일본의 신 학습지도요령에서 보여지는 초·중등학교의 환경교육 내용

공영태 · 남정희
(부산대학교 대학원)

1. 서론

일본은 '삶의 역량'의 육성을 목표로 한 새로운 학습지도요령(文部科學省 1998a & 1998b & 1999)이 개정되어 2002년부터 초·중학교과정에 그리고 2003년부터는 고등학교 1학년을 대상으로 시행되고 있다. 일본의 초·중등 교육과정에서는 환경교육을 전문적으로 다루는 교과목은 설치되어 있지 않으며, 모든 교과에 걸쳐서 환경교육을 행하는 분산적인 교육형태를 취하고 있다. 이와 같이 일본이 환경 교과목을 이번 개정에서도 설치하지 않는 이유는 현행의 교과목으로도 충분하게 환경교육의 실천이 가능하다고 여기기 때문이고, 특히 이번 개정을 통하여 '종합적인 학습의 시간'을 새롭게 설정하여 이러한 교수활동에서 통합적인 환경교육의 실천이 각 학교에서 충분히 일어날 수 있다고 생각하고 있기 때문이다.

이 연구는 새로 개정된 일본의 학습지도요령에서 보여지는 환경교육의 내용에 관하여 살펴보고자 한다. 선진국으로서 우리보다 먼저 환경오염의 심각성을 깨닫고, 이를 타개하기 위한 범 국가적인 노력을 지속적으로 행하고 있는 일본의 환경교육의 실천방안들을 살펴봄으로서 앞으로의 한국 환경교육에 도움이 될 수 있는 기초적인 연구자료를 얻을 수 있다고 생각한다.

이 연구는 일본의 학교교육에서 지침이 되는 학습지도요령과 환경교육의 체계적인 연구를 위하여 문부과학성이 작성한 환경교육 지도자료(文部科學省 1991 & 1992) 등의 관련 참고자료의 문헌조사를 중심으로 행하였다. 이 연구는 1) 일본의 환경교육의 목표, 2) 환경교육의 내용, 3) 학교교육에서의 환경교육의 변, 4) 새로운 환경교육의

시점, 5) 학습지도요령에서 보여지는 학교별, 교과별 환경교육 내용, 6) 종합적 학습의 시간과 환경교육과의 관련, 7) 환경교육 추진을 위한 시책, 8) 학교에서의 환경교육의 실천(에코스쿨과 학교 환경기준의 개선)으로 나누어 살펴보고자 한다.

2. 본론

1. 환경교육의 목표

일본 문부과학성 발행의 '환경교육 지도자료'와 '중앙교육심의회 1차 답신(文部科學省 1996)'등에서 나타나 있는 환경교육의 목표는 다음과 같다. '환경교육이란 환경이나 환경문제에 관심·지식을 가지고, 인간활동과 환경과의 관련에 관하여 종합적인 이해와 인식의 위에서 환경의 보존에 배려하는 바람직한 작용이 될 수 있는 기능이나 사고력, 판단력을 몸에 익혀서, 보다 나은 환경의 창조활동에 주체적으로 참가하여 태도를 육성하는 것'이다.

즉, 환경교육이란 인간활동과 환경과의 관련을 학습의 대상으로 하고, 환경이나 환경문제에 관하여 지식, 이해뿐만 아니라, 관심이나 태도의 육성, 사고, 판단, 기능 등의 능력을 육성하는 것을 주된 목적으로 하는 교육활동임을 의미하고 있다.

이것은 환경교육의 궁극적인 목적이 '책임감 있는 환경행동의 형성'으로 본 Hungerford and Volk(Hungerford 1990)의 주장이나 '환경보전에 대한 올바른 가치관과 환경 친화적인 태도를 기른다'라는 한국의 중학교 '환경' 교과의 교육목표(교육인적자원부 1999)와 일치하고 있다고 볼 수 있다.

2. 환경교육의 내용

환경교육의 내용은 다용하고 다지적이나, 일본의 학교교육에서 보여지는 환경교육의 내용은 다음과 같이 크게 다섯 가지로 나눌 수 있다(文部科學省 1991 & 1992).

