

IT投資ポートフォリオ研究会 2023年度活動成果報告

2024年4月11日

部会長	鶴田 高宏	(キャノンマーケティングジャパン株式会社)
副部会長	小宮山 正知	(日本製鉄株式会社)
リーダー Aチーム	江田 拓司	(株式会社ユナイテッドアローズ)
Bチーム	大川 潤	(エクシオグループ株式会社)
Cチーム	上甲 紗千子	(BIPROGY株式会社)
共同研究	宮田 晃	(ITシステム可視化協議会)



一般社団法人 日本情報システム・ユーザー協会
Japan Users Association of Information Systems

■全体目次

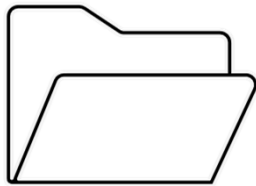
1. 当研究会について (鶴田)
2. 今年度の活動報告 プロジェクト=任意参加の活動
 - ① Aチーム : IT予算策定の効率化・高度化に向けた事例と考察 (江田)
 - ② Bチーム : IT投資・ITコストの分類と可視化 (大川)
 - ③ Cチーム : リスク対策の分類・考察の観点における投資効果の研究 (上甲)
 - ④ プロジェクト : ITシステム保守等価格の可視化と現実的な保守等価格の低減方法 (宮田)
3. 2024年度に向けて (小宮山)

■全体目次

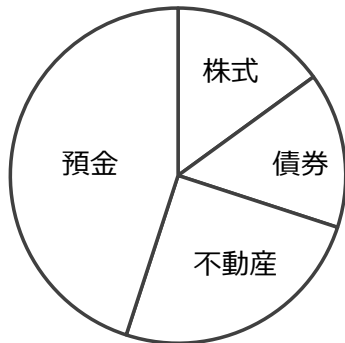
1. 当研究会について (鶴田)
2. 今年度の活動報告
 - ① Aチーム : IT予算策定の効率化・高度化に向けた事例と考察 (江田)
 - ② Bチーム : IT投資・ITコストの分類と可視化 (大川)
 - ③ Cチーム : リスク対策の分類・考察の観点における投資効果の研究 (上甲)
 - ④ プロジェクト : ITシステム保守等価格の可視化と現実的な保守等価格の低減方法 (宮田)
3. 2024年度に向けて (小宮山)

1-1. 研究会名の「IT投資ポートフォリオ」って何？

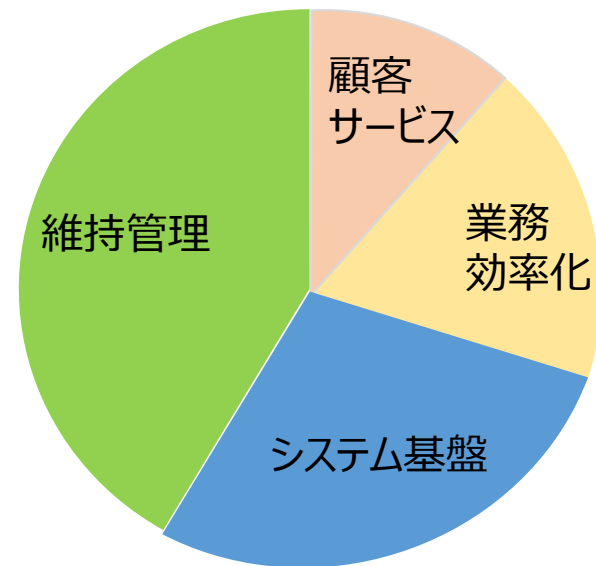
「ポートフォリオ」とは、紙ばさみ、折りかばん、書類入れのこと。



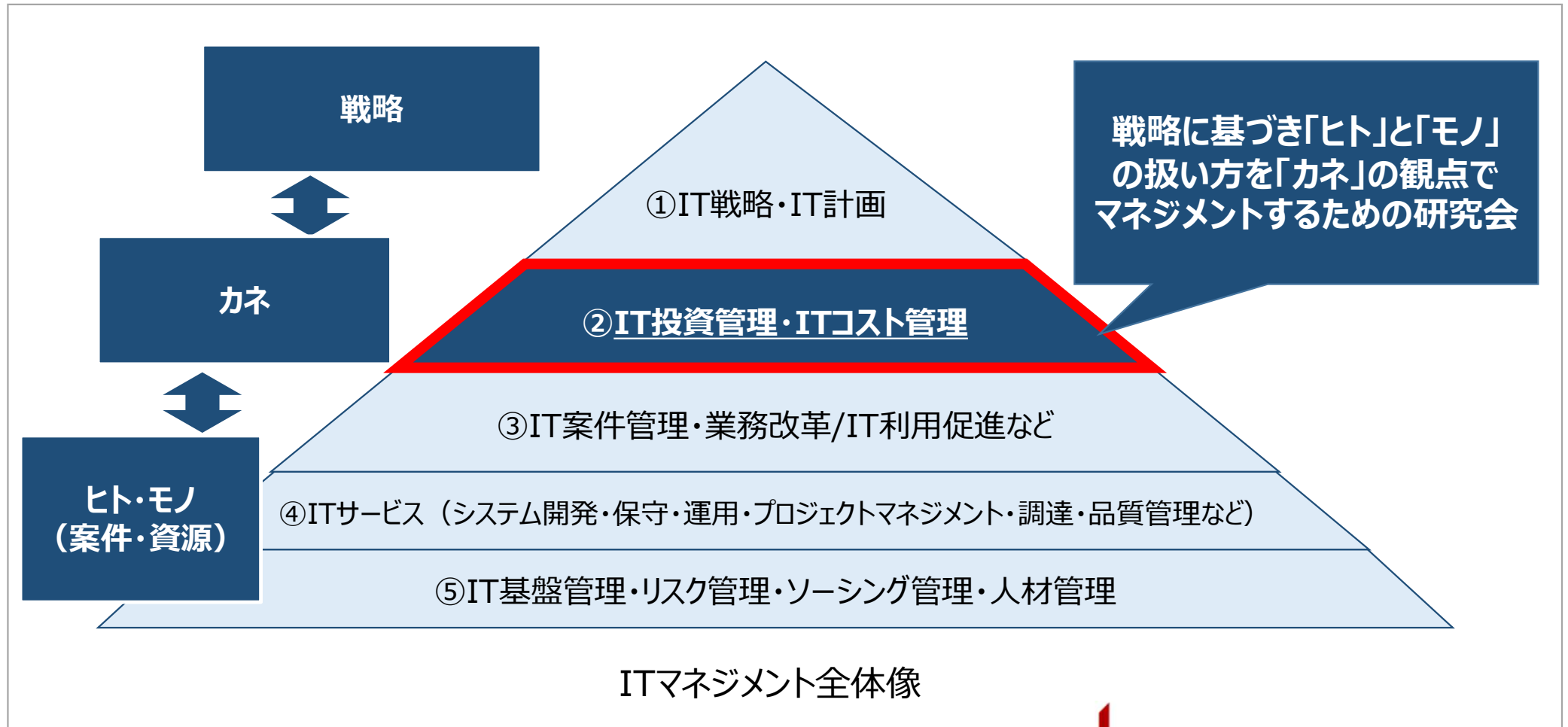
「投資ポートフォリオ」とは、金融、投資用語として使われる金融資産の組み合わせのこと。



「IT投資ポートフォリオ」とは、ITの貢献度や活用度などからバランスよくIT投資を配分すること。



1-2.当研究会の位置づけ



1-3.当研究会の概要 ～募集要項より抜粋～

テーマ：デジタル時代に対応したIT予算・IT投資管理の検討

(1) 研究会概要

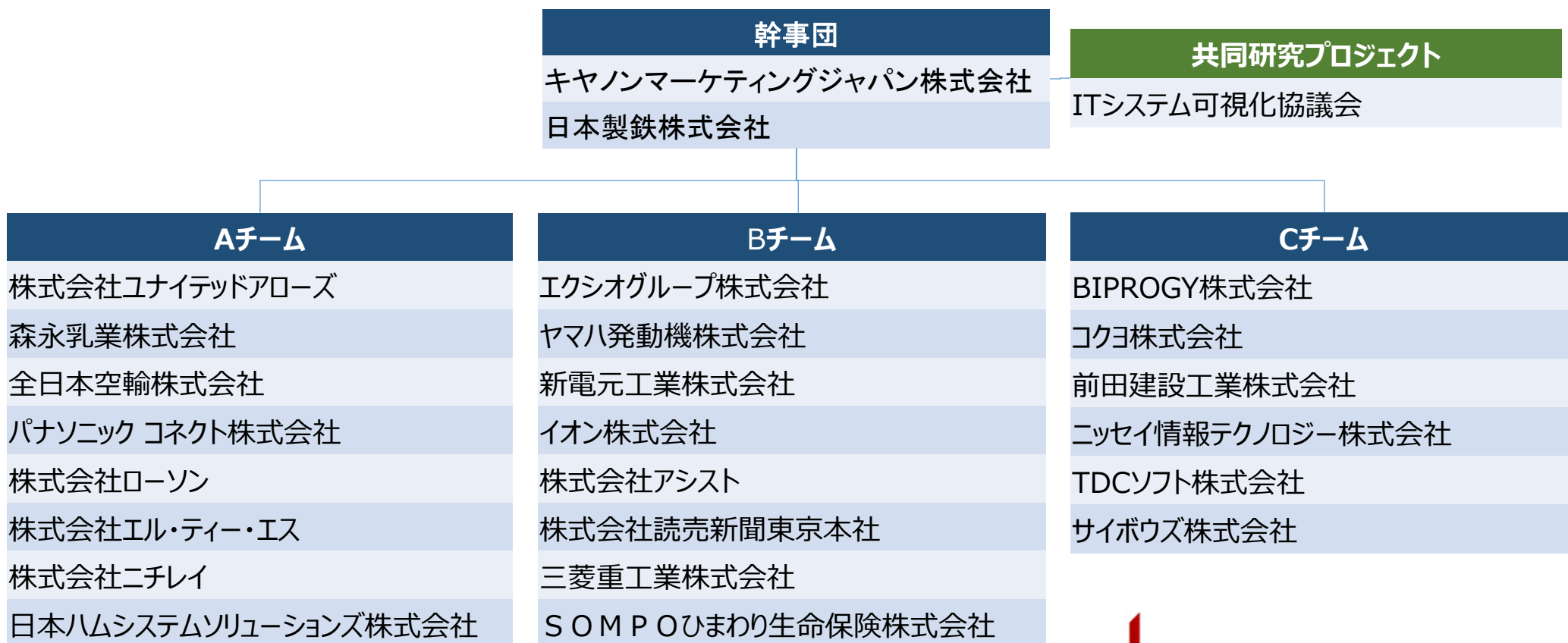
- ・JUASの企業IT動向調査によると、企業のIT予算は2023年度も増加の見通しです。
- ・企業の業績回復、業務のデジタル化、DXの波を受け、積極的なIT投資が行われる中、IT部門は、IT予算管理精度の向上、IT投資配分の見直し、IT投資案件の優先順位付け、IT費用の可視化、投資対効果の説明・評価など、社内外の様々なステークホルダー要求に応えていかなければなりません。
- ・当研究会は、このようなIT予算・IT投資に関するIT部門の課題や関心事を参加メンバー内で本音の意見交換、議論をする研究会です。
- ・今年も、テーマの一つとして「予算策定プロセスの効率化、高度化」を検討したいと考えております。
- ・また、参加メンバーの関心事の高いテーマを把握したうえで複数の研究テーマを選定していきます。

(2) 対象者

- ・デジタルIT投資、IT投資配分、効果検証、ITコスト可視化、ITコストの配賦、予算管理、人材育成など、IT戦略・企画・マネジメント・ガバナンスを行ううえで具体的な社内課題をお持ちの方
- ・IT投資戦略などについて他社事例の収集や人脈形成を図りたい方

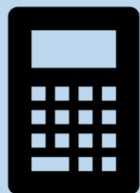
1-4.参加メンバー企業 25社

ユーザ企業のIT部門、ITサービス企業、コンサルなど多様なメンバーで活動



1-5. 各チーム（分科会）活動と研究テーマ

メンバーの事前アンケートによる関心事に基づき3つのチーム（分科会）に分かれて活動。
ITシステム可視化協議会との共同研究は任意参加。



IT予算策定の効率化・
高度化に向けた事例と考察
(Aチーム)



リスク対策の分類・考察の観点に
おける投資効果の研究
(Cチーム)



IT投資・ITコストの
分類と可視化
(Bチーム)



