

P A R K 2.0活動報告(2022年度)

2023（令和5年）4月14日

目次

1. 活動の目的
2. 会の特徴と参加企業紹介
3. 今年度の取り組み概要
4. 活動報告・提言
 - ①DX
 - ②IT組織・人材
 - ③未来に向けたテクノロジー活用
 - ④IT基盤・システム開発
5. 次年度に向けて

1. 活動の目的

名称： **PARK** (The **P**lace of **A**dvanced **R**elationship in **K**ansai) **2.0**

目的： **関西地区のミドルマネジメントクラス**の方を対象に、
ITに関する幅広い課題について、
単なる知識・情報取得の場ではなく、業種・業態の垣根を越えて、
本音の意見交換や**議論**をする場として開催

【2022年度 **PARK**から**PARK2.0**への進化】

研究テーマを選定し、その**テーマに関する討議**（動向調査や事例紹介を含む）を行い、ミドルマネジメントの視点に立った**研究成果（独自の有用な知見、指針、提言など）**を創り出すと共に、これらの活動を通じてメンバー間の情報交流を深めることを目的とします。

2. 会の特徴と参加企業紹介 PARK2.0 3つの特徴

その1. 毎年テーマを設定

- 固定した特定のテーマを持たず、毎年テーマを抽出して議論

その2. 多様性のあるメンバー

- 会社の業種、親会社／子会社、提供側／利用側
- 立場（開発、インフラ、企画、営業・・・）

その3. ベンダー・ユーザ 中立

- 本音やオフレコもあり



3つの特徴を持つワーキングは関西のみ！

自社の課題をオープンに議論できる貴重な場



2. 会の特徴と参加企業紹介 参加企業紹介

◆20社(23名)が参加 4チームに分かれて議論

株式会社オージス総研

大阪ガス株式会社

住友電気情報システム株式会社

住友電気工業株式会社

T&D情報システム株式会社

有限責任監査法人トーマツ

株式会社ワコール

株式会社インフォコム西日本

株式会社CACオルビス

株式会社堀場製作所

パナソニックインフォメーションシステムズ株式会社

京セラ株式会社

コクヨ株式会社

株式会社関電システムズ

株式会社オプテージ

スミセイ情報システム株式会社

株式会社NTTデータMHIシステム

コベルコシステム株式会社

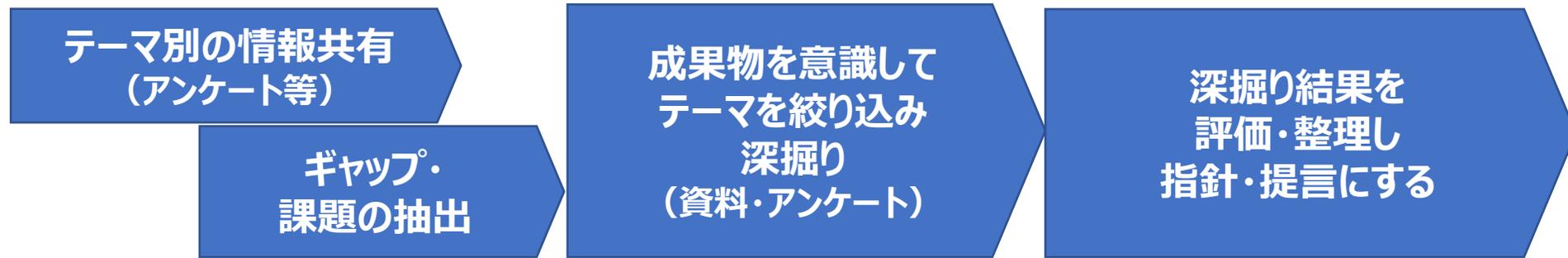
株式会社JR西日本ITソリューションズ

西日本旅客鉄道株式会社

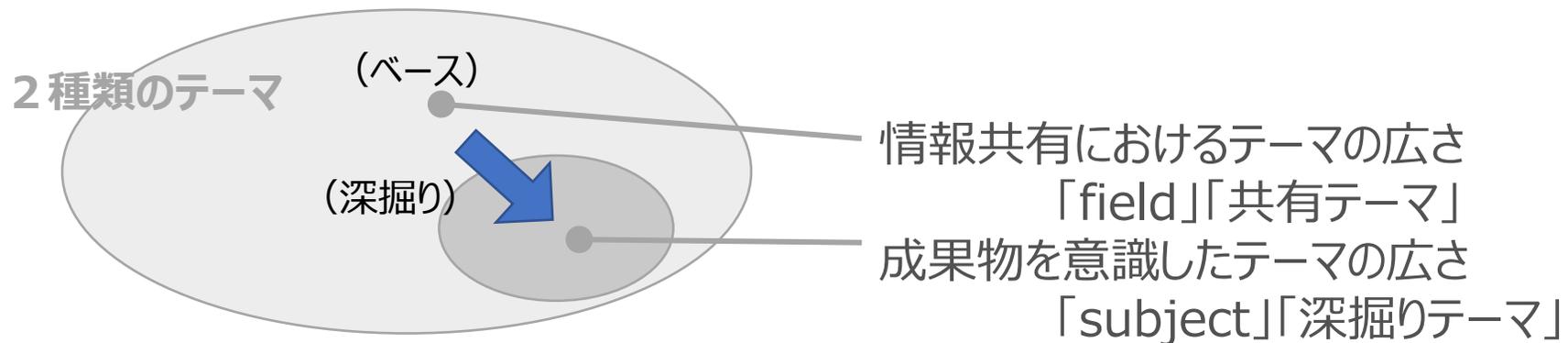
※順不同

3. 今年度の取り組み概要 活動の進め方

◆進め方



- ・ベース : 参加企業へのアンケート
- ・深掘り : 参加企業への追加アンケート (例: ベストプラクティスの収集)
JUAS「企業IT動向調査」や政策などの資料調査・検討
IT経営やDXで注目されている課題の学び・整理・評価 など



3. 今年度の取り組み概要 年間活動スケジュール

	日時	開催方法	内容
第1回	2022/5/20 (金)	リアル	各チームでの活動内容決定
第2回	2022/7/8 (金)	オンライン	各チームでの議論
第3回	2022/9/30 (金)	オンライン	各チームでの議論
第4回	2022/11/18 (金)	リアル	各チームからの中間発表、質疑応答 その後各チームで議論
第5回	2023/1/20 (金)	オンライン	各チームでの議論
第6回	2023/3/10 (金)	リアル	各チームからの提言案発表、質疑応答 Jフェスでの発表に向けた準備
イベント	2023/4/14 (金)	WEB	Jフェスにて成果発表

4. 活動報告・提言

- ①DX
- ②IT組織・人材
- ③未来に向けたテクノロジー活用
- ④IT基盤・システム開発

P A R K 2.0 活動成果発表

2023年4月14日

DXチーム

1. 当初の課題意識とフォーカスしたテーマ
2. 調査及び討議から分かったこと
3. 経営層への提言

DXチーム 参加メンバー

- リーダー 木幡 株式会社 オージス総研
- 市村 T&D情報システム 株式会社
- 北川 有限責任監査法人 トーマツ
- 橋本 株式会社 JR西日本ITソリューションズ
- 角森 住友電工情報システム 株式会社
- 杉田 株式会社 ワコール
- 細川 住友電気工業株式会社

1. 当初の課題意識とフォーカスしたテーマ
2. 調査及び討議から分かったこと
3. 経営層への提言

当初の課題意識

DXチームのメンバー全員で“DX推進における課題”について意見交換を行ったところ、ITに関する課題だけではなく、幅広い観点での課題が出てきた。

人材 組織

- ・DX推進人材不足
- ・既存事業からの配置転換が難航
- ・リスクリングが困難
- ・IT部門と現場部門の壁
- ・DX推進組織の構築
- ・外部人材・組織の有効活用が苦手

ビジョン・ マインド

- ・トップダウンの指示に現場が付いてこない
- ・新しい取組みへのチャレンジが苦手
- ・DX推進の総論賛成、各論反対の意識

予算

- ・DX予算の取り方
- ・システム投資の考え方

プロセス

- ・DXのはじめ方
- ・DXの進め方（グループ会社含む）
- ・DXの目指す姿の定め方

技術要素 既存システム

- ・DX技術（AI、XR、IoT等）の理解不足
- ・レガシーシステム脱却の為の検討

フォーカスしたテーマ

PARK2.0参加企業のミドル層が世の中のアンケート結果と比べて課題意識が高かった“データ利活用”にフォーカスして検討していくことにした。

【アンケート】あなたの会社でDXに取り組む上での課題はなんですか？

順位	ミドル層の意見 (PARK2.0メンバー向けアンケート)
1	対応できる人材がいない
2	必要なスキルやノウハウがない
3	対応する時間が確保できない
4	全社的にデータ利活用の方針や文化がない
5	既存システムがデータの利活用に対応できない
6	対応する費用が確保できない
7	成果や収益が見込めない
8	どこから手をつけて良いか分からない
9	自社のみ対応しても効果が期待できない
10	必要性を感じない
11	対応に際して公的な相談窓口が分からない



順位	DX推進企業の意見 (※1)
1	対応できる人材がいない
2	必要なスキルやノウハウがない
3	対応する時間が確保できない
4	対応する費用が確保できない
5	全社的にデータ利活用の方針や文化がない
6	自社のみ対応しても効果が期待できない
7	既存システムがデータの利活用に対応できない
8	どこから手をつけて良いか分からない
9	成果や収益が見込めない
10	必要性を感じない
11	対応に際して公的な相談窓口が分からない

課題とフォーカスしたテーマのまとめ

アンケート結果やチーム内での議論を重ねて、データ利活用に関するミドル層の悩みを整理した

私たちが整理したデータ利活用に関するミドル層の悩み

業務のシステム化によりデジタルデータは存在するものの、データの活用方法に悩んでいる

- 分析にどんなデータが必要か分からない
- 分散されたシステムに埋もれているデータの活用が難しい
- データ分析基盤の構築が終わっていない状況で、いま何かできることがあるのか
- データ利活用を行いたいが、分析スキルを有する人材が社内にはいない
- データを活用することで、どのような成果や収益が見込めるかが分からない

これらの悩みの解決の一助になるような気付きを得るために、メンバーでデータ利活用について検討を深堀していくことにした。



参考：アンケート結果（PARK2.0内部アンケート）

データ利活用に対応できない理由は、システムを構築するだけでなく、進め方やスキル不足などシステム以外の問題も抱えていることが見えてきた。

【アンケート】「既存システムがデータの利活用に対応できない」理由はなぜだと考えますか？

	理由	割合
1	欲しいデータが複数システムに分散されており、横串での活用するデータにする仕組みがない	22%
2	データは取れるが分析するスキルが不足している	20%
3	どんなデータが必要なのかが分からない	18%
3	データは取れるが活用するまでに手作業が多くタイムリーに活かすことができない	18%
5	データが構造化されておらず欲しいデータへと加工するのが困難	8%
5	活用できるデータが社内にあるのかが分からない	8%
7	データが正規化されすぎて欲しいデータへと加工するのが困難	4%
8	そもそもデータを抜き出す仕組みがない	2%
9	データの利活用には対応できている	0%

1. 当初の課題意識とフォーカスしたテーマ
2. 調査及び討議から分かったこと
3. 経営層への提言

調査及び討議のプロセス

データ利活用の悩みの糸口を見つけるために、チーム内で勉強や議論を進めていくとともに、データ活用の先進企業との勉強会を実施した。



【テーマ】

企業内でのデータ利活用の推進に関する勉強会

【勉強会講師（企業名かな順）】

- ・AWS様
- ・日本オラクル様

一般的なデータ利活用から2社ならではの取り組み事例まで学び、様々な気付きを得ることができた。

調査及び討議を重ねてみえてきた気付き

チーム内検討と勉強会を経て、その学びや気付きを次の4つに整理しました

企業内でデータ利活用を促進するためには・・・

1 データ利活用の前に目的をはっきりさせる

2 社内データを「見える」状態にする

3 小さな成功を積み重ねて活動を大きくしていく

4 社内横断型のデータ利活用推進組織をつくる

① データ利活用の前に目的をはっきりさせる



会社でデータ利活用を求められるのですが、活用がうまく進みません・・・

データを活用する目的ははっきりしていますか？
データ利活用は手段なのですが、目的化してしまっている
ケースがあります。データ活用基盤の構築も同様です！



解決へのアプローチ



まずは戦略や目標を社内ではっきりとさせてからデータ利活用を考える。

【参考】勉強会での学び ~ Amazon Working Backwards

「お客様は誰なのか？」からなる五つの質問に答え、お客様に本当に必要なサービスを企画して、プロダクト開発前にプレスリリースを書いて作るものを明確にし、QA で具体的な体験をまとめる企画方法。目的をはっきりさせてから逆引きで考えることで、データ活用を手段として捉えることができると感じた。

