

# エ ネ ル ギ ー 環 境 教 育 研 究

Journal of Energy and Environmental Education

Vol.1 No.1 (第1号) ・ 2007年5月31日発行

## 目 次

【巻頭言】地球のエネルギー環境を次世代に受け継ぐ現世代の責務	
長洲南海男 (常葉学園大学・日本エネルギー環境教育学会会長)	1
【特別寄稿】「日本エネルギー環境教育学会に期待すること」	
経済産業省資源エネルギー庁長官 望月晴文	2
文部科学審議官 田中壮一郎	4
文部科学省初等中等教育局長 錢谷眞美	5
日本経済団体連合会環境安全委員会地球環境部会長 猪野博行	6
【特 集】「日本エネルギー環境教育学会に期待すること」	
練馬区立富士見台小学校 石川直彦	8
千代田区立九段中等教育学校 中村 茂	9
茗溪学園中学校高等学校 藤井健司	10
地域拠点大学・琉球大学 清水洋一	11
(財)電力中央研究所 吉光 司	12
(財)社会経済生産性本部・エネルギー環境教育情報センター 大内 敏史	13
【総 説】日本エネルギー環境教育学会設立展開	
長洲南海男	14
【総 説】エネルギー教育実践校の研究動向と課題	
山下宏文	18
【展 望】エネルギー環境リテラシーとは	
吉田 淳	21
【展 望】エネルギー環境教育に関する欧米調査	
山崎 順、安元昭寛 ((社)科学技術と経済の会)	23
【研究論文】エネルギー環境教育のカリキュラム開発	
鈴木 真、石原 淳	32
【研究論文】人力発電機を用いたエネルギー科学教育の実践 ー理工学教育から学校教育へのアプローチー	
八田 章光	40
【研究論文】教科学習と総合的な学習の時間を組み合わせた「エネルギー環境教育」の実践 ー生徒の視点・教師の視点から考えたカリキュラムの分析ー	
山崎 功、岡本正志	50
【研究論文】高等学校農業課程におけるエネルギー環境教育実践に関する一考察	
山中成夫	58
【研究論文】日中小学理科教科書比較 ー「電気・エネルギー」使用用語に関する一考察ー	
和田義昭	66
【実践報告】地球環境を見つめ、自らの生き方を考える環境教育	

	網屋直昭	74
【実践報告】 つながりと広がりをお大切にしたエネルギー教育の展開		
	石川直彦	79
【実践報告】 大学による地域リソースを活用したエネルギー環境教育の教員研修プログラムの開発と実践		
	畑中敏伸	85
【実践報告】 「プロジェクト・メソッドによる環境教育」 — 「リサーチピラミッド」の構築を目指して—		
	本田 清	93
【実践報告】 6年生理科におけるエネルギー教育 — 『電磁石のはたらき』からエネルギー教育へ—		
	吉岡 学、橋場 隆	101
【資料】 大学入学時のエネルギー・環境問題の理解度とエネルギー教育の効果		
	渥美寿雄、大澤孝明、山崎秀夫、中田早人	108
【資料】 北東北におけるエネルギー環境教育の研究と実践		
	信山 克義、太田 勝、花田 一磨、根城 安伯、藤田 成隆	116
【教材紹介】 福井県における教材開発例（1） 原子力機構の取り組み		
	伊佐公男、天田健一	122

---

全国のエネルギー教育地域拠点大学の活動展開  
日本エネルギー環境教育学会設立展開

The Level of Understanding of Energy and Environmental Issues at the time of University Entrance  
and the Effects of Energy Education

長洲南海男(常葉学園大学教育学部)  
NAGASU Namio (Tokohagakuenn University)

要約： 資源エネルギー庁支援そしてエネルギー環境教育情報センターが事業受託団体であるエネルギー教育調査普及事業の経緯を明らかにした。その事業の一つである全国の現在までのエネルギー教育地域拠点大学と地域先行拠点大学、特に前者31大学のテーマと活動を分析し、教育系と工学系での違いと共通な特徴を明らかにした。達成状況を分析し、ほぼ達成されていることが解明できた。それらの成果が大学の工学系、教育系研究者も含めた様々な分野の研究者、エネルギー教育実践校等の教育関係者やエネルギー・環境教育に携わってきている組織・機関或いは個人が学校教育を共通の場として、エネルギー環境に対して次世代への現世代の責務を如何に果たすか、それらの教育研究を如何に構築するかを目的とした。日本エネルギー環境教育学会設立の経緯とそれらの実現化を図ることが今後の課題であることを明らかにした。

