

デジタル経済統計の整備について

令和5年5月19日
総務省統計委員会担当室

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として、
 - 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

が考えられる。

OECD「デジタルSUTガイドライン」

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业
- ⑤ E-テイラー
- ⑥ デジタル専業金融・保険業
- ⑦ その他のデジタル専業生産者

<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)

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」等として把握。

(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

電子商取引に関する統計的把握の必要性

➤ 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业（電子商取引の50%以上がプラットフォーム経由）

⑤E-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。

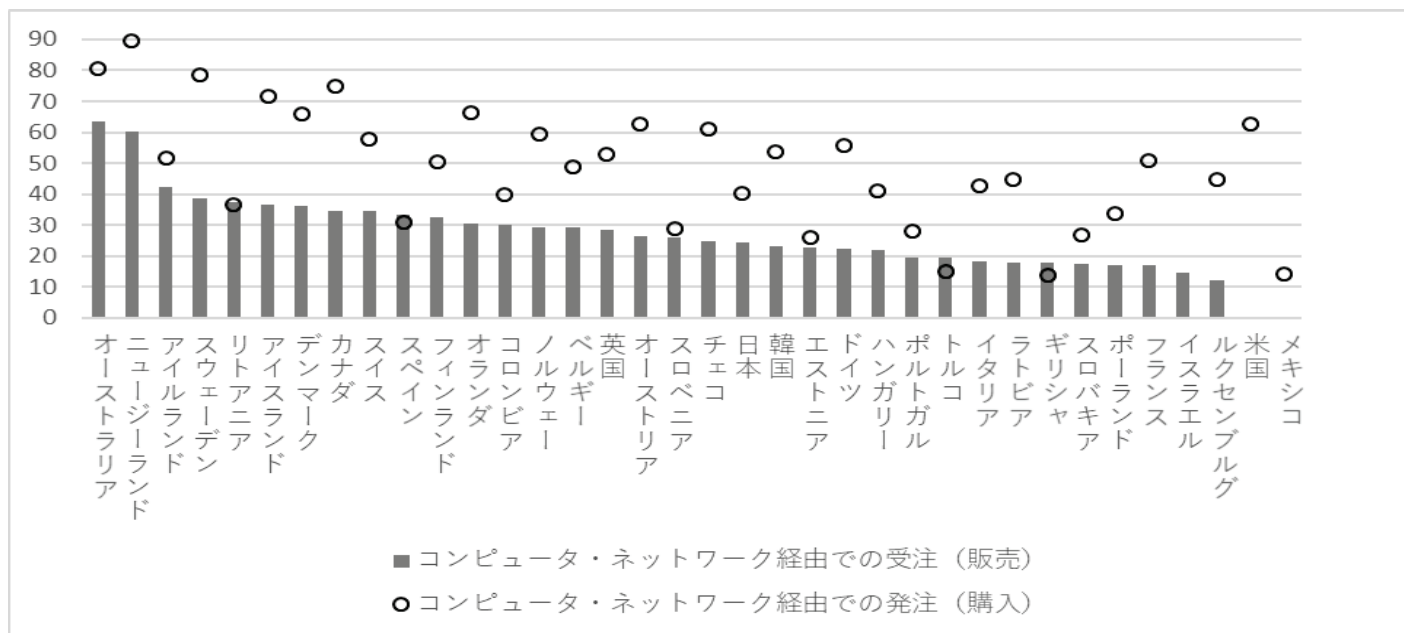
⇒電子商取引については、新しく、網羅的に把握できるような調査を行うことが課題。

➤ 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。

OECDデータによる電子商取引の国際比較

- 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。

電子商取引（販売）に関する調査の実施状況

(出所) 各国統計局HPより作成
OECDはモデル調査の項目

(注) ●は以前に調べていたが
最新の調査では廃止

調査項目		OECD	Euro stat	米国	カナダ	英国	日本
販売	1. 電子商取引販売の有無/実施している企業の割合	○	○	○	○	○	●
	1.1 プラットフォーム別電子商取引販売の有無	○	○	○	○	○	●
	ウェブ	○	○	○	○	○	●
	EDI	○	○	—		○	●
	他社のウェブサイト	—	○	○	○	○	●
	1.2 地域別電子商取引販売の有無(国内/国外)	○	●	—	○	○	—
	プラットフォーム別内訳	○	●	—	—	—	—
	ウェブ						
	EDI						
	1.3 取引相手別電子商取引販売の有無	—	—	—	—	○	●
	1.4 財・サービス別電子商取引販売の有無(財・デジタル配信サービス・非デジタル配信サービス)	—	—	—	—	○	—
	2. 電子商取引販売による売上高	○	○	○	○	○	●
	2.1 プラットフォーム別売上高の割合	○	○	○	○	○	—
	ウェブ	○	○	○	—	○	—
	EDI	○	○	○	—		—
	第三者のウェブサイト	—	○	—	—	○	—
2.2 地域別売上高の割合(国内/国外など)	○	●	○	○	○	—	
プラットフォーム別内訳	○	●	—	—	—	—	
ウェブ							
EDI							
2.3 取引相手別売上高の割合	○	○	—	○	○	—	
2.4 財・サービス別売上高の割合	—	—	—	○	○	—	
3. 電子商取引販売時の決済手段	○	—	—	○	—	—	
4. 電子商取引販売時における困難	○	○	—	○	○	—	

電子商取引（販売）の調査項目

○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、アプリ支払等コンピュータネットワークを通じた支払か否かは問わない。）

○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地域別、③取引相手別、④モノ・サービス別

―― 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）

問① 電子商取引(販売)の有無及び割合				
