

文部科学省 私立大学研究ブランディング事業
**高度なロジスティクス実現に向けての
研究拠点形成と人材育成**
—ロジスティクス・イノベーション・プロジェクト—
2020年度報告

Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology
「Private University Research Branding Project」
Logistics Innovation project
2020 Activities Report

流通経済大学では、物流問題研究No.69でもご報告した通り、2018年度より「高度なロジスティクス実現に向けての研究拠点形成と人材育成—ロジスティクス・イノベーション・プロジェクト—」を展開しています。ロジスティクスの未来をつくる大学という目標を掲げ、社会システムとロジスティクスに関する研究拠点、地域とロジスティクスとの関係の研究拠点、人材育成拠点の形成を目指しています。

本稿では、社会システムとロジスティクスに関する検討のなかで展開しているパネルディスカッションと「ロジスティクス×社会システム研究会」の概要について紹介します。

パネルディスカッションは、「ロジスティクス2030 - 社会システムの変革とロジスティクス・イノベーション-」をテーマとして、一般社団法人日本マテリアルフロー研究センター主催、流通経済大学協賛の「アジア・シームレス物流フォーラム2020」において、オンデマンド配信しました。

「ロジスティクス×社会システム研究会」は、ロジスティクス分野に限らず、様々な分

野の講師をお招きし、今後の社会システム変革の動向について議論しながら、中長期的なロジスティクス改革の方向性について検討していこうというものです。研究会は、2021年3月より定期的で開催しており、内容はWeb配信を行っています。概要も本誌に掲載しております。申し込み方法等の詳細については本学のホームページをご覧ください。

「アジア・シームレス物流フォーラム2020」 一般社団法人日本マテリアルフロー研究センター主催、流通経済大学協賛 ～ロジスティクス2030

—社会システムの変革とロジスティクス・イノベーション—

Reforms to social infrastructure and innovations in logistics

日 時 2020年10月27日(火) 10時～12時(収録日時、オンデマンド配信)

場 所 東京ガーデンパレス(文京区湯島)

パネリスト 秋葉 淳一 氏 株式会社フレームワークス 代表取締役社長 CEO
永井 浩一 氏 日本パレットレンタル株式会社 JPR総合研究所 主席研究員
北條 英 氏 公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会 JILS総合研究所長

司 会 矢野 裕児 氏 流通経済大学 流通情報学部 教授

1. パネルディスカッションの趣旨

矢野) 本学では、ブランディング事業の一環として、「社会システムと高度ロジスティクスに関する検討会」を設置し、中長期的なロジスティクスのあり方を検討している。社会システムが変わっていく中でロジスティクスがどう変わるのか、ロジスティクス・イノベーションがどう起きるのか、中長期的に考えてみようというものである。ロジスティクスが転換期にあることは間違いなく、様々な観点から検討が進められているが、多くは個々の検討であり、全体像が検討されていない。検討会ではこうした観点から考えることにより、我々がロジスティクスをどのように展開していけば良いのかといった指針となることを期待している。本日のパネルディスカッションは、ロジスティクス・イノベーションを考えていく時の視点を議論することが趣旨である。2030年以降のロジスティクス像を検討する時に、社会システムの変革動向も合わせて

考えていきたい。それでは、各パネリストから話題提供をお願いしたい。

2. 話題提供

北條) 自身の物流との関わりは貨物自動車の交通から始まった。本日は、日本ロジスティクスシステム協会が2020年1月に発表した「ロジスティクスコンセプト2030」のお話をしたい。コンセプト制作の目的は10年後のロジスティクスの姿を描くこと。スローガンは「デジタルコネクで目指す次の産業と社会」である。コンセプトのOut Lineは趨勢モデルのディストピアと非連続な変容モデルのユートピアのふたつ。前者は、現在の日本の物流課題ならびに世界の中での相対的な地位の低下を放置した場合、国内輸送の軸である営業用貨物自動車の2030年時点の需給バランスを推定するとトンベースで30%強の荷物の積み残しが発生する、物流がボトルネックになって売り上げを立てられないディストピアモデ

ル。後者は現在の日本の物流課題を解決するために第四次産業革命とも言われる産業構造の変化を取り込んだユートピアモデル。このユートピアモデルを社会実装するための提言がロジスティクスの再定義から始まる7つの提言である。

コンセプト制作の過程で行った調査の話をする。アンケート調査で、3つの仮説（非連続なユートピア仮説、ディストピア仮説、連続的な改善仮説）を設定し、どういう特性を持った人達がそれぞれの仮説を支持してくれるかについて5つのロジスティクス指標（SCM、ロジスティクス、標準化、投資、高度人材）で回帰分析した結果、一番興味深かったのは非連続なユートピア仮説だった。この仮説との関わりが強い要素は、荷主企業では標準化、物流企業では投資、両者共通して高度人材であった。

ユートピア仮説の物流モデルを考える際に参考になったのがフィジカルインターネットである。非連続なユートピア仮説を実現していくためには、ドアツードアで実運送から決済までの全てを担う“パケット・ルーティング・ロジスティクス”の概念が必要。この物流モデルを実現するのは従来の縦割りの産業構造を横串で貫く“クロスインダストリー”の形であらわれてくるのではないか。Uberはこの先行モデルと考えられるが、日本では規制があり実現しない。

