

新型コロナ危機と DXが創る新しい社会

デジタルトランスフォーメーション



特集1 新型コロナ危機と経済

RIETI出版記念ウェビナー

コロナ危機の経済学:提言と分析 シリーズ(全3回)

特集2 DXが創る新しい社会

対談 DXが創る新しい社会

木戸 冬子 RIETIコンサルティングフェロー

松本 理恵 (経済産業省商務情報政策局情報技術利用促進課

(ITイノベーション課)課長補佐(総括)(併)デジタル高度化推進室)

RIETI EBPM

EBPMLレポート

産業政策の効果検証:

内外の研究例の紹介

RIETI第5期新プログラム紹介

政策評価プログラム

～エビデンスに基づく政策決定

川口 大司 RIETIプログラムディレクター

Highlight TOPICS	01	
特集 1	02	新型コロナ危機と経済
RIETI出版記念ウェビナー開催報告	03	第1回: コロナ危機の経済政策 森川 正之 RIETI所長・CRO／小林 慶一郎 RIETIプログラムディレクター・ファカルティフェロー／佐藤 主光 RIETIファカルティフェロー
RIETI出版記念ウェビナー開催報告	05	第2回: コロナ危機と医療・創業 中田 大悟 RIETI上席研究員／関沢 洋一 RIETI上席研究員／長岡 貞男 RIETIプログラムディレクター・ファカルティフェロー
RIETI出版記念ウェビナー開催報告	07	第3回: コロナ危機と労働市場、セーフティネット 森川 正之 RIETI所長・CRO／北尾 早霧 RIETIファカルティフェロー／八田 達夫 RIETIファカルティフェロー
RIETI BOOKS	09	コロナ危機の経済学 提言と分析 編著: 小林 慶一郎／森川 正之
コラム	10	コロナ危機は、企業の退出にどのような影響を及ぼしたか? Gee Hee HONG (国際通貨基金)／菊池 信之介 (マサチューセッツ工科大学)／齊藤 有希子 RIETI上席研究員 (特任)
フェローに聞く	13	現場労働者の使命感と企業へのボイス: 正規雇用中心主義の変容への期待 橋本 由紀 RIETI研究員 (政策エコノミスト)
BBL セミナー開催報告	15	アフターコロナのエネルギー、地球環境そしてジェンダー 田中 伸男 (タナカグローバル (株) 代表／元国際エネルギー機関 (IEA) 事務局長)
BBL	17	BBL セミナー開催実績
特集 2	18	DX (デジタルトランスフォーメーション) が創る新しい社会
経済産業省が進める DX	19	世界を呑み込むDXとは 佐分利 応貴 RIETI国際・広報ディレクター
対談	20	DXが創る新しい社会 木戸 冬子 RIETIコンサルティングフェロー／松本 理恵 (経済産業省商務情報政策局情報技術利用促進課 (ITイノベーション課) 課長補佐 (総括) (併) デジタル高度化推進室)
BBL セミナー DX シリーズ開催報告	22	第1回: ソフトウェア時代の経営について 松本 勇氣 (DMM.com CTO／日本CTO協会理事)
BBL セミナー DX シリーズ開催報告	23	第2回: DXで大きく変わる世界における「働く」ということ: あなたは何のために働きますか? 田中 邦裕 (さくらインターネット株式会社 代表取締役社長)
BBL セミナー DX シリーズ開催報告	24	第3回: Withコロナ時代に向けてLINEが果たす役割 江口 清貴 (LINE株式会社 執行役員 公共政策・CSR担当)
BBL セミナー DX シリーズ開催報告	25	第4回: 日本の知られざる側面を明らかにする、名刺データの価値 常楽 諭 (Sansan株式会社 取締役CISO兼DSOC (Data Strategy & Operation Center) センター長)
BBL セミナー開催報告	26	2020年版ものづくり白書の概要: 不確実性の時代における製造業の企業変革力 (ダイナミック・ケイパビリティ) 中野 剛志 (経済産業省製造産業局 参事官 (デジタルトランスフォーメーション・イノベーション担当) (併) ものづくり政策審議室長)
RIETI EBPM	28	RIETI EBPM (証拠に基づく政策立案)
EBPM レポート	29	産業政策の効果検証: 内外の研究例の紹介 森川 正之 RIETI副所長 (現所長)
RIETI 第5期新プログラム紹介	30	政策評価プログラム～エビデンスに基づく政策決定 川口 大司 RIETIプログラムディレクター・ファカルティフェロー
コラム	32	米国における中間層の消失: 教育水準や世代における格差拡大の観点 菊池 信之介 (マサチューセッツ工科大学)／北尾 早霧 RIETIファカルティフェロー
ノンテクニカルサマリー	34	Covid-19パンデミックと政治: 米国フロリダ州とオハイオ州の事例 矢野 誠 RIETI理事長
ノンテクニカルサマリー	36	新型コロナウイルス感染症による危機が日本の産業に与えた影響: 株式市場からのエビデンス Willem THORBECKE RIETI上席研究員
ノンテクニカルサマリー	37	中国におけるエネルギー価格改革の政策分析 伊藤 公一朗 RIETI客員研究員
政策担当者インタビュー	39	ものづくり女子の活躍応援サイト 青山 美代子 (中部経済産業局地域経済部地域経済課 地域人材政策室長)
DP・PDP	40	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

略語	FF: ファカルティフェロー
CRO: チーフリサーチオフィサー	CF: コンサルティングフェロー
SA: シニアアドバイザー	VF: 客員研究員
SRA: シニアリサーチアドバイザー	VS: ヴィジティングスカラー
PD: プログラムディレクター	RC: 研究コーディネーター
SF: シニアフェロー (上席研究員)	RA: リサーチアソシエイト
F: フェロー (研究員)	

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
経済産業省別館 11 階
URL: <https://www.rieti.go.jp>

お問い合わせ: 国際・広報グループ クロスメディア
TEL: 03-3501-6408 FAX: 03-5510-3926
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

渡辺哲也RIETI新副所長が就任

8月12日付でRIETIの新副所長に経済産業省から渡辺哲也が就任した。2020年度から始まったRIETI第5期中期目標期間において、副所長として森川所長とともに陣頭指揮を執ることとなる。1987年に通商産業省に入省し、主に貿易・通商の分野で政策を担当、経済協力開発機構(OECD)日本政府代表部参事官や大臣官房参事官(戦略輸出担当)、経済産業省通商機構部長等を歴任。その後、大臣官房審議官(通商政策局担当)を経て現職。「コロナ危機、米国の一国主義と米中デカップリングの懸念、欧州の戦略的自立、中東の不安定化、デジタル・AIなどの先端技術開発競争、自由貿易への不満の高まり、気候変動・環境・エネルギー問題の深刻化など国際

環境は激変しています。日本企業もグローバルに事業を展開する上で、新たなリスクにさらされています。わが国がグローバル経済の荒波の中で生き抜くためには、産官学の垣根を越え、グローバルな情報を集約し、能動的に新しい国際秩序像を発信していかなければなりません。RIETIも、政策シンクタンクとして、米欧アジアのシンクタンク、専門家と連携し、グローバルなリスク・インテリジェンスを強化し、ポスト・コロナの国際秩序像について政策選択肢を積極的に提案していきたいと思っています」



02

コロナ禍における世界経済とは？ 3極オンラインシンポジウムを開催

新型コロナウイルスは現在も感染拡大を続けており、世界経済にかつてない大きな打撃を与えている。RIETIはコロナ禍における世界経済の進むべき方向を探るべく、東京、ボストン、ジュネーブを結び、オンライン国際シンポジウムを開催。デール・W・ジョルゲンソン教授(ハーバード大学)、リチャード・ボールドウィン教授(高等国際問題・開発研究所(ジュネーブ))、矢野誠RIETI理事長らが出席し、新型コロナウイルス感染症拡大の経済へのインパクト、労働環境の変化、グローバル化の未来等について多面的、多角的な議論が行われた。

(※動画URL <https://www.rieti.go.jp/jp/events/20083101/handout.html>)



デール・W・ジョルゲンソン教授



リチャード・ボールドウィン教授

03

RIETIの研究成果が書籍に

大地震や台風、豪雨、豪雪、最近では新型コロナウイルスに代表される感染症の拡大など、自然災害のもたらすショックが中小企業に与える影響は大きい。RIETIファカルティフェローで神戸大学の家森信善教授他がRIETIで行った研究成果を基に、地域企業、地域金融機関、地方自治体、地域における各種支援機関、政府に向け、負の経済的ショックに負けない強靱な地域経済を作り出すための提言を行う1冊。



『大規模災害リスクと地域企業の事業継続計画 - 中小企業の強靱化と地域金融機関による支援』(中央経済社) / 編著: 家森信善、浜口伸明、野田健太郎

超高齢化が進み人類初の「長くて緩慢な死」が大量に生じる社会となる日本。これまでの「死はタブーである」という従来の認識も変えざるを得なくなってきている。藤和彦RIETI上席研究員は、こうした中、日本人が本来持っていた「生まれ変わり」の死生観が再び広がれば、混迷する政治、経済、社会などあらゆる分野でポジティブな効果をもたらし、長年の問題が解決される可能性を引き出せるだろうとしている。



『人は生まれ変わる一縄文の心でアフター・コロナを生きる』(ベストブック) / 藤和彦著

新型コロナ危機と経済

RIETI新型コロナウイルス関連特設サイトURL <https://www.rieti.go.jp/jp/projects/2019-ncov/index.html>

死者数100万人を超える未曾有のパンデミックは現在も勢いが衰えず、世界経済へ大きなダメージを与えている。

RIETIは新型コロナウイルス感染症拡大の始まりと同時に特設サイトを設置。

社会全体のウイルスへの抵抗力を高めるため、経済学等の視点から積極的な情報提供を行ってきた。

そしてこれまで発信してきた情報を凝縮した書籍としてまとめ刊行、

関連ウェビナーも連続開催、新型コロナ後の新しい社会についての議論が行われた。

RIETI出版記念ウェビナー

「コロナ危機の経済学：提言と分析」シリーズ

開催報告

第1回：コロナ危機の経済政策

森川 正之 RIETI所長・CRO/小林 慶一郎 RIETIプログラムディレクター・ファカルティフェロー/佐藤 主光 RIETIファカルティフェロー

第2回：コロナ危機と医療・創薬

中田 大悟 RIETI上席研究員/関沢 洋一 RIETI上席研究員/長岡 貞男 RIETIプログラムディレクター・ファカルティフェロー

第3回：コロナ危機と労働市場、セーフティネット

森川 正之 RIETI所長・CRO/北尾 早霧 RIETIファカルティフェロー/八田 達夫 RIETIファカルティフェロー

RIETI BOOKS

コロナ危機の経済学 提言と分析

編著：小林 慶一郎 森川 正之

新型コロナ関連コラム

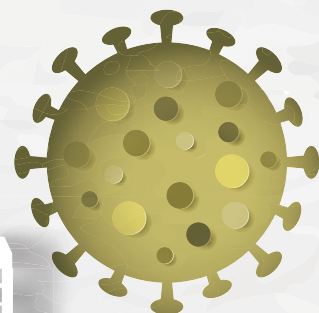
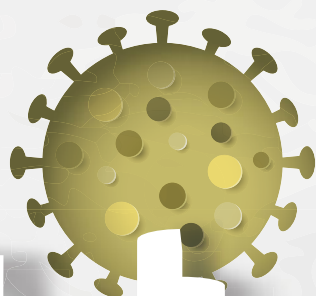
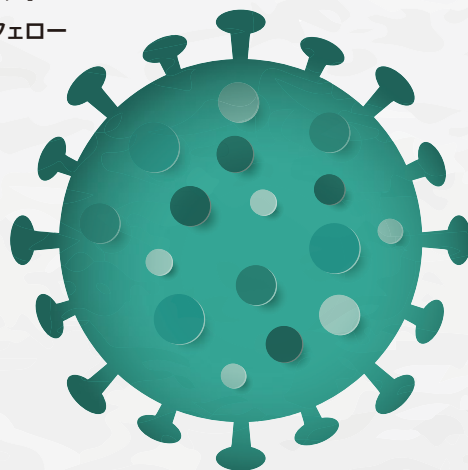
コロナ危機は、企業の退場に どのような影響を及ぼしたか？

Gee Hee HONG (国際通貨基金)/菊池 信之介 (マサチューセッツ工科大学)/齊藤 有希子 RIETI上席研究員(特任)

フェローに聞く

現場労働者の使命感と企業へのボイス： 正規雇用中心主義の変容への期待

橋本 由紀 RIETI研究員(政策エコノミスト)



コロナ危機と経済学の役割

RIETIは新型コロナウイルスの感染拡大が始まると同時に新型コロナウイルス関連の特設ページをウェブサイトに開設。経済学的視点から積極的な情報提供を行ってきた。そしてこのたび、蓄積された情報をまとめた書籍『コロナ危機の経済学：提言と分析』（日本経済新聞出版）を刊行。出版にあたり執筆者による関連ウェビナーを連続開催し、経済学的な視点から社会全体の新型コロナウイルスへの抵抗力を模索するための議論を行った。

コロナ危機の経済学 提言と分析

編著：小林 慶一郎 森川 正之 出版社：日本経済新聞出版 2020年7月



RIETI出版記念ウェビナー
「コロナ危機の経済学：
提言と分析」シリーズ

第1回

コロナ危機の経済政策

2020年7月29日開催

詳細はこちらのURLからご覧いただけます。👉 <https://www.rieti.go.jp/jp/events/20072901/info.html>

肩書き・役職は講演当時のものです。

RIETIでは、世界が直面する新型コロナウイルスの危機に対し経済学の立場から提言を行うべく、ウェブサイト「新型コロナウイルス―課題と分析」を2020年2月に立ち上げ、情報を発信してきた。その成果が7月に『コロナ危機の経済学 提言と分析』（日本経済新聞出版）として刊行されたことを受け、全3回のウェビナーを開催した。第1回は、「コロナ危機の経済政策」と題し、小林慶一郎RIETIプログラムディレクターと佐藤主光RIETIファカルティフェローが議論した。

イントロダクション

森川 正之 RIETI所長・CRO（一橋大学 教授）

今回出版された『コロナ危機の経済学』は、第1章から第10章までの第1部が政策について、第11章から第20章の第2部が分析、終章が全体のまとめで構成されています。小林先生は第1章と終章、佐藤先生は第4章と終章の執筆をご担当いただきました。小林先生と佐藤先生からコロナ危機における経済政策についてお話しいたします。



アンケート結果から、日本国民は平均してコロナ危機がこれから2年は続くだろうと推測し、自分が感染し、重症化するリスクがかなり高いと考えていることが分かりました。これらを前提に議論を進めていきたいと思います。

講演1「コロナ危機の経済政策―経済社会を止めるために『検査・追跡・待機』の増強を」

小林 慶一郎 RIETIプログラムディレクター・ファカルティフェロー（東京財団政策研究所 研究主幹）

積極的感染防止戦略―検査・調査・待機療養によって感染拡大防止

SIR（感受性保持者・感染者・免疫保持者）モデルという感染症の伝播を表す標準的なモデルがありますが、このモデルから

分かることは、経済行動を制限する政策は時間稼ぎでしかなく、解除後は感染が拡大してしまう。むしろ「積極的感染防止戦略」と私たちが呼んでいる政策に転換すべきではないかと考えます。



具体的には、検査対象を広げて感染者を経済社会から隔離することで感染拡大を防止するのです。感染リスクの低減に最大の経済効果があることはEichenbaumやHoltemoellerの研究からも明らかです。

カテゴリーを4つに分け、優先順位を付けて幅広く検査を行う。9月末までに10万件、11月末までに20万件の検査能力の構築が必要と7月に提言しました。政策コストは行動制限の政策よりも桁違いに安く、検査、隔離の積極的な感染防止戦略を進めていくべきだと思います。

社会・産業構造の変化

人間が移動し接触する飲食や観光、宿泊業界は、ビジネスモデルを接触型から非接触型、オンラインによるサービスなどへ転換することが長期的な課題です。コロナ危機により経済格差が顕在化しているので、ベーシックインカムが望ましく、零細・小規模企業の支援も重要です。

コロナ危機により、各国で巨大な政府債務が発生すると予測されます。各国政府が協力し、財政政策が協調してトービン税（国際通貨取引税）などで税収を得て債務を償還していくこと

が考えられます。そのためには世界財政機関などをつくり財政政策の調整を行うといったことが考えられます。

講演2「経済対策の財源と新たなセーフティネット」

佐藤 主光 RIETIファカルティフェロー（一橋大学国際・公共政策研究部 教授）

膨張する財政

規模ありきの財政出動には財政規律を感じません。気になるのは、非常時の財政出動の恒常化です。財政の膨張に歯止めがかからない。もちろん借金の全てが悪いわけではなく、今は非常時で借金はやむを得ないかもしれない。でも世の中には良い借金と悪い借金があります。



良い借金は、未来につなげる借金。具体的には、将来の生産性の向上につながる、将来世代の受益になる投資に回すのは良い借金になります。建設国債がそうですが、赤字国債でも、借金を教育投資や将来の感染症対策に回したり、デジタル化や経済のグリーン化に充てることができれば将来につながると思います。

悪い借金は、場当たりの、その場のためだけの借金です。これは将来の世代に対してツケを残すだけです。

財政規律を取り戻す

コロナ禍が長引けば財政悪化・拡大が続きます。ではどうやって財政規律を取り戻せばよいのでしょうか。1つはコロナの特別会計を作り、社会保障を含めた平時の財政支出とコロナにかかる財政支出を分けることです。コロナ対策は時限措置であるべきで、コロナの名を借りて平時の財政支出が増えることはあってはならないのです。

現況では増税はさらに経済を悪化させるという懸念があります。われわれが追求すべきは二重の配当です。1つは償還財源を確保する。もう1つは経済にとって良いことがあるようにする。経済に良い効果をもたらすような税金を探したらどうでしょうか。金融資産課税や金融所得課税は、格差の是正という意味で良いことを経済にもたらします。トービン税は投機を抑える。そういった意味で経済にとって良いことをもたらします。

今回のコロナ禍は、新しい危機というより日本が抱えていた構造問題を露呈させました。具体的には、平時からリアルタイムに所得を捕捉する体制を整えること、非常時の所得急減にはリアルタイムに税と給付がひも付く体制づくりの必要性が見えてきました。終息後は、経済の回復成長を確実にし財政を健全化・効率化させるためにも、こうした問題に対処していく必要があると思います。

トークセッション

森川：財政健全化のため、実物資産への課税は必要でしょうか。

佐藤：固定資産税強化は1つの選択肢です。所得課税の強化は一律ではなく、金融所得課税の強化になります。また金融資産に対する課税があってもよい。払える方に応分の負担を求めるということです。

森川：企業の支援は時限的で恒久化しないのであれば、ゾンビ企業の延命にはならないと思われます。雇った側の企業に支援の軸足を移す、短期的なひどい状況が一段落したら政策を切り替え、産業構造を転換することが大事だと思いますが、いかがでしょうか。

小林：業種転換を条件に補助金を与える、あるいはM & Aのための補助金や資本注入、何らかの構造調整とセットにした企業支援が望ましい。資本注入とセットで債務削減があり、いかに早くゾンビ化しないように事業再生や廃業の形に持っていくのが重要だと思います。

佐藤：廃業支援がもう1つの軸であってよいと思います。

森川：これまでのさまざまな政府の取り組みの中で、先生方がポジティブに評価する政策はありますか。

佐藤：自治体の取り組みの違いが見えました。特別定額給付金は若い人の支持率が高い。

小林：感染症対策の法令改正も課題。金融政策の運営はうまくやられたのではないのでしょうか。

質疑応答

Q：インフルエンザに比べてコロナは多くのコストをかけるほど脅威なのでしょう。入国者全員の検査は必要でしょうか。

小林：政府は医療崩壊を懸念しています。病気の再評価が必要でしょう。入国者の管理は病気の評価とセットで議論。感染がある程度広がっても許容できる病気だと認識されれば、入国者の検査も症状がある人だけに限ることでよいと思います。

Q：ベーシックインカムですが、既存の社会保障制度との関係、平時の負の所得税などはどうでしょうか。

佐藤：負の所得税については、緊急時や非常時には保険としての役割を果たしますが、平時は格差是正です。基本的に生活保護は働けない人々に対する支援ですから、ワーキングプアに対する支援になります。英国のユニバーサルクレジットなどはそういう仕組みになっていると思います。

小林：私も佐藤先生のご意見に同意です。ベーシックインカムは生活保護の金額を最低限保障という制度にそろえたら良いのではないのでしょうか。

Q: コロナ対策の償還財源として増税は必要なのでしょうか。増税の場合、国民の理解をどう得ればよいでしょうか。

佐藤: 特例定額給付金は非課税ですが、休業協力金と持続化給付金は課税対象になります。たぶん受け取っている企業の多くは、2020年は赤字ですし、個人事業主の方々も2020年はほとんど課税所得のない人たちになると思うので、おそらく回収は

できないと思います。

確かに増税は基本的に嫌なものなので、だから私は「二重の配当」(社会問題の解決と政府の税収)と表現しました。この機に二重の配当の追求はあってしかるべきでしょう。何らかの経済社会にとっての受益があれば、国民のコンセンサスは取れるのではないのでしょうか。

RIETI出版記念ウェビナー
「コロナ危機の経済学:
提言と分析」シリーズ

第2回

コロナ危機と医療・創薬

2020年8月4日開催

詳細はこちらのURLからご覧いただけます。 <https://www.rieti.go.jp/jp/events/20080401/info.html>

肩書き・役職は講演当時のものです。

「コロナ危機の経済学: 提言と分析」シリーズ: 第2回は、「コロナ危機と医療・創薬」をテーマに、感染症数理モデルから見える将来像から今後のあるべき政策の方向性を明らかにした。また、新型コロナ対策の本丸とも言える創薬について、世界のワクチン・治療薬の開発動向や日本の果たすべき役割を議論した。

イントロダクション

中田 大悟 RIETI 上席研究員

医療対策は新型コロナ危機に対する抜本的対策です。そもそも医療危機は感染危機ですから、どれだけ感染が拡大するのか、もしくは抑制できるのかを見通すことは根本的な視座をわれわれに与えてくれます。

またワクチン、治療薬がいつまでに可能なのか、もしくはそもそも可能なのかという点についても知見を得る必要があります。なぜならコロナ危機に対してさまざまな経済対策を政府が打ち出していますが、何を、いつまで、どれだけやればいいのかを決定するための前提条件、基礎条件になっていると考えられるからです。

新型コロナ危機は、わが国の科学技術政策、医薬の産業政策の真価と今後の課題を問うとも言えます。



講演1「感染症のSIRモデルと新型コロナウイルスへの基本戦略」

関沢 洋一 RIETI 上席研究員

基本戦略

今回の出版における私の担当部分では、SIRモデルという感染症の基本モデルを使って、新型コロナウイルスへの基本戦略を大きく3つに分けて考察しました。

1つ目は抑圧戦略です。初期対策としてロックダウンや、鎖国に近い入国者の制限や隔離が特徴で、強力な感染防止対策が

講じられます。

2つ目が緩和戦略です。感染を完全に抑え込まず、1人がうつす人数を減らして感染速度を抑えていくと、感染ピークにおける感染者数が減少するとともに感染ピークのタイミングを先に延ばすことができます。

