

特集

地方創生と経済成長



－シンポジウム開催報告－
大分市・RIETI経済シンポジウム
地方創生と経済成長:有効な政策は？

BBLセミナー開催報告
地方創生に何が必要か？

コラム
地方創生と日本の未来
地域活性化への期待と現実
—データによる数量的把握の重要性—

※本文中の肩書き・役職は、執筆もしくは講演当時のものです。

CONTENTS

01 TOPICS

特 集

02 地方創生と経済成長

シンポジウム開催報告

03 大分市・RIETI経済シンポジウム 地方創生と経済成長:有効な政策は?

BBLセミナー開催報告

08 地方創生に何が必要か? 増田 寛也 (野村総合研究所 顧問 / 東京大学公共政策大学院 客員教授)

コラム

12 地方創生と日本の未来 近藤 恵介 RIETI研究員

14 地域活性化への期待と現実—データによる数量的把握の重要性 後藤 康雄 RIETI上席研究員

ノンテクニカルサマリー

16 知識・情報集約型サービス業の立地と生産性 森川 正之 RIETI副所長

18 1970-2008年の地域別労働生産性収束の動向と産業別生産要素投入及びTFP 徳井 丞次 RIETIファカルティフェロー 牧野 達治 (一橋大学) 深尾 京司 RIETIファカルティフェロー

BBL

19 BBLセミナー開催実績

Research Digest

20 外国人労働者の受け入れや個人年金勘定の導入、その財政効果を世代重複モデルで検証 —財政・社会保障制度、少子高齢化で求められる改革 北尾 早霧 (慶應義塾大学経済学部 教授)

24 マクロ経済ショックと製品構成の変化 宮川 努 RIETIファカルティフェロー

コラム

28 世界経済の期待は先進国と日本の知恵と対応 中島 厚志 RIETI理事長

29 大物経済学者の大ゲンカ:「Mathiness」と経済学 荒田 禎之 RIETI研究員

31 給付付き税額控除の導入に向けて 川口 大司 RIETIファカルティフェロー

33 メンタルヘルスケア元年 関沢 洋一 RIETI上席研究員

中島厚志のフェローに聞く

35 政治が機能すれば景気はよくなる!?—政策の不確実性と経済の関係とは 伊藤 新 RIETI研究員

BBLセミナー開催報告

39 Industrie 4.0と日本の産業の課題 木村 英紀 (早稲田大学理工学術院 招聘研究教授 / 理化学研究所BSI-トヨタ連携センター 研究アドバイザー / 東京大学 名誉教授 / 大阪大学 名誉教授)

RIETI Books

43 『新々貿易理論とは何か—企業の異質性と21世紀の国際経済—』 (田中 鮎夢 RIETIリサーチアソシエイト 著) 書評:遠藤 正寛 (慶應義塾大学商学部 教授)

RIETI フェローインタビュー

44 岩本 晃一 RIETI上席研究員

DP・PDP

45 ディスカッション・ペーパー (DP) 紹介 / ポリシー・ディスカッション・ペーパー (PDP) 紹介

01 第3期中期目標期間を総括：RIETI 政策シンポジウムを開催

2016年2月18日

経済産業研究所（RIETI）は、理論的・実証的な研究に裏打ちされた政策の実現を目指し、2011年4月から始まった「第3期」中期目標期間（2011.4—2016.3）において、「研究に反映すべき経済産業政策の重点的な3つの視点」として、①世界の成長を取り込む視点、②新たな成長分野を切り拓く視点、③社会の変化に対応し、持続的成長を支える経済社会制度を創る視点、を念頭において、さまざまな研究を行ってきた。

このたび、その期間を締めくくるに当たり、「日本経済を新たな成長軌道へ：エビデンスに基づくグランドデザイン」と題した政策シンポジウムを開催した。藤田昌久RIETI 所長の基調講演の後、第1部では「グローバル経済におけるイノベーションと成長」、第2部では「成長と社会制度創り」を

テーマに、RIETI の各プログラムディレクターがこれまでの研究成果を紹介しつつ、今後の日本経済を新たな成長軌道に乗せるための政策提言を行った。



02 CEPR-RIETI 国際ワークショップを開催

2015年12月10日

ギリシャのデフォルト危機や日本の巨額債務が問題となる中、CEPR (Centre for Economic Policy Research) と経済産業研究所（RIETI）は、研究交流の一環として、「財政の維持継続性」をテーマにワークショップを開催した。リチャード・ポールドウィン教授（高等国際問題・開発研究所（ジュネーブ））、中島厚志RIETI 理事長の説明の後、CEPR 側から、ウォーター・デン・ハーゲン教授（ロンドン・スクール・オブ・エコノミクス）、レフェット・ギューカイナック教授（ビルケント大学）、ステファン・ゲルラッチCEPRリサーチフェロー、ハリス・デラス教授（ベルン大学）が各国の債務問題、責任ある財政政策や金融政策、中央銀行の役割、引締め政策等について、持論を展開。藤原一平RIETIファカルティフェロー

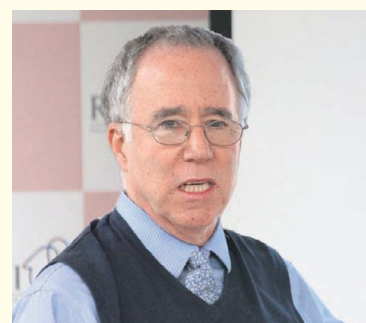
（慶應義塾大学 教授）、後藤康雄RIETI 上席研究員、小林慶一郎RIETIファカルティフェロー（慶應義塾大学 教授）、植田健一RIETIファカルティフェロー（東京大学経済学部 准教授）ら参加者と積極的な意見交換が行われた。



03 グローバル経済下の貿易諸問題に関する国際セミナーを開催

2015年12月7日

経済産業研究所（RIETI）は、世界経済と貿易に伴う諸問題を議論するためのセミナーを開催。モデレータのウィレム・ソーベック RIETI 上席研究員、矢野誠 RIETI シニアリサーチアドバイザー（京都大学 教授）から説明、紹介がなされた後、松山公紀教授（ノースウエスタン大学）からは、“The Home Market Effect and the Patterns of Trade Between Rich and Poor Countries”、ジーン・グロスマン教授（プリンストン大学）（写真）からは“Growth, Trade and Inequality”と題した発表がそれぞれ行われた。その後、世界経済の成長に伴ったグローバル化が進展する中で、先進国と発展途上国との間の貿易の変質、さまざまな条件が生み出す格差の拡大等について議論が交わされた。



特集

地方創生と経済成長



人口減少、少子高齢化や都市への人口流出などの影響により
経済力が低下する地方。
独自の地域資源を活用した多様な経済社会の形成を目指す取り組みから、
地方創生がもたらす日本経済社会の未来を展望する。

◆シンポジウム開催報告

大分市・RIETI 経済シンポジウム
地方創生と経済成長：有効な政策は？

◆BBL セミナー開催報告

地方創生に何が必要か？

増田 寛也

(野村総合研究所 顧問 / 東京大学公共政策大学院 客員教授)

◆コラム

地方創生と日本の未来

近藤 恵介 RIETI 研究員

地域活性化への期待と現実

—データによる数量的把握の重要性

後藤 康雄 RIETI 上席研究員

◆ノンテクニカルサマリー

知識・情報集約型サービス業の
立地と生産性

森川 正之 RIETI 副所長

1970–2008 年の地域別労働生産
性収束の動向と産業別生産要素投入
及び TFP

徳井 丞次 RIETI ファカルティフェロー

牧野 達治 (一橋大学)

深尾 京司 RIETI ファカルティフェロー

シンポジウム開催報告 2015年10月26日開催

Symposium

大分市・RIETI経済シンポジウム

地方創生と経済成長：
有効な政策は？

人口減少と少子高齢化の大きな影響を受ける中、地域では豊かな資源や特徴を活かしたさまざまな経済活性化策の展開が求められている。RIETIは大分市と共催で経済シンポジウムを開催。大分の地方創生や経済活性化に取り組む方々と藤田昌久RIETI所長が、地方創生と経済成長に有効な政策について議論を深めた。冒頭の基調講演では、藤田所長が空間経済学の視点から、日本を世界に開かれた多様な「輝く地域」の連合体として発展させ、「イノベーションの場」とすべきとの見方を示した。続くディスカッションでは、大分が伝統的に持つ多様性への包容力を生かし、周辺地域とも連携しながら、多様性から生まれる新たな発想や刺激を経済政策や魅力づくりに取り入れていくことの重要性を確認した。

開会挨拶



佐藤 樹一郎

(大分市長)

シンポジウムへの参加に、まずは心からお礼を申し上げる。共催者であるRIETIは、経済と産業に関する諸課題を研究する独立行政法人の研究所であり、私も副所長を2年間務めていた。本日は、空間経済学の世界的権威であり、ノーベル賞を受賞したポール・クルーグマンとの共著もある藤田所長に基調講演をお願いしている。その後は、大分の地域特性を踏まえてディスカッションをする予定である。大分の経済発展について、さまざまなヒントを頂けるのではないかと大いに期待している。皆さまも、ぜひ今後の取り組みの糧をお持ち帰りいただきたい。

来賓挨拶

広瀬 勝貞 (大分県知事)

本日のテーマである「地方創生と経済成長」は、われわれが今一番悩み、話を聞きたいと思っているものである。地方創生ですべきことは、人口減少にくさびを打つこと、地方に



仕事を呼び込むこと、地域の元気を維持発展させることである。しかし、その両立を図ることは大変難しい。経済成長のためには、省力化機械の導入によって生産性の上昇を図る必要があるが、あまり急ぐと仕事の間をなくしてしまう。また、国内マーケットが縮小する中、輸出先が確保できるかどうかとも問題である。今日はたくさんのアイデアが出てくることを楽しみにしている。

基調講演

空間経済学と地方創生



藤田 昌久

RIETI 所長・CRO (甲南大学 特別客員教授/京都大学経済研究所 特任教授)

空間経済学は、なぜ人々・企業が特定の地域に集まるかというミクロ理論を中心として従来の都市経済学、地域経済学、国際貿易理論を統合し、その一般化と革新を図ったものである。1990年のEU統合とボーダレス・エコノミーの進展をきっかけに発展した。

ヨーロッパの新しい経済地図を見ると、2004年の分析では、1人当たりGDPが高い地域は、ブルーバナナといわれるイギリス南部からドイツ・フランス国境、イタリア北部に至る地域と、私がブルーベリーと呼んでいるノルウェー、スウェーデン、フィンランド、デンマークを含む北欧地域であった。つまり、交通通信技術が発達し、グローバル化して知識創造が重要視される現代においては、必ずしも経済の中心に必要はないのである。日本でいえば、太平洋ベルト地帯から遠いことは、発展しない理由にはならないということだ。

空間経済学では、経済活動を集積する力と分散する力のせめぎ合いで安定した空間構造が形成され、それが不安定化すると、また新たな構造へと自己組織化すると考える。分散力は、日本のように東京一極集中すると、土地高騰や交通混雑などが起こるので自然と生まれる。一方、地域の競争優位を生む集積力は、自然的条件と内生的な力によって生まれる。

大分市の場合、自然条件も良く、経済活動の多様性と差別化が補完し合い、地域レベルでの集積力とイノベーション力を生んでいる。特に製造業が非常に強く、既存の分野から最先端分野までバランスが良い。ただし、今後はますますグローバル化し、技術革新（ICT、ロボット、AIなど）により工場の自動化は一層進む。それに備えて、地域の大学を強化しなければならない。今後の中心的課題は知識創造型の人材育成となるからである。多様な知の交流と人材育成のプラットフォームとして、大学の役割はますます重要になってくる。

日本が直面する課題には、人口減少、生産性とイノベーション力の停滞、東京一極集中と地方の衰退がある。「知のフロンティア開拓の時代」に向けた多様性に富む経済社会を再構築し、世界に先駆けた活力あふれる高齢化社会を創造して、急速に進化するテクノロジーをフルに生かせる人的資源と社会経済システムの開発により、これに果敢に立ち向かわなければならない。

日本が世界的なイノベーションの場、知識創造の場になるためには、多様性と自律性が求められる。知識創造社会では、共通知識を持ちながら固有知識を持つ多様な人材によって、新しいアイデアが生まれることが必要だからである。多様な地域を育成し、世界に開かれた知の交流と人材の流動を行わなければならない。AKB48は、メンバー1人1人は個性的で、グループ全体では非常にアトラクティブである。それと同様、「廃央創域」による競争と共生の中で、自律的な地方分権システムを構築するべきである。

また、高齢者は大きな潜在的な需要者であり、潜在的資源でもある。高齢者向けの住宅、消費財、サービス、観光も多く登場してきている。高齢者が消費の主役になればよいし、社会に貢献したいと望んでいる高齢者は多いので、生涯学習の可能性を拡げるべきである。全員参加で地域を活性化し、国

はそれを支えて世界をリードする高齢化社会を創造していきたい。

独自の産業集積、独自の文化・知の集積、独自の経済・社会・教育政策で、多様な「輝く地域」をつくり、その連合体として世界に開かれたイノベーションの場になることが、日本の発展の道である。

パネルディスカッション

報告1「地方創生と経済成長：有効な政策は？」



佐藤 泰裕

(大阪大学大学院経済学研究科 准教授)

人口減少は働き手の減少や購買力の低下、市場規模の縮小を招くため、空間経済学では重要なファクターとして人口移動に注目する。

大分県の人口は1980年代以降減少しているが、移動した人の半分近くは福岡県に向かい、その他は三大都市圏に向かっている。その理由の大勢を占めるのが大学進学であり、Uターン就職する人は少ないため人口減につながっている。そこで、高等教育機関の誘致・再編・支援が人材流出を食い止める策になると考え、事例を探してみた。

東広島市は、総合大学である広島大学と近畿大学を誘致した。誘致が決まるまでは広島市域に人口を吸い取られていたが、誘致が決まったところから反転し、今も人口の伸びが続いている。

別府市は、立命館アジア太平洋大学（APU）という特色ある大学の誘致により、人口面で東広島市と同様の傾向が見られている。開学後、大学進学者の流出が1000人ほど緩和され、経済効果も出ている。

高知県は、既存の高知工科大学を公立化して支援する形を取った。小規模なので効果は小さいが、県外への人材の流出の食い止めに少しは役立っているようである。

大学誘致は他の産業政策と組み合わせることが重要で、差別化がキーワードとなる。大分県は「おんせん県」として売り出しているが、観光業が全体の経済活動に占める割合は全国平均よりも低い。他県がまねのできないもの、大分県が比較優位を持つものを組み合わせで一体化して売り出し、付加価値を高めていくことが有効と考える。

報告 2 「大分経済の現状と課題」



姫野 清高

(大分商工会議所 会頭/株式会社桃太郎海苔 代表取締役社長)

大分市では今年、JR 大分駅、北口駅前広場、県立美術館などがオープンし、中心市街地に巨大ショッピングモールが誕生した。また、東九州自動車道の開通により循環型高速交通体系が形成され、経済成長のためのインフラ基盤も整備された。

ただ、人口は大分市では増えているものの、県全体では平成 22～26 年の間に 4800 人減少している。これは毎年約 48 億円の個人消費の減少を意味している。電気料金は一般家庭で 20%、製造業で 30% 以上も上がっているが、九州電力の電気料金は北陸電力に次いで 2 番目に安いので、これがうまく利用できないかと考えている。

平成 27 年 6 月時点で、大分県への外国人旅行者は前年比 58.5% 増えているが、観光立県としては不十分である。県内の免税店も昨年 4 月の 15 店から今年 4 月には 93 店になったが、まだまだ少ない。免税店や ATM、Wi-Fi の整備は喫緊であると感じている。

九州の主要 8 産業（鉄鋼、化学、石油、電子・デバイス、電気機器、業務用機器、輸送用機器、食品）の統計を見ると、大分県は軒並み 1～2 位を占める。しかし、残念ながら食品は 7 位である。大分県にはシイタケやカボス、時期によってはタチウオ、ギンナン、サフランなど、日本一の産品がたくさんあるので、6 次産業化にしっかり取り組まなければならない。地方創生に潤沢な予算がすぎ込まれる状況は、長くは続かないであろう。これからの 2 年間が大分の未来を決める創生の年となる。

報告 3 「地方創生と経済成長」



宮坂 純子

(全日本空輸株式会社大分支店 支店長)

2015 年の訪日外国人数は 1500 万人を超え、2020 年に 2000 万人という政府目標を早くも突破する勢いである。外国人の消費額も、対前年同期比 177% となっている。したがって、地方がこぞって格安航空会社や

外国航空会社の誘致に力を入れており、地方空港からの国際定期便はこの 5 年で 60% 増えた。

平成 26 年の都道府県別の外国人宿泊者数を見ると、ゴールデンルート（東京、大阪、京都）が全体の 50% 超を占めている。大分は約 40 万人で、全国 18 位である。九州では福岡が 9 位なので、九州周遊プランで外国人を集めたり、ゴールデンルートから人を引っ張ってくることも重要だと思う。LCC や外国の航空会社を直接呼んでくると、多額の補助金や施策が必要になるケースが多いが、大分空港の国内線には全日空の他、日本航空、ジェットスター、ソラシドエア、アイベックも乗り入れているので、容量は既に十分だと思う。

一方で、大分県の延べ宿泊者数のうち、外国人は約 40 万人（6.6%）にすぎないため、大半を占める日本人旅行者の獲得をもっと考えてほしい。飛行機に乗って大分県まで来てもらうには、温泉とおいしいご飯があるだけではなかなか厳しい。

大分空港は大分駅から 60 分と、日本で一番市街地から遠い空港といわれている。確かに住民にとって空港までの時間や距離は非常に重要だが、観光客はバスの車窓から見る大分の風景に、大いに魅力を感じるのではないだろうか。

報告 4

「地方創生と経済成長～大分市の特徴と課題」



佐藤 樹一郎

(大分市長)

大分市は、昭和 39 年に新産業都市に指定された 15 都市の中で、最も成功したといわれている。それは、広大で良好な地盤の工業用地と水深 30m を誇る港湾、アジアに近いという立地条件に加え、地域で素晴らしい人材が輩出されてきたからである。指定後に立地した大企業だけでなく、地場企業もその関わりの中で伸びてきている。今後も大企業が立地しやすい環境づくりを進めるとともに、中小企業の創業支援に力を入れていきたい。また、新エネルギーの活用や産業化に取り組み、雇用を創出したいと考えている。

観光も今後伸びていく分野として重要である。豊後水道や戸次本町の街並み、今市の街並み、建設が進む大分川ダム（仮称）などの観光資源を結び、従来の高崎山や「うみたまご」などと合わせて、大分市の魅力として PR していきたい。また、現在は JR おおいたシティと OPAM（大分県立美術館）が非常ににぎわいを見せているが、今後は城址公園や大友氏

館跡なども新たな中心市街地の魅力として整備していく。

将来に向けた取り組みには、第2国土軸の形成がある。これが大分の発展のために重要な要素となる。第1ルートの山陽道とともに、災害対策、瀬戸内地域の発展、九州東部と四国の交流のために1970年代から検討されていたが、財政逼迫により凍結されていた。しかし、2040年代に三大都市がリニアモーターカーによって1時間で結ばれ、四国新幹線も開業すれば、大分は四国を介して三大都市と直結し、九州の玄関口になる。

ディスカッション



森川 正之 (RIETI 副所長)：議論に入る前に、植村先生からここまでのところでご発言があればお願いしたい。

植村 修一 (大分県立芸術文化短期大学教授)：私は10年以上前に大分に来たが、地域の方たちがあまり気付いていない、この土地ならではのものがあると感じている。例えば、大分は障害者に非常に優しい地域である。経済効果という観点は別にして、ただちに観光や産業に結び付くものでなくても、大分ならではのものをぜひ見いだしてもらいたい。



もう1つは、グローバリゼーションや情報化の進展により、地域や地方という概念の捉え方が今は非常に問われている。観光客にとって、今や県境は意味がない。「おおいた」や「大分」にこだわらない、自由な発想で考えていかなければならない時代になっている。

森川：大分の強み、弱みは何か。グローバル化の中で大分の優位性を生かすような具体的な方策があれば伺いたい。



藤田：大分には山海の恵まれた自然環境がある。加えて、堅牢な地盤の港湾は、瀬戸内海ばかりか下関を通じてアジアや世界にも通じている。別府、由布院など温泉も多く、観光面でも恵まれている。新産業都市に指定され、製造業は優等生と呼ばれている。九州の先端産業である自動車や電子産業も発展している。しかし、グローバル化経済においては、人材が全てである。大分はまだ若者の数が伸びる余地がある。立

命館アジア太平洋大学はその萌芽であろう。

日本全体を見ると、高齢化は特に大都市において大きな問題になっている。急増する高齢者の介護を東京圏だけで完結させていくことは不可能なので、政府も老後を地方で送ることを勧めている。大分は気候も良く、自然も豊かで温泉もある。海の幸・山の幸も豊富なので、自ら手を挙げて10万人の高齢者を受け入れてはどうか。高齢者を10万人受け入れると、それを支える10万人の若者が必要で、人口が20万人増える。1つの方向性としてそのようなことも考えられるかと思う。

もう1つ、大分は多様性を受け入れる懐の深い文化を持っている。大友宗麟は外からの文化に寛容であったし、日田市の私塾・咸宜園では「三奪の法」により学歴、年齢、身分を問わず全ての塾生が平等に学んでいた。また、身体障害者にも非常に優しいし、ロンドンから国東半島に移住したポール・クリスティさんは、年間約3000人の外国人を相手に日本の田舎を歩くツアーを催している。ただ人口や観光客が増えればよいというのではなく、そうした大分の良いところを保ちつつ、100年単位で歴史・伝統の発展を考えるべきである。

岡野 祐介 (日本貿易振興機構(JETRO)大分貿易情報センター所長)：近年、世界各国が海外からの直接投資誘致を盛んに行っており、日本も本腰を入れて取り組んでいる。外資を取り込めば、雇用などの経済効果をもたらす、新しい価値観やノウハウが生まれる。家具のイケアやファストファッションのH&M(共にスウェーデン)も、JETROが以前日本への進出を支援した企業であり、こうした新たな業態が現れることで若者が新たな価値観を持って購買行動を起こすようになった。また、ヨーロッパの再生可能エネルギー関連企業がいくつか日本に進出しており、大都市圏よりも地方都市で活動している事例が多い。



輸出や海外展開の促進は、対日直接投資の誘致よりもハードルは低い。今、日本食や食品に対する評価は世界的に高まりを見せており、お菓子やお茶、日本酒、生鮮食品など、大分が取り組めるものも結構ある。また、日本の自動車部品、工作機械、医療関連の機器・製品、水処理技術などへのニーズも高い。サービス産業では、日本食のレストランが海外で店舗数を増やしており、ラーメンや居酒屋もポテンシャルがあると思う。

観光客の取り込みについては、私も大分県1県で完結するより九州全体で考える方がいいと思う。北海道のニセコには、オーストラリア人が20年ほど前に設立した成長企業がある。ニセコは冬のスキーが有名だが、これに加え夏場のラ

フティング（川下り）など「体験する観光」の魅力を発掘し、国内外から観光客を集めている。設立当初従業員3人でスタートしたが、現在は80人。温泉を多く有する大分にとってヒントになるのではないかな。

最後はやはり「人づくり」に尽きる。言語や貿易実務の知識をどう習得するか、留学生や外国人をどう活用するか、行政はどこまで介入するかなど課題は多いが、海外の力を取り込める人材を地域で育ててもらいたい。

宮坂：観光面で大分が注力すべきことの1つは、温泉や食べ物など、今あるものに磨きをかけていくことで、もう1つはOPAMを含めた文化・アートである。別府で先般行われた「混浴温泉世界」にも、多くの人が訪れた。県が推進しているサイクルツーリズムやトレッキング（九州オルレ）など、新しい体験型観光も開発していく必要がある。

森川：新たな国土形成計画では、「コンパクト＋ネットワーク」が提唱されている。また、地方創生に絡んで、企業の地方の拠点を強化するための税制なども導入されている。さらに、東京一極集中を是正すべく、高齢者の移住を促進する議論がかなり活発化している。人口減の中での大分市の都市政策について伺いたい。

姫野：戦後の経済成長は、雇用を求めて大都市に若者が移住したことに支えられたが、これからは定年後にふるさとに帰す政策転換が必要だと考えている。

佐藤 樹一郎：富山市では、コンパクトシティを目指してライトレールを導入し、居住誘導策として市内に住む人や建設業者に補助金を出すなどして人を集める政策を強力に推進している。コンパクトになれば、周辺地域の下水処理やごみ収集の負担が減り、行政コストが下がる。

一方、大分市が目指しているのはネットワーク型のコンパクトシティで、大分市周辺の過疎地域では、車の運転をやめて移動手段を失ったお年寄りのために、乗合タクシーや100円バスを運行している。また、子どもたちが巣立った後、団地にできた空き家に若い人が住む場合には補助金を出すなど、見ようによっては分散政策を取っているようにも見える。

これは多様性の包容力の違いによるもので、人を集めないと行政コストが高くなって立ち行かなくなってしまう地域と、産業力が比較的まだ強い地域の差だが、大分でも将来にわたって多様性を大事にした施策が取り続けられるかどうかは大きな課題である。最も望ましいのは、子育てがしやすい郊外の団地にUIJターンで高齢者や若者が戻ってきて、3世代同居や近隣居住をしながらコミュニティをつくっていくこと

だ。今後、施策の整理・判断をすべき時期が訪れるとは思っている。

森川：一極集中の話があったが、福岡や東京もこれから人口が減って日本全体が縮小していく。アベノミクスの「新3本の矢」では合計特殊出生率を1.8にする目標を掲げているが、大分の出生率は九州では福岡に次いで低い。大分の出生率を上げるアイデアがあれば伺いたい。

佐藤 樹一郎：出生率を決める要因とされているのは、子どもを持つコストである。教育資金など子育てに直接的にかかる費用に加え、子どもを持たなければ稼げたはずの所得も費用としてカウントする。したがって、金銭的な補助と同時に、女性が復職しやすくなる行政的な支援や保育所の拡充を図る必要がある。特に大分では、住居面の補助を大分市に集中するとよいのではないかな。

森川：女性の仕事と育児の両立についてご提言いただきたい。

宮坂：古今東西、若い人が都会に憧れて出ていくのは仕方がないが、やはり子どもはふるさとで産んで育てていきたいと思う若者が増えればよいと思う。そのために保育所などの環境整備をするのは当然だが、「大分学検定」も含め、もう少し郷土愛を育てるような教育に力を入れてはどうかと感じている。

藤田：東京は革新性が落ちてきているので、地域の多様性を促進させて日本全体の多様性を増し、日本をイノベティブにしていくことが大事である。その点で私が期待しているのが、大分あるいは九州全体である。

佐藤 樹一郎：いろいろな違ったものが集まって、それが相互に関連し合ったり、刺激し合ったりすることで新しいアイデアが生まれ、発展していく。海外とも、日本の他の都市とも、接して混ざっていくことの重要性をあらためて認識した。今後も多様性の包容力を大切にしながら、「大分づくり」をしていきたい。

地方創生に何が必要か？

増田 寛也

(野村総合研究所 顧問 /
東京大学公共政策大学院 客員教授)

モデレーター: 高橋 淳 (経済産業省経済産業政策局地域経済産業グループ 地域経済産業政策課長)



