

# 都市の開発者は今、 スマートシティとどう付き合うべきか



大道 亮

## CONTENTS

- I スマートシティブームは本物か
- II 都市開発とデジタルの相性の悪さにどう対応するか
- III スマートシティの企画・運営上の工夫
- IV 都市開発者が取り入れるべき3つの考え方

## 要約

- 1 日本では現在、「第2次」スマートシティブームが到来している。2015～16年頃にピークを迎えた「第1次」スマートシティブームでは、エネルギーマネジメントを中心に実装が進んだが、来街者の「都市体験」には変化が起きなかった。そのため、一定の形が見えた後にやや熱量が下がった。その後、都市体験を変化させる技術的素地が整ったことで、足元の第2次ブームが発生した。果たして第2次ブームは定着するのだろうか。
- 2 野村総合研究所（NRI）はスマートシティの企画・実装をコンサルティングする中で、①時間、②工程、③ビジネスモデルの各ポイントについて、都市開発とデジタルの相性の悪さが存在することに気がついた。この経験から第2次ブームを定着させるためには、「スマートシティの企画・運営上の工夫」と「不動産事業そのものの変化」の両方が必要になると考えている。
- 3 スマートシティの企画・運営上の工夫としては、①「スマート管理型」から着手して「来街者訴求型」を後から育てる、②不動産以外の事業への展開を模索する、③スマートシティ・プラットフォーマーを活用する、といった対応策が考えられる。
- 4 不動産事業そのものの変化も求められる。従来の不動産事業では、管理・運営フェーズでは新築時の状態をいかに維持するかに力点が置かれている。一方で、スマートシティでは来街者とデジタルを介して接点を持ちながら街やサービスの課題を抽出し、街をアップデートし続けることが求められる。都市開発者が外部リソースを活用しながら、デジタル・事業企画・街づくりの3つのケイバビリティを併せ持つ機能を具備することができるか、第2次スマートシティブームの定着可否を左右することになると考える。

# I スマートシティブームは本物か

## 1 現在は「第2次」

### スマートシティブーム

現在、日本ではスマートシティブームが到来している。図1は「スマートシティ」というキーワードでの検索数を時系列で表したものである。2009年頃から徐々に関心を持たれ始め、15～16年頃に最初のピークを迎えた後、やや検索数が減少（≒関心が低下）し、直近、再び検索数が増加している様子が見取れる。筆者は15～16年頃のピークを「第1次」スマートシティブーム、足元で起きているこのブームを「第2次」スマートシティブームと呼んでいる。

コンサルティングの現場でも第2次スマートシティブームは肌身で感じる。18年頃から明らかにスマートシティに関連するコンサルティング案件が増加し始め、本稿を執筆している21年7月時点でもその勢いは増している。第1次スマートシティブームは一過性の

盛り上がりという面が強かったが、はたして第2次スマートシティブームはブームで終わらずに定着するのだろうか。スマートシティが日本の都市開発に定着するためには何が必要なのだろうか。

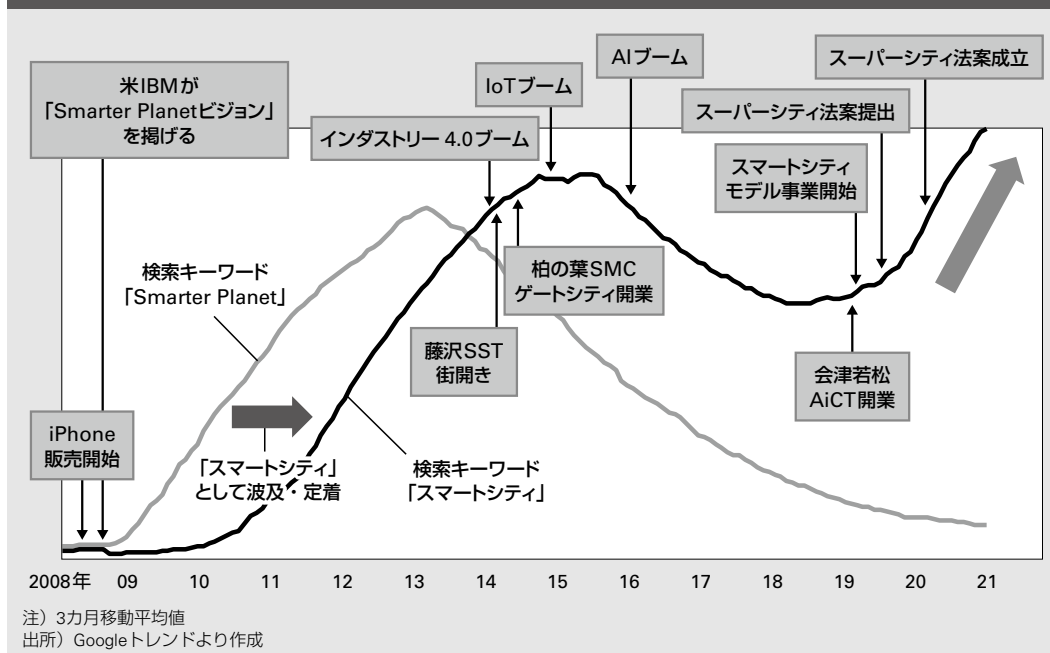
本稿では都市開発を担う民間企業に焦点を当て、第2次スマートシティブームが乗り越えるべき課題を明らかにするとともに、その乗り越え方について野村総合研究所（NRI）の観点から提言を行う。

