

◆ 学会動向 ◆

環境経済・政策学会 2024 年大会

加 藤 真 也 (名城大学)

1. はじめに

環境経済・政策学会 (Society for Environmental Economics and Policy Studies; SEEPS) 2024 年大会は、2024 年 9 月 14 日から 15 日にかけて関西大学千里山キャンパスで開催された。本大会では、一般セッション 22 枠、企画セッション 8 枠に加え、Speed Talk が 7 枠（日本語 4 枠、英語 3 枠）設けられた。前回大会では Speed Talk は 3 枠（日本語 2 枠、英語 1 枠）であったため、大幅な増加となり、活発な議論が展開された。

本稿では、本大会の中でも特に注目された日本地球惑星科学連合 (JpGU) との共同企画セッションおよび開催校企画パネルディスカッションの内容を取り上げ、その概要をまとめる。JpGU は、地球惑星科学に関する学際的な研究を推進する学術団体であり、SEEPS がこのような自然科学系の学会と共同で企画セッションを開催するのは初の試みであった。

2. 日本地球惑星科学連合 (JpGU) との共同企画セッション「プラスチック汚染の実態把握と対策」

本セッションは、日本地球惑星科学連合 (Japan Geoscience Union; JpGU) との共同企画セッションとして開催された。JpGU は、地球科学および惑星科学に関する学際的な研究を推進する学術団体であり、地球物理学、気象学、海洋学、地質学など多岐にわたる分野の専門家が所属している。規模としては、地球惑星科学関連の 50 学協会および一万

を超える個人会員が参加する非常に大きな組織である。今回のセッションでは、「プラスチック汚染の実態把握と対策」というテーマのもと、国内外の専門家が集まり、最新の研究動向や政策の課題について議論を行った。

プラスチック汚染は地球規模の環境問題であり、特に海洋生態系への影響が深刻である。2000 年代までは研究が少なく、認知度も低かったが、2010 年代に入り研究が急増し、現在では 2 時間に 1 本のペースで関連論文が発表されるほどの注目を集めている。

プラスチック汚染の主要な問題点は多岐にわたる。第一に、海岸に漂着する大量のプラスチックゴミが景観を損ねることが指摘される。観光業が主要産業である地域では、この影響が経済的にも大きな問題となっている。第二に、プラスチックゴミが海洋生物に与える影響も深刻である。誤飲や絡まりによって多くの海洋生物が命を落としており、すでに多くの研究でその事例が報告されている。第三に、マイクロプラスチックが有害化学物質を吸着し、それが食物連鎖を通じて生態系に影響を与える可能性がある。特に、ポリ塩化ビフェニル (PCB) や農薬の残留物がマイクロプラスチックに付着し、それを摂取した生物に悪影響を及ぼすことが指摘されている。第四に、人体への影響の懸念もある。海産物を通じて人間がプラスチックを摂取する可能性があり、長期的な健康リスクについては未解明の部分も多いが、研究が進んでいる。

近年、プラスチック汚染の研究は大きく進展している。現在、プラスチック汚染の実態を把握するために、さまざまな技術が開発されており、コンピューターシミュレーションを用いて川や漁業から排出されるプラスチックの動態をモデル化し、マイクロプラスチッ

クの拡散を解析する手法が確立されつつある。また、人工衛星を活用した観測技術が進化し、海洋の表面に浮遊するプラスチックをリモートセンシングで検出する試みが進められている。さらに、一般市民がスマホアプリを使ってプラスチックゴミのデータを提供する市民科学の活用が注目されており、データ収集の効率化と大規模化が図られている。ドローンやライブカメラを活用し、海岸線や河川のリアルタイム監視を行う技術も開発が進んでおり、これにより広範囲のプラスチック汚染を継続的に監視することが可能になりつつある。

また、本セッションでは、地域のプラスチック問題にも焦点が当てられた。内陸部から海洋に流出するプラスチックのパターンや回収の実態について詳細なデータも示された。内陸地域では、プラスチックの直接的な海洋流出は少ないものの、河川を通じて大阪湾や瀬戸内海に流れ込むプラスチック量が多いことが指摘された。このため、河川沿いの清掃活動や、上流地域での排出削減が特に重要視されている。加えて、観光地としての側面を持つ地域では、多数の訪問者がもたらすプラスチックゴミの処理が問題視されており、寺社や観光名所周辺でのプラスチック削減策として、紙製ストローやリサイクル可能な包装材の導入が進められている。その成果についても報告がなされた。

さらにG20では、海洋プラスチック汚染対策が主要議題となっている。2019年のG20大阪サミットでは「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が採択され、2050年までに追加的な海洋プラスチック流出をゼロにすることが目標とされた。しかし、最新のシミュレーションでは現状の取り組みではこの目標を達成することは困難であり、さらなる対策が求められている。特に、プラスチックの排出を抑制するための国際的な協調が必要とされており、各国がどのように政策を進めるかが今後の鍵となる。

プラスチック問題を解決するためには、(1) プラスチック排出量の削減、(2) リサイクル技術の向上、(3) データの蓄積と活用、(4)

政策の強化が不可欠である。具体的には、使い捨てプラスチックの削減や代替素材の開発、効率的な回収・再利用システムの確立が求められる。また、プラスチックの分解速度を向上させる新たな技術の開発も重要であり、生分解性プラスチックの実用化に向けた研究が進められている。世界規模でのモニタリングデータの収集と共有も不可欠であり、これにより問題の全体像を把握し、より効果的な対策を講じることが可能となる。政策面では、企業や自治体レベルでの法規制の導入が必要であり、途上国における適切な廃棄物管理の支援も重要な課題である。

