

未来をつくるネットワークを考える会 次世代リーダーグループ

リコー 谷崎 友哉

MRI 尾崎 龍之介

坂本 龍馬像

ソニー 浅野 将治

NEC 安藤 夏子

富士通 石川香


Per-mation

沖電気 松井 勇介

富士通 村上 優也

ソフトバンク 玄 英哲



A photograph showing two hands, one from the left and one from the right, holding a wooden baton. The hands are silhouetted against a bright sunset sky with scattered clouds. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow. The baton is held horizontally, connecting the two hands.

私たちはバトンを受け継ぎ、後世にバトンを渡す。
人生100年時代に、2090年まで生きる私たち若者が
2100年を見据えた持続可能な社会を築きたい。

目次

1 ターゲットライフシーン

2 我々の取り組み

3 達成に向けた課題

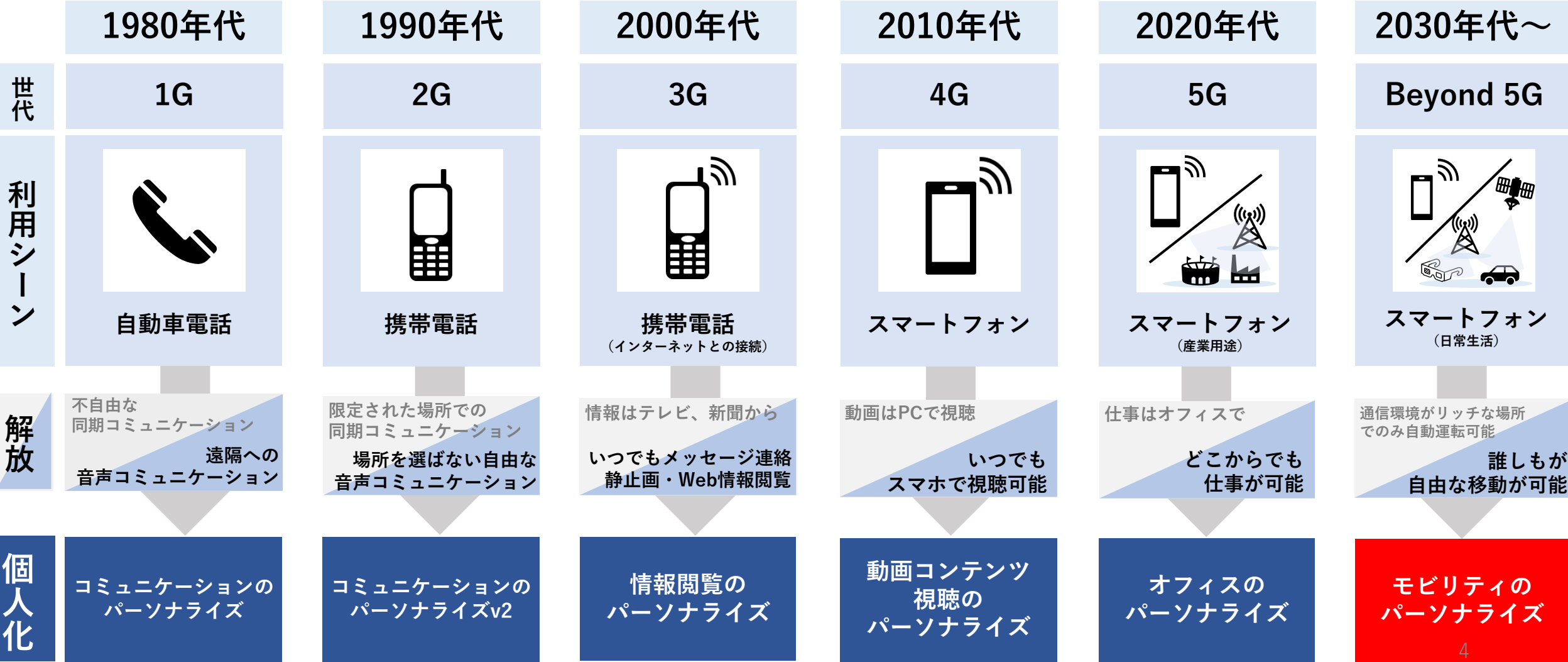
4 政策的対応の必要性

5 まとめ



移動通信の世代の進化とそれに伴う Personalization の深化

- 移動通信の世代の進化に伴い、制約から解放され個人の裁量範囲が広がる = Personalization が深化する





AIの進化とそれに伴うAutomationの深化

- AIブームの進展に伴い、作業の自動化が進む = Automationが深化する

	1950年代後半～1960年代	1980年代	2000年代～2020年代	2020年代～
世代	第一次AIブーム	第二次AIブーム	第三次AIブーム	第四次AIブーム
AI	探索と推論 <ul style="list-style-type: none"> ■ 自然言語処理 ■ ニューラルネットワーク ■ 遺伝的アルゴリズム ■ エキスパートシステム	知識表現 <ul style="list-style-type: none"> ■ 知識ベース ■ 画像認識 ■ 音声認識 	機械学習 <ul style="list-style-type: none"> ■ ディープラーニング ■ 機械翻訳 ■ 自動要約 	生成AI <ul style="list-style-type: none"> ■ 大規模言語モデル ■ 画像生成AI ■ ChatGPT
解放	あくまで研究レベルであり、社会実装には至らず	属人化した知識 システムが専門家の代わりに	進まない社会実装 社会実装の進展	専門知識の必要性 利用しやすく汎用的に
自動化		専門的な作業のオートメーション	専門的な作業のオートメーションの社会実装	汎用的な作業のオートメーションの社会実装

新たな仕組みの提案

Personalization

未来の通信インフラによって実現される自動運転とモビリティの個人化
→行きたい場所に手軽に行けるように



Automation

AIの進化により共通した作業は自動化
→個人の判断が重要視される最低限の作業のみを行うように

“Per-mation”

**可処分時間が確保されて、
個人が自由なライフを過ごすことができる社会**

可処分時間

1日のうち、労働時間（通勤時間含む）、睡眠時間、家事・育児・介護時間等を除いた自由に活動できる時間

実現したいこと(若手*観点)

- 仕事は定時で切り上げて、趣味に没頭。
- 二つの拠点で好きな場所で働く。
- 家族・友人との時間の確保 (Quality timeの確保)

*将来を担う20-30代

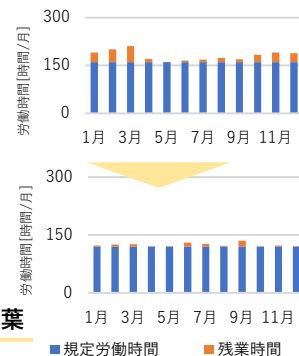
理想像



冬：スキー @ 富山



夏：サーフィン @ 千葉



実現したいこと(社会観点)

- 婚姻率の増加。出生数の増加。人口減少の食い止め。
- 日本経済に影響を与えるマクロレベルの動向変化の一つである**少子化を解決し、自動化技術イノベーションの加速・経済成長の好循環を促進する。**

2023年3月14日
第13回 産業構造審議会 経済産業政策新機軸部会 資料4

「地域の包摂的成長」検討チーム
(中小企業庁・経済産業政策局・地域経済産業グループ・商務・サービスグループ・各地方経済産業局)



可処分時間の増加は投資・所得・イノベーションの好循環のための欠かせない要素

背景の社会課題 1/3

- 人口減少による就業者数の減少等から、労働投入量は減少傾向。また、近年は労働生産性も伸び悩んでおり、実質GDPは2035年までに約480兆円まで減少する見通し。
- 実質GDP成長率を年率0.5%で向上させる場合、2035年には労働投入量が**190億時間不足**し、**1,190万人の就業者が不足**すると推計。この労働時間を確保するためには**73.3%の労働参加率（2021年比較+11.3%）が必要**となる。

労働投入量の減少

投影のみ

労働生産性の伸び悩み

投影のみ

実質GDPの低下

投影のみ

背景の社会課題 2/3

- 実質GDP成長率0.5%を実現するには、男女ともに労働参加率を大幅に引き上げる必要がある。
- 男性の場合は、60～64歳の労働参加率を現役世代並みの**90%強まで引き上げ**、女性の場合は**21.8%ポイントもの引き上げ**が必要となる

労働参加率

投影のみ

65歳以降にも
継続的な労働
が必要となる可能性あり

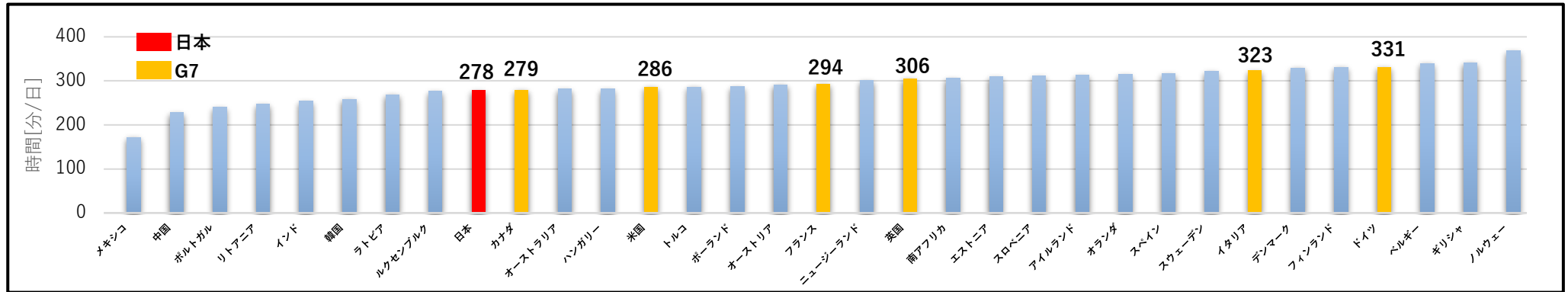
背景の社会課題 3/3

- 世界と比較した日本の生活行動の時間 (分/日)
 - ・ **可処分時間はG7の中でも最低レベル**
 - ・ **2次活動*の仕事や学業に割く時間は最も多い**

