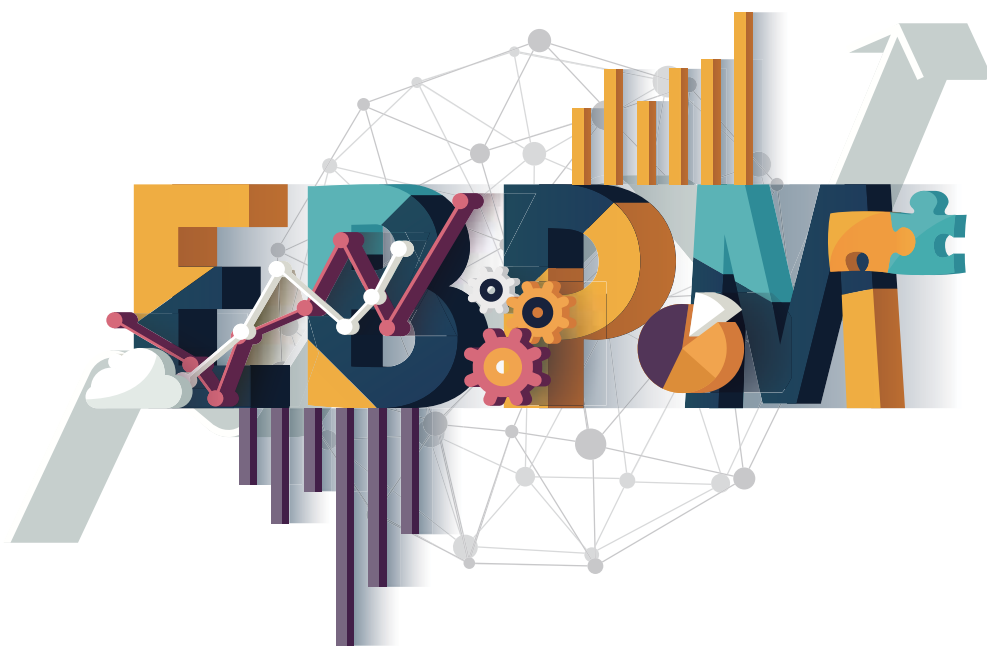


特集

EBPM

データ分析が支える政策形成



Research Digest

日本の健康診断受診および その効果に関する実証分析

乾 友彦 RIETIファカルティフェロー

インタビュアー：小西 葉子 RIETI上席研究員

Research Digest

企業規模に応じた政策と企業の成長

細野 薫 RIETIファカルティフェロー

滝澤 美帆 (東洋大学)

インタビュアー：後藤 康雄 RIETIリサーチアソシエイト

Highlight TOPICS

01

特集

Research Digest

Research Digest

コラム

BBLセミナー開催報告

ノンテクニカル サマリー

02 EBPM データ分析が支える政策形成

03 日本の健康診断受診およびその効果に関する実証分析

乾 友彦 RIETIファカルティフェロー インタビュアー：小西 葉子 RIETI上席研究員

07 企業規模に応じた政策と企業の成長

細野 薫 RIETIファカルティフェロー 滝澤 美帆 (東洋大学経済学部 教授)
インタビュアー：後藤 康雄 RIETIリサーチアソシエイト

11 エビデンスに基づく政策形成に必要な「データ分析の力」とは？

伊藤 公一朗 RIETI研究員(特任)

13 日本の人事を科学する ―因果推論に基づくデータ活用

大湾 秀雄 RIETIファカルティフェロー

18 「エビデンスに基づく政策形成」に関するエビデンス

森川 正之 RIETI理事・副所長

少人数学級はいじめ・暴力・不登校を減らすのか

中室 牧子 (慶應義塾大学総合政策学部 准教授)

再生可能エネルギー電源の影響評価

ーわが国の電力市場におけるシミュレーション分析ー

吉原 啓介 (東京大学) 大橋 弘 RIETIファカルティフェロー



BBL

21 BBL セミナー開催実績

BBLセミナー開催報告

22 大過剰 ―ヒト・モノ・カネ・エネルギーが世界を飲み込む

中島 厚志 RIETI理事長

BBLセミナー開催報告

26 IoT、AI等の技術革新とグローバル化する 電子商取引の課題とあるべき将来像

柴野 相雄 (TMI総合法律事務所 弁護士 / 慶應義塾大学法科大学院 非常勤教員)

BBLセミナー開催報告

30 シェアリング・エコノミーと税制

森信 茂樹 (中央大学法科大学院 教授)

ハイライトセミナー 開催報告

34 大きな不確実さを抱える経済・市場の現状と展望 ー政策不確実性指標をもとに

深尾 光洋 RIETIシニアリサーチアドバイザー 伊藤 新 RIETI研究員

コラム

40 中小企業向け信用保証制度の改革について

植杉 威一郎 RIETIファカルティフェロー

ノンテクニカル サマリー

42 国外所得免除方式への移行が 海外現地法人の企業活動に与えた影響

長谷川 誠 (政策研究大学院大学 助教授) 清田 耕造 RIETIリサーチアソシエイト

DP・PDP

43 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



※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。

略語

CRO: チーフリサーチオフィサー
SA: シニアアドバイザー
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: 客員研究員
VS: ヴィジティングスカラー
RC: 研究コーディネーター
RAS: リサーチアソシエイト

発行: 独立行政法人 経済産業研究所 (RIETI)
〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1
URL: <http://www.rieti.go.jp/>

お問合せ: 広報・編集
TEL: 03-3501-1375 FAX: 03-3501-8416
E-mail: pr-general@rieti.go.jp
ISSN 1349-7170
デザイン・DTP・印刷: 株式会社アークコミュニケーションズ
※本誌掲載の記事、写真等の無断複製、複写、転載を禁じます。

01

ロバート・S・ピンダイク教授のBBLセミナーを開催

2017年5月17日 開催

独立行政法人経済産業研究所 (RIETI) 主催BBLセミナーでは、国内外の識者を招き、さまざまな政策について、政策実務者、アカデミア、産業界、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る。

2017年5月には、世界的なロングセラー教科書『ピンダイク&ルビンフェルド ミクロ経済学』の著者であるロバート・S・ピンダイク (マサチューセッツ工科大学スローン経営大学院 東京三菱銀行教授) を迎えBBLセミナーを開催した。

エネルギー価格の予測は不毛であり、むしろ不確実性とオプション価値への影響を評価することに焦点をおくべきとの

立場で、天然ガス、石炭、原子力エネルギーなどと石油との関連についても言及しながら、エネルギー価格の決定要因、価格予測、石油市場における「オプション価値」の役割について講演。続いてセミナー参加者との熱心な質疑応答が行われた。



02

RIETI国際シンポジウム「情報技術と新しいグローバル化：アジア経済の現在と未来」を開催

2017年8月1日 開催



ITと新グローバル化はアジア諸国に大きな経済利益をもたらしたが、日本を含めた先進諸国等において、一部の産業・労働・地域で敗者も生じた。

近年、敗者による異議や新興国台頭による国際経済秩序の不安定化等により、新グローバル化の将来が危ぶまれており、製造工程におけるデータ活用や自動化の進展(第4次

産業革命)は、アジアにおける分業構造をさらに変化させる可能性があると考えられている。このような複雑化する世界経済の動向に合わせ、タイムリーな発信を目指すRIETIが国際シンポジウムを開催。デール・W・ジョルゲンソン (ハーバード大学 教授)、リチャード・E・ポールドウィン (高等国際問題・開発研究所 (ジュネーブ) 教授 / CEPR所長)、深尾京司RIETI プログラムディレクター・ファカルティフェローほか、新グローバル化の専門家とアジアと世界の生産性データの第一人者が一堂に会し、新グローバル化とアジア経済の現在と未来を議論した。

03

METI-RIETI 政策シンポジウム
「新産業構造ビジョン—新たな経済社会
システム構築に向けた日本の戦略と課題—」を開催

2017年8月23日 開催



IoT、ビッグデータ、人工知能等による変革に的確に対応するため、経済産業省 (METI) は官民が共有できるビジョンを策定、求められる対応に

ついて「新産業構造ビジョン」として検討を進めている。近年、国内外では、データの活用に対する関心が急激に高まりつ

つあり、第4次産業革命と呼ばれる状況になっている。その中で、データ競争の場が、バーチャルの世界からリアルへ移行、わが国にリアルデータにおける強みがあることが示された。このような情勢の下、新産業構造ビジョンの実現のため、民間セクターの今後の企業戦略において、高度化するルールにいかに対応し、イノベーションを創出し、競争力を獲得すべきかについて、RIETIの専門家と新産業構造部会のメンバーを中心に、基調講演とパネルディスカッションを行った。

EBPM

データ分析が支える政策形成

わが国が直面するさまざまな政策課題。

限られた予算・資源の下で政策効果を最大限発揮させるために、

証拠に基づいて合理的に政策判断を行う

EBPM(Evidence-Based Policy Making)の推進は、

政府の経済・財政運営の基本方針(骨太の方針)に掲げられた。

ますます重要性を増しているEBPMについて、

RIETIが多面的に取り組んできた研究成果の一端を紹介する。



CONTENTS

Research Digest

日本の健康診断受診およびその効果に関する実証分析

乾 友彦 RIETIファカルティフェロー

インタビュアー：小西 葉子 RIETI上席研究員

Research Digest

企業規模に応じた政策と企業の成長

細野 薫 RIETIファカルティフェロー

滝澤 美帆 (東洋大学経済学部 教授)

インタビュアー：後藤 康雄 RIETIリサーチアソシエイト

コラム

エビデンスに基づく政策形成に必要な

「データ分析の力」とは？

伊藤 公一朗 RIETI研究員(特任)

BBLセミナー開催報告

日本の人事を科学する ―因果推論に基づくデータ活用

大湾 秀雄 RIETIファカルティフェロー

ノンテクニカルサマリー

「エビデンスに基づく政策形成」に関するエビデンス

森川 正之 RIETI理事・副所長

少人数学級はいじめ・暴力・不登校を減らすのか

中室 牧子 (慶應義塾大学総合政策学部 准教授)

再生可能エネルギー電源の影響評価

―わが国の電力市場におけるシミュレーション分析―

吉原 啓介 (東京大学) 大橋 弘 RIETIファカルティフェロー

ResearchDigest

Research Digestは、ディスカッション・ペーパーの問題意識、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分かりやすく紹介するものです。掲載されている肩書き・役職はインタビュー当時のものです。

日本の 健康診断受診 およびその効果に 関する実証分析

乾 友彦

いぬい・ともひこ

RIETIファカルティフェロー

(学習院大学国際社会科学部 教授)

Profile 2009年内閣府大臣官房統計委員会担当室勤務、2012年日本大学経済学部勤務、2014年学習院大学国際社会科学部開設準備室 教授、2016年学習院大学国際社会科学部 教授

主な著作物：乾友彦・伊藤恵子・宮川大介・庄司啓史(2014)「海外市場情報と輸出開始：情報提供者としての取引銀行の役割」『経済分析』188号、pp.2-23、松岡亮二・中室牧子・乾友彦(2014)「縦断データを用いた文化資本相続過程の実証的検討」『教育社会学研究』第95集 pp.89-108



乾友彦RIETIファカルティフェローは、生産性に関するデータ構築に取り組む中で、医療や教育分野における生産性の測定に着目。今回の研究では特に、健康寿命の延伸を目的として政府が推し進める健康診断を主な研究対象とした。健康診断の普及が健康寿命の延伸につながるものかどうかは議論が必要であると、その有用性をデータに基づいて検証。地域や個人ごとの健康診断受診率の要因分析を行った。さらに2008年の特定健康診断制度導入が受診率、個人の健康観、ストレス、医療支出などに影響を与えるかを分析した。結果、受診率には地域差や個人の雇用形態による差異があり、一方、特定健康診断制度導入は健康観や医療支出などに明確な効果を与えていないことが確認された。

医療・教育分野への関心

—医療や教育の分野に注目されたきっかけは何だったのでしょうか。

私は日本産業生産性データベース(Japan Industrial Productivity Database: JIPデータベース)のデータ構築に長年携わってきました。そのJIPデータベースの構築において大きな問題となるのは、サービス産業の生産性についてです。特に、医療や教育などの非市場型サービス産業の生産性を測定している研究者はほとんどいません。しかし、医療や教育に対する需要が高まる中で、その生産性の動向がまったく分からないことは問題ではないかとJIPデータベース班で議論がありました。そ

こで、班のメンバーと相談して、医療や教育の分野における生産性の計測をできるようにしようということになりました。そのためには医療や教育サービスの実質生産量の計測が必要となります。特に他産業との生産性の上昇率が比較できるよう医療や教育サービスの質の向上も考慮に入れた実質生産量の計測が必要だと考えたことが、最初の出発点です。加えて政策的インプリケーションのある研究も同時に行えたら良いのではないかと考え、これまで主に取り組んできた製造業から離れた研究を行っています。



Interviewer 小西 葉子 RIETI 上席研究員

—今回の研究では、健康診断を研究対象とされています。幅広くテーマを考えられる医療分野において、健康診断に注目された理由は何ですか。

将来の医療費増大の懸念から、厚生労働省は健康寿命の延伸に注目するようになりました。そのための政策の1つとして、同省は健康診断の普及に尽力しています。健康診断をより多くの国民が受けるようになれば、さまざまな病気の予防になり、結果的に将来の医療費の大幅な増大を避けられるのではないかと考えられるからです。健康寿命の延伸には多くの国民が賛成するでしょうし、われわれ経済学者も異論はないのですが、そのための対策が健康診断で良いのかという点については、もう少し議論が必要であると考えています。現状は、必ずしも客観的な証拠の積み重ねによる政策ではないため、何かしらの検証が必要ではないかと思い、健康診断を取り上げることにしました。

また仮に健康診断が政策として適切だとしても、その受診率が低ければ効果は得られません。受診率の背景には健康診断に対する信頼性など多数の理由があると思います。私たちは、まずは健康診断の受診行動は何に起因しているのかを把握することが必要であると考え、今回は健康診断の受診率を主な研究対象としました。

—健康診断にはどのような種類があるのかを読者の皆さんに分かりやすく説明してください。

健康診断は一般健康診断と特定健康診断の2種類に大別されます。どちらもがん検診などのように特定の疾病を発見するための診断とは異なり、一般的な健康状況を測るための診断です。一般健康診断は皆さんが会社や学校、地域で受ける健康診断のことです。雇用者や被雇用者に関しては法律が定められており、雇用者は雇用時および年に1度の一般健康診断の実施

が、被雇用者はその受診が義務付けられています。ただし、従業員のいない個人事業者や主婦等、この法律によって義務化されていない人々は、なかなか健診の時間が確保できないこともあり、積極的には受診しないという状況があります。

特定健康診断は2008年に導入された制度で、40歳以上75歳未満の公的医療保険加入者全員を対象とした健康診断です。生活習慣病などを予防するための診断で、メタボ健診の名でも親しまれていますね。具体的には、BMIや腹囲などを測って、基準を超えていれば血圧やコレステロール値などを測定します。その結果によっては、健康保険組合などから改善指導が入ります。生活習慣病は大きな医療費負担となるため、その早期発見と治療を目的として特定健康診断が導入されましたが、受診率は政府目標の70%を大きく下回っており、2014年度では48.6%でした。

データ収集および整備の難しさ

—経済学で、理論・実証分析の蓄積がある製造業と比較して、医療産業におけるデータの収集や整備は難しいと思うのですが、その点についてお聞かせください。

サービス産業全般にいえることかもしれませんが、医療においては何が生産であるかははっきりしません。製造業であれば、インプットは従業員や機械、アウトプットは生産額や付加価値などと理論上ある程度共有されていて、分析要素が整っていると思います。そういう意味で医療分野では、アウトプットをどのように定義するかが非常に難しいです。例えば病気の患者に対して同じサービスを提供しても、その人のもともとの健康状態や特性などによって結果が大きく違ってくこともあります。このため、データ収集や作成を行う側に対して、われわれ経済学者が「このようなデータを収集してこのような分析を行いたい」と明確に伝えることができていませんでした。サービス産業におけるデータ収集や整備が他産業と比べて遅れているのは、このような生産量の定義の曖昧さにも一因があると考えています。

研究内容とその結果

—まず、第1の分析目的である、健康診断受診率に与える地域要因の特定についてどのような結果が得られたでしょうか。

この研究では、健康診断の受診率の差異を見た上で、健康診断を受ける人と受けない人はどう異なるのかを調べるのが、第1の目的です。そのために、大きく3点について検証しました。1点目は健康診断受診率の地域差の要因分析です。ここでは、日本を7つの地域に分けて、関東の受診率を基準にした場合の各

ResearchDigest

地域の受診率がどうなっているかを調べました。当然ながら地域ごとの特性が異なるので、考え得る特性は全てコントロールした上でデータ分析を行いました。つまり地域の所得や人口密度、病床数、人口ピラミッドにおける高齢化や性差といった要因が比較分析に影響を及ぼさないよう考慮したということです。

この分析の結果として、近畿と四国における受診率が関東よりも相当低いことが判明しました。先に挙げたさまざまな要因を全てコントロールした後においても、なぜ近畿と四国で受診率が低いのかという理由は見出すことができませんでしたが、fact-findingとしてこのような分析結果が得られました。また、時系列で見ると、1995年から2013年にかけて、全地域ともほんのわずかな受診率の上昇しか見られませんでした。

—第2の目的は、個人の受診率の要因分析ですね。どのような結果が得られたのでしょうか。

研究目的の2点目は、受診率の個人差の測定です。受診する人、しない人の検証を行い、受診しない人の特性が分かれば、受診率向上のための改善策を検討し得るのではないかと考えました。こちらは2003年から2013年の間のデータを利用しました。結果としては、まず国民健康保険加入者と被用者保険加入者による受診率を比較すると、前者の受診率の方がかなり低いことが分かりました。国民健康保険とは市区町村が運営する保険で、被用者保険は被雇用者が企業で入る保険や、公務員が共済として入っている保険のことを指します。

次に、雇用形態による比較も行いました。正規社員を基準にすると、パートやアルバイト、派遣社員はマイナスの数値となり、受

DP No. 17-E-082

日本の健康診断受診およびその効果に関する実証分析

乾 友彦 RIIETIファカルティフェロー 伊藤 由希子 (津田塾大学)
川上 淳之 (東洋大学) 馬 欣欣 (一橋大学) 永島 優 (政策大学院大学)
趙 (小西) 萌 (学習院大学)

<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e082.pdf>

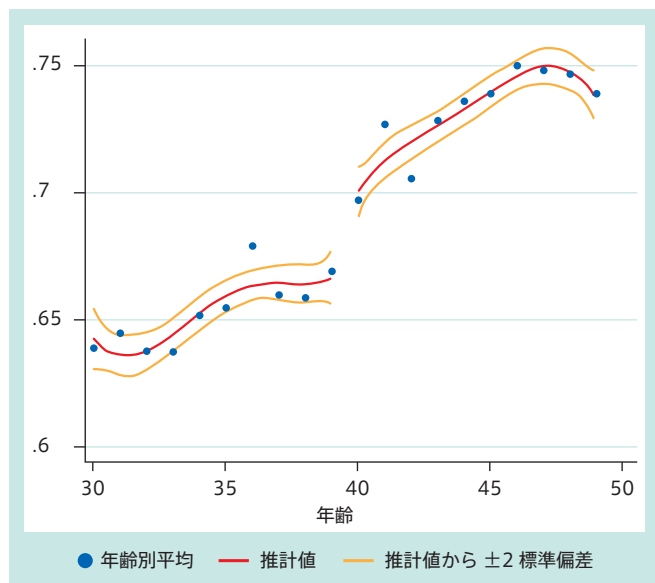
診率が低いという結果になりました。正規社員と非正規社員の間では、受診率に非常に大きな差が生じているということです。

—最後に3点目として、特定健康診断の導入が健康診断の受診率や主観的な健康観、喫煙、ストレス、医療支出などどのような影響を与えているかを調べられましたね。

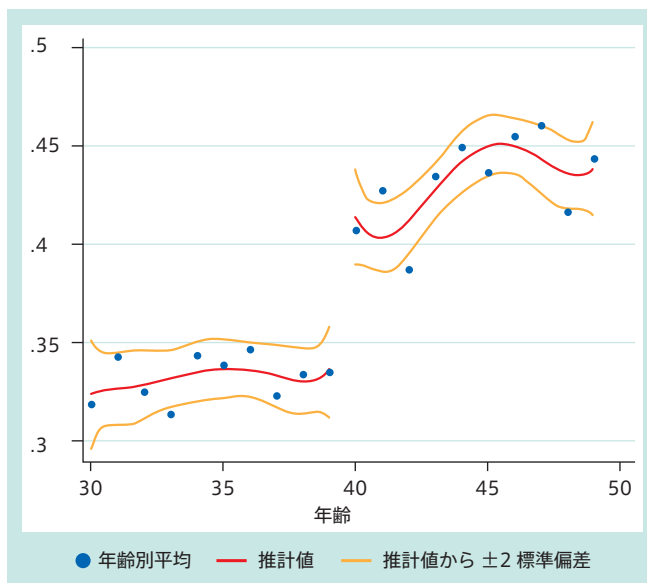
特定健康診断は40歳以上75歳未満という年齢の基準により義務付けられています。そのため、40歳の基準の前後で健康診断の受診率が変わっているかどうかを検証することができるわけです。図にありますように2010年と2013年のデータを利用して分析したところ、有意に受診率が向上しているという結果が得られました。データ上、一般健康診断と特定健康診断を区別した分析ができなかったのですが、健康診断全体としては40歳を超えると受診率が上がるということが分かりました。また図で示される通り、国民健康保険加入者サンプルでも全サンプルと同じようにジャンプが見られます。国民健康保険加入者は義務ではなく自分の意志で受診する人が多いので、健康診断を受診する人は全体的に増えたのではないかと想像できます。次に、その他の項目に影響があったかどうかを確認したのですが、健康観やストレスといった各項目への統計的に有意な影響は見られませんでした。

一般的には、加齢により健康や健康診断への関心は高まると言えます。そのため、追加的な分析として特定健康診断が導入される以前の2007年のデータにおいても、40歳前後の受診率の変化を分析しました。これにより、より特定健康診断制度導入の受診率上昇効果を正確に観察することを目指します。その結果

30歳から50歳の年齢別健康診断の受診率(0~1)
(2010年、全サンプル)



30歳から50歳の年齢別健康診断の受診率(0~1)
(2010年、国民健康保険加入者のサンプル)



2007年の分析においても40歳あたりで受診率がジャンプしており、特定健康診断導入の1年前である2007年においても受診率が向上したことが見て取れました。原因を検証することはなかなか難しいのですが、導入前のキャンペーン効果等が出ているものと考えます。2010年、2013年の健康診断受診率の上昇が、真に特定健康診断受診率の導入の効果なのかは、今後より精密な分析が必要となります。

健康診断に意義はあるのか

―本研究を行われて、政策としての健康診断の意義についてどのように感じていますか。

特定健康診断の導入による健康改善効果があまり見られなかったため、その点については議論や今後も継続した研究が必要だと思います。本当に健康診断が有意義であれば、各個人の主観的健康観は上昇し、医療費の支出は下がり、ストレスや自覚症状の改善も見られるはずですが。今回の研究では健康診断の短期的な効果を測定したに過ぎませんが、結果としてポジティブなエビデンスもネガティブなエビデンスも確認できませんでした。このことは国民の皆さんにお伝えしたいと思います。

また、データをそろえることも今後必要だと考えています。経済学者は「データがないからできない」ということを言いがちですが、サービス産業におけるデータ作りの議論をしてこなかった点では、われわれ経済学者側にも責任があります。すでに行政サイドに蓄積されている情報を基に分析をしながら、時間をかけてデータ整備の方向性を探っていくことで、より具体的な研究分析ができるようになるのではないのでしょうか。

今回の研究から少し離れた意見となりますが、RIETIのような研究機関が政策を評価する役割を担うのが良いのではと思っています。省庁と協力して、実際に予算を評価する時に、その政策の効果にエビデンスがあるのかということに関して第三者意見を述べるといった取り組みです。イギリスでは、経済学者が客員研究員として所属しながら政策評価を行っている公的機関があるかと思いますが、RIETIにも同じような役割を担っていただきたいと期待しています。

研究の見通し

―今後の研究の取り組みについて教えてください。

医療や教育の分野において、質の評価を基にした生産性の計測を実施したいと考えています。われわれが問題視しているのは、医療や教育の生産性が定性的、感覚的な評価にとどまっており、サービスの内容、質の評価に関して定量的な議論がされて