---

エネルギー教育実践校の研究動向と課題

The Trend of Energy and Environmental Education in Schools

山下宏文 (京都教育大学)  
YAMASHITA Hirobumi (Kyoto University of Education)

はじめに

学校教育におけるエネルギー環境教育の重要性と必要性は、かなり以前から唱えられてきた。特に、1973年のオイルショックは、エネルギー問題の重要性を突きつけた出来事であった。

また、その後起きた原子力発電所の大きな事故なども契機として、ヨーロッパの先進国では、1980年代頃から学校におけるエネルギー環境教育を展開し始めるようになる。しかし、日本では、つい最近まで学校におけるエネルギー環境教育の展開は極めて貧弱なものであった。

地球温暖化の進行や持続可能な社会の実現の必要性の認識などを背景として、ようやく日本でも学校におけるエネルギー環境教育が始動を開始した。その原動力としては、いくつかの取り組みがあるように思われるが、平成14年度からスタートしたエネルギー教育実践校によるエネルギー環境教育への取り組みが、その動きに大きく貢献していることは間違いない。

そこで、本稿では、エネルギー教育実践校の取り組みとその中で先導的な役割をしているいくつかの学校の取り組みを概観し、今後の課題について検討したい。

---

## エネルギー環境リテラシーとは

吉田 淳 (愛知教育大学)

### はじめに

人間が生活し活動するときには、自然環境にさまざまな影響を及ぼしていることが環境問題を生じさせている。現代社会の中では、人間は電気や燃料などのさまざまなエネルギーを活用して生活している。エネルギーの利用に伴い、環境汚染などの身近な問題や温暖化などの地球規模の問題まで引き起こしている。学校教育を中心として社会施設などにおける「エネルギー環境教育」では、現状の問題や課題を学習しながら、未来の社会、環境を想定した「価値観の育成」に導く必要がある。エネルギー環境教育に求められる4つの視点として、①自然現象や技術などに関する視点、②社会現象に関する視点、③家庭生活や社会に関する視点、④現在と未来における行動態度、意欲に関する視点が考えられる。

---

## エネルギー環境教育に関する欧米調査

What Should We Do to Improve Energy and Environmental Education in Japan?

- Based on the Recent Survey of Five European and American Countries -

山崎 順、安元昭寛 ((社) 科学技術と経済の会)

YAMASAKI Sunao, YASUMOTO Akihiro

**要約:** エネルギー・セキュリティや地球温暖化問題など解決すべき課題が多い。その一方策として、エネルギーに関する、正しい理解と判断ができる能力を育てるための初等・中等教育が極めて重要である。

(社) 科学技術と経済の会は、会員企業有志の「エネルギー環境教育研究会 (内山 洋司 委員長 (筑波大学大学院教授))」を発足させ、産業界としてエネルギー教育に関わる支援のあり方を探るため2005年秋、欧米 (アメリカ、フランス、ドイツ、スウェーデン、フィンランド) へ調査団を派遣した。本稿では、実態調査で明らかになった我が国が参考にすべき点について報告する。

エネルギー教育の理念の面では、アメリカは全米科学教育スタンダードの中で小学校から発達段階に応じたカリキュラムが実践されている。欧州諸国は「持続可能な開発」に基づく施策に沿って、エネルギー環境教育が明確に位置付けられ、各国の教育政策に応じた教育がなされている。教科書、教材は、アメリカ、欧州諸国とも「エネルギー環境」の問題を丁寧に扱っており、総合的な観点を重視し、事実や知識、様々な見方や見解を提示し、判断は学習者に委ねる姿勢を貫いている。また、ディベートなどの手法で、自ら考えさせ、判断させることを意図した教育がなされている。企業/NPOの支援の観点では、支援はあくまで

