

スマートシティ実行計画

令和3年 3月 19日作成

団体名	うめきた2期地区等スマートシティ形成協議会		
対象区域 (該当に○を付す)	a 地区単位 (数ha~数十ha程度) b 複数地区をまたぐ区域 (例: ニュータウン) c 市町村全域 d その他 (複数市町村をまたぐ区域、鉄道沿線等)		
地方公共団体	市町村等名	大阪市	
	代表者役職及び氏名	都市計画局長 角田 悟史	
	連絡先	部署名	都市計画局企画振興部うめきた整備担当
		担当者名	池田 亮
		住所	大阪市北区中之島 1-3-20
		電話番号	06-6208-7838
		FAX番号	06-6231-3751
メールアドレス		ry-ikeda@city.osaka.lg.jp	
民間事業者等※ (代表)	事業者名	三菱地所株式会社	
	代表者役職及び氏名	代表執行役 吉田 淳一	
	連絡先	部署名	関西支店
		担当者名	有本 慎太郎
		住所	大阪市北区天満橋 1-8-30
		電話番号	06-6881-5158
		FAX番号	06-6881-5140
メールアドレス		shintaro_arimoto@mec.co.jp	

※民間事業者等：民間事業者及び大学・研究機関等

目次

1.	基本事項	3
2.	対象区域（提案地区建設計画・開業時期・事業者名称）	3
3.	区域の目標	4
4.	区域の課題	6
5.	KPI の設定	7
6.	先進技術の導入に向けた施策・取組内容	8
6.1	取組みの全体像	8
6.2	各施策で取り組む内容・取組みの特徴	10
6.3	各取組みを実現するシステム構成	23
7.	スマートシティ実装に向けたロードマップ	24
8.	業務体制	25
9.	持続可能な取組みとするための方針	26
9.1	ビジネスモデル	26
9.2	資金計画	26
10.	データ利活用の方針	28
10.1	取組にあたり活用を予定しているデータ	28
10.2	データプラットフォームの整備および活用方針	29
11.	モデル事業としての横展開	29

1. 基本事項

事業の名称	うめきた 2 期地区等スマートシティモデル事業
事業主体の名称	うめきた 2 期地区等スマートシティ形成協議会
事業主体の構成員	地方公共団体代表：大阪市
	民間事業者等代表：三菱地所
	その他構成員：三菱地所株式会社を代表とするグループ（三菱地所、大阪ガス都市開発、オリックス不動産、関電不動産開発、積水ハウス、竹中工務店、阪急電鉄、三菱地所レジデンス、うめきた開発特定目的会社）、大阪府、独立行政法人都市再生機構、Osaka Metro、JR 西日本
実行計画の対象期間	2020 年～2025 年

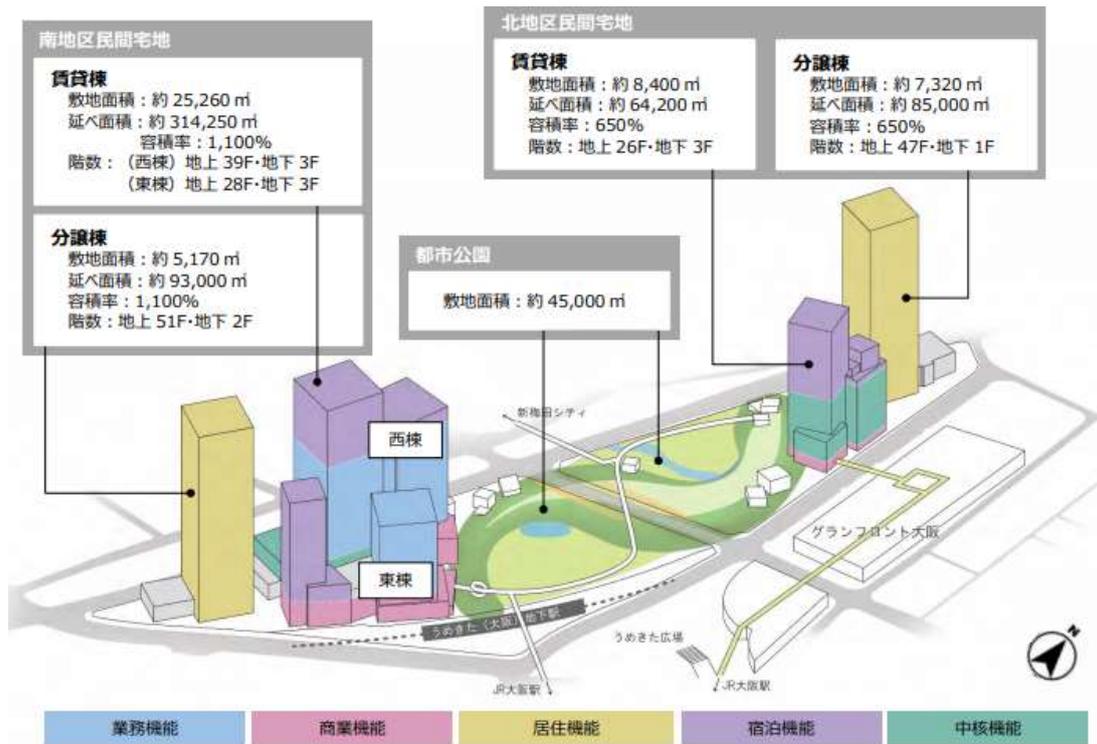
2. 対象区域（提案地区建設計画・開業時期・事業者名称）

	うめきた 2 期地区	夢洲地区
所在	大阪市北区大深町	大阪市此花区
面積	約 17ha	約 225ha（万博予定地など）
施設	オフィス、商業施設、中核施設（プラットフォーム施設・イノベーション施設）、ホテル、住居、都市公園	-
人口	約 1,200 戸	-
開業時期	2024 年夏頃：先行まちびらき （一部民間宅地および一部都市公園） 2027 年度：うめきた 2 期地区全体開業	万博：2025 年 IR：未定
開発事業者	うめきた 2 期開発事業者（三菱地所、大阪ガス都市開発、オリックス不動産、関電不動産開発、積水ハウス、竹中工務店、阪急電鉄、三菱地所レジデンス、うめきた開発特定目的会社）	未定

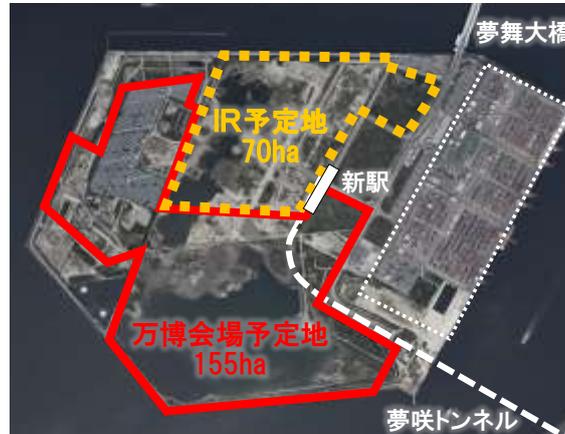
うめきた 2 期地区 立地（左図）および完成予想イメージ（右図）



うめきた 2 期 プロジェクト配置図（予定）



夢洲地区



3. 区域の目標

- 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、国際集客拠点を旨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。

