

호주, 말레이시아, 싱가포르의 환경정책

박길성* · 양종회**

호주의 환경정책은 발전주의적 수준을 넘어서 관리주의적 인식과 생태주의적 인식이 혼용되어 나타나는 단계로 평가된다. 환경을 지속가능한 발전의 틀 속에서 파악하면서 인간과 환경의 조화를 환경정책 실행의 이념으로 설정하고 있는 것이다. 그러나 산업발전에 대한 강한 요구는 외적 압력에 취약한 호주의 생태계에 여전히 중대한 악영향을 미치고 있다. 말레이시아는 동남아에서 가장 빠른 경제성장을 보이고 있는 나라 가운데 하나다. 이러한 경제성장의 댓가는 다른 개발도상국과 마찬가지로 환경의 악화다. 과거의 환경문제가 주로 산업시설에서 나오는 오염물질에 의한 것이었다면, 오늘날에 있어서는 일반 국민들의 일상생활을 통한 환경오염도 매우 심각하다. 그러나 경제성장과 환경보호의 균형을 강조하면서도 여전히 경제성장 우선적인 정책적 접근과 태도를 취하고 있기 때문에 말레이시아의 환경의 미래는 밝지만은 않다. 싱가포르는 가부장적 정부가 사회의 모든 부문에 대해 강력한 통제력을 행사하는 사회로서 환경정책도 정부주도의 환경관리주의적 접근을 취하고 있다. 그러나 정부주도의 정책과

*고려대 교수, 사회학

전공분야: 사회발전론, 사회학방법론

주요논문: 『동남아시아의 사회계층 — 5개국 비교연구』, 고려대학교 출판부, 1996(공저)

그외 다수

연락처: 고려대학교 사회학과

02-3290-2075

gspark@kuccnx.korea.ac.kr

**성균관대 교수, 사회학

전공분야: 발전사회학, 문화사회학

주요논문: 『동남아시아의 사회계층 — 5개국 비교연구』, 고려대학교 출판부, 1996(공저)

그외 다수

연락처: 성균관대학교 사회학과

02-760-0409

경제우선주의는 환경보호에 있어서 궁극적인 한계가 있다. 환경문제가 지금과 같은 경제우선주의, 기술적 해결방식, 소비위주의 생활양식 하에서는 근본적으로 해결되기 어렵다는 것을 생각한다면, 싱가포르의 환경정책은 장기적으로는 어려움에 직면할 가능성이 크다.

1. 머리말

환경정책의 성격과 수준, 그리고 전망에 대한 가름은 환경에 관한 기본 시각에 의해 이루어진다. 경제성장주의(발전주의, national development), 관리주의(management), 생태주의(ecology)가 그것이다. 경제성장주의 혹은 발전주의는 환경을 생산의 도구로 여기며, 인간의 자연지배를 정당화한다. 환경은 인간에게 일정한 물적가치를 제공하는 한 유용한 것이며, 환경의 희생을 통한 경제성장을 바람직한 것으로 여겨진다. 산업국가에서는 공해상품의 수출이나 공해시설의 제3세계로의 재배치를 국가발전에 이로운 것으로 여겨왔으며, 개발도상국가에서는 1차산품의 추출, 교역을 통한 경제성장을 최고의 가치로 인식하였다. 따라서 발전주의적 비전에서는 환경정책이란 거의 존재하지 않는다.

그러나 경제성장을 목표로 한 무분별한 환경착취가 불러일으킨 심각한 환경악화의 현실은 경제성장의 환경적 한계에 대한 위기감을 고조시켰다. 이러한 위기감을 바탕으로 태동한 것이 관리주의이다. 관리주의는 과학기술을 이용하여 환경과의 조화로운 발전을 추구하고자 하는 시각이다. 지속가능한 발전(sustainable development)은 환경에 대한 관리주의적 시각을 대표하는 것이라 하겠다. 관리주의적 관점은 법안 등의 제정을 통한 많은 환경정책의 이념적 토대로 작용하였으며, 실제로 환경영향평가제도 등은 환경파괴를 막는 데 상당한 기여를 하였다. 그러나 경제성장의 필요성이나 환경악화의 근본적인 원인에 대해서는 의문시하지 않는 한계점을 가지고 있다.

