(APRESIA Systems 株式会社)

荒川 拓(パナソニック株式会社)

主 査：三浦 邦彦(矢崎部品株式会社)

副 主 査：山田 淳(東芝ソフトウェア・コンサルティング株式会社)

アドバイザー：中森 博晃(パナソニック スマートファクトリーソリューションズ株式会社)

研究概要

本論文では研究員各社の「振り返り」活動の問題を解決した研究について述べる。振り返りで挙げた改善点が次の開発プロジェクトで活用されないという問題について、その理由を「振り返り分析の不十分さ」および「改善策の反映プロセスの不十分さ」の2点と捉え、対策として「FOPA 振り返りプロセス」を構築した。本プロセスにより観点網羅と真因分析による振り返り分析の十分性の確保と組織的な実行支援による改善策の反映の仕組みを確立した。実開発プロジェクトで検証した結果、本プロセスは開発現場の課題と一致しており、開発関係者の改善活動を「力強く後支え」するプロセスであることを確認した。

1. はじめに

研究員各社では開発プロジェクトで「振り返り」活動を行っているにも関わらず、振り返りで挙げた開発プロジェクトの改善点を、次の開発プロジェクトや他製品の開発プロジェクト(以下、次開発プロジェクト)に十分反映していない問題がある^[1]。本問題を解決するために「FOPA振り返りプロセス」を構築し、各社での試行により有効性を確認した。

以降、2章では開発プロジェクト振り返りの現状課題について述べる。3章では、振り返りの現状課題を解決するために提案した「FOPA 振り返りプロセス」の説明と期待効果について述べる。4章では、FOPA 振り返りプロセスの有効性を検証するために、各社で試行しアンケートを取った結果を述べる。5章では検証結果を受けて、振り返りの現状課題がFOPA 振り返りプロセスにより解決できたのかどうかについて考察する。最後に6章では、研究成果のまとめと今後の実践に向けた展開について述べる。

2. 研究の背景(開発プロジェクトの「振り返り」の現状認識)

2.1. 研究員各社の開発プロジェクトの「振り返り」における課題点

振り返りの方法として著名な KPT 手法(開発プロジェクトでの良い点(KEEP)、問題点(PROBLEM)を抽出、それに応じた改善点(TRY)を挙げる手法)があり、様々な研究と実践が行われている^[2]。研究員各社でも同様の手法を採用しているが、十分な品質向上や開発効率に繋がっていない問題がある^[1]。各社で振り返り活動が十分に活かされていない事例を分析したところ、振り返り結果が活用されない課題が9件挙げられた(付録9の「振り返り結果が活用されない課題(理由)・大項目」列を参照)。この中で研究員のプロジェクト共通課題として「振り返り分析の不十分さ(TRY に対する納得感の低さ)」、「改善策の反映プロセスの不十分さ(個人/チームに依存した TRY の実践)」の2点を特定した。共通課題は他社でも改善すべき点と考え、本2点を最重要課題と捉えて研究を行った。

2.1.1 課題点①：振り返り分析の不十分さ(TRY に対する納得感の低さ)

前開発プロジェクトの振り返り分析内容が不十分であると、次開発プロジェクトのメンバーにとって導出された改善点(TRY)に対する納得感が低くなり、TRY の実践をためらって

しまう。この事象を防止するために、我々研究員が共通課題と捉えた KEEP/PROBLEM に対する「網羅性の不十分さ」と「真因分析の不十分さ」を解決する必要があると考えた。（付録 9 の「振り返り結果が活用されない課題(理由)・小項目」列を参照。）

(1) KEEP/PROBLEM の網羅性の不十分さ

開発現場の関係者が、振り返り結果の TRY を見ても、「振り返り担当者の思い付きや、興味がある範囲で KEEP/PROBLEM を挙げているのではないかな？本当はもっと重要なものが存在するのではないかな？」という観点網羅の十分性に対する疑念が生じる。

(2) KEEP/PROBLEM の真因分析の不十分さ

KPT では振り返り時の KEEP/PROBLEM を基に TRY を挙げるが、開発現場の関係者が、振り返り結果の改善策を見ても、「KEEP/PROBLEM の表面的な結果だけを見て短絡的に TRY を導いているのではないかな？」という分析の十分性に対する疑念が生じる。

(1)および(2)を解決することで、開発現場の関係者が今回の開発特性でも TRY の実践を行えば品質向上に繋がると理解し、納得性を持って TRY を実践できるようになる。

2.1.2 課題点②：改善策の反映プロセスの不十分さ(個人/チームに依存した TRY の実践)

振り返り分析は自律的な改善活動を目的としていることもあり、その取り組みは開発現場の活動に依存していた。そのために、たとえ品質改善に繋がる重要な改善策が挙げられても実行されていないことが多かった。この事象を防止するために我々研究員が共通課題と捉えた「情報伝達する仕組みが不確定」と「実行支援体制が不確定」を改善する必要があると考えた。（付録 9 の「振り返り結果が活用されない課題(理由)・小項目」列を参照。）

(1)振り返り結果を情報伝達する仕組みが不確定

前開発プロジェクトから次開発プロジェクトに振り返り結果を伝える方法が確立していない。そのために次開発プロジェクトのメンバーが自発的に情報を収集しないと、伝達漏れが起きる可能性が生じていた。

(2)振り返り結果の実践状況を実行支援する仕組みが不確定

TRY を実践しなくても従来のプロセスと同等の品質や開発効率達成できるために、改善への意欲が低いプロジェクトでは改善策が反映されない可能性が生じていた。

(1)および(2)を解決することで、前開発の振り返り分析内容が次開発へ情報伝達され、かつ実行支援を適切に行える。これにより確実に次開発での TRY が実践されるようになる。

2.2. 過去の研究(KWS)の功績と我々の課題における評価

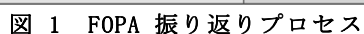
過去の研究において「KWS(KPT Why Solution)」という振り返り手法が提案され、一定の実績を挙げている^{[5][6]}。我々は、先人の知見である KWS により多くの開発プロジェクトで我々の問題点を解決できるものと考えている。しかし、真因分析の範囲が未定義であり、また個人/チームに依存した活動を支援する体制が確立されていない状況において、確実に問題点を解決するにはさらなる手法の改善が必要と考える。我々が捉える KWS の功績と、KWS を用いてもなお TRY が実践できない課題(KWS の TRY 実践課題)を表 1 に表す。

表 1 KWS の功績と KWS の TRY 実践課題

TRY が実践されない課題(理由)		KWS の功績	KWS の TRY 実践課題
振り返り分析の不十分さ(TRY に対する納得感の低さ)	KEEP/PROBLEM の網羅性の不十分さ	ブレインストーミング、付箋紙で収集することで網羅性を上げる。	担当者の発想に委ねられる。体系的な網羅性の保証が必要。
	KEEP/PROBLEM の真因分析の不十分さ	なぜなぜ分析を導入し、納得感を持たせることができる。	全て真因分析すると時間がかかるので運用できない。また真因分析が浅くなり納得感が得られない。真因分析の範囲(スコープ)定義が必要
改善策の反映プロセスの不十分さ(個人/チームに依存した TRY の実践)	情報伝達する仕組みが不確定	コミュニケーションフレームワークで管理層向けに情報伝達できる。	管理層だけでなく、次開発プロジェクト担当者への情報伝達方法が必要。
	実行支援体制が不確定	管理層の支援のもと、実行支援を行う。	・研究員各社の実態として、管理層以外が実行支援する仕組みが必要。 ・TRY を DB に登録し続けると実施不要な施策も残る。効果の薄い施策の削除の仕組みが必要。

先人の知見である KWS を用いた場合でも発生する、TRY の実践課題を解決するために、本研究で「FOPA 振り返りプロセス」を作成した。

2.2 節の表 1 で述べた KWS プロセスの課題を解決して、確実に TRY を実践するために、FOPA 振り返りプロセスでは図 1、表 2 のように PDCA サイクルを回しながら進める。



PDCA 区分	FOPA 振り返りプロセス項目	具体的な内容
PLAN 図 1 左上	個人/チームでの振り返り準備	①FOPA 観点チェックシートにより、PMBOK®ガイド、共通フレーム 2013 観点で開発プロジェクトを振り返る。(3.3.1 節(1)にて詳細を記載) ②FOPA KPT シートに具体的な「振り返り内容(PROBLEM/KEEP/IDEA(PROPOSAL))」と「TRY(改善)」を記入する。また、その際に重要度の選定も行う(3.3.1 節(2)にて詳細を記載) ③FOPA 真因分析シートを使用し重要度の高い分析内容の真因分析を行う。(3.3.1 節(2)に詳細を記載)
PLAN 図 1 右上	プロジェクト振り返り会	④振り返り会の中で、FOPA TRY 宣言に記載した内容の合意を取る(3.3.2 節(1)に詳細を記載) ⑤振り返り会の中で、FOPA TRY 宣言の実行支援者(フォローアップ対象者)、展開先スコープを決める。
DO 図 1 右下	プロジェクトへの適用	⑥次開発プロジェクトで FOPA TRY 宣言の内容を適用する。
CHECK 図 1 左下	プロジェクトフォローアップ(実行支援)	⑦FOPA TRY 宣言の実行支援者は FOPA TRY 宣言が開発プロジェクトに適用されているかチェックを行い、適用不十分の場合はフォローアップを行う。
ACT 図 1 左上	TRY 宣言の Status 管理	⑧品質改善効果や開発効率化の観点から FOPA TRY 宣言を更に次の開発プロジェクトにも継続すべきか検討を図る。(3.3.2 節(2)に詳細を記載)

- ・ **Full persuasive** (十分な納得性) : 振り返り結果の納得性を得るために、プロジェクトの出来事を網羅的観点で思い起こさせ、有効なTRYの導出のために真因分析を支援する。

- ・ **Organized Process**(組織プロセス)：重要度の高い KPT に集中し、組織的な実行支援により効果のある分析内容のみを実践できるようにする。
- ・ **Aggressiveness**(積極性)：積極的な活動を推進するため、組織の後ろ支えに基づき開発プロジェクトメンバー/チーム自らが意志をもって「FOPA TRY 宣言」を実施する。

3.2 FOPA 振り返りプロセスの各項目について

2.2 節で挙げた KWS 振り返りの実践課題に対して、FOPA 振り返りプロセスのツールとして、「FOPA 観点チェックシート(付録 3)」、「FOPA KPT シート(付録 4)」、「FOPA なぜなぜ分析シート(付録 5)」、「FOPA 真因分析シート(付録 6)」を用意し、表 1 で挙げた KWS の TRY 実践課題を表 3 のように解決する。各シートの詳細は 3.3 節にて記載する。

表 3 KWS の TRY 実践課題に対する FOPA 振り返りプロセスの各提案

TRY が実践されない課題(理由)	KWS の TRY 実践課題	FOPA 振り返りプロセスの提案(仮説)
振り返り分析の不十分さ (TRY に対する納得感の低さ)	KEEP/PROBLEM の網羅性の不十分さ	付録 3:「FOPA 観点チェックシート」の提案 開発メンバー向けと、管理者向けの 2 点の観点で網羅性を保証。
	KEEP/PROBLEM の真因分析の不十分さ	付録 4, 5, 6:「FOPA KPT シート」「FOPA 真因分析シート」「FOPA なぜなぜ分析シート」の提案 KEEP/PROBLEM のうち、「重要度の高いもの」を対象に真因分析を実施する。
改善策の反映プロセスの不十分さ(個人/チームに依存した TRY の実践)	情報伝達する仕組みが不確定	「FOPA TRY 宣言」の提案 真因分析が必要なものを TRY 宣言し、管理層と実行支援者へ振り返り会で 3W1H 形式により情報伝達し、合意を得る。 ・展開先スコープと実行支援者を明確にし、振り返り会で情報伝達する。
	実行支援体制が不確定	「TRY 実行支援方法」の提案 ・支援担当者が TRY 宣言の項目を実行支援(FOPA KPT シートのフォロー欄を活用) ・TRY をいつまで続けるかを明確にする。 (効果のある施策のみを残すよう、Status 欄を設け実践し定着した上で削除する。)

3.3 FOPA 振り返りプロセスの各提案

3.3.1 KEEP/PROBLEM の納得感を高めるための各提案

TRY の元となる KEEP/PROBLEM の納得感を高めることを目的として、「FOPA 観点チェックシート」と「重要度の高いものに焦点を当てた真因分析」を提案した。

(1) KEEP/PROBLEM の網羅性の確保(FOPA 観点チェックシート)

KEEP/PROBLEM の抽出が担当者の発想のみに委ねられないよう、体系的な網羅性の観点として、世間に認知度の高いフレームワークを、開発メンバー向けとマネジメント向け(プロジェクトマネージャーやチームリーダー)に用いて分析することにした。開発メンバー向けの観点には「共通フレーム 2013^[3]」のソフトウェア実装プロセスのアクティビティ、マネジメント向けの観点には、「PMBOK 知識体系ガイド」^[4]を採用し、「FOPA 観点チェックシート(付録 3)」として振り返りの観点的網羅性を確保できるようにした。これにより、次開発プロジェクト関係者が振り返りの結果に対して納得感を持つことを期待する。

