

2014年9月19日 全8頁

《実践》イノベーション経営

成長戦略とイノベーション経営

ビッグデータの活用によるサービス産業のICT化が鍵

コンサルティング・ソリューション第三部

主席コンサルタント

中野 充弘

[要約]

- 安倍内閣は6月に成長戦略第二弾（「日本再興戦略」改定2014）を発表した。そこでの重点項目にイノベーションを挙げている。「最大のポイントは、企業経営者や国民の一人一人が自信を取り戻し、未来を信じ、イノベーションに挑戦する具体的な行動を起こせるかどうかにかかっている」と記載されている。
- 日本企業のICT化は今のところコスト削減が中心であった。しかし「攻めのIT投資」（コスト削減のためだけでなく、顧客に新たな付加価値を提供することでビジネス拡大を図るために行う投資）がこれからは重要となる。イノベーションに直接繋がる投資となるからだ。
- とりわけ生産性が低いとされるサービス産業においてICT化の進展が期待される。その有効な手段としてビッグデータの活用がある。
- ビッグデータを活用したイノベーション経営は、政策面での後押しを受けながらこれから本番を迎えることとなる。

1. 成長戦略のポイントとなるイノベーション

安倍内閣は6月に『「日本再興戦略」改定2014』を発表した。冒頭の「基本的な考え方」の中で、今回の改定にあたり、「最大のポイントは、企業経営者や国民の一人一人が自信

を取り戻し、未来を信じ、イノベーションに挑戦する具体的な行動をおこせるかどうかにかかっている。」¹と述べている。前回の「《実践》イノベーション経営レポート」²でも指摘されたように、イノベーションは画期的な技術革新だけを指すものではなく、調達、生産、販売、組織など業務全般に関わるものとして捉えるべきである。そこで今回はインターネットやスマートフォンの世界的な普及にみられるように、社会全体や企業マネジメントに大きな変化をもたらしている ICT³（Information & Communications Technology：情報通信技術）に対する企業の取り組み方から、イノベーション経営について検討してみる。

2. 日本企業の ICT の取り組みについて

平成 26 年度情報通信白書（総務省）で、企業の ICT 投資の目的と効果についてまとめられている（図表 1）。それによると ICT 投資の目的として最も高い項目は「一人あたりの作業効率の向上（46.9%）」であり、二番目が「業務プロセスや作業効率の改善（41.4%）」であった。一方、「新市場の売り上げの向上（30.4%）」「顧客の意見を吸い上げ、新しいビジネスを創り出す能力の向上（28.2%）」「商品企画力や顧客への提案力の向上（30.8%）」といった、新しい需要の創出につながる目的は相対的に低く、ICT がイノベーションに十分に活かされていない姿となっている。

