

NRI 未来創発フォーラム 2017

デジタルが拓く近未来



AI やIoTなどの技術革新が進む一方で、グローバル化の波も押し寄せてきています。「デジタルエコノミー」が世界各地で同時に立ち上がっているこの環境下で、多くの企業には経営や事業を従来とは全く異なるものにつくり変えていくことが求められています。

このような時代にあって、日本や世界のあるべき姿を描き、企業経営の方向を考えるために、本フォーラムでは米国の著名な文明評論家でもあり、経済評論家のジェレミー・リフキン氏をお招きしました。同氏の講演や、NRIの多彩な専門家の議論を通じて、デジタル社会の先を読むNRIからの提言やビジネスへの示唆を提示します。

NRI 未来創発フォーラム 2017
プログラム

2017年10月4日(水)
東京国際フォーラム

基調講演

デジタルで変える日本の未来 — シェアリング・エコノミーの衝撃

此本 臣吾 野村総合研究所 代表取締役社長

特別講演

スマート・ジャパンに向けた
“第三次産業革命”と“限界費用ゼロ社会”

ジェレミー・リフキン 氏 文明評論家 経済評論家

対談

世界のデジタル化はどう進んでいくのか？
そして日本の行方は？

【対談者】 ジェレミー・リフキン 氏 × 此本 臣吾

【モデレーター】 小谷 真生子 氏 キャスター

パネルディスカッション

デジタル化による社会変革をリードするためには？

【パネリスト】 神尾 文彦 NRI 主席研究員 柏木 亮二 NRI 上級研究員

小林 敬幸 NRI 上席コンサルタント

【モデレーター】 小谷 真生子 氏

基調講演

デジタルで変える
日本の未来

シェアリング・エコノミーの衝撃

野村総合研究所 代表取締役社長

此本 臣吾



NRI 未来創発フォーラム

NRI
未来創発
Dream up the future.

リーマンショックを境として、世界経済が長期的な低迷傾向にあります。世界全体の実質GDP(国内総生産)の成長率を比較すると、リーマンショック前(2000~2008年の年平均)が3.2%だったのに対して、リーマンショック後(2008~2016年の年平均)は2.3%。日本では、この数字が1.0%から0.6%へと下がり、GDPの伸びが長らく停滞しているのが現実です。

GDPの伸びが停滞しているにもかかわらず、NRIの調査では、2010年前後から「自分の生活レベルが向上した」と感じている日本の生活者が徐々に増えていることが判明しました。

デジタル化で経済に縮小のリスク

このような状況の背景には、製品やサービスのデジタル化があります。インターネット取引などによって、消

費者にとっての利便性が高まったことで消費者余剰(消費者が最大支払ってもよいと考える価格と実際の取引価格の差分)が大きくなっているのです。

一般に何らかのイノベーションが起こると、消費者余剰と生産者余剰がともに大きくなります。商品やサービスの利便性が高まるとともに、生産者における限界費用(商品やサービスを1単位増やすのに要する費用)が下がり、需要が拡大していたからです。実際、過去の高度成長期では、こうした効果が表れています。

しかしデジタル化は、これまでとは異なる状況を生み出しています。複製コストの急減などで限界費用が劇的に下がった結果、商品やサービスの価格も急激に低下し、消費者余剰が拡大する一方で、需要の拡大をはるかに上回るスピードで生産者

余剰が縮小しています。もし生産者余剰が過度に減少すれば、雇用者所得や設備投資にも悪影響が生じます。これは、経済の縮小均衡を引き起こすこととなります。

本日の特別講演にご登壇いただくジェレミー・リフキンさんは最新の著書(邦訳は、NHK出版『限界費用ゼロ社会<モノのインターネット>と共有型経済の台頭』)の中で「限界費用がゼロにまで縮小すると財とサービスは市場での価格決定から解放されるので利益は消失する」と

