

一般社団法人

大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会

資料 2 - 1

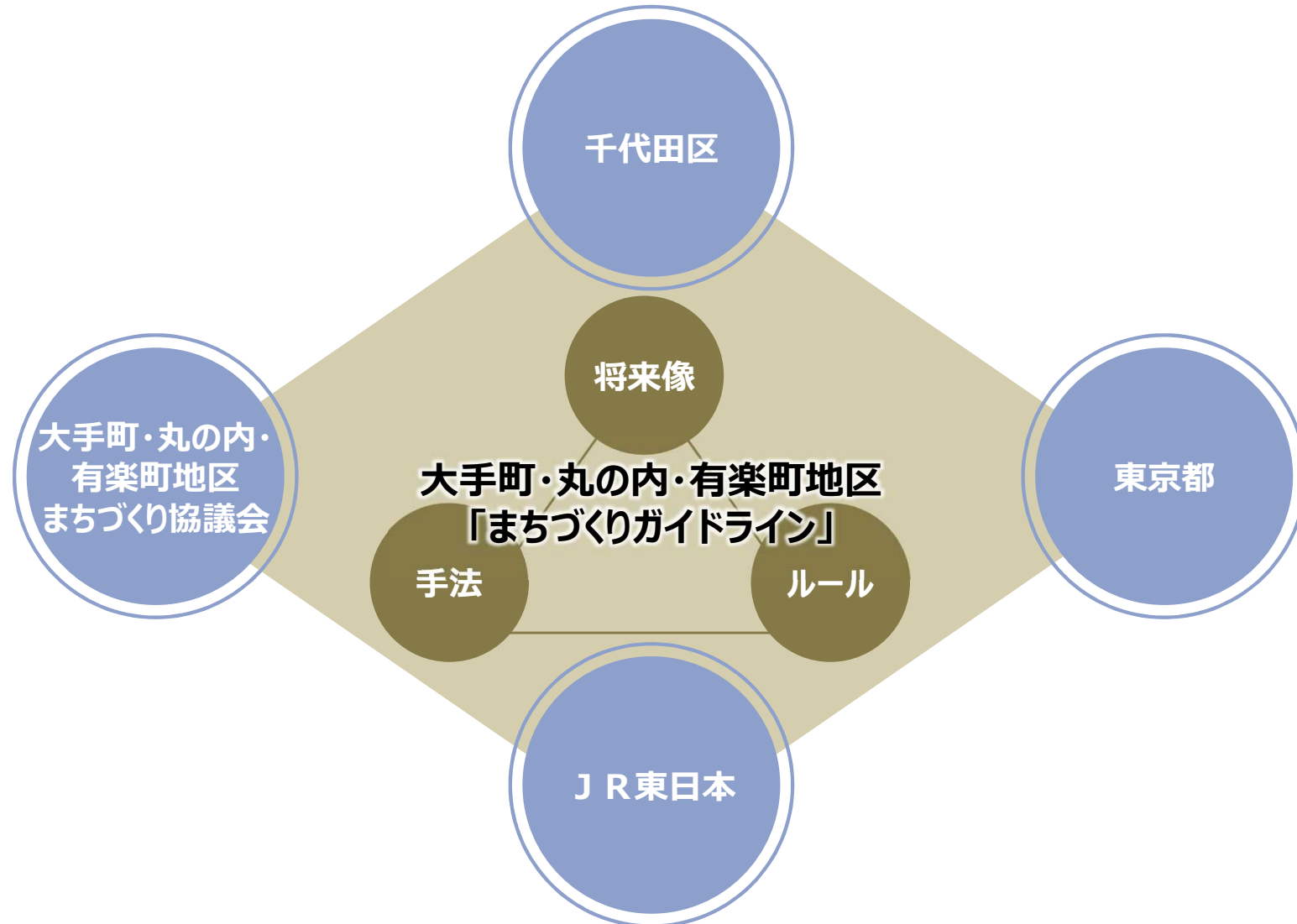
# 大丸有スマートシティプロジェクト

## 令和5年度 第1回スマートシティモデル事業等推進有識者委員会

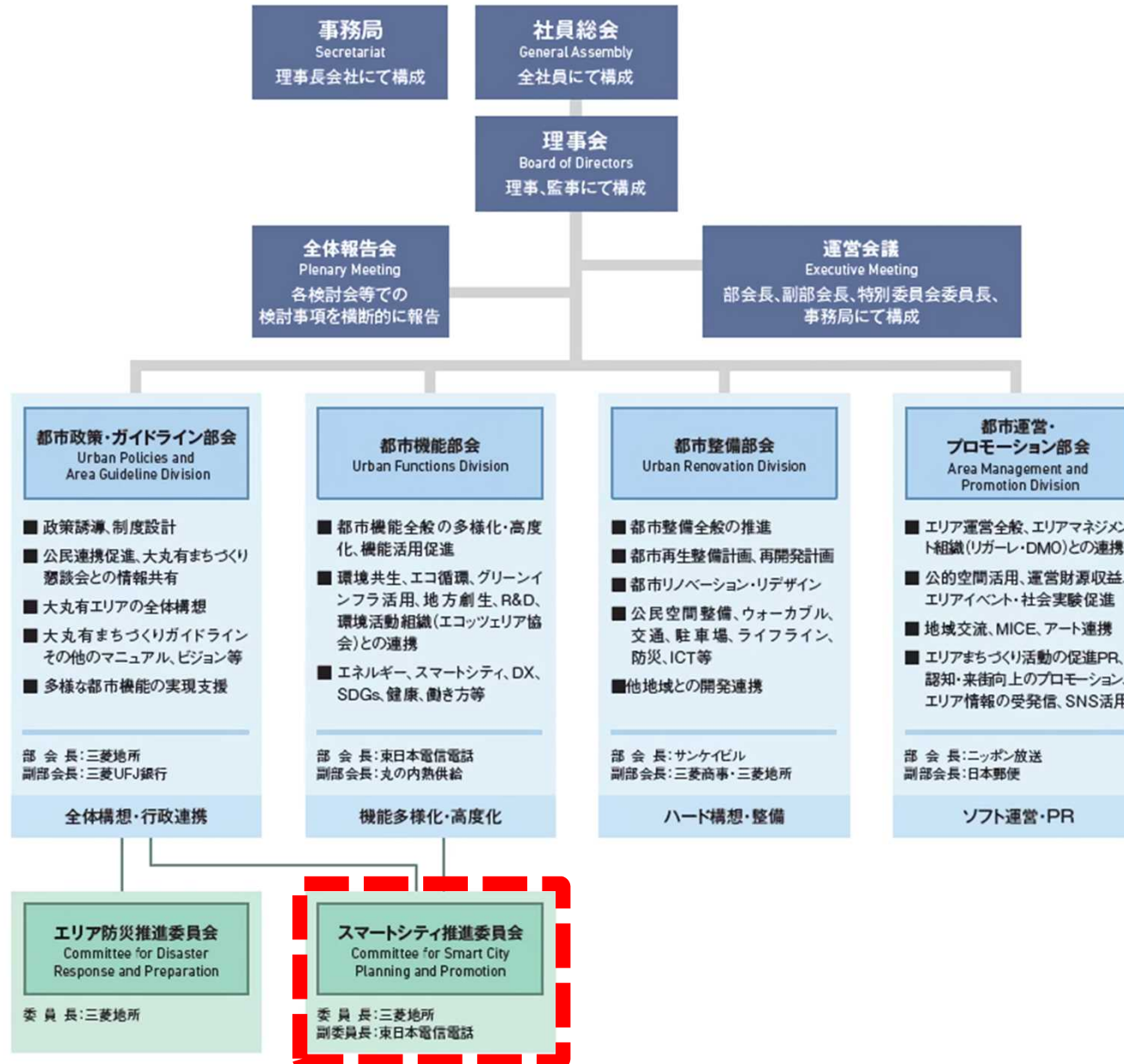
2023年8月23日（水）

# 大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり懇談会

まちの将来像を公共・民間で自由に討議する場として、1996年に発足。  
大丸有の望ましい発展を遂げるために、「将来像」「ルール」「手法」に関するガイドラインを策定。



