

# 2025SNA（仮称）対応を見据えた デジタル経済の計測に関する調査研究

ーデータ資産のストック推計についてー

---

内閣府経済社会総合研究所

研究官室 デジタルエコノミーユニット

# 概要

---

- 2025年に改定予定の国民経済計算の新しい国際基準(2025SNA(仮称))では、データを資本として記録することが勧告される見込み
- 2025SNAの導入を見据え、2022年度のESRIの調査研究において、2010～2020年におけるデータ資産の産出額等の試算を実施
- 我が国の一国計の試算結果は、名目GDPに対する比率としては、1～3%程度となり、諸外国の試算結果と同程度。利用期間1年以上のデータとデータベースのみだと約1%（詳細は次頁参照）

## 【2023年度の調査研究の概要】

- ◆ 2022年度に行ったデータ資産のフロー推計の改良
- ◆ フローの長期時系列やデフレーター推計方法の開発
- ◆ フロー系列等を用いたストック推計の試算

# 諸外国における試算値との比較

- 諸外国の試算は、対象範囲が一致していないため、試算値を3つ作成
- 試算1は、データ分析(及び政府部門)を含まないアメリカと同程度。試算3は、データ分析を含むオーストラリア、オランダと同程度。

※ 2025SNAの検討を進める専門家会議では、諸外国の試算値について、GDP総額の1～3%程度と決してわずかとは言えない規模であるが、相対的に規模が小さく、成長率が安定的であることも踏まえると、現時点ではGDPへの影響は限定的と評価

| 国名      |                              | 対象年           | 対GDP比<br>(%) | 対GDP<br>寄与度(%pt) | 対総固定資本形成<br>寄与度(%pt) |
|---------|------------------------------|---------------|--------------|------------------|----------------------|
| オーストラリア |                              | 2016          | 2.9          | 0.016            | 0.57                 |
| カナダ     |                              | 2018          | 1.9          | -0.037           | -0.09                |
| オランダ    |                              | 2017          | 3.0          | -0.012           | -0.12                |
| インド     |                              | 2019          | 1.0          | 0.000            | 0.14                 |
| アメリカ    |                              | 2020          | 0.8          | 0.047            | 0.26                 |
| 日本      | 試算1<br>(データ及びデータベースの総固定資本形成) | 2010-20<br>平均 | 1.3          | 0.025            | 0.10                 |
|         | 【公務を除く】                      |               | 1.2          | 0.024            | 0.10                 |
|         | 試算2<br>(試算1+データの中間消費(自社用))   |               | 2.3          | 0.050            | 0.20                 |
|         | 【公務を除く】                      |               | 2.1          | 0.048            | 0.20                 |
|         | 試算3<br>(試算2+データ分析)           |               | 3.2          | 0.070            | 0.28                 |
|         | 【公務を除く】                      |               | 3.0          | 0.068            | 0.27                 |

※ 諸外国の試算結果は、対象範囲が一致していないことに留意が必要。

# 2022年度調査研究の改良

---

2022年度に行ったデータ資産のフロー推計から、以下の4つを改良

1. 利用期間1年未満(中間消費)の自己勘定分の扱い
    - 前頁の試算2及び3のみで加算していた「データの中間消費(自社用)」をすべての試算で加算
  2. データベース及びデータ分析の職業見直し
  3. 職業別・産業別のクロスによるデータ産出割合の算出
  4. 非市場生産者の別掲
- (参考) データ分析を資本化の対象から除外
- 2023年3月のガイダンスノート、及び2025SNAのドラフトにおいて、データ分析は、資本として記録するデータ資産の対象外であることが明記  
(本研究においては、参考としてデータ分析の試算も実施)

# データ及びデータベースの定義

## 【データの定義】(2025SNAドラフトより)

『現象にアクセスし、観察し、これらの現象の情報要素をデジタル形式で記録、整理、保存することによって生成される情報コンテンツであり、生産活動に使用した場合に経済的利益をもたらすもの』

“information content that is produced by accessing and observing phenomena; and recording, organizing and storing information elements from these phenomena in a digital format, which provide an economic benefit when used in productive activities”

- eコマースの購入履歴、携帯電話の位置情報のビックデータなど、各種の情報コンテンツそのもの

## 【データベースの定義】(2008SNAより)

『データベースは、データへの資源効率の高いアクセスとその利用を可能とする方法で体系化されたデータファイルである』

“Databases consist of files of data organized in such a way as to permit resource-effective access and use of the data”

- 格納された情報コンテンツの効率的な利用のために体系化されたファイル

- データとデータベースは概念的に異なるタイプの知的財産製品であるが、①類似のコスト(人件費等)から生産されるため、これらの生産価値を個別に計測することは困難な場合が多い、②データベースの取引には、データベースに格納されたデータの価値が含まれる、ことから2025SNAでは、「データ及びデータベース」という知的財産生産物のひとつのカテゴリとして分類される見込み。

# 利用期間1年未満(中間消費) の自己勘定分の扱い

◆2022年度調査研究の時点で、webアンケート調査の結果を用いて、中間財(1年未満利用)と資本財(1年以上利用)、自己勘定と外販の区分による推計を実施

➤当該情報を用いることで、利用期間1年未満(中間消費)の自己勘定分を加算することが可能

自社用・外販用別及び中間財・資本財別のデータ産出額(2020年)

(単位:10億円)

|           | 資本財<br>(1年以上) | 中間財<br>(1年未満) | 合計     |
|-----------|---------------|---------------|--------|
| 自社用(自己勘定) | 5,623         | 5,314         | 10,937 |
| 外販用       | 109           | 209           | 318    |
| 合計        | 5,732         | 5,523         | 11,255 |

◆自社用×中間財の産出額は5.3兆円(約GDP比1%)と2022年度調査研究と同様の結果

# データベース及びデータ分析 の職業見直し

---

- ◆2022年度調査研究では、データベース、データ分析を産出する職業は、データを産出する職業と同一と想定。
  - 実際には求められる専門性などが異なると考えられることから、データベースとデータ分析について、対象となる職業の見直しを実施
- ◆データベースを産出する職業は、データを産出する職業よりも限られていると考えられる。
- ◆データベース産出に費やす労働時間が全労働時間に占めるシェアが小さい職業(0.5%以下)及びそれと隣接する職業を除外対象とする。
  - 2022年度調査研究の職業の数が90、2023年度調査研究で除外された職業が53であり、半数以上の職業を除外。
- ◆データ分析については、産出に費やす労働時間が全労働時間に占めるシェアが小さい職業がわずかであったことから、2022年度調査における職業から変更を加えない。

# データベースの職業見直し結果

## -人件費の試算-

職業別

(単位：10億円)

| 職業               | データベース (計) |       |        |
|------------------|------------|-------|--------|
|                  | 職業変更前      | 職業変更後 | 増減額    |
| 管理職              | 134.4      | 134.4 | 0.0    |
| 研究者              | 4.1        | 4.1   | 0.0    |
| 技術者              | 110.2      | 110.2 | 0.0    |
| ソフトウェア関連従事者      | 417.1      | 417.1 | 0.0    |
| 医療関係従事者          | 30.3       | 0.0   | -30.3  |
| 経営・金融・保険専門職業職    | 5.7        | 5.7   | 0.0    |
| 教員               | 2.1        | 0.0   | -2.1   |
| 他の専門職            | 24.3       | 22.2  | -2.1   |
| 事務系従事者           | 221.7      | 217.3 | -4.3   |
| 事務用機器操作員         | 9.5        | 9.5   | 0.0    |
| 販売営業従事者          | 63.6       | 7.4   | -56.3  |
| 機械修理従事者          | 14.4       | 0.0   | -14.4  |
| 機械検査従事者          | 18.5       | 0.0   | -18.5  |
| その他              | 10.6       | 0.0   | -10.6  |
| 職業計 (含、ソフトウェア)   | 1,066.6    | 927.8 | -138.8 |
| ソフトウェア関連従事者 (再掲) | 417.1      | 417.1 | 0.0    |
| 職業計 (除、ソフトウェア)   | 649.5      | 510.8 | -138.8 |

産業別

(単位：10億円)

| 産業             | データベース (計) |       |        |
|----------------|------------|-------|--------|
|                | 職業変更前      | 職業変更後 | 増減額    |
| 農業、林業          | 2.7        | 2.6   | -0.1   |
| 漁業             | 0.3        | 0.3   | -0.0   |
| 鉱業、採石業、砂利採取業   | 0.3        | 0.3   | -0.0   |
| 建設業            | 52.2       | 49.7  | -2.5   |
| 製造業            | 108.6      | 84.0  | -24.5  |
| 電気・ガス・熱供給・水道業  | 4.5        | 4.2   | -0.3   |
| 情報通信業          | 63.0       | 58.6  | -4.4   |
| 運輸業、郵便業        | 22.5       | 18.1  | -4.4   |
| 卸売業・小売業        | 113.0      | 69.0  | -44.0  |
| 金融業・保険業        | 26.7       | 25.2  | -1.5   |
| 不動産業、物品賃貸業     | 22.6       | 20.4  | -2.2   |
| 学術研究、専門・技術サービス | 50.4       | 47.8  | -2.6   |
| 宿泊業、飲食サービス業    | 8.5        | 7.2   | -1.2   |
| 生活関連サービス業、娯楽業  | 9.3        | 8.4   | -0.9   |
| 教育、学習支援業       | 19.7       | 17.1  | -2.6   |
| 医療、福祉          | 65.9       | 26.7  | -39.2  |
| 複合サービス事業       | 5.3        | 5.0   | -0.3   |
| サービス業          | 44.1       | 36.7  | -7.4   |
| 公務             | 29.9       | 29.3  | -0.6   |
| 産業計            | 649.5      | 510.8 | -138.8 |