提案地区の将来像

うめきた 2 期地区

ターミナル駅への隣接性や巨大な都市公園を活かした
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

<うめきた 2 期地区 将来イメージ>



<夢洲地区 将来イメージ>



4. 区域の課題

(1) 高齢化社会に対応したきめ細かな都市内モビリティの確保

- ・ 高齢化社会およびアフターコロナにおいて、ラストワンマイルの移動快適性や街の回遊性の向上に寄与し、移動時の安全性も担保した都市内モビリティの確保が課題である。また、都市活動を支えるバスは、サービスの高度化が求められる一方で、採算性やドライバー不足により、路線拡大や運行の高頻度化等の対応が難しい状況にある。
- ・ 提案地区内および提案地区周辺道路においては、自動運転バスやパーソナルモビリティ等の導入・実用化を検討し、今後の高齢社会における交通弱者やインバウンドへの対応等の社会的課題の解消を目指す。

(2) 施設の長寿命化、維持管理人材の不足

- ・ 進行する人手不足を見据え、ICT を活用した、建物・公園の維持管理・運営業務の効率化の実現が課題である。特に、緑地管理業務については ICT 化が遅延している傾向があり、口頭による作業報告や、紙ベースでの情報蓄積、情報の PC への手入力等、業務効率に課題が存在している。
- ・ 提案地区では、従来、人が行っていた業務をロボット・ドローンによって代替することや、カメラ・センサー等による提案地区内の各種データを取得・収集し AI で分析することによる、維持管理業務の省人化や業務計画の適正化を目指す。
- ・ さらに、都市公園においては、ウェアラブルデバイス等 ICT ツールを活用した緑地管理の効率化を目指す。
- ・

(3) 地球温暖化対策に係る社会的要請、南海トラフ巨大地震やパンデミック発生時の対応

- ・ 提案地区における環境負荷低減と、発災時における帰宅困難者等の安全性確保が課題である。また、ポストコロナの観点で、感染症等によるパンデミックの予防が重要となる。
- ・ 提案地区においては、AEMS によるエネルギー管理とともに、再生可能・未利用エネルギーを活用し、温室効果ガスの排出量の抑制を図る。また、発災時の迅速な対応のため、災害情報の収集・共有・伝達を一元的に行う仕組みを構築し、迅速な情報提供・避難誘導を促す。
- ・ さらに、アフターコロナを見据え、ロボットを活用した非接触型管理・運営業務等の検討を進める。
- ・

(4) 市民の QOL 向上による「関わり続けたい」まちづくり、イノベーション活性化による関西経済の浮揚

- ・ 来街者・就業者・住民等の QOL 向上や、市民のイノベーション活動・まちづくり活動への積極参画によるロイヤルティ向上、企業の事業創造活動が活発に展開されている状態の実現が課題である。
- ・ 提案地区においては、市民によるまちの運営や新産業創出への主体的な参画を促進する仕組みや、人の関係するデータ「ヒューマンデータ」の利活用を通じた事業創出を促す仕組みの構築を検討し、研究者・企業によるイノベーション活動の活性化を目指す。

5. KPI の設定

- ・ 提案地区においては、「事業創出」「QOL 向上」「マネジメント高度化」の3つを大きな目的とし、それぞれについて、下記の KPI について、検討を実施する予定である。

(1) 事業創出

- 街区で取得したデータの利活用を通して生まれるプロジェクト数 など

(2) QOL 向上

- 提案地区で構築予定の会員プログラムの登録者数
- 市民主導・参加型プログラムの実施数
- 就業者の交流促進サービス数
- 都市内モビリティによる移動快適性 など

(3) マネジメント高度化

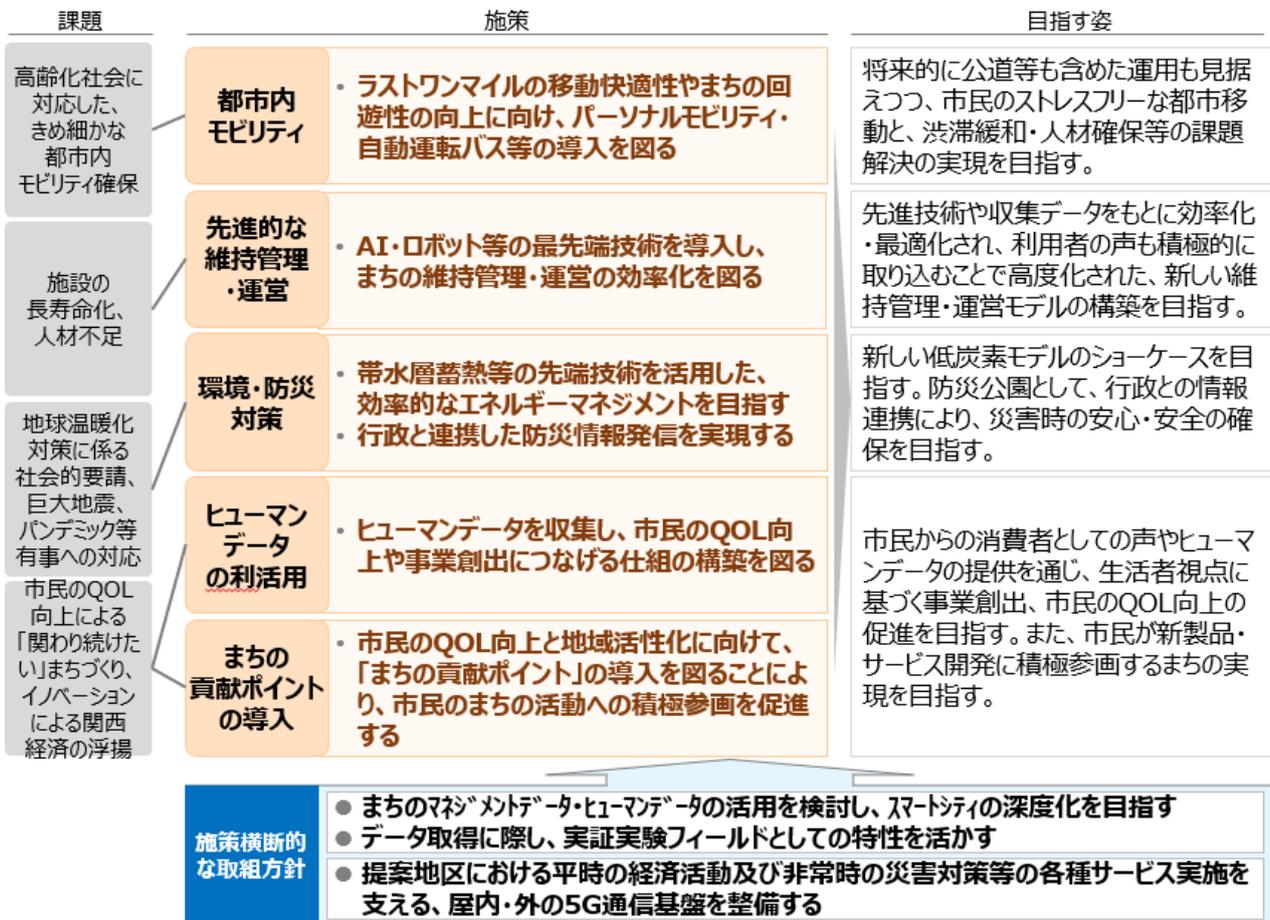
- AEMS、ZEB、空調・熱源運転効率化等によるエネルギー利用削減率
- 画像解析等を活用したスマート管理による、建物・公園の維持管理に必要なコスト・人員の削減率
- ICT 活用による駐車場管理業務のコスト・人員削減率
- 植栽管理業務のコスト・人員削減率 など

