

アーバンインフラ・テクノロジー推進会議
第37回技術研究発表会

プログラム



日時：2025年12月5日金曜日10時30分～18時50分
会場：3×3Lab Future／Zoomウェビナー

◆技術研究発表会会場について



お手洗い・喫煙所は入口を出てEVにて地下1階へ

* (発表者・委員・一般参加者)

- ① ROOM1 : 共通セッション打合せ (14 時～)、論文審査委員会 (共通セッション終了後)
- ② ROOM2 : ケータリング準備
- ③ ROOM3 : 来賓控室
- ④ ROOM4 : 受付・発表会場・意見交換会会場

◆会場周辺について



*大手町パークビル パソコン使用可エリア：1階ロビー、2階ファミマ前

コンビニ（ファミマ）：2階及び地下1階

レストラン街：地下1階

◆特設サイト <Zoom ウェビナーログインについて>

◇特設サイト www.uit.gr.jp/tech_research2025/

全体スケジュール Zoom ウェビナーはこちらからログインいただけます。 https://www.uit.gr.jp/tech_research2025/presentation/schedule.html	
発表プログラム 梗概・論文はこちらからご覧いただけます。 https://www.uit.gr.jp/tech_research2025/presentation/program.html	

QR コードからスケジュールが表示されたら、

オンライン会場

<1> 開会式～発表 B

<2> 発表 A・D、C、E 共通セッション～閉会式

のいずれかをクリックすると Zoom ウェビナーにアクセスできます。

ログイン画面が表示されたら「参加申込時に登録したメールアドレス」「フルネーム@ご所属」を入力してください。

◆Zoom ウェビナーID

【1.特設サイトからアクセスする場合】

<1> 開会式～発表 B 10:30～12:00

パスコード：688096

<2> 発表 A・C、D、E 共通セッション～閉会式 13:00～18:50

パスコード：354125

【2.Zoom からアクセスする場合】

<1> 開会式～発表 B

ウェビナーID : 863 0882 5460

パスコード：688096

<2> 発表 A・C、D、E 共通セッション～閉会式

ウェビナーID : 863 5718 9991

パスコード：354125

* アーカイブ配信はございません。録音・録画はお断りいたします。

◆ WiFi 接続

◆ WiFi 接続について (free WiFi)

3×3LabFuture free WiFi が、会場内でご使用いただけます。

SSID 3-3@Lab-Future

PASS freewifi

◆ 受講証明書・CPD 単位認定（日本都市計画学会・土木学会）

◇ 特設サイト www.uit.gr.jp/tech_research2025/

受講証明書および CPD（日本都市計画学会 土木学会）単位認定 発行希望者
閉会後に特設サイトへアクセスの上、「ご案内」⇒「参加申込・CPD」ページの「申請登録は
こちら」から手続きをおこなってください。

https://www.uit.gr.jp/tech_research2025/about/application.html

参加確認がとれた方に対して、受講証明書、CPD 単位認定番号をご登録のメールアドレス宛
にお送りいたします。（発行まで 4 週間程度の時間を要する場合がございます）



① 日本都市計画学会 CPD 単位認定について

学会の会員番号を入力してください。

事務局から学会へ申請手続きをおこないますので、個人でのお手続きは不要です。

（発表者、共同執筆者は発表申込時に会員番号登録済みにつき、申請不要です）

② 土木学会 CPD 単位認定について

学会の規定により、学びや気づきなどについて、100 文字以上のテキストをご入力ください。

土木学会の単位登録はご本人様にてお手続きください。

第37回技術研究発表会 プログラム

2025.12.1現在

日 時： 令和7年12月5日（金）10時30分～18時50分
 会 場： ハイブリッド形式（ウェビナー）(3×3Lab Future)
 受 付： 10分前から受付開始予定
 テーマ： アーバンインフラ再考 ～未来に向けた安全・安心で持続可能なまちづくり～

アーバンインフラ・テクノロジー推進会議 会長：高橋 洋二
 (UIT副会長) 技術研究発表委員長・論文審査委員長：中村 英夫
 技術交流部会長：井上 俊幸

共 通		内 容
時 間	ウェビナー・会場	
9:50 来場		開会式 受付開始（発表関係者）
10:15 開場		開会式 受付開始（一般参加者）
10:30 ~10:40	<1> *	開会式 ・挨拶： UIT会長 高橋 洋二 （東京海洋大学名誉教授） ・来賓： 国土交通省 都市局 街路交通施設課長 筒井 祐治 氏
時 間 会 場		内 容
		I 論文 II プロジェクト・技術報告 発表
10:45 ~12:00	<1> *	B：交通・防災
12:00 ~13:00		昼休憩
13:00 ~14:30	<2> *	A：環境・エネルギー・建築 D：プロジェクト・技術報告
14:40 ~15:55	<2> *	C：都市の再興・まちづくり
16:05 ~18:10	<2> *	E：共通セッション テーマ：次世代のアーバンインフラを考える ～新たな価値創出と維持管理～ 国土交通省の取り組み説明、意見交換 等
18:30 ~18:50	<2> *	閉会式 ・講評：論文審査委員長 中村 英夫 （日本大学教授・UIT副会長） ・表彰：UIT会長 高橋 洋二 （東京海洋大学名誉教授）
閉会式終了後 18:50 ~ 中締め 20:00	リアル会場	意見交換会 ・挨拶：技術交流部会長 井上 俊幸（三菱地所株式会社執行役常務） ・来賓：国土交通省 大臣官房技術審議官 服部 卓也 氏 ・受賞者挨拶

*印 ハイブリッド形式

※記載内容の詳細は変更になる場合がございます

主 催： アーバンインフラ・テクノロジー推進会議

協 賛： 三菱地所株式会社

後 援： 国土交通省、東京都、公益財団法人都市活力研究所、独立行政法人都市再生機構、一般財団法人都市みらい推進機構

C P D認定プログラム

認証済 土木学会

認証済 日本都市計画学会



第37回技術研究発表会発表論文及びプロジェクト・技術報告 発表者・共同執筆者一覧

リアル会場		B:情報・交通				2025.12.1現在	
開始	終了	No.	所属	名前	タイトル	種別	審査部門
10:45	11:00	B01	小田急電鉄株式会社	遠藤 直人 *	画像解析AIを活用したホーム安全確認手法の開発と検証	I 論文	B
			小田急電鉄株式会社	吉弘 健太 *			
			株式会社サイバーコア	玉木 由浩			
			株式会社サイバーコア	グイン クオック チン			
11:00	11:15	B02	大成建設株式会社	田中 俊成 *	観光地BCP対策に向けた観光防災DXプラットフォームの開発 ～雲仙温泉街を対象としたリアルタイム人流車流可視化システムの実証実験～	I 論文	B
			大成建設株式会社	池畠 由華			
			大成建設株式会社	羽田 優太			
			大成建設株式会社	道越 真太郎			
			大成建設株式会社	欄木 龍大			
11:15	11:30	B03	株式会社日建設計総合研究所	藤原 磨名夢 *	都市空間における自動運転技術の活用 ～まちづくりへの新たなヒント～	I 論文	B
			株式会社日建設計総合研究所	筧 文彦			
			株式会社日建設計総合研究所	成田 聰子 *			
			国土交通省 都市局	小山田 直弥			
11:30	11:45	B04	国土交通省 国土技術政策総合研究所	小笠原 裕光 *	都市・まちづくりと連携し基幹的交通軸を成すバス輸送システム ～公共交通ネットワークとワーカブルが融合した魅力ある骨格軸の形成計画～	I 論文	B
			国土交通省 国土技術政策総合研究所	新階 寛恭			
			国土交通省 総合政策局	吉田 純土			
			株式会社トニチコンサルタント	福島 利彦			
			公益社団法人日本交通計画協会	萩原 岳			
11:45	12:00	B05	芝浦工業大学	本多 久美子 *	集合住宅の共用空間を活用したモビリティハブ導入可能性検討 ～共用部へのシェアサイクル導入と居住者意識分析～	I 論文	B
12:00	13:00				昼休憩 60分		

A:環境・エネルギー・建築

D:プロジェクト・技術報告

開始	終了	No.	所属	名前	タイトル	種別	審査部門
13:00	13:15	A01	株式会社竹中工務店	石崎 翔 *	家庭用燃料電池と発電機の非常時電力融通システムの開発	I 論文	A
			株式会社竹中工務店	横山 喜宣			
			株式会社竹中工務店	原田 健治			
13:15	13:30	A02	株式会社竹中工務店	向井 一洋 *	グリーンインフラによる雨水流出抑制の評価と予測ツールの開発	I 論文	A
			株式会社竹中工務店	鈴木 康平			
			株式会社竹中工務店	花岡 郁哉			
			株式会社竹中工務店	古川 靖英			
13:30	13:45	A03	株式会社日建設計総合研究所	齋藤 悠宇 *	量子アニーリングによる多目的最適化の災害復興への応用	I 論文	A
			株式会社シーイーシー	大和田 健太 *			
13:45	14:00	A04	ものづくり大学大学院	田尻 要	持続可能な森林共生を目指す地域主体の森林管理体制に関する考察 ～埼玉県皆野町における基礎的調査～	I 論文	A
			ものづくり大学大学院	竹原 正勝 *			
			ものづくり大学大学院	未武 怜 *			
			ものづくり大学	守家 和志			
			埼玉県立いづみ高等学校	木村 奏太			
14:00	14:15	D01	株式会社竹中工務店	大西 卓 *	新しいインフラとしての可動産を活用した持続可能なまちづくり	II 報告	-
			株式会社竹中工務店	藤井 洋之			
			株式会社竹中工務店	小林 拓未			
			国立大学法人京都大学	小見山 陽介			
14:15	14:30	D02	株式会社日建設計	大森 高樹 *	地下街等地下空間におけるVR 技術手法避難訓練の実施と考察	II 報告	-
			新潟大学	棚橋 重仁 *			
			北陸大学	田部田 晋			
			新宿サブナード株式会社	井上 良			
			新宿サブナード株式会社	廣田 直人			
			新宿サブナード株式会社	稻田 善彦			
14:30	14:40			休憩 10分			

第37回技術研究発表会発表論文及びプロジェクト・技術報告 発表者・共同執筆者一覧

リアル会場		Webinar		C:都市の再興・まちづくり			
開始	終了	No.	所属	名前	タイトル	種別	審査部門
14:40	14:55	C01	株式会社竹中工務店 株式会社竹中工務店 株式会社竹中工務店 株式会社竹中工務店	国本 陸斗 *	SNSビッグデータを活用した都市の質的評価技術に関する研究 ～ソーシャルヒートマップ®の開発と社会実装～	I 論文	C
				安藤 邦明			
				井上 優			
				清水 宏樹 *			
14:55	15:10	C02	株式会社竹中工務店 株式会社竹中工務店 株式会社竹中工務店 株式会社竹中工務店	近藤 正芳 *	商業施設における利用者の不安感の実態と要因分析	I 論文	C
				大渕 正博			
				藤井 中			
				吉澤 瞳博			
15:10	15:25	C03	株式会社日建設計総合研究所 株式会社日建設計総合研究所 株式会社日建設計総合研究所	小松 航樹 *	まちづくりでの活用を想定した幸福度指標の検討 ～「場所愛着」概念に着目して～	I 論文	C
				白 機録			
				松繩 輝			
15:25	15:40	C04	独立行政法人都市再生機構 東京大学大学院 東京大学大学院 theAstate株式会社	森田 修平 *	AIを活用した団地屋外景観画像における評価システムについて	I 論文	C
				山崎 俊彦			
				増田 俊太郎			
				大川 真樹			
15:40	15:55	C05	長岡技術科学大学 大日本ダイヤコンサルタント株式会社	丸岡 陽 *	低密度居住誘導区域の土地利用及び人口滞留実態に関する一考察	I 論文	C
15:55	16:05			益子 慎太郎	休憩 10分		

E:共通セッション

開始	終了	No.	所属	名前	タイトル	種別	審査部門
16:05	16:10	E00	技術研究発表委員会・小委員会 (株式会社日建設計総合研究所)	安藤 章	共通セッション趣旨説明	-	-
16:10	16:25	E01	小田急電鉄株式会社 小田急電鉄株式会社 小田急電鉄株式会社 開成町 開成町 開成町	八下田 淳一 *	まちづくりKPIを活用した開成町プランディングのアップデート	I 論文	C
				渡邊 修 *			
				石黒 努 *			
				大石 卓哉 瀬戸 弘夢 渡辺 寛子			
16:25	16:40	E02	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 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 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 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 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 ゲキダンイノ合同会社 ゲキダンイノ合同会社 株式会社三菱地所設計 株式会社三菱地所設計 株式会社三菱地所設計	植村 亮平 *	大丸有エリアにおける回遊型ウォーカブルの実現に向けた取り組み ～回遊モビリティサービス（低速自動走行モビリティ／モビリティ・ハブ）実証実験～	I 論文	B
				吉井 礼			
				黒田 和孝			
				阿部 憲太			
				松本 大知			
				嶋田 悠介			
				児玉 純平			
				渡邊 倫樹			
				神谷 圭祐			
				呂 軒			
16:40	16:55	E03	大成建設株式会社	村上 拓也 *	未来のまちづくりを支える最新技術「都市のデジタルツイン」	II 報告	-
16:55	17:10	E04	株式会社竹中工務店 株式会社竹中工務店	深沢 茂臣 *	ドローンによる赤外線撮影でタイル浮きをAI判定するシステム ～建て替えではない持続可能な建築と魅力ある建設業を目指して～	I 論文	A
17:10	17:25	E05	国土交通省 都市局都市計画課	都市計画調査室長 角田 陽介 *	国土交通省 取り組み説明 ～新たな都市政策に係る取り組み～	-	-
17:25	18:10			質疑、意見交換等			

