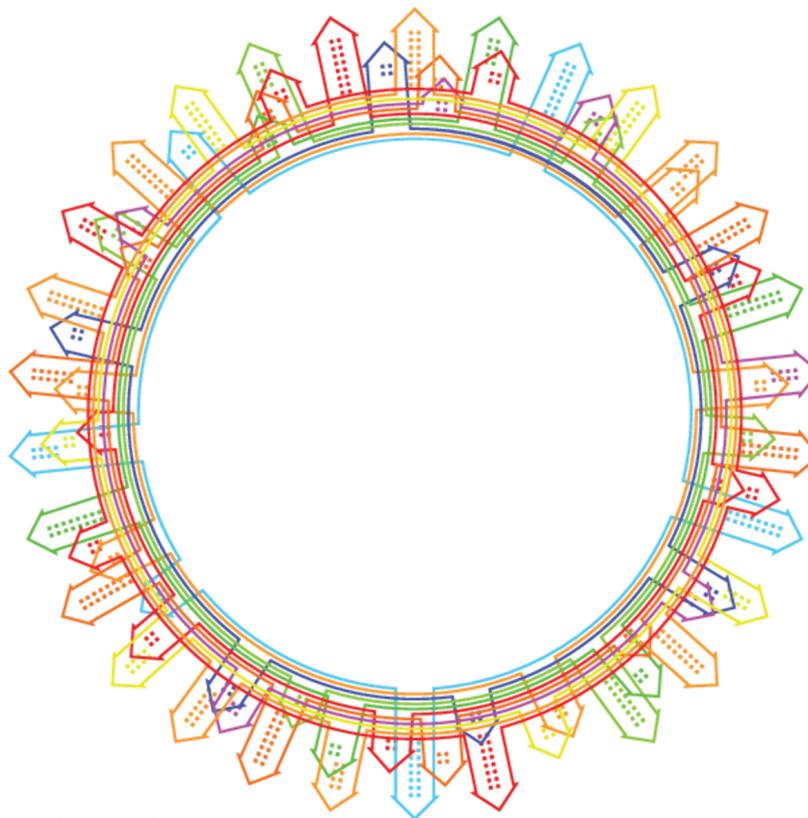


Deloitte.

デロイト トーマツ



SMART X LABの取り組みご紹介

様々な社会アジェンダの動向とデロイト トーマツのアプローチ

デロイト トーマツ コンサルティング合同会社
2021年2月

**MAKING AN
IMPACT THAT
MATTERS**

since 1845

はじめに

デロイト トーマツ コンサルティング SMART X LABリーダー 北川 史和からご挨拶



はじめまして、デロイト トーマツ コンサルティング SMART X LABを主宰しております、北川 史和です。SMART X LABはVUCAとよばれる、複雑化する社会問題に取り組むために、それぞれの業界の専門性の高いメンバーを束ね、社会アジェンダへ取り組む横断的な組織として立ち上げました。昨今の課題解決は政策的な視点から、各企業が形成するEcosystemの創造。そしてそれを繋ぎ活性化するため、またはビジネスとして機能させるためのDigital実装の面とを一気通貫に通して社会に貢献するチームでございます。

今年度は、Smart Cityを中心にSmart Mobility、Smart Finance、Smart Factory、Smart Energy、Smart Healthcare、Circular Economyなどの社会アジェンダに、政策提言や技術戦略、そしてPlatform Engineeringといけイパビリティをもって対応しております。

Smart CityやSmart Mobilityに関しても、単体での事業化は難しいとされています。その「器」に対して収益となるビジネスアプリケーションをデザインし、Ecosystemを形成し、収益化の道筋を立てることに主眼をおき、コンサルティングサービスを提供しています。さらにはDigital実装のご支援も可能です。

もし、ご関心、ディスカッションしてみたい等、ご要望がございましたらご連絡いただけましたらと存じます。これからもご愛顧の程よろしく願いいたします。

北川 史和

BACKGROUND

極めて複雑性が高いビジネス／社会アジェンダに立ち向かうためには
今までのやり方では立ち行かない。

WHY
なぜSMART X LAB を
立ち上げたのか？

VUCA（VOLATILITY変動性／UNCERTAINTY不確実性／COMPLEXITY複雑性／
AMBIGUITY曖昧性）に代表されるように、非連続的で、先が見通せない状況の中、
ビジネスアジェンダ及び社会アジェンダ共に複雑性が増し、一部署や一企業単体では
立ち行かない状況である。そういった背景を基に、複雑性の極めて高いビジネス、社会
アジェンダを取り扱うユニットがSMART X LABである。

COMPETENCY
CAPABILITY
何を提供するのか

インダストリー横断型人材＋専門職という組み合わせで、上記のようなアジェンダに対し
て、深い知見を提供する。
戦略だけに止まらず、アイデアの具体化及びデジタル実装までをEnd to Endで支援する。

BACKGROUND

現在、そしてこれからの課題及び背景

01

不明瞭／非連続な環境

社会問題

VUCA（VOLATILITY / UNCER-TAINTY / COMPLEXITY / AM-BIGUITY）と呼ばれている現在、各企業もそもその課題や、これから何をすべきかが不明瞭であり、今までのように顕在化した問題に対してソリューションを提供するだけでは価値を出しづらくなりつつある。

02

既存プロセスの硬直化によって
価値あるアイデアがでない

プロセス課題

大企業においては、過去の成功体験、カイゼンの弊害、プロダクト／課題始点での開発プロセスによって、真に価値のあるアイデア（ユーザーが求めている、公益性があり、収益性のあるモノ）が生まれにくいプロセスに陥っている。

03

組織の縦割りの弊害

組織課題

企業は効率化を求めた結果、縦割りが進み、横とのコミュニケーションが簡単に取りようにはなっておらず、連動不足による非効率化、コスト増が見られる。また縦割りの弊害により、各顧客タッチポイントにおいて、一貫性の無い施策群が提供されている。