(2) 重要度の高い KEEP/PROBLEM に焦点をあてた真因分析(FOPA KPT シート・重要度の定義、FOPA なぜなぜ分析シート、FOPA 真因分析シート)

①FOPA KPT シート・重要度の定義：抽出した KEEP/PROBLEM 全てを対象に真因分析すると、次開発プロジェクトで注力すべき焦点が定まらず真因分析が浅くなる恐れがある。そこで我々は KEEP/PROBLEM のうち「重要度の高いもの」を、真因分析の対象とするスコープ定義が必要と考えた。「重要度の高いもの」を選択する基準の特徴は、品質向上、開発費(工数)低減、納期遵守の観点から他プロジェクトに展開すべき点とした。逆に製品内に閉じるものについては、真因分析しなくても十分実践できるので、重要度を下げ、真因分析の対象から外した。運用としては、表 4 のように重要度を 4 段階に分けて、展開先スコープの大小によって分類した。重要度の高い 3(開発部門全体)と 4(全社、事業部全体)を対象に真因分析し、FOPA KPT シート(付録 4)に「重要度」を記載した。

表 4 KEEP/PROBLEM の重要度

重要度	基準例
4:とても重要	全社、事業部に関わるレベル。(報告先:事業部長以上)
3:重要	開発部門全体(次開発プロジェクト, 他製品)に横展開するレベル。 (報告先:開発部長以上, 次開発プロジェクトマネージャー)
2:普通	他チームに展開するレベル。(報告先:プロジェクトマネージャー, 他チームリーダー)
1:軽微	個人/チームに展開するレベル。(報告先:チームリーダー)

②FOPA なぜなぜ分析シート, FOPA 真因分析シート: 重要度の高い KEEP/PROBLEM の真因分析を支援するため, KWS 法でも用いられている従来の「なぜなぜ分析」手法(図 2, 付録 5)と, より簡易な真因分析手法(図 3, 付録 6)との 2 種類のシートを用意した。

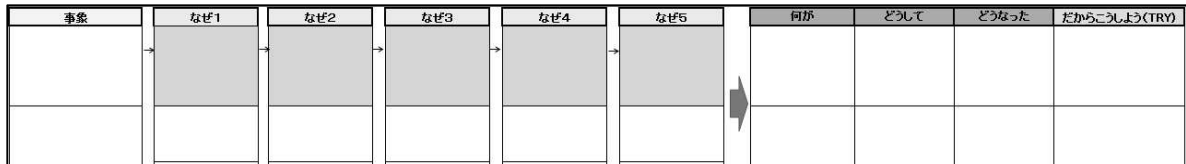


図 2 「FOPA なぜなぜ分析シート」の部分イメージ(全体については付録 5 参照)

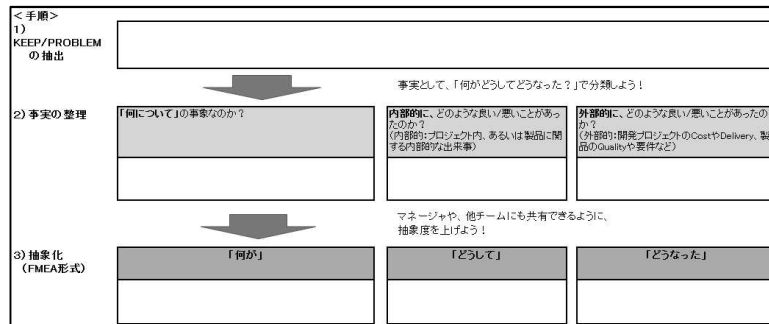


図 3 「FOPA 真因分析シート」の部分イメージ(全体については付録 6 参照)

3.3.2 次開発プロジェクトで確実に実行支援を行うための各提案

次開発プロジェクトで確実に実行支援を行う目的として, 「次開発プロジェクト担当者への確実な情報伝達と支援体制確保(FOPA TRY 宣言)」と「TRY を実行支援し, かつ品質改善や開発効率化に効果の薄いプロセスの追加を防ぐ仕組み」を提案した。

(1) 次開発プロジェクト担当者への確実な情報伝達と支援体制確保(FOPA TRY 宣言)

次開発プロジェクトで, 個人/チームで閉じない TRY を確実に実践させるためには, 担当者の自主性に任せるだけではなく, 組織的な TRY の実行支援が必要である。そのために個人/チームの振り返り後に「FOPA TRY 宣言(表 5 参照)」を行い, PMO など実行支援担当から合意を得る。また, その合意内容の記録として FOPA KPT シートに宣言内容を記載する。また KEEP/PROBLEM に捉われず自由な観点で提案があれば IDEA (PROPOSAL) 欄に記入する。

表 5 FOPA TRY 宣言のイメージ

KPT 分類	KPT 意義	TRY 宣言
KEEP	継続したいこと	・ 次回の開発プロジェクトでいつ誰が何をどのように行うのか? (3W1H) を抽出 ・ 誰が実行支援するか 上記を担当者, 管理層, 実行支援者で同意
PROBLEM	改善したいこと	
IDEA (PROPOSAL)	提案したいこと	
TRY	新たに取り組みたいこと	

(2) TRY を実行支援し, かつ効果の薄いプロセスの追加を防ぐ仕組み

品質改善や開発効率化に効果の薄いプロセスの追加を防ぐため, TRY の展開先を定義し, 有効な範囲に限定して TRY を実施する。また, TRY の Status 欄を設け, 実施不要の状態になれば終了(Close)とし, 次開発プロジェクトの振り返り会で TRY リストから削除可能にした。TRY の実行支援者および TRY 宣言の Status についても, FOPA KPT シートに記載する。

4. 実験結果(FOPA 振り返りプロセスの提案の有効性検証)

3 章の FOPA 振り返りプロセスの各項目の提案(仮説)に対して, 有効であるかどうかを

検証するために、研究員各社で実開発プロジェクトでの試行、およびアンケートを行った。

4.1 実験方法

研究員の2つのプロジェクトにおいて実際に本プロセスを試行した。また、12人に対してアンケート(付録7)を実現し、3章で述べた下記の各シートの有効性を検証した。

『FOPA 振り返りプロセス』, 『FOPA 観点チェックシート』,

『FOPA KPT シート「KEEP・PROBLEM」表, 「IDEA (PROPOSAL) 表」, 「展開先スコップ欄」, 「FOPA TRY 宣言」, 「フォロー (Status)」欄』,

『FOPA 真因分析シート』, 『FOPA なぜなぜ分析シート』

アンケートの質問項目については4択とした。『有効と考える=1点』『少し有効と考える=2点』『あまり有効と考える=3点』『全く有効と考える=4点』として計算する。集計結果として、平均値が2.0未満なら有効であり採用し、2.5を超えるなら有効でないと判断し、観点シートやKPTシートなどから削除または改善を行った。

また、各項に対して、自由コメント欄を設け、忌憚なき意見を収集した。

4.2 実験結果

本仮説の実験結果として、多くの提案について肯定的な意見が多く見られた。一方で、より具体的なプロセスの定義や組織的教育を求める意見もあった。表5内にアンケートの集計結果を示し、特筆すべき点を太字で示す。なおアンケート結果で否定的な箇所については本研究内で改善した(FOPA KPT シートの PROBLEM 発生頻度欄を削除するなど)。改善後回答者に有効であることを確認したため、表6の集計結果から除外した。12人の各々の点数、コメント詳細については付録8に記載する。

表6 FOPA 振り返りプロセス, 観点チェックシート, KPT シートのアンケート結果まとめ

大項目	中項目	集計結果	自由コメント欄の主な意見
FOPA 振り返りプロセス	実開発で実践可能か？ 効果がありそうか？	Good	○従来の振り返りやKPTよりしっかりと考えられる。 ○振り返りの質を一定レベルに保つことに有用 △有効活用できるようになるまで、ハードルが高く、組織的教育が必要。
FOPA 観点チェックシート	ソフトウェア実装プロセスは観点網羅として有効か？	Very Good	○観点抽出が苦手な人には役立つ ○(視点が異なる)管理者と設計者で観点を分けて、振り返り要素を抽出するのは良い
	PMBOK 知識体系は観点網羅として有効か？	Good	○有効であるが、PMBOK®ガイドに不慣れな人に教育が必要 △(プロジェクト全体を十分把握している)管理層にとって、網羅的に振り返る意味が薄い。
FOPA KPT シート	「KEEP・PROBLEM」表は、記載しやすいか？	Good	○振り返りフローに沿って整理できて良い
	「IDEA (PROPOSAL) 表」	Good	○KEEP・PROBLEM 欄に書きづらい項目のために有効
	展開先スコップ欄	Very Good	○TRY の展開先スコップが明確であるため、関係者と共有しやすい(行動がとりやすく、次開発プロジェクトの改善につながる)
	FOPA TRY 宣言	Good	○意思を明確に示す意味で有用 ○個人以外の協力が必要な場合は、今回のような仕組みとセットにすることで効果を発揮する ○TRY の項目について重点的に実施するものを定めることで、次開発プロジェクトでの留意点が明確になる。
	フォロー (Status)」欄	Good	○次開発プロジェクトでの実践状況を記載し共有する上で有効。実行支援に役立つ。 △いつ誰がフォローするかが不明確 △Close の基準を決めるべき。
FOPA 真因分析シート	真因を抽出するために有効か？	Good	○(順を追って分析できるので)真因を抽出するために、分析が行い易い
FOPA なぜなぜ分析シート	真因を抽出するために有効か？	Good	○なぜなぜ分析シートは、不具合分析に使っている帳票と似ているので、使いやすい。

凡例:集計結果(平均値)Very Good:有効(2.0未満),Good:やや有効(2.0以上2.5以下),Not Good:無効(2.5超え)

自由コメント欄: ○(肯定的な意見) △(条件付き肯定的な意見) ×(否定的な意見)

4.3 実験結果まとめ

4.2の実験結果より、FOPA 振り返りプロセスの仮説が、研究員各社の開発メンバーに対して有効であるか否かについて、結果を表7にまとめて、特筆すべき点を太字で示す。

表 7 FOPA 振り返りプロセスの各提案の仮説検証結果

TRY が実践されない課題(理由)		FOPA 振り返りプロセスの提案(仮説)	実験結果(仮説の検証)
振り返り分析の不十分さ(TRY に対する納得感の低さ)	KEEP/PROBLEM の網羅性の不十分さ	「FOPA 観点チェックシート」の提案 開発メンバー向けと、管理者向けの 2 点の観点で網羅性を保証.	○：観点チェックシートは網羅性向上に有効である
	KEEP/PROBLEM の真因分析の不十分さ	「FOPA KPT シート」「FOPA 真因分析シート」 「FOPA なぜなぜ分析シート」の提案 KEEP/PROBLEM のうち、「重要度の高いもの」を対象に真因分析を実施する.	○：深く考える機会を与えてくれる. 分析が苦手な人には役に立つ. ×→○：重要度の粒度が荒すぎて、自社に合わず高重要度が選べないという意見あり. →各社でカスタマイズできる運用にした.
改善策の反映プロセスの不十分さ(個人/チームに依存した TRY の実践)	情報伝達する仕組みが不確定	「FOPA TRY 宣言」の提案 真因分析が必要なものを TRY 宣言し、管理層と実行支援者へ振り返り会で 3WH 形式により情報伝達し合意を得る. ・展開先スコープと実行支援者を明確にし、振り返り会で情報伝達する.	◎TRY の展開先スコープが最も有効であるという結果となった.(TRY の実践促進に最も効果的である.) ○：FOPA TRY 宣言により担当者の意志が伝わるので、次開発プロジェクトの実践に有効である.
	実行支援体制が不確定	「TRY 実行支援方法」の提案 ・支援担当者が FOPA TRY 宣言の項目を実行支援(KPT シートのフォロー欄を活用) ・TRY をいつまで続けるかを明確にする. (効果のある施策のみを残すよう、Status 欄を設け実践し定着した上で削除する.)	○：次開発プロジェクトで実践状況を共有する上で有効. △：いつ誰がフォローするのが不明確であるという意見や、CLOSE の基準を決めるべきという意見があった.

