

デジタライゼーションの統計的把握



第11講 萩野覚

デジタル経済に関する統計整備の課題

■ 第Ⅳ期基本計画において、「デジタル化等、現状では把握されていない分野に関する必要な統計データ等を迅速に把握可能とする枠組みについて、検討を開始する」と謳われている。

■ デジタル経済に関する統計の整備の課題

- ① デジタル産業・生産物の統計的把握や、デジタルSUTの作成
- ② 電子商取引の統計的把握
- ③ デジタルトランスフォーメーションの実態把握

OECD 「デジタル SUT ガイドライン」

3

OECD 「デジタル SUT ガイドライン」では、デジタル産業、デジタル生産物について、下記のものを設定している。

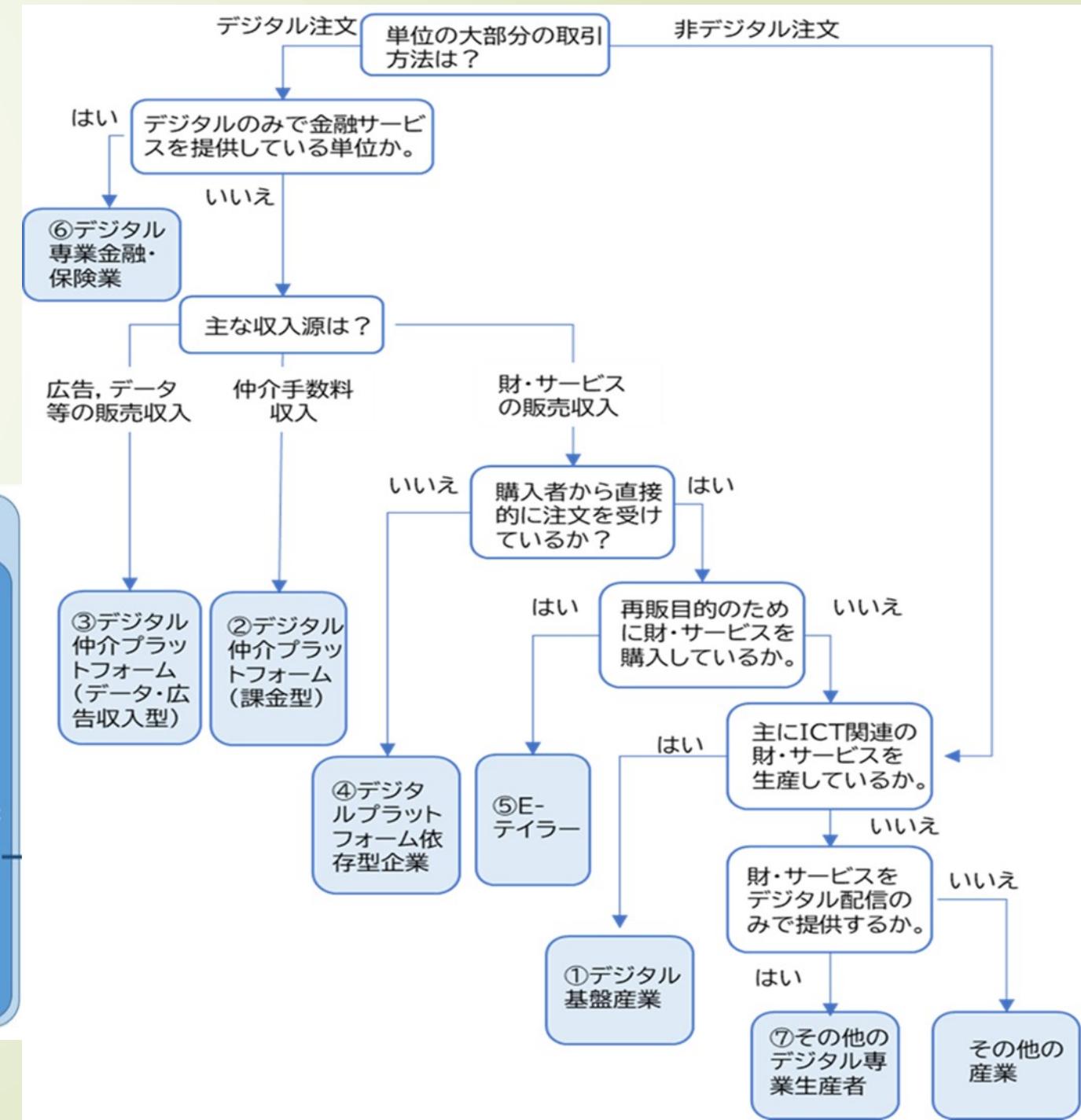
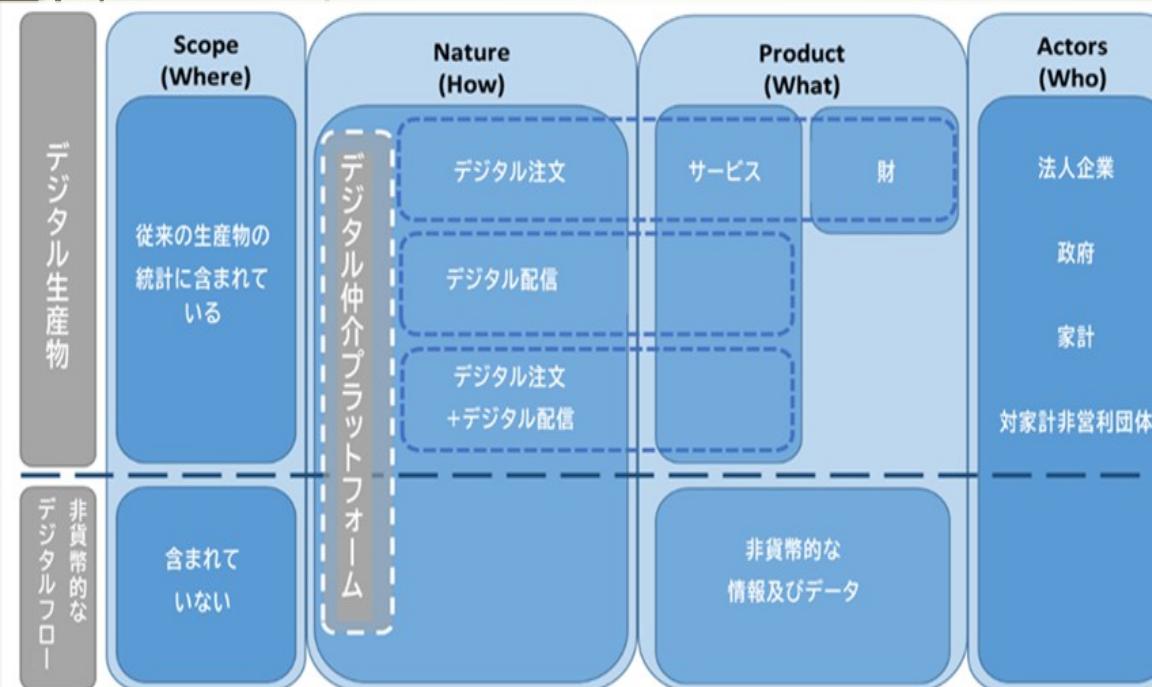
<デジタル産業>

- ① デジタル基盤産業
- ② デジタル仲介プラットフォーム（課金型）
- ③ デジタル仲介プラットフォーム（データ・広告収入型）
- ④ 仲介プラットフォーム依存型企業
- ⑤ E-テイラー
- ⑥ デジタル専業金融・保険業
- ⑦ その他のデジタル事業生産者

<デジタル生産物>

- A) ICT 財
- B) 有償のクラウドコンピューティングサービス
- C) 有償のデジタル仲介サービス
- D) その他の有償のデジタルサービス（クラウドコンピューティングサービス、デジタル仲介サービスを除く）

デジタル供給使用表におけるデジタル経済の概念的フレームワークとデジタル産業の分類





日本の 2020 年デジタル供給使用表 (内閣府経済社会総合研究所)

- デジタル産業の 2020 年の産出産出額は、94 兆円、総産出額 1,028 兆円の 9.1 %と推計されている。デジタル生産物の産出額は 67 兆円、総産出額の 6.5 %と推計されている。産業別には、デジタル基盤産業・サービス業（46.9 兆円）、仲介プラットフォーム依存型企業（18.4 兆円）、デジタル基盤産業・製造業（18.2 兆円）のウエイトが大きい。
- デジタル産業の 2020 年の粗付加価値額は、48 兆円、粗付加価値総額 562 兆円の 8.5 %と推計されている。このうち、デジタル基盤産業・サービス業が 26 兆円と、デジタル産業全体の過半を占める。

日本のデジタル供給表（2020年、単位10億円）

		デジタル基盤産業 (製造業)	デジタル基盤産業 (サービス業)	DIP業 (課金型)	DIP業 (データと広告収入)	デジタル金融業	E-テイラー	依存企業	その他	非デジタル産業	国内生産額	総供給 (購入者価格)
ICT財	デジタル	6,865	0	0	0	0	0	7	0	638	7,510	13,462
	非デジタル	9,420	1	0	0	0	0	3	0	891	10,315	19,691
デジタルサービス	デジタル	216	11,692	609	184	0	13	55	1	1,198	13,968	14,845
	非デジタル	230	25,280	1	650	0	23	37	0	3,390	29,612	32,396
CCS	デジタル	0	1,253	798	26	0	0	4	0	134	2,215	2,232
	非デジタル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIS	デジタル	0	47	1,506	138	0	0	0	0	57	1,749	1,762
	非デジタル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
デジタル広告	デジタル	0	48	298	1,452	0	0	5	0	111	1,914	1,937
	非デジタル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
準デジタル生産物	デジタル	1	4,449	16	114	0	2	7	0	180	4,767	5,252
	非デジタル	2	2,393	1	2	0	0	3	0	160	2,561	2,979
非デジタル生産物	デジタル	483	415	4	12	1,482	2,361	8,553	61	168,422	181,793	204,889
	非デジタル	989	1,311	8	31	64	570	9,753	0	758,483	771,209	821,370
産出	デジタル	7,565	17,905	3,231	1,926	1,482	2,376	8,631	63	170,740	213,918	244,378
	非デジタル	10,641	28,985	9	684	64	593	9,796	0	762,925	813,698	876,437

日本のデジタル使用表（2020年、単位 10億円）

	デジタル基盤産業 (製造業)	デジタル基盤産業 (サービス業)	DIP業 (課金型)	DIP業 (データと広告収入)	デジタル金融	E-テイラー	依存企業	その他	非デジタル	需要部門	総使用
ICT財	2,381	21	1	1	0	14	23	0	2,733	8,289	13,462
	3,122	27	1	1	0	18	30	0	3,582	12,909	19,691
デジタル サービス	117	1,180	112	90	10	32	66	0	2,808	10,429	14,845
	233	4,231	318	256	41	87	210	1	8,713	18,306	32,396
ccs	2	406	61	49	2	16	27	0	1,058	612	2,232
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIS	2	289	56	45	1	15	23	0	937	395	1,762
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
デジタル 広告	2	312	60	49	1	16	25	0	1,033	439	1,937
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
準デジタ ル 生産物	17	453	75	60	7	23	44	0	1,808	2,763	5,252
	28	236	34	28	20	10	48	0	2,005	570	2,979
非デジタ ル 生産物	1,551	3,050	230	185	111	333	1,604	7	100,726	97,089	204,887
	4,346	10,638	868	699	378	1,184	5,670	21	294,664	502,898	821,366
粗付加価 値部門	6,404	26,046	1,425	1,148	973	1,223	10,657	32	513,593		
産出額	18,206	46,890	3,241	2,610	1,545	2,969	18,428	63	933,678		

2020 年表の推計上の課題

(1) デジタルと非デジタルにおける投入構造の相違

- デジタル産業と非デジタル産業では、「ある中間投入物は、デジタルでは必要である（ではない）が、非デジタルでは必要ではない（である）」といったような、投入構造の差異があり得る。
- しかしながら、使用表を分割する際、基礎統計の制約等から、投入構造はほとんどの産業において分割前の産業と同一と仮定しており、今後この点への対応を検討していく必要がある。

(2) 輸出入の分割

- 生産物を分割する際、供給表にあっては輸入を、使用表にあっては輸出を、それぞれ分割する必要がある。
- 他方、同じ生産物であっても、国産品と輸入品では、供給表及び使用表上の記録は異なると考えるのが自然。
- しかしながら、基礎統計の制約から、国産品や輸入品の区別をつけず、国産品の記録を輸入品も適用している。
- 今後、輸入品の記録（特に使用表上）について、検討を進める必要がある。

日本のデジタル供給表（2018年、単位 10億円）

経済活動 財貨・サービス	1 デジタル基盤 整備費・製造費	2 デジタル基盤 整備費・サービス費	3 デジタル仲 介プラット フォーム (累全型)	4 依存する企 業	5 E-チイラー	6 デジタル専 売会社・保 険業	7 デジタル産業 分野	8 国内生産額	9 輸入	10 輸出 (生産者価 格)	11 貿易・向云マーチン	12 貿易・向云マーチン	13 總供給 (輸入者価 格)			
1	ICT等	D	6192.7	0	0	1.2	0	0	6193.9	466.1	6859.9	3444.4	10104.3	0	1270.7	11375.0
2		ND	10663.3	0	0	2.0	0	0	10665.3	839.7	11505.0	7867.0	19372.0	0	2814.6	22186.5
3	デジタルサービス	D	62.0	9487.8	61.6	44.5	6.3	0	9482.2	2507.6	12169.9	336.7	12506.6	0	90.5	12597.1
4		ND	356.5	28117.3	326.4	170.7	26.5	0	28997.3	10677.9	39875.2	1745.1	41420.2	0	448.3	41988.5
5	クラウド	D	0	1.2	243.6	0	0	0	244.8	1.6	246.4	1.1	247.6	0	0	247.6
6		ND	0	3.0	638.8	0.1	0	0	642.0	4.3	646.3	3.0	649.3	0	0	649.3
7	デジタル仲介	D	0	3.7	734.9	0.1	0	0	738.7	6.5	745.3	3.2	748.4	0	0	748.4
8		ND	0	9.7	1927.2	0.3	0	0	1937.3	17.1	1954.4	8.3	1962.7	0	0	1962.7
1-6	デジタル生産物計	D	6254.7	9492.7	1040.1	45.8	6.3	0	16839.8	2981.9	19821.5	3785.5	23607.0	0	1361.2	24988.2
1-6	デジタル生産物計	ND	11019.8	28130.1	2892.4	173.1	26.5	0	42241.9	11539.0	53780.8	9623.4	63404.2	0	3262.9	66687.1
9	影響を受ける生産物	D	0	3.4	4.5	1277.7	0.2	202.2	1488.0	16853.3	20341.3	747.1	21088.4	780.2	380.3	20688.5
10		ND	0	23.8	32.3	5027.1	1.0	509.0	5593.2	103565.5	109158.7	2681.7	112040.4	9481.6	1311.3	103870.0
11	非デジタル生産物	D	395.0	82.3	35.0	1365.4	140.3	0	2018.0	127351.9	129369.8	19584.9	148954.7	15079.7	23411.4	157286.4
12		ND	3178.1	705.9	637.3	7347.9	1340.8	0	13210.1	696993.9	710203.9	72644.5	762648.4	86612.3	82226.8	778483.0
13	小計(輸出額)	D	6649.7	9578.4	1079.6	2688.9	146.9	202.2	20345.6	149187.1	169532.7	24117.5	193650.2	15859.9	25152.8	202943.1
14		ND	14197.9	28859.8	3562.0	12548.0	1368.3	509.0	81045.1	812098.4	873143.4	85149.6	958293.0	98093.9	86801.0	949000.1
15	計		20847.6	38438.3	4641.6	15236.9	1515.2	711.2	81390.7	961285.4	1042676.1	109267.1	1151943.1	111953.8	111953.8	1151943.1
16	(控除)税資本形成に係る消費税		0	0	0	0	0	0	0	0	6446.3	0	6446.3	0	0	6446.3
17	居住者家計の海外での直接購入		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1854.5	1854.5	0	0	1854.5
18	合計		20847.6	38438.3	4641.6	15236.9	1515.2	711.2	81390.7	961285.4	1036229.7	111121.6	1147351.3	111953.8	111953.8	1147351.3

日本のデジタル使用表（2018年、単位 10億円）

経済活動		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
		デジタル基盤 産業・ 製造業	デジタル基盤 産業・ サービス業	デジタル仲介 プラット フォーム（業 全般）	仮想する企業	E-テイラー	デジタル専業 会社・ 保険業	デジタル産業 計	非デジタル産 業	輸入品に課さ れる税・ 関税	(控除) 税資 本形成に係る 消費税	中間使用計	国内最終使用 計	輸出 (FOB 価格)	総使用	
財貨・サービス																
1	ICT財	D	2016.0	32.5	1.1	22.8	7.6	0.2	2080.2	2642.6	0	0	4722.8	3235.4	3416.6	11375.0
2		ND	3305.7	53.3	1.8	37.4	12.5	0.3	3411.1	4333.3	0	0	7744.4	8839.4	5802.6	22188.5
3	デジタルサービス	D	86.4	980.1	124.3	67.7	12.6	7.2	1278.3	3896.8	0	0	5175.0	7196.8	225.3	12597.1
4		ND	390.1	4955.1	863.2	344.0	68.2	37.0	6457.6	18748.9	0	0	25206.5	15224.6	1437.4	41868.5
5	クラウド	D	1.6	21.6	23.3	1.3	0.4	0.1	48.4	75.8	0	0	124.2	122.6	0.6	247.6
6		ND	8.3	112.4	121.1	7.0	2.2	0.4	251.3	393.9	0	0	845.2	0	4.1	649.3
7	デジタル仲介	D	4.5	60.3	65.0	4.8	2.1	0.4	137.0	238.6	0	0	375.5	370.5	2.4	748.4
8		ND	23.2	313.2	337.5	24.8	10.7	2.0	711.3	1239.0	0	0	1950.3	0	12.4	1962.7
1-8	デジタル生産物計	D	2108.4	1094.6	213.7	98.7	22.7	7.8	3543.8	6853.8	0	0	10397.6	10925.3	3845.3	24988.2
1-8	デジタル生産物計	ND	3727.3	5434.0	1123.6	413.2	93.6	39.6	10831.2	24715.1	0	0	35546.3	24064.0	7056.7	66687.1
9	影響を受ける生産物	D	105.6	320.6	77.1	146.6	16.0	17.0	683.3	7494.2	0	0	8177.6	11960.3	550.7	20686.5
10		ND	499.1	1529.8	357.6	719.6	80.5	90.2	3278.8	38079.6	0	0	39356.4	61597.1	2916.5	103870.0
11	非デジタル生産物	D	1392.0	1818.6	300.7	1013.9	149.7	23.2	4496.1	87840.9	0	0	92337.0	38568.5	26382.9	157286.4
12		ND	4443.9	6435.8	1217.8	4383.9	589.7	91.2	17142.3	294845.5	0	0	311787.7	408395.5	58279.7	778483.0
13	小計	D	3606.2	3031.7	591.5	1257.4	168.5	48.0	8723.3	102188.9	0	0	110912.2	61452.1	30578.6	202943.1
14		ND	8670.2	13399.6	2698.9	5516.7	743.8	221.0	31250.4	355440.1	0	0	386690.4	494056.6	68253.0	949000.1
15		計	12278.4	16431.4	3290.4	6774.1	932.3	269.0	39973.6	457629.0	0	0	497602.6	555508.7	98831.8	1151943.1
16	(控除) 税資本形成に係る消費税		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6446.3	0	6446.3
17	居住者家計の海外での直接購入		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1854.5	0	1854.5
18	非居住者家計の国内での直接購入		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4265.7	4265.7	0
19	合計(主1)		12278.4	16431.4	3290.4	6774.1	932.3	269.0	39973.6	457629.0	0	0	497602.6	546651.2	103097.5	1147351.3
20	固定資本減耗		5104.2	4559.7	211.7	1330.6	68.4	49.0	11323.7	112133.4	0	0	123457.1	0	0	0
21	生産・輸入品に課される税(控)		711.6	1565.3	175.4	638.3	77.0	12.4	3400.0	36701.0	9262.7	6446.3	42917.3	0	0	0
22	雇用者報酬		4455.6	9880.2	795.3	4688.6	402.1	231.8	20453.7	263126.0	0	0	263579.7	0	0	0
23	官公会員・混合所得(控)		-1700.2	5981.7	168.7	1605.2	35.4	148.9	6239.7	91696.0	0	0	97935.7	0	0	0
24	什加面積合計		8571.2	22006.9	1351.1	8462.7	582.9	442.1	41417.0	503658.4	9262.7	6446.3	547889.8	0	0	0
25	産出額		20848.0	38438.0	4842.0	15237.0	1515.0	711.0	81391.0	981285.0	9263.0	6446.0	1045492.0	0	0	0

