

# レガシーシステムモダン化委員会 第3回インプット

2024年12月12日

経済産業省 商務情報政策局 情報産業課

# アジェンダ

- 第2回総括と今後の方向性
- 業界動向調査アンケートの状況共有
- 企業ヒアリング結果・ベンダー事例紹介
- ディスカッションポイント
- 事務連絡

# 第2回総括と今後の方向性

# 第2回総括と今後の方向性

## 人材の需給ギャップ

- 不足人材は、プロジェクトマネージャー、全体アーキテクチャや制御レイヤーなど高度専門性を要する技術者（アーキテクト）
- デジタル人材の可視化、キャリアパスのフレームワーク、内製率向上、実践を通じた育成が必要

## 経営者意識

- 経営層の実態把握と危機意識の喚起は引き続き必要
- 予算策定・スケジュールは余裕を持った計画、全体予算の確保、リスクバッファの設定が不可欠

## 内製化

- ユーザー企業の社内人材の確保、外部ベンダーの適切な利用、グローバル技術の採用

## ビジネスとITの一体化

- ユーザー企業とベンダー企業との健全な協力関係の構築、ビジネスと連動したシステムアップデートによる人材育成

## 方策の仮説

- 【人材確保】 人材育成・採用・流動の施策、グローバル・シニア人材の活用
- 【可視化】 技術的負債・IT資産の可視化、エンタープライズアーキテクチャの推進
- 【業界事例】 成功事例・アンチパターンを広く共有、サプライチェーン全体の優先順位設定
- 【国・業界】 落とし穴対策、経営者意識改革、標準化推進、生成AI等の積極活用、子会社支援、長期施策への資産割当

第4回以降の議論で  
深掘り・具体化

# 業界動向調査アンケートの状況共有

# ソフトウェア動向調査 - DX・レガシーシステムに関する取組状況の把握

ユーザー企業に対しては、JUASのほか、基幹インフラ事業分野の主要業界団体23者を、ベンダー企業に対しては、JISA、JEITA、SAJを通じ、計10,000社規模で2024/12/10にIPAよりアンケート発出完了。（回答期限：1月末）

## ユーザー企業とベンダー企業の 人材需給のギャップ

- どこに
- どういった人材が
- どの程度不足しているのか

経営層の理解・予算投資・優先度のギャップ

経営部門と情報システム・業務部門のギャップ

レガシーシステムに対する取組状況

## 市場動向調査（12月～1月末）

### 全産業分野（40）

建設 食品 化学 鉄鋼 医療 不動産 ...

### 基幹インフラ事業分野（15）

電気 ガス 水道 鉄道 金融 ...

- 分野ごとに、人材不足やユーザー企業の課題感、レガシー脱却の進捗度合いをヒートマップ化
- 民間主導で解決すべき問題と、国や業界主導で解決すべき問題を見極め

## 方策の大まかな方向性

システム、リソースの可視化



標準化、Fit to Standard



人材の確保、代替技術の開発



# アンケート設問構成

- 以下6分類：70～90問程度、全て選択式、サプライチェーン影響のみ自由記述
  - 「プロフィール」：企業基本属性のほか、IT投資規模・目的、委託階層（ベンダー）
  - 「組織」：ITガバナンス、部門間連携、ソフトウェア・新技術への対応状況
  - 「技術」：指針・ガイド活用状況、開発形態/モデル、開発ツール利用状況
  - 「人材」：人材育成制度、充足状況、人材不足への対応状況
  - 「レガシー」：標準化・残存状況、移行先システム形態、規模、可視化状況、体制、内製化状況、問題の所在、サプライチェーン（自社から見て上流・下流）への具体的な影響  
※レガシー脱却済企業には、モダン化を進める上で苦労した事項
- 回答者属性（ユーザー企業、情報システム子会社、ベンダー企業）で設問を分類
- 人材需給の設問で問う人材タイプは以下5種類

人材タイプ	人材特性
ビジネスアーキテクト、ITアーキテクト	・ 業務プロセスやシステム全体・システム移行・システム刷新の手段を設計するスキル
プロジェクト管理	・ 計画立案、進捗管理、リソース調整に関するスキル
データサイエンティスト	・ データモデリングやデータ利用設計に関するスキル
製造	・ システム開発・構築に関するスキル
運用	・ 運用設計やシステムの保守に関するスキル

