

スマートシティ実装化支援事業
成果報告書

かがわ DXLab
DX による中心市街地プロムナード化 WG

1. はじめに

(1) 都市の課題について

JR 高松駅を中心としたサンポート高松地区においては、令和 6 年 3 月に開業した JR 高松駅ビル (TAKAMATSU ORNE)、令和 7 年 2 月に開館した香川県立アリーナ、4 月開校予定の徳島文理大学など、令和 7 年度にかけて、完成時期が集中しており、施設管理者ごとの目的でハード・ソフト事業を展開しているものの、事業者間における連携幅が小さいことから、少ない投資で大きな便益が生まれるような取り組みが難しく、官民ともに効率的な連携ができていないことが都市課題である。

(2) コンソーシアムについて

本事業の運営体制は、かがわ DXLab 高松中心市街地プロムナード化 WG をコンソーシアムとし実施する。

「かがわ DXLab」とは、香川県内を一つの生活圏として、デジタルによる地域課題解決を通じたまちづくりに取り組む官民共創のコミュニティである。官民がそれぞれの知見を生かし、フィールドワークを通じた課題の抽出から、事業者や住民との対話、実証から実装のサイクルの中で、県、市町、事業者が、地域課題の解決に向けて、共に提供サービスの質を高めることを目指している。

かがわ DX Lab で取り組む研究項目については、官民（かがわ DX Lab 会員）で構成するワーキンググループ（以下「WG」）を設置しており、WG では、フィールドワーク等による課題の深堀、効果的な解決策の検討等を行ったうえでサービス創出のための実証実験を行うことにより、その成果のサービス実装につなげていくことで、DX によるまちづくりの実現に取り組んでいる。

この、かがわ DXLab において、「高松中心市街地プロムナード化 WG」を令和 5 年 9 月に設置し、中心市街地を居心地がよく歩きたくなる都市空間へ転換し、持続可能な都市の発展を実現することを目的として、高松中心市街地プロムナード化検討事業についての議論を深めている。



図 1 高松中心市街地プロムナード化 WG 構成メンバー

2. 目指すスマートシティとロードマップ

(1) 目指す未来

JR 高松駅を中心としたサンポート高松地区周辺エリアにおいて、広域交流拠点にふさわしい都市空間の整備を目指し、都市空間の再編に向けた検討やハード整備を行っている。

サンポート高松地区における大型施設開業を契機に、駅前空間などの中心市街地に人が集まり、賑わいを創出することで、都市の魅力・暮らしの質の向上、交流人口の増加、防災機能の向上等

とともに、企業の集積等を進めることで、圏域の活力を牽引し続ける都市を実現する。



図2 目指すスマートシティイメージ

(2) ロードマップ

目指すべき未来に向けては、フィジカル側の構造を理解し、データや課題等を無理なく段階的にシェアしていくロードマップの構築がマストである。

サンポート高松地区周辺は、官が所有する施設も多いエリアであり、施設管理者ごとの目的でハード・ソフト事業を展開しているものの、その施策効果の範囲は限られる。事業者間における連携幅が小さいことから、少ない投資で大きな便益が生まれるような取り組みが難しく、官民ともに効率的な連携ができていないことが都市課題である。

R5年度～R7年度 サンポートエリアに開発が集中



一部の施設を除き、施設整備がほぼ完了

図3 高松駅周辺エリアの状況

課題や資産をシェアすることで、エリアや都市全体でマネジメントすることにより、都市経営の最適化を目指したスマートシティを目指す。

具体的には、本事業のエリアであるサンポート高松地区を訪れる交通手段分担率において、自動車が6割を超えるなか、大型イベント時の周辺道路の交通渋滞発生が懸念されることから、人々の行動変容を促し、公共交通への転換や目的地周辺における交通渋滞の解消を図る仕組みが必要である。

大型イベント時の車流を目的地側でコントロールするには、駐車場マネジメントの視点が必要である。

ピークに合わせた駐車場整備ではなく、既存のリソースの最適化と、人の行動変容を促すことによる、令和の時代の都市経営上のマネジメントを可能にする仕組みが必要であることから、自治体保有のインフラ・不動産情報、交通事業者のGTFSデータやイベント情報等が搭載された地理空間データ基盤と、駐車場情報等を連携させ、駐車場の予約・決済サービスの実装を目指す。

ロードマップとして、以下の手順で事業を推進していく。

- ① アプリと各施設管理者との共創により、イベント情報と駐車場情報を連携させることでイベント来場者の行動変容を促し、駐車場の最適化へ
- ② データ連携による成功体験の積み重ねでサービスをビルドアップしていくことで、地理空間データ基盤をハブとし、多様な情報・機能を集積
- ③ 予約・決済ツールやデータのリアルタイム分析ツールの構築へ

(3) KPI

検証項目	検証方法	目標	概要
駐車場の最適化	アプリ	現状把握	駐車場の最適化を図っていくため現状把握に資する調査を実施
利用者の満足度	アンケート・ヒアリング	総合満足度 8割以上	実証に参加していた事業者、参加していない事業者の満足度に関する調査を実施
サービスの社会受容性	アプリ	600件/月	アプリの利用状況（閲覧数）に関する調査を実施

3. 実証実験の位置づけ

(1) 実証実験を行う技術・サービスのロードマップ内の位置づけ

今回の実証実験で行う技術・サービスは、以下の手順に該当する部分である。

- 人流を目的地側でコントロールする駐車場マネジメントに向け、イベント来場者の行動変容を促す
- データ連携による成功体験の積み重ねとなる第一弾

(2) ロードマップの達成に向けた課題

大型イベント時の人流を目的地側でコントロールする駐車場マネジメントにあたり、駐車場の最適化と、人の行動変容を促すための課題としては、以下のとおりとする。

なお、「駐車場の最適化」とは、「駐車場の需給バランスが平準な状態にマネジメントできてい

ること」と定義している。

- 既存の駐車場の最適化と、人の行動変容促進につながる仕組みが無い
- 民間の駐車場情報提供サービスはあるものの、そのみで完結したサービス提供となっており、他分野データ（例：交通、イベント情報等）と組み合わせるなどの連携ができない
- 多分野のデータから多分野のサービス創出及び、その持続性担保のためには、データを活用し連携によりもたらされる成功していく実感を、供給者側が体験することで起こる、地域の「共創」に対する理解が必要