- ① デジタル基盤産業：5産業（電子部品・デバイス製造業、通信機械・同関連機器製造業、電子計算機・同付属装置製造業、電信・電話業（うち、通信）、情報サービス業）を、デジタル基盤産業と特定して推計している。
- ② デジタル仲介プラットフォーム（課金型）：「経済センサス－活動調査」におけるインターネット附隨サービス業の内訳に準じて、3区分（ポータルサイト・サーバ運営業、アプリケーション・サービス・コンテンツ・プロバイダー、インターネット利用サポート業）に分割して推計している。
- ③ デジタル仲介プラットフォーム（データ・広告収入型）：データの売買に関する捕捉について、広告収入を主とするプラットフォーム企業の公表されている財務情報からはセグメント別の切り分けが困難であり対応していない。
- ④ 仲介プラットフォーム依存型：基礎資料の制約により、仲介プラットフォームを経由した注文と、自社サイトを経由した注文を区別することが困難なため、「仲介プラットフォーム及び自社サイトからの注文に依存する企業」を推計するに止まっている。
- ⑤ E-テイラー：「経済センサス－活動調査」の小売事業所の小売販売額に占めるインターネット販売割合を用いて、E-テイラーの小売業を推計するに止まっており、卸売業を推計対象としていない。
- ⑥ デジタル専業金融・保険業：デジタル専業の銀行、証券会社、保険会社のほか、オンライン決済サービス企業を特定し、さらに保険については副業も含め推計している。
- ⑦ その他のデジタル専業：生産者オンラインゲームを取り込むことを目指して検討を行ったが、既存の資料をもとに推計されるところ、この大項目は、標準供給使用表の产出額が該

- ① デジタル基盤産業：5産業（電子部品・デバイス製造業、通信機械・同関連機器製造業、電子計算機・同付属装置製造業、電信・電話業（うち、通信）、情報サービス業）を、デジタル基盤産業と特定して推計している。
- ② デジタル仲介プラットフォーム（課金型）：「経済センサス－活動調査」におけるインターネット附隨サービス業の内訳に準じて、3区分（ポータルサイト・サーバ運営業、アプリケーション・サービス・コンテンツ・プロバイダー、インターネット利用サポート業）に分割して推計している。
- ③ デジタル仲介プラットフォーム（データ・広告収入型）：データの売買に関する捕捉について、広告収入を主とするプラットフォーム企業の公表されている財務情報からはセグメント別の切り分けが困難であり対応していない。
- ④ 仲介プラットフォーム依存型：基礎資料の制約により、仲介プラットフォームを経由した注文と、自社サイトを経由した注文を区別することが困難なため、「仲介プラットフォーム及び自社サイトからの注文に依存する企業」を推計するに止まっている。
- ⑤ E-テイラー：「経済センサス－活動調査」の小売事業所の小売販売額に占めるインターネット販売割合を用いて、E-テイラーの小売業を推計するに止まっており、卸売業を推計対象としていない。
- ⑥ デジタル専業金融・保険業：デジタル専業の銀行、証券会社、保険会社のほか、オンライン決済サービス企業を特定し、さらに保険については副業も含め推計している。
- ⑦ その他のデジタル専業：生産者オンラインゲームを取り込むことを目指して検討を行ったが、既存の資料をもとに推計される一方、多くの市場規模の標準化供給使用表の高出額が該

デジタル産業の付加価値

- ・デジタル供給使用表は、デジタル産業やデジタル生産物について総合的かつ詳細な情報を提供しているが、同表では、同産業・生産物の趨勢的な動向を把握することが容易ではない。これを克服する方法の一つは、供給産業、需要産業の付加価値等の推移を把握することである。
- ・OECDSTAN（Structural Analysis）データベースでは、デジタルサービス供給産業を情報通信産業とする一方、デジタルサービス需要産業を、デジタル集約産業として、デジタル産業に係る付加価値の推移を示している。この際、デジタル集約産業について、OECDは、輸送用機械、情報通信サービス、金融保険サービス、専門・科学・技術サービス、公的・教育・医療サービスを、その範囲としている。

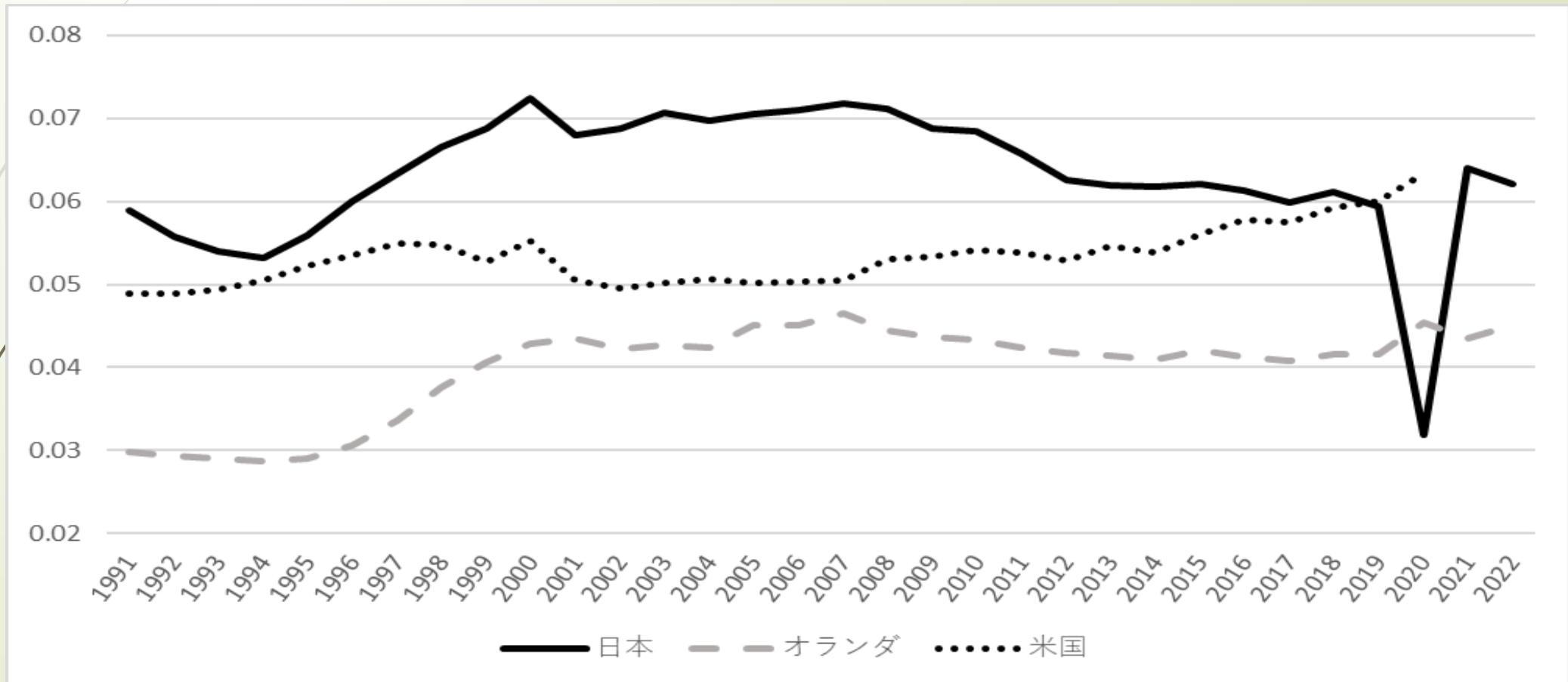


日本、米国、オランダのデジタルサービス需要・供給産業の付加価値 (対 GDP 比)

- 2008～2009 の世界金融危機以降、情報通信産業、デジタル集約産業とも、米国において順調に増加する中で、日本では停滞している。
- コロナ禍の期間において、米国やオランダでは、オンラインでの活動の増加を映じて、情報通信産業が好伸したのに対し、日本では、情報通信産業のほかデジタル集約産業でも、大きく落ち込んだことが分かる。

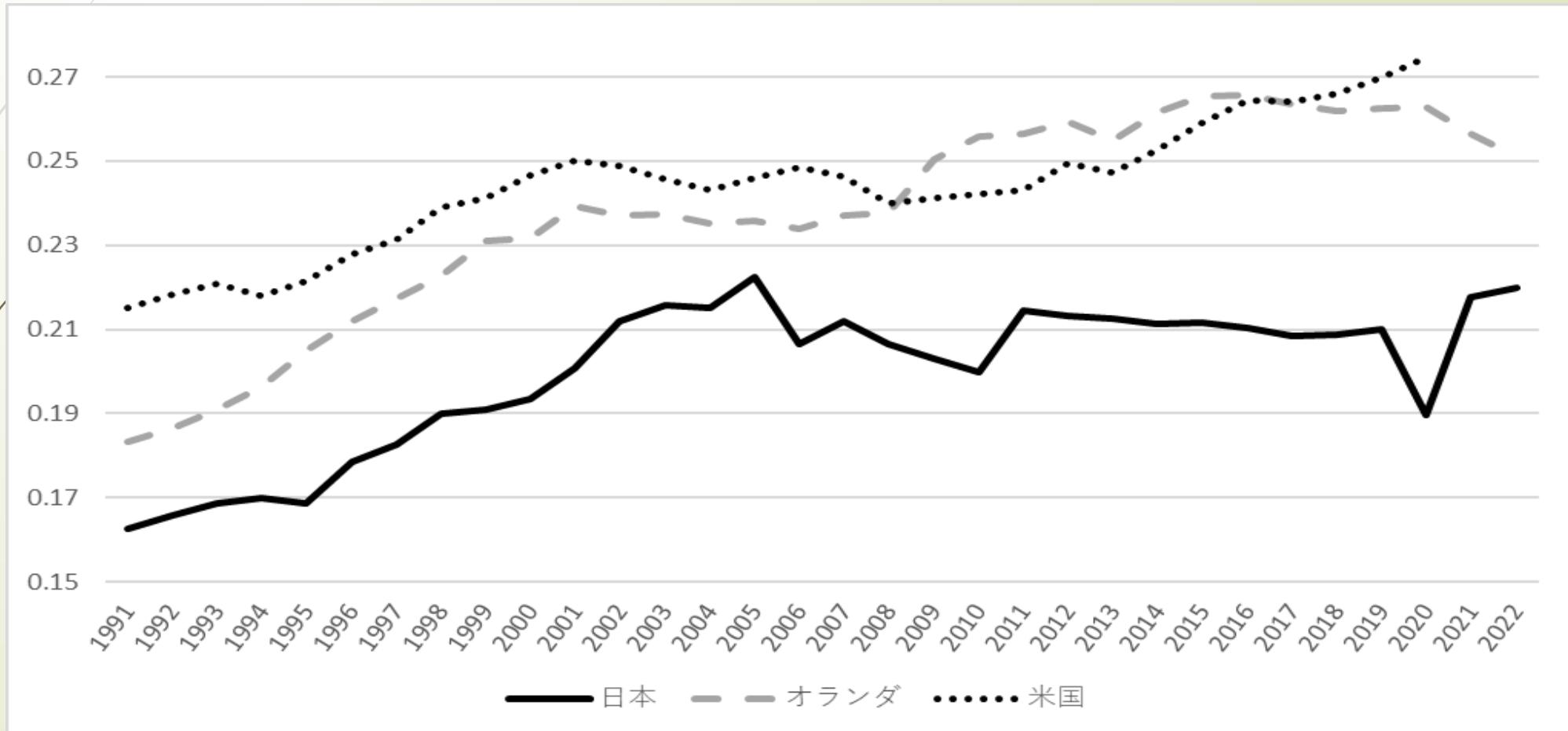
デジタル供給産業

＜情報通信産業＞



デジタル集約産業

<デジタル集約産業>



情報通信産業連関表の作成

17

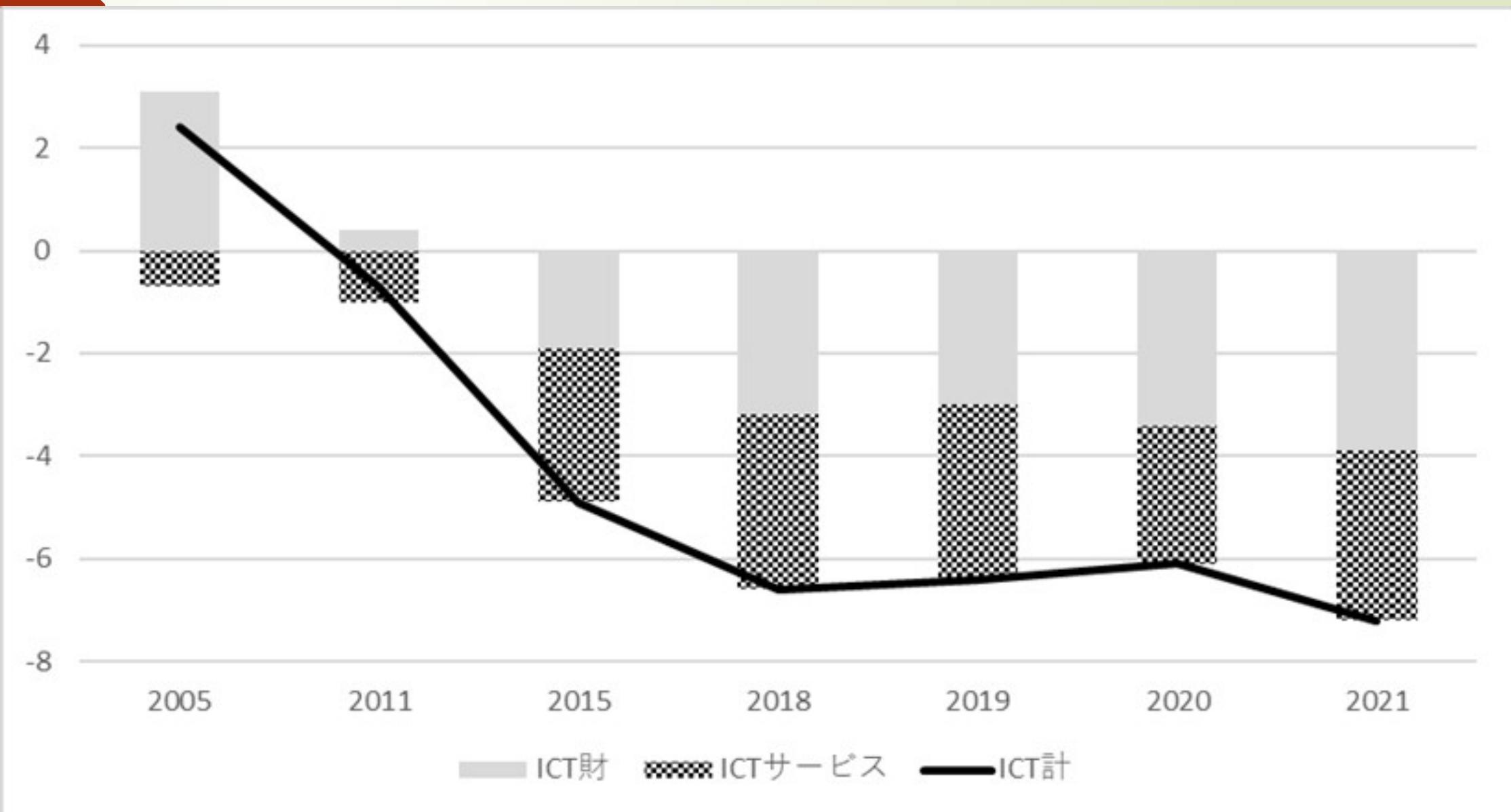
- 総務省では、情報通信産業の実態を時系列的・構造的に把握すべく、総務省をはじめとする10府省庁の共同作業による産業連関表（ベンチマーク産業連関表）を基に、情報通信産業連関表を毎年作成している。
- ベンチマーク産業連関表の基本表における情報通信関連部門の細分化及び組替えを行うとともに、5年ごとの作成である基本表を補完するデータを用い、年次データを作成している。そのうえで、産業別の経済波及効果について、情報通信産業の付加価値誘発額が他の産業を凌ぐ一方で、雇用誘発額が中位に止まること等の分析結果を示している。
- デジタル国際収支に関連し、ICT財・ICTサービスの輸出入差額を算出することにより、情報通信産業連関表における輸出入収支を把握できる。同収支は、2011年に赤字に転化し、その後赤字幅が拡大している。

情報通信産業連関表（単位：百万円）

	1 通信部門	2 放送部門	3 情報 サービス 部門	4 インターネット附隨 サービス部門	5 映像・音声・ 文字情報 制作部門	6 情報通信 関連 製造部門	7 情報通信 関連 サービス部門	8 情報通信 関連 建設部門	9 研究部門	10 一般産業部門	11 内生部門計	12 家計外 消費支出 (列)	13 家計 消費支出
1 通信部門	3,288,944	225,355	66,141	168,715	94,173	9,281	50,483	535	247,710	3,460,147	7,611,482	126,085	10,761,802
2 放送部門	1,044	202,338	356	740,886	9,139	178	2,034,176	11	785	208,024	3,196,917	8,187	1,396,179
3 情報サービス部門	524,087	30,956	519,145	404,353	166,311	147,173	108,599	1,104	617,049	8,221,803	10,740,581	3,329	1,411,668
4 インターネット附隨サービス部門	350,753	54,824	236,149	818,841	46,321	25,809	391,106	3	23,735	1,608,658	3,555,998	43,079	1,605,090
5 映像・音声・文字情報制作部門	166,205	997,042	184,496	36,911	448,049	27,611	1,326,503	171	206,621	1,893,850	5,287,458	39,543	751,177
6 情報通信関連製造部門	5,749	14,531	162,210	2,561	123,804	7,076,288	21,036	16,858	75,076	6,521,002	14,018,915	45,825	4,163,796
7 情報通信関連サービス部門	581,707	128,719	544,282	313,617	753,288	184,688	466,843	455	385,068	10,671,570	14,030,237	56,857	235,399
8 情報通信関連建設部門	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 研究部門	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 一般産業部門	3,544,097	1,022,598	7,062,935	1,463,227	1,686,872	6,142,814	3,505,785	59,109	5,948,606	392,030,501	422,466,543	15,062,959	269,941,617
11 内生部門計	8,462,587	2,676,363	8,775,713	3,949,111	3,327,756	13,613,642	7,904,531	78,247	7,504,629	424,615,554	480,908,132	15,385,845	290,266,729
12 家計外消費支出	155,617	72,949	488,891	9,847	277,624	392,173	258,196	3,302	291,177	13,436,069	15,385,845		
13 就業者所得	1,334,989	683,853	8,382,320	836,080	1,531,689	4,293,434	2,541,994	84,355	7,927,978	266,909,240	294,505,912		
14 営業余利	3,534,139	650,705	1,429,261	86,886	412,851	-798,139	600,337	890	526,703	61,146,573	67,590,207		
15 資本減耗引当	4,145,355	331,325	1,851,576	167,548	396,060	3,650,203	2,302,760	7,157	2,854,455	126,170,330	141,876,769		
16 間接税	786,672	186,122	751,749	172,072	120,010	263,401	359,649	8,157	419,815	37,105,053	40,172,700		
17 (控除)経常補助金	-116	-21	-378	-3	-275	-141	-93	-824	-150,208	-3,403,987	-3,556,046		
18 DD調整項	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19 税付加価値部門計	9,956,655	1,924,933	12,883,419	1,272,411	2,737,960	7,800,932	6,062,842	103,036	11,869,920	501,363,278	555,975,387		
20 国内生産額	18,419,242	4,601,296	21,659,132	5,221,522	6,065,716	21,414,574	13,967,373	181,283	19,374,549	925,978,832	1,036,883,519		