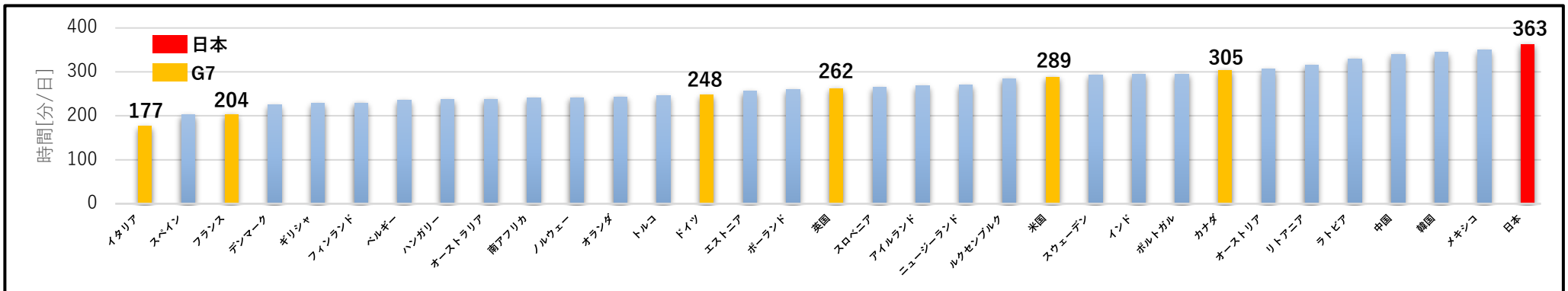
相対的に家で過ごす家族や友人との時間が制限され
 “Quality time”が減少

*2次活動：1次活動（睡眠・食事等生理的に必要な時間）以外に、社会生活を営む上で義務的に必要となる時間

可処分時間



2次活動の仕事や学業に割く時間



出典：OECD, "Time Use", Social Protection and Well-being

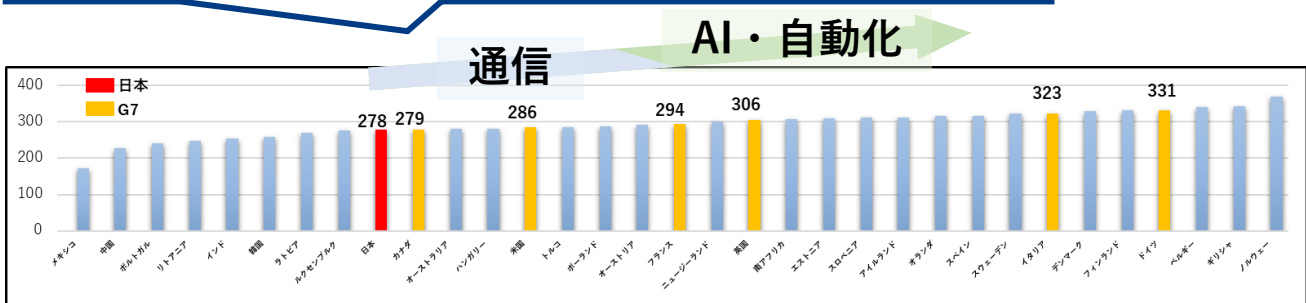
(各国が個別に集計した統計データを利用、日本は2016年度のもの)

Per-mationによって目指す日本社会

- 我々が提案するPer-mationによって労働生産性を非連続的に向上させ、**実質GDPの継続的な成長（社会からの要請）**と、**可処分時間の確保（若手世代からの要請）**を目指す。



Per-mationにより、可処分時間の増加を実現



出典：OECD, "Time Use", Social Protection and Well-being (各国が個別に集計した統計データを利用、日本は2016年度のもの)



日本の社会課題に対する我々のディストピアと解決策

少子高齢化

課題

労働人口減少・人手不足問題

社会保障費負担増・年金問題

将来

可処分時間の減少

人口減少により過労働に縛られ
自由な時間が得られなくなる状態。



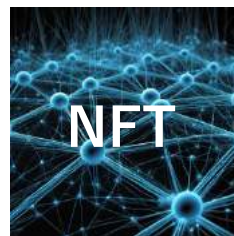
可処分所得の減少

給料が上がらず、社会保障の負担額は増え、自由に使える
お金がない、老後の備えが不足した状態。

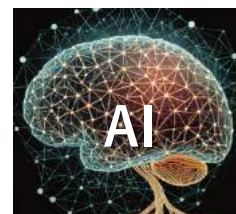
解決策

AI・ロボティクス モビリティ技術活用の促進

NFT資産保有/AI投資 個人資産運用の促進



X



資産づくりの第一歩に、「NISA」があります

2024年から「新しいNISA」が始まる予定です!!

New!!

NISAとは?

つみたてNISAとは?

新しいNISAとは?

日本の社会課題に対する我々のディストピアと解決策

少子高齢化

労働人口減少・人手不足問題

可処分時間の減少

人口減少により過労働に縛られ
自由な時間が得られなくなる状態。



AI・ロボティクス モビリティ技術活用の促進



社会保障費負担増・年金問題

給

少子高齢化が進むなか、
Per-mationの仕組みによって
『コントロール可能な領域』にフォーカス。

生産年齢人口が減少する状況においても、
個人が自由なライフを過ごすための可処分時間を確保し、
日本の継続的な経済成長の実現を目指す

課題

将来

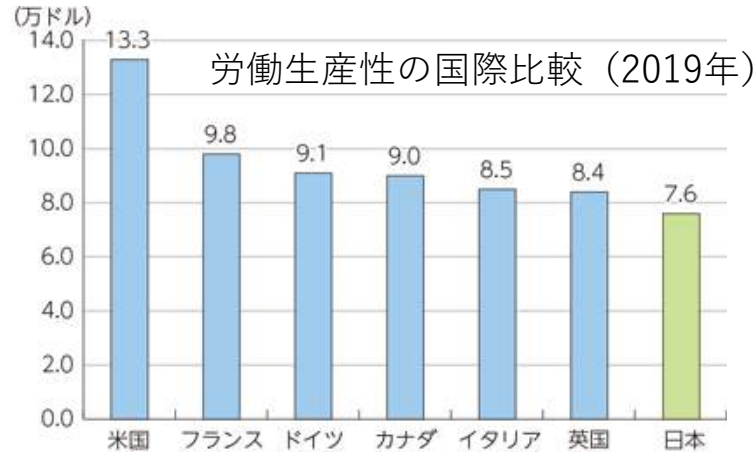
解決策



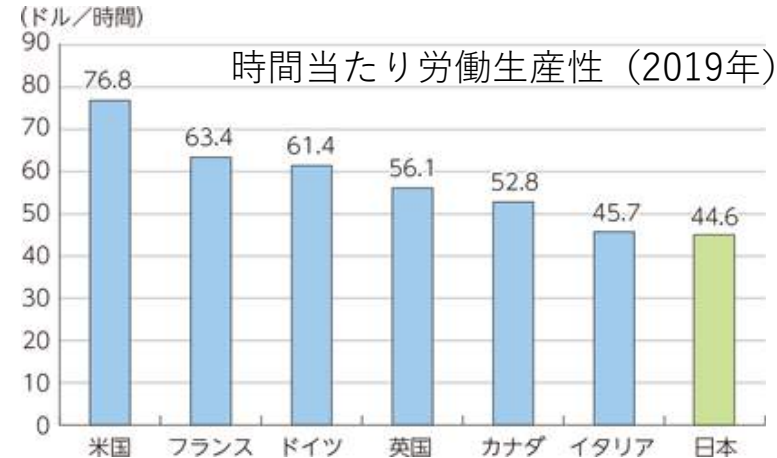


日本の労働生産性の現状と課題

労働生産性はG7各国の中で**最下位**



※各国のGDP (米国ドルベース) を就業者数で割った値



総務省 令和3年 情報通信白書

日本の労働生産性が低い理由：

- **長時間労働の常態化**
- デジタル化の遅れ
- モチベーションの低下
- **給与体系が時間基準**



<https://www.pasona-pbs.co.jp/column/bpo/14504.html>

- 付加価値を生み出す力が弱い
- **長時間労働**という手法
- **評価制度**が適切ではない
- 個人の裁量が小さい



<https://slack.com/intl/ja-jp/blog/productivity/why-is-japanese-labor-productivity-low>

低い労働生産性の本質的な課題

「問題の数 < 解決者の数」によるクソ仕事（意味のない仕事）の蔓延

『ニュータイプの時代——新時代を生き抜く24の思考・行動様式』山口周著、ダイヤモンド社

意味のない仕事の例：技術先行で顧客の課題をないがしろにした仕事

管理職

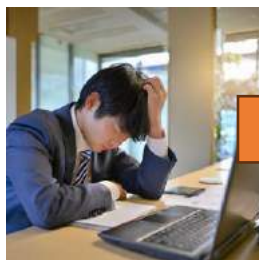
- 自分の**組織を守るため**に意味のない仕事の創出
(高度経済成長期は頭を使わなくても意味のある仕事がたくさんある時代だったため問題にはならなかった)
- 仕事の**意味を問う部下は厄介者**
(高度経済成長期の考え方、文化が残っている)
- 来年度の（意味のない仕事のための）**予算確保が使命**

悪循環

労働者

- 意味のない仕事をこなすための**長時間残業**、もしくは**サービス残業**
- 与えられた仕事への**思考停止**→**生活残業**という自身への**メリットへ変換**
- 意味のない仕事への**予算の使い切り**