この戦略の目指すことは、医療を必要とする人々、特に重症者の数を、提供できる医療の範囲内に抑え込むことにあります。緩和戦略では強力な感染防止対策は講じられません。

3つ目がジグザグ戦略です。医療崩壊が起きない範囲で社会と経済を回すために強力な対策と緩い対策を交互に繰り返します。



今後の見通し

東アジア以外の国では感染が蔓延する結果、意図しているわけではないものの緩和戦略に近くなり、感染者数は一時的に大きく増えますが、遠くない将来に終息して平常な状態に戻る可能性があります。

中国や台湾、韓国は、感染をある程度コントロールして抑圧戦略に近いですが、感染して免疫ができる人々が増えないために、終息への時間が長引いてしまうかもしれません。ワクチンができれば解決しますが、どうなるかわかりません。

日本は、生活習慣や対策が功を奏して感染をコントロールできると、逆説的に終息までの時間がかかってしまう可能性が出てきます。



講演2「創薬イノベーションによる新型コロナウイルス危機の克服」

長岡 貞男 RIETIプログラムディレクター・ファカルティフェロー(東京経済大学経済学部 教授 / 特許庁 知的財産経済アドバイザー)

コロナウイルスの抜本的な解決のためには有効で安全な医薬品の開発がキーになっていることは疑いありません。現在、世界で多くの企業や大学、国立研究機関が創薬に乗り出している状況です。



イノベーションはサイエンスとインセンティブの組み合わせと考えますと、このように薬への取り組みが増えているのは過去のサイエンスの蓄積が生かされていると言えます。もう1つの問題はインセンティブです。信頼性のある第3相の臨床試験ができるだけの投資ができるかどうか、インセンティブが不十分という見方もあります。臨床試験については規模の経済があり、大規模な臨床試験をしてもコストが回収できないリスクもあります。米国ではインセンティブの問題を、臨床開発試験自体に直接政府が支援するプッシュインセンティブと、臨床試験前に買い取り価格と量を決めてしまうプルインセンティブで解決しています。「Incentive matters.」(インセンティブが重要だ)と国際的に言われていますが、今後世界的に重要な創薬のためにどのようなインセンティブを設定できるかは、日本にとっても、世界にとっても極めて重要だと言えるでしょう。

ドラッグ・リパーバシングとワクチン開発

ドラッグ・リパーバシング(既知の薬を別の疾患へ適用すること)は世界中で起きています。日本は過去の革新的創薬の実績を生かして世界的に貢献できるし、それが求められていましたが、現状を見ると、国内施設の協力体制の構築や、国際的な共同治験もこれまで十分行ってきませんでした。そもそも国内では、患者自体が少なかったことも制約になっています。物質特許切れとなっていることも、大規模な臨床試験のための投資に積極的になれない原因として指摘できるでしょう。

ワクチンについては米国が主な舞台として、非常に強力なインセンティブで進みつつあります。日本は集団免疫を実現するというワクチンの社会的な役割を再認識して、ワクチンの有効活用のための国内制度の準備を進めていくことが非常に重要です。

トークセッション

中田: くだらかに感染を長期的に抑え込む場合と、短期的に感染を広げて終息させる場合とではどちらのほうが経済ダメージが小さいとお考えですか。

関沢: たぶん早く終わらせたほうが経済的ダメージは少ないと

思います。生産活動を行う人々は感染しても無症状や軽症で終わる人が多いので、影響は早く感染させてもあまり大きくないと思います。

中田: 感染抑制の戦略に関して何らか国際的にコーディネートする手段が今後は必要になりませんか。

関沢: 将来的に新しいウイルスが出てくればおっしゃる議論はあり得ると思います。今回のコロナウイルスでは、今さらコーディネートといっても無理だろうと思います。

中田: 日本人は他国に比べて特徴的な行動変容があったのですか。それとも日本が比較的感染が抑制されているのは、いわゆるファクターXがあるという議論につながるのですか。

関沢: 第1波の頃は、政府が緊急事態宣言を発する前に、日本人が行動を自粛していることがデータから見え、これが緊急事態宣言以前の感染ピーク超えにつながったと思います。政府に言われなくても対応できるのが日本人の特徴でしょう。

中田: 今の創薬企業にかかるインセンティブを前提とした上で、薬剤の効果量をより重視した、社会的最適性に配慮した承認は可能ですか。

長岡: 承認のプロセスをゆがめるのは、正しいアプローチではないと思います。重要なのは、やはり適切で信頼性のある臨床試験を行うことです。

中田: 日本にとって国際治験を活用していくことの難しさ、課題、日本政府としてどういった支援ができるのか、もしご知見があれば伺いたいと思います。

長岡: 大学はあまり国際治験を活用した経験がないと思います。ですので、大学は企業と協力して国際的な臨床試験を組むという選択があります。日本全体で国際的なプロジェクトができる組織は限られていますので、その中で企業は経験も持っていますし、1つの重要な拠点になると思います。産学連携で国際共同治験をやるといふ選択肢はあると思います。

質疑応答

Q: プッシュ・プルインセンティブにおいて、いまだに政策対応ができていない理由は何でしょうか。

長岡: 臨床試験を企業が負担して医薬品で回収するのが基本的な政策当局の考えですが、政策目的に応じて政策手段を柔軟に組み合わせる必要があります。

Q: 創薬スタートアップを広く支援する官制ファンドは必要ですか。

長岡: 大学や政府の研究機関にファンドを設けて民営化してい

くアプローチもあり得ると思います。

Q: 日本は今後どういう対策を採ることが必要ですか。

関沢: ICUを強化して重症者が増えたときに対応できるように

する、医療のキャパシティを増やすことです。

Q: 日本の創薬産業はどういう方向に進むべきでしょうか。

長岡: 創薬力を高めるサイエンス基盤の強化の重要性を認識し、グローバルソリューションの一環になることが求められます。

RIETI出版記念ウェビナー
「コロナ危機の経済学:
提言と分析」シリーズ

第3回

コロナ危機と労働市場、セーフティネット

2020年8月7日開催

詳細はこちらのURLからご覧いただけます。👉 <https://www.rieti.go.jp/jp/events/20080701/info.html>

肩書き・役職は講演当時のものです。

「コロナ危機の経済学:提言と分析」シリーズの第3回は、「コロナ危機と労働市場、セーフティネット」をテーマに、コロナ危機の日本の労働市場への影響を考察した。また、今回のパンデミックによって明らかになった日本のセーフティネット制度の欠陥を指摘するとともに、新たな労働契約形態を提言した。

トークセッションでは、最近行われたサーベイ結果を基に、格差是正のための具体的な政策や新型コロナのプラスの影響などについて議論を深めた。

イントロダクション

森川 正之 RIETI所長・CRO (一橋大学 教授)

緊急事態宣言が出た2020年の4月は、休業者が前年比で400万人増え、一方で非労働力人口も58万人増えて、失業者は13万人でした。休業者が非常に多かったのが今回の緊急事態宣言の労働市場への影響の特徴だと思います。その後、6月にかけて休業者は減ってきましたが、失業者は30万人を超えるレベルになってきました。

2008年9月のリーマンショック後の世界経済危機では、休業者が増える動きはありませんでした。半年後ぐらいから失業者が大幅に増え、2009年7月には前年同月比で103万人増えました。

今回は休業者がバッファーになりましたが、今後コロナ危機が長期化すると失業者も増えてくる可能性があります。



結果として、最も大きな打撃を受けたのは対人的かつ非フレキシブルな仕事に従事する非正規労働者でした。より大きな影響を受けている人たちは、危機以前からも経済的な弱者であり、所得も低く、おそらく貯蓄に関しても同じような傾向が言えます。経済的な影響も、労働者個人の属性によって相当大きく異なっていることも確認されました。

こうした格差は、短期的には拡大傾向にあるのは間違いのないと思います。中長期的には、感染終息までにどのくらい時間がかかるのか、終息した後に経済が完全に回復するまでにどのくらい時間がかかるのか、需要と供給がコロナ前の水準に戻るのかも分からないので、不確実性がかなりあると思います。



格差と政策:考察

コロナによって経済的な影響を受けた家計と受けていない家計がはっきり分かれています。政策としては、失業したり所得が急減したりした家計にターゲットを絞った所得補償や給付をしていくことが重要かと思います。

また、今は休業している労働者が多いですが、いずれ失業者が増えてくる可能性が高いので、所得補償だけではなく、自分で稼ぐ力を持たせることや、雇用を創出する後押しも重要になると思います。失業者の雇用や技術訓練に対する支援など、ミスマッチを減らしていく必要もあると思います。

過去数十年、正規と非正規間の格差が非常に広がってきました。コロナで、その格差がさらに広がったことがデータからも確認できます。政府による非正規・正規間の格差解消に向けた改

講演1「新型コロナ危機による労働市場への影響と格差の拡大」

北尾 早霧 RIETI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)

コロナ危機と労働市場・格差

今回のコロナ危機の労働市場への影響を分析するにあたり、労働者全体を、産業に関しては一般的と対人的に、職業に関しては非フレキシブルとフレキシブルに、2×2に分類し、雇用形態別、男女別、学歴別に分析しました。



革は進められていますが、これを加速化することが非常に重要だと思います。

講演2「パンデミックにも対応できるセーフティネットの構築」

八田 達夫 RIETIファカルティフェロー（アジア成長研究所 理事長）

雇用法制改革の必要性

今の日本の制度では、解雇されたときに失業保険の給付金はもらえますが、そのうち解雇されたことに対するプレミアム分はわずかです。退職金は貰えますが、一度もらってしまったら、再就職先で退職時にもらえる額は大幅に減ります。しかも日本は企業が破綻した場合には退職金すら払われない場合があります。解雇されたときに解雇手当など、失業保険以外の生活援助が支払われる仕組みを導入する改革が必要です。これは、パンデミックの際のように、解雇されると次の職を見つけるのに時間が掛かるときには、特に有効です。



次に日本の雇用法制では、有期雇用は5年間を超えると、雇用者は、無期雇用への変換を望む労働者を無期雇用しなければならないため、多くの場合有期雇用労働者を、5年で雇い止めをします。その直後に再雇用することもできません。これは、不況期に就職した人が直面した就職氷河期の原因になって来ました。パンデミックで一旦解雇されると、次に見つかる職は有期雇用である可能性が高い日本では、その雇用期間の上限を5年に規制していることが、労働者を苦しめます。

雇用契約の部分自由化と解雇弊害抑止規制

本稿では、①解雇されたときには、失業手当に加えて解雇手当が支払われ、②雇用期間は5年を超えてもよく、かつ契約期間終了後に再契約を自由に出来る「定期就業型」契約を結べるようにする制度改革を提案します。ただし、この契約には、「解雇権濫用法理」の代わりに「解雇弊害抑止規制」が適用されます。この新規制は、この契約をした企業に「一定の解雇手当の支給」と、解雇手当の原資の「外部ファンドへの積立」とを義務付けます。この積立は、倒産時にも解雇手当の確実な支払いを担保するためです。

ただし、既存の雇用契約に対しては、従来どおりに、解雇権濫用法理が適用されます。新規の雇用契約においても、契約当事者が望むならば、従来型の雇用慣行型の契約を選択することが出来ます。しかし新規の雇用契約において、契約当事者が望むならば、「解雇弊害抑止規制」が適用される「定期就業型」の契約を選択出来るというものです。

低所得者への給付

負の所得税、給付付き税額控除、ベーシックインカムなどの導入が議論されていますが、ベーシックインカムは今の生活保護との整合性が不明です。まずは多くの国で生活保護と併用して採用されている給付付き税額控除で始めるべきではないかと思います。

トークセッション

森川：日本の就業者に対して行ったアンケート調査で、4月から6月にかけて在宅勤務をした人は約30%です。学歴別では大学卒・大学院卒の実施率が高く、特に大学院卒は60%以上です。所得別でも賃金の高い人の実施率が高い。在宅勤務はもてはやされていますが、これができるのは恵まれた人です。

職場と比べた在宅勤務の生産性は、職場を100%とすると、在宅勤務は約60%でした。学歴別では大学卒・大学院卒はそもそも実施率が高いですが、主観的な生産性も低学歴の人に比べて高く、在宅勤務は非常に格差を広げる性質を持っていることが確認できました。

北尾先生、世代重複型モデルを用いる分析の意味を簡単に教えてください。また、政策効果をシミュレーションで応用することはできますか。

北尾：年齢ごとのショックの分布も取り入れて検討できることから、世代重複型モデルを使った分析をしています。

今回は特に政策効果を取り入れていないですが、もちろん取り入れることはできます。

森川：ギグワーカーなどを含めた自営業者に当面どういう対応をしたらいいか、何かお考えはありますか。

八田：大不況時にのみ利用できる雇用保険に類する保険制度をきちんとつくるべきだと思います。北尾先生、非正規の人たちが非常に低い賃金でいることの根本的な理由は何ですか。

北尾：正規から解雇されれば非正規に行くことはありますが、非正規から正規になることは限られていて、流動性に偏りがあることが問題ではないかと思います。

質疑応答

Q：今回のコロナで産業や雇用は大きな影響を受けましたが、テレワークの普及などプラスの面もありました。今後の雇用・労働問題について何か希望の持てるメッセージをお聞かせください。

北尾：実際にいろいろな働き方のオプションがあることが分かったのはすごく大きいと思います。働き方のオプションが広がることで、格差の減少にもつながりプラスになっていくのではないかと思います。コロナ禍の中で学んだよいところを残して

いけば、長期的にプラスの部分もあるのではないかと身近なところでも感じています。

八田：今回のことで大きく始まったのがリモートの医療、教育です。今までは既得権集団が新技術を利用する競争相手を恐れて抵抗していましたが、ついに実現できました。リモートの新しい産業が確実に生まれてくると思います。

森川：オンライン診療や教育も含めて今まで想定していなかったことが起きています。危機がその後の生産性を高める可能性もあります。法的な規制改革が必要なものもありますし、社内ルールの見直しなど、制度改革をしていくことは必ず将来の経済にとって役に立つことで、ひいては雇用の面にもプラスの効果を持つ可能性があると考えています。

RIETI BOOKS

RIETI の研究成果が出版物になりました

コロナ危機の経済学 提言と分析 編著：小林 慶一郎 森川 正之 出版社：日本経済新聞出版 2020年7月

Withコロナ時代の経済政策の在り方

八代 尚宏（昭和女子大学 副学長・グローバルビジネス学部 特命教授）

新型コロナウイルス感染症の拡大がいつ終息するか先が見えない現段階で、日本経済への影響と、それに基づく政策の在り方について、各分野の専門家による20の論文を集積したことの意義は大きい。

感染症防止と景気対策とのトレードオフ

生産や消費活動自体が感染を拡大させるコロナ危機では、通常の不況期のような景気政策は効果的ではない。この「経済活動を止めずに感染症の防止」という難題に応えるには、感染者を特定化するための「検査・追跡・待機」戦略（小林・奴田原）がカギとなる。また、感染者の急増で逼迫する医療機関を財政的に支援するとともに、PCR検査を医師に限定した医療行為とする平時の体制を、幅広い医療関係者に広げるなど、非常時のシステム作りが求められる。

産業構造への影響では、製造業に比べて、個人客との対面サービスが主体の飲食・宿泊・娯楽業の打撃が大きかった。他方で、医療や情報通信、宅配・ネット通販等のサービスへの需要は著しく高まった等の消費動向の変化がPOSを用いた分析で明らかになった（小西）。これは働き方の変化についても顕著であり、大きく立ち遅れていた正規社員の在宅勤務が促進された。もっとも、その生産性への効果は、自宅の通信環境等にも依存することが示されている。また、在宅勤務が可能な職種と、そうでない医療・介護・保育等のエッセンシャルワーカー等の差も顕在化した（黒田）。

効率的な所得再分配政策を

政府による出入国制限やクラスター発生場所の隔離だけでなく、幅広い対面営業活動の抑制が行われた。それに伴い雇用や所

得が失われた中小企業の従業員や非正規社員を対象とした当初の金銭補償が、所得が減らなかった家計も含めた国民全体への10万円給付に置き換えられた。こうした公平でも効率的でもない現金給付の背景には、負の所得税等、必要な個人への迅速な現金給付を行うためのデジタル政府の遅れという長年の課題がある（小黑）。しかし、その制度改革への動きは話題にもなっていない。

休業増加に伴う非正規社員の雇用調整にもかかわらず、失業率が大きく高まらなかったことは、雇用調整助成金による休業者の大幅な拡大による。しかし、助成金だけで雇用を抱え込むのではなく、労働市場のマッチング機能を活用する出口戦略も重要といえる。また、倒産を含む雇用契約解消時にも十分な解雇手当が支払われる「定期就業型」雇用契約の提案（八田）もある。

これはコロナ危機後の中長期展望とも密接に関わっている。感染症自体による人的・物的な被害は少ないが、政府の財政赤字の拡大は極めて大きい。これを常態化させないためにも、「コロナ特別会計」として管理するという提案は貴重である（佐藤）。今後、ワクチンの開発等により感染症が終息した後は、デジタル技術の活用で在宅勤務やオンライン教育・診療をコロナ危機後も定着化させる規制改革が、経済全体の生産性向上に不可欠となる。

本書は限られた時間の制約の下で、多方面に及ぶ政策的対応の検証をまとめた、いわば「中間報告」といえる。しかし、コロナ危機の収束にはまだ時間を要することから、これまでに実施されたさまざまな個別政策の決定過程やその効果について、さらなる検証が必要である。国民全体を対象とした一律の給付金・マスクの配布や観光業救済のための旅行補助金等について、その政策効果と財政負担との費用便益分析を行うことは、今後の経済政策在り方に重要な意味を持つといえる。

※本文中の肩書き・役職等は執筆当時のものです。



コロナ危機は、企業の退出にどのような影響を及ぼしたか？

Gee Hee HONG (国際通貨基金) 菊池 信之介 (マサチューセッツ工科大学)
齊藤 有希子 RIETI 上席研究員 (特任)



このコラムは、2020年7月10日にRIETIウェブサイトに掲載されたものです。 https://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0607.html

肩書き・役職は執筆当時のものです。

コロナ危機は、日本において、企業の事業存続に多大な影響を及ぼしている。特に、自粛要請の影響をより受けた産業の、中小企業の事業存続に大きな脅威を与えている。本研究では、日本企業の退出に関する企業レベルのデータを用いて、2020年1月から5月までの企業の退出行動を分析した。分析の結果、よく着目される倒産ではなく、自主的退出(廃業や解散)にけん引される形で、企業の退出数が前年と比較して16%増加していることを明らかにした。このことは、少なくともコロナ危機の初期段階では、後継者のいない高齢の経営者が事業を継続することの難しさという、日本の中小企業特有の構造的な問題が顕在化し、コロナ危機が引き金となって、高齢の経営者が、場合によっては債務支払能力のある企業であっても、事業を辞めることになったことを示唆している。

はじめに

コロナ危機は、世界中でビジネスの存続に大きな脅威をもたらしている。ロックダウンやその他の封じ込め措置は、消費者が外出を自粛したり、不要不急の外出を禁じられたりしたために、需要の低下を招いた。倒産や雇用の喪失を防ぐため、大規模な政策支援が行われたにもかかわらず、企業は収益低下とキャッシュフローの圧力により、厳しい流動性の制約に直面し続けている。

日本企業もまた、企業存続と雇用保護のために政策当局が積極的な財政・金融支援を行ってきたにもかかわらず、コロナ危機の影響を大きく受けている。特に、日本の総雇用の70%近くを占める中小企業は、小売業、観光業、宿泊業など、対人的なサービスが多い分野に集中しており、モビリティの低下の影響を最も受けやすいため、状況は深刻である(宮川、2020)。

本コラムでは、コロナ危機がこれまでの日本の企業の退出行動にどのような影響を与えてきたか、2020年5月までの企業の退出の種類を詳細に把握する。ユニークな月次の退出情報と企業レベルのデータセットを用いて、コロナ危機の初期段階における企業の退出に与えた影響を分析する。

分析の結果、コロナ危機の間、企業の退出数が増加したことが分かった。コロナ危機期間中の累積の退出数(2020年1月から5月までの退出数の合計として定義)は、2019年の同

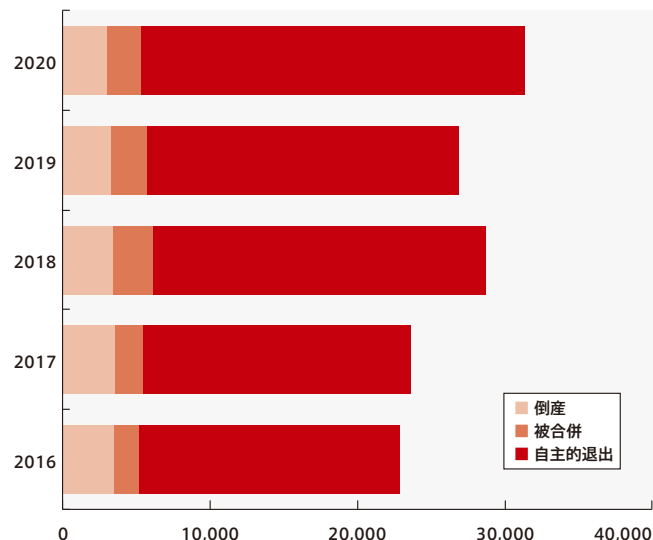
期間と比較して16%増加した。退出数の増加は、自主的退出が急増したことに起因している。一方で、倒産による退出は前年同期比で減少しており、これまでのところ倒産件数の増加は見られない。このことは、コロナ危機の初期段階では、後継者が見つからない高齢化した経営者が、事業に余裕があっても自主的退出するという従来の傾向に拍車をかけたことを示唆している。

コロナ危機前後の企業の退出パターン

本研究では、企業の売上高などの変数、CEOの年齢、サンプル期間中に企業が退出した場合の退出の種類の情報を含む、東京商工リサーチ(TSR)の企業レベルデータを用いた。企業の退出は、倒産、被合併、自主的退出(休廃業と解散)の3つのグループに分類されている。2020年5月までのデータを対象としている。

その結果、2020年の1月から5月までの間に、31,335社の日本企業が退出していることが分かった。これは、2019年の同時期の企業の退出数(26,900社)に比べて約16%増加している。この大幅な増加は、主に自主的退出によるもので、2019年の21,173社から2020年には26,013社へと前年同時期比で23%増加している。一方で、これまでのところ、

図1: 退出パターン別の企業退出数(各年1月~5月)



Source: 東京商工リサーチ

2020年1月から5月の倒産件数は3,038社であり、2019年の1月から5月までの3,304社と比べて8%減少している(図1)。産業別では、建設業、小売業、その他サービス業などの非製造業が中心となっている。

次節で述べるように、コロナ危機以前にも多くの日本企業が自主的に退出しており、自主的退出は倒産や被合併による退出よりも高かった(Hong et al. 2020)。コロナ危機時に観察される企業の退出パターンは、このような既存の退出パターンが加速したものである。コロナ危機は、事業継承者のいない高齢の事業主が事業を辞めるきっかけとなった可能性がある。経済的に脆弱な企業だけでなく、健全な企業であっても後継者の確保が困難な企業は、この時期に自主的退出をしていた可能性がある。少なくとも、これらの企業にとっては、企業と後継者のマッチングの改善など、コロナ危機以前の政府支援は、廃業などの自主的退出に対する意識を変えることには至らなかったのかもしれない。