パケット・ルーティング・ロジスティクスの物流モデル（プラットフォーム）を社会に実装するためにはプラットフォーム/プラットフォームが必要であるが、現状の巨大プ

ラットフォーマーとは異なる“公共性”、また、これまでわが国のシステム開発も多くで見られたカスタマイズで稼ぐという発想を脱却した“標準”指向を求めたい。

秋葉） 本日は、ロボ・AIの活用の推進と持続可能なロジスティクスに向けてという内容でお話ししたい。ロボ・AIの活用の推進については、やるべきことはDXという言葉で言われているが、DXは考え方である。DXはデジタルを使って仕事のやり方を根本的に変えようということなので、単にシステムや自動化機器を入れるということではない。その中でRoboticsは、大きく分けると搬送・アーム型があり、棚を備えた搬送ロボットは多くの企業で導入され使い方も含めてこなれてきた。小型の搬送ロボは、徐々に導入されてきているが成果はこれから。ポイントとなるのはアーム型で、ケース単位での積み下ろしをするものとピース単位で掴むものがある。前者は、ソフトウェアの進化によりスピードが倍になった。後者も掴む精度が上がり、掴める種類も増えている。最後に、持続的なロジスティクスに向けては、今後、ラストワンマイルが益々大変になることを前提にすると、改めてSCMの目的（無駄をなくす）を考えたい。近年注目されている物流系スタートアップは、実行系業務プロセスでのデジタル活用に着目しているが、根本的解決には計画系業務プロセスでのデジタル活用が必須である。1990年代後半から実施されたSCPは、メーカーが実施したのはPush型であり、Pull型に変えていく必要がある。固定概念を外すことや制約を外すことが重要である。今後は、多

様な技術をコントロールすること、すなわち Orchestration（ネットワーク全体の最適化、さらに複数のネットワークをジョイントさせた最適化へ）がポイントと考えている。

永井） 今日、2030年までに求められるロジスティクスの視点ということで、ビジネス・ロジスティクスからソーシャル・ロジスティクスへのアプローチという話をしたい。まず、消費者の行動について、日本における消費財の購入方法の中心は、依然として店頭での購入であるが、今後、店頭購入機会の減少や小ロット商品の選択可能性が高くなる。

こういう状況の中で自宅配送の増加が想定されるが、生産者から消費者までの流通経路を考えた場合、個々の流通経路によって大きな差が生じてくるのではないか。従来型のメーカーから卸売業・小売業を経由した消費者への経路の他、ECによる多様な経路が出てくる。そのため、減少していく物量の中でいかにロスをしないようにするかが課題となってくる。

パレットの荷姿で考えると、従来は一定程度のロットをパレットに載せることで積載効率を維持する事が出来ていた。現状は、多様な商品を重層的に載せて輸送を行うことで積載効率を維持している。極論ではあるが将来はパレットがなくなるのではないかまで想定する必要が出ている。

今後、流通経路が多岐にわたる中で物流を維持して行こうとすると、多数の専用拠点を利用した従来型のネットワークが維持できなくなり、今後は拠点の集約が平時でも検討しなければならない。

ソーシャル・ロジスティクスへのアプローチは、コロナ禍の中での緊急時対応が常態化してくることを念頭に置く必要がある。これは自社のみでは対応できないことを意味する。代替可能なネットワークとは、平時から1箇所がだめになったら他から届けられる環境を具体的に検討していく必要がある。

3. パネルディスカッション

社会システムの変革について

矢野） 社会システム全体の動向とロジスティクスの関係を考える時、3つの題目がある。1つは社会システム全体の動向は、ロジスティクスに大きな変革をもたらすと想定されること、2つはそこで特に考慮すべき社会全体の動向は何かということ、3つはロジスティクスに具体的にどのような変革をもたらすと想定されるかということ。まず、ロジスティクスに大きな変革をもたらすのは何かを伺いたい。

秋葉） 人口動静がすごく効いてくると思う。人口が減るとロジスティクスの商売が成り立たなくなる。例えば、市場のあり方が問われ、市場の機能を日用雑貨も含めた配送拠点に転換するという事も考えられる。

北條） 世界を考えると2つ言いたい。1つはあらたな冷戦で、特にグローバルSCMはその影響を強く受けるのではないか。二つ目は脱炭素社会である。日本も脱炭素の方針を出したが、2030年から2050年にかけての動きは物流にも大きな影響を及ぼすはずだ。

永井） 今までの緊急事態は一過性であるが今

後は緊急事態が常態化していく。さらに人口減少とあわせて社会全体としてロジスティクスを考えることが重要となってくる。つまり、今後のロジスティクスの考え方としては、ビジネス・ロジスティクスだけではなくソーシャル・ロジスティクスを前提に共通化していくことが求められる。

ロジスティクス変革のキーワード

矢野) 例えばこれまでの経済は集積が前提であり、それにあわせたロジスティクスが展開されてきたが、それが変わるといった影響は大きい。社会システムの変革はロジスティクスに大きな影響を与えるが、そのなかでロジスティクス変革のキーワードとしてどのようなものがあるか。

秋葉) フィジカルインターネットについて、どこまで整理されているかがポイント。きちんと理解をした上で共通化していくことが重要ではないか。

北條) 国内人口が大きな影響を与える。ドライバー不足の中でシェアリングは必然となる。その際、物流にもプラットフォームが必要になる。プラットフォームはできてもその上で正当な利益を上げて持続可能なビジネスを展開するプラットフォーマーが誕生しなければプラットフォームは絵に描いた餅になるだろう。荷主主導型の共同物流ではなく、野心的な3PLや社会的課題解決に対する高い志を持ったベンチャーの人達の手によるプラットフォームに期待したい。

