

データの自律・分散・協調への期待と課題

COCNプロジェクト『IoT時代におけるプライバシーとイノベーションの両立』より

産業競争力懇談会(COCN)

推進テーマリーダー 若目田 光生

COCN(産業競争力懇談会)のご紹介

目的

C O C N (Council on Competitiveness – Nippon) は、国の持続的発展の基盤となる産業競争力を高めるため、科学技術政策、産業政策などの諸施策や官民の役割分担を、産官学協力のもと合同検討により政策提言としてとりまとめ、関連機関への働きかけを行い、実現を図る活動を行っております。

事業内容

1. 「科学技術政策」「イノベーション政策」に関連する府省の大臣を含む政府幹部と会員との懇談の場【懇談会（全体会議）】を設け、広くわが国の経済活性化のための意見交換を行います。
2. 上記 1 の意見交換のテーマとして、産業競争力強化のため、国全体として取り組むべき課題と解決策を検討し、提言書にまとめます。
3. 提言書の実現をはかるべく、産業界を中心とした推進主体を設置し、政府や関連機関との連携をはかる仕組みを整えます。

2016年度推進テーマ（プロジェクト）「IoT時代におけるプライバシーとイノベーションの両立」メンバー

株式会社アスクレップ	シャープ株式会社	パナソニック株式会社	公立学校法人 会津大学
アンリツ株式会社 ☆	ソニー株式会社	株式会社日立製作所	国立大学法人 京都大学 ★
アンリツエンジニアリング株式会社 ☆	株式会社国際社会経済研究所 ☆	株式会社日立コンサルティング	国立研究開発法人 産業技術総合研究所
株式会社インテージ	第一三共株式会社 ★	富士通株式会社	国立大学法人 東京大学
NECソリューションイノバータ株式会社 ☆	大日本印刷株式会社	株式会社富士通研究所	東京工科大学
沖電気工業株式会社	中外製薬株式会社 ★	三井住友信託銀行株式会社 ★	文教大学
キヤノン株式会社	株式会社電通 ★	三菱電機株式会社	公益財団法人 未来工学研究所
キヤノンマーケティングジャパン(株) ★	東京エレクトロニックシステムズ(株)		国立研究開発法人 理化学研究所 ★
清水建設株式会社 ★	株式会社東芝		情報処理推進機構 (IPA)
シナジーマーケティング株式会社 ☆	日本電気株式会社 【リーダー】		日本情報経済社会推進協会 (JIPDEC)

オブザーバ

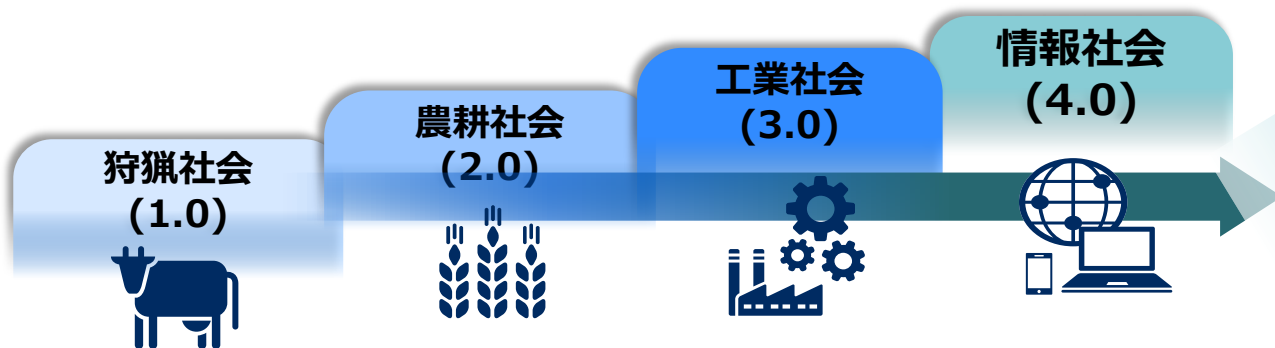
科学技術振興機構 (JST) ☆
ひかり総合法律事務所 ★

COCN推進テーマにおける課題認識

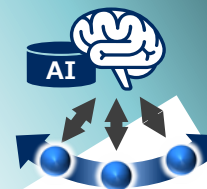
日本は IoT 活用を様々な分野に広げ社会変革を起こす ～Society5.0～

- サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合することにより、
- 地域、年齢、性別、言語等による格差なく多様なニーズ、潜在的なニーズにきめ細かに対応したモノサービスを提供することで
- 国内外の経済・社会的課題を解決し
- 人々が快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる**人間中心の社会**

※科学技術イノベーション総合戦略2016（素案）より



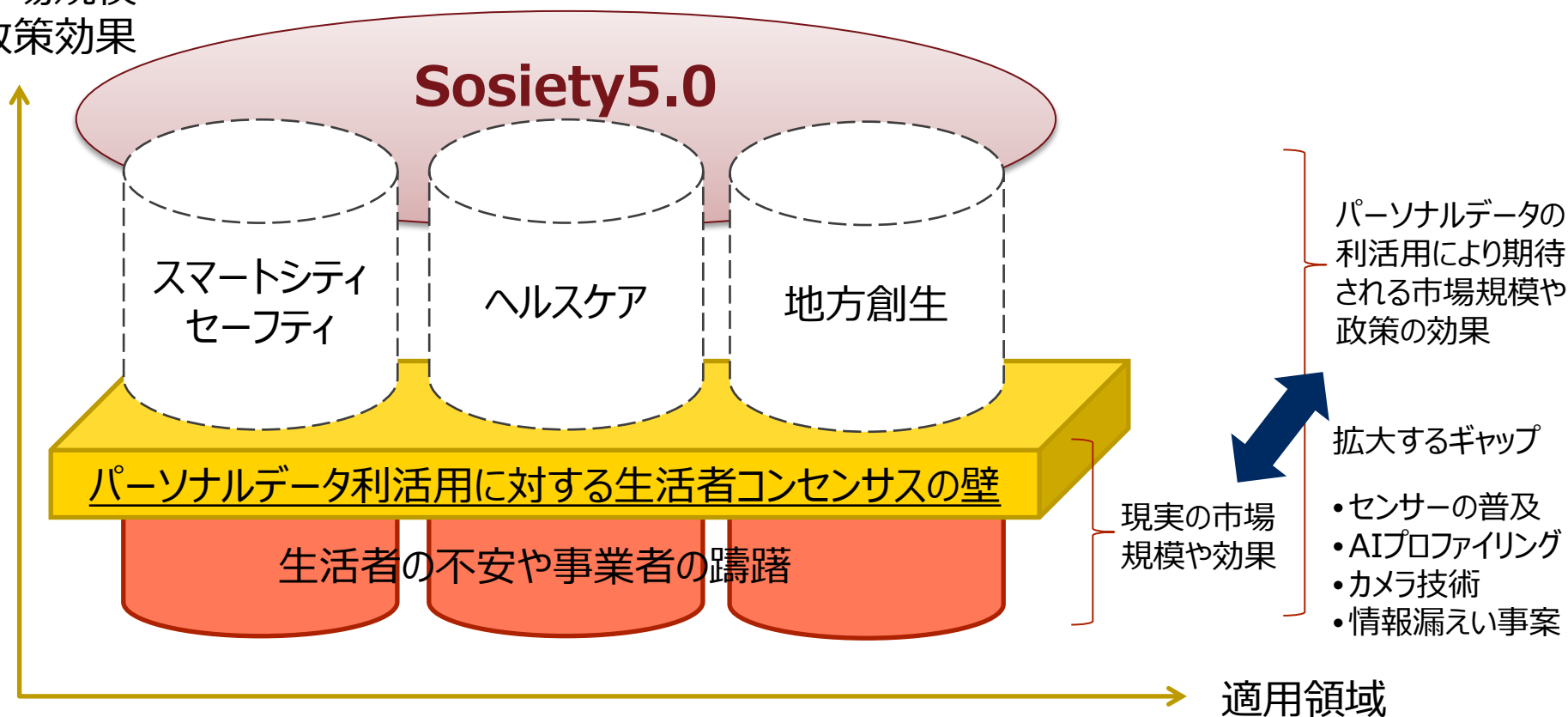
IoT・AIの進化



COCNテーマ化の背景

AI、IoTなど技術の進歩により、パーソナルデータ利活用による市場規模や解決できる社会課題の分野の広がりが期待されているが、実は生活者コンセンサスに向けてのギャップは広がっているのではないか。

市場規模
政策効果

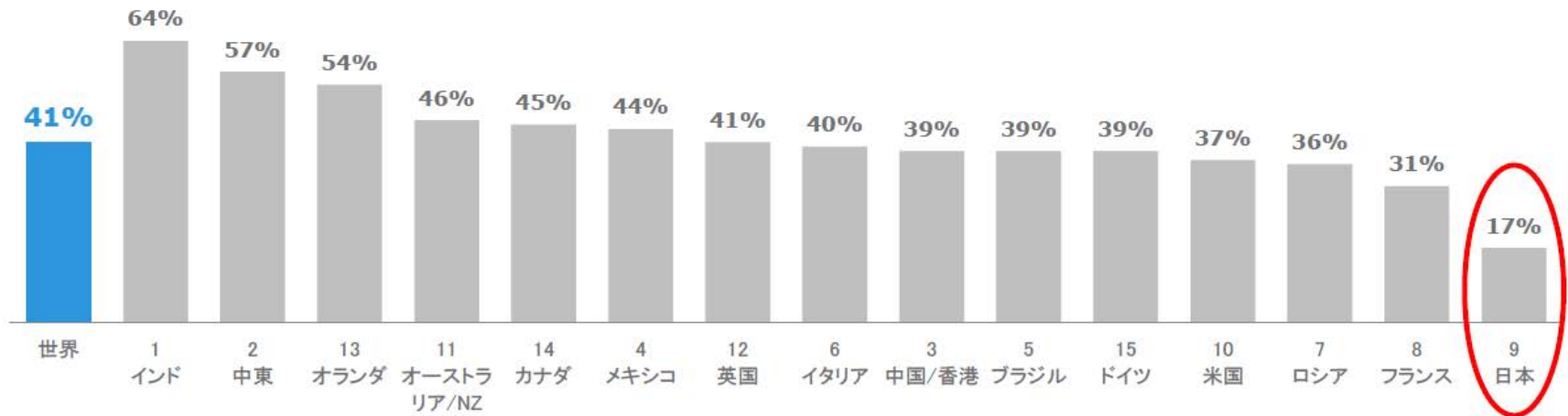


EMC Privacy Index

プライバシー保護において行政が果たしている役割への低い信頼度



質問:「総合的に、自国の様々な行政機関は一般市民のプライバシーを保護するための作業を行っていると思う。」
[「同意する」の割合(%)]



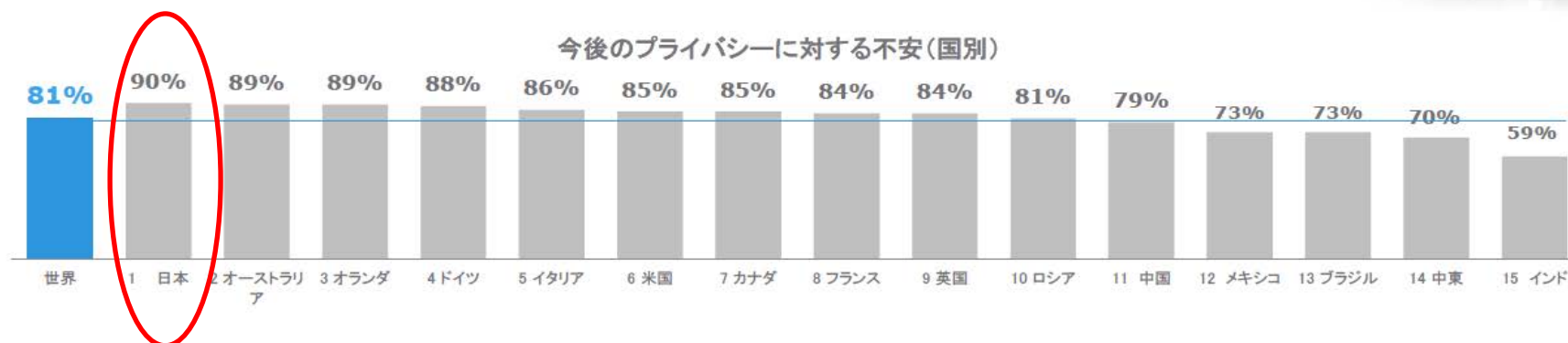
Q6: 下記の文言について、今後のことを考えたときの同意レベルを教えてください。「総合的に、自国の様々な行政機関は一般市民のプライバシーを保護するための作業を行っていると思う。」
[10段階]

EMC²

EMC Privacy Index

今後のプライバシーについて高い不安

全体の81%が、今後5年間でプライバシーを維持することが今より難しくなると回答



Q10:「今後5年間で自分のプライバシーを維持することは今より難しくなると思う」

EMC²

© Copyright 2014 EMC Corporation. All rights reserved.

