

GLOCOM Discussion Paper Series

21-001

Center for Global Communications, International University of Japan

個人情報保護利活用仲介機構 —保護と利活用をともに達成する方法—

田中辰雄

慶應義塾大学経済学部 教授 / 国際大学 GLOCOM 主幹研究員

GLOCOM
国際大学グローバル・コミュニケーション・センター

<https://www.glocom.ac.jp/>

2021年3月24日発行 (No.20, 21-001)

発行人 松山良一

編集長 山口真一

編集委員 渡辺智暁、豊福晋平 櫻井美穂子 小林奈穂 青木志保子 菊地映輝

編集 安藤久美子 武田友希

発行所 国際大学グローバル・コミュニケーション・センター

〒106-0032 東京都港区六本木 6-15-21 ハークス六本木ビル 2階

Tel : 03-5411-6677 FAX : 03-5412-7111

URL : <https://www.glocom.ac.jp/>

本論文は著者の見解に基づくものであり、国際大学グローバル・コミュニケーション・センターとしての公式見解を示すものではありません。

GLOCOM Discussion Paper Series 21-001

2021. 3.

個人情報保護利活用仲介機構

—保護と利活用をともに達成する方法—

田中辰雄（慶応義塾大学経済学部 教授／国際大学 GLOCOM 主幹研究員）

要旨

本稿では、個人情報の保護と利活用をともに進めるためのひとつの制度の提案をおこなう。個人情報については保護を強めたいという人と利活用を進めたいという人がおり、双方ともに最適な状態になっていない。保護を強めたい人は現在利用可能なオプションを行使しておらず、利活用を求める人はその意図を企業に伝えられてない。これは保護と利活用についての同意を得る費用が高いためと考えられる。この費用は一種の取引費用であり、これを下げる制度的工夫として保護利活用を仲介する機構を考える。機構は消費者にアプリを提供し、保護利活用を5段階程度に縮約して集中処理することで取引費用を下げる。この機構がどれくらい国民に受け入れられるか見るためにコンジョイント分析を行うと、5割から6割程度の人が利用意向を示しており、国民に受け入れられる可能性は十分にありそうだ。

キーワード

個人情報、プライバシー、データ経済、情報銀行、GDPR

個人情報の保護と活用はトレードオフとして語られることが多いが、保護と活用をともに進めることができればそれが一番望ましい。本稿では保護と活用を同時に進めるような制度の案を提案したい。それがタイトルの個人情報保護利活用仲介機構である。この機構は、保護を求める人には保護を、活用を求める人には活用の機会を提供する。以下、第1節では、背景となる現状認識を述べ、次の第2節ではこの機構案の内容を概説する。第3節ではこの機構の実現可能性についてアンケート調査によって検証する。

1. 現状認識：保護派と活用派、それぞれの不満

保護 vs 活用

個人情報の保護と活用については人々の意見の隔たりが大きい。よく指摘されるのは個人情報の金銭評価が極端に異なることである。いくらお金をもらえば自分の個人情報を渡してもよいかを尋ねると、数百円でよいという人から数十万円近い金額を要求する人までおり、幅が極端に大きくなる（Morando et. al., 2014、Winegar and Sunstein, 2019、高口 2018）。多少の便益があれば個人情報を使ってもらって構わないという人と、事実上禁じるに等しいほど高額でなければ使わせないという人が両方存在していることになる。すなわち活用に前向きな活用派と活用に否定的な保護派が存在する。

ここで、活用に前向きな個人も存在することに注意を喚起したい。¹ しばしば、個人情報の問題は、保護を求める「個人」と活用したい「企業」の対立として語られるが、実際には個人の間意見も割れている。このことは今述べた個人情報の価値についての調査からわかるが、より直接的にデータ収集と利用への賛否を聞いても確かめることができる。

図1は本稿のアンケート調査で、ネットでのデータ収集とその利用に賛成か反対かを尋ねたものである。調査は2020年4月25日～30日で、ネット上の主要サービスの利用者と非利用者2000人をサンプリングした。² 主要サービスとはフェイスブック、グーグル、ヤフー、YouTube、アマゾンである。主要サービスのユーザを優先したのでランダムサンプリングではなく選択バイアスがかかっているため、全体の傾向を調べる時はウェイトバックして戻す。³ 年齢、性別、ならびにインターネット利用時間の偏りは常にウェイトで補正する。⁴ 2000人のうち不適切回答者が130人おり、これを除いた1870人が調査サン

¹ プライバシーが心配と答えながら実際には個人情報を簡単に提供する人が多いといういわゆるプライバシーパラドックスも、保護より活用を重視する人が存在することを示唆する（Norberg, Horne and Horne, 2006）。

² 予備調査の段階で1万人を集め、そこから2000人を抽出した。調査会社はマイボイスコム社である。

³ 予備調査ではフェイスブックとアマゾンのユーザが少なかったため、これを多めにサンプリングし、また比較のために主要サービスを全く使わない非利用者も多めにサンプリングした。結果として一人の人が利用するアプリ数は、本調査では予備調査よりも多くなっている。全体の傾向を見るときはこれを利用アプリ数でウェイト補正した。なお、仮にウェイト補正をしなくても傾向的な結果は同じであった。

⁴ インターネット利用時間は、NHKの訪問留め置き調査で行われたネット利用時間を使ってウェイト補正する（諸藤・関根、2012）。性別、人口は国勢調査結果で補正した。

プルである。⁵

図 1

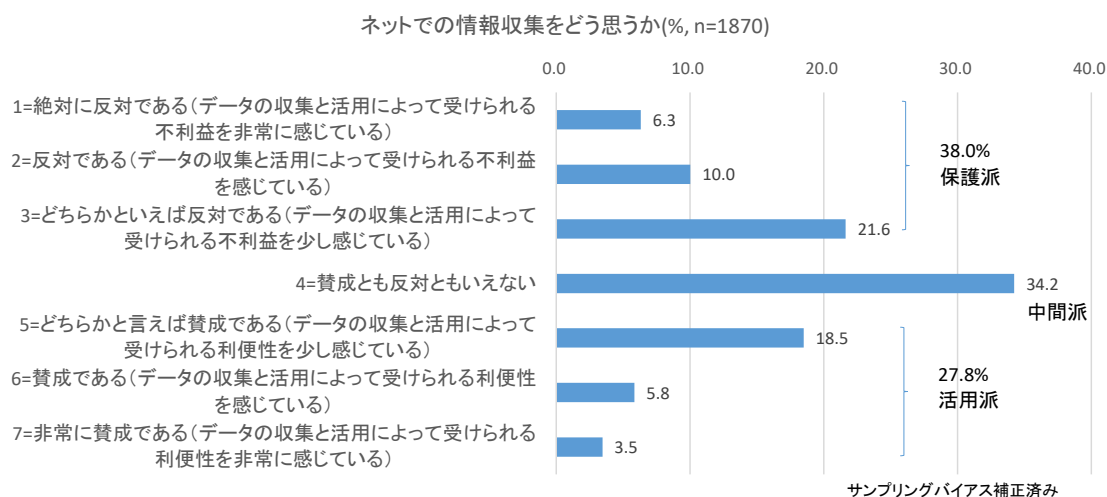


図 1 を見ると、データ収集に賛成の人と反対の人が分かれることが分かる。どちらかと言えば反対まで含めると反対派が 37.9%あり、どちらかと言えば賛成まで含めた賛成派が 27.8%である。⁶ 前者は個人情報の保護を重視する立場で、後者は個人情報の活用を重視する立場と考えられる。以下は、議論のために保護を重視する人を保護派、活用を重視する人を活用派と呼んでおく。両者はそれぞれ無視できない規模で一定の存在感をもっている。

同様の調査はこれまでもある。たとえば Spiekermann et al.(2003)はプライバシーを重視するプライバシー原理主義者が 30%、プライバシーにほとんど関心がない人が 24%と報告している。Taylor(2003)もプライバシー原理主義者が 26%、必要に応じてプライバシーを提供しても良いというプライバシー現実主義者が 64%であったとしている。分類に使う文言はさまざまなので値は変わってくるが、保護を重視する人と活用を重視する人がそれぞれ一定割合いることは一致している。

そして保護派と活用派はいずれも現在の個人情報の取り扱いに満足しているわけではない。本稿の機構の提案理由は両者の要求が満たされていないという現状認識に基づいている。以下、この現状認識について述べる。

⁵ 個人情報の漏洩事件について知っているかどうかを尋ねた問いのなかに、存在しない架空の事件を混ぜておき、その事件を知っていると答えた人を、真面目に設問を読んでいない回答者と見なしてサンプルから除いた。なお、この 130 人を入れても、以下述べる結果の大勢は変わらない。

⁶ この設問は Yamaguchi, et.al.(2029)と同じ文言を使ってある。彼らの調査でも保護派が 40%、活用派が 26%で、ほぼ同じ結果が得られている。

保護派の不満

保護派の要求に応えるためには、企業側が個人情報を収集しない、あるいは収集しても利用しないというオプションを用意するのが筋である。実際、GDPR などの規制は企業に対して利用者が個人情報の収集・利用をさせないオプションを用意するよう要求することが多い (van Ooijen and Vrabc, 2019、Lam and Liu 2020)。利用者の個人情報を得られないと企業はこれまでどおりの便利なサービスは提供できなくなるが、利用者が不便になってもその方がよいと思えばそのオプションをとるだろう。あるいは、利用者は実際にオプションを行使した後不便を感じ、考え直して個人情報を渡すことに応じるかもしれないが、いずれにせよどれかのオプションを自由意思で選択すれば、同意の上での取引である。同意と言っても無論、主観的には不満は残りうるだろうが、提供される選択肢の中からもっとも望ましいものを選んでいくという点では最適になる。⁷ 同意による解決は自由な社会の基本であり、この点で望ましい。⁸

しかし、現状、この方法は解決策になっていない。実際にフェイスブックやグーグルなど大手の企業は個人情報の収集利用についてのオプションを提供しているが、あまり使われていないからである。例えばグーグルにはシークレットモードという履歴を残さない検索方法があり、フェイスブックでもカスタマイズ広告を停止させるオプションがある。しかし、あまり使われていない。⁹ 使われていない理由が、利用者がその必要を感じていないからならよいが、現実には個人情報の収集と利用に不満を持つ人が多いことを見ると、オプションが有効利用されていないと思われる

これを確かめるため、アンケート調査でこれらオプションの利用状況を見て見よう。主要サービスの中からフェイスブックとヤフーと YouTube をとりあげ、アンケート調査の中でカスタマイズ広告を止めた経験があるかどうかを聞いてみた。¹⁰ 1週間に1日以上使う人をユーザと見なし、それぞれのユーザに対し、まず、広告のカスタマイズをオプションで止めさせることができると知っているかどうかを尋ねる。そして、もし知っているなら止めたことがあるかを尋ねた。さらに、止めたことのある人の場合には、いまでも止めているか、元に戻したかを尋ねた。結果、ユーザは次の4とおりに分類される。

