

MONTHLY REVIEW

MRIマンスリーレビュー

巻頭言

代表取締役社長

大森 京太

マイナンバーへの期待

今月から国民一人ひとりに12桁のマイナンバーが通知され、来年1月からは電子証明書付き個人番号カードの無料交付も始まる。これにより、行政手続きでの本人確認や転記作業が軽減・効率化され、国民の利便向上や年金・税の不正防止などの効果も期待される。将来は民間領域への展開も想定されている。反面、導入の際に集中する企業側の事務負担に加え、情報漏えい、プライバシー侵害や不正利用のリスクなど負の側面を指摘する声も多い。

社会保障や年金の情報管理には残念な前歴もあり、新しい制度への不安を軽視することはできない。しかし、情報管理が心配だからという理由で、既に諸外国で実施済みの制度の導入に二の足を踏むのも保守的に過ぎよう。政府は、制度の仕組みと今後の展開計画を国民にいていねいに説明するとともに、安全・確実な運用管理を実践することで国民の信頼を得る。国民は趣旨を正しく理解し上手に利用して利益を実感する。そういう前向きの流れとしたい。

当面、マイナンバー制度の適用は社会保障・税・災害対策などに限定されるが、将来は民間も含めその利用範囲を大きく拡大することが経済的にも技術的にも可能かつ合理的である。先行して制度を導入したデンマーク、スウェーデンでは、行政だけでなく病院での診察や銀行の口座開設、レンタルビデオの貸し出しなど広い目的・用途で活用され、国民生活に浸透している。わが国も、制度の安心・安全をしっかりと担保しつつ、適用範囲を徐々に拡大することで、国民の生活の質(QOL)を高めることができるはずだ。

志は高く、世界一安全で利便性の高い、広く国民に利用されるマイナンバーを目指して官民が協力しよう。その中から新たなサービスや産業も生まれてくるだろう。5年後には、世界に向けて日本から発信できるようなオリジナルのマイナンバー制度・社会を目指す。そうなれば国・政府と国民の信頼関係も回復し、明るい社会になることは間違いない。

巻頭言

マイナンバーへの期待

特集

1

風土共創による地方創生
—— 変革の連鎖による持続的な発展

トピックス

5

1. 女性の活躍を推進する五つの提案
2. 廃棄物処理施設などの統合整備が新たな価値を生む
3. 自治体・住民・鉄道事業者の連携で地域経営を効率化
4. 幅広い活用と事業創出が期待される商用ドローン
5. ユーザー起点の開発体制がサービスロボット市場を拡大
6. インバウンド市場を活性化させる情報プラットフォーム



特集

風土共創による地方創生

— 変革の連鎖による持続的な発展



地方創生の鍵は風土共創による地域産業の変革。

風土共創とは地域資源の活用、消費者との共創、地域内外の共創。

共創が地域内の変革の連鎖を生み出し、地方創生の実現へ。

1. 風土共創が実現する地域産業の変革

地域が持続的に発展するためには自立した経済基盤が必要だ。地域外の力に依存した企業誘致などではない。地域産業が自ら変革を続け、新たな産業を生み出すとともに、地域産業の厚みを増し、地域が自律的に成長することである。

利便性や物質的豊かさを満たすための画一的なモノやサービスがあふれる現代社会では、地域資源や地域風土を活かしたユニークなモノやサービス、そこから感じ取れる今までにない付加価値が、消費者にとって魅力ある存在になる。地方には活かし切れていない地域資源や固有の風土がまだまだ多い。地域内外のさまざまな分野や業種の人たちが知恵を出し合い協働しながら、消費者が共感するモノやサービスを作り出すことが新たな価値創造につながる。今がそのチャンスするときと言えよう。

三菱総合研究所は、地域それぞれがもつ個性を活かしながら、ユニークな価値を創り出す、このような地域の自律的な産業変革を「風土共創」と称し、これからの地方創生の重要な戦略の一つと考えている。

2. 風土共創を実践するものづくり企業

風土共創は、地域資源の依存度の高い農業や観光だけではない。「ものづくり」においても、風土共創の視点は欠かせない。製造業は地域が生み出す生産高の約2割を占め、地域外での売上比率も大きいいため、その変革の効果は大きい。

地方にも経営者のリーダーシップや卓越したマネジメント、自社の強みを活かした技術戦略などで成功している企業が多々あるが、ここでは市場が多様化する中で、風土共創を実践し新たな価値を創造、海外にも展開し、成長している地方のものづくり企業の中から三つの事例を取り上げ、風土共創の本質に迫る。

① (株)スノーピーク

創業1958年、新潟県三条市に本社を構える(株)スノーピークは、燕三条の金属加工産業集積と豊かな自然環境という地域資源を活かし、アウトドア用品分野で独自のビジネスモデルを開拓した企業である。同社の商品は格段に高い価格帯にあるが、機能性・快適性・耐久性を重視し、永久保証をつけるなど高い品質と魅力的な商品づくりで、国内外のユーザーから圧倒的な支持を得ている。社員数は190名を超え、2014年12月にはマザーズに上場を果たす。ここ数年20%以上の売り上げ増を継続し、海外売上比率も30%以上となっている。同社はアウトドアブームの退潮とともに93年から6年間減収と

