

## エネルギー環境教育に関する意見交換会(九州教職員ネットワーク)

### 2019年度 第2回意見交換会を開催!

九州エネルギー問題懇話会では、11月24日(日)に第2回の「エネルギー環境教育に関する意見交換会」を行いました。

8月に引き続き、九州各県から計6名の小・中学校の先生方にご参加いただき、エネルギー環境教育の具体的な事例発表を行うなど、実践に向けた活発な意見交換が行われました。

また午前中は、経済産業省資源エネルギー庁の担当者様から、日本の置かれているエネルギー情勢やパリ協定を踏まえたエネルギー政策などについて、詳しいデータを示しながら最新の動向をご説明いただきました。

開催にあたり、校務ご多忙のところ、ご参加いただきました先生方、ご派遣いただきました学校長様や各教科部会長様をはじめ関係者の皆さまには、ご協力をいただき心から御礼申し上げます。

#### 開催概要

- ◆ 開催日時：2019年11月24日(日) 10:30~15:30
- ◆ 開催場所：九州経済連合会 大会議室(福岡市)
- ◆ 参加者：6名(他に講師1名、ファシリテーター3名、傍聴者1名、事務局3名)
- ◆ 実施内容
  - ① 講演「日本を取り巻くエネルギー情勢とパリ協定を踏まえたエネルギー政策」  
資源エネルギー庁長官官房 総務課調査広報室 室長補佐 永見 祐一 氏
  - ② 事例発表・意見交換
  - ③ 講評 ファシリテーター 長崎大学教育学部 教授 藤本 登 氏  
長崎大学教育学部 准教授 土肥大次郎 氏
- ◆ 後援：九州経済産業局、福岡県教育委員会、福岡市教育委員会

#### ① 講演

「日本を取り巻くエネルギー情勢とパリ協定を踏まえたエネルギー政策」  
経済産業省資源エネルギー庁長官官房  
総務課調査広報室 室長補佐 永見 祐一 氏

今回の講演では、エネルギー教育の大前提となる現在の日本のエネルギー情勢と政策の方向性について、様々なデータから説明いただいた。

- 日本のエネルギー自給率は、最新の2018年では11.8%になったが、それでも88%は輸入に頼っている状況。食料は国内で増やすことも可能だが、エネルギーは物理的に増やすことはできない。
- オイルショック以降、化石燃料の依存度低減に努めてきたが、東日本大震災以降、原子力発電が停止し、再び化石燃料の比率が増加している。



➤ 化石燃料のほぼ100%を海外に依存しており、特に石油は約9割を中東地域から輸入している。その輸入ルートにあたるホルムズ海峡はチョークポイントとして、昨今リスクが顕在化しつつある。

➤ 一方、オイルショック以降、実質GDPが2.5倍に成長する中、エネルギー消費は全体で1.2倍程度にとどまっている。業務・家庭・運輸部門での消費量が増加している。

➤ 政府としては2030年度までに、自給率を24.3%に引き上げ、化石燃料依存度（電源構成ベース）を56%に引き下げることを目指して政策に取り組んでいるところ。

➤ 2015年にパリ協定が採択され、日本は2030年までに温室効果ガスを2013年比▲26%、長期的には2050年までに▲80%削減することを目標としている。

➤ このパリ協定を踏まえて、昨年新たな日本のエネルギー政策として「第5次エネルギー基本計画」が策定され、再エネの主力電源化と原子力の可能な限りの低減を図ることが盛り込まれた。

➤ 2030年に向けては既存の技術をベースに目標のエネルギーミックスを着実に実現することが求められているが、2050年については、技術的イノベーションによりエネルギー転換・脱炭素化が図られなければ到底難しい。

➤ その中で期待されているのが水素である。再エネの余剰電力を使ったり、既存の化石燃料からも製造は可能で将来実現化していくことが望まれる。オーストラリアにおいて褐炭を利用して水素を製造し、液化して日本に輸送する実証試験も始まっている。実はLNG（液化天然ガス）輸送も日本が初めて行った。

➤ 一方、世界全体で見ると、日本の温室効果ガスの排出割合は2.7%であり、多額の費用をかけて▲80%削減しても地球全体から見るとわずかである。これから増加が予想される中国、インド、東南アジアなどで日本の水素技術や効率性の優れた技術が活用できれば大きな貢献となる。

➤ 日本のエネルギー政策の要諦は、**安全性**を確保したうえで、**安定供給**を第一とし、**経済効率性の向上**と同時に、**環境適合**を図る「**3E+S**」である。

