

## S317

## 札幌宣言の実現のために ～ひとりひとりに求められることとは～

(三井化学) (法)花田汐理\*

### 1. はじめに

2015年、国連サミットで持続可能な開発目標 (SDGs) が採択された。今では国家レベルの戦略から企業経営まで、その方向性を示すものとして幅広い分野で SDGs の概念は中核に据えられている。日本国内における SDGs の認知度は足元で9割に上るとも言われており、持続可能な社会に向けて、という考え方自体は社会的に広く浸透してきたと言えるだろう<sup>1)</sup>。

一方で、世界経済フォーラムが発表した2024年の世界の重大リスクで長期的に重要なリスクとして挙げられた10項目のうち5項目は環境関連の項目である等、その取り組みについては十分に進捗しているとは言い難い<sup>2)</sup>。この認識を受け、2021年に改訂されたコーポレートガバナンス・コード<sup>3)</sup>ではプライム上場企業にサステナビリティ課題への具体的な取り組みの開示を求める等、最近はその達成に向けたより具体的なアクションを促す方向に様々な取り組みが進められている。本講演ではこのような潮流の中で、化学工学を含む科学技術研究に求められる視点について考えてみたい。

### 2. 札幌宣言

化学工学会 SDGs 検討委員会は、SDGs 達成に向けた化学工学の貢献及び化学工学会における取り組みを検討するために、2018年4月に設置されたものである。特に、「国連持続可能な開発目標に関する宣言一人々の「健康、安心、幸福」のための化学工学—<sup>4)</sup> (以下、札幌宣言) の推進を通じて SDGs 達成に貢献することを目指し、様々な取り組みを行ってきた。

札幌宣言とは、本委員会が2019年9月27日にアジア太平洋化学工学連合国際会議 (APCChE2019) において、国際連合工業開発機関 (UNIDO) と共同で発表したものである。札幌宣言はSDGsを共有ビジョンとし、

1. 技術の進歩を通じ、人々の「健康、安心、幸福」の推進に貢献すること
2. 「健康、安心、幸福」の改善のために、多様な分野のコミュニティと協働すること
3. 本宣言の決意を共有し、実施を支援するパートナーを求めること

の3点を目的として掲げている。

特に、目的1については化学工学の中に、従来の物質とエネルギーの使用強度を下げる考え方、効率性 (Efficiency) の視点に加えて、新たに充足性 (Sufficiency) の視点を取り入れる形で技術を捉えることにより技術の進歩による人々の労働環境と地球環境を改善することを提言している。

また SDGs 達成の為に、目的2、3で謳っているように、化学工学者には開発した技術の実現に向けた積極的なパートナーシップや支援の獲得を進める役割も期待されていることに留意すべきであろう。

### 3. これまでの取り組み

本委員会では札幌宣言の発表以降、その実行に向けた様々な取り組みを進めてきた。化学工学会の年会や秋季大会では、「SDGs 達成に向けた札幌宣言の実行」という共通テーマを掲げた一連のシリーズのシンポジウムを開催し、「男女共同参画」「多様なステークホルダーとの連携」「安全な水の確保」「小島嶼国の持続可能な発展」といった課題を取り上げて議論してきた。また、APCChE2022では、様々な社会課題を取り上げて対策について検討する「SDGs Special Symposium」を学生の国際共同ワークの形式で実施し、ボトムアップの研究提案の形にまとめて議論した。

さらに、SDGs 検討委員会の中でも3つのワーキンググループを立ち上げ、札幌宣言が掲げるコンセプトである「Efficiency から Sufficiency へ」を私たちの具体的な行動に繋げていくための諸施策についてあわせて検討を行ってきた。その中で出てきたアクションの一つが「チェックリスト」の作成とその活用である。

### 4. Efficiency + Sufficiency チェックリスト

SDGs 検討委員会で作成した Efficiency + Sufficiency チェックリスト (以下、E+S チェックリスト) は、化学工学研究の成果の実現に当たってどのような視点を考慮することが札幌宣言の実現に繋がるか、という視点・論点をリストにしたものである。

リストの中には化学工学研究における重要な視点で

技術・プロセスの視点	環境の視点	ヒトの視点	
		開発者・提供者・労働者	使用者
エネルギー効率、資源効率 品質 法適合性 保安防災や労働安全衛生 コスト 要求性能...等	有害化学物質 廃棄物 排気・排水 GHG排出削減...等	やりがい・働き甲斐 オリジナリティ 学術的価値 労働安全衛生	教育 ダイバーシティ 文化や地域住民への影響 将来世代への影響 社会課題の解決...等