	14 対家計民間 非営利団体 消費支出	15 一般政府 消費支出	16 資本形成 (政府)	17 資本形成 (民間)	18 在庫純増	19 国内最終 需求合計	20 国内需求 合計	21 輸出計	22 最終需求計	23 需求合計	24 (控除) 輸入計	25 最終需求部門計	26 国内生産額
1 通信部門	0	0	0	0	0	10,887,868	18,499,350	64,461	10,952,329	18,563,811	-144,569	10,807,760	18,419,242
2 放送部門	0	0	0	0	0	1,404,366	4,801,283	13	1,404,379	4,801,296	0	1,404,379	4,801,296
3 情報サービス部門	0	0	1,347,725	9,819,305	7,713	12,589,741	23,330,322	1,809,840	14,199,581	24,940,162	-3,281,030	10,918,551	21,659,132
4 インターネット附隨サービス部門	0	0	0	0	0	1,648,169	5,204,167	25,452	1,673,621	5,229,619	-8,097	1,665,524	5,221,522
5 映像・音声・文字情報制作部門	0	23,221	0	58,260	-24,389	847,812	6,135,270	366,396	1,214,208	6,501,666	-435,950	778,258	6,065,716
6 情報通信関連製造部門	0	0	1,168,977	5,791,295	129,525	11,299,418	25,318,333	8,853,214	19,952,632	33,971,547	-12,556,973	7,395,659	21,414,574
7 情報通信関連サービス部門	0	0	0	0	-5,583	286,673	14,316,910	661,452	948,125	14,978,362	-1,010,989	-62,864	13,967,373
8 情報通信関連建設部門	0	0	90,085	91,218	0	181,283	181,283	0	181,283	181,283	0	181,283	181,283
9 研究部門	347,618	826,559	3,873,256	15,428,258	0	20,475,691	20,475,691	667,163	21,142,854	21,142,854	-1,768,305	19,374,549	19,374,549
10 一般産業部門	8,990,138	116,237,094	25,641,859	80,102,932	340,122	516,316,723	938,783,266	79,174,828	595,491,551	1,017,958,094	-91,979,262	503,512,289	925,978,832
11 内生部門計	9,337,756	117,088,874	32,121,882	111,291,269	447,388	575,937,743	1,056,845,875	91,222,819	667,160,562	1,148,068,694	-111,185,175	555,975,387	1,036,883,519

情報通信産業の輸出入収支（単位：兆円）



デジタル国際収支について

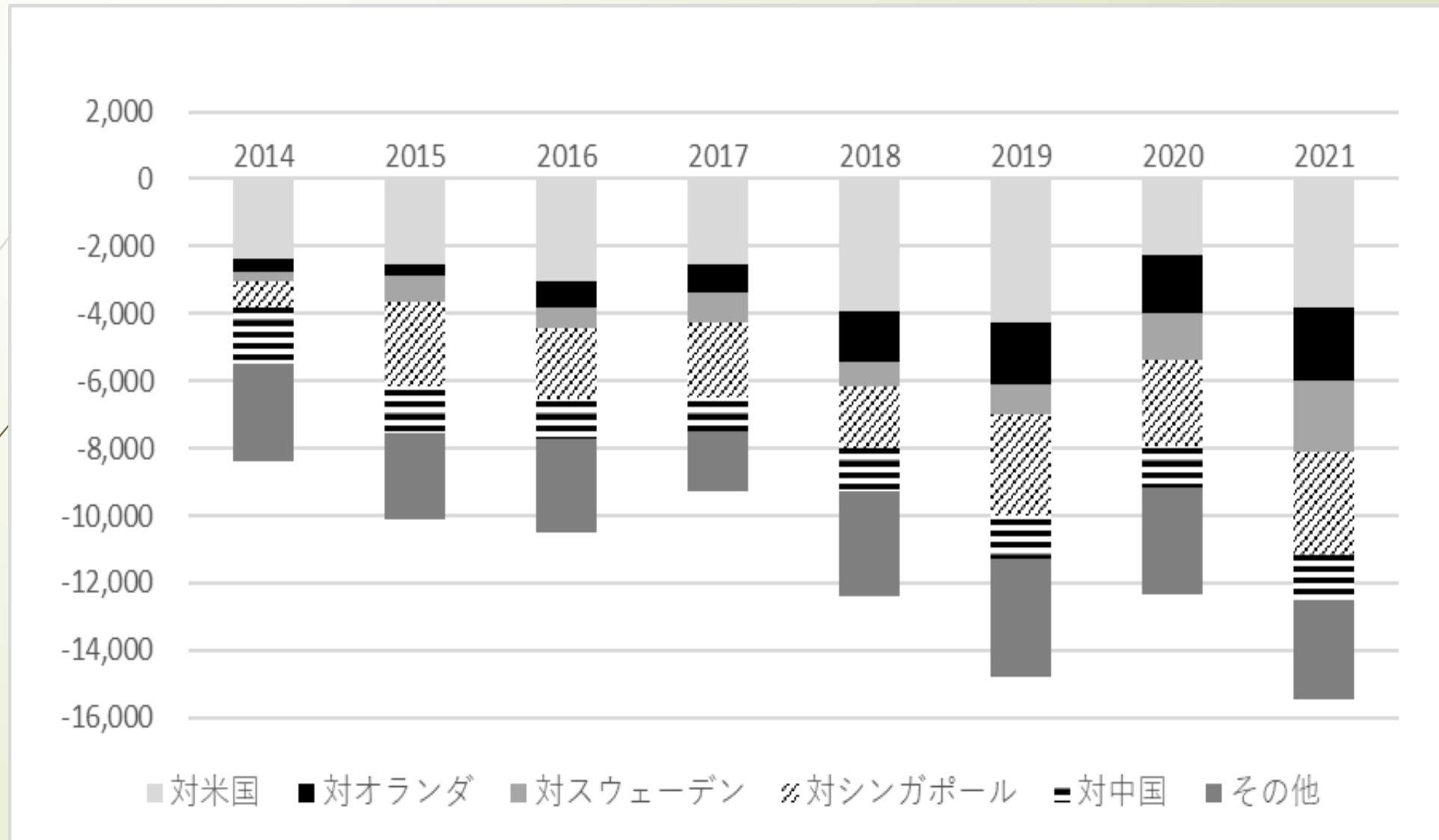
- 国際収支の構成厚生項目うち、著作権等使用料、デジタルに関連するサービスとして、通信サービス、コンピュータサービス、情報サービスのほか、専門・経営コンサルティングが、デジタルに関連する収支。
- 著作権使用料には、ソフトウェアの製造・販売や音楽・映像の配信に伴う各種ライセンス料が、コンピュータサービスには、ソフトウェアのダウンロードやクラウドコンピューティングの料金等が、専門・経営コンサルティングサービスには、ウェブサイトの広告スペースの売買代金等が、計上されていると考えられる。これらの項目を集計することにより、各国のデジタル収支を算出するほか、相手国別にみることにより、各国のデジタル産業の動向を把握することができる。
- 国際サービス貿易統計マニュアル 2010 に基づき、拡張国際収支統計（Extending International Trade in Services Statistics – EITOPS）の枠組みの下で

日本のデジタル収支

- 日本では、通信・コンピュータ・情報サービスを合計した項目について、2014年以降、相手国別の収支が整備されている。全体として赤字が拡大する中、GAFAM等のデジタル企業が所在する米国向け、米国デジタル企業の子会社が所在するオランダやシンガポール向けの赤字が目立つ。
- これは、デジタル産業において、本邦企業が海外企業に十分競合できていないことを示唆している。
- 通信サービス、コンピュータサービス、情報サービスの各々、および専門・経営コンサルティングサービスについては、地域別のデータが提供されていないが、今後、当該項目も含めた、地域別のデジタル関連収支が整備されることが期待される。



日本のデジタル収支

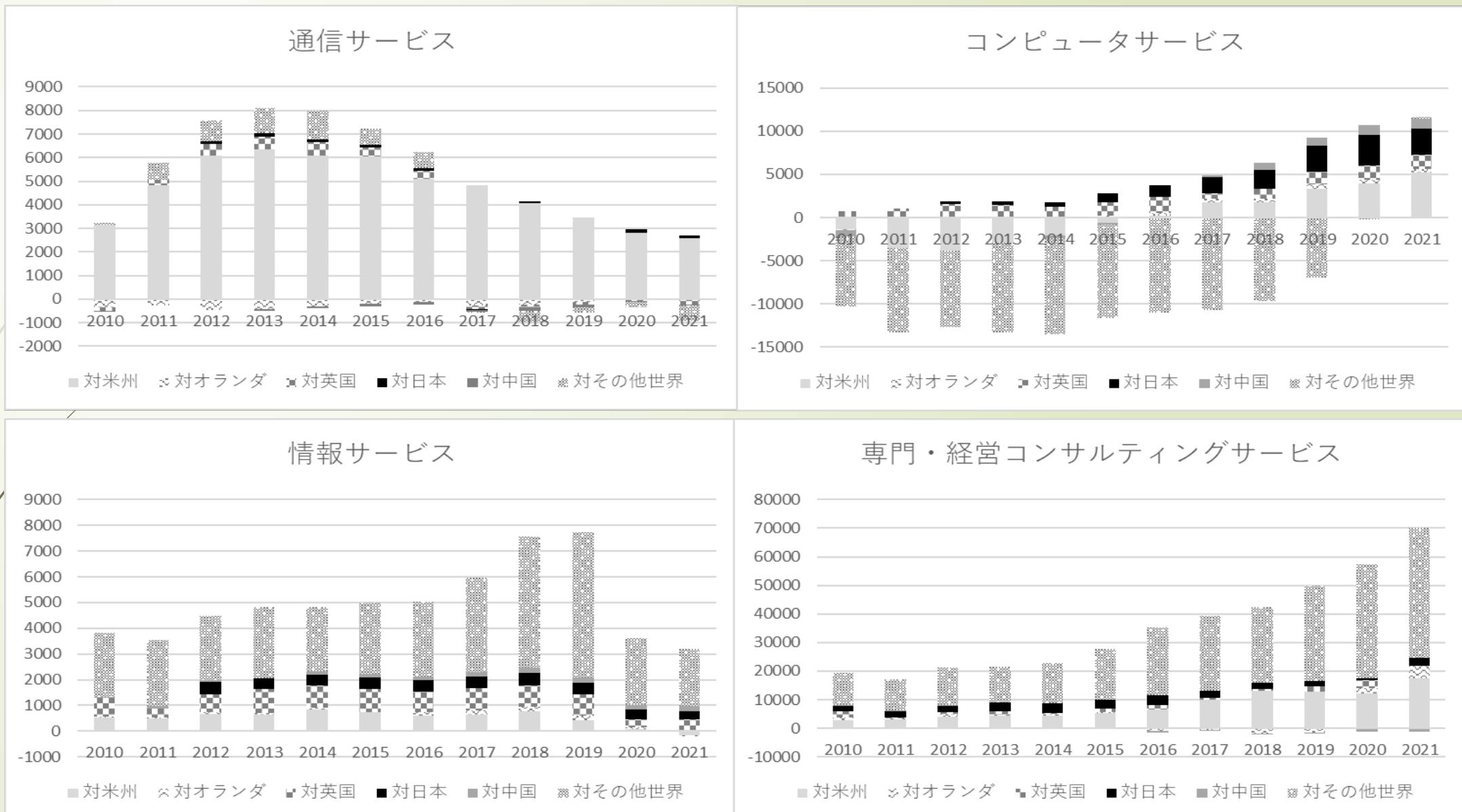


(出所) OECD.Stat

米国のデジタル収支

- 米国では、通信サービス、コンピュータサービス、情報サービス、専門・コンサルティングサービスの各々について、2010年以降の相手国別のデータを整備。
- ウェイトの大きい米州向けについては、通信サービスの黒字が減少する一方、コンピュータサービスの黒字が増加している。英國向けは、情報サービスやコンピュータサービスにおける黒字が大きいが、専門・コンサルティングサービスでは、足許、黒字から赤字に転化している。
- オランダ向けは、特に大きい収支は見られなかったが、2020年以降、専門・コンサルティング向けの黒字が急増している。
- 日本向けは、概して黒字であるが、近年、特に、コンピュータサービスにおいて黒字が増加している。中国向けも、コンピュータサービスにお

米国のデジタル収支



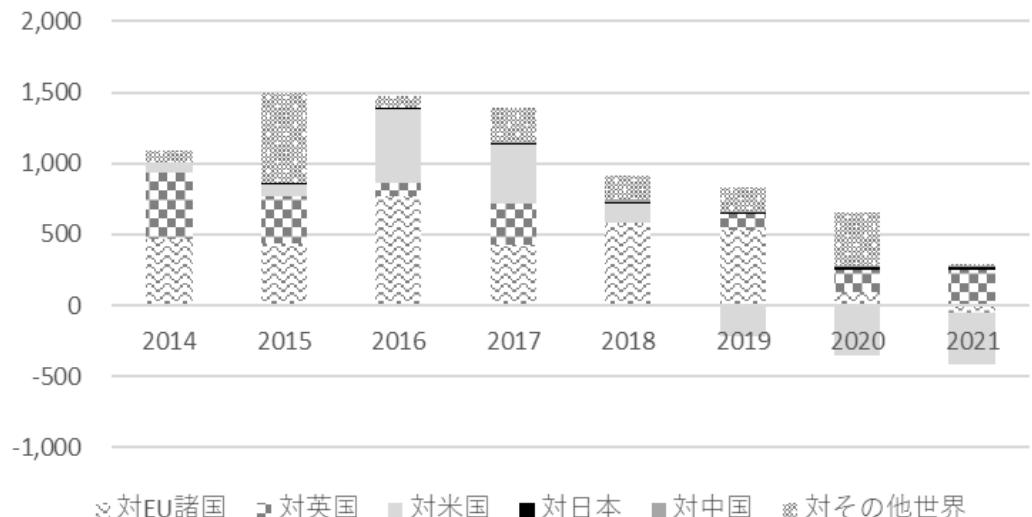
*通信サービス対米州、情報サービスの対米州・対日本については、2019年が欠測しているため、これを、2018年と2020年の数値の中間値で補間した。

オランダのデジタル収支

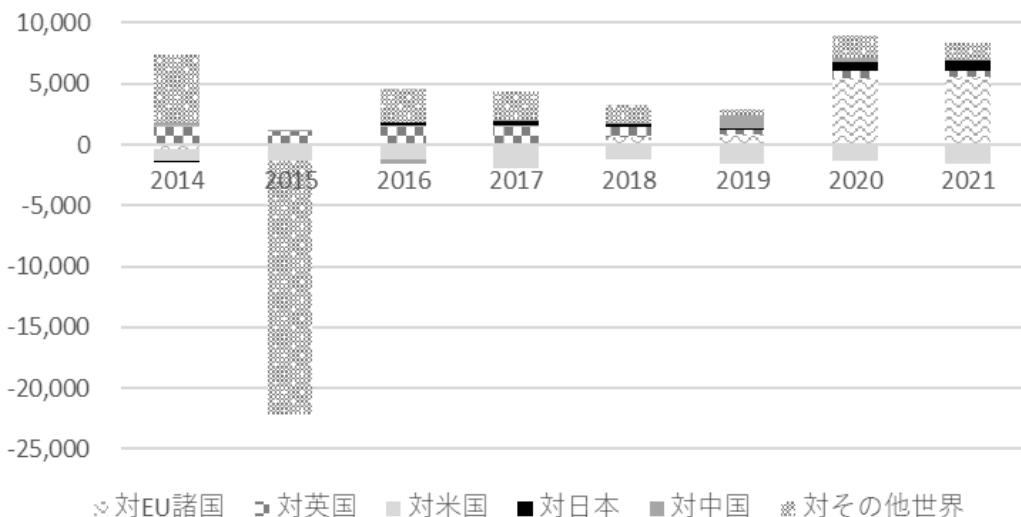
- 通信サービス、コンピュータサービス、情報サービス、専門・コンサルティングサービスの各々について、2014年以降の相手国別のデータを整備（図3）。
- ウェイトの大きいEU諸国向けや英国向けについては、通信サービスの黒字が減少する一方、コンピュータサービスや情報サービスの黒字が増加している一方、専門・経営コンサルティングサービスの赤字が増加している。
- 2015年には、コンピュータサービスにおいて、米州向けを中心に、その他世界向けで大幅な赤字を計上したが、これには、米国アップル社のダブルアイリッシュ・ダッチサンドイッチと呼称される投資スキームの下、オランダの特別目的会社から米国バージン諸島向けの支払いが行わ