※発表は1演題当たり15分（発表11分、質疑応答等4分）

※E共通セッションでは、前半で各演題を発表後、後半に意見交換をおこないます

2025.12.1現在

*印：発表者 <敬称略>

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

B.交通・防災

【HP掲載No. B01】

発表No.	B01
タイトル	画像解析AIを活用したホーム安全確認手法の開発と検証
所属・名前	小田急電鉄株式会社 遠藤 直人 小田急電鉄株式会社 吉弘 健太 株式会社サイバーコア 玉木 由浩 株式会社サイバーコア グイン クオック チン
キーワード	① 画像解析AI ② 持続可能な安全対策 ③ 省力化
<p>人手不足が深刻化する中、鉄道現場では列車出発時におけるホーム上の安全確認作業の高度化と省力化が重要課題の一つとなっている。本研究では、人物・車両の状態・車両扉を対象とした複数の検知アルゴリズムを統合し、閉扉後の車両に接近している人物や扉に挟まれた傘等の異常をリアルタイムに検出する仕組みを構築・検証した。ホーム上に設置した汎用カメラ映像を用いる機器構成により、車両改造が不要であり、現場投入時の柔軟性や保守性にも配慮している。</p> <p>検証では、50~60m先の人物や車椅子利用者、転倒者の検出が可能であることが確認できた。一方で、人物と扉が重なる場面での過検知や、遮蔽条件下での検知精度の低下などの課題が残ることも確認された。本研究では、これらの検証結果と得られた知見について紹介する。</p>	

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

B.交通・防災

【HP掲載No. B02】

発表No.	B02
タイトル	観光地 BCP 対策に向けた観光防災 DX プラットフォームの開発 ～雲仙温泉街を対象としたリアルタイム人流車流可視化システムの実証実験～
所属・名前	大成建設株式会社 田中 俊成 大成建設株式会社 池畠 由華 大成建設株式会社 羽田 優太 大成建設株式会社 道越 真太郎 大成建設株式会社 櫛木 龍大
キーワード	① フェーズフリー ② 観光 DX ③ 防災 DX
内容	<p>平時と災害時の垣根なく社会インフラが価値を生み出し続ける「フェーズフリー」は、持続可能な社会の構築に重要な概念である。本研究は、この概念を防災と観光の領域に適用し、従来は縦割りであった両システムを統合・相互運用することで新たな観光防災 DX プラットフォームの構築と有効性の実証を目的としている。</p> <p>具体的には、長崎県の観光地である雲仙温泉街を対象に、AI・ドローン・AR 技術を活用し、平時の観光スポットの賑わいの可視化から災害時の避難状況の把握まで応用可能なシステムの基盤を実装した。平時利用を想定した実証実験を通じて、システムの精度検証と課題抽出を行うとともに、防災活用への可能性とフェーズフリーの有効性を示唆した。</p>

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

B.交通・防災

【HP掲載No. B03】

発表No.	B03
タイトル	都市空間における自動運転技術の活用 ～まちづくりへの新たなヒント～
所属・名前	株式会社日建設計総合研究所 藤原 磨名夢 株式会社日建設計総合研究所 篠 文彦 株式会社日建設計総合研究所 成田 聰子 国土交通省 都市局 小山田 直弥
キーワード	① コンパクト+ネットワーク ② ウオーカブル ③ 自動運転

自動運転技術は急速に進化しており、今後の普及によって、運転手不足や交通渋滞といった課題の解決が期待されている。それにより、人々の移動の自由度が広がり、生活やまちづくりにも大きな影響を与えると考えられている。その際、自動運転がまちなかに入ることを受動的に捉えるのではなく、まちづくりの課題解決やより良い空間の実現に向けて積極的に活用し、計画的に取り入れていく姿勢が重要である。ただし技術の進展には不確実性もあるため、インフラ整備などへの投資は段階的に行い、まずは実現可能な取り組みから始める必要がある。

本稿では、自動運転技術とまちづくりとの連携をどのように進めていくか、その政策や施策の方向性について、今後の手動運転から自動運転への移行期や完全な自動運転社会を見据えた視点から示した。また、自動運転以外の ICT 技術の活用も含めて、将来的なまちづくりの可能性についても言及した。

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

B.交通・防災

【HP掲載No. B04】

発表No.	B04
タイトル	都市・まちづくりと連携し基幹的交通軸を成すバス輸送システム ～公共交通ネットワークとウォーカブルが融和した魅力ある骨格軸の形成計画～
所属・名前	国土交通省 国土技術政策総合研究所 小笠原 裕光 国土交通省 国土技術政策総合研究所 新階 寛恭 国土交通省 総合政策局 吉田 純土 株式会社トーニチコンサルタント 福島 利彦 公益社団法人日本交通計画協会 萩原 岳
キーワード	① 立地適正化計画 ② 交通まちづくり ③ BRT

コンパクト・プラス・ネットワークにより密度の経済性を発揮した持続可能な都市構造の実現を図る上で、都市の骨格をなす基幹的交通軸が形成され高密度な移動を支えるよう機能し、交通拠点や支線・端末交通等とネットワークを構築していることは重要である。軸を形成する公共交通のひとつにBRT等のバス輸送システムがあるが、LRTや地下鉄等と比較し、初期投資が抑えられる、計画から運行開始まで短期間で施策が実現できる、路線再編や延伸・変更が柔軟に行える等の特長がある。路面を走行することから、人中心のウォーカブルな歩行者空間づくりや沿道土地利用、都市機能や居住の集約・誘導とも親和性が高く、これら取り組みと相乗効果を発揮し、サービスクオリティの観点から利用者のライフスタイルに寄り添った都市交通の実現が求められる。

本研究では、基幹的交通軸を成すバス輸送システムの導入にあたって、都市・まちづくりとの連携による効果的な都市交通計画の進め方に着目し、2019年度から2024年度に行った国内外62都市の調査成果から、計画実務の技術的知見をとりまとめた。

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

B.交通・防災

【HP掲載No. B05】

発表No.	B05
タイトル	集合住宅の共用空間を活用したモビリティハブ導入可能性検討 ～共用部へのシェアサイクル導入と居住者意識分析～
所属・名前	芝浦工業大学 本多 久美子
キーワード	① モビリティハブ ② 集合住宅 ③ シェアサイクル
<p>本研究は、集合住宅の共用部をラストワンマイル交通を担う「モビリティハブ」として活用する可能性を探るため、敷地内へのシェアサイクル導入が居住者の所有自転車の保有削減に与える影響を、東京都内の住民 520 名へのアンケート調査に基づき検証したものである。</p> <p>主な発見は以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none">・駐輪環境が鍵：私有自転車の削減意向は、既存駐輪場への不満（距離が遠い、出し入れしにくい等）が強いほど高まる傾向にある。・「一部削減」が現実的：複数台の自転車を持つ世帯は、一部を手放す「部分削減」に前向きである。一方、私有自転車を頻繁に使う層が全ての自転車を手放すには、高い利便性が必要となる。・「管理費込み」が最強：導入条件の中では、利用時の金銭的・心理的な負担が少ない「管理費に料金内包」の使い放題プランが、他の条件を大きく引き離して最も強く支持された。 <p>これらの結果は、集合住宅の共用空間がモビリティハブとして機能しうる高い潜在性を持つことを示唆する。</p>	

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

A.環境・エネルギー・建築

【HP掲載No. A01】

発表No.	A01
タイトル	家庭用燃料電池と発電機の非常時電力融通システムの開発
所属・名前	株式会社竹中工務店 石崎 翔 株式会社竹中工務店 横山 喜宜 株式会社竹中工務店 原田 健治
キーワード	① エネルギーの地産地消 ② マンションの生活継続計画 ③ レジリエンス機能の向上
<p>東日本大震災以降も線状降水帯などの様々な災害が多発する中、避難所における共同生活に関する問題が顕在化している。ハード面では、居住スペース不足や劣悪な衛生環境、及びこれらに起因する感染症の危険性、ソフト面では、避難生活の長期化による心理的健康の悪化や人間関係トラブルなどが挙げられる。これらを背景として近年、自宅を避難所とする「在宅避難」という考え方方が注目されている。特にマンションは、居住者の多さや構造的信頼性の高さなどから、生活継続計画（LCP）を充実させることにより、有効な「在宅避難」先となることが期待されている。</p> <p>本報告では、環境負荷低減の観点から注目されている家庭用燃料電池と非常用発電機の系統連系により、停電時における避難生活の質向上を実現した非常時電力融通システムを開発したので報告する。</p>	

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

A.環境・エネルギー・建築

【HP掲載No. A02】

発表No.	A02
タイトル	グリーンインフラによる雨水流出抑制の評価と予測ツールの開発
所属・名前	株式会社竹中工務店 向井 一洋 株式会社竹中工務店 鈴木 康平 株式会社竹中工務店 花岡 郁哉 株式会社竹中工務店 古川 靖英
キーワード	① グリーンインフラ ② 雨庭（レインガーデン） ③ 雨水貯留浸透

近年、気候変動の影響も伴い、都市では内水氾濫等の豪雨による被害が増加している。これに対して、我が国では流域治水の考え方の下、従来の河川管理者による対応のみではなく、まちづくりでの対策も含め、あらゆる関係者が一体となった治水の取り組みを推進している。都市型水害リスクを低減し、居心地がよく豊かな景観の創出に貢献するグリーンインフラ技術のひとつとして雨庭（レインガーデン）の実施例が増えつつあるが、グリーンインフラの多面的機能を活かし、地域課題に応じた計画を行うためには、実規模施設での実測データの不足と計画段階における流出抑制効果の予測に課題があった。当社では、2015年より雨庭のプロジェクト適用を積極的に推進し、モデルプロジェクトにおいて実測データを蓄積している。

本報告では、これまでのプロジェクトでの雨水流出の実測結果を示し、雨水流出予測ツールの試行を行った結果について報告する。

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

A.環境・エネルギー・建築

【HP掲載No. A03】

発表No.	A03
タイトル	量子アニーリングによる多目的最適化の災害復興への応用
所属・名前	株式会社日建設計総合研究所 斎藤 悠宇 株式会社シーイーシー 大和田 健太
キーワード	① 多目的最適化 ② 生物多様性 ③ 量子アニーリング
<p>災害復興事業において、土地利用および被災者の仮設住宅割当においては広い対象地域を考慮する必要があり、迅速な対応を重視して環境影響評価が簡略化されることが多い。生活の復興と生態系保全の同時達成に課題がある。</p> <p>本研究では、量子アニーリング（QA）を用いて、「被災自治体の被災状況に応じて、緑地量を保全したまま仮設住宅配置を最適化」する二段階最適化モデルを提案する。ステップ(1)では被災状況・既存市街地の配置等を考慮して、メッシュ単位で緑地/宅地のいずれかを割当する。ステップ(2)では(1)で宅地としてゾーニングされたエリアに含まれる仮設住宅候補地に基づき、各被災エリアの住民に対する「仮設住宅への割当」を実施する。</p>	

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

A.環境・エネルギー・建築

【HP掲載No. A04】

発表No.	A04
タイトル	持続可能な森林共生を目指す地域主体の森林管理体制に関する考察 ～埼玉県皆野町における基礎的調査～
所属・名前	ものづくり大学大学院 田尻 要 ものづくり大学大学院 竹原 正勝 ものづくり大学大学院 末武 怜 ものづくり大学 守家 和志 埼玉県立いづみ高等学校 木村 奏太
キーワード	① 森林保全 ② 森林共生 ③ 地域コミュニティ

森林は、防災、水源涵養、快適な環境形成など多面的な機能を有しており、その保全は安全・安心な地域づくりに不可欠である。しかし、全国的に林業従事者は減少傾向にあり、2010年の約5万4千人から2020年には約4万4千人へと減少している。この担い手不足は森林の適切な管理を困難にし、森林資源や林業の衰退、さらには自然環境や防災機能の低下を招く要因となる。各地で地域おこしや研修、森林ボランティア、環境教育などの取り組みが進められているが、高齢化や新規参入者の不足により活動の継続が困難となっている。

そこで本研究では、地域住民の森林に対する関心や理解を把握し、潜在的参加者の参画可能性を探ることを目的とした。埼玉県皆野町を事例に住民調査を行い、地域主体の森林管理体制の構築に向けた基礎的知見を得ることを試みた。

第37回技術研究発表会 梗概 <Ⅱプロジェクト・技術報告>

D.プロジェクト・技術報告

【HP掲載No. D02】

発表No.	D01
タイトル	新しいインフラとしての可動産を活用した持続可能なまちづくり
所属・名前	株式会社竹中工務店 大西 卓 株式会社竹中工務店 藤井 洋之 株式会社竹中工務店 小林 拓未 国立大学法人京都大学 小見山 陽介
キーワード	① 可動産 ② 持続可能性 ③ 循環社会
<p>人口減少は大きな問題である。生産人口減少は税収など歳入の減少となり、高齢化・少子化対策の社会保障費等の歳出は増加しつづけ、財政は苦しくなり、老朽化したインフラの維持・保守には資金を回せなくなる懸念がある。また、人口減少に伴い新規の建設需要も減少していくと推定される。今でも好立地・好条件でないと新規の建設事業は成立し難くなっている、既存を活かしたリノベーション等が増えている。一方で、パンデミックの経験や技術の進展により、まちや建築の中において、モビリティ・ロボット・家具等の可動産が増えている。可動産の持つ可変性・拡張性・持続性は、社会の変化に柔軟に対応できる可能性があると考えられる。</p> <p>これらの状況を鑑み、今後の人口減少・循環社会において、可動産が暮らしに楽しさと安心を提供できる新しいインフラとなり持続可能なまちづくりに貢献ができるか、構想と実証も元に考察したい。</p>	

第37回技術研究発表会 梗概 <Ⅱプロジェクト・技術報告>

D.プロジェクト・技術報告

【HP掲載No. D03】

発表No.	D02
タイトル	地下街等地下空間におけるVR技術手法避難訓練の実施と考察
所属・名前	株式会社日建設計 大森 高樹 新潟大学 棚橋 重仁 北陸大学 田部田 晋 新宿サブナード株式会社 井上 良 新宿サブナード株式会社 廣田 直人 新宿サブナード株式会社 稲田 善彦
キーワード	① 地下空間 ② VR技術 ③ 避難訓練

地下空間を構成している施設の一つである地下街(対象施設:新宿サブナード)において、従来の机上避難訓練や要素技術ではなく、地下通路・階段・広場の3次元空間をフォトグラメトリ技術を適用し簡易に作成した人工現実(Virtual Reality:VR)技術手法による避難訓練へと内容の充実と高度化を図った。そして、このVR避難訓練実施者へのアンケート結果と考察を整理して、訓練実施から得られた成果をまとめ、考察したものである。