- 医療、販売(流通)関係など、職業、産業ともに、データは作成するがデータベース化にあまり従事しなさそうと考えられる区分で産出額が減少

# 職業別・産業別のクロスによる データ産出割合の算出

◆2022年度調査研究では、データ産出割合を職業別に設定し、当該職業であればどの産業に属していても、同一のデータ産出割合（人数割合と時間割合）を適用。

➤同一の職業であっても産業が異なれば、この割合は異なる可能性がある

◆2022年度調査研究で実施したwebアンケート結果を用いて、職業別×産業別でのクロスによるデータ産出割合を計算

- ① 可能であれば、小分類の職業別×産業別のクロス結果を直接用いたいが、サンプルサイズが限られるため（ $n=30,295$ ）、小分類のクロス区分で産出割合を直接計算することは困難
- ② そこで、大分類の職業別（11分類）×産業別（18分類）で集約した産出割合を作成し、（産業別）平均との格差率（当該セルの割合/（産業別）平均の割合）を計算。小分類レベルでの職業別の産出割合に、こうして求めた格差率を乗じて、産業別・職業別の割合を導出（20人未満の場合は、当該職業の（全産業）平均での格差率を利用）
- ③ ②の手法をとると、各職業の（全産業）平均のデータ産出割合を用いた場合とデータ等の産出額の総額で差異が生じるため、総額は各職業の（全産業）平均のデータ産出割合を用いた場合の水準と一致するよう調整

# 産業別の人件費の試算 －調整前後の比較用－

(単位: 100万円)

| 産業                  | ①調整前      | ②調整後      | ②－①     |
|---------------------|-----------|-----------|---------|
| A 農業, 林業            | 20,417    | 19,855    | -562    |
| B 漁業                | 1,846     | 1,792     | -54     |
| C 鉱業, 採石業, 砂利採取業    | 2,535     | 2,403     | -132    |
| D 建設業               | 449,531   | 433,368   | -16,163 |
| E 製造業               | 1,104,176 | 1,305,698 | 201,521 |
| F 電気・ガス・熱供給・水道業     | 43,685    | 49,033    | 5,348   |
| G 情報通信業             | 281,119   | 318,792   | 37,672  |
| H 運輸業, 郵便業          | 203,175   | 187,765   | -15,410 |
| I 卸売業・小売業           | 1,227,090 | 1,221,927 | -5,163  |
| J 金融業・保険業           | 266,593   | 209,344   | -57,249 |
| K 不動産業, 物品賃貸業       | 214,023   | 194,595   | -19,428 |
| L 学術研究, 専門・技術サービス業  | 468,523   | 430,101   | -38,421 |
| M 宿泊業, 飲食サービス業      | 64,320    | 72,438    | 8,118   |
| N 生活関連サービス業, 娯楽業    | 84,177    | 87,200    | 3,023   |
| O 教育, 学習支援業         | 205,233   | 203,290   | -1,943  |
| P 医療, 福祉            | 489,552   | 412,895   | -76,657 |
| Q 複合サービス事業          | 53,272    | 68,014    | 14,742  |
| R サービス業（他に分類されないもの） | 409,386   | 389,534   | -19,852 |
| S 公務（他に分類されるものを除く）  | 239,425   | 220,035   | -19,390 |
| 産業計                 | 5,828,079 | 5,828,080 | 0       |

◆ 当該調整の結果、製造業、情報通信業などにおける産業別の人件費が増加する一方で、医療、福祉などの産出額が減少

◆ 各職業における（全産業）平均の人件費総額は変えていないため、一国合計の人件費は不変

※ 左表の数値は、今回の調整結果の影響を見るため、2022年度調査研究における人件費を元にして、20人未満の場合は格差率を1として試算した検討の途中段階の試算結果であり、最終的な推計結果における人件費とは異なる。

# 非市場生産者の別掲

- ◆2022年度調査研究では、市場生産者と非市場生産者が混在した状態。2023年度の調査研究では、「非市場生産者(一般政府)」、「非市場生産者(対家計民間非営利団体)」、「市場生産者」の3つに区分
- ◆2022年度調査研究で実施したwebアンケートで、回答者の所属組織を聞いており、当該情報等を用いて、非市場生産者を分割
- ◆結果として、市場生産者による産出が大半となった

## 生産者別のデータ等産出額(2020年)

(単位:10億円)

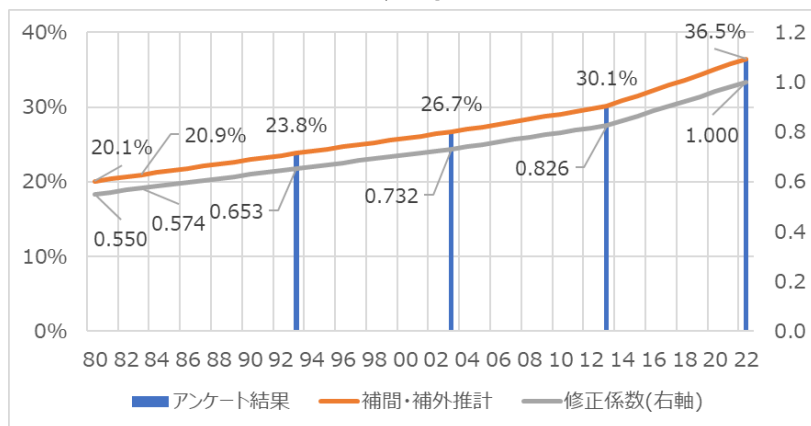
|           | 市場     | 一般政府 | 非営利 | 計      |
|-----------|--------|------|-----|--------|
| データ       | 10,544 | 628  | 83  | 11,255 |
| データベース    | 944    | 40   | 4   | 987    |
| (参考)データ分析 | 3,605  | 204  | 25  | 3,834  |

# 長期時系列及びストック推計

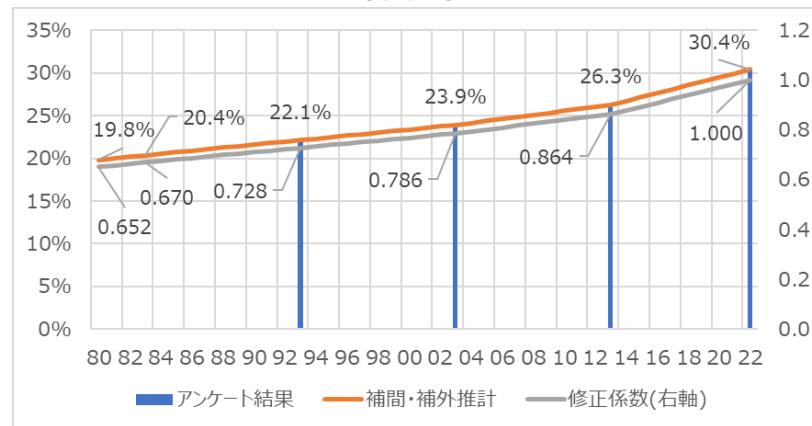
- ◆ データ資本のストック推計は恒久棚卸法(PIM)で推計する。PIM推計を行うためには、①フローの長期時系列値、②実質化するためのデフレーター、③当該償却期間を反映した償却率が必要
- ◆ ①と③の推計のため、2023年度委託調査では、webアンケートを行い、以下を調査
  - 過去におけるデータ等の人数割合等(①に対応)
    - ✓ 10年前、20年前、30年前におけるデータ等の作業に従事する人数割合・時間割合を調査
    - ✓ 10年前、20年前、30年前、40年前におけるデータ等の保管方法(紙媒体、オフコン、パソコン本体、外部記憶装置、組織内サーバ、データセンター、クラウド)を調査
  - データ等の利用期間についての追加調査(③に対応)
    - ✓ 2022年度委託調査のwebアンケートでは、データ等の利用期間について、「1ヶ月未満」、「1ヶ月以上・1年未満」、「1年以上」の選択肢で調査を実施
    - ✓ 償却率を求めるためには、より詳細な利用期間を把握する必要がある。そこで、2022年度調査で「1年以上」と答えた人を対象に、より詳細な利用期間(1-3年、3-5年、5-7年、7-10年、10年-等)を把握

