

JIPDECセミナー 講演資料

デジタル経済レポートから読み解く 日本の産業危機からの生き残り戦略

講演「【執筆者解説】デジタル経済レポートの概要と現場に求められるアクション」

経済産業省 大臣官房 若手新政策プロジェクトPIVOT デジタル経済プロジェクトリーダー

独立行政法人情報処理推進機構 デジタルアーキテクチャ・デザインセンター 情報分析官

津田 通隆氏

本資料は、2025年7月22日（火）開催、JIPDECセミナー講演資料です。

WEB、SNS等への掲載、転載はご遠慮ください。

デジタル経済レポート

データに飲み込まれる世界、聖域なきデジタル市場の生存戦略

JIPDEC特別講演

April, 2025

経済産業省

大臣官房 若手新政策プロジェクト PIVOT

Policy Innovations for Valuable Outcomes and Transformation

Project Leader
Michitaka TSUDA

講演者プロフィール



津田通隆
(Michitaka TSUDA)



LinkedIn

<https://www.linkedin.com/in/michitaka-tsuda-89a010228>

所属 情報処理推進機構 デジタルアーキテクチャ・デザインセンター 情報分析官
(経済産業省 大臣官房 若手新政策プロジェクトPIVOT デジタル経済プロジェクトリーダー)

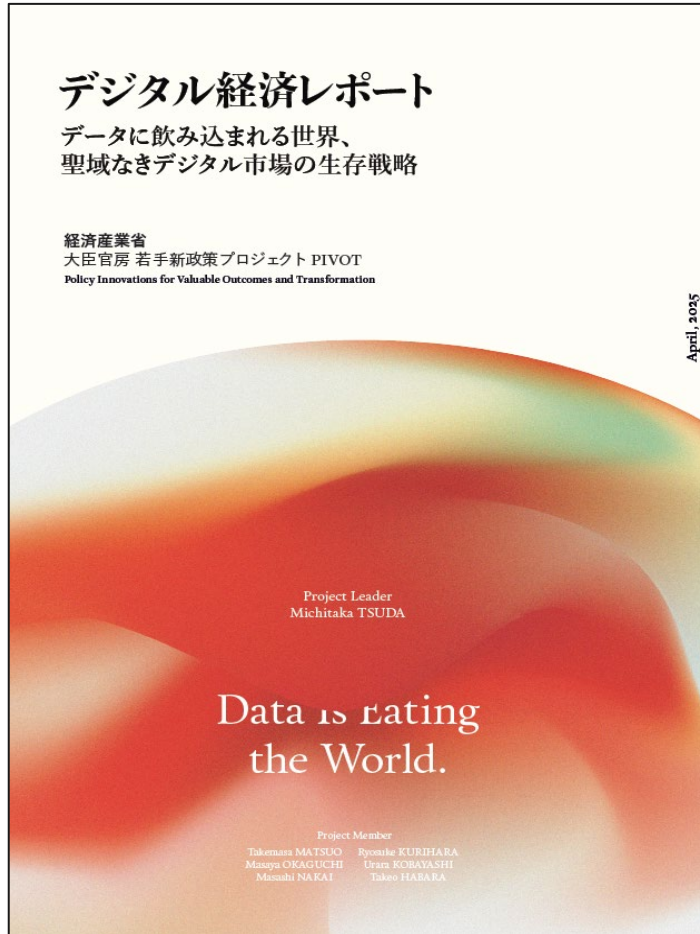
経歴/職歴

- 大阪大学卒 (専門: Constructivism, International Relations)
- 在学中にエストニア共和国にて金融領域のソフトウェア事業で起業 (代表取締役CEO/CTO)、エムシーデジタル株式会社 (三菱商事株式会社 100%出資) を経て、2023年経済産業省に入省 (総合職・政治国際区分)。
- 経済産業省ではドローン航路政策 (プロジェクト責任者)、ウラノス・エコシステム政策 (技術参照文書 (ODS-RAM) チーフアーキテクト) などに携わる。

著作

- 「Digitalised Tallinn, analogue-oriented Tokyo?」 (2020年; エストニア共和国政府機関e-Estonia Briefing Centre寄稿記事)
- 「Ouranos Ecosystem Dataspaces Reference Architecture Model (ODS-RAM)」 (2025年; 経済産業省、情報処理推進機構)
- 「デジタル経済レポート: データに飲み込まれる世界、聖域なきデジタル市場の生存戦略」 (2025年; 経済産業省)

デジタル経済レポートの概要



https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/statistics/digital_economy_report.html



TBS CROSSDIG with Bloomberg

【“隠れたソフトウェア”で赤字爆増】気鋭の経産官僚が警鐘／背景にハードとソフトの“主従逆転”／自動車産業すら“瓦解”の懸念／次の焦点「量子技術」でも米中に遅れ？【エコラボ】

<https://youtu.be/FEV3qLKgqYo?si=92IjK40zk5yqcwpcf>

エグゼクティブサマリ

データに飲み込まれる世界＝技術パラダイムの変化

1. ハードウェアとソフトウェアの主従逆転（SDX）
2. AI革命によるデータパラダイムの転換（非構造化データ）



聖域なきデジタル市場＝競争環境の変化

- データを起点に、企業や企業の提供するサービスの付加価値がソフトウェアによって規定。
- ソフトウェアが売れないとハードウェアが売れない。そして、データがなければ価値あるソフトウェアが生み出せず、競争力が維持できない。

Marc Andreessen (2011)

WSJ寄稿コラム “Why Software Is Eating the World”

