

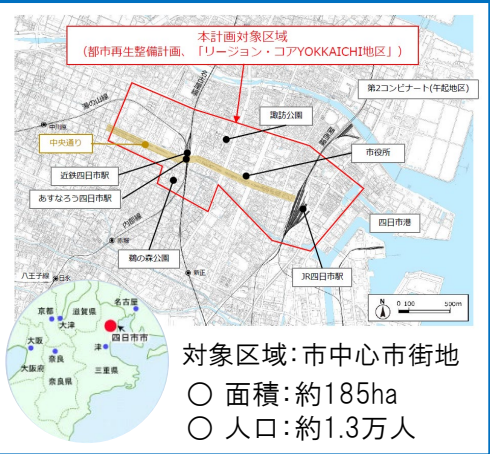
四日市スマートリージョン・コア推進事業の概要

(四日市スマートリージョン・コア推進協議会)

■ 事業のセールスポイント

- ・四日市市では、市の顔となる中心市街地において都市機能の集積や質の高い都市空間づくりを進めている。具体的には、中心市街地において70mの幅員を有する**中央通り**を**歩行者中心の空間に再編し、官民連携によるグレードの高い管理・活用を実現し、その効果を沿道からまちなかの空間へと波及させる**ことで中心市街地全体の活性化を図ることを目的としている。
- ・本事業は、この取り組みに合わせて**中央通りにローカル5Gネットワークや各種センシング機器等を配置し、スマート技術により空間マネジメントの見える化**を図るものである。全長1.6kmに及ぶ**都市計画街路の再編と連動し、まちなかに関わる多様な主体の連携を促し、都市機能や都市活動の発掘や集積を促す仕組みを構築しようとする取り組み**は、全国でも類を見ないものとなっている。

■ 対象区域の概要



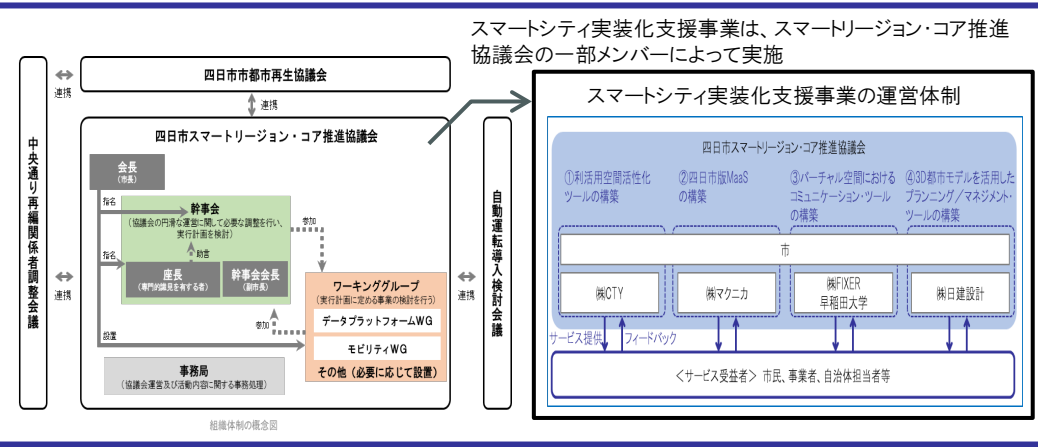
■ 都市の課題

交通・都市基盤関連	<ul style="list-style-type: none"> 中心市街地の回遊性の不足 歩行者動線、待合及び滞留空間等の不足 交通結節点の利用環境向上 移動手段の確保 新旧インフラの維持管理
活力・賑わい	<ul style="list-style-type: none"> 中心市街地の魅力不足、空き店舗の増加 市民活動スペースの不足 市民参加の促進
環境	<ul style="list-style-type: none"> 公園等の利用減少