いません。医療であれば患者数や病床数、教育であれば生徒数などを基に生産性を測定するといった方法は、現在実施できる最良のやり方なのかもしれません。しかし、例えば教育される人数が増えれば教育分野の生産性が高まったといえるのでしょうか。あるいは、病気が蔓延して患者数が増えることは、医療分野における生産性の高まりなのでしょう。こうした問題に対してすぐに解答は出せないかもしれませんが、きちんと議論した方が良いのではないかと考えています。

医療産業に関しては、資源配分が適切になされているかを検証するための政策は日本にとっては喫緊の課題です。日本の国民生活において、必要性の高い医療が必要な量や質で供給されているか、という問題を的確にとらえる必要があります。資源配分が改善することで、生産性（費用対効果）の改善を望むことができます。資源配分の評価（エビデンス）への検証を積み上げることによって初めて、資源配分の歪みを是正する政策を今後論じることが可能になると思います。

日本の長期的な成長戦略を考察する際に、教育を中心とした人的資本形成は重要な課題です。ただ、現状は教育のアウトプットの計測、教育政策による成果の因果関係の特定化が難しく、その政策評価が遅れています。そこで、政策評価の指針となるような教育のアウトプット計測の方法を開発して、その計測結果から教育産業の生産性を正確に把握する必要があります。それにより、どの教育政策に集中的に投資を行うべきかを見極め、教育資源の配分を検討すべきと考えます。

また少し方向が異なりますが、精神的なストレスの問題も考えていきたいと思っています。ストレスを受けるのはどのような要因があるのか、ストレスを受けることによってどのような影響が仕事や生活にあるのかなどについて研究をしたいと考えています。

その他、地域の医療需要にも関心を持っています。今回の研究において四国と近畿での受診率が低いという結果が得られましたが、このような地域特性が出てくる要因やその影響についてさらに研究を進めていきたいです。

Beyond GDP (GDPを超えて)の議論が聞かれますが、これはGDPが必ずしも国民の生活の質を反映していないため、生活の質をより適切に評価した指標が必要であるという内容です。そして、生活の質において重要な役割を担っているのが医療や教育です。今回行った研究や今後の取り組みは、生活の質に関する新たな指標構築の一助になるのではないかと考えています。そのような意味で、今回の研究は非常に意義のあるものだったと自負しております。

ResearchDigest

Research Digestは、ディスカッション・ペーパーの問題意識、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分かりやすく紹介するものです。掲載されている肩書き・役職はインタビュー当時のものです。

企業規模に応じた政策と企業の成長

細野 薫

ほその・かおる

RIETIファカルティフェロー
(学習院大学経済学部 教授)

Profile: 2003年4月学習院大学経済学部助教授、2004年4月学習院大学経済学部教授、2010年8月～12月イェール大学客員研究員、2011年4月財務省財務総合政策研究所総括主任研究官等を経て、2013年4月より現職。

主な著作物:『インタナジブルズ・エコノミー』(浅羽茂、宮川努氏と共編著)(東京大学出版会・2016年)、『金融危機のミクロ経済分析』(東京大学出版会・2010年) "Natural Disasters, Damage to Banks, and Firm Investment," (with D. Miyakawa, T. Uchino, M. Hazama, A. Ono, U. Uchida, and I. Uesugi), *International Economic Review*: 57 (4), 1335-1370, 2016. 他

滝澤 美帆

たきざわ・みほ

東洋大学経済学部 教授

Profile: 2007年4月～2008年3月日本学術振興会特別研究員PD(一橋大学)、2008年4月～2011年3月東洋大学経済学部講師、2011年4月～2017年3月東洋大学経済学部准教授、2013年9月～2014年8月ハーバード大学国際問題研究所日米関係プログラム研究員を経て、2017年4月より東洋大学経済学部教授。

主な著作物:『未上場企業によるIPOの動機と上場後の企業パフォーマンス』(pp.253-286)、『インタナジブルズ・エコノミー』(宮川努、浅羽茂、細野薫編)(東京大学出版会・2016年) 他



日本では、企業規模に応じた政策、すなわちsize-dependent policyが中小企業の規模や成長に与える影響が注目されるようになってきている。このことを背景に、細野薫RIETIファカルティフェローおよび滝澤美帆教授(東洋大学)は、中小企業基本法の改正に伴う中小企業の定義の変更を利用して、制度改正前後での企業行動の変化を研究した。その結果、size-dependent policyが日本の資本構成、研究開発などに歪みをもたらしている可能性が指摘された。また、その歪みは業種ごとに程度が異なるという結果も得られた。両氏は、業種の特性に即した政策の実施や、より細かな企業規模の区分設定など、size-dependent policyに関するきめ細やかな見直しが必要であるとした。

研究の背景および動機

—今回の研究にはどのような背景があるのでしょうか。

細野: 世界中でsize-dependent policy(企業規模に応じた政策)への関心が高まったのは、ミスマロケーション(非効率的な資源配分)に関する研究がきっかけです。経済全体の生産性に関する研究においては、より効率的かつ生産性の高い企業に資本や労働力などの資源が移動し、結果的に経済全体の平均的な生産性が上がるとされています。しかし、資源の移動や配分が何らかの原因で阻害されると、生産性の停滞につながります。こ

のような生産性の停滞につながる非効率な資源配分をミスマロケーションと呼びます。

そして、ミスマロケーションと生産性に関する一連の研究が行われる中で、その要因の1つとして注目され始めたのがsize-dependent policyです。日本に限らず数多くの国々で、企業の規模によって受けられる公的支援が変わったり、異なる規制がかけられたりするような政策が講じられています。このように、企業規模に一定の閾値を設けて、その閾値以上と以下で政策を変えるというのがsize-dependent policyです。

日本におけるsize-dependent policyは、大きく2つあると



Interviewer 後藤 康雄 RIETIリサーチアソシエイト
(成城大学社会イノベーション学部 教授)

理解しています。1つは、中小企業基本法で定められた製造業、サービス業、小売業といった業種ごとに資本金と従業員の閾値を定めて、閾値を下回る企業に対して行われるさまざまな政策です。公的な融資、研究開発や設備投資への補助などがこれに当たります。そしてもう1つは税制上の政策です。中小企業基本法の定義とはやや異なりますが、こちらも資本金が閾値を超えているかどうかで税率を変えています。

—size-dependent policyに対する問題意識と研究の基本的な動機について教えてください。

細野：閾値を決めてその上下で異なる政策を行うという方法には、いい面と悪い面の両面があります。中小企業は信用力で大企業に劣ることが多く、資金調達などにおいて困難に直面することも多々あります。そのような場合、閾値を下回る企業に対して政策を優遇することは、市場の資源配分を改善するという意味で、size-dependent policyが好影響を与える可能性があります。逆に悪い面として、閾値の近くまで成長してきた企業がその恩恵を得るために、そこで成長を止めてしまうという可能性も考えられます。つまり、size-dependent policyが一種の歪みのようなものをもたらすかもしれないということです。

このいい面、悪い面を含めた効果というものについて、まずは過去のデータに基づいた事実の確認・検証をしたいというのが、今回の研究の動機です。フランスやイタリアなどでは、従業員数の大小のみが雇用規制に関する基準となっていますが、日本の中小企業基本法では、資本金と従業員数のいずれか一方が基準を満たしていれば中小企業として分類されます。そのため、企業は仮に中小企業にとどまるとしても、資本金が従業員数のうち調整コストが低い方を選択できます。そういう意味では、日

本の中小企業基本法の定義はそれほど大きな歪みを与えていないかもしれません。そのような可能性も考慮しつつ実情を調べたいということも、研究のモチベーションの1つになりました。

滝澤：以前に日本とアメリカの生産性を産業別に比較した研究を行いました。その結果、サービス業や小売業、卸売業に属する日本の中小企業の実生産性は、アメリカと比較して3〜4割程度の水準にとどまっていることが分かりました。また、企業規模でも、日米間には大きな格差があることが分かりました。アメリカでは中小企業から大企業へ成長していった企業が多く見られます。一方、日本では、アメリカほど企業規模の成長は数多く見られません。この格差はどうして起こるのだろうか、といった問題意識が最初にありました。経済全体の生産性を底上げするという意味では中小企業は非常に重要ですが、これら中小企業が経済全体の資源配分の点でどのような影響を受けているのかを検証してみようと思いました。

—生産資源の効率的配分をめぐる政策的な問題意識が、出発点となる動機になったとのことですが、さらに研究手法の面などで、今回の研究を促した要因はありましたでしょうか。

細野：1999年に中小企業基本法が改正された点に着目しました。制度改正により中小企業の基準が一部引き上げられたわけですが、これにより意図せずして大企業から中小企業として分類されてしまう企業が出ました。そのような企業に焦点を当てて、大企業へと成長する企業、中小企業のままとどまる企業を比較することで、より純粋に中小企業政策の効果をとらえられるのではないかと考えたのです。

閾値の設定がもたらす影響

—具体的にはどのような分析を行ったのでしょうか。また、そこからどのような研究結果が得られましたか。

細野：大きく分けて3つのことを行いました。1つは、資本金・従業員数を基にした企業の規模の分布を検証することです。もし、中小企業基本法で定められた閾値の少し下で企業数が突出しているならば、企業が意図的に閾値を超えないようにしており、ある種の歪みが起こっているのだろうと考えられます。逆に、もしそのような突出が無ければ、企業はそれほど中小企業政策を気にせず自由に成長しているのだろうといえます。このようにして、size-dependent policyが企業の生産性に影響を与えているかどうかを測定しました。ただ、資本金による企業分布をそのまま見ると、キリのいい数字に分布が集中しているため、

ResearchDigest

企業規模に応じた政策と企業の成長

DP No. 17-E-070

細野 薫 RIETIファカルティフェロー 滝澤 美帆 (東洋大学)

鶴 光太郎 RIETIファカルティフェロー

<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e070.pdf>

size-dependent policyの影響を見て取ることはできません。そこで、1999年の中小企業基本法の改正による閾値の変更に着目しました。改正以前に閾値の手前で突出していた企業数の分布(bunching)が、改正後に新たな閾値の手前で見られるようになれば、中小企業政策の恩恵を受けるために企業が同規模にとどまろうとしていることが推測できます。この分布に関して、業種により結果が異なりましたが、卸売業や小売業では、制度改革前後におけるbunchingの移動が観察されました。

また、このように企業が意図的に資本金を抑えることで、その企業にどのような影響があるのかを知るため、負債の比率についても調べました。なぜならば、資本金を抑えても負債比率が高くなれば、企業の規模はある程度維持できるからです。閾値の少し下と少し上の近傍した企業で負債比率を比較した結果、制度改革後において、小売業、サービス業、製造業では、閾値の少し下の企業の方が有意に負債比率が高いことが判明しました。負債と資本の比率を経済学では資本構成といいますが、この資本構成にやや歪みが出ているということです。

なお、製造業、サービス業、その他産業では、資本金の分布に関してbunchingは見られませんでした。また、従業員の分布に関しては、どの業種でもbunchingは観察されませんでした。従業員数は生産に直結する要素なので、従業員数ではなく資本金

を抑えて中小企業のステータスを維持しようとしているのだと想像できます。

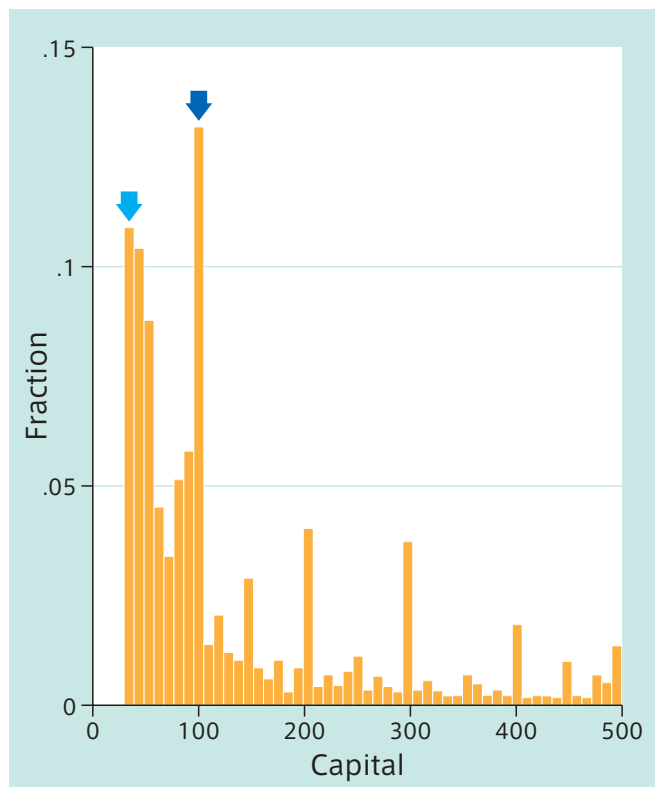
次に、研究内容の2点目として、中小企業から大企業へと飛躍する企業と、中小企業のままとどまる企業の違いを検証しました。中小企業にとどまれば中小企業政策の恩恵を受けられるというメリットがある一方、企業規模を抑えることからくるデメリットもあります。そのような中、どのような企業が成長を選択し、どのような企業が中小企業にとどまることを選択したのかを知りたいと思いました。中小企業基本法の改正により中小企業に位置付けられるようになった企業をサンプルとして調べた結果、小売業では生産性の低い企業が中小企業にとどまる傾向にあるということが分かりました。小売業においては、生産性の低い企業が、より中小企業政策の恩恵を受けるのだと推測されます。

他にも、製造業では研究開発費が高いところほど大企業になりやすい、卸売業では逆に研究開発費が低いところが大企業になる傾向があるなど、いくつかの発見がありました。しかしながら、政策の効果、資本金を抑えるという効果などさまざまな要因が絡み合っているため、産業一律に同じ結果にはなりませんでした。

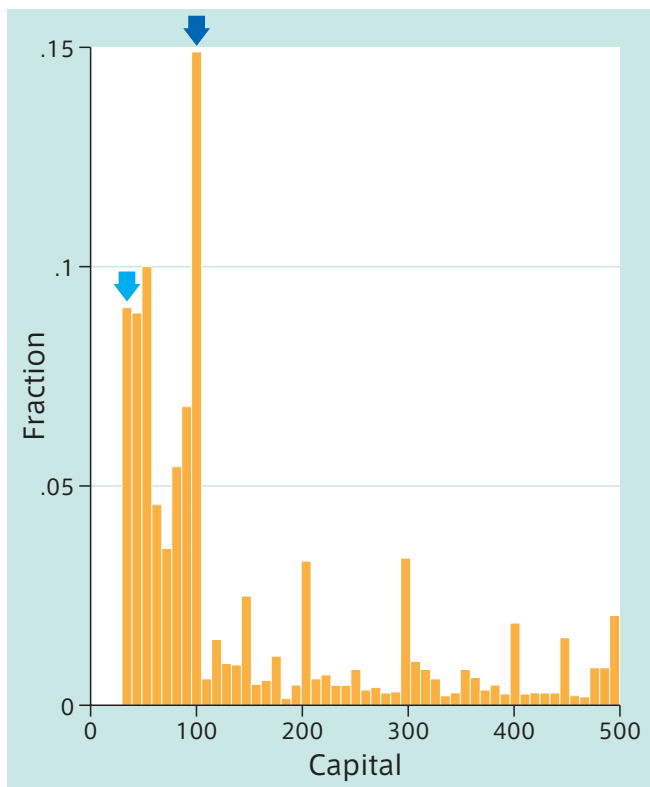
最後に3点目ですが、大企業になった企業と中小企業にとどまった企業で、その後のパフォーマンスに変化があったかどうか

図:卸売業の資本金分布

1998年以前



1999年以降



を観察したところ、いくつか有意な結果が得られました。例えば製造業での研究開発比率は、大企業になった後に低下する傾向にあります。これは恐らく、中小企業向けの研究開発の補助を受けられなくなったことが要因になっていると推測します。一方、卸売業では大企業に飛躍した方が収益性・生産性が高まる傾向にあることが分かりました。これは、企業規模を抑えることによる歪みが解消された結果だと考えられます。

一政策の如何にかかわらず、もともと収益性や生産性が向上する可能性のある企業が飛躍した結果であったという可能性はないでしょうか。

細野: そのような可能性を排除するよう、以下の2点に配慮して比較検証を行っています。第1に、増資によって大企業になる蓋然性が高い企業をサンプルとし、実際に増資をして大企業になった企業と、実際には増資をせずに中小企業にとどまった企業を対象として比較しています。第2に、一般的な増資の効果と、中小企業から大企業へのステータスの変化の効果とを峻別するため、制度改正後に増資によって中小企業から大企業になった企業のパフォーマンス(対非増資企業との差)を、制度改正前に同様の増資を行った企業のパフォーマンス(対非増資企業との差)と比較しています。

一今回の研究に利用された企業活動基本調査とはどのようなデータでしょうか。留意点を交えながら伺えればと思います。

細野: 企業活動基本調査は従業員が50人以上、資本金が3,000万円以上の企業に関するデータということで、零細な企業は対象にしておりません。今回の研究では閾値に近接した企業に着目したので、目的に適したデータセットだったと感じています。しかし、中小企業政策全般を評価するには、零細企業への効果も含めて検証しなければなりません。この点は、今回の研究の範囲外ではありますが、留意点として指摘しておきたいと思います。

滝澤: 企業活動基本調査は非常に有用なデータセットだと思います。製造業に関する似たようなデータなどは他にもありますが、非製造業を含めた、それも研究開発の動きも見られるようなデータというのはなかなかありません。

1つ1つの政策をきめ細やかに見直していくことが必要

一この研究から、どのような政策的インプリケーションが得られるでしょうか。

細野: 今回の研究では、産業によって異なる結果が見られました。これは、size-dependent policyがもたらす影響の実態に沿ったものだと考えています。つまり、設定された閾値とそれに基づいた政策が産業ごとに違うため、結果的に歪みの大小に差が出たのだらうということです。そのため、より産業の特性に応じた政策を組み立てられるよう、1つ1つの政策をきめ細やかに見直していくことが必要なのではないかと思います。また、卸売業や小売業において、中小企業政策が生産性向上を阻害しているように見受けられたので、こちらについてもやはり見直しの必要があるのではないのでしょうか。

きめ細やかさというのは、適切で細かい業種の定義という切り口もありますし、中小企業・大企業の二者択一ではなく、より段階的な企業区分の設定を行うという切り口もあると思います。そういった意味では、さまざまな切り口から、きめ細やかに見直すことが大切だと考えられます。

マクロとミクロの2つの方向性でさらに深化した研究を

一今後の研究プランについて教えてください。

細野: 今後の研究プランにつきましては、2つの方向性を考えています。1つは、size-dependent policyが経済全体にどのような効果をもたらしているのかというマクロな方向性です。今回の研究は個別企業への影響測定にとどまっていますが、経済全体で見るとどう影響を与えているのかを検証したいと思っています。そこからさらに進むことで、「この程度のコストをかけてこれだけの政策を実施すればこのようなメリットがある」というような仮説が立てられるようになると考えます。何らかの理論モデルを作ってプラスの効果・マイナスの効果の両面を定量的に把握し、結果として経済全体にどのような影響を与えているのかを測定したいです。

そして、もう一方で、1つの政策や特定の業種における影響を深掘りするというミクロな方向性があります。例えば研究開発や設備投資の補助など、個別の政策が与える効果についての検証です。他にも、税制に関していえば、外形標準課税もあります。これも、規模に応じて課税するsize-dependent policyの1つです。外形標準課税の導入時、制度改正時の企業の対応を研究すると、今回と同じようにその効果が測定できるのではないのでしょうか。以上、マクロとミクロの2つの方向性に研究を広げていきたいと考えています。

COLUMN

エビデンスに基づく政策形成に必要な「データ分析の力」とは？

伊藤 公一郎 RIETI研究員(特任)
(シカゴ大学公共政策大学院 助教授 / 全米経済研究所(NBER)研究員)

本文中の肩書き・役職は執筆当時のものです。

昨今「エビデンスに基づく政策形成(evidence-based policy making)」の重要性が指摘され始めている。政策立案や政策改定の際には「科学的なデータ分析によるエビデンス(証拠)」に基づいた議論を行うべきだ、という考え方である。米国や英国で始まったこの概念は各国に飛び火し、昨今では日本の官公庁でも関心が高まっている。

こうした動きを加速するためには、エビデンスを利用する実務家側にも「データ分析結果を正確に理解する力」や「怪しいデータ分析結果には騙されない力」が必要である。しかし、残念ながらそういった理解が広く浸透しているとは言い難いことが最近の調査で明らかになってきている。

本稿では著者の近刊である『データ分析の力:因果関係に迫る思考法』(光文社新書)の一部を用いて、エビデンスに基づく政策形成実現のために必要となる「データ分析の力」とはどのようなものなのかを考えてみよう。

「エビデンスに基づく政策形成」の障害の1つはデータ分析を理解する力の不足

RIETIでは「エビデンスに基づく政策形成の実態」についての調査を行った(森川、2017)。中でも興味深い調査項目の1つは、エビデンスに基づく政策形成を実行に移す際の障害について政策実務者、政策研究者に質問した結果である。

結果を見ると「統計データの解析や研究を理解するスキルが職員に不足している」という回答は実務者・研究者ともに約2/3に上っており、官公庁職員の分析スキルを高めていくことが、エビデンスに基づく政策形成のインフラとして不可欠なことを示唆している。

因果関係と相関関係を見極める思考法が重要

「統計データの解析や研究を理解するスキル」は多岐にわたるが、中でも重要なのはデータ分析で明らかにされた結果が「単なる相関関係を示しているにすぎない」のか「政策が効果を及ぼした因果関係」を示しているのかを見極める力である。

例えば以下の例を考えてみよう。読者は上司から「省エネ補助金の実施は企業の省エネに影響しているのか?」という政策課



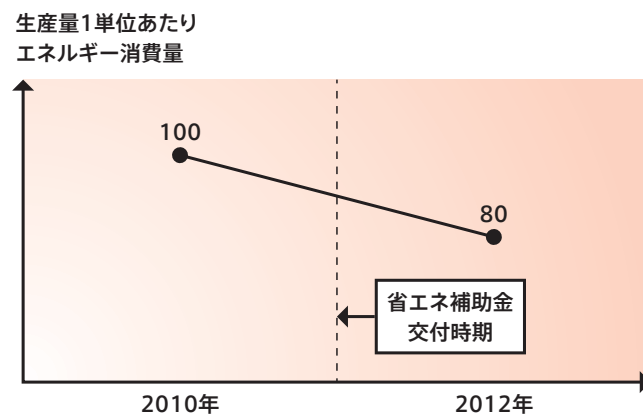
題へのエビデンスを探そう求められた。そのため、過去のデータを集めてみることにした。

データを見てみると次のことが分かったとしよう。ある企業Aは2011年に省エネ補助金へ申請を行い、500万円の補助金を受けた。企業Aについて集計されたデータを見ると、生産量1単位あたりのエネルギー使用量は2010年では100であり、2012年においては80であった。

このエビデンスを根拠に、上司に対し以下のような報告をしたとしよう。

「下記の図を見ていただくと分かるように、省エネ補助金交付による影響で、生産量1単位あたりのエネルギー使用量が20%減少したことが分かりました。そのため、省エネ補助金を交付すると大きな省エネ効果が得られると期待できます。」

図:省エネ補助金による影響で省エネが進んだ?