첫 번째는 자연의 환경에 관련된 부분으로, 생태계, 식물연쇄나 물질순환, 생물과의 환경에 관련된 내용을 포함한다. 두 번째는 자원 및 에너지와 산업에 관련된 부

분으로, 식료 자원 산림 자원, 광물자원, 대체 에너지. 원자력에너지, 개발과 환경파괴, 산업공해, 교통공해, 공해재판 등의 내용을 포함한다. 세 번째는 생활환경에 관련된 부분으로, 주거환경, 수자원, 쓰레기와 리사이클, 생활공해, 식품, 생활양식 등의 내용을 포함한다. 네 번째는 사회와 환경에 관련된 부분으로, 시민운동, 환경행정, 자연보호 등의 내용을 포함한다. 다섯 번째는 지구환경에 관련된 부분으로 온난화, 이상기후와 사막화, 오존층의 파괴, 열대림 파괴, 산성비, 국제협력 등 지구적 규모의 관점에서의 환경내용을 포함한다.

3. 환경교육의 변천

일본의 학교 교육에 있어서의 환경교육은 대체적으로 사회과, 이과, 및 보건체육과 등에 있어서 환경에 관한 내용을 취급하는 것으로 행하여졌지만, 심각한 공해문제 등을 계기로 하여 1960년 중반부터 사회적 관심과 주목을 받게 되었다. 당시의 고도성장기와 함께 일본 각지에서 산업공해문제가 발생하는 가운데, 1969년의 중학교 학습지도요령의 3차 개정을 통하여 보건체육과에서 '공해와 건강'이 다루어져, 처음으로 '공해교육'이라는 용어가 교과서에 등장하였고, 1973년경부터 환경교육이라는 명칭으로 변경되었다.

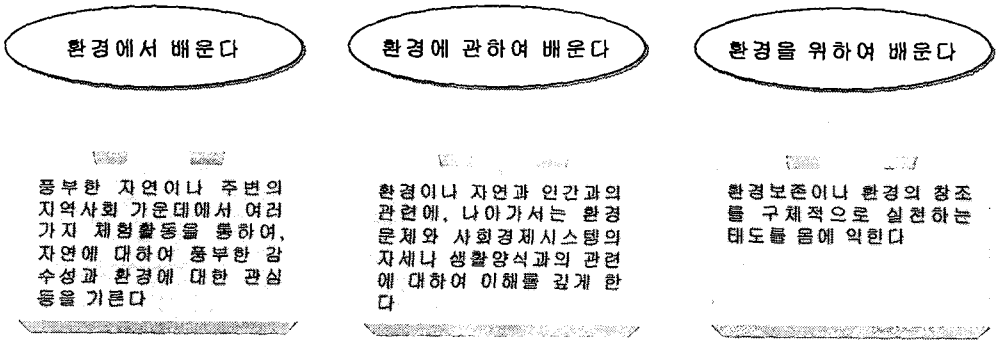
선진국에 있어서 과학기술의 발전 및 이것에 수반한 공업화에 의하여 일어난 자원・에너지의 과잉소비경향은, 머지않아 개인 자신도, 공해의 발생주체로 변하게 하였다. 자동차 공해, 쓰레기 공해 등의 도시・생활형 공해가 시민생활에서 생겨나는 것처럼 새롭게 출현하여 1977년의 중학교 학습지도요령의 개정에 있어서는, 사회과에서 '공해의 방지 등의 환경의 보존', 이과에서 '인간과 자연', 보건체육과에서 '건강과 환경' 등이, 또한 1978년의 고등학교 학습지도요령의 개정에서는 현대사회에서 '인류와 환경', 이과 I에서 '인간과 자연', 보건에서는 '건강과 환경' 등이 다루어지게 되는 등, 환경교육에 관련된 내용의 충실이 꾀하여졌다 (文部科學省 2002).

그 후, 1989년의 소・중・고등학교학습지도요령의 개정에 있어서, 환경교육의 추진의 중요성을 감안하여, 많은 교과, 도덕, 특별활동에 있어서 환경에 관한 내용이 전반적으로 중시되었다. 이러한 영향을 받아 소학교 저학년에 있어서는 기존의 이과와 사회교과가 통합된 '생활'과가 새롭게 신설되었다. 또한, 환경교육은 환경에 관한 내용의 이해만으로 멈추지 않고, 환경문제의 해결에 필요한 능력을 육성하는 것이 중요하며

사회의 변화에 주체적으로 대응할 수 있는 능력이나 태도의 육성, 체험적인 학습이나 문제해결적 능력의 육성이 강조되어졌다.

