

Journal of the Institute of Nuclear Safety System
2011, Vol.18, 48-55

エネルギー環境教育の普及促進に向けた活動

Promoting Program for Energy and Environmental Education in Schools

橋場 隆 (Takashi Hashiba) 山下 宏文 (Hirobumi Yamashita)
三田村 淳 (Atsushi Mitamura)



株式会社 **原子力安全システム研究所**

Institute of Nuclear Safety System, Incorporated

〒919-1205 福井県三方郡美浜町佐田64号

Tel 0770-37-9100 Fax 0770-37-2008

URL <http://www.inss.co.jp>

エネルギー環境教育の普及促進に向けた活動

Promoting Program for Energy and Environmental Education in Schools

橋場 隆 (Takashi Hashiba)*¹ 山下 宏文 (Hirobumi Yamashita)*² 三田村 淳 (Atsushi Mitamura)*³

要約 学習指導要領の改訂を踏まえて進めてきたエネルギー環境教育用の中核教材の開発が平成22年度に完了した。これに合わせて進めてきた導入用教材も同時期に揃えることができた。今後、関西圏の教育委員会及び学校に対して、教科での学習づくり用教材の活用を軸に、中核教材及び導入教材の活用、そして関西経済連合会等の地域団体と協力した支援からなる支援制度の紹介を行い、エネルギー環境教育の普及促進に努めていく予定である。

キーワード エネルギー環境教育, 中核教材, 導入教材, 支援制度

Abstract The development of core teaching materials for energy and environmental education has been completed in 2010 on the basis of school curriculum guideline revised in 2008. Simultaneously with that, the development of introductory teaching materials has also been completed. Now we are taking action to promote energy and environmental education to school boards and schools in Kansai region with application of these teaching materials as well as support system working together with local organizations such as Kansai Economic Federation.

Keywords energy and environmental education, core material, introductory material, support system

1. はじめに

平成22年度のINSSジャーナル(橋場・他, 2010)において、エネルギー環境教育の普及促進に当たって、中核に位置付けられる教材「主要教科の学びの中で展開できる学習用教材」の開発状況について報告した。これらは予定通り平成22年度中に、小学校編及び中学校編とも完成に至った。また、これと並行して進めてきた導入教材の開発についても、ほぼ計画通り完成にこぎつけることができた。

普通の学校が普通にエネルギー環境教育を行うための方法を示した教材はそろった。今後はこれらをもどのように広めていくかである。以下に、これらの教材を使った普及促進の考え方と現状、並びに課題等について報告する。

2. 教材開発の経緯

普及促進方法について述べる前に、これまでの教材開発の経緯と教材の全体像を簡単に俯瞰する。

2.1 中核教材の開発

(株)原子力安全システム研究所(以下「INSS」と呼ぶ)がエネルギー環境教育の支援に関する研究に着手したのは、佐島群巳日本女子大学教授(当時、現東京学芸大学名誉教授)を代表とする研究会を設置した1993年にさかのぼる。エネルギー環境教育が教育界においてまだなじみが薄いなか、指導生徒の意識調査、国内外の教科書調査、海外の現地調査を含む状況調査等を行い、教育理論を構築し、カリキュラム開発を進めてきた。以降、これまでに2度の学習指導要領の改訂が行われ、その都度、学習指導要領の方向性に対応した教材を書籍としてとりま

*1 (株)原子力安全システム研究所 社会システム研究所

*2 京都教育大学

*3 関西経済連合会

とめ、研究成果を教育界に還元してきた。

平成 16 年度に出版した教材は平成 10 年告示学習指導要領以降、全面導入された「総合的な学習の時間」に対応させたものである。そして平成 21 年度及び 22 年度に出版した小学校編及び中学校編の教材が、基礎基本重視を打ち出した平成 20 年告示学習指導要領に対応させたものである。これらの教材の内容については、平成 22 年度の INSS ジャーナル（橋場・他，2010）を参照されたい。