②社内データを「見える」状態にする



社内には多くのシステムやExcelなどで管理しているデータが沢山あるのですが、それらのデータ利活用が上手くできません・・・

社内のどの組織が、どのようなデータを持っているか整理できていますか？ データの所在が分かることでデータ利活用がグッと進む場合があります。



解決へのアプローチ



社内各組織に眠っているデータを洗い出し、「見える」状態にする。

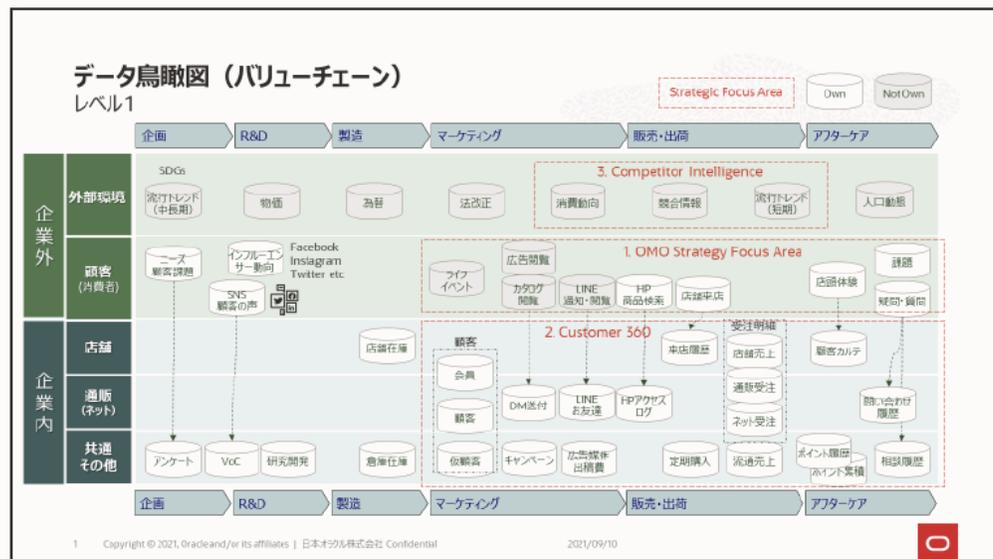
【参考】勉強会での学び ~ Oracle Data Driven DX Startup Service

お客様のビジネス・バリューチェーンをもとに、“データ”に関する共通の地図である“データ鳥瞰図”を作成するサービス。データ鳥瞰図だけでなくデータ利活用戦略の作成も実施。自社サービスのバリューチェーンからデータが見える化できると、データ活用のヒントも見つけやすいと感じた。

(参考) データ鳥観図やデータマトリックスの例

Oracle Data Driven DX Startup Service

- バリューチェーンベースのデータ鳥瞰図
 - ✓ お客様への価値を届ける価値連鎖にフォーカス
 - ✓ サイロ化ではなく、組織横断の視点
 - ✓ 企業内だけではなく、企業外にも目を向ける



- 組織×業務領域毎のデータマトリックス
 - ✓ 組織（事業部門etc）とデータ領域のマトリックス
 - ✓ データオーナーも目処がついてくる
 - ✓ 網羅的に洗い出すことで優先順位もつけやすい

組織×業務領域データマトリックス

凡例 ○: 充足

担当	事業会社	会計仕訳	会計残高	販売	在庫	受払	発注	商品	得意先	営業担当	営業組織
QQQ	AAA	○	未定	○	予定	未定	未定	○	○	○	○
	BBB	○	未定	○	予定	未定	未定	○	○	○	○
	CCC	○	未定	○	予定	未定	未定	○	○	○	○
	DDD	○	未定	○	予定	未定	未定	○	○	○	○
RRR	EEE	○	未定	○	予定	未定	未定	○	○	○	○
	FFF	○	未定	○	予定	未定	未定	○	○	○	○
	GGG	予定	未定	予定	予定	未定	未定	予定	予定	予定	予定
PPP	HHH	予定	未定	予定	予定	未定	未定	予定	予定	予定	予定
	XXX	予定	未定	予定	予定	未定	未定	予定	予定	予定	予定
	YYY	予定	未定	予定	予定	未定	未定	予定	予定	予定	予定

③ 小さな成功を積み重ねて活動を大きくしていく



データは見つかりましたが、分析する環境がありません・・・

世の中に最低限のコストでクイックにデータ分析を開始できるクラウドサービスがあるのをご存知ですか？
大規模なデータ分析基盤が社内になくてもデータ分析することが可能です！



データ分析スキルが無いけど大丈夫でしょうか・・・

社外専門家を入れて活動することも考えてみましょう。
専門家と一緒に取り組むことで分析スキルが社内に蓄積されることも期待できますよ！



解決へのアプローチ



最小限のデータとクラウド環境を使ってデータ利活用を “小さく” “お手軽に” はじめてみる。

④ 社内横断型のデータ利活用推進組織をつくる



データ利活用を進めたいのですが、周りがついてきてくれません・・・

社内での組織的なバックアップが欲しいですね。



解決へのアプローチ



社内横断型の“データ利活用推進組織”を作る。

- データ利活用に興味があるが活用が進まない組織への支援
(技術・進め方等)
- データ利活用に興味がない組織の活性化
- 成功体験の情報発信等によるデータ利活用文化の醸成

各組織での
取組み

データ利活用
目的の明確化

社内データの
見える化

小さな成功体験
の積み重ね

組織横断の
取組み

データ利活用推進事務局による各組織支援
各組織のデータ利活用の風土の醸成

1. 当初の課題意識とフォーカスしたテーマ
2. 調査及び討議から分かったこと
3. 経営層への提言

データ利活用についての経営層への提言



経営層がデータ利活用への理解を示し、現場をバックアップすることで社内にデータ利活用の風土が醸成され、データ利活用の促進につながります

① データ利活用の目的の明確化

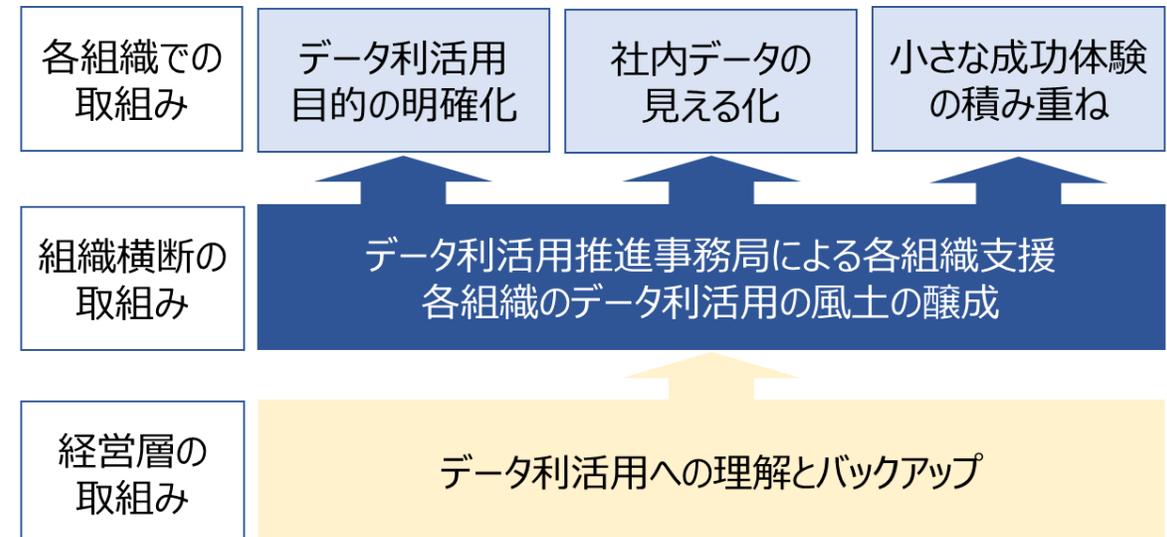
- ・データ利活用はあくまで手段
- ・戦略と目的を社員に示すことで、現場のデータ利活用推進の混乱を防ぐ

③ システムだけでなく運用や人材育成への投資

- ・データ分析システムに投資するだけでなく、次のような取り組みにも投資を行う
 - データ利活用の文化を根付かせる組織横断の仕組み
 - 現場が自主的にデータ利活用を行う組織風土づくり
 - データ分析スキルの底上げ、専門人材の育成

② 積極的なデータ利活用

- ・データを活用した経営を取り入れるなど、経営層自らがデータを活用する姿勢を見せる
- ・積極的なデータ公開（組織を超えたデータ活用）



2022年度PARK2.0

IT組織・人材チーム活動報告

2023年4月14日

1. チーム活動のテーマ
2. DX人材確保・育成にかかる課題
 - 2.1 仮説設定
 - 2.2 アンケート実施
 - 2.3 アンケート結果
 - 2.4 結果の分析
3. 経営層への提言
 - 3.1 アプローチ
 - 3.2 大方針
 - 3.3 提言：投資効果の明確化
 - 3.4 提言：能力管理手法の確立
 - 3.5 提言：人材確保手段の確立
 - 3.6 提言：待遇／報酬の改善
4. まとめ

	齊藤	スミセイ情報システム株式会社
	齋藤	株式会社NTTデータMHIシステムズ
	榊原	株式会社オプテージ
リーダー	武田	株式会社堀場製作所
	藤村	コベルコシステム株式会社
	吉川	西日本旅客鉄道株式会社

敬称略50音順

1. チーム活動のテーマ

1. チーム活動のテーマ

(活動冒頭のチームディスカッション)

- "DX"黎明期のため企業として取組みの方向性が定めにくい。
- この状況が人材確保・育成を困難にしている。



チームの共通認識
活動をとおり深掘りしたい ...

IT組織・人材チームのテーマ

IT組織のDX人材の確保と育成において、

- **具体的にどのような課題があるかを明らかにする**
- **どのようにアプローチしてゆくべきかを見極める**
- **これによりどのような提言が得られるかを見極める**

2. DX人材確保・育成にかかる課題

2.1 仮説設定

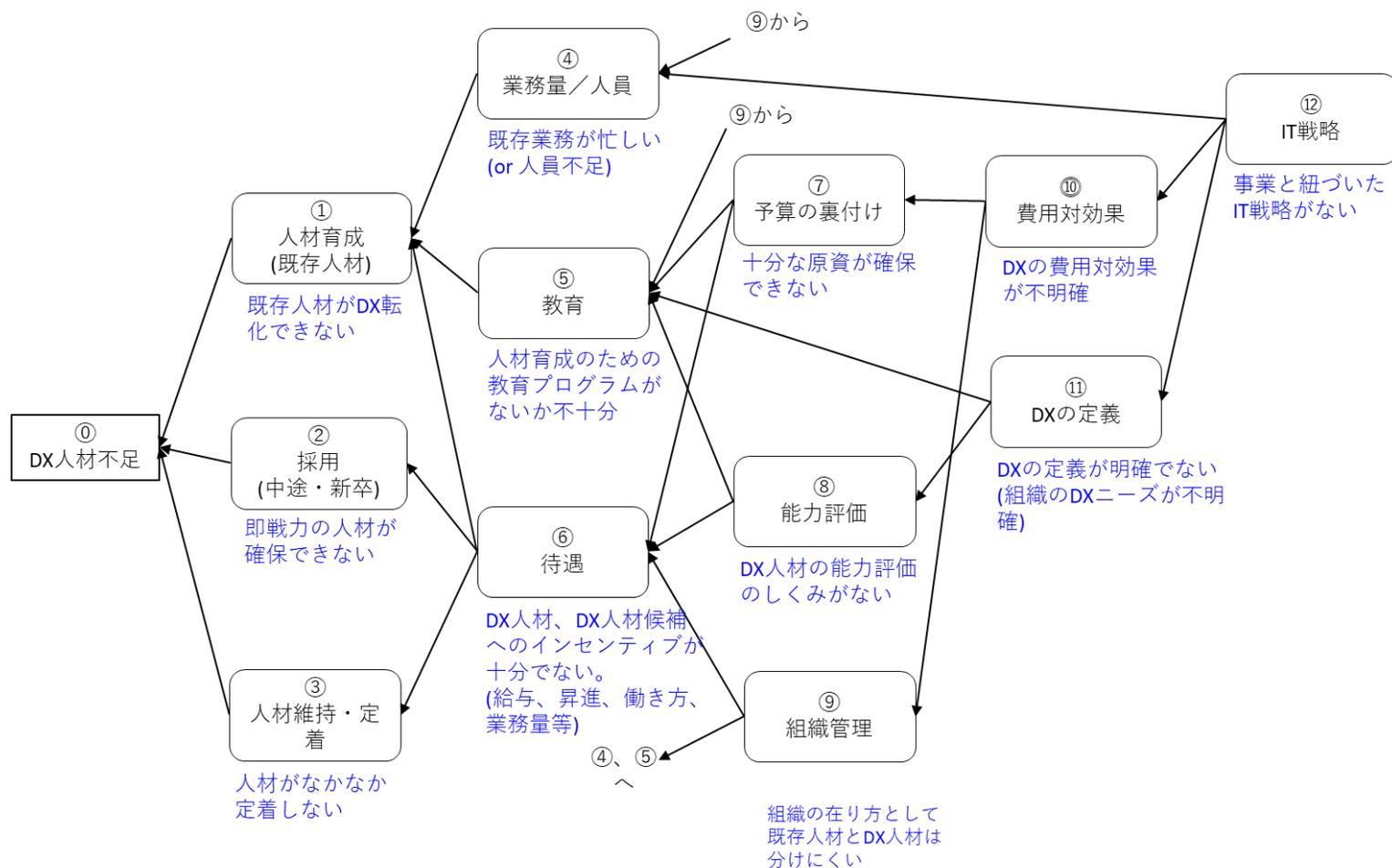
各企業の現状をアンケートで明らかにしたい

(仮説)

