

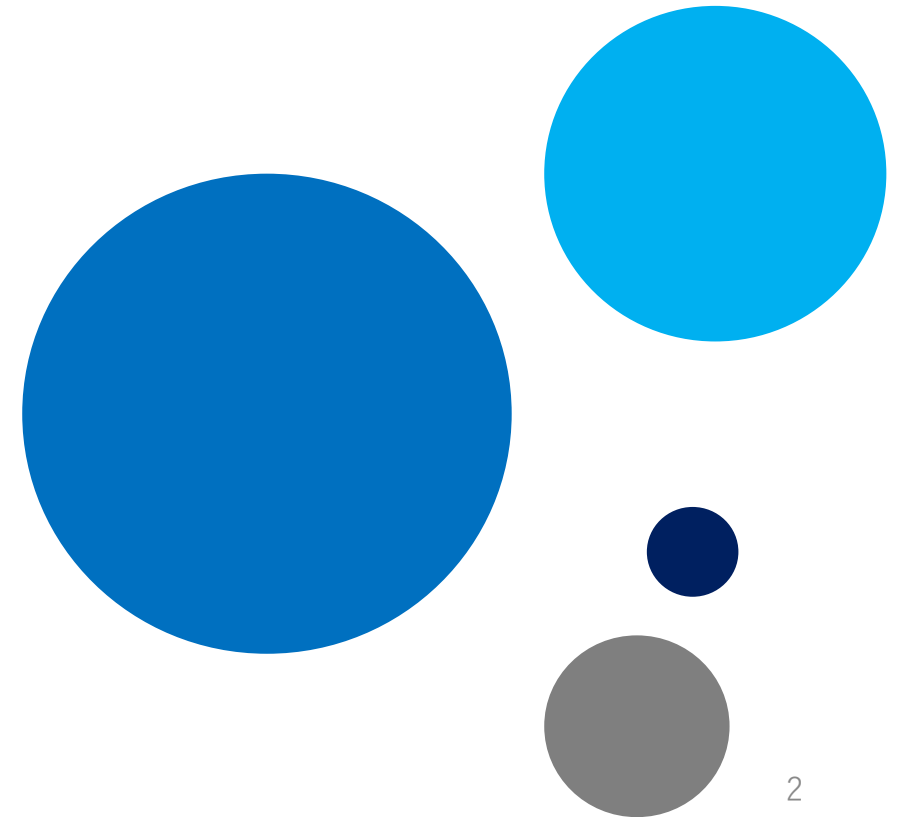


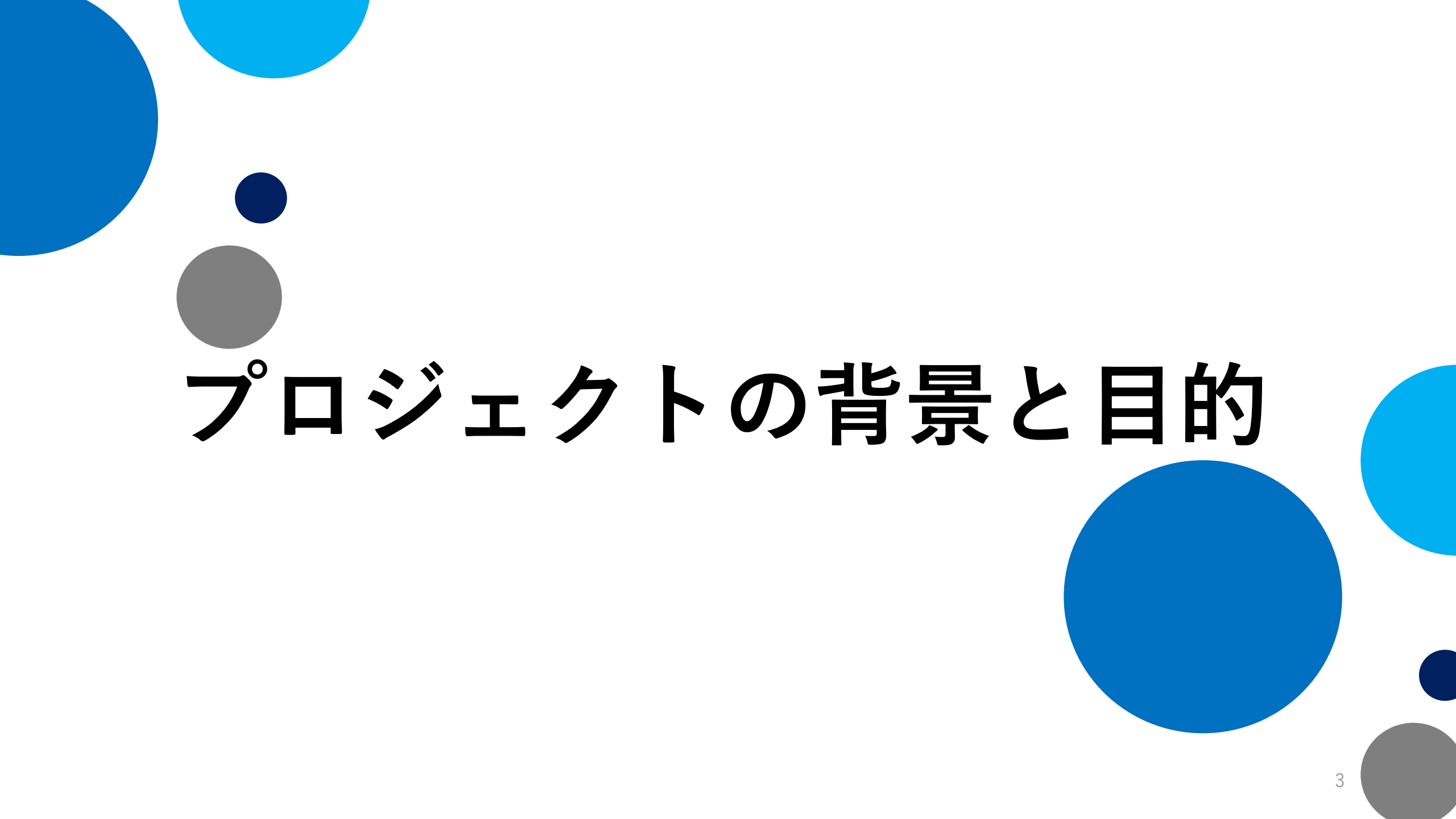
スマートシティモデル事業成果報告会（2025年3月21日）

データ利活用によるまちなかの にぎわい創出事業

豊橋市

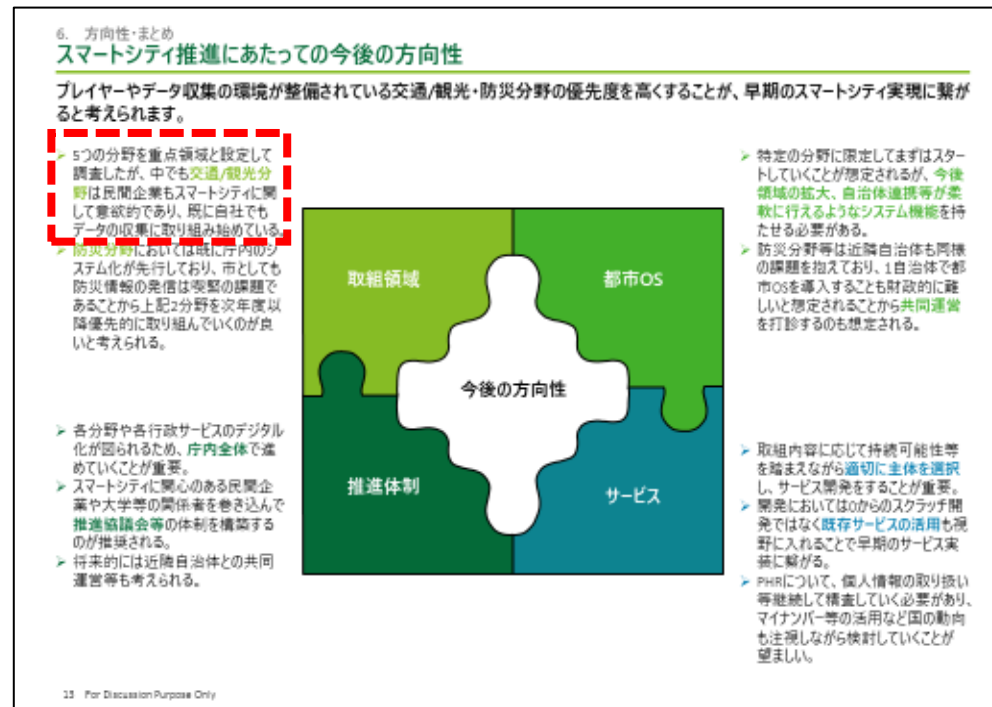
- ① プロジェクトの背景と目的
- ② コンソーシアムメンバー
- ③ 取り組み内容と成果について
- ④ 課題と横展開の可能性
- ⑤ おわりに
- ⑥ 参考 アンケート結果等





プロジェクトの背景と目的

- 令和5年度に実施した「都市OS（データ連携基盤）の導入に向けた調査」において、**交通・観光分野**は市内民間企業も意欲的であり、データの収集も行っているため、**優先して取り組むべき領域**であるという結果が出た。
- また**駐車場の満空情報**など、**市民・来訪者の利便性向上につながる情報の発信ができていない**という課題が挙がった。



