

様々に突き進むスマートシティと日本参入の難しさ

Fragmented But Strategies of charging SMARTCITY and Difficulty for Japan

岡村 久和 (亜細亜大学都市創造学部 教授)

Hisakazu OKAMURA (Professor of Urban Innovation, Asia University)

〔要旨 / Abstract〕

スマートシティとは既に700兆円に拡大した産業の名前である事、そしてその解釈が世界の国々で違う事を理解する。また中国を初めとした国家や金融を巻き込んだ戦略やその狙いを考えた時に、既に出来上がってしまった日本と世界のこの産業に関する考え方と、ビジネス実践上のギャップについて考える。

キーワード：スマートシティ、都市、アジア、中国、AIIB

We need to know that SMARTCITY is a name of an industry with 7 trillion US dollars and understood by many countries differently. Especially about China, when we consider nations' strategies and the targets involving Government and financial sectors, we should understand the gap between this grown industry and the execution of business.

keywords : Smartcity, city, Asia, China, AIIB

100万人超の都市と50万人超の都市分布の違い

図1は、世界の人口100万人以上を有する都市の一覧である。

都市は日々成長し人口は日々変わって行くが、小さな都市が数年で突然大都市になるわけではない。この100万人以上の大都市または50万人以上の中規模の都市にスマートシティの中でも大規模なプロジェクト

が集中している。本冊子ではそこに注目して解説したい。

この地図には、赤い丸で表された人口100万人を超えた都市と黄色の丸で表された50万人を超えた都市がある。まず一番大きな丸で表された人口100万人を超えた都市の分布を見てみる。中国では東の沿岸部に、インドでも北アメリカでもそれぞれ沿岸部に数多く分布している。東ヨーロッパも内陸に見えるがスエズ運河沿

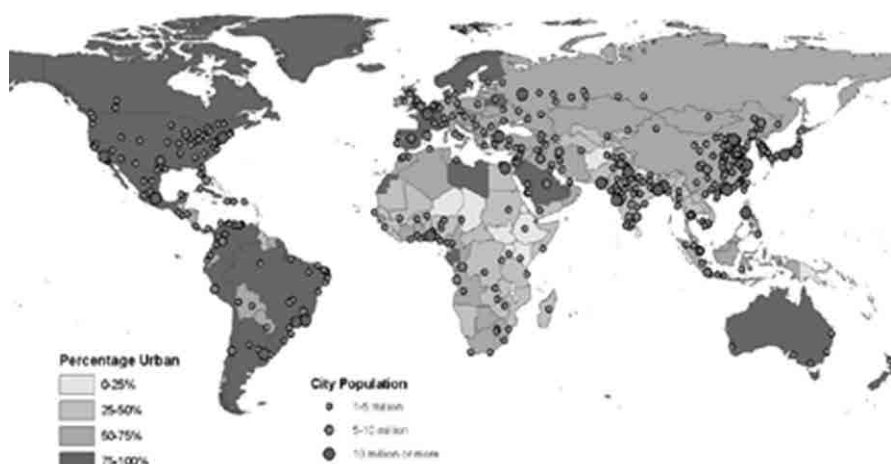


図1 世界の50万人および100万人以上の都市

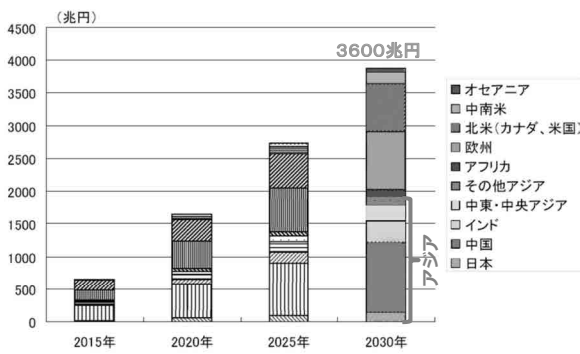


図2 スマートシティ市場規模予測

いなどに点在する。一方、小さな丸で表されている50万人以上の都市を見てみると、それらが最も集中して見えるのは中国本土の内陸部である。またインドにも50万人以上の都市は数多く存在するがいずれも内陸部に多く、100万人以上の都市が主に沿岸部にあるのとは違う。東ヨーロッパや北アメリカも内陸部に広がった50万人以上の都市を数多く確認する事ができる。

