

ITソリューション フロンティア

IT Solutions Frontier

特集「中国の社会・産業の発展と日本のIT事業機会」

10 | 2012 Vol.29 No.10
(通巻346号)



視 点

特 集 「中国の社会・産業の発展と日本のIT事業機会」

海外便り

NRI Web Site

グローバルな視点で日本の経験を見直す	谷川史郎	4
--------------------	------	---

中国が進める経済・社会の構造改革 —日本企業の事業機会はどこにあるのか—	松野 豊	6
---	------	---

中国が迎える都市成長の第2ステージ —「再都市化」実現のためのITソリューション—	葉 華	10
--	-----	----

中国物聯網市場における日本企業の事業機会	井上泰一	14
----------------------	------	----

中国のスマートシティ市場へ参入するために —日本企業にとっての成功要件とは何か—	武居輝好	20
---	------	----

中国における業務検討のあり方 —中国流の合理主義に何を学ぶべきか—	山本麻沙美	24
--------------------------------------	-------	----

NRIグループと関連団体のWebサイト		26
---------------------	--	----

グローバルな視点で日本の経験を見直す

General Electric社（以下、GE社）は、世界22カ国の企業経営者を対象に実施したイノベーションに対する意識調査（「GEイノベーションバロメーター」）の結果を発表している。それによると、「イノベーションにおけるリーダー的存在と思われる国」を3つ挙げる質問で、1位の米国（65%）、2位のドイツ（48%）に次いで日本（45%）が3位となっている。日本の経営者のみの回答を集計した結果では、1位が米国（83%）、2位がドイツ（40%）、3位が日本（28%）と順位は変わらないが、調査対象の22カ国中で日本は自国への評価が最も低い（世界22カ国の経営者による評価と、自国経営者による自国の評価との差が大きい）という結果になっている。（http://www.ge.com/jp/docs/1334300841178_2012GE_IB_Report_1.pdf）

GE社自身は、日本には多くの魅力的なイノベーション技術があると考えており、日本企業との協業に積極的である。その1つに、宮城県多賀城市で行われている人工照明を使った植物工場の実証実験がある。同社は各種の水耕栽培技術を持つ日本の企業と協業することにより、植物育成に最適なLED照明の開発を目指しているという。

優れた技術を持つ日本の中小企業にとって、GE社を経由して自社技術を海外に輸出できる可能性は魅力であろう。日本の大企業が同じようなことをした場合、中小企業はその大企業と競合することを恐れて協業をため

らうのではないだろうか。

われわれが自分自身の魅力に気付きにくいように、日本の中にいると日本の魅力には気付かないものである。しかし、海外から見れば日本には魅力あふれる技術や学ぶべき制度が少なくないようである。そのような事例を紹介してみたい。

まず中国である。中国は経済規模が1980年代初頭の日本の水準に近づきつつある。北京や上海を訪れると、東京にいるのかと錯覚するほどの発展ぶりである。その中国が2011年から進めている第12次五カ年計画の最大のテーマは、内需拡大による健全な経済成長の達成である。内需拡大によって、余剰感のある生産能力を吸収するとともに都市と地方農村の格差を是正しようというのである。

興味深いのは、中国政府の実務者が、日本で高度成長期であった1960～1970年代にかけて施行された各種の制度を研究していることである。日本にいれば空気のような存在で特別には感じられないそれらの制度も、海外から見れば学ぶべきものと映るのである。

例えば、自動車の強制保険の制度がある。中国では自動車が急速に普及しており、2010年の自動車保有台数は約1億3,740万台に達した（国家統計局「中国統計年鑑」）。ちなみに日本は2010年で約7,870万台である（自動車検査登録情報協会による）。中国ではこのような急速な自動車の普及を受けて、2006年

野村総合研究所
取締役専務執行役員
コンサルティング事業担当
未来創発センター長
谷川史郎（たにかわしろう）



に自動車交通事故責任強制保険制度が導入されており、その後、実態に合わせて何回か法改正が行われた。日本では1956年に自動車損害賠償責任保険（自賠責保険）という強制保険が導入されている。日本の自賠責保険は世界的にもユニークなもので、共同プール事務（保険会社が共同して保険料・保険金を徴収および配分すること）と「ノーロス・ノーブロフィットの原則」（保険料率算定に当たり不足も利益も出ないようにすること）により極めて安定した運用が実現されている。中国では今後の制度改正の参考として、日本の自賠責保険制度に強い関心を示している。

自動車といえば、北京はモスクワと並んで渋滞が深刻なことで知られている。日本も1970～1980年代にかけては、首都圏の交通渋滞が今よりはるかに深刻だった。そこで国は「業務核都市」構想に基づいて都市機能を分散させることにより、交通渋滞や住宅問題などの解決を図ってきた。このような日本の経験にも関心が寄せられている。

内需拡大という目的のために、日本の物流や小売業のきめ細かな仕組みも精力的に研究されている。

アジアの新興国でも、日本の優れたビジネスモデルに関心をもち、熱心に研究している企業が多数あることに驚かされる。その1つにベトナムのVietnam National Petroleum Group社（Petrolimex社）がある。同社はベ

トナムで最大のガソリンスタンドチェーンを保有する企業である。もともと国有企業であったが2011年に民営化され、ガソリンスタンドのネットワークを最大限に生かしたさまざまな事業に挑戦している。

同社はこれまでにガソリンスタンドでの保険販売代理店業務、自動車修理工場の併設などを行い、さらに新機軸としてガソリンスタンドに設置したPOSレジと給油カードを活用した簡易な送金サービスを試行している。ベトナムの農村部では、銀行口座を持っていない人がまだ多く、都市に出稼ぎに出ている家族からの仕送りを受け取るのに苦勞している。このため同社は中堅の銀行を傘下に収めて上記のような送金サービスを開始したのである。

同社はさらにネットワークを活用した事業の可能性を探るなかで、日本で発達してきたコンビニエンスストアや宅配便などにも興味を示している。まさに、先進国で成功している事業を組み合わせ統合的なビジネスモデルを確立しようとしている。

日本の国内にいと、とかく自信を失うことが多い。しかし日本の再生を検討するためには、グローバルな視点から自分自身のノウハウ・技術・諸制度を見直すことが重要だ。あらためて日本を見直すと、われわれは宝の山の上にいることに気が付くはずである。ここを出発点に次の方策を考えることは、日本再生の近道になる可能性が高い。 ■

中国が進める経済・社会の構造改革

—日本企業の事業機会はどこにあるのか—

中国では、経済大国化の背後で根本的な社会の変化がいくつも起きている。経済成長に伴って生じる構造的な問題も少なくない。そこで中国は経済・社会の構造改革を掲げ、数々の重要政策を展開しようとしている。本稿では、中国における構造改革の方向性について解説し、日本企業にとってどのような事業機会があるか考察する。

中国が直面する構造的な問題

中国では2011年から始まっている第12次五カ年計画で、大きな目標として「経済・社会の構造転換」を掲げている。これは過去の五カ年計画でもずっとうたわれてきた課題ではあるが、今回はいよいよ“待ったなし”になってきた。経済大国化の一方で、あるいはそれに伴って以下のような構造的な問題に直面しているからである。

①人口構造の変化

中国の生産年齢人口は今後、減少に転じるとされている。2011年にすでに減少し始めたというデータもあり、これからは一人っ子政策を続けてきたことによる人口の高齢化も加速する。

②地域格差の拡大

農村地域の都市化や消費振興策によって、2011年には都市と農村の格差はやや縮小したが、内陸部と沿岸部の地域格差は今後、深刻な問題をもたらす可能性がある。

③グローバル経済との連動

新興国のGDPが世界全体に占める割合は、次の10年で6割を超えると予想され（電力中央研究所社会経済研究所による）、中国はそ

のリーダー的存在である。そのため世界経済の動向と無関係に経済運営を行うことは不可能になっている。

④資本輸出国化

貿易黒字や為替レート維持政策によって外貨準備高が急増したことから、その資金を海外投資に戦略的に使うことを考え始めた。今後10年以内に、国内投資と海外投資の金額が逆転して、投資受け入れ国から資本輸出国に変わることは間違いない。

⑤温室効果ガスの削減

中国では経済成長に伴って温室効果ガスの排出量が増え続けているが、その削減と地球資源の節約を求める世界の圧力も強くなっている。グローバル経済との結び付きを強めていくなかでその圧力を無視することは難しいだろう。また中国自身にとっても、エネルギーコストの削減は重要な課題である。