VALUE PROPOSITION

3つの重要性及び提供価値

01

不明瞭／非連続な環境

社会問題

問いを作るもしくは問いを見つけ出すことを支援

02

既存プロセスの硬直化によって
価値あるアイデアがでない

プロセス課題

魅力的なアイデアを生み出せるプロセス／
仕組み作りを支援

03

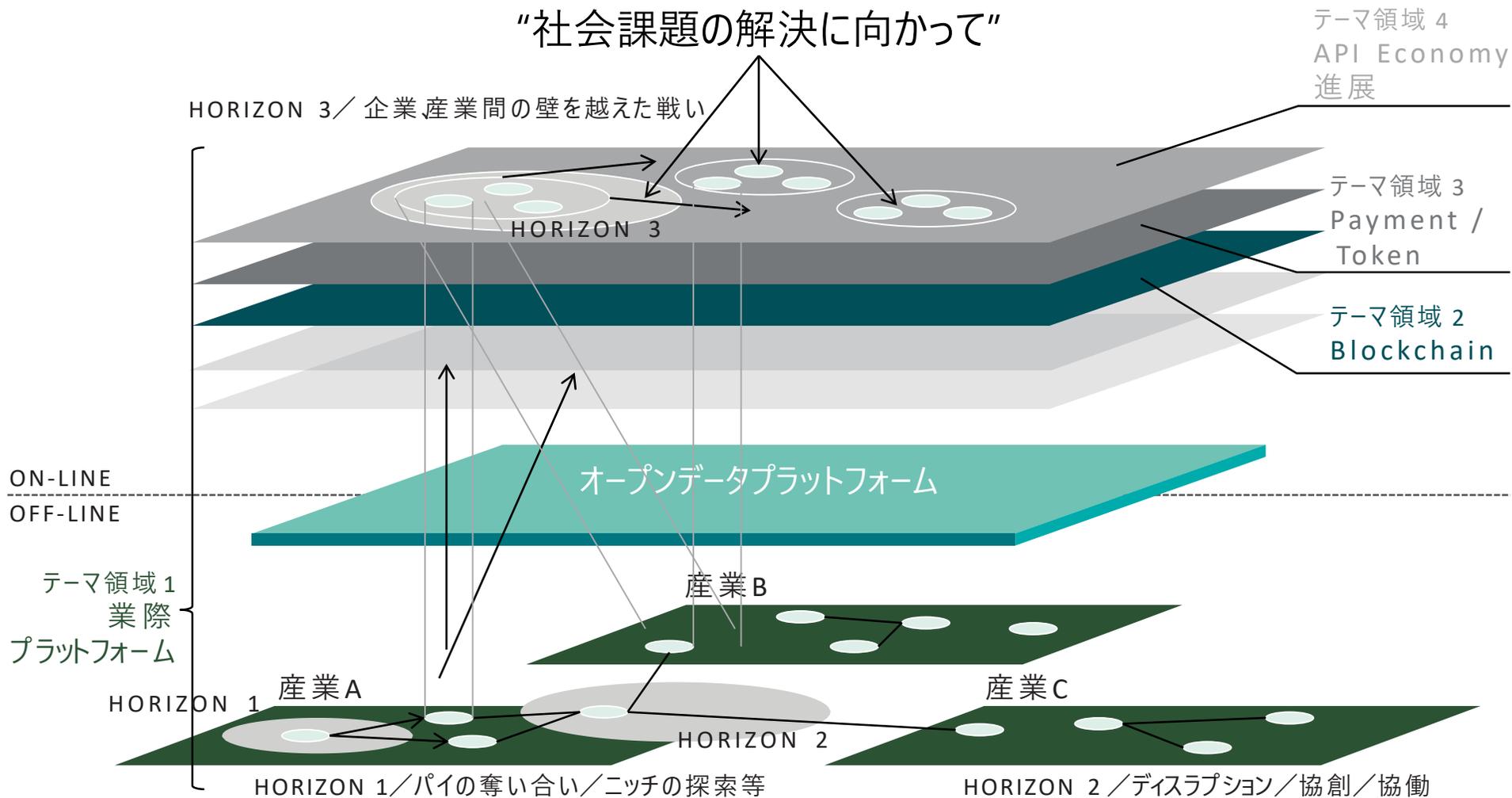
組織の縦割りの弊害

組織課題

組織をオーケストレーションしつつ、ユーザー
視点で素早く、End to End（E2E）での
一貫性のある施策及びデジタル実装まで
を幅広く提供

差別的要素としてEcosystem Solution構造体を実装、構築することを狙う

Digital視点から見た社会構造と各階層（HORIZON）での事象

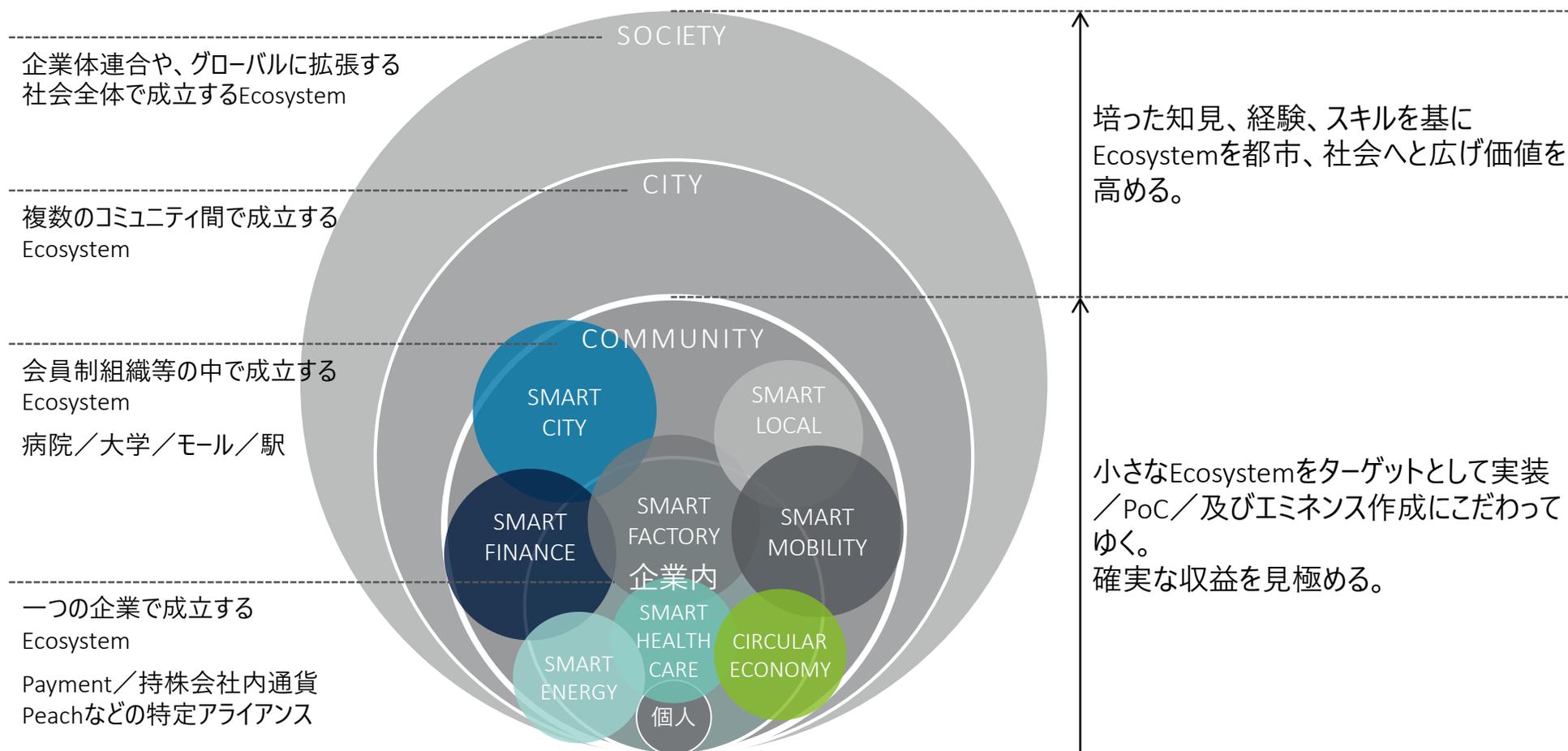


SMART Xアジェンダを互いに協調させながら、影響範囲を社会活動に結び付けることを狙う

個人を起点とした社会までの各領域

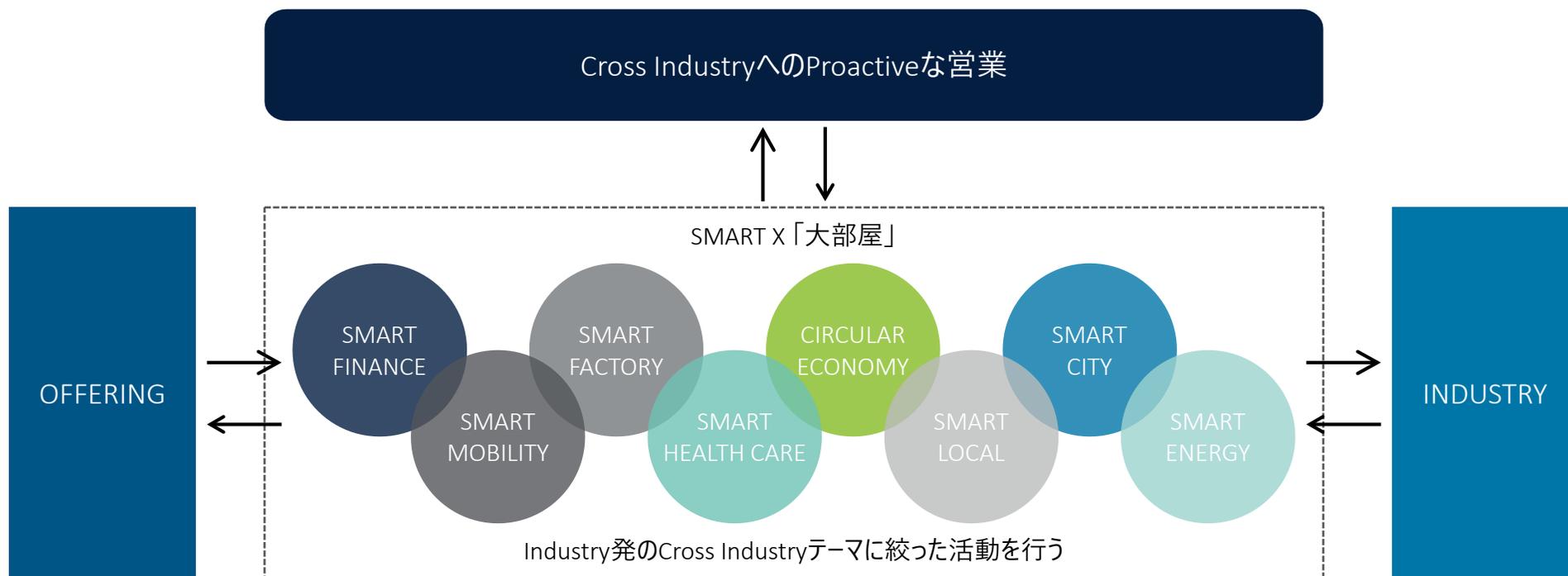
各領域のEcosystemの粒度

領域拡大に向けたKSF



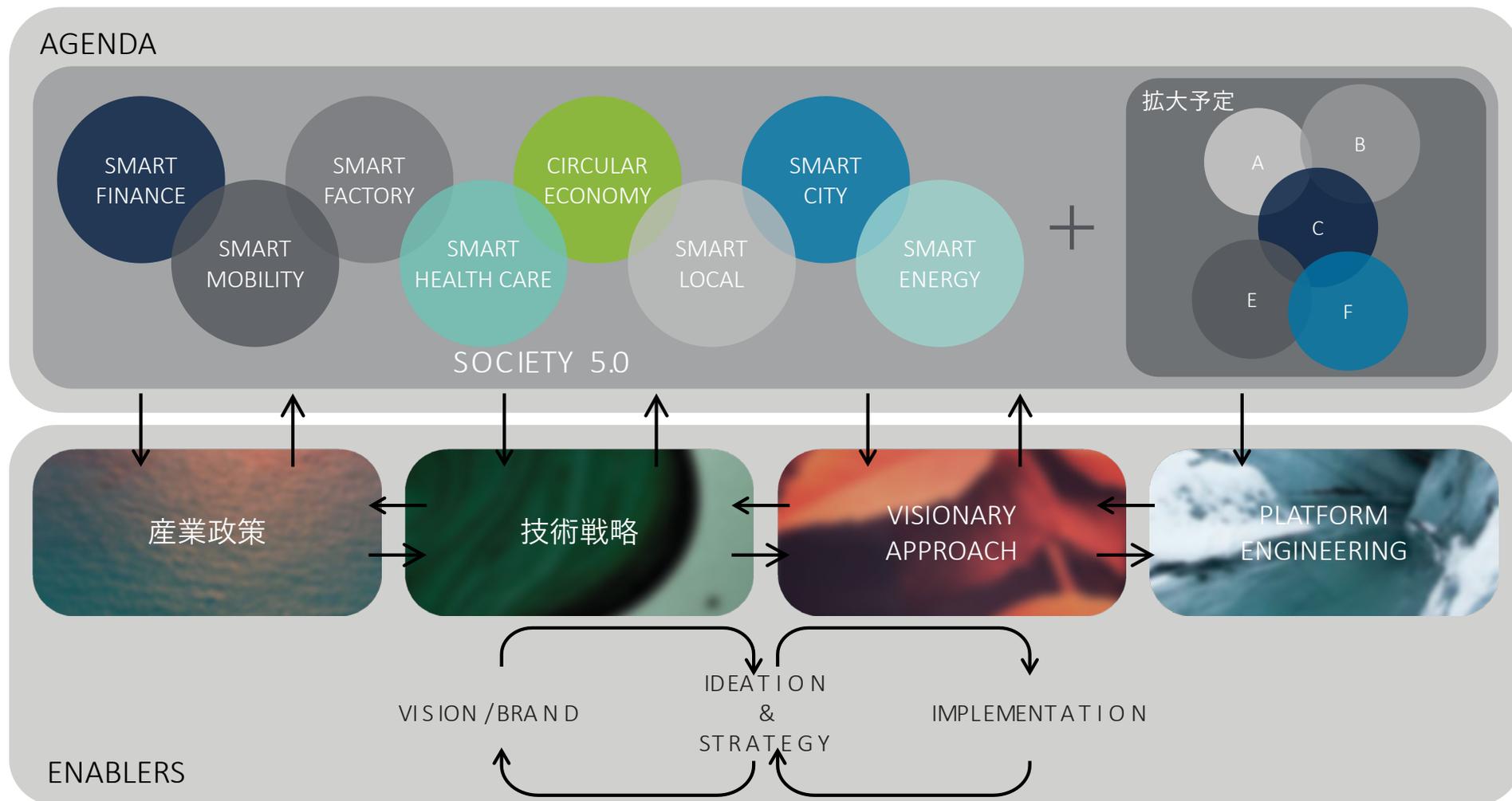
Industryで生み出された業界横断的なアジェンダ、ソリューションをProactiveにご提案する

自Industryへの貢献を越えて、全社的な視点から、一層Proactiveに営業、提案機会、Ecosystem形成の機会を創出する
所謂「大部屋」を作ること、Cross Industryの戦略提案が実現、言うなればEcoSystem創造型のコンサルティングサービスを目指す



SMART XのAgendaは、四つのEnablersとの協調関係を持ち、さらに新たなAgendaの獲得を狙う

SMART X LABのAgendaとEnablerの構成



各アジェンダ(SMART X)は相互に連携することで、新たな価値をクライアントへ提案する

SMART X	概要	例
SMART CITY	Societ5.0に代表される次世代都市／街のコンセプト設計及び実装支援	都市再開発地域におけるスマートシティ戦略 MaaS実証実験／STOによる地域経済圏創出
SMART LOCAL	地方／観光地などに焦点を当て、各地方ごとの課題をテクノロジー等を用い解決する	地方における可能性をユーザー始点で再考し、モビリティ、ヘルスケア、エネルギー、ペイメントなどのソリューションを地方自治体及び企業へと提案
CIRCULAR ECONOMY	次世代循環型社会の概要設計及びその実装	プラスチック資源循環戦略運用、プラスチック製品CE戦略策定支援、EVバッテリーCE戦略、グリーンファイナンス市場拡大支援
SMART ENERGY	次世代型エネルギー戦略及びその実装支援	UX、Mobility Serviceを取り込んだSmart Energyの戦略立案及び実装支援
SMART FINANCE	Ecosystemの基盤となるペイメント及びセキュリティトークンの戦略及び実行	地方自治体における、セキュリティトークンを基にした住民参加型の再開発支援や、地域通貨を軸とした経済圏創出支援
SMART FACTORY	製造業特にマニュファクチャリングにおけるデジタルトランスフォーメーション	工場及び工場地帯におけるIoTによる、工場の生産性、柔軟性向上、コスト削減支援／AI活用による自動車完成検査の規制緻密化支援
SMART MOBILITY	モビリティサービス設計及び実装支援	失敗と成功に学ぶモビリティサービス実装支援
SMART HEALTH CARE	ヘルスケアを軸とした、街の再開発及びその実装支援	製薬企業＋地方自治体＋MaaS P/Fer＋地場産業との連携などによるモビリティサービスを軸とした医療サービス実装支援

産業政策

INDUSTRIAL POLICY

製造業の効率化に向けたDX政策

自転車バーチャルエンジニアリング
コンソーシアム運営

MaaSの都市または地方への
実装手法

スマートシティにおける民側事業
戦略

技術戦略

FUTURE TECH /MATERIAL

SMART X LABアジェンダに関連する
最先端技術（モノづくり+IT）戦略
立案

企業内での重要度がますます高まる
CTO／研究開発マネジメント部門に
対するR&D戦略立案
（Vision→Enablers→Action）

VISIONARY APPROACH

DESIGN & CRAFT

Vision策定、新規事業創出、形の
ないモノを体験化するためのメソッドロ
ジ及びツールを提供

ストーリー（Vision + それを伝える一
貫したUX）を協創しそれを伝える最
適な媒体を設計することを支援

PLATFORM ENGINEERING

MODERN ENGINEERING

デジタルトランスフォーメーションを支え
るイノベーションプラットフォームの提供

プラットフォームアーキテクチャー
構想、構築

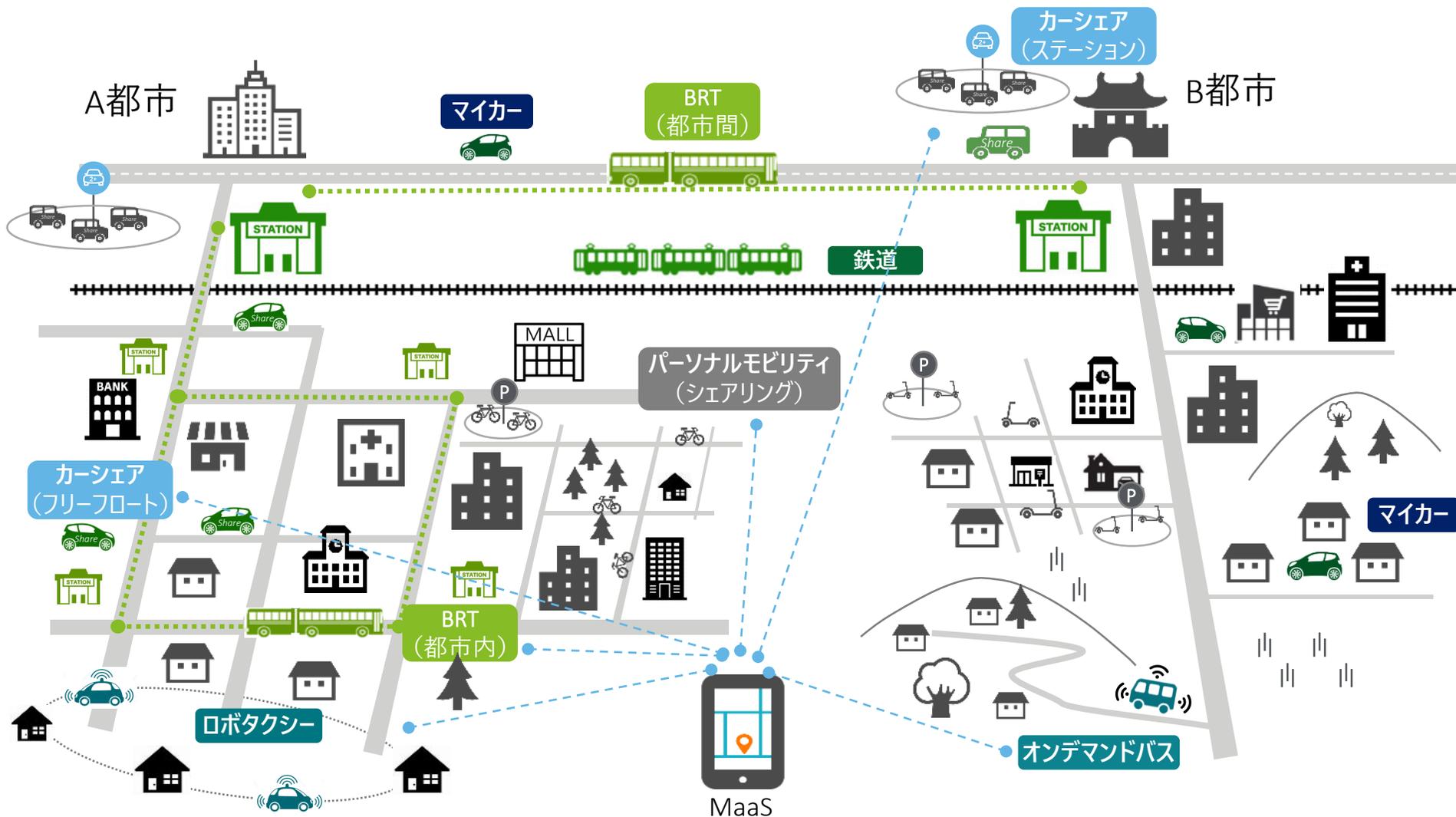
DevSecOps部隊の併走

SMART MOBILITY

モビリティに係る動向とデロイト トーマツのアプローチ

“マイカー中心”社会から、“マス輸送＋ワンマイルモビリティ”の社会への移行に伴い、自動車・自動車部品に求められる要件も分化していく

MaaS時代の都市交通イメージ（当社仮説）



地公体と事業体の社会実装に向けた各フェーズでの相互関係強化、Ecosystem構築がMaaS社会実装に向けた道筋をつける

過去の国内MaaS実証Lesson&Learnから学んだ社会実装への流れ

事業者の実証実験事例L&L

■：移動サービスが提供している領域

サービス構造

都市社会システム	人流/物流	ルール/文化	空港/駅	病院/学校	テレポート/コンビニ
サービス	物販	医療	教育	エンタメ	その他
サービス情報	人流系	物流系	交通系	エンタメ系	予約決済
サービス移動	電車	バス	タクシー	自転車	New Mobility
社会基盤	道路/信号/エネルギー	建物	通信インフラ	駐車場/整備工場	遠隔管制

都市社会システムや基盤とのつながりを強化することで、自動運転社会の実現可能性が高まる
 事業規模（投入台数）を考慮しないサービスの立て付け（ペルソナ、エリア）では、実用性を失う

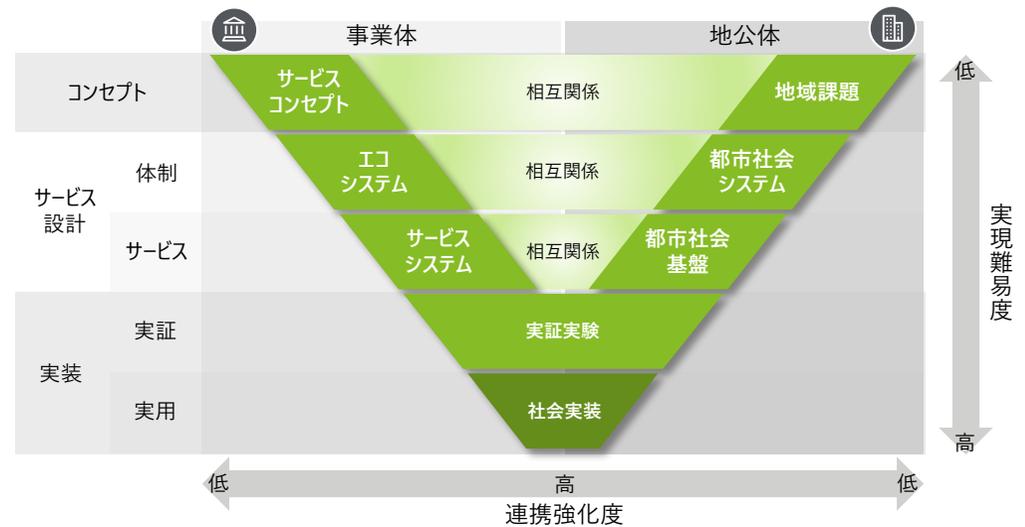
地公体の実証実験事例L&L

■：移動サービスが提供している領域

サービス構造

都市社会システム	人流/物流	ルール/文化	空港/駅	病院/学校	テレポート/コンビニ
サービス	物販	医療	教育	エンタメ	その他
サービス情報	人流系	物流系	交通系	エンタメ系	予約決済
サービス移動	電車	バス	タクシー	自転車	New Mobility
社会基盤	道路/信号/エネルギー	建物	通信インフラ	駐車場/整備工場	遠隔管制

