

都市ニーズを捉えたスマートシティ事業提案のための「5W1H」

三井物産戦略研究所
ICTイノベーション室
蜷川典泰

図表1. 都市タイプの分類

	小	市民の経済力	大
大 人口増加数	発展途上・成長都市 (人口増加数大、市民の経済力小) 例：新興国大都市 北京 天津 ニューデリー ジャカルタ サンパウロ		先進・成長都市 (人口増加数大、市民の経済力大) 例：先進国大都市 東京 ニューヨーク ロサンゼルス ロンドン パリ
	発展途上・成熟都市 (人口増加数小、市民の経済力小) 例1：新興国の地方都市 大邱(韓国) グアタラハラ(メキシコ) 唐山(中国) 例2：東欧の大都市 サンクトペテルブルク(ロシア) ブカレスト(ルーマニア)		先進・成熟都市 (人口増加数小、市民の経済力大) 例1：先進国中規模都市 ストックホルム グラスゴー(英国) 例2：東アジア新興国大都市 台北 蔚山(韓国)

注：「市民の経済力」には、一人当たりGDP(購買力平価ベース)を用いた
出所：国連、米ブルッキングス研究所のデータをもとに三井物産戦略研究所作成

都市インフラに情報技術(IT)を導入して生活の質を高めた「スマートコミュニティ」あるいは「スマートシティ」注を実現すべく、IBMに代表されるITベンダーや、シーメンスや日立製作所、東芝などの総合電機メーカーが世界各地で提案活動を展開している。しかし、こうした企業がスマートシティの事業モデル化に成功している事例は少ない。ともすれば「ショッピングリストを都市運営者に提示しているだけ」になりかねない。これは、ITベンダーや総合電機メーカーにとっては自社製品を組み合わせたスマートシティ全体像の提示は可能だが、各都市特有の課題に対しては、有効な解を示すことができていないためと考えられる。スマートシティ事業の推進者となる現地政府やデベロッパーなど都市運営者の関心を惹きつける提案を行い、事業化にこぎ着けるには、都市のニーズを的確に捉えることが重要である。そこで本稿では、都市ニーズを捉えたスマートシティ事業提案のための「5W1H」をまとめた。

WHY, WHERE, WHEN, WHAT - 都市タイプから見た事業機会の分析

都市の性格を決める要素は多岐にわたり、一概に都市を比較することはできないが、一例として経済面、人口面での指標を切り口として都市を分類すると、都市ニーズの違いが明確になる(図表1)。経済面での指標に市民一人当たりの経済力を表す指標を取れば、高品質・高機能製品やソリューションに対するニーズがあるかを判断できる。人口面では人口増加数を取ると、都市が膨張過程にあるか、成熟過程にあるかを判断できる。当該都市での新規不動産開発市場の規模を見るには絶対数が適切と考え、増加率ではなく増加数を用いた。スマートシティ事業では、こうした分類から都市の課題としてなぜ改善が必要なのか(Why)を読み取り、ターゲット都市(Where)を絞り込んだうえで、導入ステップ(When)を考慮に入れた提案(What)を用意することが重要だろう。

発展途上・成長都市(新興国大都市)

このタイプの都市では、人口の大量流入に都市インフラ整備が追い付かず、電力不足、交通渋滞、環境汚染が深刻である。この場合、都市郊外に職住近接型都市を建設し、IT技術を用いて郊外にあって生活の質を落とさず、低環境負荷を目指したスマートシティ事業に機会があると考えられる。中国における天津エコシテ

ィが一例として挙げられるだろう。

発展途上・成熟都市 (新興国の地方都市、東欧の大都市)

新興国の地方都市は、大都市に対する比較優位を出し切れない。また、東欧の大都市は少子化が進む。このため本タイプの都市は活力が上がらず、所得水準は低いまま疲弊しつつある。この場合、都市活性化が最大の課題であり、必然的にスマートシティ事業提案も都市に競争力を与え、新たな居住者を呼び込む提案が必須となる。現代自動車など現代グループが集積する蔚山は工業振興を通じ他の地方都市と比較して高い経済力を実現し、後述する先進・成熟都市となっており、本タイプに属する都市のモデルとなり得る。

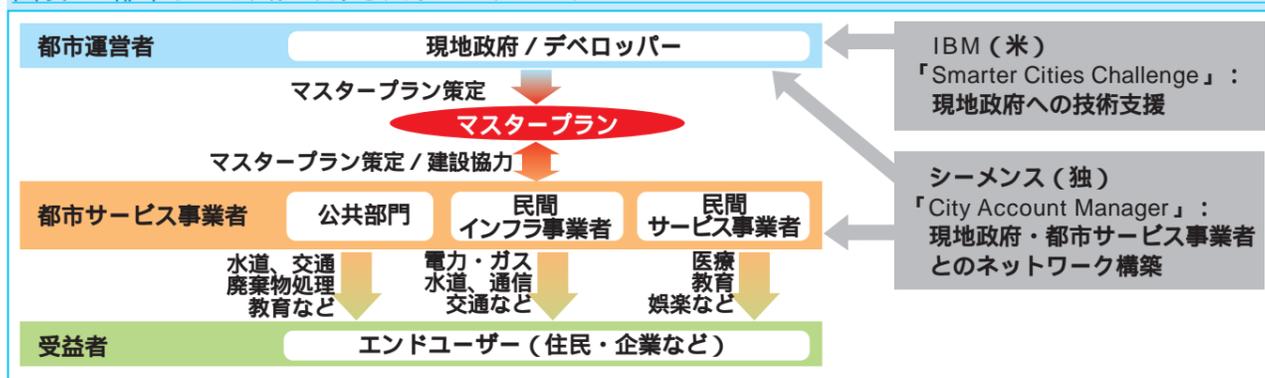
先進・成長都市(先進国大都市)