## 2 第1次スマートシティブームが沈静化したのはなぜか

### (1) 第1次スマートシティブームはエネルギー管理が本丸

振り返ると、「スマートシティ」が一般的に認知されはじめたのは2010年頃であった。米IBMのサム・パルミサーノ会長兼CEOが08年11月に発表した「Smarter Planet ビジョン<sup>※1</sup>」をきっかけとして、スマートグリッドやスマートメーターなどエネルギー領

図1 「スマートシティ」の検索数の推移



域・ユーティリティ領域にて「スマート○○」というキーワードが流行した。エネルギー領域・ユーティリティ領域にとどまらず、遠隔での医療や教育などを含めてICTを用いて利便性を高めていこうという気運が高まり、こうした広い範囲を包含する概念として「スマートシティ」あるいは「スマートコミュニティ」というキーワードが使われるようになった。

11年3月の東日本大震災後に発生した電力不足や計画停電は、都市開発者や居住者に大きな不安をもたらした。超高層マンションの高層階に住む住民は、東日本大震災の余震に悩まされるのみならず、エレベーターが使えなくなるのではという恐怖感にも苛まれることとなった。こうした経験を経て、都市開発者は個別のビル・建物での省エネ推進はもとより、ビル同士の連携や隣接街区との連携によるエネルギーの最適化を追究し始めた。

当時は電力不足対応に焦点が当たっていたため、明示的にスマートシティとラベリングされていないケースも多かったが、今から振り返るとこの流れが第1次スマートシティブームの本丸であったといえる。

## (2) 「都市体験」は変わらなかった

エネルギーマネジメントを中心とする第1次スマートシティブームは、大規模な都市開発プロジェクトで具体的な成果を上げた。2010年代を代表する都市開発プロジェクトを見ると、エネルギーの最適化や道路をまたいだ電力融通、エネルギー観点でのBCP対応力の強化など、エネルギー・ユーティリティ領域で野心的な取り組みがなされていたのが分かる。

一方、その街の居住者や就業者、来街者の

視点では、エネルギー・ユーティリティ領域の変化は捉えにくい。エネルギーの最適化はエネルギーコストを落としつつもその街で過ごす人の快適性をどう維持するかという取り組みであり、BCP対応力の強化は災害が起こらなければその効果を実感できないものだからだ。つまり、その街で過ごす人の「体験」に変化が起きるものではなかった。故に、第1次スマートシティブームはプロの世界に閉じたものにならざるを得ず、ある程度の形が見えてきた後に社会的な関心が薄れていったのではないかと推測される。

## (3) マネタイズが難しかった

スマートシティ化に必要な投資の回収方法もハードルとなった。エネルギー使用量の最適化は、低減された光熱費が回収原資になり得るため投資を合理化しやすいが、安全性の向上などの付加価値分については、家賃や分譲価格に転嫁できなければ投資を合理化しにくい。ところが、その街で過ごす人が変化を感じていない以上、賃料上昇や分譲価格向上を実現する難易度が高く、単一プロジェクトの収支の中で投資を合理化することが困難であった。

2010年代の都市開発で踏み込んだスマートシティ化を実現している事例を深掘りすると、自社工場の跡地を開発していたり、フラッグシッププロジェクトとしてスマートシティ化を捉えていたりするようなケースも確認できる。こうした特殊なプロジェクトでは、ある種のプロモーションとしてスマートシティ化を推進できたものの、特殊な条件を有していない開発プロジェクトへの横展開は困難であった。