■ 解決方法

<ul style="list-style-type: none"> 利活用空間活性化ツールの構築 ※ハード整備により生まれる歩道上の広場を「利活用空間」と定義 	<ul style="list-style-type: none"> ローカル5G※を活用し、利活用空間の賑わい状況や人流の属性、交差点における車両の渋滞をAIカメラや環境センサ※によりデータ取得・蓄積・可視化し、ポータルサイト上でイベント情報等と連携し情報発信することで、歩いて中心市街地を訪れるきっかけや、イベント出店者数の増加に繋げる(※は別事業で整備)
<ul style="list-style-type: none"> 四日市版MaaSの構築 	<ul style="list-style-type: none"> 公共交通と新たなモビリティ(自動運転、パーソナルモビリティ等)との連携に加え、商店街と連携した「MaaSXまち歩き」の展開
<ul style="list-style-type: none"> バーチャル空間におけるコミュニケーションツールの構築(様々な形の市民参加の促進による交流人口増加) 	<ul style="list-style-type: none"> 歩行者空間上の広場及び周辺の未利用の土地・建物の空間ポテンシャルを3D都市モデル上で可視化、空間を使いたい人と使ってほしい人をマッチングする「沿道空間利用マネジメントシステム」の展開 メタバース等のバーチャル空間を活用し、市内在住者、遠方居住者、障がい者等、様々な人々が参加できる機会の創出
<ul style="list-style-type: none"> 中央通りにおける3D都市モデルを活用したプランニング/マネジメントツールの構築 	<ul style="list-style-type: none"> 中央通りの地下埋設物インフラ台帳の構築による、埋設物照会作業、施工協議の負荷低減、インフラ維持管理業務の効率化、災害時対応への活用、沿道土地利用の促進

■ 運営体制



■ 事業全体のKPI

KPI	実績値	目標値 (令和8年度)
中心市街地の歩行者流量 ※四日市総合計画より本実行計画の目標年に併せて設定	60,116人 58,406人 (上:平日、下:休日_平成30年度)	60,700人 62,400人 (上:平日、下:休日)
路線バス利用者数 ※近鉄四日市駅前における三重交通バスと三岐鉄道バスの平日1日あたりの乗降者数の合計	7,979人/日 (平成30年度)	8,000人/日
高速バス利用者数 ※近鉄四日市駅前における高速バスの平日1日あたりの乗降者数の合計	244人/日 (平成30年度)	300人/日
新たに整備される中央通りのオープンスペースにおけるイベント開催件数	0件/年	6件/年以上
商店街の空き店舗数 ※四日市総合計画より本実行計画の目標年に併せて設定	12.1% (平成30年度)	11.3%
データプラットフォームの閲覧数	0件/年	50,000件/年
3D都市モデルを活用したユースケース件数	0件	5件以上

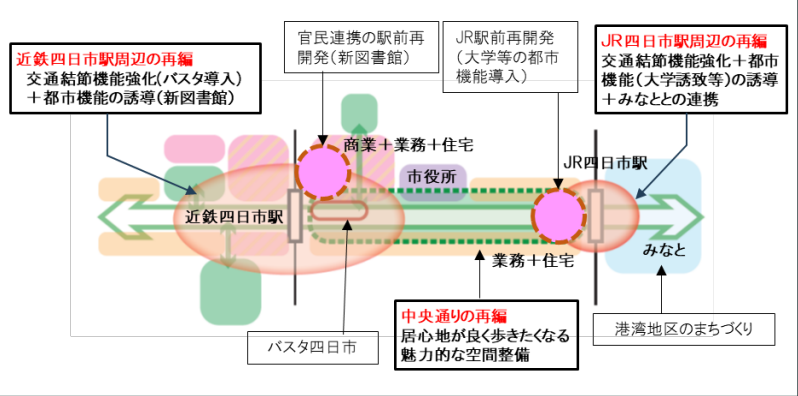
四日市スマートリージョン・コア推進事業実行計画

■本実行計画の概要(実証事業のロードマップ)

実証事業	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度～
①利活用空間活性化ツールの構築	AIカメラ設置および初期精度検証 ポータルサイト等インターフェースの構築	デジタルサイネージ設置 データ精度検証	実装に向けた準備	実装
②四日市版MaaSの構築	自動運転等実証実験と連携したまち歩き イベント(デジタルスタンプラリー)実施	公共交通・新たなモビリティ との連携	地域の民間サービスとの連携	実装
③バーチャル空間 におけるコミュニ ケーション・ツール の構築	③-1 沿道空間利用マネ ジメントシステムの構築	仮システム構築 実証実験実施	システム調整 実証事業の実施	対象エリア拡大
	③-2 メタバースを用いた 市民参加型イベント事業	メタバース空間での イベント実施による課題抽出	空間常設を目指した 仕組みの検討	空間常設を目指した 実証(空間構築)
④中央通りにおける3D都市モデルを活用したプラン ニング/マネジメント・ツールの構築	関係者ヒアリング、 一部区間のデータ作成	活用方法検討、先行整備区間 の全データ作成	中央通り全線のデータ化、 台帳の実装化	継続