いう厳しい状況に陥るが、キャンプイベントでのユーザーの声をきっかけとして大胆な変革を断行する。従来の問屋経由の販売をやめ、小売店との直接取引に変更。1,000あった取扱店は250に激減したが、ショッピングモールやスーパーなどの主要店舗に社員を常駐させ、ユーザーに十分な説明が行き届くようにする。キャンプイベントを毎年数回以上開催し、ユーザーとの直接の交流機会を増やす。他にSNSを使ったコミュニケーションを行うなど、ユーザーとの距離を縮める変革により成長軌道に転じた。

同社がユーザーから支持されるのは、他社にない独創的な製品そのものの魅力だけではない。ユーザーと一緒にアウトドアライフのすばらしさを共有し、その共感の輪と一緒に広げたいという企業風土や本社をとりまく自然豊かな地域風土こそが支持されている。スノーピークの本社は三条市郊外の自然豊かな高台の広大なキャンプフィールドの一角に建つ。年間を通じて多くのキャンパーが訪れ、イベントのあるときは数千人が来訪する。年間数十泊をテントで過ごす社長を筆頭に社員全員がアウトドア大好き人間であり、ユーザーと共感しつつ新たな挑戦を続けている。

② (株)ヤッホーブルーイング

長野県軽井沢町に本社を構える(株)ヤッホーブルーイングは、96年に創業したクラフトビールの製造販売企業である。創業者が海外留学で出会ったエールビールのおいしさを日本人に伝えたいと起業した。エールビールづくりに適した硬水である浅間山伏流水を活用。第1号ビールの「軽井沢高原ビール」のコンセプトは「軽井沢を愛する気持ちから生まれた、軽井沢を愛する人のビール」。ビールとしての味、香りの追及はもちろんのこと、売り上げの一部を寄付し、軽井沢の自然や景観、文化遺産を守る活動を支援している。

地ビールブームに乗って創業当時の業績は順調であった。しかし、ブーム退潮のあおりを受け売り上げは低下。その際、同社は店舗営業からネット販売に事業戦略を転換した。おいしいビールづくりへのこだわりと情熱をもった社員は、ホームページやSNSを通じて消費者とコミュニケーションを開始。さらに、東京への公式ビアレストランの開設や地元での醸造所見学ツアーを行うなど、消費者との直接対話の機会を増やした。

手作り感満載の醸造所見学ツアーは好評だ。今年は全国から3,000人の来場者を受け入れ、参加者は佐久・軽井沢地域の自然環境の中で作られるビールにますます愛着を高めて帰る。ここ3年は売り上げで前年比4割増を続け、社員数も120名にまで拡大。昨年9月にはキリンビールと業務資本提携を行い製造の一部を委託、海外13カ国に輸出するまでに成長している。

新商品の企画・開発は、チャレンジしたい社員が手を挙げて社内横断でプロジェクトチームを作って進める。このような企業風土はホームページでも積極的に発信されており、これらの企業風土に共感した消費者たちが醸造所見学ツアーに参加する。「消費者の共感を得る企業風土や取り組みによってブランドに磨きをかけなければならない」というのが同社の考え方である。

③ 四国タオル工業組合

今治は、豊富な軟水の伏流水を活かし日本最大のタオル産地となったが、台頭してきた

新興国にシェアを奪われ、生産量は一時最盛期の5分の1まで落ち込んだ。四国タオル工業組合は生き残りをかけ、クリエイティブ・ディレクター佐藤可士和氏の協力を得て、06年から「今治タオル」という地域名を使ったブランド戦略を展開する。今治タオルの最大の特性である吸水性・肌触りを効果的に伝える手段として、白無地のタオルのみを陳列した展示会を開催するなど、斬新な取り組みを実施。さらに、(1)消費者がタオルを直接手に取れる直営店を東京南青山に開設、(2)タオル選びのアドバイザーを育てるタオルソムリエ認定制度を創設(業界関係者だけでなく今治タオルファンの中にも資格を取得する人が増えている)、(3)欧州の国際見本市へ積極的に出展するなど新しい挑戦を続け、今治タオルの国内消費者の認知度は7割に達するまでになった。

こうした取り組みは地域に変化をもたらした。まず、経営者のマインドを変えた。かつては、問屋やアパレル企業からの相手先ブランドによる生産(OEM)一辺倒だったが、自社ブランドが消費者に受け入れられたことで、100社以上あるタオル生産者に誇りと自覚がよみがえった。「今治タオル」ブランドの認知はOEM案件の増加をもたらし、各社の業績も改善した。今治タオルの生産は急激に復活、若い人材の就職希望も増え、県外からタオルを購入するために訪れる人も増え、街全体に活気が戻った。

3. 風土共創の三つの本質

上記三つの事例は扱う商品は異なるが、その成功の背景には共通の本質を見いだすことができる。

①地域資源を活かした価値共創

第一に地域資源を活かしている点。消費者の嗜好の多様化が進み、独自性のある商品にチャンスが生まれている中、価値ある商品を創り出すためには、地域の特徴ある産物や技術、環境などを活用することは不可欠だ。

スノーピークでは、社内で製品の企画・開発を行うが、実際の製造は、地域の産業の強み(地域資源)である金属加工技術を有する燕三条の企業と連携することで、アウトドア用品市場で従来にない品質の高い商品を生み出した。四国タオル工業組合は、佐藤可士和氏の協力を得て、今治の豊富な軟水と培ってきた製造技術が生み出すタオルの本質的価値を再発見し復活した。