6. 先進技術の導入に向けた施策・取組内容

6.1 取組みの全体像

- ・ 区域の課題を解決し、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。
- ・ さらに、提案地区における平時の経済活動及び非常時の災害対策等の各種サービス実施を支える、屋内・外の5G通信基盤を整備する。
- ・ なお、各施策・目指す姿・導入技術の妥当性や方法の検証、および導入判断に向け、令和2年度は、5つの施策のうち「都市内モビリティ」「先進的な維持管理・運営」の2つの施策に係る取組みについて、実証実験を実施し、先進技術の有用性の検証、及び、実装にあたっての課題の抽出を行った。

■本事業全体の概要



取組みのイメージ



都市内モビリティ



先進的な 維持管理・運営



環境・防災対策



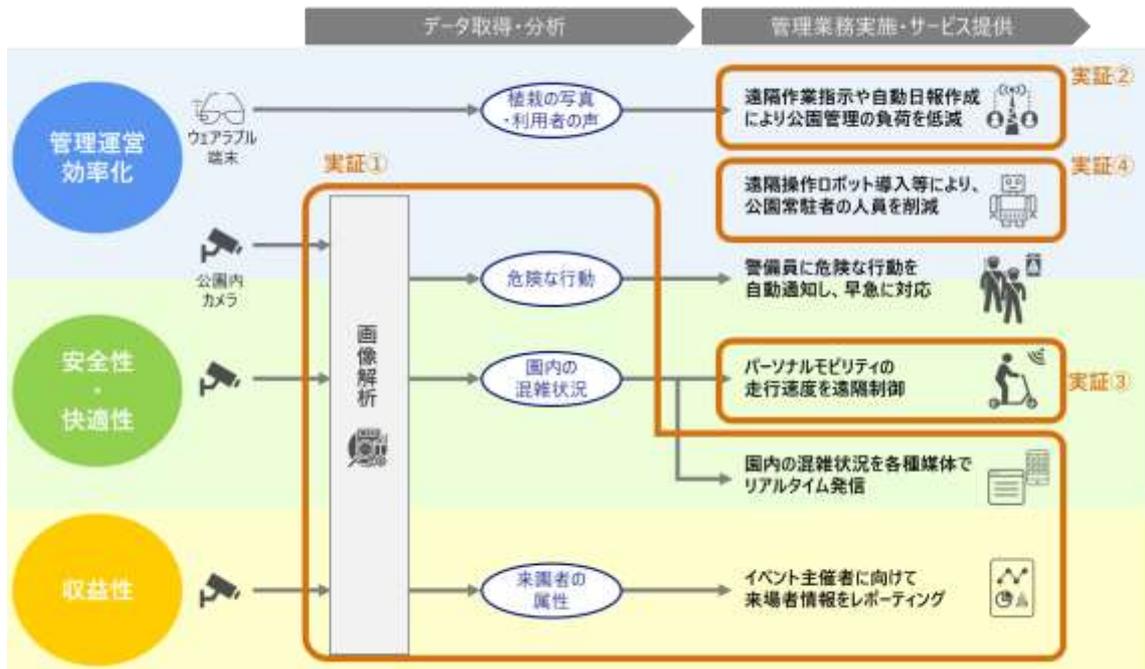
まちの貢献ポイント の導入



ヒューマンデータの 利活用



うめきた 2 期において都市公園運営の目指す姿と令和 2 年度実証の位置づけ



6.2 各施策で取り組む内容・取組みの特徴

(1) 都市内モビリティ

【取組みの概要】

- ・ 高齢化社会やアフターコロナにおける交通弱者やインバウンド等への対応に向け、提案地区におけるラストワンマイルの移動快適性の確保し、かつ安全性の高い、都市内モビリティの導入・運行に早期に取り組む。
- ・ 将来的には、今後のわが国における規制緩和の動向も踏まえつつ、提案地区周辺の公道における導入も視野に、検討を進める。

施策(1)都市内モビリティ 主な取組

取組(1)-1	パーソナルモビリティの導入
取組(1)-2	自動運転バスの導入

【取組みの特徴】

先進性	・ 道路交通法等による規制の緩和の動向も踏まえつつ、提案地区周辺の公道も含めたパーソナルモビリティや自動運転バス等の早期実現を目指す
効率性	・ 自動運転技術により、バス業界における採算性・ドライバー不足の課題の解決に貢献する
継続性	・ 技術革新動向を踏まえ、かつ、行政の規制緩和等の協力を得ながら、官民連携で取組むことで継続的な運用を目指す。
汎用性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 進展する高齢社会において、交通弱者やインバウンドに対応した、安心・安全、かつ快適なラストワンマイルのモビリティの確保は重要性が高まるものの、採算性・ドライバー不足によるバスの路線拡大・運行の高頻度化が困難であることは、全国共通の課題である ・ 提案地区におけるパーソナルモビリティ・自動運転バス等の実装モデルについて、他エリアへの横展開も見据え、積極的な検討を進める

【社会課題解決のために導入する技術】

- ・ 今後、高齢社会およびアフターコロナ社会において、交通弱者やインバウンドへの対応として、ストレスフリー、かつ、安全性の高い都市内モビリティの整備に対するニーズはより一層高まると考えられる。うめきた2期・夢洲地区、及び、その周辺エリアにおける住民・来街者の移動快適性を向上するとともに、円滑かつ活発な都市活動や、エリア間での相互送客に寄与するため、自動運転バスやパーソナルモビリティを始めとする次世代モビリティ技術の導入・実用化について検討する。
- ・ また、現在、バス業界では、採算性・ドライバー不足により、路線拡大や運行の高頻度化が難しい状況にある。こうしたバス業界の課題の解決に向けて、自動運転バスの早期導入を検討する。

【令和2年度実証内容】

- ・ 令和2年度は、取組(1)-1の実現に向け、うめきた2期地区内都市公園やその他周辺道路での実装を見据えた、電動キックボードの導入実証を実施した。実証実験では、混雑空間等危険エリアでの利用者の安全性確保を目的とした、遠隔速度制御システムの有用性を検証した。
- ・ 試乗者へのアンケートの結果、電動キックボードの快適性・安全性については、約6割が自転車よりも快適、約5割が自転車と同程度安全と回答した。また、遠隔制御システムの安全性については、安全と感じた人が6割程度で、次年度以降は、自動速度制御技術の向上が課題である。

電動キックボードの実証実験の様子



【実装に向けた今後の検討課題】

- ・ 電動キックボードの遠隔速度制御技術については、現段階では、一定速度を検知した際に手動で制御をかける方式である。しかし、将来的に実装するにあたっては、危険な速度を検知した際に迅速に速度制御を行い、利用者の安全性を確保することが必要であり、自動制御技術の検証が今後の課題である。
- ・ また、2024年開業時の提案地区都市公園内での実装を見据え、人の密集エリアでも安心・安全なパーソナルモビリティの運用を実現するため、画像解析等による人の混雑度データをもとにしたモビリティの速度制御の実現可能性も検討する予定である。
- ・ また2021年度、新事業特例制度を活用し、大阪市内の自転車道にて、シェアサイクルサービス及び、規制緩和の動向を踏まえ電動キックボードのシェアリングサービスの本格開始を予定している。なお、電動キックボードにおいてはこれまで義務化されていたヘルメットの着用も不要となる見込みである。