# 推進主体



2022年度版体制より

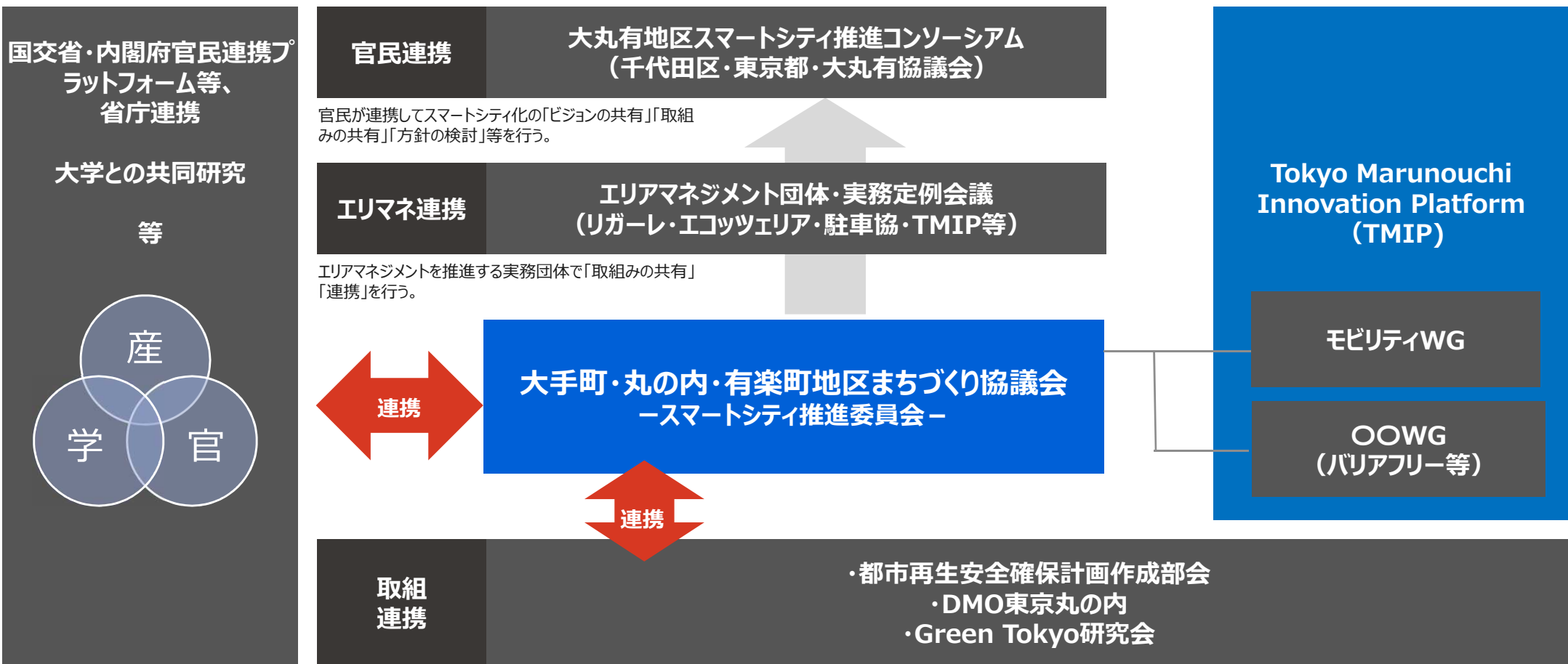
# 推進体制・連携体制

大丸有スマートシティでは、官民連携体制及び、エリマネ連携体制を構築し推進していく。  
テーマごとに取組を進めている活動体（防災、MICE等）とビジョンの共有を図り連携して取組を進めていく。  
また、個別分野についてはTMIPと連携し、各種サービス実証・実装をTMIP会員等とエコシステム型でのサービス創出を目指す。

大丸有スマートシティの執行体制案

ビジョンの共有・取組の共有・方針の検討

実証・実装



# 区域の目標：ビジョンオリエンテッドによるスマートシティ

大丸有地区では、まちづくりの目標として『まちづくりガイドライン』を策定しており、これら、まちづくりの目標をよりよく達成するために、**ビジョンオリエンテッドによるスマートシティ化に取り組む。**

また、大丸有地区のスマートシティは、我が国が迎える成熟社会における「既存都市のアップデートとリ・デザイン」を「公民協調のPPP、エリアマネジメント」によって推進している点も特徴であるといえる。

PPP : Public Private Partnership

## VISION まちづくりの目標

大丸有まちづくりガイドラインより ※2019年度懇談会議決時点

1. 時代をリードする国際的なビジネスのまち
2. 人々が集まり賑わいと文化のあるまち
3. 情報交流・発信のまち
4. 風格と活力が調和するまち
5. 便利で快適に歩けるまち
6. 環境と共生する持続可能なまち
7. 安全・安心なまち
8. 地域、行政、来街者が協力して育てるまち
9. 新技術やデータを活用するスマートなまち

## エリアマネジメント



## 大丸有スマートシティ

### 都市のアップデートの方向性

創造性

Creativity

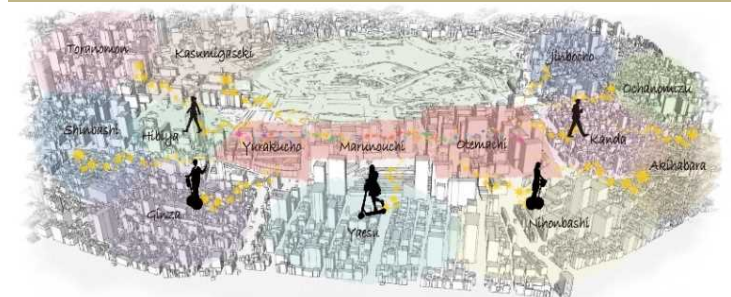
快適性

Amenity

効率性

Efficiency

### 都市のリ・デザインの方向性



Smart&Walkable

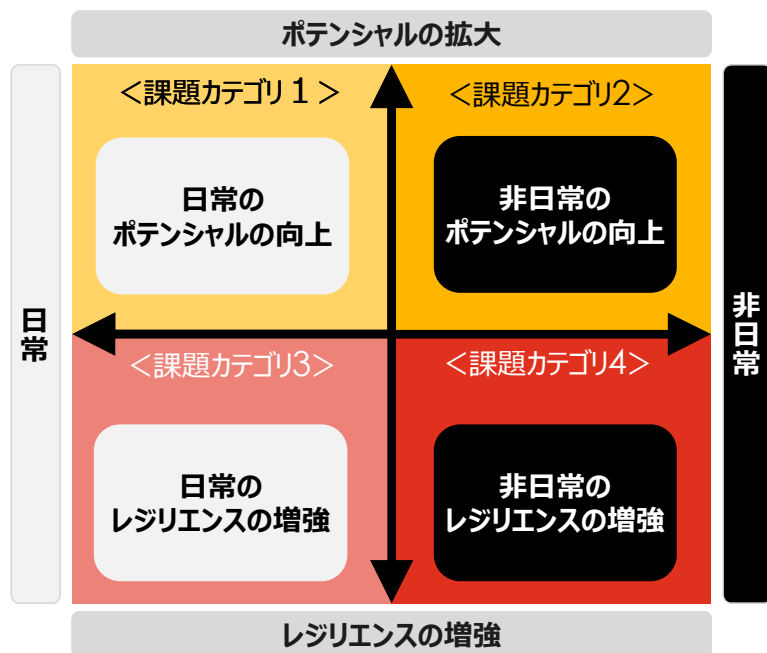
誰もが快適に安全・安心に  
街の魅力を連続的に体験・楽しむ  
交流・出会いの拡大