日本の人口減少の背景には、婚姻数の減少、晩婚化・晩産化、そして子育てには不向きな東京に若者が集中していることが挙げられる。一方、勝ち組に見える東京にも、高齢化の問題が存在する。東京圏の急激な高齢化によって、地方の医療・介護分野に従事する若者が大量に東京に移動することになれば、地方の人口減少が一気に加速する。本BBLでは人口減少問題について警鐘を鳴らす野村総合研究所の増田寛也顧問を招き、こうした問題の分析と、今後どのように対処すべきかを議論した。

2014年、過去最低の出生数を更新

日本の人口は、2008年の1億2808万人をピークとして減少に転じ、2100年には中位推計で4959万人となる見通しです。人口が減れば、狭い日本でゆったり暮らせていいのではないかと人がいますが、人口ボーナス期の5000万人と人口オーナス期の5000万人では、まったく意味が違うことを理解していただく必要があります。

明治時代終盤の人口は約5000万人でしたが、当時の高齢化率は5%程度に過ぎませんでした。一方、今から85年後の2100年に約5000万人となったときの高齢化率は41.1%と推計されています。つまり明治の人口構成は、ごく一握りの高齢者を若い年代がしっかり支えているピラミッド型であったのに対し、これからは、逆ピラミッド型といえるほど若い人が少なくなっていくわけです。ですから、同じ5000万人でも状況は全然違います。

2014年の出生数は、過去最低の100万3532人まで減少しました。合計特殊出生率は、2005年に過去最低の1.26まで減少した後、上昇傾向を続け、2014年は9年ぶりに低下しています。ただし、出生率が上がっても出生数は減り続けています。それは、団塊ジュニア世代(今年41歳)の出産が落ち着きつつあるためです。

2015年は前年の水準を維持できるかもしれませんが、2016年の出生数は100万人を切ることでしょう。今後、政府の1億総活躍本部などから効果的な政策がなされない限り、2020年よりも前に90万人を切る可能性は十分ある

という深刻な状況です。まずは、これを全国すべての地域に理解してもらわなければなりません。

少子化対策

フランスでは今、生まれてくる子供の52%が婚外子となっています。結婚の平均年齢は30歳程度で日本と変わりませんが、第1子出産の平均年齢は28歳です。つまり先に出産してから結婚するか、あるいはオランダ大統領のように事実婚の関係でいくかを考えるという国柄であるわけです。現在、英国では43%、米国は40%、ドイツは若干低めでも34%が婚外子だということです。さらには、移民を受け入れることで、労働人口が増えると同時に、結果として出生率も高まります。

日本は、結婚しなければ出産に結びつきにくい国柄です。しかし、出会う場がなかなかなく、出生動向基本調査やリクルートのブライダル総研によると、700万人(未婚女性の89%、未婚男性の87%)の男女が相手を見つけて結婚したがつているということです。では、なぜ結婚に至らないかというと、1つには経済的な余裕がないという深刻な問題がありますので、若い人たちの給料をもっと上げる必要があると考えています。

もう1つは、長時間労働の上、企業内で運動会などのイベントが開催されなくなり、出会いの場がなくなっています。かつては地域に世話焼きのような人がたくさんいて、どんどん相手を紹介してくれたものです。今はそれがなく、本人は

出会いのチャンスを求め、親も信用できる紹介サービスならば利用したいと考える人が増えています。こうした時代背景のもと、各自治体が婚活への取り組みを求められていますので、行政は地域を見回して出来ることを探し、精一杯やるべきでしょう。

私は、ちょうど 20 年前に岩手県知事となり、その後 12 年間務めました。その頃は、婚活ではなく合コンとっていましたが、税金を使って合コンをしている自治体があるとマスコミにも盛んに取り上げられ、世論は冷ややかでした。しかし現在は、婚活の必要性が大きく高まり、地方創生の交付金をどんどん婚活に使う流れがみられます。

ただし、少子化対策の 30 億円の交付金に関しては、まだ婚活には使わないという線引きがされているようです。婚活のように、本来は当事者がやるべきことに税金を使うのはためらいがあるのかもしれませんが、地域における出会いの場づくりは、工夫してやっていく必要があると思います。少子化対策は、出生よりもずっと前の段階から丁寧に考えていくべきでしょう。

そして、本質的な問題は働き方にあります。第 1 子は、夫の協力がなくても妻が頑張って何とかするという人は多いのですが、第 2 子、第 3 子を持つ家庭をみると、夫の家事や育児への参画時間が大きく増えています。それが無い限り、なかなか第 2 子、第 3 子にたどり着かないということをデータが示しています。

2006 年に国際比較したデータによると、日本で夫が家事や育児に参画する時間は 1 日平均 1 時間であるのに対し、北欧などでは 3.5 時間に及んでいます。ですから日本は、やはり働き方の改革が必要だと思います。

合計特殊出生率の地域差（平成 26 年）をみると、最低が東京都の 1.15、最高は沖縄県の 1.86 です。東京は通勤時間が長く、保育所数も少なく、住宅は狭い傾向があるため、子育てが難しいといえます。2 人以上の子供を持つ人も多い反面、そもそも晩婚で非婚者も多いのが東京の特徴です。

その中で深刻なのは、年収 300 万円に満たない低所得者が多いことです。年収二百数十万円、非正規で不安定雇用の場合、なかなか結婚にはたどり着きません。ですから 300 万円ラインには、ぜひ到達したいと思っているわけです。また、年収 500 万円以下では、結婚したとしても出産を控える状況です。そこで強い地域経済を作ることが目標となります。自立した地域経済に変わっていくことが重要であり、その上で、30 代半ばで世帯収入 500 万円を稼ぐことができ、子供 2 人を安心して育てられる経済圏にならなければなりません。

そして安心して出産できるためには、産休や育休、保育園や幼稚園といった環境整備が求められます。そこが従来の地

域経済活性化策と今回との大きな違いで、望むのであれば、必ず 2 人は育てられるというところまで構造を変える必要があるということです。

東京一極集中の是正

同時に、資源の配置として、東京一極集中の問題があります。転入超過数の推移をみると、高度経済成長期の 1960 年代には、地方から東京、大阪、名古屋の 3 大圏に多くの人が移っていますが、バブル経済期と最近では東京だけに人が移っていることがわかります。どんな地域にも人口の出入りはあるわけですが、東京圏では必ず転入超過となっています。それは大企業に採用されやすいなど、東京へ行くことに経済合理性があるためですが、中高年層はさておき、若年層の東京一極集中をこれ以上続けていくのは問題でしょう。

特に若年層は、東京の中心部に住むことができず、埼玉県、千葉県、神奈川県といった周辺都市を含む東京大都市圏として、世界でも稀にみるような巨大都市が形成されています。その周辺部から東京へ通うため、どうしても通勤時間は 60 分を超えて 70 分、80 分に及びます。往復で 2 時間を優に超え、さらに長時間労働では、なかなか出産には目が向きません。ですから、単に経済の効率性だけで東京一極集中構造をよしとすべきではないでしょう。

すでに、東京一極集中の是正は地方創生に関する国の総合戦略の中で閣議決定されていますが、それを前提に行動する際は、東京の機能を阻害してはなりませんので、そこをどう両立させていくかという点で、国も地方自治体も知恵を絞っていく必要があります。例えば、若い人たちが東京に憧れる気持ちは無視できませんので、東京の大学で学んだ後で、故郷を支えるために戻ってきてもらえるかどうかという話になりますが、ただし、東京や大都市圏に行きたいという気持ちは本能的なものなのか、あるいは刷り込まれたものなのかは、よく考えるべきです。

地方では、優秀な高校生ほど東京大学などへ送り出す傾向があります。それは、いわゆる一流企業に就職しやすく、よりよい人生を築きやすいと認識されているためです。ですから、若い人に東京へ行けと後押しするような政策を、各自治体が相当やってきたという事実もあると思います。しかし今後は、それと同等の熱意を持って、地元の大学へ進学して地元の企業に就職することを進める施策を用意しなければ、バランスを欠いたものになってしまいます。その両方の中で、学生が選択できるようにすべきです。優秀な人には返済免除の奨学金を支給するなど、有利なものをどんどん用意し、地元で進学することにもっとエールを送ることが必要でしょう。これは、今回の地方創生の中でも強く問われることです。

都市計画に関しては、都道府県知事により大きな権限が委ねられるようになっていますが、東京の都心3区については国家的な考え方が必要だと思います。一方で、国家管理のように思われても困るので、なかなか悩ましいところです。民間企業の力を損なうことなく、経済の自主性は重んじなければなりません、地方で年収500万円を稼げる発想がどれだけできているかが重要です。従来の仕組みに、ちょっとした手当てと行政の支援で何とか息をつこうと考えるのではなく、今一番必要なこととして、基本的な生産性を上げられるような企業に変わっていきけるかが問われています。

例えば、地方では1次産業は伸びしろが大きく、農業分野をはじめTPPで大化けする可能性を秘めています。国内に残っている製造業は今、徹底的に生産性を追求しており、それほど心配はしていません。問題は3次産業です。医療介護や観光など、多くのサービス業で非正規雇用が増えていきます。しかし、地方でも驚くほど人材が不足していますので、失業率が上がることはまずないと思います。

今、必要なことは、地方で強い経済圏を作っていくことです。数だけ作っても意味がなく、若い人たちが出産に向かうような質の高い働く場を作ることが目指すべき姿といえます。それに応えられるだけの経済にしていけることが必要なのだと思います。

深刻な人手不足

人手不足によって、若い人たちの奪い合いの時代が来ています。産業間でもそうですが、同じ産業の中でも、企業同士で奪い合う状況です。私が聞いている限り、切実なのは運輸業でしょう。ドライバーが徹底的に足りないため、特に運転の自動化が望まれています。夜間の長距離貨物などをどんどん自動運転に切り替えることで、生産性はぐっと高まることが予想されます。

また、介護現場の人手不足も深刻で、介護人材は東京だけでなく全国どこでも足りない状況です。厚生労働省の発表によると、介護人材は10年後に253万人の需要が見込まれるのに対し、最大215万人しか養成できず、38万人不足するということです。そもそも介護現場で働く人々の報酬は低く、平均月収わずか22万円に留まります。他産業の平均月収33万円に対し低賃金で、なおかつ重労働のため、腰痛に苦しむ若い人たちも多いわけです。しかし、介助器具や介護ロボットを使えば、高齢者の入浴介助などは驚くほど楽になります。ですから、どんどん普及させ、元気な高齢の方にも参加してもらうことで、人手不足をカバーすることが可能でしょう。実際、何らかの形でボランティアとして活動したいという高齢者は、たくさんいらっしゃいます。

先日、福島県の内堀知事と話す機会がありましたが、介助器具や介護ロボットのようなのは県内の製作所でどんどん工夫することができ、福島の産業構造を切り替えていく上でもいい材料になるということでした。そういう取り組みを全国で推進し、これからの大労働力不足時代に備えるべきだと思います。

福島県では、震災後2年は転出が多かったものの今では完全に止まっており、今もっとも深刻なのは山形や秋田などの東北です。因果関係はよく突き止める必要がありますが、福島では18歳までの医療費無償化などを積極的に導入しており、その影響は大きいと思います。出生率は、昨年、東北でもダントツの1.58まで伸び、全国的に相当高い水準となっています。ですから出生という非常にデリケートな問題ではありますが、多少お金がかかっても、行政で環境を整えれば出生率は伸びると思います。

ただ、やはり出生率をすぐに伸ばすのは難しいことから、当面、大労働力不足になることは間違いありません。労働力人口は、2013年に6577万人でしたが、今後17年のうちに900万人減少し、2030年には5683万人となってしまう。そして、2030年に合計特殊出生率が2.07まで上昇し、かつ女性がスウェーデン並みに働き、高齢者が現在よりも5年長く働いたとしても、2060年には5522万人程度まで減少すると推計されています。こうしたことを考えると、企業経営者は、従業員の働く環境を整えることに気をつけるべきでしょう。

既存の制度・法体系にとらわれない

これからは、支えられる高齢者ではなく、支え合う高齢者、活躍する高齢者を、それぞれの地域で増やす環境づくりをしていくことが大切です。少子化対策は、「出産後」よりも前の「婚活後」に向けた工夫を考える必要があります。まちづくりに関しては、これまで人口増加に伴って無秩序な開発とにならないよう「機能純化」に力を入れてきましたが、それはもう必要ありません。むしろ「多機能混在」で、例えば丸の内オフィスに純化するのではなく、多くの店舗も立地させ、賑わいを取り戻すような取り組みが求められます。

地方創生のポイントとして、1) 雇用（生産性の向上・稼ぐ力）、2) 結婚・出産・子育て、3) コンパクト化、4) 財源、5) 合意形成（産学官金労言：産学官・金融・労働・マスコミ）、6) 東京一極集中の是正、7) 「出さない」「戻す」「ひきつける」とその意味、という7つが挙げられます。

雇用については、生産性の向上や稼ぐ力を重視し、企業の再編や新陳代謝を促すことも必要です。やはり合意形成は大事ですし、東京一極集中の是正に関しても、ただ東京の活力

をはぐだけでなく、東京は東京で伸ばし、地方は地方で生産性を向上させるべきです。ローカルとグローバルでは経済の考え方が違いますから、峻別していかなければなりません。

「出さない」「戻す」「ひきつける」については、地方はこれまで若い人を東京へ出すことに知恵を絞って懸命に取り組んできたわけですから、それと同じぐらいのエネルギーで外へ出さない、出た人を戻す、ひきつけるための対策を考えた上で、全体のバランスをみて1人1人に選択してもらうことが必要だと思います。

Q&A

Q：資料の年齢別転入超過数の状況を見ると、60～64歳では逆に地方圏への転入が超過していることがわかります。その背景は、どういったことでしょうか。また政府でも現在、日本版 CCRC（継続的なケア付きリタイアメントコミュニティ）構想の有識者会議などが進められていますが、どのように評価されていますか。

増田：地方圏への転入超過は、定年時に出身地へ戻るUターン現象によるものです。もう少し時代が過ぎれば、東京で生まれて故郷のない世代となりますので、状況は変わります。CCRC 構想については、ある年齢層だけで構成しようとすると危険なため、多年代にわたることが大切です。先日、「シェア金沢」という金沢市の代表的な例を見てきましたが、移住した人たちは、金沢が出身地でなくとも、かつて勤務していたとか、子の勤務地であるとか、何らかのつながりを持つ人が多いようです。また高齢者だけでなく、障害者施設や児童福祉施設などを複合させ、それぞれの補助金を得ながら統一的に運営しています。

自分とまったくつながりのない地域へ移住する人は、ごく限られているものです。また日本では移動自体が難しく、集団就職で上京した人は、すでに東京に資産があるため、その処分の問題に突き当たります。ですから CCRC 構想を成功させるためには、多年代にわたることと、お試し移住（その間は二地域居住）期間などを用意して、冷静に判断してもらうことが必要だと思います。

Q：地方でコンソーシアムなどを作ろうとすると、核となる人材が不足していると感じます。そういったキー人材のアサインについて、助言をいただきたいと思います。

増田：多くの地域で、人材の問題は深刻な状況にあります。よく「若者、バカ者、よそ者」といいますが、よそからバカ者を連れてくるのは絶対にやめたほうがいいわけです。他方で、いろいろな知恵を持ち、全体のプランニングに有益な意見を言える能力のある人は、どんどんよそから連れてくるべ

きでしょう。そこへ地元の情熱家がうまく交わり、エネルギーを増やしていくことで、東京へ出て行こうとした若者が残るようになります。

キーとなる人は、1人ではだいたい潰れてしまうと思いますので、バカチカラのある地元の人と、バランスよく知恵を出していく人を組み合わせる必要があると思います。外から来る人たちが自由に地域へ入っていくためには、国や自治体で環境を整えなければなりません。

Q：人口減少社会において既存の制度・法体系にとらわれないということで、「中央官僚、地方の行政官→地方政治」という資料の記述について、ご説明いただけますか。

増田：既存の制度・法体系にとらわれないということが、今回の地方創生において大事なところですが、まちづくりなどはまさにそうですが、都市計画法、農地法といった法体系は、従来の人口膨張時代を前提に考えていますので、中央との整合性を求めるのはもう難しい状況です。ですから産学官金労言で地域の問題を解決し、他では通用しなくても、その地域で通用するものを当てはめていけばいいわけです。そういう考え方が大切だと思います。

Q：移民政策については、どのようにお考えでしょうか。

増田：移民について、私自身はハードルの高い問題だと感じています。外国人の労働力をどう活用するかという意味では、介護の現場を見ると、日本人だけでは慢性的な人手不足です。その対応として、まずは人材依存度を下げようという口ボットや器具の導入が望まれますが、もう1つは、移民というよりも、インドネシアやフィリピンなどから能力を持つ人たちに来てもらうべきでしょう。その際、制度には工夫が必要だと思います。

すでに東北の農業や水産業の現場には、多くの外国人が入って来ており、もう外国人抜きではやっていけません。おもに1～2年程度の技能実習生として入ってくるわけですが、そもそも日本人ならば応募しないような厳しい現場で、安い賃金で使う労働力として始まっているため、どうしてもブラックな職場になりやすく、実態が外から見えない面があります。また農村部では、若い女性が皆東京へ出てしまうため、極端な嫁不足に陥っています。そこで、中国の女性が結婚相手として入ってくるケースも多くみられます。こうした状況の中で、移民とは別に労働力を確保する政策を日本として進めていくべきでしょう。

近藤 恵介 RIETI 研究員（神戸大学経済経営研究所 ジュニアリサーチフェロー）



昨年に地方創生と少子化に関するレポートを執筆してから約1年が経ち、まち・ひと・しごと創生本部も設置され、また各地方自治体の地方創生への取り組みも本格化しつつある（注1）。本コラムでは、RIETIでのさまざまなセミナーや国内外での研究活動を通じて私が個人的に感じたことを基に、地方創生が日本の未来をどのように切り拓いていくのかについて考えてみたい。

地方創生が日本の未来を左右する

これは過言ではないと思っている。地方創生に関するさまざまな政策が本格化しつつあるが、今後何を実施するのか次第で今後数十年先の日本に非常に大きな影響を与えると考えている。それだけ大きな影響力を持つからこそ、多くの国民が議論に参加し、その声が政策形成の場において参考にされなければならない。このような視点から、私一個人としての意見を以下で述べたいと思う。

Think Globally, Act Globally

地方創生の議論において、いかに若者を地方に残すのかが議論されている。そのために若者を引き付ける魅力的な地域づくりをすること自体は私も賛成である。一方で、いかに若者が出ていかないように地方に押しとどめるのかという議論にまで達することもあるが、地方創生が地方の若者の学ぶ機会を奪ってしまうのではないかと危惧している。ただ地方から若者がいなくなるという理由のみによって、彼らが外の世界で学ぶ機会を阻害するようなことがあってはならないと思う。

将来を担う若者こそ世界規模で考え、世界規模で行動できるようにしてほしいと思う。その過程で母国である日本や自身の故郷をどのように見つめ直すのか、未知の土地でさまざまな経験を積むことで、初めて自身の故郷の素晴らしさを感じられるのではないだろうか。若い世代を地方に押しとどめることのみにとらわれず、地方から世界へ羽ばたいていくように育てていくことが日本の未来を切り拓くのではないかと感じている。

都市も地方も世界で活躍へ

日本人がノーベル賞を受賞するという快挙を成し遂げていることは、非常に勇気づけられる。さらに注目されている点は、地方大学出身者からもノーベル賞受賞者が輩出されているということである。都市も地方も世界で活躍できる潜在力を秘めているという点を再認識しなければならない。

最近 RIETI ファカルティフェローの浜口教授と執筆したディスカッション・ペーパー (Hamaguchi and Kondo, 2015; RIETI DP 15-E-108) では、そのような問題意識をもとに世界で活躍できる地域経済活性化政策に関する示唆を提示している。知の時代といわれるように、新たな発明やビジネスアイデアやデザインという知識創造の側面が非常に大きな役割を担いつつある。そこで、特許技術に係る発明の質に焦点を当て、どのような地域で質の高い発明が行われているのかを実証分析している。分析の結果、大卒の人口移動が活発に起こっている地域ほど質の高い発明が行われていることがわかっている。

我々はこれを知識の新陳代謝活性化と呼び、いかに新鮮な知識を外部から吸収し既存知識と転換していくのが今後の地域政策にとって重要なのではないかと考えている（注2）。都市から地方へ、地方から都市へ、双方向に人の移動を負担なくスムーズに引き起こすシステムを築いていくことが、人口減少社会に直面する日本においてますます必要となってくるのではないだろうか。

エビデンスの重要性をより認識する

RIETI ではエビデンスに基づく政策 (evidence based policy) に寄与することを1つの理念とし、国内外の研究者による研究成果を公表している。経験や勘による主観的な判断材料に加えて、実験やデータ分析などから得られる客観的な判断材料をより重視しており、このような趨勢は世界的にも高まっている。一方で、地方に焦点を当てた場合、そもそも地方に直結した客観的なデータ分析を行える環境が整っていないという問題もあるだろう。結局、どのような政策効果があるのか非常に不確実なままの政策立案にならざるを得ない。

このような問題を今後どのように解決していけばよいのだろうか。私からは「学術の社会的責任」(Academic Social Responsibility, ASR)という概念を今後普及させていくべきであると考えている。今日では、「企業の社会的責任」(Corporate Social Responsibility, CSR)という言葉はすでに定着してきている。営利目的の一企業も、社会貢献活動を積極的に行っている。そして結果的には、CSRを通じて企業の業績が上昇することも期待されている。まさしく、このような正の連関効果を作ることが重要な視点であると考えている。

社会科学としての経済学の最終目標は、社会の問題を解決することでより豊かで幸せな社会経済基盤を作っていくことだと私は考えている。私たちの社会には、解決されなければならない多くの課題が残されている。「学術の社会的責任」(ASR)という概念を通じて、多くの研究者が実社会と密接な関係を持ち、エビデンス形成に寄与していくことを願っている。

All Japan で日本の未来を切り拓く

グローバル化が進み、世界的な競争力が問われる時代になってきている。日本国内だけで物事を議論できる時代ではなくなっているのかもしれない。地方創生も日本における地域活性化という視点を越えて、世界における日本の未来を切り拓くという視点から再度議論していく必要があるのではないだろうか。これは個々の地方自治体を越える部分もあり、地方創生における国としての役割も必要とされる。

少子高齢化や人口減少に直面している日本の未来を切り拓くには All Japan で挑まなければ解決できないであろう。既存の議論では、現行制度を維持したもとの日本の未来が描かれることも少なくない。問題は、現行制度の維持可能性である。現行制度の問題点を乗り越え、新たな制度のもとで日本の未来を描くことが地方創生を通して問われているように感じる。

初代 RIETI 所長である故青木先生のご研究が指摘するように、まさしく均衡としての制度であるのなら、歴史的経路依存性によって現行制度が維持されているとも考えられる(注3)。そして、このような均衡としての制度を変更するのは容易ではない。仮により望ましい状態が別に存在するにもかかわらず、それを達成できない場合、All Japan でビッグブッシュを達成し、新たな制度のもとで成長モデルを描くことが必要な時期に来ているのではないだろうか。現行制度の延長線上に日本の未来を描き続けるのではなく、世界の国々が日本モデルとして参考にしてもらえるような新たな制度を築けるよう All Japan となって議論していくことが、まさに地方創生に問われていることだと感じている。

【脚注】

注1: RIETI ウェブページにおけるスペシャルレポート「集積の経済による成長戦略と出生率回復は相反するのか」を参照。

注2: 研究の概要はノンテクニカルサマリー (<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/15e108.html>) を参照。

注3: 2015年10月6日に行われた青木昌彦先生追悼シンポジウム「移りゆく30年: 比較制度分析からみた日本の針路」の配布資料を参照 (RIETI ウェブページより入手可能)。

【参考文献】

Hamaguchi, Nobuaki and Keisuke Kondo (2015) "Fresh brain power and quality of innovation in cities: Evidence from the Japanese patent database," RIETI DP 15-E-108.



