

## 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)

### 平成29年度第2回意見交換会を開催！

10月12日(月、祝)に、本年度第2回意見交換会を行いました。

今年度は、第1回意見交換会が台風5号接近に伴い中止となったことから、この第2回意見交換会が唯一の開催となりました。

連休中である事に加え、学校行事や部活などの校務がご多忙の中、関係者にお集まりいただき、有意義な意見交換会が開催できました。事例紹介を行っていただいた先生方やご参加いただいた先生方、ご派遣いただきました学校長、各教科部会長はじめ関係者の皆さまに心よりお礼申し上げます。

#### 開催概要

- ◆ 開催日時:平成29年10月12日(月、祝)10:00~15:00  
※オプション見学会 15:30~17:00
- ◆ 開催場所:(一社)九州経済連合会 大会議室、福岡市科学館(オプション見学会)
- ◆ 参加者:7名(他、事例発表者3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 挨拶、自己紹介
  - ② オリエンテーション「エネルギー環境教育を行なう事の意義と心構え」  
長崎大学教育学部 藤本登 教授
  - ③ 事例紹介① 大分市立碩田学園 古澤拓也 教諭
  - ④ 事例紹介② 大牟田市立明治小学校 古賀信幸 教務主任
  - ⑤ グループ討議・全体発表

#### 挨拶、自己紹介

冒頭、九州エネルギー問題懇話会事務局盛永浩司から挨拶。その後、各参加者から自己紹介を行った。

#### オリエンテーション 長崎大学教育学部 藤本登 教授

第1回意見交換会が中止であったことから、今回、会の最初にオリエンテーションを実施。エネルギー環境教育を行っていくにあたっての意義や背景について説明していただいた。

#### 【主なポイント】

- ✓ 中国経済が発展していく中で環境問題は深刻さを増している。その様な中、九州の子どもたちの視野を広くアジアまで視野を広げる必要がある。
- ✓ エネルギー環境教育では、資源の少ない日本の現状を踏まえたエネルギー政策である「3E+S」が中心となる。
- ✓ 現在の学校教育では「生きる力」の修得を目指した教育を行っている。その過程では、単元に期間や予算など様々な制約がある。その中で最適な目標を設定しないといけない。
- ✓ 想像力など必要な能力を育てていく事が必要であり、それをしっかり学校教育の中で体系づけた教育を行うことが「カリキュラムマネジメント」である。
- ✓ 知識習得という従来型学習に代わり、主体的な学習が求められる。知識ではなく自身の変容認知化が出来るようなものを学校の中に取り入れるのが「アクティブラーニング」。



- ✓ エネルギー環境の問題は、学習指導要領の中に散りばめられているが、これらをきちんとカリキュラムマネジメントして行かないといけない。
- ✓ 学校として、どのような生徒を育てていくのかを考えていく際に、エネルギー環境教育は非常に有効な選択肢。
- ✓ また、エネルギー環境教育は、時間軸、空間軸を意識して解決策を考えるという社会人として求められる力を養っていくのにも有効である。

#### 【参加者のコメント】

- ✓ エネルギー環境教育を日々あまり意識していなかったため、今後エネルギー環境教育を行う上でどんな観点を持てばよいか考えることが出来た。
- ✓ エネルギー環境教育の意義という点で考えたとき、エネルギー環境教育の目的は自己の考えの変容であり、創造力を培い、日本が生き残っていくためのイノベーションを起こせる次世代の育成であると実感できた。
- ✓ 現場で取り扱うのが難しい問題だが、是非、授業や総合で取り組みたい。

### 事例紹介①

大分市立碩田学園 古澤拓也 教諭

事例紹介①では、大分市立碩田学園の古澤教諭が本年3月まで勤務していた佐伯市立明治小学校でのエネルギー教育モデル校としての取り組み内容を中心に事例紹介を行った。

#### 【主な内容】

- ✓ 2014年度から2016年度に亘りモデル校事業を実施。
- ✓ 1年次(4年生)のテーマは「私たちの暮らしとエネルギー」。エコワットメーターを使って電気器具の消費電力を調べる他、県内の八丁原発電所見学を行い、ポスターセッションで意見発表を行った。