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

C.都市の再考・まちづくり

【HP掲載No. C01】

発表No.	C01
タイトル	SNS ビッグデータを活用した都市の質的評価技術に関する研究 ～「ソーシャルヒートマップ®」の開発と社会実装～
所属・名前	株式会社竹中工務店 国本 陸斗 株式会社竹中工務店 安藤 邦明 株式会社竹中工務店 井上 僚 株式会社竹中工務店 清水 宏樹
キーワード	① まちづくり ② SNS 分析 ③ 社会実装

本研究では、SNS ビッグデータを活用して都市の質的評価を可能にする「ソーシャルヒートマップ®」を開発し、社会実装を行った。従来の都市評価は定量指標を重視するあまり人々の感情や体験といった質的側面を捉えることが困難であった。

本システムは、位置情報付き SNS 投稿を収集し、AI 技術により感情スコアとカテゴリを自動分析し、地図上にヒートマップとして可視化する。位置情報の正確性検証では 99.8% の精度を確認し、機械学習モデルで目標精度を達成した。

渋谷区シティダッシュボードへの実装では年間 3 万回以上の閲覧を獲得し、都市政策の議論に実際に活用されている。NTT グループとの共同研究や百貨店再開発への適用など他プロジェクトへも展開した。本技術により、従来の経験や勘に頼っていた都市の質的評価を客観的データに基づいて行うことが可能となった。

今後は画像分析やリアルタイム処理などの機能拡張を進める予定である。

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

C.都市の再考・まちづくり

【HP掲載No. C02】

発表No.	C02
タイトル	商業施設における利用者の不安感の実態と要因分析
所属・名前	株式会社竹中工務店 近藤 正芳 株式会社竹中工務店 大渕 正博 株式会社竹中工務店 藤井 中 株式会社竹中工務店 吉澤 瞳博
キーワード	① セキュリティ ② 犯罪不安感 ③ 商業施設
<p>本研究は、商業施設利用者が感じる不安について分析したものである。アンケート調査により、商業施設に不安を感じる人は約 25%存在し、実際の犯罪発生状況とは異なり漠然とした不安を抱いていることが明らかとなった。特に 20~44 歳の女性で不安を感じる割合が統計的に有意に高く、未就学児・小学生同伴時の利用が多いことが特徴的であった。不安が大きい場所は商業施設のタイプによって異なり、駅ビルでは通路、都心型では飲食店舗と通路、郊外型では飲食店舗・駐車場・通路、アウトレットでは駐車場が挙げられた。不安の主要因である不審者については、外見よりもつきまといや接触等の迷惑行為に対して強い不安を感じる傾向が認められた。しかし、不審者目撃時の対応は消極的であり、施設側による人的対処への期待が高いことが判明した。</p> <p>これらの知見は、従来の防犯環境設計だけでは利用者の不安感解消に限界があることを示唆している。</p>	

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

C.都市の再考・まちづくり

【HP掲載No. C03】

発表No.	C03
タイトル	まちづくりでの活用を想定した幸福度指標の検討 ～「場所愛着」概念に着目して～
所属・名前	株式会社日建設計総合研究所 小松 航樹 株式会社日建設計総合研究所 白 機錫 株式会社日建設計総合研究所 松縄 暁
キーワード	① 場所愛着 ② 幸福度指標 ③ まちづくり
<p>本研究は、公共政策で広がる幸福度指標の活用をまちづくり分野に応用する可能性を検討したものである。既存の指標が多次元的で包括的な利点を持つ一方、個別施策の評価には適用しづらいという課題に対し、本稿は「場所愛着（place attachment）」概念を中心に据えた指標設計を試みた。東京都内の日本橋・渋谷・丸の内を対象にインターネット調査を実施し、幸福度と場所愛着の相関を検証した結果、中程度の正の関連が確認された。また重回帰分析により、「思い出」「家族・友人とのつながり」「地域知識」「自然環境」「商業イベント」などが地域愛着形成に有意に寄与することを明らかにした。さらに自由記述分析から、物理的環境は「良くて当たり前」とされる一方、ホスピタリティや共有経験が再訪意図を強く促す要因であることが示唆された。</p> <p>これらの成果は、行政のみならず民間・市民セクターにおけるまちづくり施策に有効な知見を提供する。</p>	

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

C.都市の再考・まちづくり

【HP掲載No. C04】

発表No.	C04
タイトル	AIを活用した団地屋外景観画像における評価システムについて
所属・名前	独立行政法人都市再生機構 森田 修平 東京大学大学院 山崎 俊彦 東京大学大学院 増田 俊太郎 theAstate 株式会社 大川 真樹
キーワード	① AI活用 ② 屋外景観 ③ 画像評価
<p>団地の屋外景観については、客観的データに基づく評価手法がなく、実務者の感性や経験にその評価がゆだねられているのが実情である。UR賃貸住宅を管理しているUR都市機構では、東京大学及びtheAstate株式会社と共同で、AIを活用した団地屋外景観の画像に対して8つの評価項目（住んでみたい、安全性等）を定量的に評価できるシステムを開発した。</p> <p>この評価システム開発の研究では、約1万枚の団地屋外画像及び評価アンケート結果を用いてシステムを構築して検証を行い、高い信頼性を有することが確認できた。</p> <p>今回完成したシステムは、経験の浅い実務者も含めて判断できる補助ツールとして活用することを想定している。団地屋外の修繕計画に際した改善箇所の検討や、修繕による改善結果を事前に可視化して確認のほか、入居を検討されている顧客層に向けた物件紹介のHPページに適切な画像選択をするなど、幅広い活用を検討をしている。</p>	

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

C.都市の再考・まちづくり

【HP掲載No. C05】

発表No.	C05
タイトル	低密度居住誘導区域の土地利用及び人口滞留実態に関する一考察
所属・名前	長岡技術科学大学 丸岡 陽 大日本ダイヤコンサルタント株式会社 益子 慎太郎
キーワード	① 地方都市 ② 立地適正化計画 ③ 人口密度
<p>立地適正化計画に基づき居住誘導に取り組む地方都市の中には、DID等の要件を参考に、40人/haを人口密度の目標値とする事例が散見される。しかし、40人/haの市街地が人口減少局面にある今日の地方都市の将来像として適切かどうかは慎重に検討する必要がある。そこで本研究では、地方線引き都市において指定された現状40人/ha前後の低密度な居住誘導区域を対象に、土地利用の構成や、時間帯別の滞留人口密度を分析することで、居住者の密度以外の観点から見た低密度居住誘導区域の実態を明らかにすることを目的とする。</p> <p>分析の結果、公共施設用地や農地等を内包する区域指定が低密度さに繋がること、夜間は低密度な居住誘導区域でも昼間は密度が向上する都市があることが明らかとなった。今後、市街地密度が低い市町村が立適を策定する際、居住者の密度に限らない多様な観点でコンパクトシティ像を検討することが望まれる。</p>	

アーバン・インフラ・テクノロジー推進会議

第37回 技術研究発表会 共通セッション

**アーバンインフラ再考
～未来に向けた安全・安心で
持続可能なまちづくり～**

2025年12月5日

3 × 3 Lab Future ROOM4

2025年の共通セッションのテーマ

第37回技術研究発表会のテーマ：
アーバンインフラ再考
～未来に向けた安全・安心で持続可能なまちづくり～

<共通セッションテーマ>

「次世代のアーバンインフラを考える ～新たな価値創出と維持管理～」

アーバンインフラについては、社会経済の変化要請に応じ、新たな都市の価値創出に貢献するインフラ整備を進めると同時に、既存インフラの老朽化を踏まえた適切な維持管理を行うことが求められています。

本共通セッションでは、昨今のまちづくりの新たなニーズを踏まえた取り組み、及び先端技術を活用した施設の維持管理等の事例を挙げながら、次世代アーバンインフラのあり方を議論します。

2025年の共通セッションの発表論文

時間	No	所 属	氏 名	タイトル
16:10～ 16:25	E01	小田急電鉄株式会社	八下田 淳一	
			渡邊 修*	
			石黒 努	まちづくりKPIを活用した開成町
		開成町	大石 卓哉	プランディングのアップデート
			瀬戸 弘夢	
			渡辺 寛子	
16:25～ 16:40	E02	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	植村 亮平	
			吉井 礼	
			黒田 和孝	
			阿部 憲太	大丸有エリアにおける回遊型ウォー
			松本 大知	カブルの実現に向けた取り組み
	E02	ゲキダンイノ合同会社	嶋田 悠介	～回遊モビリティサービス(低速自動走行モビ
			児玉 純平	リティ／モビリティ・ハブ)実証実験～
		株式会社三菱地所設計	渡邊 倫樹	
			神谷 圭祐	
			呂 軒	
16:40～ 16:55	E03	大成建設株式会社	村上 拓也	未来のまちづくりを支える最新技術「都市のデジタルツイン」
16:55～ 17:10	E04	株式会社竹中工務店	深沢 茂臣	ドローンによる赤外線撮影でタイル
			菊池 亮人	浮きをAI判定するシステム ～建て替えではない持続可能な建築と魅力ある建設業を目指して～
17:10～ 17:25	E05	国土交通省 都市局都市計画課 都市計画調査室長	角田 陽介	アーバンインフラ再考～未来に向けた安全・安心で持続可能なまちづくり～ ◇新たな都市政策に係る取り組み◇
17:25～ 18:10				質疑、意見交換等

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

C.都市の再考・まちづくり

【HP掲載No.E01 (C06)】

発表No.	E01
タイトル	まちづくり KPI を活用した開成町プランディングのアップデート
所属・名前	小田急電鉄株式会社 八下田 淳一 小田急電鉄株式会社 渡邊 修 小田急電鉄株式会社 石黒 努 神奈川県開成町 大石 卓哉 神奈川県開成町 瀬戸 弘夢 神奈川県開成町 渡辺 寛子
キーワード	① まちづくり KPI ② 地域愛着 ③ 日々のくらし方

生産年齢人口の減少、更には、コロナ禍を経た行動様式の変化に伴い、拠点開発に見られるハード起点のまちづくりも、大きな転換期を迎えていた。小田急総合研究所では、沿線生活者インサイトから、地域愛着を高めるためのまちづくり KPI を導出し、これを活用し、情緒面からのアプローチにより、持続的なまちづくりを進めている。

一方、開成町においては、町制施行以来、企業誘致や「人と自然が調和した田舎モダンのまち」を掲げたプランディング戦略により、一貫した人口増加が見られたが、近年は人口減少・少子高齢化の兆しが見られ始めた。このような中、町民主体のまちづくりを掲げ、プランディング戦略のアップデート、これに基づく持続的なまちづくりに取り組んでいる。

今般、町民主体という観点から、地域愛着に着目し、まちづくり KPI を活用した開成町プランディング戦略のアップデート、これに基づくまちづくりの方向性について述べる。

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

B.情報・防災

【HP掲載No.E02 (B06)】

発表No.	E02
タイトル	大丸有エリアにおける回遊型ウォーカブルの実現に向けた取り組み ～回遊モビリティサービス（低速自動走行モビリティ／モビリティ・ハブ）実証実験～
所属・名前	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 植村 亮平 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 吉井 礼 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 黒田 和孝 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 阿部 憲太 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 松本 大知 ゲキダンイイノ合同会社 嶋田 悠介 ゲキダンイイノ合同会社 児玉 純平 株式会社三菱地所設計 渡邊 倫樹 株式会社三菱地所設計 神谷 圭祐 株式会社三菱地所設計 呂 軒
キーワード	① ウォーカブル ② 低速モビリティ ③ モビリティ・ハブ
	<p>日本経済の中核である大手町・丸の内・有楽町地区（大丸有）では、地権者や行政が連携し、長年にわたり官民協調のまちづくりを推進しています。2019年度に策定された「スマートシティビジョン・実行計画」に基づき、データ活用のまちづくりを進めています。この取り組みの一環として、「ウォーカブルな空間」の実現を目指し、新しい低速自動走行モビリティを用いたモビリティサービスの実証実験を実施しました。実証で用いたモビリティは、低速走行で歩行者と共にできる点、都市の景観を楽しみながら移動できる点、自由に乗り降りしてまちを回遊できる点に特徴があります。</p> <p>実証実験では、本モビリティを実際に走行させるだけでなく、回遊の拠点となる「モビリティ・ハブ」を設置し、情報発信や賑わい・滞留機能も一体的に提供することで、その効果を検証しました。</p>

第37回技術研究発表会 梗概 <Ⅱプロジェクト・技術報告>

D.プロジェクト・技術報告

【HP掲載No.E03 (D03)】

発表No.	E03
タイトル	未来のまちづくりを支える最新技術「都市のデジタルツイン」
所属・名前	大成建設株式会社 村上 拓也
キーワード	① スマートシティ ② デジタルツイン ③ エリアマネジメント
<p>都市のデジタルツインは、都市全体をデジタル空間で再現し、人流・交通流など都市での活動データを重畳し、効率的な都市運営・管理を可能にすると期待されている技術です。</p> <p>本講演では、大成建設が進める「シン・デジタルツイン」プロジェクトを題材に、都市計画や交通シミュレーション、環境モニタリングなどにおけるデジタルツインの具体的な活用事例を紹介します。</p> <p>また、エリアマネジメントの現場での活用事例を参考に、住民参加やEBPMの観点から、都市のデジタルツイン活用のメリットも紹介いただきます。</p> <p>スマートシティ実現を支えると期待されるデジタルツインが、我々の都市生活をどのように変革するかを考える機会となれば幸いです。</p>	

第37回技術研究発表会 梗概 < I 論文>

A.環境・エネルギー・建築

【HP掲載No.E04 (A05)】

発表No.	E04
タイトル	ドローンによる赤外線撮影でタイル浮きをAI判定するシステム ～建て替えではない持続可能な建築と魅力ある建設業を目指して～
所属・名前	株式会社竹中工務店 深沢 茂臣 株式会社竹中工務店 菊池 亮人
キーワード	① AI ② 技術の伝承 ③ 省人化
<p>外壁タイルは10年経過した建物に全面打診等の調査が必要とされるが、老朽化建物の増加に伴い剥落リスクが高まっている。所有者負担増や技術者不足の中、検査品質を維持しながら省人化・コスト削減が課題となっている。従来の判定は直接ハンマー打診か赤外線撮影で技術者が判断していたが、今回赤外線写真をもとにAIによるタイル浮き自動判定技術を開発した。この技術には①属人性がない、②赤外線写真でタイル割を作成できる、③一枚毎の浮き判定が可能、④タイル割と浮き部分をデータ表示、⑤タイル浮き割合を明確化できるという5つの利点がある。</p> <p>高層住宅ではドローン撮影により足場やブランコ調査が不要となり、GHG削減効果も多い。また解析時間を37%、報告書作成時間を85%短縮でき、赤外線目視判定と比較して3割以上のコスト低減を実現した。これにより検査頻度向上が図れ、建物の長寿命化を通じて環境負荷の低減にも貢献する。</p>	