위의 두 시각이 자연에 대한 인간의 우위를 가정한 것이라면, 생태주의적 시각은 인간도 자연의 일부분임을 가정하고, 인간과 환경의 조화로운 공생관계를 추구하는 입장에 서 있다.¹⁾ 다시 말해 생물, 무생물을 포괄하는 전체 환경의 본원적 가치를 인정하고 인간이란 종의 이익만을 위한 발전은 자연환경 및 자원의 중요성 및

미래가치를 경시해 왔다는 것이다. 여기에서는 생태계의 보호를 목표시하고 환경파괴적 과학기술개발, 인구증가 및 경제성장 중심주의와 같은 반생태적 흐름을 비판한다. 생태주의적 관점에서는 생태비용(ecological cost)을 고려한 환경정책을 주장한다. 하지만 여전히 성장우선주의가 지배적인 현단계의 환경정책에서 생태주의적 관점은 대단히 제한적으로 적용되고 있다.

이 글에서는 이같은 3가지 관점을 염두에 두고 호주, 말레이시아, 싱가포르의 환경정책을 순서대로 살펴보고자 한다. 각국의 환경정책의 변천과정, 정책적 틀, 그리고 주요 성과를 정리하고, 그 한계와 특징을 생태주의적 환경정책의 관점에서 검토해 볼 것이다.

2. 호주의 환경정책

1) 호주 환경정책의 변천: 연속과 단절

호주의 환경정책은 전통적으로 주정부 중심의 구체적인 관련법규의 발달을 통해서 진전되어 왔다. 호주의 연방헌법에는 구체적으로 환경에 관한 법률 규정이 명시되어 있지 않고, 주로 주정부에 의하여 개별적인 입법발달을 이루해 왔다. 그럼에도 불구하고 1970년대부터는 1974년의 환경보호법을 필두로 연방정부도 적극적으로 환경관련입법에 개입해 왔다.

환경보호를 위한 규제 활동은 초기 유럽인 정착기까지 거슬러 올라간다. 그러나 1960년대 이전에 환경에 대한 관심은 인간의 건강을 보호한다는 협소한 의미에서 제기되었을 뿐이며, 이에 따라 환경정책이라고 할 만한 것도 거의 존재하지 않았다 (Papadakis, 1996). 1960년대 들어서면서 정책적, 인식적 변화가 나타나기 시작했다.

- 1) 환경에 대한 생태학적 관점은 총체주의(holism)와 상승작용(synergism)을 특징으로 한다. 총체주의란 생태계를 구성하는 유기체간의 공생관계로 인해 생태계의 어떠한 부분적 변화도 반드시 부분 및 전체 체계의 변화로 귀결되며 큰 폭의 변화는 생태계 자체의 파멸을 초래한다는 것이다. 또한 생태계의 상승작용이란 개별행동의 결합효과는 개별효과의 총량보다 전체 생태계에 대한 효과가 더 큰 현상을 말한다. 가령 유독성 화학물질이나 기타 오염물질의 경우에 둘 이상의 물질이 상호작용하여 부분적 작용보다 더 큰 또는 완전히 다른 결과를 초래할 수도 있다는 것이다.

호주보존재단(Australian Conservation Foundation)과 같은 새로운 환경단체가 번성하였고, 환경보호를 위한 제도변화의 중요성이 정치권에서 논의되기 시작한 것이다. 그러나 이 시기에는 환경문제가 엘리트집단내에서만 논의되었을 뿐, 환경정책이 정책의 제에 포함되는 경우는 드물었다(Papadakis and Moore, 1994: 338).

개발우선논리에 밀렸던 환경정책은 70년대를 기점으로 변화의 조짐을 보였다. 1970년대는 환경정책의 기초가 정비된 시기다. 이는 오랜 기간의 자유당 집권 이후 짧은 기간 집권한 노동당 정부의 환경정책에 크게 힘입었다. 또한 1970년대는 환경에 대한 관심 증대를 정치적으로 활용하고자 하였던 각 당의 전략으로 정당간의 환경정책 경쟁이 치열했던 시기다. 이러한 가운데 1977년 5월 칩(Don Chipp)을 당수로 창설된 민주당은 호주의 녹색당으로 불릴만한 급진적 환경정책을 제시함으로써 다른 정당들도 환경정책에 대한 관심을 갖도록 추동하는 역할을 했다(Papadakis, 1996).