さてここで、なぜこの結論が間違っている可能性があるのか考えてみよう。ここでは、省エネ補助金がエネルギー消費量に及ぼした影響をデータ分析結果から主張したいわけである。しかし、2010年と2012年のエネルギー消費量へ影響を及ぼした要因は、省エネ補助金の交付以外にもさまざまなことが考えられる。

例えば、2010年に比べると2012年は比較的涼しい夏だったため、気候条件の影響で生産工場におけるエアコンの消費が減ったのかもしれない。もしくは、2011年に起きた東日本大震災による影響で企業Aの社員たちの省エネ意識が高まったのかもしれない。また、企業Aは補助金交付の可否にかかわらずエネ

ルギー効率の良い新規機器の導入を2011年にすでに予定していたかもしれない。そうすると、このデータ分析からでは「省エネ補助金が20%の省エネ向上をもたらした」という因果関係は判定できないのである。

つまり、図が示しているのは「省エネ補助金交付」と「エネルギー消費量」の相関関係ではあるが、因果関係かどうかは分からないのである。「気象条件の違い」などのデータは収集可能であり、統計分析を用いて影響を除外することができるかもしれない。しかし、「社員たちの省エネ意識の変化」や「この企業はそもそも設備投資を2011年に行う予定であった」というようなデータは収集が難しく、これらの要因を省かない場合、相関関係を根拠に政策効果(因果関係)を主張することはできないのである。

因果関係と相関関係を見極める必要がある理由は？

単なる相関関係を誤って因果関係と解釈してしまうと、本来は効果のない政策に対して「政策効果があった」と結論付けてしまい、税金の無駄遣いを招くことになる。また、まったく逆の問題も起こる。それは「本当は大きな効果がある政策」に関しても、相関関係を誤って因果関係と解釈してしまうことにより「政策効果は小さかったので今後はこの政策は廃止すべきだ」という誤った結論を誘発してしまうのである。

説明をされてみると「相関関係をエビデンスとして政策形成をすべきではない」ということは比較的容易に理解できる。しかし、現実の政策現場で「データ分析専門家」から提供される結果が単なる相関関係であることは非常に多く、またそれがあたかも因果関係を示す「エビデンス」として提示されることも多い。そのため、エビデンスを利用する実務家がこの違いを理解しておくことはさまざまな場面で重要になってくるのである。

ではどのようなデータ分析が「政策効果の因果関係」を提供してくれるのか？

オバマ政権下で発足した「エビデンスに基づく政策のための評議会」では、政策効果の因果関係を科学的に提示できるデータ分析手法の利用を推し進めている。

最も信頼度の高い科学的検証法は「ランダム化比較試験(RCT)」と呼ばれる方法である。日本での事例の1つは著者も関わった経済産業省・資源エネルギー庁による「社会システム実証実験」である。また、たとえランダム化比較試験が実行不可能な場合でも、社会実験が行われた状況と非常に近い状況を利用するという「自然実験」と呼ばれる手法が開発され続けている。

これらの手法に関心のある方は伊藤(2017)を参考にしたいだけだと思うが、国際的な流れとして重要なのは、米国や

英国の「エビデンスに基づく政策形成」ではエビデンスを利用する実務家側が科学的分析をエビデンス提供者に求める動きが広がりつつあることだ。極端な場合は(例えば米国エネルギー省における事例)こういった科学的分析手法以外の分析結果はエビデンスとして認めない、という発令を行う場合もある。まさに、分析結果を利用する実務家側が分析結果提供者へ厳しい要求をすることにより、信頼度の高いエビデンスを政策議論へ利用していく流れを作り出しているのである。

科学的な分析によって得られたエビデンスを実際の政策形成に生かす作業も各国で始まっている。例えば著者やカリフォルニア大学バークレー校の研究者が行った電力価格に関する研究結果はカリフォルニア州政府の政策決定会議で利用されている(Borenstein, 2012, Ito, 2014)。会議では「複雑な料金体系は消費者に混乱を与えてしまい、予期していた政策効果が得られないという分析結果が出たため、料金体系の簡易化・明瞭化が必要である」という結論が出され、その後実際にカリフォルニア州の電力料金体系の簡易化・明瞭化が進められた(CPUC, 2015)。同様の例として、米州開発銀行は「開発途上国の子どもたちに無償でノートパソコンを配る」という政策を進めていたが、科学的なデータ分析により政策効果が無いことが示されたため、この政策を廃止し、新たな開発政策を試行することになった(Cristia, 2012)。また、シカゴ大学犯罪研究所とシカゴ市は共同でさまざまな政策の効果分析を行い、費用対効果の低い防犯政策は廃止・縮小し、費用対効果が高い政策を推進する取り組みを続けている(Heller, 2015)。

わが国でも信頼性の高いエビデンスを作り出していくと同時に、どのようにすれば政策形成の場でエビデンスを有効に活用できるのか、という議論も始めていく必要がある。

【参考文献】

- ・伊藤公一朗(2017)『データ分析の力：因果関係に迫る思考法』(光文社新書)
- ・森川正之(2017)「エビデンスに基づく政策形成」に関するエビデンス RIETI Policy Discussion Paper Series 17-P-008
- ・Borenstein, Severin. 2012. "The redistributional impact of nonlinear electricity pricing," *American Economic Journal: Economic Policy*, vol. 4, no. 3, pp. 56-90.
- ・CPUC (California Public Utility Commission). 2015. Proposed Decision filed by ALJ/McKINNEY/CPUC on 04/21/2015 Conf# 85061. Proceeding: R1206013.
- ・Cristia, Julian, Ana Santiago, Santiago Cueto, Pablo Ibarraran, and Eugenio Severio. 2012. "Technology and Child Development: Evidence from the One Laptop per Child Program." IDB Working Paper Series 304.
- ・Ito, Koichiro. 2014. "Do Consumers Respond to Marginal or Average Price? Evidence from Nonlinear Electricity Pricing." *American Economic Review*, 104(2): 537-63.
- ・Heller, Sara B., Anuj K. Shah, Jonathan Guryan, Jens Ludwig, Sendhil Mullainathan, and Harold A. Pollack. 2015. "Thinking, Fast and Slow? Some Field Experiments to Reduce Crime and Dropout in Chicago." *NBER Working Paper*, 21178.

2017年7月6日開催



BBL Seminar

BBLセミナー開催報告

日本の人事を 科学する —因果推論に基づくデータ活用—

スピーカー:

大湾 秀雄 RIETIファカルティフェロー
(東京大学社会科学研究所 教授)

モデレータ: 小滝 一彦 RIETIコンサルティングフェロー
(日本大学経済学部 教授)



RIETIの研究プロジェクト「企業内人的資源配分メカニズムの経済分析」は、企業から提供された社員のパネルデータを、公的機関が管理し学術研究のために提供するという世界でも例がない画期的な試みだった。また、東京大学とWorks Applicationsが合同で始めた人事情報活用研究会では、自社データの活用に興味を持った企業を集め、統計学を用いて経営課題を分析したり、人事施策の効果を測る試みを続けてきた。『日本の人事を科学する—因果推論に基づくデータ活用—』(2017年6月)の著者、大湾秀雄RIETIファカルティフェローは、これまでの研究の中で蓄積してきた知見を整理し、女性活躍支援、働き方改革、採用、管理職評価、離職、高齢者雇用の6つのテーマについて講演し、日本企業の人事機能の効率化のために、なぜ今データ活用が必要なのかについても議論した。

人事データに着目する理由

私の専門分野は人事経済学・組織経済学です。伝統的な経済学では企業をブラックボックスとして扱ってきましたが、1980～1990年代になると内部労働市場や人事制度に関する理論的研究が広く行われだしました。さらに、21世紀に入ると理論はたくさんあるのに実証研究が行われていないという認識が広がり、企業データを用いた実証分析が盛んになりました。

その中でも、私が着目したのは企業の人事データでした。2009年ごろに活動を始めたとき、人事データといえば給与情報・人事考課情報・異動履歴・勤怠情報・属性情報の5つでした。日本企業では人事機能が集権化されており、かなりのデータを会社として保存する体制を取っていて、特に異動履歴に関しては入社時からの情報を残しています。これに着目して、何か分析できないかと考えたわけです。

情報技術の発展と蓄積情報の増加

ところが、企業の人たちと話す中で、最近は人事データの範囲が広がっていることが分かってきました。例えば採用時の適性検査のスコアや面接の評点などの情報も残すようになったほか、従業員満足度調査を行う企業がとて増えました。これらも貴重な情報です。それから、部下や同僚による多面(360度)評価や研修の受講履歴、2016年から義務化されたストレスチェックの診断結果なども加わるようになりました。

そして、特に最近注目を集めているのが、ネットワーク情報です。メールの送受信記録やウェアラブルセンサーなどを使って、企業内でのコミュニケーションや人的ネットワークが検証されるようになりました。

データが増加した要因としては、情報通信技術(ICT)の進展と業務支援ビジネスの拡大が最も大きいと思います。技術の発展に応じたサービスが提供され、ユーザーは普段からいろいろ

なツールを使っています。特に大きいのはストレージ容量の拡大やクラウド技術、情報セキュリティ技術の発展で、それにより社内でデータを共有し、使いやすい形で集約して活用することがより容易になっています。

その中心にあるのがEnterprise Resource Planning (ERP) パッケージといわれる基幹業務ソフトウェアです。Oracle、SAP、Works Applicationsなどの大手サービス提供者が、競って新しいデータの収集活用方法を提案しています。

加えて、女性の活躍を推進するという流れの中で、企業は業務の効率化を図っています。チーム内で情報を共有し、うまく業務の再配分やコーディネートをしなければ、生産性は上げられません。それをサポートするものとして、サイボウズやdesknet'sなどのグループウェアを活用する企業が非常に増えており、それに伴って蓄積される情報が増えていきます。

経済条件の変化とデータ活用の重要性

日本企業を取り巻く経済条件も、大きく変化してきています。RIETI初代所長である故青木昌彦先生は、「組織が効率的であるためには、情報構造が分権的である組織は集権的な人事システムで、情報構造が集権的である組織は分権的な人事システムで補完することが必要である」という「双対原理」を打ち立てました。

アメリカの企業の多くは、情報を吸い上げて、組織の上の人間がその情報を使って意思決定し、指令を下すという垂直的なコントロールの仕組みを使っています。一方、日本企業の場合、横で情報を共有して互いに連携しながら全体最適になるような行動を取ろうとする傾向が強くなります。つまり、アメリカ企業よりも分権化された意思決定をしているため、情報共有が重要になるということです。

そうした仕組みをサポートするためには、職能横断的な広い技能を持ち、会社に対する忠誠心が高いジェネラリストを多く育成しなければなりません。かつ、そうした社員に対して長期的な評価に基づいた処遇を提供する必要があります。そのため、日本企業は人事部が集権化しているというのが青木理論の解釈でした。こうした仕組みは、社員がある程度同質的で、画一的な人事制度を運用することで人が育てられることが条件になっています。

ところが、最近では従業員の属性・ニーズ・キャリアが多様化しており、採用・育成・配置・評価のいずれの面でも人事部が対応できなくなっているため、現場の管理職が判断し、支援を行う必要性が急速に高まっています。また、日本型の意思決定や雇用の仕組みは海外のものと互換性がなく、日本企業がグローバルに統合度を高める上で大きな障害になっています。

さらに、従業員が多様化することで利害が多様化すると、情報共有がうまくいかなくなるため、分権的な情報構造の効率性が落ちてきます。また、グローバル競争の激化に対応していくためには、社内で迅速に資源を再配分しなければなりません。これらには集権的な組織の方がうまく対応できるため、情報構造や意思決定の仕組みが集権化へシフトしていきます。

そうすると、それと補完的である人事システムは、より分権的(ハイブリッド的)に変わっていきます。つまり、人事部は権限を現場の管理職に委譲する一方、彼らの意思決定を支援し、組織の健全度をモニターするために情報収集にいっそう力を入れることになるわけで、これがデータ活用の重要性を高めていると考えられます。

ただし、将来の幹部候補生の採用・選別・育成や、戦略に適した組織・人事制度の設計といった戦略人事の領域は、これまで通り集権的に行う必要があります。

データ活用事例 1 採用に PDCA[®]を持ち込む

採用に関する情報やデータを企業が集めて活用することは、採用を効率化する観点から非常に好ましいことですが、誤った使い方をすると逆に採用効率を低下させてしまいます。

そこで重要なのは、採用時情報の有効性をチェックすることです。私が主宰する人事情報活用研究会で、いくつかの企業に採用時情報と入社後のパフォーマンスを比較してもらったところ、共通して適性検査の認知能力に関する点数に何らかの相関が見られた一方で、面接に関してはほぼ全ての会社で相関がありませんでした。

しかし、注意すべきは、相関がなかったからといって、採用時情報が有用ではないとは言いきれないことです。なぜなら、スクリーニングの結果選ばれた人だけを対象としているからです。それから、どの段階のパフォーマンス資料を使うかにも結果が依存します。また、記録が残っていない情報が重要な役割を果たした場合、観測できる要因が相関を持たない可能性があります。ですから、企業にはできるだけ採用時に使った情報を全部残すようにお願いしています。

データ活用による採用の効率化には、いくつかの問題点があります。まず、個人の業績と集団としての業績は異なることです。例えば、組織の強みを生かすためにはいろいろな人材が必要ですから、個人の業績だけを見てハイパーフォーマーのみを採用しても、集団としての業績は上がらないということもあり得ます。ですから、チームの構成も注意深く判断する必要があります。

それから、評価のタイムラグのため、環境や組織ニーズの変化のスピードに評価がついていけない可能性があります。つま



り、企業にとって今後10年間必要になる人と過去10年間必要だった人は異なるかもしれません。特に成長企業や事業内容が大きく変わった企業は、必要な人材が変化していることがあるので注意が必要です。

そして、一番注意しなければならないのは、個人の尊重が否定される危険性があることです。属性や過去の成績や経験で画一的にスクリーニングしていくと、さまざまな可能性を事前に否定される人が出てきます。そうならないように、データの使い方に関してある程度ガイドライン的なものを作っていく必要があると思います。

※PDCA=Plan Do Check Action

データ活用事例 2 女性活躍推進の指標を作る

女性活躍推進で一番のキーとなるのは、統計的差別との闘いだと思います。女性はどうしても結婚や出産で辞める確率が高くなってしまったため、例えば1つの育成機会があって同じ能力の男性と女性がいた場合、投資するなら辞める可能性の低い男性にその機会を与えようと上司が判断することがあります。これが統計的差別です。

統計的差別は非常に合理的な判断なのですが、自己成就的でもあり、そうした判断をすればさらに女性が辞めてしまいます。そうならないためには、政策的な介入や産業界のリーダーシップが必要になります。

重要な政策的方向は、女性活躍推進の進展度の「見える化」を図り、労働市場・製品市場を通じた差別を是正することです。企業が女性を大切にすれば、優秀な女性がその企業で働きたいと思って集まってくるし、女性を大切にするブランドイメージを消費者に与えれば、製品市場においても宣伝効果を発揮します。

その点で、女性活躍推進行動計画で報告を義務付けて公開することは非常にいいことです。現在のデータベースにはほとんど重要な情報が入っていませんから、男女の賃金格差や昇進格差、評価格差、性別職域分離、男性の育児休業取得率、従業員満足度調査の男女差など、奨励する項目を増やすことが重要です。

政府が計算ツールを提供したり、人事給与パッケージ提供会社が自動的に計算する機能を付けた場合に補助金を出したりしてもいいと思います。女性活躍推進の進展度を「見える化」して、非常に取り組みが遅れている会社は政府調達で不利になるようなルールを作るなど、何らかの経済的インセンティブを与えることも必要だと思います。

男女賃金格差を論じる時、男女の平均賃金の差を比べてもあまり意味がありません。男性と女性では学歴、年齢、勤続年数の構成が全て違うからです。必要なのは、同じ学歴・年齢・勤続年

数の男女でどのくらい賃金格差があるのかを調べることです。

日本の男女賃金格差の推移を見ると、2000年代初めには30%以上あったものが、最近では20%前後に縮まっています。こうした改善の大部分は、女性の高学歴化や勤続年数の長期化が寄与していることから、学歴と勤続年数をコントロールして回帰分析すると、2000年代初めの23~24%から、現在は17%程度にまで縮まっています。

さらに、給料の高い産業に男性が就職し、給料の低い産業に女性が就いていることで格差が生じている可能性もあるので、企業ごとの賃金水準の違いを考慮に入れ、同じ事業所内での賃金格差の推移も見てみました。これで同じ組織、同年齢、同学歴、同じ勤続年数の男女で比べると、今でも18%程度の男女差があります。おおむね新興企業は10%以内が多く、伝統的企業は2割を超えるところが少なくありません。伝統的企業は平均年齢が高く、給料カーブが立っているため、男女差が広がりやすいのです。

私は、採用時には男女差がないのに、なぜか10年たつと男性の方が優秀になってしまうという相談をよく受けるのですが、1つ可能性として考えられるのは、男女の育成方法や、評価が形成されるプロセスにおいて男女差が生じているということです。そこには大きく2つの原因があり、1つは女性よりも男性によりチャレンジングで難しい仕事を配分している傾向があること、もう1つは女性よりも男性の部下とのコミュニケーションが密になっていることが挙げられます。従業員満足度調査を使った分析においても、業務の配分の仕方が男女でかなり異なることと、企業内の情報ネットワークから女性が外れている状況が分かります。

データ活用事例 3 中間管理職の生産性をどう評価するか

日本における高齢化の進展と遅い昇進制度は、若い世代のビジネススキルやリーダーシップスキルの習得機会を奪い、日本企業の競争力低下を招きつつあります。

管理職になる年齢が遅くなればなるほど、人を管理するスキルを習得する時期が後ろにずれるため、将来的に会社全体をマネージする人材の育成が遅れることとなります。また、高齢化によって管理職に昇進する時期がどんどん後ろにずれ込むと、幅広い技能を身に付けて企業の上に立つ人材や、多国籍企業をリードするようなリーダーシップを持った人材が減っていくこととなります。

ですから、遅い昇進から早い選抜へ、年功主義から実力主義へと転換する必要があります。特にグローバルに競争している

企業は、若いうちから選抜してどんどんリーダーシップを身に付けさせることが必要なので、早い選抜への移行が望ましいです。

ただし、その際には納得感のある評価制度や昇進制度の構築が欠かせないことから、管理職のパフォーマンスを測ることが不可欠です。管理職のパフォーマンスを測る方法には、部下の生産性を利用する、多面評価をする、従業員満足度調査を行うという3つの方法があるので、こうしたものを使うように企業に呼び掛けています。

データ活用事例 4 働き方改革・研修をどう評価すべきか

働き方改革は、女性が働きやすい職場にするのではなく、男性の働き方を変えることが第一義です。それによって、家庭で男女が協力しながら育児・家事をできる環境を作ることが大事なのです。

基本的な考え方は柔軟性と生産性を向上させることで、これには小集団活動の利用が1つ大きな方策になると思います。日本企業はブルーカラーにおける改善活動(QC活動)は得意ですが、ホワイトカラーではそういう活動をしてきませんでした。ホワイトカラーでチームを作って仕事の仕方を変えることで、柔軟性と生産性を高めます。

働き方改革やそれをサポートする研修は、その効果を検証しつつ導入することが望ましいため、効果の測定を制度設計に取り入れることが大切です。評価するためには、評価を前提として事前に制度設計することが大事で、そのための方法の1つに実験があります。

実験は、ランダムに選んだ人を研修させて、選ばなかった人たちと比較するというのが基本的な発想ですが、相手は人間なので公平性が重要です。公平性を保つ上で大事なものは、クロスオーバーで実験する考え方です。

まず研修効果をどう測るかという指標を決め、次に研修対象者をランダムに2つのグループに分け、研修時期をずらします。すると、一方のグループは研修を受けていて、もう一方のグループは研修を受けていないという時期ができます。その間のデータを使って研修効果を測ることが可能になります。この方法をいろいろな企業に勧めています。

まとめ

近年は、利用可能なデータが増加しているだけでなく、それを使う経済的要請も強まっています。今後の課題としては、因果関係を特定するための事前設計を考えた上で制度設計や研修の導入を考える必要があることと、メカニズムを理解するためにいろ

んな媒介変数になるような情報を集めることが挙げられます。

それから、倫理的な問題への取り組みも今後非常に問題になると思います。データ活用が進むと、社員にとって不利益な利用がなされる可能性が生じ、従業員の差別につながりかねないからです。データは基本的に観測できない要因があり、計測誤差やバイアスを完全には除去できないので、使い方には細心の注意が必要ですし、データは本来、社員の支援のために使うべきものですから、ガイドラインを作り、それにのっとって人事部が活用を図る体制を考えていく必要があります。

私は、新しいデータや新しい方法の活用で、企業というブラックボックスの中で何が起きているかを明らかにできる可能性が広がっていると考えています。

Q&A

Q:働き方改革や研修の効果検証について、ポイントのようなものがあれば教えてください。

大湾:後から効果を検証しようとしてもできないことが多いので、事前準備が最も重要です。何が目的で研修をするのか、研修によってどういう行動の変化が起こると予想されるのか、その行動を計測するにはどういった指標が必要かということを計画立てて作らないと、終わってからではなかなか検証できません。

それから、データをある程度一元的に管理している企業の方が計測しやすいです。多くの企業はデータがばらばらで、必要なデータを集めてくるだけでもものすごく時間がかかります。それが1つのシステムに全部入っていれば、定量的な分析が非常にスムーズにできると思います。

Q:ウェアラブルセンサーを使ったネットワークの可視化や、社内メールの分析による関係性について、評価する方法は何かあるのでしょうか。

大湾:1つは、社内のコミュニケーションやコーディネーションがどのくらい密になされているかを測る尺度になるわけですので、コミュニケーションがどう変わったかを測るために使うといいでしょう。例えば、研修や制度改革をした前後でネットワークがどう変わったかを見ることで、改善されたかどうかを評価できると思います。

もう1つは、フォーマルな立場で影響力を行使している人たちは、おそらくいろいろな処遇を受けていると思いますが、例えばインフォーマルな立場で影響力を持っている人たちは、会社から十分に評価されていない可能性があります。そういったリーダーシップのある人たちが誰かを特定する目的でも使うことができると思います。会社に対して貢献している人たちが適切に



BBL (Brown Bag Lunch) セミナーでは、国内外の識者を招き講演を行い、さまざまな政策について、政策実務者、アカデミア、産業界、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。

処遇されているかどうかをチェックする上でも、ネットワーク情報は使えると思います。

Q: こうすればもっと優秀な経営者・管理職を育成できるとか、企業の組織自体を変えられるというような示唆があれば教えてください。

大湾: 中間管理職の貢献を測る方法の1つに、部下の生産性を使って測ることを挙げました。下の人間に十分なトレーニングを施すことができたり、モチベーションを維持したり、うまくコーチングできたりする上司の下に来れば、生産性が上がるからです。

大事なことは、部下の力を押し上げられる人が、実際に上に上がっているかどうかです。部下の力を上げられる人は、やはり上に上がっても部下の力を上げる可能性が高いので、そういう人たちが上に上がる仕組みを作ることが重要です。

同様なことは、多面評価によって把握することもできると思います。同僚や部下が高く評価している上司は業績を上げる傾向があることが統計分析で分かっています。ですから、上司の評価だけを見るのではなく、今後は部下や同僚の評価を加味し、部下をうまく育てている人が上に上げられる仕組みに変えることが大事だと思います。

Q: 最後にガイドラインが必要だとおっしゃっていました。実際に

いうふうなガイドラインを作れば、不利益を起こさず、新たな統計的差別を生まずに、企業のパフォーマンスを上げられるのでしょうか。

大湾: 最近の産業界の動きを見ると、まずデータを使うことが先決になっていて、それが従業員にとってどういう意味があるかということに関しては配慮されていない印象があります。例えば、従業員の持っている社員証で従業員の脈拍や精神状況を常にモニターしようとする仕組みがあります。ストレスを感じている人に対して支援するという意味では非常に有効だと思いますが、ストレスがたまっている人に対して仕事を強制的に減らしたり、業務の配置を変えたりすることを機械的に決めていくと、本人のためにもなりません。ですから、一義的には支援を与えて、本人と相談しながら、会社が何をできるかを考えるための手段として使うということです。

それから、いろいろ出てきた情報を評価のために使うよりも、まずは育成のために使うことを第1に考えるべきだと思います。ものによっては昇進などに間接的に影響を与える場合もあると思いますが、第一義的には育成のために使うべきです。結果をどのように開示したり利用するか、ケース・バイ・ケースで検討する中で、より良い方向性が見えてくるような気がします。

(敬称略)

※本文中の肩書き・役職は講演当時のものです。

大湾秀雄RIETIファカルティフェローが 研究成果を取り入れた著書を出版

日本の人事を科学する —因果推論に基づくデータ活用—

著者：大湾 秀雄 RIETIファカルティフェロー
(東京大学社会科学研究所 教授)

出版社：日本経済新聞出版社 2017年6月



大湾秀雄RIETIファカルティフェローが、RIETIの研究成果を取り入れた『日本の人事を科学する—因果推論に基づくデータ活用—』(日本経済新聞出版社)を刊行した。

「経営資源に限られる中、少しでも効果のある施策を採用しようとエビデンスに基づく意思決定を重要視する傾向は、多くの企業で強まっています。活用事例として、女性活躍支援、働き方改革、採用、管理職評価、離職、高齢者雇用を取り上げました。本

書が、データ活用に関心を持つ方々に、一定の知識と方向性を与え、行動の後押しとなることを期待しています。」(著者)

組織や制度の設計・改善に取り組む経営者・人事担当者、分析フレームワークや応用例に関心のある研究者、政策の効果指標を求める政策担当者等にぜひ参考にして欲しい1冊だ。



「エビデンスに基づく政策形成」に関するエビデンス

森川 正之 RIETI理事・副所長 ※現 RIETI副所長

⇒ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/17p008.html>

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・PDPの一部ではありません。分析内容の詳細はDP・PDP本文をお読みください。なお著者の肩書き・役職は執筆当時のものです。

