

AI経済検討会及びデータ専門分科会の 検討事項及び進め方

- (別紙 1) 企業向けアンケート調査の対象について
 - (別紙 2) 企業向けアンケート調査の項目について
 - (別紙 3) 企業活動基本調査と企業向けアンケート調査の時期のズレについて
-

2021年12月3日
事 務 局

「報告書2021」における検討の Scope

(1) データの経済価値に関する検討

- 「報告書2020」において、データを「資本」、「労働」と並ぶ生産要素の一つと位置付け、企業アンケートの回答を用いた生産関数モデルによる実証分析を実施。
 - ⇒ 活用データ容量・件数が、他の生産要素（資本、労働）と同様に付加価値に対してプラスの関係性を持っていることが明らかになったことを踏まえ、**実証分析の精緻化や価値創出メカニズムの把握に向けた更なる検討**を実施。

(2) ポストコロナ時代のデジタルトランスフォーメーション（DX）を見据えたデータ活用環境の在り方に関する検討

- 「報告書2020」において、ポストコロナ時代の社会を念頭にしたAI・データの利活用推進の必要性を提示。
 - ⇒ **新型コロナウイルス感染症（以下「新型コロナ」という。）の感染拡大によるデジタル技術に関連する動向の変化を踏まえた考察**を実施。



「報告書2021」の概要（まとめ）

- 世界的な新型コロナの感染拡大によって、**社会経済活動のデジタル化が進み**、また、**同時にデータの重要性が認識されるようになってきた様子が見受けられる**。今後技術が進歩することによって、**ますます社会のデジタル化とAIやデータの活用が進むものと予想される**。
- **中小企業も大企業と同様にデータ活用が付加価値とプラスの関係にあることが示唆された**。
- データ活用が付加価値の創出や生産性の向上を実現するためには、具体的には、**企業の組織体制の構築や専門的にデータ分析を行う人材の育成、外部との連携、ノウハウの蓄積、環境構築**などの要素が重要になると考えられ、これらの取組を促進していく必要がある。
- 自社内のリソースのみを活用した取組には限界があり、我が国が先鞭を付けた情報銀行の取組をはじめ、**データを含めた外部リソースも活用した取組が重要となる**。
- 今後、**オープンなデータのシェアリングを進めて競争環境を整えることでイノベーションを促し**、中小企業も含め、**AIやデータを用いた新たなビジネスモデルの構築などデジタルトランスフォーメーション（DX）を実現していく必要がある**。
- **公的部門（行政）や医療、教育**など本報告書における調査分析で対象となっていない分野や部門のデジタル化の遅れが日本の低成長の要因となっており、これらの分野や部門のデジタル化を推進するための検討や取組の重要性が高いとの指摘もある。

- データの価値・インパクトの測定は、今期（2021年秋～2022年夏）で3期目
- 2022年末にOECDにおいてデジタル関係の閣僚級会合が開催（成果文書が取りまとめられる予定）
← デジタル経済計測分析作業部会（MADE）等を通じて、当検討会における検討の成果をインプット（これまでも2020年11月、2021年3月、11月のMADEにおいて、検討の成果をインプット）
(注) このほか、日本は、GPAI（Global Partnership on AI）※の議長国（2022年秋～2023年秋）に選出
※ 人間中心の考え方に立ち、「責任あるAI」の開発・利用を実現するために設立された価値観を共有する政府・国際機関・産業界・有識者等からなる官民間国際連携組織
- 2021年9月にデジタル庁が設置され、今後、データ戦略に基づいて、デジタル庁を中心とする取組が加速する見込み
 - 2022年夏までに総括的な検討を行い、「報告書2022」を取りまとめ・公表
→ 以降、デジタル庁を中心とするデータ戦略の推進の取組を注視
 - データの価値・インパクトの測定については、定点観測化し、当研究所の業務として実施

⇒ 上記を踏まえつつ、「報告書2021」における指摘事項等に対応するよう、次の観点により、今期の検討事項及び進め方等を整理。

- ① 業種・分野ごとの分析・偏りへの対応 ② アンケート調査の項目・分析の改善 ③ 定点観測化に向けた検討

1 業種・分野ごとの分析・偏りへの対応

- ・ 今後もアンケート調査を実施して検討を行っていく場合、業種別に細かく見ていくことは重要ではないかと思う。
- ・ 「行政」、「教育」、「医療」が大きく注目されているが、いずれも今回の分析対象となっていない。

【対応案】（詳細について「別紙1」参照）

- 企業向けアンケートについては、昨期と同様に、企業活動基本調査と連動させることとし、サンプルの抽出方法を工夫する。
- 金融分野（銀行、保険）については、公表されている情報を活用するとともに、金融機関向けのアンケート調査を実施して、一般の事業会社と同様・同等の調査・分析を試みる。
- 公共（行政）・準公共分野（医療、教育等）については、他の業種・分野と異なるアプローチを採ることが適切であるものと考えられ、このうち、「医療」について、深掘りに向けた検討を行う。