### 3 第2次スマートシティブームは離陸するか

#### (1) 第1次ブーム時より

##### 「できること」は増えている

2018年頃から再びスマートシティが注目されるようになったのは、技術の進展に依るところが大きい。IoT・AIが実用化されたことで、都市内に張り巡らされたセンサー(IoT)で捕捉した情報をAIで解析し、意味づけをした上で、空調・照明などの設備(アクチュエーター)やその街で過ごす人に働きかけることが可能になった。この領域で尖った技術を有するスタートアップが数多く現れ、現在進行形で技術が研ぎ澄まされている。

つまり、第1次ブーム時に課題であった「都市体験」に変化を起こす技術的な素地が整いつつあるのである。

#### (2) 依然として立ちはだかる壁

では、第2次スマートシティブームはこのまま離陸できるのか。本稿の論点はまさにここにあるわけだが、筆者は、離陸するためには都市開発とデジタルの本質的な相性の悪さを正視する必要があると考えている。本質的な相性の悪さとは何か、どのように乗り越えられるのか、次章以降で見ていきたい。

## II 都市開発とデジタルの相性の悪さにどう対応するか

### 1 そもそも、都市開発とデジタルは相性が悪い

スマートシティ化とは、読んで字のごとくICTやデジタル要素(=スマート)を、都市

(=シティ)に組み込んで開発していくことである。ところが、NRIはスマートシティの企画・実装をコンサルティングする中で、デジタルと都市開発の間に相性の悪いポイントがあることに気がついた。①時間、②工程、③ビジネスモデルの3つの軸について見ていきたい。

#### (1) 時間軸

日本で最も古い超高層ビルは1968年に竣工した霞が関ビルディングだが、リニューアル工事を経ながら50年以上経過した現在でも、問題なく稼働している。都市開発のライフサイクルは50年~70年単位と見て差し支えない。一方で、デジタルは技術も流行も移り変わりが激しいため、現在使用されているものであっても5年後には陳腐化している可能性が高い。ライフサイクルは3~5年、長くても10年程度である。

一度建てたら50~70年稼働させることを目指してビジネスモデルや体制を構築している都市開発に、5年後には企画から見直す必要に迫られるデジタルを組み込もうとすると大小さまざまなハレーションが発生する。

#### (2) 工程軸

建築工事は数千年の歴史の中で成熟化が進み、工程の標準化や共通言語化が、ある程度達成されている。一方で、デジタル活用・システム開発の歴史は長く見ても数十年程度であり、建築工事に比べると未成熟かつ標準化の程度が低い。

両者の成熟度に大きな差があるにもかかわらず、建築工事とシステム開発の進め方や用語に類似点のあることが問題を複雑化させて

いる。たとえば建築工事は、積算前の超概算として坪当たりの建設費から事業規模の大きさを見積もることができるが、システムには「坪当たり金額」のような標準的な金額感はまだ成立していない。要求する機能が一つ増えただけで金額が大きく上下することもあり得る。金額感が定まらないので、どこまで投資をすべきかの意思決定がしづらい。

### (3) ビジネスモデル軸

ビジネスモデルの面でも相違がある。不動産事業は基本的にはBtoBビジネスかつ装置産業であるため、長期的な収入の見通しを立てやすい。一方でデジタルはビジネスモデル自体が未成熟、かつ、BtoB/BtoCやフリー／プレミアムを混ぜながらビジネスをつくり込む必要があるため、長期的な見通しどころか短期的な見通しを立てることも難しい。都市開発者からすると、デジタルは不確実性の高いビジネス領域と見えるのである。

## 2 相性の悪さ克服には 不動産事業側の変化も必要

都市開発におけるデジタルのウエイトが低い状態であれば、都市開発とデジタルの相違点・相性の悪さは無視しても問題がなかった。ところが、スマートシティは都市開発におけるデジタルのウエイトを飛躍的に高めるため、相性の悪さが無視できない課題として浮上する。

この課題に対応するためには、①スマートシティの企画・運営上の工夫と、②不動産事業そのものの変化、の両方が必要になる。「不動産事業にデジタルを付け加える（②を行わず①のみで対応しようとする）」のでは