(3) 課題解決に向けた本実証実験の意義・位置づけ

本実証について、官民が課題や資産をシェアし、都市経営を最適化する本質的なデータ連携事業のユースケース創出の契機と位置づけ、大型イベント時の人流を目的地側でコントロールする駐車場マネジメントに向け、情報の一元的な「みえる化」による人の行動変容の検証と、その結果を活用し、次年度以降の政策立案に繋げていく。

データ連携による成功体験の積み重ねによりサービスをビルドアップしていくことで、地理空間データ基盤をハブとした、多様な情報・機能を集積し、共創モデルによる官民連携の取組を増やしていく。この取組により、地理空間データ基盤はエリアや都市全体でのマネジメントが可能なツールとなることから、都市課題の解決に寄与する。

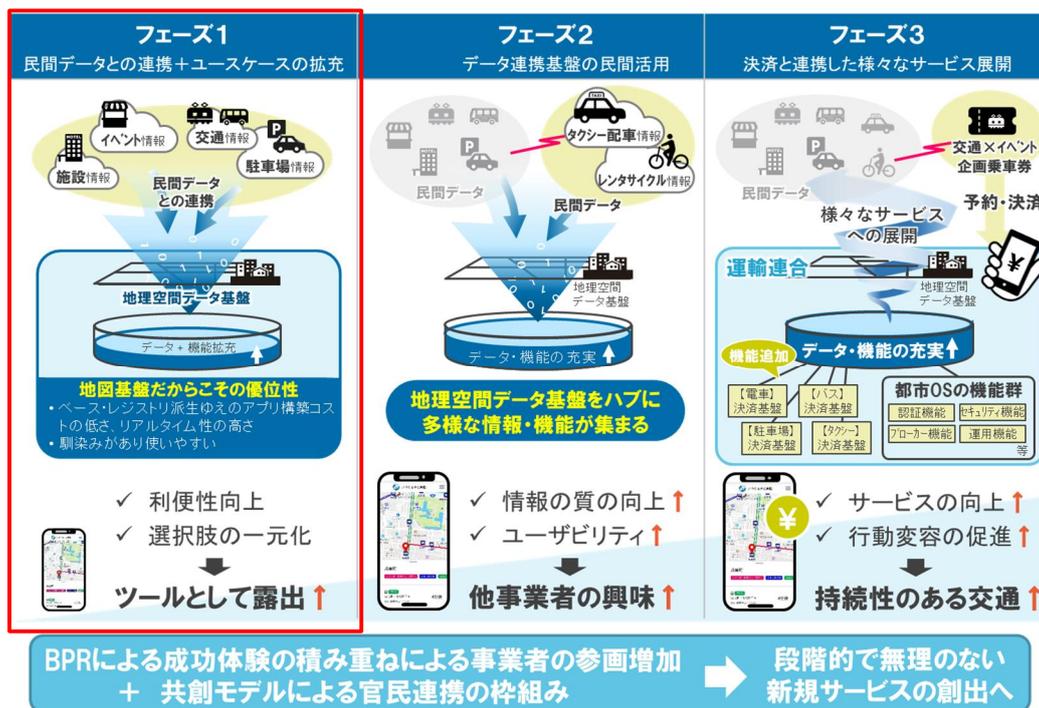


図4 段階的な取組の展開

4. 実験計画

(1) 実験で実証したい仮説

駐車場情報アプリを構築し、以下について明らかにする。

- 駐車場情報アプリ利用者に対し行動変容を促すことで、駐車場の需給バランスの平準化にどれだけ寄与したか
- 駐車場情報アプリが、イベント時の車流状況にどれだけ影響したか
- 駐車場情報アプリだけでは、市民のタッチポイントとして弱いという仮説のもと、イベントが実施されるチケット購入ページ等から駐車場情報アプリへの誘導が、市民のタッチポイントとして、どれだけ寄与したか

(2) 実験内容・方法

ア 地理空間データ基盤と連携した、駐車場情報アプリの構築

本実証では、高松市が R4 年度デジタル田園都市国家構想推進交付金を活用し構築した地理空間データ基盤を活用する。

当該基盤は自治体が保有する都市計画、道路、建物等のインフラ情報を搭載した、軽くて速い操作性と機械判読可能という特徴を持つ地図基盤で、データ自体が軽く非常につながりやすい API の特性がある。この基盤をハブとすることで、機械判読できる情報同士の連携となるため、他分野データと組合せた割引チケット等、行動変容や社会課題解決に大きく寄与するサービスが提供可能となる。

本実証において、駐車場情報データを地理空間データ基盤と API 連携させることにより取得し、地理空間データ基盤をベースとした満空情報を含む駐車場情報を可視化したアプリを構築する。

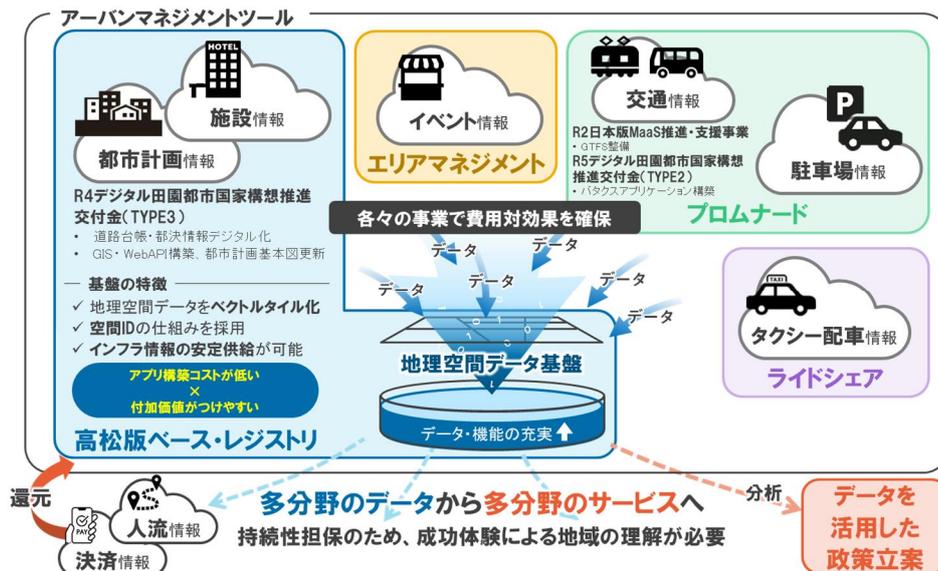


図5 行政が構築したベース・レジストリ基盤をハブに
ユースケースを積み重ねるビルドアップ型の取組

イ 駐車場情報アプリが、駐車場の需給バランスの平準化やイベント時の車流状況にどれだけ影響したか検証

駐車場情報アプリにより駐車台数等のログを取得し、他データ等と組み合わせて分析を実施する。具体的には以下のとおりとする。

- 駐車場のピーク時の総駐車台数に対する駐車台数を計測し、取組前後における各駐車場の状況を比較することで、駐車場の需給バランスの平準化が図られているか検証
- アプリの閲覧数を把握し、サービスの社会受容性（イベント来場者のアプリ閲覧状況）を検証

