

エネルギー環境教育の ひろば

北海道エネルギー環境教育
研究委員会 広報部会
令和6年(2024年)
1月11日(木)発行
第55号



令和5年度全体研修会開催 -令和5年12月2日(土)-



令和5年12月2日(土)、北海道エネルギー環境教育研究委員会 令和5年度全体研修会をホテルライフオーにて会同して開催した。

研修会の冒頭、香西尉男委員長より参会者に向け、11月30日に開催した「道東支部研究大会」(エネ研道東支部と釧路地方国際理解研の共催)について話があった。

釧路湿原(国立公園区域の外、南部の湿地帯)に立ち並ぶ太陽光発電のパネルが問題となっている。タンチョウの営巣地の近くや、キタサンショウウオの生息地にソーラーパネルが建設されている。再生可能エネルギーとして期待されている太陽光発電であるが、環境という違う面で課題となっている。「生活に必要なエネルギー」という側面と「環境を守る」という側面の難しい問題であるが、釧路市立鶴野小学校の5年生は、このことを調査し「自分ごと」として受け止めていた。子どもたちにとって今は解決できない問題だが、本会で目指す「持続可能な社会づくりの担い手として必要な『生きる力』を育む」ことに他ならない学習であった。

この大会の授業を例にあげ、今後も実践を積み重ねていくために、全体研修会で多くを学びたいと本日の研修会への期待を寄せる挨拶であった。

第10回北海道エネルギー環境教育研究大会札幌大会に向けて

続いて、「第10回北海道エネルギー環境教育研究大会札幌大会」に向けての取組について、長堀裕信幹事長より説明が行われた。

「次年度の第10回研究大会札幌大会に向けて持続可能な研究の継続のため、以下のように取組を進めていく。

3支部の研究も大会と位置付け、隔年で札幌・3支部の研究発表(大会)を行う。

また、これまでの様に全加盟団体教科から多数の授業を行うのではなく、授業実践を焦点化し2教科、2団体ずつ持ち回りで授業公開を行う。会場は学校会場を基本とし、授業2本のうち1本はビデオ公開でも可能として各団体が計画的に授業に取り組めるようにする。

大会の枠組みも2日間にこだわるのではなく、1日体制・半日体制で行うことで参加のハードルを下げ、参加しやすい体制を整えていく。

まずは、2月17日にホテルライフオー札幌で行う全体学習会を経て、次年度の第10回北海道エネルギー環境教育研究大会札幌大会の開催に向けて取組を進めていく。」と説明された。

北海道エネルギー環境教育研究委員会 研究計画

持続可能な研究の継続

次年度
以後
第10回研究大会札幌大会を実施

第11回研究大会道南大会
第12回研究大会札幌大会
第13回研究大会旭川大会…として継続

今後の研究の方向性について

続いて、本会研究の方向性について、研究部会：森山正樹中学校教頭(あやめ野中学校)から、まず、2002年に設立してから昨年度に20周年を迎えた本委員会のこれまでの研究の歩みや今までに8回の参集による全道大会を行ってきたこと、コロナ禍において昨年度はオンラインによる第9回の全道大会を開催したことなどの内容を紹介した。その結果を受けて、次のような方向性を示した。「①エネルギー環境教育は特別なもの



ではなく、教科で培った学びを私たちの生活に結び付けていった時に、必然的に関係していくものである。これからも本会で大切にしている3つの視点を授業づくりに取り入れながら、日々の授業を構築していきたい。また、研究仮説も踏襲していきたい。②近年のICT(一人一台端末)の普及を受けて、個別最適な学びや協働的な学びのより良いあり方について、実践を通して模索していきたい。③社会情勢を受けて、エネルギー資源の価格が高騰し、製品の値段や電気代の値上がりが続いている。ますますエネルギー環境教育の必要性が強まっていく。私たちの生活を支えているエネルギーについて科学的に捉え、仲間と合意形成を図りながら最適解を求めるなど、持続可能な社会を実現するために子どもたちに育むべき資質・能力を明確にしたカリキュラムづくりを構築していく。」と抱負を話した。