22

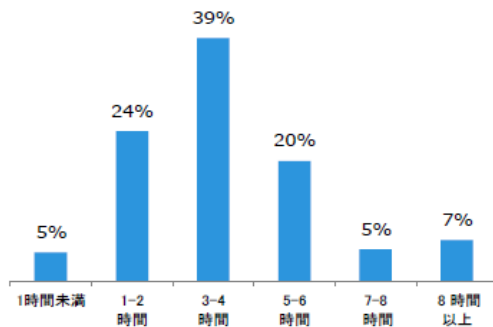
EMCジャパン株式会社2014年7月2日公表資料より引用・一部加工

<http://japan.emc.com/collateral/brochure/privacy-index-global-in-depth-results.pdf>

EMC Privacy Index

行動ダッシュボード：日本 [n=1000]

オンライン時間

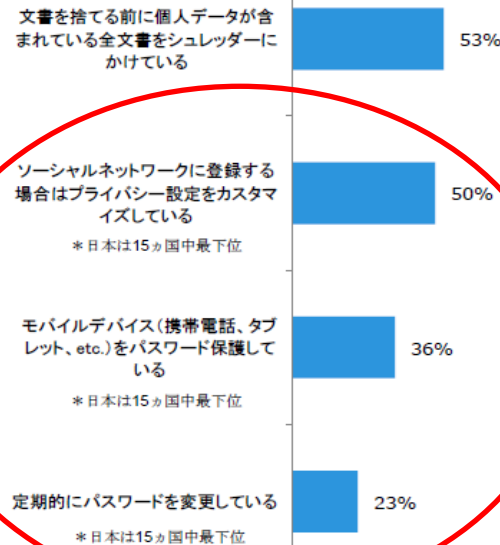


プライバシーに関する文書を読むかどうか

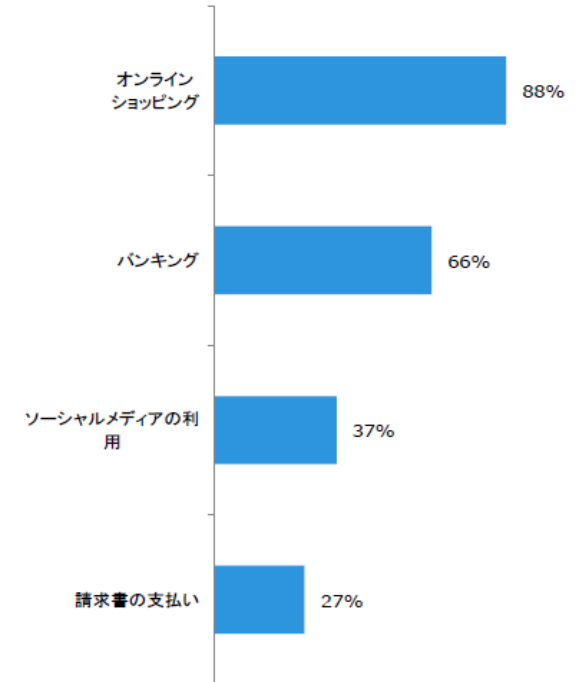
21%
読まない

プライバシー保護対策

要約: 毎回／ほぼ毎回



オンライン活動



EMC²

Internet of Me

常にオンライン状態である現在の生活者の心理
生活者は、商品、サービス購入の決定にパーソナライズされた
体験を求めている

- “I want what I want when, where, and how I want it”
- “The Internet you experience, is as unique to you as your fingerprint. ”

<http://www.wired.com/insights/2014/11/the-internet-of-me/>

Internet of Me

Accenture Technology Vision 2015 より

「個」客体験をもたらすインターネット——限りなくカスタム化された世界

日常のモノがオンラインへ移行するにつれ、顧客体験もオンラインに移行しており、個人の生活のあらゆるシーンに密着した多くのデジタルチャネルが生まれています。

未来志向の企業は、新たなアプリケーションや商品、サービスを生み出す手法を変革し、かつ確実に利益につなげています。企業は個々の顧客体験をコントロールするために、顧客のプロファイルや状況に応じてカスタム化された体験を創造していますが、ここでは顧客からの信頼も重要です。

次世代の有力企業になるのは、この「『個』客体験をもたらすインターネット（Internet of Me）」を実現できる企業なのです。

ビジネスリーダーの89%は、2016年までに、顧客体験が競争おける主要な基盤になると考えている。

67%の個人は企業とデータを共有してもよいが、その企業が第三者とデータを共有している場合は、その割合は27%まで低下する。

超スマート社会

超スマート社会とは、

「必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる社会」である。

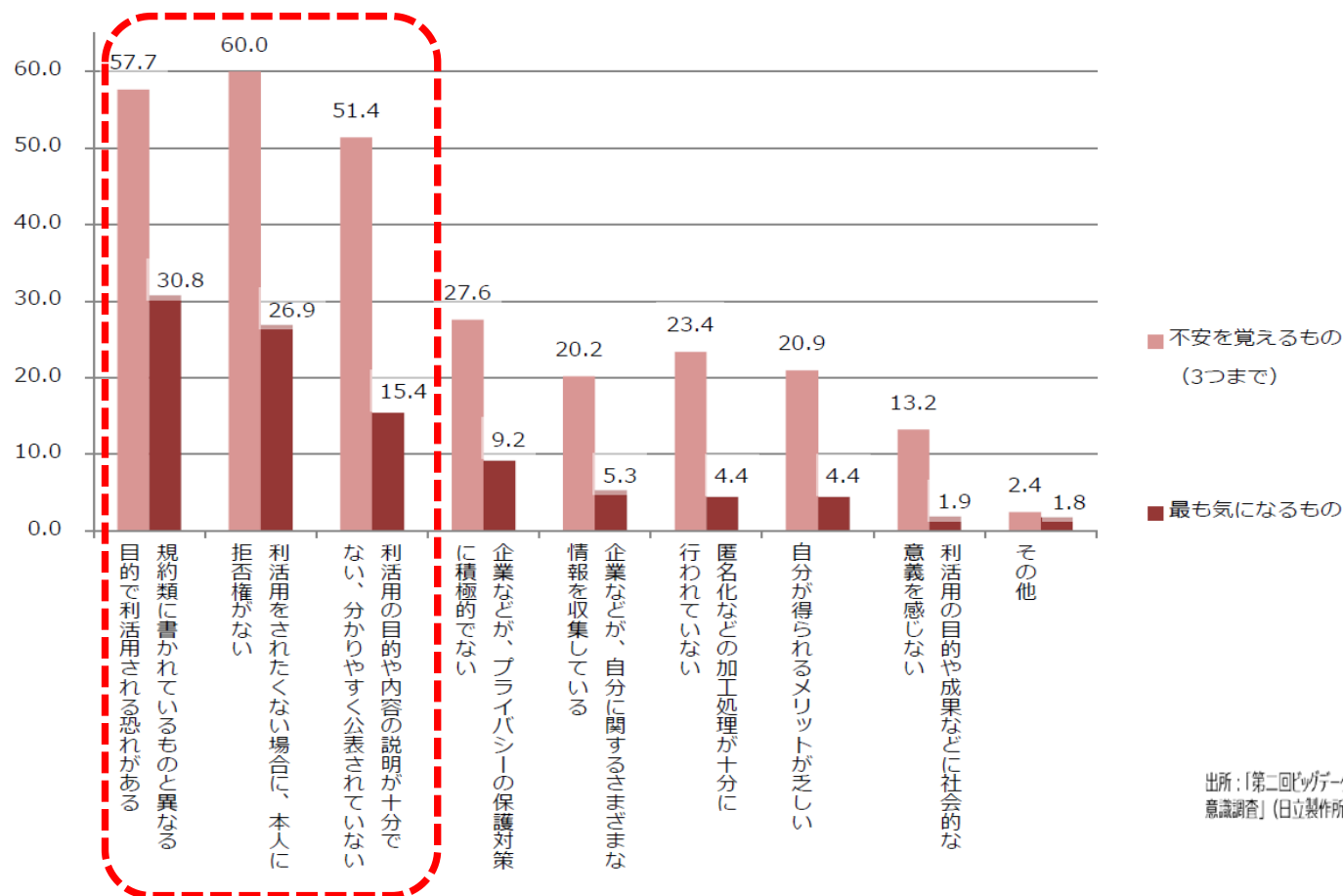
このような社会では、例えば、生活の質の向上をもたらす人とロボット・AIとの共生、ユーザーの多様なニーズにきめ細かに応えるカスタマイズされたサービスの提供、潜在的ニーズを先取りして人の活動を支援するサービスの提供、地域や年齢等によるサービス格差の解消、誰もがサービス提供者となれる環境の整備等の実現が期待される。

(第5期科学技術基本計画より抜粋)

生活者はなぜ不安に感じるのか？

Q. 生活者情報が利活用されることにより、自分のプライバシーが侵害されることに不安を感じる理由は、何ですか。

次の中から該当するものを3つまで選んでください。また、その中でもっとも気になるものを1つ選んでください。



透明性、プライバシーの配慮がなされていれば、データ活用ビジネスに対する生活者の理解が得られやすい。

課題認識まとめ

プライバシーパラドックス

- デジタルの恩恵にあずかりたいが、自身のプライバシーは手放したくない
- プライバシー保護に関し、行政や企業を信頼していないが、自身でも対策を講じていない

デジタル社会の信頼

- 生活者が求めるパーソナライズされたサービス（Internet of Me）も、日本の成長戦略（Society5.0）も、企業戦略（マインドシェア獲得）も、デジタル社会の信頼無くして成立しない



- プライバシー対策を義務的な要素とのみ扱うのではなく、生活者のマインドシェア獲得の為の差別化要素と捉えるべきではないか？
- デジタル時代の信頼関係は、透明性と自己情報コントロールの担保により成立しうるのではないか？

COCNプロジェクト概要

「IoT時代におけるプライバシーとイノベーションの両立」プロジェクトの目的

生活者が主役のデータ流通による産業競争力の強化

- ・生活者が主役のデータ流通による新サービスや新産業の創出
- ・生活者のエクスペリエンス向上や、安心で便利な暮らしの実現
- ・多様なデータの流通に基づく社会課題の解決

「三方良し」の社会

生活者との信頼関係の構築

透明性の担保

自己情報
コントロール

IoT時代のプライバシー環境の変化への対応

増大する
個人由来データ
の利活用

個人がコントロール
困難なデバイス
への対応

個人主導のパーソナルデータ流通の 仕組みの実現

- ・事業者、公共機関が保有するパーソナルデータをマシンリーダブルな形で当該個人に還元する**スマートディスクロージャ制度**の検討。
- ・個人が主役のデータを流通を実現する**パーソナルデータストア**の社会実装要件の検討。

カメラ画像に代表される同意取得困難な パーソナルデータ活用

- ・データ取得に関し、本人同意が困難なIoT由来データである**カメラ画像の活用に関する自主ルール案**の検討。
- ・マルチステークホルダー・プロセスを視野に入れた生活者コンセンサス獲得に向けた施策検討。

