

大手町・丸の内・有楽町地区 スマートシティ推進事業 (大手町・丸の内・有楽町地区 スマートシティ推進コンソーシアム)

■ 事業のセールスポイント:「データ利活用型エリアマネジメントモデル」

大丸有地区では**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。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」**によって推進する点が特徴である。都市OSやデータライブラリを実装した大丸有スマートシティでは、リアルタイムにデータを利活用した意思決定プロセスの変容が起こり、街の価値として**「創造性」「快適性」「効率性」**が飛躍的に高められる。

位置図

東京都千代田区の、東京駅と皇居に挟まれた大手町・丸の内・有楽町を合わせたエリア



■ 本事業全体の概要: 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

**大丸有関連
アプリシリーズ
構築**
モビリティアプリ
防災アプリ 等

エリマネソリューション構築
ダッシュボード
&
シミュレーター

データライブラリ構築
データカタログ
・活用ガイド
・コミュニティ
・コンシェルジュ

大丸有版都市OS構築
統合データ基盤
デジタルマップ(2D)
デジタルツイン(3D)
エリマネデータベース

データベースによる
エリアマネジメントモデルを
構築し、効率化・付加価値
向上・モデル変革を促進



デジタル大丸有

エリアマネジメントのリ・デザインループ



リアル大丸有



シミュレーション
データ収集

リ・デザイン計画
リ・デザイン実行

都市データの「可視化」
「分析」「制御」により、
人の行動変容(空間・
時間選択)を促す

大丸有
デジタルツイン

デジタルによって
統合(OMO※)

物理的な
大丸有地区
(リビングラボ)

対象区域の概要

名称	大手町・丸の内・有楽町地区(大丸有地区)
区域面積	約 120 ha
就業人口	約 28 万人

対象区域のビジョン

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

快適性向上施策(エリア全域)

快適な環境作り実証
(芝生・暑熱対策)
温熱環境測定調査
等

災害ダッシュボード(エリア全域)

災害情報のリアル
タイム情報収集
サイネージ・WEB
での情報発信
等

新モビリティ導入(丸の内仲通り、等)

自動走行モビリティ
パーソナルモビリティ
MaaSサービス検討
等

ロボット導入(地区内ビル)

警備ロボット
運搬ロボット
清掃ロボット
サービスロボット 等

※ Online Merges with Offlines (オンラインとオフラインの融合)

大手町・丸の内・有楽町地区 スマートシティ推進事業 (大手町・丸の内・有楽町地区 スマートシティ推進コンソーシアム)

■ スマートシティの目標(KPIの設定)

高められる地区の価値		成果KPI	達成年度
創造性 Creativity	イノベーション	データ利活用推進による本地区内就労者が創造性の高い活動を選択する機会増加(総就労時間の1%)による経済効果	645億円/年間
	交流		
	賑わい		
快適性 Amenity	健康・健全	スマートシティ・ヘルスケアApp等導入による本地区内就労者の歩数増に伴う医療費抑制額(10万人が1日8000歩)	21億円/年間
	ユニバーサルデザイン		
	安心・安全		
効率性 Efficiency	ロボット・自動化	警備・清掃・物流ロボット導入(150台)による、代替した人がその時間で生み出すことができる別のサービスの経済効果	18億円/年間
	低炭素・省エネルギー		
	廃棄物削減・多段階活用(3R)		

(上記は例示 2020年度に設定予定)

■ 運営体制

大丸有スマートシティは、官民連携体制及び、エリマネ連携体制を構築し、個別分野についてはテーマに合わせた民間事業者等をメンバーとした各種分科会を組成し、ビジョン・取組の共有、方針の検討を行う。また、TMIPと連携し、エコシステム型で各種サービス実証・実装を目指す。
大丸有スマートシティの運行体制