1. 背景

近年、「エビデンスに基づく政策形成」(EBP)の重要性が指摘されており、国際機関や欧米先進諸国では具体的な取り組みが進んでいる。社会科学において政策効果(因果関係)を計測するための計量分析手法が進歩していることが、EBPの必要性に対する関心を高めている面もある。しかし、EBPを進めようとするならば、まずは政策現場でそれが実際にどの程度行われているのか、どのようなエビデンスが使用されているのか、何がEBPを阻害しているのかといったエビデンスを把握する必要がある。

2. 調査・分析内容

本稿は、日本におけるEBPの現状に関するいくつかのエビデンスを提示し、EBPの普及・浸透に向けた課題を考察するものである。具体的には、政策実務者・研究者・国民一般を対象に実施した独自のサーベイの結果に基づき、EBPの必要性・実行状況・阻害要因などについての認識・評価に関するエビデンスを提示する。また、政府の白書において学術的な研究成果がどの程度利用されているかを計測し、国際機関や米国の代表的な報告書と比較する。

3. 結果と含意

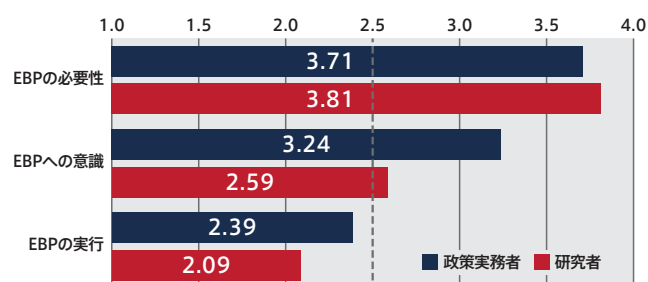
結果の要点は次の通りである。第1に、政策実務者も研究者もEBPの必要性への認識は極めて高いが、政策実務者自身EBPが実行されていないと認識しており、研究者や国民一般はさらに厳しい見方をしている(図1参照)。第2に、EBPの障害として、統計データの解析や学術研究の成果を理解するスキルが十分でないこと、エビデンスと無関係に政策決定が行われること、EBPの慣行や組織風土が政策現場に乏しいことが、異口同音に指摘されている。第3に、国民一般のEBPへの理解は高くないが、高学歴者、特に理科系出身者はEBPの必要性への意識が高い。第4に、日本政府の白書における学術成果の活用は、国際機関や米国の類似の報告書(=国際標準)に比べて十分なレベルではない(図2参照)。以上を総括すれば、日本においてEBPは遅れているが、それは政策実務者がEBPの必要性を認識していないからではなく、さまざまな制約・障害が存在することや、政策形成過程で求め

られる「エビデンス」の具体的な中身の問題である。

以上を踏まえると、第1に、政策実務者の調査・分析スキルの向上というインフラ整備が重要である。そのための小さな第一歩は、政策文書において参考文献の引用を適切に行うことである。第2に、学者・研究者の政策現場への理解増進が必要であり、少なくとも専門分野に関連する白書や報告書に目を通し、フィードバックすることを期待したい。第3に、政策実務者と学者の交流拡大である。第4に、EBPにとっては良質なデータが不可欠であり、企業や個人レベルのパネルデータの整備、政府統計を含む各種データと政策情報のリンクが重要である。

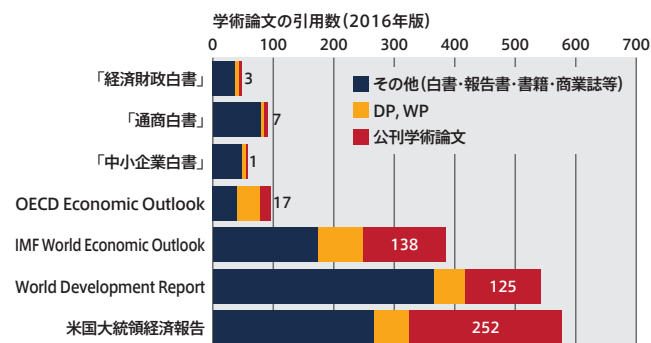
他方、EBPは万能ではなく、完璧なEBPがあり得ないことも理解しなければならない。「十分に頑健なエビデンスのある政策だけを行う」というのは現実的でない。予算規模の大きい分野、政府全体の意思決定に係る分野に重点を置いて取り組むことが適当である。また、理論・実証研究を通じて蓄積されたエビデンスから見て明らかに望ましくない政策を「やめる／変える」「やらないようにする」ことが、EBPとして費用対効果が高いと考えられる。

図1: 政策実務者と学者・研究者のEBPへの見方



注: サーベイに基づく集計結果。最低1～最高4にスコア化した平均値(中位値は2.5)。

図2: 内外の白書・報告書における学術論文の利用度



注: 白書・報告書の参考文献リストに基づいて筆者作成。



少人数学級はいじめ・暴力・不登校を減らすのか

中室 牧子（慶應義塾大学総合政策学部 准教授）

⇒ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/17j014.html>

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・PDPの一部ではありません。分析内容の詳細はDP・PDP本文をお読みください。なお著者の肩書き・役職は執筆当時のものです。

2014年秋、財務省の財政制度審議会で問題提起が行われて以降、少人数学級の効果についてさまざまな議論が行われている。2011年度から実施されている公立小学校1年生の少人数学級（1クラスあたりの生徒数を35人以下とする）には約86億円が支出されているが、財政制度審議会で示された資料によると、少人数学級が実施されたにもかかわらず、いじめ・暴力・不登校などの生徒指導上の問題には大きな変化が見られないという（図1）。ただし、この表では、学級規模といじめ・暴力・不登校の相関関係がある可能性を窺わせるものの、因果関係があるかどうかまでは不明であり、因果関係があるかどうかは政策形成には特に重要であることは言うまでもない。

学級規模と「学力」の因果関係を明らかにした研究はそれなりに存在しており、科目によっては学級規模が学力に与える因果効果があることを報告している研究もあるが、総じて見れば学級規模が学力に与える効果は大きくないという見方が増えてきている。一方、少人数学級がいじめ・暴力・不登校に与える因果効果についての検証は十分に行われているとは言い難い。学力について分析した過去の研究は、学年の在籍者数が40人を1人でも超えると、生徒を20人と21人の学級に2つに分けるという学級編成の非連続性（これを「マイモニデスの法則」などということもある）に注目して、1人の転校生がやってくることによって学級サイズが小さくなるという偶然的状況を利用して、学級規模が学力に与える因果効果を明らかにしようとしたのである。本稿では、この方法を用いて、学級規模がいじめ・暴力・不登校に与える因果効果を推定することを試みた。データは関東近郊の匿名の自治体に提供された学校レベルのデータを用いる。

結果をまとめた図2を見ると、学級規模を縮小させれば、小学校の不登校を減少させる因果効果があることが示された。また、非常勤加配教員の配置も、不登校数の減少に大きく貢献している可能性も示されている。この意味では、現在、不登校生徒数の多い学校や学級に、教員や非常勤加配教員を多く配置するのは有効である。一方で、いじめや暴力の不登校への影響については、小中学校とも統計的に有意な因果効果は確認できず、中学校では非常勤加配教員の配置も同様であった。すなわち、いじめ、暴力、不登校と一括りにされがちな問題ではあるが、それらを解決するための方法は同じではなく、いじめや暴力、あるいは中学校に入学した後に生じた問題を、単純に教員の数を増加させることで解決しようとするのは困難であり、スクールカウ

ンセラーや臨床心理士など、いじめ・暴力・不登校などの問題の解決に適した専門家を配置するなど他の政策オプションと比較する必要がある。

こうしたことを踏まえ、下記のような点についてさらなる議論が行われることを期待する。第1に、「教員数を増加させる」こと以外の政策オプションの検討である。例えば、平成27年度秋に開催された行政事業レビュー（第1日目「子どもの学力」に関する事業で「義務教育費国庫負担金に必要な経費」）において、文部科学省の行政事業レビューシートを見ると、この事業の成果目標は「小学校（または中学校）、特別支援学校の小学部（または中学部）における教員1人あたり児童生徒数がOECD平均を下回る数」とあるなど、過去、教育行政は子どもの教育成果ではなく、教員数を増加させることを成果目標にしてきているが、「教員数を増加させる」という成果目標が妥当かどうかは今一

図1：財政制度審議会の問題提起

小学校における問題発生件数に占める小1の場合
(各項目 小1発生件数/小学校全体発生件数)

	40人学級←					→35人学級	
	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
いじめ認知件数	10.7%	11.0%	11.0%	11.0%	9.5%	9.6%	12.8%
暴力行為	3.2%	4.0%	3.7%	4.4%	4.3%	3.9%	4.7%
不登校	4.5%	4.6%	4.6%	4.8%	4.8%	4.6%	4.5%

	H18～H22 導入前の平均	H23,H24 導入後の平均
いじめ認知件数	10.6%	11.2%
暴力行為	3.9%	4.3%
不登校	4.7%	4.5%

(出所) 平成26年10月27日(月)財務省主計局 文教・科学技術関係資料

図2：結果のまとめ

①学級規模の効果			
	いじめ	暴力	不登校
小学校	—	—	▼
中学校	—	—	—
②学級規模×就学援助ダミー			
	いじめ	暴力	不登校
小学校	—	—	—
中学校	△	△	—

注1：いじめ・暴力・不登校はDPの図表8、9のModel 6を基に作成。学力はDPの図表IVの推定結果を基にしている。

注2：△プラスで統計的に有意、▼マイナスで統計的に有意、—統計的に有意ではないことを表す。

度確認する必要がある。本稿の結論に従って言えば、教員数の増加や加配は小学校の不登校の改善には効果がある可能性があるものの、小中学校のいじめ・暴力や中学校の不登校では目立った効果が見られていない。スクールカウンセラーや臨床心理士など、いじめ・暴力・不登校などの問題の解決に適した専門家を配置することとの費用対効果を比較してみることが必要ではないか。第2に、海外では、教員の「量」と「質」はトレード・オフの関係にあるという有力な研究が存在しており、現在の「教員の

数を増加させる」ことに重点をおいた政策が、教員の質を低下させる恐れがないかどうかを検証する必要がある。最後に自治体のデータ利用がもたらす可能性である。今回の研究では、自治体によって開示された学校単位のデータを用いた分析を行っており、こうしたデータは「科学的根拠に基づく政策」を実現していく上で、極めて重要である。今後はこのように自治体内部の行政データをどのように研究に利用していくかということについての制度化について議論していく必要があると思われる。



再生可能エネルギー電源の影響評価 ーわが国の電力市場におけるシミュレーション分析ー

吉原 啓介 (東京大学)
大橋 弘 RIETIプログラムディレクター・ファカルティフェロー
(東京大学大学院経済学研究科 教授)

➡ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/17e063.html>

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・PDPの一部ではありません。分析内容の詳細はDP・PDP本文をお読みください。なお著者の肩書き・役職は執筆当時のものです。

再生可能エネルギーは、発電時に温室効果ガスを排出しないことに加え、資源の乏しいわが国のエネルギー自給率向上にも寄与し得る。また、地域に密着したエネルギー源であることから、地域活性化にも一定程度の貢献が見込まれる。本稿では、公開データを用いて、2030年において再生可能エネルギー電源のさらなる導入が電力市場に与える影響を定量的に評価した。電力量(kWh)市場における均衡を算出可能なシミュレーションモデルを構築し、長期エネルギー需給見通しに示されたシナリオに基づいて分析を行った。再生可能エネルギー電源のさらなる導入は、2030年においてkWh市場価格の低下、燃料費および二酸化炭素(CO₂)排出量の減少をもたらす反面、火力発電所の稼働率を大きく低下させ、ベース電源である石炭火力発電所の採算性を大きく悪化させることが明らかになった(図)。

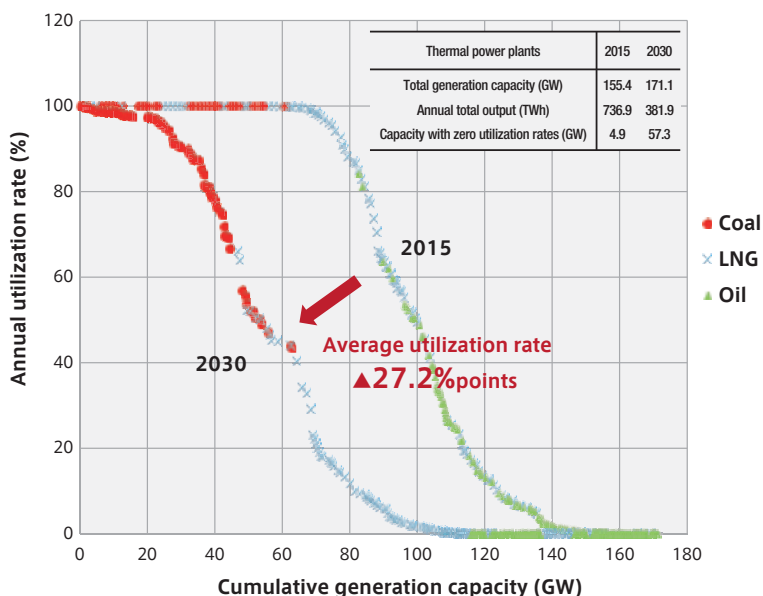
太陽光や風力発電のような自然変動電源に対しては、バックアップとして負荷追従性に優れた火力発電所を最低出力で待機させておく必要がある(Mothballingと呼ばれる)。こうした電源の運用は、自然変動電源の出力変動に対応するために不可欠であるものの、火力発電所の稼働率を低下させ、発電電力量から収入を得るような従来の市場メカニズムの下では十分な固定費用の回収が困難になる。また限界発電費用の低い再生可能エネルギー電源のさらなる導入は、kWh市場での価格低下をもたらすため、現在稼働する火力発電所の多くがkWh市場からの収入だけでは固定費用の十分な回収が見込めなくなることが示された。

2016年11月には地球温暖化対策の新しい国際

ルールである「パリ協定」が発効し、わが国も温室効果ガスの大幅な削減が求められているなかで、CO₂排出に対する国内外の規制がさらに強まっていけば、新規電源投資の減退や既存発電所の撤退などを通じて、わが国全体で必要となる供給力が維持できなくなる恐れもあながち否定できない。こうした状況に対応して、電源の固定費用を回収するシステムを求める声があるものの、発電所ごとに限界費用と固定費用の相対的なレベルが異なることを念頭に置くと、単純な市場メカニズムの導入だけでは、電源ごとの採算性に大きな分散が生じてしまうことは避けがたい。市場と規制とをうまく織り交ぜた電力システムの改革が求められる。

図:火力発電所の稼働率

Utilization Rates of the Thermal Power Plants



RIETI

独立行政法人 経済産業研究所

アニュアルレポート
2016 / 4 - 2017 / 3



2016年度の活動を切り取る!

アニュアルレポート（年次報告書）のご案内

2016年4月から2017年3月までの間に実施された研究プロジェクト、担当フェローと成果物をコンパクトにまとめるとともに、シンポジウムや出版物などRIETIの発信活動に関する情報も網羅しました。ぜひ、RIETIの活動を知るツールとしてご利用ください。

日本語版、英語版、中国語版（PDFのみ）を用意してあります。

PDFはRIETIのウェブサイトからダウンロードが可能です。

独立行政法人 経済産業研究所

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、産業界、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・役職は講演当時のものです。

2017年9月15日

スピーカー：中尾 武彦 (アジア開発銀行 (ADB) 総裁・理事会 議長)
「アジア経済の展望とアジア開発銀行の役割」

2017年9月1日

スピーカー：茨木 秀行 (内閣府参事官 (経済財政分析—総括担当))
「平成29年度経済財政白書について」

2017年8月30日

スピーカー：カール・パウデンバッハー
(欧州自由貿易連合 (EFTA) 裁判所 長官)
"Brexit: Recent Developments—The EEA Option"

2017年7月27日

スピーカー：持丸 正明 (国立研究開発法人産業技術総合研究所
人間情報研究部門長)
「消費者向け製品のIoTから始まる生活価値共創型のサービス—製造業
が始めた健康サービス、コーヒー豆のEC」

2017年7月14日

スピーカー：伊藤 新 (RIETI 研究員)
スピーカー：見明 奈央子 (国際通貨基金 (IMF)
アジア太平洋地域事務所 エコノミスト)
「指数から読み解く日本の政策不確実性の特徴」

2017年7月13日

スピーカー：小城 武彦 (株式会社日本人材機構 代表取締役社長)
「衰退の法則：日本企業を蝕むサイレントキラーの正体」

2017年7月12日

スピーカー：熊平 美香 (未来教育会議実行委員会 代表)
「経済と教育の対話—システムから見た政策の失敗」

2017年7月7日

スピーカー：石川 靖 (経済産業省通商政策局 企画調査室長)
「通商白書2017の概要について：如何に自由貿易を持続的に進めていくか」

2017年7月6日

スピーカー：大湾 秀雄 (RIETIファカルティフェロー
(東京大学社会科学研究所 教授))
「日本の人事を科学する—因果推論に基づくデータ活用」

2017年6月29日

スピーカー：松元 崇 (株式会社第一生命経済研究所 特別顧問)
「投資としての社会保障」

2017年6月22日

スピーカー：徳増 伸二 (経済産業省大臣 官房参事官 (デジタル化・産業
システム担当) (併) 製造産業局ものづくり政策審議室長)
「2017年版ものづくり白書—IoT社会における製造業の課題と政府の
取組」

2017年6月16日

スピーカー：橋本 俊詔 (京都女子大学 客員教授)
「子ども格差の経済学—塾や習い事に行ける子・行けない子」

2017年6月8日

スピーカー：柴野 相雄 (TMI総合法律事務所 弁護士 /
慶應義塾大学法科大学院 非常勤教員)
「IoT、AI等の技術革新とグローバル化する電子商取引の課題とあるべき
将来像」

2017年6月2日

スピーカー：上田 圭一郎 (経済産業省大臣官房秘書課 課長補佐)
スピーカー：須賀 千鶴 (経済産業省経済産業政策局産業資金課 課長補佐)
スピーカー：宮下 誠一 (経済産業省通商政策局通商戦略室 室長補佐)
コメンテーター兼モデレータ：森川 正之 (RIETI 理事・副所長)
「不安な個人、立ちすくむ国家—モデル無き時代をどう前向きに生き抜く
か—」

2017年5月25日

スピーカー：森信 茂樹 (中央大学法科大学院 教授)
「シェアリング・エコノミーと税制」

大過剰

ーヒト・モノ・
カネ・エネルギーが
世界を飲み込む

スピーカー:

中島 厚志 RIETI理事長

モデレータ:野原 諭 RIETIコンサルティングフェロー
(経済産業省経済産業政策局 経済産業政策課長)



2000年以降の新興国は今までにない高成長を遂げた。しかし、それは米国でのサブプライムローン・バブルや中国経済の高成長で世界経済が盛り上がっていたことが寄与しており、長期に持続するものではなかった。現に世界経済の現状は、高成長が急減速して需給が緩和するとともに、ヒト・モノ・カネ・エネルギーすべてにわたる供給力が過剰となった姿である。この「大過剰時代」の到来で、いかに構造的に需要を盛り上げるかだけではなく、新たな世界経済に向けたブレイクスルーを果たすかも課題として浮かび上がっている。

このBBLセミナーでは、著書『大過剰 ヒト・モノ・カネ・エネルギーが世界を飲み込む』を出版した中島厚志RIETI理事長が講演。Brexit、米国のトランプ大統領誕生などがヒト・モノ・カネ・エネルギーの過剰で説明できることを示した上で、今後の展開や新たなブレイクスルーについての説明とディスカッションが行われた。

反グローバルの動きが強まる世界経済

著書『大過剰』では、2016年来のBrexit (英国のEU離脱) やトランプ米大統領就任に見られるような反グローバル的、移民抑制的な動きの強まりの背景を、世界の需給を切り口として探っています。2016年初めの原油価格急落、日欧で続くマイナス金利も、エネルギーやマネーの過剰という視点から切り取ることができます。

日本は90年のバブル崩壊以降、人、設備、借入債務の3つの過剰の処理に多くの時間を要しました。リーマンショック後の世界経済で起きているのはまさにこれの世界版であり、ヒト・モノ・カネ・エネルギーが構造的な過剰状態に陥っています。

変化する世界経済

2000年代に入り、バブル崩壊前までは中低所得国の成長率は戦後最高ともいえる伸びでした。中国を中心に工業生産が増

えやすい仕組みがグローバルに定着したことで、アジアを中心とした新興国で猛烈に輸出が伸びたことが大きな要因です。同時に、その背景には米国のサブプライムローン・バブルや中国経済の10%成長、原油・資源価格高がありました。世界貿易における新興国・途上国のシェアも、2010年ごろまでは急激に上がっていました。

ところが、世界経済の高成長を支えた背景がなくなったことで、世界貿易では先進国と新興国のシーソーゲームになっています。また、世界の需給ギャップを見ても、新興国・途上国はプラスに転じたものの、先進国は供給過剰と需要不足が持続しています。

リーマンショック後の世界経済は、成長鈍化と国別格差で先進国・新興国とも不満が高まりやすく、貿易・為替摩擦が生じやすい局面を迎えているということです。とりわけ、世界の貿易赤字を一手に引き受ける格好の米国で、それが顕著となっています。

大過剰時代の到来

ここで、ヒト・モノ・カネ・エネルギーの需給をそれぞれ見てみ

ると、過剰はいずれも構造的といえる状況です。モノについては、途上国は輸出主導型で成長率を高めることが定着しており、先進国はともすれば生産を奪われ貿易収支も悪化しやすい状態にあります。

ヒトの過剰も似たような面があります。新興国での所得と教育水準の向上により、グローバルに自力で移民しやすい状況が生まれ、近年ではかつてのように低所得国ではなく、新興国・中所得国からの移民が激増しています。この傾向は今後も加速すると見られ、一部先進国では移民への反感がさらに強まる可能性もあります。

カネの過剰については、リーマンショックを機に経済協力開発機構(OECD)とBRICs(ブラジル、ロシア、インド、中国)を合算したマネーサプライをとっても、世界GDPを上回る時代になりました。その状況は現在も続いており、今までのカネ不足の時代から世界的にマネーが潤沢に出回る時代になっています。

エネルギーについても同様です。2008年以降、米国のシェール革命が進み、シェールオイルの増産が原油価格の引き下げに効きました。米エネルギー省の発表では、シェールオイルは2040年にかけてさらに増える可能性があり、もはやエネルギーの稀少性が薄れる時代に入っています。

世界経済ブレイクスルーの方向

世界経済の成長を先進国と途上国で奪い合っても、先進国では不満が高まりますし、途上国も成長余力を生かし切れないので、いいことはありません。ウィン・ウィンの状態にする策の1つはバブルで、トランプ大統領の経済政策にはバブル的なことも期待されるわけですが、それは一時的なものですし、何よりバブル崩壊後のしっぺ返しがあり、最終的な解決策にはなり得ません。

ここで世界経済ブレイクスルーの方向を、日本がバブル崩壊後に生じた3つの過剰をいかに処理したかを見ながら考えてみたいと思います。その1つは不良債権処理でした。銀行や企業の再編で過剰供給力をかなり強引にカットしました。もう1つは、中国特需やデジタル景気による景気回復です。

今回は中国の10%成長は難しいと思いますが、世界経済の安定した好成長に向けた何らかの構造的な特需が欲しいところです。また、デジタル景気について言えば、当時は日本のDVDレコーダーや薄型テレビが世界中で売れて、日本の景気回復の強力な助け舟になりました。今回もこのようなイノベーションが起きれば申し分ありません。

先進国と新興国が同じ土俵で競い合えば、貿易面で不満が出るのは当然です。他方で、今はモノの供給ばかりが経済成長を牽引する時代ではなくなっています。世界経済の良好な成長を

長く持続するには、先進国が大きなイノベーションでブレイクスルーを図り、モノ以外の部分で新興国と差別化を図って成長することが不可欠です。

先進国と新興国の所得収支を比較すると、先進国はサービス輸出や第一次所得収支の黒字で稼いでおり、競争力があります。しかも、先進国米国のトランプ大統領ですら貿易収支を問題視するばかりで、サービス収支や第一次所得収支には何も言及しません。ですから、日本はこれで稼げばいいのです。

マネーの過剰については、今までは経済が主体で金融がそれを支えていましたが(経済主金融従)、ここまでマネーが多くなると、金融でもしっかり稼ぐ時代に入っているということです(経済金融同列)。金融は特に先進国が強い分野であり、まさにこれが第一次所得収支の黒字にもつながります。エネルギーについても、21世紀型エネルギー革命により稀少性は薄れつつあり、今後とも量、産出地といった制約は減少していくでしょう。