プロジェクトの背景と目的

○企画提案当時、令和9年度に多目的屋内施設（新アリーナ）の完成を予定しており、多くの人が車でまちなかの駐車場を探すことによる混雑を予想していた。

→ 満空情報等を発信する体制が整備されていない。



まちなかのエリア図

○まちなかの人流データや、イベント情報等のオープンデータがそれぞれ独立して情報発信を行っている。

→ イベント情報とまちなかの混雑度を一元的に確認することや、相互の関係性を把握できていない。

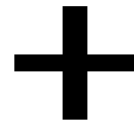


まちなかの人流・情報発信サイト

○簡易な方法で満空情報等の発信について
実証実験を行いたい！

○まちなかの情報をひとつにまとめ、
市民・来訪者にとってわかりやすく発信したい！

先駆的な取り組みを行っている事業者との連携

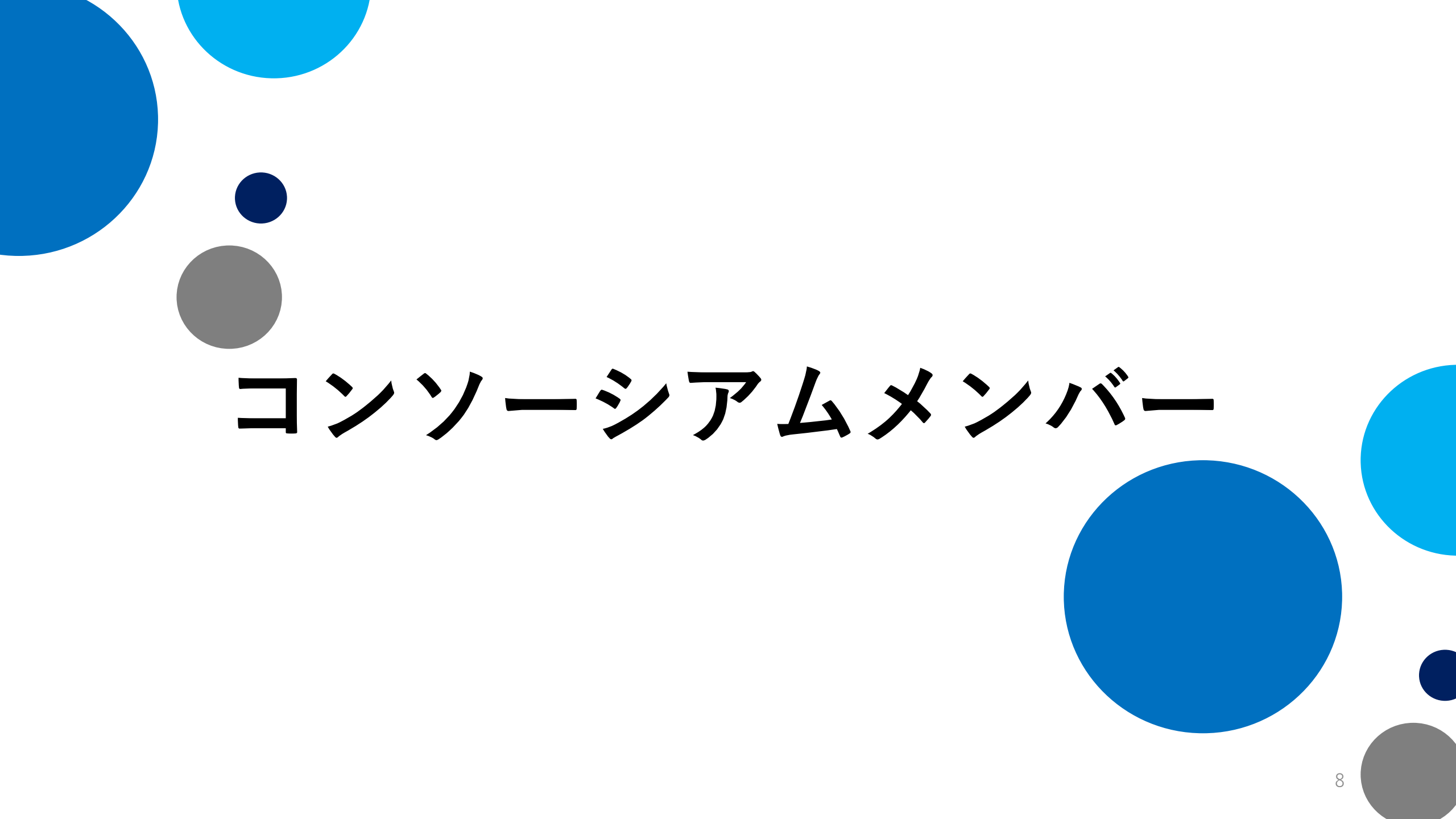


市民・来訪者が必要とする情報を一元発信



市民・来訪者の利便性向上

(本プロジェクトの目的)