一村一品運動の発祥の地として
全国的に知られている大分県日田市大山町
(平成27年10月28日視察)



地域活性化への期待と現実 ーデータによる数量的把握の重要性

後藤 康雄 RIETI 上席研究員



高まる地域活性化の重要性

地域経済をいかに活性化するか、というのは古くて新しい課題である。特に最近では、地方の人口減少が深刻化するなかで地域をいかに再生していくかが重要な政策課題となっている。現政権は「地方創生」という旗印のもと、省庁横断的な「まち・ひと・しごと創生本部」の設置(2014年9月)、「まち・ひと・しごと創生会議」の開催(議長:安倍首相、2014年9月以降)、「まち・ひと・しごと創生法」の施行(2014年12月)、「まち・ひと・しごと創生総合戦略」(同)の策定と、このテーマに積極的に取り組んでいる。

地域活性化を単なるばらまきにしてはならないのは言うまでもないが、それは同時に、地域自身が活性化の方向性を考えていかなければならないことと表裏一体である。現政権も、地域の自主性は地方創生における肝と位置付けている。しかし、地域が自主性を発揮するというのは、言葉ほど容易なことではない。あらゆる政策がそうであるように、まず状況を把握することから始まり、そのもとで必要な対策を策定し、それを対策として具体的に実施するという手順を踏むことになるが、いずれにおいても困難が伴う。これまで良くも悪くも中央の政策に依存しがちであった地方の立場としては、人口の状況判断で戸惑うことになりかねないだろう。

数量的な把握の重要性ー簡単な将来予測の例

地域が必要な対策を検討するためには、自らの状況を判断する数量データが不可欠である。特に少子高齢化という要素を鑑みれば、地域の現状把握はもちろんのこと、将来像の展望も必要である。いわば地域の現状と展望に関する「可視化」である。可視化による数量的な把握の重要性を、以下ではシンプルな試算例を通じてみてみたい。

図は(P.15)、各都道府県が一定の経済的豊かさを今後も維持する、という前提のもとで、2025年時点の各県の就業者数を予測した一例である。“一定の豊かさの維持”については、各県の1人当たりの所得(実質県内総支出)が過去の伸びを続ける、という想定で表現した。ここでの予測モデルは、経済規模と人口(特に労働力人口)の拡大が、いずれも就業者数を増やす方向に働く構造になっている。地域経済が豊かに

なるほど就業者数は増える一方、少子高齢化が進むほど就業者数は減少する(試算の詳細は http://www.rieti.go.jp/jp/columns/data/a01_0423_estimation.pdf を参照)。

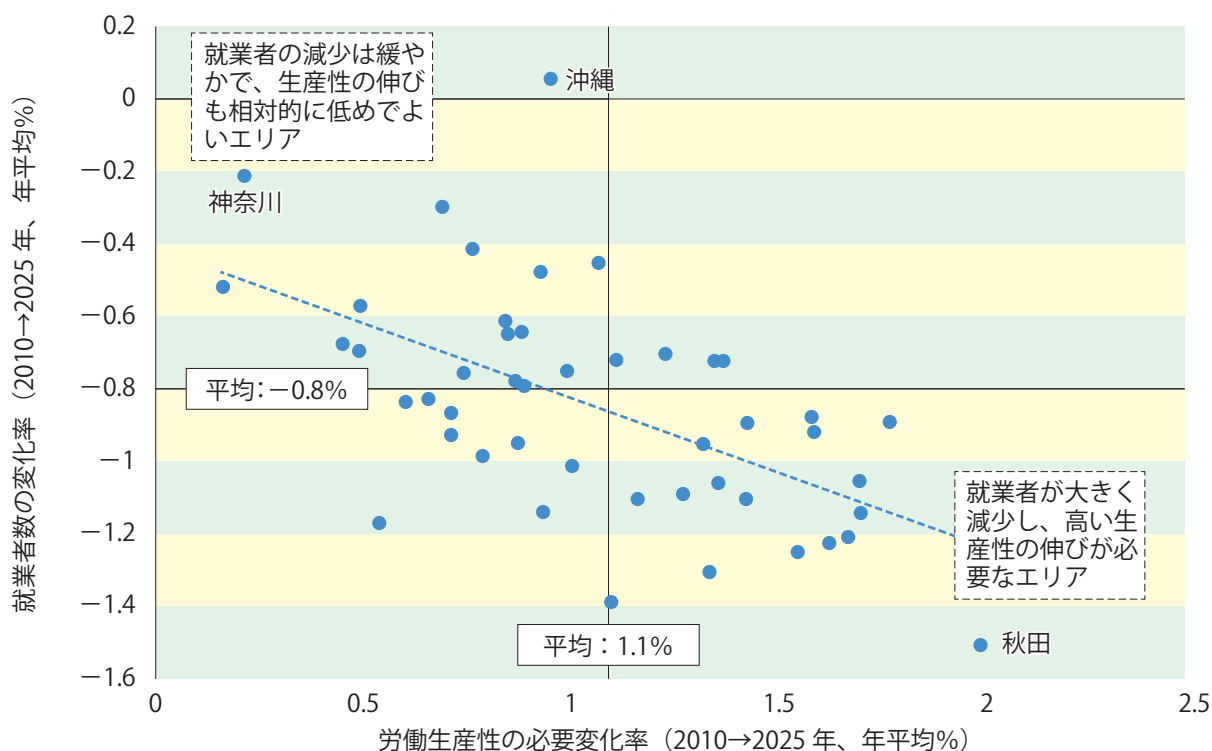
将来の経済規模については上記の想定に基づく値を、労働力人口については国立社会保障・人口問題研究所の将来人口推計に基づく将来推計値を用いて、就業数が2025年まで年平均でどれだけ変化するかを予測した。結果をみると、一番高い+0.1%(沖縄県)からもっとも低い-1.5%(秋田県)まで幅広いレンジにばらついている。さらに、就業者1人当たりの所得、すなわち労働生産性を逆算すると、+0.2%(東京)から+2.0%(秋田)の間に分布する。ここで想定する“一定の豊かさ”を実現するためには、(あくまで試算の上でだが)この程度の生産性向上が必要になるということである。

ここまでの試算は1990年以降(すなわち「失われた20年」にほぼ相当)のマクロ経済状況を延長している面が強く、将来像としては控えめに過ぎるという見方もあるかもしれない。確かに、将来予測に際しての前提の置き方は色々あり得る。例えば別のパターンとして、現政権が望ましいとする2%の経済成長を各都道府県が達成するという想定を置いた場合に、就業者数と労働生産性の今後10年間の平均伸び率を予測すると、就業者数は+0.1%~-1.4%、必要な労働生産性は+1.9%~+3.4%となる。

以上はあくまでさまざまな前提を置いたうえでの試算例に過ぎないが、往々にして将来予測にありがちな“ブラックボックス”はなく、十分地域自ら行えるものである。こうした簡単な試算でも、感覚のみに基づく議論に比べ、地域運営に関わるボリューム的なイメージを具体的に得ることができる。さらに、地域自身の問題意識に基づいて次の判断材料の検討へと進むこともできる。例えば、地域の目標の実現にはどの産業を重点的に伸ばしていくのが妥当か、といった判断をすることなどが考えられる。あるいは、先の試算では考慮していなかった人口移動やそれに伴う集積効果の見積もりへと推計の対象を拡大していくことなども有効であろう。

今後の課題

地域自身が数量的な把握を行うためには、地域経済関連データの存在が必須だが、そうしたデータとしては既にさまざま



まなものが整備されている。多くの政府統計が、少なくとも都道府県レベルの地域データをホームページで公開しているほか、民間データベース会社が地域経済統計を収録したデータベースを提供している。また、地域経済データを非常に簡単な手順でダウンロードしたり、ビジュアル的に一覧できる「地域経済分析システム (RESAS)」というシステムが、まち・ひと・しごと創生本部から公開されたばかりである (2015 年 4 月)。

政府統計を高度に加工して地域の実態に迫ろうとする有益なデータもある。例えば、経済産業研究所 (RIETI)「都道府県別産業生産性 (R-JIP) データベース」は、わが国の地域間生産性格差などを分析するための基礎資料として、47 都道府県別 × 23 産業別の付加価値、資本・労働投入などの年次データを整備したものである。また、産業間の生産活動の波及をとらえる産業連関表が、都道府県などの地域レベルで作成もされている。

ただし、地域が自ら数量的な把握・検討を行うにはいくつか課題がある。まず 1 つは、さらなるデータの整備である。地域の区分が細くなるほど統計は少なくなっていく。データそのものは世の中に存在していても、時系列でとらえようとすると膨大な手間を要することもしばしばである。政府統計のサイトや RESAS は、必ずしも過去のデータをすべて網羅しているわけではない。

また、入手したデータを扱うには相応のスキルが必要だが、各自治体がそうした人材を十分確保しているとは言い難い。

2 つめの課題としては、こうした地域データを適切に扱える人材を確保したり、適宜アウトソースしていくことが挙げ

られる。

3 つめの課題は上記のいずれにも関係する本質的なことだが、地域としてどのような問題意識を持つかである。住民の減少に歯止めをかけることを最優先するのか、労働力人口を重視するのか、経済規模の拡大がゴールなのか、そのための施策として人口流入を有力な選択肢にするのか、地域内の努力の範囲とするのかなど、地域の実情や問題意識によって政策的な重点項目も変わってくる。ひいては、検討を進めるために必要なデータやモデルも異なり得る。

これらの課題は悠長に構えていられるものではない。「まち・ひと・しごと創生法」では、2015 年度中に、都道府県と市町村に「地方版総合戦略」の策定を求めている。かねてより地域自身が重要性を訴え続けてきた地域活性化は、いやおうなしに地域自らが実行する段階に入ってきている。

【謝辞】本稿の作成にあたっては、試算の詳細を含め、小野有人・中央大学教授、大庫直樹・ルートエフ株式会社代表取締役から有益な示唆を多数頂戴した。また、科研費研究 (26285068) の一環としてプロジェクトメンバーである照山博司・京都大学教授、関沢洋一・経済産業研究所上席研究員とのディスカッションも有益であった。ただし、あり得べき誤りはすべて筆者に属する。



後藤康雄 RIETI 上席研究員著
『中小企業のマクロ・パフォーマンスー日本経済への寄与度を解明する』(日本経済新聞出版社)が「中小企業研究奨励賞」の経済部門・本賞を受賞しました。

知識・情報集約型サービス業の立地と生産性

森川 正之 RIETI 副所長

<http://www.rieti.go.jp/publications/nts/15j050.html>

このノンテクニカルサマリーは、分析結果を踏まえつつ、政策的含意を中心に大胆に記述したもので、DP の一部分ではありません。分析内容の詳細は DP 本文をお読みください。

問題意識

潜在成長率を引き上げるため、経済の 7 割以上を占めるサービス産業の生産性向上が重要な政策課題となっており、また、「地方創生」の観点から地域のサービス産業に対する関心も高まっている。世界的には、サービス産業の中でも特に「知識集約型事業サービス業」(KIBS) が注目されている。これはスキルの高い労働者を多く雇用している先進国型の産業であり、当該産業自身の成長ポテンシャルが高いだけでなく、製造業を含めてこれらサービスを中間投入として使用する他産業の生産性や国際競争力にも影響することが明らかにされてきている。

筆者は「生産と消費の同時性」という特徴を持つサービス業では、事業所が立地する地域の人口密度が計測される生産性に大きく影響することを示し、人口減少下でサービス産業の生産性を高めるためには、人口の地理的分布の「選択と集中」を図ることが望ましいと論じてきた。しかし、これまでの分析対象は対個人サービス業が中心で、事業サービス業は分析の範囲外となっていた。

分析内容

そこで本稿では、知識・情報集約度の高い事業サービス業を対象に、それらの生産性を事業所・企業レベルのミクロデータ（「特定サービス産業実態調査」）を用いて、特に都市密度の経済効果に着目しつつ分析する。具体的な対象業種は、ソフトウェア業、情報処理・提供サービス業、インターネット付随サービス業、映像情報制作・配給業、音声情報制作業、新聞業、出版業、映像・音声・文字情報制作に附随するサービス業、デザイン業、機械設計業、広告業、計量証明業、機械修理業、電気機械修理業の 14 業種である。

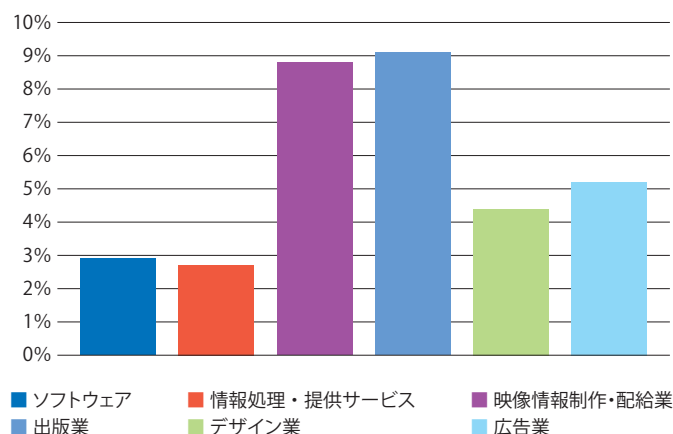
具体的には、労働生産性（対数）を被説明変数とし、事業所・企業が立地している市区町村の雇用密度（対数）を主な説明変数とするシンプルな回帰分析を行い、生産性の雇用密度弾性値を計測する。多数の労働者の集積した大都市ほど生産性が高いことが予想されるが、その定量的な大きさが主な関心事である。

結果と政策的含意

分析結果によれば、第 1 に、これらサービス業が立地する市区町村の雇用密度が高いほど事業所・企業の生産性が高いという関係が観察され、製造業に比べて知識・情報関連サービス業における密度の経済性は強い。平均的には都市の雇用密度が 2 倍だとそこに立地するサービス事業所・企業の労働生産性は数 % 高いという関係がある（図参照）。しかし、第 2 に、この関係は業種によってかなりの違いがあり、映像情報制作・配給業、出版業、デザイン業、広告業といった知識・情報を創り出すタイプのサービス業種で都市密度の経済性が顕著である。第 3 に、これらサービス業において企業規模の経済性が存在し、また、雇用密度が高い都市ほど企業規模が大きい。第 4 に、出版業を対象とした分析によれば、総出版部数という物的な生産性指標を用いた場合、付加価値生産性指標で計測するよりも顕著な都市密度の経済性が観察される。

これらの結果は、今後の経済成長を支える知識・情報集約型サービス業にとって、都市密度が重要な役割を果たすことを示唆している。すなわち、日本の総人口が減少していく中で、都市集積を維持していくような「選択と集中」が望ましいことを再確認する結果である。ただし、業種によって雇用密度の係数にかなりの違いがあることは、東京・大阪をはじめとする大都市と雇用密度の低い中堅・中小都市とでは、振

図：市区町村の雇用密度と知識・情報集約型サービス業の生産性



(注) 事業所・企業が立地する市区町村の雇用密度が 2 倍だと付加価値労働生産性が何 % 高くなるかを図示。ここでの数字は、雇用密度の高い都市ほど企業規模が大きいという規模の経済性を含めた推計結果に基づく。

興の対象とすべきサービス業種が異なることを示唆している。例えば、出版業、デザイン業、広告業といった業種は中小規模の地方都市で生産性を高めるのは難しいが、(1)ソフトウェア業、情報処理・提供サービス業といった情報通信技術の発展により距離の壁が低くなっている業種や(2)機械設

計業、機械修理業といった製造業事業所との近接性が意味を持つサービス業種は、必ずしも大都市立地に強い優位性があるわけではなく、環境整備次第では地方の中堅・中小都市でもある程度の生産性を実現する余地があると考えられる。

経済産業研究所 (RIETI)
「第3期中期目標期間 (2011.4-2016.3)」の成果を
まとめた1冊が発売になります。

2016年
3月下旬刊行



ISBN978-4-13-040273-6
A5版／336頁／本体4,600円＋税

東京大学出版会

日本経済の持続的成長 エビデンスに基づく政策提言

藤田昌久 (経済産業研究所所長) 編

グローバル化や東日本大震災の影響、人口減少社会への突入により、日本経済は新たな局面に入っている。本書は、社会の変化に対応した新しい社会経済システムを構築することで、持続可能な経済活動を推進するための提言を、エビデンスに基づいて提示する。

●主要目次

- 刊行にあたって (中島 厚志)
- はじめに (藤田 昌久)
- 序 章 人口減少、イノベーションと経済成長 (吉川 洋)
- 第1章 グローバル経済における企業と貿易政策 (若杉 隆平)
- 第2章 国際マクロから考える日本経済の課題 (伊藤 隆敏・清水 順子)
- 第3章 グローバル化と人口減少下における地域創生の課題 (浜口 伸明)
- 第4章 日本の技術革新力の現状とその強化を目指して (長岡 貞男)
- 第5章 生産性・産業構造と日本の成長 (深尾 京司)
- 第6章 「新しい産業」政策と新しい「産業政策」 (大橋 弘)
——「新しい産業政策」プログラムからの知見
- 第7章 雇用制度・人材教育改革に向けて
——人的資本プログラム研究成果と政策インプリケーション (鶴 光太郎)
- 第8章 財政赤字・社会保障制度の維持可能性と金融政策の財政コスト (深尾 光洋)

1970-2008 年の地域別労働生産性収束の動向と産業別生産要素投入及び TFP

徳井 丞次

RIETI ファカルティフェロー

牧野 達治

(一橋大学)

深尾 京司

RIETI ファカルティフェロー

<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/15e089.html>

このノンテクニカルサマリーは、分析結果を踏まえつつ、政策的含意を中心に大胆に記述したもので、DP の一部分ではありません。分析内容の詳細は DP 本文をお読みください。

昨年から「地方創生」の議論が盛んになった。これは、後に増田寛也編著『地方消滅—東京一極集中が招く人口急減』という衝撃的なタイトルで書店の棚を飾るようになった論考が月刊雑誌に発表されたことがきっかけになったように思う。このままでは数十年後に地方は相当厳しいので、起死回生のチャンスを与えようというのが、「地方創生」というわけだ。

ところで、対策を打つには、地方が厳しい原因を探らなければならない。というと、「地方の将来が厳しいのは、人口減少が原因でしょう」という答えがすぐに返ってきそうである。確かに、『地方消滅』で強調されているのは、今後 30 年程度の時間幅ではとうてい修正不可能な人口減少の基調と、その地域差、とりわけ一部の地域での急激な人口減少予測である。

ただ、地域の経済規模は、人口規模に 1 人当たり所得水準を掛けたものであり、人口予測だけでなく、1 人当たり所得水準の動向にも注意を払う必要がある。また、『地方消滅』の著者達が明瞭に指摘しているように、少子化対策が短日のうちに劇的な効果をあげることが仮にあったとしても、現在の人口減少基調を逆転させるには今後数十年の時間を要する。だとすると、「地方創生」の戦略は極めて大雑把に言うと、他地域からいかにして人口流入を呼び込むかと、1 人当たり所得水準をいかにして維持するかの 2 つに尽きる。そして、人口の社会的移動は、1 人当たり所得水準の低い地域から高い地域へ向かう傾向が強いことから、1 人当たり所得水準がどんどん下がってしまう地域に他地域からの人口流入を期待す

ることはなかなか難しい。

われわれは、都道府県別産業生産性データベースを使って、1970 年から最近年までの地域間労働生産性格差の動向とその要因を分析した。使用するデータの定義上の正確性のためにここからは労働生産性という言葉を使うが、これは 1 人当たり所得水準と言い換えてもらってもかまわない。論文からここに引用した表は、労働生産性上位地域と下位地域を比較して、その格差を要因分解したもので、1970 年、1990 年、2008 年の 3 つの時点で比較している。まず、上位地域と下位地域の労働生産性格差は 1970 年から 1990 年にかけて縮小したものの、その後 2008 年にかけては、それ以前にみられた格差縮小傾向が止まってしまっていることが分かる。

表では、これを地域間の産業構造の違いに起因する効果と、同一産業内の地域間労働生産性格差に起因する効果に要因分解しており、地域間の産業構造の違いに起因する労働生産性格差が 1990 年以降も縮小を続けているのに対して、同一産業内の地域間労働生産性格差は 1990 年以降縮小傾向が止まっていることが確認できる。そして、同一産業内の地域間労働生産性格差を、TFP（全要素生産性）、資本労働比率、労働の質の格差にさらに要因分解すると、資本労働比率と労働の質の格差については地域差が縮小し続けているのに対して、それを相殺するように同一産業内の地域間 TFP 格差が拡大してきていることが分かる。すなわち、ここまでの分析では、1990 年以降地域間労働生産性格差の縮小傾向が止まってしまった理由は、同一産業内の地域間 TFP 格差拡大というブラ

表：都道府県別労働生産性格差の要因分解

	1970	1990	2008
労働生産性格差	0.642 (100.0)	0.454 (100.0)	0.435 (100.0)
地域間の産業構造の違い	0.275 (42.8)	0.119 (26.3)	0.102 (23.5)
産業内地域間生産性格差	0.367 (57.2)	0.335 (73.7)	0.333 (76.5)
うち TFP の寄与	0.162 (25.3)	0.205 (45.2)	0.299 (68.7)
うち資本労働比率の寄与	0.149 (23.2)	0.067 (14.7)	0.010 (2.3)
うち労働の質の寄与	0.109 (16.9)	0.103 (22.7)	0.069 (15.9)
うち測定誤差	-0.053 (-8.2)	-0.040 (-8.8)	-0.045 (-10.4)

注) 対数表示。カッコ内は寄与 (%)

ックボックスに行き着いてしまったのである。

そこで、われわれは分析方法を替えて、それぞれの産業内の地域間 TFP 格差と地域毎の労働生産性との相関から、どの産業の地域間 TFP 格差が地域間労働生産性格差に大きく寄与しているかをみた。すると、2008 年のデータでみて、サービス産業、そのなかでも卸小売業と（非政府部門の）その他サービスが大きな寄与をしていることが分かった。この結果は、こうしたサービス部門では集積効果が働きやすく、人口規模の大きい都市が存在する地域の生産性が高くなるという仮説を改めて追認するものである。しかしそれだけではなくて、代表的なハイテク分野でもないため生産性格差の注目対象になることが少ない卸小売業のようなサービス分野での地域間生産性格差が、その就業者数の相対的大きさによって、地域全体の 1 人当たり所得水準に重要な影響を与えることを示している。

これまで地方自治体や地方議会が地元の産業活性化を取り上げるとき、よく耳にする用語は「工業団地」や「工業プラン」といったもので、「攻め」の産業活性化や雇用創出の対象としては製造業に比重が置かれることが多かったように思う。それに対して、サービス業は、観光は例外だがそれを除

くと狭い地元の商圈を取り合うイメージが強く、「守り」の政策の対象にされることはあっても、積極的な産業活性の対象として注目されることはほとんどなかった。確かに、最初から人口規模が小さいハンデを抱え、さらに今後の急激な人口減少予測も加わるとなると、地方のサービス業にあまり明るい見通しはなさそうにもみえる。

しかし、近年の情報通信コストの著しい低下を活用すれば、地方からでも、サービス分野のイノベーションが起こらないとも限らないだろう。いまや世界を席巻するマイクロソフトやアマゾンの本拠地が立地する米国ワシントン州シアトルの都市圏は、人口ランキングで全米 15 位程度である。日本でも、流通業の革新を起こした創業者に地方出身の方は多く、そう言われてみれば、簡単に幾つかの会社名を数え上げることができることに気付く方も多いだろう。確かに、日本全国のなかにはまだまだ製造業の集積に活力があり、地域産業活性化の基軸を製造業に求めるのが相応しい地域が存在するが、そうとも言えない地域も多数存在することも事実である。そのままでは人口減少によって縮小一方になりそうなサービス業で起死回生の一手をとることも、地方創生戦略のなかで検討に値するテーマではないだろうか。

BBL セミナー 開催実績

BBL (Brown Bag Lunch) セミナーでは、国内外の識者を招き講演を行い、さまざまなテーマについて政策立案者、アカデミア、ジャーナリスト、外交官らとのディスカッションを行っています。なお、スピーカーの肩書きは講演当時のものです。

● 2015年6月25日

スピーカー：植杉 威一郎 RIETI ファカルティフェロー（一橋大学経済研究所 教授）

「『失われた20年』後における中小企業の資金調達環境」

● 2015年6月26日

スピーカー：乾 友彦 RIETI ファカルティフェロー（学習院大学国際社会学部開設準備室 教授）

「教育の質の計測とその決定要因を考える」

● 2015年6月29日

スピーカー：Richard E. BALDWIN (Professor of International Economics, The Graduate Institute, Geneva / Director, CEPR)

“Servicification of Manufacturing: Facts and reflections on policy implications”

● 2015年7月3日

スピーカー：村田 マリ(株式会社ディー・エヌ・エー執行役員キュレーション企画統括部長 兼 iemo 株式会社代表取締役 CEO)

コメンテーター：坂本 里和(経済産業省中小企業庁経営支援部創業・新事業促進課長)

「新時代の女性起業家の新しい働き方」

● 2015年7月8日

スピーカー：出口 治明(ライフネット生命保険株式会社 代表取締役会長 兼 CEO)

「歴史から学ぶ企業経営と政策立案」

● 2015年7月10日

スピーカー：ジョバンニ・ファッキーニ(ノッティンガム大学 教授)

スピーカー：ヨタム・マルガリート(コロンビア大学/テルアビブ大学 准教授)

“Immigration—The effects of media and the evolution of debate in advanced economies”

● 2015年7月13日

スピーカー：若田部 昌澄(早稲田大学政治経済学術院 教授)

「経済学者は人工知能の夢を見るか?『大格差』と経済の将来」

● 2015年7月17日

スピーカー：清水 幹治(経済産業省通商政策局 企画調査室長)

「2015年版通商白書」

● 2015年7月22日

スピーカー：木下 信行(アフラック(アメリカンファミリー生命保険会社) シニアアドバイザー)

「決済サービスの高度化と暗号通貨に用いられる技術」

● 2015年7月23日

スピーカー：ウリケ・シェーデ(カリフォルニア大学サンディエゴ校 教授)

“Trust Banks as Active Investors? An Analysis of Japan's Changing Shareholder Composition and Corporate Governance System”

● 2015年7月29日

スピーカー：本澤 順子(元経済産業省中小企業庁創業・新事業促進課海外展開支援室 課長補佐(海外展開 企画担当)/大江橋法律事務所 弁護士)

コメンテーター：丹下 英明(日本政策金融公庫総合研究所 主席研究員)

「中小企業の海外事業再編動向 一事例集をもとに」

Research Digestは、フェローの研究成果として発表されたDiscussion Paperを取り上げ、論文の問題意識、主要なポイント、政策的インプリケーションなどを著者へのインタビューを通してわかりやすく紹介するものです。

慶應義塾大学経済学部 教授

北尾 早霧 きたお さぎり

Profile

2007年ニューヨーク大学経済学博士 Ph.D. 2007年南カリフォルニア大学マーシャル経営大学院助教授、2009年ニューヨーク連邦準備銀行調査部シニア・エコノミスト、2011年ニューヨーク市立大学ハンター校大学院センター経済学部准教授等を経て現職。2015年11月第4回円城寺次郎記念賞を受賞。主な著作物："A Life-cycle Model of Unemployment and Disability Insurance," *Journal of Monetary Economics*, 2014, Vol.68. "Sustainable Social Security: Four Options," *Review of Economic Dynamics*, 2014, Vol. 17, "Taxing Capital? Not a Bad Idea After All!," (with Juan Carlos Conesa and Dirk Krueger), *American Economic Review*, 2009, Vol. 99.