1970년대 초 연방정부는 환경영향평가절차를 규정하고 구체적인 환경 문제 담당 기구를 수립하기 위한 입법을 시작으로 다양한 환경 관련법을 정비하기 시작했다 (Dept. of EST, 1993; Doyle and Kellow, 1995: 126). 이 가운데 1974년의 환경보호법은 연방정부 차원에서 최초로 수립한 환경관련법으로, 특히 이 법에서 채택한 '환경' 개념은 '국민 개인 또는 집단에게 영향을 끼치는 모든 상황을 포함한다'는 포괄적인 의미를 담고 있다(김형식, 1997). 또한 1970년대에는 환경문제를 전담하기 위한 정부기구가 출현했다. 특히 이러한 발전의 중심적인 측면은 환경에 대한 관심을 전체 정책수립과정에 통합하기 위한 기존 제도를 재정비한 것이다(Papadakis and Moore, 1994: 338).²⁾ 그 밖에도 호주는 보존과 개발에 대한 논의를 조정하기 위한 메

2) 1976년의 호주문화유산위원회(Australian Heritage Commission)의 설립은 제도적 혁신의 또 다른 사례다. 문화유산위원회는 정부의 자문기관의 역할을 하는데, 이 기구의 역할 가운데 하나는 국유지(national estate)에 대한 대중의 관심과 이해를 고양시키는 것이다. 이 기구의 창설은 환경보호의 전세계적 중요성에 대한 관심을 반영한 것으로, 세계적으로 중요한 문화유산을 세계문화유산(World Heritage)로 지정, 보호해야 한다는 인식을 반영한 것이다. 이에 따라 1970년대 다양한 호주의 문화유산이 세계문화유산으로 지정된데 이어, 1981년 카카두 국립공원, 그레이트 배리얼 리프, 월랜드라 호수지역, 1982년 서부 타즈매니아 황무지 국립공원(Western Tasmania Wilderness National Parks)와 로드 호우군도(Lord Howe Island Group)가 세계 문화유산으로 등록되었다(Papadakis and Moore, 1994: 338-9).

커니즘을 도입했다. 가장 널리 알려진 도구는 환경영향평가제도였다. 환경영향평가는 새로운 프로젝트의 환경에 대한 영향을 확인하기 위한 도구로 1960년대부터 널리 각광을 받았다. 이것은 환경문제에 관한 대중의 의식과 참여를 고양시키는 잠재력을 갖는 것으로 인식되었다(Papadakis and Moore, 1994; 김형식, 1997).

한편 호주는 일찍부터 국제적인 협력을 통해 환경문제를 해결하고자 다양한 국제협약의 조인국이 되었다. 호주는 1972년 설립된 UN환경계획(UN Environment Program)에 가입하였고, 1974년에는 UN산하의 세계문화유산협정(World Heritage Convention)의 조인국이 되었다.

호주는 80년대부터 환경에 대한 관심을 다양한 환경정책을 통해 구체화시켰다. 이 시기에는 노동당이 주로 정권을 잡아 주도적으로 환경정책을 추진해 나갔으며, 민주당은 다양한 환경관련 정책제안을 통해 집권당에 압력을 가하는 역할을 했다(Papadakis, 1996). 1984년에는 천연자원과 문화유산을 보존하기 위한 전국민의 책임을 강조하는 내용의 ‘국가환경보존전략(National Conservation Strategy for Australia)’을 내놓고 더욱 적극적으로 환경정책을 추진하였다(Dept. of EST, 1993a).

1980년대 말에 이르자 환경 문제에 대한 점진적인 접근은 갈등을 해소하는데 그다지 실효성이 없다는 주장이 확산되었고, 이에 연방정부는 발전과 보존에 대한 논의를 활성화하고 보존과 발전 간의 이해갈등에 대처하기 위한 새로운 전략을 채택했다. 연방정부는 변화를 위한 의제를 형성하기 위한 노력으로 ‘지속가능한 발전’이라는 개념을 이용했다. 생태적으로 지속가능한 발전(ecologically sustainable development)에 대한 국제적인 논쟁에서 연방정부는 환경문제에 대해 방어적인 입장에서 환경과 경제에 대한 논의를 주도하는 입장으로 선회할 수 있는 계기를 찾을 수 있게 되었다. 이 시기에는 삶의 질 향상이라는 개념이 중요하게 대두되었고 이에 따라 환경에 대한 관심은 더욱 중요한 위치를 차지하게 되었다(Papadakis and Moore, 1994).