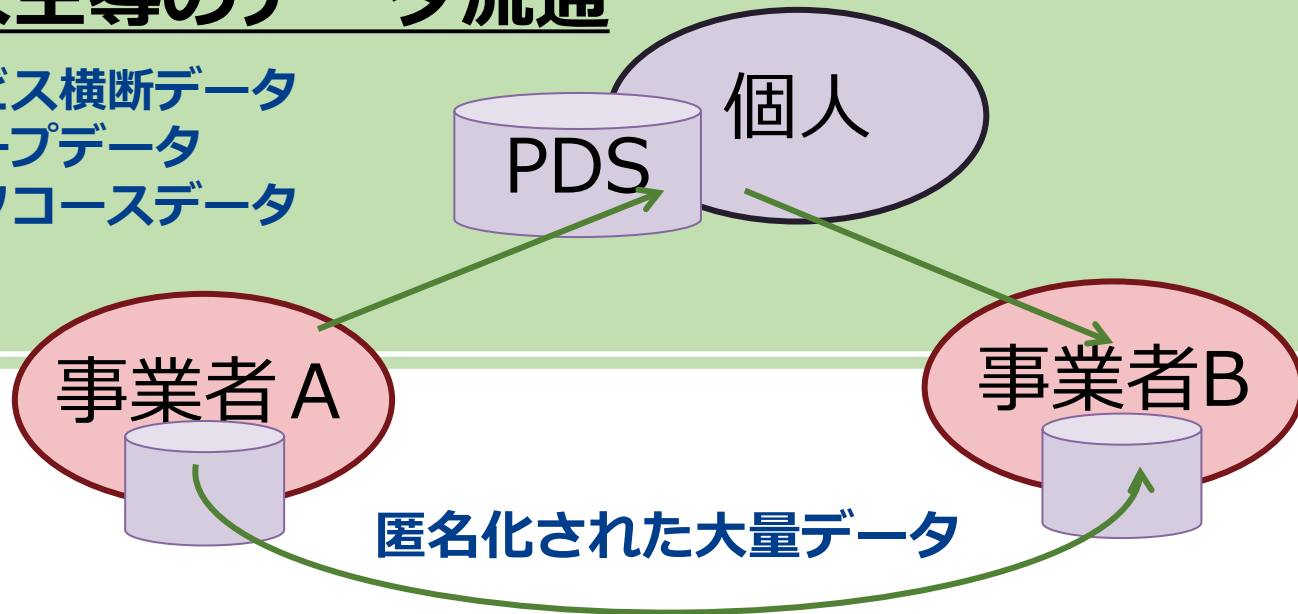
個人主導のパーソナルデータ流通

個人主導のデータ流通

新たな事業機会の創出

個人主導のデータ流通

サービス横断データ
ディープデータ
ライフコースデータ



事業者主導のデータ流通

個人情報保護法の改正にて環境整備

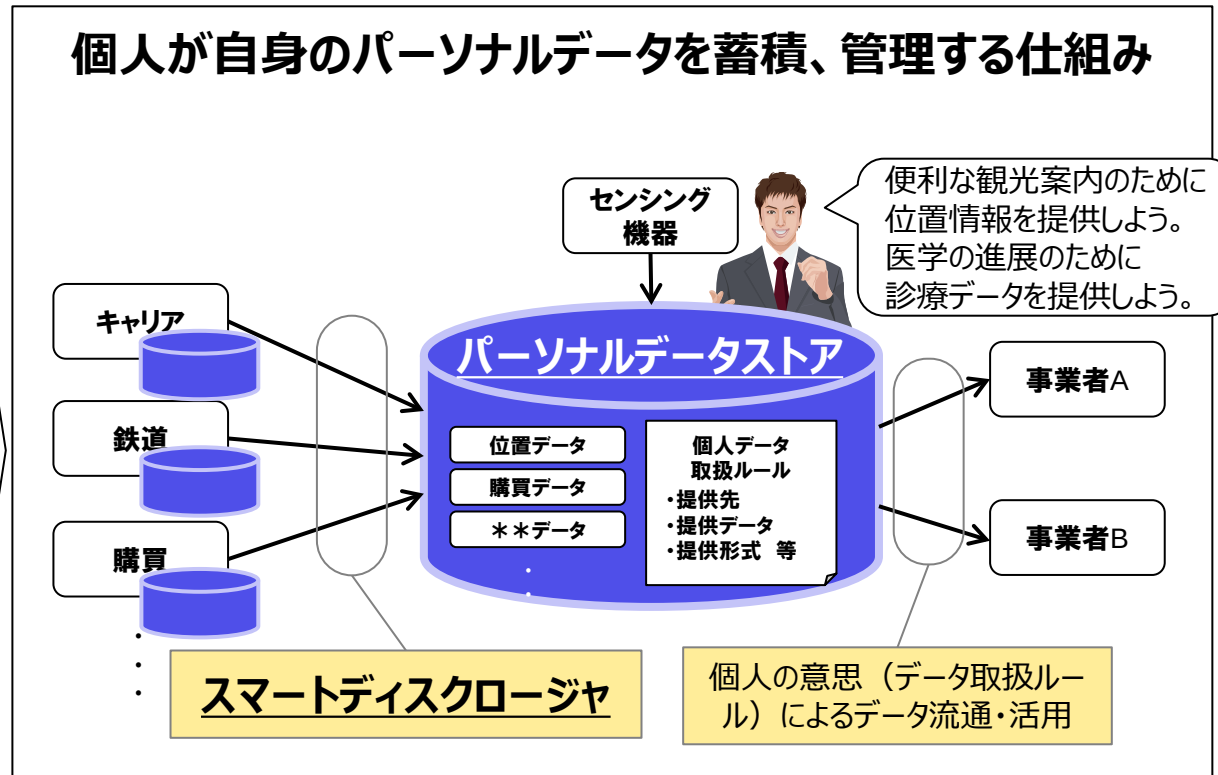
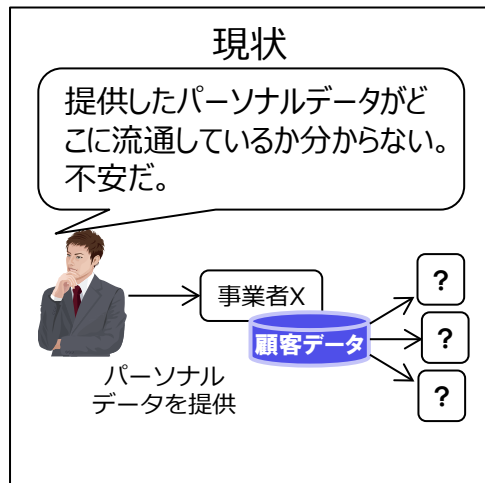
- ・日本版スマートディスクロージャ制度の検討
- ・パーソナルデータストア型データ流通の社会実装推進と施策反映

パーソナルデータストア

企業主導で行われていたパーソナルデータの利活用を、消費者が自身のデータを管理し流通をコントロール可能にする仕組み

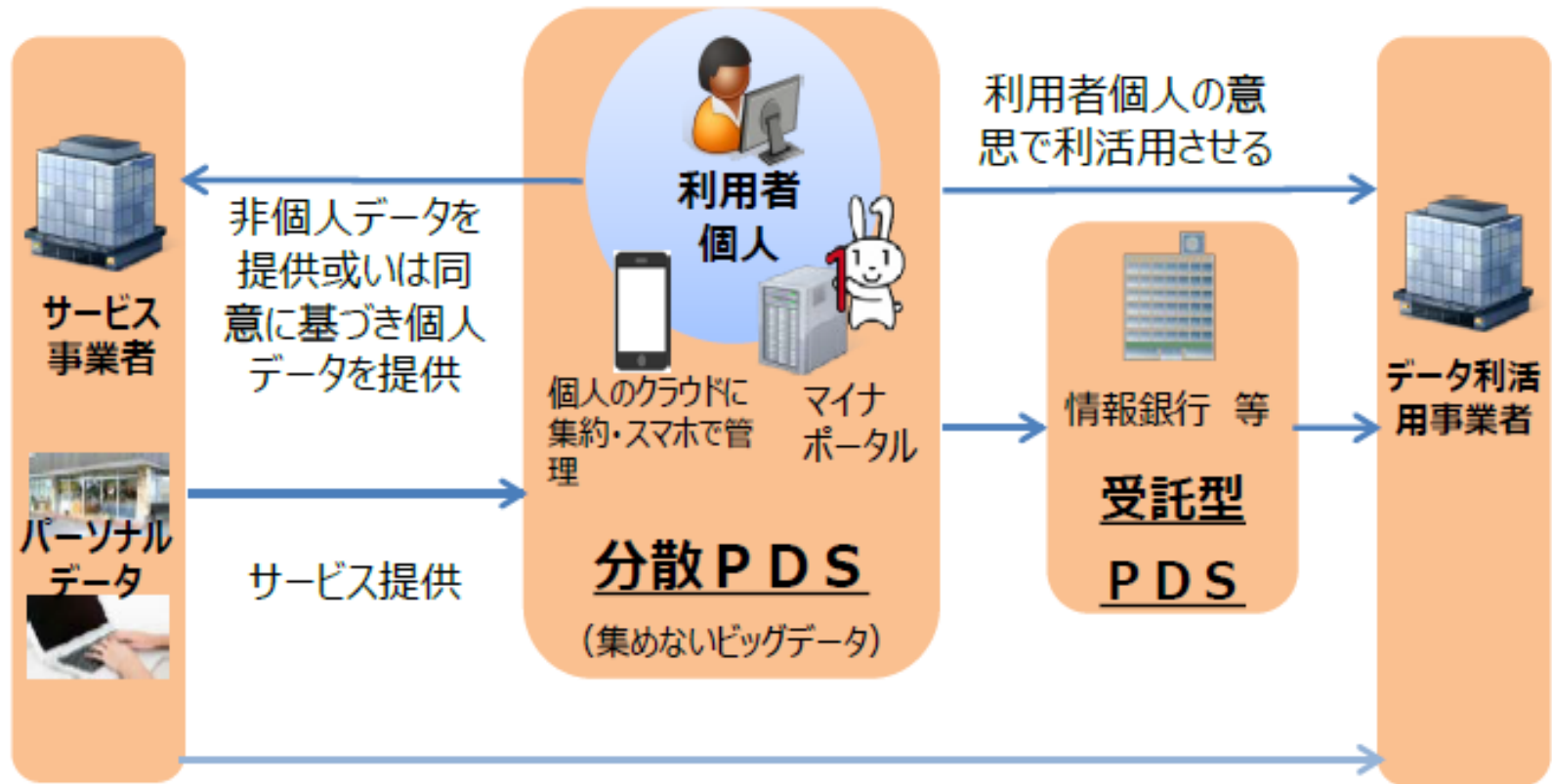
スマートディスクロージャ・・・事業者から個人への機械読取可能な形でのパーソナルデータの還元
パーソナルデータストア・・・個人が自分自身のデータを管理する基盤

