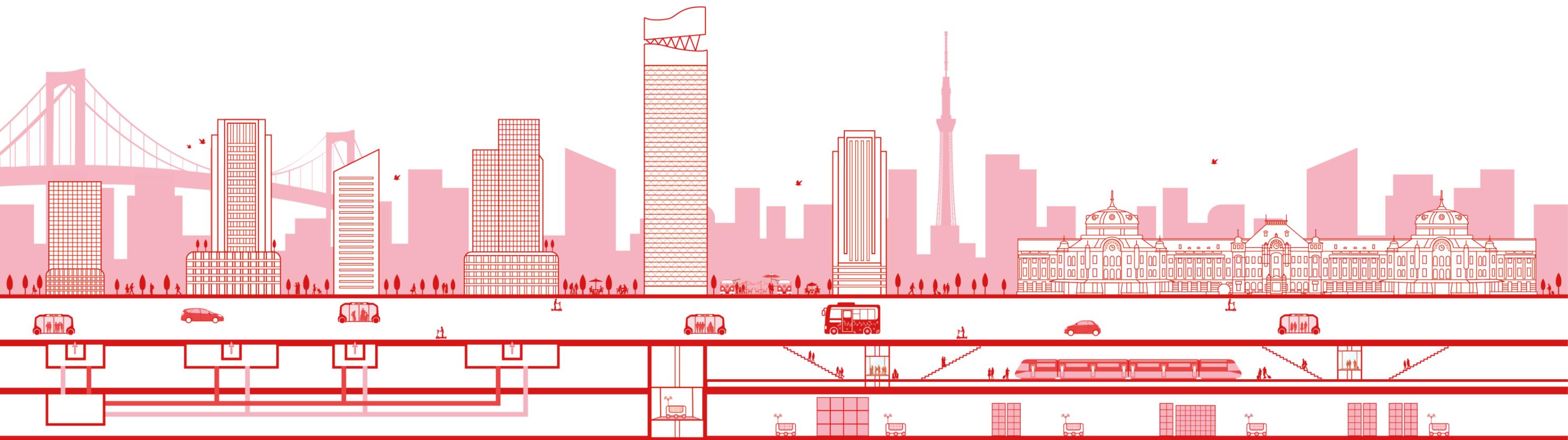


# SMART CITY

MJD のこれからのまちづくり

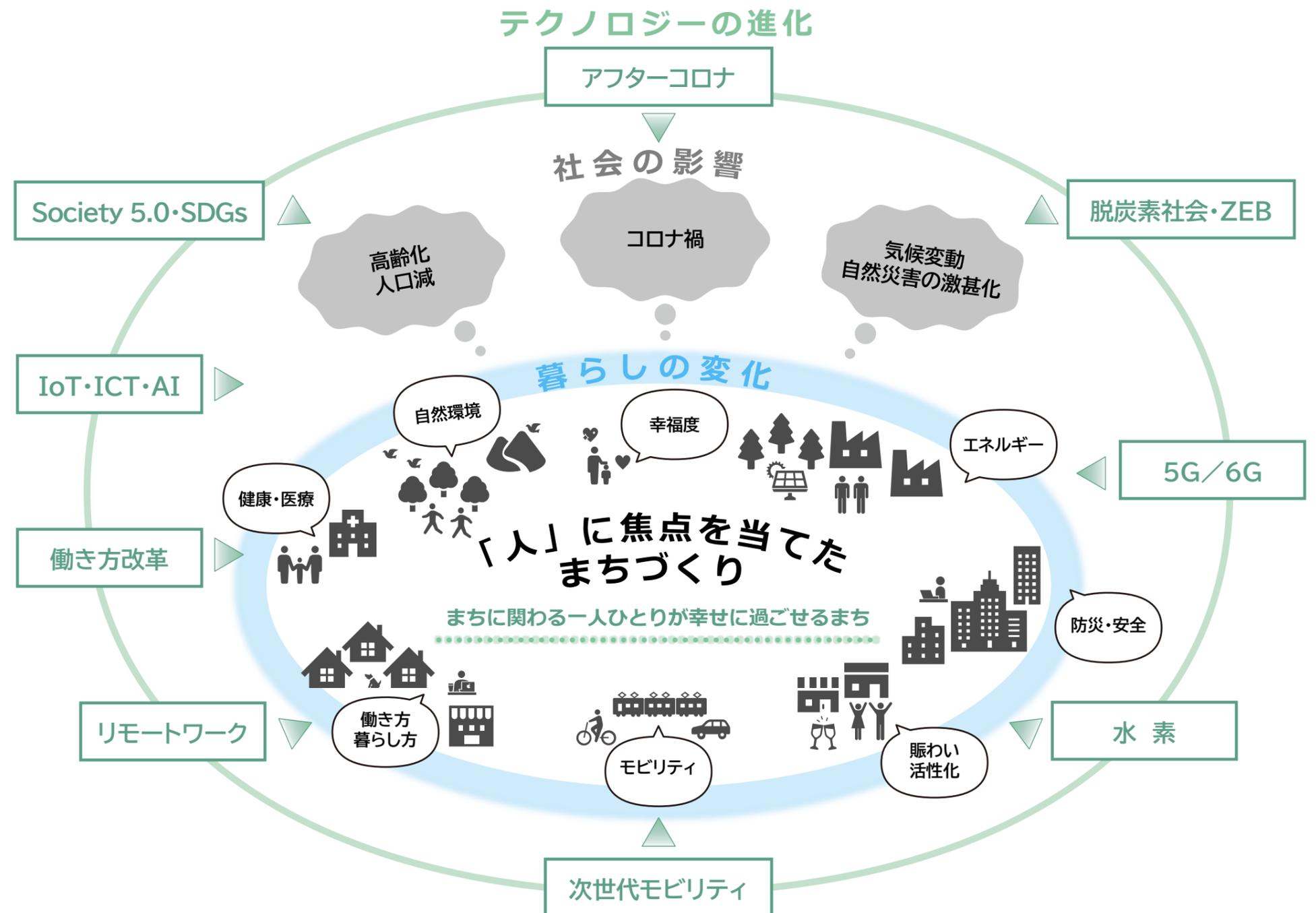


## まちづくりの基本理念

---

## 社会の変化をまちの成長につなげるスマートシティを実現します。

- 社会は刻々と変化を遂げ、多様化すると共に、テクノロジーもまた、日々進化、発展しています。社会の縮図でもある“まち”は、その影響を反映しながらも、まちに関わる多くの人びとの想いや活動によって形づくられています。
- 私たちは、まちの原動力となる「人」に焦点を当てたまちづくりを追求しています。今まさに少子高齢化やアフターコロナ、スマート化の影響を受けて、“まち”における人の行動原理や生活様式が見直されようとしています。
- 私たちは、そのような社会の変化に対して、新しいテクノロジーを活かしてまちの成長を促すことがソリューションであると認識しています。そして、まちに関わる一人ひとりが幸せに過ごせるまちこそが、理想のスマートシティであると考えます。



## 社会の変化をまちの成長につなげるスマートシティ

スマートシティ 国土交通省では「都市の抱える諸課題に対して、ICTの新技术を活用しつつ、マネジメントが行われ、全体最適化が図られる持続可能な都市または地区」と定義しています。

【スマートシティの位置づけ】

## 大丸有の基本的な取り組み

---

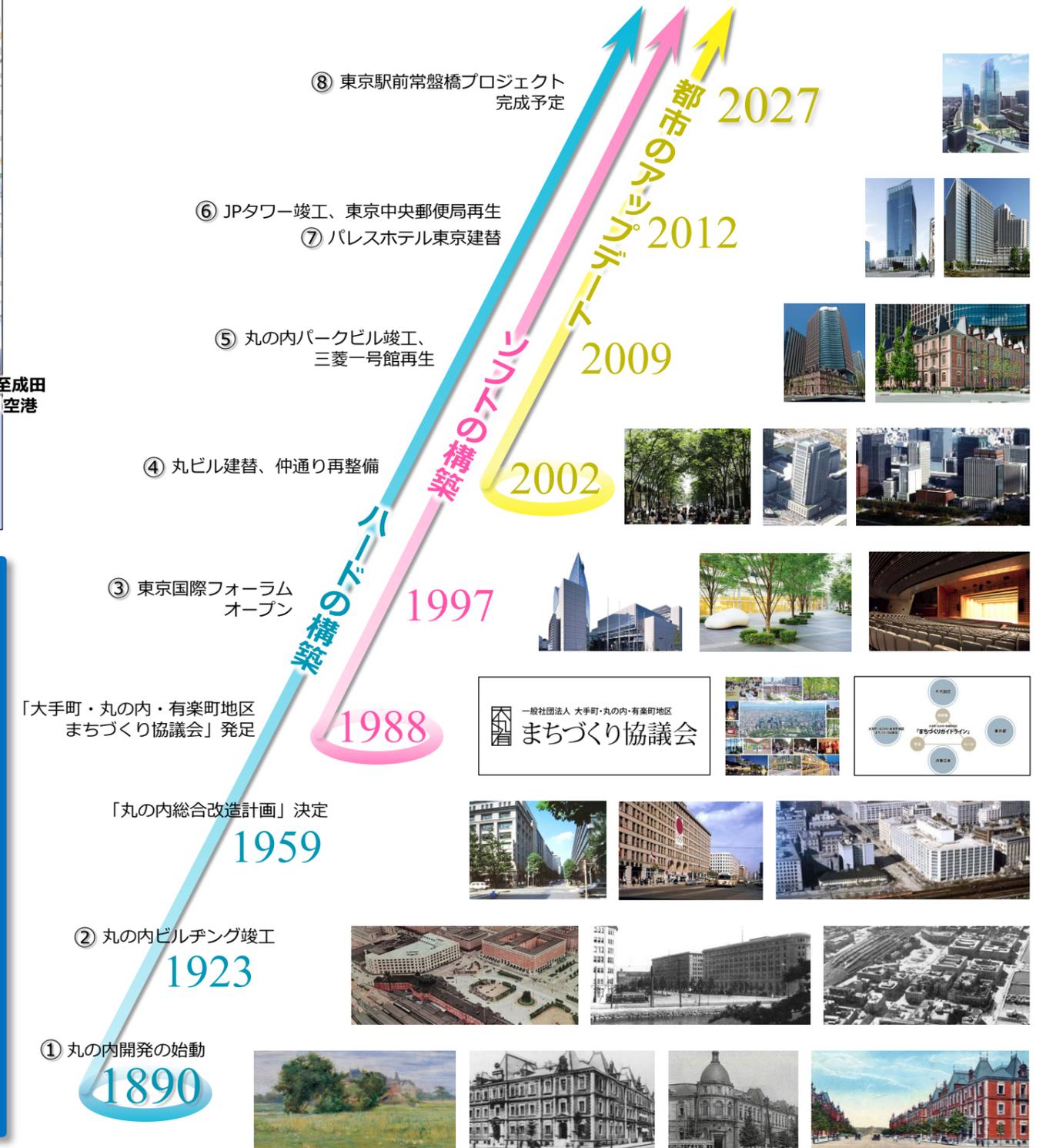
## 130年の時を経て時代と共に成長するまちづくりを実践しています。

- 当地区は江戸時代、江戸城を中心とした武家地でした。明治維新後は1890年に土地が民間に払い下げられ、日本初の本格的オフィス街の整備が始まりました。
- その後1914年に東京駅、1956年に大手町駅と交通拠点の整備が進み、国際的な企業の本社や新聞社、銀行、経済団体等が立地する国内有数の業務エリアが形成されました。
- あわせて歴史的な街並みも継承される中で、2000年以降は仲通りを中心とした賑わい軸の整備も進められ、都市観光の資源や来街者向けの魅力となっています。
- 当社は三菱地所のインハウスから独立した組織設計事務所として、当地区の成立から現在に至る130年以上にわたり、設計・施工～運用管理～更新に係るまちづくり全てのプロセスに持続的に携わってきた経験と実績があります。



(出典：国土地理院地図)  
<https://maps.gsi.go.jp/vector/#12/35.682845/139.765947/&ls=hills&hade1%2C0.3%7Cvpale2&disp=11>

## 時代と共に成長するまちづくり

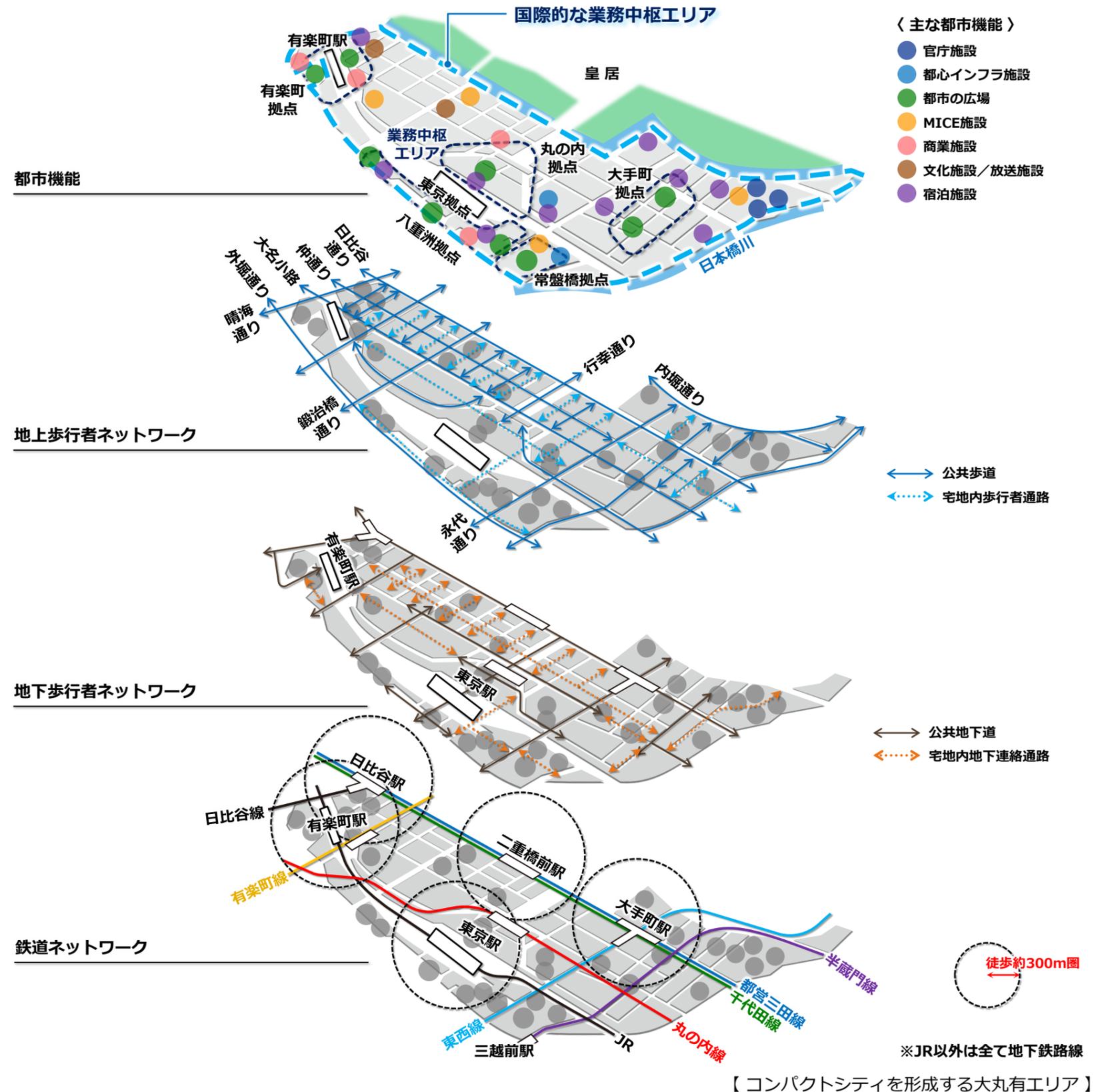


【大丸有エリアのあゆみ】

## 東京駅を中心に高度にネットワーク化されたコンパクトシティを形成しています。

- 大手町・丸の内・有楽町地区 (以下“大丸有エリア”)は、東京駅を中心とする約120haの地区です。エリア内には国内有数の業務・文化・交流拠点が集積しており、日本の顔となる駅まち一体開発(TOD)エリアを形成しています。
- 大丸有エリア内は東京駅や地下鉄駅(計28路線18駅)を起点とする歩行者ネットワークで結ばれており、約28万人の就業者だけでなく、公共交通機関を利用する来街者もそのメリットを享受することができます。
- このように高度な都市機能がコンパクトに集積し、かつウォークラブルなネットワークや中間領域を介して連結するまちづくりは、日本政府が提唱するコンパクトシティの概念 ※にも合致していると言えます。

※「国土のグランドデザイン2050」  
 都市においては、都市全体の観点から、市役所、医療、福祉、商業、教育等の都市機能や居住機能を、都市の中心部や生活拠点等に誘導し、再整備を図るとともに、これと連携した公共交通ネットワークの再構築を図り、コンパクトシティの形成を推進する。  
 平成26(2014)年7月 国土交通省国土政策局総合計画課 より引用



## まちづくりの課題認識

---

## 温室効果ガス排出による気候変動を抑制するための目標がCOP27で掲げられています。

- 地球環境の変化は、近年のあらゆる災害の多発に伴う“気候の変化”に代表されます。“気候の変化”の要因としては、地軸の傾きの変化による“宇宙における自然変化”と“温室効果ガスの排出による人為的行動”の二つに大別されますが、本節では人為的な対応が可能な後者の“気候変動”について取り上げます。
- COP(国連気候変動枠組条約の締約会議(Conference of the Parties)の略称)の**京都議定書(1990年)**以来、COP加盟国では温室効果ガスの排出量の削減目標を批准しています。
- COP27(2022年)**では、パリ協定(2015年)以来の目標である「産業革命前からの気温上昇を1.5℃未満に抑制、温室効果ガス排出量を30年に43%削減(19年比)、50年には二酸化炭素実質排出量ゼロ」の継続が確認されました。その他にも生物多様性や気候変動への統合的対処、都市の役割等が記載されました。



- 現在も世界では**脱炭素化社会の構築**に向け様々な取り組みが行われています。世界の二酸化炭素排出量の1/4を占める中国は2030年までにGDPあたりの排出量を60～65%削減(05年比)、排出シェア第2位の米国でも26～28%の削減(05年比)を掲げています。
- 日本も例外ではなく、**2030年までに二酸化炭素排出量を26%削減(13年比)**する目標を掲げています。
- それを受けて国内の各地方自治体が**ゼロカーボンシティ**を表明し、化石燃料から再生エネルギーへの転換、未利用エネルギーの活用、森林の保全及び整備、循環型社会の構築などの目標を設定しています。

### 2050年までのカーボンニュートラルを表明した国



	日本	EU	英国	米国	中国
2020	↓	↓	↓	↓	↓
2030	2013年度比で46%減、さらに50%の高みに向けて挑戦(温対会議・気候サミットにて総理表明)	1990年比で少なくとも55%(NDC)	1990年比で少なくとも68%(NDC)	2005年比で50%～52%減(NDC)	2030年までにCO2排出を減少に転換(国連演説)
2040	↓	↓	↓	↓	↓
2050	カーボンニュートラル(法定化)	カーボンニュートラル(長期戦略)	カーボンニュートラル(法定化)	カーボンニュートラル(大統領公約)	↓
2060					カーボンニュートラル(国連演説)

出典：COP25におけるClimate Ambition Alliance22及び国連への長期戦略提出状況等を受けて経済産業省作成(2021年4月末時点) ※ブラジルは気候サミット(2021年4月)において、2050年CNを表明。

出典：各国資料から経済産業省作成

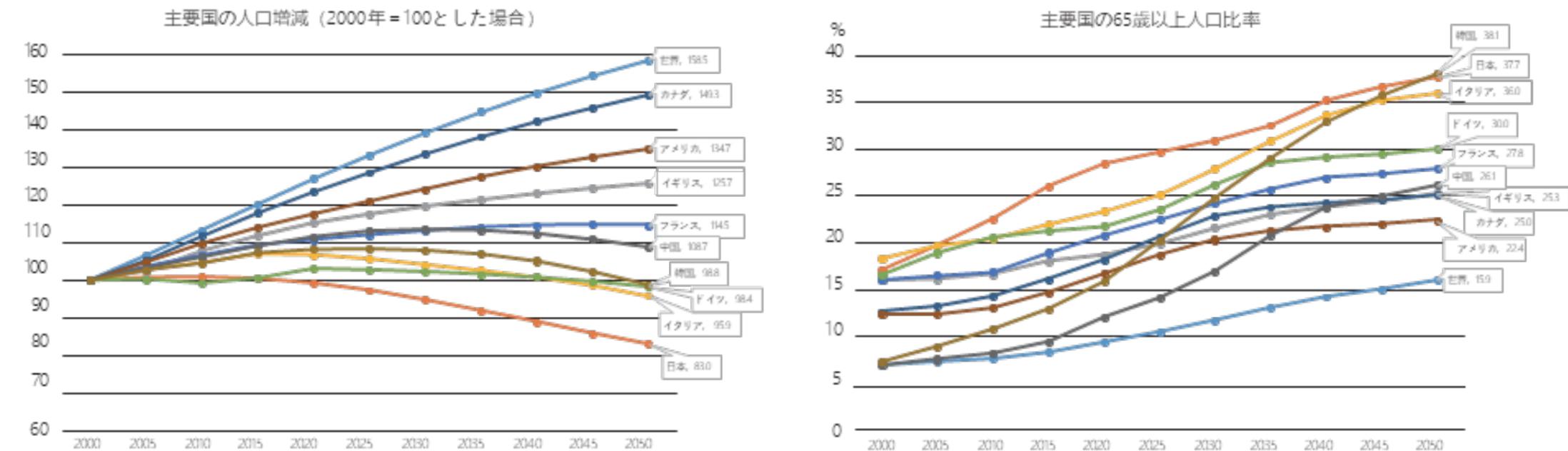
## 国内人口のスマートシュリンクを目指して、コンパクトシティ形成を目指す取り組みが期待されています。