# Webアンケート結果を用いた長期遡及のための修正係数の作成

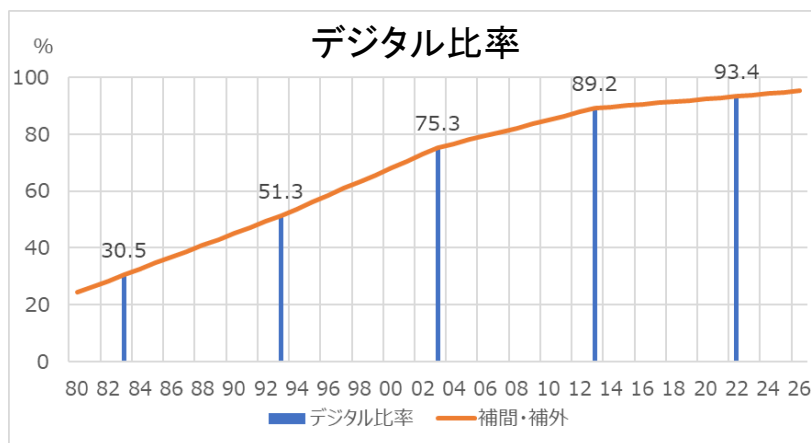
人数割合



時間割合



デジタル比率



- 人数割合、時間割合は2022年時点の比率であり、過去におけるこれらの比率はより低いものと想定。また、デジタル形式で保存している割合も、過去はより低いことが想定される
- Webアンケートの結果から、いずれも右肩上がりの修正係数を導出

# Webアンケート結果を用いた 償却率導出のための平均利用期間

- ◆ 2022,23年度の2回のwebアンケート結果を合成し、データの平均利用期間を求めたところ、3.63年となった。
  - ✓ 1年未満利用を除いた利用期間は、6.61年
- ◆ また、データベースの平均利用期間は、7.05年となった。

| 2回のアンケート結果から構成比を合成 |       |        |         |
|--------------------|-------|--------|---------|
|                    | 構成比   | 階級値    | 構成比×階級値 |
|                    | E     | F      | G       |
| 1月未満               | 0.154 | 0.0417 | 0.0064  |
| 1月以上・1年未満          | 0.324 | 0.5417 | 0.1753  |
| 1年以上・3年未満          | 0.207 | 2.0    | 0.4131  |
| 3年以上・5年未満          | 0.118 | 4.0    | 0.4700  |
| 5年以上・7年未満          | 0.050 | 6.0    | 0.3008  |
| 7年以上・10年未満         | 0.041 | 8.5    | 0.3507  |
| 10年以上・15年未満        | 0.029 | 12.5   | 0.3591  |
| 15年以上              | 0.078 | 20.0   | 1.5564  |
| 計                  | 1.000 |        | 3.6318  |

# データ等産出額の遡及推計 ー利用した主な基礎統計等ー

---

## 【人件費】

### ◆国勢調査、労働力調査(総務省)

- ✓基準年の産業別分割に「工業統計」、「事業所統計調査」も利用

### ◆賃金構造基本統計調査、毎月勤労統計調査(厚労省)

## 【中間投入等の膨らまし率】

### ◆産業連関表(総務省等)

## 【デフレーター】

### ◆毎月勤労統計調査、企業物価指数、企業向けサービス価格指数(日本銀行)、昭和55-62-平成2年接続産業連関表(総務省等)

- ✓中間消費のデフレーターに、JSNAの基本単位デフレーターを利用

# 推計方法の概略

## ① コスト積上げ方式で推計

- $\text{コスト総額} = \text{労働コスト} + \text{中間投入} + (\text{純})\text{営業余剰} + \text{固定資本減耗}$

## ② データ関連職種の選定

- 国勢調査の職業分類に合わせ、データを作成している職種を選定
- その際、我が国の場合はジェネラリスト志向が強く、幅広い職種（例えば総合事務職など）がデータを作成している可能性があることから、先行研究よりも広い範囲の職種を選定

## ③ 職種ごとのシェアレートの計算.

- どれだけの就業者が、『データ関連業務』に従事しているか？
- 就業者が、『データ関連業務』にどれだけの時間を割いているか？

➤ Webアンケート<sup>(※)</sup>を利用し、上記のシェアレートを計算.

※個人モニタ(25万人以上)から、調査の目的に合致する回答者を抽出し、合計約3.5万人にアンケートを行い、約3万人から回答

# 推計方法の概略

## ④ 労働コストの推計

- 労働コスト =  $\sum W_i * (L_i * SE_i) * (H_i * ST_i)$

W: 賃金率 【賃金構造基本調査、毎月勤労統計】

L: 就業者数 【国勢調査、労働力調査】

H: 労働時間 【賃金構造基本調査、毎月勤労統計】

SE: シェアレート(『データ関連業務』従事率)

ST: シェアレート(『データ関連業務』労働時間率)

i: データ関連職種

## ⑤ 中間投入、(純)営業余剰、固定資本減耗の膨らまし率(マークアップ率)を労働コストに乗じて、データ、データベース、データ分析等の産出額を推計

- 産業連関表の関連部門(情報サービス、インターネット付随サービス)の情報から膨らまし率を推計

# フローの長期系列の推計

## —主な追加変更点等—

- ◆ 現行JSNAと同様1994年まで遡及。ただし、恒久棚卸法(PIM)でのストック推計のため、長期のフローの時系列推計が必要。そのため今回は、1980年までフロー計数を作成。
- ◆ 遡及推計に当たっては、基本的に、基準年(国勢調査、産業連関表等が公表される、西暦末が0か5の年)は、国勢調査等を用いて推計し、その間は基準年を、労働力調査等で補完推計

〔2023年度調査における主な追加変更点〕

### A) 人数割合、時間割合の過去遡及

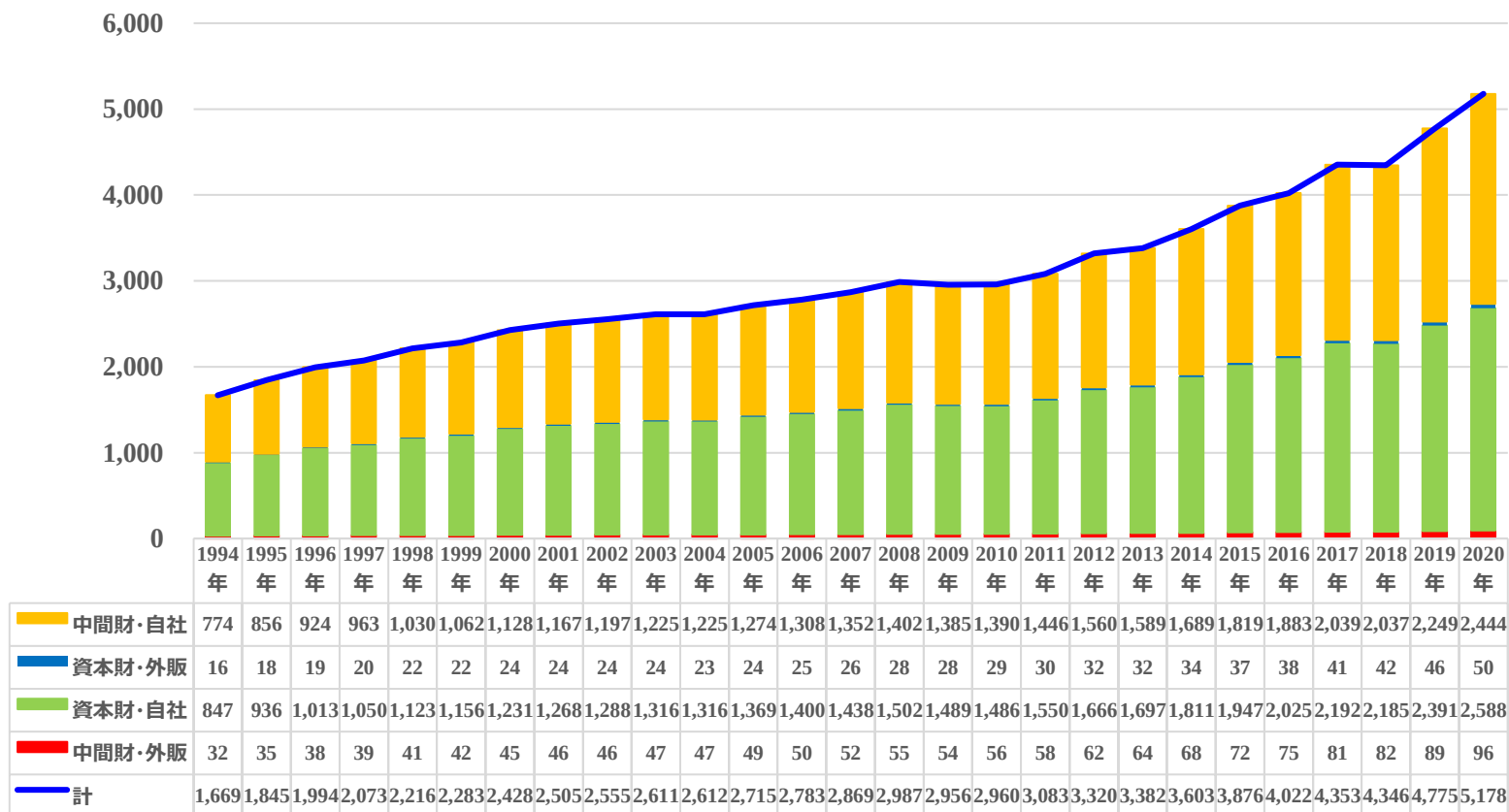
- ✓ 2023度を実施したWebアンケート調査より作成した補助系列を乗じて、1980年までの人数割合、時間割合を遡及推計
- 人数割合、時間割合は調査を行った2022年の比率であるため、2022年を100として過去に遡及(2022年度調査研究では、2020年を100としていた)

