

IT投資ポートフォリオ研究会 2021年度活動成果報告

2022年4月14日（木）

部会長
副部会長

村井 祐樹（東邦ガス株式会社）
鶴田 高宏（キヤノンマーケティングジャパン株式会社）
石崎 翔（株式会社ポプラ社）
秋谷 兼充（株式会社野村総合研究所）
宮田 晃（日本ファンクションポイントユーザ会）

共同研究



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. 当研究会の全体像 (村井)
2. 今年度の活動報告 プロジェクト=任意参加のプロジェクト活動
 - ① プロジェクト：SaaS価格評価の可視化 (宮田)
 - ② プロジェクト：DXとは何かの再考 (石崎)
 - ③ 分科会：IT投資の管理範囲 (石崎)
 - ④ 分科会：IT投資のアカウントビリティ (鶴田)
3. まとめ (鶴田)

■ 全体目次

1. 当研究会の全体像 (村井)

2. 今年度の活動報告 プロジェクト=任意参加のプロジェクト活動

① プロジェクト：SaaS価格評価の可視化 (宮田)

② プロジェクト：DXとは何かの再考 (石崎)

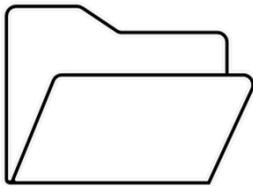
③ 分科会：IT投資の管理範囲 (石崎)

④ 分科会：IT投資のアカウントビリティ (鶴田)

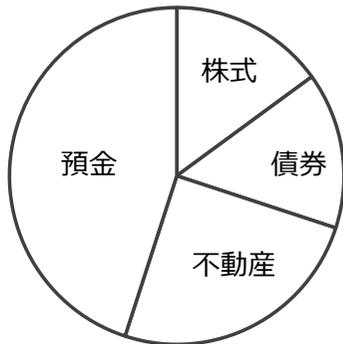
3. まとめ (鶴田)

1-1. 研究会名の「IT投資ポートフォリオ」って何？

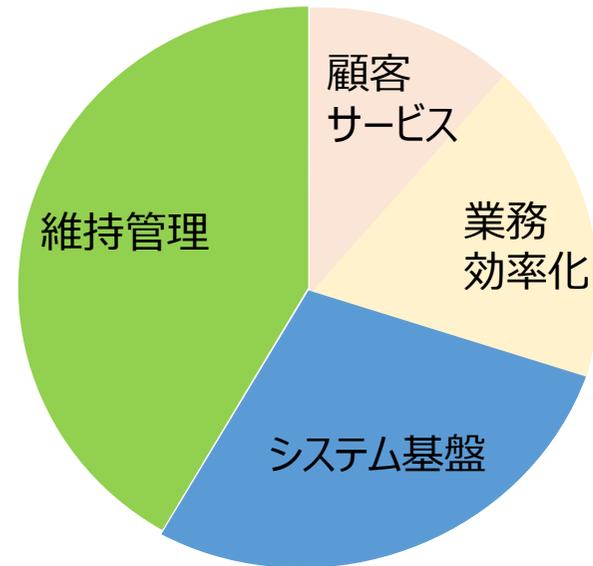
「ポートフォリオ」とは、紙ばさみ、折りかばん、書類入れのこと。



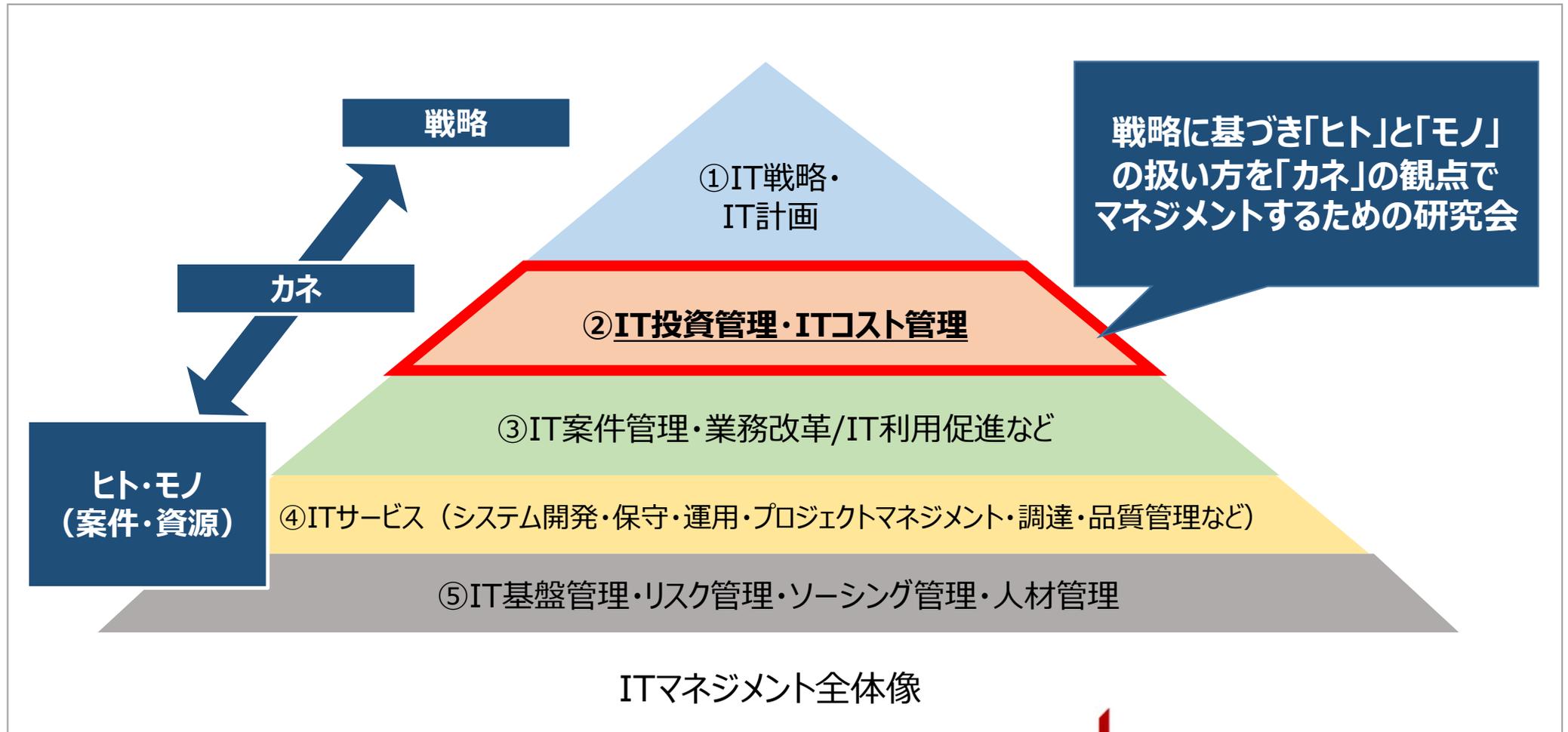
「投資ポートフォリオ」とは、金融、投資用語として使われる金融資産の組み合わせのこと。



「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.当研究会のロードマップ

テーマ：DX時代に適応した新しいIT投資管理を整理する

2018年度

ステップ1(課題整理)

- ・現状と問題点
 - ・背景と原因
 - ・7つの課題提起
- ①デジタルIT投資
 - ②IT価格の可視化
 - ③IT資産の棚卸
 - ④固定費の削減
 - ⑤費用対効果徹底
 - ⑥予算管理の見直し
 - ⑦IT投資管理範囲整理

2019年度

ステップ2(課題検討A)

- 7つのうち2つを検討
- ①デジタルIT投資
 - ②IT価格の可視化

2020～2021年度

ステップ3(課題検討B)

2021年度 検討

- ①デジタルIT投資【継続】
 - ②-1 IT価格の可視化【継続】
 - ②-2 IT投資のアカウントビリティ【新規】
 - ③IT資産の棚卸
 - ④固定費の削減
 - ⑤費用対効果徹底
 - ⑥予算管理の見直し
 - ⑦IT投資管理範囲整理【新規】
- ↓
- 【まとめ】PDCAサイクル策定

参考：検討の背景（ステップ1）

これまでのIT部門

- ・社内業務効率化向け中心
- ・機器はサーバ/ネットワーク/PCなど
- ・IT組織は情報システム部のみ
- ・予算は利用部門要件ごとの積み上げ

IT投資管理の「変革」が迫られる

- ・戦略的トップダウン投資配分
- ・顧客サービス配分の増加
- ・無駄な投資の抑制
- ・IT投資管理の可視化

状況変化

- ・顧客サービスへのIT対応増加(デジタル)
- ・ネットワーク接続機器の増加（スマホ、プロジェクト）
- ・利用部門主導ITの出現（RPA、SaaS）
- ・デジタル組織など複数のIT組織設置

+コロナ禍

7つの課題に整理

- ①これからデジタル投資をどうしていくべきか
- ②-1 IT価格の可視化したい
-2 IT投資の妥当性を説明したい(アカウントビリティ)
- ③IT資産を棚卸して要不要を見極めたい
- ④コスト適正化のため固定費を削減したい
- ⑤費用対効果を徹底し優先順位をつけたい
- ⑥トップダウン的に予算作成したい
- ⑦IT部門のIT投資管理範囲を整理したい

1-4.研究会の4つの活動チーム

分科会活動（いずれかに参加）

⑦IT投資管理範囲整理【新規】



IT投資管理範囲
検討チーム（10名）

②-2 IT投資のアカウントビリティ【新規】

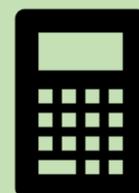


IT投資アカウントビリティ
検討チーム（10名）



プロジェクト活動（任意参加）

②-1 IT価格の可視化【継続】



SaaS価格評価の可視化
検討チーム
JFPUG ビジネス活用研究会 共同研究

①デジタルIT投資【継続】



DX再考 検討チーム

全体像

最適な投資サイクルをつくる

社外の情報

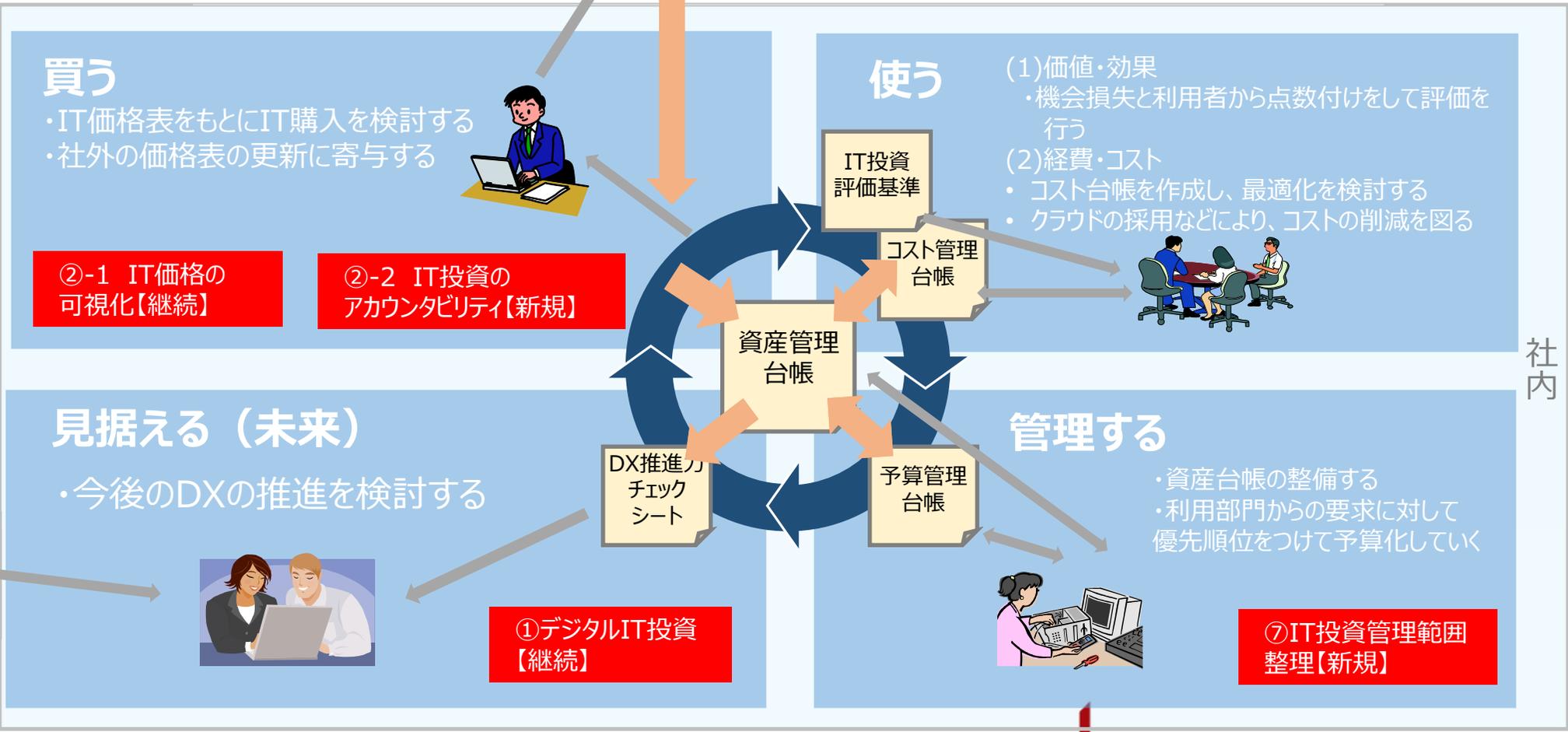


社外の団体

ブラッシュアップ

IT相場価格

JUAS、IPA、経済調査会など



社内

1-5.参加メンバー企業 20社（順不同）

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. N O K 株式会社 | 11. 株式会社野村総合研究所 |
| 2. T D C ソフト株式会社 | 12. 東京電力エナジーパートナー株式会社 |
| 3. T O T O 株式会社 | 13. 東京電力ホールディングス株式会社 |
| 4. キヤノンマーケティングジャパン株式会社 | 14. 東日本旅客鉄道株式会社 |
| 5. パーソルホールディングス株式会社 | 15. 東邦ガス株式会社 |
| 6. 株式会社インターネットイニシアティブ | 16. 日揮ホールディングス株式会社 |
| 7. 株式会社プライド | 17. 日本ユニシス株式会社 |
| 8. 株式会社ポプラ社 | 18. 日本生活協同組合連合会 |
| 9. 株式会社大林組 | 19. 日本製鉄株式会社 |
| 10. 株式会社読売新聞東京本社 | 20. 日本ファンクションポイントユーザ会(共同研究) |

1-6. 2021年度 分科会スケジュール（プロジェクト活動除く）

項番	日程	項目	時間	内容
1	7月1日（木）	全体会①	15:00-18:00	2020年度の説明、テーマ、チーム分け、自己紹介
2	8月上旬	個別会①	任意	チームごとに事例発表1（親睦を兼ねて）
3	8月26日（木）	全体会②	16:00-18:00	チームごとに事例発表2、NRI 秋谷氏講演会
4	9月	個別会②	任意	チームごとに事例発表3
5	10月7日（木）	全体会③	16:00-18:00	テーマ検討キックオフ、検討開始
6	11月頭	個別会③	任意	テーマ検討1
7	11月19日（金）	全体会④	16:00-18:00	テーマ検討2、ServiceNow講演会
8	12月2日（木）	全体会⑤	16:00-18:00	テーマ検討3
9	年末年始	個別会④	任意	テーマ検討4
10	1月21日（金）	全体会⑥	16:00-18:00	テーマ検討5、Apptio、資生堂講演会
11	2月	個別会⑤	任意	テーマ検討まとめ、チーム発表
12	3月4日（金）	全体会⑦	16:00-18:00	研究会全体まとめ、総括