⁷ ここで言う最適というのは、与えられた選択肢の中で最も自分にとって望ましい選択肢を選んでいくという意味である。

⁸ 同意してサービスを購入したが気持ちとして不満であることは、個人情報の件に限らず、普通のサービスでもありうることで、特別のことではない。これに対し、同意のないまま取引を続けるというのは通常はありえない異常な事態である。不満が残っても同意して情報収集に応じることは、同意なきまま情報収集されるよりは”まし”なはずであり、本稿ではその差の部分に着目する。

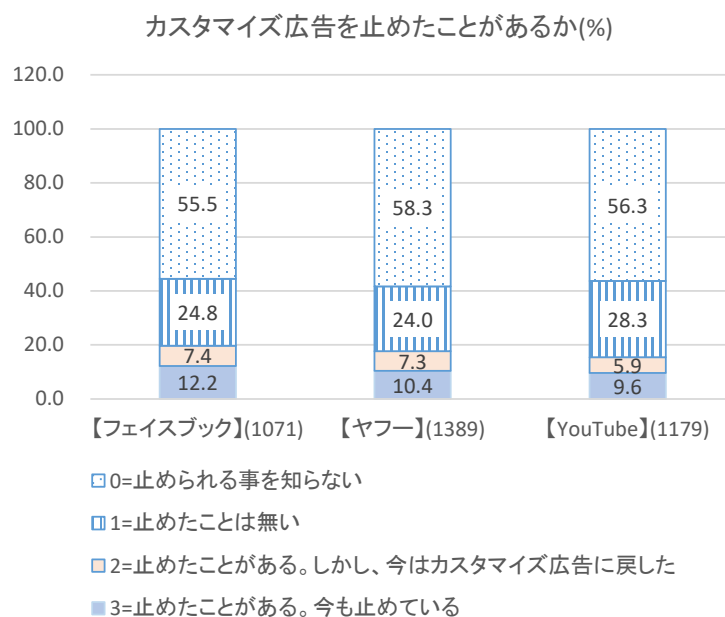
⁹ Mozilla 社の 2016 年の調査では、ブラウザのシークレットモードを知っている人は 23.1%であったとされる。Internet Watch 2016/1/28 「ウェブブラウザのプライベートブラウジング機能、認知していた人は 23.1%」 <https://internet.watch.impress.co.jp/docs/news/741212.html>

¹⁰ グーグルについてはカスタマイズ広告ではなく、検索履歴の収集と利用について尋ねたが、やはり同じような結果が得られている。

- 0 止められることを知らない
- 1 止められることを知っているが止めたことは無い
- 2 知っていて止めたことがあるが元に戻した
- 3 知っていて止めたことがある。いまでも止めている

フェイスブックとヤフーと YouTube についての結果を図 2 に記す。まず、フェイスブックもヤフーも YouTube も結果の大勢は同じである。本稿全体を通じて、ネットサービスの種類別の違いはわずかである。これは個人情報の利活用についての人々の態度がサービスの種類には依存せずに決まっているということの意味する。すなわち、フェイスブックに個人情報を渡すことに慎重な人は、ヤフーにも YouTube にも渡すことに慎重であり、逆に渡すことに容認的な人はすべてのネットサービスに対して容認的になる。フェイスブックには渡したくないが、YouTube なら良いという人は少ない。個人情報についての人々の態度は、一般的な傾向としてサービスの種類以前に決まっている

図 2



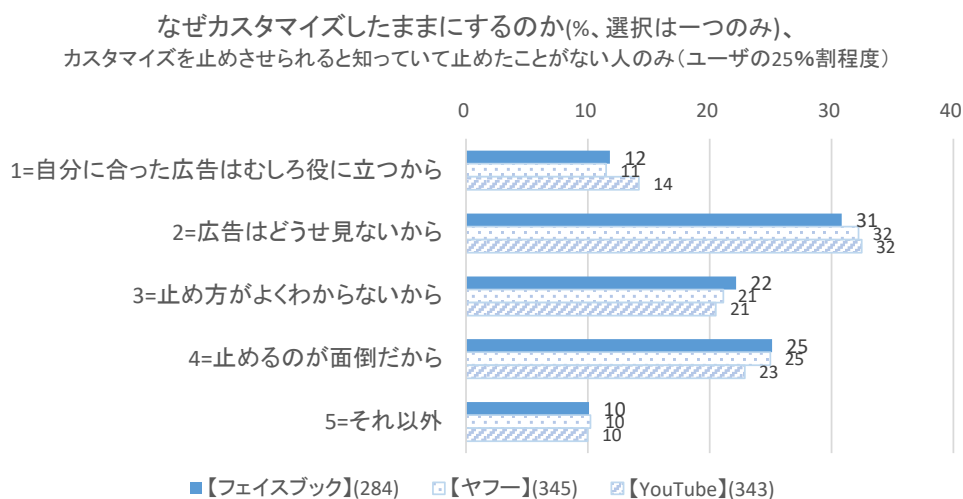
0 番の止められることを知らない人が 5 割強いる。企業が個人情報保護のオプションを提供してかなりの年数がたったが認知はまだまだである。カスタマイズ広告を止められることを知っている人（1～3 の合計）が 4 割強いて、このうち 1 番の止めたことのない人が 25%程度、2、3 番の止めたことのある人が 15%~20%である。比率にすると 6 対 4 くらいで知っていても止めたことのない人の方がやや多い。なお、止めたことのある人の中で 2 番と 3 番の比率は 1 対 2 くらいなので、いったん止めたあとで 3 分の 1 程度の人が元に

戻していることになる。個人情報を利用させないというオプションをいったん選んでも、考えなおして元に戻す人が3分の1いると解釈できる。

このなかで企業が提供するオプションを有効利用しておらず、最適点にいない人はどれだけいるだろうか。まず、2番と3番のいったん止めたことがある人は、元に戻すにせよ、止めたままにするにせよ、自分で意思決定をくだしており、利用可能な選択肢のなかで自分なりに最適点を選んでいると考えられる。消極的とはいえ個人情報の利用は同意の上と見なすことが出来るので、その点では問題は無い。

これに対し、1番の止められることを知っていながら止めたことが無い人の中には、カスタマイズ広告のままでよいという人と、そのままでよいとは思わない（が何らかの理由でオプションを利用できない）人がいる。カスタマイズ広告のままでよいと思っているならやはり問題は無いので、1番の止めたことが無い人に、カスタマイズ広告を止めないのはなぜかを尋ねた。図3がその結果である。用意した選択肢は4つである。1番の「自分に合った広告に役立つから」はカスタマイズ広告を積極的に評価していることで、1割程度の人がそうであった。2番の「広告はどうせ見ないから」は、カスタマイズ広告を評価しているわけではないが、現状を消極的には受け入れていると解釈できる。この1番と2番は特に現状を変えようとは思っていないという意味で最適点にあり、消極的ながらカスタマイズ広告が流れてくることに同意済みと見なせる。

図3



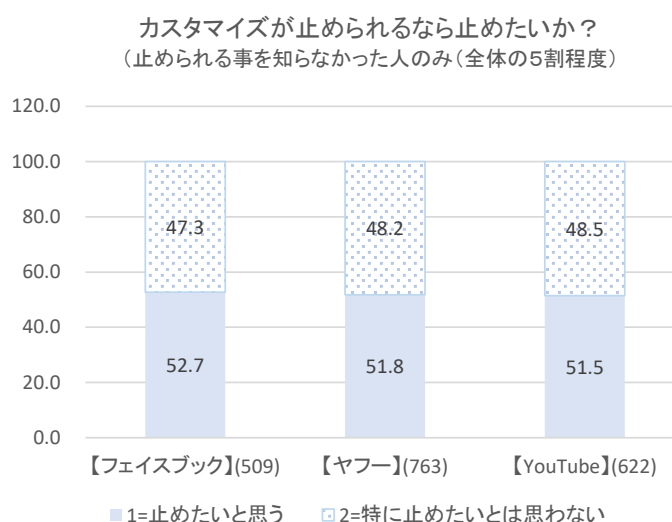
一方、3番の「止め方がわからないから」と4番の「止めるのが面倒だから」を選んだ人は、止め方が分かれば止めてみたい、あるいは止めることが簡単にできるなら止めてみたいと思っていると解釈できる。変えたいのに変えていないということは、個人情報利用に同意するかどうか不明のまま個人情報が使われているということであり最適ではない。

3番と4番をあわせると4割程度となる。このグラフの母数の「止められると知っていて止めたことが無い人」は全体の25%程度なので、 $25\% \times 0.4$ で全体のほぼ10%程度の人が、同意不明のまま個人情報が使われていることになる。

同意不明のまま個人情報が使われている人のもう一つの類型は、図2の0番のそもそもカスタマイズ広告を止められることを知らない人達である。この場合も彼らがカスタマイズ広告のままでよいと思っていれば問題はない。そこで、この止められることを知らない5割強の人達に対し、もしカスタマイズ広告が止められるとしたら止めたいと思うかを尋ねた。結果は図4のとおりである。止めたいという答えが5割強であり、半分程度の人には止められるなら止めたいと思っている。母数の「止められることを知らない人」が5割程度なので、全体の中での比率は5割×5割で25%になる。

先の10%とあわせると35%程度、即ち3割強の人が、カスタマイズ広告を止めたいという要望を持っていながらそれが実現できていない。企業が用意した選択肢を行使出来ないという意味で最適点になく、同意なく個人情報の収集が行われていることになる。¹¹

図4



企業がオプションを用意しても利用されない理由は何だろうか。しばしば指摘されるのはオプション設定の手続きが一般の人には難しいことである (Luzak(2014))。図3でオプションを利用しない理由として、止め方がわからない、止めるのが面倒を選んだ人が半分に達したことに注意されたい。確かに個人情報の収集と利用についての設定のページを見ると、利用者が理解することが難しい用語が並んでいる。たとえば「追跡しません」、「Cookie」という言葉の意味は、平均的な利用者は、にわかには理解できないだろう。さ

¹¹ すでに見たように彼らが実際にカスタマイズ広告を止めても、そのうち一部(図4の例では3分の1)は元に戻すだろう。この3分の1については結局元の状態が最適となる。しかし、複数の選択肢を体験して、個人情報の収集と便益の状況を理解したうえで選択肢Aを選ぶのと、その選択肢Aしか選べないこととの間には、その人の納得の度合いに差があるだろう。