- ✓ 2年次(5年生)のテーマは「暮らしを支えるエネルギー」。エコット家計簿を使い、家庭の中での電力消費を確認した他、近隣の工場等へ訪問して調査を実施。産業とエネルギーの関係の理解を図った。
- ✓ 3年次(6年生)のテーマは「安心して暮らせる豊かなエネルギー社会へ」。有識者を招聘し講義と意見交換を行った他、市内のエネルギー教育モデル校である佐伯鶴城高校と連携して、今まで学んできたことをビデオCMIにして発表会を行った。

- ✓ 生徒の発表の中には原子力に関するものもあったが、保護者たちはとても冷静に捉えており、自分たちで考えて意見発表することに対して評価していただいたとの事。

#### 【参加者のコメント】

- ✓ 小学校高学年～中学校の生徒に具体的な実験で示したのが良かったと思います。
- ✓ 熱心に指導された事例を知ることが出来て良かったです。

### 事例紹介②

大牟田市立明治小学校 古賀信幸 教務主任

事例紹介②では、エネルギー教育モデル校である大牟田市立明治小学校の古賀教務主任に同校の取り組み事例の紹介を行っていただいた。

#### 【主な内容】

- ✓ 2015年度からモデル校事業を実施し、本年度が最終年度。
- ✓ 大牟田市が旧炭鉱地であり、またエコタウン事業を進めている事を踏まえ、同校ではエネルギー環境教育に力を入れている。
- ✓ 過去2年間では、かべ新聞の作成や八丁原発電所見学の他、電気(ガス)を使わない調理体験など行ってきた。
- ✓ 最終年である今年度は炭鉱跡や北九州市のエコタウンの見学を実施。
- ✓ 学習成果については「ユネスコスクールの日」(※)記念集会でのポスターセッション等を活用し、地域や保護者に学びを発表した。



※ 大牟田市はすべての小中学校がユネスコスクールに登録している。

### 【参加者のコメント】

- ✓ 地域の歴史、文化を踏まえたエネルギー環境教育ができることはすばらしいと思った。
- ✓ 三池炭鉱の石炭のはじまりの話が面白かったです。
- ✓ 学校全体でみんなで取り組んだ実践例を知ることが出来て良かったです。

### グループ討議

事例紹介を行った2校の関係者も参加し、地域、校種、教科などをミックスして2班に分かれグループ討議を行った。各班には、福岡教育大学坂本教授、長崎大学教育学部土肥准教授がファシリテーターとして参加した。

### 【第1班】

- ✓ 生徒と一緒に「どうしてそう思うのか」について、考え学ぶようにする。
- ✓ エネルギー環境教育の中身はエネルギーミックス。メリットとデメリットは教科書には載っていない。情報を集めて自分で考えて判断させる様にしている。
- ✓ 正解を教えるのではなく、大人になって考えていけるようにしていく。



- ✓ 考え続けていく事による子供の育成が大事。思考力、判断力、表現力、問題解決力などを育成しないといけない。
- ✓ 国内資源について、国内炭は掘つくしたから閉鎖したとの誤解が多い。炭鉱を見ることで、どれだけ大変な作業であったのかを体感することもできるので見学も重要。
- ✓ 一方、ごみ処理センター見学をしたが、そこで終わってしまい、先に続けることが出来なかった。更に展開させていく仕組みが必要。

