

総務省 AIネットワーク社会推進会議 影響評価分科会（第2回）  
平成29年1月23日（月）16:00～18:00  
於：総務省 第1特別会議室（中央合同庁舎第2号館 8階）

資料6

# 複雑化する社会におけるAIネットワーク化のエコシステム

-AIネットワーク化による影響及びリスクの分析及び評価手法について-

東博暢

株式会社日本総合研究所  
主席研究員

Incubation & Innovation Initiative 統括Director  
「ロボット・AI・IoT研究会」

東博暢 / Hironobu Azuma

株式会社日本総合研究所 主席研究員

Incubation & Innovation Initiative/未来 統括Director

AI/IoT/BD領域において、スタートアップ支援、事業開発支援、政策立案支援を実施中。

●兼務

- ✓ 2012年～現在 一般社団法人日本スマートフォンセキュリティ協会(JSSEC) 理事 <http://www.jssec.org/>
- ✓ 2015年～現在 Incubation & Innovation Initiative/未来2016 統括Director <http://mirai.ventures/2016/pc/>
- ✓ 2016年～現在 一般社団法人日本スタートアップ支援協会 顧問 <http://www.vumeplanning.jp/>

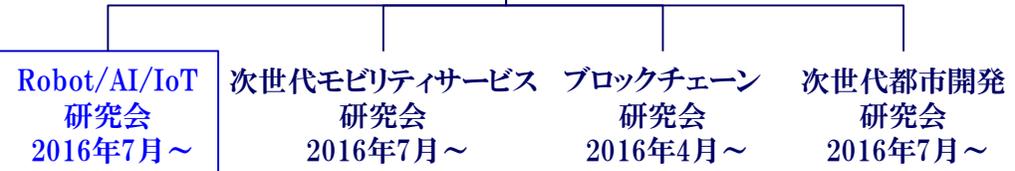
●外部委員など

- ✓ 総務省「情報通信審議会 技術戦略委員会 次世代人工知能社会実装WG」構成員(総務省)
- ✓ 一般社団法人 日本経済団体連合会「Society5.0実現部会 大都市WG」メンバー(2017年～現在)
- ✓ 総務省「ICT街づくり推進会議 スマートシティ検討ワーキンググループ」構成員(2016年～)
- ✓ 独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)「Technology Commercialization Program」審査員(2014年度～現在)
- ✓ 総務省「改正個人情報保護法等を踏まえたプライバシー保護検討タスクフォース」構成員(2015年～)
- ✓ 総務省「大規模災害時の非常用通信手段の在り方に関する研究」構成員(2015年～)
- ✓ 総務省「スマートフォンアプリケーションプライバシーポリシー普及・検討タスクフォース」構成員(2014年度) 等多数歴任



Incubation & Innovation Initiativeとは

日本の成長戦略の基盤となる先進性の高い技術シーズやビジネスアイデアの「事業化」を支援し、日本経済の活性化に貢献することを目的として、民間主導で異業種連携による事業開発コンソーシアム「Incubation & Innovation Initiative」を組成、参加に各種研究会を組成して、事業開発・調査・政策提言を実施中。