外国人労働者の受け入れや個人年金勘定の導入、その財政効果を世代重複モデルで検証 —財政・社会保障制度、少子高齢化で求められる改革

日本で少子高齢化が進行している。世界でも前例のない速さで、その影響は社会、経済など、あらゆる面に及ぶ。特に年金など社会保障負担の増加が深刻で、財政は大きく圧迫されている。では少子高齢化を克服して日本経済の活力を維持するには、財政・社会保障制度をどのように改革すればよいのか。北尾早霧教授は外国人労働者の受け入れ、個人年金勘定の導入という2つの方策について、それぞれ財政負担の軽減にどの程度役立つかを分析した。一般均衡型の世代重複モデルを用いて検証したところ、個人年金勘定の導入が大きな効果を持つことが明らかになった。2040年代の半ば以降、消費税率を最大で約20ポイント引き下げることができるという。

—本稿では2本のディスカッション・ペーパー（DP）について伺います。“Can Guest Workers Solve Japan's Fiscal Problems? (外国人労働者の受け入れにより日本の財政問題は解決可能か?)”と“Pension Reform and Individual Retirement Accounts in Japan (年金改革と個人年金勘定)”です。これらは、どんな研究ですか。また、どのような問題意識から生まれたのですか。

日本では少子高齢化が急ピッチで進み、財政、特に年金などの社会保障に深刻な影響を及ぼしています。この問題への対応は極めて重要ですが、年金制度1つをとっても、単一の手法では問題を解決できません。多様な方策を組み合わせる必要があります。

では、どのような方策があり、個々の方策は、どの程度の効果を持つのでしょうか。それを定量的に分析したのが今回

の2本のDPです。外国人労働者に関するDPは、受け入れ人数、生産性、滞在期間について、さまざまなケースを想定し、ケースごとに財政に与える効果を検証しました。一方、年金改革に関するDPは、公的年金制度の一部を個人年金勘定 (individual retirement accounts: IRA) へ移行した場合、財政にどのような影響が出るかを分析しました。

なお年金改革に関する研究は、より長期的な視点に立ったものです。外国人労働者に関する研究は、ベビーブーム世代の引退などによる一時的な財政悪化を克服するための、より短期的な方策と位置付けました。

—2本のDPは基本的に同じ問題意識から生まれた、兄弟のようなものなのですね。

その通りです。このため2本のDPは、同時並行的に研究・執筆しました。年金改革に関するDPはRIETIのプロジェクト

トとは別に、私が1人で書き上げたものですが、外国人労働者に関するDPは、RIETIの大規模な研究事業「社会保障・税財政」プログラム（第3期：2011～2015年度）の一環です。

同プログラムには多くの経済学者らが参加し、どうすれば日本が少子高齢化を克服して経済活力を維持できるかを、多面的に研究しています。プログラムの中では多くのプロジェクトが動いており、それぞれ社会保障、財政再建、税制、金融・財政政策、移民政策などを研究しています。

そうしたプロジェクトの1つが「高齢化等の構造変化が進展する下での金融・財政政策のあり方」です。私はプロジェクトリーダーの藤原一平 RIETI ファカルティフェロー（慶應義塾大学）からお誘いを受け、途中からメンバーに加わりました。外国人労働者に関するDPはSelahattin Imrohoroglu先生（南カリフォルニア大学）、山田知明先生（明治大学）との共同執筆です。

—それぞれのDPについて伺います。まず外国人労働者に関するDPはどのような研究で、どのような革新性があるのですか。

2014年に6400万人だった日本の労働人口は、2100年には約2000万人まで減少すると予測されています。深刻化する労働力不足を緩和するため、外国人労働者をもっと積極的に受け入れるべきとの意見が出ています。

この問題は政治、社会、経済などさまざまな面から議論されますが、負の部分が強調されがちです。確かにデリケートな問題であり、慎重に考える必要はありますが、経済的にどのようなメリットとデメリットがあるのか、数値で示す必要があります。

本DPは外国人労働者を受け入れた場合、日本の財政にどのような影響が出るのかを、一般均衡（general equilibrium）型の世代重複（overlapping generations）モデルを用いて明らかにしました。このモデルを用いて期間を限定した外国人労働者の受け入れ効果を明示したのは、日本で初めてだと理解しています。

—一般均衡型の世代重複モデルとは、どのようなものですか。

経済学、特にマクロ経済学の専門家は多くの場合、国内総生産（GDP）、財政などの大きな数字に焦点を当てて将来を予測したり政策を評価します。そこには政策が変わった場合に、個人がどう反応するかという視点が十分ではありません。もちろん個人の反応は年齢、資産、学歴といったさまざまな属性によって異なりますが、ある政策によって、例えばAさんの消費が5%増え、Bさんの消費が10%減ると分かれば、それらを集計することでマクロ的な消費の変化を予測できま

す。このようにまず個人の反応を理解し、そのミクロ情報を集計することでマクロを把握するのが、ミクロベースの一般均衡型の世代重複モデルにおける大切なステップです。

この手法は欧米では、政策評価の手法としてかなり一般的になっていますが、日本ではあまり普及していません。欧米と違って日本では、個人の資産、収入といったミクロデータの入手が難しいことなども1つの原因かもしれません。本DPでは共著者の山田先生が収集されたさまざまなデータを活用できたため、日本の実情にあったモデルを構築できました。なお2本目の年金改革に関するDPも、やはり一般均衡型の世代重複モデルを用いています。

—結果はどのようなものでしたか。

表1は外国人労働者を受け入れた場合に財政負担をどの程度、軽減できるかを、財政均衡に必要な消費税率の数値で示したものです。ベースラインは外国人労働者を受け入れない場合で、ケース1から4までは年間の受け入れ人数と、受け入れた労働者の生産性（日本人の何%か）によって分けました。ケース1は「受け入れ10万人、生産性50%」、ケース2は「受け入れ20万人、生産性50%」、ケース3は「受け入れ10万人、生産性100%」、ケース4は「受け入れ20万人、生産性100%」という設定です。日本での滞在期間は10年としています。

表1：外国人労働者の受け入れ政策がもたらす消費税率の軽減効果

	ベースライン	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4
2015	8.17	8.05	7.92	7.92	7.67
2020	10.24	9.97	9.70	9.69	9.15
2030	13.95	13.63	13.32	13.30	12.68
2040	21.88	21.40	20.93	20.92	19.99
2050	28.94	28.26	27.60	27.57	26.29
2060	34.20	33.32	32.47	32.45	30.82
2070	36.41	35.35	34.33	34.30	32.37
2080	35.75	34.55	33.40	33.37	31.20
2100	35.98	34.43	32.98	32.93	30.23
∞	11.73	10.27	8.92	8.86	6.39

ベースライン（外国人労働者を受け入れない場合）では、現行8%の消費税率が2050年に約29%まで上昇し、ピークの2070年には36%を超えます。その後も今世紀末まで、35%超の高水準で推移します。

これに対し外国人労働者を受け入れた場合は、労働や生産が増えるため所得税、消費税などの歳入が増えます。このためケース1、2では消費税率は2050年に0.7～1.3ポイント、ピークの2070年には1.1～2.1ポイント下がります。同様にケース3、4では税率が2050年に1.4～2.7ポイント、2070年に2.1～4.0ポイント低くなります。

—それらの結果は予想通りでしたか。それとも予想とは違ったものでしたか。

個人的な感想としては、外国人労働者の受け入れ効果は、予想したほど大きくありませんでした。ただし、もっと大胆に外国人を受け入れれば効果は大きくなります。表1には掲載していませんが、DPでは全労働者に占める外国人の比率をアメリカと同水準の16.4%まで上昇させたケースも計算しました。この場合、2050年には消費税率が4.5～8.4ポイント、2070年には5.6～10.3ポイント下がるのが分かりました。

アメリカには就労目的の非移民を受け入れる査証（ビザ）制度があります。特定の技能を持つ外国人に、一定期間だけ有効なビザを発給し、ビザが切れれば帰国させる仕組みです。このやり方では外国人の労働によって税収は増えますが、それらの人々は高齢になる前に帰国するので、米国政府は年金を支給しなくて済みます。アメリカに都合のいいやり方ですが、日本にとっても参考材料になるでしょう。

—他には、どのような知見がありましたか。

外国人労働者を受け入れると労働需給が緩和されるため、賃金水準が下がることが分かりました。それを示したのが図1です。中長期的にはかなりの賃下げ効果が出る結果となりました。賃金水準が下がれば、日本人が収める所得税も減ります。外国人労働者の受け入れは、そうした負の財政効果ももたらします。

—政策的なインプリケーションは、どのようなものでしょう。

外国人労働者の受け入れは、人数や生産性によっては日本の財政改善に大きく寄与することが分かりました。ただし、必要とされる消費税率を10%超、下げるような大きな効果を上げるには、アメリカ並みに外国人労働者を受け入れなければなりません。それが困難であれば、現実には他の改革と組み合わせることが必要と考えられます。

—次に年金改革に関するDPの内容を伺います。長期的には現行の賦課方式を見直す必要があるとの立場ですが、その方式には、どんな難点があるのですか。

賦課方式に基づく現行の公的年金制度は1960年代に本格的にスタートしました。当時、平均寿命は70歳前後でしたから、65歳から支給される国民年金の給付額は、国全体でみれば限定的でした。右肩上がりの経済、正社員の父親と専業主婦という家族構成、終身雇用と年功序列賃金、比較的高い出生率と人口増といった社会・経済条件のもとで、年金制度は有効に機能しました。

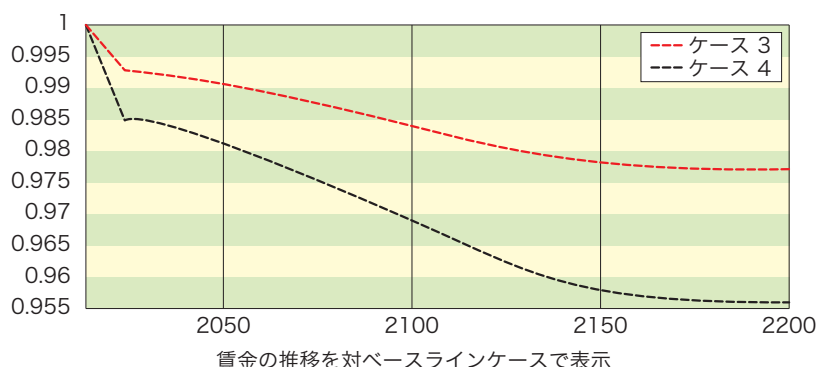
しかし、今やこれらの前提の多くが崩れました。例えば平均寿命は2014年に女性86.83歳、男性80.50歳となり、公的年金には数十年にわたる老後の生活を支える役割が期待されています。加えてベビーブーム世代の引退、低出生率による労働人口の減少により、老年従属人口指数（20～64歳の生産年齢人口に対する老年人口の比）は今後数十年で急上昇します。高齢化が進めば年金だけでなく健康保険や介護保険の負担も増えます。年金や医療費の現行水準を維持しようとすれば財政が圧迫され、大幅増税が避けられなくなります。

—そこで公的年金制度の一部を個人年金勘定に移行する方策が浮上してきたのですね。

そうです。具体的には、以下のような手法です。例えば厚生年金保険料として支払われている賃金の一部を、個人年金勘定に積み立てるよう義務付けます。性別・年齢・収入の違いや正社員・派遣社員・アルバイトといった雇用形態の差にかかわらず、労働者の誰もが賃金の一部を自動的に積み立てるわけです。勘定残高は年金の支給開始年齢まで、比較的安定した資産に投資します。

この手法では、転職や失業によって個人年金勘定の残高が減ることはありません。制度変更の複雑な手続きも不要です。賃金の変動によって毎年の積立額は変わりますが、投資による大幅損失がなければ残高が減ることはありません。国民は積み立てた額を年金として受給することになります。さらに、

図1：外国人労働者の受け入れによる賃金の下押し効果



この制度は人口構造の変化によって財政が影響を受けにくく、長期的な改革案として有力と考えられます。

一本 DP の革新性はどのようなものですか。また、どんな知見が得られましたか。

個人年金勘定というアイデア自体はよく知られていますが、その導入効果を一般均衡型の世代重複モデルを用いて日本経済のデータに基づき検証したのは、革新的な試みだと思います。計算に当たっては、個人が厚生年金保険料として負担している賃金の約 9% を、個人名義の年金勘定に積み立てると仮定しました。将来人口は国立社会保障・人口問題研究所の 2060 年までの推計を使用し、2060 年以降は人口成長率が約 1 世紀をかけてマイナスから 0% に上昇すると仮定しました。モデルには、現行の年金制度や医療保険制度の支出規模を、できる限り精緻に組み込みました。

分析の結果、予想以上に大きな効果があることが分かりました。図 2 は、財政を均衡させるために必要な消費税率の推移を、個人年金勘定がある場合とない場合に分けて示したものです。現行の年金制度を維持し、その支出増を消費税でまかなうとすれば、税率は 2050 年に 40% に達し、その後も数十年にわたって 40% 超の水準で推移します。これに対し、個人年金勘定を導入すれば 2040 年代の半ば以降、税率を最大で約 20 ポイント引き下げることができます。

—マクロ経済を活性化する効果も確認できたそうですね。

税率を大幅に引き下げることができるのは、個人年金勘定の導入によって報酬比例部分の年金支払いが減り、政府負担が軽くなることが主因ですが、他にも理由があります。賦課方式では現役世代が支払った保険料が、そのまま高齢者の年金に回りますが、個人年金勘定を導入すると、そこに多くの個人資産が積み立てられます。個人年金勘定がない場合より、

個人資産は大幅に増えます。

この資産は数十年にわたって投資され、経済活動を活性化させます。これによって資本が増え、労働の相対価値の向上により賃金が上昇し、所得税収が増えるのです。中長期的にみれば総労働時間も増え、税収増に寄与します。つまり個人年金勘定は本来、社会保障費の削減を主眼とした政策ですが、長期的には経済の活性化と厚生の上昇につながるのです。

ただ個人年金勘定の導入にはマイナスもあります。図 2 が示すように、財政を均衡させるために必要な消費税率が、個人年金勘定がない場合より短期的には高くなる可能性があります。これは年金の比例報酬部分がなくなることで労働インセンティブが低下し、所得税収が一時的に減少すること、そして既存の年金受給者とすでに保険料を払い込んだ世代への支払いを継続する必要があるためです。

—政策的インプリケーションはどのようなものでしょう。

個人年金勘定を導入すると「自分で貯蓄しよう」「積極的に働こう」という意欲が強まります。これによりマクロ経済が活性化し、賃金および消費の上昇により個人の厚生も改善します。政治的、厚生的に消費税率の大幅引き上げが受け入れがたいとすれば、財政支出の抑制効果の大きい政策として、中長期的に個人年金勘定の導入は検討に値します。ただ導入方法によっては現役世代が痛手を受けますし、政府支出も増えてしまいます。導入のスピード、方法、税収に影響を与える他の政策との連携を慎重に考慮する必要があります。

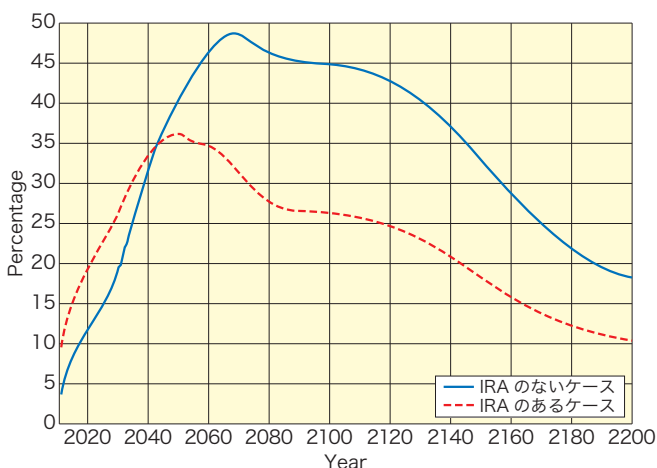
—今後、どのような研究に取り組むお考えですか。

日本の年金制度改革について現在、2 つの研究を進めています。1 つは不確実性を織り込んだ分析です。年金については多くの人が「いつかカットされるだろう」と思っていますが、いつ、どれだけカットされるかは分かりません。このため安心を求めて必要以上に貯蓄するような人もいます。

では「2030 年に 20%、カットする」と発表されたら、個人の行動はどのように変化するのでしょうか。また、そうした個人行動の変化が集積されると、マクロ経済はどのように変化するのでしょうか。これを人口構造の変化を踏まえた一般均衡型の世代重複モデルを用いて検証します。日本はもちろん、アメリカでもこうした研究は例がありません。

もう 1 つは、国境を超えた資産移動を考慮に入れた研究です。今回、紹介した 2 本の DP や上記の不確実性の研究は、すべて閉鎖経済を前提とした分析ですが、現実には日本はオープン・エコノミーですから、年金などを分析する際にも海外との関係性を考慮に入れることが望ましいのです。この研究についてはモデルを構築中です。原稿が出来上がるのは、まだ先になりそうです。

図 2：財政均衡に必要な消費税率の推移
(個人年金勘定がある場合とない場合)



Research Digestは、フェローの研究成果として発表されたDiscussion Paperを取り上げ、論文の問題意識、主要なポイント、政策的インプリケーションなどを著者へのインタビューを通してわかりやすく紹介するものです。

学習院大学経済学部 教授

宮川 努 みやがわ つとむ
RIETI ファカルティフェロー

Profile

学習院大学経済学部教授。1978年東京大学経済学部卒業。2006年一橋大学大学院経済学博士号取得。1978年日本開発銀行入行。その間にも、87年ハーバード大学国際問題研究所 客員研究員、88年エール大学経済成長センター 客員研究員、また、92年から数年にわたり日本経済研究センター 主任研究員等も務める。2004年よりRIETIファカルティフェロー。2006年よりLondon School of Economics 客員研究員も兼任。2009年4月～2011年3月学習院大学 副学長。主な著作物：『日本経済の生産性革新』日本経済新聞社（2005）等多数。



マクロ経済ショックと製品構成の変化

経済全体の生産性を向上させる手段の1つとして、企業の参入と退出を促すことの重要性が指摘されている。しかし、企業の参入・退出だけが生産性に影響を与えるのだろうか。日本などではむしろ同じ企業が、自社の製品を活発に切り替えていくことで生産性を高めている事例が目につく。こうした観点からディスカッション・ペーパー“Product Dynamics and Aggregate Shocks: Evidence from Japanese product and firm level data”は、企業レベルよりも細かな製品の追加と廃止という現象に注目し、日本の「工業統計表」をもとにマクロ経済上の変動が企業の製品の改廃にどのような影響をもたらすのかを考察した。論文の筆者の1人、宮川努RIETIファカルティフェローに、政策的含意も含めてそのポイントを聞いた。

—このディスカッション・ペーパー（DP）はRIETIが2011年度から進めていた「日本企業の競争力：生産性変動の原因と影響」プロジェクトの研究成果のようですね。

このプロジェクトは清田耕造先生（慶應義塾大学 教授）が中心となって進めていたもので、企業レベルのデータを使って、日本企業の国際競争力が貿易や海外直接投資などの要因によってどのように変化するかをさまざまな角度から分析しようという狙いです。

論文執筆のいきさつはいささか異色です。具体的に言うと、清滝信宏先生（米国プリンストン大学 教授）が共同研究者と論文で日本の為替レートの変動と製品輸出の増減の関係を調べていて、マクロ的には円安が進んだからといって必ずしも輸出が増えるわけではないという結論を出していました。論文はかなり高度なモデルを構築しているのですが、実証のほうはデータが十分取りきれていないとのことでした。たまたま先生とディスカッションしたときに、私と川上淳之先生

（帝京大学 准教授）が以前に企業の財の構成変化について考察する論文を書いており、そのデータを使うとモデルがうまく説明できるのではないか、ということになり、それがきっかけでプロジェクトに後から加わることになったのです。

—それでは論文の内容について伺います。まずこの論文の経済学的な位置づけは何でしょうか？

いま企業の新陳代謝、つまり参入や退出を活発化させるということが、「アベノミクス」などでも盛んにいわれています。経済学でも1990～2000年にかけては、それをデータで確認するという方法が一般的だったのですが、2000年以降欧米では、それを理論的に解明しようという動きが活発化しています。実際企業の新陳代謝はデータで確認できるわけですが、一体どういう要因によって新陳代謝が起きるのかというモデルが必要なわけです。最近の流れは、これをマクロ経済モデルの中に組み込んでいくのが一般的になっています。それによって、経済全体の生産性ショックや外需の

増減、財政支出の動向などといったマクロの政策や環境の変化が、企業の新陳代謝にどのような影響を及ぼすかが分かるようになります。

もう1つは実証の部分です。これまで新陳代謝といった場合、企業の参入と退出を考えていました。これも2000年代に入って、企業のレベルではなく財、つまり製品のレベルで考えたらどうかという方向に議論が深まっています。特に「企業の新陳代謝」というと、例えば米国では、グーグルが出てくるといったことが連想されやすいのですが、日本では企業の参入・退出率は低いわけで、むしろ既存企業の動きが生産の動向に大きな影響を及ぼしているというのが一般的です。財の動向に注目すると、既存企業の財の入れ替え、プロダクトスイッチングが重要であると思われる。これも新陳代謝の1つの形といえるでしょう。

企業の財の入れ替えは、なかなか観察しづらい面もあるのですが、私たちが以前行った研究の中で、経済産業省が集計している「工業統計表」の「品目編」と「企業編」を使うことによって、企業の中での品目の入れ替わりの状況を明らかにすることができました。一方清滝先生のモデルですが、企業の生産代謝の中に、企業レベルの参入・退出だけでなく、財レベルのプロダクトスイッチングも視野に入れて構築されているのが特徴です。この研究の問題意識の中には、われわれがこれまで分析してきた日本のデータによって彼らの構築したモデルの重要な構成部分を検証してみようという考えがあります。

世界的な研究の流れの中で見てみましても、2000～2010年以降に提唱された最新の考え方の上に立っているといえますし、データの面でも企業の生産代謝を製品の入れ替えという観点から見つめ直すという意味合いを持っています。

一清滝先生のモデルは企業レベルの製品の入れ替え動向を説明するのに好適だったのですね。

実はこのモデルは企業の生産代謝を見るときに財の数を見ようとしているのが特徴です。通常、企業の生産代謝というと、参入や退出の結果として企業の数がどう変化するかと捉えられますが、彼らのモデルによると、生産代謝とは財を生み出す力と財を減らす力の相対関係で、前者が後者を上回れば財の数は増える、そうでなければ財の数が減る、という考えに立っているわけです。

その上でこうした生産代謝にマクロ要因、具体的には生産性ショックや財政支出の動向変化、為替レートの変動がどのような影響を与えるかを見ようとしています。

また「財」といっても国内だけで流通する国内財と輸出財の区別がありますが、それぞれにどのような影響が及ぶのか、

こうしたことまで考慮に入れた精緻な、というか複雑な作りになっていて、マクロ的な変化が国内財、輸出財にどのような変化を及ぼすのか、といったことまで分かるようになっていきます。この研究でも財全体と輸出財に分けて分析を行っています。

一元データとして日本の「工業統計表」を利用しています。「工業統計表」にはどんな利点があったのでしょうか。

先行研究が使った米国の工業統計表ではデータが5年に1回しか取れないのです。また品目についても5桁分類にとどまっていて、細かな製品レベルまで捉えるのが難しくなっています。これに対し、日本の工業統計表の品目編はもう1桁多い6桁分類となっており、ここまで細かくなるとわれわれが普通考える「製品」のイメージに近くなります。例えば「ラジオ」(301411)、「プラズマテレビ」(301412)、「液晶テレビ」(301413)は6桁分類では別のカテゴリーに入ります。ある企業が製品をラジオからテレビに切り替えたとすれば、かなり大きく製品を入れ替えたというのが実感ですが、製品分類が粗いとひとくくりにされてしまい、企業の工夫の実態は分かりづらくなります。実際プロダクトスイッチングでは、あまり関係のない業種に飛び込む例は少なく、企業が既存の技術を生かして近隣の製品分野に入っていくという形が一般的なので、分類が細かければ細かいほど考察には都合がいいわけです。

もう1つは、1990年代末から2010年頃までと期間は限られているのですが、毎年のデータが取れるという点です。米国では1970年代から統計が取られているようですが、5年に1回の集計のため、大きな構造変化を見るのには好都合といえます。一方でマクロ経済との関係でいうと、例えば財政支出は5～10年といった構造変化を狙ったものではないので、もう少し細かな時間間隔でデータが必要となってきます。

ただ工業統計表は事業所ごとの製品の出荷額や従業員数は分かるのですが、論文が対象としているのはあくまで企業レベルの動きですので、事業所ごとのデータを企業レベルに統合する必要があります。幸いRIETIでは、事業所のIDなどを手がかりに、ある事業所がどの企業に属するかを付き合わせるプログラムが開発されていて、これを使って事業所ごとに集計されている製品のデータを企業のデータとして再構成することができました。事業所の数、製品の数も膨大ですのでデータ整備は相当大変な作業でした。もう少し長いスパンでデータがほしいうらみはありますが、1990年代前半はデータがなく、また直近は経済センサスのデータを使いたかったのですが、まだ接続ができないなど制約もあることは事実です。

ーデータから発見されたファクトの中で、重要と思われるのはどんなことでしょうか。

まず、この10年程度の間企業ベースで見た製品の数はいまより変化せず、安定しているように見えるのですが、中を見ると非常にダイナミックに動いているといえます。しかも先ほどから言っているように、既存企業による製品の追加や削減といった動きが非常に大きな割合を占め、企業の参入や退出の効果を大きく上回っていることが分かります。本当はこうしたデータを日本だけで見ないで、米国と比べられると思います（図1）。

ただ出荷量全体の変化については、既存企業の既存製品の変動が一番大きな要因となっています。その次の要因として既存企業による製品の追加と削減がくるという結果が出ています。したがって新陳代謝を企業の参入と退出という側面からだけ見ると、日本企業のダイナミックさが見えにくくなるのではないかと思います。

また複数の製品を生産する企業は、単一製品を生産している企業よりも概して生産性が高い傾向が出ます。この結果は日本でも米国でも同様のデータを使った研究では同じような結果が出ています。高い生産性をバックにして既存の製品に新しい製品を付け加えていくといったことをイメージすればいいでしょう。

さらに輸出企業とそうでない企業を比べてみますと、概して輸出企業のほうが、製品の数が多く、彼らの生産性が高いという結果が出ています。これも先行研究の結果と一致します。具体的には輸出企業は、海外市場のマーケティングなど

セッティングのための費用がかかるため、あらかじめ生産性の高い企業でなければ、なかなかそれを乗り越えられないというわけです（図2）。

もう1つ付け加えると、先行論文では輸出企業と非輸出企業の規模を比べていて、理論上は輸出企業のほうが規模は大きくなるはずなのですが、実証レベルでは大企業を分析対象にしたことから、予想した通りの結果が出なかったようです。一方、日本の工業統計表は大企業から中小企業まで幅広い企業が含まれており、この研究では理論モデルが提示する通りの結果が出ています。当然ともいえますが、製品の入れ替えも輸出企業のほうが、非輸出企業よりも活発に行われる傾向が見られます。

ー実証面について伺いたいと思います。論文の中では3本の回帰式が出てきますが、ここでどのようなことを調べようとしたのでしょうか。

1番目の式は企業の製品数の変化の要因を見ようとして、企業の前年比の製品の増減数を被説明変数に置いています。2番目は被説明変数に製品が増加したかどうか、製品が減少したかどうか、そして製品が増加または減少したかどうかというダミーを置いています。3番目は輸出への影響を分析しようとしていて、被説明変数に輸出が増加したか否かのダミーや製品の輸出比率などを入れています。

一方説明変数は6つありまして、その企業の生産性、マクロ的な要因を見るために業種全体の生産性の変化、外需、政府支出、為替レートをパラメーターに入れています。また製品数の変動は当年の製品数と関係する（負の相関）はずなの

図1：財の数の変動要因

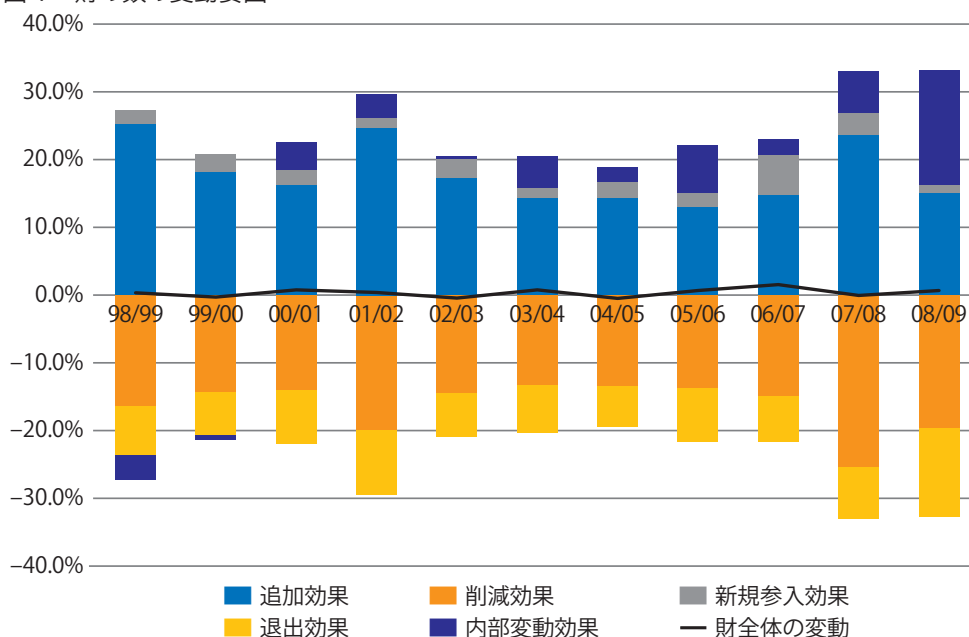
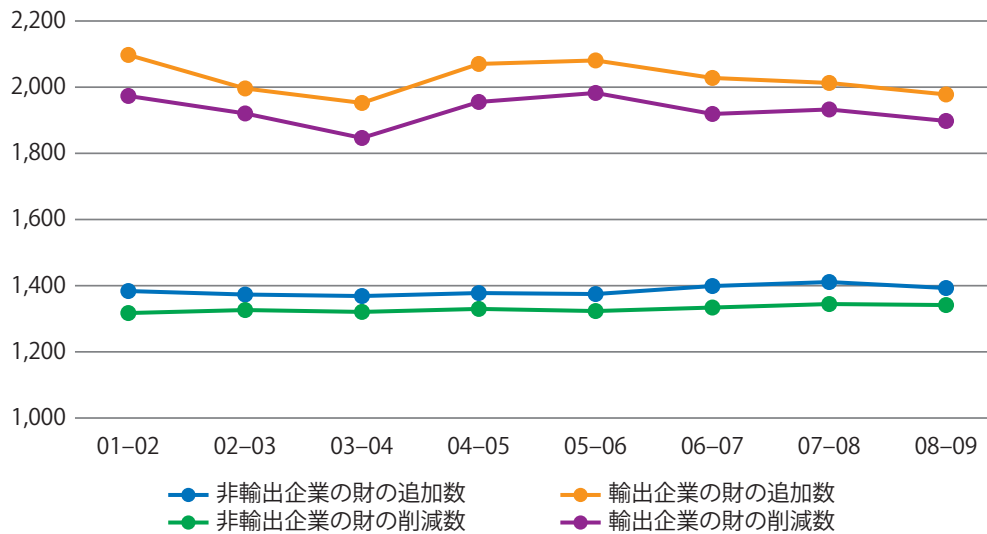