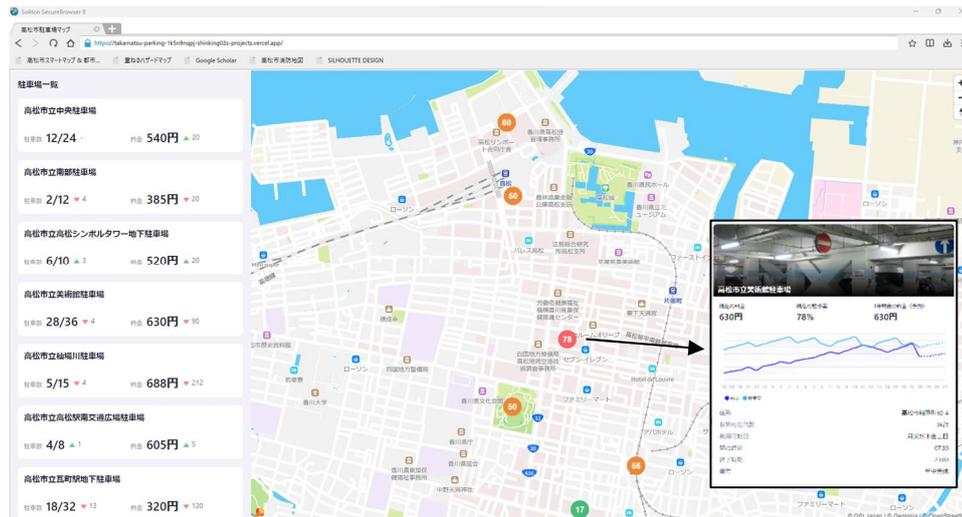


図6 駐車場情報分析イメージ

ウ イベントが実施されるチケット購入ページ等から駐車場情報アプリへの誘導が、市民のタッチポイントとして、どれだけ寄与したか検証

本実証の実施体制において、駐車場管理者とイベント会場となる施設管理者が重複していることから、イベント主催との協働により、チケット購入ページ等への自動車利用に対する混雑緩和の注意喚起や、QRコード等による駐車場情報アプリへの誘導を実施する。

タッチポイントの案内から、目的地の場所、最寄りの公共交通等の周辺情報や、満空を含む駐車場情報を事前に確認できることで、市民の移動手段が幅広く選択可能となるが、どのような誘導を行えば、市民の行動変容につながるタッチポイントとなるかを検証する。



図7 事業イメージ

エ 駐車場の予約・決済に向けたデータ連携への課題を抽出

データ連携における事業者の満足度をヒアリングにより把握することで、今後の予約・決済に向けたデータ連携への課題を抽出し、次のフェーズの機能拡充に展開可能か確認を行う。ヒアリング実施事業者及び、ヒアリング項目は以下のとおりとする。

ヒアリング実施事業者（実証参加事業者）

名称	役割	管理施設
穴吹エンタープライズ(株)	<ul style="list-style-type: none"> 県立アリーナ指定管理者 	<ul style="list-style-type: none"> 県立アリーナ (大型イベント会場)
高松丸亀町商店街振興組合	<ul style="list-style-type: none"> 駐車場施設管理者 駐車場情報の提供 	<ul style="list-style-type: none"> 丸亀町壱番街駐車場 (223 台) 丸亀町くるりん駐車場 (376 台) 丸亀町町営第4駐車場 (325 台)

ヒアリング項目

- 実証の満足度
 - 実証による施設等の利用者の変化
 - 地理空間データ基盤とのデータ連携の仕方に関するメリット、デメリット
 - どのようなデータと連携すれば、どのようなサービスを生み出せる可能性があるか
- 等

なお、実証に参加していない事業者に対しても、導入意欲や現状の課題等について、ヒアリングを実施する。

5. 実験実施結果

(1) 実験結果

ア 地理空間データ基盤と連携した、駐車場情報アプリケーションの構築

高松市が R4 年度デジタル田園都市国家構想推進交付金を活用し構築した地理空間データ基盤を活用し、駐車場情報データを地理空間データ基盤と API 連携させることにより取得し、地理空間データ基盤をベースとした満空情報を含む駐車場情報を可視化したアプリケーションを構築した。

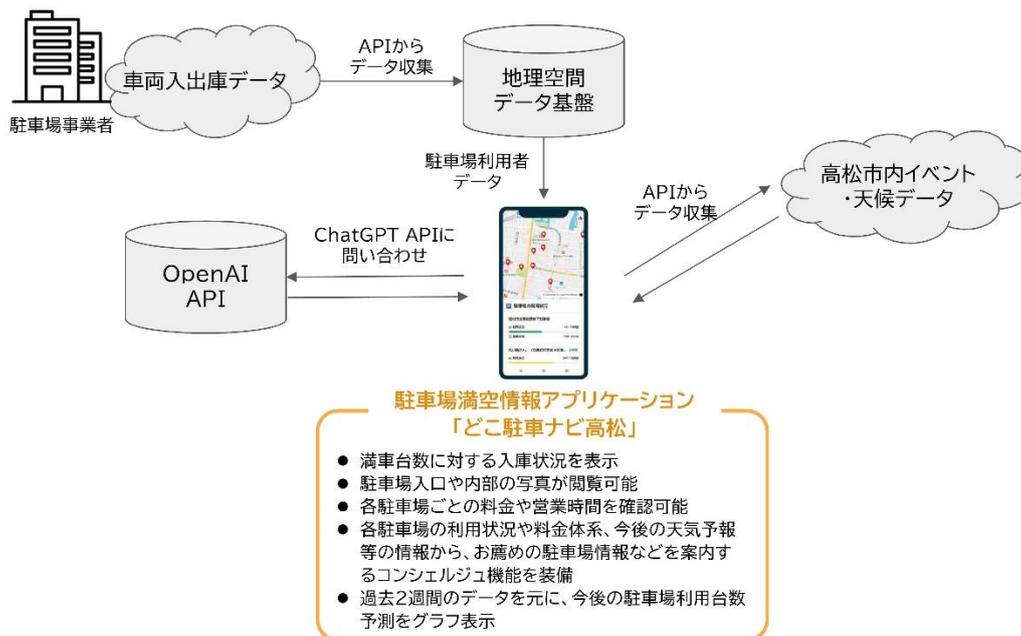


図 8 駐車場情報アプリ（可視化）の構成図

この「駐車場情報アプリケーション」により、駐車場 10 箇所、収容台数 3,652 台のリアルタイムな状況が、地図上に可視化された。

【公共駐車場】

サンポート高松地下駐車場	916 台
香川県玉藻町駐車場	333 台
高松市立瓦町駅地下駐車場	448 台
香川県番町地下駐車場	339 台
高松市立中央駐車場	321 台
高松市立杣場川駐車場	227 台
高松市立美術館地下駐車場	144 台
合計	2,728 台