⑥世界との摩擦

中国は経済大国から文化大国への道を模索してきているが、国民のナショナリズムが逆に近隣諸国との摩擦を生んでいる。

⑦新中産階級の出現

現状の消費けん引層は、裸一貫からビジネスを起こしたり、不動産投資ブームに乗った



りした人々が主力であり、総じて言えば学歴も高くない。しかし次世代の消費けん引層は大卒者が30%を超え、現在の消費主力層（大卒者は2%）とは様変わりする。この新中産階級は、品質へのこだわりやブランドに対する考え方などが現世代とは明らかに異なるので消費行動が大きく変わるだろう。

⑧ネット世論の高まり

中国では政府のメディア規制の影響から、民意がネットの世界で発露され、ネット世論は無視できない影響力を持つようになっていく。企業のマーケティングにおいてもネット上の口コミは大きな力を持っている。ネット世論はこの国の統治のあり方を変える可能性さえ秘めている。

中国の重要政策に注目

第12次五カ年計画では、これらの構造的な問題に対応するための重要政策が多く盛り込まれている。

①自主技術の開発

生産年齢人口の減少という問題に対しては、生産性を向上させて産業の付加価値を高め、国際競争力を強めていく必要がある。そのためにも最も力を入れているのが自主技術の開発（「自主创新」と呼ばれる）である。

②都市化

格差問題では、都市と農村の格差だけでなく沿岸部と内陸部の地域格差も重要であり、同じ地域の中での所得格差の問題もある。こ

れに対応するために都市化政策が進められているが、消費拡大、サービス業振興などを同時に実現できるかどうかは疑問だ。

③中国式経済モデルの確立

世界的な金融システムの混乱などを背景に従来の資本主義ルールがあらためて問われている現在、中国の国家資本主義的な経済運営が注目されている。中国が今後グローバル経済下で主導権を握るためには、現在の経済モデルを理論化・普遍化し、グローバル経済と整合の取れた中国モデルとして確立していく必要がある。

④資源・技術に関する海外投資

これまでの貿易黒字などにより積み上がった国富を国家の持続的成長や産業の競争力強化に生かすため、資源・技術に関する海外投資に積極的である。これは「走出去戦略」と呼ばれ、国家レベルの重要政策となっている。

⑤スマートシティの開発

急速な経済成長に伴い、中国はエネルギーの安定的調達や環境汚染対策という大きな課題を抱えている。この課題の解決策がスマートシティの開発である。従来の地域開発の枠組みの中に先進的な省エネ・環境技術を意識的に導入したモデル都市を建設し、これを全国に広げていくことにより、一気に省エネ化・低炭素化社会の実現を目指している。

⑥文化産業の振興

中国政府は、国際社会との摩擦が頻発している原因を、他国が中国への誤った認識を持

っていることにあると考えている。そのため、中国の文化的価値観を世界に浸透させるべく文化産業の振興を政策の柱に据えている。

⑦社会統治手法の改革

新中産階級の出現は、経済発展により国民の所得が向上した結果である。その一方、社会や生活環境に関する国民の要求がこれまで以上に強まっていることから、政府はそれに応えていかなければならない。政府の統治手法の改革は「社会管理創新」と呼ばれ、新たな政策課題として検討が始められている。

⑧党内民主化

中国では近年のインターネットやスマートフォンの爆発的な普及に伴い、いわゆるネット世論が民意を表現する手段となった。社会の安定を図っていくためには、政府はネット世論に真剣に向き合い、政治体制や権力行使を透明化する「党内民主化」を進めて国民の信頼を得ていく必要がある。

中国の構造改革で生まれる日本の事業機会

これらの重要政策を日本の事業機会という観点から見ると、政策遂行のために進めると思われる大きな投資や海外との関係強化、国内市場の改革などに注目すべきである。ここでは自主创新、都市化、スマートシティ開発、社会管理創新に関わる事業機会について考えてみたい。

(1) 自主创新における事業機会

自主创新では、海外から導入した技術を中

国市場に適したものにするため、技術の組み合わせや改良を行う「再創新」が多用される。特に大型設備や複雑なシステムの開発では、技術や人材に乏しいことやその確保が経済成長に追い付かないことから、再創新型の技術開発が指向される。従って、技術そのものよりも「技術の産業化」に事業機会がある。

日本企業は中国への技術移転に対して慎重である。投資回収ができないまま技術が相手に渡ってしまうケースが多いからである。しかし、中国の自主创新の目的は、技術を取り込むことだけではなく、中国でその技術を産業化し、自国で経済価値を実現することにある。例えば2011年の温州での事故で話題になった高速鉄道も、日本やドイツ、フランスなどが供与した基幹技術を独自に改良することで実現したものである。この中国での運用実績を背景に、今後はこれを中国の鉄道技術として世界に輸出しようとしている。

ここに事業のヒントがある。すなわち、日本はこれまでのように技術やライセンスを売るのではなく、技術を中国に持ち込んで自ら産業化することを目指せばよいのではないだろうか。中国は技術を適用する際の周辺ソフトウェア部分がまだまだ不足している。技術の産業化ノウハウは日本企業の大きな強みである。ただし、このアプローチは多額の投資と多くの人材を必要とする。

(2) 都市化における事業機会

通常、大都市は人口が集積することで公共

サービスの効率が上がるため、エネルギー効率が上がり低炭素社会を実現しやすい。しかし、中国の都市は概してエネルギー効率が悪く、しかも上海や北京などでは大気汚染、交通渋滞、ごみ処理能力の不足、浸水、水不足、防災対策の遅れなどが深刻である。都市化は第12次五カ年計画でも重点政策とされているが、このように大きな課題を抱えている。

環境汚染対策ではすでに事業の進展も見られるが、交通制御や都市交通の利便性向上、都市エネルギー管理、リサイクルシステム、総合防災対策など、複合的な問題で、かつ問題解決のためにソフトウェアやノウハウが必要な分野についてはまだ対策が進んでいない。この分野は日本での経験を持つ企業や地方自治体にとって大きな事業機会がある。

(3) スマートシティ開発における事業機会

多くのスマートシティ開発は、全国の経済技術開発区を“技術見本市”にする社会実験方式で進められている。しかし過去の「開発区」という看板を「スマートシティ」に掛け替えただけのプロジェクトも多く、本来の意味でスマートシティと呼べるものはまだどこにも存在していない。

こうした社会実験的な政策においては、中国は基盤技術が不足し短期指向であるという意味で、事業機会については自主创新の場合と同じように考えてよい。モデル都市の社会実験に参加するためには投資や複数企業の連携した力が必要となる。ノウハウを持つ日本

の企業連合が自ら都市開発を行う方がチャンスは大きいだろう。

(4) 社会管理創新における事業機会

中国では、新中産階級に訴求する消費財やサービスに関しては、海外の高品質な製品やブランド製品の参入に抵抗感はない。品質水準やブランド価値、時には価格水準さえ、消費者の満足に欠かせないものとなるからである。今後の10年で大きく拡大する新中産階級に対して、日本企業はいかに付加価値の高い製品やサービスを提供し、選んでもらえるかが課題になるであろう。

そこで重要になるのがマーケティング戦略である。新中産階級でも、高品質な製品やブランド製品を求める一方で、いわゆる白物家電のような製品は基本的な機能を備えていればよいと考える人は多い。従って、日本の製品開発のような高機能化の追求という開発ポリシーは、必要に応じてこれを修正していく必要があるだろう。顧客セグメントごとのニーズにうまく合致した商品価値を提供できさえすれば、新中産階級という巨大なボリュームゾーンに日本製品が評価され選択される余地は十分にある。

中国は今、経済・社会の大きな構造改革の局面にある。日本企業は、その構造改革のボトルネックとそれを解消するための施策に注目すれば、有望な事業機会を見いだすことができるだろう。 ■

中国が迎える都市成長の第2ステージ —「再都市化」実現のためのITソリューション—

これまで中国は国策として都市化を推進し、一定の成果を収める一方で、解決すべき課題も多く抱えている。都市の中の農村という問題など、社会の安定に重要な課題を解決するために、都市化の本質が問われ始めている。本稿では、人と土地のバランスの取れた真の都市化政策に不可欠な新たな制度設計や、ITソリューションの役割について考察する。

