

スマートシティモデル事業の選定について

スマートシティモデル事業等推進有識者委員会
副委員長 中川 雅之

スマートシティの推進

国土交通省におけるスマートシティの取組経緯～中間とりまとめ～

技術オリエンテッドから課題オリエンテッドへ

- 都市に住む人のQOL (Quality of Life) の向上がスマートシティの目指すべき目的であり、持続可能な取組みとしていくためには、「都市のどの課題を解決するのか?」、「何のために技術を使うのか?」を常に問いかけ、まちづくりの明確なビジョンを持った上での取組みとすることが必要

<「技術オリエンテッド」の考え方>

解決すべき課題の設定が曖昧なままに、やみくもに技術を使うことを優先



<「課題オリエンテッド」の考え方>

「解決すべき課題は何か？」



「課題解決するために
どのようなボトルネックが
あるのか？」



「ボトルネック解消の
ためにはどのような
技術が必要か？」

国土交通省におけるスマートシティの取組経緯～中間とりまとめ～

個別最適から全体最適へ

- 一つの分野、一つの主体にとっての最適解（個別最適）が、都市全体にとっての最適解にならない場合が多々あることからニーズとシーズに立脚した都市全体の観点からの最適化（全体最適）を提供することをコンセプトとする
- 都市全体の全体最適には主体間の連携・協働のほか、データや技術の連携が重要
※手法の例）各分野のデータを共通プラットフォーム上で統合的に管理・分析を実施

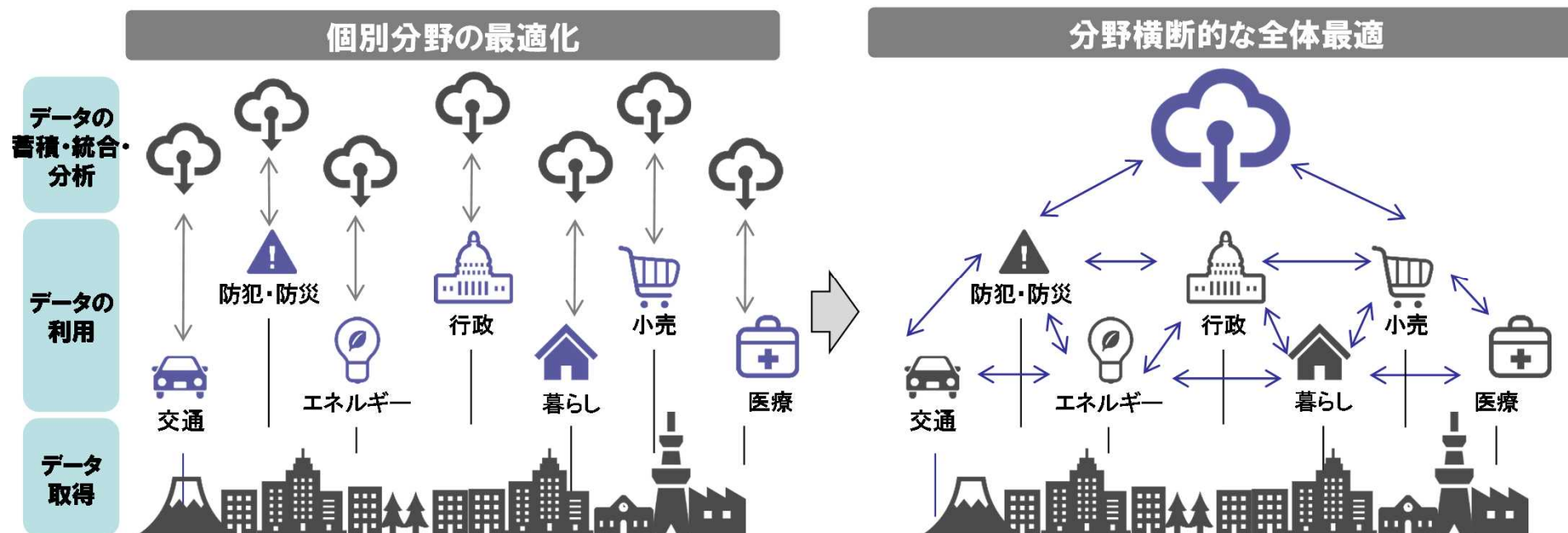


図 個別最適から全体最適

国土交通省におけるスマートシティの取組経緯～中間とりまとめ～

公共主体から公民連携へ

- 「プラットフォーム」となる協議会等において、各々の利害やデータの取り扱い、整備された次世代技術の陳腐化の防止や継続的な維持更新に向けた方針等、整備以後のマネジメントまで含めた包括的な調整をしながら、整備に向けた検討を進めていくことが重要
- スマートシティの整備に向けては、下記①～④の主体の連携が重要
 - ①技術開発者・サービス提供者(技術を作る人) ②都市開発者(技術を加える人)
 - ③都市管理者(技術を活用する人) ④住民・地元企業(技術を購入する人)
- 持続的な取組みには、民間企業の力が重要となり、委託や指定管理等の手法を活用して、民間企業の技術が常に課題に向き合えるような体制を継続することが重要

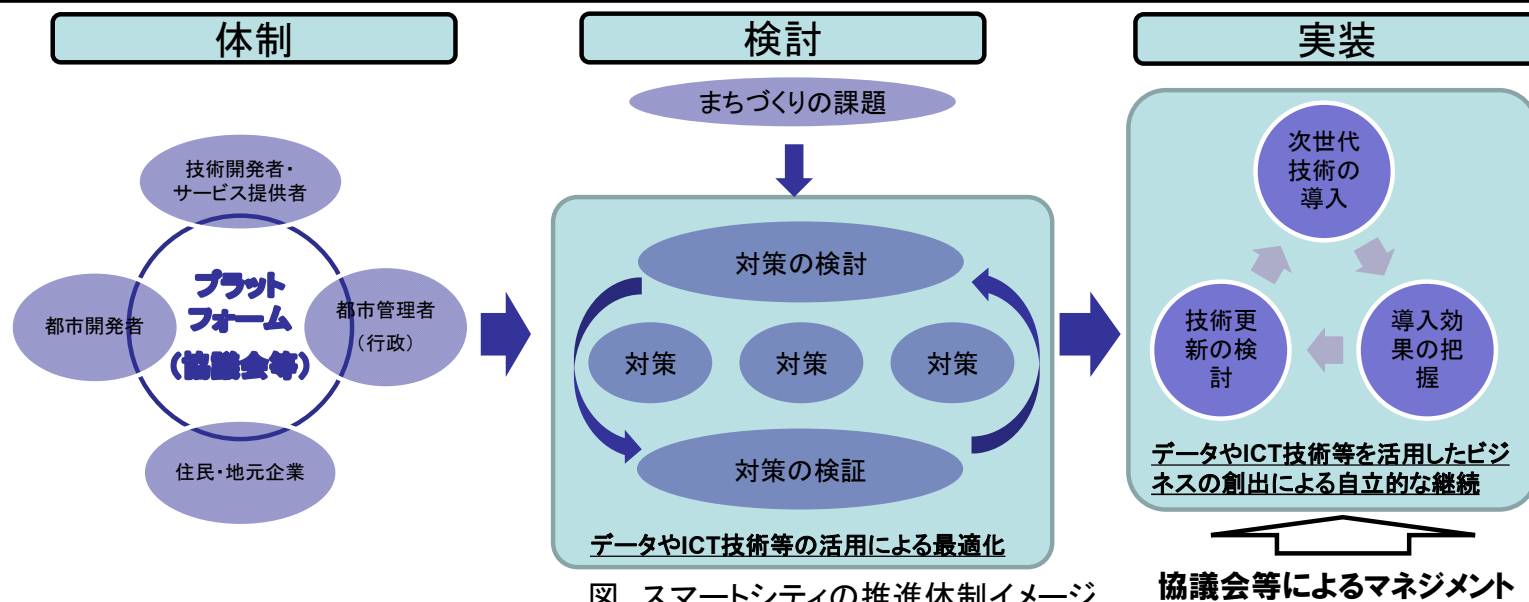


図 スマートシティの推進体制イメージ

国土交通省におけるスマートシティの取組経緯～ニーズ・シーズ提案募集～

- 2018年12月14日～2019年1月25日の間、今後のモデル事業を含め、政府を挙げてスマートシティ施策を進める上での参考とするため、企業の技術(シーズ)と自治体のニーズの提案募集を実施
- 146の団体、61の地方公共団体から提案があり、提案内容を国土交通省ホームページに掲載
- 自治体のニーズと企業のシーズのマッチング等、各地域の取組みへの活用へ期待

シーズ提案

都市の課題を解決するスマートシティの実現に資する技術の提案

提案団体数: 146 団体
提案件数: 398 件

技術分野	件数
○通信ネットワークとセンシング技術 (5G、レーザー、センサー等)	60件
○分析・予測技術 (施設配置シミュレーション等)	63件
○データ保有 (リアルタイムの災害情報等)	48件
○データプラットフォーム (3次元位置情報共通基盤等)	60件
○データの活用 (可視化技術等)	57件
○上記を活用した新たな応用技術 (自動運転、ドローン等)	57件
○その他 (エリアマネジメント等)	53件

ニーズ提案

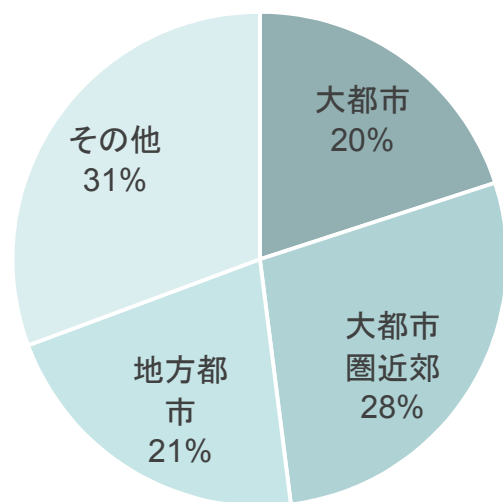
技術の導入により実現したい都市のビジョンや解決したい課題(思いや場の提供でも可)

提案地方公共団体数: 61 団体
提案件数: 271 件

課題のテーマ	件数
○交通・モビリティ	56件
○エネルギー	20件
○防災	29件
○インフラ維持管理 (老朽化)	16件
○観光・地域活性化	36件
○健康・医療	23件
○生産性向上	15件
○環境	18件
○セキュリティ	11件
○物流	18件
○コンパクトなまちづくり	15件
○その他	14件