## (参考) 業界団体一覧

- 基幹インフラ事業分野の15分野に関しては、下表の業界団体を通じてユーザー企業へアクセス
- 医療分野については、病院および製薬会社の所管団体との調整を経て、追加のアンケート発出を調整中

### ■ 基幹インフラ事業分野一覧

分野	業界団体
電気	電気事業連合会、送配電網協議会、新電力連絡会
ガス	日本ガス協会
石油	石油連盟、日本LPガス協会
水道	日本水道協会
電気通信	電気通信事業者協会
放送	日本民間放送連盟
鉄道	日本民営鉄道協会、JR各社
貨物自動車輸送・郵便	日本物流団体連合会、日本郵便
外航貨物	日本船主協会
航空	全日本航空事業連合会、定期航空協会、全国地域航空システム推進協議会
空港	全国空港事業者協会、空港SIG
港湾運送	日本港運協会
銀行業（都市銀行）	全国銀行協会
銀行業（地方銀行）	
銀行業（信用金庫）	全国信用金庫協会
銀行業（労働金庫）	全国労働金庫協会
銀行業（信用組合）	全国信用組合中央協会
クレジットカード業	日本クレジット協会

# 企業ヒアリング結果・ベンダー事例紹介

# 企業ヒアリング（大手ユーザー企業）

- 各分野の大手ユーザー企業をサンプリングしヒアリング

## ヒアリング先大手ユーザー企業：8社

建設業、交通・物流・航空業、製造業（電気・医療機器、素材・機械）、外食

## ヒアリング項目：

1. DXおよびレガシーシステムに対するユーザー企業の経営層・情報システム部門・業務部門の感度・意識や問題・課題
2. ユーザー企業のレガシーシステム残存状況および対処状況、内製化・外注の度合い、それと関連する問題・課題
3. 国・業界への要望

# ヒアリング結果（大手ユーザー企業：順不同）

	A社 経営理解有 レガシー脱却中	B社 経営理解有 レガシー脱却中	C社 経営理解有 レガシー脱却中	D社 経営理解有 レガシー脱却前
現状と課題	<p>経営、情シス、業務部門の認識</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>経営層はレガシー脱却の<b>必要性を認識</b></li> <li>情報システム部門は人材不足が深刻</li> <li>業務部門は<b>現状維持志向が強い</b></li> </ul>	<p>経営層は<b>デジタル化推進に前向き</b>だが、<b>旧来の商習慣を急には変えられない現場</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>情報システム部門は方向性にフルコミット</li> </ul>	<p>経営層は<b>リテラシーの差</b>があり、現場では<b>肥大化したシステムへの危機感が高い</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全社方針でDX推進を掲げた以降、レガシーシステムの刷新に<b>前向きに理解</b></li> <li>情報システム部門は内製と外注が混在し、<b>仕様の可視化が課題</b></li> </ul>	<p>経営層は<b>問題を把握</b>するも、情報システム部門と業務部門の間で<b>方針が一致せず</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各現場の<b>ボトムアップの業務仕様を優先</b>している</li> </ul>
契機・転換点	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホストコンピュータの<b>サポート終了</b>が契機</li> <li>2030年までにサーバベースへ移行予定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018年、<b>現行システムの更改時期</b>とDX推進の役員議論を契機に<b>全社的な改革</b>が始動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020年、経営層がDXを<b>成長戦略の柱</b>に掲げたことを契機に改革が本格化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>サプライチェーン管理システムのメンテ人員不足が契機</li> <li>内製化システムの<b>持続性が課題</b>となり、刷新議論が進行</li> </ul>