国策として進められる都市化

中国の第12次五カ年計画の基本的な考え方は、経済と社会の変革を同時に行うことである。そして経済活動や社会活動の中心は言うまでもなく都市である。

中国政府の統計によると、2011年末における中国大陸の総人口約13億4,735万人のうち、都市に居住し、都市に生活の基盤を置く人の数は約6億9,079万人（約51.3%）であり、都市人口がついに農村人口を超えた。経済と社会の同時変革における都市の役割はより大きくなっており、都市化の推進をもって安定成長を維持していくことは、今後も中国の重要な国策である。

中国における都市と都市化

中国でいう都市化とは、法的な規定ではなく統計的な数字に基づいたものである。都市化の水準は、都市人口の割合である都市化率で表す。中国の都市計画法では、都市は非農業人口によって規定されるが、都市化率の計算に用いる都市人口は、都市に6カ月以上住み続けている人の数（常住人口）である。常住人口には、都市戸籍（後述）を持たずに都

市に住んでいる農業人口も含まれている。

このように、非農業人口ではなく、農業人口を含む都市常住人口によって都市化を規定することは、中国の都市化の特異性を示すものである。

都市化による効果

都市化政策の目的は、経済格差の是正と国際的な競争力の強化である。都市化の実際の効果は主に以下の5点に集約される。

① 地方政府の財政収入の確保

都市化の過程で、都市開発エリアの新設や拡大の動きを先行させることにより、農用地から開発用地への土地用途の転換に必要な土地所有権の売買が行われる。これにより、地方政府は地価の上昇を財政収入としてあらかじめ確保することができる。

② 内需の創出

都市エリアの拡大に伴い、インフラ整備などの投資需要が発生する。こうした需要は既存産業の高度化や新たな都市産業の育成などに比べて、より短期間で創出できる。

③ 産業構造の転換

都市化の進展によって、都市の人口をベースとした都市サービスの需要が質と量の両面



で喚起され、サービス産業が発達する。これは都市だけでなく国全体の産業構造の転換につながる。

④大衆消費の底上げ

都市は個人消費の拠点である。都市化は従来の都市住民だけでなく、都市に移住する農民や都市近郊農民の個人所得を向上させ、社会全体の消費を底上げする。

⑤経済格差の縮小と社会の安定

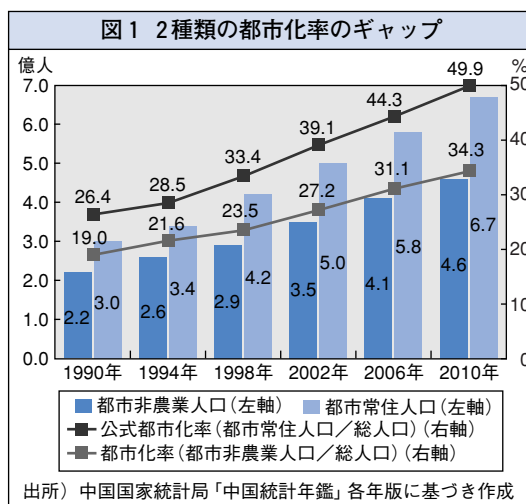
農村労働力の都市へのシフトや農村地域の都市化は、「三農問題」（農業生産性の低さ、農村の荒廃、農民の貧困という“農”が抱える3つの問題）や「土地問題」（農用地転用による耕地削減が引き起こす問題など）に関する政策と連動しながら、農民と都市市民の格差を是正し、中国社会の安定に寄与するものと期待される。

中国の都市化の問題点

都市化には2つの側面がある。1つは「人の都市化」（農業人口が都市人口になること）、もう1つが「土地の都市化」（非都市地区が都市地区になること）である。中国の都市化の大きな問題点は、以下で述べるように「土地の都市化」より「人の都市化」が大きく遅れているという点である。

(1) 都市人口に含まれる多数の農民

2012年3月の政府活動報告の中で、中国国土資源部副部長（副大臣）胡存智氏が発表したところによると、1990年から2000年の「土



地の都市化」のスピードは「人の都市化」のスピードの1.71倍となっており、その後の2000年から2010年の間には、さらにその差が1.84倍に拡大したという。これは、「土地の都市化」に遅れて農業人口から都市人口への転換が起こるということである。このため、都市化された土地に、都市化されていない人（農業人口）が多く存在することになる。

中国が公式に発表している都市化率、すなわち都市常住人口の割合は、1990年の26.4%から2011年末の51.3%へと、22年の間にほぼ倍増となる急増ぶりを見せている。しかし、都市化率を都市常住人口ではなく非農業人口の割合で計算すると約35%とかなり低くなる。すなわち、約6億9千万人の都市人口には約2億人の農民が含まれており、公式発表の都市化率が示す状況と実態には差があることがわかる。(図1参照)

また中国国務院発展研究センターの韓俊副

主任の発表によると、同センターが2011年に実施した、20都市約7千人の農民工（農村出身の出稼ぎ労働者）に対するアンケート調査では次のような結果が得られた（「2012年 中国都市化国際フォーラム」資料）。

- ①全く農作業に従事したことがない人が85%超
- ②都市戸籍（後述）を得られなくても都市に滞留したい人が80%超
- ③大都市に定住したい人が50%超、鎮などの小都市に定住したい人が40%未満、都市でしばらく生活してから農村に戻りたい人が10%未満

この結果からも、農村からの都市への人口流入は今後も続くことは確実で、都市人口に多くの農民が含まれるという状況は変わらないと考えられる。

(2)「人の都市化」を阻む中国の戸籍制度

中国には独特の戸籍制度があり、国民は農村戸籍（農業人口）と都市戸籍（非農業人口）のどちらかを、親の戸籍に従って持つことになっている。すなわち、国民は生まれつき特定都市の「市民」か特定地域の「農民」かのどちらかの「身分」に属することになる。

農村戸籍を持つ人が都市に居住する場合、安価な基礎教育や医療、社会福祉などの都市サービスを受けるためには戸籍を都市戸籍に変えなければならない。しかし現実には、農村戸籍から都市戸籍への変更はもちろん、都市戸籍の都市の変更さえも容易ではない。一

部の地方政府では戸籍の区別をなくす改革も行われているが、全体では依然として戸籍の壁は厚く、人よりも早く土地の都市化が進んでしまう大きな要因となっている。中国で“真の都市化”を進めるためには、この戸籍の問題の解決が不可欠である。

「都市化成長」から「都市型成長」への転換

中国の都市化の実態を見たところで、前述した都市化の効果が実際に得られているかを考えてみよう。

土地所有権の売買による地方政府の財政収入の確保や、都市エリアの拡大に伴う投資需要の創出といった短期的な効果は確かに上がっている。一方で、サービス産業の発達による産業構造の転換や、所得向上による消費の底上げ、経済格差の是正という点では限界が見えている。

1980年代の後半から急速に進行してきた都市化は、いわば都市成長の第1ステージとして、この間の中国経済の成長に大きな役割を果たしてきた。しかし、都市内の農業人口の問題や都市の産業・サービスの高度化といった課題への対応は、真の都市化に不可欠であるにもかかわらず十分に行われてはいない。統計上の都市化率が50%を超えた今、都市化を推進していくという基調は変わらないものの、経済と社会の両面で安定的な成長を遂げるために都市化の本質が問われ始めている。

中国の都市がこれからの経済成長を持続的

にけん引していくためには、工業化時代からサービス化時代へという背景の下で、「投資・生産主導型」から「内需・サービス主導型」の都市への転換が不可欠となっている。これまでは、製造業を中心として都市に人を集めるといった都市化、すなわち常住人口を集積させることによって都市に“する”という「都市化成長」が推進されてきた。これからは、都市サービスの高度化によって都市に“なる”という「都市型成長」への転換が求められるのである。

都市成長の第2ステージへ

「都市化成長」から「都市型成長」への転換が、人と土地の「再都市化」によって先導されること、これが中国の都市成長の第2ステージの幕開けとなる。

(1) 人の再都市化とIT

人の再都市化は、居住している都市の戸籍を持たない都市常住人口に対しても都市サービスを適用することで実現する。特に、農民工に代表される「都市内農民」への教育、医療、住居、社会保障などのサービスの提供が重要である。それは新しい都市サービスの創出だけでなく、他都市の戸籍を持つ「都市移民」に対する地域の違いを超えた社会サービスの提供を促す。それには中国全土をカバーする情報システムの構築と運用が不可欠であるという意味で、ITサービスを含めたサービス産業の高度化が期待されるのである。この