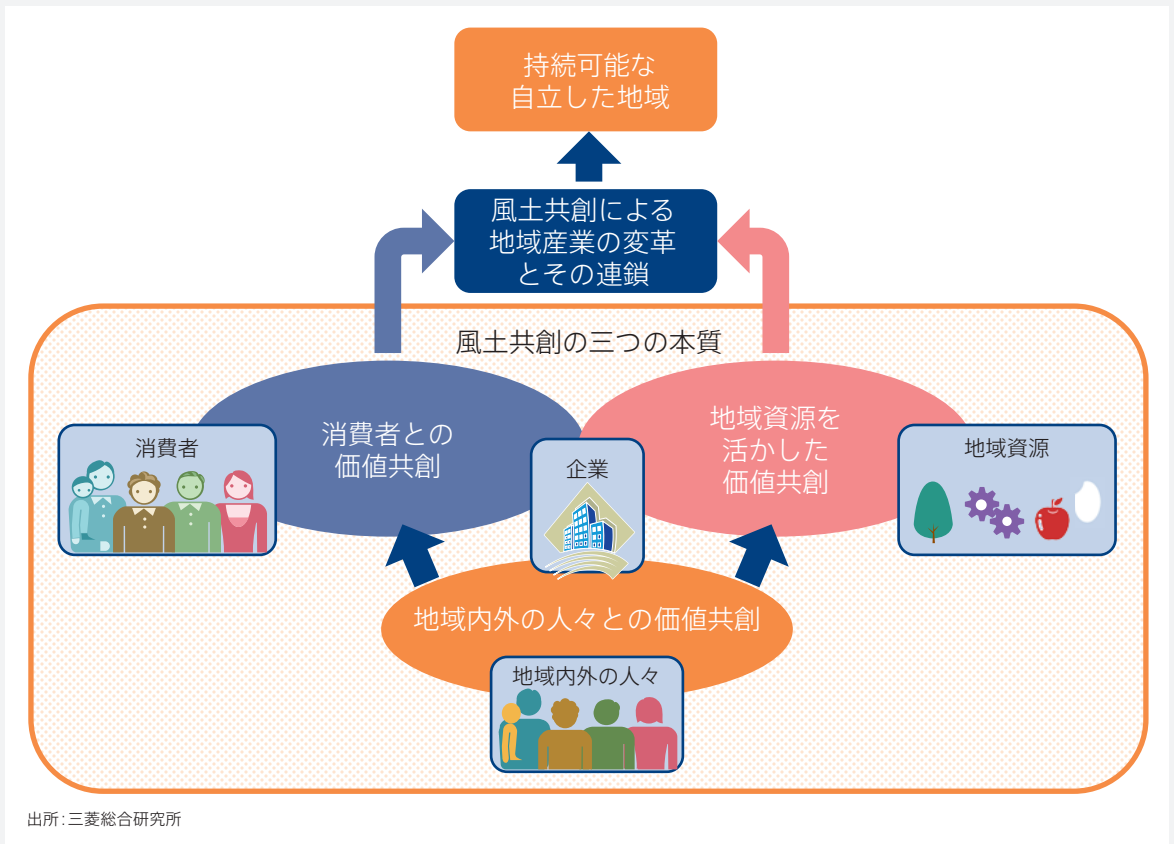
②消費者との価値共創

第二に、共感できる価値を作り出そうとする消費者との価値共創である。このためにネット販売、自社ブランドの設立、イベント開催、大消費地への店舗展開、工場見学ツアーなど消費者との距離を縮める工夫を行っている。これらの工夫もさることながら、より重要なのは経営者から社員に至るまで全員が、商品に誇りと情熱を持っていることである。消費者はこの誇りと情熱に共感するのであろう。

③地域内外の人々との価値共創

第三に、地域内外の人々との共創である。ものづくり企業は、往々にして無意識に「自社技術」という制約の中で商品づくりを考えがちである。スノーピークや四国タオル

[図] 風土共創による持続可能な地域の実現



工業組合の事例もそうであるが、マーケティング、IT、デザイン、海外折衝など、異分野の能力や経験のある地域内外の人たちを交えた共創が地域資源の再発見や新たな価値創造につながっている。

4. 共創による変革の連鎖で地方創生の実現へ

挑戦する企業や組織が増えると地域内で相乗効果や挑戦の連鎖が生まれる。例えば、燕三条では、いくつかの企業が工場をオープンファクトリーに建て替えたり、海外販路開拓に挑戦する刃物メーカーが出現している。これは、先行するスノーピークに触発されてのことである。四国タオル工業組合の今治タオルブランドの取り組みでも、当初は様子見であった企業も多かったが、消費者の反応を目の当たりにして積極的に参加するようになった。また、同組合が導入したタオルマイスター制度の認定要件には、最高の技能を有するだけでなく、地域の若手に技術を伝え地域社会に貢献する人格を備えた者と定められている。制度導入当初は「技術をライバルに教えるのか」と反対する経営者も多かったが、今では企業の枠を超えた情報交換が活発となり、地域全体の技術のレベルアップに貢献している。