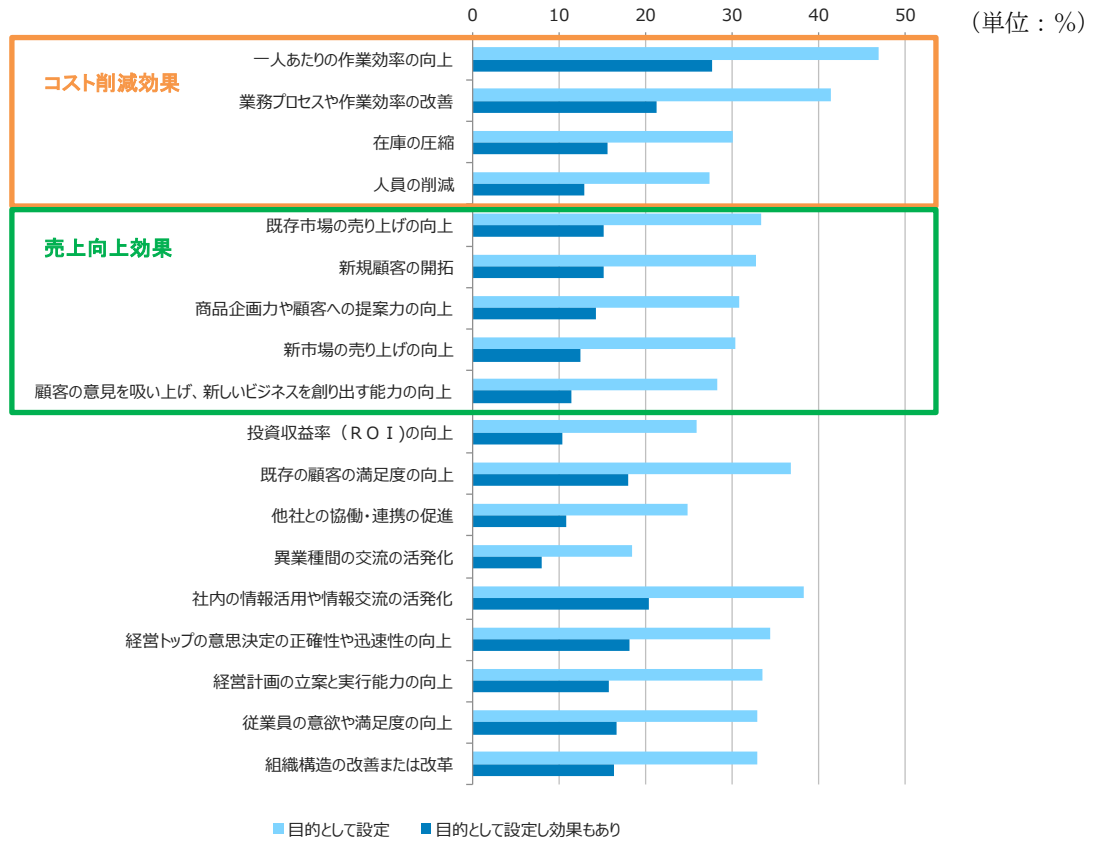
また、「他社との協働・連携の促進（24.8%）」「異業種間の交流の活発化（18.5%）」といった社外効果や、「社内の情報活用や情報交流の活発化（38.3%）」「経営トップの意思決定の正確性や迅速性の向上（34.3%）」「組織構造の改善または改革（32.9%）」といった社内効果についても、あまり高くないことがわかった。今のところ、日本企業においては、ICT 投資はコスト削減が主目的とされ、その効果（目的達成度）もそれなりに評価されているようだ。