各テーマ
検討期間

■ 全体目次

1. 当研究会の全体像 (村井)
2. 今年度の活動報告 プロジェクト=任意参加のプロジェクト活動
 - ① プロジェクト：SaaS価格評価の可視化 (宮田)
 - ② プロジェクト：DXとは何かの再考 (石崎)
 - ③ 分科会：IT投資の管理範囲 (石崎)
 - ④ 分科会：IT投資のアカウントビリティ (鶴田)
3. まとめ (鶴田)



①【買う】SaaS価格評価の可視化

7つの課題 ②-1 IT価格の可視化【継続】

目的：全国共通のモノサシ(システムの規模＝FP)で既製品の価格を評価する。

- ・昨年度手作り開発（スクラッチ開発）の生産性をもとに、IT価格の可視化を行った。（FP単価）
- ・現在はSaaSやパッケージソフトなど既製品を活用したIT構築が主流なため、当単価表を活用して、既製品（SaaS）の価格を評価できるようにした。

◆ 「IPA ソフトウェア開発分析データ集2020」より

区分	FP単価【万円/FP】
新規開発	12万円
改良開発	9万円

◆ 「経済調査研究所 ソフトウェア開発データリポジトリの分析2020」より

区分	FP単価【万円/FP】
新規開発	9万円
改良開発	8万円

SaaSとスクラッチの利用率（フィット率）と利用年数から価格の高低比較

◎ SaaS

既製品 SaaS		利用年数											
利用率		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000	
90%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000	
80%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000	
70%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000	
60%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000	
50%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000	
40%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000	
30%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000	
20%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000	
10%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000	

※利用しないに関わらず、すべての機能が提供される。

◎ スクラッチ

スクラッチ オンプレミス		利用年数											
利用率		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100%		234,462	265,044	295,626	326,208	356,790	387,372	417,954	448,536	479,118	509,700	540,282	
90%	初	211,016	238,540	266,063	293,587	321,111	348,635	376,159	403,682	431,206	458,730	486,254	
80%	期	187,570	212,035	236,501	260,966	285,432	309,898	334,363	358,829	383,294	407,760	432,226	
70%	開	164,123	185,531	206,938	228,346	249,753	271,160	292,568	313,975	335,383	356,790	378,197	
60%	発	140,677	159,026	177,376	195,725	214,074	232,423	250,772	269,122	287,471	305,820	324,169	
50%	期	117,231	132,522	147,813	163,104	178,395	193,686	208,977	224,268	239,559	254,850	270,141	
40%	開	93,785	106,018	118,250	130,483	142,716	154,949	167,182	179,414	191,647	203,880	216,113	
30%	期	70,339	79,513	88,688	97,862	107,037	116,212	125,386	134,561	143,735	152,910	162,085	
20%		46,892	53,009	59,125	65,242	71,358	77,474	83,591	89,707	95,824	101,940	108,056	
10%		23,446	26,504	29,563	32,621	35,679	38,737	41,795	44,854	47,912	50,970	54,028	

※利用する機能だけを開発する。

ファンクションポイント法を活用した

SaaS価格評価の可視化

2022年4月
JUAS IT投資ポートフォリオ研究会
JFPUG ビジネス活用研究会

■ 目次

1. 課題設定
2. 解決に向けた方向感
3. 本年度研究スコープ
4. 前提条件と結果
5. 規模予測
6. SaaS・スクラッチ 価格比較ツール
7. SaaS・スクラッチ 価格比較シミュレータ
8. システム価格以外のパラメータ
9. 結論
10. 残課題

参考資料

1. 課題設定

■ SaaSをスクラッチと比較して、価格評価を試みる

(1) 前年度までの経緯

ユーザ企業の情報システム部門が、システムを導入する際、システムの導入価格相場と比較して判断を致したい。2019年度・2020年度はJFPUG(*)と連携し、システム導入価格相場（FP法を用いた(**) FP単価(***)）を整理した。この価格相場は、旧来型のシステム開発手法である、スクラッチを前提としていた。

(2) 問題認識

昨今ではシステム導入の多くが、既製品やサービスの導入によって行われる。前年度までの価格相場では、既製品やサービスの評価の仕方がわからない。また、価格相場の算出手法として用いたFP単価は、既製品やサービスに適応できるかどうかわからない（FP単価は既製品やサービスの評価に向かない懸念がある）。

(3) 課題設定

今年度は、「SaaSなど既製品やサービスの価格評価の仕方を検討すること」と、「SaaSなど既製品やサービスについてFP法を用いた価格評価が可能かどうかを考察すること」を課題設定した。「システムを導入する際、SaaSなど既製品やサービスにすべきか、それとも旧来型のスクラッチにすべきかを比較し判断すること」に活用することができることを目指し、今年度もJFPUGとの共同研究を行った。

(*) JFPUG… 日本ファンクションポイントユーザ会。そのビジネス活用研究会と連携した。

(**) FP法 … 利用者目線でのシステム規模を表す指標。詳細は参考資料に記載。

(***) FP単価… 1FPあたりの価格。(例) 12万円/FP

2. 解決に向けた方向感

- SaaSとスクラッチでは、価格の算出式が異なることに着目し、それぞれの算出式を分解し明らかにすることで、価格評価を試みる

SaaS : 価格 = 利用者数 × 利用者あたり単価

スクラッチ : 価格 = 規模 × 規模単価

なお、両者の比較にあたっては、「利用期間」と「利用率」も考慮が必要となる

SaaSは、サブスクリプション型で月額で課金されることを想定すると、「利用者数 × 利用者あたり単価」の価格設定であることが多い。

一方スクラッチについては前年度、「価格 = 規模(FP) × 規模単価(FP単価)」で表すことができると説明した。(例：1.2億円 = 1,000FP × FP単価12万円^(*))
これらを分解することで、価格評価が可能かどうかを考察する。

どちらを導入するか判断にあたり、SaaSとスクラッチの価格評価を比較する場合には、更なる検討が必要となる。即ち、スクラッチでは初期開発時に多くの費用を必要とすることから、システムの「利用期間」(利用年数)の検討が必要であり、またSaaSはすべての機能を使用するとは限らないことから、SaaS機能の「利用率」も検討が必要となる。

3. 今年度研究スコープ

- アプリ部分の価格に焦点を置いた
- 実際に提供されているサービスを題材に研究した

システムは、図表1のような調達形態がある。今回対象とするSaaSは右上、スクラッチは左下であるが、現実には左下の領域においては、アプリケーション領域のみならず、以下の領域がある。

- ・ミドルウェア領域
- ・ハードウェア（インフラ）領域
- ・データセンタ（ハウジング）領域

これらの領域は、特に他システムと共用している場合、単体での算出が困難である。今年度研究では、アプリケーション領域を対象として研究する。

今年度研究では、実際に提供されている人事管理システムのSaaSを題材に、検討を進めた。

図表 1

	資産購入	従量費用	
レディーメイド (既製品)	<ul style="list-style-type: none"> ・自社の資産にできる ・長期利用前提なら ・トータルコストで有利 	<ul style="list-style-type: none"> ・経費として扱える (固定資産にならない) ・初期導入コストが安い 	
<ul style="list-style-type: none"> ・標準化された業務に向く (業務の標準化が図れる) ・導入が容易 	パッケージ・ソフトウェア	クラウドサービス (SaaS)	
オーダーメイド	<ul style="list-style-type: none"> ・独自性の高い業務に向く ・自社の要求に応じて柔軟に対応できる 	<ul style="list-style-type: none"> システム インテグレーション (スクラッチ・ オンプレミス) 	アウトソーシング

4. 前提条件と評価結果

- SaaSのFP法を用いた価格評価と、スクラッチとの比較が可能であることがわかった
- 「必ずしもSaaSが価格優位」とは言えないことがわかった

大企業で、利用者あたり単価2,000円のSaaSを導入したとき、スクラッチと同等の利用年数の場合、SaaS機能利用率：70%以上であればSaaSが価格優位となる

詳細の説明に先立ち、本章にて結論を説明する。

多くの場合はSaaSのほうが価格優位となるのではないかと、この仮説の元に検討を開始したが、スクラッチのほうが価格優位になる場合も少なくなく、一概に「必ずしもSaaSが価格優位」とは言えないことがわかった。

検討にあたっては、次のとおり前提条件を置いた。この場合SaaS機能利用率が70%以上であれば、SaaSが価格優位となる。なお、下記以外の前提条件でも検討可能なツールを作成しており、詳細は後述する。

項目	値	説明
利用者数	1,500人	大企業を想定。なお、中小企業の場合は多くがSaaS優位となる
利用者あたり単価	2,000円	
利用年数	8年	オンプレミス型の標準的更改頻度をベンチマークとした。利用年数が短いほどSaaS優位となり、長いほどスクラッチ優位となる
機能規模	1,699FP	実在する人事管理システムの機能規模。後述
規模単価	12万円/FP	本研究会で、前年度整理した値。詳細は参考資料に記載

5. 規模予測

- 実際に提供されているサービスを題材に、FP法を用いて規模の予測を試みた
- SaaSにおいても、システムの規模(FP)を定量化できることを確認した(1,699FP)

次に、詳細の説明を行う。まず、「SaaSなど既製品やサービスについてFP法を用いた価格評価が可能かどうか」を検討した。SaaSの価格評価をスクラッチと比較して行うためには、スクラッチの価格算出式である「価格 = 規模 × 規模単価」（例：1.2億円 = 1,000FP × FP単価12万円）の各パラメータについて、SaaSでも適用できる必要がある。

「規模」については、実際に提供されている人事管理システムのSaaSを題材に予測を試みた。公開されている操作マニュアルをインプットとし、JFPUGのメンバが計測したところ、当該人事管理システムは「1,699FP」と算出できた。この試みにより、SaaSにおいてもシステムの規模(FP)を定量化することができることが確認された。（詳細については、参考資料に記載）

「規模単価」については、2020年度に整理した「12万円」（新規開発FP単価11.7万円を丸めたもの）を用いることとした。（詳細は参考資料ご参照）

6. SaaS・スクラッチ 価格比較ツール

- SaaSとスクラッチの、どちらが価格優位かを示すツールを作成した
- ユースケースは、「判断根拠を説明する」場面

SaaSとスクラッチのどちらが優位かを比較するツールを作成した。
上表がSaaS、下表がスクラッチであり、赤の網掛けになった方が価格優位であることを示す。
パラメータは図表2に記載の6種類。先に説明した前提条件を、初期値として設定している。

図表3

パラメータ	種別	箇所
①規模 (FP)	入力	スクラッチの表の欄外
②規模単価 (FP単価)	入力	スクラッチの表の欄外
③利用者数	入力	SaaSの表の欄外
④利用者あたり単価	入力	SaaSの表の欄外
⑤利用期間 (利用年数)	閲覧	横軸
⑥利用率	閲覧	縦軸

本ツールは、ユーザ企業の情報システム部門が、経営層や事業部門等に対して、SaaS（またはスクラッチ）を選択した根拠のロジックを説明する場面での利用を想定する。

次ページ以降で、ツールの利用要領と、得られた考察を述べる。

6. SaaS・スクラッチ 価格比較ツール

■ ①～④を入力すると、価格優位なほうを赤網掛けとして表示する

◎ SaaS

⑤

単位：千円

前提

利用者あたり単価	2,000 円	④
利用者数	1,500 名	
月額費用	3,000,000 円	③
年額費用	36,000,000 円	

※利用者あたり単価：月額

⑥

既製品 SaaS	利用年数											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
90%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
80%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
70%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
60%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
50%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
40%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
30%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
20%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
10%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000

※利用するしないに関わらず、すべての機能が提供される。

◎ スクラッチ

⑤

単位：千円

前提

機能規模	1,699 FP	①
FP単価	120,000 円	
初期開発費	203,880,000 円	②
適正開発期間	15 か月	
運用コスト	30,582,000 円	

※機能規模：SaaS前提の総規模

※運用コスト：初期開発の15%/年

※適正開発期間：統計データから算出

⑥

スクラッチ オンプレミス	利用年数											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100%		234,462	265,044	295,626	326,208	356,790	387,372	417,954	448,536	479,118	509,700	540,282
90%		211,016	238,540	266,063	293,587	321,111	348,635	376,159	403,682	431,206	458,730	486,254
80%	初	187,570	212,035	236,501	260,966	285,432	309,898	334,363	358,829	383,294	407,760	432,226
70%	期	164,123	185,531	206,938	228,346	249,753	271,160	292,568	313,975	335,383	356,790	378,197
60%	開	140,677	159,026	177,376	195,725	214,074	232,423	250,772	269,122	287,471	305,820	324,169
50%	発	117,231	132,522	147,813	163,104	178,395	193,686	208,977	224,268	239,559	254,850	270,141
40%	期	93,785	106,018	118,250	130,483	142,716	154,949	167,182	179,414	191,647	203,880	216,113
30%	間	70,339	79,513	88,688	97,862	107,037	116,212	125,386	134,561	143,735	152,910	162,085
20%		46,892	53,009	59,125	65,242	71,358	77,474	83,591	89,707	95,824	101,940	108,056
10%						35,679	38,737	41,795	44,854	47,912	50,970	54,028

※利用する機能だけを開発する。

初期開発の期間は、システムを利用できない

6. SaaS・スクラッチ 価格比較ツール

■ 表の見方

◎ SaaS

単位：千円

既製品	利用年数												
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
利用率	60%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
	50%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
	40%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
	30%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
	20%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
	10%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000

(1)例えば、利用率60%で5年間利用する場合、SaaSが価格優位。

※利用しないに関わらず、すべての機能が提供される。

前提

利用者あたり単価 2,000 円
 利用者数 1,500 名
 月額費用 3,000,000 円
 年額費用 36,000,000 円

※利用者あたり単価：月額

(2)同じ5年間でも、利用率30%の場合、スクラッチが価格優位。
 (SaaSの費用は変わらないが、スクラッチは利用する機能だけ作れば良いため、安くなる)

既製品	利用年数												
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
利用率	60%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
	50%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
	40%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
	30%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
	20%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000
	10%	36,000	72,000	108,000	144,000	180,000	216,000	252,000	288,000	324,000	360,000	396,000	432,000

※利用する機能だけを開発する。

前提

機能規模 1,699 FP
 FP単価 120,000 円
 初期開発費 203,880,000 円
 適正開発期間 15 か月
 運用コスト 30,582,000 円

※機能規模：SaaS前提の総規模

(3)同じ利用率60%でも、8年間利用する場合、オンプレが価格優位。オンプレは初期費用が多いぶん、利用期間が長くなるほどトータルコストは安くなる

6. SaaS・スクラッチ 価格比較ツール

■ 利用者あたり単価を上げた場合

◎ SaaS

単位：千円

既製品 SaaS	利用年数											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100%	54,000	108,000	162,000	216,000	270,000	324,000	378,000	432,000	486,000	540,000	594,000	648,000
90%	54,000	108,000	162,000	216,000	270,000	324,000	378,000	432,000	486,000	540,000	594,000	648,000
80%	54,000	108,000	162,000	216,000	270,000	324,000	378,000	432,000	486,000	540,000	594,000	648,000
70%	54,000	108,000	162,000	216,000	270,000	324,000	378,000	432,000	486,000	540,000	594,000	648,000
60%	54,000	108,000	162,000	216,000	270,000	324,000	378,000	432,000	486,000	540,000	594,000	648,000
50%	54,000	108,000	162,000	216,000	270,000	324,000	378,000	432,000	486,000	540,000	594,000	648,000
40%	54,000	108,000	162,000	216,000	270,000	324,000	378,000	432,000	486,000	540,000	594,000	648,000
30%	54,000	108,000	162,000	216,000	270,000	324,000	378,000	432,000	486,000	540,000	594,000	648,000
20%	54,000	108,000	162,000	216,000	270,000	324,000	378,000	432,000	486,000	540,000	594,000	648,000
10%	54,000	108,000	162,000	216,000	270,000	324,000	378,000	432,000	486,000	540,000	594,000	648,000

