

論 文

パーソナルデータの経済価値*

～把握の困難性と個人の認識～

高口 鉄平**

<要旨>

本稿では、パーソナルデータの経済価値について、パーソナルデータが財として捉えられるようになった状況を踏まえ、その捉え方について検討をおこなった。

パーソナルデータの経済価値は自明なものではなく、現在ではその価値を測定する方法も確立していない。既存のアプローチには限界もあり、まずは個別サービスの分析を蓄積していくことが求められる。

また、個人のパーソナルデータに対する価値認識にはいっそうの困難性が存在する。パーソナルデータの生産コスト概念は通常の財とは異なり、プライバシーという特殊な要素に関わってくる。個人が適切に自身のパーソナルデータを提供できなければ、パーソナルデータの利活用や価値の分配の在り方が望ましいものではなくなる可能性がある。

本稿では個人の価値認識に関する調査、分析をおこない、個人のパーソナルデータ提供の可能性は情報の種類によってさまざまであり、また提供の対価の形式によっても個人の反応が異なる可能性があるという示唆を得た。さらに、個人は現在の企業の情報漏えいに対する補償対応と比較してかなり大きいコストを意識していることがわかった。

JEL Classification Codes : L86、L88、L10

Keywords : パーソナルデータ、価値測定、個人の合理性、WTA

* 本研究は高柳記念未来技術創造基金支援事業の助成を受けたものである。

** 高口 鉄平：静岡大学大学院情報学領域 教授。

The Economic Value of Personal Data: Difficulty of Grasping and Individual Perceptions

By Teppei KOGUCHI

Abstract

This paper examines the economic value of personal data in light of the situation in which personal data is now considered a good.

The economic value of personal data is not self-evident, and currently there is no established method for measuring its value. Existing approaches have their limitations, and the first step is to accumulate analysis of individual services.

There are also difficulties in recognizing the value of personal data. The concept of the production cost of personal data differs from that of ordinary goods and involves the special factor of privacy. If individuals cannot appropriately provide their own personal data, the way in which personal data is used and its value is distributed may not be desirable.

This paper conducted a survey and analysis of individuals' perception of value, and found that the possibility of individuals providing their personal data varies depending on the type of information, and that individuals may respond differently depending on the form of compensation for the provision of personal data. Furthermore, this paper found that individuals are aware of considerably greater costs compared to current corporate compensatory responses to information leaks.

JEL Classification Codes: L86, L88, L10

Keywords: Personal Data, Value Measurement, Individual Rationality, WTA

1. はじめに

1.1 財としてのパーソナルデータ

近年のインターネットを通じた多くのサービスには、私たち自身に関する情報、すなわちパーソナルデータ¹が活用されることが当たり前となっている。例えば、インターネットで旅行の宿泊予約を行う場合は、アカウント情報や宿泊者情報としてのパーソナルデータが利用される。また、それだけでなく、宿泊予約のサイト側からは、私たちの検索情報というパーソナルデータをもとに個人向けのレコメンデーションが行われたり、あるいは、他の個人への情報提供に自身のパーソナルデータが利用されたりする。こうした例を一つ取ってみても、私たちのパーソナルデータは何かしら付加価値を生むものであることが容易に理解できる。

「パーソナルデータはインターネットにおける新しいオイルである」と表現した World Economic Forum (2011) から10年以上経った現在、AIをはじめとする情報・通信に関する技術の発展もあり、パーソナルデータの活用可能性はいつそう高まっている。GAFA と呼ばれるような世界的な巨大インターネット企業は、パーソナルデータを梃子にして市場を支配しているといっているかもしれない²。

パーソナルデータの活用を巡って、とくに近年着目すべきであると考えられる点として、パーソナルデータが「単体」で取引される場面が増加している、という点がある。インターネットを通じたサービスでのパーソナルデータの活用において、以前は、メインのサービスに付随した活用、というケースが多かったように思う。先の例でいえば、宿泊予約を行うという主たるサービスがあり、それに付随して（そのために、それに付加的サービスを提供するために）パーソナルデータが収集され、活用されるというケースである。一方で、近年では政府による情報銀行といった仕組みの整備が進展したり、民間においてもデータ取引市場³が提供されたりすることで、パーソナルデータが単体の「財」のようなものとして扱われる、あるいは認識される機会が増加していると考えられる。

1.2 価値の視点

前節のとおり、パーソナルデータが経済的に価値ある財として扱われるようになっていくことは広く共通した認識になってきているようにも思えるが、現実には必ずしもそうではない。本稿の問題意識は、パーソナルデータはたしかに経済的に価値あるもののように思えるが、実際にどれほどの価値があり、また、どのような形で価値あるものとして扱

¹ 本稿では、個人情報保護法上の個人情報に定義されるものに限らず、広く個人に関するもの、個人に由来するものを含めてパーソナルデータと呼ぶこととする。

² そこには、パーソナルデータの活用における規模・範囲の経済性やネットワーク外部性、それに伴うロックイン効果など、さまざまな要素があるが、この点の詳細を示すことは本稿の趣旨から外れるため稿を改めたい。また、パーソナルデータ以外にも市場支配の重要な要因があることはいうまでもない。

