

高松市スーパーシティ構想

再提案資料

令和3年10月15日

高松市



高松市スーパーシティ構想 再提案の全体像

【目指す都市像】

「移動データ」を鍵として、あらゆるサービスがつながり、偶発的な「出会い」「発見」「交流」の連鎖を起こすことで、ヒト・モノ・コトの移動が人と街を豊かにする「フリーアドレスシティたかまつ (FACT)」



7分野・10サービスを提案

4年間先行して都市OSを実装してきた高松だからこそ提案できる、新しい形のデータ連携基盤を実現

- 最もオープンで安全に”つながる”マルチプラットフォーム
- 初期コストを抑え、横展開を加速する、従量課金のサービス提供モデル
- IDや同意の管理、UI/UXを統一し、プラットフォーム間をつなぐ「ガバナンス基盤」の整備

フリーアドレスシティたかまつ (FACT) を更にパワーアップさせる起爆剤として、**デジタルマップ基盤**である「**高松版ベース・レジストリ**」の整備により、全国に先駆けて「デジタル田園都市国家構想」のモデル都市を実現し、香川県・高松市から発信する

高松市「スーパーシティ構想」の概要



交通・物流

適正な交通手段と
価格で市内の
移動を自由にする

規制改革の再提案①



防災

災害に備え、弱者をまもり
支援ができる
仕組みを構築する

規制改革の再提案②



離島

学び・交流の場として
離島を活用し、
関係人口を増やす



学び

子どもたちの学習の場を
広げ、能力育成の
選択肢を増やす



健康・介護

市民の移動を活発にし、
健康への取組を
サポートする

Free Address City Takamatsu

FACT

人間らしく生活するために
必要な出会いや交流を生み出すまち



エネルギー

エネルギーの先進的利
活用を通じた低炭素・
循環型社会を実現する



家計DX

住民一人一人のニーズに
合った行政支援や官民連携
サービスを提供する

連携基盤

社会基盤(インフラデータオープン化など)

規制改革の再提案③

SDGs・Zero Carbon

2050

都市の生産性向上・持続可能な都市へ

再提案3分野の再検討経緯

分野	規制改革内容	専門調査会(8/6)以降の経緯
[交通] バタクス	公共交通空白地域を埋める、タクシーとバスの中間的な新しい交通モードを創出し維持するための、 タクシー運賃等に係る規制改革	規制所管省庁からの回答は、論点が異なっていたため、既存の特区の枠組み活用により、 特区WGで議論(9/30)
[防災] 逃げ遅れゼロ	水害時に、個別の情報提供によって住民の事前避難・早期避難を実現するための、 気象庁以外の者の行う洪水予報業務に係る規制改革	規制所管省庁において、本市の提案と重なる検討が有識者検討会においてなされている状況を踏まえ、 個別に規制所管省庁と議論(9/27)
[社会基盤] 高松版ベース・レジストリ (インフラ・建物データのオープン化など)	スーパーシティにおける先端的サービスや新たな民間サービスの基盤となる「地図情報」と「移動情報」が一元的に利用できる連携基盤を構築するための、 インフラ情報の保管等に係る規制改革	(新規提案)



規制改革の再提案① バタクス

「病院に行きたいけれど、電車の駅まで遠くて行きづらい」
「イベント会場まで1人でタクシーだと高い。仲間がいないかな」
「電話でタクシー予約、会話するのが面倒」
タクシーがアプリひとつで簡単予約。条件次第でお得に利用できる。



誰

自分で移動できる
全てのひとに



どこ

家にいても
お出かけ先でも
どこにいても



いつ

やりたい、行きたいと
思ったその時



どんなサービス

使いやすいアプリでタクシーを簡単
予約
電車やバスのあるエリアと無いエリ
ア、利用時間帯や公共交通への乗り
継ぎの有無、相乗りをす
るかないかなど、条件
によって値段が変動



手軽で便利なタクシー予約
条件次第でお得な料金に！

通院

タクシーが安い時間に、病院を予約しましょう。和子さんも行かないかしら？

あら、昭子さん。昭子さんが病院の間、私はスーパーで買い物しませう



タクシーの安い時間(オフピーク)に移動ができる



- 病院を予約をすると、時間に合わせて行き方候補があがる
- 乗りたい条件でタクシーを予約

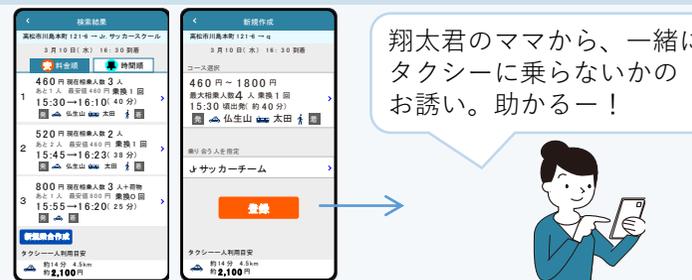


- 当日一緒に相乗り
- お互いの用を済ませ、時間を合わせレストランで談笑

子どもの送り迎え



仕事が忙しいのに、子どもの習い事の送り迎えがあっとうしよう
公共交通は無いけど、安全に行きたく
しいからタクシーを呼ぶしかない



仏生山駅までタクシーで、そこから電車の組み合わせ。知らない人との同乗は心配なので、サッカーのチームメイトを、お誘いしてみる



公共交通機関を乗り継ぐことで割引発生。タクシーを安全かつ、お得に利用

データ連携基盤

放課後
FACT-ory

寄り道
もびりてい

コンサル
ジュ
for
モビリティ

わたしの
デジタル
財布

運行管理データ・オープンデータ
交通事業者

政策的視点による割引条件データ
高松市

新たな運送サービス「バタクス」の提案の背景

持続性の高い公共交通ネットワークの再構築を目指して



既存ストックを活用した
再構築モデル

鉄道

➤ 交通結節拠点整備

バス

➤ バス路線再編

ICカードによるソフト施策

➤ 鉄道・バスの乗り継ぎに係る運賃や
時間的抵抗を軽減するソフト施策

施策をパッケージ化し推進

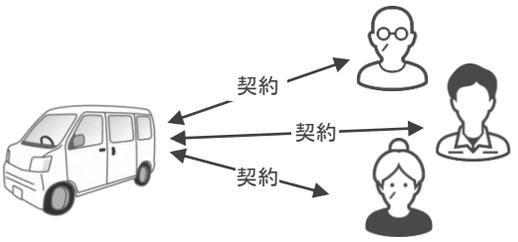
ハード・ソフト両面の施策により、持続性の高い公共交通ネットワークとして再構築すべく、一定のサービス水準の維持とともに、需要に合わせた供給の最適化に取り組んできた。

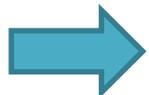
ただし… 既存の運送サービスだけでは、需要が少ないエリアの対応が困難

需要に合わせた供給の最適化に向け、「隙間」を埋める運送サービスの提供

タクシーを活用した、新たな運送サービスが必要

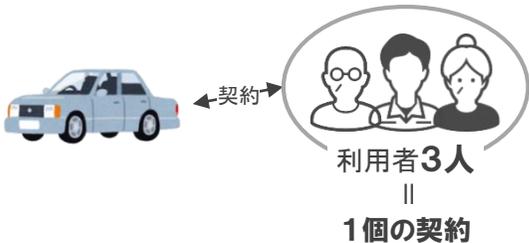
デマンド型運送サービス（一般乗合）の道路運送法上の課題

モード	乗合タクシー
道路運送法上の種類	一般 乗合 旅客自動車運送事業(第3条第1号イ) <ul style="list-style-type: none">● 自動車を使用して乗合いの旅客を運送
事業者と利用者の契約関係	乗り合わせ＝1対 複数 で 個別契約 <ul style="list-style-type: none">● 料金があらかじめ設定されている 
運賃設定	<ul style="list-style-type: none">● 地域公共交通会議において運賃等の協議● 合意すれば届出（第9条第4項）
乗り合わせ、変動運賃	関係者の合意ができれば・・・ <ul style="list-style-type: none">■ 乗り合わせ 可能■ 変動運賃 可能
課題	<ul style="list-style-type: none">■ 一般乗合(乗合タクシー)では借り上げでの委託<ul style="list-style-type: none">➡ 需要にかかわらず、一定のリソースの確保と費用が発生■ 公共交通であること<ul style="list-style-type: none">➡ 低廉な運賃であることを求められ、需給に応じた運賃設定が難しい



需要が少ないエリアへの導入は難しい

デマンド型運送サービス（一般乗用）の道路運送法上の課題

モード	タクシー	
道路運送法上の種類	一般 乗用 旅客自動車運送事業(第3条第1項ハ) ● 1個の契約により11人未満の自動車を貸し切って旅客を運送	
事業者と利用者の契約関係	1 対 複数 でグループ契約 ○ 複数で乗り、最後の人が清算 × 複数で乗り、個別で精算	
運賃設定	事業者が運賃を定め、認可を受ける(法第9条の3第1, 3項)	
乗り合わせ、変動運賃	<ul style="list-style-type: none"> ■ 乗り合わせ 不可 ■ 変動運賃 迎車料金のみ可能 (自動車交通局通達(R2.11.27) 変動迎車料金の導入)	「一般乗用での変動運賃の活用と相乗り解禁」に対する国土交通省の回答 ▶ タクシーへの旅客の乗合については、道路運送法上の乗合許可を受けることによって、協議で合意した運賃により、柔軟に対応することが可能 ▶ 相乗りタクシー(事前にマッチングした旅客が相乗りする制度)については、新型コロナウイルス感染症の感染状況を見極めているところであり、導入時期を調整中であるため、今後これを活用いただくことも可能
課題	<ul style="list-style-type: none"> ■ 乗り合わせ、変動運賃ともに困難 ■ (他の運送サービスと比較すると)運賃が高く、需要が少ないエリアでは使われない 	



需要が少ないエリアへの導入は難しい

新たな運送サービスと、その実現のための規制改革の提案

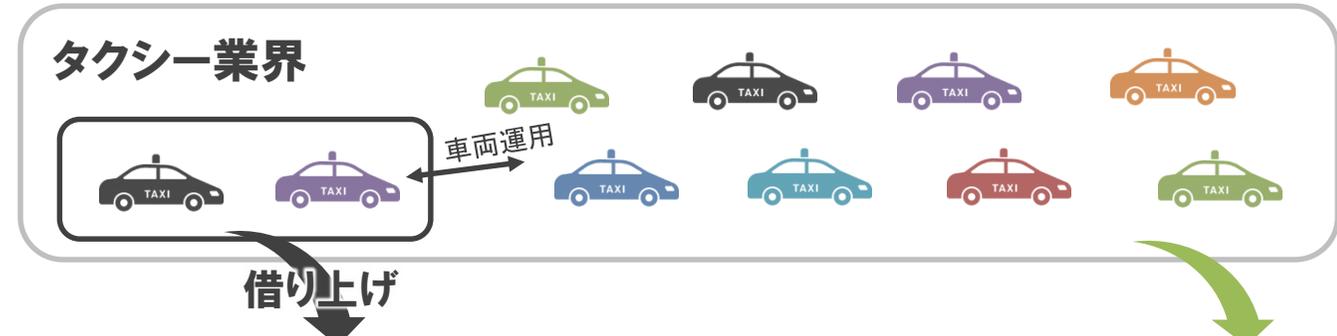
- 一般乗合(乗合タクシー)、一般乗用(タクシー)とも、需要が少ないエリアでの導入に課題あり
- これまでタクシービジネスは競争の中で成長してきた分野で、共通のルール設定には抵抗あり

➡ **タクシーを活用した、新たな運送サービスが必要**

タクシーにおける**変動運賃と相乗り**を併用した運送サービスの実現

モード	一般乗用旅客自動車運送事業(タクシー)
サービス	需要の少ない公共交通空白地に、通常運賃より割り引いた運賃設定 + 変動運賃の設定(天候、時間による割引)
地域の支え方	事業者は運送サービス提供、自治体は乗車に対するインセンティブ設定 ● 相乗り、他の運送サービスへの乗り継ぎ
規制改革対象法令等	<ul style="list-style-type: none">■ 道路運送法第9条第4項 一般乗合旅客自動車運送事業者が、地域における需要に応じ当該地域の住民の生活に必要な旅客輸送の確保その他の旅客の利便の増進を図るために乗合旅客の運送を行う場合において、国土交通省令で定めるところにより、当該運送に係る運賃等について地方公共団体、一般乗合旅客自動車運送事業者、住民その他の国土交通省令で定める関係者間の協議が調つたときは、当該一般乗合旅客自動車運送事業者は、第一項及び前項の規定にかかわらず、あらかじめ、その旨を国土交通大臣に届け出ることをもって足りる。これを変更しようとするときも同様とする。■ 道路運送法第9条の3 一般乗用旅客自動車運送事業を経営する者は、旅客の運賃及び料金を定め、国土交通大臣の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも同様とする。

一般乗合(乗合タクシー)では、法第9条第4項の協議運賃の設定等により、提案事項の実施が一部可能だが、一般乗用(タクシー)については、提案事項は実施できない。



一般乗合(乗合タクシー)と一般乗用(タクシー)

- 事業種別ごとに許可が分かれていることから、車両運用や運賃設定が異なる

一般乗合(乗合タクシー)

行政やNPOによる社会課題解決を目指した供給

安い運賃で乗車 

乗合による運送サービスを担保するため、リソースが固定される

↓

多くのリソースが必要になり、取られる手段は利用促進だが...

行動変容まで至るのは難しく、持続性は困難

一般乗用(タクシー)

民間によるビジネスモデル

一定の運賃を支払って乗車 

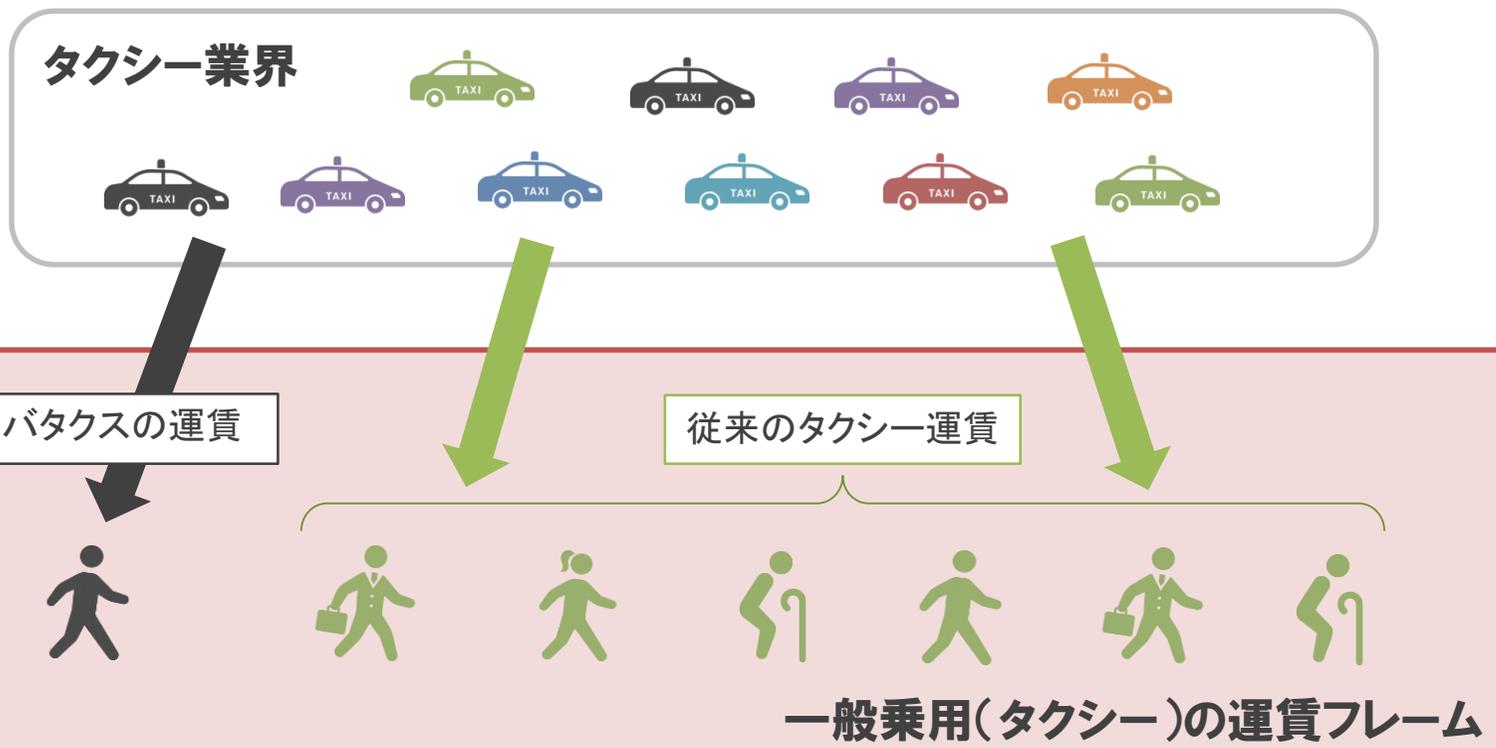
人口減、高齢化による利用者ニーズの変化により、需要の先細り

↓

減車の検討を余儀なくされるが...