※利用するしないに関わらず、すべての機能が提供される。

前提

2,000円→3,000円

利用者あたり単価 3,000円

月額費用 4,500,000円
年額費用 54,000,000円

※利用者あたり単価：月額

(1) 赤の部分が減った = SaaS不利のケースが増えた。
それでも、利用年数が短く、利用率が高い場合は
SaaS優位のケースがある。

◎ スクラッチ

単位：千円

スクラッチ オンプレミス	利用年数											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
100%		234,462	265,044	295,626	326,208	356,790	387,372	417,954	448,536	479,118	509,700	540,282
90%		211,016	238,540	266,063	293,587	321,111	348,635	376,159	403,682	431,206	458,730	486,254
80%	初	187,570	212,035	236,501	260,966	285,432	309,898	334,363	358,829	383,294	407,760	432,226
70%	期	164,123	185,531	206,938	228,346	249,753	271,160	292,568	313,975	335,383	356,790	378,197
60%	開	140,677	159,026	177,376	195,725	214,074	232,423	250,772	269,122	287,471	305,820	324,169
50%	発	117,231	132,522	147,813	163,104	178,395	193,686	208,977	224,268	239,559	254,850	270,141
40%	期	93,785	106,018	118,250	130,483	142,716	154,949	167,182	179,414	191,647	203,880	216,113
30%	間	70,339	79,513	88,688	97,862	107,037	116,212	125,386	134,561	143,735	152,910	162,085
20%		46,892	53,009	59,125	65,242	71,358	77,474	83,590	89,707	95,824	101,940	108,056
10%		23,446	26,504	29,563	32,621	35,679	38,737	41,795	44,853	47,911	50,970	54,028

※利用する機能だけを開発する。

前提

機能規模 1,699 FP
FP単価 120,000円
初期開発費 203,880,000円
適正開発期間 15 か月
運用コスト 30,582,000円

※機能規模：SaaS前提の総規模
※運用コスト：初期開発の15%/年
※適正開発期間：統計データから算出

(2) 赤の部分が増えた
= スクラッチ優位のケースが増えた。

6. SaaS・スクラッチ 価格比較ツール

■ 利用者あたり単価を下げた場合

◎ SaaS

(1)赤の部分が増えた
= SaaS優位のケースが増えた。

単位：千円

既製品 SaaS	利用率	利用年数											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
既製品 SaaS	100%	18,000	36,000	54,000	72,000	90,000	108,000	126,000	144,000	162,000	180,000	198,000	216,000
	90%	18,000	36,000	54,000	72,000	90,000	108,000	126,000	144,000	162,000	180,000	198,000	216,000
	80%	18,000	36,000	54,000	72,000	90,000	108,000	126,000	144,000	162,000	180,000	198,000	216,000
	70%	18,000	36,000	54,000	72,000	90,000	108,000	126,000	144,000	162,000	180,000	198,000	216,000
	60%	18,000	36,000	54,000	72,000	90,000	108,000	126,000	144,000	162,000	180,000	198,000	216,000
	50%	18,000	36,000	54,000	72,000	90,000	108,000	126,000	144,000	162,000	180,000	198,000	216,000
	40%	18,000	36,000	54,000	72,000	90,000	108,000	126,000	144,000	162,000	180,000	198,000	216,000
	30%	18,000	36,000	54,000	72,000	90,000	108,000	126,000	144,000	162,000	180,000	198,000	216,000
	20%	18,000	36,000	54,000	72,000	90,000	108,000	126,000	144,000	162,000	180,000	198,000	216,000
10%	18,000	36,000	54,000	72,000	90,000	108,000	126,000	144,000	162,000	180,000	198,000	216,000	

※利用するしないに関わらず、すべての機能が提供される。

前提

2,000円→1,000円

利用者あたり単価 1,000円

月額費用 1,500,000円
年額費用 18,000,000円

※利用者あたり単価：月額

◎ スクラッチ

(2)赤の部分が減った = スクラッチ不利のケースが増えた。
それでも、利用率が低い場合、利用年数が長ければ
スクラッチ優位のケースがある。

スクラッチ オンプレミス	利用率	利用年数											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
スクラッチ オンプレミス	100%	234,462	265,044	295,626	326,208	356,790	387,372	417,954	448,536	479,118	509,700	540,282	570,864
	90%	211,016	238,540	266,063	293,587	321,111	348,635	376,159	403,682	431,206	458,729	486,253	513,777
	80%	187,570	212,035	236,501	260,966	285,432	309,898	334,363	358,829	383,294	407,760	432,225	456,691
	70%	164,123	185,531	206,938	228,346	249,753	271,160	292,568	313,975	335,383	356,790	378,198	399,605
	60%	140,677	159,026	177,376	195,725	214,074	232,423	250,772	269,122	287,471	305,820	324,169	342,518
	50%	117,231	132,522	147,813	163,104	178,395	193,686	208,977	224,268	239,559	254,850	270,141	285,432
	40%	93,785	106,018	118,250	130,483	142,716	154,949	167,182	179,414	191,647	203,880	216,113	228,346
	30%	70,339	79,513	88,688	97,862	107,037	116,212	125,386	134,561	143,735	152,910	162,085	171,259
	20%	46,892	53,009	59,125	65,242	71,358	77,474	83,591	89,707	95,824	101,940	108,056	114,173
10%	23,446	26,504	29,563	32,621	35,679	38,737	41,795	44,854	47,912	50,970	54,028	57,086	

※利用する機能だけを開発する。

初期開発費 203,880,000円
適正開発期間 15 か月
運用コスト 30,582,000円

※機能規模：SaaS前提の総規模
※運用コスト：初期開発の15%/年
※適正開発期間：統計データから算出

6. SaaS・スクラッチ 価格比較ツール

■ パラメータを変更した場合の結果

- ①～④のパラメータを操作した場合の結果は、下記のとおり。いずれの場合も、
⑤利用期間（利用年数）が短く、⑥利用率が高いほど、SaaSが価格有利になりやすく、
⑤利用期間（利用年数）が長く、⑥利用率が低いほど、スクラッチが価格有利になりやすい。

図表 4

項目	増やした（高した）場合	減らした（低した）場合
①規模（FP）	SaaSが価格優位になりやすい	スクラッチが価格優位になりやすい
②規模単価（FP単価）	SaaSが価格優位になりやすい	スクラッチが価格優位になりやすい
③利用者数	スクラッチが価格優位になりやすい	SaaSが価格優位になりやすい
④利用者あたり単価	スクラッチが価格優位になりやすい	SaaSが価格優位になりやすい

なお、スクラッチの初期開発期間は、SaaSが優位となる（より早く利用できるため）。

7. SaaS・スクラッチ 価格比較シミュレータ

- SaaSとスクラッチそれぞれの、具体的な金額を算出するシミュレータを作成した
- ユースケースは、「担当者が金額を積算する作業」

次に、SaaSとスクラッチそれぞれの、具体的な金額を算出するシミュレータを作成した。情報システム部門の担当者が、実際に金額を積算する作業を想定しており、システムライフサイクルのうちアプリ領域に焦点を当てて作成したもので、次の事項を考慮可能とした。（価格比較ツールでは、（1）[A]のみを考慮している）

（1）SaaSのカスタマイズ

実際の業務への適用においては、機能要件を以下の3種類に分類できる。

- [A] SaaSをノンカスタマイズで利用できる機能
- [B] SaaSを利用するがカスタマイズが必要な機能
- [C] SaaS利用不可の機能（個別にスクラッチで構築）

（2）運用費

（1）で[B]と[C]については、運用費を考慮した。ここでは一律「運用単価：0.05万円/FP・月」を使用している（100万円/人月のSE1人が2,000FPを担当）。この値は根拠に基づき検証されたものではなく、暫定的に使用しているものであることに注意が必要である。要件定義前のフェーズにおいて、価格感を探る用途で用いる方法が考えられる。

7. SaaS・スクラッチ 価格比較シミュレータ

■ 白抜ききの欄を入力する

業務実現に必要なソフトウェア機能		①						
= [A] SaaSをノンカスタマイズで利用できる機能		700 FP	35%					
+ [B] SaaSは利用するがカスタマイズが必要な機能		800 FP	40%					
+ [C] SaaS利用不可の機能		500 FP	25%					
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <p>□ : 入力欄</p> <p>□ : 自動計算</p> </div> </div>								
SaaS利用時の投資額								
= SaaS利用料								
利用料単価	2,000 円/人月	×	利用者数	1,500 人	× 利用期間	8 年	=	28,800 万円
+ [B]カスタマイズ部分開発費	800 FP × ④	×	③	12 万円/FP	×	②	=	1,920 万円
+ [B]カスタマイズ部分運用費	"	×	"	0.05 万円/FP・月	×	8 年	=	768 万円
+ [C]開発費 (スクラッチ)	500 FP	×	②	12 万円/FP	×	⑤	=	6,000 万円
+ [C]運用費	"	×	"	0.05 万円/FP・月	×	8 年	=	2,400 万円
計								39,888 万円
フルスクラッチ開発の投資額								
= [A][B][C]開発費								
+ [A][B][C]運用費								
計								24,000 万円
対								9,600 万円
計								33,600 万円

利用率(⑥)は、①の右側の自動計算欄にて包含される。

※ 「カスタマイズ開発係数」とは

カスタマイズ開発の分量を、フルスクラッチ開発と比べた割合で示したものです。

(例) 1000 FP 分のSaaSの機能に対して 100 FP 相当のカスタマイズ開発が必要 ⇒ カスタマイズ開発係数 = 0.1

【コメント】

- (1) 「業務実現に必要なソフトウェア機能」は SaaS そのものの機能ではなく、自分たちが実現させたい機能が対象になります。ただし、[A] と [B] は SaaS そのものを計測しても導くことができません。
- (2) 理想は [B] = [C] = 0、すなわち全ての機能を SaaS ノンカスタマイズで実現することです。
- (3) 「運用単価」は浸透していない概念です。0.05 万円/FP・月 だと、SE 1 人(前提:100万円/人月)が専任で運用を行う規模が 2000 FP という計算になります。
- (4) 「SaaS 利用時がフルスクラッチより1円でも安ければ SaaS にする」という判断にはならないはず。「SaaS を使うからにはフルスクラッチの3割以下であってほしい」など、単純な金額勝負ではない判断になると考えられます。どの程度の比率が判断基準になるかは千差万別だと思いますが、比率も含めた判断になると考えます。

7. SaaS・スクラッチ 価格比較シミュレータ

■ 白抜き欄の入力する

業務実現に必要なソフトウェア機能 = [A] SaaSをノンカスタマイズで利用できる機能 + [B] SaaSは利用するがカスタマイズが必要な機能 + [C] SaaS利用不可の機能	<table border="1"> <tr><td>2,000</td><td>FP</td></tr> <tr><td>700</td><td>FP …</td></tr> <tr><td>800</td><td>FP …</td></tr> <tr><td>500</td><td>FP …</td></tr> </table>	2,000	FP	700	FP …	800	FP …	500	FP …	<table border="1"> <tr><td>35%</td></tr> <tr><td>40%</td></tr> <tr><td>25%</td></tr> </table>	35%	40%	25%	□ : 入力欄 □ : 自動計算
2,000	FP													
700	FP …													
800	FP …													
500	FP …													
35%														
40%														
25%														
SaaS利用時の投資額 = SaaS利用料	利用料単価 2,000 円/人月	× 利用者数 1,500 人	× 利用期間 8 年	= 28,800 万円										
+ [B]カスタマイズ部分開発費	800 FP ×	カスタマイズ開発係数 0.2	× 開発単価 12 万円/FP	= 1,920 万円										
+ [B]カスタマイズ部分運用費	"	"	× 運用単価 0.05 万円/FP・月	× 8 年 = 768 万円										
+ [C]開発費 (スクラッチ)	500 FP	×	開発単価 12 万円/FP	= 6,000 万円										
+ [C]運用費	"	×	運用単価 0.05 万円/FP・月	× 8 年 = 2,400 万円										
				計 39,888 万円 119%										
フルスクラッチ開発の投資額 = [A][B][C]開発費	2000 FP	×	開発単価 12 万円/FP	= 24,000 万円										
+ [A][B][C]運用費	"	×	運用単価 0.05 万円/FP・月	× 8 年 = 9,600 万円										
				計 33,600 万円										

※ 「カスタマイズ開発係数」とは
 カスタマイズ開発の分量を、フルスクラッチ開発と比べた割合で示したものです。
 (例) 1000 FP 分のSaaSの機能に対して 100 FP 相当のカスタマイズ開発が必要 ⇒ カスタマイズ開発係数 = 0.1

- 【コメント】
- (1) 「業務実現に必要なソフトウェア機能」は SaaS そのものの機能ではなく、自分たちが実現させたい機能が対象になります。ただし、[A] と [B] は SaaS そのものを計測しても導くことができません。
 - (2) 理想は [B] = [C] = 0、すなわち全ての機能を SaaS ノンカスタマイズで実現することです。
 - (3) 「運用単価」は浸透していない概念です。0.05 万円/FP・月 だと、SE 1 人(前提:100万円/人月)が専任で運用を行う規模が 2000 FP という計算になります。
 - (4) 「SaaS 利用時がフルスクラッチより1円でも安ければ SaaS にする」という判断にはならないはず。「SaaS を使うからにはフルスクラッチの3割以下であってほしい」など、単純な金額勝負ではない判断になると考えられます。どの程度の比率が判断基準になるかは千差万別だと思いますが、比率も含めた判断になると考えます。

この例では、SaaSのほうが高く、スクラッチの119%の費用であることがわかった。

白抜きの欄 (パラメータ) を変更すると、金額計が変更される。

なお同じ条件で値を入力した場合でも、シミュレータでは前述した「[B]SaaSのカスタマイズ」、「[C]SaaS利用不可」及びそれらの「運用費」の考慮を行うため、ツールとシミュレータでは結果が異なる。シミュレータよりもツールの方が、相対的に概算値を算出するものである。

8. システム価格以外のパラメータ

- SaaSとスクラッチのどちらを採用するかを判断する際には、システム価格だけで判断するわけではない。
- 「システム価格以外の財務指標」「非財務指標」も判断根拠のパラメータとなる。
- システム価格については、「状況変化への対応」も判断根拠のパラメータとなり得る。

今年度の研究では、システム価格の評価について検討した。しかしながら実際に、「システムを導入する際、SaaSのような既製品やサービスにすべきかどうかの判断」を行うにあたっては、システム価格以外のパラメータも考慮が必要と考えられる。そのパラメータを、次頁の図表4に列挙した。システム導入時の判断根拠として、システム価格は必須となる。それ以外の項目は、状況に応じて根拠とすべき場合があるだろう（任意）。

まずシステム価格以外のパラメータについては、「システム価格以外の財務指標」「非財務指標」がある。これらは、図表4に記載のような例が考えられるが、実際の利用是非については、更なる検討が必要である。

8. システム価格以外のパラメータ

また、システム価格において、「状況変化への対応」もパラメータになり得る。値の予測が困難なため、ツール・シミュレーション上では対象外としたが、例えば損切りを行う場合や、小規模に開始した事業が大きく成長しSaaSからスクラッチに切り替える場合に考慮が必要と考えられる（この場合、SaaS・スクラッチ価格比較ツールが利用できる可能性がある）。

状況変化への対応をパラメータとする場合、導入後に利用状況の予実管理を行い、状況変化への対応（継続、SaaSに変更、スクラッチに変更 のいずれかを選択）を評価すると有効になる場合があるのではないかと考えられる。

図表 5

必須／任意	パラメータ	内容	備考
必須	システム価格	次の6項目が（下位の）パラメータとなる。 ①規模（FP）、②規模単価（FP単価）、③利用者数、④利用者あたり単価、⑤利用期間（利用年数）、⑥利用率	⑦「状況変化への対応」もパラメータになり得る。（損切りを行う場合や、小規模に開始した事業が大きく成長しSaaSからスクラッチに切り替える場合）
任意	システム価格以外の財務面	例えば次の事項が考えられる。 ・リードタイムによる機会損失 ・初期費用を払えるキャッシュフロー	本件の深掘りについては、残課題として次年度以降に持ち越すこととする。
任意	非財務面	各企業の規模・市場の成熟度・シェアによって、重視すべき項目が異なる。 (例)業界内シェア、ユーザビリティ、ブランド、データの情報化 等	本件の深掘りについては、残課題として次年度以降に持ち越すこととする。