第4次産業革命もブレイクスルーの大きな方向です。技術革新によってまったく新しい需要と投資機会がそれぞれ巨額に発生すれば、先進国・新興国の両方に新たな成長余地が生まれます。過去の産業革命を見ると、いずれもエネルギー革命が付随していましたが、今回の産業革命でも同様の動きがあるので、これを生かすことも重要です。

さらに、先進国が新興国・途上国から稼ぐのではなく、世界経済を全体として良好な成長軌道に乗せ、世界をさらに豊かにするには、イノベーションを促進し、それを成長につなげる社会システムの構築も効果があります。

スウェーデンを例に挙げると、政府は充実した社会保障、質の高い教育(公的教育支出の対GDP比世界一)と積極的労働市場政策で人的資本を強化してイノベーション力を高め、昨年は新興国並みの4%台の成長率を達成しました。人材高度化はイノベーションの促進にもつながり、第4次産業革命に近づく仕組みでもあります。

シンガポールは国家主導で強力に国の産業高度化を図り、経済成長を果たしてきました。現在は、第4次産業革命を先取りするスマートネーション構想を打ち出しており、Internet of Things(IoT)で国内の基礎インフラと生活インフラサービスを結ぶ、世界初の国家を目指しています。今やシンガポールの1人あたり所得は日本の2倍以上になっています。

国際協調も世界経済がさらに発展する方向です。今回のフランス大統領選挙に絡めて言うと、世論調査では移民問題などフランス一国では解決が難しい問題については、親EUであるマクロン新大統領への信頼が低いという結果が出ています。このことは、大統領がこれからフランスのいろいろな経済社会課題を解決するためには、国内対応だけでなく、EUに影響力を行使できるかどうかポイントになることを示唆しています。

グローバル化が成長を促進する観点では、国際的な枠組みも有効です。日本と言えば環太平洋パートナーシップ (TPP) も含まれると思いますが、それにより国内の経済社会課題が改善・解消すれば、さらに経済が成長し、社会を豊かにしていける可能性があるということです。

日本経済、最大の逆転策

今までの第一次所得収支、第4次産業革命などの話は、いずれも日本に当てはまります。「失われた20年」の間、日本の成長率は低く、需給ギャップはマイナスでした。しかし、その間にあっても、日本は第一次所得収支で一貫してしっかり稼いでいることを見落とすことはできません。

日本はこれからも、米国の主張に押し流されないこともさることながら、第一次所得収支でしっかり稼いでいくことが大事です。それには、日本企業の海外展開による海外収益と対外証券投資の拡大が不可欠です。外貨準備は中国が最大ですが、対外的な金融資産・負債で見ると、日本は世界一の対外純資産を保有する国です。であれば、それでもっと稼ぐことを正面から行うことが大事です。

もちろん、企業が稼いでもそれが内部留保になるだけでは仕方ありませんし、豊かな人だけがさらに豊かになるだけでも不十分です。いかに国内に還流させて分配するかも大事です。

また、イノベーションをさらに加速させることも不可欠です。輸出に占める国内付加価値の割合は、OECD加盟国の中で日本が世界第2位です。つまり、輸出に占める自国部分で作った付加価値ウエートが高いということです。1位のオーストラリアは自国で産出した資源の輸出が中心であり、自国の付加価値割合が高くなるのは当然です。工業製品輸出にウエートがある国をとれば日本が世界一になり、決して世界貿易の中で負けているわけではありません。

ただ、分野別に見ると、輸出付加価値に占める研究開発 (R&D) の割合が低いのです。とりわけ、日本の中小企業は主要国と比べてR&D投資を行っておらず、この部分を広げることによってさらに地力を付けていくことが重要です。

マネーについては、日本の家計の金融資産構成は預貯金が多くを占めています。これは日本の家計が堅実だとも言えますが、いかに儲けるか、それを自分の生活水準の向上にいかにつぎ付けていくかということをもっと行う余地があるということでもあります。

さらに、企業の設備投資について言えば、日本のGDP比の設備投資額は欧米主要国よりも高いのですが、設備投資に占めるIT投資の割合は低いのです。しかも2000年以降、GDPに対するIT比率は横ばいの一方、非正規雇用割合が上がっています。これ

が意味するのは、基本的にはIT投資をするよりも安く柔軟な労働力を使うことを2000年以降の日本企業は優先してきたのではないかということです。幸い、現在の人手不足の状況では、IT投資を進めるチャンスで、IT投資によって生産性を上げて、第4次産業革命のブレイクスルーにつなげなければなりません。

この点では、アベノミクスの成長戦略に掲げられている超スマート社会の構築は、世界経済のブレイクスルーを先取りする可能性があります。つまり、AIなどを活用していろいろな社会システムを高度化すること、例えば自動走行車と太陽光システムがセットになると、エネルギーを自給でき、日本中どこでも無人で走る車を実現します。そういうものを使えば、いわゆる過疎地においても移動の不便が解消されるでしょう。あるいは、この数年言われてきた話で、都市部においても近くにスーパーや商店がないために買い物難民が生じています。超スマート社会実現で簡単に買い物ができるにすれば、買い物難民が解消されるばかりか新たな需要の掘り起こしにもなります。

モデレータ: 日本では、高齢者が増えるとITリテラシーの問題でITを使った生産性上昇が難しくなるという議論がありますが、理事長は著書で、スウェーデンの生産性上昇率は日本よりも高く、高齢化社会でもやり方次第で高い生産性上昇が可能であり、その秘密は教育投資と積極的な労働市場政策だと指摘されています。

第4次産業革命によって今後10~20年で半分ほどの職業が消えるとの分析もあるので、ロボットに代替されない高付加価値な仕事にシフトしていくことが急務です。

日本企業はこれまで、AIやロボットに代替されやすい非正規雇用へのシフトをかなり進めてきました。それは企業にとっては一定の合理性があったかもしれませんが、国全体の将来展望を暗くしてしまったように思います。教育、人材への投資や人材高度化による生産性上昇、経済成長率の引き上げは、今後の重要課題だと思います。

それから、企業も家計もリスク回避的だという指摘がありましたが、まったくその通りだと思います。そして、その背景には既成概念の罫のようなものがあるという印象を持っています。バブル崩壊以降、無借金経営でつぶれない企業が優秀だという認識がかなり根強く浸透していますが、十分な投資を行えないと、次のステージで競争力を失って負け組になってしまうと思います。

日本国内では、人口減少で内需が縮むから投資できないという認識もかなり根強くあります。しかし、日本経済の期待成長率は過去の成長率の実績値にかなり連動しているので、足元から景気を強く保っていくことで、期待成長率が形成されて投資も引き出されるし、生産性も高まると考えています。成長率を高める鍵は必ずしも供給側だけにあるのではなく、需要側にもあると



BBL (Brown Bag Lunch) セミナーでは、国内外の識者を招き講演を行い、さまざまな政策について、政策実務者、アカデミア、産業界、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。

思っています。

解決の方向性は3つあると思います。1つ目は賃上げです。所得水準が上がれば、人口が減少しても内需を強くできます。2つ目は貿易です。TPPはそういう思いで取り組んできたものだと思いますが、米国抜きでTPP11でも内需を2倍や4倍に増やす効果はあると思います。3つ目は、第4次産業革命を起こして新たな生活スタイルを普及させ、需要を作ることです。これは今年の成長戦略改定のメインテーマになっています。

最後に1点だけ質問します。理事長は著書の中で、世界経済が不足から過剰の時代に移ることで、価格決定権が消費者側に移ると指摘していますが、これは世界的に価格が低下し、デフレあるいはディスインフレ傾向になるということなのでしょうか。また、過剰な時代において、低インフレや低金利がどれぐらいのスパンで続くか予想されますか。

中島: 世界経済が不足から過剰の時代に移る中では、より付加価値の高い高度な産業分野でも供給力が構造的に過剰になる可能性が否定できません。そうなると、需給が緩和するわけですから、需要側が強くなって価格決定権を持つという見立てになります。

加えて、基本的に供給力は過剰ですから物価が上がりません。過当競争にもなりがちとなって、産業にとっても、企業にとっても、労働者にとっても良くないわけです。従って、今のディスインフレや低金利、低成長傾向の完全な解消は金融財政政策では難しく、ブレイクスルーが必要になります。

ブレイクスルーしなければ、今のままの低成長と、少しはいい成長の繰り返しが当面続いてしまい、供給過剰が構造的に続くことになると思います。リーマンショックから7~8年はたちましたが、まだ5年ぐらい、場合によってはもう少し低調な内外経済や世界的ディスインフレが続く可能性があるということです。

ブレイクスルーは次の大きなステージに進む世界経済の、大きな成長の芽になります。ですから、バブルは好ましくないのですが、デジタル景気が表れることが必要だろうし、その大きなものが第4次産業革命になります。

Q&A

Q: 日本の輸出に占める国内付加価値割合が世界2位と高いのはなぜですか。いわゆる自前主義が関係しているのですか。

中島: 戦後日本の産業構造が、そういう形で出来上がっていることが大きく影響しています。その自前主義自体は悪いこととは言えず、その一因には近隣アジア諸国の工業化が日本より出遅れていたということがあって、日本の産業構造を高める中で国際

分業をする余地が乏しかったのです。もっとも現在では、国内で生む付加価値が大きいのはいいことですが、世界の有益な資源やノウハウ、工業製品を活用し切れていない可能性が指摘できます。グローバル化の時代にうまく合わせた枠組みを国際的に構築することと併せて、活力ある外資系企業が国内市場にもっと入ってきて、それによって国内企業の活力を上げるという点で、課題が残っているかもしれません。

Q: 個人的にはカネの過剰が一番問題ではないかと思うのですが、処方箋はありますか。

中島: 金融は経済を支えるものだという意識が日本では結構強いのですが、金融自身で付加価値を生むという面ももっと追求する必要があります。ただ、分配も考えなければならないので、例えば源泉分離課税を止めて総合課税にするというようなことも考えていく必要があります。

Q: 第4次産業革命によってさらに生産性が高まり、引き続きモノの過剰は拡大していくのでしょうか。それとも逆に効率化と適正配置が進むことで無駄な部分が収斂され、縮小の方向に向かうのでしょうか。

中島: 私は第4次産業革命によっても、バブルが構造としてなくなることはなく、モノの過剰やバブル的な動きは収まらないと思います。しかし、ブレイクスルーしたときは需要も供給も絶対的に不足しているわけですから、英国での産業革命でも従来まったくなかったものができたので、それまでなかった高成長が発生しました。第二次世界大戦後の復興でも、15~20年のタームで、先進国中心の目覚ましい世界経済の成長があったことは事実です。よって、大きなブレイクスルーであればあるほど、数十年タームでバブルなしのとても良好な成長が期待できるのではないかと思います。

Q: 日本は技術大国と言われていますが、実際は頭で稼ぐ部分で日本は優位を失いつつあるのではないのでしょうか。日本は、大企業や終身雇用といったモデルをもっと見直さなければならないと思うのですが、いかがですか。

中島: その通りだと思います。特に日本の場合、企業組織自体がもはや十分にアダプトできていません。職種別採用を見ても、日本は事務職の割合が欧米と比べて異様に多いのです。事務職でしか女性を採用しないといった意識が残っているのだと思います。これでは人材の活用も不十分にしか進みません。加えて、人が多ければ、特にオフィス業務ではIT化のニーズも薄れます。このような組織は、柔軟に人を使えるとしても、生産性は低いので、やはり時代に合った形で企業組織も変わっていかなければなりません。企業だけでなく、社会全体の枠組みとして変えていくことが必須です。

(敬称略)

※本文中の肩書き・役職は講演当時のものです。

IoT、AI等の 技術革新と グローバル化する 電子商取引の課題と あるべき将来像

スピーカー:

柴野 相雄 (TMI総合法律事務所 弁護士 / 慶應義塾大学
法科大学院 非常勤教員)

モデレータ: 西川 和見 (経済産業省通商政策局 通商戦略室長)



近年、IoT、AI等の技術の発展により、ビッグデータを収集、解析することで新たな付加価値を生み出すイノベーションの創出が期待されている。これらの技術革新は、従来のEコマース(電子商取引)ビジネスを変容させ、よりグローバルに発展していくことが予想される。

本BBLセミナーでは、知的財産法、情報の保護、電子商取引に関する法分野を専門とする柴野相雄弁護士が講演。環太平洋パートナーシップ協定(TPP)の電子商取引章を分析することにより見えてきた課題の説明を行った後、グローバル化する電子商取引のあるべき将来像について、セミナー参加者との熱心なディスカッションが行われた。

Eコマースの潮流

私は弁護士になって15年たちますが、その間、知的財産法やEコマース・アプリ関連法、情報の保護に関する法律などの相談を非常に多く扱ってきました。最近では個人情報保護法の改正があったので、データの利活用に関する相談が多くなっています。

Eコマースが始まったのは1990年代後半ごろですが、Eコマースの第1の潮流は、リアルに売っているモノを電子契約で買って、それが家に届くのが基本だったと思います。しかし、最近は物流をドローンで行う話もあり、今後はドローンに関する大きなビジネスがEコマースに関係するようになっていくと思います。

Eコマースの第2の潮流として出てきたのが、サービスの提供です。小説や映画、音楽といったデジタルコンテンツを配信して楽しむもので、サービスを楽しむにはKindleやiPadといったデバイスが必要になります。

著作権法第1条の「目的」を読むと、文化的所産という言葉が出てきます。これがコンテンツといわれるもので、コンテンツを楽しむツールとしてデバイスがあり、デバイスにデジタル情報を

配信するのが第2潮流であるといえます。

第2の潮流におけるもう1つのポイントは、有償のサービスと無償のサービスがあることです。これが今後の戦略を考える上で重要になると思います。インターネット上に広告枠を作り、それを見る人を増やすことで広告収入を得て、サービスは無償で提供することによってカスタマーやユーザーを増やす戦略は、GoogleやFacebookなどでも取られています。

デジタルなサービスは、最初の開発段階に大きなコストをかけ、リリースする段階ではしばらく無償にすることがありますが、無償提供が不当廉売に当たるのではないかという議論が生じています。その点からも、有償か無償かという切り口は、Eコマースを考える上で大きなポイントの1つだと思います。

そして、デジタル情報にも所有権の意識が芽生えています。本やDVD、ゲームソフトなど動産といわれるものについては所有権がありますが、Eコマースでデジタル情報が流れてくるとなると、その情報は一体誰のものなのか、利用する権利はあっても所有権はあるのかといった問題が出てきます。

民法上、所有権という概念は、モノにしか認められていません。知的財産やアイデアのような無体財産といわれるものは、特

許や特殊な法律がない限りは保護されないのが建前ですが、実際にはデジタル情報を利用する権利を買って、例えば消去されてしまったら、文句を言えるのかという問題があるわけです。

日本でも、ゲームに関する裁判例が以前ありました。ある人（原告）がネット上でゲームをしていて、チート（不正）行為をしたためにゲーム会社からその後一切利用できなくされました。その人はゲーム内にいろいろな財産を持っていましたが、勝手に使えなくするのは違法ではないかとゲーム会社を訴えたのです。

裁判所は原告の請求を棄却しましたが、これまで考えたことのないような問題が生じていることは確かです。デジタル情報においても、消費者保護法的発想をしなければならないということです。このように、リアルなデジタル化が新たな法的問題を提起しはじめています。

第3の潮流は、ネットの特性を生かしたサービスの提供です。FacebookやGoogleは無償で提供されていますが、セールスフォースのクラウドサービスやオンラインゲームなどは有料です。こういったものによって、また新たな問題が出てくると思われます。

近年、まさに第4の潮流として登場してきたのが、人工知能（AI）、Internet of Things（IoT）時代のネットサービスです。Amazon EchoというスピーカーにはAlexaというAIが入っていますし、Amazon Goという無人の店では、客が買いたいものをピックアップすると自動的に決済してくれます。これらもインターネットにつながっている点で電子商取引の一環だと思います。

このように、第1の潮流から第4の潮流まで、できることがだんだん変わってきています。それに伴って、新しい法的な問題点がいろいろと出てきているといえます。

AI、IoTとEコマースを掛け合わせることで何が起きるかという、まずセンサーなどによってデータの吸い上げが簡単になり、データの偏在化が進みます。それから、プライバシーの問題が一層重要になります。

また、従来のEコマースでは、AIが誤作動を起こしたり、人間に危害を加えたりするようなことは想定していませんでしたが、これからはそのようなリアルなトラブルも危惧されます。それに対してあらかじめ予防法的にルールを定めることも求められますし、トラブル発生時の解決策を示すことも重要だと思います。自動運転やコネクテッドカーなどでも、保険でカバーしようという動きが業界内にあります。

それから、情報提供サービスの場合、最近もキュレーションサイトの問題がありましたが、情報のクオリティをどう担保するかという問題が出てくると思います。無償の情報は質が悪いということがだんだん分かってくると、みんなお金を払っても信頼できる情報を得たくなくとも思いますが、技術革新は待ってくれないので、ルール作りや自然淘汰を待っているのはなかなかビジネスが

推進しないと思います。

最後に、電子商取引をもう少し膨らみのある概念としてとらえていかないと、見過ごす問題も出てくると思います。

IoTビジネスの構造と法的ポイント

IoTビジネスに関する近時のご相談の中には、どこにチャンスを見いだせばいいかというざっくりばらんなものも多くあります。そのとき、ユーザー、デバイス、ネットワーク、プラットフォーム、サービスの5つのフェーズで考えると、自分の強みや弱点が見えてきます。

例えばFitbitという腕時計は、着けるだけで1日の歩数や心拍数などが全て記録され、アプリ上で見られます。つまり、腕時計をしているユーザーからデバイスを通じていろいろな情報を獲得し、ネットワークを通じてさらにクラウドのプラットフォームに届けられ、アプリ画面を通じて自分のデータが見られるようになるサービスを提供しているわけです。実際にお金がかかるのはモノを買うときだけであり、5つのフェーズが1つの輪になっているというのがIoTビジネスの構造です。

そして、モノとサービスの2つの側面から考える必要があります。日本では、IoTのモノに関してどのような法律が関係しているかという、民法や製造物責任法、知的財産法（特許法、著作権法、商標法、不正競争防止法など）、電波法などいろいろです。

他方、IoTのサービスに関しては、電子商取引と一緒にです。契約の締結や内容については民法の他に電子契約法や消費者契約法が関係しますし、コンテンツの利用については知的財産法やプライバシー権、肖像権、パブリシティ権などの判例があります。他にも表示義務に関する法律やポイント・おまけに関する法律、不法行為の禁止を定めた刑法や不正アクセス禁止法、プロバイダ責任制限法などが関係します。データ保護の観点では個人情報保護法や電気通信保護法の他、プライバシー権についても知っておく必要がありますし、さらには古物営業法や出会い系サイト規制法なども関係します。日本国内でIoTのサービスを提供するには、知らなければならない法律がたくさんあるのです。

IoTビジネスのポイントとして挙げられるのは、7点です。1点目は、IoTビジネスは必然的に業務提携が必要になるので、問題が生じたときに自分の会社がどの部分の責任を負うのか、責任分界を明確にしておかなければなりません。

2点目は、取り扱う情報はどのような情報か。3点目は、情報を誰が取得するのか、誰と共有するかです。情報には所有権はないので、契約の中で集めた情報をどう使うかをきちんと書いておかないとトラブルのもとになります。

4点目は、AIを利用するかどうか、それはどのようなAIかということです。AIといってもいろいろあるので、ビジネスで使うため

にはそのAIの機能に着目し、どういう問題が生じるのかを考えなければ問題は見えてきません。

5点目は、知的財産はすでに発生しているのか、これから発生するのかです。これから発生するものについては、業務提携で複数の当事者が出てくるので、権利関係をあらかじめきちんと定めておかないとトラブルのもとになります。

6点目は、ユーザーへのサービス提供は誰が行うか。苦情、窓口対応をどうするかです。カスタマーやユーザーを想定したビジネスでは苦情、対応窓口が必要ですので、特にこれまでB to Bの商売しかしてこなかった企業がIoTビジネスに参加するときにはこれが問題になります。

7点目は、IoTは必ずネットにつながっているの、サイバーセキュリティの問題が欠かせません。サイバーセキュリティのガイドラインを普及させ、それを守っていないと何が起きるかということまで周知しないと、実効性は上がらないと思います。

グローバルな電子商取引における法的留意点

日本企業がアプリを使ったサービスを海外に展開する際の法的留意点としては、共通して7項目が挙げられます。

1つ目は、業規制です。医師法のような業規制があれば海外でのビジネスは当然できません。2つ目はコンテンツの利用規制があるかどうか、3つ目は消費者保護に関する規制があるかどうか、4つ目は個人情報などのデータの越境移転に関する規制があるかどうか。5つ目に、営業所などの設置が義務付けられるかどうか、海外にビジネス展開するときのポイントになります。

さらに、6つ目として課税に関する規制、7つ目として準拠法（強行法規の有無）や裁判管轄が挙げられます。日本企業が海外に進出してトラブルが起きたときに、どの国の法律で解決するか、消費者との間で日本の法律を適用できるのかといった点にも留意が必要です。海外でトラブルが起きるとその国の裁判所で裁かれるということで海外進出に二の足を踏むことがあり、裁判管轄は海外展開する上で意外とネックになっています。

例えば、2つ目のコンテンツの利用規制についてですが、検索サービスは、一般的に公表された大量の表現物（著作物）を無断で利用（複製）し、それが表示されるというスキームになっています。米国にはFair Useという著作権法の規定を根拠に合法とされていますが、日本ではかつては曖昧で、2009年の著作権法改正によって検索エンジンサービスが合法になりました。

しかし、ヨーロッパのように権利意識の強い国では、日本で行っているサービスと同じものを展開しようとする問題が生じ得ます。いちいち許諾を取ることに時間とコストをかけるのもどうかということで、結局、海外には展開しないという判断がなされる。検索サービス1つをとっても、こういう問題があるのが現状です。

そこで、TPPとカナダEU包括的経済貿易協定（CETA）の電子商取引章を比較してみました。TPPは非常に拡充した規定が盛り込まれているといわれ、私もCETAに比べればそうだと思うのですが、日本企業が海外に進出して電子商取引を行う上でネックとなっている部分が今もなお全て解決されているわけではないという問題意識を持っています。

例えば14.7条の「オンラインの消費者の保護」では、加盟国において重要性は認識されていますが、必ずしも全てが義務になっているわけではありません。しかし、法的拘束力や制裁がなければ、遵守されないのではないかという素朴な疑問があるわけです。義務とされているものでも、14.8条の「個人情報の保護」のように意外と例外規定が多いものもあります。例外規定が一切ないと、それはそれで大変だという気もしますが、例外規定を盾に独自の国内ルールを作られてしまうと、TPPが意味のないものになってしまう点が気になっています。やはり重要なところについては、これから細部を詰めていく必要があると思います。

電子商取引のサービスが拡充されて次のステージへ入っている中で、今のTPPの内容は守備範囲として十分なのかという懸念があります。トラブルを解決するルールや、そのルールに従ってもめ事を解決するような機関がないと、実効性のあるグローバルなビジネス展開はなかなか難しいのではないかと思います。

ですから私は、まずは努力義務を極力減らして例外規定を定める場合を限定し、さらに電子商取引を一定の類型に分けた上で、どの類型でも問題となる点は何か、類型ごとに問題になる点は何かを考察し、より具体的かつ広範なルールを作成するよう提言しています。

加えて、ルールの実効性を担保する制度の創設が必要です。法務省でグローバルな紛争解決機関のようなものを作ると聞いていますが、今後インターネット関連の技術革新にまつわる国家間あるいは企業間の紛争を解決するような機関が日本国内にできれば非常に面白いと、個人的に期待しています。

シンガポールには、裁判所に代わる国際紛争解決のための仲裁機関であるマックスウエル・チェンバーズという施設があって、日本の契約書の多くに、何かあればシンガポールの国際仲裁で解決しましょうと書いてあります。海外企業は日本の裁判所が嫌なので、いきおいシンガポールの国際仲裁機関を使うことになるわけです。多くの国際契約がそういう形になっていて、それでシンガポールは成功したのだと思います。床面積が3倍に拡大されるとも報道されており、それだけ裁く事件も多くなっているということだと思います。

日本にも国際仲裁機関を作って、国をまたぐ企業間の紛争解決ができるということを海外に打ち出していけるといいと思います。そのためにはいろいろな問題を克服する必要がありますが、重要なことだと思っています。



BBL (Brown Bag Lunch) セミナーでは、国内外の識者を招き講演を行い、さまざまな政策について、政策実務者、アカデミア、産業界、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。

Q&A

Q: 電子商取引には、国内在住者に限るという条項が付いていないものもたくさんあります。それで企業が国をまたぐ取引をして問題になったら、単純に泣き寝入りなのか、それとも何らかのルールがある程度見えているのでしょうか。

