

うめきた2期地区等スマートシティ事業の概要

(うめきた2期地区等スマートシティ形成協議会)

■ 事業のセールスポイント

ターミナル立地の広大な都市公園を有するうめきた2期地区や、国際集客拠点をめざす夢洲地区において、最先端技術の導入・実証実験の実施を行いやすいグリーンフィールドとしての特性を活かし、豊富なデータの利活用の実現を目指し、“事業創出”・“市民のQOL向上”・“マネジメントの高度化”に資する施策に官民の枠を超えて取り組む

■ 対象区域の概要

- 名称 うめきた2期地区、夢洲地区
- 所在 大阪市北区大深町ほか
- 面積 うめきた2期:約17ha
夢洲:約225ha(万博予定地区等)
- 人口 うめきた2期地区居住約1300戸



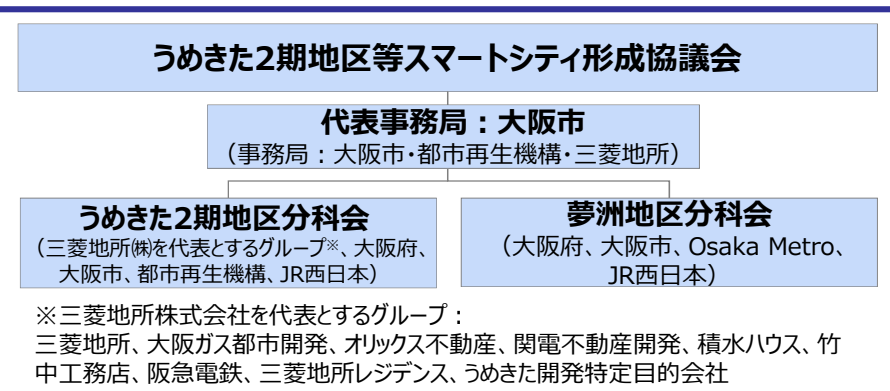
■ 都市の課題

- 高齢化社会に対応した、きめ細かな都市内モビリティ確保
- 施設の長寿命化、人材不足
- 地球温暖化対策に係る社会的要請、巨大地震、パンデミック等有事への対応
- 市民のQOL向上による「関わり続けたい」まちづくり、イノベーションによる関西経済の浮揚

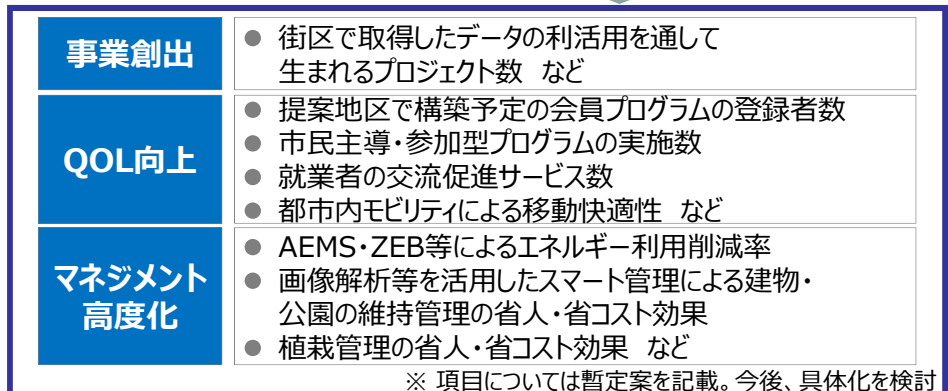
■ 解決方法

- | | |
|--------------|---|
| 都市内モビリティ | ● 新たな技術を駆使した パーソナルモビリティ や 自動運転バス 等の導入により移動快適性向上を図る |
| 先進的な維持管理・運営 | ● 画像解析 や ローカル5G 、 ロボット・AI 等技術を活用し、維持管理・運営の効率化を図る
● ウェアラブル端末 を活用し、植栽管理業務の効率化を図る |
| 環境・防災対策 | ● AEMS や 帯水層蓄熱 の導入、災害情報一元管理を検討する |
| ヒューマンデータの利活用 | ● ヒューマンデータ活用基盤 の構築を目指し、事業創出促進を図る |
| まちの貢献ポイントの導入 | ● 貢献行動を促進する仕組み の導入により、まちの運営への市民参加促進を図る |

■ 運営体制



■ KPI(目標)



■ 本実行計画の概要

エリア価値の向上と高効率な維持管理・運営を実現するため、提案地区では、「都市内モビリティ」「先進的な維持管理・運営」「環境・防災対策」「ヒューマンデータの利活用」「まちの貢献ポイントの導入」の5つの施策に取り組む