実は、この50—100万人の都市でスマートシティビジネスが起っており50万都市と100万都市ではその方向性や戦略に違いがあるのだが、後半で解説する。

スマートシティビジネスの市場規模

世界中で数多くの調査会社でスマートシティの市場規模発表を行っているが、その数字にばらつきがある。その理由は、国や地域ごとにその定義に様々な違い規

模計算に違いが出てしまう為である。

図2は日経BPクリーンテック研究所が出版したスマートシティ総覧に掲載されたグラフである。

2015年の市場規模を約700兆円と見ている。

ここで特筆すべきはその割合に占めるアジア地域の比率である。2030年の見積もり規模を3800兆円としているが、その半数がアジア地域である。2015年時点でもほぼ半分の規模がアジア地域なのだが、市場規模が700兆円と3800兆円では絶対規模に違いがある。アジアだけで2000兆円規模だと言っている。

スマートシティ、各国のバラバラな定義

ではこの数字の基本となっているスマートシティビジネスとは一体何だろうか？ スマートシティの定義は、日本では一般的にハイテクやITを駆使した再生可能エネルギーを中心にしたプロジェクトとされる事が多い。太陽光発電施設や、ゼロエミッションのビル施設、電気自動車の普及、スマートグリッドとスマートメーターの大規模実験、さらには信号やエネルギーの使い方を大規模な自治体規模で監視しコントロールするソフトウェアビジネスを指す事もある。従って、2015年の規模で全世界を考えても700兆円という数字になる事はありえない。太陽光発電所が1カ所3億円として考えると700兆円では230万プロジェクトが必要にとの計算になる。つまりこの日経BPクリーンテック研究所の数字は、日本の常識とは違い、私の見る限り

米国

- スマートシティ →ハイテク IT で支えられたまち
- スマーターシティ →まちの向上

中国本土

- スマートシティ →新幹線で接続された 高層ビルの街

中国国外

- スマートシティ →本土が国際通貨 円で支払い 出先が円で受ける建設ビジネス

インド インドネシア 他 アジア

- スマートシティ →先進国かそれ以上の街

ヨーロッパ先進国

- スマートシティ →より良い暮らしのより良い街

東ヨーロッパ

- スマートシティ →まちの再誕生 新しいまちの開発

図3 世界で違うスマートシティの解釈

熾烈な競争を繰り広げている国際的なスマートシティビジネス規模の視点で作られているのである。

図3を見て頂きたい。これは著者が長年の業務やプロジェクトの中で直接感じた世界のスマートシティに対する解釈の違いを列挙したものである。

米国と日本のスマートシティ

まず米国であるが、先進国としてそれぞれの都市には基本的な社会インフラが完備し飢えや貧困で多くの人が死ぬことも無い、その環境下でスマートな都市を作ると言うビジネスプロジェクトが2008年 IBM が発表したスマータープラネットと言うスローガンで旗揚げされた。規模の大小や、細かな課題の違いはあれ、基本機能が整っている国でのスマートな街づくりとは当然未来を見据えたさらに進んだ都市づくりを意味する事になる。発電、送電、配電などの電力をもっと効率的にできないかとか、家庭でのエネルギー消費をもっと効率よくできないかなど、基本の都市機能をさらに良くしようと言う絶対的な概念が存在する。従ってそれをリードしたのが IBM や GE の様な IT やハイテク企業なのである。

この為米国ではこのスマートシティの考え方が早期に定着し、スマートシティと言うと IT やハイテクを駆使した新しい都市づくりや都市の新機能の様に捉えられることが多い。この様に物事を捉えられれば、そこに商機を探る企業群は当然ハイテクや IT で都市に貢献するソリューションや製品に力をかけて進めて行く。この米国の現象は、日本で定着したスマートシティの考え方に同時に大変大きな影響を及ぼしている。日本でのスマートシティはやはり2008年米国の指示を受けて日本 IBM が始めたスマータープラネットが引き金になっている。もちろん小規模でスマートシティを語る人や企業も存在したが、社会現象として“スマート”という言葉が広まったのは、日本 IBM が進めたスマータープラネットやスマーターシティの影響が強い。その為、IBM の同業である IT 系の富士通、日立、日本電気などがコンソーシアムを作り日経 BP クリーンテック研究所の元に集まり、スマートシティウィークと言う大規模な会議とイベントを始めたのである。

ここで理解できるのは、米国と日本でのスマートシティはハイテクと IT となっている事なのだ。そして

企業も国家もそう思っている事なのである。

中国のスマートシティ

ではお隣の中国はどうだろうか。実は中国には2つのスマートシティの考え方がある。一つ目は国内のスマートシティと国外投資としてのスマートシティである。

国内は、上海や横浜、ドバイやシンガポールの様な、高層ビルを集中させた街をたくさん作って、新幹線でどんどんつないでいく不動産事業まちづくりであり、国外のスマートシティに対しては、AIIB²と国際通貨となった中国元を使った投資ビジネスである。