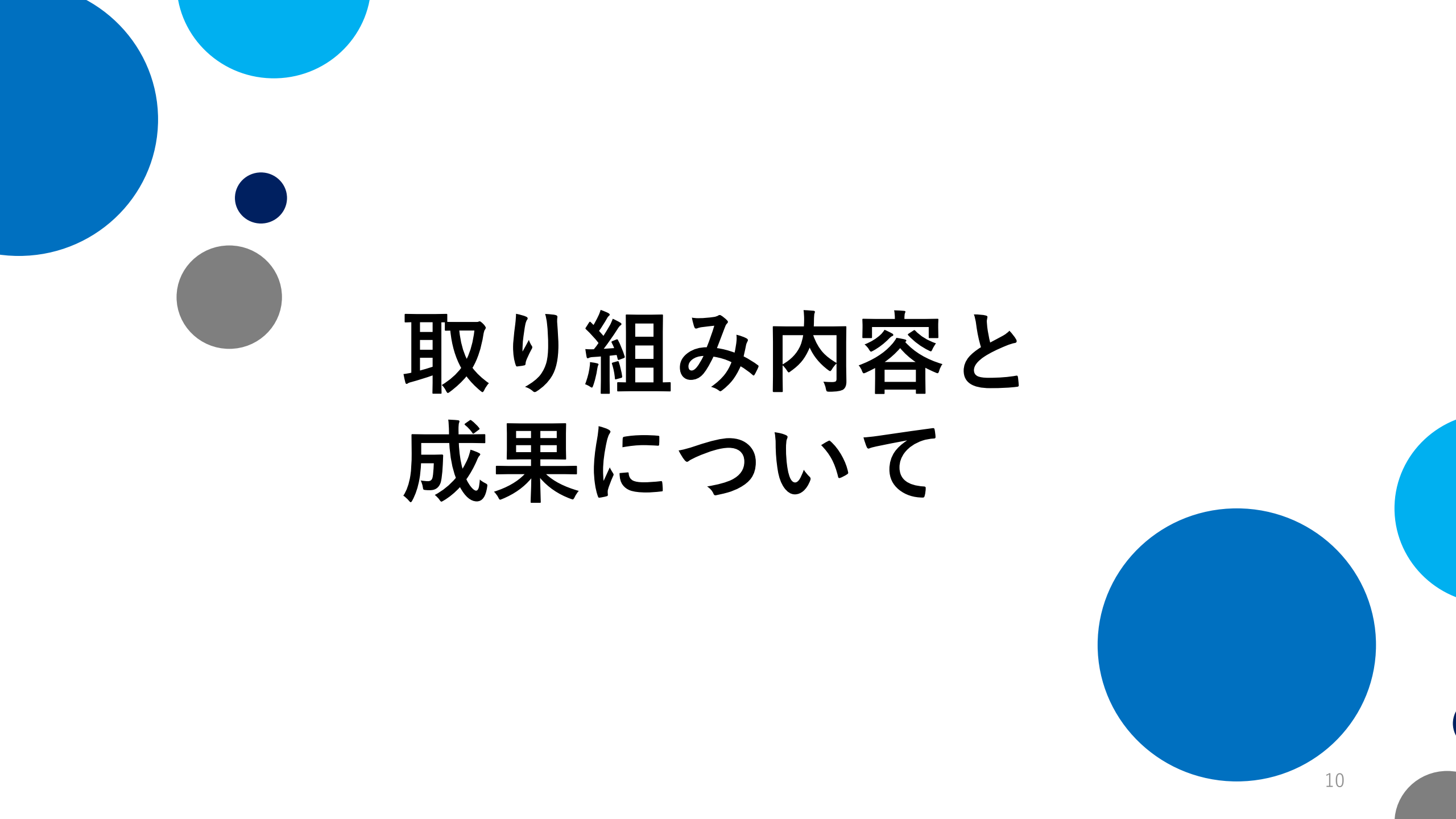


コンソーシアムメンバー

	名称	所在地	役割
 SDGs 未来都市 豊橋市	豊橋市 (政策企画課・土木管理課)	豊橋市	事業企画 ／運営管理 ／公共駐車場業務
	株式会社TSP (Toyohashi Smartcity Project) (・株式会社プライズメント、 ・株式会社ウェブインパクト、 ・株式会社OA推進センター、 ・豊橋技術科学大学)	豊橋市	事業実施 会計 PoC

その他関係機関：豊橋駐車場・豊橋まちなか活性化センター共同企業体（公共駐車場指定管理）
株式会社豊橋まちなか活性化センター（TMO）（まちなか情報ステーション管理）

※株式会社TSPは本事業以前からまちなかにおける人流データ収集や本市のオープンデータを活用したWebサービスの提供、まちなかでのイベント実施など、本市と連携した取り組みを行っており、まちなかエリアにおける既存の人流データ資源等のほか、データの収集・発信機構を持ち合わせていること、スマートシティの取り組みを積極的に実施していることから、株式会社TSPとコンソーシアムを組成した。



取り組み内容と 成果について

各取り組みのスケジュール

取組内容	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
駐車場の満空情報発信			カメラ設置、	データ連携基盤とのシステム連携、本稼働 ★ 豊橋まちなか賑わいマップ公開					
データ連携基盤を活用した各種データの集約化				データ連携基盤とのシステム連携、本稼働					
集約化したデータの各種サイトでの発信				検証用データ連携基盤設定			★ 豊橋まちなかダッシュボード公開		
まちなかイベントとの連携				まちなかイベントとの連携					
定量と定性的データの併用分析						データ分析の実施			

駐車場の 満空情報発信



各取り組みのスケジュール

取組内容	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
駐車場の満空情報発信									
			カメラ設置、						
データ連携基盤を活用した各種データの集約化									
集約化したデータの各種サイトでの発信									
まちなかイベントとの連携									
定量と定性的データの併用分析									

■カメラによる満空情報の取得とデータの変換（R6.7～R7.3）

公共駐車場等の満空情報をカメラ（LiLz Gauge）で取得し、データの変換と蓄積を行う。



まちか（公共第1）駐車場

カメラによる情報取得



カメラにて取得したアナログデータを
デジタルデータに変換



満空情報の発信

取組結果（駐車場の満空情報発信）

【取組の工夫点】

- ・大規模なシステム改修ではなく、**カメラを使用**したところ。
→大規模な改修をした場合：約1,000万円（1箇所）
→カメラを使用した場合：約33.6万円（1台/年）

【苦労した点】

- ・駐車場ごとに機材等が異なるため、設置場所等の調整が難航した。
- ・設置後も、カメラがずれたり障害物で認識不良となったり、安定稼働まで時間を要した。

【取組結果】

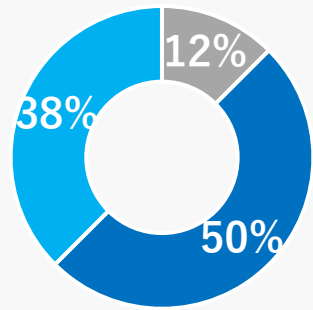
- ・カメラの撮影場所によっては色・角度の関係からデータにエラーが起こることもあった。
- ・場所やコントラストを正しく調整することで、エラー数が格段に減り、データ取得が可能になった。
- ・今回の実証実験では行わなかったが、本カメラは屋外でも利用できる仕様のため、**イベント時や短期間のみで満空情報を発信したい事業者等においては有効である**と考えられる。
- ・アンケート結果からも、掲載駐車場数の増加と混雑状況を追加してほしいとの声が多いものの、マップそのものについては「利用しやすい、ある程度利用しやすい」と答えた人が**6割**を超え、満空情報の発信が市民・来訪者のニーズに合致していると確認できた。（次頁参照）