# 区域の発展的課題と都市のアップデートとリ・デザイン

スマートシティ化のあたり、日常・非日常における、ポテンシャルの拡大・レジリエンスの増強を軸におき、解決すべき課題を「発展的課題」として定めるとともに、これらを解決し、街の価値を高めるべく「既存都市のアップデートとリ・デザイン」取り組みの方向性として設定した。

## ＜ビジョン・実行計画における区域の発展的課題＞

日常・非日常における、ポテンシャルの向上・レジリエンスの増強という観点でスマートシティ化により解決すべき課題を「区域の発展的課題」として見出し取り組む。



カテゴリ1には健康や交流活性化、2にはMICE、3にはバリアフリー、4には防災、1～4すべてにかかるモビリティという風に、ユースケースにおけるテーマが位置付けられる。区域の発展的課題もスマートシティ化により進展。

## ＜2つの方向性によるアクション＞



# エリア価値の向上のイメージ（エリマネDX）

## 都市のアップデート



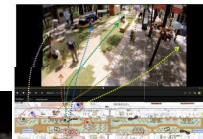
WEBやアプリを通じて  
都市空間や都市サービスが  
きめ細かく臨機に提供され、  
ひとりひとりの行動や  
気持ちをかえる



ヒトやモノからデータをとって可視化や分析・  
シミュレーションができる

（位置情報・WEBやアプリの  
利用ログ・カメラ・センサー・ロボット…）

都市OSによりデータの組み合わせが容易に。  
再現性の高いデジタルツイン環境がシミュレ  
ーション精度・機能を高める。



もっと共感・理解を得られる  
エリアや施策の課題がよくわかるから、  
次のアクションがもっとよくなる、  
新しいサービスが創出される



## 都市のリ・デザイン



空間上の新たな活動主体が  
新しい体験や価値観・行動を生む  
（ロボット、自動運転車等）

MaaS  
モビリティ



防犯  
セキュリティ

緑・環境  
生物多様性



観光  
地域活性化

まちの景観やまちでできる  
体験がもっと充実する

働き方改革  
生産性向上



健康増進



防災



エネルギー  
環境

物流・施設  
維持管理



# 都市のアップデートの取り組み

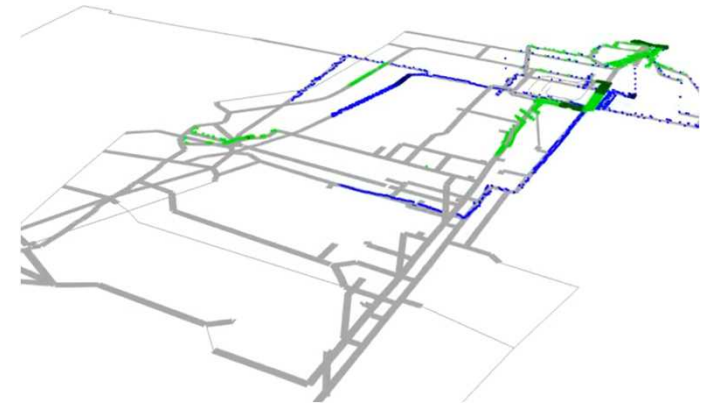
## 大丸有エリアの都市活動を可視化する「Area Management City INDEX (AMCI:アムシー)」の公開



## 分析ダッシュボードの構築 (エリマネ観点での評価・分析)

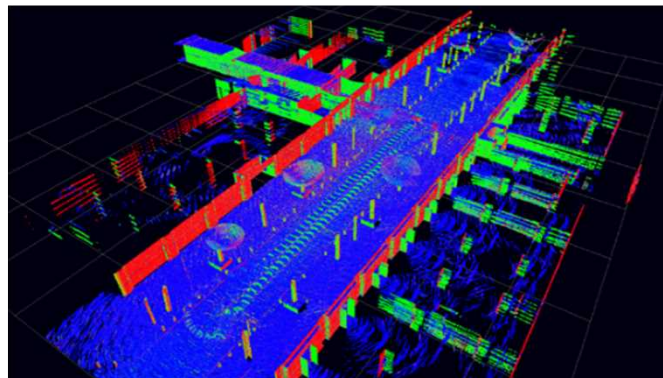


## 防災の観点での人流シミュレーション



## 大丸有エリアのオープンデータ、行政・企業・エリマネジメント団体等が所有するデータを一覧化したData Libraryの公開

## ロボット走行環境形成のための屋内外3Dデジタルマップの生成



## 大丸有エリアの就業者・来街者に向けてエリアのイベント情報やモビリティ情報を一括して提供可能な「Oh MY Map!」WEB & アプリ公開





# ウォーカブルな空間のリ・デザイン



パレット型モビリティで  
通りの機能をフレキシブルに拡張！

様々な情報を発信・収集する  
多機能サインージポール

歩く人も、  
パーソナルモビリティに乗る人も、  
くつろぐ人も働く人も、みんな共存

まちを快適に楽しむ  
グリーンスローモビリティ

店舗と一体となった  
道路空間・建物内外の人  
の活動の連続性

路面の段差はなし。  
フラットに、より自由に

路面のライティング装置による  
自由にフレキシブルなゾーニング

一般車両は進入禁止！  
通行可能車両が近づくとき  
ライジングボラードでの制御・コントロール

(協力：三菱地所設計)