も間接的である。教育は専門家である現場教師に任ず、という役割分担がはっきりしており、教師の能力を高めることを優先している。

---

## エネルギー環境教育のカリキュラム開発 Development of Curriculum on Energy and Environmental Education

鈴木 真 (練馬区立中村西小学校)、石原 淳 (板橋区立中台小学校)  
SUZUKI Makoto, ISHIHARA Atsushi

**要約：** 本研究は、学校教育においてエネルギー環境教育を総合的に展開するためのカリキュラムを作成し、その普及を図ることをめざしている。エネルギー環境教育とは「エネルギーを軸とした環境教育」であり、そのねらいは、「エネルギー環境問題の解決と、よりよいエネルギー利用のあり方を追求し、そこから循環型社会、持続可能な社会を実現する人間の育成」である。その実現は、「確かな認識形成」、「主体的な学び方形成」、「豊かな人間形成」の統合的形成を目指した学習を行うことで可能になる。特に、確かな認識形成を図るために、エネルギー環境問題を「存在」「有用」「有限」「有害」「保全」の五つの視点からとらえ、幼稚園から高等学校まで一貫した認識内容を示した「エネルギー環境教育学習基本表（認識形成試案）」を作成し、実践を通して検証した。さらに、エネルギー環境教育のより一層の普及・一般化を図るため、我が国のエネルギー環境教育の現状分析を行った。その結果、積極的にエネルギー環境教育を実践している学校が増えているが、そのカリキュラムが整備されている学校はきわめて少ないこと、資源の有限性の視点がやや弱いこと、エネルギー供給企業の積極的な取り組みが増えているが、学校と企業の意志疎通が弱く一方通行的な連携がみられること、授業時間の確保が難しくなっていることなどの課題が明らかになった。これらのことから、今後は教科の内容をエネルギー環境教育の視点から洗い出して、理科、社会科、家庭科等の特性を生かしたカリキュラム作成が必要であるといえる。

---

## 人力発電機を用いたエネルギー科学教育の実践 －理工学教育から学校教育へのアプローチ－

Practices of Energy Science Education Using Man Power Electric Generator  
- An Approach from Science and Technology Education to Primary and Secondary School -

八田章光 (高知工科大学)  
HATTA Akimitsu (Kochi University of Technology)

**要約：** エネルギー環境教育では学習者によるエネルギーの定量的把握が必要である。人間が文化的に生きていく上で、ある程度のエネルギー消費は必要であるが、過剰な消費が現在の地球環境問題を引き起こしている。理科の定義からエネルギーを定量的に理解するには高校程度以上の学習が必要である。しかし中学校レベル以下の知識をもつ学習者でもエネルギーを直接に、しかも定量的に把握できるようにする方法が求められる。もっとも身近なエネルギーの定量化は電力測定であり、正確な意味は知らなくてもワット(W)という電力(仕事率)の単位は広く普及している。そこで人力発電機と電力測定ソフトを試作し、人間の仕事を尺度としてワットを体感する教材を開発し、学校の授業やエネルギー教育のイベントで活用してきた。人間が継続的にできる仕事率は100W程度である。これを1人力と定義し、人間の尺度によってエネルギー消費の大きさを考えることを提案する。

教科学習と総合的な学習の時間を組み合わせた「エネルギー環境教育」の実践  
－生徒の視点・教師の視点から考えたカリキュラムの分析－

"Energy and Environmental Education" with the Combination of Integrated Studies to the Normal  
Subjects--Curriculum Analysis from the Point of View of Students and Teachers

山崎 功 (神戸市立多聞東中学校)、岡本正志 (京都教育大学)  
YAMAZAKI Isao (Kobe Tamon-higashi Junior High School),  
OKAMOTO Masashi (Kyoto University of Education)

**要約：** 本研究は、神戸市立多聞東中学校（以下本校）において、平成15・16・17年度の3年間、「エネルギー教育実践校」として取り組んできた学習内容と問題点、教育効果、3年間の実践から明らかになってきた今後の課題について「生徒の視点」「教師の視点」から考察し、まとめたものである。中学校において「エネルギー・環境学習」を題材にして学習に取り組む場合には、教科中心的になりやすく、教科間連携や、教科横断的カリキュラムの実践が、課題となるケースが多い。したがって、どのような教育実践が効果的であるかについて、生徒の視点（学習内容）・教師の視点（指導方法と学習効果）の双方から考えたカリキュラムの実際について考察した。

---

高等学校農業課程におけるエネルギー環境教育実践に関する一考察

A Consideration of Energy and Environmental Education Practices for Agriculture Course at High Schools

