



NRI 未来創発フォーラム 2021

デジタルが拓く ポストコロナの未来像

人々の生活や企業活動を一変させたコロナ禍は、一方で国や地方のデジタル化を一気に加速させました。そして日本は今、経済の低迷と持続可能な社会への対応という2つの課題に直面しています。今回のNRI未来創発フォーラムでは、「デジタルが拓くポストコロナの未来像」をテーマに、ポストコロナの近未来像とデジタル化の果たす役割、日本企業のとるべき道筋などについて提言しました。

また、ハーバード・ビジネス・スクール教授のレベッカ・ヘンダーソン氏による特別講演や、学術および経済分野のトップリーダーとの特別座談会を通して、持続可能な社会の実現の要請に応えながら、いかにして日本企業はポストコロナ時代の経済を主導していくのかについて考察しました。

NRI未来創発フォーラム 2021

2021年10月13日(水)

東京国際フォーラム ホールA
+ オンライン開催 (ライブ配信)

[プログラム]

基調講演

ポストコロナの未来と日本企業の戦略

此本 臣吾 野村総合研究所 代表取締役会長兼社長

特別講演

資本主義の再構築と日本の役割

レベッカ・ヘンダーソン 氏 ハーバード・ビジネス・スクール 教授

特別座談会

石井 菜穂子 氏 東京大学 理事
グローバル・コモンズ・センター ディレクター

大橋 徹二 氏 コマツ 代表取締役会長

此本 臣吾 野村総合研究所 代表取締役会長兼社長

ポストコロナの未来と 日本企業の戦略

NRI 未来創発
2021



野村総合研究所 代表取締役会長兼社長
此本 臣吾

コロナ禍によって、世界経済はリーマンショック時を上回るダメージを受けました。実質GDP成長率と「ロックダウン厳格度指数」を見ると、ロックダウンが厳しかった国ほどGDPの落ち込みも大きいことがわかります。2020年は先進国に加えて新興国・発展途上国においても経

済はマイナス成長に陥っています。一方、国内の上場企業の業績はリーマンショック時ほど落ち込んでおらず、これはテレワークやビジネスのオンライン化により、コロナの影響を比較的うまく吸収できた企業が少なくなかったためだと推測されます。

Covidレジリエントな社会の構築

日・米・欧のコロナ感染規模とロックダウン厳格度の関係を見ると、激しいロックダウンをしても感染者抑制には限界があることがわかります。このような状況から、先進各国の政府はこれまでの「ゼロ・コロナ」から「ウイルスとの共存」に方針を転換しています。シンガポールのリー・シェンロン首相は、独立記念日の演説で「今後はワクチン接種といくつかの注意により『Covid レジリエントな社会』を作ることができる」と述べています。

日本においても、コロナ再流行のリスクのある間は、物理的な対人接

触が減っても経済活動が無理なく維持できる社会の構築が求められています。

経済社会のデジタル化が加速

NRIの実施した調査で「コロナ禍の収束後に生活はどのように変わるか」を聞いたところ、コロナ前の生活に戻ると回答したのは3割以下で、大半の人はコロナ前の生活に完全には戻らないと回答しています。その理由としては、約4割が「完全に収束するとは思えないから」と答え、「今の生活様式に慣れてしまったから」と答えた人も18%いました。また、旅行、外食、カラオケ、スポーツ観戦等への支出について、半数以上が「コロナ収束後も支出額は元に戻らない」と回答しています(NRI「日本人の日常生活に関する調査」2021/7)。

一方、日本の上場企業の財務データを見ると、2020年は旅費・交通費・通信費が平均37.6%減っていま

す。NRIの調査で「出張頻度は元に戻らない」と答えた人は約半数おり(NRI「コロナ禍の働き方・暮らし方に関する調査」2021/9)、個人消費の回復以上にビジネス需要も回復しにくいことが懸念されます。

一方、テレワーク実施者の9割が今後もテレワークの継続を希望しており、出社と組み合わせた新しい働き方が定着していることがうかがわれます。また、グローバルな調査では、「コロナ禍でDXが加速された」と答えた企業は9割を上回っています。