<p>・ 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。</p> <p>いずれか該当する番号を○で囲んでください。</p> <p>・ 「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)</p> <p>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</p>				
	<table border="1"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table> % (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。

—— 企業調査として実施する場合、大分類をまたいで2つ以上の生産活動を行う企業について、どちらの生産活動による電子商取引の売上高が分からない可能性があるため、その捕捉方法について検討する必要。

プラットフォーム別電子商取引の状況（調査票案）

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)	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	= 100%

➤ 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ます、これらを区別することが必要。

➤ 「仲介プラットフォーム依存型企业」を特定することが可能。

—— 卸売業、小売業では、仕入れ（購入）のためEDI取引を行っている場合があるが、そのようなものは含めないことを「調査票の記入のしかた」等に明記する必要。

地域別電子商取引の状況（調査票案）

問③ 地域別電子商取引(販売)の有無及び割合	
<ul style="list-style-type: none">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、海外への電子商取引による販売状況について、いずれか該当する番号を○で囲んでください。「1 海外に電子商取引(販売)を行った」に該当する場合は、貴社の電子商取引の総売上高を100としたとき、海外への電子商取引の販売額の割合をご記入ください。(小数点以下四捨五入)	
<input type="radio"/> 1	海外に電子商取引(販売)を行った
<input type="radio"/> 2	国内のみ電子商取引(販売)を行った。
<input type="text" value=""/>	% (0~100を記入してください)

➤ 本調査項目により国内の取引か輸出かを把握することが可能。

—— 海外を詳細な地域別に分けて、例えば、「中国」、「アジア（中国以外）」、「その他の地域」に分けて把握することも考えられるが、ここでは、選択肢を海外に電子商取引（販売）を行ったか否か、その割合のみとした。

取引相手別電子商取引の状況（調査票案）

問④ 取引相手別電子商取引(販売)の有無及び割合	
<p>・ 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、取引相手先に該当する番号のすべてに○で囲んでください。</p> <p>・ 貴社(または貴事業所)の電子商取引の総売上高を100としたとき、取引相手先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)</p>	
① 一般消費者と行った	② 一般消費者以外(他の企業, 政府など)と行った
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %	+ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> % = 100%

➤ 本調査項目により、最終消費に該当する部分を把握することが可能。

—— 会社の物品を個人名義のアカウントで注文するケースがあって、取引相手が一般消費者か否かの判断が難しいことや、匿名注文サービスや発送代行サービスなどの発注元を特定できないサービスも存在するため、回答できない企業も一定数、存在すると想定。

