

IPAデジタル基盤センターの データ駆動社会に向けたアクション

2023-01-31

情報処理推進機構
デジタル基盤センター（DISC）

データ駆動社会に向けた社会の動き

既にデータ駆動社会になっている

- 企業活動、生活の全てがデータに基づいて動いている。

グローバル化の進展

- ローカルサービスまで、あらゆるサービスがグローバル基準になっている

AIの急速な一般化

- 多くの職場で活用されている

リードタイムの短縮

- バージョンアップ含め、サービス要求が高度化

データとマイクロサービスの供給増大

- 必要なものをチョイスして、すぐにサービスを作れる

気が付けば
浸透していた

急速に顕在化



AIの本格的な導入

- 個社からデータスペースまで、データの価値をフルに活用

データスペースの実現

- データをアセットや知識として使いこなせる社会・経済圏を構築

データ連携

- クロスインダストリ、クロスボーダーでのコネクタ型の連携へ

データマネジメント

- データ構造化から、品質の高いデータの安定的な供給へ

社会基盤

日本最大のデータオーナーである政府・行政機関の取り組みの遅れ

- オープンデータ
- ベースレジストリ
- AI導入等のデータ活用

ベンダー

データエンジニアの不足

- データ人材が不足
- データ人材育成コースの不足

ユーザー

データ・マチュリティとリテラシーの不足

- IMDデジタル競争力2023 [データ活用] : 最下位64位 (2年連続)
 - 経営者の理解が進んでいない
 - データマチュリティ指標が必要ではないか
- 一方、日本も企業におけるデータ活用は、世界トップレベルのものが多い

日本が直面してきた課題

- ◆ ワンチームになっていない
 - リーダーシップが弱く、バラバラに取り組みを実施
- ◆ 見栄えで勝負している
 - デザインや分析とセキュリティにフォーカスし、基盤を軽視
- ◆ 過去に引きずられている
 - 100年先を見なければいけないのに、100年の過去を取り込もうとしている
- ◆ データに関する多様な人材がいないので考えられない
 - ニーズもなかったし、教える人もいない

デジタル基盤センターの取り組み

2023年度から体制を強化しスコープを拡張

AIシステム

- AI利活用
- AIリスクマネジメント

データスペース

- データスペース
- インタオペラビリティ

ソフトウェアエンジニアリング

- データエンジニアリング

デジタル・トランスフォーメーション

人材育成

セキュリティ

- ◆ 7月に、デジタル基盤センターを設立し、従来のデータマネジメントとソフトウェアエンジニアリングの取り組みに加え、**データスペースグループ**を組成
- ◆ 2月に、従来のAIの取り組みをまとめ、**AIシステムグループ**を組成予定

Artificial Intelligence(AI)システム (データ活用)

- ◆ AIの導入は、利便性と安全のバランスが重要
- ◆ また、社会へのインパクトの整理が必要

AI利活用促進に関する取り組み

AIに関する各種調査

- 各国AIハブの調査
- 導入状況、人材の動向

AIリスクマネジメントに関する取り組み

AI事業者ガイドラインの推進支援

- 日米ガイドラインクロスウォーク等

ヨーロッパ 国家AIハブ

英国 AI Standards Hub
 開始年：2022年～
 趣向：AI標準化(SDO)をベースにしたAIハブ。ステークホルダーが、国際的なAI標準の取り組みをナビゲートし、積極的に参加できるように支援するとともに、政府の方向性を伝えること。
 趣向：知識の共有、コミュニティキャピタリティの構築、戦略的対応に特化したことは、産業界、政府、規制当局、消費者、市民社会、アカデミアの協力を目標としている。

オランダ NLAI Coalition
 開始年：2019年～
 立上げ：経済・環境政策省ほか
 趣向：オランダ政府の規制と倫理規範を十分理解しながら、建設的議論のための知識と応用の面で、オランダをトランザンナーにする。
 趣向：オランダにおけるAI活動の実績と促進を目的として、政府、ビジネスセクター、教育・研究機関、市民社会組織が協力し、AIの倫理とインテグリティを促進し、結びつける市民学パートナーシップを構築し、結びつける市民学パートナーシップ。