# “歩行者・モビリティ・ロボットが共存するウォーカブルな空間”の実現に向けた取り組み

## 国土交通省スマートシティモデルプロジェクト (大丸有スマートシティ推進コンソーシアム)

日程：2023年2月28日～2023年3月1日  
概要：丸の内仲通り周辺で新しい低速モビリティが走行  
主体：大丸有まちづくり協議会、ゲキダンイイ



2022年度

日程：2022年1月22日～1月25日  
概要：ビル1階店舗から屋外客席（公道上）に商品配送  
主体：大丸有まちづくり協議会、アイサンテクノロジー

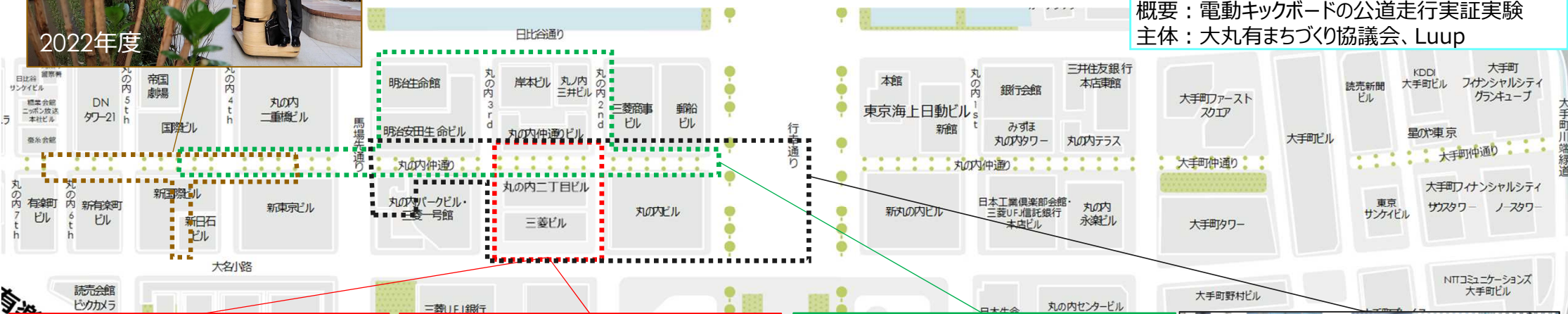
日程：2019年度, 2020年度, 2021年度  
概要：丸の内仲通り等を自動運転バスが走行  
主体：大丸有まちづくり協議会、BOLDLY