経済発展を遂げた中国では、国内都市部のインフラ基盤の充実が急速に進む中、一方で都市部と地方との落差が激しくなっている。その大きな原因は国土の大きさである。国土の大きさは単純な広さだけでは無く、大変多くの民族や言語の難しさも含んだ広さを意味するのである。電気、水道などのインフラ設備の格差に加え民族、言語の格差などが急速に広がる中で、経済発展が続けられると言う事は、それらの格差は広がりこそすれ縮小できない事を意味する。そこで、中国政府が一石何鳥をも狙って考えたのが国内のスマートシティ政策である。

最大の課題が都市部と地方部の距離であるならば、その間に新幹線を敷設しようと考えたのであろう。さらに地方都市が疲弊するなら、都市の様な高層ビルを建てて国内外の企業や産業を誘致して経済発展させようと言う発想である。その為に資金が足りなければ同じ北京語圏で資金余裕もあるシンガポールに技術も資金も頼ろうと考えたのである。実際に国内で400とも言われる国内スマートシティのモデルがこれに沿っている。さらに、高層ビル建設でフロア当たりの収入を増やし外貨を獲得し、国内製新幹線の導入で観光客増加や経済発展を狙う事も始めたのである。つまり、100万人を超える大都市だけでなく、50万人を超えた内陸部の都市を新幹線ネットワークで結び、それぞれに高層ビルを建て農村部戸籍の国民と市民部戸籍の国民の自由往来や転居を可能とする法律緩和を行い、スマートシティの名のもとに巨大なプロジェクトを推進しているのである。これが中国の国内スマートシティの定義である。

TABLE 1: TOP 10 COUNTRIES FOR INSTALLATIONS AND TOTAL INSTALLED CAPACITY IN 2016





















TOP 10 COUNTRIES IN 2016 FOR ANNUAL INSTALLED CAPACITY				TOP 10 COUNTRIES IN 2016 FOR CUMULATIVE INSTALLED CAPACITY			
1		China	34,5 GW	1		China	78,1 GW
2		USA	14,7 GW	2		Japan	42,8 GW
3		Japan	8,6 GW	3		Germany	41,2 GW
4		India	4 GW	4		USA	40,3 GW
5		UK	2 GW	5		Italy	19,3 GW
6		Germany	1,5 GW	6		UK	11,6 GW
7		Korea	0,9 GW	7		India	9 GW
8		Australia	0,8 GW	8		France	7,1 GW
9		Philippines	0,8 GW	9		Australia	5,9 GW
10		Chile	0,7 GW	10		Spain	5,5 GW

図4 2016年世界の太陽光発電導入量と累積導入量ランキング

スマートシティと言っても、都市開発であるのでその投資はインフラ部分に集中する。高層ビルは当然建設会社や不動産関連ビジネスであり、新幹線は鉄道関連の仕事である。もちろん高速バスや高速道路の普及も重要なので土木関連企業も大きな役割を果たす。このように考えると中国国内のスマートシティプロジェクトには米国や日本の様なハイテクやITに支えられた街と言う意味合いは無く、連携した都市開発である。

中国の国外に向けたスマートシティとアジアのエネルギーインフラ需要

一方で中国が国外に展開しているスマートシティビジネスは国内と全く違う考えに立脚している。中国が目をつけた国外スマートシティとはアジア地域の都市開発へのアプローチである。その最終目的は外貨の獲得であるが、その背景には活発化する中国国内の経済背景も大きく影響している。

中国国内の経済発展は一時期ほどの激しい成長では無くても、順調に推移している。再生可能エネルギーに関して図4にあるように累積でも2016年でもアメリカや日本を抑えてダントツに一位を誇っている。

同時に太陽光パネル自身の製造メーカーも中国企業が軒並みトップ10に入っている。南アジア地域でのスマートシティの大きな目的はエネルギー、とりわけ再生可能エネルギーに関連するプロジェクトが多い。

例えば、タイやベトナム、インドネシアは、かつての発展途上国から急速に新興国へと移っている。発展途上国と新興国の大きな違いは都市の機能への目標に

も現れる。発展途上国から先進国を見ると、直接の貿易や経済協力よりも先進国に対する原材料供給や人材の派遣などがその役割に見えている。しかし、新興国の視点で先進国を見ると、それは非常に近い目標に見えるのである。先進国との経済協力や技術交流も盛んになると新興国は先進国と密接なコミュニケーションを取りながら発展していく。具体的には“先進国の様な生活や経済”が目の前の目標になる。先進国の生活や経済を根本的に支えているのは、安定したエネルギーインフラである。