地場の移動サービスや事業者をうまく巻き込むことで、政策－事業者が一体となったMaaSの醸成につながる
 街路再編は住民のライフスタイルの再編につながる為、地域住民の理解を得られなければ取組停滞のリスクも



【MaaSプロジェクト（組成中）一例】

地方自治体を中心とした広域MaaS。地域格差の平滑化に向け、医療、教育、物販などのフィジカルサービスとモビリティサービスを一体化。地公体を中心に、各地域における課題を見極め、それらを解決する技術やサービスを有する事業者とEcosystemを形成し、広域のMaaSの社会実装に向けて取り組む。

加えて、モビリティサービス専業各社は収益化に苦戦しているのが実情

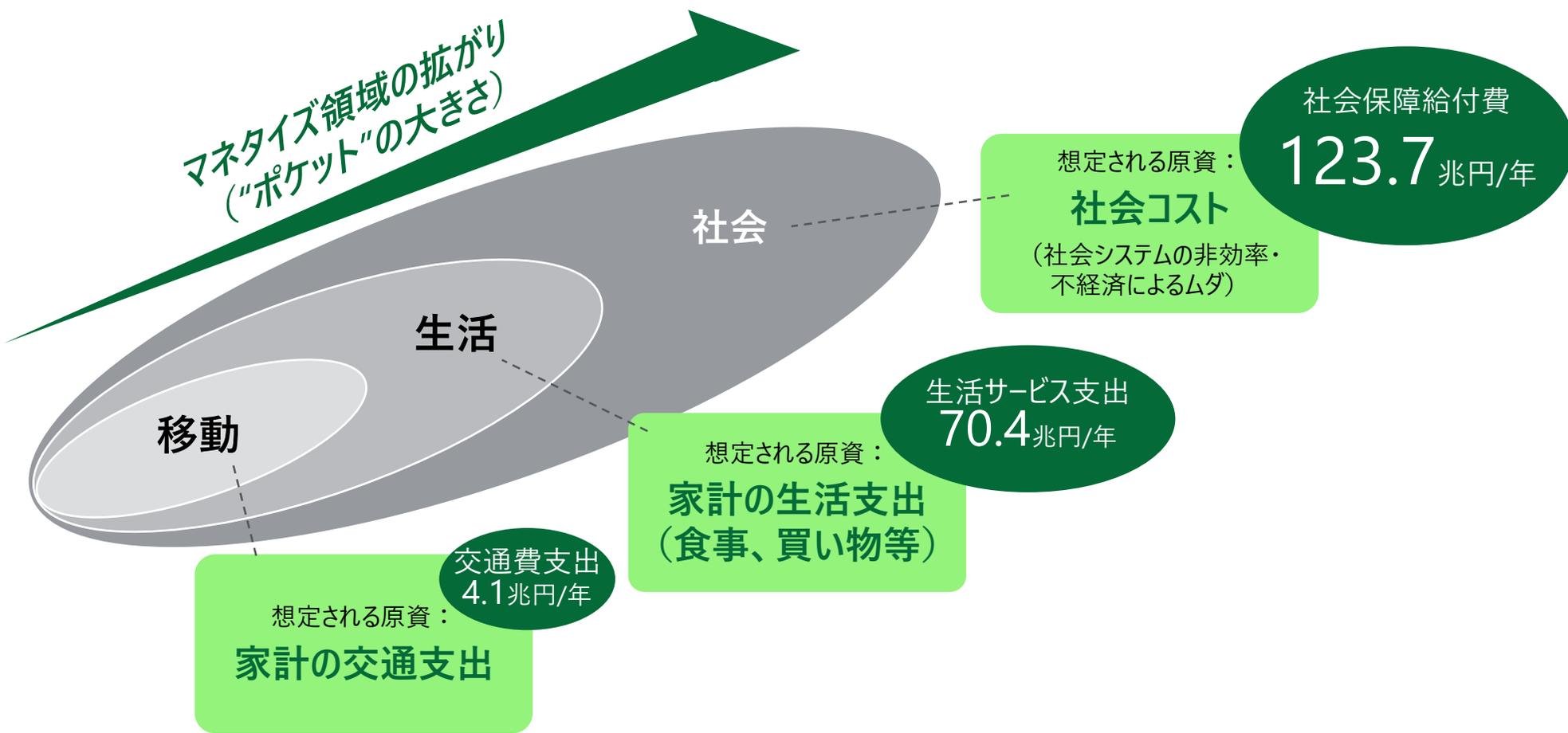
代表的なモビリティサービス企業の収益性

	ライドシェア			デマンドバス	サイクルシェア		カーシェア
	Uber	Lift	Gett	chariot	ofo	mobike	TURO
	ライドシェア 最大手	米国内 シェア2位	イスラエル 発ライド シェア	マイクロ トランジット 代表的企業	世界シェア トップ	世界シェア 2位	P2P カーシェア 大手
2019年 純売上高 (億円)	15,562	8,978	N/A	N/A	N/A	250	N/A
営業 利益率	-61%	-75%	赤字	赤字 <small>*事業終了を 発表(19年1月)</small>	赤字	-300% <small>*海外事業終了を 発表(19年3月)</small>	赤字

出所：Financial Times「Gett drives for profit after funding round values taxi app at \$1.4bn」（2018年6月7日）、Wall Street Journal「Uber's Financials: An Inside Look」(2018年8月15日)、The Information「Lyft Shows Financial Improvement Ahead of IPO Filing」（2018年9月26日）、Pandaily「Ofo Investor Says it is Profitable Only When Mobike Merges with ofo」（2017年9月25日）、虎嗅「美团27亿美金收摩拜，到底买了啥？」（2018年4月15日）、CNBC「Car-share firm Turo targets global expansion with new fundraising」（2017年9月6日）よりデロイト作成

すなわち、移動対価の獲得（＝交通支出の奪い合い）に留まらず、他の“財布”に原資を広げるビジネスモデルの構築が求められる

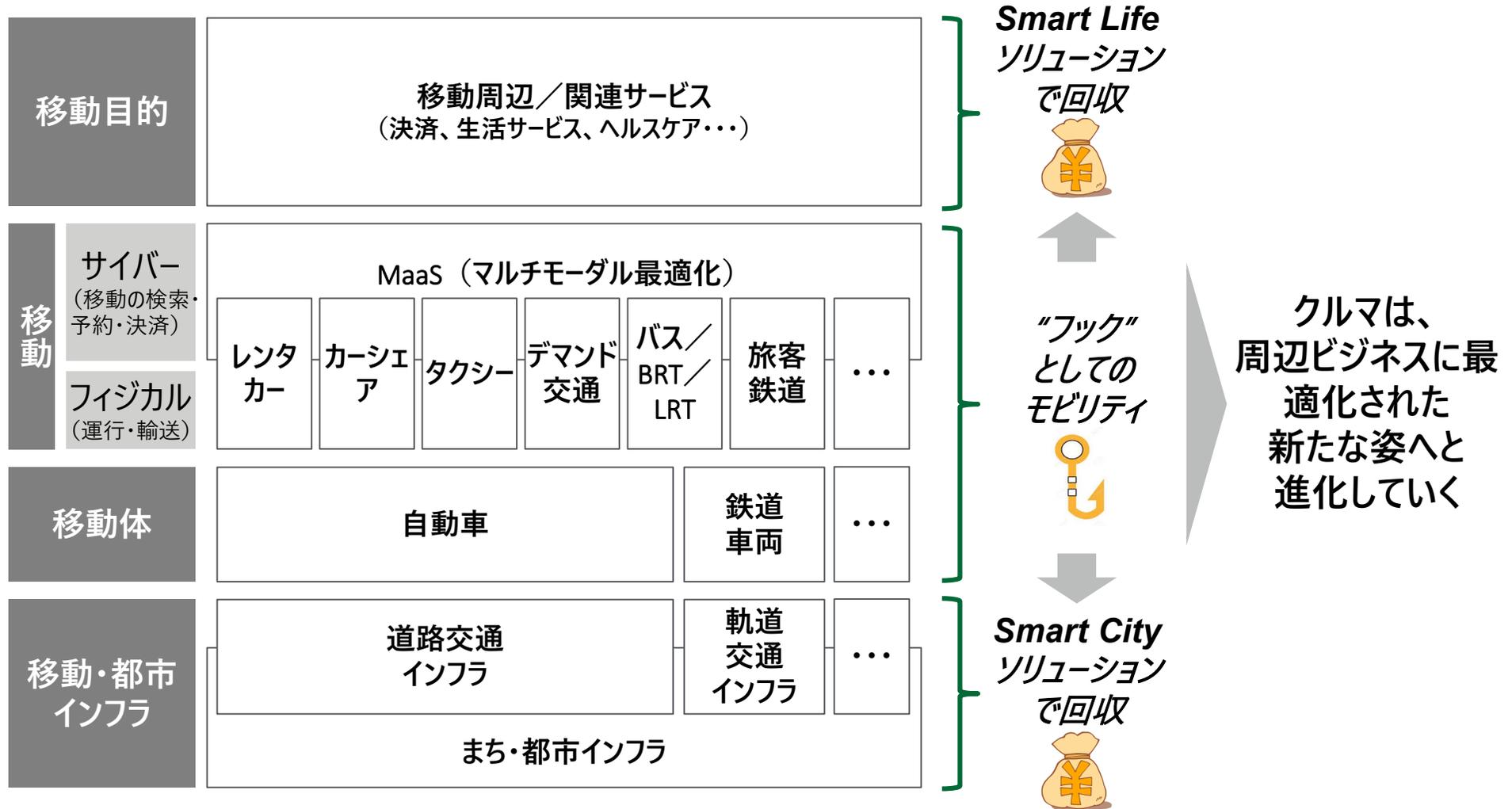
モビリティサービスの収益源資の拡がり例



出所：「社会保障給付費の推移」（厚生労働省ウェブサイト）、「家計調査（家計収支編）時系列データ（総世帯・単身世帯）」（総務省統計局ウェブサイト）、「家計調査 収支項目分類」（総務省統計局ウェブサイト）、「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数のポイント（平成31年1月1日現在）」（総務省ウェブサイト）よりデロイト トーマツ コンサルティング作成

モビリティサービスの移動対価で儲けるのではなく、別の「回収ポイント」で稼ぐ、 複層的なビジネスモデル構築が進んでおり、車（移動体）のあり方も変化を遂げていく

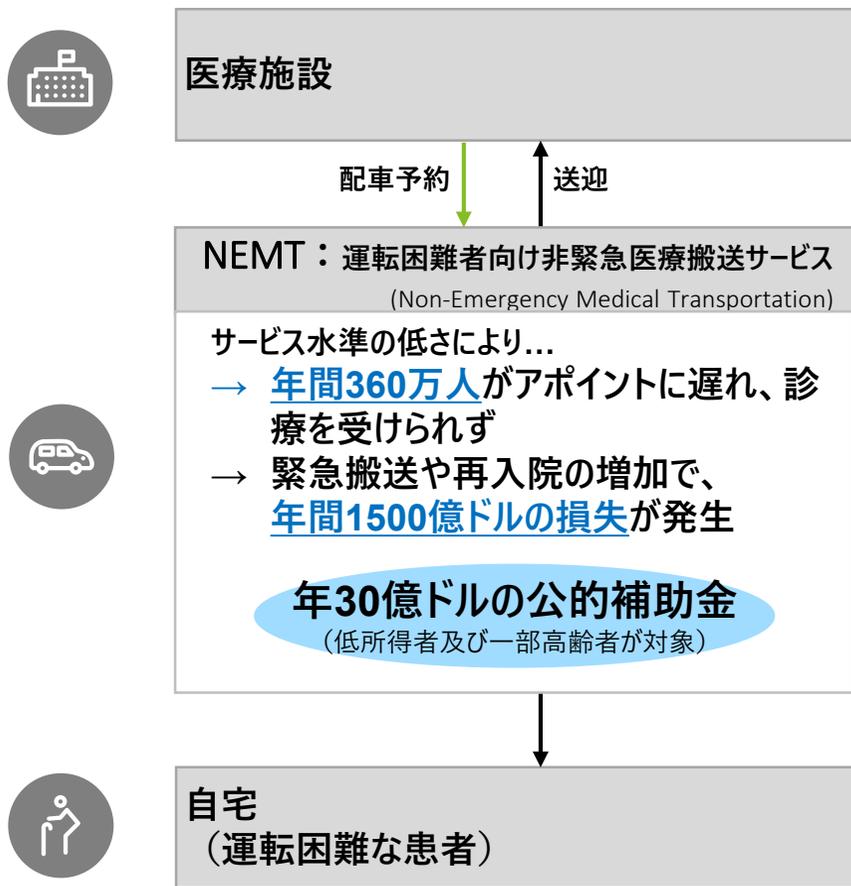
モビリティサービスを巡るマネタイズ競争の構図



Uberは、移動困難者の医療アクセシビリティを高めつつ、社会的費用（搬送補助金、脆弱な交通による診療生産性低下）の改善でマネタイズ

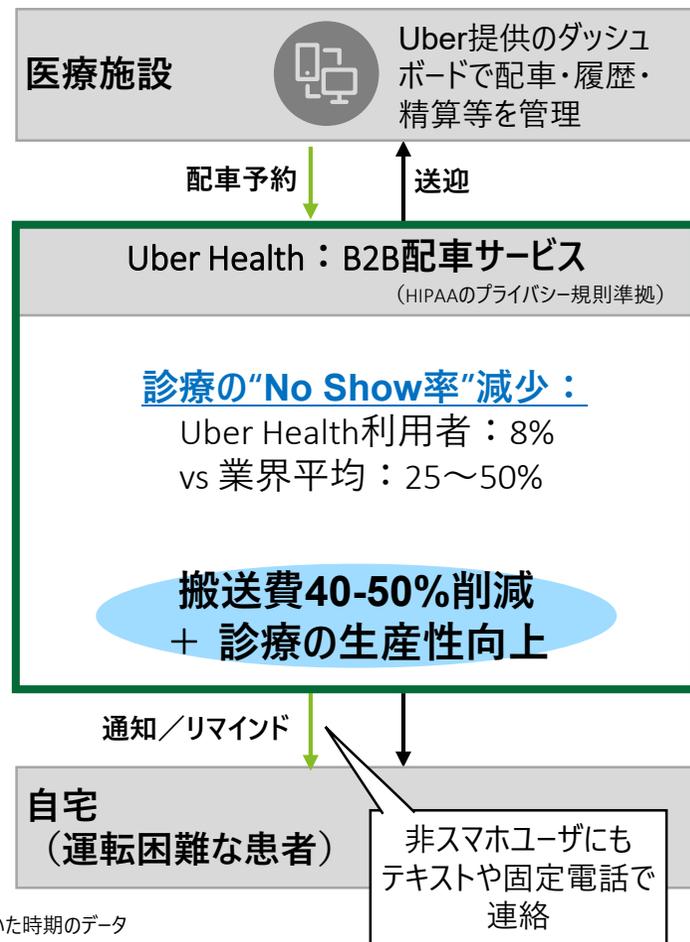
移動目的への染み出し：Uberの非緊急医療搬送サービス（NEMT）市場参入

従来



• 2018年3月
Uber Health立上
• 全米100以上の
医療機関と連携

UBER Health導入後



* Now Show率やコスト削減見通しは、2016年～2017年に医療機関とのマッチングをCirculationが仲介し、移動手段のみをUberが提供していた時期のデータ

* HIPAA：医療保険の相互運用性と説明責任に関する法律

出所：NCSL「Non-Emergency Medical Transportation: A Vital Lifeline for a Healthy Community」(2015年7月1日)、Business Wire「Circulation Expands into 700 Health Facilities across 25 States」(2017/4/20)、The Verge「Uber is driving patients to their doctors in a big grab for medical transit market」(2018年3月1日) よりデロイト トーマツ コンサルティング作成