図 2：追加された財と削減された財の推移



でそれも付け加えています。

注意すべき点としては、この分析をする際には対象となる企業が含まれる業種のデータが必要となるのですが、生産性、外需、政府支出のそれぞれについて工夫を凝らして、業種別のデータを算出しています。また為替レートについては政府支出と同じような動きをすることがあるため、先行研究の結果を参照しながら、そのまま式に加えずに、生産性の高低を掛け合わせた上で説明変数に入れるといったやり方をしています。

一推定の結果について簡単に説明してください。これからどんなことが分かったといえるのでしょうか。

典型的な例として2番目の式で被説明変数に製品を追加したか否かとしたときの結果で説明しますと、企業の生産性、それからマクロ要因としての業種別の生産性、外需、政府支出のそれぞれについて係数の符号が正になっています。基本的には企業にとってのポジティブな変化が製品の追加に影響していることになります。多くの係数が有意となっており、理論モデルが示した結果と一致しています。また為替の変動と企業の生産性との交差項は係数が負になっています。つまり円安が起きても、生産性の高い企業は製品を増やすことはしないということを示しています。理論モデルは生産性の高い企業ほど為替変動に対する反応度が低いといっており、それと一致します。

反対に製品を減らしたか否かとマクロ要因との関連性を調べてみると、増やしたか否かと比べてあまりきれいな関係になりません。製品を減らすという行動のほうは、マクロ的な

要因とは異なった要因で決まってくるのかも知れません。

今回の論文は製品の追加と廃止を企業レベルで見るということが主眼ですが、実は産業レベルでも実証をされていて、そこはもっとモデルと整合的な面白い結果が出ています。また、企業の参入・退出についても調べているのですが、参入はともかく退出については思わしくなかったということも今後の課題として付け加えておきたいと思います。

一この論文から得られる政策的な含意は何ですか。

企業の新陳代謝を促す政策が注目されています。私が以前から言っていることなのですが、新陳代謝といった場合、単に企業の参入・退出を促す政策にとどまらず、既存企業の製品構成の変化に着目した政策ツールも必要になってくるのではないのでしょうか。もう少し具体的にはイノベーションを包括的に支援する税制、また新規企業のスタートアップと、新製品開発を狙った分社化といった既存企業の行動を同等にサポートする政策が考えられます。

また、為替レートと企業の輸出との関係ですが、日本の産業は新興国の追い上げを受けて生産性の高い分野に特化してきているわけですが、今回の実証結果でもそうした傾向が見てとれます。円安によって輸出が増えるという素朴なマクロ経済の考え方は過去には有効だったかも知れませんが、企業の生産性向上への努力に着目すると、そうした経路が必ずしも現在有効ではなくなっているのではないかとはいえます。参入・退出を含めた企業による製品の生産・廃止の動きに沿ったマクロ政策の展開が望まれるところです。

世界経済の期待は先進国と日本の知恵と対応

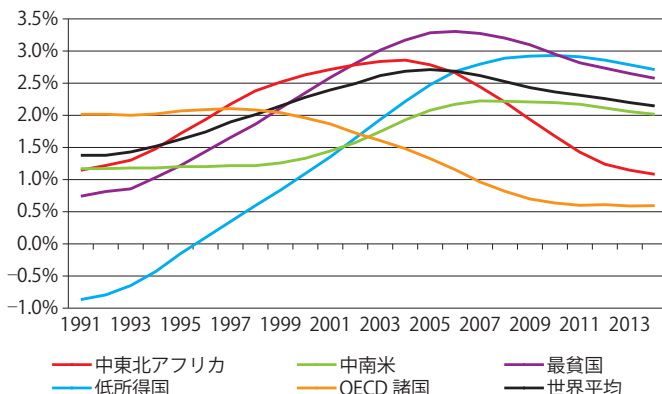
中島 厚志 RIETI 理事長



世界の経済低迷と政治的・社会的混乱の持続

90年代以降の世界経済は、中国経済の高成長や原油・資源高などにけん引されて新興国が高成長を遂げ、世界は全体的に豊かになる時代が続いた。ところが、昨年来事態は逆転し、大きな変化が生じている。現在、新興国特に資源国の経済は困難に直面しており、とりわけ厳しい国々が中東北アフリカの中低所得国である（図）。

図：世界：主要地域別1人当たり経済成長率



(注) PPP ベースでトレンド
(出所) 世界銀行

新興国を中心とした世界経済の低迷は政治的・社会的混乱も助長する。すでに、中東北アフリカでは多くの難民や移民が発生しているが、当面想定される世界経済情勢の下では、なお多くの人々が難民化しかねず、地域紛争なども収まりにくいように見える。

このような世界の社会的・政治的な混乱増大は避けなければならない。その方途の1つは、言うまでもなく世界経済の成長回復であり、世界経済に構造的な成長の芽を持ち込むことである。

先進国に期待される知恵と対応

世界経済の成長率を高める方途は種々あろう。しかし、原油・資源安の恩恵を受ける無資源国の多くが先進国であり、しかも低金利もあることから、主要先進国がかつてのように世界経済をけん引する局面ともなっている。

先進国に相応しい世界経済をけん引する手段としては、イノベーションの加速がある。ちょうど、インターネットを通じて形成されるネットワーク社会とも相まって、ハードとソ

フトの技術革新がビッグデータ収集とディープ・ラーニングなどの高度な解析を可能としつつあり、AIが経済産業や社会を大きく変革する入口にも差し掛かっている。

また、主要先進国でおしなべて少子高齢化と経済社会の成熟化が進んできたことも、新たな社会変革を生み、世界経済を支える原動力となり得る。それは、時間がかかるものの、社会保障制度、税制、規制や社会・人々の規範・認識に至るまで総合的に見直すことで、社会の中にある種々の不均衡を是正して人々の一層の豊かさを実現するとともに、いままで非効率なまま放置されてきたヒト、モノ、カネの一層の活用を図って良好な経済成長を遂げる方向である。

その実例は、福祉国家スウェーデンに見ることができる。スウェーデンは社会保障充実と良好な成長を同時に達成する経済社会モデルを導入しており、世界最高の福祉水準を維持するために企業と国民に米国並みの市場競争の下での高いパフォーマンスと負担を求めている。

一方、先進国が率先して各国間の経済国境を低くし、世界経済の成長を促進する手もある。広域で経済国境をなくしたのが欧州連合（EU）であるが、その非関税障壁除去と単一市場形成はまさに80年代日米に比べて低下した欧州の経済競争力挽回のために経済活性化が強く意識されたことに端を発している。

経済国境を低くする例は、メガFTAにも見る事ができる。とりわけ、世界の人口の11%、経済規模の36%を占める国々が参加するTPPはその典型である。しかも、TPPでは、米国や日本といった先進国と新興国が同時に参加し、モノの貿易のみならず多くの分野での非関税障壁の撤廃にまで範囲が広がる点でも大きな経済活性化効果が期待できる。

好位置にある日本

さいわいなことに、日本は多くの点で好位置にある。そもそも、無資源国の日本は世界経済の構造変化の中にあって最大の受益国の1つとなっている。実際、15年の石油・LNG輸入額は14年比で8.0兆円の減少となっており、企業収益は過去最高を記録している。

しかも、日本は、内外の経済活力にも資する新たな経済社会モデルを構築する立場にもある。例えば、世界最速で進む少子高齢化にあって女性や高齢者の一層の活躍などが急務となっているが、それは規制、労働市場、企業システムから社

会規範にまで至る変革を包括的に行うことで完成する。

さらに、TPPが発効すれば、日本の経済グローバル化がさらに進むことになる。特に、日本の貿易や対内直接投資の対GDP比は世界各国と比べて出遅れているだけに、そのグローバル化がもたらす経済活性化効果や家計への恩恵には大きいものがある。

世界経済の構造変化を踏まえると、先進国ならではのイノベーションや経済社会モデル変革などが極めて重要となっている。その中で、日本は、少子高齢化など解決すべき課題も鮮明ならば経済条件にも恵まれており、課題の着実な改善が世界に貢献することになる。

COLUMN

大物経済学者の大ゲンカ：「Mathiness」と経済学

荒田 禎之 RIETI 研究員



2016年の日本経済の行方を考える時、経済学はどのように貢献できるのだろうか。言い換えれば、今の経済学はどの程度“役に立つ”学問となっているのだろうか。2015年、この経済学の現状についてのとある論争、というより“大ゲンカ”が経済学界で話題になった。仕掛けたのは経済成長論の大御所、P. Romerである。

「Mathiness」とは？

2015年、経済学のトップジャーナルの1つである *American Economic Review* (AER) にP. Romerの短いエッセイ（注1）が載った。その中で彼は、現在の経済学（特に成長論）が真の意味で科学ではなくなっており、「Mathiness」がまかり通っているとして嘆いている。Mathinessとは彼の造語で、分析をより正確に表現するために数学を用いるのではなく、いわば“ごまかし”のために数学を用いているという意味である。つまり、そこでは数学的概念と経済学概念が結び付いておらず、したがって実際の経済的事象を説明することには何の役にも立たない。現実と乖離した、ただ無意味な装飾品のように数理モデルがあるだけ、と現状を批判しているのである。

彼はいくつかの論文をやり玉にあげているが、批判の矛先はこれもまた経済学の大御所、ノーベル賞受賞者でもあるR. Lucasである。特にLucasがRomerの逆鱗に触れたのは、トップジャーナルの1つである *Journal of Political Economy* (JPE) に載ったLucas and Moll (2014)（注2）の論文である。実はこの論文、数学的（極限のとり方）に問題があり、モデルの内容と言葉での説明が食い違っているこ

とをRomer自身がワーキングペーパーの段階で著者たちに指摘したにもかかわらず、完全に無視され、さらには査読プロセスも通過し、JPEにそのまま載ってしまったのである。

Romerは決して数学的な問題があったこと自体を非難しているのではない。ワーキングペーパーの読者も、JPEの査読者も、その論文の数理モデルが何を意味しているかを理解せず、真剣に検証することをしない。また、そういった状況を著者自身も認識しており、問題を指摘されても一顧だにしない。この現状に彼は激怒しているのである。なお、彼の怒りはAERのエッセイでは収まっていなくて、自身のブログ（注3）でも痛烈な批判を続けている。またこれらの一連の批判は、他の経済学者達の関心もひいたようで、たとえばP. Krugmanもこれに関連して、自身の考えを述べている（注4）。

数学と経済学：The Good and Bad Uses of Mathematics

さて、現在の経済学（特に理論経済学）で数学的なモデルが無い論文は、ほとんど皆無と言っても過言ではないだろう。しかし、数学的に正しいからといって、経済学的に意味があるとは限らない。仮に明らかな数学的な誤りが無くとも、その数理モデルが表現している中身が、言葉で表現している論文の主旨と乖離していれば、それはRomerの言うMathinessに他ならない。数学を経済学の中でどのように用いるべきか。この点に関し、今から30年以上前の論文であるが、森嶋通夫（Morishima 1984（注5））の論文は示唆に富んでいる。タイトルもズバリ“The Good and Bad Uses of Mathematics”である。

この中で彼は、経済モデル (competitive general-equilibrium analysis) を飛行模型に例えた F. Hahn の例えを引き合いに出しながら、この模型では空を飛ぶことは出来なさそうだと言う。また、“悪魔の見えざる手”によって経済学者たちは誤った道に入り込んでしまい、エンジンの無い巨大飛行機を作ることになってしまったとも述べている。さて、それはどういう意味か。それは、経済理論が、制度的側面や歴史的事象などの実証的な部分を切り捨て、ただ数学的に“洗練”されただけのものになってしまい、目の前にある現実を説明できないという意味である。彼は日本の和算の例を出している。和算は周知のごとく、当時の西洋の数学と比較しても高い水準にあった。しかし、あくまで和算は将棋や碁と同じように知的遊戯であって、自然科学や産業技術に結びつくことはなく、それ故、明治維新とともに西洋の数学 (洋算) に取って代われ、姿を消した。目の前にある現実から遊離すれば、いかに美しい理論であろうとも、経済理論も和算と同じ運命をたどることになると述べている。

さて、この批判、30年以上前のものであるが、このコラム冒頭に述べた Romer の批判と本質的に同じことを述べている。つまり、経済理論が数学モデルの枠内で完全に閉じてしまっている点だ。これは、日本が誇る大経済学者、森嶋通夫には30年後を見通す先見の明があったということだろうか。いや、単に (マクロ) 経済学がこの30年、同じところをグルグルと回っていたことを示しているに過ぎないのだろう。むしろ、彼の先見の明は以下の内容にある。

"However, I am not sufficiently optimistic to think that economists ... will easily co-operate in pursuing this kind of methodological transformation." (p.70)

彼は、この状況を解決する唯一の方法は、数学的なモデル化 (Mathematization) のスピードを緩め、組織や産業構造、経済史などの知見、事実に沿った形で数学を用い、理論を発展させることであるが、これはそう簡単にはいかないだろうと述べている。というのも、数学はそれ自体強力であり、仮定された仮説の単なる論理的帰結に過ぎない命題 (Proposition) が、あたかも科学的発見であるという幻想を抱かせるからだ。

"Mathematical economists construct a mountain as it were from these sorts of quasi-scientific (or pseudo-scientific) pieces, and worship as gods those who have contributed to making the mountain a high one." (p.70)

そして、経済学者はそれら似非科学の断片を集めて“山”を作り、その山をより高くすることに勤しむ。本当にそれが現実を説明できるものなのか、飛行機の例えで言えば“飛行可能なもの” (airworthy) なのかを顧みることなしに。

なるほど、確かに彼の予言は的中したようだ (少なくとも Romer の認識が正しい限りは)。

まとめ

以上のことは、決して経済学者が数学を学ばなくてよいなどと主張するものではない。むしろ、経済学者に数学的な内容についてより深い理解を要求するものである。面倒だからと数式を追うことを怠り、結論のみ何となく直感的に分かったつもりになっていては、それは Mathiness を蔓延させるのみである。

しかし、その一方、数学的な厳密性だけを追っていればよいと考えるのも大きな誤りだ。Morishima (1984) にも引用されている以下のケインズの認識は、経済学者が心に留めておくべき経済学の一面を表しているのかもしれない。

"... such parts of the bare bones of economic theory as are expressible in mathematical forms are extremely easy compared with the economic interpretation of complex and incompletely known facts of experience, and lead one but a very little way towards establishing useful results." (Keynes, 1972, p. 186 (注6))

結局、当たり前のことだが、表面上の数学的な表式に惑わされず、そこに現れている本当の意味を自身の頭で理解するのが、何よりも重要ということに他ならないのだろう。

《謝辞》

本内容についての W. Thorbecke 上席研究員との議論は大変有意義なものであった。また、近藤恵介研究員、荒木祥太研究員には貴重なコメントを頂いた。ここに深く謝意を示したい。

【脚注】

注 1 : Romer, Paul M. 2015. "Mathiness in the Theory of Economic Growth." *American Economic Review*, 105 (5) : 89-93.

注 2 : Lucas, Jr. Robert E., and Benjamin Moll. 2014 "Knowledge Growth and the Allocation of Time." *Journal of Political Economy*, 122 (1) : 1-51.

注 3 : <http://paulromer.net/category/blog/>

注 4 : http://krugman.blogs.nytimes.com/2015/08/02/freshwaters-wrong-turn-wonkish/?_r=0

注 5 : Morishima, Michio. 1984. "The Good and Bad Uses of Mathematics" in *Economics in Disarray* edited by P. Wiles and G. Routh. Basil Blackwell. pp. 51-73.

注 6 : Keynes, John. M. 1972. "Essays in Biography" in *The Collected Writings of John Maynard Keynes*. Macmillan, St. Martin's Press for the Royal Economic Society.

給付付き税額控除の導入に向けて

川口 大司 RIETIファカルティフェロー（一橋大学大学院経済学研究科 教授）



2015年に安倍政権は2つの間違った経済政策にコミットしてしまった。1つは最低賃金の引き上げと、もう1つは食料品への消費税に関する軽減税率の適用である。一見すると独立している2つの政策であるが、どちらの政策も低所得世帯の所得保障を目指している点、価格体系を歪め副作用が懸念される点、給付付き税額控除という筋のいい代替案があった点で共通している。

最低賃金引き上げへの懸念

最低賃金に関して、安倍総理大臣は2015年11月24日の経済政策諮問会議で年3%程度をめどに引き上げ、全国加重平均で時給1000円を目指すことを表明した。2015年の全国加重平均は798円だから、毎年3%ずつ上げていけば、8年で目標は達成できる計算になる。少し過去を振り返ってみると、10年ほど前に最低賃金労働者の収入が生活保護受給者の生活保護支給額を下回ることが問題視されたことを受けて、2007年に最低賃金法が改正され、生活保護との逆転現象解消を目指して最低賃金の引き上げが続けられてきた。最低賃金法改正以降の引き上げ幅を振り返ってみると、2006年の全国加重平均は673円だったから、9年で125円上がったことになり、年率2%弱の引き上げが行われてきた計算になる。この過去の経験と、賃金引き上げの機運が生まれてきたことを考慮すると、安倍総理大臣の発言はかなり現実的に見える目標であり、そのまま実行される可能性が高い。

もっとも、これから8年の最低賃金引き上げは、過去9年の最低賃金引き上げに比べて実際の賃金決定への影響はより大きくなる。現在の主な最低賃金は都道府県別に設定されている地域別最低賃金であり、都道府県ごとの平均賃金などを反映して、東京都など高賃金地域で高く、沖縄県など低賃金地域で低く設定されている。2007年以前は、実際の賃金の地域差ほどには最低賃金の地域差がなかったため、東京都などの高賃金地域では最低賃金は賃金決定にはほとんど影響を与えていない一方で、沖縄県などの低賃金地域では強い影響を与えていた。しかしながら、2007年の最低賃金法改正以来、東京都や神奈川県といった高賃金地域の最低賃金がより大きく引き上げられたため、現在では東京都においても最低賃金は実際の賃金決定に影響力を及ぼすようになっている。2015年10月1日現在の東京都の最低賃金は時間当たり

907円であるが、時給910円の求人広告が街にあふれていることをみてもその影響力が確認できる。過去9年では、最低賃金があまり実効性を持っていなかった地域で最低賃金が引き上げられてきたため影響が限定的になってきた面があるが、もはや最低賃金の実効性を持たない都道府県は存在しないため、これから8年の最低賃金は実際の賃金決定により強い影響を与えることになる。

最低賃金引き上げに伴い懸念されるのは、低技能労働者の雇用機会の喪失である。筆者が共同研究者と行ってきたいくつかの研究によると、2007年の最低賃金法改正以前においてすら、最低賃金引き上げは中年女性や若年者の雇用を減少させる効果を持つ（Kawaguchi and Mori, 2008; Kambayashi, Kawaguchi and Yamada, 2014）。また、2007年以降の最低賃金の引き上げに対して、10歳代の就業率が低下したことも明らかになっている（川口・森, 2013）。最低賃金の引き上げによって、高い賃金を支払うことができない非効率的な企業を「退場」させ、より生産性が高い企業に労働者を再配分するという考え方があるが、生産性の低い低技能労働者を「退場」させることにつながるのだ。つい最近の25-29歳の若年層でも5%前後は最終学歴が中卒であり、彼らの存在は無視すべきではない。また、彼らができる仕事は徐々に減っていて、就業率が年々低下している点にも注目すべきだ（Arai, Ichimura and Kawaguchi, 2015）。最低賃金のさらなる引き上げが、この最も立場の弱い人々の就業機会を奪うおそれに真剣に目を向ける必要がある。

低技能労働者の職を奪うことなく、彼らの所得を増やす政策が給付付き税額控除である。労働所得が低い人々に大きな税額控除を与え、課税額を控除額が上回ったら、その分を給付するという仕組みであり、すでにアメリカ、イギリス、カナダで導入されている。この政策は生活保護による生活保障や最低賃金引き上げによる所得底上げよりも優れた面を持つ。労働所得が増えると支給額が減ってしまう生活保護制度と違って、労働意欲を阻害しないし、最低賃金とは違って企業が支払う賃金を上げるわけではないので、企業の雇用意欲も阻害しない。問題は財源の確保であるが、白石（2010）のマイクロシミュレーションの結果によれば、アメリカ同様の制度を導入した場合、全世帯の28%が対象となり、財政規模は1.3兆円と計算されている。

軽減税率導入の懸念

食料品に対する軽減税率の適用に関しては、多くの経済学者が反対した。私も反対だ。一般の人にも理解してもらえる手続き的な論点を指摘する経済学者が多かったが、本音で懸念しているのは価格体系がゆがむことによる資源配分のゆがみではなかったかと思う。需給バランスで決まる価格体系が、分権的意思決定の結果として効率的な資源配分を実現することを学んだ経済学者にとって、政府が相対価格をゆがませることに対する忌避感強い。この視点で考えると、外食（たとえば牛丼）と加工食品（たとえばコンビニ弁当）の間の代替の弾力性は、加工食品（たとえばコンビニ弁当）と生鮮食品（たとえば野菜・肉・魚）の間の代替の弾力性よりも高いとも考えられ、外食と加工食品の間で線引きしてしまったのはひどい決着だったのではないかとも思えてくる。この問題でも低所得者対策として、経済学者の一部は給付付き税額控除を提案していたが、早々に議論の舞台から姿を消してしまった。しかしながら、今回の決着で空いてしまった財源の穴が1兆円、一時検討された外食をも軽減税率対象に含めた場合の財源は1.3兆円であったことと、先の白石（2010）のシミュレーション結果を合わせて考えると、十分に実行可能な提案だったといえる。

給付付き税額控除の導入に向けて

軽減税率の決着に関しては公明党の主張を考えれば、政治的にやむをえなかったともいわれており、経済学者が政策提

案を行うに当たっては、このような政治的な制約を正面からとらえる必要があるとの考え方がある。真剣に受け止めなければいけない意見だが、人は筋道だった説得によって考え方を变えることもあるので、制約に見えるものが実は制約でない可能性がある点が難しい。低所得層対策として筋がいい給付付き税額控除の考え方がより広く知られ公明党支持層にも浸透していたら、公明党も考え方を变えていたのではないかとの思いもぬぐえない。マイナンバー制度が導入されたことは、給付付き税額控除の導入をより現実的なものとした。給付付き税額控除については中央大学の森信茂樹教授を中心としたメンバーが古くから研究を続けているが、2016年は、このような検討を幅広い層の研究者が行い議論の厚みが出ることに期待したい。

参考文献：

- Arai, Yoichi & Hidehiko Ichimura, & Daiji Kawaguchi, 2015. "The educational upgrading of Japanese youth, 1982-2007: Are all Japanese youth ready for structural reforms?," *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 37(C), pages 100-126.
- Kawaguchi, Daiji & Yuko Mori, 2009. "Is Minimum Wage An Effective Anti-Poverty Policy In Japan?," *Pacific Economic Review*, vol. 14(4), pages 532-554.
- Kambayashi, Ryo & Daiji Kawaguchi & Ken Yamada, 2013. "Minimum wage in a deflationary economy: The Japanese experience, 1994-2003," *Labour Economics*, vol. 24(C), pages 264-276.
- 川口大司・森 悠子, 2013. 「最低賃金と若年雇用：2007 年最低賃金法改正の影響」大竹文雄・川口大司・鶴光太郎編『最低賃金改革：日本の働き方を変えよう』日本評論社。
- 白石浩介, 2010. 「給付付き税額控除による所得保障」『会計検査研究』42 号, 11-28 頁。

川口大司 RIETI ファカルティフェローと北尾早霧 慶應義塾大学 教授が 円城寺次郎記念賞を受賞

2015 年 11 月に日本経済新聞社と日本経済研究センター共催の第 4 回円城寺次郎記念賞の受賞者が発表され、川口大司 RIETI ファカルティフェローと、北尾早霧 慶應義塾大学経済学部 教授（元 RIETI 客員研究員）の受賞が決まりました。この賞は、日本経済新聞社の元社長で、日本経済研究センターの初代理事長を務めた円城寺次郎氏の名を冠し、気鋭の若手・中堅エコノミストの活動を顕彰することを目的にしています。

本号 p.20-23 に北尾教授のインタビュー記事・Research Digest を掲載しています

川口 大司 RIETI ファカルティフェロー
（一橋大学大学院経済学研究科 教授）

略歴：

2002 年ミシガン州立大学経済学部博士課程終了。2002 年大阪大学社会経済研究所講師、2003 年筑波大学社会工学系講師、2005 年一橋大学大学院経済学研究科助教授等を経て、2013 年一橋大学大学院経済学研究科教授。

主な著作物：

- Daiji Kawaguchi, Tetsushi Murao, and Ryo Kambayashi (2014) "Incidence of Strict Quality Standards: Protection of Consumers or Windfall for Professionals?" *Journal of Law and Economics*, Vol. 57, No. 1, pp. 195-224.
- Daiji Kawaguchi and Tetsushi Murao (2014) "Labor-market Institutions and Long-Term Effects of Youth Unemployment," *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 46, No. S2, pp. 95-116.



