

4. DXを支える手法と技術

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）
社会基盤センター イノベーション推進部 部長

古明地 正俊

【技術】 第4部 DXを支える手法と技術

「技術」 構成一覧

第4部 DXを支える手法と技術

第1章 開発手法・技術

1.企画開発手法

(デザイン思考、アジャイル開発、DevOps、
ノーコードツール/ローコードツール)

2.ITシステム開発技術

(クラウド、コンテナ、マイクロサービスアーキテクチャー)

3.開発手法・技術の活用状況と課題

第2章 データ利活用技術

1.データ活用基盤技術

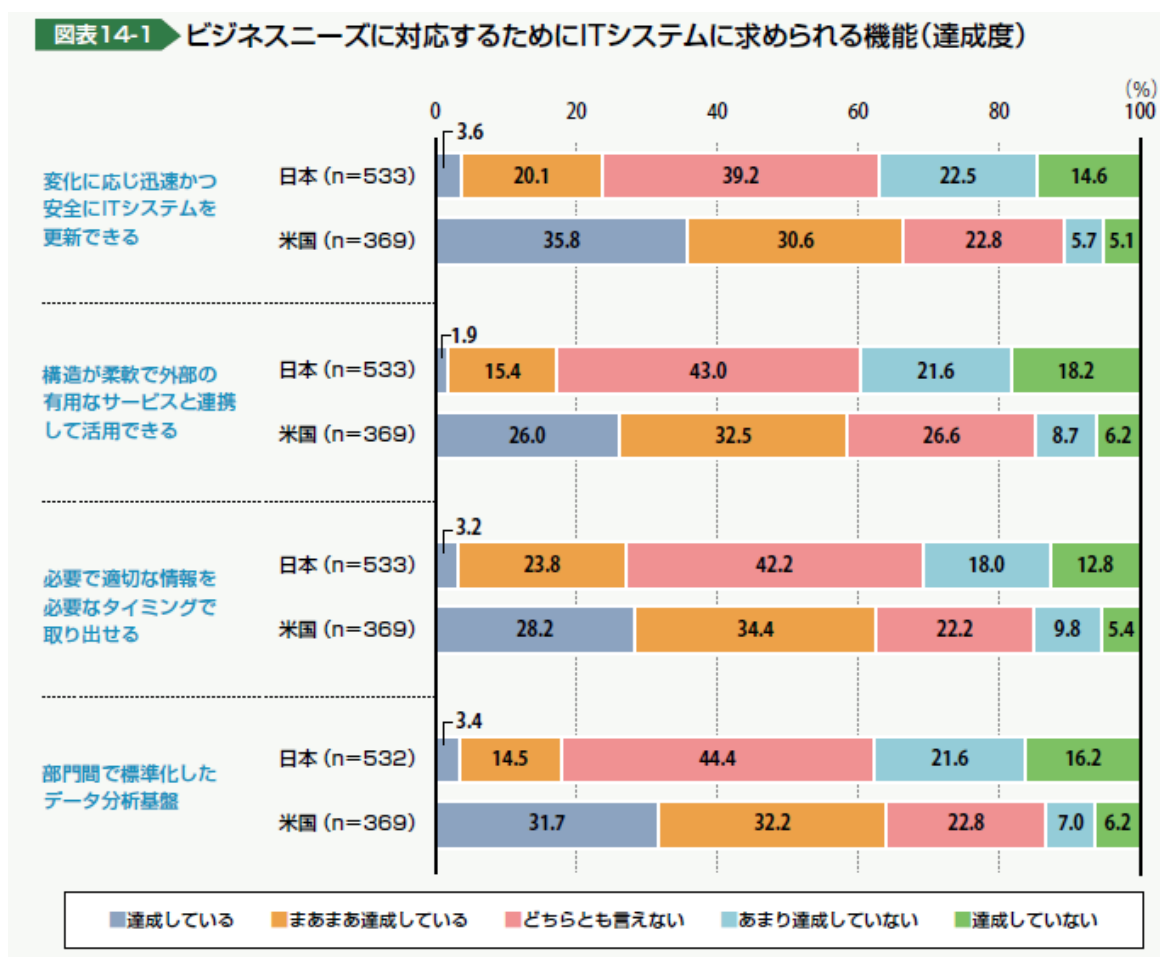
2.AI技術

3.IoT技術

4.データ利活用技術の活用状況と課題

ビジネスニーズに対応するために ITシステムに求められる機能(達成度)