- 世界の変化として2050年までにアフリカを中心に人口が増加する一方で、日本では1割以上の国内人口の減少が見込まれています。また、世界有数の長寿命国家であるがゆえに少子化・高齢化の傾向も強いです。
- 人口減少や少子高齢化がもたらす課題は社会保障制度の需要と供給バランスの崩壊による財政危機や、生産年齢人口の減少による経済的な縮減と国際競争力の低下につながるため、国家レベルの対策が求められます。



- 国内人口が減少する中で経済社会水準の維持を図るためには、**国民の生産力により多くの付加価値を生み出し、一人あたりの所得水準を高める**ことが重要です。
- そのためには**国土や都市に対するスマートシュリンクの考え方**も必要です。その中心となるのが**コンパクトシティ**であり、**TODによる開発のあり方**です。併せて、**スプロール化した“まち”の有効活用**も視野に入れる必要があります。
- ITの進化と深化による様々な社会的課題の解決は、**あらゆる事象に対する付加価値の付与と向上**につながります。Maasなどに代表される新しい考え方によって、利便性の向上だけでなく**地球環境に対する人の行動変容**も期待されます。
- また、都市の効率的/効果的な運営と共に人が享受できる様々なサービスを最大限にするために、**都市OSの実装、ひいてはそのプラットフォームやインターフェイスの共有による都市間ネットワークの形成**は、自治体の枠組みを超えた課題の早期発見や解決に対して重要となります。

図表 I-2-4-2 主要国の人口増減と65歳以上人口比率



資料) 国際連合 World Population Prospects 2019 より 国土交通省作成

これからは、コンパクトシティの考え方によるTODを核とした都市OSを実装し、“ネットワーク化した街づくり”の実現が必要です。

## 都市OSにより自治体の枠組みを超えたデータのやり取りやサービスの連携が可能となります



<https://supercity.media/city-os/>

内閣府資料より

### 【自治体ごとのシステムが抱える課題】

- 1 サービスの再利用性がない
- 2 分野間のデータが分断
- 3 拡張性が低い

### 【都市OSのソリューション】

#### 1 相互運用

これまでの自治体サービスは、システムが自治体ごとに異なっているため、APIやデータの連携が非常に困難でした。相互運用とは、都市OSごとのAPIやデータの形式が同じであったり、機械的に変換可能な状態を指します。相互運用可能な状態にしておくことで、単一都市だけではなく複数都市間でデータのやり取りが可能になります。

#### 2 データ連携

スーパーシティ、スマートシティにおいて非常に多くのデータが蓄積されます。各個人がウェアラブルデバイスをつけることで取得できるパーソナルデータや都市を3D化した地理空間データ、これまでの人口変動などの静的データ、人の動きなどのリアルタイムな動的データ。

素材が違えば、調理方法が変わるように、各データの特徴に合わせて最適な処理をする必要があります。

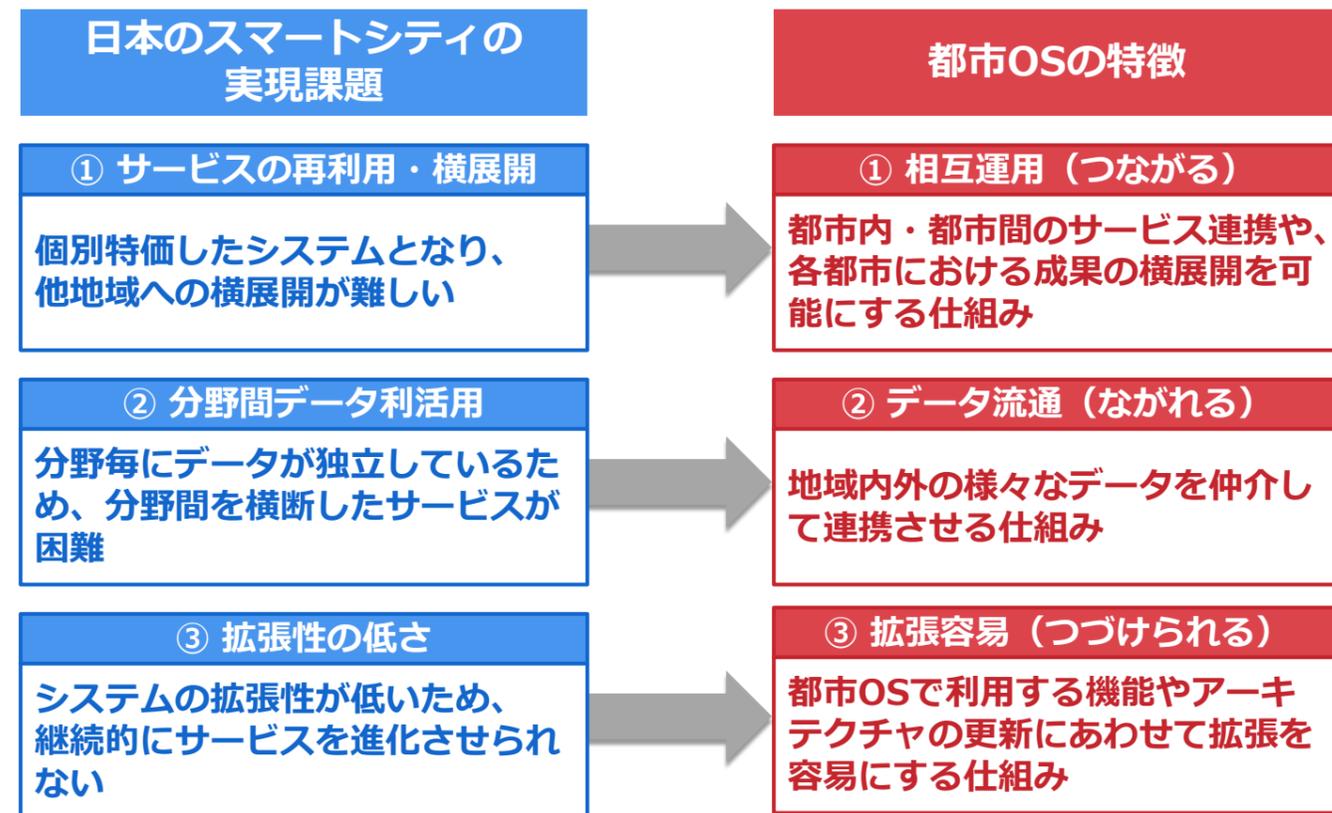
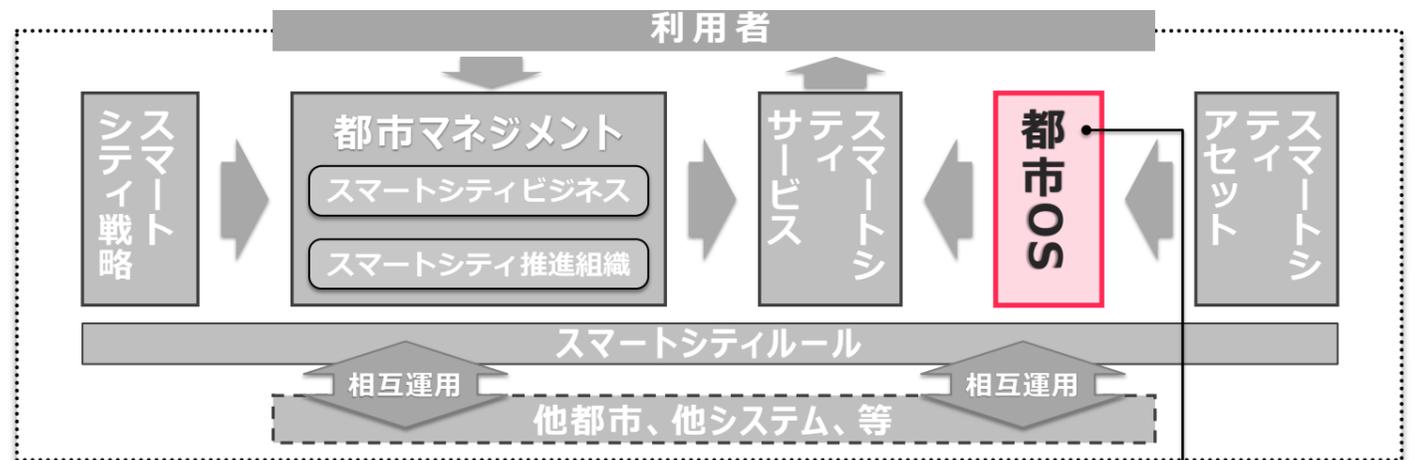
データ仲介 (Broker) を用意し共通的な処理を施し、別システムに連携しやすい形を作ります。

#### 3 拡張性の追加

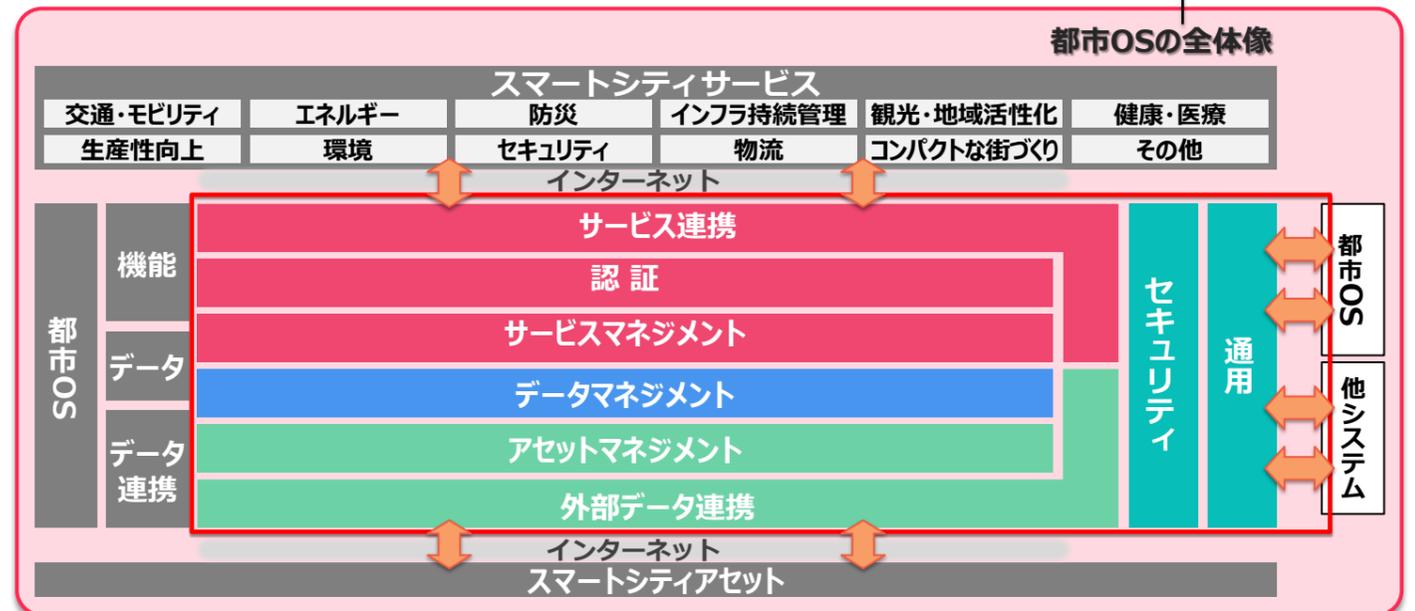
これまでのシステムはベンダー依存になっていたため、そのベンダーが機能開発をする必要がありました。すべてをベンダーに依頼するのではなく、何個かの層に分け機能を提供することで特定のベンダーに依存しない形を構築します。

### 【日本式スマートシティにおける都市OSの設計方針】

- 1 利用者を管理するためのアーキテクチャ要素として、ユーザ IDの**管理及び認証・認可を担う認証**を定義。
- 2 デバイスは、Society 5.0 の考え方ではアセットとして括られるためその管理のための**アセットマネジメント**を定義。
- 3 アセットからのデータ送受信には、新旧の様々なテクノロジーの活用や分野間連携が求められるため、**外部データ連携**を定義。
- 4 サービスについては、サービス自体の管理とともに、サービス利用履歴を記録する要素として**サービスマネジメント**を定義。
- 5 サービスと都市 OS の API 接続を担保するために**サービス連携**を定義。
- 6 認証・アセットマネジメント・外部データ連携・サービスマネジメント・サービス連携の5要素から生まれる、サービス利用履歴含む全てのデータを保持する**データマネジメント**を定義。
- 7 この六つのアーキテクチャ要素に加えて、通常のシステム運用で必須となる、**運用とセキュリティ**を定義。



都市OSの特徴

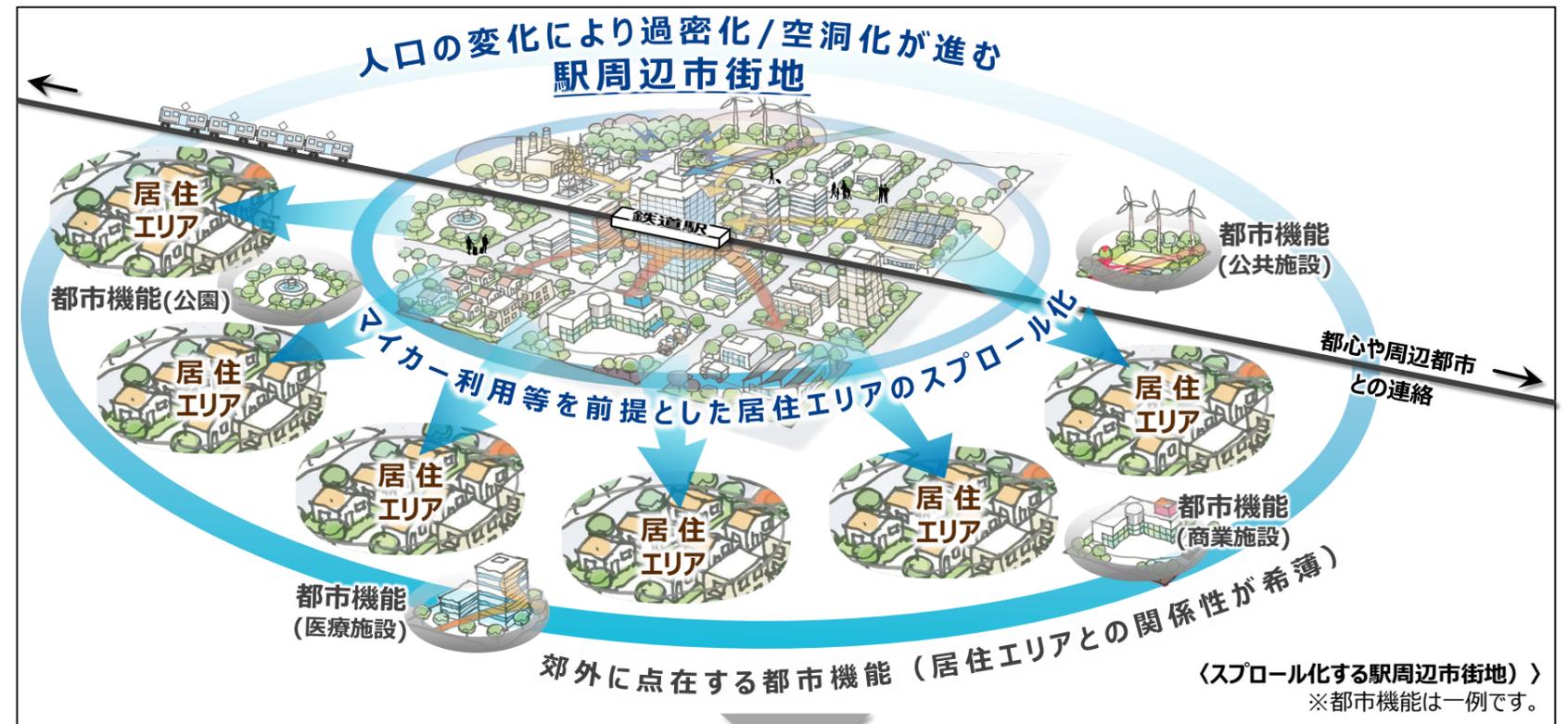


## スマートシティの基本構造

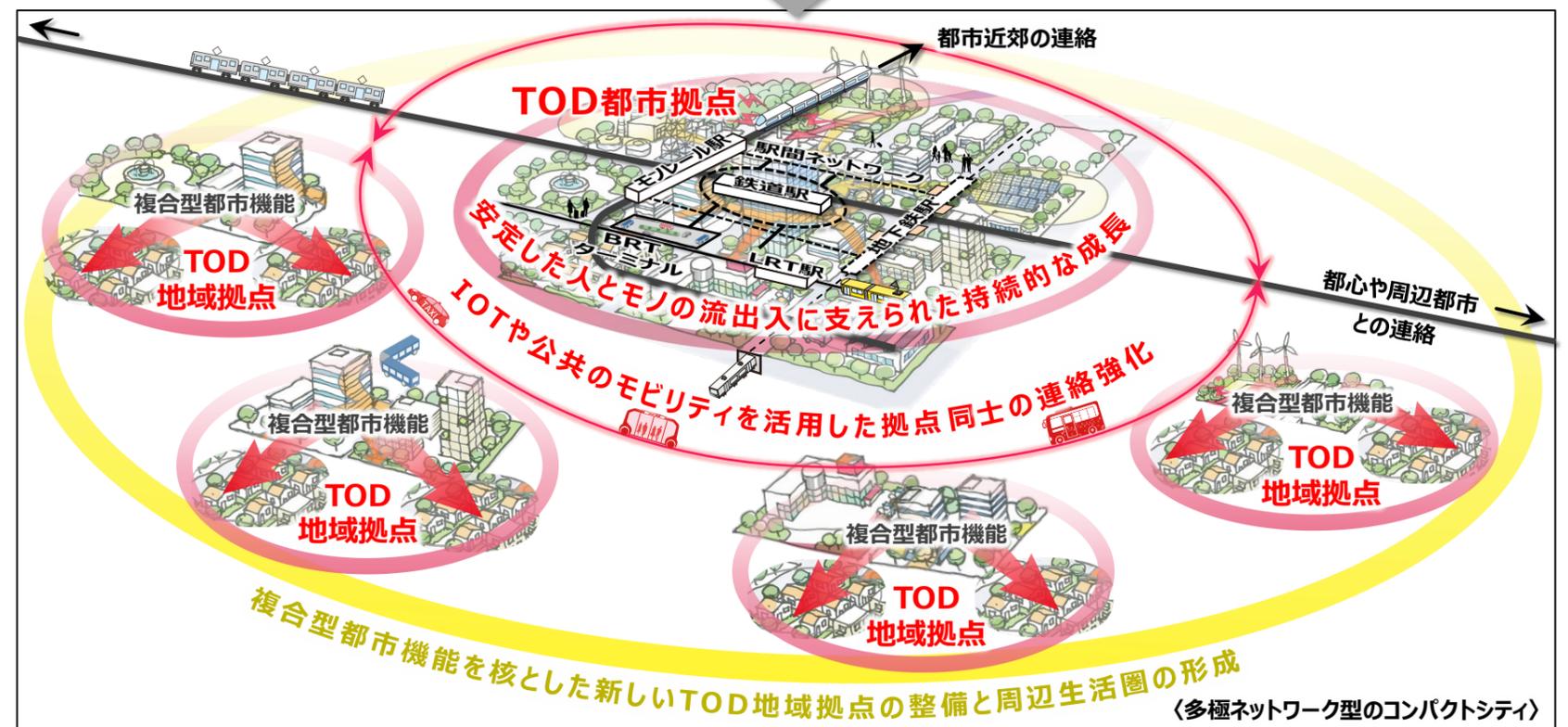
---

コンパクトシティの内と外をスマートに結ぶネットワーク型のまちづくりを目指します。

- 日本では1960年代からモータリゼーションの進展と共に市街地のスプロール化が進み、インフラ整備の負担や環境影響も大きなものとなりました。さらに、1990年代には社会全体が少子高齢化に転じたため、2010年代からは、スプロール化した市街地の再編と機能合理化を目指す「コンパクトシティ」の施策が導入されました。



