

## TODAY

## 企業のグローバル化における多様性の理解



北陸先端科学技術大学院大学  
特任教授・学長補佐  
川西 俊吾

世界中が今、COVID-19のパンデミックによって、未曾有の危機に直面しています。世界的な感染拡大によってビジネス、経済、そして社会全体が活力を失い、今後の明るい展望を描き辛くなっています。人類のあらゆる営みの変更や停止を余儀無くされている状況下で、既存の考え方や物事の展開を再検討せざるを得なくなっています。しかし、危機的状況の故に、この再検討の機会を得ることができたという風に、私達にとって好機として捉えることもできるのでと考える。例えば、パンデミック以前にあらゆる場面で多用されていた「多様性」という言葉を、今までの様にその提唱やイメージから捉えるのではなく、その本質的な意味合いを考える機会を得ているのではないのでしょうか。ここでは、グローバル化における多様性の理解を深めるための問題提起と重要な視点に触れて行きたいと思います。

グローバル化に関しては、まず、生産拠点や資源供給元、販売市場を世界規模に広げるといった外向け(External)のものがああります。企業の繁栄と活性化に繋がるとしてグローバル化が促進されてきましたが、パンデミックの様な世界的な危機化における脆弱さも内包しています。もう一つのグローバル化は、国内の企業活動の展開における外国人労働者の雇用という内向け(Internal)のものです。そして、「多様性」の 이슈は内向けのグローバル化の文脈でクローズアップしてきたものです。少子化、労働者不足、海外からの労働者の調達といった政府の思考ラインに沿った形で、30万人を超える外国人労働者の受け入れが国策として唱えられ、企業の積極的な受け入れが期待されてきました。またそれ以前にも、全体で30万人規模の留学生を受け入れる方策に呼応する形で、全ての大学が留学生獲得に重点を置くようになっていました。しかし、数の目標は設定されたのですが、受け入れのための受け皿としての企業や大学、そして日本社会の実質的な変化は遅々として進んでいないように思われます。日本に住んで

日本の企業に勤めたいのなら、日本語を話せるようになり、日本文化を理解し、日本の人間関係を受け入れ、日本的なマナーや言動を身につけるといったような、外国人労働者側にもみ変化を要求し重圧を掛けるようなことが蔓延っているのではないのでしょうか。大学でも、英語で講義を担当できる教員数が伸び悩み、留学生を惹きつけられないという問題を抱えていました。

日本が、内向けのグローバル化を成功させて、企業や国の活力に結びつけて行くためには、多様性についての正しい理解が求められています。国籍や民族性、肌の色やジェンダー、宗教や文化といった社会的な属性が多様である外国人労働者を雇用して、国際的な企業としてのイメージや外見を社会に提示するような、所謂インクルーシブなアプローチではなく、一人一人の能力やスキル、個性における多様性に目を向けて、それらがどの様に協働の形成の礎となり、新製品や新市場の開発、新しい組織づくりに結びついてゆくかを考えて行かなければならない時代がすでに来ていると考えます。また、社会的な属性に付随している偏見、バイアス、ステレオタイプなどは、職場における差別やハラスメントといった問題に繋がっている例が少なくありません。企業が「モノづくり」の場であるとすれば、モノを誰が作っているかということは、どれだけ良いモノが作られているかということに比べれば、殆ど意味のないことと考えられます。これからは、企業側が個人の特性を基にした多様性の考えに基づいて、受け皿の環境を整えて、外国人労働者の能力、スキル、個性を最大限に活用して、企業の新しい発展の原動力としてゆくことが望まれています。

著者経歴：川西俊吾

北陸先端科学技術大学院大学 特任教授・学長補佐  
石川県白山市在住

経歴：石川県金沢市出身。慶應義塾大学学士号(政治学)、米国ジョージア大学修士号・博士号(政治学)元ジョージア大学地球問題研究所上席研究員・シニアスカラー、元トランスパシフィックハワイカレッジ(ホノルル)学長、前北陸先端科学技術大学院大学副学長(国際広報担当)、前同大学グローバルコミュニケーションセンター長、インド工科大学ガンディナガール校客員教授 海外在住期間(30年)

専門分野：グローバル教育、多様性教育、国際関係論、老人学、アジア研究  
著作：あたらしい自分との出会い New Self:「自分らしさ」の発見、「多様性」の尊重、そして「協働」の実現(共著、2020年11月、海象社)