2 アンケート調査の項目・分析の改善

- ・ AIの活用については重点的には質問をしていないように見える。
- ・ 何が課題であるかを突き詰めて、ボトルネック・阻害要因を取り除くために何ができるかという点も、分析できると面白いと思う。

【対応案】（詳細について「別紙2」参照）

- AI利活用に関する質問を追加し、付加価値や主観的効果との関係、雇用・労働へ影響等を分析する。
- データ活用の課題に関する質問について、「報告書2021」で整理した項目による選択式にする。また、データ活用の目的についても選択式にして、詳細な分析を行う。

（注）質問の追加等に伴い、新型コロナ関係の設問や昨期の分析で活用しなかった設問を削除するなど回答者の負担が増加しないよう全体を整理。

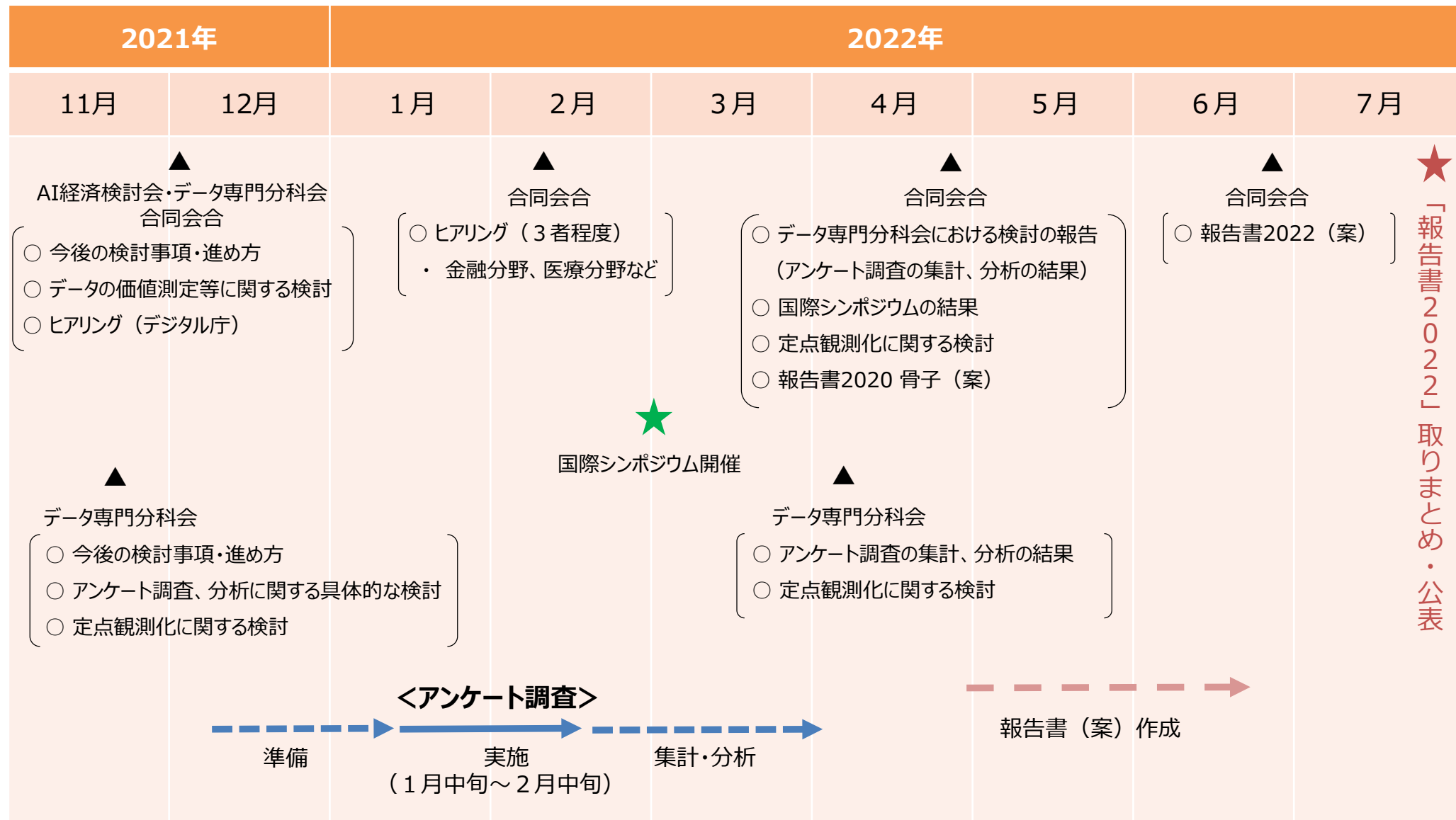
3 定点観測化に向けた検討

今期の検討において、これまでの検討を総括し、「報告書2022」を本検討会の最終的な取りまとめとする。併せて、「データの価値・インパクトの測定」について、2022年秋以降に定点観測化して実施していくために必要な検討を行う。