山中成夫 (京都府立須知高等学校)  
YAMANAKA Shigeo

**要約：** 本校、京都府立須知高等学校の近傍で2004年2月に高伝染性鳥インフルエンザの国内3例目が発生した。このため、1996年より進めていた安全な土と水に係わるプロジェクトの科学的小および社会的意義が再認識され、2005年にエネルギー教育実践校に採択された。そこで、エネルギー環境教育を定義し実践した。本プロジェクトの目的は、安全な土と水を中心とした「生きものづくり」学習の取組と環境改善に関わる人材育成の2点とした。「グリーン・パワー」の育成を目標に掲げ、教科指導法はチーム・ティーチングに基づくプロジェクト学習法を用いた。また、クロス・カリキュラムやクラスレスの学習法も試みた。学習教材づくりは、3事例を掲げた。①天水の有効利用へ「やぐら」づくりの実践は、2001年、天水をいったん高架タンクに上げ貯水し、その水圧を利用して灌水するシステム作りに取り組む。②教員の視察研修と自然のエネルギーを直接肌で感じマイクロ水力発電の知識を身につける。③農業に必要な水と土の安全性を学習するために太陽熱を用いた土壌消毒を行う。これら学習教材づくりを通し、身近な環境要素に目を向け疑問や問題点に気づかせ、その解決に向け自ら学ぶ姿勢と実行力をもつよう工夫した。本プロジェクトを体験した生徒達の進路選択は、エネルギー・環境に係わる学部への進学や就職など、本体験の影響を受けていることから人材育成に効果的であることを確認した。

---

日中小学理科教科書比較

－「電気・エネルギー」使用用語に関する一考察－

A Comparative Analysis of Elementary School Science Textbooks in China and Japan

- A Suggestion on Terminology in "Electricity and Energy" -

和田義昭(東京都立戸山高等学校)  
WADA Yoshiaki (Tokyo Metropolitan Toyama High school)

**要約：** 教科書編纂基準である「課程標準」と「学習指導要領」は1990年代以降変わり、それにもなって日中ともに教科書内容が変化した。日中の小学校理科教科書の「電気・エネルギー」についての主な相違点は、中国が探究活動、日本が体験活動を重視していること。身近な教材の捉え方では中国が家の中、日本では社会の中に見られるものを取り上げていること。「エネルギー」について中国では独立した節を設け重視しているが日本では専門用語としてのエネルギーという用語自体が使用されていないこと。があげられる。これらの相違点を踏まえ教科書用語としての「仕事とエネルギー」について考察を加えた。理科における科学的認識は専門用語の使い方に大きく影響される。小学校において、エネルギー概念獲得を容易にするためには教科書における「仕事とエネルギー」という用語について専門用語と生活用語とを区別する必要があると考える。現在、理科教科書に使用されている「エネルギー」は生活用語のみであることがエネルギー概念獲得に障害になっているのではないだろうか。日本における「仕事とエネルギー」に関する教科書記述の変遷をもとに専門用語として「工と工能」とすることを提起した。

---

地球環境を見つめ、自らの生き方を考える環境教育  
ーエネルギー環境学習の取り組みー  
An Approach to Energy and Environmental Learning

網屋直昭 (川崎市立枳形中学校)

**要約：** 本校のエネルギー環境学習は、全地球的規模での環境の変化やその問題を知ることにはじまり、体験的な学習や校外活動を通じた学習を行い、さらに知識や体験を生かした話し合い活動を行っていく中で、環境の保全について、どのように個が行動できるのかを考え、実践させていこうとするものである。また、校外より企業・団体の最先端で活躍する専門家の方々を講師として招聘したり、市民団体や保護者の方と学習の場を共有したりすることで、生徒がより学習を深めていくことができると考え、指導計画を立案した。そして、地球環境を見つめた学習を通して、生徒が自らの生活の仕方や生き方を考えていき、エネルギー・環境問題に対する姿勢が、受動的なものから能動的なものへと変容していくことを期待し、主題のもとで実践した。

---

つながりと広がりをお大切にしたエネルギー教育の展開  
Development of Energy Education Focusing on Connections and Extensions

石川直彦 (練馬区立高松小学校)  
Ishikawa Naohiko

**要約：** 私はエネルギー教育の実践を進めていく中で、子ども達の気持ちや行動に変化が生じていることを感じている。子ども達が、自然や環境について関心を持って学ぼうとする姿や、環境行動を実践する姿である。そして、その姿は、身のまわりの環境にかかわることだけでなく、身近な人や、日常の出来事を大事に考えて行動する態度にも表れている。そこには豊かな心が表れている。それは、単に、エネルギー

や環境についての知識を得たから、育まれてきたと考えるよりも、自然や環境を感じて考え、行動する学習を通して育まれたのではないだろうか考える。

学習が環境行動に結びつくためには、頭での知識理解ではなく、方向性を持った「知」を獲得する必要がある。さらに、環境行動を継続させていくためには、子ども自身が活動のつながりや広がりを実感することが必要である。