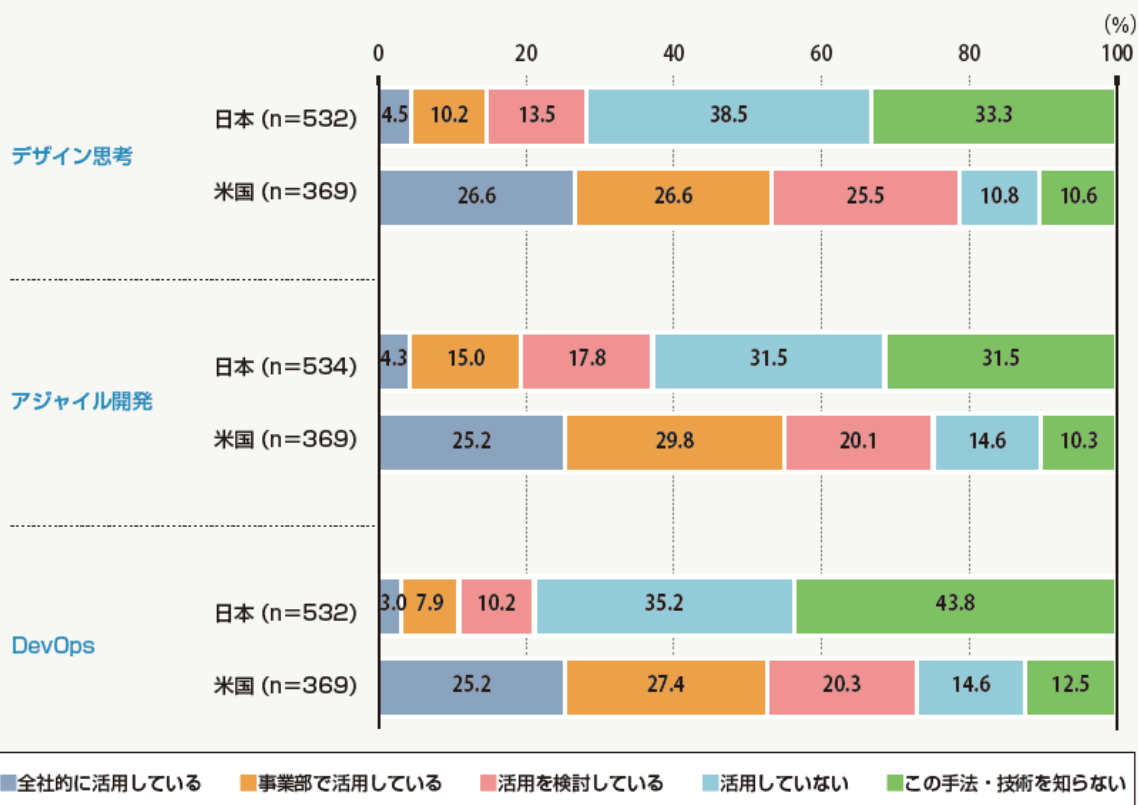
- ◆ 米国企業では「まあまあ達成している」も含めると5割以上の企業がビジネスニーズを満たしている。
- ◆ 情報の利活用やデータ分析に関する機能の達成度も総じて高く、日米差は大きい。



開発手法の活用状況

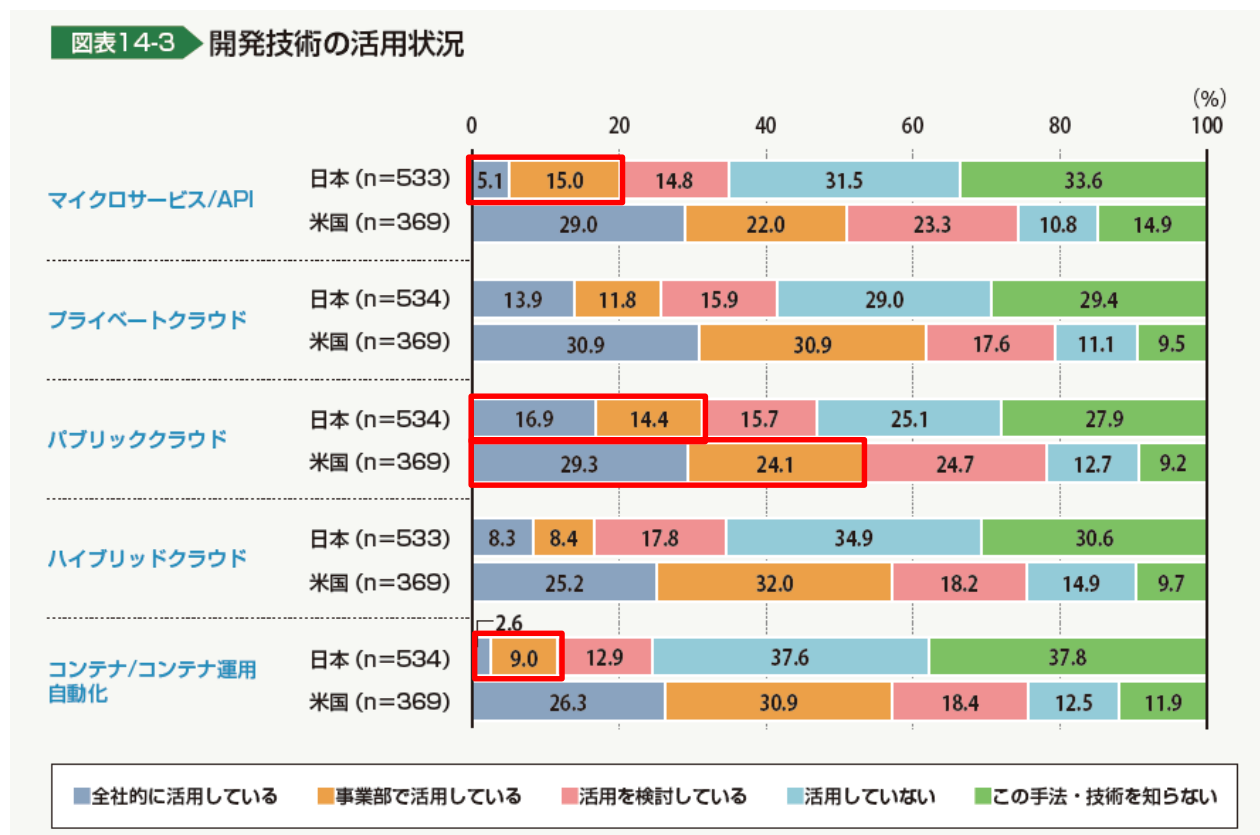
- ◆ いずれの手法も米国企業での活用が日本企業の活用を上回っている。
- ◆ 米国企業では、各手法の活用状況の傾向が似ており、各手法がセットで活用されている可能性がうかがえる。