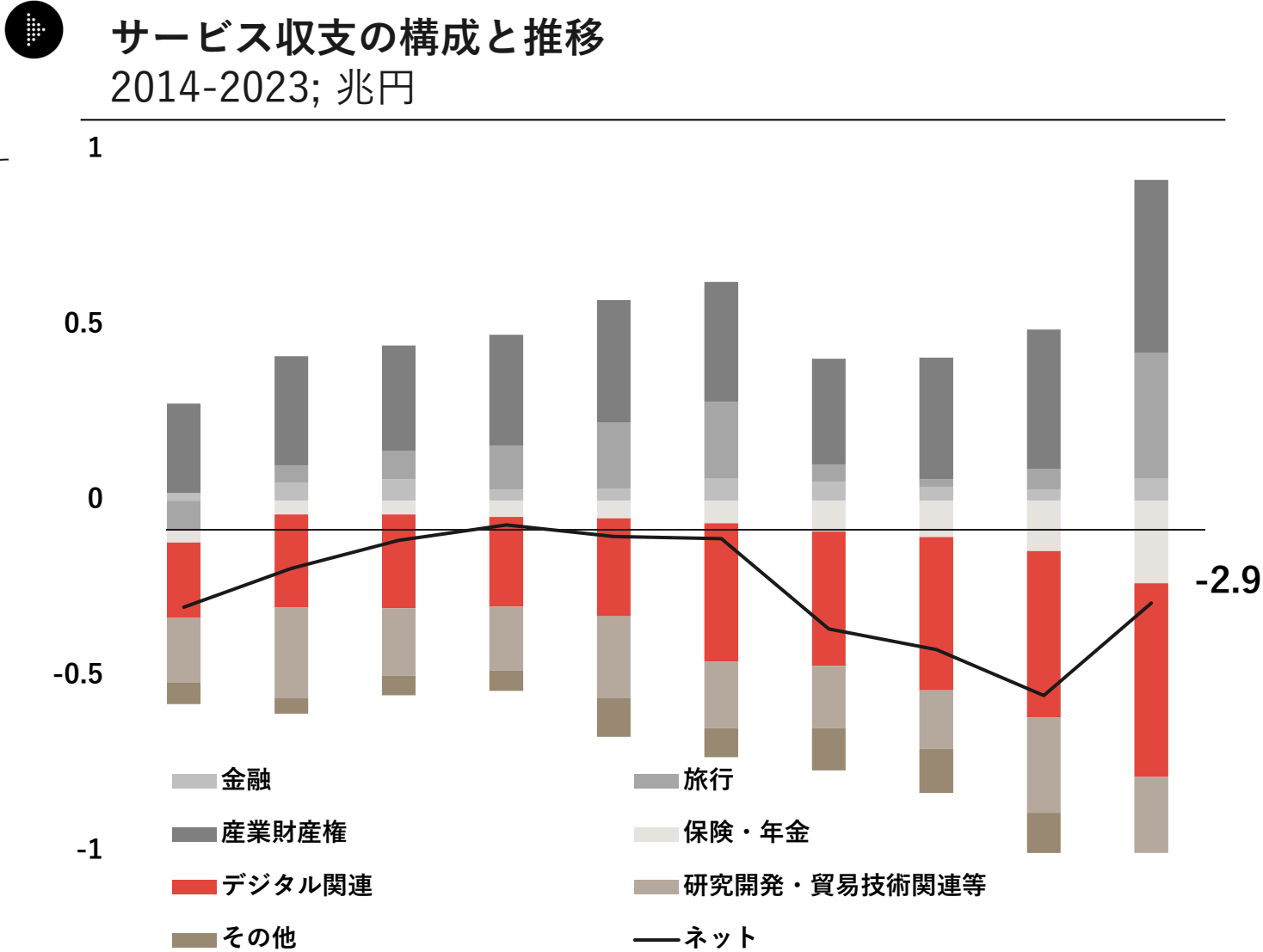
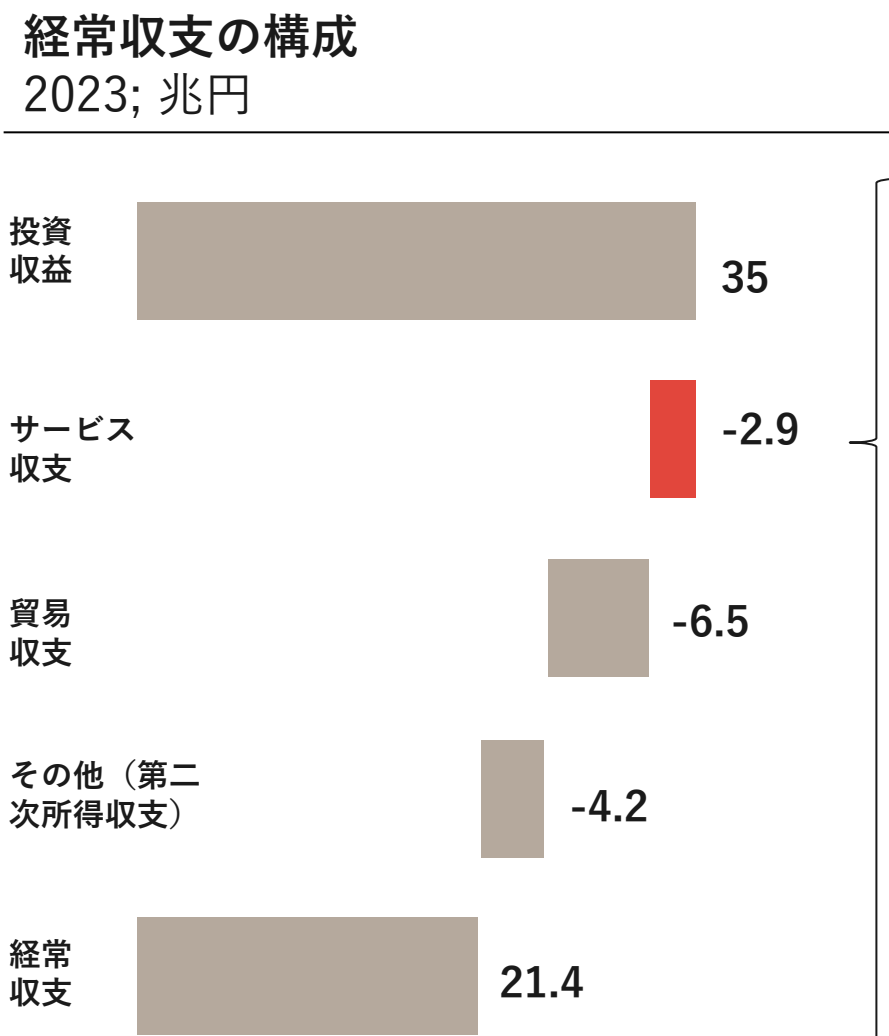


”

More and more major businesses and industries are being run on software and delivered as online services. **Over the next 10 years, I expect many more industries to be disrupted by software.**

... Software is also eating much of the value chain of industries that are widely viewed as primarily existing in the physical world...
Companies in every industry need to assume that a software revolution is coming.

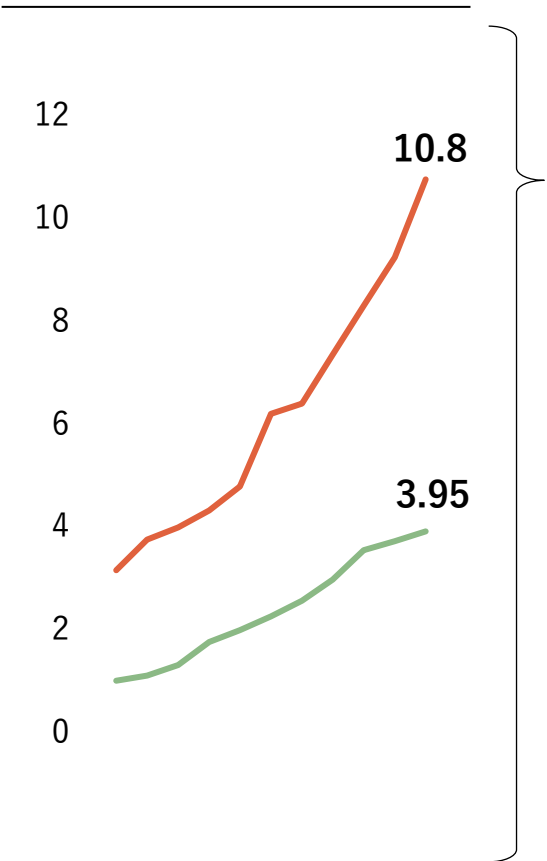
我が国経常収支において最も重要な変数となりつつあるデジタル赤字 (デジタル関連収支の支払超過)