(2) 先進的な維持管理・運営

【取組みの概要】

- ・ 提案地区では、様々な管理フェーズにおいて最先端の維持管理・運営手法を導入することを検討する。うめきた2期地区では、民間建物及び都市公園で構成されるという計画の特性を踏まえ、先進技術を積極的に導入し、次世代の管理運営モデルを構築することを目指す。
- ・ 特に、うめきた2期地区では、2020年度より、下記の取組テーマ1～5について重点的に検討を進めている。なお、2021年度以降、下記テーマにおける先進技術導入の妥当性、及び、導入にあたっての課題について、実証実験等を通して、更なる検討を進める予定である。

施策(2)先進的な維持管理・運営 主な取組

取組(2)-1	ICTを活用した駐車場運営検討
取組(2)-2	画像解析等による取得データを用いた運営管理の効率化
取組(2)-3	ICTツールを活用した次世代植栽管理
取組(2)-4	ローカル5Gの導入・活用
取組(2)-5	ロボット・AI等の管理・運営業務への活用

【取組みの特徴】

先進性	<ul style="list-style-type: none"> ・ AI・IoTを用いた、人流・行動等各種データに基づく、都市公園・建物における警備・清掃等業務の実施は先進性がある ・ ICT化が遅延している造園業界において、ウェアラブル端末等のICTツールを活用した都市公園管理の取組みは先進的である ・ なお、先進的な取組みとしてドローンによる点検業務についても、行政の規制緩和の動向も踏まえつつ、実現を目指し検討を進める。
効率性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人が行っていた業務をロボット・ドローンによって代替することや、カメラ・センサー等による提案地区内の各種データを取得・収集しAIで分析することによる、維持管理業務の省人化や業務計画の適正化を行うことで、管理コストの削減を実現する
継続性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 技術進歩により新たに生まれるセンシング技術や先端的マネジメントについて、開業以降も注視し、実証実験・試験導入を行うことで、維持管理・運営モデルの継続的な改善を図る
汎用性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 維持管理人材の不足は社会的な課題であり、他エリアでも利用できる汎用性の高い取組みものについては、エリア拡大に貢献することを目指す

【社会課題解決のために導入する技術】

- ・ うめきた 2 期地区においては、広大な都市公園を有しており、今後の人手不足を踏まえると、植栽管理業務の高度化が重要となる。一方で、植栽管理の分野は他業界に比較し、ICT 導入が遅延している傾向があり、口頭による作業報告や、紙ベースでの情報蓄積、情報の PC への手入力等、現在の業務効率には課題が存在している。こうした課題に対し、作業報告業務の効率化や、熟練者による効率的な作業指示の実現に寄与し得る、スマートグラス、及び、対応するアプリケーションの導入・実用化を検討する。
- ・ また、アフターコロナや、今後進展が予測される人手不足を見据え、従来人の常駐によって行われていた建物・公園の運営・管理業務における省人化・無人化の実現とともに、非接触での安心・安全な建物・公園運営の実現に向けて、遠隔制御ロボットや自動走行ロボット等の技術活用を検討する。
- ・ 提案地区内のリアルタイムのデータを収集・解析することで、管理者向けアプリケーションやサイネージ等情報発信システム等に連携することで、迅速かつ効率的な対応を実現するとともに、複数の管理・運営業務の業務計画を最適化することが期待される。そのため、提案地区では、管理・運営効率化の観点で有用と考えられるリアルタイムのデータを収集する仕組みとして、画像解析技術を実装し、アプリケーションやサイネージ等システムと連携することによる管理・運営効率化の実現を目指す。2020 年度は、公園等の屋外空間の管理業務効率化に向け、画像解析を活用した来園者の行動等情報の自動検知技術等の有用性検証を行った。なお、検証では、拡張性・柔軟性が高く、かつ低消費電力・低遅延・低コストでの画像解析が可能なエッジ AI 機器を活用した。
- ・ その他、ドローンについては、建物の高所等危険エリアでの業務を代替し、業務の省人化とともに、作業員の安全性確保を実現し得る技術として検討を実施する予定である。また、円滑なまちの管理・運営や滞在者の経済活動を支える基盤として、ローカル 5G の実用性検討も次年度以降、実施する予定である。

【令和 2 年度実証内容】

- ・ 令和 2 年度は、取組(2)-2,3,5 の実現に向け、うめきた 2 期地区内都市公園における維持管理・運営業務での実装を見据えた、画像解析実証・スマートグラスを活用した緑地管理・遠隔操作ロボットの実証を実施した。

<スマートグラスを活用した緑地管理実証>

- ・ 植栽管理担当者が装着するスマートグラスを活用し、業務報告書の自動作成実証、及び、植栽管理現場の業務初心者と遠隔地の熟練者のコミュニケーションツールとしてスマートグラスを導入し、植栽管理業務の遠隔支援の実証を行うことで、うめきた 2 期地区の植栽管理業務におけるスマートグラスの有用性、及び、業務効率化への効果を検証した。
- ・ 自動日報作成の実証においては、スマートグラスを活用することによる報告書作成時間の短縮効

果を評価した結果、約3割の削減効果を得た。また、音声認識の精度等の機能上の課題も抽出した。遠隔支援実証においては、スマートグラスを用いることで、スマートフォンで映像共有を行うよりも、情報の質が向上することが伺え、遠隔支援時において有用と想定される。また、現場の初心者（スマートグラス装着者）、及び、遠隔地（管理事務所等）の熟練者における必要な通信環境等についても把握した。次年度以降は、必要な通信環境の整備に向けた検討や、課題の改善についての検討を進める予定である。

スマートグラスを活用した自動日報作成実証の様子



スマートグラスを活用した遠隔支援実証の様子



<遠隔操作ロボット実証>

- ・ アfterコロナにおける非対面接客や常駐人員削減による業務効率化を目的に、公園案内業務を遠隔操作ロボットで実施し、管理業務における有用性を検証した。
- ・ アfterコロナにおける遠隔観光ツールとしての使用を見据え、遠隔操作ロボットを複数拠点に設置し、利用者に遠隔で施設体験・見学を行っていただき、利用者の満足度、及び、実装に係る課題を抽出した。
- ・ 実験を通して、アバターロボットの公園運営業務における有用性や、遠隔操作する際に必要な通信環境の与件、衝突防止機能の向上等のロボットの機能における課題を整理した。次年度以降は、通信環境整備の検討、及び、抽出した課題の改善策の検討を行い、提案地区への導入による有用性検証を実施する予定である。

