

寄稿

三菱総合研究所

MONTHLY REVIEW

AUGUST.2019

Content

1

【施設運営】

民間の知恵で
公共施設に新しい価値を

2

【高齢社会】

認知症予防に有効な
社会参加システム

3

【ヘルスケア】

栄養表示の義務化がもたらす
新たな食・健康ビジネス

4

【国際】

G20を支える
専門家集団の存在

5

【競争力】

AI・ロボット普及は
日本に生産性改革を促すか

【施設運営】

民間の知恵で
公共施設に新しい価値を

次世代インフラ事業本部 福田 泰三

1

Point

- 有明アリーナを契機にコンセッションの活用推進に対する期待感が向上。
- 収益の再投資により公共施設に新たな価値を創出。
- 「にぎわい形成」や「新たな体験」も新たな公的価値だという発想の転換を。

2019年3月、国内アリーナ初のコンセッションとして注目される東京都の有明アリーナ管理運営事業の運営権者候補者が選定された。コンセッションは、公共施設の所有権を公共主体に残したまま施設の運営権を民間業者に設定することにより、料金設定や更新投資も含め自由度の高い施設経営を可能とする管理運営方式である。公共施設の管理運営を民間事業者が行う主要な仕組みとして指定管理者制度とコンセッションがあるが、公共性の高いサービスの事業代行にとどまらず、民間視点

による自由度の高い施設経営によって収益拡大を図るにはコンセッションが有効とされている。政府もコンセッションの活用を推進しており、有明アリーナを文教施設分野の先進事例として案件増加への期待が高まっている。

しかし、コンセッションの後続案件がなかなか出てこない実情もある。公共施設には地方自治法に規定される「公の施設」の考え方があり、誰もが平等に利用できる公共性が求められてきた。施設経営の自由度の高まりが営利主義につながり、ひいては公共性を損なうと考える自治体も多いことが、検討が進まない一因である。

有明アリーナの場合、単なる箱貸しによる受け身の施設運営ではなく、民間事業者が有する国内外のネットワークを活かし、スポーツの国際大会やトップアーティストの公演など質の高いコンテンツを誘致・編成することで稼働率と収益性を高め、地域に「にぎわい」をもたらすことができる。また、継続的なIT投資により、大型ビジョンによるデジタル演出など最新鋭の観戦環境や、施設と来場者をつなぐアプリを活用したさまざまなサービスの提供など、快適で便利な利用者サービスをつくり出すことも期待されている。

このような「攻めの公共施設」はコンセッションのメリットを最大限に活かすことで実現できる。「にぎわいの形成」は社会経済への好影響を生む。大型ビジョンやアプリなどを駆使した「新たな体験」は利用者満足度の向上につながる。自治体には、このような社会的・文化的インパクトも、公共施設が新たに創出する公的価値だという発想の転換が必要だろう。

【図】有明アリーナで提案された最先端スマートアリーナのイメージ



エントランスの大型ビジョン(イメージ)

出所：運営権者候補者の提案概要(東京都オリンピック・パラリンピック準備局)

2

【高齢社会】

認知症予防に有効な 社会参加システム

未来構想センター 川崎 祐史

Point

- 認知症の根本的な治療が可能となるのは20～30年後と思われる。
- 当面は予防強化が現実的であり、高齢者の社会参加が有効との統計あり。
- コーディネーターと社会参加促進のバーチャルな仕組みが不可欠。

すでに世界最多の水準(※1)にある日本の認知症患者数は2025年に約700万人と、65歳以上人口の5分の1に達する見込みだ(※2)。対策は待たなしである。しかし、認知症で最も患者が多いアルツハイマー型の治療薬開発はここ数年、臨床試験で薬効が確認できず中止が相次いでいる。認知症の根本的な治療が可能となるのは20～30年後と思われる。