らに、設定画面の仕様はサービスによってバラバラで統一されておらず、サービスが異なると同じことを違う言いまわしで述べており、理解するのに時間と手間がかかる。今後大手IT企業以外の多数の一般企業がバラバラにオプションを用意すれば、手続きコストはさらに増える。

要約すると、現状では、企業がオプションを提供しても手続きコストが高過ぎて使われていない。したがって保護派からすれば、同意なきまま個人情報が収集利用されつづけていることになる。企業としてはオプションまで提示してこれ以上何をしろというのかという困惑があるかもしれない。しかし、結果として同意なしに個人情報収集が進むため、保護派にとって最適ではない状態が続くことになる。

活用派の不満

活用派は個人情報を提供し、代わりに便利なサービスを享受したいと思っている人達である。現状、企業による個人情報の収集と企業内での利用は（保護派が不満を感じることでわかるように）それなりに進んでいる。したがって活用派が不満を持つとすれば、活用の次段階である企業の壁を越えた連携利用である。

データは連携利用すると価値が高まる。たとえば、コンビニの購入履歴とGPSを連動させると、売れ残り食品が出た時、近くにいる人の中で、過去にその食品を買ったことがある人に半額販売の通知を送って店に来てもらい、その食品を売りきるサービスができる。これにより、個人は安く購入でき、社会としては食品廃棄ロスを減らすことができる。あるいは、腕時計型の脈拍・体温・睡眠などの健康器具のデータを生命保険会社の顧客ベースと連携すると、生命保険会社は顧客が長生きしてくれたほうが有利であるから、センサーのデータに従って健康アドバイスを送るサービスを無料で行う誘因がある。結果として個人は無料での確かな健康アドバイスを受け、より長生きになれる。さらに、病院のカルテとGPS・購入履歴を組み合わせると、薬の処方を受けたあと大人しく寝ていたか、飲みに出かけていたかがわかり、食事の履歴も把握できて、薬の薬効が正確に評価できる。同じ薬でも服用後の行状で効能は変わるはずで、医者は行状に応じた的確なアドバイスができる。このような連携利用の事例はいくらでもあげることができる。連携利用の恩恵は、近年データ経済という言葉で政府も取り上げ、一般にも知られるようになってきた。¹²

連携利用は個人情報の利用としては一段進んだ形であるが、個人の行動が企業側に詳細に把握されてしまうので、個人情報を企業に渡したくない人からすれば抵抗があってもおかしくない。たとえば食品ロスを減らすと言っても、自分の購入履歴と位置情報が企業に知られてしまうのは嫌だと考える人もいるだろう。

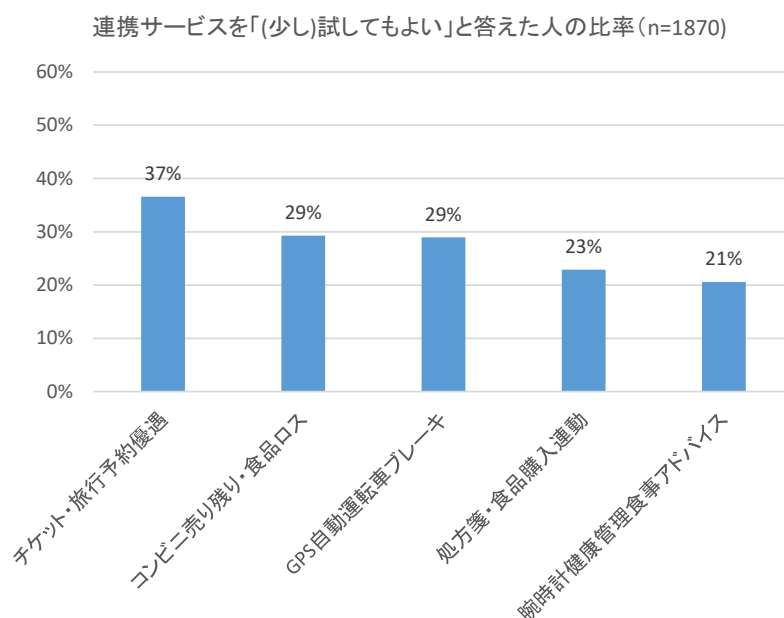
そこで、連携利用をしてみたい人が本当にいるかどうかを見てみよう。図5は連携利用の例を5つ示して、試してみたいと答えた人の割合である。回答選択肢は、「試してみた

¹² たとえば、総務省、平成29年版情報通信白書 第1部 特集 データ主導経済と社会変革
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h29/html/nc135100.html>

い、少し試してみたい、どちらでもない、あまり関心は無い、関心は無い」の5段階で、少し試してみたいと試してみたいを選んだ人の割合を示してある。連携利用の5つの事例のうち、3つは今述べたもので、さらに2つを追加した。¹³

この図を見ると、試してみたいという人の比率は2割から3割強程度である。平均すると3割弱の人がこの連携サービスを試してみたいと答えている。年齢別でみると若い層に多い傾向があり、男女別では男性がわずかに多いが、大きな差ではない。所得、学歴などの影響も小さく、社会に広範に存在している。全体として3割弱の人が連携サービスに前向きであり、連携サービスへの潜在需要があることになる。¹⁴

図5



さらに、連携利用の同意の取り方についても人々は思いのほか積極的である。連携利用のためには利用者の同意が必要であることを述べたうえで、とりあげた5つのサービスについて同意の取り方として望ましいのはどれかを尋ねた。選択肢は、「事前同意が必要、信用ある相手なら事後同意でもよい、事後同意でよい、わからない、そもそもこのサービスに関心が無い」の5択である。結果は図6にまとめられている。

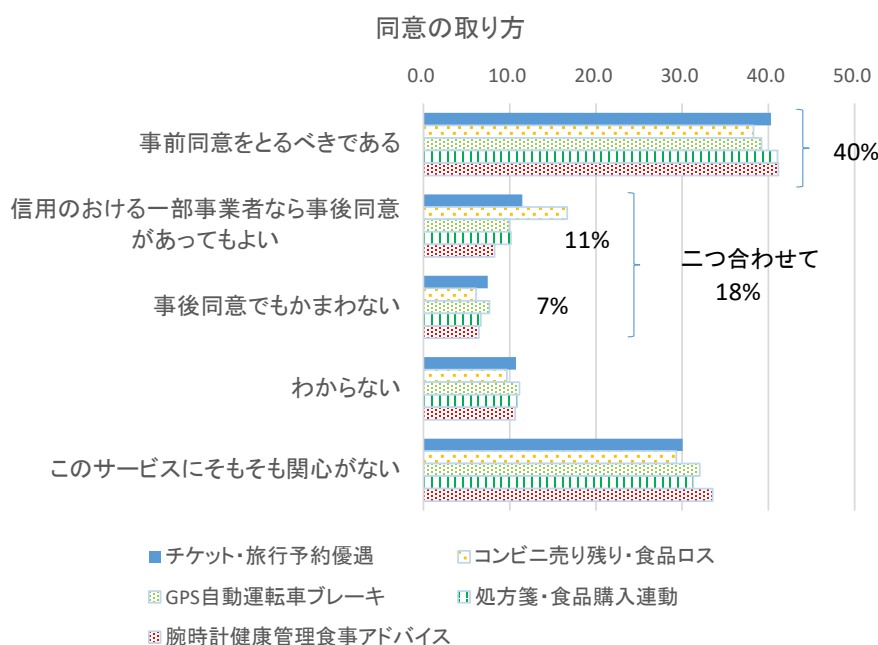
結果を見ると、事前同意であるべきと答えた人が約40%でもっとも多い(5つのサービスの平均値、以下同じ)。企業をまたぐ個人情報利用については通常は事前同意が求めら

¹³ この図で「チケット・旅行予約優遇」とは、旅行での交通機関・ホテルの予約と利用履歴を集約し、キャンセルなく利用を続けると割引など優遇措置を受けられるサービスである。「GPS自動運転車ブレーキ」というのは、一般の人のスマホのGPSと自動運転車の間でデータ連携し、自動運転車が物陰から人が出てくることを予測して自動でブレーキを踏んで事故を避けるというサービスである。

¹⁴ 利便性のためにプライバシーを犠牲にする用意があるかという問いに対してイエスと答える人は3割程度という調査結果があり、今回の調査と符号する(水村、2014)。

れており、自然な結果である。しかし、信用ある相手ならという条件付きを含めて事後同意でもよいという人が、あわせて 18%程度存在する。比率にしてほぼ2対1であり、事後同意でよいという人々が事前同意が必要という人々の半分に達する。¹⁵ 事後同意でもよいという人がこんなにもいるのは驚きであろう。かたや個人情報を渡すことをすべて拒否したい人がいる一方で、自分の行動が詳細に企業に把握されてしまう連携利用を、事後同意ですら認めてよいという人が2割弱もいるのである。保護派と活用派の意見のばらつきは大きい。個人情報については人々は全般に保護を望んでいると思いがちであるが、実際には連携利用への需要もそれなりの規模で確かに存在している。

図6



しかし、それにもかかわらずこれら連携サービスはなかなか実現されない。その理由を企業にヒアリングすると、連携利用に前向きな人を見つけて同意を得ることが困難という答えが返ってくる。連携利用に積極的な人は確かに存在するが、それでも3割強である。事後同意でもよいという人が2対1の比率を当てはめると、事後同意を受け入れる人が1割程度存在する。彼らを相手に連携利用サービスを開発したいところであるが、誰がどんな連携利用に積極的であるかはわからない。もし自社ユーザ 100 万人のなかで健康関連サービスの連携利用に積極的なユーザ 30 万人が特定化でき、かつ彼らのうち 10 万人がF社

¹⁵ 図8は全回答者に聞いているため、「このサービスにそもそも関心が無い」という項目をたててある。集計を図7の連携サービスを試してもよい」という3割強の人だけに限ると、事前同意が必要が6割、事後同意でもよいが3割くらいに上昇する。ただ、やはり比率は2対1のままである。

のサービスを使っていることがわかれば、F社と組んだ連携サービスを開発し、この10万人に対して集中したプロモーションを行って同意を獲得できる。さらに事後同意でよい人3万人がわかっているならば彼らに対し直ちにサービスを開始し、その口コミでユーザを広げる戦略も取れる。しかし、誰がどんなサービスを利用して、そのうち連携利用に積極的な人が誰かという情報はわからない。かくして連携利用は壁に突き当たる。

現状でデータの連携利用を迅速に進めようとするれば、企業ごと買収してしまうのがもっとも効率的である。同じ企業になってしまえば同意は不要か、あるいは必要としても同意調達コストは安いからである。近年、IT企業が買収に熱心なのはこのような個人情報の連携利用がひとつの理由と考えられる。たとえばグーグルは健康器具企業Fitbitを買収し、金融決済にも乗り出す予定であるし、日本でもヤフーがLINEを買収した。¹⁶