ITシステム保守等価格の可視化と
現実的な保守等価格の低減方法
(ITシステム可視化協議会 共同研究)

1-6. 2023年度 活動スケジュール

全体会7回 + 分科会6回 = 計13回 ※下記以外にも任意参加の共同研究PJ = 計7回)

	会議名称	日時	場所 ※1	内容
1	全体会①	6月15日(木) 16:00 ~ 18:00	JUAS会議室	オリエンテーション、自己紹介、チーム分け、分科会日程決め
2	分科会 (1)	7月中旬	ZOOM	チーム内自己紹介、リーダー等役割決め、研究テーマの案出し
3	全体会②	7月27日(木) 16:00 ~ 18:00	JUAS会議室 + ZOOM	分科会90分 (テーマ選定) + 全体会30分 (研究テーマ発表)
4	分科会 (2)	8月下旬	ZOOM	テーマ検討
5	JUASスクエア	9月7日(木) 10:00 ~ 18:00	ハイアットリージェンシー東京	
6	全体会③	9月14日(木) 16:00 ~ 18:00	JUAS会議室 + ZOOM	分科会60分 (テーマ検討) + 全体会60分 (講演会 : Apptio様)
7	分科会 (3)	10月中旬	ZOOM	テーマ検討
8	全体会④	11月17日(金) ~ 18日(土)	合宿 (沼津)	分科会 (テーマ検討) + 全体会 (テーマ検討の中間報告) + α
9	分科会 (4)	12月上旬	ZOOM	検討結果のまとめ
10	全体会⑤	1月18日(木) 16:00 ~ 18:00	JUAS会議室 + ZOOM	分科会100分 + 全体会20分 (一次報告5分×4チーム)
11	分科会 (5)	2月上旬	ZOOM	テーマ検討
12	全体会⑥	2月22日(木) 16:00 ~ 18:00	JUAS会議室 + ZOOM	全体会120分 (最終報告30分×4チーム)
13	分科会 (6)	3月上旬	ZOOM	最終報告の成果物修正
14	全体会⑦	3月14日(木) 16:00 ~ 18:00	JUAS会議室	研究会全体まとめ、総括
15	成果報告会 (Jフェス)	2024年4月11日	オンライン	

■全体目次

1. 当研究会について (鶴田)
2. **今年度の活動報告**
 - ① **Aチーム** : **IT予算策定の効率化・高度化に向けた事例と考察** (江田)
 - ② Bチーム : IT投資・ITコストの分類と可視化 (大川)
 - ③ Cチーム : リスク対策の分類・考察の観点における投資効果の研究 (上甲)
 - ④ プロジェクト : ITシステム保守等価格の可視化と現実的な保守等価格の低減方法 (宮田)
3. 2024年度に向けて (小宮山)

目次

1. 本分科会のテーマ
2. IT予算管理の目的
 1. IT予算管理の目指すべき姿
 2. IT予算管理の効率化と高度化へのステップ
3. IT予算管理の効率化における主要課題
4. IT予算管理プロセスを高度化することの狙い
 1. IT予算管理業務のプロセス定義
5. まとめ
6. Appendix

1. 本分科会のテーマ

テーマ選定の背景

- コロナ禍を経て、社会・経済・生活などあらゆる環境が激変しており、ビジネスとして変化に対応していくなかでのIT化、デジタルトランスフォーメーション（DX）への対応はさらなるスピード感が求められる状況となっている。
情報システム部門は企業のIT戦略をリードしていく存在であるが、定常業務の省力化が進んでおらず、本来注力すべき「IT戦略の立案」「DX実現に向けたIT投資の推進」といった業務に十分な工数を割くことができていない。

情報システム部門の役割

	従来	これから
ミッション	効率の追求	守りから攻めのIT投資 → 価値の創出
役割	競争力の高いIT基盤を提供する 社内サービス・プロバイダー	デジタル技術による ビジネス・イネーブラ（変革推進者）
業務 (例)	<ul style="list-style-type: none"> • システム機能やパフォーマンスの改善 • システムの安定稼働 / 障害対応 • セキュリティ管理 • ITコスト管理 • ITベンダーとの交渉、製品選定 	<ul style="list-style-type: none"> • ビジネス・イノベーション（DX）の促進 • 投資に対するリターン判断 • 全社的なITシステム構築にあたってのガバナンス確立 • デジタル人材の育成 • 従前から担う情報システム部門の役割

- 本分科会では、情報システム部門が抱えている業務のなかでも業務負荷・難易度の高い**IT予算管理プロセスを効率化・高度化する手法（ベストプラクティス）を考察する**ことで課題解決に資することを目的とした。

2. IT予算管理の目的

IT予算管理とは = 予算管理とは、作成した予算を適切に管理すること
基本的には新しい「期」が始まるタイミングで予算を作成し、期末に実績と予算を比較する

予算管理の目的

- 1 明確に数値を定めることで、社内共通目標とする
- 2 目的達成に向けて、正確に現状把握する
- 3 経営安定につなげる

変革

成長

運営

投資
予算

経費

これから新しいことに使っていく投資予算は実施時期がずれたり、優先順位が変わることがある。予算枠の中でこまめに入れ替えて、全体として予算を越えないよう分解や調整を繰り返し行う必要があることから、探索的な予算策定とならざるを得ない。

経費は「年間通していくら使うかわかっている費用が多い」ため、予算と実績であまり変動はなく、予算策定時に予見しやすい。

2.1. IT予算管理の目指すべき姿

予算管理の目的

- 1 明確に数値を定めることで、社内共通目標とする

- 2 目的達成に向けて、正確に現状把握する

- 3 経営安定につなげる



目指すべき方向性

- 管理対象のIT費用が定まっていること
- IT費用に対するIT予算が明確であること

- IT予算と実績が紐づいて管理されていること
- 予算執行状況や予実乖離に対する原因が把握できていること

- IT投資結果の評価・分析がされ、予算編成に活かされていること

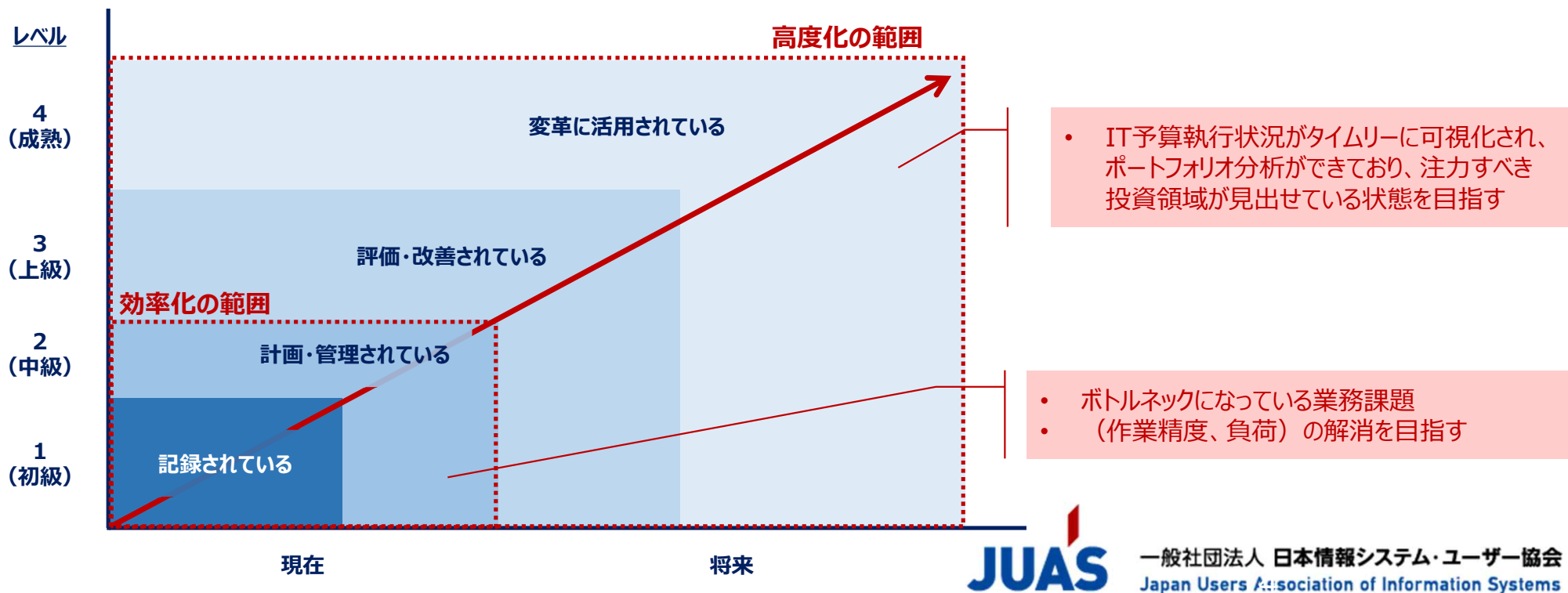
IT予算管理達成基準

レベル	概要	評価ポイント
4 (成熟)	変革に活用されていること	<ul style="list-style-type: none"> • IT投資ビジネスと価値が関連づけられている • ビジネス価値向上に向けて、戦略的なIT投資が実施されている
3 (上級)	評価・改善されていること	<ul style="list-style-type: none"> • 投資対効果の評価が実施されている • 最適なIT投資に向けた評価・分析が実施されている • IT投資最適化に向けて継続的な改善が実施されている
2 (中級)	計画・管理されていること	<ul style="list-style-type: none"> • 予算編成プロセスがあり、IT予算が作成されている • 予算と実績の比較を行い、管理されている
1 (初級)	記録されていること	<ul style="list-style-type: none"> • IT費用の計上が記録されている • 費用計上が管理され可視化されている

IT予算管理は予実の乖離を発生しないことが目的ではなく、突き詰めていくとキリがないため、**目的に合わせて達成基準を設定**

2.2. IT予算管理の効率化から高度化へのステップ

- DX実現に必要なコストを正しく試算し、**自社にとって最適な道筋を示す（レベル4相当）ためには、必要な情報が整理され、使いたい時に使える状態であることが重要**である。
- IT投資ポートフォリオ分析に必要な情報の管理は定常化できるため、作業内容、手順を定め、最大限の効率化を図り、納得感のあるIT投資を推進するためのポートフォリオ分析ができることを目指していく。



3. IT予算管理の効率化における主要課題

- 各社でIT予算管理が属人化・高負荷となっている要因として、レベル2（中級）に相当する「計画・管理」における課題が多いことが判明した。

課題1 **予算管理の粒度**
予算と実績の管理粒度が異なっており、予実の突合作業効率が著しく悪い

対策1

- ① 予実管理粒度を合わせたうえで、BIツール・収支管理パッケージソフトの導入を検討する
- ② 実績となる会計データに予実のキー項目を保持する、または、摘要欄にキー値を入力する

課題2 **管理方法の違い**
予算担当者が見通しの変動や実績の反映をすべて担っているため、担当者の負荷が増大したり、属人化している

対策2

- ① 予算担当者集中管理型からシステム担当者ごとの参加型管理へシフトさせる
- ② 作業精度向上に向けたシステム担当者あて教育訓練を行う

課題3 **差異分析の効率化**
形式の異なる多種多様な資料をもとに手作業で予実の乖離原因を分析しているため、作業効率が悪い⇒ **分析の手法を変えても作業時間は思ったより減らない**

対策3

- ① 予算に対する確度を設定し、見通しの確からしさを可視化する
- ② システム担当者の教育訓練、管理者の二重チェックによる精度向上および責任感醸成
- ③ 予算管理パッケージソフトを導入する

4. IT予算管理プロセスを高度化することの狙い



目的



- より限られたリソースかつ環境変化が激しいなかで、**IT投資・経費を有効に配分し、企業戦略に沿ったIT投資ができる**

ゴール



- **IT予算執行状況がタイムリーに可視化され、それに基づいたポートフォリオ分析から、注力すべき投資領域（事業戦略適合性、事業拡大・トップライン向上、事業変革に繋がるIT投資領域）が見出せている状態（レベル3～4）**

(可視化すべき情報の一例)

1. IT投資計画、経費（損益）
 - 投資予算 / 実績
 - 経費（損益）予算 / 実績
 - 投資対効果額、コスト削減額のモニタリング
 - 事業領域（事業部・部門・グループ会社）別の投資・コスト可視化
 - 投資・経費のカテゴリ別の予実
 - 従業員一人あたりのITコスト 等
2. 個々のIT投資プロジェクト
 - 目標とした投資対効果・コスト削減額のモニタリング