³ データ取引市場には、パーソナルデータに限らず幅広いデータが対象となっているものがある。

うるのかがあきらかでない点にある。

学術的な議論としては、従来法学的アプローチの研究が中心であったプライバシーについて経済学的アプローチで研究行おうとする「プライバシーの経済学（Economics of Privacy）」という分野が発展してきているが、必ずしもパーソナルデータの財としての経済的価値を直接的に検討することが分野の中心ではない⁴。

高口（2020）ではパーソナルデータを財として扱えるか否かについて概念的、制度的な検討をおこなっているが、そこでの本稿に関わる要点を以下に示す⁵。

2019年に公正取引委員会が示した「デジタル・プラットフォーム事業者と個人情報等を提供する消費者との取引における優越的地位の濫用に関する独占禁止法上の考え方」（公正取引委員会、2019）では、個人情報に経済的価値を有する旨が記載されているが、この点についてパブリックコメントで日本経済団体連合会⁶（経団連）、新経済連盟（新経連）という主要な経済団体が反対意見を示している。

ただし、両者ともに経済的価値そのものを否定しているわけではない。経団連はその算定が困難であろうこと、新経連は、個人情報は分析可能な程度に多数が集まってこそ価値が生じるため個々の個人情報の経済的価値についてはいえないこと、を指摘している。これらの指摘を踏まえると、個人情報（を含む）パーソナルデータの価値を測定、解明することが政策立案、また経済活動において重要な課題であることが示唆される。

そこで、本稿ではパーソナルデータの価値がどのように分析されうるかを示すとともに、その分析の一例も示したい。

2. 経済価値測定の試み

2.1 いくつかのアプローチ

パーソナルデータの価値について考える際、それが一般的な財であれば、市場価格という形で価値を捉えることができそうである。しかし、前章で示したデータ取引市場もまだ広く普及しているという局面ではなく、価格の側面からパーソナルデータの価値を把握することは現時点では難しい。

また、企業が保有するパーソナルデータの価値を把握する場面を考えると、このとき、もしパーソナルデータが財務諸表に現れていれば、その項目から価値を把握することや、生産性への影響を見ることが可能である。しかし、パーソナルデータは例えば無形固定資産のように計上されているわけではなく、こういった価値の把握もできない。

そこで、パーソナルデータの価値を把握するためには、そのための準備と工夫が必要になる。この点、これまでもその試みがなされてきた。総務省のAI経済検討会では、データ

⁴ 代表的サーベイとして、Acquisti et al. (2016) がある。また、わが国での事例を対象とした分析を含めたものとして高崎（2018）がある。

⁵ 関連して、高口（2015）でも既存の情報の経済理論をベースに概念的検討を行っている。

⁶ パブリックコメントを提出した主体は日本経済団体連合会経済法規委員会競争法部会である。

専門分科会を設置しデータの価値測定手法を検討してきた（総務省、2020）⁷。企業価値評価においてはマーケットアプローチ、コストアプローチ、インカムアプローチがあることが一般に知られているが、総務省（2020）ではこれらを踏まえ、データの価値測定手法がコストベースのアプローチ、マーケットベースのアプローチ、インパクトベースのアプローチに大別できることを、先行研究を示しながら整理している。

しかし、いずれのアプローチにしても、具体的な価値測定手法が確立しているわけではなく、課題が残っている。総務省（2020）で示された先行研究に限らず、マーケットベースのアプローチでは「価値測定のための」データが不足している。インパクトベースのアプローチやコストベースのアプローチでは、データの価値とデータ以外からもたらされる価値の切り分けが難しい。それぞれのアプローチに属するといえる複数のモデルも存在するが、パラメータの導出方法や算定根拠が必ずしも明らかでない⁸。

このように、パーソナルデータの経済価値測定は手法が確立しておらず、結果も十分に蓄積していないというのが現状である。

2.2 生産性による間接的把握

総務省（2020）では、データの価値そのものを直接的に測定する困難性を示す一方で、データの「生産性」への貢献を測定する試みを行っており、この試みは今後のパーソナルデータの価値把握の参考になるかもしれない。

経済学では、資本や労働の生産性を把握、分析するために生産関数を推計するという手法がスタンダードなアプローチとして採用されており、これまでの経済学の歴史のなかでいくつかの有力な生産関数のモデルが定着している。総務省（2020）では、ミクロの生産関数モデルに「データ」をパラメータとして組み込み、データの生産性を分析している⁹。

生産関数を推計するためには付加価値、資本、労働等のデータが必要となり、ミクロの生産関数の場合は企業の財務諸表などを用いてデータを作成することが多い。前節で述べたとおり、企業が保有する「データ」に関するデータは財務諸表に現れないため、総務省（2020）では企業向けのアンケート調査を実施し、この調査結果を企業の財務諸表と紐づける形で「データ」に関するデータを整備している。さらに、一口にデータといっても、その質や量の捉え方は多様であるため、総務省（2020）では各企業が保有、活用するデータをさまざまな形式で質問し、その結果を試行的に推計に用いている。なお、この推計からは、企業が利用するデータの容量が企業の生産にプラスに働いている結果を得ている。

