



원자력에 관한 교육지원 활동

머리말

일본에서 원자력에 관한 교육검토회는 1999년도에 원자력위원회로부터 위탁을 받아 앞으로의 원자력에 관한 교육의 자세에 대하여 검토하는 동시에 그 기본적인 사고방식을 정리할 목적으로 일본 원자력문화진흥재단에 설치된 것이다. 원자력위원회로 새로운 장기계획을 책정하기 위하여 「장기계획 책정회의」를 설치하여 조사심의를 하고 있는데 이 조사심의를 참고로 하기 위하여 본 검토회가 설치된 것이다. 그런데 여기서 말하는 「원자력에 관한 교육」이란 에너지·환경, 원자력, 방사선 등을 둘러싼 과제에 대하여 학생에게 균형있게 학습시키려는 교육활동을 말한다.

검토회멤버는 초·중·고교의 교원을 비롯하여 대학교수, 산업계 및 교과서회사, 교재회사 등의 관계자 16명으로 구성되었다. 그래서 1999년 7월 26일에서 12월 24일까지 5회의 검토회를 개최하여 「원자력에 관한 교육의 현황과 과제」, 「21세기 사회

를 지향한 원자력에 관한 교육이념」, 「새로운 교육 과정에 대응하는 교육의 내용과 방법」, 「원자력에 관한 교육을 지원하는 정책」등의 과제를 바탕으로 하여 검토하고 그 결과를 보고서로 정리한 것이다.

여기서는 검토회가 가장 중요시한 과제의 하나로 원자력에 관한 교육을 추진하는데 중요한 「교육지원활동」에 대하여 관계기관에서의 교육지원 활동의 현황, 교육연수의 확충, 앞으로의 교육추진을 위한 지원기관의 구상 등의 세가지에 대하여 보고서 내용의 요점을 소개한다.

1. 관계기관에서의 교육지원활동의 현황

검토회에는 국가나 관계기관(일본원자력연구소, 핵연료사이클개발기구, 방사선계측협회, 방사선이용진흥협회, 사회경제생산성본부, 일본원자력문화진흥재단 등) 및 전기사업연합회(전기회사 포함) 등이 실시하고 있는 여러 가지의 교육지원활동이 보고되었다.

이와 같은 지원활동은 표1과 같이 예를 들면 작



문, 논문, 작품콩쿠르등 아동·학생을 대상으로 한 각종사업으로의 참가자가 해마다 증가경향에 있다는 것 등으로 학교에서의 원자력을 포함한 에너지나 환경에 관한 교육의 충실로 일정한 성과가 보인다. 그러나 한편에서는 작성·배포한 교재가 기대한 만큼 활동되고 있지 않다는 것과 확실하게 담당 교원의 손에 들어가지 않고 학교의 어딘가에 잠자고 있는 경우도 있다. 또 강연회·연수회의 참가자가 고정되어 있어서 그 폭이 확대되지 않는 것도 문제로 남아 있다. 또한 학교와 관계기관의 제휴가 쌍방적으로 되지 않고 학교에 제공한 교재등의 활용 상황이나 학습효과의 파악등이 곤란한 상황에 있는 것도 많다.

학교에서는 특정기업이 작성한 교재를 수업에 활용하는 데는 저항이 있다는 것도 사실이다. 그러나 앞으로의 학교교육은 열린 학교 만들기를 추진하기 위해서도 지역의 관계기관이나 교육관련시설과의 제휴가 한층더 요구되고 있다. 학교로서는 적절한 교재나 교구들의 제공뿐만 아니라 지역의 인재를 학교교육에 활용하는 것을 앞으로도 추진해 나갈 필요가 있다. 특히 원자력에 관한 교육에는 대학이나 연구기관 또는 기업등에서 전문가를 강사로 초빙하여 생생한 수업을 실시하는 것도 필요하다.

한편, 관계기관에서는 아동·학생의 발달 단계나 학습내용을 충분히 근거로한 교재의 작성등 학교의 요망에 맞는 교재의 작성을 비롯하여 강사파견 등 학교의 요망에 적절하게 대응한 다양한 지원활동을 해야한다. 그것에는 학교와 관계기관과의 일상적인 교류도 중요한 것이다.

어느 에너지관에서는 수년전까지는 인근학교에서 견학하기 위하여 오는 일어 없었는데 에너지관의 직원이 세심한 학교와의 제휴에 노력하고 동시에 학교의 요망에 알맞은 교재의 작성이나 전시등의 궁리에 노력한 결과 현재는 인근의 많은 학교(초·중학

교 및 고등학교)가 교육과정으로 자리를 잡은 학습 활동으로서 에너지관을 방문하여 체험적인 학습을 하고 있다. 이와 같이 학교가 각 관계기관의 쌍방 노력으로 학교교육에 대한 지원활동에 큰 성과를 올리고 있는 사례도 있다. 앞으로는 이와 같은 사례를 배워 학교와 각 관계기관과의 상호제휴에 대한 자세등에 대해서도 검토하는 것이 중요하다.

2. 교원연수의 확충

학교교육을 추진하는데는 「교육은 사람이다」라는 말과 같이 아동·학생과 매일 직접 접촉하고 지도하고 있는 교원의 역할과 그 책임은 크다. 원자력에 관한 교육을 추진하는데도 과학적으로 뒷받침된 지식에 대하여 그 지도내용이나 방법의 개선이 필요하다.

또 신학습지도요령의 실시나 창설된 「종합적인 학습시간」의 커리큘럼 개발에 대하여 연구할 필요가 있다. 이와 같은 교육과정에 적절히 대응하기 위한 교원연수의 확충이 요망된다.