業界全体で答えを出せる環境にない

提案モデル【バタクス】

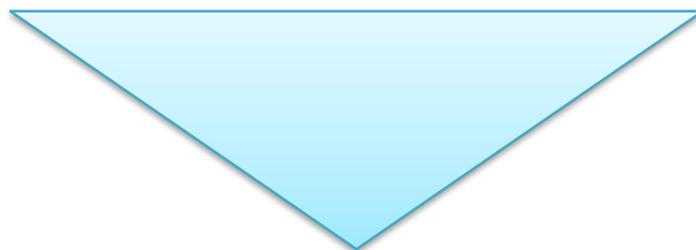


タクシービジネスの車両運用の中で生まれる低コストなサービス提供のチャンスを作るため、**一元的な運賃制度の下、変動させることが必要**

**新しい運送サービスに賛同した会社から参入していくことで
リスクを負わずチャレンジできる仕組みとし、
車両運用を一元管理していくことで、マネタイズを目指す**

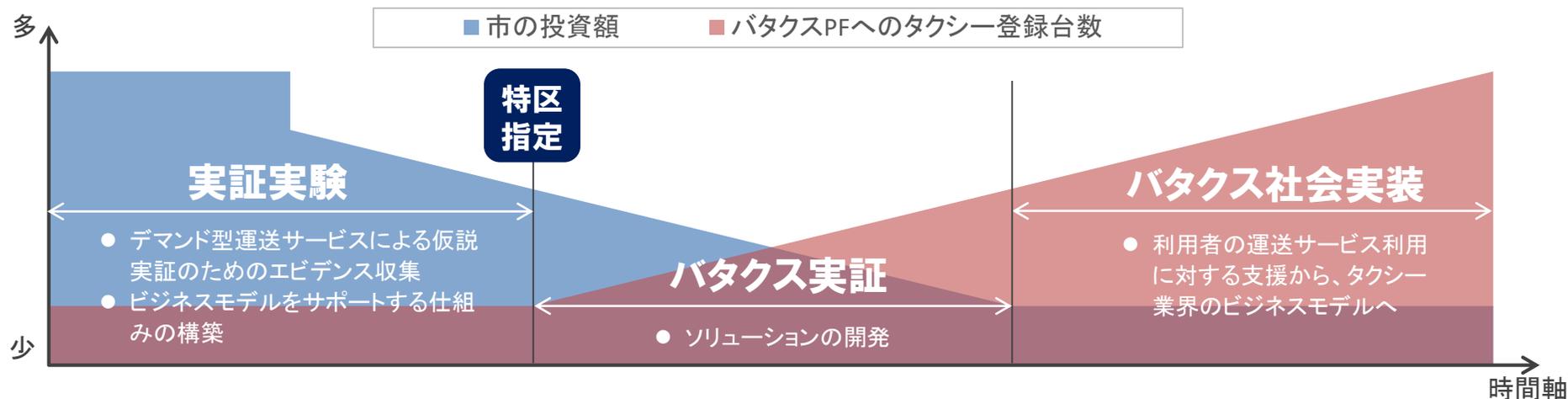
規制改革の提案のポイント

- 一般乗合(乗合タクシー)と一般乗用(タクシー)は事業の種別が違うことから、許可申請について各々の手続きが発生し、時間と労力が余分にかかるとともに、プラットフォームの一元化につながらないため、一般乗合(乗合タクシー)ではマネタイズが困難。
- 一般乗用(タクシー)における運賃は「運賃」と「料金」で構成されており、国が導入しているタクシーの新たな料金サービスは、料金部分の変動のみであるため、変動幅が小さく、利用者が少ないエリアにおいては需要の変化につながらないなどの課題がある。なお、変動運賃の導入によって、モード間、事業者間のバランスが崩れるリスクにも考慮すべき。



**一般乗合(乗合タクシー)における協議運賃の設定(道路運送法第9条第4項)
について、一般乗用(タクシー)にも展開**

ロードマップ【行政とタクシー業界の役割】

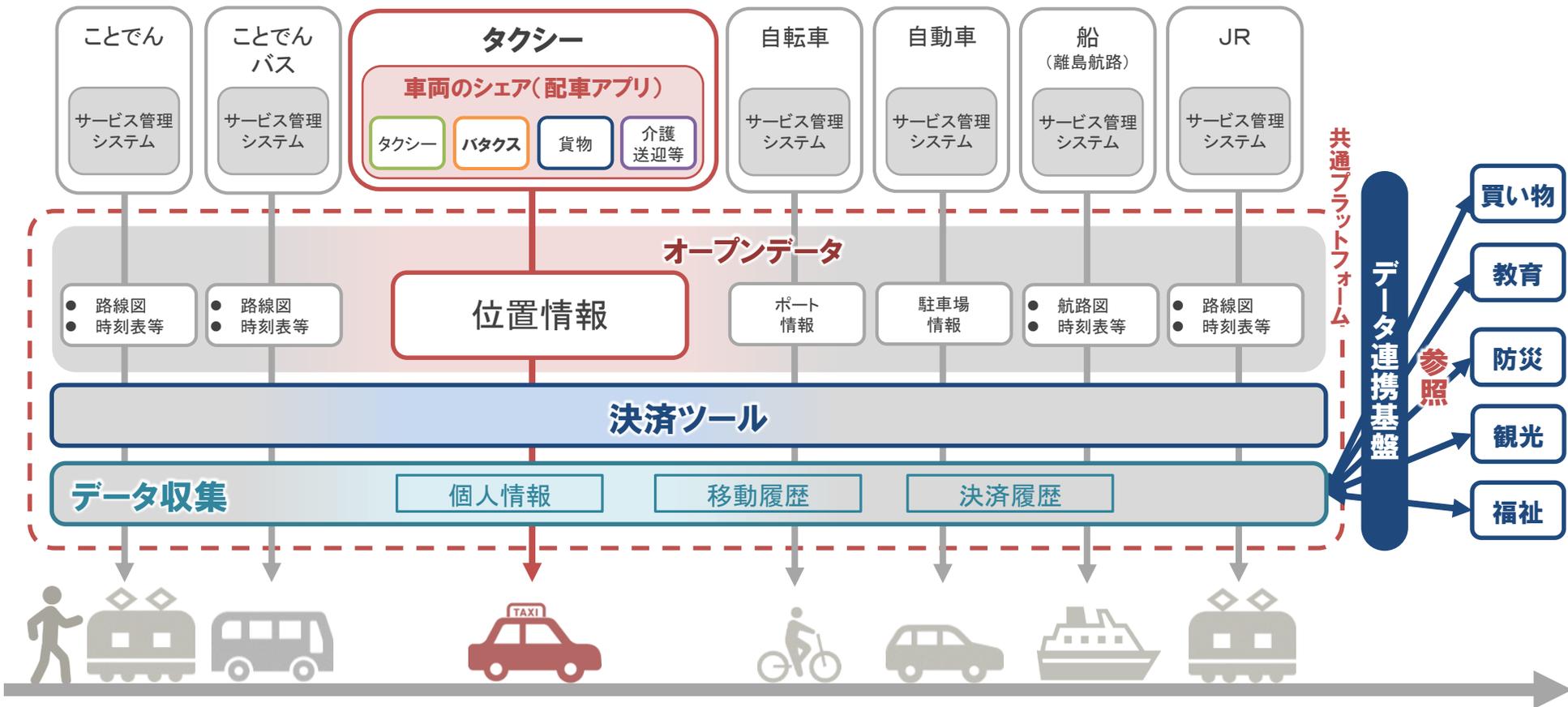


STEP1 ー導入ー	STEP2 ーサービスの確立ー	STEP3 ーマネタイズー
<p>公共交通空白地のバス →一般乗合(乗合タクシー)へ バタクス配車手法の確立</p>	<p>エリア型デマンド運行 複数タクシー会社の参入 ソリューションの開発</p>	<p>PFへの登録車両増へ タクシー事業派生でも市域の大半 を支えられる車両台数の登録</p>
<p>現行法規上でのデマンド型運送サービスに対して支援</p>	<p>共同会社による運営に対して支援</p>	<p>利用者の運送サービス利用に対して支援</p>

官民連携による、タクシーの段階的なプラットフォーム構築モデル

運送サービス全体における「バタクス」の位置付け

<p>移動データにおける高松市の強み</p>	<p>電車、バス、自転車、船等の交通モードにおいて、これまでの取組の中で、デジタル化が進んでおり、各プラットフォームとのデータのやり取り及び共通の交通系ICカードによる決済が可能</p>
<p>バタクスの位置付け</p>	<p>運送サービス全体を統合し、最適化を図っていくため、最後の重要なピースとして、「バタクス」(タクシーを活用した新たな運送サービス)を位置付け</p>



コンシェルジュ for モビリティ(MaaS)につながる仕組みへ



規制改革の再提案②逃げ遅れゼロ

いざというときを予測し、支援者とともに早めに避難
いつでも、どこにいても、その人に合わせた情報提供で迅速な避難の実現

誰

一人では逃げられない人
逃げ遅れが発生する人
もちろんそれ以外の
みんな



どこ

自宅⇒避難所まで
若しくは
外出先⇒避難所まで



いつ

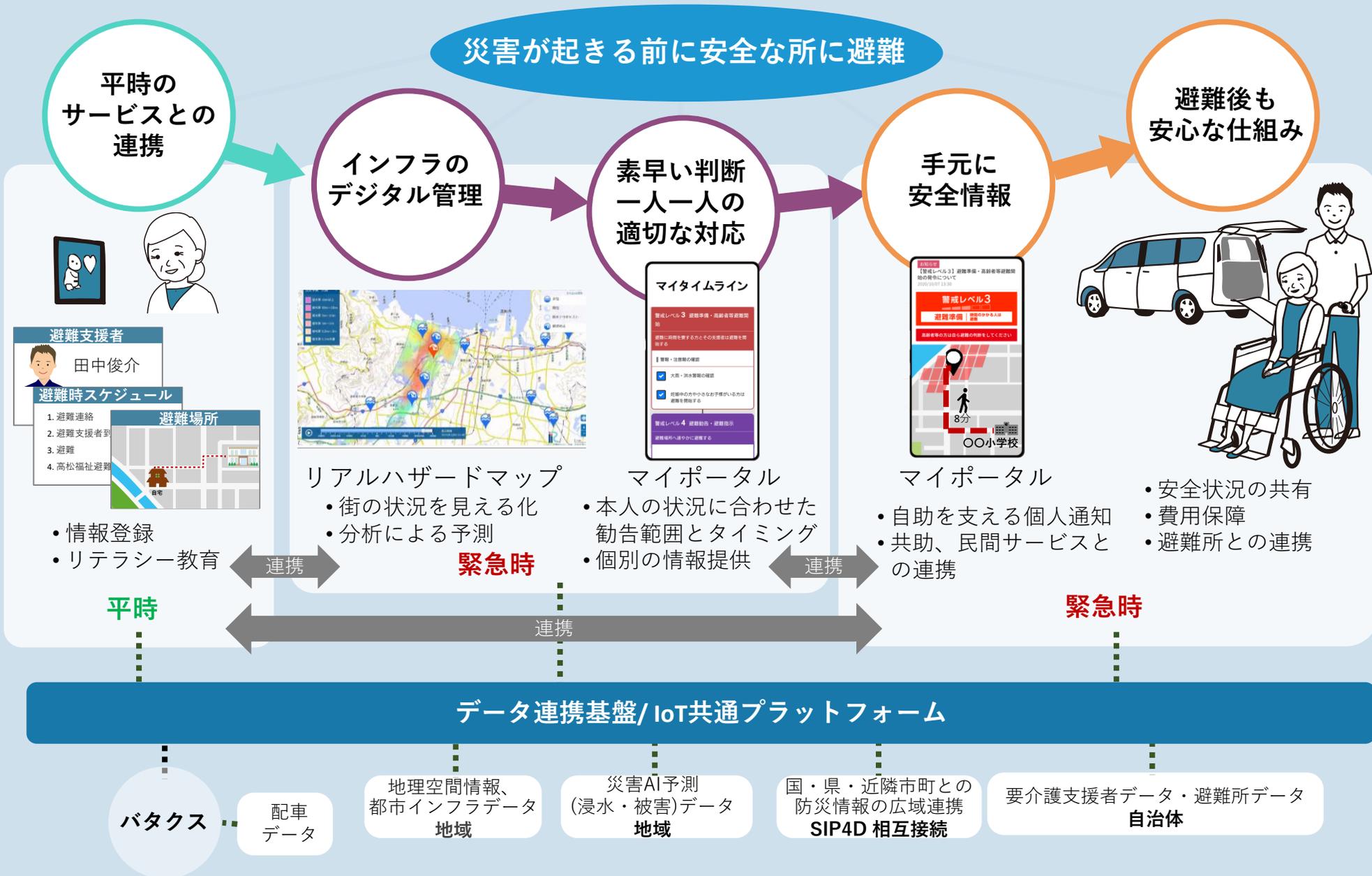
災害発生前
(災害予測時)



どんなサービス

避難支援、事前情報登録
支援者の派遣
逃げ損のない保険と補償





これまでの取組概要（水位・潮位センサーの設置）

➤ 2018年2月より、高松市水防計画において指定されている水位・潮位観測地点に水位・潮位センサーを設置し、運用を開始

○ 水位センサー設置地点：8箇所（準用河川：1箇所、普通河川：3箇所）

○ 潮位センサー設置地点：5箇所



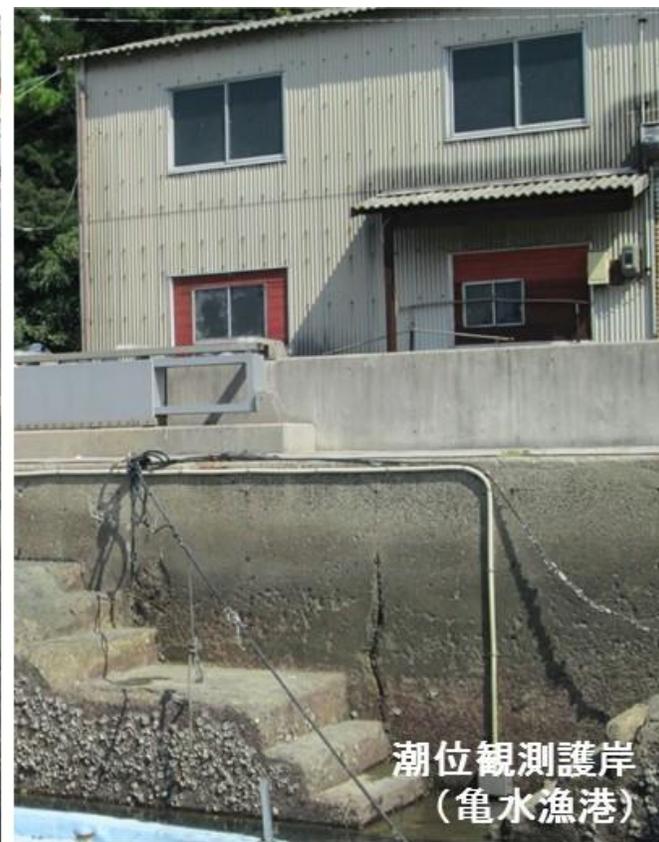
制御ボックス設置(例)



水位センサー設置
(例)