カメラにて取得したデータ

取組結果（駐車場の満空情報発信）

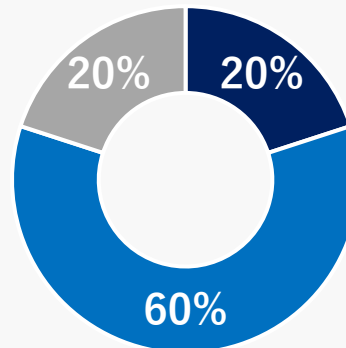
豊橋まちなか賑わいマップの
利用しやすさ



■ 使いやすい
■ ある程度利用しやすい
■ どちらとも言えない

Hanamaru Pletteアンケート（N=16）より

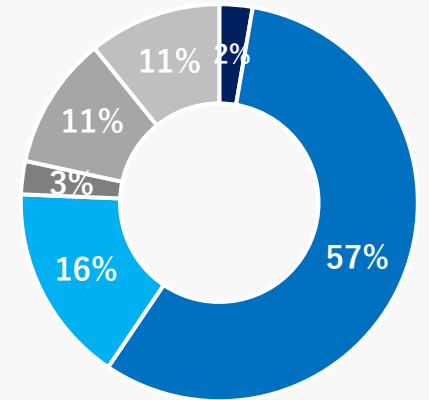
豊橋まちなか賑わいマップの
利用しやすさ



■ 使いやすい
■ ある程度利用しやすい
■ どちらとも言えない

歩行者天国イベントアンケート（N=101）より

豊橋まちなか賑わいマップの
視認性・利用しやすさ



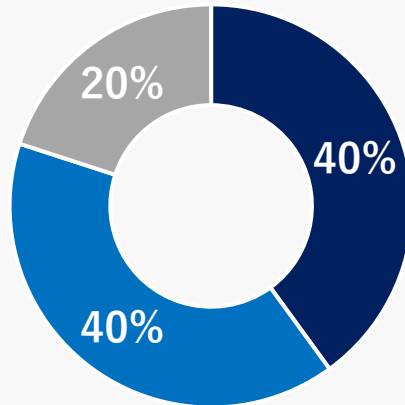
■ 使いやすい
■ ある程度利用しやすい
■ どちらとも言えない
■ あまり利用しやすくない
■ 利用したことがない

豊橋まちなかダッシュボードアンケート（N=33）より

- アンケートにおいて、「Hanamaru Plette」では**6割**、「歩行者天国イベントアンケート」では**8割**、「豊橋まちなかダッシュボードアンケート」では**7割**の人が「利用しやすい、ある程度利用しやすい」と回答した。

取組結果（駐車場の満空情報発信）

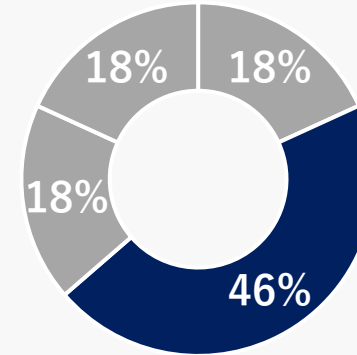
駐車場に関する追加してほしい情報



- 満空情報を掲載する駐車場数の増加
- 混雑具合
- 各駐車場の料金・営業時間

歩行者天国イベントアンケート（N=101）より

駐車場情報以外に追加してほしい情報



- 公共交通機関の運行・混雑情報
- まちなかのイベント情報
- まちなかの店舗・混雑情報
- その他・特になし

歩行者天国イベントアンケート（N=101）より

- ・ 駐車場に関しては、満空情報を掲載する駐車場数の増加と混雑状況を追加してほしいとの声が多い
- ・ 駐車場以外だと、まちなかのイベント情報を載せてほしいとの声が多い



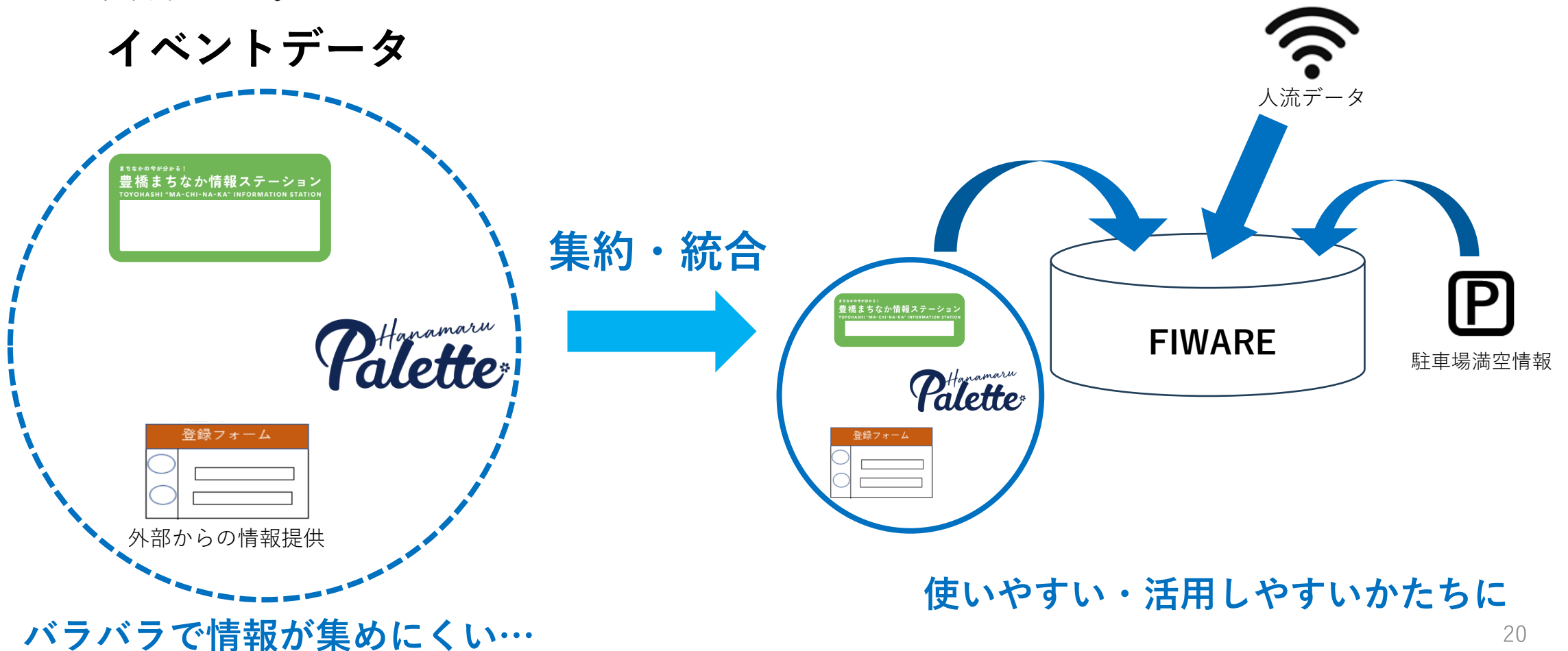
データ連携基盤を活用した データの集約化

各取り組みのスケジュール

取組内容	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
駐車場の満空情報発信			カメラ設置、	データ連携基盤とのシステム連携、本稼働 ★ 豊橋まちなか賑わいマップ公開					
データ連携基盤を活用した各種データの集約化				データ連携基盤とのシステム連携、本稼働					
集約化したデータの各種サイトでの発信				検証用データ連携基盤設定			★ 豊橋まちなかダッシュボード公開		
まちなかイベントとの連携				まちなかイベントとの連携					
定量と定性的データの併用分析						データ分析の実施			

■各種データの一元集約化（R6.9～R7.3）

FIWARE（データ連携基盤）を活用し、駐車場満空情報、イベント情報、人流データを一元集約化する。



【取組の工夫点】

- ・ **Google SpreadSheetを活用**して、データの集約・統合を行ったところ。
→データ共有や同時作業が可能になり、更新が容易になった。
- ・ 既存データ（株）TSPが所有する人流データや気象データなど）も活用したところ。



The screenshot shows a Google Spreadsheet interface with a table containing various data points. The columns include dates, locations, and other event-related details. The data is organized in a structured manner, facilitating data collection and analysis.