- 駅まち一体開発 (TOD)は、コンパクトシティ形成の重要な拠点となります。TODでは駅周辺を“人とモノの流出入の拠点”と捉え、駅周辺における土地の高度利用と複合化を進め、まち全体のポテンシャルを高めます。
- さらにコンパクトシティでは、TOD都市拠点とその近郊にある地域拠点が形成する都市構造を分析し、居住人口と都市機能のあり方（配通と配分）を見直します。コンパクトシティにおいて、TOD都市拠点と近郊の地域拠点は交通インフラ等を介して結びつき、駅周辺の「一極集中型」に依存しない「多極ネットワーク型」のまちづくりを目指します。



【コンパクトシティ形成のプロセス】

コミュニケーション、交通、エネルギーなど多重のスマートネットワークによりコンパクトシティの拡張を目指します。

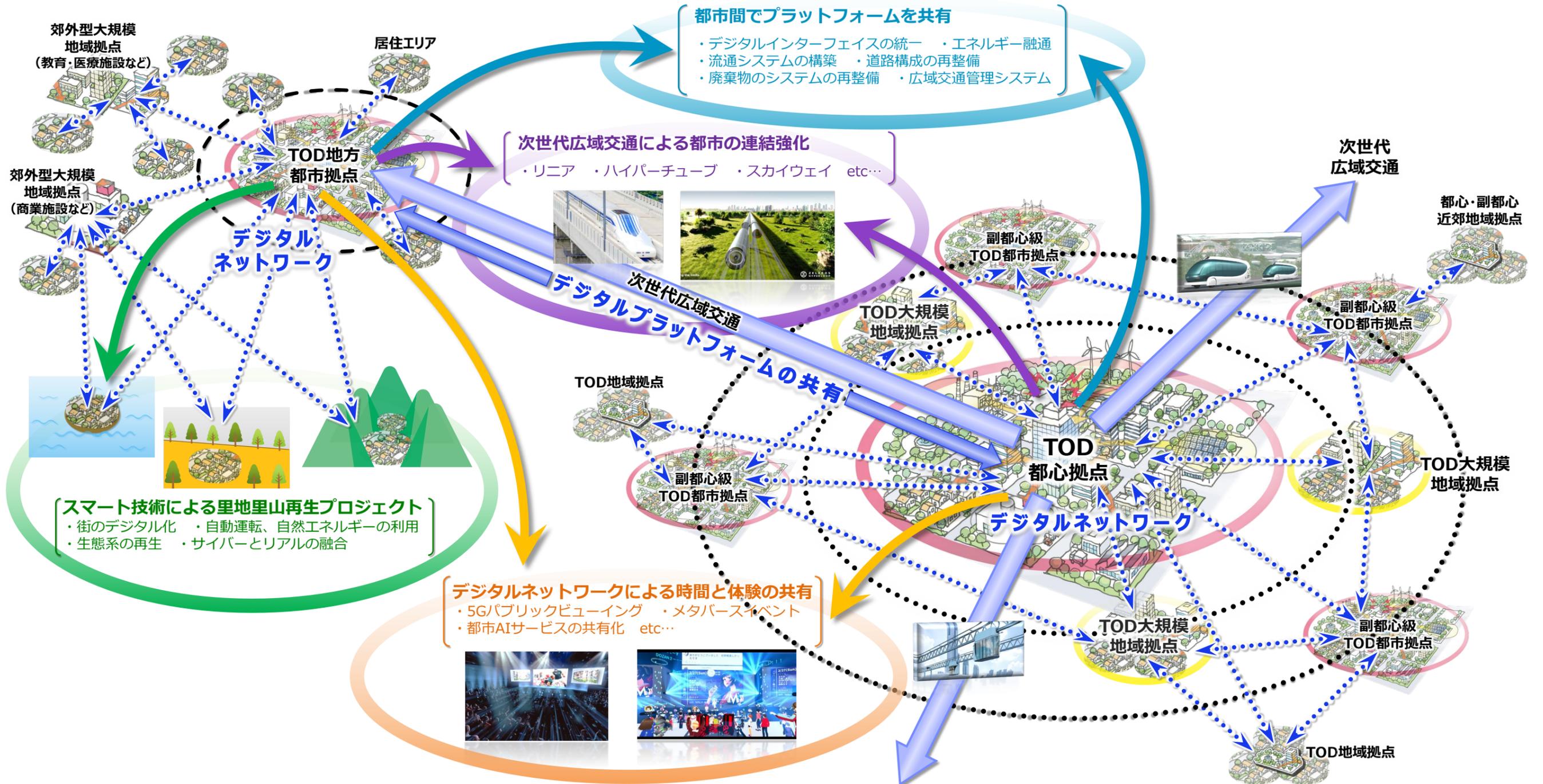
- 未来のコンパクトシティMaas/Baas/Caasの進化をベースに**広域のプラットフォーム**を構築します。
- プラットフォームには交通やエネルギー、生活支援に資する様々なネットワークが組みまれており、互いに補完・連携することで高い満足度が得られるサービスを提供します。



【コンパクトシティのアップデート】

リアルとデジタルの広域プラットフォームがダイナミックなスマートシティを創出します。

- TODを起点として高度にスマート化されたコンパクトシティが、互いにデータやサービスを共有するプラットフォームを構築することで、ハードやソフト両面での画期的な都市間連携が可能となります。
- これにより、従来は物理的に限界があった「時間 (トキ)と体験 (コト)」の共有や、エネルギー融通/交通問題に対する広域レベルでの解決策が検討可能となります。



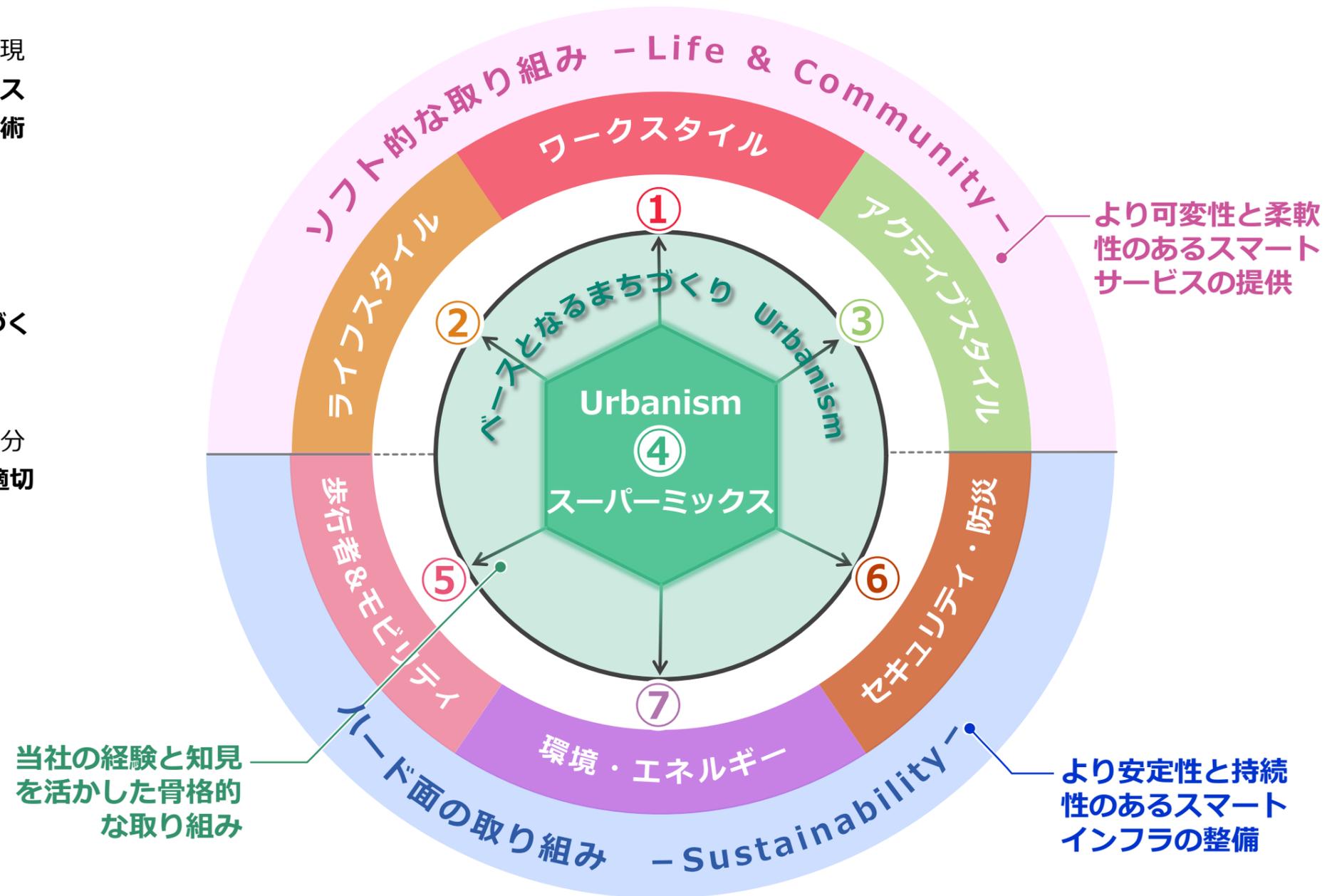
【デジタルプラットフォームと次世代広域交通による都市間連携のイメージ】

## スマートテクノロジーの活用方法

---

あらゆる分野のテクノロジーをハードとソフト両方の側面から抽出・整理します。

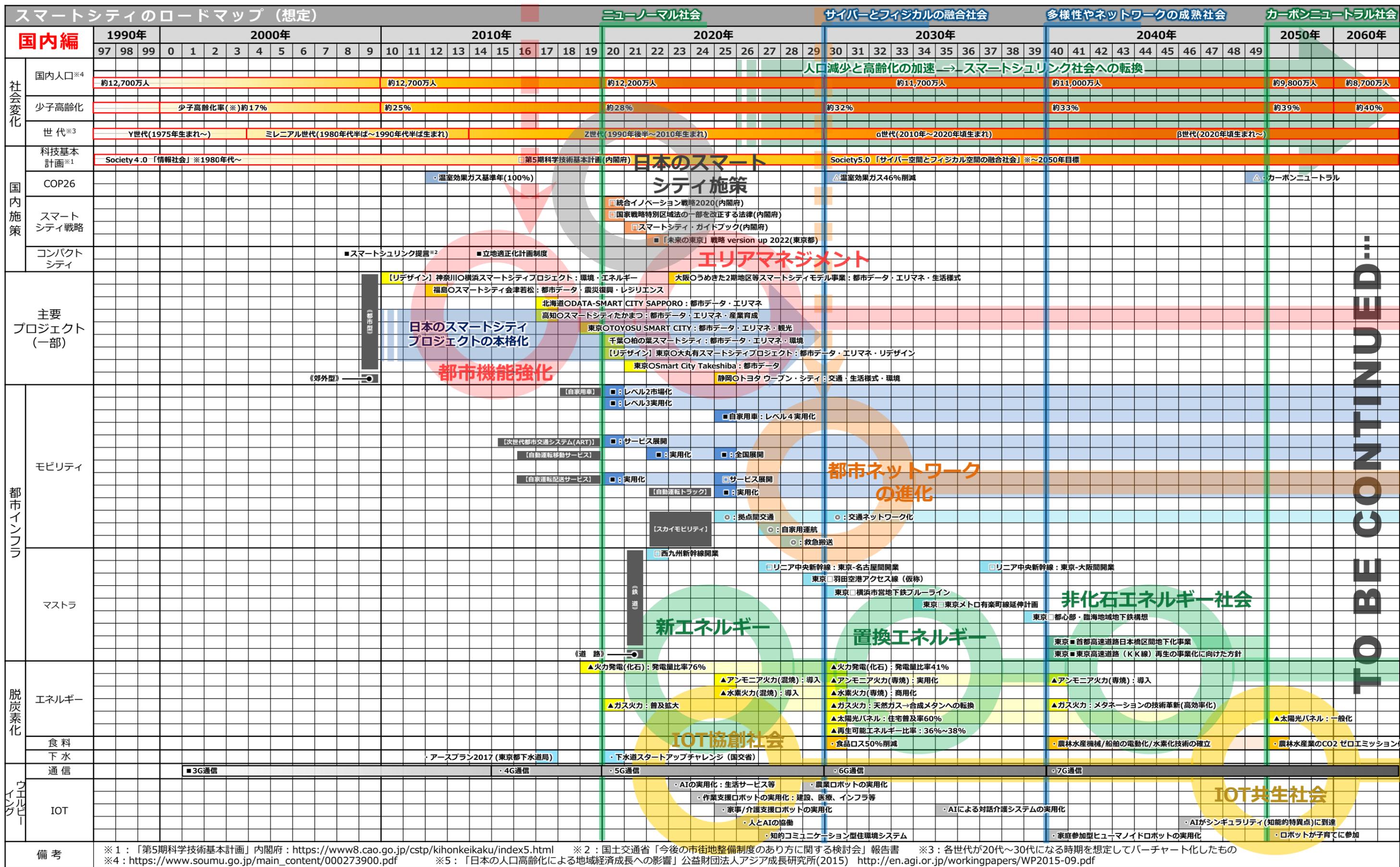
- 都市的課題に対する解決力の高いスマートシティを実現するためには、計画地の規模や立地特性をふまえたマスタープランを策定し、そのうえで、最適なスマート技術をシステムチックに導入する必要があります。
- 当社のスマートシティに関する取り組みでは“ソフト (Life & Community)”と“ハード (Sustainability)”に加えて、ベースとなる“まちづくり (Urbanism)”の観点を重視します。
- さらに多種多様なスマート技術を7つのカテゴリーに分類し、各テクノロジーの費用対効果を検証しながら適切な導入計画を策定します。



- ① **ワークスタイル**：働き方改革やポストコロナに対応するワークスペースリノベーション
- ② **ライフスタイル**：ニューノーマル時代のライフスタイルを支えるモノやサービスのDX
- ③ **アクティブスタイル**：体験と交歓が加速するバーチャルとリアルとの融合
- ④ **スーパーミックス**：人材の育成や豊かなライフスタイルの形成に寄る計画的な混在用途
- ⑤ **歩行者&モビリティ**：駅を起点とする歩行者中心のスマート交通インフラ
- ⑥ **セキュリティ・防災**：事故や災害に対して都市生活や事業の継続性を担保するスマートレジリエンス
- ⑦ **環境・エネルギー**：地球環境にコミットし都市のプレゼンスを高めるスマートエコロジー

【スマート技術のカテゴリー】

国内ではスマートシュリンク社会を見据えて、都市のアップデートやネットワークの成熟が進む可能性があります。



TO BE CONTINUED...

※上記のプロットは各プロジェクト等における構想時期や想定目標を参照しているため、具体的な整備時期を示すものではありません。

# 持続的なスマートシティを目指して、年代ごとのまちづくりのイメージを整理します。

・・・ FUTRE VISION(新領域への挑戦)

## 2050年代

### 多様な人生すべてが幸福感を享受できる時代

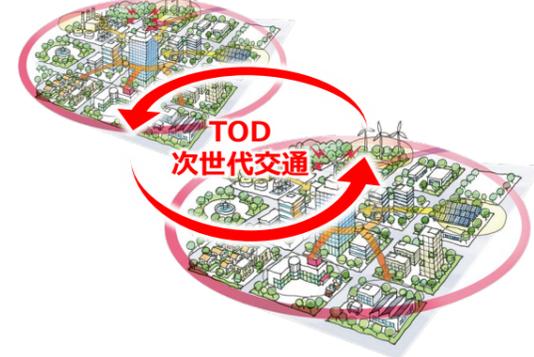
- ◎働き方/遊び方/住み方が変わる・・・地域や文化、世代の中に存在する暮らしの境界のあいまい化/一方で、地域性や歴史性に立脚した暮らしのアイデンティティの重要化
- ◎移動/環境配慮/生きのび方が変わる・・・全てのモビリティが融合した交通概念のリ・デザイン/カーボンニュートラルに伴う自然界と都市の融合  
多様な事象をあらかじめ予測し、抑止する国土全体の減災力の向上
- ◎都市のつくり方が変わる・・・ハードとソフトの融合に伴う都市形成概念の進化

## 2040年代

### 多様な価値観や文化が共存共栄できる時代

- ◎働き方/遊び方/住み方が変わる・・・都市が余暇の舞台となり、パブリックスペースの在り方を再定義  
サイバーとリアル、IOTに囲まれた住まいのあり方の変化
- ◎移動/環境配慮/生きのび方が変わる・・・スマートモビリティを起点とするウォーカブルネットワークの再定義  
非化石エネルギーの普及と都市環境問題の解決/長期的な気候変動や社会問題に対応する都市の柔軟性や回復力の向上
- ◎都市のつくり方が変わる・・・スマートシュリンクの本格化に伴うコンパクトシティの再構築

都市間ネットワーク強化



アクティビティのある中間領域



バイオフィリックデザイン



ワークスペースの再考

本格的なスマートシュリンク  
社会への適応期

リ・デザイン  
社会

カーボンハーフ  
社会

ニューノーマル  
社会

## 2030年代

### 生活様式の変化に対応できる時代

- ◎働き方/遊び方/住み方が変わる・・・リモートワークの浸透とワークスペースの意義の再考
- ◎移動/環境配慮/生きのび方が変わる・・・スマートモビリティの実用化/インフラやバイオフィリアとしてのグリーン導入/想定される災害に備える対応能力や事業継続能力
- ◎都市のつくり方が変わる・・・既存ストックの活用とPPP(官民連携)による公共空間整備

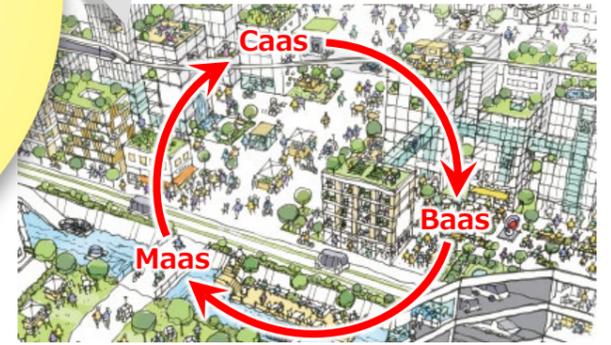
## 2020年代

NOW(現状からの進化)・・・

カーボン  
ニュートラル  
社会



自然界と都市の融合



Maas/Caas/Baasの融合



都市が余暇の舞台に



スマートモビリティとウォーカブルネットワークの融合

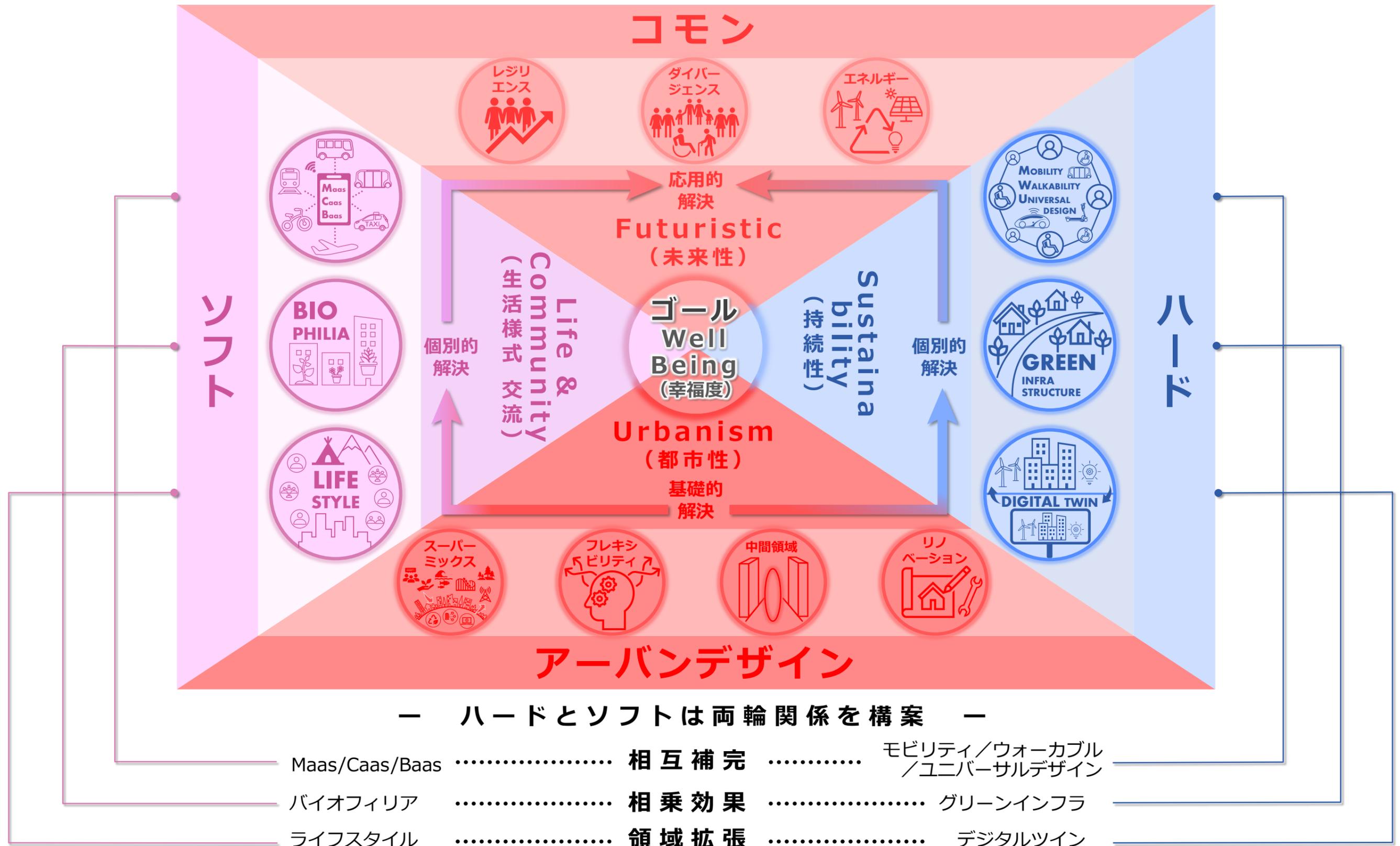
### Society 5.0(サイバーとフィジカルの融合)が実現する時代

- ◎働き方/遊び方/住み方が変わる・・・サイバーとリアルのワークスペース境界のあいまい化/バーチャルとリアルを行き交うアクティビティの多様化/パブスクとプライベートをつなぐ中間領域拡張
- ◎移動/環境配慮/生きのび方が変わる・・・スマートモビリティの普及と都市間ネットワークの強化/再エネの主流化と置換エネルギーの導入本格化/複合化、多様化する災害に備える都市機能や連携力の向上
- ◎都市のつくり方が変わる・・・デジタルツインを背景とした都市におけるスーパーミックスの再定義