4. 새로운 학습지도요령에서의 환경교육의 시점

1996년에 발표된 중앙교육심의회의 1차 답신은 앞으로의 환경교육의 시점을 다음과 같이 언급하고 있다.



[그림 1] 새로운 학습지도요령에서의 환경교육의 세가지 시점

여기서 '환경에서 배운다'라는 것은 환경에 대하여 관심을 가진다고 하는 수동적인 활동인 것에 비하여, '환경에 관하여 배운다'라는 것은, 적극적으로 환경에 참가하여 지식이나 기능을 얻는 능동적인 활동이다. 나아가 '환경을 위하여 배운다'라는 것은, 스스로가 주체적으로 환경과 관련하고자 하는 것으로, 의사결정능력이나 태도의 형성을 향한 활동이라 생각된다.

5. 새로운 학습지도요령에서 보여지는 환경교육 관련 내용

이번 새로운 교육과정개정의 개정방향이 담겨져 있는 교육과정심의회의 최종 답신(文部科學省 1998c)에서 보여지는 환경문제에 관한 기본적이 방침을 살펴보자. 답신에

서 보여지는 이번 새로운 교육과정에서 환경에 대한 대응은, 환경 문제에 대한 사회의 관심이 한층 높아지는 가운데에서, 환경이나 에너지에 관한 이해를 깊게 하고, 환경을 소중하게 하는 마음을 육성함과 동시에, 환경의 보전이나 보다 좋은 환경의 창조를 위해 주체적으로 행동하는 실천적인 태도나 자질, 능력을 육성하는 것이 앞으로 점점 중요하게 된다고 전제하고 각 학교에 있어서의 환경교육에 대하여 다음과 같이 개관하고 있다.

현재의 환경교육은 초등학교, 중학교 및 고등학교를 통하여, 사회과, 공민과, 이과, 기술·가정과, 가정과나 보건 체육과를 중심으로 각 교과 등의 특질 등에 따르고, 또, 그러한 연계를 도모하면서, 환경 문제나 환경과 인간과의 관련에 대한 이해를 깊게 하는 것으로 되어 있다. 앞으로는, 각 교과, 도덕, 특별 활동 및 종합적인 학습의 시간의 있어서 지역의 실정에 따라 환경에 관한 학습을 충실함과 동시에, 아동 학생의 발달 단계에 따라, 예를 들면, 자기와 가까운 자연환경으로부터 지구규모의 환경까지를 대상으로 하는 환경을 조사하는 학습 등, 문제해결적인 학습이나 작업적인 학습, 체험적인 학습을 한층 중시한 필요하다고 언급하고 있다.

이와 같은 개정의 방향을 바탕으로 하여 1998년 개정(소학교 2002년도 시행)된 새로운 학습지도요령에 있어서도, 각 교과 등에 있어서 환경에 관한 내용이 한층 충실하게 꾀하여졌다. 또한, 신설된 종합적인 학습의 시간에 있어서도, 체험적·문제 해결적인 학습을 통하여 환경문제에 관하여 교과 횡단적·종합적인 학습을 심화 할 수 있도록, 개선이 꾀하여졌다. 다음의 표 1, 2, 3에 학습지도요령에서 보여지는 각 학교별 환경교육내용을 정리하여 놓았다.

1) 소학교

소학교 있어서 환경교육을 진행하는데 있어서, 소학교 교육의 특질인 학교교육의 기초적인 발달로서 인간의 일생을 통하여 성장과 발달의 기초를 배양하고, 국민으로서 필요한 기초적 기본적인 내용을 확실하게 몸에 익히고자하는 것을 바탕으로 다음과 같은 점을 지도의 중점으로 구성할 필요가 있다. (1) 풍부한 감수성을 기르는 것, (2) 활동이나 체험을 중시하는 것, (3) 가까운 문제를 중시하는 것에 두고 있다(文部科學省 1992).