個人が自身のパーソナルデータを蓄積、管理する仕組み



情報銀行とPDS（パーソナルデータストア）

個人が管理して、パーソナルデータを管理する仕組み



個人が、自分の情報をパーソナルデータストア（PDS）に保管し、個人自らが、各事業者毎に、情報提供可否、提供内容等を決定する。

レコーディングダイエット成功の秘訣

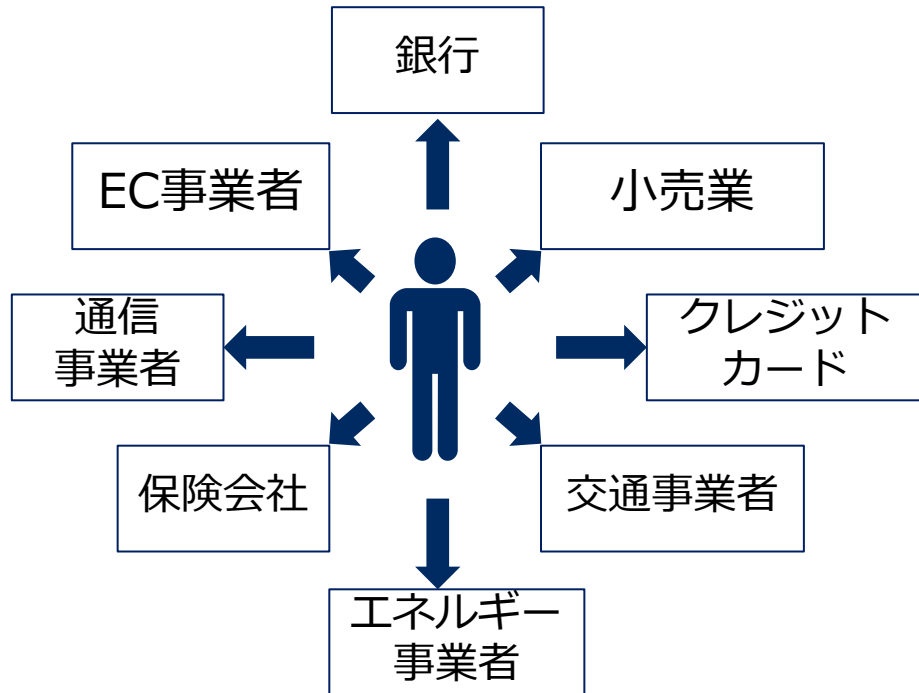
継続的な記録の為にはデータポータビリティが必要



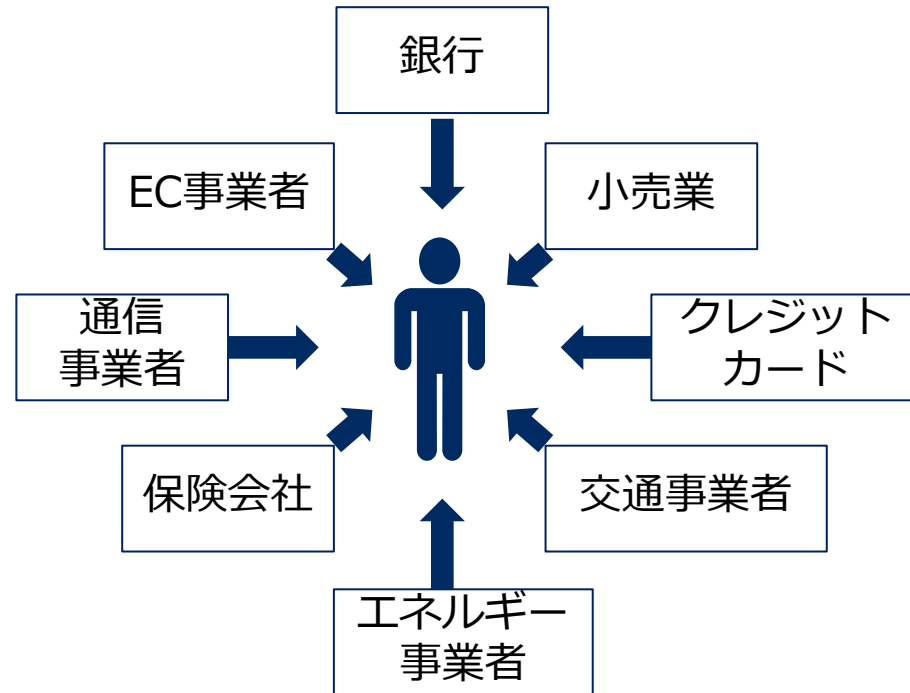
データポータビリティ

事業者が収集しているパーソナルデータは、個人の求めに応じマシンリーダブルな形で当該個人に還元

従来のデータの流れ



データポータビリティによる
新たなデータの流れ



分野横断のデータの個人名寄せと時系列な蓄積が促進

PDSの基本的な価値

データポータビリティとPDSは、プライバシー配慮や個人の権利への対応以外にも、自身に名寄せされることにより次のような価値を生活者にもたらす

統合（サービス横断）

同じカテゴリの製品、サービスにも関わらずサイロ化されているパーソナルデータの統合

活動量計 + 体組成計 + サイクルアプリ + 食事管理アプリ

A銀行 + B銀行 + C証券 + Dカード

時系列（継続・ライフログ）

サービス切替に伴う情報の継続性（転職、買い替え）

ライフコースデータ（健康、経験、学習）

所有から利用（シェアリングエコノミーなど）の流れ

組み合わせ（異種データ横断）

スマートホームデータ × ヘルスケア

購買履歴 × ヘルスケア

自己の証明

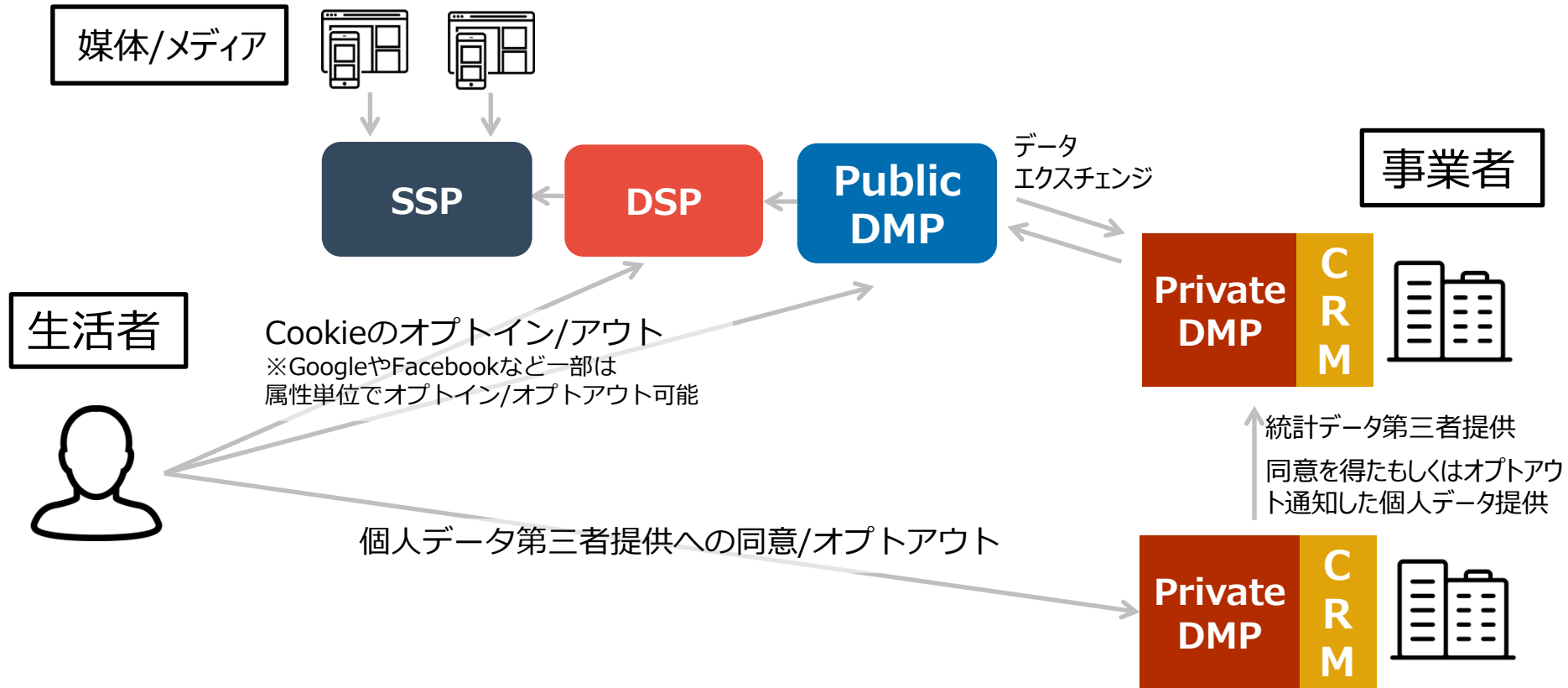
経験（仕事の記録）、学習履歴、信用の証明

VRMサービス、状況適応型サービス

緊急時（災害時）、おもてなし、IoM

個人が主役のデータ流通によるデジタルマーケティングの変革

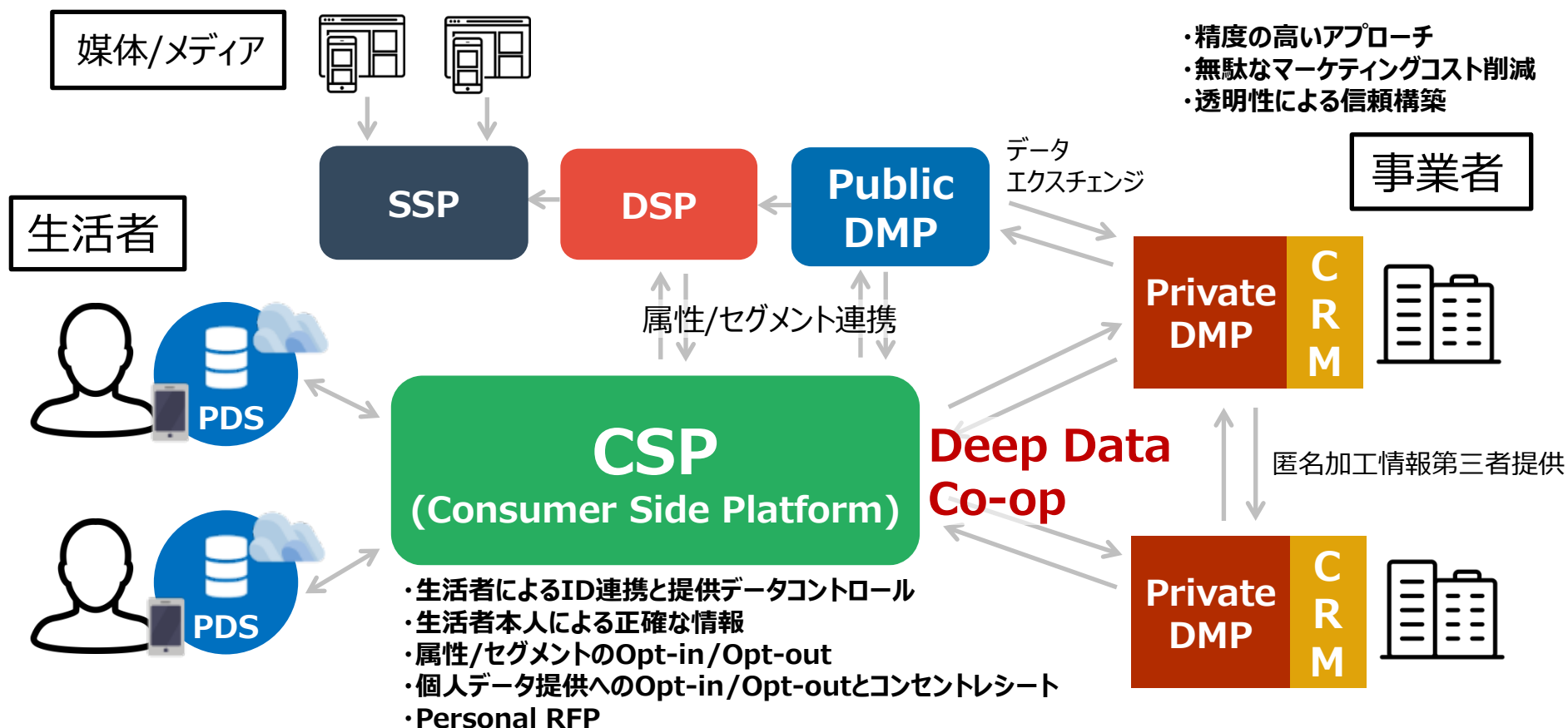
現状は、事業者間などでのデータ流通において生活者ができるコントロールは限定的。



個人が主役のデータ流通によるデジタルマーケティングの変革

企業と生活者が対等なデジタルマーケティング

⇒生活者がデータコントロールすることで、さらなるディープデータの流通や共有
(Data Co-op) が可能になる。



SSP(Supply-Side Platform) : 媒体/メディアの収益を最大化させるためのプラットフォーム

DSP(Demand-Side Platform) : 広告主の広告効果を最大化させるためのプラットフォーム

DMP(Data Management Platform) : 事業者のマーケティング施策効果を最大化させるためのデータ管理プラットフォーム

個人が主役のデータ流通によるデジタルマーケティングの変革

ペルソナ管理とPersonal RFPの例

生活者は、目的/役割に応じてペルソナを使い分ける。

- ・主婦として食料品/日用品は節約する
- ・女性として化粧品にはこだわる(高い物でも良い物であれば○)