## 都市設計のフレームワーク

---

スマートシティのメニューをわかりやすく4つの領域と13の取り組みに分類します。



## 実践的な導入事例など

---

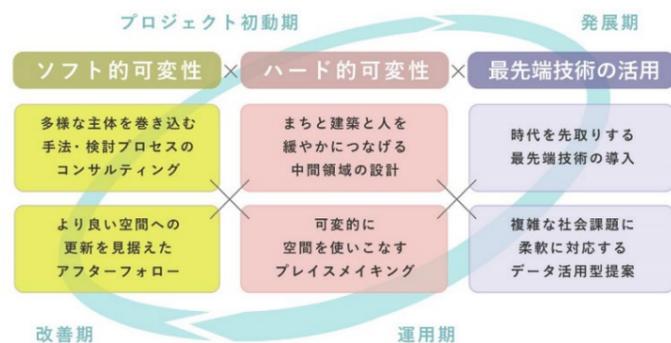
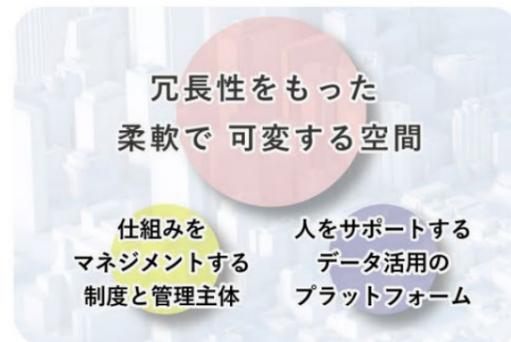
## 持続可能な社会を実現するためのアプローチの提言(2024年)

- 《真に持続可能な社会》実現に向け、多様な手法で「空間に冗長性・柔軟性・可変性を与え、それが持続する仕組みを構築する」考え方。建築や都市のライフサイクルの新しい「インフラ（基盤）」としての浸透を図る
- 建築設計事務所の活動をより一層幅広いものとして展開し、急速に複雑化する社会課題に多彩なアプローチで向き合っていくための取り組み

多様な社会課題・時代の変化に対応できる、  
《真に持続可能な社会》づくりに取り組むためには？

【3つの方針要素】

- 多様性を受け入れる柔軟な空間をつくる
- 育成・更新しながら段階的なアプローチを実施していく体制をつくる
- フィジカルとデジタルの融合で向き合う



「ホワイトインフラ思考」の実践的アプローチ。3つのカテゴリの6つの取り組みからなります。プロジェクトの初動期～竣工後の運用、改善期まで多様なフェーズへの導入が可能。

**Q:社会課題**  
高い快適性と生産性のもと、働きがいのある仕事環境をつくるには？  
都市と人間の居住地を、包括的で持続可能なものにしていくには？

**最先端技術の活用** からのアプローチ  
時代を先取りする最先端技術の導入  
→ ユーザが自由に開閉できる窓を設け、季節や気温に合わせて外気を取り入れられる執務環境を構築する

**ハード的可変性** からのアプローチ  
可変的に空間を使いこなすプレースメイキング  
→ インナー / アウターバルコニーや屋上テラスなど、オフィスを超えたさまざまな空間利用を仕掛ける



3rd MINAMI AOYAMA 東京都港区 (2023-)

多様な屋内外空間をちりばめ、さまざまな働き方を可能とするオフィスビル。賑やかな市街地と住宅街との境界に設計する上で、開かれた小路やポケットパークでスケールを超えた回遊性を地域に与える。

**ソフト的可変性** からのアプローチ  
多様な主体を巻き込む手法・検討プロセスのコンサルティング  
→ 賑わいと回遊性を地域に波及させていくため、事業者・行政と協議を重ねる

**ハード的可変性** からのアプローチ  
まちと建築と人を緩やかにつなげる中間領域の設計  
→ 誰でも通れる貫通通路やポケットパークを足元に設け、地域の新たな人の流れをつくる

▲プロジェクト（「3rd MINAMI AOYAMA」2023年竣工）を事例に、社会課題（左上）に対して、さまざまな計画のフェーズで、どのような「ホワイトインフラ思考」のアプローチを図っていったかを示しています

(出典) : [https://www.mjd.co.jp/files/news\\_detail/file/971/file.pdf](https://www.mjd.co.jp/files/news_detail/file/971/file.pdf)

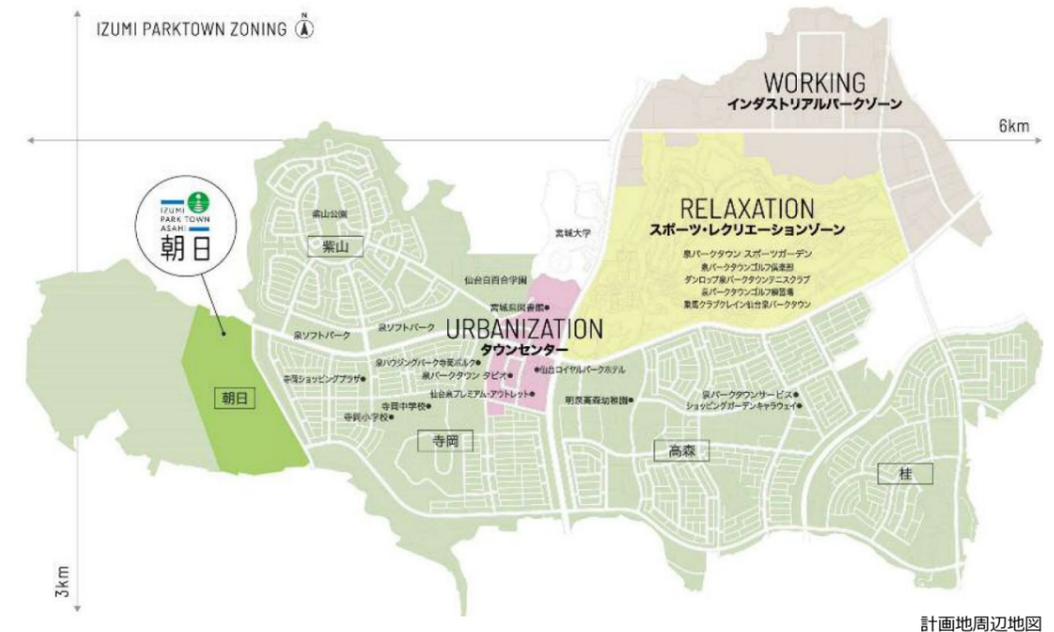
## 泉パークタウン あおぞらチャージサービス with シンプル e でんき(2021年)

- ・ 初期費用無しの定額で太陽光、蓄電池のエコな電気を使用できる、エネルギーの自産自消サービス

### サービス概要



※ サービス期間中の余剰電力は設備を保有する東北電力ソーラーeチャージが利用します。



(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/%E3%80%90%E6%9C%80%E7%B5%82%E7%89%88%E3%80%91211209\\_%E7%94%BA%E5%90%8D%E3%83%BB%E3%82%B3%E3%83%B3%E3%82%BB%E3%83%97%E3%83%88%E3%83%AA%E3%83%AA%E3%83%BC%E3%82%B9\\_%E5%95%8F%E3%81%84%E5%90%88%E3%82%8F%E3%81%9B%E7%84%A1.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/%E3%80%90%E6%9C%80%E7%B5%82%E7%89%88%E3%80%91211209_%E7%94%BA%E5%90%8D%E3%83%BB%E3%82%B3%E3%83%B3%E3%82%BB%E3%83%97%E3%83%88%E3%83%AA%E3%83%AA%E3%83%BC%E3%82%B9_%E5%95%8F%E3%81%84%E5%90%88%E3%82%8F%E3%81%9B%E7%84%A1.pdf)

## 災害ダッシュボードBeta 実証実験(2022年)

- ・エリア巡回バスによる災害時負傷者搬送、デジタルサイネージでの緊急放送を遠隔軌道 など

### 本実験の目的と内容



▲エリア巡回バス「丸の内シャトル」  
("災害時緊急輸送"行先表示)

▲エリア巡回バス「丸の内シャトル」

▲負傷者をバスに載せる様子 (イメージ)

### 「災害ダッシュボードBeta」のポイント



▲災害ダッシュボードBeta (デジタルサイネージ版)



▲災害ダッシュボードBeta WEB版【共通画面】



▲災害時緊急輸送バスによる負傷者搬送ルート (実証実験ルート)



▲災害ダッシュボードBeta WEB版【災害対策機関向け画面】  
バスに搭載したスマホからの情報連携 (イメージ)



▲緊急切替器 (リモートスイッチ) とスマホアプリによる遠隔操作の流れ

(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220215\\_saigaidashboard.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220215_saigaidashboard.pdf)

## TOKYOTORCH 災害復旧活動の拠点(2027年予定)

- ・大規模広場やホールを活用し、東京駅周辺地域の一時滞留スペースや帰宅困難者の一時滞在施設を整備
- ・常盤橋防災船着場の整備や広域の防災に資するアンテナ整備

### 街区・建物特性を活用した整備内容と整備による効果



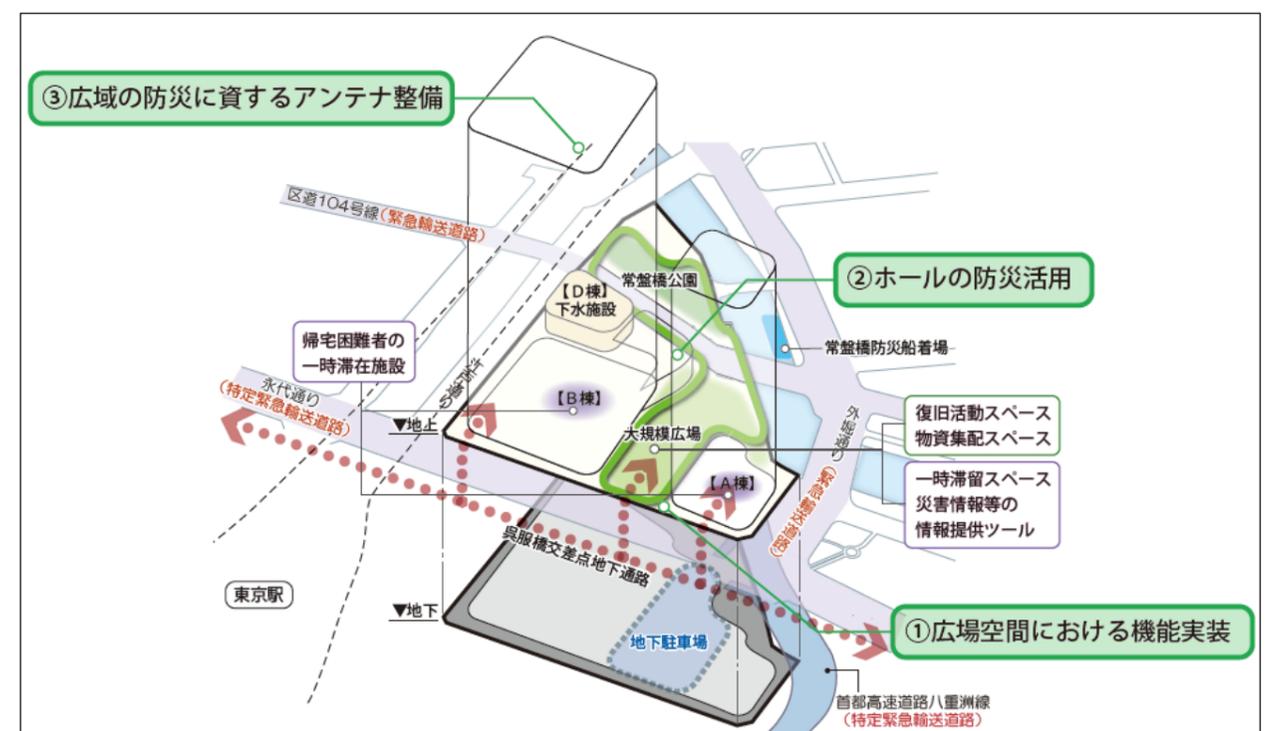
▲広場空間における機能実装

▲ホールの防災活用



▲屋上アンテナの整備

▲広域の防災に資するアンテナ整備



(出典) : <https://www.chisou.go.jp/tiiki/kokusentoc/tokyoken/tokyotoshisei/dai18/shiryu1.pdf>

## 有楽町アートアーバニズムプログラム YAU(2022年)

- ・都心のビジネス街で制作するアーティストと街が交流し、イノベーションを起こすアートによるまちづくり

## 有楽町ビル・新有楽町ビル建替計画(未定)

- ・ビジネスセンターに多様性を受け入れながら、新しい才能を発掘し活躍の場を創出するまちづくりの拠点

YAUキービジュアル



有楽町の街から発想したモチーフが有機的に組み合わせり変化する

有楽町ビル10階



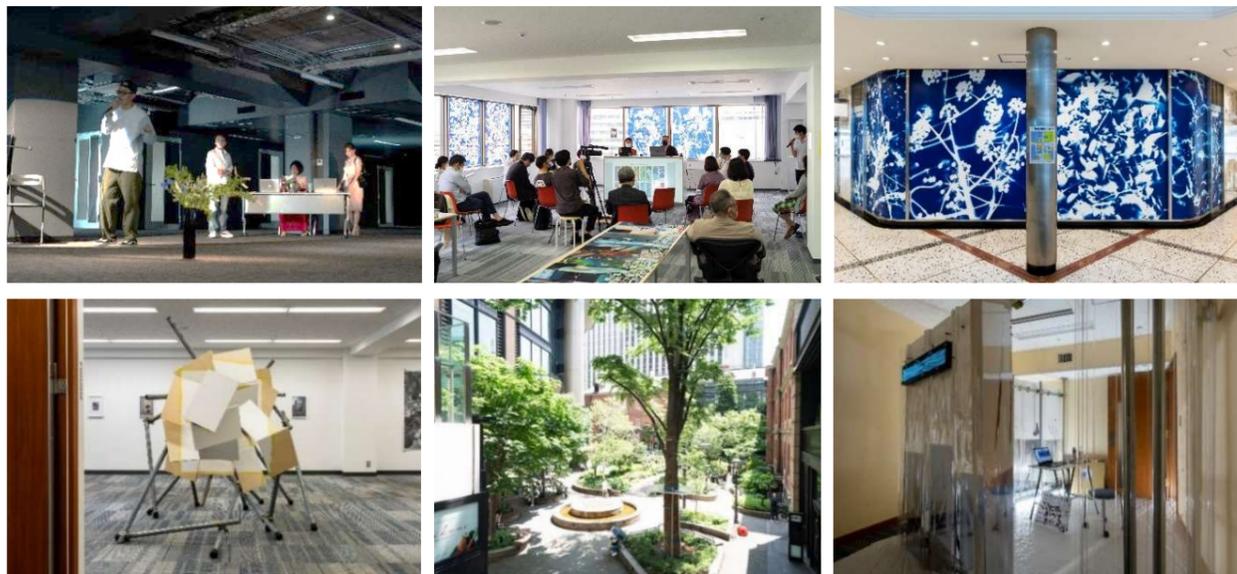
「YAU STUDIO」は、アーティストスタジオとスクールの会場となる。

国際ビル地下1階

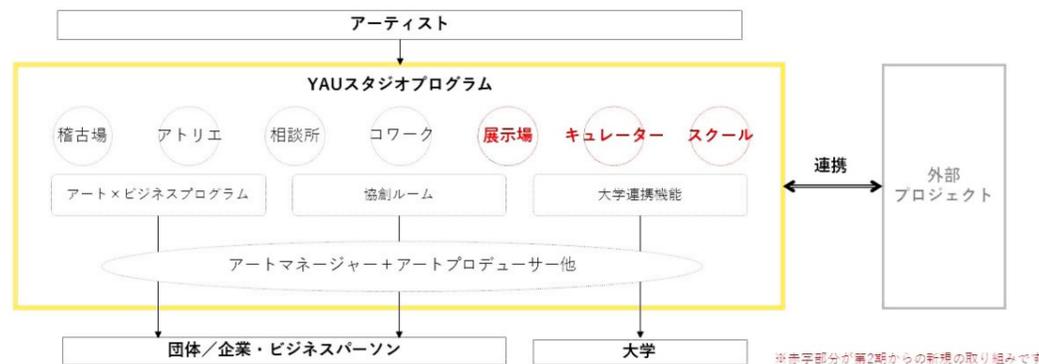


「YAU COUNTER」は、スクールと相談所のプログラムの会場となる。

### 第1期 開催時の様子



### YAU第2期 概念図



©YAU / HAJIME KATO / TOKYO PHOTOGRAPHIC RESEARCH PROJECT  
 (出典) : [https://www.mec.co.jp/news/mec221014\\_yau2nd/mec221014\\_yau2nd.pdf](https://www.mec.co.jp/news/mec221014_yau2nd/mec221014_yau2nd.pdf)  
[https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220126\\_arturbanism.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220126_arturbanism.pdf)

位置図



### 有楽町「Micro STARS Dev.」の概要



▲有楽町アートサイトプロジェクト (新国際ビル) ▲INTERFACE\_YURAKUCHO (有楽町ビル) ▲ソノアイデア#有楽町

### 有楽町「Micro STARS Dev.」の概要



### 有楽町「Micro STARS Dev.」の拠点



micro FOOD & IDEA MARKET SAAI wonder working community

(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec210728\\_yurakuchobuilding.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec210728_yurakuchobuilding.pdf)