➤ 発電所の建設や運転にも数十年単位の時間がかかり、政策というのは2050年や2100年などを見据えて取り組まなければならない、正解を見つけるのは容易ではない。

➤ エネルギーにはそれぞれメリット・デメリットがあり、世界の情勢や技術も刻々と変化するなかで、日本の重要な課題であるエネルギーの現状を理解し、お互いが意見を出し合い、より良い方向を自分たちで考えてもらえるような教育に引き続き取り組んでいただければ有り難い。



#### 【参加者からのコメント】

- 最新のデータから日本が進めているエネルギー政策の考え方や取組みを詳細に聞くことができ、今後の授業で活用したい。
- 日本や世界の情勢等が大変参考になった。
- エネルギー環境教育を進めていくうえで、必要となる情報を得ることができた。

## ② 事例発表・意見交換

今回ご参加いただいた6名の先生方には、各校でのエネルギーや環境に関する授業の実践事例や学習指導案、エネルギー環境教育に対する考えや思いについて発表をいただき、お互いに感想や意見を出し合いながら、具体的な情報交換を行いました。

(実践事例等は、当会ホームページの「ネットフォーラム」に掲載しております)



## ⑥ 講 評

### 【長崎大学教育学部 藤本登 教授】

- 技術科で言うと、単純にモノを作ることだけを教えるのではなく、他教科の知識や技能を活用して、今後どういった技術が必要かを考えさせることや、その達成のためには何が必要かを考えさせることが重要になってくる。
- 2年生の技術で学んだことが、3年生の理科で再度学ぶことになるかもしれないし、それを学んだあとには考えが変わるかもしれない。科学の見方が変わってくれば、当然モノゴトの見方も変わってくる。大事なのはその根拠をきちんと人に説明できることである。
- エネルギーは私たちの社会で、あらゆるモノと関係しているため、教科においてもいろいろな内容とつながっている。これを一つのテーマとして学習することで、子供たち自身が教科横断的に学ぶことができる。今後、未来の社会はどうなっていくのか、どういった社会を作りたいのか、何を重視するのか、子ども達に考えさせるいい機会となる。



### 【長崎大学教育学部 土肥大次郎 准教授】

- 活用ということで、今後自分自身で考えるというアウトプットが重要となってくるが、きちんとした知識がインプットされていないとうまくアウトプットはできない。
- 理科や技術の知識とともに、環境や経済、社会を総合的に考え、価値判断を行う社会科の役割も重要である。
- エネルギー教育は広がりを見せているが、小・中学校や各教科との住み分けをどうするかが課題となってくる。こうした機会を利用して、各教科の違いや役割、カリキュラムマネジメントについて考えてもらいたい。



### 【参加者からのコメント】

- 各校の実践事例を参考に、今後自分の学校でも実践してみたい。
- エネルギーや環境をテーマにすると各教科と連携できることが理解できた。
- どの教科でどのようなカリキュラムを組むかが難しい。学校全体で取り組めればカリキュラムを組みやすいし、効果も大きいと思う。
- エネルギー教育という観点から、小・中学校の9年間で連続性や系統性を見据えたカリキュラムマネジメントを考える必要がある。