しかし、買収ができるのは資金力のあるプラットフォーマーに限られており、それ以外の企業はデータを持ったまま連携利用できずに取り残される。プラットフォーマーのデータ連携だけが進むことは、国民経済上あるいは競争政策上の問題もありうる。¹⁷

現状は個人情報の企業間連携利用はあまり進んでおらず、活用派の要求は実現されていない。わずかにある連携利用は買収によるものしかなく、これはプラットフォーマーを有利化し、それ以外の多くの企業の持つデータは連携利用されないまま立ち枯れることになる。

この節を要約すると、現状は保護派も活用派もその要求が満たされていない。保護派のなかには自分の望む保護水準を（企業がオプションとして提供しているのに）達成できていない人がかなりおり、その一方で、活用派も（事後同意でもよいと考える人すらいるにもかかわらず）期待するデータ連携は実現できていない。この現状を変えるために、新しい機構を考える

¹⁶ Techcrunch 2019/11/2 「Google が Fitbit を約 2300 億円で買収」

<https://jp.techcrunch.com/2019/11/02/2019-11-02-google-is-acquiring-fitbit/>

Bridge 2019/11/16 「Google がついに銀行業参入ー激化する GAF A 勢の争い、勝ち筋はどこに」

<https://thebridge.jp/2019/11/google-banking-business-checking-account>

Engadget 2019 11/15

ヤフーと LINE の統合で注目される「スーパーアプリ」とは何か（佐野正弘）

<https://japanese.engadget.com/jp-2019-11-24-line.html>

¹⁷ 買収だけでデータ連携が進むと GAF A やヤフーをはじめとするプラットフォーマー企業が多くを占める企業を買収し、グループ企業内だけで個人情報を連携利用するデータ圏が出来ることになる。利用者はいくつかのデータ圏の「島」からどれかを選んで「住む」ような未来図が浮かび上がる。そのようなシナリオが国民にとって、あるいは競争政策的に望ましいかどうかは議論の分かれるところであろう。少なくともデータ連携で行き残るのが少数のプラットフォーマーだけになれば競争が減退し、国民の選択の幅が小さくなるという問題は発生する。

2. 個人情報保護利活用仲介機構

取引費用の削減

保護派と活用派の要求がともに満たされない原因は共通している。それは保護にしろ、活用にしろ、個人情報についての「同意」を伝えるコストが高いことである。個人情報の保護を求める人は、オプションが提示されても手続きのコストが高くて利用できず、企業に意思を伝えられない。一方、利活用を求める人が連携利用してほしいと思っても、企業がその人を見つけて同意を取る方法が無い。いずれにせよ同意調達のコストが高過ぎるのである。

これは経済学の用語でいえば取引費用の問題と考えることができる。取り引きしたい二者がいて、その取り引きにさまざまなコストがかかる時、取引費用があると言われる。この場合の取り引きしたいものは個人情報の保護と活用に関わる同意であり、財そのものではないが、合意を達成する交渉に費用がかかるという構造は同じである。そして取引費用をさげる工夫も経済ではさまざまに用意されてきた。それらの工夫のうち今回の事例で重要なのは、集中処理と情報の縮約である。

たとえば株式市場を考えてみる。株式市場が無い時、株を売る相手を街中から自分で見つけるのは至難の業である。仮に見つけてもその企業の業績や信用度がわからないと買ってくれない。株式市場が無い状態で株の取引相手を見つけ、企業の業績・信用度を伝えるコスト（取引コスト）は非常に高く、取り引きは容易に成立しない。¹⁸ 株式市場は一か所に取り引きを集中させることで取引相手の発見を容易にし、また上場に際して財務諸表や会計監査の制度を整えることで情報を縮約して見せ、企業の業績と信用度を判断する手段を与える。すなわち株式市場（ならびにそれに伴う監査などの制度）は、取引費用を大幅に削減することで株の取り引きを可能にする制度である。債券についても取引所があり、格付け機関が存在し、リスクを縮約して見せている

変わった例としては、著作権の集中管理制度もその例である。日本の JASRAC は音楽著作権についての集中処理機関であり、ほとんどの楽曲の権利処理を行い、料金や利用条件を一覧にして情報の縮約を図っている。もし JASRAC が無ければ、楽曲を利用したい人は個別の作曲家に連絡を取り、交渉して利用条件を決めて許諾をとる必要がある。その手間たるや膨大であり、個人、小規模店主、市民合唱団などが楽曲を利用することは事実上難しい。全ての楽曲の許諾を取る必要があるカラオケボックスはビジネスとして成立しないだろう。JASRAC は集中処理と利用条件の一覧提示（情報縮約）によって、楽曲利用の取引費用を劇的に下げて、人々の楽曲利用を可能にし、カラオケなどのビジネスを可能にしたのである。

このように集中処理と情報の縮約は、取引費用を大幅に下げることができる。したがっ

¹⁸ このことは、何らかの理由で企業が上場停止になってしまうと株式が売れなくなり、株式の価値が事実上ほとんどなくなってしまうことからわかる。

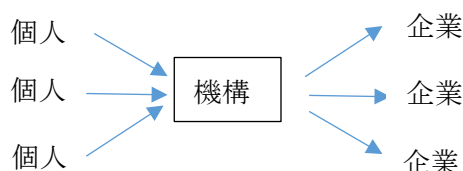
て、同じことを個人情報の保護と利活用の同意について適用することを考えよう。これが個人情報保護活用仲介機構のアイデアである。以下、概要を述べる。

図7がこの機構のイメージ図である。この機構は個人情報の保護利活用のためのアプリを提供する。個人がこのアプリをスマホにダウンロードして走らせると、その人の使っているアプリの一覧が表示され、同時に個人情報の保護利活用についての5段階の選択肢が現れる。望む選択肢を選ぶと、それが機構に伝達され、機構から各アプリ会社に伝えられて、アプリ会社は利用者の指定したとおりに個人情報の保護活用の設定を行う。企業が機構からの指示に従うのは（一応）法的に義務づける。おおまかな仕組みはこれだけである。

図7 個人情報保護利活用仲介機構のアイデア

アプリのイメージ図

	Facebook	LINE	Instagram	・・・
レベル1 個人情報収集不可	○	○	○	
レベル2 社内利用なら可	○	○	○	
レベル3 広告とリコメンドも可	○	○	○	
レベル4 他企業との連携利用も可（事前同意）	○	○	○	
レベル5 他企業との連携利用も可（事後同意）	○	○	○	



この制度のポイントは、一つのアプリで保護利活用の設定が集中して処理できることと、設定が5段階に縮約されていることである。個人情報保護の設定は企業ごとにバラバラで操作が難しいが、ひとつのアプリでまとめて処理できて、かつわずか5段階に単純化されているなら、誰でも操作できるだろう。

これだけ単純化すると、実際にクリックして設定を変えて見て、どれくらいの不便を感じるか体験的に調べることも容易である。また、5段階にそろえておくと、いくつかの操作を繰り返すうちに、この設定ではこういうことが起こるのか（たとえばレベル2までにすると広告はカスタマイズされなくなるが、かなり機能制限が起こるとか）を経験知として蓄積することもできる。友人に「あのアプリはレベルいくつにしてる？」と聞いて共通の話題に載せることもできる。

また、そもそも機構ができること自体に、大きな周知効果がある。手続きコスト以前の問題として、カスタマイズ広告を止められることを知らなかった人が半数いたことを思い起こそう。そのような人にとっては、機構の誕生自体が認識を改める契機になる。機構ができたことがテレビ・新聞あるいはソーシャルメディアで取り上げられ、人々の話題になることで、保護が可能であることをその人達を知るようになるからである。

一方、活用派に対しては、5段階の中に連携利用を可能にするというオプションを入れることでその要求に応じている。レベル4とレベル5がそれで、レベル4では事前同意のうえで、レベル5では事後同意で、連携利用が可能になる。企業は機構を通じて利用者のうち、だれが連携利用に前向きなのかを知ることができる。たとえば自社のユーザ100万人のうち、連携利用に前向きな人が30万人いてそれが誰かがわかり、さらにそのうち某Y社のアプリユーザが12万人いるということが分かる。この情報は連携利用サービスの開発投資を後押しするだろう。

アプリの詳細

この保護利活用仲介機構の詳細について、予想される疑問・批判に応える形で説明する。

i) 5段階ではレベルが粗すぎないか。

個人情報の保護設定は細かく見ると複雑で、かつ提供するネットサービスの内容によっても異なるので、このような5段階では粗すぎるという批判があるかもしれない。これに対しては、5段階以上の細かい設定をしたい場合は、ボタンを長押しするとその企業の該当ページに移動して設定できるとしておけばよいだろう。複雑な設定を望まない一般の人のために必ずデフォルトの5段階を用意しておくことが大切で、大半の人はそこで用がすむ。ただ詳細設定をしたい人達もいるだろうから、その要求への対応は別途用意すればよい。

ii) 個人情報の収集が前提のビジネスモデルが不可能になるのでは？

このアプリを入手した大半の個人がレベル1の収集不可あるいは2の社内利用のみを選択し、現在のビジネスモデルが崩壊するという心配をする人がいるかもしれない。現在は個人情報を収集してカスタマイズ広告をすることでビジネスが成立している例が多いからである。

これに対しては、企業が望むなら選択不可のレベルがあってもかまわないとしておく。すなわち、わが社のビジネスは個人情報の収集・利用が前提になっておりそれを変更する気はない、という時は、その項目を選択の対象から外すこともできる。図8で黒丸●がそれで、利用者は●の項目は変更できない。この例ではB社は個人情報収集と社内利用が●で選べないので、このサービスを使う限りは収集と社内利用は行われることになる。利用

者はそれを承知のうえでB社のサービスを使うかどうかを決める。もう一つの方法として、課金すればその選択肢を選べるようになるという措置も考えられる。それが三角マーク△で、C社の場合、課金すればカスタマイズ広告を止めることができる。△の場合、長押しするとその企業の課金ページに移動して課金を促されるようにしておけばよいだろう。¹⁹

図8 保護利活用仲介機構の詳細例

	A社	B社	C社
レベル1 個人情報収集不可	○	●	●
レベル2 社内利用なら可	☑	●	●
レベル3 広告とリコメンドも可	☑	☑	☒
レベル4 他企業との連携利用も可（事前同意）	○	○	○
レベル5 他企業との連携利用も可（事後同意）	○	○	○