## 大手町ビル Sky LAB AI画像解析 (2022年)

- ・屋上ではAI画像解析を活用し、利用者満足度や安心安全性向上の観点から様々な事象を検知・可視化する取り組みを開始

約4,000 m<sup>2</sup>の屋上空間でAI 画像解析を活用



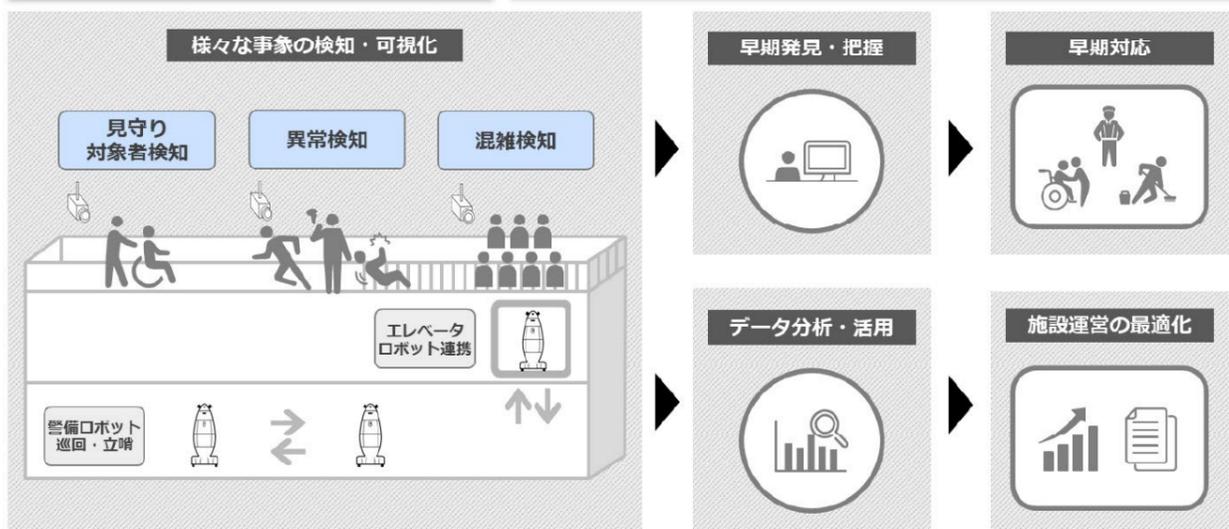
約 4,000 m<sup>2</sup>の屋上全景

### ①利用者満足度の向上

- ・屋上スペースの混雑状況の把握・対応
- ・利用状況のデータ分析による施設の付加価値向上

### ②安心・安全の向上

- ・見守り対象者（車椅子、転倒者、嘔吐、うずくまり、めまい、ふらつき、卒倒など）の早期発見・対応
- ・あらゆる異常（危険行動、柵の乗り越え、喫煙、火災煙など）の早期発見・対応



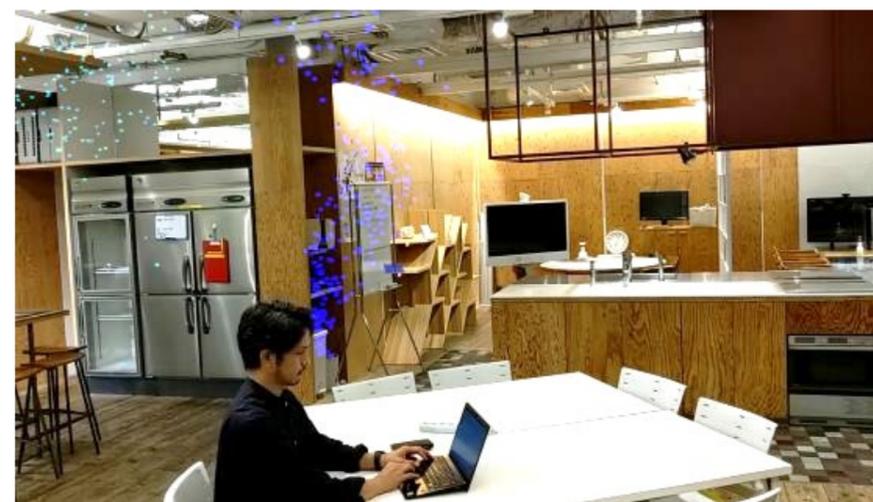
▲ビル管理におけるAI 画像解析の活用イメージ

## AI・IoT を活用した空調・健康管理の実証実験(2022年)

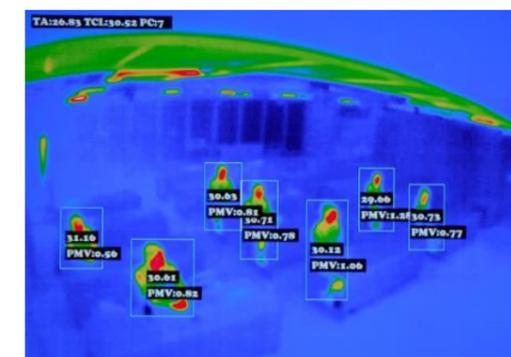
- ・自宅やオフィス、サードプレイスなどワーカーにとって健康に快適に働ける環境をデジタル技術で可視化し最適化



▲東京工業大学内「スマートワークホーム」左：木質内装 右：一般内装



▲実証実験イメージ Mixed Reality (MR) によるシミュレーションの実空間への投影



▲実証実験イメージ 熱画像センサーとAI を利用した快適性の見える化

(出典) : <https://www.jp-evcs.jp/archives/archives/2025/02/20250220chibailldes.jp>

## ※都市型農業

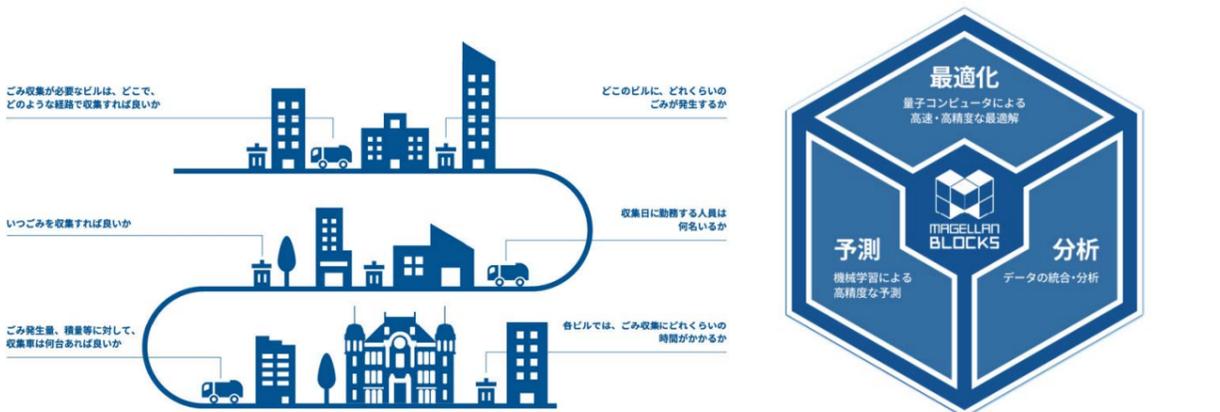
## 丸の内エリア 廃棄物収集ルート最適化 実証実験(2020年)

- AIによるごみ発生量の予測と量子コンピューターを活用した収集ルート最適化検証

「廃棄物収集ルート最適化」検証

項目	現状	最適化結果	現状との差異
総走行距離	2,296.2 km	1004.2 km	▲1,292.0 km →約57%少ない(≒CO2排出量)
収集車台数	75台	31台	▲44台
総作業時間	8,650.9分	5,372.2分	▲3,278.7分

※現状の運用においては、廃棄物処理事業者の裁量により三菱地所管理以外の物件も合わせた廃棄物収集が行われています。今回の最適化は、三菱地所が所有または運営管理しているビル26棟のみを対象に廃棄物収集を行う条件で検証いたしました。あくまでも削減可能性の検証となり、実際に削減されることを確認しているものではありません。



▲複数のビルで廃棄物収集を行う際の検討事項イメージ (一例)

▲「MAGELLAN BLOCKS」活用イメージ/データ基盤の構築からAI、量子コンピューターの活用まで一気通貫で実現

## 歩車共存空間での自動運転バス走行実証(2022年)

- 丸の内仲通りが歩行者専用通行時間帯となる「丸の内仲通りアーバン テラス」の実施時間中に、低速の自動運転バスが信号機付き交差点を含む往復約1,260mの走行区間を運行
- 大丸有エリアの就業者・来街者に向けてアプリ「Oh MY Map!」上にて、リアルタイムで自動運転バスの走行位置情報を提供。歩行者・モビリティ・ロボットが共存するウォークアブルな空間の実現を目指す。



▲丸の内仲通りを走行する自動運転モビリティの様子(準備走行時)

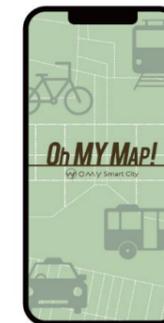


▲期間中「Oh MY Map!」に実装されるモビリティの運行情報

「Oh MY Map!」



アクセスはこちら



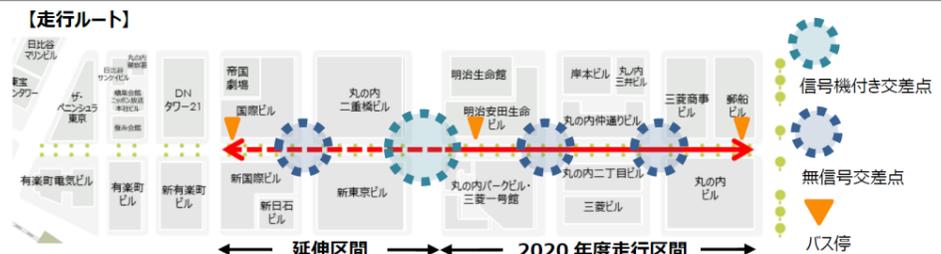
最適化：「MAGELLAN BLOCKS」の量子コンピューターで、最適な収集ルートを検証



▲収集ルート最適化 (イメージ)

(出典) : <https://www.tokyo-omy-council.jp/wp-content/uploads/2022/07/20220707case200630orgcovdrirts.pdf>

自動運転モビリティの走行ルート・運行スケジュール



【運行スケジュール】 バス停間所要時間：約5~10分 1便所要時間：約15~20分

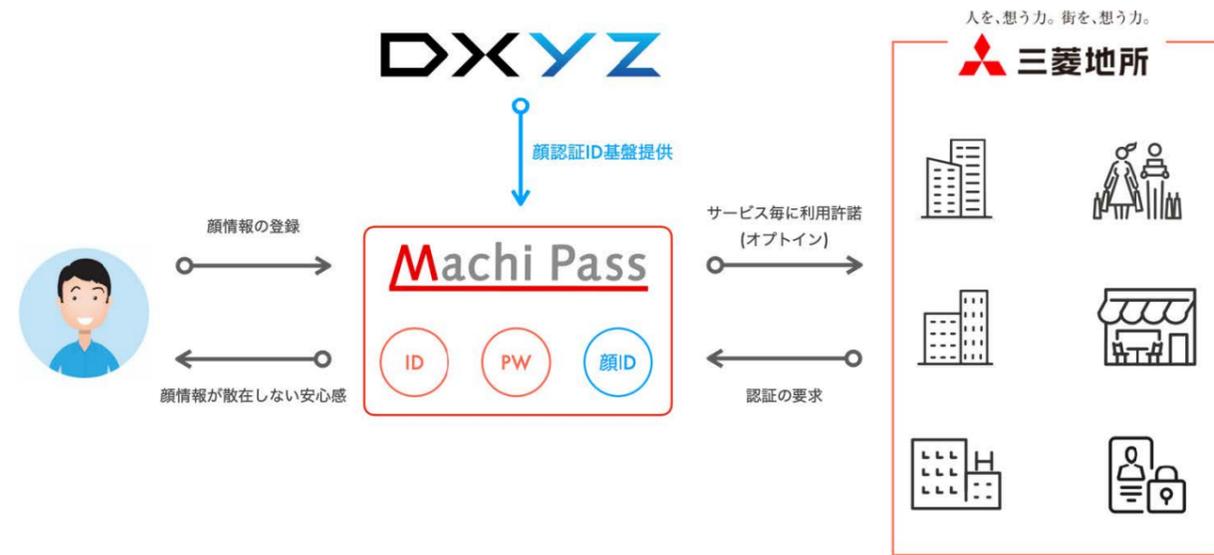
丸ビル/郵船ビル前バス停			丸の内パークビル/明治安田生命ビル前バス停			新国際ビル/国際ビル前バス停		
時間	平日	休日	時間	平日	休日	時間	平日	休日
11	15 45	15 45	11	20 40 50	20 40 50	11	30	30
12	20	20	12	10 30 50	10 30 50	12	0 40	0 40
13	10 40	10 40	13	15 35 45	15 35 45	13	25 55	25 55
14	10 40	10 40	14	5 15 35 45*	5 15 35 45	14	25	25 55
15		20 50	15		5 25 45 55	15		35
16		20	16		15 25 45*	16		5 35

\*赤字は丸の内パークビル前→丸ビル前ルート、\*は車庫に戻る。

## 顔認証サービス Machi Pass FACE(2022年)

- ・建物や施設、サービスごとに異なる顔認証サービスをワンストップで利用できる顔認証連携基盤の開発

顔認証サービス連携基盤「Machi Pass FACE」



※「FreeID」フリードDXYZ株式会社が提供する顔認証プラットフォーム。多種多様な顔認証エンジンと連携し、一度の顔登録でリアルな世界において「入退」・「認証」・「決済」といった様々な顔認証サービスをユーザー自身が選択 オプトイン して利用できるように、鍵や財布・スマホを持つことなく手ぶらで利用することが可能 特許第 6839313 号。

## 丸の内エリア風環境可視化 実証実験(2022年)

- ・常盤橋上空を中心に半径1.5kmの風速・風向をレーザー光等で計測し、風環境の課題解決につながるデータソリューションを開発



▲風を可視化するイメージ

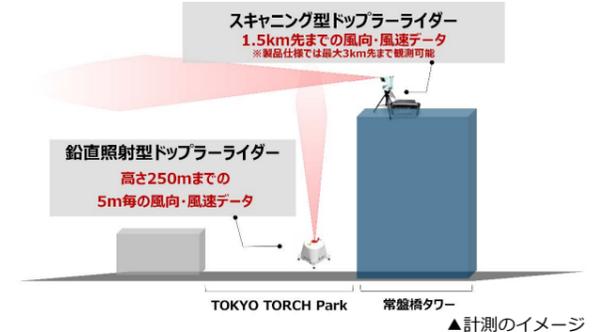


▲風を可視化するイメージ



▲風況データソリューションの活用が期待される課題の事例

共同実証実験の概要	
実証実験の期間	2022年8月1日～8月5日
ドップラーライダーの設置場所	・常盤橋タワー屋上(東京都千代田区大手町2丁目) / 地上約212m ・TOKYO TORCH Park内(住所:同周辺) / 地上付近
期待する成果	地上風(高さ2m付近)と上空風(5~250m)の風況データ(水平・上下方向の風速・風向)を計測・可視化し、分析・活用することで、高所での建設作業やコンドミニアムなどを使用した窓清掃作業の強風対策、エリア内でのイベントの安全な開催、ドローンなどの安全な運航、空飛ぶクルマの安全で効率的な離着陸場運営など、風に関連する諸課題の解決に貢献するソリューションの開発
各社の役割	国内外の空港や風力発電などでの納入・運用実績があり、取得データ品質に高い信頼性のあるドップラーライダー技術のリーディングカンパニーとして、独自のAI技術「Maisart®(マイサート)®」と組み合わせ「風況データソリューション」を提供
三菱電機	エリア内での実証実験サポート、現場からのフィードバックとソリューションの検討
三菱地所	



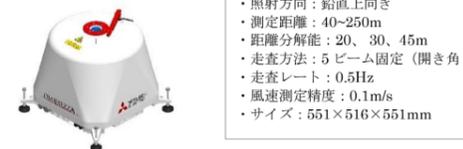
▲計測のイメージ

### 計測方法

#### 計測方法

##### 1. 常盤橋を中心に上空風の高精度な計測

###### ■鉛直照射型ドップラーライダー-1基



- ・照射方向: 鉛直上向き
- ・測定距離: 40~250m
- ・距離分解能: 20、30、45m
- ・走査方法: 5ビーム固定(開き角)
- ・走査レート: 0.5Hz
- ・風速測定精度: 0.1m/s
- ・サイズ: 551×516×551mm

##### 2. 丸の内エリアの広範囲な計測

###### ■スカニング型ドップラーライダー-1基



- ・スキャン方向: 水平・垂直
- ・測定距離: ~3km (大気条件による)
- ・距離分解能: 30m、75m、150m
- ・走査方法: モータスキャン
- ・走査速度: 20deg/s(水平)、10deg/s(垂直)
- ・風速測定精度: 0.1m/s
- ・サイズ: 本体: 623×354×616mm  
光アンテナ: 230×415×409mm

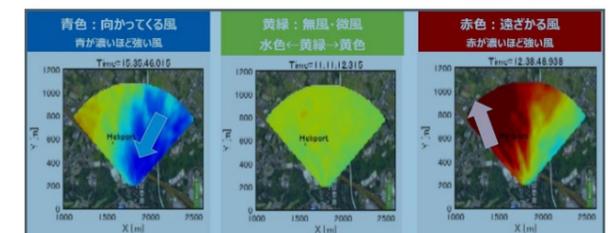
### 両社での風況データソリューションの実証事例

両社はこれまで、商業施設などでも風況データソリューション関連の共同実証実験を行っており、その有効性を確認しています。

実証実験の期間	2022年3月18日～3月20日
設置場所	御殿場プレミアム・アウトレット(住所:静岡県御殿場市深沢1312)
成果	将来的なeVTOL(空飛ぶクルマ)の離着陸場の整備・運用に向け、ヘリコプター・ドローンサービスの離着陸場周辺の風況観測の有効性実証など

### 商標関連

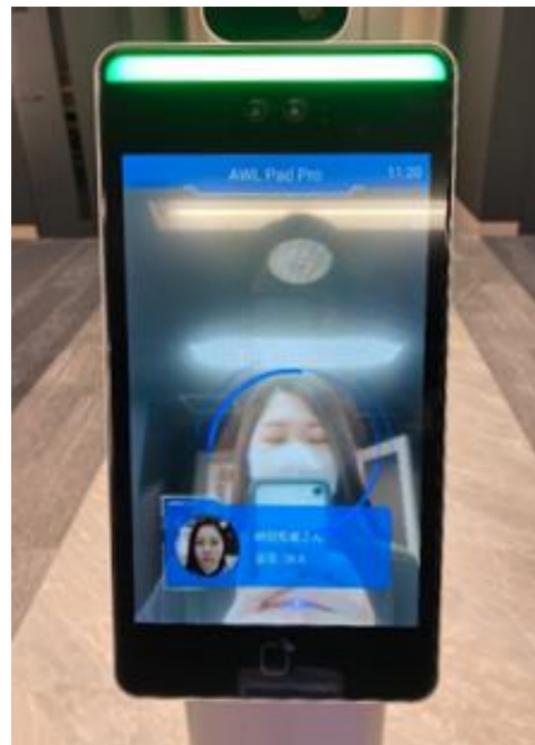
商標・特許関連 Maisart 三菱電機株式会社の登録商標です。



(出典): [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220801\\_wind.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220801_wind.pdf)



▲顔認証サービス「Machi Pass FACE」を導入した認証機。入館認証と検温を同時に実施



(出典): [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220207\\_MachiPassFACE.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220207_MachiPassFACE.pdf)

## ザロイヤルパークキャンパス(2021年)

- ・北海道産木材を活用 国内初の高層ハイブリッド木造ホテル
- ・北海道を体感する地産地消のサステイナブルなライフスタイルホテル



▲北海道の随一を集めた「CANVAS ラウンジ」。五感で北海道を体感する、特別な空間を提供いたします。



▲CANVAS ラウンジ「KOKAGE」(イメージ)。気に入った家具や植栽は購入することも。



▲キャビンフロア スーパーアツインパークビュー(23.0㎡)



▲レストラン内観 (イメージ)

(出典) : <https://www.royalparkhotels.co.jp/canvas/sapporoodoripark/>

## (仮称)天神 1-7計画(2026年予定)

- ・多彩な用途を木質・自然系の都市環境に優しい素材で包み込んだ次世代の複合用途建築



▲外観イメージ



▲地上広場イメージ



▲MEC Industry (株)にて製造した CLT

▲本計画 概要

(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220830\\_tenjinsuido.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220830_tenjinsuido.pdf)

事業名称	(仮称) 天神1-7計画
所在地	福岡県福岡市中央区天神一丁目326番1他(地番)
敷地面積	約4,640㎡(約1,400坪)
建築面積	約3,930㎡(約1,190坪)
延床面積	約74,020㎡(約22,390坪)
建物高さ	約91m
階数	地上20階、地下4階、塔屋1階
構造	地上：鉄骨造、地下：鉄骨鉄筋コンクリート造
用途	事務所、ホテル、店舗、駐車場
着工	2023年7月(予定)
竣工	2026年3月(予定)
事業主	三菱地所株式会社
設計	株式会社三菱地所設計

## 大手町ビル Sky LAB EDIBLE GARDEN (2022年)

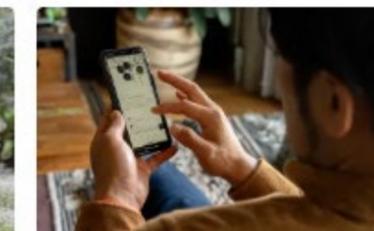
- ・江戸伝統東京野菜を中心にユーザー参加型で生育、収穫していく都市型アグリカルチャーと交流促進の場を提供