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		
<ul style="list-style-type: none">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、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）		
① モノ	② デジタル配信サービス	③ 2. 以外のサービス
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> %	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> % =100%

➤ 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。

—— 映像ソフト、音楽ソフトなどのデジタルコンテンツは、「令和3年経済センサス-活動調査の分類表」による生産物分類で、配信用と物理的媒体で分けられている。

電子商取引（販売）の対象

【対象となる商取引の例】

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

- ・ 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）です。

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

電子商取引（購入）の調査

➤ 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。

—— 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。

デジタルトランスフォーメーションに関する統計と今後の課題

➤ 日本では、企業によるデジタル技術の利用状況について、次の一般統計調査が実施されている。

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	「O.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	

今後の課題

- ① 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が把握できない。
- ② デジタライゼーションにはデータが使われるが、データに係る価値が把握できない。
- ③ デジタライゼーションに必要な人材（人的ソース）の状況を把握できない。

⇒ デジタルエコノミーサーベイのようなサーベイが必要。

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き、2020年から主要なデジタル技術の利用の有無とその目的を調査。2022年調査から、ロボティクスの利用についても調査。

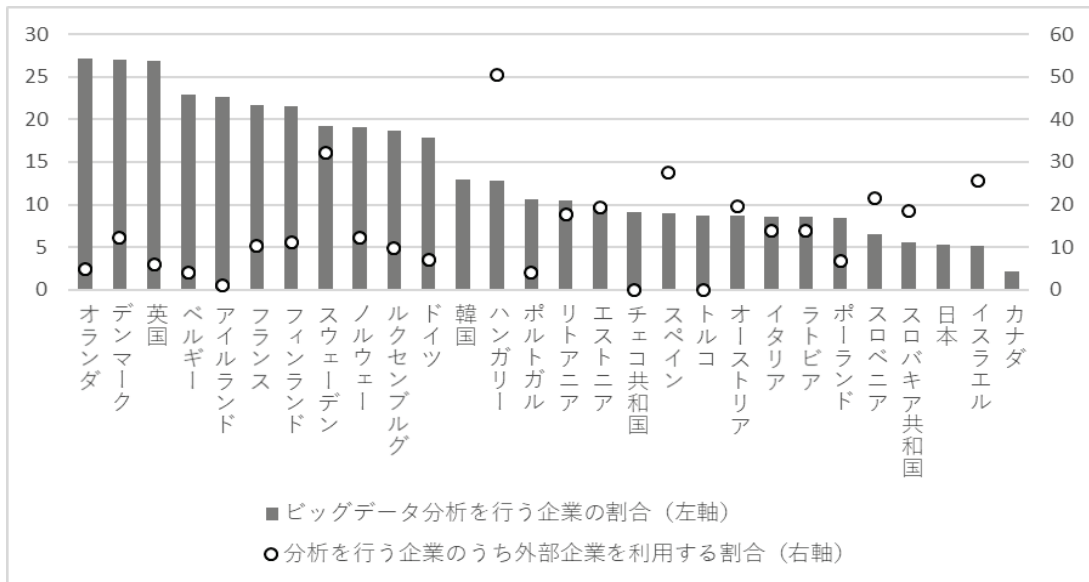
「全国イノベーション調査2020年調査」 デジタル化の活用状況：全企業に対する割合
(%、2017年-2019年)

	利用した	利用目的				
		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	その他
インターネット・オブ・シングス (IoT)	19	6	6	7	6	1
クラウド・コンピューティング・サービス	21	4	5	9	5	2
ビッグデータ分析	5	1	1	1	3	1
機械学習 (人工知能：AI)	4	0	1	1	1	1
3D プリンティング	3	1	1	0	0	1