### 【第2班】

- ✓ 今回の様な意見交換の内容や実践を、どの学校でも使えるようにする為、一般化、標準化していくことが必要。  
→自分の教科でできるところからでも少しずつ実践していく。
- ✓ 「エネルギー環境教育」を通して、これからの社会を生き抜いていくための力をつけていくことが重要。  
→「課題意識」「発表」「まとめ」といった学び方、考え方などは他の課題に対しても生きてくる。
- ✓ 指導する私たちが、幅広い考え方と正しい知識をつけていくことが大切。  
→どのような資料をどのように示すか。どのくらいの量を与えるか。
- ✓ 各教科での考え方の違いを生かした指導をしていくことが大切。  
→理科や技術科は合理性、社会科は価値判断。
- ✓ 子どもたちが感じていることと、大人が感じていることの違いも考えて指導していくことも大切。  
→3・11は子どもたちにとって、意識していなかったほど小さいころのこと。  
→大人にとっては最近のこと。
- ✓ 地域によってもその感じ方や意識には差がある。  
→東日本大震災の時、九州は東京や東北と比べると節電に対する意識が低かった。



### 全体発表・講評

グループ討議の後、各班の代表から討議内容の発表を行った後、藤本教授、坂本教授、土肥准教授が講評・総括を行った。

### 【藤本教授】

- ✓ 学校の先生方は非常に忙しい。授業の準備や勉強もしづらい。その様な時は様々なツールがあるので使ってほしい。エネ庁の「かがやけみんなのエネルギー」やエネ懇が小中学校の教職員勉強会向けに行っている講師派遣制度などがある。
- ✓ この様な事を各研究部会に戻ったら、是非フィードバックして欲しい。
- ✓ どここの学校でもできるモデルが必要。そんなに凄いことをやるのは本当はダメ。
- ✓ あまり教えすぎると子供たちが悩んだり消化不良を起こす。教えすぎるといけない。教師がしっかり判断する事。
- ✓ その上で、他教科、他校種でどんなことを教えるのかを知る為にも、この様な取り組みは必要。

### 【坂本教授】

- ✓ 九州教職員ネットワークの活動では、新天町のコンポーザー等様々な施設見学をしてきた。いろいろな施設を見て学んでいく事も必要。
- ✓ 古澤教諭は、未来社会を5つ設定するなど難しい取り組みを行っている。
- ✓ 学習して意識づけをした後で資料を見せるというタイミングもよかった。
- ✓ 大牟田市立明治小学校の気づきから行動につなげる取り組みも良かった。
- ✓ フードバンクはエネルギーの観点からも重要。また宗像市神湊のレストランでは、魚のゴミをコンポーズして土に返し、そこで採れた野菜を食材に使っている。この様な取り組みは身近にもあると思う。学校でそのようなところを教えることも必要である。

### 【土肥准教授】

- ✓ 先日附属中学で授業を行った際、18世紀初頭に、なぜ八幡に製鉄所ができたのか、と聞いたら、東京に作ると環境問題につながるから、との答えが返ってきた。
- ✓ 今の子どもたちは、環境意識が強い反面、経済的視点が希薄。
- ✓ エネルギーについても、バランスを持った考え方が必要。
- ✓ その様な教育を行っていくためには、この様な教職員ネットワークは有益。