生産関数を用いるという手法は、生産への貢献という意味でのある種間接的な価値の把

⁷ ここでのデータとは、本稿の検討対象であるパーソナルデータに限らずより幅広いデータを意味している。

⁸ 例えば、マーケットベースあるいはインパクトベースのアプローチに近いガートナー社によるモデル、コストベースのアプローチに近い特定非営利活動法人日本ネットワークセキュリティ協会による JO モデルなどがある。<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/why-and-how-to-value-your-information-as-an-asset/>
<https://www.jnsa.org/result/incident/2017/2017-005.pdf>

⁹ ここでは、コブ＝ダグラス型生産関数をベースに分析されている。

握となっており、また実行上はデータに関する「データ」の整備に関する課題が存在する。一方で、この手法はパーソナルデータに絞った価値の把握にも援用できる方法であり、重要な示唆を提供しているといえるだろう。

2.3 個別サービスごとの測定

パーソナルデータの価値測定についての一般的、普遍的なアプローチの検討については前節で課題を示したが、個別のパーソナルデータ、また、個別のサービスへのパーソナルデータ活用についての価値測定は、ケーススタディ的に実証が可能な側面がある。本節では、筆者がこれまでに行ってきた分析を例示する。

Koguchi and Jitsuzumi (2015) では、携帯電話の GPS 機能を通じて取得できる位置情報について、モバイル産業を位置情報データの買い手として想定した場合の B to B 市場の規模を推計している。推計に当たっては、モバイルコンテンツ関連企業へのアンケート調査を基にコンジョイント分析を行い、取得される位置情報の粒度、位置情報に付加される個人の属性情報の組み合わせによって市場規模がどの程度変わり得るかを分析した。

分析の結果として、100メートル四方のメッシュの位置情報に性別、年代情報を付加したデータが想定したような市場で取引された場合、約 2,000 億円の市場規模になる可能性があることを示した¹⁰。

また、Ozu and Koguchi (2021) では、健康、医療アドバイスサービスの潜在的市場規模を推計している¹¹。具体的には、個人が自身の健康、医療データの提供によってカスタマイズされた健康、医療アドバイスを受けるサービスを想定することで、健康、医療データの価値を検討している。推計に当たっては、個人向けのアンケート調査を実施し、サービス提供主体の相違や情報の取扱いに関するガイドラインの遵守の有無、また、データポータビリティの可能性やサービス提供主体のデータ漏えいに備えた保険加入の有無など、個人のサービス利用意向に影響を与えると考えられるオプションによってどの程度影響を受けるかについて分析している。

分析の結果として、研究機関・公的機関によるサービス提供、ガイドラインへの準拠、データポータビリティの確保、提供主体の情報漏えい補償のための保険加入、等の条件が整った場合、個人が感じるプライバシー懸念等のサービスに対する抵抗感をサービスから受ける便益が上回り、年間で 200 億円を上回る潜在的市場規模となることが示された¹²。

以上のように、個別のサービスに活用するパーソナルデータの経済価値については、パーソナルデータ自体の取引による市場規模や、パーソナルデータを活用することで付加さ

¹⁰ ただし、この市場規模は分析当時の状況であること、実際の市場成立のためには個人情報保護法をはじめとする各種の法制度の制約を受けることに留意が必要である。

¹¹ この分析の要点は日本経済新聞「経済教室」（「医療データ活用、議論加速を」2020年11月24日）にも掲載されている。

¹² この市場規模についても、実際には要配慮個人情報を通る各種の法制度等の影響を受けることに留意が必要である。

れるサービスとしての市場規模という形で一定程度推計することが可能となる。

ただし、このような経済的価値の測定にも課題がある。ひとつは、このような測定ではあるパーソナルデータの特定の活用方法の側面しか捉えられていないという点がある。同じパーソナルデータでもまったく異なる複数のサービスへの活用が可能な場合も多く、そのような場合に特定サービスのみでの経済価値で評価すると、過小評価となる可能性が高い。

また、本節の例示からもわかるとおり、経済的価値や市場規模を捉えるためにはアンケート調査等によってデータを用意し、統計分析等による推計をおこなう必要となる。そのため、精度の高い推計は容易とはいえない¹³。

3. 個人からみた経済価値の重要性と問題

3.1 パーソナルデータの「最初の売り手」

前章では、パーソナルデータの経済価値把握における困難性、課題を示したが、そこで検討した経済価値というのは、パーソナルデータが「市場に現れた後の価値」といえる。つまり、それはパーソナルデータが市場で取引されたり、パーソナルデータが活用されたサービスが市場で取引されたりした際に創出される価値という意味である。現在のパーソナルデータ利活用の機運の高まりや、パーソナルデータ利活用政策の整備の背景は、このような意味でのパーソナルデータの価値にあるのだろう。