この分析を解釈する際の注意点としては、現時点の倒産率の低さを見ただけでは、コロナ危機では倒産件数が増加しなかった、と結論付けるには早すぎるかもしれないということである。倒産は裁判所の手続きを経て行われるが、他国と同様、非常事態のために裁判所の手続きが中断されている可能性がある。また、裁判所の手続きが遅れているのは、破産申立件数が異常に多く、長蛇の列ができていることも考えられる。一方、政府による中小企業への支援が、コロナ危機で債務超過に陥っていた可能性のある企業の退出を防いだ可能性もある。そのため、コロナ危機が企業の倒産に与える影響を十分に把握するには時間がかかると考えられる。

しかしながら、これまでに明らかになったことは、コロナ危機の初期段階では、自主的退出が企業の主要な退出形態であり、政府の手厚い措置がこのような傾向を回避するのには役立っていない可能性が高いということである。

なぜ日本企業は自主的退出を選ぶのか？

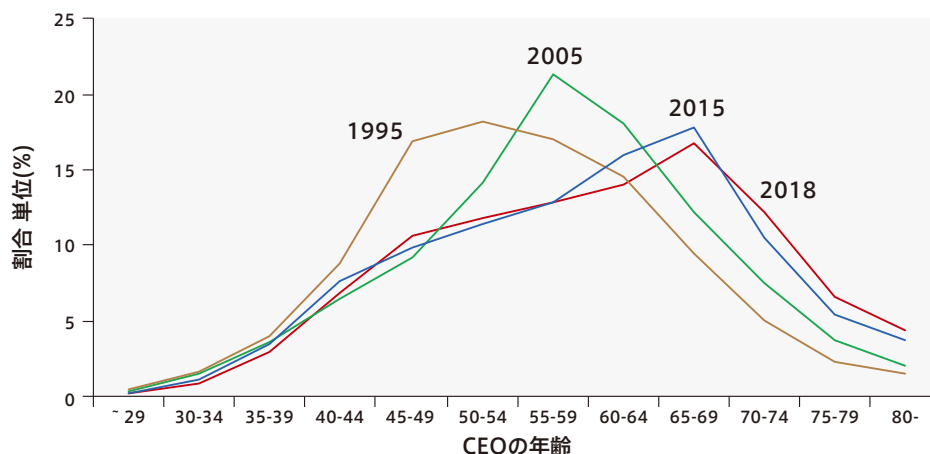
企業の退出パターンは、人口の高齢化とそれに伴う経営者の高齢化に影響されている。図2は、ここ20年ほどで(1995年～2018年)、日本の中小企業のCEOの年齢が上昇していることを示唆している。

1995年には、CEOの年齢の中央値は50歳から54歳であった。2018年には、60歳から64歳が中央値となっている。現在、日本の経営者の3分の1以上が65歳以上となっており、1995年の18%から約20年で2倍近くに増加している。また、人口の高齢化が急速に進んでいることから、この傾向は今後も続くものと思われる。一方で、中小企業庁の調査によると、半数近くが後継者を決めていない(中小企業庁、2018年)。また、中小企業にとっては「後継者が確保できない」ことが、事業主が自主廃業を検討する大きな理由の1つとなっている(中小企業庁、2018年)。

実際、近年の日本企業の退出は、人口要因が主な要因となっており、日本企業の退出は主に自発的な退出によって行われている。例えば、2018年には、総退出率1.3%に対して、自主的退出率はそのほとんどである、1.0%となっている(図3)。一方で、マクロ経済の改善や金融環境の緩みから中小企業の健全性が全体的に向上し、ゾンビ企業比率が低下していることから、近年は倒産率が低下している。また、被合併による退出は、日本企業にとってはまだ珍しい形態である。

企業経営者の年齢と自主的退出率の相関関係は明らかであり、CEOの年齢が高いほど自主的退出率は上昇している(図4)。一方、他のタイプの退出(倒産や被合併)については、CEOの年齢と退出率の相関関係は存在しない(Hong et al.)。この結果から、高齢化したCEOにとって、事業承継の問題は日本の事業継続にとって重要なボトルネックとなっていることが確認される。

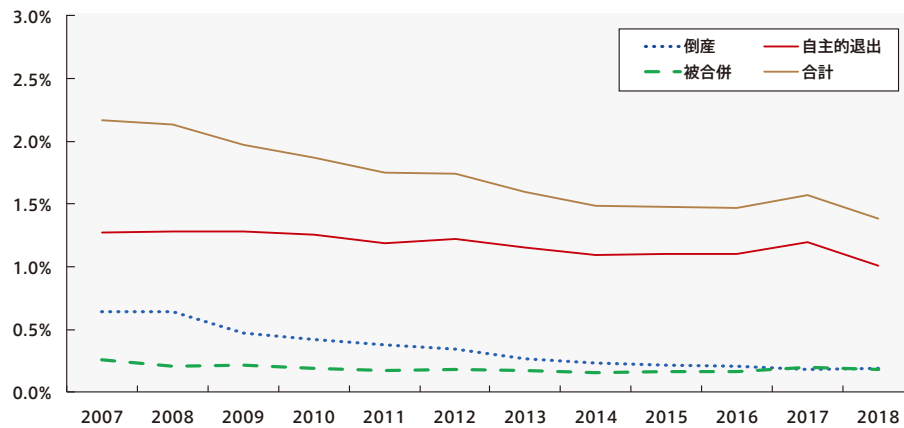
図2: 中小企業における、CEOの年齢分布



Source: 2019年中小企業白書

Note: 各年におけるCEOの年齢の分布を表している

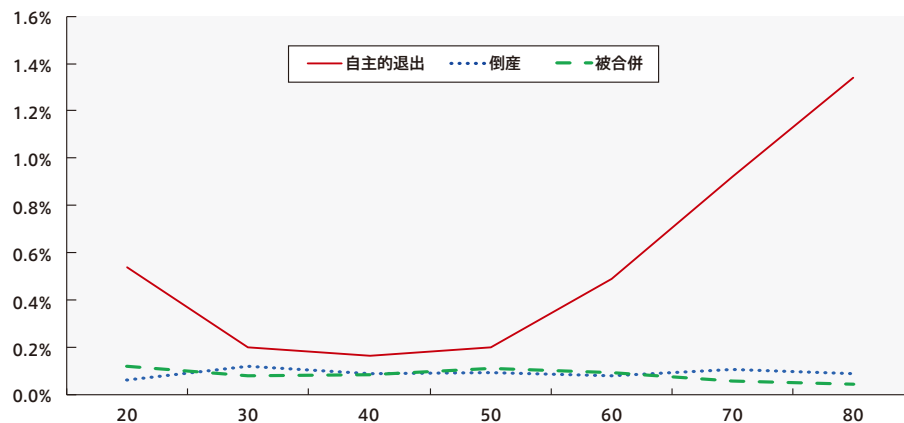
図3:企業の退出確率と退出パターン(2007年~2018年)



Source: 東京商工リサーチ

Note: 企業の退出確率は、1年間に退出した企業数を年初の企業数で割ったものと定義している。年初は10月とする。例えば、2007年のサンプルは、2007年10月から2008年9月を意味する。

図4:企業の退出パターンとCEOの年齢(2018年)



Source: 東京商工リサーチ

Note: X軸はCEOの年齢層を表している。例えば"30"は、30~39歳を表す。Y軸は、退出理由別の退出確率である。

政策的示唆

コロナ危機の初期段階では、倒産・被合併件数は前年比で減少したものの、自主的退出が増加したことが退出件数の増加をけん引している。その自主的退出は、事業承継が確保されていない高齢なCEOの中小企業を中心に発生している。意図せざる結果として、特に健全な経営を行っている企業が、自主的退出を余儀なくされることで、雇用、投資、生産性の長期的な損失が発生し得る。

それゆえ、経済がコロナ危機の初期段階から回復段階に移行する際には、企業の将来性と債務支払能力を考慮した政策支援を行うべきである。債務支払能力のない企業への慢性的な支援は、ゾンビ企業問題の再来を招き、モラルハザードを増大させる可能性がある。一方で、債務支払能力があり健全な経営を行っている企業が自主的退出を余儀なくされる場合は、マ

クロ経済にとって非効率であるため、退出を防ぐ政策を検討すべきであろう。そのような企業の事業継続支援のための政策、例えば、CEOの血縁者外への事業継承に対するインセンティブの付与、企業と後継者のマッチングの改善などを継続すべきである。

参考文献

- ・ Hong, G. A. Ito, Y. U. Saito and A. Thi-Ngoc Nugyen, "Structural Changes in Japanese SMEs: Business Dynamism in Aging Society and Inter-Firm Transaction Network," RIETI Policy Discussion Paper 20-P-003.
- ・ 宮川大介, 「コロナショック後の人出変動と企業倒産: Google ロケーションデータと TSR 倒産データを用いた実証分析」 RIETI Special Report, April 2020.
- ・ 中小企業庁2017「中小企業白書2017年版」
- ・ 中小企業庁2018「中小企業白書2018年版」



現場労働者の使命感と 企業へのボイス：

正規雇用中心主義の変容への期待

橋本 由紀 RIETI研究員(政策エコノミスト)

詳細はこちらのURLからご覧いただけます。 <https://www.rieti.go.jp/jp/special/af/058.html>



肩書き・役職は講演当時のものです。

米国ではコロナ禍において企業と労働者の予期せぬ力関係の変化が起きているが、日本では労働者から雇用主への主体的な動きはあまり聞こえてこない。なぜ日本では特別な貢献への対価が広く主張されないのか。そこには協調的な労使関係があり、雇用形態に応じて定着した労使関係の安定は、ハーシュマン・モデルによって説明することができる。しかし今、感染リスクを負って販売や物流の現場で働き続ける、非正規雇用のエッセンシャルワーカーの存在感や発言力の高まりにより、正社員＝コア労働者、非正社員＝周辺労働者という従来の役割分担が変わりつつある。日本の正規雇用中心主義がいよいよ終わりを告げるかもしれない、その可能性についてハーシュマン・モデルを基に考察し、これからの雇用を展望する。

エッセンシャルワーカーへの慰労金・特別手当

緊急経済対策では医療従事者以外のエッセンシャルワーカーへの公的支援についてはあまり聞こえてきません。民間事業者の場合は市場の需給でサービス価格が決まるため、手当や慰労金の支給は雇用主に委ねられます。エッセンシャルワーカーの賃金に新型コロナウイルスの感染リスクや過重労働の負担を上乗せすることは補償賃金格差という考え方によって説明できます。

補償賃金格差とは労働環境の違いを補償するための賃金差で、感染リスク下での仕事は以前とは異なるものとなり、高まったリスクに対しては補償賃金が生じます。米国やイタリアなどでは手当を要求するストライキが発生していますが、日本では労働者からの主体的な処遇改善を求める動きはほとんど聞かれません。

日本の労働市場への援用～正社員の場合～

50年前に出版されたハーシュマンの著書『離脱・発言・忠誠：企業・組織・国家における衰退への反応』では、離脱とはメンバーが組織から離れること、発言とは組織のメンバーが経営陣に自らの不満を直接表明することと定義しています。このハーシュマンの議論を日本の労働市場に当てはめ、正社員と非正社員のそれぞれの特徴を見たいと思います。

現在の日本の労働市場は正規と非正規にほぼ二分され、2019年の非正規の割合は38.3%です。契約、派遣、パート、アルバイトなどを含み、個人事業主も合わせるとその割合はさらに高くなります。このような状況で正社員は、自身が相対的に恵まれた地位にいることを理解し始めています。正社員が今の会社を辞めても同じような地位や処遇を得ることは難しいだろうと感じていれば、組織からの離脱をためらうでしょう。ハーシュマンは、「離脱を考えられない組織に対し個人は

発言によって不満を表明する」と述べています。

しかし日本の正社員が企業に対して積極的に発言することはまれです。これについてハーシュマンは、「参入や離脱のコストが高い組織では、離脱も発言も効果的ではない」といいます。

日本の正社員の雇用は、参入と離脱の費用が共に高いケースに当てはまるため、正社員は多少の不満があっても組織を離脱しません。また、多くの日本企業では、協調的な労使関係が定着し、組合などを通じて発言が保障されても雇用主への発言を控える傾向にあります。

日本の労働市場への援用～非正社員の場合～

非正社員は生産性で処遇が決まり、後払い的な賃金はないため、企業への不満が高まれば発言せず組織から離脱することは容易です。また働き方が多様であるが故に発言の方向が定まらず、企業への発言の効果も高まりませんでした。

企業に直接雇用されるパートや契約社員は、費用を負担してまで組合に参加し、発言を行うことはまれです。間接雇用の派遣や請負社員は、雇用の打ち切りなどを恐れて派遣元企業が不満を就業企業に伝えないこともあります。個人事業主は、雇用者ではなく自営業者として区分され、雇用関係に近い実態があっても企業に交渉を拒否されます。

日本では正社員も非正社員もそれぞれの理由から、雇用主への発言を控えるのです。

コロナ禍での変化

コロナ禍においては、企業の中で従来コア人材とはみなされなかった現場労働者の離脱と発言の効果が高まりました。米国のAmazon.comで倉庫作業員が処遇の改善を求めた例は、企業と労働者の予期せぬ力関係の変化と言えます。一



方、日本では労働者の大量離職やストライキのニュースはほとんど聞かれません。それでも、離脱の可能性が高まった状況下では、以前よりも現場労働者の発言力は増大し、効果も高まっていると思われます。

今、現場の非正社員が職場にとどまるのは使命感からであり、これが企業ではなく職務に向けられた忠誠であれば、事態が落ち着いた時点で彼(女)らは企業からの離脱を選ぶかもしれません。企業は従業員の忠誠や使命感に報いることができるのでしょうか。彼らの貢献を軽んじれば、離脱にとどまらず、企業の長期的な評判や存続にも影響すると思われます。

正規雇用中心主義変容の萌芽

コア人材の正社員の強力な発言力に周辺の非正社員が従う関係は、今後変化しそうです。この変化は処遇にも反映され、現場社員の特別な貢献には手厚くあるべきです。これからは雇用形態によらず貢献に正しく報いる企業が有用な人材を引き付けるでしょう。正社員を企業の中核として満遍なく優遇する時代もいよいよ終わりになるかもしれません。

Q&A

Q:なぜハーシュマン・モデルに関心を持たれたのですか。

A:ハーシュマンの『離脱・発言・忠誠』に関する議論を通じて、コロナ禍以後に生じ得る日本の労働市場の変化をとらえられるように感じたからです。

Q:「企業への忠誠ではなく、職務への忠誠」というキーワードがありますが、企業への忠誠と職務への忠誠はどのように分かれるのでしょうか。

A:企業特殊技能を高めた労働者は企業に忠誠を示し、一般技能を持つ例えばIT技術者などは職務に忠誠を示す。つまり、スキルの汎用性やポータビリティ次第で忠誠の程度や方向性は変わってくると思います。

Q:デジタル化の進行とともに、企業特殊スキルではなく、一般スキルに価値が置かれ、より職務への忠誠へシフトするのでしょうか。

A:企業特殊スキルも依然必要ですが、デジタルの進歩の速さにキャッチアップするためには、共通のフレームワークに基づいた新しい知識や技術が必要になります。それにはポータブルな一般スキルがよりフィットするように思います。

Q:今後の日本人の働き方はどう変化するのでしょうか。非正規社員の待遇が改善され、雇用形態にかかわらない同一労働同一賃金に進むと思われますか。

A:コロナショック以前から働き方はかなり分化しています。た

だし、コロナショックはこれまでの雇用形態に応じた処遇を揺るがせるかもしれません。今後は、勤務地や時間、目的、貢献度などの多様な軸で職務や処遇が定義され、働き方も決まってくる。このプロセスの中では雇用形態は重要ではありません。非正規雇用の処遇の改善は正規雇用の見直しとセットで進み、評価の軸も仕事の内容と成果に応じたものとなり、同一労働同一賃金の実現することに期待します。

Q:補償賃金格差の話を踏まえると、職務の変化や、リスクの高まりに連動して賃金が上がると考えてよろしいでしょうか。

A:職務の再定義が行われた結果、補償賃金格差も考慮し、賃金上がる職業と下がる職業が出てくるかもしれません。

Q:今後、働き方が変化する中で、女性の役割や活躍は何らかの影響を受けるのでしょうか。

A:変わる余地はあると思います。雇用形態に重きを置かない、性差によらない職務の割り振りや処遇が、ジェンダー格差や職域の分断の解消につながることに期待します。

Q:コロナショック以降、デジタル化が推進され、働き方も変わりつつある中、政府や経営者、組合はどのような取り組みが求められると思いますか。

A:前提として、これまでは正社員には必ずしも観察できないが経験とともに高まると想定した職能に対して高い賃金が支払われてきましたが、今の企業にその余裕はないと思います。経営者は、雇用形態を問わず、適材適所への仕事の割り当てがより重要になってきます。そしてICやAIの新しい情報技術を使うことにより、労務管理のコストが大きく減れば、労務管理は個人ベースに変わり、個人の適性や成果を客観的に細やかに把握できるようになるでしょう。

労働組合に対しては雇用や処遇を守るだけではなく、デジタル化を受け入れて生産性や利益を高めていかなければ国際競争で生き残れず、企業の存続も保障されない近未来を共有する必要があると思います。雇用を守るためにデジタル化に対して消極的になることはあってはならないと思います。

政府に対しては労務管理のデジタル化のハードルを下げるような政策を要請したいです。例えば、中小企業に向けての汎用性の高い、かつ労務コストの節減をアピールできるようなシステムの普及支援です。



2020年7月3日開催

アフターコロナの エネルギー、 地球環境そして ジェンダー

スピーカー: **田中 伸男** (タナカグローバル(株)代表 / 元国際エネルギー機関(IEA)事務局長)

コメンテータ: 平井 裕秀 (経済産業省資源エネルギー庁 次長)

モデレータ: 佐分利 応貴 RIETI国際・広報ディレクター

本セミナーはオンライン開催されたものです。動画や議事録は以下のURLからご覧ください。 <https://www.rieti.go.jp/jp/events/bbl/20070301.html>

新型コロナウイルス感染症の拡大は、エネルギーや地球環境問題にも大きな影響を及ぼしている。本BBLでは、2007年から2011年まで国際エネルギー機関(IEA)の事務局長を務めた田中伸男氏が、今回のパンデミックの地政学的影響、エネルギー・環境問題への影響、日本のジェンダー問題との関連などについて解説。再生可能エネルギーの導入拡大や、エネルギー安全保障の観点からの原子力技術の開発、原子力の平和利用が求められていると指摘した。

エネルギー地政学へ注目の高まり

新型コロナウイルスの影響で石油需要は減少し、価格が暴落したことで歴史的な逆石油ショックが生じました。2020年の世界のエネルギー需要は、前年に比べて6%減少すると見られますが、これは第二次世界大戦後では最大の減少です。

『ニューヨーク・タイムズ』のコラムニスト、トーマス・フリードマンは、ビフォーコロナとアフターコロナでは世界が変わると指摘しましたが、エネルギーの国際情勢も、このコロナによって変化のさらなる加速が見込まれます。

シェール革命により米国は非常に強い国になりました。シェール革命で米国は中東からのエネルギー自立を果たし、北米の純輸出地域としての台頭が中東原油のアジアシフトを加速させたわけです。そしてその中東では、2020年初めに米国がイランのソレイマニ司令官を殺害するなど、米国とイラン、サウジアラビアとイランの厳しい情勢が続いています。

こういった不安定な情勢が感染症拡大によってアクセラレート(加速化)されるとすれば、日本は不確実な未来に対してシナリオ分析を行い、万が一の場合に備える必要があります。米国における緊急事態管理庁(FEMA)や国際安全衛生センター(CDC)といった非常事態用の組織を、日本の中でも立ち上げることが重要です。例えば、石油を米国やロシアから買

うことも非常に重要です。欧州、中国、インド、日本、韓国、ASEANといった消費国の団結も今後ますます必要になっていくと考えています。

再生可能エネルギーによる安全保障戦略を

今後、需要が伸びていくのは太陽光であり、風力です。米国は化石燃料による世界のエネルギー制覇を狙っていますが、中国はそれに対抗し、風力や太陽光で国の安全を図るエネルギー戦略を進めています。

その間にある日本はどうするか。今それが問われているわけです。中国は、安価な電力を風力や太陽光で発電し、北東アジア、南アジア、東南アジア、ひいては欧州まで電力線をつないで、電力網の一带一路戦略を加速させています。中国は、米国による海上封鎖に対抗するため、内陸の電力網による自国のエネルギー安全保障を狙っています。

孫正義氏による「アジアスーパーグリッド構想」は、中国やロシアから電力を安価に調達できるのならば、それを活用しようというアイデアです。欧州はエネルギー安全保障のために電力網をつないで、有事には互いにシェアができるシステムを構築しています。集团的エネルギー安全保障のモデルは欧州から学ぶべきです。日本はOECD加盟国の中でも電力料金

が最も高い国の1つであり、安価な再生可能エネルギーは産業政策にも貢献できるはずです。

日本の電気は東側が50ヘルツ、西側が60ヘルツと東西で周波数帯が分かれています。東京電力が福島原発事故で電気を失った際、西側には余剰電力がありましたが、周波数が違うので東側に送電できず停電しました。北海道地震も同様に本州との送電に支障があったため、全道停電が生じました。

東南海地震が発生すれば、太平洋岸に多く位置する火力発電所が被害を受け、電力不足が発生します。リスクは国内にあるのです。ロシア、韓国、中国と系統線を結べば、日本が停電を回避する安全保障になると考えています。

リンクするジェンダー問題と地球環境問題

日本の大きな問題は、女性活躍の低さです。「Global Gender Gap Index 2020」において、日本は121位に下落、女性議員比率では144位と、圧倒的な低さです。

IFC(国際金融公社)の研究によると、ジェンダーバランスが整った会社はパフォーマンスも良く、地球環境にも優しいそうです。経済誌『フォーブス』では、新型コロナウイルス対策が功を奏した国々に共通する点として、女性リーダーの活躍を挙げています。ドイツのメルケル首相や台湾の蔡総統のように、コロナ感染を乗り切るのは女性リーダーであり、エネルギー問題もそうではないかと思うのです。

もし東京電力の社長が女性だったならば、あの福島原発事故は防げたのではないかという問いを、エネルギー業界の技術者向けセミナーで投げかけました。答えは賛否両論ですが、こういったことを考えることが、次の大きな変革のために役立つと思っています。

原子力の平和利用に向けて

再生可能エネルギーは天候等で変動しますが、小型原子炉は出力調整が可能でありバックアップとしても使用できます。現在の軽水炉は第3世代プラスですが、IFR(高速増殖炉)など安全性の高い第4世代炉の開発に向けて世界各国でさまざまなベンチャー企業が活動しています。

第4世代炉は高レベル廃棄物の処理も可能で、30万年近くかかる保存期間を、IFRで処理すると300年まで短縮することができます。福島のデブリ処理にも使えると思います。

現在問題となっているトリチウム水についても、ロシアの技術で99.8%分離が可能だといわれています。0.2%に減らせば、飲料水と同じですから、海に流しても風評被害が起こるはずがない。こうした実験を福島第二原発で行えないかと考えています。IFRは米国の技術、トリチウム水の分離処理はロシアの技術です。福島原発事故をめぐる日米、日露協力プランは、美しいプロジェクトになると思います。

どうすれば地元の方々が福島を復興できるか、どうすれば災い転じて福となすことができるかという観点で、デブリ処理についてセミナーを行いました。後日、ある参加者の方から、美しい島という意味の「つくしま、福島」は失われてしまったけれども、科学技術に尽くすという意味で、「つくすしま、福島」でいいのではないかとコメントをいただき、私も大変力を得ました。