1990년의 선거에서는 온실효과와 오존층파괴에 대한 우려로 인해 환경친화적인 여론이 형성되었고, 이에 민주당은 선거에서 상당한 득표를 하게 되었다. 그러나 90년대 초반의 경기침체로 인해 1993년 선거에서 각 당의 환경정책은 급격한 퇴조를 보이고 다시 경제성장주의가 득세하는 굴곡을 겪게 되었다(Papadakis, 1996). 1989년 연방정부가 제안한 ‘생태적으로 지속가능한 발전을 위한 국가전략’은 1990년-92년의 협의과정을 거쳐 1992년 연방/주/지역정부 모두에서 채택됨으로써 생태적

으로 지속가능한 발전 개념이 90년대 호주 환경정책의 기조가 되었다(Dept. of EST, 1993a).

1990년대 환경정책의 발전에서 또 다른 주요한 성과는 기존에 문제점으로 지적되었던 연방정부/주정부/자치구정부간의 이해갈등을 해결할 수 있는 제도적 틀의 마련이다. 1992년 2월 연방정부, 주정부, 지방정부의 3자는 환경정책의 시행을 위한 정부간 협력체제(Inter Governmental Agreement on the Environment)의 수립에 합의를 본 바 있다. 이 합의의 기본골자는 다음과 같다. 1) 산업시설의 도입으로 인한 환경 효과에 관한 평가조사를 평준화할 기본원칙의 합의, 2) 호주의 전반적인 환경보호와 관리를 유지해 나갈 수 있는 범국가적 제도의 확립이 그것이다. 이와 같은 목표의 달성을 위하여 IGAE는 장관직속으로 연방, 주, 지방정부의 대표들로 구성된 팀이 국가적인 환경보호시책을 시행하는데 있어서 국립환경보호국(NEPA)을 직접 진두지휘할 수 있도록 했다(Dept. of EST, 1993b).

환경과 경제정책을 합리적으로 융합시키고자 노력해 온 호주도 초기에는 환경에 대한 관심이 경제발전을 저해시키는 것으로 취급하던 시기가 있었다. 그러나 호주 국민들의 일반적인 국민정서는 환경보호의 차원에서라면 다소의 불편을 감내하겠다는 태도이며, 환경친화적인 포장방법, 제품, 산업체는 소비자들로부터 적극적인 지원을 받는 단계에 이르렀다. 이러한 결과는 하루 아침에 이루어진 것이 아니며 환경문제가 대두되지 않았던 1960년대부터 시작된 선구적인 정책개발과 국민의식의 변화에 의한 것이었다고 할 수 있다.³⁾

2) 환경행정: 제도와 환경정책

(1) 환경부(Department of the Environment, Sport and Territories)

연방수준에서 1971년 5월 최초로 환경담당 기구로 설립된 환경, 원주민 및 예술 담당부(Department of Environment, Aborigines and the Arts)는 처음에는 하급부처로 출발하였으나 점차 지위가 승격되어 1993년에는 환경, 스포츠 및 영토담당부

3) 현재 호주는 환경공학분야에서도 상당한 발전을 이루하여 Kimhill, Memtech, Sepa, Comp Scott Furphy, Kivby Engineering, Gutteridge Haskins & Davey 등의 기업들은 이미 아시아태평양 지역에 환경공학기술을 수출하면서 외화획득에 기여하고 있다(김형식, 1997).