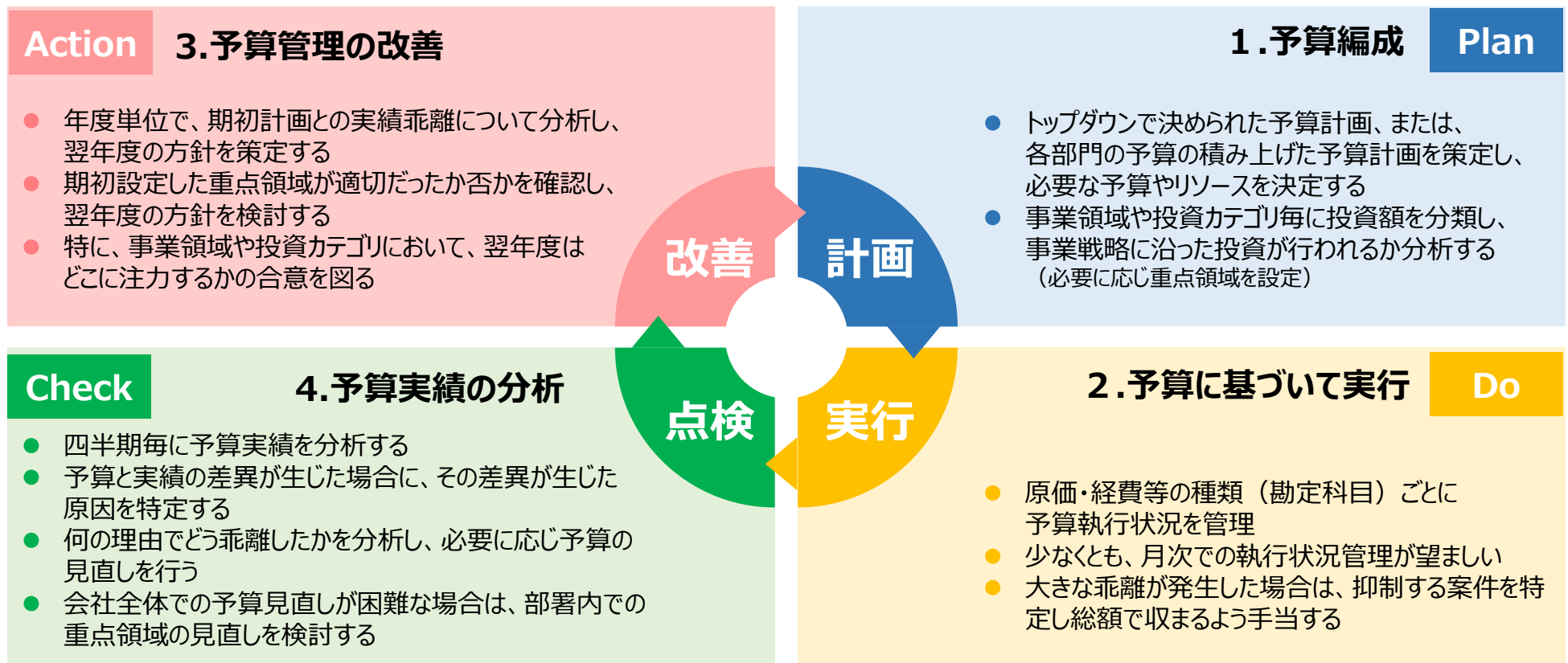
IT予算管理達成基準

レベル	概要	評価ポイント
4 (成熟)	変革に活用されていること	<ul style="list-style-type: none"> • IT投資ビジネスと価値が関連づけられている • ビジネス価値向上に向けて、戦略的なIT投資が実施されている
3 (上級)	評価・改善されていること	<ul style="list-style-type: none"> • 投資対効果の評価が実施されている • 最適なIT投資に向けた評価・分析が実施されている • IT投資最適化に向けて継続的な改善が実施されている
2 (中級)	計画・管理されていること	<ul style="list-style-type: none"> • 予算編成プロセスがあり、IT予算が作成されている • 予算と実績の比較を行い、管理されている
1 (初級)	記録されていること	<ul style="list-style-type: none"> • IT費用の計上が記録されている • 費用計上が管理され可視化されている

- IT予算計画通りにIT投資が進まない
- 社内外の環境変化に合わせてIT予算計画が見直せておらず、IT投資の機会を逸している

4.1. IT予算管理業務のプロセス定義

- これまでの研究結果をもとに、IT予算管理業務プロセスを以下の通り定義した。
このプロセスを事業ドメインごとに予実管理を行い、投資対効果をリアルタイムで確認していくこと等がIT投資ポートフォリオ分析をするうえで重要。



5. まとめ

- 各社で置かれている環境が異なるため、他社と同じITポートフォリオにはならない
- **他社事例を参考にどのような指標を、どのように活用しているのかを確認しながら自社の戦略に適合したITポートフォリオの選択が必要！**

高度化目標

- ① 適切なIT予実管理に基づくITポートフォリオ分析
- ② IT投資の迅速な意思決定に必要なレポート作成

- 作業目的に照らして必要な作業を明確にする
- **プロセスが定義できても、他部門から収集する情報の精度によって作業効率が変化する施策が必要！**

効率化目標

- ① IT予実管理すべき情報の特定、IT予算管理プロセスの定義
- ② 各プロセスにおける作業精度の向上
※主に事業部門から提出される情報（対象期間、桁数、区分（試算・費用）等）

現状

- ① ITポートフォリオ分析に必要な情報が管理、可視化できていない
- ② IT予算策定・実績管理の属人化によってプロセスが複雑化し、作業負荷が増大している

- 情報システム部門のジョブローテーションが少ないため、担当者以外の者に業務移管する必要がない
- 引き継いだ作業の意図がわからないまま、現行踏襲の作業を行った結果、作業負荷だけが増大している

Appendix

課題① 予実管理の粒度



予実管理で予算と実績の管理粒度が異なると予実の突合作業効率が大きく変わる

管理レベル	管理状態	イメージ
予実 完全一致	<ul style="list-style-type: none"> ・予算と実績の金額が1対1で一致している ・予実を突合するためのキー項目をそれぞれで保持できている ・組織毎や科目毎に金額集計が用意に可能 	
予実 部分一致	<ul style="list-style-type: none"> ・予算と実績の金額が1対1で一致している ・予実を突合するためのキー項目をそれぞれで一部保持できている ・不一致になる部分は取引先、金額の契約情報などで予実の突合が可能 ・組織毎や科目毎に金額集計が(容易ではないが)可能 	
予実 不一致	<ul style="list-style-type: none"> ・予算と実績の金額が1対1で一致しない ・取引先、金額の契約情報などで予実の突合差が多い ・組織毎や科目毎に金額集計が不可能 	

- コスト管理にBIツール・収支管理パッケージソフトを導入しようとして管理粒度が整合していないと導入に苦労する
- 実績となる会計データに予実のキー項目を保持することが望ましいができれば摘要欄にキー値を入力することも検討
- 予実の不一致となるデータが多いと管理に属人性が生じ人員の流動性に支障をきたす

課題② 管理方法の違い

集中or参加

分類	内容	イメージ
集中型	<ul style="list-style-type: none"> ・予算担当者（数名）が見通しの変動や実績の反映をすべて担う方式。 ・情報が集約されるため効率は良い。管理表上のミスも抑制できる。 ・予算担当者の負荷は非常に大きく、属人化した管理。 ・システム担当者側は、知見が蓄積されず、無責任になりがち。 	メインフレーム 
参加型	<ul style="list-style-type: none"> ・システム担当（チームリーダー）毎に見通しの変動や実績の反映を委ねる方式。 ・担当毎に管理に参加するため、予算担当者の負担は軽減される。 ・システム担当者側に予実管理の意識づけ→属人化の緩和。 ・管理レベルがばらつき、管理ミスが起こりやすい（ルール違反、ファイル破壊等）。 	クライアントサーバ型ネットワーク 

特徴

	迅速性	負荷分散	属人化解消	ミス防止	(参考) 会社数※
集中型	○	△	△	○	5社
参加型	△	○	○	△	3社

※2023年度 IT投資ポートフォリオ研究会
Aチーム参加会社の会社数

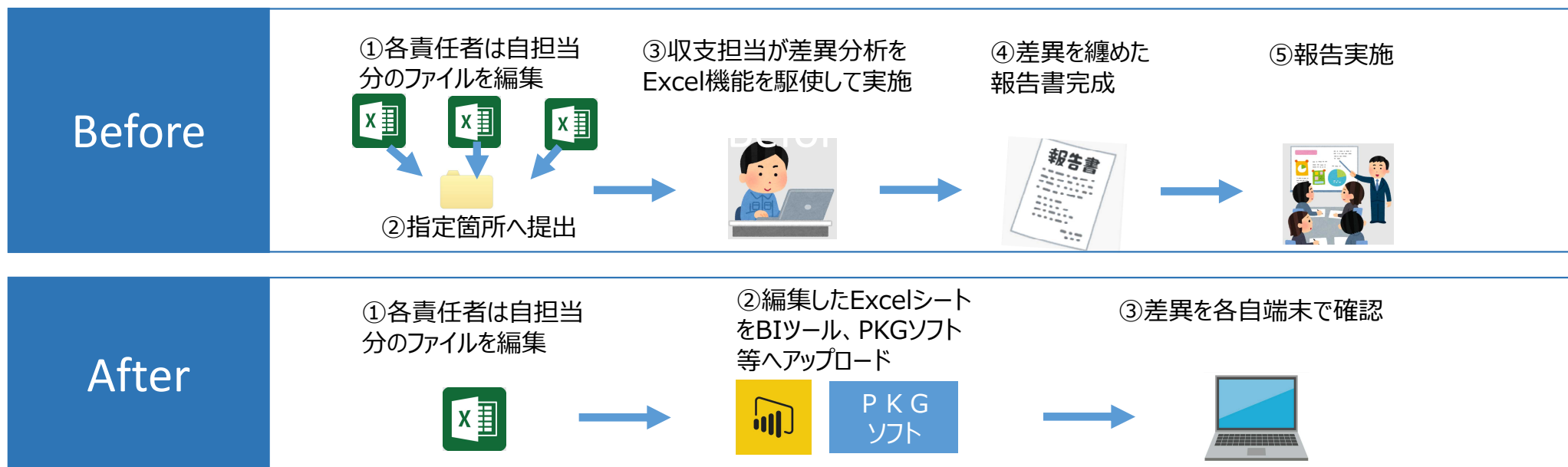
- 中長期的には、担当者の負荷分散や属人化の解消が図れる**参加型管理を目指すべき**。
- しかし、ミスの発生は管理上致命的なため、集中型の会社が多い状況。管理スケジュールもタイトで高負荷に苦しんでいる。
- システム担当の負担増やミス発生が懸念されるが、育成に向けた投資と捉えフォローする覚悟と周りの理解が必要。

課題③ 差異分析の効率化

差異分析の目的

予算、見通し、実績等を相互に比較する。
比較後、差を明確にし原因を分析する事で、予算管理上の課題を気づき是正する事が出来る。

差異分析手法効率化



組織の規模、用途に合わせた、BIツール・収支管理パッケージソフトを導入する事で効率化が図れる。

課題③ 差異分析の効率化

しかし、手法を変えても差異分析等に要する時間は思ったより減らない。

発生事象 BIやPKGソフト等から出力された差異分析情報を確認すると正しくない事が頻繁

原因 各責任者にてメンテしたExcel管理表の情報が正しくない（時期間違い、桁間違い、資産・費用の誤り等）

Excel管理表を正しい情報で管理する事が、差異分析業務の最良の効率化施策

管理表を正しい情報に近づける施策

#	施策	内容	期待効果
1	確度の設定	案件担当者に、「確度」のフラグを付けてもらい、見通しの確からしさが見える化する。 フォロー時は確度の低い案件に対して見通しの確認を行う	案件ごとの確度の見える化 フォローの効率化
2	予算管理の教育	案件担当者に予算管理の重要性、ルールを教育し、正しい数値を入力できるようにする。	担当者的入力数字の精度向上
3	管理者でのチェック	担当者が入力した数字を、管理者でチェックすることを義務付け、責任を持って予算数字をメンテさせる。	予算管理の責任感醸成 組織での数字チェック
4	予算管理パッケージ導入	予算管理のルールをパッケージに組み込むことで、入力ミスを防止する	入力ミス削減