関沢 洋一 RIETI 上席研究員



ストレスチェックの実施に従業員50名以上の事業所に義務付ける改正労働安全衛生法が2015年12月に施行され、多くの企業は2016年中に最初のストレスチェックを行うことになった。これにより、メンタルヘルスを巡る問題を抱える人が発見される場合が増加し、治療を受ける人が増えるかもしれない。また、企業におけるメンタルヘルスへの取り組みがこれまで以上に積極的なものになるかもしれない。そうだとすれば、2016年は「メンタルヘルスケア元年」ともいうべき記念すべき年になる。

うつ病治療の現状

ストレスチェックが意味を持つためには、これによって発見された心の病気が高い確率で回復することが必要になる。それでは本当に回復するのか。以下では、うつ病を例にとって、その治療法のエビデンスを見てみよう。日本語版のウィキペディアを見ると、うつ病で共通する治療として、休養・心理療法・薬物療法・電気ショック療法が挙げられている(注1)。これらのうち、電気ショック療法以外について以下では触れる。

まず、薬物療法だが、青少年を対象にしたレビューでは、うつ病から回復する割合は67.8%となっている(注2)。また、薬を3回まで変えられるという選択の下でどれだけうつ病から回復できるのかという研究(STAR*D)によると、最初の薬で33%、2つ目で57%、3つ目で63%、4つ目で67%が回復する(注3)。薬を飲んででもうつ病から回復しない人がかなりいることになる。また、抗うつ薬は症状の重いうつ病ほど効果はあるが、元々の症状があまり重くない場合には効果が不明瞭になるそうである(注4)。

次に、心理療法だが、上記のレビューでは、心理療法でうつ病から回復する割合は53.7%となっている。心理療法にはさまざまなものがあるが、効果検証が十分に行われたものとして認知行動療法がある。ただし、こちらも万能ではない。まず、認知行動療法を行えるだけの訓練を受けたセラピストの数が日本では極めて少ない。このため、セラピストの関与を必要としないコンピュータを使ったオンライン型の認知行動療法への期待が高まっているが、脱落率が高かったり効果が一時的だったりするという限界があり(注5)、まだ満足の得られる水準になっていない。本を読んで認知行動療法を

独習するという方法もあるが(注6)、私の調べた範囲では、日本ではこのような読書療法の効果検証をした研究を見つけれなかった。以上の事情に加えて、認知行動療法の効果が年を経るごとに低下しているという研究が最近でしており、それによると、この治療法の初期の治療効果の高さはプラシボ効果による面があったと推測されている(注7)。

3つめの休養だが、私なりに調べたつもりだが、エビデンスらしきものを見つけれなかった。不思議なことに、英語版のウィキペディアでうつ病の治療法を見ると、休養は含まれていない(注8)。勤労者のうつ病は仕事のストレスに原因があることが多いだろうから、仕事を休めば一時的にはうつ症状が軽減するかもしれないが、多くの場合にはずっと仕事を休むわけにはいかないし、うつ病で仕事を休んだ人が職場に復帰するのはハードルが高いかもしれず、転職も難しいかもしれない。仮に、休養のうつ病への効果を検証した研究がまだないのであれば、就労への影響も含めた長期的な効果を検証する研究がランダム化比較試験(注9)などの信頼できる方法によって行われるべきだと思う。

新たな研究への期待

この数年間、メンタルヘルスについて調べ、また、何人かの専門家と意見交換を行う中で、私が感じたのは、この国が十分な研究費を投入してメンタルヘルスの問題に真剣に取り組んでいないのではないかという疑問である。医療研究はiPS細胞やがん治療などには陽の目が当たるものの、メンタルヘルスの研究はあまり重要視されていないように見える。私の誤解なのかもしれないが、もう少しメンタルヘルスの研究に資源が投入されてもいいように思う。

次に、メンタルヘルスの研究内容として、重点的な研究を期待する部分を挙げたい。突拍子もない話かもしれないが、私がメンタルヘルスの研究内容として行うことを最も期待している分野は、民間療法とか代替療法と呼ばれている分野である。具体的な例として、セドナメソッド(Sedona Method)、バイロン・ケイティのワーク(The Work of Byron Katie)、EFT(Emotional Freedom Technique)というメソッドがある。セドナメソッドは簡単な質問によってネガティブな感情を手放す(解放する)テクニックである(注10)。バイロン・ケイティのワークは、認知行動療法に

似ていて、心の苦しみの原因となっている思考を検証していくことによりネガティブな感情を軽減するメソッドである（注11）。EFTは、体のつばをタッピングすることによってネガティブな感情を解放するテクニックである（注12）。これら3つのメソッドは精神科医や臨床心理士などの心の専門家の間ではあまり知られていないかもしれないが、Googleなどで検索すれば多数の情報と体験談が出てくる。精神医療や臨床心理学と関係ないところで普及が進んでいる。そんなの怪しいという批判を受けそうだが、実際に私も試してみたが、直感的には確かに効果がありそうだ。また、本を読んだりセミナーに参加したりするだけで習得できるので費用対効果が高い可能性がある。

私は、前述の3つのメソッドも含めて、メンタルヘルスケアのための代替療法的取り組みについてランダム化比較試験による効果検証研究が積極的に行われることを期待している。効果検証研究によってこれらのメソッドに効果があることが示されれば、心の問題を抱える多くの人々が救われることになる。逆に効果がないことが証明されてその事実が世間に広まれば、多くの人々が怪しげなものに時間とお金を使わなくてすむ。

これを読んだ人は、それならRIETIで効果検証研究を行えばいいではないかと思うかもしれないが、RIETI単独で行うことはほとんど不可能だ。心の問題への何らかの取り組みの効果を検証する研究を行うには、大学の医学部や心理学科などに設けられた倫理審査委員会の承認を得ることが必要だし、人の心の機微を扱う以上、精神科医や臨床心理士などの心の専門家の主体的な関与が不可欠である。もちろん、私のような法学部卒業者でも下働きであればいくらかでもするが、心の専門家が真剣に取り組んでくれないと物事が動かない。

今の状況には閉塞感があるが、もしかしたら少しずつ変化は出ているのかもしれない。例えば、パイロン・ケイティのワークの日本語への翻訳を行ったのは精神科医の水島広子氏だし（注13）、聞くとところでは、日本精神神経学会でセドナメソッドについて発表した精神科医の先生がいたそうである。EFTについては、イギリスのスタッフォードシャー大学（Staffordshire University）で研究が行われているそうである（注14）。日本国内でこうした積極的な動きが専門家からもっともっと出てきてほしい。そうすれば、2016年は本当の意味でのメンタルヘルスケア元年になる。

【脚注】

注1：「うつ病の治療」（2015）．『ウィキペディア日本語版』<https://ja.wikipedia.org/w/index.php?title=%E3%81%86%E3%81%A4%E7%97%85%E3%81%AE%E6%B2%BB%E7%99%82&oldid=57768611>（2015年12月10日閲覧）

注2：Cox, G. R., Callahan, P., Churchill, R., Hunot, V., Merry, S. N., Parker, A. G., & Hetrick, S. E. (2014) . Psychological therapies versus antidepressant medication, alone and in combination for depression in children and adolescents. The Cochrane Library.

注3：Gaynes, B. N., Rush, A. J., Trivedi, M. H., Wisniewski, S. R., Spencer, D., & Fava, M. (2008) . The STAR* D study: treating depression in the real world. Cleveland Clinic journal of medicine, 75 (1) , 57-66.

注4：Fournier, J. C., DeRubeis, R. J., Hollon, S. D., Dimidjian, S., Amsterdam, J. D., Shelton, R. C., & Fawcett, J. (2010) . Antidepressant drug effects and depression severity: a patient-level meta-analysis. Jama, 303 (1) , 47-53. 病状に応じた抗うつ薬の効果の差については、以下のRIETIのペーパーでも解説が加えられている。宗未来・渡部卓『未病うつ（Non-clinical depression）に対する低強度メンタルヘルス・サービスにおける積極的な民間活力導入の提案：趣味を実益に変えて、医療負担から戦略的事業へ』RIETI Policy Discussion Paper Series14-P-001 <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p001.pdf>

注5：So, M., Yamaguchi, S., Hashimoto, S., Sado, M., Furukawa, T. A., & McCrone, P. (2013) . Is computerised CBT really helpful for adult depression?—A meta-analytic re-evaluation of CCBT for adult depression in terms of clinical implementation and methodological validity. BMC psychiatry, 13 (1) , 113.

注6：読書療法について定評があるのは以下の本である。デビッド・バーンズ『いやな気分よ、さようなら—自分で学ぶ「抑うつ」克服法』星和書店、1990年。この本の英語の原著については、うつ病への効果があることを示す研究が複数ある。

注7：Johnsen, T. J., & Friborg, O. (2015) . The Effects of Cognitive Behavioral Therapy as an Anti-Depressive Treatment is Falling: A Meta-Analysis. Psychological Bulletin, 141 (4), 747-768.

注8：Management of depression. (2015, November 15) . In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved 12:11, December 10, 2015, from https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Management_of_depression&oldid=690731793

注9：ランダム化比較試験及びその重要性については、私も以下のレポートで触れた。関沢洋一「エビデンスに基づく医療（EBM）探訪」、Special Report, RIETI、2015年。

注10：ヘイル・ドゥオスキン『新版 人生を変える一番シンプルな方法—セドナメソッド—』主婦の友社、2014年。

注11：パイロン・ケイティ『ザ・ワーク—人生を変える4つの質問』ダイヤモンド社、2011年。

注12：ゲアリー・クレイグ『1分間ですべての悩みを解放する！公式EFTマニュアル』春秋社、2011年。

注13：パイロン・ケイティ『探すのをやめるとき愛は見つかる—人生を美しく変える四つの質問』創元社、2007年。

注14：Iternative tapping technique good for mental health. <http://www.staffs.ac.uk/news/alternative-tapping-technique-good-for-mental-health.jsp>（2015年12月4日閲覧）

政治が機能すれば景気はよくなる !!

—政策の不確実性と経済の関係とは

ゲスト 伊藤 新 RIETI 研究員



この対談は、中島厚志 RIETI 理事長が、RIETI の研究員（フェロー）に研究内容やその成果、今後の課題等についてたずねるものです。ゲストの伊藤 新 RIETI 研究員はマクロ経済が研究分野。政策の不確実性が経済に及ぼす影響についてお話を伺いました。



中島：今回は、主として日本のマクロ経済に関する分析・研究をされている伊藤さんにお話を伺います。

伊藤さんは、政策の不確実性が経済に及ぼす影響について研究されていますが、それはどういう

視点なのか、またどういう方向が見えてくるのか、教えてください。

政策の不確実性を測る手法とは



伊藤：政府の政策に関する不確実性と経済活動の関係について実証的なアプローチから研究をしています。

2000 年代後半の大不況の後、世界では政治レベルでの対立が顕著になる国が増えました。その

うちの 1 つはアメリカです。2010 年の中間選挙で民主党は上院においてかろうじて過半数の議席を保持しました。しかし、下院では共和党の議席数が民主党を大きく上回りました。その結果、議会では上院と下院で多数派が異なるねじれ現象が生じました。

両党は予算案や法律案の審議で激しく対立し、折り合いがつかず膠着状態に陥ることもしばしば起こりました。2011 年に格付け会社のスタンダード・アンド・プアーズがアメリカ国債の格付けを引き下げたとき、その理由の 1 つに政策決定過程における不安定さを挙げました。

議会での政策決定の停滞、よく「決められない政治」といわれますが、それにより政府の政策について先行き不透明性が大きく高まりました。これまでの実証研究では、その不透明性の高まりは経済活動に大きな負の影響を及ぼすことが分かっています。

さて、目をアメリカから日本へ転じると、今から 3 年前にはアメリカで起きたのと似たことが起こりました。つまり、衆議院では民主党を中心とする連立与党が、参議院では自民党など野党が多数派であり、国会ではねじれ現象が生じていました。このとき、連立与党は衆議院において法案を再可決できる 3 分の 2 以上の議席を保有しておらず、野党の協力を得ることなしに法案を成立させることはできませんでした。

重要法案については与野党が激しく対立し、なかなか歩み寄らなかったために法案の先行き不透明性が高まりました。赤字国債を発行するための法案はその一例です。予算が成立した後、半年が過ぎても法案成立のめどが付きませんでした。国の予算執行は抑制され、地方自治体では支出計画の変更を余儀なくされました。

このように、日本でも政策の不確実性の高まりが経済活動に負の影響を及ぼした可能性があります。では、その不確実性の高まりは経済全体にどう影響するか。そして、どういう経路で経済全体に影響が及ぶか。これらの問いに答えることにより、再び政策の不確実性が大きく高まったとき、实体经济への影響をできるだけ削ぐにはどういう対応が有効かについて何らかの示唆が得られるかもしれません。

言うまでもないですが、政策の不確実性を実際に目で見て捉えることは不可能です。そこで、それを間接的に反映していると考えられる指標を通じて不確実性の度合いを測る必要があります。これまでの研究でよく使われる代表的な指標に



新聞報道に基づく政策の不確実性指数があります。

その指数はスタンフォード大学のブルーム氏やシカゴ大学のデービス氏らの研究プロジェクトが開発した指数です。具体的には、アメリカの主要な新聞から不確実性、経済と政策に関連するいくつかの単語を含む記事を収集し、その記事数を

もとに指数を作っています。そのアプローチの背景には、不確実性に関する記事が新聞に多く掲載されるときは世の中で不確実性が高まっているはずだという考えがあります。

アメリカだけでなく、EU、ロシア、インド、そして中国についても同様の方法を用いて政策の不確実性指数が作られています。しかし、残念ながら、研究に取りかかった時点で日本の指数はまだ利用することができませんでした。そのため、別なアプローチで指標を作る必要がありました。

中島：しかし、日本でも「不確実性」などの単語をピックアップすることはできると思いますが、いかがでしょうか。

伊藤：おっしゃるように、新聞社が提供している新聞記事データベースを利用して、不確実とか不透明、経済、そして政策に関連する単語を含む記事を検索するのは簡単にできます。しかし、現在のコンピュータ技術では、その中から政策の不確実性について書かれた記事を人間が行うような精度で拾い出すことはまだ難しいようです。

政府の政策に関する不確実性がどのようなときに高まるかという、最初に話しましたが、政権運営が不安定なときです。法案審議で与野党が激しく対立し膠着状態が続くようだと、法案が国会で成立するかどうか、めどが付かなくなります。また、法案が与野党による修正協議を経て大きく修正される可能性があります。

このように、政権運営が不安定であると、政策の決定や内容について先行きの不透明性が高まります。ブルーム氏らの研究によれば、アメリカでは政策の不確実性について取り上げた記事のうち約7割は政策の内容やその実施時期に関する記事だそうです。

では、政権運営の不安定性をどう数値化するか。そのために拠り所としたのが世論調査の政党支持率です。新聞社や通信社などさまざまな報道機関が定期的に世論調査を行っており、月次ベースでデータが利用できます。

そして、より重要なことは、政党支持率が政策決定過程における政治的な勢力関係を映し出す鏡のようなものであるという点です。政治学の研究ですが、ある政党の支持率は政策

決定過程におけるその政党の政治的な影響力を部分的に表しているという研究があります。そのことを前提にすれば、与野党の支持率を用いて政権運営の不安定性の度合いを測ることができます。

政権運営の不安定性を数値化するために利用できそうな別な変数として、国会での与野党の議席数があります。しかし、それは望ましい変数とはいえません。2011年から2012年の民主党政権のときを思い起こすとよく分かりますが、議席数だと与党内の深刻な分裂状況を的確に反映しない恐れがあります。

こうして、世論調査の政党支持率に基づく政権運営の不安定性指数を新たに作りました。その指数からはいくつか興味深い特徴が見て取れます。まず、その指数は衆参ねじれ期に顕著な上昇を示しています。とりわけ、2010年から2012年にかけてその指数は高水準に達しています。

また、政権運営の不安定性指数と政権運営に関係するいくつかの指標との関係をチェックしました。指標の1つは、非常に安直なものですが、総理大臣在職日数です。短命な内閣はたいてい政権運営が不安定であると考えられます。したがって、指数と在職日数との間には負の相関があると予想されます。相関係数は -0.7 であり、高い相関が見られます。

それ以外に内閣提出法律案の成立率や成立した法律案の修正率そして政府提出法案数との関係もチェックしてみました。相関係数はいずれも予想される符号と合致し、大きな値を示しています。

これらの結果は、政権運営の不安定性指数が曲がりなりにも政策の不確実性を間接的に捉える指標として有用であることを示していると見て取れます。

政策の不確実性が経済に与える影響とは

中島：では、具体的に経済との関係はどうなのでしょう。

伊藤：実体経済との関係性を調べるために、政権運営の不安定性指数とさまざまな景気指標を用いて計量的に分析しました。分析の結果、政権運営の不安定性指数に外生的なショックが生じたとき、経済活動はラグを伴って低下することが分かりました。経済全体への負の影響は約1年半後にもっとも大きくなり、少なくとも2年にわたり残ります。

少し前ですが、ブルーム氏らの研究プロジェクトが日本の新聞報道に基づく政策の不確実性指数を公表し始めました。その指数は朝日新聞と読売新聞の2紙に掲載された記事数を基に作られています。政権運営の不安定性指数を用いたときと同様に、その不確実性指数に外生的なショックが生じたとき、経済活動はラグを伴って低下するという結果が見られます。ただ、ピーク時における経済全体への負の影響は、政権運営の不安定性指数と同じくらいです。

最後に、経済活動の構成要素に目を向けると、設備投資、住宅投資、耐久財消費、そしてパートタイムなどの非正規雇用者数で負の影響が大きく出ています。政策の不確実性の高まりにより設備投資が大きく減るという結果は、企業へのアンケート調査の結果とも整合します。多くの企業が、政策の不確実性が影響する経営判断として設備投資を挙げています。

中島：いくつかお聞きしたいと思います。まず1つは、経済と相互作用があるのではないかという点です。景気が悪くなれば経済対策も必要だし、それでも景気が回復しないと不安定性指数は高まるのではないかということで、必ずしも政治から経済という方向だけではなくて、経済から政治という方向も同時にあって、複雑な関係があるのではないのでしょうか。

伊藤：おっしゃる通りです。政権運営の不安定性指数と実質GDP成長率の四半期ベースにおける同時点相関係数は-0.3です。両者の間には負の相関があります。しかし、それが政治から経済への関係を表しているのか、それとは逆に経済から政治への関係を表しているのか判別はできません。

先ほど政権運営の不安定性指数と景気指標の関係を計量的に分析して分かったことをいくつか話しました。分析を行うには両者の同時点における双方向の関係をどちらか一方に特定する必要があります。分析では次のようなことを行っています。具体的には、四半期よりデータ頻度が高い月次ベースのデータを使います。次に、1カ月のタイムスパンで両者が同時点でどう関係するかについて仮定を置きます。

1つは、経済から政治への関係は存在しないと仮定することです。理事長がおっしゃられた一連の関係は四半期のスパンでは十分に起こり得ますが、月次のスパンでその関係が成り立つと考えるのは無理があります。政策が発動されるまでにはいくつかのタイプのラグを伴うためです。もう1つは、政治から経済への関係は存在しないと仮定することです。いずれの仮定を置いても分析の結果は大きく異なりません。

中島：もう1つは、アメリカとの比較ですが、日本の政治の安定度というか、不安定性指数の上昇、下降は、アメリカと比べると、大きいのでしょうか、小さいのでしょうか。

伊藤：政権運営の不安定性指数のアメリカにおけるカウンターパートが手元にないので日米比較を行うことができません。しかし、日本について確かにいえるのは、1990年代以降に不安定性指数のボラティリティが上昇していることです。これは政権運営の安定性が1980年代以前の時期と比べて弱まったことを意味します。同じことですが、政治の不安定性が高まっています。

日米比較を行うための考えられる代替的な方法の1つは、日米の新聞報道に基づく政策の不確実性指数を使うことで

す。これまでの研究では、政治の不安定性の代理変数としてその指数がよく利用されています。まず、政権運営の不安定性指数と日本の政策の不確実性指数の動きに見られる特徴を押さえ



ておくのが良いと思います。それら2つの指数はいずれも衆参ねじれが生じた1998年や2007年から2012年にかけて上昇しています。

こうした類似点がある一方で相違点もあります。政策の不確実性指数は2002年から2003年にかけて急上昇していますが、政権運営の不安定性指数は比較的低い水準で推移しています。

中島：他方、アメリカはどうなのでしょう。日本の方が振れは大きいのか、それともアメリカも大きくて、どちらもどっちなのか。もちろん政治のその時その時の安定度が必ずしも同じではないということはあるにしても、一般論として、最近の傾向で何か言えるのでしょうか。

伊藤：アメリカの指数は2000年から2003年にかけて上昇した後、2006年まで低下する動きを示しています。そして、リーマン・ショック後の大不況期に指数は再び上昇し、2013年以降は趨勢的に低下傾向にあります。2007年以降の動きは日本ととてもよく似ています。

日米の指数の四分位範囲を算出すると、日本の方がアメリカをやや上回ります。この数値に基づけば、日本の方がアメリカより振れが大きいといえます。

中島：確かに2007年以降で見ると、リーマン・ショックでの景気の落ち込みはアメリカより日本の方が大きかったし、その後の反動としての上昇も当然大きかった。その後に起きた円高、あるいは東日本大震災などの影響はあるにしろ、日本の方がアップダウンは激しいという感じを受けます。政治的な不安定性がアップダウンの激しさに代表されるとすると、逆にどうして政治がそんなにアップダウンが大きくなるように見えるのでしょうか。

伊藤：それを引き起こしている可能性が高い要因の1つは、選挙制度の変化であると思われます。1990年代前半に衆議院では選挙制度改革が行われました。選挙制度がそれまでの中選挙区制から小選挙区比例代表並立制へと変わりました。新制度のもとで2大政党化が進み、衆院選挙は政権選択の選挙として位置付けられるようになりました。

そして、そのことが参議院における選挙の意味合いを大きく変えることに繋がったという見方があります。3年おきに実施される参院選挙が、その時点の政府与党の政権運営の評価としての意味合いを強く持つようになったということです。

そのため、与党の政権運営に対する批判票を得て、野党が与党を大きく上回る議席を獲得する場合は時に起こり得ます。その結果、参院の多数派が与党から野党に入れ替わると、衆参で多数派が異なるねじれ現象が生じます。ねじれ国会では与野党が激しく対立し、政権運営の不安定さが増します。

それとは反対に、与党が野党を下し、衆参両院で多数の議席を保有するとき、政府与党は安定した政権運営を続けることができます。政権運営の安定性という点では前者と後者は両極端です。

このように、今の制度のもとではねじれ現象が起こりやすくなっており、そしていったんねじれ現象が生じると政権運営は著しく不安定になります。アップダウンが大きい背景にはこうしたことが起きているのではないかと考えられます。

中島：選挙制度の変更が、経済あるいは景気に大きな影響を与えうることですね。

伊藤：はい、そうです。先ほど話した分析結果から得られるインプリケーションの1つは、実体経済にもたらされる負の影響を極力削ぐために、政策の不確実性を低減させる有効な手立てを講じる必要があるということです。その意味で、2012年に設けられた特別措置、つまり当初予算の成立と同時に赤字国債を発行できるようにする措置ですが、これは政策の不確実性を低めるための新たな試みだったと思います。

今後の研究の方向性

中島：大変興味深い研究を進めていらっしゃいますね。伊藤さんは、景気、経済動向を的確に表して見えやすくしたり、これからの展開を予測しやすくするというところに力を入れていらっしゃいますが、この研究を今後どのようにしていくのか、今後どういう研究をしていくのか、教えていただけますか。

伊藤：他にもさまざまなデータを使い、政策の不確実性についてさらに分析を進めようと考えています。1つは、地域経済データを用いた研究です。政策の不確実性の高まりは、例えば国から地方自治体への支出ルートを通じて地域経済へ影響が及ぶと考えられます。政策の不確実性と地域間の経済変動の関係性について調べます。

もう1つは、企業や家計の個票データを用いた研究です。先ほど、政策の不確実性の高まりにより設備投資が大きく減少するという分析結果を挙げました。では、どのような特性を持

つ企業で設備投資の減少が大きいのか。ミクロレベルのデータを用いて分析しないとこの問いに答えることができません。

企業へのアンケート調査によれば、政策の不確実性の影響が大きい経営判断として設備投資に加え、社員の採用、研究開発投資、海外進出・撤退を挙げる企業も数多く見られます。設備投資と同じアプローチで企業のそうした行動にも迫ろうと考えています。

中島：大変面白い視点ですね。今までは、経済的な要因で企業業績が良くなったか、悪くなったか、あるいは世界の大きな政治問題で景気などが良くなったか、悪くなったか、といった分析が多かったと思います。

今のお話ですと、もっとダイナミックに、かつ違う視点も入れて経済動向が分析できるし、そこに深みもあるということですね。経済学を社会や政治の分野にまで広げて取り組むのはなかなか難しいと思いますが、いかがですか。

伊藤：社会や政治のシステムと経済の関係性を調べる実証研究はこれまでに数多く存在します。この研究もそうした研究と関連しています。そうした研究を行うときに往々にして直面する問題の1つは、実証分析で使用する多種多様なデータの収集とハンドリングです。

この研究では、政策の不確実性を間接的に捉える指標を作るために、新聞社や通信社などさまざまな報道機関が行う世論調査の政党支持率を活用しました。そのデータの収集やハンドリングを行うに当たり、世論調査に精通する政治学の研究者から助言をいただきました。そのおかげで不完全ながらも政策の不確実性を測るのに有用な指数を作ることができ、それを用いて経済との関連性を調べることができました。

最後に、その研究者と議論を重ねるうち、政権運営の不安定性指数に大きな関心を持っていただきました。その指数は政治学の実証的な研究にも役立てるかもしれません。

中島：確かに、今やいろいろな産業が融合する時代ともいわれ、内外の経済がグローバル化して一体化する時代ともいわれています。企業や産業分野だけでなく、経済学と社会学、ないしは経済学と政治学も関連があるわけで、そこで融合を考えても良いのだということですね。そこがどう関連しているのか、どういう方向でそれを見ていけばいいのか、その関連を示すことによって、何が分かってくるのか。

大変興味深いお話をいただきました。今後とも大きな広がり研究を深めていただければと思います。どうもありがとうございました。

伊藤：ありがとうございました。

Industrie 4.0 と日本の産業の課題

木村 英紀

(早稲田大学理工学術院 招聘研究教授 / 理化学研究所 BSI-トヨタ連携センター 研究アドバイザー / 東京大学 名誉教授 / 大阪大学 名誉教授)

コメンテータ：藤野 直明 (野村総合研究所産業ITイノベーション事業本部 主席研究員)
モデレータ：西垣 淳子 RIETI コンサルティングフェロー (経済産業省商務情報政策局
クリエイティブ産業課長(併)製造産業局 (IoT 担当))



ドイツが製造技術の革新を目指して推進している、次世代に向けた国家プロジェクト Industrie 4.0 が日本でも関心の的になっている。Industrie 4.0 には過去に繋がる古い面と、過去を断ち切る新しい面がある。その両面をバランスよくとらえることによって、この革命の本質を明らかにすることができる。本 BBL セミナーでは、木村英紀教授を迎え、Industrie 4.0 のキーワードである IoT を掘り下げ、それが持つ新しさと古さを抽出し、将来の製造技術に何をもたらすかを展望した。さらに、Industrie 4.0 が照射する日本の産業構造と製造技術の課題について議論を行った。

Industrie 4.0 をどうみるか

第4次産業革命といわれますが、革命には「飛躍」と同時に必ず「継続性」がありますので、この両方をとらえていくことが大切です。Industrie 4.0 を考える上での4つのポイントとして、1) 製造業におけるオートメーションの極限的追求(制御技術)、2) 「ユビキタス計算論+ネットワーク」の製造業に特化した実現 (IoT)、3) 製造業における価値創造の新しい姿の本格的な追求、4) 中小企業や労働組合まで含めたオールドドイツの体制構築 (IT からシステムへ「ポスト IT」の展望)、が挙げられます。

第1次産業革命は、蒸気機関と紡績機による革命(18世紀中葉)でした。そして第2次の電気・通信による革命(19世紀末)、第3次の IT による革命(1970~1990年代)に続き、第4次産業革命として CPS、IoT といったシステム化革命(2000年以降)が起こっています。つまり IT の次である「ポスト IT」が、明確に示されているわけです。

オートメーションの極限を追求する「4.0」

オートメーションは、製造現場における技術革新の動機となった古い概念であり、かつては省力・生産性向上・品質向上の決め手として、改善の原動力となりました。1960年代後半から本格的に始まり、「計算機の出力が工場のバルブを動かした！」(英国 ICI、Direct Digital Control) という大きな記事

にもなりました。ですから、改めて IoT というまでもなく、この頃からコンピュータとモノとのやりとりはあったわけです。オフィス、ラボラトリー、ホームへとオートメーションが急速に拡大した背景には、コンピュータがありました。

1980年代に入ると、ロボット導入によってフレキシブルオートメーションが実現し、多品種少量生産が可能となりました。オートメーションの知能化が進み、「お利口洗濯機」といった知能化家電が生み出され、無人工場(照明なしのファナックのロボット製造工場等)も実現しています。さらに今や自動運転が実現し、部品や部材が自らの加工や組み立てや周囲の状況を判断し、能動的・自律的に生産機械に要求することも可能になっています。

私の開発経験の1つに、自動車の窓枠はめ込み作業の半自動化があります。これまで2人で行っていたうちの1人をロボットに置き換えて作業させるには、自動車の位置とコンベヤー速度の精度を上げる必要があり、それがライン全体におよぶ開発課題となりました。当時、もし車体側にセンサーや発信機があり、ロボットに自分の位置を伝えることができれば、その必要はないと思ったものですが、それも今度、実現することになりました。

