

エネルギー・環境教育セミナー

福井県環境・エネルギー懇話会では、教育関係者を対象にした「エネルギー・環境教育セミナー」を定期的に開催しています。21回目となった今回は、京都教育大学の山下宏文教授が座長を務めるオンラインで開催。東京大学の松本真由美客員准教授の基調講演とともに「エネルギー・環境教育に取り組んでいる実践事例として2校が発表を行いました。」

主催 福井県環境・エネルギー懇話会
 共催 北陸エネルギー教育地域会議
 近畿エネルギー教育地域会議
 後援 福井県教育委員会、福井市教育委員会

開催日時 2020
11/30 MON
 14:00~17:00



基調講演

これからのエネルギー・環境問題について考える



松本 真由美氏
 東京大学教養学部
 客員准教授

2050年に向け、世界は「脱炭素化」の動きを加速。

日本のエネルギー政策のいま。

日本のエネルギー自給率（2018年）は、11.8%です。東日本大震災前の2010年は20%を超えていたが、福島第一原子力発電所の事故後、全国の原発が停止したことを受け大幅に低下してしまいました。

日本は、世界各国と比べて低いエネルギー自給率であり、石油、石炭、天然ガスなどの化石燃料のほとんどを海外に依存し、そのうち原油の9割を政情が不安定な中東に依存しており、エネルギーの需給構造が脆弱です。電源別発電量（2018年度）の77%は、石炭や天然ガスなどの火力発電で賄われています。コロナ禍で産業活動が停滞し、火力発電所の稼働が減少し、電力需給の逼迫が懸念されています。

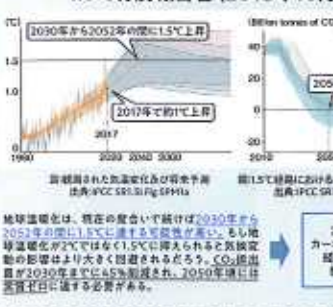
エネルギー自給率の推移



地球温暖化により、「気候危機」へ

地球は人為活動により、1750年から2017年までの260年間で1℃程度温暖化したと推定されています。その原因となる温室効果ガスは、化石燃料由来の二酸化炭素（CO₂）が65%、森林減少や土地開墾などのCO₂が11%で、CO₂由来が76%を占めています。現在の進行速度では、21世紀末の世界の平均気温は、1986年から2005年の平均よりも最大で4℃上昇すると予測されています。

気候変動に関する政府間パネル(IPCC) 1.5℃特別報告書(2018年10月)



参加する「パリ協定」が発効しました。これは、2020年以降の温暖化対策の国際的な枠組みで、世界の共通の長期目標として、産業革命以前より平均気温上昇を2℃未満に抑え、できるだけ1.5℃までに抑える努力を行う、今世紀後半にCO₂排出を実質的にゼロにする「カーボンニュートラル」を目指す方針が盛り込まれています。

カーボンニュートラル転換イメージ



※基調講演の内容は、上記出典の他、IPCC第5次評価報告書、資源エネルギー庁統計資料等に基づいて構成しています。

実践事例発表

エネルギー・環境教育に取り組み、2019年度「エネルギー教育賞最優秀賞」を受賞した2校の実践事例

発表1

自分自身の生活をしてみつけ、未来をつくる子ども



永井 一也氏
 富山県立宇野小学校 校長

学年の縦軸 + 教科横断の横軸で学習

本校は、国から2017（平成29）年度のエネルギー教育モデル校の認定を受け、エネルギー・環境教育を校内研究として開始しました。そのねらいは、主体的かつ適切に判断し、行動できる人材を育成することです。エネルギーの課題は、正解のないものではないかと思えます。だからこそ、児童一人一人の考えが尊重される学びは、自分自身の考えを発信することの自信や自己肯定感、自己有用感を培うことができます。エネルギー・環境教育は体系的なカリキュラムとして、総合的な学習の時間、持続可能な社会づくりの担い手教育（E

SD）、環境教育と関連させ、1年生から6年生までの縦の系列で学習できる教材を開発。そのテーマの一つ「身のまわりにあるエネルギー」を例に挙げると、低学年では風や水が物を動かす力などを、中学年では水力風力・太陽光発電や化石エネルギー資源などを学びます。

さらに、3年生以上では総合的な学習の時間を中心に、教科横断的にさまざまな教材を取り入れるクロスカリキュラムを実施。5年生がテーマとする「省エネ」では、家庭科でエコタッキングについて、総合的な学習でLEDの省エネ性能について、社会科で自動車工場見学の際にエコカーについて学びます。

この実践を通じ、子どもたちの学習意欲の向上に大きな成果が得られました。教員側にとってはクロスカリキュラムなどを考えることで、カリキュラムマネジメント能力向上という成果が生まれています。

発表2

私たちの地球を守るために具体的な行動を広げよう



清水 亨氏
 神奈川県川崎市立
 梶原中学校 教諭

地域の企業と連携し、多様に学び考える

本校は総合的な学習の時間の目玉として、エネルギー・環境教育を18年間実践しています。その狙いは、「講演会」「ワークショップ（体験学習）」「フォーラム（話し合い）」というステップを通じ、エネルギーや地球環境の課題解決を一人一人が模索し、行動できる生徒の育成を目指すことです。

2019年度は、鎌倉市の海岸でたくさんのプラスチックのごみ袋などを食べた、シロナガスクジラの赤ちゃんが餓死して浜辺に打ち上げられたことを背景に、「プラスチック」をメインに学習しました。

服をリサイクルしている企業に依頼。この企業はリサイクル過程で生まれたバイオエタノールで、「バック・トゥ・ザ・フューチャー」に出てくる自動車デロリアンを動かそうというユニークなプロジェクトも行っています。デロリアンが登場した講演会では、多くの生徒が興味を持ち主体的に学ぼうとする姿勢が見られました。

さらにワークショップでは、11の地域企業と連携。教員市とも協定を結んでいる企業から国内初のグリーン水素をつくる技術を学ぶなど、多様な環境ビジネスに触れました。その集大成となるフォーラムでは、生徒たちが1年間で学んだことをパネルにし、一人一人が話し、班ごとの発表を行いました。

今後はますます、主体的に学べる人材の育成が求められます。その点から、本校は引き続きエネルギー・環境学習を実践していきたいと考えています。

総合講演



山下 宏文氏
 京都教育大学 教授

エネルギー・環境教育に関する一番大きな話題は、「2050年」のカーボンニュートラルでしょう。「現状のままではパリ協定の目標達成は難しい」という松本先生のお話を聞き、エネルギー・環境教育の中で、エネルギーをどう利用していくかを真っ先に考えるべきではないかと思えます。本校は、エネルギーの活用を軸に、環境教育を進めています。ぜひ今の形で、さらに10年20年と続けていきたいと思います。今回のセミナーを通じて、エネルギー・環境教育に取り組みたい学校が増えることを期待します。