### B) デジタル比率の反映

- ✓ 2023度を実施したWebアンケート調査より作成

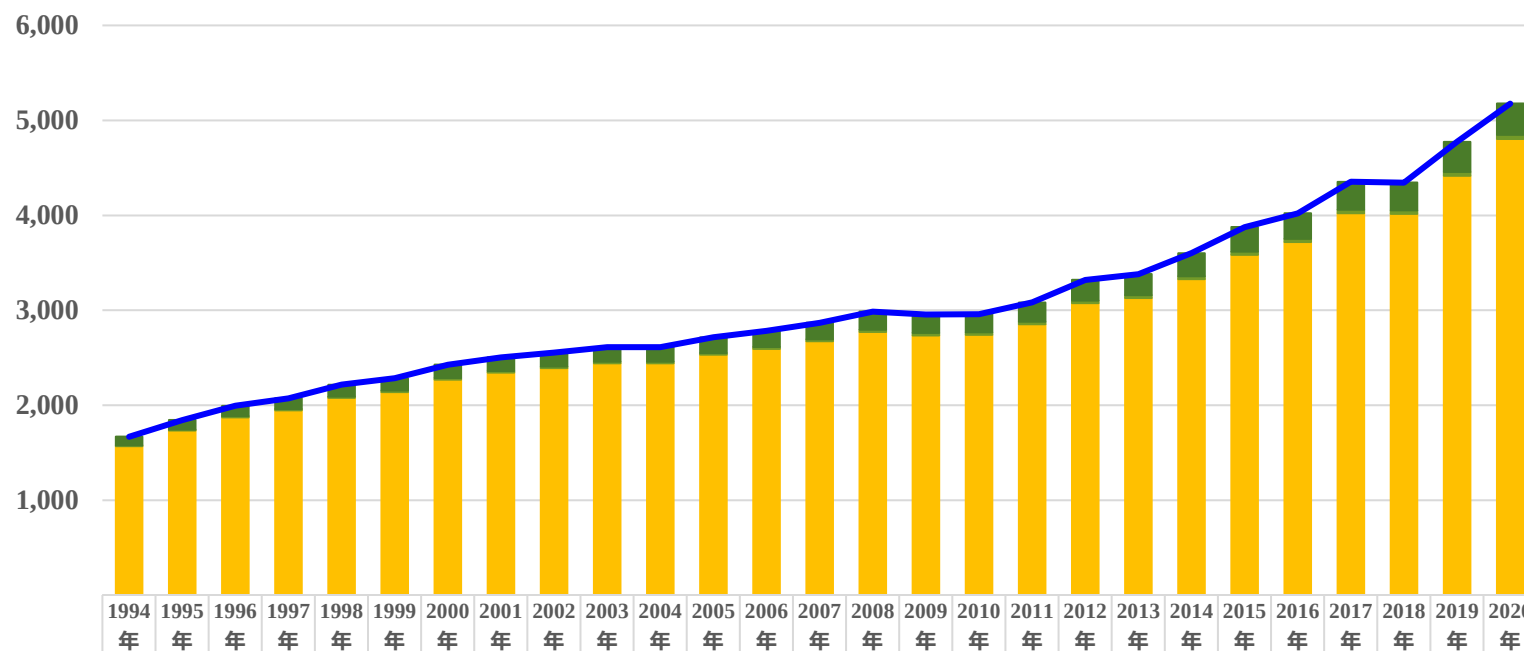
# データ産出にかかる人件費の 推計結果(形態別)

単位:10億円



# データ産出にかかる人件費の推計結果(生産者別)

単位:10億円



|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 一般政府  | 90    | 100   | 110   | 114   | 125   | 130   | 142   | 146   | 148   | 153   | 154   | 164   | 170   | 175   | 191   | 196   | 193   | 203   | 217   | 223   | 243   | 258   | 268   | 294   | 292   | 317   | 331   |
| 非営利   | 10    | 11    | 12    | 12    | 14    | 14    | 16    | 16    | 17    | 17    | 18    | 19    | 20    | 20    | 23    | 24    | 25    | 26    | 28    | 29    | 31    | 33    | 34    | 37    | 37    | 41    | 44    |
| 市場生産者 | 1,569 | 1,734 | 1,872 | 1,946 | 2,077 | 2,139 | 2,270 | 2,343 | 2,390 | 2,442 | 2,441 | 2,533 | 2,594 | 2,673 | 2,773 | 2,736 | 2,742 | 2,854 | 3,075 | 3,130 | 3,329 | 3,586 | 3,719 | 4,022 | 4,017 | 4,417 | 4,803 |
| 計     | 1,669 | 1,845 | 1,994 | 2,073 | 2,216 | 2,283 | 2,428 | 2,505 | 2,555 | 2,611 | 2,612 | 2,715 | 2,783 | 2,869 | 2,987 | 2,956 | 2,960 | 3,083 | 3,320 | 3,382 | 3,603 | 3,876 | 4,022 | 4,353 | 4,346 | 4,775 | 5,178 |

# データベース産出にかかる人件費の推計結果(形態別)

単位:10億円

600

500

400

300

200

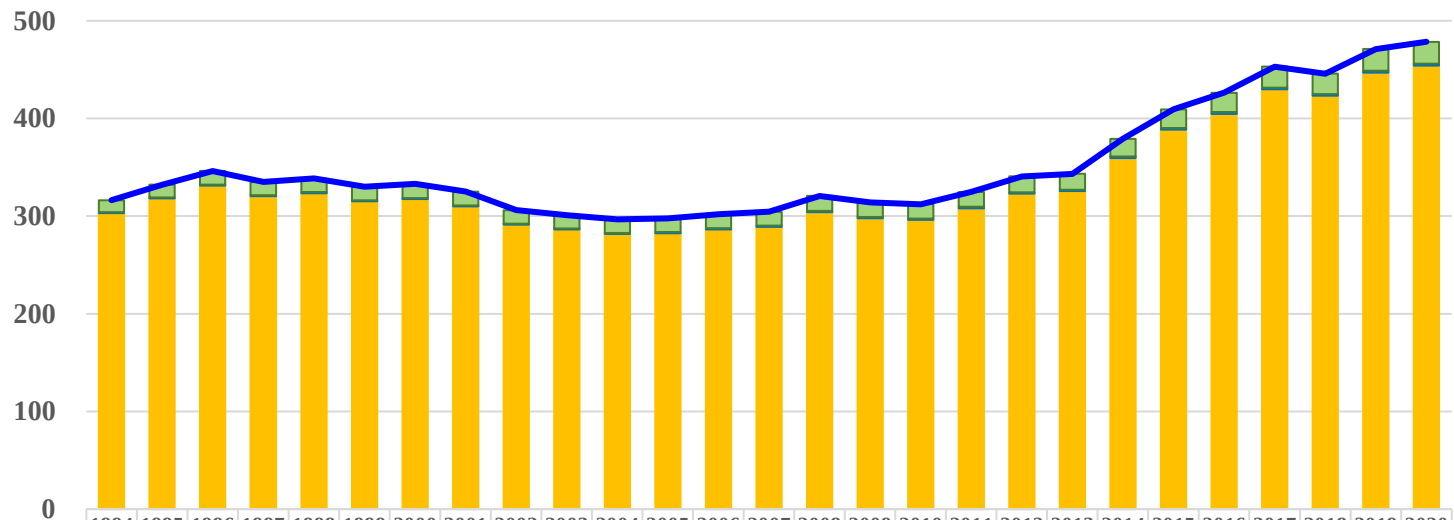
100

0

|       | 1994年 | 1995年 | 1996年 | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 | 2006年 | 2007年 | 2008年 | 2009年 | 2010年 | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 | 2020年 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ■ 外販用 | 30    | 31    | 33    | 32    | 32    | 31    | 32    | 31    | 29    | 28    | 27    | 27    | 28    | 28    | 30    | 30    | 30    | 31    | 32    | 33    | 37    | 39    | 41    | 44    | 44    | 47    | 47    |
| ■ 自社用 | 286   | 301   | 314   | 303   | 307   | 299   | 301   | 294   | 277   | 273   | 269   | 271   | 274   | 277   | 291   | 285   | 283   | 294   | 308   | 311   | 343   | 370   | 385   | 409   | 402   | 424   | 431   |
| ■ 計   | 316   | 332   | 346   | 335   | 339   | 330   | 333   | 325   | 306   | 301   | 297   | 298   | 302   | 305   | 321   | 314   | 312   | 325   | 341   | 343   | 379   | 409   | 426   | 453   | 446   | 471   | 479   |