オランダのデジタル収支

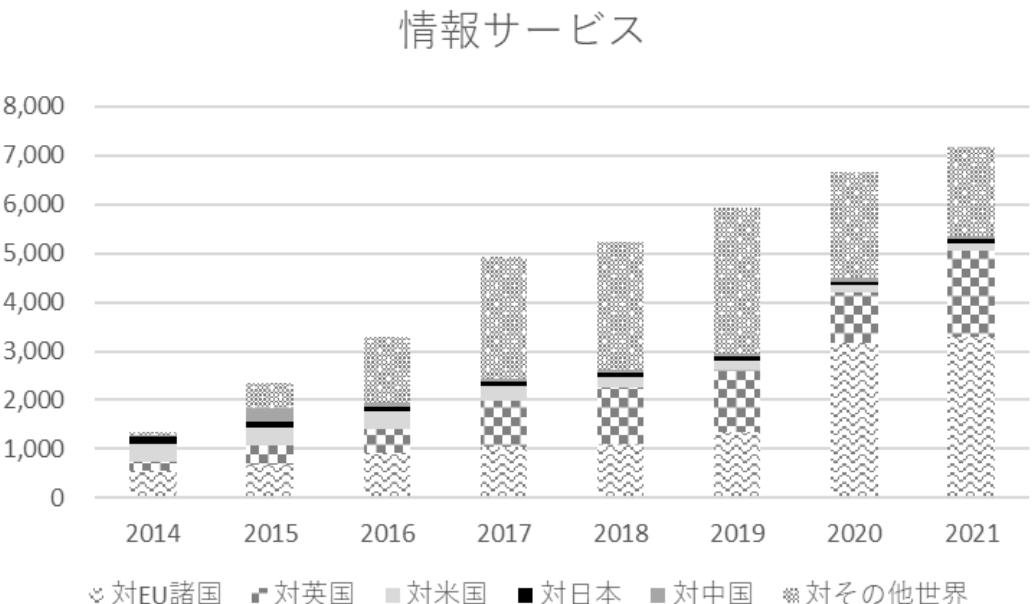
通信サービス



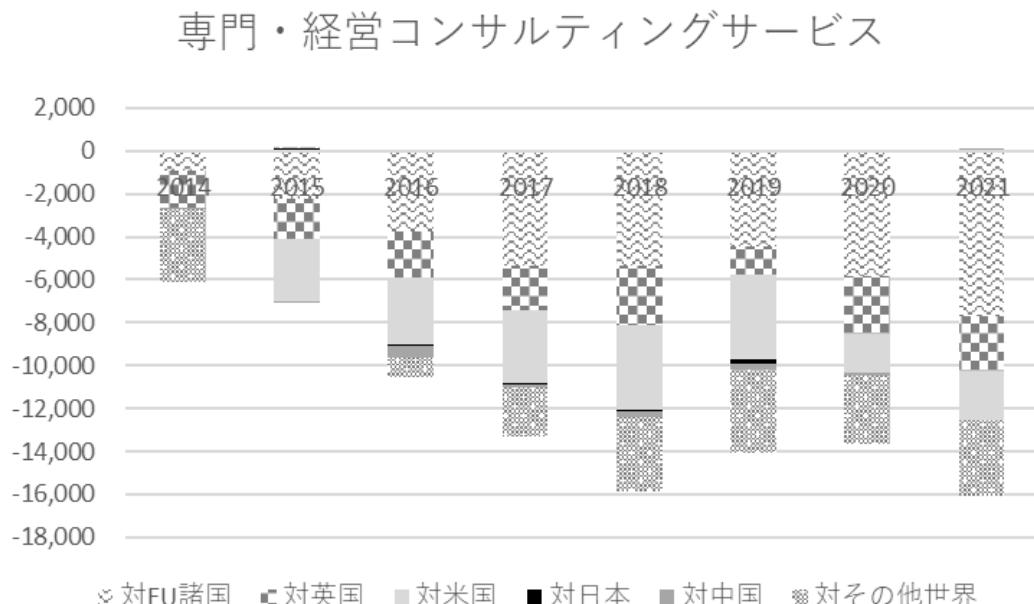
コンピュータサービス



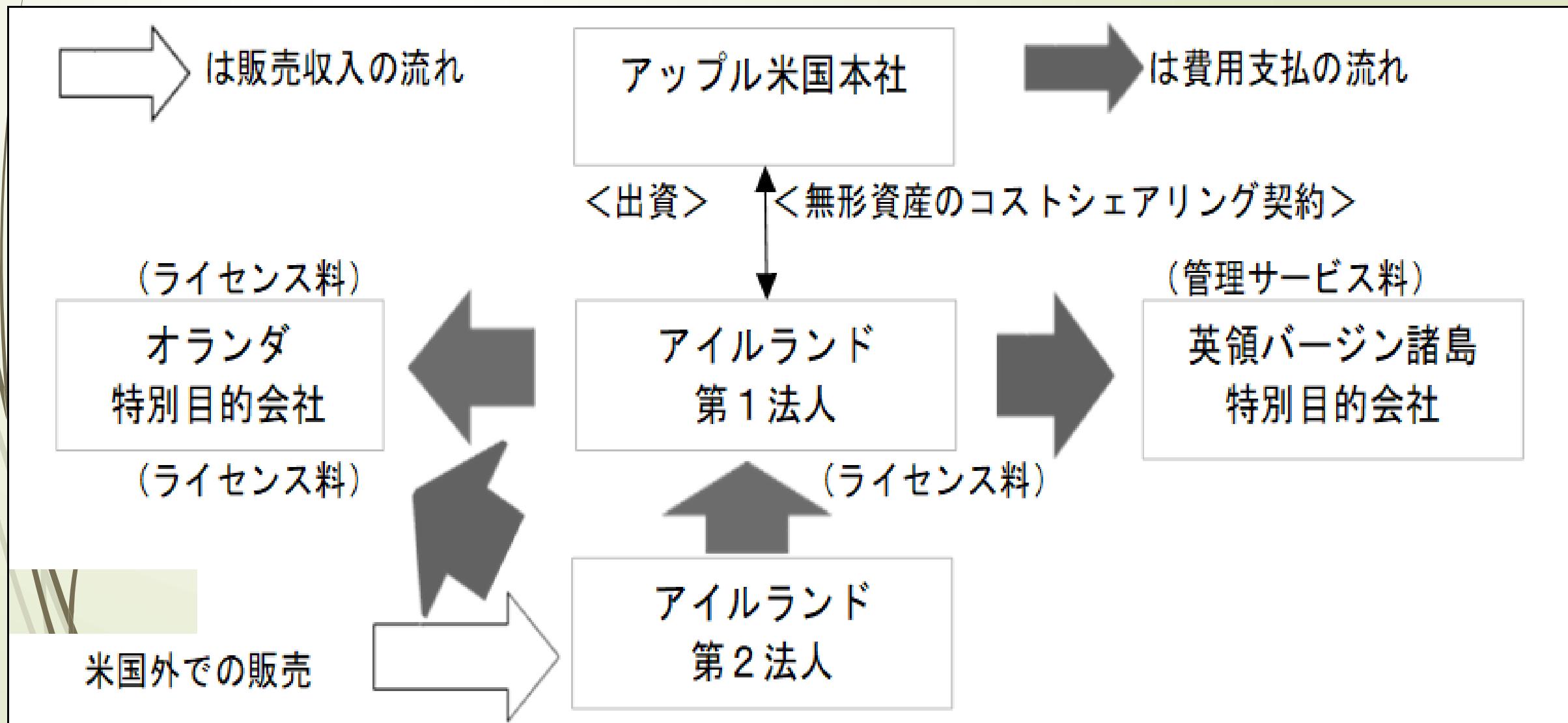
情報サービス



専門・経営コンサルティングサービス



ダブルアイリッシュ・ダッチサンドイッチの投資スキーム



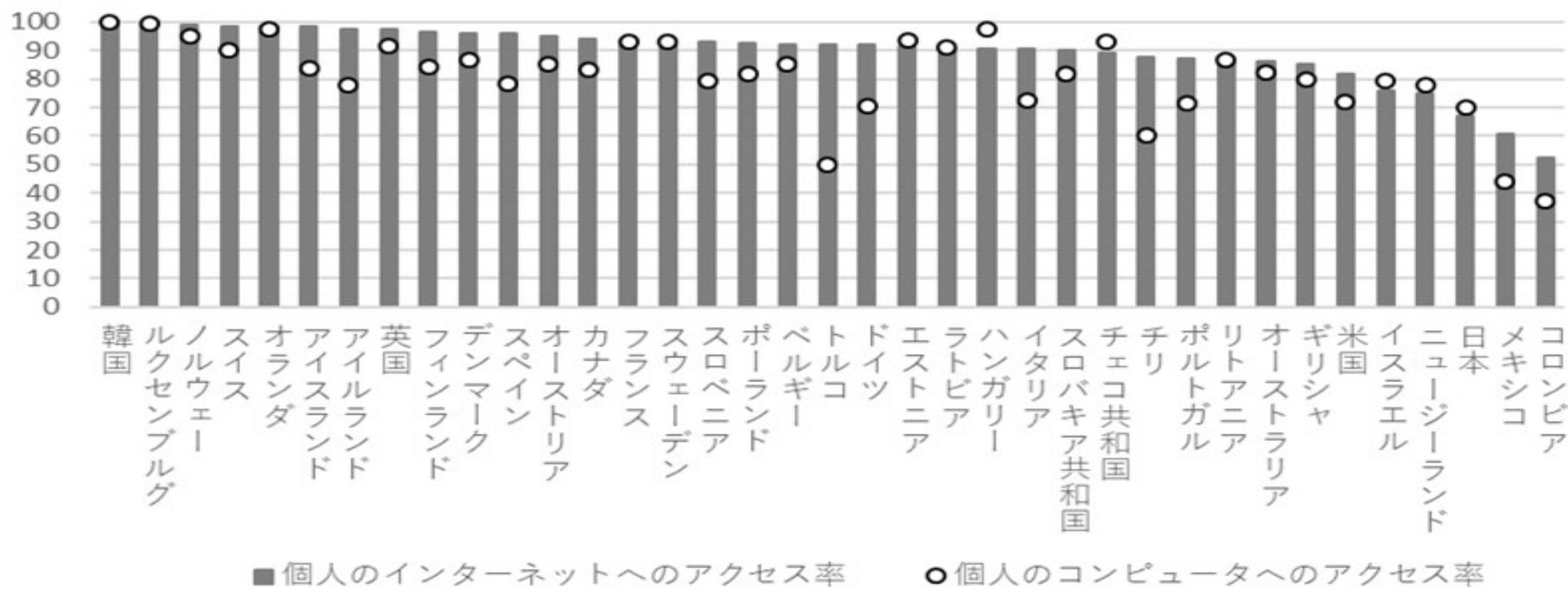
電子商取引に関する統計的把握の必要性

28

- 日本では、OECD「デジタルSUTガイドライン」のデジタル産業のうち、
 - ④ 仲介プラットフォーム依存型企業（電子商取引の50%以上がプラットフォーム経由）
 - ⑤ E-テイラー（電子商取引が売上全体の50%以上）の統計的把握ができておらず、日本のデジタルSUT（内閣府）で推計できていない。
⇒ 統計的把握・推計を可能にするためには、電子商取引について調査を行う必要。
- 日本でも、かつて、経済センサス・活動調査及び経済構造実態調査において、電子商取引について調査を行っていたことがあるが、令和3年に当該調査項目は廃止され、令和3年経済センサス・活動調査では、法人企業の卸売業、小売業の事業所調査票において、商品の小売販売額に限り「インターネット販売の割合」を調査しているのみである。
⇒ 電子商取引については、新しく、網羅的に把握できるような調査を行うことが課題。
- 電子商取引は、デジタル経済の進展を評価するための重要な分析指標であり、欧米主要国では詳細な調査を行っている。

インターネットへのアクセス

- 電子商取引が進むためには、個人がインターネットやコンピュータにアクセスできることが前提となる。OECDは、個人のパソコン・インターネットへのアクセス率をも示している。
- インターネットへのアクセス率をみると、韓国やノルウェーでほぼ100%に達し、多くの国で90%を超える中で、日本は、60%を超えるに止まり、コロンビア、メキシコに次いで低い。

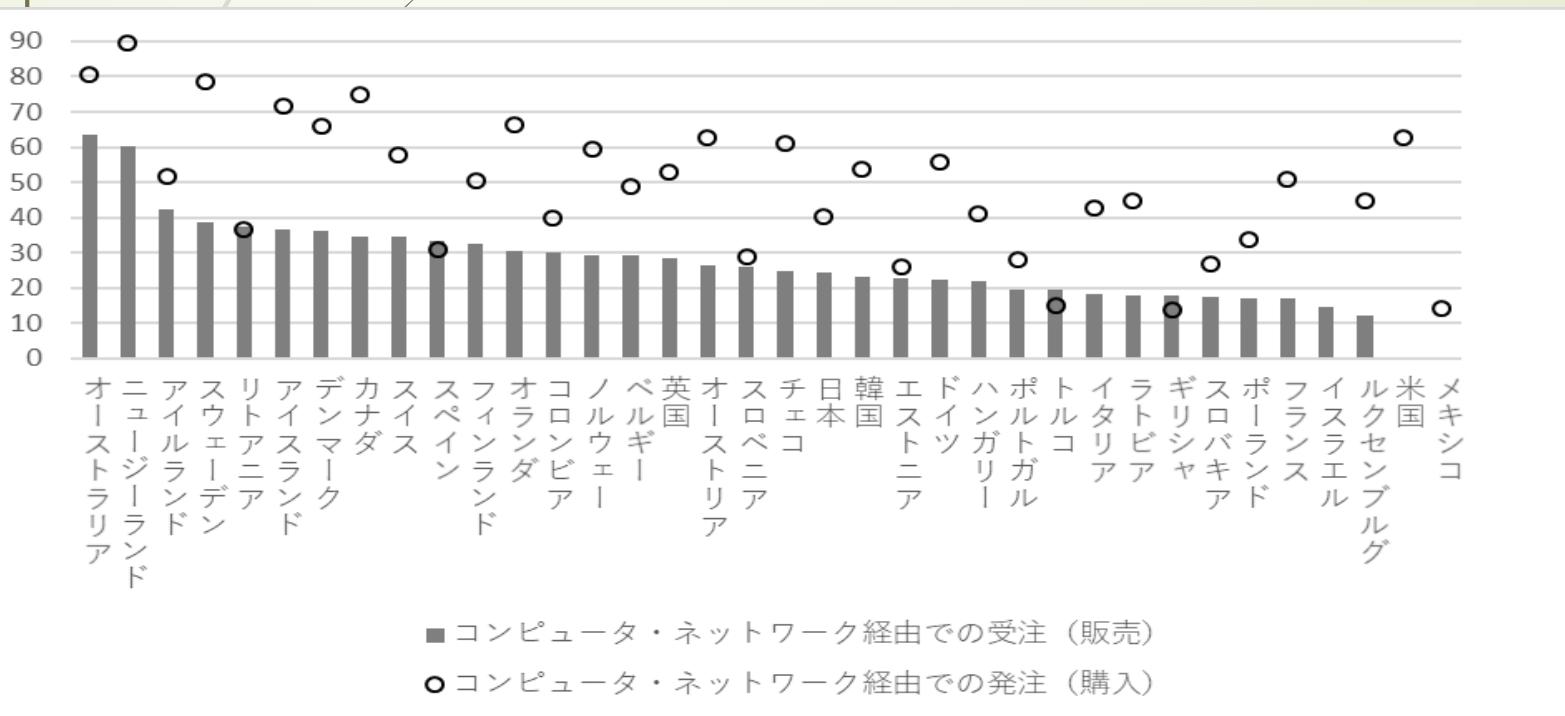


OECD データによる電子商取引の国際比較

30

- ネットワーク経由で受注（販売）を行う企業の割合は、オーストラリアやニュージーランドは、60 %前後であるのに対し、日本は、30 %弱に止まる。
- ネットワーク経由で発注（購入）を行う企業の割合は、オーストラリアやニュージーランドは、80 %を超えるのに対し、日本は、40 %に止まる。

コンピュータ・ネットワーク経由で受発注を行う企業の割合
(受注は 2021 年、発注は 2017 年、%)



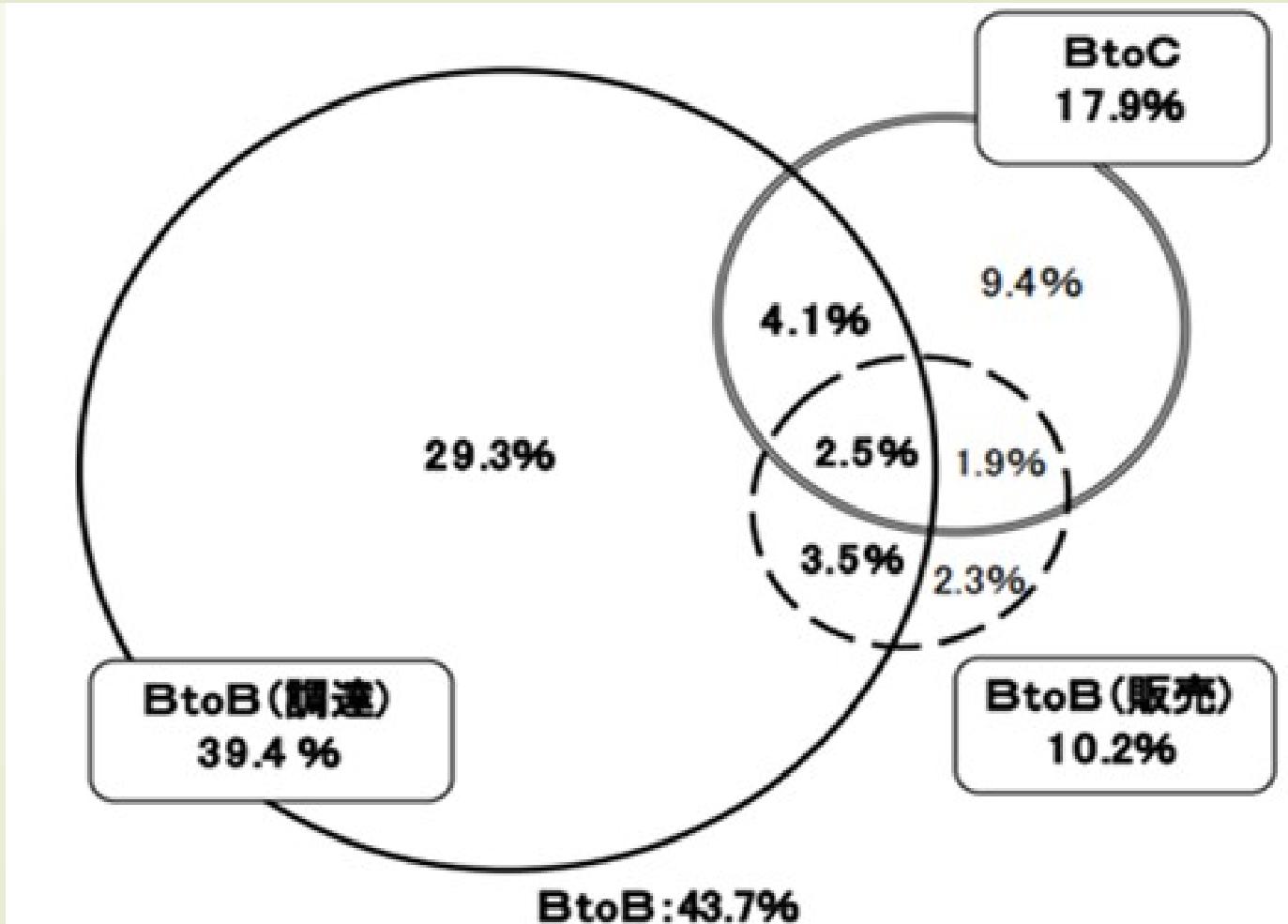
(日本は受発注とも
2018 年のデータ)

⇒ こうした国際比較を、
今後アップデートして
行うことができない。

通信利用動向調査

2018年の調査まで、電子商取引の実施状況について、「インターネットを利用した調達や販売の有無」等の電子商取引に関する項目について調査を実施し、OECDに調査結果データを提供。電子商取引の実施状況に関する項目についての調査を実施していない。

2018年時点で、従業者規模100人以上の企業2,108社において、企業からの調達（B to B（調達））を実施している企業が39.4%。企業ないし消費者向けの販売を実施している企業は、10.2%（B to B（販売）+9.4% + 4.1% = 23.7%）。



		Time period		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Reference area	Combined unit of measure														
Measure: Businesses receiving orders over computer networks Employment size class: 10 or more															
enterprises															
Slovenia	Percentage of enterprises	ⓘ	15.42	18.42	21.89	20.31	24.67	25.38	24.93	25.27	27.48	25.93	23.89
Türkiye	Percentage of enterprises	ⓘ	12.36	11.94	10.92	9.76	11.16	9.76	12.46	19.31	18.18
United Kingdom	Percentage of enterprises	ⓘ	21.66	21.60	22.87	21.53	22.51	22.02	25.95	28.56
European Union (27 countries)	Percentage of enterprises		16.39	17.21	18.93	20.25	20.07	19.18	19.72	21.04	22.34	22.83	22.87
European Union (28 countries)	Percentage of enterprises		17.04	17.77	19.45	20.42	20.38	19.54	20.51
Non-OECD economies															
· Brazil	Percentage of enterprises	ⓘ	15.60	16.30	20.00	20.40	..	21.20	..	21.20	..	28.46	..	27.71	..
· Romania	Percentage of enterprises	ⓘ	9.57	7.88	7.96	7.42	8.43	8.82	11.94	19.14	13.29	11.23	12.92
Measure: Businesses receiving orders over computer networks Employment size class: 100 or more															
Japan	Percentage of enterprises	ⓘ	25.00	22.10	22.20	23.50	24.11	23.91	24.30

米国における電子商取引調査

- 米国では、センサス局が、年次製造業調査、年次卸売業調査、年次小売業調査、年次サービス業調査において、電子商取引を調査している。
- 2024年から、年次統合経済調査（American Integrated Economic Survey）に統合。
- 年次卸売業調査、年次小売業調査では、これまで、無店舗販売店（Eコマース業）のみをカバーしていたが、今後は、有店舗、無店舗を問わず、電子商取引分を調査する形に変更
 - 北米産業分類において、Eコマース業が卸売業や小売業に統合されたことが背景。
- 年次製造業調査では「電子出荷」が、年次サービス業調査では「電子収入」が調査され、各業における電子商取引が調査されていることから、あらゆる業態の電子商取引が調査されることになる。
- 日本としても、米国の経験に学ぶことがあるのではないか。

年次卸売業調査における E コマース業

Data Item	Kind of Business	2022	2021 ^r	2020 ^r	2019 ^r	2018 ^r
E-commerce	Wholesale Trade	3,760,198_Q	3,279,976	2,862,878	2,894,095	2,814,857
E-commerce	Durable Goods	1,576,837	1,411,222	1,227,385	1,243,361	1,220,934
E-commerce	Motor Vehicle and Motor Vehicle Parts and Supplies	562,270	470,359	434,164	S	456,725
E-commerce	Furniture and Home Furnishings	40,274	40,973	33,983	S	28,595
E-commerce	Lumber and Other Construction Materials	S	49,345	S	34,823	33,621
E-commerce	Professional and Commercial Equipment and Supplies	221,381	216,165	194,240	192,920	177,925
E-commerce	Computer and Computer Peripheral Equipment and Software	102,113	99,025	91,521	86,217	S
E-commerce	Medical, Dental, and Hospital Equipment and Supplies	S	S	S	S	77,147
E-commerce	Metals and Minerals (except Petroleum)	68,427	59,185	38,804	48,058	49,373
E-commerce	Household Appliances and Electrical and Electronic Goods	323,010	304,352	252,834	241,964	252,543
E-commerce	Hardware, and Plumbing and Heating Equipment and Supplies	69,822	60,210	48,417	46,287	44,398
E-commerce	Machinery, Equipment, and Supplies	S	S	S	S	S
E-commerce	Miscellaneous Durable Goods	68,308	67,916	57,271	44,652	43,963
E-commerce	Nondurable Goods	S	1,868,754	1,635,493	1,650,734	1,593,923
E-commerce	Paper and Paper Products	64,381	60,219	56,363	S	57,011
E-commerce	Drugs and Druggists' Sundries	S	869,892	810,090	S	S
E-commerce	Apparel, Piece Goods, and Notions	48,060	44,528	35,912	41,335	40,128
E-commerce	Grocery and Related Products	S	397,308	375,642	369,013	347,035
E-commerce	Farm Product Raw Materials	21,770	17,226	13,113	12,777	14,669
E-commerce	Chemicals and Allied Products	69,286	64,217	52,391	48,800	49,156
E-commerce	Petroleum and Petroleum Products	S	262,474	158,612	233,402	236,465
E-commerce	Beer, Wine, and Distilled Alcoholic Beverages	40,778	37,837	32,231	27,358	20,566
E-commerce	Miscellaneous Nondurable Goods	125,901	115,053	101,139	97,106	98,316

S - Estimate does not meet publication standards because of high sampling variability, poor response quality, or other concerns about the estimate's quality. Unpublished estimates derived from this table by subtraction are subject to these same limitations and should not be attributed to the U.S. Census Bureau. For a description of publication standards and the total quantity response rate, see <https://www.census.gov/about/policies/quality/standards.html>.