さらにエネルギーインフラにパリ協定にあるような、新エネルギーへの取り組みが強く要求されると、新興国におけるエネルギー政策や都市開発プロジェクトに大きな期待がかかる。ところが、現実的な資金やハイテクを理解している労働力となると新興国ではすぐには準備できない。そこで、スマートシティプロジェクトが新興国の多いアジア地域で急速に増加する。そして、再生可能エネルギーに注力したプロジェクトが増えていく。

再生可能エネルギーを中心としたスマートシティプロジェクトに絶対的に必要な要素は、資金と技術と労働力である。再生可能エネルギーは、一見ITなどを駆使したハイテクプロジェクトに見えるが、実際の資金の使い道は建設や土木工事である。太陽光パネルを大量に使うが、そのパネルの購入資金以上に土地取得や開発、道路工事、通信設備敷設などのインフラ系の準備に大きな資金を必要とする。IT関連で必要とされるソフトウェアやプログラム開発費、管理計算用のサー

バーなどのいわゆる IT 関連費用は実に全体の 3 パーセントにも満たない。その為、巨大な資金が必要となる。

最新の技術や手法、機器の導入で、発電効率などのインフラ設備の採算性が格段に向上する。太陽光パネルの発電効率などの商品の技術だけでなく、その設備工事や通信工事などのインフラ系の工事技術に関してニーズが高くなる。この事から技術面では機器の技術、コンサルティングの技術、資金管理や工事監督の技術など、多方面の技術が必要とされ、同時に労働力においても、技術的水準の高い労働力の確保も課題となってくる。

中国の狙った資金と技術と労働力

中国は国内経済の発展で資金に余裕ができた。パネルの生産などで先進的な技術資産を急激に増やした。さらに国内のスマートシティの工事活況のあおりを受けてスマートシティ建設に携わった経験を持つ労働力も増えた。そこで生まれるのがそのスキームのアジアへの展開である。

本題から少しずれるが、アジア諸国では開発途上国から新興国への変身過渡期であっても、実は深刻な最低限の生活に関する課題も多い。例えば、下水の普及よりもトイレの普及である。きれいな水道での水供給よりも、飲み水の確保であり、地下水の激しい汚染による伝染病である。そして、貧富の差の激しさからくる深刻な貧困である。

中国の海外に向けたスマートシティ政策は、新興国のこの根本的な課題解決はしない。彼らの持つ資金、技術、労働力をセットで提供する事で新興国でのビジネスを確保する。一方新興国としては、深刻な問題があるにせよ、50万人以上の大都市が増え続けている事も事実で、そこの開発に資金まで持ってくる国はとてもありがたい存在なのである。これが、中国が南アジアに展開する国外向けスマートシティの戦略である。

資金の流れの問題解決 AIIB

図5を見て頂きたい。南アジア地域での都市開発には莫大な資金が必要と述べた。逆にそのビジネスを行う中国側から見ると莫大な資金を中国から送る事になる。中国から資金を送り、それをドルなどに変換して

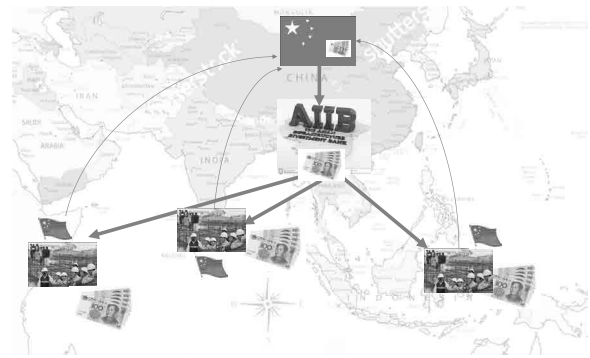


図5 AIIB を通じた中国元の流れ

現地、例えばインドネシアで受け取る。インドネシアでは、政府や自治体を通して建設会社や土木企業がその資金を使う。都市づくりが完成したら、鉄道や道路の利用で上がってくる利益を長期にわたって中国に戻す。この時も現地通貨はドルなどの国際通貨を通して中国元に変換され、中国に送られるのである。

この流れの中で、もし中国元が通貨変換無しにインドネシアに送られ、インドネシアで上がってくる利益が直接中国元に変換されたら何が起ころのだろうか。まず為替の変換差損は当然無くなるのだが、もっと大きなメリットが中国には生まれる。

例えば、中国の労働力や建設資材などの多くを中国からインドネシアに持っていく場合を考えてみる。中国は中国元を国際通貨に変換せず、現地で待機する“中国の”建設会社や土木企業に直接中国元で支払う事ができる。その企業群はインドネシアで仕事をするが、対価は中国元なのでその直接利益も中国にそのまま返す事ができる。将来の長期利益も同様である。