国や地方の状況に目を向けると、都道府県別のデジタル経済社会度の評価指標「DCI」(デジタル・ケイパビリティ・インデックス)を見ると、この1年で都市と地方のデジタル格差が縮まったという特徴が見て取れます。これは、マイナンバーカードの取得やオンラインサービスの利用など、コロナ禍によってデジタル公共サービスの利用頻度が地方ほど高まったことによると考えられます。

日本が直面する2つの課題

①経済の低迷に対して：「デジタル・ファースト」へトランスフォーム

今後、労働生産性、就業率、そして就業時間が過去10年のトレンドで推移した場合、日本のGDPは2030年代にはマイナス成長となる可能性が高いことが予測されます。労働投入量に依存しない経済成長モデルにシフトしないと、日本経済は低迷し続けると考えられます。

モノの付加価値を高めるために労働生産性を向上させる「産業資本主義」に対し、「デジタル資本主義」ではプラットフォーム上のデジタルサービスが商品となり、デジタルデータが価値の源泉となります。日本が経済の低迷から回復するには、産業資本主義からデジタル資本主義にパラダイムシフトし、「デジタル・ファースト」へ変換する必要があります。その結果として、労働人口が減っても成長が持続する、新たな経済成長モデルの実現が期待できるようになるでしょう。

「デジタル・ファースト」の実現には、

新品の価値が最も高く、時間の経過とともに減価する「減価償却社会」から、新品の価値が最も低く、サービスをアップデートしながら時間の経過とともに増価する「増価蓄積社会」への発想の転換が求められます。

②地球規模の社会課題への対応：デジタル化による、経済成長と持続可能な社会の両立

今、世界では企業活動が活発になるほど外側にさまざまな問題が引き起こされる、いわば「外部不経済」の問題が起こっています。これを企業のコストで解決し、事業の業績や持続性と公共利益を両立させることが企業経営には求められているのです。

世界のCO₂排出量は2020年に19.2億トン減となり、戦後最大の下げ幅を示しました。この内訳を調べると、経済の停滞だけでは説明できない減少分があり、分野別では運輸部門のCO₂排出量が劇的に減っていることがわかります。これはコロナ禍による人々の行動変容(通勤、出張、旅行、店舗での買い物等の減少)とそれを支えるデジタル化の効果であると推測できます。



【このもと・しんご】1985年東京大学大学院工学研究科修了、同年NRI入社。1995年台北支店長、2000年産業コンサルティング部長、2004年執行役員アジア・中国事業コンサルティング部長。2010年常務執行役員コンサルティング事業本部長、2015年専務執行役員ビジネス部門担当、2016年代表取締役社長を経て、2019年6月より現職

日本は、2つの大きなパラダイム転換の必要を迫られています

日本経済は、従来のスキームのままでは沈滞

地球規模の課題への企業の取組みが必須

就労者数 伸び率

15才以上人口は今後10年で▲400万人
2020年：約11,000万人
2030年：約10,600万人

年間総労働時間伸び率

日本も再来、欧州の最短期間か？
日本：約1,600時間
ドイツ・デンマーク・英国：約1,350時間

労働生産性 伸び率

過去10年は年平均0.8%増

※日本以外の数、特別講演

・社会課題を、政府や市民社会が担う「外部性の問題」とする考え方は急激に変化

・事業の短期業績・持続性と公共利益をバランスさせることが、当たり前の世界になる

どちらも、いかにデジタルを活用できるかが鍵

産業資本主義からデジタル資本主義へのパラダイムシフトが必要です

■ 日本をデジタル資本主義に向けて「デジタル・ファースト」へトランスフォームする必要があります

■ その結果として、労働人口が減っても成長が持続する、新たな経済成長モデルを実現する

<産業革命>
生産者余剰の視点

産業資本主義
(18世紀～20世紀)