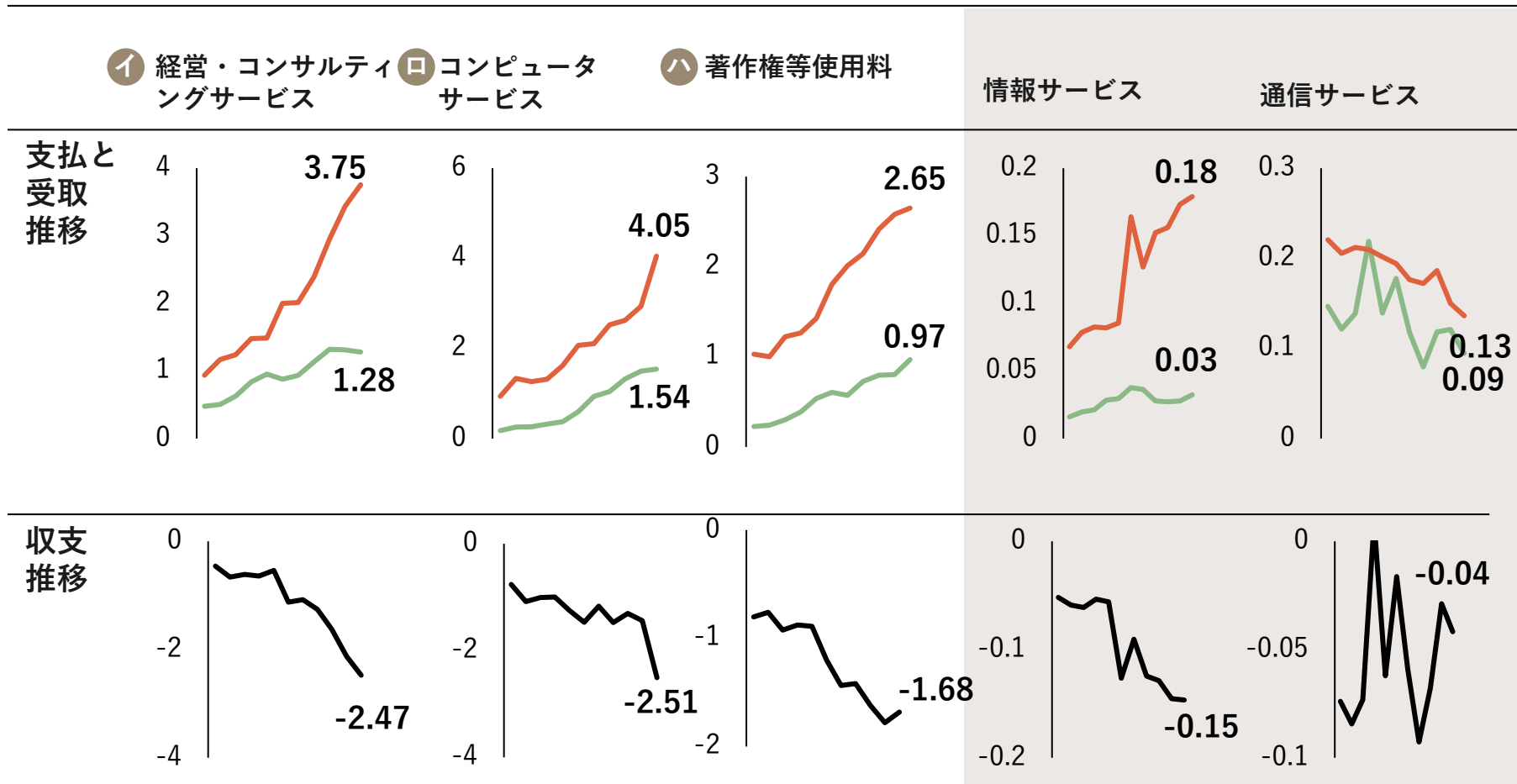
出典：日銀統計資料より経済産業省若手新政策プロジェクトPIVOT作成

デジタル関連収支の推移とデジタル関連収支を構成する5項目の推移

デジタル関連収支の推移
2014-2024年; 兆円



デジタル関連収支を構成するサービスの収支
2014-2024年; 兆円



出典：日本銀行 時系列統計データ（2025年4月時点取得）を基に経済産業省若手新政策プロジェクトPIVOT作成

参考 | 日本銀行モデルとPIVOTデジタル赤字推計モデルの比較

日本銀行モデル（国際収支関連統計）		 PIVOTデジタル赤字推計モデル
目的	対外経済取引・資金フローの動向、対外資産負債残高の構造からみた脆弱性等、各種の経済分析に有用なデータを提供する ¹	再現性、説明力、シナリオ予測性に重点を置き、日本銀行の国際収支関連統計の考え方をベースとしつつも、政府が対処すべき領域の優先順位の検討と政策的打ち手を定量的に評価する
方法論	国際通貨基金が2008年に公表した「国際収支マニュアル第6版」に準拠 ²	事業区分別の各社売上高の積み上げ、送金比率、将来の市場成長性（CAGR）により推計
ソース	外為法に基づく報告書 等	有価証券報告書 等
課題	① 国際収支関連統計は外為法に基づき提出された企業の送金情報を計上したものであり、基礎資料における国際収支項目の割り当ては各社の管理会計に依存しているため、企業間でデータ品質や実態反映のばらつきが存在。 ② デジタル関連収支にはデジタルに直接関係ない送金項目が算入されており、データ・ソフトウェアによって生み出された付加価値を適切に反映できていない。 ③ 国際収支関連統計は個社の機密情報を日本銀行が統計処理の上、マクロ情報として公開しているため、統計情報からのデジタル赤字の構造問題の分析は難しい。	解決

1. 日本銀行「国際収支関連統計のFAQ」より引用
2. 日本銀行「『国際収支関連統計（IMF国際収支マニュアル第6版ベース）』の解説」より引用
出典：経済産業省若手新政策プロジェクトPIVOT作成

参考 | PIVOTデジタル赤字推計モデルにおける事業区分と国際収支項目との対応関係

PIVOTデジタル赤字推計モデルの事業区分		国際収支項目との対応関係			定義
		専門・経営 コンサル ティング	コンピューター サービス	著作権等 使用料	
デジタル 関連	B2B	① 経営コンサルティング	✓		ビジネス・戦略コンサルティング、総合コンサルティング、シンクタンクの売上
		② SI (システム開発・運用保守)		✓	システム導入、システム開発、システム開発に伴うコンサルティング、ソフトウェア導入支援等による売上
		③ ソフトウェアアプリケーション(SaaS含む)	✓	✓	SaaSの利用料、オンプレミス環境またはPaaS上にBYOL※2 形態で導入するソフトウェア販売および保守による売上
		④ ミドルウェア/OS(PaaS含む)	✓	✓	PaaS・DaaS※1の利用料、オンプレミス環境またはIaaS上にBYOL 形態で導入するミドルウェア販売・保守、OSのライセンス利用料
		⑤ 計算資源インフラ(DC, IaaS)	✓	✓	IaaSの利用料
	B2C	⑥ デジタル広告	✓		検索エンジン、SNS、動画サイト、EC等における広告売上
		⑦ デジタル取引(EC, 音楽, 映像等のPF)	✓	✓	EC、音楽配信サービス、映像配信サービス、旅行予約サイト等のプラットフォーム使用料
その他		⑧ エンタメ関連		✓	映像、アニメ、音楽の配信サービスによる売上を除いたコンテンツの売上、及びゲーム（オンラインゲーム含む）の売上