アーバンインフラ再考 ～未来に向けた安全・安心で持続可能なまちづくり～

◇新たな都市政策に係る取り組み◇

国土交通省 都市局 都市計画課
都市計画調査室長 角田陽介



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism



まちづくりのデジタル・トランスフォーメーション実現ビジョン(ver1.0)(概要版)(1/4)

まちづくりDXの背景・目的

- 少子高齢化、生産性・国際競争力の強化、都市と地方の格差、新型コロナウイルス危機、災害の激甚化、Well-Being志向の高まり等、都市を巡る課題はますます複雑化、深刻化している。従来のまちづくりの手法にデジタル技術を取り入れるだけでは、これらの課題に対応し、都市の役割を果たしていくことは難しい。
- 都市が様々な人々のライフスタイルや価値観を包摂し、多様な選択肢を提供するとともに、人々の多様性が相互に作用して新たな価値を生み出すためのプラットフォームとしての役割を果たしていくためには、単にこれまでのプロセスの効率化や利便性向上等を図るだけでなく、従来のまちづくりの仕組みそのものを変革し、新たな価値創出や課題解決を実現する必要がある。

まちづくりDXにより実現を目指す姿

- まちづくりDXでは、インターネットやIoT、AI、デジタルツイン技術等を活用することで、まちづくりに関する従来の空間的、時間的、関係的制約を外し、従来の仕組みを変革していくことで、「豊かな生活、多様な暮らし方・働き方を支える「人間中心のまちづくり」」の実現を目指す。
- そのため、これまでの都市政策を包含するまちづくりの具体的な共通目的として3つの「まちづくりDXのビジョン」を定める。さらに、ビジョンを実現するための政策を「重点取組テーマ」として位置づけて推進する。また、まちづくりDX実現のため都市政策が則るべき基本原則を「まちづくりDX原則」を提示する。

豊かな生活、多様な暮らし方・働き方を支える 「人間中心のまちづくり」の実現

3つのビジョン



Sustainability 持続可能な都市経営

将来を見据えた都市計画、都市開発、まちづくり活動により長期安定的な都市経営を実現



Well-being 一人ひとりに寄り添うまち

住民ニーズを的確にとらえ、その変化にも敏感に適応するオンデマンド都市を実現



Agile-governance 機動的で柔軟な都市設計

社会情勢の変化や技術革新に柔軟に対応し、サービスを深化させ続ける都市を実現

4つの重点取組テーマ

都市空間DX

エリマネDX

まちづくりデータの高度化・ オープンデータ化

3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化 (Project PLATEAU)

まちづくりDXの5原則

Open by Default

- まちづくりに関するデータはコモンズ(共有財)であるとの認識のもと、データモデルを標準化した上で、オープンデータ化原則に基づき、Open by Default(常に利用可能な状態)とする。

データ駆動型

- まちづくりの各フェーズにデータを積極的に取り入れ、科学的な政策立案を行う。都市政策のKPIは、物的環境評価のみならず、データに基づくQoI評価(ユーザー利便性、事業価値向上)に基づき行う。

サービス・アプローチ

- 都市空間における人々の活動や生活に着目したまちづくりのアプローチを拡大し、マクロヒミクロ、ハードとソフトの両面からデジタル技術を活用して、市民QoI向上させる。

官民連携

- サービスの提供は民間企業のUI/UXやITサービス活用を基本とする(CtoBtoC)。基盤となるオープンデータは、産・官・学・市民がそれぞれの貢献・連携によって提供し、発展させる。

地域主導

- まちづくりDXは地方公共団体、まちづくり団体、市民等と共にイニシアチブを持ち、地域の特性や利用可能な資源を踏まえつつ出来ることから」はじめめる。

まちづくりのデジタル・トランスフォーメーション実現ビジョン(ver1.0)(概要版)(2/4)

まちづくりDXの方法論と重点取組テーマ

- 都市政策の新たな領域「デジタル技術を活用した都市サービスの提供」、「デジタル・インフラの整備・オープンデータ化」を定義し、従来の領域と新たな領域を組み合わせることで新しい価値や課題解決を可能とする代表的な分野を「重点取組テーマ」として設定する。

アプリケーション/サービス層	エリマネDX
フイジタル ハード・ソフトの連携による都市マネジメント	デジタル技術の活用による、地域単位でのきめ細かい住民ニーズの把握と高度な都市サービスの提供を実現
都市空間の整備と既存ストックの有効活用の連携により、都市機能を高める都市マネジメントを推進	デジタル技術を活用した都市サービスの提供 ・エリアマネジメント推進 ・モビリティによる回遊性向上 ・バーコマネジメント ・住民参加・合意形成等
データに基づく予測、解析、検証や都市サービスへの対応等により都市空間の最適な再構築を実現	デジタル・インフラの整備・オープンデータ化 ・インフラ整備 ・スマート・プラス・ネットワーク ・オープンスペース・ウォーカブル空間創出 ・防災まちづくり等
都市空間DX	デジタル・インフラの整備・オープンデータ化 ・3D都市モデル等のデジタル・インフラの整備 ・まちづくりデータのオープン化 ・デジタル人材育成等
インフラ/データ層	まちづくりDXのデジタル・インフラとしての役割を果たしていくため、3D都市モデル等の整備・活用・オープンデータ化のエコシステムを構築

まちづくりDXに向けたオープン・イノベーションの創出と社会実装のエコシステム構築

- まちづくりDXを実現していくために、「3つのコモン」を施策のキーワードとして、プラットフォームとしての都市の役割を更に引き出し、オープン・イノベーションの創出とその社会実装のエコシステムを構築していく必要がある。

「3つのコモン」の考え方

- コモンズ/commons: 従来、まちづくりにおけるコモンズ(共有財)の概念は地域コミュニティが共同で管理し利用する「場・空間」を意味していた。まちづくりDXでは、官民のまちづくりに関するデータもコモンズとして捉え、これをオープンに利用していくことを目指す。
- コモンセンス/common-sense: 地域の課題をデジタル技術によって解決するための共通の感覚をコモンセンスと定義する。まちづくりDXでは、課題発見・定義、データ活用・技術の利用・組合せなどの各フェーズにおける「勘所を押さえる」センスやリテラシーを地域の多様なプレイヤーが共有していくことを目指す。
- コモンプラクティス/common-practice: 地域の主体がまちづくりの実践を共有することをコモンプラクティスと定義する。まちづくりDXでは、地方公共団体、まちづくり団体、市民等による創意工夫や社会実装の取組みを失敗も含めて蓄積し、これをオープンに共有していくことを目指す。

まちづくりDXの役割分担とケイバリティ強化

- まちづくりDXの取組を持続可能な形で実現していくためには、官民の多様なステークホルダがそれぞれの役割分担を明確化した上で連携する必要がある。
- 各ステークホルダが役割を果たしていくよう、人材育成、ガバナンス、官民ネットワーク強化を通じたデジタル・ケイバリティの強化も必要。

まちづくりDXにおける役割分担モデル	
地方公共団体が担う領域 【公共サービスとして実施すべき取組】	民間主体が担う領域 【民間サービスとして実施すべき領域】
<p>・公共データの整備・オープンデータ化等</p> <p>・公共空間の最適な再構築等</p>	<p>・建物データや敷地内センサーデータ等の地域内利用等</p> <p>・対価のある都市サービスの提供 ・売上・事業価値向上に資するDX施策等</p>
<p>地方公共団体</p> <p>市民</p> <p>市民参加</p> <p>公共サービス提供</p>	<p>民間主体</p> <p>市民</p> <p>ニーズをフィードバック</p> <p>民間サービス提供</p>
官民協調領域 【公共性と市場性を併せ持つ共益的な取組み】	
<p>データ</p> <p>サービス</p> <p>協働</p> <p>データの地域内循環</p> <p>まちづくり団体等</p> <p>地方公共団体</p> <p>市民</p>	

まちづくりのデジタル・トランスフォーメーション実現ビジョン(ver1.0)(概要版)(3/4)

都市空間DX

- 変化・多様化する住民ニーズに対応するサステナブルな都市を実現するため、データを用いたシミュレーションや解析技術を取り入れた最適な空間再編や、デジタル技術を用いて地域の魅力をさらに引き出す地方創生の推進、高度なサービス提供をインフラサイドで支えるための空間整備DXなどの「都市空間DX」を推進する。

■ 施策概要

□ デジタル技術を活用した魅力ある地域づくり・地方創生

- (1-1) スマートシティの社会実装の加速とサステナブルな実行体制の構築支援
- (1-2) デジタル技術を活用した地方都市と大都市の交流・連携による都市再生の推進(5G等で繋ぐオープン・イノベーション拠点やテレワーク施設等の整備)
- (1-3) 全国各地域のまちづくりDX推進にあたってのURIによる支援

□ データに基づく最適な空間再編

- (1-4) データを活用した都市アセットの柔軟な利活用等による人間中心のウォーカブルな公共空間への再編推進
- (1-5) 動的データを活用した空間設計・事後評価を推進するためのまちなかにおけるセンサー設置等の支援
- (1-6) 公園管理におけるデジタル技術導入の推進(バーコード・マネジメントDX)
- (1-7) XR技術等を活用した地域の景観形成における住民参加の促進
- (1-8) 都市の緑化空間等の定量的把握と効果分析へのデジタル技術の活用
- (1-9) 災害に対するデジタル技術を活用した防災まちづくりの推進
- (1-10) 自動運転車等の次世代都市交通サービスに対応したインフラ再構築の推進
- (1-11) 市街地整備と合わせた3D都市モデル等の都市空間基盤データ整備の推進

エリマネDX

- 住民ニーズを的確にとらえたきめ細かい都市サービスを継続的に提供していくため、ネイバーフッド(身近なエリア)におけるまちづくり活動(エリアマネジメント)へのデジタル技術の導入によるエリマネ高度化を図る「エリマネDX」を推進する。

■ 施策概要

□ エリマネを担うまちづくり団体の体制強化

- (2-1) エリマネDXの主体となるまちづくり団体のデジタル・ケイバリティ強化のためのガバナンスの仕組み構築
- (2-2) デジタル技術の導入・活用を図るエリマネ活動を進めるまちづくり団体へのマネタイズ支援(財政支援、ビジネスモデルの横展開等)
- (2-3) 住民QOLに着目したまちづくり活動の評価手法の開発
- (2-4) まちづくり団体によるエリマネ活動の見える化の支援

□ 高度なエリマネサービスの社会実装

- (2-5) 多様な人材の参画と新たなサービス創出に向けたリピングラボの推進
- (2-6) 面整備・施設整備や都市再生と合わせた都市サービス開発・高度化のための支援
- (2-7) まちづくり団体等によるデジタル技術を活用した都市サービスの実証支援(公共交通空間の管理・駐車場需要マネジメントシステム、シェアモビリティ導入、災害ダッシュボード構築等)
- (2-8) 面的エネルギー・ネットワーク構築とエネルギー・マネジメントのDXによる地域単位でのエネルギー利用の効率化

□ 地域内のデータ循環促進

- (2-9) エリア内外の官民データ連携やサービス創出を図るためのデータ連携基盤の構築等の仕組みの構築、支援
- (2-10) 駅まち空間におけるリアルタイム利用状況の見える化(駐車場満空情報、バス・タクシー待ち行列、駅や駅周辺の混雑状況、イベント時の混雑予測等)の推進

まちづくりのデジタル・トランスフォーメーション実現ビジョン(ver1.0)(概要版)(4/4)

まちづくりデータの高度化・オープンデータ化

- まちづくりに関わる官民の主体が取得する多様なデータのオープンデータ化や高度化、データを扱うことが出来る人材育成や組織の強化、オープンデータと他のデータの連携の推進等を進め、様々な分野におけるオープン・イノベーションを創出する。

■ 施策概要

□ オープンデータ化の推進

- (3-1) 3D都市モデルのオープンデータに関するリーガル面の課題整理・グレーゾーン解消
- (3-2) 都市計画基礎調査等の都市計画情報の高度化・オープンデータ化の推進
- (3-3) 都市公園データのオープンデータ化・活用推進
- (3-4) 大規模盛土造成地マップ等のオープンデータ化と活用等の推進
- (3-5) 都市交通調査(パーソントリップ調査)の手法の高度化、オープンデータ化の推進
- (3-6) 都市交通施設関係データのオープンデータ化・利用促進
- デジタル・ケイバリティの強化**
- (3-7) 3D都市モデルをはじめとするGISデータ活用のための人材育成プログラムの開発
- (3-8) まちづくりデータの活用活性化のためのハッカソン、ピッチイベント等の開催
- データ連携の推進**
- (3-9) 地籍調査等の多様なデータソースを活用した都市計画基本図の高度化に向けた検討
- (3-10) 多様なデータと3D都市モデルの相互流通性確保に向けた「三次元空間ID」等との連携手法の開発



3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化の推進(Project PLATEAU)

- 3D都市モデルがまちづくりDXのデジタル・インフラとしての役割を果たしていくため、地方自治体によるデータ整備と民間企業によるユースケース開発が相互に連携し、自律的に創造されていくエコシステムの構築を目指す。

■ 施策概要

□ データ整備の高度化・効率化

- (4-1) 土木構造物、地下構造物、動的データ、室内モデル等の国際規格に基づく標準仕様の拡張
- (4-2) 自動生成ツール等のデータ整備効率化に資する技術開発
- (4-3) データ更新スキームの確立(多様なデータソースや公的数据を利用した短周期の更新手法の研究・実装)
- (4-4) BIM/InfraBIM、ゲームエンジン、点群等とのデータ連携手法の確立
- (4-5) 3D都市モデル作成のための測量手法の開発・普及

□ ユースケースの拡充

- (4-6) ユースケース開発の拡充(自律型モビリティ、自動運転、カーポンニュートラル、防災、まちづくり、メタバース等の多様な分野で先進的なユースケースを開発)
- (4-7) 地方自治体によるユースケース社会実装の支援