凡例： ◎：該当項目の集計結果が 2.0 未満、有効なコメントが多数。 ○：有効、△：改善が必要もしくは特に意見なし。×：無効

5. 考察

5.1 FOPA 振り返りプロセスの有効性

FOPA 振り返りプロセスについて、試行およびアンケート結果より、確実な TRY 実践に向け一定の効果があることを確認した。また本研究で試行したメンバーが自発的に FOPA KPT プロセスを実開発で利用する事例が得られたことも効果の一環として捉えることができる。また FOPA 振り返りプロセスにより研究員のプロジェクトに共通する 2 つの課題を解決した結果、31 事例中 26 事例で効果があり、我々が挙げた大半の事例で FOPA 振り返りプロセスが効果的であることを確認した(付録 9 参照)。

5.2 実践する上での課題

アンケートでは否定的なコメントも発生している。総括すると「(A)FOPA プロセスの運用方法が不明確(例：フォローアップ対象者が不明確)」「(B)従来の振り返り方法で十分であり、FOPA 振り返りプロセスを適用するメリットが不明確」と言う内容であった。

(A)に関しては実運用上の課題であり、本研究内で改善したが、各社の開発プロセス固有の特性に関わる部分に依存する点もあり、それらは今後各社の運用の中で検討する。

一方で(B)に関しては、分析観点を十分備えているチームの場合など、新プロセスをすべて導入することは不要と考えて発生したコメントであると推察できる。すなわち「振り返り分析能力」と「組織的改善への意識」の強弱により FOPA 振り返りプロセスの適用範囲を考慮すべきと考える。表 8 に FOPA 振り返りプロセスをどのように適用すべきか記載する。

表 8 FOPA 振り返りプロセスの適用範囲

		組織的改善への意識	
		強	弱
振り返り分析能力 (分析能力の深さと幅の広さ)	強	【判断】従来の方法でも分析できる 【適用範囲】適用不要。(FOPA 振り返りプロセス以外の分析でも問題ない)	【判断】分析内容の組織的な展開が不十分 【適用範囲】「FOPA KPT シート」を使って重要度に応じて組織展開を図るべき
	弱	【判断】振り返り観点や分析内容が不十分 【適用範囲】「FOPA 観点チェックシート」「FOPA 真因分析シート」「FOPA なぜなぜ分析シート」で分析観点や分析方法を定めるべき	【判断】適用必須. 【適用範囲】FOPA 振り返りプロセスを全て取り入れるべき

ただし、十分な分析を実施できていると自己評価するものの、実際の分析能力が低い場合もありうる。例として、試行段階で「FOPA 観点チェックシート」を使用せず、アンケートで従来の分析方法で十分と回答したプロジェクトの振り返り結果を以下に挙げる。

- ・ PROBLEM：上流工程レビューが不備のまま工程が進み下流工程にバグを流出
- ・ PROBLEM の真因分析：有識者がレビューに参加しなかったことが原因

- ・ PROBLEM に対する TRY：有識者がレビューに参加するための対策を検討

このケースにおいては、真因分析の範囲が開発者視点の分析のみであり、マネジメント観点が抜けている。つまり「FOPA 観点チェックシート」を使用すれば、マネジメント観点での TRY も抽出され、レビュー不足で工程完了承認した理由や、工程完了時の品質分析プロセスの不備を改善できたのではないかと考える。このように観点に対する自己評価と実態が異なる場合もあるので、プロジェクトメンバーの自己評価を鵜呑みにせず、実態の能力を見極めた上で、FOPA 振り返りプロセスの適用範囲を決める必要がある。

6. まとめ

6.1 結論

開発プロジェクトの振り返り結果を次の開発プロジェクトで確実に実践する手順を FOPA 振り返りプロセスとして定義した。「①関係者の納得性を持たせるために、開発工程およびプロジェクトマネジメント観점에서 KEEP/PROBLEM を網羅的に抽出した後、重要度の高いものを TRY 宣言し真因分析を導出する仕組み」と「②次の開発プロジェクトで組織的に TRY を実行支援する仕組み」を構築した。本プロセスが FOPA の名の通り、開発現場の改善活動を迅速かつ最適に行えることを確認した。一方で、FOPA 振り返りプロセスの要望として、さらなる組織的支援や各社に適合したカスタマイズの余地があることが分かった。

6.2 今後の展開

6.2.1 TRY 実践の実行支援方法の具体的定義

5.2 節(A)で述べたように、FOPA 振り返りプロセスの検証の中で、「真因分析の支援や TRY の実践状況の実行支援方法(いつ誰がどのような場で監視し、実行支援するか等)について、プロセスとして定義してほしい。」と具体的な実行支援方法を求める声が多く、FOPA 振り返りプロセスについてさらなる改善の余地があることが分かった。本研究の実験は研究員4社の開発特性のプロジェクトのみの実践である。これらの実行支援方法は各社の組織体制や開発プロジェクトの性質により異なるため、今後、他社の振り返りの方法を幅広く調査し、他開発プロセスでの振り返り内容を FOPA 振り返りプロセスに追加検討したい。

6.2.2 FOPA 振り返りプロセスがカバーしていない範囲の拡充

FOPA 振り返りプロセスを導入するだけでは TRY 実践の効果が期待できない事例として、「(PMO のスキル不足による)支援活動の停滞」や「プロセスを遵守しない」など、31 事例中 5 事例が存在した(付録 9 の効果判定列「×」の事例参照)。FOPA 振り返りプロセスの導入推進だけでなく、開発プロセスや支援方法の教育なども含めた、統合的な開発改善活動に展開していきたい。

7. 参考文献

- [1] 内藤拓, 島田さつき, 中井清元, “第三者検証活動からの開発プロジェクトマネジメントに対する改善提案”, ソフトウェア品質シンポジウム 2017 報文集, 2017 年
- [2] 天野 勝, “プロジェクトファシリテーション 実践編ふりかえりガイド”, <http://objectclub.jp/download/files/pf/RetrospectiveMeetingGuide.pdf>, 2016.
- [3] 共通フレーム 2013 ～経営者, 業務部門とともに取り組む「使える」システムの実現～, 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA), 2013 年
- [4] プロジェクトマネジメント知識体系ガイド (PMBOK®ガイド) 第 5 版, 2012 年
- [5] 花原雪州, 伴野孝, 鈴木邦夫, 堤秀二, 柴崎勝文, “「KPT」と「なぜなぜ分析」を応用した KWS 振り返りの研究”, 第 27 年度ソフトウェア品質管理研究会分科会報告書, 第一分科会, (一財)日本科学技術連盟, 2011 年
- [6] 花原雪州, 伴野孝, 徳留浩二, 小川忠久, 坂静香, “KWS 振り返りで得られた知識と知恵を, 組織的に活用する仕組みの研究”, 第 28 年度ソフトウェア品質管理研究会分科会報告書, 第一分科会, (一財)日本科学技術連盟, 2012 年

- 目的
 - ・FOPA 振り取りプロセスをPDCAサイクルとしてチェックを行う
 - ・「FOPA 振り取りプロセスKPTシート」をメインに活用した組織
- 「FOPA 振り取りプロセスKPTシート」記入要領
 - ・【付録2 FOPA 振り取りプロセス運用要領】をご参照ください。
- FOPA振り取りプロセス イメージ図 (PDCAサイクル)

①振り返り観点網羅(PMBOK®ガイド、共通フレーム)

分類 PMBOK	説明	具休な実施事項	KPT/プロセス/ISDA	振り返りポイント ※各プロセス/ISDAの振り返り項目を記入
経営管理	プロジェクトの方向性や方針を決定・修正する 組織、顧客、チーム、関係者	・経営方針、業務戦略、競争力、組織、経営資源などを定める ・顧客やO2O2などの顧客ニーズ、期待、行動パターンを把握していき、 チーム一連の活動に反映させること(顧客期待と行動パターンを把握し、満たしていく)	KEEP PROBLEM ISDA	☐ 経営戦略が正しい ☐ 顧客期待が正しい ☐ 経営資源が正しい

②KPTの具体化

【FOPA KPTシート(付録1):振り返り内容の記録】

【FOPA KPTシート(付録4): 振り返り内容の記録】

必要に応じて真因分析(なぜなぜ分析)

TRY宣言のStatus管理

プロジェクトフォローアップ

⑦FOPA TRY 宣言の
実行支援の実施

⑦FOPA TRY宣言の 実行支援の実施

④「FOPA TRY宣言」をして関係者の合意を得る				
【FOPA KPTシート（付録4）：繰り返しTRY宣言（TRY宣言を3W1Hで具体化）】				
いつ？ When ?	誰が？ (Who?)	何を？ (What?)	どのように行うか？ (How?)	
(各段が何人、何結果、3W1Hでアクションを立案しよう。)				
次のバージョンアップ プロジェクトA	開発プロジェクトAのプロジェクトリーダーさん	要件定義会議	システム設計段階で、企画部、担当者と、会議室を開き、要件の妥当性を確認する。	

⑤フオローアップ対象者の明確化、展開先スコープ指定

次のプロジェクトで誰が ファローするか？	風間生 スコープは？
開発プロジェクトAの PMO Kさん	開発プロセス

⑥FOPA TRY宣言で 挙げた内容の適用

【付録2:FOPA 振り返りプロセス運用要領】

FOPA KPTシート

各矢印番号における記入要領を下表で示す。

区分	#	FOPA TRY宣言	いつ？ (When?)	誰が？ (Who?)	何を？ (What?)	どのように行うか？ (How?)	次のプロ ジェクトの フォローアップ	展開先 スコープは？	Status	補足
（真因分析した結果、3WHIでアクションを記載しよう。）										
PROBLEM	1	プロセス開始の準備時に、有識者のレビュー時間を確保する計画を立てよう！	次のバージョンアップ開発プロジェクトのシステム設計段階	開発プロジェクトAのプロジェクトマネージャーSさん	有識者の割り当てとレビュー計画	・レビュー計画を立案する。 ・有識者を割り当て、レビュー時間を確保する。	開発プロジェクトAのPMO Kさん	製品、プロジェクト	実行中	〇月〇〇日に会議を開き、案件の妥当性を確認予定。
PROBLEM	2	・設計開始前に、企画部門と会議を開き、案件を確認しよう！ ・案件変更管理を徹底しよう！	2018年4月以降の組織Aの開発プロジェクト	組織Aの Fさん	システム設計	・企画部門と会議を開き、案件に誤りがないかを確認する。 ・レビュー完了後万が一案件が変更になる場合は、案件変更管理を運用する。	組織A全体のPMOリーダーYさん	全社、事業部	未着手	2018年1月から開始から全開発プロジェクトで実施する。 企画部門とは整合済。
KEEP	2	上流工程での品質確保方法のルール化を推進し、チーム間で共有して上流工程での品質を高めよう！	2017年9月以降の組織Aの開発プロジェクトのホワイトボックステスト	組織Aの Fさん	ホワイトボックスのテスト（ユニットテスト）	ホワイトボックステストの共通ルールを決め、毎週のチームミーティングで、実行状況を確認しよう！	開発プロジェクトAのPMO Kさん	製品、プロジェクト	CLOSE	チームミーティングを毎週開催し、ホワイトボックスのチーム間共有と実行状況確認の運用が定着したため、CLOSE。

KEEP	分類		振り返り内容(KEEP)	TRY(改善) だから、こうしよう！	振り返りアセスメント	
	ソフトウェア実装	PMBOK			重要度	TRY宣言対象
	1	調達管理	テストに必要な機材において、事前に必要数を確認し、設計(〇〇さん)と調整した。そのため機材の不足は発生しなかった。	プロジェクト開発計画立案時に、テストに必要な機材の必要数を見積り、関係者と調整しよう！	2	宣言対象外
	2	ソフトウェア構築	ホワイトボックステストにおいて、従来設計者が真面目に行っていたものを、チーム間でテスト観点を共有させた。これにより、上流工程での品質向上が行われ、下流工程での不具合検出率が〇〇%削減した。	チーム間で定期的に会議を開き、上流品質確保の方法について議論しよう！	3	宣言対象
	3	ステークホルダ管理	プロジェクト計画時に、品質保証部門と、工程毎の品質レビューポイントと、事前に共有していた結果、効率的にレビュー指摘が挙がり、かつ時間通りに完了した。	プロジェクト計画時に、ステークホルダーを洗い出し、整理しよう！	2	宣言対象外
	4	タイム管理	個人でPDCAを実践した結果、優先度の高い業務に集中できた。前日までに当日の業務リストを優先度付きで作成し、当日得意順にチェックできるようになった。	毎日PDCAを実行しよう！	1	宣言対象外

P R O B L E M	分類		振り返り内容(PROBLEM)	TRY(改善)　だから、こうしよう！	振り返りアセスメント	
	ソフトウェア実装	PMBOK			重要度	TRY宣言対象
	1	ソフトウェア構築	下流工程で、設計者が想定した影響範囲以外の領域で、不具合が多発した。	プロセス開始の準備時に、有識者のレビュー時間を確保する計画を立てよう！	3	宣言対象
	2	ソフトウェア要件定義	途中で要件が変更となり、開発後戻りが発生した。	・設計開始前に、企画部門と会議を開き、要件を確認しよう！ ・要件変更に備え、要件変更管理を徹底しよう！	4	宣言対象
	3	ソフトウェア方式設計	レビュー指摘対応したが、確認してもらえずに、継続設計が進んだ。	レビュー計画を立案し、レビュー員とレビューアで、レビュー実施日、修正確認日を共有しよう！	2	宣言対象外
	4	品質管理	下流工程で、設計者が想定した影響範囲以外の領域で、不具合が多発した。	工程完了時に定量的/定性的な品質分析基準を見直し、開発者と工程完了承認者と認識を共有できるようにしよう！	4	宣言対象
	5	ソフトウェア詳細設計	検証テストで、異常ケースを忘れてしまい、最終テストで不具合が多発した。	異常ケースを考慮した設計にしよう！	2	宣言対象外
	6	コスト管理	見積もり通りなのに、計画から遅れた。　不具合分析に時間をとられてタスクに割ける時間が減った。	不具合分析も考慮し、予備工数を詰めよう！	1	宣言対象外