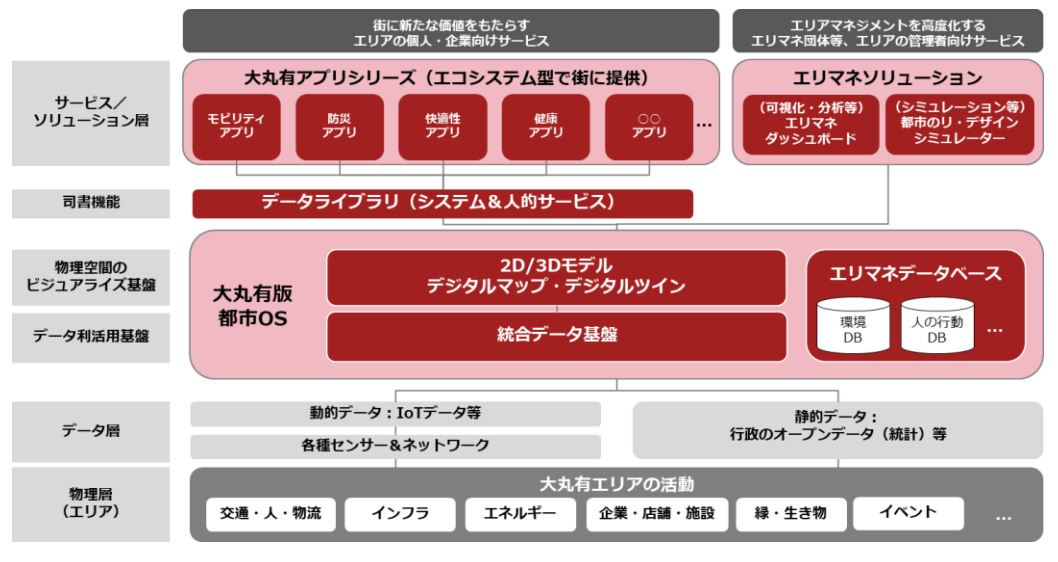


■ 導入技術

区域の発展的課題 大丸有地区では、当地区の日常・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という観点で「区域の発展的課題」を見出し、右記に示す技術等を活用しながら、スマートシティ化により解決することを目指す。



データ利活用技術の全体構成 当地区では個別課題別の技術導入だけではなく、エリア全体に寄与する「仕組みの技術」を導入する点に先進性がある。様々なデータを「都市OS」によって統合し、「デジタルマップ・デジタルツイン」上で、可視化・シミュレーション等することで、都市のリ・デザインを推進する。また、データは「データライブラリ」によって管理・利用促進され、様々なサービス提供者により、エコシステム型でサービスやソリューション等が創出される。

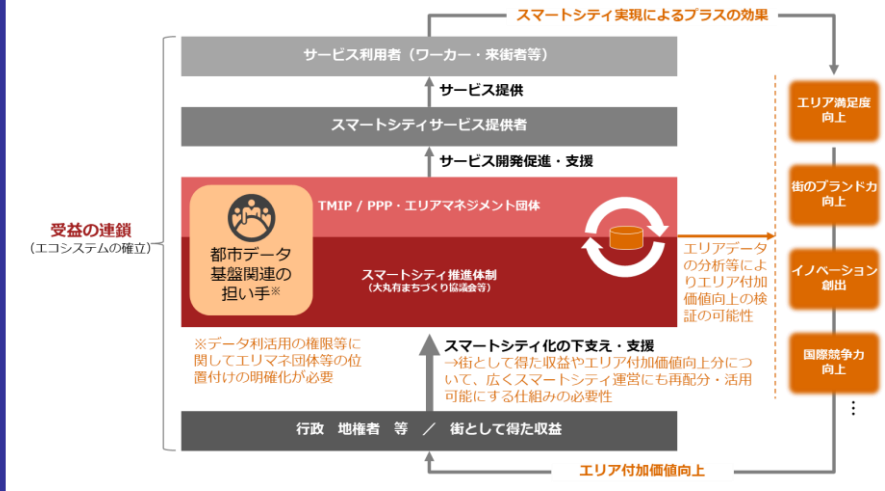


大手町・丸の内・有楽町地区 スマートシティ推進事業 (大手町・丸の内・有楽町地区 スマートシティ推進コンソーシアム)