- 企業活動基本調査と企業向けアンケート調査の時期のズレについて（詳細について「別紙3」参照）
 - 昨期（『報告書2021』）においては、2018年度末（2019年3月末）のデータである「2019年 企業活動基本調査」と2019年度末（2020年3月末）のデータである「2020年度 企業向けアンケート調査」（2021年2月～3月実施）を活用して、生産関数を推定しており、分析に活用したデータ（調査結果）の時期にズレが生じている。
- このほか、今期の企業向けアンケート調査、分析等を進める中で、定点観測化に向けた課題が抽出された場合には、その解決方策を検討する。

（注）今期においては、実態の把握、検討の深化のために、事業者等からのヒアリングを実施。

想定スケジュール



企業活動基本調査から抽出する企業

昨期に引き続き、企業活動基本調査（以下「企活」という。）と連動させることとし、企活の調査対象（回答が得られた約30,000社）から15,000社を抽出して、企業向けアンケート調査を実施することとする（昨期から継続性、業種の偏りといった観点を考慮して、対象企業を抽出）。

- ・ パターン（i）： 昨期の企業向けアンケート調査と同様に売上高順に抽出
- ・ パターン（ii）： 業種の企業数の割合に応じて、15,000社を業種別に配分
→ 各業種において、(a)売上高順に抽出、もしくは、(b)ランダムに抽出
- ・ パターン（iii）： 業種の付加価値額（合計）の割合に応じて、15,000社を業種別に配分
→ 各業種において、(a)売上高順に抽出、もしくは、(b)ランダムに抽出
- ・ パターン（iv）： 一定の回答数（200社程度）が見込まれる業種に絞って15,000社を業種別に配分
→ 各業種において、多くの回答が見込まれる大きい企業を対象とするため、売上高順に抽出

金融業（銀行、保険）

金融業（銀行、保険）については、主要な企業を抽出して、一般の事業会社と同様・同等の調査を行うこととする（208社）。

<銀行> 133行

- ・ 都市銀行等【5行】、信託銀行【13行】、地方銀行【62行】、第二地方銀行【37行】、その他銀行（ネット銀行等）【16行】

<保険> 75社

- ・ 生命保険会社【42社】、損害保険会社【33社】

【企業向けアンケート調査】

- ・ 企業向けアンケート調査は、対象企業にウェブアンケートのURLやQRコードを記載した案内状を郵送し、インターネット上で回答するウェブアンケートの形式で実施することとする。
- ・ 実施時期は、2022年1月中旬～2月中旬（1ヶ月程度）を予定している。

- パターン（i）：昨期の企業向けアンケート調査と同様に売上高順に抽出

【図表1】

	対象企業（社数）		回収数（昨期の実績）	
	社数	割合	回収数	割合
農業、林業(*)	9	0.1%	0	0.0%
漁業(*)	4	0.0%	1	0.0%
鉱業、採石業、砂利採取業	14	0.1%	1	0.0%
建設業(*)	294	2.0%	70	2.7%
製造業	5,783	38.6%	898	34.8%
電気・ガス・熱供給・水道業	95	0.6%	17	0.7%
情報通信業	869	5.8%	120	4.6%
運輸業、郵便業(*)	61	0.4%	14	0.5%
卸売業、小売業	6,260	41.7%	1,177	45.6%
金融業、保険業	47	0.3%	10	0.4%
不動産業、物品賃貸業	254	1.7%	59	2.3%
学術研究、専門・技術サービス業	311	2.1%	53	2.1%
宿泊業、飲食サービス業	230	1.5%	36	1.4%
生活関連サービス業、娯楽業	196	1.3%	33	1.3%
教育、学習支援業	17	0.1%	2	0.1%
医療、福祉(*)	12	0.1%	1	0.0%
複合サービス業(*)	0	0.0%	0	0.0%
サービス業（他に分類されないもの）	544	3.6%	91	3.5%
合計	15,000	100.0%	2,583	100.0%

（注1）（*）は、企業活動基本調査の対象業種にはない業種を表す。

企業向けアンケート調査の対象について

- パターン（ii）：業種の企業数の割合に応じて、15,000社を業種別に配分

【図表2】 → 各業種において、(a)売上高順に抽出、もしくは(b)ランダムに抽出

業 種	企業活動基本調査		企業向けアンケート調査	
	社数	割合	対象企業 (社数)	回答企業 (見込み社数)
鉱業、採石業、砂利採取業	32	0.1%	16	3
製造業	12,712	43.4%	6,509	1,120
電気・ガス業	141	0.5%	72	12
情報通信業	2,460	8.4%	1,260	217
卸売業	5,517	18.8%	2,825	486
小売業	3,444	11.8%	1,763	303
クレジットカード業、割賦金融業	77	0.3%	39	7
物品賃貸業	302	1.0%	155	27
学術研究、専門・技術サービス業	554	1.9%	284	49
飲食サービス業	570	1.9%	292	50
生活関連サービス業、娯楽業	691	2.4%	354	61
個人教授所	14	0.0%	7	1
サービス業（その他のサービス業を除く）	1,431	4.9%	733	126
サービス業（その他のサービス業）	467	1.6%	239	41
その他の産業	883	3.0%	452	78
合計	29,295	100.0%	15,000	2,581