そこで、方向性を持った「知」を獲得するためには、体感型学習が有効であることを検証していくことにする。本稿では体感型学習を進めるにあたっての手法として、共同学習におけるコミュニケーションと指導者のファシリテーター的手法について、実践を通して考えることとした。また、子ども達の学習が深まり、高まるためには外部リソースを活用することや、学習を外部発信していくことが重要である。さらに、行動がさらなる行動を生み出し、そのプロセスが子どもたちの行動を一層高めていくことを明確にしている。

---

## 大学による地域リソースを活用したエネルギー環境教育の教員研修プログラムの開発と実践

### Development of Teacher Training Program for Energy and Environmental Education

#### Using Local Resources by University Faculties

畑中敏伸（東邦大学）

HATANAKA Toshinobu (Toho University)

**要約：** 本研究では、大学が行った地域リソースを活用したエネルギー環境教育の教員研修プログラムの開発と実践を次の方法により行った。まず、児童生徒と教師のエネルギー環境教育に関するニーズを明らかにするため、これまでのエネルギー環境教育に関する質問紙調査結果を中心に文献調査を行った。その結果、児童生徒に施設見学への学習ニーズがあり、教員に教材・資料へのニーズがあることが明らかとなった。このため、千葉県内の施設見学として活用できる見学先を調査し地域リソースを活用した教員研修プログラムを開発することとした。また、教材・資料へのニーズに対しては本学教員が施設見学先に関連する内容の講義と資料を提供することとした。このようにして開発した施設見学、講義、ワークショップからなる教員研修プログラムは、教員研修を担当する関連機関との連携を取り実施し、その結果を質問紙調査により評価した。その結果、教員研修プログラム内容である施設見学、講義、ワークショップはそれぞれ概ね肯定的な評価が得られた。また、興味関心と知識が増えた項目があった。研修全体では、教師にとって実践的というより広範な知識を与える研修という位置づけであった。

---

## 「プロジェクト・メソッドによる環境教育」 — 「リサーチピラミッド」の構築を目指して — Environmental Education Using the Project Method - Aiming for Construction of the "Research Pyramid" -

本田 清（横浜国立大学附属横浜中学校・横浜国立大学大学院環境情報学府博士後期課程）

**要約：** 現代社会において孤立しがちな生徒たちに、社会参加の意義を自覚させることは重要である。本論文はこの「生きる力」を身に付けさせる教育法を、今日的課題である「エネルギー環境教育」の実践指導を通して、その有効性を論じるものである。環境保持の精神は人類全体の問題であるが、学校教育とし

てできることは、国民全体が受ける義務教育の間に有効な環境教育を行うことである。その効果を上げるものとして本論文は「総合的な学習の時間」の実践に、社会参加のための環境教育を選ぶことの有効性を論じるものである。事例としてあげた実践には「プロジェクト・メソッド」を採用し、それをより高度に発展させ、「リサーチピラミッド」構築という教育法を開発した。「リサーチピラミッド」とは、目的を同じくするプロジェクトが連結してより高度な結果を出し、それを社会に発信して、社会参加の精神を身に付けさせる教育法である。環境教育としての本教育の実践経過、成果を検討してみると、生徒たちが意欲的に取り組み、充実感、達成感を得たことを把握できた。生徒は卒業後も活動を続けていて、この教育法が有効であることが実証され、さらに、世界56カ国の子どもたちの集ったUNEP国際連合環境計画「子ども環境サミット2005」を運営し、世界の子どもたちと「エネルギー環境問題」について語り合い、世界へアピールするまでに至るなど、本教育法の長期的効果についてもその可能性を示唆するものである。

---

### 6年生理科におけるエネルギー教育 －『電磁石のはたらき』からエネルギー教育へ－

Energy Education for 6th Grade Science: from "The Working of Electromagnet" to Energy Education

吉岡 学（長岡京市立長岡第三小学校） 橋場 隆（株）INS S

**要約：** 本実践報告は、吉岡と橋場の2005年度前任校である京都府亀岡市立亀岡小学校での取組である。亀岡小学校は平成16年～18年度の「エネルギー教育実践校」の指定を受け、生活科、理科、社会科を中心に、「総合的な学習の時間」と組み合わせる形でカリキュラムを構成して、学校ぐるみでエネルギー教育に取り組んでいる。