2.2 周辺教材の開発

上述の中核教材に併せて開発してきた周辺教材も含めた、教材の全体像を表 1 に示す。周辺教材は、中核教材を補完するものとして、実践事例をとりまとめたもの（事例教材）と、児童生徒の関心を喚起するのに役立つもの（導入教材）を整備してきた。現時点では平成 21 年度と 22 年度に開発した中核教材の実践事例をとりまとめたものはまだないが、今後の普及過程を通して作成していきたい。

導入教材は小学校段階において、エネルギー環境教育に馴染みが薄い教師の関心をひき、難しいとの先入観を払しょくして、エネルギー環境教育への試みを促すねらいで開発した教材である。e カードについてはこれまでの普及活動を通して、多くの教師から使ってみたいとの好評価を受けている。e 絵本はまだ完成して日が浅いが、教科との関連を生かして授業を進めたいと考える教師からは有用との意見を得ている。e カードの詳細については、一昨年の INSS ジャーナル（堤端・他，2009）を参照されたい。e 絵本の概要は文末の別紙 1 に示した。

表 1 INSS 教材の体系

	教育理論	実践事例
中核教材	「総合的な学習の時間」用 ・理論と実践 (H17) ・小学校編、中・高等学校編 (H16)	「学校全体」例 ・京都府木津川市立山城中学校の事例 (H19)
	「教科」用 ・小学校編 (H21) ・中学校編 (H22)	「個別テーマ」例 ・小中高等学校の 13 事例 (H21)
導入教材	e カード (H21)、e 絵本 (H23)	

(注) カッコ内は開発完了年

3. 普及促進に向けて

3.1 エネルギー環境教育の現状

普及促進方法の検討に当たって、学校におけるエネルギー環境教育の実施状況を把握する必要がある。学校に関する調査事例は限られているが、(財)日本生産性本部 エネルギー環境教育情報センター（以下「情報センター」と呼ぶ）が 4 年ごとに各種項目について調査を実施している。調査結果（情報センター，2005, 2009）から該当する項目の一部を表 2 に示す。

表 2 エネルギーや環境に取り組んでいる学校

取り組み方	校種	調査年度	
		2004	2008
「総合的な学習の時間」に「環境」を扱う学校	小	78.4%	87.6%
	中	52.4%	66.0%
「総合的な学習の時間」に「エネルギー」を扱う学校	小	10.8%	15.1%
	中	10.7%	9.4%
教科で教科書の内容を充実させる形でエネルギー環境教育を行っている学校	小	29.4%	50.7%
	中	17.3%	25.2%

エネルギー環境教育情報センターの調査による

課題を体系的に学ぶことが可能な「総合的な学習の時間」に「エネルギー」を扱っている学校は、「環境」を扱っている学校に比べてかなり少なく 1 割前後である。教科に限れば、小学校で 1/2、中学校で 1/4 程度の学校がエネルギーを扱っている。しかし、教科の場合、体系的に取り扱うには事前準備が必要であり、教科で扱っていると答えている学校の具体的な方法はこの調査からはわからない。

体系的な取り組みを学校に普及するため、情報センターが国からの委託を受けて平成 12 年度から進めているものとして、「エネルギー教育実践校」の制度がある。しかし、指定を受けるのは全国の小・中・高等学校から年間 60 校程度あり、まだ広がりには限定的である。手厚い支援によって指定期間中の活動は活性化するが、指定期間の終了とともに活動も消失しやすい負の面もある。福井県美浜地域のように町全体で独自にエネルギー環境教育に取り組んでいるところもあるが、このような例は限られている。

表 3 は、平成 17 年に設立された日本エネルギー環境教育学会において、年 1 回開催される全国大会

での一般研究の発表件数の推移である。発表件数はまだ二桁台であり、エネルギー教育実践校の取り組み例など、比較的体系的取り組みが多く発表される「実践報告」は全体の半数以下である。大会で発表されない事例も多いと考えられるが、それらも含めて、その他の実践の多くは学校全体の取り組みではなく、熱心な教師の自主的な取り組みによるものが多いと推定される。

表3 日本エネルギー環境教育大会全国大会における一般研究の発表件数

全国大会		発表件数	
年度	回数	全体	実践報告 (内数)
H18	第1回	62	21
H19	第2回	55	15
H20	第3回	59	21
H21	第4回	65	18
H22	第5回	70	33