柴野: 権利意識の高いところでは、何割くらいの企業がそういう対応をしているかは分かりませんが、例えば日本では合法だが他国では違法だというときに、日本で合法として無断で使っている情報が海外に出ない仕組みを構築していると思います。

また、日本ではカジノは禁止されているので、海外に住んでいる日本人向けに日本語で書いたカジノサイトを開設してはどうかという話がありますが、それももちろん違法です。その意味で、きちんと整理されているところと未整理なところがあるのだと思います。

Q: いろいろなものが効率的に移動して、それが人々の生活を豊かにすることを目指してやってきた結果、GAFA (Google、Apple、Facebook、Amazon) がプラットフォームを独占する状態になっていることについて、どのような印象をお持ちですか。

柴野: プラットフォーマーの立場が強くなり過ぎてデータが偏在化し、データを全部取られてしまうのではないかという危惧は確かにあります。ですから、独占禁止法のようなものでくさびを打って、日本に進出するときには気を付けるようにというメッセージを出すのは、一般論としては正しいやり方だと思います。他方で、日本企業のビジネスの足かせになってはいけなくて、ちょうどいいところを探っていく必要はあると思います。

Q: プライバシーに関する議論は今後大きくなっていくのか、それとも多少プライバシーを犠牲にしてもサービスを得ることを望むようになるのか、どちらに動くと思われますか。

柴野: 現状、プライバシーに対する意識は日本でも非常に高まっています。ただ、同時に最近の技術を使った利便性は享受しなければならぬとも思っているため、5年後か10年後かにどこかでクロスする部分が出てくると思います。

Q: 不正競争防止法を改正してデータを保護しようという動きについて、お考えがあれば教えてください。

柴野: データの権利を明確に認めてもらった方が交渉しやすいとは思いますが、不正競争防止法だけで足りないかと言われると、そうでもないような気がしています。不正競争防止法は、誰かが類型に当たる不正競争行為をしたときに文句が言えるという受け身の法律ですが、交渉の中でそういうことを勝手にさ

れたら不正競争防止法に触れるということが言えればいいわけで、新たな権利を認めるとその内容次第では逆に柔軟性がなくなってしまうというおそれもあるのではないかと思います。

Q: 日本にはFair Use規定がないので、何か出てくるたびにいちいち改正しないと著作権法違反になってしまいます。例えばAIでいろいろな文献を読み込んだときのアウトプットが著作権法違反になるという指摘もありますが、これではいけないのではないのでしょうか。

柴野: 日本でも文化庁が新法に向けた取り組みをしていて、第1層・第2層・第3層に分けて個別規定を設けようとしているところです。すでにテキストマイニングやデータマイニングを想定して作られた47条の7という規定があるのですが、AIを想定していないがゆえに、その規定でどこまで行けるのかという相談が来ています。あの規定を変えるとビジネス上無断利用をしたい者にとっては有利になると思うのですが、いろいろな権利者団体の声もあるので、議論が必要だと思います。

Q: AIを使った法律相談など、今後、法律の分野でもAIが使われる可能性があるような気がするのですが、弁護士の方々はAIの発展をどのように受け止められているのでしょうか。関連して、国際的な電子的法務に関する電子商取引のようなものが発展したときに、弁護士法などの法律上、厄介な問題があれば教えてください。

柴野: 脅威というよりも、それを使ってどう楽しむか、どう楽をするかに頭が行くと思うので、共存共栄できると思います。

2つ目の質問は業規制の話だと思います。例えば医師法を例にとると医者AIを使えば医者が診断していることになりますが、医者ではない企業がAIを使って診断サービスをする業規制に引っかかります。弁護士法の場合も規制に引っかからないようにすれば、できることもあると思います。

モデレータ: 日本のようなきちんとした国では企業がいろいろな法律の執行を受けるので、どんどんやれと言っている他の国と競争条件が不平等になってしまうという話をよく聞きますが、いかがでしょうか。

柴野: そういう問題があるのでルールの統一化は必要だと思いますし、制裁が難しい中で、サービスが提供できないようにシャットダウンしてしまうような措置は、対抗策としてあり得ると思います。

(敬称略)

※本文中の肩書き・役職は講演当時のものです。



シェアリング・ エコノミーと税制

スピーカー:

森信 茂樹 (中央大学法科大学院 教授)

モデレータ: 龍崎 孝嗣 (経済産業省経済産業政策局 企業行動課長)



ITの発達によりグローバルに広がるデジタルエコノミーは、国境を超えるビジネスモデルの下新たな経済フロンティアを広げており、国家主権の枠にとらわれない活動を前提としている。一方、現代国家は、社会福祉、教育、防衛などの公共サービスを提供するとともに、それに見合う税収を国家主権の下で確保することが責務である。

この2つの相反するものを、どうバランスさせていくのか、EUや経済協力開発機構(OECD)など国家の枠を超えた場での検討が行われてきた。森信茂樹教授は、それらを振り返りつつ、わが国の税制の今後の課題、対応などを議論した。

デジタルエコノミーに追いつけない税制

デジタルエコノミーの発達により、「モノ」が「サービス」へ変わり、「国境を超えるビジネスモデル」が容易になるという新しい次元に入りました。これに対し国境を意識せざるを得ない税制は、対応が追いついていません。

私が危惧するのは、AmazonやGoogleなどの米国IT企業が、実際に収益を上げている国では課税されていないということ、その結果、税収の問題だけでなく、その他の企業とのレベル・プレイング・フィールド(競争上の公平性)が確保されないことです。

今回は、特にシェアリング・エコノミーに力点を置いて考えたと思います。シェアリング・エコノミーでは、プラットフォーム企業は巧妙なタックスプランニングによりほとんど税金を払っていません。オランダやアイルランドを経由して、タックスヘイブン(租税回避地)に利益をためています。これに対抗するため、OECDベースでプラットフォームへの税負担に関する議論を行い、後述する報告書も作りましたが、いまだ十分ではありません。さらなる議論を続けていく必要があります。

もう1つ気になるのは、プラットフォームから単発の仕事を受注して所得を得ているネットワークワーといわれる人たちに對する税制と社会保障です。彼らの働き方は第4次産業革命により生まれる新しいカテゴリーとして華々しく位置付けられていますが、実際にはギグ・エコノミーとも呼ばれ、「胴元」ともいふべきプラットフォームに収益を吸い取られ、典型的な非正規雇用の、奴隷労働のような側面があります。

税制上の問題としては、給与所得者なのか、事業所得者なのかという所得区分すらはっきりしません。事業所得者であれば経費は実額控除、損失があれば他の所得と相殺できますが、給与所得であれば、源泉徴収の問題や経費は給与所得控除になります。このような問題はきちんと整理しておく必要があります。

広がるシェアリング・エコノミー

シェアリング・エコノミーには、AirbnbやUber、Lyftなど、いろいろな形態があります。多くはユニコーン企業といわれ、上場はしていませんが、時価総額が極めて高くなっています。投資家が事業モデルを非常に高く評価しているということです。

彼らは、独自に作り上げたプラットフォームを提供して、Uber

であればタクシーの配車を依頼した利用者からサービス料を受け取り、Airbnbであればホストとゲストの両方から手数料を取っています。そして、オランダに中間会社を置き、そこにプラットフォームの価値である無形資産(知財)を移しています。

そのため、プラットフォームの提供から上がる収益はほとんど納税されていないと思われます。このような租税回避は、Amazon、Google、Apple、Facebookなど米国のほとんどすべてのIT企業が行っています。これがOECDで、租税回避として問題となってきたわけです。

もう少し現実に起きている問題を紹介すると、イギリスではタクシーに乗ると消費税がかかりますが、Uberに乗るとかかりません。また、UberのドライバーやAirbnbのホストの所得が把握されていない可能性があり、ある人は正直に所得税を払い、ある人は払わないという公平性の問題が生じています。法人税については、Amazon.comは日本にほとんど払っていないといわれています。

プラットフォーム企業の問題

欧州委員会では、それに対して非常に大きな危機感を抱いていて、プラットフォームにきちんと税を納入させる方向で動いています。私も、プラットフォームは基本的に社会的責任を持つべきであり、税も負担したり、所得情報を提供すべきだと考えています。

税の問題が生じる理由の1つは、現行の国際課税(法人税)が、「恒久的施設(PE)がなければ課税なし」という原則になっており、倉庫はPEではないとされているため、Amazon.comの事業が日本では課税できないのです。これに対して、アメリカの州税ではすでにPEに変えてネクサス(nexus)という概念を使って彼らから課税しているといわれています。

デジタルエコノミーのプラットフォームにどう課税するか。その取っ掛かりとして、PEに変えてnexusという概念を使ってはどうかという議論が出ています。この場合、彼らが集めるデータベースに課税根拠がある、としてそこをnexusとして課税するという考え方です。

プラットフォーム企業にとって、最も価値のあるのはITを駆使したプラットフォームという無形資産です。OECDでは、無形資産をタックスヘイブンに飛ばしている場合にしっかり課税するという提言していて、日本も2017年度の税制改正ですでに対応しています。しかし、アメリカは、IT企業がタックスヘイブンに無形資産を飛ばしているにもかかわらず、IT企業がアメリカの力の根源であるという認識があるためか、本気でこれに課税しようとしているとは思えません。

無形資産に課税するには無形資産をきちんと評価しなければ

なりませんが、無形資産の評価は簡単ではありません。ディスカウントキャッシュフロー法などが検討されていますが、事後的にその収益に基づいて価値を作っていくという方法も検討する必要があります。

ただ、事後的な収益に基づいて課税することはわが国の産業界も反対するでしょう。

租税回避に対して国際的な包囲網を構築するべく、OECD租税委員会ではすでにBEPS(課税ベース浸食・利益移転)報告書が作成されています。しかし、イギリスは国際的な協調を待ってられないということで、独自にGoogleタックスを入れています。ただし、それは各国と整合性が取れないものであり、自分たちだけ取ればいいという税です。他のヨーロッパ諸国やカナダ、オーストラリアでも、国際的協調を待っていたら時間がかかるので、とにかく課税しようという動きが出てきています。これは問題なので、きちんとOECDベースで対応する必要があります。

AppleやGoogleが行っている節税方法は、「Double Irish with a Dutch Sandwich」と呼ばれています。アメリカ国内で上がる収益については税金を払っていますが、国外での無形資産から上がる収益については、オランダ経由、アイルランド経由で結局全てバミューダ法人にたまっていきます。

日本も他人事ではなく、直接投資の相手国を見ると、対外直接投資の上位にも、対内直接投資にも、オランダが出てきます。日本に入ってくるマネーは多くがオランダ経由なのです。

OECDでは、これらに対抗すべく、幅広い課税問題に対する潜在的なオプションについて、議論を始めています。PEをもう少し広く解釈すべきではないか。倉庫は準備的、補助的なので課税対象外だというのはおかしい、という議論です。

私が最も重要だと考えるのは、課税のトッカカリであるPEに変えて、「significant digital presence(重要なデジタル拠点)」に基づいてnexus概念を作りそこに課税根拠を求めるという考え方です。源泉地国において膨大な顧客データ(ビッグ・データ)を収集している場合は、nexusを有していると思なしで、一国は課税権を持つ、という議論です。これからは、データにこそ価値があるという考え方で、所得より消費に注目した考え方です。

それから、電子取引に対してクレジットカード決済のときから税金を取るという議論や、消費税で代替すべきではないかという案も出ています。

次の課題は、国境を超えた役務の提供に対する消費税の問題です。これについては、B to B(対企業)とB to C(対個人)で方法が異なります。日本も2年ほど前に仕向地課税の考え方を導入し法律改正しました。AirbnbのホストがCの場合はAirbnbが納税します。ホストがBの場合は、彼がリバースチャージという方法で納税します。しかし、これが本当にどこまで正確に行われ

ているのか、きちんと調べていく必要があります。これは国ごとの情報交換などで対応できるはずです。

ギグ・エコノミーに対する課税の問題

ギグ・エコノミーに関しても、いくつか問題があります。1つは、放っておくと所得漏れが山のように生じ、不公平な状態になることです。

2つ目は、所得区分が分かりにくいことです。給与所得が赤字になることはありませんが、事業所得は経費が多くかかればマイナスになり得ます。源泉徴収の問題もあります。そこで事業所得か給与所得かのガイドラインを作る必要があります。

3つ目に、消費税の問題があります。Airbnbのホストの場合、免税事業者であれば払わなくて済みますが、免税事業者かどうかは制度を知っていないと分からないので、広報をする必要があります。また、国境を超える場合、ホストが事業者であれば、先ほど述べたようにリバースチャージが必要となります。

私は、こうした問題の解決に、マイナンバーの活用が極めて大きいと考えています。ただし、マイナンバーがあるだけでは駄目で、新たにマイナンバー付きでどのような情報を取るか、議論していく必要があります。

私は、所得情報の提供は、基本的にプラットフォームの責任だと思っています。プラットフォームを運営する事業者に適切な責任を持たせる、日本の国税当局への情報の提出を義務付ける、ということを検討していくべきです。欧州ではその方向で進んでいます。

AIとBI

人工知能(AI)の業界では、2045年にシンギュラリティ(技術的特異点)が来るといわれています。半分の人々は遊んで暮らせる社会になるともいわれています。逆に言えば、それは半数が失業している社会です。それがバラ色の世界であるためには、政府はベーシックインカム(BI)の形で最低限のお金で生活保障をすべきだという議論が出ています。

現在BIの最大の提唱者は、シリコンバレー企業です。第4次産業革命を起こすためには購買力が必要ですから、購買力をつけるために政府がBIを提供すべきというロジックなのです。彼らはまったく税金を払っていないわけで、バッドジョークを通り過ぎていると思うのですが。

2016年のダボス会議でも、メインテーマの1つはBIでした。イタリアの学者などがプレゼンしています。もともと左派の「大きな政府」論者から出てきた考え方なのですが、今や「小さな政府」論者の右派やシリコンバレー企業からも支持されています。

スイスでは導入に関する国民投票が行われましたが、否決されました。アラスカ州では石油が出るので、規模小さく導入済みです。フィンランドやフランスでは試験導入が始まります。日本でも2016年の参院選の公約としていくつかの政党がBI導入を掲げています。

私は、BIは1つのアイデアであって、最初からおかしいと否定すべきものではないと思いますが、BIに勤労モラルの問題と、巨額の財源が必要という大きな課題があります。

最低限の生活保障を1人あたり月10万円とすると、必要な財源は140兆円で、現行の社会保障費を充てても、追加的に年間50兆~60兆円の財源が必要になります。財源の提案なしにBIを語っても現実性はありません。ではどこに課税して財源を確保することができるのでしょうか。

AI時代の税制を考える

私は、AIにきちんと課税することが必要と考えています。税の課税ベースは所得・消費・資産の3つですが、所得税・法人税というのは、米国のプラットフォームの租税回避のように税金をきちんと確保することは容易ではありません。消費税も引き上げは難しい。残るのは資産税です。AIは無形資産なので、ここにきちんと課税する制度を作っていかなければならないと思います。

イスラエルでは、国家が補助したAI関連研究が成功した場合、それが生み出す無形資産に対する所有権を持ち、ロイヤルティを得られるという方法を導入しています。このロイヤルティを持つと、国境を超えてどこに飛ばそうが利益が入ってきます。

経済産業省が出している2015年版「通商白書」にこのことが書いてあって、「政府分については、事業が成功した場合のみ、収益の3~5%をロイヤルティとして利息分と一緒に返済する」とあります。

「持ち分」というのは税ではありません。AIには産業技術総合研究所などを通じて莫大な税金が流れています。国が出資しているといってもよいでしょう。また、AIは試験研究開発税制の対象にもなりました。明らかに国が減税でコミットしているわけです。これに対応するような「持ち分」を持つことは決しておかしくないと思います。

このように、第4次産業革命と呼ばれる社会変革に柔軟に対応するためには、大胆な発想ときめ細かい税制・社会保障制度の構築が急がれるところです。

BBL (Brown Bag Lunch) セミナーでは、国内外の識者を招き講演を行い、さまざまな政策について、政策実務者、アカデミア、産業界、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。

Q&A

Q: プラットフォーマーがどこで事業をしているかを証明する責任は生じるのでしょうか。

森信: 例えばAmazonは全世界で事業を展開していて、日本人の購買履歴をデータベースとして蓄積していると思います。それがどこで蓄積されているかが問題ではなく、どこの国のデータなのかを問題にすべきではないでしょうか。データベースに価値があるとすれば、そのデータベースに占める日本の部分を切り出して、課税根拠を作った上で、Amazonの所得からそれに対応する分を日本に納めてもらおうというのが私の考え方です。

Q: 2年ほど前から国外事業者からも消費税を取ることができるようになりましたが、Eコマースでも場貸し型と自分が売り手になる場合があります。自分が売り手になる国外事業者は、どれだけの粗利が生まれるか分かるので、これだけの粗利があるのに税金を日本でまったく払っていないのはおかしいという理屈が出てくると思います。そのようなことは税の世界でどう対応していくのでしょうか。

森信: 一定のフォーミュラで税を配分する方式も検討されてきました。しかし売り上げで配分するのか、消費で配分するのか、生産で配分するのか、消費国と生産国とで意見が分かれてしまい、うまくいかないと思います。ですから、OECDではこの方式はともに検討されていません。

Q: 税制に関しても、第4次産業革命の時代に合った発想をしなければいけないという感じがします。ビジネスをしている以上、インフラを含めていろいろな便益を得ているのだから、そういうものに対して活動の基盤を使っていることをベースに課税していく発想に転換していった方がいいと思います。そのときに、全ての取引をキャッシュレスでやってしまうと、配分する作業もかなりできるようになるのではないかと思います。

それから、私は無形資産への課税には非常に抵抗が強いです。無形資産はどう組み合わせるのかという部分が利益の源泉になるので、静的にとらえるのが極めて難しいと思うのです。

森信: 私は、革命的なアプローチとして、国が無形資産に持ち分を持つべきだと考えています。これは税ではありません。国が支援して成功したのだから、持ち分を持つことは別におかしくないのではないかと考えています。

Q: 時代の変化への対応と、国境を超えたグローバルな仕組みという2つの観点から税制を考えようとしたときに、既存の枠組みに拘泥して仕組みから上げていっても、何も動きません。政府税

調や財務省は、税制改革を本気でやろうとしているのでしょうか。

森信: ヨーロッパを見ていると、スターバックスの例のように、まずNPOが関心を持ち、一般の人が関心を持ち、それに政治家が関心を持ち動いていくわけです。社会の関心があって初めて行政・政治が動く。しかし、日本は下からのそういう動きはほとんどありません。今のところ政府税調でもこのようなことを取り上げてはいません。経済の競争条件の問題としてせめて経済産業省で動きだせばいいなと思って本日話をしました。

プラットフォーマーが責任をしっかりと持つように世論が言うべきですし、政治家も行政も言うべきです。そういう世論を作っていくことが租税回避への対応につながります。

(敬称略)

※本文中の肩書き・役職は講演当時のものです。



大きな不確実さを抱える 経済・市場の現状と展望 ー政策不確実性指標をもとに



パネリスト: **伊藤 新**

RIETI研究員

パネリスト: **深尾 光洋**

RIETIシニアリサーチアドバイザー

(武蔵野大学経済学部 教授)

モデレータ: **中島 厚志**

RIETI理事長

世界経済は回復基調にあるといわれるが、米国のトランプ大統領の誕生や英国のEU離脱(Brexit)など、世界的な政治の不安定さにより、不確実性はこれまでにないほど高まってきている。今回のハイライトセミナーでは、政策の不確実性を定量的にとらえる指標を用いて、伊藤新RIETI研究員が主要国、グローバル全体の政策の不確実性の特徴について紹介。さらに1987年以降の日本における政策不確実性の変動要因、市場や景気との関係性について言及した。また、深尾光洋RIETIシニアリサーチアドバイザー(武蔵野大学経済学部 教授)は、地球温暖化、技術進歩、オルタナティブ・ファクトなど政策以外にも不確実性の要因があると指摘し、政策不確実性指標を用いる際の注意点と、同指標を用いて社会事象をどうとらえるかについて解説した。

理事長挨拶

中島 厚志 RIETI理事長



世界経済の回復は鮮明だが、一方で米国のトランプ大統領の誕生やBrexitにより、政策の不確実性やリスクの指標は高まっている。

今回のハイライトセミナーでは、伊藤新RIETI研究員から政策の不確実性を定量的に把握する政策不確実性指数について、深尾光洋RIETIシニアリサーチアドバイザー(武蔵野大学経済学部 教授)から政策不確実性指数の必要性和注意点についてお話しいただき、専門的な知見から議論する。

市場動向の概観

中島: 世界の輸出数量は拡大しており、特にハイテク製品の生産・出荷が好調である。マーケットでは、ハイテク株が3分の2を占めるNASDAQ株価指数が急激に上昇している。その上昇ぶ

りはバブル期の日経平均株価や高騰期の原油価格の推移と類似しており、バブル期の日経平均株価のピークに近づきつつあるような勢いである。

また政策不確実性指数は日米とも過去平均を超えて高いのに対し、日経平均株価のVIX指数は大きく低下している。米国では、2017年6月の平均VIX指数が、1990年以降の発表において月別では一番低くなっており、ショック時の変動が大きくなる可能性が増大している。

深尾: 経済は回復しているのにもかかわらず、物価や賃金はなかなか上昇しない。これが政策不確実性の背景の1つである。また、VIX指数の低さがショートストラドルを増加させていることも、ポイントの1つだ。これは市場が、株価は上がりも下がりもしないと思っている証拠で、米国の株価は二次モーメントのバブル(変動制が縮小するバブル)にあるのではないと思われる。しかし、バブルはいずれ崩壊するため、VIX指数が低くても安心はできない。むしろ危険な状態ともいえる。

講演
1

日本・世界が直面する政策の不確実性

伊藤 新 RIETI研究員

新聞報道をベースにした政策不確実性指数



政策の不確実性について、3つのパートに分けて話す。まず政策の不確実性を定量的にとらえた指標である、政策不確実性指数について簡単に説明する。次にその指数をよりどころにして、日本や世界が直面する政策をめぐる不確実性の現状をとらえる。最後に政策の不確実性と経済

または市場の関係性について述べる。

政策をめぐる不確実性は、実際に目でとらえられないため、何らかの形で定量化化する必要がある。シカゴ大学のデービス教授やスタンフォード大学のブルーム教授らの研究グループは、新聞記事に着目し、政策の不確実性をとらえる指標を開発した。彼らの研究論文は2016年、経済学分野のトップジャーナルに掲載された。彼らが新聞報道からつかもうとした不確実性は大きく3つに分類される。1つ目は、誰が政策決定をするか。2つ目は、どのような政策がいつ実施されるか。最後に政策の効果はどれほどか。彼らは、ニューヨーク・タイムズやワシントン・ポストなど全米主要10紙に掲載された記事の中から、economy、policy、uncertaintyに関係する用語を含む記事を収集し、それらを用いて指数を算出した。彼らは、無作為に抽出した約1万2000記事の精読から得られた情報を基に、ヒトの精読による結果を基にした指数とその用語セットによるコンピュータ検索の結果を基にした指数を作り、比較している。両者は似通った動きをしている。コンピュータを使って指数を作ることにある程度妥当性はある。同様のアプローチにより日本を含む世界約20カ国・地域の指数が作られている。

日本については、デービス教授と国際通貨基金 (IMF) のエコノミストと私が共同して指数を作った。指数は朝日新聞、日本経済新聞、毎日新聞、読売新聞の朝夕刊に掲載された記事を基に算出されている。economyに関係する日本語として「経済」と「景気」、uncertaintyに関係する日本語として「不透明」「不安」「不確実」「不確定」を採用した。そしてpolicyに関係する日本語として「税制」「財源」「国債」「政府の債務」など全部で32語を採用した。1987年1月から記事を収集した。全政策の指数に加えて個別政策の指数も作っている。例えば財政政策不確実性指数は、先ほど述べた3つのカテゴリーの用語に加えて「プライマリーバランス」「年金給付」「医療費」「診療報酬」など財政政策に関係する用語も含む記事を基に作られている。

日米の政策不確実性指数

1985年1月から2017年6月までの米国の指数の推移から、

3つの特徴が見て取れる。第1に、指数は大統領選挙など政治的な要因により高まる。第2に、指数はロシア危機や世界金融危機など経済ショックが起きたときに上昇する。最後に、指数は湾岸戦争や9.11など安全保障政策をめぐる不確実性が強まるときに上がる。直近では2016年の大統領選挙のとき指数は大きく上昇した。