- 1. 「DX人材が不足している」
- 2. 「DX人材確保・育成に問題がある」

要因候補を列举

▶ DX人材不足にいたる要因図として整理
⇒ これを骨格にアンケートを作成した。



仮説を検証するためにアンケートを実施

対象会社： JUAS PARK2.0 参加企業

実施期間： 2022年8月25日～9月9日

回答： 18社

業種：

- 運輸 1社
- 卸売・小売り 1社
- 製造 4社
- 通信・情報サービス 10社
- 電気・ガス 1社
- 金融・保険 1社

所属部門：

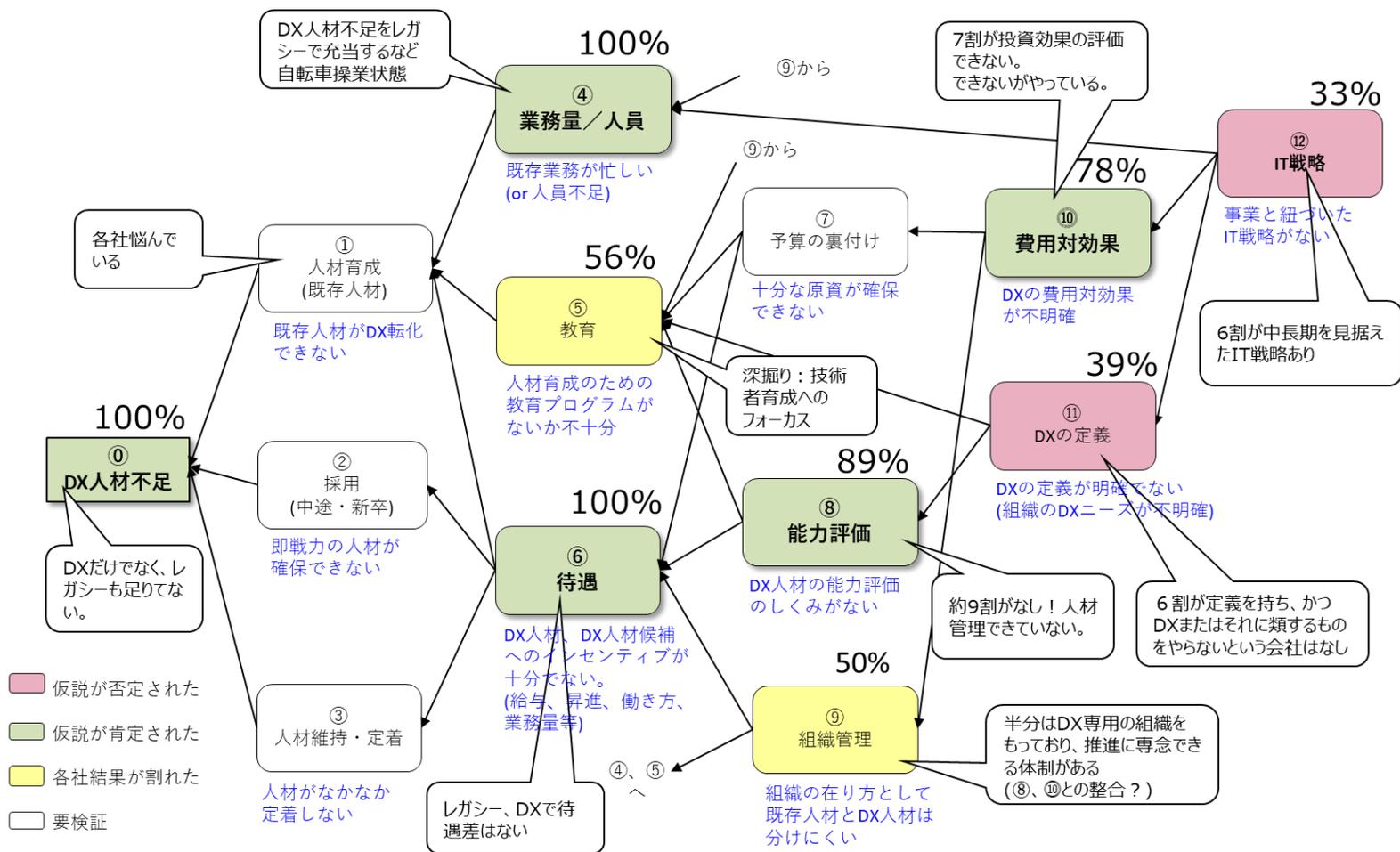
- 事業会社（コーポレート） 10社
- 事業会社（事業部門） 5社
- システム子会社 3社

アンケート内容：

- 所属する組織について
- DXに関する中長期計画について
- 求めるDX人材について
- DX人材やレガシー人材に関する以下の質問
 - 教育について
 - 採用や条件について
 - モチベーションについて

2.3 アンケート結果

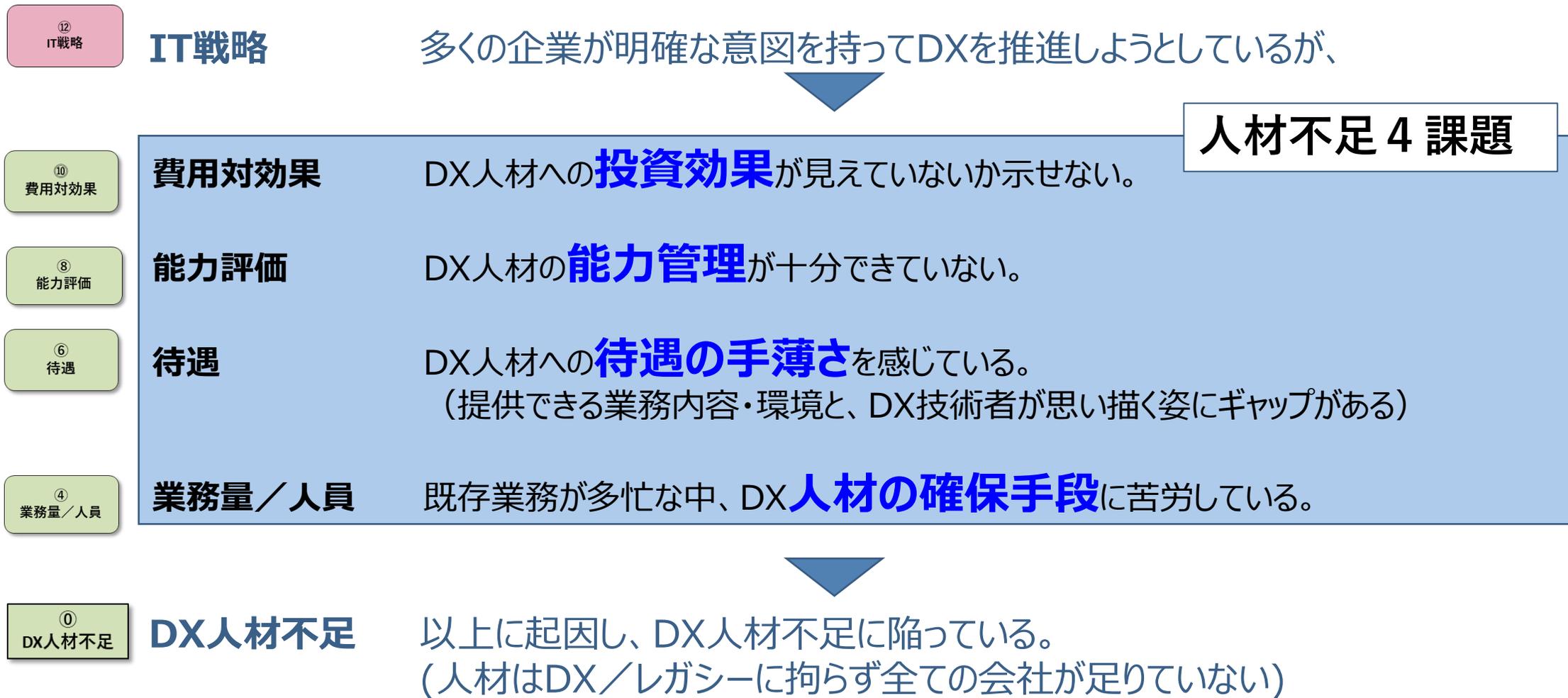
- 1. 「DX人材が不足している」⇒ 仮説は100%肯定された
- 2. 「DX人材確保・育成に問題がある」⇒ 待遇、能力評価、費用対効果、業務量の4つにボトルネックがある模様



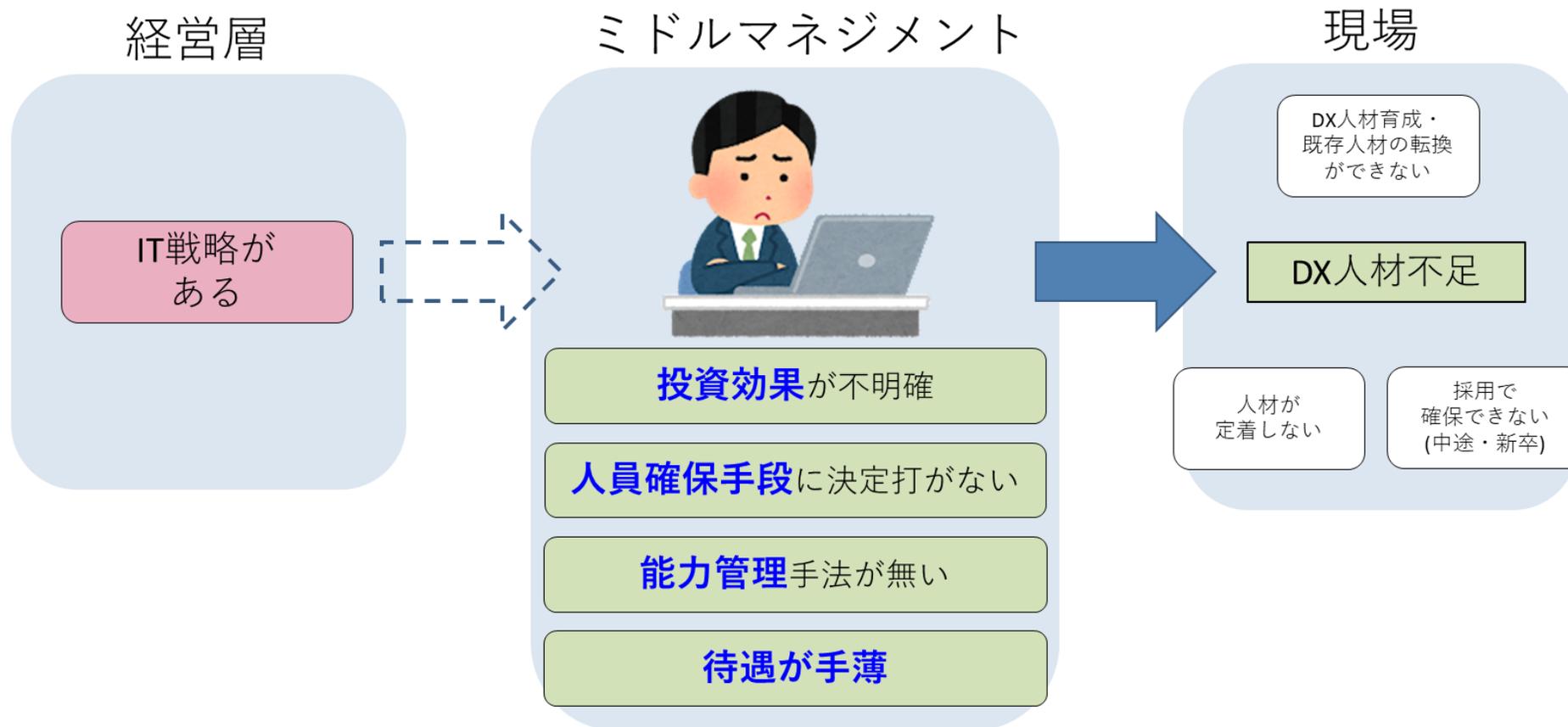
なお…
 ピンクは否定された仮説

多くの企業は、それぞれにDXの位置づけやIT戦略を定め、推進しようとしている

結果を解釈すると...



解釈をさらに進めると...



経営層が掲げた目標が、ミドルマネジメント以下の実務とうまく連動できていない

3. 経営層への提言

4 課題にどうアプローチするか？ ⇒ 文献(*)から国内外の動向・事例をピックアップ

* 内藤琢磨編著、「デジタル時代の人材マネジメント」、東洋経済新報社



多くがトップランナー企業による先進事例。。

結果：実践するにはハードルが高い。

DXへの取組はまだ模索中、事例で示されたような高い経営層のコミット度が期待しにくい。



目線を少し落とし、現実路線へ

経営層が無理なく意思決定できることを大方針に定めた。

提言の大方針

各社のDX推進の段階を見て

- 1) 各企業のDX推進段階に見合うソリューションを定める
- 2) Step by stepで進める

1) 各企業のDX推進段階に見合うソリューションを定める
 具体的には ⇒ 「DX後発組(※1)をターゲット」とする。

成熟度レベル	特性
レベル0	『未着手』 経営者は無関心か、関心があっても具体的な取組に至っていない
レベル1	『一部での散発的实施』 全社戦略が明確でない中、部門単位での試行・実施にとどまっている (例) PoCの実施において、トップの号令があったとしても、全社的な仕組みがない場合は、ただ単に失敗を繰り返すだけになってしまい、失敗から学ぶことができなくなる。
レベル2	『一部での戦略的实施』 全社戦略に基づく一部の部門での推進
レベル3	『全社戦略に基づく部門横断的推進』 全社戦略に基づく部門横断的推進 全社的な取組となっていることが望ましいが、必ずしも全社で画一的な仕組みとすることを指しているわけではなく、仕組みが明確化され部門横断的に実践されていることを指す。
レベル4	『全社戦略に基づく持続的実施』 定量的な指標などによる持続的な実施 持続的な実施には、同じ組織、やり方を定着させていくということ以外に、判断が誤っていた場合に積極的に組織、やり方を変えることで、継続的に改善していくことも含まれる。
レベル5	『グローバル市場におけるデジタル企業』 デジタル企業として、グローバル競争を勝ち抜くことのできるレベル レベル4における特性を満たした上で、グローバル市場でも存在感を発揮し、競争上の優位性を確立している。

(アンケート結果より)
 PARK参加企業のDX成熟度はレベル0~2の範囲にあり(※2)、人材不足が深刻。
 ⇒ 関西の多くの企業も同様と考えられる。

DX後発組としての課題、悩みあり
 (アンケート、ディスカッションより)

※1 DX後発組
 ・DX推進指標の成熟度レベル0~2の企業
 ※2 アンケート結果
 ・参加企業の70-80%は「IT戦略やDXの定義がある」
 ・しかし全社横断的な取り組みには進んでいない