EU AI-on-Demand Platform
 開始年：2019年～
 立上げ：AI4EUプロジェクトほか
 趣向：AI関連の欧州の研究とイノベーションをエボリューションさせること(AI関連の知識とサービス・ツールの共有、リソースの活用、応用AIの可能性と機会について学ぶ、同業者や専門家との交流)
 趣向：研究者やイノベーターが、信頼できる高品質なデータセットやアルゴリズムを特定したり、オープンで透明性の高い方法でデータとコミュニケーション・協力・参加できる効率的な仕組みを提供する。

スウェーデン AI Sweden
 開始年：2022年～
 趣向：イノベーションシステム
 趣向：社会、競争力、スウェーデンに住むすべての人々の利益のために、AIの利用を増加させるツールやリソースを生み出すこと。
 趣向：応用AIの国家センター、人材育成プログラムを構築し、組織実証を推進するリソースを提供し、また100以上の市民学パートナーが集まっており、社会とビジネスの課題解決へAIを活用する組織を後押しし、スウェーデンのAIエコシステム構築を支援する。

フィンランド Finnish Center for AI (FCAI)
 開始年：2021年～
 立上げ：国家発展改革委員会ほか
 趣向：人間ととも活動できる新しいAIを創造し、AIによってフィンランドの産業を刷新すること、特にデータの効率的な管理、理解、意思決定の向上を目標とする。
 趣向：学術界、産業界、公共部門のトップクラスの才能を結集し、既存のAIと新しいAIの両方を用いて課題を解決する専門家のコミュニティ。

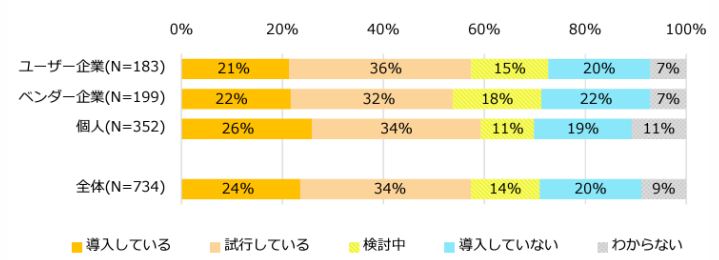
ドイツ Platform Lernende Systeme
 開始年：2017年～
 立上げ：連邦教育研究省ほか
 趣向：自己学習システムを開発・使用するスキルを強化すること、AIに関する社会的対話を促進すること、研究開発における協力を奨励することなど。
 趣向：ドイツ内のノウハウを市場に提供させ、生活や職場で自律的にシステムを利用することで、人々の生活の質や働き方を向上させ、持続可能な成長と繁栄を促進する。システムは、科学、産業、政治、市民団体から、自己学習システムとAIの第一人者を集めて検討された。

国連(スロベニア) IRCAI
 開始年：2021年～
 立上げ：ユネスコほか
 趣向：AIに関する調査、アドボカシー活動、能力開発、積極的意見を目標としている。
 趣向：AIを活用した国連SDGsアプローチのための調整機能、資金調達ネットワーク、利用促進メカニズム、課題解決するため、最先端の科学(AI)を応用する。

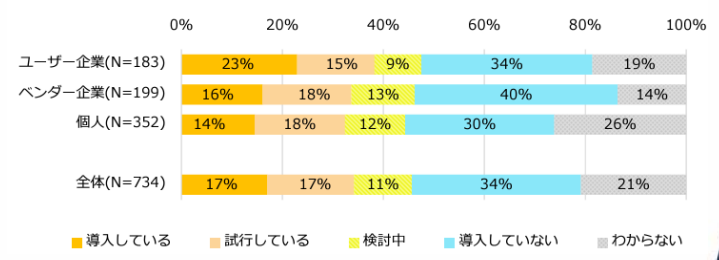
デンマーク Digital Hub Denmark
 開始年：2018年～
 趣向：デジタル政府・センター中等省ほか
 趣向：デンマークを最先端のデジタルソリューションとサービスの本拠地として位置づけ、デジタルエコシステムにおける持続可能な成長を加速させるために、国際的な優秀な人材、顧客、資本を惹きつけること。
 趣向：先駆的なスタートアップ企業、研究者、政府機関、企業を結びつけ、独自のデジタルソリューションを創造し、世界中の未来の産業を形成する拡張可能な新しいイテック製品やサービスに、才能ある人材や国際的な顧客を惹きつける。