¹ 「日本再興戦略」改定 2014、P2

² 重点テーマレポート「イノベーション経営に求められるものとは」（2014 年 7 月 17 日、安井明彦）

³ 本レポートでは ICT と IT を同義語として扱っている。両表記を併用しているのは引用文献が異なるためである。

図表 1 ICT 投資の目的と効果

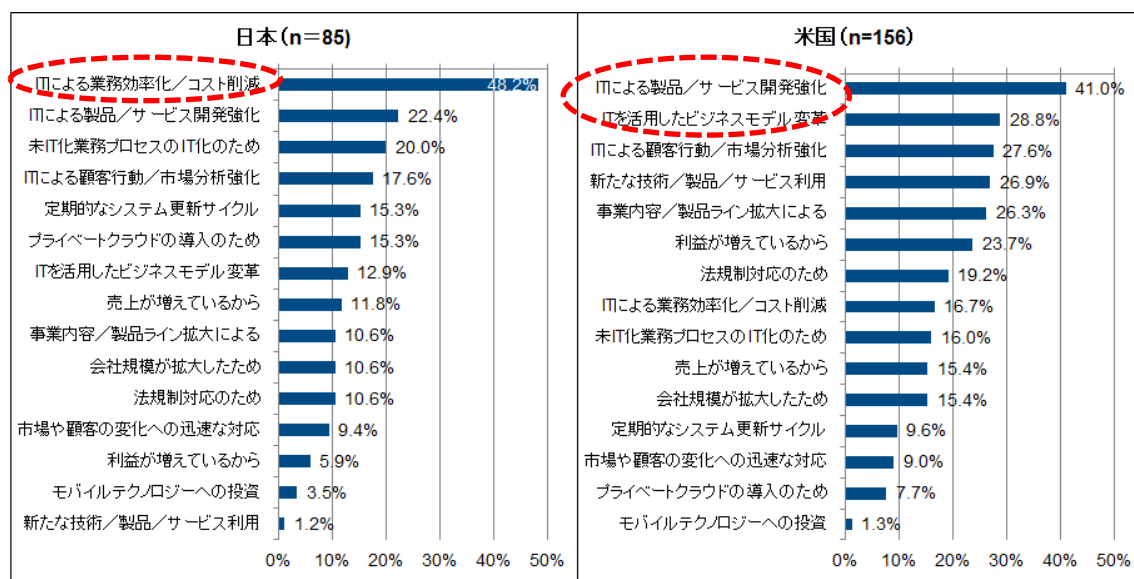


	ICT投資の目的	目的として設定 (A)%	目的として設定し効果もあり(B)%	目的達成度 (B)/(A)%
コスト削減効果	一人あたりの作業効率の向上	46.9	27.6	58.7
	業務プロセスや作業効率の改善	41.4	21.3	51.3
	在庫の圧縮	30.0	15.6	52.1
	人員の削減	27.3	12.9	47.3
売上向上効果	既存市場の売り上げの向上	33.3	15.1	45.3
	新規顧客の開拓	32.8	15.2	46.5
	商品企画力や顧客への提案力の向上	30.8	14.3	46.4
	新市場の売り上げの向上	30.4	12.5	41.3
	顧客の意見を吸い上げ、新しいビジネスを創り出す能力の向上	28.2	11.5	40.9
利益向上効果	投資収益率 (ROI) の向上	25.9	10.4	40.2
社外効果	既存の顧客の満足度の向上	36.8	18.0	48.8
	他社との協働・連携の促進	24.8	10.8	43.6
	異業種間の交流の活発化	18.5	8.0	43.1
社内効果	社内の情報活用や情報交流の活発化	38.3	20.4	53.4
	経営トップの意思決定の正確性や迅速性の向上	34.3	18.2	53.1
	経営計画の立案と実行能力の向上	33.5	15.8	47.1
	従業員の意欲や満足度の向上	32.9	16.6	50.3
	組織構造の改善または改革	32.9	16.4	49.9

出典：「平成 26 年版情報通信白書」（総務省）P19 より大和総研作成

日本企業において ICT がイノベーションに活かされていないことは、先行している米国企業と比較すると、より鮮明になる。「IT を活用した経営に対する日米企業の相違分析」調査結果（一般社団法人電子情報技術産業協会、2013年10月）によれば（図表2）、米国企業では「IT による製品/サービス開発強化」「IT を活用したビジネスモデル変革」が上位1位、2位になっているのに対し、日本では「IT による業務効率化/コスト削減」が断然のトップとなっている。

図表2 IT に対する期待（IT 予算が増える理由）



出典：一般社団法人 電子情報技術産業協会「IT を活用した経営に対する日米企業の相違分析」調査結果（2013年10月）

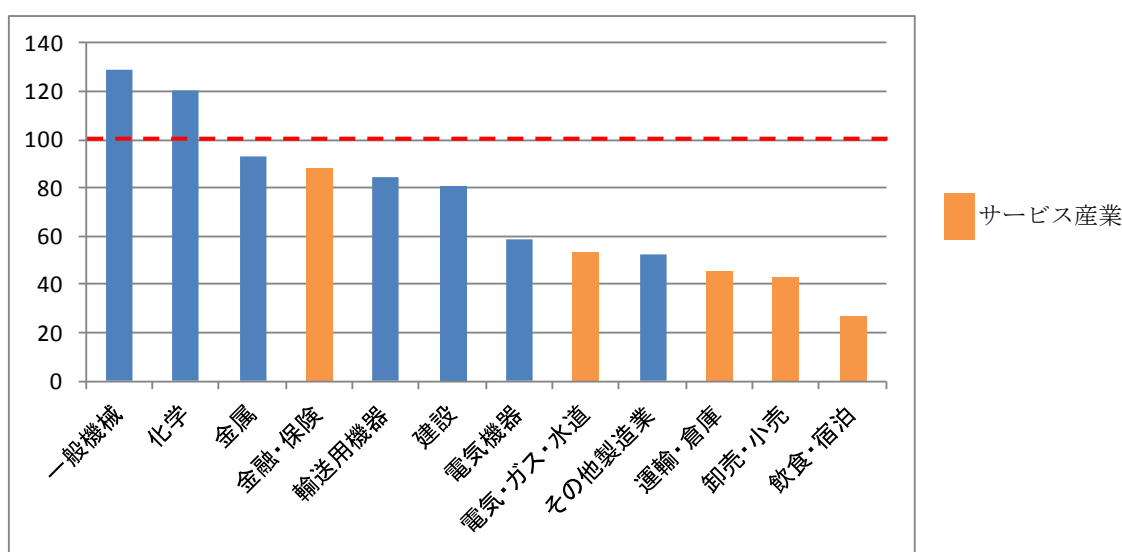
経済産業省の「サービス産業の高付加価値化に関する研究会」報告書において、いわゆる「攻めのIT投資」（＝コスト削減のためではなく、顧客に新たな付加価値を提供することでビジネス拡大を図るために行うIT投資）が、日本では不十分であると指摘されている。従来のようにコスト削減に注力するだけのIT投資では、イノベーション経営とは程遠いと言わざるを得ない。