なく、「不動産事業自体を変化させながら（②）、デジタルと組み合わせる（①）」という考え方である。

成熟している不動産事業を変化させることは、当事者からすると「軋み」と映るかもしれない。ただし、「不動産事業にデジタルを付け加える」方式だと、前述した相性の悪さを抱えたまま50～70年の街づくりを進めることになる。今後、都市開発におけるデジタルのウエイトは、増えることがあっても減ることはないだろう。第2次スマートシティブームの黎明期である現時点だからこそ、都市開発とデジタルの相性の悪さの克服に取り組むべきと考える。

## III スマートシティの 企画・運営上の工夫

本章と次章では、スマートシティ化を困難にしている都市開発とデジタルの相性の悪さを克服する2つのアプローチについて深掘りする。本章では、まず、スマートシティの企画・運営の観点から相性の悪さを緩和、もしくは回避する方策について見ていきたい。

### 1 「スマート管理型」中心で スタートして「来街者訴求型」 につなげる

スマートシティに包含されるサービスは多岐にわたる。街での行動履歴を基に来街者に商品や店舗をレコメンドするサービスもスマートシティに含まれば、空調や照明などビル設備の最適化も含まれる。幅広い領域の中で、どこに注力すべきか。

## (1) 「来街者訴求型」と「スマート管理型」

都市開発においてスマートシティ化の当面の目的は不動産価値の向上、つまりNOI（賃料収入－経費）<sup>※2</sup>の向上にある。

図2に示すように、NOIを上げるルートとしては、総賃料を上げることとビル管理・運営コストを下げることの2通りがある。スマートシティ・サービスを企画する際には、各サービスが総賃料の向上（賃料単価の向上or空室率の低減）に寄与するのか、ビル管理・運営コスト低減（警備・清掃などの委託費の低減or水道光熱費の低減）に寄与するのかを、検討の初期段階において明確にしておくことが肝要だ。技術の進展に伴い、さまざまなサービスが考えられるようになったが、間接的にでもNOIの向上につながるといえないサービスについては、投資を合理化できない。

NRIでは、総賃料の向上を目的とするサービスを「来街者訴求型サービス」、ビル管理・運営コスト低減を目的とするサービスを「スマート管理型サービス」と呼んでいる。前述

した来街者へのレコメンドサービスは「来街者訴求型サービス」に区分され、空調や照明を最適化するサービスは「スマート管理型サービス」に区分される。

## (2) 「スマート管理型」は直線的、「来街者訴求型」は婉曲的

「来街者訴求型」と「スマート管理型」は、都市開発者が効果を得られるまでの道筋が異なる。分かりやすいのはスマート管理型で、基本的にはサービスの導入によるビル運営・管理コストの低減がそのまま効果となる。関係者も限定的で、施設所有者と警備・清掃などの業務委託先、スマートシティ化のICTシステム提供者の三者によるBtoB取引の範囲内で完結する。

一方、「来街者訴求型」はサービス提供から効果享受までの道のりが長い。サービスの多くは就業者や居住者、来街者などに向けて提供されるが、特にオフィスや商業施設の場合、就業者や来街者は家賃を支払う主体ではない。したがって、スマートシティ化の効果