【民間駐車場】

丸亀町老番街駐車場	223 台
丸亀町くるりん駐車場	376 台
丸亀町町営第 4 駐車場(丸い亀さん。)	325 台
合計	924 台

【公共駐車場：2,728 台】 + 【民間駐車場：924 台】 = 計 3,652 台

駐車場満空情報アプリケーションは、現在の駐車状況、営業時間や料金といった詳細情報だけでなく、過去の駐車状況やイベント情報、また、天気、気温等のリアルタイムデータの流しこみと、生成 AI を組み合わせることにより、アプリにアクセスした当日の駐車状況の予測や、おすすめ駐車場の案内を確認できる。



図9 駐車場情報アプリケーション画面（スマホ表示）

イ 駐車場情報アプリケーションが、駐車場の需給バランスの平準化やイベント時の車流状況にどれだけ影響したか検証

駐車場情報アプリケーションにより駐車台数等のログを取得し、他データと組み合わせる分析を実施した。

分析の詳細は、(2)にて記載する。

ウ イベントが実施されるチケット購入ページ等から駐車場情報アプリへの誘導が、市民のタッチポイントとして、どれだけ寄与したか検証

令和7年2月24日に開催の「香川県立アリーナ開館記念式典」と連携し、抽選により決定する式典への一般参加者2,500名に対し、式典参加当選ハガキ(QRコードのリンク先)を通じて、駐車場満空情報アプリケーションを周知した。

この当選ハガキは、記念式典当日に忘れずにお持ちください。
お忘れになると式典にご参加いただけない場合があります。

日 時 2025年2月24日(月・休)
13:00 開始
11:30 受付(開場12:00)
受付場所 メインアリーナ2階
エントランス入口

《ご注意》

○記念式典の来場者専用駐車場はございません。参加申込みの際にご確認いただいたとおり、車での送迎(乗降)も出来ませんので、公共交通機関をご利用の上ご来場いただきますよう、ご協力よろしく申し上げます。
○やむを得ず、自家用車でお越しの方は、まちなかの駐車場をご利用ください。JR高松駅までの無料シャトルバスにご乗車いただけます。(※乗車にはこの当選ハガキが必要です。)

まちなかパーク&アリーナへGO!
HPの二次元コード▶



図 10 開館記念式典の当選ハガキ

また、駐車場から目的地まで徒歩で向かうことの抵抗感を下げるため、同イベントにおいて、アプリに掲載された駐車場と県立アリーナをつなぐ、無料のシャトルバスの運行を実施した。

さらに、事業に参加した民間駐車場においては、イベントと連携した駐車料金の割引を実施した。

まちなかパーキング&アリーナへGO!

やむを得ず自家用車でお越しの方は、まちなかの駐車場をご利用下さい。JR高松駅までの無料シャトルバスに乗りいただけます。(※指定駐車場をご利用の方限定)

●運行日時 / 2025年1月25日(土) 9:00~16:00・2月24日(月・休) 11:00~16:30
3月15日(土)9:00~17:00、16日(日)9:00~17:00

●運賃 / 無料 ※乗車時に駐車された指定駐車場の駐車券を添乗員にお見せ下さい。

●指定駐車場

- ① 丸亀町番番街駐車場
- ② 丸亀町くるりん駐車場
- ③ 高松市立美術館地下駐車場
- ④ 丸亀町町営第4駐車場 丸い亀さん
- ⑤ 高松市立瓦町駅地下駐車場
- ⑥ 高松市立中央駐車場
- ⑦ 香川県番町地下駐車場

●A~E シャトルバス乗場

※シャトルバスの発着時刻などの詳細やご乗車いただくためのご注意は施設ホームページをご確認ください。
※上記①~⑦の指定駐車場の駐車券をお持ちでアリーナイベントに参加される方のみ乗車可能です。

①・②・④の指定駐車場に駐車し、駐車券を1/25は★(イベント本部)、2/24・3/15・3/16は☆(アリーナ内)にて手続きをされた場合、駐車料金を「12時間まで500円」に割引します。【協力:高松丸亀町商店街振興組合】

図 11 シャトルバスの案内、運行図

分析の詳細は、(2)にて記載する。

(2) 分析・考察

ア 駐車場の稼働率

アプリ導入2週間前(1/30)から、アプリ導入後3週間(3/5)における各駐車場の稼働率の推移は以下のとおりである。

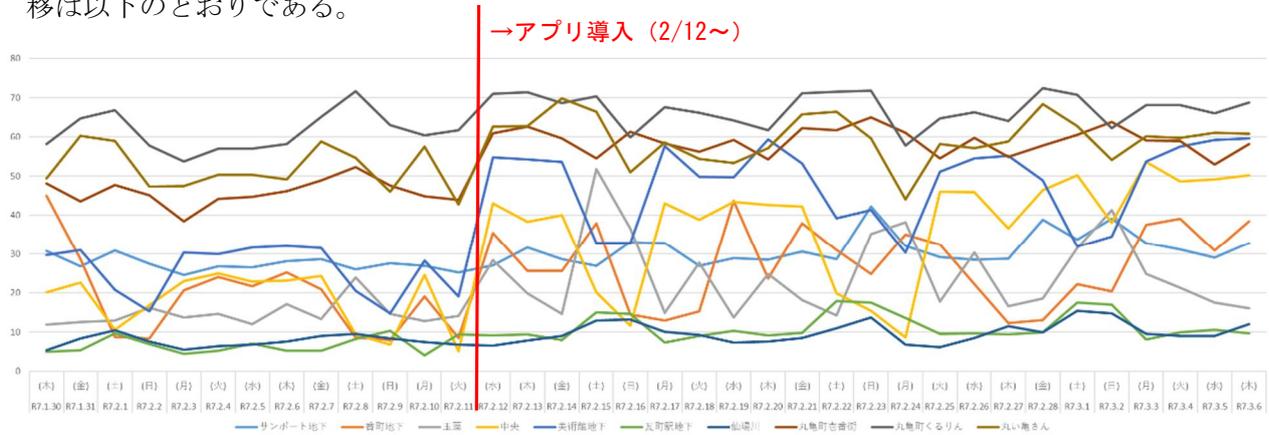


図12 アプリ導入前後における各駐車場の稼働率の推移

また、各駐車場における稼働率を、①アプリ導入前の期間(1/30~2/11)、②アプリ導入後の期間(2/12~3/5)、③アリーナイベント実施日(2/24)、④アリーナイベント実施日(3/1・3/2)に分けて比較すると、以下のとおりである。