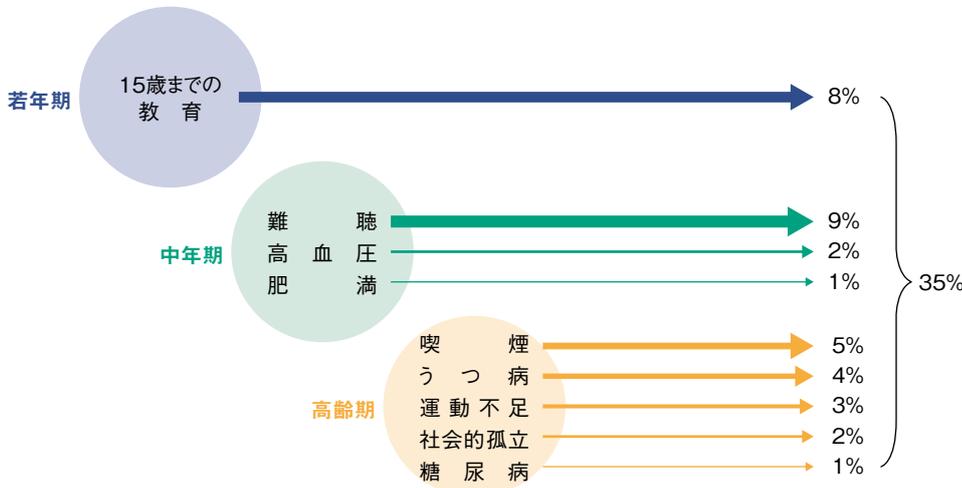
当面は、予防の強化に努めることが現実的な策と考えられる。そうした中、発症リスクを高める要因が統計的

手法により明らかになってきた。世界的な権威が集まるランセット委員会(※3)の2017年報告によると、認知症の約35%は九つのリスク(図)を抑制すれば予防できる可能性がある。このうち、高齢期の社会的孤立と運動不足への対策は、10年後には高齢者世帯の4割近くが一人暮らしとなる日本において重要と言えよう。

こうしたリスクの低減に効果的な高齢者の社会参加システム構築が、全国各地で始まっている。先駆的な例としては、千葉県柏市・UR都市機構・東京大学が2010年から同市内の団地で進めてきた就労促進事業がある。高齢者が健康づくりや生きがい創出を主目的に、居住地の近くで無理なく働く取り組みである。新規に用意された都市型農業や学童保育、介護補助などに従事した高齢者からは「生活により緊張感ができた」「人との交流が増えた」などの回答が寄せられた。「柏モデル」の立役者は、連絡調整や労務管理などを行うコーディネーターであった。高齢者本人と、地場企業や社会福祉法人といった事業主との希望を丁寧にマッチングさせたほか、社会参加のきっかけづくりやその後のコーチングなどでも活躍した。

さらに今後は、社会参加を促すバーチャルな仕組みも大いに役立つ。例えば、コミュニティー独自の話題を提供する地域SNSや、特定のイベントに出席すれば特典が得られる仮想的な地域ポイントなどだ。ICTやAI技術を活かすことにより小まめなきっかけづくりの仕掛けができれば、認知症を防止する一手にもなりうるはずである。

【図】認知症の発生に対する各リスク因子の影響度



(※1) 経済協力開発機構(OECD)の「図表でみる医療2017」によれば、2017年時点で日本の認知症患者数は1000万人中233人と、加盟国中1位。
 (※2) 厚生労働省「認知症施策推進総合戦略(新オレンジプラン)」による推計。
 (※3) 英国の医学雑誌「The Lancet」の認知症予防介入ケアに関する国際委員会。

出所：ランセット委員会2017年報告を基に三菱総合研究所作成

【ヘルスケア】

栄養表示の義務化がもたらす 新たな食・健康ビジネス

地域創生事業本部 葦津 紗恵



Point

- 加工食品の栄養表示が全面義務化。消費者の「栄養摂取」意識も高まる。
- スマホアプリやAIの進化で、よりパーソナルな栄養管理も可能に。
- 栄養と健康情報の蓄積が社会課題解決型ビジネス・研究の進展に寄与。

2020年4月、ほぼ全ての加工食品で栄養表示が義務化(※1)される。生鮮食品の食品成分表と組み合わせ、どのような食事から、どのような栄養をどの程度とったかを消費者自らが把握可能になる。あらためて、食事の「栄養摂取」という側面に注目が集まりそうだ。