「生産者の利潤最大化」

担い手
商品
追求する価値
価値の源泉

- 産業資本家
- モノ
- 生産者側の利潤最大化 (生産者余剰)
- 労働力 (労働生産性)

<デジタル革命 (DX)>
消費者余剰の視点

デジタル資本主義
(21世紀～)

「消費者の効用 (満足度) 最大化」

- プラットフォーム
- プラットフォーム上の「aaS」
- 消費者側の効用最大化 (消費者余剰)
- デジタルデータ (データ生産性)

資本主義の再構築と日本の役割

や成長を実現するためには、5つのステップが必要です。

- ① **パーパス(目的)を抱く**—企業の存在意義は世の中に変化をもたらすこと。お金を稼ぐことは重要だが、手段であって目的ではない。目的を再び見出すことが必要。目的を抱くことは、他の4つのステップを支える。
- ② **共有価値を創造する**—重要な問題を解決するビジネスモデルをデザインすること。これは、リスクの軽減、コストの削減、ブランドの構築、新しいビジネスの創出につながる。
- ③ **協力体制を作る**—企業の長期的存続には、企業が個別に行動するだけでは不十分で、業界全体で協力して持続可能な方法を作り出していく。
- ④ **金融の回路を見直す**—資本市場の変革には、投資家や消費者が企業を評価できることが必要。ESGメトリクスはその強力なツールとなる。
- ⑤ **仕組みを創り変える**—健全な社会においては、自由な市場と優れた政府・自由な政治とのバランスが取れている。世界中で民主主義を再建するにあたり、ビジネスはグローバルな制度の再構築に貢献できる。

今、人類が直面しているコロナ禍というパンデミックは、我々や我々のコミュニティがいかに脆弱な存在かを自覚させる機会となっています。このことは、全ての人々が繁栄しない限り、人類の長期的繁栄はないことを示していると思います。■



ハーバード・ビジネス・スクール 教授

レベッカ・ヘンダーソン氏

今、 地球異常化とも言うべき気候変動や格差拡大による社会不安が、世界経済全体を脅かしています。日本は世界第3位の経済大国ですが、気候変動は日本経済や日本経済が依存している世界経済にとって現実的なリスクとなっています。それに加えて日本は、人口減少による人不足という社会問題にも直面しています。



【レベッカ・ヘンダーソン】ハーバード大学ジョン&ナットティ・マッカーサー・ユニバーシティ・プロフェッサー。ハーバード・ビジネス・スクールのジェネラル・マネジメント部門所属。「ビジネス、エネルギー、環境のイノベーション」「資本主義の再構築」を教える。近著『資本主義の再構築』(日本経済新聞出版 2020/10)は世界的ベストセラー

資本主義を再構築する必要性

日本のビジネスリーダーたちは、これらの問題に取り組む必要があります。同時に、これは日本にとって変革のための大きなチャンスとも言えます。それはなぜでしょうか。

今世紀初頭、日本経済は急成長を遂げてきましたが、それは続きませんでした。時価総額による世界のトップ企業100社に、日本企業はたった1社しか入っていません。日本企業はステークホルダーや公共の利益を重視する経営を行ってきました。教育レベルの高い労働力を有し、世界トップクラスの企業が社会全体の利益になるものを生み出そうという姿勢を持っています。

日本は、気候変動や格差による脅威を成長の原動力として、新しくポジティブなビジネスモデルを構築する理想的な立場にいるのです。

システム変革のための5つのステップ

直面する環境問題や社会問題に対応するために企業のシステム変革

【コマツ】建設現場のDX実現に向けて2021年に子会社「EARTH BRAIN」を設立。建設現場のあらゆるデータを集約して全体の現場を可視化し、高度にPDCAを回して、施工プロセス全体の最適化を実現。データの蓄積に伴ってアルゴリズムを構築し、まさに「増価蓄積型のビジネス」に挑戦している。