ハンガリー AI Coalition
 開始年：2018年～
 立上げ：イノベーション・科学技術省
 趣向：AIに関する調査、アドボカシー活動、能力開発、積極的意見を目標としている。
 趣向：AIを活用した国連SDGsアプローチのための調整機能、資金調達ネットワーク、利用促進メカニズム、課題解決するため、最先端の科学(AI)を応用する。

Q27-1【テクノロジー導入】生成AI



Q27-2【テクノロジー導入】生成AI以外のAI



データスペース（データ供給）

◆ データが、安心して簡単かつ自由に使える空間が必要

- データスペースの推進

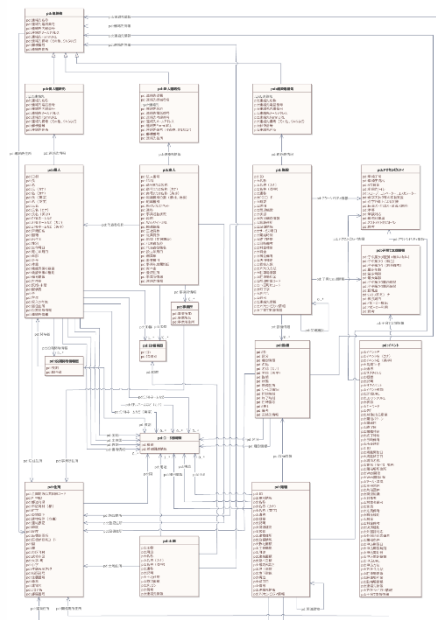
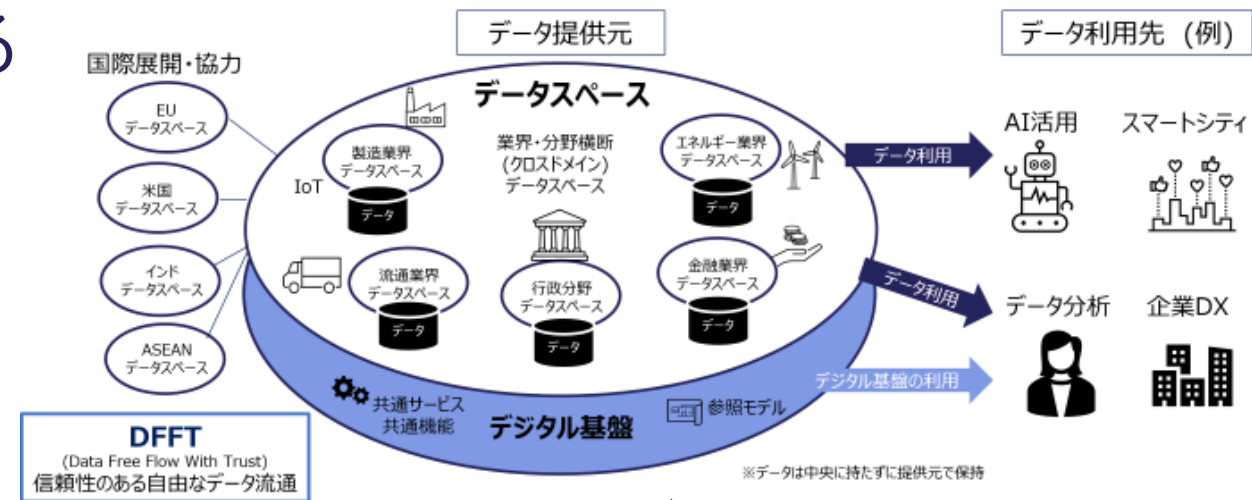
- データ連携と知識の蓄積
- プラットフォームの推進