※1 DaaS: デスクトップ仮想化をクラウドコンピューティング方式で提供するもの。 ※2 BYOL: Bring Your Own License の略。

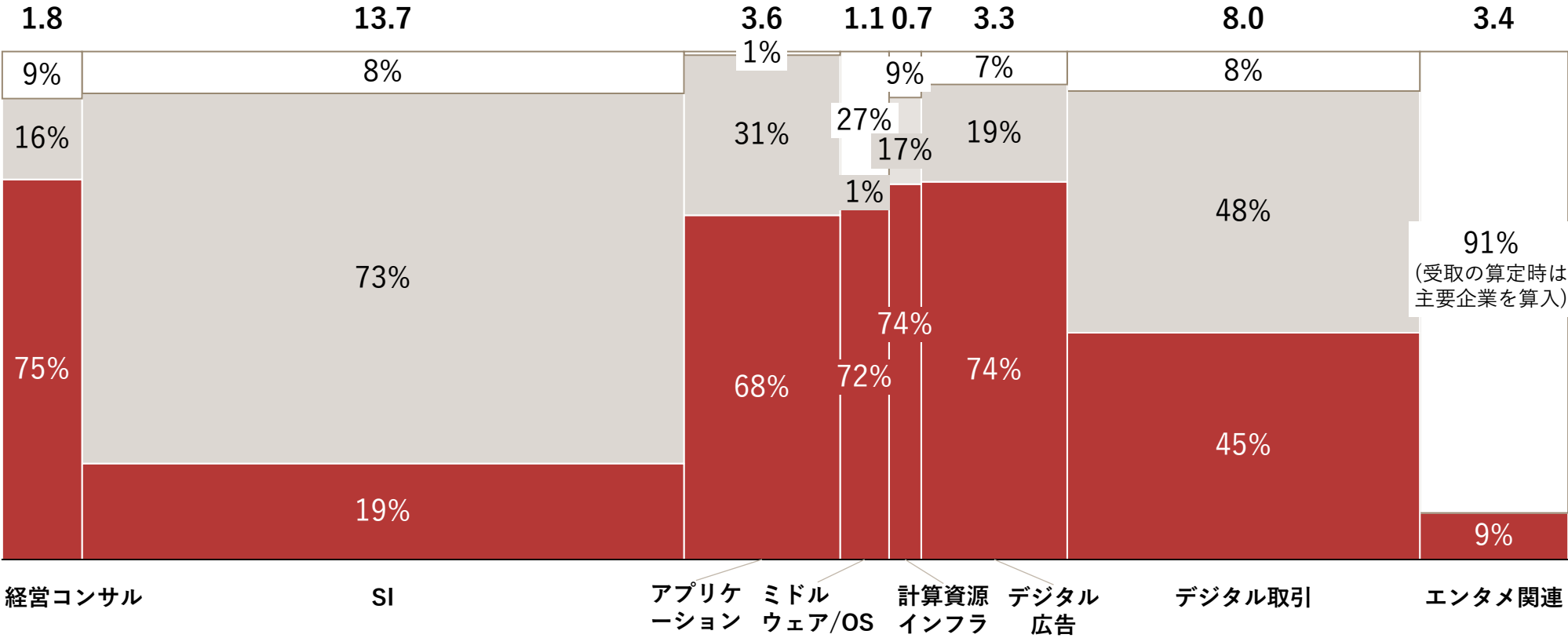
PIVOTデジタル赤字推計モデルの8つの事業区分で見る国内市況

国内市場規模;
兆円
(2023年)

市場CAGR;
%
(2022-24年)

業界粗利率;
%

積み上げ算定企業（日系）
凡例 積み上げ算定企業（外資）
その他



市場CAGR; % (2022-24年)	8.8	3.5	10.2 (12.9)※1	11.5 (22.9)※2	18.1	10.0	9.7	2.1
業界粗利率; %	30-60	20-40	80-90	60-80	50-60	50-80	20-70	個別のビジネス モデルに依存

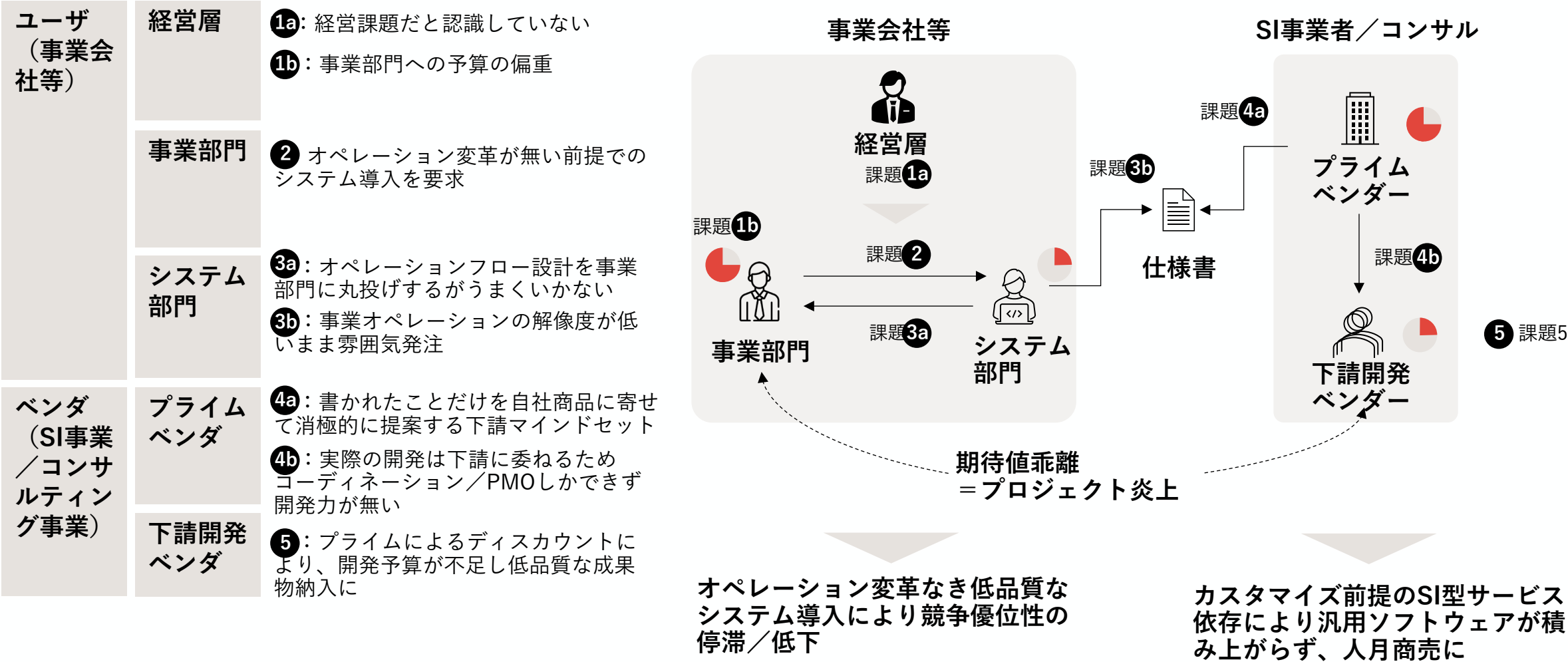
出典：R6年度経済産業省委託調査（図表は経済産業省若手新政策プロジェクトPIVOTにて編集及び一部追記） ※1SaaSのみのCAGR ※2PaaSのみのCAGR