【企画・運営】  
株式会社日本総合研究所

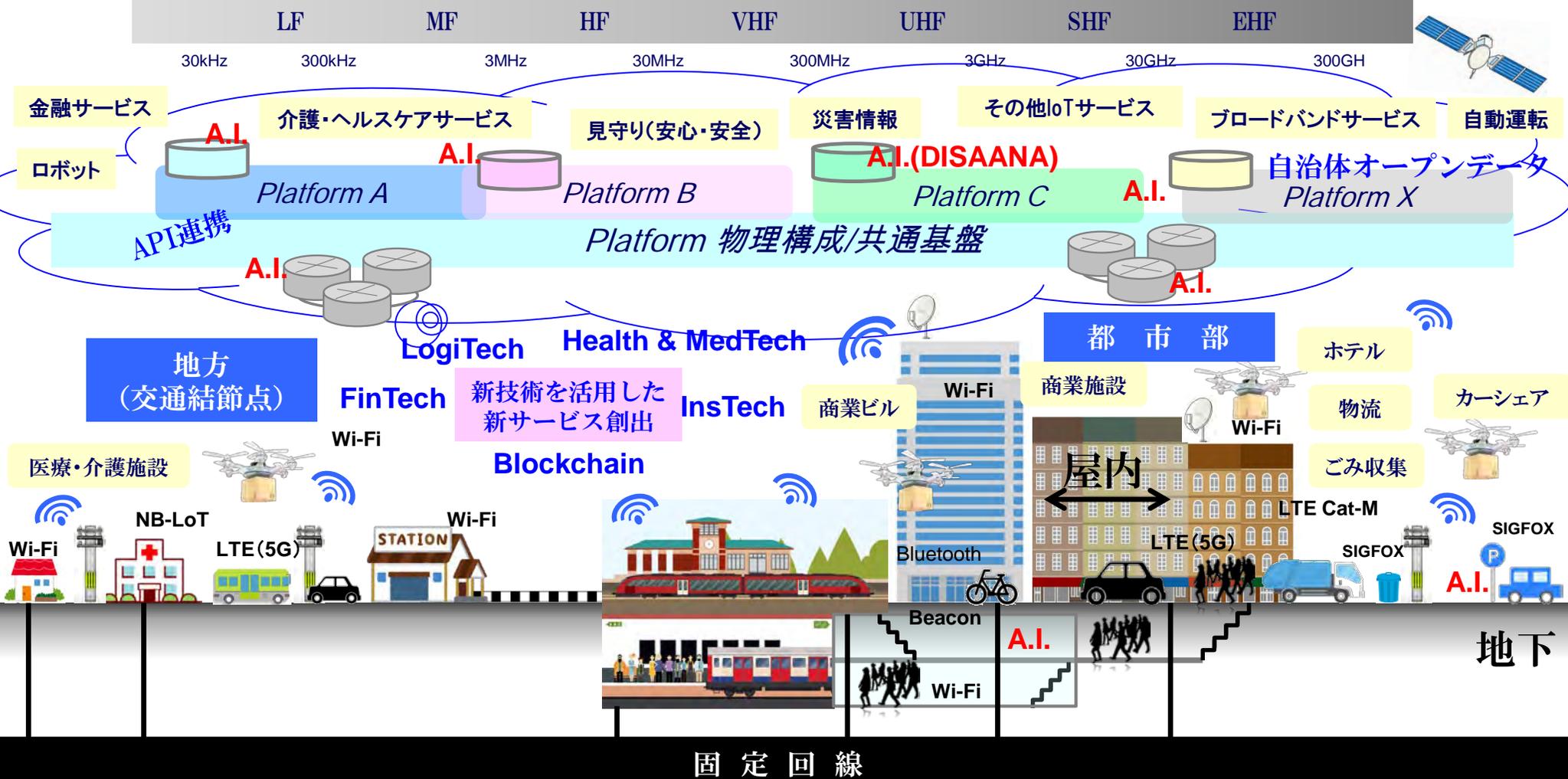
【プレミアムメンバー】  
株式会社三井住友銀行

【コンソーシアムメンバー】  
日本電気株式会社、三井住友海上火災保険株式会社、関西電力株式会社、株式会社講談社、住友商事株式会社、トヨタ自動車株式会社、SMBC日興証券株式会社、清水建設株式会社

【協賛・後援メンバー】  
一般社団法人医療みらい創生機構、特定非営利活動法人ETIC、大阪市、大阪大学ベンチャーキャピタル株式会社、株式会社海外需要開拓支援機構(クールジャパン機構)、神戸市、サイエス株式会社、国立研究開発法人産業技術総合研究所、一般社団法人新経済連盟、株式会社日建設計総合研究所、福岡地域戦略推進協議会、株式会社メイテック

ICT関連技術の急速な進展により、第4次産業革命に代表されるCPS等の大規模な産業構造の変化および提供サービスの高度化が進む中で、「技術」や「制度」（プライバシー、セキュリティ、電波整理等々）、「ビジネスモデル」も踏まえた総合的な視点でのエコシステム形成がグローバル社会で求められており、AIネットワーク化も社会変革の方向性を踏まえた議論が必要であると思料。