(Department of Environment, Sport and Territories)로 확대 개편되었다. 현 연방 환경, 스포츠 및 영토담당부는 호주문화유산위원회(Australian Heritage Commission), 호주자연보호청(Australian Nature Conservation Agency), 그래잇 배리얼 리프 해양공원청(Great Barrier Reef Marine Park Authority)과 환경보호청(Environmental Protection Agency) 등의 다양한 기구를 산하에 갖고 있다. 환경, 스포츠 및 영토부는 다음의 영역에서 연방 정부의 전략 목표를 달성하기 위해 설립되었으며 그 구체적인 목표는 다음과 같다. 첫째, 환경보호와 보존을 위한 정책과 프로그램에 관해 자문과 실행을 담당하며, 생태적으로 지속가능한 정책과 계획의 개발, 둘째, 환경프로그램을 통해 환경부는 프로그램의 실행 및 전국적이고 국제적인 수준에서 환경보호 및 보존 관련법의 집행을 담당하며, 연방부처와 법적기구(statutory authorities), 주정부와 지역정부, 지역 사회와의 관계 조정, 셋째, 환경전략위원회(Environment Strategies Directorate), 연방 환경보호국(Commonwealth Environment Protection Agency), 호주문화유산위원회(Australian Heritage Commission), 호주자연보존국(Austalian Nature Conservation Agency), 그래잇 배리얼 리프 해양공원청(Great Barrier Reef Marine Park Authority), 앤리게이터 강 유역 감시 과학자 기구(Office of the Supervising Scientist for the Alligator Rivers Region) 등의 기구를 통한 규제, 연구 및 환경관리를 포괄하는 환경프로그램의 시행이다 (Dept. of EST, 1996).

한편 연방환경부와 더불어 각 주 정부에도 환경관련부서가 설치되어있다. 그러나 환경보호를 위한 행정기구는 지역별로 다르다. 네 개의 주(뉴사우스웨일즈주, 빅토리아주, 타즈메니아주, 웨스턴오스트레일리아주)에서는 환경보호와 자연보호(nature conservation)에 대해 책임을 맡고 있는 부서가 별개로 존재한다. 그러나 사우스오스트레일리아주, 퀸즈랜드주, 두 개의 자치구에서는 단일 부서가 환경보호와 자연보호 모두에 대한 책임을 맡고 있다. 일부 주에서는 토지계획과 환경에 관한 책임이 단일 부서에 통합되어있다(Gilpin, 1980).

(2) 연방정부와 주, 지방정부의 갈등과 협력

호주는 6개의 주(New South Wales, Victoria, Queensland, South Australia, Western Australia, Tasmania)와 2개의 자치구(Australian Capital Territory, Northern Territory)로 이루어진 연방제 국가이다. 연방제에 입각하여 엄격하게 정의된 연방정부와 주정부간의 배타적인 관할권은 환경정책을 실행하는 데 커다란 장애가 되었다. 주의 경제발전을 우

선시하는 주정부의 환경정책은 연방정부의 정책과 대립되는 경우가 많았으며, 환경과 개발을 둘러싼 분쟁은 연방정부의 개입을 불가피하게 하게 하였다(Doyle and Kellow, 1995; Papadakis, 1996).

그러나 최근 환경정책을 실행하는데 있어 연방정부와 주, 지방정부간의 협력의 필요성에 대한 인식이 고조되고 있다. 연방정부만으로는 환경정책을 추진하는데 역부족이라는 사실이 분명해졌다. 따라서 연방정부와 주정부의 협력을 용이하게 하기 위해 각 정부간의 관련장관 협의체인 호주환경협의회(Australian Environmental Council)와 자연보존담당장관협의회(Council of Nature Conservation Ministers)가 설치되었다(Dept. of EST, 1993a). 하지만 여전히 정부간 협력을 위한 제도적 장치는 1992년에 이르러서야 마련되었다. 1992년 5월 마련된 ‘환경에 관한 정부간 협약(Intergovernmental Agreement on the Environment)’은 관할영역(jurisdiction boundary)에 대한 정부간 갈등이 해소될 수 있는 제도적 장치였다. 이 협약은 정부에 의한 환경관리에 새로운 접근이 가능하도록 했으며 향후 호주의 환경정책수립에 상당히 중요한 역할을 하였다. 우선 이 협약은 환경에 관해 각 정부의 책임과 이해를 명확히 규정했다. 또한 환경에 관한 정부간 협약은 고정된 문서로서의 역할을 하는 것이 아니라, 환경 관련 쟁점이 등장할 때마다 수시로 필요에 따라 수정할 수 있는 규정이 포함되어있기 때문에, 쟁점별로 정부가 유연하게 대처할 수 있도록 하는 근거가 된다(Dept. of EST, 1993b).