ユーザ・ベンダの不健全な相互依存による低位安定の関係性

不健全な相互依存の主要因

イメージ

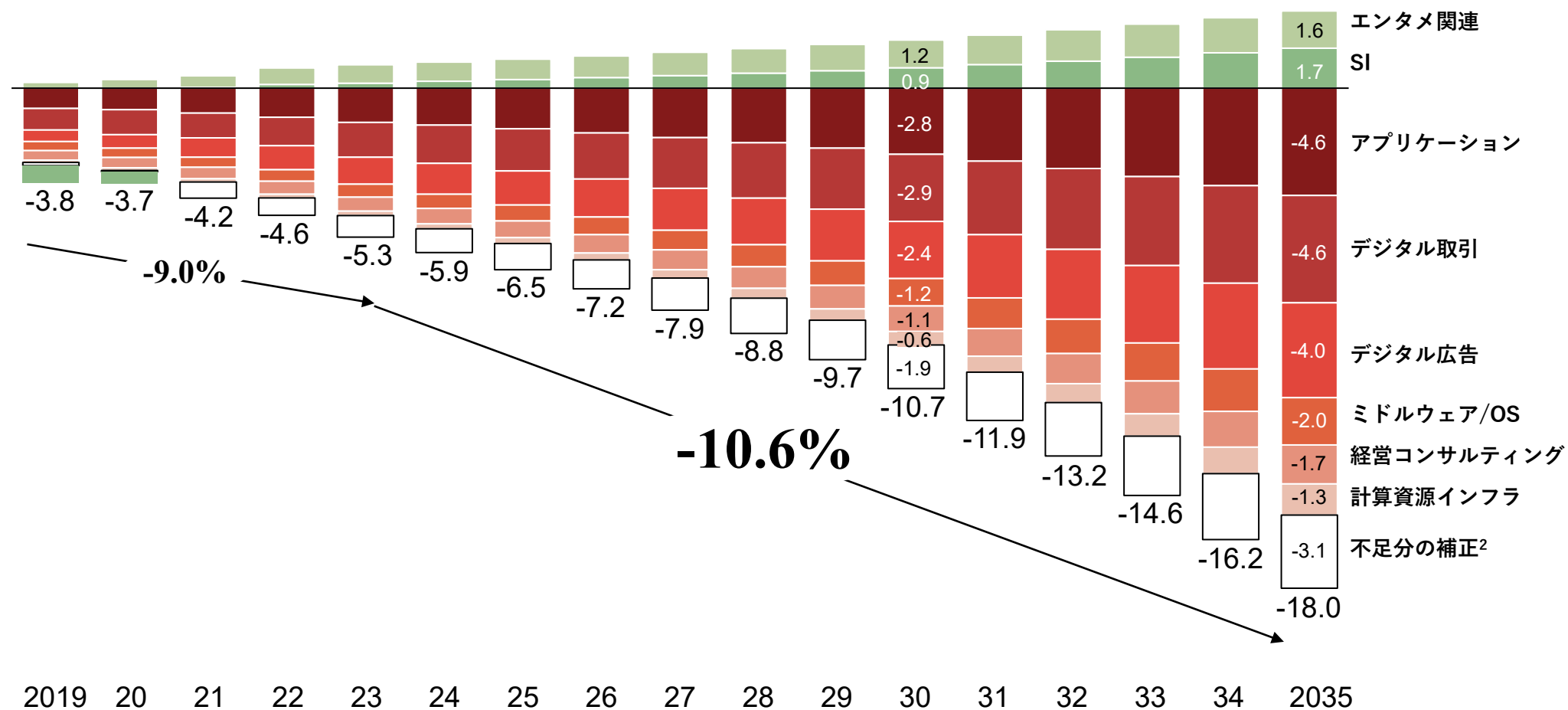
凡例  領域内での予算
分配イメージ



出典：経済産業省 若手新政策プロジェクト PIVOT「デジタル経済レポート：データに飲み込まれる世界、聖域なきデジタル市場の生存戦略」

PIVOTデジタル赤字推計モデルに基づく事業区分別のデジタル赤字将来予測

2023-35年ベースシナリオ¹; 兆円



1. 各市場で定義した送金率が最大のケース、かつ、各サービス領域における2022-24の市場CAGRを2035まで引き延ばす形で算出
2. 非デジタル産業における送金が影響している可能性、将来予測は全体の赤字額に比例させる形で算出

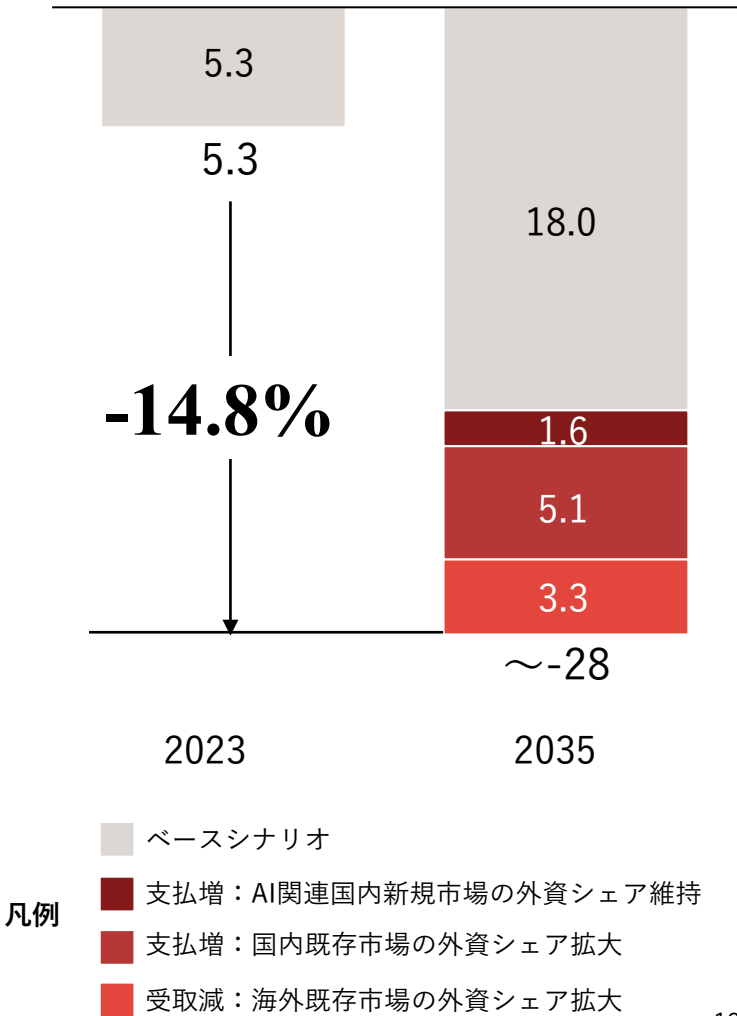
出典：経済産業省 若手新政策プロジェクト PIVOT「デジタル経済レポート：データに飲み込まれる世界、聖域なきデジタル市場の生存戦略」

2035年のベースシナリオに対する悲観シナリオの差分 兆円

		ベースシナリオとの差分	支払増		受取減
			AI関連国内市場の外資シェア維持	国内既存市場外資シェア拡大	海外既存市場日系シェア縮小
経営コンサルティング		0.1	0.0	0.1	0.0
SI		2.3	0.1	0.7	1.5
ソフトウェア	アプリケーション	1.5	0.4	1.1	0.0
	ミドルウェア/OS	0.9	0.9	0.0	0.0
計算資源インフラ		0.3	0.2	0.1	0.0
デジタル広告		1.6	0.0	1.0	0.6
デジタル取引		2.5	0.0	2.0	0.5
エンタメ関連		0.8	0.0	0.1	0.7



図8 PIVOTデジタル赤字推計モデルに基づくデジタル赤字の将来予測; 悲観シナリオ; 兆円



参考 | デジタル関連収支を起点にした貿易収支への影響（SDV事例）

1

隠れデジタル赤字

= デジタル赤字の拡大

1.3兆円

- Teslaや中国振興OEM（BYDなど）、Google等が先行
- インフォテインメント、ADAS、車載OSの領域で外製化による開発が加速

2

SDX赤字

= 貿易収支の減少

4.0兆円

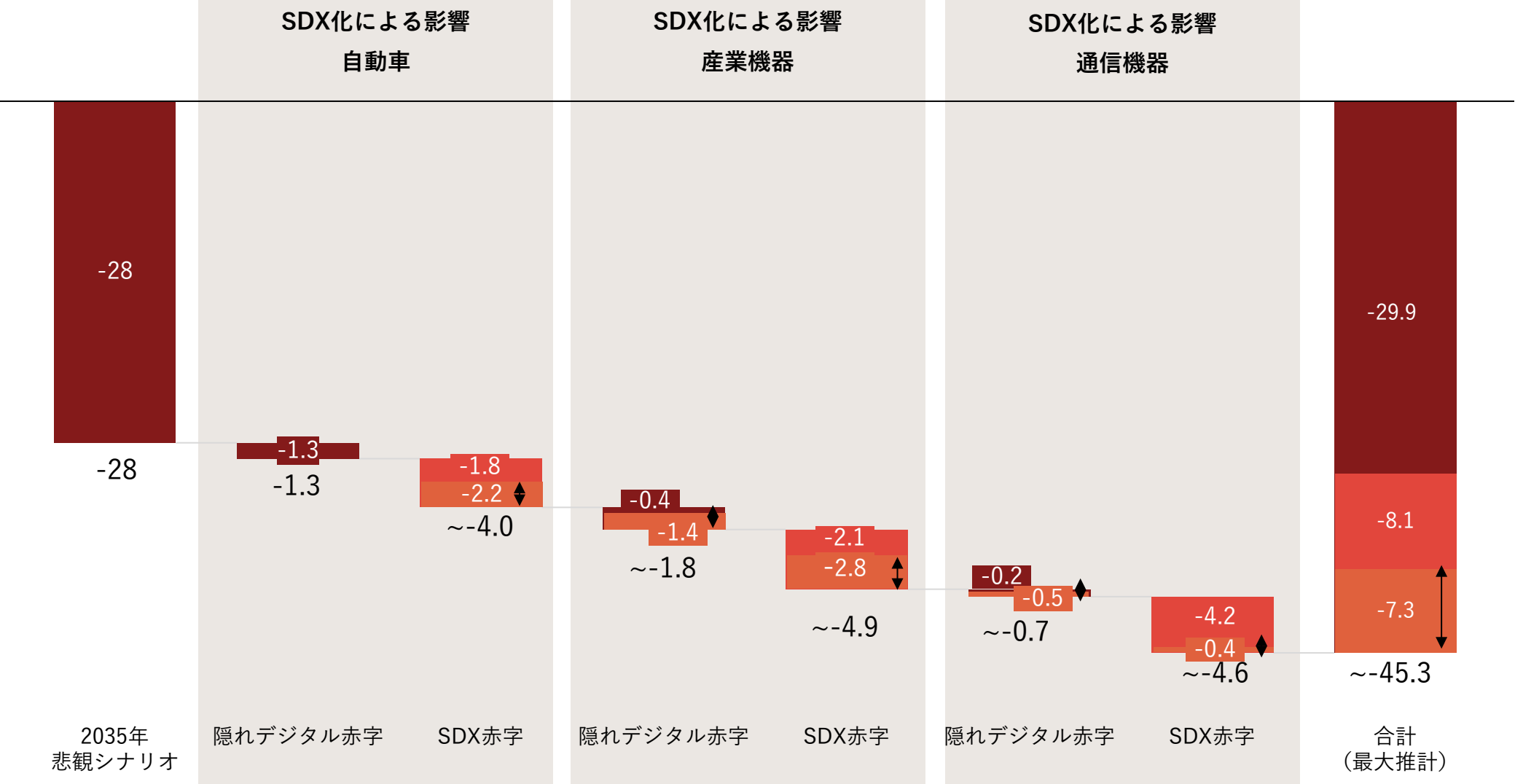
- 内燃自動車（ICE）の需要が急減する中、ハイブリッド車（HEV）でシェアを確保するも、EV化に遅れ
- SDV&EV化の波を受け、日系OEMのグローバル販売台数が減少