実証実験の様子



<画像解析実証>

- ・ 画像解析実証では、技術の有用性、及び、設備の与件に関する知見獲得を目指し、公園内の危険行動（「転倒」「しゃがみこみ」「喫煙」「不法駐輪」「特定エリア立ち入り」）等の AI カメラによる自動検知実証を実施した。
- ・ また、新型コロナウイルス感染拡大下における安全性確保を目的に、公園内の混雑状況を可視化した上で、来園者・来園検討者に向けて情報発信を行った。さらに、公園のイベント主催者への付加価値提供を見据え、屋外空間における来園者の属性情報を取得した。これらの実証を通し、取得情報の精度の検討、及び、設備の与件に関する知見獲得を行った。
- ・ 次年度以降は、カメラによる検知データと照明・音声設備・ロボット等とを連携し、アラート発信等初期対応を行うことによる、管理・運営の効率化への有用性の検証を実施する予定である。また、ビーコン・センサーによる混雑情報取得、画像検知データのマーケティング・プレイスメイキング企画へ

の有用性検証を実施する予定である。

解析イメージ画像：転倒検知の例



解析イメージ画像：混雑度解析



【実装に向けた今後の検討事項】

- ・ 2021 年度以降は、提案地区の高効率な維持管理・運営の実現に向けて、各取組テーマについて重点的に、先進技術導入の妥当性や導入にあたっての課題等について、更なる実証実験等を通して、具体化に取り組む予定である。
- ・ 植栽管理については、スマートグラスによる自動日報作成の実装に向けて、本年度実証で抽出された機能上の課題に対する対応が望まれる。また、遠隔支援を実施する際に、必要となる通信環境の整備に向けた検討を行うことが望まれる。
- ・ 遠隔操作ロボットについては、本年度実証より、アバターロボットを稼働させる通信環境や、衝突防止機能の向上・屋外対応等の課題が抽出された。次年度以降は、抽出した課題の改善策を検

討を実施する予定である。また、アバターロボットによる遠隔接続時に、必要となる通信環境の整備に向けた検討が望まれる。その他、自動走行型の警備・清掃・搬送等ロボットや植栽剪定等、提案地区への導入による更なる有用性検証の実施が望まれる。

- ・ 画像解析については、本年度実証では、来園者の行動等のデータの取得精度や、それに係る設備与件の知見を習得したため、次年度以降は、検知結果を管理スタッフが所持するスマートグラスを含めたデバイスや管理用アプリと連携し、対応が必要な場合に、迅速な対応を促す等の仕組みや、更なる省人化を企図したサインージや音響設備連動等の機能横断的な仕組みの検討が望まれる。

うめきた 2 期地区における防災の取組みイメージ



【取組みの特徴】

先進性	<ul style="list-style-type: none"> ・うめきたの地下特性を活かし、帯水層蓄熱システムを日本で初めて本格導入する
効率性	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー消費量や運転状況等のデータを用いたエネルギーマネジメントにより、エネルギー消費の無駄を削減するとともに、再生可能・未利用エネルギーを利用することで、環境負荷を抑制する ・非接触型案内を実現する仕組みにより、街区案内を担う常駐者の人数を低減することが期待できる
継続性	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフト面でも環境・防災サロンでの持続可能都市の検討や、環境建築・環境技術を紹介する環境ツアー等の実施、共助組織の立ち上げをするなどして、市民の防災意識の向上や行政との密な連携に努め、継続的に取り組む仕組みを構築する
汎用性	<ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策や防災対応は社会的要請であり、他エリアでも利用できる汎用性の高い取組みものについては、エリア拡大に貢献することを目指す

(4) ヒューマンデータの利活用

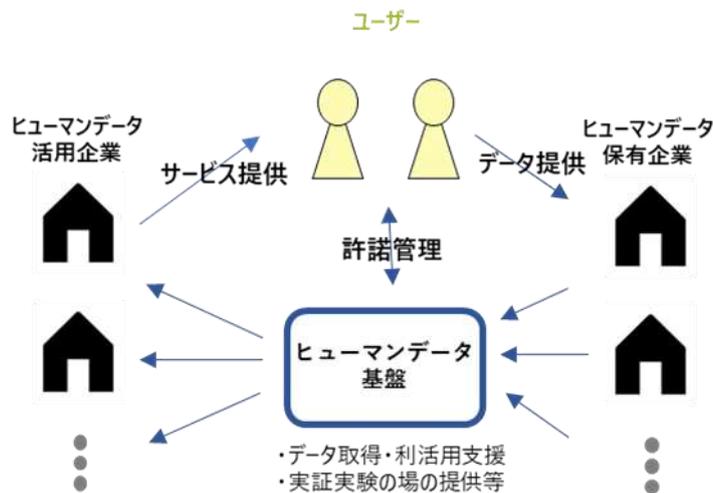
【取組みの概要】

- ・ うめきた 2 期地区において、心理・生理データ等の人に関するデータ「ヒューマンデータ」を利活用した事業創出に取り組むサービス事業者の、事業創出活動を促す取組みとして、ヒューマンデータを連携・利活用する基盤「ヒューマンデータ活用基盤」の構築を目指す。
- ・ また持続可能な基盤構築を目指し、マネタイズ、ELSI、パーソナルデータの取り扱いにおけるフェアな許諾管理の仕組みを検討する。

施策(4)ヒューマンデータの利活用 主な取組

取組(4)-1	ヒューマンデータ活用基盤の検討
---------	-----------------

うめきた 2 期地区におけるヒューマンデータ活用基盤のイメージ



【取組みの特徴】

先進性	・ まちとして、ヒューマンデータを活用した事業創出をめざすサービス事業者を支援する。
効率性	・ 相互データ利活用できる仕組み（個人のオプトイン前提）により、データ取得の効率化を図る。
継続性	・ 最初から完成形を目指さず、将来的に拡張できる余地を残した仕組みとすることで、継続的な仕組み・スキームの改善を図る。
汎用性	・ ヒューマンデータを活用した新たな製品・サービスの開発は、今後の企業のイノベーション活動におけるトレンドになると予測される。ヒューマンデータの利活用を通じ新たな製品・サービスの開発を志向するサービス事業者が集まる環境の実現を目指す。

(5) まちの貢献ポイントの導入

【取組みの概要】

- 市民の QOL 向上と地域活性化に向けて、まちの運営への市民の積極的な参加促進・ヒューマンデータの収集を図ることを目的に、社会性の高い貢献行動を促進する仕組みの導入を検討する。先行事例の研究、サービスとの連携、実現可能な運営スキーム、実証実験などを検討する。

施策(5)まちの貢献ポイントの導入 主な取組

取組(5)-1	複数の貢献ポイントツールの導入事例調査による「まち・公園での市民の貢献行動の促進」に対する有用性および導入・運用費用等の評価
取組(5)-2	「貢献ポイントツール有用性」の一部実証による評価

【取組みの特徴】

先進性	・ 社会性の高い貢献行動をまちの仕組みとして導入することは先進性がある。
効率性	・ 市民が関わることのできる仕組みを組成するなど効率的な運営を図る。
継続性	・ 最初から完成形を目指さず、利用者の反応を見ながら改善できる余地を残した仕組みとすることで、継続的な仕組み・スキームの改善を図る。
汎用性	・ 貢献行動の促進は社会的意義があり、他エリアでも利用できる汎用性の高い取組みについては、普及に貢献することを目指す。