□ データ・カバレッジの拡大

- (4-8) 地方自治体によるデータ整備の支援
- (4-9) データ可視化・管理・連携システムの構築(PLATEAU VIEW改修)
- (4-10) デジタル技術を活用した復興まちづくりの推進

- (4-11) i-都市再生(都市構造可視化)の取組と連携した自治体職員のデジタルスキルアップ支援

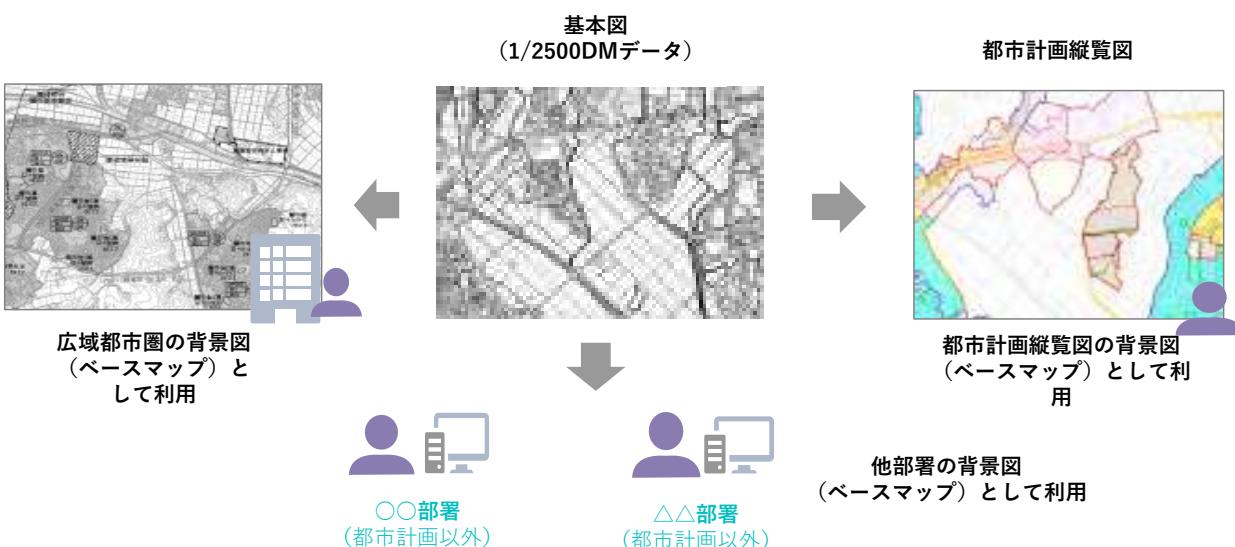


都市計画情報とは

●都市計画基本図

- 都道府県や市町村が作成する、都市計画基礎調査や都市計画図書（総括図、計画図等）の基本となる地形図。
- 2,500分の1以上の縮尺で、5年間隔程度で作成される場合が多い。
- 公共測量作業規程の準則及び付録7 公共測量標準図式に準拠

都市計画基本図の主な活用シーン



●都市計画基礎調査 (都市計画法6条)

- ・都市計画に必要な基礎調査として、都市計画区域について概ね5年ごとに都道府県が実施。
- ・人口、交通量等の都市の現況及び都市活動に関する項目のほか、土地利用・建物現況に関する調査を実施。
- ・都市計画基礎調査は、区域区分の見直しから立地適正化計画の策定等、様々な都市計画施策で活用される。

都市計画基礎調査の主要項目と活用シーン



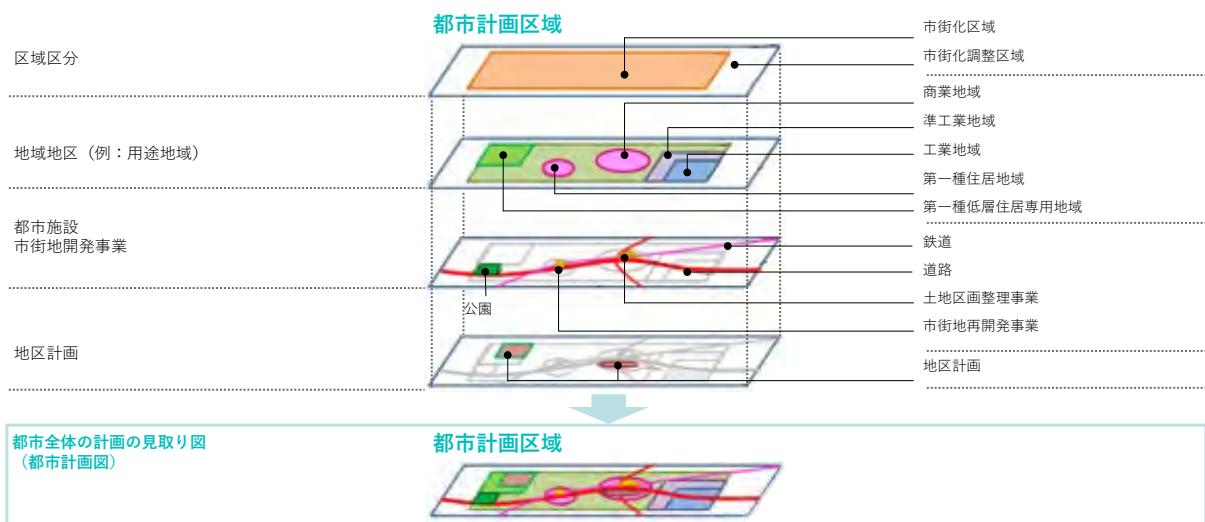
6

都市計画情報とは

●都市計画決定情報 (都市計画図書) (都市計画法14条)

- ・都市計画が決定された区域や決定内容に関する情報（土地利用、都市施設、市街地開発事業、地区計画等）。
- ・総括図、計画図、計画書によって表示し、公衆縦覧に供さなければならない。
- ・総括図は25,000分の1以上、計画図は2,500分の1以上の縮尺で、都度更新される。

都市計画決定情報と都市計画図のイメージ



7

都市計画情報がデジタル化されていれば、様々な分析などが可能になる。

①現況や課題の「可視化」

都市計画基本図をベースマップとして、建物利用現況や土地利用現況、各種統計データ、都市計画決定情報等を重畠し、政策立案のための基礎資料として活用。

②重ね合わせ分析・集計

①によって地図上に集約されたデータを用い、一定の抽出やアルゴリズム処理を行うことで、都市の現状や課題について、定量的に把握・評価することが可能。

③空間解析・シミュレーション等

①・②で取得されたデータを用い、予測モデルやアルゴリズム処理を行い、政策シナリオごとの土地利用の変化等の都市の将来像を予測することが可能。



ガイドの別冊である「まちづくりにおけるGIS分析事例」は、各分析事例の
QGISを活用したハンズオンマニュアル形式で各分析例について解説している

8

都市計画データの標準化による期待される効果

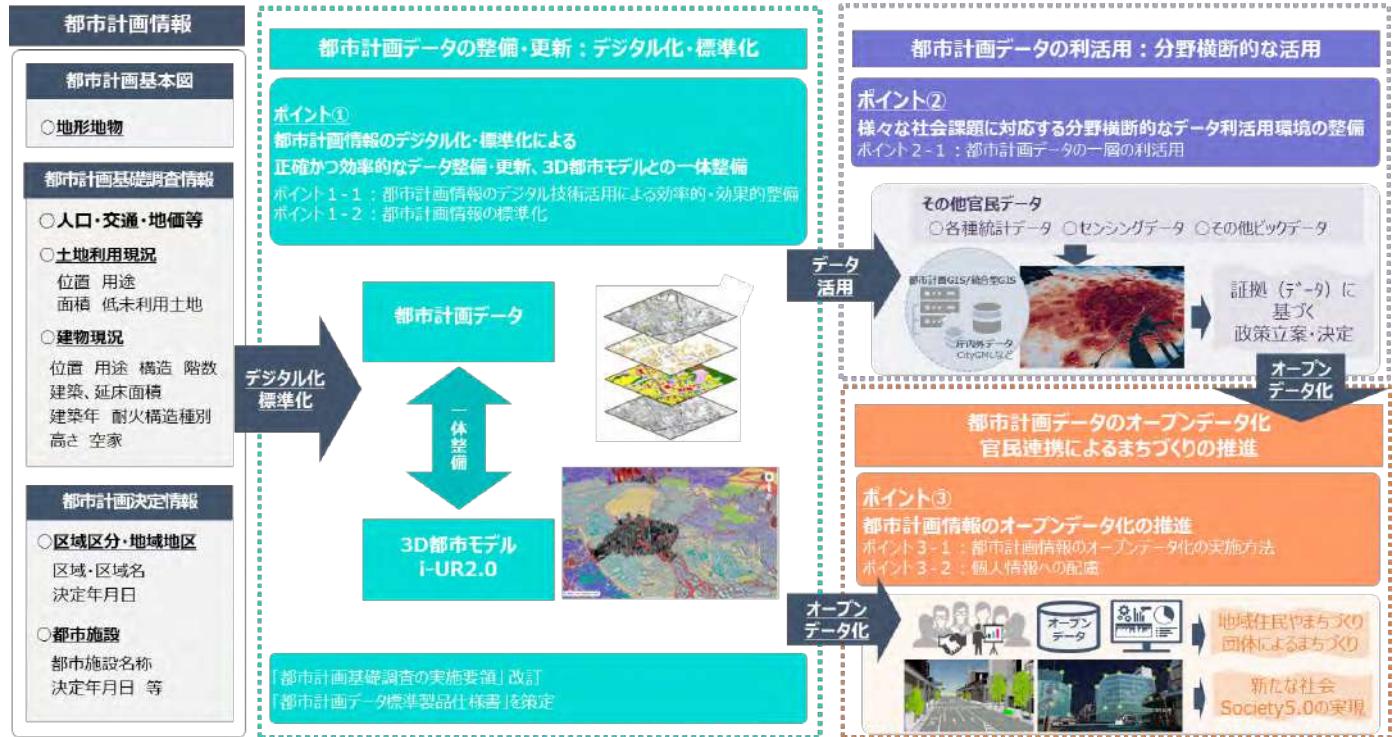
新たなニーズや課題への対応には、**都市計画データの標準化が重要**である。それにより、**整備コストの低減、庁内におけるデータの相互運用や分野横断的な活用が可能**になる等の効果が期待できる。

都市計画情報のニーズ		標準化されていない デジタル化・オープンデータ化の場合 (デメリット)	標準化された デジタル化・オープンデータ化の効果 (メリット)
効率的・公平な データ整備	データ整備コストを抑えたい	データ形式が独自のものになっているため整備の度に受託者が調整に労力を取られる	誰が見ても情報形式が明らかであるため、受託者の作業が円滑に進む
	担当者の労力を軽減したい	データ形式が独自のものになっているため整備の度に前任や業者に問い合わせが必要	標準仕様書を見ればデータの内容が理解できる
	入札の競争性(公平性)を確保したい	データ形式が独自のものになっているため入札に参加できる事業者が限定される懸念	より多くの企業が安心してデータの整備・更新業務に応札でき、入札の競争性が高まる
	3D都市モデルを整備・活用したい	データ形式が独自のものになっているため3D都市モデルの構築にコストがかかる	標準化されたデータを元に構築することは作業が容易
容易な利活用	分野横断的なデータ分析を行いたい	データ形式が独自のものになっているため他分野情報と重ね合わせるだけで一苦労	分野横断的かつ広域的な均質データにもとづく分析・解析が容易になる
	広域的な観点で都市分析をしたい、他の自治体との比較したい	データ形式が独自のものになっているため自治体間での比較が困難	情報形式が明らかであるため自治体間でも容易に比較できる
	大学や民間と共同で高度な分析等を実施したい	データ形式が独自のものになっているため、データの扱いが煩雑で、高度な分析や開発が困難	分野や利用主体を問わずデータ形式を気にすることなく、高度な分析や開発が容易になる
オープンデータ化による多様な主体の関与と裾野拡大		データ形式が独自のものになっているため利用のハードルが高い	誰もが都市計画データへのアクセス、アプリケーション開発が容易になり新たな価値を創出できる

都市計画分野／行政の枠を超えて、分野横断的かつデータの相互利用が可能となる

9

都市計画GIS等デジタル化ツールの「導入」から「情報の利活用」へ



10

都市計画GISデータのダウンロードサイト

これまでの課題

- 都市計画のGISデータについては、一部項目（都市計画区域、区域区分、用途地域、立地適正化計画）について「国土数値情報」にて公開されていた。<https://nftp.mlit.go.jp/>
- 一方、更新時期が不定期、項目が限られている、一部自治体のデータが収集・提供できていない等の課題があった。

現状の取組

- 幅広い都市計画決定情報について自治体からデータを収集。統一のフォーマット（Shape形式/CityGML形式/GeoJSON形式）でGISデータ化し、ウェブサイト内で**令和5年9月15日**から試行版として公開開始。
https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/toshi_tosiko Tk_000190.html
・従来と比較して**公開されるデータの種類、公開同意自治体数も増加。**
・これにより、**格段に都市計画に関するGISが活用しやすくなった。**
例えは… ○○地域は全国でどのあたりに指定されているのか知りたい、
他のメッシュデータ（国勢調査データ等）と重ね合わせて高度な分析がしたい
- 最新のデータへの更新を行い、**令和6年7月5日**から正式版として公開開始。
公開している都市計画GISデータ：都市計画区域、区域区分、用途地域、立地適正化計画、都市計画道路、防火地域・準防火地域、高度地区、高度利用地区、土地区画整理事業、地区計画、特別用途地区、公園、特例容積率適用地区、高層住居誘導地区、居住調整地域、特定用途誘導地区、特定防火街区整備地区、歴史的風土保存地区・歴史的風土特別保存地区、緑化地域、航空機騒音障害防止地区・航空機騒音障害防止特別地区、一回地の復興再生拠点市街地形成施設、特定用途制限地域、都市再生特別地区、風致地区、準都市計画区域、特別緑地保全地区



【参考】（公財）都市計画協会が自主事業として、当該データを利用し、
ブラウザで簡単にGISデータを閲覧できる全国都市計画GISビューアを整備。
令和6年8月1日から正式版として運用開始。<https://www.tokeikyou.or.jp/>



