



中学校における 今後の放射線教育の在り方

高島 勇二

Takahata Yuji

はじめに

平成 24 年度から完全実施されている中学校の学習指導要領には、“日常生活や社会では様々なエネルギーの変換を利用していること”、“火力、水力、原子力などからエネルギーを得ていること”、“エネルギーの有効な利用が大切であること”を認識させることが記載され、放射線教育が 30 年ぶりに行われることとなった。

この学習指導要領は、2008 年 9 月に公示され、その後、教育現場においては放射線教育をどのように進めていくかということについての実践的な研修や授業実践が進められてきた。しかし、2011 年 3 月に発生した東日本大震災とそれに伴う福島第一原子力発電所事故により、学校教育に求められる放射線教育の在り方も大きく変わった。

事故直後には、放射線に関する報道が連日なされたことを受けて、この内容を理解するための基本的事項についての指導が重視された。その後、時間の経過とともに、放射性物質の自然界における移動や人への健康影響、放射線防護に関することなど、それまでとは異なる事柄についての指導が望まれるようになった。

1. 教育に対する要望の違い

しかし、放射線教育に対する要望は、その地域の状況によって全く異なっている。この地域の状況を大きく分けると、次の 3 つのようになる。

まず初めは、被災地域である。避難指示区域等に指定されている地域では、身近な所に線量の高いホットスポットがある。避難生活を余儀なくされている地域では、戻りたくても戻れない状況がある。そのため、除染の方法や効果、放射性物質の移動、放射線からの身の守り方などに重点を置いた指導の要望が高くなる。

次に、被災地以外の原発立地地域である。現在、事故の直接の影響による放射性物質の脅威はないものの、原発に対する安心、安全に対する不安がぬぐえない。そのため、原発の仕組みや安全性、放射線事故への対処方法などに重点を置いた指導の要望が高くなる。

最後に、電力を受給している地域である。今回の事故による直接的な被害や不安は少ないが、放射線に対する漠然とした不安がある。そのため、食品の安全や放射線の健康影響などに重点を置いた指導の要望が高くなる。

2. 放射線教育の目的について

このように、地域による差異や指導に対する多様な要望に対して、一律の指導内容や指導計画で対応することはできない。今後は、それぞれの地域の教師が、生徒や地域の置かれた状況や実態、思いなどを受けて指導を工夫していくことが必要である。ただし、この時、現状を受けて指導を工夫することに加え、将来を見据えた視点からの指導の工夫も忘れてはならない。

具体的には、“なぜ放射線教育が学習指導要領に盛り込まれているのか”という本質的で重要な視点である。

国際社会の中で、日本の自立は重要な課題である。日本の産業とエネルギー環境は密接な関係がある。例えば、日本の高い工業技術を支えてきたのは、停電はおろか、ほとんど周波数変動のない高度な電力供給の技術と、それを安価に提供してきた供給体制である。そして、その電力供給の元となっていたのは複数の電力資源であり、その一端を原子力発電が担っていた。

また、日常生活の中で、医療や農業、工業などでの利用、年代測定や分析などの先端科学技術での利用など、様々な分野で活用されている。

放射線の影の部分もしっかりと伝えなければならないが、このような放射線を利用することの光の部分についても積極的に触れていかなければならない。

3. 今後の放射線教育の在り方

以上のことをまとめ、教師にとっても子どもたちにとっても分かりやすい確かな指導を全国で実施するためには、標準的な指導書と指導の項目立てが必要となる。このことについて次に述べたい。

まず、指導書については全国各地の教師が手探りで作成している。これらの指導書は、前述のように自分の地域については状況を十分反映しているが、地域が異なれば使い勝手は変わってくる。全国の標準的なものを1つ設定し、それに追加する内容や情報に手を加える方法で広げていくことが大切であると考え。

その意味では、文部科学省が平成23年10月に発行した中学生のための放射線副読本「知ることから始めよう 放射線のいろいろ」は、地域によっては十分ではないところもあるかもしれないが、現時点では妥当なものであり現実的な指導書として活用できると考える。

また、標準的な指導項目については、次のような5つの段階を想定し、それぞれの地域の状

況に応じて軽重をつけながら指導計画を立てることを考えている。これらは内容項目を書き出したものであり、指導順序を示したものではない。例えば、これらを地域の状況に合わせて整理して、時系列で並べ直すことによって指導計画を立てることができる。

1 放射線ってどんなもの？

自然界の放射線、透過力、半減期など、言葉の定義や放射線の歴史を含めて基礎的な知識を学ぶ。

2 放射線の人への影響は？

自然界での放射性物質の移動、線量と人体への影響など、健康との関係を学ぶ。

3 放射線の被ばくが心配な時は？

内部被ばく、外部被ばく、除染の方法や効果、万が一の時に注意すべきことや身の守り方について学ぶ。

4 何で放射線を利用するの？

日常生活や産業における放射線利用の例とその意義を学ぶ。

5 これからの私たちの生活は？

エネルギーと原子力・放射線利用の在り方について学ぶ。

この5つ目の項目は、発展的な内容であり、理科の授業ばかりではなく、技術・家庭、道徳、学級活動、総合的な学習の時間など幅広い教科・領域での取り組みが必要となる内容である。また、学習内容が学習者自身の価値観に踏み込んだ内容となり、人としての生き方にもかわるものとなるので、慎重な取り組みが求められることとなる。

本稿で述べたことは、まだ机上での計画であり実証的ではない。今後、筆者自身もあらゆる機会でも学習を通して検討していくが、全国理科学教育研究会などの教師の研究団体に働き掛けながら検討を進めていく。

(練馬区立開進第一中学校)