▲1/ 楽しく育てて、楽しく食べる。



▲2/自分に合ったスタイルで。



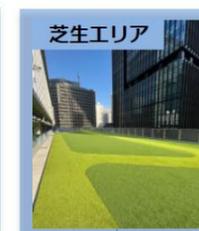
▲3/栽培をスマートに。



ワークスペース



大手町観音エリア



芝生エリア



農園スペース



約4,000㎡の屋上全景



CLTベンチ

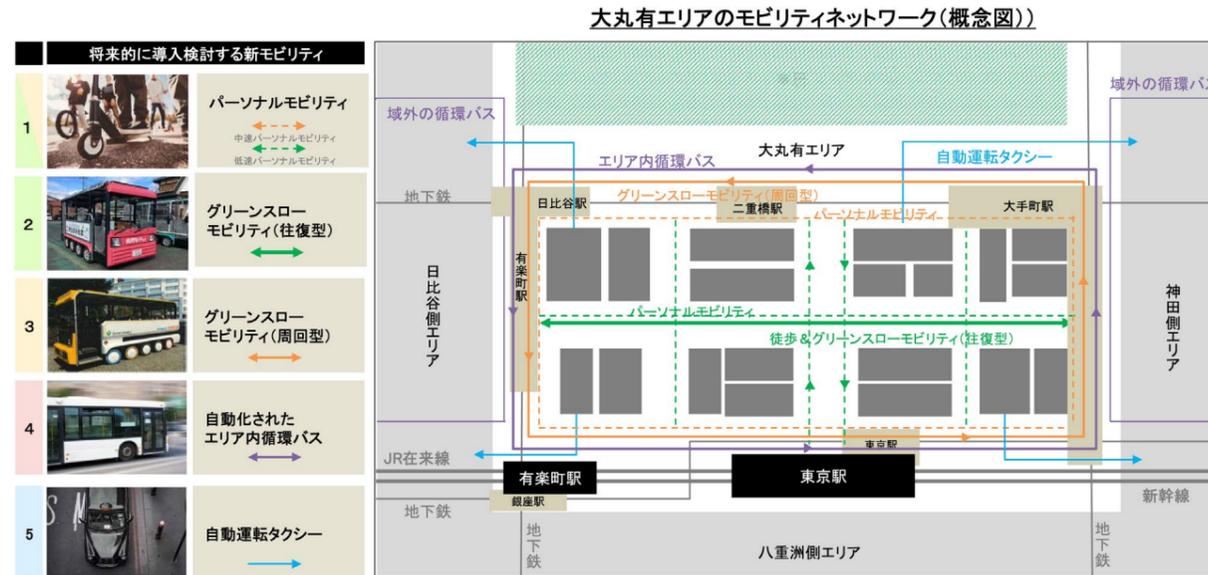
(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220524\\_otemachibuilding.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220524_otemachibuilding.pdf) / <https://theediblepark.plantio.com/>



## 新モビリティの導入と都市のリデザイン・アップデート(2020年)

- 既存のモビリティに加え、新たなモビリティを含むマルチモーダルなモビリティネットワークを形成

将来の大丸有エリアにおけるモビリティネットワーク概念図



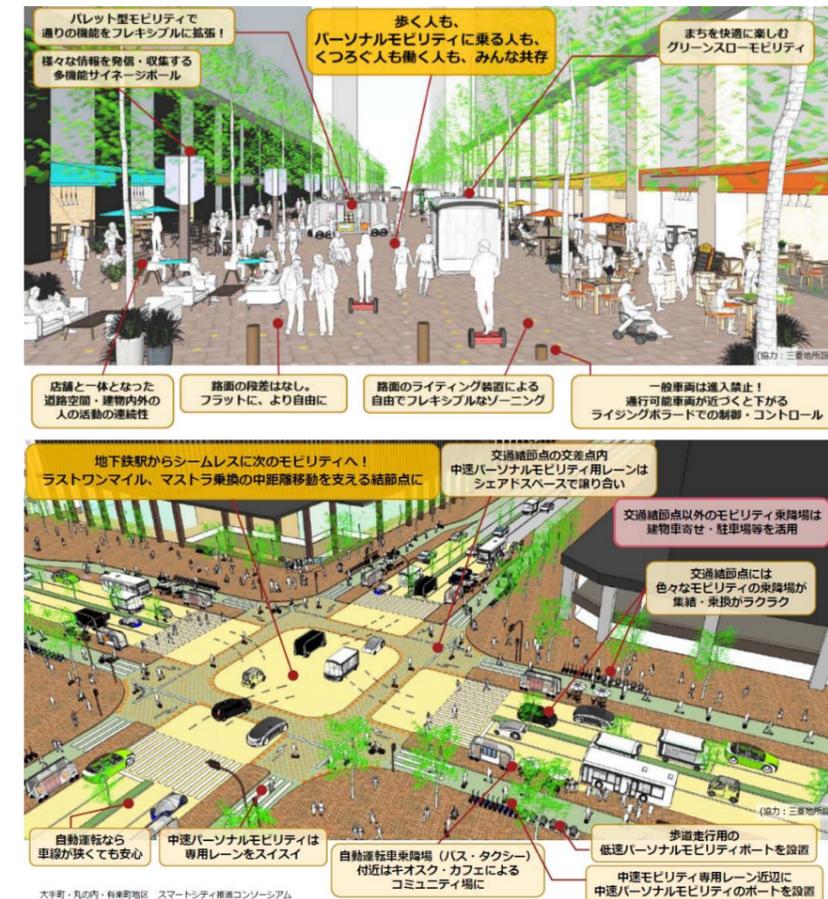
## 電動キックボード公道走行による実証実験(2020年)

- 迅速で快適なラストワンマイルサポートと三密の回避に効果的な移動手段の安全性・社会受容性を検証

Luupの取り組み

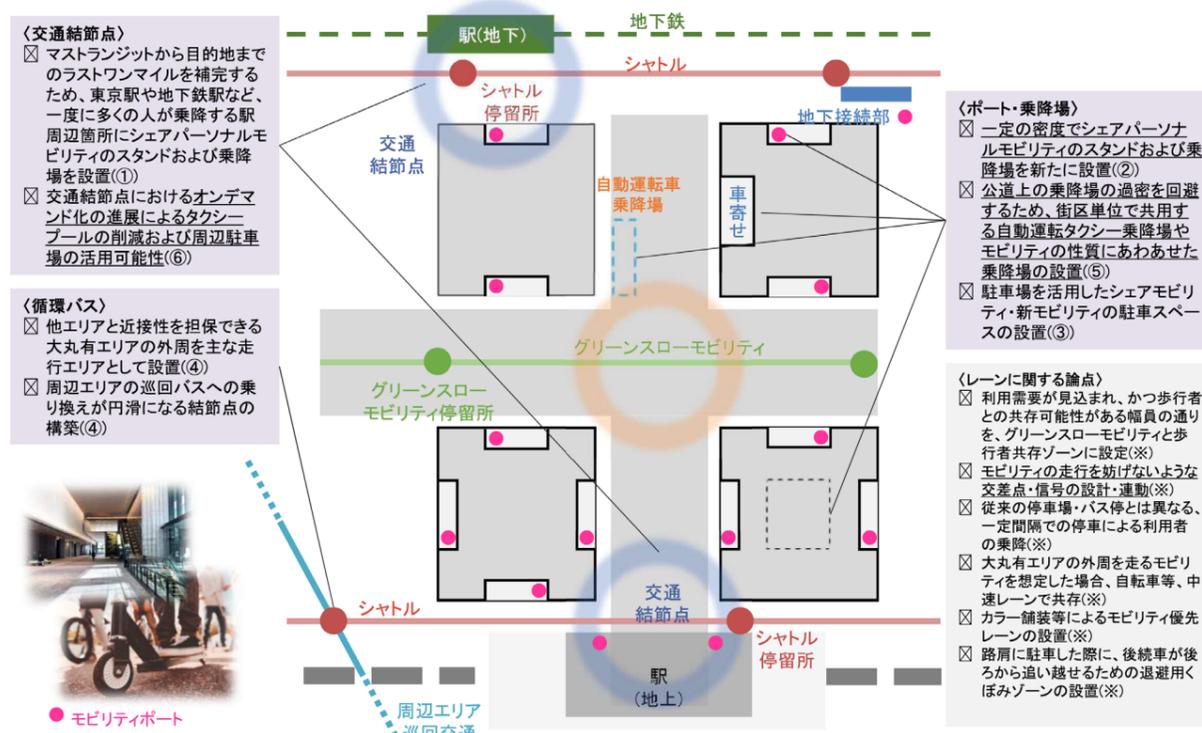


都市空間のリ・デザインのコンセプトとイメージ



(出典): [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec201027\\_luup.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec201027_luup.pdf)

## 新たなモビリティに対応した都市のリ・デザインポート・乗降場の配置

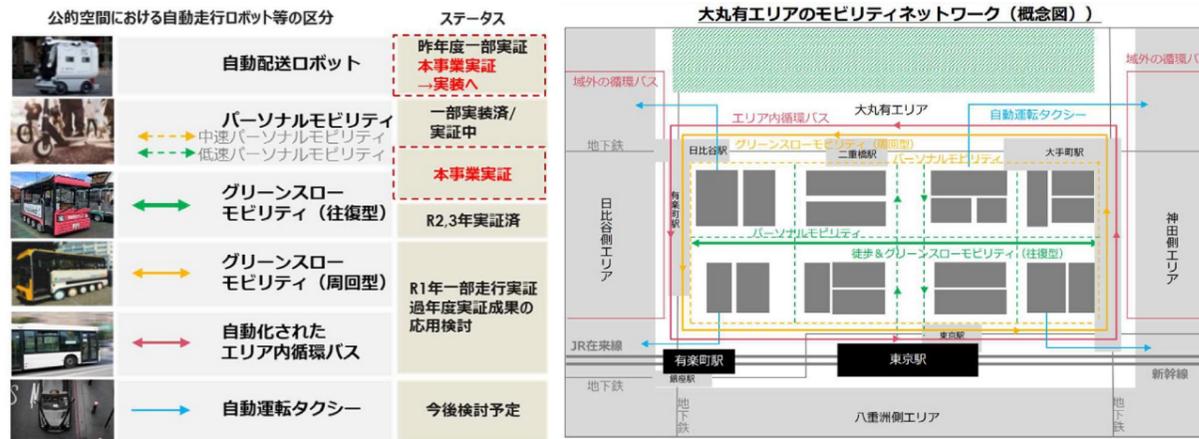


(出典): [https://www.pp.u-tokyo.ac.jp/TPPU/seminar/2020-02-21/d/OMYmachizukuri\\_Ms.Shigematsu\\_20.0221.pdf](https://www.pp.u-tokyo.ac.jp/TPPU/seminar/2020-02-21/d/OMYmachizukuri_Ms.Shigematsu_20.0221.pdf)

## 大丸有スマートシティプロジェクト リデザイン実証事業 Smart&Walkable (2021年)

- 誰もが快適に安全・安心に街の魅力を連続的に体験・楽しむことができるように、リアルな都市空間でSmart&Walkableを実現する都市のリ・デザインを推進

Smart & Walkableのコンセプトを実現する取り組み



### 2022年度大丸有リ・デザイン実証事業

#### 実証内容

公的空間等を通じた街の価値向上と都市運営の高度化を実証

- ① エリアのまちづくりと連携し、複数の自動走行ロボット等が公的空間等において、まちのエリア価値向上に資するかの導入検証および多様な自動走行ロボット等の実装に向けた課題を検証
- ② 公的空間において多様かつ複数の自動走行ロボット等が走行を目指し、自動走行ロボット等の位置情報等を、都市OSの活用等を通じて可視化/モニタリングする高度な都市運営の在り方を検証

#### 実証概念図

自動走行ロボット等と大丸有版都市OSを接続、アプリで可視化して検証

自動走行ロボット等 走行・位置情報 → 都市OS

Oh My Map! エリマネ・運営ツール等

どこにいても商品が届く

気分次第で乗り移動

公共空間で普段買えない物を買う

エリア価値向上に資する来街者等の体験イメージ

※街路空間リデザイン

(出典) : <https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/content/001493009.pdf>

## 大手町・丸の内・有楽町地区リアルタイム回遊マップ Oh MY Map! (2021年)

- 大丸有のエリアデータ×モビリティデータを一括連携しユーザーに1つのアプリで交通の運行状況やエリアイベント情報を提供可能

アプリ概要

▲ Oh MY Map! WEBイメージ

名称: 大手町・丸の内・有楽町地区リアルタイム回遊マップ Oh MY Map!

提供期間: 2021年12月15日~2022年2月末

価格: 無料

内容: 大丸有エリアの施設・イベント情報に加え、交通の運行情報やシェアリングサービスの空き情報などをリアルタイムで提供します。

配信先: App Store、Google Play

推奨環境: iOS 14.1以降、Android 9.0以降

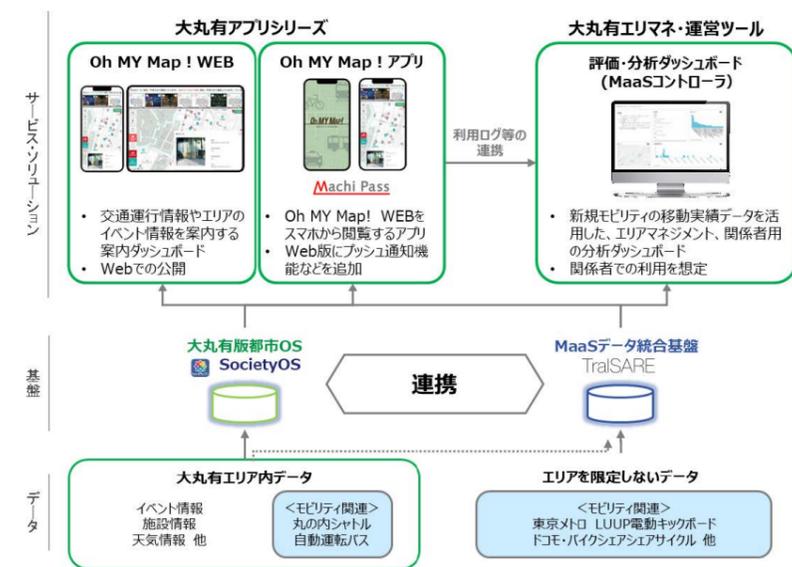
提供主体: 一般社団法人大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会

株式会社MaaS Tech Japan  
株式会社NTTデータ

協力: 日の丸自動車興業株式会社/BOLDLY株式会社/東京地下鉄株式会社/株式会社Luup/株式会社ドコモ・バイクシェア/明星電気株式会社/三菱地所株式会社 他

\* 商標について記載されている製品名などの固有名称は、各社の商標または登録商標です。

### システム全体像



### 企業・組織間の連携

社名・組織名	役割
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	全体統括
株式会社 MaaS Tech Japan	MaaSデータ統合基盤 (TraISARE) の提供 評価・分析ダッシュボード (MaaSコントローラ) の提供 Oh MY Map! WEB の開発
株式会社 NTT データ	SocietyOS を活用した大丸有版都市 OS への機能追加 (エリアのデータ取得・連携、MaaSデータ統合基盤との接続)、 Oh MY Map! アプリの開発

(出典) : [https://www.tokyo-omy-council.jp/wp/wp-content/uploads/2021/12/211215\\_Oh-MY-Map%E3%82%A2%E3%83%97%E3%83%AA%E6%8F%90%E4%BE%9B%E9%96%8B%E5%A7%8B\\_%E3%83%AA%E3%83%AA%E3%83%BC%E3%82%B9.pdf](https://www.tokyo-omy-council.jp/wp/wp-content/uploads/2021/12/211215_Oh-MY-Map%E3%82%A2%E3%83%97%E3%83%AA%E6%8F%90%E4%BE%9B%E9%96%8B%E5%A7%8B_%E3%83%AA%E3%83%AA%E3%83%BC%E3%82%B9.pdf)

## 丸の内二重橋ビル 地下歩行者ネットワーク(2018年)

- ・東京駅と地下鉄日比谷駅、有楽駅をつなぐ雨に濡れないバリアフリー対応の地下歩行者ネットワークを整備

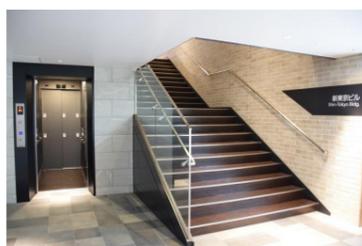
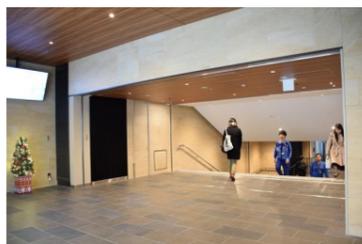
### 本物件の特徴



▲「丸の内二重橋ビル」外観

オフィス機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・皇居外苑を正面に望む1フロア約900坪の開放感溢れる無柱空間のオフィス</li> <li>・グレード感と利便性を追求した、サービス機能付小規模オフィス「The Premier Floor MARUNOUCHI NIJUBASHI BUILDING」を設置</li> </ul>
MICE機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大ホールや大バンケットを一体的に整備することで、建物内での連携が期待されるMICE機能</li> <li>・DMO東京丸の内<sup>※2</sup>や日本外国特派員協会による、丸の内エリアからの国内外への情報発信</li> </ul>
商業機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・丸の内仲通りに面したテラス席を備える路面飲食店舗など、日本初出店や新業態を含む25店舗が集積</li> <li>・エリアに商業施設としての深まりと拡がりをもたらす東京會館の伝統の味を継承した飲食店舗</li> </ul>
インフラ機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビルの単体開発に留まらない、エリアの防災性能・環境性能を向上させる丸の内仲通り下の洞道整備</li> <li>・東京駅と有楽町エリアを繋ぐ雨に濡れないバリアフリー動線となる地下歩行者ネットワークの構築</li> </ul>

### エリアの利便性を向上させる地下歩行者ネットワーク



※地下歩行者ネットワーク

(出典) : [https://office.mec.co.jp/news\\_file/25/mec181121\\_nijubashi.pdf](https://office.mec.co.jp/news_file/25/mec181121_nijubashi.pdf)

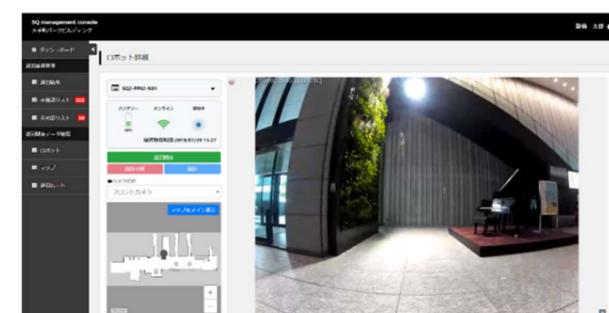
## 大丸有エリアのオフィスビルを中心とした自律移動警備ロボットの導入(2019年)

- ・建先端技術を活用した次世代型の施設運営管理の構築を目指し、SEQSENSE 社が開発した自律移動警備ロボット「SQ-2」を導入。
- ・SQ-2は巡回警備の他、ビル利用者と管理センターの対話の仲介、アクシデント発生時の駆け付けや情報収集など、誰もが日々安心安全に施設を利用できる環境づくりへの貢献を目指す。



### 【警備ロボット運用の実用化】

- ①日中の立哨・深夜の巡回の一部をロボットにて実施。警備員による1日当たりの立哨を約8時間削減、巡回業務を一部代替。
- ②あらかじめ設定されたルートの警備・点検業務のほか、警備エリア内の指定された任意のポイントに駆け付けることも可能。
- ③警備中はロボットに搭載されたカメラで映像モニタリングが可能。異常がある場合は、通話システムで対話対応が可能。
- ④巡回業務時に撮影した画像にて巡回レポートの自動作成が可能。
- ⑤ロボットが撮影した映像をリアルタイムで解析することで、不審物等の異常を検知することが可能。



(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec190827\\_sq2opb.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec190827_sq2opb.pdf)

## Marunouchi Street Park緑化検証(2021年)

- ・ AI 技術を用いた人流計測により緑化による滞留状況の変化を検証、リアルタイム混雑度を可視化
- ・ 来街者の人流、就業者の快適性、温熱環境の3つの観点から緑化の効果をデータ検証

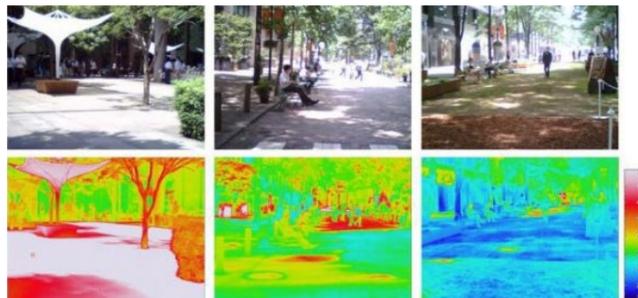
「Marunouchi Street Park 2021 Summer」における3つの効果検証