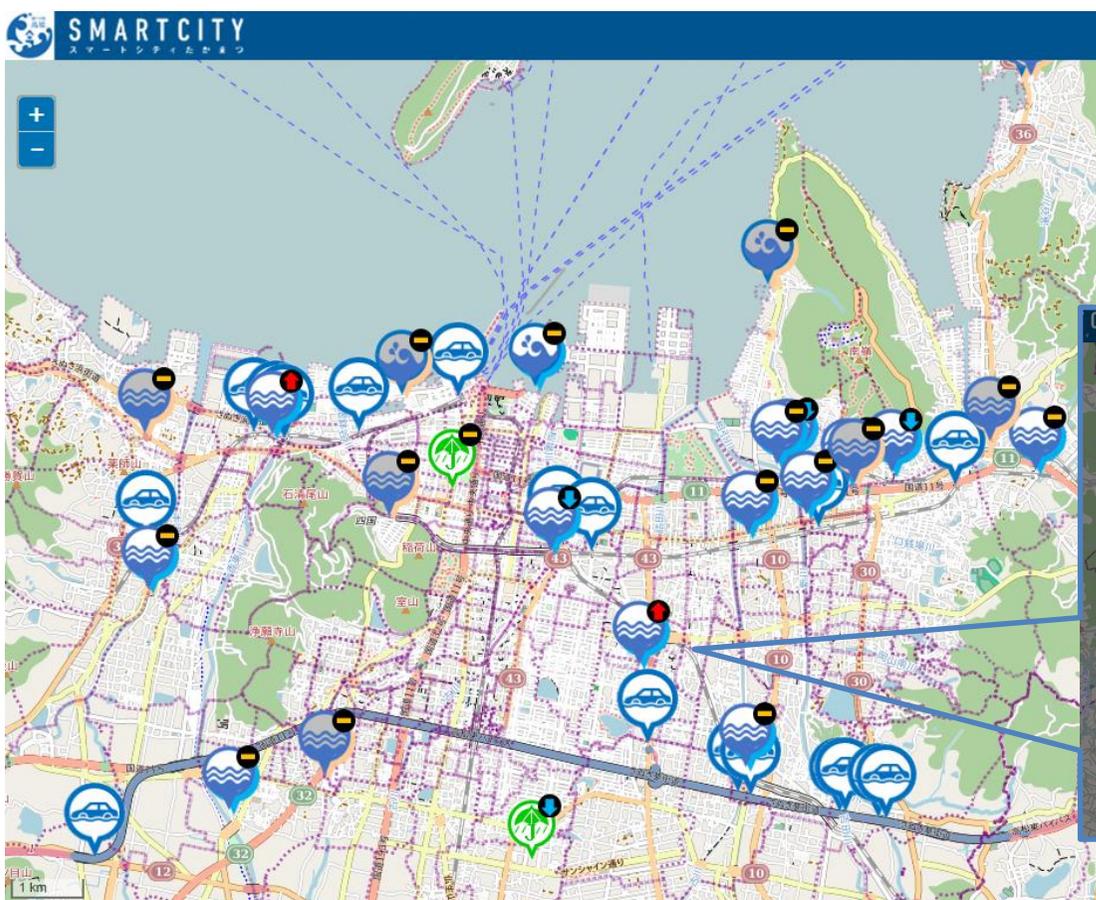
水位観測河川・水路
(中ノ川)



潮位観測護岸
(亀水漁港)

これまでの取組概要（データ収集・見える化）

- ▶ IoT共通プラットフォーム（FIWARE）を通じてリアルタイムでデータ収集を行い、ダッシュボード上に“見える化”することで、早期の災害対策を実現
- ▶ 市の設置する水位・潮位センサーのほか、アンダーパスの冠水センサーや、県の設置する水位・潮位センサーのデータ、降水量のデータ等を一括して表示



ダッシュボード

冠水時の実例→



時系列データ（グラフ表示）

「逃げ遅れゼロ」実現に向けた課題認識

- 「逃げ遅れゼロ」を実現するためには、市民にいち早く情報を発信し、迅速に自主的な事前避難をしていただくことが重要である
- 約4年間の時系列データが蓄積されており、近未来の水位予測が可能なデータは揃ってきているが、予測結果を市民向けに配信することは洪水に係る気象予報に該当するため、実現が困難だった
(※現時点で洪水予報は気象庁以外の者に許可されていない)
- 気象庁が洪水予報の対象としている一級河川及び二級河川に加えて、市町村が管理対象とする準用河川・普通河川・用水路・ため池等についても、予報を行うことで、よりきめ細かな情報提供が可能となる



高松市の管理する準用河川・普通河川等について、独自のデータ収集・予測の手法を用いて市民に対する洪水予報業務を行いたい

洪水予報に使用するデータの種類

● 気象庁所有データ

気象庁発表の雨量データ（現時点・6時間・15時間予測）、高潮予測（天文潮位・計測潮位）、解像度1km四方

● 独自データ

水位・潮位センサー、水門開閉情報、アンダーパス冠水情報、風速・風向、気圧、気温・湿度、（地形：国土地理院データ）、カメラ映像データ

✓ 収集方法：準用河川等の水位・潮位データを高松市独自でセンサーを整備し収集

✓ 蓄積データ：2017年からの収集データ、対象地域の過去の氾濫実績

防災IoT活用事業	内容	設置数	手法
河川・護岸の観測	水位地点水位データ カメラ映像データ	8か所	圧力センサーにより水圧を測定し水位に換算 ・水位分解能：1cm ・最大測定可能水位：5m ・センサー部：水没対応構造
	潮位地点水位データ カメラ映像データ	5か所	潮位・水位観測地点にカメラを設置 ・溢水想定個所や水門開閉状況等が確認できる画角 ・防水/防塵/ナイトモード/投光器設置を考慮 ・警戒水位状況と同期した形で画像データを送信
道路運用支援	アンダーパス冠水通報装置	18か所	冠水感知センサーの接点信号及び回転灯起動信号など使用可能な信号を基に通知
避難所の安全情報	スマートメーター	30か所	電力使用量から避難所の開設状況、停電状況を判断

独自予報の計算手法及び予測データの提供対象

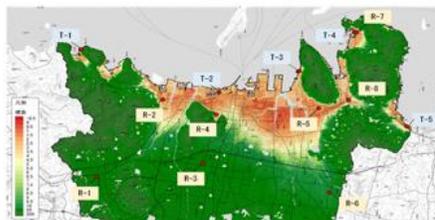
● 計算手法

- ✓ iRIC・RRI（洪水シミュレーション計算手法）による洪水浸水深予測、流量関数を入力し予測データを計算
- ✓ 異種混合学習（ホワイトボックス型）及びディープラーニング（ブラックボックス型）
- ✓ 河川水位・潮位データや気象データ等の多元因子を説明変数として機械学習し、河川水位の数理モデルを作成。気象予測等の所要の説明変数の数値を入力し、目的変数である河川水位を予測

● 提供対象者

- ✓ 行政職員の担当者、及び市からの防災情報として提供する市民・民間企業

高松市 分析で扱う中小河川の事例



(河川水位)

- R-1: 国分寺町国分水路
- R-2: 愛染川
- R-3: 勅使町水路
- R-4: 宮脇二丁目水路
- R-5: 山下川
- R-6: 中ノ川
- R-7: 汐入川
- R-8: 牟礼町牟礼水路

データ	データ数
水位	目的変数、30分間隔、 8,784件×8
潮位	説明変数、30分間隔、 8,784件×5
気圧	説明変数、30分間隔、各 種8,784
気温	
湿度	
風向	
風速	
雨量	説明変数、30分間隔、 8,784件×120メッシュ

河川水位の予測値と実測値の誤差評価例

水位観測点	実測値と予測値の平均二乗誤差	
	異種混合学習	深層学習
R-1	0.18	3.06
R-2	12.98	8.67
R-3	2.44	3.30
R-4	0.05	0.67
R-5	28.42	13.24
R-6	16.26	19.57
R-7	1.04	2.46
R-8	0	0.17

国土交通省（気象庁）の回答に対する受け止め

国交省からの回答（抜粋）

提案にある洪水の予報業務については、防災との関連が高いこと及び、純粋な気象現象の予測だけでなく、その時々々の河川の状況等の様々な要因によって影響され、気象庁以外の者において技術的に適確な予報を行うことが困難であったことから、現在まで許可を行っていない。

一方で、近年のシミュレーション技術の高度化や利用者の多様なニーズに対応していくため、有識者からなる「洪水及び土砂災害の予報のあり方に関する検討会」（事務局：気象庁、国土交通省水管理・国土保全局）において、気象庁以外の者における洪水の予報業務の許可のあり方について検討を進めているところ。この中で、気象予報士の介在の必要性についても議論いただいている。



「洪水及び土砂災害の予報のあり方に関する検討会」報告書（令和3年10月5日）において、洪水予報に係る民間気象事業者等への許可について、一定の緩和の方向性が示されたところと理解している。

しかし、気象予報士の介在の必要性については明確な結論が出ていないほか、情報提供に当たっては、民間気象事業者等が契約に基づき情報の利用者を特定して事前に予報の特性や留意事項を説明し、利用者がこれらを理解・同意した範囲で情報提供されることが適当であるとされ、アプリ等における包括同意のみでは不適切であるとされたところ。

「逃げ遅れゼロ」実現に向けた規制改革事項

本市の提案する「逃げ遅れゼロ」のサービスの実現に向け、前述の検討会報告書の内容も踏まえた上で、以下の通り規制改革を提案する。

洪水予報業務に係る許可

本市が行う水位予測・洪水予測について、気象業務法第17条（予報業務の許可）に則り、本市への洪水に係る予報業務の許可を検討いただきたい。

気象予報士の設置義務等の緩和

本市が実施する洪水予報の特徴は以下の通り。

- ① 予測の対象が本市の管理する準用河川・普通河川等であり、予報による影響範囲が限定的であると考えられること
 - ② 防災関係の専門家の意見を聞きながら作成する計算手法に基づき、本市が独自で設置する水位・潮位センサー等のローカルなデータを活用して自動的な予測を行うこと
- 以上の2点を前提として、気象業務法第19条の2に基づく気象予報士の設置義務、同法第19条の3に基づく気象予報士の現象予想業務独占の要件の緩和を検討いただきたい。

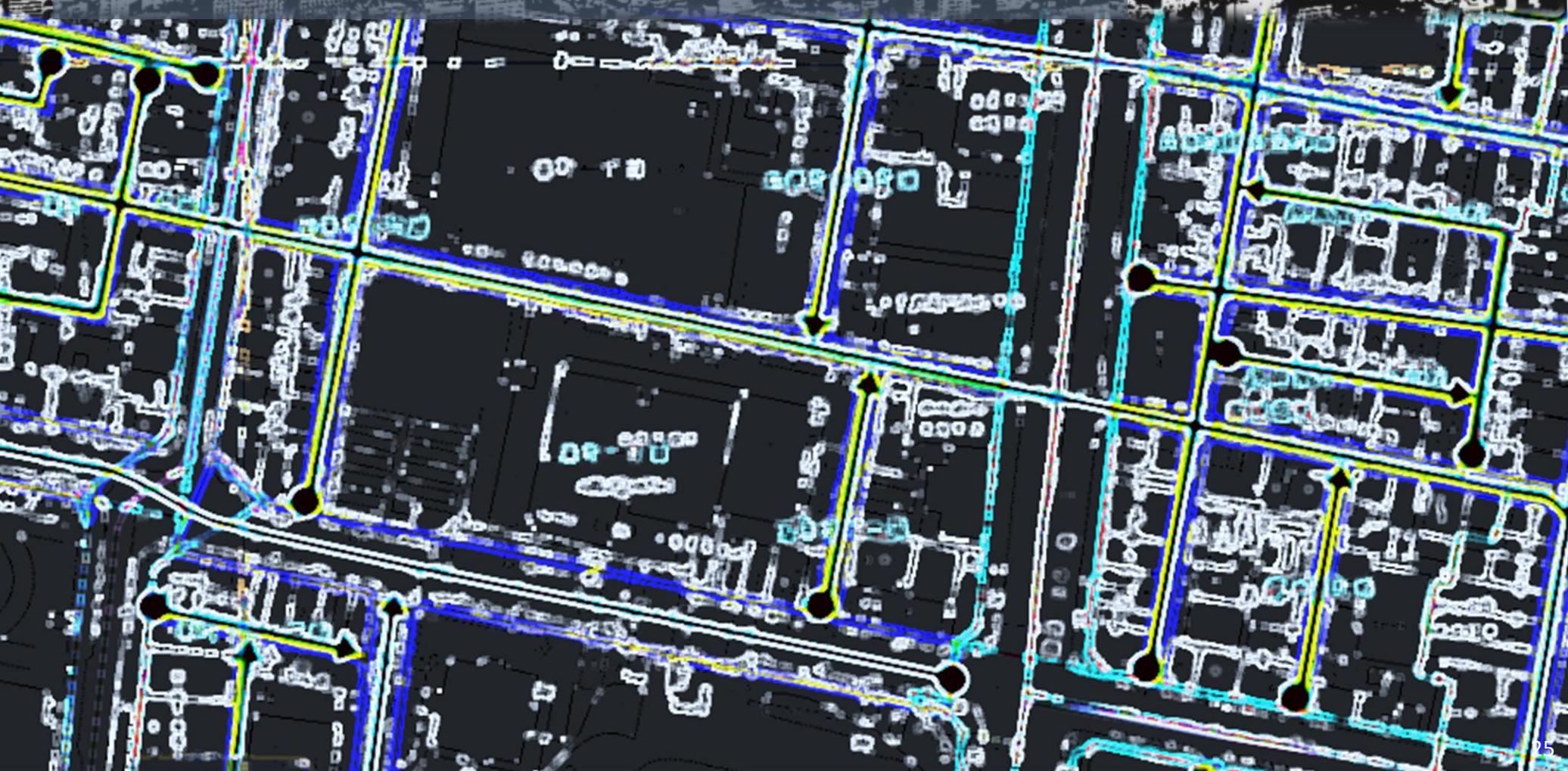
予報の提供先の範囲

検討会報告書において、洪水予報の提供先の範囲については、個別かつ明確な同意を得た利用者を特定して情報提供すべきとされたところであるが、災害時にいち早く幅広い市民に防災サービスを届けるという観点から、本市としては出来るだけ簡易な方法で情報を提供したい。

スーパーシティ構想の実現に当たっては、住民合意を得ることが条件となっていることから、その前提で、原則オープンな形での情報発信が可能となるよう要件を緩和いただきたい。

規制改革の再提案③

高松版ベース・レジストリ



スーパーシティ提案上、見えてきた課題

防災

■ 逃げ遅れゼロ(リアルハザードマップ)



- 街の状況を見える化
 - 避難所
 - 被災箇所
- 分析による予測

インフラのデジタル管理

物流

■ らくらく買い物支援(無人配送サービス)



- 自律走行ロボットによる配送サービスにより、手ぶらでお買い物
- 荷物はまとめて駐車場で受け取り

ダイナミックマップ(高精度三次元地図)

交通

■ バタクス(タクシー配車アプリ)