こうした挑戦する企業や組織を核に、新たな価値共創を実践することで、地域産業の変革が次々と起こる。この自律的な変革の連鎖が地方創生のうねりとなることを期待したい。

女性の活躍を推進する 五つの提案

経営コンサルティング本部

| 杉山 圭記 |



出産による離職率は低下するも、依然として進まない女性社員の活躍や登用。

本人のキャリア形成支援と現場管理職の意識改革が特に重要。

多様な人材の力を引き出す試金石としても女性活躍推進の意義は大きい。

2015年8月末に「女性活躍推進法」が成立した。従業員301人以上の企業は、女性採用比率、勤続年数男女差、女性管理職比率などの数値目標を含めた行動計画の策定・公表が新たに義務づけられる。これまで、仕事と家庭の両立支援制度の充実に力を入れてきた結果、出産による離職率は低下した。一方で、育児休業復帰後や時短勤務の女性社員を活かし切れない状況が生じるなど、女性社員の活躍や登用は必ずしも進んでいない。同法成立を機に女性活躍推進を次のフェーズに進める必要がある。

女性社員活躍の鍵となるのは「しっかり働き、キャリアを積む」仕組みをつくることであり、五つの施策を提案したい(図)。中でも本人の「キャリア形成支援」が最も重要だ。資生堂では、短時間勤務中の美容部員も、来客数が多く繁忙な遅番や土日の勤務シフトに入れ、あえて厳しい環境で経験を積ませる方針に転換した。一見、女性の活躍推進に逆行するよう見えるが、短時間勤務の中で、効率的に経験を積ませ、キャリアアップにつなげる事例として参考になる。女性管理職の早期育成を目的に、できるだけキャリアの前段階で経験を積ませ、出産や育児などのライフイベント後でも力を発揮できる人材になれるよう取り組んでいる企業もある。

さらには、現場管理職の意識改革も重要である。ともすると、時短勤務者に遠慮しすぎて責任ある仕事を任せないなど、本人の成長機会を奪いかねない。「不要な遠慮はせず、必要な配慮をする」をキーワードに、実践的な研修を通じて、管理職が時短勤務者と適切にコミュニケーションをとれるようにすることも必要だ。

これらの取り組みの実行性を高めるためには、経営トップ層が自らの言葉で女性活躍推進の目的や意義を社内に発信することが必要だ。サントリーでは「やってみなはれ」のチャレンジ精神を実現する策の一環として女性活躍推進を位置づけ、グループ全体に意識づけている。労働力人口が大幅に減少する日本では、女性だけでなく、シニア・外国人など、多様な人材の力を引き出すマネジメントが不可欠になる。女性活躍推進に積極的に取り組むことは、多様な人材活用の試金石にもなるだろう。

〔図〕女性の活躍を推進する取り組みの具体例

		取り組みの具体例			取り組みの具体例		
経営トップの コミットメント		<ul style="list-style-type: none"> ● 女性活躍推進の目的や意義の明確化 ● トップ自身の言葉での継続的なメッセージ発信 ● 現場管理職が重点ターゲット 	全社 施策	③ 管理職の 意識改革	<ul style="list-style-type: none"> ● 育児関連制度理解・人事評価方法確認のための研修 ● 「不要な遠慮はせず、必要な配慮をする」ための制度利用者とのコミュニケーション方法の標準化(時期・内容)と実践的な研修 ● 「イクボス」認定・表彰などによるトップ層の引き上げ 		
	本人の 活躍支援策	① キャリア 形成支援			<ul style="list-style-type: none"> ● 意図的に前倒して業務経験を積ませる、業務上のネットワーク構築を支援するなどの早期育成実施 ● ライフステージに応じたキャリアビルディング研修 ● キャリアシート活用による納得感と継続性ある育成 	④ 働き方の 改革	<ul style="list-style-type: none"> ● テレワーク導入による働く場所の制約軽減 ● 勤務制度の柔軟性向上による働く時間の制約軽減 ● 長時間労働の削減
		② 家庭と仕事 の両立支援			<ul style="list-style-type: none"> ● しっかり働くための支援を拡充導入(例)・ベビーシッター費用補助拡充 ● 短時間勤務制度適用拡大(子の小学校卒業まで) 		⑤ 推進体制 とPDCA サイクル 構築

出所：三菱総合研究所

廃棄物処理施設などの統合整備が 新たな価値を生む



再考すべき廃棄物処理施設などの単純更新。

共通する工程の統合整備で処理のコスト低減や効率化が可能。

熱源利用や燃料販売など新たな価値創造の視点が統合整備を推進する。

高度成長期に急速に整備してきた社会資本が老朽化しており、年々増加する維持管理・更新費用への対応が財政的課題となっている。廃棄物焼却施設も例外ではなく、更新時期とされる築後30年を超える施設が既に多数存在している(2012年度末時点で計1,221施設のうち、築後30年超が103施設、40年超が4施設)。

廃棄物・下水・し尿などの処理施設は、処理責任や財源の関係から、別々の主体が整備・運用してきた。一般廃棄物やし尿の処理は自治体が、産業廃棄物の処理は排出事業者や産業廃棄物処分量の許可事業者が、下水処理は下水道事業者が、といった具合である。廃棄物、下水、し尿などの処理は、処理責任主体と切り離し、「乾燥」や「発酵」「焼却」などの共通する工程を統合して整備することで、処理コストの低減や処理効率の向上が可能となる。