悪循環



長時間働くが価値を生み出せないことによる労働生産性の低下

少子高齢化による労働人口の減少

GDPの減少

Per-mationに向けた取り組みにより「**意味のある仕事**」を創出し、**労働生産性を向上させ、イノベーションにつなげる**



世界から見た日本のイノベーション

Bloomberg 2021 Innovation Index

ブルームバーグによる2021年国別イノベーション指数

<https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2021-02-03/QNY3EBT0G1MH01>

2021 Rank	2020 Rank	YoY Change	Economy	Total Score	R&D Intensity	Manufacturing Value-added	Productivity	High-tech Density	Tertiary Efficiency	Researcher Concentration	Patent Activity
1	2	+1	S. Korea	90.49	2	2	36	4	13	3	1
2	3	+1	Singapore	87.76	17	3	6				4
3	4	+1	Switzerland	87.60	3	5	7				18
4	1	-3	Germany	86.45	7	6	20				14
5	5	0	Sweden	86.39	4	21	12				21
6	8	+2	Denmark	86.12	8	17	3				23
7	6	-1	Israel	85.50	1	30	18				8
8	7	-1	Finland	84.86	11	12	17				10
9	13	+4	Netherlands	84.29	14	26	14				9
10	11	+1	Austria	83.93	6	9	15				15
11	9	-2	U.S.	83.59	9	24	5	1	47	32	2
12	12	0	Japan	82.86	5	7	37	10	36	18	11
13	10	-3	France	81.73	12	39	12	2	26	21	16
14	14	0	Belgium	80.75							13
15	17	+2	Norway	80.70							24
16	15	-1	China	79.56							3
17	16	-1	Ireland	79.41							39
18	18	0	U.K.	77.20							22

生産性が日本の順位を下げている主要因

生産性: 15歳以上の雇用者1人当たりのGDPとGNI(国民総所得)と直近3年間の結果

日本においては生産性を向上させることでイノベーションの可能性を高めることができる

補足: もう一つの要因の高等教育効率

Tertiary efficiency: Total enrollment in tertiary education, regardless of age, as % the post-secondary cohort; minimum share of labor force with at least tertiary degrees; annual new science and engineering graduates as % total tertiary graduates and as % the labor force fore.

高等教育効率: 年齢に関係なく、高等教育への総就学者数を中等教育以降のコホートに占める割合。少なくとも高等学位を有する労働力の最小割合。理工系の年間新規卒業者数を高等卒業生全体の割合として、および労働力人口の割合で表したものの。

Per-mation 政策提言 全体像

ターゲットライフシーン Per-mation (Personalized Automation)

AIや技術の進歩（イノベーション）により**自動化**が進み、さらに**個人化**が価値となることで、可処分時間が増え、個人が尊重され誰もがいきいきと暮らせる持続可能な社会



達成に向けた課題(仮説)

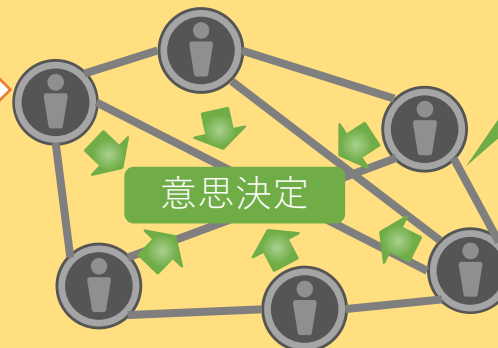
労働生産性の向上

現代社会では問題（課題）の数より解決者の数が多く、**意味のない仕事**が蔓延（**PoCの屍**）し、イノベーションにつながらない

我々の取り組み

意味のある仕事のための、解決に値する問題（課題）の拾い上げが必要

民主化 - 分散型自律組織



市民から真に必要なとされる技術が自然に浸透

個人が提案する課題に対し、個人を尊重した意思決定プロセス

イノベーションの加速

個人が提案する多くの市民生活の課題を解決することで、労働生産性を向上し、より多くの**イノベーションの創出**につなげる

従来の規制に縛られない柔軟な実証フィールドが必要

経済実験特区 - PMC



政策的対応の必要性

課題解決に向けた実験を行うための**規制緩和**

このままのライフシーン

日本社会が抱える課題

- 少子高齢化による労働人口の減少
- 低い労働生産性
- **可処分時間、GDPの減少**



Per-Mation City (PMC) 構想

web2.5シティ 住民参加型で創る“技術イノベーション型シティ”

既存のスマートシティにおける重要課題となっている住民の合意形成・意思を反映した都市運営のための構想。web2.0ベースの既存行政システムはそのまま利用しつつ、web3.0技術を活用した住民参加型の意思決定プラットフォームをオープンに提供。

早期社会実装 AI×モビリティ×ロボティクス

住民参加型での課題吸い上げにより、技術の活用ユースケース発掘を促進。人口問題だけでなく、ネイチャーポジティブ・災害対策などの課題にも柔軟にアプローチし、日本が持つ技術の早期社会実装を促す。

持続可能性 人口減少にあっても、豊かな社会を次世代に残す

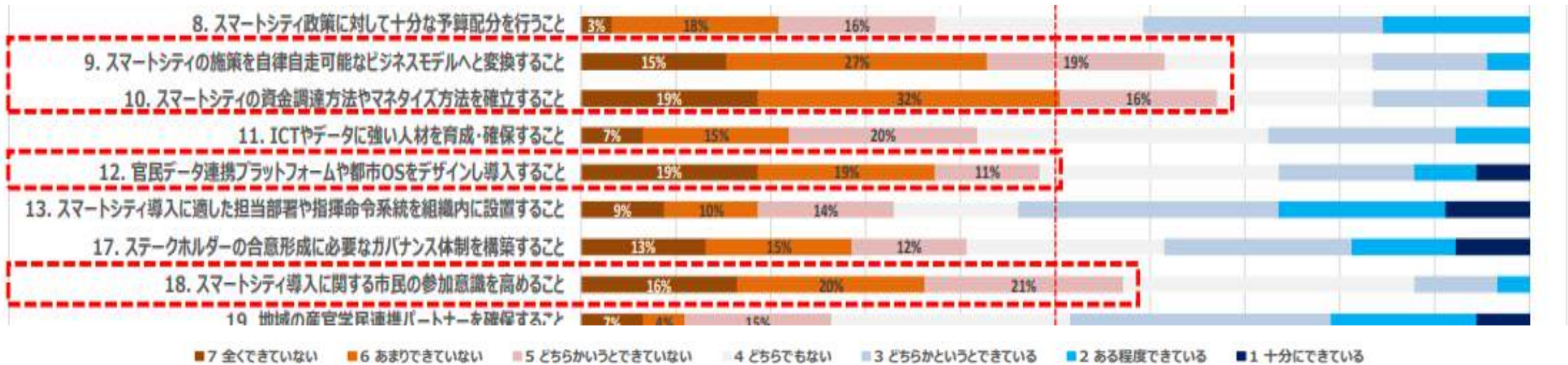
人手不足を解消する自動化を加速させ、個人が十分な可処分時間と家族や友人との“Quality time”を獲得できる社会を構築。これにより、人口問題の課題先進国として、労働人口減少・可処分時間減少・少子化という悪循環の回避成功事例を作る。



既存スマートシティの課題およびPMCの役割

出典：
一般社団法人スマートシティ・インスティテュート 第3回定例アンケート調査結果(2023年3月発行)

