

オープンなデータ流通構造に向けた環境整備

平成28年8月29日

経済産業省

商務情報政策局

本日の議論

【第一回で提示した論点の概要】

論点①自律分散協調戦略のアーキテクチャー

論点②我が国企業・産業にとっての戦略への落とし込み

論点③先を見据えた技術戦略

論点④ブロックチェーンの利活用

論点⑤オープンなデータ流通構造に向けた環境整備

論点⑥分散化時代のセキュリティ、人材育成

論点⑦分散化時代の規制や行政の在り方

論点⑧具体的プロジェクト（ユースケース）

(目次)

I.	はじめに	・ ・ ・ ・ ・	4
II.	データ流通システムについて	・ ・ ・ ・ ・	6
	1. データ流通システムの俯瞰について		
	2. データ流通システム検討の視座について		
III.	データポータビリティについて	・ ・ ・ ・ ・	18
	1. EUにおける議論（EUデータ保護規則）		
	2. データポータビリティに係る主な論点		
	3. データポータビリティによる個人主導のデータ流通の普及シナリオ		
	4. データポータビリティに係る制度的課題		
IV.	いわゆる「データ・オーナーシップ」について	・ ・ ・ ・ ・	55
	1. データ流通におけるデータ・オーナーシップ議論の位置づけ		
	2. データ・オーナーシップにおける主な論点		
	3. データ・オーナーシップに係る考え方		
	4. データ・オーナーシップの取決めの参考事例		
V.	人工知能（AI）と知的財産について	・ ・ ・ ・ ・	73
	1. 課題		
	2. 人工知能（AI）（ディープラーニング）（概要）		
	3. 知的財産の整理		
	4. 論点		
(参考)	「データ・セントリック社会」について	・ ・ ・ ・ ・	84

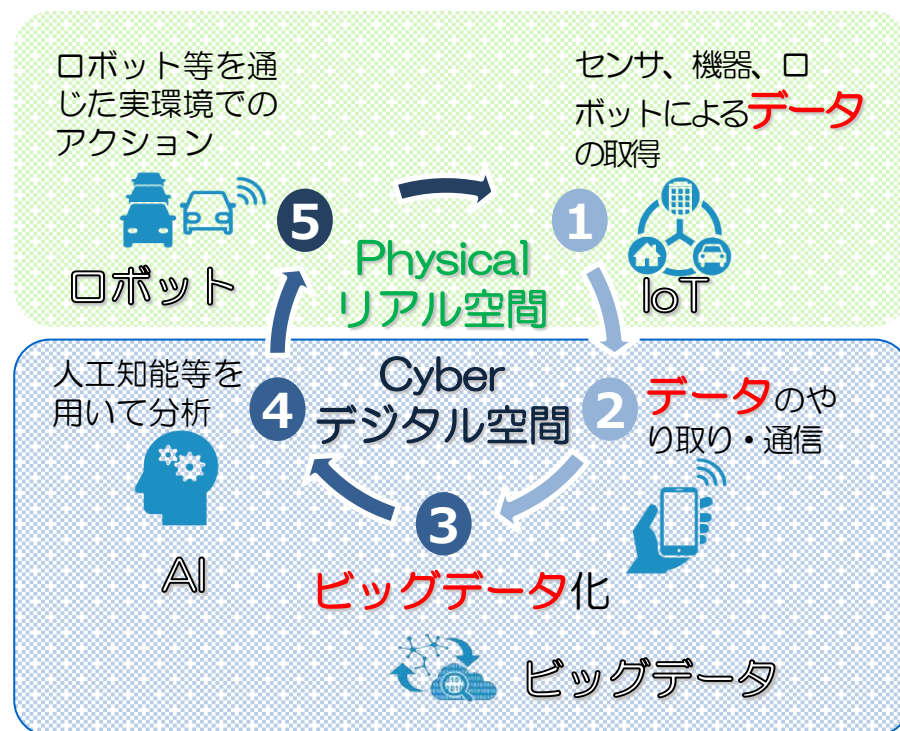
I. はじめに

I. はじめに①

■ データ駆動型社会の到来

- IoT等のITに係る技術革新が進展。実世界から得たビッグデータの人工知能による分析結果等が実世界へフィードバックされ、社会を変革するような**新たなビジネスモデル**が創出。
- この革新的なビジネスモデルを創出させる**源泉**の一つは、**データ**であるとともに、データの集積が、従来の**競争環境を一変**させる可能性。

<データ駆動型社会の到来（イメージ）>



○ データが、関係者間で付加価値の源泉として**利活用**されることが**一層期待**。

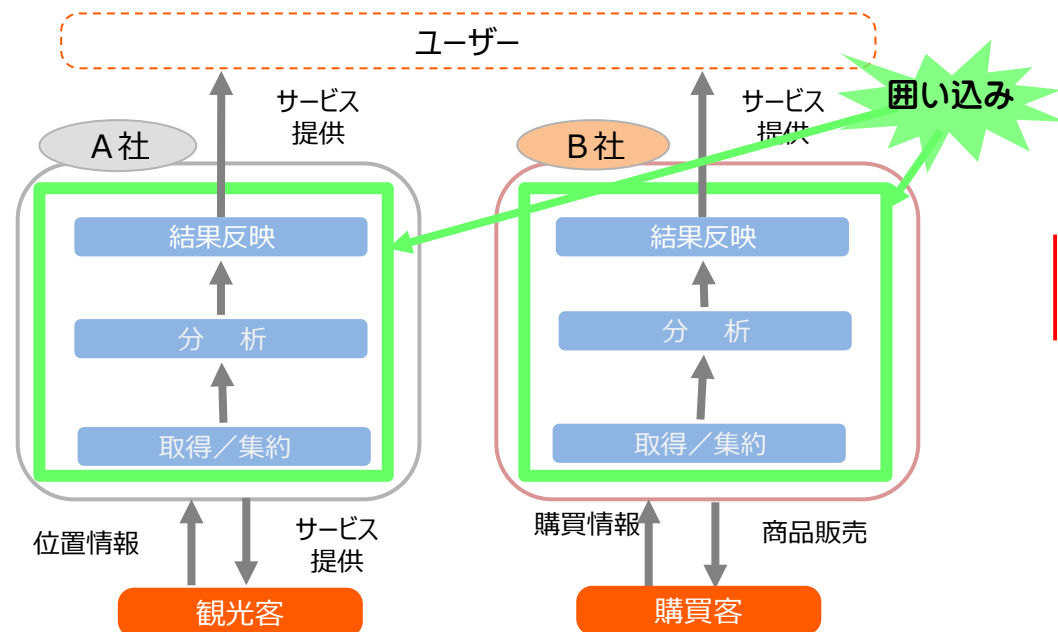
○ 特定企業へ付加価値の源泉たるデータが集約されれば、**ネットワーク外部性**が大きく働く可能性。

I. はじめに②

■ データ流通の現状

- 事業者がデータの利活用を**萎縮**。事業者を越えたデータ流通のための法的枠組がないことやセキュリティ、プライバシーを懸念。
- 事業者にデータが**囲い込まれる**傾向。競合他社等にデータが晒されること、自らのコントロール権の喪失、データ由来者特定の可能性が内在することが要因と言われている。
- 個人関連情報**は、より一層の活用が期待。他方、**データ利活用**と**プライバシー**が**相克**。

囲い込み構造



＜喫緊の課題＞

- 我が国の産業競争力強化、新産業創出、情報経済社会の構築に向け、データの性質を踏まえつつ、また、セキュリティやプライバシーの確保等に対する要請にも応えた、**データ流通促進の環境整備**。

データの利活用が各事業者で閉じ、ビッグデータ分析ができていない。

Ⅱ. データ流通システムについて

Ⅱ. データ流通システムについて

■ データ流通システムへの要請

- データの流通を促進させるためには、事業者の**萎縮・困り込みの解消**と**個人のニーズ**を満たすことの双方が重要。
- この際、事業者の慎重姿勢の背景にある、個人データ提供等に係るいわゆる風評リスクなどが、改正個人情報保護法に基づく**匿名加工等の仕組み**のみで完全に解消できるか**予断困難**なことも踏まえる必要。

○ 企業の萎縮・困り込みの解消

- セキュリティ（競合他社にデータが漏れない 等）
- 個人関連データのプライバシーに係る懸念の払拭
- データのコントロール権の確保
- データ由来者非特定 等



○ 個人のニーズへの対応

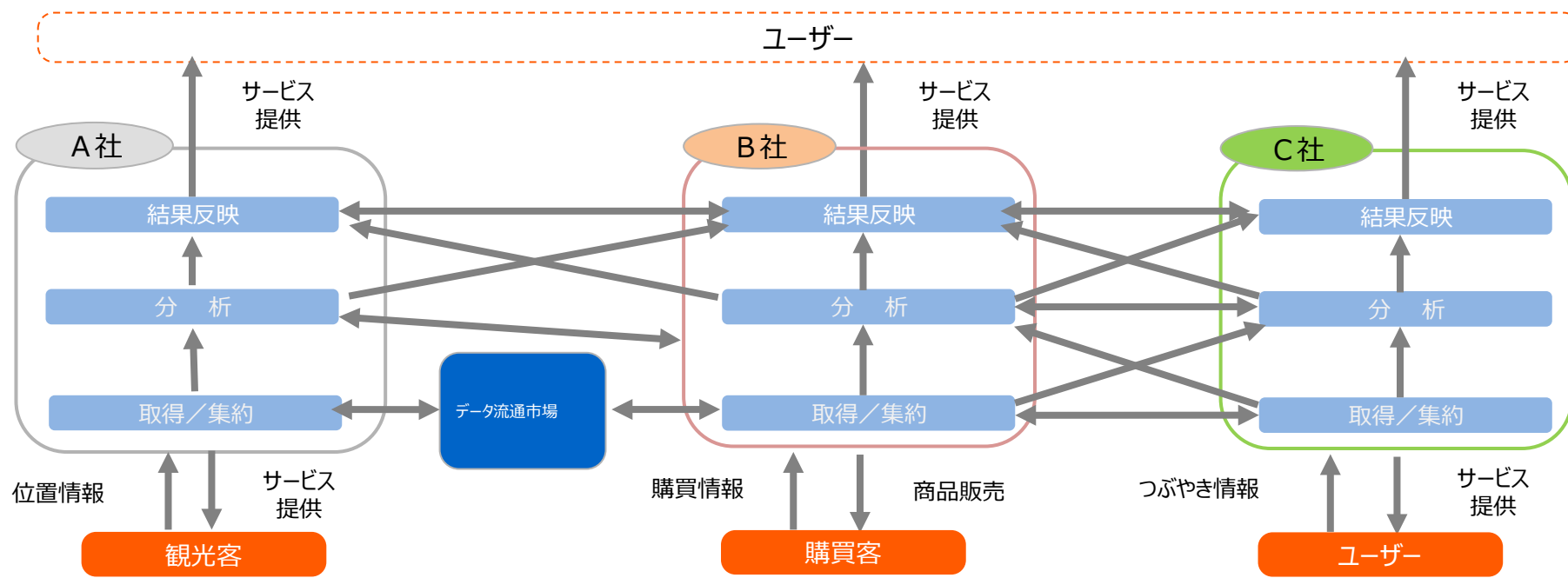
- データを活用することで新たなサービスを受けたい
- データを管理したい（自分のデータがどこでどのようになっているか把握したい等）等

(参考1)

■ データ協調戦略

- 事業者のデータの「囲い込み構造」から脱却するためには、「戦略的オープン構造」が重要。
- 自らもデータを提供する代わりに他者のデータもアクセスできるようにすることで、扱えるデータ量を拡大する「データ協調戦略」を志向。

戦略的オープン構造



各事業者の様々なデータがデータ流通市場を介して共有されることで、ビッグデータ分析が可能となり、イノベーションに繋がる。

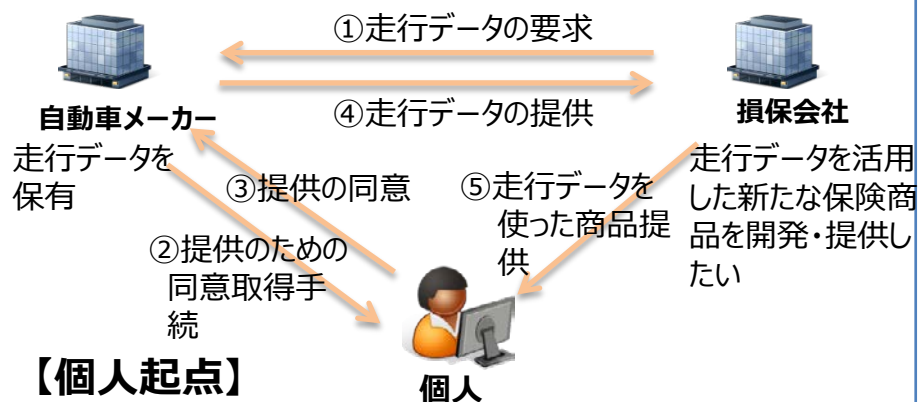
(参考2)

■ 事業者による個人情報の流通

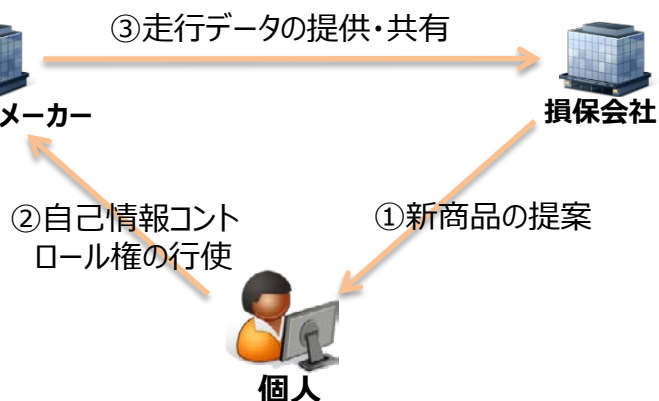
- ・ 現在、事業者は、個人情報保護法に基づき、**保有する個人情報について、本人の同意を得ずに第三者に提供することはできない。**
- ・ **個人を起点とした個人データの提供であれば、本人同意に係る諸課題は解決。**

<例：損保会社による自動車の走行データの利活用の場合>

【現状】



【個人起点】



- ① 損保会社は、利活用したいデータの保有者（自動車メーカー）を探し、データ提供を依頼。
※ 保有者は、データ保有者の意向を確認することなくデータ提供を拒否することが可能
- ② データ保有者が、損保会社にデータを提供するためには、本人（個人）の同意を取得する必要（コストが発生）。
- ③、④ 本人が同意すれば、データ保有者から損保会社にデータが提供。
※ 本人は、損保会社からの情報漏洩等を懸念し、消極的な対応を行う場合もある。



- データ保有者による本人同意手続き等が不要になるなど、本人同意に係る諸課題が解決。

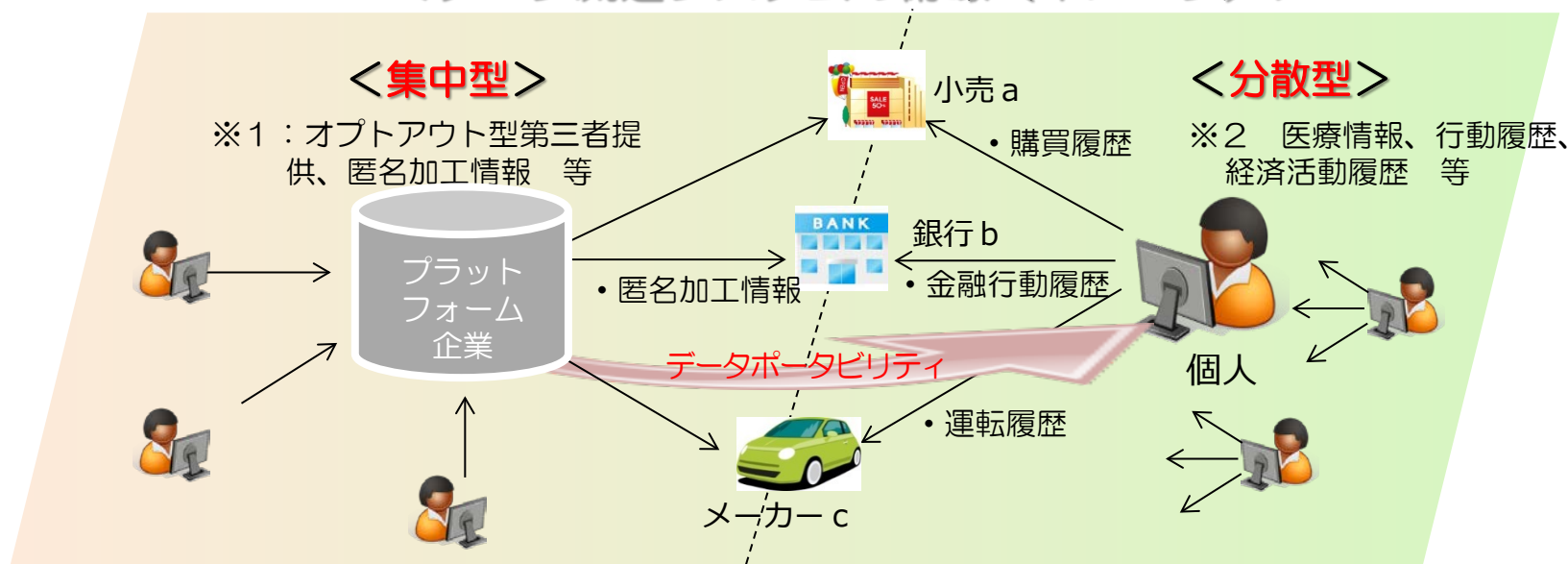
Ⅱ-1. データ流通システムの俯瞰 について

Ⅱ-1. データ流通システムの俯瞰について①

■ ハイブリッドな流通システム

- 個人関連情報は、一部のプラットフォーム企業への集中が進行し、事実上**本人が関与しえない形**で利活用。個人が自己管理を重視しない**ラフデータ**※¹の利活用領域（**集中型**）。
- 長期な名寄せ等により付加価値が増す**ディープデータ**※²等については、個人が自己管理を重視。集中型とは異なる**個人がデータ管理を主導**する新たなシステムが要請（**分散型**）。