<個人/チームでの振り返り準備>

PDCA区分	No.	FOPA振り返りプロセス運用要領(FOPA KPTシート記入要領)
PLAN	P1-1	・FOPA観点チェックシートを使った観点網羅性(PMBOK®(対象:PM)、共通フレーム2013(対象:開発メンバー))を精査後、各々の観点における分類(ソフトウェア実装、PMBOK®)を記入する。
	P1-2	・具体的な"振り返り内容(PROBLEM/KEEP/IDEA(Proposal))"と"TRY(改善) だから、こうしよう！"を記入する。
	P1-3	・振り返りアセスメントを記入する。 <重要度> 振り返り結果の重要度を記入してください。(以下は重要度の目安であり、各社の状況に応じて定義し直してください。) 4:とても重要 定性的基準:全社、事業部、開発部門全体に展開するレベル。(報告先:事業部長以上) 定量的基準:開発費(工数) + 20%強、納期遅延 + 1M強、品質低下:出荷判定でNGとなる 3:重要 定性的基準:開発部門全体(次開発プロジェクト、他製品)に横展開するレベル (報告先:開発部長以上、次開発プロジェクトマネージャー) 定量的基準:開発費(工数) ~ + 20%、納期遅延 ~ + 1M、品質低下:他機能に影響を及ぼす 2:普通 定性的基準:他チームに展開するレベル。(報告先:プロジェクトマネージャー、他チームリーダー) 定量的基準:開発費(工数) ~ + 10%、納期遅延 ~ + 2W、品質低下:機能制限がかかる 1:軽微 定性的基準:個人/チームに展開するレベル。(報告先:チームリーダー) 定量的基準:開発費(工数) ~ + 5%、納期遅延 ~ + 1W、品質低下:機能制限はかからない <TRY宣言対象> 振り返り結果からP1-2のTRY宣言対象とするか?を記入してください。(選択式) - 宣言対象 - 宣言非対象

<開発プロジェクト振り返り会>

PDCA区分	No.	FOPA振り返りプロセス運用要領(FOPA 振り返りKPTシート記入要領)
PLAN	P2-1	・FOPA TRY宣言を、3WHI「いつ? (いつまでに?)」When? (By When?)」「誰が? (Who?)」「何を? (What?)」「どのように行うか? (How?)」で記入する。
	P2-2	・実行支援を行うフォローアップ対象者を誰にするか?、展開先スコープ(全社、事業部 / 製品、プロジェクト/他チーム/個人)を決定して記入する。 ・旧開発プロジェクトマネージャーからフォローアップ対象者に向けて、振り返りTRY宣言内容を説明(継承)する。(対象:旧開発プロジェクトマネージャー、フォローアップ対象者)

<プロジェクトへの適用>

PDCA区分	No.	FOPA振り返りプロセス運用要領
DO	D-1	・上記P2-2の内容をプロジェクト内で適用を図る。(対象:プロジェクトマネージャー、開発メンバー)

<プロジェクトフォローアップ>

PDCA区分	No.	FOPA振り返りプロセス運用要領
CHECK	C-1	・上記P2-2の内容がプロジェクト内で適用が図られているか?チェックを行い、適用不十分の場合はフォローを行う。(対象:P2-2で決めたフォローアップ対象者)

<TRY宣言のStatus管理>

PDCA区分	No.	FOPA振り返りプロセス運用要領(FOPA 振り返りKPTシート記入要領)
ACT	A-1	・プロセスの肥大化防止のために、次回開発プロジェクトの振り返り会内で振り返りTRY宣言を継続すべきか検討を図る。 ・プロジェクトマネージャーが、フォローアップ対象者の意見を踏まえて定着を確認した時点でCLOSEを提案し、振り返り会議の場で、管理層の合意のもと、CLOSEを宣言してTRY宣言のStatusを変更する。

【付録3-(1)：FOPA 観点チェックシート(前半部分 分類(ソフトウェア実装)：開発メンバー向け)】

【FOPA 振り返り用観点チェック】

※「○」：該当事例あり」の分類について、KPTシートに記載してください。

開発プロジェクト名	Aプロジェクト パージョンアップ VO.O
個人名orチーム名	Bチーム

(記入例)

<分類(ソフトウェア実装)：開発メンバー向け>

分類(共通フレーム”SLCP-JCF2013”ソフトウェア実装プロセスのアクティビティ)	説明(タスク)	具体的要求事項	KEEP/ PROBLEM/ IDEA	観点チェック 確認	備考(観点チェック確認 結果の理由など自由記 入)
ソフトウェア実装 プロセス開始の準備	- 開発作業の組み立て - 必要なプロセスの組み込み - 開発環境の整備 - ソフトウェア実装プロセスの実施計画作成 ※納入品目の使用の承認	- プロジェクトの範囲、規模、複雑さに応じたライフサイクルモデルを定義または選択できていたか - ソフトウェア実装プロセス及び支援プロセスを行うために、組織によって文書化され、適切であり、確立されている作業標準、方法、ツール及び計算機プログラム言語を選択していたか	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	×：該当事例なし	
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
ソフトウェア要件定義	- ソフトウェア要件の確立 - ソフトウェア要件の評価 - ソフトウェア要件の共同レビューの実施 ※便宜上、システム要件定義、システム設計含む	- ソフトウェア要件(品質特性仕様を含む)が確立され、文書化されていたか - システム要件及びシステム設計への追跡可能性(トレーサビリティ)、システム要件との外部一貫性、内部一貫性が取れているか評価していたか - テスト可能性、ソフトウェア設計の実現可能性、運用保守の実現可能性を評価し、レビューを実施したか。	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	○：該当事例あり	途中で要件が変更
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
ソフトウェア方式設計	- ソフトウェア構造とコンポーネントの方式設計 - 各インターフェースの方式設計 - データベースの最上位レベルの設計 - 利用者文書(暫定版)の作成 - ソフトウェア結合のためのテスト要件の定義 - ソフトウェア方式設計の評価 - ソフトウェア方式設計の共同レビューの実施	- ソフトウェア品目に対する要件を、最上位レベルの構造を表現する形でかつソフトウェアコンポーネントを識別する方式に変換したか。またこれらの文書化したか - ソフトウェア結合のために暫定的なテスト要件及びスケジュールを定義し、文書化、レビューをしていたか - ソフトウェア品目の方式並びにインターフェース設計を評価していたか、文書化ならびにレビューをしていたか	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	○：該当事例あり	レビュー確認遅れ
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
ソフトウェア詳細設計	- ソフトウェアコンポーネントの詳細設計 - ソフトウェアインターフェイスの詳細設計 - データベースの詳細設計 - 利用者用文書の更新 - ソフトウェアユニットのテスト要件の定義 - ソフトウェア結合のためのテスト要件の更新 - ソフトウェア詳細設計及びテスト要件の評価 - ソフトウェア詳細設計の共同レビューの実施	- ソフトウェア品目の各ソフトウェアコンポーネントに対して詳細設計を行ったか。これらを評価していたか、評価結果を文書化していたか (ソフトウェアコンポーネントをコーディング、コンパイル、テストできる下位のレベルまで詳細化できること) - ソフトウェアユニットをテストするために、テスト要件及びスケジュールを定義し、文書化していたか - ソフトウェア結合のためのテスト要件及びスケジュールを更新していたか	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	○：該当事例あり	機能テストで異常ケース漏れ
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
ソフトウェア構築 (プログラミング)	- ソフトウェアユニット作成及びテスト手順とテストデータの作成 - ソフトウェアユニットのテストの実施 - 利用者用文書の更新 - ソフトウェア結合テスト要件の更新 - ソフトウェアコード及びテスト結果の評価	- ソフトウェアユニットを作成していたか。これらを文書化していたか - ソフトウェア要件を満たすことを確実にする各ソフトウェアユニットをテストし、テスト結果を文書化したか。必要に応じて利用者文書を更新したか - ソフトウェア結合のためのテスト要件及びスケジュールを定義し、文書化していたか	KEEP	○：該当事例あり	チーム間でテスト観点共有
			PROBLEM	○：該当事例あり	下流工程で不具合が多発
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
ソフトウェア結合	- ソフトウェア結合計画の作成 - ソフトウェア結合テストの実施 - 利用者用文書の更新 - ソフトウェア適格性確認テストの準備 - ソフトウェア結合の評価 - ソフトウェア結合の共同レビューの実施	- ソフトウェアユニット及びソフトウェアコンポーネントを結合してソフトウェア品目にするために結合計画を作成したか。この結合計画に従って、ソフトウェアユニット及びソフトウェアコンポーネントを結合し、集合体を作成されることにテストしたか。テスト結果を文書化したか - ソフトウェア品目の各適格性確認要件に対して、ソフトウェア適格性確認テストをおこなうため、テストの集合、テストケース、テスト手順を作成し、文書化していたか - 結合計画、設計、コード、テスト、テスト結果及び利用者用文書を評価していたか。評価結果を文書化したか。レビューを実施したか。	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	×：該当事例なし	
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
ソフトウェア適格性確認 テスト	- ソフトウェア適格性確認テストの実施 - 利用者用文書の更新 - ソフトウェア適格性確認テストの評価 - ソフトウェア適格性確認テストの共同レビューの実施 - 監査の支援 - 納入ソフトウェア製品の準備 ※便宜上システム適格性確認テストを含む。	- ソフトウェア品目に対して、適格性確認要件に従って、適格性確認テストを行ったか。適格性テストの結果を文書化していたか。 - 必要に応じて利用者用文書を更新したか。 - 設計、コード、テスト、テスト結果及び利用者用文書を評価したか。評価結果を文書化したか。レビューを実施したか。	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	×：該当事例なし	
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
ソフトウェア導入	- ソフトウェア導入(インストール)計画の作成 - ソフトウェア導入の実施	- 契約に指定されたように実環境にソフトウェア製品を導入する計画を作成したか - 導入計画に従ってソフトウェア製品を導入したか - 導入中に起きたこと及び結果を文書化したか	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	×：該当事例なし	
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
ソフトウェア受け入れ 支援	- 取得者の受け入れレビューと受け入れテストの支援 - ソフトウェア製品の納入 - 取得者への教育訓練及び支援	- 取得者のソフトウェア製品受け入れレビュー及びテストを支援したか - 受け入れテスト及びテストの結果を文書化したか - 契約に沿ってソフトウェア製品を完成し納入し、教育訓練及び支援を取得者に提供したか	KEEP	○：該当事例あり	社内SEのβ評価
			PROBLEM	×：該当事例なし	
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	

【付録3-(2)：FOPA 観点チェックシート(後半部分 分類 (PMBOK知識体系)：プロジェクトマネージャー、チームリーダー向け)】
(記入例)

