

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

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
令和元年(2019年)
12月23日(月)発行
第48号



第八回北海道エネルギー環境教育研究大会札幌大会開催 札幌市立藻岩小学校・ホテルライフォート札幌に結集

北海道エネルギー環境教育研究委員会は十一月二十九日・三十日の二日間、札幌市立藻岩小学校とホテルライフォート札幌を会場に、第八回北海道エネルギー環境教育研究大会札幌大会を開催した。小学校三授業と中学校三授業の合計六授業を公開。二日間で約百五十人の参加者。研究主題である「『生きる力』を培うエネルギー環境教育の実践」に迫ることができた大会となった。

開会式における小池千秋委員長(札幌市立平岡中学校長)の挨拶では、平成十四年の本委員会設立以来、エネルギー環境教育に関わる全ての研究団体、また、幼稚園から大学までと、特色ある取組や深みのある研究が高評価を受けていること



森山正樹研究部員が研究主題の解説などを行った。エネルギー環境教育に関わる全ての教科で、また、幼稚園から大学まで校種を超えて教師が参画する全国でも例を見ない組織において、エネルギー環境教育が着実に成果を上げてき

新研究仮説を提示 森山正樹研究部員 (札幌市立白石中学校教諭)

また、札幌での全道大会と道内三支部での研究大会の開催を継続し、幼稚園・小学校・中学校・高等学校・大学の多くの先生方が関わる中で、エネルギー環境教育の校種間の系統性と教科の枠を超えた横断的な研究と実践の推進の成果を述べた。最後に、研究主題並びに新しい研究仮説に基づき公開される六授業の提案を基に、分科会では積極的な意見交流が行われることをお願いして挨拶を終えた。



森山正樹研究部員

内容充実の二日目 授業分科会報告・三上博光氏による記念講演

大会二日目はホテルライフォート札幌において、授業分科会報告と記念講演を行った。記念講演の講師は三上博光氏(北海道電力株式会社広報部広報推進グループエネルギー担当課長)。演題は「なぜ起きた!北海道のブラックアウト」。

たこと述べていた。前回大会の第七回は、全道大会の成果を課題を確実に研究し、提示した。

しい研究仮説は以下の通りである。

各教科・領域等の学習において、子どもたちが自ら生活にいいエネルギーを使い方や生活の仕方を考え、その考えを仲間と交流し、環境にすんで働きかけることで、持続可能な社会づくりの担い手として必要な「生きる力」が育まれる。



道徳授業責任者
会報校教頭 香西剛男先生

習事項や他、力の育成、意図や大切さを見たり、聞き取り、判断の必要がある。

大会二日目。森山正樹研究部員が六授業の総括を行った後に、各授業の責任者が授業分科会報告を行った。報告のポイントには、「エネルギー環境教育で働かせる見方・考え方を培うことができたか」「持続可能な社会をつくるための資質・能力を育むことができたか」である。これらに基づき各授業の成果や課題を明らかにした。この中で各教科は、新研究仮説にある「持続可能な社会をつくるための資質・能力」について説明した。



講師の三上博光氏

の順で講演。演題は「北海道全域ブラックアウト」。

日常生活に取り入れること、自然現象に関心をもち、環境に配慮し、自ら関わろうとする態度などがあげられた。なお、各授業の具体的な成果と課題については本紙裏面を参照されたい。

三上氏の記念講演。①「電気はどこからどうやって家まで届くのか」②「電気を安定して届けるには何が大切なのか」③「北海道全域停電(ブラックアウト)が起きたのはなぜ」④「どうやってブラックアウトを解消したのか」⑤「ブラックアウトの再発防止はどうする」



送電線に触れる

電気が受け取られてブラックアウトを解消する。説明する途中、各種送電線の加参が実際に触れるなどした。

電事故に伴う水力発電の停止が重なる複合要因で発生。北本連系からの緊急融通により周波数を回復させたが、苦慮厚真発電所一機の停止時は、周波数機能が發揮できず、ブラックアウトに至った。北海道全域(離島を除く)約二九五万户が停電したと解説。ブラックアウトを解消するには、「初めに新冠と高見の水力発電を動かす(ブラックスタター)。次に、電気を火力発電所に送る。火力発電所には発電するため必要な付属設備がたたくさんあり、ブラックスタターからの電気を活用して付属設備を動かした後に発電を始める。その後、火力発電所の発電量を徐々に増やし、北本連系設備から徐々