動きはさらに地域間・都市間における広域的なネットワークビジネスを誘発し、その結果として遠隔医療やネット教育などの社会サービスの普及や高度化をもたらすといった効果も期待される。

(2) 土地の再都市化とIT

土地の再都市化としては、急速な都市開発が引き起こした分散・低密度開発の是正、都市内過疎地や「城中村」（都市の中の農村）の解消、「産業化なき都市化」（都市にふさわしいサービス産業が成長していないこと）の是正、防災・安全都市づくり、都市文化の醸成などが急務である。

また、都市インフラの老朽化対策も必須である。2012年7月21日の北京市の豪雨は、排水システム、交通システム、防災システムなどの都市機能の貧弱さから、数十名の死者が出る大きな被害をもたらした。中国では都市化が始まってすでに約30年が経過しており、都市インフラ老朽化の目安を30年とすると、土地の「再都市化」に伴う都市インフラ再整備の必要性は高い。

都市インフラの「再都市化」のためにITソリューションが果たす役割は極めて大きい。ITソリューションは、個別都市の情報の集約化や“見える化”、都市インフラのリアルタイムのコントロールだけでなく、今後の都市成長の方向性として重要な「大都市圏形成」をにらんだ広域経営の実現にも大きく寄与するだろう。 ■

中国物聯網市場における日本企業の事業機会

中国では「物聯網」(ウーレンワン)市場への関心が高まっている。物聯網は日本が実証実験や実導入の経験を持つ技術を応用でき、日本企業にとっては大きな事業機会として期待が大きい。本稿では、野村総合研究所(NRI)が設立した、日中にまたがる産学連携組織の活動を紹介し、日本企業の市場参入における課題について考察する。

進みつつある物聯網の取り組み

中国のIT業界に勤務している人で、物聯網を知らない人はまずいないだろう。この言葉は、日本で2000年ごろから使われるようになった「ユビキタスネットワーク」(いつでもどこでも誰でもネットワークにつながっている環境)と同等かそれ以上の認知度があると思われる。中国では2011年から第12次五カ年計画がスタートしており、物聯網は本計画で定められた「戦略的新興産業」の1つに指定さ

れている。物聯網は、温家宝首相が2009年8月に江蘇省無錫市で初めて言及し、2010年3月の全人代(日本の国会に相当)では「着実に成果を出さなければならない」産業の1つと述べている。中国では、国家の指導層の言動は非常に大きな力を持っている。

物聯網とは「物が接続されたネットワーク」を意味し、各種センサーを通信ネットワークによって接続した情報システムやアプリケーションを指す。物聯網は欧米のIOT(Internet of Things)やM2M(Machine to Machine)、

表1 「物聯網第12次五カ年発展計画」(2011年11月)に示された重点分野モデルプロジェクト

応用分野	モデルプロジェクト
スマート工業	生産プロセス・コントロール、生産環境モニタリング、製造・供給チェーンのトレーサビリティ、製品ライフサイクルのトレーサビリティ、安全生産、省エネと温室効果ガス排出削減
スマート農業	農業リソースの活用、農業生産の集約化管理、農業用地と養殖現場の環境モニタリング、農産品の品質安全管理と商品のトレーサビリティ
スマート物流	在庫・配送・トレーサビリティなど物流分野のアプリケーションシステムの開発、エリア・業界・部門をまたがる物流プラットフォームの構築、電子マネー、物流・配送の管理一元化
スマート交通	交通状況のモニタリングとデータ変換、交通ナビゲーションとスマート化管理、自動車の位置認識、自動車遠隔モニタリングと関連サービス、自動車と道路の統合管理など
スマート電力網	電力設備モニタリング、スマート変電所、配電ネットワークのオートマチック化、スマート電力使用、スマート配電、遠隔検針、安全かつ安定で信頼度の高いスマート電力ネットワーク
スマート環境保全	汚染源モニタリング、水質モニタリング、大気モニタリング、生態モニタリング、スマートな環境保全情報収集ネットワークと情報プラットフォーム
スマートセキュリティ	社会安全モニタリング、危険物・化学薬品運送モニタリング、食品安全トレーサビリティ、重要な橋・建築物・交通ルール・水利施設などのモニタリング、早期警報、危機管理
スマート医療	薬品安全トレーサビリティと医療施設管理、人間生理学や医療パラメータの採集と解析に基づいた家庭やコミュニティへの遠隔医療サービス
スマートハウス	家庭用通信ネットワーク、ホームセキュリティ、家電製品のスマートコントロール、エネルギー消費のスマート計測、省エネ・低炭素、遠隔教育

出所) 工業情報化部発表資料に基づき作成

野村総合研究所
未来創発センター
ICT戦略研究室長

井上泰一（いのうえたいいち）

専門はユビキタスネットワーク、ITS
(高度道路交通システム)、地域情報化



日本や韓国のユビキタスネットワークに相当する。

中国が物聯網に期待しているものは社会や産業のIT化である。日本では、1950年代半ば～1970年代初めの高度経済成長期に工業や環境保全の分野で、1980～1990年代に交通や物流の分野で、2000年代以後に電力、医療、住宅などの分野でIT化が進められた。中国の物聯網はこれらを一気に進めようとしている点の特徴である（表1参照）。

この背景には、都市を中心に経済成長に伴って発生する問題の解決や、高齢化社会への対応という社会的ニーズがある。また、問題を解決しながら経済成長を達成するために物聯網を1つの大きな産業として育成しようという政府の目的もある。さらに、中国では日本以上にクラウドコンピューティングやピッ

グデータを活用することに意欲的で取り組みも進んでおり（NRI「日米中ユーザー企業のIT利用動向調査（2011年度）」）、物聯網もこれらの取り組みの一環と認識されている。

物聯網に関する具体的な動きは、地方政府単位で把握すると理解しやすい。それは、解決すべき問題の優先順位が都市ごとに異なり、物聯網に関係する企業や大学・研究機関の集積状況も異なるためである。多くの都市で物聯網に取り組んでいるが、特に市レベルでは北京市、上海市、重慶市、無錫市、成都市、杭州市、省レベルでは江蘇省や浙江省で取り組みが盛んである（表2参照）。

「中日物聯網推進連盟」の活動

NRIは2011年1月に、北京郵電大学（情報通信、電気、コンピュータ、ソフトウェアな

表2 物聯網に関する地方政府の動き

省・市	主な動き
北京市	北京市政府が2009年より「感知北京モデルプロジェクト」を実施。有力大学や研究機関、ソフトウェア産業が集積する中関村地区においては、2009年11月、産学が中心となって「中関村物聯網産業連盟」を設立。
上海市	物聯網に関する2010～2012年アクションプランを作成、スマート家電やITS (Intelligent Transport Systems) のテーマに取り組む。
重慶市	2010年12月、「国家物聯網産業モデル基地」として南岸区が認定される。
無錫市	2009年12月、国家級の物聯網モデル都市に認定され「感知中国センター」が活動の中心となる。有力大学や研究機関、大手通信企業やソフトウェア企業などが集積したエリアでは、物聯網ソリューションの展示施設の開設、実道を用いたITSや無線通信に関する大規模モデルプロジェクトを計画中。
杭州市	2010年1月、「杭州市物聯網産業パーク」の建設を開始、ITS、都市管理、情報セキュリティなどのテーマを重点的に取り組む。
江蘇省	2010年6月、工業、農業、物流など10の分野で「物聯網産業モデル事業」の公募を実施。2012年6月、江蘇省近代化サービス業「十百千（10の重点産業、100の重点プロジェクト、100のクラスター、100の中堅企業）アクションプラン」発表。
その他	2012年6月、浙江省寧波市でスマート物流産業連盟発足 2012年7月、山東省青島市で物聯網応用技術研究院設立 2012年7月、広東省汕頭市で遠隔スマート在宅高齢者介護サービスを構築 2012年8月、安徽省で「農業物聯網」プラットフォーム稼働開始