経済産業省 : DX推進指標より抜粋
<https://www.meti.go.jp/press/2019/07/20190731003/20190731003-2.pdf>

狙い : ターゲットを「DX後発組」とし、PARK参加企業の悩みを整理することで、より多くの企業に役立つ意義のある提言を得る。

2) Step by stepで進める

具体的には ⇒ 人材、組織を中心とし、1段階上のレベルを目指す

(Lv0~1の企業はDX-ReadyとされるLv2を、すでにLv2にある企業はもう1段階上のレベルを目指す。)

「協創DX」指標



- 協創を軸とするDX推進に必要な5つの要素を段階的に進める上での定性指標の例を示す
 - “DX-Ready”であるLv2への底上げをまず図り、その上への到達を目指すことが重要
- ※各社事情や実現を目指す「生活者価値」によって大きく変わりうるため、あくまで自己評価の参考例としての活用を期待

	協創	経営	人材	組織	技術
Lv5	<ul style="list-style-type: none"> 複数の協創事業を軸に、業界再編を牽引 	<ul style="list-style-type: none"> 経営層の過半数がDX牽引 経営層にグローバル人材を登用 収益の30%をDXが牽引 	<ul style="list-style-type: none"> 起承転結人材のグローバル展開 リテラシー教育を資産化し外販 	<ul style="list-style-type: none"> DXが組織の中核化 既存部門の再編が進み、DX主体の組織に変革 	<ul style="list-style-type: none"> DX実装を自社が主導 DX実装の大半がAI、Cloud、Agile等を全面採用 LXが全面稼働
Lv4	<ul style="list-style-type: none"> 複数の協創事業を牽引し新事業領域を創設 	<ul style="list-style-type: none"> DXを経営層が牽引 経営層に複数の外部人材を登用 収益の10%をDXが牽引 	<ul style="list-style-type: none"> 外部採用、協創により起承転結人材を概ね充足 リテラシー教育が本格化 	<ul style="list-style-type: none"> DX推進組織が独立 既存部門によるDX事業も複数事業化 組織風土変革が全社浸透 	<ul style="list-style-type: none"> DX実装の過半を自社で対応 AI、Cloud、Agile等主要技術を導入、実装が進行 LXが部分稼働を開始
Lv3	<ul style="list-style-type: none"> 協創領域を定義し、経営計画化 自社の強みを活かした協創事業を開始 	<ul style="list-style-type: none"> 経営計画にDXのVisionを明記、公開 経営層に外部人材を登用 DXにより一定収益を計上 	<ul style="list-style-type: none"> 外部採用、協創による人材拡充を開始 リテラシー教育の展開を開始 	<ul style="list-style-type: none"> DX推進組織による新規事業が複数事業化 既存部門との業務連携始動 組織風土変革が本格化 	<ul style="list-style-type: none"> DX実装のためのAI、Cloud、Agile等主要技術を自社導入 LX計画が承認され、プロジェクト始動
DX-Ready Lv2	<ul style="list-style-type: none"> DX推進に協創が不可欠であることを認知 協創にあたっての自社の強み弱みを把握 	<ul style="list-style-type: none"> DXの本質を経営層が理解 DX自己診断を実施 経営層に技術人材を登用 DXによる収益目標を設定 	<ul style="list-style-type: none"> 起承転結人材の充足性評価により、充足計画済み リテラシー教育計画立案済 	<ul style="list-style-type: none"> DX推進の組織を立ち上げ済 DX推進部門と既存部門の連携方法を確立 組織風土変革に着手 	<ul style="list-style-type: none"> DX実装のための技術領域を定義 LXの必要性を評価し、実施を計画化
Lv1	<ul style="list-style-type: none"> 自社での取り組みに集中 	<ul style="list-style-type: none"> DXの検討は部門任せ DXが業界や自社の企業経営に与える影響の認識も不十分 	<ul style="list-style-type: none"> DXに必要な人材定義が未了 リテラシー教育計画未着手 	<ul style="list-style-type: none"> DX推進のための組織対応は未着手 	<ul style="list-style-type: none"> DXのシステム対応は外部委託中心 LXのビジョン立案未着手

赤枠の範囲での底上げを図る

経団連提言では、まずDX-ReadyであるLv2への底上げを図り、順次レベルアップすることが重要としている。

経団連提言：

「Digital Transformation (DX)～価値の協創で未来をひらく～」

より抜粋

https://www.keidanren.or.jp/policy/2020/038_gaiyo.pdf

以上の大方針を踏まえつつ、以下の形で提言をまとめた。

1) 4課題(*)の状況整理 ... ミドルマネジメントの「悩み」

- a) DX後発組の現状
- b) 目指す状態
- c) 阻害要因

*「投資効果」、「能力管理手法」、「人材確保手段」、「待遇」

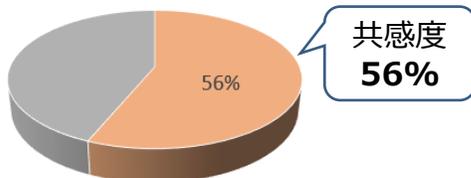
2) 1)を解決するための「提言」

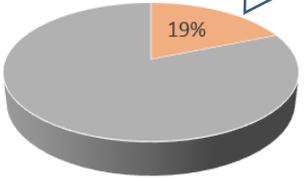
インプット：アンケートやディスカッション結果、文献やネットの情報

※「悩み」と「提言」のそれぞれに、ミドルマネジメントであるPARK参加者による共感度を%で併記した。
(内部発表会席上にて共感した項目に挙手してもらいカウント)

結果を以降で説明

投資効果の明確化

#	D X後発組の現状	目指す状態	阻害要因
1	<p>DXの投資効果(*)が評価不能</p> <p>・戦略的に人材・組織強化が進められない。</p>  <p>共感度 56%</p> <p>回答 9/16</p> <p>* 事業計画における貢献度</p>	<p>DX投資の適切な評価・判断</p> <p>・投資効果が適切に判断でき、戦略的にDXが推進できる</p>	<p>投資効果を評価する事業の特性</p> <p>・投資効果が評価しにくい分野でPOCを行っている可能性</p> <p>⇒ 提言(投-1)</p> <p>数値目標の単発性・非連動</p> <p>・事業計画の中で、技術シーズやKPIと、経営目標とが数値的に連動できていない。 (デジタル化のビジネス価値が可視化されていない)</p> <p>⇒ 提言(投-2、投-3)</p>

経営層への提言			
投-1	既存事業支援への注力	いきなり新規事業ではなく、 <u>投資効果が評価しやすい既存事業支援にDXを集中し、PDCAが回る基本形を作る。</u>	 <p>共感度 19%</p> <p>回答数 3/16</p>
投-2	DXにかかる事業計画の精緻化	<u>技術シーズ・KPIと事業貢献度との定量的な相関づけ</u>	
投-3	DX事業遂行コーディネーターの確保	<u>事業計画策定や推進を組織横断的に行う人材、組織体の確保</u>	

能力管理手法の確立

#

DX後発組の現状

目指す状態

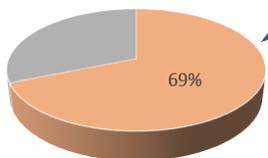
阻害要因

1

先端技術人材評価のノウハウ不足

・従来の職能型人材向けのみ

回答数
11/16



共感度
69%

適切な先端技術人材評価

・先端技術人材評価指標がある
・評価者による適切な評価ができる

評価スキーム変更の困難さ

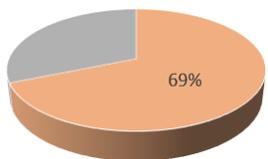
・人材評価スキーム（評価軸、しくみ）を会社全体で変えることは最も困難なことのひとつ
・会社の風土、価値観を理解したゼネラリストを評価
特定の職務・業務の専門性評価の事例は限定的
⇒ 提言(能-1)

2

先端技術向けマネジメント人材の不足

・高度DX人材をマネジメントできる人がいない

回答数
11/16



共感度
69%

先端技術人材がマネジメントできる

・ITデジタル市場における事例の蓄積
・自社先端技術人材のカタログが提示できている

従来の経験値に基づくマネジメント

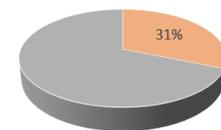
・「私のときは・・・」というエッセンスの横展開（限界あり）
・後発組では他社からの人材招聘も困難
⇒ 提言(能-2)

経営層への提言

能-1 IT部門に特化した評価の導入

・IT部門に特化した専門性の評価（投資）
・さらに小さなDXチームでのPOC（有期契約、評価権限委譲）

回答数
5/16

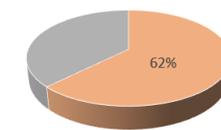


共感度
31%

能-2 先端技術向けマネジメントの育成

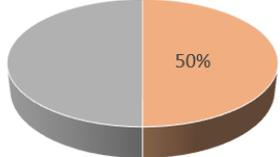
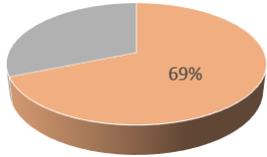
・他流試合
・失敗DX経験値の蓄積

回答数
10/16



共感度
62%

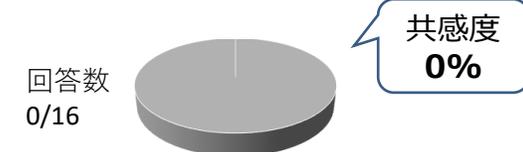
人材確保手段の確立 (採用・教育・配置等) (1/2)

#	DX後発組の現状	目指す状態	阻害要因
1	<p>旧来型採用方式 ・職能優先、ジェネラリスト志向</p> <p>回答数 8/16</p>  <p>共感度 50%</p>	<p>ハイブリッド型の採用方式 ・スペシャリスト枠の設置 (既存のジェネラリスト採用も併存)</p>	<p>既存の職能型人事制度が存在 ・スペシャリストを想定した人事制度の設計が欠如 ・制度変更がしづらい文化・風土 ⇒ 提言(人-1)</p>
2	<p>人材へのRequirement 不明確 ・どのようなスキルが必要かわからない</p> <p>回答数 11/16</p>  <p>共感度 69%</p>	<p>人材像・必要要件の明確化 ・必要人材(主として技術)のカタログが提示できている</p>	<p>業務目標と技術の紐づけが難しい ・業務目標(ビジネス)と技術の紐づけができる人が不在 ⇒ 提言(人-2)</p>

経営層への提言

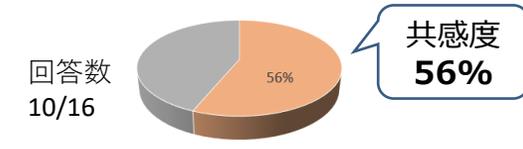
人-1 **新たな人事制度の検討着手**

- ・外部の動向調査 (処遇、人材定義)
- ・他社との交流、事例研究への投資による 経験値の獲得



人-2 **DX推進人材像の定義 社内にブリッジパーソン確保**

- ・**ブリッジパーソン** (エンジニア) の理解、育成
- ・ブリッジパーソンの外部採用への投資



補足：ブリッジパーソン(ブリッジエンジニア)とは

以下 2 系統の人材を率いてDXを企画・推進してゆくリーダー的人材
(ビジネスとデジタル技術の橋渡しを行う)

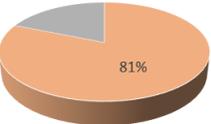
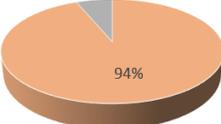
1) ビジネス系人材

ビジネスモデル、業務プロセスなどのデザイン

2) IT系人材

ITアーキテクチャ、ソフトウェア、データ解析等デジタル技術を担う人材

人材確保手段の確立 (採用・教育・配置等) (2/2)

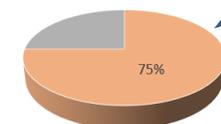
#	DX後発組の現状	目指す状態	阻害要因
3	<p>教育プログラムの欠如</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教育制度が無い ・定番のDX教育プログラムが無い <p>回答数 13/16</p>  <p>共感度 81%</p>	<p>教育体系および 教育プログラム(社内外)の確立</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教育内容 (高度教育、共通部分など) に応じて、社内外から最適な教育リソースを選択できる 	<p>教育体系を構築できる人材が不在</p> <ul style="list-style-type: none"> ・業務目標と技術の紐づけができる人が不在 ・スペシャリスト不在でどのような教育が必要かイメージができない <p>⇒ 提言(人3)</p>
4	<p>人材の配置転換が困難</p> <ul style="list-style-type: none"> ・そもそもできる人材がいない ・既存システム対応のため要員が割けない <p>回答数 15/16</p>  <p>共感度 91%</p>	<p>配置転換しやすい組織体系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要な時に余力が供給できる体制 ・プロジェクト横断的な組織構造 	<p>全般的な人材不足</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どの職場においても、IT/デジタルスキルを保有する人材が不足 ・IT部門に人材が偏り、発掘できていない <p>⇒ 提言(人4)</p>

経営層への提言

人-3 **ブリッジパーソンを中心とした教育計画の整備**

- ・ブリッジパーソンの確保、育成、外部採用
- ・ブリッジパーソンと共に社内ニーズを聴取し全社共通教育化

回答数 12/16

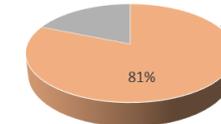


共感度 **75%**

人-4 **人材確保の実行が可能な計画**

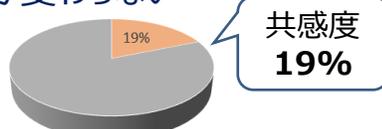
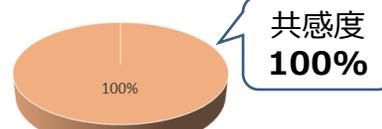
- ・実行が必要な予算計画の立案
 - ・余力のある人件費の確保
 - ・教育予算
- ・リスクリングによる人材の生み出し、多能化
- ・IT部門以外からの人材の発掘
 - ・スキル把握
 - ・ポスト公募等によるノミネート