Google SpreadSheetでのデータ集約・統合のようす

【苦労した点】

- ・ イベント情報は各サイトから発信されていたため、各サイト管理者との調整や多岐にわたるイベント実施団体に、事前に掲載確認を取らないといけなかったところ。
- ・ データ形式がバラバラの各サイト情報を統一したところ。

【取組結果】

- ・ 各サイトのイベントデータや駐車場満空情報、人流データを集約・統合したことで、まちなかのイベント情報の一元発信が可能になった。



集約化したデータの 各種サイトでの発信

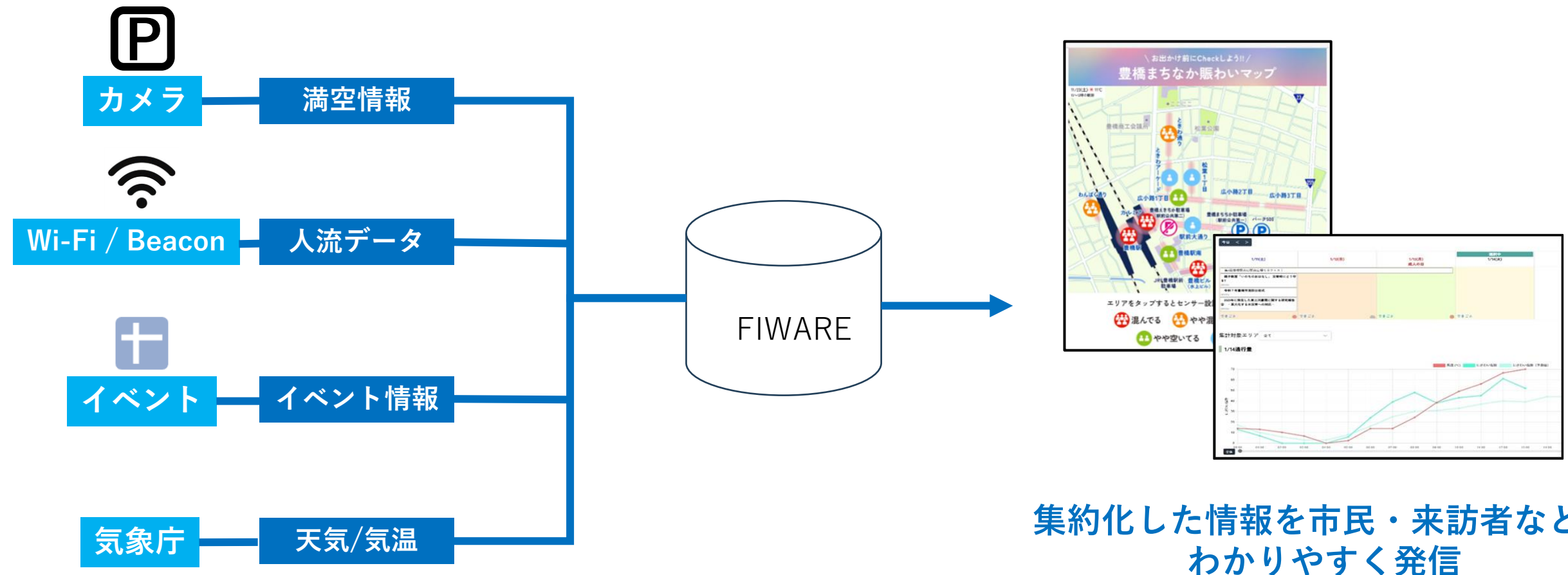
各取り組みのスケジュール

取組内容	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
駐車場の満空情報発信			カメラ設置、	データ連携基盤とのシステム連携、本稼働 ★ 豊橋まちなか賑わいマップ公開					
データ連携基盤を活用した各種データの集約化				データ連携基盤とのシステム連携、本稼働					
集約化したデータの各種サイトでの発信				検証用データ連携基盤設定 ★ 豊橋まちなかダッシュボード公開					
まちなかイベントとの連携				まちなかイベントとの連携					
定量と定性的データの併用分析				データ分析の実施					

23

■PoCデータ連携基盤の利用（R6.7～R7.3）

FIWAREを活用し、満空情報等を一元集約化し、各種サイトへ発信する。

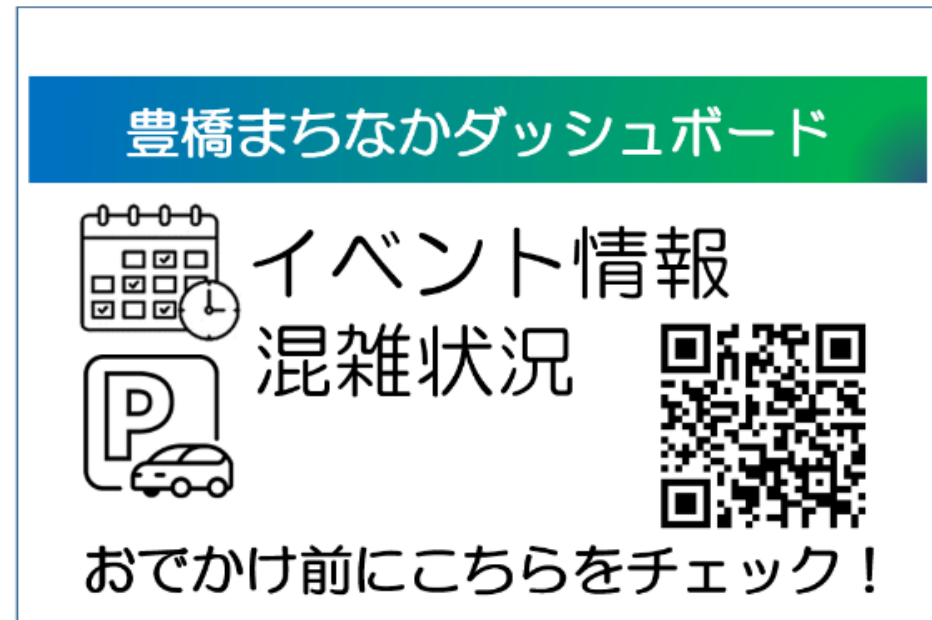


【取組の工夫点・苦労した点】

- ・市民・来訪者に対してわかりやすく発信するためのUIの作成。

【取組結果】

- ・データ連携基盤を活用して、駐車場満空情報や人流データ、各サイトのイベントデータ集約・統合したことで、まちなか情報の一元発信が可能になった。
- ・アンケート結果から、多くの方からダッシュボード・マップそれぞれについて利用しやすいとの回答があり、ユーザー視点で利用しやすいものを提供できていると考えられる。
- ・今後もダッシュボードやマップを利用したいとの声が全体の8割を超えることから、市民のニーズに合致したものであったと考えられる。



豊橋まちなかダッシュボード

smartcity-toyohashi.temirin.jp/dashboard/#

更新を完了

Smart Well TOYOHASHI

Smart Well TOYOHASHI まちなかダッシュボードとは

まちなかで収集した人流、天候、駐車場の満空情報、イベント情報を見える化し、未来の予測にお役立てできるものです。

あったらいいなを大募集!