事業創出

市民のQOL向上

マネジメント高度化

うめきた2期地区

ターミナル駅への隣接性や巨大な「みどり」を活かした先進的・将来的・汎用的なスマートシティ施策

夢洲地区

国際集客拠点化に向け、最先端技術を活用した円滑で快適なモビリティの実現

環境・防災対策

帯水層蓄熱等の先端技術を活用した、効率的なエネルギー管理を目指す。また、行政と連携した防災情報発信を実現する

先進的な維持管理・運営

AI・ロボット等の最先端技術を導入し、まちの維持管理・運営の効率化を図る

都市内モビリティ

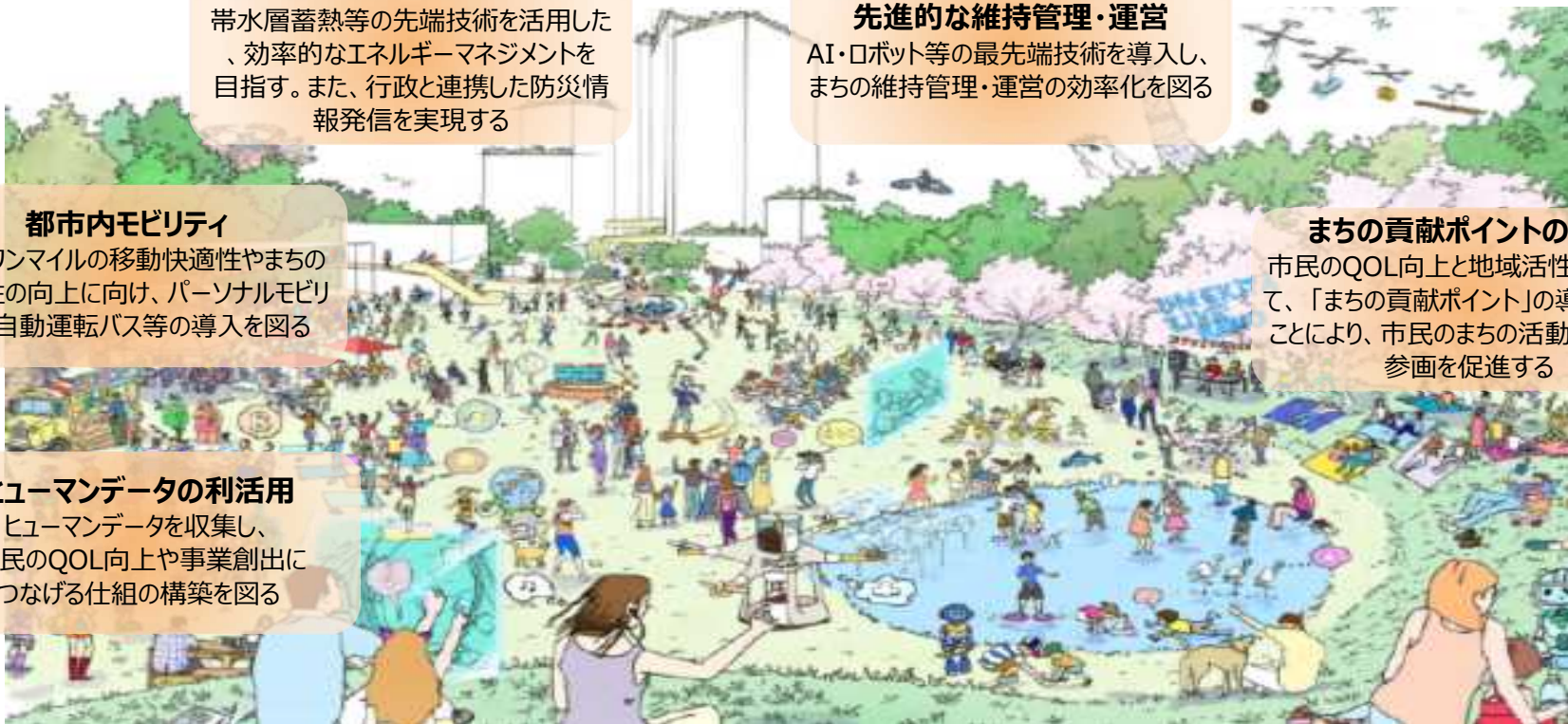
ラストワンマイルの移動快適性やまちの回遊性の向上に向け、パーソナルモビリティ・自動運転バス等の導入を図る

まちの貢献ポイントの導入

市民のQOL向上と地域活性化に向けて、「まちの貢献ポイント」の導入を図ることにより、市民のまちの活動への積極参画を促進する

ヒューマンデータの利活用

ヒューマンデータを収集し、市民のQOL向上や事業創出につなげる仕組みの構築を図る



都市公園等における管理業務効率化に向け、AI画像解析による施設利用者の行動・混雑度・属性情報の自動検知技術検証を実施し、屋外環境下において検知可能な距離・内容、コスト感、イベント時の工作物に配慮したカメラ設置位置調整の必要性等についての知見を習得した。植栽管理分野においては、スマートグラスを用いた業務効率化実証の結果、報告書作成時間の削減効果や、遠隔作業指示で対応できる業務項目の特定、5G通信環境の有用性などの知見を習得した。