今後の展開

- 最新のデータへの更新（年1回の更新）やデータ項目のさらなる拡大に取り組む。
- 不動産・建設経済局が提供している「国土数値情報」や「不動産情報ライブラリ」を当該データを用いて更新予定。
・国土数値情報 <https://nftp.mlit.go.jp/>
・不動産情報ライブラリ <https://www.reinfolib.mlit.go.jp/>

- 居住誘導区域内の目標人口と将来人口、現在人口から将来人口と目標人口の関係性を整理
- 目標達成に必要な誘導人口が居住誘導区域内の人口減少抑制や居住誘導区域外からの誘導で達成可能かどうかを把握

将来人口と目標人口の関係性

$$\text{居住誘導区域内の人口減少に対する必要誘導人口の割合} = \frac{\text{必要誘導人口}}{\text{現在人口} - \text{将来人口}}$$

$$\text{居住誘導区域外の将来人口に対する必要誘導人口の割合} = \frac{\text{必要誘導人口}}{\text{居住誘導区域外の将来人口}}$$

目標人口：市町村が定めた目標とする居住誘導区域内人口
 将来人口：国立社会保障・人口問題研究所データを基に算出した居住誘導区域内の将来推計人口
 必要誘導人口：目標人口から想定人口を引いた人口

■将来人口と目標人口の関係性 居住誘導区域のGISデータから推計

居住誘導区域人口（2020年）

144,073人

居住誘導区域将来人口（目標年次）

120,822人

居住誘導区域外将来人口（目標年次）

131,514人

必要誘導人口（目標人口 - 居住誘導区域将来人口）

13,878人

居住誘導区域内の人口減少に対する、必要誘導人口の割合

59.7%

居住誘導区域外の将来人口に対する、必要誘導人口の割合

10.6%

転入超過数5年平均（国内）

-214人

転入超過数5年平均（国内 + 国外）

-41人

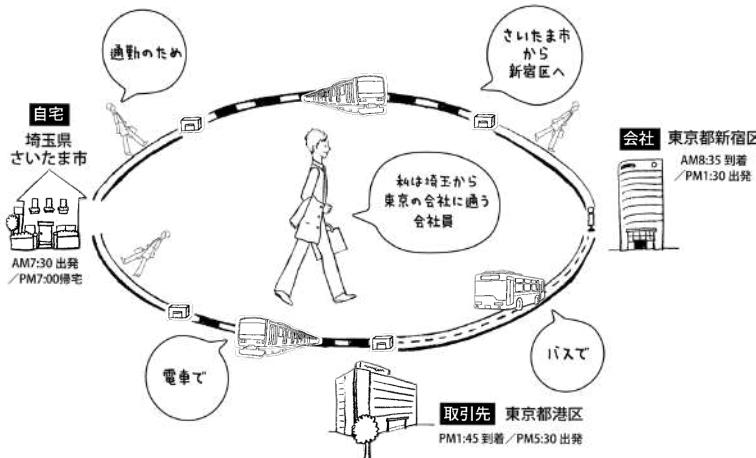
2020年の居住誘導区域内人口
目標年の将来居住誘導区域内人口（社人研推計）
目標年の行政区域人口

人口
(千人)
350
300
250
200
150
100
50
0
居住誘導区域外人口
居住誘導区域内人口
2020
目標年
人口構成
社人研推計に基づいて
算出した人口構成
区域内目標人口により
想定される人口構成

14

パーソントリップ調査（PT調査）とは

- ・パーソントリップ調査とは、**移動手段別（歩行、公共交通、自動車等）の人の動きを定量的に把握**する調査のこと
- ・人の動きに着目して移動の目的や利用した交通手段、移動の起終点の位置などを多面的に把握することが可能で、全ての交通手段による移動を対象としている点、世帯や個人の属性を合わせて把握している点が特徴

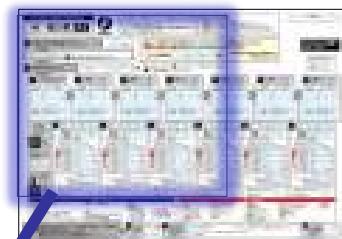


主な調査票の種類

世帯票

回答者の属性
を聞くもの

個人票

回答者の移動
を聞くもの

ある日の
移動を全て書き
出してもらう



<抜粋>
R3全国PT調査票より

無作為に抽出した世帯に配布

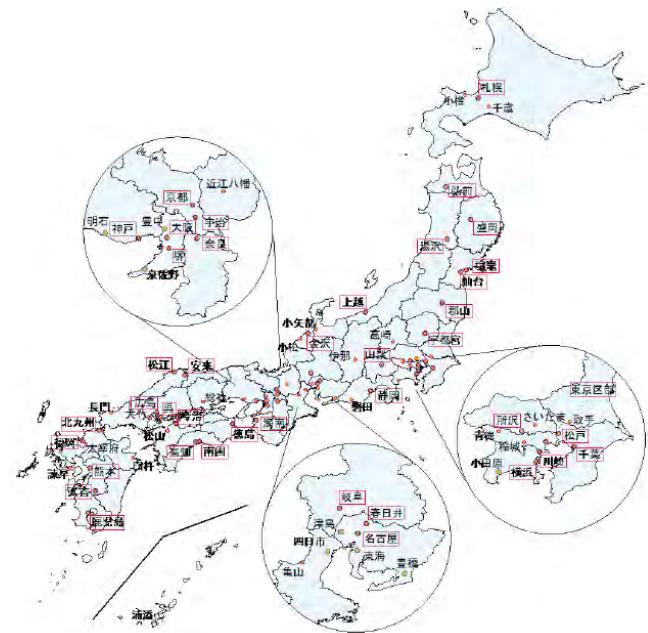
15

【調査概要】

- ・都市類型毎に選定した全国70都市を対象に、平日・休日の交通特性を統一的に把握する調査（統計法に基づく一般統計調査）
 - ・これまで概ね5年毎に計7回実施（S62、H4、H11、H17、H22、H27、R3）
 - ・第8回調査は令和7年10月～12月に実施
 - ・調査項目 ※1都市あたり500世帯回収を目標
 - ✓1人あたりトリップ数、移動目的、交通手段
 - ✓トリップの時刻、トリップ所要時間、移動距離
 - ✓個人・世帯属性や居住地特性と、交通行動特性との関係
- ※第8回調査では在宅時の活動状況に関する調査を追加予定

〈調査対象都市〉70都市

都市類型		調査対象都市
a	中心都市	さいたま市、千葉市、東京区部、横浜市、川崎市、名古屋市、
b	三大都市圏	取手市、所沢市、松戸市、稲城市、堺市、豊中市、奈良市
c	周辺都市 ^{*1}	青梅市、小田原市、岐阜市、豊橋市、春日井市、津島市、東海市、四日市市、亀山市、近江八幡市、宇治市、泉佐野市、明石市
d	中心都市	札幌市、仙台市、広島市、北九州市、福岡市
e	地方中枢都市圏	小樽市、千歳市、塩城市、吳市、大竹市、太宰府市
f	地方中核都市圏 (中心都市40万人以上)	宇都宮市、金沢市、静岡市、松山市、熊本市、鹿児島市
g	周辺都市	小矢部市、小松市、碧田市、総社市、諫早市、臼杵市
h	地方中核都市圏 (中心都市40万人未満)	弘前市、盛岡市、郡山市、松江市、徳島市、高知市
i	周辺都市	高崎市、山梨市、海南市、安来市、南国市、浦添市
j	地方中心都市圏 その他の都市	湯沢市、伊那市、上越市、長門市、今治市、人吉市



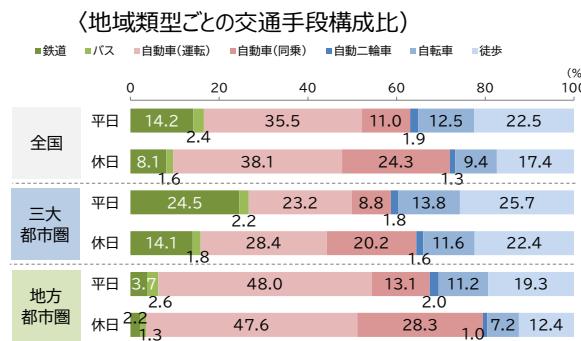
調査都市におかれましては、ご協力いただきありがとうございます

16

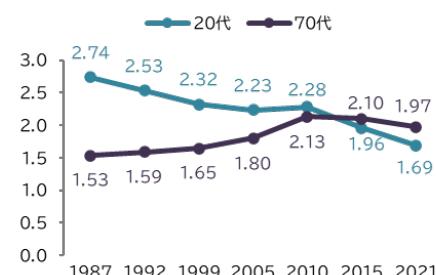
全国都市交通特性調査(全国PT調査)の活用事例について 国土交通省

【全国都市交通特性調査の活用事例】

①地域類型等に応じた実態把握、課題分析



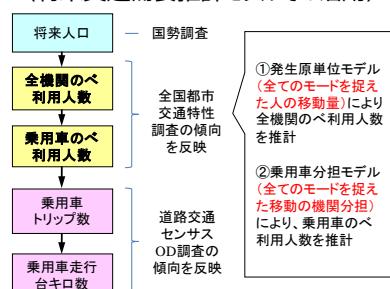
〈年代別の一日の移動回数(平日)〉



②将来交通需要推計への活用

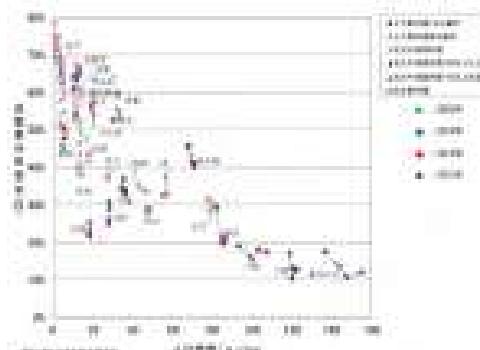
- ・トリップ原単位や交通手段分担率を、将来交通需要推計の基礎データとして活用

〈将来交通需要推計モデルでの活用〉



③交通政策白書への活用

- ・都市の人口密度と自動車分担率について経年データが活用



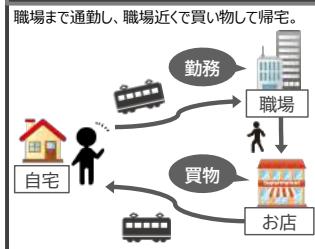
17

新たな都市交通調査体系のあり方に関する検討会 中間とりまとめ(R4.7)より

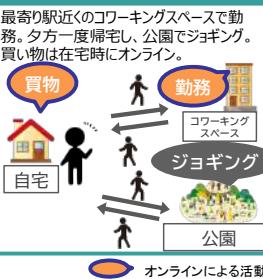
デジタル社会の進展による人々の活動場所の変化

- ・オンライン化が進み、外出や移動をせずとも、活動のニーズを満たすことが可能に
- ・新型コロナの感染拡大を契機に、オンライン活動へのシフトが進む

活動と場所が結びついている状況



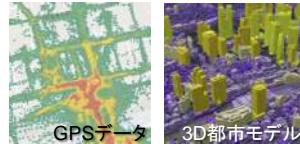
活動場所が多様化した状況



人の動きに関するビッグデータや高度なシミュレーション技術等の登場

ビッグデータやシミュレーション技術の高度化

- ・スマートフォンや交通系ICカード等から移動履歴の情報が入手可能に
- ・3D都市モデル、GTFS-JP等、重ね合わせて分析するデータの取得も容易に



ビッグデータ等の技術知識の不足

- ・ビッグデータに関する基本的な情報の公表が不十分な場合が多く、目的に対応した活用ができない場合がある
- ・シミュレーションの精度の限界など、地方公共団体と都市計画コンサルタントとの間で共通認識を持っておらず、双方にとって非効率が発生することも

都市交通調査の実施状況の漸減傾向

多様な都市交通施策の取り組みが進展

- ・ハード整備中心から、ハード・ソフト施策のバランスよい取り組みへ
- ・長期の整備投資から、短期で柔軟な、いわゆるアジャイルなまちづくりに拡大

地方公共団体が今後取り組むことを予定している都市交通施策

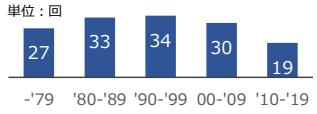
第1位	公共交通の利用促進・利便性向上	56%
第2位	公共交通の維持	47%
第3位	地域公共交通計画等の策定	43%
...		
第10位	道路の整備	8%
第21位	鉄軌道の整備	2%

※全国の都道府県及び10万人市区町村の都市(332地方公共団体)のうち、回答があった289地方公共団体による回答割合
国土交通省都市計画調査室調べ

多様な都市交通施策に対応した調査手法が未整備

- ・従来の都市交通調査は、交通施設の必要性や規模の検討を主眼に設計
- ・ウォーカブルなまちづくり、公共交通の利用促進、都市機能や居住の誘導等への対応が不十分

全国におけるパーソントリップ調査の実施は減少傾向



進まないパーソントリップ調査データの利活用・オープン化

パーソントリップ調査データの多分野での利活用を阻む壁

- ・担当者が容易に分析できず、外部委託が必要
- ・利用場面などの認識も不足し、活用が進まない

地域の取組の共有不足及び共通ルールの欠如

- ・地方都市圏の調査結果は、各都市圏で管理され、データ公表の方法等は都市圏によって異なる
- ・ビッグデータやシミュレーションなどの技術知識の地方公共団体間の共有が進んでいない

各都市圏におけるデータ公表の状況

都市圏	調査年	年次実施	計画実施	年次実施	年次実施
東京	平成26年	○	○	○	○
近畿圏	平成26年	○	○	○	○
関東圏	平成26年	○	○	○	○
関西圏	平成26年	○	○	○	○
北陸圏	平成26年	○	○	○	○
中国圏	平成26年	○	○	○	○
四国圏	平成26年	○	○	○	○
九州圏	平成26年	○	○	○	○
沖縄圏	平成26年	○	○	○	○
北陸圏	平成27年	○	○	○	○
中国圏	平成27年	○	○	○	○
四国圏	平成27年	○	○	○	○
九州圏	平成27年	○	○	○	○
沖縄圏	平成27年	○	○	○	○