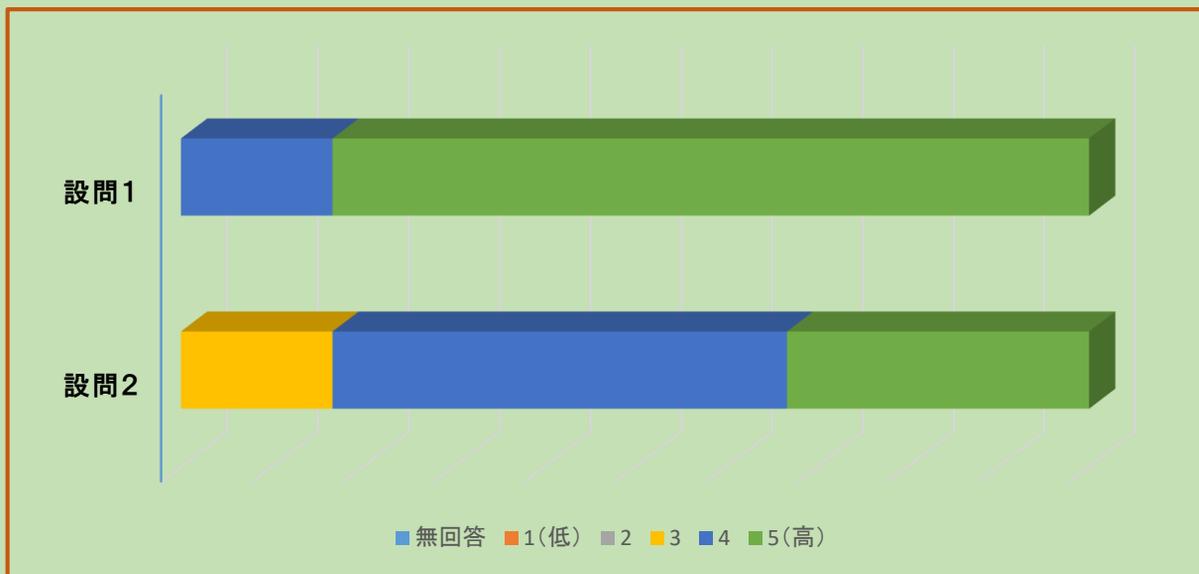
## アンケート結果

Q 1 第2回意見交換会について参考になったと感じるレベルに○をつけてください。

設問1 講演「日本を取り巻くエネルギー情勢とパリ協定を踏まえたエネルギー政策」

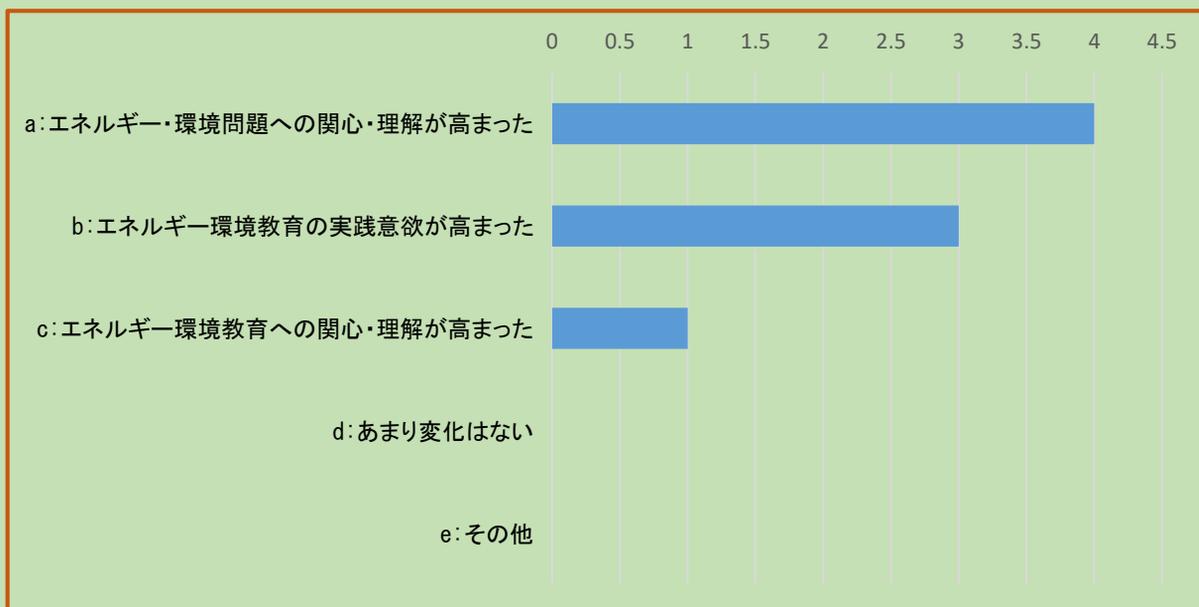
設問2 事例発表・意見交換

【回答内容】



Q 2 九州教職員ネットワークに参加してエネルギー環境教育に関する意識は変わりましたか。

【回答内容】



Q 3 意見交換会へ参加されたご感想をお聞かせください。

【回答内容】

- 専門的な講演や多くの資料やデータをいただき、とても充実した内容であった。どれも学校現場で活かすことができると思う。
- エネルギー環境というテーマで、様々なカテゴリーと関わって考えていけることがわかった。カリキュラムマネジメントや総合的な学習の時間で扱える幅広いテーマだと思う。
- 各先生方との情報交換を得て、自分の授業で生徒に何を伝えることができるのかを日々考えることができるようになった。自分の意識が変わる貴重な研修機会となった。

むすび

- ✓ 第2回意見交換会の開催に際し、校務やクラブ活動等でお忙しいところ、ご参加いただき、ありがとうございました。
- ✓ 今回は、残念ながら少人数となってしまいましたが、その分、各発表内容に対して具体的かつ活発な意見交換ができたと考えております。
- ✓ エネルギー・環境問題に対しては、日本だけではなく、世界の経済、社会の動向が大きく関与してきます。そのためにも、一方向からだけではなく多角的にモノゴトを考える力を育成することが重要となってきます。
- ✓ 当会としましては、次の世代を育む教職員の皆さまを、少しでもお手伝いできればと考えて、意見交換会や講演会等を実施しております。
- ✓ ぜひとも、多くの教職員の皆さまにご参加いただきますとともに、今後ともご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。