# データベース産出にかかる人件費の推計結果(生産者別)

600 単位:10億円



|                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| <div></div> 一般政府  | 12.3 | 13.1 | 13.9 | 13.6 | 14.1 | 13.9 | 14.4 | 14.3 | 13.6 | 13.6 | 13.7 | 14.2 | 14.2 | 14.2 | 15.3 | 15.1 | 14.9 | 15.4 | 16.1 | 16.2 | 17.9 | 19.0 | 19.8 | 21.4 | 20.8 | 22.2 | 22.4 |
| <div></div> 非営利   | 0.9  | 0.9  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.0  | 1.1  | 1.0  | 1.1  | 1.1  | 1.2  | 1.2  | 1.2  | 1.3  | 1.3  | 1.3  | 1.4  | 1.4  | 1.4  | 1.6  | 1.7  | 1.8  | 1.9  | 1.9  | 2.0  | 2.0  |
| <div></div> 市場生産者 | 303  | 318  | 331  | 320  | 324  | 315  | 318  | 310  | 291  | 286  | 282  | 282  | 286  | 289  | 304  | 298  | 296  | 308  | 323  | 326  | 360  | 389  | 405  | 430  | 423  | 447  | 454  |
| <div></div> 計     | 316  | 332  | 346  | 335  | 339  | 330  | 333  | 325  | 306  | 301  | 297  | 298  | 302  | 305  | 321  | 314  | 312  | 325  | 341  | 343  | 379  | 409  | 426  | 453  | 446  | 471  | 479  |

# 【参考】データ分析産出にかかる人件費の推計結果(形態別)

単位:10億円

2,500

2,000

1,500

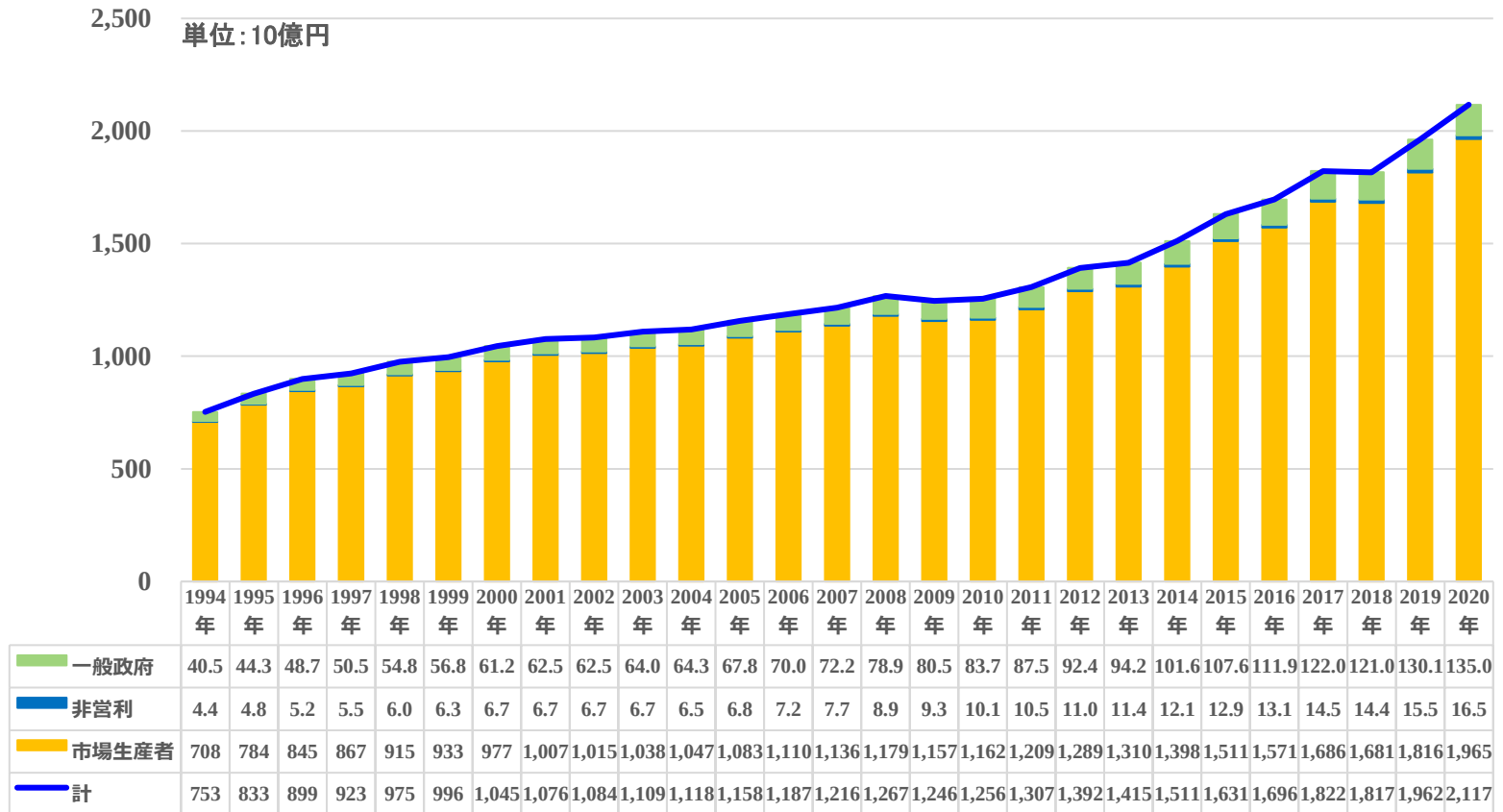
1,000

500

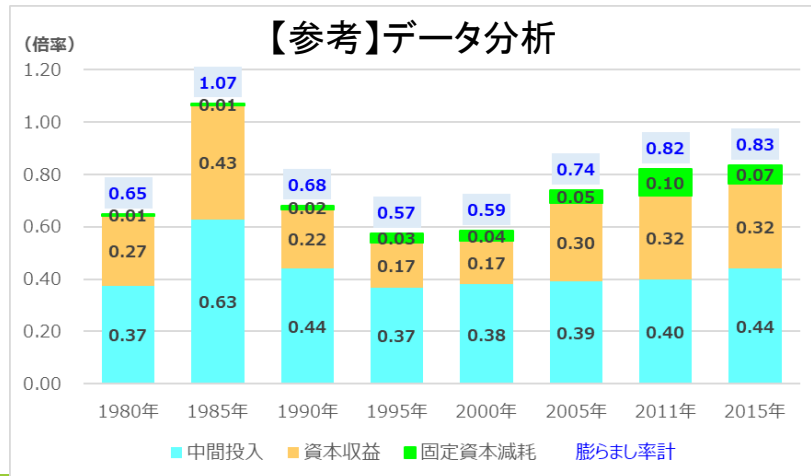
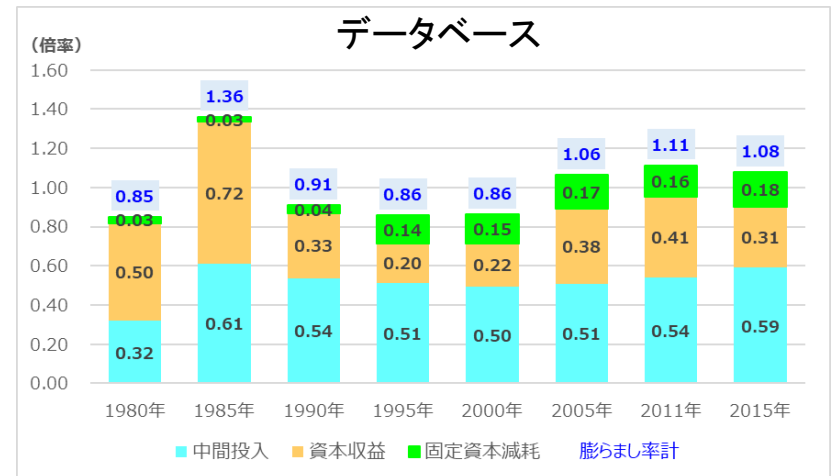
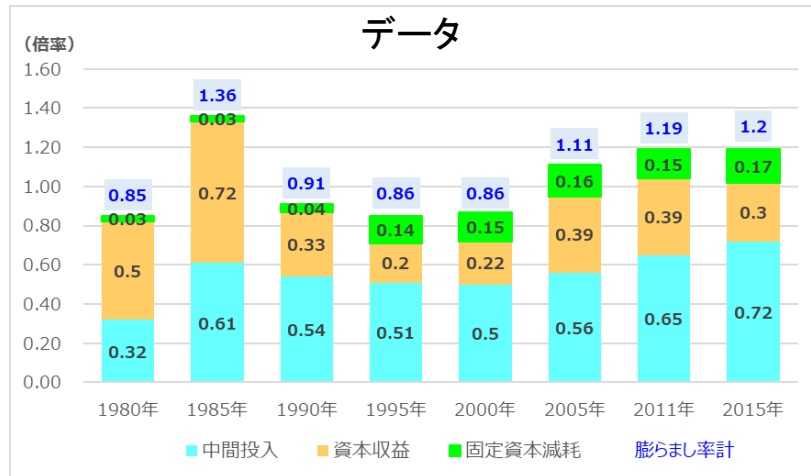
0



# 【参考】データ分析産出にかかる 人件費の推計結果(生産者別)



# 膨らまし比率の推計



産業連関表の以下の部門の投入情報を利用

✓ (2022年度調査研究では、すべてデータと同一)