NWやPFをどのように構成すべきか？      データ管理主体は？      データ提供のあり方は？      官民協働の範囲や役割分担は？…



今後のガイドライン作成にあたってのユースケースを整理する上で  
「生活視点」での整理も重要であると思料。

-AIネットワーク化による影響及びリスクの分析・評価手法に関する整理について-

## ■これまでの議論の経緯

### ・ICTレイヤー整理

- 特にプラットフォーム側を中心に議論 等

### ・産業横断整理

- バリューチェーン横断整理 等

## ■これからの整理

### ・生活視点を中心に

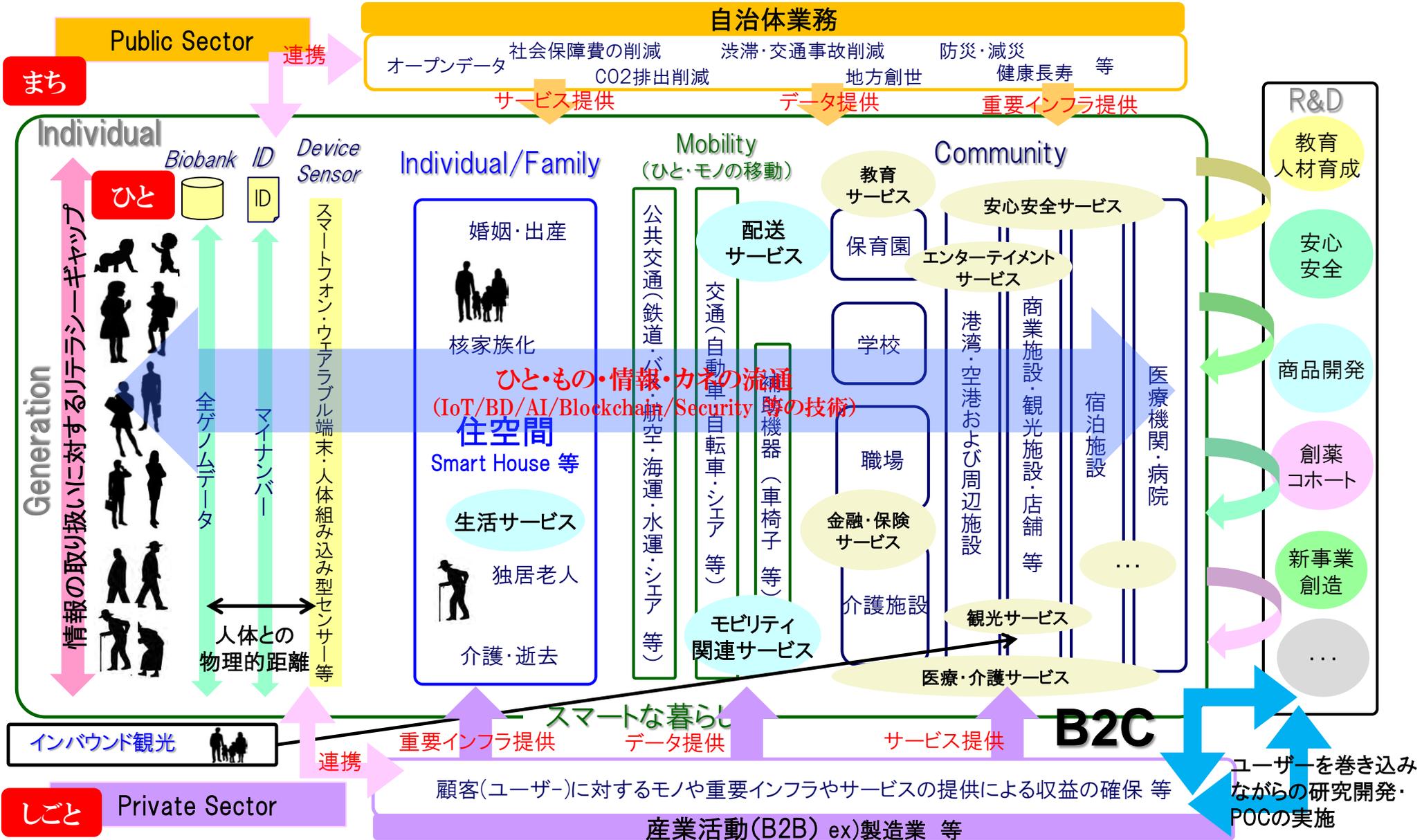
- 区分・時間軸の考え方 等

(➡ 次項以降説明)