日程：2022年12月1日～2023年2月4日  
概要：丸の内仲通り周辺で商品を自動搬送・販売  
主体：大丸有まちづくり協議会、三菱地所、パナソニック



2019年度

日程：2019年度  
概要：電動キックボードの公道走行実証実験  
主体：大丸有まちづくり協議会、Luup



2021年度



2021年度



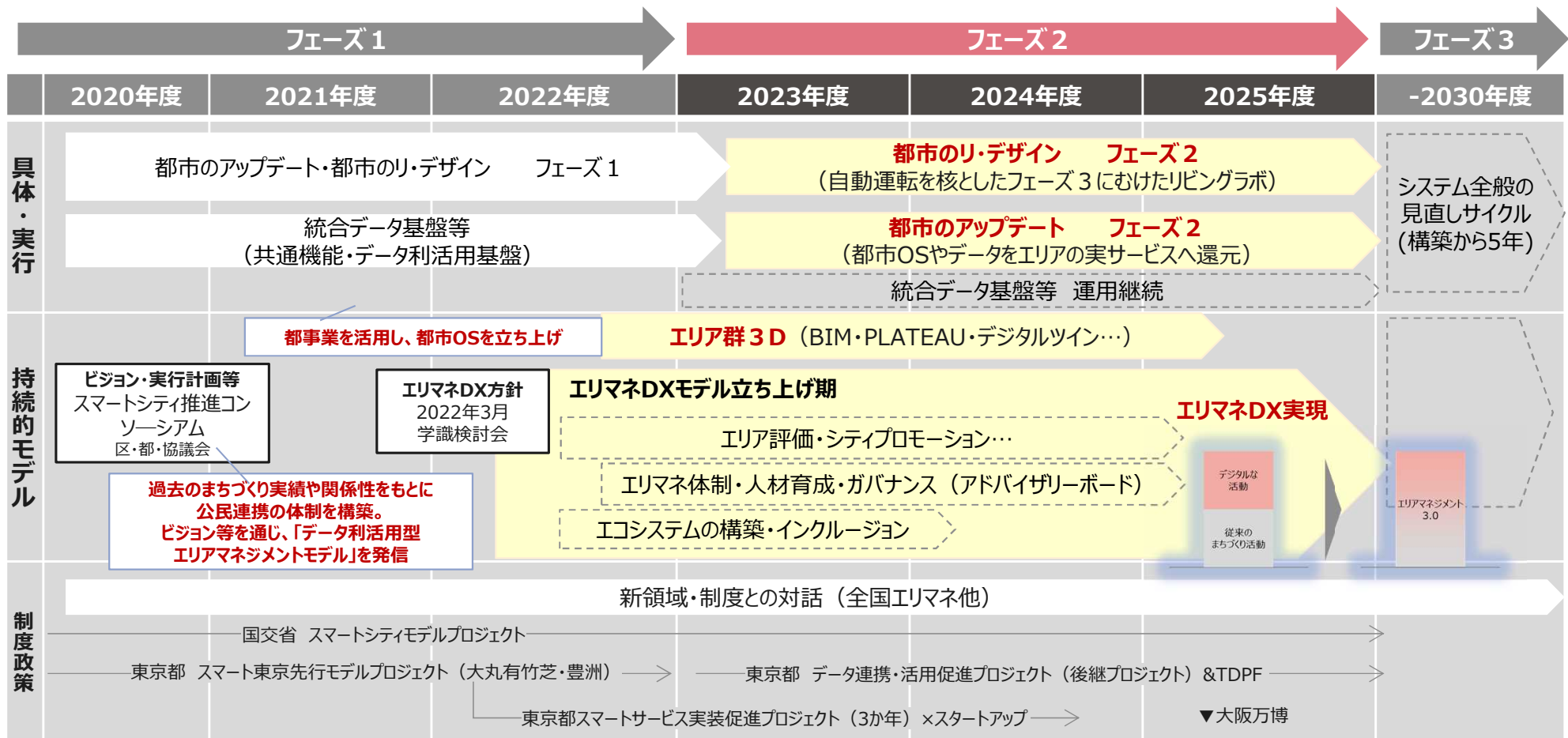
2019~21年度



2022年度

# 大丸有スマートシティPJの特徴とフェーズ2の方針

フェーズ1では、ビジョン実行計画の策定・公表から始まり、大丸有版都市OSを構築。都市のアップデートとリ・デザインの考えのもと取り組みを推進。持続可能なスマートシティの在り方を検討し、エリマネDX方針を策定。フェーズ2からは、エリマネDXの実現に向け、エリア群3Dの取り組みやエリア評価の取り組み等を推進し、持続的なエリマネモデルを構築していく。



# 2023年度～エリマネDX実装事業


- ① 公的空間を含む建物内外などの**官民領域やデジタル・リアルを横断した高度化されたサービスの提供**
- ② 来街者やワーカーに対する**エリアとして総合的・一体的なサービスの提供**
- ③ 上記①②を実現するために必要な**エリマネデジタルツインの整備**

## 実証事業に関する目標 (KPI)

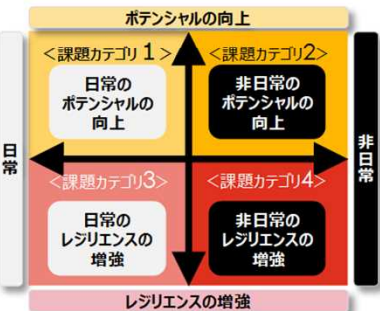
指標	目標値	目標年度
アプリ利用者によるサービス閲覧平均数	3	R8
通行者の量と滞在時間	前年度より増	R8

## 実行計画 「エリアマネジメントのデジタルトランスフォーメーション」モデルの実現

2030年のSDGs達成に向け、都心の成熟した持続可能な発展を、イノベーションとテクノロジーによる仕組みの再編・構築により、エリアマネジメント・公民協力で実現するため、大丸有スマートシティ実行計画及び実行計画詳細版を策定。

- 対象エリア：
- 
- 1. 時代をリードする国際的なビジネスのまち
  - 2. 人々が集まり賑わいと文化のあるまち
  - 3. 情報交流・発信のまち
  - 4. 風格と活力が調和するまち
  - 5. 便利で快適に歩けるまち
  - 6. 環境と共生する持続可能なまち
  - 7. 安全・安心なまち