SMART CITY

スマートシティに係る動向とデロイト トーマツのアプローチ

内閣府において“スマートシティ”は“Society5.0”の実現に向けた先行的な社会実装の場として定義されている

スマートシティとはなにか～内閣府における各用語の定義～

Society5.0

サイバー空間とフィジカル（現実）空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）

スーパーシティ

2030年頃に実現される未来社会の生活を先行的に実現すべく選定された少数のエリア（まると未来都市の実践・先行実現）

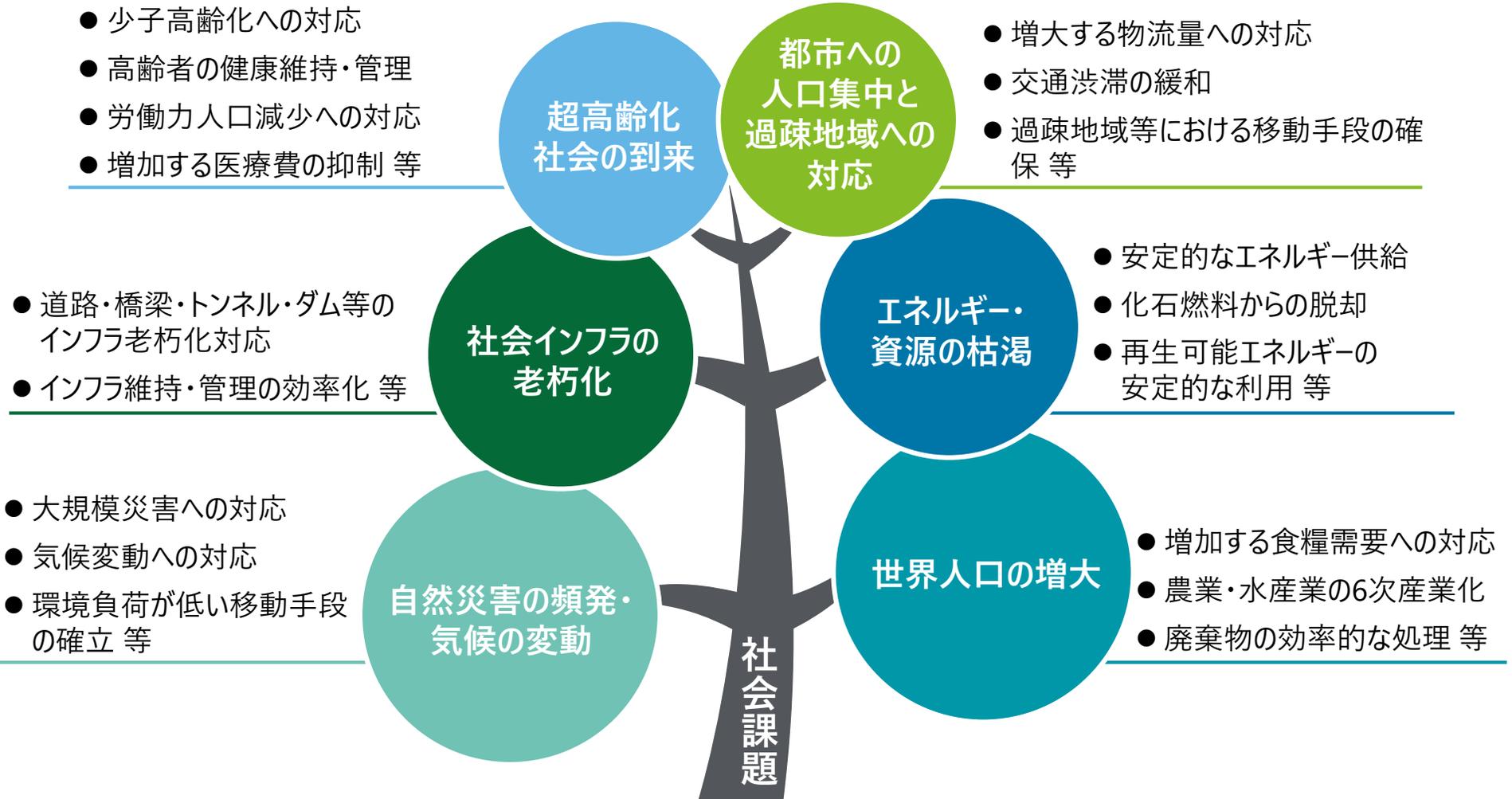


スマートシティ

Society 5.0の先行的な社会実装の場

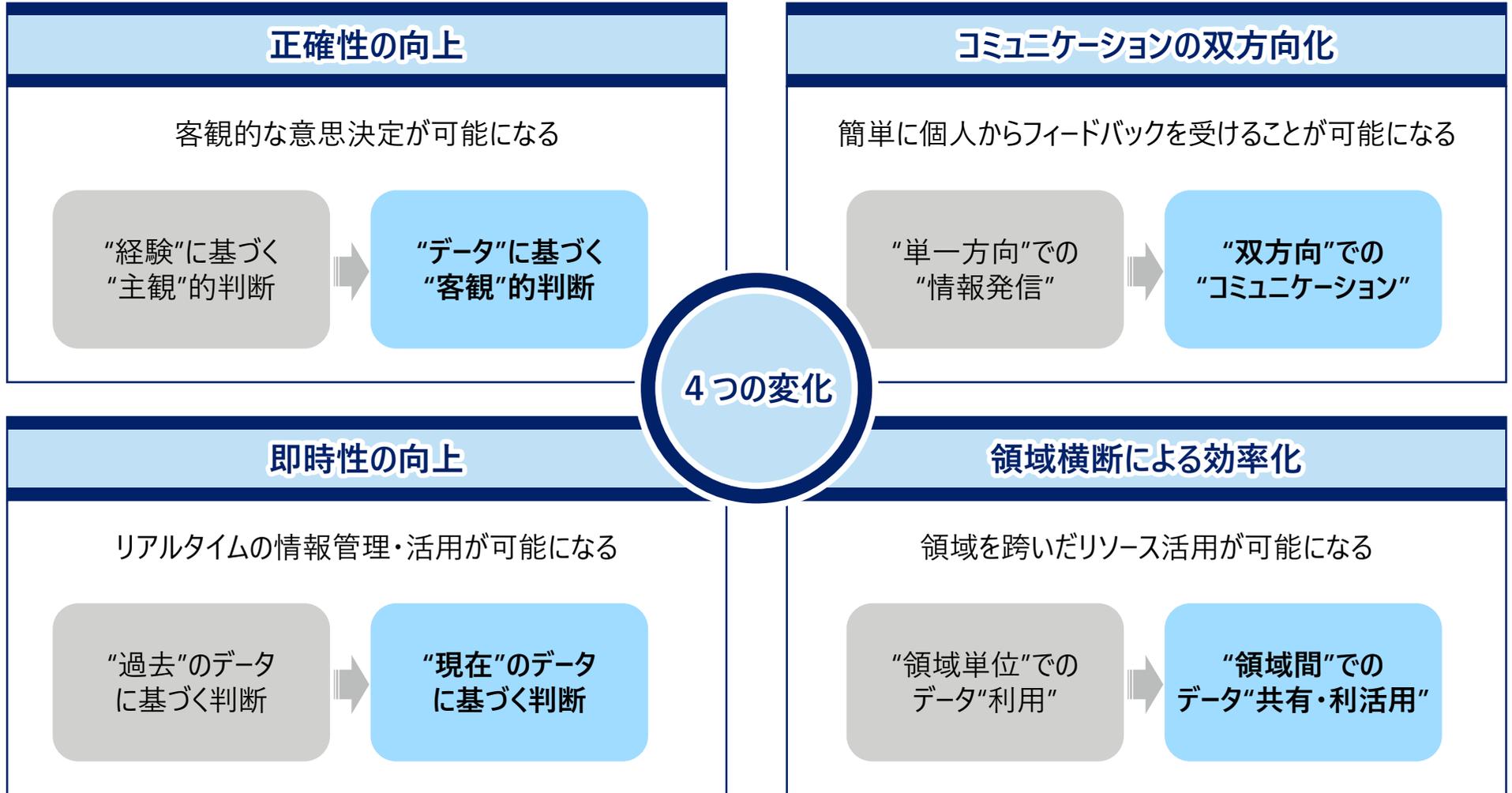
社会構造の変化に起因する様々な社会課題を解決する手段として“スマートシティ”への取組が注目されている

なぜ取り組むのか～社会課題の顕在化～



“スマートシティ”への取組によって、従来よりも正確性・即時性が高く、双方向的かつ効率的な都市運営が可能となる

なぜ取り組むのか～もたらされる変化～



「生活の質の向上」「経済的価値の創出」「持続可能性の確立」に加え、「変化に対する適応力の具備」が「スマートシティ」の目的となる

なぜ取り組むのか～デロイト トーマツが考えるスマートシティの目的～



内閣府、総務省、国土交通省、経済産業省が中心となって“スマートシティ”を推進している

誰がどのような取組をしているのか～中央政府による取組～

 内閣府	近未来技術等社会実装事業	AI、IoT等の近未来技術の実装による 地方創生への取組	2018年度～
	SIPアーキテクチャ構築・実証	スマートシティにおける共通設計図・ 運用マニュアル構築への取組	2019年度～
	スーパーシティ構想	国家戦略特区を活用した スマートシティの先行実装への取組	2020年度～
 総務省	データ利活用型 スマートシティ推進事業	ICT活用による分野横断的な スマートシティ型の街づくりへの取組	2017年度～
	5G総合実証試験	実証を通じた5Gの実現による 新たな市場の創出への取組	2017年度～
 国土交通省	スマートシティモデル事業	新技術、官民データの活用による 都市・地域課題解決への取組	2019年度～
	スマートモビリティチャレンジ 新モビリティサービス推進事業	地域の交通課題解決に向けた 新たなサービスモデル構築への取組	2019年度～
 経済産業省	スマートモビリティチャレンジ パイロット地域分析事業	先駆的な新しいモビリティサービスの 社会実装への取組	2019年度～

2019年8月、上記4府省が事務局となり、企業、大学、地方公共団体等を会員として、事業支援、分科会、マッチング等を実施する「スマートシティ官民連携プラットフォーム」を設立

“スマートシティ”の実現に向けては、構想策定からファイナンス設計、組織構築、ICT基盤整備まで一貫通貫での取組が必要です

どのようにして実現するのか～スマートシティの実現に向けた4つのポイント～

異なる価値を結ぶ

トータルバリュープロジェクトデザイン

経済的価値に加え、多様な社会的価値を見える化し、プロジェクト設計に組み込む

人と人を結ぶ

コミュニティ起点のクロスセクター連携

中立性と強固なネットワークを活かし、官民のセクターや組織の壁を超えたコミュニティを生成、実効性ある最適な連携を支援する

都市と資本を結ぶ

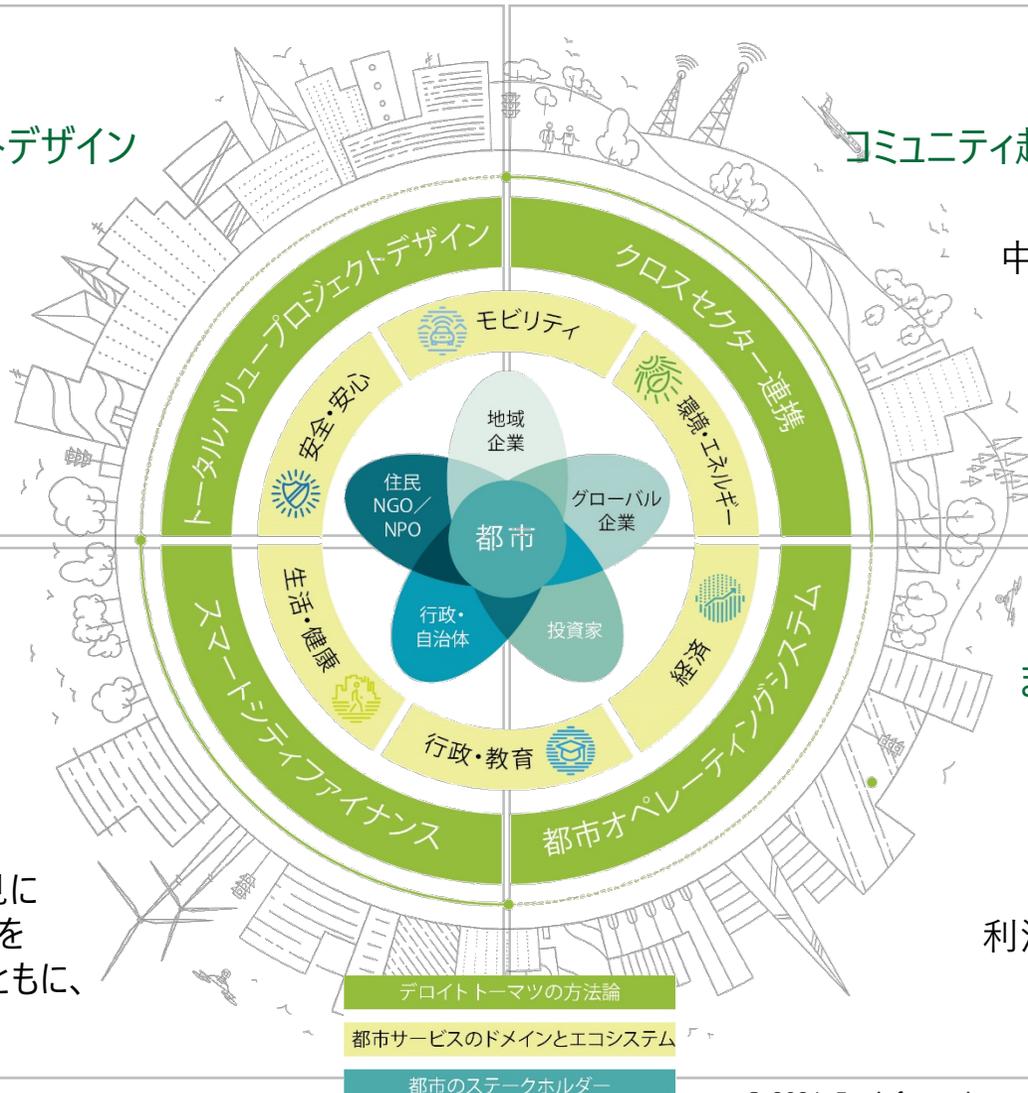
スマートシティファイナンス

監査・保証業務、リスクアドバイザー、ファイナンシャルアドバイザー、コンサルティング、税務・法務の専門知見に基づき、ソーシャルファイナンスを含む資金調達を支援するとともに、その資本市場を整備する