AIネットワーク化の  
エコシステム  
整理



ガイドライン作成



## AIネットワーク化検討会議において 影響評価の対象とした分野の区分(従来区分)

従来区分(16分野)は、特に産業が詳細化(10分野)されている。

公共分野	公共インフラ	防災	スマートシティ	行政	
生活分野	生活支援(パーソナルアシスト)		豊かさ創造		
産業分野	分野共通	農林水産	製造業	運輸・流通	卸売・小売
	金融・保険	医療・介護	教育・研究	サービス業	建設

### ■基本的な考え方(AIネットワーク化(横断的評価)を前提とした区分)

⇒AIネットワーク社会は、AIが産業横断的にネットワーク化されて複雑なエコシステムが形成されていくことが中心的概念と捉えられるため、旧区分の個別産業から産業横断的な連携可能性を検討するのではなく、産業連携が起き得る「軸(トピックやキーワード)」を前提に(区分として)具体的な可能性を検討するべきではないか?

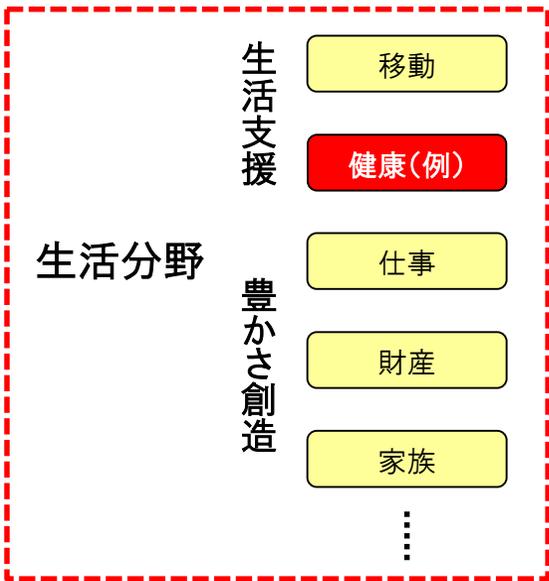
⇒最終アウトプットである、開発原則の「②利用者支援の原則」をはじめ、その他の原則についても、「人間」や「利用者」保護の観点からの内容を盛り込むことが想定されているため、主に「生活視点」に近い、トピックやキーワード(健康、仕事、財産等)を新たな区分として検討してはどうか?

⇒また、公共視点や、産業の中で自発的に横断する要素については別途切出して検討することで過去の検討との連続性や網羅性を担保してはどうか?