<データ流通システムの俯瞰（イメージ）>



- 「集中型」・「分散型」とも、技術的・ビジネス的な限界を有する。
- このため、分野やデータの性質、個人の選考などにより、両型が並存・競争・協調

※3 特に、個人の行動・状態等に関する情報に代表される、個人関連情報については、本人の利益のみならず公益のために利活用することも可能となっており、その利用価値は高いものとされている。

Ⅱ-1. データ流通システムの俯瞰について②

■ 「分散型」データ流通エコシステムの構成要素

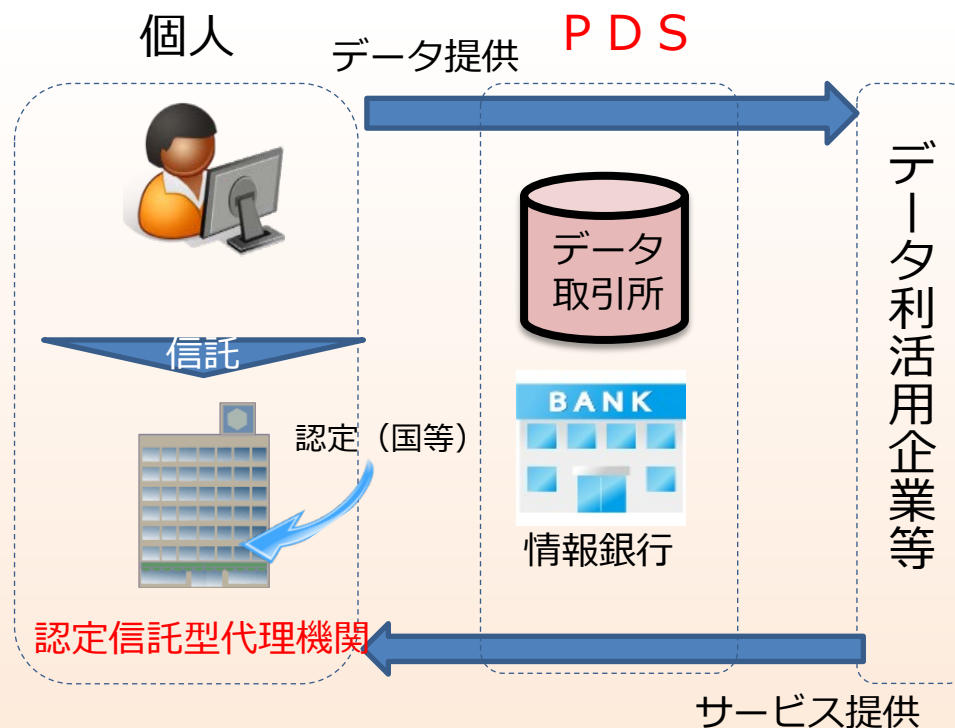
- 個人がデータの管理を主導するシステムである分散型データ流通エコシステムにおいて、日々増えていくデータを**個人が自ら管理・利活用**することは**現実的には厳しい面**がある。
- このため、分散型データ流通エコシステムにおいては、**個人の認知限界等を補完**する仕組み（構成要素）が必要。

＜分散型データ流通エコシステムの構成要素＞

○ 分散型データ流通エコシステムは、

- ① 個人を代理するエージェントの仕組み（**信託型代理機関**）、
- ② いわゆるパーソナル・データ・ストア（**PDS**）
 - 銀行のように個人からデータを預かる仕組み（**情報銀行**）
 - サードパーティにデータが共有される仕組み（BtoB、BtoC、CtoC間で直接データの売買が可能になる仕組み）（**データ取引所**）

などから構成。



※ 一つの機関が複数の構成要素の機能を担うこと（例：信託型代理機関でもあり情報銀行でもある）も考えられる。

Ⅱ-2. データ流通システム検討の視座 について

Ⅱ-2. データ流通システム検討の視座①

■ 検討の視座について

- IoT・ビッグデータ・AI等のITの技術革新の進展による、自律・分散・協調型の社会の構築が進行。
- このような中、データの性質や個人の認知限界等を踏まえつつ、付加価値の源泉であるデータの流通を促進させる環境を整えるためには、以下を視座に据え検討することが必要。

＜検討の視座＞

視座①： 個人関連情報の利活用の悲観的状況の打破

視座②： データの公共財的取扱い（通信市場との対比）（仮説）

視座③： データセントリック社会における個人の自律

Ⅱ-2. データ流通システム検討の視座②

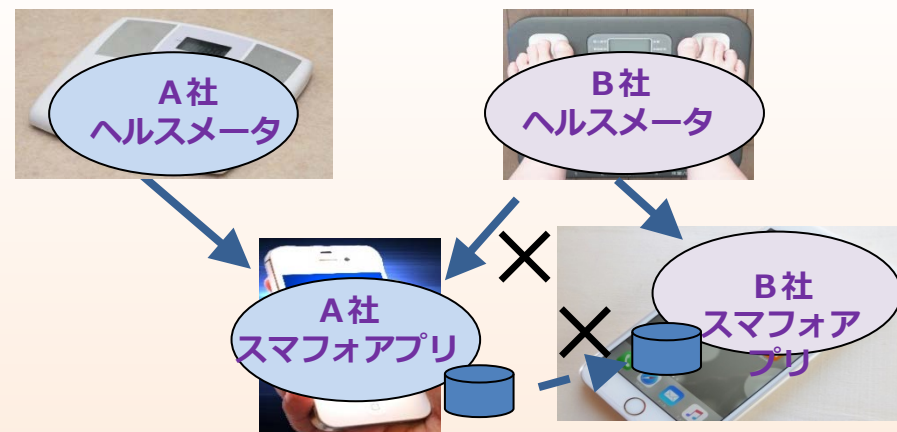
■ 個人関連情報の利活用の悲観的状況の打破

- 個人関連情報が様々な事業者や行政機関に分散して保有。**個人情報保護法上の開示手続き**があるものの、自分のデータがどこでどのように利用等されているか、現実問題として**個人が正確に把握することは困難**な状況。
- また、一部のプラットフォーム企業へのデータの集中が進み、プラットフォーム移行をする際、多くの集積データを諦めなければならない場合があるなど、データが**プラットフォーム企業に囲い込まれている**状況。
- これは、個人から見れば、当該プラットフォーム企業にロックインされている状態であり、個人の選択肢を狭めることがないよう、この**ロックイン状況を改善**する必要。

○ ロックイン状況が改善され、個人が自らのデータの利活用状況を把握することができたとしても、日々増えていくデータを自ら管理し、利活用することは、現実的には厳しい面がある。

○ このため、ロックイン状況を解除し、個人の認知限界等を補完する、**個人のニーズに応える仕組み**を整備する必要がある。

レコーディングダイエット成功の秘訣
継続的な記録の為にはデータポータビリティが必要



出典： 第6回情報経済小委分散WG資料4（産業競争力懇談会（COEN）推進テーマリーダー 若目田 光生）より抜粋

Ⅱ-2. データ流通システム検討の視座③

■ データの公共財的取扱い（通信市場との対比）（仮説）

- データについて、一部のプラットフォーム企業がデータ市場において**支配的な地位**を獲得しつつあるとすれば、**通信市場との類比**は、以下のとおり。

- i) 各国で義務化されている電話番号のポータビリティ同様、キャリア＝プラットフォーム間の消費者移行を容易にすることにより、**市場競争の促進と料金の低廉化***を促すこと

※ 個人関連情報の場合は、これに加えて競争に基づくプライバシー親和的サービスの拡大

- ii) 電気通信事業者に課せられる接続義務と同様、一部の巨大企業＝プラットフォームが有する不可欠設備（データ）に対して、**新規参入企業のアクセス可能性を義務付ける**ことにより、競争的な新規参入に基づく市場競争の拡大と、補完的なサービスの創出を促すこと

○ データ流通システムについても、



- 競争的な観点から、**サードパーティの新規参入促進**と、
- 消費者保護の観点から、パーソナルデータについて、ある種の**公共財的な取扱い**が求められる

可能性がある。

Ⅱ-2. データ流通システム検討の視座④

■ データセントリック社会における個人の自律

- 近代国家の主要な役割の一つは、中世のギルドや封建領主等といった中間組織の権力に縛られた個人を開放し、個人が個人として尊重されるための制度的基盤（所有権、人格権、移動の自由等）を保証することであったと言われている。
- データセントリックな社会を想定した場合、集積されたデータそのものが、個人のアイデンティティを示すものと考えられ、**データ**が、**個人が尊重**されたものとして位置づけられることが考えられる。



- IoT等が進展したデータセントリックな社会においては、シェアリングが日常に行われ、ブロックチェーン等のテクノロジー等を背景に、分散・協調（N対N）の領域が拡大している。このような社会環境の中では、**個人としての自律性**がより一層求められ、**社会全体の中での個人の役割がより高まっている**ことが想定される（個人のempowerment）。
- 個人がempowermentされればされるほど、個人が自律的な存在となり、これを支える重要な要素として、**個人のデータを自分の意思で使える仕組み**（データポータビリティ）が考えられる。

Ⅲ. データポータビリティについて

Ⅲ. データポータビリティについて

■ データポータビリティの仕組み

- **企業の萎縮・囲い込みの解消**や**個人のニーズを満たす**（データ活用による新サービスの享受等）という観点から、また、自律的な個人の尊重という面からも、データポータビリティの仕組みについて検討することが適当。
- この際、データポータビリティの仕組みが、データ流通の促進に係る全ての課題を解決する万能な機能を有するものではなく、**一定の限界がある**ことを前提とする必要がある。

<データポータビリティの仕組み（概観）>

個人関連情報保有
企業等



小売 A



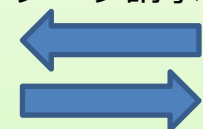
銀行 B



メーカー C

⋮

データ請求



APIベースでの
データ還元



個人

信託



認定信託型代理機関

認定（国等）

データ提供

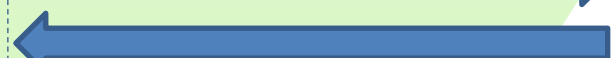
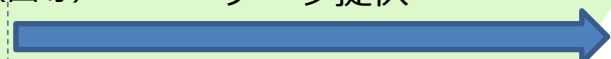


データ提供



サービス提供

データ提供



サービス提供

データ利活用
企業等



小売 a（購買履歴）



銀行 b（金融行動履歴）



メーカー c（運転履歴）

⋮

Ⅲ-1. EUにおける議論 (EUデータ保護規則)

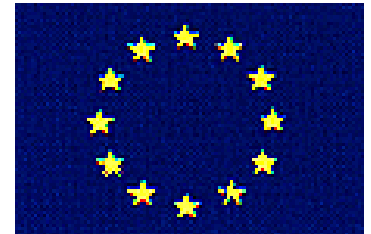
Ⅲ－１． EUにおける議論（EUデータ保護規則）①

■ EUデータ保護規則（GDPR: General Data Protection Regulation）の目的

- ・ インターネットをはじめとする急速な技術的進歩やグローバル化の進展によって発生してきた課題に対処するため、「個人データ保護指令」に代わる新法令「個人データ保護規則」が本年5月に欧州議会で可決。
- ・ 2018年5月に施行予定であり、EU加盟国全域に適用される。
- ・ GDPRの目的は、**個人データの保護**に対する権利という**基本的人権の保護**であると言われている。

（参考） EUデータ保護規則 前文第1項

「個人データの処理に係る自然人の保護は基本的人権である。欧州連合基本権憲章第8条第1項及び欧州連合機能条約第16条第1項は全ての者が自己に係る個人データの保護に対する権利を有すると規定する。」



Ⅲ-1. EUにおける議論（EUデータ保護規則）①

■ GDPRにおけるデータポータビリティ権について

- データポータビリティ権は、以下の2つの権利から構成（GDPR20条）。
 - ①データ管理者から本人が自らのデータを扱いやすい電子的な形式で取り戻す権利
 - ②あるデータ管理者から別のデータ管理者（プラットフォーム）に移行させる権利
- データポータビリティ権の目的は、2015年に公表された欧州委員会によるGDPRに関する解説等から、巨大プラットフォームに支配されたデータ市場への新規参入促進と競争拡大、それを通じたプライバシー親和的なサービスの拡大でもあると言われている。

（参考） GDPR 20条

- データ主体は、以下の場合には、彼または彼女が管理者に提供した、彼または彼女に関わる個人データを、構造化された、一般的に用いられる機械可読なフォーマットで受け取る権利を有すると共に、それらのデータを妨害されことなく、当該個人データが提供された管理者から、他の管理者に移転する権利を有する。
 - (a) 第6条第1項 (a) もしくは第9条第2項 (a) に従った同意、あるいは第6条第1項 (b) に従った契約に基づき、当該処理が行われており、かつ、
 - (b) 当該処理が自動的な方法によって実行されている場合。
- 第1項に従って彼または彼女がデータポータビリティの権利を行使するにあたり、技術的に可能な場合には、データ主体は当該個人データのある管理者から別の管理者に、直接的に移転する権利を有する。
- 本条第1項に規定される権利の行使は、第17条にいかなる影響も与えてはならない。同権利は、公共の利益や、当該管理者に委ねられた公的権限の行使に関わる任務の遂行に不可欠な処理には適用されないものとする。
- 第1項に規定される権利は、他者の権利や自由に対して悪影響を与えてはならない。

Ⅲ-1. EUにおける議論（EUデータ保護規則）②

■ データポータビリティ権を巡る立法過程での主な議論

- GDPRは、2012年のEU委員会からの公表後、**多くの意見**が出された（下記例）。
 - 取引履歴など第三者のプライバシーに関わるデータを含むリスクがあること
 - 広範なデータポータビリティの導入は、中小企業に過度な負担を押し付け、消費者利益をも低下させる恐れがあること 等
- データポータビリティ権の行使に伴う**データ消去の義務**が、元のデータ管理者に**発生することはない**。**消去は17条**（消去の権利・忘れられる権利）に基づき行われる。

（参考） GDPR当初案からの主な変更点

- 第1項： 「彼または彼女が管理者に提供した」個人データと提供する個人データを限定する文言が追加
- 第2項： データを移転する条件として「技術的に可能な場合」が、また、移転について「直接的に」と限定する文言が追加
- 第3項： フォーマットや技術標準を欧州委員会が特定可能であるという規定が、データフォーマットや技術標準の進化を阻害し、企業のコストを高めるという批判を集め削除
- 第4項： 他者の権利との調整について明記

出典： 第6回情報経済小委分散WG資料3（生貝直人東京大学大学院情報学環客員准教授）より抜粋

■ GDPR当初案に対する主な意見

- ebay : ebayでの他ユーザーへの評価コメントや、Paypalでの取引履歴など、第三者のプライバシーに関わるデータを含んでしまうリスクがある。人的資源管理システムや顧客管理システムに登録された情報は企業にとって大きな商業的価値を持つため、これらをも全体的に対象にすることは競争上の問題を惹起する。
- ニュージャージー工科大学ピーター・スウィア教授 : 広範なデータポータビリティの導入は、競争政策と矛盾すると共に、スタートアップを含む中小企業に過度な負担を押し付け、消費者利益をも低下させることになりかねない。
- EU市民 : 6割以上が自らの個人データへのコントロール能力不足を感じており、特にクラウドサービス等におけるポータビリティの必要性を認識（ユーロバロメーター）。
- 欧州データ保護監察官 : 同意・契約に基づくデータのみを適用対象とすべきかという問題がある。データ主体が提供したデータだけではなく、より広い適用範囲を持つようにしなければならない。
- ドイツBfDI（連邦データ保護当局） : 一般的に（commonly、ga(・・)ngige）用いられるフォーマットで個人データが処理されている場合という表現については、その形式で管理者がデータ処理を行っている場合に同権利の適用が限定されるように解されるべきではなく、データ処理一般に適用される必要がある

出典： 第6回情報経済小委分散WG資料3（生貝直人東京大学大学院情報学環客員准教授）より抜粋

Ⅲ-2. データポータビリティに係る主な論点

Ⅲ-2. データポータビリティに係る主な論点①

■ データポータビリティに係る主な論点

- GDPRにおけるデータポータビリティ権の議論等を踏まえれば、我が国におけるデータポータビリティの**仕組みの検討**における**論点**として、以下が挙げられる。
 - ① データポータビリティ権の設定/個人の認知限界等への対応
 - ② 利益の配分
 - ③ 個人関連情報におけるデータポータビリティの積極的利用
 - ④ データポータビリティ後のデータの扱い

①-1 データポータビリティ権の設定

- 個人を起点として個人関連情報のデータ提供が行われるようにするためには、プラットフォーム企業等に**ログイン**されている状態を**解消**する必要がある。
- このため、個人情報保護法上の開示手続きに加え、個人が、自らのデータのコピーを他事業者に移転させることができるようにすることが必要。

①-2 個人の認知限界等への対応

- データポータビリティ権が設定されれば、論理上、個人が自らのデータを蓄積・管理、活用することが可能となるが、個人がデータを企業等から取得し、蓄積・管理、活用することに**実務的な困難性**を伴う恐れ。
- このため、技術の進展等も踏まえつつ、代理請求する企業の枠組み等、個人の**認知限界**等に対応する、データポータビリティの仕組みの**実効性**を確保する仕組みを整備する必要。