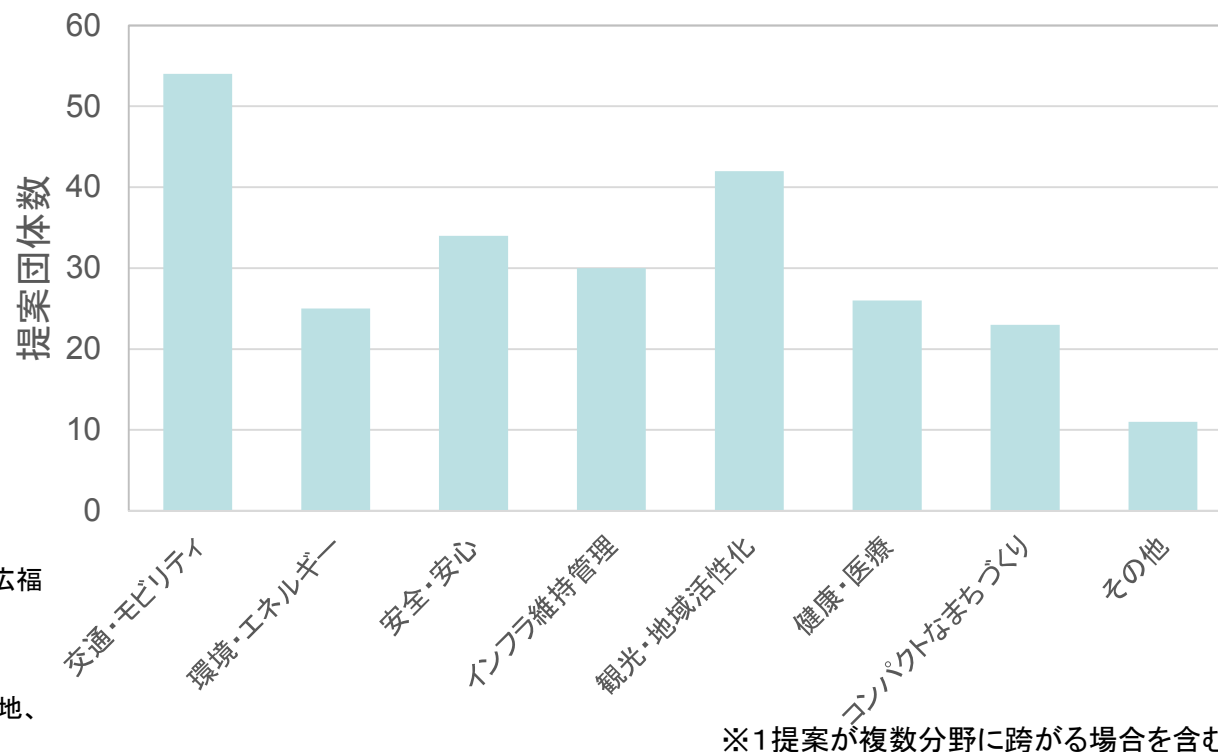
モデル事業の公募

- 国土交通省では、3月15日から4月24日まで、民間企業、地方公共団体等からなるコンソーシアムを対象に、モビリティ、防災・インフラ、エネルギー・環境などの分野において、新技術・官民データを活用し、都市や地域の抱える課題解決を加速化させるモデル事業の公募を実施
- その結果、73件の提案が提出



大都市 : 三大都市圏の特別区・政令市＋札幌広域圏の都市再生緊急整備地域、
大都市圏近郊 : 大都市以外の三大都市圏、札幌広域圏の都市再生緊急整備地域を除く
地方都市 : 三大都市圏以外の中核市、県庁所在地、
その他 : その他

【地域別の提案応募状況】



※1提案が複数分野に跨がる場合を含む

【分野別の提案応募状況】

スマートシティモデル事業等推進有識者委員会

○ 国土交通省では、モデル事業の選定等を行うため、令和元年5月15日に委員会を開催

○趣旨

スマートシティモデル事業等の推進に関する提案の選定及び事業の円滑な実施

○委員(五十音順、敬称略)

石田 東生 筑波大学 特命教授

伊藤 香織 東京理科大学 理工学部 建築学科 教授

白坂 成功 慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 教授

中川 雅之 日本大学 経済学部 教授

原田 達也 東京大学大学院 情報理工学系研究科 教授

村木 美貴 千葉大学大学院 工学研究院 教授

スマートシティモデル事業等推進有識者委員会

○ 国土交通省では、モデル事業の選定等を行うため、令和元年5月15日に委員会を開催

○審議事項

- ・スマートシティの推進について
- ・スマートシティモデル事業の選定について

○評価の考え方

- ・評価基準: 的確性、具体性、実行性、継続性、発展性

項目	概要
的確性	応募内容がスマートシティの実現に向けた本事業の公募趣旨に合致し、取組内容が対象区域の課題解決に寄与することが見込まれること。
具体性	モデル事業の具体的取組、検証方法、データ利活用方針等が具体的に示され、モデル事業としての先進性を有していること。
実行性	モデル事業実施にあたり、事業実施体制の構築等が図られており(見込みを含む)、関係者の役割分担等が明確で円滑な事業実施が見込まれること。
継続性	モデル事業が応募主体により持続的に実施される見込みがあること。
発展性	モデル事業の今後の展開に向けた発展性が見込まれること。

- ・地域特性: 大都市／大都市近郊／地方都市／その他
既成市街地／新規開発地

- ・分野: 交通、防災、インフラ管理、活性化、安心、エネルギー・環境 等

スマートシティモデル事業等推進有識者委員会

○ 国土交通省では、モデル事業の選定等を行うため、令和元年5月15日に委員会を開催

○主な意見

～評価について～

- ・選定件数について、自治体・民間ともにコンソーシアムを組んだスマートシティの取組の機運を高めるために10件より多く選定すべきではないか
- ・相互接続性という観点から、異なる分野間の連携がある提案を評価
- ・他の提案内容に比べ、特徴のある提案を評価

～推進について～

- ・各地で全く状況が違い、そのまま横展開は難しいと考えられるため、モデル事業の成果については取組のプロセスも含めて、他の地区に共有すべき
- ・今回多数の応募があったことは、スマートシティへの期待が高まっているということであり、事務局としてはその期待を受け止め、支援制度を検討すべき

スマートシティの推進について～支援体制～

- 今回、モデル事業に応募いただいた提案団体から、「先行モデルプロジェクト」及び「重点事業化促進プロジェクト」を選定
- 一定のレベルと意欲の確認できたコンソーシアムについては、「推進パートナー」に

スマートシティ推進パートナー

○先行モデルプロジェクト

- ・スマートシティ実証調査予算の活用
- ・事業の成果やボトルネック等を分析し、それらの共有と全体の取組を牽引

○重点事業化促進プロジェクト

- ・専門家の派遣、計画策定等の支援により、早期の事業実施を促進



今後、関係府省とも連携され、スマートシティの取組が推進されることを期待

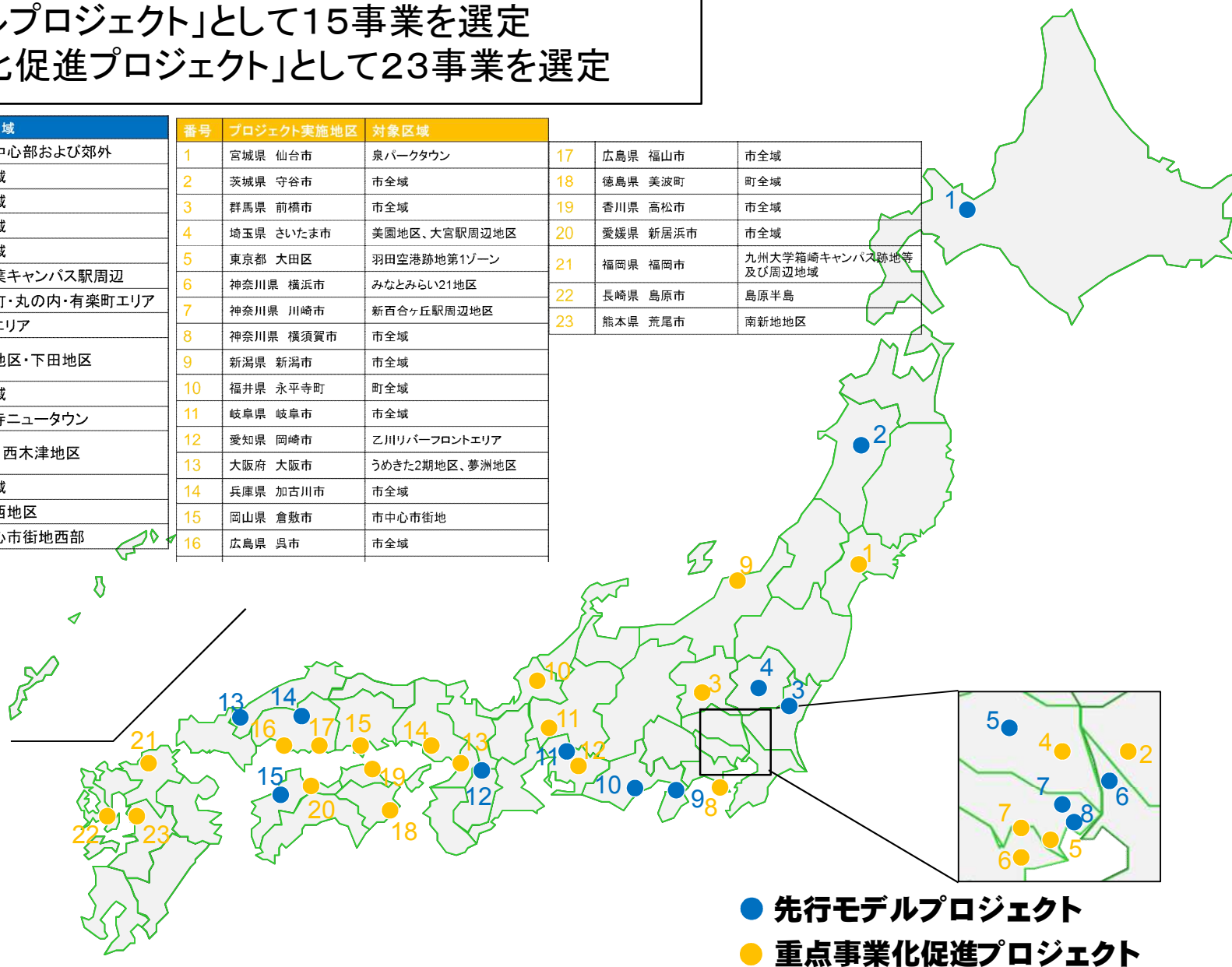
スマートシティモデル事業の選定について

- 「先行モデルプロジェクト」として15事業を選定
○「重点事業化促進プロジェクト」として23事業を選定

番号	プロジェクト実施地区	対象区域
1	北海道 札幌市	市の中心部および郊外
2	秋田県 仙北市	市全域
3	茨城県 つくば市	市全域
4	栃木県 宇都宮市	市全域
5	埼玉県 毛呂山町	町全域
6	千葉県 柏市	柏の葉キャンパス駅周辺
7	東京都 千代田区	大手町・丸の内・有楽町エリア
8	東京都 江東区	豊洲エリア
9	静岡県 熱海市 下田市	熱海地区・下田地区
10	静岡県 藤枝市	市全域
11	愛知県 春日井市	高蔵寺ニュータウン
12	京都府 精華町 木津川市	精華・西木津地区
13	島根県 益田市	市全域
14	広島県 三次市	市川西地区
15	愛媛県 松山市	市中心市街地西部