この様な流れを考えた時に中国元は円、ドル、ポンドなどと同様国際通貨でなければならない。これによりスマートシティの海外投資ビジネスだけでなくスマートシティの開発実務も国内と同様中国企業が直接受けられるようになるのだ。

つまりこれらの理由により、中国政府は中国元を国際通貨にする必要があった。さらに、その通貨の流通を促進するために AIIB の設置が絶対条件であった。AIIB の設置は中国の国外スマートシテビジネスの展開に大きな理由があった。中国政府が資金を提供し、AIIB でそのまま現地にいる中国企業が資金を受け取る仕組みである。資金を出す側と、現地で資金を受け取

る側が同じと言うなんとも良くできた仕組みである。さらに労働力の観点でも中国にメリットがでる。2016年春、台湾でアジア地域の再生可能エネルギーの国際会議の席で、あるフィリピンの担当者が言っていた。マニラ近郊でスマートシティの大規模開発が行われたが、その資金のほとんどを中国が提供したのだそうだ。フィリピン政府としてはODAの感覚ではあるものの、中国の技術を使ってフィリピンの労働者が作業に従事する事で、様々な技術が習得できると喜んでいて、ところが、中国国内の経済活況によって別の事象が起きて来たのである。中国国内の経済活況で国内に数多くのスマートシティが建設されているが、中国政府はその建設に従事してノウハウの溜まった作業員を国外向けの派遣労働力と考えたのである。

この例のマニラのケースで起きた事は、大量の中国労働者の流入であった。マニラ近郊のスマートシティプロジェクトには、中国から労働者4,000人が送られてきたのだ。もちろん、フィリピン政府はこれらの労働者への支払いをする必要はない。一見只で働いてくれる労働者を中国が無償提供した様に見えた。実はこれにフィリピン政府の顔が青ざめた。中国のこの4,000人の労働力は無料なのだった。つまり、本来中国政府からフィリピンに落ちる資金は現地に中国のゼネコンが存在しても、最終的にはフィリピン現地の労働者に流れ、労働者の所得になり、その作業従事により労働者には最新の土木技術などが受け継がれるのである。しかし、このケースはそうでは無い。フィリピン政府が青ざめたのはこのビジネスモデルなのである。

このビジネスモデルを簡素化して考えてみる。中国が中国元でフィリピン向けに資金を送り、フィリピン政府はそれ用の場所を提供する。送られた資金は、現地で待ち構えている中国の労働者に送られる。中国の労働者は多少の生活費をフィリピンにばらまく事になるがほとんどは中国の家族に送金する。フィリピンは土地を貸したが、その開発事業は中国の製品や原材料を元に進められる。作業は中国人の労働者と中国からの資材でどんどん進む。ノウハウも資金もほとんどフィリピンには残らない。その都市開発終了後、街ができた後には、鉄道や道路が稼働し、そのスマートシティから上がる利益は中国に送られるように設計されている。フィリピンの視点で見ると、場所を提供したが、

そこには本来フィリピンが必要とする生活基盤では無く、中国が経済政策で進める先進のソリューションで都市が建設される。例えば巨大ショッピングモールなどである。それでは根本的な市民生活の改善は達成されない。さらに、建設中の労働者の現地雇用も無く、労働賃金はほとんど中国に戻って行くのである。その場のフィリピン政府の担当者はこのビジネスモデルに関して、フィリピン政府が資金を出していない以上、なかなか交渉や拒否が難しい事も付け加えた。この話は中国のアジアに対するスマートシティビジネスの典型的な例と考えられる。

アジアの新興国にとってのスマートシティ

中国の国外スマートシティの戦略の中で例に挙げたが、新興国と発展途上国にもスマートシティの定義の違いがある。図3で示すようなインド、インドネシアなどの諸国はかつては発展途上国と分類されたが、現在ではその多くが新興国とされている。しかし、アジアの新興国は発展途上国の側面を持つ国も多い。その最も大きな理由が島国が多い事や、国土が広い事などにある。フィリピンの様に7,000を超える島で構成されている国は数多い。インドネシアもその一つである。インドは島国ではないが、その国土は大きく、ベトナムは小さな国ではあるが南北に細く広がっている。これらの国の最大の特徴は、多くの文化や言語、宗教などが一つの国に存在し、貧富の差が激しい事にある。フィリピンのマニラ、インドネシアのジャカルタ、インドのムンバイやニューデリーなど、新興国でありながら先進国に近い特徴を持つ都市が存在する中、同じ国の中に、発展途上国の特徴である基本的機能が無い地域も数多く見られる。そのような国では、都市部と地方部でのスマートシティの目標が大きく変わってしまう。先進国と数多くの貿易関係を持ち、先進国の生産拠点を抱えているような新興国の都市では、スマートシティの目的は“先進国の様な生活をする事”になる。先進国、例えば日本の自動車会社がその地域に工場を建てれば、当然日本からの駐在者を通じて日本の文化が伝わる。結果として住民は日本の文化レベルや生活レベルを知る事となり、その様な生活がしたいと考える様になる。その様な地域は、現状として水や電気のインフラ整備はほぼ終わっているが、家に車を持