指摘しています。

あらゆるモノが共有される時代に

このような社会に向かう中で、企業には、コスト削減だけでなく新しい価値を生み出す戦略が求められています。この戦略の成否を握るのが、ビッグデータの活用方法です。

デジタル化の進展によって、企業がお客様に関する膨大な情報を入手できるようになりました。こうした情報の中から需要と供給を見える化し、最適な受給のマッチングを行うことも可能です。

これを具現化したのが、クルマのシェアリング・サービスを提供している米ウーバー・テクノロジーズです。ほかの領域でも、シェアリング・サービスを提供する企業が相次いで登場しています。

近い将来には、あらゆるモノが共有されるシェアリング・エコノミー(共有型経済)の時代が到来するでしょう。産業構造は、シェアリング・サービスを提供する巨大なプラットフォームと、最適化されたモノづくり企業、シェアリング・エコノミー型

のユニークなサービスを提供する企業群に再構成されることになると予想されます。

共有財を管理するコモンズが必要

このような社会では新たなリスクも浮上してきます。それは、多種多様な個人情報や巨大プラットフォームに囲い込まれることです。

シェアリング・エコノミーの時代には、個人が自分のデータを管理できるような仕組みが必要になるでしょう。医療などの機微情報は、巨大プラットフォームに支配されるのではなく、自己管理が望ましいからです。

個人の情報ははじめとして、シェアリング・エコノミーで共有財を管理する基盤は「コモンズ」と呼ばれています。このオーナーシップが問われるようになります。政府が適切な政策でコモンズの構築を促すことも一つの選択肢だと思います。実際、シンガポールでは、政府テクノロジー局(GovTech)が省庁横断の情報基盤を構築し、そこに個人情報も集約しています。

日本でも、企業や公的機関が利用できるようなコモンズが構築されることが望まれます。例えば、政府が運営するオンラインサービスである「マイナポータル」を活用すれば、企業や生活者が納得感を得ながら個人情報を利活用できるのではないのでしょうか。そうした基



【このもと・しんご】1985年に東京大学大学院工学研究科を修了後、野村総合研究所に入社。台北事務所長や同支店長を経て、2004年に執行役員に就任。常務執行役員や専務執行役員、代表取締役専務執行役員を経て、2016年4月から現職

盤の上に新しい産業を担う企業群が続々と立ち上がり、オールドエコノミーとの共存期間を経た上で、新たな経済構造へと転換していくことを期待しています。

コモンズのように官民が共有する基盤づくりでは、日本は欧米に比べて後れをとっていると感じる方もいらっしゃるかもしれません。しかし、デジタルデバインド(情報へのアクセスに対する格差)の影響が小さい日本は、欧米よりもむしろ、デジタル社会が目指す理想郷の姿に近いと考えています。

NRIは、日本におけるシェアリング・エコノミーの健全でダイナミックな進展に貢献していきたいと考えています。■



特別講演

スマート・ジャパンに向けた
“第三次産業革命”と“限界費用ゼロ社会”

NRI 未来創発フォーラム 2017

文明評論家 経済評論家

ジェレミー・リフキン氏



過去の産業革命を振り返ると、社会インフラにおける三つの要素に大きな変化がありました。コミュニケーション、エネルギー、輸送の仕組みの三つです。

19世紀の第一次産業革命では電信と石炭・火力、蒸気機関が、20世紀の第二次産業革命において電話、電力、内燃機関が、これに該

当します。

IoTが新たな産業革命の源泉に

現在、IoT(モノのインターネット)の進展によって、この三つの要素に大きな変化が起こりつつあります。コミュニケーション媒体として普及したインターネットが、家庭やオフィス、工場や店舗、人が集まる公共の場所にある多種多様なモノと結びつくことによって、エネルギーや輸送の仕組みを、これまでとは比較にならないくらい詳細に制御できるようになりました。