年次小売業調査における E コマース業

Kind of Business	2022		2021		2020	
	Total	E-commerce	Total	E-commerce	Total	E-commerce
Total Electronic Shopping and Mail-Order Houses	1,100,722	857,739	1,004,775	803,364	871,342	691,094
Motor vehicle and parts dealers	S	D	S	D	753	D
Furniture and home furnishings stores	D	15,175	D	15,085	D	13,004
Electronics and appliance stores	50,640	50,640	52,162	52,162	47,625	47,625
Building material and garden equipment and supplies dealers	D	34,007	D	30,253	D	27,023
Food and beverage stores	D	S	D	2,823	D	2,373
Health and personal care stores	D	D	D	D	D	D
Gasoline stations	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ	ZZ
Clothing and clothing accessories stores	D	49,808	48,665	48,208	44,387	44,094
Sporting goods, hobby, musical instrument, and book stores	D	8,022	7,764	7,627	7,734	7,626
General merchandise stores	D	D	100,843	D	88,118	D
Miscellaneous store retailers	D	D	D	8,583	D	8,640
Nonstore retailers	743,051	571,937	669,989	531,171	568,974	446,158

Supplemental Estimated Annual Sales for Employer-only U.S. Electronic Shopping and Mail-Order Houses (NAICS 4541) - Total and E-commerce Sales by Primary Business Activity: 2015-2022

D - Denotes an estimate withheld to avoid disclosing data of individual companies; data are included in higher-level totals.

ZZ - Estimate is less than \$500,000.

実店舗の電子商取引部門の扱い

- 小売業 (NAICS セクター 44-45) は、店舗と無店舗の小売業者の 2 つの主要なタイプの施設で構成されている。
- 店舗の小売業者は、大量のウォークイン顧客を引き付けるように配置および設計された固定 POS ポケーションを運営している。彼らは商品を幅広く展示し、マスマディア広告を使用して顧客を引き付け、通常は個人または家庭用の商品を一般の人々に販売している。一部の店舗小売業者 (新車ディーラーなど) では、修理や設置サービスなどのアフターサービスも提供している。
- 無店舗の小売業者も一般の人々にサービスを提供しているが、その小売方法は店舗の小売業者が採用している方法とは異なる。これらの施設は、紙や電子カタログ、戸別訪問の勧誘、家庭内デモンストレーション、インフォマーシャル、ポータブル屋台、自動販売機などを通じて、顧客や商品を販売している。
- 一般に、実店舗の企業の電子商取引部門は、実店舗からの電子商取引の注文を受けるのではなければ、電子商取引およびオンライン販売会社 (NAICS 4541) に含まれる。各社は、実店舗と e コマース部門について別々の情報を提供してくれる。これは、企業が ARTS の 2 つの異なる実店舗部門に情報を分割する方法と似ており、例えば、食料品店と百貨店を所有する会社では、これらのセグメントに別々のデータを提供してくれる。

英国における電子商取引調査

- 英国では、ONSが、デジタル経済調査において、電子商取引を調査している。
- デジタル経済調査は、Eコマースの価値測定、および情報通信技術の使用の把握を目的。
- 電子商取引では、販売および購入について、国内と海外に分けて調査。ONSは、報告者からのフィードバックを求めたところ、国内・海外の区分の報告で負担が大きいとの回答を得た由。
- 国外については、取引相手別（B to B、B to G、B to C）、財・サービス別、プラットフォーム別に調査。
- 2014年～2021年のデータを公表しているが、2022年を対象とする2023年調査は行われていない。その背景について、ONSに確認を取ったところ、他の統計調査プロジェクトにプライオリティーを置いたとのこと。

英国デジタル経済サーベイにおける E コマースの売上、国 内・海外別

Standard Industry Classification (SIC) Industry Sector	Businesses with sales to customers located in the UK (%)	Businesses with sales to customers located outside the UK (%)	Businesses with any e- commerce sales (%)
Manufacturing	15.3	3.5	15.9
Utilities	1.1	0.2	1.1
Construction	0.1	0.0	0.1
Wholesale	18.3	5.4	18.3
Retail	34.5	10.5	34.5
Transport and storage	0.4	0.1	0.4
Accommodation and food services	28.8	0.5	28.8
Information and communication	6.9	4.4	8.3
Other services	5.9	2.0	5.9
All	11.1	2.9	11.3

今後期待される取り組み

- 第Ⅳ期公的統計基本計画では、「ニーズの急激な変化を踏まえて、デジタル化等、現状では把握されていない分野に関する必要な統計データ等を迅速に把握可能とする枠組みについて、検討を開始する。この際、整備する統計については、既存の統計調査の調査事項との整合性や継続性、ユーザーのニーズを踏まえて、関係府省が協力して検討する。調査実施方法については、既存の経済構造統計の枠組みを活用する等、効率性や調査客体の負担抑制を実現すべく、中央統計機構を中心となり検討を進める。」と謳われている。
- 米国センサス局の取り組みを参考にすると、経済構造実態調査の中で電子商取引の割合を一律調査することが理想的。ただ、こうした構造調査の調査項目の変更を柔軟に行うことは容易でない。
- 英国ONSの取り組みを参考にすると、経済構造実態調査や産業連関表作成のための特別調査の枠組みを利用しつつ、デジタル経済サーベイを一般統計調査として付け加えるような統計整備を進めることが考えられる。

電子商取引（販売）の調査項目

40

○ 電子商取引（販売）の有無及び割合

- ・電子商取引とは、金銭的な対価を伴うモノ、サービスの提供について、インターネットなどのコンピュータネットワークを介して成約（受発注が確定）したもの。

（OECD の定義では、E メールでの受付は含まない。また、実際のサービスの提供がオンラインによるものである必要はなく、キャッシュレス決済によるものも該当する。）

○ 属性別電子商取引（販売）の有無及び割合

- ① プラットフォーム別、②モノ・サービス別、③取引相手別、④地域別

—— 英国のデジタル経済サーベイ等を参考として検討。

電子商取引（販売）の有無及び割合（調査票案）

41

問① 電子商取引(販売)の有無及び割合

- ・電子商取引(ウェブサイト・アプリ、EDIを介して受発注が確定した商取引)により、モノ・サービスの販売を行いましたか。
いずれか該当する番号を○で囲んでください。
- ・「1 電子商取引(販売)を行った」に該当する場合は、貴社(または貴事業所)の「売上(収入)金額」に占める電子商取引の割合を、記入してください。(小数点以下四捨五入)
① 電子商取引(販売)を行った ② 電子商取引(販売)を行わなかった



--	--	--

 % (0~100を記入してください)

- 経済センサス - 活動調査等では、売上(収入)金額を取っていることから、電子商取引の割合を把握すれば、金額を算出できる。
- 電子商取引の割合により、Eテイラーを特定可能。

プラットフォーム別電子商取引の状況（調査票案）

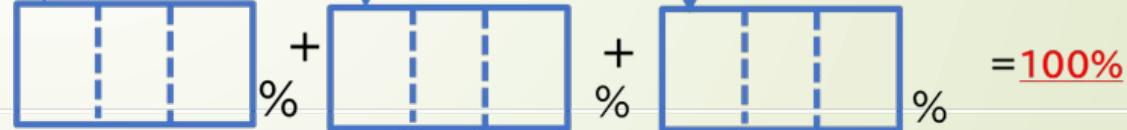
42

問②プラットフォーム別電子商取引(販売)の有無及び割合

・問①において、「1. 電子商取引(販売)を行った」に該当する場合、利用したプラットフォームに該当する番号のすべてに○で囲んでください。

・また、貴社の電子商取引の総売上高を100としたとき、プラットフォーム別の売上高の割合をご記入ください。
(小数点以下四捨五入)

1 自社のウェブ
サイト・アプリ 2 他社のウェブ
サイト・アプリ 3 EDI(ウェブEDIを含む)



- 電子商取引は、自社のウェブサイト・アプリか他社のウェブサイト・アプリで行われる場合があり、これらを区分することが必要。
- 「仲介プラットフォーム依存型企業」を特定することが可能。

電子商取引（販売）の対象

43

モノの例

- ・インターネット・ショッピング・サイトまたはアプリに出店し、モノを販売する場合
- ・自らショッピング・サイトまたはアプリを構築し、モノを販売する場合
- ・電子データ交換（EDI）を経由し、モノを販売する場合

サービスの例 場合

- ・インターネット・ショッピング・サイトまたはアプリに出店し、サービスを販売する場合
 - ・自らショッピング・サイトまたはアプリを構築し、サービスを販売する場合
- (例) ・旅行・宿泊などの予約 ・航空機・電車・バスなどの座席予約
 ・イベントなどのチケット予約 ・自動車損害保険などの販売
 ・インターネットバンキング
 ・コンビニエンスストアに設置された端末でのチケットなどの販売

※電子商取引割合に該当する金額は、収入金額（旅行代金、運賃、保険料、インターネットバンキングの手数料など）。

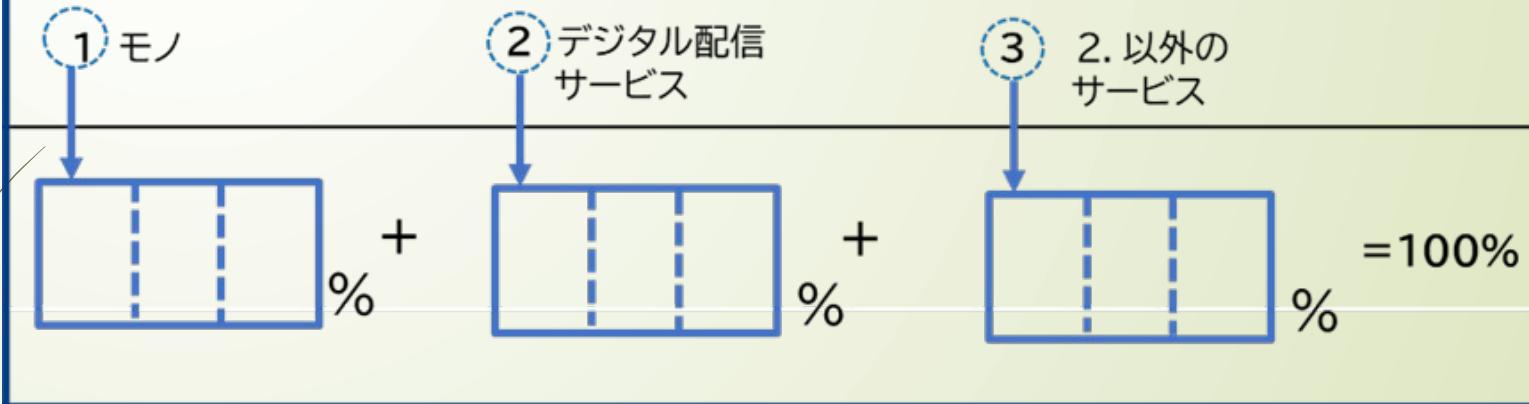
デジタルコンテンツの例

- ・映像（動画像）、音楽などの販売 ・電子書籍などの販売
- ・ゲームなどのオンライン用コンテンツの販売

モノ・サービス別電子商取引の状況（調査 票案）

問⑤ モノ・サービス別電子商取引(販売)の有無及び割合

- 問①に「1. 電子商取引(販売を行った)」に該当する場合、電子商取引によって販売したモノ・サービスに該当する番号のすべてに○で囲んでください。
- また、問①の電子商取引の総売上高を100としたとき、モノ・サービス別の売上高の割合をご記入ください。
(小数点以下四捨五入)



➤サービスについて、デジタル配信サービスを特定することが可能。

要検討事項（1）：企業グループ全体としての活動の把握

- 食品大手 A 社の例では、A 社は、子会社を通じて個人向けの電子商取引を展開している。⁴⁵
- A 社と子会社は、親子関係にあるが、別会社であることから、厳格に企業ベースで捉えると、両者の取引は BtoB と位置付けられる。
- しかし、このような場合、本来は、インターネットを通じた個人との取引を BtoC として把握することが、分析目的にかなうのではないか。
- そのためには、A 社を企業グループ全体として捉え、A 社に対し、子会社に対して行っている販売を BtoC として報告してもらうことが適当ではないか。

要検討事項（2）：デリバリーベースでの把握

- サービス業については、電子商取引の基本的な定義のよう⁴⁶に成約ベースで把握するのが困難な場合があるのでないか。
- そのような場合、サービスの提供（デリバリー）方法が電子的であるかを調査することが適当ではないか。
- ・教育について、講座（授業）の予約をオンラインで行ったかではなく、教育コンテンツをオンラインで提供したかを調査
 - ・医療について 診療の予約をサイトを通じて行ったかで

要検討事項（3）：取扱高での把握

- 旅行大手 B 社の例では、B 社は、「手配旅行」と「募集型企画旅行」について、電子商取引を手掛けている。
- 売上高の計上方法は、手配旅行はネットベース（手配手数料のみ）、募集型企画旅行はグロスベース（仕入れる運輸・宿泊サービスも含む）。他方、どちらもグロスで計上した概念を「取扱高」として把握。
- 売上高に占める電子商取引割合、を調査項目とした場合、手配旅行について算出することは困難。他方、取扱高に占める電子商取引割合、とすれば算出可能。
- したがって、このような場合は、手配旅行も、ネットベースで

電子商取引の産業別確認

産業大分類	要検討事項
全体	<ul style="list-style-type: none"> ・電子商取引の定義は、「電子商取引とは、金銭的な対価を伴うモノ、サービスの提供について、インターネットなどのコンピュータネットワークを介して成約（受発注が確定）したもの。」ということで、注文が電子的であるかどうかによって決めるのが原則であるが、場合によっては、サービスの提供がオンラインによるものであるかとか、支払がオンラインによるものであるかというような別の概念を取り入れる必要があるか。 ・成約の要件として、予約すればよいのか、取引を行うモノ、サービスが特定されていることを必要とするか。モノ、サービスを見てからキャンセルする可能性があるものは、電子商取引ではないと考えるか。 ・多くの産業では金額としてグロスの売上高を捉えているが、金融のように売上をネットで捉える場合、分母と分子の整合性をどのように考えればよいか。
A～B 農林漁業（個人経営を除く）	産地直売などで電子商取引を実施している場合があると考えられるが、サイトを通じて注文しているかメールが中心か。ふるさと納税の返礼品については自治体が発注するものという捉え方でよいか。
C 鉱業、採石業、砂利採取業	平成28年経済センサス-活動調査では該当する割合が僅少。コンピュータネットワークで契約することはまれと考えられるか。
D 建設業	見積りは電子商取引とはしないということでよいか。BtoCについては現場を見て契約することが多くコンピュータネットワークで契約が完結することは少ないと考えられる。BtoBについて大企業を中心に実施している可能性があり、元請・下請間のネットワークの存在について要確認。
E 製造業	2020年経済構造実態調査では一般消費者と行った電子商取引の金額が少なく、一般消費者以外（他の企業、政府など）と取引を行う場合が多いと考えられる。産業中分類別にみると、電子商取引を行った企業等が多い食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業、化学工業などは、取引のネットワークが比較的複雑であることから、電子商取引が活発か。プラットフォーム別の状況について、利用したのが自社のウェブサイト・アプリか他社のウェブサイト・アプリかEDIかを金額ベースで切り分けることは可能か。
F 電気・ガス・熱供給・水道業	最初の契約が電子ベースでなされるかどうかは、基準にならないか。検針をもって受注とするという考え方を探る場合、スマートメーターはデータを取った時点で電子商取引として捉えることが適當と考えられるが、売上高のうちスマートメータ一分を特定できるか。

G 情報通信業	2020年経済構造実態調査で「44 インターネット附随サービス業」の一般消費者と行った電子商取引の金額の割合が大きいが、プラットフォーマーがここに分類されることによるものか。放送業についてはサブスクリプション契約を結んでいるものが中心になっていると考えられ、電気・ガスと同様に捉えられるか。
H 運輸業、郵便業	航空・鉄道・バスの旅客輸送は、席の予約をもって電子商取引といえるか。タクシーは、アプリによる注文を電子商取引とすることが適當か。貨物輸送は、トラックはネットワーク化されていると考えられるが、注文の形態が電子かどうかを区別できるか。宅配業や郵便業は、配送注文をオンラインで行う部分を区別できるか。
I 卸売業、小売業	購入側と販売側の両方で把握できているか。卸売業の販売側に関して、プラットフォーム別の状況について、利用したのが自社のウェブサイト・アプリか他社のウェブサイト・アプリかEDIかを金額ベースで切り分けることは可能か。商材によって実態が異なるか。
J 金融業、保険業	銀行の売上げは経常収益で捉えることを踏まえると、手数料は、インターネットバンキング分を特定できるか。利鞘については、インターネットバンキング分をどう区分するか？トレーディングは、手数料についてオンライン分を区別できるか、証券売買差額をどう区分するか？保険については、ネット保険のみを特定できるか？
K 不動産業、物品賃貸業	物品賃貸については、予約をオンラインで行うことを電子商取引と捉えることができるか。不動産については、不動産の内覧の予約は、取引を行わない可能性もあり電子商取引とみなすことができないか。
L 学術研究、専門・技術サービス業	学術・開発研究機関が行う電子商取引とは何か。
M 宿泊業、飲食サービス業	宿泊・飲食業では、外部プラットフォームによる予約の部分は特定できると考えられるが、自社サイトを通じた予約を電話・メールによる予約と区別できるか。
N 生活関連サービス業、娯楽業	旅行業では多くの企業で電子商取引を実施していると考えられるが、申込みの形態が電子かどうかを分けて把握しているか。売上高の捉え方としてグロスで捉えるかネットで捉えるかについて会計処理等を要確認。
O 教育、学習支援業	教育コンテンツをオンラインで提供する場合（例えば、サブスクリプション契約を結ぶことにより月々支払うことが想定される。）に電子商取引とすることが適當か。対面で提供する場合、オンラインでの予約は、取引を行わない可能性もあり電子商取引とみなすことができないか。
P 医療、福祉	遠隔診療を受ける場合に電子商取引とすることが適當か。対面診療や検診については、サイトを通じた予約をもって電子商取引と位置付けることが適當か。
Q 複合サービス事業	郵便局や農業協同組合については、サービスのカテゴリー毎に電子商取引を検討すれば良いか。
R サービス業（他に分類されないもの）	自動車整備業や機械等修理業について、サイトを通じた予約を電子商取引とみなすことができるか。