視線を米国から日本へ転じると、指数の推移からは2つの特徴が見て取れる。まず、米国と同様に大きな経済ショックが起きたり、首相の辞任や衆参ねじれ国会など重要な政治イベントが起きたりしたとき、指数が上昇する。次に米国とまったく対照的に、指数は湾岸戦争や9.11のときに上がっていない。最近では消費税率引き上げが再延期されたり、英国で欧州連合(EU)からの離脱の是非を問う国民投票が行われたりした2016年の半ばに指数が大きく上昇した。

日本の個別政策別の指数

財政政策不確実性指数は、1990年代後半のアジア通貨危機や国会でねじれ現象が生じたとき、2000年の衆院総選挙で連立与党が議席を減らして政治が不安定化したとき、2002年に景気対策をめぐり政府と与党が激しく対立したとき、2010年のギリシャ危機や鳩山首相が辞任したとき、2011年の米国政府の債務問題や菅首相が辞任したとき、そして2016年に消費税率引き上げが再延期されたときに上昇している。

財政政策に関する不確実性は、政治が不安定なときに高まる傾向がある。1998年に国会ではねじれが生じて政治が不安定となったが、このとき不確実性が高まっている。また2000年代後半から2010年代初めにかけて政治の不安定さが趨勢的に増しているが、この時期に財政政策をめぐる不確実性が大きくなっている。もっとも政治が安定していても不確実性が高まる場合がある。2012年末に安倍政権が発足して以降、政治は確かに安定している。しかし、2016年5月に消費税率引き上げの再延期が決まったとき、不確実性が大きくなった。首相は2019年の税率引き上げがどのように担保されるか、財政黒字をどのようにして生み出すかについてきちんと説明しなかった。また、2002年の小泉政権のときも政治は安定していたが、財政健全化をめぐる政府と与党の激しい対立を受けて不確実性が高まった。

金融政策不確実性指数は、2001年の量的緩和政策の導入や2016年のマイナス金利政策の導入のように、政策運営の仕方がそれまでと大きく変わったところで上昇している。また指数は2008年3月に大きな値を示している。このとき参議院で政府提出の次期日銀総裁人事案が相次いで否決された。通商政策不確実性指数は、トランプ政権が発足した2017年1月に過去30年間で最も高い水準に達した。

グローバル指数

いくつかの主要な国に目をやると、英国の指数はEUからの離脱の是非を問う国民投票が行われたあたりで大きく上昇してい

る。足元の指数は投票後の水準より低い、過去の平均的な水準と比べると依然として高い水準で推移している。フランスの指数は2000年代後半から上昇傾向を示している。2017年4月から5月にかけて行われた大統領選挙のとき、指数は過去30年間で最も高い水準に達した。

グローバル指数は、2000年代後半に起きた世界金融危機以降、上昇傾向にある。この指数は米国、カナダ、ブラジル、チリ、英国、ドイツ、イタリア、スペイン、フランス、オランダ、ロシア、インド、中国、韓国、日本、アイルランド、スウェーデンそしてオーストラリアの世界18カ国の指数をそれぞれの国のGDPに基づくウェイトで加重平均することにより算出されている。子細にみると、指数は2010年代初めの欧州債務危機や米国で政府債務をめぐる民主・共和両党が激しく対立したとき、2016年の英国での国民投票や米国での大統領選挙、2017年初めのトランプ新政権が発足したときに大きく上昇している。足元の指数は200を下回る水準まで低下しているが、過去20年間で世界経済が直面する政策の不確実性は依然として大きい。

世界金融危機以降、日本は外国の政策をめぐる不確実性に以前にも増して直面している。日本の指数と米国、欧州、グローバルの指数との相関係数を世界金融危機の前後で算出した。その結果、金融危機後の相関係数は危機前より高いことが分かった。

政策の不確実性と株価のボラティリティとの関係

日本の政策不確実性指数と株価のインプライド・ボラティリティをデータがともに利用できる1990年6月以降でプロットすると、両者は似通った動きをしている。1997年や1998年に政策不確実性指数と日経平均ボラティリティ・インデックス(VI)はともに上昇している。また2000年代後半に政策不確実性指数が上昇したところで日経平均VIも上昇している。もっとも両者が異なる動きを見せるときがある。2010年代に政策不確実性指数が高い水準に達している一方で日経平均VIは上昇していないときが何度かある。米国についても政策不確実性指数とVIXはおおむね似た動きをしている。しかし、2012年や2013年そして2016年以降、政策不確実性指数は高い水準に達している一方、VIXは低位で推移している。

また政策不確実性指数は株価とも相関している。1990年代後半に政策不確実性指数が大きく上昇したところでTOPIXは下がっている。同様のことは2000年代前半、2000年代後半から2010年代初めそして2010年代後半にも当てはまる。このように政策不確実性指数と株価との間には負の相関がある。最後に政策の不確実性と景気の関係性については、両者の間に先行と遅行の両方向の相関がある。政策不確実性指数と鉱工業生産指数の伸び率の時差相関係数を算出すると、鉱工業生産指数の伸び率は4カ月から5カ月先の政策不確実性指数と相関がある。またその伸び率は1カ月から4カ月前の政策不確実性指数とも相関している。

まとめ

これまで述べてきたことを要約すると、日本では首相の交代や激戦となった国政選挙のところで政策の不確実性が高まる。また、1997年から1998年のアジア通貨危機、2008年の世界金融危機、2011年に米国で政府債務をめぐる民主・共和両党が激しく対立したとき、2016年の消費税率引き上げの再延期や英国でEUからの離脱の是非を問う国民投票が行われたときに政策の不確実性が大きかった。

次に世界金融危機以降、日本は外国の政策をめぐる不確実性に以前にも増して直面している。最後に、政策不確実性指数は株価と負で相関しており、景気とは先行と遅行の両方向で相関している。

講演 2

不確実性指標の重要性について

深尾 光洋 RIETIシニアリサーチアドバイザー
(武蔵野大学経済学部 教授)

世界で不確実性が高まる理由



経済における不確実性は増大するだろう。不確実性指標を全体として見ると、日本は1997年頃からデフレに入り、ゼロ金利が開始されてから高まっており、これは通常の金融政策による需給調節が難しくなったことが1つの要因である。欧米では世界金融危機以降、全体に高い傾向にある。また、そのような状況下では、財政が悪化する傾向があり、これが財政政策による需給調整を難しくしている。日本がデフレに突入し、さらに世界金融危機により、欧米もゼロ金利と量的緩和を始め、世界で経済政策運営の不確実性が高まった。

成長率は不安定要因の目安となるのか

2015年の終わりから2016年にかけて需給ギャップと労働市場が改善していた局面で、日本経済新聞では状況が悪化しているという記事が目立った。GDPと雇用の伸び率の低さがその論拠だが、日本では年間1%ずつ生産年齢人口が減少しており、働ける人をフル稼働しても労働力の供給は年間1%ずつ減っていくため、これは当然のことである。女性の労働参加や高齢者の雇用拡大により、労働時間で見た総労働力はほぼ横ばいとなっている。労働人口が減っているのに、労働需給はむしろ改善している。GDPの伸びは低い、労働需給は改善し人手不足が高まっている。このような状況にもかかわらず、成長率だけに注目した新聞記事の存在が、政策の不確実性を増大させている。

政策による起こり得る不確実性とは

先に述べたように、日本と欧米のゼロ金利と量的緩和により、政策の不確実性が高まった。これは景気の刺激に失敗すると政

府債務が増大するためだ。量的緩和の実行は中央銀行資産のGDPに対する比率を拡大させるし、量的緩和の停止も中央銀行に大きな損失を生じさせ得る。日本のように政府債務残高が高くなってしまった国は世界的に見ても、たいてい財政危機に直面するものだが、それが従来信用力のあった日本であるというだけで免れているのが現状である。中国については、投資GDPが異様に高い状況にもかかわらず、成長率が低下している。GDP比4割超という固定資本形成に対し6、7%の成長率しかない。つまり総投資の3割ほどが、将来リターンを生まない非効率的な投資であると思われる。中国の投資の限界生産力の推定では、投資の相当部分がマイナスのリターンになるとと思われる。不採算の投資の背後には不良債権が生まれる。その結果、中国の特に政府系企業の不良債権拡大が発生するリスクがある。

オルタナティブ・ファクトによる不確実性増大

政策不確実性増大のもう1つの要因として、伝統的なメディアやオピニオンリーダーの拡散と弱体化がある。新聞論調、テレビ解説が世論を形成できず、ツイッターやブログによるファクトチェックのない意見が拡散している。その結果、オルタナティブ・ファクトを多くの人々が信じるようになった。米国ではトランプ大統領による経済的合理性、科学的合理性を欠いた言動を多くの人々が信じたためにTPP離脱やパリ協定離脱を招き、英国では明らかにEU条約を読み込んでいないEU離脱派の言動を多くの人々が信じたためにEU離脱を招いた。オルタナティブ・ファクトにより、通商政策、外交政策、国際紛争勃発の予見性が低下している。

自然災害による不確実性増大

CO₂濃度上昇による温暖化の進行は、さまざまな分析により裏付けられているところだが、温暖化により海面が上昇すれば、世界の不動産価格が下落リスクに見舞われる。世界の大都市は沿岸部あるいは河川の下流地域にあるが、水面上昇に高潮が重なると危険な状況になる。例えば東京なら、平均的な海面が1メートル上昇すれば、台風などの高潮と相まって相当の部分が水害にあう可能性がある。この予想により、水害が発生する可能性の高い地域の不動産価格が下落し、金融機関の担保となるバランスシートが悪化する。温暖化は金融システムへのリスクが拡大し、不確実性を増大させる。

国際紛争も不確実性増大の要因となる。ISISや南スーダンの紛争はもちろんだが、北アフリカと中近東地域の国際紛争も干ばつと強い相関があるという研究結果がある。アラブの春が起きたアラブ諸国の政治不安は、干ばつによるものではないかと言われている。地球温暖化のシミュレーションを見ると、温暖化による干ばつの被害地域の見通しは南ヨーロッパ、中近東、北アフリカ全域と、地中海全沿岸地域にわたる。オーストラリアでは東海岸以外の全域、米国では東海岸以外の全域が含まれる。先進国なら対応できるが、途上国は食糧生産低下と貧困層の生活

悪化が予想される。シリアの不安定性の背景には、アサド大統領という要因もあるが、シリア奥地の農家が、干ばつにより食糧難に陥り、都市に集まってきたという理由が裏にある。干ばつによる国際紛争の拡大は政治的な不安定性を生み、ロシア、米国などの大国やトルコの介入を生み、非常に不安定な状況となる可能性がある。

技術進歩による不確実性増大

技術進歩も不確実性をもたらす。シェールガスにより、米国の天然ガス価格が低下するなど、天然資源の相対価格の変化により、不確実性は増す。太陽光発電や風力発電のコストが下がれば、競争力のバランスが変化し、鉱山業者や石油開発会社、原子力開発企業の株価が低下する。サウジアラビアなどエネルギー生産国の国際収支の悪化は、不安定要因となる。デジタルカメラができればフィルムは不要になり、自動運転が拡大すれば運転手不要論が出る。まずは長距離トラックから機械化が進むことになるだろう。また、財務諸表の自動分析により証券アナリストは代替される。資産運用が自動化されればディーラーは不要となる。X線検査を機械で読み込めるようになれば、検査の担い手は、医師から機械に移っていく。機械と人間を比べて、人間の方がエラーを起こしやすいとなれば、医療過誤を避けるために機械に任せようということになるだろう。これらが全て、不確実性の増大要因となる。

仮想通貨による不確実性増大

金融面では、仮想通貨という新たなアセット通貨が登場した。ビットコインは中央銀行の管理なしに流通可能であり、国際決済にも使われるようになっている。値動きが激しいため、投資としてはリスクが高いが、少額であれば国境を越えた簡易なペイメントであり、この新しい技術による資金決済はさらに拡大する可能性がある。すると、この種の技術は暗号システムに頼っているため、脆弱性となり得る。量子コンピュータにより、高速な計算ができるようになれば、長い暗号でも簡単に解けるようになり、金融の暗号技術は解読のリスクに晒されるだろう。

経済の不確実性と政策の不確実性の関係性

政策の不確実性が経済の不確実性に影響するのか、経済の不確実性が政策の不確実性に影響するのかという因果関係については、双方向で先行遅行があるという意見に賛成だ。しかしどちらかというと、経済の不確実性が政策に影響しているのではないかと。ただ、トランプ大統領の気まぐれによる政策や、黒田日本銀行総裁のサプライズによる景気刺激策など、俗人的な政策が経済に影響を与えることもある。黒田総裁の場合は、中央銀行がサプライズにより、マーケットの予想しない政策を打ち出すことにより、景気が刺激されることを想定した政策である。

政策不確実性指標の注意点

政策不確実性指標は、指標と実体経済との因果関係が明確でないため、その使用に注意が必要である。指標が上昇すると株価や金利、為替相場が不安定化して経済が不安定化するのか、経済の不確実性の高さがマクロ政策の予測困難性を生み、新聞記事が増えて指標上昇を生むのかは明らかではない。初めてのデフレを経験し、金融政策が対応困難となり、金融政策の不確実性が高まっているのではないか。また、消費税率引き上げの見直しが何度もあったことを受けて、新聞記事が増えて、指標が上昇したことも考えられる。

1997年における日本の不確実性の上昇をアジア通貨危機による影響とみる意見もあるが、三洋証券、山一証券、北海道拓殖銀行などの連続破綻という国内の金融危機とする見方も十分にできる。また日本の金融危機が、アジア通貨危機を悪化させたとする見方も可能である。特に韓国の金融危機は、日本の金融危機により引き起こされた可能性が高い。日本の金融機関が自らの資金繰りに不安を覚え、韓国に出していた短期ローンを急激に回収したことが要因となったとも考えられる。このように、指標と実体経済との因果関係が逆である可能性もある。

ディスカッション

中島: 経済や市場ばかりか政策対応も不確実性の影響を受ける、または不確実性をもたらすとなると、それらが互いに影響してリスクが増え、政策対応が十分にできなくなる。すると今後は内外経済や市場がかなり不安定化し、相互に因果関係が錯綜する時代になるかと思うが、これについてどう思われるか。

深尾: 日本の財政、日銀バランスシートについて言うと、黒田総裁の2%のインフレ目標は達成できない方がいい。ゼロか若干プラスのインフレでじわじわ上がり、ゼロ金利か低金利を維持し、長期金利も低いままなら日銀は損を被らないし、財政ファイナンスコストも非常に低い。リスクが高いのは、むしろインフレ目標が達成できる場合だ。物価上昇率が2%で定着すると、長期金利を3%、短期を1.5%までは上げる必要があり、そうなると10年国債の価格は3割下落する。財政では利払い費が急増する。こういう意味で不確実性は高まっている。

中島: 技術進歩により不確実性が高まるとすると、不確実性やリスクには悪い面ばかりでなく、良い面も含まれているのかもしれない。すると、今の時代は大きな転換点にあるという見方もできるように思うが、どうお考えか。

深尾: 歴史はそうやって回ってきたという気がする。過去の長い歴史を考えれば産業革命で蒸気機関などいろいろな技術革新があり、それにより経済が回り、大きなディスラプションが起きて、世の中は進歩してきた。今の大きな進歩は、AIやコンピュータの技術進歩だ。素晴らしいことだが、同時にそれで生計を立てていた人は仕事がなくなってしまう。プラスもマイナスもある中

で、ポジティブアジャストメントが必要だ。進歩が起きれば、産業構造を変えていかないといけない。当然政策も同じだ。政策不確実性指標で言うと、金融政策の不安定性とそれによる財政政策の課題がある。

中島: 深尾先生がご指摘されるリスクは相当幅広いが、米国に倣って開発された不確実性指標は、範囲が限定的に見える。自然災害リスクも織り込んでいないようだが。

伊藤: 先ほど述べたように、政策不確実性指数は、政策をめぐるさまざまな不確実性をとらえるために作られた指数である。例えば、自然災害リスクに対してどのような政策がいつとられるかという不確実性が大きければ、そのリスクのことは部分的に指数に反映される。自然災害リスクの増大と環境政策面からの対応は強く結びついており、環境政策不確実性指数の作成は有益かもしれない。

付け加えて言うと、わが国における政策の不確実性はほとんど財政政策と金融政策の2つの政策の不確実性に起因している。抽出された政策の不確実性に関する記事のうち、財政政策に関係する記事数は全体の6割を占め、金融政策に関係する記事数は全体の3割を占める。

中島: 指数と実体経済の因果関係が明確でない、あるいは指数が示す意味があいまいだというご指摘についてはどのようにとらえるか。

伊藤: データ分析の結果は、政策不確実性指数と景気指標の間に先行と遅行の両方向の相関があることを示している。一方では負の経済ショックによる景気悪化への政策対応をめぐる不確実性が大きくなる、つまり経済活動から政策不確実性への矢印が存在する。他方で政策の不確実性の予期せぬ高まりが経済活動に影響する、政策不確実性から経済活動への矢印が存在する。経済学者やIMFなどの国際機関は後者に大きな関心がある。しかし、前者の関係性を何らかの方法でうまく処理して除かないと後者の関係性をきちんと調べられない。

深尾: 過去の経済データで不確実性指標を説明し、説明できない部分は、政策の本当の不確実性が経済にどのように影響を及ぼすかを見れば、分離できる可能性があるのではないか。

伊藤: その通りだ。マクロ経済の研究者がよく使うのが、多変量自己回帰(VAR)モデルに政策不確実性指数を取り込むアプローチである。しかし、VARモデルを推定して得られた結果には2つの解釈があり得る。1つは、識別された政策の不確実性ショックが経済の変動を引き起こしているという解釈。もう1つは、そのショックと連動する、モデルに含まれない変数が経済の変動を引き起こしているという解釈。そういうわけでVARモデルの推定結果をもとに因果関係を確かめることは難しい。

中島: 不確実性が高まるのに、株価も上がるという、現状はどのように見ればいいのか。

伊藤：考えられる1つの解釈は、政策の不確実性の高まりが株価へもたらす負の効果を打ち消すほどの良いニュースが同じ時点で報じられたことである。

深尾：景気がある程度良くなってきたので、財政再建を始めるか、または量的緩和をやめるかという不確実性が出てきたのではないかと。企業収益も、雇用も、求人倍率も非常に高く、景気は相当良い状況にある中で、景気刺激策をいつやめるかというところで不確実性が上がっているのではないかと。

中島：今後の経済の動向あるいは注意点についての見通しを教えてください。内外経済の展開あるいは金融政策について、具体的にはどうぞ覧になっているか。

深尾：労働需給がタイトなため、物価はじわじわ上がり始めと思っている。賃金はあまり上昇していないが、これは退職する人の数が、マーケットに入る若い人の数の倍だからだ。退職間近の方の収入は、新人の約2.5倍あり、労働者の年齢構成比の変化だけで、現在の賃金水準は1%押し下げられているが、実際はほぼ横ばいだ。各年齢を見ると皆、賃金が上がっている。そういう意味ではパート、期間工の賃金はこれから上がるだろう。物価が上がると金利の水準調整が起きるが、スピードは大切に、ゆっくり起きる方がショックが少ない。

中島：今までの緩やかな景気回復が続くが、1人あたりで見ると良い状況にあると理解した。その中で、政策対応、日本の財政、金融政策でも転換点について何か、念頭におありか。

深尾：財政金融だけで成長率を無理やり2~3%上げようとする、かなり問題が出てくる可能性がある。人口政策が大事だ。

介護コストのインフレが一番重要で、現在、財政で一番危ないのは介護保険だ。後期高齢者の急増と人手不足が相まって介護保険はコストが数倍になり得る。今の給与水準のままで介護コストが数倍になれば、貯蓄があっても自分の金で介護してもらえないリスクがある。

財政面ではインフレ率が上昇すると政府の利払い費が急増するだろう。現在はゼロ金利だが、物価が上がると金利を上げる必要があり、日銀の利払い費と政府の利払い費が急増する。これをうまくコントロールしなければいけない。

中島：逆説的だが、インフレ、金利上昇がむしろリスクであると理解した。政策不確実性指数から見える今後の内外経済あるいはマーケットの展望、注目すべきポイントはあるか。

伊藤：データ分析の結果は、政策不確実性指数が株価と負で相関していること、そして遅行関係にあることを示している。政策の不確実性を高めないことが株式市場にとって望ましい。政府は政策の先行きが不透明な状況を作り出すべきでない。またG20などの国際会議を通じて外国の政策不確実性が高まるのを抑えることも必要だ。

中島：経済産業省経済産業政策局の井上課長が出席されているので、コメントないし質問をいただきたい。

井上 誠一郎(経済産業省経済産業政策局 調査課長)：マイナス金利政策の評価についてお尋ねしたい。欧州中央銀行のマイナス金利が0.4%であるのに対し、日本銀行のマイナス金利は0.1%でしかないが、大きな影響があった。当時、今後、さらなる引き下げがあるのではないかと指摘もなされ、不確実性が高まったという見方もあったが、深尾先生はどのように評価されているか。

深尾：導入のタイミングが良くなかった。2015年の後半から景気が良くなってきているところで、ゼロ金利という劇薬があり、マーケットへのサプライズとなり、政策の不確実性を高めたという面がある。導入の理由は、2%のインフレターゲットが達成されなかったからだろう。しかし他国は、オープン前に議論し、問題点を洗い出してから導入している。日本が議論をしなかったのは、サプライズとして導入したからであるが、結論として、そもそも入れる必要がなかった。

Q&A

Q：データ元が新聞記事だが、新聞というメディアの状況を見ると、部数が減って財政が厳しくなり、事実を調べるための足腰が弱くなっており、その分コメントに依存していると感じる。そうなると、書きやすいマクロの記事が増える。現実から指標に至るプロセスにはゆがみが生じているのではないかと。

伊藤：新聞記事を使っている最大の理由は、長い期間にわたって指数のデータが利用できるためだ。記者が書いた記事の量が有識者によるコメントの量より多いか少ないかは、さほど重要でない。重要なのは、世間で関心が高い、または大きな問題だとみられている事柄が新聞紙面で的確に報じられているかである。新聞での報じ方は今と昔で違っているかもしれないが、その新聞の役割は現在もお果たされていると考えられる。

中島：日本の指数を見ると、大きく不確実性が高まる時が過去に比べて増えているように見える。客観的でなくなった、またはバイアスがかかって記事の書き方が変わってきたということはあり得るか。

伊藤：日本と同様に、米国やフランスなど海外の国々でも政策の不確実性が大きくなる頻度が高まっている。こうした海外要因がそれを生み出す一因であると考えられる。

(敬称略)

※本文中の肩書き・役職は講演当時のものです。

中小企業向け信用保証制度改革について

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）

本文中の肩書き・役職は執筆当時のものです。



中小企業の資金調達を円滑にするための信用保証制度について、大規模な制度の見直しが政府から提案され、2017年6月7日に国会で関連法案が可決・成立した。本稿では、その内容を紹介するとともに、今後の課題について述べる。

信用保証制度とは、中小企業の資金調達を円滑にする目的で、民間金融機関の貸し出しに政府部門が債務保証を付与する仕組みである。具体的には、各都道府県に所在する信用保証協会が、中小企業による金融機関からの借入に対して保証を付与し（＝中小企業が金融機関に返済できなくなった場合に、信用保証協会が代わりに返済することを約束する）、政府がその保証を再保険などで財政支援する。こうした信用保証の提供により、初めて金融機関から借りられるようになる中小企業も数多く存在する。

現在の日本では、約250兆円ある中小企業向け貸し出し残高のうち、10%強に相当する26兆円に信用保証が付与されている。1990年代後半の日本における金融危機や、2000年代後半の世界的な景気後退時には、それぞれ30兆円以上の大規模な信用保証プログラムも講じられた。信用保証制度が採用されている多くの国の中でも、日本における信用保証への依存度は高い。

その一方で、信用保証制度を維持するために政府から支出されている出資金が1998年度以降2011年度までに7兆円を超える（岡田(2013)）、メインバンクが質の低い企業を選んで自らが信用リスクを負う必要がない信用保証付きの貸し出しを提供しているのではないかと（Ono, Uesugi, and Yasuda(2013)）、寛容な信用保証制度がいわゆるゾンビ企業を温存しているのではないかと（OECD(2015)）などのさまざまな指摘があった。しかしながら、金融危機や東日本大震災といった緊急事態が生じて、公的部門が資金供給に果たす役割への期待が高まったこともあり、緊急時対応がほぼ収束した現在になって、平時における信用保証の在り方も含めた包括的な議論が行われ、その改革の方向性が示されたところである。

改革の主な内容は3点

今回の改革の主な内容は、以下の通りである。

・大規模な経済危機に際して、適用期限を原則1年に限って発動する保証制度（保証比率100%）を新たに作る。その一方で、緊急措置として保証協会がリスクを引き受けても急速な回復が