【導入イメージ図】

- 下図の導入イメージ案を基に、デモ環境における実証可否および範囲等について検討中。



(6) その他検討中の取組み

- ・ 上記(1)～(5)の5つの施策における取組みの他、うめきた2期では、「みどりとイノベーションの融合」というまちづくり方針の即して、各アセットにおける就業者・来訪者の利便性・快適性確保によるエリアの価値向上を目指し、下記のサービスの実現を検討している。
- ・ スーパーシティによる取組みとも連携しながら検討していく。

うめきた2期各アセットで検討中の主なサービス

アセット	サービス名称	サービス概要
オフィス	携帯で入館/入室	Bluetooth等のセンサーによって携帯を取り出さずに入館できる
	無人レジ注文・決済	食堂、コンビニ・カフェ、ラウンジ等での利用
	モバイルオーダー	アプリからメニュー閲覧でき、オフィスや食堂の座席等から注文できる
	個室予約	アプリ上で食堂等の個室を事前予約、決済
	イベントスペース(公園内含む)予約	アプリ上で事前予約、決済
	アプリ上で会議室予約・決済	アプリ上で事前予約、決済
	カフェデリバリー	アプリで注文後、個室・カンファレンスルーム等にデリバリー
	時間外空調申請・照明制御をアプリで実施できる	-
	イベント告知	アプリ上で告知
	ワーカー向けアプリへのサービス集約	ビルのお知らせ等も閲覧できる。必要に応じてサービス追加できる。
	その他サービス検討中	
商業施設	情報発信(サイネージ設置)	施設・店舗の商品・イベント情報の発信
	無料高速通信サービス	施設内利用者には、安定的で速度の早い通信環境を提供し、施設滞在時間を伸ばす。
	キャッシュレス	スムーズな購買
	購買ポイントサービス	購買に合わせたポイント付与
	スマートキー	施設の入退館及びセキュリティ管理をICT化し、人件費削減と柔軟な対応を可能とする。
	従業員向け情報発信タブレット化	業務効率化
	申請関係のオンライン化	業務効率化(スムーズな申請)
	その他サービス検討中	
都市公園	情報発信	公園のアクティビティ・イベント情報・中核ワークショップ等情報を知ることが出来る
	日常プログラム・イベント参加予約	空き状況確認・スムーズな予約

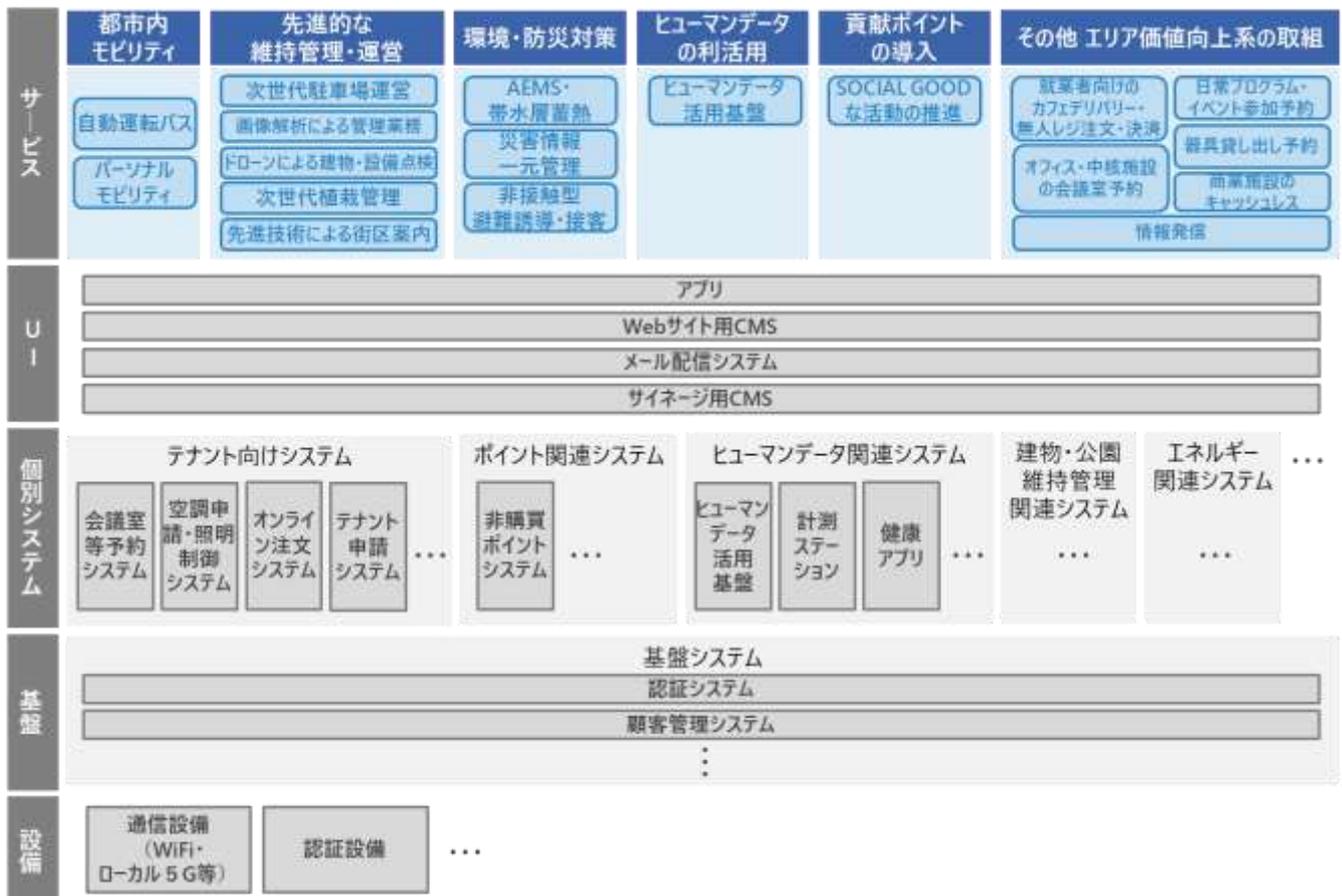
	器具貸し出し予約	空き状況確認・スムーズに予約（椅子・遊び道具等）
	その他サービス検討中	
中核 施設	会議室予約	サロン付帯会議室・多目的スペース・貸会議室の予約
	その他サービス検討中	

6.3 各取組みを実現するシステム構成

(3)うめきた 2 期事業者では、開業後のうめきた 2 期地区において、6.2 の各施策における各種取組み等を実現するにあたり、必要なシステム・設備の検討を進めている。下記図は、現在、企画・検討中の取組みを実現するにあたって想定されるシステム・設備構成の概要である。

- ・ 2021 年度以降、各施策における取組み内容の企画・検討に伴い、必要なシステム・設備の検討も引き続き実施する予定である。
- ・ また、各取組みを支えるために必要な顧客管理システムや認証システム等の基盤システムの実装方法については、うめきた 2 期地区における会員構造とともに、検討を進めている。