番号	プロジェクト実施地区	対象区域
1	宮城県 仙台市	泉パークタウン
2	茨城県 守谷市	市全域
3	群馬県 前橋市	市全域
4	埼玉県 さいたま市	美園地区、大宮駅周辺地区
5	東京都 大田区	羽田空港跡地第1ゾーン
6	神奈川県 横浜市	みなとみらい21地区
7	神奈川県 川崎市	新百合ヶ丘駅周辺地区
8	神奈川県 横須賀市	市全域
9	新潟県 新潟市	市全域
10	福井県 永平寺町	町全域
11	岐阜県 岐阜市	市全域
12	愛知県 岡崎市	乙川リバーフロントエリア
13	大阪府 大阪市	うめきた2期地区、夢洲地区
14	兵庫県 加古川市	市全域
15	岡山県 倉敷市	市中心市街地
16	広島県 呉市	市全域

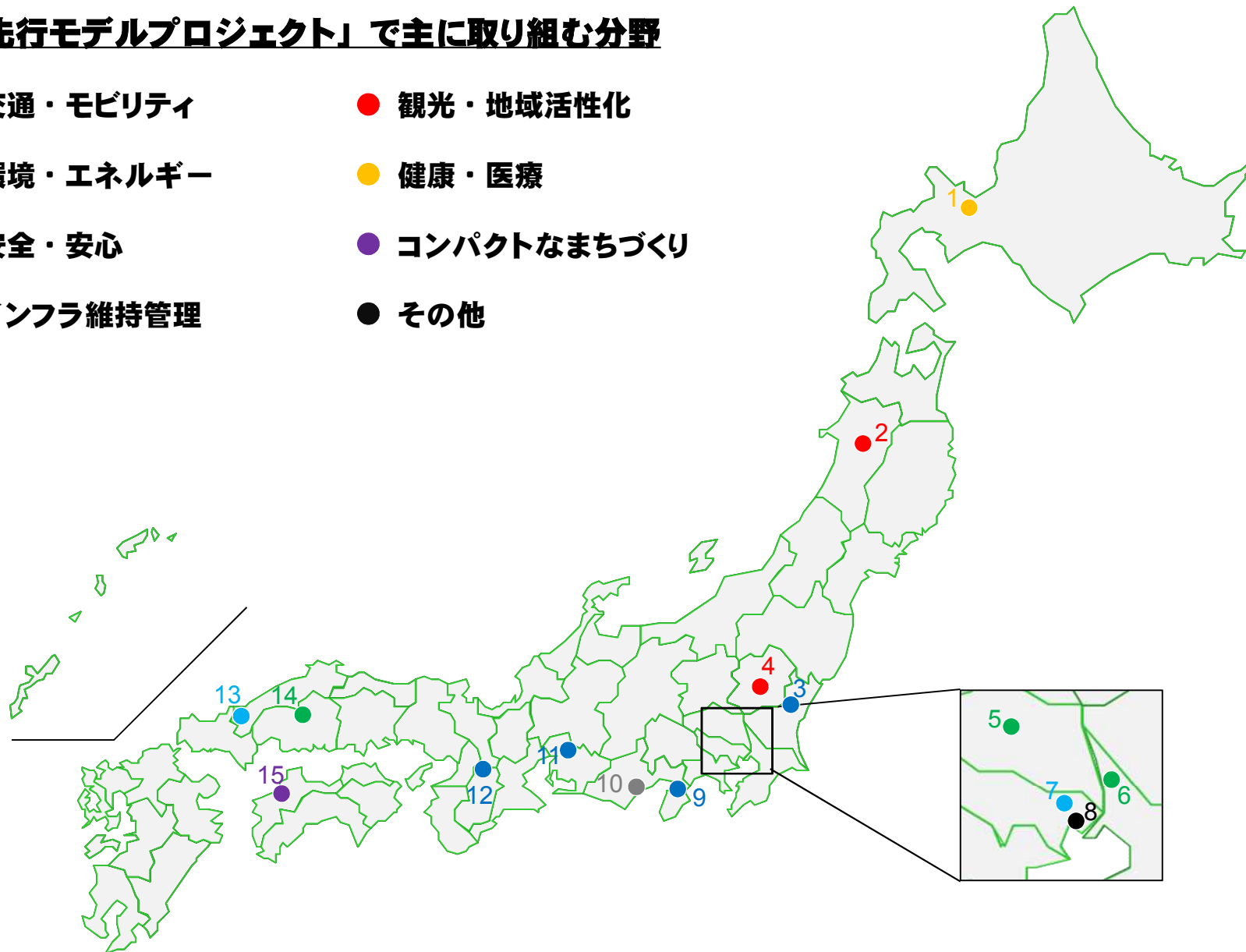
17	広島県 福山市	市全域
18	徳島県 美波町	町全域
19	香川県 高松市	市全域
20	愛媛県 新居浜市	市全域
21	福岡県 福岡市	九州大学箱崎キャンパス跡地等 及び周辺地域
22	長崎県 島原市	島原半島
23	熊本県 荒尾市	南新地地区



スマートシティモデル事業の選定について

「先行モデルプロジェクト」で主に取り組む分野

- | | |
|------------|---------------|
| ● 交通・モビリティ | ● 観光・地域活性化 |
| ● 環境・エネルギー | ● 健康・医療 |
| ● 安全・安心 | ● コンパクトなまちづくり |
| ● インフラ維持管理 | ● その他 |



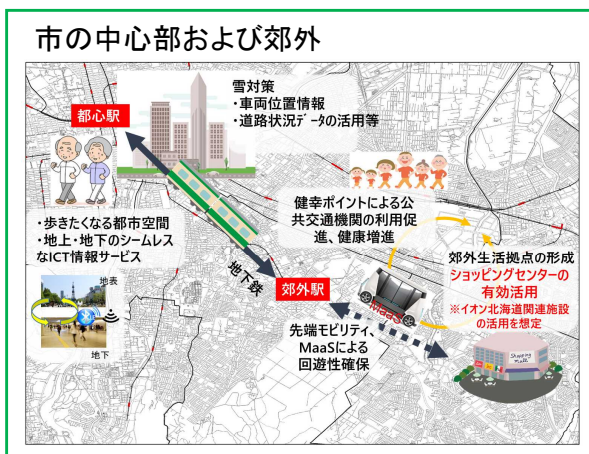
先行モデルプロジェクトの紹介

スマートウェルネスシティ協議会

【地方公共団体:札幌市 民間事業者等代表:日建設計総合研究所】

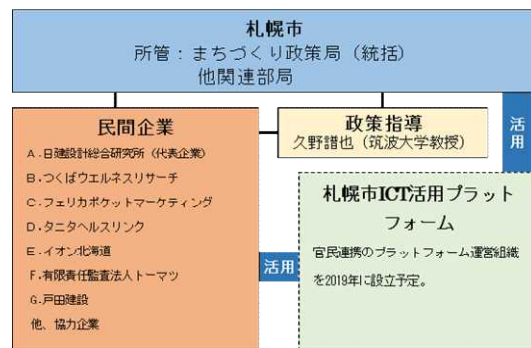
- 市の調査によると、運動が習慣化されている市民の割合は低く、健康寿命は政令市の中でもワースト3となっている。近年、自動車分担率が増加(H6:50.2%→H17:55.6%)しており、地域公共交通の衰退が課題。また、市の中心部においては、地下と地上の回遊性と、地下・地上が一体となった賑わい創出を図ることが課題となっている。
- 徒歩や公共交通利用を中心とした環境を実現し、市民が日常の中で自然と健康になることができる取組を推進。

◆対象区域



◆事業実施体制

札幌市・民間企業・学識(政策指導)・データプラットフォームによる体制



◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

健康ポイントとの連携

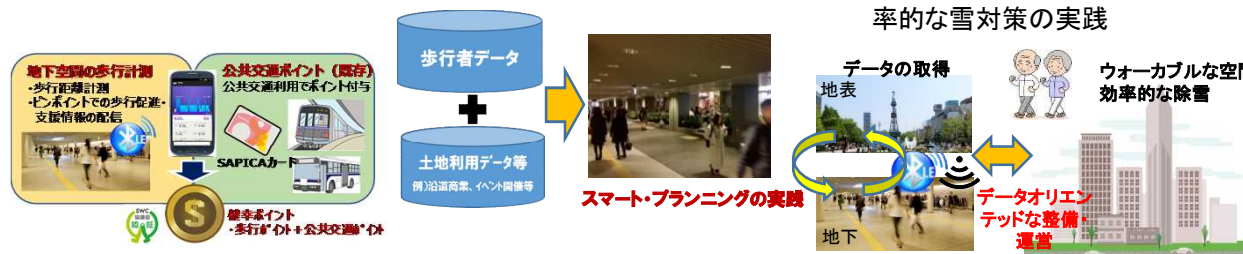
- ・「健康ポイント」をインセンティブとして歩くことや公共交通利用への行動変容の促進
- ・H30年度は地下空間の計測であったが、今年度は地上空間での計測に拡大

スマートプランニングの実践

- ・「健康ポイント」との連携により得られる人流データや施設データ、健康データを用い、市民の移動・滞留行動の予測モデルを構築
- ・上記と連動し、都心部や郊外のイベントの評価分析を実施

歩きたくなる都市空間の整備

- ・スマート・プランニングの手法により、データオリエンテッドな都市施設・交通機関の整備・運営。地下と地上の回遊性向上を図るため、空間の評価を実施。
- ・市民の歩行促進により、健康増進にぎわいを向上
- ・データ活用と関係者連携による効果的な雪対策の実践



健康データクラウドの構築と健康アドバイスの実施

- ・国保や協会健保などの健康ビッグデータを「健康データクラウド」で一元管理
- ・健康度評価と都市空間を重ねて分析することにより健康長寿視点のまちづくりを検討

データプラットフォーム

- ・「札幌市ICT活用プラットフォーム」を官民連携によって持続的に運営するため、一般社団法人を設立し、事業検証、データ提供を進める
- ・取得する人流データのオープンデータ化の推進