スマートシティの目的とゴール

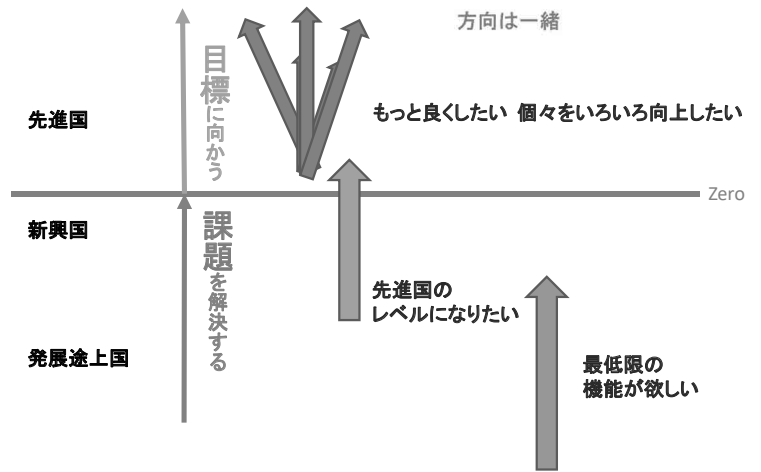


図6 スマートシティのゴール

ちたいショッピングセンターが欲しいなどの“先進国と同様の生活がしたい”と言う要望が生まれてくる。スマートシティとは、先進国で普通であるインフラが十分に整備された状態を作る事になるのだ。最低限の水道、ガス、電気が整い、自家用車と仕事がある生活である。ところが、その要望の中に、アメリカや日本でスマートシティが考えている様なITで街を支えようとか、ITで支えられた街は目標とされていない。再生可能エネルギーのプロジェクトも多いが、二酸化炭素削減で地球温暖化防止に貢献したいと言う要望から来ているのではなく、エネルギーコストの観点であったり、エネルギーそのものの確保の目標から来ている事が多い。アメリカや日本では、スマートシティはハイテクやITに支えられた街と取られる事が多いと述べたが、新興国でこのような考え方をしない理由はここにある。

アジアの発展途上国にとってのスマートシティ

新興国の内部にある発展途上地域であっても、発展途上国そのものであっても、そこに期待されているスマートシティはまた様相が違う。先進国の生活や人間を良く知ってそこに近づきたいと言う都市部の要望とは違うのだ。都市部の場合にはインフラの不均衡や貧富の差から来るアンバランスなインフラ整備などを解決しようとするのだが、発展途上国ではそもそもそのインフラの存在しないケースもあり、その最低限の生

活を確保する事をスマートシティと呼ぶことがある。その地方の最大の問題が貧困であることも多く、人間として暮らすための最低限の環境を整える事をスマートシティと呼ぶ事が多い。その為、スマートシティプロジェクトと言う名前がついたプロジェクトでも、過疎地の村に水を供給するプロジェクトであったり、トイレが無い村にトイレを作るプロジェクトをスマートシティプロジェクトと呼ぶことも多い。

この様にスマートシティと言っても国のレベルや状況によって解釈に様々な差があるので一概にスマートシティの定義を語る必要はない。

先進国のスマートシティ

西ヨーロッパの先進国では、数千年かかってスマートな街を作り上げたと言う自信を持っている国が多く、その街づくりは既に終わっていると考えている人が多いのも事実である。パリはそもそも都市部を城壁で囲まれ、凱旋門を中心にした街ができていた。美しいオーストリアウィーンの街並みも数百年かかって作って来た。水辺に映るスウェーデンストックホルムのカラフルな市街地、地下鉄で効率的に移動が可能なイギリスロンドンなど、各国の自慢の街づくり完成形は確かに数多く存在する。スマートシティでなくても、人間が住みやすい美しい都市づくりはすでに終わっていると考えるのである。

そこで先進国で考えるスマートシティが登場する。

アメリカと日本のスマートシティ解釈についてはすでに述べたので、主にヨーロッパについて説明する。

ヨーロッパでは大規模な街の開発もあるが、“スマート”と言う言葉の意味を重視し、小規模ながらもより良い街や生活を作って行きたい、今の生活や町を前提にして、少しでも向上させたいなどと、身近な生活空間づくりに具体的な解決を考えるプロジェクトが多い。