  - 8. **新技術やデータを活用するスマートなまち**
  - 9. 地域、行政、来街者が協力して育てるまち

### ■ 区域の発展的課題



### ■ エリマネDXの実現

・発展的課題が対応する各領域の取組に関する更なるサービスの高度化、総合的・一体的なサービス提供  
 ・エコシステムの形成による持続的発展的な体制の構築と一体的なサービス提供、そのためのエリマネデジタルツインの仕組みの構築による区域の発展的課題の解決に向けたエリマネDXの実装。

## 実証事業の内容

### 高度化・一体化されたサービスの提供 (エリマネの表側/フロントエンド)

- ① 分野横断的、官民領域やデジタル・リアルを横断した高度化されたサービスを楽しむ、アプリ等を通じたイベントやモビリティなどに関する**総合的なサービスをワーカー・来街者に対して提供**。

### エリマネデジタルツインの構築 (エリマネの裏側/バックエンド)

- ② ①の実現に向け、エリア情報集約、合意形成効率化、エリマネ運営高度化に資するような建物や人流等の公的空間を含めた**エリアのモニタリングシステムを構築**、エリマネ管理の可視化を行う。

### 事業概念図



### エリマネDX実現による来街者等の一体的なサービス提供イメージ



## 実証事業における体制

項目	内容
1	大丸有まちづくり協議会 スマートシティ推進委員会 幹事、推進統括
2	三菱地所 建物データの提供・連携の検討
3	NTTデータ ICT部分の検討・構築受託

**官民連携**：東京都、千代田区、大丸有まちづくり協議会  
**エリマネ連携**：エリアマネジメント団体連携 (リガール、エコツウエリア、駐車協、TMIP等)  
**実証実験協力事業者**：大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会、スマートシティ推進委員会、各種WGメンバー

## 実証事業から実装までのスケジュール

	R5	R6	R7
高度化・一体化されたサービスの提供	対象サービス追加	対象サービス追加 レコメンドの実装・実証	複数サービス連鎖機能の実装・実証
エリマネデジタルツイン構築	バータ版構築 カメラ連携	可視化対象・エリア拡大 BIM連携・Plateau連携	可視化対象・エリア拡大 エリアオペレーション追加 機能実装