IT予算管理高度化の事例

- 実際に業務で活用できるよう、各社で実践されている事例を収集した結果は以下の通りです。

業務プロセス	実施内容	気づきや見解など
Plan : 予算編成	<ul style="list-style-type: none"> • 経営計画～PJ実行承認／決裁・発注 • 重点項目の属性付与 (予算策定時に、会計データとは異なる管理項目を付与) 	<ul style="list-style-type: none"> • 中期経営計画からxx期経営計画を策定する際、それに紐づいたプロジェクトを起案する。期を跨ぐコストの管理も実施。 • 決裁（発注）時には会計で使用する勘定科目とは紐づいていない。大規模の場合はPJコードを紐づける。 • プロジェクト時に一時経費だったものが次年度は経費になる場合の振り替えは手動。 • 経費の予算化も忘れず意識して予算化する。 • (振替を記載する稟議書はワークフローだがExcel添付なのでモニタリングが出来ていない) • D(実行)の部分で実績データにも同様の対応が必要な為、予算策定後の実務への適用も要検討事項。 • BSCをベースとした戦略マップを作成し、個々の投資案件が戦略マップのどの部分と関連するのかを紐づける。 • 紐づけた結果から、全体投資額の内、戦略マップのどの部分にどれだけの投資をするかを可視化し、経営層へ報告する。
Do : 予算にもとづいて実行	<ul style="list-style-type: none"> • PJ実行～サービスイン／予算執行状況管理 • 重点項目の可視化 (会計データを手作業で加工し、補足データの追加を行い、重点項目毎の見える化を実施) 	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクト実行時期、進行状況管理(コスト、リソース)、完了時期管理(償却開始) • 経営戦略案件などは定期的に会議帯で進捗会議は行われるが、コストを含めた一覧(ダッシュボード)などが無いため構築はしたい。 • 分析にもつながるが、何が進んでいて何が未着手か、またその理由がわからない(知る仕組みを作りたい) • 手作業の為、職人技になっており、属人化してしまっている。 • テキストベースの目検作業であり、自動化は絶望的。
Check : 予算実績の分析	<ul style="list-style-type: none"> • 進捗管理 • 予実(FC)、差分および超過、ショートの原因分析 	<ul style="list-style-type: none"> • 財務会計システムや固定資産管理システムからデータ出力。Excelで集計し各プロジェクトのActualを入力、FC修正。更新された今期損益を確認。 • IT部門しか閲覧できない。(Excel管理のため) • Excel管理は部門によってFMTもバラバラ、俗人化している。 • 外的要因(市場や為替)の影響を加味していきたい。 • ビジネス環境の変化を加味していきたい。 • 上述の通り、予算データに属性付与は容易だが、実績データに付与するのは、難易度が高め。
Action : 予算管理の改善	<ul style="list-style-type: none"> • 分析レポートの可視化 • リアルタイムFC確認(経営層向け) • 予算化時の是正 	<ul style="list-style-type: none"> • xx時点での当期着地見込み(FC)をモニタリングする。(Excel) • リリース見込み時期が変更になるものを修正する。(手動、口頭確認) ※管理者から各プロジェクトのIT担当にヒアリング • 投資評価レポート・・・IT-ROI(投下資本収益率)を中心とした評価の定着が必要。 将来AIで判定できる仕組みを作るために、評価のFBを中心とした時期投資額のデータ蓄積を行っておく。

IT予算・実績管理のサンプル集

1. IT予算と執行実績

IT予算計画値に対し、どれだけ予算執行されているか



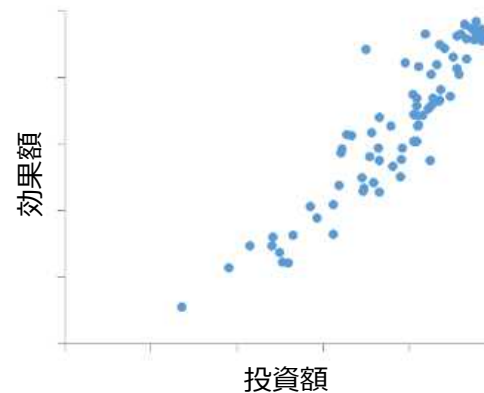
2. IT投資マップ

事業領域ごとに、どんな分野に、どれだけIT投資が行われたか



3. IT投資対効果

IT投資によって、どれだけコスト削減、または、利益を得られたか



増収額	999	コスト削減額	99
IT経費	999	IT投資	999

▼増収額ランキング

No	案件名	増収額
1	AAAAA	999
2	BBBBB	888
3	CCCCC	777
4	DDDDD	666
5	EEEEE	555

▼コスト削減額ランキング

No	案件名	削減額
1	AAAAA	99
2	BBBBB	88
3	CCCCC	77
4	DDDDD	66
5	EEEEE	55

各社で活用できるプロセス

- 各社で実践されている事例を収集した結果、他社に展開して活用できるプロセスを抽出した。

業務プロセス	実施内容	活用できるプロセス
Plan : 予算編成	<ul style="list-style-type: none"> 経営計画～PJ実行承認／決裁・発注 重点項目の属性付与 (予算策定時に、会計データとは異なる管理項目を付与) 	<ul style="list-style-type: none"> 事業戦略に沿った投資が行われるか分析できるように、事業領域や投資カテゴリ毎に投資額を分類して予算編成を行う ✓ ただし、多くの企業にて予算編成作業はExcelベースで行われている、かつ、担当者ごとにカテゴリ分けがバラつく可能性があり、属人化しないように留意が必要
Do : 予算にもとづいて実行	<ul style="list-style-type: none"> PJ実行～サービスイン／予算執行状況管理 重点項目の可視化 (会計データを手作業で加工し、補足データの追加を行い、重点項目毎の見える化を実施) 	<ul style="list-style-type: none"> 以下①～③をもとに定期的に予算執行状況のモニタリング結果を報告する (報告内容) ① IT予算全体の予実 ② IT投資カテゴリ毎の投資状況 (マップ) ③ IT投資対効果 (IT投資に対して、どれだけ増収、コスト削減できたか等) ※詳細は、「4.3. IT予算・実績管理のサンプル集」参照 ✓ 各社で必要となる情報が異なるため、一律適用できる訳ではない点に留意が必要
Check : 予算実績の分析	<ul style="list-style-type: none"> 進捗管理 予実 (FC)、差分および超過、ショートの原因分析 	<ul style="list-style-type: none"> Excelベースで行われており、各社で使用しているフォーマットもバラバラであることから各社で共通して使えるプロセスが見つかっていない (特に、実績データに属性を付与することの難易度が高いこともハードルとなっている)
Action : 予算管理の改善	<ul style="list-style-type: none"> 分析レポートの可視化 リアルタイムFC確認 (経営層向け) 予算化時の是正 	<ul style="list-style-type: none"> 各社とも予実の乖離や原因は分析しているが、IT投資対効果の評価までは十分に実施できておらず、現状各社で共通して使えるプロセスは見つからない ✓ まず、投資評価レポート (投下資本収益率) を中心とした評価プロセスを策定し、定着させることが必要 ✓ 人の手で実施するのは限界があるため、これまでのIT予算管理業務にて蓄積されたデータをもとに、AI等による体系的な判定ができる仕掛けづくりも必要

■全体目次

1. 当研究会について (鶴田)
2. **今年度の活動報告**
 - ① Aチーム : IT予算策定の効率化・高度化に向けた事例と考察 (江田)
 - ② **Bチーム : IT投資・ITコストの分類と可視化** (大川)
 - ③ Cチーム : リスク対策の分類・考察の観点における投資効果の研究 (上甲)
 - ④ プロジェクト : ITシステム保守等価格の可視化と現実的な保守等価格の低減方法 (宮田)
3. 2024年度に向けて (小宮山)

■ 目次

1. はじめに
2. TBMとは？
3. TBMを活用するために
4. まとめ

はじめに

IT予算・IT投資の最適化が行えないのは**共通言語化**が出来ていないためと考えられる。

そこで、**共通言語化**の手法として**TBM**を当てはめ、検証を行うこととした。

背景

IT投資・ITコストの分類と可視化をして、**各ステークホルダーとコミュニケーション**を取りたい。

メンバーが抱えている問題を出し合った。
結果、**36個の課題**があり、**8個にカテゴライズ**し整理した。

※次ページに参考として掲載。

各ステークホルダーが**同じ観点で対話できる状態**にすることが解決の糸口と考えた。

問題/課題

問題

各ステークホルダーが**同じ観点で対話**が出来る状態になっていない。

課題

ステークホルダー内での**共通言語化**がされていない。

解決策

共通言語化の手法として、先行事例の分類手法と研究会にて講演頂いたTBMの比較検討を実施した。その結果、我々の目的に相当程度合致している**TBM**を当てはめ、検証を行うこととした。

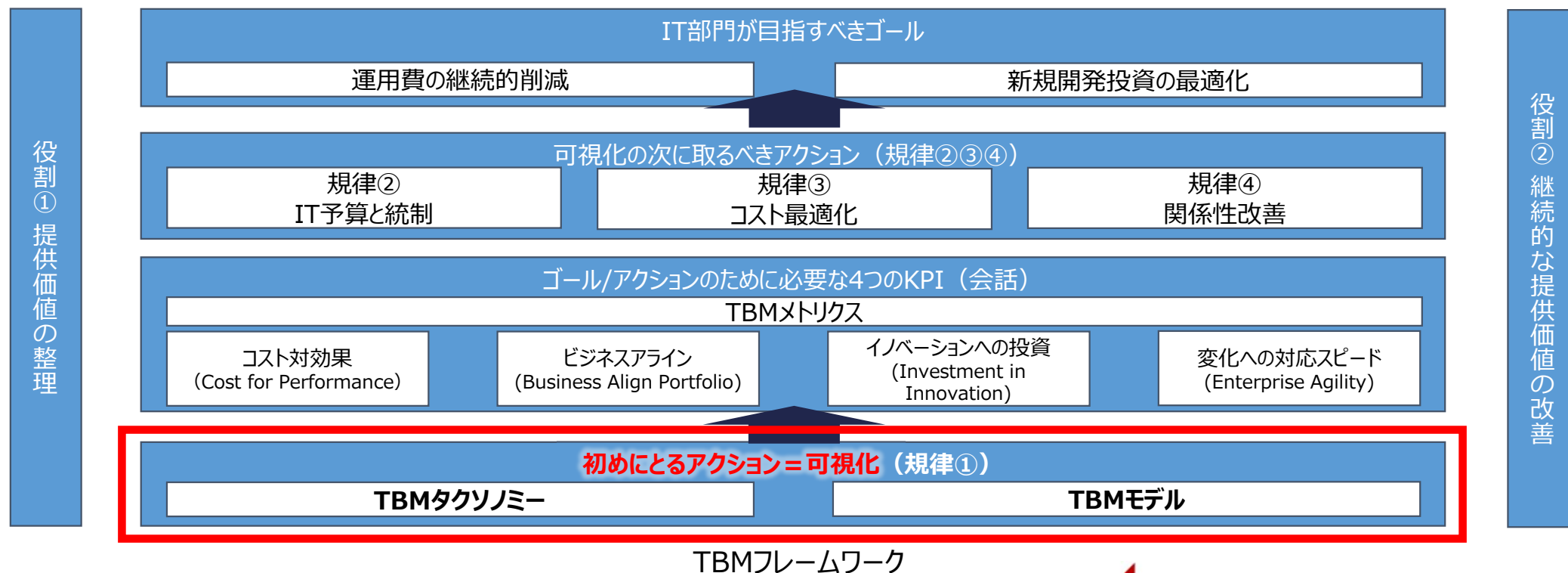
参考) 優先して解決すべき課題

メンバーが自社で抱えている「IT投資・ITコストの分類と可視化」関連の課題を抽出した所、36個の課題があった。これらを下記8個にカテゴリズして、優先して解決すべき課題を整理し、それをどのように解決するか、という切り口で研究した。

優先度	誰と	どんな課題があるか？
1	IT部門/ベンダー	まずはIT側(IT部門)だけでも円滑なコミュニケーションが取れるようになりたい。 また、IT投資・ITコストの可視化の為に毎回調査するのは辞めたい。
2	経営層/システムオーナー部門	IT投資・ITコストの可視化をする事でIT部門が提供するアプリ・インフラ・ソリューションに要する費用の理解度を上げたい。
3	経営層/グループ会社	コスト構造を把握した上で、情報関連、戦略関連、業務関連、インフラ関連などのカテゴリズによる分析や集中購買、システム共通化、IT品質向上などに活かしたい。 カテゴリ（開発プロジェクト、問い合わせ費用、ライセンス利用料など）ごとのIT支出額最適化施策分析に繋げたい。
4	経営層/経理部門	IT投資・ITコストの中で、毎年確実にかかるコスト、当年のみのコストに仕分けし、必要最低限の費用を説明できるようになりたい。
5	システムオーナー部門/ベンダー/経営層	費用低減・適正化・妥当性・投資の優先順位付けをロジカルに説明できるようになりたい。
6	システムオーナー部門/ベンダー/経営層	クラウドやサブスクに切り替える際の現状コストとの比較や継続契約時のレートupの妥当性を判断できるようになりたい。
7	調査会社/調査団体	各社の回答内容にバラつきがないように、IT業界で統一されたIT投資・ITコストの分類で自社の状況を回答し、正しく比較できるようになりたい。
8	規制機関/監督官庁/法務部門	収賄、コンプライアンス違反のモニタリングなどのガバナンスと統制の状況を説明できるようになりたい。