原子力問題は、リビア、北朝鮮、イランなど核兵器問題でもあります。私は日本の原子力平和利用は世界に通用するモデルであり、イランや北朝鮮の核武装に対するアンチテーゼを日本が示し技術協力を提案すべきだと考えています。

例えば、前職では、現在日本が保有している大量の原発用プルトニウムを国際原子力機関(IAEA)の管理下に置くよう、長崎大学核兵器廃絶センターの鈴木達治郎教授とともに、政府へ提言も行いました。

また、北朝鮮の核兵器を減らすため、彼らのプルトニウムを日本が買い取り、柏崎刈羽原発で焼却すれば、新潟県出身の拉致家族を取り戻す一助にもなると考えています。これは日本の原子力の平和利用といえるのではないのでしょうか。

原子力技術を持つ国は、世界中に60カ国ほどあります。そのうち原子爆弾を持っているのは、北朝鮮を入れても9カ国です。日本は核兵器禁止条約に加盟して疑いを晴らし、むしろ非核兵器国の代表として、国連安保理の常任理事国を狙う外交を展開するべきだと思います。こうした外交を通して、初めて日本の原子力の平和利用を世界にPRすることができるでしょう。長崎で被爆した永井隆医師は、将来、原子力技術は必要だと言いました。日本は被爆国ですが、どのように原子力の平和利用ができるかが、今われわれに求められていることだと思います。

原子力の新しいビジョン、「令和のエネルギー維新」は、東京電力が原発を国に返還する、原発の大政奉還を行うところから始めるべきでしょう。今後の原子力政策は、女性の登用、活躍推進に向けた取り組みも視野に入れつつ、経済産業省にぜひ音頭を取っていただきたいと思います。

(敬称略)

2020年9月4日

循環型社会の構築とメルカリネティフ

- スピーカー: 山本 真人 (株式会社メルペイ 執行役員CBO)
- コメンテータ: 和泉 憲明 (経済産業省商務情報政策局 アーキテクチャ戦略企画室長 (併) ソフトウェア・情報サービス戦略室)
- モデレータ: 木戸 冬子 (RIETIコンサルティングフェロー / 東京大学大学院経済学研究科特任研究員 / 国立情報学研究所研究戦略室 特任助教 / 日本経済研究センター 特任研究員 / 早稲田大学研究院 客員講師)

※このセミナーは「経済産業省デジタル高度化推進室 (DX推進室) 連携企画」です。

2020年8月27日

女性エンジニアを増やす努力とその必要性ー女子高女子大を経て、男女比 (体感) 8:2のIT業界に入った私の経験をもとに語る

- スピーカー: 千代田 まどか (マイクロソフトコーポレーション クラウドデベロッパーアドボケート)
- コメンテータ: 松本 理恵 (経済産業省商務情報政策局情報技術利用促進課 (ITイノベーション課) 課長補佐 (総括) (併) デジタル高度化推進室)
- モデレータ: 木戸 冬子 (RIETIコンサルティングフェロー / 東京大学大学院経済学研究科 特任研究員 / 国立情報学研究所研究戦略室 特任助教 / 日本経済研究センター 特任研究員 / 早稲田大学研究院 客員講師)

※このセミナーは「経済産業省デジタル高度化推進室 (DX推進室) 連携企画」です。

2020年8月26日

The Institutional Sources of Energy Transitions: From the oil crises to climate policy

- スピーカー: Phillip LIPSCY (Associate Professor, Department of Political Science, University of Toronto / Director, Centre for the Study of Global Japan)
- モデレータ: 尾野 嘉邦 (東北大学大学院法学研究科 教授)

2020年8月6日

Effect of COVID-19 on Global Value Chains and Future Prospects

- スピーカー: Sébastien MIROUDOT (Senior Trade Policy Analyst, Trade in Services Division, OECD Trade and Agriculture Directorate)
- コメンテータ: 木村 福成 (RIETIコンサルティングフェロー / 慶應義塾大学経済学部 教授 / 東アジア・アセアン経済研究センター (ERIA) チーフエコノミスト)
- モデレータ: 小野寺 修 (経済産業省通商政策局 通商交渉官)

2020年8月5日

教育改革はどこへ向かうのか: 最強の成長戦略としての経済教育

- スピーカー: 鈴木 寛 (元文部科学省 副大臣 / 東京大学公共政策大学院 教授 / 慶應義塾大学政策・メディア研究科 教授 / 社会創発塾 塾長)
- スピーカー: 中島 厚志 (RIETIコンサルティングフェロー / 新潟県立大学 国際経済学部 教授)
- モデレータ: 佐分利 応貴 (RIETI国際・広報ディレクター)

2020年7月30日

Global Catastrophes: Before, During, and After Covid

- スピーカー: Robert S. PINDYCK (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)
- コメンテータ: 矢野 誠 (RIETI理事長)
- モデレータ: 佐分利 応貴 (RIETI国際・広報ディレクター)

2020年7月30日

日本の知られざる側面を明らかにする、名刺データの価値

- スピーカー: 常楽 諭 (Sansan株式会社 取締役CISO 兼 DSOC (Data Strategy & Operation Center) センター長)
- コメンテータ: 和泉 憲明 (経済産業省商務情報政策局 アーキテクチャ戦略企画室長 (併) ソフトウェア・情報サービス戦略室)
- モデレータ: 木戸 冬子 (RIETIコンサルティングフェロー / 東京大学大学院経済学研究科 特任研究員 / 国立情報学研究所研究戦略室 特任助教 / 日本経済研究センター 特任研究員 / 早稲田大学研究院 客員講師)

※このセミナーは「経済産業省デジタル高度化推進室 (DX推進室) 連携企画」です。

2020年7月28日

日本の新型コロナウイルス対策とスモールビジネスー短期的、中長期的な感染症予防と経済の両立

- スピーカー: 児玉 直美 (日本大学経済学部 教授 / RIETIリサーチアソシエイト)
- スピーカー: 川口 康平 (香港科技大学商学院経済学部 助理教授)
- モデレータ: 佐分利 応貴 (RIETI国際・広報ディレクター)

2020年7月22日

Macroeconomic Prospects and Policy Coordination in Asia to Overcome the Challenge of COVID-19

- スピーカー: アイハン・コーゼ (世界銀行マクロ経済・貿易・投資グローバルプラクティス見通し局長)
- コメンテータ: 木村 福成 (RIETIコンサルティングフェロー / 慶應義塾大学経済学部 教授 / 東アジア・アセアン経済研究センター (ERIA) チーフエコノミスト)
- モデレータ: 小野寺 修 (経済産業省通商政策局 通商交渉官)

2020年7月20日

Withコロナ時代に向けてLINEが果たす役割

- スピーカー: 江口 清貴 (LINE株式会社 執行役員 公共政策・CSR担当)
- コメンテータ: 和泉 憲明 (経済産業省商務情報政策局 アーキテクチャ戦略企画室長 (併) ソフトウェア・情報サービス戦略室)
- モデレータ: 木戸 冬子 (RIETIコンサルティングフェロー / 東京大学大学院経済学研究科 特任研究員 / 国立情報学研究所研究戦略室 特任助教 / 日本経済研究センター 特任研究員 / 早稲田大学研究院 客員講師)

※このセミナーは「経済産業省デジタル高度化推進室 (DX推進室) 連携企画」です。

2020年7月17日

DXで大きく変わる世界における「働く」ということ: あなたは何のために働きますか?

- スピーカー: 田中 邦裕 (さくらインターネット株式会社 代表取締役社長)
- コメンテータ: 松本 理恵 (経済産業省商務情報政策局情報技術利用促進課 (ITイノベーション課) 課長補佐 (総括) (併) デジタル高度化推進室)
- モデレータ: 木戸 冬子 (RIETIコンサルティングフェロー / 東京大学大学院経済学研究科特任研究員 / 国立情報学研究所研究戦略室 特任助教 / 日本経済研究センター 特任研究員 / 早稲田大学研究院 客員講師)

※このセミナーは「経済産業省デジタル高度化推進室 (DX推進室) 連携企画」です。

2020年7月16日

2020年版通商白書ーコロナ危機とグローバル化ー

- スピーカー: 田代 毅 (経済産業省通商政策局 企画調査室長 / RIETIコンサルティングフェロー)
- モデレータ: 佐分利 応貴 (RIETI国際・広報ディレクター)

DX デジタルトランス フォーメーションが 創る新しい社会

欧米、アジア各国で急速に進む社会のデジタル化。この波に完全に乗り遅れた感がある日本も、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため一気に広まったテレワーク等の影響が後押しする形となり、ようやくDX(デジタルトランスフォーメーション)が加速しつつある。

経済産業省においてはDX推進室が設置され、IT、デジタルの徹底的な活用により、国民と行政の双方の生産性を高めていくとしている。

ここでは先進的な企業から講師を迎えたRIETI BBLセミナー「DXシリーズ」と、研究者と政策担当者による対談等を掲載。DXが創出する新しい社会について多角的に考察する。

経済産業省が進めるDX

世界を呑み込むDXとは

対談

DXが創る新しい社会

木戸 冬子 RIETIコンサルティングフェロー(東京大学大学院経済学研究科 特任研究員 / 国立情報学研究所研究戦略室 特任助教 / 日本経済研究センター 特任研究員 / 早稲田大学研究院 客員講師)

松本 理恵 (経済産業省商務情報政策局情報技術利用促進課(ITイノベーション課)課長補佐(総括) (併)デジタル高度化推進室)

BBLセミナーDXシリーズ開催報告

第1回

ソフトウェア時代の経営について

松本 勇氣 (DMM.com CTO / 日本CTO協会 理事)

第2回

DXで大きく変わる世界における「働く」ということ:

あなたは何のために働きますか?

田中 邦裕 (さくらインターネット株式会社 代表取締役社長)

第3回

Withコロナ時代に向けてLINEが果たす役割

江口 清貴 (LINE株式会社 執行役員 公共政策・CSR担当)

第4回

日本の知られざる側面を明らかにする、名刺データの価値

常楽 諭 (Sansan株式会社 取締役CISO兼DSOC(Data Strategy & Operation Center)センター長)

BBLセミナー開催報告

2020年版ものづくり白書の概要:

不確実性の時代における製造業の企業変革力
(ダイナミック・ケイバビリティ)

中野 剛志 (経済産業省製造産業局 参事官(デジタルトランスフォーメーション・イノベーション担当) (併)ものづくり政策審議室長)

経済産業省が進めるDX

デジタルトランスフォーメーション

世界を呑み込むDXとは

佐分利 応貴 RIETI国際・広報ディレクター

肩書き・役職は執筆当時のものです。

DXか死か

“DX or Die” (DXか死か) ——

「世界を創り変えた四騎士」(スコット・ギャロウェイ)とされるGAFA (Google、Apple、Facebook、Amazon) の影響はいまやあらゆる産業に及んでおり、新たなデジタル技術による既存のビジネスモデルの崩壊やゲームチェンジが起きつつある。Googleが誕生したのは1998年、Appleがスマホを世界に出したのは2007年、Facebookの登場は2004年、Amazonは1994年。LINEやZoomの誕生は2011年とまだ10年もたっていない。自動車の普及が馬車の蹄鉄屋を廃業させ、デジカメの普及が写真フィルムメーカーを倒産させたように、日々毎秒デジタル化が進む世界では、日本企業も自らをデジタル社会に適應させ、デジタルトランスフォーメーション(DX: Digital Transformation)を迅速に進めていくことが求められる。

デジタル化には、アナログからデジタルへ、ファックスから電子メールへ変えるような「早い、安い、旨い(正確)」のデジタル化(デジタイゼーション: Digitization)や、ネット検索やRPA(Robotic Process Automation)のように人が手を出さなくてもAIやロボットが「勝手に作業してくれる」デジタル化(デジタライゼーション: Digitalization)、製品やサービス、ビジネスモデルを変革して競争上の優位を確立するデジタル化(DX)がある。「The world is next to you.」デジタル化の進展により、世界は平らになるどころか、いまや「どこでもドア」でつながれつつある。5Gでリアルとバーチャルの境界は一層なくなり、自動運転やドローンは人流や物流を激変させ、通勤スタイルや働き方も大きく変わるだろう。都市機能が変化して土地価格は下落し、銀行は消え、市役所や中央省庁の機能もAIに代替される可能性がある。

それでもDXは進まない

しかしながら、多くの企業は、DXの必要性を感じてはいるものの、実際に大胆な変革には踏み出せていない。ムードに流され改革に踏み出す企業も、経営者は明確なビジョンがないまま部下にDXを丸投げし(AIで何かやれ)、システム部門は自身の情報ニーズを把握しないままベンダー企業に丸投げし(とにかく安全で最新のシステムにしる)、ITシステムの刷新自体が自己目的化してビジネスモデルの刷新につながらない別のITシステムが出来上がってしまう(コストアップ

と再レガシー化・ブラックボックス化)。デジタル化でコミュニケーションコストは下がっているはずなのに、現場と経営者のコミュニケーションは逆に疎遠になってしまっている。

DXを実現するには、デジタル技術を活用してビジネスをどのように変革するかについての経営戦略、経営者による強いコミットメント、組織のマインドセットの変革など企業組織内の仕組みや体制の構築が必要である。このため、経済産業省では、日本企業がDXを実現していく上での課題の整理とその対応策の検討を行い、『DXレポート ～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～」を取りまとめた(2018年9月7日公表)。同報告書では、2025年にはIT人材の不足が約43万人に達し、旧来型のシステムの更新もできず、日本企業がデジタル競争の敗者となることが警告されている。

DXは日本経済復活のカギとなるか

この報告書を踏まえ、経済産業省は、2018年12月に「DX推進ガイドライン」、2019年7月に「DX推進指標」を公表し、同年11月には情報処理の促進に関する法律(情促法)を改正した(2020年5月施行)。同法では、1)企業のデジタル面での経営改革、2)社会全体でのデータ連携・共有の基盤づくり、3)安全性の確保、に官民で取り組むとしている。

経済産業省は、2020年8月、東京証券取引所に上場している企業の中から、企業価値の向上につながるDXを推進している25業種の35企業を「DX銘柄」として公表した((株)小松製作所とトラスコ中山(株)が「DXグランプリ2020」を受賞)。さらに、総合的評価が高かった企業、注目されるべき取り組みを実施している企業を「DX注目企業2020」21社として公表するなど、DX革命に企業を誘うべく懸命に取り組んでいる。

「ピンチはチャンスなり」。新型コロナの感染拡大は世界の災厄であるが、感染予防と生産性向上を同時に実現できるDXはコロナ禍を契機として世界的に一気に進むだろう。この巨大な波に乗れるか、呑まれるか。日本の政府が、企業が、教育会が、メディアが、日本国民全てが、いま問われている。

※RIETI DX特設サイト

<https://www.rieti.go.jp/jp/projects/dx/index.html>

DXが創る新しい社会



木戸 冬子

RIETIコンサルティングフェロー(東京大学大学院経済学研究科 特任研究員 / 国立情報学研究所研究戦略室 特任助教 / 日本経済研究センター 特任研究員 / 早稲田大学研究院 客員講師)



松本 理恵

(経済産業省商務情報政策局情報技術利用促進課(ITイノベーション課)課長補佐(総括) (併)デジタル高度化推進室)



インタビュアー:佐分利 応貴(国際・広報ディレクター/研究コーディネーター(政策史))

この記事はRIETIウェブサイトでもご覧いただけます。 <https://www.rieti.go.jp/jp/special/dialogue/10.html>

肩書き・役職は対談当時のものです。

デジタルトランスフォーメーション(DX)を日本に広げるにはどうすればいいか。RIETIでは、ランチタイムセミナー(BBL)として「DXシリーズ」を開始し、DXのトップランナーである若手企業経営者や技術者などをお招きしてDXの最先端事例をご紹介いただき、好評を博している。今回の対談は、経済産業省でDXを推進する商務情報政策局情報技術利用促進課課長補佐(総括)の松本理恵さんと、今回のDXシリーズを発案され講師を紹介いただいているRIETIコンサルティングフェロー・東京大学大学院経済学研究科特任研究員の木戸冬子さんをお招きし、お2人のDX推進にける想いや、DXとダイバーシティの関係について伺った。

まず、簡単なお略歴と、DX・ITへの関わり、あるいは関心などをお話いただけますでしょうか

松本: 私は大学・大学院ではAI、ロボティクスが専門で、ヒューマノイドロボットの開発をしていました。経済産業省に入って11年になりますが、これまで研究開発支援事業や安全規制などを担当してきました。

私の働き方、人生観が大きく変わったのは、2015年から18年までのイスラエルへの赴任です。イスラエルは第二のシリコンバレーとも言われ、ITベンチャーが非常に多い国です。

ITエンジニアやホワイトハッカーの方々との交流を通じ、どうすればITベンチャーを盛り立て、国全体を元気にできるのかを考えるようになりました。2020年から情報技術利用促進課に異動し、企業のDXのお手伝いをする立場になりましたが、こうした経験を生かしていきたいと思っています。

木戸: 私自身のキャリアは、ハードウェアエンジニアから始まりました。ハードウェアから、ソフトエンジニアに転身してIT関係の会社を5社転職しながら博士号を取り、アカデミアに仕事の基軸を移し、産官学連携を担い、IT業界での人脈を生かして、現在は、大学で2つの講義を担当するとともに研究会等の運営や勉強会をしています。

経済産業省が進める産業DX政策に関してお話しいただけますか

松本: DXの動きが、今日本中で、また世界中の企業で広がっています。ビジネスがアナログからデジタルへ変化しつつあり、そこにうまく乗れた企業と乗れなかった企業で大きく差がついています。どんなに良い製品・サービスを作っても、デジ

タルの競争環境に乗りなれば、その良さを見てもらうことはできません。逆に、うまくデジタル化の波に乗ることができれば、世界を顧客にできます。

経済産業省では、DXを、「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや組織プロセス、企業文化、風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」と定義しています。重要なのは、データやデジタル技術を使っていかに競争上の優位性を作るか、ということです。

企業が行うデジタル化には、社内に存在する文書などのアナログデータをデジタル化する「デジタイゼーション」、テレワークやオンライン会議のように業務プロセスをデジタル化する「デジタルライゼーション」、そしてビジネスプロセスを変革し競争上の優位性を確立する「デジタルトランスフォーメーション」という3つのステップがあります。

DXを具体的に進めるためには、まず自分たちが現在どの位置にいるのかの自己診断が必須です。経済産業省では、自己診断を行うための「DX推進指標」を公開しています。DXの取り組みに関するいわばチェックリストで、これを使えば自分たちのDXがどのレベルまで進んでいるかが分かります。さらに、DX推進指標を使って自己診断を行った結果を、独立行政法人情報処理推進機構(IPA)に送っていただくと、日本企業全体や業界の平均値との比較など、結果を分析してお届けしています。

情報処理促進法を改正し、DXを推進する企業を経済産業省が法律に基づいて認定する制度も新たに設けました。今後、DXを進める体制がしっかりと整った企業は、法律に基づいた認定をさせていただきます。また、さらにDXの取り組みを進めていただくために、上場企業の中で特に素晴らしい取り組み

をされている企業は、「DX銘柄」という形で選定し、取り上げています。このDX銘柄は、東京証券取引所と一緒に進めているものですが、有識者委員会により1業種1社ないしは2社が選ばれるトップランナー制度です。トップを走っている同業種の企業を見ていただき、ここなら追いつける、ここなら追い越せる、来年こそは自分の会社がDX銘柄だというような形で、ぜひ各企業でDXを進めていただきたいと思います。

一方、中小企業でしたらソフトウェア導入を支援する「IT導入補助金」や、IT専門家のアドバイスを受けやすくする「中小企業デジタル化応援隊」などの支援策も活用いただけます。

木戸先生が今回のDXシリーズを企画された理由や、期待などをお話いただけますか

木戸：DXシリーズを考えたまっかけには、これまであまり取り上げられていないベンチャー企業、特に自分自身が技術者でかつ経営も担っている素晴らしい人々を、ぜひ多くの方に知っていただきたい、という思いがありました。

第1回の松本さんには、若くしてDMMのCTOとして、自分自身のポリシーとしてDXを中心に経営を考え、経営を単なる経験論だけではなく科学的にとらえてきちんとデータからエビデンスをとって会社の方針を考え、それを実践しているところをお話いただきました。

第2回の田中さんには、現在のCOVID-19で、在宅勤務への転換が問われている中、自身が経営するさくらインターネットのTOPとして、沖縄に拠点を移し、在宅勤務であれだけの規模の企業を回している、その事例をご自身の口で語っていただきました。

第3回の江口さんでは、LINEは日本が作ったプラットフォームの1つですが、単なるSNSだったLINEがより社会に根付くためにどうことをやっていくべきか、ご自身が実際にスマホを持って危険を顧みず現場に乗り込んでいて、SNSを活用してその現場の困っていることを解決していく、ソリューションを自分で考えて動かしていく事例を見ていただきました。

第4回の常楽さんは、日本の代表的なビジネスツールである名刺を使ったSansanのコミュニケーションのデータ解析・活用をやってきた会社が、コロナで対面での名刺交換が難しくなったこの時代に何を行っていくかについてお話いただきました。

こうしたデジタルネイティブの方々が、いま何を考えていて、日本をどう変えていきたいと考えているか、その思いをぜひDXシリーズで感じ取っていただきたいと思います。

DXは新型コロナの感染拡大防止と生産性向上を同時に実現すると期待されていますが、難しい点がありますか

松本：Withコロナの時代に入って、世の中の形は大きく変わってきていると思います。1つは人々の接触回避、2つ目は

居住空間の再構築、3つ目は人的資本の変化です。

ビジネスについては短期的にはBCP（事業継続計画）に沿って継続できるかということが重要ですが、中長期的にはビジネスの形そのものを変えていかなければいけない。こうした痛みを伴う改革ができるかが難しいところです。

木戸：DXを阻害している最大の要因の1つは必要のない捺印などに代表される不要な慣習と関連する規制だと思います。また、DXのために必要なIT環境の整備にかかるコストの問題、それを使いこなす人材をどのように育成するかも課題と考えています。特に人材育成の部分については経済産業省が担っていただきたいです。

日本企業のDXが進むと、企業経営や働き方はどのように変わっていくのでしょうか。

松本：DXの進展は、ダイバーシティ経営を加速するためにも役立つと考えています。個人的なことですが、私は2019年10月に出産をして、産休・育休を経て2020年の4月に業務復帰をしました。妊娠中は、満員電車を避けるために在宅勤務をしたり、会議にオンライン参加させてもらったりしていました。4月に復職して驚いたのは、育休明けの自分だけではなく、全ての職員が、テレワークやオンライン会議を活用していたことです。新型コロナウイルス感染症が、職場のDXを大きく進めていたのです。企業との意見交換や、行政の手続きも、少しずつ進めていたオンライン化が一気に加速しました。

デジタル化が進んだことで、これまで家庭と仕事の両立に悩んでいた人が、働きやすくなった面があると思います。女性はもちろん、これまでの職場で働きにくさを感じていたマイノリティの方々が、DXによって働きやすくなる可能性があると考えています。また、DXの推進にとっても、多様な人材の活躍は不可欠ですので、データとデジタル技術を活用して、ぜひ女性などさまざまな人が働きやすい職場環境を作っていただきたいと思います。