出所) NRIの「中日物聯網推進連盟」活動および中国におけるネット記事に基づき作成

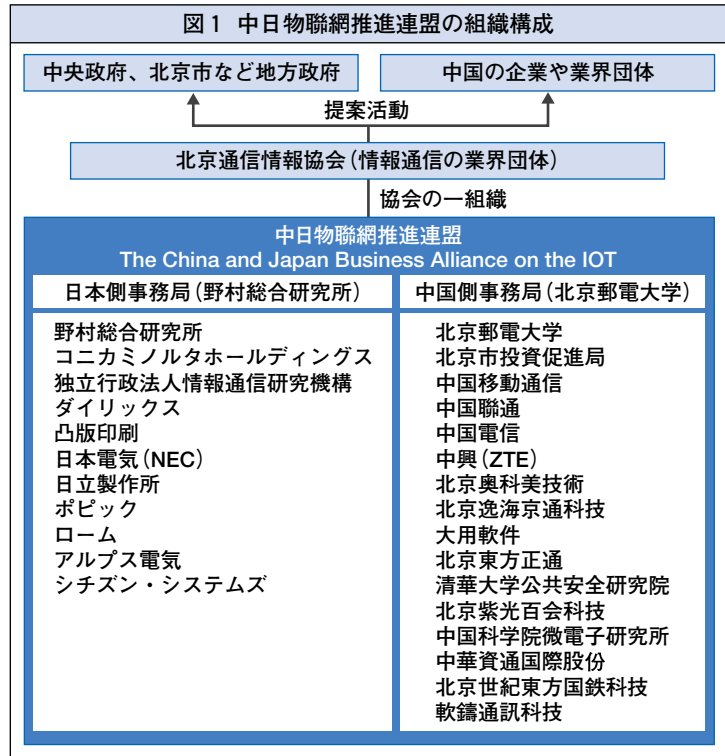
ど13の学部と、ネットワーク技術、光通信技術、センサー技術の3つの研究院を持つ中国の有力大学)と共同で、日中の企業、大学・研究機関が参加する産学連携組織「中日物聯網推進連盟」(以下、推進連盟)を設立した。設立以来、会員の入れ替えはあるが、2012年6月末時点で日本11、中国16の計27会員が加盟している(図1参照)。

推進連盟は北京市政府が所管する北京通信情報協会の一組織として以下の活動をしている。

- ①中国の政府や企業に対する物聯網プロジェクトの共同提案と受託
- ②日中会員同士の交流や協業
- ③物聯網に関する外部への情報発信

われわれが推進連盟を設立する前から、中国の企業や大学・研究機関が参加して設立された物聯網の産業連盟は地方に多数存在する。欧米企業も物聯網市場に関心を持ち、それぞれ研究拠点を中国に設置したり、中国の政府機関と提携したりしている。推進連盟は、日中の複数の会員による組織という点でユニークな存在といえる。

現在、推進連盟には交通、物流、医療、防災分野でそれぞれワーキンググループが設置され、北京市、無錫市、中国地震局などに対するモデルプロジェクトの提案や受注活動、



ユーザー企業に対する実システムの提案や受注活動を行っている。

日本企業は物聯網に適用できる多くの技術・製品・システム・サービス(以下、技術・製品)を有している。交通分野では渋滞・事故・環境問題の改善に効果を上げてきたITS(高度道路交通システム)、物流分野ではメーカーや流通・小売業などが導入してきた物流情報システム、防災分野では国や地方自治体、インフラ事業者が導入している防災情報システムなどであり、これらは中国側の主な関心の対象となっている。医療分野では、病院や診療所のIT化、センサーを用いた見守りや健康管理サービスなどが提案内容である

が、日本でも実証実験段階のものもあり、日本と中国で同時開発すべき対象となっている。

日本の会員が推進連盟に参加する目的はさまざまである。自社の中国拠点単独では仕掛けづらい中長期の提案活動、中国の中央政府や地方政府および企業との多様な交流を目的にしているケースが多いようである。

日本企業の7つの課題

物聯網の応用分野では、日本で産官学を挙げて取り組んできたものが多い。日本が持つ技術・製品は、物聯網市場に参入しようとする日本企業の強みである。物聯網の市場規模は、中国工業情報化部の発表によれば2010年時点で約2,000億元（約2兆4,600億円）に達し、新華社の報道によれば、2015年には5,000億元に拡大するという。これらの数値はハードウェアを中心にしたものと見られ、ソフトウェアやサービスを含めればさらに大きな数字になると思われる。

NRIは推進連盟の日本企業とともに、中国の政府や企業への提案や交流活動を進めている。その経験から、物聯網市場に参入する日本企業は、考え方や行動を中国流に合わせる事が課題になると感じている。その課題は以下の7つに集約されるが、これは物聯網市場に限らず、また中国だけでなく他の新興国や開発途上国でも同様と思われる。

(1) “顧客ニーズ先行”からの脱却

中国の政府や企業が日本に関心を持つのは、

「日本には優れた技術・製品が多く導入されている」からである。この前提に立つ中国側が日本側に期待するものは、すぐに売り出すことができるように完成された技術・製品である。日本側が「まずは交流して理解し合おう」という姿勢で臨む最初の会議でも、中国側は技術陣を伴って「何が聞けるか」という強い期待を持って参加してることが多い。

日本側は、「ニーズをしっかりと把握しないと良い提案がしにくい」という、日本市場で培った顧客指向が強く、完成品として名前の付いた技術・製品を売ろうという姿勢が弱くなりがちである。その背景には、日本の国や地方自治体の発注に応じて納入してきたため、技術・製品の運用ノウハウや知的財産権が企業側に少なく、企業単独では動きづらいという事情もあると思われる。

最終的には顧客ニーズをしっかりと把握する必要があるが、顔合わせとなる最初の会議でも、中国側に関心を持ってもらうためには具体的な技術・製品をアピールする姿勢が大切である。

(2) 費用対効果の明確な説明

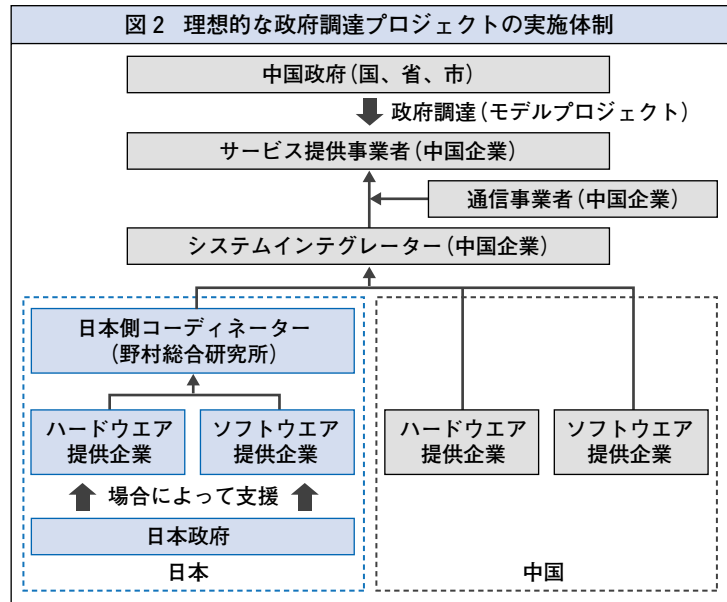
中国側は、欧米や韓国を含めて海外の技術・製品を研究し、その中身はよく理解している。それ以上に中国側が強い関心を持っているのは、実際の現場で技術・製品がどのように機能して効果を上げているかという点である。以前、われわれの説明に対して、北京市政府の官僚から端的に費用対効果を問われ

て驚いたことがある。日本側では、費用対効果について十分なデータを用意せず、「前提条件が違うと数字も違ってくる」という理由で説明できないことも少なくない。たとえ技術・製品が実証実験段階のものであっても、自分たちのケースではどれだけの成果が出ているか、初期投資や維持管理にどれだけの費用が必要かという説明は必要である。

(3) 適切な協業相手の探索

物聯網市場では、市場としての成熟度や中国の国情を考えると、企業より政府調達が行われると考えられる。この場合、中国の地方政府や公的企業から受注するのは中国企業である。日本側はこの「主幹事」となる中国企業と協業することにより、物聯網の政府調達市場に参入できると考えられる。