これらの施設の統合整備を進めるには、コストの低減や処理効率の向上だけでなく、新たな価値を創造していくことが重要である。統合整備した施設を活用した市民への新たなサービスの提供、付加価値の高い再資源化物や農産物の生産、高効率で新たなエネルギーの有効活用などの例が既にある(図)。

北海道鹿追町では、各農家で処理していた畜ふんと、家庭から排出される生ごみを町営のメタン発酵施設で一括処理し、発酵残さを液肥として散布するサービスを提供している。さらに、生成したバイオガスを発電やマンゴー栽培ハウスおよびチョウザメ飼育施設の熱源にも利用している。広島市では、下水汚泥とし尿浄化槽汚泥を集約して炭化燃料を製造し、石炭火力発電所に発電用燃料として販売している。これらの事例のほか、水素の回収や液体燃料化など、資源価値を高める研究開発や、リンなどの有用資源を取り出す技術開発も進められている。

このような新たな価値を創造することで、これらの処理施設は迷惑施設から、むしろ歓迎される生産施設に生まれ変わり、統合整備がより進めやすくなるだろう。

〔図〕 廃棄物処理施設などの統合的整備による新たな価値創造の事例

自治体名	事例
北海道鹿追町	家畜排せつ物処理場で生ごみを一括発酵処理。液肥の散布サービスのほか、バイオガスの発電利用や、マンゴー栽培ハウスおよびチョウザメ飼育施設での熱利用を実現。
青森県青森市	近隣町村も含めた可燃ごみ、下水汚泥、し尿汚泥を一括ガス化熔融処理。大規模太陽光発電施設を一体整備し発電。
東京都調布市	防災拠点の一部として庁舎や防災公園に隣接してごみ焼却施設を整備。災害時、停電時には、ごみ焼却施設より庁舎などに熱と電力を供給。
富山県富山市	民間のバイオガス化施設にて食品製造産業廃棄物と一般廃棄物の生ごみを一括発酵処理。処理排水を剪定枝などの堆肥化施設に利用。生産したガスを発電のほか、隣接する製菓業に熱源として直接供給。
広島県広島市	下水処理場で下水・し尿浄化槽汚泥の一括炭化燃料化。石炭火力発電所に石炭代替燃料として販売。
福岡県	県内複数の市町村などで可燃ごみを固形燃料化。固形燃料を広域輸送し、発電施設にて高効率発電。

出所：各種資料から三菱総合研究所作成

自治体・住民・鉄道事業者の連携で 地域経営を効率化



後期高齢者が急増する大都市郊外は、地域経営の効率化が急務。

地域経営効率化の鍵は、広域連携による公共施設再編と住民参加。

その推進には、人・モノ・情報の交流基盤である鉄道を活かすべき。

※1:公共施設の維持・管理・運営に住民が参加する事例としては、自治体が指定管理者制度を導入し、町内会・自治会など地縁住民組織に公共施設の管理運営を委託しているケースが多くみられる。

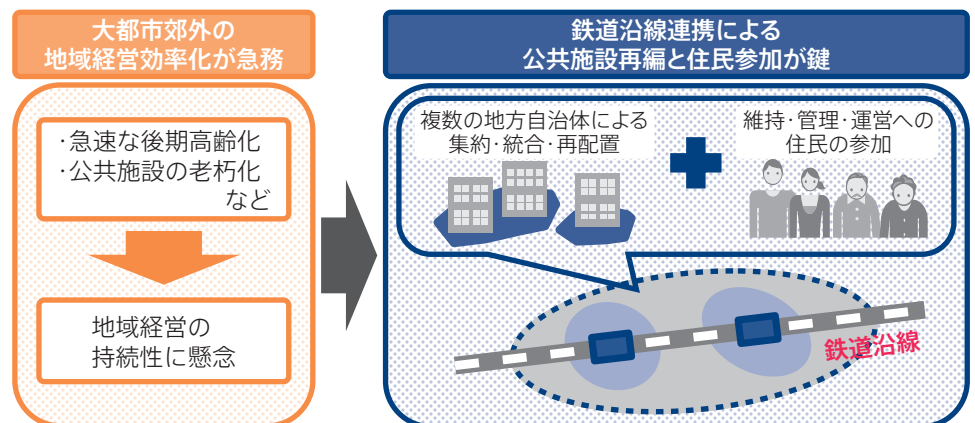
日本の大都市では、郊外を中心に後期高齢者が急増するとともに、高度経済成長期以降に整備された図書館、文化ホール、病院などの施設の老朽化が進む。人口の年齢構成の変化に伴う医療・介護費の増加、公共施設の更新・維持管理費の急増などに対し、先回りして地域経営の効率化を実現することが急務である。

公共施設の老朽化が進む中、複数の自治体の広域連携により、公共施設の集約と統合、配置の最適化を進めることが、地域経営効率化の鍵となる。例えば、複数自治体の連携により、単独では設置・運営できない都市機能を効率的に設置できる場合もある。小平市、東村山市、清瀬市、東久留米市、西東京市の5市による広域行政圏では、世界最先端の認定を受けたプラネタリウム設備のある科学館を設置、運営している。また、大阪泉南地域では、地域内の公立病院が救急医療やがん治療といった分野で相互に補完し合う仕組みを構築している。自治体ごとに特色ある施設を整備し、相互利用を図ることで、全体の整備費用や維持管理費用を節減できる。施設の背後圏も拡大し、利用率も向上する。