## その他

当日会場内には、理科、社会、技術家庭科の教科書の展示や貸出教材のご案内、副教材（経済産業省作成）の展示を行い、副教材については希望者に配布しました。



### <配布資料>

- ・オリエンテーション資料（藤本登教授）
- ・事例紹介資料（大分市立碩田学園、大牟田市立明治小学校）

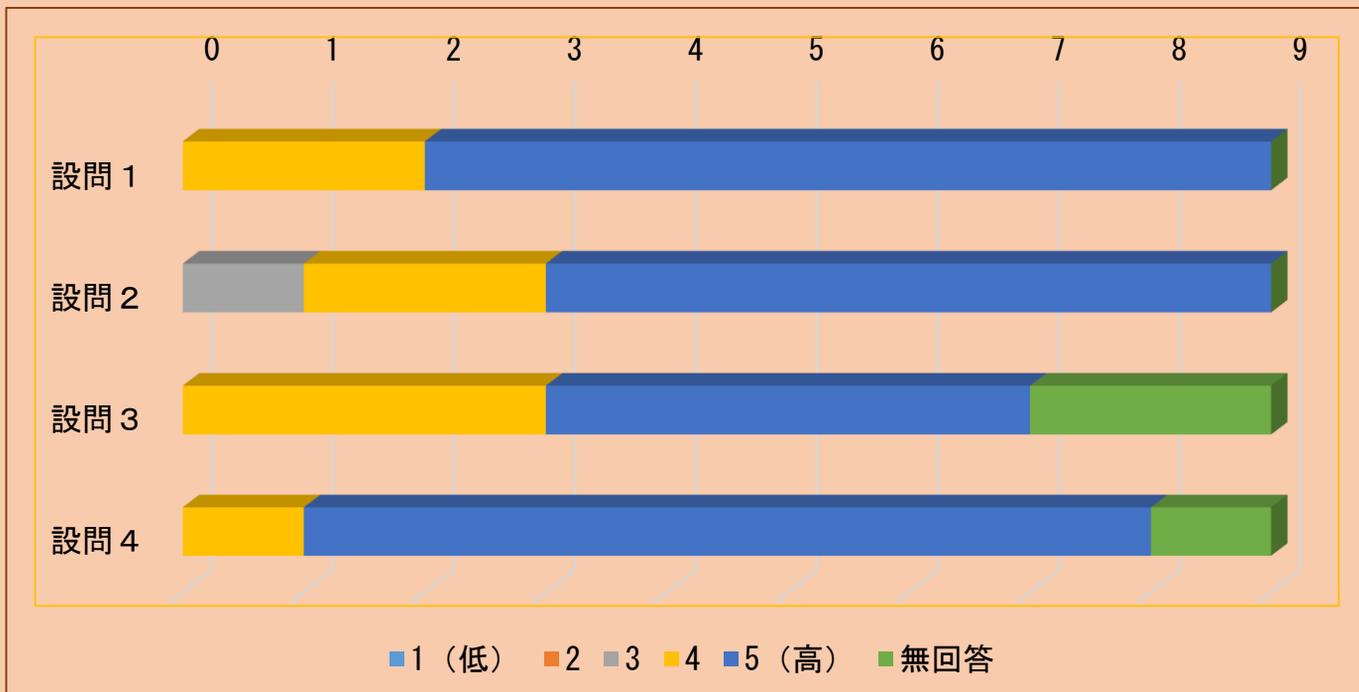
### <オプション見学会>

- ✓ 今回は、第1回意見交換会での施設見学がなかったことから、意見交換会終了後、希望者を対象に、本年10月1日に開館したばかりの福岡市科学館の見学会を実施。（参加者、総勢10名）

Q1 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〇をつけてください。

- 設問1 オリエンテーション(藤本教授)について  
 設問2 事例紹介①(大分市立碩田学園古澤教諭)  
 設問3 事例紹介②(大牟田市立明治小学校古賀教諭)  
 設問4 グループ討議・全体討議

