

# 電力関連のエネルギー教育への取り組み

Program towards Energy Education Relating to Electric Power Companies

大浦 宗敏\*

Takatoshi Ohura

## 1. はじめに

現在の日本の学校教育制度の中で、児童・生徒に教えるべき内容は、文部省が定める「学習指導要領」に概要が示されており、エネルギーに関する教育内容も、これに盛り込まれている。

ただし、その内容は、やや抽象的な表現にとどまっており、実際の授業は、各都道府県、区市町村の教育委員会の教育方針のもと、各学校単位に「学習指導要領」に沿った「教育課程」(カリキュラム)が策定され、さらに個々の先生方が作成する「授業計画」に沿って実施されている(表1)。

また、学校教育の現場において、エネルギー教育は、その必要性は認められているものの、事前準備に時間がかかることや、カリキュラムのなかでエネルギー教育を扱う時間がないこと、必要な情報がなかなか手に入らないことなどの問題もあり、学校ごと、担当の先生ごとに実施の度合いにばらつきがあるのが現状のようだ。

電気をつくりお客さまにお届けしている電力各社は、エネルギー問題とは密接な関わりがあり、多くの皆さまにその情報をお知らせしていくことが重要な役割のひとつと考えている。

その一環として、電力各社は、次世代を担う児童・生徒を対象に、エネルギーについて考えていただくためのツールを寄贈したり、そのための場を設けたりすることにより、エネルギー教育に少しでもお役に立てればという活動を行っている。

以降、ここでは、東京電力の例をとりあげ、説明させていただきます。

## 2. 東京電力のエネルギー教育への取り組み

### 2.1 営業店所が実施している取り組み

電力会社は、地域社会あつての会社である。

まず、はじめに、地域と密接な関わりを持つ当社の営業店所が実施しているものから、紹介していこう。

#### (1) エネルギー講座

電気や資源・エネルギーなどについての講座を、学校の授業の場をお借りし、当社職員が講師となり行っている。

具体的には、普段電柱に昇って作業している職員たちが、理科や社会科の授業の中で、手作りの発電機の模型などを用い、実体験をまじえながら、子供たちといっしょに勉強するといった具合だ。

「エネルギー講座」を実施した学校側の反響はきわめて良好で、口コミによる実施校の増加や、社会科見学のカリキュラムなどを利用しての当社施設への案内要請にもつながっている。

#### (2) 社会科見学

電気のつくられ方や仕組みなどについて、実物を見たり、模型に手に触れ、より身近な物として理解していただくため、社会科見学のカリキュラムを利用した当社施設へのご案内を行っている。

発電所や変電所などの電気を実際につくり届ける設備はもちろんのこと、東京渋谷の電力館や千葉のTEPCO地球館などのPR館も社会科見学が行われる当社施設である(写真1)。

### 2.2 本店が実施している取り組み

次に、当社本店(本社組織)が実施しているものを紹介しよう。

こちらは、授業などで活用していただくためのツールや、媒体による情報提供など、一か所で集中して購入・制作などを行うことにより、コスト等のメリットがはかれるものが主体となっている。

\* 東京電力(株)営業部サービスグループ副長  
〒100-0011 東京都千代田区内幸町1-1-3

表1 「学校指導要領」におけるエネルギー教育の内容（主なもの）

学年・科目	内 容
小学校 社会	4年 飲料水，電気，ガス等が地域の健康な維持・向上に役立っていること
	5年 公害問題，資源と生活・産業との関係，および森林資源の大切さ
中学校 社会	地理 資源開発や産業動向が地域の人々の生活と深く関わっていること
	公民 環境保全，資源やエネルギーの有効な開発・利用が必要なこと
	第2分野 エネルギーには天然資源，水力，火力，原子力等があること，自然開発や利用にあたっては自然環境保全が重要であること
高等学校	現代社会 科学技術の発達，資源・エネルギー需給などの環境・生活との関わり
	地理A 環境，資源・エネルギー，人口，食糧などの現代世界の地球的問題
	地理B 世界の環境問題の動向を地球の視野から理解させること
	政治経済 資源・エネルギー，環境保全と公害防止など，経済生活に関する問題
	世界史A 原子力利用等，現代科学技術の人類への寄与，人類の生存と環境
	世界史B 巨大技術，環境問題など，科学技術と現代文明を歴史的に考察
総合理科 エネルギーと交換，資源・エネルギーと利用，自然環境と保全	