全体研修会 開催のご案内

- 日時 令和2年2月15日(土)
 - 受付開始 12:45
 - 開会 13:00
 - 終了予定 16:30
 - 場所 ホテルライフォート札幌
 - 内容
 - 第8回全道大会報告
 - 北海道大学エネルギー環境教育研究会実践発表
 - 講演会
 - その他
- ※内容は現在の予定です。今後の変更もあります。

■小学校5年生 社会科 授業者 鷓野 伊久磨 教諭 (札幌市立澄川小学校) ■■■■■

- 【成果】○電気自動車見学体験やインタビュー活動など、現象に触れることができる活動を取り入れることができた。
○子どもたちなりにエネルギー問題に対して思考を深めることができた。
- 【課題】●単元への組み込み方を工夫する必要がある。
●中学校との連携を意識する必要がある。



「わたしたちの生活と工業生産」～環境や人にやさしい電気自動車「リーフ」～

■小学校6年生 理科 授業者 坂下 哲哉 教諭 (札幌市立信濃小学校) ■■■■■

- 【成果】○ブラックアウトの経験からより自分事として学びを進めることができた。
○自分たちで全て計画・実験できて、学びの積み重ねが見ることができた。
- 【課題】●「電気を使う量が少ないもので節約する」という考えまで至らなかった。
●コンデンサを複数使うことの操作的なデメリットや考え方に対するデメリットがあった。



「電気の利用」～ブラックアウトハウスを利用した効率的な電気の変換～

■小学校5年生 特別の教科 道徳 授業者 高橋 智 教諭 (札幌市立藻岩小学校) ■■■■■

- 【成果】○道徳に防災教育とエネルギー環境教育を取り入れたダイナミックな構成であった。
○三つのカテゴリーに向かう可能性がある。
- 【課題】●三つのカテゴリーに縛られ、学習課題が不明確となった。
●心の葛藤の部分を中心に学習させたいが、できない部分があった。



「灯りがつかなかった日」

■中学校2年生 社会科 授業者 佐藤 航 教諭 (札幌市立あいの里東中学校) ■■■■■

- 【成果】○北海道は再生可能エネルギーの高い可能性を秘めていることを考えることができた。
○多くの子どもが資料を読み取り、自分の考えをもち、意見を交流し合うことができた。
- 【課題】●課題解決に向けて、3E+Sの視点で話し合う時間を確保する必要がある。
●参考資料を精選することで子どもの思考を高めていくことが大切である。



「北海道地方と再生可能エネルギー」～持続可能な社会を目指して～

■中学校3年生 理科 授業者 濱塚 尚蔵 教諭 (札幌市立常盤中学校) ■■■■■

- 【成果】○実験や交流などから、主体的に取り組むことができた。
○PLAの性質から、利用の在り方を考察したり、廃棄後の処理を含めて考察することができた。※PLAとは生分解性プラスチックのことである。
- 【課題】●子どもの課題意識を高める導入の工夫や学習課題の在り方を考えていく必要がある。
●未来に対して、より肯定的な思いをもつことができる授業展開を構築していく必要がある。



「自然と人間」～プラスチックの有効利用～

■中学校1年生 技術・家庭科 授業者 松本 雄太 教諭 (札幌市立美香保中学校) ■■■■■

- 【成果】○子どもたちは作物の生産とエネルギーとの関わりに気付くことができた。
○体験的な学習により、実感を伴った理解を促すことができた。
- 【課題】●プログラムで問題を解決するのが最優先になってしまわないかという危惧がある。
●失敗から考えるという視点も必要である。
●「『質が高い』とはどのようなことなのか」の設定によって、結果が変わってしまう。



「省エネで高品質な作物を育てよう」