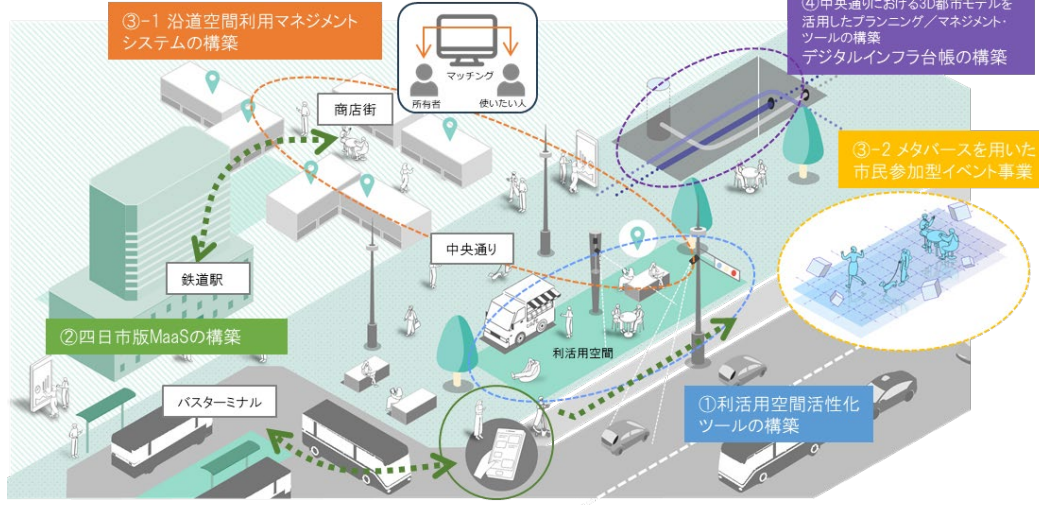
■中心市街地の目指す都市像

中心市街地再開発プロジェクトにおいて、中央通りの再編と合わせ、今後、近鉄四日市駅周辺における新図書館の整備やJR四日市駅周辺における大学誘致など、新たな都市機能の誘導を図る。これらのハード整備と同時にまちづくりを下支えするスマートシティの取り組みを進めることで、リージョン・コアのまちづくりを推進し、官民連携による自律的・持続的に展開される「**多角連携・重層型環境都市圏**」の形成・強化を進める。



■中央通りを中心としたデジタル時空間(ストック)マネジメント

これらの実証実験は「中央通りを中心としたデジタル時空間(ストック)マネジメント」と総称され、中央通り及び沿道の商店街を中心に展開される。



これまで実施した実証実験の概要

四日市スマートリージョン・コア推進事業

- 【利活用空間活性化】 中央通りにおけるデータ収集・初期精度検証、ポータルサイト等インターフェイスの構築によるデータの視覚化
- 【四日市版MaaS】 デジタルスタンプラリー、公共交通、自動運転バス等との連携による、回遊促進とまちづくり連動
- 【沿道空間利用マネジメントシステム】 システムの検討、地域住民等との意見交換、沿道空間等の基礎調査の実施による、低未利用地とニーズの整理
- 【メタバース活用】 クラウド版メタバースの開発、メタバース上での市民参加型イベント開催・空間体験会の実施による、市民交流への期待度の可視化
- 【デジタルインフラ台帳】 中央通りの一部区間におけるデジタルインフラ台帳の作成、インフラ管理者へのヒアリングによる、ニーズと課題の整理