Ⅲ-2. データポータビリティに係る主な論点②

② 利益の配分

- データポータビリティにより、個人は、自らのデータを蓄積・管理、活用することが可能となるが、例えば、個人のデータを集約し事業者がビジネスを行い、収益を上げた際など、個人のデータの活用による収益の配分について、論点となり得る。
- 米国においては、訴訟になっている事例もあり、個人と事業者との間で、予めいわゆるデータのオーナーシップについて調整し、利益の配分について整理しておくことが適当。

(米国での訴訟の例)

SNS事業者が、その利用規約において、ユーザーがSNS上にアップした写真等について、個別にそれらの同意を得ることなく、他社と共有し、あるいは自社又は他社の広告等に利用できるものと定めた場合（Instagram事件）

③ 個人関連情報の積極的利用

- セキュリティやプライバシーへの懸念を払拭するためにも、ヘルスケアや購買履歴、位置情報といった分野の情報ははじめとして、個人関連として寄せられる情報については、積極的に個人関連情報と位置づけ、データのポータビリティなどにより、個人が利用について判断することにより、活用を前に進めることが有効。
- 個人関連情報か否か曖昧場合もあり得るが、個人の同意を得て活用することがデータ利活用を進める上で、早道と考えられる。
- このため、データポータビリティに係る仕組みの整備を早急に進めることが重要である。

Ⅲ-2. データポータビリティに係る主な論点③

④ データポータビリティ後のデータの扱い

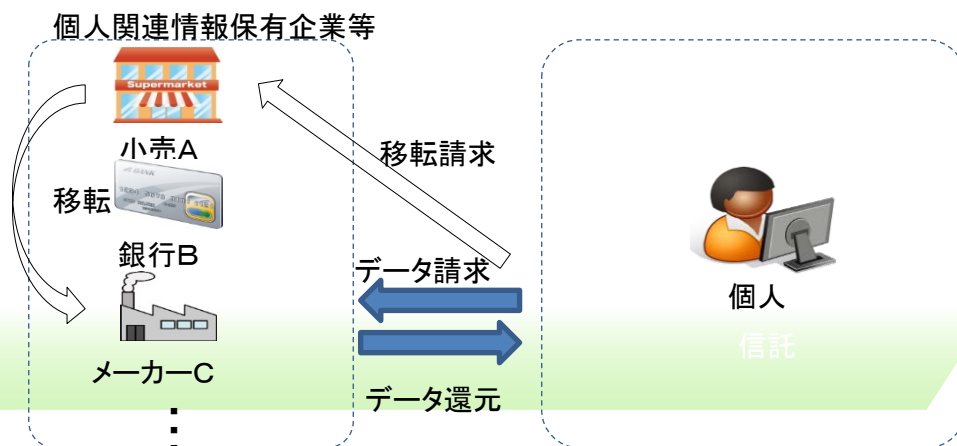
- データポータビリティの仕組みを行使し、あるデータ管理者から別のデータ管理者（プラットフォーム）にデータが移行した際に、元のデータ管理者が保有していたデータをどう扱うか論点となる。
- GDPRにおいては、データポータビリティの権利の行使により元のデータ管理者にデータ消去の義務は発生しない。データの消去については、別途17条において、忘れられる権利を規定している。
- 仮に、元のデータ管理者が消去しなければならないとすれば、データを収集するインセンティブが損なわれるおそれがある。
- このため、データの利活用を促進する観点から、元のデータ管理者に消去を義務付けず、他方、個人が意図する場合にはデータが消去できる仕組みが適当だと考えられる。

※ GDPR 17条
（忘れられる権利 Right to be forgotten）

収集目的に照らし不要になった場合やデータ主体が同意を撤回した場合に、自らに関する個人データを管理者に削除させるとともに、リンク先の他の管理者に対して、データ主体が削除を要求していることを管理者に通知させる権利

＜データ移転の仕組み（イメージ）＞

元のデータの消去は、ポータビリティ権ではなく、忘れられる権利に基づき実施。



Ⅲ-3. データポータビリティによる 個人主導のデータ流通の普及シナリオ

Ⅲ-3. データポータビリティによる個人主導のデータ流通の普及シナリオ

■ 普及シナリオ（ユースケース）

① 個人関連情報への積極的位置づけ

- ・ セキュリティやプライバシーへの懸念を払拭するためにも、ヘルスケアや購買履歴、位置情報など個人関連に寄せられる情報※については、積極的に個人関連情報と位置づけ、個人が利用について判断することにより、活用を図ることが有効。

※ 個人関連情報か否か曖昧な場合もあり得るが、個人の同意を得て活用することがデータ利活用を進める上で、早道と考えられる。

② ユースケースの展開

- ・ ユースケースは、現在のデータ流通システムと不連続に唐突に成立するのではなく、例えば、オンライン家計簿サービス事業者等のデータホルダーが、他事業者や他分野の情報も蓄積していくことにより情報銀行に進出するなど、連続的な進化が想定。
- ・ ブロックチェーン等の技術進歩等を背景に、分散・協調（N対N）の領域が拡大。個人の自律性も高まっていき、データ取引所などN対Nの取引を行う機関も成長の想定。

※ 重要なことは、データのポータビリティにより、個人の情報が集約され、個人の意図に基づくデータ活用であり、データの物理的、仮想的集約かは問題とならない。



- 今後、例えば、行政機関が保有する自分に関する情報や行政機関から自分に対しての必要なお知らせ情報等を自宅のパソコン等から確認できるものとして整備されるマイナポータルと、パーソナル情報ATMなどが接続され、行政の手続き関係も含めて一括してコントロールできる技術面の整備が期待される。

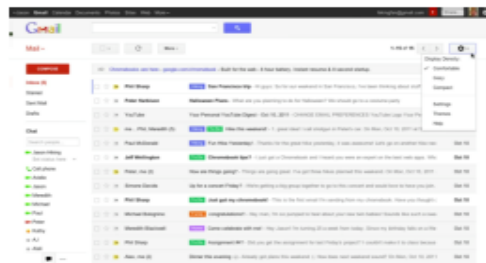
事例

(個人関連情報への積極的位置づけ関連)

事例1：クラウド型メール

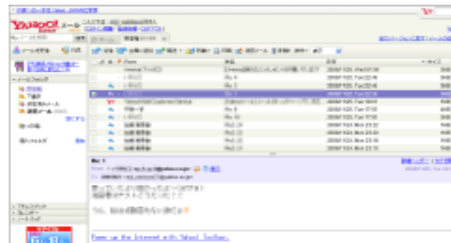
- ❑ GmailやMSNメール、Yahoo!メール等のクラウド型電子メールの利用者は、過去の電子メールについて、他のクラウドメール等にデータ移転を行うことが保証されうる。
- ❑ クラウドメール間での直接移転に加え、標準フォーマットでDLを行った上でのローカル管理の可能性も保証されうる。

例：Gmail



①直接的なデータ移転

例：Yahoo!メール



②本人が標準フォーマットで受け取り、ローカル管理



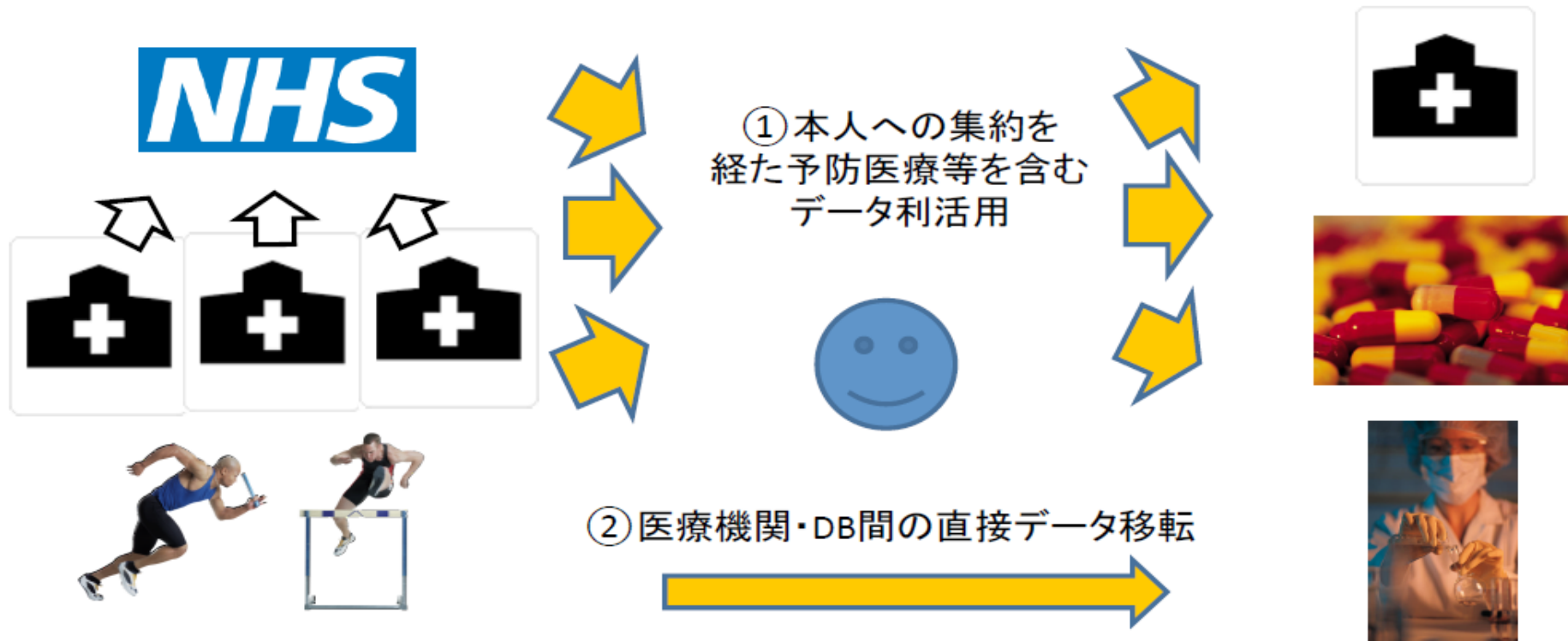
事例2： ソーシャルネットワークサービス

- SNSの場合には、登録情報や日記等のテキストデータ、写真等は容易に移転可能と考えられるが、ソーシャルグラフやコメント等の標準データ形式、他者の個人データが含まれる場合の対応等が論点となる。
- 純粹なSNS間の移転に加えて、サードパーティアプリ等に対する登録データのAPI提供要求可能性が中心的な論点となりうる（多くはすでに「技術的に可能」である）。



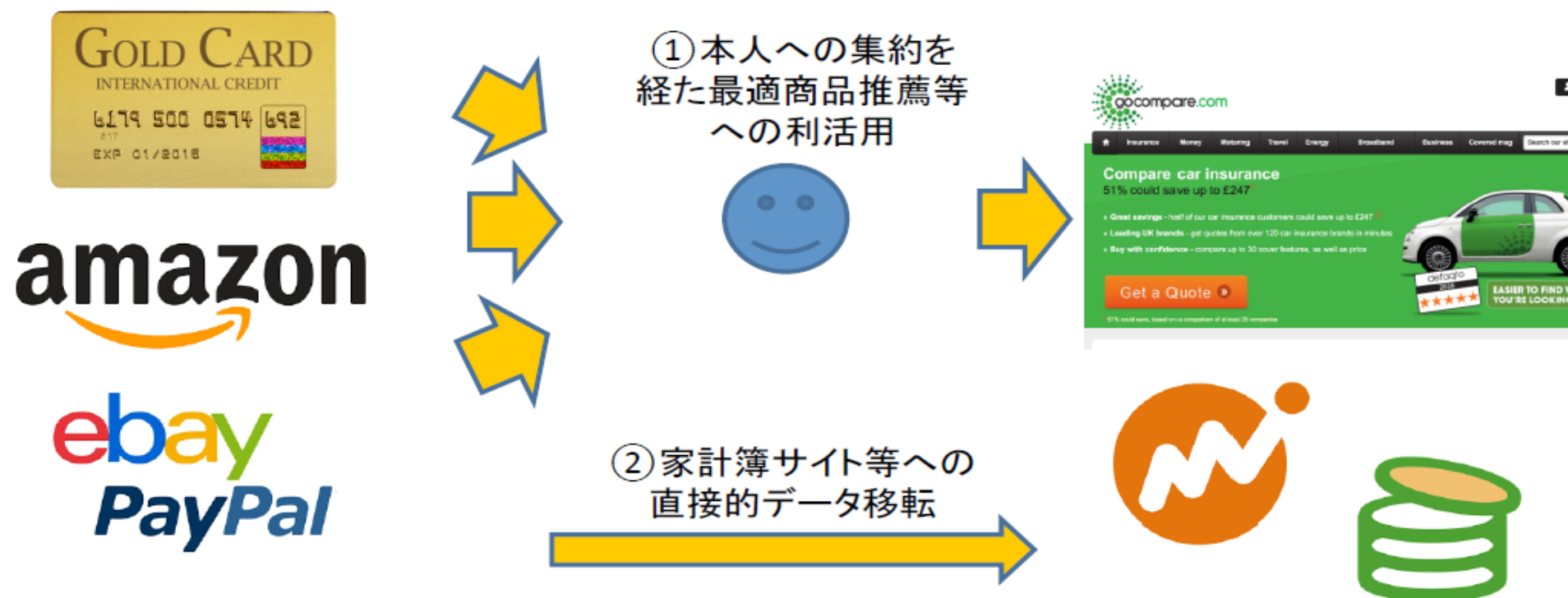
事例3：ヘルスケア

- センシティブデータを多く含むなどの理由により、本人同意を得ない利活用が困難な医療情報分野においては、データポータビリティに基づく本人同意の長期蓄積データ利活用は特に重要な手段となる可能性が高い。
- さらに医療情報に関しては、医療機関や政府・自治体をはじめ、公的機関が重要なデータを保有している。欧州では英国NHSのcare.dataをはじめ、公的機関が法定の権限に基づき収集した医療情報データベースを構築しており、これら公的機関の保有データが本人を介して利活用可能となれば、データ利活用は巨大な市場となりうる。



事例4： 購買履歴

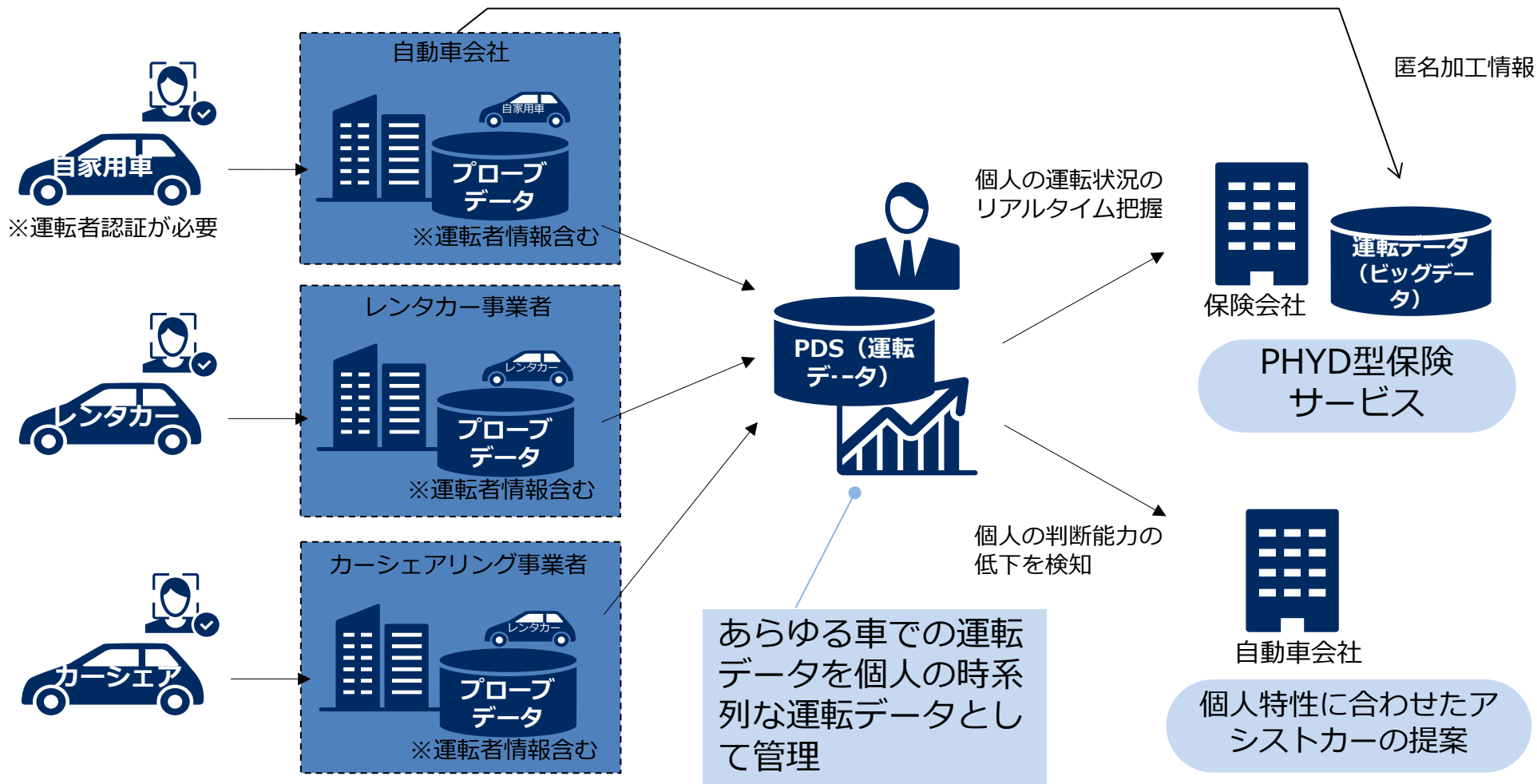
- ❑ ECサイトやクレジットカード、POS等に分散的に保存されている購買・決済は、ターゲティング広告のみならず、Fintech分野における与信情報等のプロファイリングや、当人にとって最適な金融商品の提供などへの利活用可能性が高い。
- ❑ 例えば英国では官民の協力により、各事業者から電子的形式で入手した自らの購買データ等を提供することで、各企業が公表する保険やローン、エネルギー、通信回線等のデータと照らし合わせ、最適な商品の発見を支援するgocompare.comサービスが運営されている。