3.2 実施上の課題

図1は、上述と同じく情報センターが実施した調査の中から、エネルギー環境教育を実施するに当たっての問題点に対する学校側の認識を示したものである。すべての設問について「大いにそう思う」と「どちらかといえばそう思う」を合わせた割合が2/3を超えている。また、校種による回答傾向に大きな差は見受けられない。

各設問は再整理すると、ほぼ次の3つの課題に整理できよう。

課題1：位置付け不明確・校内合意がない・学校独自の取り組みが優先（設問①, ⑥）

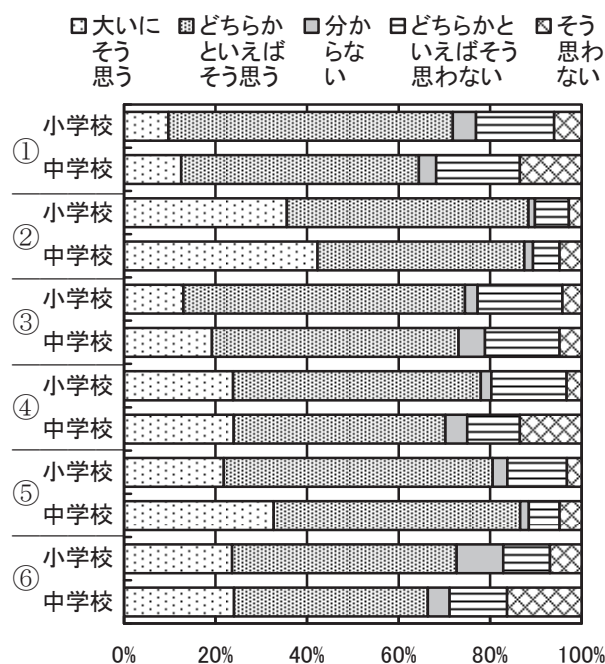
課題2：難しい・わからない・教材がない（設問②, ③, ④, ⑤, ⑥）

課題3：費用がない・助成手続きが面倒（設問④, ⑤）

すなわち、学校への普及を進めるには、これらの課題を解消または低減する方策を提案することが求められる。

INSSが京都地域の教師と共同で始め、現在、関西圏全体に活動範囲を広げている研究会の実践研究の結果から、外部支援のあり方として次の6点を指摘している（橋場・他, 2008）。

i. 相互に知り合う姿勢を持つこと。



- ①学校全体での学習に対する合意がない
- ②教師が教材研究を行う時間が不足している
- ③教師向けの研修会が不足している
- ④エネルギーを実感する教材が不足している
- ⑤学校のニーズに合う体験施設が不足している
- ⑥原子力発電の扱いが難しい

エネルギー環境教育情報センターの調査（2008）による

図1 エネルギー環境教育を実施するに当たっての問題点に対する学校側の認識

- ii. 授業主体は教師であり、授業の主役は児童生徒であることを忘れないこと。
- iii. 持続可能な社会の建設に貢献する企業としての姿勢が感じられること
- iv. 中立性・客観性を絶えず意識すること。
- v. 学校のニーズ・要望に応えられる効果的な教材の準備・開発、体制の整備に努めること。
- vi. 長期的視点で継続的に支援すること

情報センターの結果からの課題は、学校・教師側からの問題のとらえ方であるのに対し、この指摘は外部から支援する場合の問題のとらえ方である。課題の方向性の検討に当たっては、両者の視点を踏まえて検討する必要がある。

3.3 課題を解消・低減するための方策の方向性

課題1：位置付け不明確・校内合意がない・学校独自の取り組みが優先

この指摘は、学習指導要領にエネルギー環境教育

という教科があるわけではないことから、よく指摘される課題である。しかし、直接、エネルギー環境教育という表現が用いられてはいるわけではないが、平成20年告示学習指導要領において、エネルギー環境学習に関連する内容が拡充された。理科において電気や放射線の内容が追加・充実されており、また、主要教科の随所で「持続可能な社会」の視点を重視する記述がなされている。すなわち、エネルギー環境教育を実践することの大義は既に学習指導要領にあり、時間も内容も主要教科を活用することによって、実施できる環境が用意されている。