18

活動を把握可能な新たなPT調査手法の検討

- ・新たな都市交通調査体系のあり方に関する検討会において、PT調査で活動も把握できるよう拡張を検討
- ・各場所での活動内容と活動時間を直接把握することで、調査日に実施できた活動・移動時間や自由時間の長さなどを確認でき、多様化する活動実態を踏まえた政策検討の材料となることを想定

従来のPT調査

移動の目的から目的地における主な活動を把握



多様化する活動移動実態を政策に反映

例

在宅勤務が多い
→自宅周辺の生活環境の充実

通勤・育児で自由時間が少ない
→都市機能の再配置
交通サービス

活動も捉えるPT調査

各場所での活動内容と活動時間を直接把握



19

- 令和6年度に、札幌市中央区・清田区を対象に試行調査を実施。
 - 活動を把握する設問の追加導入は、従来のPT調査以上に回答者への負担が増加することに繋がるため、回収率や回答の正確性（矛盾する回答・不自然な回答）の低下の程度を把握。

調査の概要

調査対象日	2024/11/12（火）～14（木）のいずれか
調査対象	札幌市中央区・清田区の居住者約19万世帯の中から、住民基本台帳を利用して 次の①②にて抽出した世帯 ①全世帯から無作為抽出（外国人を除く） ②10歳未満の子どもがいる世帯から無作為抽出
調査方法	郵送配布・郵送回収（Web無し）
調査物件	以下の3種類のうちいずれかを発送 ①従来PT型 ②活動調査・A2見開き型 ③活動調査・冊子型

◆1番目に行った場所		最初にいた場所の出発時刻 :		
①. 自宅 ②. 普段の勤務先・通学先・通園先 ③. 上記以外(住所を記入)		1. 午前 <input type="checkbox"/> 2. 午後 <input type="checkbox"/> 時 <input type="checkbox"/> 分 <input type="checkbox"/>		
市町 村 条 字 番 番地 号		1番目行った場所の到着時刻 :		
		1. 午前 <input type="checkbox"/> 2. 午後 <input type="checkbox"/> 時 <input type="checkbox"/> 分 <input type="checkbox"/>		
1番目の場所に行くまでの交通手段 :				
表2 から 選択 手段① <input type="checkbox"/> 手段② <input type="checkbox"/> 手段③ <input type="checkbox"/> 手段④ <input type="checkbox"/> 手段⑤ <input type="checkbox"/>				
手段が複数ある場合は、 利用した順番に記入				
(乗車駅・降車駅) 駅名を記入				
移動				
(乗車駅・降車駅) 駅名を記入				
※鉄道(東日本・JR・私鉄等)・バス(原鉄)の乗り換えは記入不要です				
上記交通手段「6-8」を選択した場合のみ回答				
あなたが運転した: ①. はい <input type="checkbox"/> ②. いいえ <input type="checkbox"/>				

活動調査・A2見開き型

場所において実施した活動を記入

20

活動を把握可能な新たなPT調査手法の検討

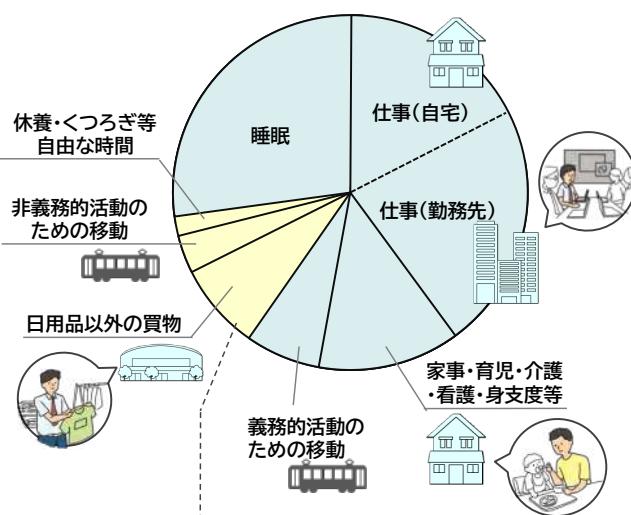


- 生活の中で行う活動について、「義務的活動」と「非義務的活動」に類型化し、その中で細かい各活動を定義
 - 既存の調査票に、活動の実施有無と時間を調査する欄を追加することで対応

以下の活動について、活動の実施有無と時間を調査

分類		活動	
義務	仕事・学校	仕事（デスクワーク）	
		（会議・打合せ・営業等）	
		（販売・仕入れ等）	
		（その他の仕事）	
		学業	
	維持活動	食料品・日用品の買物	
		つきそい	
		家事・育児・介護・看護・身支度 ・自宅等での食事	
		睡眠	
		通院・ディサービス	
非義務的活動		食料品・日用品以外の買物	
		外食・社交	
		娯楽・文化活動	
		運動・散歩・ジョギング	
		観光・行楽・レジャー	
		塾・習い事・学習	
		その他私事	
		休養・くつろぎ等自由な時間	

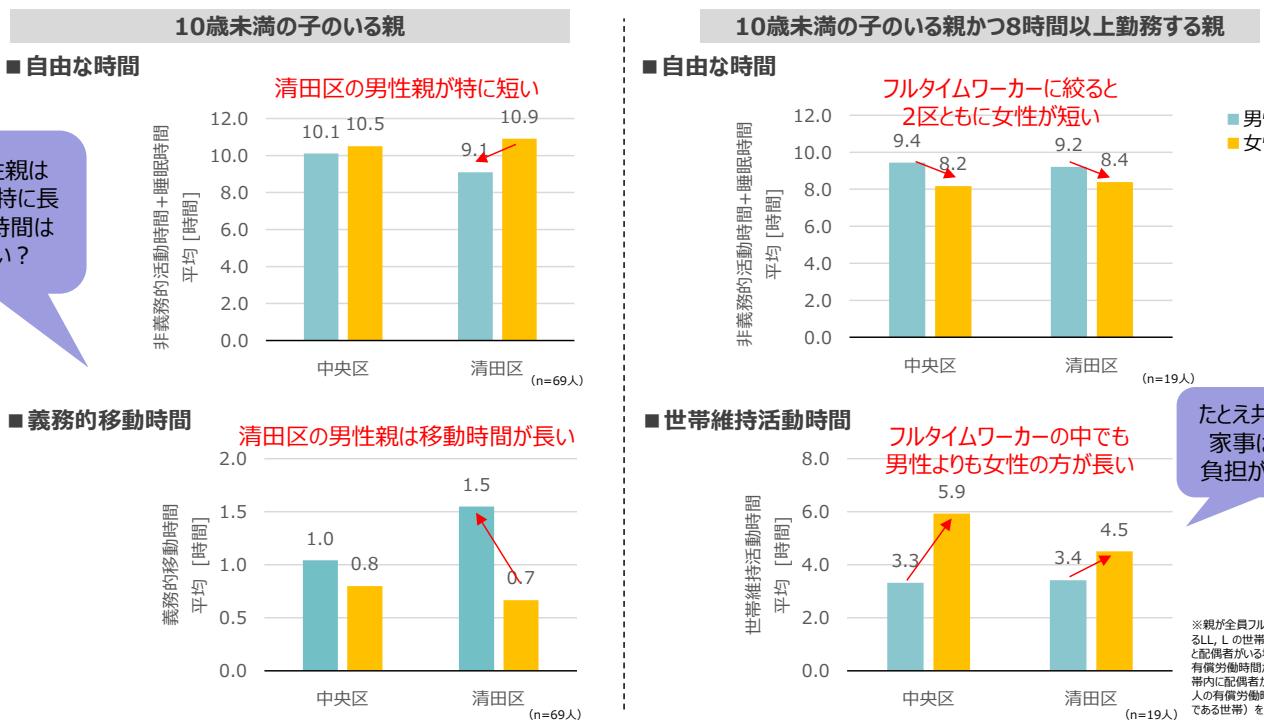
24時間を、義務的活動による拘束時間と
非義務的活動の時間に分ける



□非義務的活動の時間

□介護活動の時間
この時間的余地の間で、活動を行うための場所へアクセスできる人
＝活動ニーズが生じたときに満たせる人

- 子育て世帯の親のうち男性、特に清田区の男性においては自由な時間が短く、移動時間が長い
- 子育て世帯のうち8時間以上勤務する親に着目すると、女性において自由な時間が短く、世帯維持活動時間が長い



- R7年度実施の道央都市圏PT調査では、活動を聞く項目を本格導入
- まとまったサンプル数確保が想定され、さらなる詳細分析に期待

22

アクティビティ・ベースド・モデル(ABM)の概要と活用事例

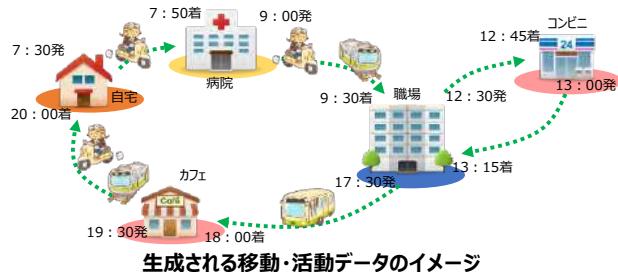


国土交通省

- アクティビティ・ベースド・モデルは、個人の1日の移動・活動データを生成するモデルである。これにより、自宅周辺での活動の変化等の個人の行動に着目した分析や、現況トレンド及び特定条件下における将来シナリオ間の分析が可能になる。
- 近年は、本モデルを用いたシミュレータの活用が進んでおり、H30年度東京都市圏PTでは在宅勤務の進展分析等に活用されている。

■アクティビティ・ベースド・モデル（ABM）とは

個人の1日の活動・移動を表現するモデルであり、都市圏に居住する各個人の1日の活動・移動を推計することができる。

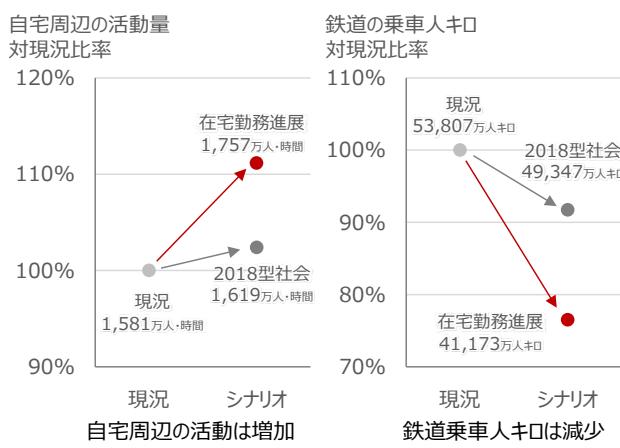
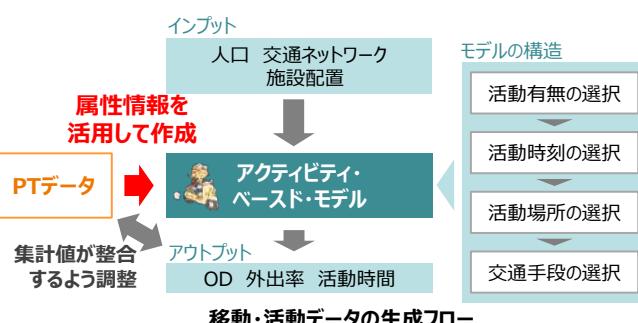


■ABM活用事例：H30東京都市圏PT

H30東京都市圏PT調査において、個人の行動の質的な変化を捉えて評価するという観点から、ABMが活用されている。

在宅勤務進展の将来シナリオの分析

- 従来よりも在宅勤務が増えた将来シナリオを設定
- アクティビティ・ベースド・モデルを用いて分析



23

- 今後の新たな交通行動分析手法を活用した都市交通プランニングの実現に向けた戦略として、「ABP Challenge (ABP: Activity Based Planning)」を公表・実践する。ABS等を活用して目指す都市交通プランニングや産学官（自治体、民間、大学等）によるエコシステムの姿、各主体と共に取り組む4つの重点アクションを掲載。
- 人の活動を明示的に扱う新たな交通行動分析手法であるABS等では将来シナリオ分析等が可能となるため、ABSの普及により、Well-beingと持続可能性を両立した都市交通のプランニングを各都市で実施できる環境の構築を目指す。
- 重点アクションとして、I 国総研ABSを継続改良しながらII ユースケース・活用事例を蓄積すると同時に、III 関心層とのコミュニティ形成・育成、IV プラットフォーム構築により、国総研ABS本リリースとエコシステム形成へ繋げる。

都市施設研HP



https://www.nirim.go.jp/b/jc/committee_2.htm

シミュレーション技術を活用したこれからの都市交通プランニング

都市における移動には、ある場所での活動という目的が伴う。実際に様々な人々がどのように活動しているか、様々な活動へのアクセシビリティは確保されているか、といった動態面について重点的に考慮していく必要がある…多面的な分析・評価により、都市総体での人々のライフスタイルを明らかにする…



ABP Challenge の構成



将来シナリオ分析

- 背景とトレンド
- 目的と目指す姿
- ABSの強み
- エコシステム
- 重点アクションとステップアップ
- ロードマップ
- スマートシティへの実装



官民共創の場

重点アクションと各主体の関わり（例）

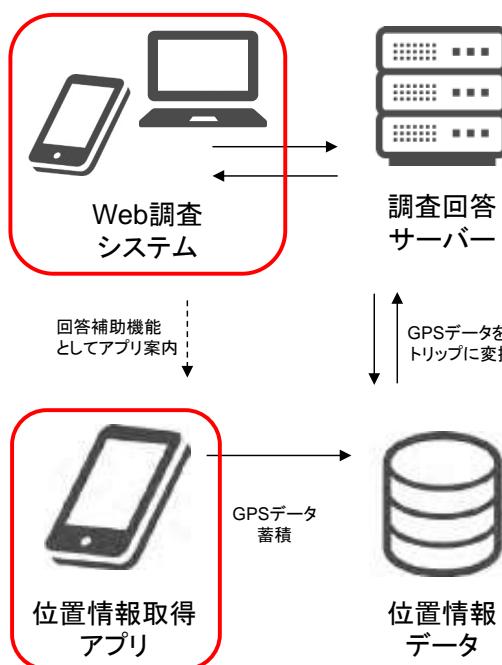
	国総研、都市局等	自治体・民間・研究機関
重点I 国総研ABSの継続改良	ABSの継続改良、R7全国PTによる更新	国へのニーズ伝達 本リリース後のOSSの改良・利用
重点II ユースケース・活用事例の蓄積	自治体ユースケース拡大	国総研ケーススタディの協力、 プロトタイプ版ABSの活用
重点III コミュニティの形成・育成	成果共有会や活用勉強会の企画・実施	共有会や勉強会への参画
重点IV プラットフォームの構築	プラットフォームの構築、各種情報の掲載	PF構築後、保有する事例・情報等をPFに掲載