TBM (Technology Business Management) とは？

ITファイナンス高度化のための方法論で、立場の異なるステークホルダー間で共通言語化によるIT費用の可視化を実現する。我々は**初めにとるアクション＝可視化**を**共通言語化**ととらえ、この部分にフォーカスし、検証を行った。



TBMによるIT投資・ITコストの可視化

TBMタクソミーとTBMモデルでIT投資・ITコストの可視化が可能。

ただし、これだけでは**非常に難解**のため、実際に利用できるよう、本研究にて**各企業で活用するための方法**を検討した。

TBM 初めにとるアクション

TBMタクソミー（分類項目）

ITコストをカテゴリに分類し可視化する体系。
部門間の共通言語提供で、意思決定をスムーズにする。※次ページに参考として詳細構成を掲載。

料理の食材リストのイメージ
野菜、肉類、調味料などがそれぞれのカテゴリに分類されている。

TBMモデル（分類ルール）

IT資源やコストをビジネス目標と結びつけ、効果的な意思決定を促進するフレームワーク。

料理のレシピのイメージ
どのような食材や手順が必要かが明記されており、料理を作る際のガイドとなる。



IT投資・ITコストの可視化

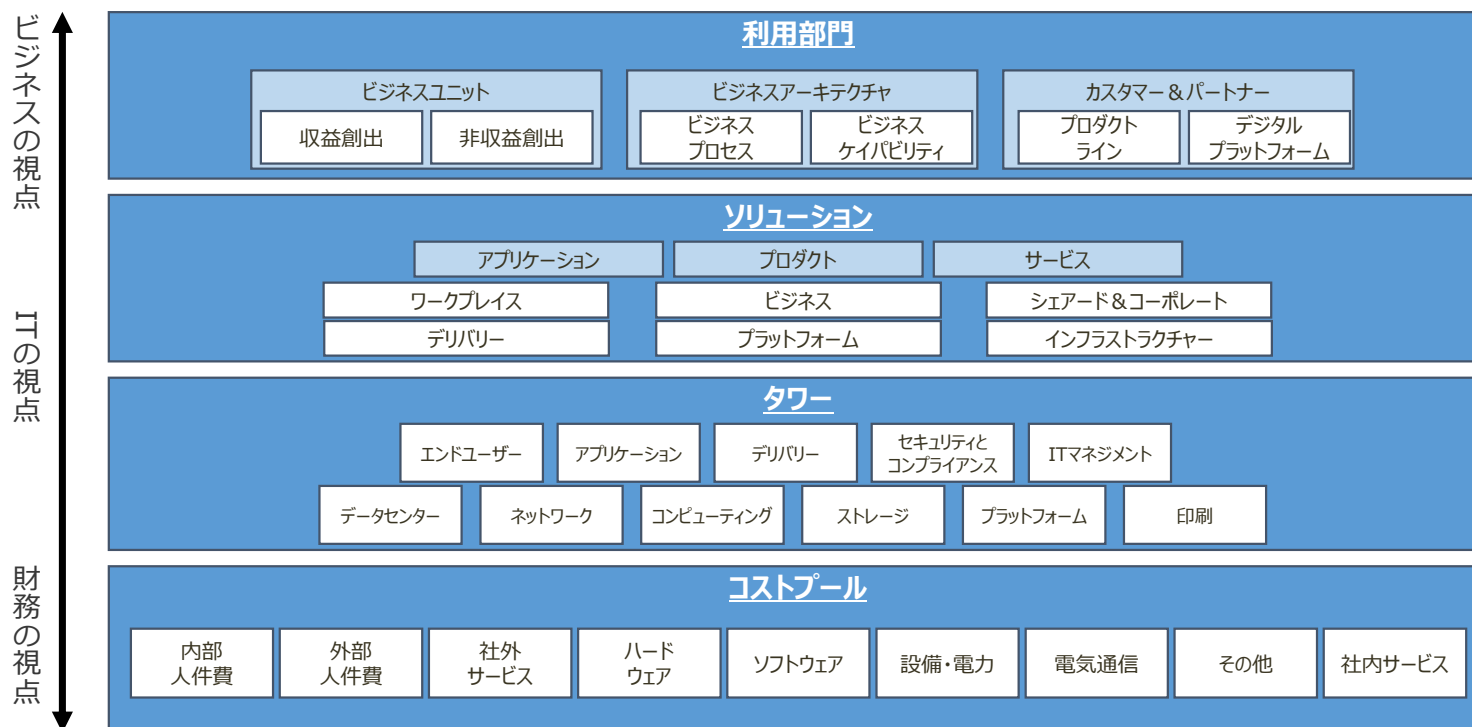
両者が組み合わせることで、料理が効率的に調理され、目標の美味しい料理が完成する。

これだけでは非常に難解！
実際に利用できるよう、本研究にて各企業で活用するための方法を考えた。

参考) TBMタクソミーの構成

TBMでは、TBMタクソミーという分類方法でビジネス部門、IT部門、財務部門別にIT投資・ITコストを分類している。これにより、ステークホルダ自身が理解できる粒度のコスト構造にすることができる。

■TBMタクソミー



■各レイヤーの解説

- ✓ **利用部門**
ソリューションの利用状況、コストパフォーマンスを把握する単位に分類したレイヤー。
- ✓ **ソリューション**
タワーやオーナー部門が自ら外部リソースを活用し、ソリューション(システム)を構築する単位に分類するレイヤーとチーム内で解釈した。
- ✓ **タワー**
IT部門が管理するITインフラやアプリケーションのレイヤーであり、タワーは各社でのサービスの管理単位とチーム内で解釈した。11の大分類(小分類を含めると43)から成る。
- ✓ **コストプール**
財務部門が理解し易い勘定科目に近い形でITコストを表現するレイヤー。9の大分類(小分類を含めると23)から成る。

TBMを活用するために

TBMの現実的な利用に向けて、各企業で活用するためには**4つの観点の整理が必要**と判断。
それぞれの整理方法の検討を実施。

観点②

これらのデータをどう集めるか

■ TBMタクソミー

利用部門

ソリューションの利用状況、コストパフォーマンスを把握する単位に分類したレイヤー。

ソリューション

タワーやオーナー部門が自ら外部リソースを活用し、システムを構築する単位に分類するレイヤー。

タワー

IT部門が管理するITインフラやアプリケーションのレイヤー。各社でのサービスの管理単位相当。

コストプール

財部部門が理解しやすい勘定科目に近い形でITコストを表現するレイヤー。

初めにとるアクション = 可視化 (規律①)

■ TBMモデル

ビジネスユニット

ビジネスアーキテクチャ

カスタマー&パートナー

エンドユーザーサービス、ビジネスサービス、シェアードサービス

デリバリーサービス、プラットフォームサービス、インフラサービス等

プロジェクト

タワー

コストプール

ファイナンスデータ (総勘定元帳など) やその他のデータ

ビジネスの視点

ITの視点

財務の視点

検討④

構築したデータの活用シーンを想定できるか

観点①

タワー/コストプールで定義されている分類を自社にあてはめてイメージできるか

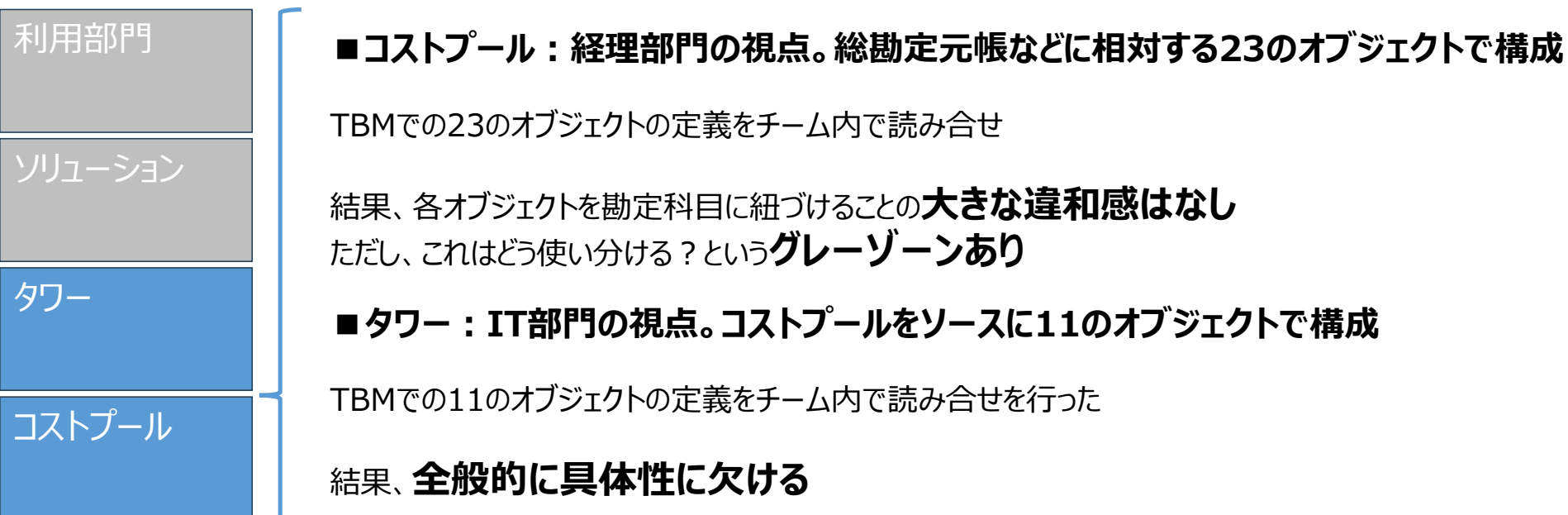
観点③

ステークホルダ毎の視点の関係性・繋がりをどう関連付けたら良いか

観点① 分類を自社にあてはめてのイメージ

コストプールとタワーの読み合わせをメンバーで実施。

そのままでは**利用しにくい部分を翻訳シートに纏め**、イメージしやすくした。



コストプールに関しては使い分け方を、タワーに関しては具体的に整理し、翻訳シートに纏めた。
これで自社に当てはめてイメージしやすくなったと考える。

観点②これらのデータの収集方法

データの収集は効率的なデータ生成で行う。

手法として2パターン考えたが、そのうちの**実績管理要領**について手順・イメージを整理した。

実績管理要領

■手順

1. タワーの費用は社内IT部門がサービス提供しているため、社内の請求情報を転用する
2. コストプールの情報は発注時のルールにより、SAPの明細情報の一部にコストプールの引き当て先情報を埋め込む

■イメージ

単位：千円

申請対象	Aシステム				合計	5,250	
申請対象コード	SYS0001				SAP 指図	JUAS-001	
タワー	サブタワー	タワーコード	単価	数量	小計		
コンピューティング	Azure : ハイスペック	01-01	1,000	2	2,000	サービス 台帳	
エンドユーザー	ITヘルプデスク	02-01	1.25	1,000	1,250		
コストプール	サブプール	発注親番	発注枝番	単価	数量	小計	
ソフトウェア	ライセンス	01		500	3	1,500	SAP
外部人件費：上期		02	01	250	1	250	
外部人件費：下期		02	02	250	1	250	