9. 結論

- SaaSのFPを用いた価格評価と、スクラッチとの比較が可能であることがわかった
- DX時代においては、FPの活用可能場面が広がってくることが考えられる

本年度の研究では、実際に提供されているSaaSを題材に検討した結果、ツールにて6つのパラメータを使用することで、SaaSとスクラッチのシステム価格を比較できることがわかった。

ツールを用いた比較によりロジックを可視化することができ、一概に「SaaSが価格優位」とは言えないことが判明した。また、価格シミュレータを用いて、SaaSとスクラッチそれぞれの具体的な金額を算出することを可能にした。

ツールについては、経営層などステークホルダに対する判断根拠の説明をユースケースとしており、価格シミュレータについては、担当者が金額を積算する作業をユースケースとしている。

旧来型のシステムでは、ソースコードの行数（step数）とベンダが要する工数を用いた見積もりを行うことがあった。しかしながらDX時代においては、SaaSのようにソースコードの行数がわからないシステムや、ノーコード・ローコードツールのようにソースコードの行数が指標値に適さないシステムも多い。また内製化が進むことから、ベンダが要する工数をパラメータとできない場合も増えてくる。FPは、利用者目線でのシステム規模を表す指標であるため、DX時代においても活用が可能である。

10. 残課題

■ 「価格以外の評価」と「FP計測の難しさへの対応」の2点が残課題である

(1) 価格以外の評価

実際に「システムを導入する際、SaaSのような既製品やサービスにすべきかどうかの判断」を行う際には、システム価格以外にも、「①システム価格以外の財務指標」「②非財務指標」があると考えられる。さらにシステム価格においても「状況変化への対応」もある場合があると考えられる。

- ①システム価格以外の財務指標… リードタイムによる機会損失、初期費用を払えるキャッシュフロー など
- ②非財務指標 … 業務の重要度、シェア、ユーザビリティ、ブランド、データの情報化 など。
企業規模・市場の成熟度・シェアによって、重視すべき項目が異なる。

例えば②の「業務の重要度」については、汎用性の高いノンコア業務やスピードを求めるものはSaaSが良いが、ビジネス価値を出したい自社固有のコア業務はスクラッチが良い、といった側面があり、総合的な判断が必要となる。

また、システムを導入したい業務にフィットするSaaSが存在しない、という場合もある。

これらの事項の深掘りについては、更なる検討が必要であり、次年度以降の継続検討課題と致したい。

10. 残課題

(2) FP計測の難しさへの対応

FPの計測は従来、難易度が高く困難なものと思われる節があった。しかしながら昨今、その障壁が下がってきている。

IFPUGがリリースした「Simple FP（シンプル・ファンクションポイント＝2022年3月現在JFPUGにて計測マニュアルの翻訳版発行を計画中）」は、FP法の発行者であるIFPUG(*)が、従来の手法の手順を大幅に簡略化したものであり、ユーザ企業の情報システム部門や業務部門でもFP計測が可能となる可能性が高まってきている。この手法を、ユーザ企業において実際に計測可能となるよう普及させていくことが課題となる。JUASがJFPUGと連携し、課題解決に向けた推進をしていきたい。

図表 5

手法	発行者	ファンクション識別	ファンクション型の判定	複雑度評価
IFPUG法 (従来のFP法)	IFPUG	✓ 実施	✓ 実施	✓ 実施
Simple FP	IFPUG	✓ 実施	省略	省略
NESMA概算法	NESMA	✓ 実施	✓ 実施	省略
NESMA試算法	NESMA	△ データファンクションのみ実施 (トランザクションファンクションは省略)		省略

株式会社SOFTTEST 倉重誠「IFPUG法FPの概算法 ～NESMA試算/概算法、Simple FP～」(2022年1月)
「IFPUG法 概算法比較」を元に、本研究会にて一部改変

(*) IFPUG… 国際ファンクションポイントユーザ会。JFPUGは、IFPUGの日本支部である。

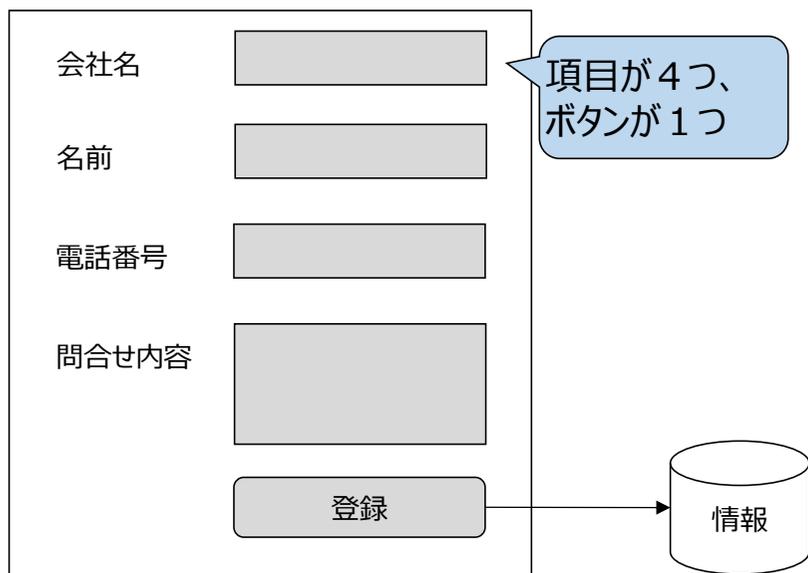
参考資料

■ FP法とは

ファンクションポイントは、ソフトウェアの機能の大きさを表す指標で、

誰が計測しても同じ値になるという特徴があります。

●例 Webサイトの問合せ画面



特徴① 誰が計測しても同じ値

→「項目4つ、ボタン1つ」という回答は全員同じ。

「この画面はいくら？」という質問に対しては、
「50万円」「100万円」等回答が割れる。

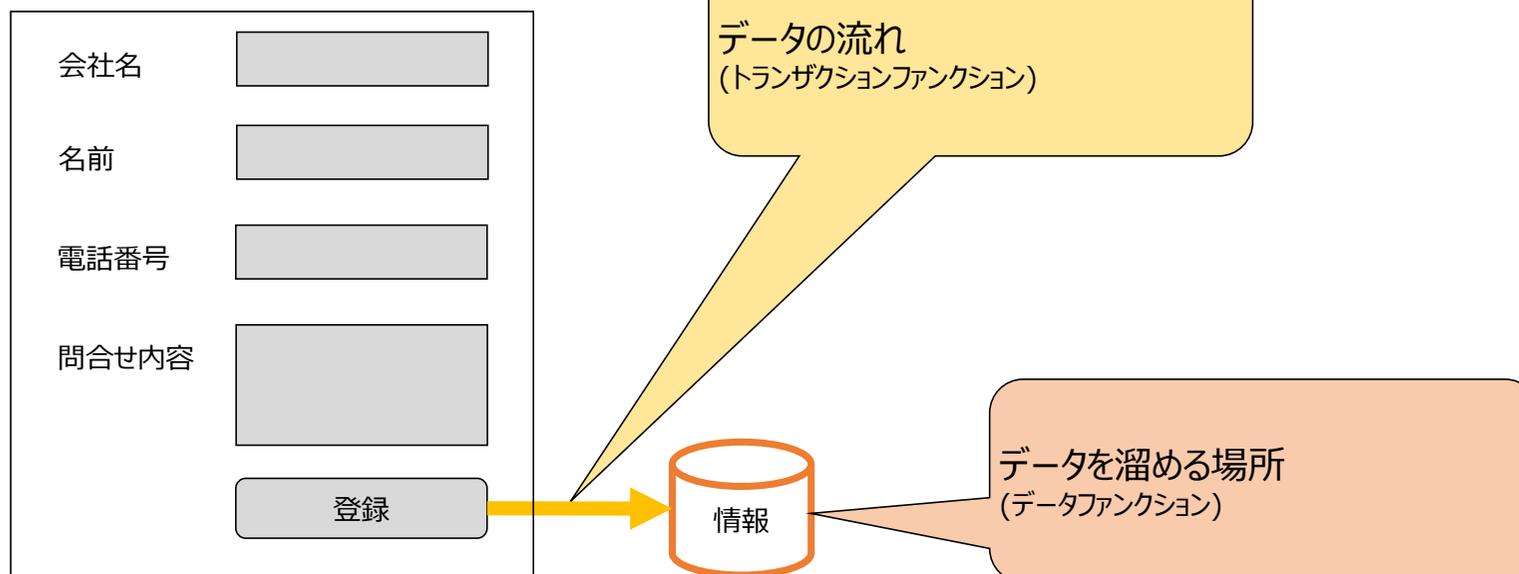
特徴② 作り方に依存しない

→オンプレでも クラウドでも同じ値、
スクラッチでも パッケージでも同じ値、
ウォーターフォールでも アジャイルでも同じ値、
どの言語で作っても同じ値になる。

■ FP法とは

ファンクションポイントの大きさは、データの流れとデータを溜める場所の2種類によって表現します。

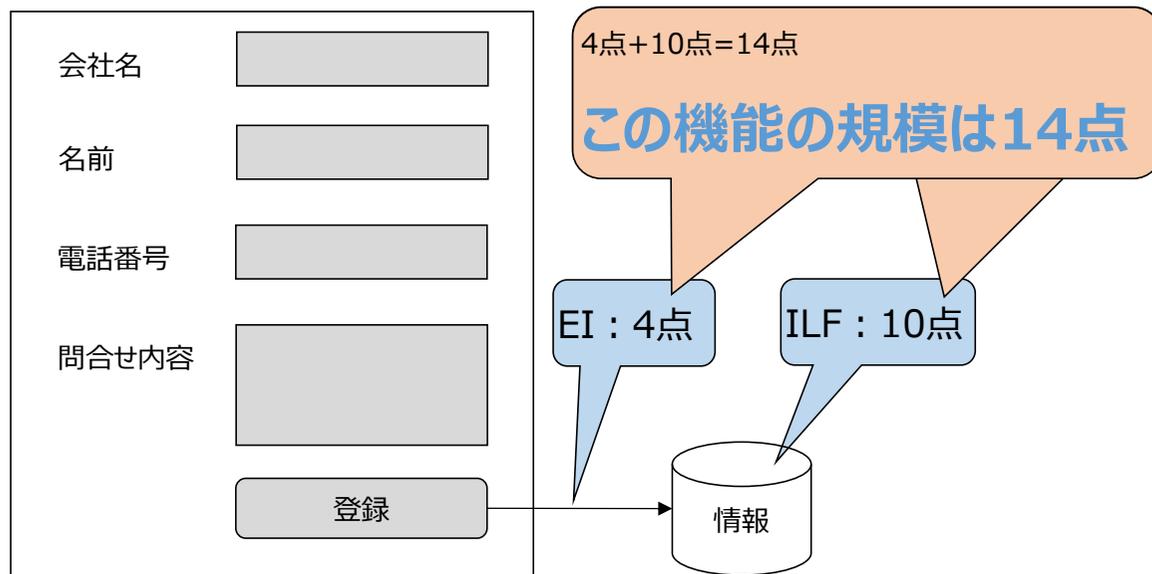
●例 Webサイトの問合せ画面



■ FP法とは

機能ごとに点数が定められており、その点数を合計することでソフトウェアの規模を定量化します。

●例 Webサイトの問合せ画面



点数表 (複雑度: 中の場合)

区分	ファンクション種類	点数
データを溜める場所 (データファンクション)	ILF	10
	EIF	7
データの流れ (トランザクションファンクション)	EI	4
	EO	5
	EQ	4

機能の種類により、点数が決まっています。機能の種類決め方は割愛しますが、この図はEIとILFが1つずつなので、点数表に当てはめ「4点+10点=14点」です。

■ FP単価

$$\text{FP単価 (万円/FP)} = \frac{\text{人件費単価 (万円/人月)}}{\text{FP生産性 (FP/人月)}}$$

昨年度までの研究における算出方法は、次のとおり。

(1) 人件費単価

経済調査会『ソフトウェア開発データリポジトリの分析2020』「FPおよび従業員数規模別の人件費単価」の「従業員数1,000人以上（全体）」の値である、新規開発：125.2万円、改良開発：125.7万円を参考に、125万円と設定。

(2) FP生産性とFP単価

① IPA『ソフトウェア開発分析データ集2020』を用いた場合

「FP規模別FP生産性（新規開発）」の中央値（全体）の値は、新規開発：10.64、改良開発：13.98。

上記式に当てはめるとFP単価は、新規開発：11.7万円、改良開発：8.9万円。

② 経済調査会『ソフトウェア開発データリポジトリの分析2020』を用いた場合

「FP規模ごとのFP生産性（データ絞込み処理後）」の中央値（全体）の値は、新規開発：15.4、改良開発：13.8。

上記式に当てはめるとFP単価は、新規開発：8.1万円、改良開発：9.1万円。

今回は、①の新規開発（青字）を丸めた、「12万円」を用いた。

■ 規模予測に関する補足

規模予測については、以下の条件で行った。

- ✓ JFPUGメンバが、実際に提供されているSaaSのマニュアルを元に、FP数を予測。
- ✓ IFPUG法を使用、複雑度はNesma法の基準に基づき設定。
- ✓ 利用率について分析するため、「利用FP」を設定。ファンクション要素ごとに評価した。
※これは分析の都合上70%になるように調整したものであり、実際のSaaSの業務利用上の必須／任意を評価したものではない。

本SaaSのFP予測結果の所見は、次のとおり。

- ◎ データファンクションが少ない。
 - ・データ項目を自由に追加できるため。データ項目をメタに定義できるがゆえ、結果的にデータファンクションが少なくなる。
 - ・社員情報の見せ方を多様に行うシステムだから。（ピックアップリスト機能）
 - ・トランザクションファンクションとの比率は、およそ1：7。「1：2」は参考値であり、この程度のずれならあり得ると言える。
- ◎ 管理者機能が多い。
 - ・各機能と同じ処理があるため。
- ◎ 利用FPについて
 - ・本SaaSでは、データファンクションは、全ファンクションを利用FPとした。SaaSによって大機能間の独立性が高い（マイクロサービス等）と、データファンクションごとに評価が必要となる可能性がある。
 - ・オプション機能を付けても、データファンクションは変わらないと思われる。

FP予測に関する考察は、次のとおり。

- ◎ FP予測は、多少ぶれる可能性があるが、それを許容することが重要である。
 - ・マニュアルのみでFP数を精緻に確定することはできない場合が多いが、目安がわかることには意味があると考えられる。（フルスクラッチ前提だと、目安すらわからないため）
 - ・本件のユースケースは要件定義前であり、要件は非常に粗い前提であるため、この段階でFP数を精緻化することには意味がない。
 - ・別のシステムでも測ってみると、検証になる。（今後に向けた課題）
- ◎ 自社で実績を蓄積すれば、もうひとつの変数である「FP単価」の精度を高められる。（FP×FP単価＝価格）
 - ・SaaSを導入したとき、その価格からFP数を除算すると、FP単価が算出できる。
 - ・2020年度に本研究会で示したFP単価は、JUAS等にて各社から収集したデータを集計して算出しているため、業種などによって一定のばらつきがあるが、自社内で収集したデータであれば、精度高く評価できる。

■ 規模予測結果

実際に提供されている人事管理システムのSaaSの規模（FP）予測した結果は以下の通り。
機能名についてはマスキングしている。

種別	機能	要素数	FP数	利用FP数(仮置き)
データファンクション	—	35	245	245
トランザクションファンクション	■ ■ 機能	37	150	97
	■ ■ ■ 機能- ■ ■ ■ ■ 設定	104	421	341
	■ ■ ■ 機能- ■ ■ ■ ■ 管理	27	108	52
	■ ■ ■ 機能- ■ ■ ■ ■ 設定	74	300	156
	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	31	135	105
	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	15	65	65
	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	27	112	82
	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	40	163	50
合計		390	1,699	1,193
利用率 (利用FP数(仮置き)÷FP数)				70%