講演『電力システムと我が国のエネルギーをめぐる課題』

講師:北海道大学大学院 情報科学研究院 教授 北 裕幸 氏

学習会では、北海道大学大学院 情報科学研究院 教授 北 裕幸 氏に『電力システムと我が国のエネルギーをめぐる課題』という演題で講演していただいた。

初めに、「我が国のエネルギーをめぐる課題」として、長期的には、2050年カーボンニュートラル宣言、短期的には電力需給の逼迫状況とエネルギー価格の高騰について説明され、検討の土台に上がる技術として主に、再生可能エネルギーの主力電源化が提示された。

講演内容は大きく3つの視点「エネルギー問題と電気エネルギー」、「電力システムの特性と電力の安全供給」、「再生可能エネルギーの大量導入と電力安定供給の両立」で構成された。

「エネルギー問題と電気エネルギー」では、世界の一次エネルギー消費量の推移、日本のエネルギー消費量の推移、一人当たりのGDPと一次エネルギーの消費量、世界の人口予測の資料から世界のエネルギー消費の将来の見込みが示された。化石燃料エネルギーについては、温室効果ガスと地球温暖化、化石エネルギーによる二酸化炭素の排出について説明され、日本の一次エネルギー消費を図示して、エネルギー政策の基本理念:S+3Eを同時に満たす解決策として、エネルギー・資源の確保のための安定供給(Energy Security)と経済発展(Economy)と環境保全(Environment)と安全性との関係性を考察していくこととした。

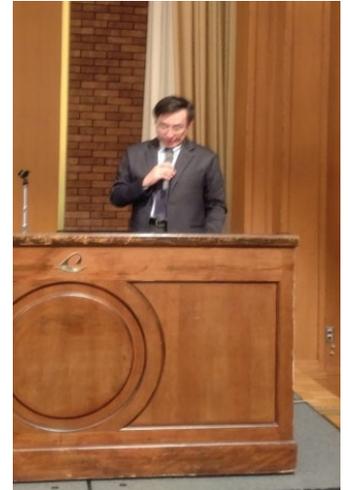
「電力システムの特性と電力の安全供給」では、電力システムの説明から始まり、電力の安定供給のために、電力の同時同量制約と周波数の関係、需要の予測、送電ネットワークによる需要家の集約により、エリア全体の供給量と需要量の一致の予測は比較的容易であることが説明された。各種電力(石油火力・石炭火力・LNG火力・原子力・水力・太陽光や風力)の能力を、供給力・資源エネルギー・調整力の観点で分け、電源ベストミックスを探る説明は非常に丁寧で分かりやすかった。

「再生可能エネルギーの大量導入と電力安定供給の両立」では、第6次エネルギー基本方針に基づき、様々な再生可能エネルギーへの期待があることを、北海道各地における具体例で紹介した。太陽光発電、陸上風力、洋上風力などのポテンシャルの高さと電力システムへの影響のグローバルな課題を解決するために、サイト蓄電池や広域運用によって大量の余剰に対処する方法があることが説明された。東北や関東との連携やデマンドレスポンスによる調整力の提供により、電力需要の拡大と電動化が見込まれる状況に対応することへ期待があることが、大工場の建設や電気自動車の増加に対応していく未来を予感させた。その他、水の電気分解による水素製造や熱需要の電化(ヒート

ポンプ)の活用についても今後に期待をもたせる内容であった。

講演後の質疑応答では、「エアコンの設置について」、「石狩湾の風力発電について」、「二酸化炭素削減とコストについて」等、活発に行われ、講師から丁寧に回答していただいた。

最後に、香西尉男委員長から謝辞とともに、「北先生の御講演は、再生可能エネルギーの現状と可能性と捉えお話を聞かせていただきました。今の技術をさらに進歩させるのは子どもたちです。子どもたちが大人になり、新たなベストミックスを創り出し、持続可能な社会の推進役となるように本会の研究を続けたいと思います。」と抱負が述べられた。



全体勉強会 開催のご案内

- 日時 令和6年2月17日(土)
 - 受付開始 13:00
 - 開 会 13:30
 - 終了予定 16:00
- 場所 ホテルライフオーソ札幌
- 内容 ○エネルギーに関する勉強会
○道東支部授業実践報告