回答数 13/16

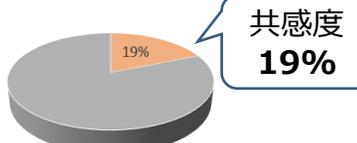
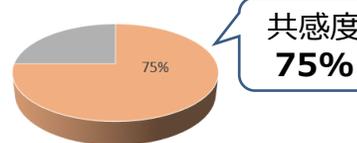


共感度 **81%**

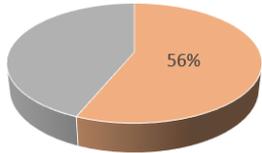
待遇／報酬の改善（給与、インセンティブ、昇進、働き方、業務量等）（1/2）

#	DX後発組の現状	目指す状態	阻害要因
1	<p>十分なモチベーションが与えられない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DXの効果が明確でなく、適正評価されにくい ・給与や待遇が変わらない <p>回答数 3/16</p>  <p>共感度 19%</p>	<p>成果が報われるしくみ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DXの効果が見え、成果が適正に評価される ・外部市場価値に遜色のない報酬 	<p>評価や報酬は共通の制度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DXに特別な評価や報酬が未整備（アンケート：100%が未整備と回答） ・無期雇用を前提とした職能型人事制度 ⇒ 提言(待-1)
2	<p>仕事の精神的負担が大きい</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存業務が忙しい ・既存IT人材がDXにも取組むなど“自転車操業状態”の継続 <p>回答数 16/16</p>  <p>共感度 100%</p>	<p>社員がやりたいことに集中</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存のIT維持運用業務とは分離され、かつDX組織とIT組織の連携がとれている ・社外獲得人材と社内公募人材が融合し、社員がゆとりを以てDXのアイデアを創出 	<p>既存組織との棲分けができていない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・50%の会社が下記の状況(アンケート) <ol style="list-style-type: none"> 1) IT人材とDX人材を組織として分けにくい 2) IT人材“転化”のための育成プログラムも未整備 ・すべての会社で既存業務が忙しい(アンケート) ・結果、負担が大きく、DX業務に前向きになりにくい ⇒ 提言(待-2)

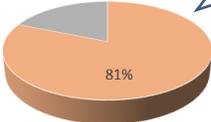
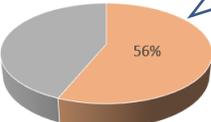
経営層への提言

待-1	<p>高度人材に特化した報酬制度の整備 - 外部市場連動型・有期雇用型</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・DX転化する人材や、社外の即戦力人材に対する報酬制度やインセンティブの整備 	<p>回答数 3/16</p>  <p>共感度 19%</p>
待-2	<p>専門組織の立上げ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・社外獲得人材と社内公募人材が協業できる専門的組織の立上げ ・既存のIT組織とは分離されつつ、適度に連携を保てるような組織設計 	<p>回答数 12/16</p>  <p>共感度 75%</p>

待遇／報酬の改善（給与、インセンティブ、昇進、働き方、業務量等） (2/2)

#	DX後発組の現状	目指す状態	阻害要因
3	<p>ITの社内的立場が弱い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コストセンター的位置づけ ・DXの成果が見えず昇進が遅れるリスク  <p>回答数 9/16 共感度 56%</p>	<p>IT部門の位置づけの向上 ～コストセンターから戦略部門化／ビジネス部門との共創～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存秩序を破壊し自社を再定義できる、リスクテイクできる経営層のもとIT部門がDXに取り組んでいる ・ビジネス部門との橋渡し役であるブリッジ・パーソンと共に、組織風土の改革が進んでいる 	<p>経営層から従来のIT部門の位置付けに見られる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・6割の会社が中長期を見据えたIT戦略および自社のDXを定義している一方、DXの費用対効果の定義がなく、IT人材からの“転化”が進んでいない ⇒ 提言(待-3) <p>IT環境の改善や働き方改革が進んでいない</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存業務が忙しく、人材も定着しない負のスパイラル ・クラウドやバーチャルオフィス等への取組みが遅れ気味？ 出典：開発基盤WG、未来テクWGのアンケート ⇒ 提言(待-4)

経営層への提言

待-3	<p>経営層にIT人材、戦略層にブリッジパーソンを確保</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画と連携したIT戦略・DXを推進しIT部門の地位向上を指導できる経営層 ・ビジネス部門との懸け橋、風土改革の推進者となるブリッジパーソンの獲得と配置 	 <p>回答数 13/16 共感度 81%</p>
待-4	<p>柔軟な発想を生む働き方改革</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・IT社員が既存業務に囚われることなく、社業の発展や新規ビジネスの創出のためにビジネス部門と協業が行いやすい風土・働き方改革を推進 	 <p>回答数 9/16 共感度 56%</p>

4. まとめ

- DX後発組においては「投資効果」「能力管理手法」「人材確保手段」「待遇／報酬」の4つの課題があり、DX人員不足のボトルネックとなっていることを明らかにした。
- 文献調査やPARK参加メンバーの意見をもとに、上記4課題を解決するためのミドルマネジメントから経営層への13の提言をまとめた。

投資効果の明確化

既存事業支援への注力	19%
DXにかかる事業計画の精緻化	19%
DX事業遂行コーディネーターの確保	19%

能力管理手法の確立

IT部門に特化した評価の導入	69%
先端技術向けマネジメントの育成	69%

人材確保手段の確立

新たな人事制度の検討着手	0%
DX推進人材像の定義 社内にブリッジパーソン確保	56%
ブリッジパーソンを中心とした教育計画の整備	75%
人材確保の実行が可能な計画	81%

待遇／報酬の改善

高度人材に特化した報酬制度の整備 - 外部市場連動型・有期雇用型	19%
専門組織の立上げ	75%
経営層にIT人材、 戦略層にブリッジパーソンを確保	81%
柔軟な発想を生む働き方改革	56%

ピンクの数字はPARK参加者
(ミドルマネジメント)
による共感度

未来に向けたテクノロジー活用 活動報告

2023年4月14日
未来に向けたテクノロジー活用チーム

1. チーム活動のテーマ
2. 活動テーマの絞り込み
3. 各社の取り組み状況（バーチャルオフィスの導入状況と期待）
4. リモートワークの現状と今後
5. バーチャルオフィス製品の現状
6. まとめ
7. 経営層への提言

リーダー	永尾	コクヨ株式会社
	馬込	パナソニックインフォメーションシステムズ株式会社
	田中	京セラ株式会社
	鈴木	株式会社インフォコム西日本
	高橋	住友電工情報システム株式会社

「未来に向けたテクノロジー活用」

テクノロジーの進歩は著しく、各社の課題や悩みを解決できるテクノロジーは数多く存在している。

メンバーの経験や知識だけで議論を進めるにはあまりにも対象が広すぎるため、PARK2.0参加企業各社から情報を収集し、各社が興味を示すテクノロジーに着目することにした。

企業が最新のテクノロジーを導入する際の課題や効果、改善された業務課題を分析し、未来に向けてどのようなテクノロジーの活用が効果的なのかを検討する。

2. 活動テーマの絞り込み

2. 活動テーマの絞り込み : アンケート①(2022年6月)より

【アンケートのポイント】

- ・各社のテクノロジーを活用した取り組み事例
- ・各社で興味のあるテクノロジーの収集
- ・取り組めていない背景や理由の確認

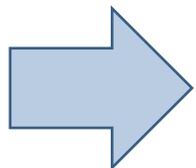
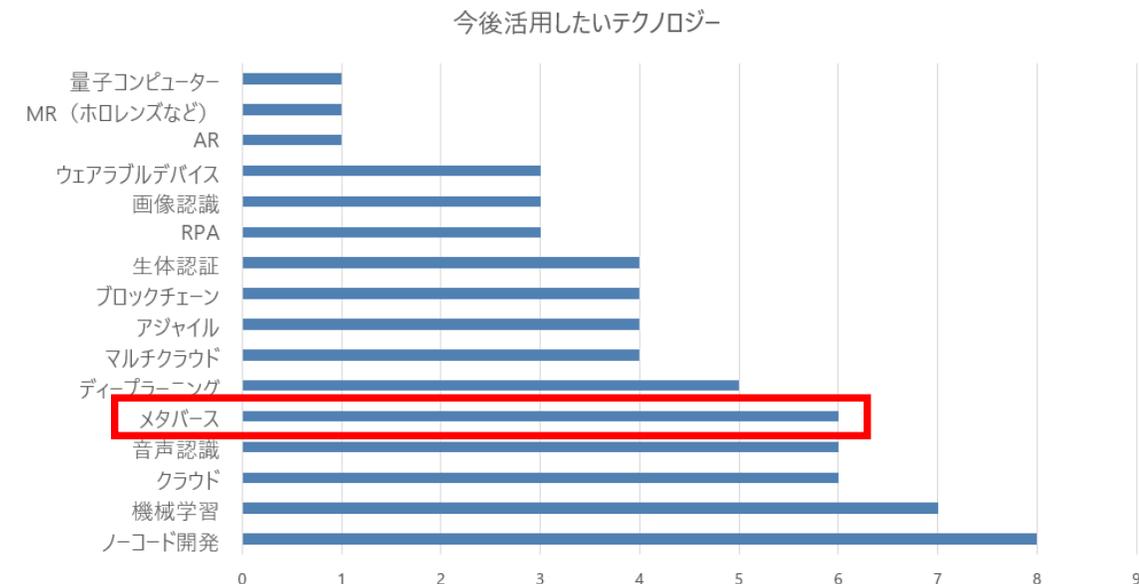


【アンケートの実施結果】 回答数：18社

アンケートの結果より、各社で注目されているテクノロジーを分析し、**未来に望まれているテクノロジー**について討議

【各社で興味のある分野】

- 機械学習
- ✓ **メタバース・バーチャルオフィス**
- 音声認識
- ローコード／ノーコード開発



バーチャルオフィスにフォーカスし深堀することを決定！

3.各社の取り組み状況 (バーチャルオフィスの導入状況と期待)

■バーチャルオフィスの導入状況と期待

【アンケートの実施結果】 回答数：14社

出社状況・バーチャルオフィスの導入状況

- 在宅率は？
 - ・昨年と比較し 出社の割合が増加傾向にある
 - ⇒ 在宅率50%前後が主流（半数以上）
 - ※昨年は在宅率70%が主流
- バーチャルオフィスの導入状況は？
 - ・在宅率50%以上の企業の約半数が、導入に興味を示している（検討中）
 - 但し、現時点、**殆どの企業が導入していない**

バーチャルオフィスに求める機能

- コミュニケーションが取りやすい機能
 - ・作業中・電話中などの状況が見える
 - ・着席・離席の表示
 - ・予定表との連携機能
 - リアルに近い臨場感が得られること
 - ・ちょっとした会話や声掛けが簡単にできる
 - ・出社・対面に近い環境にできるか
 - ・音声は常に聞こえること
- ★コロナ禍以降のコミュニケーション不足の改善をバーチャルオフィスに期待

リモートワークの比率が50%以上の企業の内、半数がバーチャルオフィスの導入を検討している
但し、今回のアンケート結果では導入している企業は少ない **なぜ？課題があるのでは？**

4. リモートワークの現状と今後

4. リモートワークの現状と今後

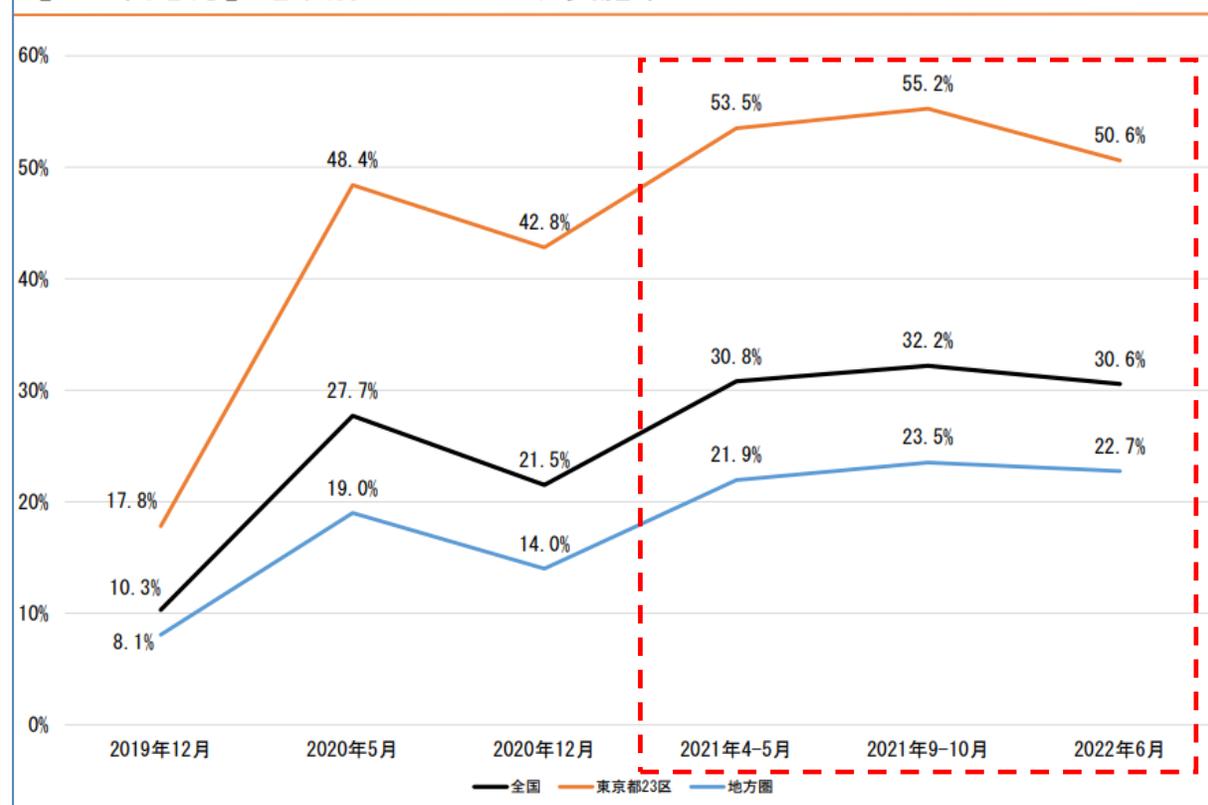
■リモートワークの定着

バーチャルオフィス導入はリモートワークの定着が前提であり、その見通し予測が重要である。
リモートワークは二極化する見通し。

- ・ワークライフバランスとしてのリモートワーク継続
- ・オフィス出社へ回帰
 オフィス出社へ戻る傾向は内閣府の統計、
 PARK2.0のヒアリング結果でも顕著である。