■ 実証実験の内容

	実験の仮説	令和5年度の実施内容
① 利活用空間活性化ツールの構築	利活用空間におけるイベント開催等に伴う歩行者や車両に関するデータを収集、情報発信することにより、活用状況と賑わいづくりを関連づけることで、中央通りに歩いて訪れる機会が増加し、賑わいが創出される	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 今年度整備された利活用空間4箇所における人数カウント・属性(性別・年代)・混雑(賑わい状況)を計測するAIカメラ、交差点1箇所における車両の台数カウント・渋滞を計測するAIカメラを設置し、初期精度検証を実施 ✓ ポータルサイト、デジタルマップ、ダッシュボードの構築およびデータ連携を実施
② 四日市版MaaSの構築	目的地のPRや地域サービスとの連携による来訪の動機づけを行うとともに、公共交通、新たなモビリティ、商店街と連携することにより、公共交通の利用促進とまちの賑わいを創出する	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 自動運転等実証実験に併せて11/1~11/19にデジタルスタンプラリーを実施 ✓ 公共交通(バス)・自動運転バスの情報や周辺のスポット・イベント情報を表示 ✓ ルート案内機能(Google mapと連携)
③ パーチャル空間におけるコミュニケーション・ツールの構築	沿道空間利用マネジメントシステムの構築	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 中央通りに隣接した商店街振興会(5団体)代表、市を代表するイベントの実行委員会(2団体)代表と意見交換会の実施 ✓ 沿道空間(商店街空き店舗)の基礎調査の実施
	メタバースを用いた市民参加型イベント事業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ クラウド版メタバースYOKKAICHIの開発 ✓ メタバース上での市民参加型イベント・空間体験会の実施
④ 中央通りにおける3D都市モデルを活用したプランニング/マネジメントツールの構築	中央通り再編に伴い地下インフラのデジタルインフラ台帳を作成することにより、埋設物照会作業、施工協議の負担を低減、インフラ維持管理業務、災害時対応の効率化に繋がる	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 中央通りの一部区間におけるデジタルインフラ台帳作成 ✓ 地下埋設物の関係者(地下埋設物事業者(電気、ガス、通信、上下水道)、道路管理者、公園管理者等の関係者)へのニーズ・課題のヒアリング

■ 実証実験で得られた成果・知見

得られた成果・知見(令和5年度)	成果の一部
<ul style="list-style-type: none"> ・過去の実証からの知見や、設置場所の特性、製品・システム仕様から、必要なカメラ台数、検知方法、設置条件を設定し、初期精度検証を実施。歩行者の混雑検知は安定的な精度で判定できること、人数カウントや属性検知は画角奥や雨天での精度が低くなる傾向、車両の台数カウントはレーン単位での画角調整、AIによる渋滞検知は人の目での判断と差があることを確認した。今後検証を継続し、適宜台数や検知/設置方法を見直す。 ・ポータルサイトやダッシュボード、デジタルマップでは、スマート・インフラから得られたデータを活用し、情報発信基盤および可視化基盤を構築できた。 	 
<ul style="list-style-type: none"> ・アンケートの結果等から、回遊性の向上(スタンプ5個以上の取得者率42%)、多様なモビリティ利用機会の創出(モビリティ活用率49%)等の効果を確認したが、デジタルスタンプラリー参加人数(174人)は目標値に届かなかった。 ・四日市版MaaSの利用者を増やすためには、ビジネスパーソン等のターゲットを絞ったうえで具体的なニーズを整理し、民間サービスと連携してニーズに応じたサービスを提供することが重要である。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・沿道空間の基礎調査として、一番街商店街の遊休不動産を104件調査、建物タイプ別に活用イメージを整理 ・意見交換会においては、1階が空き店舗、2階が店主の住居となっている場合もあることから、ウェブサイトの公開においては、まちづくりに寄与する主体にのみ閲覧とする方針。 ・空間活用をマネジメントする持続可能な運営主体が必要であり、令和8年度以降の運用方法を来年度検討する予定。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・空間体験会(期間中(1週間)で延べ約2,000人が参加)や、テレビ等のメディア連携(テレビ収録約70名が参加)による市民参加型イベントの実施により、一定程度の人数の方が空間を実際に体験するとともに、空間におけるアバターの操作性、新しい空間への期待などをはじめ、様々な意見の聴取ができた。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・地下埋設物の関係者へのヒアリングを通じてデジタル化へのニーズと課題を確認しつつ、デジタル台帳化や全国展開を見据えた標準仕様との整合・拡張に向けた論点を検討し、中央通りの一部区間にて20m×20mの範囲をモデルとして、デジタルインフラ台帳を試作。 	

今後の取り組み

四日市スマートリージョン・コア推進事業

- 【利活用空間活性化】 利活用空間活性化サービスの展開と市民等ニーズの把握、取得したデータのさらなる精度検証
- 【四日市版MaaS】 独自のシステム構築、ターゲットとするビジターのニーズを明確にした公共交通や民間サービス等との連携構築
- 【沿道空間利用マネジメントシステム】 システム構築、ユーザーのニーズの把握、サービスの質向上に向けた検証
- 【メタバース活用】 情報発信媒体としての魅力度向上とまちづくりへの市民参加機会の創出を継続的に検討
- 【デジタルインフラ台帳】 データ構築範囲、運用システムの拡張による維持管理の効率化、省力化の拡大