スマートシティ豊橋のアンケートにご協力ください



アンケートに参加する

本事業に関して詳しくはこちら

使い方

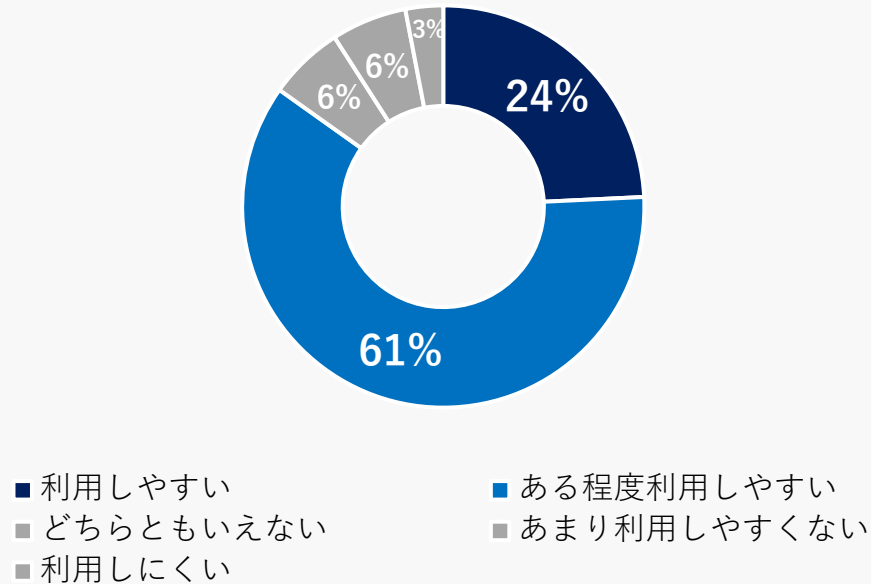
カレンダーでは集計日の選択やその日のイベント・天気・ニュースを確認できます。また、その日の混雑度を背景色で表しています。

混んでいる やや混んでいる 普通 やや空いている 空いている

過去平均 : 35.64%

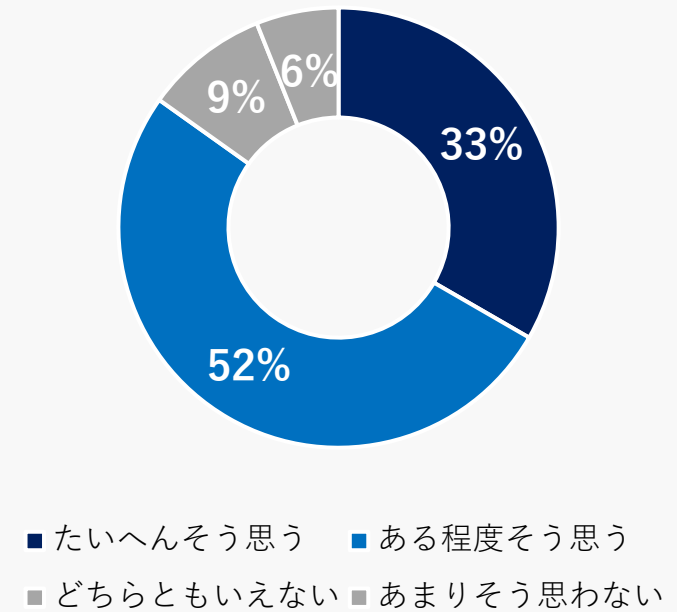
過去平均 : 0.12m/s

豊橋まちなかダッシュボードの
視認性・利用しやすさ



豊橋まちなかダッシュボードアンケート（N=33）より

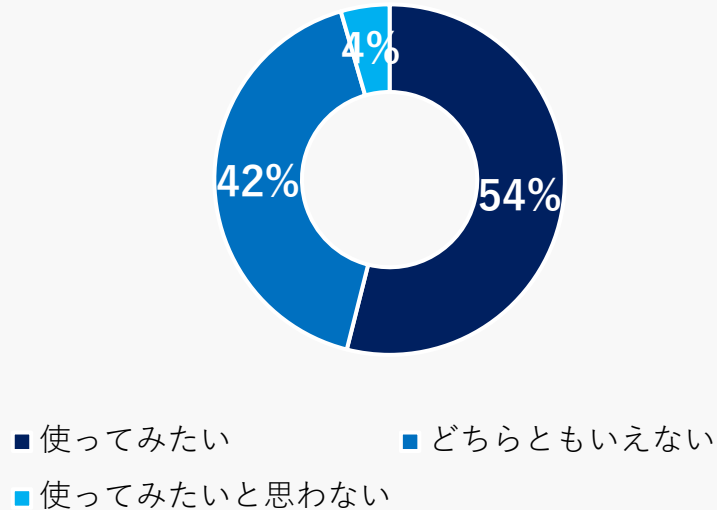
豊橋まちなかダッシュボードを
今後も利用したいか



豊橋まちなかダッシュボードアンケート（N=33）より

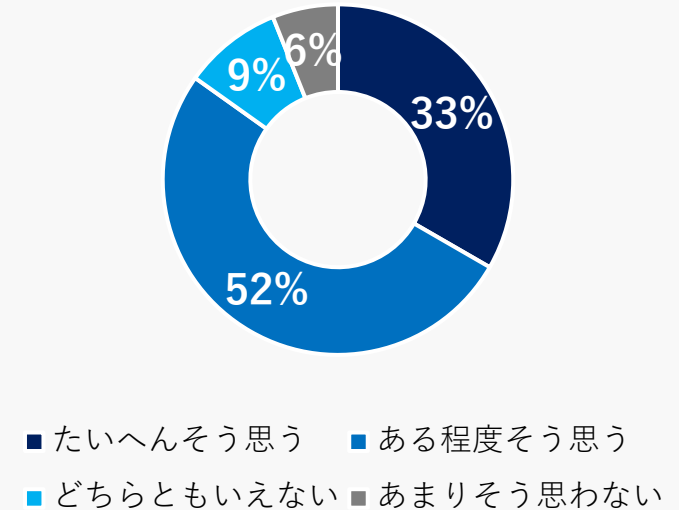
- ・ 回答者の **8 割以上**が「**利用しやすい**」、「**ある程度利用しやすい**」との回答であった。
- ・ 今後もダッシュボードを利用していきたいとの回答が全体の **8 割を超えた**。