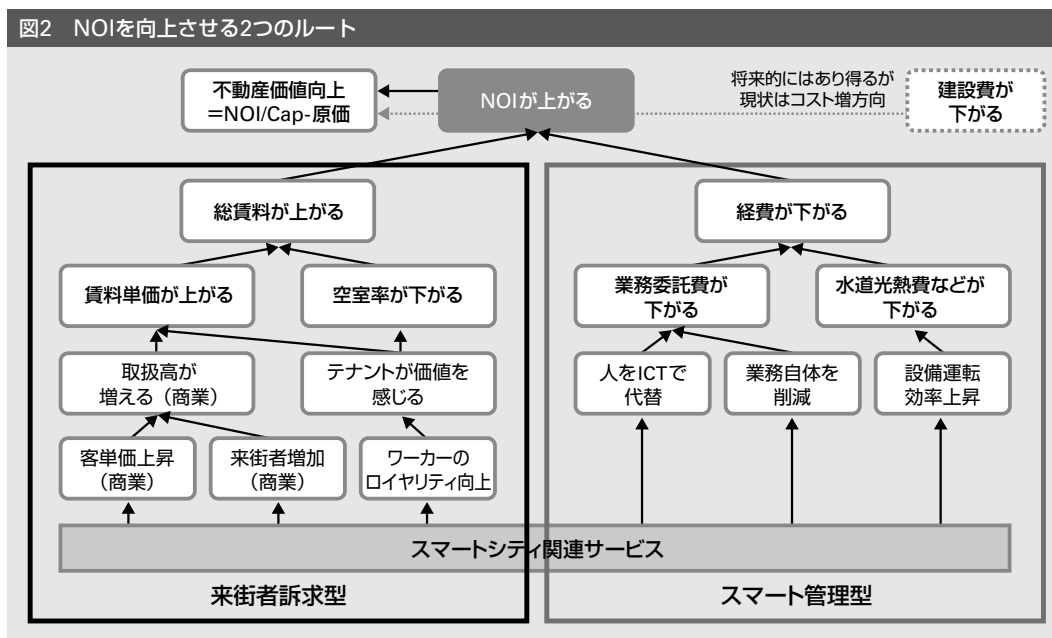
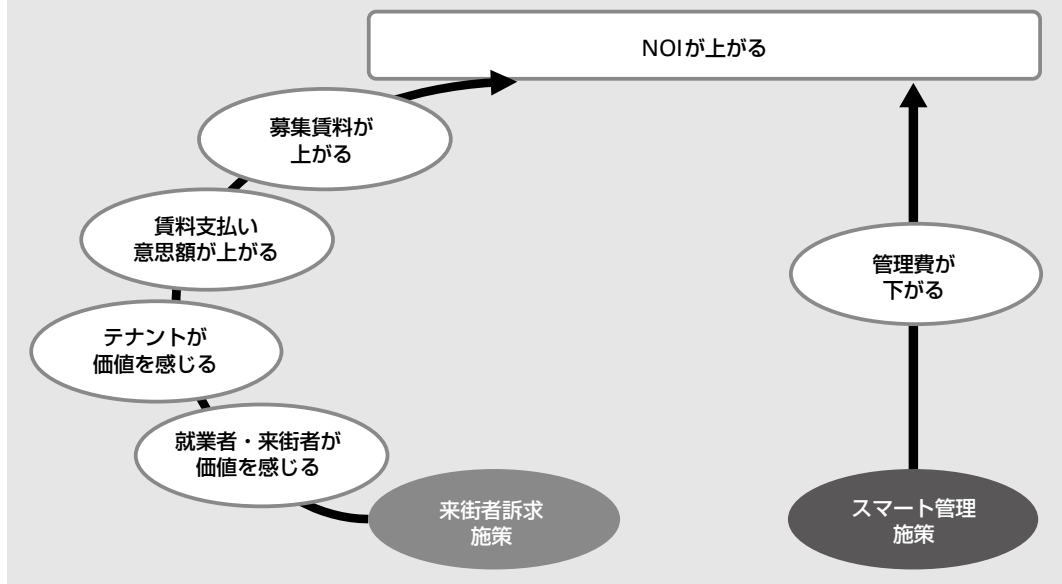




図3 「来街者訴求型」「スマート管理型」の効果享受までの道のり



を得ようとする、①就業者・来街者が価値を感じ、②就業者・来街者の満足度の向上についてテナントが価値を感じ、③テナントの賃料支払い意思額が上がり、④都市開発者の募集賃料が上がる、という4つのステップを経る必要がある（図3）。

順序としては①→②→③→④と波及していくはずだが、波及するとしても時間を要する上に、本当に価値が波及していくのかを事前に証明することは容易ではない。ただし、来街者訴求型は不動産以外の事業への広がり感があるため、ないがしろにすべきではない（この点については後述する）。

### (3) 来街者接点にはこだわり、サービスはおいおい追加

都市開発とデジタルの相性の悪さの一つにビジネスモデルを掲げたが、来街者訴求型はまさに、ビジネスモデルを明確にすることが難しい領域である。一つの解は、スマート管

理型を中心にスマートシティ化を推進し、後から来街者訴求型を育てていく考え方である。

来街者訴求型は、「来街者との接点の構築」「会員登録をしていただけるような必要最低限のサービス」は実装しておくべきだが、最初からサービスをフルスコープで作り込む必要はない。来街者との接点を活用して、来街者の街での過ごし方やスマートシティ化への期待を探りながらサービスを拡充させていく進め方が適切であろう。

## 2 不動産以外の事業への展開を模索する

スマートシティブームが第2次へと移り変わっても、マネタイズの難しさは引き続き課題として横たわっている。ただし、第1次ブームの際とは異なり、第2次では来街者と都市開発者が直接的に接点を有するようになった。こうした変化により、スマートシティのマネタイズを不動産以外の事業に求めること