課題 ①ビジネスモデル・マネタイズ、②地域での合意形成・市民参加、③データ連携・都市OSの導入



N=91
一般社団法人スマートシティ・インスティテュートの
賛助会員である地方自治体が対象

市民の合意形成・積極参加を促進し、ビジネスモデル・マネタイズを実現する仕組みが必要

= Per-mationのフォーカス領域

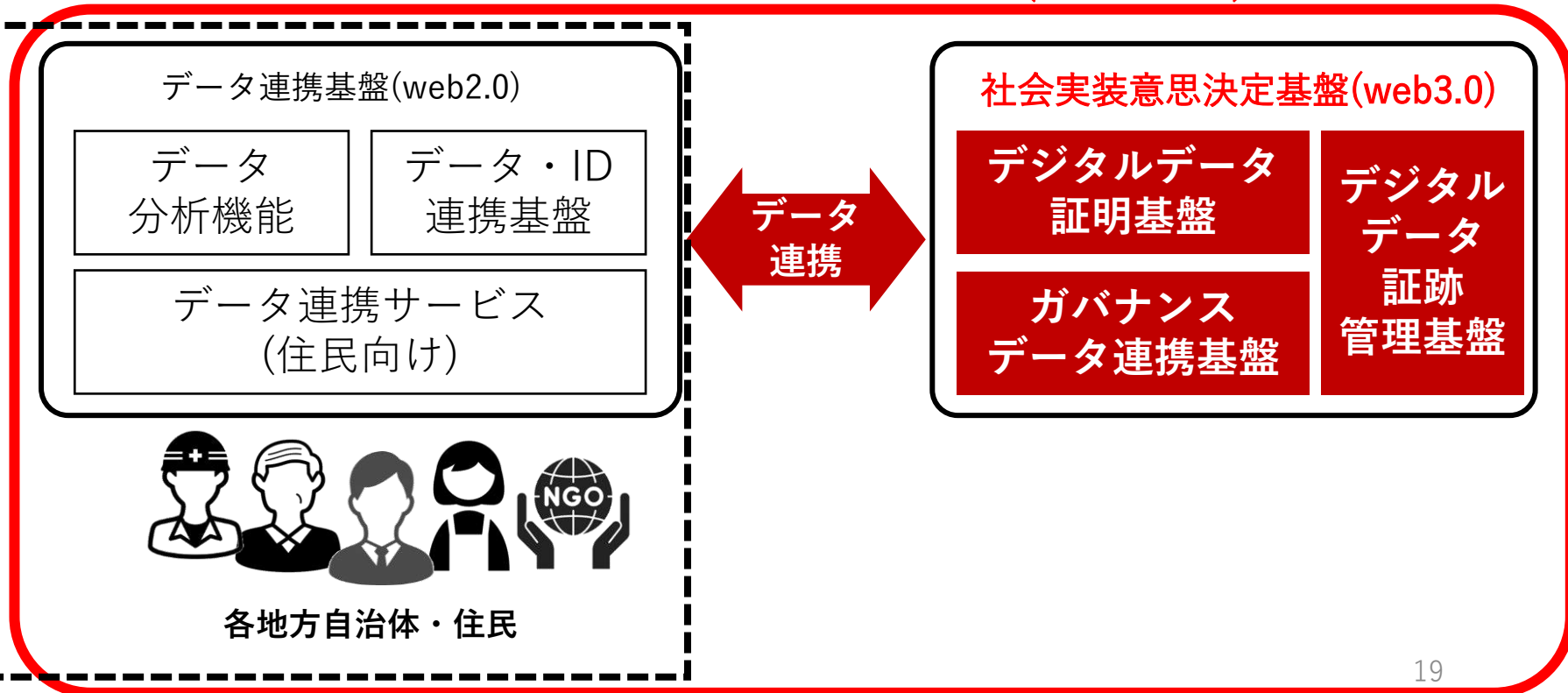
これまでの取り組みとこれからの取り組み

- スマートシティやデジタル田園都市国家構想で実現できているデータ連携基盤(web2.0)を活用し、**市民の合意形成・積極参加を促進しビジネスモデル・マネタイズを実現するPer-mation DAO(web2.5)を実装**

Per-mation DAO基盤(web2.5)

市民参加型プラットフォームの主な先行事例

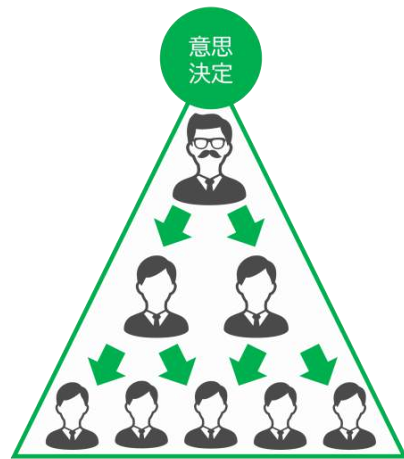
都市	プラットフォーム
神奈川県鎌倉市 など	Liquid
兵庫県加古川市 など	Decidim
群馬県前橋市	めぶくファーム



Per-mation CityのDAO運営 - 社会課題解決型のシステム実装 -

Per-mation Cityの実装に積極的に参加する「人と企業を中心」とした一部DAO(web2.5)を活用した社会実装。
 “自動化”を推進するプロジェクトの活動内容をPer-mation Cityトークン保有者で意思決定する。

トップダウン式



Per-mation DAO



<https://www.bridge-salon.jp/money/cryptocurrency/dao/>

DAOは他の組織形態のいいところ取りが可能

●株式会社、DAO、NPOの特徴

	株式会社	DAO	NPO
意思決定や透明性	トップダウンで決定。リアル会議や手続きを重視。情報共有は経営陣や株主に限定されることも	参加者全員で決める。オンライン投票などを活用する	組織が比較的小さく、目的意識や情報の共有をしやすい
事業活動	リアルとオンラインを併用。事業内容による制約	スマートコントラクトで自動化、効率化の余地あり	リアルとオンラインを併用。事業内容による制約
人材確保	リアル面談で幅広く採用	オンラインで完結、グローバルに多様な人材を確保し得る	事業目的に共感した人材が自発的に集まる傾向
活動資金の調達	公募増資や銀行借入れなど、各種の手続きが必要	トークンを発行してグローバルに低コストの調達が可能。規制が未整備の面は残る	収益性が一般的に低く、寄付に頼ることも

<https://business.nikkei.com/atcl/NBD/19/special/01286/>



自宅の前まで直接自動運転で送迎に来てほしい。



家事の自動化をしてほしい。皿洗い、掃除洗濯、料理



工場の人手不足を自動化で解消・業務効率化したい。



非営利団体：ボランティア活動の補助をしてほしい。



ドローンで即時（数時間以内）に配達してほしい。

etc.,

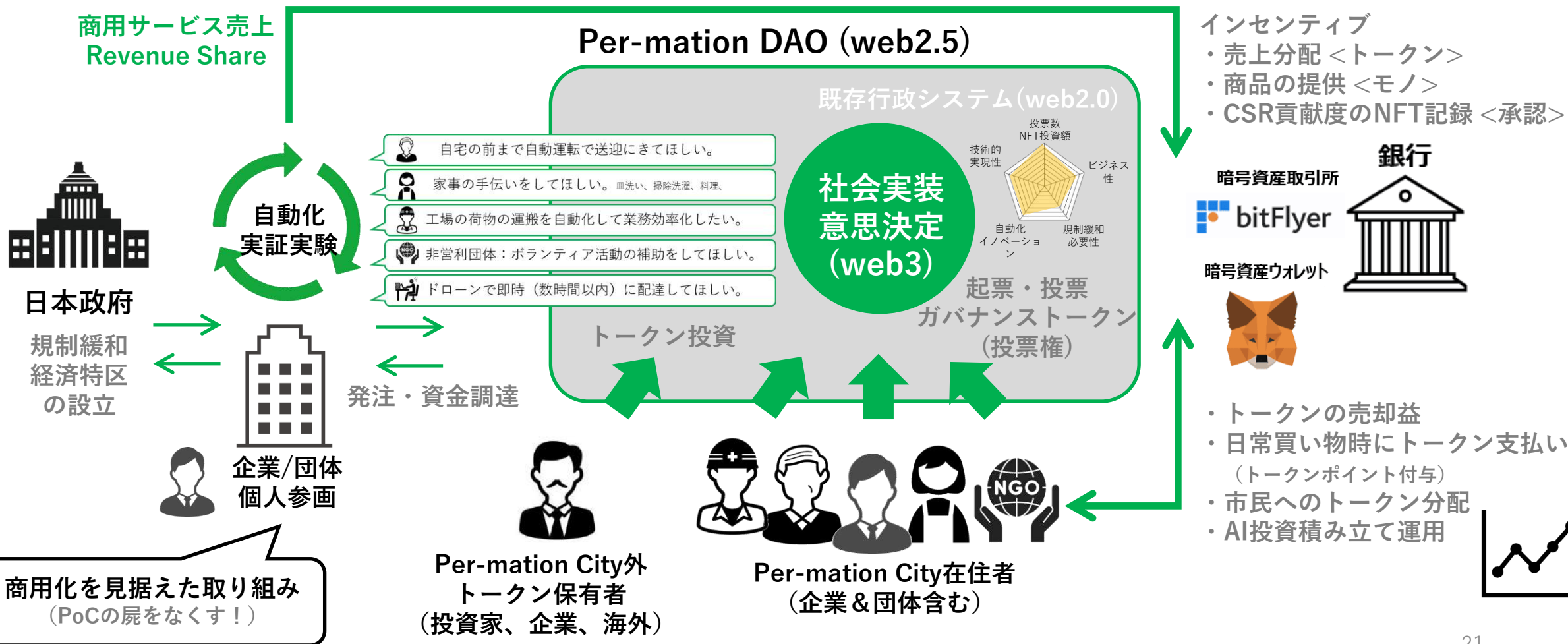
Per-mation City在住者及び、トークンを保有しているメンバーは投票権を持っており、各自動化プロジェクトの方向性や資金の使い道を決定する権限を持つことで、より公平性のあるコミュニティ運営が可能。