しかし、原理的には、最初にパーソナルデータを生産するのは個人である。例えば位置情報にしても、購買情報にしても、あるいは生体情報にしても、個人が移動、購買、活動をおこなわなければ生み出されないし、それらの情報を企業に提供することを同意しなければ市場に現れ価値を生み出すことはない。当然、個人が生産するといっても、情報を収集する企業側が分析やサービスに活用できる形にしなければ「パーソナルデータ」としては成立しないし、前章で述べたとおり、個人のひとつひとつの情報だけでは必ずしも価値を生み出すことはできない。とはいえ、パーソナルデータの「最初の売り手」は、個人であるといえるだろう。

このように考えた場合、パーソナルデータの利活用が期待されその経済価値がどの程度であるかを把握することが重要であると同時に、あるいはそれ以上に、そもそも個人がどのように自身のパーソナルデータの経済価値を認識し、企業等への提供の可否を判断しているかをあきらかにすることが重要となる。

¹³ この点、パーソナルデータを収集、活用している企業の視点に立った場合、その企業自身は、パーソナルデータの活用が実際にどの程度売上等を増加させたかを把握することができると思われる。しかがって、企業の内部では（一定の分析を行えば）精確は経済価値測定が可能であろう。

3.2 個人の意思決定

では、個人はどのように自身のパーソナルデータの企業等への提供の可否を決定するのか。形式的に考えれば、個人は自身のパーソナルデータの提供に係るコストと提供によって得られるベネフィットを比較し、ベネフィットがコストを上回れば提供するという意思決定をおこなうことになるだろう。

ここで、ベネフィットとは、提供先の企業等から得られるさまざまな便益となる。前節で個人をパーソナルデータの最初の売り手と表現したが、ベネフィットは必ずしも金銭だけというわけではない。むしろ、現状では金銭以外のかたちでのベネフィットが主である。例えば、企業に自身の購買情報を提供することで自身に合った「おすすめ商品」が提供される。また、企業に自身の位置情報を提供することで最適な「経路案内」が提供される。これら「おすすめ商品」、「経路案内」といったものがベネフィットにほかならない。これらは、インターネット「ショッピング」、「地図」アプリといったサービスに付加されて提供される。現在のインターネットサービスでは、このように主たるサービスに付加されるかたちでパーソナルデータ提供のベネフィットが提供されることが多い¹⁴。ただし、前述のとおり近年では情報銀行やパーソナルデータ取引市場を通じて、金銭（あるいは金銭的に扱えるポイント）というかたちでベネフィットが提供される場面も増えている。

一方で、コストについては、一般的な生産活動におけるコスト概念とは大きく異なってくる。多くの市場において、生産者にとっては原材料や労働、生産設備といった要素がコスト、すなわち生産費用となる¹⁵。これらのコストは一定程度明確に費用として計上でき、したがって生産者は売上や得られる利益の見込みを得られ、生産計画が立てられる¹⁶。

しかし、個人がパーソナルデータを「生産」する場面では、様相が大きく異なる。パーソナルデータには基本的に原材料や労働といった直接的なコストは存在しない。購買情報や位置情報といったものは、コストをかけて生産するのではなく、日々の生活や経済活動から自然に発生するものである。年齢や性別、生体情報のように本来的に備わっているものもある¹⁷。

その代わりに、パーソナルデータには「プライバシーに関するコスト」という特殊なコストが存在するとみることができる。個人が企業等に自身のパーソナルデータを提供することを躊躇するとき、提供したパーソナルデータが想定外に利用され自身に不利益を受けるのではないか、情報が漏えいあるいは他者に渡り自身のプライバシーが侵害されるのでは

¹⁴ ただし、アカウント情報など、そもそもパーソナルデータを提供しなければサービスを受けられないケースもある。

¹⁵ これは生産者が企業でも個人でも基本的には同様であろう。

¹⁶ もちろん、原材料費の変動や環境変化といった、コストに影響を与え明確に生産計画を立てられなくなるリスクも存在する。

¹⁷ 重ねて述べるが、自然に存在、発生する情報を、活用できるパーソナルデータとするためには入力、収集のためのシステムが必要なことは自明であり、多くの場合それらは企業が用意することになる。

ないか、といった不安が要因となることが多いと思われる¹⁸。こういったものがプライバシーに関するコストである。

このプライバシーに関するコストは、計算が困難という問題がある。プライバシーは個人の内面的なものであり、原材料費のように金銭的に計上できるものではない。また、企業の情報漏えいリスクや悪用のリスクを個人が明確に見込めるわけでもない。したがって、売り手としての個人のパーソナルデータの生産(提供)コストは明示的ではないのである。

このことから、個人の経済的な価値判断に基づくパーソナルデータの提供の可否についての意思決定は、個人自身にとっても、メカニズムの解明においても非常に難しいということがわかる。ベネフィットは比較的明確に便益としてわかるものの、とくにコストについてはどのように経済的に評価されるかが難しい問題となる。さらに、このプライバシーに関しては、個人はプライバシーに対する不安を示しながらも、実際の行動はその不安に応じたものとなっていないという「プライバシー・パラドックス」の存在がこれまでの実証研究で示されている(Norberg et al. 2007)。