<分類(PMBOK知識体系)：プロジェクトマネージャー、チームリーダー向け>

分類(PMBOK)	説明	具体的要求事項	KEEP/ PROBLEM/ IDEA	観点チェック 確認	備考(観点チェック確認 結果の理由など自由記 入)
統合管理	プロジェクト内の各プロセスとプロジェクトマネジメント活動を識別、統合、統一、調整する	・開発計画(開発機能、開発プロセス、体制、想定顧客など)の変更や、開発中のQCDの不備が生じた際に開発計画書を最新化していたか ・特に最新化していなかった場合は情報共有に問題が無かったか確認していたか	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	×：該当事例なし	
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
スコープ管理	プロジェクトの範囲、成果物、作業を過不足なく定義する。	・機能、非機能の各要件の受け入れ基準を明確にしていたか ・WBSを作成し、タスクの実施者、実施時期が明確であったか ・品質、進捗上の問題を基に、開発要件への変更管理を検討していたか ・ステークホルダーからの要件変更等に対応できていたか、対応方針は明確であったか	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	×：該当事例なし	
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
タイム管理	プロジェクト中の作業を見積もり、スケジュールおよびマイルストーン時期を計画する。また、計画時期通りに完了できるように、定期的に監視・コントロールする。	進捗に遅れは生じなかったか また、特に遅れが発生していた際に下記の内容は妥当であるかを確認したか ・進捗率の定義(例：設計完了で50%、レビューを受けて80%、レビュー指摘への対処完了で100%)が明確であったか ・作業者の遅れを把握できる会議体を実施し、適切なエスカレーションを実施していたか ・見積もりの精度、人員配備の妥当性について分析していたか	KEEP	○：該当事例あり	日々のPDCAの実施
			PROBLEM	×：該当事例なし	
			IDEA (PROPOSAL)	○：該当事例あり	開発効率化について
コスト管理	プロジェクト予算を設定し、定期的にコスト状況を管理する。	コストの基準値はクリアしていたか また、特にクリアできていない場合に下記の内容は妥当であるか確認したか ・コストについての計画との予実差を定期的に確認していたか ・計画時の見積もり手法は妥当であったか	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	○：該当事例あり	見積もり通りなのに計画遅れ
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
品質管理	プロジェクトの品質ニーズを満たすために、品質方針、品質計画、品質目標を設定し、対象物の品質を監視・モニタする。	品質基準(工程完了条件など)をクリアしていたか。 また、特にクリアできていない場合に下記の内容は妥当であるか確認したか ・盛り込んだ品質施策の内容は妥当であったか ・品質尺度は妥当性か ・品質基準値そのものの妥当性について検証したか ・品質状況は工程内だけでなく、工程間(設計工程の品質不備がプログラム工程に影響していないか 等)を検証していたか	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	○：該当事例あり	工程完了時に定量的/定性的な品質分析基準の見直し
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
人的資源管理	プロジェクト・チームを組織化し、マネジメントする。	・プロジェクト体制を明確にしメンバーに周知していたか ・教育の提供について十分だったか、次開発ではどのように教育を行うか検証していたか ・個々人の能力分析と、チームとしての能力分析を実施していたか	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	×：該当事例なし	
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
コミュニケーション管理	ステークホルダーおよびチームメンバーに対して、必要な情報をタイムリーに提供する。	下記のメンバーとの連絡についての情報共有が適切であったか ・開発内部 ・開発—品質部門間 ・開発—SE間 ・開発—開発外部のステークホルダー(顧客や上層部など)	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	×：該当事例なし	
			IDEA (PROPOSAL)	○：該当事例あり	キックオフミーティング
リスク管理	ステークホルダーのニーズについての計画とマネジメントを行い、意思決定等にステークホルダーを適切に関与してもらう。	リスク抽出計画(時期、抽出観点、抽出体制・リスク特定後の管理方法、影響度、発生確率の定義)は明確で今回の開発において発生した問題は顕在化前にリスクとして抽出していたか ※特にPMだけでリスクを挙げているのではなく、特定する際に関係者を呼び、確実な抽出を行っていたか ・リスクへの対応が十分であったか検証したか	KEEP	×：該当事例なし	
			PROBLEM	×：該当事例なし	
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
調達管理	外部が保有している技術や成果物を、プロジェクトに活用する。そのための、外部技術や成果物の調達計画・管理を行う。	・協力会社への発注は基準に沿って適切に発注できていたか検証していたか ・協力会社の作業分の品質確認、進捗確認に問題が無かったかを確認していたか	KEEP	○：該当事例あり	必要なテスト機材の確保
			PROBLEM	×：該当事例なし	
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	
ステークホルダー管理	プロジェクトの問題を未然に防止するため、リスクを計画、識別、分析、監視、コントロールする。	・ステークホルダーとの関係(プロジェクトへの認識、影響力、関与度合い)を分析したか	KEEP	○：該当事例あり	品証部門との品質レビュー
			PROBLEM	×：該当事例なし	
			IDEA (PROPOSAL)	×：該当事例なし	

【付録4:FOPA KPTシート（記入例）】

FOPA KPTシート

※観点リストを運用する場合、「○:該当事例あり」の分類について、本KPTシートに記載してください。

←観点チェックのシートの情報が表示されます。

←観点チェックのシートの情報が表示されます。

開発プロジェクト名	Aプロジェクト バージョンアップ VO.O
個人名orチーム名	Bチーム

	区分	記入	下書きのTRYを転記 FOPA TRY 草書 (TRY草書対表の内容を転記しよう！)	いつまで(When?) When? (By When?)	記入	誰が？ (Who?)	何をも? (What?)	記入	どのように行うか? (How?)	次のプロジェクトで誰が フォローするか?	連絡先	Status	備考	メンバー
			プロダクト開始の前までに、有識者のレビュー・時間を確保する計画を立てよう!	次回プロジェクトAの開発プロジェクトのシステム設計段階	組織Aの Fさん	開発プロジェクトAのプロジェクトマネージャー SSさん	有識者の割り当てとレビュー計画	レビュー計画を実施する。 ・有識者を割り当て、レビュー時間と確保する。	閉鎖プロジェクトAのPMO Kさん	製品、プロジェクト	関係先スコップ	実行中	増尾(CLOSEの場合は、必ず理由を記入) 〇〇〇〇日に会談を開き、案件の妥当性を確認予定。	
	PROBLEM		①材料開始前に、企画部門と会議を開き、要件を確認し、要件変更管理を徹底しよう。	2018年9月以降に組織Aの開発プロジェクト	組織Aの Fさん	組織Aの Fさん	システム設計	企画部門と会議を開き、要件に妥協がないかを確認する。 レビュー完了後万が一要件が変更になる場合は、要件変更管理を適用する。	組織全体のPMOリーダーさん	全社、事業部		未着手	2019年1月から開始から全開発プロジェクトで実施予定。	
	KEEP		②上流工程での品質確保方法のルーチン化を推進し、チーム間で共有して上流工程での品質を高めよう!	2017年9月以降に組織Aの開発プロジェクト	組織Aの Fさん	組織Aの Fさん	ソフトウェアテストユニットテスト	ホワイトボックスの共通ルールを決め、毎週のチームミーティングで、実行状況を確認しよう!	開発プロジェクトXのPMO Kさん	製品、プロジェクト	CLOSE		チーム間ミーティングを確認開催し、ホワイトボックスのチーム間共有と実行状況確認の運用が定着したため、CLOSE。	
	IDEA		③プロジェクトキックオフミーティングに、プロバ、協力会社を含めて参加しよう!	2018年9月以降に組織Aの開発プロジェクト	組織Aの Fさん	組織Aの Fさん	プロジェクトの目的と計画の共有	プロバ、協力会社含め、開発プロジェクトメンバー全員を、キックオフミーティングに参加してもらおう!そこでプロジェクトの目的と方向性を見定めよう!	組織全体のPMOリーダーさん	全社、事業部		未着手	2018年1月から開始から全開発プロジェクトで実施する。	
	PROBLEM		④工務課内で工事費/労務的対応品等分次基準を整理し、関係者に工務完了承認書を共有できるようにしよう!	2018年9月以降に組織Aの開発プロジェクト	組織Aの Fさん	組織Aの Fさん	組織の品質基準	1.工事終了時の定期的な客体的品質分析基準を固める 2.〇〇年の修繕プロジェクトの品質リスクストリートを把握するための関係性の分析をする 3.組織管理階層、品質保証部門承認の元、運用を開始し、開発者と工務完了承認者との周知を行う。	組織の経営陣6さん 1.2018年3月まで 2.2018年6月まで	全社、事業部		実行中	過去〇〇年の品質外リンクを集計中。	

#	振り廻り内容(KEEP)		TRV(改善) だから、こうしよう！	重要度	振り廻りアセスメント
	分属(商品チェックで確認したもの) (ソフトウェア責、PMBOKのいずれか)	ソフトウェア責 関連管理			
1	ソフトウェア責	調達管理	プロジェクトにおいて、事前に必要数を確認し、設計(OMさん)と調整した。そのため機材の不足は発生しなかった。	2	TRV責対象 宣言対象外
2	ソフトウェア構築		テストに必要な機材が購入内に行っていたものを、チーム間で定期的な会議を開催し、上流品質確保の方法について議論しよう！	3	宣言対象
3	ステークホルダ管理		プロジェクト計画時に、品質保証部門と、工程端の、品質レビューポイントを、事前に整合していた結果、効率的にレビュー指摘が来り、かつ時間通りに完了した。	2	宣言対象外
4	タイム管理		個人でPDCAを実践した結果、優先度の高い業務に集中できた。	1	宣言対象外
5			前日までに当日の業務リストを優先度付きで作成し、当日帰宅前にチェックするよう心掛けた。		

#	選択式		記入	選択式	記入	選択式	
	分欄(顧客やエンジニアで選ばれるもの) (ソフトウェア要素、PMBOKのいずれか)	PMBOK				重要度	選択式
			振り回りの内容(PROBLEM)		TRY (改善) だから、こうしよう!	振り回りのアセスメント	
	ソフトウェア要素	PMBOK				重要度	宣言対象
1	ソフトウェア構築		下流工程で、設計者が想定した影響範囲以外の領域で、不具合が多発した。		プロセッサ開始の準備時に、有識者のレビュー時間を確保する計画を立てよう!	3	宣言対象
2	ソフトウェア要件定義		途中で要件が変更となり、開発後戻りが発生した。		設計開始前に、企画部門と協議を閉じ、要件を確認しよう! ・要件変更に備え、要件変更管理を徹底しよう!	4	宣言対象
3	ソフトウェア方式設計		レビュー指摘対応したが、確認してもらえずに、機能設計が運れた。		レビュー計画を立案し、レビューレビューアで、レビュー実施日、修正確認日を共有しよう!	2	宣言対象外
4	品質管理		下流工程で、設計者が想定した影響範囲以外の領域で、不具合が多発した。		工程完了時に定量的/定性的な品質基準を見直し、開発者と工程完了承認者で協議を共有できるようにしよう!	4	宣言対象
5	ソフトウェア詳細設計		機能テストで、異常ケースを忘れてしまい、最終テストで不具合が多発した。		異常ケースを考慮した設計にしよう!	2	宣言対象外
6	コスト管理		見積もり通りののに、計画から離れた。不具合分析に時間をとられてタスクに割ける時間が減った。		不具合分析も考慮し、準備工数をめよう!	1	宣言対象外
7							

#	連絡式	連絡式	記入	振り廻り内容(IDEA,PROPOSAL)	記入	連絡式	振り廻りアシメント
	ソフウェア実装	分装(商品チェックで選択したもの) (ソフウェア実装、PMBOOKのいずれか)					
1		PMBOOK		開発効率化に向けて、無駄な会議は排除しよう！ すべてのレビューを1時間以内に終わるような工夫が必要(時間が取れない中、効率的に実施すべき。) ・周知事項は、全層をせずに、メールで周知する。	TRY(改善) だから、こうしよう！	2	TRY宣言対象
2		PMBOOK		開発効率化に向けて、無駄な会議は排除しよう！ すべてのレビューを1時間以内に終わるような工夫が必要(時間が取れない中、効率的に実施すべき。) ・周知事項は、全層をせずに、メールで周知する。		2	宣言対象外
3		PMBOOK		開発効率化に向けて、無駄な会議は排除しよう！ すべてのレビューを1時間以内に終わるような工夫が必要(時間が取れない中、効率的に実施すべき。) ・周知事項は、全層をせずに、メールで周知する。		4	宣言対象
4		PMBOOK		開発効率化に向けて、無駄な会議は排除しよう！ すべてのレビューを1時間以内に終わるような工夫が必要(時間が取れない中、効率的に実施すべき。) ・周知事項は、全層をせずに、メールで周知する。			
5		PMBOOK		開発効率化に向けて、無駄な会議は排除しよう！ すべてのレビューを1時間以内に終わるような工夫が必要(時間が取れない中、効率的に実施すべき。) ・周知事項は、全層をせずに、メールで周知する。			

【付録5:FOPA なぜなぜ分析シート(記入例)】

【FOPA なぜなぜ分析シート】

KEEP/PROBLEM 番号(＃): PROBLEM #02

事象	なぜ1	なぜ2	なぜ3	なぜ4	なぜ5	何が	どうして	どうなった	だからこうしよう(TRY)
下流工程で、設計者が想定した影響範囲以外の領域で、不具合が多発した。	なぜ、下流工程で、不具合が多発したのか？	なぜ、上流工程で、設計の内部的影响範囲を見誤ったのか？	なぜ、レビューが影響範囲を見誤ったのか？	なぜ、有識者が参加しなかったのか？	どうしたら、有識者に参加してもらえるのか？	ソフトウェア詳細設計で、レビューが	影響範囲を見誤ったので、	不具合を流出させ、下流工程の品質が悪くなった。	プロセス開始の準備時に、有識者のレビュー時間を確保する計画を立て、確実にレビューを実施してもらう！
	なぜなら、上流工程で、設計の内部的影响範囲を見誤ったから。	なぜなら、内部設計の影響範囲を、設計者とレビューが見誤ったから。	なぜなら、有識者がレビューに参加しなかったから。	なぜなら、有識者の割り当てを計画していなかったから。	プロジェクト立ち上げ時に計画しておき、設計またはレビューを依頼する。				



「TRY」をFOPA KPTシートに転記しよう！

【付録6:FOPA 真因分析シート（記入例）】

【FOPA 真因分析シート】

<手順>

1)KEEP/PROBLEM
の抽出

KEEP/PROBLEM 番号(例)PROBLEM #02

記入時の説明

KEEP/PROBLEMの事実を記載してください。(この時点では、「思い付き」のフリーフォーマットで可。)

PROBLEM: 下流工程で、設計者が想定した影響範囲以外の領域で、不具合が多発した。



2)事実の整理

「何について」の事象なのか？
上流工程における、〇〇機能の設計において

内部的に、どのような良い/悪いことがあったのか？ (内部的：プロジェクト内、あるいは製品に属する内部的な出来事) 有識者の確認やレビューを行わなかった ので、内部的な設計範囲を見誤ってしま い、

外部的に、どのような良い/悪いことがあったのか？ (外部的：開発プロジェクトのCostやDelivery、製品のQualityや要件など) 下流工程で、設計者が想定した範囲以外で、 不具合が▲件発生した。