図1. E+S チェックリストの構成と主な視点

ある効率性の面にプロジェクトがどのような影響を及ぼすかに加え、環境影響の観点から考慮すべき点や、プロジェクトに関わる全ての人々の「健康や安心、幸福 (Well-being)」にどのような影響があるかと言った「ヒトの視点」も含まれている。特に「ヒトの視点」では、札幌宣言の趣旨に鑑みて、研究開発によって生み出された製品や技術を「使用する人」だけでなく、それらを開発する人、製造する人、提供する人、といった、プロジェクトに関わる幅広い関係者に目を向ける必要があるとの認識から、「開発者・提供者・労働者」と「使用者」の目線に分けて、それぞれ個別にチェックポイントを設定している (図1)。

## 5. チェックリストの使用目的と課題

E+S チェックリストは当初、札幌宣言の目的1を主にターゲットとしていた。すなわち、化学工学研究に携わる研究者や技術者がこのリストに沿って自身の研究テーマを見直すことで、研究成果の実装は社会にとって思ったより大きな影響があることに気が付くかもしれないし、隠れていた悪影響が顕在化する前に研究開発の方向性を変更することができるかもしれない。そういった、「問いかけ」と「修正」を繰り返すことで、札幌宣言の目的1である「人々の健康、安心、幸福の推進に貢献する」ための技術の進歩とはどのようなものか、研究者自身が主体的に考えるきっかけになって欲しい。このような考え方に基づいて本委員会ではリストを整備し、ワークショップの開催等を通じてリストの実効性や普及に向けた課題を探ってきた。そこで、研究者や技術者、それ以外の様々な属性の参加者から共通して挙げられたのは以下の様な意見であった。

- ① 「Efficiency と Sufficiency を共に確保する」というより、「Efficiency」と「Sufficiency」が対立する概念に見える。

- ② 自身が直接関与するプロジェクトや研究テーマであっても、全ての項目を埋められない。

指摘①は、非常に重要なことを示唆している。すなわち、一人の研究者としての立場で見ると、「効率性に加えて環境の視点、ヒトの視点を考慮」しようとする、「環境の視点から見てエネルギー効率を多少犠牲にして有害廃棄物の発生を抑制する」だったり、「地域の安心のために、コストはかかるが機械の騒音を低減する」等、プロセスのエネルギーやコスト効率を犠牲にして何らかの対応を取ることを求められているように見えてしまうのである。

指摘②は、本委員会ではワークショップ等を通じてこれまでも繰り返し「全ての項目を埋める目的のものではない」とメッセージを出しているが、「チェックリストの全項目が分かる人」の方が広い視野がある、という見方も、一方で否定できない。

## 6. 札幌宣言が我々に求めること

では、札幌宣言は「浅く広く知識がある人」が「効率もそこそこ、環境にもそこそこ、ヒトにもそこそこ」な落としどころを探ることを我々に求めているのであろうか。札幌宣言を貫く精神に照らせば、答えは

明確に否であらう。「ほどほど」な解ではSDGs 達成というチャレンジを達成することはできない。

では、我々に求められているものは何か。再掲になるが、札幌宣言の目的2及び3がヒントを示してくれる。

2. 「健康、安心、幸福」の改善のために、多様な分野のコミュニティと協働すること
3. 本宣言の決意を共有し、実施を支援するパートナーを求めること

すなわち、「技術の進歩を通して人々のウェルビーイングの推進に貢献する」という価値観を共有するコミュニティと協働すること、そのためのコミュニティづくりを自ら働きかけていくこと、このアクションなしにはどんな優れた研究成果も、社会に対する影響力を持つことはできないのである。一人では埋まらないチェックリストも、複数人で情報を持ち寄れば書ける範囲が広がる。コミュニティの中で我々は化学工学に携わる専門家として提供可能な知識や技術は惜しみなく共有する一方で、違う視点や知識を持った他分野の専門家の意見は敬意をもって受け入れなければならない。その上で、互いに妥協することなくより良い方策を探り続ける姿勢こそが、札幌宣言が我々に求めることではないだろうか。

## 7. さいごに

ここまで、札幌宣言の目的と E+S チェックリストを活用した本委員会の取り組み事例から、札幌宣言の理念を実現するために、我々は化学工学研究に携わる者として、何が求められているのか、考察してきた。

かねてより、本委員会では E+S チェックリストを研究テーマ評価に限らず、幅広いプロジェクト評価やその意思決定等、様々な場面で活用できると考えてきた。講演に続くワークショップでは、チェックリストを用いた札幌宣言の目的2及び3を実現するためのディスカッションを実施し、参加者の皆さんと札幌宣言の理念に対する理解を深めたいと思っている。立場を超えて多くの皆さんに議論に参加いただき、皆さんのご意見・アイデアを頂戴できると幸いである。

## 参考文献

- 1) 持続可能な開発目標 (SDGs) 実施指針改定版 (首相官邸、SDGs 推進本部)
- 2) グローバルリスク報告書2024 (世界経済フォーラム)
- 3) コーポレートガバナンス・コード (株式会社東京証券取引所、2021年)
- 4) 札幌宣言 : <https://www.sdgs.scej.org/sapporosengen-ja/>