平成21年度及び22年度に出版した「教科における学習用教材」は、まさしくこのような場面での活用を前提に開発したものである。教科の学習を中心に進めることによって、それぞれの学校がこれまで「総合的な学習の時間」を使って培ってきた学校独自の学習を残していくことも可能である。したがって、学校の主体性を尊重して進めることができ、校内合意も比較的得やすいと考えられる。

課題2：難しい・わからない・教材がない

これも古くて新しい課題である。中核教材と導入教材は、この課題に応えるために開発してきたと言っても過言ではない。在来の多くの教材が理科教育の範疇から抜け出せない中、当初から「認識形成」、「学び方形成」、「人間形成」の三観点を打ち出し、エネルギーを軸とした環境教育のアプローチで、総合的な人間教育としての方向性と具体的な学習方法を提示してきた。

同時に、難しいとの先入観から敬遠しがちな教師にも関心を持ってもらうため、eカードとe絵本のようなビジュアルな導入教材の開発も進めた。これらは、特別な準備をしなくとも使うことが可能であり、これをきっかけに中核教材につなぐことが可能である。

これらの教材は、授業主体は教師であるとの基本的姿勢のもと、教師だけで実践することを前提に開発されている。しかし、初めて取り組む学校や教師の不安感を解消するには何らかの支援を用意する必要がある。いずれ自主的な取り組みに移行することを前提に、教員研修やカリキュラム策定、及び派遣講師の紹介などの支援を行い、速やかに自主的な取り組みに移行できる支援を提供していくことが望まれる。

課題3：費用がない・助成手続きが面倒

エネルギー環境教育は体験を重視するため、ある程度の教育機材が必要となり、少ない学校予算を圧迫する。エネルギー教育実践校の指定を受けると、様々な支援と一緒に金銭的補助も得られるが、国の事業であるため申請書類や報告書類を整えるのにかなりの時間と労力を要する。また、活動の継続が費用の有無に依存する傾向が生じる懸念がある。煩わしさを最小限にして、費用に依存せず、長く続けられる形で必要な教育資源を確保できる方法が求められている。

INSSが開発した前述の教材はウェブサイトに登録されており、基本的に無料でダウンロードして使用できる。これらの教材の使い方に対する研修だけでなく、出前授業の講師派遣の費用や施設見学等の交通費についても、双方が負担とならない範囲内で軽減策を提供していくことが望まれる。

3.4 支援制度の提案

(1) 支援制度と位置付け

前述の方向性を踏まえて、「無理なく取り組むための『エネルギー環境教育支援制度』」のキャッチコピーで表現できる次の三つの支援からなる制度を用意することとした。

支援1：教科と連携してエネルギー環境学習を展開する枠組みの提案と支援

支援2：学習用教材の提供と活用

支援3：地域の関係団体と協力して講師派遣や施設見学などを支援

原則として学校全体としての自主的な取り組みを支援するものであり、事務的な手続きは極力省いて、手厚い支援が得られるが手続等の負担が多いエネルギー教育実践校と、教師の枠から広がりにくい熱心な教師だけによる自主的な取り組みの、中間に位置付けられる制度と考えている。

支援1：教科と連携してエネルギー環境学習を展開する枠組みの提案と支援

必ず実施しなければならない主要教科での学習を生かして実践する枠組みを学校に提案し、その考え方に対する学校内での理解の浸透、学校内での実践体制の整備を支援する。具体的には次の通り。

- ・内容や時間が充実された教科を活用する教材「エネルギー環境教育の学習づくり（小学校編・中学

校編)」の考え方に沿って、教科の学習と同時並行的にエネルギー環境学習を展開する枠組みを提案。

- ・削減された「総合的な学習の時間」の使用を前提としていないため、「総合的な学習の時間」は学校が独自に培ってきたプロジェクト等に充てることが可能。
- ・支援制度導入に当たっては、希望に応じて、教材開発関係者による枠組みの紹介やエネルギー環境教育に関する講演等の支援を行う。