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



JFPUG
Japan Function Point User Group

■ 全体目次

1. 当研究会の全体像 (村井)
2. 今年度の活動報告 プロジェクト=任意参加のプロジェクト活動
 - ① プロジェクト：SaaS価格評価の可視化 (宮田)
 - ② **プロジェクト：DXとは何かの再考** (石崎)
 - ③ 分科会：IT投資の管理範囲 (石崎)
 - ④ 分科会：IT投資のアカウントビリティ (鶴田)
3. まとめ (鶴田)



②【見据える(未来)】DXとは何かの再考

7つの課題 ①デジタルIT投資【継続】

目的：DX時代に適応した新しいIT投資管理を考えるにあたり、DXとは何かを正しく理解する。

- ・ビフォアコロナでは、AI・IoT・ビッグデータなど、デジタル技術を用いたイノベーションを推進し、IT投資管理も見直していく方向だった。
- ・コロナ禍において、テレワークを中心とした働き方改革（Web会議など）や、非接触型のプロモーション（SNSやYouTube、ECサイトなど）のような業務改革や、既存領域のサービス拡張など、イノベーションとは乖離したIT化のことをDXと呼ぶケースが増えてきている。
- ・研究会では、改めてDXとは何か、DXの正体について、IT投資管理をどのように変えていくべきか、変えていく必要があるのか、2021年度版として、議論・整理を行った。
- ・DXとは、本来、「ビジネス変革」であり、デジタル技術を活用し、市場の創造、または市場内の競争優位性を生み出すことである。

■ 目次

1. プロジェクト概要

2. 結果サマリ

3. 提言

4. 今後の展望

背景 & 目的

• プロジェクト開始の背景

- ✓現代のIT投資の花形である「DX」だが、実態は単なる部分省力化が過半数を占める。
- ✓経営層が本来、DX（Digital Transformation）に求めているのは、「デジタル技術による競争優位性の創出」である。そこを焦点に、巷のDXを再整理・議論したい。

• プロジェクトの目的

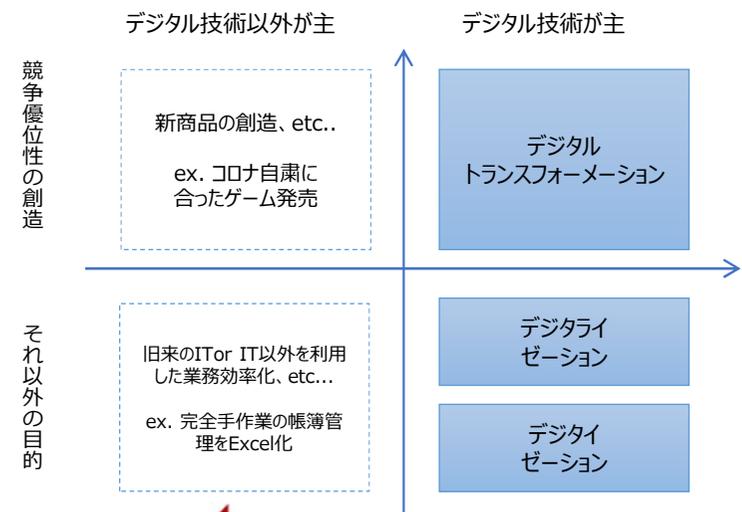
1. 人・組織・プロセス・基盤など、DXに関わるテーマごとに整理・議論したい
2. 机上の空論ではなく、現場で悩む責任者同士で各社の問題も提起しつつ、血肉の通った、熱い議論を交わしたい

プロジェクトの前提条件：DXの定義

・ デジタルトランスフォーメーション (Digital Transformation)

- デジタル技術を活用し、**市場の創造**、または**市場内の競争優位性**を生み出す
- 類語①：デジタルイゼーション (Digitalization)
 - デジタル技術を活用し、自社や**グループ企業**、**取引先**の範囲でビジネスを変化させる
- 類語②：デジタイゼーション (Digitization)
 - デジタル技術を活用し、社内の**業務**を変化させる

観点	デジタルトランスフォーメーション	デジタルイゼーション	デジタイゼーション
何を主に使う？	デジタル技術	デジタル技術	デジタル技術
どこに使う？	ビジネス	ビジネス	業務
変更範囲は？	※定義なし	自社 G+ 取引先	自社内
目的は？	市場の創造 or 競争優位性の創造	※定義なし	※定義なし
例えば？	<ul style="list-style-type: none"> Uber Eats 自動運転自動車 	<ul style="list-style-type: none"> 取引先との双方向情報共有ネットワークの構築 	<ul style="list-style-type: none"> 部独自にRPAを入れる
関連する技術/サービスは？	※使用する技術と用語の関連性はない		
考察	トヨタWoven Cityは、人の営みの創造なので、この枠も超えると認識	ServiceNowを作ったベンダーにとって、本SaaSは、ワークフロー市場でのデジタルトランスフォーメーションと言える。一方、それを使う事業会社は、利用用途によって、デジタイゼーション～デジタルトランスフォーメーションが分かれる	



■ 目次

1. プロジェクト：DX概要

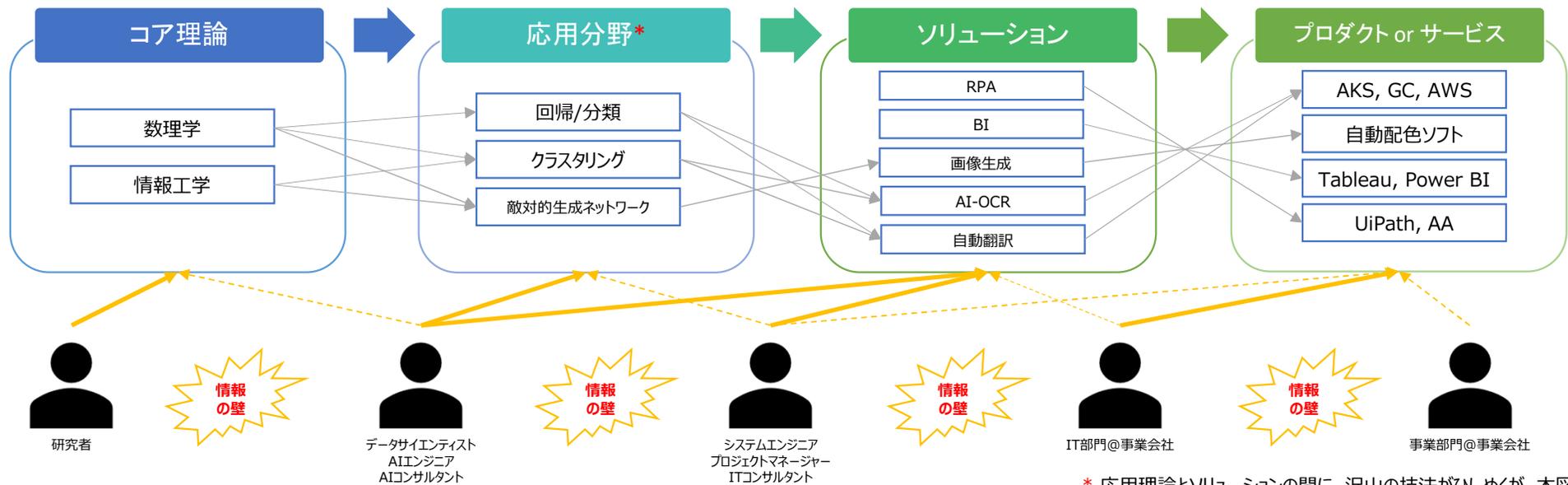
2. 結果サマリ

3. 提言

4. 今後の展望

考察：デジタル技術用語が分かり辛い理由

- そもそも、根底となるコア理論や応用分野の時点で多様で、すべてを理解する余裕がない
- 個々のテーマの良し悪しは、その上位の理論や分野の知識がなければ判断できない（プロダクトの選定には、ソリューションを知る必要がある）
- 複数のコア理論/応用分野を混ぜた、新しいソリューションや応用分野も生まれ続けており、情報格差が広がっている
- 職能ごとに得意分野が違うため、多くの会社の社内の人員だけでは、自分の知らない分野（コア理論や応用分野）を補足できるメンバーがいない



* 応用理論とソリューションの間に、沢山の技法がひしめくが、本図では省略

DX人材別の特性、アサイン、処遇、育成方法

DXに対応する人材 (呼称)	定義	推進人材に関するインタビューでの 該当コメント	下記のアサイン手段を用いている 比率 ◎：多い、○：やや多い、 △：少ない、－：ほとんどない				処遇	育成
			内部	新卒	中途	外注		
プロダクトマネージャー	DXやデジタルビジネスの実現を主導するリーダー格の人材	管理職クラス、事業のエース、それに準ずる人材を任命 変革課題を持っている人、課題設定力がある人 ビジョンを提唱し、行動に移す、想いのある人	◎	－	△	－	処遇面の違いは特に無し	社内抜擢による実践での育成
ビジネスデザイナー	DXやデジタルビジネス（マーケティング含む）の企画・立案・推進等を担う人材	ビジネスと技術の両方に明るい人材が望ましいが、特にビジネスをよく理解している人材 自発的に行動し、チャレンジできる人材	◎	－	△	－	処遇面の違いは特に無し（中途も大差無し）	デザイン思考 事業企画系など
テックリード (エンジニアリングマネージャー、アーキテクト)	DXやデジタルビジネスに関するシステムの設計から実装ができる人材	外部から経験者を中途で採用 技術のある社内エンジニアが登用されるケースもあり	○	－	○	△	専門人材向け別給与体系を検討	実践機会の提供
データサイエンティスト	事業・業務に精通したデータ解析・分析ができる人材	社内で系養がある人材を育成 新入社員で採用するケースもあり 研修後はOJTでフォローアップ	○	△	○	△	内部は、特に違い無し 中途は、一部専門人材の処遇あり	社内外の基礎的な育成コース受講 後は、実践＋フォローアップ施策で育成
先端技術エンジニア	機械学習、ブロックチェーンなどの先進的なデジタル技術を担う人材	テクノロジーの変化の速度が早く、外部連携で補充 社員が技術を保有している場合は、その技術力を生かした推進を検討	○	△	○	○	社内で抱えるケースは少ない 必要な場合、別給与体系検討あり	実践機会の提供
UI/UXデザイナー	DXやデジタルビジネスに関するシステムのユーザー向けデザインを担当する人材	顧客向けアプリ開発している企業では存在するケースあり 通常は、技術と同様外注することが多い	○	－	△	○	社内で抱えるケースは少ない 必要な場合、別給与体系検討あり	実践機会の提供
エンジニア/プログラマー	システムの実装やインフラ構築・保守等を担う人材	Sierが担うことが多い 保守の場合はIS子会社や情報システム部門メンバーが担当	○	△	△	○	処遇面の違いは特に無し	実践機会の提供

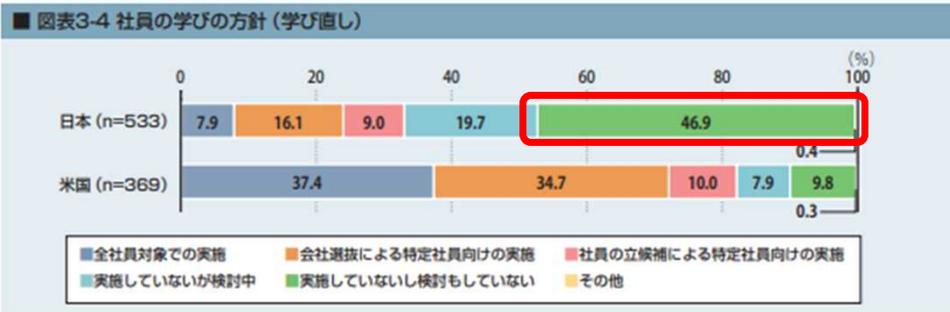
ビジネス視点が必要なプロダクトマネージャー、ビジネスデザイナーは社内抜擢して育成！

テックリード、データサイエンティスト、先端技術エンジニアは中途も多いが、専門処遇が必要なケース有り。

先端技術エンジニア、UI/UXデザイナー、エンジニア/プログラマーは社内で抱えるケースは少ない。育てるには実践機会の提供が必要。

出典：デジタル・トランスフォーメーション（DX）推進に向けた企業とIT人材の実態調査 <https://www.ipa.go.jp/files/000082054.pdf>

社員のリスキルの日米比較



DXの推進の担い手である社員の学び直し (リスキル) への取組の重要度が増している。AI、IoT、データサイエンスなどの先端技術領域に関する社員の学び直しの方針を尋ねた結果を示す (図表3-4)。

米国企業は、「全社員対象での実施」37.4%、「会社選抜による特定社員向けの実施」34.7%の回答が高く、72.1%が企業として方針を明確に持っている。

日本企業では、企業として方針を明確に持っている企業が24%なのに対して「**実施していないし検討もしていない**」が**46.9%**であった。学び直しの方針の有無の差が大きいことがわかる。

日本企業は、社員の学び直しの検討に着手し、自社の方針を定めて全社員対象でのプログラムや会社選抜による学び直しのプログラムに取組むことが望まれる。



日本企業は「社内研修・教育プランを実施している」が22%に対して、米国企業では54.5%である。

日本企業は「**実施していない**」が**53.7%**であり、日米で施策の実施状況に大きな差が出ていることがわかる。

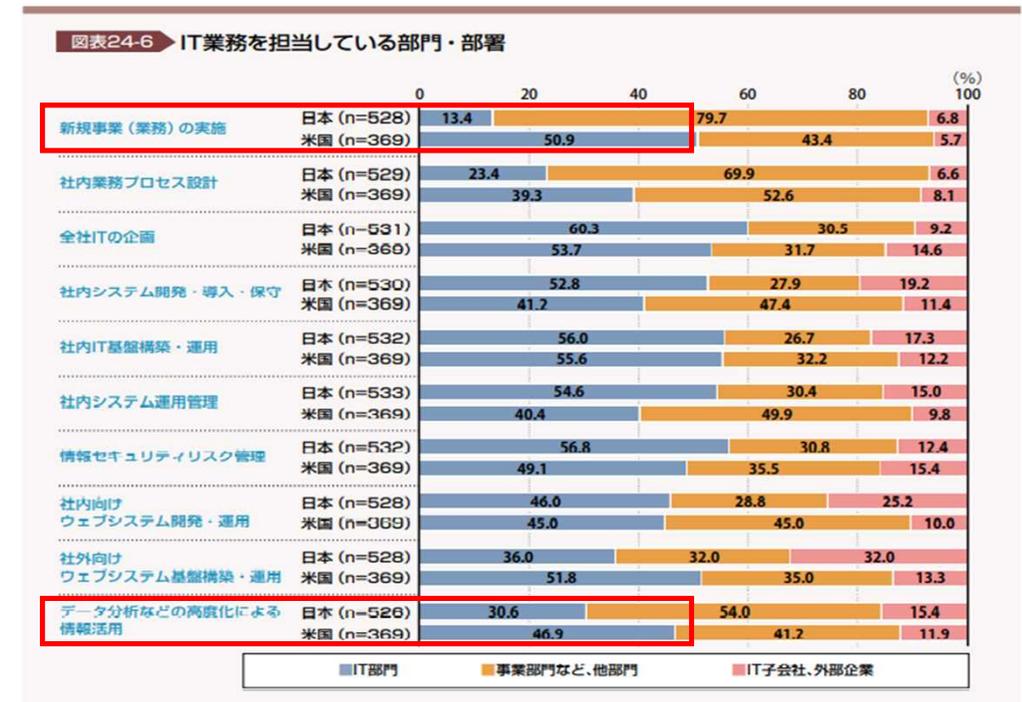
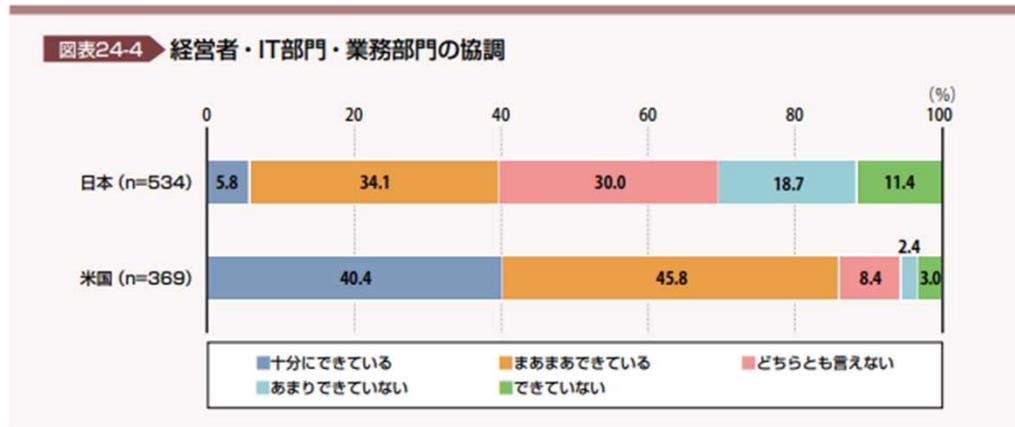
日本企業は、ITリテラシー向上の重要性を認識しつつも、自社の現状を十分把握できていない。