公共施設の再編は、利用者の分布や施設へのアクセス、関連施設の立地状況など、住民の利便性に十分に配慮して行うべきだ。加えて今後は、住民が行政サービスの受け手としてだけでなく、担い手として公共施設のあり方についての議論に参画したり、施設運営に参加したりすることも、地域経営効率化を進める上では不可欠な要素となる^{※1}。

こうした取り組みの必要性は、大都市郊外に限った話ではないが、大都市郊外ではより円滑に進められる可能性がある。人・モノ・情報が活発に行きかう交流基盤として、鉄道が存在するからだ。そもそも大都市郊外は歴史的に鉄道沿線に発達してきたため、駅周辺に都市機能が集積している。都心に通勤する現役世代を中心に、多くの住民の生活圏域も鉄道を軸に広がっている。住民視点に立てば、鉄道を軸とすることが合理的な解となろう。厳しい財政状況の中、社会資本の有効活用の観点からも好ましい。公共施設の集約・統合・再配置の議論が進められつつある今、鉄道沿線の自治体はその優位性を活かし、地域経営効率化を県や市などの単位に捉われず、鉄道沿線連携の広域的な視点で進めるべきである。

【図】 地域経営効率化に向けた自治体・住民・鉄道事業者の連携



出所:三菱総合研究所

幅広い活用と事業創出が期待される 商用ドローン



改正航空法成立によりドローンの利用拡大が一步前進。

目視可能な範囲外への運航拡大がドローンの利用拡大の鍵。

安全対策や運航をサポートするインフラが運航拡大を可能にする。

2015年9月4日、ドローンの規制を定めた改正航空法が成立した。同法では、人や家屋の密集地域上空や目視可能な範囲外でのドローンの飛行を原則禁止とする一方、安全確保の体制をとった事業者に対しては、国土交通大臣の許可・承認の下でこれらの飛行を可能とした。今後のドローンの商用利用拡大を念頭に置いた措置といえよう。

ドローンの商用利用は発展途上だ。現状の商用ドローンは、放送用映像撮影や建設現場測量といった目視可能な範囲内での利用が中心だが、その範囲外での利用により、拠点間の輸送や宅配、施設や店舗の監視など幅広い分野での活用(図)、さらには新たな事業創出が期待できる。

目視可能な範囲外で運航する場合、ドローンには飛行経路上の構造物との衝突回避など、一層の安全対策が不可欠だ。また、ドローンの不正使用を防ぐためにも、機体の性能向上だけでなく、ドローンとの安定した通信を広域で常に確保・管理することが重要となる。そのためには、ドローン利用のための社会インフラとして運航管理システムを整備することが必要だ。

例えば、米国航空宇宙局(NASA)が開発中の運航管理システムは、状況に応じた飛行経路調整や衝突回避を実現する。NASAは米国連邦航空局(FAA)と連携して19年までに開発実証を終える予定だ。日本でも、要素技術として複数の地上局からドローンを制御する通信技術などの研究開発が進められている。日本が誇る信頼度の高いネットワーク技術と運用ノウハウは、ドローン運航の安全確保の鍵であり、今後は既存の通信インフラと連携した全体システムの検討・開発が求められる。

こうした検討や技術開発は始まったばかりであり、今後は関連技術の標準化が進み、商用ドローンの運航をサポートする技術の開発が国際的に進むだろう。将来的に日本の技術の存在感を高め、新たに生まれる市場を獲得するためにも、利便性と安全性を兼ね備えたドローン運航管理システムの開発と運用を進め、さらには国際標準化に取り組むことが重要となる。

〔図〕 想定されるドローンの利用分野別運航範囲

利用分野	主な用途	運航範囲	
		目視可能範囲内	目視可能範囲外
農林業	農業散布	◎	—
	農場や林地の観測、生育状況把握	○	◎
建設	橋やトンネルの点検	◎	—
	現場測量、図面作成	◎	—
電力・ガス	パイプラインや送電線の監視	○	◎
運輸(物流)	拠点間の輸送、宅配	—	◎
通信	ケーブルの点検、敷設	◎	○
	臨時通信回線の提供	○	◎
放送	映像撮影	◎	—
測量	地形や火山の測量	○	◎
警備	施設や店舗の監視	—	◎
防災	被災状況把握、放射線モニタリング	◎	◎