事例5： モビリティ

モビリティパーソナルデータ統合による保険商品強化や交通システム高度化

- 車の買い替えやカーシェアリング、レンタカーなど複数の車両や複数のサービスにわたる運転履歴を個人に集約し、より最適なPHYD型の保険の提案や商品開発、高齢者や個人特性による自動運転アシストや交通制御システムへのフィードバックによる交通事故削減へ活用。



事例

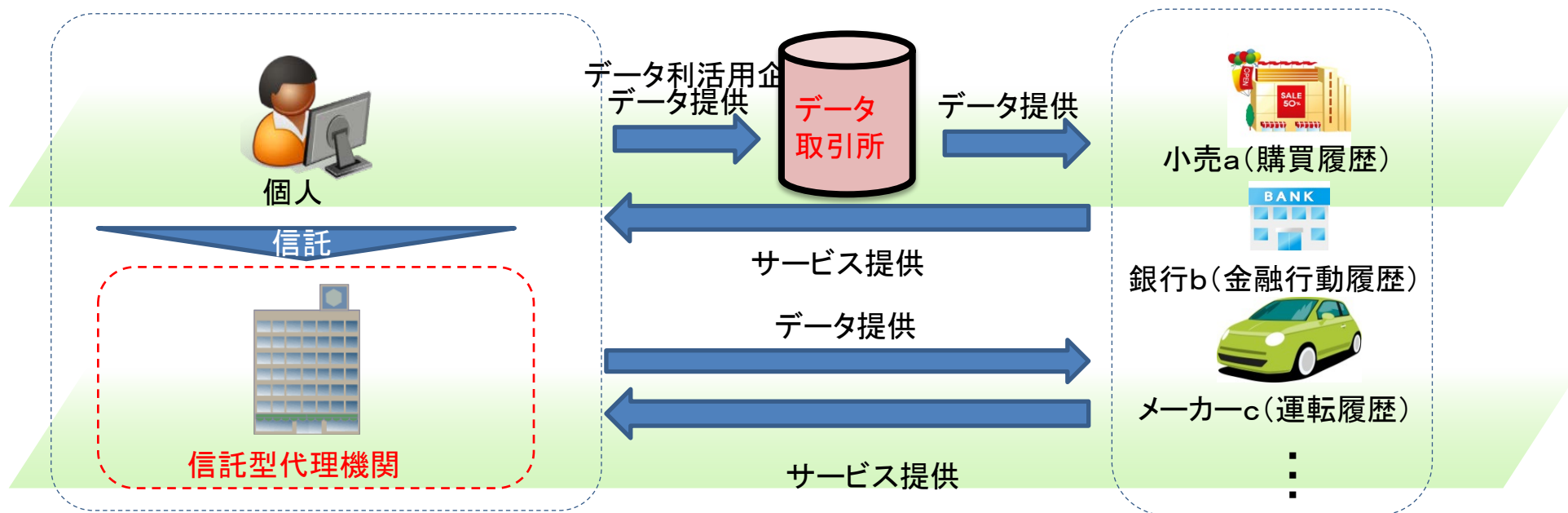
（信託代理機関・PDSの活用・その他関連）

(参考1)

■ データ流通市場の形成

- 個人に集約されたデータが、**サードパーティ**も含めて**共有**され、利活用が促進される必要。
- 安全管理等について認定された**信託型代理機関**や**データ取引所**など、データの仲介、流通システムの整備が必要。
- データ流通市場の立ち上げのため、信頼性向上の観点から、遵守すべき行動指針（**自主ルール**）の策定、**認定制度**が有効。

<データ流通市場の形成要素（イメージ）>



(参考2)

■ 信託型代理機関

- ① 個人（利用者）が、信託型代理機関に、個人データの利用条件を提示しデータを預ける。
- ② 信託型代理機関は、提示条件に基づき、情報を匿名化した上で企業等に貸与し、利用料等を徴収。
- ③ 利用者は、企業からパーソナライズされたサービスやポイントの付与を受ける。

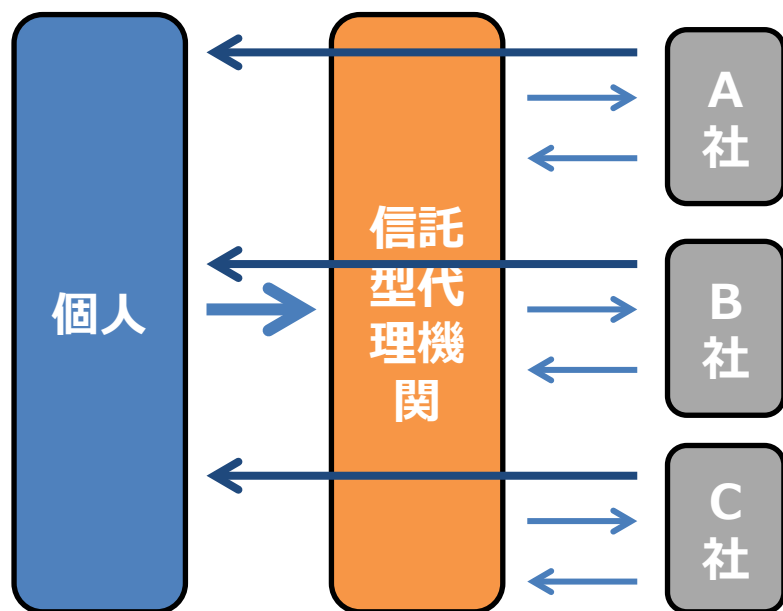
<例>

東京大学、慶応大学が中心となり産学連携で構築中

「インフォメーションバンクコンソーシアム」

情報銀行に必要な技術の開発やノウハウ等の蓄積を行い、これらをオープンソースとして公開予定

- ・情報を安全に収集・管理をする技術
- ・情報収集の際に利用者から許諾を得る仕組み
- ・利用者の情報がどのように利用されたか確認する仕組み

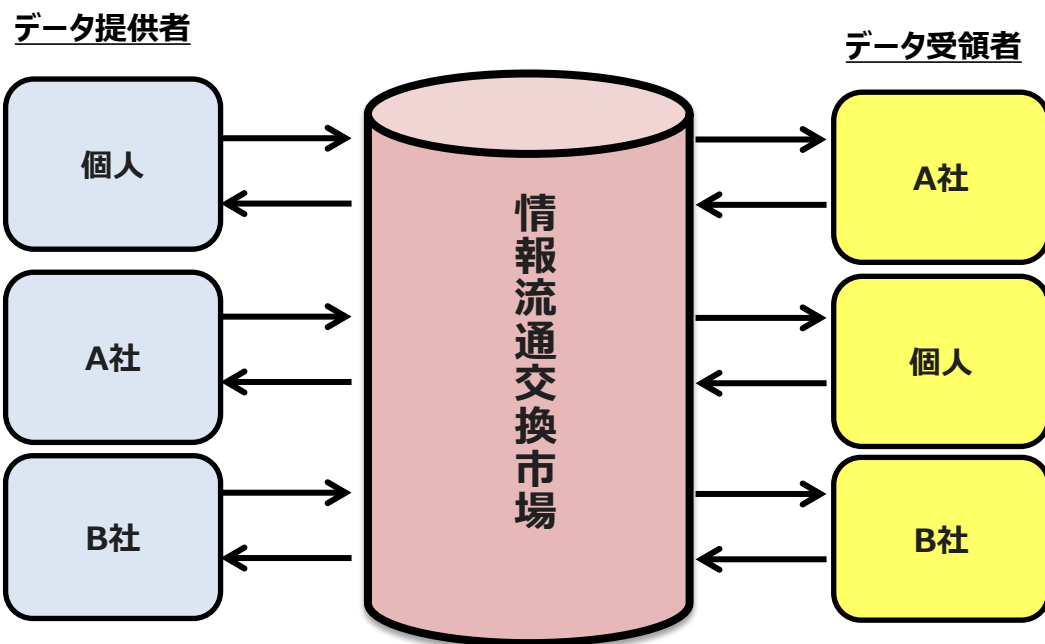


信託型代理機関を介したデータの流れ

(参考3)

■ データ取引所

- BtoB、BtoC、CtoC間で直接データの売買が可能になる仕組み



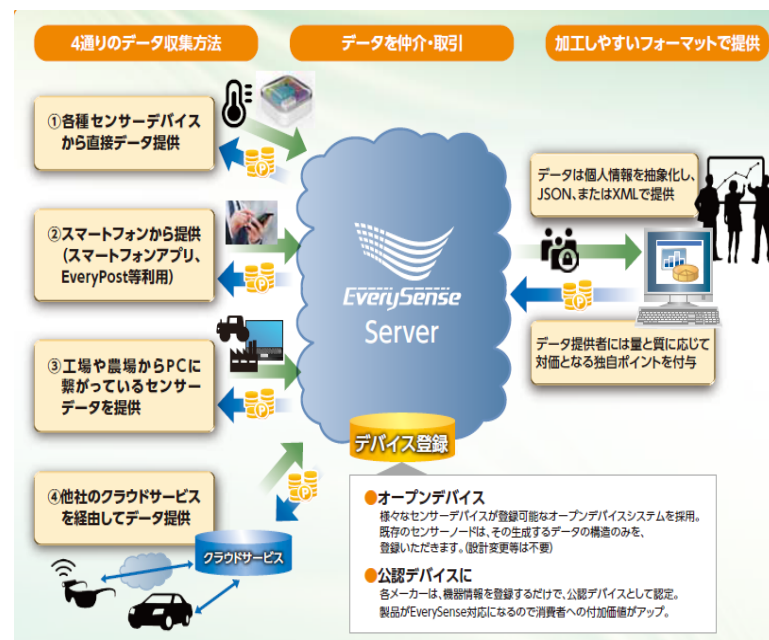
健全なデータ取引市場を形成するために重要な要素

- A) 適正な価格決定のプロセスや決済手段の確保
- B) 市場に流通するデータや市場参加者の信頼性の保証
- C) データ取引の市場を運営する事業者の中立性や公正性の確保
- D) 透明性確保のためのトレーサビリティの仕組みの構築

データ流通市場（例）

エブリセンスジャパン株式会社

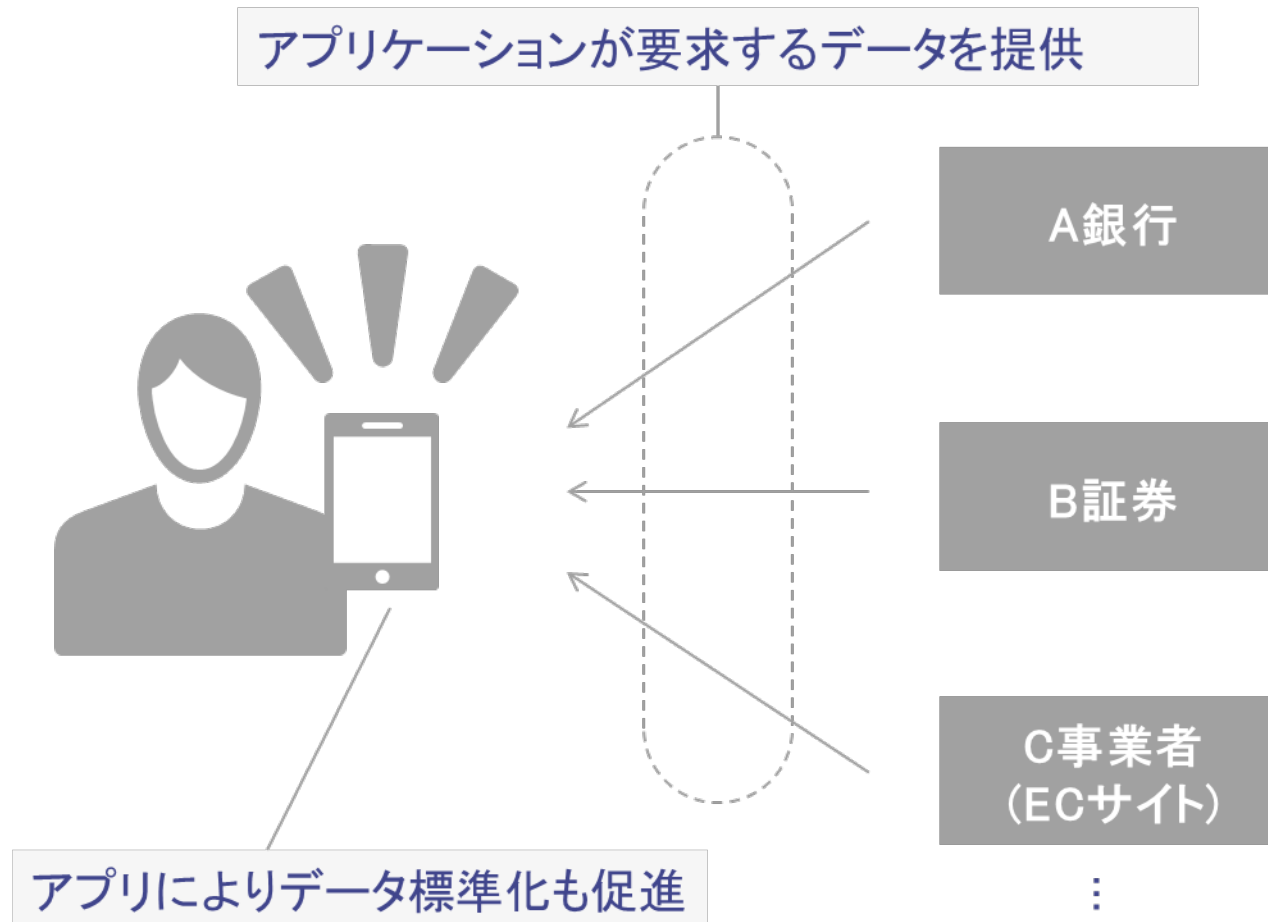
データ保有者とデータ利用者の取引成立を仲介するシステム



「IoT推進ラボ 第1回 先進的IoTプロジェクト選考会議 IoT Lab Selection」支援対象プロジェクト一覧」第5項および第6項より引用

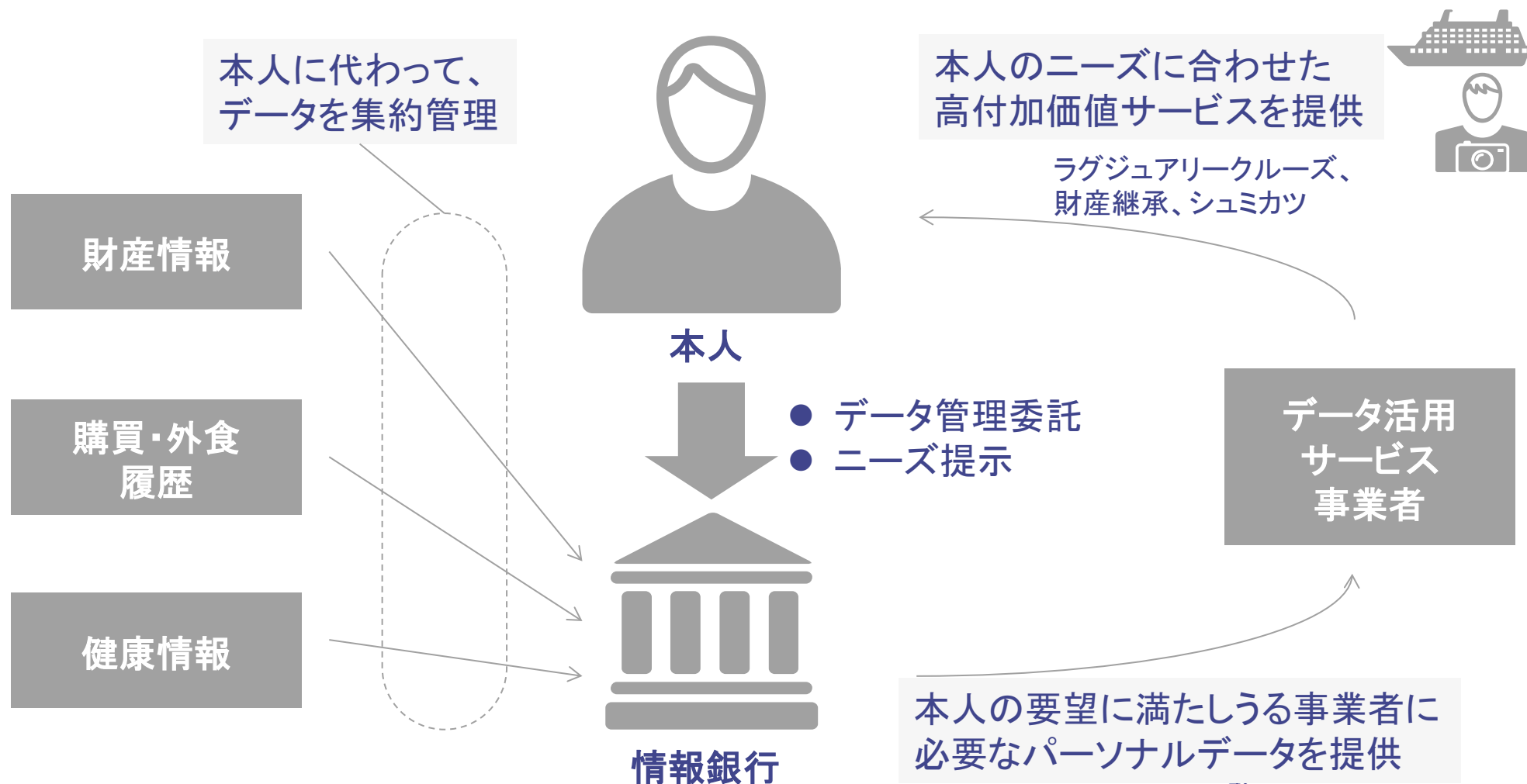
事例1： キラーコンテンツによるデータポータビリティの促進

個人に圧倒的な利便性を提供するデータ活用型のキラーアプリ(コンシューマサイドにおける高いシェア)により、データ保有事業者は指定のデータフォーマットで提供せざるを得ない環境となる。