【回答内容】



【評価・分析】

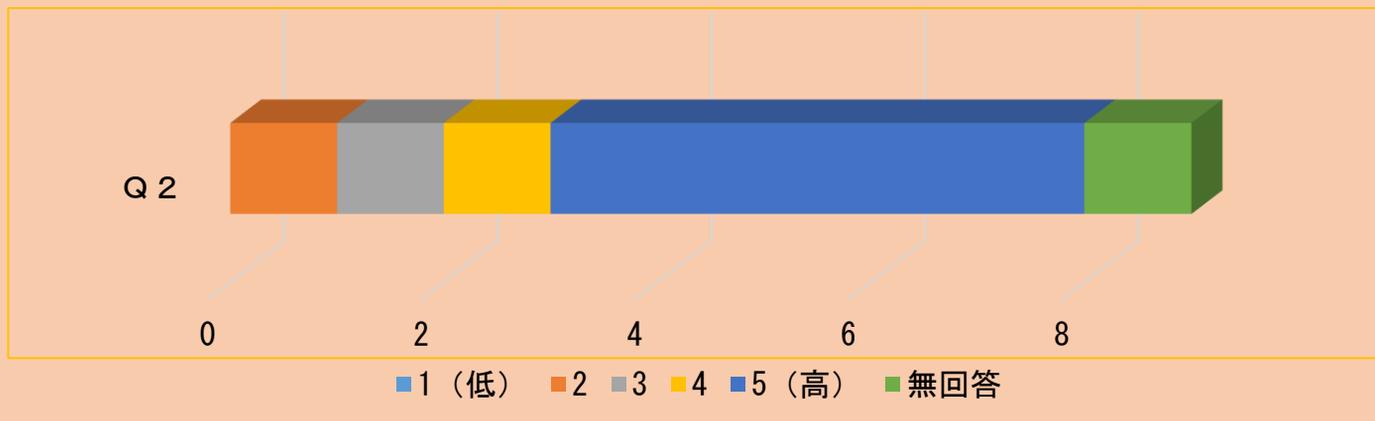
- ✓ 概ね4ないしは5の評価を受けており、高評価である。(設問2での3の評価と設問3の無回答はすべて当事者による評価。)
- ✓ 設問4の無回答はオブザーバーの評価。

【主なコメント】

- ✓ エネルギー環境教育を日々あまり意識していなかったもので、今後エネルギー環境教育を行う上でどんな観点を持てば良いか考えることが出来た。
- ✓ エネルギー環境教育の意義という点で考えたとき、エネルギー環境教育の目的は自己の考えの変容であり、創造力を培い、日本が生き残っていくためのイノベーションを起こせる次世代の育成であると実感できた。
- ✓ 現場で取り扱うのが難しい問題だが、是非、授業や総合で取り組みたい。
- ✓ (事例紹介で)熱心に指導された事例を知ることが出来て良かったです。
- ✓ (明治小学校の事例紹介で)三池炭鉱の石炭のはじまりの話が面白かったです。小学校で現状で出来るのはこの目標かな、というのが分かりやすかったです。
- ✓ 各校種、教科の先生方とそれぞれの立場から話が出来て良かったです。

Q2 オプションツアー「福岡市科学研見学」について魅力的な企画だと思いますか。感じるレベルに○をつけてください。

【回答内容】



【評価・分析】

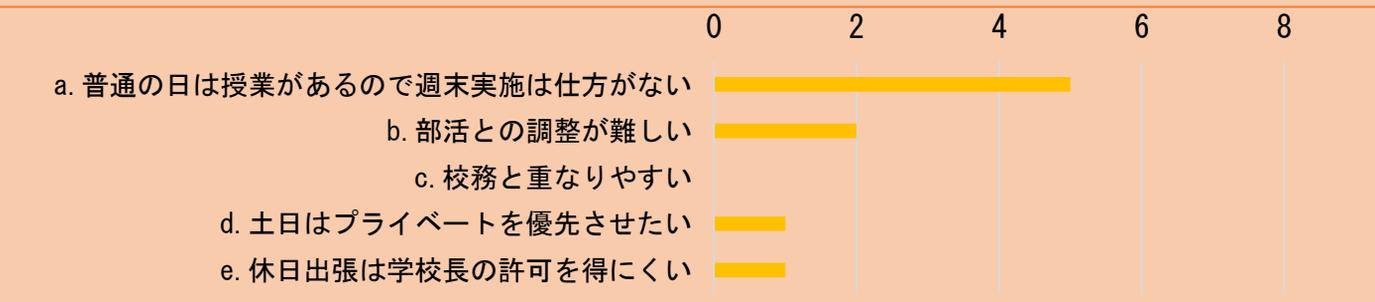
✓ 施設見学会とセットの1回目の意見交換会がなかったことから、今回オプションツアーを実施。概ね高評価ではあったが、帰路の都合上、時間的に参加が厳しい方もいた。

【主なコメント】

- ✓ 新しくなっていて本当にびっくりした。民間が運営に参入しているので、企業との連携を図り、ブースが充実していけると面白いと思った。
- ✓ 行程の関係で参加できないのが残念です。