これらのインフラを駆使することによって、社会や経済は大きく変わります。これが2011年に出版した前著(邦訳は、インターシフト『第三次産業革命: 原発後の次代へ、経済・政治・教育をどう変えていくか』)で詳述した第三次産業革命です。

第三次産業革命によって、限界費

用はゼロに近づいていきます。インターネットにつながれた太陽光発電機で個人でもエネルギーがつかれますし、3Dプリンターを使えば誰でもさまざまなモノを生産できるようになります。

資本主義は終焉を迎える

こうした社会が実現すると、多数の人々が共通の目的のために協働で作業をするような場、つまり「協働型コモンズ」が台頭してくるでしょう。このようなコモンズは、資本主義市場や政府ではなく、参加者が共同で構築・管理する形態になります。

世界中に多種多様な協働型コモンズが構築されれば、資本主義は縮小せざるを得ません。近い将来に現在の資本主義は終焉を迎え、協働型コモンズで展開されるシェアリング・エコノミーに移行していくことになるでしょう。■

対談

世界のデジタル化は
どう進んでいくのか?
そして日本の行方は?

特別講演の後には、キャスターの小谷真生子氏をモデレーターとして、リフキン氏と此本が対談した。

冒頭で小谷氏が「お二方の講演を聴いて、世界がシェアリング・エコノミーに向かうことの重要性が分かりました。実現への課題は何でしょう」と問うと、リフキン氏は「世界を牽引していくようなリーダーシップが必要です」と答えた。

日本が世界を牽引する可能性も

ドイツでは、リフキン氏がブレーンを務めるアンゲラ・メルケル首相のリーダーシップの下、再生可能エネルギー体制への転換や「インダストリー4.0」など、第三次産業革命へ向けた施策を推進している。

此本は「国を挙げた動きとなるので、ある程度は政府のリーダーシップが必要になるでしょう。ただ

し、民間との協業が欠かせませんから、経済界全体の議論の中で明快な方向性を打ち出して、一般の人たちの意識を変えていくことが重要でしょう」と指摘する。

シェアリング・エコノミーに向けた動きを一国内にとどめずに、世界中に広げるには国境を越えたリーダーシップも必要になる。リフキン氏は、日本がその役割を担う可能性もあるとして、次のように語った。「日本はITや建設、生産などの領域で高度な技術を有しています。これらはIoTプラットフォームを構築する上で重要な役割を果たします。日本には、世界的なリーダーシップを握るポテンシャルがあると考えています」

此本は、高度化・複雑化するサイバー攻撃への対策も重要な課題だと指摘する。「第三次産業革命を支

えるインフラのアーキテクチャーは、これまでのように中央集権型ではなく、分散型になります。インフラを構成する要素のそれぞれに十分なセキュリティ対策を講じないとサイバー攻撃の脅威を軽減できません」と警鐘を鳴らす。

共有型経済の進展に貢献

リフキン氏が「世界的に見ると、シェアリング・エコノミーに向けた取り組みの数は指数関数的に増えていくでしょう」との観測を示すと、此本は次のように語って対談を締めくくった。「保守的な企業が多い日本では、この数年は歩みが遅いかもかもしれません。しかし、あるしきい値を超えると一気に進展するはずですよ。そのような企業を支援することも、NRIの使命の一つだと考えています」 ■

[対談者]

ジェレミー・リフキン氏
此本 臣吾

[モデレーター]

小谷 真生子 氏 | キャスター



【ジェレミー・リフキン】EUや欧州主要国に対する政策提言を支援。とりわけ、ドイツのメルケル首相のブレーンとして「インダストリー4.0」を牽引するなどEU首脳や政府高官に向けて政策やエネルギー安全保障などのアドバイスを提供している