# 2023年度~25年度 エリマネDX実装事業

## ■ 本事業を通じたエリマネDXの実現による来街者・ワーカーの享受するメリット

- ① 公的空間を含む建物内外などの官民領域やデジタル・リアルを横断した高度化されたサービスの提供
  - ② 来街者やワーカーに対するエリアとして総合的・一体的なサービスの提供
- 安心安全で快適な街、効率性の高い街、出会い交流がある街の実現

### ① 各領域のサービスの高度化

- デジタル/リアル・官民領域の横断を通じてサービスを高度化
- 来街者やワーカーへの定常的に質の高いサービスの提供を可能に。

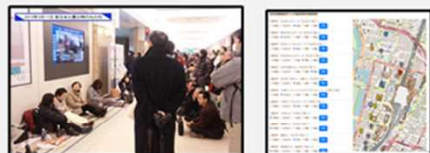
例 1) 日常の  
レジャー増強

- 日常的なロボット・モビリティ走行の提供



例 2) 非日常の  
レジャー増強

- 災害時の帰宅困難者対応



例 3) 非日常の  
ポテンシャル拡大

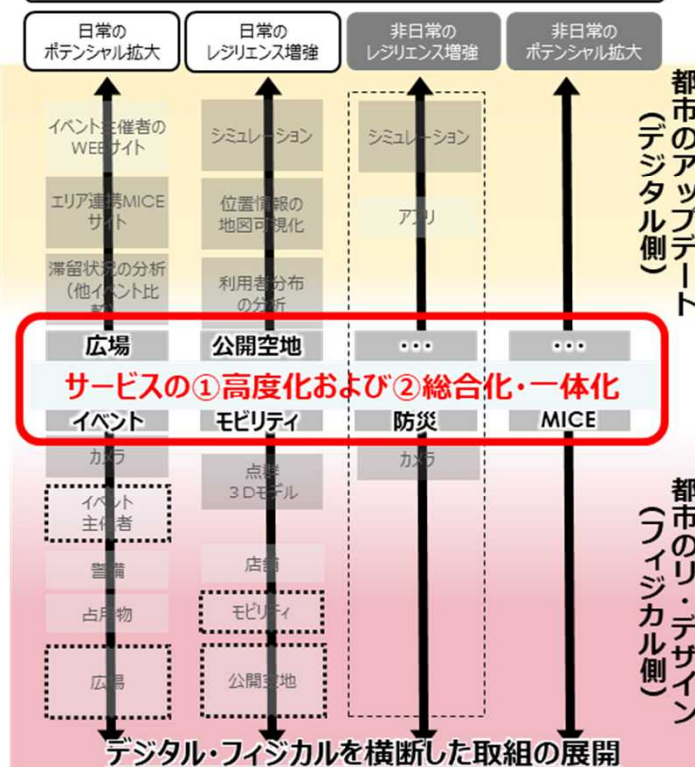
- MICE時のエリア体験情報のリアルタイムな提供



### アップデートからリ・デザインに係る取組の一气通貫での実施

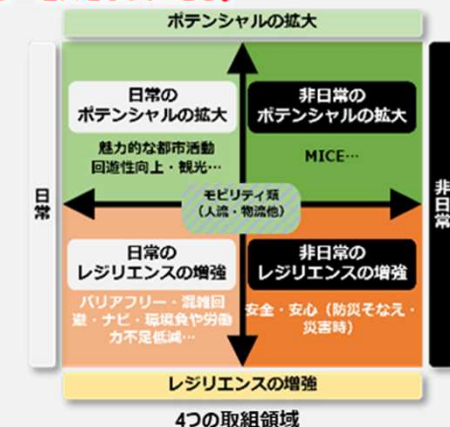
- 領域ごとの取組を展開モデルとして提示していくことで、他地区での取組促進が期待される
- ※ 他地区でも、例えば商業販促、モビリティルートの提示、待ち時間の予測等、少ない要素でも様々な活用に展開が可能と想定

#### 当地区で定める4つの取組領域 (右図参照)



### ② 各領域のサービスの総合化・一体化

- 日常・非日常における、ポテンシャルの向上・レジャーの増強という観点での各領域の取組の総合的・一体的に提供
- 来街者やワーカーが容易に領域横断的にサービスを享受できる。



- 例)
- 災害時にMICE来街者が安心安全に避難
  - MICE時のリアルタイムな混雑状況に即したモビリティ運行
  - 災害時に自動搬送ロボットによる避難誘導