■ ビジネスモデル

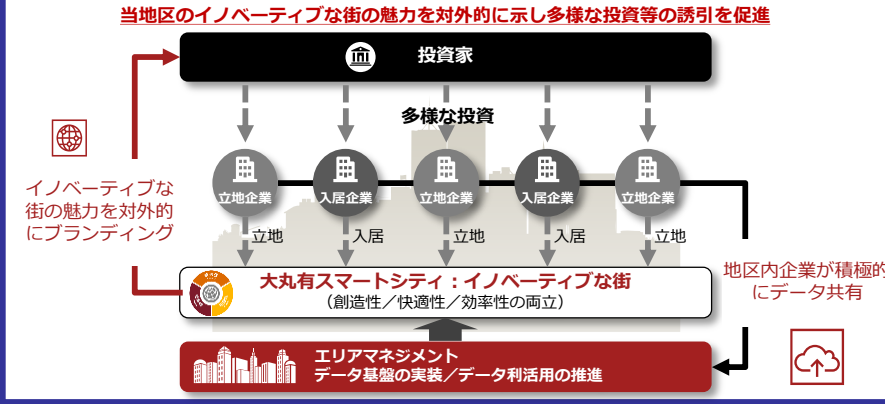
受益の連鎖 (エコシステムの確立)

スマートシティを実現するためには、例えば都市データ基盤の実装・維持管理・運用等、新たなコストが発生する。スマートシティ運営に必要な財源は、街として得た様々な収益や、エリアの付加価値向上分を動員した税等の還元による、新たなサステナブルモデルが必要となる。



<システム維持> 当地区で稼働するシステムの維持費は、有償サービス利用料とエリマネ財源より捻出する。年間1千万円を目安に、稼働状況とニーズを見てあり方検討を行う。

<投資誘引> 当地区のKPI達成状況を対外的に示し、イノベティブな街の魅力をエリアとしてブランディングすることで、当地区に立地・入居する企業等へのESG投資を含めた多様な投資誘引を図る。同時に当地区内に投資誘引の実感を醸成し、当地区内企業がさらに積極的に保有データ等を地区の公益的資源として共有する好循環を生み出す。



■ スケジュール

スマートシティ実装に向けたロードマップ 大丸有地区では、スマートシティの肝となるデータ活用の基盤となる部分については早期構築を目指し、以下のスケジュールで実行することを目指す。アプリ開発等はTMIPや他のエリマネ活動と連携し推進する。

※ロードマップは取組状況により適宜見直しを行う

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
大丸有関連 アプリシリーズ	クールスポットアプリ	i-tree導入等 発展				
	モビリティ (シャトル等+連携)、 バリアフリー、MICE検討	防災アプリβ バリアフリー× モビリティ検討	防災アプリ MICEアプリ	アプリ リリース	アプリ リリース	アプリ リリース
エリマネソリューション (ダッシュボード& シミュレーター)	実証向けにダッシュボードの β版を設計・構築 (防災から)	ダッシュボードの β版実証実施 (防災から)	ダッシュボードリ リース(センサ情 報追加)	更新・運用	更新・運用	更新・運用
	ダッシュボード (可視化)から着手し 次にシミュレーション機能追加	シミュレーション 機能β版構築	シミュレーション β版実証	リリース	更新・運用	更新・運用
データライブラリ (システム&人的 サービス)	ライブラリβ版 設計構築	ライブラリβ版 実証実施				
	ライブラリ版 要件検討	ライブラリ リリース	更新・運用	更新・運用	更新・運用	更新・運用
都市OS	2D/3Dマップ デジタルツイン	実証向けにデジタルツインのβ 版を設計・構築	デジタルツイ ンのβ版リ リースと共に 実証実施	更新・運用	更新・運用	更新・運用
	統合データ基盤/ エリマネDB	実証向け基盤β 版の設計・構築	基盤β版の実証 実施	ライブラリと あわせて 基盤リリース	センサ情報 ・2D/3D情報 連携リリース	更新・運用
センサー	実証向けセンサ 設置検討	センサを部分設 置し、実証実施	実証実施 (サー ビス組合せ実証等)	センサを 本格設置	適宜検討	適宜検討
	センサーは毎年度実証と併に実装		新規センサ設置 検討	センサ実証	センサ本格設置	適宜検討
実証実験	○	○	○	○	○	○