ジョージア大学地球問題研究所時代から40年以上にわたって、グローバル教育と多様性教育のフロンティアとして、世界規模の普及に当たっている。関連する講演は1200回を超え、未来志向のカリキュラムの作成と指導を日米の100校以上の教育機関に対して行っている。

## 第6期科学技術・イノベーション基本計画とマテリアルへの期待 内閣官房内閣審議官/内閣府大臣官房審議官(科学技術イノベーション担当) 佐藤 文一

明けましておめでとうございます。JRCM 関連業界の皆様には、昨年も大変お世話になり、ありがとうございました。2020年は、コロナに始まりコロナに終わったと言っても過言ではないほど、大変な一年でありました。本年は、是非、皆様と力を合わせて、より良い一年にしていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願い致します。

昨年以来の小職の部署での最大のアジェンダは、「第6期科学技術・イノベーション基本計画」(以下、第6期基本計画)の策定です。現行の第5期計画は、2016年度に開始し2020年度を終了年限としており、2021年度、すなわち、この春から開始する新しい計画の準備を、1年以上かけて行ってきています。現在、最終コーナーを回ったところであり、順調にいけば、間もなく、パブコメにかけられ、本年度中には閣議決定が行われる予定です。

また、この作業とほぼ並行して、年度末に向けて、政府の「マテリアル戦略」の策定作業も、関係省庁である経済産業省、文部科学省などと一緒に進めています。本戦略のエッセンスは、基本計画にも取り込まれる予定であり、本稿では、これらの2つの動向について、まとめさせていただきます。

### 1. 第6期基本計画について

新しい計画を策定するにあたり、第5期科学技術基本計画(以下、第5期基本計画)のレビューと、基本計画の根拠となる「科学技術基本法」の改正(令和2年6月成立)を行いました。その上で、CSTI<sup>1</sup>の下に専門調査会を設置し、昨年8月に中間的とりまとめ、その後、詳細検討を進めてきています。

#### 1. 第5期基本計画のレビュー

科学技術基本計画は、1995年に制定された

「科学技術基本法」に基づき、1996年に第1期計画が策定されました。第1期では、キャッチアップ型政策からの転換や政府研究開発投資の拡大、第2期、第3期では、重要性の高い研究領域への重点投資、第4期では、社会変革と課題解決などを強調しました。

2016年に開始された第5期基本計画では、第4期の考え方をさらに進め、科学技術が各種の課題を解決するとともに、国民に質の高い生活を実現するという、新たな社会像に視点を置いた「Society 5.0」というコンセプトを打ち出しました。サイバー空間とフィジカル空間の融合に「人間中心」という考え方を加え、これによって、国内外の社会課題の解決と新しい未来社会を実現することを目指したわけです。

これまでの5年間、あらゆる分野において、IT化・デジタル化を進めてきました。しかしながら、日本におけるデジタル化は伝統的に業務の効率化や生産性の向上が主な狙いとなっていたため、データを活用した新たなビジネスの創出といった段階までは至らず、また、異なる分野間での連携もあまり視野に入っていなかったと言わざるを得ません。このため、例えば、コロナ禍における行政サービスの提供場面で様々な問題が表面化しました。一言で言えば、Society 5.0の実現に向けた基盤の整備について、スピード感や危機感が欠如していたと言わざるを得ません。

#### 2. 科学技術基本法の改正

科学技術とそれを活用したイノベーションとの関係が極めて近づいてきている中、既存の「科学技術基本法」が、科学技術のみにフォーカスしていて良いのかという議論が提起されました。さらに、イノベーションは研究開発の単なる成果の実現ではなく、社会価値を生

<sup>1</sup> CSTI: Council for Science, Technology and Innovation、総合科学技術・イノベーション会議

み出すことが重要であり、そのためには、価値とは何か、更には、社会や人はどうあるべきかといった人文・社会科学の視点が極めて重要であるという点も指摘されました。

そこで、2020年通常国会において、25年ぶりに同法の本格的改正を行いました。具体的には、法の名称を「科学技術・イノベーション基本法」とし、これまで科学技術の規定から除外されていた人文・社会科学を同法の対象である「科学技術」の範囲に含めることとしました。あわせて、科学技術・イノベーションでは、それを担う人材の育成が最重要課題の1つであることから、今後の基本計画の策定においては、人材育成に関する事項を含めていくことも明記しました。