永井) ECがメジャーとなると家庭までロジスティクスが入ってくる。共通化して誰でも

輸配送できるのが新しいロジスティクス像かと思う。欧州の考え方であるフィジカルインターネットなどを参考にし、企業が共同で検討していくことが重要である。

ロジスティクス変革について

矢野) ロジスティクス変化に関していくつかのキーワードが出てきた。フィジカルインターネット、プラットフォームというキーワードが様々な場面で聞かれるが、その一方で具体的に誰がどういう形で運営するのか、そしてそれ自体がどこまでオープンに仕組みとなるのかがよくわからないという印象がある。また、ロットの話は極めて重要であり、標準化、効率化も妨げている。そのあたりでいくつか話を伺いたい。

秋葉) 概念から抜けていないのがフィジカルインターネット。きちんと詰めていくと、ロットをどう流していくのかということになり、民間だけの議論ではなく官も含めてきちんとする必要がある。ただ、時間をかけて詰める話とそうではない話を区別する必要もある。最近、建材系や飲料系のプラットフォームを作る目的の情報共有は出てきているが、それぞれがネットワークを構築すれば終わりではなく、ネットワーク間を跨いでできるような仕組みが必要。その際、情報共有は絶対条件で、その上で複数社のトラックを融通し合うことやモーダルシフトの積み替えをもっと簡単にするなど、仕組みを変える取り組みをできるところからやることが重要ではないか。

北條) フィジカルインターネットの現実味は正直言ってわからないところがある。今の主

流の物流モデルはハブアンドスポークだと思うが、Cの世界でヤマトと佐川のハブアンドスポークを共有するだけでかなりのネットワークになるはずだ。ただし、両者は競争しているので、主戦場であるだろう大都市では無理かも知れないが過疎地でやれば良いと思う。

標準化が進まない原因のひとつに、日本のBの世界の物流が過剰品質になっていることがあると思っている。品質を上げるとというのがドグマになっているのではないか。Amazonの物流のおおらかさは学んでも良い。緩くても幸せな物流を作った方が良い。

標準化では商慣行を本当に何とかしなければいけないと思っている。食品流通で言えば、特に、製造と卸の間では、現状でドライバーが担っているような物流のサービスレベルが反映されない値決めとなっているのではないか。こういうところを直さないとサプライチェーンを通じて合理化はできない。それから、Bの世界では、先の過剰品質の問題と相まって、ドライバーの仕事（付帯業務）が多いため折角荷物とトラック（ドライバー）のマッチングができて、ドライバーが初めての届け先に行った場合、荷降しの仕方や検品のやり方がわからずにまごまごしていると届け先のひとに怒られてしまうこともある。大きなビジョンのもと、ここで取り上げた業務プロセスも含めて、標準化という“手段”をどう使っていくのかが大きな課題である。

永井) 一般論になるが庸車でも効率的な運用ができていないと聞いている。例えば、帰りのトラックの積載状況が把握できず空のまま

回送しているケースが存在しているのが実態と思われる。この空での回送の情報を開示することで、車両を必要としている事業者と情報をマッチングすることにより、少ないトラックでより効率的な輸送を実現することになる。また、合わせて手積み手降ろしなどの悪しき風習もなくして効率化に持っていくのが重要である。相手のことも考えて物流の効率化を考えるとともに、物流の考え方を変えていく。単にコストを下げるということではなく、費用対効果という視点で効率化を進めることが重要である。

物流業はどのように変革するか

矢野) トラックドライバーの数が減る中で、輸送資源を最大限生かしながら効率的にやっていく。そうすると、今までの物流産業や物流業のあり方も変わってくる。荷主と物流企業の関係も変わるし、シェアリングの話も当然、出てくる。そこで、物流業が今後、どう変わっていくのかを伺いたい。

秋葉) 今までの商売は店に届けそこからは消費者が持って帰ることを前提とした物流で、そこから宅配が出てきて集荷の仕組みを整えた。しかし、消費者の生活の仕方が大きく変わり労働者の不足やコロナ禍となると、全く違う考え方をするのが自然である。ロジスティクスを社会インフラとして捉えるのであれば、ベースとなるインフラを単純に民に任せて良いのか。また、商売が事業として成立しているのか。例えば、隊列走行はできて、商売としては誰も手を挙げていない。ユニバーサルサービスを半官半民で考えても良い

かも知れない。

矢野) 物流計画は国レベルではできていても、地域の計画はない。地域ごとに県や市町村が計画を作る必要があるのではないか。

秋葉) 地方の市場の問題がある。建て替えはしても人口が減るため、エリアに対しての物流機能を考えるべきである。そうすると、そこでも卸や仲卸を含めて共同という話が出てくる。市場も民や官が運営しているが、どちらかでやるということではないかも知れない。

北條) エリアの話をする、地域物流については、東京都市圏では10年に1回、物流を調査しており、それをもとに東京都などは物流計画をたてている。そのような動きがもっと広がれば良い。別の切り口では、スマートシティーの交通版としてMaaSがあるが、MaaSは多くの場合人流がメインになっていて物流は見落とされてしまいがちだ。