■ 実証実験の内容

◆ 環境変動の大きな屋外（当地区隣接の暫定利用地）において、AI画像解析による行動・属性・混雑度の自動検知実証を実施

特定行動検知



◆ 管理上検知が望ましい特定の行動（転倒・しゃがみ込み・喫煙・不法駐輪・特定エリア立入）の自動検知に必要な設備環境やコストの把握

属性情報検知



◆ 来場者の年齢・性別等の属性の検出に必要な設備環境やコストの把握
◆ 社会受容性の確認

混雑度検知



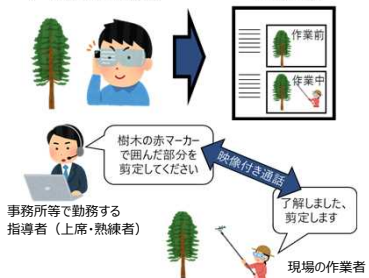
◆ コロナ禍において、混雑情報検知に必要な設備環境やコストの把握
◆ WEBページにおける来園検討者に向けたリアルタイム情報発信

◆ 管理手作業を妨げないスマートグラスを用い遠隔指導等を実施

報告書作成の効率化



スマートグラス搭載のカメラを用いて、作業前・中・後の写真を撮影
作業前・中・後の写真が掲載された作業報告書を自動生成



遠隔作業支援



画像解析実証

植栽管理実証

■ 実証実験で得られた成果・知見

画像解析実証	行動検知	<ul style="list-style-type: none"> ● 一般的監視カメラで15m先までの行動検知が可能 ● 夜間は赤外線カメラの方が検知精度が高い
	属性検知	<ul style="list-style-type: none"> ● 高精細カメラ（4Kカメラ）にて30m先まで年齢・性別情報の検知が可能（現状では夜間の検知は困難） ※イベント時における属性データの有用性検証は、新型コロナウイルスの影響により実施見送り
	混雑度検知	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置物等のレイアウトにより物影が発生する場所はカウントできずカメラ設置位置調整等が必要
	コスト	<ul style="list-style-type: none"> ● システム構築・AIソフトウェア初期費※1：数千万円 ● カメラ・エッジAI費※2（設置コスト+5年間運用費）： 行動：約180万円/セット 属性：約210万円/セット 混雑度：約180万円/セット
	社会受容性	<ul style="list-style-type: none"> ● コロナ禍の影響で社会受容性の十分な確認には至らなかったが、問合せ・クレーム等の事象は発生しなかった
植栽管理実証	報告書作成の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ● カメラ・自動音声入力機能により、報告書作成時間を約3割削減
	遠隔支援	<ul style="list-style-type: none"> ● スマートグラスは手作業を妨げず維持管理業務に有効 ● 触覚・聴覚で判別する診断は困難のため、樹木診断の全てを行うことはできないが、初期診断には有用 ● 遠隔指示は熟練者の移動時間の削減等に有用 ● 5G通信環境の具備が有用

※1 一定システム条件に基づく参考ヒアリング価格

※2 カメラ・AI機器各1台で1種類の解析を行う場合の参考ヒアリング価格（施工費用別途）

2020年度の実証を通して、コスト、データの取り扱い等の課題や、設備環境等の実装に向けた要件を把握した。2021年度以降は、管理業務効率化の方法の更なる具体化、及び課題への対応方法の検討を実施するとともに、その他取組みについても企画検討・技術実証による有用性検証を実施する予定である。

■ 実証実験で得られた課題

画像解析実証	導入コスト	監視カメラ、AI機器導入に係るインシャルコスト・ランニングコストが発生し、費用対効果（行動検知の場合、警備費用等との兼ね合い）が課題
	データ取扱い	公共空間（当該地区都市公園や歩道等）での導入の場合、データ取得主体や、第三者提供を含めた利用可能範囲等の官民区分が課題
	設備・設置仕様	機器仕様や設置画角等の調整が必要。また、エリア内のレイアウト変更によって、取得可能なデータに影響が発生する場合あり
植栽管理実証	スマートグラスの機能	スマートグラスの音声認識機能の精度や、作業員の作業補助機能に改善余地あり
	通信環境	遠隔地から植栽管理現場の作業員に作業指示を出す場合、現場・遠隔地双方にて、十分な通信環境の確保が必要

■ 今後の取組：スケジュール

（※全体開業：2027年度）

2021~23年度

- スマート管理や環境・防災対策の企画、実証、開発、管理・運営計画検討
- ヒューマンデータ利活用・貢献ポイントの取組検討、開発、運営検討
- パーソナルモビリティ・自動運転バス等の実証

**2024年度
先行まちびらき※**

- うめきた2期における取組実装

2025年度以降

- 近隣エリア・夢洲地区への展開、地区間連携の検討

R2年度実証結果を踏まえた今後の主な検討事項

画像解析実証	<ul style="list-style-type: none"> ビーコン・センサーによる混雑情報等取得の検討 危険行動等検知データと照明・音響設備・ロボット等との連携・初動対応実施による、管理効率化への有用性検証 プレイスメイキング・イベント運営等のマーケティングの観点での属性情報の有用性検証 公共用地での映像データの取扱いに係る官民における整理
植栽管理実証	<ul style="list-style-type: none"> スマートグラスによる遠隔支援において、必要となる通信環境整備に向けた検討 スマートグラスを用いた自動日報作成にあたっての、音声認識機能・作業員補助機能の向上の検討 利用者の意見収集におけるスマートグラスの活用性検討