- インタオペラビリティの確保

- GIFの推進（データモデル）
- データマネジメント

◆ データの量の供給が必要

- オープンデータの推進
- ベースレジストリへの支援



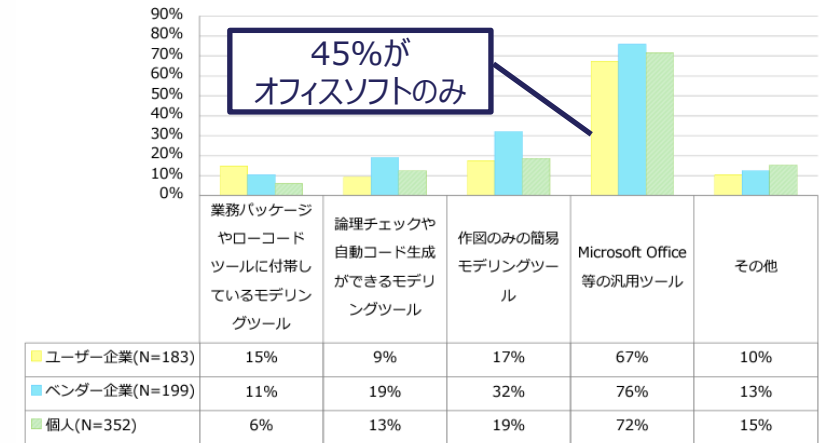
↑
インタオペラビリティの
フレームワーク
= つながる仕組み

ソフトウェア・エンジニアリング（データ生成・流通）

◆ データを正しく設計するにはエンジニアリングが重要

- データエンジニアリング
 - モデリング
 - データベース（ナレッジグラフ、オントロジ）
 - マスターデータ管理

Q14. データ設計を行う場合、その方法について当てはまるものを選択してください(複数選択可)