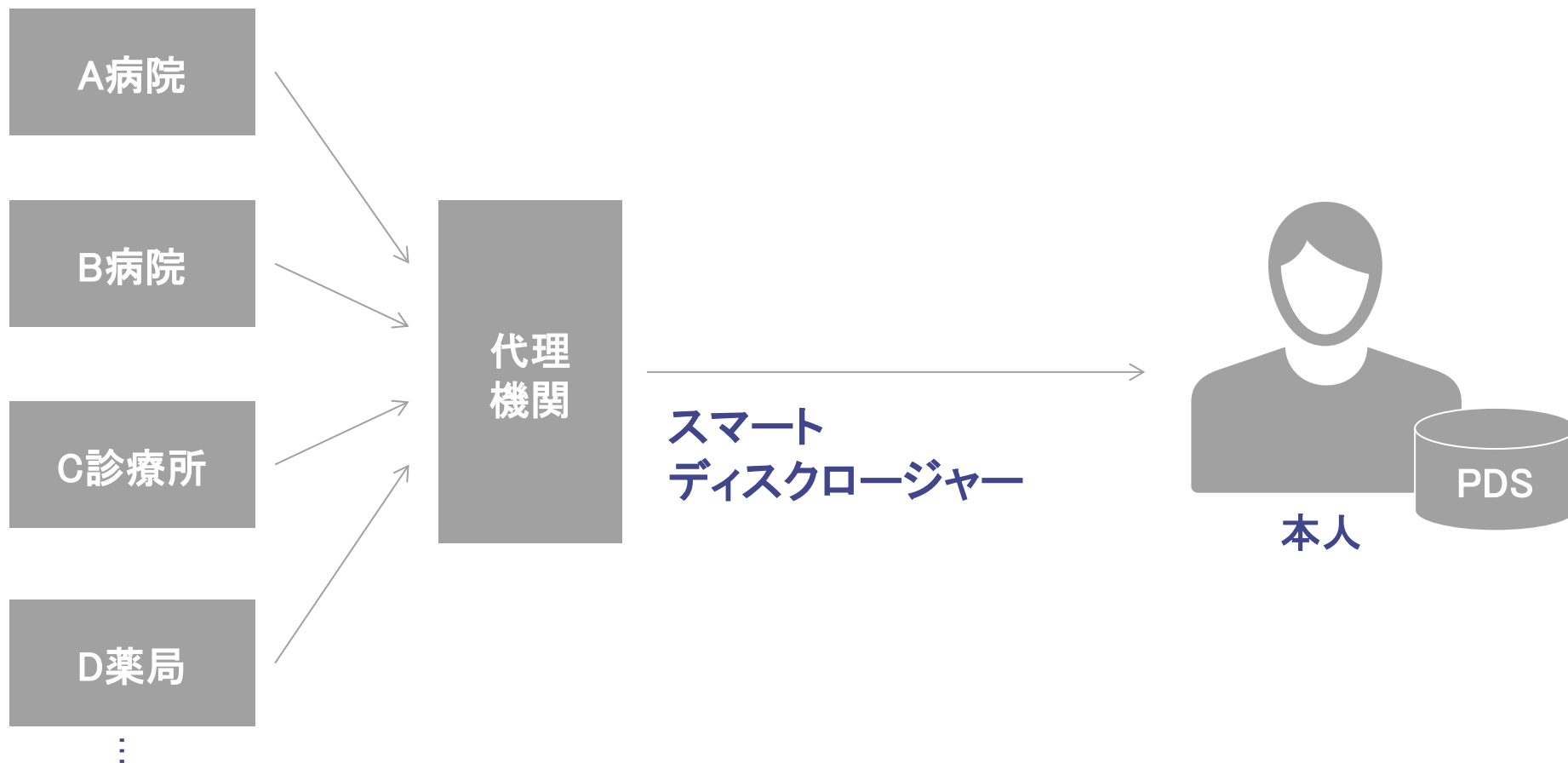
事例2： 情報利用信用銀行型

社会的信頼を有する事業者が、個人からパーソナルデータを預託され、個人に代わって管理、利活用する。VRMによる送客、広告、データ利用フィー、有償アドバイスなどによるマネタイズを想定。



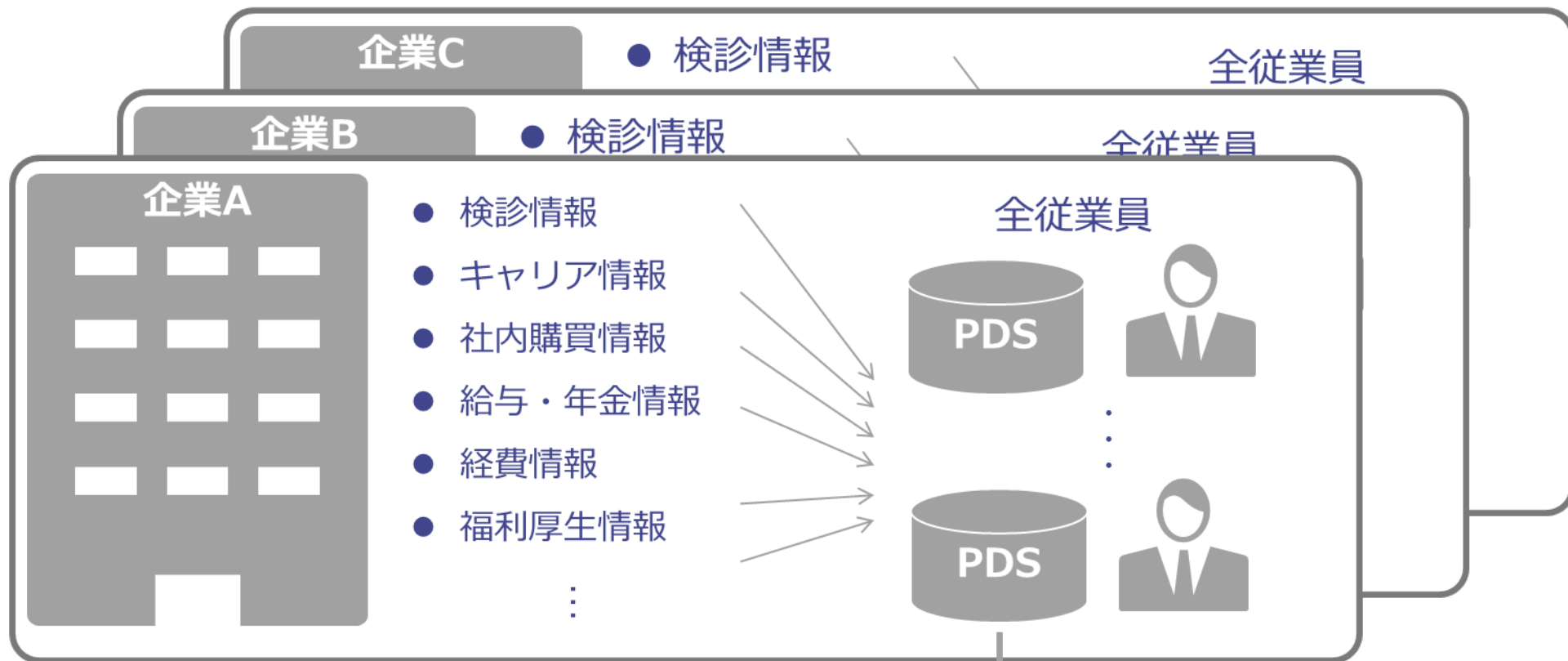
事例3： 代理機関へのデータ集約

代理機関やマイナポータル等などのデータ流通政策と同期を取り、そこからのデータポータビリティにより個人へのデータが集約が加速する。



事例4： 企業内PDSが起点となって普及を加速する

従業員に関して企業が保有する情報をPDSヘディスクロし従業員と共有する。事業者固有の特性にマッチした、福利厚生、健康増進、資産形成など、従業員メリットも多く、一括して多数の個人のPDS利活用を見込む。

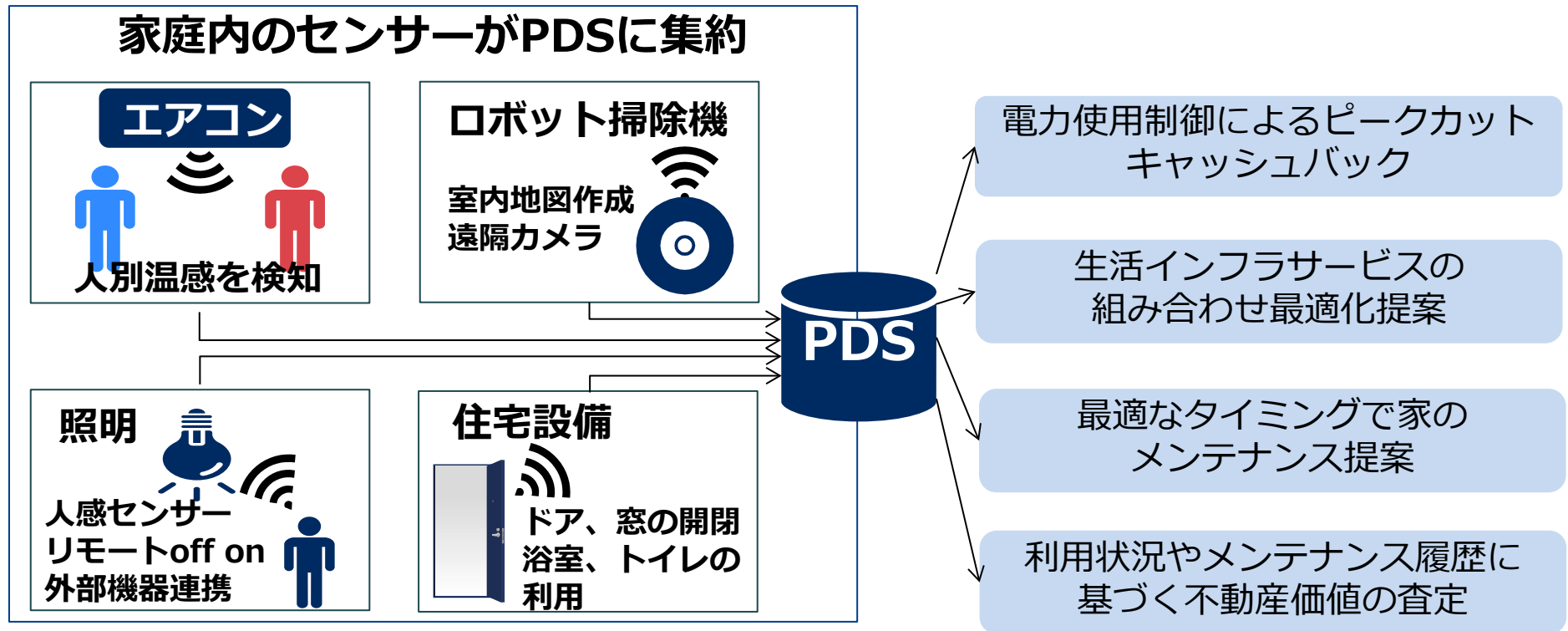


- ・ 従業員情報をPDS型で従業員本人と共有
- ・ 退職後も健診情報等のデータを本人のヘルスケアのために活用することも可能。

事例5： イエナカ

生活インフラ最適化サービス

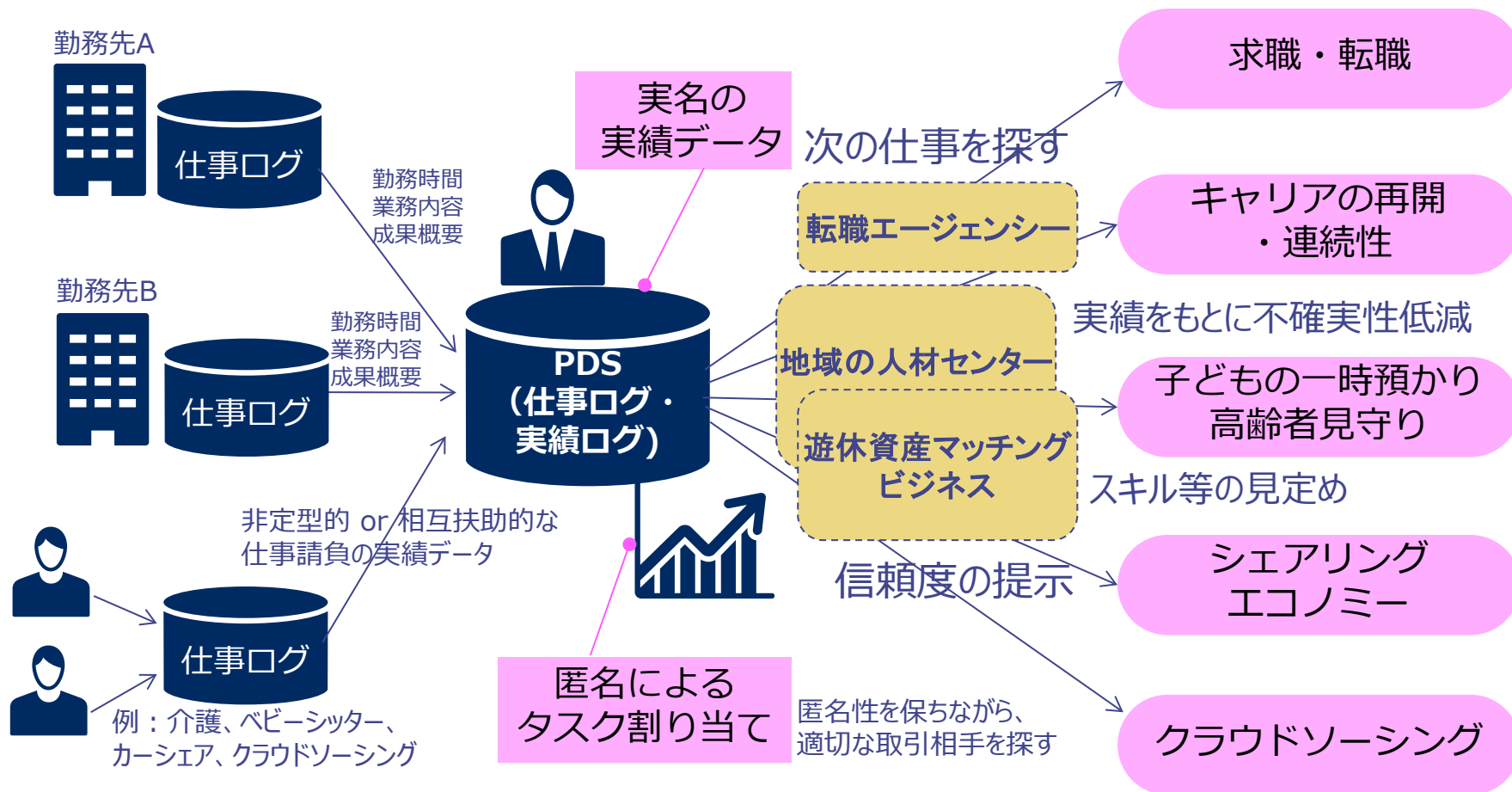
- 分散するスマートホームやスマート家電による生活環境情報、購買履歴、移動履歴などの総合により、その家庭に最適化された生活必需サービス（携帯電話やインターネット、電気、ガス、水道、保険、メンテナンス…）のお得な組み合わせの最適化提案や無駄削減アドバイザーサービス。



事例6： 人材活用

仕事ログを用いた個人の実績証明によるマッチング精度向上と就業支援サービス

- ・ 就業関連データを個人のPDSに集約。非定型的・相互扶助的な仕事請負の実績データも集約。
- ・ 仕事ログを個人の実績証明やスキル等の見定めに用いることで、求職時やC to C取引時の不確実性を低減し、マッチング精度を向上させる。実績ログによりキャリアの中断・断片化も防ぐ。



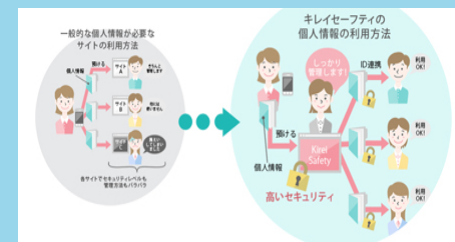
(参考)
我が国及び各国の取組 (実例)

(参考1) 日本での取組事例

■ 情報銀行

大日本印刷株式会社

- ・VRMサービスを提供するサイト「Kirei-Safety」を試験的に運営
- ・利用者は、同サイトへの会員登録によって発行されるIDによってKirei-Safetyが審査・認定した他社サービスの利用が可能。



■ データ取引市場

エブリセンスジャパン株式会社

IoTデータ交換所を開設。

IoTにより接続される様々なセンサーや機器の情報を持つ

データ提供者とそれらの情報の利活用を希望するデータ利用者を
仲介するIoTプラットフォームサービスを提供。

リアルタイムでの生データの提供が可能。



株式会社日本データ取引所

データ提供者、データ利用者を仲介するプラットフォームサービスを検討中。

データの第三者提供が可能な法人からデータを集め、カタログ化（データの内容、提供者、形式、価格等）。プラットフォーム上に登録されたカタログ情報を基に、データ提供者とデータ利用者をマッチング。