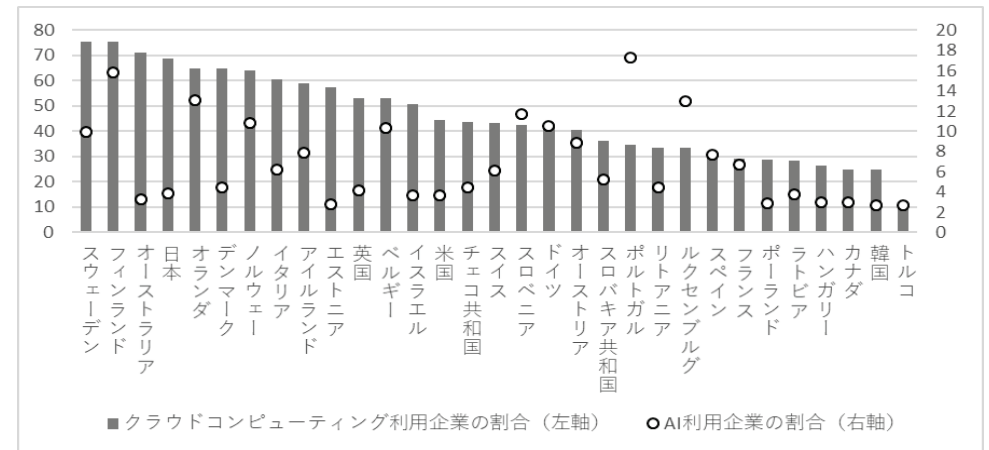
(出所) 2020年調査の報告書の表29を総務省統計委員会担当室が加工

OECDデータによる国際比較

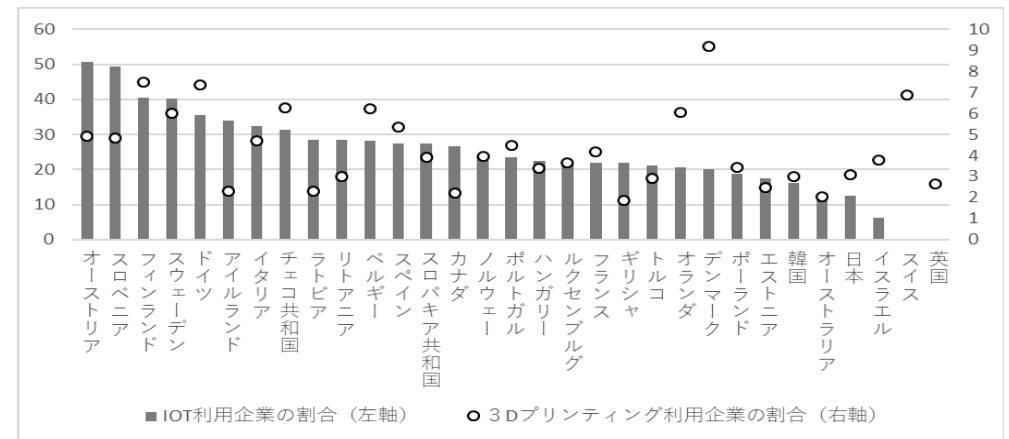
ビッグデータ分析企業の割合 (2018年*、%)



クラウドコンピューティング・AI利用企業の割合 (2021年*、%)



IoT・3Dプリンティング利用企業の割合 (IoTは2021年、3Dプリンティングは2019年*、%)



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、導入しない理由を問うているのが特徴。

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「1. 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・解析の目的は何ですか。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「1. 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「1. 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「1. 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「3. 導入していない」と回答した企業にお尋ねします。
導入しない理由は何ですか。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らないから	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	

デジタルイゼーションの大企業における深まり

- ①現状では、Yes, Noの回答なので、デジタル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）デジタル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。

データに係る価値の把握

② デジタ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員時間、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組み込まれている場合や、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。

人材（人的ソース）の状況の把握

③ デジタルイノベーションに必要な人材（人的ソース）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。

⇒ どういうスキルを持った人材がどの程度不足しているか、どの程度分析に携わっているかなどの実態も、統計調査によって把握したい。

⇒ デジタルの分野は新しく、職種などの分類が未整備な部分があるので、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、%)