ここでは、6年生理科での電磁石のはたらきを扱った単元学習から、「総合的な学習の時間」を活用したエネルギー教育に展開させ、生活の中で、あるいは身の回りにどのような電気が存在するのか、電気製品へのエネルギー変換や静電気や自然エネルギーの存在などへの電気の活用への気づきに結びつけた取組を紹介する。学習の初期段階で＜前仮設段階＞の考え方を取り入れ、課題への興味・関心を高めさせた。そして、単元学習や「総合的な学習の時間」の家庭学習での追究への動機付けをより高いものへと向上させ、社会人講師（エネルギー教育コーディネーター）橋場との綿密なる連携と出前授業とで、学習のねらいに迫った。

「総合的な学習の時間」への展開では、生活の中での電気の利用とその利便性への気付きを主たるねらいにおいた。家庭や学校での生活の見直しや省エネ活動は、他学年や他教科の学習においてスパイラルに取り組んでおり、6年生理科における単元学習からのエネルギー教育への展開への研究として報告する。

---

### 大学入学時のエネルギー・環境問題の理解度とエネルギー教育の効果

The level of Understanding of Energy and Environmental Issues  
at the time of University Entrance and The Effect of Energy Education

渥美寿雄、大澤孝明、山崎秀夫（近畿大学理工学部）、中田早人（近畿大学原子力研究所）

**要約：** 近畿大学で平成13年より開講している1学年対象の講義科目「資源とエネルギー」において、エネルギー・環境問題の理解度を知るために、アンケートを実施した。対象者数は、2年間で1417名であり、4月に行ったものは、高校生の理解度を反映しているものと言える。環境問題の理解度に比べ、エネルギー問題やエネルギー源についての理解



度が低いことがわかった。原子力発電については、今後使わない方が良いという意見の者が60%あるが、原子力発電の原理を正しく理解しているものは、わずかに12.7%と著しく低いことが明らかになった。半年間の講義で、「今までと見る目が変わった」、「エネルギー問題に関して関心を持つようになった」との感想を持つ者を多く得ることができた。エネルギー教育の特色として、「身近な話題」でありながら「あまり知らない事柄」を扱うことをあげることができ、興味を持たせる科目づくりが可能である。また、現行のエネルギー・環境教育への提言を行った。

---

## 北東北におけるエネルギー環境教育の研究と実践

A Study and its Implications for Energy Environmental Education in the North Part of the Tohoku Area in Japan

信山 克義、太田 勝、花田 一磨、根城 安伯、藤田 成隆（八戸工業大学工学部）

SHINYAMA Katsuyoshi, OHTA Masaru, HANADA Kazuma, NEJOH YasuNori and HUIJITA Shigetaka  
(School of Engineering Hachinohe Institute of Technology)

**要約：** 八戸工業大学は、平成 14 年度に（財）経済社会生産性本部・エネルギー環境教育情報センターよりエネルギー教育調査普及事業の拠点大学として選定されて以来、教育・行政機関や民間企業などの団体で構成するエネルギー・環境教育研究会を結成し、教育推進のための地域の拠点となって、実践的な教育研究に3年間取り組んだ。その結果、関係機関や地域社会との連携、地域の小・中・高校などへのリーダーシップまたは共同連携、指導者などの人材育成、研究成果などの地域および関連学会などへの情報発信などをスムーズに行うことができた。しかし、人的ネットワークの拡大、小・中・高校に適用できるエネルギー環境教育プログラムの策定と提案、また教育機関・行政機関・関連企業がそれぞれ持っているエネルギー環境に関する体験学習のメニューと教材を統合化し、教育支援の効率化を図る、などの課題が残された。そこで、平成 17 年度より本学と弘前大学との共同研究組織を結成し、地域先行拠点大学の1校として引き続き活動を行っている。

---

## 福井県における教材開発例（1） 原子力機構の取り組み

Development of Teaching Materials and Tools for Energy and Environmental Education  
in Fukui

伊佐公男（福井大学） 天田健一（（独）日本原子力研究開発機構）

ISA Kimio (University of Fukui) AMADA Kenichi (Japan Atomic Energy Agency)

**要約：** 原子力発電施設が15基立地し、関西地区の電力の約60%を供給している福井県において発電施設を核として産業の活性化を促進する「エネルギー研究開発拠点化構想」が昨年よりスタートし、合わせて小・中・高等学校における原子力・エネルギー環境教育の促進にも福井県のリーダーシップの下で力が注がれることになった。今回は、同構想に沿って電力会社を始めとして、高速増殖炉の開発を行う（独）日本原子力研究開発機構（以下、原子力機構）等が取り組み、それに福井大学が協力している地域ぐるみのエネルギー環境教育について教材を中心にして紹介する。

以上