PIVOTデジタル赤字推計モデルに基づくソフトウェア・データ赤字の将来予測

2023-35年悲観シナリオ; 兆円

凡例

- デジタル関連収支(サービス収支)
- 貿易収支
- 推計幅



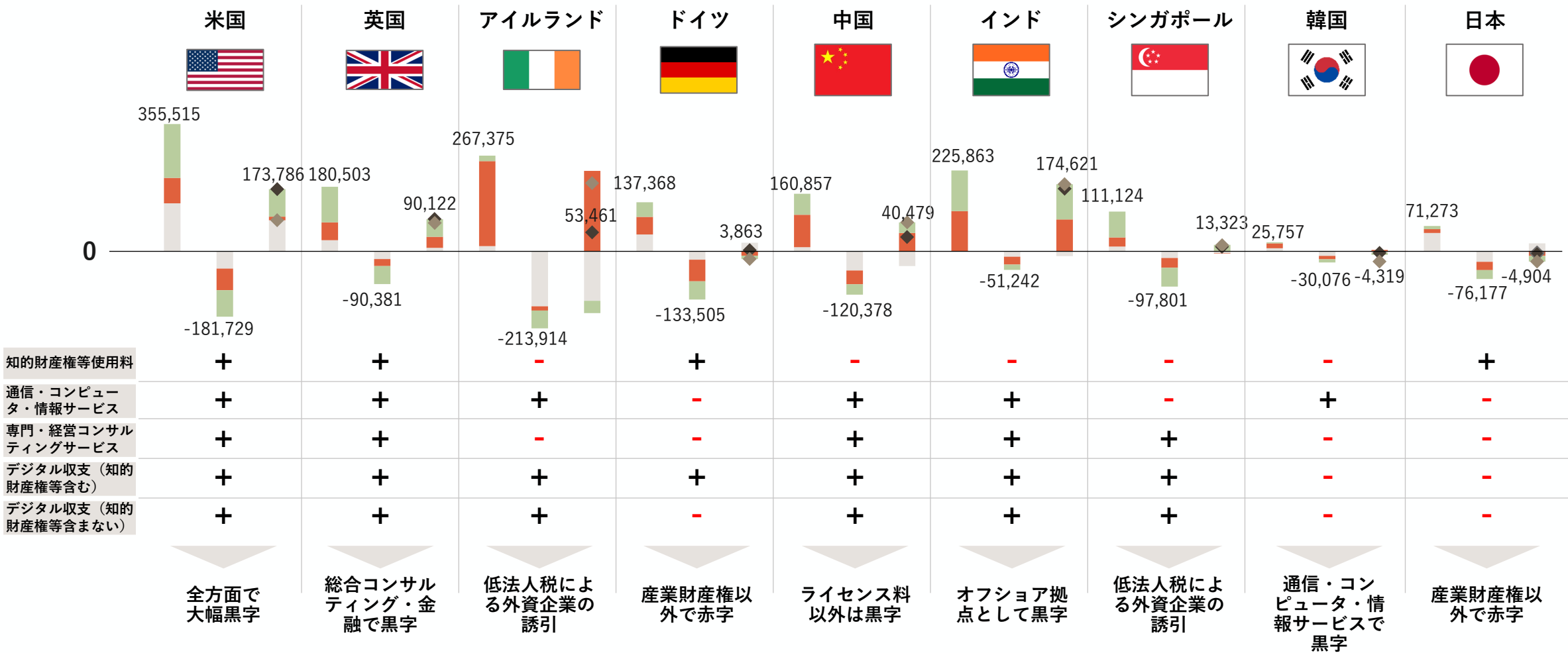
出典：経済産業省 若手新政策プロジェクト PIVOT「デジタル経済レポート：データに飲み込まれる世界、聖域なきデジタル市場の生存戦略」

主要国デジタル関連収支の国際比較

デジタル関連収支（産業財産権等使用料を含む¹）の国際比較
2023; 百万ドル; グラフは左から受取計、支払計、収支計の順

凡例

- 知的財産権等使用料
- 通信・コンピュータ・情報サービス
- 専門・経営コンサルティングサービス
- デジタル収支（知的財産権等使用料を除外）
- デジタル収支（知的財産権等使用料を除外）