アプリ立ち上げ時の想定画面。○印は選択可能、●印は選択不可を、△印はチェックを外すと課金が発生することを示す。なおアプリ立ち上げ時には企業が設定したデフォルトがチェックとして表示されるとしておく。

iii) 選択不可を用意すれば結局同じことにならないか

選択できないレベル、すなわち●が増えると、この機構自体の意味がなくなるのではないかという批判があるかもしれない。確かに全てのサービスのレベル1、2、3が一律に●になって選択不可になれば、個人情報保護策としてはこのアプリの意味は無くなる。しかし、市場競争があるなら、一律に●はならないだろう。わが社は任意に保護レベルを設定できますよということのを売りにするサービスが現れるだろうからである。すなわち●と○が入り乱れての競争になる。

実際は、現時点でフェイスブック、グーグル、ヤフーなど多くのプラットフォーム企業は、個人情報の利用を制限できるオプションをすでに用意しているので、事実上は選択可、すなわち○である。これを●にして選択不可にすることは、これまで認めてきたオプションを突然停止することを意味し、企業の評判を大きく傷つけるので、ただちに●にするのは逡巡するはずである。

また、○にしたとしても、利用者がそこを選択した後、不便さを感じて元に戻すことも多い。すでに見たように3分の1程度の方は個人情報を利用させない設定にした後、考え直して元に戻しており、○にしておいてもすべての人が個人情報提供を拒否するわけではない。こうしてレベル1、2、3について○をつけて選択を許す企業が現れば、この機構は機能する。

¹⁹ 逆に、わが社は個人情報の利用はしません、という場合もあろう。その場合は、-（ハイフン）を用意しておく。●と-の違いはともに選択不可であるが、●は情報収集が行われて、-は逆に行われないことである。ほとんどのゲームは個人情報の収集をしないので、全レベルで-になるだろう

iv) 企業側のメリットは何か

企業側にもメリットがある。それはすでに述べた連携利用に積極的な人の情報が得られることである。この機構に加わると、自社のユーザ 100 万人のうち 30 万人が連携利用に積極的であり、そのなかに他社サービス L の利用者が 10 万人いるというようなことが分かる。そうすれば、L 社との連携利用のサービスの開発を考える意欲が出てくるだろう。

なお、デフォルトではわかるのは人数だけである。が、さらに機構にいくらか料金を払えば、その人の ID をおしえてもらえるようにしておく。²⁰ 2つのサービスを同時に利用している人の ID を特定するのは難しい作業であるが、機構はその情報を持っている。その情報を機構は有料で提供する。有料とはいえこの貴重な情報が得られることが企業側のメリットである。²¹

v) 法的義務付けの是非と有効性

機構への参加は法的に義務付ける。義務付けには論拠が必要であり、この場合の論拠は個人情報保護と利活用をともに進めることに尽きる。個人情報は、利活用すれば多くの個人的・社会的利益が見込まれる反面、保護を求める意見も強い。両者の要求を満たして社会全体の厚生を上昇させることが、機構の目的であり、この公共性が法的義務化の論拠である。個人情報保護法や GDPR が企業に義務を課していることと論拠としては同じである。

ただし法的義務と言っても、世界規模で事業展開を行う GAF A などは従わない可能性がある。その場合、高額な罰金や営業停止などのペナルティはおそらく取れないので、脱法状態のままとなる。機構のカバーするサービスから GAF A が抜けることになり、それでうまくいくのかという問題が生じる。この点は次のコンジョイント分析の時に検討する。

3. 機構の実現可能性についての検証：コンジョイント分析

この機構は人々に受け入れられるだろうか。機構はアプリを提供するがダウンロードし

²⁰ ある個人がレベル 4、レベル 5 の連携利用を選んだ場合は、デフォルトでは連携利用を開始する企業に ID を伝えることを前提とする。たとえば利用者が A 社と B 社のサービスに対し連携利用可とした場合、A 社はその人が B 社に対しても連携利用も可としていることを知ることである。これを嫌がる人もいるかもしれないので、オプションとしてそれを伝えないという選択肢を用意しておいてもよい。もっとも、伝えないと企業がその人に対して連携サービスのプロモーションをかけることができないので、その人は連携サービス利用が難しくなり、あまり意味は無いだろう。当人が A 社と B 社に連携利用可能とした以上、そのことを両企業に知らせることにそれほど抵抗は無いはずなので、これをデフォルトとする。

²¹ 有料にするのは濫用を防ぐためである。ID を伝えるのは実際に連携サービスを行うからであって、それ以外の目的に使われるべきではない。無料にすると興味本位に申請し他の目的に使う企業が出るので、人数に応じてそれなりの料金を徴収する。この収入は機構の運営にあてられる。

て使うのは国民である。多くの国民が使ってくれなければ意味はなく、また参加する企業側のメリットもない。そこで、どれくらいの国民が使うか、またどんな人が使うかを調べてみよう。手法としてはまだ実現していないサービスへの需要を測ることになるので、コンジョイント分析を用いる。

属性とレベルは表1のとおりである。属性としては、まず個人情報の設定ができるのは普段使っているアプリのうちどれくらいかをとる。参加は法的に義務付けられるとしたが、実践的には中小業者のアプリは猶予されるだろうし、また罰則や営業停止などの強制力はないため、GAFAのような外資系サービスは従わない可能性がある。したがってカバー率は100%にはならないだろう。そこで、普段使っているネット上の各種アプリのうち、機構の提供する保護利活用アプリでカバーされるのがどれくらいかを属性としてとった。レベルはすべてカバー、7割カバー、5割カバーである。

表1 コンジョイント分析 属性とレベル

個人情報保護の設定ができるのは普段使っているサービスのどれくらいか	すべて	7割	5割
個人情報保護の設定ができるサービスにフェイスブック、グーグル、アマゾン、YouTubeを含むか	含む	含まない	
利用料金	無料	月額30円	月額50円

次に GAFA が含まれるかどうかを属性にとった。GAFA が加わらないケースがありうることを考えると、GAFA 対象に含められるかどうかで国民の利用意欲がどれだけ変わるかを見ておく必要がある。なお、GAFA のうちアップルはハードウェア企業でネットサービスのシェアが低いので落とし、代わりに YouTube を入れた。したがって、GAFY となる。最後に利用料金をとった。レベルは無料と、月額 30 円、月額 50 円である。

コンジョイントの設問は、機構から提供される保護利活用アプリが 2 種類あるとして、どれを選ぶか、或いはどちらも使わないかの 3 択で行った。表 2 がその設問例である。この例では A は普段使っているすべてのアプリの保護利活用設定ができるが月額 30 円かかり、B はカバレッジは 5 割であるが無料である。GAFY は A、B どちらでも設定可能である。この A、B のうちどちらを選ぶか、それともどちらも選ばないかを答えてもらう。同様の設問を選択肢の内容を変えながら 7 問答えてもらい、条件付きロジットで回帰推定を行う。

表2 コンジョイント設問例

	A	B
個人情報保護の設定ができるのは普段使っているサービスのどれくらいか	すべて	5割
個人情報保護の設定ができるサービスにフェイスブック、グーグル、アマゾン、YouTubeを含むか	含む	含む
利用料金	月額30円	無料

Aを使う Bを使う どちらも使わない

個人 i が選択肢 j を取った時の効用 u_{ij} は次式で表される

$$u_{ij} = a * Coverage_j + b * GAFY_j + c * Price_j + d * Notuse_j + \sum_k e_k * Z_{ik} * Notuse_j + \varepsilon_{ij}$$

Coverage の単位は割で、5、7、10 と変化する。GAFY は GAFY のサービスが対象に入っている時に 1 をとるダミー変数で、Price は月額の利用料金（単位、円）である。Notuse はどちらの保護活用アプリも使わない時に 1 を取るダミー変数である。その係数 d はアウトサイドオプションの価値であるが、相対的に言えば機構のサービスへのネガティブな評価の大きさを表すと解釈できる。

年齢、性別、所得、学歴といった属性別にみた機構アプリの利用率の違いは、「利用せずダミー-Nonuse」の係数 d の差として表せる。 d の値が小さいほど機構のアプリを使う人が増えるからである。そこで人々の属性変数 Z と「利用せずダミー-Nonuse」の積をつくって、属性によって機構の利用率がどう変わるかを見る。これが最後の項で係数 e_k が有意に負であれば、属性 k の人のアプリ利用率が増える。

推定結果は表2にまとめた。列(1)は属性変数を入れない場合で、列(2)は属性変数を入れた場合である。まず一番上の行の「対応するサービスの範囲」は正で有意であり、普段使っているサービスが含まれるほど利用者が増える。GAFY も正でありこれらプラットフォームが入れば利用意欲は増える。全体として利用できるサービスが増えるほど利用意欲が増えるという妥当な結果が得られる。

表3 コンジョイント分析結果

VARIABLES	(1)	(2)
対応サービスの範囲 (割)	0.120*** (6.303)	0.120*** (6.241)
GAFYが入る ダミー	0.303*** (4.757)	0.328*** (5.132)
月額料金 円	-0.0436*** (-19.79)	-0.0441*** (-19.79)
利用せず ダミー	1.140*** (8.236)	-0.932* (-1.711)
利用せず×年齢		0.105*** (4.574)
利用せず×年齢 ² 乗		-0.00103*** (-4.284)
利用せず×性別 (女性=1)		-0.0348 (-0.399)
利用せず×所得 (年収、百万円)		-0.0398** (-2.524)
利用せず×学歴 (5段階)		-0.0681* (-1.692)
Pseudo Rsquare	0.1304	0.1381
Log pseudolikelihood	-15320.9	-14965.5
Observations	39,270	38,724

Robust z-statistics in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

係数を比較すると GAFY の係数 (0.30 と 0.33) は、対応範囲の係数 (0.12) の 3 倍弱程度である。したがって、GAFY が入るかどうかは、普段使っているサービスのうち含まれているサービスが 3 割分増えることに相当する。すなわち GAFY が抜けることのマイナスは、カバレッジがたとえば 8 割から 5 割にまで下がることに等しい。3 割減はかなり大きな数値であり GAFY の重要性がわかるが、逆に言うと普段使っているサービスのカバレッジを 3 割増やすことができれば、GAFY が全て入らなくても、そのマイナスを打ち消せると読むこともできる。

属性の効果を見ると、年齢は一次項が正で、二次項が負でともに有意なので、上に凸で途中で逆転する。Not Use の項はこの機構のアプリへのネガティブな評価を表すので、若年者と高齢者がこの機構を利用し、中年層が利用しない傾向にあることになる。折り返し点は 51 歳なので、40~50 代の中年層が利用せず、20~30 代と 60 代以上の人が利用する。若年層に活用派が多いことがわかっているので若年層は活用を求めて利用し、一方、高齢者

はリテラシーが不足気味なので簡単に保護設定ができることを評価して利用意欲が上がったと解釈できる。性別については有意な影響は無い。所得は符号が負なので、所得が高い人ほどこの機構のアプリを利用する傾向がある。所得が高い人の方が個人情報を狙われやすいので、保護に積極的になっているからと解釈できる。学歴は高い方がやや利用意欲が高まるようである。