SAP指図とタワーコードで引き当て
 発注親番-枝番を埋め込む
 SAP指図と発注親番-枝番で引き当て

実績欄があった方がよいよね？

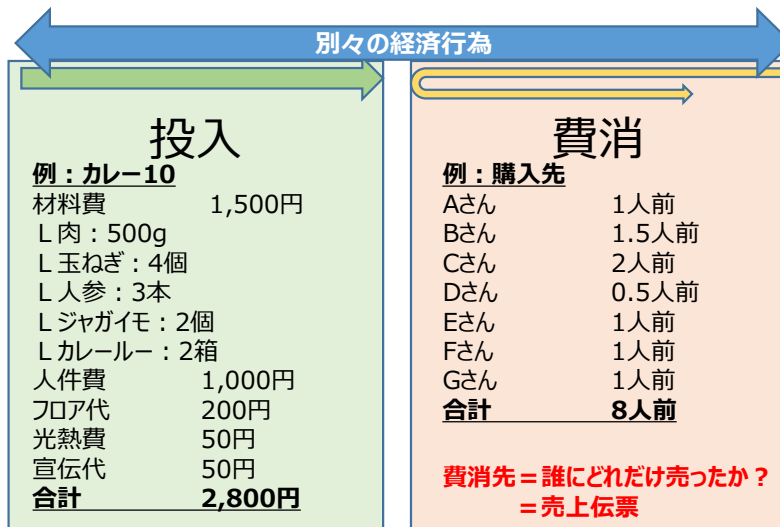
観点③ステークホルダ毎の視点の要素の関連付け

TBMタクソミーだけでは、各レイヤーと繋ぐ事は出来ず、TBMではモデルを用いている。

具体的な内容についてチーム内で検討を実施し、各レイヤーをつなぐ鍵となるのが、「投入と費消」の把握と結論つけた。

■ 「投入と費消」の概念

- 準備として「投入」した資源を全て「費消」(利用)しているわけではないため別々の経済行為としてとらえられるが、一方で連続した関係にある



TBMタクソミーとはITコストをいくつかの経済行為に分割し、投入と費消の関係性を整理した分類方法と考える事もできる。

■ TBMタクソミーにおける各領域をつなぐための鍵

- 「投入と費消」の概念における投入側を整理項目とし、それが意味するものが各領域をつなぐための鍵になる
- 経済行為の連鎖のため、費消先が次の投入の1要素になる

整理項目	コストプール vs タワー	タワー vs ソリューション	ソリューション vs 利用部門
何が?	何のコストプール(費目)が	何のタワー(サービス)が	何のソリューション(システム)により
どこで?	どこのタワー(サービス)で	どこのソリューション(システム)で	どこの部門で
どれだけ?	xx円	xx単位のサービスが	どれだけの成果物を
どうした?	使われた。	使われた。	得られた。
= (つまりそれは)	例)サービス毎の費目別の実績管理表	例)サービス管理台帳	例)システム利用KPI

赤字相当の情報を把握する事でステークホルダ毎の視点の関係性・繋がりを明確にする事ができる!!

観点④：構築したデータの利活用シーンの想定

TBMを用いて「IT投資・ITコストの分類」をした際、どのようなユースケースで利活用できるか？を検討。

3つのユースケースにて問題なく活用できることが確認された。

■ TBMを用いて整理した費用構造

品目	発生部門	年間費用	コストプール	タワー	ソリューション	利用部門
ストレージ	C事業部	700,000	ハードウェア ソフトウェア	ストレージ	ファイルサーバ	C事業部
管理サーバ	C事業部	40,000	ハードウェア ソフトウェア	コンピュータ (サーバ)	ファイルサーバ	C事業部
有償作業	C事業部	200,000	外部人件費	デリバリー	ファイルサーバ	C事業部
年間保守費	C事業部	100,000	外部人件費	デリバリー	ファイルサーバ	C事業部
内部人件費	C事業部	1,500,000	内部人件費	デリバリー	ファイルサーバ	C事業部
ラックレンタル費	C事業部	550,000	設備・電力	データセンター	ファイルサーバ	C事業部
WANルータ費	C事業部	300,000	電気通信	ネットワーク	ファイルサーバ	C事業部
ストレージ	D事業部	320,000	ハードウェア ソフトウェア	ストレージ	販売管理システム	D事業部
管理サーバ	D事業部	320,000	ハードウェア ソフトウェア	コンピュータ (サーバ)	販売管理システム	D事業部
有償作業	D事業部	300,000	外部人件費	デリバリー	販売管理システム	D事業部
年間保守費	D事業部	60,000	外部人件費	デリバリー	販売管理システム	D事業部
内部人件費	D事業部	1,500,000	内部人件費	デリバリー	販売管理システム	D事業部
ラックレンタル費	D事業部	550,000	設備・電力	データセンター	販売管理システム	D事業部
WANルータ費	D事業部	300,000	電気通信	ネットワーク	販売管理システム	D事業部
本社ラック費	ITシステム部門	200,000	設備・電力	データセンター	-	-
本社サーバ室	ITシステム部門	60,000	電気通信	ネットワーク	-	-

■ 想定ユースケース

① 外部人件費を圧縮

→どのシステムで外部へ発注しているか確認したい

行ラベル	合計
☑ ハードウェア	1,380,000
☑ 内部人件費	3,000,000
☑ ファイルサーバ	1,500,000
C事業部	1,500,000
☑ 販売管理システム	1,500,000
D事業部	1,500,000
☑ 外部人件費	660,000
☑ ファイルサーバ	300,000
C事業部	300,000
☑ 販売管理システム	360,000
D事業部	360,000
☑ 設備・電力	1,300,000
☑ 電気通信	660,000
総計	7,000,000

- ✓ コストプールを最上位にしてpivot
- ✓ 内部・外部人件費の構成要素を比較
- ✓ ファイルサーバ、販売管理システムが双方にて発生しており、作業の類似性を確認し、問題なければ、内部リソースで対応。

② 社内のファイルサーバーをクラウドに置き換え

→費用面で低減できるか検討したい

行ラベル	合計
☑ ファイルサーバ	3,390,000
☑ ストレージ	700,000
ハードウェア	700,000
☑ データセンター	550,000
設備・電力	550,000
☑ デリバリー	1,800,000
内部人件費	1,500,000
外部人件費	300,000
☑ ネットワーク	300,000
電気通信	300,000
☑ コンピュータ(サーバ)	40,000
ハードウェア	40,000
☑ 販売管理システム	3,350,000
総計	6,740,000

- ✓ ソリューションを最上位にしてpivot
- ✓ タワー・コストプールを表示。
- ✓ コスト構造として不足がないか確認。
- ✓ 不足のコスト情報を保管しつつ、クラウドの利用料を比較を実施。

③ 問い合わせ増で内部人件費急増

→利用部門と調整前に、現状のコスト状況を整理したい

行ラベル	合計
☑ 販売管理システム	3,350,000
☑ ストレージ	320,000
☑ データセンター	550,000
☑ デリバリー	1,860,000
内部人件費	1,500,000
外部人件費	360,000
☑ ネットワーク	300,000
☑ コンピュータ(サーバ)	320,000
ハードウェア	320,000
総計	3,350,000

- ✓ ソリューションを最上位にしてpivot
- ✓ タワー・コストプールを表示。
- ✓ コスト構造として、想定している内容であり、費用低減の検討先の妥当性を確認。

どのユースケースでも問題なく活用できることが確認された

まとめ

結果

1. TBMタクソミーを使用して、ビジネス、IT、ファイナンスの視点で費用を分類し、それぞれの領域を結びつけるには、IT部門が必要な情報を備える必要があると結論づけた。
2. メンバーの優先すべき課題8項目に関して、TBMタクソミーで解決可能なものが3項目あり、部分的に解決可能なものが2項目だった。解決不可能な課題は3項目である。
※次ページに参考として掲載。

残課題

1. TBMタクソミーにおけるソリューション・利用部門の詳細確認には至らなかった。
2. メンバーが真に実現したいのは、IT投資・ITコストの分類と可視化を通じて、費用の削減や適正化、妥当性の確認、投資の優先順位付けなどをロジカルに説明できることである。
しかし、それにはコスト以外の情報が必要であり、各状況に応じた適切な情報の整理には至らなかった。

参考) メンバー課題の解決状況

メンバーの優先して解決すべき課題8項目に関しては、TBMタクソミーで解決できるものが3項目、部分的に解決できるものが2項目、解決できないものが3項目であった。

優先度	誰と	どんな課題があるか？	TBMにて解決できるか？	
1	IT部門/ベンダー	まずはIT側(IT部門)だけでも円滑なコミュニケーションが取れるようになりたい。また、IT投資・ITコストの可視化の為に毎回調査するのは辞めたい。	○	TBMタクソミーにおけるプールとタワー(、ソリューション)とそのモデルがあれば解決できる。
2	経営層/システムオーナー部門	IT投資・ITコストの可視化をする事でIT部門が提供するアプリ・インフラ・ソリューションに要する費用の理解度を上げたい。	○	TBMタクソミーとモデルがあれば解決できる。
3	経営層/グループ会社	コスト構造を把握した上で、情報関連、戦略関連、業務関連、インフラ関連などのカテゴリによる分析や集中購買、システム共通化、IT品質向上などに活かしたい。カテゴリ(開発プロジェクト、問い合わせ費用、ライセンス利用料など)ごとのIT支出額最適化施策分析に繋げたい。	△	コスト構造の分析や改善点の示唆を得る為には目的に応じた属性を追加する事で対応可能。
4	経営層/経理部門	IT投資・ITコストの中で、毎年確実にかかるコスト、当年のみのコストに仕分けし、必要最低限の費用を説明できるようになりたい。	○	精度を求めないなら、CAPEX・OPEXにて確認可能。精度を上げたい場合、OSのバージョンアップ費用などを勘い上げる属性を用意する必要がある。
5	システムオーナー部門/ベンダー/経営層	費用低減・適正化・妥当性・投資の優先順位付けをロジカルに説明できるようになりたい。	×	費用低減・適正化・妥当性・優先順位付け確認はTBMによりコスト構造を明確にしうる事はできるが、費用低減には利用状況や期待される効果などの情報が必要であり、適正化・妥当性・優先順位付けは何を以て、適正・妥当・優位とするかの評価軸が別途必要。
6	システムオーナー部門/ベンダー/経営層	クラウドやサブスクに切り替える際の現状コストとの比較や継続契約時のレートupの妥当性を判断できるようになりたい。	△	クラウドやサブスクモデル利用時のコスト費用構造可視化については切り替えタイミングであれば、費用の高い・安いは比較できるが、切り替え後は費用構造の把握が難しい。
7	調査会社/調査団体	回答各社の回答内容にバラつきがないように、IT業界で統一されたIT投資・ITコストの分類で自社の状況を回答できるようになりたい。	×	JUAS含め各種調査の回答は定義が各社で異なる為、TBMを用いる事で統一できるか？については、TBMも結局は各社での定義が必要となる為、目的を果たせない。
8	規制機関/監督官庁/法務部門	収賄、コンプライアンス違反のモニタリングなどのガバナンスと統制の状況を説明できるようになりたい。	×	TBMにてガバナンスコンプライアンスへの対応はできない。

参考文献

今回の研究にあたり、下記の書籍を参考とした。



翔泳社 TBM ITファイナンスの方法論
成塚 歩（著）

■全体目次

1. 当研究会について (鶴田)
2. **今年度の活動報告**
 - ① Aチーム : IT予算策定の効率化・高度化に向けた事例と考察 (江田)
 - ② Bチーム : IT投資・ITコストの分類と可視化 (大川)
 - ③ **Cチーム : リスク対策の分類・考察の観点における投資効果の研究(上甲)**
 - ④ プロジェクト : ITシステム保守等価格の可視化と現実的な保守等価格の低減方法 (宮田)
3. 2024年度に向けて (小宮山)

■ 目次

1. テーマ選定の経緯
2. 今回の議論の範囲
3. 機密性リスク：情報漏洩の事件事例
4. 事故が発生した場合に想定される損害
5. 考えられる対策
6. 機密性リスクの相対評価による投資判断
7. まとめ

1. テーマ選定の経緯

➤ 前提

- ✓ 費用対効果の評価方法・指標（元テーマ）について

評価方法・指標
の一般的な考え方

【算定】

コスト、効果を試算

【評価】

コスト < 効果

【執行】

投資実行、効果検証

深掘りできる
論点を探索

➤ テーマ選定

- ✓ 【利益を生み出す投資】と【損失を予防する投資】を対立軸として深掘り

【利益を生み出す投資】

効果

- ・売上拡大
- ・費用削減

【損失※を予防する投資】

- ・機密性の担保
- ・可用（継続）性の担保
- ・IT部門管理外のシステムの安全性担保

※ここでの損失とはセキュリティインシデント、レピュテーションリスクなどを想定

・効果算定が容易な場合が多く、
投資訴求、判断は明確であると想定

- ・**効果算定が困難であり、投資の訴求、優先度の設定が難しい**
- ・**情報システム部門では日常的に直面する課題**

効果説明が困難だが実行する必要がある、かつIT部門においてはよく直面するであろう【損失を予防する投資】がどのように分類できるか、またどのような評価手法があるかの考察をテーマとして選定