또 앞으로 교원이 되려는 자에게도 매우 종합적인 내용을 가지고 있는 에너지나 환경에 관한 내용을 교원양성과정에서 명확하게 자리매김한 커리큘럼이 요구된다. 또 전술한 바와 같은 에너지관, 발전소, 연구기관 등에서 체험적인 연수기회를 되도록 많이 제공하는 것도 필요하다.

K대학의 원자력연구소에서는 「교원을 위한 원자로 실험·연수회」가 1987년 이래 실시되고 있다. 이 연수회에서는 임계실험, 원자로의 운전실습, 중성자속분포측정, 방사선의 계측과 관리, 미량원소의 방사화분석 등을 숙박연수로 실시되고 있다. 이 연수에 참가한 교원의 대부분은 원자력에 관한 확실한 지식이나 안전성에 대하여 과학적이고 넓은 시야에 입각한 견해나 사고방식을 가질 수 있었다고 감상을 기술하고 있다.



표1. 관계기관에서의 지원활동 현황

<p>아동 · 학생 대상사업</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 작문, 논문, 작품콩쿠르의 실시 · 부교재 · 워크시트 · 부독본 등 자료작성 · 사이언스캠프 실시 · 「방사선계측」에 관계되는 실험 · 실습 기구 무료대출 · 발전소, PR관, 연구시설등 시설견학회 · 방사선세미나 실시
<p>교재작성</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 에너지, 환경등에 관한 교재작성 · VTR, CD-ROM등 시청각 교재 작성 · 영화상영
<p>교원연수</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 각종강좌 · 강연회 · 연수회 · 세미나 · 포럼 등의 실시 · 발전소나 PR관 등 시설견학회 · 「종합적인 학습시간」의 커리큘럼 연구 · 개발 · 크로스 커리큘럼 등을 포함한 커리큘럼 개발
<p>정보제공</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 기관지등 간행물 작성과 배포 · 홈페이지 개설 · CATV를 이용한 정보제공, 최신정보 제공
<p>기 타</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 에너지나 환경에 관한 의식조사나 앙케이트 조사 · 교육의 실태등에 관한 앙케이트조사 · 교과서기술의 분석 · 강사파견 · 출장수업

3. 앞으로 교육추진을 위한 지원기관의 구상

원자력에 관한 교육을 적절하게 추진하기 위해서는 오늘날의 사회에서 경제사회의 기반이라 할 수 있는 에너지 안전공급을 위한 원자력의 역할이나 의료 · 농업 · 공업 · 환경 등 국민생활과 밀접한 관계를 가지고 있는 방사선의 폭넓은 이용 등을 적극적으로 학교교육에 받아 들여야 한다. 또 원전 안전성이나 그에 수반하는 사용후 연료나 방사성 폐기물 처분등의 대응상황이나 방사선 피폭의 영향등에 대해서도 객관적인 데이터에 근거한 적절한 교재를 학교에 제공할 필요가 있다.

원자력에 관한 자료나 정보는 많이 있지만 아동 · 학생의 발달 단계를 감안한 적절한 교재는 부족하다고 본다. 교원이 필요할 때는 언제라도 정확하고 적절한 교재를 제공할 수 있는 소위 원자력에 관한 교육을 추진하기 위한 지원기관의 설치가 요망된다. 이 지원기관은 표2와 같이 적절한 교재나 교구등의 제공은 물론 원자력에 관한 교육의 보급과 추진을 위한 활동, 연구와 개발, 정보의 수립과 제공 등 광범위로 학교에서의 원자력에 관한 교육의 추진을 하는 기관이라야 한다.

그러나, 새로 독립된 기관을 설치하는 것이 당장



표2. 교육추진을 위한 지원기관 구상

1. 원자력에 관한 교육의 보급과 추진을 위한 활동

- 적절한 교재 · 교구등의 제공
- 부독본 작성과 배포
- 심포지움 개최
- 세미나 개최(연수강좌)
- 강사파견제도(학교외의 전문가와 제휴)
- 작문 · 논문의 모집과 표창
- 교재 · 교구등의 콘테스트 실시
- 원자력에 관한 수업실천 표창
- 원자력발전소 견학 · 연수회 실시
- 기타

2. 원자력에 관한 교육의 연구와 개발

- 원자력에 관한 교육의 커리큘럼 연구와 개발
- 수업실천의 연구와 개발
- 원자력에 관한 교재 · 교구등의 연구와 개발
- 여러 외국의 원자력에 관한 교육 실태조사
- 학교나 기업등에서 연구생 유치
- 학교나 기업등과의 제휴추진
- 기타

3. 원자력에 관한 교육정보의 수집과 제공

- 교육정보의 데이터베이스 구축과 제공
- 인터넷 정비
- 국내외의 교육정보 네트워크 구축
- 기업등과의 제휴추진

4. 기타

- 원자력에 관한 교육의 출판물 발간
- 원자력에 관한 위탁수업

어려우면 현재 학교 교육에 여러 가지로 지원활동 하고 있는기관을 네트워크화 하여 각각 사업의 역할분담을 명확하게 하고 서로 제휴하여 더욱 효과적으로 합리적으로 학교를 지원해 나가는 체제의

확립이 요망된다. 그 경우에도 전체를 총괄하는 조직이 있어야 하고 그 업무를 추진하는 직원으로는 학교교육 · 교육행정 · 교육실천 등의 교육경험자를 포함시켜야 한다. **KRIA**