<표 1> 소학교 학습지도요령에서 보여지는 환경관련 내용

교과	학년	주제
사회	3,4학년	주변의 지역, 마을의 특색있는 지형, 토지이용의 모습, 공공시설등의 장소와 역할, 교통의 모습 지역의, 생산활동, 음료수전기가스의 확보, 폐기물의 처리대책, 마을의 전체지형, 주된 산업개요, 교통망의 모습, 주된 도시의 위치, 산업 지역
	5학년	식량생산에 종사하는 사람, 공업제품, 공업생산이나 공업지역의 분포, 운송의 역할, 지형이나 기후의개요, 특색 있는 지역사람들의 생활, 공해에서 국민의 건강이나 생활환경을 지킴, 국토의보존, 수자원의 함양을 위한 산림자원의 역할
	6학년	지방공공단체나 나라의 정치의 역할, 국제교류와 국제협력
과학	3학년	식물의 재배, 곤충의 사육
	4학년	동물의 활동, 식물의 성장
	5학년	식물의 발아, 성장 동물의 발생과 성장
	6학년	생물과 환경과의 관련
생활	1,2학년	공공물, 공공시설, 주변의 자연관찰 주변의 자연이용, 동물을 기르거나 식물 재배
가정	5,6학년	주변을 쾌적하게 정리, 자신의 가정생활에 대하여 환경에 배려한 설계
체육	3,4학년	보건, 몸의 청결 유지, 밝기나 환기 등 생활환경을 정리, 몸의 발육과 발달
	5,6학년	보건, 환경을 안전하게 정리, 병은 생활양식, 바람직한 생활습관
도덕	1,2학년	좋은것과 나쁜 것을 구분하고, 좋다고 생각한 것을 앞서 행함, 주변의 정리, 주변의 자연에 친숙 동식물에 배려하는 마음, 생명의 존중, 공동의 물건을 소중하게 여김
	3,4학년	바르다고 생각하는 것은, 용기를 가지고 행함, 자연과 동식물을 소중하게 여김, 생명있는 것을 소중하게 여김, 사회의 약속을 지킴
	5,6학년	자연의 위대함을 앎, 자연환경을 소중하게 여김, 자신과 다른 생명을 존중함, 경외의 마음을 가짐, 공덕심을 가지고 법이나 규칙을 지킴
특별활동	전학년	학교행사, 규율있는 집단행동의 체득, 책임감 연대감의 함양, 자연체험활동
종합적인 학습시간	전학년	자연체험이나 봉사활동등의 사회체험, 관찰실험, 견학과조사, 발표와 토론, 만들기와 생산활동 등 체험적, 문제해결적인 학습을 행한다

<표 2> 중학교 학습지도요령에서 보여지는 환경관련 내용

교과	학년	반영의 예
사회과	2년	일본이 자연환경, 환경이나 에너지 자원의 과제, 고도 경제성장과 공해의 발생, 국제사회에 있어서 우리나라의 역할
	3년	지구환경, 자원,에너지 문제, 공해의 방지 등 환경의 보존
이과	3년	에너지 자원, 과학기술과 인간, 자연과 인간, 자연과 환경
보건체육과	2년	공기의 위생적인 관리(보건분야), 음료수의 위생적관리(보건분야), 생활에 따른 폐기물의 위생적관리(보건분야)
국어과	1-3년	아래의 능력등을 기르는데 도움이 되는 것을 제재로 다룬다 - 전달력, 사고력, 상상력 - 판단능력, 창조적 정신 - 과학적 이론적 견해나 사고 - 인간, 사회, 자연에 대한 사고 - 문화, 전통에 대한 이해 - 국제협조의 정신
기술・가정	1-3년	기술과 환경, 작물의 재배, 생활의 설계
도덕	1-3년	생명의 존중, 자연의 애호, 공덕심, 사회연계
종합적인 학습시간		자연체험이나 봉사활동 등의 사회체험, 관찰실험, 견학과 조사, 발표와 토론, 만들기와 생산활동 등 체험적, 문제해결적인 학습을 행한다

2) 중학교

중학교에서는 환경에 관련된 사상에 직면시켜, 구체적으로 인식시킴과 동시에 인과관계나 상호관련의 파악력, 문제해결능력이 육성되어질 수 있도록 하고 있다.