電子商取引（購入）の調査

50

- 日本では、通信利用動向調査（企業編）において、電子商取引による購入（調達）について調査を行っていたが、令和元年に当該調査項目は廃止された。
⇒ 新しく電子商取引について調査を行う場合、（販売だけでなく、）購入についても調査を行うことが考えられる。特に、BtoBについては、販売（受注）よりも購入（発注）の方がネットワーク化されていて、購入側で情報を取りやすい可能性がある。
- OECD 「デジタル貿易ハンドブック」では、検討課題として、「企業ベースの調査には、デジタル注文による購入の割合に関する質問を含めるべきであり、EDI 経由の取引については別途推計するものとする。推計値は、これらの取引が輸入品（理想的には相手先別、生産物別（少なくとも財かサービスか）か、国産品かに分けるべき。」とされている。
- 購入については、欧米でも詳細な調査を行っている国は少ないが、（企業が）電子商取引（購入）を行っているかどうかということについては、（情報通信に関する調査において、）おおむね把握している。

電子商取引（購入）の有無及び金額（調査票案）

問⑥ 電子商取引（購入）の有無及び金額

- ・電子商取引（ウェブサイト・アプリ、ED 経由で受発注が確定した商取引）により、モノ・サービスの購入を行いましたか。
いずれか該当する番号を○で囲んでください。
- ・『電子商取引（購入）を行った』に該当する場合は、電子商取引（購入）の金額を、万円単位で記入してください。円未満四捨五入）

1 電子商取引（購入）を行った

2 電子商取引（購入）を行わなかった

十兆	兆	千億	百億	十億	億	千万	百万	十万	万	円
										0,000

➤ 電子商取引（購入）を行っているかということ及び金額を調査。

デジタルトランスフォーメーションに関する公的統計

▶企業によるデジタル技術の利用状況に関する一般統計調査。

統計名称	実施主体	対象規模	対象産業	サンプル	母集団情報
全国イノベーション調査	文部科学省	従業者数 10人以上の企業	「D.教育、学習支援業」、「P.医療、福祉」、「S.公務」、「T.分類不能の産業」を除く全産業	約 32,000 企業	事業所母集団データベース年次フレーム
通信利用動向調査	総務省	常用雇用者数 100人以上の企業	「S.公務」、「T.分類不能の産業」を除く全産業	約 6,000 企業	

(%、2017年-2019年)

全国イノベーション調査：
イノベーション統計に関するオスロ・マニュアルに基づく統計調査。2020年から主要なデジタル技術の利用状況の統計調査として実施される。

利用した	利用目的					その他
	既存の製品・サービスの改良	新しい製品・サービスの導入	業務の自動化又はコスト削減	データ分析・収集又は意思決定支援		
インターネット・オブ・シングス (IoT)	19	6	6	7	6	
クラウド・コンピューティング・サービス	21	4	5	9	5	
ビッグデータ分析	5	1	1	1	3	
機械学習 (人工知能：AI)	4	0	1	1	1	
3D プリンティング	3	1	1	0	0	52

通信利用動向調査

- 「2021年通信利用動向調査」でも、クラウドコンピューティングの利用状況、IoT・AIの導入の有無や、その目的や効果について調査している。
- 導入しているシステムや機器、ネットワーク接続に関する回線や、導

問7 データの収集 利活用についてお尋ねします。

(1) 近年、デジタルデータを収集または解析することで、新たな価値の創出や課題の解決が可能になりつつあります。貴社では、これらのことを行うためにIoTやAIなどのシステムやサービスを導入していますか。

該当する番号1つに○を付けてください。

- 1.導入している 2.導入していないが導入予定がある 3.導入していない 4.分からない

(2)問7(1)で『導入している』と回答した企業にお尋ねします。

デジタルデータの収集 解析の目的はですか。該当する番号すべてに○を付けてください。

- | | | | |
|------------|---------|------------|-----------|
| 1.効率化 業務改善 | 2.事業継続性 | 3.事業の全体最適化 | 4.新規事業 経営 |
| 5.顧客サービス向上 | 6.その他 | | |

(3)問7(1)で『導入している』と回答した企業にお尋ねします。

具体的に導入しているシステムやサービスを構成する機器はどれですか。該当する番号すべてに○を付けてください。

- | | | |
|-----------------------------|------------------|------------------|
| 1.スマートメーター・エネルギー・マネジメントシステム | 2.物理セキュリティ機器 | |
| 3.電子タグ（RFIDタグ） | 4.非接触型ICカード | 5.センサー |
| 6.産業用ロボット | 7.監視カメラ | 8.自動車向けセルラーモジュール |
| 9.OCR | 10.その他 チャットボットなど | |

(4)問7(1)で『導入している』と回答した企業にお尋ねします。

問7(2)で回答したデジタルデータの収集 解析の目的に対して、IoTやAIなどのシステムやサービスの導入効果はありましたか。該当する番号1つに○を付けてください。

- | | | |
|---------------|--------------|-----------|
| 1.非常に効果があった | 2.ある程度効果があった | 3.変わらなかった |
| 4.マイナスの効果があった | 5.効果はよく分からない | |

(5)問7(1)で『導入している』と回答した企業にお尋ねします。

導入している機器は、どのような回線でネットワークに接続していますか。アクセスポイントを経由して危機をネットワークに接続している場合は、機器とアクセスポイントを接続する回線について、機器を直接インターネットに接続している場合は、その回線について、該当する番号すべてに○を付けてください。

- | | | | |
|------------------|-------------------|--------------|-----------|
| 1.有線 | 2.LPWA | 3.全国／地域 BWA | 4.自営等 BWA |
| 5.無線 LAN (Wi-Fi) | 6.全国 4G サービス | 7.全国 5G サービス | 8.ローカル 5G |
| 9.その他の無線回線 | 10.ネットワークに接続していない | | |

(6)問7(1)で『導入していない』と回答した企業にお尋ねします。

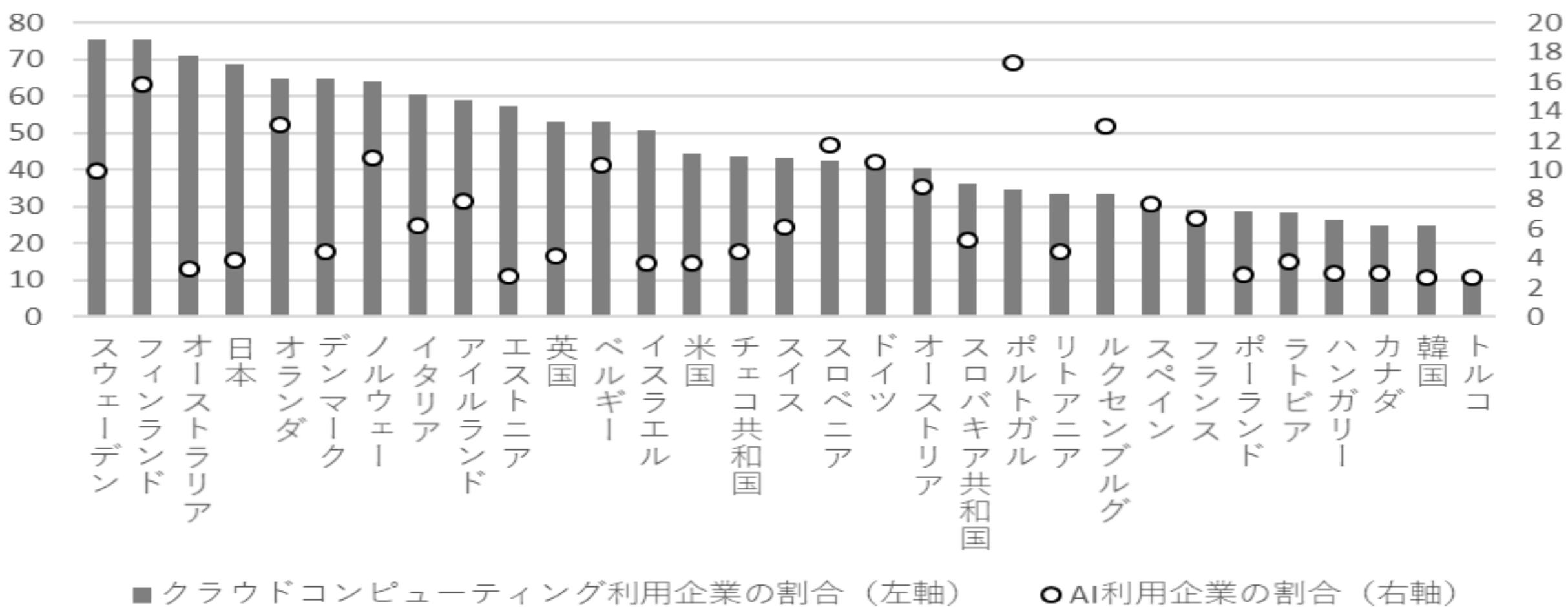
導入しない理由はですか。該当する番号すべてに○を付けてください。

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1.導入に必要な通信インフラなどが不十分だから | 2.利活用や導入に関する法令などの整備が不十分だから |
| 3.導入後のビジネスモデルが不明確だから | 4.導入コスト、運用コストがかかるから |
| 5.使いこなす人材がいないから | 6.導入すべきシステムやサービスが不明だから |
| 7.その他 | |

デジタルトランスフォーメーションの国際比較

- オスロ・マニュアルは、OECDとEurostatが共同で作成したイノベーションに関するデータの収集、報告及び利活用のための国際基準である。2018年公表の第4版では、デジタライゼーション、オープン・イノベーション、グローバル・バリュー・チェーンの活用といった、イノベーションの様態の変化に対応している。
- OECDは、デジタル・トランスフォーメーションの状況に関して各国のデータを収集し掲載している。
- クラウドコンピューティング利用企業の割合は、スウェーデンやフィンランドが75%と最も高く、日本も69%と比較的高い。AI利用企業の割合は、ポルトガルが17%と最も高く、日本は4%と、ポルトガルの4分の1に止まる。
- ビッグデータ解析企業の割合は、2019年には、オランダ、デンマークが30%弱と高く、これらの国は、2023年には、50%にまで高めている。これに対し、日本は、2019年には5%とオランダの5分の1以下に止まっており、2023年になっても、その割合は変わっていない。
- IoT利用企業の割合は、オーストリアが51%と最も高く、日本は12%と、オーストリアの4分の1に止まる。3Dプリンティング利用企業の割合は、デンマークが9%と最も高く、日本は3%とデンマークの3分の1に止まる。

クラウドコンピューティング・AI 利用企業の割合（2021 年*、%）

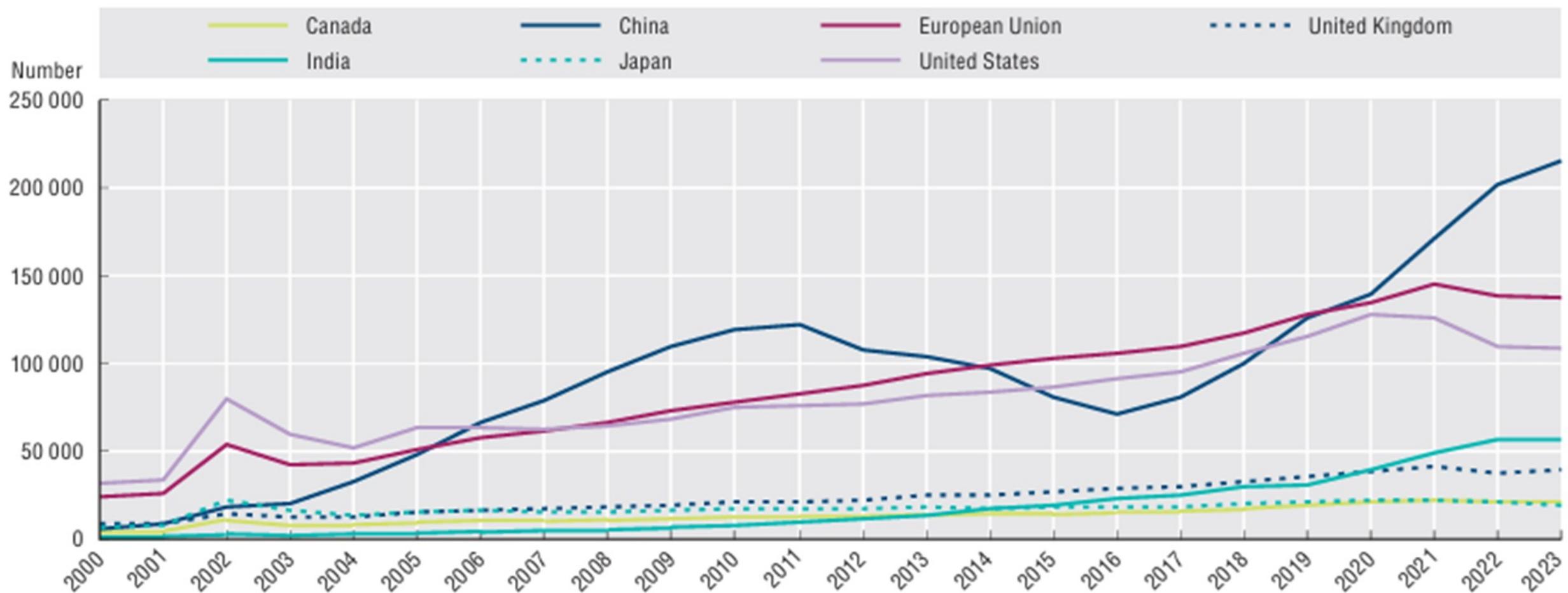


■ クラウドコンピューティング利用企業の割合（左軸） ○ AI利用企業の割合（右軸）

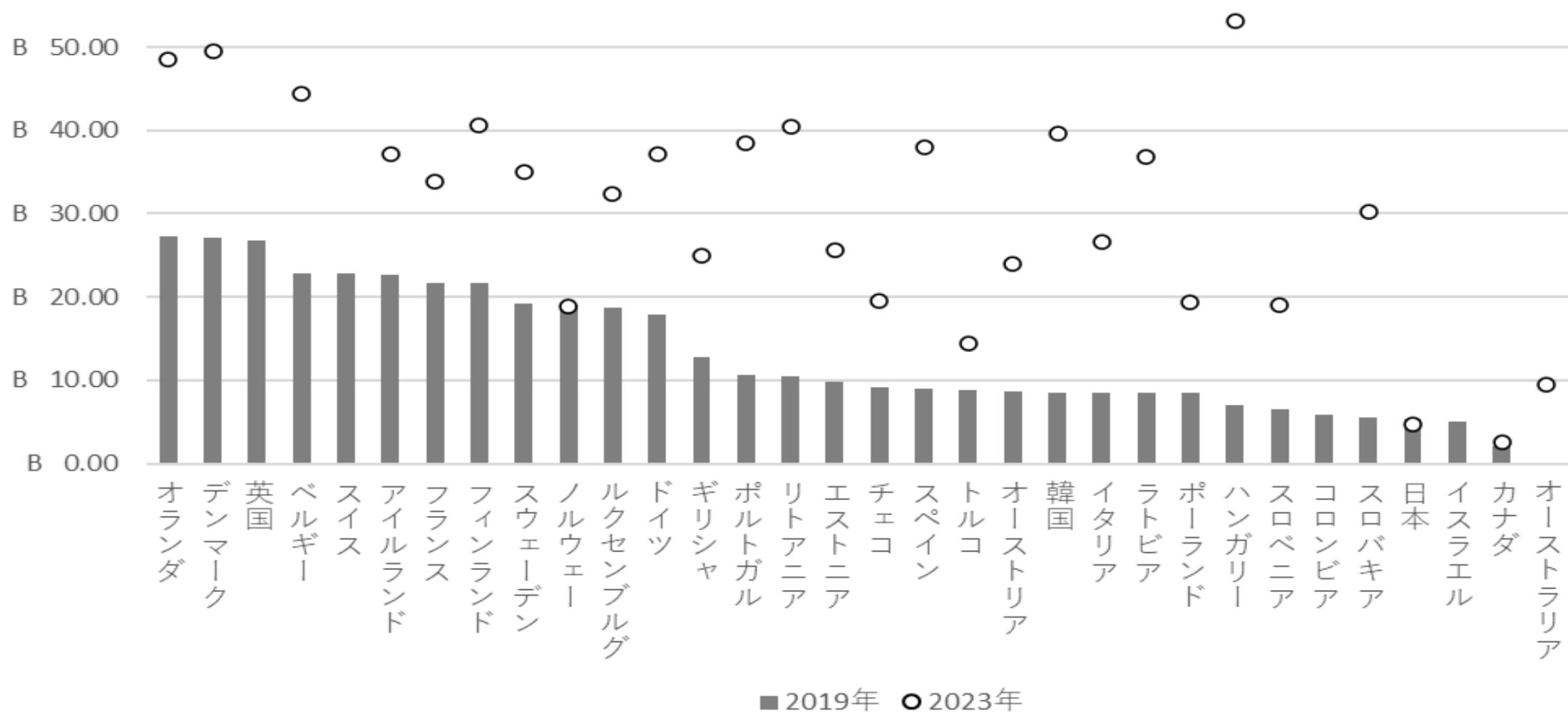
* クラウドコンピューティングについては、オーストラリア、日本、韓国、英国は 2020 年、スイスは 2019 年、米国は 2018 年。AI については、オーストラリア、韓国、英国は 2020 年、日本、スイスは 2019 年、米国は 2018 年。