テーマ対象外

テーマ：リスク対策の分類、考察の観点における投資効果

2. 今回の議論の範囲

スタート

情報システム部が管理していないITの持つリスクについて、
重点的に対応すべきポイントを絞って投資への合意を取り付ける

リスクが生じるポイント = むしばむポイントを考察

システムが業務に適合しなくなる リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・現場が無理をしてシステムに合わせる ・業務プロセスの改善が難しくなる 	検討対象外
システム構造が複雑化することによる リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・現場が無理をしてシステムに合わせる ・業務プロセスの改善が難しくなる 	検討対象外 (情シス管轄外のシステムでは想定されない)
法令リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・法令適用時に対応すべきもの ・将来規制が強化される可能性 	検討対象外
可用性リスク	<ul style="list-style-type: none"> ・ランサムウェア、Dos攻撃、ハードウェア障害・誤作動 など 	検討対象外 (業務継続への影響が低いと想定されるため)

検討対象

機密性リスク

機密性確保の仕組みがない

仕組みがあるがミスをしている

ルールが守られていない

社外提供ツールの利用により
リスクコントロールできなくなる

事例①～④

ユーザによる設定ミス
情シス管理外の抜け穴ができる

事例⑤～⑥

使用してはいけないデバイスの利用(USBメモリなど)
使用してはいけないアカウントの利用
アカウントやパスワードの使いまわし
本来使用してはいけない場所に置いてしまう(外部Webサービスなど)

参考事例

3. 機密性リスク：情報漏洩の事故事例

- 仕組みはあるが人的な設定ミスがあったケース

事例①：Googleドライブのファイルのアクセス権設定ミス

事例②：クラウドサービスにおけるアクセス権限の設定ミス

	事故発生の事業者	発生事象／原因	漏洩した可能性のある情報
事例①	スマホ向けアプリを展開する企業	<ul style="list-style-type: none">• Googleドライブで利用していたファイルが公開状態になっていた• ファイルのアクセス権限が「リンクを知っているインターネット上の全員が閲覧できる」の設定になっていた	約96万件の個人情報： 顧客、取引先、従業員等の 氏名・メールアドレス・端末 識別番号など
事例②	旅行会社	<ul style="list-style-type: none">• 補助金交付を申請した事業者などの個人情報が、同社のクラウドサービス上で、ログイン権限を持つ事業者間で相互に閲覧可能な状態になっていた• 運用担当者がデータへの個別アクセス権限を誤設定した	最大1万1483人分の個人情報： 組織名や氏名、連絡用の電 話番号、メールアドレスなど

参照元) 事例①： [エイチーム、アクセス権限誤設定で約96万件の流出か | サイバーセキュリティ.com \(cybersecurity-jp.com\)](https://www.cybersecurity-jp.com)

事例②： [JTB、クラウドサービスの設定ミスで1万人超の個人情報漏洩 | 日経クロステック \(xTECH\) \(nikkei.com\)](https://www.nikkei.com)

3. 機密性リスク：情報漏洩の事件事例

- 仕組みはあるが人的な設定ミスがあったケース

事例③：閲覧権限の不備がある場所にデータを格納

事例④：Web問合せフォーム設定不備によるキャッシュ残存

	事故発生の事業者	発生事象／原因	漏洩した可能性のある情報
事例③	県立高校	<ul style="list-style-type: none">• 生徒の成績を記録したファイルが2日間、本人以外にも閲覧できる状態になっていた• 所属教諭が、生徒全員が閲覧できるクラウドサービス上に、ファイルを格納した	生徒146名の個人情報： 氏名、成績など (3名の生徒が閲覧していた)
事例④	マッチングアプリを運営する企業	<ul style="list-style-type: none">• 約3日間、問合せフォームに入力された内容が残存し、後からフォームを利用した第三者が閲覧できる状態になっていた• プラットフォームの移行を行ったが、設定不備により、投稿したデータのキャッシュが残存するようになっていた	約40名の個人情報： 会社名、部署名、URL、氏名、 電話番号、メールアドレス、問 合せ内容など

参照元) 事例③：八尾高校でクラウド不備、生徒146名の成績データ漏えいか | サイバーセキュリティ.com (cybersecurity-jp.com)

事例④：悪意、ミス…内部不正による企業の情報漏えい事例 | IT部門をビジネススクレイティブ集団に (smart-stage.jp)

3. 機密性リスク：情報漏洩の事件事例

- ルールが守られていないケース

事例⑤：ルールに違反しUSBメモリを外部へ持ち出し紛失

事例⑥：USBメモリの入ったカバンが盗難に遭遇

	事故発生の事業者	発生事象／原因	漏洩した可能性のある情報
事例⑤	臨時給付金支給事業の受託事業者	<ul style="list-style-type: none"> • 市民の個人情報が記録されたUSBメモリが受託事業者の関係者により持ち出され、立ち寄った飲食店で酒に酔い紛失された • 社内ルールに違反し、個人情報が記録されたUSBメモリを外部に持ち出した 	<p>全市民約46万人の個人情報</p> <p>※市の事故対応に関する人件費、広報費用などの補填として、同事業者から市へ損害賠償29.5百万円支払い</p>
事例⑥	大学(海外拠点)	<ul style="list-style-type: none"> • 教員が生徒の個人情報が記録されたUSBメモリを持ち出し、ノートパソコンと一緒にかばんごと置き引きに遭った 	<p>生徒の個人情報： 在学生216名、卒業生1530名の「学生証番号」「氏名」「出欠記録」「成績評価」、ゼミ生270名の顔写真など</p>

参照元) 事例⑤：[houkokusyo.pdf \(city.amagasaki.hyogo.jp\)](http://houkokusyo.pdf(city.amagasaki.hyogo.jp))

事例⑥：[本学教員所有のノートパソコンとUSBメモリの盗難被害について | お知らせ | 東海大学 - Tokai University \(u-tokai.ac.jp\)](http://www.u-tokai.ac.jp)

4. 事故が発生した場合に想定される損害

金銭の損失

- ・取引先・顧客からの損害賠償



- ・原因調査などにかかる事故調査費用



顧客の喪失

- ・社会的評価低下に伴う顧客の流出



- ・取引先からの取引中止



事業継続の阻害

- ・信用失墜に伴う営業機会の損失



- ・モラル／士気の低下に伴う人材の流出



4. 事故が発生した場合に想定される損害

発生事象	詳細	原因	発生被害
自治体での個人情報流出	自治体で個人情報（氏名・住所・生年月日を含む）が不正に持出され、売却された事件。 民間企業にシステム開発の業務委託をし、住民の基本台帳データを預けたところ、委託先のアルバイト従業員が同データを不正にコピーしたことが原因。 ⇒ 20万人の個人情報流出が発生	セキュリティルールの逸脱 担当者のモラル不足 セキュリティ管理体制の不備	約 1.5億円 ※ 損害賠償費用、事故調査費用などの直接被害金額
医療機関でのランサムウェア感染	ランサムウェアに感染した病院で基幹システムが停止した事例。 診療報酬計算や電子カルテ閲覧に使用する基幹システムが停止したことで、新規患者の受入れが不可能な状況となった。 ⇒ 数日に渡って診療業務の停止が発生	サイバー攻撃	約 0.8億円 ※ 診療業務停止期間における機会損失額

ポイント

想定される損害は**資産情報（データ）の価値、システムの重要性**等によって左右される。資産情報については**秘匿性が高い情報（個人情報等）ほど損害額が高くなる**傾向がみられる。

5. 考えられる対策

教育、運用、ツール導入など、いくつかの対策レベルがある。
情報の機密性、漏洩時に及ぼす損害を考慮し、対策(投資)レベルの判断が必要。
リスクの種類とその対策は様々であるが、当研究では一部の対応例を抜粋して示す。



6. 機密性リスクの相対評価による投資判断

リスク対策への投資は明確なリターンが期待できるものではないが、ひとたび顕在化すると損害を生むものであるため、投資対効果とは別の判断軸が必要となる。

本研究では、企業内における対象データを分類し、漏洩した場合に想定される損害のレベル別に情報のリスクを相対評価する手法を提言する。

機密性リスクの分類例



6. 機密性リスクの相対評価による投資判断

対策の観点ごとに機密性リスクに応じた対策が取られているかどうかについて、現状(As-Is)と取るべき対応(To-Be)を整理し、対応が不足しているポイントを絞ることで投資の優先度を明確化することができる。

観点別リスク対応状況の整理例

- ☆ 現状対策できている対策レベル(As-Is)
- ★ 機密度に応じて取るべき対策のレベル(To-Be)

アクセス権限観点	対策レベル1 (意識向上)	対策レベル2 (ルール化)	対策レベル3 (制限)	対策レベル4 (点検)
一般社内情報(低)	☆	★		
NDA情報(中)		☆	★	
重大な営業機密(高)		☆		★
...				

As-IsとTo-Beの
ギャップが大きいので
優先的に対応

持ち出し対策観点	対策レベル1 (意識向上)	対策レベル2 (ルール化)	対策レベル3 (制限)	対策レベル4 (点検)
...				

7. まとめ

●今年度の活動を振り返って

出来たこと

- ・リスク費ではなく投資観点での評価方法や考え方
- ・定性的な観点でのリスク対策レベルの規定方法

出来なかったこと

- ・リスクを定量評価する方法／仕組みの検討
→**次年度の課題！**

●メンバから一言

メンバ	一言
上甲	難しいテーマではありましたが、リーダーとして参画し学ぶところの多い研究となりました。
橋口	1年間お疲れ様でした。難しいテーマでしたが一定の結論は出せたと思ってます。
勝山	個人的には興味深いテーマでした。1年弱の間ありがとうございました。
寺西	過去あまりない内容だった認識で、難しくも大事なテーマだったので勉強になりました。ありがとうございました。
山本	リスク対策の投資価値について考える、学びの多い有意義な機会でした。ありがとうございました。
松本	難しいテーマでしたが、チームのみなさまと意見交換でき勉強になりました。ありがとうございました。

■全体目次

1. 当研究会について (鶴田)
2. **今年度の活動報告**
 - ① Aチーム : IT予算策定の効率化・高度化に向けた事例と考察 (江田)
 - ② Bチーム : IT投資・ITコストの分類と可視化 (大川)
 - ③ Cチーム : リスク対策の分類・考察の観点における投資効果の研究 (上甲)
 - ④ **プロジェクト : ITシステム保守等価格の可視化と現実的な保守等価格の低減方法** (宮田)
3. 2024年度に向けて (小宮山)

1. 研究要旨・背景 (why 保守価格?)

- 2024年度は、**ITシステムの「保守等」** (ランニング) に焦点を当て、価格の可視化を試みた
- その背景は、以下3点

1

保守価格の社内説明が難しい

経営からは毎年保守価格の低減を求められるが、価格の妥当性や、保守の必要性が理解されにくい

2

ベンダと前向きな交渉がしづらい

価格調整はユーザ企業とベンダ企業のベネフィットが相反するため、双方が納得できる着地が難しい

3

昨今エンジニアの**人件費向上**が著しく、むしろ値上げを要求される

ベンダの利益率を原資にした値引き交渉は実現困難であり、何らかの工夫が求められる

- **現実的な保守価格の低減方法**を検討した

2. 研究範囲 (what 保守?)

- 本プロジェクトの「保守等」の研究範囲は、「アプリケーション保守」「ハードウェア・ミドルウェア保守」「クラウド利用」「サービス利用」とした

	項目名	例・説明
本プロジェクト 研究対象	アプリケーション保守	アプリのヘルプデスク、保守開発。手順化できない業務
	ハードウェア・ミドルウェア保守	データベースやツールの問合せ対応
	クラウド利用	AWSやGCPの利用
	サービス利用	SaaSのサブスクリプション
本プロジェクト 研究対象外	ハウジング	データセンタの利用
	アウトソーシング	アウトソーシング
	運用	システムオペレーション、稼働監視。手順化できる業務

出典：

経済調査会『情報システムの調達に係る見積標準 ～見積り・積算の手引き～』
JIS X 0161「ソフトウェア技術－ソフトウェアライフサイクルプロセス－保守」



一般社団法人 日本情報システム・ユーザー協会
Japan Users Association of Information Systems



3. 保守の価格構成の分解 (how 保守価格低減?)