も選択肢として浮上した。

### (1) 「来街者訴求型」は

#### toC/toB両方への入口になり得る

不動産以外の事業アイデアとして言及されることが多いのはマーケティング支援である。商業施設内に設置したカメラで来店者の属性や動き、商品を手にとったか否かなどを捕捉・分析し、店舗の改善などにつなげるサービスだ。こうしたサービスは既に実用化され、導入されている施設も存在する。

やや進んだ世界では「オフィス最適化コンサルティング」なども考えられる。コロナ禍により、テレワークやシェアオフィス利用が一般的になった結果、オフィス賃料は純粋な固定費ではなく、変動費色を有する固定費へと変化しつつある。今後、各社総務部門は「オフィス賃料を低水準に抑えつつ、パフォーマンスを最大化するためにはどうしたらよいか」という問いを解く必要性に迫られる。スマートシティとして都市開発する中で、オフィスや周辺施設の使われ方、シェアオフィスの利用実態などを分析することで、オフィスのあり方の「最適解」を提示することが可能になるかもしれない。

会員情報と個人の健康診断情報などを結びつけられれば、特定保健指導の一環として、街区内でウォーキングや階段利用を促すようなレコメンドサービスを展開できる可能性がある。運動や健康的な食事をすると保険料が低減される健康増進型保険との連動も考えられる。

いずれのアイデアでも「誰が」「いつ」「どこで」「何をしていたか」を捕捉することがサービス提供の前提条件となる。来街者訴求

型のスマートシティ・サービスは、サービスを提供するために個人にIDを付与し、街中に張り巡らせたセンサーなどにより当該人物が「いつ」「どこで」「何をしていたか」を捕捉するため、前述のような不動産以外の事業との親和性が高い。個人情報の扱いなど留意すべき点は多く存在するものの、「来街者訴求型」のサービスを起点として別の事業につなげていく考え方は、スマートシティのマネタイズについての一つの対応策となり得る。

### (2) 「偏ったセグメントの会員組織」を強みにする

広告ビジネスも不動産以外の事業の有力候補だ。「来街者訴求型」サービスの最大のターゲットは定期的にその街を訪れるオフィスワーカーであろう。大規模ビル・都市開発でも就業者数は数万人程度と考えられるため、広告ビジネスのターゲット人数としては少ないものの、「特定の業種で働いている人のみに広告を打ちたい」「特定のビルで働いている人のみに広告を打ちたい」というニーズは、一定程度存在する。タクシーの後部座席やターミナル駅に設置されているデジタルサイネージと類似したものと考えると分かりやすい。

「スマートシティ化が推進されるような最先端の都市で働くオフィスワーカー」という、偏ったセグメントに対する広告ニーズを拾い上げることができれば、スマートシティの中で広告ビジネスを展開することも可能だろう。

## 3 スマートシティ・プラットフォームを活用する

「スマート管理型から着手して来街者訴求型



を「おいおい育てる」「来街者訴求型を起点に不動産以外の事業につなげる」という対応策を述べてきたが、実際にこうした対応策を取ろうとすると「誰が育てるのか」「誰が別事業につなげるのか」が論点化する。

育てる・別事業につなげるといった取り組みを推進するためには、①デジタルに関するケイパビリティ、②事業企画に関するケイパビリティ、③不動産事業や街づくりに関するケイパビリティ、の3つを充足している必要があるが、個人としてこの3つを兼ね備えている人はほほいない。都市開発者はすべてを内製化しようとせず、①もしくは①と②を外部パートナーに委ねるのが近道である。

また、外部パートナーには、前章で見たような、時間軸や工程軸に関する都市開発とデジタルの相性の悪さを解決するような役割も期待される。具体的には、デジタルに関する専門的な知見に基づくスマートシティ化企画サポート、スマートシティ化を支える主要なシステムの提供、開発完了後の継続的なサービスアップデート支援などが求められる。特に重視すべきは、開発完了後の継続的なサービスアップデートであろう。スマートシティ開業後に蓄積されていくデータを分析し、街そのものやスマートシティ・サービスの改善に向けてPDCAを回していく活動は、その街の中長期的な競争力に直接的に影響を与える。外部パートナーを選定する際には、開業後を見据えた中長期的なパートナーとしての適格性を評価基準の一つに設定することが望ましい。

## (1) 生まれつつある

### スマートシティ・プラットフォーム

本稿では、都市開発者に対してデジタルお

よび事業企画のケイパビリティを提供する外部パートナーを「スマートシティ・プラットフォーム」と呼ぶこととしたい。現時点でスマートシティ・プラットフォームとして明示的に名乗りを上げているプレイヤーは見当たらないが、いくつかの萌芽事例が出てきている。