「攻めのIT投資」が遅れている要因としては、経営者のIT活用に対する重要性の認識不足がまず挙げられる。例えば社内のIT関連部署の主業務は業務効率化であり、新ビジネスに関与する組織としては認識されていない企業もまだ多いのではないかと。加えて、IT投資を担う人材（例えばデータ分析の才能を有する人材やデータサイエンティスト等）の不足も課題であろう。社員の育成が急務であるが、外部IT企業との連携も選択肢となろう。

3. 期待されるサービス業の ICT 化

日本の産業構造を見ると、サービス産業（広義）が GDP の 75%、就業者数の 71% を占めている。⁴ また長期トレンドでみて経済のサービス化も進行中である。しかしながら、米国と比較して、日本のサービス業の生産性の低さはかねてから指摘されてきた通りである（図表 3）⁵。これは製造業が技術革新等による効率化で生産性を高めてきたのに対し、サービス業は高付加価値化が遅れていたためと見られている。

図表 3 日米の産業別労働生産性比較（米国＝100 とした日本の値、2003 年～2007 年平均）



出典：「通商白書（2013 年）」経済産業省より大和総研作成

『「日本再興戦略」改定 2014』では、日本産業再興プランの緊急構造改革プログラム（産業の新陳代謝の促進）の中で、新たに講ずべき具体的施策の 3 つのなかの一つとして「サービス産業の生産性向上」を挙げている。「サービス産業の生産性を向上させるため、ビッグデータを活用したマーケティングをはじめとした革新的な経営を促進していくことが重要である。」とされ、以下の施策を講じると表明した。⁶

- ・「サービス産業生産性協議会」（SPRING）における高付加価値型のサービス事業モデルに関するベストプラクティスの分析と「日本サービス大賞」（仮称）

⁴ 経済産業省「サービス産業の高付加価値化に関する研究会」報告書（平成 26 年 6 月）。サービス産業（広義）は、農林水産業、鉱業、製造業、建設業を除く第 3 次産業を指し、具体的には電気・ガス・水道、卸・小売、金融・保健、不動産、運輸、情報通信、サービス産業（狭義）、政府サービス、民間非営利サービスを指す。

⁵ 「日本再興戦略」改定 2014（平成 26 年 6 月）では、「日本企業の生産性は欧米企業に比して低く、特にサービス業をはじめとする非製造業分野の低生産性は深刻で、これが日本経済全体の足を引っ張っている状況にある。」（P4）と表現されている。

⁶ 「日本再興戦略」改定 2014（平成 26 年 6 月）P34

の創設（2015年度から実施）による普及

- ・サービス産業の革新的な経営人材の育成を目指した大学院・大学における、サービス産業に特化した実践的経営プログラムや、専門学校等における実践的教育プログラムを開発・普及
- ・ビジネス支援サービスの質の認証制度を来年度中に創設
- ・中小サービス事業者の生産性向上に向けて、具体的手法と段取り等をガイドラインとして策定

4. ビッグデータの活用

最近の ICT 化の進展とともに、端末（スマートフォンなど）やセンサー、ネットワークなどの低価格化がすすみ、貯蓄、加工、分析できる情報量が飛躍的に増加してきた。いわゆる「ビッグデータの活用」が現実的になってきたのである。