【GE Digitalとシュナイダー・エレクトリック】産業機械の世界的メーカーGEが、インダストリアルIoTをコンセプトに2011年に設立したGE Digital。トップダウンでDXを展開したが、大きな変革に向けて一枚岩になれず、2018年には縮小し再建に移行。仏の重電メーカーのシュナイダー・エレクトリックは、現場のビジネスユニットからデジタルの活用を始め、ボトムアップの事業発想とトップダウンの標準化を回転させながら、全社員にデジタル変革への意識改革を促し、DX展開に成功。両社の違いは、GEはDXをサービス開発と捉えたのに対し、シュナイダーは企業変革と捉えたところがあったと分析できる。

【多田精機】岐阜に本社を置く中堅金型メーカーで、受注から出荷までの工程をリアルタイムで可視化し、スマート金型、スマート生産システム、スマート生産管理を実現。DX成功の要因には、DXに対する経営者の強いビジョン、現場の具体的課題に取り組んでデジタルはツールと位置づけたこと、現場の問題を知る社員の参画意識を醸成して社員のマインドセットを図ったこと等が挙げられる。



オンライン化と可視化というデジタルの特長を組み合わせることで、CO₂削減だけでなく様々な社会課題への貢献が期待できます。例えば、MaaS (Mobility as a Service: 移動のサービス化) が進展すれば、NRIの試算では2030年には日・米・欧で3億トンのCO₂削減効果が期待できます。

EU委員会が出しているDESI(デジタル経済社会インデックス)とSDGsの達成度の相関を見ると、デジタル化が進んだ国ほど持続可能な社会への取り組みも進んでいることがわかります。経済成長と持続可能な社会の両立に、デジタル化は大きな意義を持っています。

「デジタル・ファースト経営」へのトランスフォーメーション

ここで、いくつかの企業のDX展開事例を紹介します。

「デジタル・ファースト経営」への変換には、それが企業変革であることを理解することが必要で、単にビジネスをデジタル化するのではなく経営全体を変革すること、組織の意識改革を促すことが求められています。

地域社会のデジタル化とサステナビリティ

社会のデジタル化と持続可能な社会への取り組みについて、デンマークを例に考えてみます。再生可能エネルギー82%という電力のクリーン化を背景に経済成長と気候変動への対応を両立させているデンマーク

は、国のカーボンニュートラル(CN)達成目標を前倒して地方都市が独自の目標を立て、気候変動対策を進めています。デンマークのCN政策では、都市のスマート化が前提で(2020年のSmart Cityランキングにおいてコペンハーゲンが6位)、CN達成後の成長シナリオが準備され、国や地域の経済成長にいかに関与するかを示すことで市民の納得性を高めています。また、市民のQOL(クオリティ・オブ・ライフ)向上を目的の最上位に置くことで市民の

動機付けを高めています。

日本では本年6月に「地域脱炭素ロードマップ」が発表され、CN達成への工程や具体策が示されました。しかし、先行地域の市民のメリットや、脱炭素が目的化しているために達成後の成長シナリオへの言及が弱い点が気になるようです。

国の方針も必須ですが、地域や市民のイニシアチブで取り組みが誘発されることが何より重要です。今後の政権で、市民目線での施策が打たれていくことを期待しています。■

東京大学 理事/グローバル・コモンズ・センター ディレクター

石井 菜穂子 氏

コマツ 代表取締役会長

大橋 徹二 氏

野村総合研究所 代表取締役会長兼社長

此本 臣吾

サ

ステナブルな社会実現の要請に応えながら、日本企業はいかにしてポストコロナ時代の経済を主導していくべきか。特別座談会では、NRI此本が、東京大学 グローバル・コモンズ・センター ディレクターの石井氏、コマツ 代表取締役会長の大橋氏を迎え、意見を交換した。

社会・経済システムの変換

はじめに石井氏がプレゼンテーションを行い、地球環境への負荷を伴って行われてきた経済成長のために、今、地球システムの安定は危険域に達していることを説明した。「人類社会は危機に瀕しています。安定