図表14-2 開発手法の活用状況



開発技術の活用状況

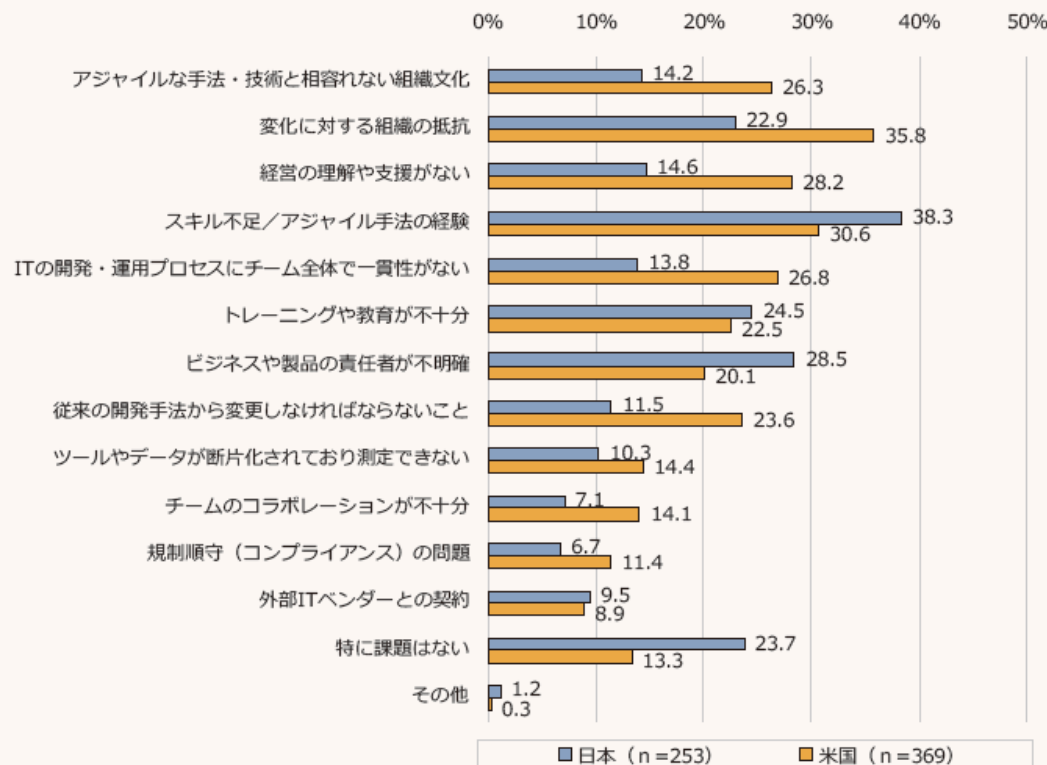
- クラウドに関しては、他の技術と比較して活用の割合が高いが、ハイブリッドクラウドの活用の割合は比較的低い。複数クラウドの効率的な運用がまだできていない可能性がある。
- 「マイクロサービス」や「コンテナ」に関しては、日本企業の導入は一部にとどまっている。
- 日本企業は「この手法・技術を知らない」と回答した割合が多い。