図表 4 は平成 26 年版情報通信白書（総務省）で推計されたデータ流通量の推移を示す。対象業種を 9 産業（サービス業、情報通信業、運輸業、不動産業、金融・保健業、商業、電気・ガス・水道業、建設業、製造業）の 21 種類のデータ（メディア）で計測されている。そのメディア別流通量の最近の推移である。

図表 4 データ流通量の推移（メディア別）

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年(見込)
顧客DB	8	9	10	14	17
経理データ	174	199	228	328	432
POSデータ	494,141	574,740	669,810	850,928	1,042,386
電子レセプト	4	5	5	7	8
業務日誌	3	3	4	5	7
電子カルテ	714	862	1,034	1,363	1,779
画像診断	242	331	450	597	756
CTI音声ログデータ	6,689	8,379	10,613	14,154	18,038
固定IP電話	89,825	108,641	131,210	167,052	191,632
携帯電話	39,441	47,117	56,232	71,289	82,002
Eコマースにおける販売ログ	32	40	48	61	77
GPSデータ	182,687	191,484	223,661	302,759	338,587
RFIDデータ	340,506	318,111	359,887	407,967	452,190
気象データ	2,401	3,120	4,067	5,826	7,742
電子メール	135,425	156,004	180,308	223,540	255,933
Blog、SNS等記事	447	563	709	961	1,236
アクセスログ	1,114	1,303	1,528	1,922	2,271
交通量・渋滞情報	31,634	38,970	48,145	60,453	93,385
動画・映像視聴ログ	2,170	2,733	3,436	4,365	7,658
防犯・遠隔監視カメラ	1,977,291	2,464,652	3,074,311	4,077,320	7,835,150
センサーログ	771,822	995,800	1,284,644	1,829,231	3,185,209
合計	4,076,772	4,913,064	6,050,339	8,020,140	13,516,492
				(単位:テラバイト)	
				参考:ギガ=十億、テラ=1兆、ペタ=千兆、エクサ=百京	

出典：「平成 26 年版情報通信白書」（総務省）P112 より大和総研作成

足元では防犯・遠隔監視カメラがもっとも流通量が大きく、センサーログデータ、POSデータと続く。これらのメディアは最近の増加率も驚異的であり、防犯・遠隔監視カメラはこの1年間で92%、センサーログは同74%も増加している。データ流通量も2009年の4エクサ(百京)バイトから2013年には13.5エクサバイトと4年で3.3倍に増加している。センサーのさらなる普及等が見込まれることから、データ流通量は今後も急拡大を続けると予想される。

これらの豊富なビッグデータを分析・活用する動きはサービス業分野にも広がっている。これにより、新たなサービスの提供や高付加価値化が可能となるためである。次ページの図表6は情報通信白書等で取り上げられたビッグデータ活用事例をまとめたものである。

政府は世界最先端IT国家創造宣言で今後の方向性を表明している(図表5)。ビッグデータを活用したイノベーション経営はまさにこれからが本番となろう。

図表5 世界最先端IT国家創造宣言

I. 基本理念

1. 閉塞を打破し、再生する日本へ

- 景気長期低迷・経済成長率の鈍化による国際的地位の後退
- 少子高齢化、社会保障給付費増大、大規模災害対策等、課題先進国
- 「成長戦略」の柱として、ITを成長エンジンとして活用し、日本の閉塞の打破、持続的な成長と発展

2. 世界最高水準のIT活用社会の実現に向けて

- 2020年東京オリンピック・パラリンピックは、最先端のIT活用を世界に発信できる機会
- 過去の反省を踏まえ、IT総合戦略本部、政府CIOにより、省庁の縦割りを打破、政府全体を横串で通し、IT施策の前進、政策課題への取組
- IT活用の裾野拡大に向けた組織の壁・制度、ルールの打破、成功モデルの実証・提示・国際展開
- 5年程度の期間(2020年)での実現
- 工程表に基づきPDCAサイクルを確実に推進