自動化 x パーソナライズ化に特化した実装取り組みを加速

Per-mation CityのDAO (web2.5) ビジネスモデル

技術イノベーション型社会課題解決システムの構築

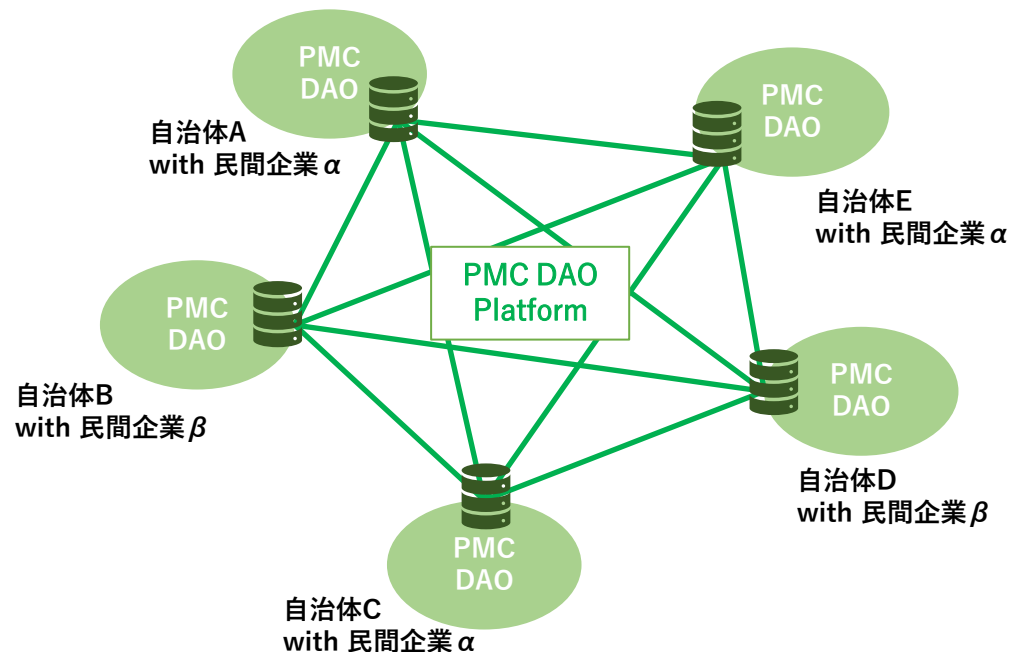
自動化 x パーソナライズ化に特化した社会課題を抽出する仕組みづくり



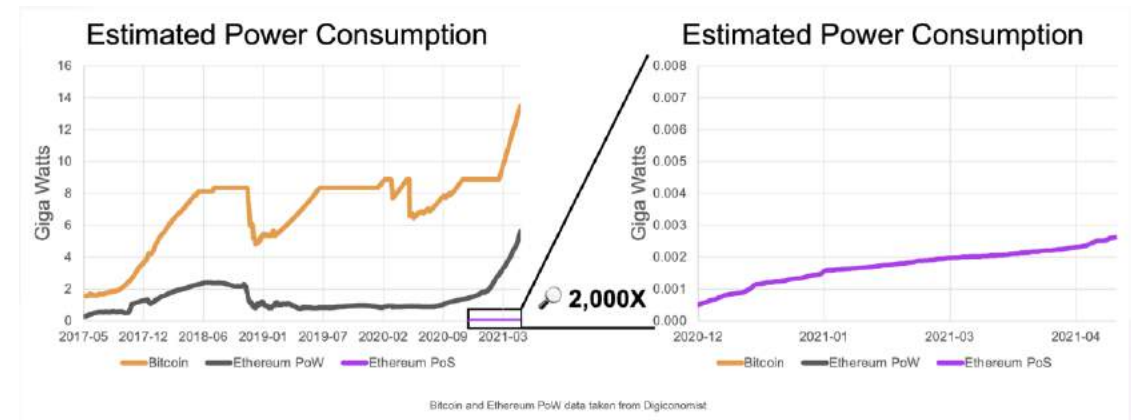
Blockchain型 Per-mation DAO基盤

- ✓ 日本政府主導の日本産ブロックチェーンの計画/設計/開発/運営/人材育成
- ✓ 自律分散型のDAO基盤を日本各地へ配置し、地産地消のグリーンエネルギー活用
- ✓ DAOフルメッシュなネットワークインフラの構築
- ✓ ブロックチェーンを前提としたデータセンターの最適配置

Blockchain型 Per-mation DAO基盤のイメージ



PoS型ブロックチェーンの消費電力はグリーンエネルギーで賄える



[PoS Ethereumの推定年間エネルギー消費量は2.601 MWh \(2022年9月\)](#)

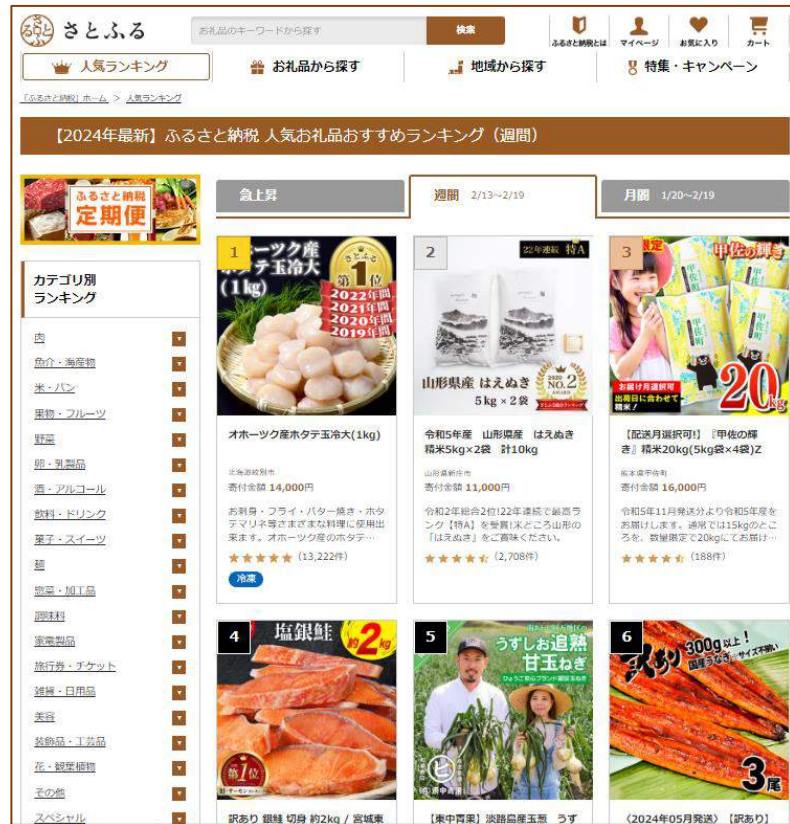
Per-mation DAO(web2.5) 投稿プラットフォームイメージ

■ 成功事例：ふるさと納税『さとふる』サイトを参考にweb2.5システム化

①特に注目の集まっている社会課題投稿のハイライト

②各カテゴリーごとの投稿にアクセス可

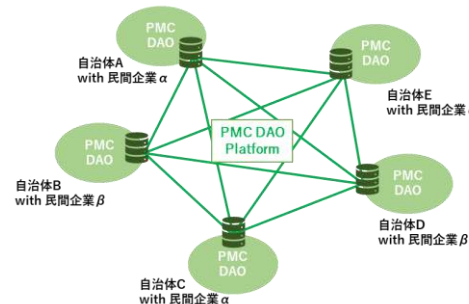
③地域ごとの社会課題の見える化
トークン投票による援助が可能に



例：モビリティ、医療、物販、家事、介護、育児 etc.,



Blockchain型 Per-mation DAO基盤のイメージ



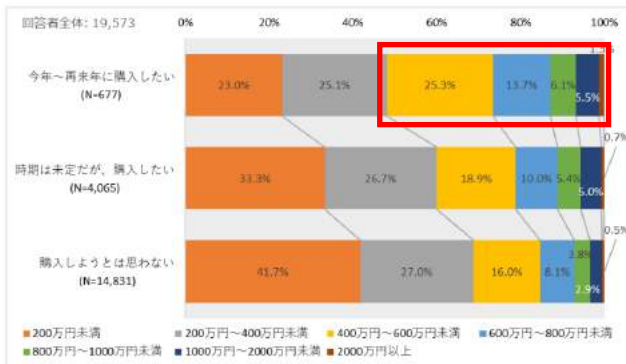
<https://www.satofull.jp/>

例1：モビリティ(自動運転)のパーソナライズ化

このままの10年後
モビリティの技術進化は進むが、



高所得者や都心在住の
アーリーアダプター層から
自動運転を活用する社会が広がる



<https://www.mri-ra.co.jp/blog/2019/01/mifreport2019-2.pdf>

Personalized Automation

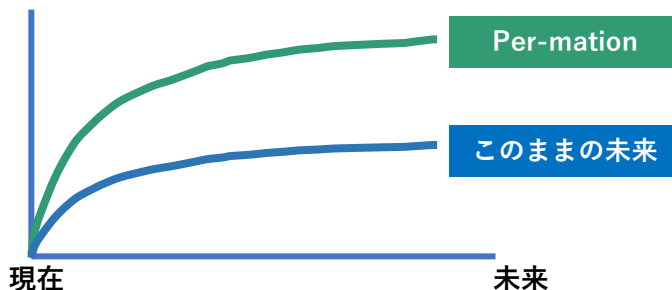
自宅の前まで直接自動運転で送迎にきてほしい。



都心部や地方問わず、全ての人々が自動運転を活用し
免許不要で、常時オンラインに

個々人の好みの移動手段と時間の自由を得ている社会

労働生産性/可処分時間



ギャップの課題：

- ・日本全国に高品質な通信エリア普及が必須
- ・ライドシェアサービスの普及 (国交省)
- ・充電インフラ設備の普及 (自宅・スタンド)
- ・エコカー減税、補助金の普及
- ・車両の低価格化

例2：AI & ロボティクス技術のパーソナライズ化

このままの10年後

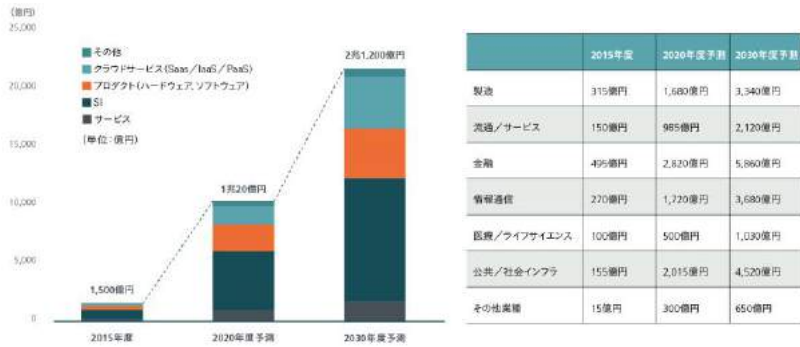
生成AIによる第4次産業革命の実現



大企業やアーリーアダプター層から

製造業 & サービスを中心にAI活用が浸透

中小企業 & 一般層との導入二極化が進む



AI関連産業の市場規模予測

<https://tsunaweb.book.mynavi.jp/tsunaweb/tsuna/detail/id=4321>

Personalized Automation



家事の自動化をしてほしい。介護、育児、料理



工場の人手不足を自動化で解消・業務効率化したい。

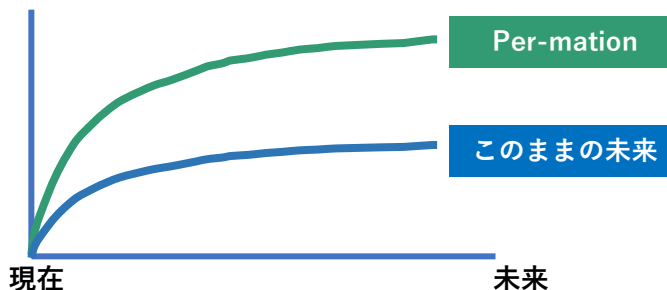


一家に一台、全ての人々が生成AI & ロボティクスを活用し

日々の業務効率・生産性を高めることで

より自由な個々人の可処分時間を得ている社会

労働生産性/可処分時間



ギャップの課題：

- ・日本全国に高品質な通信エリア普及が必須 (高速通信 住宅エリア屋内外カバー率)
- ・AI & ロボットシェアリングサービスの促進 (経産省ロボット政策)
- ・ロボット減税、AI補助金の促進
- ・ロボット導入の低価格化

