

『スマートシティ事例集【導入編】 ～都市問題と新技術のマッチング に向けて～』Ver2.0の公開

(研究期間：令和5年度～令和6年度)

都市研究部 都市計画研究室 主任研究官(博士(工学)) 小俣 元美 都市研究部長(博士(工学)) 勝又 済
研究官(博士(工学)) 安藤 亮介 研究官 篠原 周太郎 室長(博士(都市・地域計画)) 石井 儀光



(キーワード) スマートシティ、都市問題、新技術、事例集

2.

社会の生産性と成長力を高める研究

1. はじめに

地方公共団体がIoT等新技術の活用による主要な都市問題解決(スマートシティ化)の方向性を検討する際の支援を目的として、国総研では、都市の諸問題の解決に対応可能な新技術の体系的整理と、新技術の活用による主要な都市問題解決効果に係る計画評価手法に関する研究開発に取り組んでいる。

本稿では、全国各地のスマートシティ事例を題材に、主要な都市問題に対して、導入可能性のある新技術を、導入に当たっての課題や解決策、導入効果の評価方法を中心に1対1対応で紹介する『スマートシティ事例集【導入編】』²⁾について、今般、事例の追加を行った最新版のVer. 2.0について紹介する。

2. スマートシティ事例集の概要

(1) 背景等

国総研が令和2年度に実施したアンケート調査では、地方公共団体では「抱えている都市問題の解決にどのような新技術が活用できるのか分からない」、企業では「保有する新技術をどのような都市問題の解決に活用できるのか分からない」という意見が多く寄せられ、都市問題と新技術のマッチングに関する情報共有が必要であることを再認識した。

このため、これからスマートシティに取り組む意向のある地方公共団体や企業の皆様の活用を想定し、主要な都市問題に対して、導入可能性のある新技術を、体系的に紹介する事例集を作成することとした。

(2) 事例集の特徴

本事例集は、単なるプロジェクト単位の事例紹介

ではなく、主要な都市問題に対して、導入可能性のある新技術を、導入に当たっての課題や解決策、導入効果の評価方法を中心に1対1対応で紹介することが特徴となっている。また、「都市問題」「新技術」「地方公共団体」ごとに目次を設定しており、多面的に事例の検索を行うことが可能である。

(3) 都市問題と新技術の組み合わせ

本事例集では、国のモデル事業等の中で導入されている「新技術」を抽出し、新技術の導入により解決が期待される「都市問題」と紐づけを行い、その中で「都市問題」と「新技術」が1対1で対応しやすい事例や、実装段階・実証実験段階で導入実績がある事例を抽出の観点として、事例の絞り込みを行っている(図-1)。

都市問題	新技術	h	f	c	b	a	i	d	e	g	総計
		自動車	データ活用	分析・予測	観測	通信	ロボット・ドローン	データ基盤	ビッグデータ	エネルギー	
A	交通	14		3		2	1	1			21
C	賑わい	2	5	4				2	1		14
D	健康・医療	2	3	1	1	1		2	1		11
G	防災		2		2	3	1	1	2		11
F	環境		2	1	2		1			2	8
B	産業	2	1				4				7
E	インフラ	1		1	2		1	1			6
H	安心				2	3					5
I	分野共通		2								2
	総計	21	15	10	9	9	8	7	4	2	85

図-1 都市問題と新技術の組み合わせ(事例数)