	①導入前 (1/30-2/11)	②導入後 (2/12-3/5)	③イベント (2/24)	④イベント (3/1・3/2)
丸亀町くるりん	61.2%	67.1%	57.8%	66.6%
丸い亀さん	51.8%	59.7%	44.1%	58.5%
丸亀町壱番街	45.8%	59.0%	61.1%	62.1%
美術館地下	25.9%	48.5%	30.3%	33.1%
サンポート高松地下	25.8%	29.5%	30.1%	34.3%
中央	18.1%	38.0%	8.6%	44.5%
番町地下	17.2%	25.0%	31.5%	26.2%
玉藻町	14.7%	26.2%	38.2%	36.1%
杣場川	7.7%	10.2%	6.8%	15.1%
瓦町駅地下	6.7%	11.4%	13.6%	17.3%

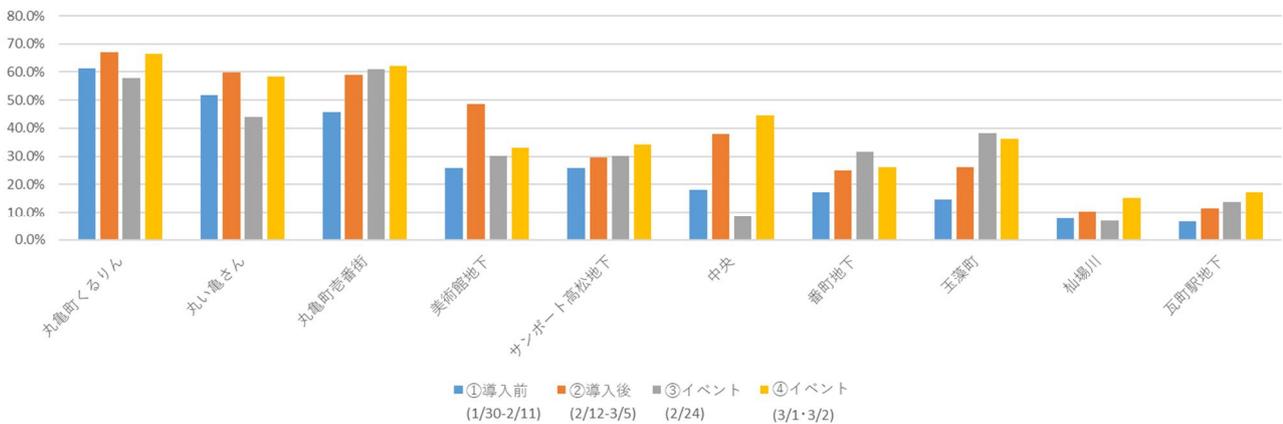


図13 期間ごとに分けた稼働率比較(導入前の稼働率が高い順に記載)

アプリ導入後、すべての駐車場（10箇所）で稼働率が増加しているが、アプリ導入前から稼働率が高い駐車場3箇所（稼働率3番目の丸亀町壱番街と4番目の美術館地下で約20%の稼働率の差があるため上位3箇所を通常時の稼働率が高い駐車場として抽出）と他の駐車場を比較した。

	通常時稼働率 上位3箇所	通常時稼働率 下位7箇所
アプリ導入後 稼働率	9.0%増	10.4%増
イベント（2/24）稼働率	1.4%増	6.2%増
イベント（3/1・3/2）稼働率	9.4%増	13.0%増

表 14 稼働率上位3箇所と下位7箇所の比較（いずれもアプリ導入前の稼働率との比較）

アプリ導入後やイベント日、いずれの場合も上位3箇所の稼働率の増加分よりも下位7箇所の増加分が上回っており、駐車場稼働の平準化（分散化）が図られていることが確認できる。

特に、県立アリーナから最も近い駐車場であるサンポート高松地下において、イベント日においても著しい増加となっておらず、駐車場満空情報アプリケーションとイベント主催者等による公共交通利用の呼びかけが奏功したものと思料する。

イ 駐車場満空情報アプリケーションの閲覧数

次に、駐車場満空情報アプリケーションの2/12～3/5までの閲覧数は以下のとおりである。

Date	ユーザー数	アクセス数
2月12日	992	1,163
2月13日	1,651	2,207
2月14日	532	822
2月15日	257	502
2月16日	221	420
2月17日	253	417
2月18日	890	1,207
2月19日	641	913
2月20日	473	689
2月21日	595	894
2月22日	416	695
2月23日	810	1,157
2月24日	1,298	2,023
2月25日	1,132	1,520
2月26日	689	1,062
2月27日	560	876
2月28日	874	1,460
3月1日	2,188	5,214
3月2日	1,822	3,713
3月3日	563	983
3月4日	626	943
3月5日	643	989

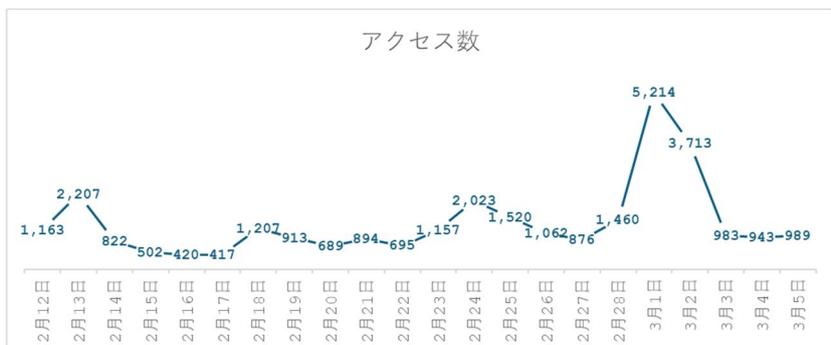


図 15 アプリ閲覧数の推移（ユーザー数とアクセス数）

サービスイン翌日（新聞報道等により閲覧が増えたと推察）を除けば、閲覧のピークは、2/24や、3/1・3/2といったイベント当日に集中しているため、イベント来場者を中心として駐車場満空アプリケーションが活用されているという傾向が確認できる。