この推定結果を元に利用率をシミュレーションで計算する。カバーするサービスの範囲としては3通り（5割、7割、10割）、GAFYが入るかどうかで2通り、課金額は2通り（無料、月額30円）用意して、全部で12通りを考える。設問では保護利活用アプリが2つあるとして推定したので、シミュレーションでも同じ保護利活用アプリが2つあると仮定し、どちらかを利用すれば利用者として計算した。推定式としては表3の(2)列の式を用い、属性はサンプルの平均値を使った。²² 表4がその結果である。

表4 保護利活用仲介機構の利用率のシミュレーション

課金ゼロ	利用割合 サービスのカバレッジ			→	利用割合の変化分 サービスのカバレッジ		
	5割	7割	10割		5割	7割	10割
GAFY無し	48.5%	54.5%	63.2%		ベース	6.0%	14.7%
GAFY入る	56.6%	62.4%	70.4%		8.2%	13.9%	21.9%
月額30円課金	5割	7割	10割				
GAFY無し	20.0%	24.2%	31.3%				
GAFY入る	25.8%	30.7%	38.8%				

左上の「5割、GAFY無し」を基準とした変化分

左上の課金ゼロのケースを見よう（本機構は公的組織として運営されるので、想定する利用料は無料である）。利用率を見ると48.5%から70.4%までで、ほぼ5割から7割の利用率となる。回答者がアプリをダウンロードする手間を考えず回答している可能性があるため、この利用率は多少割り引く必要がある。しかし、それでもこの利用率はかなり高い。これだけの利用率があれば、国民の共通インフラとして機能しうるだろう。現実にはGAFYが入ってカバレッジが10割という右下のケースは考えにくいので、予想される利用率は5～6割であろう。趣旨の似た他の調査でも6割程度の利用意向が出た例があり、このような保護利活用を簡単に選べる機構には過半数の利用意向がありうる。²³

²² 計算の仕方は次のとおりである。一番左上の48.5%を例に取る。対応サービス5割、GAFY含まず、料金0円の場合なので、これを表3の(2)式に代入して、機構を利用した場合の効用値は、 $5 \cdot 0.12 + 0 \cdot 0.328 + 0 \cdot (-0.0441) = 0.6$ と求められる。機構を利用しない場合の効用は、(2)式の「利用せず」以下の係数に属性の平均値（年齢47.4、性別0.553、所得3.22、学歴3.64）を代入して $u = 1.354$ という値が得られる。コンジョイントの理論式より、機構の利用率は $(e^{0.6} + e^{0.6}) / (e^{0.6} + e^{0.6} + e^{1.354}) = 0.485$ として計算できる。

²³ 2016年にMozilla Japanが行った調査で、「インターネットをする際に、自分のプライバシーを自分でコントロールできる方法について興味がありますか？」と聞いたところ、「興味がある」、「やや興味があ

細かい条件の違いも見ておこう。サービスカバレッジが5割、7割、10割と上がるにつれて、利用する人の数は増えていく。5割から7割に上がる時は5%程度、7割から10割に上がる時は10%程度利用率が増えている。一方、GAFYが入ることによる利用率の増加は8%程度である。GAFYが入るかどうかの影響はかなりあるが、利用率を2~3割あげることができれば相殺できることになり、表3で得た結果が確認される。なお、課金を少しでもすると利用率は激減する。月額30円という微小な課金でも利用率は半減しており、表には書いていないが月額100円課金すると数パーセントにまで低下する。このサービスは、公的機関が無料で提供するほかはないだろう。

最後に、利用するのは保護と利活用の両方向に熱心な人であることを確認しておく。本機構は保護を求める人、また利活用を求める人、どちらに対しても現状を改善するサービスを提供する。したがって、保護、利活用どちらを求める人にも好んで利用されることが期待される。この期待どおりになっているかを確認するために、これまでの議論で出てきた保護派と活用派をカテゴライズして、その利用率を見て見よう。

カテゴライズとしては二通りを用いる。第一はデータ収集の賛否を尋ねた冒頭の図1に従って行う。この設問でデータ収集に反対した人(38%)を保護派、賛成した人(27.8%)を活用派とみなす。もうひとつのカテゴライズは、図2と図5からつくる。図2はカスタマイズ広告を止めるかどうかの設問である。ここで、止められることを知らないのに止めてないがもし止められるなら止めたいと思う人、或いは止められることは知っているが面倒・やり方がわからないので止めていないと答えた人をあわせてカテゴライズする。これはいわばカスタマイズ広告を止める気がありながら止めていない「カスタマイズ広告未処理」の人達で、これを保護派とする(38.6%)。²⁴ また、図5で3つ以上の連携利用を試してみたいと答えた人を積極的な連携利用者とし活用派とすることにしよう(30.7%)。²⁵

それぞれのカテゴリーにダミーを振り、「利用しない」とのクロス項をつくって利用意思への影響を見る。結果は表5にまとめた。コラム(3)はデータ収集への賛否を使ったケース、コラム(4)はターゲティング広告処理と連携利用を使ったケースである。利用せずとの4つのクロス項は係数はすべてマイナスで有意である。したがって、どちらのカテゴライズでも、保護派・活用派いずれも機構の利用者が増えることがわかる。

列(3)で言えば、機構を利用するのはデータ収集に賛成人(-1.209)と反対な人(-0.625)で、中間の人ではない。データ収集の是非について、賛成にしる反対にしる、はっきりした意見を持った人が機構を利用し、関心の薄い人が利用しないことになる。列(4)で言えば、機構を利用するのはターゲット広告を処理できるならしたいが出来ない人である

る」があわせて74.2%に達したという調査結果がある。Mozilla Japan, 2016, 「プライバシーに関する意識調査」

https://kyodonewsprwire.jp/prwfile/release/M103489/201601267361/_prw_OA1fl_fdt1BrPa.pdf

²⁴ 図4でサービスはフェイスブック、ヤフー、YouTubeの3つあるが、3つのうちどれかひとつでも条件に当てはまれば保護派に入れた。

²⁵ 3つとしたのはその比率(30.7%)を保護派の比率38.6%と近くするためである。

(-0.378)。ターゲット広告のままでよいという人、あるいはすでにターゲティング広告の処理を済ませている人ではない。また企業間の連携利用に積極的な人の方が無関心な人より機構を利用する(-1.385)。これらの事実は、保護派と活用派の両者にこの機構が利用されていることを意味しており、狙い通りの結果が得られていることがわかる。なお、係数の値は活用派の方がずっと大きいので、機構の利用者は活用派が多いことが予想される。

表5 保護利活用仲介機構の利用者像：保護派と活用派

VARIABLES	(3) U	(4) U
対応サービスの範囲 (割)	0.127*** (6.606)	0.132*** (6.856)
GAFYが入る ダミー	0.353*** (5.441)	0.375*** (5.652)
月額料金 円	-0.0457*** (-20.14)	-0.0470*** (-20.64)
利用せず (ダミー)	-0.0270 (-0.0478)	-0.584 (-0.999)
保護派&活用派		
利用せず×データ収集反対 (ダミー)	-0.625*** (-6.714)	
利用せず×データ収集賛成 (ダミー)	-1.209*** (-11.30)	
利用せず×ターゲット広告未処理 (ダミー)		-0.378*** (-4.665)
利用せず×連携利用賛成 (ダミー)		-1.385*** (-16.07)
demographics	YES	YES
Observations	38,724	38,724
demographics	YES	YES

Robust z-statistics in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

最後に GAFY についてまとめて検討する（なお、ここまで GAFY としてきたが、以下では慣習にならない GAFY としておく）²⁶。ここまで随所で GAFY がこの仲介機構に参加しない場合に言及してきた。これは規模の大きなプラットフォーム事業者は企業買収して必要

²⁶ YouTube はグーグルの子会社なので意思決定主体としてはグーグルだけでよい。アップルはハードウェア企業で、一般のネット上での個人情報の収集にはあまり関わっていないが、アップルウォッチやアップルTV、スマートスピーカーなどハードウェアを通じた個人情報の収集は盛んに行っており、この仲介機構と無関係ではない。

な個人情報を自力で手にすることができること、さらにグローバル企業が日本だけの要求に合わせるとは考えにくいからである。

しかし、機構を利用するユーザがある程度まで増えると、GAF A も加わる可能性が出てくるだろう。第一に機構がある程度まで普及するとユーザから圧力がかかる。ユーザから見ると、他社のサービスは 5 段階で簡単にプライバシー設定が出来るのになぜ GAF A だけできないのかというのは不満が出てくるからである。第二に、普及すればするほど機構に参加して得られるメリットが大きくなり、これは GAF A にも無視できなくなる。ここでメリットとは、自社ユーザのうち他社のアプリを使っていてそのうち連携利用に前向きなのが誰かがわかることである。このメリットは機構の利用者が増えれば増えるほど大きくなるので、GAF A といえどもこのメリットを魅力的に感じるようになるだろう。したがって、ある程度普及すれば GAF A も機構に参加する可能性がある。

4. 要約と考察

本稿では個人情報の保護と利活用をともに進めるためのひとつの制度の提案を行った。個人情報については保護を強めたいという人と利活用を進めたいという人がおり、双方ともに最適な状態になっていない。保護を強めたい人は現在利用可能なオプションを行使しておらず、利活用を求める人はその意図を企業に伝えられてない。これは保護と利活用についての同意を得る費用が高いためと考えられる。この費用は一種の取引費用であり、これを下げる制度的工夫として保護利活用を仲介する機構を考える。機構は消費者にアプリを提供し、保護利活用を 5 段階程度に縮約して集中処理することで取引費用を下げる。この機構がどれくらい国民に受け入れられるか見るためにコンジョイント分析を行うと、5 割から 6 割程度の人が利用意向を示しており、国民に受け入れられる可能性は十分にある。この機構の主たる利用者は保護を求める人、利活用を求める人の両方であり、保護と利活用をともに進めるという趣旨に合致する。

この構想の特徴を明確にするため、個人情報についてしばしば言及される 2 つの制度的方策である GDPR と情報銀行との比較を行ってみよう。表 6 に違いを一覧としてまとめた。まず、目的が異なっている。GDPR はデータの保護を目的とする制度で、情報銀行はデータの利活用を目的とする。いずれもどちらかひとつであるのに対し、この保護利活用仲介機構は保護と利活用の両方を追求する。

表6 GDPR と情報銀行との比較

	GDPR	情報銀行	保護利活用 仲介機構
目的	保護	利活用	保護と利活用
データポータビリティ	重要な柱	前提	不要
規制	公的規制	民間	公的規制
保護レベル	一律	-	自主的
運営費用	-	大きい	小さい