II. 目指すべき社会・姿

世界最高水準のIT活用社会の実現と成果の国際展開を目標とし、以下の3項目を柱として取り組む。

1. 革新的な新産業・新サービスの創出と全産業の成長を促進する社会の実現

- 公共データの民間開放(オープンデータ)の推進、ビッグデータの利活用推進(パーソナルデータの流通・促進等)
- 農業・周辺産業の高度化・知識産業化、○ 起業家精神の創発とオープンイノベーションの推進等
- 地域(離島を含む。)の活性化、○ 次世代放送・通信サービスの実現による映像産業分野の新事業の創出
- 東京オリンピック・パラリンピック等の機会を捉えた最先端のIT活用による「おもてなし」の発信

2. 健康で安心して快適に生活できる、世界一安全で災害に強い社会

- 健康長寿社会の実現、○ 世界一安全で災害に強い社会の実現
- 効率的・安定的なエネルギー管理の実現、○ 世界で最も安全で環境にやさしく経済的な道路交通社会の実現
- 雇用形態の多様化とワークライフバランスの実現

3. 公共サービスがワンストップで誰でもどこでもいつでも受けられる社会の実現

- 利便性の高い電子行政サービスの提供、○ 国・地方を通じた行政情報システムの改革
- 政府におけるITガバナンスの強化

出典：「平成26年版情報通信白書」(総務省)P32より大和総研作成

図表 6 企業の ICT 活用によるビジネス展開事例

	活用事例
飲食	ある回転寿司チェーンでは、商品の単品管理を行い、その記録を分析することで、顧客の来店時刻や滞在時間などに基づいて需要予測の精度を向上した。その結果、商品の廃棄ロスを75%削減することに成功した。
ゴルフ場	あるゴルフ場運営会社では、管理する120の施設の日々の予約状況や予約当日の天気予報などから、実際に来訪する顧客とその収入を予測。先の予約での割引率を高めるなどの施策を柔軟に打つことで、日々の来客数×収入の最大化を図っている。
駐車場	ある駐車場運営会社では、管理する1.2万の駐車場の日々の稼働状況を集計、分析している。その分析から収益を確保しつつ、満車での機会ロスを起こさない稼働率の確保のための施策を講じており、業界の中でも好業績を上げている。
観光	ある温泉街では、顧客にICカードなどのIDを持ってもらい、外湯や飲食店などでつけ払いを可能とした。その利用履歴から、顧客の回遊動向や施設・店舗の利用状況の詳細を把握することで、営業時間や人員配置をそれに対応させ、利益の向上が図られた。
路線バス	ある路線バス事業者では、GPSとセンサーによってバス一便ごとの運行状況と、便別区間別の乗車人員を把握した。顧客のニーズを測るアンケート調査と併せて、ダイヤの改良の仮説検証を実施。利便性が向上したことによって、乗車人員と満足度が向上した。その結果、大手バス会社から引き受けた赤字路線を3年で収益改善した。
トラック事業者(運送業)	あるトラック事業者では、GPSによって把握したトラック一台ごとの運行状況を元に、本来あるべきだったスムーズな運転状況を再現。それと実態との差分を分析して、安全に運転できているかどうかをドライバーにフィードバックした。ドライバーの気づきによって、スムーズな運転が実現されるようになり、事故の減少、燃費の向上、タイヤなどの消耗の抑制が実現された。また、輸送の品質も向上している。これらのことにより、任意保険の割引率が25%から75%に引き上げられ、コストの削減にも役立っている。
金融(銀行)	ある地方銀行では、顧客の、自行や関連するサービスの取引記録に加え、提携している他行、ポイントカードなどの取引記録を集約、分析し、当該顧客の来店時に、レコメンデーションすべき商品を窓口端末に表示することで、行員のクロスセルの支援を行っている。
金融(損保)	ある損保では、自動車等の移動体に通信システムを組み合わせて提供される情報サービス(テレマティクス)を利用して新たな損害保険サービスを開始。走行履歴、位置情報、車両情報などの情報を蓄積し、走行パターンによる保険料算出などをめざす。

出典：平成 26 年度情報通信白書（総務省）、「サービス産業の高付加価値化に関する研究会」報告書（経済産業省、平成 26 年 6 月）から大和総研作成

－以上－