自身の属性/セグメントを組み合わせるペルソナを作成して、購買データや要望をRFPとして広告主に対して公開する。

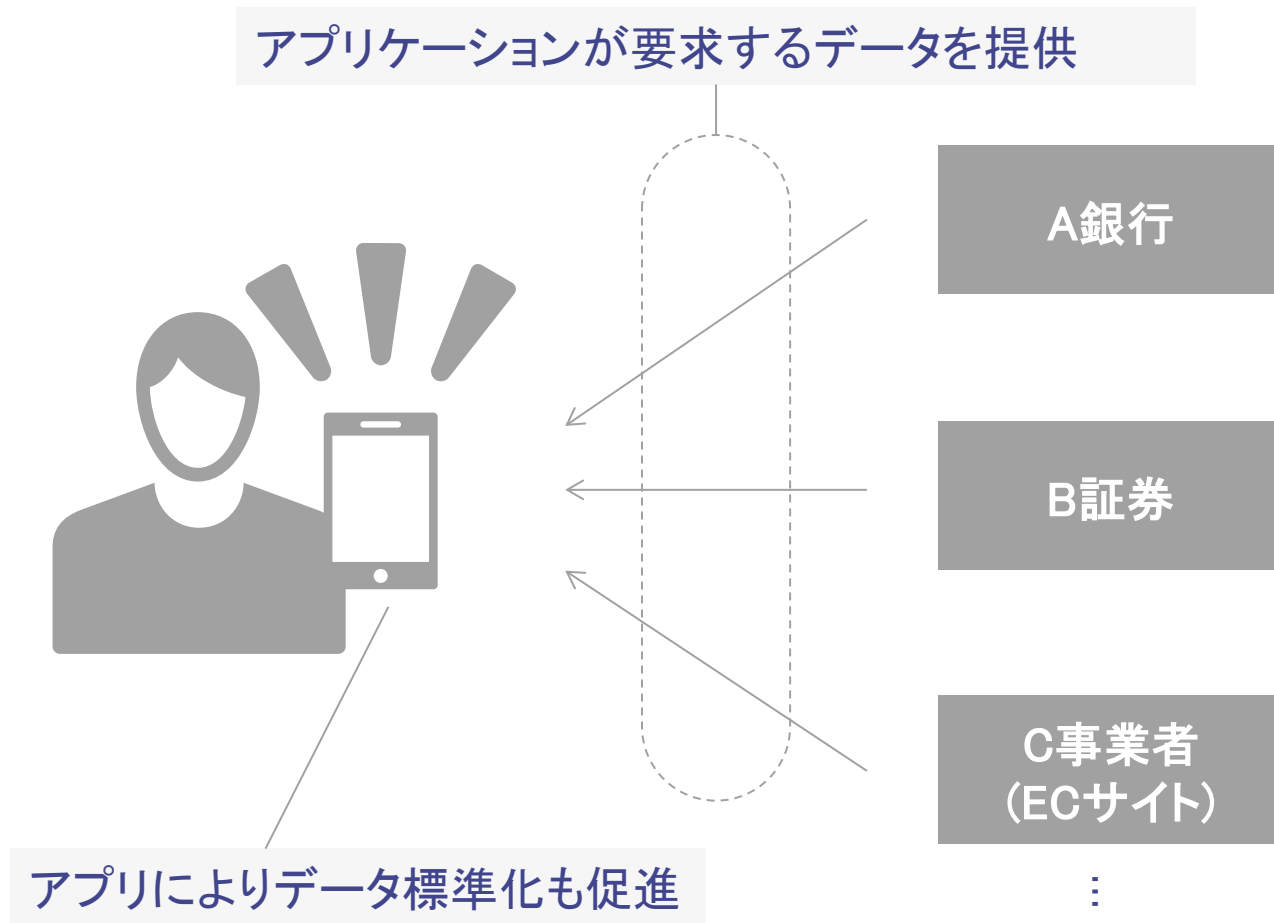
企業は受領したRFPを元にオススメ商品を提案する。



個人主導のデータ流通の普及シナリオ

キラーコンテンツがデータポータビリティを促進する

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。



(参考) 米国Mint.com : オンライン家計簿サービス

○ Mint.comのサービスの全体像

①Mintアカウント作成

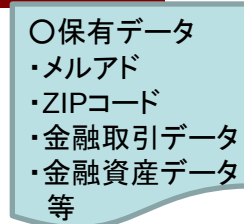
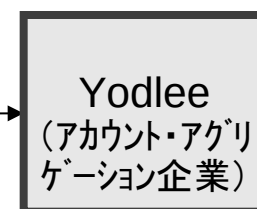
- ・メルアド、PW、ZIPコードの登録

②取引データ自動収集の設定

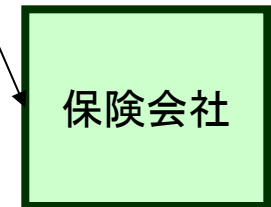
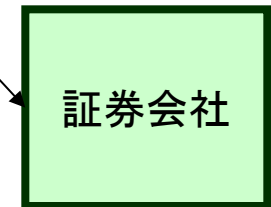
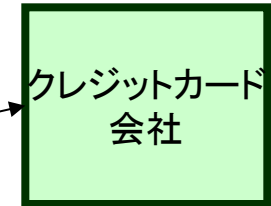
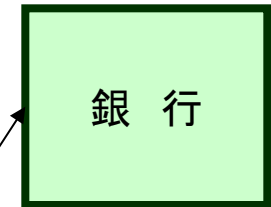
- ・金融アカウントのID/PWの入力



③Yodlee経由で 金融企業から取引 データを自動収集



※Mintが支払う
手数料は年間
200万ドル



提携先
約1800社

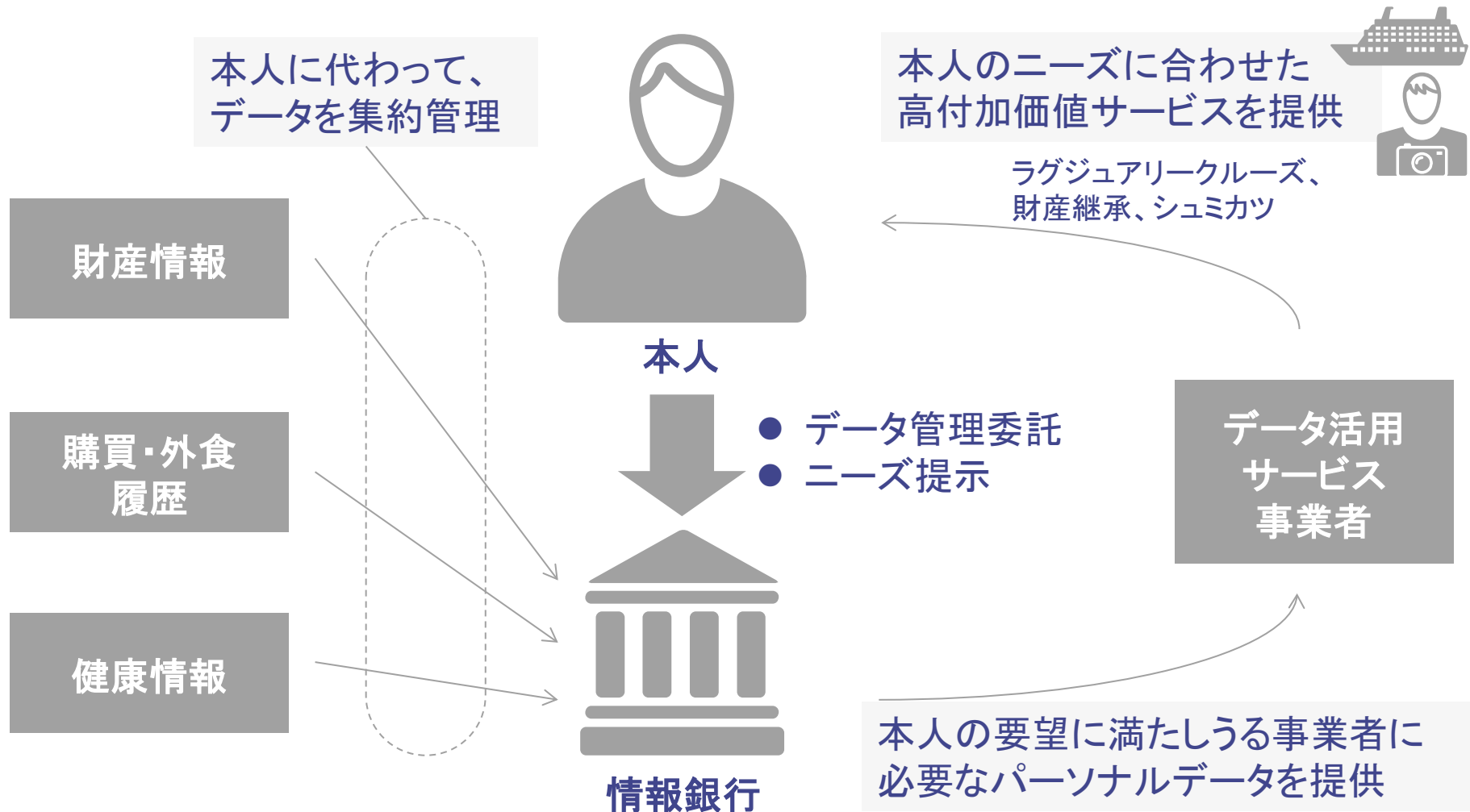
④サービスの提供(無料)

- ・毎月の支出額をカテゴリー別に管理
- ・口座残高、ローン残高、保険口座、証券口座の管理
- ・ユーザに合った預金口座、クレジットカード、各種保険、証券商品等のレコメンド(※新規契約時に金融企業から手数料がMintに支払われる)
- ・ユーザ集団のカテゴリーごと支出額平均値が分かる
- ・予算設定機能、ゴール設定機能 等

出典: 国際社会経済研究所

信頼できる相手になら預託する（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。VRMI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。



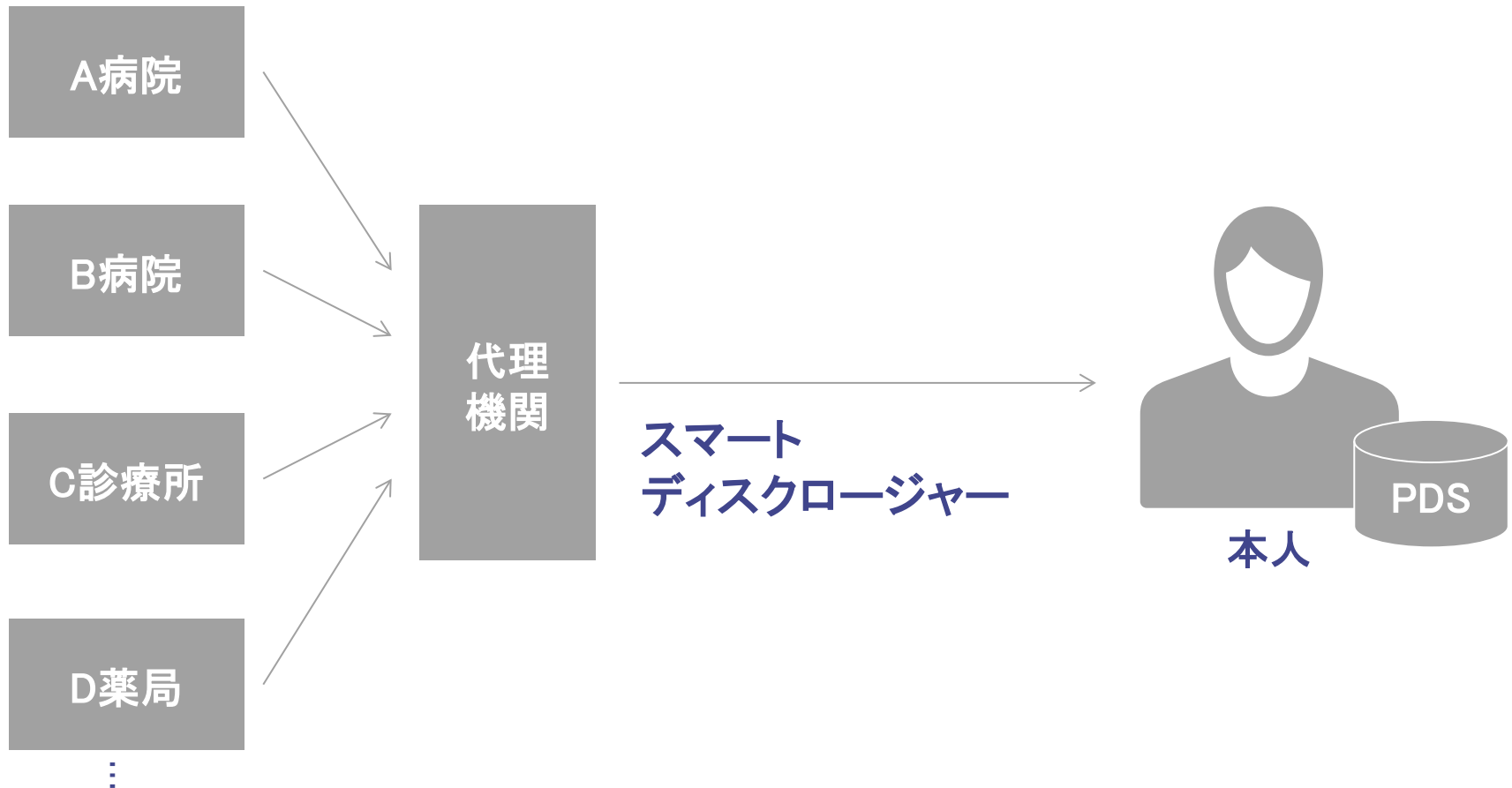
データホルダーが情報銀行に進出する

データ保有事業者が、自社保有のパーソナルデータに加え、他事業者が保有するパーソナルデータも集約・蓄積を行い、個々の会員のPDS管理と共にパーソナルエージェントとして進化する。キャリア、大量なID保有事業者などが想定。