また、多くの物流ネットワークを持っていると思われるJAは、その活用方法を考えることが重要だと思う。何もしないとビジネスセンスのある農家は付加価値の高い野菜を独自ルートで東京や大阪に持って行ってしまふ。

物流事業者の問題については、本当にビジネスをしているのかと思うときもある。例えば、トラックの契約形態として車建てと個建てがあるが、荷主チャーターの車建ての場合、ロードファクターを上げようとするインセンティブが働かないのではないか。どのように利益を上げるのかについて経営的な側面から取り組めば4割を下回っている現在のロード

ファクターやドライバー不足も変わってくると思う。利益向上には、データをどう使うのかがとても重要で、Bの世界でも荷主の送り状のデータを活用すれば共同物流などの提案もできると思う。依頼された業務を確実に遂行することが尊いことはもちろんだが、事業者から一歩踏み出た会社・企業になって欲しい。

矢野) 物流事業者はデータをどう扱うのか。その使い方が変わっていく可能性があるのではないか。例えば、コロナ禍では携帯電話の情報からどこで密集しているかなどが分析できる。

永井) 情報の連携という観点では、メーカー、卸、小売がそれぞれ完結しているのが現状。それらをつないでいるのは紙の伝票というのが実態。個別情報を共有できない土壌であれば、共有化していくためのプラットフォーム戦略が長期戦略として必要ではないか。現在あるものを壊すのは現実的ではなく、今あるものをどうトランスレートしていくのか。官民なのか標準化団体なのかかわからないが、一緒に取り組んでいくことが必要である。

ロジスティクス改革に向けての課題

矢野) 改革に向けての課題という意味では、標準化や商慣行の見直し、デジタル化の進展が挙げられる。これらを議論し始めたら時間がかかるが、どのような課題があるのかを簡単に伺いたい。

秋葉) 標準化は自分に合わせるという話になりがちである。既にシステムが出来ていて壊せる訳でもないのに、どう変えていくのか。

どうすれば、全体的にメリットが出せるかをきちんとしないといけない。ただ、これまで民主導でやってきていても、それが出来ていない実態の中で誰が主導権を持つのか。データが集まってもそれを誰が管理するのか。データバンクのようなものが存在してそこが管理することが必要かも知れない。また、データの使い方として、二十数年前まではメーカー主導でやってきたが、消費者主導でやっていくべきだと考えている。計画的な取り組みということが無駄をなくす方法だと考えており、Pull型のサプライチェーンプンニングができる環境が必要だと思う。

北條) 視点を変えて2つ話したい。一つは、この国でロジスティクスは理解されているのかという点。物流は活動であるがロジスティクスは戦略である。ロジスティクスはトップダウンであり、現場からの改善の積み上げでは戦略にはならないと思う。そこを何とかしないといけないと考えている。このような問題意識から、「ロジスティクスコンセプト2030」の提言の中で、(JISの物流用語の)ロジスティクスの再定義が必要としている。

二つ目は、提言の最後の7となるが、人材の問題を挙げたい。ロジスティクスに理系の人材に来て欲しいがなかなか来ない。JILSの法人会員中でも、ロジスティクスやSCMの専門人材のキャリア採用を行うなど、採用の仕方を変えてきている企業がある。

永井) 何にいて物を運ぶのかということが重要だと思う。小さいロットで動くことを前提にユニットロードシステムを再度構築すべきではないか。この議論が必要である。また、

それから派生することとして、何に積載してどう運ぶのかなどの物流の慣習を平易なものに変えていくことが重要なのかなと思う。標準化と言いながら商慣行も合わせてやっていないとできない問題も多い。

中長期的なロジスティクスの展開方向について

矢野) 最後に一言ずつ、今後の中長期的なロジスティクスについて、どういうことを考えるべきかについてお願いしたい。

秋葉) ロジスティクスに関わっている人とそれを利用する人、という大きな分け方があるとするれば、利用する人に対しては、ロジスティクスの重要性への理解が進むべきで、ロジスティクスが持続可能でないと生活が成り立たないことは理解していただきたい。そのためには、サービスに対する対価を支払うようなことをする。一方でロジスティクスに関わる人は、わがままを聞くのが差別化ではないという認識のもと断ることは断るべきである。また、システム投資ではなく、インフラを整備するとか、仕事の仕方をこのタイミングで明確に変えて、ロジスティクスを持続させていくということを意識していただきたいと思う。

北條) 一番気にしているのが次の2040コンセプトであり、Pier to Pierの世界で物流ができないかと考えている。原理的にP2Pが可能なインターネットの構造の中で、多くの人々が通る特定の結節点としてできているのが今日の巨大なプラットフォームと見做すことができる。そうではない根本的に自由な繋が

りができないかと考えているのが2040コンセプトである。

永井) 全体最適とは何かを考えている。これまで、企業の中で完結していたが、企業のみならずエリア、日本、アジアなどの全体最適を踏まえて物流はどうあるべきか、ということを考えていくべきで、日本だけでは物流が成立しえなくなっている中で、一緒に考えて行ければと思う。

矢野) ロジスティクス改革に向けて、様々な提言がある。しかしながら、それぞれの思いで勝手に議論をしていることも多い。例えば全体最適についても、何となく漠然といわれており、そういう言葉を明確に定義し、枠組みを考えて進めないと、結局は実現しないで、夢に終わってしまうのではないか。その意味では、いろんな業界、立場の人が話し合って、枠組みを明確にして、進めていくことが必要ではないかと思う。