(参考2) 海外の取組-1 <概要>

■ 英国

- 消費者が民間企業の持つ自分の個人データに自由にアクセスできるようにし、必要に応じ第三者企業に提供できる仕組み（midata）を官民協働で実施。

実施主体：政府、民間企業

■ 米国

- スマートディスクロージャー（Green Button（電力・エネルギー）、Blue Button（医療）、MyData Initiative（教育））を推進。
- 銀行、証券、保険、クレジットカード等の金融機関等からデータを取得し、個人ユーザーにアカウントアグリゲーションの基本機能のサービスを提供。

■ フランス

- 政府や民間企業が保有する個人データを、データ主体の意思でパーソナルデータストアに預け、その利活用をデータ主体がコントロールできるようにするプロジェクト（MesInfos）を実施。政府からの補助金あり。

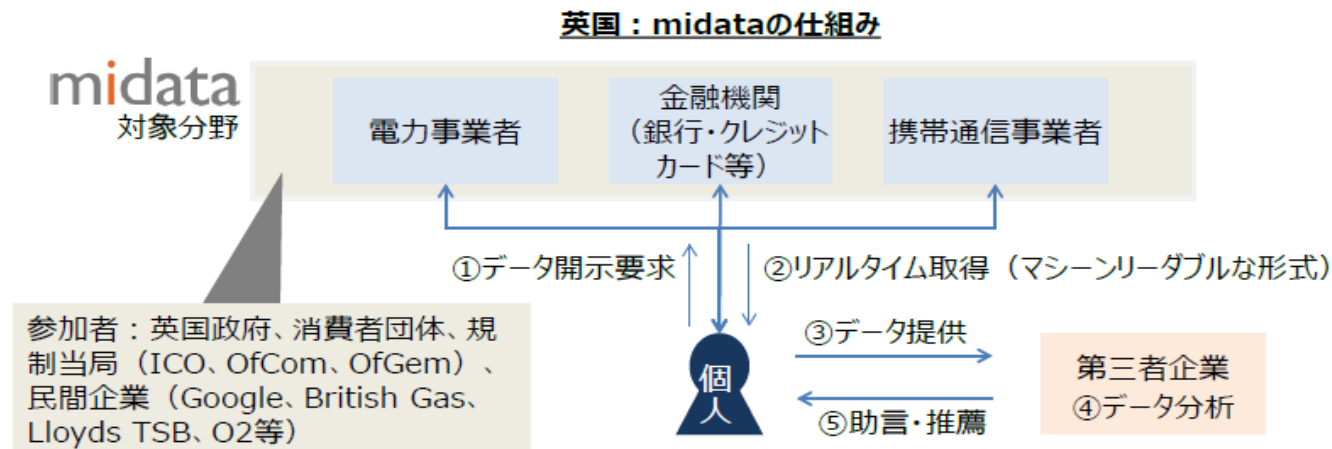
実施主体：次世代インターネット財団

※ EU（データポータビリティの権利：EUデータ保護規則20条）

- 1 データ主体は、データ管理者に提供したパーソナルデータを、構造化された、通常用いられる機械判読可能な形式で受け取る権利を有し、また、当該データを、妨害されることなくデータ管理者から他のデータ管理者に移転する権利を有する。

(参考3) 海外の取組-2 (英国midata)

個人が、民間企業が保有する個人データをリアルタイムに、利用しやすい形式で提供を受け、当該データを用いることで他の事業者からより良いサービスを受けられるようになる政府主導のシステム



個人が自己のデータを取得、第三者に提供して活用することで、各企業の提供サービスの比較等が可能になり、自己にとってより良いサービスを選択できる。

【立ち上げ】

2011年4月

【主務官庁】

ビジネスイノベーション・職業技能省 (B I S)

【目的】

- ・個人が、民間企業が保有する自己のデータを機械判読可能なフォーマットにて、安全に入手できるシステム
- ・エネルギー、銀行、携帯電話、クレジットの4分野の個人データが対象。現在の運用はエネルギー、銀行の2分野

【法的根拠】

なし。ただし、2013年、Enterprise and Regulatory Reform Actを改訂し、政府がデータ提供を強制することが可能となった（現時点では執行せず）。

(参考4) 海外の取組-3 (米国)

オバマ政権におけるOpen Government National Action Planの一環として、スマートディスクロージャーが進められる(2011年7月～)。

・Green Button (電力・エネルギー)

【利用方法】企業のサイトからGreen Buttonをクリック、自己の電力使用・料金データをダウンロード。

【目的】当該データをサービス事業者に提供し、料金プランの提案や電力使用の最適化等が可能。

【対象企業】15の電力供給事業者、3000万世帯規模(2013年5月時点)

【関係機関】エネルギー省等の連邦政府機関が政策的、技術的にサポート

・Blue Button (医療)

【利用方法】連邦政府機関のサイトからBlue Buttonをクリック、自己の医療データをダウンロード。

【目的】医療データを医療機関に提供して医療サービスを受け、あるいは健康アプリ等で活用する。

【対象企業】退役軍人省、保健福祉省等、その他医療保険事業者や医療機関等。

【対象個人】退役軍人、兵役者、Medicare受給者

・MyData Initiative (教育)

【利用方法】教育機関等のサイトから自己の教育データや学資援助データをダウンロード。

【目的】教育データ等を用いて最適な学習サービス、進学先選択や学資ローンの情報提供サービスが受けられる。

【関係機関】教育省が主管するが、今後本格運用。

(参考) Mint.com (金融)

・銀行、証券、保険、クレジットカード等の金融機関から本人同意の下でデータを自動取得し、それらを基にユーザーにサービス提供するもの。2007年9月からサービス開始。サービスとしては、アカウントアグリゲーションの基本機能のほか、予算機能、商品案内機能等。

・取得データの最小化やデータ保護の第三者認証等のプライバシー保護措置を執る。

Ⅲ-4. データポータビリティに係る 制度的課題

Ⅲ-4. データポータビリティに係る制度的課題①

■ 制度的課題

- データポータビリティの仕組みを実現していくためには、どのようなアプローチでデータポータビリティを社会に実装していくか （①制度導入の選択肢）
 - どのようにデジタルの流れを一層作り出していくか （②デジタルの流れの創出）
 - 新しい技術へどのように対応していくか （③新しい技術への対応）
- というそれぞれの観点において対応すべき制度的な課題が存在。

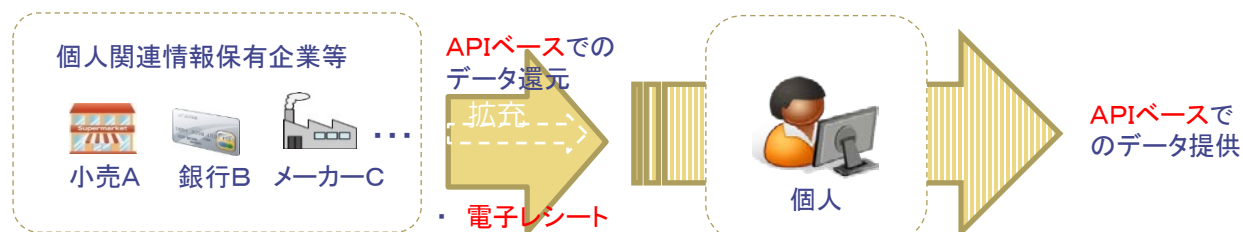
① 制度導入の選択肢

- データポータビリティの仕組みの導入にあたっては、個人情報全般にポータビリティを導入するアプローチや代替性の低い重要データを保有する特定分野へポータビリティの仕組みを導入するアプローチが考えられる。
- 個人情報全般に導入する場合には、例外要件などを緻密に検討する必要があることやグローバル・プラットフォームへの対応を行うための実行的な域外適用の可否について検討する必要がある。
- また、特定分野へ導入する場合には、英国midataや米国Green Buttonといった事例を参考にしつつ、いわゆる業法で対応するという選択肢も考えられる。例えば、貸金業法第19条の2（帳簿の閲覧）では、債務者が貸金業者の帳簿の閲覧等が請求できることとなっており、個人が自らのデータを収集・蓄積することが可能な例がある。

Ⅲ-4. データポータビリティ実現に向けた制度的課題②

② デジタルの流れの創出

- 事業者が個人が、個人情報保護法に基づき自らの情報について開示請求をした場合、開示は、書面となるが、これをAPIベースで電子化した開示とすることが適当。



- 個人の認知限界等を踏まえ、個人からの信託により企業等にデータを請求、移転したり、データを利活用する企業に提供等する、安全管理等について認定された代理機関が必要
- 事業者による書面交付が前提となっている法制度や個人情報保護法に基づく開示請求等について、デジタル・ファーストの考え方を導入していくことが必要。

③ 新しい技術への対応

- 秘密計算について、現行制度では解析のための第三者提供にあたっては同意が必要であるが、技術的に暗号がかかっている場合には、本人の同意を不要とするなどの検討が必要。
- GDPRにおける忘れられる権利を踏まえ、技術的に可能であれば、データが自動的に消える期限を個人が設定可能とすることを検討することが必要。

IV. いわゆる「データ・オーナーシップ」 について

IV-1. データ流通における データ・オーナーシップ議論の位置づけ

IV-1. データ流通におけるデータ・オーナーシップ議論の位置づけ

■ データ・オーナーシップ議論の位置づけ

- いわゆる「データ・オーナーシップ」の問題として、「データは誰のものか」、「データから得られた利益をどう再配分するか」などが議論されている。
- データ流通の観点から、**具体的に何がどのように問題**なのか。

<背景> データそのものが付加価値の源泉に（データへの関心の高まり）

■ あらゆるものからデータが集まるIoTが進展

- 自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、**モノのデータ化**やそれに基づく自動化等が進展
 - 様々な複数のデバイスからデータが取得され**集積**
 - **個人関連データ**が増加することで個人の権利意識の高まり

<参考> データ・オーナーシップとの関わりで**利活用が進まない例**

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• 工場の稼働データ<ul style="list-style-type: none">— 営業秘密との関係— 発注側（お客様）とのパワーバランスの関係など | <ul style="list-style-type: none">• 建物、施設から取得できるデータ<ul style="list-style-type: none">— 請負業者のため施主に対し立場が弱い— 居住者の拒否反応— セキュリティに関する施主の懸念の払拭困難など |
|---|---|

IV-2. データ・オーナーシップ における主な論点

Ⅳ-2. データ・オーナーシップにおける主な論点

■ データ・オーナーシップとは

- データ・オーナーシップとは、**法律等に定義はなく**、データの利用等に関する権利を意図した用語として、一般的に用いられていると考えられる。
- ここでは、データ・オーナーシップをデータの利活用の観点から捉えるため、データの**利用権**を念頭に置くこととする。

主体

- 被取得者**
データ主体や機器を稼働させてデータを発生させた者等
- 作成者**
自らデータを発生させて取得した者、データセットを作成した者
- 保有者**
データを保管・管理する者
- 解析者**
分析・解析サービス等を提供する者
- 利用者**
データを購入した者や利用許諾を受けた者等

権利内容

データ・オーナーシップの権利内容は明確ではないが、例えば、以下のとおり整理できる。

○法律上の権利

法令	制度
著作権法	創作的表現物（ウェブサイト等）である著作物（第2条1項1号）、素材の選択や並びに創作性がある編集著作物（第12条）、情報の選択又は体系的な構成によって創作性があるデータベース著作物（第12条の2）にかかる著作権、差止請求権あり（第102条）。
	情報解析等による著作物の利用に関して例外規定（第47条の7等）。
不正競争防止法	営業秘密（第2条第6項）保護にかかる差止請求権（第3条）、損害賠償請求権（第4条）、損害額の推定（第5条）等あり。
個人情報保護法	開示、訂正等、利用停止等の各請求権（第25条ないし第27条）。
（参考）民法	データを発生させる有体物に対する占有権・所有権（第180条、第206条）

（注）所有権も著作権も排他権である点では同じであるが、前者が絶対性を有するのに対し、後者が支分権の集積であって、存続期間も限定されている点で異なる。

○契約上の権利（債権）

アクセス権、 利用権
保有・管理に係る権利
複製を求める権利、販売・権利付与に対する対価請求権
消去・開示・訂正等・利用停止の請求権 等

Ⅳ-2. データ・オーナーシップにおける主な論点

■ データ・オーナーシップが問題となる理由

- データ・オーナーシップが問題となる主な要因として、**法制度**や**データ**の**特性**、**取引慣行**の観点から、以下のようなことが考えられる。

○法制度関係

- データは**無体物**であるため、民法上、**所有権**や**占有権**の**対象とはならないこと**（第85条）
- 現行法上データ自体が知的財産権の対象となる場合が限定的であること（別表1参照）
- データそれ自体には公示制度がなく、**一見してその所在や権利関係が明確ではないこと**

○データの特性関係

- データは、複製や重疊的使用が可能かつ容易であり、使用による消失・減耗もないため、物理的には誰もが利用し得ること（**非排他性**、**無限可能性**）
- あるデータの利害関係者や利活用を求める者が多数存在し、その関わり方も多様であること、データは広く利活用されてこそ価値があること（**公共財的性質**）

○取引慣行関係

- データが競争力の源泉となり得るなど、その価値が増大していること
- 事業者間の契約の多くでは、データに係る権利に関して**取決めがなされていないこと** 等

■ データ・オーナーシップに関するEU等における法制

○ EU sui generis権

- 創作性の認められるデータベースは著作権で、創作性の認められないファクトデータベースについては新たな権利を認めて、知的財産権を保護するという2層構造からなるデータベース保護指令を1996年3月11日に採択。
- データベースの作成には多大な人的、技術的、財政的資源を必要とし、データベースが域内における情報市場の発展に必須であり、データベースの作成者を保護する法的枠組みを整備しなければデータベース作成への投資が促進されないとの認識の下に、実質的投資を伴ったデータベースの抽出及び再利用に対しては、著作権とは別個の新たな権利（独自の権利—sui generis権）を認めてデータベースを保護する。保護期間はデータベースの作成日から15年。

○ データ・オーナーシップが問題となった例

ファクトデータ

- アプリ事業者が、証券取引所が外部提供する株価や指数といったデータについて、その同意を得ることなくアプリで利用する場合

Ⅳ-2. データ・オーナーシップにおける主な論点

(別表1) データに関する現行法制度の状況(国内)

法令	制度	判例・その他
民法	データは有体物ではないため、所有権や占有権の対象にはならない(85条)。	不正なデータ使用等は不法行為となり得るが、差止請求は原則不可。
不正競争防止法	営業秘密(2条6項)に該当する場合は保護され得る。	秘密管理性、有用性、非公知性の各要件が必要となる。ベネッセ事件は不正競争防止法違反で立件。
著作権法	創作性がない限り著作物にはならない。著作物の利用に関しては例外規定あり(47条の7等)。	ファクトデータそれ自体は通常創作性がない。構成等に創作性があればデータベース著作権(12条の2)に該当し得る。
特許法	データ自体は特許にはならない。	
刑法	財物ではないため、データ自体の窃盗は成立しない。	
個人情報保護法	個人に関する情報はプライバシー権として保護され得る。ただし、財産権の対象ではない。	
競争法等	データの競争制限的な利用等によっては問題となり得る。	データ独占等が競争法上違法とされた例はなし。

IV-3. データ・オーナーシップ に係る考え方

Ⅳ-3. データ・オーナーシップに係る考え方

■ 基本的な考え方

- データ・オーナーシップについては、国内では、議論がなされ始めたところであり、**学説も十分ではなく**、この問題に明確に言及した**裁判例もない**。また、海外でも議論が成熟していない。
- データの特性（非排他性、公共財的性質）を考慮し、データ・オーナーシップについては、**現行法と矛盾・抵触しない範囲**で、以下の**基本的方向性**で考えることができる。

<基本的方向性>

- ① 個人情報保護制度や知的財産権制度などによりオーナーシップが規定されないデータのオーナーシップについては、**契約の中で**各当事者のオーナーシップを**明確化**すべき。（次ページ以降参照）
※ 法律や契約で何ら制限がない場合は、**自由に利活用**することが可能。
- ② この際、取引に関して生じ得る**データの利活用権**等については、社会全体から見てデータ利活用の公共性に鑑み、データ創出に対する当事者の寄与度等を勘案して契約当事者間の協議により、公平に**取り決められることが望ましい**。
- ③ なお、個人関連データのオーナーシップについては、基本的に個人にあるものと擬制して処理されることが効率的

（参考） データ・オーナーシップに関する一つの考え方として、例えば、「データに関わる各関係者がデータに対して感じるオーナーシップの強さは、根本的にはそのデータの利用から生み出される各関係者にとっての価値の大きさに決まり、様々な潜在的な関係者がデータに関わる活動への各々の貢献に基づき、データのオーナーシップを主張し得る」というものがある。