3) 고등학교

고등학교 단계에서는 환경문제를 종합적으로 사고하고 판단하여, 현명한 선택 의사결정이 행하여지도록 학습활동을 하는 것이 적절하며, 환경보존이나 환경의 개선에 주체적으로 행하는 능력이나 태도의 육성에 중점을 두고 있다.

<표 3> 고등학교 학습지도요령에서 보여지는 환경관련 내용

교과	세부과목	반영의 예
사회	세계사	환경문제에 관한 국제협조(현대의 세계와 일본)
	일본사	일본이 다한 역할(제2차세계대전 후의 일본)
	지리	국제협력의 필요성(지역성을 바탕하여 보는 현대세계의 과제), 국제협력의 필요성(현대세계의 제과제의 지리적 고찰), 현대사회의 제문제(현대에 살아가는 우리들의 과제)
	현대사회	지구환경문제, 자원에너지 문제, 공해의 방지와 환경보존
	정치경제	접속가능한 개발
	윤리	인간으로서 살아가는 방식에 대한 자각
이과	이과기초	생명과 환경(과학의 과제와 앞으로의 인간생활), 물질과 에너지(과학의 과제와 앞으로의 인간생활)
	이과종합	인간의 활동과 지구환경의 변화
	물리	원자와 원자핵
	화학	물질과 인간생활
	생물	환경과 생물의 반응 생태계와 이의 평형 야외의 생물
	지학	대기의 열수지와 대기의 운동 자연환경에 대한 조사
보건체육	-	환경과 보건, 환경과 식품의 건강
음악	-	음(자연음, 환경음)과 인간의 관련
미술	-	자연과 조형물과의 조화, 자연애호, 자연보호
	공예	자원의 재이용, 자연 에너지의 이용, 공예와 사회와 생활과의 관련
가정	가정기초 생활기술	환경부하가 적은 생활
	가정종합	환경부하가 적은 환경에 조화된 생활
국어	국어표현	이론적 사고력을 늘이기위한 것을 교재로 다루는 것
	국어종합	아래의 능력등을 기르는데 도움이 되는 것을 제재로 다룬다 -전달력, 사고력, 상상력 -판단능력, 창조적 정신 -과학적 이론적 견해나 사고 -인간, 사회, 자연에 대한 사고 -문화, 전통에 대한 이해 -국제협조의 정신
	현대문	인간,사회,자연에 대한 사고의 심화, 발전
	고전	인간, 사회, 자연데 대한 견해, 느끼는 법, 사고법
종합적인 학습시간	-	자연체험이나 봉사활동등의 사회체험, 관찰실험, 견학과조사, 발표와 토론, 만들기와 생산활동 등 체험적, 문제해결적인 학습을 행한다

6. 종합적 학습의 시간과 환경교육과의 관련

학교에 있어서 환경교육은, 종래, 각 교과 등(특히 사회과, 이과, 가정과 도덕 등)등의 특질에 따라, 산업개발, 공해, 자원・에너지문제, 생물과 환경, 소비와 생활환경에의 영향, 자연보호, 생명존중, 공덕심 등 관련한 지도가 행하여져 있다.

이번의 새로운 교육과정의 개정을 환경교육의 관점에서 살펴보면, 특히 주목할만한 점은, 종합적인 학습의 시간이 설치된 것을 들 수 있다. 이 시간의 학습 활동의 내용으로 학습지도요령에 환경이라는 테마가 나타나 있다. 또한 종합학습의 지금까지의 학교의 연구 사례들에서 알 수 있듯이, 환경문제는 아동에 친밀한 지역 가운데에서도 생각할 수 있고, 조사될 수 있는 소재가 학습과제로서 다루기 쉽다고 생각된다. 환경문제는, 오늘에 있어서 문제의 중요성에서 알 수 있듯이, 또한, 종래의 각 교과 등의 지도만으로는 불충분하다는 경험으로부터, 횡단적・종합적인 대처가 필요로 하는 종합적인 학습의 대표적인 테마라고 할 수 있다. 소학교 환경문제를 다루는 경우, 자연을 알지 못하는 학생들이 늘어가고 있는 현상을 바탕으로, 먼저 아이들에게 자연과의 만남의 기회를 많이 가지게 하고, 자연에의 흥미・관심을 높여 가는 것이 중요하다. 또한 자신의 생활방식과 자연환경과의 관계에 주목시켜, 가능하면, 지구의 환경문제까지도 알아차리게 하여, 현재 자신의 위치에서 할 수 있는 것을 생각하게 하고자 하는 실천적인 태도를 기르도록 할 필요가 있다.

