

## エネルギー・環境問題と教育について

### (1) エネルギー・環境の重要性

エネルギーは人々の暮らしにおいても、工場などでの産業活動においても必要不可欠である。その利用は、資源を消費し、環境に影響を及ぼす。自動車を走らせるためには、海外で原油を採掘して日本まで輸送しなければならないし、化石燃料を燃やすと二酸化炭素を排出して、地球温暖化の原因となる。

エネルギー資源の乏しいわが国は、消費するエネルギーのほとんどを海外からの輸入に依存している。エネルギー自給率は食料自給率（40%）よりも低く、わずか4%に過ぎない。中国やインドをはじめとする国々が経済成長を続け、世界で資源の獲得競争が激しくなる中、わが国として資源を安定的に確保・輸入し続けるための対策が求められている。

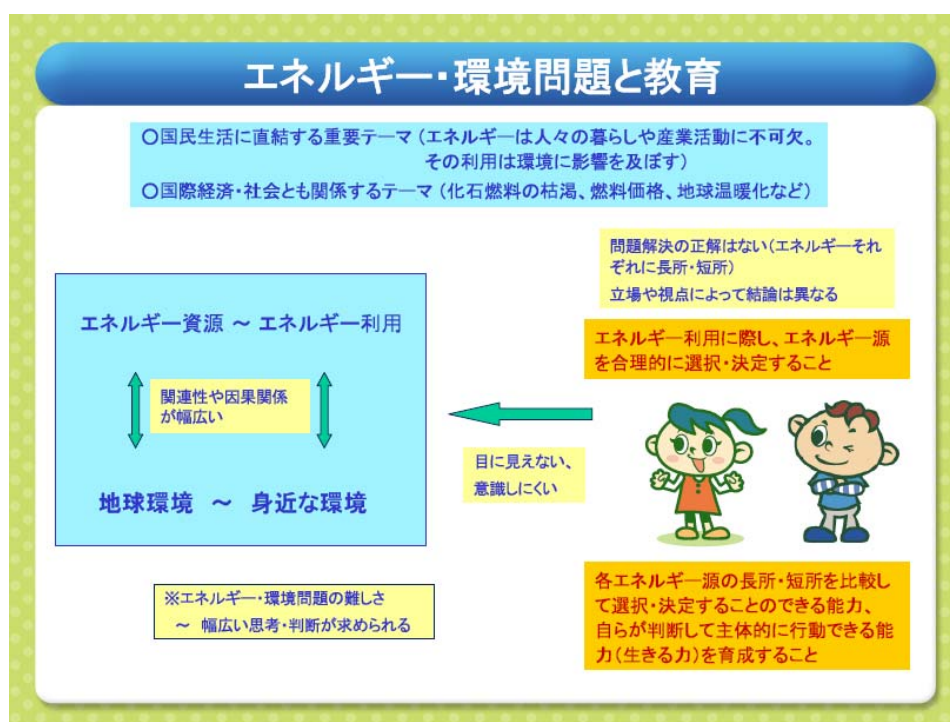
### (2) エネルギー・環境問題と教育

暮らしや産業活動を維持していく上でエネルギーの利用は不可欠であり、私たちは「どのエネルギー源を選ぶのか、どう組み合わせるのか」を選択・決定しなければならない。さらに燃料価格の高騰など時々刻々の情勢変化を注視して、それに対応していかなければならない。まさにエネルギー・環境問題は実社会の現実問題であり、学校教育では、理科や社会科、家庭科を含む教科横断的なテーマの一つとして重要である。食料問題と同様に、学校教育はもとより社会教育のテーマとしてもエネルギー・環境問題を取り上げ、国民一人ひとりがその現状を知り、望ましい姿を社会全体で考えていく必要がある。次世代層においても、将来に向けて自らが判断して主体的に行動できる能力を身につけることが求められている。

### (3) エネルギー・環境問題の指導の難しさ

エネルギー・環境問題を考える時、そこには特有の難しさがある。まずエネルギーは目に見えない、意識しにくいことがある。新学習指導要領「理科」では、小学校3学年から中学校3学年までの学習内容として、「エネルギー」「粒子」が「生命」「地球」とともに基本的な科学概念としてまとめられ、単元が構成されている。「エネルギー」「粒子」を指導する場合、粒子から構成される物質は有体物であり、たとえば「これが石炭だよ」と示すことができる。一方、エネルギーは概念的なものであり、形はなく、目で見えることはできない。「位置のエネルギー」と言われても、物が高い場所にあるだけに見える。しかし、動く物や高温の物などは私たちの五感を通して意識することができ、こうした色々な身近な現象を幅広く体験することで、初めて「エネルギーはこんなもの」「ここでもエネルギーが働いている」と、概念的にとらえることができるようになる。エネルギーが働いている様々な場を体験することが、目に見えないエネルギーを理解する上での近道となろう。

次にエネルギーも環境も、関連性や因果関係が幅広いことがある。エネルギーと言っても、化石燃料資源のことであったり、風力や太陽光などのエネルギー源のことであったりする。また、それらは形を変えて電気エネルギーとして広く利用されている。私たちは電気を日々利用している訳だが、コンセントから電柱、送電鉄塔くらいは目にしても、その先の発電所のことまでをどれほど意識しているだろうか。さらに発電燃料となると、海外で採掘して日本まで輸送していることまでは思い至らないのが普通だろう。環境についても、大きな地球環境から身の回りの環境まで、その意味するところは幅広い。エネルギーを利用すると環境を変化させることになるが、「化石燃料を燃やすと二酸化炭素が多く排出され、地球温暖化が進んでいる」と聞いても、世界各地で豪雨や洪水といった異常気象が増えていることは認識していても、人類によるエネルギー利用と気候変動の因果関係を理解することは必ずしも容易ではない。



エネルギー源を選択・決定する際にも、「どのエネルギーを使うのが正しい」といった正解はなく、各エネルギー源の長所・短所を比較して判断することになる。すべての点で優れたエネルギーはなく、エネルギーそれぞれに課題がある。供給安定性や環境への影響など、様々な観点から各エネルギー源を比較して結論を出さなければならない。その観点として、産業界は供給安定性や価格を重視するだろうし、生活者の視点からは価格のほか、環境への影響や安全性を重視するだろう。立場によって観点や重点の置き方が異なり、判断した結果はおのずと違ったものになる。温室効果ガスの削減目標にしても、立場によって目指そうとする数値目標は違ってくる。それを社会として、あるいは世界として一つの

目標で合意に達することは決して容易ではない。

#### (4) エネルギー環境教育の意義

エネルギー環境教育は、持続可能な社会の実現を目指して、エネルギー問題・環境問題に関する子どもたちの知識・理解を深めるとともに、エネルギー・環境問題の解決に向けて適切に判断し、行動することのできる人間を育成することが目的である。とりわけ、将来にわたってエネルギーを安定的に確保・利用することができるよう、各エネルギー源の長所・短所を比較して合理的に選択・決定することのできる能力を育成することが、一つの重要なポイントになる。このような幅広い思考・判断が求められるエネルギー・環境問題に関する教育は、自らが判断して主体的に行動できる能力、すなわち「生きる力」を育成することにもつながるものと期待される。

学校でのエネルギー環境教育を通じて、未来を生きる子どもたちが正しく判断することのできる能力を身に付けていくことが何より重要である。

以 上