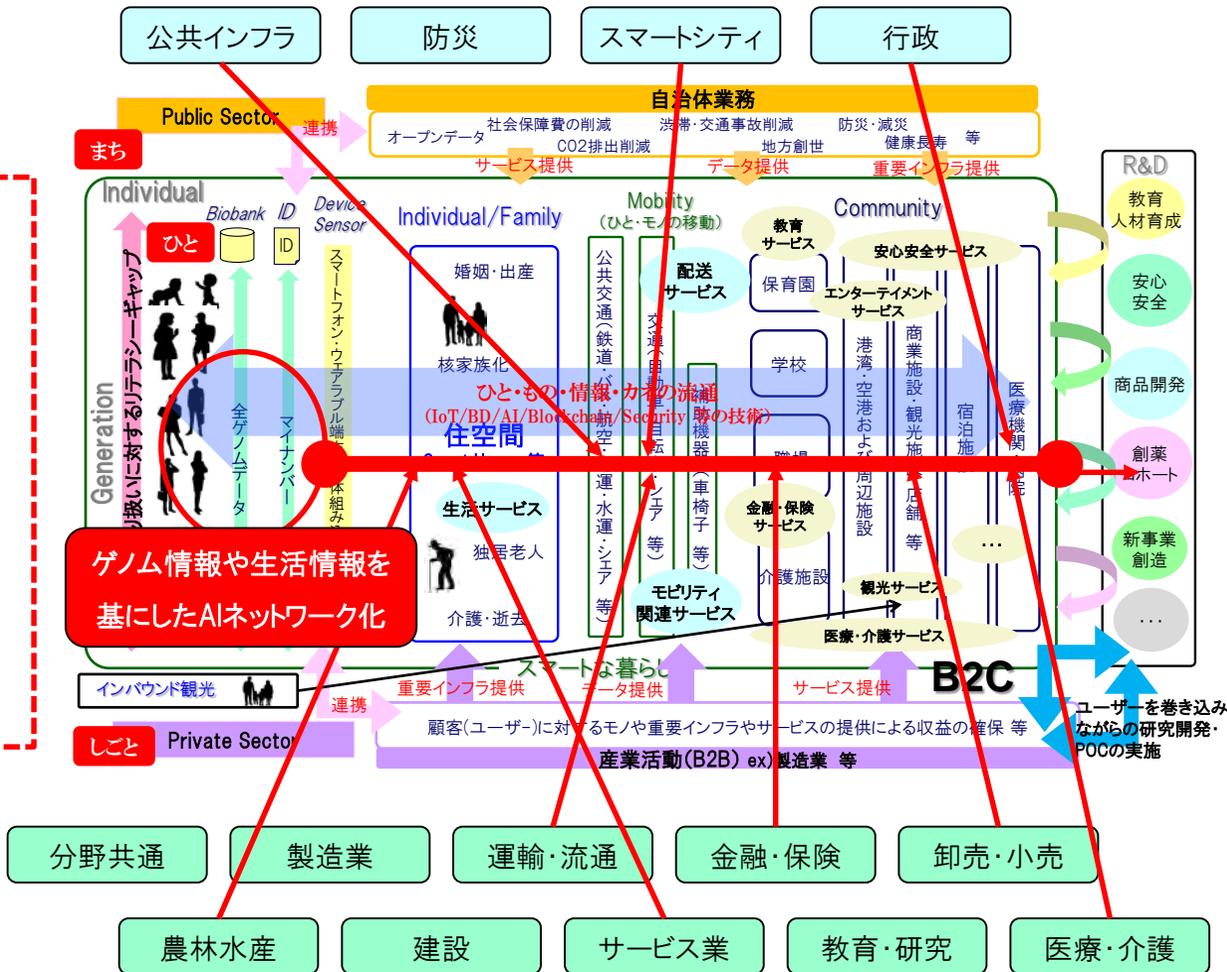
大分類	中分類	小分類	産業横断の例
生活視点	健康(Health)	例えば ■世代軸 高齢者、労働者、青少年 等  ■時系列 (時間軸) 教育、医療、保険、仕事 等	■ゲノム情報や生活情報を基にしたAIネットワーク化 健康増進、検査・治療、+付随サービス（保険、モビリティ、飲食、サプリ等）
	移動(Mobility)		■ヒトの移動のためのAIネットワーク化 適切な移動手段の提供+付随サービス（観光、旅行、飲食、物流等）
	居住(House)		■住環境を基にしたAIネットワーク化 スマートハウス+付随サービス（小売、物流、警備、）
	家族(Family)		■趣味指向情報/ゲノム情報等を基にしたAIネットワーク化 マッチング+付随サービス（ブライダル、旅行、子育て、教育等）
	仕事(Work)		■当人の能力・適正・仕事観等に関するAIネットワーク化 ビジネスマッチング、ワークシェア+付随サービス（教育、人脈等）
	財産(Property)		■ヒトのライフステージに合わせた様々な財・サービスの提供（全産業）
	...		
公共視点	スマートシティ	要検討	■街全体としての情報保有+インフラ・サービス提供（全産業）
	コミュニティ		■地域振興や地域防災に向けた様々な主体の連携（産官学）
産業視点	製造業	要検討	■インダストリー4.0による産業横断・バリューチェーン横断（分野融合）
	金融・保険業		■フィンテックによる決済・信用データの生成/連携等

例えば、ヒトの「健康」を軸に取る場合、ゲノム、マイナンバー、ウェアラブルデバイス等から取得できる情報を基に、健康状態や疾患の可能性に応じた健康増進サービスや食べ物の管理、各種検査や最適な治療の選択、付随するサービスとしてモビリティや保険サービス等が連携していくことが想定できる。