豊橋まちなか賑わいマップを
今後使ってみたいか



歩行者天国イベントアンケート（N=101）より

豊橋まちなか賑わいマップを
今後も利用したいか



豊橋まちなかダッシュボードアンケート（N=33）より

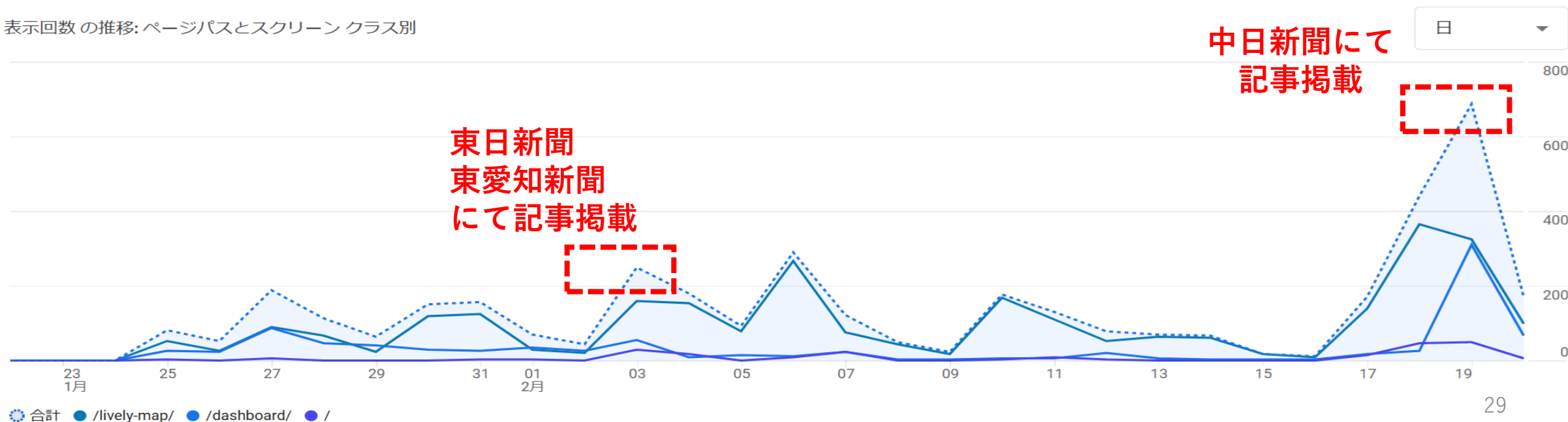
- ・ 回答者の**半数以上**が「今後使ってみたい」との回答であった。
- ・ 今後も賑わいマップを利用していきたいとの回答が全体の**8割を超えた**。

マップおよびダッシュボードのアクセス数

○まちなかダッシュボード公開日以後における、各ページのアクセス数

	月間ユニークユーザー数 (UU)	月間ページビュー数 (PV)
豊橋まちなか賑わいマップ	352	2756
豊橋まちなかダッシュボード	594	926
事業ポータルページ	51	230

表示回数 の推移: ページパスとスクリーン クラス別



まちなかイベント との連携



各取り組みのスケジュール

取組内容	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
駐車場の満空情報発信			カメラ設置、	データ連携基盤とのシステム連携、本稼働 ★ 豊橋まちなか賑わいマップ公開					
データ連携基盤を活用した各種データの集約化				データ連携基盤とのシステム連携、本稼働					
集約化したデータの各種サイトでの発信				検証用データ連携基盤設定			★	豊橋まちなかダッシュボード公開	
まちなかイベントとの連携				まちなかイベントとの連携					
定量と定性的データの併用分析				データ分析の実施					

31

■ まちなかイベントとの連携（R6.9～R6.12）

- ・ まちなか情報発信アプリ「Hanamaru Plette」※にて、会員向けに**プッシュ通知**にて情報告知。
※ T S P 構成員の(株)プライズメントが公開する東三河地域の情報発信アプリ。会員数13,000人、年間11万 P V。
→ 歩行者天国イベントにてまちなか賑わいマップ画面を提示するとドリンクプレゼント。
- ・ クリスマスマーケット（株式会社豊橋まちなか活性化センター主催）チラシにも駐車場満空情報を掲載したまちなか賑わいマップへ誘導するバナーを掲載。
- ・ 効果検証のため、あわせてアンケートを実施。



まちなか連携イベントチラシとアプリでのプッシュ通知

クリスマスマーケットでのバナー告知について

【取組の工夫点】

- ・多くの方にまちなか賑わいマップを知ってもらうために、アプリの[プッシュ通知を活用した](#)ところ。
- ・マップ画面の提示でもらえる特典の用意やマップまで誘導するためのバナーの掲示。

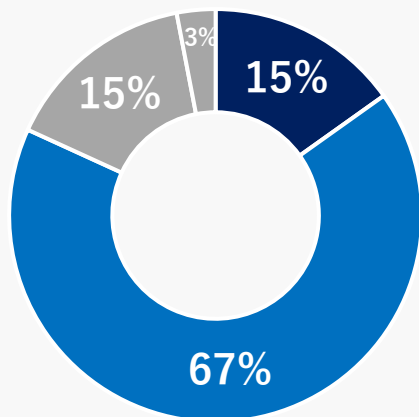
【苦労した点】

- ・情報発信が人の流れ増加につながる効果の検証。

【取組結果】

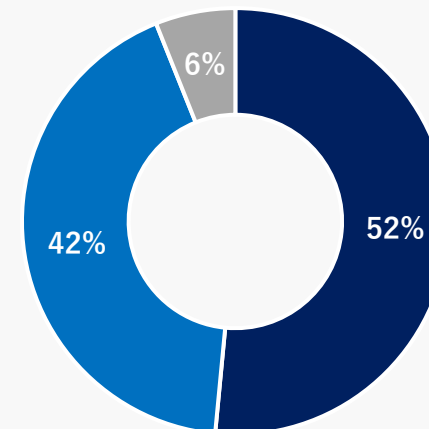
- ・告知のタイミングがイベント実施日に近かったため、マップの認知度は低かった。
- ・アプリの告知やアンケート時のPRにより、興味を持ってくれる人が多数いた。
- ・アンケートでは、ダッシュボード利用者の約8割以上が外出に影響を与えたとの回答があった。ダッシュボード等を公開したことで市民・来訪者の利便性向上に一定数繋がったと考えられる。

ダッシュボード情報が外出に与えた影響



- 非常に影響を与えた
- ある程度影響を与えた
- あまり影響を与えなかった
- 全く影響を与えなかった

賑わいマップが外出に与えた影響



- ある程度影響を与えた
- あまり影響を与えなかった
- 全く影響を与えなかった

- ・ ダッシュボードにおいては回答者の **8割以上**、賑わいマップにおいては回答者の**半数以上**が外出に「非常に影響を与えた」、「ある程度影響を与えた」との回答があった。

A high-angle photograph of four business professionals in a meeting. They are gathered around a wooden table covered with various data visualization materials. A large monitor on the left displays a dashboard with a circular gauge, a line graph, and a bar chart. A laptop in the center shows a bar chart. Several papers with charts and maps are scattered on the table. The professionals are actively engaged, pointing at the data. A cup of coffee is visible in the bottom right corner.