- 使いやすいアプリでタクシーを簡単予約
- 利用時間帯や相乗りの有無など、条件次第でお得に利用

運行管理マップ

離島

■ せとうち ちよいスクール



- ドローン・無人配送・ウェアラブル端末等先端技術の実装
- ドローンで島全体のデジタルマップ作成

ドローンマップ

現状では、各分野において個別にマップ作成が必要

マップを一元化することで、サービス提供する基盤の価値が向上



サービスを提供する上で、
なぜ各分野において個別にマップ作成が必要か？

基盤となる行政サービスのデジタル化が進んでいない

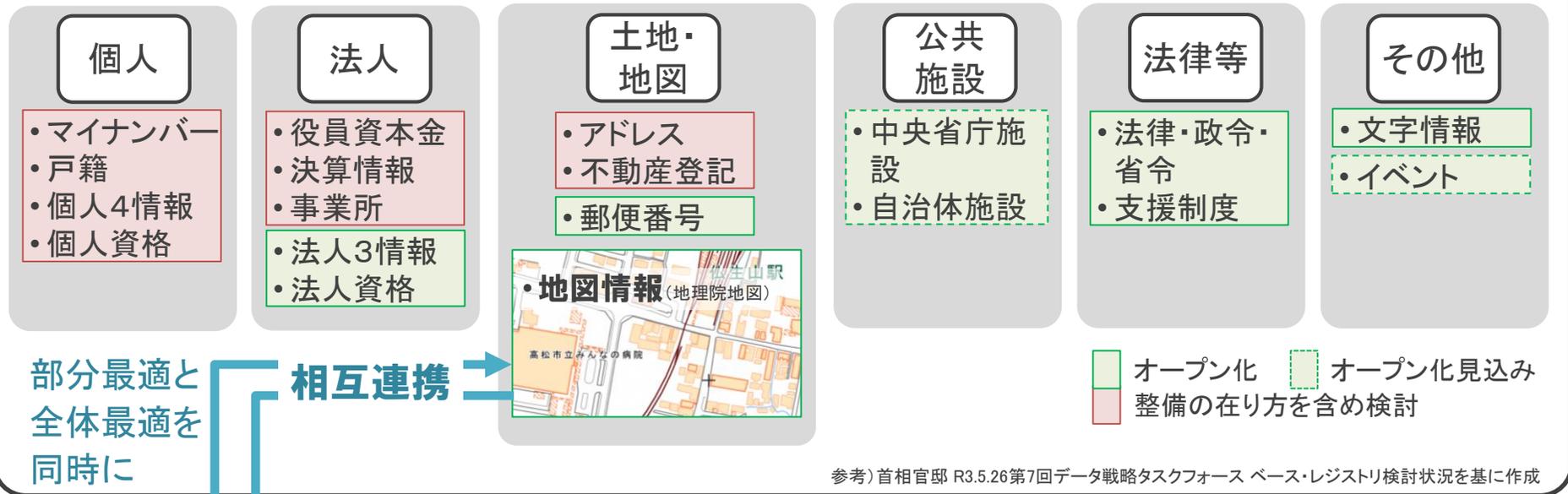
ただの紙の電子化ではなく、
DXが進むデータを優先的にデジタル化

無理のない一元的なマップ作成のため、優先的にデジタル化するもの

➡ **ベース・レジストリ(台帳類)のデジタル化**

マップ一元化に向けた考察【ベース・レジストリ視点】

国の考えるベース・レジストリ



自治体が保有するベース・レジストリ(インフラ・建物データ)

行政が管理するデータ

道路	河川	下水	農業	建築	都市計画
➤ 道路種類	➤ 水系名称	➤ 排水区域面積	➤ 農用地区域	➤ 所在地	➤ 都市計画区域
➤ 路線名	➤ 指定年月日	➤ 処理区域面積	➤ 農用地面積	➤ 建築確認日	➤ 用途地域
➤ 指定年月日	➤ 河川延長	➤ 吐口位置	➤ 農地転用制限	➤ 主要用途	➤ 都市施設位置
➤ 起終点	➤ 区域概要	➤ 管渠延長		➤ 配置図	

デジタル化できれば...

地域で活用できるデジタルマップの一元化

現状

- 申請から写しの発行までに概ね35分程度の時間を要する

- ヒアリング
- 職員検索
- 申請書記入
- 決裁中待機



- 申請者の**不満**
- **時間外勤務の常態化**

- 建築計画概要書保管空間の限界



10cm幅のキングファイル
1,350冊（R3.6現在）

- **書庫の許容範囲超過**

- 新型コロナウイルス等の感染症防止対策としての、手続きの非対面・非接触化が必要



- 【現在の対策】
- パーテーション設置
 - 毎日の消毒

改善

手続き時間の圧縮による**職員拘束時間の削減**（30分/件）
⇒**ユーザビリティの向上**

電子化による紙書類の課内常設廃止

コロナ禍における非対面・非接触対応

業務改善の視点だけでも、デジタル化の恩恵は大きい

- 地方都市でDXを進める上では、**コネク트가起きる基盤となるデータのデジタル化**が必要
- 自治体として業務改善を目的にマップの一元化のモチベーションは高い
- 高松市は、今までのスマートシティの取組から、「**地図情報**」と「**移動情報***」が**基盤となるデータである**と考えている

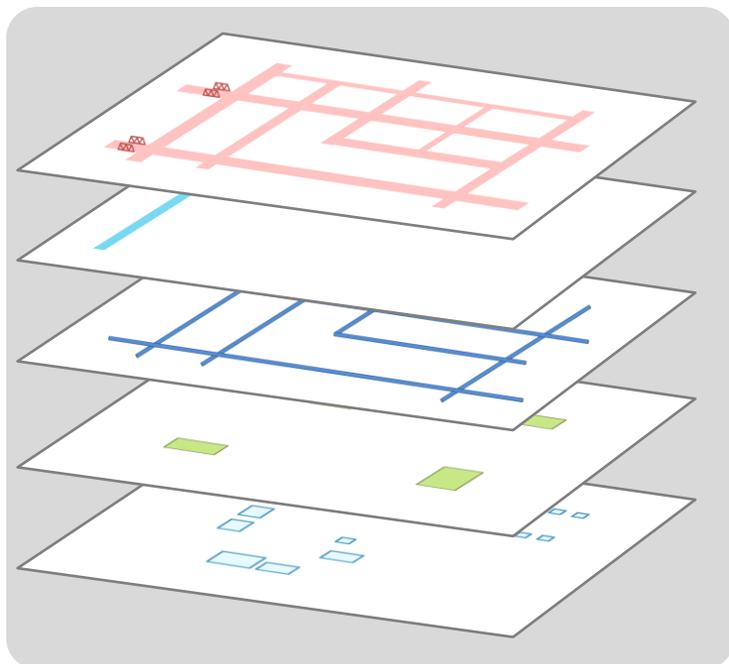
※バタクス、コンシェルジュ for モビリティで提案

しかし…

全国的に見ても、このデータをデジタル化し、一元的に利用できている事例は少ない

地方でDXを強く推進するために
**連携基盤に「地図情報」を構築するための
ロードマップの提案**

市の保有するベース・レジストリの状況



	データ	関係法令	台帳様式	縮尺
道路	紙	道路法第28条	有	1/1,000以上
河川	紙	河川法第12条	無	1/2,500以上
下水道	電子	下水道法第23条	無	1/50,000以上、 1/500(施設平面図)
公園	紙	都市公園法第17条	無	1/1,200以上
建築	紙	建築基準法第93条の2	有	—

重ねるべきものだが、
各分野毎に管理法令が違う

- 一度にデジタル化することは、コスト的に困難
- 各管理法令にばらつきがあり、規定が現状に必ずしも即していない
- デジタル化から電子申請の流れが急激だと、ユーザーがついてこれられない

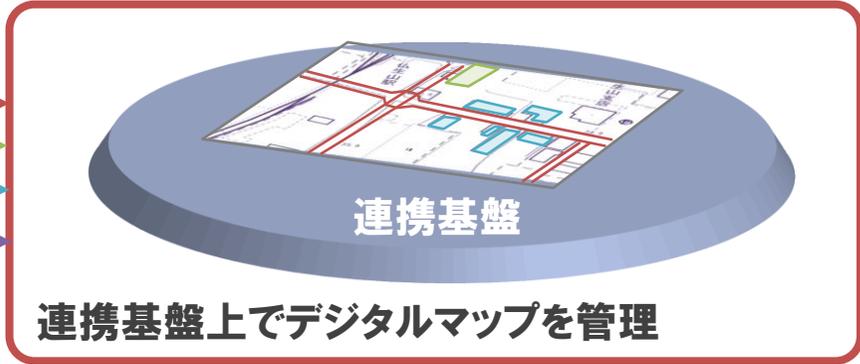
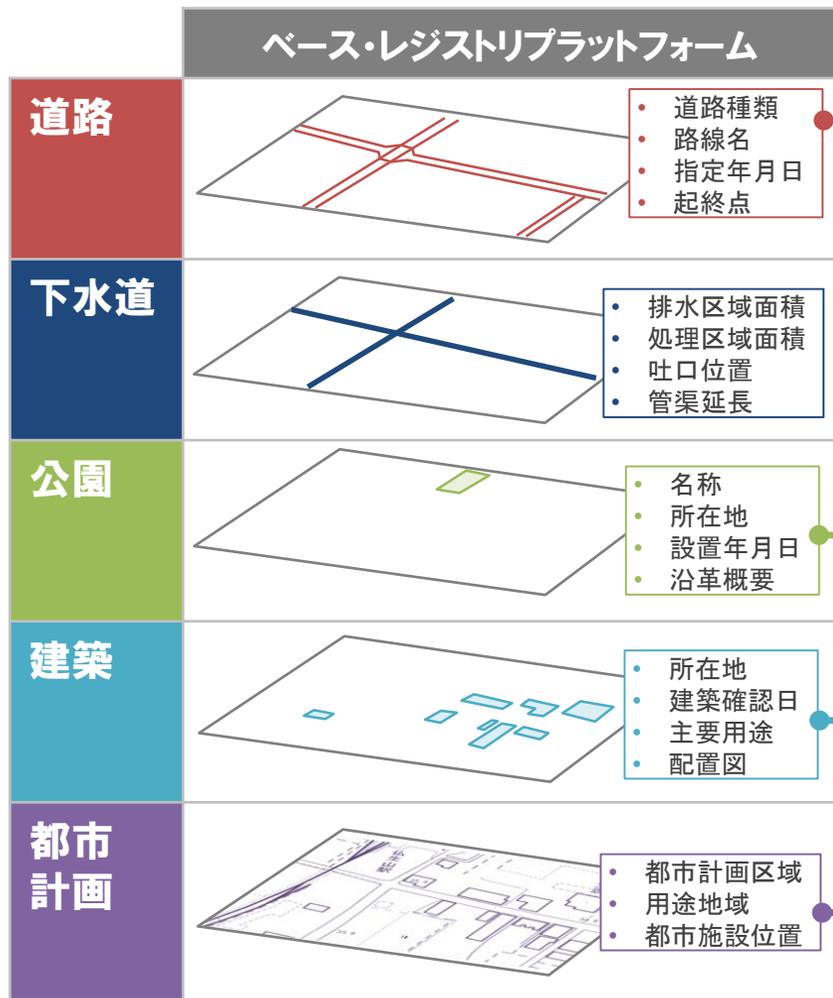
段階的にベース・レジストリを強化し、
デジタルマップ化していくストーリーを提案

段階的なベース・レジストリ強化手順

	1	2	3	4	5
手順	デジタルマップとなる基盤図を定める ▶ 地理院地図、地図会社製品など	ベース・レジストリのデータを整備 ▶ 属性情報のデジタル化 ▶ 地図・紙台帳のPDF化	施設の位置を、基盤図に座標データで紐付け	座標データに、デジタル化された属性情報やPDFを紐付け	<ul style="list-style-type: none"> ● 施設の改修・新築に併せ、電子納品を活用し、PDFからデジタル化に切り替え ● 許認可等も電子申請に
デジタルマップ (連携基盤内)			ポイント、ポリライン等による座標管理 		ポリゴン用レイヤを構築し、デジタルマップとして転記
ベース・レジストリ (台帳類)		デジタル化 		デジタル化 PDF化 	デジタル化 PDF化 電子納品 平面図
住民サービス				インターネットで情報の閲覧が可能 	電子申請・電子納品が可能 電子納品 図面 電子申請