同じヨーロッパでも東ヨーロッパは、そのソビエト、オーストリア帝国、ドイツとの歴史、度重なる内線などの複雑な歴史から今やっと復興し、新興国として一生懸命国を作り直している色彩が濃く、インドやインドネシアとやや似た所がある。西ヨーロッパ先進国の経済的な支援を基本にして、早くヨーロッパとして西ヨーロッパと同じレベルに達したいと強く願ったプロジェクトを良く見かける。

ヨーロッパのスマートシティも実はインフラビジネス

先進国の事例を見てみよう。ここからスマートシティの解釈の本質が判る。スウェーデンストックホルム市の渋滞課金税プロジェクトである。車を常時100%自動監視し、その渋滞の予測に基づいて、混んでいる道路の通行料金を、都度変化させて表示し、ストックホルム市全体で渋滞を緩和した有名なプロジェクトである。

このプロジェクトにおいて、ITは重要であった。システムの優位性や、先進性、ITの役割などが大きく報道され続けていた。しかし、考えてみると、実際にビジネスとしてのシステム開発で大きな売り上げを上げたのは、IT業ではない。すべての車に設置義務の起きたセンサーや、外国車にも簡単に取り付けられるETCの様な情報収集装置を販売したセブンイレブン、混乱した車からの苦情を受け付けるコールセンター、18カ所の橋に取り付けた情報掲示板、数百カ所の全走行車両のナンバーを読み取る装置、無数に取り付けられた交通量センサー、渋滞状況によって変わる高速道路料金をリアルタイムに表示する装置などの企業である。さらに道路の整備、橋や料金所、通信線の敷設など途轍もない工事作業も伴った。つまり、スマートシティを設備投資の観点で見ると、本当に多くのインフラ系の企業がその主役産業なのである。

発展途上国が同様の交通改革をする場合、先進国か

らこれらの路面電車や敷設技術を導入するわけであるが、目的は同じでは無い。先進国でその導入の主目的であった、高齢化対策や二酸化炭素の削減ではなく、最大の目的が最低限の交通確保になるのである。公共交通機関が無い、バスやタクシー、三輪自動車やバイクだけしか無い、慢性的な交通渋滞や交通事故が多いアジアの発展途上国では、先進国とはいかないまでも、せめて新興国に普及している路面電車で基本的な交通問題を解決しようとする。予算面でも、地下鉄や電車など、新たに鉄道の線路を引くことは、土地の確保から開発まで考えると途轍もない費用と期間がかかる。既存の道路に鉄道を引くことで、簡単に公共交通機関ができる訳である。このあたりの、基本的な課題の考え方や、実際の解決策に持たせる使命のギャップが、先進国と発展途上国の間での違いではある。しかし、目的は違えど、それぞれの国の事情や、解決すべき課題や、目指す目標を正確に認識して、同様の解決策を別の目的でうまく利用する事は、立場の違った国同士のととても効率の良いアプローチである。

ビジネスとしてのプロジェクトの捉えかた

ここで是非考えていただきたい事は、日本人の持つスマートシティビジネスに関する、産業バランスへのこの誤解なのである。スマートシティをハイテクやITが前提の都市ビジネスであると考えてはいけぬ。筆者の携わった太陽光発電プロジェクトでは総工費の2%がIT関連の売り上げであった。スマートシティプロジェクトがアジアに多くある事がわかって、それはIT企業のプロジェクトだ、ハイテク関連のプロジェクトだと考えてはいけぬ。

ITなのでソフトやセンサーを売りに行こうと考えるとビジネス参入の価値が全く変わってしまうのだ。この場合、実際はインフラ産業が多くの設備投資事業を請け負い、大きなビジネス利益を得ているのである。

日本はITやハイテクだけでなく、戦後国を70年でここまで作り上げた様々なインフラ産業があり、強いノウハウと製品やサービスの蓄積がある。スマートシティのプロジェクトは社会インフラ産業であると再度認識し、積極的にそのビジネスを取りに行くべきだと考える。

どの定義でプロジェクトを見るか

通常都市開発は、鉄道建設や、道路整備など、単独のインフラ構築プロジェクトが中心である。これからもそのようなプロジェクトは数多く進むと考えられる。スマートシティプロジェクトの物の見方で特徴的なのは、“都市の機能向上を一つのまとまりでとらえる”事である。独立したビジネスプロジェクトとして捉えられるのだ。ビジネスプロジェクトであれば、当然投資や資本が存在し、代わりに利益や効果と言う考え方が存在する。