社員の学び直しを推進するためには、自社の現状を把握し、あるべき姿とのギャップを埋める適切な研修プログラムや施策を実施することが望まれる。

出典：DX白書2021_エグゼクティブサマリー <https://www.ipa.go.jp/files/000093705.pdf>

部門間の協調について

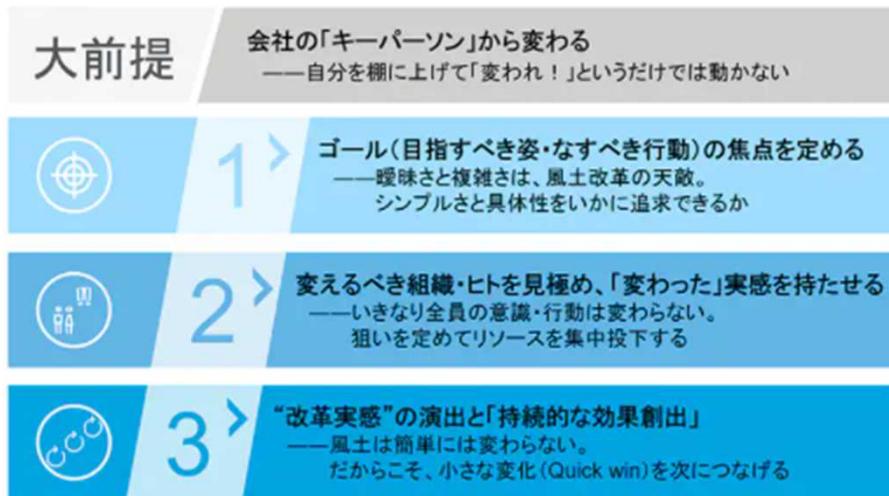
- 下の表を見ると、経営者・IT部門・業務部門の協調はあまり出来ていない。
 - 右の表を見るとDXに係わる分野のIT部門の関連が低いことが見て取れる。
- 経営者・IT部門・業務部門が連携するクロスファンクショナルな組織が望ましい。



(出所)DX白書2021 日米比較調査にみるDXの戦略、人材、技術

組織風土改革を成功させる3つのポイント

＜デロイトトーマツのナレッジ記事＞



デロイトトーマツ 「組織風土改革を成功させる3つのポイント」
<https://www2.deloitte.com/jp/ja/pages/human-capital/articles/hcm/organizational-culture-change-points-for-success.html>

参考になる施策例有り！

図2.Quick Win施策例

解決のアプローチ	施策例
会社・経営からの発信を増やす	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 経営層(社長)からのメッセージの発信 ◆ 社内広報誌(紙面 / Web)、社内メールの発信 ◆ 全社総会の実施 ◆ 社長・経営陣と社員(若手)との食事会の実施
従業員の声を聞く場を設ける	<ul style="list-style-type: none"> ◆ よろず相談窓口の設置
社員同士の認知を高める	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 全社イベントの実施 ◆ オフサイトミーティングの実施 ◆ 部署内、部署間での親睦会の実施補助 ◆ 成果発表大会 / ナレッジシェア大会の企画

デロイトトーマツ 「組織風土改革を成功させる3つのポイント」
<https://www2.deloitte.com/jp/ja/pages/human-capital/articles/hcm/organizational-culture-change-points-for-success-3.html>

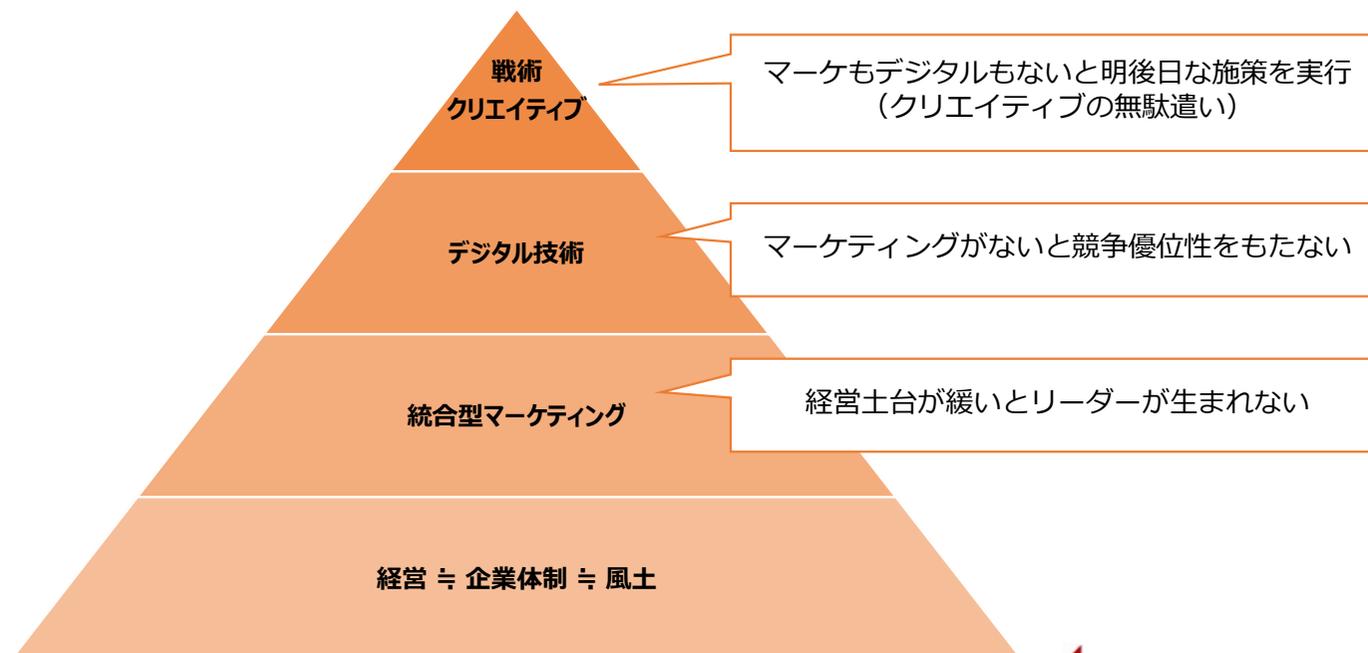
■ 目次

1. プロジェクト：DX概要
2. 結果サマリ
3. 提言
4. 今後の展望

提言：DXって、マーケでは？

この半年のプロジェクトでDX（競争優位性の創出）を考え続けた結果、結局、**DXを推進できるかは、前提となるマーケティングと経営次第**と考えた

⇒もしDXに悩まれているなら、まずはこの2つをテコ入れするべきと考える



■ 目次

1. プロジェクト：DX概要
2. 結果サマリ
3. 提言
4. 今後の展望

今後の展望

- 今回まで調査した結果を、一段、汎化性と実用性を上げたい
 - ⇒ 本プロジェクトの整理結果やナレッジを、21世紀に発明された「ホリスティック/ソサイエタルマーケティング志向と組み合わせ、DXを為すための「デジタルマーケティング理論」を構築したい。
- プロジェクトのような一部のメンバーで行うには調査規模が大きすぎる
 - ⇒ 来年度は難しいかもしれないが、JUAS内に新研究会を設立いただくことも視野

■ 全体目次

1. 当研究会の全体像 (村井)
2. 今年度の活動報告 プロジェクト=任意参加のプロジェクト活動
 - ① プロジェクト : SaaS価格評価の可視化 (宮田)
 - ② プロジェクト : DXとは何かの再考 (石崎)
 - ③ 分科会 : IT投資の管理範囲 (石崎)
 - ④ 分科会 : IT投資のアカウントビリティ (鶴田)
3. まとめ (鶴田)



③【管理する】IT投資の管理範囲整理

7つの課題 ⑦IT投資管理範囲整理【新規】

【目的】多様化したITのなかで、IT部門はどの範囲まで管理すれば最適か整理する。

- ・一括りにIT費用・予算管理と言っても、企業によりIT部門が統制する「IT」の対象は異なる。
- ・IT部門がITに関わることを一元管理したほうが統制が効くが、例えば利用部門主体で導入するSaaSなどスピード感や事業の一部とも捉えられる製品などがあるなかで、どこまで一元管理が必要なのか議論した。
- ・限られた時間内では最適解まで結論が得られず、今年度は整理すべき軸(ワークシート)の策定に留まった。

【2020年度研究会参加企業・各社でIT部門が管理する範囲にはバラつきがある】

		A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社	H社	I社
システムの 利用目的 区分による違い	インフラ開発(NW/コミュニケーションインフラ等)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎
	インフラ保守(NW/コミュニケーションインフラ等)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎
	ERP等社内共通性の高いシステム/及び周辺開発	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎
	ERP等社内共通性の高いシステム/及び周辺保守	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎
	事業固有の業務システム開発	◎	◎	×	◎	◎	○	△	◎	◎
	事業固有の業務システム保守	◎	◎	×	◎	◎	○	△	◎	◎
	社外からの事業収益獲得のためのシステム開発	×	×	×	×	◎	○	△	△	×
	社外からの事業収益を得ているシステム保守	×	×	×	×	◎	○	△	△	×
会計/資産性の 区分による 違い	CAPEX(会計上/税務上資産となるもの)	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎
	OPEX(単年度で経費的支出とされるもの)	○	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎

※◎○がIT部門統制・把握レベル、△×は利用部門が統制あるいはIT部門未把握

成果物：IT投資管理範囲整理ワークシート

IT目線と経営目線、2つの視点で投資を可視化する

			経営			
			CTB		RTB	
			変革 (全く新しい市場・ ビジネスモデル創造)	成長 (コスト効率化、 既存事業売上増)	セキュリティ対応	その他
IT	利用型	IT部門(情報システム部)				
		事業部門・子会社別				
		社長直轄・横串PJ組織				
		不明・未割当				
	所有型	IT部門(情報システム部)				
		事業部門・子会社別				
		社長直轄・横串PJ組織				
		不明・未割当				

【ワークシートのポイント】

- ① IT目線：最適なIT投資の整理に必要な「所有型/利用型」と「責任主幹」に分類する
⇒管理者不在・不適當のIT投資を把握できる
- ② 経営目線：「変革（CTB）と継続（RTB）」と「経営目的」に分類する
⇒投資バランスを把握できる
- ③ IT×経営を重ねて会社のIT投資を可視化する
⇒経営目的に合った資産の利用・管理が
できているか把握できる
- ④ できるだけ簡易な表で構成
⇒実務で利用しやすい

利用用途例：IT投資の現状把握/目標の俯瞰

現行のIT投資状況の整理、来年度の目標の数値的俯瞰に利用

本年度年間IT投資
総額: 100億円

		経営				
		CTB 変革 (全く新しい市場・ ビジネスモデル創出)	成長 (コスト効率化、 既存事業売上増)	セキュリティ対応	RTB その他	
IT	利用型	IT部門(情報システム部)	変革 × 利用	成長 × 利用	セキュリティ × 利用	その他 × 利用
		事業部門・子会社別		20%		10%
		社長直轄・横断的組織				
		不明・未割当				
IT	所有型	IT部門(情報システム部)	変革 × 所有	成長 × 所有	— × 所有	その他 × 所有
		事業部門・子会社別	10%	10%	10%	40%
		社長直轄・横断的組織				
		不明・未割当				

【本年度の分析】

- ✓ 現行コストの多くが所有IT資産に振り分けられている
- ✓ 現在利用中のXaaSのセキュリティ対応コストが存在していない
- ✓ ビジネスの変革は自社開発（所有）のみで、他社サービスの利用はしていない

来年度年間IT投資
総額: 110億円

		経営				
		CTB 変革 (全く新しい市場・ ビジネスモデル創出)	成長 (コスト効率化、 既存事業売上増)	セキュリティ対応	RTB その他	
IT	利用型	IT部門(情報システム部)	変革 × 利用	成長 × 利用	セキュリティ × 利用	その他 × 利用
		事業部門・子会社別	5%	20%	3%	15%
		社長直轄・横断的組織				
		不明・未割当				
IT	所有型	IT部門(情報システム部)	変革 × 所有	成長 × 所有	— × 所有	その他 × 所有
		事業部門・子会社別	10%	10%	7%	30%
		社長直轄・横断的組織				
		不明・未割当				

【来年度のIT投資目標】

- ✓ 現行ビジネス（RTB）の内、コアコンピタンス以外の資産を利用型に移行
- ✓ 現行ビジネスで利用するXaaSへのセキュリティ対策を強化
- ✓ 他社のサービスの内、汎用的で利用可能な部分を活用し、ビジネスの変革の速度を上げる

■ 全体目次

1. 当研究会の全体像 (村井)
2. 今年度の活動報告 プロジェクト=任意参加のプロジェクト活動
 - ① プロジェクト : SaaS価格評価の可視化 (宮田)
 - ② プロジェクト : DXとは何かの再考 (石崎)
 - ③ 分科会 : IT投資の管理範囲 (石崎)
 - ④ 分科会 : IT投資のアカウントビリティ (鶴田)
3. まとめ (鶴田)



④【買う】IT投資のアカウントビリティ整理

7つの課題 ②-2 IT投資のアカウントビリティ【新規】

目的：IT投資の妥当性を経営層に説明できるレベルまで可視化する。

- ・これまで研究会では、IT投資の妥当性に関しては、導入するシステムの価格（2020年度までのスクラッチ開発の価格（FP単価や2021年度のSaaSの価格））に絞って、投資額の妥当性に関する可視化活動を行ってきた。
- ・ITが多様化し、経営に占める割合や関心度が高まるにつれ、もう少しITをマクロでみて、IT投資額全体について妥当性の説明力向上を図るべきだと考え、当テーマに臨んだ。
- ・また、経済産業省、金融庁、東京証券取引所等の様々な取り組みと相まって、ITに関するIR活動が活発化しており、DX銘柄企業のIT-IRの実態を調査した。