◆2019年度の主な取組

- ・ポイントインセンティブを含めた健康行動促進に関する事業の企画
- ・地上・地下の人流データを組み合わせた人流分析手法の有効性の評価によるスマートプランニングの実施

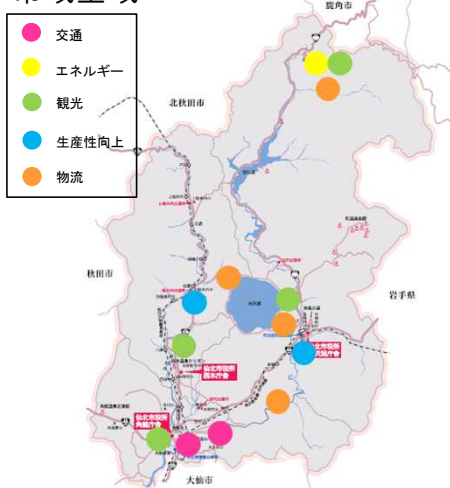
仙北市スマートシティ推進コンソーシアム

【地方公共団体：仙北市 民間事業者等代表：株式会社フィデア総合研究所】

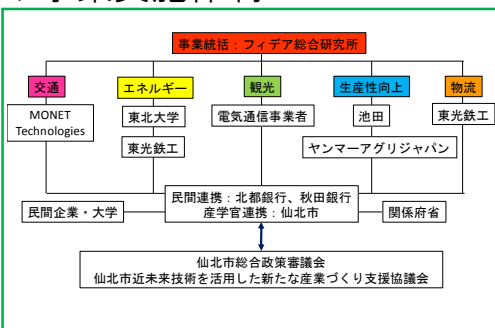
- 仙北市では、生産年齢人口が激減しており、高齢化率も41%に達している。若年層の転出を抑えるためには、基幹産業である農業と観光業の生産性向上が必要であり、高齢社会に対応した交通の確保、山間の地域特性に応じた物流の効率化が課題。
- AI・ロボット技術等の最先端技術の導入による基幹産業である農業振興や観光振興、産業構造の転換や市民の利便性の確保を図り、グローバル・イノベーションのモデルケースを構築。

◆対象区域

市域全域



◆事業実施体制



◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

中山間地における移動の確保

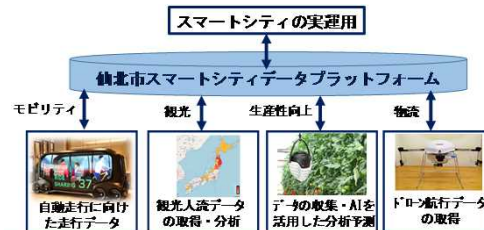
- ・自動走行に不可欠なAIの深層学習のためのデータ取得を先行的に実施し、条件の悪い地方での自動走行技術の課題抽出、無人運転車両内の空間を利用した移動型サービスの実装を検討



出展：E-Palette (TOYOTA)
データ解析及び将来の自動走行イメージ

取組から得られるデータの相互利用

- ・オープンAPIによるデータ収集・データ活用を前提に官民でデータを相互利用できる仕組みを構築



◆2019年度の主な取組

- ・デマンド型交通システムへの予約・配車システムの実証実験の実施
- ・物流事業者と連携した物流ドローンや水素生成事業及びドローンへの活用の実証実験の実施

ドローンやAIの活用による生産性向上・物流の効率化

- ・AIを活用した農業の経験知や技能のデータ化や、IoTの活用による遠隔監視、また、ドローンを活用した生育状況把握や病害虫の防除作業の高度化等を図る
- ・生活物資の配送の効率化を図るため、低密度の集落において、ドローンによる配送の自動化を図る
- ・温泉水から得られる水素のドローンへの活用を検討



農業IoT実証実験



図書配送実証実験

通過型観光地から滞在型の観光地への発展

- ・スマートフォンやアプリの使用状況から人流データを分析し、観光戦略を立案
- ・情報発信によるインバウンド観光の促進

つくばスマートシティ協議会

【地方公共団体：茨城県 民間事業者等代表：国立大学法人筑波大学】※

※：公募時点では仮称

- つくば市は、2020年に筑波研究学園都市建設法制定50年を迎え、29の国の研究機関と約2万人の研究者が集積。高い自家用車依存や道路実延長を背景に自動車事故対策、高齢者の移動制約等に対するモビリティの在り方が課題。
- モビリティイノベーションによる新たな統合型移動サービスの実現（顔認証による乗降時決済などの新たな社会サービス）、データ連携基盤とユニバーサルインフラの構築により、「安全・安心・使い勝手」のよい最新技術による地域社会サービスを提供。

◆対象区域

- 【コアエリア1】 筑波大学及びつくば駅周辺地区
- 【コアエリア2】 研究学園駅周辺地区
- 【エリア3】 つくば市全域



◆事業実施体制

「つくばスマートシティ協議会」を
設立し、産学官が連携

〈つくばスマートシティ協議会〉

民間企業

鹿島建設(株) KDDI(株) 日本電気(株)
日立製作所 三菱電機(株)
関東鉄道(株) サイバーダイン(株) 等

大学

筑波大学
未来社会工学開発研究センター
(トヨタ自動車と筑波大学が共同で設立)
サイバニクス研究センター

自治体

茨城県
つくば市

◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

公共交通の新たな社会サービス

「キャンパスMaaS」

- ・学内バスの乗降時の顔認証によるキャッシュレス決済の実装。
- ・匿名化した人流把握等を用いたエビデンスベースの計画立案



「医療MaaS」

- ・つくば駅と大学付属病院における水素燃料電池によるシャトルバス(自動運転)の導入
- ・バス乗降時の顔認証により病院受付、診療費会計処理のサービスを統合



データプラットフォーム

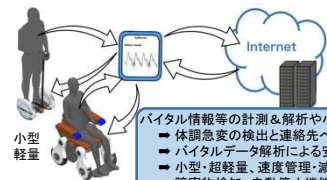
- ・交通流、生体データ等のビックデータを筑波大学のスーパーコンピュータ等を活用してIoT※/IoT産学官データプラットフォームを構築
- ・更に大学のAI解析等を通じて課題解決の取組を推進
※IoT: Internet of Humans

【茨城県・つくば市】



交通弱者のための安全な移動

- ・利用者のバイタル情報のリアルタイムモニタリングにより運転制御を行うパーソナルモビリティの導入
- ・信号灯色情報を電動車いす利用者に伝達し、安全な通行を支援する交通インフラの実証



バイタル情報等の計測・解析と小型軽量化で安全対応
■体調急変の検出と連絡先への通知
■バイタルデータ解析による安心・安全性の向上
■小型・超軽量、速度管理・減速管理
■障害物検知、自動停止機能搭載



信号機の灯火をカメラで読み取り、路側装置で灯色情報や残り時間を予測した情報を無線装置で車載装置などへ送信

◆2019年度の主な取組

- ・バス乗降時の顔認証によるキャッシュレス決済ならびに統合データサービスの実証実験
- ・「歩行者信号情報システム」を活用した搭乗者向けアラーム機能、ユーザーインターフェースの実証実験

Uスマート推進協議会

【地方公共団体:宇都宮市 民間事業者等代表:国立大学法人宇都宮大学】※

※:公募時点では仮称

- 整備を進めているLRTを軸とした公共交通ネットワークの構築による効果の最大化により、超高齢化・人口減少社会においても誰もが快適に移動できる環境づくりが課題。また、世界的な観光地を目指し、「大谷地域」の観光振興が必要。
- 分野横断型のプラットフォームと連携した「デジタルツイン都市モデル」の構築を推進するとともに、最先端のICTを活用した交通・経済のエリアマネジメントにより、大谷地域観光、モビリティサービス等の課題解決の取組を推進。

◆対象区域

LRT沿線地区を軸として市域全体を対象

【宇都宮市全体図】

【LRT沿線(対象区域)】



◆事業実施体制

構成メンバー(案)		主な役割
宇都宮市		・事業統括、協議会の運営(事務局) ・実証実験の場の提供、施設の貸与
宇都宮大学		・データ・プラットフォームの活用手法の検討 ・デジタルツイン都市モデルの活用手法の検討 ・実証実験への協力(技術的支援)
共同研究者	早稲田大学 KDDI株式会社	・高度通信ネットワークの構築 ・5G等の新技術の適用検討
情報提供等協力者	日本電気株式会社 東京ガス株式会社 宇都宮ライトレール株式会社 関東自動車株式会社	・ビッグイベント時の人流データの収集・分析 ・センサー、カメラ等の設備提供 ・清原スマートエネルギーセンター及び最先端技術等の情報提供 ・「観光型MaaS」、「宇都宮版MaaS」の検討
連携・協力先	早稲田大学・宇都宮大学 ・KDDI(JST事業)	・データ・プラットフォームの構築・運用 ・デジタルツイン都市モデルの構築・運用 ・データ分析・シミュレーションの検討 ・GPS位置情報等の提供 ・「宇都宮版MaaS」の構築に向けた調査・分析

◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

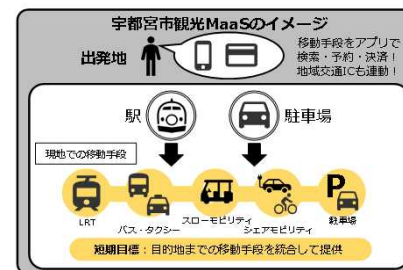
大谷地域の観光振興

- ・センシング技術の同時多接続やGPS位置情報を活用し、自動車交通量や駐車場の混雑状況、観光客の回遊ルート等の交通・人流データを収集
- ・将来的には、グリーンスローモビリティの自動運転化やデータのオープン化による大谷地域における商業活性化を支援



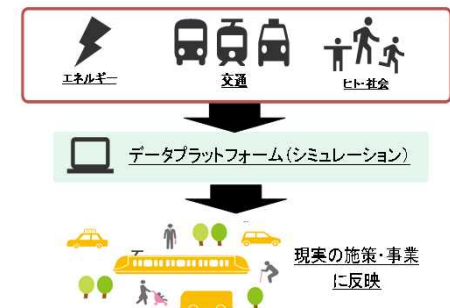
スマートモビリティサービス

- ・交通事業者と連携した大谷地域を目的地とする「観光型MaaS」の導入
- ・将来的には、LRTを含む「宇都宮版MaaS」への発展



データプラットフォーム

- ・宇都宮大学と早稲田大学等が研究と構築に向け取り組んでいる「データ・プラットフォーム」及び「デジタルツイン都市モデル」の活用を視野に入れた交通・人流等のシミュレーションを実施
- ・将来的には、分野横断的に収集したビッグデータの活用により、サイバー空間上でソフト・ハード両面でまちづくりの取組を複合的にシミュレーションし、その結果を実際の取組としてフィジカル空間に反映させる仕組みを構築