「ロジスティクス×社会システム研究会#1」 ～ESG、サステナビリティを巡る最新動向と 世界経済フォーラムのGREAT RESET～

The latest trends in ESG and sustainability and GREAT RESET
from World Economic Forum

日 時 2021年3月3日(水) 14時～15時30分(ライブ配信)

場 所 東京ガーデンパレス(文京区湯島)

講 演 者 蛭間 芳樹 氏
株式会社日本政策投資銀行 産業調査本部 産業調査部 兼 サステナビリティ
企画部 兼 インダストリー本部 調査役

司 会 矢野 裕児 氏 流通経済大学 流通情報学部 教授

講演

1. 認識共有

コロナを機に色々なことを改めようという機運がある。一人ひとりが新しいことをしないと組織や社会は変わらない。物流、ロジスティクスについても様々な問題・課題がコロナ危機前からあるが、現場の一人ひとりの行動が原点だと思う。私達の銀行の金融機関としての役割は、社会やお客様の課題を解決するような金融機関でありたいということ。コストだとしかみなされない防災、環境、健康などは、コストではなく企業の価値であるという立場で2004年頃から格付け融資という金融商品を買ってきた。社会的な価値と経済的な価値を実現するような金融機関でありたい。

自分のキャリアは、ロジスティクスに少し関わっている。入行直後、支店の物流班に配属された。伝統的な営業倉庫さんから物流不動産を含めた案件を担当していた。

その後は学生時代の専門が都市防災ということもあり、内閣府のBCPのガイドライン改訂のための委員、国土交通省の広域バックアップの専門部会の委員を担当した。災害時のロジスティクスをどうするかということであり、その後も物流事業者さんとは多面的なお付き合いがある。

2. ESG、サステナビリティの最新動向

本日の結論は2つ。一つ目は長期の時間軸を持って下さいということ。その時に今のビジネスモデルは持続可能ですか。そのための経営を今、していますかということ。2つ目は、色々なステークホルダーとコミュニケーションしていますか。隠してないですかということ。これらは、まずESGです。環境・社会・ガバナンスがとても大事だということが背景にある。2006年のあたりから国連が言い始め、その重要性に最近気づき始めたというのが足元の流れである。具体的なテーマは、環境では気候変動、生物多様性、エネルギー

効率、水などの観点、社会では顧客との関係性、人権、雇用契約など、ガバナンスでは取締役や外部監査役がどうなっているか、賄賂はないか、株の持ち合いをしていないかなど。ESG投資の参加機関はどんどん増え、投資の中でのメインストリームになっているのは不可逆であり、日本でも同じ状況である。5年ほど前の運用残高は1兆円に満たなかったが、2005年からは僅か5年で300兆円になった。2015年には国連によりSDGs（持続的な開発目標）が採択され、その中でESGなどにも配慮した責任投資原則が提唱されている。炭素の側面ではパリ協定で、実質ゼロを目指す目標が掲げられた。気候変動リスクに対してどうなっているのかの会合が設置された。2015年だけでも、これらのイベントが同時に起こっている。国内では、ガバナンスを厳しくする法制度が始まり、公的年金の運用機関（GPIF）がESG投資を行うと宣言し、日本の様々な機関投資家はESG投資に向かった。

ESG投資は、投資判断に使われているのは事実で、97.3%の投資家が参考にしてしている。ESG投資で見るのは、どのような役員がどのような議論をしているのか、気候変動に対する対応を知りたいなど。ただ、稼ぐ力は無くさないでくれということで、稼ぐ方をどう変えるかということと理解して欲しい。さらに中長期に稼ぎ続けることができるか。それに対する危機管理や成長戦略はできていますかということがESGの観点から問われている。日本企業が国内や海外で悩んでいるのは、それぞれのパラメータの違いである。例えば、人口では日本は減少、海外では増加

という異なる市場動向に対してどう対応していくのか。

また、日本で気候変動と言うと物理リスクの話ばかりになるが、ESG投資の文脈では移行リスクへの対応も聞かれる。エネルギーや脱炭素化への対応はその象徴だ。ルールが変わった時にどう対応するかがとても大事だ。ESG投資では、投資ばかりではなく評価をしている人もいる。統合報告というガイドラインがあり、これに準拠して情報を出さないといけない。評価機関はアンケートなどで格付けしている。有名な機関は、CDP、MSCI、モルガン・スタンレーなど、データ提供はブルームバークなどで、日系企業はいない。ESGを巡る情報創造、評価などのエコシステムは既に確立しているが、日本はこの5年間、ほとんど存在感を示すことができなかった。

ESGレーティングの主要なプレイヤーはFTSE Russel、MSCIの2社であるが、ある研究会での評価の相関関係と見ると、評価機関によっては評価の重みが大きく異なり、目利きについては発展途上である。また、欧州ではISOにするという動きがあり、そこにはフォローしていく必要がある。

時間軸については、最低でも2030年までは持っておいて下さい、できる限りは2050年、最近は2080年、2100年になっている。2050年に対しては、2045年は技術的なシンギュラリティと言われ、その時に企業はどう生き残るのか。その先は次世代のステークホルダー、小さな子供や経営者の孫の世代を考えた時に、どう事業継続するのかという位の時間軸である。