◆ データ：情報サービス＋インターネット附随サービス

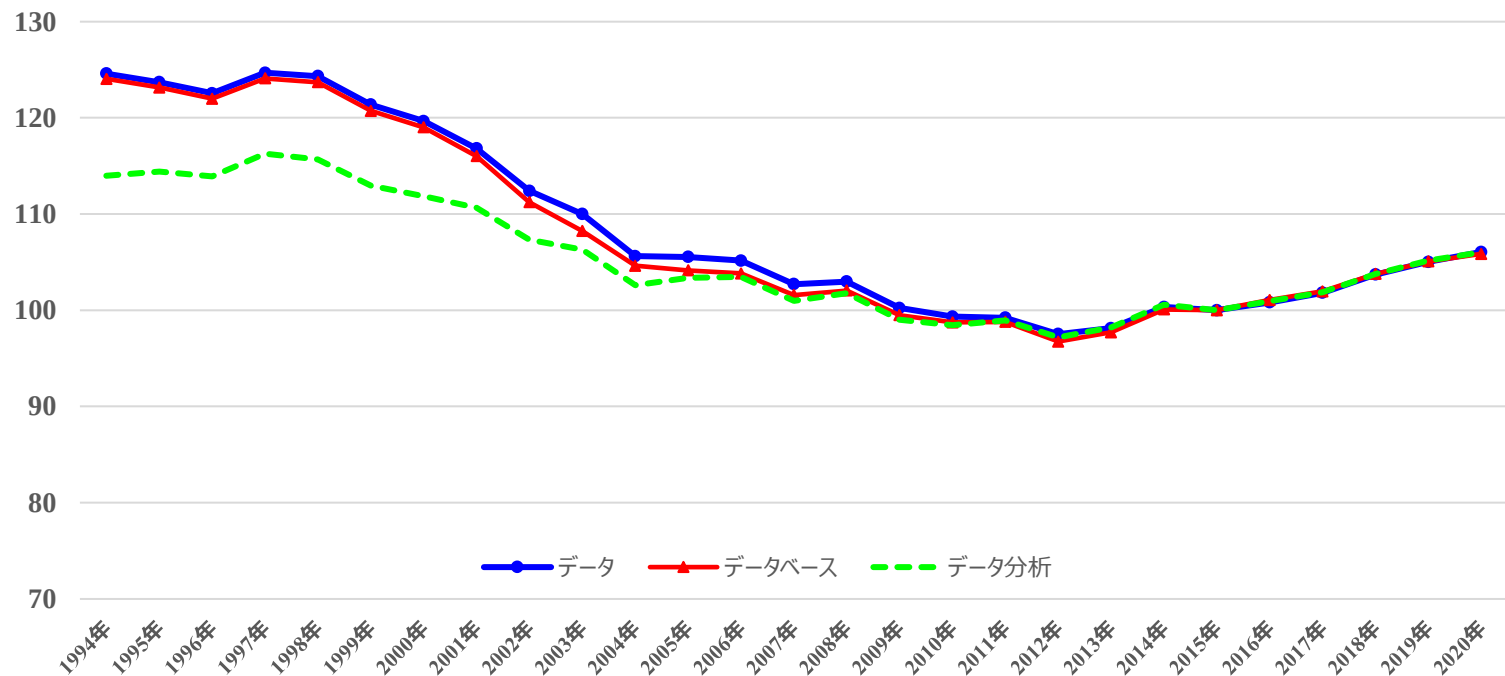
◆ データベース：情報サービス

◆ データ分析：情報サービス＋研究開発＋その他の対事業所サービス(経営コンサルタント業が含まれるため)

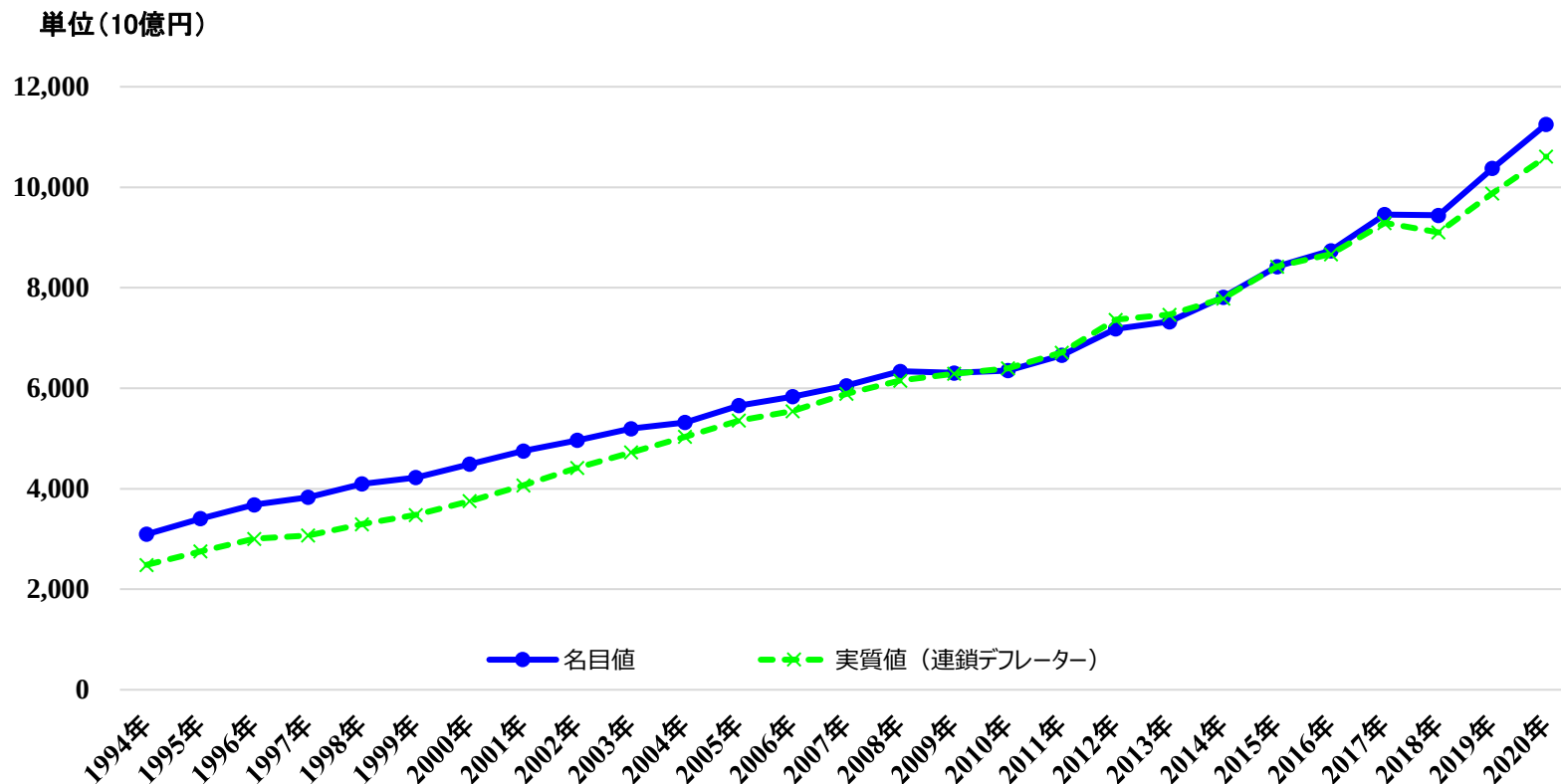
# データ等のデフレーター推計 結果(ラスパイレス連鎖方式)