一方、急激な回帰をしているわけではなく、
一定レベルでリモートワークが「定着している」と
推測される。

【1. 働き方】地域別のテレワーク実施率※（就業者）



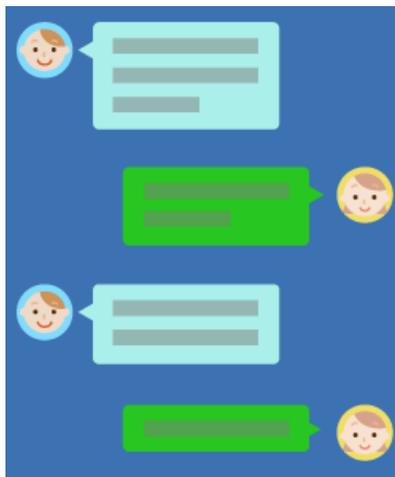
出典：内閣府
第5回 新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査

4. リモートワークの現状と今後

■ワークライフバランスとしてのリモートワークが定着しつつあるが

出社とリモートワークのハイブリッド方式が定着すると、双方向のコミュニケーションに課題が生じる。

コロナ過以前からチャットでのやり取りが中心。⇒ 相手の都合を意識せず、コミュニケーションが取れる。



リモートワークが増えてくると

「連絡のみ」、「簡単な確認」、「いつでもいいから」だけのチャットでは、追いつかない

急ぎで伝えたい・確認したい

⇒ 電話：相手の状況がわからないから、話しかけにくい、話すタイミングがわからない

多くの人に伝えたい

⇒ Web会議：参加者が複数の場合、会議の予約手配が必要

4. リモートワークの現状と今後

■ワークライフバランスとしてのリモートワークが定着しつつあるが

ある企業での出社組の悩み

自席でヘッドセットを用いて、Web会議に気軽に参加できるようになった が

・ヘッドセットでは、周りに対し**声の大きさ**を意識する必要がある。



・会議室の数は限られているため、会話できる場所を**探す**必要がある。



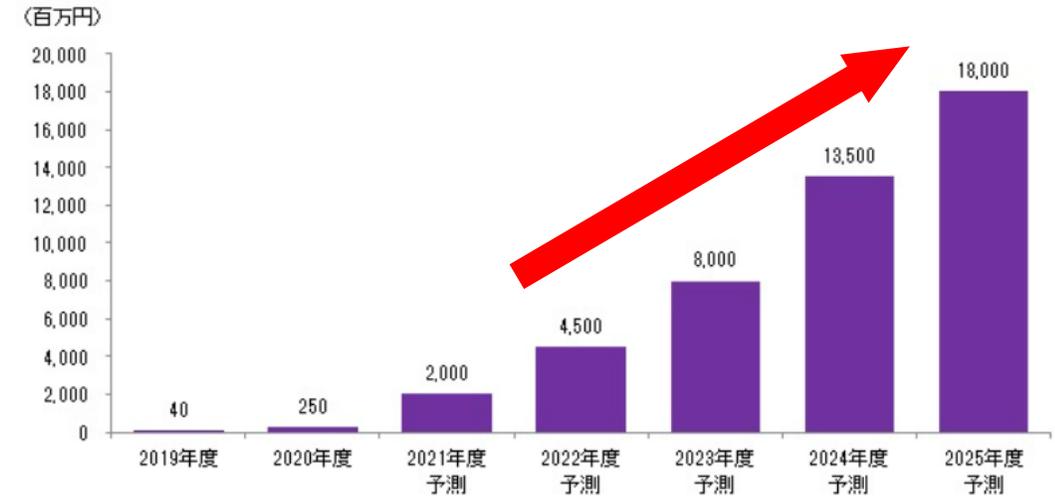
4. リモートワークの現状と今後

■ハイブリッド方式におけるバーチャルオフィスの役割

出社・リモートワークのハイブリッド方式での課題を解決する手法として期待されるのがVRを活用した「バーチャルオフィス」である。

バーチャルオフィスの市場規模は右肩上がりの予想である。リモートワークの定着を見越し、コミュニケーション不足を改善する仕組みとしての期待の表れと考えられる。

【図表：仮想オフィスツール市場規模推移（2019年度～2025年度）】



(単位:百万円)

	2019年度	2020年度	2021年度 予測	2022年度 予測	2023年度 予測	2024年度 予測	2025年度 予測
仮想オフィスツール市場規模	40	250	2,000	4,500	8,000	13,500	18,000
対前年度比	-	625.0%	800.0%	225.0%	177.8%	168.8%	133.3%
CAGR		525.0%	607.1%	382.7%	276.1%	220.4%	176.8%

出典：矢野総合研究所
2021.11.01 コロナ禍で急速に伸長する仮想オフィスツール市場の実態と将来展望

5. バーチャルオフィス製品の現状

■バーチャルオフィス製品の例



アバターを使って、バーチャルオフィスで仕事……

出典：Impress

「3D空間のバーチャルオフィスに無料トライアルで入社してみた！」
——急遽テレワークを導入した中小企業の顛末記(43)

◆アバターを使って自分の状況を見せる

「髪の色」「肌の色」「髪型」「顔」「服装」「靴」が変更可能
派手なスタイルでバーチャルオフィスデビュー



エン・ジャパンがコロナ禍で利用を開始したバーチャルオフィス 写真提供：エン・ジャパン

出典：ダイヤモンドオンライン

在宅勤務なのに雑談も！バーチャルオフィスが新人育成にもたらす意外な効果

◆自分の位置を共有する

声をかけてはいけない「集中作業スペース」
商談中であることを表す「商談スペース」
会話OKの「作業スペース」
実際にオフィスにいる感覚を、バーチャル上で味わえる

■PARK参加企業アンケート結果より見えてきたもの

リモートワークの比率が50%以上の企業の内、半数がバーチャルオフィスの導入を検討している
但し、今回のアンケート結果では導入している企業は少ない **なぜ？課題があるのでは？**



※課題の推測

- ・期待した機能が備わっていない？
- ・リアル（出社）とのハイブリッド対応が十分ではない？



◆具体的な課題

- ・出社しているひとにコールしたいときに、相手の様子かわからず、コールしにくい
- ・出退勤との連動がなく、自らログインし、座席確保を行う等、マニュアル作業が必要
- ・会議室予約などは別システムで管理しており、バーチャルオフィスが実態と連動していないため、単なるおもちゃになっている（結果、利用されない）
- ・ヘッドセットは、1日中常時かけてられない

5. バーチャルオフィス製品の現状

■バーチャルオフィスに求められる役割を果たすために必要な機能

課題	必要となる機能	製品例
相手の様子がわからず、コールしにくい (状況が把握しづらい)	VR上で相手に近づくと「会話の状態が見える」もしくは「リアルの話声が聞こえる」	・自分のアバターの近いアバターの声は大きく、遠いアバターの声は小さく聞こえる バーチャルオフィス製品
出退勤との連動がなく、自らログインし、座席確保を行う等、マニュアル作業が必要	アバター操作不要 システム自動ログイン、自動反映	・ビーコン装置にて各人のスマートフォンからBLE信号※を検知し位置情報を反映する製品
会議室予約などは別システムで管理しており、バーチャルオフィスが実態と連動していないため、単なるおもちゃになっている	会議予約・出退勤情報との連動	・スペース予約管理と出社管理が連動した製品
ヘッドセットは、1日中常時かけてられない	・ハンズフリーの軽量デバイス ・防音設備	・指向性（自分だけ聞こえる）機能を持ったスピーカー ・耳に付けなくていい骨伝導スピーカーを持った眼鏡 ・一人用個室

※BLE:Bluetooth Low Energyの略。BLEの信号を1秒に数回、半径約30mの範囲内に発信し検知。

■バーチャルオフィス・ハイブリッドワーク関連製品

- ①相手の様子が見えず、コールしにくい
(状況が把握しづらい)

☆近づくと聞こえてくる。



出典：oVice株式会社「oVice」
声の指向性。アバター間の距離に応じて音量が変化し、自分に近いアバターの声は大きく、遠いアバターの声は小さく聞こえる。

- ②出退勤との連動がなく、自らログインし、座席確保を行う等、マニュアル作業が必要
- ③会議室予約などは別システムで管理しており、バーチャルオフィスが実態と連動していない

☆所在を自動で反映する。予約と連動する。



出典：スマホでもPCでも社員の所在をリアルタイムに把握
株式会社ビーキャップ「Beacapp HERE」



出典：株式会社ビーキャップ「Beacapp Beacon SPEC」
ビーコンとスマートフォンで所在地をリアルタイムで見える化

■バーチャルオフィス・ハイブリッドワーク関連製品

④ヘッドセットは、1日中常時かけていけない

☆煩わしさ軽減。周りを気にしなくてよくなる。

骨伝導



出典：株式会社Glature
眼鏡とサングラスで切り替え！骨伝導で音楽再生、通話可能なスマート眼鏡サングラスGeeBona-X1

指向性スピーカー



出典：小学館ダイム公式サイト「@DIMEアットダイム」
1人にしか聞こえないけどとにかく便利！テレワークにも使える超指向性コンパクトスピーカー「SRAY」

ソファー付きで集中とリラックスを両立



出典：ココヨ株式会社「WORK POD」
優れた換気性能でクローズド環境を実現。WEB会議や集中作業、少人数でのミーティングに最適なワークポッド。

5. バーチャルオフィス製品の現状

■バーチャルオフィスのルール例



出典：ダイヤモンドオンライン
在宅勤務なのに雑談も！バーチャルオフィスが新人育成にもたらす意外な効果

5. バーチャルオフィス製品の現状

■セミナー・展示会とバーチャル（VR）の親和性

セミナー・展示会は、以下の点でVRを利用したバーチャル開催にメリットがあり、既に頻繁に開催されているが、今後、さらに普及が進むと思われる。

- ・質問しやすい（双方向コミュニケーションが可能）
- ・遠隔地でも参加させやすい（出張不要）
- ・同時通訳との連携も容易で、海外展示会参加も可能



出典：ビジネス・アライアンス・コンソーシアム（BAC）

6. まとめ

■バーチャルオフィス製品の現状から

PARK参加企業含めバーチャルオフィスを導入していない企業のさまざまな課題を解決できる製品・テクノロジーは既に市場に存在すると考える

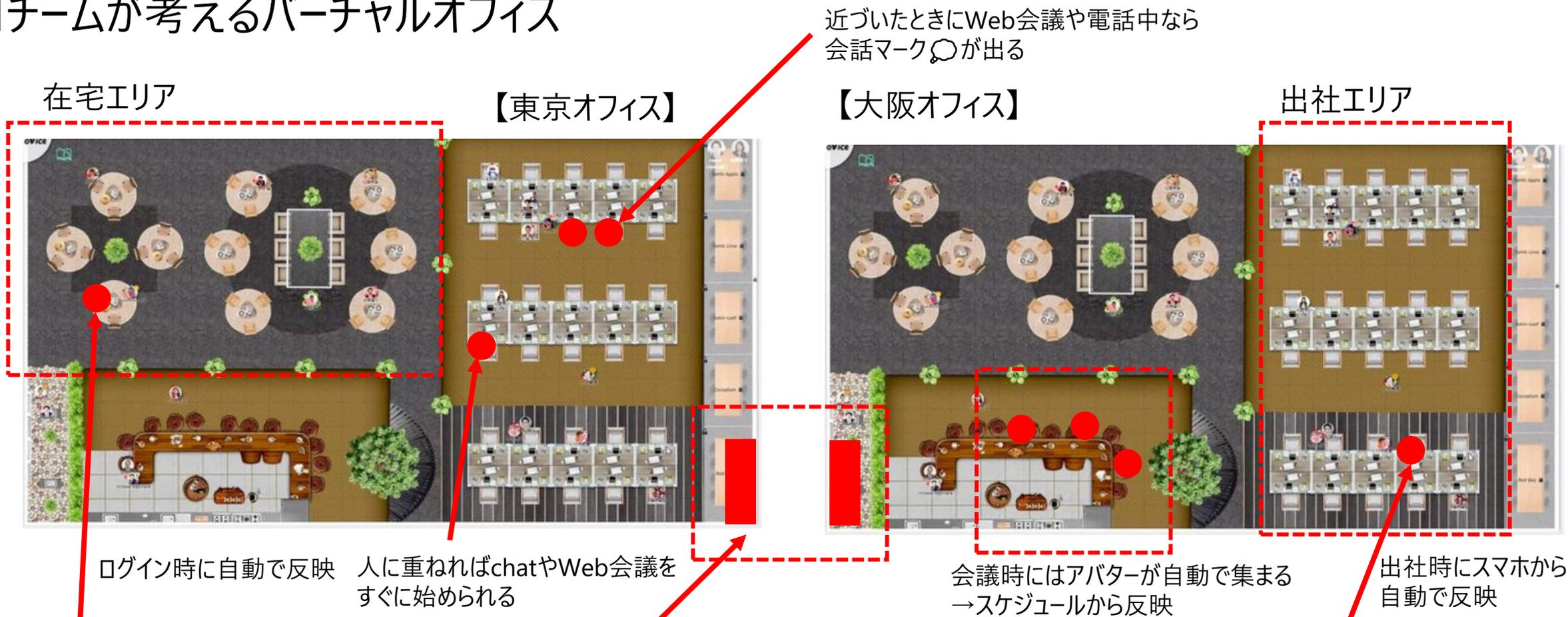


オンライン上でも「一緒にいる」という感覚をリアルに感じ取ることのできるバーチャルオフィス（メタバース空間）は**複数の製品・機能の組み合わせ**で実現可能

気軽にコミュニケーションが取れる環境 = より楽しく効率的に働ける環境

1人につきアバターを1体持っていることが近い将来当たり前になるかもしれない
(用途のジャンルに合わせて複数体のアバターを使い分けることも)