パーソナルデータの経済価値については、市場での価値の把握以上に個人の価値認識の把握が求められるといってもいいかもしれない。

4. 個人の価値認識に関する調査分析¹⁹

4.1 調査の実施

前章で、個人のパーソナルデータに対する価値認識の重要性と問題を整理した。第2章では市場での価値について先行研究の結果を示したが、個人の価値認識に関する研究はさらに少ない。そこで、この点について調査を実施し、分析を行う。

調査、分析のねらいは大きく2点ある。1点目は、個人のパーソナルデータ提供意向の把握である。個人が提供するパーソナルデータにはさまざまなものがある。また、パーソナルデータ提供によって得られるベネフィットも多様である。そこで、個人のパーソナルデータの提供可能性や求めるベネフィットに関する基礎調査をおこなう。

2点目は、個人のパーソナルデータに対する経済価値認識の把握である。前章で示したとおり、個人の価値認識は明示的でなく実態の把握が難しい。そのような状況のなかで、個人が自身のパーソナルデータに対しプライバシーの側面から直接的、金銭的に価値を意識するケースとして、情報漏えい時の補償がある。そこで、情報漏えいに直面した個人の補償意思額(Willingness to Accept : WTA)を推計し、漏えい内容の相違によるWTAの比較、現在の補償の状況に対する検討をおこなう。

¹⁸ パーソナルデータを取得、利用する企業はプライバシーポリシーや利用規約をたしかに設定している。しかし、そのことは、個人がそれらを完全に理解しプライバシーに関する懸念が払しょくされていることを意味しない。

¹⁹ 本章の内容については、筆者が参加している総務省情報通信経済研究会での報告、議論に基づいている。

調査の概要はつぎのとおりである。なお、1点目の調査、分析のねらいである、個人のパーソナルデータ提供意向の把握に関しては、2019年に筆者が報告を行った調査結果²⁰の一部との比較を行い、約5年前の個人の意識との相違を検討する。そこで、以下では本稿で新規に実施した調査を2024年調査、以前の調査を2019年調査とする。

2024年調査

方法：クラウドソーシングによる Web 調査

日時：2024年1月13日～15日

サンプル数：1,941

(参考) 2019年調査

方法：インターネットモニター調査

日時：2019年4月

サンプル数：1,000

表1 基本属性

性別	2019年調査	2024年調査	個人年収	2019年調査	2024年調査
男性	49.9	43.5	200万未満	35.2	40.2
女性	50.1	54.7	200～400万未満	20.6	25.8
答えたくない	0.0	1.9	400～600万未満	11.1	15.1
年代			600～800万未満	6.4	3.9
10-20代	17.9	13.8	800～1000万未満	3.5	1.8
30代	19.0	32.1	1000～1200万未満	1.3	0.5
40代	22.4	30.1	1200～1500万未満	0.3	0.4
50代	18.7	17.0	1500～2000万未満	0.3	0.0
60代	22.0	5.9	2000万円以上	0.3	0.2
70代以上	0.0	1.1	わからない・無回答	21.0	12.2

(出所) 筆者作成

2024年調査および2019年調査のサンプルの基本属性は表1のとおりである。ここで、両調査で基本属性の分布が異なることに留意が必要である。とくに、年代については2024年調査において30代および40代の割合が高い。両調査の比較を5年間の変化として後述するが、基本属性の分布が同一ではないことから、比較検討結果には経年的な変化だけでなくサンプルの分布の相違も要因として含まれ、それらの明確な切り分けが困難となって

²⁰「ICTを経済の視点から捉える」内閣官房IT総合戦略室データ流通・活用ワーキンググループ(第7回)報告資料(2019年4月)。なお、当該調査はIT総合戦略室が国際大学に委託し実施されたものである。

いる点は調査分析上の限界である。

4.2 個人の提供意向の把握

本節では、調査、分析の1点目のねらいである個人のパーソナルデータ提供意向の把握について結果を検討する。

第1章で示したとおり、近年では（サービスに付加されるかたちではなく）直接的な金銭やポイントを対価（ベネフィット）として個人がパーソナルデータを取引する仕組みが進展してきている。そこで、個人がそもそも金銭等を対価として提供し得るパーソナルデータがどのようなものであるかを把握する。

表2 金銭等を対価に提供できるパーソナルデータ

	2019年調査	2024年調査
出身地	48.2	67.2
学歴	41.2	54.4
家族構成	39.6	47.9
住居情報(持ち家、賃貸、戸建て、集合住宅など)	37.5	49.8
生体情報(身長・体重・体脂肪・血圧・血糖値等自身で測った情報)	35.2	24.6
年収	32.8	40.0
ECサイト(Amazon、楽天など)での購買商品の情報(購買品や購買金額など)	26.8	22.7
健康情報(健康診断・人間ドック等専門機関で測定した情報)	26.5	17.5
交通系電子マネーの交通利用履歴	22.8	14.2
eメールアドレス	20.5	36.6
自分の情報はすべて公開できない	20.3	11.1
学校の成績	20.0	23.7
Webページの閲覧履歴	15.5	14.1
電話番号	14.0	17.8
顔写真	3.6	1.8
クレジットカード番号	2.6	1.4