今後のDXに関する期待、あるいはこういった世の中に変えていきたいという思いを、お伝えいただけますでしょうか

松本：企業の方々には、世界市場で戦っていくためのDXをぜひ進めていただきたいと思います。また、DXを進めていく上ではIT人材が非常に重要になってきます。経済産業省では、ITスキルを可視化するために情報処理技術者試験やITパスポート試験を実施しています。また、経済産業省が選定する第四次産業革命スキル習得講座（リスキル）講座の中には、厚生労働省から補助金が出る講座もあります。これらの制度などを活用して、IT技術のスキルアップを図っていただきたいと思います。

木戸：今の学生はデジタルネイティブです。若い方がDX時代に大いに活躍することを期待しています。

ソフトウェア時代の経営について

スピーカー: 松本 勇気 (DMM.com CTO / 日本CTO協会理事)

コメンテータ: 木戸 冬子 RIETIコンサルティングフェロー (東京大学大学院経済学研究科 特任研究員 / 国立情報学研究所研究戦略室 特任助教 / 日本経済研究センター 特任研究員 / 早稲田大学大学院 客員講師)

モデレータ: 佐分利 応貴 RIETI国際・広報ディレクター



詳細はこちらのURLからご覧いただけます。 <https://www.rieti.go.jp/jp/events/bbl/20071001.html>

このセミナーは「経済産業省デジタル高度化推進室 (DX推進室) 連携企画」です。肩書き・役職は講演当時のものです。

ソフトウェア経営とは

マーク・アンドリーセンというベンチャーキャピタリストは、現代を「Software is eating the world. (ソフトウェアが世界を食らう)」と表現しました。ソフトウェア中心の経営とは、ソフトウェアとデータを駆使し、組織やチームとしてのAgility (敏捷性) を獲得していくこと、失敗をコントロールしながら継続的に挑戦することです。

ソフトウェアが世界を変えた要因は2つあり、1つは、反復可能性 (スケラビリティ)、1回すれば何度でも同じ動作を繰り返すことができることです。1人の天才が開発したソフトウェアは、同じ機能を100人にも1億人にも届けられます。もう1つは、可観測性 (オブザーバビリティ)、ソフトウェアの動作を全て記録できることであり、それによってわれわれは全ての活動を数値として理解することができます。

われわれの事業の多くは、基本的にさまざまなソフトウェアの組み合わせによって成り立っています。ですので、企業を事業の集合体だととらえれば、事業をソフトウェアで表現し、データを取って分析し、事業モデルを作ることで、会社そのものもソフトウェアで表現できます。さらに、可観測性を利用しながら「システム思考」でシステムの挙動を全て理解し、事業理解を一步一步進めていくことで、精度の高い改善もできるし、不確実な時代において何らかの変化が発生しても正しく対処ができます。

データ主義の時代

現代は、データ主義の時代です。私の前職のGunosyはデータ主義の権化のような企業であり、ユーザーの挙動を恐ろしいレベルで記録しています。例えば、アプリの中に並んでいるたくさんのニュース記事のうち、ユーザーが何を見たか、どこまでスクロールしたか、どこまでクリックしたかを全て記録していて、その1つ1つの数値を事業の目標変数に結び付けながら事業予測、事業理解をしていました。

クラウド化の進展で、われわれは低コストで膨大なデータを集め処理できるようになりました。これは行政も同じで、顧客 (国民、市民) がそのサービスに気付いてくれる

か、サービスを理解して使おうとしてくれるか、実際に使えるまでにどれくらいの時間がかかっているかなど、業務プロセスの中で発生するさまざまな要素を計測することができるようになります。そうした数字が見えてくれば、事業の目標変数 (KGI: Key Goal Indicator) に対して、全ての数字を数理モデル的に表現できるようになり、事業のアウトプットを観測可能な数値モデルに落とし込むことができます。

Agilityの獲得がDXそのもの

DMM.comの経営では、事業が健全かどうかを不確実性の高い事業から重点的に徹底的にモニタリングしています。不確実性に立ち向かうために重要なのは、実験主義的な考え方です。事業を理解して仮説をつくり、段階的にリリースし、数値分析を行ってまた事業を理解するというサイクルを回していく。それによって事業は常に強くなっていくのです。

そこで一番大事なのは、ソフトウェアを中心に事業を設計することです。現在の業務に必要なソフトウェアを入れるのではなく、業務をソフトウェアでどう表現するのかを考え、人はクリエイティブな仕事——私は「アートの領域」と呼んでいるのですが——課題発見や仕組みを考えることに注力し、単純な業務はソフトウェアで担うことで生産性を上げていくのです。ソフトウェアが世界を食らう時代において、われわれはソフトウェアを無視することはできません。

挑戦と失敗をコントロールしつつ迅速に行うAgilityの獲得がDXそのものであり、その先により強い日本が生まれると考えています。イノベーションのほとんどは実験的に創られたもので、われわれは実験を効率的に行うことで、知識をより組織的に獲得できます。そして経営は全てソフトウェアであり、科学され、高められていく時代なのです。

BBL
SEMINAR

DXシリーズ第2回

2020年7月17日開催

DXで大きく変わる世界における 「働く」ということ：あなたは何のために働きますか？

スピーカー：田中 邦裕（さくらインターネット株式会社 代表取締役社長）

コメンテータ：松本 理恵（経済産業省商務情報政策局情報技術利用促進課（ITイノベーション課）課長補佐（総括）（併）デジタル高度化推進室）

モデレータ：木戸 冬子（RIETIコンサルティングフェロー（東京大学大学院経済学研究科 特任研究員 / 国立情報学研究所研究戦略室 特任助教 / 日本経済研究センター 特任研究員 / 早稲田大学大学院 客員講師）



詳細はこちらのURLからご覧いただけます。 <https://www.rieti.go.jp/jp/events/bbl/20071701.html>

このセミナーは「経済産業省デジタル高度化推進室（DX推進室）連携企画」です。肩書き・役職は講演当時のものです。

ITはすでに第4世代に

当社の事業は、インターネットインフラという人と人をつなぐ場所を提供することです。企業理念は「やりたいこと」を「できる」に変えるで、まず相手を肯定する「肯定ファースト」、先頭に立つ人を周囲の人たちがフォローする「リード＆フォロー」、「伝わるまで話そう」を共通のバリューとしています。

ITはすでに第4世代に入っています。第1世代は半導体やパソコンを作るものづくりの時代、第2世代はOSなどポータルサイトの時代で、日本は退場を余儀なくされました。第3世代はアプリの時代で、これからは第4世代、「つながっている」ことが当たり前で、つながれば便利ではなく、つながっていないと何も使えない時代になると思います。

製造業の生産性はロボットの導入で上がりましたが、IT業界は人をいかに安く長く使うかが重視され、ブラック化しました。日本は製造業の成功体験があまりにも強過ぎるので、ソフトウェア産業に製造業の言葉が持ち込まれています。「生産性」もそうで、生産は製造用語です。ものづくりの概念がいまだに続いていて、それがDXの障壁になっています。

例えば、ソフトウェアはコピーできるのに、会社ごとにシステムをフルスクラッチで「ものづくり」をしています。1年たったらビジネスは変わるのに、5年前の使いにくいシステムを使い続けるなどあり得ません。これまではバージョンアップでしたが、今はアップデートです。ソフトウェアはいつの間にか新しくなっていくのです。結局、ものづくり日本は世界のIT業界のトップ20社に1社も入れていません。

世界が変わることは必然なのに変わらない上司

PDCAではなくOODAループ（Observe、Orient、Decide、Act）でないと生き残れないと言われるように、現代はVUCA（変動性：Volatility、不確実性：Uncertainty、複雑性：Complexity、曖昧性：Ambiguity）の時代であり、コロナ禍では1日単位で物事が変わります。世界が変わることは必然で、自分たちは変わりたくなくても周りが変わっていきま。それなのに「労働者の数×労働時間」が価値だという考え方がいまだに残っています。変化に合わせて創造性を上げら

れるよう環境を整えるべきなのに、部下にいちいち指示をして管理しようとする人がいる。これは明らかに間違っていると思います。何のために働くのかは人によって異なるし、得意なことも違います。工場で働かせるような画一的な人の扱いからはもう脱却しなければなりません。

私は2019年11月から沖縄に居を構え、2020年4月以降は沖縄から東京に行く必要もほぼなくなったので、ほとんど沖縄で仕事をしています。わが社で入社してくる人はほとんどいません。働き方はまったく変わりました。本質は、ITで変わる社会の中でいかにそれぞれの人が生き生きと働くか、顧客に常にきちんと価値を届けられるのかが非常に重要で、自分はこう働きたい、社会をこう変えたいということ、を共有していった方がいいと思っています。一番重要なのは、フォロワーをつくることで、自分の意志をできるだけ同僚にも、部下にも、上の人にも、できれば社長にも、それこそ大臣にも言いに行き賛同者を増やすことが非常に重要です。

政策で何ができるかと聞かれますが、企業を変えるには、経営者を変えるしかないでしょう。経営者自身が心を入れ替えるか、経営者自体を入れ替えるかのどちらかです。強いて言うなら、若手経営者と年配の経営者がフラットに会える場をつくる機会を増やすと社会は変わると思います。

ソフトウェア産業に関わる人たちが楽しく仕事できるような社会にすれば国力は絶対に上がります。特に40代の人たちはまるでいなかったかのように取り扱われているので、この人たちが社会でもっと活躍できるようになると、世の中は良くなると思います。

Withコロナ時代に向けてLINEが果たす役割

スピーカー: 江口 清貴 (LINE株式会社 執行役員 公共政策・CSR担当)

コメンテータ: 和泉 憲明 (経済産業省商務情報政策局 アーキテクチャ戦略企画室長 (併) ソフトウェア・情報サービス戦略室)

モデレータ: 木戸 冬子 RIETIコンサルティングフェロー (東京大学大学院経済学研究科 特任研究員 / 国立情報学研究所研究戦略室 特任助教 / 日本経済研究センター 特任研究員 / 早稲田大学大学院 客員講師)



詳細はこちらのURLからご覧いただけます。 <https://www.rieti.go.jp/jp/events/bbl/20072001.html>

このセミナーは「経済産業省デジタル高度化推進室 (DX推進室) 連携企画」です。肩書き・役職は講演当時のものです。

LINEのCOVID-19への取り組み

LINE株式会社の企業理念は「Closing the Distance」、人と人との距離、人と情報との距離を縮めることがミッションです。SNSが社会で役立つことを立証しようというのが弊社の当初からの目標であり、ベースとなる考え方です。「LINE」は、現在、日本国内における月単位のアクティブユーザーが8,400万人おり、日単位では8割を超えます。

2019年、台風15号、台風19号の襲来により、千葉県全域は甚大な被害に見舞われました。突発的な災害が発生すると、行政機関には住民の方々から大量の問い合わせが殺到します。そうした行政窓口の負担緩和のため立ち上げたのが、AIによるチャットボットです。主に罹災証明書の取得情報の提供を行ったのですが、台風災害時に求められる情報はわれわれも手探りだったため、実際に世の中の声を聞こうと、「LINEリサーチ」でニーズ調査を行い、7.5万人から得たデータをAIチャットボットに反映しました。この経験が、今回のコロナ禍における取り組みのベースとなっています。

コロナへの対応では、初めに「LINE」の中に厚生労働省の公式アカウントを作り、COVID-19に対する問い合わせにAIチャットボットで自動的に回答し、「LINEヘルスケア」を通じて医師への相談もできるシステムを構築しました。ダイヤモンド・プリンセス号の集団感染では、さまざまな国籍の乗客と支援者のコミュニケーションが取れるコンテンツを設計し、ソフトバンク株式会社の協力により、2,000台のiPhoneを無償で配布しました。また、帰国者のフォローアップのチャットボット、海外の日本人や自宅療養者向けの支援サービスも提供しました。学校の一斉休校を受け、「LINEみらい財団」の提携団体と中高生向けに5教科分の動画で授業が受けられる仕組みも構築しました。給付金や支援金に関する支援にも携わっており、経済産業省との協力でチャットボットを利用した支援内容の情報提供、文部科学省が行う学生支援緊急給付金の手続きも「LINE」上で行っています。

地方自治体や地域単位のパーソナルサポートアカウントを提供し、チャットボットからのアンケートに市民が答えることで、個別にカスタマイズされた情報を提供できるシステムも

立ち上げました。この取り組みは神奈川県から始まり、現在25の自治体で実施しています。本来は全都道府県をカバーしたかったのですが、一番ネックになったのが個人情報保護条例「2,000個問題」です。各市区町村の条例が微妙に異なっていて、フォーマットや手続き方法が異なるのです。これは行政全体で考えていただきたい課題です。

「LINE」は厚労省と「新型コロナウイルス感染症のクラスター対策に資する情報提供に関する協定」を締結し、「LINE」の8,400万人ユーザーに対し発熱の有無を確認するアンケート調査を全4回行いました。回答件数は毎回1,800万から2,500万件です。これは国勢調査には負けますが、民間企業主導で行った大規模調査の中ではトップといえるほどの規模感でデータを提供することができたと思います。

まずはやってみる

行政の方々は、予測される影響と結果の仮説を立て、エビデンスで検証しようとしています。一方、私たちは直面している問題をとらえ、自分たちができることを整理し、まずはやってみるわけです。うかつとも言えますし、僕たちが動くことで多少のノイズが発生することもあります。ユーザーのニーズに合わせて随時改善を加えていく、コンテンツを通して解決したい課題に直接アプローチしていく、そこが霞が関とビットバレー住民の最大の差ではないでしょうか。

今まで不可能だと思い込んでいたものが、いとも簡単にできてしまった成功体験が一番大きいと思います。弊社ですら、社員全員がテレワークすることが可能だと思っていなかったのですが、やってみたらやれちゃった。こうした成功体験がアフターコロナにおいては重要だと思います。

BBL
SEMINAR

DXシリーズ第4回

2020年7月30日開催

日本の知られざる側面を明らかにする、 名刺データの価値

スピーカー: 常楽 諭 (Sansan株式会社 取締役CISO兼DSOC(Data Strategy & Operation Center)センター長)
 コメンテーター: 和泉 憲明 (経済産業省商務情報政策局 アーキテクチャ戦略企画室長(併)ソフトウェア・情報サービス戦略室)
 モデレーター: 木戸 冬子 RIETIコンサルティングフェロー(東京大学大学院経済学研究科 特任研究員 / 国立情報学研究所研究
 戦略室 特任助教 / 日本経済研究センター 特任研究員 / 早稲田大学大学院 客員講師)



詳細はこちらのURLからご覧いただけます。 <https://www.rieti.go.jp/jp/events/bbl/20073001.html>

このセミナーは「経済産業省デジタル高度化推進室(DX推進室)連携企画」です。肩書き・役職は講演当時のものです。

出会いからイノベーションを生み出す

Sansan株式会社は、クラウド名刺管理サービスやオンライン名刺を提供する2007年創業の会社です。ミッションは、「出会いからイノベーションを生み出す」。いつの時代も、社会を動かしてきているのは人と人との出会いです。このミッションには、イノベーションにつながる新しい出会いを生み出すといった強い思いを込めています。

弊社は、30万~40万人のオペレーターで年間数億枚の名刺をデータ化し、名刺を社内で共有・活用する法人向けのクラウド名刺管理サービス「Sansan」と個人向け名刺管理アプリ「Eight」を展開しており、私がセンター長を務めるDSOC(Data Strategy & Operation Center)で、そのサービスを支える名刺のデータ化とデータ活用の研究をしています。日本の3,800万人のビジネスパーソンの誰と誰がいつ会ったのか、その出会いの瞬間を紡ぐのが名刺データであり、ビジネスにおける先行指標となり得るデータだと考えています。「Sansan」はカレンダーとの連携や共通知人の増加現象からチーム同士の接触の有無についても分析を行い、継続したつながりもとらえようとしています。また、展示会のような「1対不特定多数」という弱いつながりもイノベーションを生み出すためには重要だと考えています。

人の動きや会社の評価を「見える化」する新しい指標の開発

弊社では、人の動きや会社の評価を「見える化」するさまざまな指標を開発しています。

まず「ビジネス関係人口」。われわれはNPO法人ETIC.と共同で、その地域に住む「定住人口」と観光等で訪れる「交流人口」の中間層にあたる「ビジネス関係人口」を推算しました。これにより、公的統計では分からないローカルベンチャーなどが盛んな自治体が見えてきました。ビジネス関係人口は、地方創生を評価する指標としても有効だと考えます。

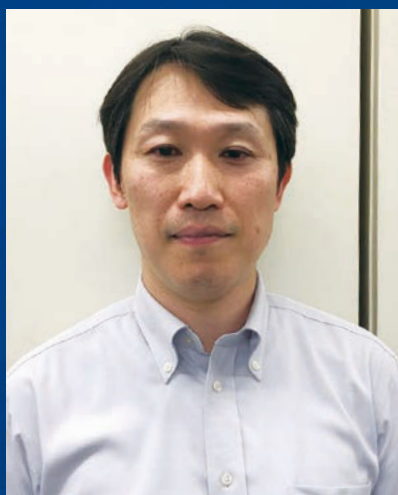
次に、「コロナ禍におけるビジネス関係人口の減少率」。都道府県をまたぐ名刺交換と都道府県内の名刺交換数を比べてみると、コロナによる自粛の影響が都道府県によって異なっており、名刺交換の減少は人の移動や出会いの制約を正

確に反映していることが分かります。こうしたデータはコロナ禍からの復興の指標としても活用できると思います。

そして、「ビジネス関係人口のメカニズム」。人間関係を万有引力の法則になぞらえた重力モデルを作りました。重力モデルは貿易の研究でも使われており、地域のつながりは人口や経済規模に比例し、距離に反比例する関係があります。このモデルから、経済活動を支える鍵となる市区町村「キー・シティ」を特定しました。南関東では、東京都世田谷区、埼玉県川口市、大宮区、神奈川県西区などが「キー・シティ」です。このモデルはこれまで観測できなかった経済活動をとらえていて、コロナの影響だけでなくオリンピック等の大型イベントの開催地や新しい駅の開業の経済への波及効果など、産業政策等の意思決定にも貢献できると思います。

さらに、弊社の個人向け名刺アプリ「Eight」のデータを用いて企業の社会的評価を表す指標「Eight Company Score」を作りました。これは、調査対象となる企業と名刺交換をしたことがあるユーザーにその企業の印象をアンケート調査するもので、対象企業の関係者からのリアルな印象から、通常では計測しにくいBtoB級のブランド力、レピュテーションの測定に加え、一般認知度の低い中小企業やニッチな企業の評価も測定できます。この調査を2018年5月から半年に1回の頻度で継続的に行っており、ユーザー250万人以上の名刺ネットワークから約1,400社の調査を実施しています。

経営トップとして、忍耐力は求められますし、投資対効果のプレッシャーは常に感じています。DX時代のイノベーションに大事なことは、完璧な成果を出すまで時間を費やすのではなく、まずアウトプットし、素早くユーザーに届けること、ユーザーの反応を見ながら小さな改善を積み重ねていくことだと思います。



2020年6月12日開催

2020年版 ものづくり白書の概要： 不確実性の時代における製造業の企業変革力 (ダイナミック・ケイパビリティ)

スピーカー：中野 剛志 (経済産業省製造産業局 参事官(デジタルトランスフォーメーション・イノベーション担当) (併) ものづくり政策審議室長)

モデレータ：佐分利 応貴 RIETI国際・広報ディレクター

本セミナーはオンライン開催されたものです。動画や議事録は以下のURLからご覧ください。 <https://www.rieti.go.jp/jp/events/bbl/20061201.html>

2020年版「ものづくり白書」では、新型コロナウイルス感染症の拡大、米中貿易摩擦、地政学リスクの高まり等、不確実性が常態化し、サプライチェーンの再編など大きな変化を迫られるわが国の製造業がとるべき新しい戦略、具体的には、予測困難な環境の激変に対し、企業が迅速かつ柔軟に対応する能力である「企業変革力(ダイナミック・ケイパビリティ)」、デジタルトランスフォーメーションの推進、設計力の強化、人材強化が必要であることを、数々の事例とともに論じている。本セミナーでは、同白書を担当された経済産業省製造産業局の中野剛志参事官から、詳しく解説いただいた。

ダイナミック・ケイパビリティ戦略

政策の影響による経済の先行きの不確実性を指数化した「政策不確実性指数」は、2008年のリーマンショック以降の10年間上昇傾向が続いています。ゲオルギエバIMF専務理事は、2020年2月に「不確実性が新しい常態(ニュー・ノーマル)になりつつある」と自身のブログに書きました。「何が起ころか分からない世界になってしまった」というのが、ニュー・ノーマルだと。これからの世界の理解には不確実性を前提に置いて考える必要があります。

不確実性を前提とした時代では、どう戦略を立てればよいのでしょうか。産業政策はこれまで将来社会、例えば2030年の日本はこうあるべき、というを描いていたのですが、それが描けないことになってしまったのです。そこで今回の「ものづくり白書」では「メタ戦略」に着目しました。先が読めないのだったら、何が起きても対応できる能力を身に付ける戦略を立てようということです。

その際に参考にしたのが、デビッド・J・ティース(David John TEECE、カリフォルニア大学バークレー校ハース・ビジネススクール教授)の「ダイナミック・ケイパビリティ」(Dynamic Capability: 企業変革力)という経営戦略論で

す。この理論を拡大させて今回の白書の柱にしました。

ダイナミック・ケイパビリティとは、不確実性の高い世界を前提に、世の中の環境が変化した時に、組織内外の経営資源を再結合し新しい事態に適応させていく能力のことです。これに対しオーディナリー・ケイパビリティ(Ordinary Capability)とは、効率性、生産性、利益率、品質管理など、世の中の変化が大きくない時に求められる能力です。

オーディナリー・ケイパビリティとダイナミック・ケイパビリティの比較で、慶應義塾大学の菊澤研宗教授がよく出される例が富士フイルムです。同社は写真フィルムでビジネスを展開していたのですが、デジタルカメラの急激な普及に自らを早い段階から適応させ、化粧品や再生医療、医薬品などさまざまな分野に事業展開しました。写真フィルムが衰退した後も、会社として生き残り、発展できました。

一方、米国のコダックは効率的に写真フィルムに「選択と集中」で資源を投入していました。このため、デジタルカメラの急激な普及というインパクトに耐え切れなかったのです。

ダイナミック・ケイパビリティの核は設計のデジタル化

ダイナミック・ケイパビリティを高めていくのは、不確実性が高くなった世界を生きる必須の戦略だと思います。そのためには製造業のデジタル化、デジタルトランスフォーメーション(DX)を進めていくことが重要です。

日本の製造業の製造現場は、非常に能力が高い。しかし計画層のERP(Enterprise Resource Planning: 統合基幹業務システム)は古く、実行層のMES(Manufacturing Execution System: 製造実行システム)もうまく運用されていない場合が多い。こうした各層をつなぐデジタル化は、ダイナミック・ケイパビリティを高めるために有効です。

製造業で特に重要なのがエンジニアリング・設計で、「企画・設計の段階で、製品の品質コストの8割が決まる」と言われます。製造業のダイナミック・ケイパビリティのコア(核)は設計力です。設計をデジタル化すると、柔軟な変更が可能になり、不確実性に対する、ダイナミック・ケイパビリティの向上にも資するわけです。今後5Gが製造業に適用されると工程設計の自由度が高まり、ものすごい力を発揮する可能性があると思います。