見込めない企業を対象に講じてきたセーフティーネット保証の一部については、保証比率を引き下げる。

・金融機関からの借り入れが難しい創業期や小規模企業向けの保証制度を拡充する。

・信用保証制度と民間金融機関の間で企業の信用リスクを分担する際には、保証付き貸し出しのみならず保証のないプロパー貸し出しも含めて把握する。信用保証協会は、民間金融機関によるプロパー貸し出しの状況などについて情報を集めて開示する。

改革の目的

これら3点の変更は、それぞれ以下の目的から講じられたものと考えられる。第1は、危険時と平常時における保証制度を明確に区別するというものである。政府による貸し出し市場への介入が経済厚生を改善するのは、危機が生じて民間金融機関の体力が低下し企業の信用リスクを引き受けすることができない場合であり、危機が過ぎれば早期に措置を終了する必要がある。しかしながら、これまで危機対応として大規模に導入されてきた信用保証制度では慣性が働き、当初予定した時点で終了することができなかった。新たな時限付き保証制度の導入と不況業種に対して講じられることの多かったセーフティーネット保証の一部における保証比率の縮小は、この点での改善を目指している。

第2は、民間金融機関による情報生産が十分に行われない企業に対する資金供給を拡充するというものである。創業期にある企業や小規模事業を営む企業は、他に比して金融機関との非対称情報の程度が大きく資金制約に直面する程度が著しいため、政府による関与に一定の妥当性がある。保証金額の上限引き上げといった創業期や小規模事業向けの制度拡充は、これら企業の資金制約を緩和し、新規開業企業の増加を促す効果を期待している。

第3は、中小企業向け貸し出しにおける公的な関与の在り方を、より広い視点からとらえようというものである。これまで政府は、信用保証付き貸し出しの条件にもっぱら注目し、どのような保証比率や保証料率、金額であれば民間金融機関が保証付き貸し出しを利用して企業に対して必要な資金供給を行うかを考えてきた。しかし、民間金融機関は自らが全てのリスクを負うプロパー貸し出しも提供している。このため、政府と民間との最適ナリリスク分担を考えるには、民間がプロパー貸し出しと信用保証付き貸し出しを併せてどの程度提供しているかを把握する

ことが必要である。信用保証協会が、民間金融機関によるプロパー貸し出しに係る情報を的確に収集・蓄積することができれば、民間と政府との間における望ましいリスク分担程度や信用保証制度の在り方についても重要な示唆をもたらすエビデンスが集まることが期待される。

信用保証制度は中小企業への資金供給の効率性を改善できるのか

これらの変更は、いずれも信用保証制度の効率的な運用を目指す前向きな取り組みである。果たして改革の結果、信用保証制度は中小企業への資金供給の効率性を改善できるのか。筆者は、議論の過程で示された資料にある1つの集計結果がどう変化するか、効率性の改善の達成を左右すると考えている。

それは、信用保証付き借入れを得る企業について、信用リスクと保証金額別に代位弁済率を集計した結果表である。表は、横軸に信用リスク、縦軸に信用保証金額を測っており、それぞれの区分に属する企業が1年間でどの程度破綻して、信用保証協会に債務の肩代わりをしてもらっているかを示している。特徴的なのは、表左側の信用リスクの高い企業における、保証金額と代位弁済率との関係である。保証金額が大きくなるほど代位弁済率が顕著に高まっている。通常であれば、保証残高は企業規模に応じて増え、規模の大きい企業ほど破綻しにくいので、保証残高が高まるほど代位弁済率は低下するはずである。しかしながら、信用リスクの高い1区分から3区分の企業では、保証残高が大きい企業ほど破綻して代位弁済に陥る可能性が高い。

この結果の要因として考えられるのは、業績が悪化している中で信用保証付き借入れを得続ける企業の存在である。これ

らの企業は借入れの前から先行きの厳しいことを自ら知っていたかもしれないし、借入れを行った後で想定外のことが起きたために業績が悪化したかもしれない。問題は、業績不振に陥った企業に対して、さらなる信用保証付き貸し出しの増加を止める手立てが講じられてこなかった、もしくは、これら企業の業績を反転させるための経営改善策が講じられてこなかったように見える点である。仮にこうした筆者の推測が正しければ、これまでの信用保証制度の下では、破綻確率の高い企業に多額の保証付き貸し出しが実行される分だけ、保証付き貸し出しを必要としていたそれ以外の企業に資金が行き渡らなかったことになる。

今回の改革では、こうした保証金額の大きな企業ほど破綻しやすいという現在の結果を変え、信用保証制度による資金の流れを正常化する方向に働く可能性のある方策がいくつか示されている。業績不振企業に対する経営改善・事業再生の促進策は、これら企業の破綻確率を低下させることが期待されるし、保証協会と金融機関の企業向け貸し出しのリスク分担のモニタリングにより、破綻間近の企業に保証付き貸し出しが増額されるという事象を防ぐことができるかもしれない。今後、今回の改革の結果を定量的に観察し続けることが必要である。

【参考文献】

- ・岡田 悟 (2013) 「信用保証制度をめぐる現状と課題」 国立国会図書館 ISSUE BRIEF No.794.
- ・OECD (2015) OECD 対日審査報告書 2015 年版。
- ・Ono, Arito, Iichiro Uesugi, and Yukihiro Yasuda (2013) "Are Lending Relationships Beneficial or Harmful for Public Credit Guarantees? Evidence from Japan's Emergency Credit Guarantee Program," *Journal of Financial Stability* 9(2), pp.151-167.

表:保証残高と信用リスク別代位弁済比率(2014年度)

リスク区分	1区分	2区分	3区分	4区分	5区分	6区分	7区分	8区分	9区分
期首残高									
～1250万円	4.9%	2.9%	1.7%	1.1%	0.7%	0.5%	0.4%	0.3%	0.2%
～2000万円	9.4%	4.9%	3.1%	2.1%	1.0%	0.6%	0.4%	0.3%	0.1%
～3000万円	9.8%	5.3%	3.0%	1.9%	1.0%	0.5%	0.4%	0.2%	0.1%
～5000万円	10.8%	5.7%	3.4%	2.0%	0.9%	0.5%	0.3%	0.2%	0.1%
～8000万円	12.5%	5.8%	3.7%	1.7%	0.8%	0.3%	0.2%	0.3%	0.1%
～1億円	12.3%	5.4%	2.7%	1.7%	0.9%	0.5%	0.1%	0.4%	0.2%
1億円～	12.0%	5.3%	3.1%	1.3%	0.6%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%

(出所) 中小企業政策審議会基本問題小委員会金融WG報告書基礎資料(2016年12月20日)



国外所得免除方式への移行が 海外現地法人の企業活動に与えた影響

長谷川 誠 (政策研究大学院大学 助教授)

※現 京都大学大学院経済学研究科 准教授

清田 耕造 RIETIリサーチアソシエイト (慶應義塾大学産業研究所 教授)

➡ <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/17j038.html>

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・PDPの一部ではありません。分析内容の詳細はDP・PDP本文をお読みください。なお著者の肩書き・役職は執筆当時のものです。

多国籍企業が国外で稼得した利益に対する本国での課税方式は、海外子会社の設立や海外合併・買収などの海外直接投資、所得移転、本国への利益還流、本社機能の海外移転など広範な企業活動に影響を与えることが知られている。2008年度までの日本の国際課税制度は、日本の親会社が海外子会社から配当・利子・使用料などの形で海外利益を国内に引き戻した時点で、日本の法人税を課していた。ただし二重課税を避けるため、国外で支払った法人税や源泉徴収税などの外国税額分は国内の税額から控除することを認めていた。このような国際的二重課税の調整方式は外国税額控除方式と呼ばれている。それに対して、親会社が海外子会社から受け取る配当などの海外所得を非課税にすることで二重課税を調整する方法は国外所得免除方式と呼ばれ、多くの先進国で採用されている。

外国税額控除方式の下では、海外子会社の利益を日本に戻さない限り日本の法人税は課されない。そのため、日本の国際的に高い法人税率を避けるため、日本企業は海外で得た利益を日本に還流させずに、海外子会社の内部留保や再投資に回す傾向があることが指摘されていた。このような利益還流に際しての税制の障害を除き、海外子会社からの利益還流を促進するため、2009年度税制改正において外国子会社配当益金不算入制度が導入された。この制度の下で、2009年4月1日以降に開始する決算年において親会社が海外子会社から受け取る配当のうち、95%の額は益金不算入（非課税）となった。そして新制度導入とともに、海外子会社からの配当に係る外国税額控除制度は廃止された。この税制改正の結果、日本の法人所得に関する国際課税制度は外国税額控除方式から国外所得免除方式へと移行した。

国外所得免除方式の下では、海外利益は親会社の居住国では課税されず、法人税や配当への源泉徴収税など投資先国の税率によって税負担が決まる。そのため海外所得への税負担を軽減するという観点からは、多国籍企業は低税率国で投資を活性化させて利益を上げることが有利になる。あるいは、関連企業間での取引（移転価格）や貸し付けを利用して、低税率国の子会社に所得を移すことで企業グループ全体での納税額を減らす誘因が強くなると考えられる。実際に、外国子会社配当益金不算入制度の導入に際して、日本企業の海外移転（および産業空洞化）や租税回避に拍車がかかることが懸念されていた。

そこで本稿では、2009年の外国子会社配当益金不算入制度の導入（国外所得免除方式への移行）が多国籍企業の海外現地

法人の企業活動に与えた影響を分析した。分析には2002年から2013年にかけての『海外事業活動基本調査』と『企業活動基本調査』の個票を用いた。分析のために、各年の各親会社の投資先国の現地法人の財務情報を集計し、親会社-投資先国レベルのパネルデータを作成した。このデータには親会社の投資先国での現地法人数、親会社の現地法人の売上高、設備投資額、従業員数、給与総額、税引き前利益、純利益などの財務情報、および親会社の総資産、純利益、負債などの情報が含まれている。

次に税制改正の効果を捉えるために、各国での税制改正による配当送金に係る税率（還流税率と呼ばれる）の変化を計算した。2008年度までの外国税額控除方式の下では、海外子会社から日本の親会社に配当を送金すると、日本と投資先国の法人税率の差の分が還流税率として海外所得に課税されていた。そのため、投資先国の法人税率が低いほど、還流税率は高かった。一方、2009年以後の外国子会社配当益金不算入制度の下では、海外子会社配当に対しては日本の法人税はほぼ（95%）免税されるため、投資先国の法人税率が低いほど（税制改正前と比べて）還流税率が低下する。しかし、配当送金時に投資先国が課す源泉徴収税に対しては、以前のように外国税額控除は請求できなくなる。従って、税制改正後は配当源泉税は親会社にとっての追加的な配当送金コストになる。まとめると、投資先国の法人税率および源泉税率が低いほど、税制改正による還流税率の低下も大きくなるのである。

筆者らは各国の法定法人税率および配当源泉税率の情報を基に、税制改正による各国での還流税率の低下率を計算した。データの各個体（親会社-投資先国ペア）が直面する還流税率の低下率（TSと表記する）の基本統計量は表にまとめられている。TSの2009～2013年の平均値は0.067であり、このことは国外所得免除方式への移行によって、以前の外国税額控除方式と比較して還流税率が平均で6.7パーセントポイント低下したことを意味している。一方5パーセントタイルの値は-0.03であり、これは税制改正によって還流税率が3パーセントポイント上昇したことを意味している。この表から、税制改正による還流税率の低下度合は現地法人の立地国によって大きく異なり、還流税率の上昇に直面した現地法人もあることが分かる。

実証分析では、この還流税率の低下率（TS）に応じて、多国籍企業が投資先国の現地法人数を増やし、現地法人の利益、売上高、設備投資、従業員数、給与総額を増加させたのかどうか回帰分析による検証を行った。分析の結果、税制改正以前から立

地国の法定法人税率は現地法人数に負の影響を与えていることが示された。しかし、税制改正による配当還流税率の低下に反応して、投資先国での現地法人数、報告利益、雇用、設備投資が増加したという影響は確認できなかった。これらの結果は、制度導入時に懸念されていたような日本企業の海外流出や租税回避の活発化の影響が強くなかったことを示唆していると解釈できる。ただし、そのような影響を本稿の分析では完全には捉えることができていない可能性も残る。例えば、本稿の分析では2013年度までのデータを用いたため、税制改正後5年間の反応しか見ることができていない。税制改正に反応して子会社を設立するにはより長い時間を要することも考えられ、長期的な

効果を見ることも重要であろう。また、所得移転行動の分析手法にも拡張の余地があるため、さらなる検証を重ねることが今後の研究課題となる。

表: 税制改正による還流税率の低下率 (TS_{ct}) の基本統計量

年度	平均値	標準偏差	P5	P25	中央値	P75	P95	観測数
2009	0.069	0.081	-0.046	0.01	0.067	0.11	0.22	10265
2010	0.075	0.077	-0.0074	0.023	0.067	0.11	0.22	10548
2011	0.077	0.077	-0.0071	0.023	0.067	0.11	0.22	11032
2012	0.057	0.075	-0.034	0.028	0.041	0.086	0.2	12046
2013	0.061	0.076	-0.034	0.028	0.041	0.094	0.2	12789
2009-2013	0.067	0.078	-0.034	0.023	0.058	0.11	0.22	56680



清田耕造 RIETIリサーチアソシエイトが2017年度日本経済学会・石川賞を受賞



清田耕造RIETIリサーチアソシエイト(慶應義塾大学産業研究所教授)が、2017年度日本経済学会・石川賞を受賞した。この賞は、故石川経夫東京大学経済学部教授の日本経済分析への多大な貢献を記念して創設され、実証面や政策面を中心に優れた経済学研究を行った研究者に与えられてきたもの。2017年度は、清田

リサーチアソシエイトの国際経済学、特に国際貿易論と直接投資に関する実証分析と理論分析が高く評価され、受賞が決まった。清田リサーチアソシエイトは、受賞にあたって、「多くの優れた研究者がいる中で、名誉ある石川賞を頂き、身に余る光栄です。今回の受賞を励みに、研究を続けたいと思います。」とコメントした。

日本経済学会・石川賞のURL

<http://www.jeaweb.org/jpn/AwardsIshikawa.html>

Discussion Paper

ディスカッション・ペーパー (DP) 紹介

ディスカッション・ペーパー (DP) は、専門論文の形式でまとめられたフェローの研究成果で、活発な議論を喚起することを目的としています。論文は、原則として内部のレビュー・プロセスを経て掲載されます。DP・PDPに掲載されている肩書き・役職は執筆当時のものです。

【第4期中期目標期間への取り組みについて】

RIETIは、変化の激しい経済産業政策の検討に合わせて、臨機応変に対応できる研究体制を今後も維持しながら、「経済産業政策を検討する上での中長期的・構造的な論点と政策の方向性」(平成27年4月、産業構造審議会)を念頭に、また、「日本再興戦略」等政府全体の中長期的な政策の方向性も踏まえ、以下に掲げる3つの新たな経済産業政策の「中長期的な視点」のもとで、第4期中期目標期間の研究活動を推進していきます。RIETIは、研究プロジェクトの立ち上げの際に、これらの「中長期的な視点」に沿った研究であることを確認することとし、これに研究の大部分を充当させます。

3つの経済産業政策の中長期的な視点

1. 世界の中で日本の強みを育てていく

2. 革新を生み出す国になる

3. 人口減を乗り越える

研究プログラムの構成

マクロ経済と少子高齢化

貿易投資

地域経済

イノベーション

産業フロンティア

産業・企業生産性向上

人的資本

法と経済

政策史・政策評価

マクロ経済と少子高齢化

2017年5月 17-E-067

Industrial Revolutions and Global Imbalances

日本語タイトル: 産業革命と対外資産の国際的偏在

- Alexander MONGE-NARANJO (セントルイス連邦準備銀行 / ワシントン大学)、植田 健一 FF
- プロジェクト: 国際金融と世界経済: 中長期的な関連
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e067.pdf>

2017年4月 17-E-064

Exchange Rates and the Swiss Economy

日本語タイトル: 為替レートとスイス経済

- THORBECKE, Willem SF, 加藤 篤行 RAs
- プロジェクト: East Asian Production Networks, Trade, Exchange Rates, and Global Imbalances
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e064.pdf>

貿易投資

2017年4月 17-J-034

企業間の共同研究ネットワークはイノベーションの質的パフォーマンスを向上させるか?—世界の大規模データによる国際比較—

- 飯野 隆史 (新潟大学)、井上 寛康 (兵庫県立大学)、齊藤 有希子 SF、戸堂 康之 FF
- プロジェクト: 企業の国際・国内ネットワークに関する研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17j034.pdf>

2017年6月 17-E-092

Political Connections and Antidumping Investigations: Evidence from China

日本語タイトル: 政治とのつながりとアンチダンピング調査: 中国企業データに基づいた実証研究

- 張 紅咏 F
- プロジェクト: 中国市場と貿易政策に関する実証的研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e092.pdf>

2017年6月 17-E-091

FTAs and the Pattern of Trade: The case of the Japan-Chile FTA

日本語タイトル: 自由貿易協定(FTA)と貿易パターン: 日本・チリFTAの分析

- 久野 新 (杏林大学)、浦田 秀次郎 FF、横田 一彦 (早稲田大学)
- プロジェクト: FTAに関する研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e091.pdf>

地域経済

2017年5月 17-E-085

Overseas Production Expansion and Domestic Transaction Networks

日本語タイトル: 海外生産の拡大と国内取引関係

- 早川 和伸 (アジア経済研究所)、松浦 寿幸 (慶應義塾大学)
- プロジェクト: 国際化・情報化新時代と地域経済
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e085.pdf>

産業フロンティア

2017年6月 17-J-039

ジェネリック医薬品の普及とインセンティブ: 一般名処方加算の導入の影響

- 西川 浩平 (摂南大学)、大橋 弘 FF
- プロジェクト: 新しい産業政策に係わる基盤的研究
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17j039.pdf>

2017年6月 17-E-090

Listing and Financial Constraints

日本語タイトル: 株式上場と資金制約

- 植田 健一 (東京大学 / TCER)、石出 旭 (ノースウェスタン大学)、後藤 康雄 RAs
- 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/17e090.pdf>

2017年5月 17-E-086

Forgiveness Versus Financing: The determinants and impact of SME debt forbearance in Japan

日本語タイトル: 債務減免か返済繰延か: 中小企業向け貸出の条件変更の決定要因と企業パフォーマンスへの影響

- 小野 有人 (中央大学)、安田 行宏 (一橋大学)
- 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/17e086.pdf>

産業・企業生産性向上

2017年5月 17-J-038

国外所得免除方式への移行が海外現地法人の企業活動に与えた影響

- 長谷川 誠 (政策研究大学院大学)、清田 耕造 RAs
- プロジェクト: 企業成長のエンジンに関するミクロ実証分析
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17j038.pdf>

2017年5月 17-J-037

企業成長のエンジンとしての産学官連携? 知的クラスター政策の評価

- 岡室 博之 (一橋大学)、池内 健太 F
- プロジェクト: 企業成長のエンジンに関するミクロ実証分析
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17j037.pdf>

2017年5月 17-E-084

Venture Capital Networks: An analysis using the exponential random graph model

日本語タイトル: ベンチャーキャピタルの共同投資ネットワーク:

Exponential Random Graph Modelを用いた実証分析

- 幸若 定壮 (University of Bristol)、宮川 大介 (一橋大学)
- プロジェクト: 企業成長のエンジンに関するミクロ実証分析
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e084.pdf>

人的資本

2017年6月 17-E-093

Labor Market Impact of Labor Cost Increase without Productivity Gain: A natural experiment from the 2003 social insurance premium reform in Japan

日本語タイトル: 生産性上昇を伴わない労働コスト増加が労働市場にもたらす影響: 日本における2003年の総報酬制導入を自然実験として用いた分析

- 児玉 直美 CF、横山 泉 (一橋大学)
- プロジェクト: 日本企業の人材活用と能力開発の変化
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e093.pdf>

2017年6月 17-E-089

The Effects of Supply Chain Disruptions Caused by the Great East Japan Earthquake on Workers

日本語タイトル: 東日本大震災によるサプライチェーンの寸断が労働者に与えた影響

- 近藤 絢子 (東京大学)
- プロジェクト: 日本の労働市場の転換—全員参加型の労働市場を目指して—
- <http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e089.pdf>

特定研究

2017年6月 17-E-095

Attitudes towards Immigration in an Ageing Society: Evidence from Japan

日本語タイトル: 高齢化社会における移民に対する態度: 日本の場合?

■中田 啓之 SF

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e095.pdf>

2017年6月 17-E-094

Countering Public Opposition to Immigration: The impact of information campaigns

日本語タイトル: 移民受入れへの社会的抵抗を緩和できるか: 広報活動の効力

■Giovanni FACCHINI (ノッティンガム大学)、

Yotam MARGALIT (テルアビブ大学)、中田 啓之 SF

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e094.pdf>

その他特別な研究成果

2017年6月 17-J-040

日本農政の底流に流れる“小農主義”の系譜

■山下 一仁 SF

■プロジェクト: なし

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17j040.pdf>

ポリシー・ディスカッション・ペーパー (PDP) 紹介

ポリシー・ディスカッション・ペーパー (PDP) は、RIETI の研究に関連して作成され、政策をめぐる議論にタイムリーに貢献する論文等を収録しています。RIETI ウェブサイトからダウンロードが可能です。

2017年8月 17-P-029

IoT/AIが雇用に与える影響と社会政策 in 第4次産業革命

■岩本 晃一 SF、波多野 文 RAs

■プロジェクト: IoTによる生産性革命

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/17p029.pdf>

2017年8月 17-P-028

【WTOパネル・上級委員会報告書解説22】アルゼンチン—金融サービスに関する措置 (DS453) —課税情報の交換のない国に対する差別とGATS上の規律—

■川島 富士雄 (神戸大学)

■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III期)

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/17p028.pdf>

2017年8月 17-P-027

Survey of Big Data Use and Innovation in Japanese Manufacturing Firms

日本語タイトル: 日本の製造業におけるビッグデータ活用とイノベーションに関する実態

■元橋 一之 FF

■プロジェクト: 日本型オープンイノベーションに関する実証研究

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/17p027.pdf>

2017年8月 17-P-026

北九州市響灘地区洋上風力産業拠点の形成にみる我が国の洋上風力の特徴

■岩本 晃一 SF

■プロジェクト: なし

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/17p026.pdf>

2017年8月 17-P-025

【WTOパネル・上級委員会報告書解説21】米国—原産国名表示要求 (COOL) 事件・履行確認手続 (DS384/RW、386/RW) —TBT協定2.2条の解釈枠組みの明確化—

■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III期)

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/17p025.pdf>

2017年6月 17-E-088

Dispersion and Volatility of TFPQ in Service Industries

日本語タイトル: サービス業におけるTFPQの分散とヴォラティリティ

■森川 正之 副所長

■プロジェクト: なし

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e088.pdf>

2017年5月 17-E-081

Uncertainty over Production Forecasts: An empirical analysis using monthly firm survey data

日本語タイトル: 生産予測の不確実性: 製造企業のミクロデータによる分析

■森川 正之 副所長

■プロジェクト: なし

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e081.pdf>

2017年5月 17-E-078

Occupational Licenses and Labor Market Outcomes

日本語タイトル: 職業資格制度と労働市場成果

■森川 正之 副所長

■プロジェクト: なし

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/17e078.pdf>

2017年8月 17-P-024

【WTOパネル・上級委員会報告書解説20】米国—マグロラベリング事件・履行確認手続 (DS381/RW) —TBT協定2.1条における正当な規制の区別と“calibration”概念—

■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III期)

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/17p024.pdf>

2017年7月 17-P-023

【WTOパネル・上級委員会報告書解説19】米国—アルゼンチン産の動物、肉、他の動物性生産品の輸入関連措置 (DS447) —輸入解禁要請に伴う審査手続の遅延とSPS協定の規律—

■石川 義道 (静岡県立大学)

■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III期)

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/17p023.pdf>

2017年7月 17-P-022

医療・介護産業におけるサービスの質と経営マネジメント指標に関するサーベイ

■乾 友彦 FF、伊藤 由希子 (津田塾大学)、宮川 努 FF、佐藤 黄菜 (東京工業大学)

■プロジェクト: 無形資産投資と生産性 — 公的部門を含む各種投資との連関性及び投資配分の検討—

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/17p022.pdf>

2017年7月 17-P-021

中国の一帯一路構想は「相互繁栄」をもたらす新世界秩序か?

■榎本 俊一 CF

■プロジェクト: なし

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/17p021.pdf>

2017年6月 17-P-020

IoTによる中堅・中小企業の競争力強化 in 第4次産業革命

■岩本 晃一 SF、波多野 文 RAs

■プロジェクト: IoTによる生産性革命

■<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/17p020.pdf>



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>