コストをかけず、ハレーションを起こさない
段階的なデジタルマップの構築

段階的なベース・レジストリ強化手順



デジタルマップに、各データベースから施行規則に定義されている、台帳の「図面」への記載事項を紐付け

各施設管理者のプラットフォーム毎に効率的にデータを管理し、デジタルマップは連携基盤上で管理すると、**保管義務に抵触**

電子申請など電子による手続きの方法について、従来の紙手続きとの齟齬が発生する可能性



➡ DXを誘引

スーパーシティを進める上で浮き彫りとなった課題

フェーズ1

- インフラ・建物データのベース・レジストリの強化
⇒アウトプットとしてデジタルマップ

フェーズ2

- デジタルマップと各サービスのプラットフォームが連携

交通プラットフォーム

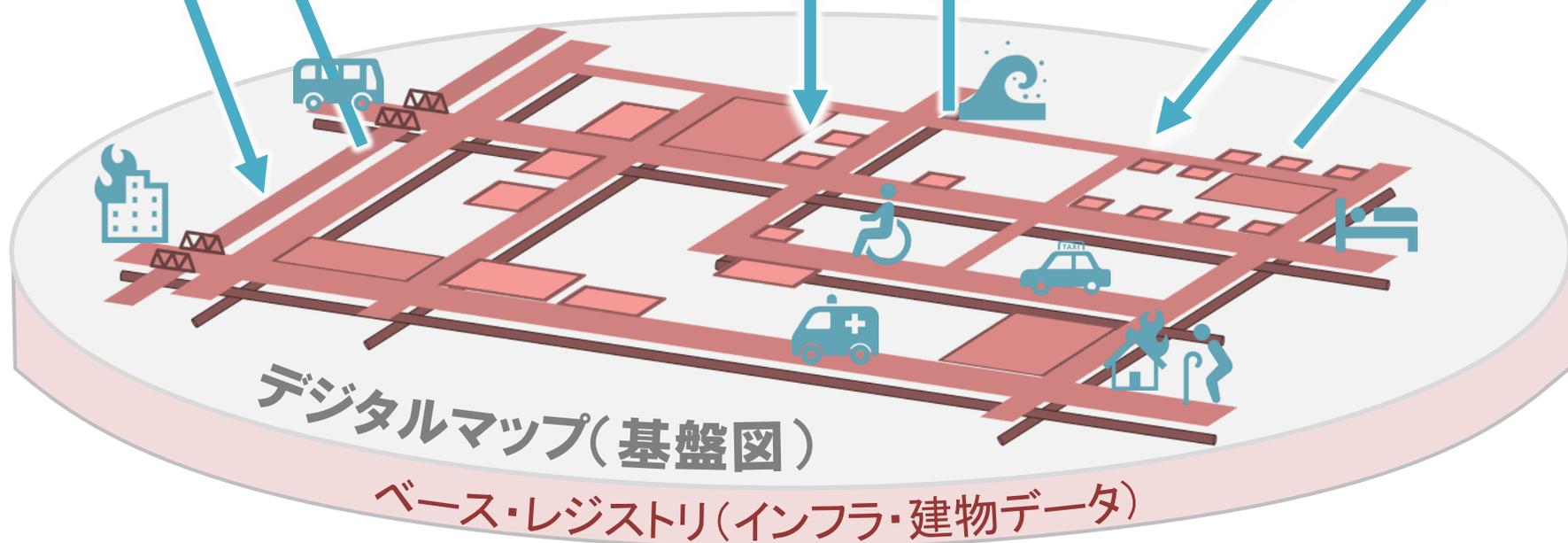
- 交通情報データ

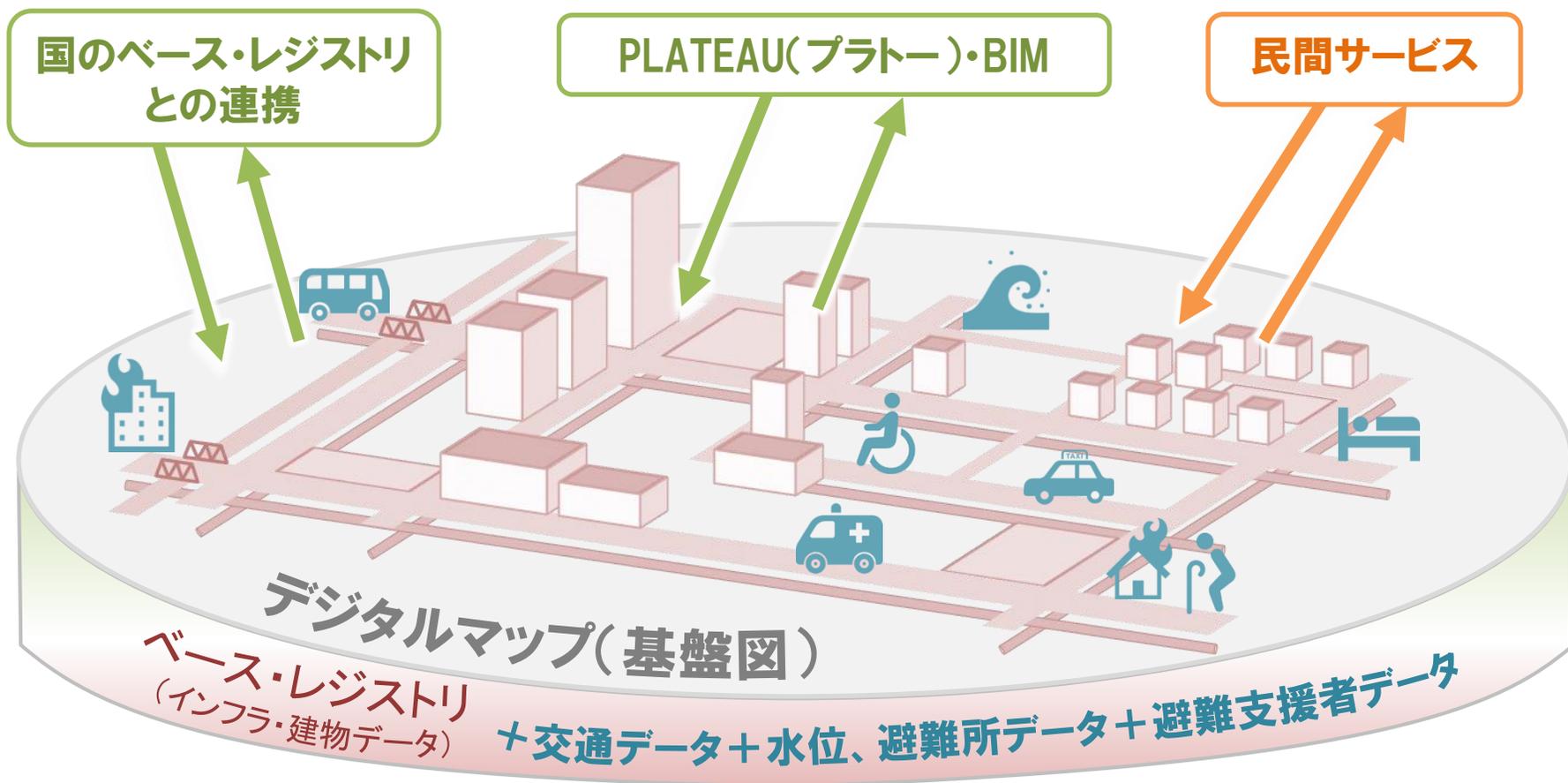
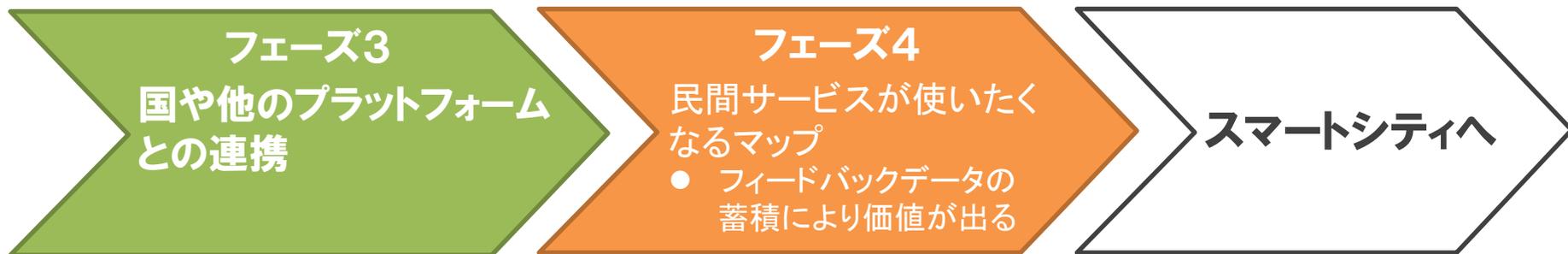
防災プラットフォーム

- 水位データ
- 避難所データ

福祉プラットフォーム

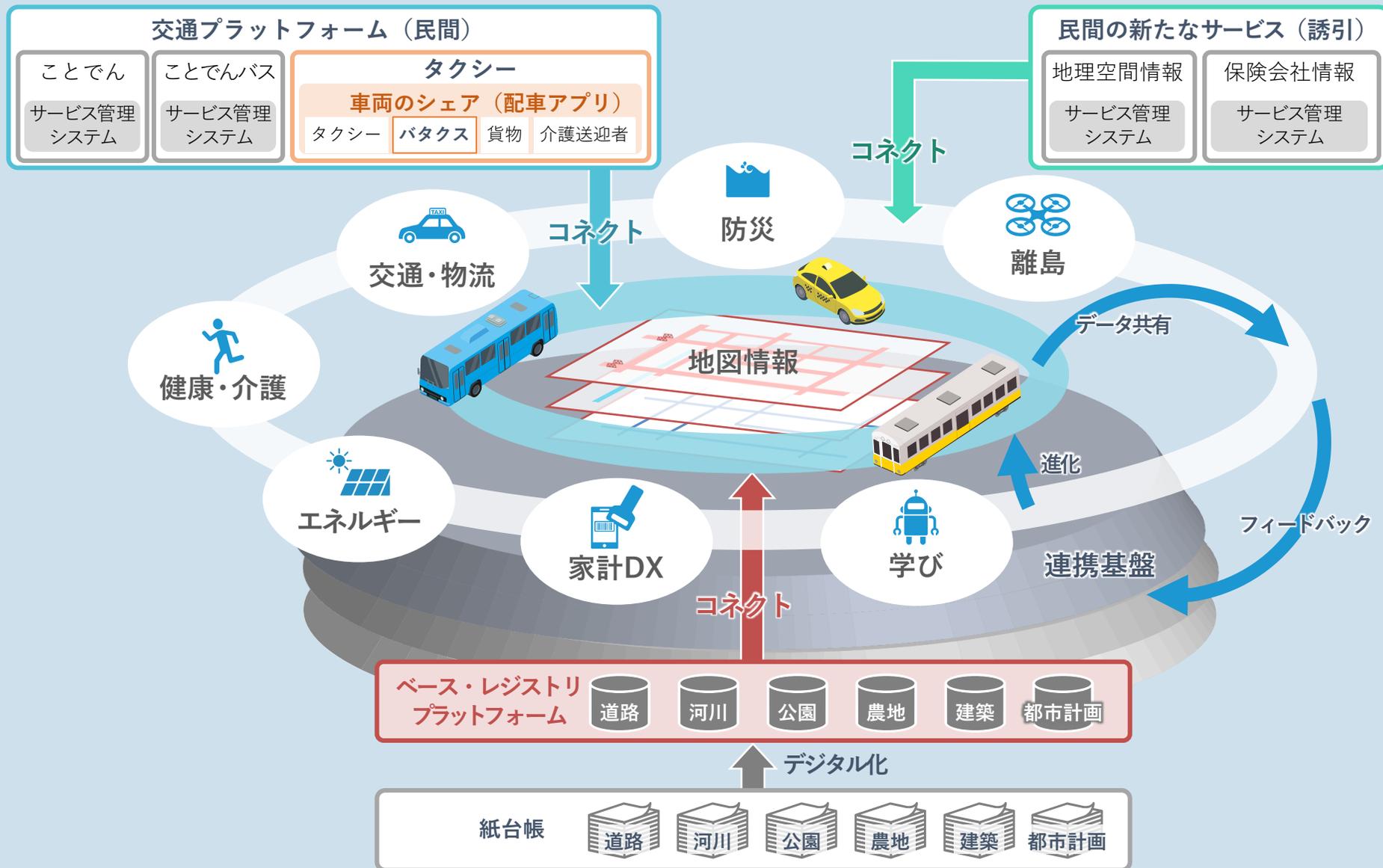
- 避難支援者データ





データ連携基盤の進化

高松版ベース・レジストリ及び移動データをベースに各先端的サービスがつながる。
 さらに、先端的サービスが利活用されたデータをフィードバックすることでデータ連携基盤が進化していく。



一つの地図からその人に
最適な情報が得られる。情報が
あるから安心して暮らせる

防災公園



通常

災害



一時避難所としての都市公園利用のユースケース

日常的に地域で利用され親しまれている都市公園。利便性の高い施設利用のUXが提供される

災害が起きる前に避難いざという時、一時的に避難できる公園の状況が一目瞭然

バリアフリールート検索



通常

災害



マイポータルのユースケース

坂や道路施設等の情報を統合し、車いすやベビーカーが目的地に向かうのに困らないルートを提示

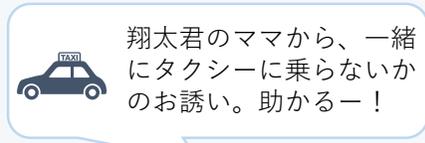
災害によって危険な場所や、車いすやベビーカーが通るのに困難な場所を回避したルートの検索

子どもが自由に行動、活動を選択でき
安心安全に移動できる

昼間の習い事



夕方から夜にかけての塾



自転車で通るのに適した（道幅・交通量・工事・用水路にガードレールがあるかなど）推奨ルートを示す



「コンシェルジュ for モビリティ」と連携し、異なるモードの移動手段が選択可能



タクシー配車の「バタクス」も連携し、予約が可能



知らない人との同乗は心配なので、塾仲間と相乗り

都市公園データが起点となり、
地域のコミュニティが活性化し、
新たな民間サービスを呼び込む

都市公園データを起点につながる輪
散歩などでフレイル対策、お店の宣伝
などの地域活性化



- ・気になったものを選択
- ・公園の魅力的なコンテンツや危険情報の投稿に対し地域ポイントを付与

地域コミュニティ
活性化サービス

投稿データの
フィードバック



- ・公園に関する様々なデータがプラットフォーム上に集約
- ・利用者の利用状況や投稿コンテンツも確認可能
- ・民間事業者の利用申請メニューも完備

都市公園のデジタルツイン

都市公園が利用しやすいと事業者も集まり
新たなコミュニティが生まれる



- ・平日のサラリーマンをターゲットに、公園ランチ企画を柔軟に発想できる

移動店舗の出店

空き状況
混雑状況
(曜日・時間帯・
天候別)

イベントの開催

空き状況
混雑状況
(曜日・時間帯・
天候別)

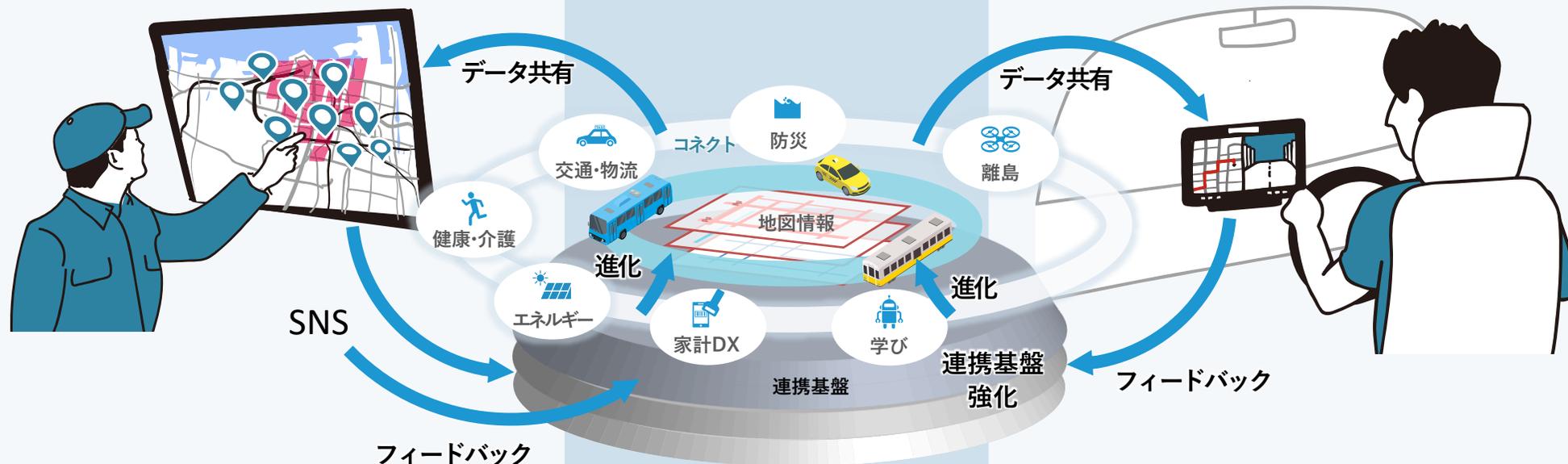


- ・3Dデータを活用したARイベントを企画
- ・公園の設備やサイズなどが一目瞭然
- ・さらに利用者の属性や混雑状況なども確認ができ、集客予測が立てやすい

レジリエンス強化

インフラデータや移動データから
新たなサービスが生まれ、利活用する
ことで更に連携基盤の価値が上がる

交通安全 &
エコドライブ推奨自動車保険



- 災害時に発生する、道路通行止め、電車・バスなど公共交通機関の運行、施設や避難所開設の判断や、利用状況などを、インフラデータやSNS情報を基に、自動でAI判断。行政も民間も柔軟に使える
- 利用、稼働状況をフィードバックすることで、さらなる予測精度の向上が期待される

- 車の利用が多く交通事故が多い香川県事故頻発エリア、混雑エリアを運転手へ提供することで、あらかじめそのエリアを回避する、安全なルートを案内する
- 混雑を回避することでアイドリングが減り、エコドライブを促進
- このサービスを組み込んだ、新たな自動車保険商品の開発につながる

規制・制度改革に関する再提案一覧

No	①先端的サービス名等	②具体的な事業の実施内容	③「②」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	④「②」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	⑤「④」の規制等の根拠法令等	⑥「④」及び「⑤」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容
1	<p>バタクス －Vehicle with Advanced Tariff And Connection System－</p>	<p>タクシー事業におけるビジネスモデルの提案として、タクシーにおける変動運賃と相乗りを併用したサービスモデルの構築を進める。具体的には、タクシーの需給やエリア、配車条件（公共交通への乗継、オフピーク時間帯での乗車、相乗り等）に応じた割引を行うサービスを提供する。</p>	<p>特区により弾力的な運賃の設定が可能となることで、タクシー事業者にビジネスチャンスが生まれることはもとより、利用者においてはサービス水準の高い移動手段の確保、行政においては、範囲の広がる公共交通空白地域を埋めるモードの創出と共に、欠損補てんという持続性の低い事業モデルから、利用者の移動サービスの向上に補助するモデルへと転換が図られることで、持続性の高い移動手段の提供が可能となる。</p>	<p>タクシー事業において相乗りが実施不可なこと、また、通達により、需要の増減に応じ迎車料金を変動させる制度もあるが、トータルでは、固定迎車料金と変わらないよう変動させること等が条件になっており、弾力的なプライシングの実施が不可能なため、サービスの提供が困難である。</p>	<p>道路運送法（第3条第1項八、第9条の3）</p> <p>自動車交通局通達（平成13年10月26日国自旅第100号：一般乗用旅客自動車運送事業の運賃及び料金に関する制度について）</p>	<p>タクシーによる相乗り規制の解禁及び、タクシー運賃の弾力的なプライシングの実施が可能となるよう、一般乗合（乗合タクシー）における協議運賃の設定（道路運送法第9条第4項）について、一般乗用（タクシー）にも展開する。</p>

規制・制度改革に関する再提案一覧

No	①先端的サービス名等	②具体的な事業の実施内容	③「②」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	④「②」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	⑤「④」の規制等の根拠法令等	⑥「④」及び「⑤」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容
2	逃げ遅れゼロ	災害が起きる前提で平時から情報連携の仕組みを運用。 また災害範囲の予測情報などをもとに個人に届く情報提供と、業務標準化やデータ連携により、強しなやかな社会基盤を備える。	災害が起きることを前提とした情報連携の仕組みにより、自然災害発生時に住民への早めの危険情報伝達による早期避難が可能となり、生命・身体・財産の保護が保ちやすくなる。	気象庁以外の者が洪水を含む予報業務を行う場合は、気象庁長官の許可を受けなければならない。その際には事業者ごとに気象予報士を設置し現象の予想を気象予報士が行う必要があるとされており、取り扱う知識や技術及び予報提供を行う地域の体制運営を考えた場合実施が困難である。	気象業務法 (第2条、第17条、第19条の2, 3) 又は省令及び付記事項への記載	観測方法、予測手法、報告義務等は一定の基準やルールを策定した上で、気象庁以外の者(自治体、研究機関、民間団体)に洪水に関する予報業務を許認可する。 予報による影響範囲が限定的である準用河川・普通河川等については、防災関係の専門家の意見を聞きながら作成する計算手法に基づき、本市が独自で設置する水位・潮位センサー等のローカルなデータを活用して自動的な予測を行えるよう、気象予報士の設置義務、気象予報士の現象予想業務独占の要件を緩和する。