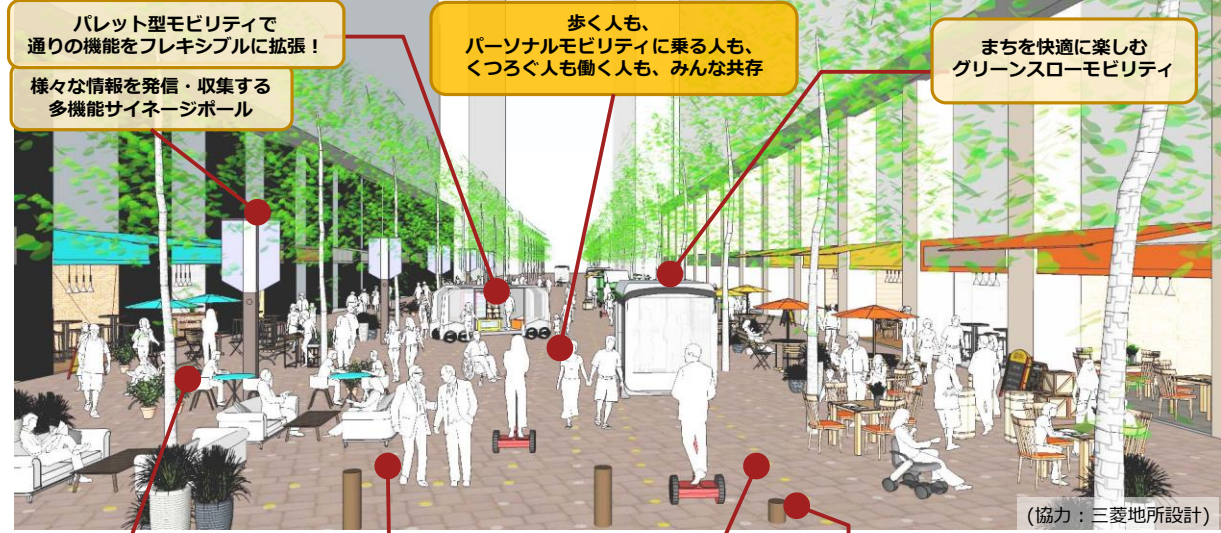
長期のスケジュール 大丸有版スマートシティ長期スケジュール案 (2040年プラン)

※計画を決めすぎず臨機応変にアジャイル型で推進する。

	2019年	2020年代										2040年									
	計画期	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
KPI・KPIの達成率	各種サービス の実証・実装	実証計画策定・ 一部実証開始	各種サービスの実証実験の実施 (技術レベルの進化等に応じて継続的に実証実験を実施)																		
	都市空間の リ・デザイン	リ・デザインの 論点整理・将来 イメージ作成	都市空間のシミュレーション ・マスタープラン策定 実証実験により実現性が検証されたものから順次、本格導入 建物・交通結節点・道路等の設計・整備 (エリア内の再開発の進捗に合わせてリデザインを遂行)																		
実現率	データ基盤の 構築	情報基盤の仕様 検討・一部実証 開始	データライブラリの構築 都市OS (都市データプラットフォーム) の構築 他都市データプラットフォームとの連携																		
	実行体制の 整備	スマートシティ 実行計画、推進 体制、実行体制 の検討	スマートシティ実行計画、 推進体制、実行体制の 構築・推進 周辺エリアとの連携体制、スマートシティエコシステムの構築																		
政策・制度の 整備	政策・制度の 整備	政策制度の概要 検討	実証結果等を踏まえ、実装に必要な政策制度を継続的に官民で協議 政策制度の準備ができたものから順次運用																		