うめきた 2 期地区におけるシステム・設備構成



7. スマートシティ実装に向けたロードマップ

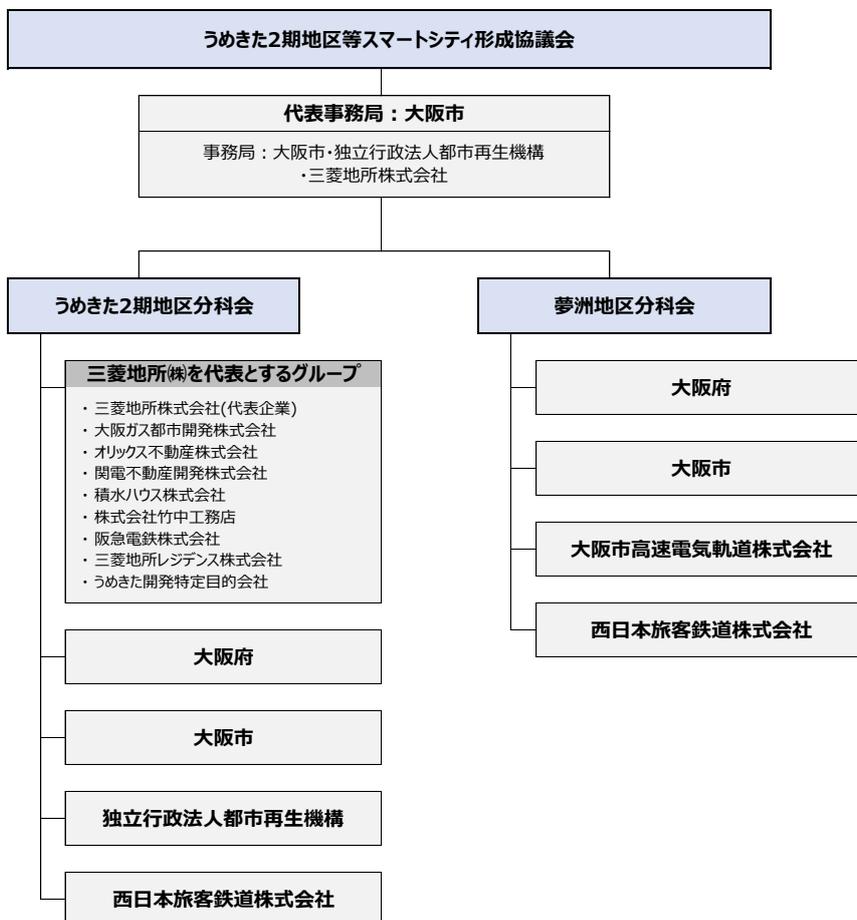
- 提案地区における各取組みのロードマップは、下記の通りである。

実装に向けたロードマップ

	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	～
				▲ うめきた 2 期 一部先行街開き	▲ 大阪・関西 万博	
				実装		
イ 都市内モビリティ	取組み内容の具体化	公道実証・技術開発 ・ポート設置検討等		運営検討	近隣エリア・夢洲地区への展開 地区間連携の検討 広域化・高度化の検討 他都市への横展開	
運営 先進的な維持管理・	取組み内容の具体化	技術検証	管理・運営計画への反映	運営検討		
		実現方法検討 (システム・設備等)	システム開発	運営検討		
環境・防災対策	取組み内容の具体化	技術検証	管理・運営計画への反映	運営検討		
		実現方法検討 (システム・設備等)	システム開発	運営検討		
の 活用 ヒューマンデータ	取組み内容の具体化	事業スキーム検討	事業スキーム構築	運営検討		
		実現方法検討	システム開発	運営検討		
の 導入 まちの貢献ポイント	取組み内容の具体化	事業スキーム検討	事業スキーム構築	運営検討		
		実現方法検討	システム開発	運営検討		
その他取組み	各種サービスの 実現内容検討	システム開発		事前運用		
	基盤システム検討					

8. 業務体制

- ・ 提案地区における各種取組みは、下記の体制で検討する。



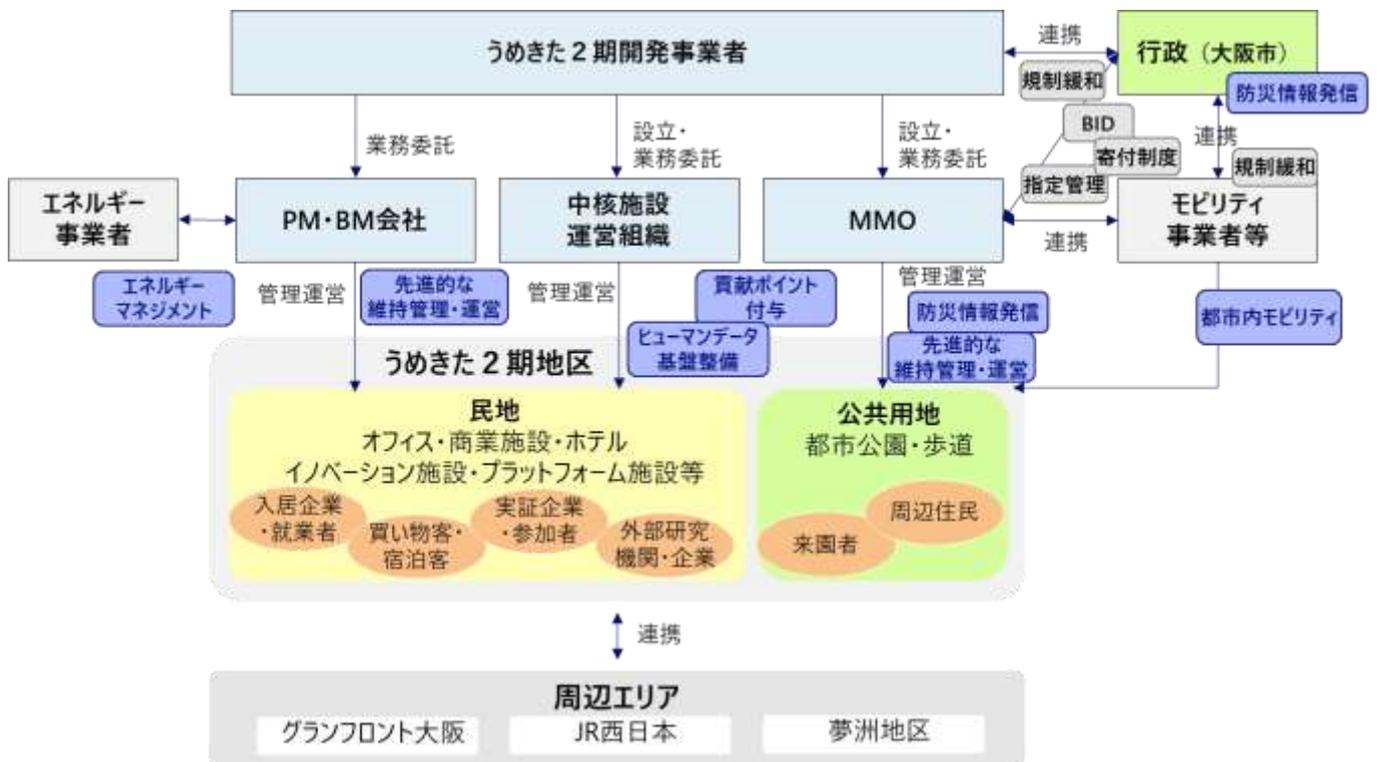
関係者	担当する業務範囲・内容
大阪市 (代表事務局)	うめきた 2 期地区、夢洲地区の事項に必要な調査、研究及び協議を行う。
独立行政法人 都市再生機構 (事務局)	うめきた 2 期地区の事項に必要な調査、研究及び協議を行う。
三菱地所株式会社 (代表事務局)	三菱地所株式会社を代表とするグループを代表し、全体会議及び各分科会の事務を処理し、全体会議と分科会の連携を行う。
大阪府	うめきた 2 期地区、夢洲地区の事項に必要な調査、研究及び協議を行う。
西日本旅客鉄道 株式会社	うめきた 2 期地区、夢洲地区の事項に必要な調査、研究及び協議を行う。
大阪市高速電気軌道 株式会社	夢洲地区の事項に必要な調査、研究及び協議を行う。