今回、義務化される表示は、カロリー、タンパク質、脂質、炭水化物、ナトリウム(食塩相当量)といった生活習慣病の予防につながる5項目である。適切な情報開示により、消費者の食生活改善による生活習慣病の予防、

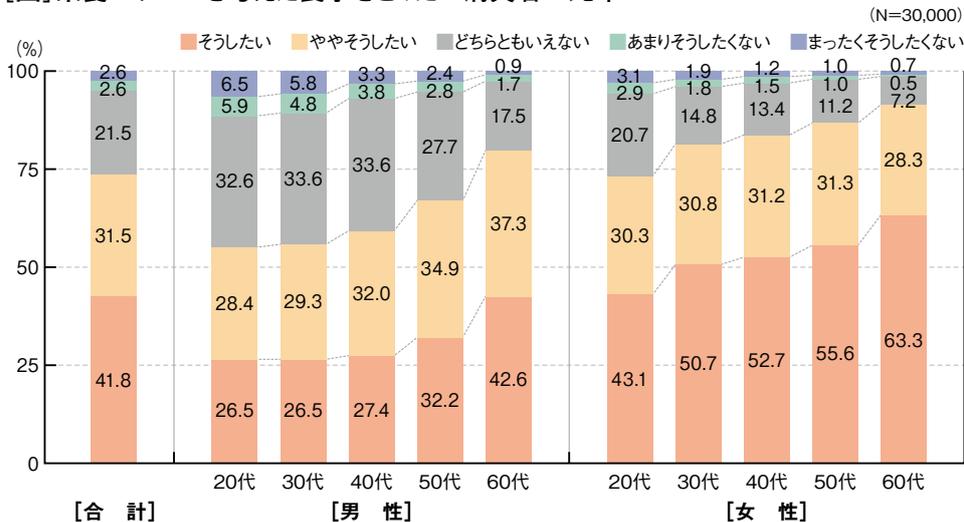
ひいては医療費の削減効果も見込まれる。最近では、日々の食事内容を記録し、カロリーやPFCバランス(タンパク質、脂質、炭水化物のバランス)を自動計算してくれるスマホアプリも提供されており、こうしたサービスが情報の活用を後押しすることが期待される。

しかし、「100グラム中の食塩相当量0.3グラム」など細かな数字を毎食の調理のたび、いくつもチェックするのはしんどい。スマホアプリを使用しても、「入力の手間」「分かることの少なさ」「継続の難しさ」といった壁に直面する。課題はまだ多い。

ただし、加工食品の写真から商品を判定して栄養データを自動入力するような機能が普及すれば、日々の栄養管理の作業負担は軽減される。AIチャットボットが進化すれば、糖尿病、貧血などの食事習慣と密接に関係するパーソナルな病気に関するアドバイスも可能になる。利用者一人ひとりのニーズに合った栄養管理が実現すれば、少数派のニーズが主役の「ロングテール」型(※2)の栄養管理の実現が近づくのではないかと。

超高齢社会を迎えるにあたり栄養管理へのニーズは確実に増すと見られる。当社調査(※3)によれば「健康のために栄養バランスの良い食事をしたい」と考える消費者は約7割で、高齢者ほど増加する傾向がある(図)。スマホアプリやAIの普及に伴い、栄養摂取と健康に関連するビッグデータが蓄積されれば、個人の生活習慣に即したアドバイスが的確になり、健康経営や健康寿命の延伸などに寄与する多様な社会課題解決型ビジネスが発展する可能性が高まる。

【図】栄養バランスを考えた食事をとりたい消費者の比率



出所：三菱総合研究所「生活者市場予測システム(mif)」

(※1)加工食品の栄養表示の義務化猶予期間が2020年3月に終了。
 (※2)満たされるニーズの種類を多く取りそろえることにより、個別ニーズをもつ消費者が少なくても、全体として多くの消費者のニーズを満たす。
 (※3)三菱総合研究所「生活者市場予測システム(mif)」による調査。
 対象：日本全国の20〜69歳の男女／サンプル数：3万人
 調査時期：2018年6月／調査方法：インターネット調査