自チーム内で通じる言葉で、「何について」「内部的に、どのような良い/悪い出来事がある」「外部的に、どのような良い/悪いことになったか？」を書いてください。



3)抽象化 (FMEA形式)

「何が」
ソフトウェア詳細設計

「どうして」
影響範囲を見誤ったので、

「どうなった」
下流工程の品質が悪くなった。

何が？：観点チェックの、ソフトウェア工程（共通フレームム2013）、PMBOKの知識領域 どうして？：観点チェックの、具体的要求事項 レベルの内容 どうなった？：開発プロジェクトのCostやDelivery、製品のQualityや要件が達成できなかったorできなかった など



4)「どうして」 の解決策

PROBLEM:「どうしてしなかった」の阻害要因は何だろう？ KEEP:「どうして」を継続できない阻害要因は何だろう？	有識者のレビューを実施しなかったので、
どうしたら阻害要因は解決できるのか？	①プロジェクト計画時にレビュー計画を立て、有識者のレビュー時間を確保する。

「どうして」を阻害する要因と、解決方法を考えよう！

「どうして」の阻害要因をしっかりと考えよう！。分かなければ、他の人に相談しよう。
阻害要因を解決できる方法を考えよう。「納得性、有効性、実現可能性」を持つことができるかを考えよう。



5)TRY宣言

プロセス開始の準備時に、有識者のレビュー時間を確保する計画を立て、確実にレビューを実施してもらおう！
--

自分にとって、「納得性、有効性、実現可能性」のある内容を書こう！ 後で、実施状況をチェックするように、具体的な内容にしよう！



5)をFOPA KPTシートに転記しよう！

【付録7-1):アンケート(前半部分)】

FOPA 振り返りプロセス、観点チェック、KPTシートのアンケート

開発プロジェクトの振返りで実行していた、FOPA 振返りプロセス、新テンプレートについて、ご意見をきかせてください。

日付

チーム名・氏名：

カテゴリ	質問	回答	* 当てはまるセルをダブルクリックしてください	詳細結果	カテゴリ結果
1. 「FOPA 振返りプロセス」について、有効でしょうか？	FOPA 振返りプロセス（観点チェック、KPTシート作成、TRY実践フロー）は、実開発プロジェクトで実践可能ですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		0
	FOPA 振返りプロセス（観点チェック、KPTシート作成、TRY実践フロー）は、実開発プロジェクトで実践するにあたり、かかる時間に対して効果は発揮できると思いますか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
	FOPA 振返りプロセスについて、良かった点、改善点などの意見があれば、記入ください。（自由記入）				
2. 「振返り観点チェック」は、観点網羅（抽出）に対して、有効でしょうか？	観点シート中の以下のソフトウェア実装プロセス情報は、各実装プロセスを網羅的に振返る上で有効でしょうか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		0
	ソフトウェア実装プロセス開始の準備・ソフトウェア要件定義・ソフトウェア方式設計・ソフトウェア詳細設計・ソフトウェア構築・ソフトウェア結合・ソフトウェア適格性確認テストソフトウェア導入・ソフトウェア受け入れ支援	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
	観点シート中の以下の「PMBOK知識エリア」情報は、管理面を網羅的に振返る上で有効でしょうか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
3. 「KEEP」、「PROBLEM」欄について、振返りを実践する上で、有効でしょうか？	観点シート中の以下の「PMBOK知識エリア」情報は、管理面の重要なKPTを見つける上で有効でしょうか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		0
	観点シート中の以下の「PMBOK知識エリア」情報は、管理面の重要なKPTを見つける上で有効でしょうか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
	「振返り観点チェック」シートに対して、良かった点・改善点などの意見があれば、記入ください。（自由記入）				
4. 「IDEA (PROPOSAL)」欄は振返りを実践する上で、有効でしょうか？	IDEA形式（何が、どのようにしたため、どうなった）のフォーマットは記載しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		0
	PMEA形式（何が、どのようにしたため、どうなった）のフォーマットはKPT整理に有効ですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
	PMEA形式（何が、どのようにしたため、どうなった）がうまく書けない場合は、真因分析を実施するのには、適切な運用だと思いますか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
5. 「KEEP」、「PROBLEM」欄について、振返りを実践する上で、有効でしょうか？	PMEA形式（何が、どのようにしたため、どうなった）がうまく書けない場合は、真因分析を実施するのは、プロセス上、実施者の負担を軽減する意味で有効でしょうか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		0
	分類（ソフトウェア工程、PMBOK）によって、「TRY(改善)」だから、こうしよう！"は、導出しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
	FOPA真因分析シートは、真因分析を導出するために、有効でしょうか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
6. 「振返りアセスメント」欄は振返りを実践する上で、有効でしょうか？	FOPA真因分析シートは、真因分析を導出するために、有効でしょうか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		0
	振返りアセスメントで重要度、頻度を選択するのは、優先度の高いTRYを選択する上で、有効でしょうか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
	振返りアセスメントで重要度、頻度は選択しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
7. 「振返りアセスメント」欄は振返りを実践する上で、有効でしょうか？	振返りアセスメントで重要度、頻度は選択しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		0
	振返りアセスメントで重要度、頻度は選択しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
	振返りアセスメントで重要度、頻度は選択しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
8. 「振返りアセスメント」欄は振返りを実践する上で、有効でしょうか？	振返りアセスメントで重要度、頻度は選択しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		0
	振返りアセスメントで重要度、頻度は選択しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
	振返りアセスメントで重要度、頻度は選択しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
9. 「振返りアセスメント」欄は振返りを実践する上で、有効でしょうか？	振返りアセスメントで重要度、頻度は選択しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		0
	振返りアセスメントで重要度、頻度は選択しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
	振返りアセスメントで重要度、頻度は選択しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
10. 「振返りアセスメント」欄は振返りを実践する上で、有効でしょうか？	振返りアセスメントで重要度、頻度は選択しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		0
	振返りアセスメントで重要度、頻度は選択しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		
	振返りアセスメントで重要度、頻度は選択しやすいですか？	○とてもそう思う	○あまりそう思わない		

【付録7-(2):アンケート(後半部分)】

カテゴリ	質問	回答 * 当てはまるセルをダブルクリックしてください				詳細結果	カテゴリ結果
5. 「展開先スコア」欄は、振り返りのTRYを実践する上で有効でしょうか？	展開先スコアは、TRYを実践する上で、スコアが明確になることで、有効でしょうか？	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない	0	
	展開先スコアは、振り返り結果を他チームや、他製品、組織全体に展開するために、有効でしょうか？	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない		
	「展開先スコア」欄に対して、良かった点・改善点などの意見があれば、記入ください。（自由記入）						
	振り返り宣言は、最も大事なTRYを、次のプロジェクトなどで実践するために、有効でしょうか？	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない		
	いつ、だれが、何を、どのように行うかの3 W1H のフォーマットは、管理層や、周りのメンバーに、自分のアクションを伝えるのに、有効でしょうか？	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない		
6. 「振り返りTRY宣言」に関して、有効でしょうか？	他チームや横展開は、この振り返りTRY宣言を行うことで有効に展開できるでしょうか？	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない	0	
	振り返りTRY宣言に対して、良かった点・改善点などの意見があれば、記入ください。（自由記入）						
	Status欄は次のプロジェクトで、TRYの状況を確認するために、有効でしょうか？	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない		
	Status欄で、CLOSEの状態を設けることは、プロセスの肥大化を防止するために、有効でしょうか？	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない		
	「フォロー（Status）」欄に対して、良かった点・改善点などの意見があれば、記入ください。（自由記入）						
7. 「フォロー（Status）」欄は、振り返りのTRYを実践する上で有効でしょうか？	1）我々は、職場で実践している振り返り結果のKPTの質が低いため、次のプロジェクトで十分に活用できないと考えています。これは以下の理由により、振り返り結果の納得性、実現性可能性、有効性が低いためであると考えています。 ・表現的な分析で留まっており、真因分析までたどり着けない。 ・振り返りの網羅性が低い、重要案件を発見できない可能性あり。 ・多数のKPTからどれを実践すれば良いか悩む。					0	
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「表現的な分析で留まっており、真因分析までたどり着けない。」を解決するために、有効でしょうか？	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない		
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「振り返りの網羅性が低い、重要案件を発見できない可能性あり。」を解決するために、有効でしょうか？	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない		
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「多数のKPTからどれを実践すれば良いか悩む。」を解決するために、有効でしょうか？	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない		
	2）我々は、職場で実践している振り返りの中で、他製品へ横展開する方法が確立していないと考えています。これは、以下の理由によると考えます。 ・自主的な活動に依存。組織の支援がない。 ・他製品に展開していくと、実施することが増え、プロセスの肥大化につながる。 ・振り返り結果を他製品へ横展開するプロセスがない。						
8. 我々研究者が考える、振り返りの問題を解決するのに、「FOPA 振り返りプロセス、観点チャック、KPTシート」は有効でしょうか？	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「自主的な活動に依存。組織の支援がない。」を解決するために、有効でしょうか？	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない	0	
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「他製品に展開していくと、実施することが増え、プロセスの肥大化につながる。」を解決するために、有効でしょうか？	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない		
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「振り返り結果を他製品へ横展開するプロセスやツールとして、有効でしょうか？」	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない		
	3）最後に、振り返り活動全般、FOPAプロセス、観点チャック、KPTシート全体について、ご意見をお願いします。						
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、今後使っていきたいでしょうか？	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない		
振り返りの活動に対して、意見があれば教えてください。（別の課題や改善提案など）	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートを、今後活用するにあたり、何をどのように改善すべきでしょうか？（自由記入）	☐ とてもそう思う	☐ 少し思う	☐ あまりそう思わない	☐ まったく思わない	0	
	振り返りの活動に対して、意見があれば教えてください。（別の課題や改善提案など）						

【付録8:アンケート結果詳細】

カテゴリ	質問	回答	各人の回答 (1: とてもそう思う、2: 少しそう思う、3: あまりそう思わない、4: まったくそう思わない) a~hは回答者を表す ・平均値が2.0未満:有効 ・平均値が2.5を超える: 有効でないとは判断し、該当シートを改善
1. 「FOPA 振りのプロセス」について、有効でしょうか？	FOPA 振りのプロセス (任意: 観点チェック、KPTシート作成、TRY実践フロー) は、実開発プロジェクトで実践可能ですか？	『肯定的な意見』 ・従来の振りの振り返り (ざっくりならんKPT) よりしっかりと考えられる手順である ・振りの振り返りの質を一定レベルに保つことに有用 ・シート作成まではそれほど問題なく実践可能 ・振りの振り返りには有効 ・深く考える機会を与えてくれる	a b c d e f g h i j k l 平均値 1 2 2 3 2 2 2 2 3 2 2 2 2.1
	FOPA 振りのプロセス (任意: 観点チェック、KPTシート作成、TRY実践フロー) は、実開発プロジェクトで実践するにあたり、かかる時間に対して効果は発揮できると思いますか？	『肯定的な意見』 ・否定的な意見について、本研究で対応済 ・「KPT」の手軽さがなくなってしまう → KPTシートを簡略化して、対応済。 ・もっとシシナルな方が良い。Keep, problem, tryに絞って自由に記載など → 本研究で対応済。	3 2 3 3 3 2 2 2 3 2 2 2 2.5
			『否定的な意見』 ・本気で取り組む人とそうでない人でGAPが生まれる可能性が感じられた。 → 支援を行うことで効果が得られる。 ・有効活用できるようになるまでのハードルが高い。組織的教育が必要。
2. 「振りの観点チェック」に対して、有効でしょうか？	観点シート中の以下の「ソフトウェア実装プロセス」情報は、各実装プロセスを網羅的に振る返る上で有効でしょうか？	『肯定的な意見』 ・観点シートで洗い出しを実施するのは網羅性向上に有効 ・観点抽出が苦手な人には役立つ ・管理者視点と設計者視点で観点を分けるのは有効。 ・KEEPのところを見つけたら有効	1 2 2 3 1 1 2 1 1 3 2 2 1.8
	観点シート中の以下の「ソフトウェア実装プロセス」情報は、各 実装プロセスの重要なKPT を見つけたら有効でしょうか？	『肯定的な意見』 ・網羅的に振る返るといふ部分の意図が不明確 → (プロジェクト全体を十分把握している) 管理層にとって、網羅的に振る返る意味が薄いという意見。本場に十分なのか、実践での検証が必要。 ・PROBLEMはここがダメという認識が先に来るために、分類単位で問題点を見つけたら有効であるとの意義が不明確 → 気づかないところ、忘れていたところを思い起こさせる意味で有効であると推察。 ・有効であるが、(PMBOK知識体系の) ただ言葉が分らない人は勉強が必要 → 教育、支援が必要。	1 2 2 3 2 1 2 1 2 3 2 3 2.0
			『否定的な意見』 ・網羅的に振る返るといふ部分の意図が不明確 → (プロジェクト全体を十分把握している) 管理層にとって、網羅的に振る返る意味が薄いという意見。本場に十分なのか、実践での検証が必要。 ・PROBLEMはここがダメという認識が先に来るために、分類単位で問題点を見つけたら有効であるとの意義が不明確 → 気づかないところ、忘れていたところを思い起こさせる意味で有効であると推察。 ・有効であるが、(PMBOK知識体系の) ただ言葉が分らない人は勉強が必要 → 教育、支援が必要。
	観点シート中の以下の「PMBOK知識エリア」情報は、管理面を網羅的に振る返る上で有効でしょうか？	『肯定的な意見』 ・統合管理、スコープ管理、タイム管理、コスト管理、品質管理、人的資源管理、コミュニケーション管理、リスク管理、調達管理、ステークホルダー管理	2 2 3 4 1 1 2 1 2 3 2 3 2.2
	振りの返り観点チェックシートに対して、良かった点・改善点などの意見があれば、記入して下さい。(自由記入)		