レガシーシステム状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>残存システム数：<b>50以上</b></li> <li><b>複雑化とサイロ化</b>が進み、<b>ブラックボックス化</b>が課題</li> <li>情報システム子会社にて内製化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>残存システム数：10（マイナーなもの中心）</li> <li>レガシー刷新は順調だが、<b>現場の抵抗</b>が一部課題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>残存システム数：<b>多数</b>（マイナーなもの、グローバル末端拠点）</li> <li><b>肥大化したシステム</b>が刷新の障壁</li> <li>情報システム子会社で内製50%、外注50%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>残存システム数：具体数不明（サプライチェーン関連中心）</li> <li>ベンダ依存が進み、業務仕様のドキュメント化が不十分</li> </ul>
業界サプライチェーンの立ち位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>グローバルに幅広い業界と連携</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>業界の規制要件が強く</b>、システム刷新による柔軟なデータ統合が課題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>多層的なサプライチェーン構造</b>が障壁</li> <li>サプライヤのデジタル化が進まない点が課題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自社内の調達体制が強固だが、<b>仕入れ元メーカーのセキュリティ問題</b>に依存するリスクがある</li> </ul>
進行中の取り組み	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>パッケージ導入と基幹システムの統一</b>を目指す</li> <li>システム可視化と人材不足解消のため、<b>外部リソースを活用</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DX推進に向け、<b>Fit to Standard</b>を基盤に<b>自動化ソリューション活用やノウハウ継承</b>を進行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>営業システム刷新計画を推進</li> <li>サプライチェーンの<b>データ連携強化とDX人材の育成</b>を重点実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>クラウド化</b>推進と業務仕様の<b>ドキュメント化</b>を実施中</li> <li><b>海外拠点人材を日本に活用</b>する計画が進行中</li> </ul>
国への提言	<ul style="list-style-type: none"> <li>データ整備と標準化を進め、需要予測や効率化を国主導で実現する仕組みを求める</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>早期の規制強化と改善要請を提案</li> <li>サービスコスト削減と効率化を目指す政策を求める</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ベンダーロックイン問題への対策と補助金支援</li> <li>中小企業のデジタル化促進のための仕組み構築を提案</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>セキュリティ強化を目的とした補助金制度と、モノづくり系IT人材育成の強化を提案</li> <li>国内技術者の流出防止策を提案</li> </ul>