# 2023年度~25年度 エリマネDX実装事業

## ■ エリマネDXを実現するための仕組み

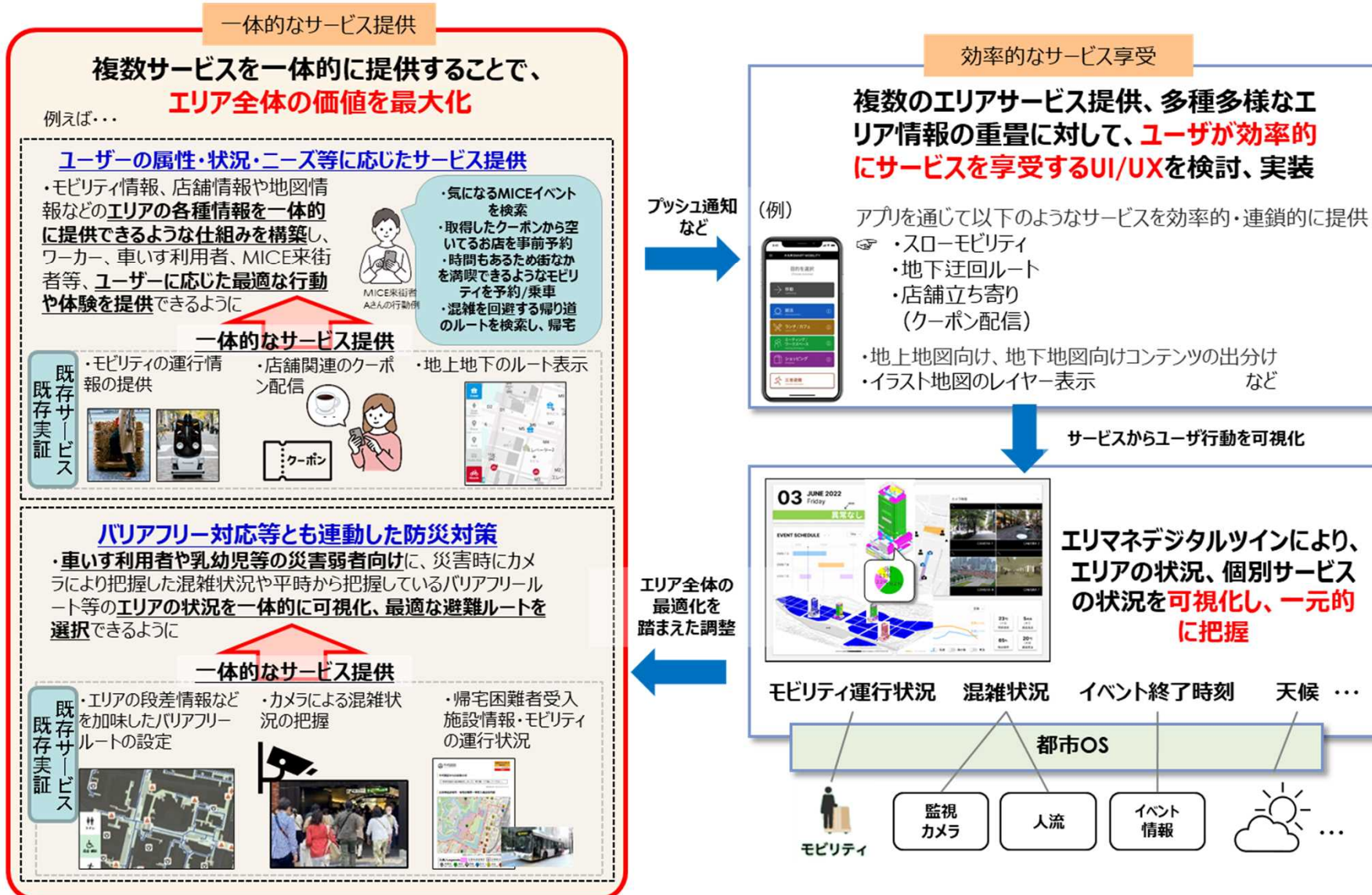
R7までに来街者・ワーカーへの高度化・一体化されたサービス提供システムとエリマネ団体が活用するエリマネデジタルツインシステムを構築、各主体が参画するエコシステムを形成することで、エリマネDXモデルを実現



高度化・一体的なサービス提供：都市OSに格納されたデータの地図サービスへの重畳を中心に、複数サービス提供に適したサービスフレームワーク等を汎化  
エリマネデジタルツイン構築：都市OSからのデータ連携方法（API）やダッシュボードや地図などへの重畳方法、Plateauデータの組込み方法などについて取り纏め

⇒他エリアへの横展開にも寄与

## 一体的なサービス提供（サービス連鎖）のイメージ



エリア全体の最適化を踏まえた調整

プッシュ通知など

# ロボット走行実証実験

体制	主催：大丸有まちづくり協議会、パナソニック ホールディングス 協賛：三菱地所
背景・目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大丸有スマートシティの取り組みとしてロボットやモビリティ活用を目指した実証実験を過年度より継続的に実施</li> <li>・MSP2022Winterにてロボットを活用した商品販売実証を行っており、同実証の成果を踏まえた次のステップとして今回MSP2023Summerでの実証を計画</li> <li>・ロボット活用の実装に向け、複数台のロボット走行を実証するとともに、ビジネスモデル作りとして、イベントと連携した協賛モデル・エリマネとしてのアメニティ提供の可能性を検証</li> </ul>
期間	2023年8月1日～9月21日（準備走行期間も含む）午前11時～午後5時半頃（日没まで）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イベント連携：ラグビーW杯の機運醸成イベントと連動したグッズ販売等</li> <li>・アメニティ提供：来街者の熱中症対策としての冷水（ペットボトル）販売等</li> </ul> <p style="text-align: right;">※複数台（2台）のロボットが走行</p>
手続き	<p>【ロボット走行】遠隔操作型小型車の走行としてパナソニックHDから警察へ届出</p> <p>【商品販売】催事（MSP）内での販売行為としてイベント占用に含め申請</p> <p>【広告掲出】催事内の広告としてイベント広告に含め側面パネルに掲出</p>



・上記マップ「  」の範囲内にて歩道・車道部分を走行 ・昨年度同様に時速4キロ以下