支援2：学習用教材の提供と活用

全体像を示す中核教材ときっかけづくり用の導入教材を無償提供する。具体的には次の通り。

- ・教材「エネルギー環境教育の学習づくり（小学校編・中学校編）」には学習の進め方だけでなく具体的な学習事例も載せており、これらの教材を学校に対して無償で提供する。
- ・教材には学習範囲の全体像を学習基本表^{*1}で示しており、事例を参考に、初めてエネルギー環境教育に取り組む学校及び教師でも、学校・地域の特徴を生かした取り組みへと展開することが可能である。
- ・小学校では、特別のつながりなしに始められる「eカード」、または教科とつながりを持たせた「e絵本」も無償で提供する。両教材を活用することで、児童のその後の学習への関心・意欲を高めることができる。
- ・学習事例は基本的に教師だけで実践できるように開発されているが、適宜、教材の使い方に関する研修等も提供する。なお、両教材ともINSSまたはeカードプロジェクト代表のウェブサイトから無償でダウンロードすることが可能である。

*1 「学習基本表」：認識形成に求められる学習の内容を、五つの視点と発達段階ごとの到達目標に対応させて示したもの。

支援3：地域の関係団体と協力して講師派遣や施設見学などを支援

関西経済連合会（関経連）、中部・北陸・近畿地区エネルギー教育推進会議^{*2}（推進会議）、INSSが連携して学校を支援する仕組みを構築する。具体的には次の通り。

- ・派遣講師の紹介（エネルギー環境教育情報センター登録講師や関経連企業の講師）や体験施設などの見学先の案内を行う。

- ・教員研修やカリキュラム策定への支援（推進会議やINSSの人材から）を行う。
- ・出前授業や教員研修等の講師派遣に伴い費用を要する場合は、推進会議の費用を活用して助成する。
- ・制度利用に伴う特別の申し込み申請や結果報告は不要とする。

*2 「中部・北陸・近畿地区エネルギー教育推進会議」：エネルギー教育実践校同様、情報センターが国の委託を受けて進める事業。全国エネルギー教育推進会議のもとに、全国5ブロックの地区推進会議があり、中部・北陸・近畿地区はその一地区。

(2) 制度を使った実践の進め方（例）

進め方の一例を別紙2に示す。但し、地域や学校の特徴を生かした自主的な取り組みを期待しているため、定型の進め方はない。ここで示す事例はあくまで参考で、学校独自の取り組みを縛るものではない。

4. 紹介活動の状況

紹介活動は教科用の小学校編が完成した平成21年後半から、関西経済連合会と協力して開始した。堺市、神戸市大阪市、京都市及び岸和田市教育委員会に紹介し、堺市では市内小中学校の教員を対象に、エネルギー環境教育の講演と教材の活用可能性を検討する研修会を開催した。残念ながら学校単位の活動には結びつかなかった。

平成22年度後半からは中学校編が完成したのに伴い、大阪府内の教育委員会に対してくまなく紹介活動を行い、いくつかの学校から問い合わせを受けている。具体的な取り組みに結びつけられるように精力的に紹介活動を行っていく所存である。

5. おわりに

中核教材は、普通の学校が普通にエネルギー環境教育に取り組めることをねらいに開発を進めている。特に平成21年度及び22年度に示した教材は教科書と連携して進めることを前提としており、教師にとっては受け入れやすいものになっていると自負している。この教材の趣旨と今回の支援制度の趣旨を多くの学校・教師に知ってもらい、エネルギー環境教育が関西圏から全国に広がっていくことを期待している。

しかし、この制度の普及に努めている中、東日本

を未曾有の大震災が襲った。その後の福島第一原子力発電所の惨事と計画停電は、人々のエネルギー供給、電力供給に対する見方、考え方を一変させるものであった。

どのような反応が学校から返ってくるかわからない状況であったが、ある学校関係者から、「子供たちは本当にエネルギーのことを知らない。今回の震災を契機にエネルギーに対する学習が大切なことに気付いた。原子力の問題も含めてしっかり学習していきたい」との意見をいただいた。