3) 환경정책의 실행

(1) 자원보존정책: 토양보존, 수자원보호, 삼림보존

토지악화(land degradation)에는 토양악화(soil degradation), 수질악화, 외래병균의 유입, 생물다양성의 손실 등의 형태가 있다. 1970년대 중반 전국에 걸쳐 수행된 포괄적인 연구에 따르면 건조지역의 55%, 비건조지역의 45%가 특별조치를 요하는 지역으로 추정되며, 보다 근래의 비용추정치에 따르면 매년 토지악화에 따른 생산손실 규모가 6억 달러에서 20억 달러에 이른다고 한다(Dept. of EST, 1993a). 호주에서는 여러 기관에 걸친 공동 프로그램을 통해 이와같은 토지악화에 대응하였다. 연방정부의 환경, 스포츠 및 영토부는 일차산업 및 에너지부와 공동으로 전국토지보호계획(National Landcare Program)을 실행하는 책임을 맡고 있다. 이와 관련된 몇 가지

대표적인 정책 실행들로는 10억 그루 식목 계획(One Billion Trees Program), 수풀구제 계획(Save the Bush), 분지지역 천연자원관리전략, 천연자원관리(금융원조)법(Natural Resources Management (Financial Assistance) Act) 등을 들 수 있다(Dept. of EST, 1992).

(2) 오염방지정책

가) 수질오염

호주는 가변적이고 예측불가능한 강우량을 갖고 있는 건조한 대륙이다. 이용할 수 있는 깨끗한 물은 인구증가, 농업방식의 변화, 산업용수 수요 등으로 인해 그 양이 점차 감소하고 있다. 수질상태에 대한 지역사회의 관심이 증가하고 수자원의 지속가능한 관리는 환경 요인을 고려해야 한다는 인식이 확산되면서 수자원관리의 개선에 대한 요구가 생겨났다.

호주자연보호청(Australian Nature Conservation Agency)은 토착 야생동식물의 서식처인 민물의 수질을 유지하기 위해 전국 습지보전 및 관리 계획(National Wetlands Conservation and Management Program)과 수질감시계획(Waterwatch Program)을 추진하였다(Dept. of EST, 1993a). 수질감시계획은 호주자연보호청과 연방환경보호청이 공동으로 담당하는데, 자연보호청의 풍경보존과(Landscape Conservation Unit)에 의해 관리된다. 이 수질감시계획은 호주자연보호청이 시행하는 다른 지역사업, 즉 수풀구제 사업(Save the Bush Program), 10억 그루 식목 사업(One Billion Trees Program), 머리강 녹색회랑사업(River Murray Corridor of Green Programs) 등과 긴밀한 관련을 맺으며 진행된다.

한편 해양오염방지 분야에서 호주는 적극적으로 국제적인 협력을 추구하고 있다. 연방환경보호청은 외교통상부(Dept. of Foreign Affairs and Trade)와 공동으로 지역 행동계획(regional action plans) 등의 각종 방안을 마련해 토지에서 비롯된 해양오염(land-sourced marine pollution) 극소화를 위한 국제 협력을 고취시키기 위한 국제회의에서 호주연방을 대표한다. 또한 호주는 폐기물 및 기타물질 투기로 인한 해양오염방지에 관한 협약(Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and other Matter)에 조인하였으며, 국내에서 연방환경보호청은 1981년에 제정된 환경보호(해양투기)법에 근거하여 이 협약의 내용을 실행한다(Dept. of EST, 1993a).

나) 대기오염

1970년대 중반 이래, 호주에서는 산업에서 발생하는 대기오염은 기술향상과 법적요건의 강화로 상당히 감소했다. 하지만 대기오염문제는 여전히 중요한 쟁점이 되고 있으며, 1990년의 주정부간 위원회(Interstate Commission)의 추정치에 따르면 보건비용, 재산손실, 시각적 쾌적감의 손실의 측면에서 대기오염의 비용은 1989-1990년 회계연도상 도시지역에서만 7억 8천만 달러에 달했다(Dept. of EST, 1993a).

