

■ 事業のセールスポイント

本市は、仙台市・東北大学・民間企業といった産学官の主体が参画する「仙台市×東北大学スマートフロンティア協議会」の枠組みと連携してスマートシティ化に取り組んでおり、DXを使った防災計画の推進等を通じた「持続可能なまちづくり」や行政DXを通じた「インクルーシブなまちづくり」を推進している。これを踏まえ、本事業ではまちづくり計画に必要なデータを都市OS等との連携によって一元的に可視化し、行政内部でのまちづくり計画等の施策検討の高度化を実現できるサービスを構築し、まちづくり計画の効率化や新たなサービス創出を図り、市民一人ひとりのWell-being向上を実現する。

■ 対象区域の概要

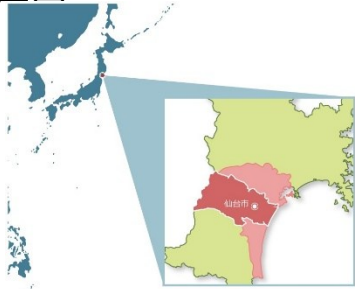
宮城県仙台市

面積: 786.35km²

人口: 1,091,266人

(令和7年4月1日現在推計人口)

位置図



■ 都市の課題

本市では、人口減少が進む中で市民が多様なニーズに応じた都市サービスを持続的に享受できるよう、デジタル技術を活用したスマートシティの実現を目指している。

しかし現在、①都市OS等を活用したサービスが分野単位に留まり、分野横断的なデータ連携が進んでいないこと、②収集されたデータを複数分野で統合的に可視化・分析する基盤が整備されていないこと、③連携データを行政施策やまちづくり計画へ効果的に反映する仕組みが未成熟であることが課題となっている。

これらの課題解決に向け、産学官が連携してデータ利活用を深化させ、持続可能な都市運営とサービス向上を図る必要がある。

■ 解決方法

左記①～③の課題を踏まえ、本市では都市OS等で取得する静的データ(ハザードマップ等)やまちづくり計画情報等を連携させ、分野横断で一元的に管理できる仕組みを構築する。

その上で、これらの多様なデータを複層的に可視化・分析できる環境を検討・開発・実証し、行政施策や各種サービスの効率化・高度化を図る。

さらに、分野横断データを活用可能なプラットフォームへ発展させることで、産官学金労言との協働を加速させ、持続可能なスマートシティの実現に向けたデータ利活用を深化させていく。

■ 運営体制

仙台市×東北大学スマートフロンティア協議会

◎	仙台市
	東北大学
○	協議会参画事業者 (株式会社NTTデータ東北)

■ KPI(目標)

検証項目 (KPI)	検証方法	KPI	概要
サービスの必要性	アンケート	70%	関係各課・利用者等に対してアンケートの実施
まちづくり計画への高度化に資する項目による作業効率化割合	アンケート	15%	関係各課・利用者等に対してアンケートの実施
AI判定結果による作業効率化割合	アンケート	15%	関係各課・利用者等に対してアンケートの実施
サービス上に重ね合わせられるレイヤーの総数	UI	5件	プロトタイプ上に重ね合わせられる層(データ)を測定
サービス上に使われる静的データ数	UI	10件	プロトタイプ上にインプットするデータを測定
サービス上に使われる動的データ数	UI	1件	プロトタイプ上にインプットするデータを測定