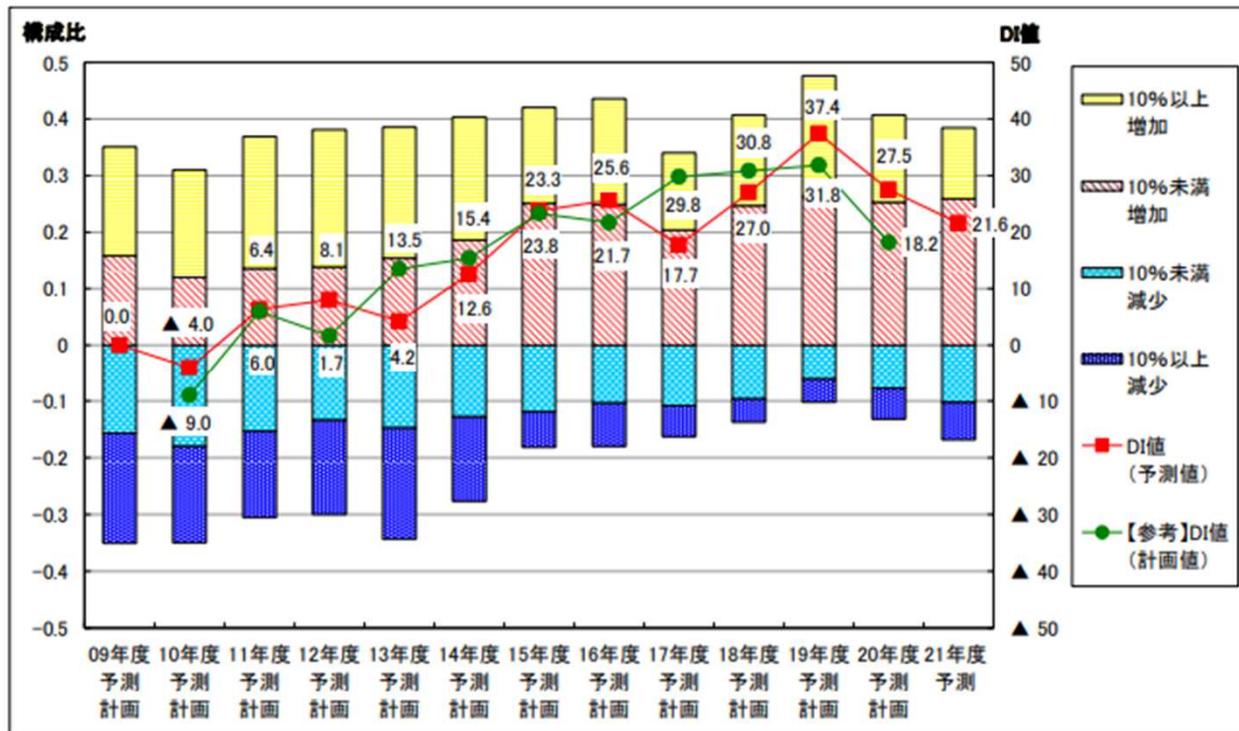
■目次

1. なぜ、IT投資のアカウントビリティに着目したのか？
2. IT投資に関する2つのアカウントビリティ
3. 「経営」に対するIT投資のアカウントビリティ
4. 「社外」に対するIT投資のアカウントビリティ

Appendix

1. なぜ、IT投資のアカウントビリティに着目したのか？

＜IT 予算 DI 値の推移＞ ※DI（ディフュージョンインデックス）値とは、IT 予算の増加と減少の割合を指数化したもの。DI値が0より上であれば増加である。



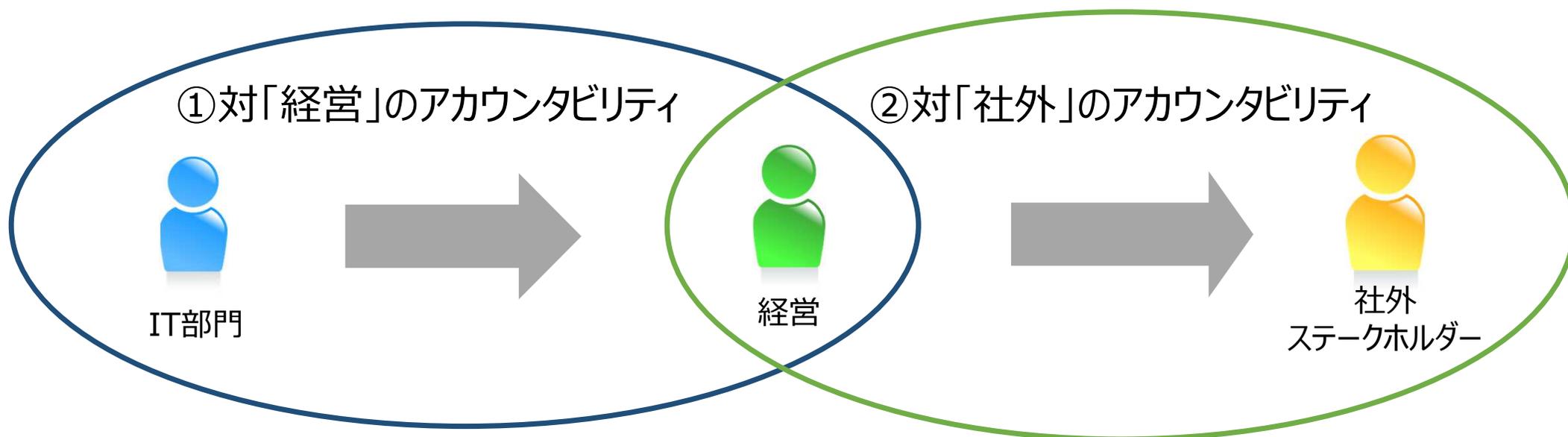
出典：JUAS 企業IT動向調査報告書 2021

- ・左図は、企業のIT予算の推移である。
- ・IT予算のDI値は、リーマンショック（2008年）によるマイナス以降、10年間増加しつづけており、昨今のコロナ禍においても増加している。
- ・経営とITが一体化し、IT予算が増加する中で、経営層のIT投資への関心は高まっていると推測される。
- ・また、株主や投資家においても、持続的な成長を支えるIT戦略やIT投資とその成果への関心は高まっていると推測される。

・IT投資に関するアカウントビリティ（説明責任）の重要性が高まっている！

2. IT投資に関する2つのアカウントビリティ

当分科会では、IT投資に関するアカウントビリティについて、以下のように整理し、調査および研究を行った。



<調査・研究対象>

- ・経営の関心事は何か？
- ・どのように説明すれば、経営の関心事に応えることができ、IT部門が経営の信頼を得られるか？

<調査・研究対象>

- ・社外ステークホルダーの関心事は何か？
- ・どのように説明すれば、社外ステークホルダーの関心事に応えることができ、企業価値が高まるか？

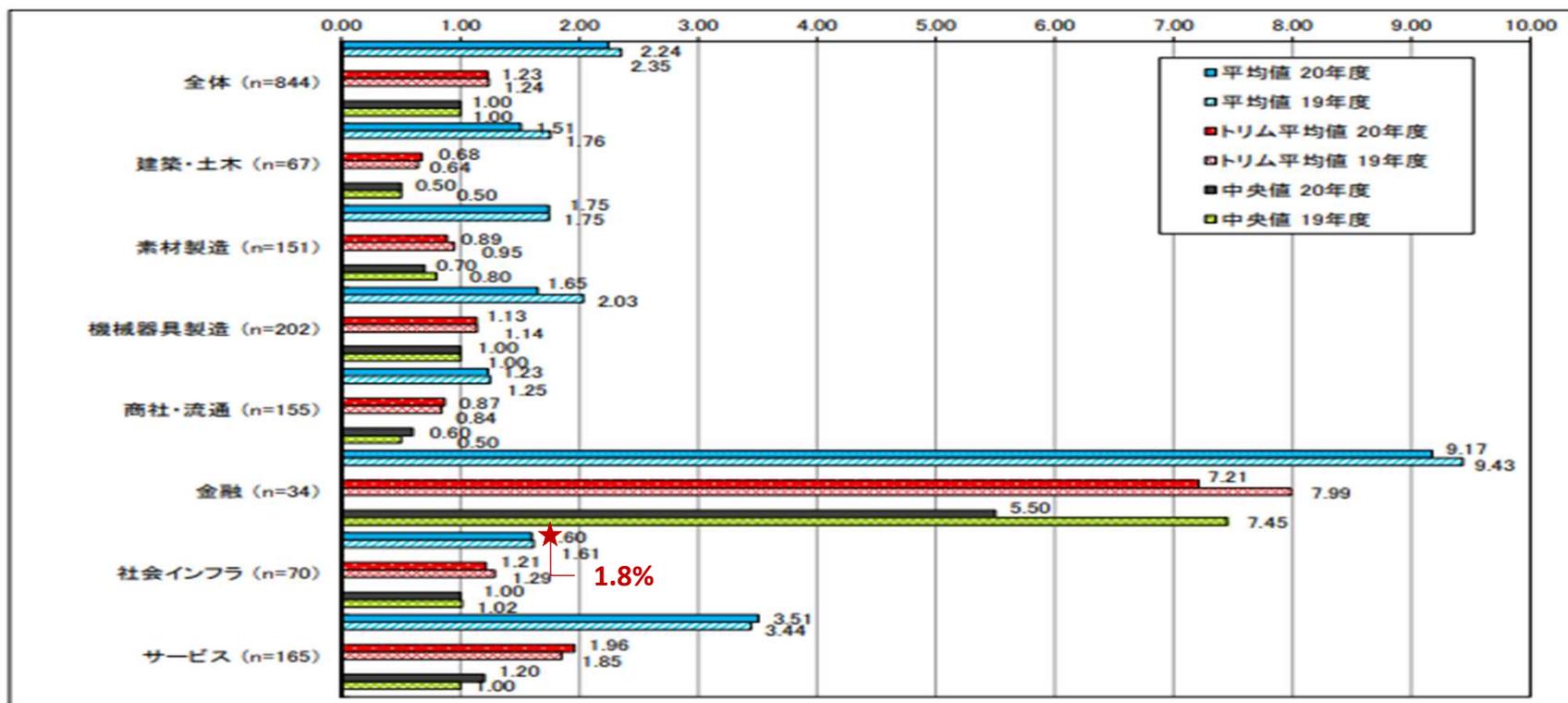
3.IT投資に関する経営の関心事と説明方法(抜粋版)

NO	経営の関心事	関心事の背景	説明方法	留意事項
1	当社のIT投資額は同業他社と比較して多いのか、少ないのか？	・自社のIT投資額が妥当であるか不安。	JUAS「企業IT動向調査」> 業種グループ別売上高IT予算比率と比較する。P.99	・同業他社とのベンチマークは有償の外部サービスとなる。 ・IT投資の捉え方は各社各様のため参考値として扱う。
2	ITコストの内訳はどうか？ 内訳例 ・新規投資比率 ・CAPEX/OPEX ・変革/成長/維持	・ITコストの内訳が妥当であるかが不安。 特に、新規投資や変革等に関わる投資が同業他社と比較して劣後していないか知りたい。	ITR「IT投資動向調査2021」	・同業他社とのベンチマークは有償の外部サービスとなる。
3	IT投資のトレンドは？ (各社はデジタル化に向けてどのような取り組みをしているか)	・今後、どのような分野に注力していくべきか気になる	NRI「ユーザー企業のIT活用実態調査」	・ 特に無し
4	当社のITコストは過去数年に渡ってどのように推移しているのか？増減理由は何か？	自社の売上・利益の推移と、ITコストの推移がバランスしているか確認したい。	自社の売上・利益と、ITコストの推移をグラフで、増減理由をコメントで説明。	
5	勘定科目ごとのITコストの内訳を知りたい。	所有から使用へ（固定資産から支払手数料へ）といった傾向がITコストの内訳にどう表れているか確認したい。	積み上げ棒グラフで説明。	
6	サービスやシステムごとのITコストの内訳を知りたい。	ITコストの大きい主要サービスやシステムが何かを把握したい。	積み上げ棒グラフで説明。トップ10の概要を別表で説明。	サービスやシステムごとの投資対効果も見たいはずだが、説明方法が思い付かない。
7	DXを行うにあたりどれくらいIT投資をすればよいのか？	・構築費用は妥当であるのか？ ・IT投資額の固定費を以下に減らせるか？	・相見積の取得(現状)。 ・統合ツールの検討（ServiceNowのような）。	

1.当社のIT投資額は同業他社と比較して多いのか、少ないのか？（社会インフラ業の場合）

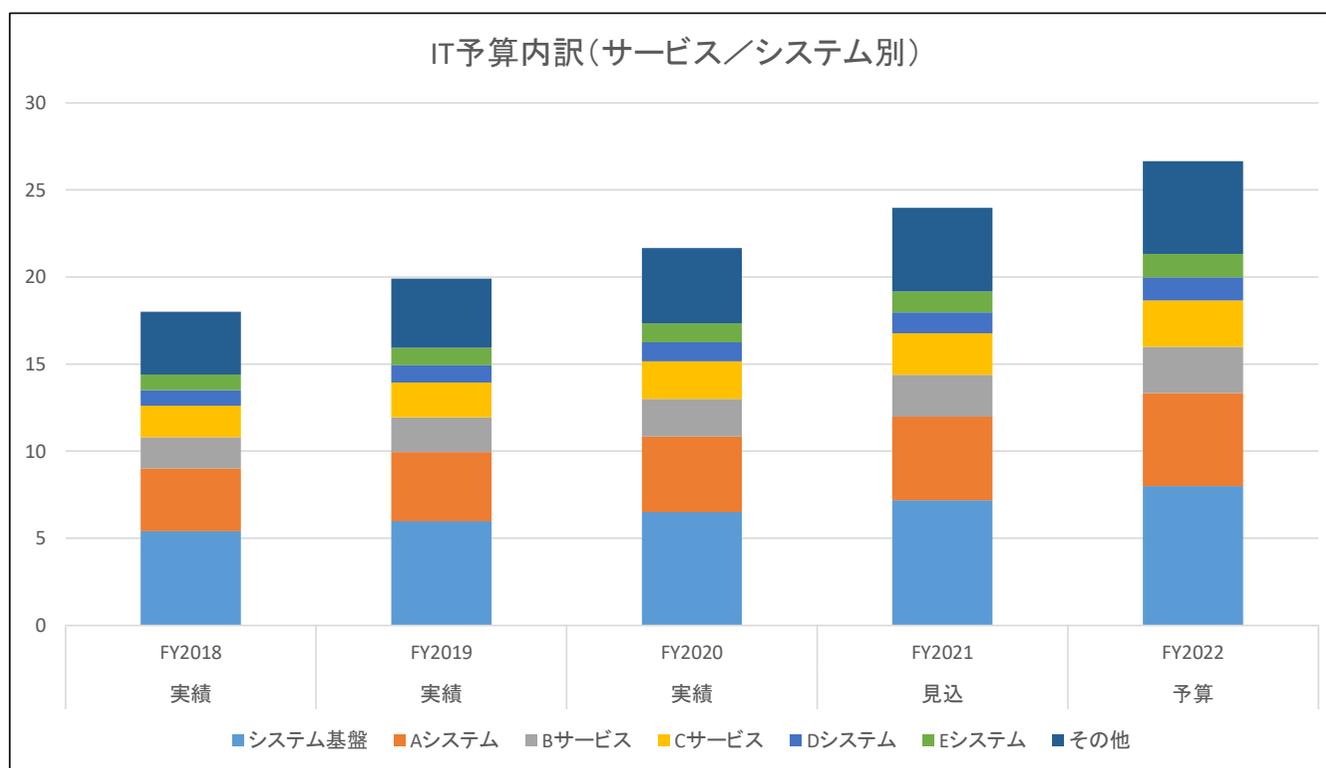
当社の売上高に占めるIT予算比率は、1.8%であり、同業他社と比較して、やや高い傾向にある。

図表 2-1-19 業種グループ別 売上高に占める IT 予算比率(数字を精査し、平均値とトリム値を算出)



6. サービスやシステムごとのITコストの内訳を知りたい。

当社のITコストのサービス／システム毎の内訳は、システム基盤がおよそ30%、主要サービス／システムがおよそ50%で、併せて全体の80%を占める。



3.分科会としての提言

1.データの諸元の整備やコスト配賦の仕組みの事前検討が必要

- ・経営からは、新規投資比率やサービス/システムや勘定科目レベルでのITコストの内訳、経年変化など様々な観点でITコストの可視化が求められる。
- ・上記を可視化するためのデータ諸元の整備やシステムやサービスへのコスト配賦の仕組み等を事前に検討しておく必要がある。