柔軟な組織づくりと数学人材の活用を

日本の会社は迅速な意思決定ができないと批判されますが、意思決定後の反応速度も重要で、これが超絶に速くなければダメです。野球で例えると、胸元までボールを引き付け、どんな球種でも打てるイチロー選手のような反射神経を持つ必要があります。

大企業の縦割組織では職務権限などがガッチリ明確に決まっています。こうした堅固な組織は、職務内容も「ジョブ型」で一人一人明確で効率性は高いが、変化に対応できない。状況の変化に対して柔軟に人事を配置して対応できる「メンバーシップ型」の組織は、誰が何をしているのかあいまいで効率性は低いのですが、変化には対応しやすいのです。

ダイナミック・ケイパビリティで重要なのは人材ですが、デジタル化の先頭を走っている米国は、数理科学のPh.D.の3割が産業界に進んでいます。しかもその数は近年、増加しているのです。一方、日本では、数学の博士号を取った人が産業界に行くというケースは、ようやく出てきましたが、それでも1割なのです。日本がIT革命で乗り遅れたとか、ソフトウェアで遅れをとったと言われていますが、それは数学人材の能力を使い切れていないのが原因なのではないでしょうか。日本は数学が強い国ですが、数学人材の能力を使い切れていないことと、IT革命でソフトウェアで遅れをとったこととは無関係ではないだろうと思っています。

以上、今回の「ものづくり白書」のポイントは、①現在の不確

実性の世界にはダイナミック・ケイパビリティ(企業変革力)が重要である。それには、②デジタル化(デジタルトランスフォーメーション)が有効であり、それによる製造業の設計力強化がとりわけ重要である。そのために、③デジタル化を担う数学人材が、今後、製造業に必須となるだろう、という3点です。

Q&A

Q: 5つコメントがあります。1点目、MES導入が不十分というのは、2000年ごろの半導体産業で見られた現象で、日の丸半導体敗戦の一因ですね、というのが1点目。

2点目は、トヨタは判断を遅らせることに強みがあると、ものづくり研究の大家が言っておられたが、いかがでしょうか。

3点目は、PDCAはすでに時代遅れで、変化の時代にはOODA(ウーダ)ループが必要ということでしょうか。

4点目。モジュール化実践の大御所、日野三十四(さとし)氏の分析を活用されているのも素晴らしいですね。3年前に逝去されましたが。

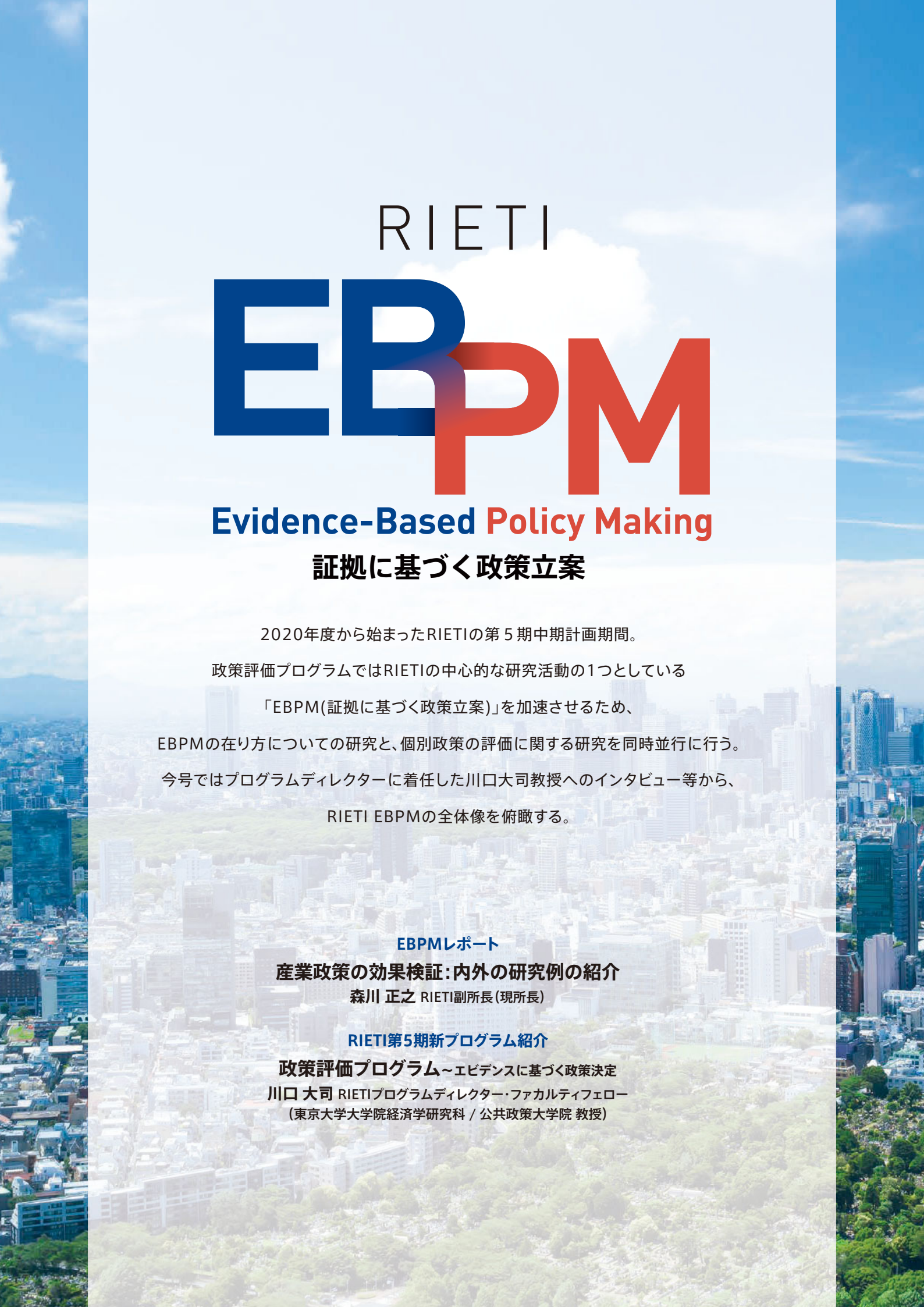
5点目、数学など、博士を使いこなせていないというのが、工学部主導の日本の製造業の悩みですね。以上です。

A: 全ておっしゃるとおりだと思います。特に不確実性が高い世界では、Plan自体が作るのが難しく、Doをチェックしている頃には、そのPlan自体が時代遅れになっています。

Q: 産業政策として、冗長性を持つ企業を、何らかの手法で優遇または保護したほうが良いのではないのでしょうか。

A: 今後は不確実性がニュー・ノーマルになって、常時BCP(Business Continuity Plan: 緊急時の事業継続計画)といった激しい世界になるので、産業政策としても、効率性重視ではなく「遊び」のあるような状態をつくっておく必要があります。また、ダイナミック・ケイパビリティを高めるために、大企業だけでなく中小企業などいろいろな企業が今までよりも密接にデータのやりとりをし、企業同士でうまく連携してやっていく、コネクテッド・インダストリーズが、ダイナミック・ケイパビリティの観点から重要だと思います。

(敬称略)

The background of the entire page is a high-angle, wide-area photograph of a city, likely Tokyo, showing a dense urban landscape with numerous skyscrapers and residential buildings. The sky is blue with scattered white clouds. The RIETI EBPM logo is centered in the upper half. The word 'RIETI' is in a black, sans-serif font. Below it, 'EBPM' is written in large, bold letters; 'EB' is dark blue, and 'PM' is red. Underneath the logo, the text 'Evidence-Based Policy Making' is written in a smaller font, with 'Evidence-Based' in blue and 'Policy Making' in red. Below that, the Japanese title '証拠に基づく政策立案' is written in black.

RIETI

EBPM

Evidence-Based Policy Making

証拠に基づく政策立案

2020年度から始まったRIETIの第5期中期計画期間。

政策評価プログラムではRIETIの中心的な研究活動の1つとしている

「EBPM(証拠に基づく政策立案)」を加速させるため、
EBPMの在り方についての研究と、個別政策の評価に関する研究を同時並行に行う。
今号ではプログラムディレクターに着任した川口大司教授へのインタビュー等から、
RIETI EBPMの全体像を俯瞰する。

EBPMレポート

産業政策の効果検証:内外の研究例の紹介

森川 正之 RIETI副所長(現所長)

RIETI第5期新プログラム紹介

政策評価プログラム～エビデンスに基づく政策決定

川口 大司 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 / 公共政策大学院 教授)

EBPM REPORT**産業政策の効果検証：内外の研究例の紹介****森川 正之** RIETI副所長(現所長)このEBPM Reportは、2020年2月19日にRIETIウェブサイトに掲載されたものです。➡ https://www.rieti.go.jp/jp/special/ebpm_report/007.html

肩書き・役職は執筆当時のものです。

エビデンスに基づく政策形成(EBPM)を進めていく上で、適切な分析手法を用いて政策効果を検証した学術論文は有用である。現在行われている政策の効果をどのように事後評価すれば良いのかを理解するのに役立つだけでなく、新しい政策を立案する際にも、どういう政策が有効なのか／効果が乏しいのか、すでに分かっていることを知った上で取り組むことは、政策形成の生産性を高める。また、将来の事後評価のためにどういうデータを収集しておくべきかを考えるのにも役立つだろう。しかし、多忙な政策実務者が、膨大な学術論文の中から関心に合ったものを探すのは簡単ではなく、簡潔にまとめられた資料が欲しいという実務サイドの声を頻繁に聞く。そこで、産業・企業への政策(以下、「産業政策」)を対象にした政策評価研究の事例を紹介する資料を作成した(注1)。

近年、政策評価に関する邦文の優れた書籍が相次いで刊行されており、単純な相関関係が因果関係を意味しないという理解はかなり浸透してきたように見える。産業政策の場合、潜在的な成長性の高い企業を支援する、逆に相対的に脆弱な企業を底上げするなど、政策目的によって対象となる産業・企業を選別するタイプの政策が少なくない。この場合、政策対象となった企業のパフォーマンス(成長率、収益率、生産性等)が高い／低いという相関関係はセレクション・バイアスを持つので、政策が有効／無効という因果関係として解釈するのは適当でない。

医療、教育、雇用といった個人や家計を対象とした政策では、EBPM研究の“Gold Standard”とされるランダム化比較試験(RCT)による研究が多数行われており、それらを概観した論文や資料も少なくない。これに対して産業政策の場合、企業規模・業種など個人や家計に比べて異質性が高い、利益率・生産性・設備投資などに目に見えるような影響を与える実証実験はコスト的に困難であるといった事情から、RCTの実行可能性は制約される(注2)。このため、「自然実験」を利用した差の差(DID)推計、回帰不連続デザイン(RDD)、あるいは伝統的な操作変数法(IV)などの手法を用いた研究が主力である。しかし、産業政策についてそうした研究を横断的に整理した論文や書籍は乏しい。

産業政策の範囲は広範にわたるが、この資料では、①研究開発税制・補助金、②法人税制(設備投資減税、ICT促進税制

等)、③規制改革、④企業法制(社外取締役等)、⑤地域産業振興政策、⑥貿易・通商政策(輸出促進政策等)の6つの分野について、政策効果を評価した内外の実証研究を紹介している。必ずしも網羅的なサーベイではないが、有力な学術誌に公開された(＝学術的にも質の高い)近年の実証研究を取り上げるようにしている。どういう研究が行われているのか、どのような分析手法が用いられているのか、産業政策の実務に携わる方々が理解を深める上で、多少とも参考になればと思う。

参考文献

・「産業・企業への政策の効果」(PDF資料)

https://www.rieti.go.jp/jp/special/ebpm_report/007_material.pdf**脚注**

1. この資料は、筆者が一橋大学公共政策大学院で行った講義(公共政策セミナー)で使用了資料の一部を抜粋したものである。
2. 開発経済学の分野での発展途上国の小規模企業を対象とした実証実験に基づく研究は多く、例外的である。

政策評価プログラム ～エビデンスに基づく政策決定

川口 大司 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 / 公共政策大学院 教授)

Profile ミシガン州立大学経済学部博士課程修了。大阪大学社会経済研究所講師、筑波大学社会工学系講師、一橋大学大学院経済学研究科教授などを経て2016年4月より東京大学大学院経済学研究科 / 公共政策大学院教授。

インタビュー：佐分利 応貴 RIETI国際・広報ディレクター / 研究コーディネーター (政策史)

このインタビューの動画はこちらのURLからご覧いただけます。 <https://www.rieti.go.jp/jp/special/af/063.html>



肩書き・役職はインタビュー当時のものです。

RIETIでは、証拠に基づく政策立案(Evidence-Based Policy Making, EBPM)を加速させるため、EBPMの在り方に関する研究と個別政策の評価に関する研究を並行して進める「政策評価プログラム」を2020年度より開始した。本インタビューでは、同プログラムのプログラムディレクターに就任した川口大司教授(東京大学大学院経済学研究科 / 公共政策大学院)に、プログラムの概要や政策評価のあるべき姿、最終的にプログラムが何をを目指すのか等についてお話を伺った。

EBPMや政策評価に興味を持たれたきっかけを、 これまでのご経歴なども含めてお話しください

私は労働経済学を専攻したのですが、労働経済学は比較的古くからデータがたくさんあり実証分析が研究の主な部分になっている分野で、データから「相関関係」ではなく「因果関係」を導き出すアプローチが早くからとられてきました。

最低賃金と雇用で言えば、景気が悪いから最低賃金を上げるのを抑える。景気が良くなると賃金を上げて大丈夫じゃないかとなり最低賃金を上げる。つまり、最低賃金上がるのは景気が良いからという部分がどうしてもあるわけです。

では、景気が一定の時に最低賃金を10%上げたら雇用はどう変わるのか。この因果関係を自然実験といわれるアプローチで調べる研究が、労働経済学では1990年代の初頭から行われています。実際に実験はできなくても実験したかのような状況を使って因果関係を見いだすことを非常に面白いと思ったのが、私がEBPMに興味を持ったきっかけです。

因果関係が分かると政策形成はできません。このコロナ禍で最低賃金を引き上げるべきかどうかを判断するには、他の条件を一定として最低賃金を上げた時と上げなかった時でどれだけ雇用が変わるのかを知る必要があるのです。

政策形成に資するような経済学の知見があるとすれば、それは因果関係を識別することだと思います。それ自体は政策評価の枠から離れたところで、社会科学としての実証経済学がずっとやってきたことですが、私が関心を持ったのはその因果関係を非実験的なデータから推定するところです。

RIETIの第5期中期計画で新たに始まった「政策評価プロジェクト」の概要についてお聞かせください

今回のプロジェクトでは、労働政策の中心テーマである「最

低賃金が雇用に与える影響」について調べる予定です。

最低賃金は毎年改定されていくもので、政策的にも大きな議論になっています。アベノミクスは株価を上げることにかなり成功していますが、その一方で賃金が上がらなかったため、最低賃金を上げて賃金全体を押し上げていくことが、今の政府の政策の柱になっています。

最低賃金を引き上げれば、低い賃金しか支払えない事業所が退出して日本全体の生産性が上がるという考え方があります。その一方で、最低賃金を引き上げると雇用そのものが減ってしまうのではない、あるいは中小企業が潰れてしまうのではない、という懸念もあります。ですので、最低賃金を上げたときに雇用がどう変化するかは、政策決定には非常に重要なポイントで、その政策評価がRIETIの新しいプロジェクトの1つの大きな柱になります。これは政府統計などを使って明らかにしていこうと考えています。

もう1つの柱は、経済に大きな負のショックが起きたときの雇用調整についてです。以前RIETIのプロジェクトで、2008年から2009年の金融危機の後の雇用調整の分析を行いました。金融危機で大きなショックが起こった理由の1つは、円が安全だと円が買われて円高になったことですが、このとき非常に大きな負のショックを経験した輸出企業がどのような雇用調整を行ったのかを調べました。結果、正社員はほとんど雇用調整が行われず、非正規雇用の調整が行われたことが分かりました。この研究は経済産業省の企業活動基本調査という統計だけを使った実証分析でしたが、今回のプロジェクトでは、総務省の経済センサスという母集団名簿の経済統計を使って、企業活動基本調査と厚生労働省の賃金構造基本統計調査のデータを合体させ、円高ショックを受けた企業が賃金をどう調整したかまでを見たいと思っています。

さらに男性と女性の間の格差の問題もあります。2020年までに女性管理職比率を30%まで引き上げるという「2030」(に

いまるさん) 政策は、2020年度までの目標達成が難しいということで政策の見直しが行われています。日本政府は「女性活躍推進法」や「次世代法」(次世代育成支援対策推進法)など、さまざまな女性が働きやすい社会を目指す政策を講じてきたのですが、それらの政策が初期の効果を達成しているのかもこのプロジェクトで評価しようと思っています。いくつかの角度から日本の労働政策を評価することがわれわれのプロジェクトの大きな柱になります。

東京大学政策評価研究教育センターのセンター長のお仕事も含め、政策評価とは今度どうあるべきでしょうか

政策を行った結果を数量的に示すことが政策評価としては大切です。ある政策で結果が良くなりました、あるいはこれだけ副作用が出ました、ということと、それぞれの研究で推定することで、最終的に限られた資源をどこに配分して全体としての目的を達成するかという評価ができるわけです。

例えば、女性の就業率を上げるとしたら、女性活躍推進法によって企業の雇用管理の在り方に介入する、保育所の整備によって子どもがいる女性が働きやすいような環境を整える、育児休業の制度を充実させ女性の雇用を継続してもらえるようにして結果として就業率を上げる、などいくつかの政策的なオプションがあります。そしてそれぞれの政策にかかるコストも違います。女性の就業率を1%上げたい時に、各政策でどれだけ女性の就業率が上がるかの推定値があれば、女性の就業率を1%上げるのにどれだけの政策コストがかかるのかが分かります。こうした研究を積み重ねることによって、例えば100の政策のうちどの政策の費用対効果が相対的に良いのか、という話ができるようになります。RIETIや東京大学政策評価研究教育センターで組織としてEBPMに取り組む意義は、いろいろな知見が集まることにより、全体を俯瞰してどれが費用対効果の良い政策なのか見えてくる、ということにあるのだと思います。もちろん個々の研究者の努力が一番大切ではありますが。

日本でEBPMが言われ始めたのは2017年の秋ぐらいですので、まだ研究の厚みや蓄積が十分ではない部分があるかと思っています。その点、欧米諸国ではすでに多くの研究が行われて知見が蓄積、整備されてきています。

コロナの影響により労働や雇用はどのような影響を受けているでしょうか

在宅勤務の広がり、おそらく長期的なインパクトがあるかと思っています。ワークライフバランスが実現できるのもあるのですが、物理的に外に出てサービスを提供する仕事は在宅勤務が不可能で、そういう方々へのショックが大きいということがすでに言われています。RIETIのDP(菊池、北尾FF)は、新型コロナ

は不平等が起きるショックであるとしています。これは重要な発見だと思います。

在宅勤務の成果をどう評価するのも課題です。今までの賃金体系を考えると、成果給で働いている方は多くありません。アウトプットで給料が払われるというよりも、何時から何時まで会社にいるというようなインプットに対して給料が支払われることが多いのです。それはアウトプットが測りにくいことやチームワークでやっている仕事だということもあります。在宅勤務を余儀なくされると、アウトプットをどう測るのか、報酬の体系をどうするのかなどをしっかり考えないと、おそらく生産性があるものが下がるのではないかと思います。アウトプットが測りにくいタイプの仕事は在宅勤務になり、それに対して社会、会社、経営者がどう対応するかは1つの研究テーマとして興味深いと思います。

もう一つ、都市の話です。今までは都市に人が集積することで生産性が上がると言われて、東京の一極集中を引き起こしているわけですが、じゃあコロナでリモートワークができるようになったときに、都市の価値はどう変わっていくのかは、非常に大きな研究テーマだと思いますし、それはひいては日本の政府がどう国土計画を立てていくのか、例えばこれまでのような建物の容積率の規制緩和をそのまま続けるべきなのか、あるいは少し変更して地方に人を分散させるような政策を行うべきなのか。今までは、地方への人口分散が主張される一方で、経済学者の中には人口の地方分散は東京の集積利益を損なうものなので望ましくないとおっしゃっている方も相当数いらっしゃったわけですが、議論のバランスがかなり崩れてくるかもしれないと考えていて、個人的にとっても関心を持っています。

最後にRIETIへのメッセージなどいただけますか

これまでRIETIが政策現場と学問の橋渡しをしてきたことで、この1本の論文があったから世の中がこうなりましたというような話ではないにしても、政策担当者の意識の中に深く入り込んで、政策を考える際にどこかでRIETIからの情報が生かされた、ということが起こっていたのではないかと思います。特にRIETIは広報活動が非常に手厚く、これは設立当時からだと伺っているのですが、この強みがこれからも続いていくといいなと思っています。私自身もプログラムディレクターとして貢献していきたいと思っています。

米国における中間層の消失： 教育水準や世代における格差拡大の観点

菊池 信之介 (マサチューセッツ工科大学)

北尾 早霧 RIETI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)



このコラムは、2020年7月3日にRIETIウェブサイトに掲載されたものです。 https://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0605.html

肩書き・役職は執筆当時のものです。

米国において、中間層の衰退による労働市場の二極化が叫ばれて久しい。対人的サービスが中心の低スキル層および抽象的な思考力が必要な高スキル層と比較して、自動化が容易である定型の仕事に従事する中間スキル層の雇用シェアと賃金が低迷してきた。この現象には、さまざまな要因が考えられるが、自動化などの製造業における技術革新が、最も重要なものの1つとされている (Acemoglu and Autor, 2011, Autor and Dorn 2013)。本コラムでは、Kikuchi and Kitao (2020)に基づき、労働市場の二極化について、教育水準や年齢によって異なる影響に着目した考察を行う。

労働市場における雇用と賃金の二極化

図1は、人口動態調査 (CPS) (注1)を基に、全職業を手作業中心の職業 (Manual)、定型作業の多い職業 (Routine)、抽象的な思考を伴う職業 (Abstract) とに分類し、それぞれの職業の過去35年間 (1983~2018) の雇用シェアと賃金の推移を示している。図1(a)は雇用シェアを示しているが、手作業中心の職業の割合は10%程度で35年間ほぼ横ばいであるのに対して、定型作業の多い職業が10%ポイント以上減少し、抽