都市とデータを結ぶ

まちづくりと都市OS構築・活用戦略の一体化

都市OSのハコモノ化を回避しつつ、分野や都市をまたいだデータの連携と利活用を推進し、セキュリティを担保する



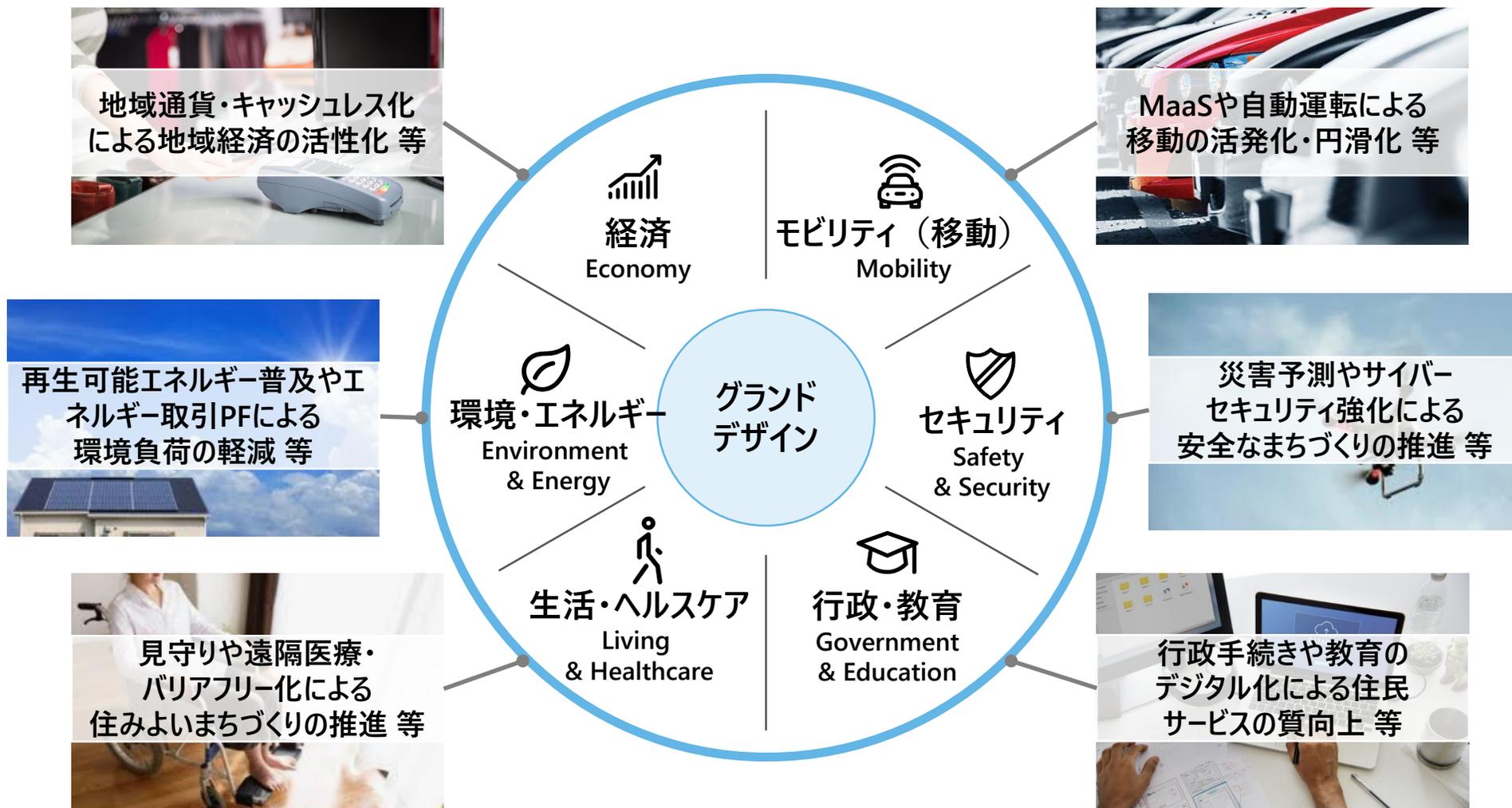
デロイトトーマツの方法論

都市サービスのドメインとエコシステム

都市のステークホルダー

目指す姿や具体的に解決すべき課題を設定する際には、都市における検討領域を6つに大別し、網羅感を持って検討する

スマートシティの検討領域



Global全体でスマートシティに関する知見・ノウハウを共有している

Deloitte Globalでの推進体制

Europe



ANTUNES Miguel Eiras
Global Smart Cities
Leader



CARVALHO Sergio Bruno
Head of Smart Cities
Product /Business Dev.



FLYNN Michael
Deloitte Global
GPS Leader

North America



CORWIN Scott
Global Future of
Mobility Practice
Leader



SILLS Deborah
Global Consulting
GPS Leader



SEN Rana
Global Smart City
Initiative Lead

Japan



KONO Tsuyoshi
JP GPS Lead/
Smart City Co-Lead



MORI Shuichi
JP GPS Deputy
Lead/
Smart City Co-Lead

APAC



REZEK Danny
Lead Partner on
Smart Cities
campaign



MA, Clare Jiong Lin
China GPS Leader
and China Smart
City Leader



CHENG, Sidney
Macau Managing
Partner

Central/ South America



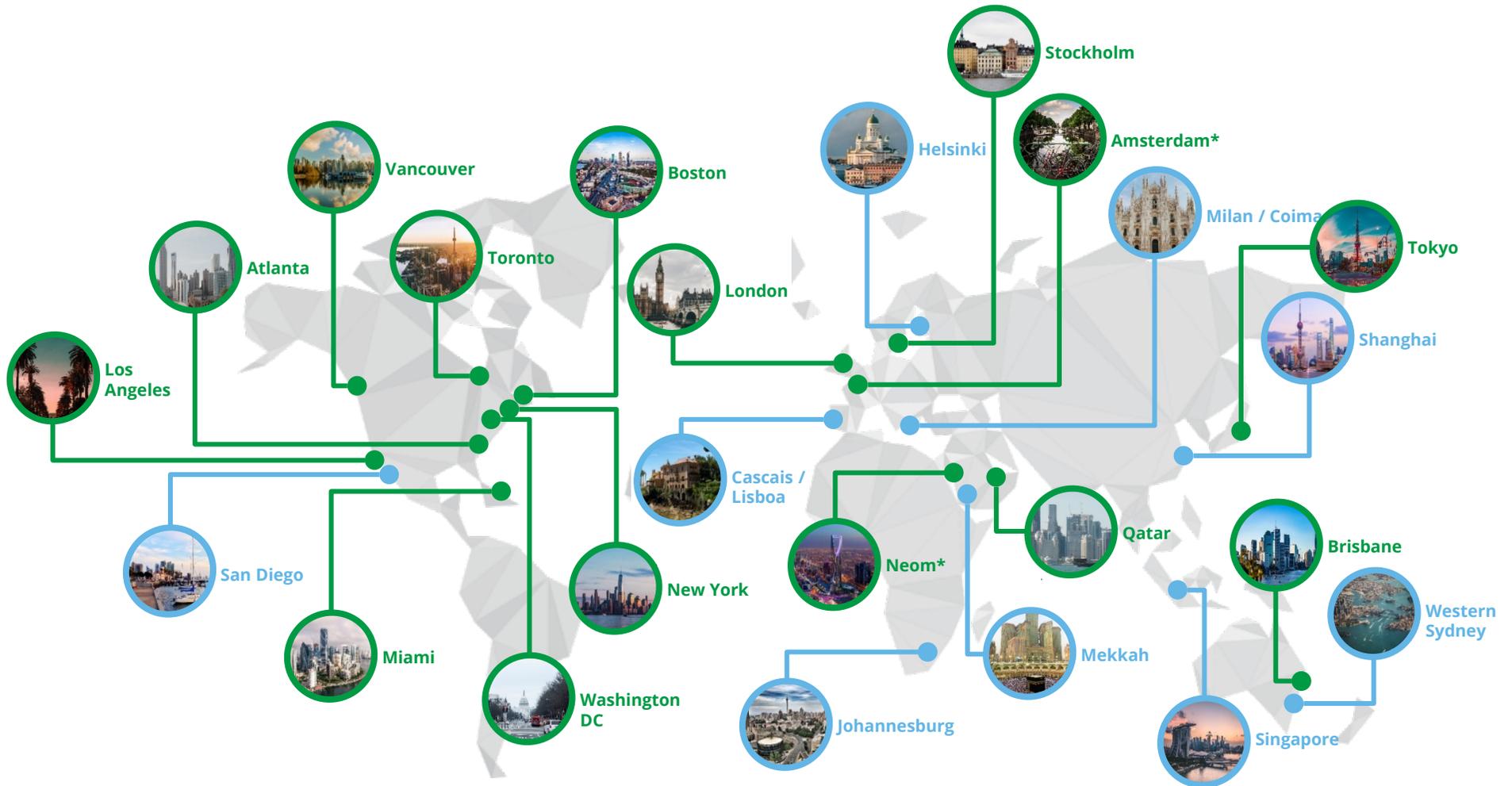
DE LA PENA Eduardo
Partner, Financial
Advisory in Mexico



MATSUBAYASHI Marcia Ogawa
TMT Industry
Leader for Brazil

世界中でスマートシティに関するコンサルティングを提供している

Deloitte Globalでの注力都市



デロイトは世界経済フォーラムと戦略パートナーシップ協定を締結しており、スマートシティ関連の様々な領域での活動を展開している

世界経済フォーラムの取り組みと戦略パートナーシップ



戦略パートナーシップの締結

Deloitteは、世界経済フォーラム(WEF)と戦略的パートナーシップを締結しています。毎年1月にダボスで開催される年次総会や、年間を通じて世界各地で開催される地域会合に代表団を派遣し、世界に向けた知見の発信を行っています。また、ダボス会議をはじめとする国際会合の開催を企画や内容の観点から支援しています。



共同調査／コラボレーション

Deloitteは、WEFの様々なプロジェクトの「ナレッジ・アドバイザー」として、グローバルな課題や業界の課題に関するアジェンダを形成する役割を担っており、Deloitteの豊富な人材、知識、リソースを提供しています。DeloitteとWEFは、グローバルな問題やトレンドに対処するため、様々なプロジェクトを通じて重要な調査やコンテンツについて共同で取り組んでいます。



第4次産業革命センター(C4IR)との連携

WEFは、2017年3月に第4次産業革命に関する取組を推進する拠点として第4次産業革命センター(C4IR)をサンフランシスコに設立しました。2018年9月には、DeloitteとしてWEF C4IRとGlobal Partnership契約を締結し、下記の6分野に積極的な関与を行っているほか、Global 4IR CouncilメンバーとしてDeloitte社員が参画しています。



C4IRの6つの注力分野

Deloitteは、C4IRと以下の6つの注力分野における政策の枠組みやルール形成を目的として、共同設計や実証実験に取り組んでいます。

Shaping the Future of technology governance...

① AI and Machine Learning

④ Data Policy

② IoT, Robotics and Smart Cities

⑤ Autonomous and Urban Mobility

③ Blockchain and Distributed Ledger Technology

⑥ Drones and Tomorrow's Airspace



Smart Local

地方自治体×デロイトトーマツの取り組み紹介

栃木県は、代表的な観光地である日光エリアにて＜豊富な観光資源＞や＜交通アクセスの良さ＞など県の強みを最大限に活かした観光振興を行い、地域課題に挑戦している

栃木県「観光型MaaS活用交通モデル構築事業」概要

地域課題

- 現在の少子化や人口移動の傾向が継続すると、県の総人口は2019年の約194万人から2060年には約130万人まで減少する見通し。
労働力人口の確保や地域の活力維持など、社会経済の様々な分野への影響が懸念される。
- そこで栃木県では、2060年の人口150万人維持を目標に、**本県の強み・可能性を生かす各種施策に市町や民間企業等と連携して取り組んでいる。**

【重点施策】

豊富な観光資源や交通アクセスの良さなど、本県の有する強みを最大限に生かす観光振興施策を展開。

事業内容

国内外からの観光客数も多く、本県の代表的な観光地である日光エリアにおいて下記を実施

【2020年度事業】

- ✓ 県有バスEV化更新

【2021年度事業（予定）】

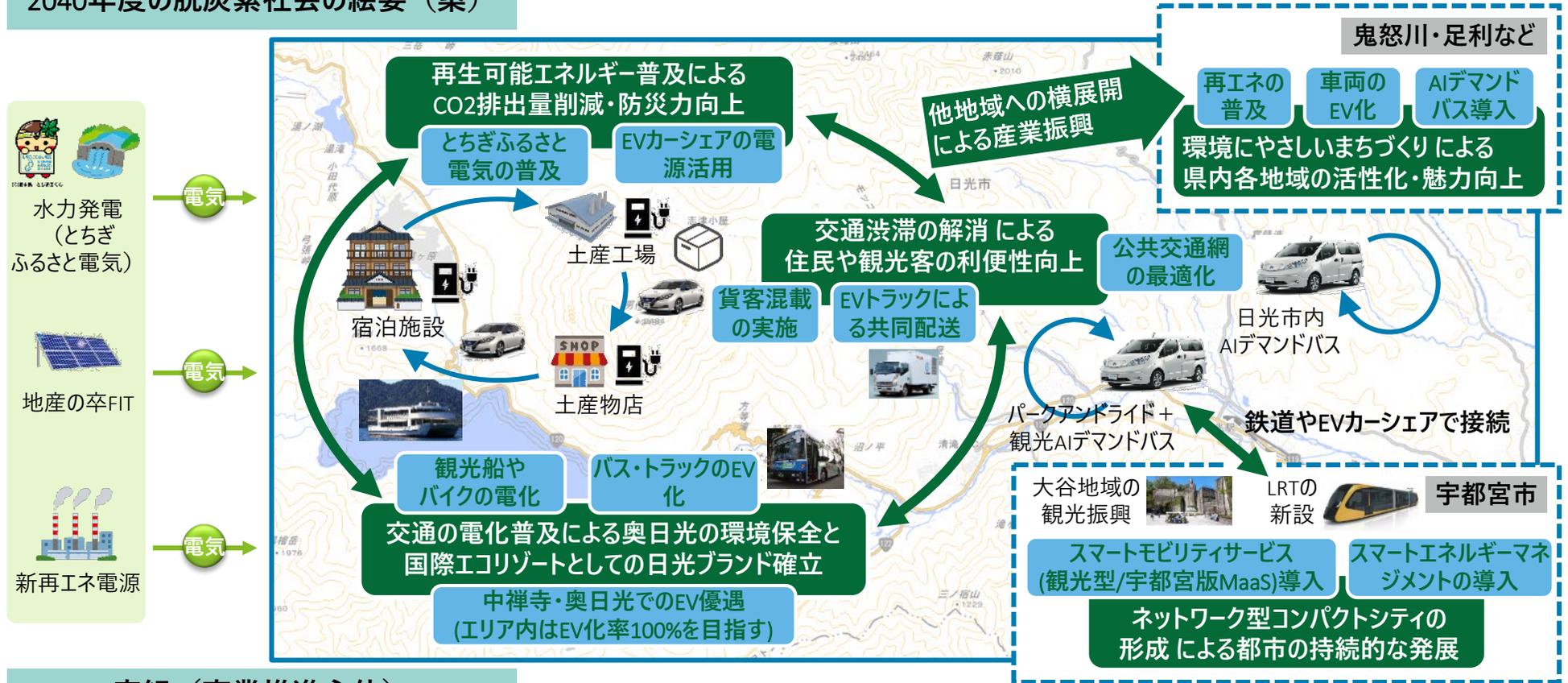
- ✓ デマンド交通自立運営可能性調査
- ✓ 県営駐車場EV充電設備整備
- ✓ MaaS活用に向けた普及啓発



デロイトトーマツは、これら取組の礎となる交通モデル構築計画の策定を支援 将来は他地域へのエリア拡張、および地域住民に向けたサービス拡張を視野に入れている

栃木県「自動車CASE活用による脱炭素型地域交通モデル構築計画」の策定

2040年度の脱炭素社会の絵姿（案）



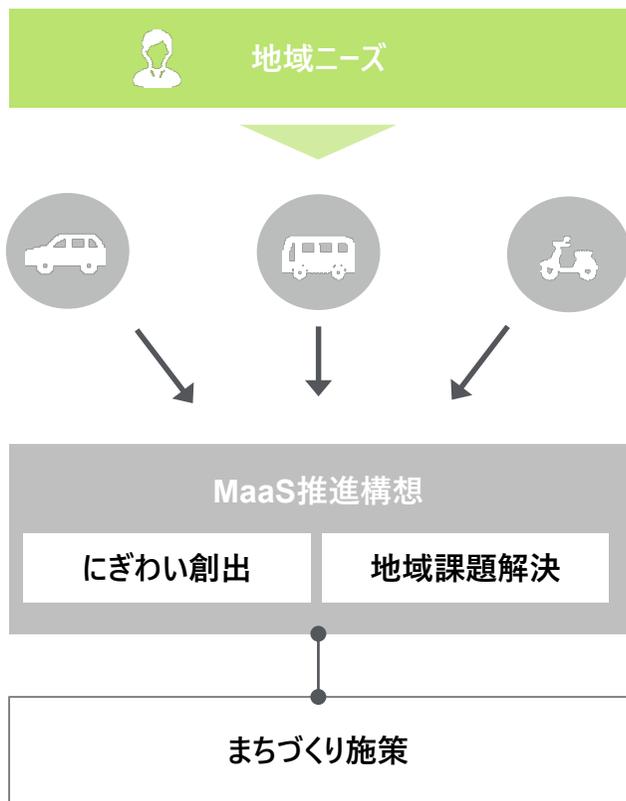
所有・共有を問わず、未来のモビリティの可能性を引き出し、地域の課題の解決を図る取組をMobility as a Solutionと呼び推進している