【国際】
G20を支える
専門家集団の存在

環境・エネルギー事業本部 西村 邦幸

Point

- 課題山積の国際情勢の中、日本はホスト国として初のG20を開催。
- 提言グループに加わった当社は包括的な脱炭素社会の構築を主張。
- 世界的な課題解決に向けて各国政府はグループの提言活用促進を。

貿易戦争や気候変動による災害、移民・難民問題、テロ対策など、世界における課題は山積みである。この状況の中で、日本を初のホスト国とする主要20カ国・地域（G20）首脳会議が6月、大阪で開催された。

各界の意見を首脳会議に反映させ討議を盛りあるものにするために、専門的な人材が集まる「エンゲージメント・グループ」が毎年のG20首脳会議に合わせて組織される。20カ国・地域の経済団体で構成される「B20」（2010年創設）を皮切りに、現在は労働組合の「L20」、若者代表

の「Y20」、シンクタンクの「T20（Think20）」など計八つのグループがある。当社は今回T20に参画して、気候変動と環境を議題とするタスクフォース（TF）3のメンバーとなった（図）。

TF3では、先進的な各種措置を通じて脱炭素社会への移行を進めるとともに、循環型の経済社会実現に向けた国際的な政策協調体制づくりを目指すよう提言した。この中で当社は「イノベーション・適切な技術・地域ベースの再生可能エネルギーを用いた包括的な脱炭素社会の構築」を掲げた。

先進国に比べて技術の普及が遅れている途上国では、むしろ新技術導入への社会的制約が少ない。例えば、大型の発電所や送配電システムが整備されていなければ、過去の投資の採算性を考えることなく地域分散型の再生設備を新規に導入しやすい。こうした「リープロック（かえる跳び）型」の発展を目指して、対象地域の生活様式やエネルギー利用形態に配慮しつつ技術移転を進めれば、再生エネルギーによる電化や雇用の恩恵を地域の人々に広く平等に行き渡らせることができる。

今回初めて提言策定に加わり、国内外の多彩な関係者から成るエンゲージメント・グループが示す幅広い知見を、日本をはじめとする各国政府が持続的に政策に採り入れて活用する余地がまだ残されていると感じた。そうすればG20首脳会議が世界の課題解決に果たす役割は、さらに増すであろう。

【図】エンゲージメント・グループとT20のタスクフォース

エンゲージメント・グループ



T20のタスクフォース（TF）

<p>TF1</p> <p>持続可能な開発のための2030年に向けたアジェンダ</p>	<p>TF2</p> <p>安定化および発展のための国際金融構造</p>	<p>TF3*</p> <p>気候変動と環境</p>	<p>TF4</p> <p>インフラ投資の経済効果と投融資</p>	<p>TF5</p> <p>アフリカとの協力</p>
<p>TF6</p> <p>社会的一体性、グローバル統治、政治の将来</p>	<p>TF7</p> <p>デジタル世代のための仕事と教育</p>	<p>TF8</p> <p>貿易、投資、グローバル化</p>	<p>TF9</p> <p>ファイナンステクノロジーの発展と中小企業政策</p>	<p>TF10</p> <p>高齢化の経済的影響と移民</p>

※TF3のメンバーは地球環境戦略研究機関、科学技術振興機構、三菱総合研究所

出所：G20とT20の資料より三菱総合研究所作成

5

【競争力】

AI・ロボット普及は日本に生産性改革を促すか

政策・経済研究センター 酒井 博司

Point

- AI・ロボットの普及は、新製品・サービスの創造を通じ経済成長に資する。
- 日本のIT革命は効率化が主で新製品・サービス創造は不十分だった。
- 同じ轍を踏まぬよう幅広いオープンイノベーションと規制改革を。

新たなITであるAI（人工知能）とロボティクスは、自動化と相互結合を多面的に進展させる。それにより新たな製品・サービスの提供が促進され、経済成長に資することが期待される。それでは、AIやロボット技術の普及は、IT革命時の米国で見られたような全要素生産性（TFP（※1））の上昇による成長の加速をもたらすだろうか。