NRI 未来創発フォーラム 2017



パネルディスカッション デジタル化による社会変革を リードするためには？

【パネリスト】
 神尾 文彦 | NRI 主席研究員
 柏木 亮二 | NRI 上級研究員
 小林 敬幸 | NRI 上席コンサルタント

【モデレーター】
 小谷 真生子 氏

NRIは、高齢化・人口減少に直面する日本社会・経済の再活性化、製造業の未来戦略の立案、地方創生などに取り組んでいる。こうした課題解決に向けて、デジタル化のインパクトをどのように捉え、活かしていけるのか――。

本フォーラムの締めくくりとして、これをテーマとしたパネルディスカッションを開催。小谷真生子氏をモ



【こたに・まおこ】日本航空を経て、NHKのキャスターに。1998年からテレビ東京「ワールドビジネスサテライト (WBS)」のメインキャスターを16年間担当。2014年からBSジャパン「日経プラス10」メインキャスター。世界経済フォーラムIMCのメンバーも務める

デレーターに、転換期における社会変革やビジネス打開策のあり方を、NRIの研究員・コンサルタントが議論した。

パネリストが注目技術や事例を解説

最初に、デジタル化による社会変革の事例を各パネリストが解説した。神尾文彦は、福岡県みやま市に本拠を置く「みやまスマートエネルギー」の取り組みを紹介した。同社は、みやま市が55%を出資する新電力会社。市内の太陽光発電設備等で生み出された電力を調整して市内の住宅・公共施設などに供給している。契約者にはタブレット端末を配布し、電力使用状況の見える化にも取り組んでいる。

柏木亮二は、分散型で元帳を管理するブロックチェーンという技術に注目しているという。世界中で研究開発が進んでいるが、「技術の応用・

活用面で日本はユニークな存在」だと指摘する。

小林敬幸は「製造業のサービス化」の動きを解説。具体的な事例として、蘭フィリップスの取り組みを紹介した。照明機器の製造・販売を手がける同社が、IoT技術を駆使することによって顧客の照明機器を制御・保守するサービスの提供に乗り出したという。

この後に、各パネリストの専門領域の視点から、デジタル化による社会変革を成功に導くポイントを議論した(右ページを参照)。

セッションの最後には、モデレーターの小谷氏が「本日のフォーラムには、日本が次世代デジタル社会のリーダーになるためのヒントが散りばめられていたと思います。ご来場の皆様お一人おひとりの一助になれば幸いです」と総括し、フォーラムは幕を閉じた。■



【かみお・ふみひこ】官公庁、自治体における都市・地域戦略、道路・上下水道等の社会インフラ政策戦略、公的機関の組織改革等のプロジェクトに参画。総務省「公営企業の経営健全化に関する調査研究会」委員など、国・自治体の委員を多数歴任

官民挙げて「超スマート社会」の具体像を描いていくことが大切

人口減少社会になった日本にとって、地方創生は喫緊の課題です。人口が増加している時代には、地方と都市の相互依存関係が成り立っていました。しかし人口が減りつつある現在、大都市も地方も経済的に自立することが求められています。地方で新しいビジネスを立ち上げたり、既存の仕事の生産性を高めたりするには、デジタル化が必要不可欠です。

政府もデジタル化を進めるためにさまざまな施策を打ち出しています。これを象徴するキーワードが「ソサエティー 5.0」です。一言で表現すると、デジタル技術を駆使して「超スマート社会」を実現するための一連の取り組みのことです。現在、個々の施策が動いていますが、全体像が見えにくい状態です。社会や地域にとってインパクトのある象徴的な取り組みを、官民が協働して推進していくことが重要だと考えます。■

銀行法の改正によって フィンテック進展の下地が整う

金融業界では現在、世界中で「フィンテック」と呼ばれるデジタル化の動きが広がっています。残念ながら、日本企業は後れをとっているのが現実です。日本の金融機関は組織間の壁が高い上に、自前主義の傾向が強いため、先進的な取り組みでは世界から取り残されるケースが多くなっています。

こうした状況から脱却するために、

外部の組織と連携するオープンイノベーションに取り組んでいくことが望まれます。先端技術を有するベンチャーやスタートアップ企業、大学などと協業すれば、新たなサービスやビジネスモデルを生み出せる可能性が高まります。