それ以外にもいろいろな違いがある。まず、GDPR はデータそのものを企業から個人に取り戻すという発想をとっているため、データポータビリティがその柱となる (van Ooijen and Vrabec, 2019、Lam and Liu 2020)。しかし、本機構はデータポータビリティを使わない。データポータビリティは実効性に難があり、それが不要であるのはこの機構の利点である。²⁷ 本機構で個人が取り戻すのはデータそのものではなく、データの管理権である。また、GDPR では個人情報利用にあたって事前許可 (opt-in) が原則になるため導入後にはサービス利用者が減る傾向にあるが (Aridor, Che, and Salz, 2020)、仲介機構ではそのようなことはないだろう。最後に、GDPR では保護レベルはすべての企業で一律になる (たとえば「Cookie の利用は事前許可をとれ」など) が、この機構では「選択不可」を企業が自由に設定できるので、保護レベルは企業の自主性に任される。保護レベルについて一律の規制をかけるのではなく、保護と便益を露わにしめすことでユーザの選択と企業間の競争によって均衡点を捜していくのがこの機構の趣旨である。

情報銀行は保護ではなく利活用を目的とする制度である (砂原秀樹他 2014)。情報銀行もデータポータビリティが前提になっているので、データポータビリティが広がらないと実現しない。これに対し、繰り返し述べるように本機構はデータポータビリティを使わない。さらに、情報銀行は民間事業なので利益を出さなければならず、運用コストの大きさがハードルになる。膨大できわめて多様な個人情報を預かって安全に管理し、運用することには大きなコストがかかり、そのコストに見合うだけの収益があげられるかどうか問われる。これに対し、保護利活用仲介機構は営利団体ではないうえに、そもそも預かるデ

²⁷ データポータビリティは、利用者が自由に業者を切り替えることができるので競争を促進する効果がある。この点は電気通信でのナンバーポータビリティ、ネットワークの相互運用性になぞらえて議論できる (Graef, Inge 2015)。しかし、データと電気通信には大きな違いがある。それはネットサービスで使うデータはあまりに多様なため、それを収集した事業者から切り離されると他社による再利用が難しい点である。たとえばフェイスブックのデータは非常に多様でかつフェイスブックに最適化されて作られているので、データを取り出したとしてもフェイスブック以外の企業が使うことは難しい。実際、データポータビリティはグーグルをはじめとした一部プラットフォームですでに実装されているが、取りだされたデータを別の企業が使ったという例は知られていない。データポータビリティが有効なのはデータが規格化されて多様性の問題が克服されているケース、具体的には医療データ・金融データ等に限定されている。具体的なデータポータビリティを調べた政府調査でも取り上げられてるデータポータビリティの事例は医療、金融、電力であり、ネット上のサービスではない (経済産業省 2018 年「データポータビリティに関する調査・検討について」 https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/detakatuyo_wg/dai1/siryoku4-2.pdf)

一タが保護利活用の設定値だけで単純なので、運営費用は小さくて済む。²⁸ ただし、それでも機構には一定の税金投入は必要であろう。

この機構は公的組織として実現される。組織の具体像は行政組織設計の専門家にゆだねることとし、素案を描いてみる。まず、アプリはより多数のユーザ、事業者が利用すればするほど便益が上がるネットワーク効果が働くため、国にひとつでよいだろう。果たす機能は限定されており新サービス開発など技術革新はしなくてよいので、公益法人あるいは独立行政法人として運営するのが適切である。運営費用はすでに述べたように連携利用時の企業への ID 提供から得る収入と税金で賄われる。

最後に、残された課題を述べて終わりとしたい。本稿で未検討なのは企業側の反応である。本稿では保護利活用仲介機構が国民に受け入れられるかどうかを検討したが、企業側のメリットは推測に留まる。本文では自社サービスの利用者のうち連携利用に前向きな利用者がわかり、かつ彼らが他社のどんなサービスを利用しているかがわかることが企業側のメリットだと述べた。しかし、これがどれくらいメリットになるかは企業に直接聞いて確かめる必要がある。もし大きなメリットではなく、本機構が普及しても企業間の連携利用が進まないとすれば、機構の目的の半分は実現できないことになるからである。企業側の反応は本稿で調査できなかった点であり、今後の課題としたい。

なお、企業側としては、機構が実現した場合、自社のユーザが個人情報の保護水準あるいは連携利用をどう設定するかが気になるであろう。この点は補論で説明する。

文献

Aridor, Guy, Yeon-Koo Che, Tobias Salz, 2020, "The Economic Consequences of Data Privacy Regulation: Empirical Evidence from GDPR," National Bureau of Economic Research, Inc, NBER Working Papers: 26900

Graef, Inge 2015, "Mandating Portability and Interoperability in Online Social Networks: Regulatory and Competition Law Issues in the European Union," Telecommunications Policy, July 2015, v. 39, iss. 6, pp. 502-14

Morando, Federico, Raimondo Iemma and Emilio Raiteri, 2014, "Privacy evaluation: what empirical research on users' valuation of personal data tells us," Internet Policy Review vol3 issue2

²⁸ 一人の利用者から預かるデータは、その人の利用するアプリの保護水準設定の値だけである。例えばその人が使う主たるアプリが 10 個なら、10 個の数字の列 (1, 3, 4, … というような値) だけである。住所・氏名、クレジットカード番号、アプリのパスワード、写真・テキストなどの、漏洩した場合に重大なプライバシーの侵害を引き起こすデータは持たなくてよい。したがって、相対的には運営コストは低くできるだろう。

Lam, Wing Man Wynne and Xingyi Liu 2020 "Does Data Portability Facilitate Entry?," International Journal of Industrial Organization, March 2020, v. 69

Luzak, J. A.,2014, "Privacy Notice for Dummies? Towards European Guidelines on How to Give 'Clear and Comprehensive Information' on the Cookies' Use in Order to Protect the Internet Users' Right to Online Privacy," Journal of Consumer Policy 37(4), pp. 547-59

諸藤絵美・関根智江、2012、「多様化するインターネット利用の現在～メディア利用の生活時間調査から②～」放送研究と調査 2012年11月号 pp16-34

水村明博、2014、「Privacy Index 調査～消費者は利便性と引き換えにプライバシーを犠牲にできるか～」EMC ジャパン調査 https://www.jnsa.org/jnsapress/vol38/2_kikou_1.pdf

Spiekermann,Sarah, Jens Grossklags,Bettina Berendt 2001

E-privacy in 2nd Generation E-Commerce: Privacy Preferences versus actual Behavior,
Third ACM conference on Electronic Commerce, Tampa,
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=761107

砂原秀樹, 山内正人, 金杉洋, 柴崎亮介, 2014, 「「情報銀行」構想とその技術的課題」 情報処理学会「マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOMO2014)シンポジウム」 2014年7月

Taylor, Humphrey, 2003, "Most People Are “Privacy Pragmatists” Who, While Concerned about Privacy, Will Sometimes Trade It Off for Other Benefits," The Harris Poll 17, March 19.

高口鉄平.(2018). 漏えいに対する補償意思額からみた パーソナルデータの価値分析. 2018年度春季(第38回)情報通信学会大会報告資料

Winegar, A. G. and Sunstein, C. R., 2019, "How Much Is Data Privacy Worth? A Preliminary Investigation," Journal of Consumer Policy 42(3), pp. 425-440

Yamaguchi, S., Oshima, H., Saso, H., & Aoki, S. (2020). “How Do People Value Data Utilization? : An Empirical Analysis Using Contingent Valuation Method in Japan.” Technology in Society, 62(101285), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101285>

Norberg, Patricia, Daniel Horne and David Horne, 2007, "The Privacy Paradox: Personal Information

Disclosure Intentions versus Behaviors," *The Journal of Consumer Affairs* 41(1) pp. 100-126

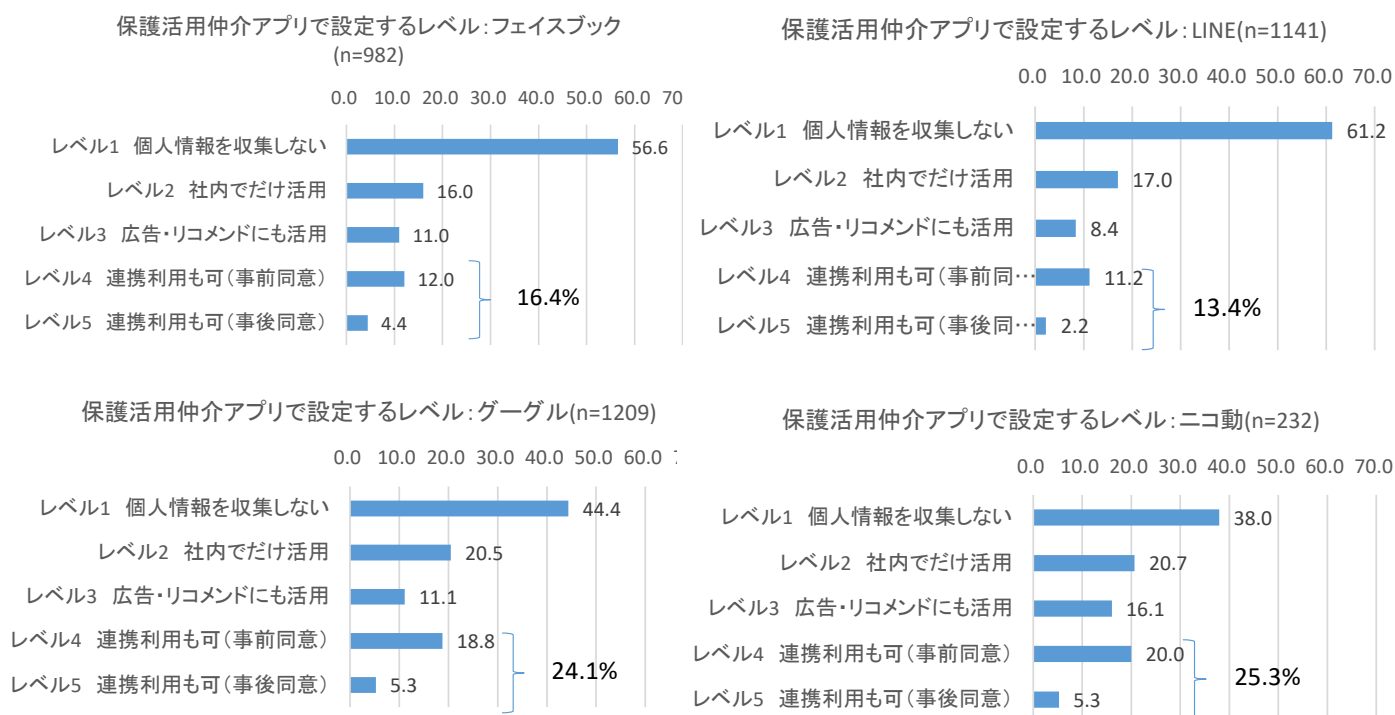
van Ooijen and Helena Vrabc, 2019, "Does the GDPR Enhance Consumers' Control over Personal Data? An Analysis from a Behavioural Perspective," *Journal of Consumer Policy*, March 2019, v. 42, iss. 1, pp. 91-107