(注) 数値はパーセント
(出所) 筆者作成

表2は、一定の金銭やポイントが付与されれば企業等に提供できる情報について問うた結果である。この結果からは、パーソナルデータの種類によって個人の提供可能性が大きく異なることがわかる。全体的には出身地、学歴等は提供可能性が高い一方で、サービス利用時に企業に取得されるケースがある交通系電子マネーの交通利用履歴やWebページの閲覧履歴については、個人としては金銭等を対価としての提供に抵抗感があることがうかがえる。また、これらは2024年調査では提供できるとする割合が低下している。逆に、eメールアドレスや年収などは、2024年調査では割合が増加しており、抵抗感が少なくなっている可能性が示唆される。

なお、「自分の情報はすべて公開できない」とする層も2024年調査でも1割程度存在す

ることも着目に値する。

つぎに、個人が求める対価の多様性について検討する。個人がパーソナルデータを提供した際に受ける対価は金銭のみならず、さまざまな形態をとる。論理上は、個人が合理的に便益を評価できればどのような形態であるかは意思決定に影響しないことになるが、現実的には提示される形態の相違が個人の意思決定に与える影響は小さくないと考えられる。そこで、どのような対価の形態が個人にとって好ましいかを検討する。

表3 提供に際し求める対価

	2019年調査	2024年調査
金銭やポイントなどの提供	67.3	87.7
自社商品や商品サンプルの提供	35.6	45.7
値引きクーポン	29.0	52.7
医療の進展に繋がる	28.8	29.7
社会貢献に繋がる	27.6	27.3
自社以外の商品(お肉、洗剤、オリジナルノベルティグッズなど)	23.8	25.0
自身の健康増進に繋がる	20.8	30.7
協賛アミューズメント施設等の無料招待券、およびスペシャルイベント参加権	20.2	32.4
特に対価としてふさわしいと思うものはない	17.1	5.2
新商品の企画段階からの参加や開発者などとの意見交換会への参加	7.4	8.6
非公開なブランドコミュニティへの参加権	4.2	6.9
その他	0.0	0.6

(注) 数値はパーセント
(出所) 筆者作成

表3は、一般的に考えて企業等の依頼で情報を提供して得られる対価としてふさわしいものとして問うた結果である。結果からは、金銭やポイント、商品や値引きクーポン等、直接的な金銭、また金銭的に評価しやすいものが対価として求められる傾向が強いことがわかる。また、その割合は2024年調査では増加傾向にあることがうかがえる。これらの結果からは、近年のパーソナルデータの取引の仕組みの進展と並行して、個人の意識も直接的な対価に向いている状況が示唆される²¹。

一方で、「医療の進展に繋がる」、「社会貢献に繋がる」といった、自身に必ずしも返ってこない「公共的なベネフィット」のために自身のパーソナルデータを提供してもよいとする意識は、2019年調査から大きな変化はない。近年では、防災や医療をはじめとした分野で、公共的な目的でのデータ利活用が政策的に議論されているが、これらの利活用に対し個人が意向を示すためには、何らかの工夫が必要となるかもしれない。

²¹ この点、サービスや制度が個人の意識を変容させたか否かといった因果関係は、この結果からはまったくわからない点に注意が必要である。

表4 利活用を期待する分野

	2019年調査	2024年調査
交通(通勤・通学時や旅行などの際に、交通の混雑状況や最適な迂回ルートを教えてくれるサービスなど)	56.7	67.9
健康(受診すべき特別な検診を紹介してくれるサービスなど)	53.1	65.1
観光(旅行先のお薦めの観光地やレストランを紹介してくれる/各種VISAの発行がスムーズになるなど)	49.2	54.3
介護(自分や家族の介護状態にあった介護施設やデイサービスを紹介してくれるサービスなど)	41.2	53.0
EC(インターネットショッピング)(お薦めの商品やサービスを紹介してくれるサービスなど)	41.0	46.2
保険(自分に最適な保険(生命保険、医療保険、自動車保険など)を紹介してくれるサービスなど)	37.5	42.1
教育(自分や自分の子どもにあった学校、学習塾、教材、資格を紹介してくれるサービスなど)	29.2	43.5

(注) 数値はパーセント
(出所) 筆者作成

最後に、今後のパーソナルデータの利活用を見据え、個人が利活用を期待する分野について問うた結果を示す(表4)。結果からは、あらゆる分野で全般的に期待が高まっている可能性がうかがえる。そのなかでも、介護や教育といった、近年課題となっている分野やデータの利活用が議論されている分野での期待の高まりが比較的大きくなっている。

4.3 個人の情報漏えいに対する補償意思額の推計

本節では、調査、分析の2点目のねらいである、個人のパーソナルデータに対する経済価値認識について、情報漏えいに直面した個人のWTAを推計し現在の補償の状況に対する検討をおこなう。