### 3. 第6期基本計画の方向性

第6期基本計画では、これまでのSociety 5.0の実装の遅れ、世界の技術覇権争いの激化、コロナ・パンデミック、環境問題の高まりなどの中、基本法の改正も踏まえ、これからの科学技術・イノベーション政策の基本的方向性をとりまとめる予定です。

Society 5.0をしっかりと実現していくことにより、人類全体の幸福の最大化と国内外の安全・安心の確保を進め、全ての皆さんに科学技術・イノベーションの果実が届けられることを目指します。そのためには、イノベーション創出、基礎研究、人材育成の各々の領域で、これまでになかった施策を立案・推進します。個別の施策については、できる限り、実施者と年限を明確にし、予見性を高めることにより、ステークホルダーの皆さんと協働で社会の変革を進めていければと考えています。

イノベーション創出については、DXの推進を通じた新たな産業や価値の創出、地球環境問題等の克服が可能な社会の実現、レジリエントで安全・安心な社会作りなどを取り上げ、これらの実現に向けた、SIP<sup>\*2</sup>やムーンショット型研究開発といったミッションオリエンティッド型の研究開発を推進してきます。

基礎研究力の強化については、まずは、若手

研究者や博士後期課程の方々の支援が最重要課題かと思えます。現在、大学ファンドを含む様々な支援策の検討を行っていますが、これらを加速し、若い方々が夢と希望をもって研究に専念し、将来のキャリアパスを描けるように環境を整えていきます。さらには、データを活用した新しい研究環境の整備、大学を中心とした研究機関の強化なども進めていきます。

人材育成については、これまでは専ら高等教育段階の改善にフォーカスしていましたが、第6期基本計画では、人生100年時代を見据え、小さい頃から社会人のリカレント教育に至るまで視野を広げ、様々な取り組みを進めていきたいと考えています。

これらに加えて、先に述べたとおり、研究開発から得られる知と、人文・社会科学の知との融合を図り、「総合知」としての知の創出も推進する予定です。

## II. マテリアル戦略について

政府では、これまで、分野別の重要戦略として、AI、バイオ、量子、安全・安心、環境エネルギー等の各分野の戦略を策定してきました。我が国のコア技術であるマテリアル関連技術の更なる発展を進め、環境問題等の社会課題の解決に貢献するために、昨年10月、官房長官をヘッドとする統合イノベーション戦略推進会議の下に、有識者会議（議長：花王(株) 澤田道隆社長）を設置し、戦略の策定を行うこととなりました。

会議では、まずは、マテリアルを巡る重要な視点として、マテリアルズ・インフォマティクス、製造プロセス技術、サーキュラーエコノミー、そして、資源（レアメタル）の4つを取り上げ、関係者からのヒアリング等を行いつつ、議論を進めています。これまでの議論では、これらに関連する技術である、MI (Material Informatics)、PI (Process Informatics)、リサイクル関連技術、省資源・代替資源技術などの重要性について再確認するとともに、破壊的イノベーションを起こすための基礎研究の重要性、技術の実装・ビジ

\*2 SIP: Cross-Ministerial Strategic Innovation Promotion Program

ネス化におけるスピード重視、これらを支える人材育成の強化などが指摘されており、現在、中間的に論点の整理を行っています。

2021年に入ってから、2～3回程度の会議開催を予定しており、マテリアルの技術革新力により、経済発展と社会課題の解決の両立を図り、Society 5.0を実現することによって、持続可能な社会に転換し、世界一低環境負荷な社会システムを構築するとともに、マテリアル領域での世界最高レベルの研究環境を確立するための政策パッケージの策定を目指しています。

具体的な施策については、今後、更に議論を深めることとなりますが、研究成果の社会実装を加速するための体制や制度のあり方、研究を促進するためのデータ活用や人材育成関連施策、本質的研究の更なる促進などを中

心に取り上げることになるのではないかと考えています。

以上、内閣府科学技術・イノベーション担当部局での最近のトピックスについて、簡単にご紹介させて頂きました。

コロナで社会の不安が増している中、科学技術に対する期待が、コロナ前は国民全体の40%程に過ぎなかったものが、昨年行われた調査では約60%まで跳ね上がりました。改めて、当部局の責任の重さを痛感するとともに、2021年が日本の科学技術・イノベーションにとって中興の年となるよう、皆様と一緒に努力していきたいと思っております。どうぞ、よろしくお願い致します。