補論 仲介機構実現後の人々の選択

保護利活用仲介機構が実現した場合、企業としては自社サービスの利用者が5段階のうちどれを選んでくるかが気になるであろう。この機構ができると個人情報の収集が出来なくなる可能性があるが、その反面、連携利用に前向きな人がわかるというメリットもある。企業としてはメリットとデメリットの度合いを知りたいはずである。そこで、主要なネットサービス企業について、仮にこの仲介機構が実現したとして5段階のうちどれを選ぶかを聞いてみた。

図9は代表的なネットサービス企業であるフェイスブック、グーグル、LINE、そしてニコニコ動画の場合の結果である。それぞれのサービスの利用者に対し、もし機構が実現したら5段階の設定のどれを選ぶかを答えてもらった。括弧内はそれぞれのサービスの利用者数、すなわちサンプル数である

図9



まず、いずれのケースでもレベル1の「個人情報を収集しない」を選んだ人が最も多く4割から6割に達する。この仲介機構が出来た場合、人々はまず個人情報の活用よりも保護に向かうということがわかる。この結果を見ると企業側としては、この機構自体に反対したいと思うかもしれない。

しかし、この数字がそのまま実現するわけではない。カスタマイズ広告をいったん止めた人の3分の1が元に戻っていたこと（図2）からわかるように、いったん個人情報を収集しないを選んでも、それから生じる不便さをみて元に戻す人が相当いると考えられるからである。レベル1はそもそも個人情報自体を収集しないので、その不便さはカスタマイズ広告を止める場合の比ではない。IDとパスワードをいちいち入力しなければならない、あるいは前回の画面が出てこずトップページからたどっていかないといけないなど不便が発生する。サービスの中身に入ってもいろいろな制約がかかるだろう。これらの不便さは単にカスタマイズ広告を止めるだけの場合よりはるかに大きいので、かなりのユーザが元に戻すと考えられる。控えめな見積もりとして仮に半分のユーザが元に戻すとしておくと、個人情報を収集しないに落ち着くのは2~3割程度になる。さらに企業側としては不評を覚悟すれば、レベル1（あるいは2, 3）を有料化あるいは選択不可にすることもできる。

一方、連携利用に前向きな人はレベル4、レベル5を選んだ人で、15%から25%程度までばらつきがあり、まとめるとおおよそ2割前後の人が連携利用に前向きと言ってよい。これが企業側にとってのメリットになる。連携利用に前向きな人のIDと彼らが利用している他のサービスがわかるので、他のサービスと組み合わせた連携利用サービスを開発し、彼らに売り込む道が開ける。この連携利用のメリットと2~3割の人の個人情報を収集できなくなるデメリット（あるいは選択不可にするものの不評）のどちらが大きいかは議論の分かれるところであろう。

なお、企業別に比較するとグーグルとニコニコ動画ではメリットが大きい。個人情報を渡さないを選んだ人が4割程度に留まり、一方、連携利用に前向きの人が25%いるからである。フェイスブックとLINEでの6割と、15%とは明らかに開きがある。フェイスブックとLINEでは利用者は個人のプライベートな話題に触れているのに対し、グーグルとニコニコ動画ではそれほどでもないからかもしれない。

他の企業のケースもまとめて見てみよう。単純化のために、レベル2、3をひとつにまとめ、レベル4、5もひとつにまとめて3分類として、企業別の結果をまとめて示したのが図10である。上から「個人情報を渡さない」の割合が大きい順に並んでいる。

図 1 0

個人情報保護活用仲介機構ができたらかどう設定するか: サービス別
(分母=全利用者)

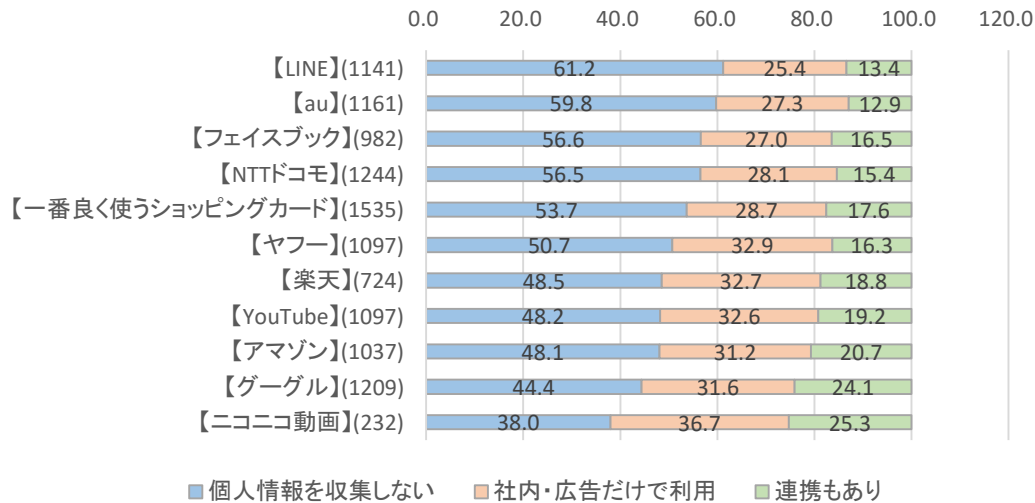
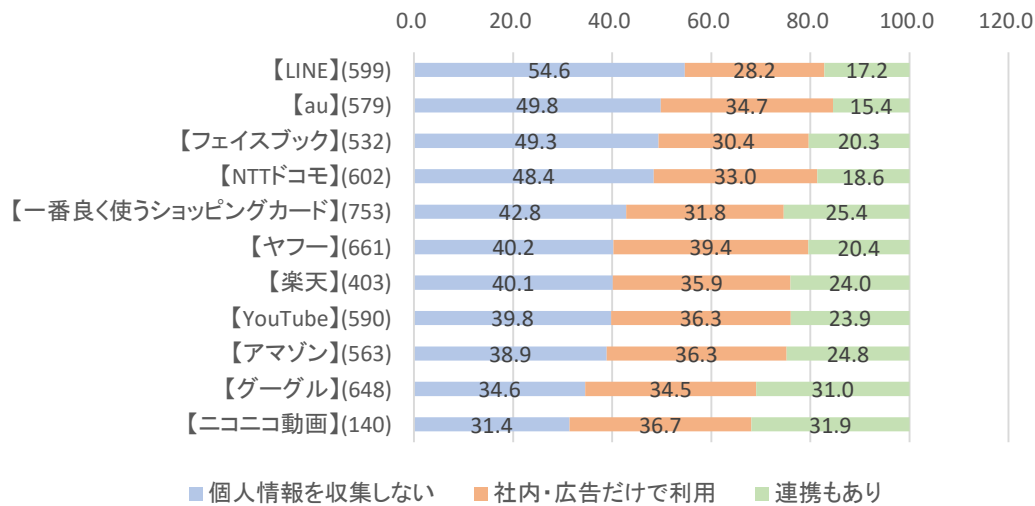


図 1 1

個人情報保護活用仲介機構ができたらかどう設定するか: サービス別
(分母=仲介機構を利用したい人のみ)



この順位はいろいろな解釈が出来る。ひとつの解釈は、今述べたようにプライバシーに触れる情報を扱っている順という解釈で、LINEとフェイスブックが上に来ているのはそのためと見なせる。もうひとつの解釈は、利用者から見たときの連携利用の期待の順という解釈である。すなわち、下方に位置するニコ動、グーグル、アマゾン、YouTubeは、

連携利用してくれると面白いことがあるように利用者にも思われているという解釈である。

29

なお、図10はそれぞれのサービスの利用者全員に聴いているので、この仲介機構を使うつもりのない人も含まれる。使うつもりが無い人の答えは参考にならないので、仲介機構を使うつもりがあるかどうかを尋ね、使ってみたいという人だけに限った場合も計算した。それが図11である。図10と比較すると、個人情報を収集しないを選ぶ人が減り、連携利用を選ぶ人が増えている。連携利用に前向きな人は、図10では15%から25%の間に分布していたが、図11では20%から30%の間に分布しており、ほぼ5%ポイント分上昇した。この仲介機構を利用しようという人はどちらかといえば活用派が多いためと考えられる。³⁰ これは企業にとっては良いニュースであろう。企業にとっては機構に参加する人の多くが連携利用に前向きな人になったほうが、連携利用の情報が多く得られてありがたいからである。

最後に、機構が実現した場合に企業が受ける影響を図11を使って概算しておく。個人情報を利用させないという利用者は30%から55%であるが、実際には半分(以上)の人が元に戻す人と考えられるので、個人情報を利用させない人は15%から25%強である。機構の利用率を表5から5割と見なすと、個人情報が利用できなくなるのは全利用者の7%から13%程度となる。一方、連携利用に前向きな人は図11で20%から30%である。機構の利用率を5割とすると、これは全利用者の10%から15%である。

以上を要約すると、全利用者の7%~13%の利用者の個人情報を失うことの代償として、10%~15%の連携利用に前向きな人のIDと提携候補相手サービスのリストを入手できることになる。この”取引”が企業に引き合うかどうかは企業の判断になる。あえて私見を述べれば、連携利用してよい人のIDと他の利用サービスが仮に10~15%でもわかれば、そこからビジネスを開始して拡大していくことができるので、代償に補ってあまりあるように思われる。しかし、これは別途ヒアリング調査などで明らかにすべき課題であろう。

²⁹ このような保護と利活用の問題では、企業が信頼できるかという信頼度が問題になることがある。すなわち、信頼できる企業なら個人情報を活用してもらっても良いが、信頼できない企業には個人情報を提供したくないという心理で、そうだとするとこの順位は企業の信頼度を表しているという解釈になる。しかし、今回、この解釈はあてはまりそうにない。図の上位にドコモ・auのキャリアが来て、一番下にニコニコ動画が来ているからである。企業としての信頼度で、キャリアがニコニコ動画より劣るとは思えない。個人情報の保護利活用に関する限り、ここにあげたような規模の企業になると、信頼度についてはあまり差が無いのかもしれない。

³⁰ 表5で活用派の係数が保護派の係数よりずっと大きかった事実と整合性がある