그리고, 환경문제에 있어서는, 학교뿐만이 아니라 지역의 여러 가지 환경관련시설, 연구기관, 박물관 등과 연계하여, 다각적인 학습을 진행하여 가는 것에 의하여, 학생들의 견해, 생각도 넓혀 과학적 실증적인 학습이 가능해진다고 생각되어지며 이러한 종합적인 학습의 시간을 활용한 종합적 횡단적인 환경교육을 위한 여러 가지 구체적인 노력들이 진행되고 있다.

7. 학교에 있어서 환경교육추진을 위한 시책

2002년부터의 학교교육에 있어서의 환경교육 추진을 위한 주요 시책은 크게 네 가지로 나누어 시행하고 있다.

첫 번째는 교육내용 및 지도방법의 개선에 있다. 미국의 제창에 관련하여 '환경을

위하여 지구규모의 학습 및 관측 프로그램(GLOBE) 계획'에 참가하여, 학생에의 흥미, 관심을 높이기 위하여 지도방법의 연구, 보급 등을 꾀하는 모델교를 지정하여 운영하고 있다.

두 번째는 교원의 지도력 향상에 있다. 학교에 있어서 환경교육의 의의와 역할, 학습지도요령에 있어서 환경교육에 관한 내용을 해설함과 동시에, 지도의 실천 예를 게재하여, 학교에 있어서 환경교육의 추진하는 것을 목적으로 하여, 교사용 지도자료를 작성하는 등 학습지도요령에 대응한 환경교육지도자료를 각 학교단계별로 편집하여 발행할 예정이다. 그리고, 학교에 있어서 환경교육에 관한 지도내용, 지도방법 등에 관하여 강연회를 개최하여, 환경교육을 담당하는 교원의 자질의 향상을 꾀하고 있다.

세 번째는 가정 지역과의 연계 및 계발 보급에 있다. 지구환경문제나 도시생활형 공해 등의 환경문제의 해결을 향한 순환형 사회의 형성을 향하여, 학교·가정·지역이 일체가 된 환경교육의 추진에 대응하는 시·군·구를 지정한다 그리고, 환경학습 페어의 개최하고, 학습성과의 발표, 교원에 의한 연구협의회, 산·학·관의 연계에 의한 연구발표 전시 등을 실시하고, 아동, 보호자, 산업계나 대학관계자 등 여러 가지 사람들이 환경에 대하여 함께 생각하는 기회를 가지도록 한다.

네 번째는 정보제공체제의 정비에 있다. 학교의 모든 교실에 컴퓨터, 인터넷 환경이 정비되어지는 2005년을 기점으로 하여, 학생이나 교원이 활용할 수 있는 환경교육 정보제공 시스템을 구축하기 위하여, 환경교육에 관한 실태나 수요의 파악, 바람직한 정보제공의 자세 등에 대하여, 이의 성과를 교육정보 국립센터의 정비하는 등, 환경교육에 관하여 종합적인 정보제공체제의 정비를 추진하고 있다.

8. 학교에서의 환경교육의 새로운 실천

1) 에코스쿨에 관하여

근래, 지구규모의 환경문제가 세계 공통의 과제로 제기되고 있다. 그 한편으로, 학교시설은 고기능화나 쾌적성 등이 요구되고 사용 에너지의 증가가 예측되는 상황에 있는 가운데, 앞으로의 학교시설의 정비는, 환경에의 부하의 절감에 대응하는 시설 만들기가 요구되고 있다. 이것에 입각하여 문부과학성은 1997년으로부터, 아동 학생의

환경교육에 유용하게 사용하고, 앞으로의 학교시설의 정비충실을 촉진하기 위하여, 문부과학성과 경제산업성이 협력하여 실시하고 있는 공립학교의 에코스쿨의 파일럿・모델사업 (2002년부터는, 새롭게 농림수산성과의 연계를 예정)으로, 모델교로서 150교(2001년 1월 현재)를 지정하여, 그 정비를 추진하고 있다.