2.IT戦略上のあるべき姿との現状のギャップ、アセットを十分理解したうえでの見解を用意

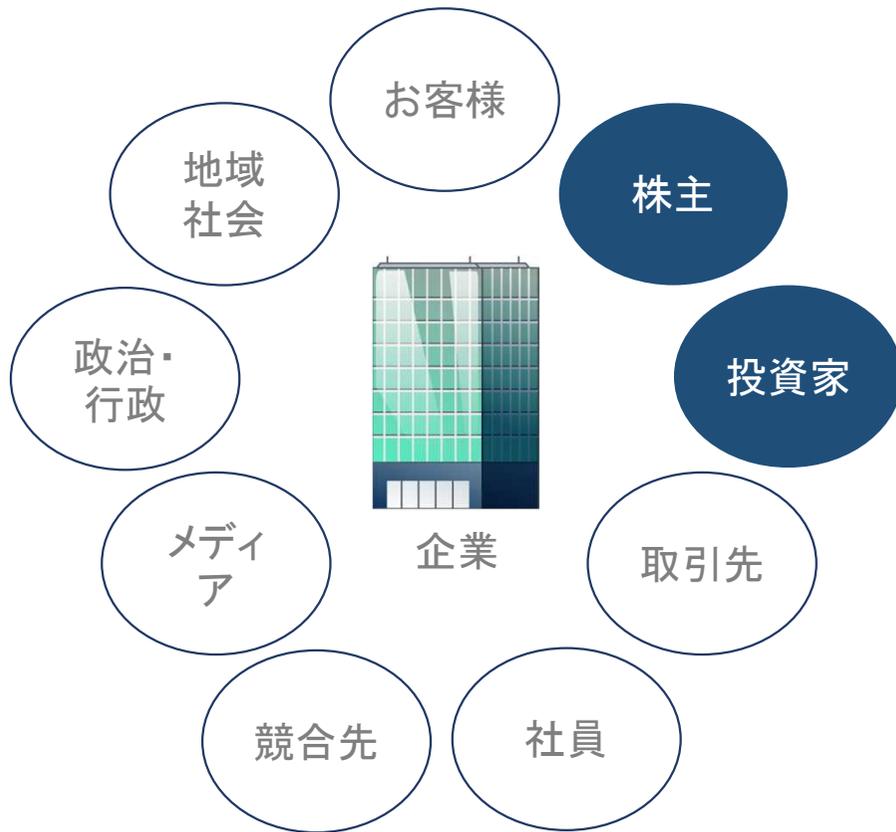
- ・経営からは、ITコストに関して社内外のあらゆる事項について説明や意見を求められる可能性がある。
- ・現在の自社の状況として、IT戦略上のあるべき姿と現状のギャップやアセット（人材やスキル）を十分理解し、冒頭に示した経営の関心事に対する見解（想定問答）を広くシミュレーションしておく方が良いと考えられる。

3.IT部門は経営との対話機会を増やすべし

- ・経営は、株主や投資家との対話の機会が増加している。
- ・事業の成長戦略を語るには、DXの取り組みやIT投資に関する説明は必須といっても過言ではない。
- ・IT部門は、経営が株主や投資家に対してアカウンタビリティを果たせるよう、日頃からDXの取組や成果を積極的に報告し対話する必要がある。（結果としてIT部門の価値も向上）

4-1.社外ステークホルダーと関心事

<社外ステークホルダーの例>



株主や投資家の
関心事は？



株主や投資家の関心事は、経済産業省が
企業価値向上に向けて、企業が公開すべ
きIT-IR情報をとりまとめた
「攻めのIT-IRガイドライン」を活用。

4-2. 「攻めのIT-IRガイドラインの開示項目」と「開示の狙いと効果」

経済産業省の「攻めのIT-IRガイドラインの開示項目」と「開示の狙いと効果」は以下の通りである。

攻めのIT-IRガイドラインの開示項目		開示の狙いと効果
I. 経営方針・経営計画における企業価値向上のためのIT活用	(1) 経営方針における企業価値向上のためのIT活用	競争力を高めるためにITを活用する姿勢を示すことで投資家の理解を促し、信頼を高める。
	(2) 経営トップの企業価値向上のためのIT活用に関するメッセージ	
	(3) 企業価値向上のためのIT活用の計画	
II. 企業価値向上のための戦略的IT活用	(1) 新たな成長に資するIT活用	現状に甘んじることなく、企業価値向上のためにITを活用していることを、具体的な取組内容を示すことで、持続的に成長する企業であることを確信してもらう。
	(2) 革新的な生産性向上のためのIT活用	
	(3) ビジネス革新のためのIT活用	
III. 攻めのIT経営を推進するための体制及び人材	(1) 企業価値向上のためのIT活用を支える組織体制	攻めのIT経営を実行・実現可能な組織であることを示すことで、中長期的な目標達成の信頼度を高める。
	(2) 企業価値向上のためのIT活用を実現する新技術研究・評価	
	(3) 企業価値向上のためのIT活用を支えるIT人材の計画的育成・登用	
IV. 攻めのIT経営を支える基盤的取組	(1) 経営トップのITリスクの認識と対応	スピーディかつ柔軟にITを活用できるように、攻めるためのIT基盤やリスク対応体制が盤石であることを示し、信頼を得る。
	(2) 経営トップのシステムの維持管理・改善に対する認識と取組	
	(3) システムの維持管理・改善方針策定と実行	
V. 企業価値向上のためのIT投資評価及び改善のための取組	(1) IT投資に対する事後評価	IT投資判断やその事後評価のプロセス、効果最大化への取組みなど、適正な投資マネジメントを実施していることを公開することにより、高いパフォーマンスでマネジメントができていることを示す。
	(2) IT投資効果を最大化するためのプロセス	

4-3.DX銘柄2021取得企業の「攻めのIT-IRガイドライン」充足度

DX銘柄2021取得企業のIT-IRガイドラインの充足度（開示の有無）を調査した結果は以下の通り。

攻めのIT-IRガイドラインの開示項目		A社	B社	C社	D社	E社
I.経営方針・経営計画における企業価値向上のためのIT活用	(1)経営方針における企業価値向上のためのIT活用	○	○	○	○	○
	(2)経営トップの企業価値向上のためのIT活用に関するメッセージ	○	○	○	○	○
	(3)企業価値向上のためのIT活用の計画	○	○	○	○	○
II.企業価値向上のための戦略的IT活用	(1)新たな成長に資するIT活用	○	○	○	○	○
	(2)革新的な生産性向上のためのIT活用	○	○	○	○	○
	(3)ビジネス革新のためのIT活用	○	○	○	○	○
III.攻めのIT経営を推進するための体制及び人材	(1)企業価値向上のためのIT活用を支える組織体制	○	○	○	○	○
	(2)企業価値向上のためのIT活用を実現する新技術研究・評価	○	○	○	○	○
	(3)企業価値向上のためのIT活用を支えるIT人材の計画的育成・登用	○	○	○	○	○
IV.攻めのIT経営を支える基盤的取組	(1)経営トップのITリスクの認識と対応	○	○	○	○	○
	(2)経営トップのシステムの維持管理・改善に対する認識と取組	×	○	○	○	○
	(3)システムの維持管理・改善方針策定と実行	×	○	○	○	○
V.企業価値向上のためのIT投資評価及び改善のための取組	(1)IT投資に対する事後評価	×	×	×	×	×
	(2)IT投資効果を最大化するためのプロセス	×	×	×	×	×

4-4.「攻めのIT-IRガイドライン」充足度の考察

NO	充足度の考察
1	<p>「V.企業価値向上のためのIT投資評価及び改善のための取組」が記載されていない。</p> <p>⇒未記載理由は以下と考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none">①IT投資の事後評価のルールやプロセスを定めて、公表できるレベルまで実行できている企業は少ない。②DX銘柄の調査設問では、「IT投資評価および改善のための取組」について言及されておらず、取組を公開する必然性が低い。③「IT投資評価および改善のための取組」というレベルから、「KPIの開示」に変わっている（＝要求レベルが高度化）
2	<p>ガイドラインの網羅性は高いが、具体性に欠ける企業も見受けられた。（上記「V」を除く）</p> <p>⇒上記は、定量的な目標やKPIを開示できていない事が原因である。 戦略上公開できないケースはあるものの、実行計画まで落とし込めていないというのが実情ではないか。 デジタル人材の育成であれば、「○○のスキルをもった人材を○○年までに○○人育成する」というレベルまで具体化が望まれる。</p>
3	<p>「攻めのIT-IRガイドライン」では言及されていないが、IRにおける頻出キーワードあり。</p> <p>⇒DX銘柄取得企業のIT-IR事例において、「サステナビリティ」、「ESG」、「SDGs」等に関連付けた記載が多数見られた。 また、社内外の取締役の「スキルマトリックス※」を開示する企業も増えている。 IRは、EUや米国の流れを受けて、財務情報だけでなく、ESG（環境・社会・企業統治などの非財務情報）の情報を付加する流れとなっており、2021年6月に行われたコーポレートガバナンス・コードの改訂が影響していると思われる。 国内の株式市場は、2022年4月の新市場区分への移行により、株主や投資家へのIR活動を積極化する動きが加速している。</p>

※スキルマトリックス：経営戦略上の課題に照らして取締役会が備えるべきスキルの特定と取締役の有するスキルの対応関係の開示

4-5. 分科会としての提言

1.最新の「DX銘柄 調査設問」をチェック

- ・経済産業省の「攻めのIT-IRガイドライン」は発表から6年経過。
- ・「DX銘柄 調査設問」は毎回更新され、高度化している。
- ・最新の「DX銘柄 調査設問」に回答できるレベルを目指すことで、IT-IRのレベル向上に活用可能である。（デジタルガバナンス・コードも活用可能）

2.戦略とKPIをセットで開示

- ・株主や投資家は、成長のためにどのような投資を行い、どれくらい成果がでているかに関心があるはずである。
- ・戦略とKPIをセットで開示し、成果獲得のシナリオを示したい。
- ・Appendixに記載したユーザ企業の事例が参考になる。（Sierよりユーザ企業の事例が具体的でお薦めである）

3.守りのIT投資への言及も必要

- ・攻めのIT投資アピールが目立つが、IT投資の約7割は守りのIT投資である。
- ・事業活動を継続していくための中長期のIT投資計画を示していきたい。
- ・サイバーセキュリティ、BCP、ITガバナンスなどに対する盤石な体制を示すことも重要である。

4.海外投資家を意識した英文開示の準備

- ・改訂コーポレート・ガバナンスコードでは、その他課題として「プライム市場上場企業において、議決権電子行使プラットフォーム利用と英文開示の促進」が挙げられている。
- ・プライム市場の上場企業は、先行して準備が必要である。

5.DX人材の採用活動と連携

- ・企業がDX戦略を積極的に開示していくことは、DX人材の採用活動にも有効と考えられる。
- ・DX推進キーパーソンが写真入りで登場し、仕事のやりがいを語るコンテンツは、職場の雰囲気や組織風土が伝わりやすく、DX人材に選ばれる可能性が高まる。

6.IT部門は経営との対話機会を増やすべし

- ・経営は株主や投資家との対話の機会が増加している。
- ・事業の成長戦略を語るには、DXの取り組みやIT投資に関する説明は必須といっても過言ではない。
- ・IT部門は、経営が株主や投資家に対してアカウントビリティを果たせるよう、日頃からDXの取組や成果を積極的に報告し対話する必要がある。（結果としてIT部門の価値が向上）

Appendix (1) 参考情報

参考情報	メモ
JUAS 企業IT動向調査報告書 2021	・企業のIT投資動向の調査に活用。
経済産業省「DX銘柄2021」「DX注目企業2021」	・DX銘柄2021取得企業のIT-IRを調査対象として活用。
経済産業省「攻めのIT-IRガイドライン」	・「攻めのIT経営」という視点から各企業が投資家等に向けてIT活用に関する情報発信をする際の参考にすることを旨としたもの。(2015年12月) ・当分科会では、株主や投資家の関心事としても活用。
経済産業省 デジタルトランスフォーメーション調査2022 設問項目一覧	・DX銘柄申請時に必要な選択式回答フォーマット。 ・DX銘柄に要求されるレベルや、自社の課題把握に活用。
経済産業省「デジタルガバナンス・コード」	・企業価値を向上させるために経営者に求められる事柄を経済産業省が取りまとめたもの。(2020年11月)
JPX(日本取引所グループ) 改訂コーポレートガバナンス・コードの公表	・上場企業のIRに影響あり。 2021.6 改定の主なポイントは以下 1.取締役会の機能発揮 (スキルマトリックスの公開含む) 2.企業の中核人材における多様性の確保 3.サステナビリティを巡る課題への取組みなど

Appendix（2）優れたIT-IR事例の抜粋

優れたIT-IR事例	メモ
株式会社ベネッセホールディングス ・ ベネッセのDX戦略	<ul style="list-style-type: none"> ・DX戦略、各事業のDXの取り組み、組織のDX能力向上、DX推進体制、活躍するDX人材インタビュー、DX人材採用ページへの誘導など、取り組みの熱量が伝わる内容となっている。 ・各事業のDXの取り組みには、成果指標が記載されている。 例： 自社開発タブレットでのプラットフォームモデル展開 ・ スキルマトリックス も公開済である
JFEホールディングス株式会社 ・ DXレポート2020	<ul style="list-style-type: none"> ・JFEグループのIT戦略や具体的な取り組みを公開したITレポートを2018年から公開しており、2020年からはDXレポートに改名。 ・IT担当役員メッセージ、各事業のDXの取り組み、情報セキュリティマネジメントなど分かりやすく構成されている。
日本郵船株式会社 ・ Digitalization and Green ・ NYKグループ ESGストーリー	<ul style="list-style-type: none"> ・2018年に発表した中期経営計画で“Digitalization and Green”を打ち出し、船舶のデジタル化による高度な安全運航と効率性のさらなる向上、環境負荷の低減に向けて、常に半歩先を行く精神を進める方針を明示している。 ・ESG経営を成長戦略としたブックレット
ヤマハ発動機株式会社 ・ 統合報告書 2021	<ul style="list-style-type: none"> ・統合報告書内で3つのDXを説明 （Y-DX1：経営基盤改革、Y-DX2：今を強くする、Y-DX3：未来を創る） ・デジタル開発とデジタル重点4領域（コネクテッド、デジタルマーケティング、スマートオペレーション、データ分析）の取り組みにおいて、3つのデータ基盤（DAP*：Yamaha Motor Digital Analytics Platform）の構築などが紹介されている。

■ 全体目次

1. 当研究会の全体像 (村井)

2. 今年度の活動報告 プロジェクト=任意参加のプロジェクト活動

① プロジェクト：SaaS価格評価の可視化 (宮田)

② プロジェクト：DXとは何かの再考 (石崎)

③ 分科会：IT投資の管理範囲 (石崎)

④ 分科会：IT投資のアカウントビリティ (鶴田)

3. まとめ (鶴田)

3-1.研究会の4つの活動チーム

再掲

分科会活動（いずれかに参加）

⑦IT投資管理範囲整理【新規】



IT投資管理範囲
検討チーム（10名）

②-2 IT投資のアカウントビリティ【新規】

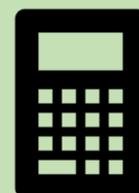


IT投資アカウントビリティ
検討チーム（10名）



プロジェクト活動（任意参加）

②-1 IT価格の可視化【継続】



SaaS価格評価の可視化
検討チーム
JFPUG ビジネス活用研究会 共同研究

①デジタルIT投資【継続】



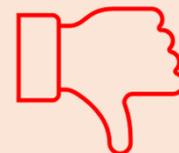
DX再考 検討チーム

3-2.2021年度の研究会 所感



良かった

- すべてオンライン開催であったが、関心事に沿った4つの小規模チームで、各チームが主体的に活動を推進できた。
- MURAL（オンラインホワイトボード）を活用し、付箋やホワイトボード感覚のグループワークが可能であることが確認できた。
- IT投資管理の先進事例を聞く機会が得られた。（NRI様、ServiceNow様、Apptio様、資生堂様に講演頂きました。）



困った/苦勞した

- 各メンバーがお互いを理解し、打ち解けるのにどうしても時間がかかってしまった。
- 小規模チームによる別々の活動であったため、チーム外の活動状況がわからなかった。
- チーム外のメンバーとのコミュニケーションがほとんど取れなかった。

3-3.2022年度に向けて

「IT投資ポートフォリオ研究会」は2022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。

「DX時代に適応した新しいIT投資管理」を一緒に検討していきましょう！

以上



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