駐車場満空情報アプリケーションのアクセス数	
2/12～3/5 の平均アクセス数	1,358 回／日
イベント日（2/24）のアクセス数	2,023 回
イベント日（3/1）のアクセス数	5,214 回
イベント日（3/2）のアクセス数	3,713 回

表 16 アプリ閲覧数（平均値とイベント日との比較）

ウ 開館記念式典イベント（2/24）

2月24日のイベント（県立アリーナの開館式典）について特記すると、当日の来場者数が2,500人であることに對し、当日の駐車場情報満空アプリケーションのアクセスユーザー数は1,298であった。

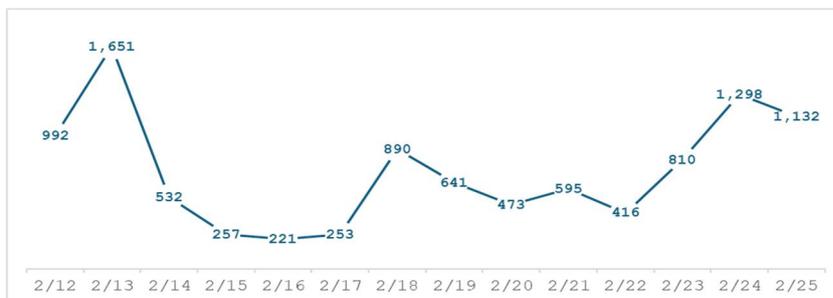


図 17 アプリアクセスユーザー数の推移（2/24 までの推移）

アプリケーションのサービスイン日及びその翌日を除いた10日間（2/14～2/23）の平均アクセスユーザー数は509であることと、イベント当日（2/24）のアクセスユーザー数は1,298であったことからすれば、イベント当日のアクセスユーザーは前日までの平均値から789増加しているため、この増加分がイベント来場者の利用と仮定すれば、イベント来場者の約32%（789/2500）がアプリを利用したものと試算できる。

また、本イベントでは、周辺駐車場からのシャトルバスを運行したが、そのシャトルバスの利用者は往路246名、復路247名（イベント来場者の1割が、周辺駐車場からシャトルバスを利用）であったことを踏まえても、多くの来場者に駐車場満空アプリケーション及びシャトルバスの利用してもらえたものと推察することができる。

さらに、イベント当日において、イベント会場である県立アリーナから最も近い「サンポート高松地下駐車場」の稼働率増が4.3%（アプリ導入前稼働率と比較）なのに対し、「玉藻町駐車場」の稼働率増が23.5%、「番町地下駐車場」が14.4%、「瓦町駅地下駐車場」が7.0%となっていることから、シャトルバス等の運行も奏功し、周辺駐車場への分散に繋がったものと思料する。

	②導入後 (2/12-3/5)	③イベント (2/24)	④イベント (3/1・3/2)
丸亀町くるりん	5.9%	-3.4%	5.4%
丸い亀さん	7.9%	-7.7%	6.7%
丸亀町壱番街	13.2%	15.3%	16.3%
美術館地下	22.6%	4.4%	7.3%
サンポート高松地下	3.7%	4.3%	8.5%
中央	19.9%	-9.4%	26.4%
番町地下	7.8%	14.4%	9.0%
玉藻町	11.5%	23.5%	21.4%
杣場川	2.6%	-0.8%	7.5%
瓦町駅地下	4.7%	7.0%	10.6%