愛知県豊田市の取り組み

取り組みコンセプト

Mobility as a Solution

所有・共有を問わず、未来のモビリティの可能性を引き出し、全体最適化し、まちづくりと連携しながら、地域の課題の解決を図る取り組み



出所：愛知県豊田市役所

取り組み方針

にぎわい創出MaaS



概要

出張者や観光客等の市外から豊田市へ訪れる方をターゲットに、移動負担軽減、地域消費の拡大を目指したモビリティサービスを提供し、地域のにぎわいを創出する。

以下の取り組みを、取組拡大・新規実施していく



取組

- 広域かつ、地域の多様な交通を検索できる仕組み
- 地域の観光情報と連動したルート案内
- 観光資源と連携したチケット造成・イベント実施



超小型電気自動車のシェアリング等

地域課題解決MaaS



概要

山村地域等、移動に課題を持つ地域住民をターゲットに、持続可能なモビリティサービスの提供や、当該地域での生活の質を高める可動産サービスを提供する。

以下の取り組みを、取組拡大・新規実施していく



取組

- 新たな技術等の活用による、既存地域交通と比較した経費削減
- 高齢者等の外出先と連携した移動サービス提供
- 買い物弱者問題等に対応する可動産サービス

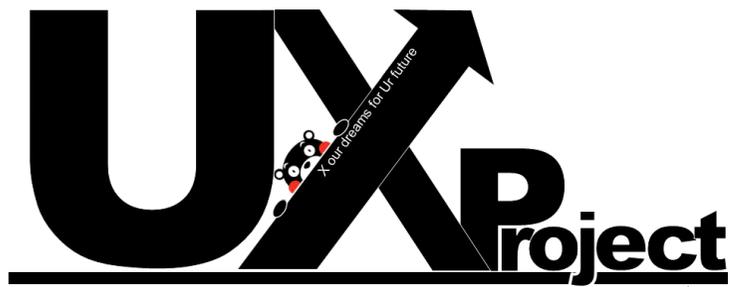


コミュニティバスの多機能集約化

熊本の強みを活かし、変革する阿蘇くまもと空港周辺地域を新産業創出の拠点とするコンセプトの実現に向けて取り組んでいる

熊本県UX Projectの取り組み

UX Projectの名前の由来



主人公は人。人が結ぶ技術・情報・社会を熊本から発信。

U

- “You” 身近な人、家族、県民、国民、全世界の人々を「あなた」を表現
- “結う” 人と人、人と技術、人と情報とを「結う」を表現
- “熊（ゆう）” ここ「熊本」からを表現

人とXを掛け合わせることで生まれるイノベーションを熊本から創出。

- “Cross” 人と人、人と技術、人と情報とを「掛け合わせる」を表現
- “未知” これから起こるイノベーションの「未知」への期待と感動を表現

取り組みのコンセプト

目指す姿

“熊本の強み”を活かしつつ、“先端技術”と“アフターコロナにおける価値観の変化”をしっかりと踏まえた、『**地域資源を活用した、新産業創出が繰り返される、くまもと**』を目指す

コンセプト

変革する空港周辺地域を新産業創出の拠点へ

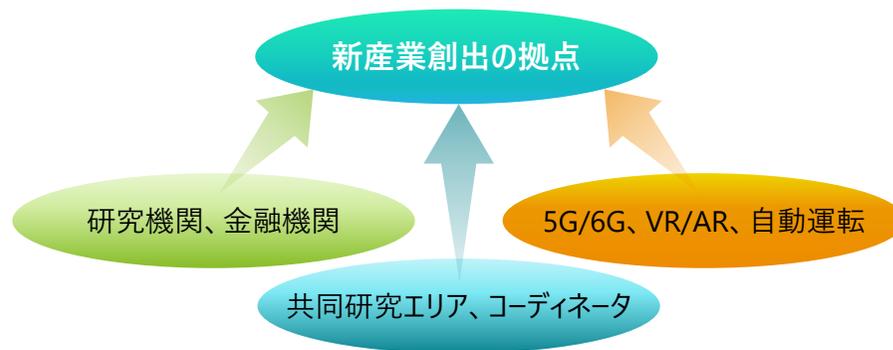


出所：熊本県庁

取り組みの方向性

取り組みの一例

1. 研究機関の集積や人材育成
2. 技術交流の拠点となるイノベーションハブの設立
3. 先端技術の導入・活用



SMART HEALTH CARE

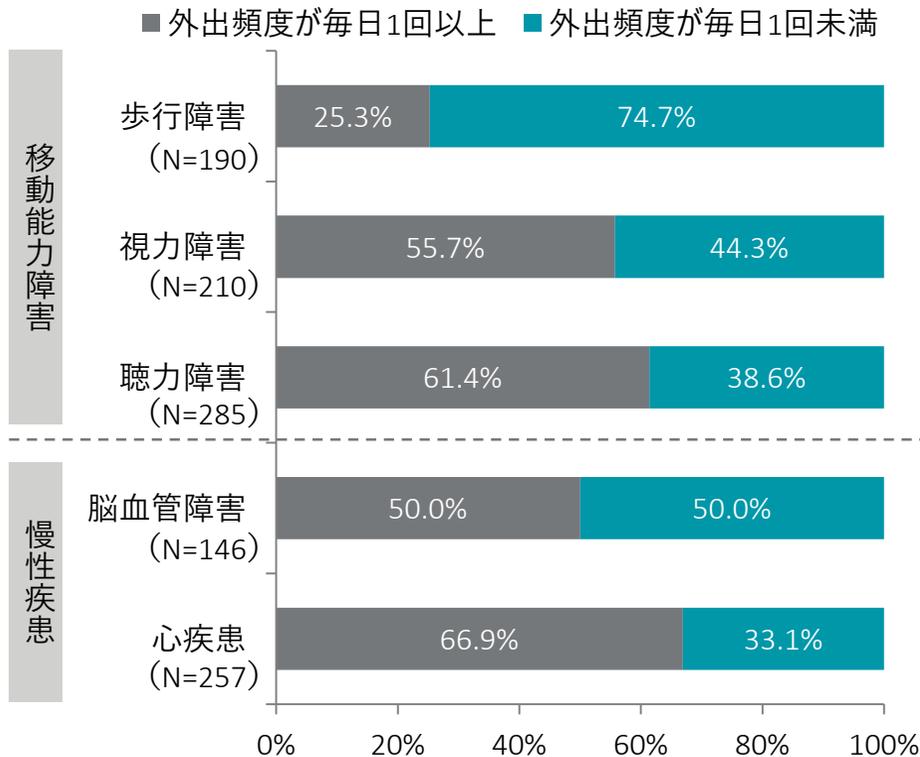
ヘルスケアに係る動向とデロイト トーマツのアプローチ

高齢者は、罹患や免許返納から外出率が低下する傾向にあり、住民の健康維持をさらに悪化させる一因と推察する

罹患による外出頻度の低下

高齢者の身体障害・疾患別外出頻度内訳*1

60歳以上（N=1,522）を対象に面接調査を実施し、身体障害・慢性疾患別の既往有無及び外出頻度を調査



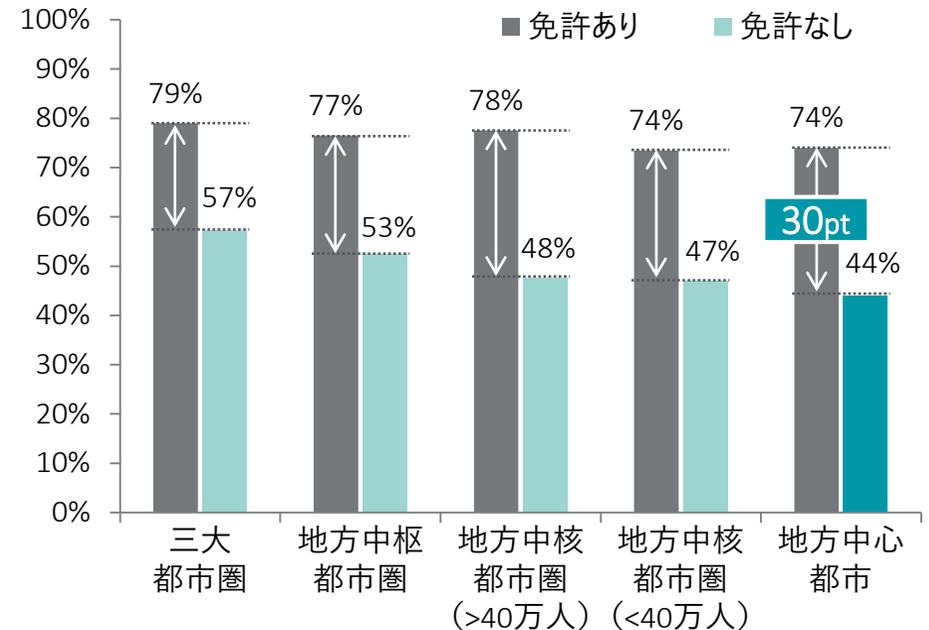
*1：第51巻日本公衛誌第3号「地域在宅高齢者の外出頻度別にみた身体・心理・社会的特徴」

*2：国土交通省「全国都市交通特性調査」（平成27年）を元にデロイトトーマツ作成

免許返納による外出頻度の低下

都市累計別の高齢者（65歳以上）の外出率*2

地方ほど高齢者の外出率は低下しており、特に免許非保有者の低下が顕著



■ 75歳以上の免許返納数 **30万人／年超**

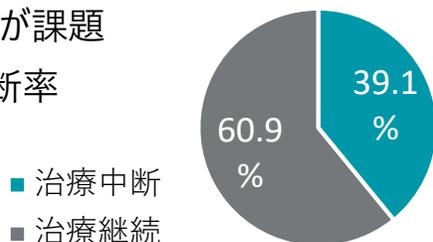
■ 赤字路線バス比率 **83%**

デロイトトーマツは、慢性眼疾患（AMD）患者様の治療継続支援を目的としたEcosystemの社会実装に向けたプロジェクトを現在進行形で運営している

医療MaaS Ecosystemの概要

Ecosystem設立背景

- 高齢化社会において、眼科領域を始めとした感覚器疾患に対する適切な医療提供が重要
- 受診・検査率の低さ、通院継続率の低さ、投薬・治療アドヒアランスの低さなどが課題
- 緑内障患者の治療中断率



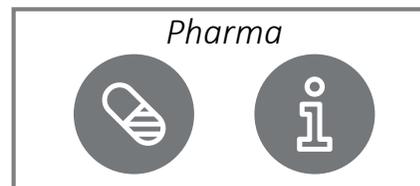
Ecosystem設立目的

- 上記の主たる課題に通院の物理的負担があると捉えています
- これを解決するために民間企業・地域自治体を巻き込んだEcosystemの実現が不可欠であることから、「Mobility」x「医療」をキーワードとしたEcosystemの立ち上げ、構想策定、実証実験の計画を推進しております