例3：配送＆物流のパーソナライズ化

このままの10年後 エリア限定の配送自動化サービス



<https://time-space.kddi.com/au-kddi/20200828/2956.html>



主要都市や首都圏を中心とした
エリア限定の自動配送サービス化
(上空不可、高速道路周辺のみなど)



<https://www.tele.soumu.go.jp/i/sys/others/drone/uav/>

Personalized Automation

ドローンで即時（数時間以内）に配達してほしい。

医療現場での搬送作業補助、食事・お薬・機材

夜間に運搬し、朝7時にx x倉庫まで直接搬入してほしい。

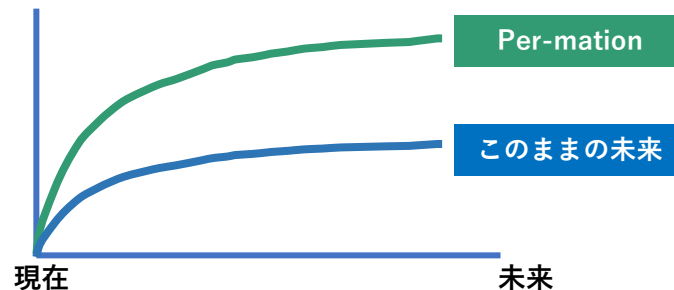


https://www.softbank.jp/sbnews/entry/20200306_01



個々人にあわせて必要な場所、タイミングに即時配送
医療現場や工場などの屋内・外の搬送を自動化することで
人手不足を解消し全国各地に個別最適化された配送物流の実現。

労働生産性/可処分時間



ギャップの課題：

- ・上空含めた高品質な通信エリアの普及が必須
- ・電波法規制緩和（主に上空、海上、衛星干渉）
- ・配送エリア住民ステークホルダーの合意
- ・運送業者、業界、現場職員との合意形成

社会課題のパーソナライズ化で変わる未来



達成に向けた課題

このままの未来



モビリティ

- 全ての人々が自動運転を活用し、免許が不要で、常時オンラインに移動手段と時間の自由を得ている社会

- 高品質な通信エリアの普及
- 道路交通法緩和による自動運転の普及
- ライドシェアサービスの普及(国交省)
- エコカー減税、補助金の普及

- 高所得者や都心在住のアーリーアダプター層から自動運転を活用する社会が広がる



AI&ロボティクス技術

- 一家に一台、全ての人々が生成AI&ロボティクス活用をし生産性を高めることで個人が可処分時間を得ている社会

- 高品質な通信エリアの普及
- 個人情報保護法などの規制緩和
- AI&ロボットシェアリングサービスの促進(経産省ロボット政策)

- 大企業やアーリーアダプター層から製造業&サービスを中心にAI活用が浸透
- 中小企業&一般層との導入二極化が進む



配送&物流

- 個々人に合わせて必要な場所、タイミングに即時配送を実施
- 屋内・外の搬送を自動化し医療現場等の人手不足を解消している社会

- 電波法規制緩和(上空、海上、衛星干渉)
- 配送エリア住民ステークホルダーの合意
- 運送業者、業界、現場職員との合意形成

- 主要都市や首都圏を中心としたエリア限定の自動配送サービス化(上空不可、高速道路周辺など)



Per-mation City実現に向けた政策提言(政策的対応の必要性)

Per-Mation City(PMC)構想

可処分時間が確保されて、
個人が自由なライフを過ごすことができる社会

市民(個人)の合意形成・積極参加を促進し、ビジネスモデル・マネタイズ実現を目指す

協力者(土地、住民、スタートアップ)の誘致

Per-mation DAOのルールブック作成

Per-mation Cityを構築・運用するための体制構築や費用の支援

実験特区における各種法律・制度の規制緩和を各省庁へ相談

政策対応

あらゆるデータが
オープンに利用可能

- 個人情報保護法
- プライバシー法
- 競争法
- 特許・著作権法、知的財産権

通信環境・移動環境を
柔軟に変更可能

- 電波法
- 電気通信事業者法
- 道路交通法
- 道路運送法

海外製品の利用

- 各種製品の安全法
- 認可制度

各省庁への提案

- DAOルールメイクハッカソン
- 情報通信基盤と利活用の在り方に関する懇談会

民間対応

民間企業は、Per-mation Cityを支える基盤となるアセットを提供可能

NWインフラ

web3
プラットフォーム

AI・
コンピューティング

コンサルティング

デバイス

先行事例から学ぶPer-mationが目指す方向性

スマートシティ・デジ田

地方創生DAO

Per-mation City

目的 コンセプト

デジタル田園都市国家構想とは、「デジタル実装を通じて地方が抱える課題を解決し、誰一人取り残されずすべての人がデジタル化のメリットを享受できる心豊かな暮らしを実現する」という構想です。

パブリック型ブロックチェーンを基盤(web3.0)とする地域活性化、地方創生に係る活動を指し、地域コミュニティの強化や地域加地の解決を目指す

可処分時間が確保されて、個人が自由なライフを過ごすことができる社会の実現するために、市民(個人)の合意形成・積極参加を促進し、ビジネスモデル・マネタイズ実現を目指す

コスト ビジネスモデル マネタイズ

- 類似事例の群馬県前橋市(めぶくファーム)は事業費:82,800千円の補助金を使用
- 補助金交付後のマネタイズ、社会実装が課題

- 美しい村DAOで、1077千円の資金調達に成功

- 国からの補助金による初期立上げ+ Per-mation DAOによる、個人による提案→投票(トークン)→技術実装→インセンティブといったイノベーションの創出サイクル(ビジネスモデル)を回す

アセット (通信基盤)

- 柏の葉スマートシティ/めぶくファーム/加古川市等、市民参加型プラットフォームを構築
- 柏の葉スマートシティ、FUKUOKA Smart EASTでは、自動運転等の技術実装を検証

- 山古志/みちのく/紫波町等、Web3.0(NFT/DAO)を活用したプラットフォームを構築

- Per-mationDAO(web2.5)を開発し、既存のweb2.0+意思決定(DAO)基盤を組み込むことで、市民が技術を選択可能
- Per-mationStudioでの技術体験により市民により身近に感じてもらう
- Per-mationCityの法制度の規制緩和

Per-mation City実現までの道のり

段階的に実績を積み重ね、ユーザが抱えている社会課題を抽出し、ユーザのニーズにあった技術の社会実装を目指す

Per-mation Studioの設置

- Per-mation Cityの生活を疑似体験できるPer-mation Studioを既存のスマートシティ等地方含め日本各地に設置
- 企業としては、ユーザのニーズに合わせた技術実装を可能にするために、実際にPer-mationを体験してもらい、Per-mationに対するユーザの期待を抽出

Step 1

Step 2

Per-mation DAO(web2.5)の開発

- 既の実現されているweb2.0を活用し、web2.0にweb3.0の要素を入れ込んだPer-mation DAO(web2.5)の開発
- Per-mation DAOにより市民の合意形成・積極参加を促進し、ビジネスモデル・マネタイズを実現

Per-mation Studio

ユーザに「可処分時間の減少」という社会課題に対して共感をしてもらう空間を提供



バーチャル上でPer-mation Cityでの生活を体験

ユーザが自身の1日のスケジュールをシミュレーション上にインプットし、1日の可処分時間がどれだけ増加するかをバーチャル上で体験することが可能



最新技術の紹介・リアル体験

個々の日常生活に合わせた技術の紹介をし、ユーザはその技術を実際に体験することが可能



地方も含め日本各地に設置

地方も含め日本各地にPer-mation Studioを設置し、Per-mationを日本全国に広める
※1st.Stepとして自動運転の実現が検討されている箇所や既存のスマートシティなどと連携して設置を行う予定

企業の狙い

ユーザのニーズに合わせた技術実装を可能にするために
実際にPer-mationを体験してもらい、Per-mationに対するユーザの期待を抽出

Per-mation City実現までの道のり

段階的に実績を積み重ね、ユーザが抱えている社会課題を抽出し、ユーザのニーズにあった技術の社会実装を目指す

Per-mation Studioの設置

- Per-mation Cityの生活を疑似体験できるPer-mation Studioを既存のスマートシティ等地方も含め日本各地に設置
- 企業としては、ユーザのニーズに合わせた技術実装を可能にするために、実際にPer-mationを体験してもらい、Per-mationに対するユーザの期待を抽出

Step 1

Per-mation DAO(web2.5)の開発

- 既の実現されているweb2.0を活用し、web2.0にweb3.0の要素を入れ込んだPer-mation DAO(web2.5)の開発
- Per-mation DAOにより市民の合意形成・積極参加を促進し、ビジネスモデル・マネタイズを実現

Step 2

Per-mation City(Island)の建設

- 電波法や個人情報保護法などの規制緩和により技術革新を推進
- 既存スマートシティやPer-mation Studioで抽出されたニーズをもとにしてPer-mation Cityの建設を実施

