

【実施報告】

第 17 回オンラインセミナー

「デンマークの自治体や民間における NetZero への取り組み」

第 17 回目のセミナーでは、デンマークのロラン島に在住、文化翻訳家としてご活躍されているニールセン北村朋子氏をお迎えした。セミナーでは、産・官・学・民・環境の 5 つの観点を組み合わせた手法を使い、NetZero や SDGs に向けた先進的な取り組みを進めているデンマークの事例やそれらの取り組みを生み出す考え方をご紹介いただいた。

セミナーの主な内容について、以下のとおり報告する。

1 概要

- 日 時：2022 年 6 月 29 日（水）16 時 30 分から 17 時 45 分まで（日本時間）
- 当日参加者数：84 名（申込者数：164 名）
- プログラム：①開会挨拶・講師紹介 (16:30～16:35)
- ②講演 (16:35～17:30)
- ③質疑応答 (17:30～17:45)

2 講演内容

〈デンマークの概要〉

- ・人口規模は 584 万人（日本は 1 億 2550 万人）、面積は 43,098 km²（日本は 377,944 km²）、一人当たりの GDP は 67,758US\$ で世界 9 位（日本は 39,340US\$ で世界第 28 位）。デンマークは、糖尿病関連の医薬品、再生可能エネルギー関連に関する輸出が多い。
- さらに、デンマークは世界幸福度ランキング 2 位（日本は 54 位）、腐敗認識指数 1 位（日本は 18 位）であり、民主主義指数も非常に高く 6 位（日本は 17 位）である。

- ・高福祉高負担の国であり、医療・介護が無料。また、大学院まで無料で通うことができる。主な税源は、所得税（50%程度）、消費税（25%）、法人税（22%）である。

〈デンマークのエネルギー事情〉

- ・気候変動に適応するためには、まずは、気候変動に関する事実を正しく認識することが重要。過去 30 年に熱帯エリアが緯度 10 度広がっており、東京も 2012 年に熱帯気候帯に入ったことを、どの程度の人が認識しているだろうか。
- ・デンマークのエネルギーの歴史について、1970 年当時はエネルギー自給率が 5%であり、2 度のオイルショックにより生活に大きな支障が出たことを踏まえ、国内 15 か所に原発を建設する計画が策定された。その後、原子力情報組織やエネルギー情報委員会が発足・設置され、原発の賛成・反対の意見を集約・周知し、原発建設について議論されることとなった。

その間に、スリーマイル島原発事故が発生したことも踏まえ、最終的には国民の8割程度が原発に反対し、原発に依存しない政策をとることが決定された。結果、原発建設の計画を策定していたものの、一基も建設されることはなかった。

- その後、デンマーク政府が様々なエネルギー政策を実施することとなった。具体的には、1990年代に環境税の導入、分散型コージェネレーションへの転換、風力発電・洋上風力の促進、2000年代には、エネルギーの自由化が推し進められ、同時に化石燃料に頼らないエネルギー政策が推進されることになった。
- 2010年代には、2050年までに電力・熱・産業・輸送、すべてを再生可能エネルギーで賄うという野心的な目標を世界で初めて策定した。デンマークでは、政党間で合意を取ったうえで国のあるべき方向性を決定しているため、2012年から複数回政党が入れ替わっているものの、この目標は維持されている。
- 2020年にはデンマーク気候法が可決され、2030年までに1990年比で二酸化炭素の排出量を70%削減することが明記された。変動適応プランが法律に先がけて発表されており、その中の画期的な内容として、エネルギーアイランドをつくること、CO2の資源活用、グリーン産業の支援、ごみの分別、石油・ガスボイラーの廃止、サステナブルなバイオマスの活用などが盛り込まれている。
さらに、2022年には、「デンマークはもっとできる」をテーマに、エネルギーと安全保障に関する方針を発表し、そこには「デンマークは地球規模の気候危機を解決する責任を負う」という考え方や、天然ガスの段階的な廃止、グリーン税制改革として産業のグリーン改革の加速などが盛り込まれている。
- ドライブスルー形式のリサイクルセンターがデンマーク国内各地に設置されている。40種程度にごみを分別して廃棄することで、それらを資源化している。ロラン市周辺のごみ処理の状況は、4.5%が埋め立てられ、9%が焼却処理されてコージェネレーションに活かされるが、これらを除く90%近くのごみはすべてリサイクルされている
- 持続可能性という視点で見た大都市は、小児病棟の保育機の中にいる赤ちゃんのようであるという考え方も普及している。それは、食料・エネルギー・労働力・飲料水が地方から提供されないと生きていけないという考え方に基づいている。その一方で、大都市から地方にはお金や知識が提供され、ゴミが排出されている。
- ロラン市は、自分の島で使う電力の約90%のエネルギーを生産している。一方、都市では自ら再生エネルギーを大量に生産することが難しい。そのような状況を踏まえ、2017年にコペンハーゲン市とロラン島において、サステナブル協定を結んだ。協定には、エネルギーの安定的な供給や、都市と地方の関係性を学ぶツーリズムの実施などが