【付録8:アンケート結果詳細】

[illegible]

【付録8:アンケート結果詳細】

カテゴリ	質問	回答	各人の回答 (1:とてもそう思う、2:少しそう思う、 3:あまりそう思わない、4:まったくそう思わない) a~hは回答者を表す ・平均値が2.0未満:有効 ・平均値が2.5を超える:有効でないとは判断し、該当 シートを改善																																																																																																								
	振り返り宣言は、最も大事なTRYを、次のプロジェクトなどで実践するために、有効でしょうか？ いつ、だれが、何を、どのように行うかの3W1H のフォーマットは、管理層や、周りのメンバーに、自分のアクションを伝えるのに、有効でしょうか？ 他チームや横展開は、この振り返りTRY宣言を行うことで有効に展開できるでしょうか？ 振り返りTRY宣言に対して、良かった点・改善点などの意見があれば、記入ください。(自由記入)	『肯定的な意見』 ・意思を明確に示す意味で有用 ・個人以外の協力が必要な場合は、今回のような仕組みとセットにすることで効果を発する ・他チームとしては内容を見て、判断できる ・TRYの項目について重点的に実施するものを定めることで、次開発プロジェクトでの留意点が明確になる 『否定的な意見⇒なし』	<table><tr><th>a</th><th>b</th><th>c</th><th>d</th><th>e</th><th>f</th><th>g</th><th>h</th><th>i</th><th>j</th><th>k</th><th>l</th><th>平均値</th></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>2.0</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>1.8</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>2.5</td></tr><tr><td colspan="13"></td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>2.3</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>2.5</td></tr><tr><td colspan="13"></td></tr></table>	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	平均値	3	2	2	3	1	2	1	2	1	2	3	2	2.0	2	2	2	3	1	1	1	2	1	2	3	2	1.8	3	2	2	3	1	2	2	3	2	3	3	4	2.5														3	2	2	3	2	2	1	3	1	2	3	4	2.3	2	2	3	3	2	2	1	3	2	3	3	4	2.5													
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	平均値																																																																																															
3	2	2	3	1	2	1	2	1	2	3	2	2.0																																																																																															
2	2	2	3	1	1	1	2	1	2	3	2	1.8																																																																																															
3	2	2	3	1	2	2	3	2	3	3	4	2.5																																																																																															
3	2	2	3	2	2	1	3	1	2	3	4	2.3																																																																																															
2	2	3	3	2	2	1	3	2	3	3	4	2.5																																																																																															
	6. 「振り返りTRY宣言」に関して、有効でしょうか？																																																																																																										
	7. 「フォロー（Status）」欄は、振り返りの TRYを実践する上で有効でしょうか？	Status欄は次のプロジェクトで、TRYの状況を確認するために、有効でしょうか？ Status欄で、CLOSEの状態を設けることは、プロセスの肥大化を防止するため、有効でしょうか？ 「フォロー（Status）」欄に対して、良かった点・改善点などの意見があれば、記入ください。(自由記入)	『肯定的な意見』 ・次開発プロジェクトでの実践状況を記載し共有する上で有効。実行支援に役立つ。 『否定的な意見について、本研究で対応済』 ・「フォロー」の内容を更新するタイミングをコメントに記載したほうがよい →備考欄を設けることで、対応済。 『否定的な意見』 → 具体的な実行支援のプロセス化が必要という意見。今後の課題と捉える。 ・Statusを記入する最初のタイミングは、次のチームが始まるかと思いますが、その後のチャットタイミングが不明確 ・いつ誰がフォローするかが不明確 ・誰がどの基準でcloseするのか、期限等はどうするのかなど、この欄の運用方法が不明確																																																																																																								

【付録8:アンケート結果詳細】

カテゴリ	質問	回答
8. 我々研究者が考える、振り返りの問題を解決するのに、「FOPA」振り返のプロセス、観点チャック、KPTシート」は有効でしょうか？	1) 我々は、職場で実践している振り返り結果のKPTの質が低いため、次のプロシユクトで十分に活用できないと考えています。これは以下の理由により、振り返り結果の納得性、実現性可能性、有効性が低いためであるとと考えています。 ・表現的な分析で留まっており、真因分析までたどり着けない。 ・振り返りの網羅性が低い。重要案件を発見できない可能性あり。 ・多数のKPTからどれを良いか悩む。 FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「表現的な分析で留まっており、真因分析までたどり着けない。」を解決するために、有効でしょうか？	各人の回答 (1:とてもそう思う、2:少しそう思う、3:あまりそう思わない、4:まったく思わない) a~は回答者を表す ・平均値が2.0未満:有効 ・平均値が2.5を超える:有効でないと判断し、該当シートを改善 a b c d e f g h i j k l 平均値
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「振りの振りの網羅性が低い。重要案件を発見できない可能性あり。」を解決するために、有効でしょうか？	
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「振りの振りの網羅性が低い。重要案件を発見できない可能性あり。今後の課題と捉える。」を解決するために、有効でしょうか？	
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「自主的な活動に依存、組織の支援がない。」を解決するために、有効でしょうか？	
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「他製品に展開していくと、実施することが増え、プロセスの肥大化につながる。」を解決するために、有効でしょうか？	
9. 我々研究者が考える、振り返りの問題を解決するのに、「FOPA」振り返のプロセス、観点チャック、KPTシート」は有効でしょうか？	2) 我々は、職場で実践している振り返りの中で、他製品へ横展開する方法が確立していないと考えています。これは、以下の理由によると考えます。 ・自主的な活動に依存。組織の支援がない。 ・他製品に展開していくと、実施することが増え、プロセスの肥大化につながる。 ・振り返り結果を他製品へ横展開するプロセスがない。 FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「自主的な活動に依存、組織の支援がない。」を解決するために、有効でしょうか？	『肯定的な意見』 ・シート"KPTシート"の振り返りTRY宣言は必要 ・真因を求めるために重要な作業である ・KPTの手軽さと本シートの両立ができるより良い ・シンプルなお観点リストは反省点を考える上で有効 ・振り返り分析は質が高くても、他のタスクと比べて優先順位が低ければならないので、開発のプロセスに組み込むのは大変 ・優先度の高い改善を行うには有効 ・今までの振り返りは任意や思い付きの実施がほとんどだったので、プロセスとして組み込むと適切な分析ができるようになる。 『否定的な意見』 ・最初にKPTシートを記載するのは大変。余計な分析までをする手間がかかる。 → KPTシートの簡略化 & 重要度の高いに絞る分析すること「解決済」では？ ・②-5時点までは、観点チャックのタタ出しにどめ、最後にTeam内で完成させる方がよい。 → 優先度の高いものを振り返り会で共有するプロセスにしたことで、対応済。 ・強制的に実施させるのは手間がかかるので、分析が苦手/出来ない人向けの補助ツールとしての運用の方が良い。 ・記入項目多く、作業コストがかかってしまう。 → KPTシートを簡略化して、対応済。 ・振りの振り返りアセスメント欄の頻度について管理面（スケジュール、規模見積もり、コストなど） に関する振りの振り返りには重要度だけで十分 → KPTシートを簡略化して、対応済。 ・個人に特化する内容は、分別した方がよい。これを含めると、分析にも時間がかかる。プロセスの肥大化にもつながる。 → 優先度の高いものに分析を絞ることで、対応済。
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「他製品に展開していくと、実施することが増え、プロセスの肥大化につながる。」を解決するために、有効でしょうか？	
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「自主的な活動に依存、組織の支援がない。」を解決するために、有効でしょうか？	
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「他製品に展開していくと、実施することが増え、プロセスの肥大化につながる。」を解決するために、有効でしょうか？	
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、「他製品に展開していくと、実施することが増え、プロセスの肥大化につながる。」を解決するために、有効でしょうか？	
10. 我々研究者が考える、振り返りの問題を解決するのに、「FOPA」振り返のプロセス、観点チャック、KPTシート」は有効でしょうか？	3) 最後に、振り返り活動全般、FOPAプロセス、観点チャック、KPTシート全体について、ご意見をお願いします。 FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、今後も使っていきたいでしょうか？ FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートを、今後活用するにあたり、何をどのように改善すべきでしょうか？ （自由記入） 振り返り活動に対して、意見があれば教えてください。（別の課題や改善提案など） （自由記入）	3 2 3 3 2 2 2 2 3 3 3 2 2 2 5
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、今後も使っていきたいでしょうか？	
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートを、今後活用するにあたり、何をどのように改善すべきでしょうか？ （自由記入）	
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートは、今後も使っていきたいでしょうか？	
	FOPAプロセス、観点チャック、KPTシートを、今後活用するにあたり、何をどのように改善すべきでしょうか？ （自由記入）	

【付録9:振り回り結果 (TRY)が実践されない事例・課題と、FOPA振り回りプロセス適用時の効果】

No.	事例観点	事例概要	事例説明	振り回り結果 (TRY)が実践されない課題(理由) ⇒大項目①と小項目A/B, および大項目②と小項目DのDが 研究員4名全員の共通課題		効果 判定	FOPA振り回りプロセス適用時の効果
				大項目	小項目		
1	開発体制	プロジェクトマネージャーの変更	プロジェクトマネージャーが変更になった場合、なぜそのTRYを開発プロセスに適用しないといけないかが分らず、TRYが未適用になり開発プロセスが改善されない。	①TRYに対する納得感の低さ	B)KEEP/PROBLEMの真因分析の不十分さ	○	プロジェクトマネージャーが前開発の分析内容を納得するために、前開発の振り回り結果 (TRY)を積極的に取り入れることができる。
2	開発体制	開発リーダー、担当者の変更	開発リーダーや担当者が変わった際に、改善されたプロセスを適用する必要性が分らず、単に肥大化したプロセスと考えてしまいう。そのために、開発計画書に記載しているにも関わらず、その内容を担当に実施するよう説明しない。	①TRYに対する納得感の低さ	A)KEEP/PROBLEMの網羅性の不十分さ B)KEEP/PROBLEMの真因分析の不十分さ	○	開発リーダーや担当者が前開発の分析内容を納得するために、前開発の振り回り結果 (TRY)を積極的に取り入れることができる。
3	開発体制	協力会社の変更	振り回り結果の理由が分からず、前開発の協力会社に適用している品質保証プロセスが、今回の開発の協力会社にも適用できると判断できなかった。	①TRYに対する納得感の低さ ②個人/チームに依存したTRYの実践	B)KEEP/PROBLEMの真因分析の不十分さ C)情報伝達する仕組みが不確定	○	振り回り結果の理由が分かるので、今回の協力会社にも適用すべき内容、適用不要の内容を判断できる。
4	開発体制	開発ごとに開発体制が解体、新規構築される開発	振り回り分析をしているにも関わらず、開発で開発プロセスが改善されない。	②個人/チームに依存したTRYの実践	C)情報伝達する仕組みが不確定 D)実行支援体制が不確定	○	3WJHで引き継ぐ内容が明確になり、振り回り結果が次回開発に適切に引き継がれる。
5	開発体制	他部門へ依頼する分析内容	開発部門の分析結果より、品証部門が実施すべき内容が発生したが、品証部門に納得してもらえなかった。そのために結果的に実施されず工程内障害を再発してしまった。	①納得感の低さ	A)KEEP/PROBLEMの網羅性の不十分さ B)KEEP/PROBLEMの真因分析の不十分さ	○	FOPA TRY宣言による明確な引き継ぎ方法と、PDCAによる組織的な支援体制を構築しているため、振り回り結果が他部門へも適切に引き継がれる。
6	開発体制	組織成熟度が低い	OMMI レベル1相当でプロセスが未確立となっており、組織的な品質改善活動が不十分	②個人/チームに依存したTRYの実践	D)実行支援体制が不確定 E)スキル不足(プロセス、品質)	△	FOPA振り回りプロセスとして用意することで、組織的に展開が可能となる 【留意点】プロジェクト、品質に関する教育を行う必要あり。
7	開発体制	開発スキルが低い	プロジェクトのメンバーに新人が多かったり、自律的な開発を行う意識が低いメンバーが多かったりすること、目先の作業に手いっぱい、振り回り結果の活用まで手が回らない。	④個人スキルの低さ	E)スキル不足(開発スキル、改善活動)	×	振り回りの実践に余裕がない体制なので、FOPA振り回りプロセスを奨励しても、効果が期待できない、開発体制を盤石に整えることが先決。
8	機会	久しぶり開発	例えば5年ぶりのエンハンス(バージョンアップ)開発であり、前開発で分析した当時はツールや技術が変わっており、今回の開発に分析内容を全て適用すべきか判断できない。	②個人/チームに依存したTRYの実践 ③実行機会逸失	C)情報伝達する仕組みが不確定 D)実行支援体制が不確定 E)計画未立案	△	KEEP/PROBLEMを基にしたTRYを残しているために、判断ができ【留意点】前開発の分析時が5年前だと技術自体が失われている場合 (OSSの終了やツールの販売終了など)もある、その場合は直接適用できない。
9	企画力	売れなかった製品	製品が売れなかったために、振り回り分析としても開発内容の分析ではなく、商品力の分析のみに特化している。そのために開発プロセスの改善には活かされていない。	⑨開発改善が対象外の扱い	E)スキル不足(プロセス、品質)	×	今回のFOPA振り回りプロセスは開発プロセスへの適用になるので、要件定義など一部関わる所はあるものの、基本的には対象外である。
10	個人スキル	支援活動の停滞	PMOが次開発での改善活動を支援しているが、改善活動が滞る。	④個人スキルの低さ	E)スキル不足(スタッフ)	×	FOPA振り回りプロセスを適用しても、PMOが開発プロジェクトをしっかり支援できなければ効果がない、PMOなどスタッフの教育が必要。
11	個人スキル	振り回り結果の受け入れ拒絶	次開発のプロジェクトマネージャーが振り回り結果を知っているのにも関わらず、実践しない。	①TRYに対する納得感の低さ ⑦個人の改善意識の低さ	A)KEEP/PROBLEMの網羅性の不十分さ B)KEEP/PROBLEMの真因分析の不十分さ I)改善意識不足(モチベーション)	△	FOPA振り回りプロセスを適用することで、納得感をたえることができ、次開発に振り回り結果を引き継ぐが実践可能。 【留意点】プロジェクトマネージャーの精神的余裕を持たせる支援も必要。
12	個人スキル	精神的余裕のなさ	プロジェクトマネージャーが精神的に改善活動を行う余裕がなく、目先の業務に邁進し、振り回り結果を実践しない。	⑦個人の改善意識の低さ ②個人/チームに依存したTRYの実践	C)情報伝達する仕組みが不確定 D)実行支援体制が不確定 E)スキル不足(業務改善)	△	FOPA振り回りプロセスを適用することで、支援体制が構築されるために、改善活動が実践可能。 【留意点】プロジェクトマネージャーの精神的余裕を持たせる支援も必要。
13	情報管理	振り回り結果非公開	前開発のメンバーが振り回り会の情報を積極的に公開していない。	②個人/チームに依存したTRYの実践	C)情報伝達する仕組みが不確定 E)スキル不足(プロセス)	○	FOPA TRY宣言により情報伝達が確実に行えるため、本事例は解決される。またFOPA振り回りプロセス導入により、E)についても補うことができる。
14	情報管理	振り回り結果の取得未実施	次開発のメンバーが前開発の振り回り会の情報を積極的に取りに行っていない。	②個人/チームに依存したTRYの実践	C)情報伝達する仕組みが不確定 E)スキル不足(プロセス)	○	振り回り会で、次開発メンバー(経営管理層、PMO)を招集し、FOPA TRY宣言により情報伝達が確実に行えるため、本課題は解決される。またFOPA振り回りプロセス導入により、E)についても補うことができる。