3. 事例集Ver2.0における紹介事例の概要

『スマートシティ事例集【導入編】』Ver2.0では、Ver1.0で紹介した76事例に、主に環境、防災等の都

表 事例集Ver2.0で追加した9事例

	【都市問題】 × 【新技術】	地方公共団体
①	災害情報の共有・共同利用 × 監視用ドローン	広島県神石高原町
②	避難誘導 × 一斉架電によるプッシュ型情報発信	埼玉県上里町
③	避難誘導 × アプリによるプッシュ型情報発信	東京都港区
④	高齢者等の移動支援 × 自動運転車	愛知県春日井市
⑤	まちなかの暑熱対策 × 3D都市環境シミュレーション	埼玉県熊谷市
⑥	市民によるCO2排出抑制 × 可視化ツール	神奈川県
⑦	ごみ収集・処理の効率化 × スマートごみ箱	広島県／神戸市
⑧	ごみ収集・処理の効率化 × 住民参加支援ツール	京都府亀岡市
⑨	まちなかの回遊促進 × 統合型アプリ	埼玉県熊谷市

市問題を対象とした9事例を新たに追加した（表）。

以下にVer2.0で追加した事例の一部を紹介する。

(1) 避難誘導 × 一斉架電によるプッシュ型情報発信

埼玉県上里町では、高齢者世帯やスマートフォンなどを持たない住民に対しても必要な情報を即時に届けるなど、デジタルデバйд対策を意識した取組を行っている。災害発生時における住民向け情報発信と避難所運営等の災害対策業務における職員間の情報伝達の効率化を目的に、予め登録した固定電話に音声ガイダンスによる案内を一斉架電する仕組みによる発災時の避難誘導等を実施している（図-2）。

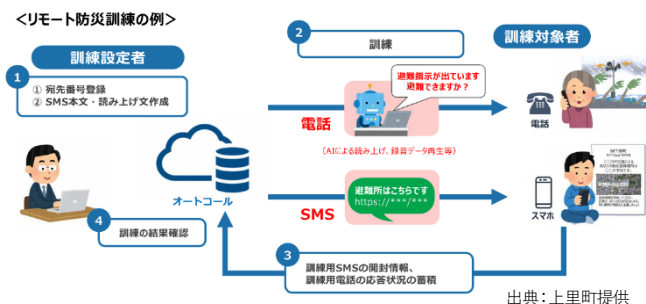


図-2 一斉架電によるプッシュ型情報発信（上里町）

(2) まちなかの暑熱対策 × 3D都市環境シミュレーション

埼玉県熊谷市では、3D都市モデルデータと熱中症情報配信のために設置した市内31か所の気象データを活用し、夏、冬の代表日における市内全域の温度変化の可視化及び、スマートタウン適地の選定を実施している。また、歩いた際に受ける熱放射量を算出することで、当住宅地に住まう中での熱中症リスクの評価の試算を行っている（図-3）。



出典：暑さ対策スマートパッケージ、熊谷スマートシティ実行計画、令和5年12月更新版

図-3 まちなかの暑熱対策（熊谷市）

(3) ごみ収集・処理の効率化 × 住民参加支援ツール

京都府亀岡市では、ごみをポイ捨てしにくい環境構築を目的としたプロジェクトに取り組んでいる。市公式SNSアカウントから、ポイ捨てごみの状況を投稿できるサービスを2022年4月から提供している。得られたごみ投稿のデータを分析し、比較的投稿数が多く、人通りが多いJR亀岡駅の北口と南口にIoTごみ箱「SmaGo」を設置し、清掃活動で回収したポイ捨てごみの処理に活用している（図-4）。



図-4 ごみ収集・処理の効率化（亀岡市）

4. おわりに

現在、国総研では、スマートシティの新技术の導入・運用コストに見合った都市問題解決効果が得られそうか、計画段階や進捗段階で定量的に予測・評価を行う評価モデル(案)の作成に取り組んでいる。「スマートシティ事例集【導入編】」については、引き続き、取組事例の追加や技術革新に合わせた内容更新等、随時改定を行ってまいりたい。

詳細情報はこちら

- 1) 都市計画研究室ホームページ
<https://www.nilim.go.jp/lab/jbg/smart.html>
- 2) 『スマートシティ事例集【導入編】』Ver2.0
https://www.nilim.go.jp/lab/jbg/pdf/smart/SC_CASES_V2_0.pdf