## 中心となる視点(区分)



## 公共分野



前述したユースケース例を整理した場合の新区分と従来区分の対応と分野横断のイメージを以下に示す。

## 新区分と従来区分の対応と分野横断のイメージ

		従来区分															
		公共分野				生活分野			産業分野								
		公共 インフラ	防災	スマート シティ	行政	生活 支援	豊かさ 創造	分野 共通	農林 水産	製造業	運輸 流通	卸売 ・小売	金融 ・保険	医療 ・介護	教育 ・研究	サービ ス業	建設
新 区 分	生活分野	健康 (Health)	○		○	●			○		○	○	○	●		○	
	シニアの 例	情報				↓ In マイナンバー 連携等		↑ Out		↑ Out	↑ Out	↓ In 当人の 余裕資産	↓ In 健康状態 身体の状態		↓ In 当人の 趣味・嗜好	↑ Out	
		サービス	健康状態 (行動可能範囲)・趣味嗜好・資産状態 に応じた旅行・モビリティサービス														
		モノ	健康状態・趣味嗜好に応じた 健康食品の販売 (産地直送)														
	移動 (Mobility)	●		●		●					●		○	○		○	
	居住 (House)			●		●				○			○	○		○	●
	家族 (Family)		○			●	●					○	●	●	●		
	仕事 (Work)				○		●	●				○	○	○	○		
	財産 (Property)				●		●					●		●	○	○	
	公共分野	スマートシティ	●		●	○				○		○	○		○		●
コミュニティ		●	●			○								○			
産業分野	製造業						●	●	●	●							
金融・保険業							●				●				○	○	

例えば、ヒトの「健康」を軸に取る場合、ゲノム、マイナンバー、ウェアラブルデバイスから取得できる情報を基に、健康状態や疾患の可能性に応じた健康増進サービスや食べ物の管理、各種検査や最適な治療の選択、付随するサービスとしてモビリティや保険サービス等が連携していくことが想定できる。

時間軸の考え方(AIネットワーク化の進展段階)

進展段階1

✓個別分野(初期16分野)が独立してAI化

進展段階2

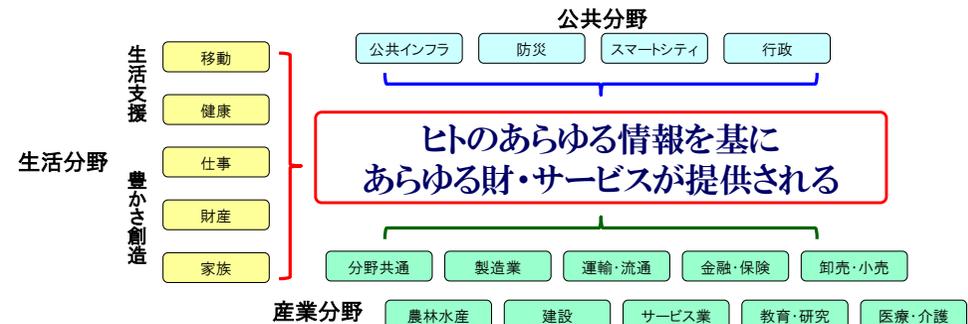
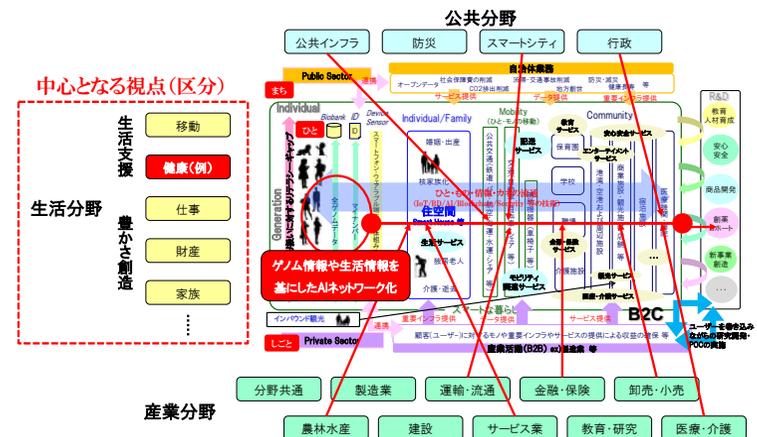
- ✓新たな区分で分野横断が行われる  
(生活視点を軸とした連携および融合)
- ✓同時に個人に紐づく様々なデータが収集・分析され、様々な産業で利用できる状態になる

進展段階2以降

(段階3,4の明確な切り分けが困難ではないか?)