■実証実験で得られた課題

課題	
① 利活用空間活性化ツールの構築	Alカメラのデータ計測精度の継続的な検証 今年度設置したAlカメラの初期精度検証を受け、機器を設置する位置や角度、台数、分析エンジン等について適宜調整を図り、様々な条件下での検証を継続的に実施 利活用空間活性化サービスの効果検証を踏まえた情報発信内容の拡充 ポータルサイトおよびダッシュボードの公開が令和6年3月末となることから、公開後には、ポータルサイトの閲覧数やアンケート・ヒアリング等による市民・行政・事業者からの評価を分析し、必要に応じて機能改修や可視化表現の修正等を実施。他実証実験との連携により情報発信内容を拡充。
	ビジター等、ターゲットを明確にしたサービス提供 四日市版MaaSのターゲットをより明確にし、中央通りへの来訪の動機づけとなるインセンティブの提供、魅力的なコンテンツの提供を組合せて実施 四日市版MaaSのシステム要件整理・運営体制構築 今年度は既往のシステムを活用して実証実験を実施したが、今後独自のMaaSシステムの要件整理やデータプラットフォームとの連携、運営体制を検討
② 四日市版MaaSの構築	沿道空間利用マネジメントシステムの整備 沿道空間の現地調査や所有者との意見交換を踏まえ、ニーズに即したシステム構築 沿道空間利用を推進するための体制・運用ルール等の整理 令和8年度以降の本格稼働に向け、空間の活用方法をマネジメントする主体、活用意欲のある主体に向けたヒアリングの実施体制、持続可能なシステムとするための費用負担の考え方などのルールの整理 効果検証方法の整理 沿道空間の活用による効果について、経済的側面に留まらず、コミュニティ形成の促進、安全性の向上、景観面の向上等、社会的な観点を踏まえた効果検証の方法を整理
	常設する空間自体の魅力向上 アバター操作性の向上をはじめ、空間自体の魅力向上 空間常設を目指した仕組みづくり メタバース空間をただ提供するだけでは、自発的な交流は発生しづらい。イベント開催時における一過性の利用ではなく、利用者のニーズに即した、利用者が日常的に空間を使ってみようと感じる仕組みづくり
③ パーチャル空間におけるコミュニケーションツールの構築	データ項目に係る課題 利用目的に応じた必要なデータの精査(地下水位、土質等)、データの詳細度、仕様について要検討 維持管理・更新に係る課題 3D都市モデル及びデジタルインフラ台帳それぞれの、維持管理体制の構築、メンテナンス性や更新のタイミング、既存施工図の精度との調整などについて要検討 運用・システム化に係る課題 運用時の仕様、データの秘匿性・公開、国の標準製品仕様書との連携等について要検討
	メタバースを用いた市民参加型イベント事業

■今後の取組:スケジュール

今後の取り組み	R6年度	R7年度
<スマート・インフラの整備> ・令和5年度に整備したAlカメラにより利活用空間活性化サービスを展開するとともに、サービスの質向上に向けた検証実施 ・精度検証を継続的に行うとともに、データプラットフォームと連携した通年データ蓄積・デジタルサイネージの設置	カメラデータ検証・蓄積/デジタルサイネージ設置	実装に向けた準備
<利活用空間活性化サービスの提供> ・ポータルサイトやダッシュボードの情報拡充・市民公園の竣工後、公園内にデジタルサイネージを設置しポータルサイトと連携した情報発信による利活用促進	情報発信/デジタルサイネージ連携配信	実装に向けた準備
・四日市版MaaSのシステム構築 ・ターゲットとするビジターのニーズを明確にした公共交通、民間サービス等との連携	公共交通・新たなモビリティとの連携	地域の民間サービスとの連携
・沿道空間利用マネジメントシステムの構築 ・システムを利用してもらうことにより、そのニーズを踏まえたサービス向上 ・空間の高次利用による賑わいの展開	仮システム構築	システム調整実装
・常設空間で展開するコンテンツ検討 中心市街地再開発や公共施設整備に対する市民意見の聴取・交流機会の提供、シティブロモーション関係等 ・常設空間自体の検討 コンテンツを提供するのにふさわしい、適切な空間の検討	空間常設を目指した仕組みの検討	空間常設を目指した実証(空間構築)
・中央通りの全区間データを作成 ・アンケート等を通じて活用方法や効果を測定 ・日常の維持管理の効率化・省力化と災害時への活用に向けた整備	活用方法検討先行整備区間の全データ作成	中央通り全線のデータ化台帳の実装化