◎:多くの利用ケースで想定される運航範囲
○:一部の利用ケースで想定される運航範囲
—:利用ケースが想定されない運航範囲

出所:三菱総合研究所

ユーザー起点の開発体制が サービスロボット市場を拡大

政策・経済研究センター | 川崎 祐史 |



サービスロボット市場は急成長が予想され、「日本再興戦略」の重要テーマ。

技術起点からユーザー起点への開発体制の転換が市場拡大の鍵。

ロボット技術者だけでなく異分野の専門家が参加する開発体制が必要。

※1: 製造業で使われる産業用ロボットに対して、主にサービス業など第3次産業で使われるロボット。

※2: 経済産業省発表の「2012年ロボット産業の市場動向」での将来推計額。

※3: 被介護者をベッドから車いすへ、車いすからベッドに移動する介護作業。

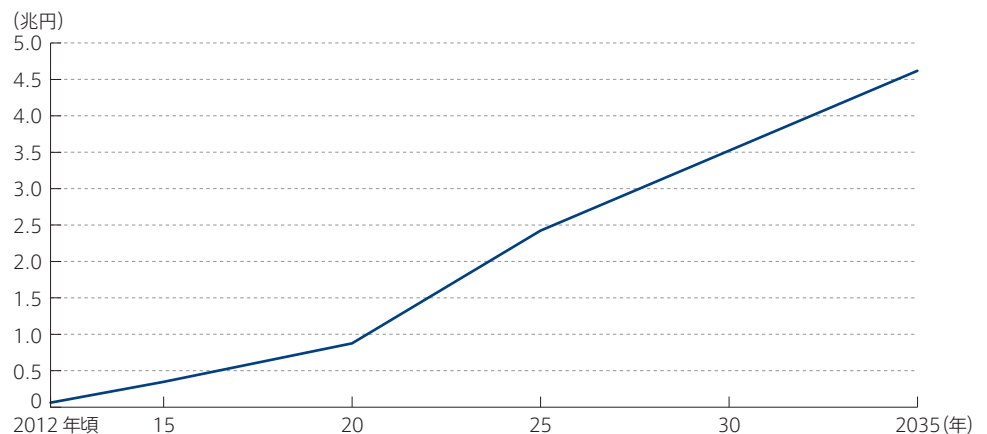
政府が2015年6月に発表した「日本再興戦略」改訂2015では、ロボットが科学技術イノベーション政策の重要項目と位置づけられた。医療・介護、警備、物流、家事支援、教育、娯楽、コミュニケーションなど、広い分野での活躍が期待されるサービスロボット^{※1}の市場規模は、分野ごとに技術革新や需要などを踏まえて推計すると35年には4.6兆円^{※2}にまで成長すると予測されている。しかし、市場規模は12年実績で600億円程度とまだ小さく、現在はまだ商業利用に向けた黎明期にある。

日本は産業用ロボット市場で世界シェア6割を占め、人型ロボットの研究でも世界トップレベルの技術力を有する。しかし、推計どおりサービスロボット市場が拡大するためには、技術シーズ志向の開発だけでは難しい。介護支援ロボットの分野では、家電メーカーや自動車メーカーも加わりさまざまな移乗介護^{※3}支援機具が開発されているが、介護現場での利用の機運は高まっていない。価格の問題というよりもユーザーにとっての使い勝手の問題のようである。センサーや動作制御などの先端的なロボット技術をいかに活用するかという、技術シーズ志向の開発になっていないだろうか。

サービスロボットの商業化に成功している例としては、アマゾンの巨大倉庫で稼働する1万5,000台の自動搬送ロボット、世界の販売台数が1,000万台を超えたお掃除ロボットのルンバ、腹腔鏡手術用のロボットアームとして米国で前立腺がん手術の98%に使われている医療ロボットのダヴィンチなどがある。いずれもロボットという名前はついていて、ユーザー側の課題解決に特化した「装置」である。

現状の作業を単にロボットに代替するという発想ではなく、作業空間や作業プロセス、サプライチェーンも含めて総合的に設計し直すといった大胆な発想がブレイクスルーをもたらす。ロボット利用上の課題をもっとも身近で感じているユーザーが主体となり、ロボット技術者に加えて、業務プロセス設計や空間設計の専門家、人間工学や心理学の専門家など、多様な技術者が知恵を出し合うような開発体制がブレイクスルーや市場拡大を可能にするだろう。

【図】 急成長が予想されるサービスロボットの日本市場



出所: 経済産業省「2012年 ロボット産業の市場動向」のロボット産業市場規模推計データより三菱総合研究所作成

インバウンド市場を活性化する 情報プラットフォーム



訪日客数の増加傾向は底堅く、中長期の市場成長を見据えた事業戦略が重要。

戦略に必要な訪日客の実態を把握する統計・マーケティング調査は不十分。

インバウンド情報の蓄積・共有・活用が市場を活性化する。

※1: 日本政府観光局「訪日外客数」による。

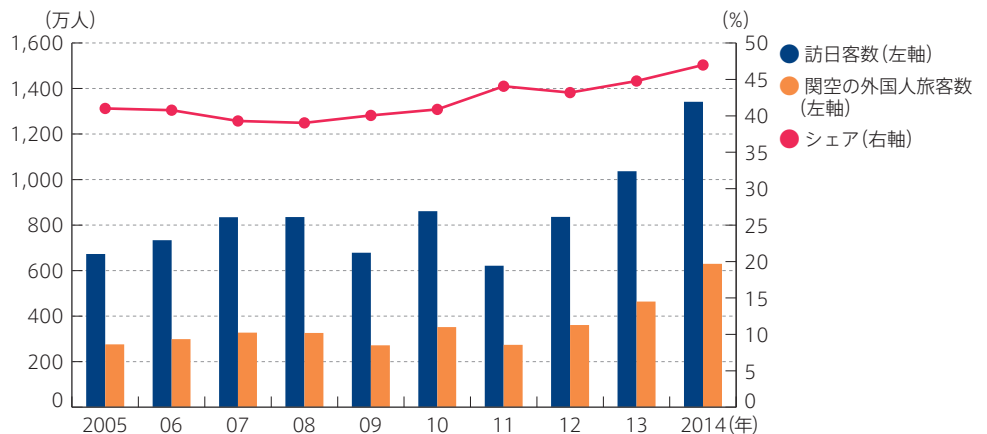
近年、訪日客は急増しており、2015年上期で910万人と、年間最多を更新した昨年(1,300万人)の同期比約1.5倍の水準だ^{※1}。インバウンドビジネスは関連産業の裾野が広く、多くの業界がビジネスチャンスとして捉えている。中国経済の停滞による影響を懸念する声もあるが、アジア新興国での中間層の増加を背景に、訪日客数の増加トレンドは長期的には底堅いだろう。企業は短期的な収益の増減に一喜一憂せず、中長期的な市場の成長を見据えた戦略を描くことが重要である。ただし、戦略の基礎となる訪日客のニーズ・実態の把握は簡単ではない。新興国の経済発展に伴ってさまざまな国からの訪日が増え、訪日客の属性やニーズは多様化している。また、SNSやネットによる情報収集が一般的になり、ニーズが変化するスピードも非常に速い。