日本企業にとって、中国市場参入の正否は適切な協業相手を探せるかどうかにかかっている。NRIは、推進連盟の活動を通じて適切な協業相手を探し、日本会員と結びつけるコーディネーターの役割を担っている（図2参照）。われわれは、地方政府が実力を認めている企業、言い換えると、難易度の高いプロジェクトを政府から受託している企業が第一候補になると考えている。推進連盟の活動のなかで、地方政府から特定の企業との意見交換を勧められたり、中国側事務局（北京郵電大



学)の人脈を通じて企業を紹介されたりする場合がある。

(4) “Win-Win”モデルの構築

日本会員の多くは、物聯網市場に魅力を感じると同時に技術流出のリスクも懸念している。一方、中国には「自主创新」という技術の自前主義がある。そのなかで日中の企業が“Win-Win”となるモデルをつくることは簡単ではないが、推進連盟の活動に基づけば以下の点がポイントになると思われる。

- ①日本企業が中国企業に提供する技術・製品について、相手に開示できる部分とできない部分の切り分けをしっかりと行ってから交渉に臨むこと
- ②日本企業と中国企業がそれぞれの強みを出し合って相互に利益をつくり出す方法を納得するまでよく話し合うこと

(5) スピード対応と明確な意思表示

日本側と中国側との交流が開始されたら、日本側は中国側のニーズの何に対応でき、何に対応できないかをできるだけ早く相手に伝える必要がある。特に相手が新興企業である場合はトップダウンで意思決定が行われる傾向が強く、初期の段階から董事長（会長）や総経理（社長）、総エンジニア（CTO：最高技術責任者）など経営陣が協議に出てくることが多い。その場合はなおさらスピードと明確な意思表示が求められる。

ところが、多くの日本企業はボトムアップ型の意思決定構造を持つため、中国側との協議では現場の実務者が交渉に臨むことは珍しい。そのため「社に持ち帰って検討したい」というような言葉が出てくることが多い。日本企業の間であれば問題にならないことでも、中国側の不満を招くことがあるので気を付けなければならない。

(6) 小さなプロジェクトで成果を挙げる

日本と中国のさまざまな違いを乗り越えて協業していくためには、小さなプロジェクトから始めて着実に成果を挙げることによって互いの信頼関係を築くことが重要である。「走りながら考える」傾向のある中国人を相手に、「考えてから走りだす」傾向のある日本人が協業しようとしていることをよく認識する必要がある。両者の進め方にはそれぞれ長所と短所があるが、小さなプロジェクトを通じて最適な方法を見だし、そこからより大きなプ

ロジェクトに挑戦するのがよい。

(7) 国・地方自治体の理解と協力を得る

日本企業が、国や地方自治体に納入した自社の技術・製品を用いて物聯網市場に参入しようとする場合、国や地方自治体の理解を得る必要がある。大規模なプロジェクトになれば、日本政府が当該企業の進出に理解を示し、政府の支援があることが中国側に高く評価される場合もある。日本企業は積極的に国や地方自治体の理解と協力を得る努力をすべきである。

推進連盟の今後の方向性

推進連盟設立以来、中国の政府や企業に對する日本企業の技術・製品とその実用化・実証実験のアピール、物聯網プロジェクトの提案、中国からの訪日調査団の受け入れ、日中両国での情報発信などにより、推進連盟の認知度は高まってきていると思われる。

今後はさらに活動を強め、会員企業のプロジェクト受託に努力すると同時に、次のような成果も目指していきたいと考えている。

- ①日中両国の産官学が参加する物聯網の大規模プロジェクトの実施
- ②日中両国の協業によりアジア発で世界市場に通用する技術・製品の開発、世界標準の獲得

推進連盟の取り組みに興味を持ち、われわれと一緒に物聯網市場に挑戦したいと考える企業の皆さまの参加をお待ちしている。 ■

中国のスマートシティ市場へ参入するために —日本企業にとっての成功要件とは何か—

中国でスマートシティの取り組みが進んでいる。中国のスマートシティプロジェクトの多くは広く海外企業に門戸が開かれており、海外企業にとって大きな事業機会となっている一方、日本企業は存在感を出しきれていない。本稿では、日本企業が中国のスマートシティ市場に参入するための成功要件について考察する。

活発化する中国のスマートシティ建設

中国では、「エコシティ」と呼ばれるスマートシティの建設が活発化している。

中国のスマートシティ市場は世界最大といわれ、2010年9月時点で約400の市・県がスマートシティの開発を進めている。スマートシティへの総投資額も、2011年にスタートした第12次五カ年計画の期間中だけですでに3,000億元（約3兆7千億円）を超え、期間中に創出される産業機会は2兆元を超えるともいわれている。

中国では、2006年から2010年までの第11次五カ年計画に省エネや環境保護重視などが盛り込まれたことがきっかけとなり、スマートシティの取り組みが活発化した。第12次五カ年計画にも資源保護や環境保護に関する項目が盛り込まれており、中国におけるスマートシティ建設の動きは当面続くと思われる。

スマートシティは、これまでの経済発展を中心とした都市モデルではなく、経済発展に加えて省エネルギーや環境保護を重視し、調和の取れた発展を目指す新しい都市モデルである。中国のスマートシティプロジェクトでも、省エネルギーや新エネルギーなどの新し

い技術を適用するだけでなく、幅広い技術を組み入れることで社会や環境に優しい都市をデザインすることが求められる。

中国のスマートシティプロジェクトの多くは始まったばかりであり、まだ成功事例と呼べるプロジェクトがほとんどない。各プロジェクトでは試行錯誤しながら建設を進めているのが現状である。そのため、多くのプロジェクトでは、エネルギー、交通、水処理など都市開発に必要な個別の要素技術や、不動産開発や都市設計など都市開発に関するノウハウが不足しており、それを海外に頼らざるを得ない。こうした理由から、中国のスマートシティプロジェクトでは広く門戸を開いて積極的に海外企業を誘致している。海外の企業にとっても、中国のスマートシティ市場は大きな事業機会と捉えられている。

中国のスマートシティ市場で先行するシンガポールとスウェーデン

現在、中国のスマートシティプロジェクトで中心的役割を担っているのは、シンガポールやスウェーデンの企業である。

両国に共通しているのは、自国内のスマートシティ開発の経験を有しており、そこで培

野村総合研究所
情報技術本部
イノベーション開発部
主任研究員

武居輝好（たけすえてるよし）

専門はスマートグリッド・スマート
シティ関連技術など



ったノウハウを基に海外で都市インフラ事業を展開していること、自国の政府と民間企業が連携した推進体制を持っていることである。

シンガポールの政府系投資会社Temasek Holdings社は傘下に金融、電気通信、エネルギーなど多くの関連企業を抱えている。これらの企業の中には、Hyflux社のように水処理分野で優れた技術を持つ企業や、Singbridge社のようにベトナムやミャンマーなど開発途上国での都市開発経験が豊富な人材を持つ企業もある。

シンガポールは都市国家であり、国自体がスマートシティとして整備されてきた。その経験を生かし、自国の都市インフラを整備してきた企業と政府が連携して、トップ営業から都市インフラの構築、構築したインフラの運営にまで対応できる体制を整えている。

スウェーデンも、ストックホルム最大といわれるハンマルビー・ショースタッドの都市再開発や、スウェーデン第3の都市、マルメ市の環境都市づくりなどの経験がある。スウェーデンではスマートシティ開発のノウハウを「SymbioCity」と名付け、政府が中心となってコンサルティングからインフラ建設までの積極的な海外展開を図っている。

スマートシティ市場における日本企業の強みと弱み

スマートシティ市場における日本企業の強みは、最先端の要素技術を数多く有している

点である。例えば太陽光発電などの発電技術、余剰電力の蓄電システムや電気自動車などの蓄電技術、家電機器・照明・空調における省エネ技術がある。またHEMS（ホームエネルギーマネジメントシステム）やBEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）など、デバイスをネットワーク化して制御するマネジメントシステムの技術でも他国をリードしている。

このような優れた要素技術を持つ一方で、日本企業は中国のスマートシティ市場で存在感を示すことには成功していない。その主な理由は、都市開発の視点での提案力が弱いことである。