■ 仙台市×東北大学スマートフロンティア戦略

仙台市×東北大学スマートフロンティア戦略 Ver.2.0

2023年10月

基本施策の体系とスマートシティ化を通じて目指す姿



基本方針①：
若者が挑戦できる・したくなるまちづくり



基本方針②：
持続可能なまちづくり



基本方針③：
インクルーシブなまちづくり

基本施策①-1 まなびたいと思うまちの構築	why 宮城県内の高校卒業者の自県進学率は約60%で、高校卒業者の地元進学率の全国平均（約37%）と比較すると高いが、旧帝国大学を抱える都道府県の平均（約63%）と比較するとわずかに下回っている
基本施策①-2 働きたいと思うまちの構築	why 宮城県の学卒者の地元就職率は約65%で、全国平均（71%）と比較するとやや低いが、宮城県出身の県内に進学した学生の7割、県外に進学した学生の3割は地元での就職を希望しており、地元で就職を希望する学生の割合自体は全国に比べてやや高い／宮城県に事業所を構える大学発スタートアップの数は47都道府県中7位
基本施策①-3 暮らしたいと思うまちの構築	why 仙台市民の9割以上が住みやすさを感じており、8割以上が今後も居住を希望しているが、継続的な居住を希望しない市民の間では生活利便性や家賃・物価等への不満がみられる
基本施策①-4 挑戦したいと思うまちの構築	why 宮城県に事業所を構える大学発スタートアップの数は47都道府県中7位

スタートアップの支援環境推進

How Via DX
若者を含めた市民が計画や実施プロセスに参加する仕組みをつくる

基本施策②-1 まちのレジリエンス向上	why 東日本大震災で露呈した大規模・集中型のエネルギーシステムの脆弱と、市内の社会資本老朽化対策・耐震化、防災力向上の重要性	How Via DX インフラやエネルギー供給のマネジメント力を高めるDXを使った防災計画や「仙台防災枠組み」の推進
基本施策②-2 安心・安全で快適な杜の都の構築	why 地球温暖化等の影響で頻発化・激甚化する自然災害への対応や、他都市に比べて高い緑被率を誇る一方で、街路樹による道路の安全性低下や倒木等のリスク、また増加する市内の公園・街路樹の維持管理コスト等に対しての対応が求められている	How Via DX インフラの安全性向上にDXを用いるデジタルツイン技術等を用いた安全確認を強化する
基本施策②-3 温室効果ガスの排出量実質ゼロのまちを目指した取り組み推進	why 市として掲げた、2030年までに温室効果ガスの排出量を35%以上削減する（2013年度比）という目標を達成するためには、現状からさらに20%以上の温室効果ガスを削減する必要があるが、他都市に比べて移動時に自動車に依存する市民が多い等目標の達成を困難にし得る要素も見受けられる	How Via DX 企業や市民との脱炭素プロジェクトの推進 DXを用いたモビリティ・マネジメント DXを用いた廃棄物削減・処理の効率化推進
基本施策②-4 人の交流を促す魅力あるまちの構築	why 交流人口を増やす必要・商店街などの活性化を促す必要杜の都らしい緑地、景観、まちなみの重要性他都市に比べて移動時に自動車に依存する市民が多い	How Via DX 居住地、観光地としての魅力向上につながる市民や利用者参加型プロジェクトの推進 交流を促す新しい仕組み（web3.0など）の導入

基本施策③-1 住民一人ひとりの個性が理解・尊重され、助けあえる社会の構築	why 仙台市の高齢者・障がい者・外国人人口は増加しており、支援の拡大が求められている／多様性に関する市民アンケートの結果では、外国人への多言語対応の強化や、男性の育児への参加促進、性的マイノリティに対する支援や制度の拡充を求める声が寄せられている	How Via DX 多様な市民が交流して相互理解できる仕組みの推進
基本施策③-2 働きたい人が働ける雇用環境の構築	why 東北6県において、働き方改革に取り組む意欲のある企業は多いが、テレワークや副業等の働き方改革に取り組んでいる企業は少ない／高齢者・障がい者・外国人で就労を希望する人もいる一方、雇用者側の受け入れ態勢等が整っていないことが原因で就労できていない人もいる	How Via DX 企業の取り組み情報集約・協働の推進 企業の取り組み見える化推進
基本施策③-3 すべての市民が生活に必要なサービスにアクセスできる仕組みの構築	why 仙台市在住の外国人には日本語でのコミュニケーションに困難を感じている人が多い／仙台市の行政DXは人材面等で課題があり進んでいない／市郊外において自動車分担率が特に高く、高齢運転者による交通事故が増加している	How Via DX デジタルプラットフォームの強化 市民ポータルやツールの使いやすさ推進
基本施策③-4 すべての市民がいまより健康に暮らせるまちの構築	why 仙台市のオンライン診察普及率は他の都市に比べてやや低い他都市に比べて移動時に自動車に依存する市民が多いため、メタ比率が高い	How Via DX オンライン診療、脱メタボプロジェクト、ウェルネス向上など市民活用型の事業推進