まとめると、ESGやサステナビリティとは、長期的な稼ぐ力の持続性を教えて欲しいと言うこと。Eの側面、Sの側面、Gの側面、色々な側面から見られると言うこと。日本の企業はやっけていても情報の出し方やコミュニケーションの取り方がまずいといったことも少なくないが、ESG投資家との付き合いも大事だと思う。最近株主説明会とともにESG説明会を開催する企業も増えてきている。こうした動きは大手ばかりではなく、地方中堅も含めてサプライチェーンと言う視点で捉えられているため、大手ではないから関係のない話ではない。

3. 世界経済フォーラムのGREAT RESET

BCM格付けという2012年にできた商品は海外でも知られており、世界経済フォーラムで取り上げていただいた。私は2012年からグローバルリスクのチームに入っている。このチームの、キャッチフレーズは、災害は忘れた頃にやって来ないと言うことであり、危機が常態化した中で経済をどうしていくかの共通認識が、このチームの活動の原点である。

グローバルリスクのカテゴリーは、まず経済があり、他に環境、地政学、社会、技術がもたらす世界経済への負の影響を察知して、対応策をとる必要がある。有名なのがグローバルリスクランドスケープで、気候変動などの環境関連への心配、生物多様性、パンデミックなどのリスクを俯瞰してみることができ。近年のトレンドとしては環境が重要視されて来ており、環境は経済の対策であるという認識が定着してきている。今年の世界経済

フォーラムのグローバルリスクレポートでは、感染症よりも気候変動が強く出てきている。気候起因により新たなウイルスが出てくるとし、リスクのドライバーは気候変動でその原因を作っているのは人間だと言うことである。

第4次産業革命とGREAT RESETは近い。第4次産業革命といえば、経済産業省がいうコネクテッド・インダストリーであるが、革命として捉えているかどうか。イノベーションについて技術の革新と訳した時期があり、技術をどんどん詰めれば良いということになり、結果として外国企業にプラットフォームを取られた。第4次産業革命で言うと3Dプリンターは優れた技術であるが、3Dプリンターに関連する特許など、最も投資しているのが物流会社のDHLである。これは業種・業態の境がなくなっている中で、在庫を持ちたくないメンテナンス品を3Dプリンターで製造して配送することを狙っている。サプライチェーンを見渡した時に自分達が影響を及ぼすことのできる範囲を規制で止めているが、それを壊していくのが革命である。

最後に、GREAT RESETについて、世界経済フォーラムでは、第四次産業革命の中でコロナが起きたことからコロナを機に過去を断ち切るよい機会と捉えている。昨年6月に開催されたセミナーでは、欧州を中心としたエネルギー戦略、ドイツを中心とした第四次産業革命、イスラエルを含めたサイバー関係、中国の健康シルクロードなどのお披露目があった。その中で価値と価格は違うという言葉

葉があり、我々は価値を見失っていないかと言っている。日本に当てはめると、我々の社会は価格に見合った価値を提供しているのかということである。

気候リスクは世界的に注目されており、今年11月開催される予定のCOP26の主要なテーマが気候変動である。SGDsでもそうだが経済システムは社会システムなくしては実現できない。社会のシステムは生態系システムがないと実現できない。

対談

矢野) 日本企業は、長期的な戦略を立てるのが苦手な傾向があり、せいぜい2030年頃まで。それ以降の長期的な戦略を考える場合、自社が作り出す価値は何かということを考えることが極めて重要であり、社会に対して価値創造していくという視点が欠かせないと思う。

蛭間) 自分達や自分達の業界を再定義することは大事。デジタル化するほど標準化が重要となり、一斉に世界標準の流れになる。この足元の5年、10年がコロナ後のニューノーマルを創れるかどうかの瀬戸際であるが、国内で変革のマインドが弱い気がする。

矢野) 2020年までは20世紀の延長できており、これから本当の意味での21世紀が始まる。例えば、これまでは人口や経済の集中が当然であったが、そのまま考えて良いのか。

蛭間) トヨタの新しい都市づくりの取り組みは大きな仮説であり、移動の観点、ライフスタイルの観点、エネルギーの観点など多様な観点があり、そういう取り組みが沢山出てき

ても良いのではないかと。実験的な取り組みを世界に対してアピールしていくことも大事。

矢野) DXの議論が花盛りだが、本当の意味でのDXは何かを考えると取り組みが難しい。本来はビジネスモデルの変革が必要であるが、小手先の変革の場合も多い。欧米のようにSDGsの視点からビジネスモデルを捉えると言うような発想も必要である。

蛭間) デジタルとサステナビリティは両立するというスタンスであり、むしろ互いに高めあう要素であるとの認識である。ESGの中で大事なものは、G（ガバナンス）だと思う。誰はどのような体制で変えようとしているのか。また、日本ではDXが遅れていると言われていた中でスマートファクトリーでは進んでいる。しかし、工場だけで終わってしまうと、一次データを活用してどう商売しようかという、経済システム全体の変革の話にならない。

蛭間) 物流の現場では、労働時間が長い。聞くと1/3は待ち時間と昔顧客から聞いたが、それは解消しつつあるのか。

矢野) 以前よりは、多少よくなっているが、解決していない。サプライチェーン全体での最適化の議論になっておらず、今後検討が必要である。その場合、長期的に考えることが重要である。

蛭間) 総合物流施策大綱は、もう少し風呂敷を広げても良いのかなと思う。

矢野) もう一つ社会との関係でどうあるべきかと言う議論もある。災害や社会的弱者、地域創造などにどう関わるかなども重要。物流は、根本的に価値を作るところに関わっていかないといけない。