9. 持続可能な取り組みとするための方針

9.1 ビジネスモデル

- ・ 先進的な管理・運営モデルにより提案地区の維持管理・運営コストを低減しつつ、取得データを活用し、就業者・来訪者・住民の QOL 向上に資するサービス提供や企業への事業創出の機会提供を行うことでエリアの価値を向上し、持続可能なスマートシティモデルを実現する。
- ・ また、うめきた 2 期では、都市公園・歩道等の公共空間を対象区域に含んでいる点が特徴であり、BID 制度や指定管理者制度の活用に加え、持続可能な運営管理に向けた規制緩和の活用も視野に、当協議会等の場も活用し、データ取得・利用主体の整理等について協議し、官民連携によるスマートシティの実現を目指す。

ビジネスモデルイメージ



※ MMO：うめきた 2 期開発事業者が組成予定である、エリアマネジメント・パークマネジメント組織

9.2 資金計画

- ・ 現在、うめきた 2 期開発事業者は、うめきた 2 期地区において、「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 つの施策に係る取り組みや、その他のエリア価値の向上に資するサービス提供を実現するために必要なシステム・設備の検討を行っている。

- ・ 現時点で想定している各種取組みに必要となるシステム・設備の導入費用は下記表の通りである。取組みの企画・検討は 2021 年度以降も継続的に実施する予定であり、それに伴い、必要となるシステム・設備の精査・検討も実施する予定である。

各システム・設備の概算費用

施策	提供サービス	必要となるシステム・設備名称	システム・設備の概要	イニシャル費 (百万円)	ランニング費 (百万円/年)	
都市内モビリティ	モビリティ事業者にて検討					
先進的な維持管理・運営	検討中					
環境・防災対策	検討中 (防災については、行政と今後協議を実施予定)					
ヒューマンデータの利活用	検討中					
貢献ポイントの導入	・ 貢献ポイント付与	非購買ポイントシステム	購買に関わらないポイントを管理するシステム	20	10	
	その他必要システム・設備は検討中					
その他	・ 個室予約 ・ 日常プログラム・イベントスペース予約 など	会議室等予約システム	会議室、施設等の予約システム	50	10	
	・ モバイルオーダー	オンライン注文システム	食堂や商業テナント等にオンラインで商品を注文するシステム	検討中		
	・ 時間外空調申請・照明制御をアプリで実施	空調申請・照明制御システム	時間外空調申請や照明制御申請を行うシステム	検討中		
	・ アプリ利用する各種サービス	アプリ	来街者向けのスマホアプリ	50	10	
	・ 情報発信	Web サイト用 CMS	メール配信システム	来街者向けの Web サイト用のコンテンツマネジメントシステム	10	5
				来街者向けのメール配信システム	10	5
				デジタルサイネージ用のコンテンツマネジメントシステム	55	15
	・ 従業員向け情報発信タブレット化 ・ 申請関係のオンライン化	テナント申請システム	テナント等の各種申請、テナントへの情報提供を行うシステム	50	20	
	-	インターネット通信設備	来街者向けの Wi-Fi 設備	100	10	
その他必要システム・設備は検討中						

10.データ利活用の方針

10.1 取組にあたり活用を予定しているデータ

- ・ ターミナル立地において広大な都市公園を有する、グリーンフィールド型スマートシティである提案地区の立地・開発特性と、“実証実験フィールドを活用したイノベーション創出”・“市民参加の促進”・“マネジメント高度化”等の企画特性を考慮し、「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」をはじめとする施策を実現するにあたって必要となるデータの取得・利活用を検討している。
- ・ 各施策に取り組むにあたって、取得・利活用が想定される主なデータは下記の通りである。

利活用データの例

施策	データ種別	取得方法	データの保有者	データ利活用の方針	データ PF との連携
(1)都市内モビリティ	モビリティの位置データ	GPS 等	モビリティ事業者	今後検討予定	
(2)先進的な維持管理・運営	人流・行動データ	カメラ・センサー等	民地：事業者 官地：今後協議		
	建物・施設管理データ	今後検討予定	事業者・ PM・BM 会社		
	公園管理データ (植栽管理履歴等)	スマートグラス等	MMO 等		
(3)環境・防災対策	エネルギーデータ	今後検討予定	エネルギー事業者		
	災害情報	行政・報道機関等	行政/MMO		
	交通情報	交通事業者連携等	交通事業者		
(4)ヒューマンデータの利活用	会員の属性情報	アプリ等	事業者		
	ヒューマンデータ (各種バイタルデータ等)	各種サービス事業者 等	ヒューマンデータ 保有企業		
(5)まちの貢献ポイントの導入	会員の属性情報	アプリ等	事業者		
	会員の活動履歴	アプリ等	事業者		

10.2 データプラットフォームの整備および活用方針

- ・ 現在、うめきた 2 期開発事業者は、「みどりとイノベーションの融合」というまちづくり方針に即し、提案地区において 2024 年開業後に、6 章記載の各施策で取り組む内容や、就業者・来訪者・企業等に提供するサービスを企画・検討中である（その一例が 6 章記載の内容である）。今後のサービスの企画内容に応じて、データプラットフォームの必要性、及び、具備する機能の検討を進める予定である。
- ・ 提案地区の“実証実験フィールドによるイノベーション創出”という特性を考慮し、実証実験等で得られたあらゆるデータを利活用し、大阪におけるイノベーションを持続的に発展させるために必要なデータプラットフォームの在り方の検討に取り組む。

11. モデル事業としての横展開

- ・ うめきた 2 期地区として、まずは各施策に係る検討深度化や実証実験により、施策そのものの有用性や費用対効果、データ利活用の条件設定等の具体化を図る。
- ・ その過程において、当該検討内容や実証実験の成果等について、当協議会を活用し、構成員と適切に情報共有することで、隣接する新駅・西口広場や、夢洲地区のスマートシティ実装に向けた横展開を図る。
- ・ 他都市への横展開に向けては、地域によって解決すべき課題や目標設定が異なること、地方自治体により条例・規則が異なること、資金拠出者及び予算規模が異なること等に留意しつつ、先進的な都市公園の管理に向けて、まずは、技術的知見を中心とした展開が考えられる。特に、ICT 化の遅れる造園業界（都市公園等）に関しては、当地区のように先進技術を活用した効率化の取り組み事例も多くないことから、横展開が有用と考えられる。
- ・ その他、うめきた 2 期地区事業者の構成員が、うめきた先行開発区域であるグランフロント大阪を始め、各地区で資産を保有し、又新規開発を行うデベロッパーや、電鉄・インフラの関連会社でもあることから、当地区で得られたノウハウを、各社の取組に繋げることで、適切な展開を想定する。