これまで実施した実証実験の概要：複合データの利活用を通じた高度な施策サイクルの実現事業

職員向け実証では、複数情報を地図上で重ね合わせて確認できる仕組みにより、業務理解が深まり、施策検討における視点の広がりや効率向上が期待できることが示された。また、生成AIが地図上の状況を踏まえた助言を返すことで、新たな示唆や判断材料が得られた点も高く評価された。市民向け実証では、保育所空き・避難所・クマ出没といった生活関連情報の地図表示が見やすさ・操作性で好評を得て、日常的な利用価値の高さが確認された。

■ 実証実験の内容

【職員向け】

地図上の複数レイヤーを都市OSと連携して一元的に可視化し、重ね合わせて表示する仕組みを検証した。これにより、まちづくり計画等の検討に必要な視点を得られるかを確認した。また、任意エリアを指定して生成AIに問いかける機能を試行し、新たな気づきや分析視点の獲得可能性を評価した。

◆ 選択レイヤー
 ・ 街路樹データ
 ・ 令和7年度クマ出没情報

◆ 質問
 クマの出没があった地域で、クマが好む街路樹を教えてください。

◆ 回答例
 この地域では、クマの出没が確認されており、街路樹にはクマを引き寄せる可能性のある樹種が含まれています。
 特に果実や木の実をつける樹種、例えばヤマザクラ、ヤマボウシ、ガマズミなどがクマを誘引する可能性があります。また、ミズナラやブナなどの堅果類もクマの好物です。
 これらの樹種の管理や配置に注意が必要かもしれません。
 クマの出没対策として、果実の早期収穫や落果の迅速な清掃も検討に値するかもしれません。

【市民向け】

市民生活の向上につながるサービスを目指し、

- ① 保育施設の空き状況
- ② 避難所
- ③ クマ出没情報

の生活密着データを地図上に統合表示し、情報の有用性、画面の見やすさ、直感的操作性、日常利用意向を中心に検証した。



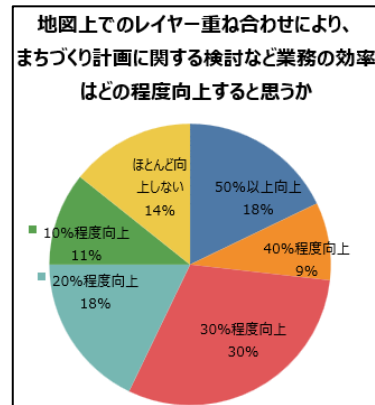
■ 実証実験で得られた成果・知見

【職員向け】

本実証では、レイヤーを組み合わせたまちづくり施策検討支援の有効性が確認された。参加職員の86%が業務効率向上を期待と回答しており、特に複数データの重ね合わせによる視覚的な分かりやすさや作業負担の軽減が高く評価された。

また、生成AIはユーザーが選択したレイヤー情報を踏まえ、地域特性や制度上の留意点を含めた実務的な助言を返すなど、単なるGISでは得られなかった「文脈理解」と「説明力」を発揮した。

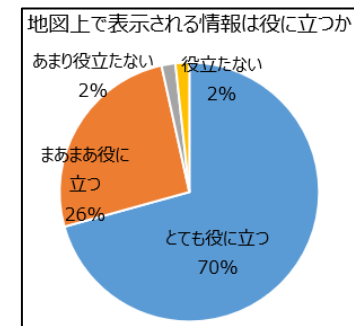
これにより、施設配置の妥当性判断や土地利用条件の確認などで新たな観点を得られたという回答があり、生成AIと空間情報を組み合わせることによる意思決定の質向上や検討漏れ防止に寄与する可能性が示された。