▲人流および気温データのホームページ投影イメージ（青い点が人流を示す）

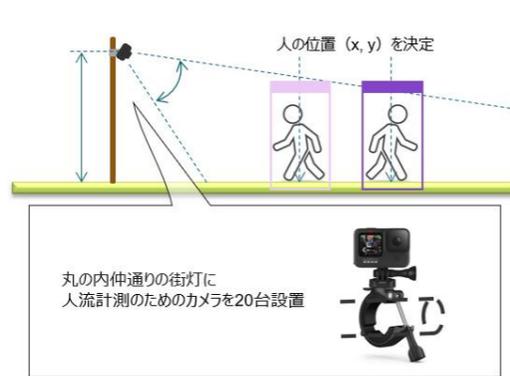


▲就業者の快適性検証イメージ

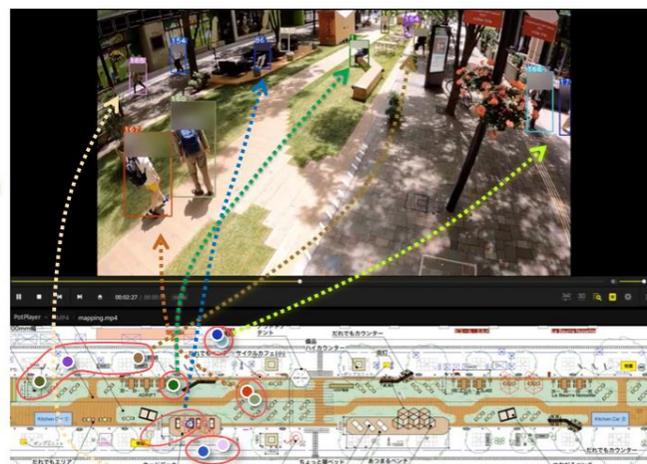


▲温熱環境計測イメージ

### 実施概要と検証方法



カメラで取得した3D映像から人の位置を座標化し2Dマップに変換▶



(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec210726\\_marunouchi\\_street\\_park\\_verification3.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec210726_marunouchi_street_park_verification3.pdf)

## 丸の内通りレインガーデン 実証実験(2022年)

- ・ 雨水貯留や地下浸透効果のある植栽帯の整備による、温熱環境の改善や水害の減災効果、下水インフラへの負荷軽減効果等を検証

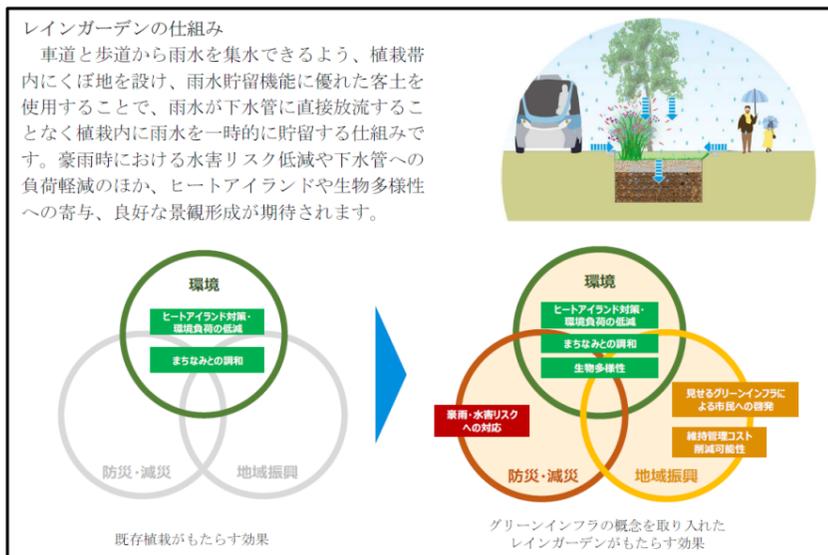
大丸有地区におけるグリーンインフラの取り組み



▲URL : <https://www.tokyo-omy-council.jp/library/>



### TOKYO OASIS



(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220601\\_raingarden.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220601_raingarden.pdf)

## 丸の内エリアAR/VR実証実験プロジェクト(2022年)

- ローカル5Gを活用して実空間変化をサイバー空間内にリアルタイム伝送することで臨場感の高いコミュニケーション体験やサービス体験を提供



スマートフォンを用いたサイバー空間への映像配信



サイバー空間への360°映像配信



(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220407\\_gibson\\_marunouchi.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220407_gibson_marunouchi.pdf)

## 大丸有エリア ロボットによる商品配送の実証実験(2022年)

- 屋外(3Dデジタルマップデータ)と屋内(建築BIM)から汎用性のある3D環境を形成し、そのデータに基づくロボットの走行シミュレーションと配送サービスの可能性を検証



〈実証主体/役割〉

(一社) 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	企画・全体統括
アイサンテクノロジー株式会社	高精度3次元地図の作成・自動運転配送ロボットの実走行
三菱地所株式会社	スマートシティ推進委員会委員長企業・対象ビル所有
株式会社三菱地所設計	対象ビルの建物BIMモデル構築・3Dデジタルマップとの統合

## 汎用的な3Dデジタルマップの構築(デジタルツイン基盤)について

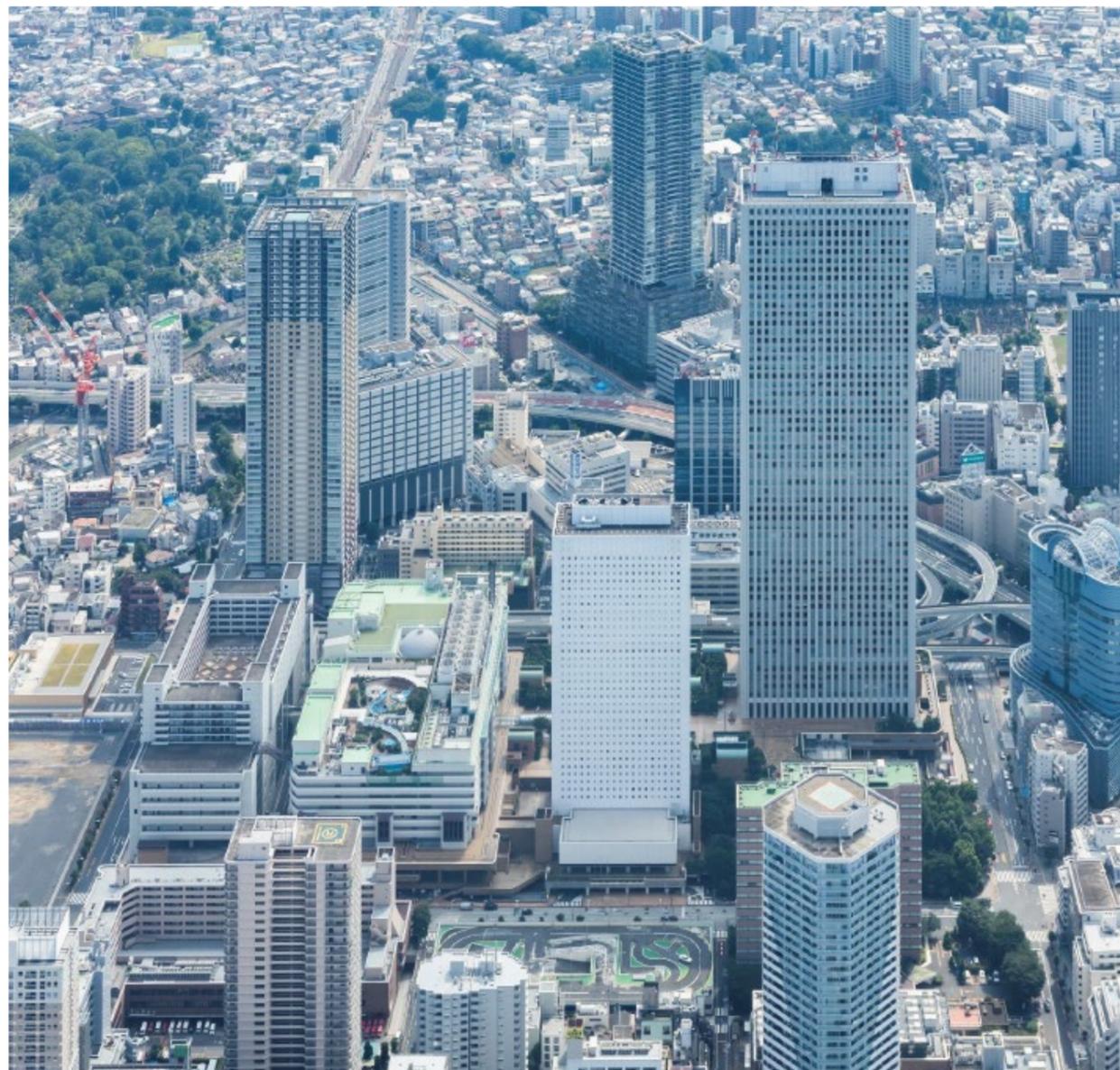


※都市OS

(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220125\\_robot.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220125_robot.pdf)

## パイオニアスマートシティとしてのサンシャインシティ(1978年～)

- ・サンシャインシティは、内包する地域冷暖房プラントや広域変電所から、街区を超えた広範囲なエリアにエネルギーを供給。
- ・駐車場には都市計画駐車施設の他に首都高ランプ機能、バスターミナル機能も備えており、地域の交通結節拠点として重要な役割を担う。
- ・今でも年間約3,000万人が訪れる池袋のランドマークであり、随時リノベーションを行い、機能更新をし続けることで、持続可能なコンパクトスマートシティ像を提示。



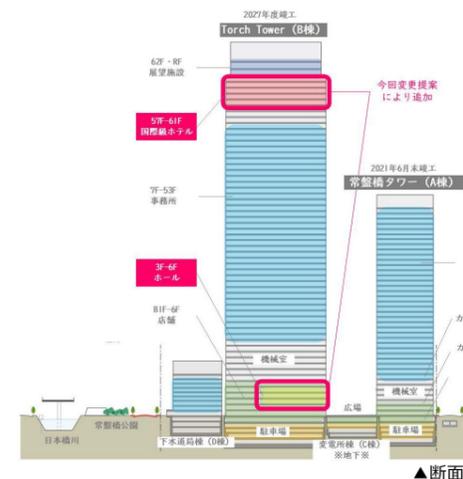
竣工年 1978年  
 所在地 東京都豊島区東池袋3-1  
 用途 事務所、店舗、ホテル、ホール、バスターミナル、  
 駐車場、広域変電所、地域冷暖房プラント、文化的施設  
 都市公園

敷地面積 54,687 m<sup>2</sup>  
 延床面積 585,895 m<sup>2</sup>  
 階数 地上60階/地下5階  
 構造 SRC造

(出典) : <https://www.mjd.co.jp/smartcity/pdf/029.pdf>

## Torch Tower 超都心居住/天空の丘/空中散歩道(2027年予定)

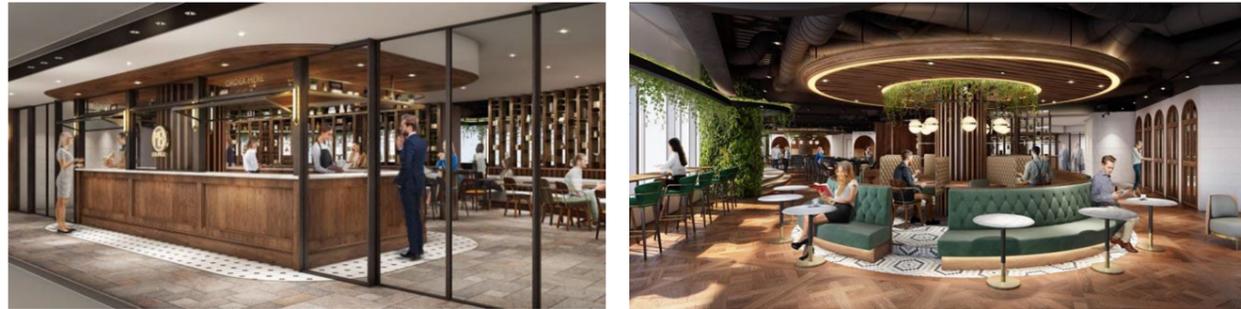
- ・高層建築に都市のアクティビティや公共的な付加価値を与える展望・情報発信機能や都市回遊空間を導入



(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220113\\_tokiwabashiresidence.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220113_tokiwabashiresidence.pdf)

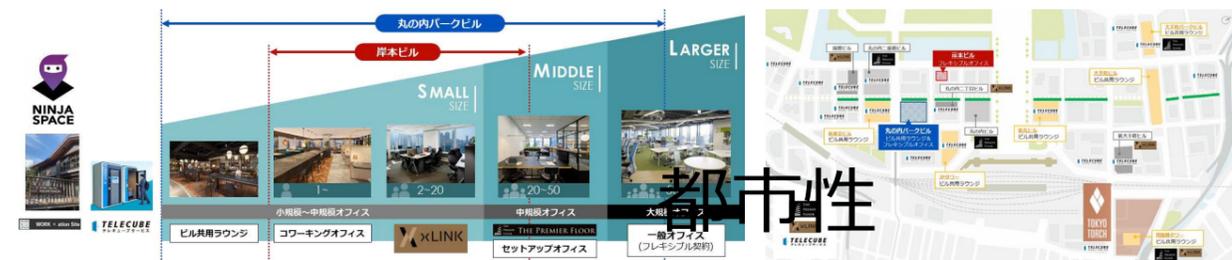
## 丸の内エリア フレキシブルオフィス(2022年)

- ・多彩なオフィスニーズ、企業の成長ステージに応じたオフィス環境を提供すると共に、丸の内のまち全体をワークプレイス・ライフステージとして活用できる環境を提供



▲丸の内パークビル8階の就業者向け3rdプレイスとなるビル共用のカフェ(左)とコミュニティスペース(右) (画像はイメージ)

### 三菱地所のフレキシブル・ワークスペースのラインアップ



▲丸の内のまち全体をワークプレイスとして利用できる環境を提供

### 丸の内パークビル8階 フレキシブルオフィス

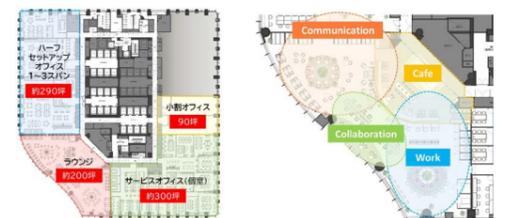


▲回廊(上)とコラボレーションスペース(下) (画像はイメージ)

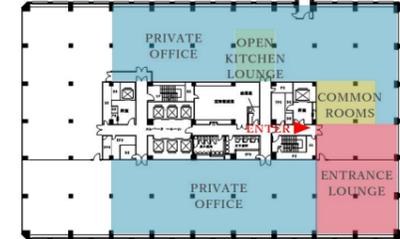
### 丸の内パークビル8階 フレキシブルオフィス



▲キッチンスペース(上) ラウンジスペース(下) (画像はイメージ)



▲フロアゾーニング(左)とビル共用のカフェラウンジのゾーニング(右)



▲フロアゾーニング

(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/mec221005\\_flexible/mec221005\\_flexible.pdf](https://www.mec.co.jp/news/mec221005_flexible/mec221005_flexible.pdf)

## Marunouchi Street Park 都心の広場・公園空間 社会実験 (2022年)

- ・丸の内仲通りの公共空間について、誰をも受け入れる都市公園空間にふさわしい通りの役割や季節ごとの可変性を実験

### Marunouchi Street Park 2022 Winter



▲丸の内仲通りイメージ パース図

### Marunouchi Street Park 2022 Summer



▲「Marunouchi Street Park 2022 Summer」キービジュアル



▲「Marunouchi Street Park 2022 Summer」イメージパース



▲イメージパース ▲「みんなのライブラリーベンチ」イメージパース

▲「GARB Tokyo」特設屋外客席イメージ

▲丸の内パークビル前ブロックイメージパース

(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220725\\_marunouchi\\_street\\_park.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220725_marunouchi_street_park.pdf)  
[https://www.mec.co.jp/news/mec\\_221114\\_msp/mec\\_221114\\_msp.pdf](https://www.mec.co.jp/news/mec_221114_msp/mec_221114_msp.pdf)

## 丸の内ブリックスクエア一号館広場 (2013年)

- ・まちの中庭としてエリアワーカーや来街者に日々の憩いの場を提供するアメニティ性の高い都市の中間領域



▲ブランテッド・コラム (左奥) と一号館広場



▲ドライミスト



▲設置された「居心地メーター」

公開性・市民性	一般の多くの人々が利用可能で、アクセスしやすい場所に設置されている
安全性	管理者が明確で日常的な維持管理がなされ、利用にあたっての安全性が確保されている
環境への配慮	都市の温暖化の抑制や生物多様性の保全など環境に対する配慮がなされている

※「都市のオアシス」認定候補の選定基準市街地（市街化区域内）に位置し、以下の条件を満たす民有の緑地

(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec130807\\_toshino%20oasis.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec130807_toshino%20oasis.pdf)

## 有楽町SLITPARK(2022年)

- ・都市の隙間(屋外路地裏スペース)を多目的空間にコンバージョンし、有楽町エリアの新しい出会いや交流のゾーンとして全ての人々に開放



▲リニューアル前大名小路側通路入口



▲リニューアル後大名小路側通路 側「SLIT PARK」入口イメージ



▲リニューアル前大名小路側通路

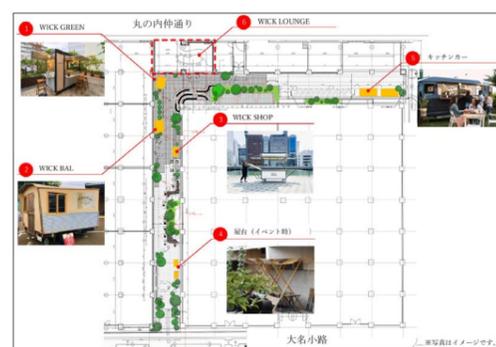


▲リニューアル後大名小路側通路 イメージ



▲「SLIT PARK」イメージ

### 「SLIT PARK」の各機能について



### 有楽町「SLIT PARK」施設概要



(出典) : [https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220525\\_slitpark.pdf](https://www.mec.co.jp/news/archives/mec220525_slitpark.pdf)