中国のスマートシティプロジェクトでは、ITを利用した都市のランドデザインや都市のあるべき姿に踏み込んだ提案が求められる。しかし、日本企業の場合、設備機器など自社商品そのものに関する提案になっていることが多い。例えば太陽光発電の場合、太陽光発電を利用することによって実現できる都市の姿を提案すべきであるのに、発電設備そのものを売り込もうとすることが多いのである。シンガポールやスウェーデンが都市のあるべき姿に踏み込んだ提案を行うのに比べ、これでは日本企業の存在感が薄くなっても仕方がない。

なぜ日本企業のスマートシティ分野での提案力が弱いのだろうか。それには以下のように2つの大きな理由があると思われる。

1つは、日本企業には都市開発という視点でのスマートシティプロジェクトの経験が少ないことである。

日本は中国とは異なり新たな都市開発のニーズが少ない。多くのスマートシティプロジェクトは、エネルギーや交通など都市の既存インフラの改善や、地域を限定した技術の実証試験にとどまっている。そのため、これまで日本のスマートシティプロジェクトでは、最新技術の検証を行うことはできるものの、技術を適用することで実現可能な新しい都市のあり方を議論する機会は少ない。都市デザインに強い人材を育てる機会も少ないのが現状である。

もう1つは、日本企業と中国の中央政府や地方政府との信頼関係が十分に築けていないことである。スマートシティプロジェクトは、その都市固有の課題を解決しながら都市のあるべき姿を実現していくものであり、課題を抱える現地の政府と信頼関係を築くことは不可欠である。スマートシティ市場で先行する海外の企業が自国の政府と連携して都市インフラ輸出事業を展開することが多いのは、現地の政府からの信頼を得るためにはそれが重要だと考えているからである。

例えば広東省が進める「中新広州知識城」（広州ナレッジシティ）プロジェクトでは、2008年にシンガポール政府と広州市政府がトップ会談を行うことで両政府間の信頼関係構築に努めたことが、後のシンガポールのプロ

ジェクト受注につながったという。

日本では海外への都市インフラ輸出に関して産官連携の仕組みが確立されていない。そのため企業が単独で提案を行うことが多く、現地の中央政府や地方政府と信頼関係を築くために時間を要してしまうのが現状である。

日本企業の市場参入のポイント

日本企業が持つ要素技術の強みを生かして中国のスマートシティ市場に参入するためには、都市開発の経験不足を補いつつ、現地の政府とのつながりを深めて信頼関係を築く必要がある。ここでは、あらためて中国のスマートシティ市場に参入するためのポイントを紹介する。

(1) 日本におけるスマートシティプロジェクトによるノウハウ蓄積

2011年の東日本大震災以降、日本でも「ICTスマートタウン」の実証事業など、都市開発を伴う多くのプロジェクトが立ち上がりつつある。また宮城県気仙沼市や福島県南相馬市、岩手県釜石市など東日本大震災で被災した多くの地域で、震災復興計画にスマートシティの建設が盛り込まれている。

そのため、企業にとってエネルギーマネジメントシステムなど強みとなる技術を自治体に売り込む機会は増えている。そこでは、企業は自社技術を売り込むだけでなく、その技術を利用することで地域住民の生活をどのように変えていくべきか、中長期的に都市の持

つ機能をどう変えていくべきかなどを自治体と議論していくことが必要である。その経験を通じて自治体の課題や政策に対する理解を深め、都市のあるべき姿を提案するためのノウハウを蓄積していくことが望まれる。

(2) 自治体と連携した都市インフラの輸出

要素技術に強みを持つ企業が海外のスマートシティプロジェクトへの参入を図る場合、都市開発経験が豊富な自治体と連携することは有用である。日本にも地域開発や都市インフラ整備に関する多くのノウハウを持つ自治体がある。これらの自治体の中には、新興国の都市開発を支援し、現地の政府との太いパイプを持っているところも多い。

例えば、北九州市は大連市（中国）の環境改善や、スラバヤ市（インドネシア）の廃棄物処理など、海外の都市インフラ事業への支援を積極的に行っており、アジア新興国の各都市とのつながりが深い。同市は、民間企業と連携して国内のスマートシティプロジェクトの成果を「都市パッケージ」として輸出する取り組みも始めている。2012年3月には、スマートシティ実証実験プロジェクト「北九州市スマートコミュニティ創造事業」の成果をスラバヤ市のスラバヤ工業団地に適用するための事業可能性調査を始めた。

この調査には、コ・ジェネレーションシステム（廃熱を利用して動力を取り出す仕組み）に強みを持つ新日鉄エンジニアリングや、エネルギーマネジメントサービスや廃水処理の

技術に優れた富士電機などの日本企業が参加しており、海外での都市インフラビジネスへの進出を目指している。

このように、要素技術に強みを持つ民間企業と、高度な都市構築・運営ノウハウや現地政府とのチャンネルを持つ日本の自治体が連携することで、日本独自の強みを生かした都市インフラ輸出体制を構築できれば、他国との差別化を図ることができるであろう。

(3) 海外の都市開発会社との関係構築

中国のスマートシティプロジェクトでは、外資系の都市開発会社が運営の中心を担っている場合が多い。そのため、その都市開発会社と信頼関係を築いて自社の要素技術を生かした事業を展開する企業も登場している。

日立製作所は2011年1月に、「中新広州知識城」プロジェクトの推進母体であるナレッジシティ管理委員会およびSingbridge社との間で、同プロジェクトでの協力関係を結ぶことに合意した。日立製作所はエネルギーマネジメントや再生可能エネルギー、ITプラットフォーム、次世代交通などの分野でITソリューションの提供を目指しており、そのための現地拠点の設立などでSingbridge社の支援を受けながら事業を展開している。

このように、海外の都市開発会社と提携することによって自社の要素技術の強みを生かすというアプローチは、日本企業が今後中国のスマートシティ市場に参入するための1つのモデルといえる。 ■

中国における業務検討のあり方

—中国流の合理主義に何を学ぶべきか—

最近、中国のビジネスの場で日本に求められているものは、単なる技術移転から、品質を実現・維持するためのノウハウも含めた業務移転に変化している。本稿では、筆者が中国での生活やオフショアシステム開発などを通じて学んだ「中国流の合理主義」を踏まえ、中国における業務検討のあり方について述べる。

国民性の違いにショック

世界の工場から世界最大の消費大国へと、大転換の真ただちにある中国。都市には高層ビルが立ち並び、ショッピングセンターにはモノがあふれる一方、人件費は毎年十数%の上昇を続け、物価は高騰し、急激な経済発展の裏では公害問題が起こるなど、日本の高度経済成長期を思わせる状況である。その中国で生活していると、国民性の違いにカルチャーショックを受けることがしばしばである。

国民性の違いは、中国におけるシステム開発で業務を検討する時にも感じる。ショックを受けることもあるが、同時に「なるほど、そういう考え方もあるのか」と気付かされることも少なくない。「百里不同風」（「所変われば品変わる」の意。別の言い方もある）で、広大な国土の中国を一概には語れないと思うが、筆者が現地の顧客に接して見聞きした、日本との考え方の違いを紹介したい。

中国が日本に求めるものの変化

中国では「差不多」（chabuduo）という言葉をよく耳にする。直訳すれば「そんなに違いはない」ということになるが、「まあまあ」

「こんなものでよい」という意味で使われることも多い。以前の中国製品の品質はまさにこの言葉のとおりだった。故障しても修理代金は安価だし、多少の不都合があってもそれで用は足りた。サービスも、受け手が良質のサービスを知らなかったのも、「差不多」でも問題が生じることはなかった。

しかし、近年は生活水準が上がり、インターネットを通じて多くの情報に触れることができる。人々のモノを見る目は厳しくなり、サービスにも品質を求めるようになっていく。少しぐらい高くても品質の良い製品を買う傾向も強まっている。そこで中国企業も自社製品・サービスの質を高めるために再び日本に注目している。以前は日本に求めていたのは技術のみであったのに対し、今では品質を高めそれを保つための管理・運用ノウハウも含めて、日本のトータルな業務の仕組みを取り入れようとしている。日本の高度成長期を支えたエンジニアたちが中国に押し寄せているのも、このニーズが顕在化した結果であろう。