（注）回収率は、昨期の企業向けアンケート調査と同じ17.2%と仮定

資料：2020年企業活動基本調査（経済産業省）より作成

企業向けアンケート調査の対象について

- パターン（iii）：業種の付加価値額（合計）の割合に応じて、15,000社を業種別に配分

【図表3】 → 各業種において、(a)売上高順に抽出、もしくは(b)ランダムに抽出

業種	企業活動基本調査				企業向けアンケート調査	
	付加価値額		企業数		対象企業 (社数)	回答企業 (見込み社数)
	付加価値額 (億円)	割合	社数	割合		
鉱業、採石業、砂利採取業	2,266	0.2%	32	0.1%	27	5
製造業	580,929	43.9%	12,712	43.4%	6,843	1,177
電気・ガス業	57,752	4.4%	141	0.5%	141	24
情報通信業	114,625	8.7%	2,460	8.4%	1,350	232
卸売業	164,066	12.4%	5,517	18.8%	1,933	332
小売業	167,412	12.7%	3,444	11.8%	1,972	339
クレジットカード業、割賦金融業	9,795	0.7%	77	0.3%	77	13
物品賃貸業	22,090	1.7%	302	1.0%	261	45
学術研究、専門・技術サービス業	23,722	1.8%	554	1.9%	279	48
飲食サービス業	21,429	1.6%	570	1.9%	252	43
生活関連サービス業、娯楽業	14,858	1.1%	691	2.4%	176	30
個人教授所	414	0.0%	14	0.0%	5	1
サービス業（その他のサービス業を除く）	58,132	4.4%	1,431	4.9%	684	118
サービス業（その他のサービス業）	30,816	2.3%	467	1.6%	363	62
その他の産業	54,110	4.1%	883	3.0%	638	110
合計	1,322,415	100.0%	29,295	100.0%	15,001	2,579

（注1）回収率は、昨期の企業向けアンケート調査と同じ17.2%と仮定

（注2）赤色は、付加価値額の割合に比べて企業数が少なく、付加価値額の割合に応じた企業数を配分しきれない業種

→ 企活の対象となっているすべての企業をアンケート調査の対象とした上で、配分しきれない分を付加価値額の割合に応じて他の業種に配分

- パターン（iv）：一定の回答数（200社程度）が見込まれる業種に絞って15,000社を業種別に配分
→ 各業種において、多くの回答が見込まれる大きい企業を対象とするため、売上高順に抽出

（補足）回答数が200サンプルを下回ると、回答結果の信頼性が低くなるおそれ。業種ごとの回答企業を200社以上確保するためには、回収率を昨期の企業向けアンケート調査と同じ（17.2%）と仮定した場合、業種ごとの対象企業は1,163社以上が必要。200程度の回収数が見込めない業種は除外した上で、各業種の企業数の割合に応じて配分。

【図表4】

業種	企業数		企業向けアンケート調査	
	社数	割合	対象企業 (社数)	回答企業 (見込み社数)
鉱業、採石業、砂利採取業	－	－	－	－
製造業	12,712	49.7%	7,289	1,254
電気・ガス業	－	－	－	－
情報通信業	2,460	9.6%	1,410	243
卸売業	5,517	21.6%	3,163	544
小売業	3,444	13.5%	1,975	340
クレジットカード業、割賦金融業	－	－	－	－
物品賃貸業	－	－	－	－
学術研究、専門・技術サービス業	－	－	－	－
飲食サービス業	－	－	－	－
生活関連サービス業、娯楽業	－	－	－	－
個人教授所	－	－	－	－
サービス業（その他のサービス業を除く）	1,431	5.6%	1,163	200
サービス業（その他のサービス業）	－	－	－	－
その他の産業	－	－	－	－
合計	25,564	100.0%	15,000	2,581

（注）回収率は、昨期の企業向けアンケート調査と同じ17.2%と仮定

資料：2020年企業活動基本調査（経済産業省）より作成

● パターンごとの比較（対象企業数）

【図表5】

業種	パターン（i）
	対象企業（社数）
農業、林業(*)	9
漁業(*)	4
鉱業、採石業、砂利採取業	14
建設業(*)	294
製造業	5,783
電気・ガス・熱供給・水道業	95
情報通信業	869
運輸業、郵便業(*)	61
卸売業、小売業	6,260
金融業、保険業	47
不動産業、物品賃貸業	254
学術研究、専門・技術サービス業	311
宿泊業、飲食サービス業	230
生活関連サービス業、娯楽業	196
教育、学習支援業	17
医療、福祉(*)	12
複合サービス業(*)	0
サービス業（他に分類されないもの）	544
合計	15,000

業種	パターン（ii）	パターン（iii）	パターン（iv）
	対象企業（社数）	対象企業（社数）	対象企業（社数）
鉱業、採石業、砂利採取業	16	27	—
製造業	6,509	6,843	7,289
電気・ガス業	72	141	—
情報通信業	1,260	1,350	1,410
卸売業	2,825	1,933	3,163
小売業	1,763	1,972	1,975
クレジットカード業、割賦金融業	39	77	—
物品賃貸業	155	261	—
学術研究、専門・技術サービス業	284	279	—
飲食サービス業	292	252	—
生活関連サービス業、娯楽業	354	176	—
個人教授所	7	5	—
サービス業（その他のサービス業を除く）	733	684	1,163
サービス業（その他のサービス業）	239	363	—
その他の産業	452	638	—
合計	15,000	15,001	15,000