規制・制度改革に関する再提案一覧

No	①先端的サービス名等	②具体的な事業の実施内容	③「②」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	④「②」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	⑤「④」の規制等の根拠法令等	⑥「④」及び「⑤」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容
3	高松版「ベース・レジストリ」	<p>地方都市で管理、保有する、施設（公園、水路等）や土地利用規制などの社会基盤情報について、デジタルマップでの、管理・運営・オープン化を目指し、情報のデジタル化及び構築過程における利活用方法などのロードマップを提案する。</p> <p>具体的には、保有情報をデジタルマップ上に構築する際に、最初から座標や属性データを完備するのではなく、段階的に、構築を進めるとともに、民間事業者等からの許認可申請や工事完成図書などの電子納品により、社会基盤情報（ベース・レジストリ）を更新・強化し、常に最新の情報を発信する。</p>	<p>地方都市で管理、保有する社会基盤情報（ベース・レジストリ）のデジタルマップでの管理・運営・オープン化により、住民・事業者等が行政に電話・来庁による公園の遊具等の設置内容や施設利用基準などの確認等の手間が削減でき、「使用者目線での質の高い行政サービスの提供」が可能となり、また、許認可等手続きのデジタル化により、「行政事務の効率化・合理化」が図れる。また、先に提案した他分野のサービスが連携しやすくなるのはもちろんのこと、様々な民間サービスが連携基盤に接続する価値が向上することで、DXの誘引にもつながる。</p>	<p>公園、河川、道路等の公共施設の管理法令において、施設台帳の保管義務が定められている。法令では、施設管理者が、施設や地形の情報を施設台帳に明記し、保管・修正することとなっている。地形の情報については、デジタルマップで管理・運営する場合は、施設管理者以外のものが修正することとなり、保管義務に抵触するものと思われる。</p>	<p>都市公園法（第17条第1項）</p> <p>（各管理法令全般において対象となるものの、「逃げ遅れゼロ」とのサービス連携を目指し、都市公園法について言及するものとする）</p>	<p>施設管理者が保管している台帳で地図情報や属性情報は管理し、連携基盤においてデジタルマップを管理することが、台帳の保管に該当するよう緩和する。</p>

参考資料

その他提案している先端的サービス
令和3年4月16日提出資料（抜粋）

高松市スーパーシティ構想先端的サービス一覧

分野	先端的サービス名称	サービスの内容
 離島	せとうち ちょいスクール (Choice, Cool!)	離島ならではの環境をAI時代の学びフィールドに変え、子どもが自ら選ぶ遊びの中の学びが、地域課題を解決する。
 学び	放課後FACT-ory	放課後の時間帯にGIGA端末等を活用した学びの機会の創出と拡張、デジタル化したキャリアパスポートを活用した学びの履歴の共有とさらなる能力育成を通して、地域産業振興と見守りを融合・両立する。
 防災	逃げ遅れゼロ	災害が起きる前提で平時から情報連携の仕組みを運用し、個人に届く情報提供と業務標準化やデータ連携により、強くしなやかな社会基盤を備える。

高松市スーパーシティ構想先端的サービス一覧

分野	先端的サービス名称	サービスの内容
 エネルギー	スマートエネルギーマネジメント	地域のエネルギーリソース・エネルギーデータを一元的に把握・運用できる最先端の仕組みを電力会社と共に構築し、エリア単位でエネルギー利用を最適化し、さらに分野横断でデータの連携や活用を進めることにより、住民・社会の行動変容を促す新たなサービスを創出し、地方中核都市における持続可能な低炭素社会モデルを実現する。
 物流	らくらく買い物支援	物流分野におけるビジネスモデルの提案として、自動運転技術を活用した配送サービスにより、買い物支援を行う。
 家計DX	わたしのデジタル財布	購買等に関する情報を地域で共有・活用し、住民一人一人のニーズに合った行政支援や官民連携のサービスを提供する。

分野	先端的サービス名称	サービスの内容
 <p>健康・介護</p>	とくとくマイヘルスケア	<p>マイナポータルから入手した特定検診データ等を活用した生活習慣病の予防と維持改善及びインセンティブ付与により、健康寿命の延伸や生活の質の向上、ひいては健康保険給付費の適正化を図る。さらに介護予防についても同様の取組を展開していき、個人のヘルスケアデータを集約しPHR（パーソナルヘルスレコード）として、美容・ダイエットなどの生活における様々なシーンにおいても活用し、市民一人一人がセルフメディケーションできる環境を構築する。</p>
	寄り道もびりてい	<p>通所介護等利用時に、生活拠点以外の目的地までの送迎を可能にすることで、高齢者の生きがいづくり、社会参加を推進するとともに、介護事業者・職員の負担を軽減する。</p>

高松市スーパーシティ構想先端的サービス一覧

分野	先端的サービス名称	サービスの内容
 交通	バタクス – Vehicle with Advanced Tariff And Connection System –	タクシー事業におけるビジネスモデルの提案として、タクシーにおける変動運賃と相乗りを併用したサービスを行う。
	コンシェルジュ for モビリティ	地方都市における公共交通の歴史を踏まえ、地域特性を活かした日本版MaaSを提案する。高松市の交通機関において、決済ツールの一元化による、シームレスでキャッシュレスな移動サービスの提供を行う。将来的には、交通分野の決済統合を目指し、「他分野」×「交通分野」が有機的かつ持続的に連携しやすい仕組みを作り、分野間連携による高水準な、様々なサービス提供を行う。



せとうち ちょいスクール (Choice, Cool!)

子どもの革新的学びの場として
離島の環境を活用し、新しい離島の価値を発信

Choice, Cool!
選ぶって、いい!

STEAM教育
プロジェクト型学習
アダプティブラーニング
週末通学 週末留学
非認知能力



誰

GIGAスクール端末を
持つ子ども



島 その他市内 全国から

どこ

アートが身近な島の
安全安心な環境



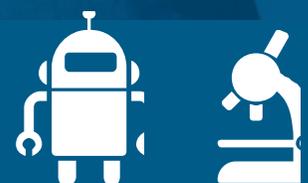
いつ

「週末通学・留学」を
含めた多様なパターン



どんなサービス

STEAM教育につながる学びを
遊び・生活と融合させる



DISADVANTAGE

- 住民が少ない
- 船でしか行けない
- 空き家が多い
- 高齢者が多い
- 大型小売店が無い
- 信号機が無い

価値観の転換

.....離島はむしろアドバンテージ

- 生活空間に自家用車が来ない
- 住民みな顔の見える関係
- 小規模学校のアットホームな空気
- 徒歩数分で海も山もアクセスできる

安全

安心

+

自然

ART

「子ども」のためにあるフィールド

【稀有な島】

全国でもここだけ「三越まで1時間以内に行ける島暮らし」が可能...ワーケーション・移住の素地



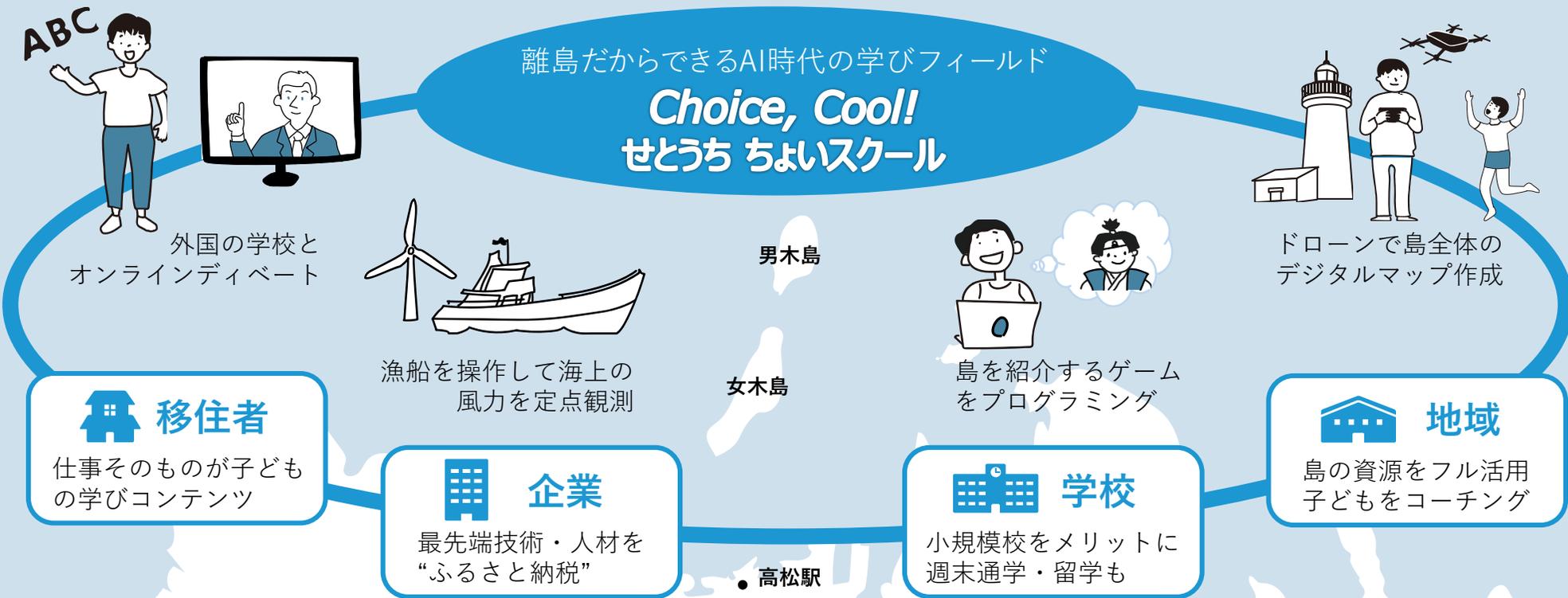
【アートの島】

瀬戸内国際芸術祭のアートが遍在、アーティスト（ヨソ者）と住民との交流文化



先端的サービス概要：せとうち ちよいスクール (Choice, Cool!)

様々なバックグラウンドを持つ移住者、企業、学校、地域の協働により提供されるコンテンツと、島ならではの環境を活かし、「プロジェクト型学習」や「アダプティブラーニング」に着目した、子どもの自由な活動が非認知能力を伸ばす生活空間を創造



STEAM(Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics)