定量・定性データの 併用分析

各取り組みのスケジュール

取組内容	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
駐車場の満空情報発信			カメラ設置、	PoC基盤とのシステム連携、本稼働 ★ 豊橋まちなか賑わいマップ公開					
データ連携基盤を活用した各種データの集約化				PoC基盤とのシステム連携、本稼働					
集約化したデータの各種サイトでの発信				検証用データ連携基盤設定			★ 豊橋まちなかダッシュボード公開		
まちなかイベントとの連携				まちなかイベントとの連携					
定量と定性的データの併用分析						データ分析の実施			

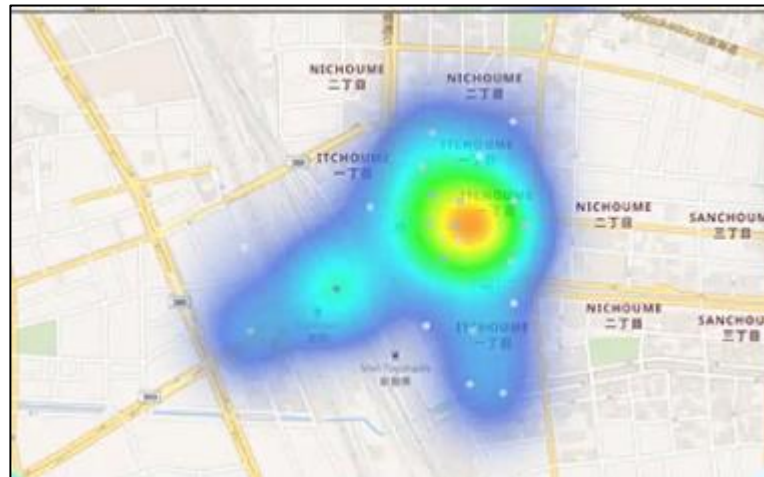
■定量と定性的なデータの併用分析（R6.10～R7.3）

駐車場の利用者データや人流データなどの定量データと、検索ワードから人々の興味関心等
を分析できる定性的データを併せ、現状の課題整理と新たな人の流れづくりに向けた分析を
行う。

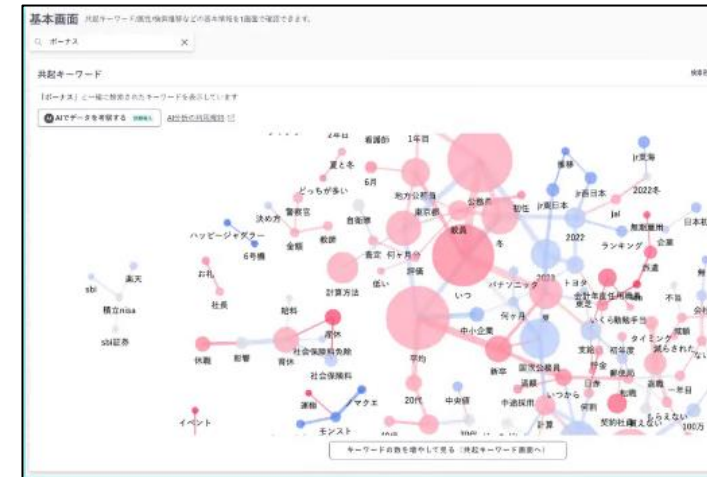
KDDI Location Analyzer



TSP 人流データ



DS.INSIGHT



出典：ヤフー・データソリューション DS.INSIGHT

定量的データと定性的データの掛け合わせで
より正確な課題整理と分析を実施可能に

データ提供：KDDI・技研商事インターナショナル「KDDI Location Analyzer」
調査に用いたデータは auスマートフォンの位置情報ビッグデータ。
(auスマートフォンユーザーからの同意に基づき取得し、
個人が特定できない形式に加工、及び拡大推計したデータ)

【取組の工夫点】

- ・本コンソーシアムメンバーが持つ様々なデータを活用して、分析を行ったところ。

【苦労した点】

- ・正しくデータが取得できているか（外れ値ではないか、母数が少ないなど）を判断すること。

【取組結果】

- ・複数の分析結果を組み合わせることで、単一の分析では見えてこなかった結果がわかり、今後の施策実施に活用することができることがわかった。

令和7年2月11日（火）豊橋鬼祭

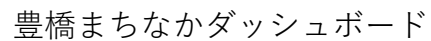
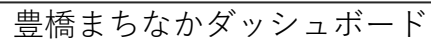
【分析結果】

- ・ 豊橋まちなかダッシュボード上はまちなかから鬼祭会場への人の流れが増えている。
- ・ KLAでも同会場周辺への来訪者、滞在者が平時の10倍。年齢層の偏りはなく、女性が多い。
- ・ また、どちらかということ市内や近隣市町村からの来訪が多い。
- ・ DS.INSIGHT上でも特に30-40代の子育て世代の女性からの検索数が多い。



当日は鬼祭りの開催場所周辺の人出が増え、特に駅方面から会場に向かう人の流れが多いことがわかる。特に、近場から来る子育て世代の女性の割合が高いため、子育て世代をターゲットにしたイベントを行うと、よりまちなかエリアの回遊性向上等につながるのではないかとの考察ができた。

SDGs 未来都市
豊橋市





課題と横展開の可能性

- ・ カメラによるデータ取得は大規模なシステム改修が不要であるという大きなメリットがある
- ・ 一方、正確なデータ取得に苦勞するなどデメリットも感じた。



- ・ イベント時や短期間のみで満空情報を発信したい場合等においては有効な手段であると考えられる。

- ・ アンケート結果から、イベント情報や駐車場満空情報等の集約が求められていることがわかった。
- ・ 利用者側の視点に立つと、より**多くの情報（種類・量ともに）がまとめて取得できるとより便利で快適に外出や移動ができるようになるのではない**か。



- ・ 市民・来訪者の利便性向上に繋げるにはより**多くのデータを収集するなど、継続した取り組みが必要**

- ・ FIWAREを活用し、データを集約統合したことで、一元的な情報発信を行うことができた。
- ・ 実際に民間事業者等から関心も寄せられ（タクシーの需要予測に活用できそう・駅西エリアの情報も発信してほしいなど）、データ活用のニーズの高まりを感じた。



- ・ FIWAREなど基盤を導入し、活用を継続するには**市町村単独では費用負担が大きい。**
- ・ 将来的には**同じ取り組みを進める他市町村や関連団体などと連携をとりながら、継続して取り組んでいける枠組みを検討していきたい。**

おわりに



- ・各取り組みとも、概ね予定していたスケジュール通り実施することができた。
- ・取り組みの結果として、アンケート結果からも、「豊橋まちなか賑わいマップ」や「豊橋まちなかダッシュボード」の公開は市民・来訪者の利便性向上につながったものと考えられる一方で、情報発信が人の流れ増加につながる効果の検証は難しかった。
- ・アンケートの結果から、ダッシュボード上などに市民・来訪者が必要とする情報が掲載されていれば、外出に影響を与えることが分かったため、必要な情報を精査するなど、引き続き取り組みを進めていきたいと考えている。

■ 共通のゴール設定

コンソーシアムメンバーとは組成前から会話を重ねてきた。
イメージのすり合わせ、ゴール設定がうまくできれば同じ目的（目標を）もって実施できると感じた。

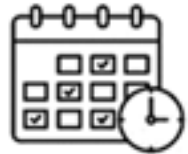
■ メリハリをつけた準備・作業の優先順位

0 から 1 を構築する場合には時間と労力を要することから、早めに準備を行うことが大事。
既存に構築されたもの（システムなど）があれば、メリットデメリットをしっかりと判断
たうえで最大限活用するのも手。

■ 情報の集約はとても大変

今回は民間事業者が運営するイベント情報HPを核として情報の集約を進めたため、比較的
スムーズに集約・統合できたと感じている。当初から、集約しておく、集約を見越して設計
しておくことも重要では。

豊橋まちなかダッシュボード



イベント情報



混雑状況



おでかけ前にこちらをチェック！

豊橋まちなか賑わいマップ



えきちか駐車場

まちちか駐車場

パーク500



満空情報発信 実証実験実施中

↑ぜひチェックしてみてください↑（本日まで稼働）

ご清聴ありがとうございました