資料：2020年企業活動基本調査（経済産業省）より作成

（注）（*）は、企業活動基本調査の対象業種にはない業種を表す。（表中灰色で表示）

● パターンごとの比較（主なメリット・デメリット）

【図表 6】

パターン		主なメリット	主なデメリット
パターン（i）： 売上高順に抽出		<ul style="list-style-type: none"> ● 昨期の企業向けアンケート調査との継続性が確保 ● 対象企業は大企業が多く、多くの回答が見込まれる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中小・中堅企業の把握が難しい ● 回答結果の信頼性が確保されない業種が生じるおそれ
パターン（ii）： 業種の企業数の割合に応じて配分	(a)各業種で売上高順に抽出	<ul style="list-style-type: none"> ● 規模の小さい業種の企業を取り上げることが可能 ● 対象企業は大企業が多く、多くの回答が見込まれる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中小・中堅企業の把握が難しい ● 回答結果の信頼性が確保されない業種が生じるおそれ ● 昨期の企業向けアンケート調査との継続性が確保されず、比較が困難
	(b)各業種でランダムに抽出	<ul style="list-style-type: none"> ● 規模の小さい業種の企業を取り上げることが可能 ● 中小・中堅企業の把握が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中小・中堅企業の回答が少ないおそれ ● 回答結果の信頼性が確保されない業種が生じるおそれ ● 昨期の企業向けアンケート調査との継続性が確保されず、比較が困難
パターン（iii）： 業種の付加価値額（合計）の割合に応じて配分	(a)各業種で売上高順に抽出	<ul style="list-style-type: none"> ● 業種の生産性を考慮して企業を取り上げることが可能 ● 対象企業は大企業が多く、多くの回答が見込まれる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中小・中堅企業の把握が難しい ● 回答結果の信頼性が確保されない業種が生じるおそれ ● 昨期の企業向けアンケート調査との継続性が確保されず、比較が困難
	(b)各業種でランダムに抽出	<ul style="list-style-type: none"> ● 業種の生産性を考慮して企業を取り上げることが可能 ● 中小・中堅企業の把握が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中小・中堅企業の回答が少ないおそれ ● 回答結果の信頼性が確保されない業種が生じるおそれ ● 昨期の企業向けアンケート調査との継続性が確保されず、比較が困難
パターン（iv）： 一定の回答数が見込まれる業種に絞って業種別に配分		<ul style="list-style-type: none"> ● 業種ごとの回答結果の信頼性の確保が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ● 中小・中堅企業の回答が少ないおそれ ● 取り上げられない業種が多い ● 昨期の企業向けアンケート調査との継続性が確保されず、比較が困難 ● 企業活動基本調査で取り上げられている企業の構成とは異なり、全体の動向の把握が困難

⇒ データの活用が付加価値に与える影響を分析するという目的を踏まえつつ、日本経済の全体を見据えて、中小企業も含めて業種ごとの比較を行うといった観点から、パターン（iii）（b）の方法で対象企業を抽出することとしてはどうか。

主な変更・追加など

昨期の分析、構成員からの御指摘等を踏まえて、企業向けアンケート調査の設問について変更、追加等を検討。主なものは次のとおり。

- データの保管費用に関する設問を追加（Q14）
- データ活用の目的に関する設問の修正（Q18）
- データ活用の問題点に関する設問の修正、追加（Q19、Q20）
- AIの利活用（活用状況、効果、労働力（雇用）への影響等）に関する設問を追加（Q21～25）

なお、設問の追加等を踏まえて、なるべく回答の負担が増えないよう、新型コロナ関連の設問を廃止するなど全体を整理する。

番号		対象	設問	選択肢	回答形式	種別
昨期	今期					
		全員	企業名	－	自由記述	既存
－		全員	担当部署	－	自由記述	新規
Q1	Q1	全員	業務領域におけるデータの活用状況 【業務領域】 － 経営企画・バックオフィス系業務 － 製品・サービスの企画、開発 － マーケティング － 生産・製造・サービス提供 － 物流・在庫管理 － 保守・メンテナンス・サポート	・ 用いている ・ 用いていないが、検討中 ・ 用いてないし、検討もしていない ・ 業務領域が存在しない	単一選択	既存