AI時代に求められるスキルが島の生活で意識せず身につく

島を“ショーケース”化した、
ドローン・無人配送・ウェア
ラブル端末等先端技術の実装



せとうち ちよいスクールにより
提供される「プロジェクト型学
習」「アダプティブラーニング」





放課後FACT-ory

放課後×デジタルキャリアパスポートで、子どもの「やりたい！」をサポート



誰

GIGAスクール端末を
持つ子ども

どこ

学校に居ても
まちに居ても

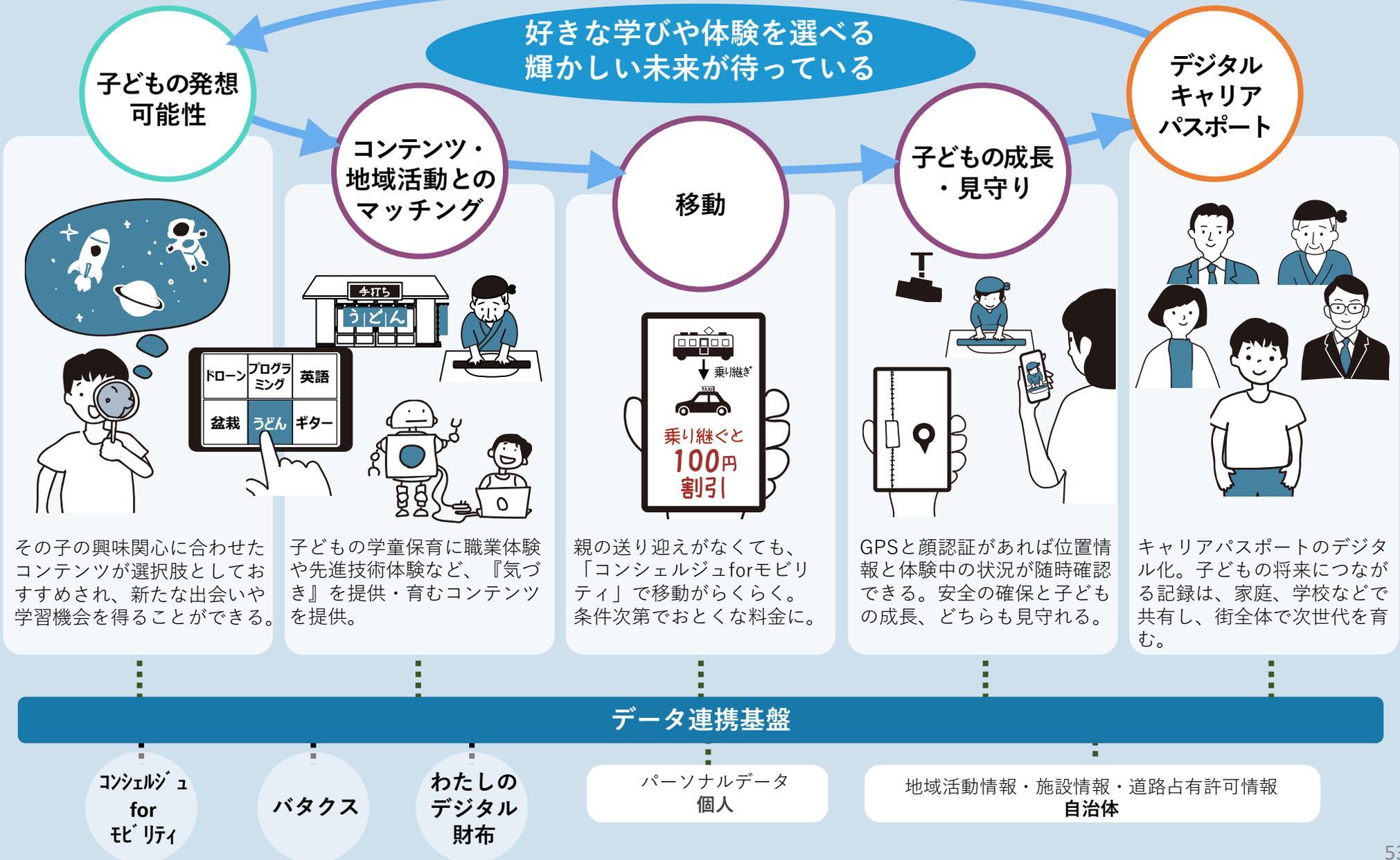
いつ

放課後の時間を
子どものゴールデンタイムを

どんなサービス

好きな学びや体験を選べる
ワクワクした毎日を提供
自ら描く未来がカタチに







スマートエネルギーマネジメント

エネルギーの先進的利活用を通じ、強くしなやかな低炭素・循環型社会を地域全体で推進する

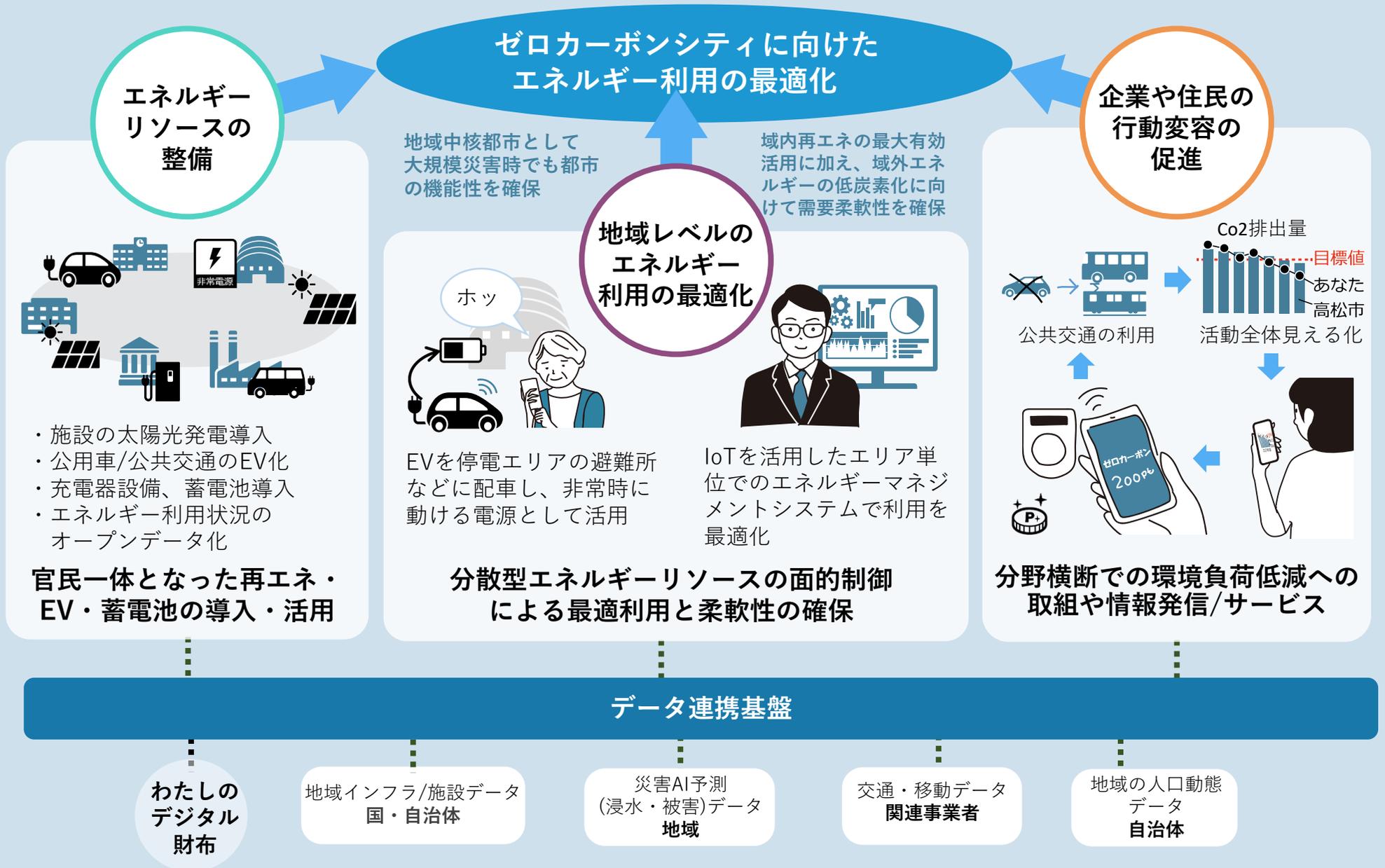
従来電力ネットワーク

(再エネ導入の頭打ち、エネルギーリソースの独立運用、災害時停電リスク)



スマートエネルギーマネジメント







らくらく買い物支援

買い物袋を乗ってきた車まで持って行くのはとても大変
荷物と自分の車の止まっている場所で待ち合わせ

誰
住民



どこ

商店街内の移動
(買い物先⇒ 乗ってきた車)
おうち



いつ

沢山の買い物をした後



どんなサービス

安心な移動
移動範囲を広げてくれる
荷物を持たない
道案内・店案内



市民

自動運転技術を活用した配送サービスにより
買い物支援を行う

事業者
(物流・店舗)



【まちなかにおでかけ】
荷物が重くて、駐車場まで
運ぶのがつらい

【まちなかにお住まい】
体調不良で買い物に行けない

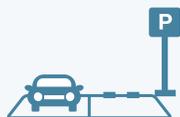


【現状】
・EC（電子商取引）需要の増加
・ドライバー高齢化等による人員不足
流通機能弱体化

レジで
配送依頼

自宅で注文

物流面に
おけるDX化



手ぶらでお買い物
荷物はまとめて
駐車場で受け取り



出かけなくても
非接触・非対面で
受け取り



無人配送サービス
(自律走行ロボット)



配送最適化

持続可能な物流環境構築

安全・安心で便利な消費環境構築

データ連携基盤

コンサル
ジュ
for
モビリティ

インフラデータ
地域

交通情報データ
国・地方公共団体・警察

注文・決済情報データ
地域



わたしのデジタル財布

DXで行政支援を一人一人に合ったカタチでお届け、
地域の事業者との新しい官民連携サービスも



誰

住民
買い物客



どこ

おうち
お買い物先



いつ

行政支援の対象と
なった時
買い物支払い時



どんなサービス

DXで行政支援や
官民連携サービスが
レコメンドされる







とくとくマイヘルスケア

健康になることで「街」からインセンティブがもらえて、健康になることが楽しい



誰

生活習慣病を始め
健康が気になる方



どこ

家の中
外出中



いつ

健康診断を受けたとき
お家で少し太ったなど
感じたとき



どんなサービス

常に自分の身体の状態をシステム
で管理し、去年より今年の
健康状態を維持改善することで
インセンティブを享受できる

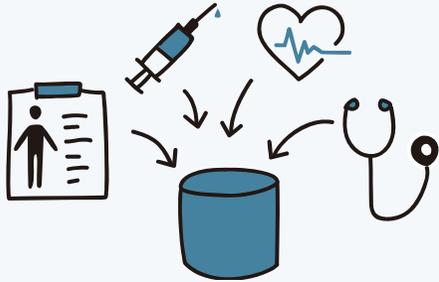


健康データを一元管理
健康になった分だけお得を獲得

※PHR：パーソナルヘルスレコード

介護予防及び健康づくりの取組及びインセンティブ付与により、健康寿命の延伸や生活の質の向上、保険給付費の適正化を図る。さらには、美容・ダイエットなどのシーンにおいてもPHR※を活用し、市民一人一人がセルフメディケーションできる環境を構築する。

特定健診



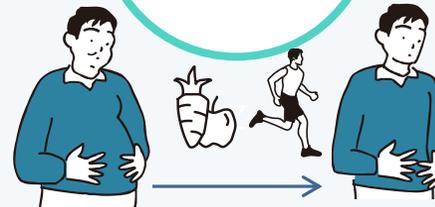
- 特定健診データを基に利用者のヘルスケアデータの一元管理
- 保健師、理学療法士、栄養士等との連携

バラエティ
豊かな
健康指導



- AIによる発症予測やコーチング
- 美容やダイエット、健康増進施設におけるコーチング

セルフ
メディケーション



- 生活習慣病や要支援状態等の改善者や、健康維持者にインセンティブを付与

他サービス
連動



- インセンティブを域内移動や買い物時にも利用可能

データ連携基盤

コンシェルジュ
for
モバイル

移動履歴
データ

わたしの
デジタル
財布

購買履歴
データ

特定健診データ・後期高齢者医療健診データ 等
マイナポータル



寄り道もびりてい

デイサービスとお家の行き来の中に寄り道を提案
マッチングして新たな出会い・交流を促す

誰

デイサービスに通う
高齢者



どこ

お家から介護施設



いつ

お家と介護施設の間を
移動するとき



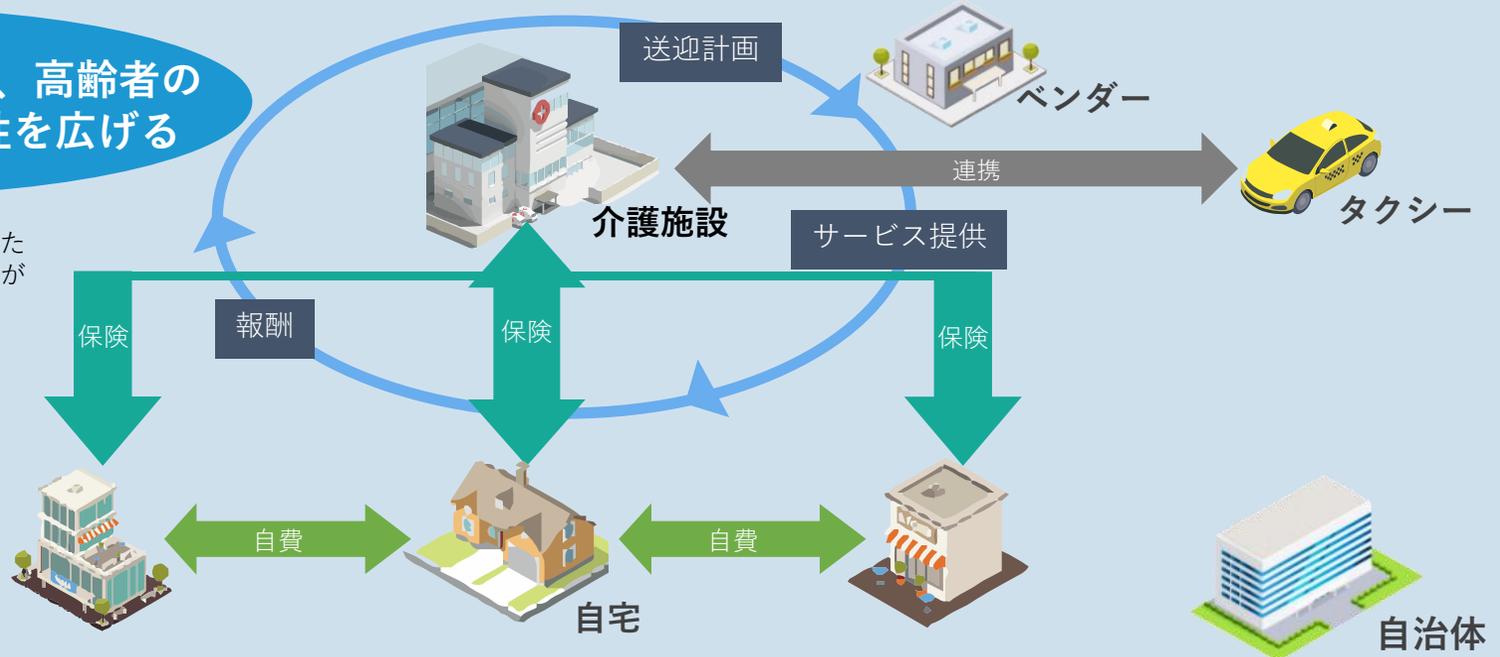
どんなサービス

介護施設と居住地以外に、
買物などに立寄できる
高齢者の移動の幅を広げ、
生きがい、自立生活の一助とする



デイサービスの送迎から、高齢者の生きがいづくりの可能性を広げる

デイサービス以外の外出ができなかった高齢者が外出できるようになり、生きがいや自立支援につながる



顧客 (利用者)

要介護者等の見守り、生活拠点以外の場所への送迎による社会参加や生きがいづくり、自立生活支援

介護施設

送迎業務から職員の開放、人材の有効利用、交通事故リスクの低減、経費削減、介護離職者の低減

タクシー事業者等

新たな固定費を必要とせず、閑散時間帯の顧客確保、近隣の仕事の確保

行政

元気な市民を増やし、介護サービスの必要以上の提供を抑制

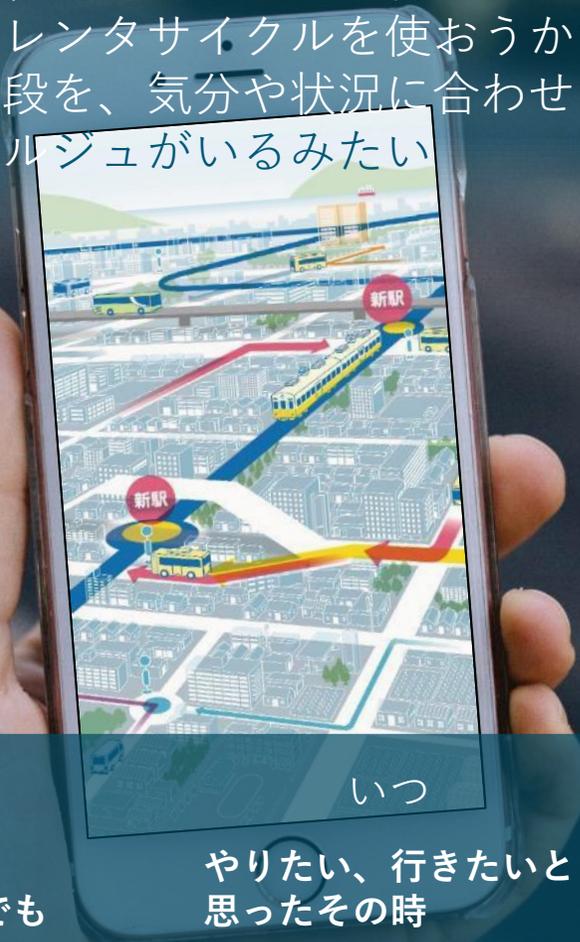
データ連携基盤

- バタクス
- パーソナルデータ 個人
- 送迎計画データ 介護施設
- タクシー配車データ 地域



コンシェルジュforモビリティ

「いつもはバイクだけど、雨だからバスで行こうかな」
「風が気持ちいいから、レンタサイクルを使おうかな」
あらゆるモードの移動手段を、気分や状況に合わせて提案してくれる
まるで手の中にコンシェルジュがいるみたい



誰

自分で移動できる
全てのひとに



どこ

家にも
お出かけ先でも
どこにいても



いつ

やりたい、行きたいと
思ったその時



どんなサービス

使いやすい検索アプリで、あなたの
移動にかかわる悩みを解決。

電車⇄バス⇄レンタサイクル
どの乗り物もひとつのツールで乗
れて、乗り継ぐたびに割引など、
お得なサービスが受けられる。

市民

どんな交通機関も
これひとつあれば、
決済は楽々



全ての分野とつながる
シームレスでキャッシュレスな移動

ツールで行きたい場所を検索
おすすめ先の行き方もリコメンド



目的地までの最適な
行き方検索が可能
個人の嗜好に合わせ、
天候や気分に
応じた移動手段の
提案も

候補が出てくる



異なるモード
の移動手段が
選択可能

詳細情報・予約



タクシー配車の
「バタクス」も
連携し、予約が
可能

利用状況によって
お得な料金に



決済の一元化により、異なる
モード間での
リアルタイムな
割引が可能

交通
事業者



バス路線再編を軸とした、公共交通体系全般の再構築による
フィジカル面での供給の最適化モデルの構築は終了

- デジタル化、プラットフォームの確立
- 決済ツールの一元化

検索/予約

連携管理

データ収集

コンシェルジュ for モビリティ

ID/決済管理

オープンデータ

ODデータ

統合型決済プラットフォーム

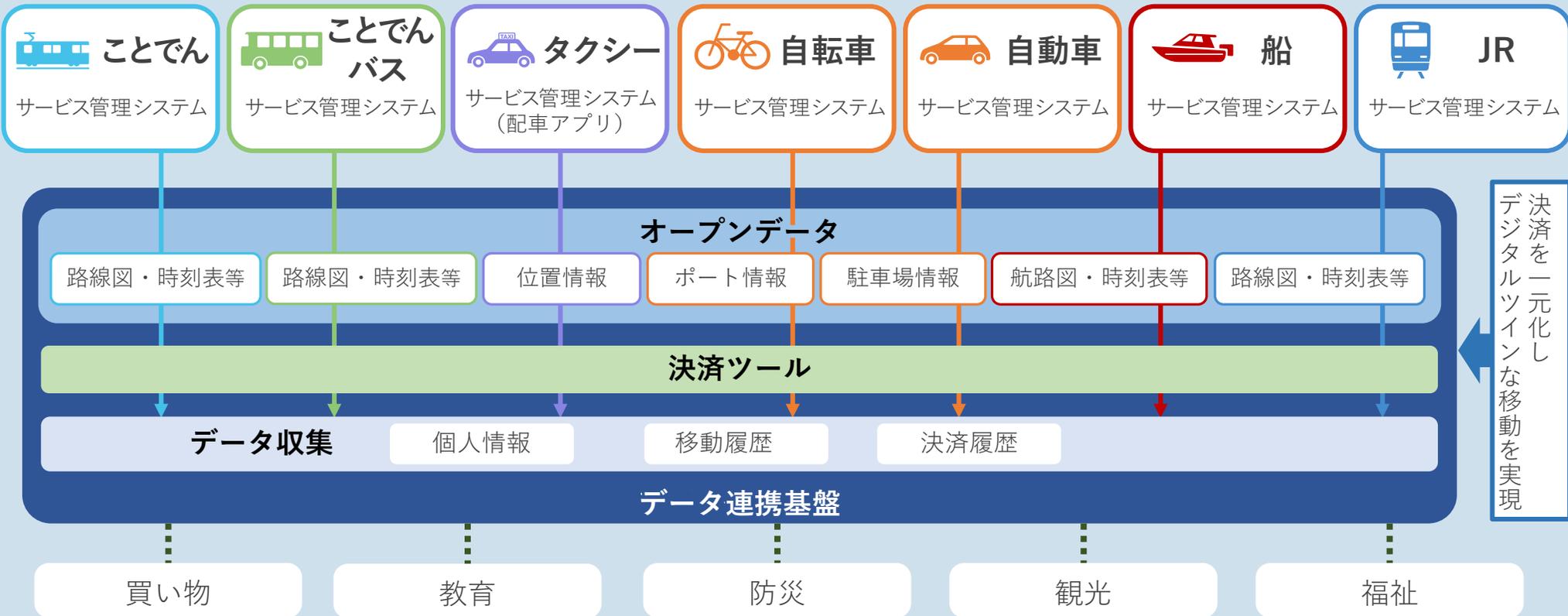
データ連携基盤

【提案】段階的に行う究極のシームレス化

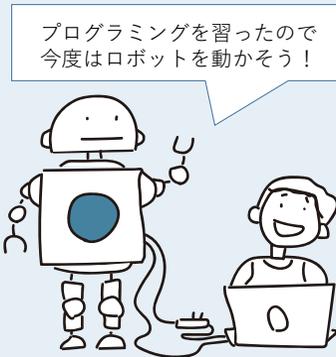
現在の状況

	ことடன்	ことடன்バス	タクシー	自転車	自動車	船	JR
交通系ICカード決済	○	○	×	△	×	×	△
サービスのオープンデータ化	△	○	×	△	×	×	×