(出所) OECD

- 2020 年以降、中国が欧米、EU を超えて好伸びしている。
- 日本は、カナダと並び、この中で最下位。



ビッグデータ分析企業の割合（2019年*および2023年**、%）



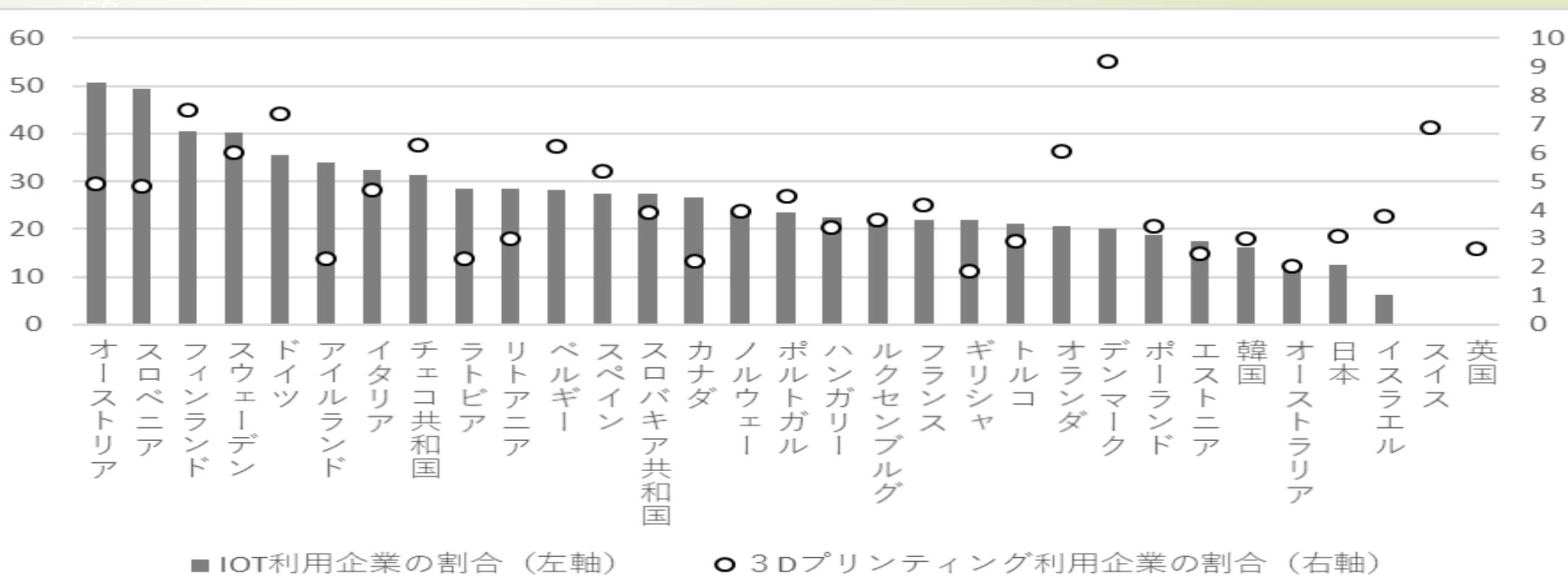
*スイス、イスラエルは2020年。

**日本は2021年、オーストラリア・韓国は2022年、カナダは2024年。

(出所) OECD

IoT・3Dプリンティング利用企業の割合

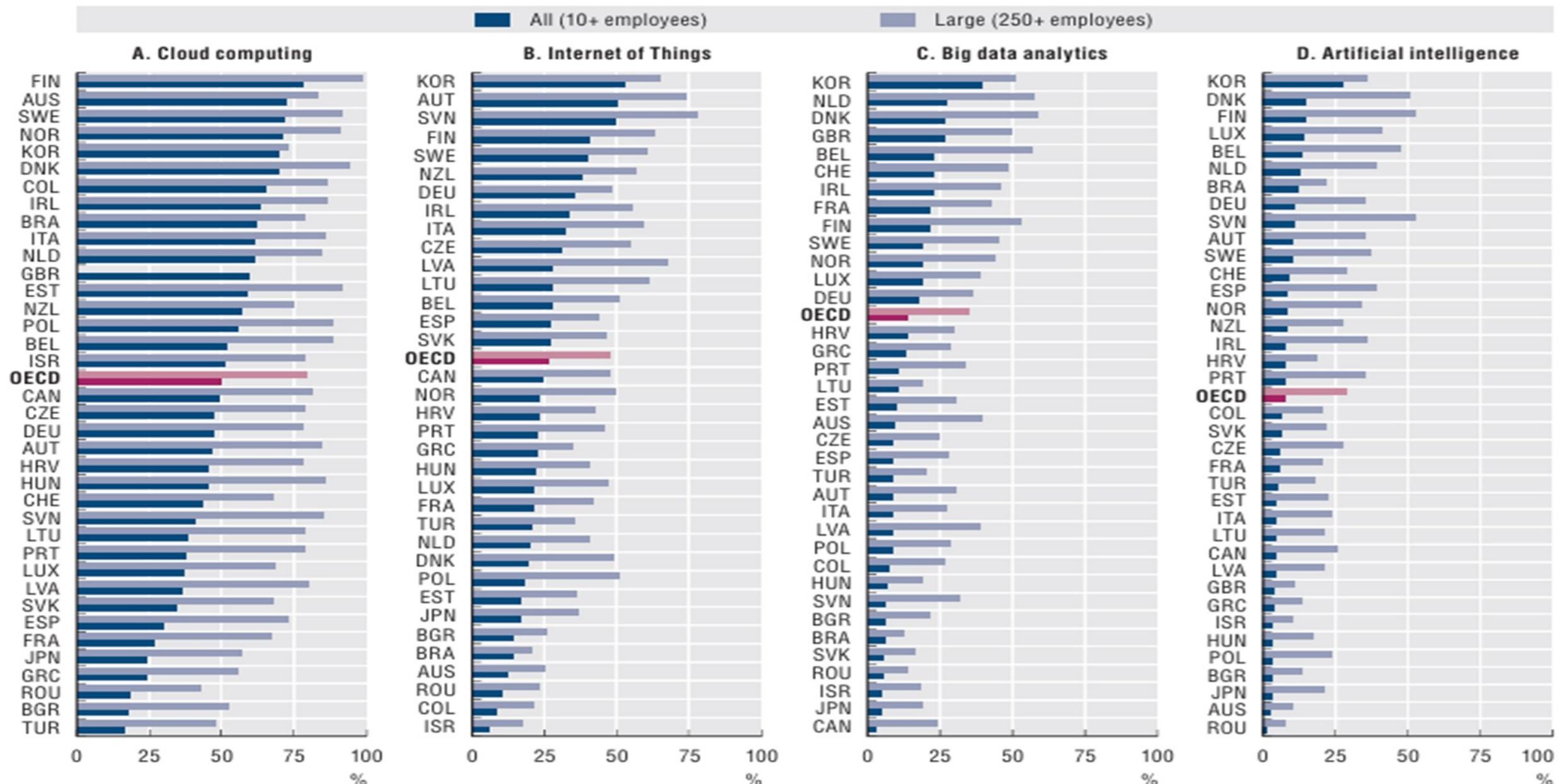
(IoTは2021年、3Dプリティングは2019年*、%)



* IoTについては、オーストラリア、イスラエル、日本、韓国は2020年、3Dプリンティングについては、韓国は2021年、オーストラリア、イスラエルは2020年、スイスは2018年、ギリシャは2017年。

(出所) OECD

大企業と中小企業の間の利用率格差（金融業を除く全産業）



(出所) OECD Digital Economy Outlook 2024

デジタルトランスフォーメーションの把握に係る

- ① 現状では、Yes, No の回答なので、デジタライゼーションの中小企業における広がりは分かるが、大企業における深まり（高度化）が把握できない。
- ⇒ (インプット) デジタライゼーション専門の組織の大きさや投資した時間・費用を調査。
- ⇒ (アウトプット) デジタルサービスに係る売上高の比率を調査して、指標とすることが有用であると考えられる。この点、クラウドサービスについては、経済センサス - 活動調査で供給側から把握しているが、需要側であるサービスを利用している企業に調査を行い、当該サービスが何に使われているか（例：AI 分析、顧客管理、会計管理など）を把握することが重要。
- ⇒ より踏み込んだデジタルエコノミーサーベイを行うことが有用。
- ② デジタライゼーションに必要な人材（人的リソース）の状況を把握できない。
- ③ 金額的な評価ができない。

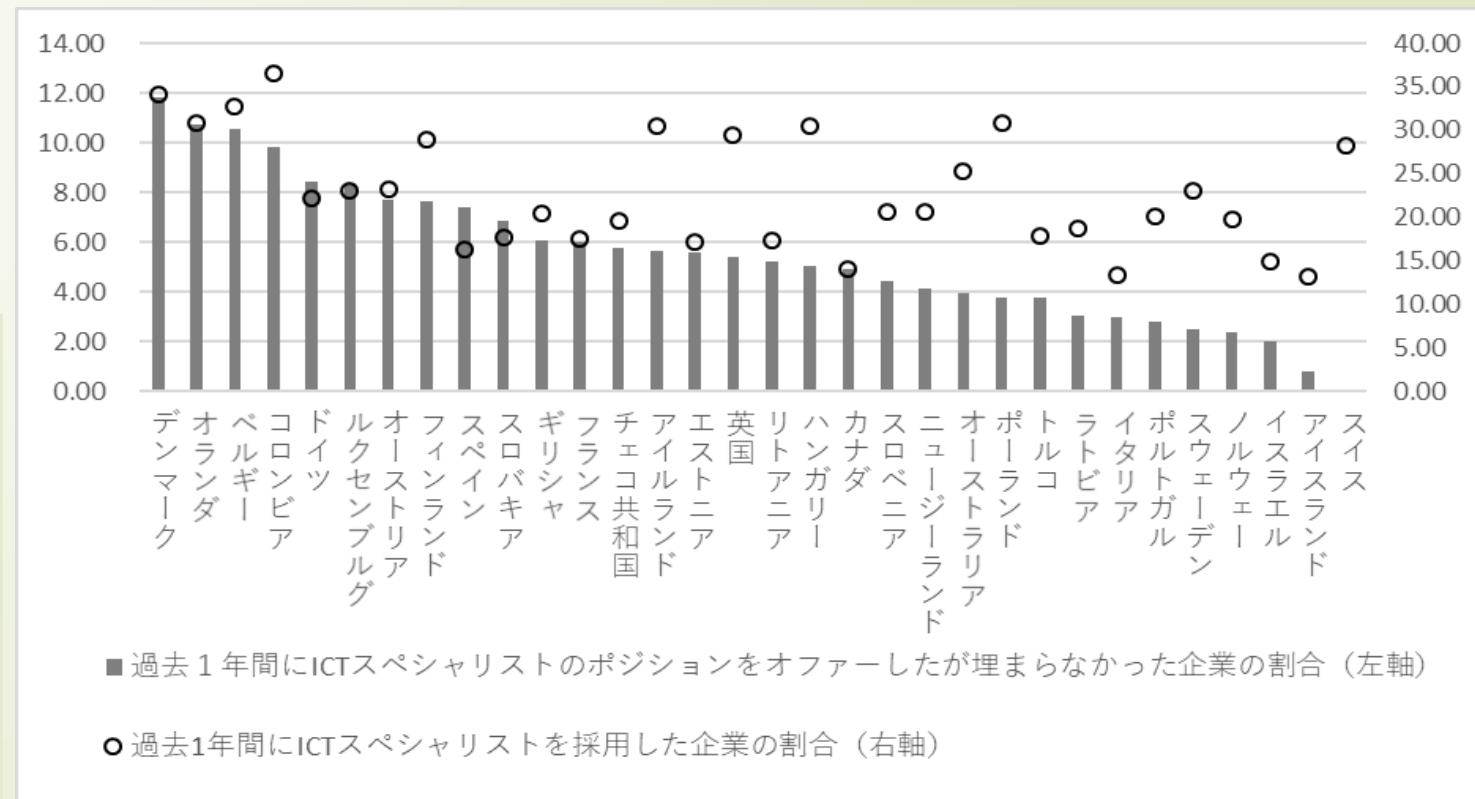
人材（人的リソース）の状況の把握

② デジタライゼーションに必要な人材（人的リソース）の状況を把握できない。

⇒OECDは、ICTスペシャリストの不足状況について統計整備を行っており、日本のデータも掲載し比較可能にしたい。

⇒ 職業分類の整備についても、検討する必要。

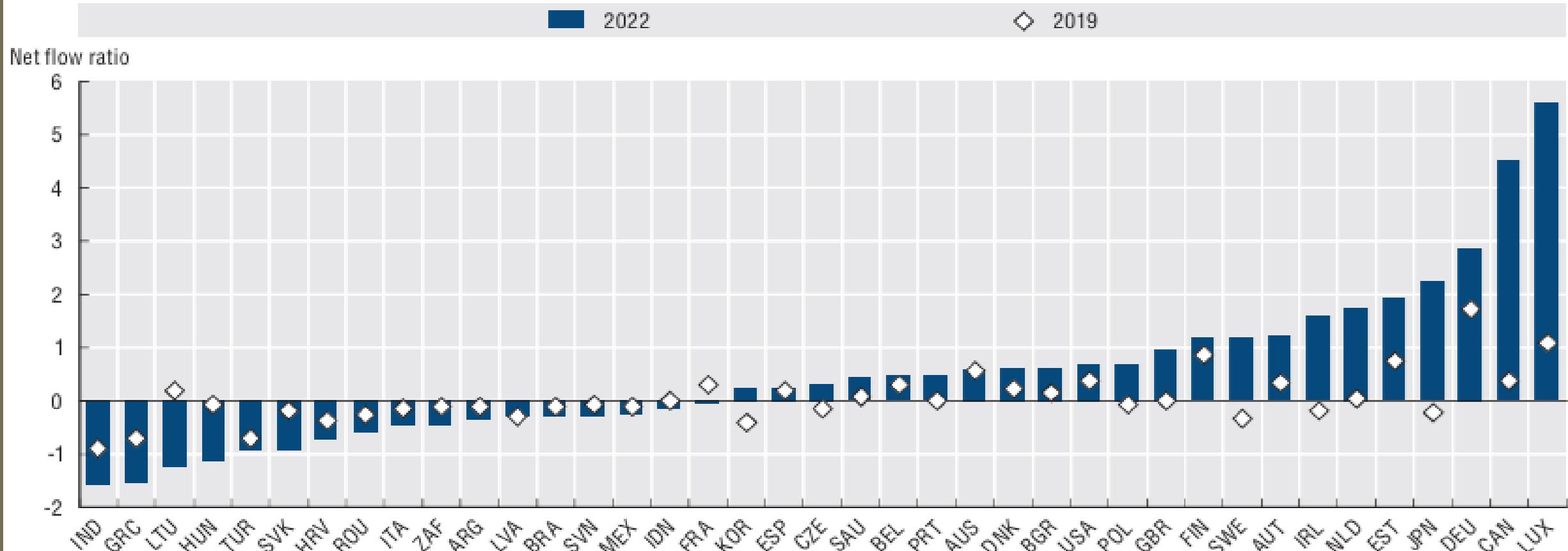
ICT スペシャリストの不足状況
(ポジションが埋まらなかった企業割合は 2021 年、採用企業の割合は 2022 年、%)



(出所) OECD

AI 人材の国境を越えた移動（LinkedIn を通じた労働移動一万人に対する AI 人材の移動のシェア (%)）

- インド等の新興国から欧米先進国や日本への移動が目立つ。
- 日本は、流出から流入に転じている。



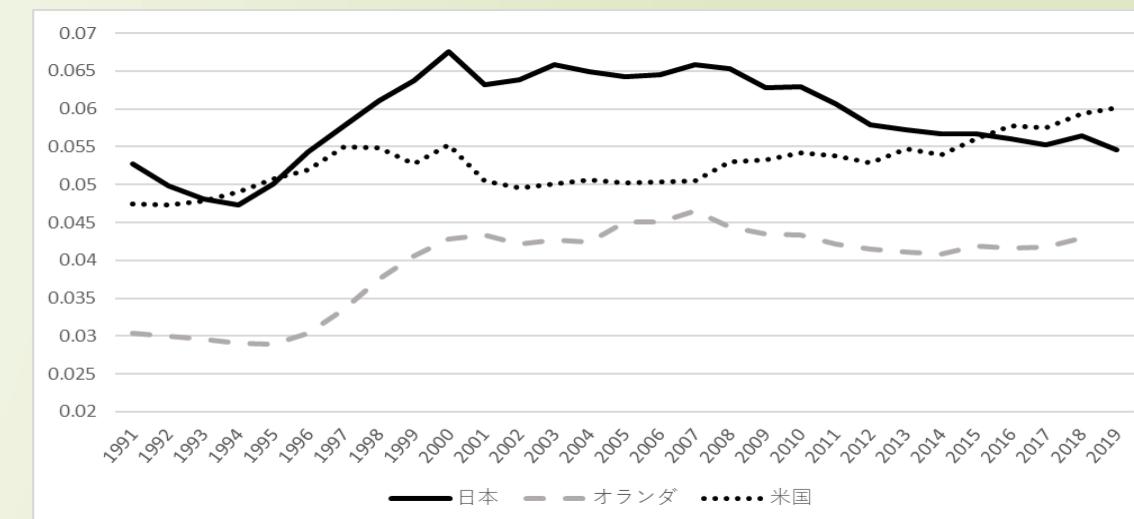
金額的評価に係る課題

- 全国イノベーション調査や通信利用動向調査によって、デジタルトランスマネーションの進展がある程度分かるが、金額的な評価を行わないと、一国経済全体におけるウェイトや、世界経済におけるマグニチュードを把握できない。
- この問題を解決するのが、デジタル供給使用表。
- デジタル供給使用表は、デジタル産業やデジタル生産物について詳細な情報を提供しているが、同表では、同産業・生産物の趨勢的な動向を把握することができない。
- これを克服する方法の一つは、デジタルサービスの供給産業および需要産業の付加価値等の推移を把握することである。
- OECDSTAN（Structural ANalysis）データベースを用いることが、1つの方法。

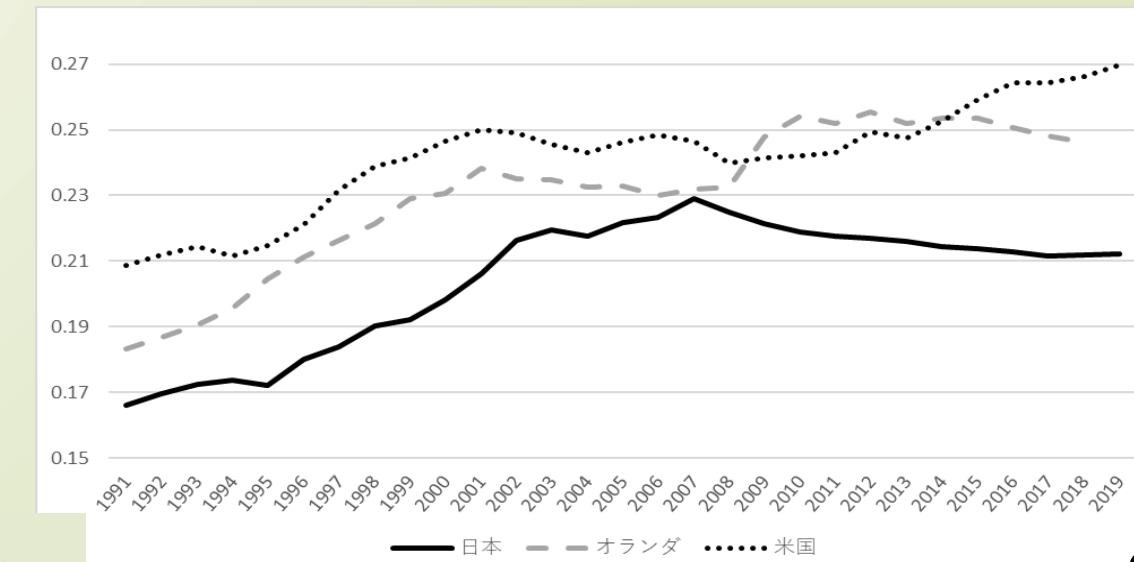
デジタル供給・需要産業の付加価値（日本、米国、オランダ）

- 日本、米国、オランダにおける付加価値（対 GDP 費）について、供給側は情報通信産業、需要側はデジタル集約産業（OECD は輸送用機械、情報通信サービス、金融保険サービス、専門・科学・技術サービス、公的・教育・医療サービスをその範囲と定義）に焦点。
- 2008～2009 の世界金融危機以降、情報通信産業、デジタル集約産業とも、米国において順調に増加する中で、日本では停滞している姿が明らかになる。