スマートホスピタリティ

- ・市内のビッグイベントにおいて、顔認証技術等を活用した人の流れや属性の把握を実証
- ・将来的には、顔認証技術や、人流データ活用による混雑予測による誘導ルートの設定などにより、来訪者の満足度を向上

スマートエネルギーマネジメント

- ・電力ビッグデータを活用した小区域内における電力の見える化
- ・将来的には、地域新電力会社によるバイオマス発電の電力等をLRTや公共施設等へ供給

◆2019年度の主な取組

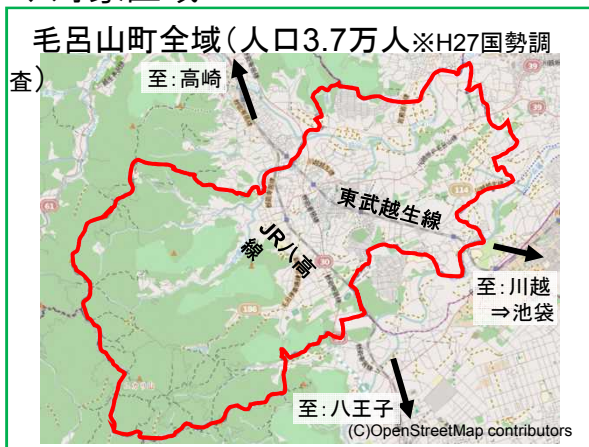
- ・グリーンスローモビリティを活用したパーク＆ライド等の実証実験
- ・中心市街地で開催されるイベントでの顔認証技術を活用したサービス提供の実証実験

毛呂山町スマートシティ協議会

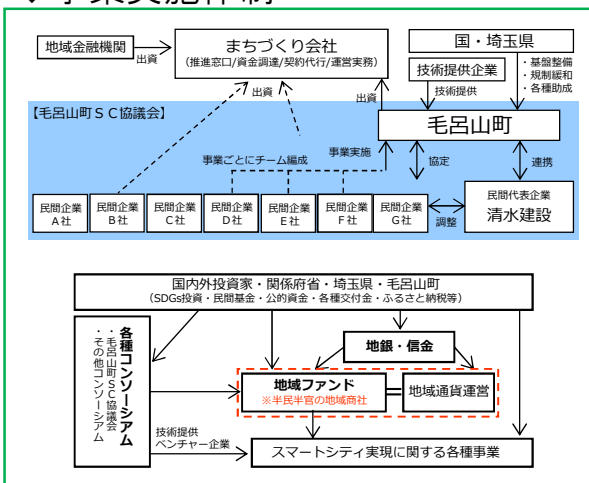
【地方公共団体:毛呂山町 民間事業者等代表:清水建設株式会社】

- 毛呂山町は、首都圏50km圏内に位置しているが、人口減少を見据えた既存産業と公共サービスにICT技術等の積極的な導入を進め、域内循環型経済構造の実現を通じて、自立した自治体経営が求められている。具体的には、ニュータウンの交通、産業構造の偏重、インフラの維持管理が課題。
- 自動運転バスの社会実装、デジタルガバメントの実現、既存産業の技術の世代交代等を通じて新産業の集積を推進。

◆対象区域



◆事業実施体制



◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

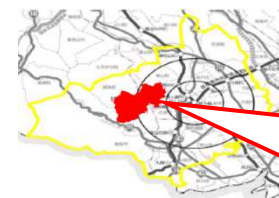
自動運転技術の社会実装

- ・公共交通のないニュータウンから最寄り駅までの自動運転バス実装や自動運転ドローンによる農業支援等を実施



デジタルガバメントの実現

- ・LPWA(Low Power, Wide Area Network)の活用や官民保有データを活用し、インフラ維持管理や地域見守りシステムを導入するほか、地域をカバーするデータセンターにおいて人材育成を図る



埼玉県により整備されたLPWAの活用を起点に、データ活用による課題解決を官民により推進。

※左図:埼玉県鶴ヶ島ジャンクション周辺地域基本計画概要版より

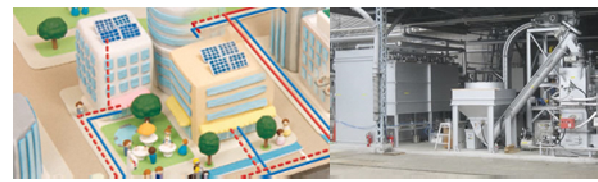
先端産業の育成と実装

- ・上記の自動運転やデジタルガバメントや農業分野において、先進技術の集積を進め、高度人材の定着化を図るとともに、こうした取組を行う地域商社を設立



エネルギー政策の充実を起点としたまちづくり

- ・町内にバイオマス発電や下水熱活用を導入するとともに、低未利用地への蓄電池設置を行い、「停電しない街」を実現することで、居住誘導区域の魅力を向上



◆2019年度の主な取組

- ・自動運転バス車両の調達・調整(各種センサーの搭載)及び実証実験
- ・再生可能エネルギー導入、地域新電力事業に関するF/Sの実施

柏の葉スマートシティコンソーシアム

【地方公共団体：柏市 民間事業者等代表：三井不動産株式会社】

- 大学、病院等の施設が駅から2km圏に分散立地しており、区画整理事業の進行に伴う土地利用の更なる促進に向け、施設間のつながり強化、新産業の集積促進、環境負荷の低減、将来も健康に暮らせる居住環境形成が課題。
- 「エネルギー」、「モビリティ」、「パブリックスペース」、「ウェルネス」をキーワードに、データプラットフォームと公・民・学連携のまちづくり体制とを活かし、高密複合空間における環境負荷を抑えたスマートなコンパクトシティライフの具現化を図る。

◆対象区域



◆事業実施体制

柏の葉スマートシティコンソーシアム	
幹事機関・事務局：UDCK／三井不動産(株)／柏市	
データプラットフォーム構築・運営 協力機関	
民間型：(株)日立製作所／日本ユニシス(株)／凸版印刷(株)	
公共型：柏市／日本電気(株)	
モデル事業分野別実施体制	
エネルギー：(株)日立製作所／三井不動産(株)	
モビリティ：柏ITS推進協議会／東京大学モビリティ・イノベーション連携研究機構／パシフィックコンサルタンツ(株)／首都圏新都市鉄道(株)／(株)長大／(株)アイ・トランス・ポータル	
パブリックスペース：(一社)UDCKタウンマネジメント／産業技術総合研究所／(株)富士通交通・道路データサービス／川崎地質(株)／(株)奥村組	
ウェルネス：柏市／国立がん研究センター東病院／三井不動産(株)／産業技術総合研究所	
先端ソリューションを持つベンチャー企業（新規参入含む）	

◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

AEMSの進化	拠点施設間のアクセス	公共空間の整備・管理	健康支援
・域内施設のエネルギー関連データプラットフォーム構築 ・データ活用予測による電力融通効率化	・自動運転による事業用自動車（緑ナンバー）の実証運行 ・駅周辺交通の可視化・モニタリング	・人流解析・環境センシングに基づく開発計画、空間デザイン ・AI解析による道路等の予防保全型維持管理	・健康拠点でのデータ収集、健康サービス提供 ・医療機関における人流データを活用した患者の待ち時間軽減
AEMS管理画面 街区間電力融通(効率化)	地域内交通ネットワークイメージ	駅周辺のカメラ・センサー設置予定箇所	データ連携による健康管理イメージ
<エネルギー>	<モビリティ>	<パブリックスペース>	<ウェルネス>

データプラットフォーム

- ・情報銀行等の仕組みを活用した分散型データベースを構築（民間型プラットフォーム）
- ・FIWARE等を活用したオープンデータ化の促進（公共型プラットフォーム）
- ・二つのプラットフォームの連携、分野を横断するデータ活用等により新たなサービスを創出

民間型プラットフォーム

個人情報に配慮、情報銀行等の仕組み活用検討

- ・情報提供者が開示相手や対象情報範囲を選択でき、個人情報を守られる仕組み。
- ・既存DBを連携できる、安価でセキュアな分散型DB。
- ・安全な情報取引と「マイズ」を試行しサステナブルなPFを検討。

公共型プラットフォーム

オープンソースの都市OSのFIWARE等活用検討

- ・個人情報を含まない、もしくは匿名加工情報DB。
- ・データ開示により、市民の利便性向上・街づくりの進化に寄与。
- ・国際基準（Creative Commons）に沿った知的財産権の一部供用化（オープン化）

◆2019年度の主な取組

- ・柏の葉キャンパス駅～東大柏キャンパス間のシャトルバス（事業用自動車）の一部で自動運転を導入
- ・小型路面下探査装置の開発及びAI解析の実証実験

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

【地方公共団体：東京都、千代田区 民間事業者等代表：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】

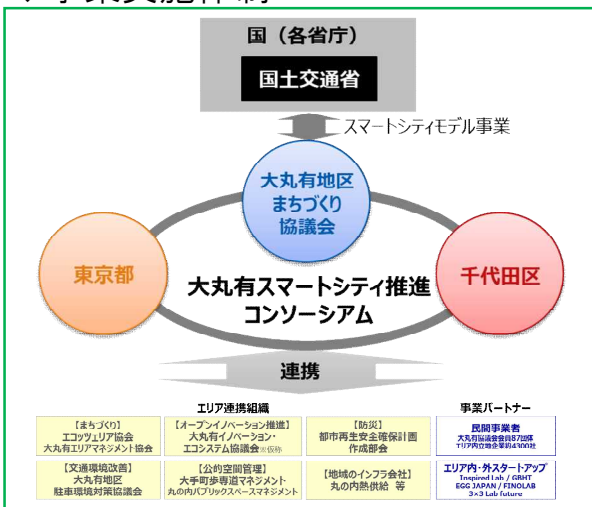
- 大丸有地区は、大企業本社や経済団体等が多数立地する日本最大のビジネス街であるが、災害時の帰宅困難者発生といったリスクや地上・地下にわたる複雑な移動導線への対応により、さらなるポテンシャルの発揮による国際競争力の強化が課題。
- 「災害ダッシュボード3.0の構築・運用」、「都市OSの整備」、「パーソナルモビリティの導入」などの取組を通して、エリアのポテンシャルを最大限に活かすことにより、日本の成長を牽引する街の実現を図る。

◆対象区域

大手町・丸の内・有楽町エリア(約120ha)