盛り込まれており、コペンハーゲン市とロラン島がお互いに協力し合うことが定められている。

- ・ロラン島で作られた電気は、電気や熱として活用されるほか、熱として貯蔵もされている。現在、玄武岩を活用した蓄熱施設を建設中である。
- ・再生可能エネルギーが化石燃料より高いという考え方は古くなってきている。太陽光エネルギー価格は過去 10 年間で 89%も安くなっている。
- ・気候変動・SDGs への対応は、できるかできないかではなく、「やるかやらないか」。今日からすぐに取り組まなければならない状況である。

〈脱炭素、SDGs への取り組み〉

- ・SDGs 達成に向けて、国連グローバルコンパクトの 10 原則の中で、特に人権・労働・環境・腐敗防止の改善がカギになる。日本はまだまだ立ち遅れている部分がある。SDGs の 17 項目について、自治体だけではなく、地域住民・企業などの関係者を取り込むことや、見つかっている問題は先送りするのではなく速やかに対処していくことが必要。
- ・日本の食料廃棄量は年間 612 万トンであり、WFP の食糧支援の 1.5 倍の量を廃棄している。
肉食を減らすことが二酸化炭素排出量の削減に繋がることもあって、デンマークの人口の 17%がベジタリアンやヴィーガンになっている。
- ・デンマークでは、「Too Good To Go」という取り組みが活発になっている。それは、食料を扱うレストランやホテルなどが、余りそうな食材が出た際に、マジックバック（中身のわからない福袋のようなもの）を売り出し、消費者は非常に安い価格で買うことができるというものである。中身は開けてからのお楽しみであり、中に入っているもので献立を考えるワクワク感から、コロナ禍において非常に人気が出ており、予約することが難しい状況にまでなっている。

〈日本の持つポテンシャル〉

- ・ここまで、各種デンマークの取り組みを紹介したが、それらの中には 1 つの団体が実施しているものはほとんどない。今後は、クインタプル・イノベーション・ヘリックス（産・官・学に加えて、市民や周りにも考慮しながら物事を決めていく考え方）に意識して取り組むことが望ましい。日本でも官民連携は一般的になりつつあるが、このような考え方を意識してもらいたい。

- ・エネルギーの脱炭素化と安全保障のために必要なスリーステップスとしては、①エネルギーを使わない、②今あるエネルギーを活かす、③再生エネルギーにシフトすることである。
- ・日本は、建築物の断熱性が低いことでエネルギーを浪費している。また、発電所、ごみ焼却所や産業から排出されている熱エネルギーを活用できていない。日本でも水素に注目されているが、化石燃料を改質して水素を取り出して活用するのは本末転倒ではないか。
- ・日本の技術力や特徴を踏まえると、日本・アジア独自のエネルギーツールを開発することや、日本の食や着物の伝統と知恵などを活かすことができるのではないか。