【付録9:振り返り結果（TRY）が実践されない事例・課題と、FOPA振り返りプロセス適用時の効果】

No.	事例観点	事例概要	事例説明	振り返り結果（TRY）が実践されない課題（理由） ⇒大項目①と小項目A/B, および大項目②と小項目C/Dが 研究員4名全員の共通課題		効果 判定	FOPA振り返りプロセス適用時の効果
				大項目	小項目		
15	情報管理	経営管理層への情報非伝達	経営管理層が振り返り内容を知らないで、新たな行動が実践しづらい。	②個人/チームに依存したTRYの実践 ⑥組織的改善意識の低さ	①情報伝達する仕組みが不確定 J)管理層との信頼関係が不足	△	振り返り全で、次開発メンバー（経営管理層、PMO）を招集し、FOPA TRY宣言により情報伝達が可能 【留意点】経営管理層と開発メンバーの信頼関係の確立が必要。
16	情報管理	振り返り結果の管理方法が未確立	前開発の振り返り結果がどこにあるかわからないので、次開発で実践できない。	⑥組織的改善意識の低さ	K)インフラ整備の不十分さ	×	プロセスではなく、構成管理方法の問題であるため、効果はない。 構成管理などインフラを整えた上で、FOPA振り返りプロセスを導入する。
17	情報管理	過去の資産活用不十分	かなり過去の開発の振り返り結果が、次開発で活用されない。	②個人/チームに依存したTRYの実践 ⑥組織的改善意識の低さ	①情報伝達する仕組みが不確定 F)適用範囲不明確	○	FOPA振り返りプロセスのPDCAを回すことにより、過去の振り返り結果でStatus欄がCLOSE以外のものは次開発で実行することが明確になるため、本課題は解決される。
18	組織風土	個別最適（チームワーク欠如）	自分、あるいは自チームのみを考慮し、他チームへの展開の優先度を下げている。	②個人/チームに依存したTRYの実践 ⑤個人の改善意識の低さ	D)実行支援体制が不確定 E)スキル不足（業務改善）	○	FOPA振り返りプロセスには、横展開の仕組みがあるので、展開が可能になる。
19	組織風土	モチベーション	メンバーや組織のモチベーション（向上心）が低く、改善活動が怠る。	⑤個人の改善意識の低さ ②個人/チームに依存したTRYの実践	D)実行支援体制が不確定 I)改善意識不足（モチベーション）	△	分析内容に關して納得性を持ったTRYを積極的に取り入れ、開発プロセスが改善される。 【留意点】改善意識向上のための教育を行う必要あり。
20	組織風土	縦割り体質	縦割ベース（自チーム、自部門）中心に開発をしており、横断的な業務や他チーム、他部門との連携を行っていない。	⑥組織的改善意識の低さ ②個人/チームに依存したTRYの実践	①情報伝達する仕組みが不確定 D)実行支援体制が不確定 E)スキル不足（業務改善）	△	FOPA振り返りプロセスとしての仕組みが明確になっているため横断的な組織に対しては対応可能。 【留意点】全体最適を狙った改善意識向上のための教育を行う必要あり。
21	組織風土	保守的体質	新しいことに挑戦しようとしないう、経営管理層、プロジェクトリーダーが保守的、話しづらい。	⑥組織的改善意識の低さ	I)改善意識不足（全体最適）	△	FOPA振り返りプロセスの中で、FOPA KPT宣言を行うことで、経営管理層やPMOの支援を受けることができ、組織的に実施展開が可能となる。 【留意点】組織的改善意識向上のための教育を行う必要あり。
22	ツールの変更	ツールの変更	ツールを変更した際に目的が同じにもかかわらず、ツールが変更されたことにより、品質施策を適用する必要がないと誤認識してしまった。	②個人/チームに依存したTRYの実践	①情報伝達する仕組みが不確定 D)実行支援体制が不確定 E)スキル不足（品質、リスク管理）	○	TRYの理由（なぜ）ツールが必要なのか、目的に沿うために改善すべき点が何であったのか（等）が明確のために、必要な事項を引き継ぐことができる。真因分析のプロセス化により、E)についても補うことができる。
23	振り返りの質	振り返り結果が不十分	前開発のQGD問題が十分分析しておらず、次開発にインプットしても、納得性が得られず実施されない。	①TRYに対する納得感の低さ	A)振り返り観点網羅性が不十分 B)KEEP/PROBLEMの真因分析の不十分さ	○	FOPA観点チェックシートとFOPA真因分析シート、なぜなぜ分析シートにより、納得感のある振り返り結果を導出することができ、実践につながる。
24	振り返りの質	振り返り結果の適用範囲限り	前開発と次開発の開発特性が異なるにも関わらず、意味のない振り返り結果を次開発にインプットしてしまった。	①TRYに対する納得感の低さ	B)KEEP/PROBLEMの真因分析の不十分さ F)適用範囲不明確（誤り）	○	FOPA真因分析シート、なぜなぜ分析シートにより、意味のある振り返り結果を導出することができ、FOPA KPT宣言の内容を経営管理層やPMOなどがチェックすることで、真因分析で適用範囲の限りがなく、FOPA KPT宣言を確認することができるため、F)についても補うことができる。
25	振り返りの質	振り返りの視点の狭さ	前開発のメンバーが自分の視点で振り返りを行い、次開発で実施しやすいTRY（結果）を出していない。	①TRYに対する納得感の低さ ③プロセススキルの弱さ	A)KEEP/PROBLEMの網羅性の不十分さ B)KEEP/PROBLEMの真因分析の不十分さ E)スキル不足（業務改善）	○	FOPA観点チェックシートとFOPA真因分析シート、なぜなぜ分析シートにより、次開発でも有効な振り返り結果を導出することができ、実践が進む。FOPA KPT宣言の内容を経営管理層やPMOなどがチェックすることで、自分の視点のみで振り返りを行っていないかを確認することができるため、E)についても補うことができる。
26	プロセス	プロセスを遵守しない	開発計画書に記載した開発プロセスを守っていないために、振り返り分析の内容についても改善されていない。	④個人スキルの低さ	D)実行支援体制が不確定 E)スキル不足（プロセス、品質）	×	振り返りの問題ではなく、プロセスをなぜ遵守すべきかという基本的な内容を理解できていないプロジェクトであるので、FOPA振り返りプロセスの適用以前の問題である。プロセス教育などの別手段が必要。
27	プロセス	振り返りプロセスが未定義	振り返りプロセスが定義されていない。そのために振り返りが実施されない、もしくは実施しても個人的改善に留まり情報が共有されていない。	②個人/チームに依存したTRYの実践 ⑧プロセススキルの低さ	①情報伝達する仕組みが不確定 D)実行支援体制が不確定 E)スキル不足（プロセス）	○	振り返りを行っていない組織に、次開発に振り返り結果を引き継ぐことが可能、またFOPA振り返りプロセス導入により、E)についても補うことができる。
28	プロセス	振り返りプロセスの弱さ	振り返り全に必要なメンバーが集まっていなかった。（次開発で実施すべき担当者が不参加）	②個人/チームに依存したTRYの実践	①情報伝達する仕組みが不確定 D)実行支援体制が不確定	○	FOPA振り返りプロセスを適用することで、改善活動が実践可能、経営管理層、PMO、次開発の担当を招集し、FOPA TRY宣言するのが効果的。
29	横展開	横展開の範囲の考慮不足	同一部署内の類似開発に適用できる内容であったが、その内容を適用すべきか不明確であったために適用せず、結果的に同じ工程内障害を発生させた。	②個人/チームに依存したTRYの実践	①情報伝達する仕組みが不確定 F)適用範囲不明確	○	チーム内で閉じのべき内容か、組織横展開すべき内容かを判断できず、適切に横展開される。

【付録9:振り回り結果 (TRY)が実践されない事例・課題と、FOPA振り回りプロセス適用時の効果】

No.	事例観点	事例概要	事例説明	振り回り結果 (TRY)が実践されない課題(理由) ⇒大項目①と小項目A)B), および大項目②と小項目C)D)が 研究員4名全員の共通課題		効果 判定	FOPA振り回りプロセス適用時の効果
				大項目	小項目		
30	構展開	並行開発が多く、反映先が不明確	出荷前に既に先行して、次開発に組み込む機能の開発が始まっている。そのために、振り回り分析内容を次開発に反映するタイミングを逃してしまった。	②個人/チームに依存したTRYの実践 ③実行機会逸失	D)実行支援体制が不確定 C)計画未立案	△	FOPA KPTシートで展開先を明確にするために、本問題を解消でき る。 【留意点】その反映先が正しいかの検証をすることは、FOPA振り回りプロセスでは明確に定義していないので、振り回り会で参加者に 確認するなどの運用が必要。
31	構展開	優先度の未考慮	分析意欲があり、TRYを毎回50個程度挙げている。数が多すぎる ために、どの内容を実施すべきか次開発のプロジェクトの人が判断 できない。	②個人/チームに依存したTRYの実践	C)情報伝達する仕組みが不確定 D)実行支援体制が不確定 H)優先度・重要度不明確	○	FOPA振り回りプロセスで、C)D)を解決、加えてH)についても対応。 重要度を付けて分析深掘りする内容を決めるために、優先度が明 確になる。

凡例：○ 効果あり、△ 条件付き効果あり、× FOPA振り回りプロセス適用対象外



効果判定

FOPA 振り回りプロセスにより、研究員4名全員の共通課題である、
「大項目①と小項目A)B), および大項目②と小項目C)D) 」を解決した結果、31事例中26事例(※)に効果あり。
我々が挙げた大半の事例でFOPA振り回りプロセスが効果的であることを確認した。

【※内訳】 ○(効果あり)： 17事例

△(条件付き効果あり、留意点が存在。)： 9事例