大手町・丸の内・有楽町地区 スマートシティ推進事業 (大手町・丸の内・有楽町地区 スマートシティ推進コンソーシアム)

ウォーカブルな空間のリ・デザイン像(日常時)



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
多機能サイネージボール

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下がるライジング
ボラードでの制御・コントロール

(協力：三菱地所設計)



(MICE時)

MICE開催時は、アフターMICEのイベント会場として利用。
MICE会場をつなぐモビリティが行きかう。



(災害時)

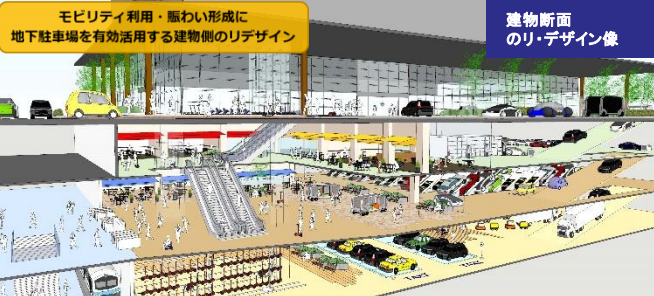
日常のホスピタリティが災害時にもシームレスに移行。
パレット型モビリティによる必要機能の導入、多機能ボールによる
情報受発信、負傷者探索にドローン撮影とAIの活用。



地下鉄駅からシームレスに次のモビリティへ！
ラストワンマイル、マストラ乗換の中距離移動を支える結節点に

交通結節点(地上)
のリ・デザイン像

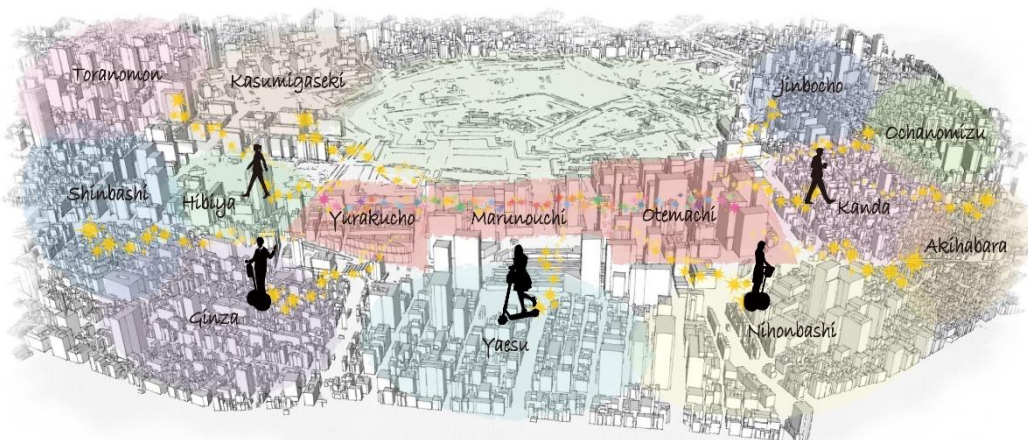
交通結節点(駅との出入口との結節点等)において、モビリティポートや乗降場を集積しシームレスに乗り換えを可能とする



モビリティ利用・賑わい形成に
地下駐車場を有効活用する建物側のリデザイン

建物断面
のリ・デザイン像

パーソナルモビリティの格納庫や、タクシースクールは駐車場を転用することで既存のストックを有効活用。パレット型モビリティを活用し地下階・駐車場フロアの賑わい空間へと転用可能性



Smart&Walkable

大丸有版MaaSをふまえた都市のリ・デザインのコンセプト
「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