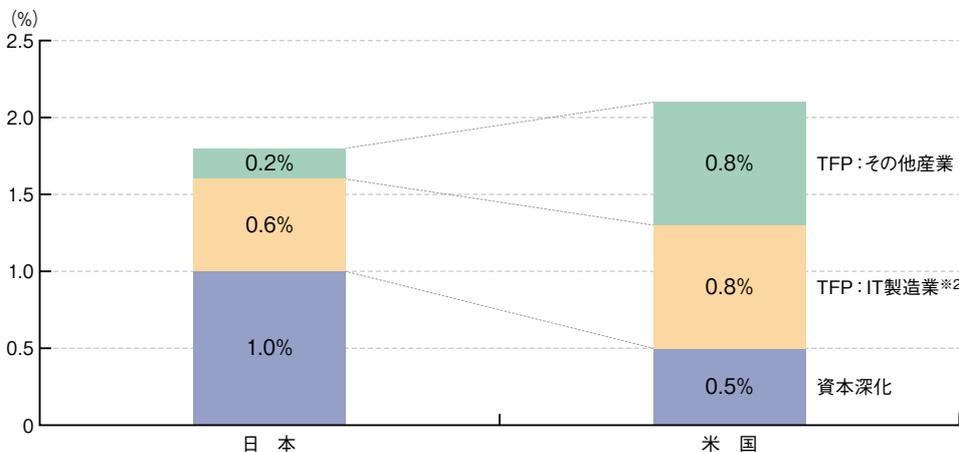
IT革命進展時（1995年～2005年）の日米の状況を比較し、日本の特徴を見ると、その間の労働生産性

（GDP／労働者数）の伸び自体は、日米で大差はない。しかし、労働生産性を資本深化（資本ストック／労働者数）とTFPに分けて分析すると、資本深化は日本の伸びが高いのに対し、TFP、とりわけ非IT製造業（その他産業）のTFPが米国を下回っていることが分かる（図）。

推計に際して、GDPの増加につながるTFPを、IT製造業と、それらを活用する「その他産業」に分解（※2）した。日米でIT製造業のTFPは大差がなく、それぞれ同程度のIT資本財価格低下がもたらされた。しかし、「その他産業」のTFPにおける日米の差は顕著であり、日本0.2%に対して米国0.8%とかい離している。つまり、「その他産業」でIT技術を用いた新製品・サービスによる新市場開拓面で日本は大きく後れを取り、経済成長に差が生じる一因となったと考えられる。

2019年6月に公表されたIMD「世界競争力年鑑2019」の個別項目が示すとおり、日本の「企業におけるデジタルトランスフォーメーション（企業がIT技術を活用し、事業の対象を積極的に変化させる）」は51位（63カ国・地域中）と評価が低い。この状況が続けば、日本でAI・ロボットが導入される過程においてもIT革命時と同じ轍を踏み、経済活動をかえって縮小させてしまうおそれがある。そのシナリオを回避し、AI・ロボットを単に効率化（人員削減）の手段ではなく、新製品・サービスの創造に活用して市場拡大と経済成長につなげるには、幅広いオープンイノベーションと、AI・ロボット化に伴う産業構造変化に対応する規制改革の迅速な推進が必要である。

【図】日米労働生産性^{※1}の伸び率の分解（1995-2005）



※1: IT化の進展した1995-2005年の期間平均年率換算値。

※2: IT製造業はIT機器（電子計算機・同付属品、通信機器）および情報サービス業（インターネット付随サービス業）。

出所: RIETI, JIPデータベース、米国商務省経済分析局、OECDのデータを用い、Jorgenson(2001)の方法を援用し三菱総合研究所推計

（※1）全要素生産性（Total Factor Productivity）の略で、生産要素である資本や労働投入量の変化によらない生産増加分に対応する。具体的には、生産効率の向上や、技術進歩（イノベーション）などを表す指標である。

（※2）Jorgenson, D. (2001), "Information Technology and the U.S. Economy," *American Economic Review*, 91(1) pp. 1-32]の方法に基づき分解。