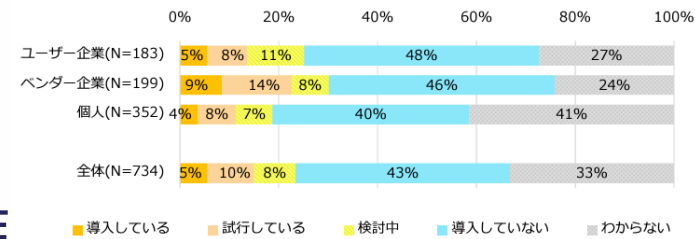


◆ 組み立て型の導入による

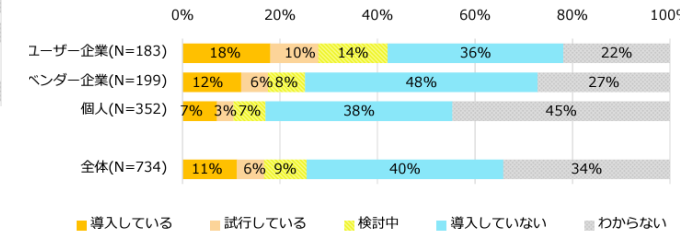
リードタイム圧縮と安定性向上

- オープンソース、外部サービスの推進
 - オープンソース情報の集積

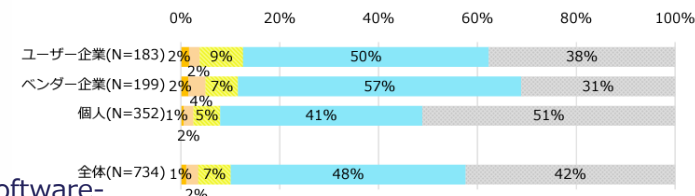
Q27-5【テクノロジー導入】グラフDB等のグラフ技術



Q27-9【テクノロジー導入】MDM（マスターデータ管理）



Q27-6【テクノロジー導入】オントロジ



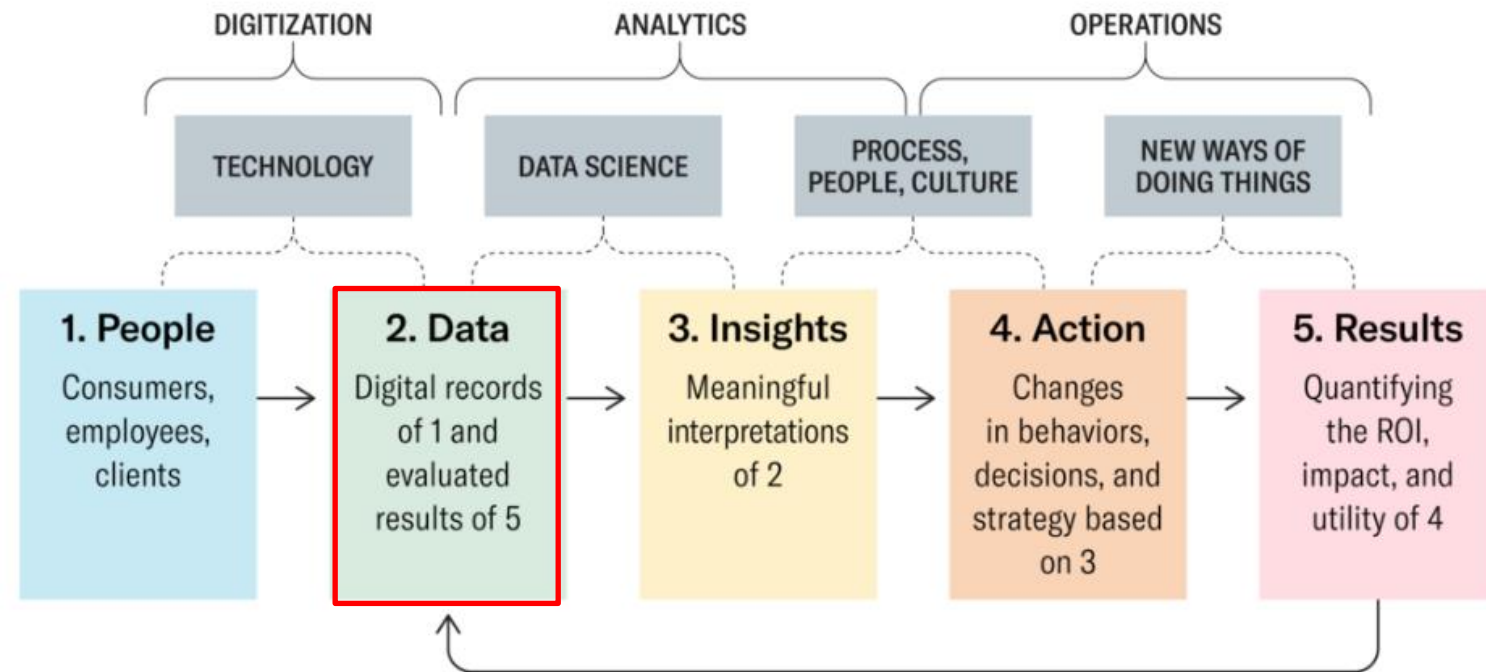
- ◆ デジタル・トランスフォーメーションをするにしても、イノベーションを起こすにしても、**データは重要な要素**

- DX指標
 - データ活用状況の把握
 - データ活用人材の把握
- DX認定、DX銘柄
 - 優良事例の認定等

- ◆ 突き抜けた事例の把握
 - 未踏事業

The 5 Essential Components of a Digital Transformation

Mapping the journey to becoming a data-centric organization.