本セッションを通じて、プラスチック問題が環境科学、工学、社会政策の多方面にわたる課題であることが明らかになった。今後、科学的知見をもとに持続可能な解決策を模索することが求められるが、一方で、企業や消費者の意識改革も不可欠であり、社会全体での協力がより重要となる。

3. 開催校企画パネルディスカッション 「EV普及推進を考える」

本パネルディスカッションは、環境経済・政策学会の主催、吹田市の後援のもと、産官学の専門家がEV普及の課題について議論を行った。ここでは、電気自動車（EV）の普及とカーボンニュートラルの実現に向けた政策、技術、課題について多角的な視点から議論された。世界的に脱炭素社会の実現が求められる中、自動車産業の変革は避けられず、特にバッテリー技術の進化とリサイクルの重要性が強調された。また、国際的な動向として、WTOではEV関連産業への補助金政策に関する調査が進められ、各国の補助金が貿易不均衡を引き起こしているとの指摘があった。こうした国際競争の中で、各国はバッテリー製造の内製化（自社や国内の工場で製造すること）と資源循環を強化しようとしている。

ヨーロッパではバッテリー規制が整備され、製造時に発生するCO₂排出量を測定し、

それを表示することが義務化された。この制度により、自動車メーカーやバッテリーメーカーは製造プロセスにおける環境負荷を正確に測定し、データを収集する必要がある。この動きは、EV のライフサイクル全体での環境負荷を削減するための一環であり、今後各国で同様の動きが加速すると考えられる。特に、使用済みバッテリーのリサイクルに関する規制が強化されており、ヨーロッパでは、自動車のプラスチック部分の 25% をリサイクル由来にすることが義務付けられた。これにより、バッテリーや車体の資源循環が促進され、リサイクル技術のさらなる進化が求められている。

日本においても、脱炭素社会の実現に向けた政策が進められている。政府は EV のみならず、水素燃料電池車 (FCV) や合成燃料を活用したハイブリッド車など、多様な技術の組み合わせによる脱炭素化を推進している。これは、各国の資源状況や再生可能エネルギーの導入状況が異なることを考慮し、それぞれの国に適したアプローチを取るという方針に基づいている。現在、日本のエネルギー基本計画では、2030 年までに再生可能エネルギーの比率を約 4 割 (2025 年に 5 割程度へ目標変更)、原子力を 2 割にする目標が掲げられている。しかし、日本の地理的条件により、太陽光発電や洋上風力発電の導入には制約があるため、送電網の整備も合わせて求められている。

自動車メーカー各社も、EV の普及とカーボンニュートラル実現に向けた取り組みを進めている。日産自動車は 2021 年にライフサイクル全体でのカーボンニュートラル達成を宣言し、EV の普及を進めるとともに、製造時の CO₂ 排出量削減にも注力している。特にイギリスのサンダーランド工場では、EV 生産において再生可能エネルギーの活用を進め、低 CO₂ バッテリーの開発に取り組んでいる。また、バッテリーのリサイクル技術において、従来の元素レベルまで分解するリサイクルではなく、より低 CO₂ かつコストを削減できる「ダイレクトリサイクル」技術の開発を進めている。これにより、バッテリー

の再利用率を高め、環境負荷を低減することが期待される。本田技研工業も、2040 年までに EV と FCV を 100% にする目標を掲げると同時に、EV シフトの加速に伴う資源問題への対応を強化している。EV 製造にはレアメタルやレアアースが不可欠だが、それらの調達は世界的に困難になりつつあるため、資源循環の仕組みを確立し、リサイクル技術を強化する方針を示している。

また、EV のバッテリーを活用したエネルギーシステムの構築も進められている。EV のバッテリーは電力網と連携させることで電力需給の調整に寄与し、再生可能エネルギーの有効活用を支援する。特に、日本では分散型エネルギーシステムの導入が進められており、家庭やオフィスに設置された太陽光発電と EV を連携させることで、エネルギーの地産地消を促進する取り組みが検討されている。この技術が確立されれば、EV は単なる移動手段ではなく、エネルギー供給の重要な一翼を担うことになる。

EV の普及が進む中で、バッテリーのリサイクルやエネルギー供給システムとの統合は不可欠な課題である。バッテリーの生産には大量の CO₂ が排出されるため、持続可能な社会の実現には、製造プロセスの改善とリサイクル技術の発展が欠かせない。各国政府、企業、学術機関が連携し、技術革新と制度改革を進めることで、EV の可能性を最大限に引き出し、持続可能な社会の実現に貢献することが求められている。本パネルディスカッションでは、EV が持つ可能性と、それを実現するための課題が示されることとなった。

4. おわりに

環境経済・政策学会 (SEEPS) は、「経済学、政策学および関連諸科学を総合し、環境と経済・政策の関わりについて理論的・実証的な研究活動、ならびに国際的な研究交流を促進」することを目的として 1995 年 12 月に設立された。本年、学会は創立 30 周年を迎え、現会長の竹内憲司教授、30 周年記念事業委員

●
会委員長の有村俊秀教授のもと、記念事業が 学会のさらなる発展に貢献できるよう努めて
展開される予定である。筆者も微力ながら、 いきたい。