## これからのまちづくり

---

スマートシティの各メニューが提示する課題と解決策を年代ごとに抽出します。

基本構成	キーワードと課題	マイルストーン		ニューノーマル社会	カーボンハーフ社会	リデザイン社会	カーボンニュートラル社会	
		1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050
		▼阪神・淡路大震災(1995)		▼東日本大震災(2011)	▼コロナ禍(2020)	▼COP26C:CO2-46%		▼COP26:カーボンニュートラル
ロコン (未来性)	ダイバージェンス	一人一人の異なる価値観に基づく多様性のある社会の構築	(ジェンダーレス意識の高まり)	インバウンド・外国人の社会参加	アクティブシニアの社会参加	α世代(デジタルツインネイティブ)が主役に	スマートシュリンクに適応する員参加社旗の本格化	言語や人種、領域の垣根を超えたスーパーミックス社会の時代へ...
	エネルギー	有現エネルギーから持続可能な脱炭素化エネルギーへの転換		再エネ/都市ガス利用本格化	再エネ普及/脱化石エネルギー本格化	再エネ/混成エネルギー普及	置換エネルギー本格化	脱化石エネルギー社会へ...
	レジリエンス	多様化する災害に応じるために都市の回復能力を前提とした包括的な対策の構築	都市・建築のハード強靱化	建築機能継続能力の強化(BCP)	都市機能継続能力の強化	エリア防災計画の普及	都市全体の減災力向上	国土全体の減災力向上の時へ...
ソフト (生活様式と交流)	Maas	IT技術を活用した人間の行動(移動環境)に対する一元的なサービスの提供		実証実験段階	スマートモビリティの運用に伴う基盤構築	自治体レベルのMaasの基盤完成・高度化	継続的なシステムの改善、ネットワークの拡張	Maas/CasS/Baasが融合したリ・デザイン社会へ...
	Caas	IT技術を活用した人間の行動(移動環境)に対する一元的なサービスの提供		実証実験段階	都市データの収集とエリマネへのフィードバック	データ集積に基づく未来予測とアクティブな都市のコントロール	スマートシュリンクに適応する都市機能の集約、可変性	Maas/CasS/Baasが融合したリ・デザイン社会へ...
	Baas	IT技術を活用した人間の行動(移動環境)に対する一元的なサービスの提供		BEMS ※5の普及	スマートデバイスを活用した環境・空間のカスタマイズ化	IOTと連動した建築機能の可変性、自動化	MaasやCaasと融合した建築デザインプロセスの進化	Maas/CasS/Baasが融合したリ・デザイン社会へ...
	バイオフィリア	IT技術を活用した人間の行動(移動環境)に対する一元的なサービスの提供	創造的生産活動への貢献	脱炭素化社会にむけた自然素材の活用	多様な都市や建築のシーンにおけるデザイン手法の確立		地域のアイデンティティを高める自然と都市や建築の融合	
	ライフスタイル	IT技術の発展に伴う生活環境の変化を一人一人の幸福度へ転換		(働き方改革)	リモートワークの普及とワークライフバランスの変化	デジタルツインをベースとしたモノからコト重視の消費社会	スマートシュリンクに適応する持続的で愛着(アイデンティティ)の持てる生活環境	
ハード (持続性)	モビリティ	IT技術を活用した誰一人取り残されることがない移動サービスの持続的な提供		実証実験段階	スマートモビリティの実用化	国内マストラの整備	既存交通からスマートモビリティへの切替加速	基幹マストラとプライベートモビリティのすみわけ社会へ...
	ウォークアブル	移動器機に頼らず徒歩移動のモチベーションを高めるコンパクトな街づくり	クルマ中心社会からの転換	コンパクトシティモデルの形成	TOD※1に基づくウォークアブルネットワークの充実	スマートモビリティと連携したウォークアブルネットワークの拡大	スマートシュリンク社会に適応する歩行者中心の交通社会へ...	
	ユニバーサルデザイン	高齢者・障害者・健常者など活動の前提条件と価値観の異なる一人一人の生活環境の向上	(バリアフリー法)	都市・建築バリアフリーの推進	バリアフリーから多様性重視への展開	IOTを活用した物理的なゼロ・ハードル社会の実現		IOTを背景としたオールフラット社会へ...
	グリーンインフラ	現状の自然環境に配慮し、地球環境の維持向上を図る自然機能の活用と共生	(東京都_自然保護と条例)※3	グリーンインフラの概念※2	防災減災・環境改善への貢献		スマートシュリンク社会に適応する健康ストレスマネジメントへの貢献	
	デジタルツイン	生活環境においてフィジカル空間を反映・拡張したサイバー空間の活用	(メタバースの概念)		デジタルツインの運用・利用拡大※4	完全なデジタルツインの実現・高度化	継続的な改善サイクルの構築	
アーバンデザイン (都市性)	スーパーミックス	IT技術がもたらす生活環境の変化に伴う用途概念の変革への臨機応変な対応	メ土地利用の再編に伴う用途の複合化タパスの概念	土地の超高度利用に伴う用途の重層化	官民連携に伴う公共的用途とのミックス	価値観や生活様式の変化に伴う用途ミックスの再編	コンパクトシティや地域のアイデンティティ創出につながる都市や建築のコラボレーション	
	フレキシビリティ	生活環境・価値観の変化に伴う構造物などハードの可変性要求へのあらかじめ対応	ニーズの変化に備えた建築空間のフレキシビリティ	長寿命化に備えたハードのフレキシビリティ	利用者の多様化に備えた用途間のフレキシビリティ	都市交通の進化に備えたパブリックスペースのフレキシビリティ	都市エネルギーの進化に備えたインフラのフレキシビリティ	コンパクトシティの発展とネットワーク化に備えた都市間のフレキシビリティ
	中間領域	異なる空間・用途の接触や重層による新しいプレイス・イノベーションの創造	用途の輻輳に伴う緩衝空間の必要性	都市機能のミックスに伴う用途間の緩衝帯の発生	生活様式の変化に伴うオンとオフの切り替え空間の発生	リアルとサイバーをつなぐデジタルな緩衝領域の発生	人種や文化、世代の壁を超えるハードとソフト両面の結節領域の発生	
	リノベーション	加速するIT技術の進化に応じた地球環境に優しいハードの長寿命化	IOT技術を活用した既存ストックの付加価値向上	ニーズの多様化に応じた既存ストックの再生活用	カーボンマイナスに資する既存ストックの機能更新		スマートシュリンク社会に適応する既存ストックの用途転換や機能更新	
ゴール	well-being (幸福度)	心身の健康性や生活の質の向上による人間としての充足感の獲得	安心安全や生活利便性を享受できる社会	地球環境やレジリエンスに貢献できる社会	生活様式の変化に対応できる社会	Society5.0(サイバーとフィジカルの融合)が実現する社会	多様な価値観や文化が共存共栄できる社会	多様な人生すべてが幸福感を享受できる時代へ...

備考

- ※1 Transit Oriented Development (公共交通指向型都市開発) の略称
- ※2 (参考) 国土形成計画(平成27年8月閣議決定)
- ※3 東京における自然の保護と回復に関する条例(平成12年・東京都環境局)
- ※4 デジタルツインの社会実装に向けたロードマップ(初版2022年・東京都)
- ※5 Building Energy Management System (ビルエネルギー管理システム) の略称



※当社実績の詳細については資料編を参照のこと

# 多様化する都市基盤において、都市のネットワークや幸福度に貢献する新たな取り組みが期待されています。

## -1.Maas

- 01. 丸の内エリア オンデマンド通勤シャトル 実証実験(2019年)
- 02. 空港リムジンバスと連携した都心部での自動運転タクシーサービス(2019年)
- 03. 大丸有スマートシティ実行計画 大丸有版Maas(2020年)
- 04. near me.Town 実証実験(2020年)
- 05. 横浜みなとみらい21地区における公共的空間活用の実証実験(2021年)

## -2.Caas

- 01. 大丸有スマートシティ実行計画 エリマネDX(2020年)
- 02. 丸の内エリア 廃棄物収集ルート最適化 実証実験(2020年)
- 03. 三菱デジタルビジョン(2021年)
- 04. 顔認証サービス Machi Pass FACE(2022年)
- 05. 丸の内エリア風環境可視化 実証実験(2022年)

## -3.Baas

- 01. 横浜ランドマークタワーにみる当時先進的な超高層ビルの管理・防災システム(1993年)
- 02. 横浜ランドマークタワー展望フロアにてコミュニケーションロボットの導入・運用(2018年)
- 03. TOKYOTORCH App for 常盤橋タワー(2021年)
- 04. AI・IoTを活用した空調・健康管理の実証実験(2022年)
- 05. スマートホームサービスのデバイス連携によるエネルギー管理(2022年)
- 06. 大手町ビル Sky LAB AI画像解析 (2022年)

## -4.バイオフィリア

- 01. 天王洲運河エリア TENNOZ Rim(2019年)
- 02. うめきた外庭SQUARE 実証実験(2020年)
- 03. ザロイヤルパークキャンパス(2021年)
- 04. 大手町ビル Sky LAB EDIBLE GARDEN (2022年)
- 05. サンシャイン60展望台 てんぼろパーク(2023年)

## -5.ライフスタイル

- 01. TOKYO MARUNOUCHI SMART CITY VISION(2021年)
- 02. 泉パークタウン パートナー企業連携サービス(2021年)
- 03. “ヒトとヒト”や“ヒトとコト”をつなぐ場所、サンシャインシティソラリウム(2021年)
- 04. MIRRORGE UMEKITA TRIAL: Enchanted Garden 実証実験(2022年)
- 05. ウェルネス事業推進のための新業態クリニック(2022年)
- 06. (仮称)千代田一番町計画において「WELL v2」のWELL Core予備認証取得(2022年)
- 07. Torch Tower ライブエンタメホール (2027年)
- 08. 赤坂二・六丁目地区開発計画(2028年)

## -1.ダイバーゼンス

- 01. WORKxation Site(2019年)
- 02. デジタルによる多様性のあるまちづくり(2021年)
- 03. 大手町エコツェエリア3x3 Lab Future(2021年)
- 04. 有楽町アートアーバニズムプログラム YAU(2022年)
- 05. 有楽町ビル・新有楽町ビル建替計画(未定)

## -2エネルギー

- 01. msb Tamachi(ムスブ田町)(2017年)
- 02. 脱炭素化とウェルネスの鍵となる提言(2021年)
- 03. 泉パークタウン あおぞらチャージサービス with シンプル e でんき(2021年)
- 04. Bottle to Bottle リサイクルサーキュレーション(2022年)
- 05. 内神田一丁目計画においてオフィスビルとしてZEB Readyの認証取得(2022年)

## -3レジリエンス

- 01. 大丸有地区安全確保計画(2015年)
- 02. 大手町フィナンシャルシティ グランキューブ及び宿泊施設棟 (2016年)
- 03. 丸の内二重橋ビル 丸の内仲通り地下洞道(2018年)
- 04. 災害ダッシュボード4.0 実証実験(2021年)
- 05. 災害ダッシュボードBeta 実証実験(2022年)
- 06. TOKYOTORCH 災害復旧 旧活動の拠点(2027年)

## -1.モビリティ

- 01. 丸の内エリア観光回遊支援サービス 実証実験(2019年)
- 02. サンシャインシティ周辺の自動運転バス実証実験(2019年)
- 03. 新モビリティの導入と都市のリデザイン・アップデート(2020年)
- 04. 電光キックボード公道走行による実証実験(2020年)
- 05. 東京都 空飛ぶクルマを活用したサービスの社会実装を目指すプロジェクト(2022年)
- 06. 酒々井プレミアム・アウトレットヘリコプタークルージングサービス(2022年)
- 07. 高速道路 IC 直結 次世代基幹物流施設開発計画(2022年)
- 08. 歩車共存空間での自動運転バス走行実証(2022年)
- 09. うめきた2期地区等スマートシティモデル事業(2024年)

## -2.ウォーカブル

- 01. 大丸有スマートシティプロジェクト リデザイン実証事業Smart&Walkable (2021年)
- 02. 大手町・丸の内・有楽町地区リアルタイム回遊マップOh MY Map! (2021年)
- 03. AIチャットボットを活用した商業施設ガイドのデジタル化(2022年)
- 04. 川端緑道社会実験 BATONPARK(2022年)

## -3.ユニバーサルデザイン

- 01. 丸の内二重橋ビル 地下歩行者ネットワーク(2018年)
- 02. 大丸有エリアのオフィスビルを中心とした自律移動警備ロボットの導入(2019年)
- 03. 丸の内エリア 次世代カメラシステム(2021年)

## -4.グリーンインフラ

- 01. グランモール公園再整備(2016年)
- 02. 大手町ホトリア 湧水浄化施設(2016年)
- 03. 皇居外苑 湧プロジェクト(2020年)
- 04. Marunouchi Street Park緑化検証(2021年)
- 05. 丸の内仲通りレーンガーデン 実証実験(2022年)
- 06. (仮称)うめきた公園 Osaka Midori Life(2027年)
- 07. TOKYO TORCH Park/常盤橋公園(2027年)

## -5.デジタルツイン

- 01. 横浜みなとみらいISC3施設におけるビーコン実証実験(2019年)
- 02. 大丸有スマートシティ実行計画 大丸有版都市OS(2020年)
- 03. バーチャル丸の内(2021年)
- 04. 大丸有エリア ロボットによる商品配送の実証実験(2022年)
- 05. 丸の内エリアAR/VR実証実験プロジェクト(2022年)
- 06. 大丸有や横浜みなとみらい21地区等における5Gインフラシェアリング事業(2022年)

## -1.スーパーミックス

- 01. バイオニアスマートシティとしてのサンシャインシティ(1978年)
- 02. msb Tamachi(ムスブ田町)(2017年)
- 03. (仮称)内神田一丁目計画 めぐるめくプロジェクト(2025年)
- 04. (仮称)天神 1-7計画(2026年)
- 05. Torch Tower 超都心居住/天空の丘/空中散歩道(2027年)

## -2.フレキシビリティ

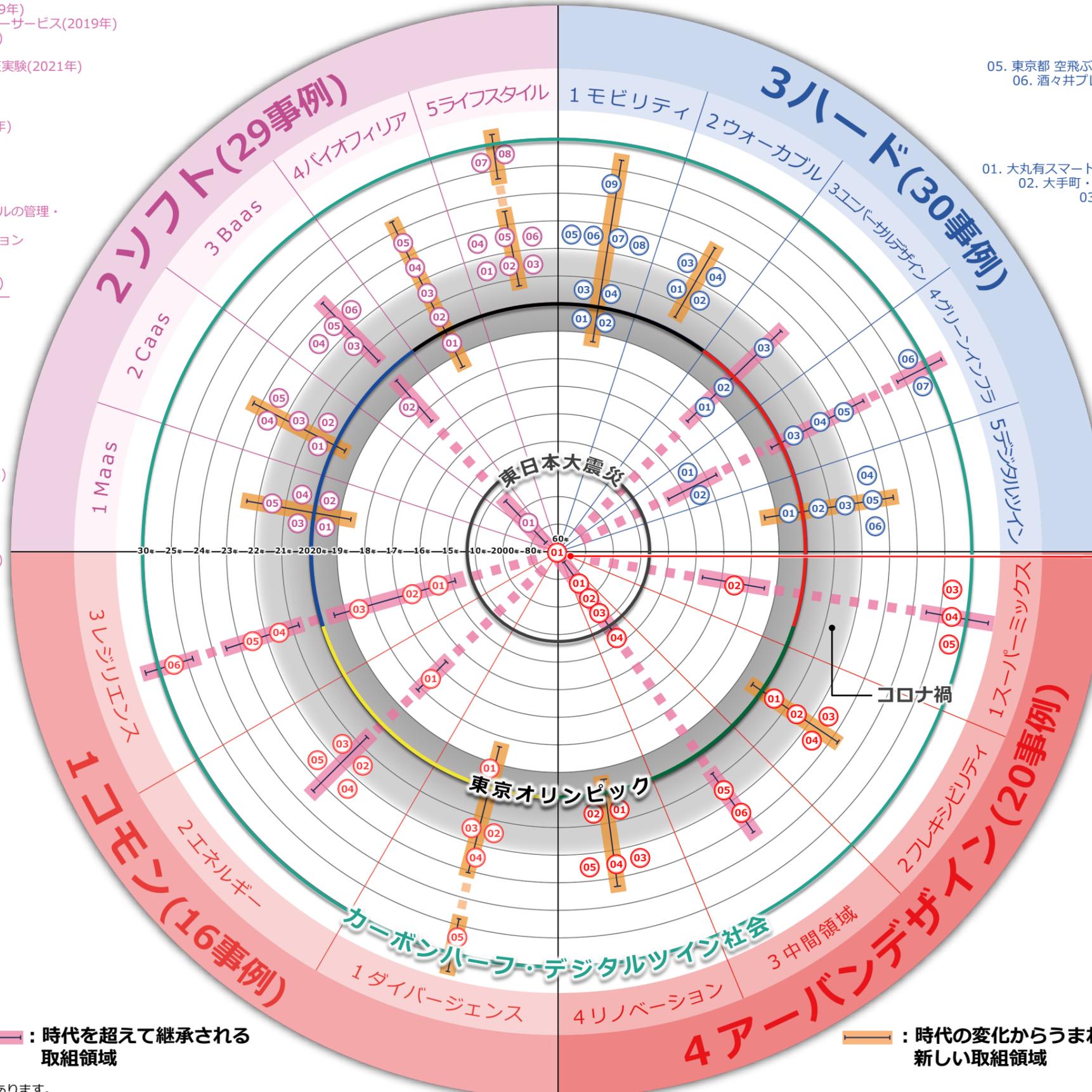
- 01. コンパクトオフィスシリーズ CIRCLES(サークルズ)(2020年)
- 02. ワークスペースのマッチング支援サービス NINJA SPACE (2021年)
- 03. Marunouchi Street Park 都心の広場・公園空間 社会実験(2022年)
- 04. 丸の内エリア フレキシブルオフィス(2022年)

## -3.中間領域

- 01. 東京国際フォーラム 地上広場/ロビーギャラリー(1997年)
- 02. 大手町・丸の内・有楽町地区まちづくりガイドライン(2000年)
- 03. 丸の内ビルディング MARUCUBE(2002年)
- 04. 丸の内ブリックスクエアアール号館広場 (2013年)
- 05. TOKYOTORCH Terrace(2021年)
- 06. 有楽町SLITPARK(2022年)

## -4.リノベーション

- 01. 日比谷国際ビル HIBIKOKU TERRACE、ヒビコクチカシタ(2020年)
- 02. 新東京ビルShin Tokyo 4TH(2020年)
- 03. 大手町ビル Sky LAB LABゾーン(2022年)
- 04. 丸ビル・新丸ビル ANNIVERSARY RENEWAL(2022年)
- 05. 関内えきちか未来プロジェクト(2022年)



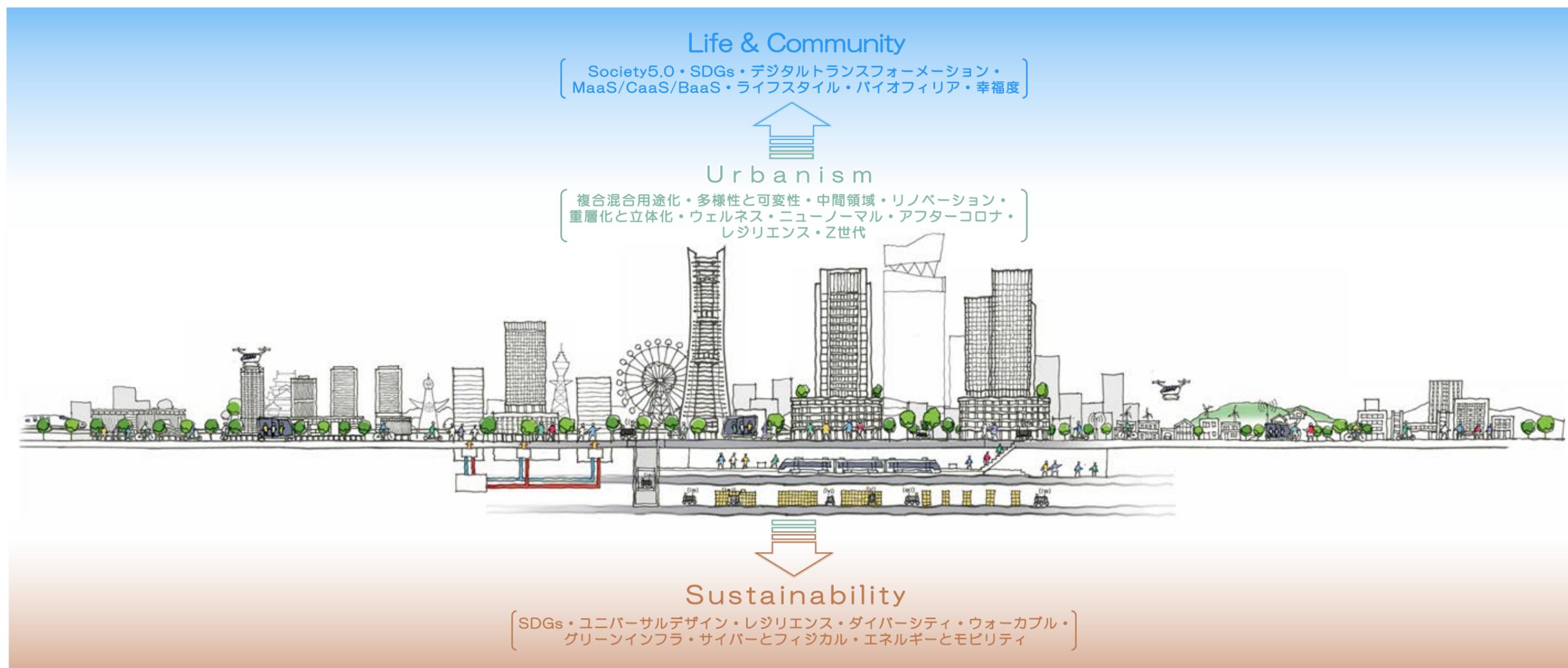
← : 時代を超えて継承される取組領域

→ : 時代の変化から生まれた新しい取組領域

※上記は推測年を含むため、実像の整備時期と異なる場合があります。

## 未来の変化を見通したスマートシティの実現にこれからも取り組みます。

- 当社のまちづくりは、社会の変化から人の活動の変化を想像することから始まります。そして、人の活動が「変わる」ことに対応した未来の都市の変化を見通して、質の高い空間を実現します。
- そのためには、都市の歴史や立地特性をふまえたマスタープラン（Urbanism）を策定し、それを基盤として理想のハード（Sustainability）とソフト（Life&Community）を構築していく事が重要です。
- 当社はこれまでのまちづくりで培ってきた経験と技術を活かすとともに日々、進化・発展する新たな技術を意欲的に活用します。そしてハードとソフトの両面から企画力・デザイン力・技術力・創造力にさらに磨きをかけ、まちに関わる全ての人々が幸せとなるスマートシティ実現のお手伝いをさせていただきます。



スマート技術を介してまちに関わる一人ひとりが幸福となるまちづくり

(出典) <https://www.mjd.co.jp/smartcity/>

【MJDのこれからのまちづくり】



本資料の内容についてのお問い合わせは、三菱地所設計 Webサイトお問い合わせフォームよりご連絡ください。

<https://www.mjd.co.jp/contact/>