【市民向け】

本実証では、地図上の情報表示や画面の見やすさ、直感的な操作性について多くの市民が高く評価した一方、日常的に利用されるサービスとしては表示速度のさらなる改善が求められることが明らかとなった。

また、保育所空き情報の更新日の明示や、クマ出没情報の通知機能など、具体的で実装可能性の高いニーズが把握できた。



実証では、ナレッジ不足や操作面の課題に加え、専門業務で高度なAI支援を求めるニーズが明らかになった。今後は、レイヤー自動選択や不足情報の自動指摘など、日常業務で安定して利用できる基盤を整備し、道路補修など専門領域でのAI活用可能性も検証する。また、判断支援の高度化を進め、人材不足下でも行政サービスの質を維持できる体制の構築を目指す。

■ 実証実験で得られた課題

【職員向け】

実証では、ナレッジ不足やレイヤー選択漏れによりAIによる回答のできない質問が一定数発生した。また、道路補修の優先度付けなど、より高度な分析を求める声も多く、実務に踏み込んだAI活用ニーズが高いことがわかった。

一方で、行政業務は非常に広範であるため、全領域を網羅しようとするデータ整備やチューニング工数が膨らみ、機能追加に伴う動作の重さも懸念される。職員からの期待は大きいですが、機能を盛り込みすぎれば使い勝手が低下する可能性があるなど、バランスが課題となった。

また、実証の必要性評価が4割程度にとどまっており、その背景には、対象業務を広げすぎた結果、個々の職員にとって活用イメージが持ちにくかったことが考えられる。今後は、幅広い業務を対象とするのか、個別業務に特化するのか、方向性の整理が必要である。サービス化に向けては、レイヤー自動選択、不足データの指摘、ナレッジ追加の容易化など、現場で使いやすい仕組みづくりが求められる。

【市民向け】

実証を通じて、地図情報の有用性は高く評価されたものの、日常的に利用されるサービスとしては表示速度の遅さが課題として顕在化した。特にスマートフォン利用時の軽量版ニーズなど、動作の快適さへの期待が強いことがわかった。

また、保育所空き情報の更新日が不明瞭である点や、クマ出没情報に対するアラート機能など、情報の分かりやすさ・即時性への要望も確認された。

■ 今後の取組：スケジュール

実証実験で明らかとなった課題(ナレッジデータ不足、レイヤー選択漏れ、AIチューニング工数の増大等)に加え、技術職員の採用難や人材不足といった構造的な要因も、今後の行政運営に影響を及ぼす重要な論点として認識された。

特に道路維持管理など専門性の高い分野では、限られた職員で効率的に判断を行う支援ツールへの期待が高まっており、生成AIを活用した補修判断の高度化は、今後検討すべき領域の一つとして挙げられる。

このため短期的には、AIによる必要レイヤーの自動選択、不足ナレッジの自動指摘、範囲選択エラーの防止など、日常業務で安定的に利用できる基盤整備を進め、都市計画・ハザードなど多様な地理情報を横断的に扱える環境を整える。また、道路補修などの維持管理分野での優先度判断にAIを活用できる可能性について、適用シーンや必要データを整理しながら、検証を行う。

中長期的には、劣化状況や周辺環境、災害リスクなどを総合的に踏まえた判断支援を可能にし、業務負担を軽減するとともに、経験に依存してきた判断を補完できる仕組みの実現を目指す。これにより、人材確保が難しい状況下でも持続的に行政サービスの質を維持できる体制構築を見据えていく。

<今後のスケジュール>

R8年度		R9年度		R10年度	
4	10	4	10	4	10
実証準備 データ収集・調達		実証実験 効果検証等		再実証	
				実装準備	
本格実装					