# ヒアリング結果（大手ユーザー企業：順不同）

	<div style="text-align: center;">E社</div> <div style="text-align: center;"> <span style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">経営理解有</span>  <span style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">レガシー脱却済</span> </div>	<div style="text-align: center;">F社</div> <div style="text-align: center;"> <span style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">経営理解有</span>  <span style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">レガシー化リスク</span> </div>	<div style="text-align: center;">G社</div> <div style="text-align: center;"> <span style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">経営理解有</span>  <span style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">レガシー脱却済</span> </div>	<div style="text-align: center;">H社</div> <div style="text-align: center;"> <span style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">経営理解有</span>  <span style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px;">レガシー脱却済</span> </div>
<b>現状と課題</b> <b>経営、情シス、業務部門の認識</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>経営層は<b>DX推進に意欲的</b>で、業界最新技術を中心に方針を打ち出し</li> <li>情報システム部門はクラウドシフト進行中</li> <li>業務部門は<b>古い商習慣が改革の障壁</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>経営層は<b>システム刷新に前向き</b>だが、他案件と比較すると優先順位は下がる</li> <li>業務部門は現行システムへの満足感が高いが、<b>将来的な刷新必要性を十分認識</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>経営層は<b>早期からIT効率化に敏感</b>で、基幹システム刷新を主導</li> <li>情報システムの開発は内製・外注が半々。UI改善など継続的な改修中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>経営層は<b>DX、デジタル化に高い意識</b>をもつ</li> <li>情報システム子会社が主にシステム開発を担う</li> </ul>
<b>契機・転換点</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020年、DX推進組織を設立し、業界最新製品導入を契機にDXを本格化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007年のWeb化から2019年のクラウド移行を契機に刷新を段階的に実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2005年にホストコンピュータからオープン化を完了</li> <li>ITコンサルの支援を受けつつ効率化を推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>経営、事業継続リスクの高まり</li> <li>外部評価者からのシステム硬直化リスクの指摘</li> </ul>
<b>レガシーシステム状況</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>残存数：<b>なし。オープン化は概ね終了</b></li> <li>オープン化はされているが、オンプレフルスクラッチがかなり残っている。これらのクラウドリフトを進めている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>残存数:ホストはないが、オープン化されたシステムは20年稼働し肥大化</li> <li>外注依存度が高いシステムも存在、現場仕様の<b>ブラックボックス化</b>が課題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>残存数：少数。<b>基幹システムはほぼオープン化完了</b>。グループ内企業で小規模なレガシーシステムが残存</li> <li><b>グループ内企業のシステム統合</b>が課題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>残存数：<b>基幹システムはオープン化完了</b>。オンプレのシステムが残存。</li> <li><b>フルクラウド化</b>に舵を切っているが、<b>プロジェクトの大規模化と人材不足が課題</b></li> </ul>
<b>業界サプライチェーンの立ち位置</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト単位の商習慣が改革の障壁</li> <li><b>業界が多層でかつ地域性・属人性が高く</b>、DX推進に不向き</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自社グループ内での一貫管理が強み</li> <li>自社でリソースを確保、<b>外注依存度が低い</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自社グループのシステムがハブとなる領域があり、停止時のリスクが高い</li> <li><b>顧客や協力会社へのシステム提供</b>で連携強化を図る</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムの<b>安定性</b>確保が最重要課題</li> <li>業務上、安心安全なオペレーション実現とグローバルな顧客情報取扱の両面があり厳格なリスク管理が必要</li> <li>競争激化への対応として最新のデジタル技術を活用</li> </ul>
<b>進行中の取り組み</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>業界最新技術を核としたDX推進</b></li> <li>クラウドシフトをAWS、Azure、Oracleで用途別に実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>特定システムの<b>クラウド移行</b>を進行中</li> <li>特定システムの新ベンダ体制下での<b>内製化を推進</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基幹システムのUI改善を<b>内製</b>で進行中</li> <li><b>AI-OCRを活用</b>し手作業削減で効率化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全社方針を立て、残存しているオンプレシステムの<b>フルクラウド化</b>を進行中</li> </ul>
<b>国への提言</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業政策の標準化と行政の縦割り解消を要望</li> <li>DX推進に向けた国のリソース投入を期待</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>業界の生産性向上を目的とした補助金拡充を提案</li> <li>IT情報共有の場を設置し、業界標準化を進めるべき</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>外資系ソフトの値上げリスクに対する規制の検討を提案</li> <li>業界のDX推進を支援する政策を期待</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>業界全体でのDX推進、国や関係企業競合他社と共通的な課題について議論するプラットフォームやチャネルの設置</li> </ul>