2021年が皆様にとって良いお年となることをお祈り致します。

### Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策①

⊕ Society 5.0を実現する社会変革を起こすイノベーション力の強化

現状認識	あるべき姿
<ul style="list-style-type: none"> <li>自由で公平・公正なデータの取扱いが必要</li> <li>アントレプレナーシップ人材や新たなスタートアップの不足</li> <li>安全・安心に直結する先端技術の競争激化</li> <li>「技術で勝ちビジネスで負ける」という現状</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル化の下、ニーズに応じた多様な働き方・暮らし方</li> <li>失敗を許容する文化・セーフティネットの構築</li> <li>国民の生活を守る、総合的な安全・安心</li> <li>社会的な問題を世界に先駆けて解決</li> </ul>

方策

- 行動変容や新たな価値 → 社会システム基盤 (デジタル化推進の司令塔機能等)
- 社会変革 → イノベーション・エコシステム (スマートシティ、スタートアップ等)
- 非連続な変化 → 安全・安心で強靱な社会システム基盤 (感染症・災害対応等)
- 持続可能な社会の実現 → 戦略的な研究開発と社会実装 (ヒコド・ゼロ、標準等)

### Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策③

⊕ 新たな社会システムに求められる人材育成と資金循環

現状認識	あるべき姿
<ul style="list-style-type: none"> <li>一律一律に同水準モデル → 制度疲労</li> <li>VUCA社会・人生100年時代 → 人材育成の促進</li> <li>官民の役割分担 → 研究開発、新規事業投資等の加速</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一人一人に応じた学び</li> <li>テクノロジーによるサポート</li> <li>複線型キャリアパス</li> <li>「知」の循環 → 全ての個人のポテンシャルを解放</li> <li>多様な財源</li> <li>大学等の基礎研究の促進 → イノベーション創出</li> </ul>

方策

- 「変化対応力」や「課題設定力」 → 人材の育成 (STEAM教育、リカレント教育等)
- 「知の創出」と「価値の創出」への投資 → 資金循環環境 (投資目標、ファンド等)

### Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策②

⊕ 知のフロンティア開拓、イノベーションの源泉となる、研究力の強化

現状認識	あるべき姿
<ul style="list-style-type: none"> <li>データ・大規模計算機・AIを活用した研究 → 増大、オープンサイエンスの活発化</li> <li>我が国研究力の相対的地位低下</li> <li>大学経営の課題</li> <li>国の強み、地政学的状況等 → 重点的な投資</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究者の時間・距離制約の解放</li> <li>多様な主体 (市民など) の研究参画</li> <li>知に対する投資</li> <li>若い研究者の期待・展望</li> <li>大学の独自性・個性</li> <li>社会変革に向けた戦略立案</li> </ul>

方策

- 新たな研究システム → デジタル・トランスフォーメーションなど (HPCI、SINET等)
- 知のフロンティア → 多様で卓越した研究 (創発、競争的研究費改革等)
- 変革の原動力 → 新たな大学の姿 (ガバナンスコード、大学債等)
- ミッション → 戦略分野の研究開発 (SIP、ムーンショット等)

### マテリアル戦略の4つの視点 (柱)

技術

①マテリアルズ・インフォマティクス

②製造プロセス技術

③サーキュラーエコノミー

④資源 (レアメタル)

外部環境

The Japan Research and Development Center for Metals  
 JRCM NEWS / 第411号

内容に関するご意見、ご質問は JRCM 総務企画部までお寄せください。  
 本書の内容を無断で複製・複製・転載することを禁じます。

発行 2021年1月1日  
 発行人 小紫 正樹  
 発行所 一般財団法人 金属系材料研究開発センター  
 〒105-0003 東京都港区西新橋一丁目5番11号 第11 東洋海事ビル6階  
 TEL (03)3592-1282 (代) / FAX (03)3592-1285  
 ホームページ URL <http://www.jrcm.or.jp/>  
 E-mail [jrcm@oak.ocn.ne.jp](mailto:jrcm@oak.ocn.ne.jp)