Ecosystemの全体像

AMDの治療中断原因となる知識・身体・心理の壁を包括的に解決できる医療MaaSプラットフォームを設立

デロイトトーマツ
全体調整
計画具体化
PMO
交渉支援 等

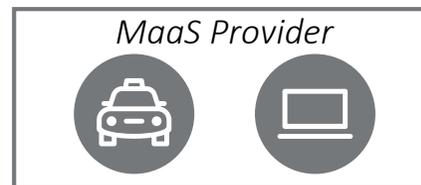


医療知見・開発資源

医療MaaSプラットフォーム

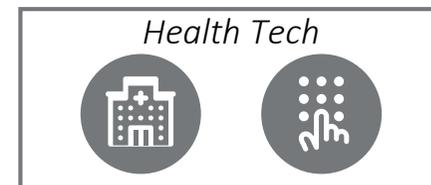
診療・配車予約機能

配車予約機能



生活支援・コミュニティ機能

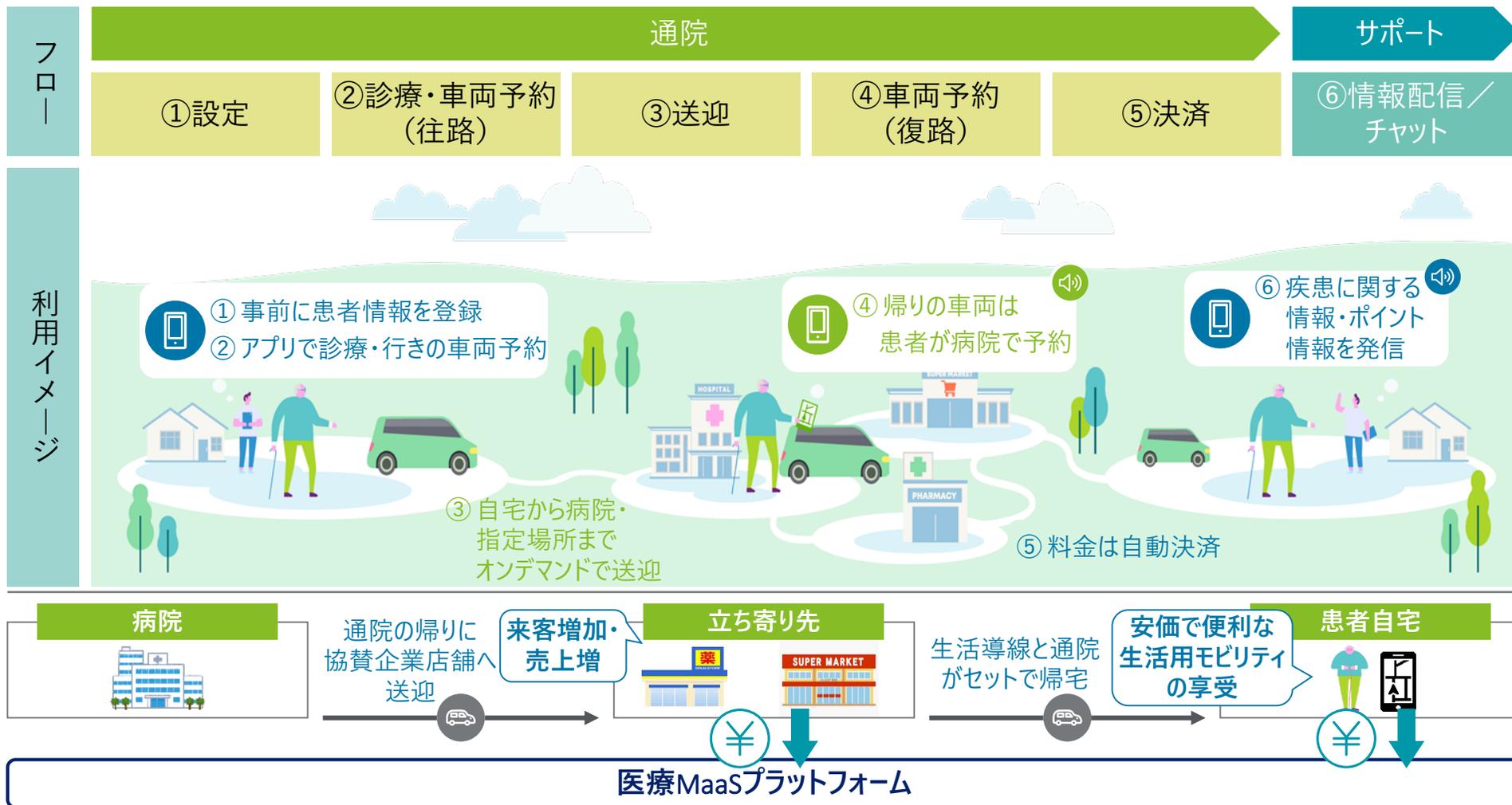
診療予約／情報提供



その他、地方自治体／エリア医師会・眼科医会／医療施設／配車事業者も参加

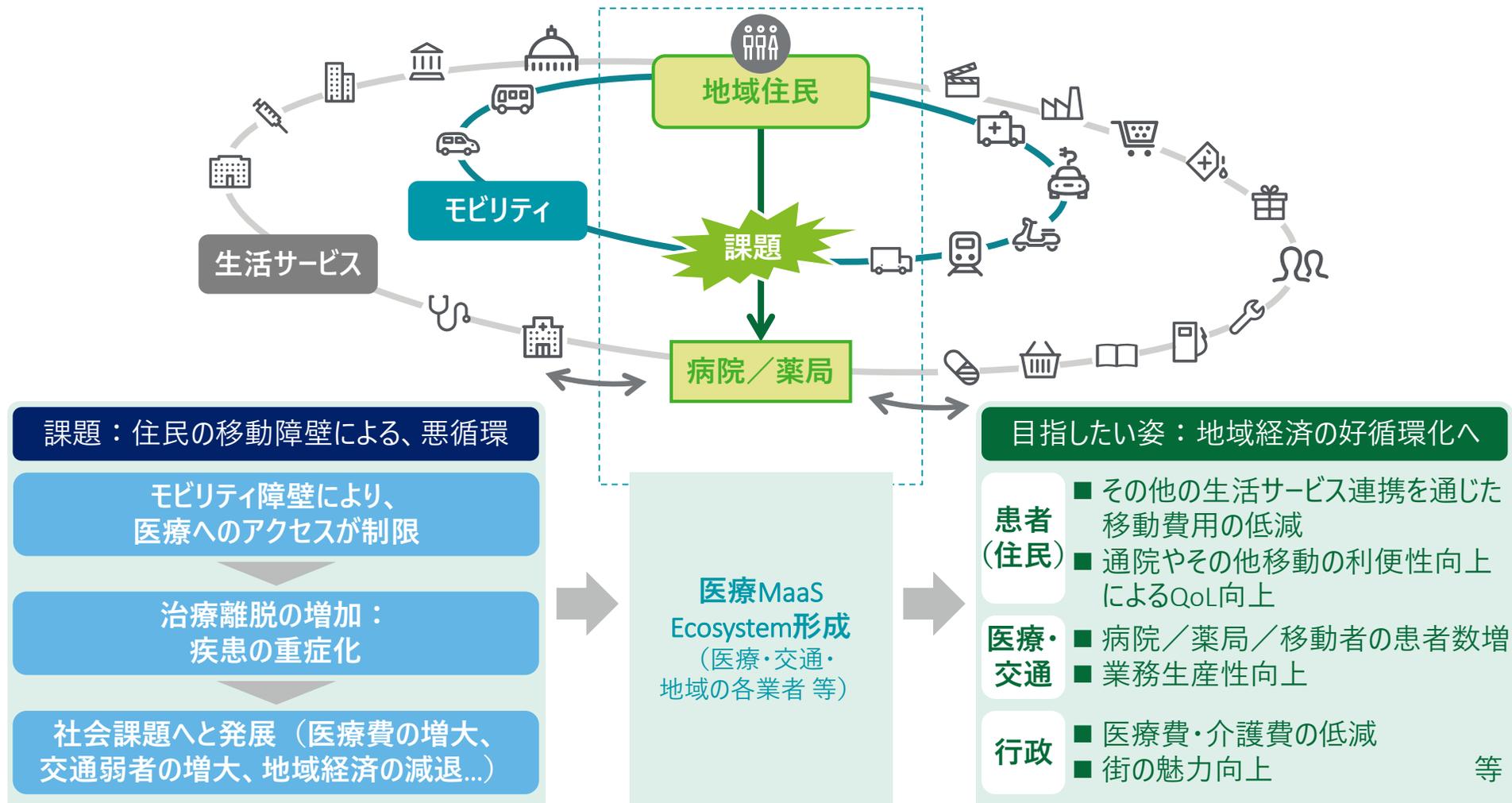
通院支援や生活支援／情報提供をコアサービスとした、オンデマンド型移動支援サービスで、診療・施術終了後、生活必需品購入等の生活移動支援を行う

医療MaaS サービスフロー全体像



住民の通院移動障壁解消に向けた医療MaaS導入が、地域経済への“三方よし”へ

医療MaaSの地域経済寄与

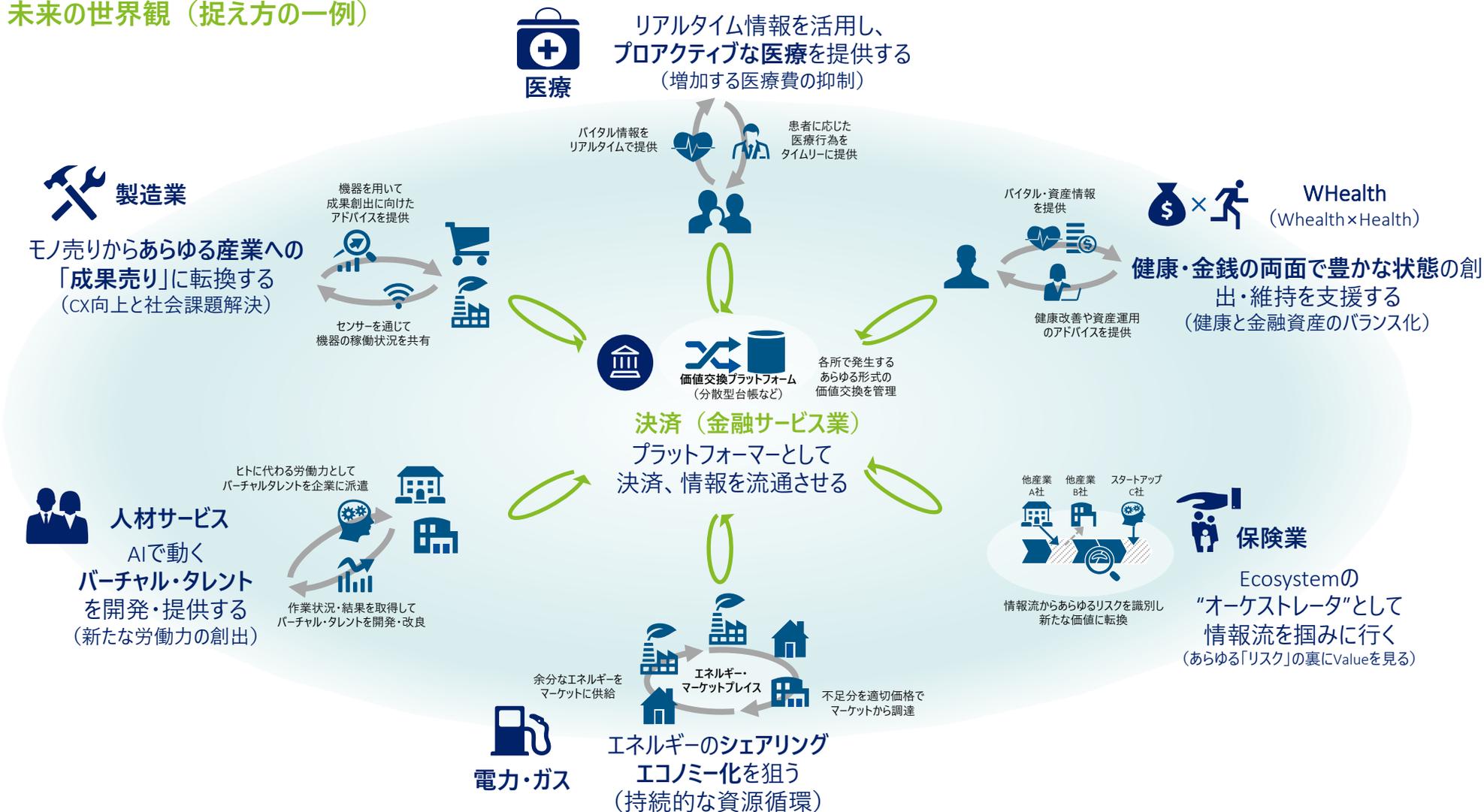


SMART FINANCE

ファイナンス×デジタルに係る動向とデロイト トーマツのアプローチ

デジタル化の進展に伴い、決済とそれに付随する情報は各産業に広がり、またそれらをつなぐものになると考えられる

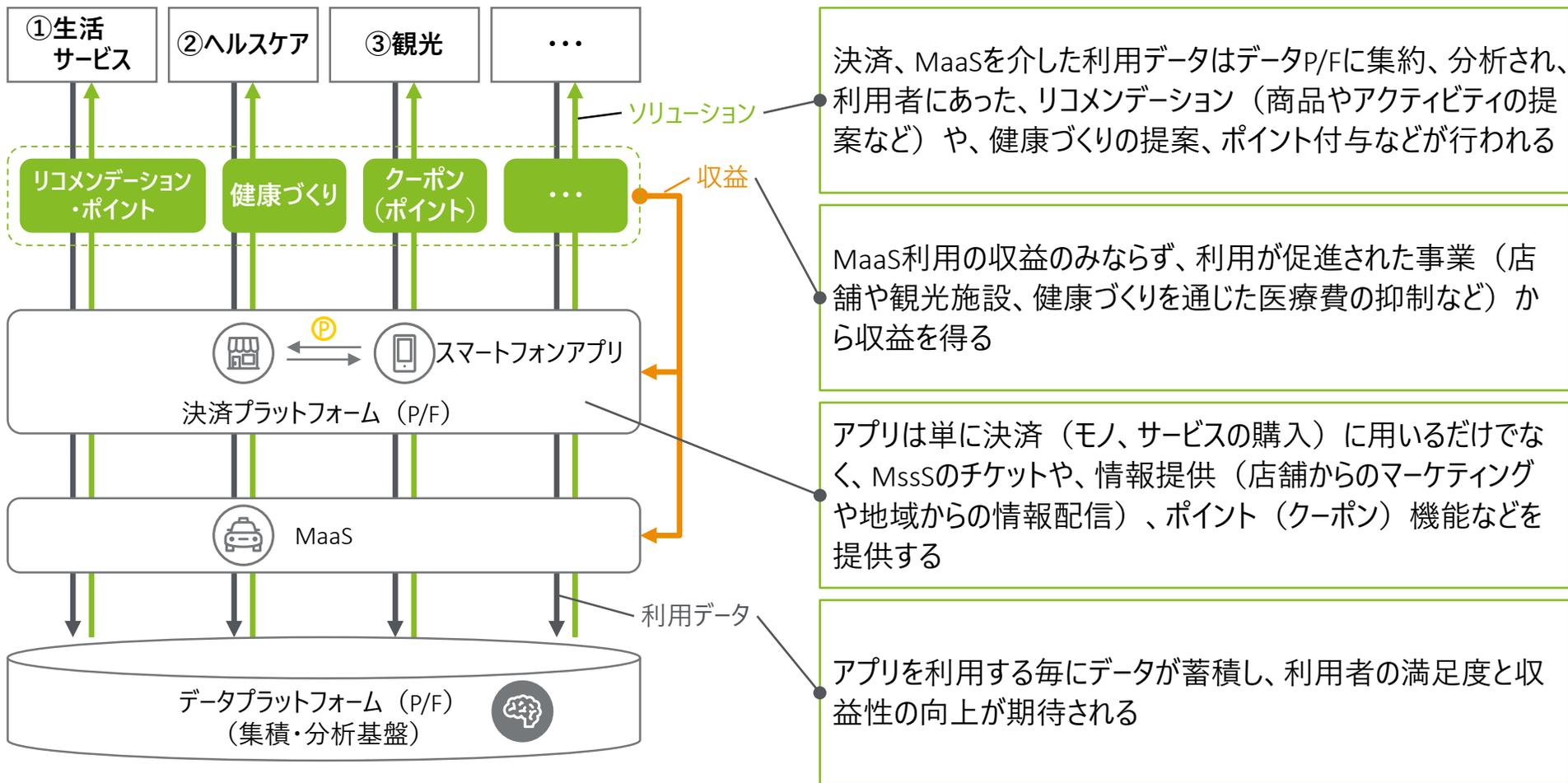
未来の世界観（捉え方の一例）



出所：様々な産業の「Industry Vision」に関する論文・レポートをもとにデロイトトーマツ作成

例えばMaaSと決済を繋ぐことで、イノベーション・Ecosystemを構築し、利用者の利便性向上と収益獲得の両立を図る

MaaS×決済P/Fのイメージ



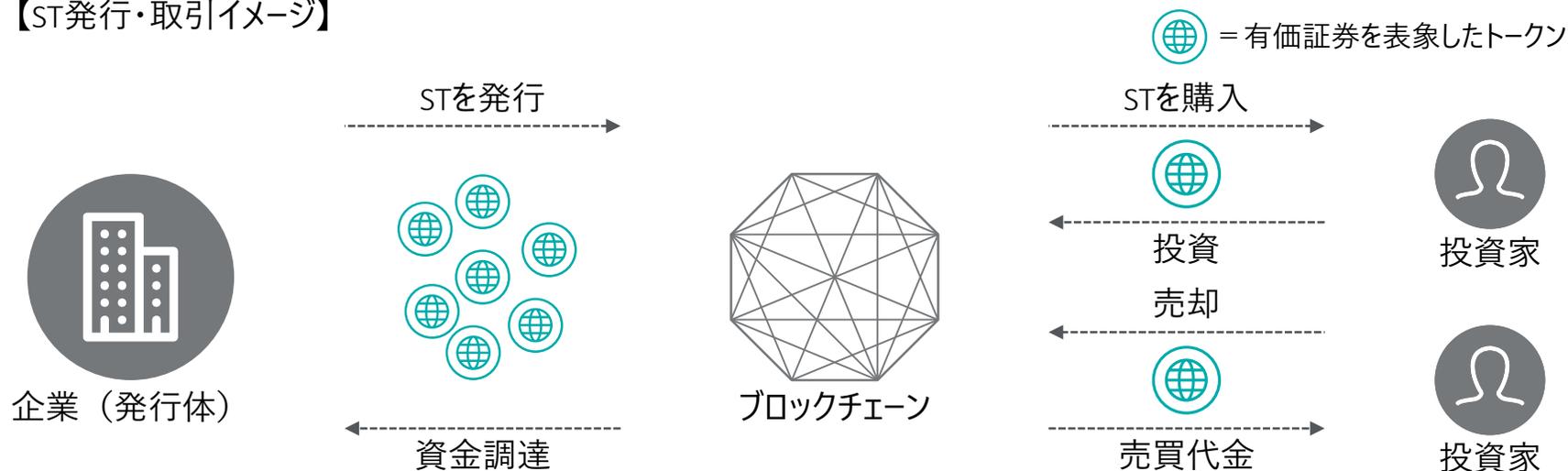
5月に施行されたセキュリティトークン（STO）はファンディングの仕組みとして注目され、大手銀行・証券や不動産等とのプロジェクトに加えルール形成を担っている

STOの仕組み

STOとは

- ブロックチェーン上に発行された有価証券と同等の価値を持つトークンを指す
- 株式、債券、不動産といった対象資産に基づいて理論的な発行価格をもとにデジタル証券（トークン）を発行
- 発行規制については各発行国の証券規制・税制に準拠する
- デジタル証券を活用した資金調達をSTO（Security Token Offering）と呼ぶ