企業向けアンケート調査の項目について

番号		対象	設問	選択肢	回答形式	種別
昨期	今期					
Q2	Q2	Q1の回答者	業務領域ごとのデータの処理状況 【業務領域】 - 経営企画・バックオフィス系業務 - 製品・サービスの企画、開発 - マーケティング - 生産・製造・サービス提供 - 物流・在庫管理 - 保守・メンテナンス・サポート	<ul style="list-style-type: none"> ・ 集計 ・ 解析 ・ 他社サービスを利活用したAI ・ 自社開発のAI 	複数選択	既存
Q3	-	-	業務領域ごとのデータ分析の頻度 【業務領域】 - 経営企画・バックオフィス系業務 - 製品・サービスの企画、開発 - マーケティング - 生産・製造・サービス提供 - 物流・在庫管理 - 保守・メンテナンス・サポート	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1日複数回 ・ 1日1回 ・ 毎週1回程度 ・ 毎月1回程度 ・ 3か月に1回程度 ・ 半年に1回程度 ・ 1年に1回程度 	単一選択	廃止
Q4	Q3	Q1の回答者	データの種類ごとの分析する期間 【データの種類】 - 顧客（個人）の基本データ - 顧客（法人）の基本データ - 顧客等のやり取りデータ - Web上のアクションデータ - 人の行動に関するデータ - 機械、機器、車両等の動作に関するデータ - 自然、公共由来のデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・ ほぼその日のデータのみ ・ 1週間程度前のものまで ・ 1か月程度前のものまで ・ 3か月程度前のものまで ・ 約半年前のものまで ・ 約2～3年前のものまで ・ 約3～5年前のものまで ・ 5年以上前のものまで ・ 分からない ・ データを蓄積していない 	単一選択	既存

企業向けアンケート調査の項目について

番号		対象	設問	選択肢	回答形式	種別
昨期	今期					
Q5	Q4	Q1の回答者かつ Q3で「分からない」「データを蓄積していない」以外の回答者	業務領域ごとの分析するデータの種類 【業務領域】 - 経営企画・バックオフィス系業務 - 製品・サービスの企画、開発 - マーケティング - 生産・製造・サービス提供 - 物流・在庫管理 - 保守・メンテナンス・サポート	<ul style="list-style-type: none"> 顧客（個人）の基本データ 顧客（法人）の基本データ 顧客等のやり取りデータ Web上のアクションデータ 人の行動に関するデータ 機械、機器、車両等の動作に関するデータ 自然、公共由来のデータ 上記のいずれのデータも用いていない 	複数選択	既存
Q6	Q5	Q1の回答者	活用しているデータ容量	<ul style="list-style-type: none"> 2020年度末時点 2020年度1年間での増減 2020年度の収益のために活用したデータの割合（%） 算出方法 	自由記述	修正 (注1)
Q7	Q6	Q1の回答者	活用しているデータ容量の内訳	<ul style="list-style-type: none"> 顧客（個人）の基本データ 顧客（法人）の基本データ 顧客等のやり取りデータ Web上のアクションデータ 人の行動に関するデータ 機械、機器、車両等の動作に関するデータ 自然、公共由来のデータ 	自由記述	既存

(注1) データ活用が付加価値に与える影響について、より正確に分析できないかという観点から、活用しているデータ容量のうち、収益のために活用した割合を尋ねる設問を試行的に追加。

企業向けアンケート調査の項目について

番号		対象	設問	選択肢	回答形式	種別
昨期	今期					
Q8	Q7	Q1の回答者	入手した外部データの種類	<ul style="list-style-type: none"> ・国内のデータ販売会社のものを利用 ・海外のデータ販売会社のものを利用 ・国内の取引先・連携先などが保有するものを利用 ・海外の取引先・連携先などが保有するものを利用 ・国内の公的機関から提供されるものを利用 ・海外の公的機関から提供されるものを利用 ・外部データは利用していない 	複数選択	修正 (注2)
Q9	Q8	Q7で「外部データは利用していない」以外の回答者	外部データの費用	<ul style="list-style-type: none"> ・2020年度の費用総額 	自由記述	既存
Q10	Q9	Q7で「外部データは利用していない」以外の回答者	データの種類ごとの外部データの容量割合 【データの種類】 - 顧客（個人）の基本データ - 顧客（法人）の基本データ - 顧客等のやり取りデータ - Web上のアクションデータ - 人の行動に関するデータ - 機械、機器、車両等の動作に関するデータ - 自然、公共由来のデータ	<ul style="list-style-type: none"> ・0% ・5%未満 ・5～10% ・10～20% ・20～30% ・30～40% ・40～50% ・50～60% ・60～70% ・70～80% ・80～90% ・90%以上 	単一選択	既存
Q11	Q10	Q1の回答者	データ活用の責任者の有無	<ul style="list-style-type: none"> ・専任の責任者がいる ・兼任の責任者がいる ・いない 	単一選択	既存