東京、ニューヨーク、ロンドンなどが属し、横方向(広域化)、縦方向(高層化)への発展が進んでいる。新興国大都市に比べ人口密度は低く、多様なライフスタイルを可能とする創造的な都市サービスにニーズがある。東京・六本木ヒルズのような数~数十ヘクタール規模の不動産開発事業で、創造的な内容を含んだスマート化提案という形が主流となるだろう。

先進・成熟都市 (先進国中規模都市、東アジア新興国大都市)

本タイプに属する都市における市民は経済的に豊かであるが、少子高齢化が課題になりつつある。基盤インフラは整っているが、利用者数が伸びずインフラ経営の非効率化が迫っている。こうした都市では、医療などの高齢化対策サービスの充実化、交通インフラ運営の効率化などをテーマとしたスマートシティ事業提案が関心を惹きつけられる。代表的な取り組み例と

図表2. 都市サービスにおけるバリューチェーン



出所：三井物産戦略研究所作成

して、スコットランド西部のグラスゴーは、2,400万ポンドに及ぶ英国政府支援のもと、市政府、地元大学が中心メンバーとなり、ITを導入してエネルギー、交通、医療などの公共インフラ・サービスを高度化するプロジェクト「Future Cities Demonstrator」を実施している。このように、既存インフラにIT技術を導入し、機能を改善することで利便性や生活の質を向上させる提案に事業機会がある。

WHO, HOW - 都市サービスのバリューチェーンへの参入

前節で都市タイプごとのスマートシティの事業機会を述べ、ターゲット都市を選択する例を示したが、本節ではターゲット都市のどのステークホルダーに(Who)、どのように(How)スマートシティ事業を提案すべきか、について言及する。

都市サービスのバリューチェーンには非常に多くのステークホルダーが関わっている。事業分野が多岐にわたるスマートシティ事業ではさらに複雑で、サプライヤー側が都市運営におけるドライバー(キーパーソン)や障害を見極めることは非常に難しい。

こうした課題を克服するため、スマートシティ事業における先進的な企業は、図表2に示すように、都市サービスのバリューチェーン上流から入り、幅広くステークホルダーを取り込んでいる。

IBM(米)

IBMは2010年より「Smarter Cities Challenge」と称し、100都市(重大な課題があり、首長のリーダーシップが強いことが選定条件)を対象に、それぞれ5、6名からなるIBMの専門スタッフを派遣し、3年間にわたり都市のスマート化戦略策定を行った。このプロジェクトによるIBMの負担は総計5,000万ドルに達する。社会貢献活動と位置付ける本プログラム以外にも、日本では北九州・東田地区で「北九州スマートコミュニティ創造事業」を主導し、電気料金を需給バランスにより変動させる「ダイナミックプライシング」など、国内では数少ない事例に取り組んでいる。こうした事業を主導できる実力は、Smarter Cities Challengeの成果とは無関係ではない。

シーメンス(独)

シーメンスは、2011年にInfrastructure&Cities部門を立ち上げ、2012年4月の時点で70人の「City Account

Manager」を世界主要都市に駐在させ、スマートシティ事業を展開している。City Account Managerは都市インフラ技術アドバイザーとして都市の首長、都市計画責任者、建築家、インフラ事業者とのネットワークを構築している。ロンドンでは、電力・交通・医療などの分野で既に成果を収めており、例えば現地配電事業者(UK Power Networks社)との協業により再生可能エネルギー、スマートメーター、デマンド・サイド・マネジメント(電力供給に合わせて需要を調整すること)の導入に成功している。

今後の方向性 - 都市の関心を的確につかむために

従来の「ショッピングリストの提示」にとどまらない事業展開を行うには、都市ニーズを的確に捉えた提案を行うことが重要であると述べた。

まず、スマートシティ事業としての提案を都市のニーズに近づけるために、都市の課題(Why)を分析することでターゲット都市(Where)を絞り込むことを提案した。本稿では、都市のタイプごとにニーズの分類を試みたが、都市の性格を決める要素にはほかにも歴史・文化的背景や首長のリーダーシップ、自然環境など多数の切り口がある。こうして絞り込んだターゲット都市をさらに深く掘り下げ、都市特有のニーズに適合したスマートシティ提案内容(What)と、タイムリーな導入ステップ(When)に落とし込むことが重要である。

次に、スマートシティ事業提案を行うリーダー企業は、現地有力ステークホルダー(Who)とのネットワーク構築のために先行的取り組みを推進し都市サービスのバリューチェーン上流に食い込む(How)事例を示した。都市運営者と直接ネットワークを構築する以外にも、現地コンサルタントや地元大学など、それぞれの都市で重要なステークホルダーとのネットワークを有する企業・団体との協業体制を組む方法もある。

以上、今後のスマートシティ事業は、スマートシティ事業をリードする企業が現地企業・団体と協力体制を築き、都市固有の課題、必要とするソリューションに切り込みながら、「ショッピングリスト」から「その都市オリジナルなスマートシティ像」に軌道を合わせ、同時に都市サービス事業者の利害を考慮したビジネスモデルを構築していくことが成功へのカギとなる。

注 電気の有効利用に加え、熱や未利用エネルギーも含めたエネルギーの「面的利用」や地域の交通システム、市民のライフスタイルの変革などを複合的に組み合わせたエリア単位での次世代のエネルギー・社会システム概念。(経済産業省、2011年)