환경을 고려한 학교 시설(에코스쿨)이란, 환경에의 부하의 절감을 목표로 하고 설계・건설이 이루어지는 시설(시설면), 환경에의 부하의 절감의 목적에 따른 운영이 이루어지는 시설(운영면), 환경교육에도 활용되는 것이 가능한 시설(교육면)이라고 말하는 3가지 시점에서 파악되고, 시설 자체의 건축적 요소와 운영・교육이라고 말한 인적 요소가 조화・기능한 학교시설을 의미한다.

2) 학교환경기준의 개선의 첨가

화학물질 과민증이란 단어는 우리에게는 아직까지 생소하지만 신・개축되어진 주택이나 빌딩 그리고 교실과 같은 곳에서 발생되어지는 휘발성 유기화합물로 인하여 발생하는 질병으로 미량의 화학물질의 장기간의 접촉에 의해서 발병하는 것으로 알려져 있다. 이러한 화학물질과민증을 일으키는 화학물질로는 벽지, 바닥재, 접착제 등과 같은 건설자재에 함유되어있는 포름알데히드나 고무풀, 페인트의 유기용매로 쓰이는 크실렌, 톨루엔 등과 같은 휘발성 유기화합물에 의한 공기오염인 것으로 알려져 있다. 또한 최근의 연구에서는 이러한 주거지역 내 유해화학물질의 발생원은 건축 자재뿐만 아니라 새로 구입한 가구와 커튼・이불・의류・살충제・방향제・탈취제 등에서 발생되어진다고 보고되어져 있다(難波龍人 1998).

최근 들어, 일본의 문부과학성에서는 화학물질 민감증의 사회적 관심이 높아짐에 따라, 학교에서의 휘발성 유기화합물의 기준을 새롭게 개정하여, 이의 정기적인 검사와 기준 및 측정방법을 제시하여 이를 일선 학교에서 유지하도록 하고 있다(文部科學省 2002b).

정기검사의 부분에서는 교실 등의 공기의 검사 사항으로서, 이전의 온도, 상대 습도, 이산화탄소, 기류, 일산화탄소, 부유분진, 낙하 세균, 열복사 외에 위에서 언급한 4가지 화학물질의 농도를 새롭게 더하고, 검사횟수, 판정기준, 사후 조치 등에 관하여 규정하고 있다.

그리고, 임시 검사의 부분에서는, 새롭게, 컴퓨터 등 새로운 학교용 비품의 반입 등에 의하여 발생 우려가 있는 때에도 실시하는 것으로 한다. 또한, 신축・개축・개수

때로는 농도가 기준치 이하인 것을 확인한 후에 인도 받는 것으로 한다.

이와 같은 최근에 개정된 일본의 학교환경위생의 기준으로 새롭게 휘발성 유기화합물에 대하여 이들의 위험성을 인식하고 학생들의 건강을 고려하며, 이들의 정확한 기준을 설정하여 이의 관리감독에 철저를 기하고 있다는데 의의가 있다고 보여진다.

<참고 문헌>

文部科學省(1998a) 小學校學習指導要領, ぎょうせい:日本.

文部科學省(1998b) 中學校學習指導要領, 大藏省印刷局:日本.

文部科學省(1998c) 最終答申, 教育課程審議會,문부과학성 홈페이지.

文部科學省(1999d) 高等學校學習指導要領, ぎょうせい:日本.

文部科學省(1998a) 小學校學習指導要領, ぎょうせい:日本.

文部科學省(1991) 環境教育指導資料-中學校,高等學校編, 大藏省印刷局:日本.

文部科學省(1992) 環境教育指導資料-小學校編, 大藏省印刷局:日本.

文部科學省(1996) 中央教育審議會 第1次 答申, 문부성 홈페이지

文部科學省(2002a) 我か國の小等中等教育における環境教育について, 문부과학성 홈페이지.

文部科學省(2002b) 環境衛生基準の改訂について, 문부과학성 홈페이지.

Hungerford, H. R.& Volk, T. L. (1990) Changing learner behavior through environmental education, The Journal of Environmental Education, 21,8-21.

難波龍人(1998) 건축잡지, p.p 26-27.

교육인적자원부(1999) 환경교과 해설, 대한교과서 주식회사.