(注2) 今期Q7は選択肢が多く、回答の負担が大きいため、簡素化。

企業向けアンケート調査の項目について

番号		対象	設問	選択肢	回答形式	種別
昨期	今期					
Q12	Q11	Q1の回答者	データ活用の社内環境	<ul style="list-style-type: none"> ・全社的にデータ活用できる ・複数の部署内でデータ活用できる ・単一部署内でデータ活用できる ・特定業務のみでデータ活用できる 	単一選択	既存
Q13	Q12	Q1の回答者	データ分析の体制	<ul style="list-style-type: none"> ・データ分析の専門部署の担当者 ・各事業部門のデータ分析の担当者 ・各事業部門のデータ分析が専門でない人 ・外部委託 ・他社等を交えた共同分析 ・その他 	複数選択	既存
Q14	Q13	Q1の回答者	データ分析の従業員数	<ul style="list-style-type: none"> ・2020年度末の人数 	自由記述	既存
-	Q14	Q1の回答者	データの保管費用	<ul style="list-style-type: none"> ・2020年度の費用総額 	自由記述	新規
Q15	Q15	Q1の回答者	データを活用することによる、2020年度の業務領域ごとの投入面の効果 【業務領域】 <ul style="list-style-type: none"> - 経営企画・バックオフィス系業務 - 製品・サービスの企画、開発 - マーケティング - 生産・製造・サービス提供 - 物流・在庫管理 - 保守・メンテナンス・サポート 	<ul style="list-style-type: none"> ・非常に効果があった ・多少効果があった ・どちらでもない ・あまり効果がなかった ・全く効果がなかった 	単一選択	既存

企業向けアンケート調査の項目について

番号		対象	設問	選択肢	回答形式	種別
昨期	今期					
Q16	Q16	Q5の回答者	データを活用することによる、2020年度の業務領域ごとの産出面の効果 【業務領域】 - 経営企画・バックオフィス系業務 - 製品・サービスの企画、開発 - マーケティング - 生産・製造・サービス提供 - 物流・在庫管理 - 保守・メンテナンス・サポート	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非常に効果があった ・ 多少効果があった ・ どちらでもない ・ あまり効果がなかった ・ 全く効果がなかった 	単一選択	既存
Q17	-	-	新型コロナウイルス感染症の業績への影響 【業績】 - 売上高 - ICTハードウェア投資 - ICTソフトウェア投資 - クラウドサービス逸出 - データ利活用に関連する投資・支出	<ul style="list-style-type: none"> ・ 50%以上減少 ・ 30～50%減少 ・ 10～30%減少 ・ 5～10%減少 ・ 1～5%減少 ・ 不変 ・ 1～5%増加 ・ 5～10%増加 ・ 10～30%増加 ・ 30～50%増加 ・ 50%以上増加 	単一選択	廃止
Q18	-	-	データを収益につなげる取組	<ul style="list-style-type: none"> ・ データの販売またはライセンス供与 ・ データ関連製品・サービスの販売・提供 ・ データを利活用した既存の製品・サービスの改善 ・ データを利活用した生産能力やビジネス効率の向上 ・ データを利活用した自部門における業務効率化やパフォーマンスの向上 ・ 行っていない 	複数選択	廃止

番号		対象	設問	選択肢	回答形式	種別
昨期	今期					
Q19	Q17	全員	競合企業数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 0社 ・ 1～2社 ・ 3～5社 ・ 6～10社 ・ 11～20社 ・ 21～50社 ・ 51～100社 ・ 101社以上 	単一選択	修正 (注3)
Q20	Q18	Q1の回答者	データ活用の目的	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新規のサービス・製品の開発 ・ 既存のサービス・製品の品質の向上 ・ 業務プロセスの改善 ・ 労働の効率性の向上（投入する労働がより少ない） ・ 労働の生産性の向上（サービス・製品の産出がより増える） ・ 原材料費など費用の削減 ・ その他 	複数選択	修正 (注4)
Q21	Q19	全員	データ活用の問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経営層の理解の不足など組織的な障壁 ・ ノウハウのある社員の不足など人的障壁 ・ 適切なコンサルティングやソフトウェアの不足など外部リソースの如 ・ 成功事例の不足など経営モデル・ビジネスモデルの欠如 ・ セキュリティなどデータ保護に関する懸念 ・ 費用の負担など財務的な障壁 ・ その他 	複数選択	修正 (注4)

(注3) 昨期の調査では、「21社以上」を上限としていたものの、「21社以上」が多数であったため（全体で46.6%）、21社以上の選択肢を追加（細分化）。

(注4) 昨期は自由記述であり、回答・集計の負担が大きかったため、選択式に変更。今期Q19「データ活用の問題点」に関する選択肢については、「報告書2021」の図表4（高崎構成員報告）をもとに作成。

企業向けアンケート調査の項目について

番号		対象	設問	選択肢	回答形式	種別
昨期	今期					
-	Q20	全員	データ活用の促進に向けた市場・環境等（企業間の取引）に関する問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・提供先での目的外利用（流用） ・知見等の競合への横展開 ・パーソナルデータの適切な取り扱いへの不安 ・提供データについての関係者の利害・関心が不明 ・対価還元機会への関与の難しさ ・取引の相手方のデータガバナンスへの不安 ・公正な取引市場の不在 ・その他 	複数選択	新規 (注5)
-	Q21	全員	AI技術ごとの活用状況 【AI技術の定義】 - AI技術とは、人間等の知的活動をコンピューターで再現するもの 【AI技術】(注6) - 文章・言語などテキストデータの認識、分析、生成を行う技術 - 画像・映像データの認識、分析、生成を行う技術 - 音声データの認識、分析、生成を行う技術 - 機械などの制御や操作を行う技術 - 最適化や推論を行う技術	<ul style="list-style-type: none"> ・利活用している ・関心はあるが、利活用していない ・関心がない 	単一選択	新規
-	Q22	Q21の回答者	AI技術ごとの活用状況 【AI技術の定義】 - AI技術とは、人間等の知的活動をコンピューターで再現するもの 【AI技術】 - 文章・言語などテキストデータの認識、分析、生成を行う技術 - 画像・映像データの認識、分析、生成を行う技術 - 音声データの認識、分析、生成を行う技術 - 機械などの制御や操作を行う技術 - 最適化や推論を行う技術	<ul style="list-style-type: none"> ・自社でデータを収集し、自社で分析を行っている ・自社でデータを収集するが、他社が行った分析の結果を活用している ・他社が収集したデータを活用し、自社で分析を行っている ・他社が収集したデータを活用し、他社が行った分析の結果を活用している 	複数選択	新規