蛭間) 全く同感である。サザエさんに出てくる三河屋さんは大事。プッシュ型で運んで来るのに加えコミュニケーションも取れる。それも大きな価値であるが、それを忘れて価格だけ追い求めてきてしまったのではないか。10年後、20年後にどういう人達に入ってきて欲しい業界になるということも重要な視点。

矢野) ラストワンマイルのあり方も単なる効率性ではなく、価値を含めて考えないといけない。物流事業者は価値の作り方を長期的な視点で考えることが重要であると改めて感じた。

蛭間) 昨年末、空飛ぶクルマに投資し、それを社会実装するための議論をしている。人が介入して行うサービスは何か、その場合の価値は何かと言うような議論もしていけば良いと思う。

「ロジスティクス×社会システム研究会#2」 ~Disrupt, or be disrupted:創造的破壊 の時代の生存戦略~

The Strategy of Survival in the age of Disruption.

日 時 2021年1月18日(月) 18時~19時30分(収録日時、オンデマンド配信)

場 所 東京ガーデンパレス(文京区湯島)

講 演 者 葉村 真樹 氏
東京都市大学 総合研究所 未来都市研究機構 機構長・教授
ボストン コンサルティング グループ (BCG) パートナー&アソシエイトディレクター

司 会 矢野 裕児 氏 流通経済大学 流通情報学部 教授

0. 自己紹介

東京都市大学ではメディア戦略・イノベーション論・スマート社会創生論などの教鞭を執るとともに都市のデジタルトランスフォーメーションをテーマに、産官学共同研究を推進している。2019年3月までLINE株式会社執行役員(法人事業戦略担当)。インターネットプラットフォーム企業での経験が長く、Google日本法人で経営企画室 兼 営業戦略企画部統括部長、ソフトバンクでiPhone事業推進室長、Twitter日本法人にてブランド戦略部門の日本及び東アジア統括等を歴任した。

それ以前は、富士総合研究所で、中央官庁・自治体の政策策定支援業務に従事後、博報堂にてブランド戦略立案、新規事業開発業務に従事していた。

東京大学大学院工学系研究科先端学際工学専攻博士課程修了、博士(学術) コロンビア大学建築・都市計画大学修士課程修了、M.S. in Urban Planning

1. 人間中心に考える

英文学者・社会学者のマーシャル・マクルーハンとは、著書「メディア論-人間の拡張の諸相」の中で、「すべてのメディアは人間の機能および感覚を拡張したものである。」と言っている。テクノロジーは、人間の機能及び感覚の拡張であり、人間の頭、体、手足などを技術に例えると、消化器・肺・心臓・血管などの拡張は「エネルギー」技術の進化となり、目・鼻・口・耳そして脳の拡張は「インフォメーション」技術の進化となり、手・腕・脚の拡張は「モビリティ」技術の進化となる。さらに、人間機能の拡張は、目的を実現する手段となり、その際、目的達成のためのValue Chainの形成が重要となる。

また、Value Chainの形成を「業界ポジショニング」、人間機能の拡張による目的達成のための手段を「自社の経営資源」とすると、これらを繋げる「Design Thinking」が重要となる。

Googleは、「ユーザーに焦点を絞れば、他のものはみな後からついてくる。」とし、Amazonは、「地球上で最もお客様を大切に

する企業であること」としている。

ここで、日本のRFIDを使った無人コンビニと米国のamazon goの店舗戦略の違いを見ると、日本の無人コンビニは顧客の協力による業務の効率化を目指すのに対し、amazon goは顧客に負担を強いることなく楽しい買い物を目指しており、前者を「Inside-out」、後者を「Outside-in」と考えることができる。

2. 存在価値を極める

進化生物学者のデイヴィッド・スローン・ウィルソンは、「種は新しい環境に遭遇すると幽霊と踊りはじめる…突如自分のパートナーが姿を消してもそのままの姿勢で踊り続け、やがてフロア中央の底なし穴にひとりずつ落ちていく。」としている。1997年から2017年の間の企業の盛衰を順位で見ると、20年間で順位は大きく変わっているが、Microsoftは3位を維持している。Microsoft Corpのサティア・ナデラCEOは、「地球上のあらゆる場所にいる人や組織に、もっと多くのことができる力を提供する。それが、私たちのキーワードだ。重要なのは我が社のテクノロジーではなく、我が社のテクノロジーによって他の人は何ができるかだ。」と語っている。同社の成功の本質は、自社の顧客価値に注力していることにある。

自身がITに興味を抱くことになったきっかけは、チャールズ・シュワブ社長兼CEOのデビッド・S・ポトラック氏の著書「クリック&モルタル」だが、同書では、「インターネットやそれを取り巻く技術は、私たちの誰もが、より力強く、より責任を持ち、それがなくて

はできなかった方法で他者に貢献することを可能にしてくれるものだ。」と語っている。

すなわち、新しい環境に遭遇した場合、「自分が生き残るためには何をすべきか」ではなく、「自分は世界に何をもたらすべきなのか」と考えることが必要で、存在価値は自分ならではの価値と他者（顧客）が求めている価値が交わるバリュー・プロポジションが存在価値となることに留意する必要がある。

自身は、マツダのマーケティング戦略づくりに関わったが、同社が生き残りとして注力したのは、競合に勝つことではなく、自社のバリュー・プロポジションが何かを見極めることだった。同社は、心ときめくドライビング体験とものを動かすとき湧き上がる喜びから、“Zoom-Zoom”という走る喜びをバリュー・プロポジションとした。