Q3 今回の意見交換会の実施時期(例年、秋ごろの週末実施)についてどのように思われますか。(複数回答可)

【回答内容】



【評価・分析】

- ✓ 今回は実際に参加した方々を対象にしたアンケートなので、仕方がないという回答が多かった。
- ✓ 土日のプライベート優先したいとの回答は今年度メンバー以外によるもの。
- ✓ 一方、休日の出張は学校長の許可を取りにくいとの回答もあり、教育界の実情も垣間見れている。

【主なコメント】

- ✓ 1回目の意見交換会が中止だったため判断に悩むが適当であったと思います。
- ✓ 連休中だったので移動しやすかった。鹿児島からだと今回の様な形だと助かります。

Q4 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】



【評価・分析】

- ✓ 多くの参加者がエネルギー環境問題への関心・理解が高まったと回答している。(あまり変化がないと回答したのはリピート参加者)
- ✓ 一方、エネルギー環境教育への意識の変容につながっているのは一部であり、今後も継続的な取り組みが必要。

【主なコメント】

- ✓ 自分自身の知識の少なさを実感した。
- ✓ 理科教員として学習を進めたい。エネルギーの教え方が大きく変容した。身近な事をエネルギーに関連させていきたいと思います。
- ✓ このような機会がなければ正直なところエネルギー環境教育についてゆっくり考えることがなかったと思います。まずはこれまでの日々の実践に「+1(プラスワン)」することから無理なく始めていければと思います。
- ✓ 藤本先生の話をしっくり聞けたのがよかったです。また、モデル校の実践を聞いて、本当に参考になりました。課題が明確になった気がします。

Q5 最後にご意見をお聞かせください。

【回答内容】

- ✓ 先生方がエネルギー環境問題に取り組まれる熱意に感銘しました。(オブザーバーの方のご意見)
- ✓ モデル校の交流会でやったのですが、資料を授業でどのように活用しているかという実践紹介をして、資料の活用やどの資料のどの図や表が有効だったなどの紹介もよいのではと思いました。
- ✓ また、九エネ懇の教材を実際に使ってみる活動も取り入れてほしいと思います。教材に触れることでそれぞれの教科での活用についてのアイデアが出てくると思います。また、教材の貸し出しも増えると思います。
- ✓ また、お願いします。

- ✓ 例年2回行って来ている「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)」は、本年度は第1回意見交換会が台風5号接近に伴い中止となったため、この第2回意見交換会が今年度唯一の開催となりました。
- ✓ その為、例年どおりのカリキュラムを完遂できず、十分な内容を行うことが出来ませんでした。
- ✓ その中、アンケート結果を見てみると、多くの方が今回のコンテンツを参考になったと評価していただいております、大変ありがたく感じている次第です。
- ✓ また、例年、第2回意見交換会においては参加者が少ないという課題があります。
- ✓ 特に最近、教職員の厳しい勤務実態の改善を目指し、各自治体や学校等で様々な取り組みが行われているところです。その中において、研修目的で休日出勤を行うのは非常に厳しい判断になるものと思います。実際、校長先生から参加見合わせのお電話を直接いただいたところが何件ありました。
- ✓ 一方、その様な中、ご参加いただいた方々からは、平日は授業がある為休日開催はやむなし、とのご意見もいただいております。
- ✓ 教師自ら学んだうえで生徒たちを指導していきたいとの思いは、教職員の皆さま方、同じだと思っています。
- ✓ エネルギー環境に関する問題は、子どもたちにとっては重要な問題であり、それをきちんと考え自分なりに判断できる力を修得させるための教職員の皆さんの取り組みを、私たちは、今後もお手伝いしていきたいと思っております。
- ✓ 簡単な課題ではありませんが、その様なお手伝いであるこの意見交換会に、どうすれば多くの教職員の方々が参加できるのか、考えて参ります。皆さま方におかれましては、今後ともご支援とご協力を賜りましたら幸甚に存じます。