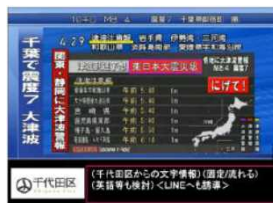
◆事業実施体制



◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

災害ダッシュボード3.0

- ・帰宅困難者対策・負傷者救護として、医療・一時滞在施設等のデータを官民連携し、デジタルサイネージ等で発信



人流データベース

- ・Wifi等による屋内位置即位情報と動画情報を屋内電子地図上で展開し、人流データベースを構築



パーソナルモビリティ

- ・シームレスな移動を実現するため、公道・ビル内での実証実験



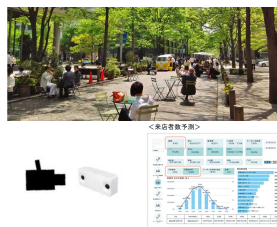
地方創生

- ・旅客用高速バスによる貨客混載・エリア内ロボット配送により、低コストで高品質な地方産品をエリア内で流通



データドリブンマーケティング

- ・街全体の活動の記録と各店舗のAIによるデータマーケティングを連動



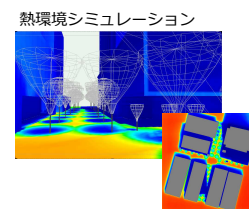
インフラ維持管理

- ・清掃・物流・警備等の、インフラ維持管理用ロボットの導入



環境配慮型施策

- ・環境シミュレーション技術で、快適に過ごせる空間を把握・情報提供



ヘルスケアアプリ

- ・エリア内の人々の健康データの統計分析や分析結果に基づくマーケティング、新規事業創出を図る



◆2019年度の主な取組

- ・「災害ダッシュボード3.0」の実証実験
- ・清掃ロボットや警備ロボットの運用開始や運搬ロボットの実証実験
- ・パーソナルモビリティや移動支援ロボットの実証実験

豊洲スマートシティ連絡会

【地方公共団体：東京都、江東区 民間事業者等代表：清水建設株式会社、三井不動産株式会社】

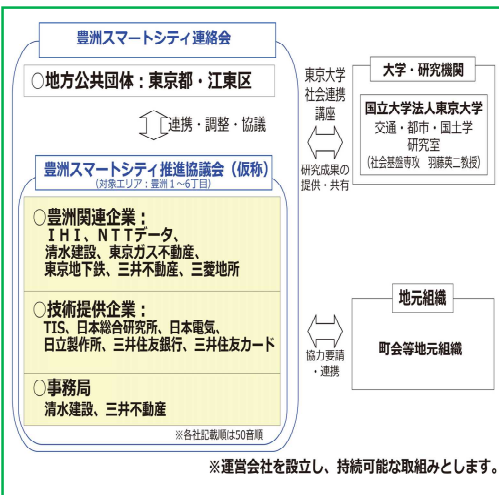
- 急激な人口増加やインバウンド増加に伴い豊洲駅の混雑等の交通課題が顕在化。東京2020オリンピック・パラリンピックを見据えてのインバウンド対応の強化や防災対策、新たな施設の魅力を最大限に活用した地域活性化が課題。
- データプラットフォームを活用し、交通、生活・健康、防災・安全、環境、観光の5分野の横断的な実証、実用化を図り、交通渋滞のストレス解消など豊洲エリアの居住・就業の快適性向上や地域のブランディング等を通じて、国際競争力を強化。

◆対象区域

豊洲エリア(江東区豊洲1～6丁目)



◆事業実施体制



◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

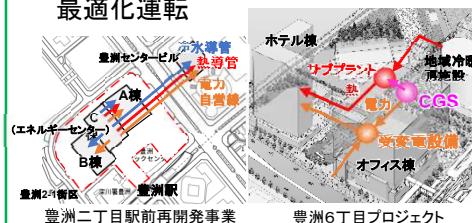
ストレスフリーな交通・モビリティ

- ・交通データ基盤活用およびオンデマンド型ラストワンマイル交通の実証
- ・スマートターミナルの整備
- ・屋内外シームレスな多言語ナビゲーション



スマートエネルギーシステムの構築

- ・データ共有化により、複数棟におけるエネルギー供給及び融通によるエネルギーの最適化
- ・データプラットフォームを活用した最適化運転



◆2019年度の主な取組

- ・パーソンプローブデータを活用した人流可視化の実証実験
- ・屋内外シームレスな多言語案内サービスの実証実験
- ・住民からの情報や画像データをSNSで収集する住民参加型のAI防災訓練の実施

キャッシュレス化等の推進

- ・キャッシュレス決済サービスの導入
- ・購買データの活用によるプロモーションの最適化



データ活用によるブランディング

- ・にぎわい施設等との連携によるエリアブランディング
- ・豊洲アプリ(仮)等の情報発信による観光客へのホスピタリティ向上



AI防災のエリア展開

- ・住民からの情報や画像データをSNSで収集する防災情報発信サービスの構築
- ・SNSで収集したデータをAIで解析し、迅速な状況把握、危機分析を行うAI防災訓練を住民参加型で実施



データプラットフォーム

- ・情報銀行の仕組みを導入し、幅広いデータ収集、安全な管理、データ倫理委員会によるガバナンス等の実施

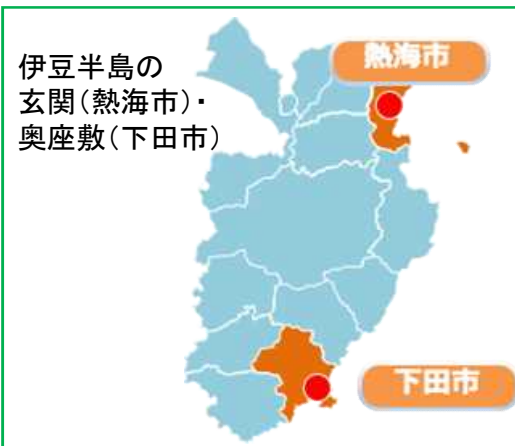


「VIRTUAL SHIZUOKA」が率先するデータ循環型SMART CITYコンソーシアム

【地方公共団体：静岡県 民間事業者等代表：ソフトバンク株式会社】

- 人口減少・高齢化の進行が著しく、地元産業の担い手不足、流通・交通サービスの衰退、急峻な地形による脆弱な公共交通網、災害時の交通インフラの分断の懸念等への対応が課題。
- 3次元点群データを活用してサイバー空間に仮想3次元県土「VIRTUAL SHIZUOKA」を構築し、各種コンテンツと連携、利活用を促進することで、自動運転などの新技術による社会的課題の解決、誰もが安全・安心で利便性が高く快適でスマートな循環型の地域づくりを目指す。

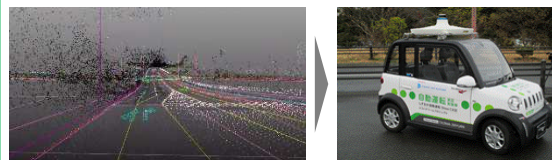
◆対象区域



◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

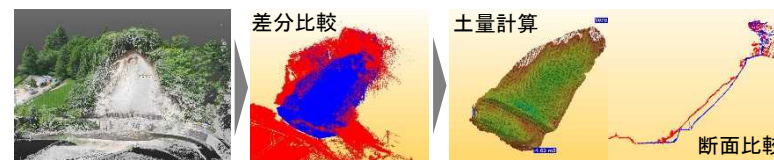
自動運転車による観光客の移動支援

- ・オープンデータ化した3次元点群データからダイナミックマップを作成し、自動運転化したデマンドタクシーによる観光客の移動支援の実証実験



災害対応の迅速化・インフラ維持管理

- ・道路、河川等インフラ施設の3次元点群データの差分により経年変化を把握し、維持管理に活用
- ・災害対応の迅速化のため、面的に3次元点群データを取得。被災前後の差分により速やかな情報把握と復旧活動に活用



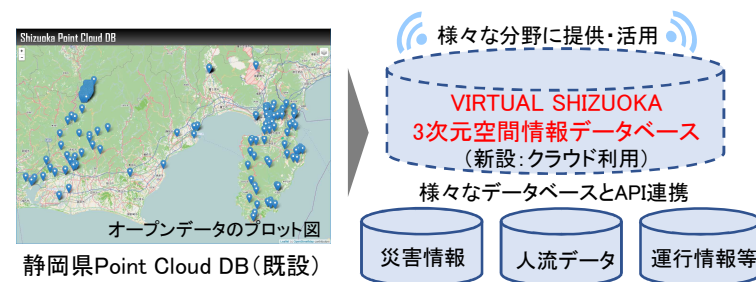
伊豆観光型MaaSとの連携

- ・観光客の利便性向上、防災対策のため、交通事業者の運行情報や緊急災害情報をデジタルサイネージ・MaaSアプリで提供



3次元空間情報データベース「VIRTUAL SHIZUOKA」

- ・全国に先駆けて3次元点群データの取得・蓄積により3次元空間情報データベース(Point Cloud DB)を構築
- ・官民の様々なデータ(位置、災害、交通、インフラ、人流等)と連携し、様々な分野での利活用を図る



◆事業実施体制

企業・自治体	役割
ソフトバンク	通信(5G)・共通基盤(クラウド)システム・UXデザイン
COCN (パソコ、三菱電機、三菱総研)	3次元位置情報・インフラ維持管理
ダイナミックマップ基盤	自動走行用高精度3次元地図
東急電鉄	MaaS連携・観光振興
タジマEV	自動運転車両
ナイトレイ	人流データ分析
下田市・熱海市	行政課題、地元調整
静岡県	事務局

◆2019年度の主な取組

- ・下田エリアにおける観光型MaaSの実施・継続
- ・下田エリアにおいて、デマンドタクシーの自動運転実証実験

藤枝ICTコンソーシアム

【地方公共団体：藤枝市 民間事業者等代表：藤枝ICTコンソーシアム】

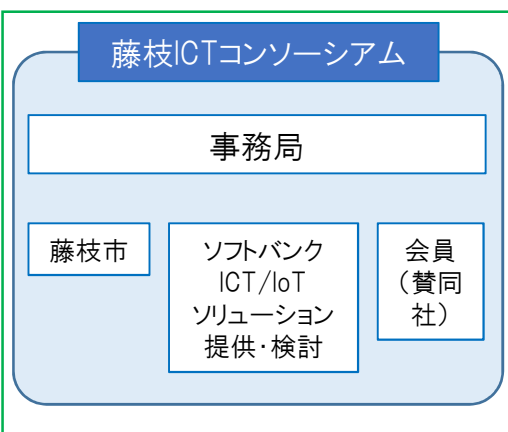
- 若い世代の流出、中小企業が9割を占める産業構造及び中山間地域が7割を占める地勢の中で、コンパクト＋ネットワークによる都市の持続力の確保が必要。南海トラフ地震など自然災害リスクやインフラの維持管理、郊外・中山間地の交通対策、交流人口の創出が課題。
- 既に活動中の「藤枝ICTコンソーシアム」を中心に、データ連携基盤の機能拡張により、インフラ維持管理や観光、セキュリティ等の各分野のデータを分野横断的に利活用して都市の強靱化、魅力ある都市空間づくりを進め、安全安心・快適な独自の「スマート・コンパクトシティ」を先駆的に構築する。