■チームが考えるバーチャルオフィス



近づいたときにWeb会議や電話中なら会話マーク🗨️が出る

在宅エリア

【東京オフィス】

【大阪オフィス】

出社エリア

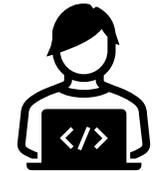
ログイン時に自動で反映

人に重なればchatやWeb会議をすぐに始められる

会議時にはアバターが自動で集まる
→スケジュールから反映

出社時にスマホから自動で反映

在宅



井戸端コーナー
→オフィス間をつなぐ(窓)
バーチャルも人を近づければ会話できる



出典：MUSUVI社
MUSVIのテレプレゼンスシステム「窓」

出社



■バーチャルオフィスの役割

コミュニケーションの円滑化・活性化

雑談やカジュアルな会話などからクリエイティブな発想が生まれたり、新たなアイデアにつながったりすることも

適度な緊張感

「出社している」という感覚を社員に与え、周囲の視線を感じる環境をつくり出す

リモートワークでのストレスの軽減

会話ができる場を設けることで、孤独感から生まれるストレスを和らげ、生産性の向上につなげる

ホログラムによるバーチャルヒューマンの実現



出典：KDDIトビラ
2030年にはバーチャルヒューマンは実現する？ 未来の通信は？
KDDIの研究がつなぐ未来の姿

7. 経営層への提言

経営層自らが積極的に新しいテクノロジーに触れ、コミュニケーション課題を理解することで「より効率的に働ける環境づくり」に向けた利活用が促進され、ハイブリッドワークという働き方から新たなビジネスの発掘と、より良い企業風土の醸成につながる。

① コミュニケーションはリモートワークを前提とする

- ・ 出社組だけ良好、リモート組は孤立とならないように

② バーチャルオフィス関連の製品は複数の機能を組み合わせて検討する

- ・ 組み合わせ、連動により、リアルと変わらない状況把握
- ・ 煩わしさを無くし、臨場感あるオフィスを再現。コミュニケーションの自然発生を促す工夫を
- ・ 「繋がる」という楽しさから、遠隔地、海外との交流活性化へ

③ 働き方の多様性を意識した制度を検討する

- ・ 出社組とリモート組で評価に差がつかないように、明確な評価項目を共有
(姿をよく見る = 頑張っていると判断しない)
- ・ 勤務先が自由に選択できることにより、最適な環境で仕事ができ、モチベーションや満足度が高まると考える

クラウド利用の考え方、 コロナ禍における品質確保 の提言

2023年4月14日

IT基盤・システム開発チーム

参加メンバー紹介

IT基盤・システム開発チーム

リーダー 丸田 西日本旅客鉄道株式会社

四ノ宮 大阪ガス株式会社

中田 株式会社関電システムズ

廣岡 スミセイ情報システム株式会社

吉峯 株式会社CACオルビス

目次

1. 報告テーマと選定経緯について
2. クラウド利用の考え方
3. コロナ禍における品質確保
4. 提言まとめ

1. 報告テーマと選定経緯について

1. 報告テーマと選定経緯について

1. 報告テーマと選定経緯について

(1) クラウド利用の考え方

選定理由：IT基盤に関して、チーム内の共通課題として認識されたのが、オンプレ環境からクラウド環境への移行を進める事で、期待するクラウドメリットが本当に実現しうるのか懸念があったため

(2) コロナ禍における品質確保

選定理由：システム開発に関して、チーム内の共通課題として認識されたのが、コロナ禍によるコミュニケーションが不足等により、品質の低下が発生している懸念があったため

2. クラウド利用の考え方

2. クラウド利用の考え方

2. クラウド利用の考え方

各企業はなぜ、クラウドシフトを進めているのでしょうか。

【一般的に**メリット**、と言われていることって何だったっけ？】

- ・コスト（イニシャルコスト、ランニングコスト）が抑えられる
- ・運用管理の負担が軽減できる
- ・スピーディに導入できる
- ・安全性（セキュリティ）が統一的な対応にできる
- ・拡張性が優れている
- ・情報共有が容易である
- ・いつでもどこでも時間や場所を問わず利用できる

・・・などなど

⇒ウラを返せば、オンプレミスと対極にある、ということ

2. クラウド利用の考え方

じゃあ、クラウドのデメリットってなんだったっけ？

【一般的にオンプレミスのメリットともある程度リンク】

- ・クラウド事業者都合による予期せぬサービスの停止、もしくは終了
- ・障害発生時の対応レベルが決まっている
- ・SLAが高レベルの時、その要求レベルで構築できない場合がある
- ・カスタマイズの不自由さ、制限・制約がある
- ・自社システムと多くの連携がある場合、コスト増につながったり、連携不可の場合があり得る
- ・場合によっては、更なるベンダー依存が進む
- ・インターネットの環境に影響されやすくなる
- ・重要情報や法律上制約があるデータを格納できないことがある
- ・直近ではドル建て契約の場合、円安の影響が大きい

2. クラウド利用の考え方

JUASPARK2022参加企業に色々聞いてみました！

【クラウド導入の現状（2022年8月現在）】

- ・クラウドシステムの占める割合が半数、はわずか**3社**多くは**7割以上**のシステムがオンプレミスで稼動
- ・クラウド利用方針が決まっている企業は**7割**程度
- ・導入の主な理由は**コスト削減**！（これもコロナ禍の影響か？）
次いで、導入スピード

コスト削減に期待が集まるが、実情は・・・

- ・オンプレミスの段階でコスト削減・効率化が図れており、削減額が些少
- ・特に直近では円安の影響を受けている（ただし、これは受容せざるを得ない）
- ・クラウド利用による新たな課題の発生（ベンダー選定、クラウド特化セキュリティ対策）
- ・移行過渡期のハイブリッド運用時の運用負荷増大（移行期特有問題）

2. クラウド利用の考え方

JUASPARK2022参加企業に色々聞いてみました！

では、コスト削減のために、各企業どういった努力があったのでしょうか？

【クラウドの特性にあった運用】

- ・社内手続きの簡素化（窓口統合等）
- ・利用時間の厳格化（開発機を夜間・休日停止する運用をしている）
- ・リソースの厳格化（サーバ台数精査等、最小構成の実現）

【ベンダー交渉】

- ・クラウド事業者の相見積を取ることによる比較を実施
- ・複数年利用契約

【ポリシー変更】

- ・セキュリティなど非機能要件の一部削減・緩和等

⇒改めて、各社の努力が・・・

2. クラウド利用の考え方

私達のグループでは、**内部調整コスト**に着目して深掘りしてみました

いわゆる見た目のコスト削減（キャッシュアウト抑制）は、各企業の努力を参考にできるし、実体としても実施できていると仮定では、内部調整コスト（数字に表れない部内工数）はどうなのか？