オートメーションは、あれもやってしまおう、さらにつなげていこうと、システム化・広域化・統合化を呼ぶ自然傾向があります。そして「Industrie 4.0」は、業種・業界・国籍を超えたプラットフォームのオープン化と規格化、モジュール化(IMS はその先駆け)、製品のライフサイクル全体を通した価値連

鎖の確立(CIM、CALSはその先駆け)など、その傾向に積極的に呼応しました。その結果、Industrie 4.0によって、カスタムメイドの極限までの推進(自動車の完全な受注生産など)が可能となります。

ユビキタス計算論 (社会論)

2000~2007年に日本の製造業を席卷したユビキタス計算論は、いつ、どこでも、何とでも通信できる社会に向けて、多くの企業で研究開発が進められました。その代表例として、 μ チップ(128ビットのメモリーと5メートルまで届く発信能力を持つ米粒大のチップ)はICカードとして部分的に結実しています。まさに、IoTの先駆けが日本で起こったといえるでしょう。

Industrie 4.0 の 8 つの優先活動領域

Industrie 4.0では8つの優先活動領域を定義し、各ワーキンググループの活動が進められています。トップは「Open Architectureの標準化と標準」ですが、その次の「複雑なシステムのマネジメント」は、Industrie 4.0における研究開発の肝だと思います。今後、SAPなどが中心となってERCを超える大きなパッケージソフトが出てくることも予想されます。

なぜ「ポスト IT」か？

研究開発の8つの主要柱のうち、IT関連はただ1つとなりました。終わりつつある第3次産業革命はIT主導でしたが、Industrie 4.0では、計算機の制約(速度や記憶容量、コストなど)を気にする必要がありません。

むしろコスト面、性能面での計算前後のセンシング、アクチュエーションの比重が大きくなり、「ソリューション」「アナリティクス」などで使うツールにおいて、計算機の知識はまったく不要です。ビッグデータから価値を抽出する作業は、学習理論、統計解析、制御理論、計算社会学、モデリング、最適化など情報技術以外の学術に大きく依存するため、問題を解決するには、IT技術とは違う資質が求められます。

必要とされる科学技術として、部品・部材と製造装置の区別がなくなり、巨大な生産システムや機構を対象(モデル化と解析の)にしなければならないため、「システムの問題」がこれまで以上に顕著になることが予想されます。Industrie 4.0の標準化に次ぐ柱となる技術課題として、「複雑なシステムの管理運用」が挙げられています。

IoT プラットフォームとは何か

IoTプラットフォームとは、システムをつなぎ合わせ、より大きなシステム(System of systems: SoS)を作り上げるための仕事場であると私は考えています。そこで重要となるのは実データの体系的な取得集積とモデリング、アーキテクチャの設計、インターフェイスの標準化、相互運用可能性(Interoperability)であり、それを保障するさまざまな工夫が求められています。

そこでSoS(統合システム、システムの統合)がクローズアップされ、米国では多くの研究開発予算が割かれています。SoSとは、システムの一つであり、システムを要素として持ち、各要素がそれぞれ独立した機能と自律的な活動機構を持ちます。SoSとして全体機能を果たしている間も、各構成要素システムはその自律的な活動を行っています。

SoSの例として、電力負荷のピーク時に水道供給圧を下げられるかという問題に対応するには、電力システムと水道運用システムのSoSを構築する必要があります。また、航空機の開発サイクルに合わせた旅客運行整備システム、航空会社の運行整備システムと航空機メーカーの開発システムのSoS、災害における高齢者や入院患者のケアの問題に対応するための防災システムと医療介護システムのSoSなど、多くのSoSが必要とされています。

日本で「システムエンジニア」といえば「ソフトウェアシステムエンジニア」を意味しますが、このような国はありません。日本では最適化、モデリング、予測、データ(画像音声を含む)解析、センサーやアクチュエータ、システム設計、意思決定問題などはITに属すると考えられていますが、これも日本独特といえます。

ITは将来性もある重要な分野ですが、他の分野にとっては、あくまでも強力なツール(大変強力な)であり、システム構築も、モデリングも、予測も、計算機が生まれる以前からあった研究対象なのです。ツールを入り口とする問題設定や課題設定は、プロジェクトの推進過程でひずみを生じやすくなります。「システム」という概念がITの影に隠れてしまったのは、問題だと考えています。

ますます巨大化・複雑化するシステムをうまく構築することは難しい

第5期科学技術基本計画でも、「統合化システム」の重要性が強調されています。よいシステムとは、最大数のステークホルダー、ユーザーの期待を満足させ、信頼性が高く、持続可能性とロバスト性、レジリエンス性を備えていなければなりません。また運用・保守が容易で、コストがかかり過ぎないこ

とも重要です。そのためには、モデリング、最適化、ネットワーク、制御、学習適応、予測、信号処理、ソフトウェア工学、信頼性など、広範な理論のサポートが求められます。

日本の産業界の課題

世界の巨大企業は、「システム」をコアコンピテンスとするシステム産業といっても過言ではありません。水・石油メジャー、巨大スーパーマーケットなどが出来上がった背景には、巨大で複雑なシステムの設計、構築、運用の能力があります。システムとしてとらえなければ、全体を円滑に動かすことは不可能であり、システム化力が業態・業容拡大のキーといえます。同時に、ヒューマンウェアとの接点が拡大しています。

シーメンスは欧州最大のオートメーション企業であり、SAPはエンタープライズ系ソフトの最大ベンダーであることは、皆さんご存知だと思います。データの分析、モデルの構築と解析、意思決定の最適化、社会・市場予測、複雑系の制御などには、システム科学をベースとした高度で数理的な能力が必要となります。

日本の産業の特徴例

日本の産業を振り返ると、ハード製品において全方位的に強い技術力を持つ産業が存在していることは、大きな強みだと思います。ただし日本が国際シェアの高い分野は比較的市場規模が小さく、市場規模の大きい完成品分野では、自動車以外ではシェアが低い状況です。システム産業が未成熟で、「ソリューション」はほぼソフトウェアに限られ(システム技術をコアコンピテンスとしてビジネスを行う会社が少ない)、ソフトウェア力が弱く、「国際標準化」で欧米におくれをとっているのが日本の特徴といえます。

システム産業・企業とは、部品や材料、機能製品を組み合わせ、システムとして構築し、あるいは、それらハード技術と(全体システムとして最適な機能を発揮するための)ソフトウェア技術を組み合わせ、付加価値の大きなシステムとして構築し、産業連関的にも、社会的・経済的にも、大きな価値を生み出すシステムを生産する産業です。

また、個別業種企業を糾合して全体システムの構想を練り上げ、プロジェクトとして提案する能力を持つ企業であり、システム科学技術の豊富な人材リソースを持ち、各企業のシステム構築に関するコンサルティングができる企業といえます。

日本企業の世界シェア構造と要素技術偏重

ソフトウェア技術貿易収支は2000年代初めで約1対100の入超となっており、パッケージソフトの分野において、日本製のハイエンド製品はほとんど存在しません。日本は、電子情報分野で占めるソフトウェアビジネスの市場規模、製造業の企業内ソフトウェア技術者の比率において、海外に比べて極めて小さい状況です。

JEITA(電子情報技術産業協会)「電子情報産業の世界生産見通し」(2012年12月発行)によると、電子情報産業におけるシステム構築(含むソフトウェア)の比重について、日本はわずか13%程度に留まる一方、世界は28.7%を占めています。世界の電子情報産業では、システム部分とみなされるITソリューションサービスの占める割合が高く、電子デバイス部分の電子部品、ディスプレイ、半導体は低い傾向がうかがえます。やはり日本は、システム構築の比重をもっと上げる必要があるでしょう。

また、グローバル化を支えるIT人材確保・育成施策に関する調査(IPA)をみると、日本ではITソリューション技術者の4分の3がITサービス企業に勤務しており、ユーザー企業に勤務する技術者が非常に少ないことが分かります。そのため、ユーザーのシステム取りまとめ能力が育っていません。

我が国のプロジェクトは「分割受注」が実態

日本のメーカーは、個別の技術力は高いものの「システム統合技術力」は総じて低いといえます。国内のエネルギー、交通、生活環境(上下水道、廃棄物処理)、情報通信などのインフラ運用については、国・地方公共団体または地域別独占民間企業で運営され、メーカーはリスクを取ることを嫌います。

また、我が国のインフラ設備の入札公募は運用側が行うために設備ごとの入札が多く、パッケージで「丸ごと」の入札は稀です。こうした状況も海外では、あまり見られません。日本のメーカーの研究開発は短期的に成果が出る「コンポーネント」が主体で、「システム」研究が少なく、得意または実績のある設備に特化しがちです。インフラ設備のプロジェクトが「分割受注」であることが、我が国のシステム産業の育成を阻んだ理由の1つといえるでしょう。

インフラ企業の意見

海外インフラ受注に関しては、膨大なマーケットが右肩下がりになって一方、日本の受注実績はほぼ横ばいとなっています。2005～2010年の間、日本の海外インフラ受注は200億ドル/年前後で推移していますが、同期間に韓国は

158億から645億ドル/年、中国は296億から1344億ドル/年と、それぞれ約4倍に急伸しています。ですから日本は、システム化技術を武器に成長する必要があります。

そのシステム化を担うべき業種としてエンジニアリング会社がありますが、日本企業の規模は小さく、国内トップの日揮の売上高は、現代建設(韓国)の55%にすぎません。しかもケミカルに集中している傾向があるため、もっと育てる必要があるでしょう。

あるインフラ企業を訪れ、中堅技術者3人からヒアリングを行ったところ、次のような意見が聞かれました。「弊社は主として水関連事業であるが、欧米メジャーと比べると総合力で圧倒的な力の差を感じてきた。水関連の総合プロジェクトは、受注以前にそもそも提案できる企業が日本にはない」「弊社の事業品目が、システム構築であると意識したことはこれまでなかった。言われるとその通りで、その視点から見ると、さまざまな事が分かってきた」「個々の技術で欧米におくれをとっているとは思わないが、技術をまとめ上げてビジネスに誘導する力の不足は、言われる通りである。システム化の力の差と言われれば、その通りかもしれない」「弊社の若い技術者(土木出身)を米国の大学に送って最適化の学位を取らせたと、帰国後は社内各所で引っ張りだこになった。この種の技術領域(システム科学技術)も必要であることを痛感した」ということです。

産業界の課題まとめ

Industrie 4.0の技術的なコアは、「システム構築」であると私は考えています。システム構築の技術力で、我が国の産業技術は、大きくおくれをとっています。インフラ輸出で、我が国が欧米のみならず、中国、韓国にもおくれをとっている現状は、その1つの表れでしょう。

また、「システム科学技術」はシステム構築の基盤技術です。我が国の「システム」に関する「国際標準化」の取り組みはおくれているため、システム科学技術を(人材を含めて)強化・育成する必要があります。

欧米のように、システム技術をコアコンピテンスとする企業(業界)を作り出すことが重要であり、我が国の「システム」に関する「国際標準化」の体制を構築し、インフラパッケージ輸出拡大のための官民を挙げた体制を構築し、「システム」に注目することが求められます。

海外におけるシステム科学技術

米国にはNSTC(国家科学技術会議)、NSF(国立科学財団)、DARPA(国防高等研究計画局)、MIT、ボストン大学、サンタ

フェ研究所など、中国には国家自然科学基金委員会、科学技術部、中国科学院数学・システム科学研究院システム科学研究所など、欧州には欧州委員会(FP7、Future ICT プロジェクト)、フランス国立研究機構(ANR)、IIASA(国際応用分析システム研究所)、フラウンホーファー協会システム・イノベーション研究所(ドイツ)など、海外には歴史ある大きな研究所があります。しかし残念ながら日本では、ごく一部に限られます。そこで、「統合知システム研究所」構想(JST・CRDS システム科学技術研究推進会議)がまとめられています。

コメンテータ：Industrie 4.0 はドイツ政府の産業政策です。成熟経済で製造業に強く、新興国への展開をどのように事業化するかという課題を抱えるという点で、ドイツと日本の環境は非常に似ています。

ドイツは、国内にグローバルな製造を管理できるマザー工場をつくり、そこから世界中の工場の改善活動をサポートする仕組みをまず構築しました。そして、そのプラットフォームを、他の企業に外部サービス化を考えました。製造プラットフォームをサービス産業化するという、システムの発想で取り組んでいるわけです。いわば、グーグルやアップルなどのビジネスモデルを製造業でもやろうということです。

すでに、もう2年以上、製造プラットフォーム産業のモジュール構造の設計やモジュール間のインターフェイスの標準化に取り組んでおり、70%程度は進んでいるといわれています。具体的には、ボッシュ、シーメンスといった企業が新部門や新会社を立ち上げ、中国やインドでサービスを始めています。こういった、製造業のサービス・システム産業への転換としての製造プラットフォームのグローバル展開は、固定資産保有がないためリスクは小さく、ROAが高く、またこれまでの設備産業と比較するとビジネスのボラティリティは小さく、しかも拡大する新興国市場に適用可能です。

一方、日本の企業は近年、最先端の工場を海外に置き、国内工場には投資をしないというコントラストがみられます。

しかしシステム発想をすれば、単なる日本のマーケットのための工場ではないわけです。もう少し危機感を持って、システム発想のコンセプトが広がってほしいと思います。

産業政策としての産業構造のデザイン、モジュール化と標準化は、通産省当時の政策そのものであり、日本の半導体産業が成功した要因を米国のビジネススクールの先生が徹底的に分析し、科学技術政策の教科書を書いたわけです。

つまり日本が成功したモデルを彼らがキャッチアップして、政策として展開してきたという構図がみられます。ですから日本は、ここは謙虚に、海外のモデルも学習しながら、次の戦略を構築すればよいわけです。まだ巻き返しが図れるものと思っています。じっくり取り組むべきテーマだと思っています。

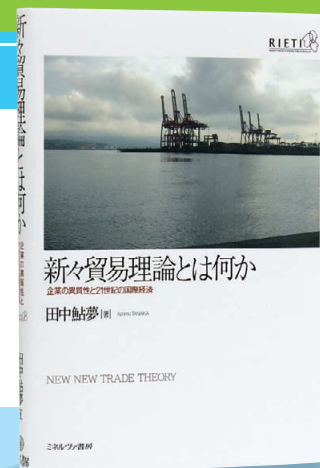
新々貿易理論とは何か —企業の異質性と21世紀の国際経済—

著者：田中 鮎夢 RIETI リサーチアソシエイト（摂南大学経済学部 講師）

出版社：ミネルヴァ書房 2015年12月

2000年代以降の国際貿易研究の見取り図を示し、 エビデンスに基づく政策立案を支援する書

遠藤 正寛（慶應義塾大学商学部 教授）



中年研究者の憂鬱

①私は、間もなく50歳になろうとしている、国際経済の研究者である。40歳になって数年間、ぼんやりした生活を送っていたら、国際貿易論の風景が一変していた。今から追いつこうにも、全体像が把握できないため、どこからアプローチしたら良いか見当がつかない。

②私は最近、大学専門課程向けの国際貿易論の教科書を執筆した。教科書には、2000年代に入って研究が大幅に進んだ企業の異質性と貿易の関連も、もちろん取り入れたかった。しかし、多様な展開を見せるこの分野の研究のうち、どれが次世代に引き継ぐべき知的成果になるのか見極めがつかなかったため、今回の教科書ではほとんど紹介できなかった。

③私の研究会では、国際経済学を扱っている。今の学生は計量分析が手軽に行える環境にいるので、多くの学生が国際経済学の実証分析を行いたがる。しかし、適切なデータをどのように入手したらよいか、適切な分析手法をどのように選べばよいか、わからない者が多い。毎回説明するのに疲れてしまう。

国際経済学研究者待望の副読本

これら3つの話の「私」は、全て評者自身のことである。そのような「私」にとって、本書はまさしく恵みの雨である。

まず、①については、本書は2000年代以降の国際貿易研究の優れた見取り図を提供している。書名となっている「新々貿易理論」の誕生からその多方面への展開だけでなく、貿易と賃金の関係（第3章）、企業の全要素生産性の計測方法（第5章）、重力方程式（第6章）など、研究が進展した課題について新たな知見を的確にまとめている。関連する先行研究も適切に紹介されていて、今後この分野の研究に加わろうとしている人にとってまたとないガイドになっている。

次に、②については、大学講義や研究会のテキスト・サブテキストとして有用である。優れた国際経済学の教科書は世に多いが、約200年前のリカードの比較優位も重要な知的資産であり、2000年代以降の研究の展開に割ける紙幅は限られている。それを補ってくれるのが本書である。評者自身、田中氏がRIETIウェブサイトに掲載し、本書の基になったコラム『国際貿易と貿易政策研究メモ』（*）を、講義や研究会で参考資料として活用してきた。

最後に、③については、実証分析を行う前に知っておいてほしい知識、各種データの特徴、使用する統計項目、データの分析に有用なコマンドやプログラムの所在、各種統計手法の概要と長所・短所を紹介している。意欲のある学部生であれば、例えば第5章や第6章に基づいて研究をすれば、企業レベルの分析や重力方程式の推計について、一気に2000年代における研究フロンティアに到達できる。

データを整備してさらなる研究の進展を

通常、書評であれば、本書に不足している点や改善を求められる点にも触れるべきである。しかし、それらはえてして高望みになったり、著者一人の責任ではないことへの批判になったりする。本書についてもその恐れを感じている。

一例として、企業の対外取引の様態にばかり関心を寄せて、その取引が国内経済に与える影響についての言及が本書では乏しいという批判があろう。貿易活動がその国の居住者の経済厚生や所得にどのような影響を与えるのかは、国際貿易論の古典的な課題であった。本書では第7章で貿易利益について扱っているものの、新々貿易理論に関する最近の研究では、この課題への意識が確かに低下しているかもしれない。

しかしそれは、研究動向の問題であって著者の問題ではない。かつ、日本を含む多くの国では、データの制約のためにそのような研究を行うことが難しい。日本の場合、例えば、企業の対外経済取引に関する詳細なデータは利用できない（最近の『企業活動基本調査』では、世界5地域別の直接輸入・輸出額しか得られない）。また、企業の財務情報と、その企業で働く労働者の属性や賃金の情報を接続するには多大な困難が伴う。国際貿易が人々の福利や所得に与える影響については、エビデンスを得たくても得られないのである（付け加えれば、著者の田中氏の最近の研究は、この領域に切り込むものである）。

行政機関においては、近年、エビデンスに基づく政策決定が強く意識されるようになり、われわれ研究者もその傾向を歓迎している。本書はその流れを支援するものである。日本においても、データの整備や利用が進み、政策方針の決定に有用なエビデンスを研究者がさらに提供できるようになってほしい。

* <http://www.rieti.go.jp/users/tanaka-ayumu/serial/index.html> 参照

PROFILE

1983 年通商産業省入省、産業技術総合研究所つくばセンター次長、内閣官房総合海洋政策本部事務局内閣参事官。2011 年-2015 年経済産業省地域経済産業グループ産業政策分析官。2015 年 2 月-11 月 RIETI コンサルティングフェロー。2015 年 11 月現職。

主な著作物：『洋上風力発電 一次世代エネルギーの切り札―』日刊工業新聞社、2013。『「独り勝ち」のドイツから日本の「地方・中小企業」への示唆―ドイツ現地調査から―』RIETI Policy Discussion Paper Series 15-P-002, 2015。『インダストリー 4.0 ドイツ第 4 次産業革命が与えるインパクト』日刊工業新聞社、2015。



研究者になられたきっかけはなんですか？

行政官として通商産業省に入省したのですが、5 年ぐらい前に突然、専門職スタッフになれと言われ、机が 1 つ、上司も部下もない状態で、仕事もなく、目の前が真っ暗になりました。1 年くらい何をしていたか分からず、公園のベンチでボーッと過ごすなど空しい日々が続きました。あるとき、せめて自分がこの世に存在した証を残したいと思い『洋上風力発電』という原稿を書きました。出版社に持ち込んでも断られ続けましたが、原発事故があってからようやく注目され、出版しても構わないという出版社と巡り合うことができ、2013 年に出版に至りました。それから講演依頼も来始めたので、ああ、こういう道もあるのかと思い始めました。

次に、経済で独り勝ちしているドイツへ行って地方創生を調査してみようと思いました。当時、日本では経済危機のギリシャに注目が集まっている時期だったので、周りからはなぜドイツなのか、遊びに行くのではないかと反発されました。

しかし、ドイツでの調査結果について、RIETI の BBL セミナーで講演したところ、特に政治家の方々が関心を示すなど反響があり、講演依頼がさらに増えました。そこで思ったのは、世の中より半歩先を歩いて情報発信していけば行政官時代よりも、社会に大きな影響を与えられるのではないかとことです。

次に出版した『インダストリー 4.0』はもっと大きな反響がありました。講演依頼がさらに増え、昨年の秋冬は週に 1、2 度と大忙しでした。それもあって、調査分析に本格的に取り組んでいこうという気持ちが強まりました。アメリカには政策研究という分野に多くの研究者がいるのですが、日本にはほとんどいないんですね。大学時代から学術研究に取り組み、すぐれた業績を出している人が周囲に大勢いて、とてもかなわないなと思っていましたが、政策研究なら自分にもできるのではないかと考えたわけです。そのようなとき RIETI に異動になりました。RIETI の研究環境はすばらしく、これから RIETI のために貢献しようと考えています。

講演依頼は主にどこから来るのでしょうか？

千差万別ですね。洋上風力だと、導入を考えている地方自治体ですね。地方創生なら、自治体や商工会議所などから来ます。インダストリー 4.0 については、実は証券会社からの依頼が一番多いんです。機関投資家向けのセミナーをやっ

てくれというものです。

現在の取り組みについて教えてください。

2015 年 11 月 1 日に RIETI へ来たばかりで、まだ日が浅いのですが、「IoT による生産性革命」とのテーマで取り組もうと考えています。IoT/インダストリー 4.0 の分野で、世の中のニーズがあるにもかかわらず、まだ誰も手を着けていない分野が大きく 2 つあります。1 つは政策当局や調査機関、民間企業が企画する上でベースになる生産性や売上げ等の統計データなどがほとんどないということです。そのデータをいったん整備すると、将来にわたっていろいろなところで RIETI の名前で引用されるようになります。もう 1 つは、大企業は放っておいても IoT システムを導入していくので、中小企業や地方に導入を促していきたいと思います。中小企業数社にモデルケースになってもらい、具体的にこういうシステムを導入すればこのくらい売上げが増えますよといった導入ケースを数字で示していくつもりです。地方創生では石川県加賀市をモデルケースとして、IoT で第 4 次産業革命を起こし、若者の雇用を創るというプロジェクトに取り組んでいます。前者を「日本版中小企業 4.0」、後者を「地方創生 4.0」と名付けています。

趣味について教えてください。

若い頃はステレオを作るのが趣味だったんですが、今はさすがに作れないので、500 万円のステレオを購入し、地下室にオーディオルームを作りました。ステレオは残念ながら日本製ではありません（笑）。そこで主に最近のジャズを聴いています。スポーツですと、若い頃はプールに通っていて、その後 20 年間はテニスクラブに通っていましたが、今は競技ダンスをしています。スピード感があり、動きも激しいので、1 時間やるとびっしり汗をかきます。爽快でとても気持ちいいです。

今後の研究についてお願いします。

『インダストリー 4.0』は広く浅い本でしたので、今度は深掘りした本を書いていきたいです。もちろん BBL セミナーや DP も出していきますし、国際コンファレンスもやりたいです。政策研究を深めていきたいと思っています。

ディスカッション・ペーパーは、原則として内部のレビュー・プロセスを経て専門論文の形式でまとめられた研究成果です。活発な議論を喚起するためRIETIのウェブサイトで公開しており、ダウンロードが可能です。 www.rieti.go.jp/jp/publications/act_dp.html

【RIETI 第3期中期計画期間（2011～2015年度）の研究体制について】

RIETI は第3期中期計画（2011～2015年度）において、日本経済を成長軌道に乗せ、その成長を確固たるものにしていくためのグランドデザインを理論面から支えていくことが期待されています。そのために、近年の世界および日本経済を取り巻く大きな環境の変化に対応しつつ、3つの重点的な視点（下図参照）を常に踏まえて研究を行っています。第3期の研究テーマは、これらの視点を基本方針として、個々の研究テーマのうち一定のまとまりを持つ政策研究分野として9つのプログラムを設定し、これらプログラムの下にそれぞれ複数の研究プロジェクトを設けることとしています。また、これらのほか、プログラムに属さない「特定研究」があります。なお、研究の進捗状況や経済情勢の変化に伴う新たな研究ニーズを踏まえ、必要があればプログラムの変更・追加等を行うこととします。

研究に反映すべき経済産業政策の重点的な3つの視点

1. 世界の成長を取り込む

2. 新たな成長分野を切り拓く

3. 持続的成長を支える経済社会制度を創る

研究プログラム

貿易投資

国際マクロ

地域経済

技術とイノベーション

産業・企業生産性向上

新しい産業政策

人的資本

社会保障・税財政

政策史・政策評価

特定研究

【第3期中期計画期間（2011～2015年度）の研究】

貿易投資

14-J-052 2014年11月

個人の貿易政策の選好と地域間の異質性：

1万人アンケート調査による実証分析

- 伊藤 萬里（ハーバード大学 / 専修大学） ■ 棕 寛（学習院大学）
- 富浦 英一 FF ■ 若杉 隆平 FF
- プロジェクト：我が国における貿易政策への支持に関する実証的分析
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j052.pdf>

15-J-002 2015年1月

貿易自由化実現のための補償措置は支持されるのか？

—調査実験による実証分析—

- 久野 新（杏林大学）
- プロジェクト：FTAの経済的影響に関する研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15j002.pdf>

14-E-014 2014年3月

Effects of Business Networks on Firm Growth in a Cluster of Microenterprises: Evidence from rural Ethiopia

日本語タイトル：ビジネスネットワークが零細企業クラスターの成長に与える効果 —エチオピア農村地域における実証分析—

- 石渡 文子（東京大学） ■ Petr MATOUS（東京大学） ■ 戸堂 康之 FF
- プロジェクト：企業ネットワーク形成の要因と影響に関する実証分析
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e014.pdf>

14-E-020 2014年4月

The Effects of Endogenous Interdependencies on Trade Network Formation across Space among Major Japanese Firms

日本語タイトル：内生的相互依存関係が日本の大企業の取引ネットワークの形成に及ぼす効果

- Petr MATOUS（東京大学） ■ 戸堂 康之 FF
- プロジェクト：企業ネットワーク形成の要因と影響に関する実証分析
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e020.pdf>

14-E-065 2014年11月

Trade Liberalization and Aftermarket Services for Imports

日本語タイトル：貿易自由化とアフターマーケットサービスの輸入

- 石川 城太 FF ■ 森田 穂高（ニューサウスウェールズ大学）
- 棕 寛（学習院大学）
- プロジェクト：複雑化するグローバリゼーションのもとでの貿易・産業政策の分析
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e065.pdf>

14-E-067 2014年11月

Reciprocal Versus Unilateral Trade Liberalization: Comparing individual characteristics of supporters

日本語タイトル：互恵的貿易自由化か一方的貿易自由化か：支持者の個人特性比較

- 富浦 英一 FF ■ 伊藤 萬里（ハーバード大学 / 専修大学）
- 棕 寛（学習院大学） ■ 若杉 隆平 FF
- プロジェクト：我が国における貿易政策への支持に関する実証的分析
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e067.pdf>