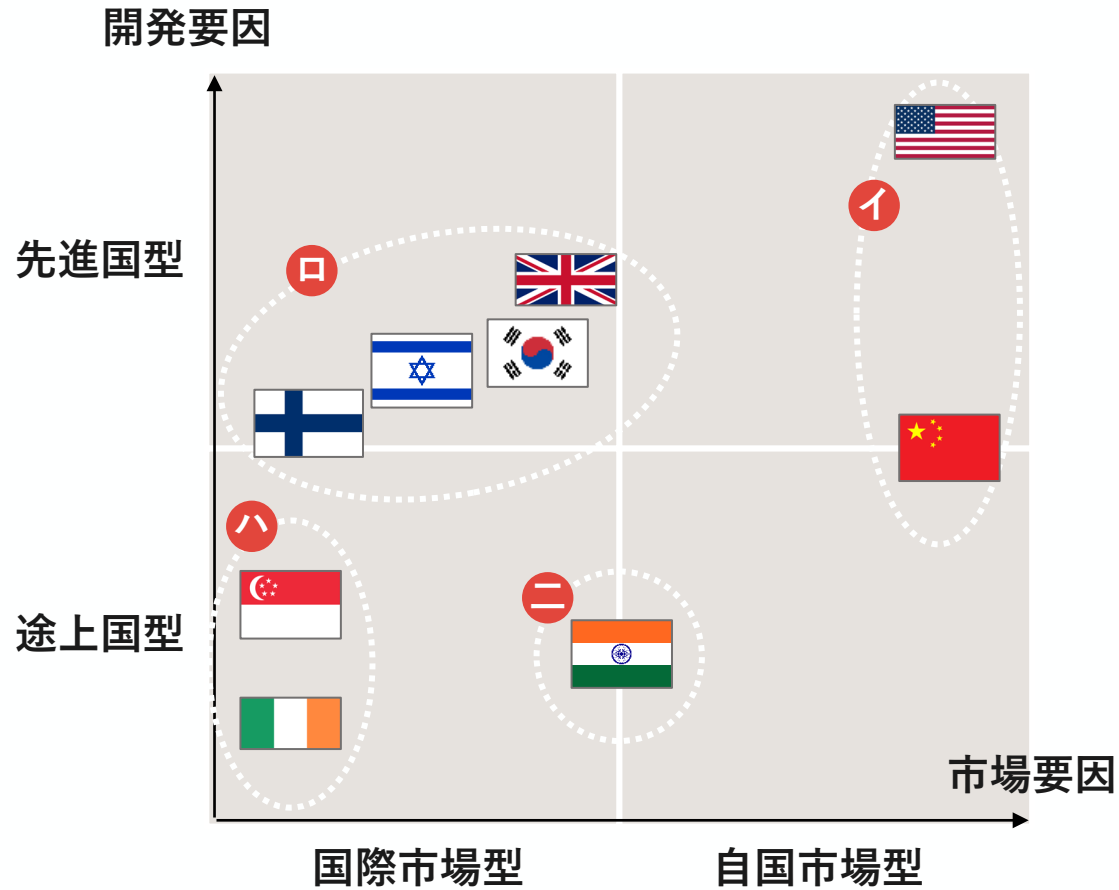


1. EU諸国は知的財産権等使用料の内訳を開示していないため、全ての国において基準を統一し、産業財産権等使用料を含んだ形で収支を算出。

出典：UNCTADを基に経済産業省若手新政策プロジェクトPIVOT作成

開発要因と市場要因から見た各国類型

開発要因と市場要因のマトリクス

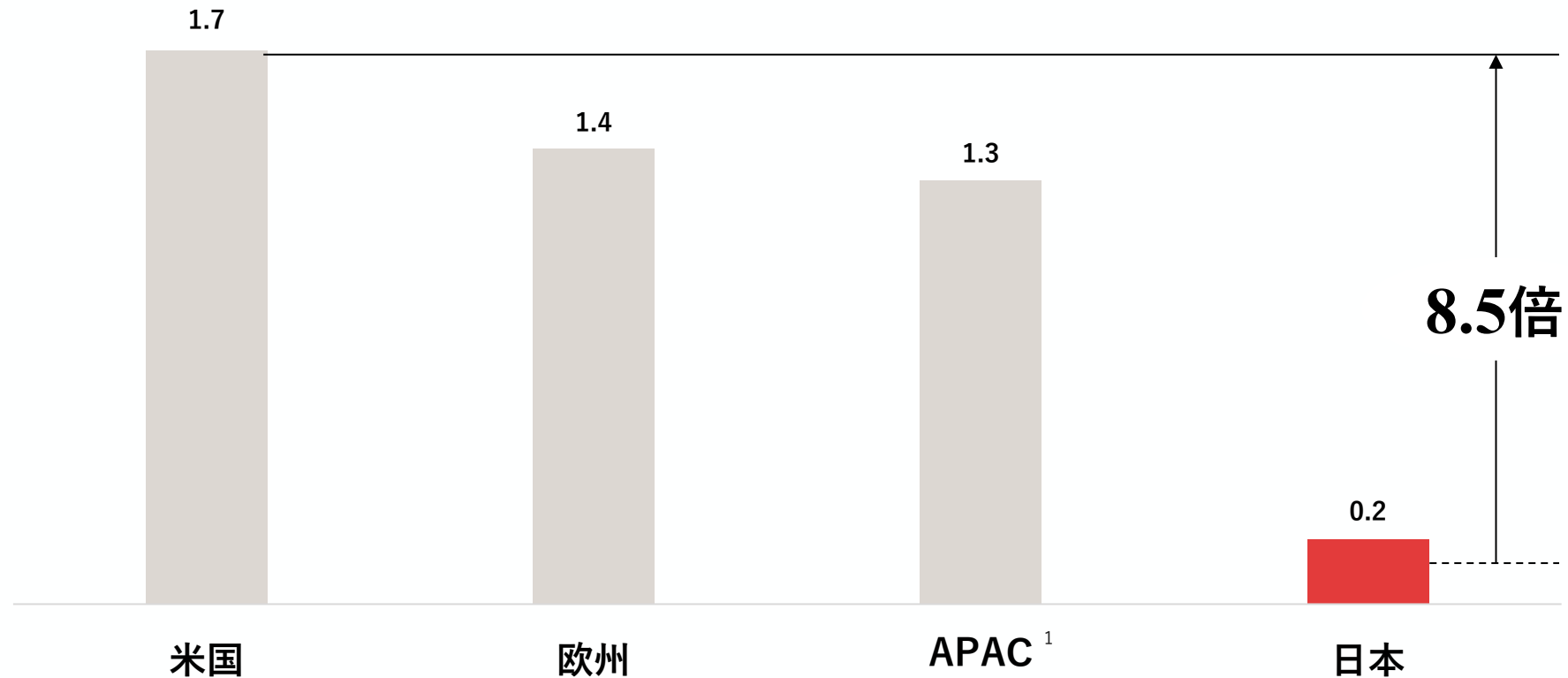


各国類型

- ① 先進大市場型
(米国、中国)
- ② 国際市場進出型
(英国、韓国、イスラエル、北欧諸国)
- ③ 外資誘致型
(アイルランド、シンガポール)
- ④ 低コストオフショア型
(インド)

プロダクトマーケットオーバーフィット（国内市場への過適合）問題

地域別ICT支出 / 投資額
2022年; 兆ドル



1. APAC：日本及び中国を含まないアジア太平洋地域

出典：経済産業省 若手新政策プロジェクト PIVOT「デジタル経済レポート：データに飲み込まれる世界、聖域なきデジタル市場の生存戦略」

国際市場進出モデルへの転換が必須 日本企業の勝ち筋は、「ミドルウェア×日本産業の比較優位分野」

i 短期: 受取を増やす

計算資源インフラの短期的な内資転換を行うのではなく、高品質な外資インフラを最大限活用した上で「海外に対する計算資源インフラ支払＜海外からの受取」の条件を満たしながら、以下2点を実施。

- 高利益率・高成長率のアプリケーションおよびミドルウェア・OS事業を大規模に支援し、海外市場からの受取超過
- 先行プラットフォーム事業者がカバーしていない領域をプラットフォームとして奪取し、デジタル広告およびデジタル取引での受取超過

ii 長期: 支払構造を転換する

アプリケーション、ミドルウェア/OS、デジタル広告及びデジタル取引事業でスケールしたサービスの投資余力をQTによるアーキテクチャ大転換に振り向け、仮想化技術をはじめとしたインフラストラクチャ領域を奪取する。

またノイマン型/量子型ハイブリッドの到来に向け、QTネイティブのミドルウェア/OS、アプリケーションの新市場で更なる受取超過を目指す。

アプリケーション、ミドルウェア、OSのビジネスモデル比較

	アプリケーション	ミドルウェア	OS
利益の収穫逡増効果 ※ソフトウェア領域内での相対比較 ¹	~73%	75~85%	80~90%
開発コスト ※ソフトウェア領域内での相対比較 ²	数万~数十万ドル	数千万ドル	数十億ドル
ドミナントデザインとしての強度（HHI） ³	200-300	700-900	~3,100

1. 代表的な企業の粗利率を基に算出。アプリケーション: SAP、Oracle、Salesforce、ミドルウェア: Oracle、IBM（Software）、Software AG、OS: Microsoft、RedHat、SUSE等
2. アプリケーション: 中程度に複雑なEコマース、ゲーム、SNS等、ミドルウェア: PostgreSQL Database Server、MySQL AB、OS: Linux、Windows Vista等を基に算出。
3. ある業界の市場における企業間の競争状態を測るもので、市場占有の度合いを表すハーフィンダール・ハーシュマン指数（HHI）により算出。