ITシステム開発手法・技術の活用課題

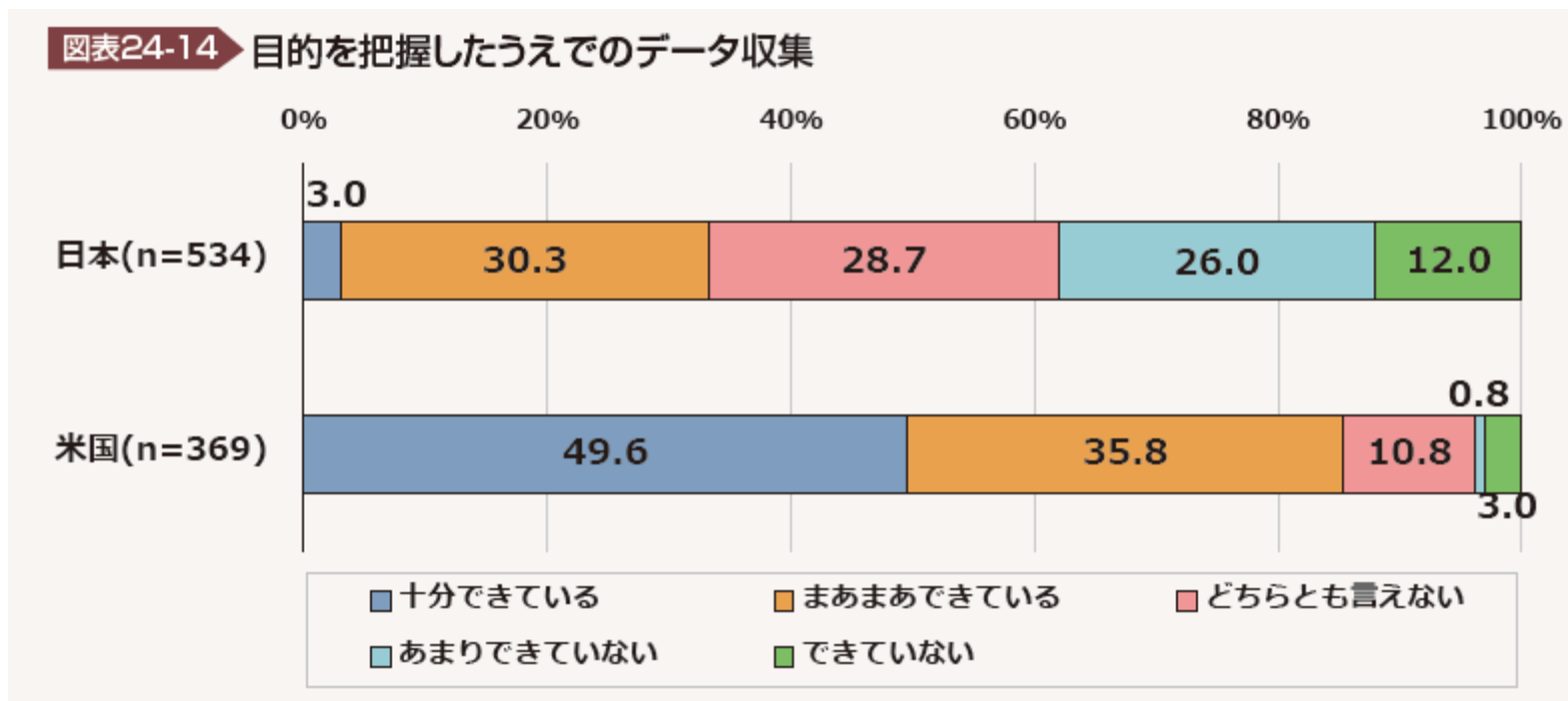
- ◆ 米国企業では「組織文化」「変化への抵抗」「経営の理解」「従来からの変更」「スキルや経験」などが課題となっている。
- ◆ 日本企業の「特に課題はない」の割合が米国企業と比較して高いが、日本企業は米国企業より内製の比率が低いことが要因として推定される。

図表41-19 ITシステム開発手法・技術の活用課題(複数回答)