（出典） Loshin, D / knowledge Integrity, Data Ownership, 2002

本庄智也外「ビッグデータのオーナーシップに関する国際比較」情報処理学会研究報告（2013年）

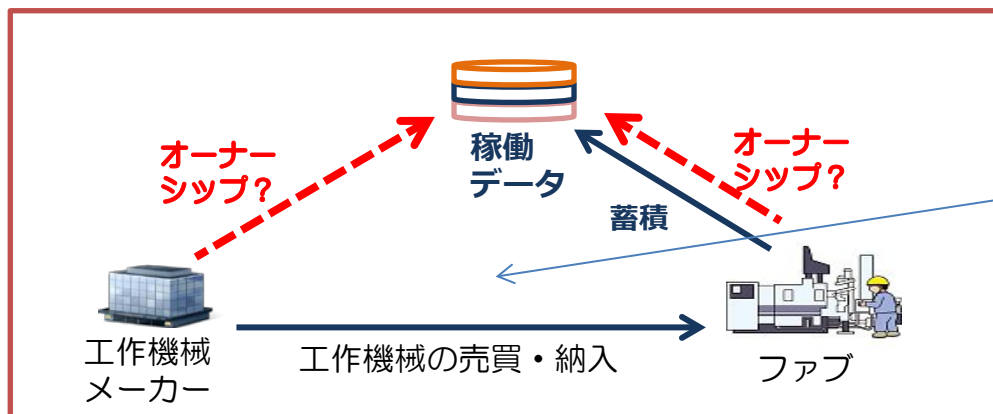
Ⅳ-3. データ・オーナーシップに係る考え方

■ 事業者間の契約でオーナーシップを定めるための考え方

- ・ オーナーシップを契約で定める場合、データ創出に対する当事者の寄与度等を勘案し、公平に取り決められるべき。
- ・ さらに、データの位置付けや当事者のメリット、安全管理の事情等、**様々な観点を考慮することが重要。**

※ そもそも当事者が、オーナーシップを契約で明記するよう**申し入れることは自由**。むしろ当事者は積極的に規定するよう求めていくべき。

- ・ さらには、各業界や団体が個別の事情も踏まえながら議論を主導していけば、取決めのルール化・明確化も深まる。
- ・ なお、一方当事者がその優越的な地位を利用して、データ・オーナーシップに関する協議にすら応じず、若しくはオーナーシップの対価として過度の要求（金銭的な要求に限らない）を行うときは、競争法上の問題が生じ得ることも否定できない。



契約でオーナーシップを
どのように決めるか？

Ⅳ-3. データ・オーナーシップに係る考え方

■ 事業者間の契約でオーナーシップを定めるための考え方（続き）

- 事業者間の契約でオーナーシップを取り決めるにつき、勘案する要素としては、

- ①創出に関する要素
- ②管理に関する要素
- ③利用に関する要素

を挙げることができる。商慣習等にとらわれず、こうした要素を踏まえてケースバイケースで当事者のオーナーシップを定めていくべき。

- 当事者がこうした要素を積極的に主張し、フラットで公平な視点から、**総合的に考慮**して取り決めることが肝要。
- ただし、営業秘密等の知的財産の対象であるときは適正に保護される必要。

①創出に関する要素

主として取引内容や当事者の関与の程度等個々の事情を踏まえて、データ創出に関して検討されるべき要素。

技術的寄与	データ創出に対する技術的寄与。例えば、独自のセンサ技術の提供を行い、データ創出等のために技術的な寄与をしたか。
コスト負担	データ創出・取得に係るコスト負担の程度。（例：センサ取付、データ送信、メンテナンスに係る費用負担、データに関して生じ得る責任負担等）。
機器の所有権	データを創出させる機器の所有権の所在。契約形態とも関連し、機器の所有者には、当該機器から生じるデータのオーナーシップも認めやすい。
独自性	データ創出のために一方当事者の独自の知見等を活用したような場合にはその者にのみオーナーシップを認めることになりやすい。

Ⅳ-3. データ・オーナーシップに係る考え方

②管理に関する要素

創出したデータの管理等に関する要素。

コスト負担	創出したデータの管理・保管に係るコスト負担の程度。
安全管理	創出したデータに対する安全管理体制の状況。当該データの内容・性質等の事情を踏まえて、データの漏えい防止措置や損害賠償責任の負担等がなされているか。
守秘義務	創出したデータの内容・性質等を考慮し、当該データが当事者の意思に反して競合他社に譲渡等されないための第三者提供禁止や厳格な秘密保持義務の負担。
知財処理	創出したデータに基づき、若しくはデータが寄与して創出された知的財産権の帰属。例えば、知的財産権の帰属主体となる場合には当該データのオーナーシップを認めやすい。

③利用に関する要素

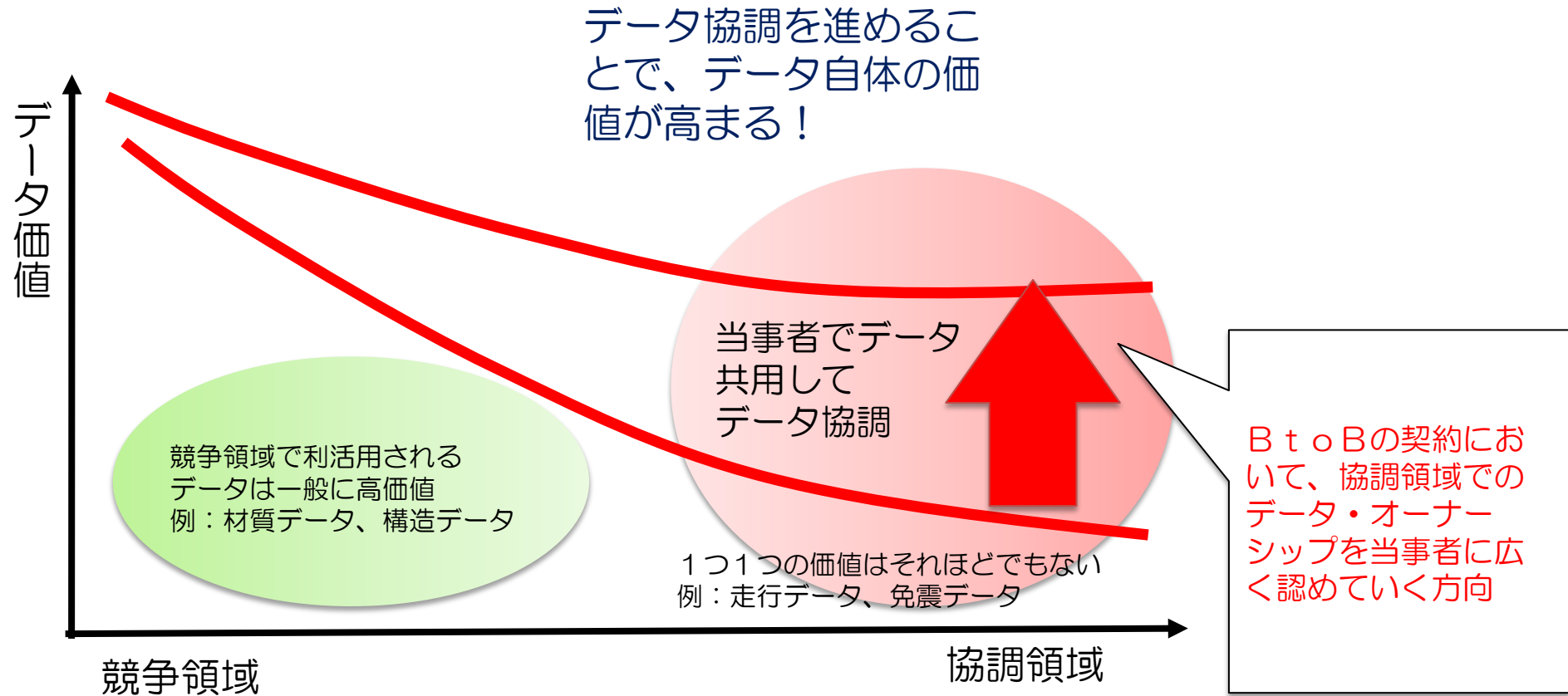
当事者でデータが利用されるために検討されるべき要素。

対価	契約における対価（代金）を定めるに当たって、データの利用料も評価されているか。例えば、機器の売買に当たり、売主もデータを利用することを踏まえて対価を安価にしている等。
協調領域	データの位置付け（競争領域、協調領域）を考慮し、ノウハウ等が含まれない協調領域での利用に当たるものか。一方当事者の営業秘密やノウハウ等に当たり得るデータであっても、データを加工したり、切り分けするなどして、協調領域での利用に供されるよう工夫しているか。
メリット・インセンティブ	創出したデータを利用させることについて当事者のメリットの有無（例：データ提供によりメンテナンスコストを軽減する等）。
データの有用性	創出したデータの公共性、社会的意義（免震データ、公衆衛生データ等）。
データ価値・必要性	創出したデータについて、自らの契約履行や技術開発等のために利用価値や利用の必要性を認めるか。

Ⅳ-3. データ・オーナーシップに係る考え方

- オーナーシップを取り決めるに当たり、協調領域でデータを共用していく考えが重要。

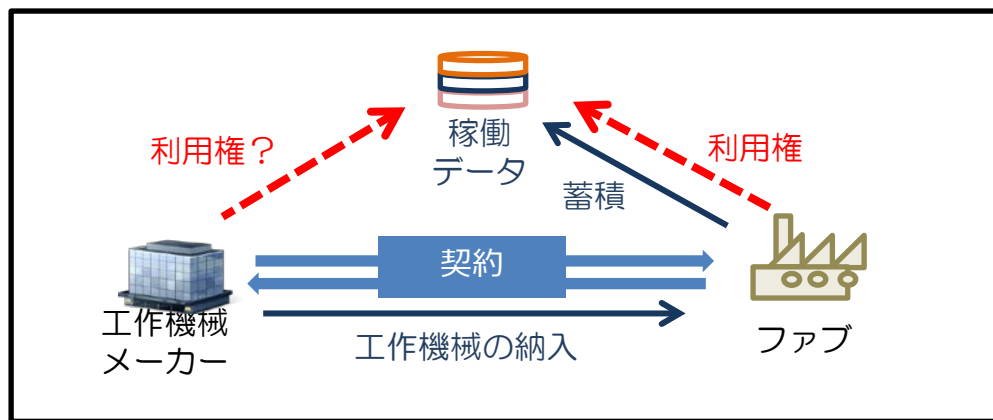
【協調領域でのデータの利活用】



IV-4. データ・オーナーシップの 取決めの参考事例

Ⅳ-4. データ・オーナーシップの取決めの参考事例

例 1. 工作機械の稼働データに関する事例



オーナーシップに関する当事者の主張

取決めに当たっては、まずは主張を尽くさせることが肝要。

工作機械メーカー

- ・データ創出のための独自技術の提供
- ・データ取得・管理等に係る応分のコスト負担
- ・データの安全管理・守秘義務（第三者提供しない、漏えいしない等）
- ・ファブにメリット提供（保守コストの軽減等）
- ・データ利用も考慮した代金設定の可能性 等

ファブ

- ・稼働データのうち、営業秘密に該当しないデータにつき協調領域での利活用に限ること
- ・データがファブの競合他社等に渡らないよう第三者提供の禁止の要求
- ・守秘義務の必要性
- ・データ取得や管理・保管等にかかるコスト負担の要求等

オーナーシップに関する状況

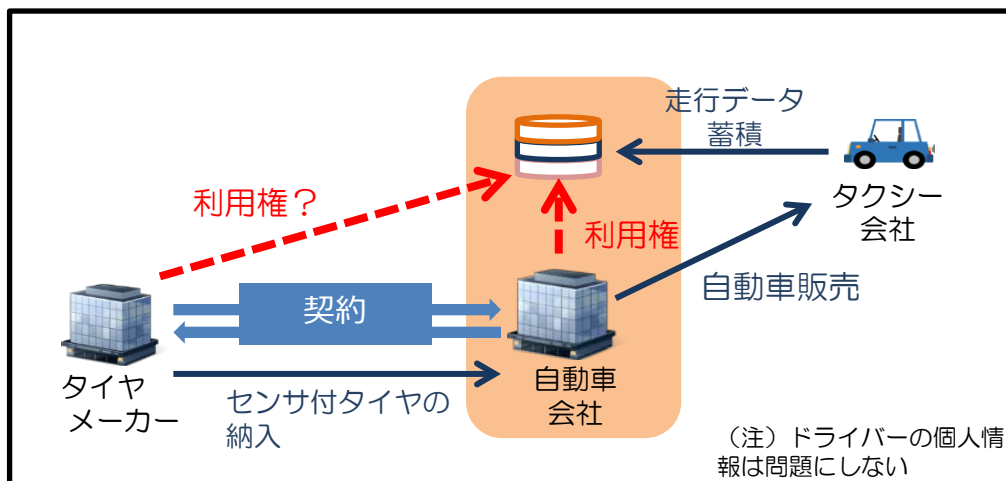
- ・稼働データは当然にファブのものと扱われがち（商慣習、契約での力関係）。
- ・ファブは稼働データをうまく利活用できず、コストだけがかかっている例も。
- ・オーナーシップを巡り協議もなされないため、これを定めるメリットの検討すらなく、双方に思わぬ機会損失の可能性も。

判断・考え方

- データを求める当事者が各種要素を具体的に主張するときは、相手方としても真摯に対応することが必要。
- コスト負担やメリット提供の主張に対しては、公平な観点での検証を要する（過度な要求は公平性を害するおそれ）。
- 当事者の営業秘密に該当し得るデータであっても、切分けや加工の可能性も検討し、守秘義務を課した上で、共用可能の範囲を探ることが有益。
- 当事者が各種要素につき詳細かつ十分に主張してデータを求めるにもかかわらずそのオーナーシップに合意しないときは、相手方としては、その合理的な理由を示すことが必要。
- 契約でオーナーシップを定めるときは各種要素をもれなく盛り込む。

Ⅳ-4. データ・オーナーシップの取決めの参考事例

例2. 自動車の走行データに関する事例



オーナーシップに関する状況

- 走行データはテレマティクスを経由して蓄積されるため、一般的には自動車会社のみがオーナーシップを有する状況。
- 契約における力関係も影響。
- 走行データの発生源はユーザー（個人、事業者）であるが、外部の者はユーザーにアクセスすることも困難。
- 現状、自動車会社は走行データを十分に利用できていない。

オーナーシップに関する当事者の主張

タイヤメーカー

- 自動車会社にメリット提供（データ利活用による部品の安全性向上、開発力向上による高付加価値製品の提供等）
- データ創出のための独自技術の提供
- データ取得・管理等に係る応分のコスト負担
- データの安全管理
- データの公共性、高価値・有用性 等

自動車メーカー

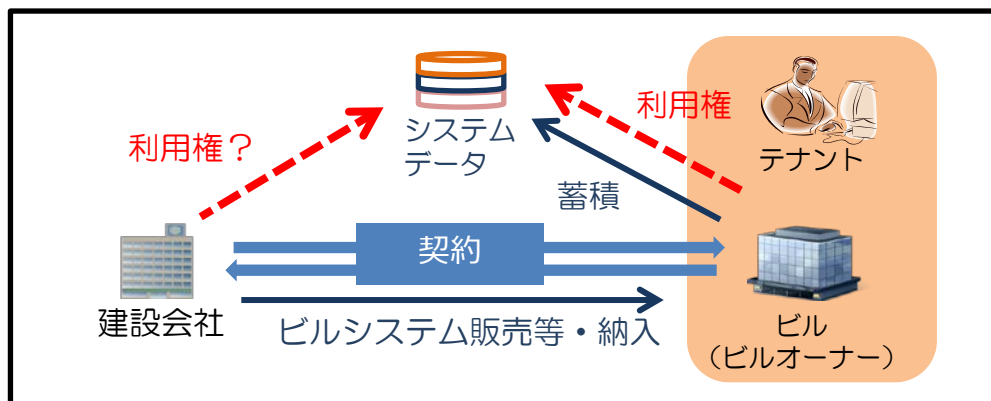
- 協調領域での利活用に限ること
- データがファブの競合他社等に渡らないよう第三者提供の禁止の要求
- 守秘義務の必要性
- データ取得や管理・保管等にかかるコスト負担の要求等

判断・考え方

- 「例1. 工作機械の稼働データに関する事例」と基本的には同様。
- 走行データのような公共性を有するデータは広く利用されてこそ価値があるため、協調領域では積極的にオーナーシップを認めていくべきではないか。

Ⅳ-4. データ・オーナーシップの取決めの参考事例

例3. ビルシステムのデータに関する事例



(ケース概要) 建設会社が提供するビルシステムにより取得される人流データ、空調データ、警備データ、環境・災害データ、テナント・来客に関するデータ等を建設会社がシステム開発等のために活用したい事例

オーナーシップに関する当事者の主張

建設会社

- ・データ取得・管理等に係る応分のコスト負担
- ・データの安全管理・守秘義務
- ・ビルオーナー・テナントにメリット提供（保守コストの軽減、システム更新による新たなサービスの提供等）
- ・データの公共性（免震データ等） 等

ビルオーナー

- ・システムデータのうち、営業秘密やテナント・来客のプライバシーに関わらない協調領域での提供に限ること
- ・守秘義務の必要性
- ・データ取得や管理・保管等にかかるコスト負担の要求等

オーナーシップに関する状況

- ・システムデータはビル・オーナーのものと扱われがち（商慣習、契約での力関係）。
- ・ビルオーナーは、テナント等に配慮してシステムデータをうまく利活用できず、外部にも提供していない例が多い。

判断・考え方

- 「例1. 工作機械の稼働データに関する事例」と基本的には同様。
- 創出・取得されるデータがパーソナルデータに該当し得るデータであっても、切分けや加工の可能性も検討し、プライバシーに配慮してデータの範囲を限ることも可能。
- 免震データのような公共性を有するデータは広く利用されてこそ価値がある。

V. 人工知能（AI）と知的財産について

V-1. 課題

- 付加価値のある人工知能（具体的には、ディープラーニング等の機械学習）に係る学習済みモデル等の流通市場が考えられるところ、データ流通市場のアプリケーションとしてどのような保護が適当か。