Step 3

Per-mation Island – PMC構想経済特区の設立

電波法等の規制緩和により、Per-mationに積極的に参加する「人と企業を中心」とした社会実装。

最先端の自動化技術を先行して実装する、実証実験経済特区Per-mation Islandを東京湾内に設立。



東京湾内エリアイメージ：

(大阪万博建設費：最大2350億円)



国土地理院ウェブサイト (作成者により図形・文章を追加)
<https://maps.gsi.go.jp/#10/35.331372/139.544907/&base=ort&ls=ort&disp=1&vs=c1g1j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1&d=m>

3000億円市場規模感：

- ・建設施工費：1500億
- ・自動運転交通インフラ：250億
- ・ネットワークインフラ：100億
- ・電力再生可能エネルギー：250億
- ・商業娯楽施設：350億
- ・AIロボティクス：150億
- ・データセンター：150億
- ・医療、介護、保育教育：250億

⇒ **全国主要都市展開 x3拠点**

9000億円超経済効果



首都圏直下型地震、災害対策・津波の回避



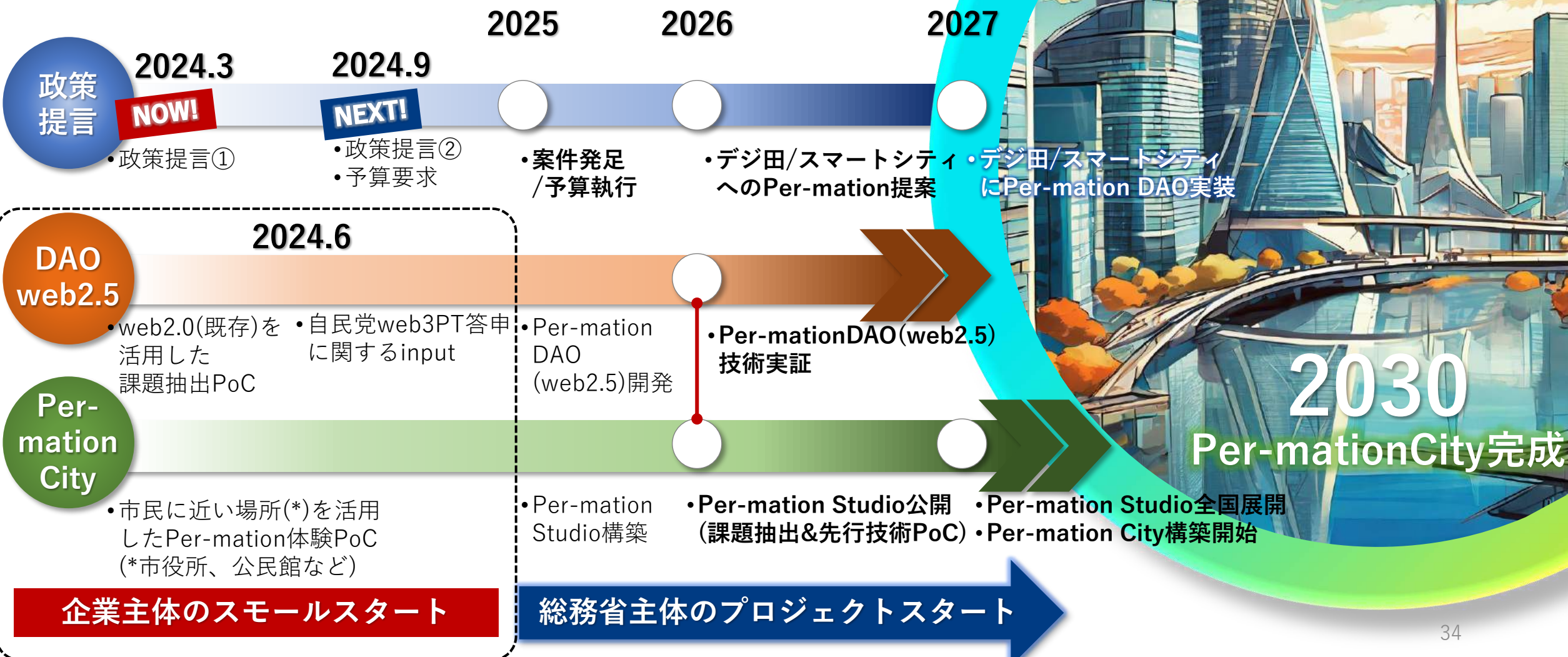
自動化技術イノベーションの促進



スマートグリッドの推進

実現に向けたロードマップ

政策提言から各省庁への働きかけを実行しつつ、DAOweb2.5基盤の実装と、Per-mation City(経済実験特区)建設の二軸で進める



Per-mationと未来の社会



PMCが持続可能な社会の基盤へ



持続可能な社会を次の世代に引き継ぐために
Per-mation City構想の実現が必要



Appendix

スマートシティに着目する理由

- 「個人が自由なライフを過ごせる社会」を目指すにあたって
 - ✓ 住民参加型で、より多くの課題提起を促したい
 - ✓ 最先端技術を市民に身近に触れさせたい
 - ✓ ユーザー体験の場を生み出し、技術の社会実装を早めたい



関連する政府の取組 (順不同)

- 大上段はデジタル田園都市国家構想総合戦略か。さらにその上段には内閣府の経済財政諮問会議でまとめられている「経済財政運営と改革の基本方針2023」（いわゆる**骨太方針**）がある。
 ※**令和6年の経済財政諮問会議は第1回会議が1/22に開始している**ので、今後の動きは要チェック

組織	日付	取組	Permatonとの接点 (斜線：引用)	URL
内閣官房	2023年12月26日	デジタル田園都市国家構想総合戦略（2023改訂版）	・もろもろのKPIと関連していそう。 「デジタル実装に取り組む地方公共団体」2027年度までに1,500団体の達成への貢献 等	URL
総務省	2023年12月26日～	活力ある地域社会の実現に向けた情報通信基盤と利活用の在り方に関する懇談会	・向かっている方向は大まか同じか。 「本懇談会では、地域における情報通信利用環境の現状と課題を分析し、活力ある多様な地域社会を実現するために必要な情報通信基盤とその利活用に関する政策の方向性を検討する。」	URL
経済産業省	2023年6月27日	経済産業政策新機軸部会 第2次中間整理	・Permatonが目指している可処分時間の増加は社会的にも求められていることの根拠になる。 若者・女性の可処分時間の増加の拡大等を通じて、出生率を向上させ、少子化の克服の実現を目指す。	URL
デジタル庁	2023年9月12日～	国・地方ネットワークの将来像及び実現シナリオに関する検討会	・会合自体は非公開。ネットワークの将来像について検討しているので関連はありそう。	URL
自民党	2024年1月26日	DAOルールメイクに関する提言	・Permatonの重要な要素であるDAOについて、DAO特区の提言を実施。 例えば、国家戦略特区を利用した「DAO特区」、「ブロックチェーン特区」の活用等を検討すべきである。	URL

【住民参加型の課題解決 取り組み事例】 柏の葉 1/2

- 柏の葉では令和2年3月にまとめた「柏の葉スマートシティ実行計画」にて「柏の葉リビングラボ」を提案。
- 産官学から構成される任意団体であるUDCK（Urban Design Center Kashiwa-no-ha）が年に数回、住民とのミーティングやワークショップを開催し、住民目線の課題を吸い上げ、企業・市民間の交流の場を作り、アイデアを発散させた上で企業によるPoCを募集する。その後は評価・フィードバックを行い、住民からの評価に基づいて実装を行う。（左図）
- 本取組はフィンランドのヘルシンキ市カラサタマ地区におけるAgile Pilotingの取組を参考にしている。Agile Pilotingは柏の葉と同じく、Forum Virium Helsinkiという市が運営する非営利組織が市民の集まる場所としてInnovator's Clubを運営し取組を実施している。（右図）

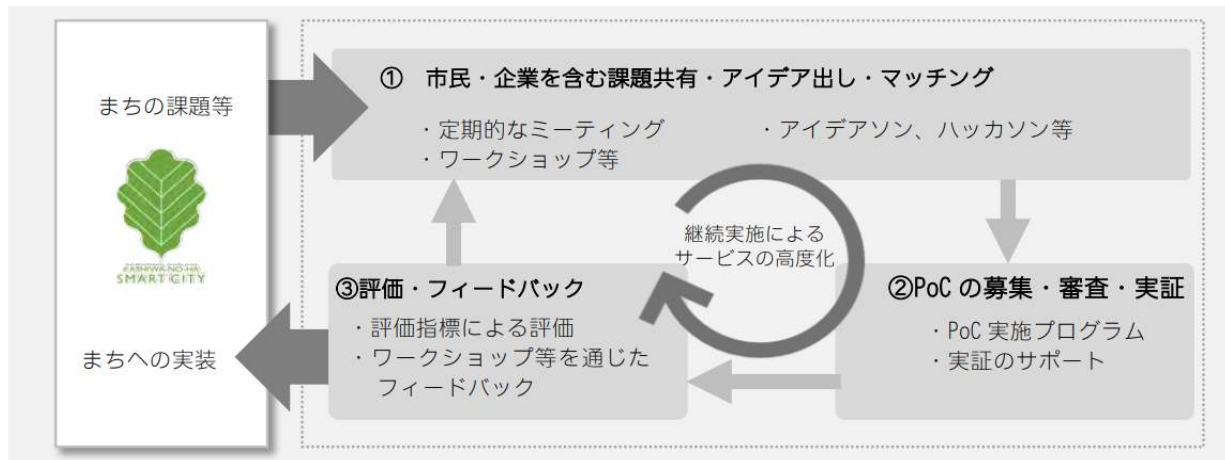
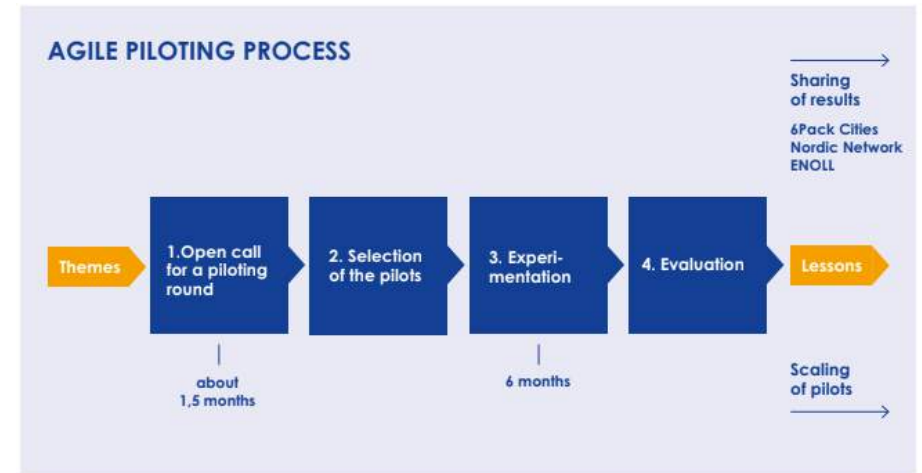