<情報通信産業>

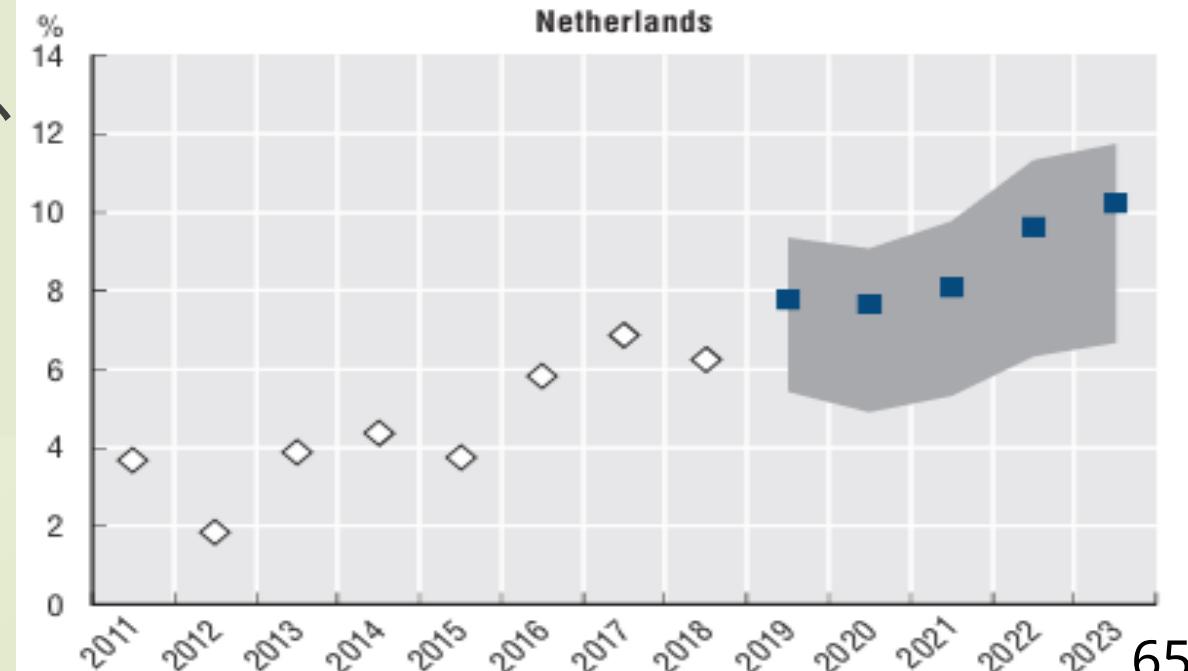
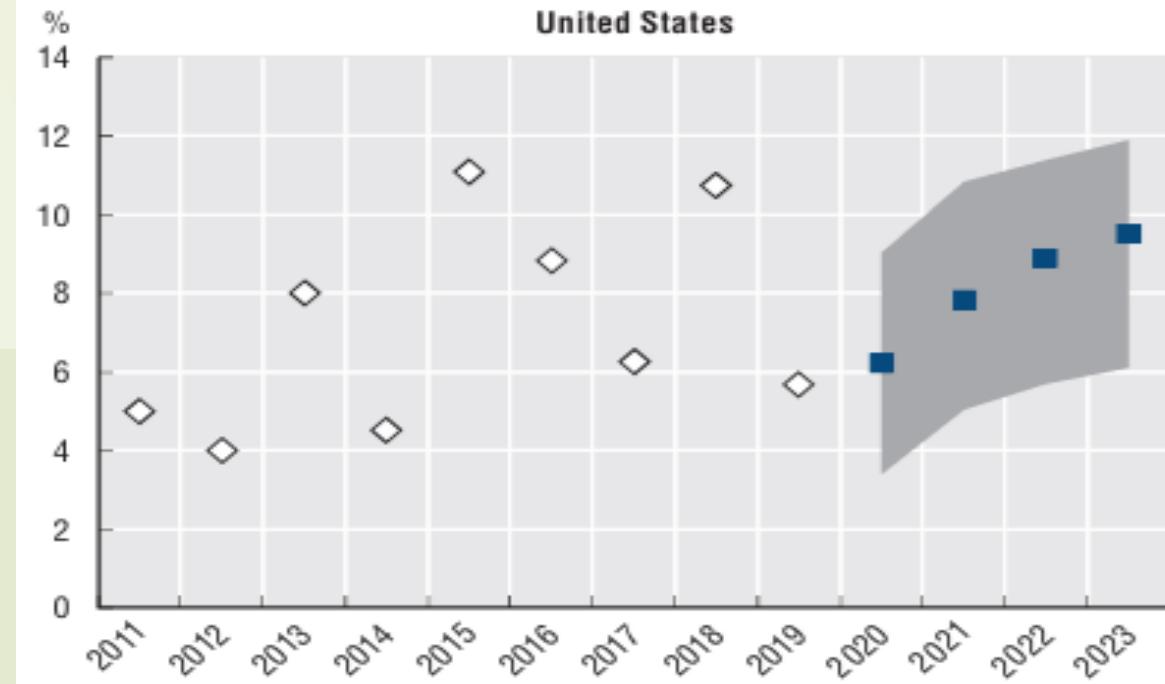


<デジタル集約産業*>



近年のデジタル供給産業の成長（米国、オランダ）

- OECD は、Google Trend を用い、ICT 産業の付加価値の Now Casting を行っている（OECD Digital Economy Outlook 2024）。
- 米国、オランダとも、2019 年以降、高い成長率を示している。
- 日本については、推計対象になっていない。



デジタライゼーションの大企業における深まり

66

- ① 現状では、Yes, No の回答なので、デジタライゼーションの中小企業における広がりは分かるが、大企業における深まり（高度化）が把握できない。
- ⇒ (インプット) デジタライゼーション専門の組織の大きさや投資した時間・費用を調査。
- ⇒ (アウトプット) デジタルサービスに係る売上高の比率を調査して、指標とすることが有用であると考えられる。この点、クラウドサービスについては、経済センサス - 活動調査で供給側から把握しているが、需要側であるサービスを利用している企業に調査を行い、当該サービスが何に使われているか（例：AI 分析、顧客管理、会計管理など）を把握することが重要。
- ⇒ より踏み込んだデジタルエコノミーサーベイを行うことが有用。

日本におけるデジタル生産物の把握

- ▶ 日本では、平成 31 年に、サービス分野の生産物分類を策定し、これを用いて、令和 3 年経済センサス - 活動調査を実施。この結果、以下の事項を供給側から把握できる。
- ・ デジタル仲介プラットフォームのサービスに関し、「ウェブ情報検索・提供サービス」等を、「広告収入」、「広告以外の収入」かに区分して把握。
 - ・ クラウドコンピューティングサービスに関し、「ICT アプリケーション共用サービス」等とし

(令和 2 年)

分類番号	建設・サービス収入の内訳	建設・サービス 収入【百万円】
17-34	ウェブ情報検索・提供サービス（広告収入）	967,685
17-35	ウェブ情報検索・提供サービス（広告以外の収入）	389,687
17-36	マーケットプレイス提供サービス（広告収入）	760,399
17-37	マーケットプレイス提供サービス（広告以外の収入）	1,637,677
17-38	コンテンツ配信プラットフォームサービス（ICT アプリケーション共用サービスを除く、広告収入）	94,296
17-39	コンテンツ配信プラットフォームサービス（ICT アプリケーション共用サービスを除く、広告以外の収入）	1,201,709
17-40	事業用 ICT アプリケーション共用サービス	1,287,110
17-41	家庭用 ICT アプリケーション共用サービス（ゲームアプリケーションを除く）	10,717
17-42	ゲームアプリケーション共用サービス	328,042
17-43	その他のインターネット関連サービス	1,468,475

データに係る価値の把握

68

- ② デジタライゼーションにはデータが使われるが、(A) データの資産価値や(B) データから産み出される付加価値を把握できない。
- (A) ⇒ (データの資産価値については内閣府が研究中)
- (B) ⇒ (インプット) データ利用による付加価値の測り方として、データの社内利用によってどの程度生産性が向上したのかを歩留まりや従業時間、人数などの投入量で計測。
- ⇒ (アウトプット) データが有料の場合は、データ及び資金の流れを把握することによって、金銭的に付加価値を計測。ただし、料金が製品の価格に込みになっている場合や、企業内でのデータ利用の場合等は、データ利用による付加価値を分離することが困難。

EU プラットフォームオブザバトリ

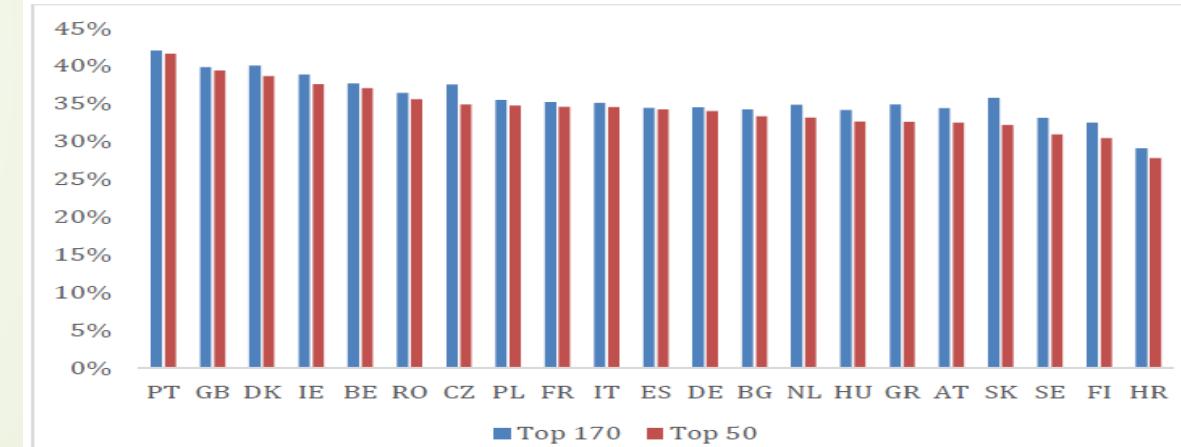
(経済におけるプラットフォーム企業の重要性)

- ① プラットフォーム企業に仲介された取引高：一時点のスナップショットや、縦断データ（longitudinal data）を整備することを展望。
- ② プラットフォーム企業の規模と重要性
- ③ プラットフォーム企業に用いられるデータに関する情報
(プラットフォーム企業のユーザーに対するパワー)
- ④ 企業のプラットフォーム企業への依存度：一時点のスナップショット、縦断データの整備のほか、統計局の企業サーベイへの調査項目盛り込みを展望。
- ⑤ 消費者関心に関するプラットフォーム企業のシェア：トラヒックデータやサーチデータを用い、縦断データを作成することを展望。
- ⑥ 競争戦略としての企業買収：民間データも存在するが、不完全であることから、プラットフォーム企業から M&A に関する報告体制を確立することを展望。
(プラットフォーム企業のパワーの帰結)
- ⑦ プラットフォーム起用のボラティリティ：アルゴリズムやビジネス習慣の変更等がユーザーへ与える影響を把握することを展望。
- ⑧ プラットフォーム企業の透明性：主要なプラットフォーム企業についてスコアカードを作成することを展望。
- ⑨ その他政策関連事項：データの報告に係る規制や、データの公表体制の整備することを展望。

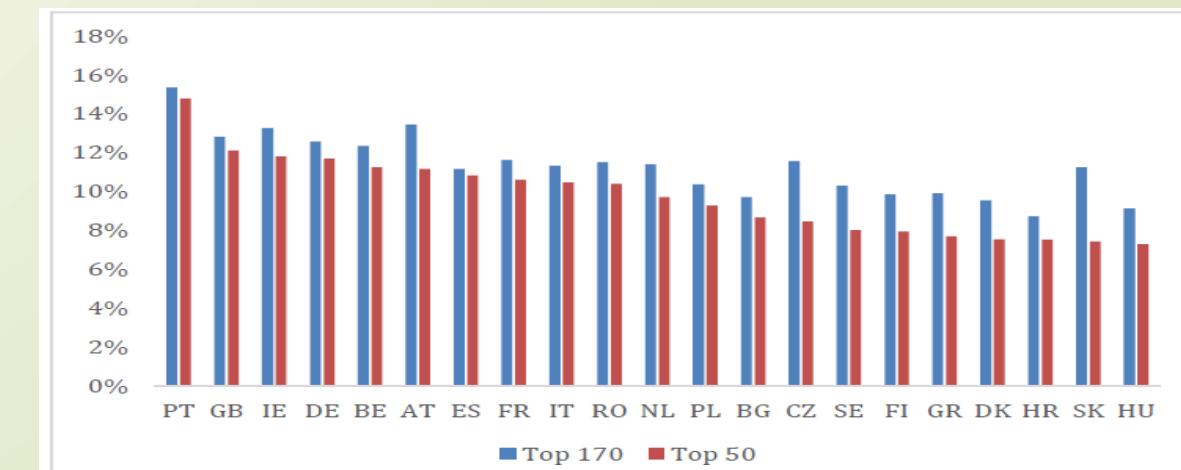
EUにおけるプラットフォーム企業の独占度

- インターネットユーザーのクリック履歴に係るデータから、Top170/50 のプラットフォーム企業の占めるインターネットトラヒックの割合（上図）、インターネット利用者に占める Top170/50 のプラットフォーム企業利用者比率（下図）を推計。
- インターネットトラヒックの割合、インターネット利用者に占める比率とも、Top50 企業と Top170 企業の違いは小さく、欧州デジタル経済市場で大企業の独占が進んでいる状況を示唆している。

EUにおけるプラットフォーム企業のユーザーに対するパワー*
(インターネット利用者に占めるプラットフォーム企業利用者比率)



(インターネット利用者に占めるプラットフォーム企業利用者比率)



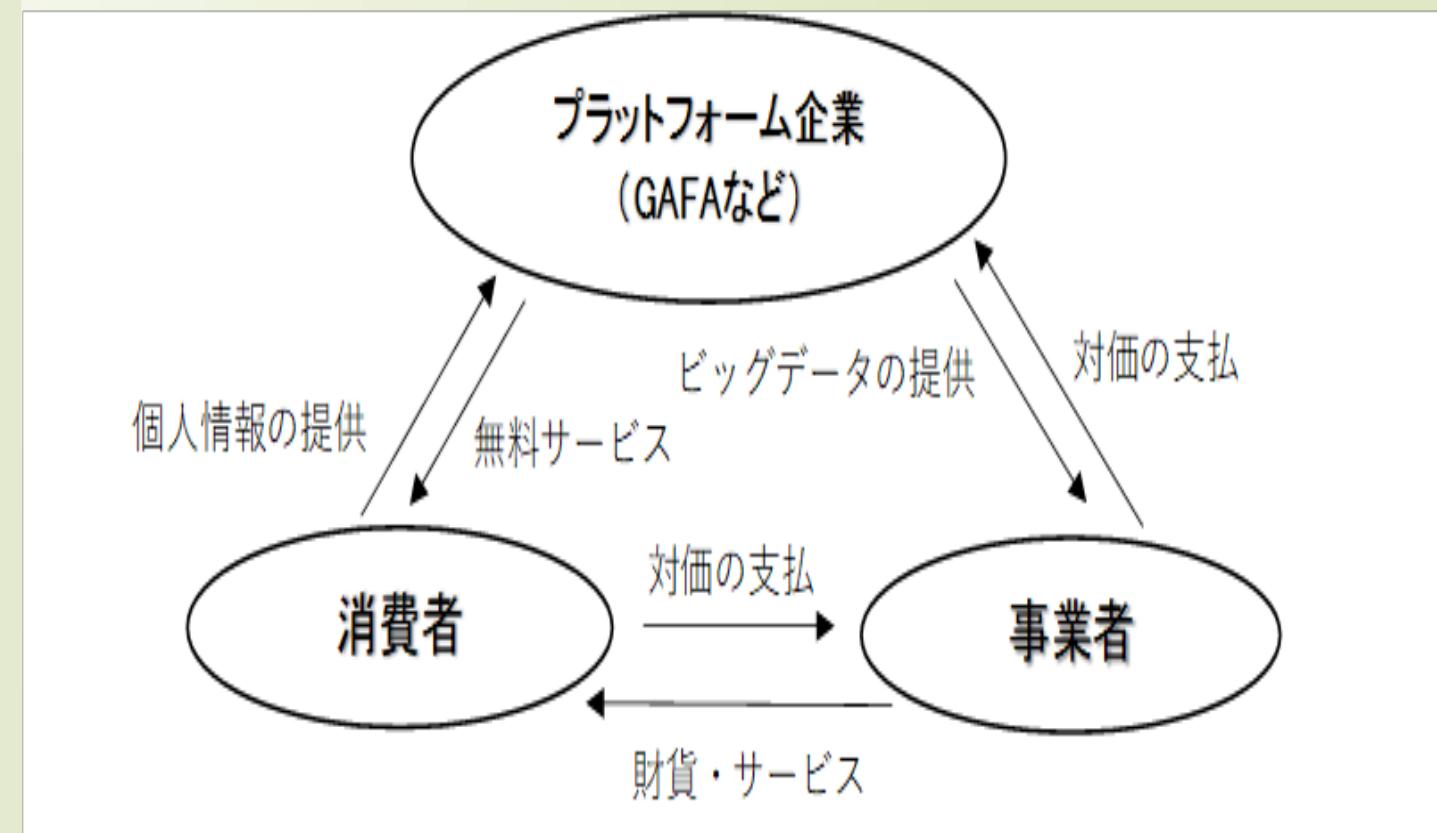
プラットフォーム企業に関する統計整備に向けて

- 「特定デジタルプラットフォームの透明性及び公正性の向上に関する法律」は、一定の規模以上のデジタルプラットフォームを提供する企業を、特定デジタルプラットフォーム提供者と指定し、毎年度、経済産業大臣に対する報告書の提出を求める
- ①事業の規模を示す指標に係る数値（国内売上高）および②国内の商品等提供利用者の数を記載することとされているが、それらの集計値は公表されていない。

事業区分	特定デジタルプラットフォーム	提供者
総合物販 オンライン モール	Amazon.co.jp	アマゾンジャパン合同会社
	楽天市場	楽天グループ株式会社
	Yahoo! ショッピング	ヤフー株式会社
アプリストア	App Store	Apple Inc. および iTune 株式会社
	Google Play ストア	Google LLC
デジタル広告	Google 広告等	Google LLC
	Facebook 広告等	Meta Platforms, Inc.

フリーデジタルサービス

- インターネットや SNS など、消費者が必ずしも明示的に料金を支払わずに利用しているデジタルサービスは、支払行為がないことから GDP の対象として把握されることはない。
 - 当該サービスによる消費者の厚生は確実に増加しており、序章や 1 章でみた、GDP を人々の厚生に対応させるべきとみる立場からは、こうしたサービスは、GDP に含む
- (A) 消費者の支払い意欲
(Willingness to Pay) の実験による把握
- (B) 特定のデジタルサービスのサービス
(C) 効用関数による推計
- (D) 主婦の家事労働のように機会費用や代替費用を推計する
- (E) デジタルサービスを提供するプラットフォーム企業の費用を把握する



暗号資産

- 世界で流通している暗号資産の種類は、2022年3月末現在で約2万種類もあるが、実際に取引額が多い暗号資産は、BTC（ビットコイン）、ETH（イーサリアム）、XRP（エックスアールピー）、LTC（ライトコイン）、BCH（ビットコインキャッシュ）など一部である（BOX9-4）。
- 日本では、暗号資産に関する法律は、「資金決済に関する法律」（平成21年法律第59号）（以下、「資金決済法」という。）に含まれており、平成29年の法改正で追加された。
- 一般社団法人日本暗号資産取引業協会（JVCEA）は、暗号資産交換業及び暗号資産関連デリバティブ取引業の自主規制団体であり、資金決済法に基づく「認定資金決済事業者協会」と、金融商品取引法に基づく「認定金融商品取引業協会」を兼ねている。JVCEAの国内での暗号資産交換業及び暗号資産関連デリバティブ取引業の会員数は年々増加しており、2023年3月3日現在で33社である。
- JVCEAでは、2018年から「暗号資産取引月次データ」、「現物取引高上位暗号資産データ」、「暗号取引についての年間報告」を公表している。2021年度の暗号資産取引金額は、65.7兆円であり、うち現物取引28.5兆円、証拠金取引32.2兆円であった。ただ、このように把握されている暗号資産は、全体の一部に止まり、暗号資産全体の統計的把握は今後の課題

- 情報銀行は、データの流通形態に応じて、①データ販売型、②消費者が個人情報を「情報銀行」に集約し第三者提供は行われないパーソナルデータストア型、③サービス仲介型の3つに大きく分けられる
- データ販売型では、情報銀行は、情報銀行に集められた個人情報を個人（消費者）の同意の上で、主に匿名加工された個人情報を、第三者の情報利用企業に販売する。情報銀行は、その売上の中から、個人（消費者）に、ポイントやクーポンなどの形でその対価を消費者に還元する。
- パーソナルデータ利用型では、情報利用企業はビッグデータをマーケティングや商品開発に活用する。個人情報は匿名加工されるため、消費者の情報提供へのハードルは低い。
- サービス仲介型では、情報利用企業は、個人を識別可能な個人情報を分析することで、個人にオーダーメイドのサービスを提供することが可能となる