的で自主回復性のある地球システム(グローバル・コモンズ)を守るために、2050年を目指して、エネルギー、食料、生産消費、都市において社会・経済システムを大転換し、人類と地球が共に持続可能な未来を築く必要があります」。

これを受けて此本が、経団連副会長でもある大橋氏に産業界からの意見を求めた。大橋氏は「経団連でもこれまでの成長戦略を見直し、2020年11月にサステナブルな資本主義の確立に向けて『新成長戦略』を発表しました。“。”は、一度立ち止まるということの意味しています。2030年に日本や世界で実現したい未来像を5項目挙げ(①DXを通じた新しい成長 ②働き方改革 ③地方創生 ④国際経済秩序の再構築 ⑤グリーン成長の実現)、個々の会社でアクションを起こしていこうと呼びかけています」と語った。

産業の発展と地球環境問題のコンフリクト

此本は「産業の発展と地球環境問題への取組みは同じベクトルのものだと思いますが、実際の企業経営で実践する際に起こる葛藤や対立を乗り越えていくためのアドバイスをいただけますか」と求めた。大橋氏はコマツを例に取り、ESGと企業活動を一体に行っていくことの重要性を語った。「弊社は、2030年までにCO₂排出量50%削減



(2010年比)を経営目標の一つとして掲げています。また、社内ではSLQDC (Safety・Law・Quality・Delivery・Cost) の順で物事を考えることが根付いており、これらをこなしながら利益を上げ、ステークホルダーにリターンを戻していくことが正しい企業活動だと思っています」。

これを受けて此本が「個々の会社が成長戦略を考え、実行して、正しい方向にきちんとベクトルを合わせていくということですね」と述べると、大橋氏は「弊社ではいつも安全や健

康が第一だと言っています。大事なのはリーダーがいつも言い切ることで、そうしないと、企業はやはり利益中心になると思います」と続けた。

石井氏も「経済システムと環境問題のコンフリクトが起こる理由の一つは、我々の今の資本主義が主にプロデュースド・キャピタル(生産資本)に価値づけしているためです。自然資本や社会資本を経済システムの中に取り込んでいくことができれば、環境と経済の仕組みはもっとマッチしていくでしょう」と語った。

グローバル・コモンズを守るためにデジタル化の
できること

グローバル・コモンズを守るために必要な社会・経済システムの変換において、デジタル化はどのような意味をもつのだろうか。石井氏は「デジタル化は人類のチャレンジをどう助けてくれるのか、どんなリスクがあるのかを本気で考える必要があると思います」と語る。

此本が「デジタル化は手段なので、それをどう使うかが重要です。これはどのように理解されていますか」とたずねると、石井氏は次のように述べた。「デジタル化に期待するところは可視化です。例えば、気候変動の原因となる温室効果ガスの25~30%は、実は食料の生産過程で生じています。デジタル技術でその食料品にかかっている環境コストを見ることができれば、我々は情報と選択の機会を得ることができます。

個々の会社や消費者側からデマンド(要求)を示していく動きも必要でしょう」。

カーボンニュートラルへ向けて

カーボンニュートラルへの取組みに対して、此本が「日本は2030年に向けた温室効果ガスの削減目標を46%(2013年度比)としていますが、産業界はどのような状況ですか」とたずねた。大橋氏は「カーボンニュートラル達成のために必要なのは、イノベーションとトランジション



【おおし・てつじ】1977年東京大学工学部卒、コマツ入社。1982年米スタンフォード大学院留学後、英国コマツ駐在を経て、粟津工場管理部長、真岡工場長、コマツアメリカ社長、生産本部長などを歴任。2009年取締役、2013年代表取締役社長兼CEO。2019年より現職および一般社団法人日本経済団体連合会 副会長。2021年より野村総合研究所取締役

(2050年の脱炭素社会の実現に至る移行期)です。目標を実現するための具体的な技術がまだ十分ではないので、第一に技術革新に力を注ぐこと。同時に2050年に向けてどんなステップが必要か、科学的データに基づいて現実的な議論をすることが必要です」と語る。