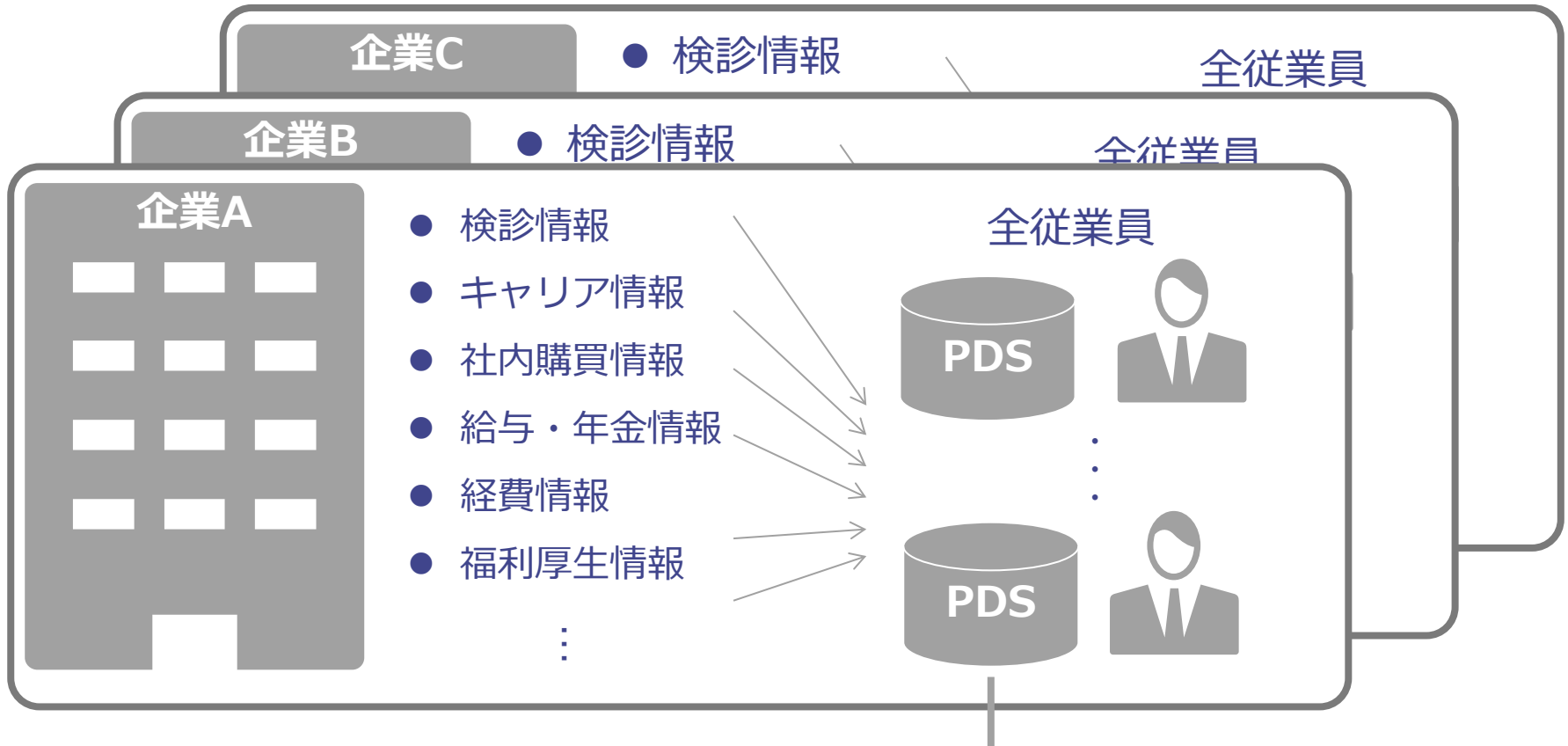
代理機関へのデータ集約とディスクロガPDSを進展させる

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。



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へディスクロシ従業員と共有する。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。

積極的に政策へ取り込むことにより生活者へ概念を普及する

日本医療研究開発機構 PHR公募

AMEDの「パーソナル・ヘルス・レコード（PHR）利活用研究事業」においては、個人が主導するパーソナルデータストア型のデータ管理、流通を目指している。

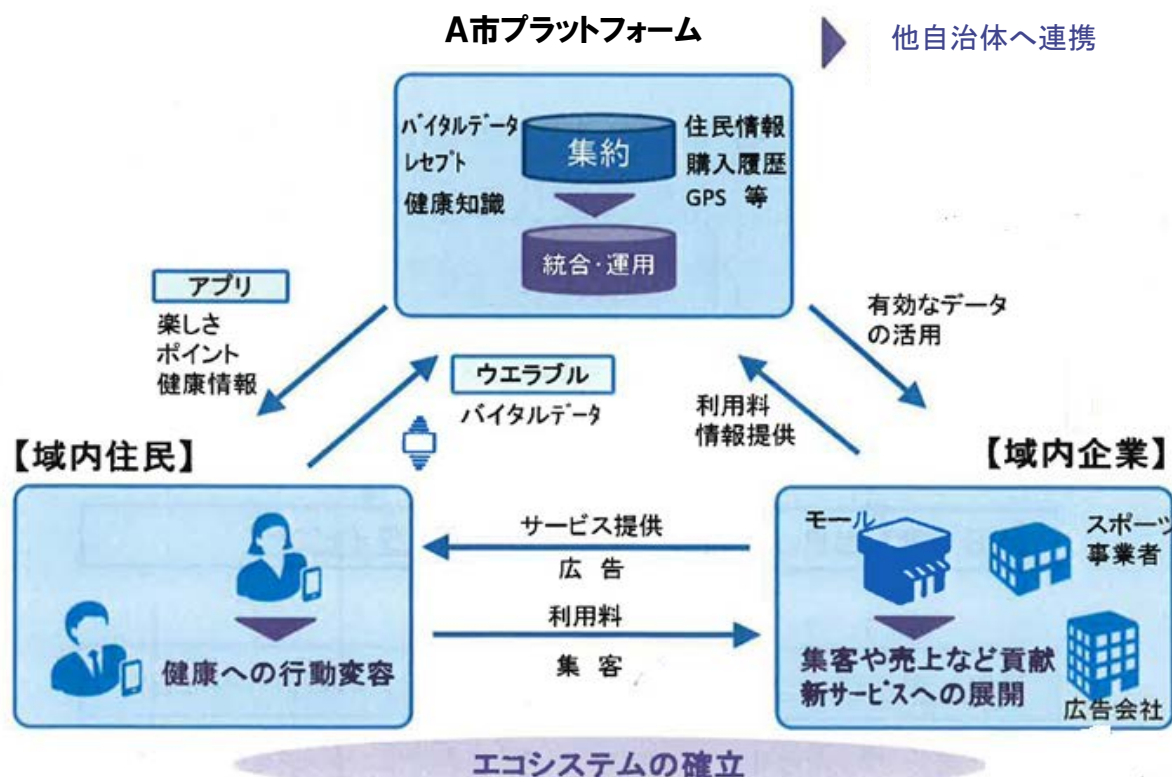
- (1) 妊娠・出産・子育て支援PHRモデルに関する研究
- (2) 疾病・介護予防PHRモデルに関する研究
- (3) 生活習慣病重症化予防PHRモデルに関する研究
- (4) 医療・介護連携PHRモデルに関する研究

課題の解決には、国民の健康を維持・増進し、健康長寿社会を実現することが有効であり、ICTの活用による地域の医療機関や介護事業者のネットワーク化とともに、個人の健康・医療・介護データをEHR（Electrical Health Record）等から本人に還元し、本人の意思に基づくデータの管理・流通・活用を可能とすることで、本人の望む様々なサービスを受けられる環境を実現することによる健康・医療・介護サービスの質の向上等が必要です。

更に、本人に還元された健康・医療・介護データ（PHR: Personal Health Record）を利用したサービスを通じて本人がメリットを実感することで、時系列のPHRが集積され、臨床研究に活用されることによる、我が国の医学の発展への寄与も期待されています。

(参考) A市サステナブルヘルス構想へのPDS適用

- A市の地域創生ビジョンに基づき、市民の**健康促進**と**地域産業育成**(生活課題解決産業)が目的
- スマートフォン、ウェアラブル機器、ソーシャルゲームなどを活用した「**ゲーミフィケーション**」により、**健康に向けた行動変容**(運動、食事、地域参加)を促し、行動により取得されたパーソナルデータ(歩数、食事写真、訪問履歴など)を**A市プラットフォーム(PDS)**に格納する
- 格納されたパーソナルデータを**PDSの自己情報コントロール**による「**本人合意**」に基づき、企業、大学、行政などに開示。データ利用料を原資とした**地域ポイント**やデータを活用したサービスの提供を受ける



個人が主役のデータ流通の適用ケース

個人が主役のデータ流通の適用ケース

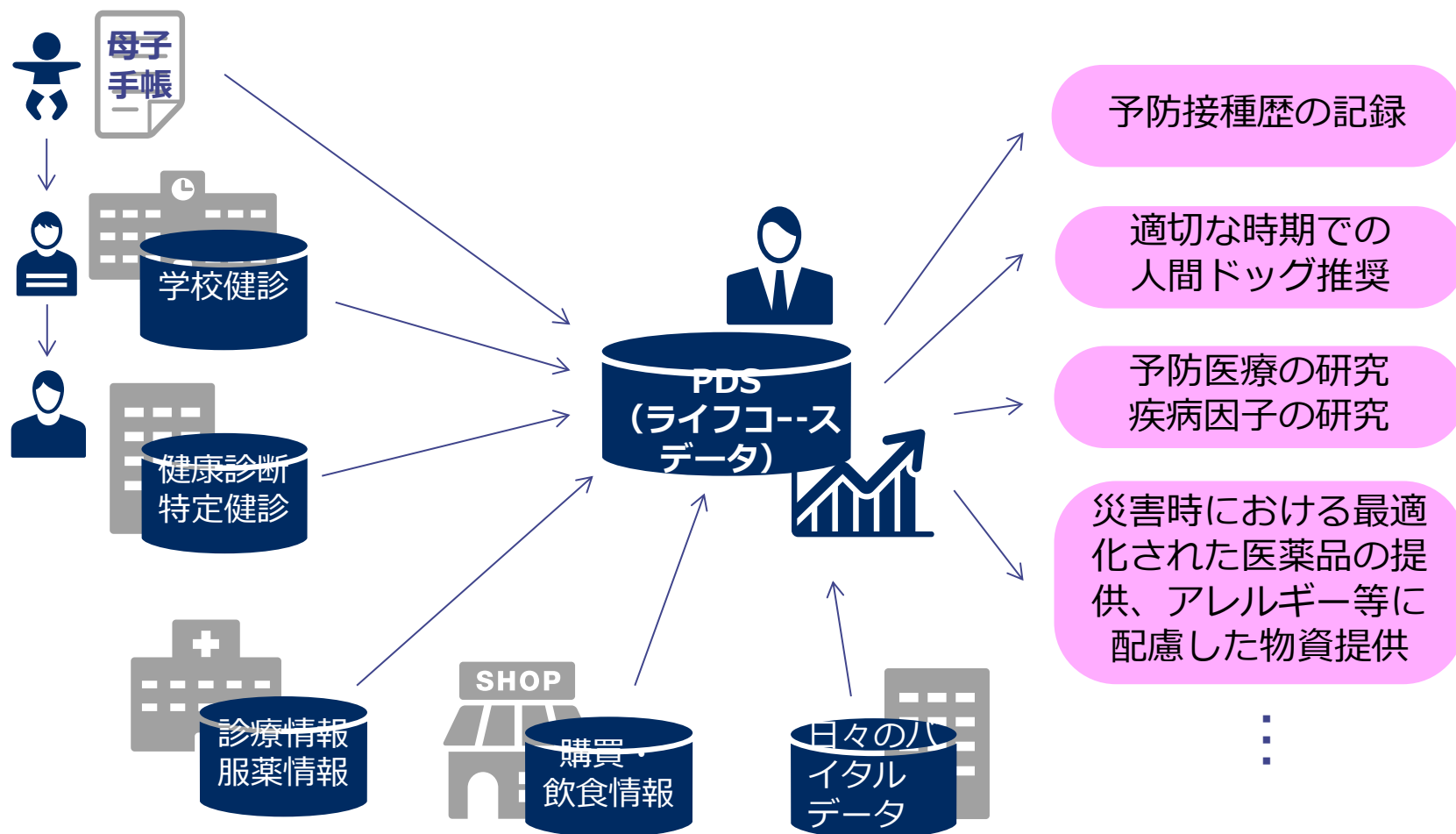
サイロ化されている個人のデータを、個人に還元、名寄せ（サービス横断＆時系列）することで、新たな価値が生まれるのではないかな？

領域	パーソナルデータ活用のポイント
イエナカ	メーカーやサービスに依存せず、家庭ごとに家電や住宅設備の利用状況や室内環境の統合的、継続的な管理をすることで、きめ細かい省エネ施策やインセンティブプログラム、その家庭の状況に応じた最適な制御や、他のデータと連携したヘルスケア（健康）、見守り（安心）、家計最適化（お得）といった価値を得ることができる。
モビリティ	車の買い替え、カーシェア、レンタカー等において複数の車両や複数のサービスにわたって運転行動履歴を個人に集約し、保険事業者はそのデータを提供することで、安全運転に対する強い動機付けとなるPHYD（Pay How Your Drive）型の新保険サービスが可能になる。
消費 （小売・広告）	事業者が分析したプロフィールを個人に還元し、個人によるアップデートを可能とすることで、事業者は鮮度、精度のよいプロフィールに基づく宣伝が可能になる。また、個人に集約したプロフィールを統合的にペルソナとして個人が事業者を提供することで事業者は自社では取得できない情報に基づく宣伝が可能となる。
ヘルスケア	個人の診療歴を集約し、その中で診断に必要な最低限の情報をICカードやスマホに格納して携帯することで、本人の意識が無い救命救急の場合において、或いは災害時のネットワーク不全により医療機関等が保有する診療情報にアクセスできない場合においても医師による適切な診断が可能になる。
インバウンド	訪日外国人旅行者が自ら蓄積したデータによって旅行歴や旅行へのニーズ（好み、目的、予算、スケジュール等）を表明することで、ニーズに合うサービスの探索に旅行者自身が手間をかけることなく、事業者から適切なサービスが提案される。
人材・シェアリングエコノミー	クラウドソーシングなど働き方が多様化する中、個人が仕事の成果やキャリアを一元的に管理することで、そのデータがあたかも資格のように個人の能力を示すシグナルとなり、個人と企業の間での高精度なジョブマッチングが可能となる。