企業が個人情報を漏えいした際に、そのお詫びとして個人に対し金銭的な補償をおこなう場合がある。金銭的な補償がおこなわれる場合、企業の自主的な判断で補償される場合もあれば、なかには訴訟となる場合もある。直近では、2014年のベネッセコーポレーションの個人情報流出事件において、一人あたり3,300円(総額1,300万円)の賠償を命じる東京地裁判決がある(2023年2月27日)。

訴訟となったケースやセンシティブな情報の漏えいケースでは補償額が高くなることもあるが、近年の企業の自主的については、補償額は500円等の「相場」が形成されているようにも思われる²²。しかし、これらの金額は企業側が設定しているのであって、個人の情報漏えいに対するプライバシー懸念等から生じる「コスト」としての経済価値を表しているのではない。そこで、個人の経済価値認識を把握する一端として、個人からみた情報漏えいに対する妥当な補償額を推計する。

ここでは、仮想市場法(Contingent Valuable Method: CVM)を用いてWTAを推計する。具体的には、一段階二肢選択法を採用し、4段階の提示金額を設定したうえで回答者をランダムにグループ分けし²³、提示金額に対する受諾の有無から推計をおこなう。各提示金額の受諾率をもとに以下のワイブル分布による生存曲線の推定をおこないWTAを推計す

²² 漏えいに対する補償例については、例えば弁護士法人みずほ中央法律事務所が詳細に整理している。
<https://www.mc-law.jp/kigyohomu/9055/>

²³ 後述するように、シナリオとして3つのケースを設定したが、このケースの提示順もランダムに分けた。なお、Web調査画面をランダムに表示させることでグループ分けした。

る。

$$S(t) = \exp\left(-\left(\frac{\lambda}{t}\right)^\rho\right)$$

ここで、 λ は尺度に関するパラメータ、 ρ は形状に関するパラメータである。

情報漏えいのシナリオとしては、インターネットの利用を通じた漏えいとして、以下の3つのケースを設定した。

1. 基本ケース：インターネットを通じて、名前、メールアドレス、住所が漏えいするケース。
2. YouTube+基本ケース：基本ケースの情報とともに、過去3年分のYouTubeの利用履歴が漏えいするケース
3. アダルト動画+基本ケース：基本ケースの情報とともに、過去3年分のアダルト動画の利用履歴が漏えいするケース

シナリオとして上記の3つのケースを設定した理由として、第一に、今後のパーソナルデータの利活用を見据えインターネット利用による基本的な情報漏えいを分析したかった点がある。また、第二に、漏えいする情報のセンシティブさによってWTAがどの程度変化するかを捉え、データの相違による（コストという面での）経済価値認識の違いを検討したかった点がある。

なお、この3つのケースによるシナリオについては、同様の方法で推計をおこなったものとしてKoguchi et al. (2015)があり、この結果との比較可能性を担保するために同じシナリオを設定したという理由もある。Koguchi et al. (2015)で得られた有益な示唆はつぎの2点である。

1点目は、基本ケースでのWTAの推計結果が約16,000円となったという点である。仮想的なシナリオに基づく推計値であるとはいえ、この金額は企業の自主的な補償で示される500円といった金額よりもかなり大きい。

2点目は、基本ケースのWTAよりもYouTube+基本ケースのWTAのほうが低くなったという点である²⁴。論理的には、基本ケースよりもYouTube+基本ケースの方が漏えいする情報量が多くWTAは高くなることが想定される。その逆の推計結果となったことから、プライバシー・パラドックスなどとしても指摘されている個人の合理性の限界が示唆される。

これらの示唆を踏まえ、Koguchi et al. (2015)の調査時点から約10年経過した現在の状況を検討する。なお、Koguchi et al. (2015)では予備調査をもとにCVMでの提示金額を決定したが、本調査では、現状の企業の自主的な補償額およびKoguchi et al. (2015)の推計

²⁴ YouTube+基本ケースのWTAは15,000円弱となった。

結果を踏まえ、500 円、5000 円、15,000 円、30,000 円の 4 段階の提示金額とした。また、YouTube やアダルト動画の視聴有無は個人によって異なるため、シナリオの意味がわからない・サービスを利用していないので答えられないとする回答者は分析の対象外とした。

表 5 推計結果

	基本ケース	Youtube+基本ケース	アダルト動画+基本ケース
平均値	¥59,628	¥55,928	¥89,312
中央値	¥63,569	¥62,757	¥94,039

(出所) 筆者作成

推計結果は表 5 のとおりである²⁵。結果からは、第一に Koguchi et al. (2015) を踏まえると WTA がかなり高くなっていることがわかる。分析設定上の影響もあるため推計結果の金額の評価は慎重におこなうべきであるが、基本ケースで 60,000 円程度、アダルト動画+基本ケースで 90,000 円程度という結果は、2015 年時点の個人の価値認識よりも現在ではかなり高い価値認識となっていることを示唆している。