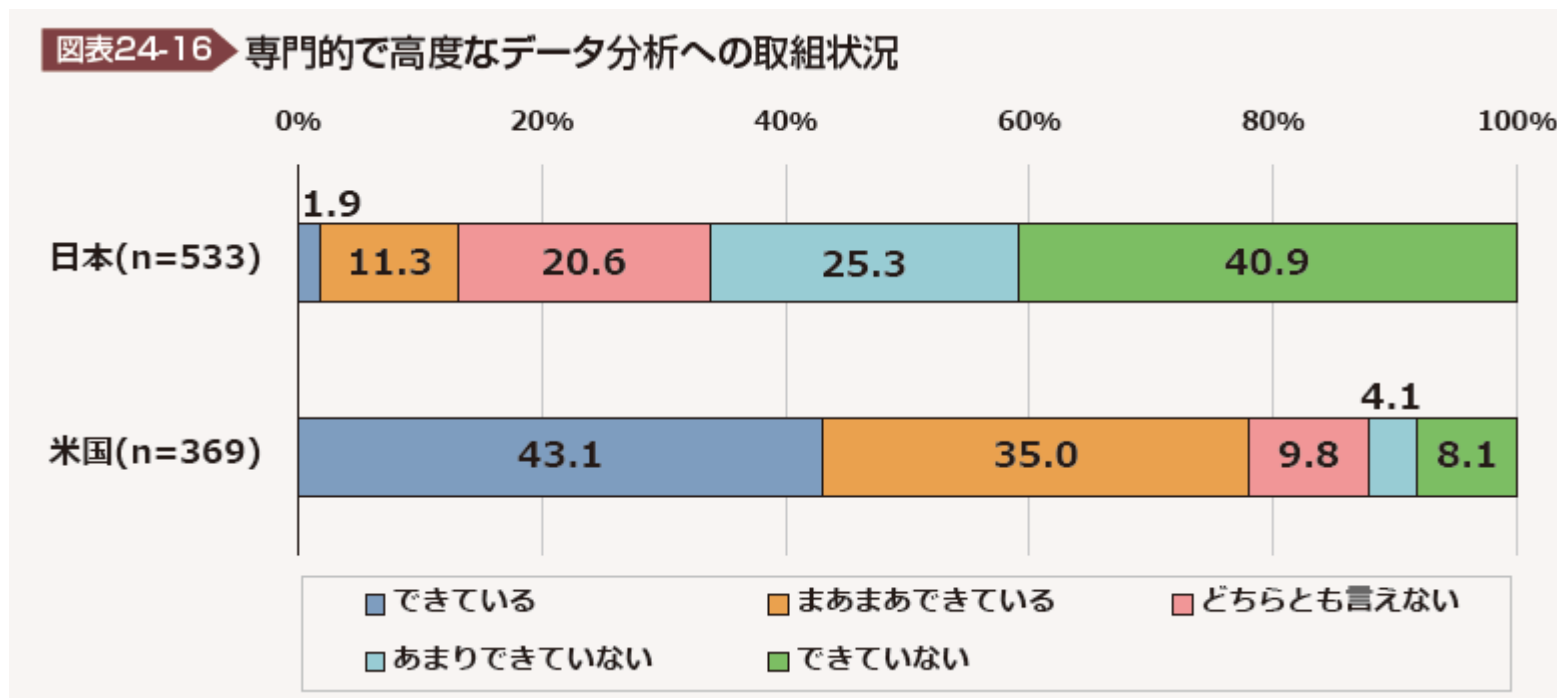
目的を把握したうえでのデータ収集

- ◆ 「十分できている」の回答が米国企業49.6%に対し、日本企業3.0%であり、顕著な差が表れている。



専門的で高度なデータ分析への取組状況

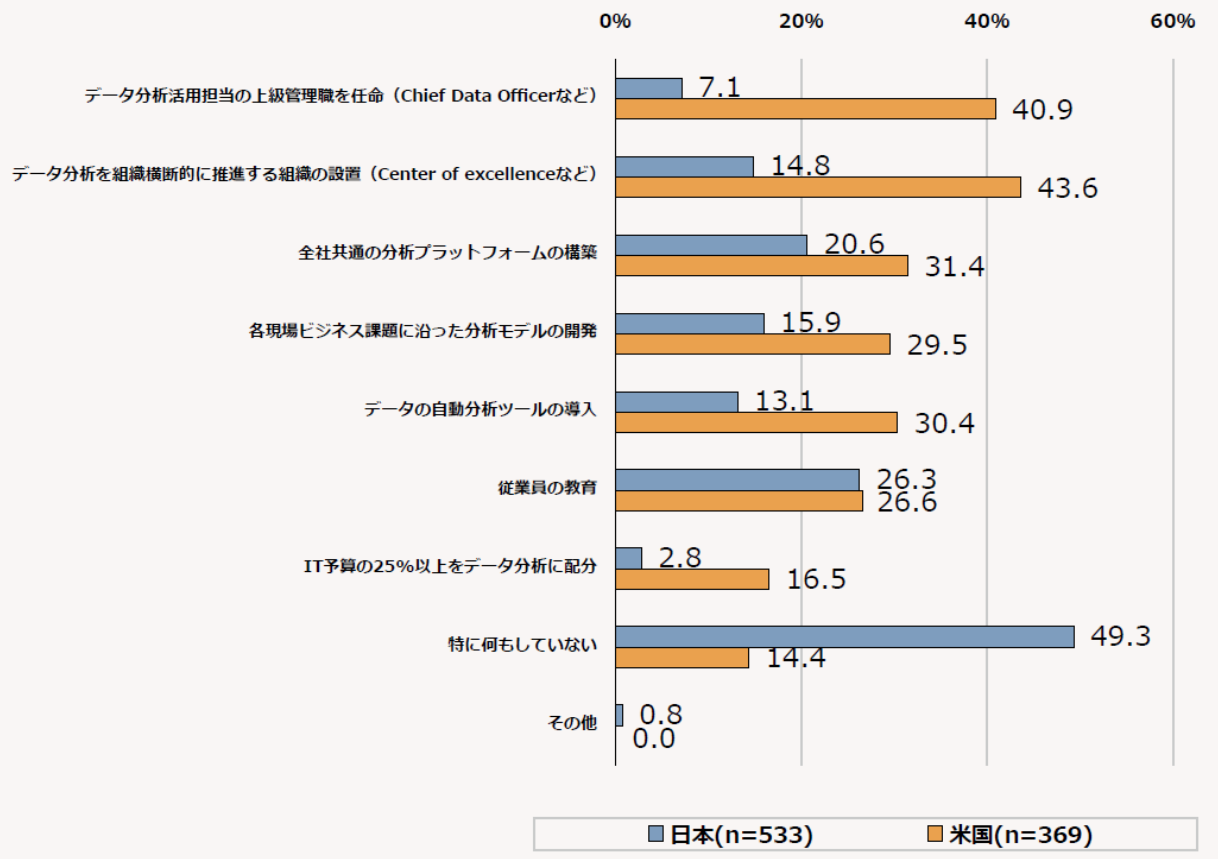
- ◆ 日本企業において「できている」との回答は1.9%である一方、米国企業は43.1%という5割に近い回答を示している。