【クラウド導入時の内部調整コスト】

導入時にクラウド採用するルールがあれば、検討時間の削減になるのでは？
オンプレミスとして残すべきものも明文化できれば、さらによいのでは？

【クラウド導入後の内部調整コスト】

人材調達・育成もポイントが絞れるのでは？
デジタルシフトにリソースを割きやすくなるのでは？

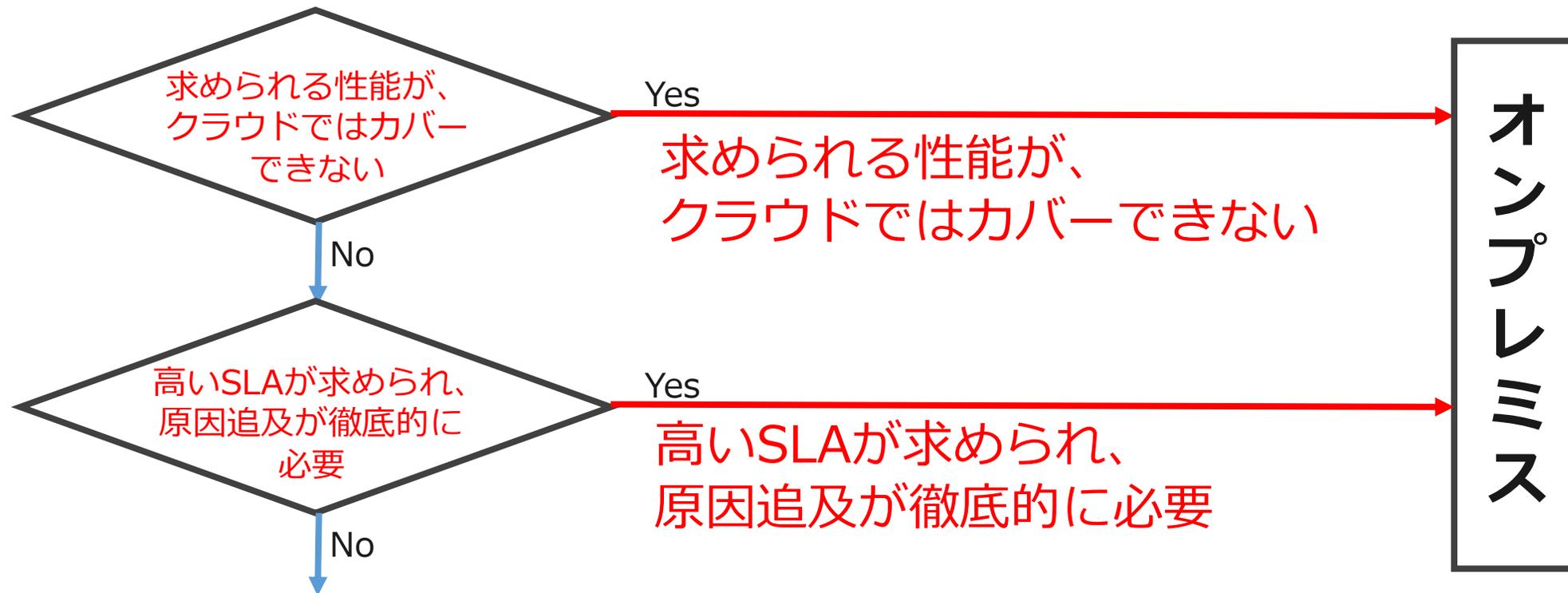
⇒ということで、提言です

2. クラウド利用の考え方

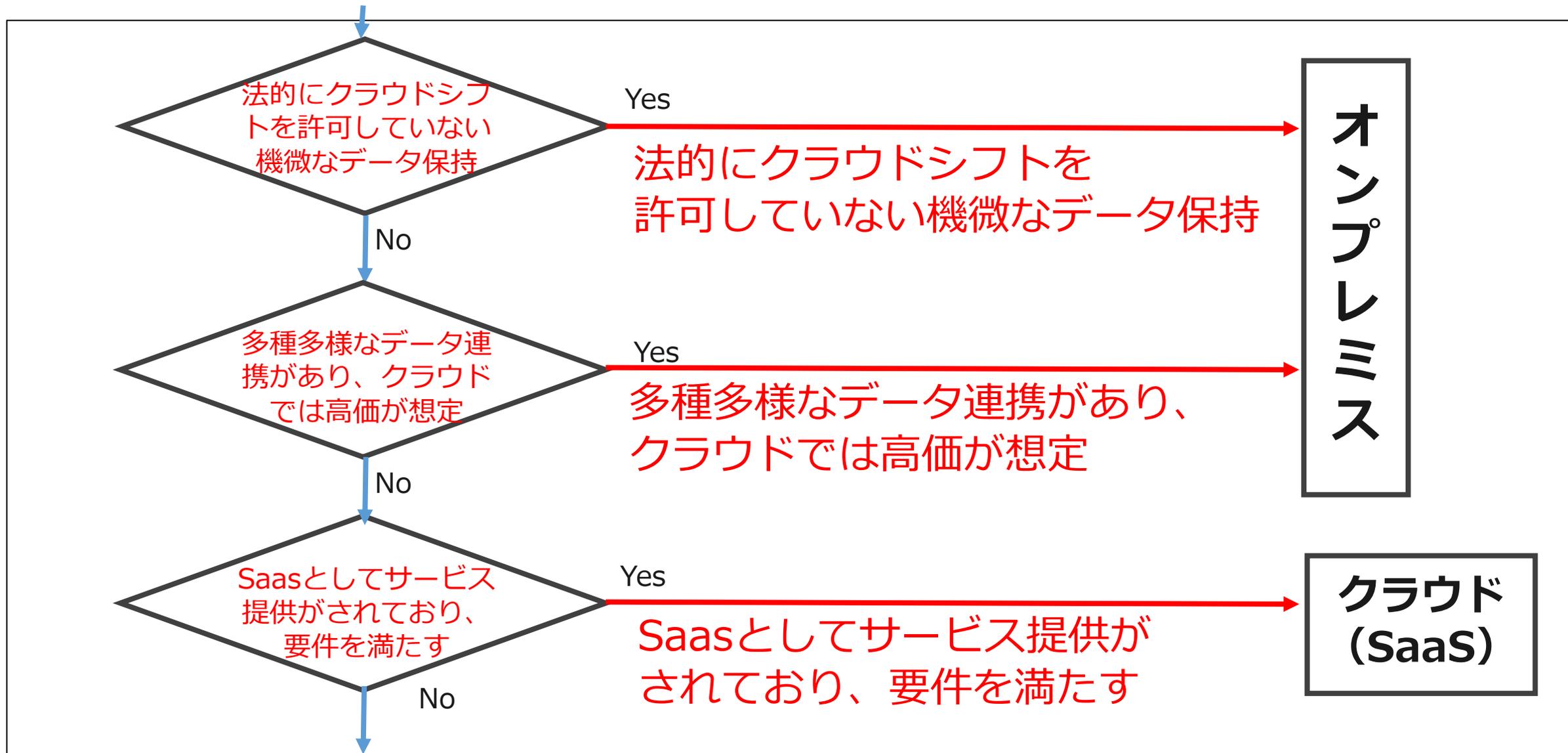
提言その①

クラウド導入のフローに沿って、導入可否を決めましょう！

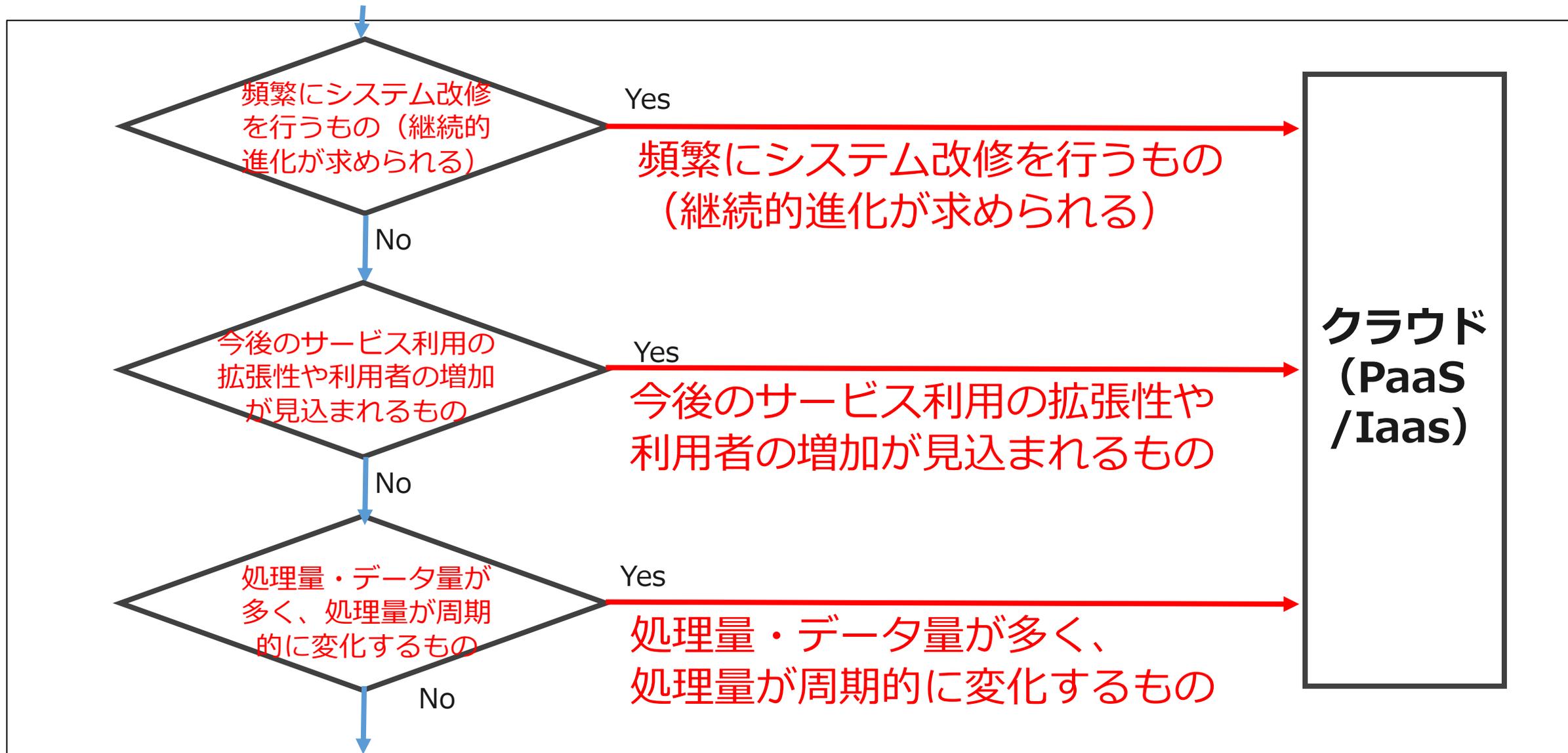
(ご参考フロー)



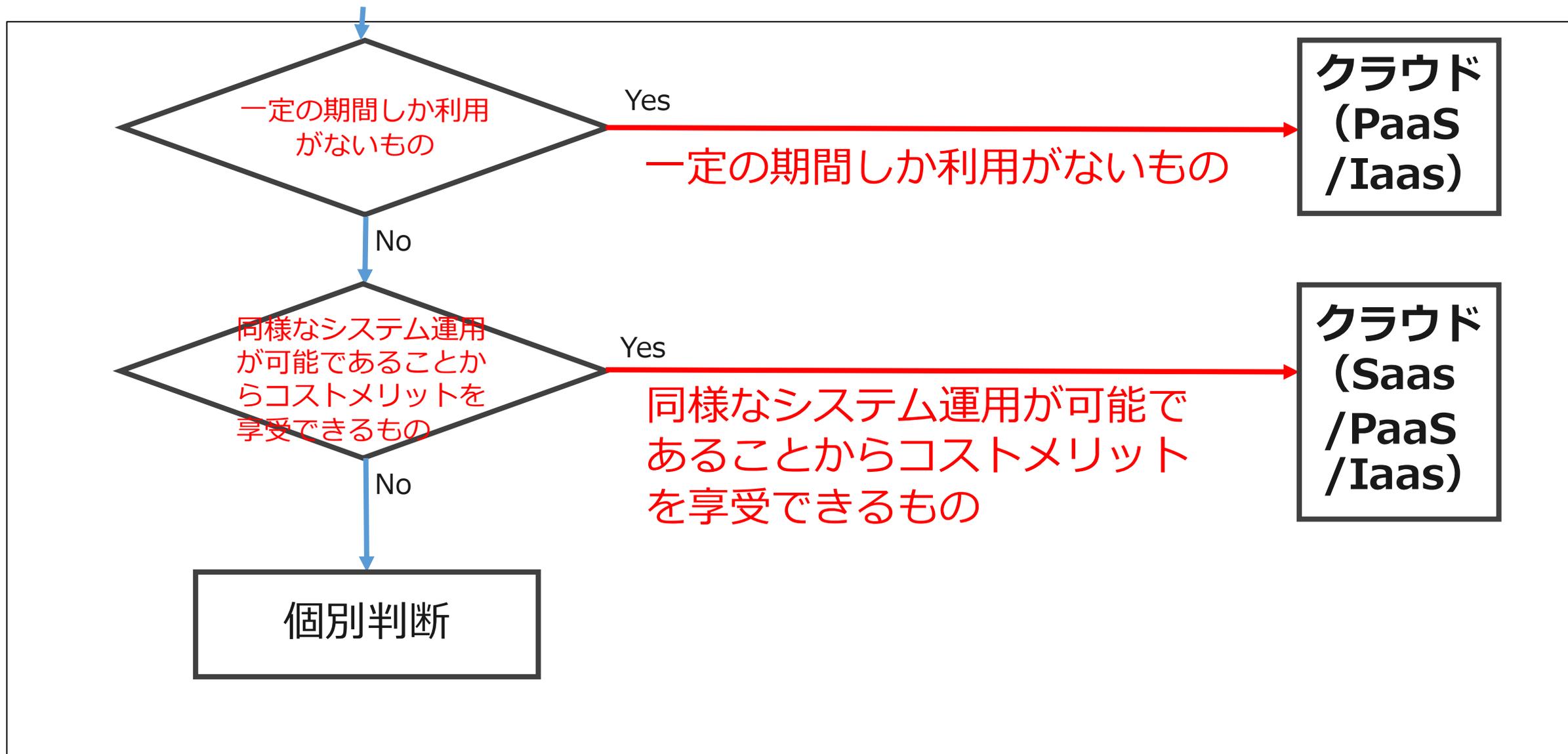
2. クラウド利用の考え方



2. クラウド利用の考え方



2. クラウド利用の考え方



2. クラウド利用の考え方

提言その②

クラウド導入方針に沿って、人材調達・育成（速成）を進めましょう！

- ・ **基盤として不揃いであったシステム基盤をこの機に揃えることによって、** 今までのオンプレミスによるシステム構築のように、**色々な技術が混在するシステムから、クラウド利用により構築内容がある程度標準化できる**
- ・ **基盤が揃うことにより、** 人材調達・育成時に教育内容を集中できるようになり、**今までの多様な環境に対する教育への充当時間のロスがある程度削減できる**ことが期待できる
- ・ 素朴に、システム保守・運用に割いていた**リソースを、デジタル施策等、** 今後を担う**対応に回す**ことも期待できる

3. コロナ禍における品質確保

3. コロナ禍における品質確保

3. コロナ禍における品質確保

コロナ禍によって、システムの品質に変化はあったのでしょうか。

【一般的に**コロナ禍によって変化のあった**ことって何だったっけ？】

- ・ 在宅勤務が増えた
- ・ 会議はオンライン会議が当たり前
- ・ 対面会話が減った
- ・ ちょっとしたコミュニケーションがなくなった
- ・ オフィスに全社員の席がなくなり、フリーアドレスが導入された
- ・ 代わりにどこでも場所を問わず業務推進は概ね可能に
- ・ ちょっとした雑用からは解放され、個人業務には集中できる環境
- ・ モチベーションの状況がわかりづらくなった
- ・ 飲みニケーションがほぼなくなった

・・・などなど

⇒昭和～平成初期世代には、マネジメントや業務推進がしづらい時代に・・・

3. コロナ禍における品質確保

JUASPARK2022参加企業に色々聞いてみました！

【システム品質の現状（2022年8月現在）】

- ・品質に変化（低下）はない、が**8割以上**！
- ・在宅勤務導入は、なんと**10割**！
- ・システム開発における会議体の割合は**9割**がオンライン！

とは言え、逆に言えば**2割弱は品質の低下**と認識

その当事者からは、実情として、

- ・本来防げるレベル（意思疎通不足、単体レベルのデバッグ不足）の品質低下あり
- ・システム間を跨る場合で不具合発生が増えている
- ・レビュー・コミュニケーションに問題があると認識

⇒いったいこの差はどこから生まれるのでしょうか

3. コロナ禍における品質確保

JUASPARK2022参加企業に色々聞いてみました！

では、品質確保が継続できている企業は、いったいどういった努力をしているのでしょうか？

- ・ 画面共有を徹底して行い、認識の齟齬が生まれない工夫を行っている
- ・ そもそも今までやってきたことを、リモートになっても愚直に実践している
- ・ 要件定義など、今まで対面でしかできなかったことが、リモートにより逆に密に開催できることもあり、それを有効活用
- ・ 若手のフォローは厚めに、時には対面で
- ・ ダブルチェックやエビデンス確認回数増など、コストに直結しそうな対策を実施している企業もあった
- ・ バーチャルオフィスを導入し、入社時に近い環境を実現

⇒総論的に言えば、元々品質に高い意識があるため、「コロナ禍によって変化があったから品質が落ちた」とは無縁であり、改めて、各企業の努力が・・

3. コロナ禍における品質確保

私達のグループでは、**この差**に着目して深掘りしてみました

品質確保のためには特別なことが必要なのではない

例えばコミュニケーションロスが発生している、ドキュメント化できていない、レビューの精度が落ちているのであれば、

- ・ **コミュニケーションの工夫**
- ・ **レビュー方法の工夫**
- ・ **必要に応じた入社への切替**

等を検討すべきである

⇒要するに、この数年の間の意識として、「手段が変わっただけ」、
「手段が変わって無意識に（もしくは意識をして）変化に適応している」、
の差ではないか？

⇒ということで、提言です

3. コロナ禍における品質確保

提言その③

今一度、システム開発の基本に立ち返りましょう！

- ・ 対面できっちり品質の確保が出来ていたのであれば、それは単純にコロナ禍の変化に対応できていないことが原因ではないか
- ・ オンラインでの業務推進は今後も継続することが確実であるため、**ツールやドキュメント、レビューをうまく活用**する事で品質低下を防げる
- ・ 各企業、各グループで担っている内容やフェーズも違うため一概には言えないが、各会議体等について**対面：オンラインの黄金比率を探ってみる**のも一策で、試す心の余裕も重要
- ・ 変化は一度きりではない。従って、今後の変化に応じて意識も変え、**愚直に品質確保への道筋をつける**ことが大事
- ・ **メンバーのモチベーション確保**も、そのひとつ

4. 提言まとめ

4. 提言まとめ

4. 提言まとめ

(クラウド利用の考え方)

提言その①

クラウド導入のフローに沿って、導入可否を決めましょう！

提言その②

クラウド導入方針に沿って、人材調達・育成（速成）を進めましょう！

(コロナ禍における品質確保)

提言その③

今一度、システム開発の基本に立ち返りましょう！

5. 次年度に向けて

- 今年度のPARK2.0の成果をベースとして、ミドルマネジメントの視点に立った研究成果（独自の有用な知見、指針、提言など）を創り出していきたい
- PARK2.0参加企業が増え、より多くの取組み事例から課題やノウハウなどの共有ができる場にしていきたい
- その中で、参加各社間の相互理解が進むことや、メンバー個々の信頼関係を築いていきたい

ご清聴ありがとうございました

(是非、御社もPARK2.0にご参加ください！)