ICカード決済化が完了



興味が可能性を引き出す



支えているサービス

放課後FACT-ory

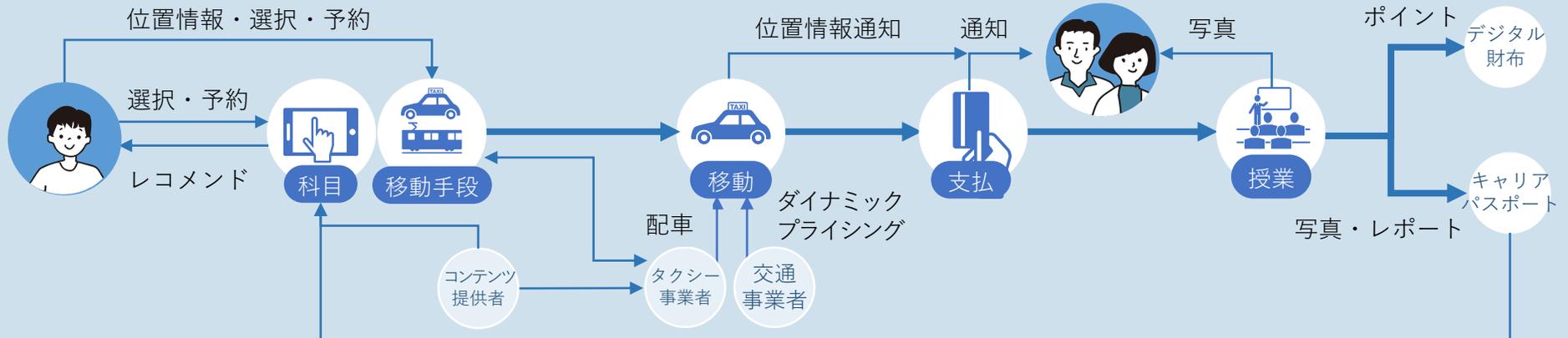
バタクス・コンシェルジュ for モビリティ

放課後FACT-ory・わたしのデジタル財布
せとうち ちょいスクール

事前に登録している子どもの基礎データや興味関心・これまでの体験履歴をもとに、体験コンテンツや地域コンテンツをリコメンド。
子どもが放課後の過ごし方を自ら選択できる。

登録している基礎データ及び選択した体験コンテンツの情報から自動で移動手段の検索が行われ、子どもがお得に友達と相乗りで移動ができる。

体験結果は映像や写真に記録され、キャリアパスポートが蓄積されていく。
体験の様子を親がリモートで確認でき、安心安全。さらに、体験した結果、デジタル財布にポイントが加算される。



安心と便利が生活を潤す



支えている
サービス

寄り道もびりてい・バタクス

らくらく買い物支援・わたしのデジタル財布

逃げ遅れゼロ・バタクス

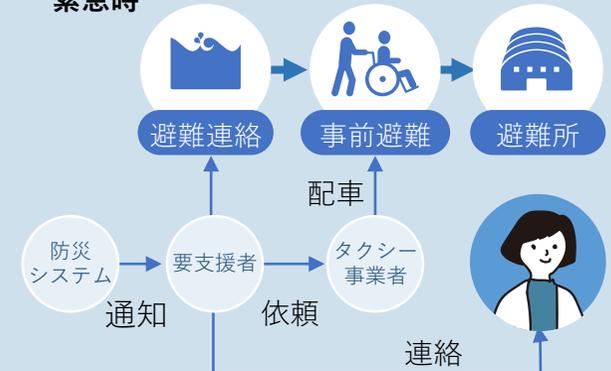
事前にケアマネジャーと作成したケアプランデータを基に、相乗りでのタクシー移動を実現。帰りに百貨店で買い物をしたい、カラオケに行きたいなどのプラスαの楽しみも、介護施設への申請データを基に、フレキシブルに帰りの移動計画、マッチングを実現。

少し買いすぎてしまっても問題なし。自動運転車で事前に登録してあるお家まで届けてくれる。もちろんお財布もいらない。買い物は「わたし」に紐づいたデジタル財布でらくらく口座引き落とし。

6時間後に大雨で近隣の川が氾濫するかもと、いつもお世話になっている要支援者から連絡。15分後に今いる場所にタクシーを呼んでくれるので、避難場所で待ち合わせをすることに。無事に避難したことが、娘も避難所から通知を受けて一安心。



緊急時



まちの進化が人生を彩る



支えているサービス

とくとくマイヘルスケア

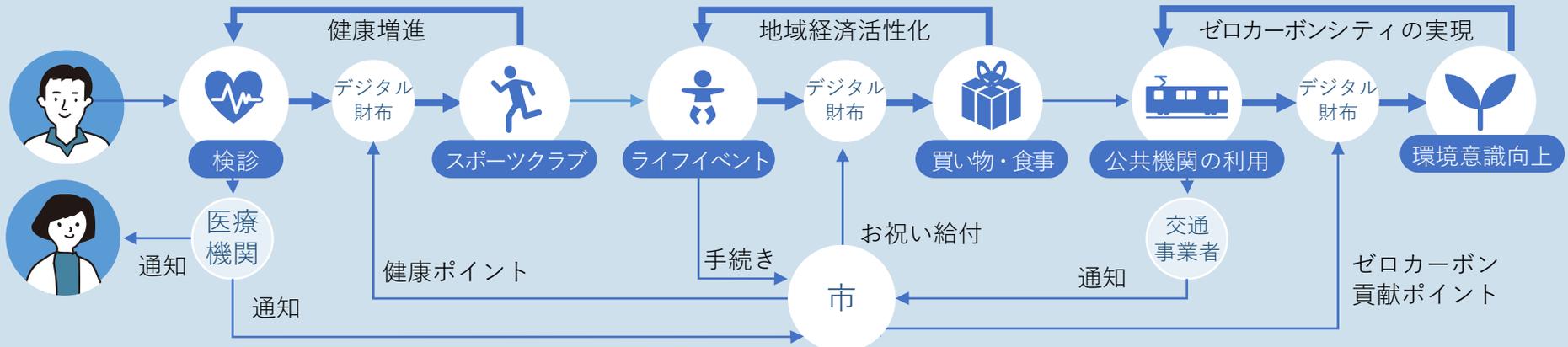
パパの健診結果がママも確認できる。市からインセンティブを貰って健康増進施設に通い始める。

わたしのデジタル財布

健康になった分のインセンティブが「わたしのデジタル財布」に給付されラッキー。さらに市から出産祝いがデジタル給付。提携する地域の商店街から子育て用品のレコメンドと一緒に届き、何を買おうか夫婦であれこれ話すのも楽しい時間。

スマートエネルギーマネジメント

最近健康を意識して車ではなくなるべく自転車や電車などの公共交通機関を使うようにしていると、ゼロカーボン貢献ポイントを貰えたり、環境意識も高まる。東京で暮らしている友人から「高松市ってなんかいいな」と言われ、なんだうれしい。



スーパーシティ構想における規制・制度改革の提案一覧

①先端的サービス名	②具体的な事業の実施内容	③「②」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	④「②」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	⑤「④」の規制等の根拠法令等	⑥「④」及び「⑤」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容
放課後FACT-ory	<p>好奇心が高い状態にある小学生をターゲットに、子どもの学びの記録とレコメンド、保護者の子どもの成長確認や見守り、コンテンツや地域活動主体とのマッチングを行うアプリを開発する。</p> <p>その結果得られるスタディログや活動データなどを、学校の「キャリアパスポート」とデジタルで連携し、子ども自身がGIGA端末等で活用・管理する。</p> <p>データ連携基盤を通じて各分野のデータと連携する。</p>	<p>偶発的な交流増加による学びの促進、地域資源への接触などの放課後時間の質の向上や、多くの地域活動・業種への理解向上、シビックプライド醸成、地元企業・伝統工芸等の情報伝達、職業選択の意思の発達のほか、キャリアパスポートのデジタル化及びその活用によって、地域共有による人材育成に対するレコメンドの活性化、地域で活躍する人材を企業が積極的に登用するなど、本サービスを享受して育った人材が、好循環を発生させることが期待される。</p>	<p>学童児童保育機能を有するサービスを予定しているが、参酌すべき基準として同等の教育・経験等を習得している者について、学童児童保育の実施が可能な職員要件に該当しない場合に、支援員の確保が進まず、子育て世代に安心して利用を促進できない。</p>	<p>児童福祉施設の設備及び運営に関する基準（厚生労働省省令第63号）</p>	<p>職員の該当要件の緩和（該当要件に知識・経験を有する地域人材や専門分野の学問資格を有するコンテンツ事業者を追加）</p>

スーパーシティ構想における規制・制度改革の提案一覧

①先端的サービス名	②具体的な事業の実施内容	③「②」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	④「②」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	⑤「④」の規制等の根拠法令等	⑥「④」及び「⑤」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容
<p>らくらく買い物支援</p>	<p>利用者が注文した商品を小売事業者から委託を受けて利用者の住所若しくは現在地（スマートフォンの位置情報利用）まで自律走行ロボットが車道を走って無人配送を行うサービスにより、買い物支援を行う。</p>	<p>物流分野における自動運転技術の実用化を経て、人の移動に対する自動運転技術の社会実装を図り、将来的には貨客混載による移動環境の最適化や、近年多発する高齢者の運転による事故リスクを低減するための自動運転技術の汎用化により、安心・安全な移動環境が構築される。</p>	<p>道交法第62条では、道路運送車両法第三章若しくはこれに基づく命令の規定又は軌道法第十四条若しくはこれに基づく命令の規定に定めるところに適合しない車両等を運転させてはならない、又は運転してはならない。と記載があり、道路運送車両法の保安基準等を満たさなければ道路を走行することが出来ない。道交法第70条では、車両等の運転者は、当該車両等のハンドル、ブレーキその他の装置を確実に操作し、かつ、道路、交通及び当該車両等の状況に応じ、他人に危害を及ぼさないような速度と方法で運転しなければならない。と記載がある。</p>	<p>道路交通法（第62条、第70条、全般）</p>	<p>道路交通法全般的に運転手の存在が前提の法律となっているため、運転手がいなくても、車両のみで自動で走行できるように制度を緩和する。</p>

スーパーシティ構想における規制・制度改革の提案一覧

①先端的サービス名	②具体的な事業の実施内容	③「②」の事業を実施した場合に想定される経済的社会的効果	④「②」の事業の実施を不可能又は困難とさせている規制等の内容	⑤「④」の規制等の根拠法令等	⑥「④」及び「⑤」の規制・制度改革のために提案する新たな措置の内容
<p>コンシェルジュ for モビリティ</p>	<p>高松市では、民間交通事業者の発行する交通系ICカードを活用した他モード間を乗り継いだ際の運賃割引施策を行っているが、各モードにおいて、決済が一元化されていることから実現している。本ストックを更なる他モードに展開することにより、高松市の交通機関における決済ツールの一元化による、シームレスでキャッシュレスな移動サービスの提供を行うとともに、将来的には、交通分野の決済統合を目指し、「他分野」×「交通分野」が有機的かつ持続的に連携しやすい仕組みを作り、分野間連携による高水準な、様々なサービス提供を行う。</p>	<p>利用者はあらゆる移動手段において、一元的にシームレスでキャッシュレスな移動が可能となる。 また、交通事業者においては、基盤情報や決済システムを一元管理することによるコスト抑制が図られることで、安定的な経営につながり、持続可能な公共交通ネットワークの構築を担うことができる。</p>	<p>独禁法の特例法により、協働経営の認可を前提に、事業者間での直接協議による、運賃等サービス水準の弾力的な設定が可能となっているものの、各モード毎の運賃は各交通事業者に適用される法律により、個別に設定するものとなっており、一元的な設定は、まだまだ困難である。</p>	<p>独占禁止法及び独占禁法特例法（地域における一般乗合旅客自動車運送事業及び銀行業に係る基盤的なサービスの提供の維持を図るための私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律の特例に関する法律）</p> <p>鉄道事業法（第16条）</p> <p>道路運送法（第9条、第9条の3）</p> <p>海上運送法（第8条）</p>	<p>各交通事業者が連合体として運賃等の一元管理を行うため、運賃設定に係る権限を緩和する。 また、運賃の許可申請等に係る窓口のワンストップ化する。</p>

データ連携基盤整備事業の概要

○データ連携基盤整備事業の概要及びシステム構成図等

高松市の考えるデータ連携基盤整備事業の概要は以下のとおりとする。

【データ連携基盤の基本原則】

- ① 高松市はデータ連携基盤を所有しない。
- ② データ連携基盤サービス事業者が、各先端的サービス事業者（高松市も含む）向けに、従量課金モデルでサービス提供を行うことを前提とする。
- ③ ベンダー同士で双方調整のもとで、相互接続を行う。（標準化を強制しない）
- ④ データ利活用の安全性の観点から、高松市スーパーシティの仮想プラットフォーム内に閉じた接続を前提とし、対外的な接続（バックドア）は認めない。

以上の原則に加え、国が先行して行っている「スーパーシティのデータ連携基盤に関する調査業務」及び「スーパーシティ/スマートシティの相互運用性確保等に関する検討会」の検討内容を踏まえ、先端的サービスに必要な機能を実装したデータ連携基盤を運用することとする。

【ガバナンスに係る考え方】

- ・ ベンダー及び参画する先端的サービス事業者は、ユーザーに対してパーソナルデータの適切な取扱いと運用を担保する目的で設置される官民連携組織（当面は市が担うことを想定）のガバナンス・管理に従う。
- ・ 高松市スーパーシティのガバナンスを確保するとともに、個人IDやUI/UXを統一する観点から、官民連携組織（当面は市）において、「ガバナンス基盤」を整備する。
- ・ 「ガバナンス基盤」に求められる機能は、「オプトイン（同意）管理」、「統合個人ID」、「統合個人認証」、「ポータル」などが想定される。

○APIの公開等システム間の相互の連携及び互換性の確保に関する事項

- データ連携基盤を介して連携するデータは、そのデータ活用のためのAPIを公開する。
デベロッパーサイトを構築し、このサイト内でAPIを公開するものとし、公開する情報は以下のものが含まれる。
 - ✓ データの種類、内容
 - ✓ データ形式(データモデル)
 - ✓ データ利用に関しての手続き
 - ✓ データの利用規約

データ連携基盤のシステム構成図

凡例 P) : パーソナルデータが含まれるデータセット