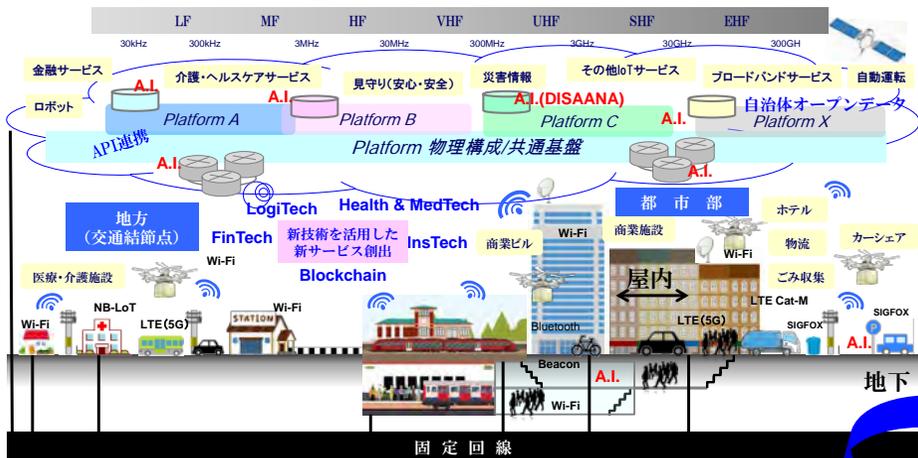
- ✓最終的にはヒトに関する大量の情報がネットワークを流通し、当人の状況に合わせてあらゆる最適なサービスが提供される姿となる
- ⇒一部の構成要素の不具合が全体に影響
- ⇒強大なプレイヤーの登場、格差拡大
- ⇒信頼できるプレイヤーの役割拡大

イメージ

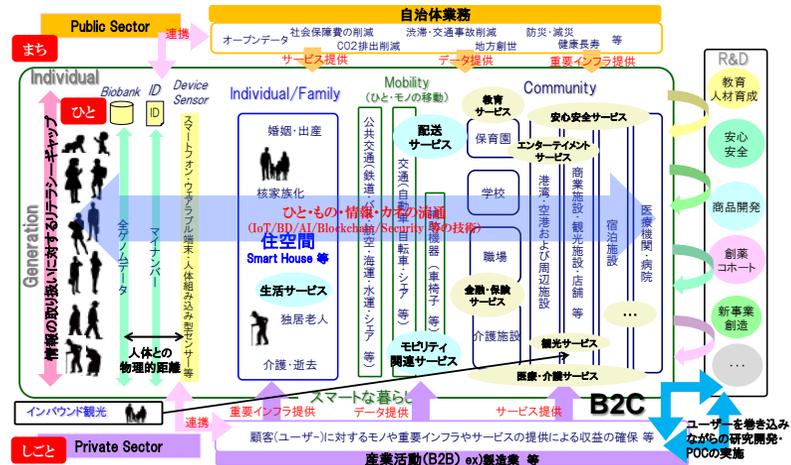


それぞれ異なった視点でユースケースの整理を行いながら分野横断的な評価を行うことで、それぞれの整理手法やエコシステムを精緻化し、ガイドライン作成を実施していくのはどうか？

## レイヤー整理



## 生活者視点のエコシステム整理



## 分野横断的評価

新区分	ユースケース	従来区分											
		公共インフラ	公共分野	生活分野	豊かさ	生活	製造業	運輸	金融	医療	教育	サービス	建設
健康 (Health)	情報	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
	サービス			In									
	モノ												
移動 (Mobility)	居住 (House)	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	
	家族 (Family)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
公共分野	仕事 (Work)												
	財産 (Property)	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
産業分野	スマートシティ	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	コミュニティ	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
製造業	製造業												
	金融・保険業												

例えば、ひとの「健康」に関心がある場合、ウェアラブルデバイスから取得できる情報を基に、健康状態や疾患の可能性に応じた健康増進サービスや食べ物の管理、各種検査や最適な治療の選択、付随するサービスとしてモビリティや保険サービス等が連携していくことが想定できる。

ユースケース

*Thank you*



[azuma.hironobu@jri.co.jp](mailto:azuma.hironobu@jri.co.jp)



[hironobu.azuma.7](#)