個人が主役のデータ流通の価値 ヘルスケア

ライフコースデータと購買履歴による研究や商品開発の高度化

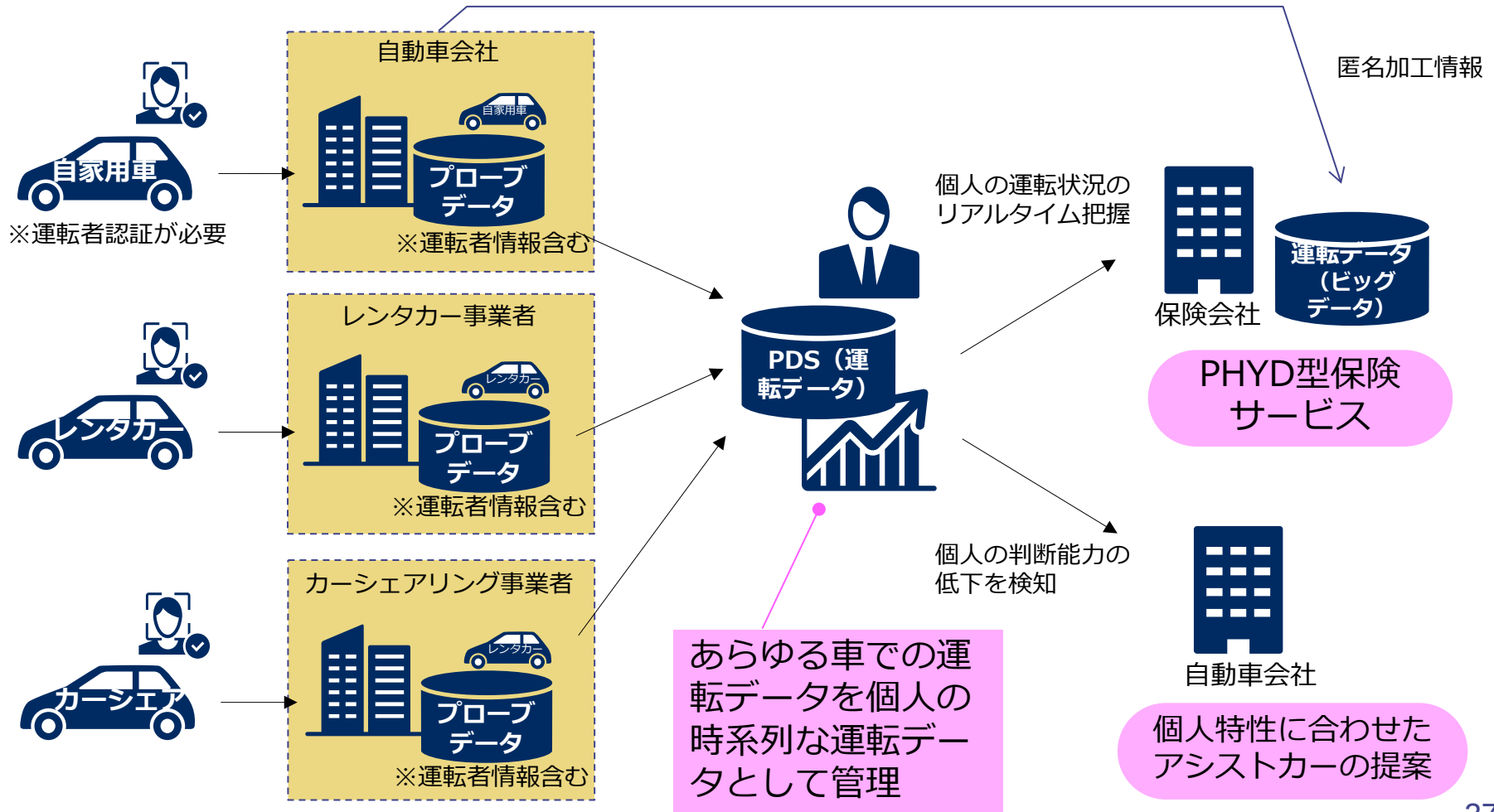
- 母子手帳、学校検診、特定健診、電子カルテ、介護記録などのライフコースデータと健康飲料、嗜好品などの購買データが名寄せされ、個人から提供されることにより、予防医療や疾病の因子研究、食育計画、健康食品の開発やマーケティングなどに活用。



個人が主役のデータ流通の価値 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。

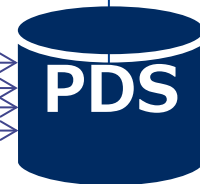
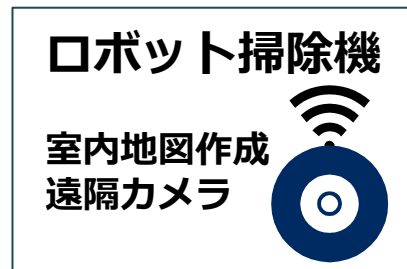


個人が主役のデータ流通の価値 イエナカ

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。

家庭内のセンサーがPDSに集約



電力使用制御によるピークカット
キャッシュバック

生活インフラサービスの
組み合わせ最適化提案

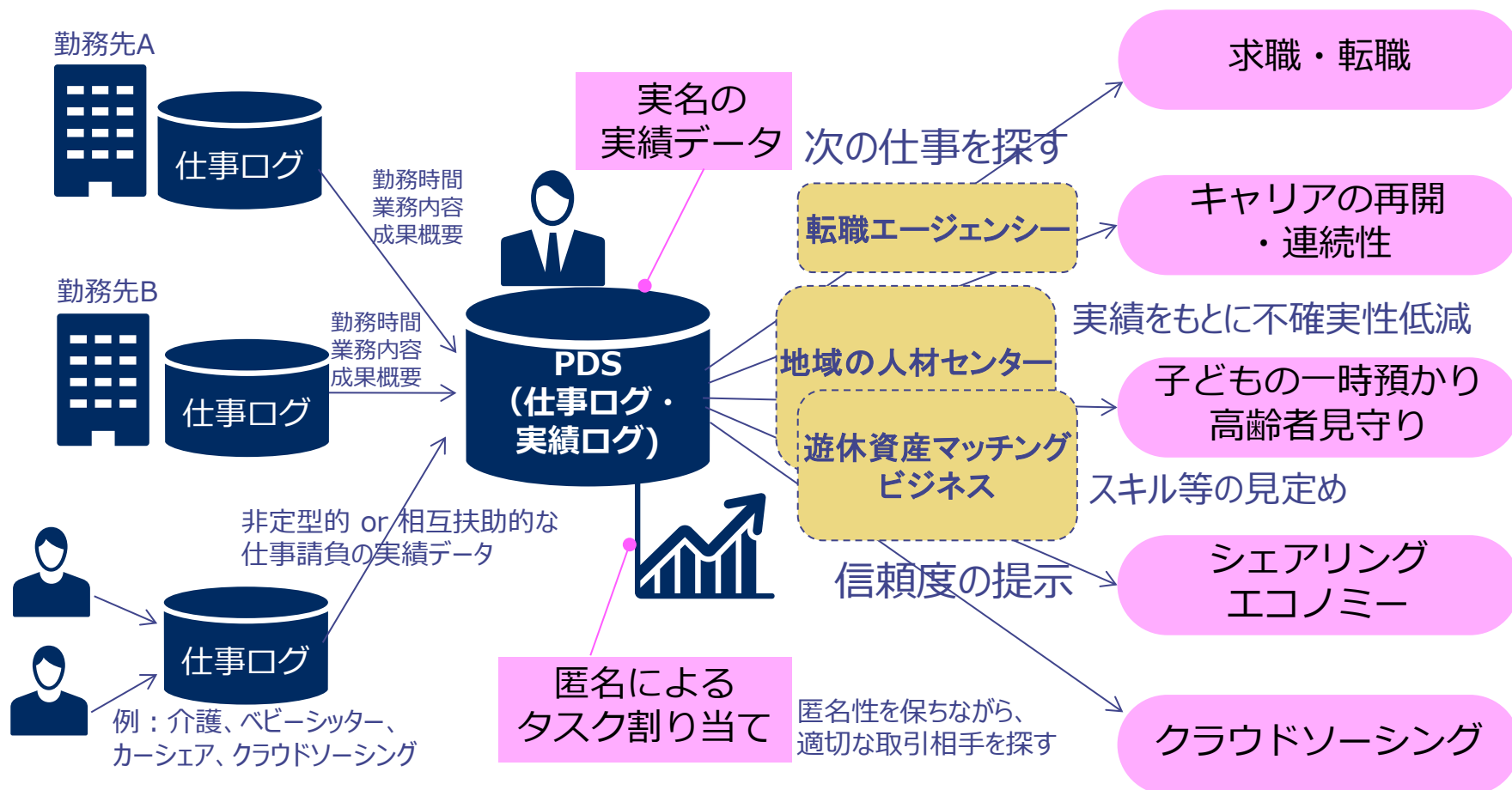
最適なタイミングで家の
メンテナンス提案

利用状況やメンテナンス履歴に
基づく不動産価値の査定

個人が主役のデータ流通の価値 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。



ディスクローズ政策、PDSなど海外の先行事例

	施策の目的	受益者	コスト負担者
英:midata	個人がより良い選択・取引を行えるよう、個人が民間事業者の持つ自身のパーソナルデータをコントロール可能とすること。	個人	BISによる強制的な法執行があった場合に対象となりうる企業が自発的に取り組んでいる
米:My data (Blue button)	個人と医者とのインタラクションの円滑化	社会 個人	Health Care Providerにデータを提供できるようにさせている
米:My data (Green Button)	エネルギーの無駄削減	社会 個人	電力事業者（政策への自発的なコミット）
米:My data (My data Button)	教育の質向上 教育コスト削減	個人	政府・教育機関（政策への自発的なコミット） 民間事業者
英:HAT	個人が、サービスを提供するステークホルダーとのデータ交換を実施するマーケットプラットフォームの提供	個人 事業者	エコシステムモデル：個人は企業が提供するアプリケーション購入 企業はアプリの売上時にレベニューシェアでHAT Foundationへ支払い。 他の企業のプラットフォームからデータを提供して貰う時にもデータ元のHATPDPへ支払いがなされる想定
加:epost	郵送コスト削減、納税納付システムの簡素化、個人の情報管理一元化	個人 事業者	カナダポスト（カナダポストはepostシステム利用企業から使用料を徴収）
仏:MesInfos	社会：信頼の再構築、マーケットの効率化 事業者：データ品質向上、顧客との関係の再認識、顧客の真の要求の理解、新サービスの創出 個人：自身のデータの利用が認識できない、あるいは制御ができない等、不利益を生じる状態の排除	社会 個人 事業者	ユーザ課金を想定
米:OpenPDS	個人、事業者、マシンが公平かつ効率的にデータアクセスコントロールできるPDEの実装	個人 事業者	？
米:Respect Network	本人が自分でパーソナルデータを管理・コントロールするパーソナルデータエコシステムを構築	個人	生活者と企業。企業：PDSアクセス権取得に応じたりレーションシップフィー

(参考) 市場規模の推測

Personal Information Management Service (PIMS)の市場規模

- Ctrl-Shift (2014)による推計:

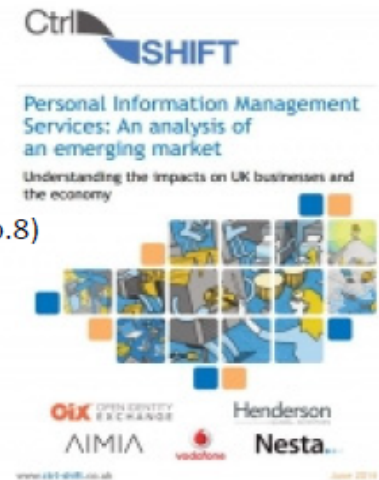
- 英国では新サービスが毎週登場 (Ctrl-Shift, 2014, p.8)

- 潜在的な市場規模: £16.5bn

- パーソナルデータと,
ライフマネジメントサービス: £11.5 bn
 - 意思決定サポートサービス: £5 bn

- これは英国経済の約1.2%

- パーソナルデータの管理・使用・シェアに対する新たな需要に応える事業者にとっての未開拓の市場機会である.
 - 官民の組織にとって、顧客管理コストを低減させながら、情報サービス関連でイノベーションの機会を創出.