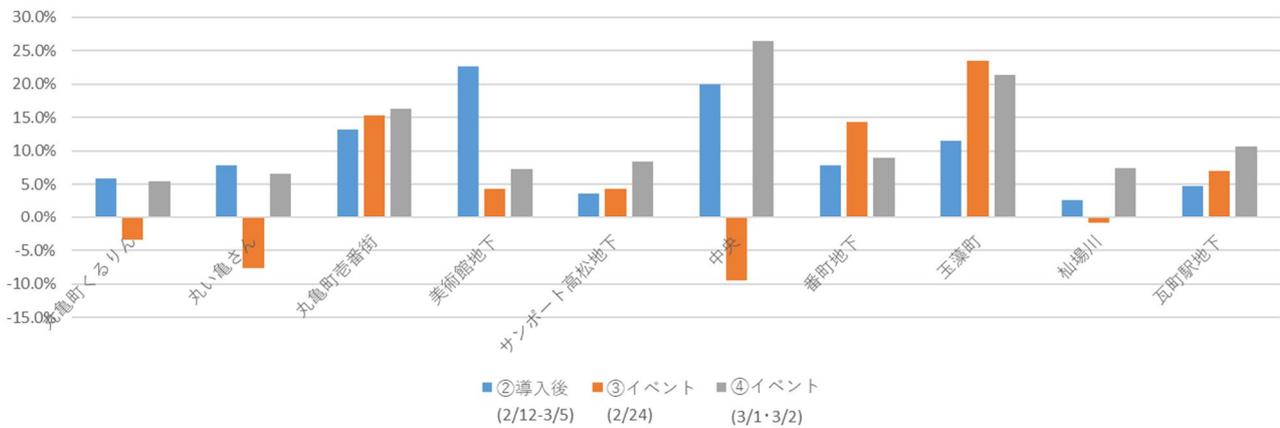


図 18 稼働率増減の比較（導入前稼働率との比較）

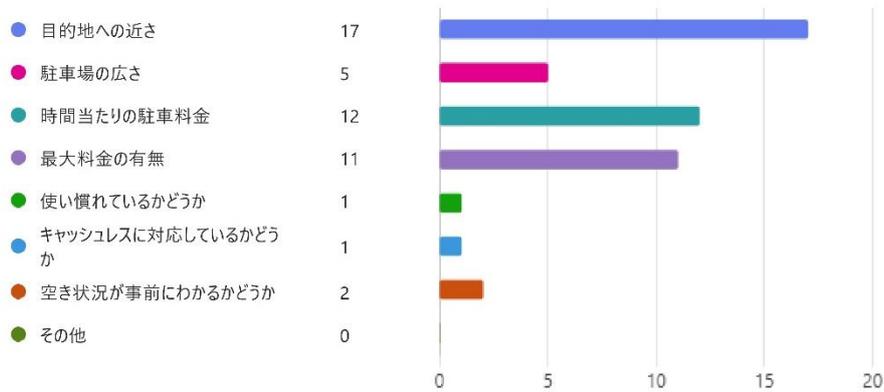
エ アンケート

県立アリーナの周辺で駐車場満空情報アプリケーションに関連したアンケートを実施した。

アンケート項目概要

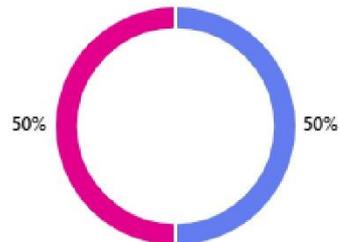
- ・ 年齢
- ・ 県立アリーナまでの所要時間
- ・ 本日及び普段サンポートへ来訪する際の交通手段
- ・ 普段よく使うカーナビサービス
- ・ 駐車場を利用する際に重視すること
- ・ 過去駐車場を利用しようとした際に、目的の駐車場が満車で困った経験
- ・ 『どこ駐車ナビ高松』への満足度/ご意見/今後利用したいと思うかどうか
- ・ 『どこ駐車ナビ高松』に期待する機能

6. 駐車場を利用する際、どのようなことを重視しますか。



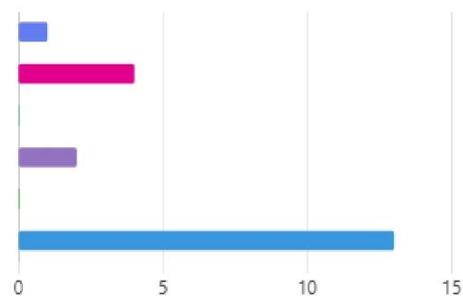
8. 高松市中心部の満空状況が確認できるシステム『どこ駐車ナビ高松』を知っていますか。

- | | |
|-------|----|
| ● はい | 10 |
| ● いいえ | 10 |



9. 『どこ駐車ナビ高松』を利用したことがある場合、満足度を教えてください。

- | | |
|----------------|----|
| ● 5:満足している。 | 1 |
| ● 4:やや満足している。 | 4 |
| ● 3:どちらともいえない。 | 0 |
| ● 2:やや不満である。 | 2 |
| ● 1:不満である。 | 0 |
| ● 利用したことがない | 13 |



11. 『どこ駐車ナビ高松』を利用したことがない場合、今後利用したいと思いますか。



12. 『どこ駐車ナビ高松』のシステム上でできたら嬉しいと思うことを以下から選択してください。

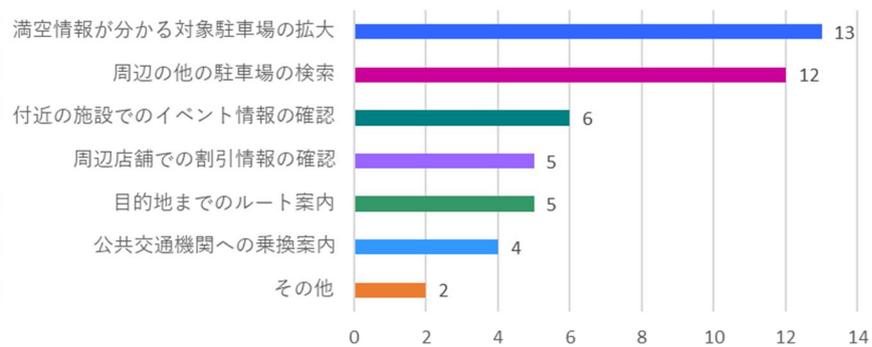


図 19 利用者等アンケート結果（一部を抜粋）

以上のとおり、対象駐車場の稼働率、駐車場満空アプリケーションの閲覧数、イベント当日の分析、利用者等アンケートの結果を踏まえると、イベント日を中心に駐車場満空アプリケーションを活用されていることが確認できるが、アンケート結果からは、認知度に課題があることや、アプリケーションのシステム改善を期待する声があったことや、駐車場の平準化に向けて、今後、以下の取組みを検討していく。

- ・アプリ周知施策の実施（イベントチケットへの差し込み、各種 HP への掲載等）
- ・対象駐車場の拡充
- ・駐車場周辺施設のイベント情報の掲載 等

実証期間としては期間が短かったこともあり、令和7年度も引き続き、リアルタイムの情報を随時取得できるという駐車場満空アプリの長所を生かしながら、各イベントの実施を通じて、駐車場情報アプリの閲覧数や駐車場の需給バランスの推移を注視しながら、対策の実施を検討していく予定である。

(3) 技術の実装可能な時期、実装に向けて残された課題

実証実験の結果を踏まえても、駐車場の需給バランス平準化に効果が確認されたことから、香川県、高松市、民間事業者それぞれにおいて事業費を確保し、令和7年度も継続して、駐車場満空情報アプリを通じて駐車場の満空情報の提供を実施し、実証から実装に移行する予定である。

また、実証実験に参画した、民間駐車場事業者である高松丸亀町商店街振興組合においても、実証実験期間中の駐車場利用者の増加が確認されており、駐車場の満空情報の提供を続けていきたいという意向である。

今回の実証期間においては、民間駐車場事業者の参画が高松丸亀町商店街振興組合に留まっているが、利用者アンケートからも、対象駐車場の拡充を望む声が多いことから、今後、民間駐車場事業者の参画を増やしていくことや、駐車場満空情報アプリケーションをより一層周知していくことを目指し、次年度以降、アプリ周知施策の実施や、民間駐車場の参画のハードルを考慮した事業フローの検討、VICSとの連携の可能性等について検討を行っていく。

なお、現時点においても、今年度の実証実験を踏まえ、本アプリに高い関心を示している事業者が複数あることを確認しており、次年度以降の参画に向けて、調整を進めていく予定である。

6. 横展開に向けた一般化した成果

(1) 地域特性などを除いて一般化

今回の実証は、地理空間データ基盤をハブにデータをAPI連携することで、駐車場情報だけではなく、様々なデータを組み合わせた情報提供により、利用者の選択の幅が広がるような駐車場の案内に繋がった。

本実証で構築した駐車場アプリだけではなく、高松市では地理空間データ基盤を活用した様々なサービスが創出されており、ベース・レジストリを基にした地理空間データ基盤を整備することによりサービスの高度化につながるという、基盤の可能性が示せた。