図 8-5 柏の葉リビングラボにおける取組



【住民参加型の課題解決 取り組み事例】 柏の葉 2/2

- 柏の葉リビングラボは、2020年11月ごろに正式名称を「みんなのまちづくりスタジオ（みんスタ）」としてプロジェクトに取り組んでいる。
- 2022年12月からはみんスタONLINEのサービスが開始し、住民が市への要望を書き込める場所を提供している。利用者数は300人弱（2024年2月現在）と、柏の葉の住人が1万人程度あることを考慮すると、利用率は高くないといえる。（左図）
- PoCの形ではないものの、住民から要望があがっていた保育園前のポール設置の要望について、市が対応し実装された事例がある。（右図）



最新の案

該当の保育園前の歩道にポールが設置されましたので、こちらでご報告させていただきます。

- ・設置日：2023年8月29日
- ・担当部署：柏市土木部施設課

ボイス投稿、コメントなどありがとうございました！

みんスタONLINE： <https://kashiwa-no-ha.liqlid.jp/home>

ポール設置の事例： <https://kashiwa-no-ha.liqlid.jp/lid/4aecWiqOrqDZOLPOtSkU/project?id=D0hoq84SArC4E5n4R3qA>

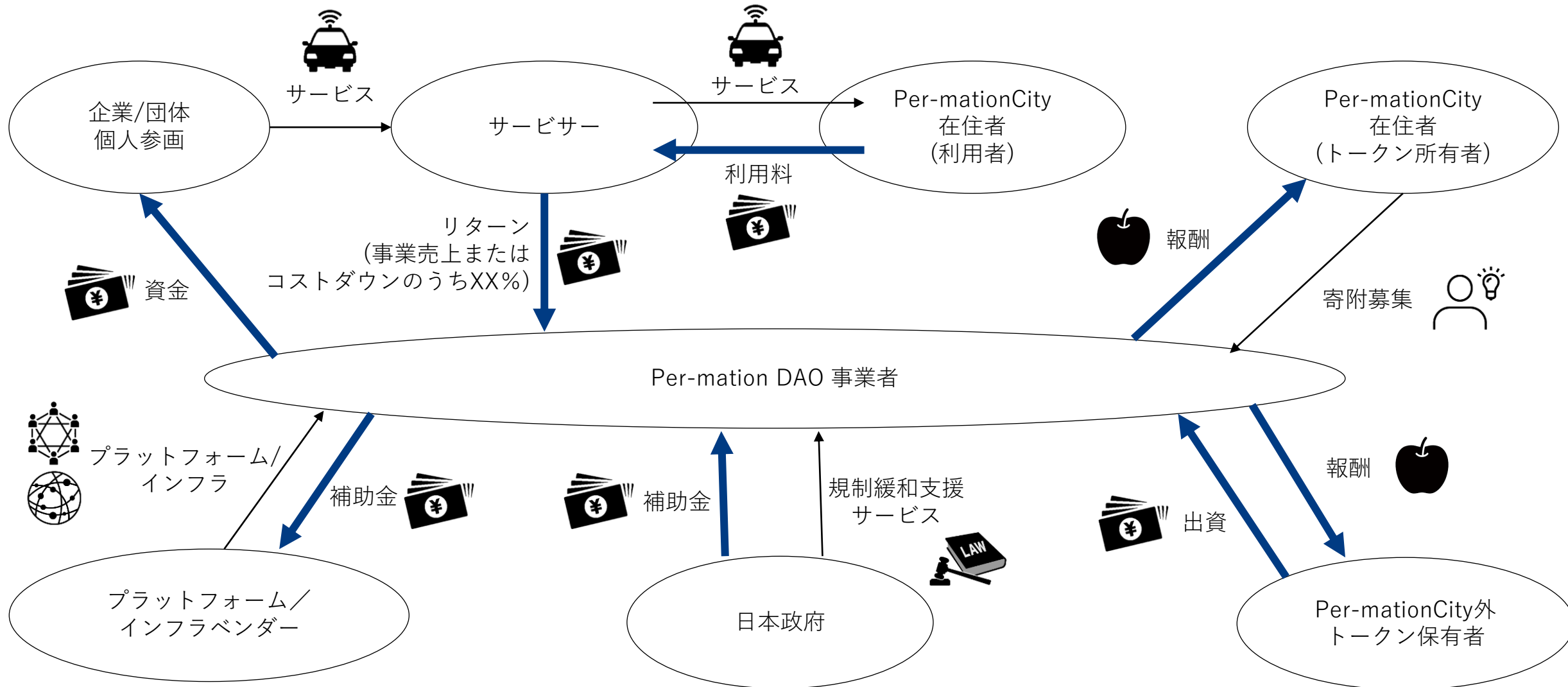
想定するプレイヤー(～仲間集め～)

相談先	取組み	相談理由	参照URL
群馬県前橋市 (デジタル庁)	デジタル田園都市国家構想の補助金を活用し、 だれでも自由にまちづくりに参画 できる、 自律分散型コミュニティ を形成	<ul style="list-style-type: none"> ・先行事例先。 ・Per-mation City(DAO)のポイントとなる市民参加型の課題解決コミュニティを形成。 ・共助ポイント(JOIN)により取組み推進等も実施できている。 	https://www.digital.go.jp/assets/contents/norde/basic_page/field_ref_resources/10acd848-153a-4225-b4dd-d91c45e20912/8b5703e8/20230405_policies_digital_garden_city_nation_outline_01.pdf (デジ田 活用事例 P47) https://www.mlit.go.jp/scpf/archives/docs/event_seminar230929_gunmamaebashi.pdf
兵庫県加古川市	スペインのバルセロナ市で開発された市民参加のためのデジタルプラットフォーム「 デシディム (Decidim) 」を活用した 参加型合意形成プラットフォーム を構築。	<ul style="list-style-type: none"> ・先行事例先。 ・10~30代が約40%を占める参加率。 ・Decidimはオープンソースでスマートシティの代表となるヘルシンキやバルセロナも活用。 	https://www.keikakuhiroba.net/jirei/kakogawacity/ https://www.city.kakogawa.lg.jp/material/files/group/6/sc_haifu3_05.pdf https://www.city.kakogawa.lg.jp/soshikikarasagasu/kikakubu/kikakubukohoka/ict/32913.html (NEC様も連携)
亜細亜大学 都市創造学部 岡村久和教授	国内外のスマートシティビジネスをけん引	<ul style="list-style-type: none"> ・2017年にはWorld Listingsが選ぶスマートシティに最も影響ある世界の50人に選出 	https://emira-t.jp/special/22512/
一般社団法人スマート シティ・インスティ テュート 南雲岳彦氏	デジタル庁田園都市Well-Being指標委員会委員、内閣府規制改革推進会議などの国の審議会委員等を兼務	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティの有識者 	https://emira-t.jp/special/22466/ https://www.benesse.co.jp/well-being/2024/01/column1/index.html

想定するプレイヤー(～インフラ基盤～)

相談先	取組み	相談理由	参照URL
日本電気(NEC)/NTTコミュニケーションズ	デジタル田園都市国家構想の取組の中で、データ連携基盤としてNEC(北海道札幌市/宮城県仙台市/埼玉県熊谷市)、NTTCom(東京都東村山市/栃木県那須塩原市)が参画	・データ連携基盤の事例、ノウハウを所有している。	https://www.digital.go.jp/assets/contents/norde/basic_page/field_ref_resources/10acd848-153a-4225-b4dd-d91c45e20912/8b5703e8/20230405_policies_digital_garden_city_nation_outline_01.pdf (デジ田 活用事例)
JR東日本/KDDI	TAKANAWA GATEWAY CITYという名前でスマートシティを掲げ、自動走行モビリティの実証を実施	・Automationの観点での実証実験の場を実施。	https://www.takanawagateway-city.com/ https://www.jreast.co.jp/press/2022/20230222_ho02.pdf
日立製作所/日本ユニシス/凸版印刷/NEC(柏の葉)	民間型プラットフォーム、公共型プラットフォームの構築・運営・協力機関を担当	・データ連携基盤の事例、ノウハウを所有している。	https://www.mitsuifudosan.co.jp/corporate/news/2019/0605_02/ (体制)

ビジネスモデル CVCA



社会課題抽出の方法について

- ユーザの課題抽出に関しては下記を組み合わせ、Web2.5によって取り組む社会課題を決定する