合理的な考え方をする人たち

言うまでもないが、中国の企業でも中国に進出した外資系企業でも、そこで働く主役は

NRI北京
金融システム事業部
主任

山本麻沙美（やまもとまさみ）

専門は企業のグローバル事業戦略立案、
アジア各国の産業分析など



現地の従業員である。われわれが顧客と接する際にも社内で業務を行う際にも、相手がどういうものの考え方をする人たちなのかを理解することが重要である。

筆者が中国で生活して、カルチャーショックを含めた経験から得た結論は「非常に合理的な考え方をする人たち」だということである。もちろん誰でも合理的な考え方はするものだが、その「合理的」が徹底していると思われる。例えば店員がお釣りを渡す場合、日本なら「〇〇円のお返しです」と言いながら手渡しするのが普通だが、中国では無言でポイと投げてよこす。最初は驚いたが、さまざまな行動を観察しているうちに、悪気があるわけではなく、「お釣りを渡す」という行為から無駄を排除した結果だと思うようになった。

業務でも同じである。何か新しいことをする場合、日本では前例やリスクなど多くの事柄を考慮して遠回りをしがちである。一方、中国では最短のルートを探すために、意義を見いだせない作業や、費用や負荷に比べて効果が少ないと判断された作業はできるだけ排除しようとする。そういう彼ら彼女らの行動を見ていると、「日本はやり過ぎではないのか」と感じることもある。現に、中国国内向けのシステム開発の場で、現地社員の意見を採用して一部の設計書を廃止したり簡略化したりしたが、大きな問題は起こらなかった。このやり方は一長一短があるので、さじ加減は大切だが、思い切って切り捨ててみるのも1つ

の方法である。

日本も学ぶべきところがある

中国は今、日本の業務ノウハウを必要としていると書いたが、日本の業務をそのままではなく、中国流に合理的にカスタマイズして導入しようとする。中国人に言わせると「日本人はやり過ぎ」であり、守るべき最低限の品質を実現できる業務やシステムであればよい。お釣りを渡す際に守らなければならない品質とは「お釣りを間違えない」ことであり、笑顔や確認動作は過剰品質ということになる。過剰品質かどうかは、さまざまな要素があるので一概には言えないが、日本にいると日本のやり方に慣れてしまい、過剰品質であっても気付かないことはあるかもしれない。

中国流のやり方をそのまま日本に適用することはできないだろう。しかし、企業間業務のように顧客を引きつけておくための創意工夫にそれほど重きを置く必要がない場合、業務検討のための有効なアプローチではあろう。

NRI北京では、中国における中国流の事業・業務改革パートナーとして現地企業および日系企業に対してシステムソリューションを提案するとともに、日本企業の現地IT動向調査、中国オフショア開発に関するマネジメント支援・セキュリティ監査なども行っている。気軽にお問い合わせいただければ幸いです。 ■

NRI Web Site

NRI公式ホームページ www.nri.co.jp

会社情報

NRIグループのCSR活動 www.nri.co.jp/csr IR情報 www.nri.co.jp/ir

事業・ソリューション別のポータルサイト

コンサルティング	www.nri.co.jp/products/consulting	日本における先駆者として社会や産業、企業の発展に貢献してきたコンサルティングサービスを紹介
未来創発センター	www.nri.co.jp/souhatsu	アジア・日本の新しい成長戦略に関わるNRIの取り組み、研究成果の情報発信、政策提言などを紹介
金融ITソリューション	www.nri.co.jp/products/kinyu	金融・資本市場でのビジネスを戦略的にサポートするITソリューションの実績、ビジョンを紹介
NRI Financial Solution	fis.nri.co.jp	金融・資本市場に関わるNRIの取り組みについての情報発信、政策提言、ITソリューションを紹介
産業ITソリューション	www.nri.co.jp/products/sangyo	流通業やサービス業、製造業などさまざまな産業分野のお客様に提供するソリューションを紹介
IT基盤サービス	www.nri.co.jp/products/kiban	産業分野や社会インフラを支えるシステム、システムを安全・確実に運用するためのソリューションを紹介
情報技術本部	www.nri-aitd.com	先進的な基盤技術への挑戦と知的資産創造、技術をベースにした新事業の創造の実践を紹介
BizMart	www.bizmart.jp	企業間業務や生・配・販を中心とするさまざまな業種の業務効率化を支援するソリューションを紹介
GranArch	granarch.nri.co.jp/main.html	システムインテグレーション事業において培った基盤構築のノウハウを結集させたソリューション群を紹介

サービス・ソリューション別のWebサイト

INSIGHT SIGNAL	www.is.nri.co.jp	マーケティング戦略の効果を科学的に“見える化”し、効果を最大化することを目的とした総合支援サービス
TrueNavi	truenavi.net	コンサルティング業務を通じて独自に開発したインターネットリサーチサービス
TRUE TELLER	www.trueteller.net	コールセンターからマーケティング部門までさまざまなビジネスシーンで活用可能なテキストマイニングツール
未来型携帯ナビ 全力案内!	www.z-an.com	独自に生成する道路交通情報を活用した携帯電話・スマートフォン総合ナビゲーションサービス
てぷらぱ	teplapa.nri.co.jp	テスト工程の効率化を実現するテスト自動実行支援ツール
OpenStandia	openstandia.jp	オープンソースソフトウェアにより高品質な業務システムを構築するワンストップサービス
Senju Family	senjufamily.nri.co.jp	ITサービスの品質向上とコスト最適化を実現するシステム運用管理ソフトウェア

グループ企業・関連団体のWebサイト

NRI ネットコム	www.nri-net.com	インターネットシステムの企画・開発・設計・運用などのソリューションを提供
NRI セキュアテクノロジーズ	www.nri-secure.co.jp	情報セキュリティに関するコンサルティング、ソリューション導入、教育、運用などのワンストップサービスを提供
NRI サイバーパテント	www.patent.ne.jp	「NRI サイバーパテントデスク」など、特許の取得・活用のためのソリューションを提供
NRI データテック	www.n-itech.com	IT基盤の設計・構築・展開と稼働後のきめ細かな維持・管理サービスを提供
NRI 社会情報システム	www.nri-social.co.jp	全国のシルバー人材センターの事業を支援する総合情報処理システム「エイジレス80」を提供
NRI システムテクノ	www.ajitec.co.jp	味の素グループに情報システムの企画・開発・運用サービスを提供
野村マネジメント・スクール	www.nsam.or.jp	日本の経済社会の健全な発展および国民生活の向上のために重要な経営幹部の育成を支援する各種講座を開催

海外拠点のWebサイト

NRI アメリカ	www.nri.com	NRI アジア・パシフィック	www.nrisg.com
野村総合研究所(北京)有限公司	www.nri.com.cn/beijing	野村総合研究所(香港)有限公司	www.nrihk.com
上海支店	shanghai.nri.com.cn	NRI ソウル支店	www.nri-seoul.co.kr
野村総合研究所(上海)有限公司	consulting.nri.com.cn	NRI 台北支店	www.nri.com.tw

『ITソリューション フロンティア』について

本誌の各論文およびバックナンバーはNRI公式ホームページで閲覧できます。
本誌に関するご意見、ご要望などは、it-solution@nri.co.jp宛てにお送りください。

おわびと訂正

前号（2012年9月号）に2箇所の誤りがありました。おわびして下記のとおり訂正いたします。

9ページ 右段7行目

（誤）ユーザー部門による支援

（正）ユーザー部門に対する支援

16ページ リード1行目

（誤）2012年5月31日

（正）2012年5月1日

編集長	野村武司		
編集委員（あいうえお順）	五十嵐 卓	井上泰一	尾上孝男
	郡司浩太郎	坂本広行	佐々木 崇
	澤田博光	田井公一	平 智徳
	武富康人	鳥谷部 史	広瀬安彦
	三浦 滋	八木晃二	山中恵介
	吉川 明	若井昌明	
編集担当	小沼 靖	瀬戸優花子	

ITソリューション フロンティア

2012年10月号 Vol.29 No.10（通巻346号）

2012年9月20日 発行

発行人 嶋本 正

発行所 **株式会社野村総合研究所** コーポレートコミュニケーション部
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-6-5 丸の内北口ビル
ホームページ www.nri.co.jp

発 送 **NRIワークプレイスサービス株式会社** ビジネスサービスグループ
〒240-0005 横浜市保土ヶ谷区神戸町134
電話 (045) 336-7331/直通 Fax. (045) 336-1408

本誌に登場する会社名、商品名、製品名など一般に関係各社の商標または登録商標です。本誌では®、™は割愛させていただきます。

本誌記事の無断転載・複写を禁じます。

Copyright © 2012 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

NRI