◆対象区域

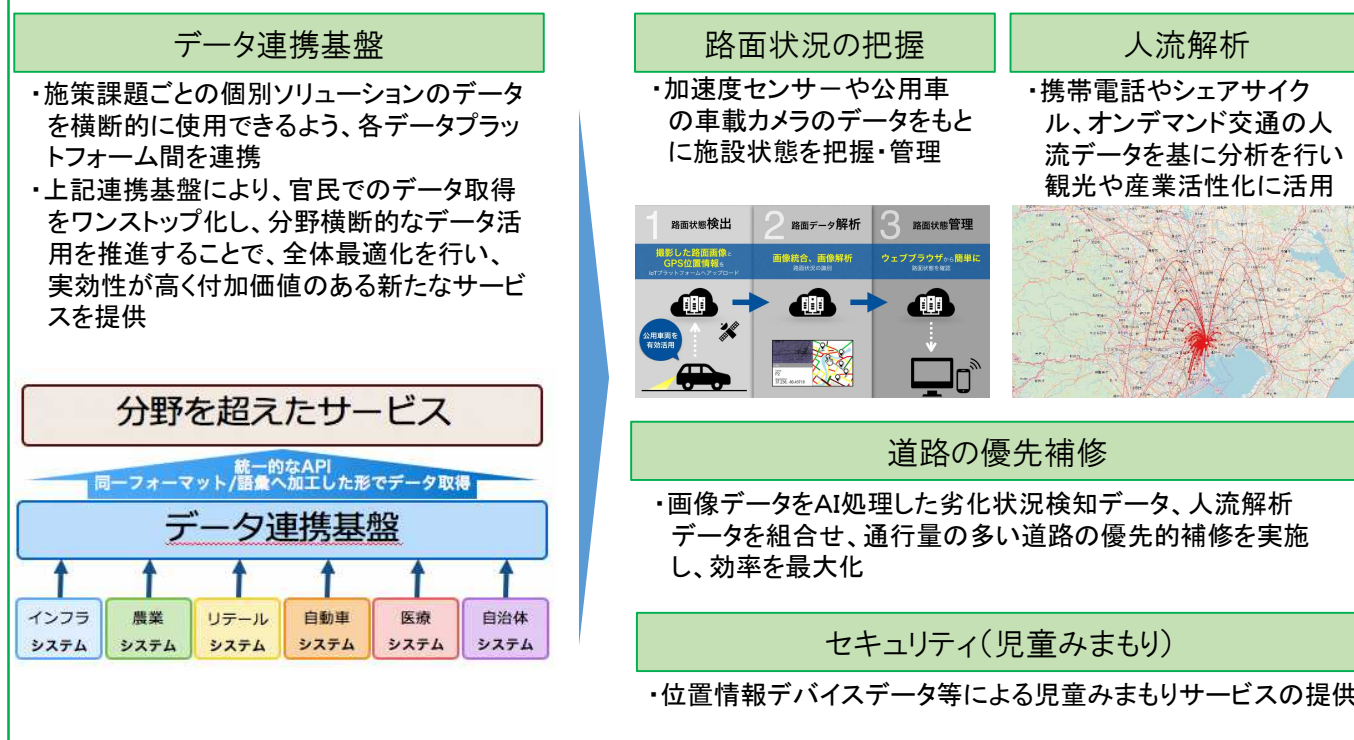
藤枝市内全域が対象



◆事業実施体制



◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組



◆2019年度の主な取組

- ・携帯電話事業者やシェアサイクル、オンデマンド交通の特定箇所における人の流れの可視化の実証実験
- ・民間事業者との連携により特定エリアにおいてオンデマンド交通の実証実験

高蔵寺スマートシティ推進検討会

【地方公共団体:春日井市 民間事業者等代表:国立大学法人名古屋大学】※

※公募時点では仮称

- 昭和43年にまちびらきをした高蔵寺ニュータウンでは、初期の居住者が一斉に高齢期を迎えており、人口減少、高齢化率の上昇。地区内では、良好なインフラが整備されている一方、坂道やバス停までの距離の長さにより外出機会の減少や公共交通サービスの衰退が課題。
- 産学官連携による自動運転を含む新たなモビリティサービスにより快適な移動を実現し、高齢化社会における車以外での外出促進と運動機会やコミュニケーション機会の増加を図り、ニュータウンの魅力向上と持続可能なまちの実現を図る。

◆対象区域

高蔵寺ニュータウン地区



◆事業実施体制

高蔵寺スマートシティ推進検討会

推進主体

春日井市 国立大学法人 名古屋大学

推進パートナー

株式会社 KDDI総合研究所 独立行政法人 都市再生機構
名鉄バス 株式会社 春日井タクシー組合

高蔵寺まちづくり株式会社

連携パートナー

株式会社 日本総合研究所

◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

新たなモビリティサービスの導入による移動支援

- ・区域内の公共施設内に自動運転車両のモビリティベース(EV基地)を整備
- ・自宅からバス停や各種施設までを短距離移動する「ゆっくり自動運転」のサービスを展開
- ・配車予約システムには、ニュータウン版MaaSアプリを活用
- ・貨客混載による運営の効率化を図る



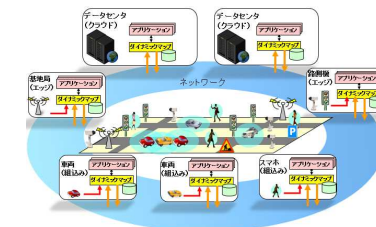
拠点からの各施設へのシームレスな移動

- ・商業施設等(モビリティスポット)に相乗りタクシー乗り場を設置し、自動運転サービスからのシームレスな移動を提供
- ・ニュータウン版MaaSアプリでオンデマンド対応を図り、配車オペレーションや需要予測にダイナミックマップを活用



交通社会ダイナミックマップの活用

- ・クラウド、エッジ、組込みを有機的に連携した共通プラットフォーム
- ・車両位置情報を共有化し、タクシー配車の効率化や自動運転車両の後継り機能などに活用



バス専用レーンの整備

- ・センター地区と高蔵寺駅を結ぶ路線バスは、高蔵寺ニュータウンの基幹交通となっており、自動運転バスにより、運転手不足を解消し、専用レーンによって、高頻度、低遅延のバスによるモビリティサービスを展開

◆2019年度の主な取組

- ・ラストワンマイル自動運転実証実験を2019年度は約1ヶ月間の長期にわたり展開
- ・相乗りタクシーのMaaSアプリによるオンデマンド対応などユニバーサルタクシーとしてのサービス高度化

スマートけいはんなプロジェクト

【地方公共団体：京都府 民間事業者等代表：西日本電信電話株式会社】※

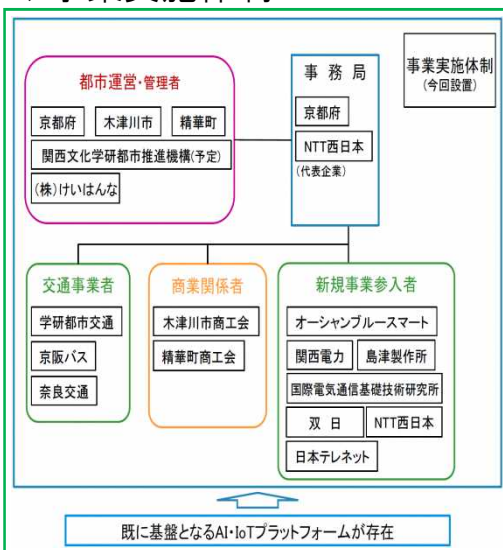
※：公募時点では仮称

- 文化、学術、研究の中心都市として企業立地等が進むが、敷地規模が大きいことから相互の円滑な移動の障壁があり、企業間の交流活動等に影響。また、都市建設後30年余が経過し、高齢化する地域社会への対応が課題。
- 多様な移動手段を導入しシームレスな移動環境を整備するとともに、新たな産業の創出・創発、多文化・多世代の共生コミュニティなど世界に先駆け、科学技術と生活・文化が融合した未来の暮らしのモデルの構築を図る。

◆対象区域



◆事業実施体制



◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

施設間の多様な移動手段の確保

- ・街区間を移動するグリーンスローモビリティを導入し、ラストワンマイルの交通を確保。デマンドでの呼び出し等により利便性向上、効率化(ラストワンマイルオンデマンドモビリティの導入)
- ・カーシェア、シェアサイクル等の整備



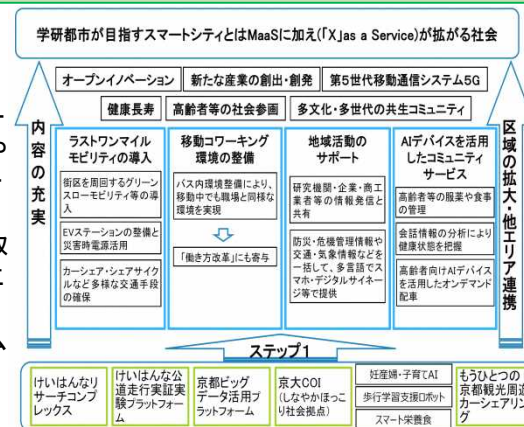
高齢者の生活支援

- ・AIデバイス(マイク、スピーカー)を高齢者住宅に整備し、日常の話し相手、健康相談、薬の服用や食事管理を支援
- ・音声によりラストワンマイルモビリティの手配を実施



統合プラットフォームの整備

- ・既存の京都ビックデータプラットフォームとの接続やオープンデータ、交通事業者等からの取得データ等により統合プラットフォームを構築



コワーキング環境の整備

- ・京都駅と精華・西木津地区間の中距離直通バス の車内にてコワーキング環境の整備
- ・企業からの認証を受けて「移動中の業務＝勤務」とし、働き方改革の取組を推進
- ・通勤者、出張者等の移動をマイカーから公共交通機関に転換

◆2019年度の主な取組

- ・シェアサイクル、グリーンスローモビリティの実証実験
- ・高齢者向けAIデバイス(見守り、健康相談等)による地域での実用検証

一般社団法人益田サイバースmartシティ創造協議会

【地方公共団体:益田市 民間事業者等代表:一般社団法人益田サイバースmartシティ創造協議会】

- 働き手・担い手である若者の流出や地域産業の衰退が顕著となり、土砂崩れによる道路寸断や河川増水の監視など社会インフラの維持、増加する耕作放棄地とそれに伴う鳥獣被害等が課題。
- 市内に敷設されている光ファイバー網を活用したIoT基幹インフラシステムを構築することにより、監視センサーの活用等によるインフラ維持管理の大幅の効率化等を図り、効果的な防災計画や維持管理計画を構築。新技術を活用した新ビジネスの創出や人的交流の拡大を図る。