一方で、訪日客の実態を捉える統計やマーケティング調査は不足している。例えば、観光庁「訪日外国人消費動向調査」では、消費実態をある程度把握できるものの、国別の移動や滞在地の状況などまでは捉えきれていない。とはいえ売り上げに占めるインバウンドの割合が数%にすぎないような状況では、個別企業が莫大な費用をかけて実態調査を実施することも難しい。

2015年4月、日本銀行大阪支店は「関西インバウンド統計会議」を立ち上げた。この会議をはじめ、民間企業や自治体も連携して市場の実態把握に取り組もうとする動きが出てきている。訪日客に占める関空利用客のシェアが高まるなど(図)、関西では今後のインバウンド市場への期待が大きい。政府統計ではとらえきれない、訪日客の移動や滞在地、消費行動など、多くの企業が共通して知りたい情報をタイムリーに把握、蓄積していく民間主導のマーケティング情報基盤の整備に期待が集まっている。

こうしたインバウンド情報基盤に関する関西での取り組みが、将来的には事業者間の連携や訪日客向けの新事業・サービスの創出につながり、関西ひいては日本のインバウンド市場の活性化に波及していくことを期待したい。

【図】 利用者数増・シェア拡大が著しい関西空港 — 訪日客数と関空利用者数の推移

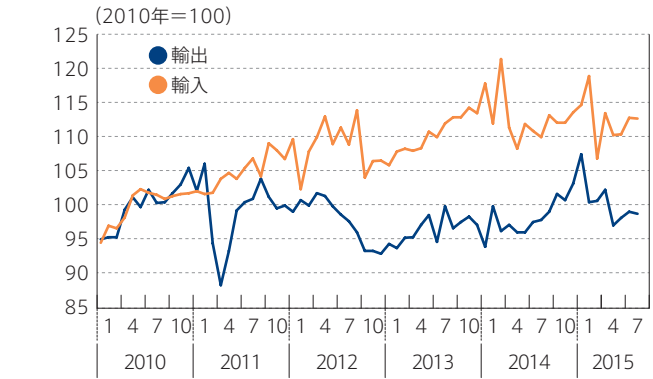


出所: 新関西国際空港株式会社「運営概況(速報値)」2014年度より三菱総合研究所作成

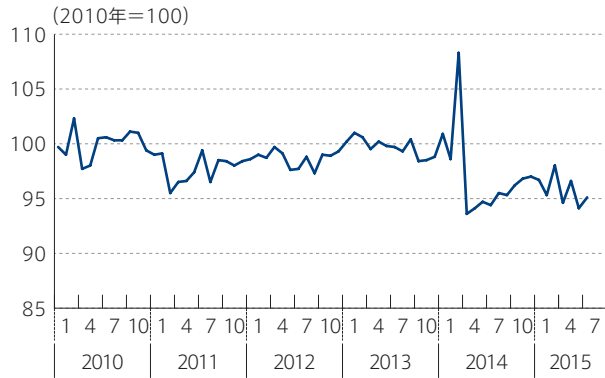
生産 鉱工業生産指数、第三次産業活動指数



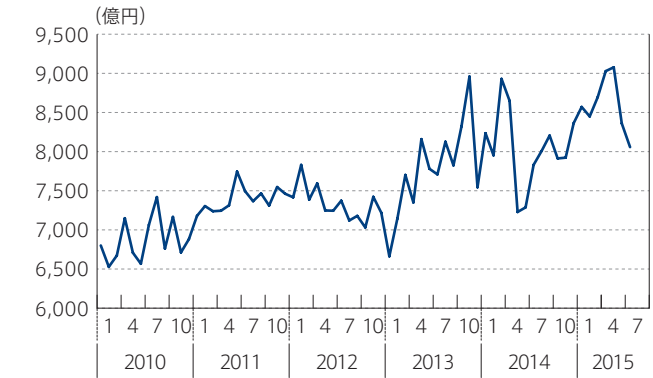
輸出入 実質輸出入



消費 実質消費指数(除く住居等)



設備投資 機械受注額[民需(船舶・電力除く)]



住宅 新設住宅着工戸数



物価 消費者物価指数(生鮮食品除く総合)