# 企業ヒアリング（大手ベンダー企業）

- 大手ベンダー企業をサンプリングしヒアリング

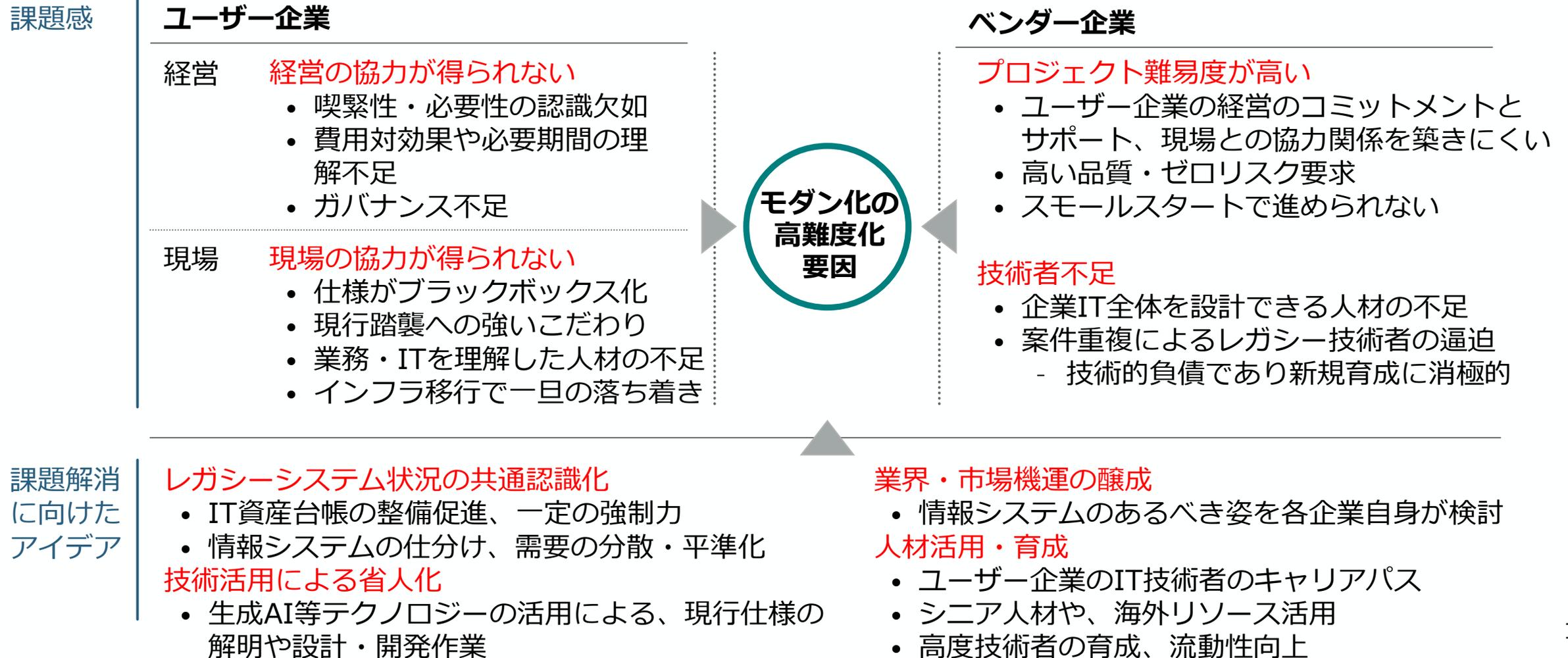
ヒアリング先大手ベンダー企業：5社

ヒアリング項目：

1. ユーザー企業の本音と建て前、レガシーシステムのモダン化の他阻害要因
2. ベンダー企業の本音と建て前、レガシーシステムのモダン化の他阻害要因
3. 国・業界への要望

# ヒアリング結果（ベンダー企業視点）

産業全体としては機運が高まりつつもあるも、ユーザー企業の経営層と現場の協力が依然として得にくく、技術者も枯渇・逼迫しているため、レガシーシステムのモダン化は総じて難易度が高い。  
ユーザー企業の協力姿勢と比較して**要求水準が高く**、ベンダー企業が**リスクテイクに躊躇し**、ビジネスリスクも大きい。