〈まとめ〉

- ・デンマークでは、自分たちがどんな国でありたいか、何が必要かを問い続けており、その答えを教育で実践している。そうすることで、市民や国が必要としているものを得られるように取り組みが進んでいる。日本で長い間、そのような議論がされていないのではないか。そうすると、何が必要であるかがわからず、教育で何を教えればよいのかが不明瞭になってしまう。
- ・デンマークにある世界最大の海運会社であるマースクの会長が「能力のある者には義務がある」という言葉を掲げている。デンマークのほとんどの人がこの言葉を胸に刻んでいるように感じられる。誰も、物事に取り組みたくても取り組むことができない時期や状況がある。だからこそ出し惜しみをせず、できる人が、できる時期に、できることをすることで世の中を良くすることが大切だという想いがこもった言葉である。
- ・「イマ、ココから、日本を変える」ことが必要な時期が来ている。

3 質疑応答

- Q エネルギー政策に関する中央政府と地方自治体の役割分担はどのようになっているか
- A 中央政府は、EUのエネルギー政策を踏まえて大方針を決めている。その後、政府からの指示を受けて、各自治体が地域の特徴を活かした政策をつくることになる。地方では産・官・学・民・環境の連携が進んでおり、まずは産・官・学で協議のうえ、政策を練ることが多い。

日本でも、産・官・学という言葉はよく耳にするようになってきているように感じられる。デンマークにおいては、自治体が、知見を持っている大学にアプローチして連携することになる。その際、デンマークの自治体には人事異動がないため、自治体に知見・知的財産が蓄積されており、その知財を大学や企業に委譲して活用することがで

きる。自治体は取り組みの推進に際して、自らが得意とする、書類の作成や法律に見合った議論をする役割を担っている。

Q 自治体が市民の取り組みを推進する取り組みや、市民が実施している取り組みにはどのようなものがあるか

A 自治体は、こどもを巻き込む取り組みを進めている。例えば、こどもをリサイクルセンターに連れていき、リサイクルの過程を学んでもらう事例がある。その後、こども達に、家族をリサイクルセンターに連れて行ってリサイクルについて学ぶことを宿題として課すことで、自治体の取り組みを親世代や祖父母世代にも広げている。親世代や祖父母世代に新しい取り組みを浸透させるのは難しいが、こどもや孫から伝えられると行動を改めるケースが多いと思われる。こどもを介して大人の行動変容を起こす取り組みともいえる。

また、市民はごみのリサイクルに積極的に取り組んでいる印象がある。それは、社会が市民に対してうまくインセンティブを作っているのが一因である。資源を正しく処理すると返金を受け取ることができるデポジット制度はその一例である。

Q デンマークにおいて、二酸化炭素が資源として捉えられているというのは、どういうことか。

A 二酸化炭素に含まれる炭素は、水素と組み合わせるとメタンになる。メタンをアップグレードしてエネルギーとして活用する技術が既にある。そういった意味で、二酸化炭素にも活用手段があり、資源として再利用することも可能になってきている。

Q デンマークにおいて、環境に関する情報が適切に事実として伝えられているとのことであったが、情報発信のポイントにはどのようなものがあるか。

A デンマークでは、ワンストップで情報が提供されている。各省庁が連携してウェブサイトを作成しており、情報収集から行動を起こすまでの情報が集約されている。また、日本のウェブサイトは表現が難しいことが多い。デンマークでは、ウェブページの記載について多くのアンケートを実施しており、わかりやすい表現や言い回しとなるよう改善されている。

Q デンマークにおける、環境意識の高さやそれを生み出す土壌・背景、加えて、自分たちの国がどのような国でありたいかを考えることができる社会的素地は、どこからきているのか。

A 教育を通じて、個人が自分の人生を、自分が生きたいように生きるための知識・スキル・ネットワークの作り方などが伝えられている。日本においては、今も教師が一方的に伝えることが多いように感じる。こどもたちが自分で考えて、失敗しながらも実践する教育が必要ではないか。失敗できる余白がある社会が、多くの人にとって寛容な社会だと考える。デンマークでは、世の中に多様な人がいるという事実は変わらな

い中で、自分がどのように存在するのが最善かを考え続けることが実践されているように感じられる。

デンマーク全体が、どんな人でも生きたいように生きる権利が守られるように取り組もうとしているように感じる。また、タブーのない本音のコミュニケーションが増えることで、自分がどうありたいかを考える機会や、やりたいことを実践することにつながるのではないか。

以上