たとえば、博報堂の新規事業開発組織「ミライの事業室」が渋谷エリアで展開を予定する「市民共創まちづくりサービス shibuya good pass」はスマートシティ・プラットフォームの萌芽事例といえる<sup>注3</sup>。一つの共通基盤の上にさまざまな事業者のサービスを乗せることで、モビリティや都市農園、オフィスなどに関連するさまざまなサービスを利用可能とする試みである。

LINE Fukuokaが福岡市で展開する「LINE SMART CITY FOR FUKUOKA」も萌芽事例に挙げられる<sup>注4</sup>。多くの市民が使い慣れているLINEのユーザーインターフェイスを活用して防災・環境、教育などの行政サービスの手続きができるほか、福岡市内で事業を展開する複数の事業者と連携し、LINEを通じてさまざまなサービスを利用できるようにしている。主に行政をターゲットとした取り組みではあるが、都市開発への応用も可能であろう。

## (2) ビジネスとして型が定まるのは

### まだこれから

萌芽事例からの推測ではあるが、スマートシティ・プラットフォームには3つのタイプの事業者が出現すると考えている。①toC接点に強みを有する事業者、②toB接点に強みを有する事業者、③デジタル技術に強みを

有する事業者、である。

①は前述したLINE Fukuokaのほか、携帯電話キャリアも候補になる。国内で数千万人レベルの顧客基盤を有し、決済やポイントなどスマートシティ・サービスの中核を成す機能を具備している。一方で、ビル設備やビル管理業務と連動する「スマート管理型」サービスへの対応力は未知数である。

②は博報堂のような広告代理店や商社などが該当する。toBの幅広いネットワークを強みに、スマートシティに関連するサービス事業者を集め、一つのID体系・UIでさまざまなサービスを提供する「アグリゲーションビジネス」を展開するものと予想する。一方で、サービス事業者が存在しないけれどもスマート化したい領域（たとえば入退館管理の高度化など）にどの程度対応できるかは未知数である。

③はビル設備に強い重電メーカーやSIerなどが想定される。重電メーカーはビル設備の制御やビル管理業務など「スマート管理型」のサービスを起点に、「来街者訴求型」への滲み出しを狙う動きとなるだろう。SIerは自治体が推進する都市OSとの連携や、自社SaaSの活用を強みにすると想定される。ただし、重電メーカーもSIerも通常BtoBビジネスを展開しているため、toC要素が含まれる「来街者訴求型」サービスにどの程度、対応可能かは未知数である。

いずれのタイプも得意領域／未知数領域が混在する。都市開発者は都市開発のコンセプトやスマートシティ化の方向性、自社に不足しているケイパビリティなどを総合的に判断してどのタイプの外部パートナーと連携するかを検討すべきだろう。

## IV 都市開発者が取り入れるべき 3つの考え方

都市開発とデジタルの相性の悪さを克服するための、スマートシティの企画・運営上の工夫について見てきたが、それだけでは都市開発とデジタルの相性の悪さを解消し切れない。不動産事業そのものも、スマートシティ化に合わせて変化させていくことが求められるだろう。

### 1 「BtoB」から「BtoB+BtoC」へ

繰り返し述べてきたように、第2次スマートシティブームが第1次ブームと異なるのは、「来街者訴求型サービス」の展開による都市体験の創出が可能になった点にある。これは、都市開発者とその街で過ごす人が、デジタルを通じて直接接点を持つようになることを意味する。オフィスビルを中心とした都市開発は、これまでBtoBの取引が中心であったが、スマートシティ開発ではBtoCの要素が付け加わることになる。たとえば、オフィスでいえば都市開発者は企業の総務部門との関係構築のみならず、就業者との関係構築も推進することになる。

toC要素を付加することで、来街者がその街でどのように過ごしているのかについてのデータを得られるようになったり、来街者に対して街での過ごし方を直接レコメンドできたりするようになる一方、これまで実施していなかったきめ細やかなユーザーコミュニケーションが求められるようにもなる。たとえば、街への訪問を促すためのマーケティング、飽きさせない仕組みづくり、問い合わせやクレームへの対応などが新たな業務として