専門的で高度なデータ分析のための工夫

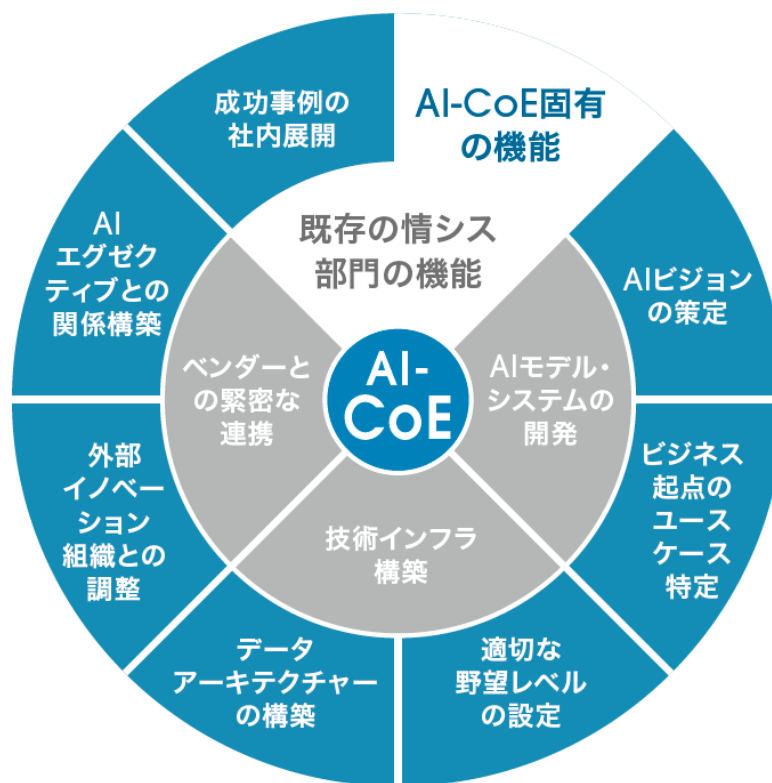
- ◆ 米国企業はデータ分析活用担当の上級管理職を任命やデータ分析を組織横断的に推進する組織を設置するなど組織的な工夫が見られる。
- ◆ 日本企業の回答において「特に何もしていない」が最多の49.3%となっている。

図表24-17 専門的で高度なデータ分析のための工夫(複数回答)



AI-CoE(Center of Excellence)とは

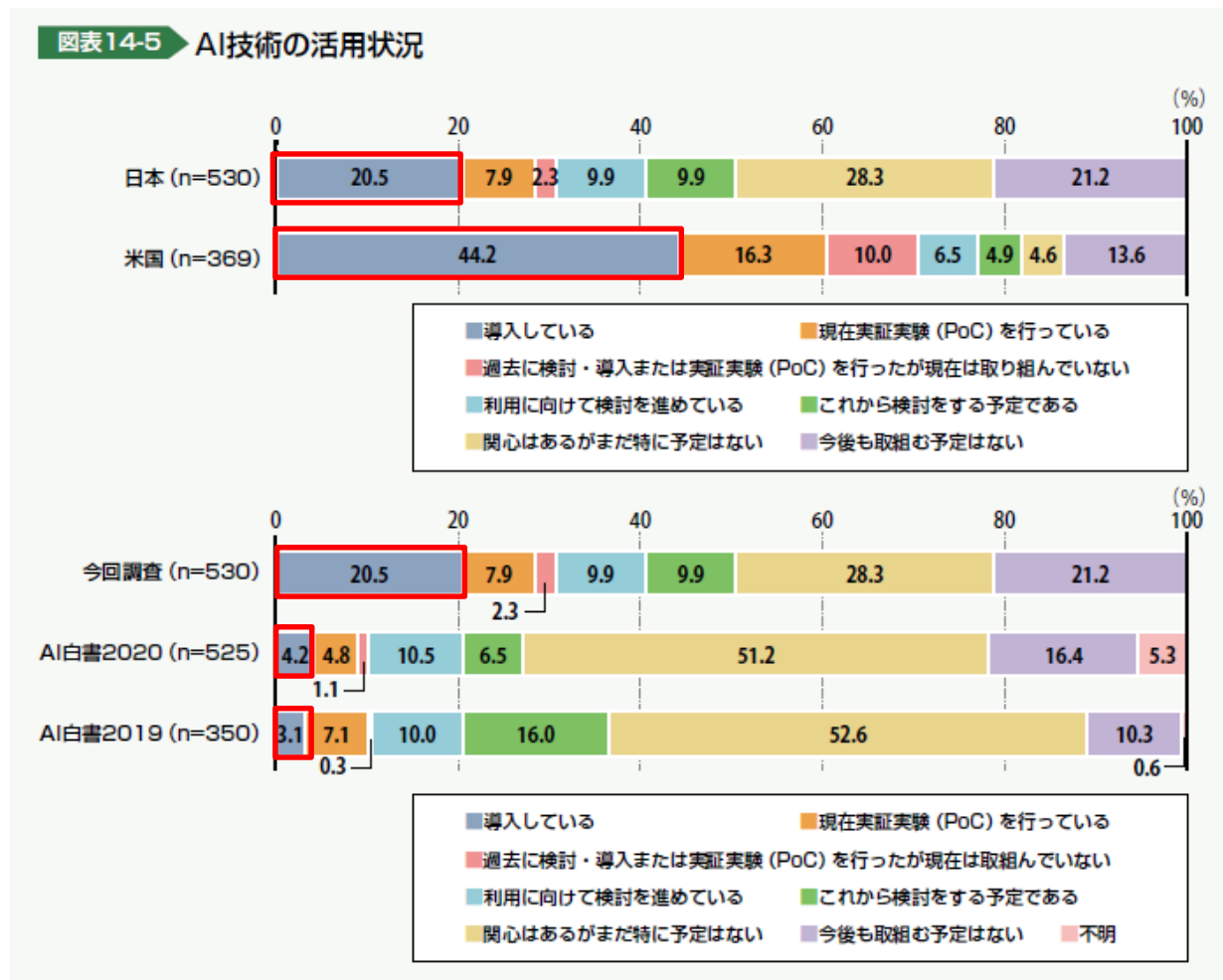
- ◆ CoEとは、優秀な人材や技術、情報などを集約した組織横断的専門集団。
- ◆ 米バブソン大学のDavenport教授は、AIを企業に定着させるためには専門組織を確立する必要があるとしている。