14-E-068 2014年11月

Industrial Agglomeration and Dispersion in China: Spatial reformation of the "workshop of the world"

日本語タイトル：中国における産業の集積と分散：「世界の工場」の空間的再編成

- 伊藤 亜聖（東京大学）
- プロジェクト：グローバルな市場環境と産業成長に関する研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e068.pdf>

15-E-003 2015年1月

Trade Policy Preferences and Cross-Regional Differences: Evidence from individual-level data of Japan

日本語タイトル：個人の貿易政策の選好と地域間の異質性：1万人アンケート調査による実証分析

- 伊藤 萬里（ハーバード大学 / 専修大学） ■ 棕 寛（学習院大学）
- 富浦 英一 FF ■ 若杉 隆平 FF
- プロジェクト：我が国における貿易政策への支持に関する実証的分析
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e003.pdf>

15-E-012 2015年1月

Trade in Services and Japan's Bilateral FTAs: Empirics on their impacts

日本語タイトル：サービス貿易と日本の二国間 FTA の持つ経済効果分析

- 石戸 光（千葉大学）
- プロジェクト：FTAの経済的影響に関する研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e012.pdf>

14-J-022 2014年4月

アベノミクスと円安、貿易赤字、日本の輸出競争力

- 清水 順子 (学習院大学) ■ 佐藤 清隆 (横浜国立大学)
- プロジェクト: 為替レートのパススルーに関する研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j022.pdf>

14-J-050 2014年11月

原油価格、為替レートショックと日本経済

- 祝迫 得夫 FF ■ 中田 勇人 (明星大学)
- プロジェクト: 輸出と日本経済: 2000年代の経験をどう理解するか?
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j050.pdf>

14-J-051 2014年11月

為替レートが日本の輸出に与える影響の数量的評価: 構造 VAR による検証

- 祝迫 得夫 FF ■ 中田 勇人 (明星大学)
- プロジェクト: 輸出と日本経済: 2000年代の経験をどう理解するか?
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j051.pdf>

14-J-053 2014年11月

世界金融危機時における輸出急減と金融ショックの関係: 「企業活動基本調査」を用いた実証分析

- 内野 泰助 RAs
- プロジェクト: 輸出と日本経済: 2000年代の経験をどう理解するか?
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j053.pdf>

地域経済

14-E-034 2014年6月

Geography and Firm Performance in the Japanese Production Network
日本語タイトル: 生産ネットワークにおける地理と企業パフォーマンス

- Andrew B. BERNARD (Tuck School of Business at Dartmouth, CEPR & NBER)
- Andreas MOXNES (Dartmouth College, CEPR & NBER) ■ 齊藤 有希子 SF
- プロジェクト: 組織間、発明者間の地理的接近性とネットワーク
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e034.pdf>

14-E-035 2014年6月

Supply Chain Disruptions: Evidence from the Great East Japan Earthquake
日本語タイトル: サプライチェーン断絶の影響: 東日本大震災における推定

- Vasco M. CARVALHO (University of Cambridge, CREI, and Barcelona GES)
- 楡井 誠 (一橋大学) ■ 齊藤 有希子 SF
- プロジェクト: 組織間、発明者間の地理的接近性とネットワーク
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e035.pdf>

14-E-045 2014年7月

Economic Geography, Endogenous Fertility, and Agglomeration
日本語タイトル: 集積と内生的出生率

- 森田 忠士 (近畿大学) ■ 山本 和博 (大阪大学)
- プロジェクト: 地域の経済成長に関する空間経済分析
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e045.pdf>

14-E-052 2014年8月

Competitive Search with Moving Costs

日本語タイトル: 地域間人口移動、移動費用と競争サーチ

- 川田 恵介 (広島大学) ■ 中島 賢太郎 (東北大学) ■ 佐藤 泰裕 (大阪大学)
- プロジェクト: 地域の経済成長に関する空間経済分析
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e052.pdf>

14-E-053 2014年8月

Localization of Knowledge-creating Establishments

日本語タイトル: 知的生産事業所の集積についての統計的検証

- 井上 寛康 (大阪産業大学) ■ 中島 賢太郎 (東北大学) ■ 齊藤 有希子 SF
- プロジェクト: 組織間、発明者間の地理的接近性とネットワーク
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e053.pdf>

14-E-059 2014年10月

Roles of Wholesalers in Transaction Networks

日本語タイトル: 企業間取引における卸売業の役割

- 大久保 敏弘 (慶應義塾大学) ■ 大野 由香子 (慶應義塾大学)
- 齊藤 有希子 SF
- プロジェクト: 組織間、発明者間の地理的接近性とネットワーク
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e059.pdf>

14-E-062 2014年10月

Endogenous Labor Supply and International Trade

日本語タイトル: 内生的労働供給と国際貿易

- 吾郷 貴紀 (専修大学) ■ 森田 忠士 (近畿大学) ■ 田淵 隆俊 FF
- 山本 和博 (大阪大学)
- プロジェクト: 地域の経済成長に関する空間経済分析
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e062.pdf>

14-E-066 2014年11月

Supply Chain Internationalization in East Asia: Inclusiveness and risks

日本語タイトル: 東アジアにおけるサプライチェーンの国際化: 包摂性とリスク

- 藤田 昌久 CRO ■ 浜口 伸明 FF
- プロジェクト: 地域経済の復興と成長の戦略に関する研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e066.pdf>

15-E-008 2015年1月

Natural Disasters, Industrial Clusters and Manufacturing Plant Survival

日本語タイトル: 産業集積・都市における自然災害と企業の存続について

- Matthew A. COLE (University of Birmingham)
- Robert J R ELLIOTT (University of Birmingham)
- 大久保 敏弘 (慶應義塾大学) ■ Eric STROBL (Ecole Polytechnique)
- プロジェクト: 地域経済の復興と成長の戦略に関する研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e008.pdf>

産業・企業生産性向上

14-E-016 2014年4月

Fertility and Maternal Labor Supply in Japan: Conflicting policy goals?

日本語タイトル: 「少子化」と「母親の労働参加」は矛盾する政策か

- Andrew S. GRIFFEN (東京大学) ■ 中室 牧子 (慶應義塾大学) ■ 乾 友彦 FF
- プロジェクト: サービス産業に対する経済分析: 生産性・経済厚生・政策評価
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e016.pdf>

14-E-048 2014年8月

Is Productivity Growth Correlated with Improvements in Management Quality?

An empirical study using interview surveys in Korea and Japan

日本語タイトル: 経営の質の向上は生産性向上に寄与するか

- 日韓企業へのインタビュー調査による実証分析 -

- 宮川 努 FF ■ Keun LEE (Seoul National University)
- 枝村 一磨 (科学技術政策研究所) ■ 金 榮燮 (専修大学)
- Hosung JUNG (Samsung Economic Research Institute)
- プロジェクト: 日本における無形資産の研究: 国際比較及び公的部門の計測を中心として
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e048.pdf>

14-E-050 2014年8月

How Does the Market Value Organizational Management Practices of Japanese Firms? Using interview survey data

日本語タイトル: 組織的マネジメント・プラクティスが企業価値に与える影響

~インタビュー調査を用いた分析~

- 川上 淳之 (帝京大学) ■ 浅羽 茂 (早稲田大学)
- プロジェクト: 日本における無形資産の研究: 国際比較及び公的部門の計測を中心として
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e050.pdf>

14-E-051 2014年8月

Disemployment Caused by Foreign Direct Investment?

Multinationals and Japanese employment

日本語タイトル: 国内と海外の労働は代替しているか? 日本の多国籍企業と国内雇用

- 清田 耕造 FF ■ 神林 龍 (一橋大学)
- プロジェクト: 日本企業の競争力: 生産性変動の原因と影響
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e051.pdf>

14-E-058 2014年10月

Intangible Investments and their Consequences: New evidence from unlisted Japanese companies

日本語タイトル: 無形資産投資とその効果: 非上場企業の実証分析

- 原田 信行 (筑波大学)
- プロジェクト: 日本における無形資産の研究: 国際比較及び公的部門の計測を中心として
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e058.pdf>

15-E-002 2015年1月

The Impact of Globalization on Establishment-Level Employment Dynamics in Japan

日本語タイトル: 日本企業の海外進出が製造業の国内雇用に与える影響

- 児玉 直美 CF ■ 乾 友彦 FF
- プロジェクト: 日本企業の競争力: 生産性変動の原因と影響
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e002.pdf>

15-E-004 2015年1月

Reconstructing China's Supply-Use and Input-Output Tables in Time Series 日本語タイトル：中国の時系列供給使用表・投入産出表の推計

- 伍 曉鷹（一橋大学経済研究所） ■ 伊藤 恵子（専修大学）
- プロジェクト：東アジア産業生産性
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e004.pdf>

15-E-005 2015年1月

Constructing Annual Employment and Compensation Matrices and Measuring Labor Input in China 日本語タイトル：中国における年次雇用と報酬のマトリックスおよび労働投入の計測

- 伍 曉鷹（一橋大学経済研究所） ■ 岳 希明（中国人民大学財政金融学院）
- 張 光（ウィスコンシン大学マディソン校）
- プロジェクト：東アジア産業生産性
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e005.pdf>

15-E-006 2015年1月

Constructing China's Net Capital and Measuring Capital Services in China, 1980–2010 日本語タイトル：1980–2010年における中国の純資本ストックのデータ構築、資本サービスの推計

- 伍 曉鷹（一橋大学経済研究所）
- プロジェクト：東アジア産業生産性
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e006.pdf>

15-E-009 2015年1月

The Impact of Foreign Firms on Industrial Productivity: A Bayesian-model averaging approach 日本語タイトル：外資企業が産業生産性に与える効果：ベイジアンモデル平均化アプローチ

- 田中 清泰（ジェトロ・アジア経済研究所）
- プロジェクト：日本企業の競争力：生産性変動の原因と影響
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e009.pdf>

15-E-010 2015年1月

Globalization and Domestic Operations: Applying the JC/JD method to Japanese manufacturing firms 日本語タイトル：グローバル化と国内オペレーション：日本の製造業企業への雇用創出・喪失分析手法の適用

- 安藤 光代（慶應義塾大学） ■ 木村 福成（慶應義塾大学 / ERIA）
- プロジェクト：東アジア産業生産性
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e010.pdf>

15-E-011 2015年1月

Misallocation and Establishment Dynamics 日本語タイトル：資源の非効率な配分と事業所のダイナミクス

- 細野 薫（学習院大学） ■ 滝澤 美帆（東洋大学）
- プロジェクト：日本企業の競争力：生産性変動の原因と影響
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e011.pdf>

新しい産業政策

14-J-043 2014年8月

コメの SBS 制度からみた輸入の可能性

- 慶田 昌之（立正大学）
- プロジェクト：日本経済の課題と経済政策 Part3—経済主体間の非対称性—
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j043.pdf>

14-J-045 2014年9月

日本政策金融公庫との取引関係が企業パフォーマンスに与える効果の検証

- 植村 威一郎 FF ■ 内田 浩史（神戸大学） ■ 水杉 裕太（株式会社 SHIFT）
- プロジェクト：企業金融・企業行動ダイナミクス研究会
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j045.pdf>

14-J-048 2014年10月

女性の労働市場・家計内分配と未婚化

- 宇南山 卓 CF
- プロジェクト：日本経済の課題と経済政策 Part2—人口減少・持続的成長・経済厚生—
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j048.pdf>

14-E-026 2014年5月

Business Cycles, Monetary Policy, and Bank Lending: Identifying the bank balance sheet channel with firm-bank match-level loan data 日本語タイトル：景気変動と金融政策の変化が銀行による資金供給へ与える影響

について：企業—銀行マッチレベルデータを用いた実証分析

- 細野 薫（学習院大学） ■ 宮川 大介（日本大学）
- プロジェクト：企業金融・企業行動ダイナミクス研究会
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e026.pdf>

14-E-027 2014年5月

Impact of Supply Chain Network Structure on FDI: Theory and evidence 日本語タイトル：企業間ネットワーク構造が海外直接投資行動に与える影響についての理論・実証研究

- 伊藤 亮（名古屋市立大学） ■ 中島 賢太郎（東北大学）
- プロジェクト：企業金融・企業行動ダイナミクス研究会
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e027.pdf>

14-E-033 2014年6月

Firm Growth Dynamics: The importance of large jumps 日本語タイトル：企業成長率の分布：ジャンプの重要性について

- 荒田 禎之（東京大学）
- プロジェクト：日本経済の課題と経済政策 Part3—経済主体間の非対称性—
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e033.pdf>

14-E-038 2014年7月

Representative Agent in a Form of Probability Distribution 日本語タイトル：確率分布としての代表的個人

- 猪瀬 淳也（東京大学）
- プロジェクト：日本経済の課題と経済政策 Part3—経済主体間の非対称性—
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e038.pdf>

14-E-042 2014年7月

Information Asymmetry in SME Credit Guarantee Schemes: Evidence from Japan 日本語タイトル：信用保証制度における逆選択・モラルハザードの検証

- 齊藤 都美（明治学院大学） ■ 鶴田 大輔（日本大学）
- プロジェクト：企業金融・企業行動ダイナミクス研究会
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e042.pdf>

人的資本

14-J-014 2014年3月

仕事に関する「強み」自認の規定要因と効果—「30代ワークスタイル調査」の分析より—

- 本田 由紀（東京大学）
- プロジェクト：労働市場制度改革
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j014.pdf>

14-J-015 2014年3月

女性に融資を受けられる可能性は低いのか？—新規開業パネル調査による分析—

- 樋口 美雄 FF ■ 児玉 直美 CF
- プロジェクト：ダイバーシティとワークライフバランスの効果研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j015.pdf>

14-J-016 2014年3月

上場企業における女性活用状況と企業業績との関係—企業パネルデータを用いた検証—

- 山本 勲（慶應義塾大学）
- プロジェクト：ダイバーシティとワークライフバランスの効果研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j016.pdf>

14-J-017 2014年3月

企業における職場環境と女性活用の可能性—企業パネルデータを用いた検証—

- 山本 勲（慶應義塾大学）
- プロジェクト：ダイバーシティとワークライフバランスの効果研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j017.pdf>

14-J-019 2014年3月

幼少期の家庭環境、非認知能力が学歴、雇用形態、賃金に与える影響

- 戸田 淳仁（リクルートワークス研究所） ■ 鶴田 光太郎 FF
- 久米 功一（リクルートワークス研究所）
- プロジェクト：労働市場制度改革
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j019.pdf>

14-J-020 2014年4月

従業員のメンタルヘルスと労働時間—従業員パネルデータを用いた検証—

- 黒田 祥子（早稲田大学） ■ 山本 勲（慶應義塾大学）
- プロジェクト：労働市場制度改革
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j020.pdf>

14-J-021 2014年4月

企業における従業員のメンタルヘルスの状況と企業業績 —企業パネルデータを用いた検証—

■ 黒田 祥子 (早稲田大学) ■ 山本 勲 (慶應義塾大学)
■ プロジェクト: 労働市場制度改革
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j021.pdf>

14-J-029 2014年5月

中国・韓国企業における女性の活躍と収益・生産性・積極的雇用改善措置制度

■ 石塚 浩美 (産業能率大学)
■ プロジェクト: ダイバーシティとワークライフバランスの効果研究
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j029.pdf>

14-J-030 2014年5月

韓国の積極的雇用改善措置制度の導入とその効果および日本へのインプリケーション

■ 大沢 真知子 (日本女子大学) ■ 金 明中 (ニッセイ基礎研究所)
■ プロジェクト: ダイバーシティとワークライフバランスの効果研究
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j030.pdf>

14-J-031 2014年5月

組織の情報化と女性の活躍推進

■ 牛尾 奈緒美 (明治大学) ■ 志村 光太郎 (株式会社ヒューマネージ)
■ プロジェクト: ダイバーシティとワークライフバランスの効果研究
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j031.pdf>

14-J-032 2014年5月

海外就業とマネジメント経験の蓄積による女性のキャリア開発の可能性

■ 牛尾 奈緒美 (明治大学) ■ 志村 光太郎 (株式会社ヒューマネージ)
■ プロジェクト: ダイバーシティとワークライフバランスの効果研究
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j032.pdf>

14-J-036 2014年6月

性別職域分離と女性の賃金・昇進

■ 橋本 由紀 (九州大学) ■ 佐藤 香織 (東京大学)
■ プロジェクト: 企業内人的資源配分メカニズムの経済分析—人事データを用いたインサイダーエコノメトリクス—
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j036.pdf>

14-J-054 2014年12月

非財務情報の開示と外国人投資家による株式保有

■ 児玉 直美 CF ■ 高村 静 CF
■ プロジェクト: ダイバーシティとワークライフバランスの効果研究
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j054.pdf>

14-J-055 2014年12月

企業の取締役会のダイバーシティとイノベーション活動

■ 乾 友彦 FF ■ 中室 牧子 (慶應義塾大学)
■ 枝村 一磨 (科学技術・学術政策研究所) ■ 小沢 潤子 (内閣府)
■ プロジェクト: ダイバーシティとワークライフバランスの効果研究
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j055.pdf>

14-E-017 2014年4月

Winning the Race against Technology

日本語タイトル: 技術進歩の速度を超える日本の高学歴化

■ 川口 大司 FF ■ 森 悠子 (日本学術振興会)
■ プロジェクト: 労働市場制度改革
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e017.pdf>

15-E-001 2015年1月

Does the Three Good Things Exercise Really Make People More Positive and Less Depressed? A study in Japan

日本語タイトル: 良いことを毎日3つ書くことと幸せになれるか?

■ 関沢 洋一 SF ■ 吉武 尚美 (お茶の水女子大学)
■ プロジェクト: 人的資本という観点から見たメンタルヘルスについての研究
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e001.pdf>

社会保障・税財政

14-J-018 2014年3月

人口減少下における望ましい移民政策

—外国人受け入れの経済分析をふまえての考察—

■ 萩原 里紗 (慶應義塾大学) ■ 中島 隆信 FF
■ プロジェクト: 人口減少下における望ましい移民政策
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j018.pdf>

14-J-033 2014年5月

介護労働者の賃金関数の推定—学歴プレミアムと資格プレミアム—

■ 殷 婷 F ■ 川田 恵介 (広島大学) ■ 許 召元 (中国國務院發展研究中心企業研究所)
■ プロジェクト: 経済活力と生活の質を向上させる社会保障制度
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j033.pdf>

15-J-001 2015年1月

退職後の消費支出の低下についての一考察

■ 暮石 渉 (国立社会保障・人口問題研究所) ■ 殷 婷 F
■ プロジェクト: 少子高齢化における家庭および家庭を取り巻く社会に関する経済分析
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15j001.pdf>

14-E-015 2014年4月

Fiscal Consolidation in Japan

日本語タイトル: 日本の財政再建

■ 深尾 光洋 FF
■ プロジェクト: 経済成長を損なわない財政再建策の検討
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e015.pdf>

15-E-007 2015年1月

The Optimal Degree of Monetary-Discretion in a New Keynesian Model with Private Information

日本語タイトル: 中央銀行にはどの程度の裁量を与えるべきか?

私的情報下のニュー・ケインジアン・モデルを用いた検証

■ 脇 雄一郎 (クイーンズランド大学) ■ Richard DENNIS (グラスゴー大学)
■ 藤原 一平 FF
■ プロジェクト: 高齢化等の構造変化が進展する下での金融財政政策のあり方
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e007.pdf>

特定研究

14-J-023 2014年4月

役員の兼任と新規上場の関係

■ 松田 尚子 F ■ 松尾 豊 (東京大学)
■ プロジェクト: 起業活動に関する経済分析
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j023.pdf>

14-J-027 2014年5月

国民経済の強靱性と産業、財政金融政策の関連性についての実証研究

■ 前岡 健一郎 (防衛省) ■ 神田 佑亮 (京都大学) ■ 中野 剛志 CF
■ 久米 功一 (リクルートワークス研究所) ■ 藤井 聡 FF
■ プロジェクト: 強靱な経済 (resilient economy) の構築のための基礎的研究
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14j027.pdf>

14-E-018 2014年4月

Empirical Analysis on Factors Behind Successful Entrepreneurs

日本語タイトル: 起業家の成功要因に関する実証分析

■ 松田 尚子 F ■ 松尾 豊 (東京大学)
■ プロジェクト: SNSを用いたネットワークの経済分析
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e018.pdf>

14-E-028 2014年6月

Disasters and Risk Perception: Evidence from Thailand Floods

日本語タイトル: 大災害とリスク認識: タイ洪水を事例として

■ 中田 啓之 F ■ 澤田 康幸 FF ■ 関口 訓央 CF
■ プロジェクト: 大災害からの復興と保険メカニズム構築に関する実証研究
—日本の震災とタイの洪水を事例として—
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/14e028.pdf>

15-E-019 2015年2月

Diversification, Organization, and Value of the Firm

日本語タイトル: 多角化と組織構造の企業価値への影響

■ 牛島 辰男 (青山学院大学)
■ プロジェクト: 企業統治分析のフロンティア: 企業成長・価値創造と企業統治
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e019.pdf>

15-E-033 2015年3月

Uncertainty Avoiding Behavior and Cross-border Acquisitions

日本語タイトル: 不確実性回避行動とクロスボーダー M&A

■ Marc BREMER (南山大学) ■ 星 明男 (学習院大学)
■ 井上 光太郎 (東京工業大学) ■ 鈴木 一功 (早稲田大学)
■ プロジェクト: 企業統治分析のフロンティア: 企業成長・価値創造と企業統治
■ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15e033.pdf>

ポリシー・ディスカッション・ペーパーは、現在直面しているさまざまな政策課題に強い関連性を持つタイムリーな論文で、政策議論の活性化に資することを目的としています。RIETIウェブサイトからダウンロードが可能です。www.rieti.go.jp/jp/publications/act_pdp.html

14-P-010 2014年8月

通商産業政策 (1980～2000年) の概要 (3) 産業政策
—岡崎 哲二 編著『通商産業政策史 3 産業政策』の要約—

- 河村 徳士 F ■ 武田 晴人 FF
- プロジェクト：通商産業政策・経済産業政策の主要課題の史的研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p010.pdf>

14-P-011 2014年8月

通商産業政策 (1980～2000年) の概要 (4) 商務流通政策
—石原 武政 編著『通商産業政策史 4 商務流通政策』の要約—

- 河村 徳士 F ■ 武田 晴人 FF
- プロジェクト：通商産業政策・経済産業政策の主要課題の史的研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p011.pdf>

14-P-012 2014年8月

通商産業政策 (1980～2000年) の概要 (5) 立地・環境・保安政策
—武田 晴人 著『通商産業政策史 5 立地・環境・保安政策』の要約—

- 河村 徳士 F ■ 武田 晴人 FF
- プロジェクト：通商産業政策・経済産業政策の主要課題の史的研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p012.pdf>

14-P-013 2014年8月

通商産業政策 (1980～2000年) の概要 (6) 基礎産業政策
—山崎 志郎 編著『通商産業政策史 6 基礎産業政策』の要約—

- 河村 徳士 F ■ 武田 晴人 FF
- プロジェクト：通商産業政策・経済産業政策の主要課題の史的研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p013.pdf>

14-P-014 2014年8月

通商産業政策 (1980～2000年) の概要 (7) 機械情報産業政策
—長谷川 信 編著『通商産業政策史 7 機械情報産業政策』の要約—

- 河村 徳士 F ■ 武田 晴人 FF
- プロジェクト：通商産業政策・経済産業政策の主要課題の史的研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p014.pdf>

14-P-015 2014年8月

通商産業政策 (1980～2000年) の概要 (8) 生活産業政策
—松島 茂 著『通商産業政策史 8 生活産業政策』の要約—

- 河村 徳士 F ■ 武田 晴人 FF
- プロジェクト：通商産業政策・経済産業政策の主要課題の史的研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p015.pdf>

14-P-016 2014年8月

通商産業政策 (1980～2000年) の概要 (9) 産業技術政策
—沢井 実 著『通商産業政策史 9 産業技術政策』の要約—

- 河村 徳士 F ■ 武田 晴人 FF
- プロジェクト：通商産業政策・経済産業政策の主要課題の史的研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p016.pdf>

14-P-017 2014年8月

通商産業政策 (1980～2000年) の概要 (10) 資源エネルギー政策
—橋川 武郎 著『通商産業政策史 10 資源エネルギー政策』の要約—

- 河村 徳士 F ■ 武田 晴人 FF
- プロジェクト：通商産業政策・経済産業政策の主要課題の史的研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p017.pdf>

14-P-018 2014年8月

通商産業政策 (1980～2000年) の概要 (11) 知的財産政策
—中山 信弘 編著『通商産業政策史 11 知的財産政策』の要約—

- 河村 徳士 F ■ 武田 晴人 FF
- プロジェクト：通商産業政策・経済産業政策の主要課題の史的研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p018.pdf>

14-P-019 2014年8月

通商産業政策 (1980～2000年) の概要 (12) 中小企業政策
—中田 哲雄 編著『通商産業政策史 12 中小企業政策』の要約—

- 河村 徳士 F ■ 武田 晴人 FF
- プロジェクト：通商産業政策・経済産業政策の主要課題の史的研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p019.pdf>

14-P-020 2014年8月

Age of De Jure Standard and its Determinants: Dataset linking standard technology areas to economic survey data
日本語タイトル：デジュール標準の年齢と決定要因：標準の技術領域と経済統計の産業分類を用いて結合したデータに基づく分析

- 田村 傑 SF
- プロジェクト：標準と知財の企業戦略と政策の研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p020.pdf>

14-P-021 2014年8月

対日直接投資の動向と特徴

- 田中 清泰（日本貿易振興機構アジア経済研究所）
- プロジェクト：日本企業の競争力：生産性変動の原因と影響
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p021.pdf>

14-P-022 2014年9月

【WTO パネル・上級委員会報告書解説⑨】米国－原産国名表示要求 (COOL) 事件 (DS384, 386)－生鮮食品の原産国名表示と国際貿易－

- 内記 香子（大阪大学）
- プロジェクト：現代国際通商・投資システムの総合的研究（第Ⅱ期）
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p022.pdf>

14-P-023 2014年09月

Services Negotiation and Plurilateral Agreements: TISA and sectoral approach
日本語タイトル：サービス交渉とブルリ合意－TISA とセクターアプローチ

- 中富 道隆 CF
- プロジェクト：国際投資法の現代的課題
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/14p023.pdf>

15-P-001 2015年2月

経済成長政策の定量的効果について：既存研究に基づく概観

- 森川 正之 VP
- プロジェクト：なし
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/15p001.pdf>

15-P-002 2015年3月

「独り勝ち」のドイツから日本の「地方・中小企業」への示唆ードイツ現地調査からー

- 岩本 晃一 CF
- プロジェクト：なし
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/15p002.pdf>

15-P-003 2015年3月

中小企業向け信用保証制度・政策金融と中小企業データベース

- 吉野 直行 FF
- プロジェクト：中小企業の審査とアジアにおける CRD 中小企業データベースの構築による中小企業・成長セクターへの資金提供
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/15p003.pdf>

15-P-004 2015年3月

新しい月次経済活動指数

- 伊藤 新 F
- プロジェクト：なし
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/15p004.pdf>

略語

SRA: シニアリサーチアドバイザー
PD: プログラムディレクター
SF: シニアフェロー（上席研究員）

F: フェロー（研究員）
FF: ファカルティフェロー
CF: コンサルティングフェロー

VF: ヴিজィティングフェロー
VS: ヴিজィティングスカラー
RAS: リサーチアソシエイト

RA: リサーチアシスタント



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人 経済産業研究所

<http://www.rieti.go.jp>