これを受けて此本は「日本でもグローバルでも、もう一段掘り下げて目標へのロードマップを作らなければならないと思います」と述べた。

特別座談会の最後に、此本は各氏に来場者・視聴者へのメッセージを求めた。石井氏は「今できる重要

【いしい・なおこ】1981年大蔵省入省。国際通貨基金(IMF)エコノミスト、世界銀行スリランカ担当局長などを歴任。2010年財務省副財務官。2012年地球環境ファシリティアCEO。2020年より東京大学理事、教授。「グローバル・コモンズ」の責任ある管理について国際的な知的枠組みの構築を目指す。東京大学博士(国際協力学)



なことの一つは、このままの社会・経済システムでは人類社会は危機に瀕するという事を明確に意識することです。その認識に立って、大きなシステム転換のためのパスウェイを国、企業、個人が考えていく必

要があります。科学に基づいてトランジションを議論し、産学官が協働して、日本の条件に即したパスウェイを、国際的なポジショニングを考えながら、策定していくことが必要です」と強調した。

続いて大橋氏は「日本の強さは、リアルなところで非常に丁寧できちんとしたモノづくりやサービスを提供するところにある、これは世界で

も圧倒的に自信を持てるものだと思います。一方で、デジタル化が進んだ時のバーチャルとの整合性や仕組みづくりはあまり得意ではありません。デジタルを使ったビジネス戦略では、環境や流通など様々な分野でリアルとバーチャルを組み合わせた取り組みがすでに行われていますので、その辺をもっと自信を持って世界にアピールしていくことが大切だと思います」と締めくくった。■

NRI 未来創発フォーラムについて

NRIは企業理念「未来創発」に基づき、社内外の専門家・有識者による日本や世界の未来の姿を考えるためのビジネスフォーラムを、毎年秋に開催しています。

[開催テーマ]

2017～2019年「デジタルが拓く近未来」(3年シリーズ)
進化を加速するデジタル社会にあって、日本や世界のあるべき姿や企業経営の方向性を考察。

2020年「新型コロナウイルスと経済社会のパラダイムシフト」
新型コロナウイルスによって未曾有の危機にさらされた世界。デジタル化の急進展が生活や仕事、価値観に及ぼす影響、ポストコロナ時代のビジネスのあり方などについて考察し、国・地方自治体によるデジタル社会資本整備の重要性について提言。

2021年「デジタルが拓くポストコロナの未来像」

人々の生活や企業活動を一変させたコロナ禍により、デジタル化は一気に加速。経済の低迷と持続可能な社会への対応という2つの課題に直面する日本。カーボンニュートラルと社会変革の姿などを展望し、ポストコロナの近未来像とデジタル化の役割、日本企業のとるべき道筋などを提言。

2021年は昨年に引き続き、会場とオンラインのハイブリッド開催としました。会場となった東京国際フォーラムでは、感染症対策のため、間隔を開けて着席できるように聴講人数を1,000人に制限。オンラインによるライブ配信では、約5,000名という多くの方にご視聴いただきました。

NRIは、「未来社会創発企業」として、これからも社会提言活動を続けていきます。

「デジタルが拓く近未来」から「ポストコロナの未来像」へ

開催テーマ	基調講演	特別講演
2017～2019 デジタルが拓く 近未来	第1回 デジタルで変える 日本の未来	ジェレミー・リフキン氏
	第2回 デジタルが変える 産業の未来	マイケル・ウェイド氏
	第3回 社会・産業の デジタル化提言	ジョージ・ウェスターマン氏
2020 新型コロナウイルスと 経済社会のパラダイムシフト	第4回 ポストコロナ時代に向けた デジタル社会資本の整備	アルン・スンドララジャン氏
2021～ デジタルが拓く ポストコロナの未来像	第5回 ポストコロナの未来と 日本企業の戦略	レベッカ・ヘンダーソン氏



株式会社 野村総合研究所

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-2

大手町フィナンシャルシティ グランキューブ

Tel.03-5533-2111 <https://www.nri.com/jp/>