(注5) 「第2回プラットフォームにおけるデータ取扱いルールの実装に関する検討会事務局説明資料」(2021年9月17日)をもとに作成

(注6) AI技術の定義・例示は、「企業におけるAI利用動向アンケート調査」(情報処理推進機構 (Information-technology Promotion Agency:IPA))をもとに作成。

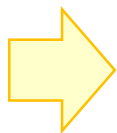
企業向けアンケート調査の項目について

番号		対象	設問	選択肢	回答形式	種別
昨期	今期					
-	Q23	Q21の回答者	AIの利活用の効果ごとの評価 【効果】 - 新規のサービス・製品の開発 - 既存のサービス・製品の品質の向上 - 業務プロセスの改善 - 既存の労働力の省力化 - 新しい業務に対応する労働力の増加 - 原材料費・外注費・在庫管理費等の費用の削減 - その他	<ul style="list-style-type: none"> ・非常に効果があった ・多少効果があった ・どちらでもない ・あまり効果がなかった ・全く効果がなかった ・この目的のためには活用していない 	単一選択	新規
-	Q24	Q21の回答者	AIの利活用による労働力（雇用）の変化の有無	<ul style="list-style-type: none"> ・AIの利活用によって代替された人員を削減した（又は別の仕事に配置転換）した ・AIの利活用によって生じた業務のために新たに人員を増員した ・AIの利活用による人員の削減や増員はない 	単一選択	新規
-	Q25	Q24の回答者	AI技術の活用によって変化した労働力（雇用）	<ul style="list-style-type: none"> ・労働力（雇用）の変化（増減）（%） 	自由記述	新規
-	Q26	全員	本アンケートの改善点	<ul style="list-style-type: none"> ・回答が難しかった設問やより回答しやすい尋ね方など改善点に関する意見 	自由記述	新規

昨期（『報告書2021』）においては、2018年度末（2019年3月末）のデータである「2019年 企業活動基本調査」と2019年度末（2020年3月末）のデータである「2020年度 企業向けアンケート調査」（2021年2月～3月実施）を活用して、生産関数を推定しており、分析に活用したデータ（調査結果）の時期にズレが生じている。

- ・ V（付加価値）： **企業活動基本調査（2019年3月末時点）**
- ・ L（労働）： **企業活動基本調査（2019年3月末時点）**
- ・ K（資本）： **企業活動基本調査（2019年3月末時点）**
- ・ D（データ）： **企業向けアンケート調査（2020年3月末時点）**

⇒ D（データ）がV（付加価値）に与える影響・インパクトを計測するという観点からすると、前後関係が適切とは言えないのではないかと考えられる（少なくとも同時期のデータ（調査結果）を用いることが望ましいのではないか。）。



＜今期（2021年秋～2022年夏）の対応＞

- 「2020年 企業活動基本調査」（2020年3月末時点）を経済産業省から入手。また、「2021年度 企業向けアンケート調査」（2021年3月末時点）を実施。
 - (1) 「2020年 企業活動基本調査」と「2021年度 企業向けアンケート調査」のデータ（調査結果）を活用して、生産関数を推定（時期のズレはあるものの昨期と同様の分析を行い、経年の比較を実施）。
 - (2) 「2020年 企業活動基本調査」と「2020年度 企業向けアンケート調査」を活用して、同時期（2020年3月末時点）のデータ（調査結果）を用いて生産関数を推定（昨期の結果（『報告書2021』）との差分を分析）。

（注）来期（2022年秋）以降、定点観測化するに当たっては、分かり易さなどの観点から、一本化することが望ましいものと考えられる。

【案①】 時期のズレを解消

- ・ 最新の企業活動基本調査のデータと1期前の企業向けアンケート調査のデータ（調査結果）を用いて生産関数を推定する。
 なお、この場合でも、企業向けアンケート調査の単純集計の結果（データの利用状況、分析の環境・体制、主観的效果等）については、最新の企業向けアンケート調査のデータを用いて分析することとする。

【案②】 時期のズレを解消しない

- ・ 時期のズレによる差分が軽微※であった場合、最新の企業活動基本調査と企業向けアンケート調査のデータ（調査結果）を用いて生産関数を推定する。

※ 今期の分析結果（上記（2））の検証が必要。