象的な思考を伴う職業のシェアが同程度上昇してきている。

図1(b)は、相対賃金を示しているが、抽象的な思考を伴う職業の賃金が相対的に上昇していることが分かる。

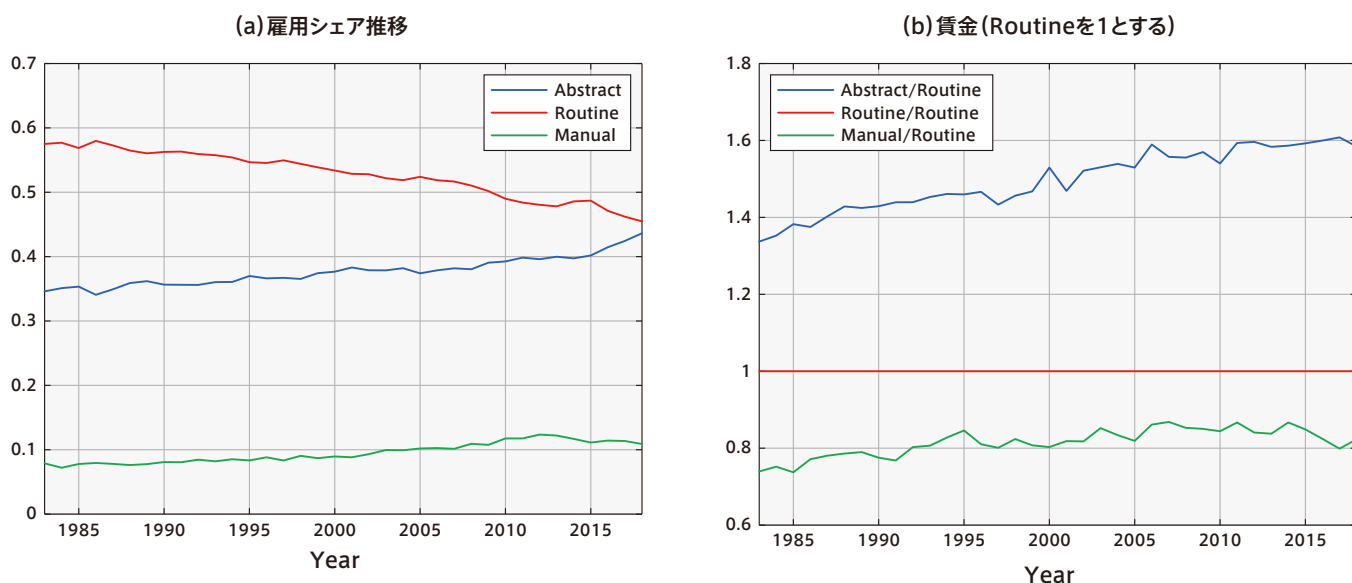
年齢や教育水準によって異なる職業分布

さらに、図2に示すように、年齢や教育水準など、個人の属性によって職業の分布は大きく異なる。1980年代前半の年齢・教育水準ごとの職業分布を見ると、大卒未満の労働者は定型作業の多い職業に就く割合が多く、また60歳時点では40%程度が労働市場から引退をしているのに対して、大卒以上の労働者は抽象的な思考を伴う職業に集中しており、60歳時点でも引退しているのは20%程度にすぎない。

二極化時代の勝敗の行方

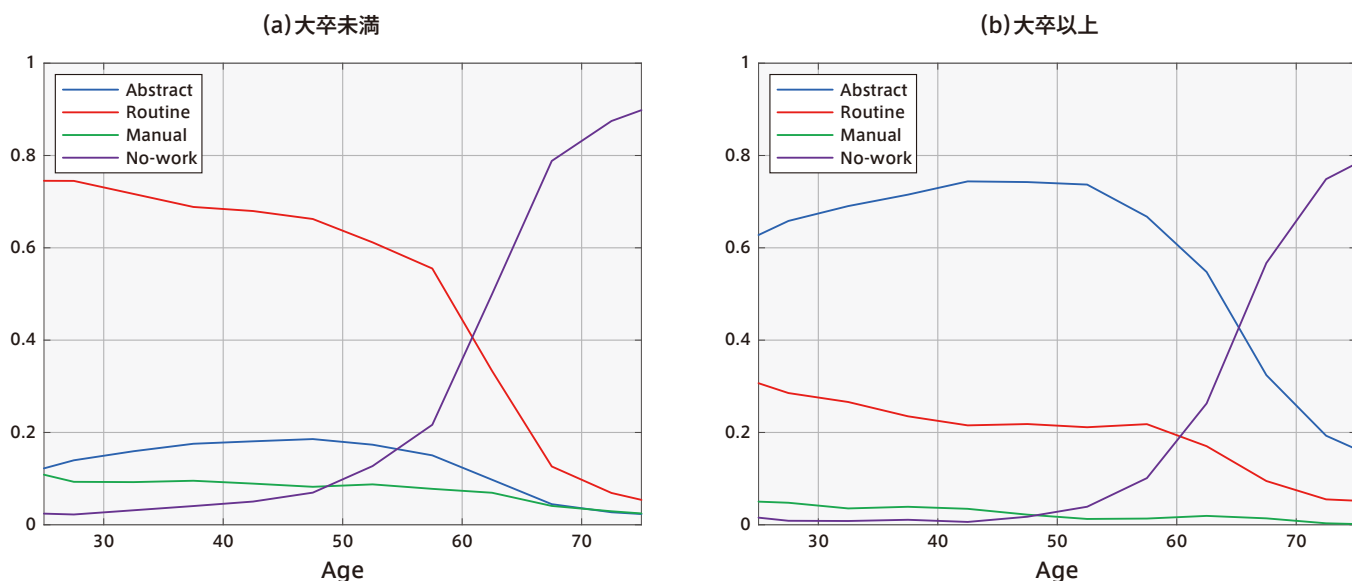
上記を踏まえると、一口に、自動化やロボットなどの技術革新による二極化といっても、もたらされる影響は、年齢や教育水準によって大きく異なることが予想される。Kikuchi and Kitao (2020)では、年齢ごとの職業分布や、教育水準の変化を織り込んだ数量的マクロ経済モデルを用いて、技術革新によ

図1: 米国労働市場における二極化



出所: CPS

図2:年齢・教育水準ごとの職業分布



出所: CPS 1983-1985

る二極化が、各世代・職業・教育水準（大卒以上か大卒未満か）の労働者にどのような異質な影響をもたらすかを分析した。

分析の結果、労働市場の二極化は大卒以上の若年労働者に恩恵を与える一方、あらゆる年齢層とりわけ若年層のうち大卒未満の労働者の厚生を悪化させることが明らかとなった。大卒以上の労働者の厚生効果を世代間で比較すると、賃金上昇の恩恵をフルに享受できる若い世代へのプラスの効果がより高い結果となった。大卒未満の労働者にとって、賃金の低迷する定型的な仕事から高賃金の抽象的な仕事へと移行するのは容易ではないことも厚生効果の違いが生じる一因である。

自動化等によって代替される職業もあれば、技術革新によって新たに生まれる職業もある。高齢化や人手不足の深刻な国においては、こうした革新・代替のニーズが強く、各セクターにおける労働需給と賃金の変化が加速することも考えられる。

上の米国におけるミクロデータを使った研究が明らかにしたように、産業構造と労働市場の変化による影響は、労働者の教育水準・年齢などによって大きく異なる。政策場面においては、技術革新による成長を促す一方で、家計の所得・資産変化をデータで把握しつつ、格差に与える影響も注視する必要がある。

脚注

1. Current Population Survey. 米国労働統計局および国勢調査局による月次調査に基づく米国の主要な労働統計。

参考文献

- ・ Acemoglu, D. and D. Autor (2011). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. In O. Ashenfelter and D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics*, Volume 4-B, pp. 1043-1171. Amsterdam: Elsevier.
- ・ Autor, D. H. and D. Dorn (2013). The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market. *American Economic Review* 103 (5), 1553-1597.
- ・ Kikuchi, S., & Kitao, S. (2020). Welfare Effects of Polarization: Occupational Mobility over the Life-cycle. Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI), Discussion Paper 20-E-043 <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20e043.pdf>



Covid-19パンデミックと政治： 米国フロリダ州とオハイオ州の事例

矢野 誠 RIETI理事長

この記事はRIETIウェブサイトでもご覧いただけます。 <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/20e040.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。

本研究では、地域と国の指導者の双方によってコロナウイルスの危険性が軽視される場合、ウイルスによる感染が地域の人口に対し加速度的に（言い換えると自然のままに近いプロセスで）広がる可能性が示される。たとえ、そうであっても、人々は自ら情報不足を補い、自己防衛的な行動をとることで、加速度的な広がりがある程度まで抑えている可能性がある。さらに、コミュニティでの直近の選挙において指導者たちを支持する人が多いことが原因となって、病気を蔓延させる可能性も観察される。こうした実証結果は、州知事が大統領の政策に追随しコロナウイルスを軽視したフロリダおよび、はるかに慎重なアプローチをとったオハイオ州の各郡における病気の広がりへの比較に基づく。

情報の透明性が高ければ高いほど、社会としてより適切な意思決定ができる（注1）。よく知られているように、2020年3月中旬まで、トランプ大統領はパンデミック発生の可能性を過小評価するとともに政府の政策対応力を過大評価し、多くの知事はそれに追随した（注2）。しかし、人々が過度に楽観的な政府からのメッセージを信じるならば、準備不足となり、ウイルス感染を増やし、広めることになる。本論文では、このシナリオを実証的に検証する。

そのため、米国フロリダ州とオハイオ州に焦点を当てる。これらの州を選択する理由として、まず、

1. 2つの州の知事が集団発生に対して非常に異なるアプローチをとった

ことが考えられる。フロリダ州のデサンティス知事はトランプ大統領の弟子を売り物に当選し、大統領の政策に忠実に従ってきた（注3）。対照的に、オハイオ州のデワイン知事は、選挙時から大統領との距離を保ってきている（注4）。さらに、コロナウイルスが蔓延する前の3月12日には他州に先駆けて学校を閉鎖するなど、ウイルスの初期制御に最も成功した州の1つと考えられている（注5）。

次に、

2. 州の政策を除くと、フロリダ州とオハイオ州は政治的および経済的にかなり似ている

ことが挙げられる。どちらも（国政選挙の党派別結果を左右する）スイング州として有名で、共和党と民主党の候補者は、過去のほとんどの選挙で投票総数をほぼ均等に

分配してきた。どちらの知事も2018年の選挙で初めて選出され、共和党に勝利をもたらした。フロリダでは、マイアミ（人口5,502,400）、タンパ（2,441,900）、オーランド（1,510,600）、オハイオでは、コロンバス（860,090）、クリーブランド（388,072）、シンシナティ（298,800）といった大都市を抱える。

他方で、地理的には大きな違いがあり、

3. フロリダの大部分はフロリダ半島にある。オハイオは他の工業州、ペンシルベニア、ミシガン、インディアナと州境を接しているため、伝染の制御が難しい。

新しいウイルスが非常に危険であるとしても、国の政策立案者が未知の病気の危険を割り引いて考える傾向があるのは当然かもしれない。国全体としての経済的な考慮がコロナウイルスに対する初動を遅らせたことはさまざまな国について報告されている（注6）。たとえ、そうだとしても、地方レベルで注意深く設計された政策がコロナウイルスの発生を制御するのに効果的であるかもしれない。逆に、国と地方の双方のレベルでウイルスの危険が軽視される場合、政治的要素が病気の蔓延に寄与する可能性もある。

こうした可能性を調べるため、フロリダ州とオハイオ州について、各郡の1人あたりコロナウイルス症例数を、各郡における人口、人口密度、1人当たり所得、面積、年齢の中央値、2018年選挙における州知事の得票数と2016年における大統領の得票数の間の比率（知事/大統領得票比）を外生変数として、回帰する。選挙では、各投票者は自らの考えに近い人を選んで投票する。その結果、病気の罹患と選挙での投票には内生的関係がある可能性が存在する（つまり、コロナウイルスなど恐れるに足りないと思われるような人たちが、同じ考えをもつ大統領・州知事に投票するかもしれない。そのような内生性があると最小二乗推計にバイアスをもたらすことはよく知られている）。内生性によるバイアスを二段階最小二乗推計で補正し、以下のような観察事実を得た。

観察1. 感染発生の初期段階に、地域のリーダーが中央のリーダーに倣い、ウイルスの危険性を軽視したフロリダでは、

- (1) コロナウイルスの蔓延が郡人口に関し加速度的に増加し、
- (2) 他方、郡人口密度が高いほど、蔓延が緩和され、
- (3) 知事／大統領得票比が高い郡ほど、ウイルス感染が悪化した。

観察2. 州知事が感染について注意深い政策を採用したオハイオでは、フロリダと同じ結果は観察されず、本論文が採用した全ての説明変数は感染数に対し有意な説明力を持たない。

これらの観察結果は、次のように解釈できる。

人々がウイルスの危険性について十分に知らされていない場合、コロナウイルスの蔓延はコミュニティ人口とともに加速するという自然な流れに従う。つまり、コミュニティが大きくなるほど、コミュニティ内の誰かがウイルスに罹患する可能性が高くなり、ウイルスがコミュニティ内で指数関数的に広がる結果、人口の大きいコミュニティでは感染者が加速度的に多くなるのは当然の理論予測である。

この加速度効果を考えると、より人口密集した地域に住んでいる人々は発生に対してより注意深く行動するという理論的な予測も成り立つ。この予測は、本論文の観察1 (2)と一致する。

オハイオ州の経験は、中央のリーダーがウイルスの危険性を過小評価する情報を流したとしても、地方リーダーが正しい情報を知らせることで、ウイルスの蔓延を制御できる可能性を示す。裏を返すと、フロリダの経験、特に観察1 (3)、は政治指導者による誤った情報を人々が信じることで病気が蔓延する可能性があることを示唆する。

[追記: Covid-19のような感染性の強い病原体が新たに生まれ、それが蔓延する恐れのある場合、早い段階から多くの人に感染の危険を理解してもらうように、情報を提供し、正しいメッセージを伝えることが大切なことを本論文の結果は示唆する(注7)。特に、本研究も示すとおり、Covid-19の場合、social distancingにより、人と人との接触を制限することが重要なことは欧米の経験から分かる。フロリダとオハイオの比較結果を見ると、3月2日に学校を閉鎖した安倍首相の政策は病気の蔓延を防ぐ上で大きく貢献した可能性を示唆する。]

脚注

1. Honryo and Yano (2020).
2. Blake (2020).
3. Luscombe (2020), Nazaryan (2020).
4. Gomez (2020).
5. Camera (2020).
6. Lowry (2020), Ward (2020).
7. パンデミックにおいて正しい情報を人々に知らせることの重要性については、欧米の最近のDPでも示されている。Ajzenman, Cavalcanti, and Da Mata (2020) では、ブラジル大統領によるコロナウイルスの危険性の過小評価が大統領支持者の多い地域でSocial Distancingを滞らせること、Bursztyn, Rao, Roth, and Yanagizawa-Drott (2020)では、トランプ大統領シンパとして知られるテレビ番組の視聴者が多い郡において病気の発生や死亡率を高めることが示されている。また、Brzezinski, Adam, Valentin Kecht, Van Dijkkel, and Wright (2020) では、人間の生活が地球温暖化に寄与するという科学的知見を信じない人が多いコミュニティにおいて感染が広まりやすいという事実も指摘される。本論も含めこれらの研究成果は、情報の発信者が受信者が必要とする情報だけでなく、それと交差する情報をも気にすることによ

て情報に歪みをもたらされるというHonryo and Yano (2020) の最近の理論的結論を実証的に裏付けるものと考えられる。Blickle (2020) による最近の研究では、1918年のスペイン風邪の大流行が、第二次世界大戦前のドイツの右傾化の原因の1つに挙げられると指摘される。こうした一連の研究は、コロナウイルス後に健全な社会を築いていく上で、情報の透明性が大切なことを示唆するものである。

参考文献

- ・ Ajzenman, Nicolas , Tiago Cavalcanti, and Daniel Da Mata, 2020. "More than Words: Leaders' Speech and Risky Behavior during a Pandemic," CEPR DP14707.
- ・ Blake, Aaron, 2020. "2 months in the dark: the increasingly damning timeline of Trump's coronavirus response," *Washington Post*, April 22, 2020.
- ・ Blickle, Kristian, 2020. "Pandemics Change Cities: Municipal Spending and Voter Extremism in Germany, 1918-1933," Staff Report No. 921, Federal Reserve Bank of New York.
- ・ Brzezinski, Adam, Valentin Kecht, David Van Dijkkel, and Austin L. Wright, 2020. "Belief in Science Influences Physical Distancing in Response to COVID-19 Lockdown Policies," Becker Friedman Institute for Economics Working Paper, No. 2020-56, University of Chicago.
- ・ Bursztyn, Leonardo, Aakaash Rao, Christopher Roth, and David Yanagizawa-Drott, 2020. "Misinformation During a Pandemic," Becker Friedman Institute for Economics Working Paper, 2020-44, University of Chicago.
- ・ Camera, Lauren, 2020, "Ohio Gov. Mike DeWine Orders All K-12 Schools Closed: The state becomes the first to close all schools in the face of the COVID-19 outbreak," *U.S. News*, March 12, 2020.
- ・ Gomez, Henry, 2018. "Donald Trump Will Hold An Ohio Rally The Day Before The Midterms. The Republican Candidate For Governor There Is A Maybe," *BussFeed News*, Oct. 31, 2018.
- ・ Honryo, Takakazu, and Makoto Yano, 2020. "Idiosyncratic Information and Vague Communication," mimeo., Kyoto University.
- ・ Lowry, Rich, 2020. "What is Happening in Italy?" *The Corner*, March 10, 2020.
- ・ Luscombe, Richard, 2020. "Florida's slow response: a 'mini-Trump' governor who borrowed the president's playbook," *Guardian*, April 5, 2020.
- ・ Nazaryan, Alexander, 2020. "How the coronavirus undid Florida Gov. Ron DeSantis," *Yahoo News*, May 4, 20.
- ・ Ward, Alex, 2020. "How Spain's coronavirus outbreak got so bad so fast — and how Spaniards are trying to cope20," *Vox*, March 20, 2020.

新型コロナウイルス感染症による危機が 日本の産業に与えた影響： 株式市場からのエビデンス

Willem THORBECKE RIETI上席研究員

この記事はRIETIウェブサイトでもご覧いただけます。 <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/20e061.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。

日本は、新型コロナウイルス感染症の拡大を抑えるため、いくつかの対策を講じてきた。2020年3月、安倍首相が学校の一斉休校を要請。4月には日本政府が外出自粛（自主的ロックダウン）要請を出した。これには在宅勤務要請、必要不可欠な事業以外の休業要請、多くの人が集まるコンサートや野球などの球技の中止要請などが含まれた。政府は、海外からの渡航者の入国制限も課した。パンデミックおよびそれへの政府の対策により、2020年第2四半期のGDPは20%減少する可能性が見込まれる。

本稿では、GDP統計の計数にとどまらず、日本経済の異なるセクターがそれぞれにどのような影響を受けているかを検証する。具体的には、コロナ禍における日本の株価の推移を検討する。理論上、株価は将来のキャッシュフローの現在価値の期待値に等しい。従って、株価は、投資家が産業への影響をどのように見ているかについての手がかりとなるものである。

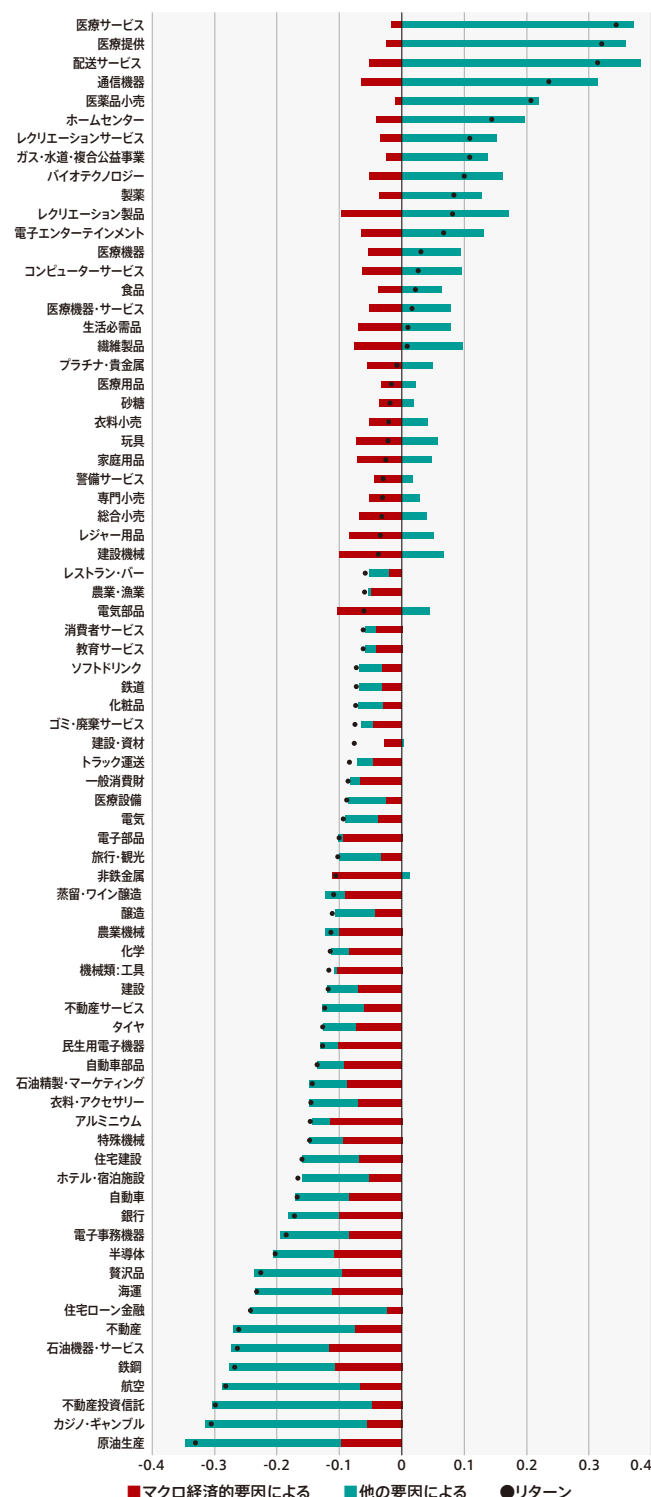
日本株は、2020年2月24日に下落し始めた。本稿では、2020年2月24日から2020年5月末までのさまざまなセクターにわたるリターンをまとめた。また、回帰分析を用いて、セクター別リターンを4つのマクロ経済要因（日本株式市場のリターン、世界の株式市場のリターン、円ドル為替レート、ドバイ原油価格）で説明できる部分と他の要因（例えば、移動制限や外出自粛）で説明できる部分に分ける。

図1は、その結果を示したものである。不動産関連セクターは特に不振であった。不動産投資信託（REITs）のリターンは0.7021、モーゲージ金融は0.7398、不動産は0.7578、住宅建設は0.8412である。これらの数値が何を意味するかというと、例えばREITsの0.7021という値は、2020年2月24日に不動産投資信託に1円投資すると、2020年5月29日の時点でその価値はわずか0.7021円になったことを意味する。図1から、不動産の不振の主な原因はマクロ経済環境ではなく、他の要因が影響したことが示唆される。緊急事態は不動産取引を阻害したのである。

旅行およびレジャーに関連するセクターも打撃を受けた。カジノ・ギャンブルのリターンは0.6951、航空会社は0.7190、ホテル・旅館は0.8346、観光旅行業は0.8977である。図1が示す通り、これらの損失の主因はマクロ経済要因ではない。むしろ、移動制限が業界に大きな影響を及ぼすとともに、2020年の東京オリンピックの延期が要因となっている。

石油セクターも同様に不振に苦しんでいる。原油生産への1

図1：日本のセクター別リターン：2020年2月24日時点において投資された1円に対する2020年5月末のリターン



出典：Datastreamのデータベースおよび著者による計算。

円の投資のリターンは0.6697で、石油機器・サービスへの投資リターンは0.7375である。図1から、原油価格の下落などのマクロ経済要因がこうしたリターンの下落の原因の1つになっている一方で、他の要因の方が大きく作用していることが明らかである。自主的ロックダウンと移動制限は石油産業に大打撃を与えている。