24

Web調査システム及び位置情報取得アプリの開発

- 回答者負担を軽減し、若年層など捉えづらかった層の回答率向上を目的に、PC及びスマホの両方で回答可能なシステムとしてWeb調査システムを開発。R6.7から都市交通調査プラットフォームを通じて周知、提供を行い、各都市圏におけるパーソントリップ調査の実施を支援。
- 加えて、スマホ用の位置情報取得アプリを開発し、調査日にGPSから取得した経路情報を上述のシステム上に反映。今年度から地方公共団体への提供を開始しており、今年度実査を行う全国都市交通特性調査においても活用中。

■ Web調査システムの全体構成イメージ



■ 調査フローのイメージ

- 位置情報入力支援機能を使いたい人は「位置情報取得アプリ」を登録
- 調査日当日は位置情報機能をオンにして通常通り行動（当日の入力等は不要）
- 被験者は「Web調査システム」で世帯票（個人属性等）を入力
- 被験者は「Web調査システム」で個人票を入力（滞在した場所や時間等は、位置情報をもとに自動で入力してあるため、チェックし修正ほか活動内容や交通手段等に関して回答）

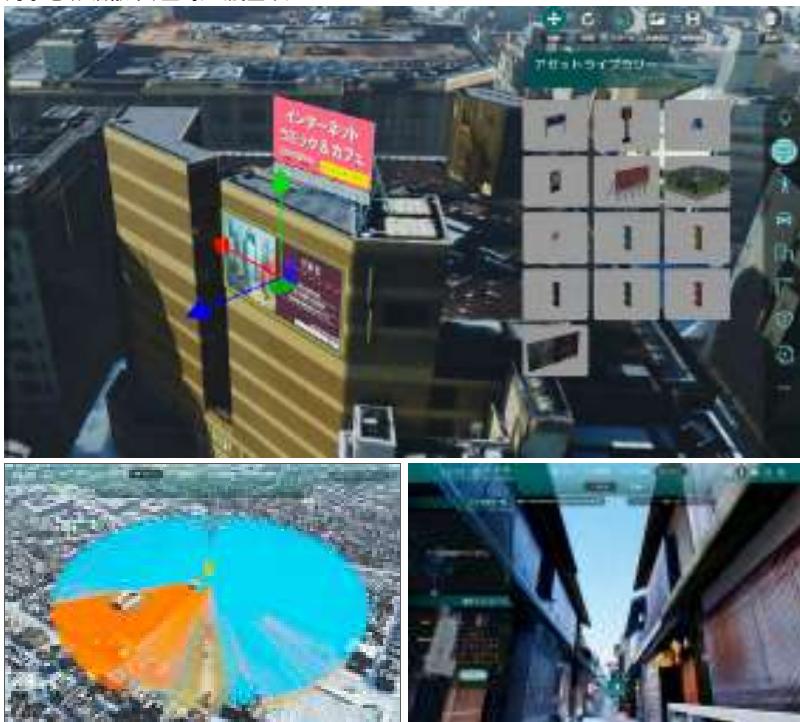
■ Web調査システムのインターフェース



25

UC25-12 景観まちづくりツールの開発(シナスタジア)

対象地域: 倉敷市、豊島区(調整中)



Point

- 3D都市モデルを活用した景観シミュレーションを可能とする景観まちづくりツールにて、景観政策業務との適合性を強化
- 屋外広告物の許可申請業務に必要な機能を新規実装し、業務効率化や、景観基準との適合審査時の精度向上を図る

解決する課題

- 地方公共団体の景観政策業務では、コストや難易度の観点から2D図面が多用されているが、施策や申請のイメージや周辺環境への影響が伝わりづらく、関係者間の合意形成に時間を要している
- 人手不足、発生頻度の高さ等により景観政策業務は負荷が高い状況。特に屋外広告物の許可申請は件数や、準拠すべき基準の煩雑さにより、審査が簡素化され、本来の基準設定目的が満たされない事例も存在する

スコープ

- 事業者の開発行為が都市景観に与える影響の評価や、任意の景観規制の適用性を可視化・確認機能を具備した本ツールに対し、屋外広告物の許可申請業務に必要な機能を新規実装し、実務での活用を促進する
- 景観政策業務の各プロセス(計画策定・協議・届出・審査・管理)に対する解像度を高め、実業務課題・ニーズに即した機能追加を行うことで、複数地方公共団体の業務効率化・高度化を実現する

ソリューション

- 3D都市モデルに不慣れな地方公共団体の職員や事業者でも、直感的に操作可能な本ツールのシミュレーション機能により、景観政策業務におけるステークホルダーとの合意形成の円滑化、業務効率化を促進する
- 屋外広告物の基準となる高さ・距離に関する計測機能を始めとして、景観政策業務内の更に特定業務に合致する機能具備により、業務に要する時間の削減やコスト削減を図る

都市計画基礎調査における変化箇所の抽出の効率化・高度化

- 近年、衛星画像の普及や、それを判読するAI技術などの新技術の発展により、都市の変化を自動で抽出できるようになってきており、従来、机上調査で行われていた予察や、変化箇所の抽出の省力化・高度化が進んでいる
- 特に、一般的な光学衛星の画像のみならず、SAR衛星のデータを活用して都市の変化を抽出するサービスの実用化により、土地利用の変化や建物の新築・改築・滅失などの更新状況について、AIと組み合わせた抽出が行われている
- 衛星画像から変化箇所を自動的に検出することで、現地調査の省力化が期待できる

- 衛星データとAIの組み合わせによる土地・建物の変化箇所抽出と自動更新のイメージ



- 造成前後の地形データや衛星データ等をもとに、机上で盛土等の造成前後の色調や標高等を比較して、盛土等を抽出する

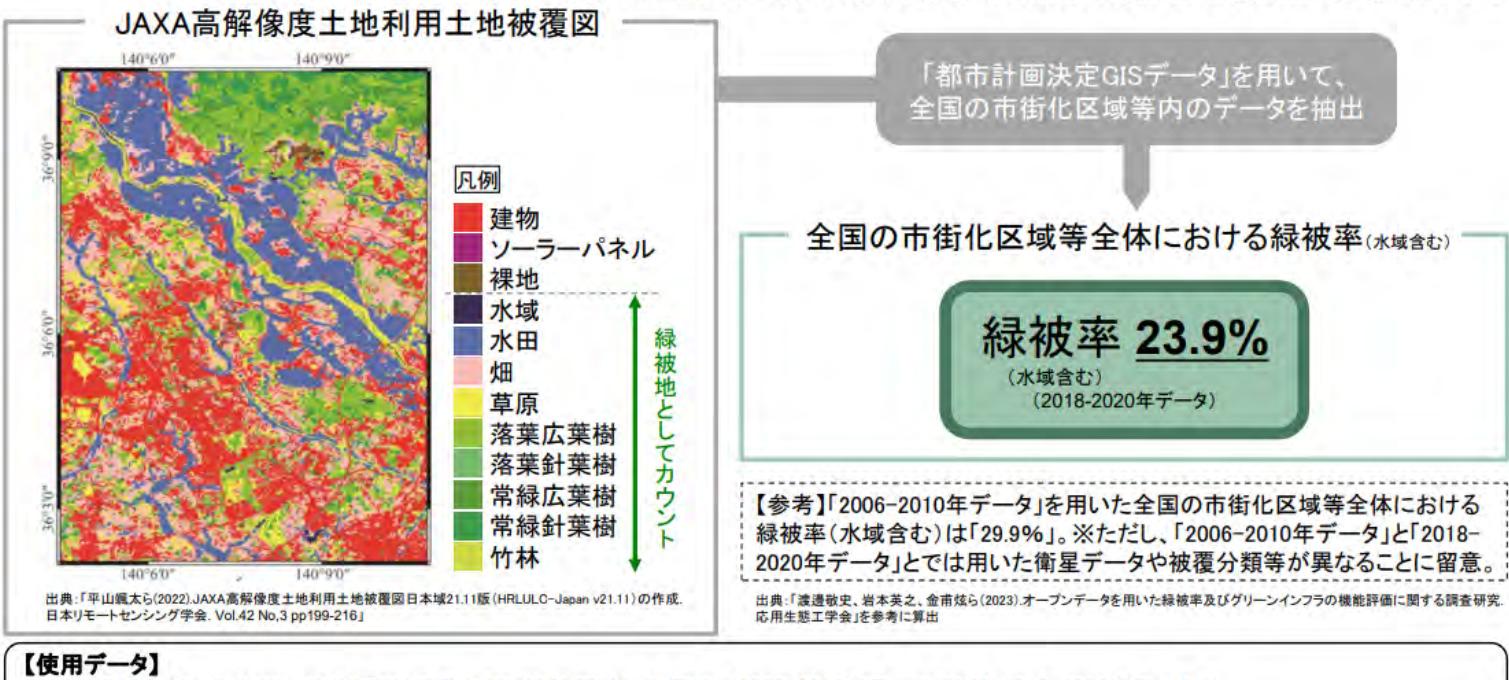


30

都市における緑被率の算定方法の検討

- 全国の市街化区域等の緑被率について、「JAXA高解像度土地利用土地被覆図」等のオープンデータを用いて把握。
- 最新※の全国の市街化区域等全体における緑被率(水域含む)は**23.9%**。

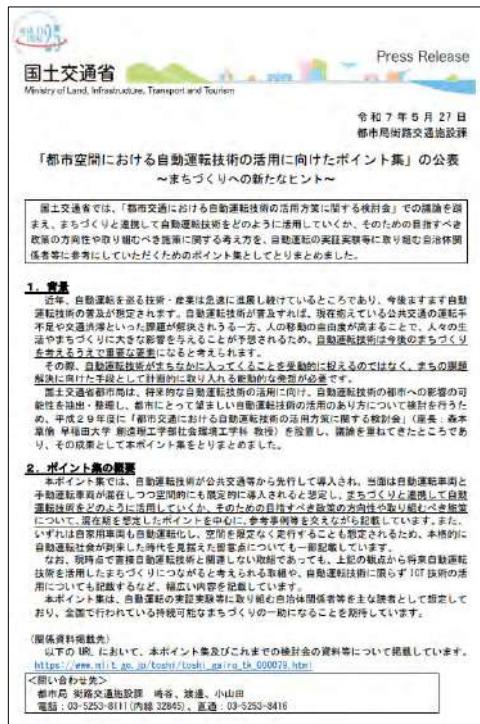
※「2018-2020年データ」(各期間の特定時点ではなく平均的な状況を表したもの)を用いて算出



【使用データ】

- JAXA高解像度土地利用土地被覆図(日本域10m解像度)(対象年代:「2006-2010年データ」及び「2018-2020年データ」)
- 国土交通省「都市計画決定GISデータ」(対象地域:市街化区域等(用途地域が定められた地域))

- 「都市交通における自動運転技術の活用方策に関する検討会」での議論を踏まえ、**まちづくりと連携して自動運転技術をどのように活用していくか**、そのための**目指すべき政策の方向性や取り組むべき施策に関する考え方**を、自動運転の実証実験等に取り組む自治体関係者等に参考にしていただきましたための**ポイント集としてとりまとめました。**



都市局における自動運転の取組

- 平成29年度より **自動運転の普及が都市構造や都市交通・交通施設にどのような影響を及ぼすか**を抽出・整理し、**都市にとって望ましい自動運転技術の活用のあり方を検討**するため「都市交通における自動運転技術の活用方策に関する検討会」を設置し議論を重ねてきた。
- 令和3年度からは、**自動運転技術の早期実装**に向け、**自動運転バスや歩道を低速で自動走行するモビリティを活用した社会実験**を通じて、都市交通施設のあり方の検討を深化化。
- 令和7年5月25日、検討会の議論を踏まえ**「都市空間における自動運転技術の活用に向けたポイント集」**を公表。



第1章 自動運転技術活用の基本的な考え方

自動運転技術のメリットや留意事項、まちづくりへの活用の考え方について整理

【メリット】公共交通のサービス水準の向上、道路混雑の緩和、道路交通容量の拡大、交通事故の低減 等

【留意事項】自動車移動量の増加、人口密度の高い市街地での混雑、都市構造への影響 等

⇒ 留意事項を踏まえつつメリットを最大化しながらまちづくりへ活用するために、自動運転技術の実装を見据え、まちづくりとの連携を図りながら、総合的な都市交通計画に基づき、公共交通中心で、その他の交通がマネジメントされるような計画づくりが重要。

望ましい都市像を整理

自動運転技術が実装される時代においても、人口減少、少子高齢化といった社会背景にかわりはなく、都市経営効率化、地域経済活性化、防災、環境等の総合的な面からも課題解決に向けて、「コンパクト・プラス・ネットワーク」と「ウォーカブルな空間づくり」は、完全自動運転社会により移動の自由度が高まったとしても、目指していくべき都市像である。

空間別対策のポイントと先進取組事例の整理

第2章 望ましい都市像の実現に向けた自動運転技術活用のための対策ポイントや具体的な取組例

【前提条件】まちづくりの計画スパンを踏まえた20年後を見据え、自動運転はLV4のサービスカー中心でオーナーカーと混在を想定。

【ポイント集】4つの対象エリア「都市交通」「街路空間」「駅前広場」「身近なエリア」におけるポイントを記載。

【事例集】自動運転技術の導入に参考となる取組事例を記載。導入背景や関係者、計画への位置付け、進め方について整理。

① 都市交通



② 街路空間



③ 駅前広場



④ 身近なエリア



第3章 望ましい都市像の実現に向けた自動運転技術活用のための計画への反映

自動運転の計画への位置付け方や
計画に位置付けた先進事例を整理

様々な視点から自動運転の実証実験が進められているが、望ましい都市像の実現に向けて自動運転技術を有効活用していくためには、関係者と目標を共有し、それぞれの役割分担を明確にして取り組んでいく必要がある。そのため、自動運転をまちづくりの計画へ位置付けることが重要であり、都市・地域総合交通戦略への位置付け方や各種計画に位置付けた事例を紹介。