幸いにも、日本では銀行法が改正されて、銀行や信用金庫に対して「オープンAPI」を公開する努力義務が課されました。フィンテックが広がる下地が整ったといえるでしょう。■



【かしわぎ・りょうじ】官公庁における産業振興政策の立案支援や製造業・情報通信・金融などの分野における事業戦略プロジェクト、IT事業戦略分析/技術インパクト評価などのプロジェクトに参画。2015年より経済産業省「FinTech研究会」メンバー



【こばやし・のりゆき】製造業(特に自動車、電機)を中心に事業戦略立案や新規事業開発、研究開発マネジメントサービスのプロジェクトに参画。日米を始め、アジア地域の自動車業界に精通。技術に対する理解を踏まえた将来展望を定期的の実施

IT投資は「効率化競争」から 「ビジネスモデル競争」に変質

近年のIT投資の状況を見ると、日本は米国に大きな後れをとっています。1995年と2012年のIT投資額を比較すると、米国では5倍に増加しているのに対して、日本は2倍にとどまっています。

この格差は、近い将来にビジネスの格差につながってくる可能性があります。というのは、IT投資の性質が変わりつつあるからです。これま

では、いかに仕事の効率を高めるかという「効率化競争」でしたが、これからは「ビジネスモデル競争」になるでしょう。前者の目的はコストの削減ですが、後者では競争優位性の源泉を新たに創出することです。

最近では、新興企業が新たなビジネスモデルを引っさげて異業種から参入してくるケースも増えています。「守り」のIT投資だけでなく、「攻め」への投資の比重を高めることが日本企業の課題となるでしょう。■



文明評論家 経済評論家

ジェレミー・リフキン氏

×

NRI顧問

増田 寛也

NRI未来創発フォーラムの翌日、東京都内のホテルでリフキン氏とNRIの顧問を務める増田寛也が対談。地方創生に向けて、どのような取り組みが必要になるかを議論した。

一極集中の解決策とは？

増田が「東京への一極集中が、地方創生を阻害する要因の一つになっています。この解決に何かアイデアは？」と尋ねると、リフキン氏は次のように答えた。「第三次産業革命で構築されるデジタル基盤は分散型となり、構成要素がインターネットで結ばれるようになります。つまり、地方に展開するのに適したアーキテクチャーとなるのです。

中央集権化された今までの組織や連合は解体されていくので、経済や統治機能を地方へシフトしていくチャンスとなります。それ

ぞれの地域が独自にロードマップを描けるようにしていくことが重要でしょう」

これを受けて、増田は「地方を一つのまとまりとして統治すべきだと考えている私にとって、とても勇気を与えてくれる言葉です」と前置きした上で、現実的な課題を訴えた。

「テクノロジーの面では実現可能かもしれませんが、地域をまたがる、さらには国境を越えるようなガバナンスには政府機関も国民もなじんでいません。

第三次産業革命のような大きな流れがあることを、政治家や官僚、そして国民に理解してもらうことが大きな課題だと考えています」

日本が模範を示す立場に

リフキン氏は、第三次産業革命に向けて日本がアジアの中で模範を示すべきだと主張する。「ITや

建設、生産で高度な技術を有している日本なら、これからの新しい社会づくりの中でリーダーシップを握れるでしょうし、握るべきだと考えています」と語る。

対談の最後に、増田は「日本は、もっと自信を持つべきなのですね。こうした考え方を広めていこうと考えています」と語り、リフキン氏への賛同の意を表した。■



【ますだ・ひろや】1977年に東京大学法学部を卒業後、旧建設省（現国土交通省）入省。95年岩手県知事当選、連続3期務める。2007年第1次安倍晋三内閣から福田康夫内閣の2008年まで総務相。現在、NRI顧問および東京大学公共政策大学院客員教授を務める