自動車セクターおよびその関連産業も低迷している。図1にあるとおり、自動車セクターのリターンは0.8335、自動車部品0.8652、鉄鋼0.7333、およびタイヤ0.8738である。自動車については、マクロ経済変数と他の要因の両方が等しく低迷の原因となっている。マクロ経済面では、輸出が大幅に落ち込んだ。主たる他の要因は、緊急事態下にあつて多くの事業所が休業したことである。

電子事務機器のセクターも低迷した。同セクターのリターンは0.8152である。これは、多くのオフィスが閉鎖された事態を反映したものである。

機械セクターも打撃を受けている。特殊機械の株式の投資リターンは0.853、工作機械0.8842、農業機械0.8869となっている。図1に見られるように、こうした低迷はマクロ経済要因が背景となっている。日本をはじめ世界的な景気後退により、機械需要が消失した。

一方、人々の健康に関連するセクターは好調である。製薬のリターンは1.0845、バイオテクノロジー1.1004、医薬品小売業1.2076、ヘルスケア提供者1.321、ヘルスケアサービス

1.3436である。こうした堅調なリターンは、マクロ経済変数ではなく全面的に他の要因がもたらしているものであることが、図1から明らかである。コロナ禍は、健康関連セクターにとって好景気である。

在宅での娯楽や気分転換を提供する事業は、予想された以上に順調である。電気通信機器（スマートフォンを含む）のリターンは1.236、娯楽サービス1.1097、娯楽用品1.082、電子的娯楽1.0681となっている。こうした堅調さはマクロ経済変数ではなく全面的に他の要因がもたらしているものである。外出自粛で自宅にいる人々が増えたため、このような娯楽用品の需要が急増した。

デリバリーサービスも好調で、リターンは1.3146となっている。ここでも同様に、マクロ経済変数ではなく全面的に他の要因が好調を支えている。こうしたサービスは、在宅を余儀なくされた人々にとって極めて重要なライフラインの役割を果たしている。

また、分析結果は、日本の株式市場全体のリターンが、株価パフォーマンスが不振なセクターの主因であることも示唆している。日本経済が、さらに言えば日本の株式市場全体が回復すれば、マクロ経済要因によって打撃を受けているセクターも回復できるだろう。従って、日本経済の成長を促進することこそ、壊滅的な打撃を及ぼしている危機からの日本企業の回復を後押しする極めて重要な条件となる。



中国におけるエネルギー価格改革の政策分析

伊藤 公一朗 RIETI客員研究員

この記事はRIETIウェブサイトでもご覧いただけます。 <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/20e062.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。

発展途上国を中心とした多くの国では、非効率なエネルギー価格が経済発展を妨げる大きな要因になっているとされている。本稿では、発展途上国においていまだ一般的に使用されている固定エネルギー料金を消費量に応じたエネルギー価格に置き換えた、中国における最近の改革を検証する。

図1にあるように、中国の天津市では、暖房エネルギー価格改革が段階的に導入されたため、消費者の間で政策導入のタイミングが異なった。このタイミングの差を利用して政策の因果関係を推定する手法がEvent-study designと呼ばれる手

法であり、本稿ではこの手法を利用して、価格改革が暖房消費量にどのような影響を与えたのかを分析した。

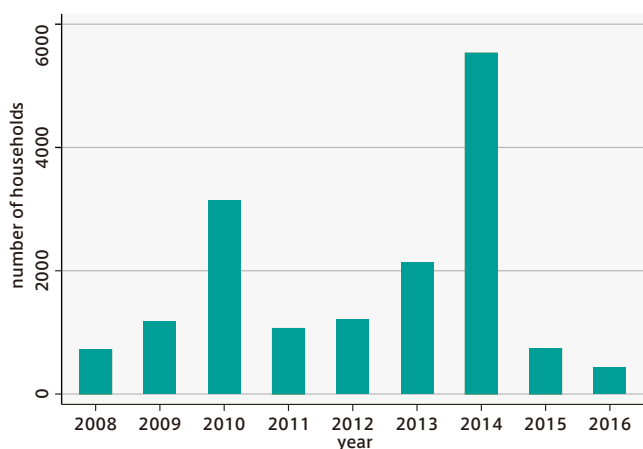
図2にあるように、政策導入後、暖房消費量が大きく減少したことが見られた。政策導入後4年目の効果を測定すると、政策全体の効果を示すIntention-to-treat Averageでは暖房消費量の31%の減少が見られた。政策介入を実際に受けた消費者への効果を示すTreatment on the Treatedでは36%の減少が見られた。また、消費者は徐々に暖房を効果的に節約する方法を学ぶことが観察された。これは、短期的な評価では

政策への影響を過小評価してしまう可能性を示唆する。

また、図3で示されているように、政策導入後、消費者は徐々に賢い暖房節約の方法を学んでいったことが示唆された。また、こういった学習効果は特に低所得層に大きく見られることも分かった。

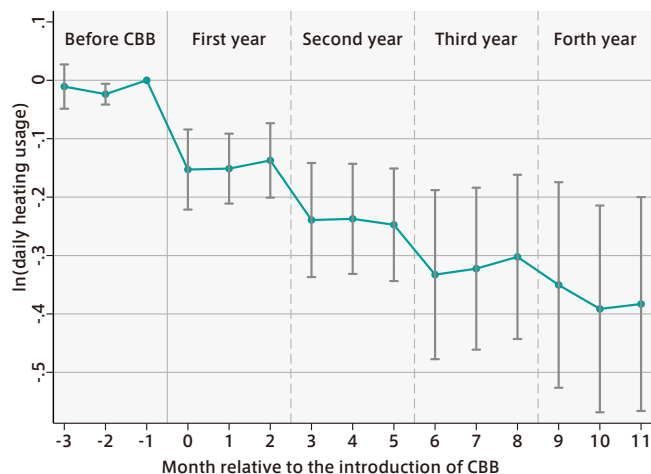
最後に、表1では、政策効果の社会厚生への影響を計算している。本政策は、61ドル(1家庭、1年あたり)の社会厚生向上をもたらしたことが示されている。政策の費用は1家庭あたり、99ドルであったことから、本政策導入2年後には政策の便益が費用を上回ったと試算できる。

図1



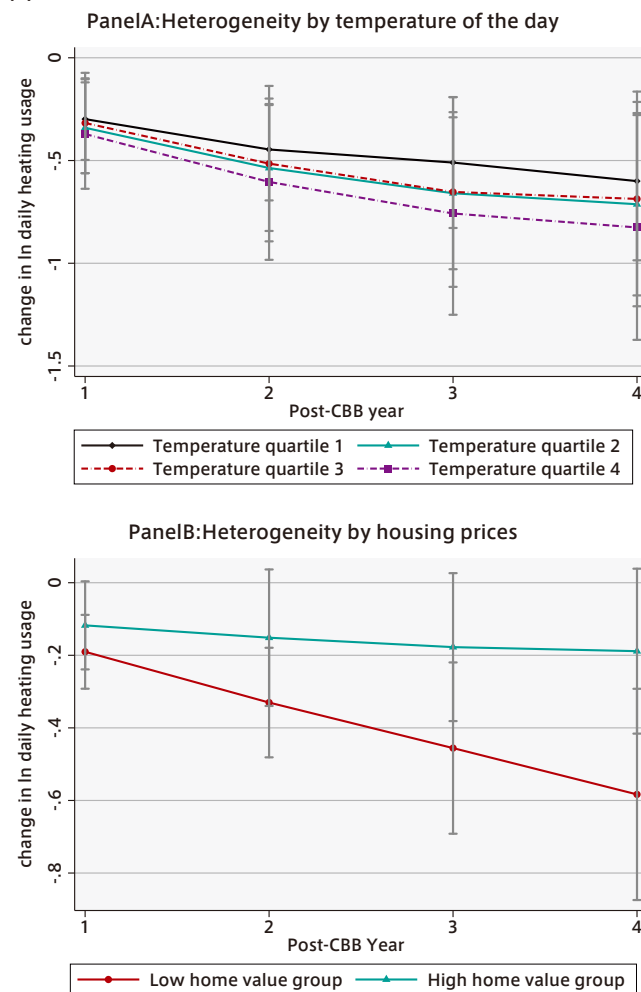
(注) 上図は、新料金が導入された消費者の数を示している。

図2



(注) 上図は、新料金導入の全体の効果(ITT(Intention to Treat))を示している。横軸は、政策導入後の時間の経過を示しており、例えば、4年目が9-11となっているのは、暖房の季節が12-2月の3カ月であるためである。また、図中の14カ所に見られる縦棒は95%信頼区間を示している。縦軸は暖房消費量の対数値である。

図3



(注) 上図のPanel Aは、介入を受けた消費者の平均介入効果(ATET: Average Treatment Effects on the Treated) (縦軸)をその日の平均気温により四分位(quartile)に分類して示したものである。quartile 1が最も寒く、quartile 4が最も暖かい。当初は、介入効果は似かよっているが、時間の経過とともに、暖かい日ほど介入効果が大きくなるが見て取れる。これは価格インセンティブのため、暖かい日に暖房消費を節約する方が賢いため、時間の経過とともに消費者が学習し、より賢くなることを示している。Panel Bは、消費者を豊かさの代理変数である住宅価格によって2つのグループに分類したものである。より低い住宅価格すなわちより低所得者のグループの方が学習効果が大きいことが見て取れる。

表1

Panel A: Social welfare		
	Welfare gain per household (USD / year)	Welfare gain for Tianjin (million USD / year)
Social welfare gain from improved allocative efficiency (C in Figure 3)	30.23	129.54
Social welfare gain from reduced environmental externalities (D in Figure 3)	31.07	133.15
Total social welfare gain (C+D in Figure 3)	61.29	262.68
Social welfare gain relative to pre-reform total revenue		16.6%

Panel B: Consumer surplus		
	Households with lower home value	Households with higher home value
Consumer surplus gains (USD / year)	0.25	26.72
Percentage changes in payment relative to pre-reform	-6%	-13%

Notes: See texts in section 5 how we calculate the welfare gains and consumer surplus.

外からはなかなか見えない政策現場へのギモンに、担当者へのインタビューで応えるハイライトの新企画。第2回目はものづくりのメッカ中部地区で、ものづくり女子とものづくり企業への支援をパワフルに推進する青山室長が登場。地元企業から好評を得ている「ものづくり女子の活躍応援サイト」プロジェクトとは？

中部経済産業局地域経済部地域経済課地域人材政策室

青山 美代子室長

ものづくり女子の活躍応援サイト https://www.chubu.meti.go.jp/b12mono_woman/



肩書き・役職はインタビュー当時のものです。

青山室長のこれまでのご経歴について教えてください。

中部経済産業局には4つの部(総務企画部、地域経済部、産業部、資源エネルギー環境部)がありますが、私は中小企業の支援を中心に行う産業部が長かったです。管理職になって初めて地域経済部へ異動となり、個々の企業ではなく地域の面的な振興を支援する部署でさまざまな企画に携わるようになりました。ミクロの個社支援をずっとやってきたところ、マクロの視点が必要になり、最初はとても戸惑いましたが、これまでお付き合いくださった中小企業経営者の方々が非常に成長志向のある、業界そのものを変えようとしている方々でしたので、そうした企業の取り組みを支援しながら業界全体の変革も支援できるよう取り組んでいます。

中部経済産業局には「ものづくり女子」の活躍を応援するサイトがありますね。

平成27年(2015年)に女性活躍推進法が成立し、ものづくりの現場で働く女性の視点、そして女性活躍を推進している経営者の視点から魅力的な中小企業を紹介する「ものづくり女子の活躍応援サイト」が立ち上がりました。当時の担当職員をモデルとした「もの美」「もの子」というキャラクターもいるんですよ。サイトで紹介した企業からは、「採用時の会社のイメージが上がった」「取引先からも評判がいい」などの声が寄せられています。経済産業省の広報サイト「METIジャーナル」の「60秒解説」ページでも、当サイトで紹介した企業がいくつも登場しています。例えば、鋳物は一般的には女性の活躍が難しい職場で、トイレやロッカールームの仕様を変えたり、体に負担のかかる「重筋作業」を減らす必要があります。このような女性への配慮は、高齢化で体力が低下する熟練工など、多様な人材の働きやすさにもつながっています。また、ものづくりの現場では外国人採用が増えていて、コミュニケーションが難しくなってきました。そこで、外国人でも分かるように動画でマニュアルを作ったところ、外国人だけでなく、現場全体の人材育成のスピードアップができた、作業が標準化できたりしました。ダイバーシティ経営、健康経営をちゃんとやっている企業が報われるようになってきています。人を生かす企業には、経営者にそういう“目”がありますね。

やはり経営者のマインドセットが重要なのでしょうか？

トップダウンとボトムアップの両方が大事だと思います。経営

者自らがメッセージを発信し、従業員同士がお互いを尊重する文化を創る。そして、ボトムアップで現場を改善する提案をし、取り入れていく、そんな気風を持った企業は強いです。女性活躍には、現場の説得、特に男性管理職の説得が一番難しい。そういう時は経営者と現場社員と一緒に説得に行きます。イノベーションは対話から。イノベーションを起こせる企業はコミュニケーション力がすごい。トップメッセージと、職場環境を自分たちで改善するために徹底的に議論する風通しのいい企業が成長していると思います。

「中部WIN」の活動についてお話しいただけますか？

中部地域企業の管理職・経営層候補の女性を対象とした「次世代女性リーダー候補育成講座(中部WIN: Women's Initiative for Next-generation)」を2018年に立ち上げました。地方経済産業局が主催する地域企業における女性リーダー候補育成のための連続講座は、本講座が全国で初でした。この講座が参加者本人からはもちろん、参加企業の経営者からも好評な理由は、日本のトップリーダーやロールモデルの講演をただ聴くだけでなく、グループワークを取り入れること。6~8人でグループを作ってテーマについて議論し、ビジネスモデルまで企画・提案してもらっています。その結果、仲間意識が醸成され、講座終了後も続く関係作りができました。何かあったときに社外に相談できるネットワークがあることは、女性管理職にとって大きな力になると思います。

最後に皆さんへのメッセージをお願いします。

今後ますます世界の不透明性が増し、社会が大きく変容する中で、企業も変化し続ける必要があります。女性活躍はもちろん、これからは一人ひとりの多様な人材と多彩な個性を生かした「ダイバーシティ経営」を進めていただきたいと思います。

地方経済産業局は現場の声を常に聴けるのが強みで、私が局に入ったとき「通産省には権力はない。知恵で勝負するんだ」と言われました。経済産業局としても、これからも現場の声を聴き、きちんと出口を考えながら共に知恵を出していく伴走支援を続けたいと思います。

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5期中期目標期間の取り組みについて】

RIETIは、強みである「中立的な立場からの理論的・実証的な政策研究の実施および政策提言」「内外の幅広いネットワークを活かした研究体制」「マイクロデータ等を用いた幅広い政策的ニーズへの的確な対応」を活かし、研究をレベルアップするとともに政策立案への貢献に努めます。特に第5期においては、①社会科学的な要素と産業技術の融合（いわゆる文理融合）、②民間のビッグデータの活用及び独自のデータ構築、③EBPM (Evidence Based Policy Making) に資する政策評価分析というタイプの研究に注力することとしています。

研究プログラムの構成



第5期中期目標期間(2020年4月-2023年3月)の研究成果

マクロ経済と少子高齢化

2020 年 4 月 20-J-019

不眠を対象としたインターネット認知行動療法と「3 つの良いこと」 エクササイズの有効性の検証 (3 群ランダム化比較試験)

■佐藤 大介 (千葉大学)、関沢 洋一 SF、須藤 千尋 (千葉大学)、平野 好幸 (千葉大学)、大川 翔 (千葉大学)、廣瀬 素久 (千葉大学)、竹村 亮 (慶應義塾大学)、清水 栄司 (千葉大学)

■プロジェクト: エビデンスに基づく医療に立脚した医療費適正化策や健康経営のあり方の探求

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20j019.pdf>

2020 年 4 月 20-E-032

Heterogenous Job Separations and the Balassa-Samuelson Effect

日本語タイトル: 貿易財・非貿易財部門間の離職率の違いを考慮したバラッサ・サミュエルソン効果の検証

■Noel GASTON (University of South Australia)、吉見 太洋 (中央大学)

■プロジェクト: 為替レートと国際通貨

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20e032.pdf>

貿易投資

2020 年 5 月 20-E-047

Productivity of Offshore Affiliates and Distance from Headquarters: Evidence from Affiliate-Level Data of Japanese Multinationals

日本語タイトル: 海外子会社の生産性と本社からの距離: 日本の海外子会社データによる分析

■陸 毅 (清華大学)、富浦 英一 FF、朱 連明 (大阪大学)

■プロジェクト: デジタル経済における企業のグローバル行動に関する実証分析

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20e047.pdf>

2020 年 4 月 20-E-035

Transfer Pricing Regulation and Tax Competition

日本語タイトル: 移転価格規制と税競争

■Jay Pil CHOI (Michigan State University)、古沢 泰治 (東京大学)、石川 城太 FF

■プロジェクト: オフショアリングの分析

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20e035.pdf>

地域経済

2020 年 5 月 20-E-050

The Revitalization of Shrinking Cities: Lessons from the Japanese Service Sector

日本語タイトル: 縮小都市の活性化: 日本におけるサービス業から教訓

■近藤 恵介 SF、大久保 敏弘 (慶應義塾大学)

■プロジェクト: コンパクトシティに関する実証研究

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20e050.pdf>

2020 年 4 月 20-E-036

Heterogeneous Treatment Effects of Place-based Policies: Which Cities Should be Targeted?

日本語タイトル: 地域属性に応じた中心市街地活性化政策の定量的評価: どの市を対象にすべきか?

■藤嶋 翔太 (一橋大学)、星野 匡郎 (早稲田大学)、菅原 慎矢 (東京理科大学)

■プロジェクト: コンパクトシティに関する実証研究

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20e036.pdf>

2020 年 4 月 20-E-031

A Structural Estimation of the Disutility of Commuting

日本語タイトル: 構造推定による通勤不効用の評価

■近藤 恵介 SF

■プロジェクト: なし

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20e031.pdf>

イノベーション

2020 年 5 月 20-E-045

Technological Competitiveness of China's Internet Platforms: Comparison of Google and Baidu Using Patent Text Information

日本語タイトル: 中国インターネットプラットフォームの技術的競争力: 特許テキスト情報を用いたグーグルとバイドゥの比較

■元橋 一之 FF、朱 晨 (東京大学)

■プロジェクト: デジタル化とイノベーションエコシステムに関する実証研究

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20e045.pdf>

2020年4月 20-J-020

責任共有制度のもとでの金融機関の信用保証利用態度—地域金融機関支店長アンケートに基づく分析—

- 家森 信善 (神戸大学)
- プロジェクト: 企業金融・企業行動ダイナミクス研究会
- <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20j020.pdf>

2020年5月 20-E-044

Supply-Chain Network Analysis of Kyoto's Traditional Craft Industry

- 日本語タイトル: 京都の伝統産業のサプライチェーンネットワーク解析
- 佐藤 大介 (京都大学)、池田 裕一 (京都大学)、川井 秀一 (京都大学)、Maxmilian SCHICH (University of Texas at Dallas)
- プロジェクト: 経済ネットワークに基づいた経済と金融のダイナミクス解明
- <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20e044.pdf>

2020年4月 20-E-037

The Propagation of Economic Impacts through Supply Chains: The Case of a Mega-city Lockdown to Prevent the Spread of COVID-19

日本語タイトル: COVID-19に伴う首都封鎖は経済にどのような影響を及ぼすか:
サプライチェーンデータに基づく推計

- 井上 寛康 (兵庫県立大学)、戸堂 康之 (早稲田大学)
- プロジェクト: 経済ネットワークに基づいた経済と金融のダイナミクス解明
- <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20e037.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。なお、ここに掲載されている肩書き・役職は執筆当時のものです。

2020年3月 20-P-010

【WTOパネル・上級委員会報告書解説②】米国—大型民間航空機に対する条件付税インセンティブ(DS487)—国産品優先使用補助金に関する解釈の展開—

- 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IV期)
- <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/20p010.pdf>

2020年3月 20-P-009

AIが日本の雇用に与える影響の将来予測と政策提言

- 岩本 晃一 SF (特任)
- プロジェクト: 人工知能のマクロ・ミクロ経済動態に与える影響と諸課題への対応の分析
- <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/20p009.pdf>

2020年3月 20-P-008

消費税率引き上げ対策と消費者行動:個人サーベイによる分析

- 森川 正之 副所長
- プロジェクト: なし
- <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/20p008.pdf>

2020年3月 20-P-007

Digitalization and New Product Development in Manufacturing SMEs: A Comparative Study of Germany and Japan

日本語タイトル: 中小製造メーカーのデジタル化と新商品開発に関する日独比較調査

- 元橋 一之 FF、Christian RAMMER (ZEW研究所)
- プロジェクト: デジタル化とイノベーションエコシステムに関する実証研究
- <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/20p007.pdf>

2020年5月 20-E-046

Diplomatic Protest and Patriotism: The Effect of Foreign Voices on Japanese Public Opinion

日本語タイトル: 外国からの外交的非難と有権者の態度

- 龍谷 公司 (大阪経済大学)、尾野 嘉邦 FF
- プロジェクト: 人々の政治行動に関する実証研究—経済産業面での政策的課題に対するエビデンスベースの処方箋の提示を目指して
- <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20e046.pdf>

2020年4月 20-E-034

Gender Differences in Campaigning under Alternative Voting Systems: Evidence from a Quantitative Text Analysis of Election Manifestos in Japan

日本語タイトル: 選挙キャンペーンに見られる候補者の男女差—選挙公報のメッセージに関するテキスト分析の結果から

- 尾野 嘉邦 FF、三輪 洋文 (学習院大学)
- プロジェクト: 人々の政治行動に関する実証研究—経済産業面での政策的課題に対するエビデンスベースの処方箋の提示を目指して
- <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20e034.pdf>

2020年2月 20-P-006

個人の貿易政策選好に関するマイクロデータ分析—RIETI—万人調査による研究の概要—

- 富浦 英一 FF、伊藤 萬里 RAs、棕 寛 (学習院大学)、若杉 隆平 SA
- プロジェクト: デジタル経済における企業のグローバル行動に関する実証分析
- <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/20p006.pdf>

2020年2月 20-P-005

九州における高度外国人材活用の現状と課題

- 丸屋 豊二郎 (日本貿易振興機構アジア経済研究所)、九門 大士 (亜細亜大学アジア研究所)、浜口 伸明 FF
- プロジェクト: 人口減少下における地域経済の安定的発展の研究
- <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/20p005.pdf>

2020年2月 20-P-004

【WTOパネル・上級委員会報告書解説③】ロシア—貨物通過に関する措置(DS 512)—安全保障例外(GATT21条)の射程—

- 川瀬 剛志 FF
- 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IV期)
- <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/20p004.pdf>

2020年1月 20-P-003

Structural Changes in Japanese SMEs: Business Dynamism in Aging Society and Inter-Firm Transaction Network
日本語タイトル: 日本の中小企業における構造変化: 高齢化社会での企業のダイナミズムと企業間取引ネットワーク

- Gee Hee HONG (国際通貨基金(IMF))、伊藤 新 F、齊藤 有希子 SF、Thi-Ngoc Anh NGUYEN (国際通貨基金(IMF))
- プロジェクト: 日本の政策不確実性に関する実証研究
- <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/20p003.pdf>



独立行政法人 経済産業研究所

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

 @Japan.RIETI  @RIETIjp