# 取り組み事例紹介（ベンダー企業）

- ①アマゾン ウェブ サービス ジャパン合同会社
- ②富士通株式会社
- ③株式会社Srush

# ディスカッションポイント

# DX推進指標

- 2019年にIPAから「DX推進指標」が公開



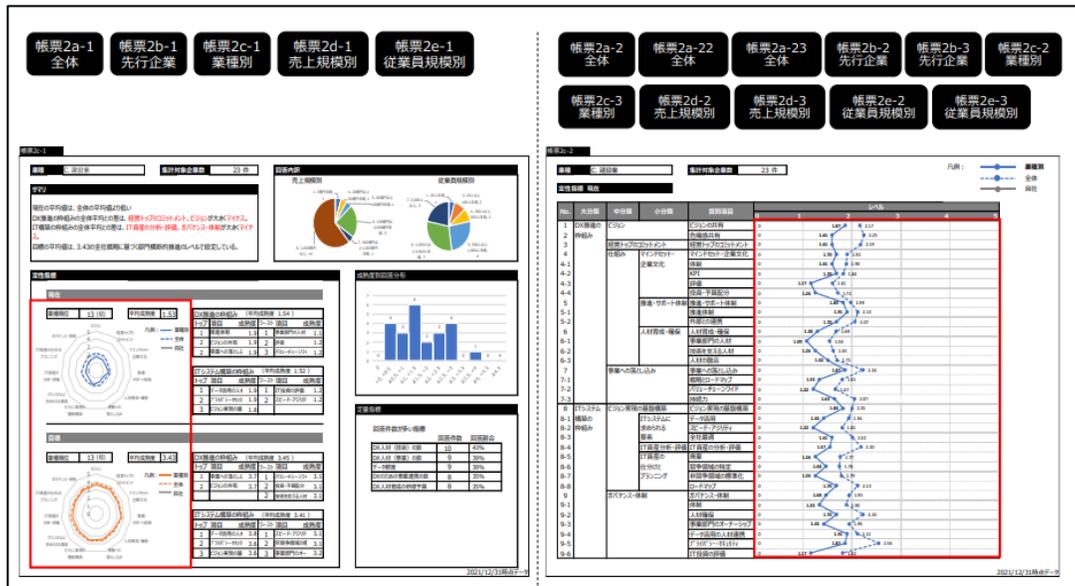
**DX推進指標ベンチマークデータ（2024年速報版）  
説明資料**

経営者や社内の関係者が

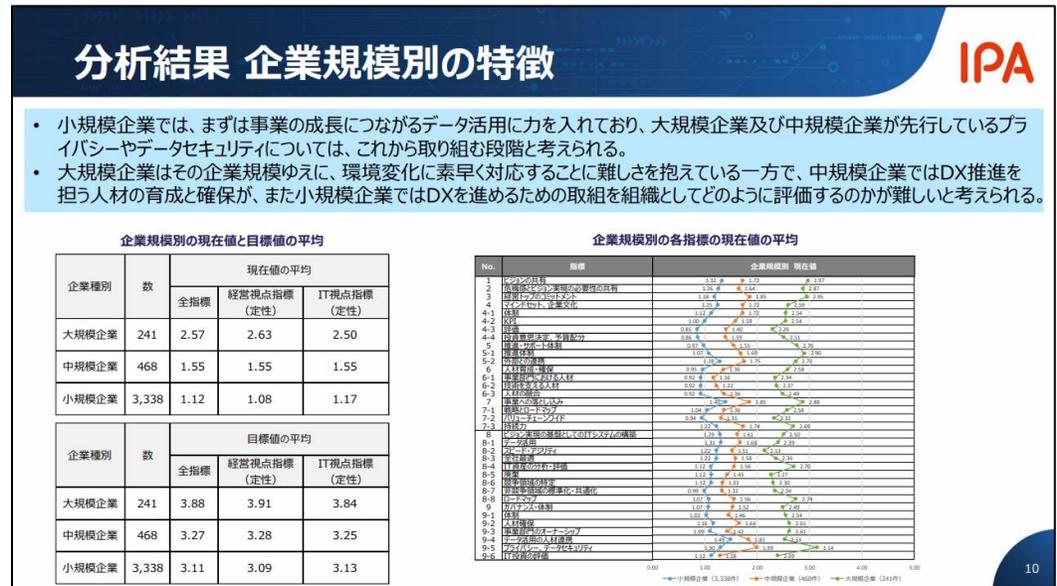
- 自社の取組の現状や、あるべき姿と現状とのギャップ、あるべき姿に向けた対応策について認識を共有
- DXの推進に向けたアクションを実行するための気づきを得る

ための**自己診断ツール**

まだDXに取り組めていない企業が、**自社の現在地を把握**するために活用



DX推進指標 ベンチマークデータ



DX推進指標 自己診断結果分析レポート [2019-2023]