【ST発行・取引イメージ】



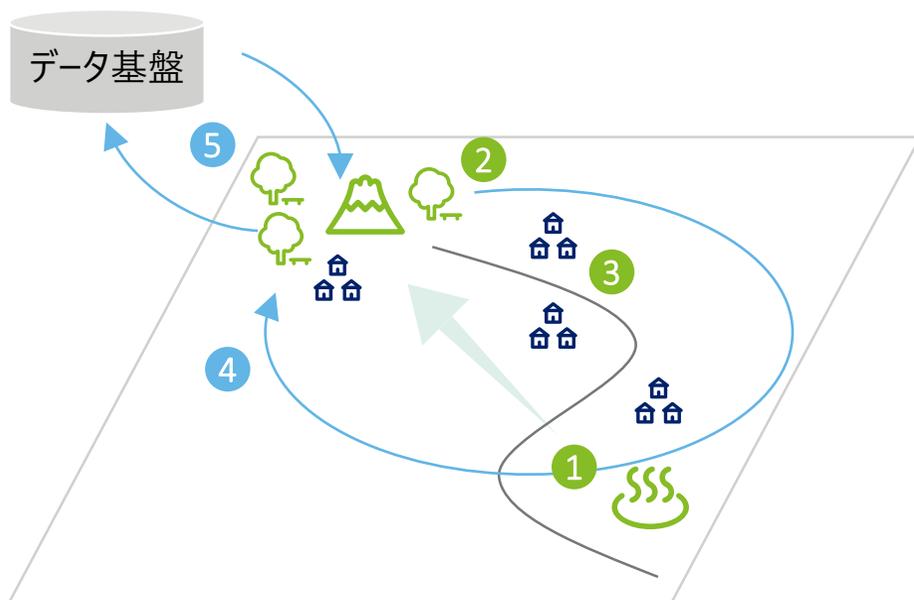
地域の観点では、観光資産をデジタル証券化し資金調達することで、資金不足により進まない観光開発や配当による観光客とのつながり強化を実現する

観光資源の再開発におけるデジタル証券の活用（観光客向け）イメージ

観光資源の開発・再開発の課題

- 政府の補助金頼みによる単発的な観光施策（地域振興券配布や限定的な観光インフラ整備）にとどまり、持続的な集客を行うことが困難
- リピーター顧客の囲い込みを行うことが困難

デジタル証券の活用による資金調達



1 観光構想の核となる**ベースアセット（ランドマーク等）**をデジタル証券化し、資金調達

2 得た資金をもとに新たな**第二のランドマーク**を建設、デジタル証券化による資金調達

3 得た資金をもとに観光客が移動しやすい**交通インフラ機能**を整備、デジタル証券化による資金調達

4 観光客向けデジタル通貨を流通させて、（デジタル証券保持者に**配当インセンティブ付与**）**地域経済活性化**
観光客と地域事業者のコミュニケーションアプリとして投げ銭やメッセージ機能を実装し、**外部者との関係強化**

5 決済データ（購買情報）や、アプリデータ（位置情報・健康情報）をもとに**インフラ整備の効率化・事業者生産性向上**

順不同

Contacts

smart_x_lab@tohatsu.co.jp

北川 史和 / Partner

デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社

SMART X LAB リーダー



大手コンサルティングファームで16年の実績。製造業の戦略コンサルチームを率いて国内外のチームを創造してきた。国内外の自動車メーカーとのプロジェクトを多数実施。さらに産業再生チームを立ち上げ、担当部長を兼任。その後、大手証券会社にてインサイダー・アナリストのチームを率いて財務分析、MAの提案をトップアナリスト達とともに行う。投資銀行部門にて製造業の法人担当として数百社をカバー。トップマネジメント向けの外交活動に従事し、同時に海外の製造業のバンカーとともに活動してきた実績を有する。

2010年に東洋経済新聞社より『脱ガラパゴス戦略』を出版。ガラパゴス化の言葉を普及させるきっかけとなる。

代表的なプロジェクト

経営戦略関連

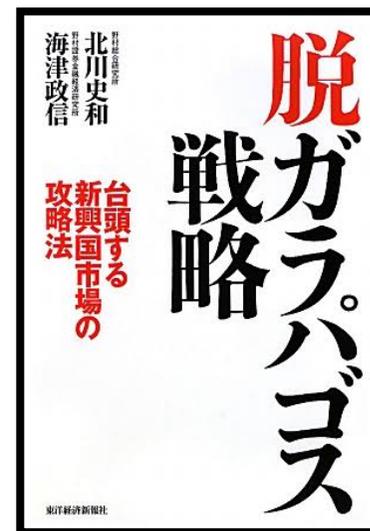
海外自動車、家電メーカー成長戦略策定・ブランド戦略策定

技術戦略関連

国内外大手自動車メーカー、部品メーカーR&D体制構築
研究開発評価体系の構築／技術評価

Investment Banking

国内外の製造業におけるファイナンス、及びM&A



SMART X LABのプロフェッショナルのご紹介

Smart City



松山 知規
アソシエイトディレクター

経歴

スマートシティイニシアティブのコアメンバーとして、スマートシティや都市開発関連の構想・戦略策定に関するプロジェクトを多数支援。

代表的なプロジェクト

- **スマートシティ事業構想策定支援**
 - スマート東京実現に向けた特区計画、特定街区の構想策定、MaaS等の領域支援等
 - スマートシティ事業の参入戦略策定支援（建設・総合商社・通信等、多業界）
- **都心部における都市開発支援**
 - 新駅設置に伴う駅前大規模開発のまちづくり構想策定支援
 - 大規模ターミナル駅の再開発に伴うコンセプト策定・導入機能の設計支援
 - 東京国際金融センター構想に向けた再開発構想策定支援
- **鉄道沿線の沿線価値向上支援**
 - 沿線行政・企業・大学と連携した健康まちづくり沿線構想の策定・実行支援
 - 沿線価値向上に向けた生活支援サービスの戦略策定支援

【代表的な執筆物】

「日本のスマートシティ市場の俯瞰_モビリティ革命時代の都市構想」（2019年）

「MaaSがもたらすモビリティ革命 - 日本版MaaSの可能性 -」（2019年）

Smart Mobility × Smart Local



小池 雄一
マネジャー

経歴

自動車OEMにて、MaaS研究をリード、横浜でのオンデマンド無人移送サービス実証実験プロジェクトリードなどを経てDTC参画。DTC参画後は、事業者・地公体それぞれにおけるスマートモビリティ、スマートローカルに係る構想及び実装支援に従事。

代表的なプロジェクト

- **電力業界**
 - 電力会社によるEVを活用したモビリティサービス事業構築に向けた構想支援
- **自動車業界**
 - MaaS×EaaSプラットフォーム構築に向けた構想支援
 - 自動車ライフサイクルにおけるコネクテッド構想の他モビリティへの活用構想支援
- **地公体**
 - 首都圏スマートモビリティ（MaaS）構想支援
 - 地方都市スマートシティ構想支援、地域交通サービス×生活支援サービス導入支援

自動車OEMでの代表的なプロジェクト

- **スマートモビリティ（MaaS）**
 - IT企業との協業による横浜みなとみらいオンデマンド無人移送サービスプロジェクトリーダー
 - 東北震災地域復興に向けたスマートモビリティプロジェクトリーダー
 - 地方自治体とのスマートモビリティ（MaaS）に係るプロジェクトリーダー
 - 国内外MaaS動向調査、MaaS関連のシステム技術研究
- **次世代車両技術**
 - 自動運転システム基礎研究、EV/HEV/FCVシステム開発

SMART X LABのプロフェッショナルのご紹介



新見 理介
シニアマネジャー

経歴

自動車メーカーにて、小型世界戦略車の開発、先進安全システム研究開発等を経てDTCに参画。DTC参画後は、自動車、エレキ、エネルギー分野にて官公庁や企業向けのマクロトレンド・技術動向分析・戦略策定の支援を多数手がけている。

代表的なプロジェクト

■ 自動車・サプライヤ

- グローバル都市別 将来モビリティ社会シナリオ分析
- AI技術強化に向けた投資戦略策定
- ロボティクス技術強化・新規事業確立に向けた投資戦略策定

■ 電機業界

- エネルギートランスフォーメーション戦略策定
- 車載事業の技術ロードマップ策定
- スマート交通管制事業戦略策定
- スマート都市インフラ事業中期経営計画策定

■ 官公庁

- 自動車開発におけるバーチャルエンジニアリング
- 次世代自動車技術に係る整備機器の新技术動向調査
- 自動運転・Mobilityデータ共有基盤 事業化戦略策定支援

【代表的な執筆物】

日経BP 「続・モビリティ革命2030」 第1章・6章



西村 崇宏
シニアマネジャー

経歴

外資系コンサルティング会社を経て現職。長年、環境・エネルギー関連のコンサルティング業務に従事。近年は、再生可能エネルギー・水素エネルギーに関する市場調査・ビジネス構想化に加えて、新しいモビリティサービスを活用した地域活性化手法の検討等を担当。

代表的なプロジェクト

■ 中央省庁／地方自治体

- 環境省：地域の多様な課題に応える低炭素な都市・地域づくりモデル形成事業（地域新電力を中心とした新しいビジネスモデル検討、地域循環共生圏実現に向けたKPI（地域経済付加価値など）検討）
- 経済産業省 九州経済産業局：地域中核企業創出・支援事業（水素活用型エネルギーマネジメントシステムのビジネスモデル検討、事業者支援プラットフォームの検討、水素関連セミナー/フォーラムの開催）
- 福島県・鹿児島県・福岡市・大分市：水素利活用計画策定・水素エネルギー産業化調査（地域の特徴を活かした水素地域モデルの構想・経済性試算・ロードマップ検討）
- 栃木県：自動車CASE 活用による脱炭素型地域交通モデル構築支援業務（再エネ活用型電動モビリティ導入/観光地MaaS実現方策検討）

■ 民間企業

- （石油会社）新電力事業戦略策定・販売戦略策定
- （電力会社）再生可能エネルギー関連新規ビジネス構想化・事業評価
- （大手ゼネコン）地熱発電由来水素活用ビジネス構想化・事業評価
- （総合商社）水素事業戦略策定
- （総合商社）地方都市におけるオンデマンドバス戦略策定

SMART X LABのプロフェッショナルのご紹介



前 博行
マネジャー

経歴

民間鉄道会社の経営企画部門での勤務を経て現職。
鉄軌道の新路線計画やバス路線再編、乗降データ分析、交通系ICカード導入等、公共交通に関する幅広い分野で経験を持つ。

代表的なプロジェクト

■ 中央省庁／地方自治体

- 栃木県：自動車CASE活用による脱炭素型地域交通モデル構築支援業務（再エネ活用型電動モビリティ導入/観光地MaaS実現方策検討）
- 国土交通省：地域交通事業者の財務諸表データ等活用手法検討業務（交通事業者が国に提出する各種データを使った各事業者の経営状況分析手法・指標検討）
- 環境省：地方都市における次世代低炭素型交通システムの導入効果等に関する調査業務
- 沖縄県：IC乗車券システム検討委員会運営業務（IC乗車券システムの導入に向けた全体統括支援、システム開発プロジェクト実行支援）
- 沖縄県：路線バス網再編素案検討業務（バス・モノレールの実態基礎調査、基幹バスシステム導入を見据えた路線バス網再編素案検討）

■ 民間企業

- （総合商社）地方都市におけるオンデマンドバス戦略策定
- （総合商社）新たなモビリティビジネスモデル検討
- （地方バス事業者）中期経営計画策定
- （地方鉄道・バス事業者）路線バス網再編検討支援
- （地方鉄道・バス事業者）公共交通協議会運営支援
- （三セク鉄道事業者）運賃改定シミュレーション



柳橋 雅彦
マネジャー

経歴

神奈川県横浜市職員、コミュニティファンド設立理事を経て現職。
MBA（経営学修士）。

■ 専門性・実績

- MaaS事業推進に向けた構想策定業務
- 広域MaaS推進に向けた調査・検討業務
- ハードウェアスタートアップの深センでの事業展開支援
- DXスタートアップの実証実験促進支援
- 産業DX推進に向けた政策提言業務
- 民間企業の国際調達にかかるリスクガバナンス業務の設計や改善方針案の策定を実施
- ホテル事業者の市場参入にかかるF/S業務の設計・実施
- 私立大学の持続的な経営に向けた戦略策定支援を実施

■ 主要な著書

- 金融機関のための観光業界の基本と取引のポイント（共著）
- 地方自治職員研修（寄稿）
- 大和証券 学校法人レポート「大学経営に求められるマーケティング戦略」（寄稿）
- 月刊事業構想「公民連携による新市場創出」（寄稿）

デロイト トーマツ グループは、日本におけるデロイト アジア パシフィック リミテッド および デロイト ネットワーク のメンバーであるデロイト トーマツ 合同会社ならびにそのグループ法人（有限責任監査法人 トーマツ、デロイト トーマツ コンサルティング 合同会社、デロイト トーマツ ファイナンシャル アドバイザリー 合同会社、デロイト トーマツ 税理士 法人、DT 弁護士 法人 および デロイト トーマツ コーポレート ソリューション 合同会社を含む）の総称です。デロイト トーマツ グループは、日本で最大級のビジネス プロフェッショナル グループ のひとつであり、各法人がそれぞれの適用法令に従い、監査・保証業務、リスク アドバイザリー、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、税務、法務等を提供しています。また、国内約30都市以上に1万名を超える専門家を擁し、多国籍企業や主要な日本企業をクライアントとしています。詳細はデロイト トーマツ グループ Web サイト（www.deloitte.com/jp）をご覧ください。

Deloitte（デロイト）とは、デロイト トウシュ トーマツ リミテッド（“DTTL”）、そのグローバル ネットワーク 組織を構成するメンバー ファーム および それらの関係法人のひとつまたは複数指します。DTTL（または“Deloitte Global”）ならびに各メンバー ファーム および それらの関係法人はそれぞれ法的に独立した別個の組織体です。DTTLはクライアントへのサービス提供を行いません。詳細は www.deloitte.com/jp/about をご覧ください。

デロイト アジア パシフィック リミテッドはDTTLのメンバーファームであり、保証有限責任会社です。デロイト アジア パシフィック リミテッドのメンバーおよびそれらの関係法人は、それぞれ法的に独立した別個の組織体であり、アジア パシフィック における100を超える都市（オークランド、バンコク、北京、ハノイ、香港、ジャカルタ、クアラルンプール、マニラ、メルボルン、大阪、ソウル、上海、シンガポール、シドニー、台北、東京を含む）にてサービスを提供しています。

Deloitte（デロイト）は、監査・保証業務、コンサルティング、ファイナンシャル アドバイザリー、リスク アドバイザリー、税務およびこれらに関連するプロフェッショナル サービス の分野で世界最大級の規模を有し、150を超える国・地域にわたるメンバーファームや関係法人のグローバル ネットワーク（総称して“デロイト ネットワーク”）を通じ Fortune Global 500® の8割の企業に対してサービスを提供しています。“Making an impact that matters”を自らの使命とするデロイトの約312,000名の専門家については、（www.deloitte.com）をご覧ください。

本資料は皆様への情報提供として一般的な情報を掲載するのみであり、その性質上、特定の個人や事業体に具体的に適用される個別の事情に対応するものではありません。また、本資料の作成または発行後に、関連する制度その他の適用の前提となる状況について、変動を生じる可能性もあります。個別の事案に適用するためには、当該時点で有効とされる内容により結論等を異にする可能性があることをご留意いただき、本資料の記載のみに依拠して意思決定・行動をされることなく、適用に関する具体的事案をもとに適切な専門家にご相談ください。