<参考> 第3回WG 参考資料1（抜粋）

（1）学習済みモデルの流通

①学習済みモデルの保護と保証

- 付加価値のある学習済みモデルを保護するための制度の必要性
- 学習済みモデルを他者に利用させた場合の動作保証等の責任の在り方

（参考）

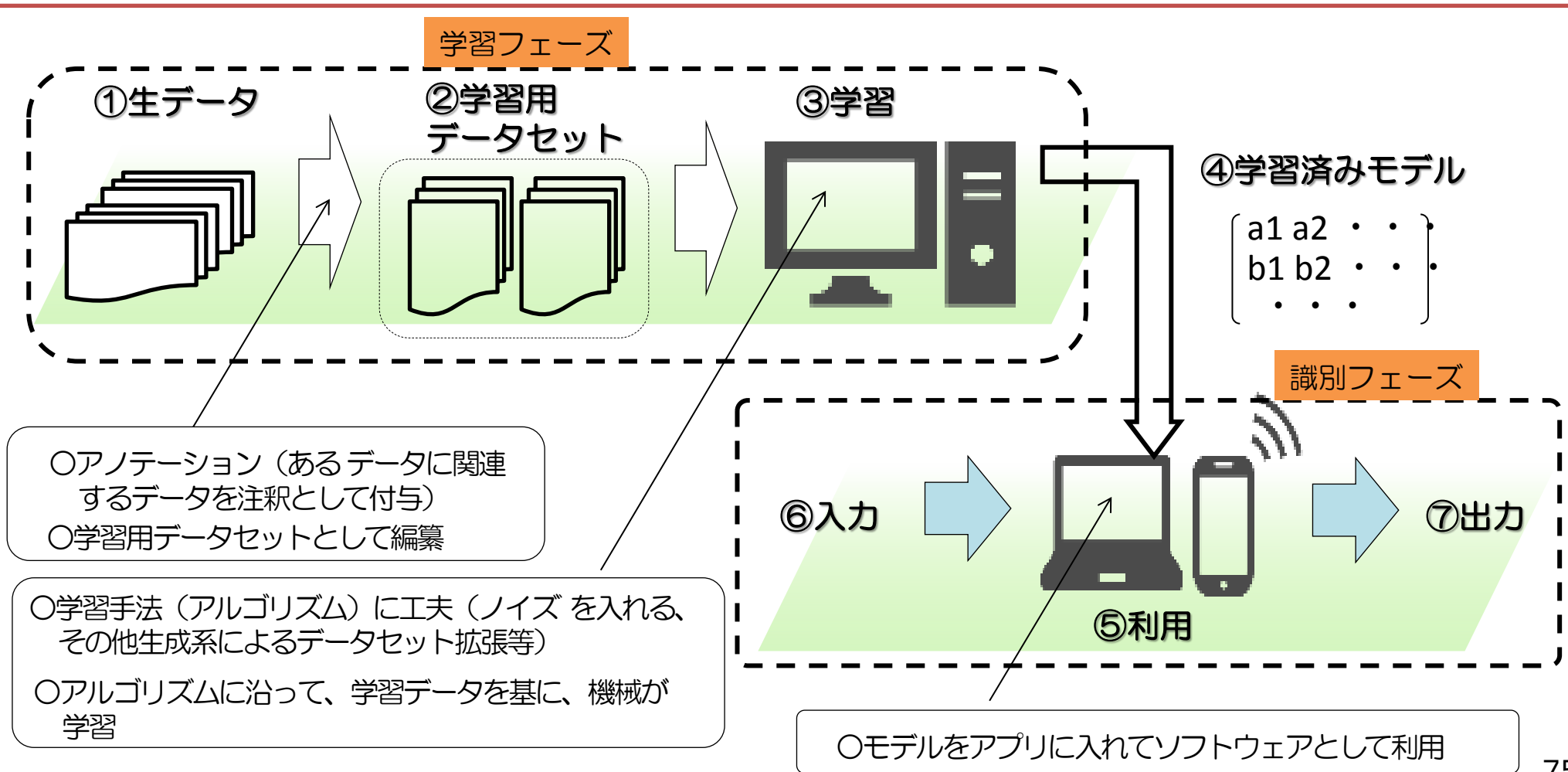
- ・ ソフトウェアは著作権で保護。
- ・ 学習済みモデル（アルゴリズムというよりは変数ごとの重み）は著作権で保護できるか。

②学習済みモデルの2次加工の促進

- 学習済みモデルを第3者が加工（2次加工、3次加工）したもので収益を上げた場合の収益の分配の在り方と、エコシステムの形成の必要性
- 現在、データ流通市場の形成を手がける事業（エブリセンス等）がある中、学習済みモデルについても流通対象となり得るか

V-2. 人工知能（AI）（ディープラーニング）（概要）

- 人工知能は、製造プロセス、モビリティ、健康・医療、流通、インフラ・産業保安、エネルギー、行政などの幅広い分野において応用が開始されはじめている。
- ディープラーニング等の機械学習は、概ね学習フェーズと識別フェーズに分けることができ、それぞれの主な流れ（概要）は、以下のとおり。



- 通常、ディープラーニング等の機械学習においては、生データとして、大量のデータ(ビッグデータ)が用いられるところ、生データの取扱いはどうか

●生データ

- ① ビッグデータの体系的構成に創作性が認められる場合には、データベース(著作物)として保護ができると考えられる。
- ② 個々のデータが著作物である場合は、一般には無許諾でビッグデータの作成は不可と考えられるが、学習用データの作成と一貫している場合は、著作権法第47条の7の適用が可能なか。

(参考) 著作権法 (抄)

第2条1項10号の3

データベース 「論文、数値、図形その他の情報の集合物であつて、それらの情報を電子計算機を用いて検索することができるように体系的に構成したものをいう。」

第12条の2

1 データベースでその情報の選択又は体系的な構成によつて創作性を有するものは、著作物として保護する。

2 前項の規定は、同項のデータベースの部分を構成する著作物の著作権者の権利に影響を及ぼさない。著作物性がない場合、複製に不法行為が成立するかどうか

第47条の7 著作物は、電子計算機による情報解析(中略)を行うことを目的とする場合には、必要と認められる限度において、記録媒体への記録又は翻案(これにより創作した二次的著作物の記録を含む。)を行うことができる。ただし、情報解析を行う者の用に供するために作成されたデータベースの著作物については、この限りでない。

- 学習用データセットは、アノテーションの付与、その順序など、学習に適したデータとして構成されているところ、取扱いはどうか。

●学習用データセット

- ① 学習に適したデータが選択、体系的に構成されており、創作性が認められ、データベース（著作物）として保護ができる可能性。
- ② 個々のデータが著作物である場合でも、著作権法第47条の7※により、無許諾で学習用データの集合体を作成することが可能か。
 - ※ ディープラーニングは、比較、分類する統計的な解析と考えられるか。
 - ※ 学習用データに含まれる著作物の一部又は全部が学習済みモデルより出力される場合には、著作権法47条の7の適用を受けられないおそれがあるのではないか。
- ③ 他方、この場合の学習用データセットは、作成・利用はできるが、譲渡ができない可能性あり。
(著作権法第47条の10関係)
 - (参考) 著作権法 (抄)
 - 第47条の7 著作物は、電子計算機による情報解析(多数の著作物その他の大量の情報から、当該情報を構成する言語、音、映像その他の要素に係る情報を抽出し、比較、分類その他の統計的な解析を行うことをいう。以下この条において同じ。)を行うことを目的とする場合には、必要と認められる限度において、記録媒体への記録又は翻案(これにより創作した二次的著作物の記録を含む。)を行うことができる。ただし、情報解析を行う者の用に供するために作成されたデータベースの著作物については、この限りでない。
 - 第47条の10 (前略) 第四十六条から第四十七条の二までの規定により複製することができる著作物は、これらの規定の適用を受けて作成された複製物(第三十一条第一項若しくは第三項後段、第三十五条第一項、第三十六条第一項又は第四十二条の規定に係る場合にあつては、映画の著作物の複製物(映画の著作物において複製されている著作物にあつては、当該映画の著作物の複製物を含む。以下この条において同じ。)を除く。)の譲渡により公衆に提供することができる。
(以下 略)
- ④ 適切に管理される場合、営業秘密としても保護の可能性あり。

- 「学習」においては、学習手法に工夫（ノイズを入れる等）がなされるが、**プログラムとアルゴリズム**の取扱いはどうか。

●学習

- ① 学習において用いられるプログラムは、**著作物として保護**される可能性。
- ② 新規性のあるアルゴリズムについては、（コンピュータソフトウェア関連発明として）以下の**発明として特許**で保護することが可能か。
 - 方法：（例）「電子計算機を用いて〇〇を識別する方法」
 - 生産方法：（例）「〇〇の学習による識別プログラムの生産方法」
 - 物：（例）「〇〇を識別する電子計算機（乃至プログラム）」

（参考）特許・実用新案審査ハンドブック 付属書B 第1章 コンピュータソフトウェア関連発明

出願人は、ソフトウェア関連発明を、「方法の発明」又は「物の発明」として、下記のように、請求項に記載することができる。

(1) 方法の発明 出願人は、ソフトウェア関連発明を、時系列につながった一連の処理又は操作、すなわち「手順」として表現できるときに、その「手順」を特定することにより、「方法の発明」（「物を生産する方法の発明」を含む。）として請求項に記載することができる。

(2) 物の発明 出願人は、ソフトウェア関連発明を、その発明が果たす複数の機能によって表現できるときに、それらの機能により特定された「物の発明」として請求項に記載することができる。

- ③ アルゴリズムは、**適切に管理**されれば、**営業秘密として保護**できる可能性。

- 学習済みモデルは、**計算機が計算した数字の羅列**（行列等）であることを踏まえ、どのような取扱いとなるか。

●学習済みモデル

① 著作権

- データベース**（選択や体系的構成に創作性が認められるか）や**プログラム**（創作性が認められる場合があるか）の著作物として整理できるものか。



- 仮に著作物と認められるとした場合にあっては、
 - 著作者は誰になるのか（学習させた者になるのか）。
 - クリーンルーム方式によるリバースにより同一の物が作成された場合、著作権侵害にはなるか否かなどの論点あり。

② 特許権

- 学習済みモデルを広く生成・利用・流通させる観点から、物として流通させることが適当であるとの前提に立てば、「**プログラム**」又は「**プログラムに準ずるもの**」に該当するか否か。
- この場合、「プログラムに準ずるもの」に含まれるか否かが論点か。

※ 「プログラムに準ずるもの」

コンピュータに対する直接の指令ではないためプログラムとは呼べないが、コンピュータの処理を規定するものという点でプログラムに類似する性質を有するもの」（産業財産権逐条解説19版）



- 仮に「プログラムに準ずるもの」に該当する場合には、**物の発明として保護**が可能か。
- この場合であっても、**どのように発明を特定**するか（審査請求は行列か）といった論点は引き続き残るか。
- 更には、アルゴリズムが、学習済みモデルを自律的に生成しているとすれば、当該アルゴリズムを含むプログラム自体を、物の発明として保護可能かとの議論もあり得るか。

③ 営業秘密

- 「秘密管理性」、「有用性」、「非公知性」を満たす場合には、営業秘密として保護することが可能。

ー プログラムと学習用データが公に頒布されている場合

学習済みモデルが公に頒布されてプログラム等から作成できることを踏まえば、学習済みモデルを秘密として管理しても、**非公知性は満たせない可能性もある。**

ー 売り切り型の機器に学習済みモデルを搭載する場合

リバースが困難な暗号化がなされていれば、非公知性を満たす可能性もある。

- ※ リバースによる学習済みモデルの**暗号の解除行為自体は、不正競争行為に当たらない。**著作物たるソフトウェアに含まれる場合は、当該ソフトウェアのリバースエンジニアリングに著作権法上の制約をかけ得るかが論点となり得るか。

(参考)不正競争防止法(抄)(技術的制限手段に対する不正行為)

第2条第1項第12号 他人が特定の者以外の者に影像若しくは音の視聴若しくはプログラムの実行又は影像、音若しくはプログラムの記録をさせないために営業上用いている技術的制限手段により制限されている影像若しくは音の視聴若しくはプログラムの実行又は影像、音若しくはプログラムの記録(以下この号において「影像の視聴等」という。)を当該技術的制限手段の効果を妨げることにより可能とする機能を有する装置(当該装置を組み込んだ機器及び当該装置の部品一式であって容易に組み立てることができるものを含む。)若しくは当該機能を有するプログラム(当該プログラムが他のプログラムと組み合わせられたものを含む。)を記録した記録媒体若しくは記憶した機器を当該特定の者以外の者に譲渡し、引き渡し、譲渡若しくは引渡しのために展示し、輸出し、若しくは輸入し、又は当該機能を有するプログラムを電気通信回線を通じて提供する行為(当該装置又は当該プログラムが当該機能以外の機能を併せて有する場合にあっては、影像の視聴等を当該技術的制限手段の効果を妨げることにより可能とする用途に供するために行うものに限る。)

(参考) 整理イメージ

○：可能性あり、×：可能性なし、△可能性低い

	特許権	著作権	営業秘密 (不正競争防止法)	一般 不法行為
①データ 	× (情報の単なる提示に該当するため、 発明成立性を満たさない(特許法29 条柱書・審査基準第Ⅲ章))	△ (著作物性が認められる場合は保 護されるが、生データそれ自体は 通常創作性が認められない。)	○ (①秘密管理性、②有用性、③ 非公知性の三要件を満たす場 合)	× ※損害賠償請求は 可能(以下この列 同じ)
②学習用データセット 	× (情報の単なる提示に該当するた め、発明成立性を満たさない(特 許法29条柱書・審査基準第Ⅲ 章))	○ (情報の選択又は体系的な構成に よって創作性を有するものはデー タベースの著作物として保護され る(著作権法12条の2))	○ (上記三要件を満たす場合)	×
③学習 	○ (特許法上の「プログラム等」に 該当する場合、コンピュータ・ソ フトウェア関連発明として保護さ れる)	○ ※プログラムそのものを保護 ※リバースエンジニアリングによって 同一のものが作成された場合は著 作権侵害を問えない	○ (上記三要件を満たす場合) ※著作権と同様にリバースエ ンジニアリングには対応不可	×
④学習済みモデル $\begin{bmatrix} a1 & a2 & \cdot & \cdot \\ b1 & b2 & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{bmatrix}$	△ (プログラムに準ずるもの(「モ デル」がコンピュータによる情報 処理を規定するもの)に該当する 場合は保護対象となるが、通常、 「関数自体、行列自体」には発明 成立性が認められない)	△ ※学習済みモデルが「データベ ースの著作物」もしくは「プログラ ム著作物」として著作物と認めら れる場合があるかは不透明 ※リバースエンジニアリングには 対応不可	○ (上記三要件を満たす場合) ※頒布する場合、秘密管理性を満 たすためには秘密管理措置、非公知 性を満たすためには暗号化等が必要 ※リバースエンジニアリングには対 応不可	×
⑤利用 	○ (アプリ等のソフトウェアやシス テムはコンピュータソフトウェア 関連発明として保護される)	○ (著作物性が認められる場合) ※リバースエンジニアリングには 対応不可	○ (上記三要件を満たす場合) ※頒布する場合、秘密管理性を満 たすためには秘密管理措置、非公知 性を満たすためには暗号化等が必要 ※リバースエンジニアリングには対 応不可	×

V-4. 論点

- 付加価値のある学習済みモデル等の流通促進のためにはどのような方策があるか。

- 中長期的には、学習済みモデルの知的財産法上の保護を検討するにあたっては、
 - ―特許権は絶対的排他権※であること、
※ 同一物の独自創作（リバースを含む）を認めない
 - ―著作権は相対的排他権であること、
を踏まえ、どう戦略的に対応するか、米国や中国など国際的な保護の動向や過去の事例（プログラムに係る保護、ビジネスモデルに係る保護）なども踏まえる必要があると考えられる。
- 短期的には、知的財産上の保護が明確でない中では、契約により、学習用データセット、一次学習済みモデル、二次学習済みモデルとの間の権利関係を規定し、明確化していくことが考えられる。
- 学習用データセットについては、作成・利用はできるが、譲渡できないことについてどのように対応するか。（著作権法第47条の10関係）（再掲）
- 学習済みモデルは、生データが有する統計的な性質を引き出した抽象化されたデータであり、生データ自体を利用・流通させることが困難な場合において、高次の利用・代替手段として有用ではないか。
- 転移学習などにより、学習済みモデルから派生するモデルを生成できる可能性があり、利用手段としてその意義は大きいのではないか。

(参考) 「データ・セントリック社会」について (将来像)

- ① 今後より一層、IoTが進展し、膨大なデータを適切に処理することが強く求められ、データ中心のアーキテクチャーへの変化が加速する可能性。
- ② 例えば、自律分散型のオープンなアーキテクチャーの進展とともに、データにトレーサビリティがひも付けされた上で、様々なノードに分散され、データの物理的な「場所」自体は意味を失う可能性。利用者は、現在のように、特定のクラウド上のデータにアクセスする必要はなくなり、利用権を持つ最も近くにあるデータにアクセスすることになる（データの「仮想化」）。
- ④ AI等により各ノード間で自律的にデータのやりとりが行われ、その利用履歴や取引の決済等は、管理者不要のブロックチェーン技術を用いて管理がされ、データ・セントリックなIT構造が実現されていくことになる。

(参考) イメージ

- ① A氏（日本・東京）は、B社（イギリス・ロンドン）からデータ α の利用権を購入。
- ② データ α は（仮想的も含め）アメリカ・ワシントン、フランス・パリ、日本・大阪に分散され、アクセス可能な状況にしている。
- ③ A氏は、利用権を用い、日本・大阪のデータにアクセスする※。
- ④ このように、データが、分散管理され、利用権により利活用される社会が到来することが期待される。

※ A氏等が最も近いアクセスすべきデータを見つけ出すため、A氏は、自分がどこにアクセスしているか気にする必要はない。