- 研究対象の4項目の価格構成の内訳を、「単価」と、単価以外を意味する「スコープ」に分解し、検討を試みた

項目名	主な価格の構成	価格構成の内訳
アプリケーション保守	Σ 人件費単価×工数 (対応件数×処理時間)	①人件費単価 ②スコープ(内容・対応件数・処理時間 等)
ハードウェア・ミドルウェア保守	Σ 人件費単価×工数 (対応件数×処理時間)	③人件費単価 ④スコープ(内容・対応件数・処理時間 等)
クラウド利用	メニュー毎の単価×期間・時間	⑤単価 ⑥スコープ(スペック・期間・時間 等)
サービス利用	月額利用料×利用者数×期間	⑦単価 ⑧スコープ(利用者数・期間 等)

4. 価格構成ごとの低減可否の検討 (how 保守価格低減?)

- 8つの価格構成に対して、「実現可能性評価」と、「改善余地」（既に多くの企業で実施済でありあまり余地がない／未着手や道半ばの企業が多く余地がある）の2軸を用いて、「検討優先順位」を設定した

項目名	価格構成の内訳	実現可能性評価	改善余地	検討優先順位	実現可能性のある具体的費用低減方法
アプリケーション保守	①人件費単価	× 原則非競争下となる。交渉コスト高く両者動機なし	× あまりない	× 低	—
	②スコープ	○ インパクト・実現可能性ともに少なくない	○ 未着手/道半ばの企業多い	○ 高	自社での対応に切り替え
ハードウェア・ミドルウェア保守	③人件費単価	× 全体における割合少ない	× あまりない	× 低	—
	④スコープ	× 全体における割合少ない	× あまりない	× 低	クラウド利用システムを自社での対応に切り替え
クラウド利用	⑤単価	○ インパクト・実現可能性高い	× 既に実施済の企業多い	△ 中	グループ会社を含めたライセンス一元管理によるボリュームディスカウント
	⑥スコープ	○ インパクト・実現可能性高い	○ 未着手/道半ばの企業多い	○ 高	スペックの見直し(モニタリングに基づく最適化)、支払条件の見直し(年払い・最低利用期間)
サービス利用	⑦単価	○ インパクト・実現可能性ともに少なくない	× 既に実施済の企業多い	△ 中	グループ会社を含めたライセンス一元管理によるボリュームディスカウント
	⑧スコープ	△ 利用者数が多い場合有効	△ 企業による	△ 中	システム利用者の限定、ライセンス最適化、ストレージ利用量最適化、利用サービスの最適化

4. 価格構成ごとの低減可否の検討 (how 保守価格低減?)

- 各項目の課題と、解決の方向性を検討した

項目名	価格構成の内訳	検討優先順位	課題	本プロジェクトで検討した解決の方向性
アプリケーション保守	①人件費単価	× 低	市場価格が上昇傾向にあり交渉難易度が高い、交渉の実施自体に多くの労力を要する	手を付けない。逆に価格増となる懸念もあり、交渉しない方がベンダにもメリットがある
	②スコープ	○ 高	論点となる領域や進め方が各社異なる	自社での対応への切替を軸に、できるところから進める (次頁以降に詳細記載)
ハードウェア・ミドルウェア保守	③人件費単価	× 低	(低減インパクトが小さいとみられるため、十分な議論行わず)	(低減インパクトが小さいとみられるため、十分な議論行わず)
	④スコープ	× 低	(低減インパクトが小さいとみられるため、十分な議論行わず)	(低減インパクトが小さいとみられるため、十分な議論行わず)
クラウド利用	⑤単価	△ 中	グループ共通で同じサービスを利用しボリュームディスカウントを受けるため、個別最適が失われる	費用低減インパクトを根拠に事業部門に丁寧に説明を行い、個別最適の断念を納得してもらう
	⑥スコープ	○ 高	初期リリース時点のスペックに拘らない、支払条件はリスクを負う必要がある	スペックと支払条件を、定期的に見直す (次頁以降に詳細記載)
サービス利用	⑦単価	△ 中	グループ共通で同じサービスを利用しボリュームディスカウントを受けるため、個別最適が失われる	費用低減インパクトを根拠に事業部門に丁寧に説明を行い、個別最適の断念を納得してもらう
	⑧スコープ	△ 中	年月を経て契約と利用状況が乖離することがある	サービス種類、利用者のライセンス種類、ストレージ利用量などの定期的な見直しを行う

4. 価格構成ごとの低減可否の検討 (how 保守価格低減?)

- ②アプリケーション保守のスコープについて、次頁以降に解決の方向性の詳細を述べる

項目名	価格構成の内訳	検討優先順位	課題	本プロジェクトで検討した解決の方向性
アプリケーション保守	①人件費単価	× 低	市場価格が上昇傾向にあり交渉難易度が高い、交渉の実施自体に多くの労力を要する	手を付けない。逆に価格増となる懸念もあり、交渉しない方がベンダにもメリットがある
	②スコープ	○ 高	論点となる領域や進め方が各社異なる	自社での対応への切替を軸に、できるところから進める (次頁以降に詳細記載)
ハードウェア・ミドルウェア保守	③人件費単価	× 低	(低減インパクトが小さいとみられるため、十分な議論行わず)	(低減インパクトが小さいとみられるため、十分な議論行わず)
	④スコープ	× 低	(低減インパクトが小さいとみられるため、十分な議論行わず)	(低減インパクトが小さいとみられるため、十分な議論行わず)
クラウド利用	⑤単価	△ 中	グループ共通で同じサービスを利用しボリュームディスカウントを受けるため、個別最適が失われる	費用低減インパクトを根拠に事業部門に丁寧に説明を行い、個別最適の断念を納得してもらう
	⑥スコープ	○ 高	初期リリース時点のスペックに拘らない、支払条件はリスクを負う必要がある	スペックと支払条件を、定期的に見直す (次頁以降に詳細記載)
サービス利用	⑦単価	△ 中	グループ共通で同じサービスを利用しボリュームディスカウントを受けるため、個別最適が失われる	費用低減インパクトを根拠に事業部門に丁寧に説明を行い、個別最適の断念を納得してもらう
	⑧スコープ	△ 中	年月を経て契約と利用状況が乖離することがある	サービス種類、利用者のライセンス種類、ストレージ利用量などの定期的な見直しを行う

5. 結論

- ②アプリケーション保守のスキープの削減方法においては、「**自社での対応に切り替え**」が最も有効と考えられる

区分	保守スキープ増減方法	例	インパクト(価格低減の大きさ)	実現可能性
保守スキープそのものの増減	サービスレベル変更	対応時間の変更(24時間365日→平日日中のみ)、対応期限の変更(翌日迄→5営業日以内)等	× 微少	△ 導入時にシビアに議論済の場合厳しい
	保守内容の一部中止	障害が少ない場合の一部保守中止	△ やや少ない	○ 保守開始当初はやらざるを得なかった内容も、経験を経て不要な項目が判明する
	現行システムのダウンサイジングによる保守スキープ縮小	リビルド時の機能削減	◎ 大きい	— リビルド側のプロジェクト方針による。リビルドのリリースまでは実現できない
保守スキープそのもの以外の増減	自社での対応に切り替え	インシデント時の一時振り分け	○ 少なくない場合あり	○ 会社のスキル次第
	自動化等による対応への切り替え	ツールの利用	○ 少なくない場合あり	△ できることは既に実施済の場合が多い

5. 結論

- ②アプリケーション保守のスコープを「自社での対応に切り替え」にて削減する場合の、本プロジェクトの提言は、次のとおり

テーマ	提言
上位文書との整合	できるところから小さく始める。社の方針の責任にせず、当事者意識を持って行うこと
順序性	技術的な難しさや特異性がない業務 など、始めやすい業務から始めること 技術を特段利用しない業務例：問合せ対応（一次対応）、マスタメンテナンス 非エンジニアでも利用可能な技術例：RPA、便利ツール、ノーコード、MS Office VBA等
ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人事異動時にも属人化しないレベルの、ドキュメントの品質を確保すること ・ ベンダに丸投げせず、自分たちで知見を付け主導するマインドセットを持つこと
課題と解決手段	経営層への効果説明に際しては、 経営層に刺さるシナリオを入念に検討 すること 人材教育については、次の2点 <ul style="list-style-type: none"> ・ 中途採用は、要求するスキルセットを十分に絞り込むことと、1～2年単位で労働市場動向を注視し、IT人材の需要超過が収まった場合に機会を逃さないようにすること ・ プロパーの育成（IT人材教育）は、常に転職リスクが伴うことを覚悟のうえ臨むこと。プロパーをIT人材として育成できる土壌ができれば、中途採用でIT人材を確保できる底力が付く

5. 結論

- ⑥クラウド利用のスコープについて、次頁以降に解決の方向性の詳細を述べる

項目名	価格構成の内訳	検討優先順位	課題	本プロジェクトで検討した解決の方向性
アプリケーション保守	①人件費単価	× 低	市場価格が上昇傾向にあり交渉難易度が高い、交渉の実施自体に多くの労力を要する	手を付けない。逆に価格増となる懸念もあり、交渉しない方がベンダにもメリットがある
	②スコープ	○ 高	論点となる領域や進め方が各社異なる	自社での対応への切替を軸に、できるところから進める（次頁以降に詳細記載）
ハードウェア・ミドルウェア保守	③人件費単価	× 低	（低減インパクトが小さいとみられるため、十分な議論行わず）	（低減インパクトが小さいとみられるため、十分な議論行わず）
	④スコープ	× 低	（低減インパクトが小さいとみられるため、十分な議論行わず）	（低減インパクトが小さいとみられるため、十分な議論行わず）
クラウド利用	⑤単価	△ 中	グループ共通で同じサービスを利用しボリュームディスカウントを受けるため、個別最適が失われる	費用低減インパクトを根拠に事業部門に丁寧に説明を行い、個別最適の断念を納得してもらう
	⑥スコープ	○ 高	初期リリース時点のスペックに拘らない、支払条件はリスクを負う必要がある	スペックと支払条件を、定期的に見直す（次頁以降に詳細記載）
サービス利用	⑦単価	△ 中	グループ共通で同じサービスを利用しボリュームディスカウントを受けるため、個別最適が失われる	費用低減インパクトを根拠に事業部門に丁寧に説明を行い、個別最適の断念を納得してもらう
	⑧スコープ	△ 中	年月を経て契約と利用状況が乖離することがある	サービス種類、利用者のライセンス種類、ストレージ利用量などの定期的な見直しを行う

5. 結論

- ⑥クラウドのスコープの削減方法における、本プロジェクトの提言は、次のとおり

テーマ	説明	提言
スペックの見直し	資源量（メモリやサーバのサイズ）を見直し、必要な量だけ利用する	<ul style="list-style-type: none">• クラウドのマネージドサービス前提となるよう、業務の標準化を行うこと。「真にコアとなる業務」をいかに絞り込み、マネージドサービスを使用する範囲を増やせるかがポイント• 初期導入後のモニタリングの分析結果を元に、スペックの見直しを行うこと
支払条件の見直し	クラウドベンダとの契約において、リスクを負った支払条件とする	<ul style="list-style-type: none">• 年額や複数年など固定料金への切り替えを進めること• 個別にクラウドベンダと交渉し、最低利用期間を設定して単価を安くする



一般社団法人 日本情報システム・ユーザー協会
Japan Users Association of Information Systems



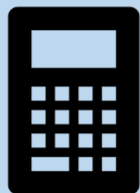
日本ファンクションポイントユーザ会（JFPUG）は、2024年1月、
ITシステム可視化協議会（MCIS）として生まれ変わりました

■全体目次

1. 当研究会について (鶴田)
2. 今年度の活動報告
 - ① Aチーム : IT予算策定の効率化・高度化に向けた事例と考察 (江田)
 - ② Bチーム : IT投資・ITコストの分類と可視化 (大川)
 - ③ Cチーム : リスク対策の分類・考察の観点における投資効果の研究 (上甲)
 - ④ プロジェクト : ITシステム保守等価格の可視化と現実的な保守等価格の低減方法 (宮田)
3. **2024年度に向けて** (小宮山)

再掲) 1-5. 各チーム (分科会) 活動と研究テーマ

メンバーの事前アンケートによる関心事に基づき3つのチーム (分科会) に分かれて活動。
ITシステム可視化協議会との共同研究は任意参加。



IT予算策定の効率化・
高度化に向けた事例と考察
(Aチーム)



リスク対策の分類・考察の観点に
おける投資効果の研究
(Cチーム)



IT投資・ITコストの
分類と可視化
(Bチーム)



ITシステム保守等価格の可視化と
現実的な保守等価格の低減方法
(ITシステム可視化協議会 共同研究)

3.2024年度に向けて

「IT投資ポートフォリオ研究会」は2024年度のメンバーを募集します。

継続の方も、新規の方も大歓迎です。

「デジタル時代に対応したIT予算・IT投資管理」を私達と一緒に検討していきましょう！

以上