◆ 人件費、中間消費、固定資本減耗の投入コスト法でデフレーターを推計

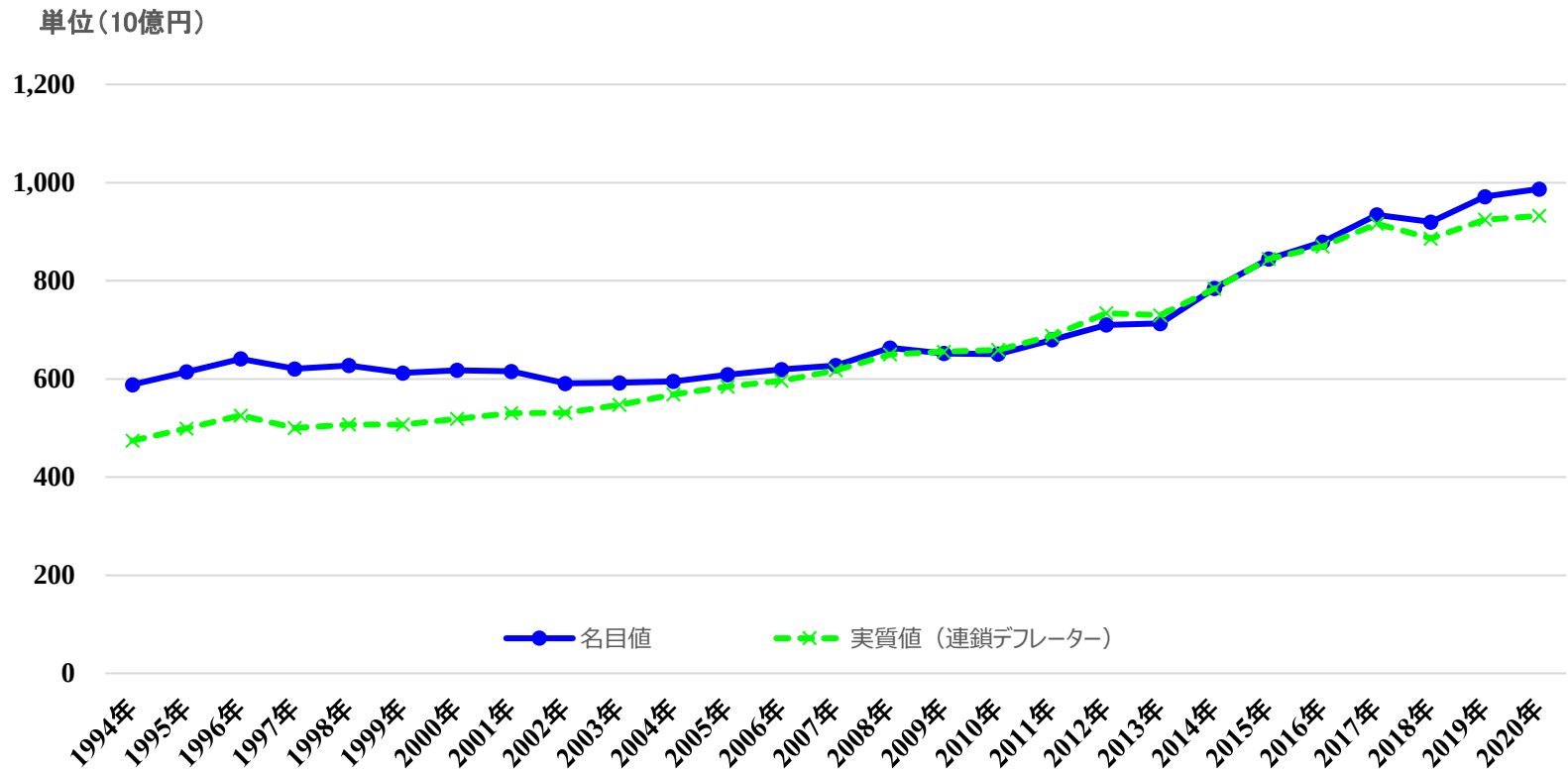
2015年=100



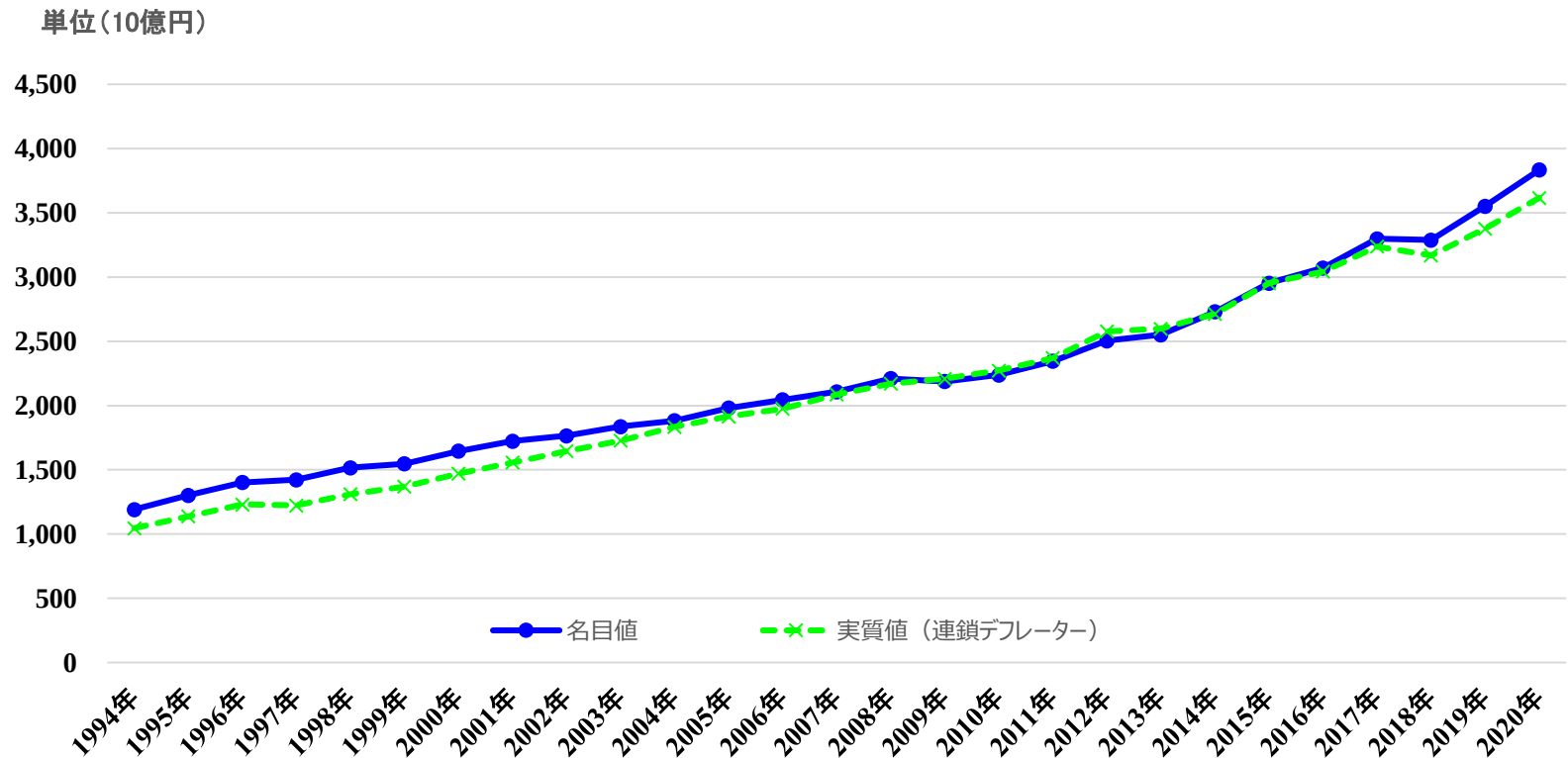
# データの産出額(名目・実質)



# データベースの産出額 (名目・実質)



# 【参考】データ分析の産出額 (名目・実質)



# データ等のストック推計

## ◆ 恒久棚卸法(PIM)により推計。

(計算式)

$$K(t)=(1-\delta)K(t-1)+I(t)$$

$K(t)$ : t期末の実質資本ストック、 $I(t)$ : t期の実質固定資本形成

$\delta$ : 償却率

## ◆ 償却率( $\delta$ )は以下の式で設定

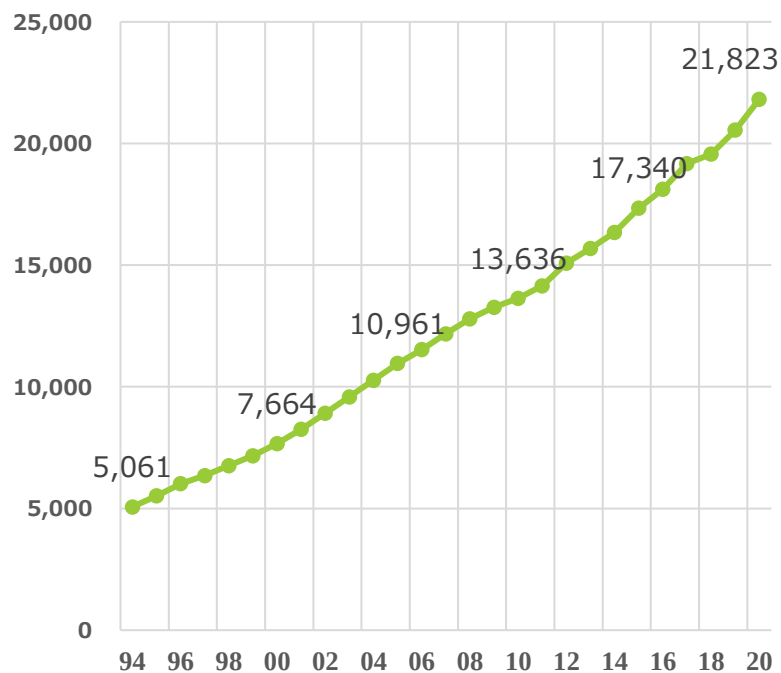
$$\delta = DBR/T \quad (T: \text{平均耐用年数})$$

- DBRとは、Declining Balance Rate の略で、定率法における初期時点の償却額が、定額法のそれに比べてどの程度大きいかを示す。
- 本調査研究では、米国及びJSNAの知的財産生産物の推計と同様、DBRを1.65とする。
- 平均耐用年数は、webアンケートから求めた結果を利用。