発生する。

これまでtoBビジネスのみを行っていた企業がtoCビジネスに踏み出すのは、体制やリスク管理の観点でハードルが高い。また、ユーザーコミュニケーションを個別開発単位で実施するのか、複数開発を一括して担当する機能を設置するのかなど、企業内での役割分担も論点化することが想定される。企業内に住宅事業などtoCビジネスを行ってきた部門があれば、そこに蓄積されているtoCノウハウを活用しながら対応策を検討するのが近道である。

## 2 「投資対効果」から 「費用対効果」へ

都市開発とデジタルではイニシャルコスト／ランニングコストの比率が異なる。大胆に単純化すると、都市開発はイニシャルコストとして100投資をして、毎年8～10程度の賃料収入を得る。そのうち約半分（4～5）が警備や清掃、水道光熱費の経費として支出され、残り（4～5）がネットの収入（NOI）となる。つまり、100の投資に対して年間かかるランニングコストは4～5程度と見るのが一般的な感覚であろう。

一方で、デジタルは100の投資に対して、翌年以降ランニングコストが20～30程度かかるのが通例だ。ランニングコストにはシステムのライセンスフィーやサーバ使用料、システムの保守運営費用などが含まれる。さらに技術の進展が速いためライフサイクルが短く、5～10年おきに更改が必要になるシステムも珍しくない。都市開発に比べると、イニシャルコストに対するランニングコストの比率が高いのである。

都市開発におけるデジタルのウエイトが小さい場合は、デジタル部分はランニング比率が高いとはいえ、都市開発全体の収支においては無視できる存在であったが、デジタルのウエイトが拡大してくると無視できない存在となる。たとえば、2000億円の都市開発プロジェクトにおいて、2%（40億円）をデジタル関連の投資に充てたとする。イニシャルコストではデジタルを除いた土地・建物部分が1960億円、デジタル部分が40億円となるが、ランニングコストでは土地・建物部分が98億円（イニシャルコストの5%と仮定）、デジタル部分が10億円（イニシャルコストの25%と仮定）となる。イニシャルコストでは2%を占めるに過ぎなかったデジタル部分が、ランニングコストでは9.3%を占める計算だ。

都市開発では初期投資を数十年間かけて回収する考え方をベースとしてビジネスを組み立てているが、スマートシティでは毎年かかる費用に対してどのように効果を得るか、という観点が必要になるのである。

## 3 「維持する」から 「アップデートし続ける」へ

建築物は劣化することはあっても自然と成長することはない。そのため、建物の賃貸借を生業とする従来の不動産事業では、管理・運営フェーズでは新築時の状態をいかに維持するかに力点が置かれている。一方で、スマートシティでは来街者とデジタルを介して接点を持ちながら街やサービスの課題を抽出し、改善するPDCAサイクルを回していくことになる。いわば、管理・運営フェーズを通じて街をアップデートし続けることになるのである。

建物管理は都市開発会社傘下のPM会社に委託されるケースが多い。現状のPM会社のミッションは、日々の警備・清掃などのビルメンテナンス業務を適切に実施し、建物の状態を維持することであり、デジタルを活用して街をアップデートすることはミッションに含まれていない。既存の都市開発・管理運営の役割分担の中では、「デジタルを活用して街をアップデートし続ける」役割を担う主体が存在せず、宙に浮いてしまう。

スマートシティを推進するためには、都市開発者は「デジタルを活用して街をアップデートし続ける機能」を社内に新設することが求められる。前章で述べたように、この機能は①デジタルに関するケイパビリティ、②事業企画に関するケイパビリティ、③不動産事業や街づくりに関するケイパビリティ、の3つを兼ね備えることが期待される。③の観点でいえば、「エリアマネジメント」に近い。既存のエリアマネジメント担当機能を中核にしつつ、①デジタルに関するケイパビリテ

ィ、②事業企画に関するケイパビリティを外部パートナーで補い、「アップデートし続ける」機能に昇華させるのが一つの解であろう。

#### 注

- 1 <https://www.ibm.com/ibm/history/ibm100/jp/ja/icons/smarterplanet/>
- 2 Net Operating Incomeの略。賃料収入から管理・運営にかかる経費や固定資産税などを差し引いた純収益
- 3 <https://www.hakuhodo.co.jp/uploads/2020/11/20201113.pdf>
- 4 <https://linefukuoka.co.jp/ja/project/smartcityproject/casestudy/>

#### 著者

大道 亮（だいどうあきら）

野村総合研究所（NRI）アーバンイノベーションコンサルティング部都市DXグループマネージャー  
専門は不動産・住宅分野の事業戦略・DX戦略、スマートシティの企画など