出典: Harvard Business Review "How to Set Up an AI Center of Excellence"を基にIPA作成

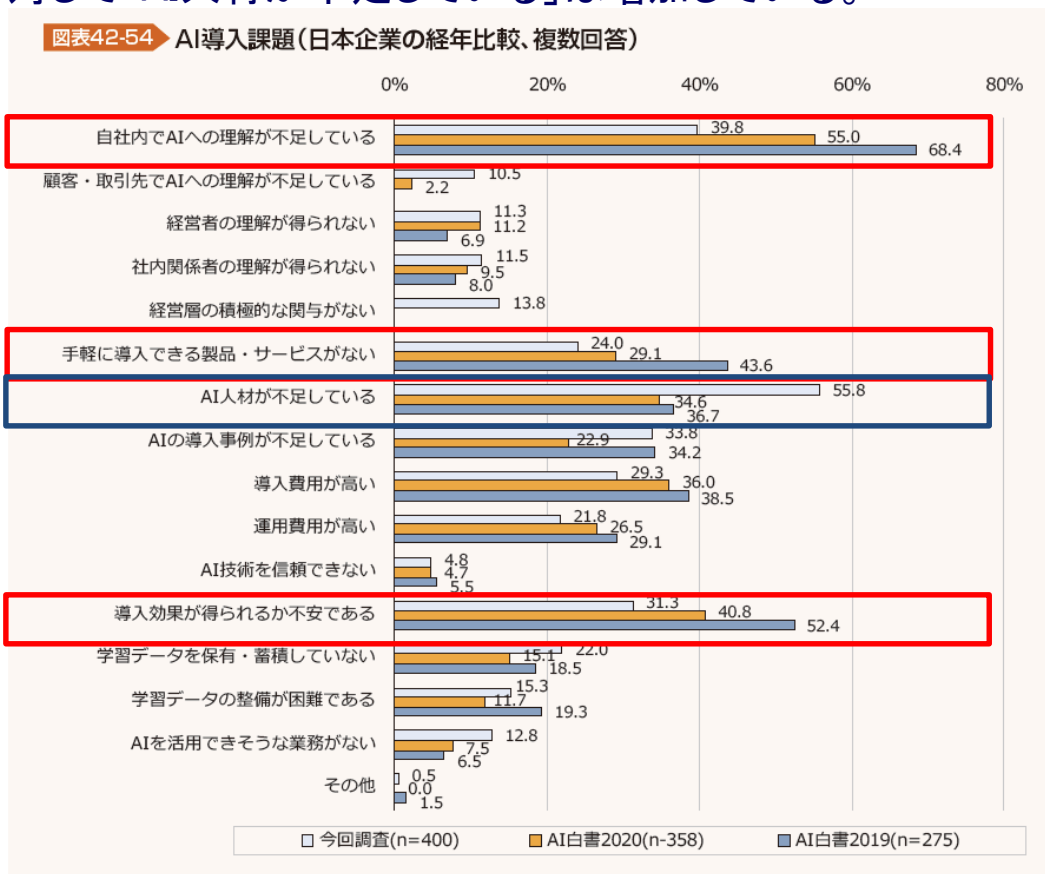
AIの利活用状況（日米比較）

- ◆ 日本企業では「導入している」が20.5%であり、米国企業（44.2%）との差は大きい。
- ◆ ただし、「AI白書2020」の調査（4.2%）と比較すれば5倍に増加している。



AI導入課題(「AI白書2019」「AI白書2020」との比較)

- 「AI白書2019」の上位3位であった「自社内にAIについての理解が不足している」「導入効果が得られるか不安である」「手軽に利用できるAIのサービスや製品がない」は今回調査ではすべて6割以下に減少している。これに対して「AI人材が不足している」は増加している。