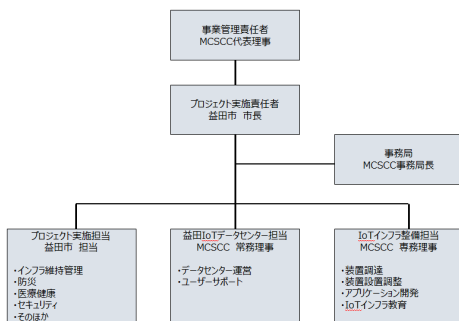
◆対象区域

島根県益田市全域



◆事業実施体制

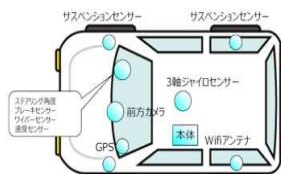
課題ごとにWGを官民で構成し、プロジェクトを推進



◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

道路管理の負担軽減

- ・公用車に設置した道路モニタリングセンサーによりデータ収集を行い、IoTデータサーバーにおいて公開
- ・道路管理利用とあわせて道路データとして研究開発に活用



鳥獣被害の効果的な監視

- ・農家との連携によりIoTインフラに接続した監視センサーを設置し、鳥獣監視のデータ化と効率的駆除を目指す

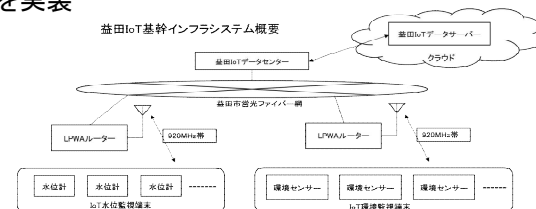
水路水位モニタリングの効率化

- ・水路水位センサーに環境センサーを実装し、IoT基幹インフラに接続
- ・データ基盤により他の水位センサーとの連携による浸水予測システムを検討



益田IoT基幹インフラの構築

- ・市の光ファイバー網を活用し、地区公民館へのLPWA(Low Power, Wide Area Network)の設置によりワイヤレスのメッシュネットワークを構築
- ・各IoTセンサーデバイスやヘルスケアデバイスが本ネットワークに接続
- ・複数領域のデータ利活用のためのデータ利活用プラットフォームを実装



◆2019年度の主な取組

- ・公用車に設置した道路モニタリングセンサーによる道路データの収集
- ・市内用水路水位センサー、鳥獣監視センサーのIoTネットワークへの接続

中山間地・自立モデル検討コンソーシアム

【地方公共団体:広島県 民間事業者代表:マツダ株式会社】

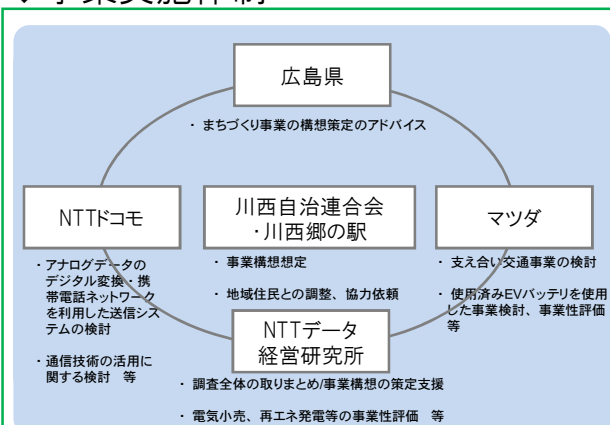
- 高齢化や生活交通の縮小、担い手減少などの課題を抱える中山間地域において、地域関係者の自主的な活動を通じた経済面、環境面からの持続可能な地域づくりが課題。
- 三次市川西地区では、地域住民出資による事業体「(株)川西郷の駅」が主体となって持続的な施設運営に取り組んでおり、民間事業者は技術的な支援を実施。住民主体の事業とデータ利活用による高付加価値ビジネスの展開により中山間地域の持続可能な社会を実現。

◆対象区域

三次市中心部から約15km南部に位置する人口1,131人の地区



◆事業実施体制



※基礎自治体である三次市は、随時進捗を共有し、事業の方向性などについて協議

◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

エネルギーの地産地消

- ・地域に存する再エネ資源(太陽光やバイオマスなどを含むマルチソリューション)の活用によるカーボンフリー電力と中古EVバッテリーの蓄電池としての再利用を組み合わせた電力サービスの構築
- ・(株)川西郷の駅が地域電力小売事業者となり、電力小売を行うことも含めた事業化を検討

地域の財産を活かしたインバウンド促進

- ・地域の資源を活かした体験型のサービスの提供や新機ビジネスによる雇用創出や地域経済の活性化を図る

データ利活用高付加価値ビジネスへの展開

- ・電力消費データの収集により、在宅の有無を判断することができ、モビリティサービス、貨物搬送サービスにおいて効率化を図る
- ・カーボンフリー電源を充電したバッテリー配送サービスでは、遠隔モニタリングにより、効率的な電源交換を図る
- ・これらのデータのオープン化を検討

モビリティサービス

- ・地域住民による「支え合い移動サービス」において、利用車両をEVとし、地域に存する再エネの活用により、燃料費の削減、カーボンフリーの移動サービスを構築
- ・安全、安心な機能を搭載した自動車の活用により高齢者のボランティアドライバーでも安心してサービスに参加
- ・貨客混載輸送を視野に入れ、移動・輸送サービスの発展を図る



◆2019年度の主な取組

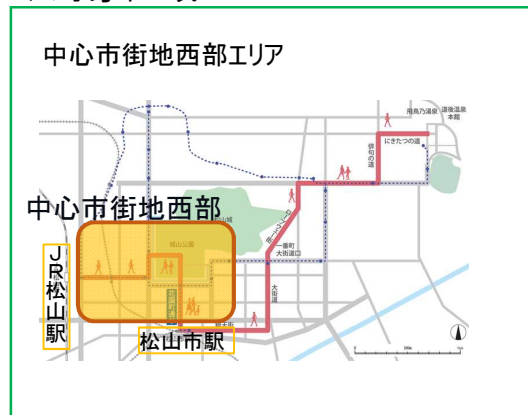
- ・地域住民による支え合い移動サービスの継続・発展
- ・再エネ資源と中古EVバッテリーを活用した再エネ発電システムの構築に向けた取組及びビジネスモデルの構築

松山スマートシティコンソーシアム

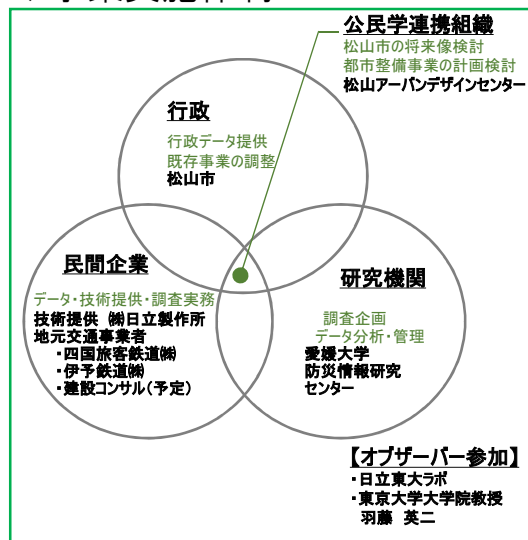
【地方公共団体：松山市 民間事業者等代表：松山アーバンデザインセンター】

- 高齢化や人口減少の進展、経済の低成長などの問題が深刻化する中で、松山市では「コンパクトシティプラスネットワーク」をコンセプトに持続可能な都市形態への転換を目指しており、歩行者等の「遅い交通」を重視した「歩いて暮らせるまちづくり」を進めていくことが必要。
- 都市情報や人々の交通行動・活動実態に関わるデータ等を集約する「都市データプラットフォーム」の構築や、可視化ツールを用いたそれらのデータ活用による住民参加型まちづくり、「スマート・プランニング」の実践により中心市街地において回遊性の高い賑わい空間を形成。

◆対象区域



◆事業実施体制



◆新技術・データを活用した都市・地域の課題解決の取組

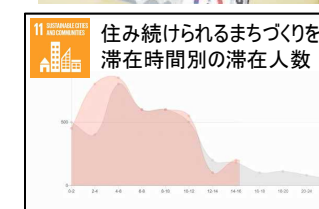
歩いて暮らせるまちづくりの検証

- ・エリア全体を対象とした、カメラなどのセンシング技術を用いた交通行動・活動実態の分析と、モニターデータによる質的データの取得
- ・シミュレーション技術への展開検討



シミュレーション技術の試行

- ・蓄積されるデータ等を管理・活用するための都市データプラットフォームの構築検討
- ・データ可視化ツールの活用を通じたシミュレーション技術の試行実験、ワークショップツールとしての活用検討

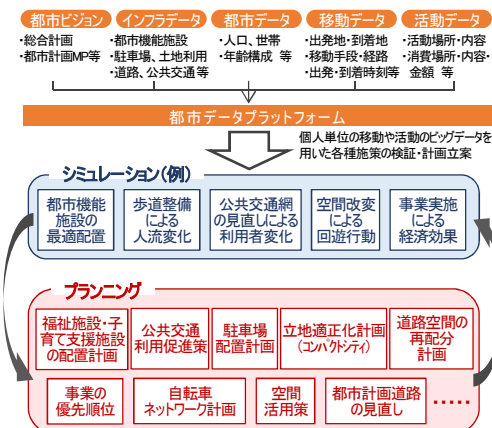


シミュレーション活用のイメージ

歩行者空間の創出、商業施設や鉄道駅の配置のシミュレーションにより、人の流動や滞在時間の増加を検証し、まちの活性化や経済効果などを総合的に評価できる。

スマート・プランニングの実践

- ・策定が予定されている松山市の将来像検討や都市整備計画への応用・将来ビジョンの検討に際し、各種データを用いたプランニングへの応用を検討
- ・2大駅周辺空間のデザインやそれらを結ぶ都市空間のプランニングへと応用
- ・立地適正化計画の都市機能及び居住誘導区域内で施設や住居の更なる高度化を図る区域の客観的な評価や誘導のための制度設計に活用



◆2019年度の主な取組

- ・CityScope(データ可視化ツール)とシミュレーションツールを連動し、まちづくり活動において、シミュレーションツールの有効性検証及びフィードバック
- ・カメラのセンシング技術等を活用した交通行動、活動実態等の調査