まさにこの言葉のとおりである。日本の置かれた状況をしっかりと受け止め、震災を乗り越えていくためにも、前にも増して、先を見通し地に足のついたエネルギー環境教育を、着実に実践していくことが求められているのだと実感した次第である。

別紙 1

e 絵本の概要

名称：「e ネコと一緒にくらべてみよう！ 昔と今」
(環境学習絵本「e 絵本」)

形式：A4 横長の絵本形式

開発者：e カード開発プロジェクト



開発期間：平成 21-22 年度

開発経緯：e カードに対して次の意見があったことから、姉妹編として開発

- ・学校生活の場面も取り上げて欲しい(子供)。
- ・教科とつながる教材も欲しい(教師)。

開発コンセプト

〈次の基本コンセプトはeカードと共通〉

- ・エネルギーの有効利用やライフスタイルを考えるきっかけづくりに使える。
- ・児童が楽しく学べ、教師も特別の訓練なしに容易に使える。

〈e 絵本の開発方針〉

- ・学校と地域社会を場面に構成する(ストーリー性も加味)。
- ・教科の内容と関連をもたせる(発展・連携が可能)。
- ・昔と今を比較する(ねらいの明確化)。

〈具体的に次の三点を盛り込む〉

- ・エネルギーやエネルギー利用への気付き
- ・ライフスタイルの見直しにつながる概念
- ・可能な範囲でESDの視点

取り上げた学習場面

- ①教室へ行ってみよう
- ②校庭で遊ぼう
- ③朝ごはんを食べよう
- ④休みの日は何をしてる？
- ⑤町の様子を見てみよう
- ⑥買い物に行こう
- ⑦田植えのじゅんぴをしているよ
- ⑧リユース、リサイクルも大切だよ

その他

- ・全てのイラストはプロジェクト代表のウェブサイトからダウンロード可能。
- ・使用方法、イラストの注目点、教科との関連などの情報もウェブサイトで公開。

支援制度を使った実践の進め方（例）

実践内容の概要	支援制度との関係				
<p>ステップ1：方向性の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科と共に進めるため、エネルギー環境教育としての方向性を、学校または学年全体で確認することが大切である。 ・特に、教科担任制の中学校では、教科間の連携をとるために必ず必要となる。 ・学校や学年としての目標を、「エネルギー環境教育の学習づくり」に示す「学習基本表」の到達目標を参考に、地域や学校の特徴も勘案して話し合っ決めて。 ・教科だけで進める場合の課題として、期間を要する活動（例えば省エネ実践など）を盛り込みにくいことがある。夏休みや特別活動を利用したりして、可能な範囲で、活動を組み込む。 	<p>教員研修やカリキュラム策定への支援（原則無償）</p>				
<p>ステップ2：エネルギーパーツ^{*1}の選定（「エネルギー環境教育の学習づくり（小学校編・中学校編）」から）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・方向の確認ができれば、それにふさわしいエネルギーパーツを選ぶ。 ・小学校であれば教師の得意な教科を中心に展開してよい。 ・中学校の場合は各教科の担当教師と調整する。 ・必ずしも全エネルギーパーツを実施する必要はない。可能であれば、当該重点単元^{*2}以外の単元と関連づけて、時期を変えて実施しても構わない。 ・エネルギーパーツでの学びはほんの一部に過ぎない。その前後の教科の学習があって初めて意味のあるものとなる。 <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">他教科での 前後の学習</td> <td style="font-size: 2em; padding: 0 10px;">⇔</td> <td style="padding: 5px;">重点単元での 前後の学習</td> <td style="border-left: 1px dashed black; padding: 5px;">エネルギーパ ーツの学び</td> </tr> </table> </div>	他教科での 前後の学習	⇔	重点単元での 前後の学習	エネルギーパ ーツの学び	<p>同上</p>
他教科での 前後の学習	⇔	重点単元での 前後の学習	エネルギーパ ーツの学び		
<p>ステップ3：授業の実践</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーパーツは教師だけで進められるように工夫されている。また、体験教材の多くは電力会社や関連機関から借りられる。 ・最初は外部講師に依頼するののも一つの方法である。体験教材同様、電力会社や関連機関は出前講師の派遣や施設見学等の支援メニューを用意している。 ・可能な範囲で「方向性の確認」に示す活動を盛り込み、関連付けて進める。 	<p>派遣講師の紹介と費用の助成、施設見学の受け入れ（バス補助が可能な場合も）</p>				
<p>ステップ4：意識付け</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科と共に進めるため、児童生徒だけでなく教師自身も、エネルギー環境教育の意識が希薄になりやすい。教師自身が絶えず目標を振り返り、児童生徒にも働きかけていくことが大切である。 ・可能であれば、後半に保護者への発表会を設定したり、コンクールに応募したりするなどの学習の仕掛けをしておく、効果的である。 	<p>各種表彰制度、コンクール等の紹介</p>				
<p>ステップ5：結果の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・制度の改善のための実施結果のヒアリング・アンケート等に回答する。 ・可能な範囲で実践の都度、記録を残すと有用である。 					