3. 時空を制する

経営学者・未来学者のピーター・F・ドラッカーは1973年発刊の『マネジメント:課題・責任・実践』の中で、「いまや、主な社会的課題はすべて、永続的存在としての組織の手にゆだねられた。現代社会そのものの機能が、それら組織の仕事ぶりにかかっている。」としている。つまり組織=企業に求められているのは、社会的課題を解決することである。

そして、そのような社会的課題を解決するのが、イノベーションである。しかし、イノベーションで世界は本当にもっと「豊かに」なれるのだろうか？

実は、多くの方は、イノベーションについて誤解をしている。ハーバードビジネスス

クール教授のクレイトン・M・クリステンセンは、「イノベーションは技術進歩ではない。次々と市場化される新しい製品やサービスや技術。こうした現象のほとんどは、「進歩」であって、「イノベーション」ではない。」としている。

また、イノベーションに関しては、2つの誤解がある。一つは先端技術さえあればイノベーションを興すことができるという誤解。二つはイノベーションに時間とお金がかかるのは技術開発のためであるという誤解である。

イノベーションには、効率化、持続的、破壊的な側面を有しており、日本企業は、効率化イノベーションが得意であっても破壊的イノベーションは不得手である。破壊的イノベーションは、効率化や持続的イノベーションに比べて短時間で市場規模を拡大できる。

イノベーションにとって大事なものは、課題の背景にある「メカニズム」を踏まえた上での「市場開発」が不可欠である。

理論物理学者のアルベルト・アインシュタインは、「世界の諸問題を解決するためには、以前その問題に対する解決法を考えた時と同じ考えでは、何も解決しない。」と言っているが、常に過去の常識にとらわれず、本質を見つめて新しい価値を創造していくという姿勢が重要である。

そのような新しい価値の創造という観点では、まず第一に、より多くのユーザーの時間を奪う、時間を短縮して新たな時間をつくる、無価値だった時間に価値を与えるという発想で、時間を制することも重要である。

さらに重要なのは空間を制するという点である。しかし、空間を制するといっても、かつて重要だった地理的空間ではなく、人的空間を押さえっていくという考え方が重要となってきた。なぜならば、2006年12月25日 & 2007年1月1日合併号のタイム誌“Person of the Year 2006”では、「あなた。そうです、あなたです。あなたが情報時代をコントロールするのです。あなたの世界へようこそ。」と記載されているように、物事の主導権というのは、個人へとゆだねられる時代となったからだ。

そうした中で、シェアリングエコノミーにおいては、個々人の「評価」を金銭換算できる経済空間＝評価経済の形成が求められるようになった。ブロックチェーンの時代は、特定の主体ではなく、個人間で信用と報酬をもとに価値を流通しあう時代となるであろう。

そうした時代にもう一つ注目できるのは、トークンエコノミーである。トークンエコノミーでは、従来の貨幣経済では自然資本や人工資本の一部のみが貨幣を介して交換が可能であったのが、トークンエコノミーは社会資本を含めたすべての資本を含めた経済を実現する。

Amazon.com, Inc.のジェフ・ベゾスCEOは、「テクノロジーでカスタマーの体験を改善できることはまだまだたくさんある。それどころか、テクノロジーの変化のスピードは加速し続けている。そういう意味で私たちは常に”It’s still Day1”だ。しかも、まだ夜明けを迎えたばかりの。」と語ったように、これからも常にテクノロジーは進化し続け、

テクノロジーの進化に合わせて、私たちも自らを変革し、よりよい社会を作っていくという姿勢が必要であろう。本日はご静聴ありがとうございました。

対談

矢野) イノベーションを進めていくときに、破壊的なイノベーションをどのように考えるかが議論になると思う。Amazonのお話の中の買いたい物を手に入れるところで、物流がどのようにかわるか、あなただけのものを欲しがるときに、物流がカスタマイズして価値を付ける可能性があると考えます。

葉村) 物の消費は増え、物流も増えていくのは確実である。自分が買いに行くより物が来てくれる状況が更に増えていく。ただ、ユーザーの観点に立った場合、自分だけの物が欲しいなど、沢山のニーズがある。一方で、仕事がない人に対してどうマッチングできるかなど、価値をつけられることは多い。

矢野) ユーザーニーズに対してどのような価値を創造できるか。これは人間中心の視点であった。もう一つ、時空を制するについて、特に時間のところで物流はものすごく関係している。例えば、買い物一つとっても、時間価値が関わっていて、省略したいことと省略したくないニーズがあるが、物の流れがそこにどうやって関わっていくのが重要ではないか。

葉村) 例えば欲しいと思った瞬間に、家に帰った時に同時に届いているなど、時間を制するというのはそのような話だと思う。

矢野) クリスマスプレゼントの箱を開ける時の楽しみなどは失せている。そういうところに訴えかけることができれば。

葉村) 例えば、Appleの梱包は感動を狙っている。そこに特化した梱包の企業があってもよいかも知れない。友人や親に花を贈る際には、相応のサービスが求められるが、それのできる事業者はあまりない。それらを積み上げると、大きなマーケットになり、いろいろな方向性が考えられる。

矢野) これまでは効率化の視点からのイノベーションの話が中心であった。今後は、破壊的なイノベーションをどう考えるかが重要である。