# DX実践手引書 ITシステム構築編

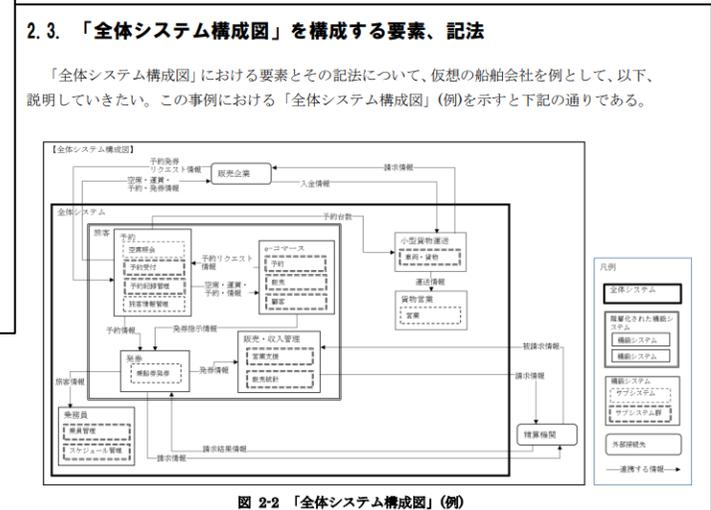
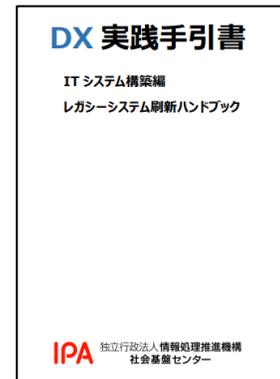
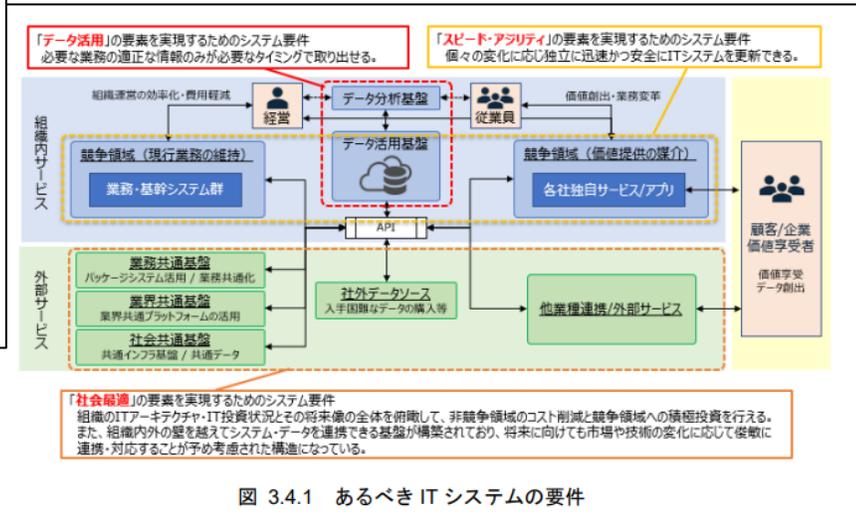
- 2023年にIPAから「DX実践手引書」が公開



DX の先進事例とされる企業の取り組みを調査し、これからDXに取り組む、もしくは取り組み途中の企業に向けた**DX推進のための手引書**

- DX実現に向けたITシステムのあるべき姿
- 技術要素と活用事例

を整理。DX推進担当者が自社のITシステムをどう変えるべきかの検討を支援



# 第3回のディスカッションポイント

## ①モダン化に関する既存の指標・ガイドラインとそれを実践する上でのギャップ・難しさ

IPAから下記指標・ガイドラインが公開されているが、これらを熟読・理解しても、実際に企業がDXやレガシーシステム脱却を進める上で障壁があると推察される。**本質のギャップは何で、解消するにはどうすれば良いか**、委員のご意見を伺いたい。

- [DX推進指標](#) [2019年] ※ 経営・ITシステムのあるべき姿と現状のギャップを自己診断し、ベンチマークレポートから自社の位置づけを知るツール
- [DX実践手引書](#) [2023年] ※ DX実現に向けたITシステムのあるべき姿や活用事例の紹介、DXをこれから始める担当者向け手引書

## ②共通領域の標準化、Fit to Standardを進める上での産業分野の特性

各産業分野の様々な企業の業務や情報システム（非競争領域および競争領域）には、

**「業務プロセスやシステム構成に関して、特徴的な共通点や類似性」**が何かしら存在するであろうと推察。

特に非競争領域の業務について、これらの何らかの共通項が具体化できるのであれば、将来的なシステムの標準化や共同利用型への移行の検討を進める足掛かりになり得る。

例えば、地方銀行や信用金庫の共同利用システムのように、すでにシステムの集約・一元化が進む分野が存在する。

他の任意の分野において、ユーザー企業（=自社の分野、隣接分野）およびベンダー企業（=受託元や提案先の顧客分野）の観点で、**どういった共通的な特性が存在するか**、また、共通的な特性があったとして、**将来的な標準化やFit to Standardを進める上で障壁となる要素**が何であるか、委員のご意見を伺いたい。