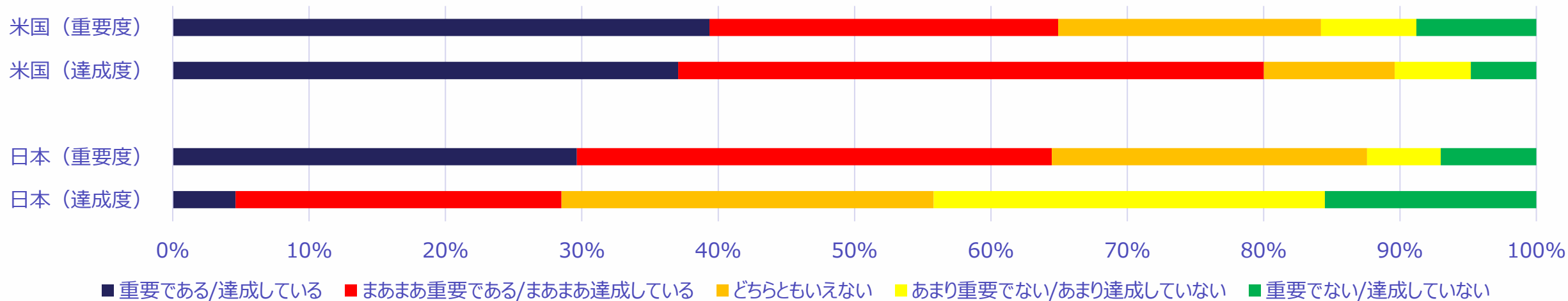


<https://hbr.org/2021/11/the-essential-components-of-digital-transformation>

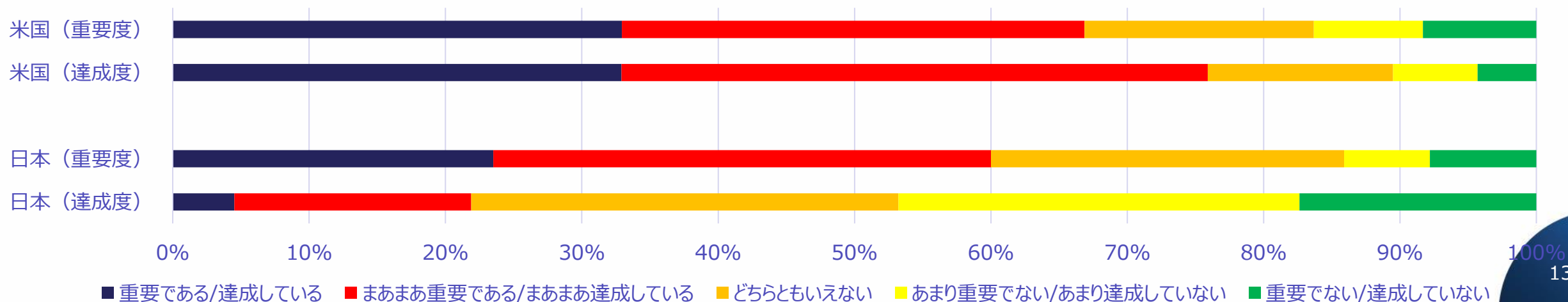
データに関する意識や取り組みに改善が必要

部門間で標準化したデータ分析基盤

IPA DX白書2023



社内外の様々なソースから柔軟にデータ収集・蓄積が可能である

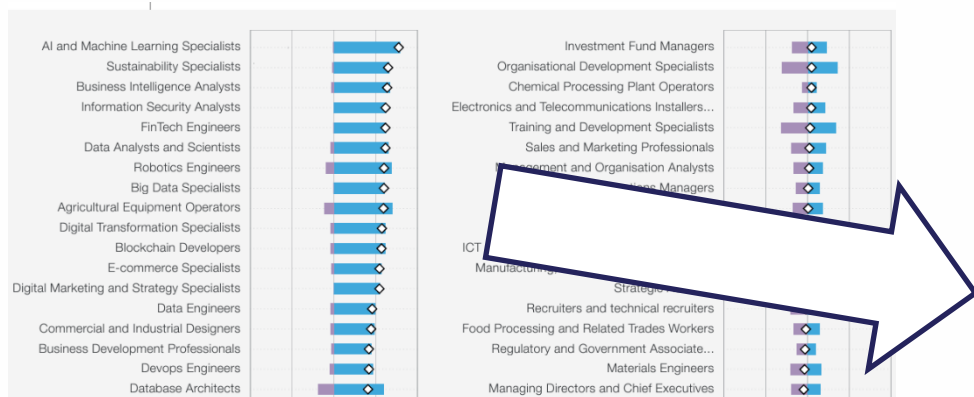


一方、 データによる先進的デジタル・トランスフォーメーションも多い

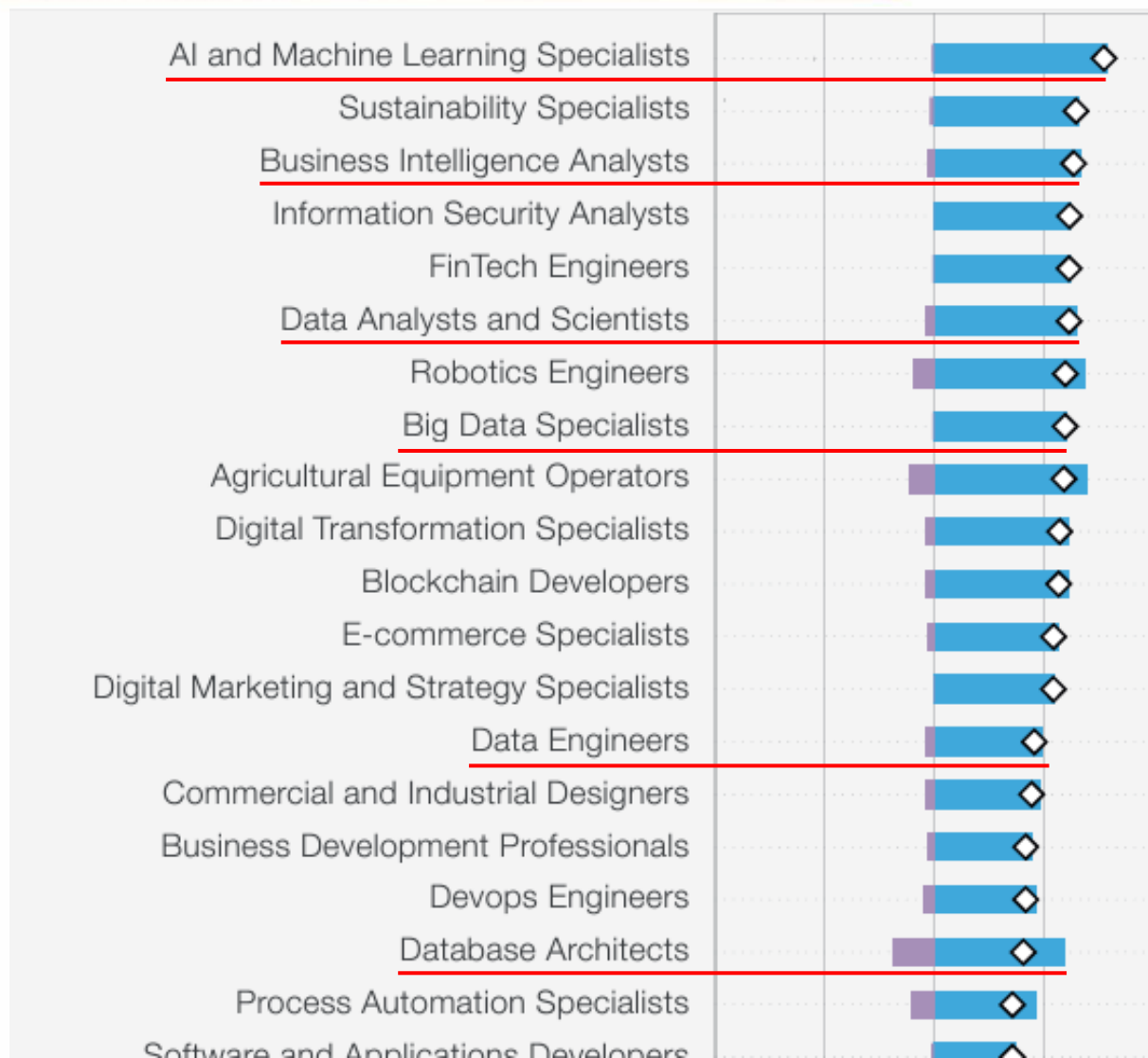
- ◆ 電車など実サービスと連携した「乗換案内サービス」
- ◆ 「工場の自動化」等のセンサー活用
- ◆ 「3D都市モデル」
- ◆ 「降雨予測マップ」
- ◆ 災害後の「通れる道マップ」
- ◆ 「緊急地震速報」

人材不足への対応

New jobs and lost jobs, 2023-2027



Future of Jobs Report 2023
 INSIGHT REPORT MAY 2023
https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf



Legend: Jobs created (blue bar), Jobs displaced (purple bar), Net growth or decline (diamond). X-axis: Fraction of current workforce (%).

- ◆ 今後、デジタル教材を充実
 - IPA教材（まなびDX等）
 - ※MooC、YouTubeも活用

世界を相手に活躍してみませんか。

IPA

グローバル最先端を目指す人材を募集中！

- 未開の分野が多く、構想を作ったり、コーディネートをしたしすることが多い
- 最先端をウオッチしているので英語の文献を読むことが多い
- 内製することもあるので公開可能な資料を作成することも多い

熱量のある人、好奇心の強い人、大歓迎です。