第二に、Koguchi et al. (2015) と同様、YouTube+基本ケースの WTA が基本ケースの WTA よりも低くなっている。このことから、個人の価値認識は必ずしも情報量に比例しないという示唆が本推計により頑健になったものといえる。なお、アダルト動画+基本ケースの WTA は基本ケースよりも 30,000 円程度高くなっており、センシティブな情報については個人のプライバシー懸念が高まることが示されているものといえる。

5. おわりに

本稿では、パーソナルデータの経済価値について、パーソナルデータが財として捉えられるようになった状況を踏まえ、その捉え方について検討をおこなった。本稿の要点は以下のようにまとめることができるだろう。

まず、本来的にパーソナルデータの経済価値は自明なものではなく、その価値を測定する方法も確立していないというのが現状である。今後の情報銀行やデータ取引市場の発展次第では、市場価格というかたちで経済価値があらゆる主体に共有される可能性があるかもしれないが、すべてのパーソナルデータについて市場が形成されるとは考えにくい。この場合、個別の分析等で価値を把握していくことが求められるが、本稿で整理したとおり、一般的なアプローチには分析上の課題があるため、分析の出発点としては個別サービスを丹念に取り上げていく必要があるだろう。

つぎに、市場やサービスでの経済価値以上に、個人のパーソナルデータに対する価値認

²⁵ 平均値、中央値はそれぞれ生存曲線と x 軸との間の面積の平均値と受諾率 50%となる中央値を表している。

識に関する困難性が存在する。パーソナルデータの生産コスト概念は通常の財とは異なり、プライバシーという特殊な要素に関わってくる。また、プライバシー・パラドックスをはじめとした個人の合理性の限界も価値認識を困難にしている。一方で、そもそも個人が適切に自身のパーソナルデータを提供できなければ、市場での取引、またサービスに利用されるパーソナルデータの量的水準や価値の分配が望ましいものではなくなる可能性がある。この点で、個人の価値認識の解明はきわめて重要な課題といえる。

本稿では、この個人の価値認識に関する調査、分析をおこなった。ここからは、一口にパーソナルデータといっても個人の提供の可能性は情報の種類によってさまざまであり、また提供の対価の形式によっても個人の反応が異なる可能性があるという示唆を得た。さらに、情報漏えいの補償という面では、個人は現在の企業の補償対応と比較してかなり大きいコストを意識していることがわかった。この点、このような補償の状況が続けば、長期的には個人のパーソナルデータの提供水準に影響を与え、今後のパーソナルデータの利活用が望ましいものとならない可能性がある。

本稿では結局のところ「パーソナルデータの経済価値測定は難しい」というメッセージしか得られていないように感じられるかもしれない。しかし、逆説的には、これまで「なんとなく価値があるもの」としてパーソナルデータの利活用を政策的にもビジネス的にも進めてこなかったか、というメッセージとも捉えられるだろう。そのことが、GAF Aをはじめとする世界の巨大企業に対するわが国の対応を誤らせていないか、個人をないがしろにしてパーソナルデータ利活用の支障となっていないか、改めて考える必要がある。そして、本稿で整理し、また調査、分析を行ったような、経済価値の測定についていっそう議論を深めていく必要がある。

参考文献

- 高口鉄平 (2015), 『パーソナルデータの経済分析』 勁草書房.
- 高口鉄平 (2020), 「パーソナルデータは財として扱えるか—経済的価値はあるかという問いからの考察」『情報通信政策研究』第4巻第1号, I-47-I-61.
- 公正取引委員会 (2019), 『デジタル・プラットフォーム事業者と個人情報等を提供する消費者との取引における優越的地位の濫用に関する独占禁止法上の考え方』.
- 総務省 (2020), 「資料1 データ専門分科会 検討報告」(総務省 AI ネットワーク社会推進会議 AI 経済検討会 (第11回) 配布資料).
- 高崎晴夫 (2018), 『プライバシーの経済学』 勁草書房.
- Acquisti, A., Curtis Taylor, and Liad Wagman (2016). “The Economics of Privacy.” *Journal of Economic Literature*, 54(2), 442–492.
- Koguchi, T. and Toshiya Jitsuzumi (2015). “Economic Value of Location-based Big Data: Estimating the Size of Japan's B2B Market.” *Communications & Strategies*, 97, 59–74.

- Koguchi, T., Toshiya Jitsuzumi, Norihiro Kasuga, Akihiro Nakamura and Manabu Shishikura (2015) “Analysis of the Economic Value of Leaks of Personal Data”, *Proceedings of the 2015 Regional Conference of the International Telecommunications Society*.
- Norberg, Patricia A., Daniel R. Horne, and David A.Horne.(2007)“The Privacy Paradox: Personal Information Disclosure Intentions versus Behaviors.” *Journal of Consumer Affairs*, 41(1), 100–126.
- Ozu, A. and Teppei Koguchi (2021). “Value of Personal Health/Medical Data and Potential of the Personal Health/Medical Data Market.” *Proceedings of The Research Conference On Communications, Information And Internet Policy 2021 Virtual Conference*.
- World Economic Forum (2011). *Personal Data: The Emergence of a New Asset Class*.