出典: Ctrl-Shift, *Personal Information Management Services: An analysis of an emerging market*, June 16, 2014.

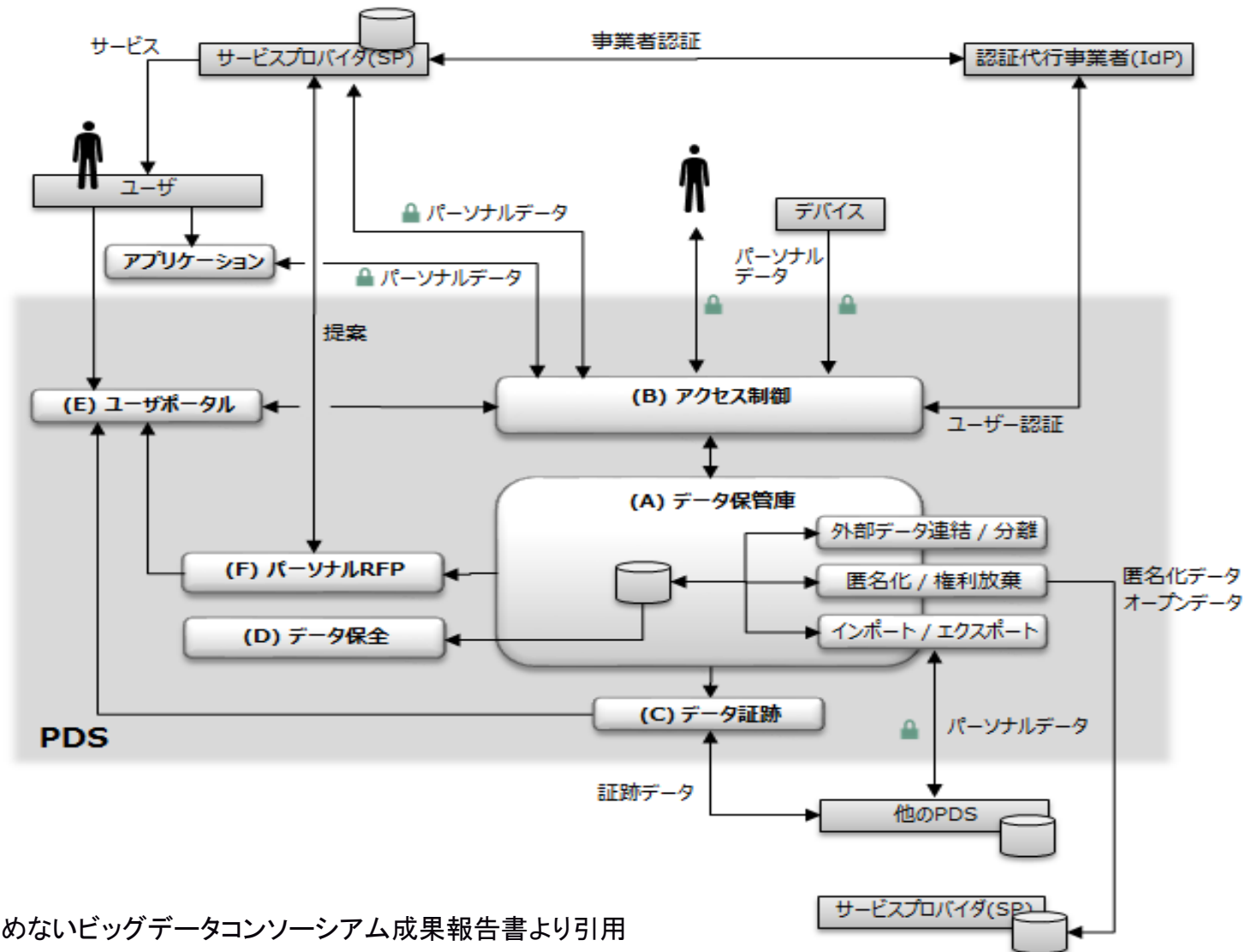
<http://www.nesta.org.uk/publications/personal-information-management-services-analysis-emerging-market>

http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/personal_information_management_services.pdf

Ayako Kato (July 25, 2016)

技術ワーキング検討骨子

パーソナルデータストアの機能概要



集めないビッグデータコンソーシアム成果報告書より引用

パーソナルデータストアの機能概要

	機能(日)	機能(英)	機能概要
A	データ保管庫	Data Vault	✓ 本人に関するパーソナルデータを、本人が管理できる形で保管する
	外部データ連結/分離	Attach/Detach	✓ 外部に保管されている個人に紐付けされたデータのマスターインデックスへの登録およびその解除
	インポート/エクスポート	Import/Export	✓ 本人に関するパーソナルデータを本人が利用しやすい形で保管/出力する ✓ データは提供先である本人のみが復号できるように暗号化する
	匿名化	Anonymize	✓ 保管しているパーソナルデータを匿名化されたデータに加工する
	権利放棄/オープン化	Waive	✓ 保管しているパーソナルデータの一部を本人の意思により他システムで自由に利用できる形で公開する
B	アクセス制御	Access Control	✓ 保管されているパーソナルデータについて、本人以外のアクセス権限を設定する ✓ アクセス権の設定を受ける本人以外のユーザは、個人が一意に特定できる形で管理できる
C	データ証跡	Tracking	✓ PDSに保管されているパーソナルデータに関する全ての操作(CRUD, Import, Export)のログを記録する ✓ 他PDSにExportしたデータの利用状況を取得する ✓ 他PDSからImportしたデータを利用する場合に、その利用状況を当該の他PDSに通知する
D	データ保全	Data Integrity	✓ 外部バックアップ等によるデータ保全
E	ユーザポータル	User Portal	✓ 本人のパーソナルデータの他者による利用を承諾/拒否するための統合的なユーザインタフェース
F	パーソナルRFP	Personal RFP	✓ 本人の保有しているデータや本人の意思に適合するサービス等に関する提案の募集 ✓ 当初はメニュー化されたサービス対応のみだが、将来はサービスプロバイダが個人の様々な提案要求に対応することを目指す
外部	サービスプロバイダ	SP	✓ サービスを本人に提供する主体
外部	認証代行事業者	IdP (Identity Provider)	✓ 本人および事業者を認証する主体
外部	アプリケーション	APL	✓ PDSを利用するアプリケーション
外部	デバイス	Device	✓ PDSに情報を提供する各種デバイス

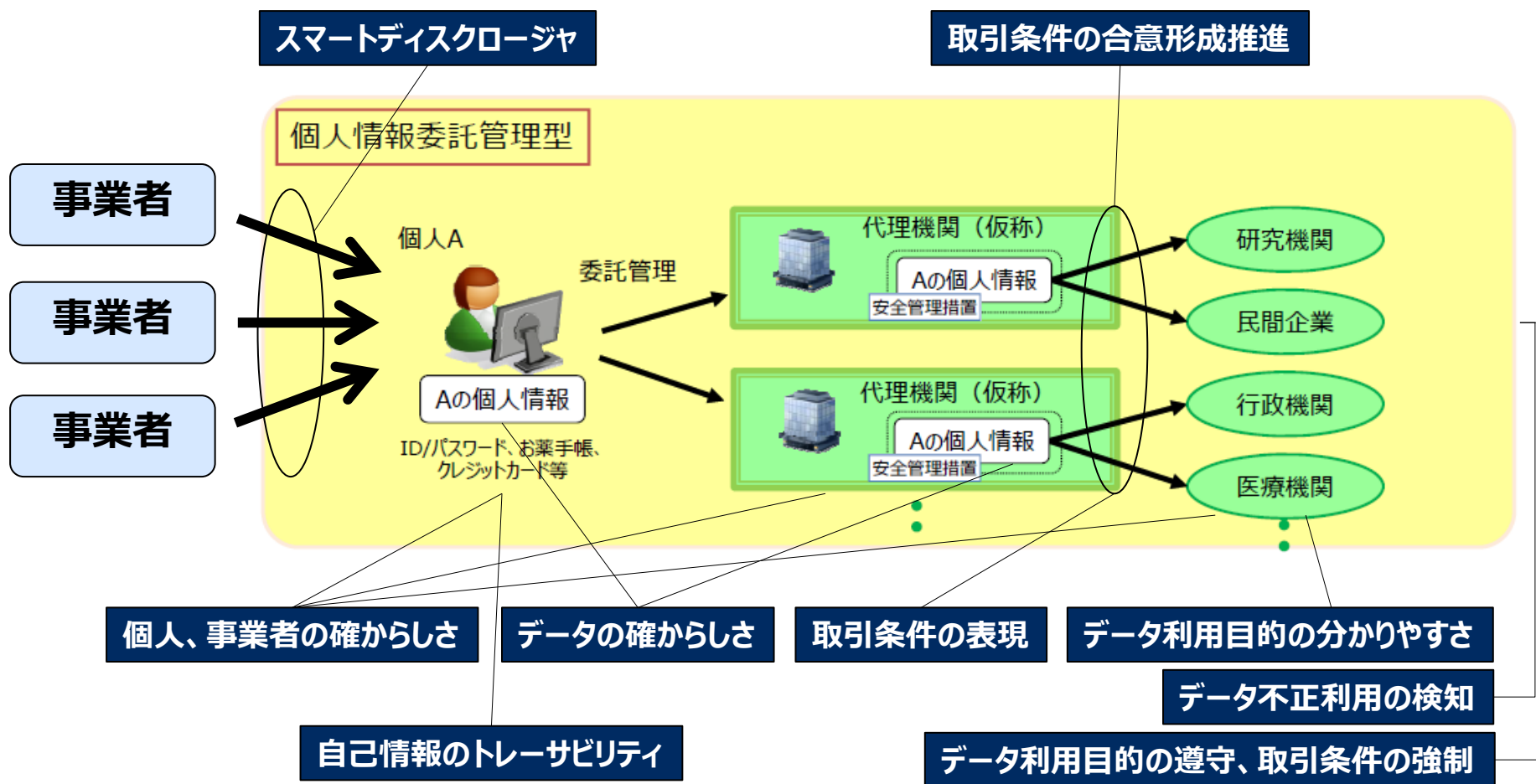
パーソナルデータストアに求められる要件

パーソナルデータストア等の活用による**個人主導のデータ流通**を実現するには、**技術、制度の両面からの対応が必要**。

個人主導のデータ流通に 求められる要件		技術的対応	制度的対応
データ流通の推進	スマートディスクロージャに基づくデータポータビリティ	語彙、データ形式の標準化、API公開、パーソナルデータストア	データポータビリティ制度
	個人、事業者間の取引条件の合意	マッチング	個人情報保護法、契約
トラストの担保	個人、事業者の確からしさ	ID連携トラストフレームワーク	
	データの確からしさ	電子署名、タイムスタンプ	
	取引条件の表現	権利記述言語	個人情報保護法、契約
	データ利用目的の分かりやすさ	プライバシーポリシー表記（アイコン等）の標準化	
	データ利用目的の遵守、取引条件の強制	DRM	第三者認証、監査
	データ不正利用の検知	監査証跡	
	自己情報のトレーサビリティ	コンセントレシート、監査証跡	個人情報保護法

代理機関（情報銀行）に求められる要件

本PJが示した個人主導のパーソナルデータ流通に必要な要件は、委託管理型代理機関のようなビジネスの推進にも求められる。



今年度の検討課題

今後の検討課題

技術的な検討

- 個人の意思、プライバシーポリシーなど取引条件の表現方法
- AIマッチングによる合意形成の半自動化
- トレーサビリティ技術の検討

事業性の検討

- サービスデザインの手法によるビジネスモデル検討
- ユースケースを通じたビジョン検討
- 海外先行事例の事業性検証
- スマートディスクロージャーの経済的効果の検討

生活者の信頼を得る仕組みの検討

- コンセントレシートやパーソナルデータATM等生活者の透明性向上の仕組み検討
- 個人のデータ利活用リテラシーへの対策
- プライバシーに関する経営トップの意識向上
- 事業者のデータポータビリティ、透明性などのレーティング

課題解決に向けて

産業会と関連省庁が連携し、データ主体である生活者の信頼を獲得するための技術開発や制度検討に取り組み、更に生活者が自身のデータを活用することのメリットを実感するような新サービスを創出する。

産の役割

官への期待

基盤技術の強化

- データ流通のために共通化すべき技術要件の具体化
- 要件に基づく技術開発

- パーソナルデータ活用技術の研究開発プロジェクト化による技術開発の推進

制度検討

- 生活者が安心してデータを流通、提供するための、信頼性評価等、第三者認証の仕組みの具体化

- 産官学連携タスクフォースにて「データポータビリティ制度」を検討

社会受容性検証

- 生活者が自らのデータを活用したくなるような個人主導型データ流通による新サービスの創出

- パーソナルデータ利活用に関する国の施策、実証事業への「個人主導のデータ流通」の組み込み