高松市が構築した地理空間データ基盤は、国土地理院地図をベースとしつつ、自治体の持つインフラや、建物情報であるベース・レジストリを基に構築している。構築の際、スマホやタブレットで軽快に動くサービスであることが、ユースケースを爆発的に増やす上で重要と考えたことから、インターネット上で基盤を活用しやすいものとするために、地図のオープンデータ化の際にグーグルマップと同様の仕組みを採用している。具体的には、WebAPIにより機械での判読が可能な「情報地図」に変換する技術である「ベクトルタイル化」と、異なる組織にある異なる種類のデータ連携が可能な「空間ID」の技術の採用により、軽くて速い操作性と機械判読可能という特徴を持つ、自治体の持つベース・レジストリのメタデータを全開放した地図基盤を構築したものである。

地図基盤の保有データ量によって、集まるデータ量は変化する。高松市のようにベース・レジストリのメタデータが充実していると、他分野のデータホルダーの興味が高まりデータの集約が起こることから連携の可能性が高い。またこの地図と都市情報APIはオープンデータとして公開しており、誰でも無料で利用し、地図と位置情報を活用したウェブサイトやアプリケーションを作ることができることから、低コストでのアプリ開発が可能である。

今回の駐車場情報アプリの開発は、データに基づいた地域課題解決に向け、アプリの活用により都市の構造を変えていきたいという狙いを持つ大学発のベンチャー企業が、高松市の地理空間

データ基盤に自らの理念を達成できる可能性を見出し無償で開発したものであり、高松市はアプリの無償提供を受けている。地理空間データ基盤があったからこそ、駐車場情報を集約することができ、またアプリの開発が可能となったものである。

横展開に向けた成果は、この技術の展開である。

一つは、「ベクトルタイル化」や「空間 ID」による軽く動く地図を構築する技術の展開である。

地理空間データ基盤のベースは国土地理院地図であり、自治体の保有するデータの整備状況や、やりたいことに合わせて、構築するレベルを変えることができるため、施策的にもコスト的にも導入しやすいツールである。ベース・レジストリのデジタル化といった、本格的なインフラを基にしたスマートシティに取り組んでいない自治体においても、オープンデータを活用したサービスが展開できることから、すでに県内自治体はもとより、全国の自治体からノウハウ提供の依頼を受けている。

もう一つはデータを可視化するための UI である。

駐車場情報アプリは構築済みであることから、使いやすく見やすい UI の横展開が可能である。

また、この基盤を導入するまでの考え方や共創モデルによる官民連携の取り組み方を含めた、基盤の導入・構築プロセスについて、他地域にも横展開できるものと考えている。

7. まちづくりと連携して整備することが効果的な施設・設備の提案

(1) スマートシティの取組と併せて整備することで効果的、効率的に整備できる施設・設備

本実証を実施するサンポート高松地区においては、中心市街地を居心地がよく歩きたくなる都市空間へ転換し、持続可能な都市の発展を実現することを目的として、プロムナード化に向けたハード整備に、県・市で取り組んできた。

具体的には、県立アリーナ周辺道路を、車道四車線から二車線に縮小して整備することで、生み出された歩行者空間をアリーナに訪れる方が多目的に利用できるようするとともに、車道四車線ある JR 高松駅北側道路を、土日、祝日の 9 時から 21 時まで歩行者天国とし、快適で賑わいのある歩行者空間となるように整備したものである。これらの空間を賑わいのあるものとするためにも、実証実験で構築した駐車場情報アプリを効果的に活用していく予定であり、例えば、県立アリーナにおけるイベント時において、いつの時間帯にどの駐車場の台数が増加したかといった数値を活用した今後の政策提案や、リアルタイムの数値を官民で享受することによって、イベント当日における人流の予測等にも活用が可能となる（民の活用として、周辺駐車場の混み始める状況が確認できることによって、飲食店等における準備への活用等を想定）。

地理空間データ基盤にデータが集まることで、データドリブンな政策展開が可能となっており、静的データだけではなく、リアルタイムな動的データが入ることで、ソフトだけではなくハード整備、例えば駐車場の整備の在り方や、公共交通の設備等のハード整備を計画する際の、定量的かつより精度の高いエビデンスとして有効活用できる。



図 20 JR 高松駅北側道路における歩行者空間

(2) 地域特性に合わせた提案

本市の地理空間データ基盤は、民間のプラットフォーマー達が重視している「移動」と「地図」を対象に、地域性のあるデータを安定供給できる仕組みとして構築したものである。

「地図」は、自治体の持つインフラや、建物情報である、ベース・レジストリを基に構築している。法令等で自治体に作成・保管が義務づけられた地図は、都市計画基本図、道路台帳、公共下水道台帳、水道施設台帳、住居表示台帳など多岐にわたるが、このインフラのベース・レジストリは機微情報が薄いため、台帳をデジタル化し無理のない一元的な地図をオープンデータで整備すれば、サービスに落とし込みやすく分野間連携しやすい。地域特性を除いて一般化しやすいものである。

地域特性のあるデータは「移動」である。

移動は目的と目的をつなぐ派生需要である性質から、データ連携が容易で、様々な分野にサービスが展開しやすく、分析に使いやすいデータである。

高松市では、「コンパクト・プラス・ネットワーク」のまちづくりの考えの下、市内を運行している鉄道やバスの幹線における供給の最適化モデルについて事業者と合意ができており、新駅整備、バス路線再編や IC カードを活用したソフト施策といったハード・ソフト両面からの施策により、パッケージ事業に取り組んでいる。この「高松モデル」の取組を通じて交通事業者とパートナーシップを図ってきたことにより、移動データを無償で提供していただける関係性が構築できていることから、移動データの取得は容易な環境にある。

公共交通の R・デザインを進めている高松市において、各種モビリティのデータを、ハブとなる一つのプラットフォームに集め、リアルタイムでサービスを可変させる仕組みの構築は、デジタルツインを目指す入口となっている。

管理業務等の従事者が減少する中でリソースの最適化を促すには、アセットに合わせてソフト事業で最適化していくデータ連携しかない。

今後、市内の交通事業者から移動情報が基盤上にオープンデータ化され、さらに人流データを組み合わせることができれば、詳細な地図情報とクロスさせることでリアルタイムな交通の需要

予測と供給が可能となり、利便性の高い市民サービスの実現にもつながる。

駐車場の予約・決済だけでなく、他モビリティとの予約・決済が可能となり、データが取得できれば、トランジットモールやプロムナード化といった都市開発というハード事業のバッファ機能となるような人の移動の最適化につながると考えている。