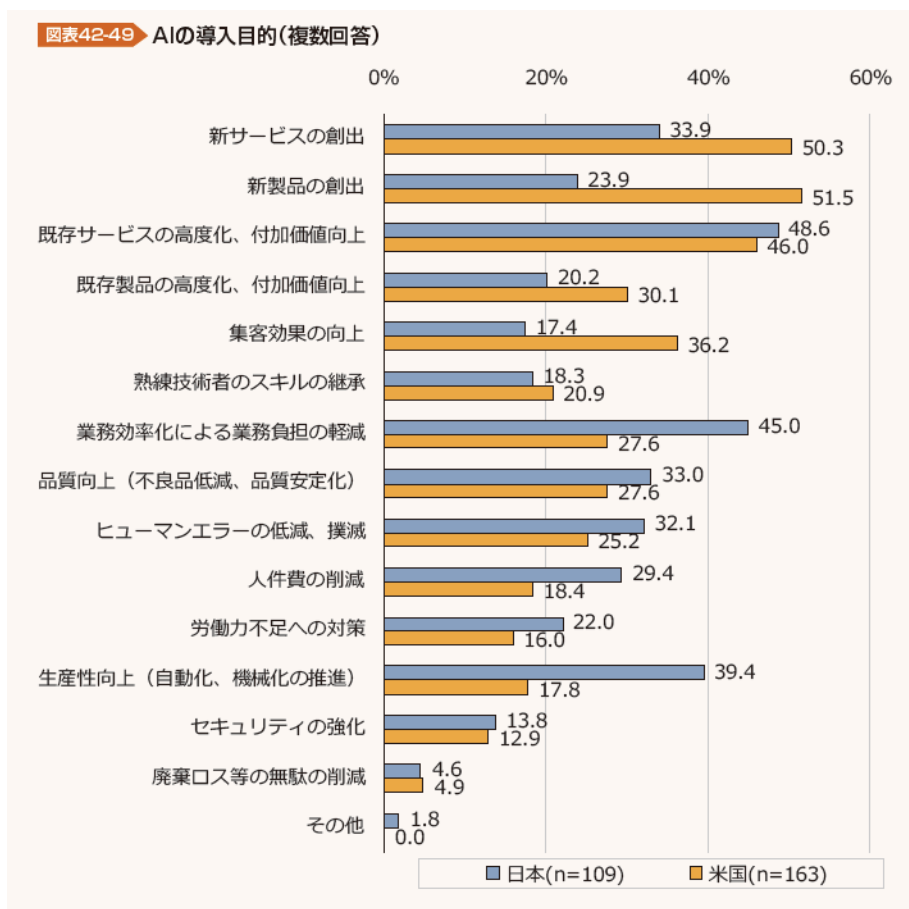


注1) 今回調査はAI活用に「今後も取組む予定はない」企業を除く全企業、「AI白書2019」と「AI白書2020」は「AIについて検討中／関心あり」の企業が対象。

注2) 「顧客・取引先で…」は「AI白書2020」から、「経営層の積極的な…」は今回調査から選択肢を追加。

AIの導入目的

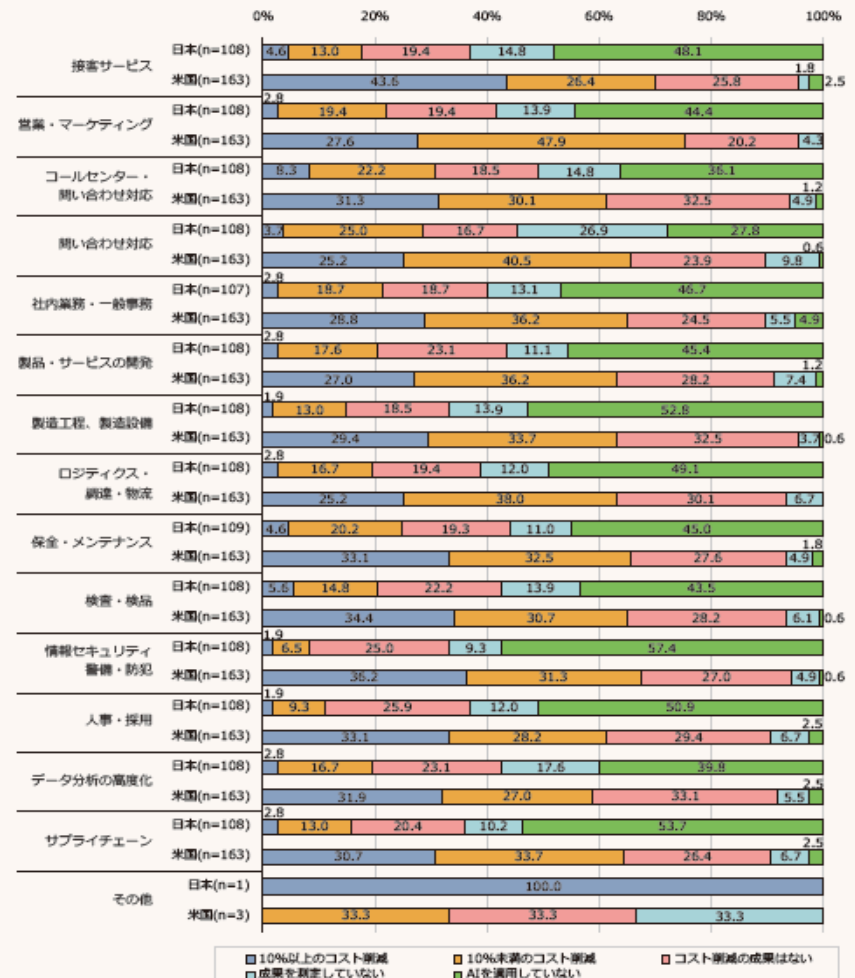
- ◆ 米国企業では「新サービスの創出」「新製品の創出」「集客効果の向上」など顧客価値の向上に関する項目が46.0～51.5%と高い。
- ◆ 日本企業では「業務効率化による業務負担の軽減」「生産性向上」など業務改善に関する項目が米国企業より高い。



AI導入による「コスト削減」効果

- ◆ AIの導入目的(図表42-49)で、日本企業では「業務効率化による業務負担の軽減」「生産性向上」などコスト削減に関係する項目が米国企業より高かったが、**実際のコスト削減効果は米国企業より総じて低い結果**となっている。
- ◆ 日本企業では、ほとんどの分野で「AIを活用していない」と回答している企業が50%前後となっている。**米国企業と比べて、AIを導入している分野が限定的であることが伺える。**

図表42-51 AI導入による「コスト削減」効果



※図表42-47において、「全社で導入している」「一部の部署で導入している」企業に尋ねた

AIの開発・導入場合のソーシング手段 (現在の活用状況)

- ◆ 「内製による自社開発」「インテグレーション」の日米差が大きい
- ◆ 米国では、Make以外のソーシング手段も多用しており、サービスを組み合わせることを視野に入れていると考えられる