# データ及びデータベースの実質ストックの推移

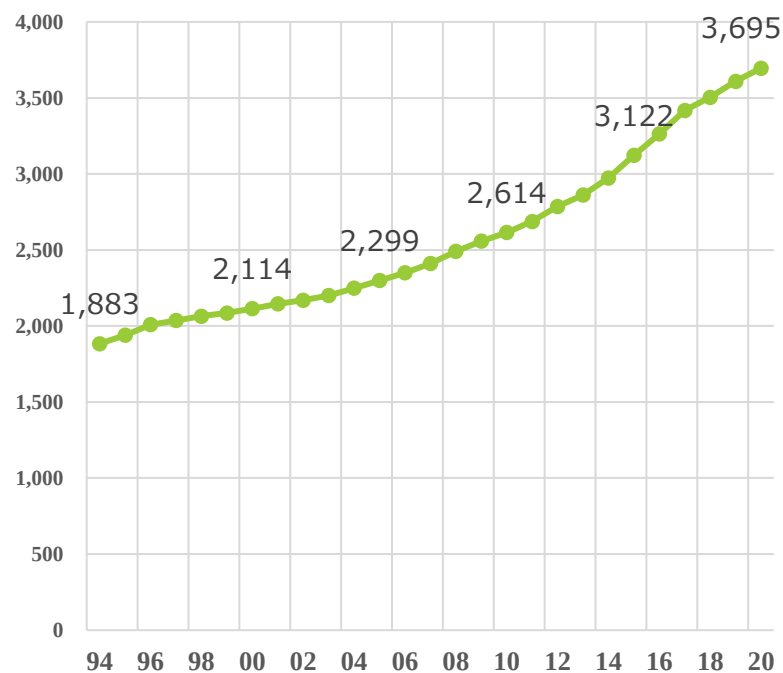
データ

(10億円)

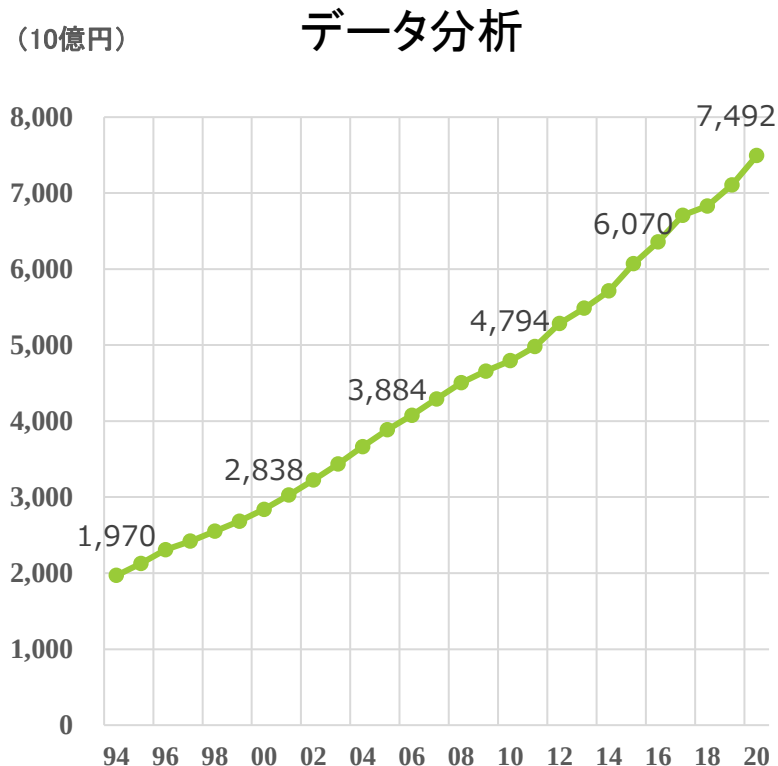


データベース

(10億円)



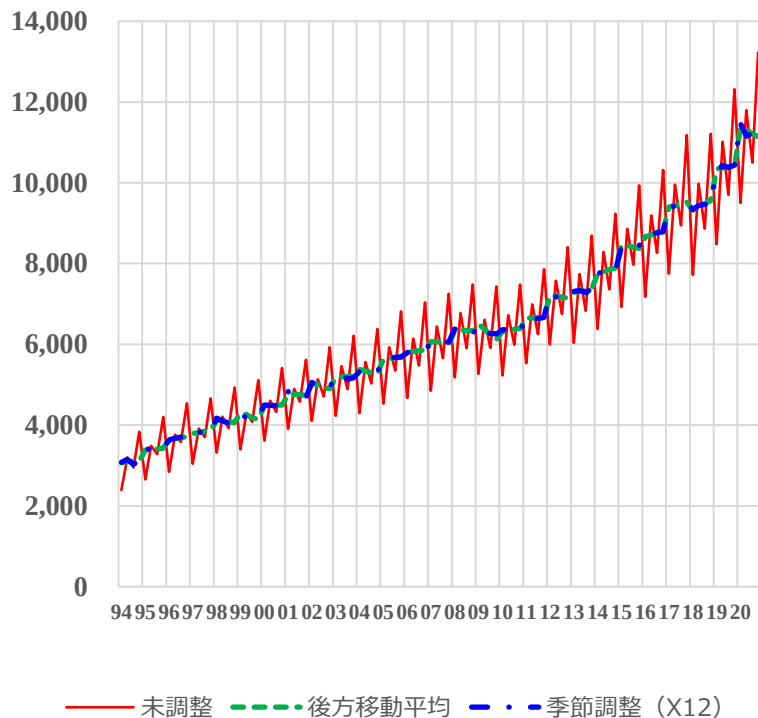
# 【参考】データ分析の 実質ストックの推移



- ◆ データ分析は、データ資本化の対象外であるため、資本ストックとして蓄積されることはない。
- ◆ 本調査研究の中での参考として、データと償却期間が同じであるとして計算した結果が左図

# フローの四半期推計の試算

(10億円) データ(フロー)の四半期値



◆ 補助系列を作成し、その四半期構成比で年次推計値を按分

(補助系列で使用する情報)

- ✓ 就業者数(労働力調査)
- ✓ 現金給与総額(毎月勤労統計調査)

◆ 現金給与総額に含まれる「特別給与(賞与)」に顕著な季節性が存在

- 移動平均とするか、季節調整を行うか、いずれかで季節性を取り除くことが考えられる

# 「ユーロスタット-IMFの共同タスクチーム」における議論

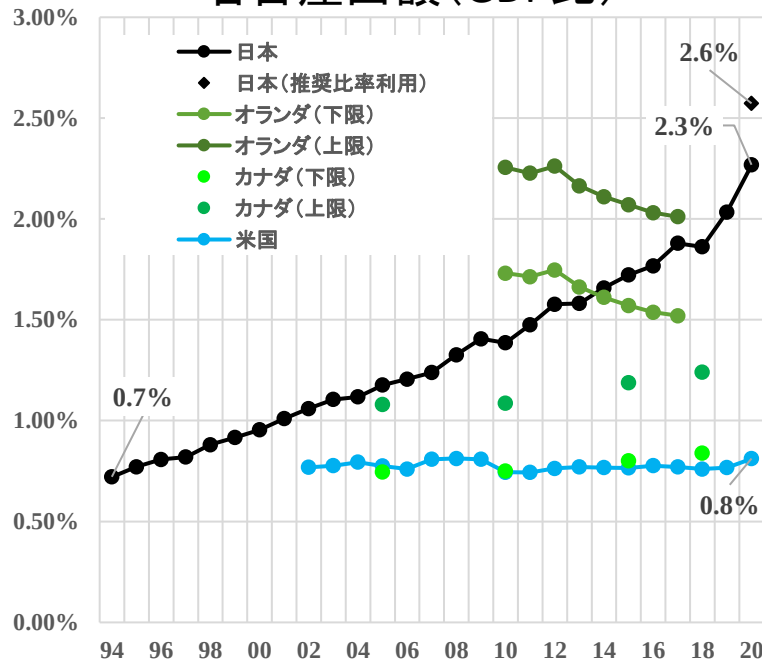
- ◆ ユーロスタット-IMFの共同タスクチーム (Joint Eurostat – IMF Task Team on Measuring Data as an Asset in National Accounts) において、データ資本化にかかるハンドブック作成の議論が進展
  - ✓ 日本も同TTに参加
- ◆ TTでは、最終的に作成されるハンドブックにおいて、データを産出する職業及びその従事比率（本調査研究における人数割合及び時間割合）の推奨比率を示す見込み。また、推奨比率に基づくTT参加国によるテスト（試算）の実施を予定
- ◆ 2024年7月時点で示された推奨比率による我が国の試算結果（データおよびデータベースの産出額合計）は、2020年で約13.9兆円となった
  - ✓ 2023年度調査結果では、2020年のデータ及びデータベース産出額は12.2兆円であり、推奨比率を用いた場合とほぼ同水準（データ：11.3兆円、データベース：1.0兆円）

# 国際比較

## ーデータ及びデータベースの合計ー

- ◆ 名目フロー産出額は、いずれの国も、GDP比1%から2%強の範囲で推移
- ◆ 実質ストック額は、カナダが高い水準(利用期間が25年と長いことが要因)
- ハンドブックでは、5年程度の利用期間が推奨される見込み(日本の試算は3.63年)
- ◆ 米国は1年未満利用(全体の50%)を含まないため、我が国の半分程度の水準

名目産出額(GDP比)



実質ストック額(GDP比)