出典：経済産業省 若手新政策プロジェクト PIVOT「デジタル経済レポート：データに飲み込まれる世界、聖域なきデジタル市場の生存戦略」

参考 | ミドルウェア、OS領域のグローバルプレイヤー

事業主体（一例）

ミドルウェア領域 (一例)	AI基盤モデル	 OpenAI  ANTHROPIC  Gemini Alphabet 
	データマネジメント	 Palantir  databricks  snowflake  FIWARE FOUNDATION 
	データベース/ストレージ エンジン	 ORACLE  Microsoft  IBM  mongoDB®  redis 
	3Dモデル/SDK	 unity  EPIC GAMES  SIEMENS  ptc  DASSAULT SYSTEMES 
	APIマネジメント	 aws Amazon  axway  Kong  IBM  Google Cloud Alphabet 
	アイデンティティ マネジメント	 okta  Ping Identity  aws Amazon  Google Cloud Alphabet  Microsoft Azure 
	ネットワークセキュリティ	 cisco  paloalto® NETWORKS  BROADCOM®  FORTINET®  CLOUDFLARE® 
	バージョン管理	 GitHub Microsoft 
OS領域	汎用OS	 Android Alphabet  Microsoft  Canonical  Red Hat IBM  Apple  Raspberry Pi

出典：経済産業省 若手新政策プロジェクト PIVOT「デジタル経済レポート：データに飲み込まれる世界、聖域なきデジタル市場の生存戦略」

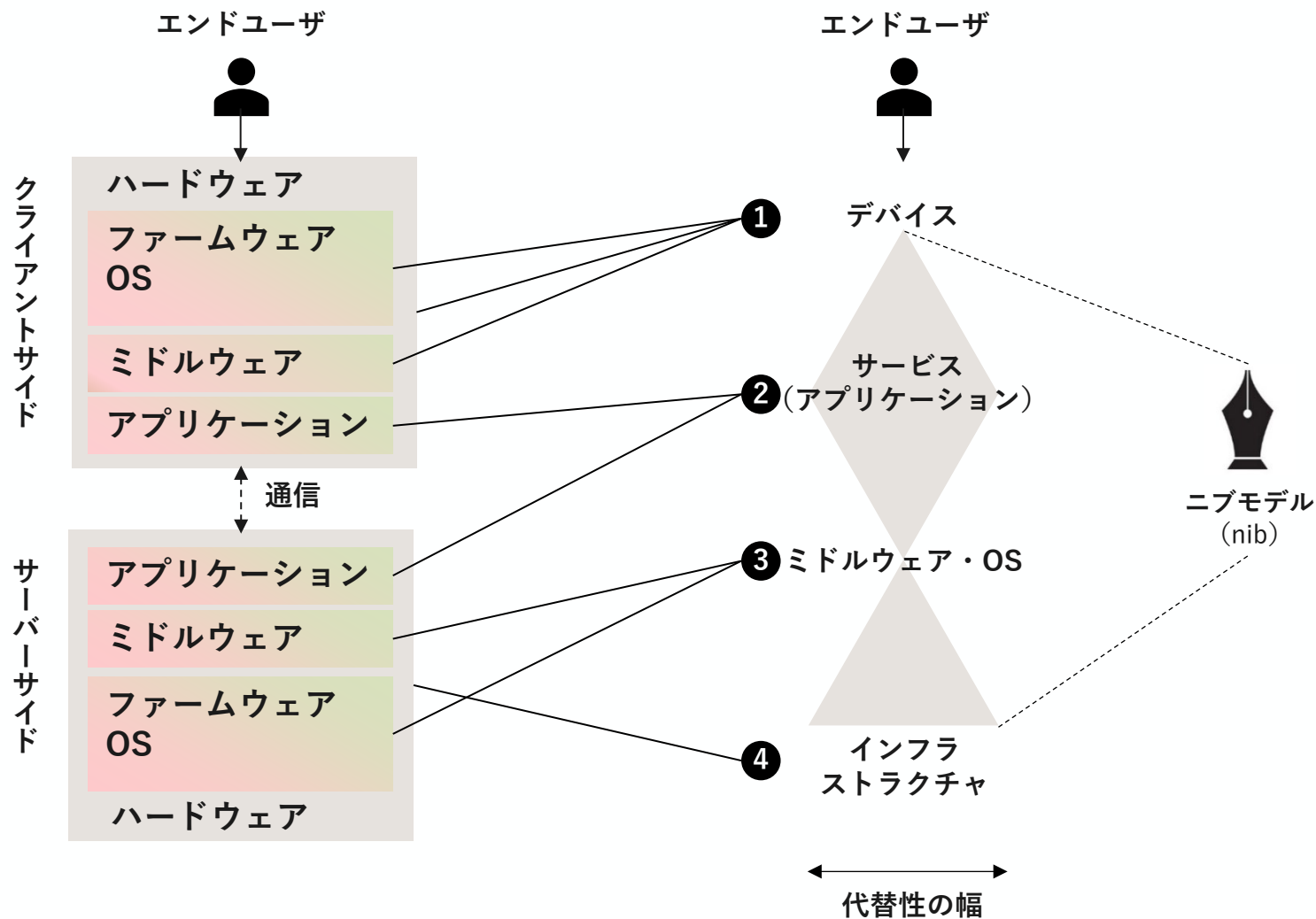
質問 | 4社の事業戦略の共通点は？

The Google logo, featuring the word "Google" in its characteristic multi-colored font (blue, red, yellow, blue, green, red).The Recruit logo, featuring a blue stylized "R" icon followed by the word "RECRUIT" in a bold, dark blue, sans-serif font.The ZOZO logo icon, consisting of four geometric shapes: a red circle, a black triangle, a blue triangle, and a yellow square, arranged in a 2x2 grid.

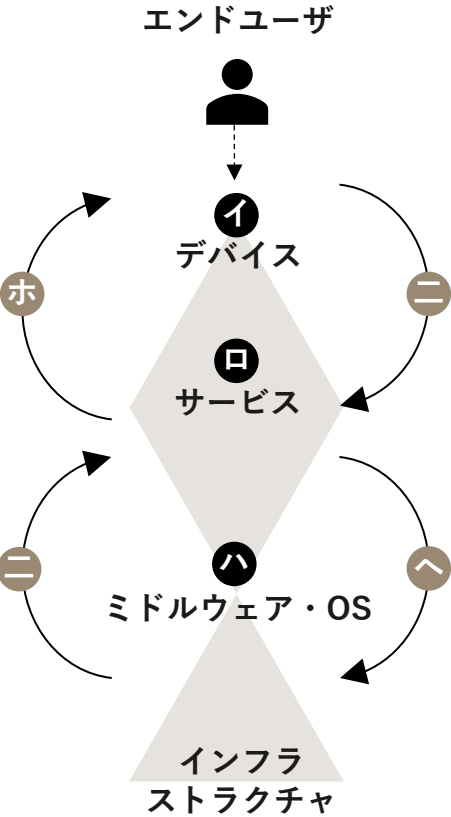
ZOZO

The Meta logo, featuring a blue infinity symbol icon above the word "Meta" in a bold, black, sans-serif font.

聖域なきデジタル市場時代の戦略分析フレームワーク「ニブモデル」を提唱



ニブモデルで読み解く6つのグローバル戦略トレンド



グローバル戦略トレンド

典型例※

①ゲートキーピング戦略	ファームウェアとOSを含むデバイスにより消費者との接点とそのデータを握ることで、ミドルウェア・アプリケーションの優位性を担保する戦略	   xiaomi   
㊦アプリケーションサービス戦略	アプリケーションを中核にサービス市場進出と拡大を狙う戦略	 Meta  Adobe  shopify   
㊦ソフトウェアチョーキング戦略	アプリケーションのコアとなるミドルウェアやOSを握ることで優位性を担保する戦略	      
㊦サービスショッピング戦略	デバイスまたはインフラストラクチャを起点に、アプリケーションを自身で開拓し、サービス需要の創出を行う戦略	      
㊦ゲートシーキング戦略	ミドルウェア・アプリケーション強化のために、データを直接取得できるデバイス領域まで手を伸ばす戦略	 
㊦インフラショッピング戦略	サービスを起点にインフラストラクチャを大量に所有し、マネージドサービスとして提供する戦略	    

※経済産業省の独自分析に基づくため、あくまで一例であり網羅的でない。また、それぞれの戦略を複合的に実施するパターンも存在することに注意。