- ※1「エネルギーパーツ」:教科の学びとのつながりに配慮しながら重点単元に追加したエネルギー環境教育の学習
- ※2「重点単元」:教科の中でエネルギー環境教育との関連が深い単元

引用文献

- エネルギー環境教育関西ワークショップ 2009 持続可能な社会をめざすエネルギー環境教育の実践,国土社
- エネルギー環境教育情報センター 2005 エネルギー教育検討委員会中間報告書,財団法人社会経済生産性本部(現日本生産性本部)
- エネルギー環境教育情報センター 2009 平成20年度小中学校におけるエネルギー・環境の取り扱いに関するアンケート調査報告書,財団法人社会経済生産性本部(現日本生産性本部)
- エネルギー環境教育情報センター 2010 平成22年度エネルギー教育実践校募集のご案内,財団法人日本生産性本部
- 京都府木津川市立山城中学校 2007 山城中学校のエコな挑戦 学ぶ力・教師力・学校力を育てるエネルギー環境教育,国土社
- 佐島群巳・高山博之・山下宏文(編著) 2005 エネルギー環境教育の理論と実践,国土社
- 佐島群巳・高山博之・山下宏文(編著) 2009 教科学習におけるエネルギー環境教育の授業づくり [小学校編],国土社
- 佐島群巳・高山博之・山下宏文(編著) 2010 教科学習におけるエネルギー環境教育の授業づくり [中学校編],国土社
- 堤端一徳・他 2009 エネルギー環境教育用カード教材の開発について INSS JOURNAL, 16, 51-59.
- 橋場隆・他 2005 エネルギー環境教育のあり方に関する研究 INSS JOURNAL, 12, 46-64.
- 橋場隆・他 2010 教科学習におけるエネルギー環境教育用教材の開発 INSS JOURNAL, 17, 44-59.
- 橋場隆・他 2008 京都地域を中心としたエネルギー環境教育に係る取り組み - 事例開発と企業支援のあり方 - INSS JOURNAL, 15, 56-66.
- 橋場隆・大磯眞一・野口芳江・中村俊哉・他 2009 教科学習におけるエネルギー環境教育の授業づくり用教材(新学習指導要領準拠)の開発について その1-4 日本エネルギー環境教育学会第4回全国大会論文集, 224-231.
- 橋場隆・大磯眞一・妹尾理子・他 2010 教科学習におけるエネルギー環境教育の授業づくり用教材(新学習指導要領準拠:中学校編)の開発について その1-3 日本エネルギー環境教育学会第5回全国大会論文集, 107-112.
- 山下宏文・他 1997 初等・中等教育における資源・エネルギー・環境教育の教材開発の総合的研究 INSS JOURNAL, 4, 51-69.
- 山本照久・高谷美保・他 2010 中学校社会科におけるエネルギー環境教育の授業づくり用教材(新学習指導要領準拠)の開発について その1-2 日本エネルギー環境教育学会第5回全国大会論文集, 77-80.