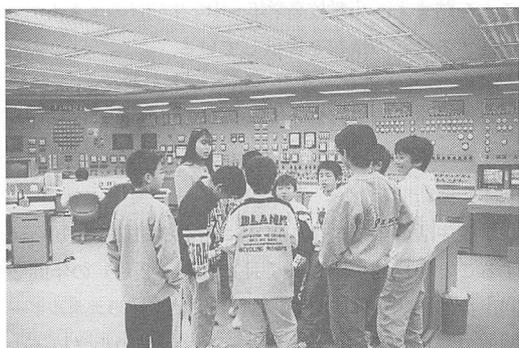


写真1 社会科見学における発電所見学の様子

(1) 学校用副読本

教科書で扱われるエネルギーに関する内容を補完し、次世代層にエネルギーについてより深く理解してもらうことを目的とした副教材が、社外の組織により、世代対象別に制作されている（なお、副教材の制作にあたっては、当社も、学校の先生方とともに1委員として参加している）。

当社は、この副教材を購入し、東京電力サービス区域の各学校へ寄贈している（写真2）。

具体的な副教材の名称は以下のとおり。

・小学生向け「電気のはなし」

小学校4年生，社会科の授業を対象



写真2 学校用副読本



写真3 小学生向けCD-ROM「エレクトリックアドベンチャー」

社団法人 家庭電気文化会 発行

サービス区域の小学校 約5,900校へ寄贈

・中学生向け「資源・エネルギー」

中学校3年生, 社会科の授業を対象

社団法人 家庭電気文化会 発行

サービス区域の中学校 約2,900校へ寄贈

・高校生向け「私たちの暮らしと電気」

技術・家庭科の授業を対象

株式会社 学習研究社 発行

サービス区域の高等学校 約1,500校へ寄贈

## (2) 小学生向けCD-ROM

現在, 学校教育の場において, パソコンが授業にも導入され, その普及率が向上している。

こうした動向を踏まえ, 楽しみながら, 電気のことを理解していただくために, 当社では, 昨年秋(平成10年9月), 小学生向けのCD-ROMを作成した。

その名称は, 「エレクトリックアドベンチャー」。

小学校4年生前後の児童を対象とした内容で, 児童が自分で謎解きをしながらゲームを進めていき, 電気に関わる知識を学習していくという形式をとっている。

また, スタートからクリアまでの時間も, おおよそ授業時間の中でおさまるような構成としている。

東京電力サービス区域の各小学校(約5,900校)へ1部ずつサンプルを送付し, アンケートはがきで先生方のご意見とともに追加希望数をお聞きし, 後日送付するという格好をとらせていただいている。

平成11年2月末現在, その発行数(希望数)も約2万枚となり, まずまずのご好評をいただいている(写真3)。

## (3) インターネットホームページ

今後のパソコン普及により, 学校あるいは児童・生徒の家庭からインターネット接続が増加するであろうことを踏まえ, 小学校高学年~中学生向けのエネルギーに関する最新の情報を提供している。

名称は, 「まるごとかじる電気エネルギー」。

平成11年3月, 当社ホームページ内にオープンしたばかりである。

## (4) 壁新聞

学校生活の中でエネルギーに関する知識をお知らせすることを目的に, 夏(7月)と冬(2月)の年間2回, 社外機関が作成している壁新聞に当社のエネルギー関連の特集を掲載し, 当社サービス区域の小学校・中学校に情報発信を行っている。

紙面の中では, 簡単なクイズによる当社PRノベルティのプレゼントも実施しており, 多くの反響をいただいている。

## (5) 教育総合展

当社は, 教育関係者を対象としたイベント(主催:

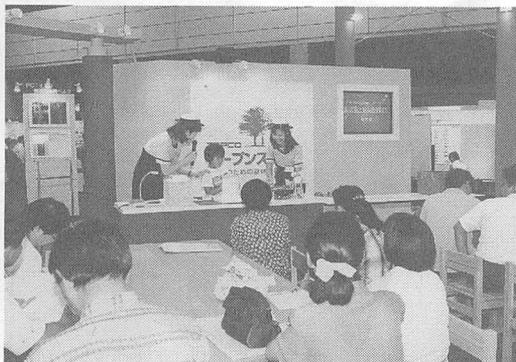


写真4 教育総合展の東京電力ブースの様子

表2 「サイエンス・グランプリ」作品応募状況

	平成10年度		平成9年度		平成8年度		平成7年度	
	作品数	応募校	作品数	応募校	作品数	応募校	作品数	応募校
小学校	11,091	796	9,787	725	8,884	689	1,028	97
中学校	11,549	414	10,475	356	8,281	355	1,479	78
合計	22,640	1,210	20,262	1,081	17,165	1,044	2,507	175

※平成7年度は、東京都内のみで実施

日本教育新聞社、後援：文部省・通産省・郵政省他、昭和59年より開催）に、平成4年より出展を行っている。

ここでは、「エネルギー講座」を先生方に実際に体験していただいたり、社会科見学の実施例を紹介するなど、当社のエネルギー教育への取り組みについて、ご紹介を行っている（写真4）。

### 2.3 営業店所と本店が連携して実施している取り組み

最後に、当社の営業店所と本店（本社組織）が、連携して実施している取り組みについて紹介したい。

#### （1）サイエンス・グランプリ

「子供たちの『理科・科学離れ』が懸念されているなか、電気をつくりお客さまにお届けすることを通じ科学技術に深いかかわりを持つ企業として、理科・科学教育への振興に少しでもお役に立つことはできないか。」

こうした問題意識のもと、「サイエンス・グランプリ」を平成7年より開始し、これまで4回実施している。

内容は、理科学習に関連した夏休みの自由研究作品を公募し、優秀な作品を表彰するコンクール。

対象は、小学校4～6年生および中学校1～3年生  
スケジュールは、6月下旬に作品募集の告知開始、10月中旬に募集締切、12月に表彰式というのがおおまかなところ。

文部省をはじめとして、1都8県の教育委員会、全国小学校理科研究協議会、全国中学校理科教育研究会の後援をいただいている。

応募作品数、応募校数とも、年々増加傾向（表2）にあり、社外の声も、

「日常生活の中で、自分で問題を見つけ、自分の力で解決していくことはとても大切なこと。当グランプリはそうした考えにもとづいたすばらしい作品が毎年多数応募されており、感心している。」

「学校で現在重視されている体験学習の考えを先取りしている。」

「自分で考えている時の子供の表情はいきいきとしている。」

等々、多くの方々から、好意的なご意見をいただいている。

### 3. おわりに

エネルギー問題は、食糧問題などとともに、21世紀の世界が直面するであろう大きな課題である。これらの課題について、最終的にさまざまな選択を迫られるのは、これからの子供たちである。子供たちには自分の意志で判断を行えるような大人になって欲しい、また、子供たちがエネルギー問題を身近なものとして考え話し合ってもらえるようなきっかけづくりをしたいというのが、当社がエネルギー教育に取り組む思いである。

また、2002年に完全実施されることとなった学校五日制と、小学校3年以上のすべての学年に導入されることとなった「総合的な学習の時間」により、これから、学校の教育課程は大きく変わろうとしている。

「総合的な学習の時間」の学習活動は、各学校が創意工夫を発揮し実施するものであり、環境などの総合的な課題、観察・実験・見学など体験的な学習等々がその一例とされている。

エネルギー教育への当社の取り組みをいくつかご紹介させていただいたが、教育課程が変わりゆくなか、当社としてさらに何がお手伝いできるか、情報をキャッチするアンテナを高くし、今後もお役に立てるような活動ができればと考えている。