例えば、ある都市に新たな路面電車を作り、同時に商店街を沿線に配置するプロジェクトでは、住民の利便性はもちろん、完成時に入る乗車券収入や、不動産収入などの様々な利益が見込まれる。すなわち、このプロジェクトには投資家が必要で、かつ金銭的な利益を継続的にもたらす事が見込まれる。

このモデルは、一般のプロジェクトに酷似し、ビジネスのプレイヤーが存在し、ビジネスの現場が存在する。プレイヤーは投資をしビジネスを企画推進し、完成後にはその仕組みから継続的な利益を得る。ビジネスの現場では、そのプロジェクトによって、様々な利便性が与えられ、生活の向上も見込まれるが、実際の金銭的な収入は小さくなる。

結果として起きた日本と世界の大きなギャップ

日経BPクリーンテック研究所がスマートシティウィークと言うイベントを始めたのは2011年の事だ。当初の議論は“本当にスマートシティはビジネスになるのか”であった。

実は、筆者はこの議論をやめて早くイベントを作り上げたいと考えていたが、本当にスマートシティがビジネスとして成り立つためには、多くの企業群が理解しビジネスとして進める事も必要だった。

結果として最初の年2011年の第一回スマートシティウィークは、“スマートシティはビジネスになるか”と言うテーマで開催された。

驚くべきことに、2011年の催しは、3万人を集める大きなイベントとなった。さらにこのイベントは続いたが、2014年には社会インフラのイベントに変わり、スマートシティ単独イベントとしては3年で消えていっ

たのである。ビジネスになるという確信が持てずにイベントが終了したのだろう。

ビジネスが成り立つかどうか証明する事はとても無理があったのである。

図7の様に結果として、日本でスマートシティと言う言葉は過去の一過性ビジネス流行語の様に取り扱われ、日に日に使われなくなっていった。日経BPクリーンテック研究所のスマートシティウィークが3年後には社会インフラのイベントへと姿を変えたのと同時に、日本の世の中から、スマートシティと言う言葉は本当に聞かれなくなって行った。

ITやハイテク企業を中心に作られた“スマートシティ事業部”の解体が進み、今ではスマートシティと言う名前を使っている企業や組織はほとんどなくなってしまった。米国IBMがスマーターシティと言う組織をなくすと、日本IBMも2014年、事業や組織の名前から“スマート”と言う言葉や“スマートシティ”と言う言葉をすべて消してしまった。民主党政権時代に使った言葉“スマートコミュニティ”は©自民党が地方創生に変えた。結果として日本からスマートシティと言う概念が消えてしまったのである。

ここで日本と世界との大きなギャップが生まれてしまったのである。この後は中央官庁や企業の中で、スマートシティは過去の流行り言葉と捉えられスマートシティに関する世界のプロジェクトへの参加も関連する製品開発もされなくなってしまったのだが、世界では相変わらず都市開発やスマートシティは産業分野として成長を続けたのである。近年では2015年9月の国連サミットで採択されたSDGs「Sustainable Develop-

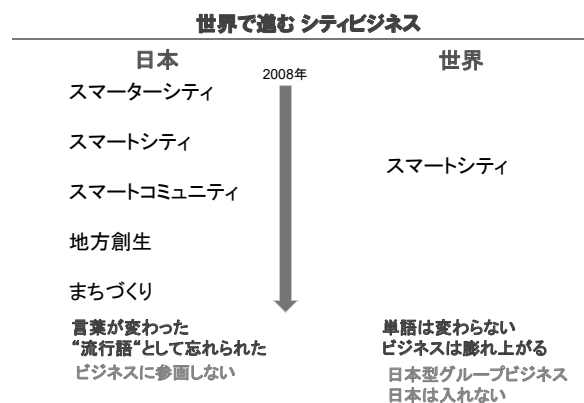


図7 世界で進むシティビジネス

ment Goals (持続可能な開発目標)」などにもつながって行き、様々な形での都市や開発プロジェクトは進んでいる。ところが、日本国内ではスマートシティを一過性の流行と捉え、さらに民主党政権時代にスマートシティの代名詞として日本で使われていたスマートコミュニティを自民党に変わった時に地方創生に変えた影響もあり、いつのまにか過去の言葉になって行った。これが今日の700兆円ビジネススマートシティに関する

日本と世界との大きなギャップとなり、ビジネスや投資さらには国際的支援などにも考え方にも大きな課題を与えている。

注

- 1) 国連(上) https://www.researchgate.net/figure/281588065_fig1_Figure-1-Distribution-of-cities-with-more-than-1-Million-of-inhabitants (下)
- 2) AIIB アジア開発投資銀行