급속제련 관련산업이 대개오염의 주된 원천이기는 하지만, 이는 단지 몇몇 지역에 한정된 것이다. 더 중요한 대기오염원은 화석연료의 생산과 사용이다. 가령 멜번, 지롱, 라트로브 계곡지역에서 발생하는 일산화탄소, 유황산화물, 질소산화물의 95%가 연료로 인한 것이다. 대부분의 호주 도시에서 교통량이 많은 지역의 대기중 납 함유량은 1986년 무연휘발유의 도입으로 전제적으로 저하되었음에도 불구하고, 여전히 기준치에 근접하거나 이를 초과한다. 질소산화물수준은 허용한계에 근접할 때도 있지만 이를 초과하는 경우는 드물다. 호주의 주요도시는 대부분 기후조건으로 인해 스모그 현상이 많이 나타나고 있다.

연방정부는 대기오염통제에 대해 조정자적 역할을 수행하는데, 특히 대기오염허용한도와 산업에서 방출되는 오염물 허용한도에 대한 국가목표와 제한선을 설정하는 역할을 담당한다. 그렇지만 헌법에 따르면 대기오염 통제의 일상적인 역할은 일반적으로 주정부와 자치구정부의 역할로 여겨진다. 호주에서는 자동차 배기가스로 인한 오염물질에 관한 법을 제외하고는, 전국적인 수준에서 대기오염허용한도나 오염물질 방출기준(즉 특정 오염원에서 방출되는 오염물질에 대한 법적구속력을 갖는 최대허용한도)이 없고, 다만 전국적으로 임의로 적용되는 지침(national discretionary guidelines)만 존재한다. 이러한 지침은 장관협의회(Ministerial Councils)나 전국보건의료협의회의 자문기구가 개발한 것으로 주나 자치구 수준에서 법적 규제의 기반으로 역할한다. 한편 교통통신부가 집행하는 1989년의 자동차기준법(Motor Vehicles Standards Act 1989)에 따라 마련된 호주디자인지침(Australian Design Rules)은 새로 생산되는 자동차에 대해 전국적으로 표준화된 환경기준을 부과하기 위한 제도적 장치가 되었다(Dept. of EST, 1993a).

다) 폐기물관리

매년 급속하게 증가하는 가정폐기물과 산업폐기물의 처리는 심각한 환경 문제로

대두되었다. 호주에서는 연간 1천 4백만 톤의 고형폐기물이 매립지에서 처리되며, 적어도 2십만 톤의 액체, 고형의 산업폐기물이 특별 매립지와 처리시설로 향한다. 호주, 뉴질랜드 환경 보존 협의회의 처리불가능한 폐기물 전담팀은 십만 톤 가량의 처리불가능한 폐기물이 존재하고 있음을 확인하였다. 폐기물 처리문제는 도시지역에만 한정된 것이 아니라 농촌지역에도 살충제 등의 폐기물 관리의 문제가 심각하다(Dept. of EST, 1993a).

연방정부는 1992년 6월 전국 폐기물극소화 및 재활용전략(National Waste Minimisation and Recycling Strategy)을 마련하였다. 이 전략은 폐기물과 오염의 극소화, 청정생산방식의 권장, 재활용의 극대화, 원료, 물, 에너지 사용의 극소화, 폐기물 극소화를 위해 자원이용, 폐기물생성, 보관, 운반, 처리의 모든 측면을 포괄하는 수명주기('요람에서 무덤까지')적 접근방식의 채택을 목표로 한다(Dept. of EST, 1993a). 또한 연방정부는 1991년 폐기물관리와 오염통제를 위한 공동연구센터를 설립했는데, 이는 도시, 산업, 농업 폐기물이 환경에 미치는 위험을 감소시키기 위한 방법 개발과 호주의 환경관리산업의 기반 수립을 목적으로 한다. 이 연구센터는 주요한 연구기관과 상업기관의 전문지식을 통합한 것으로 업체, 주정부 및 연방정부가 공동으로 자금을 지원한다(Dept. of EST, 1992).

ㄱ) 재활용정책

호주에서 재활용은 종이, 캔, 병, 고철 등에 대해 이루어지고 있다. 특히 종이류의 재활용은 체계적으로 이루어지고 있다. 호주에서 폐지의 수집과 재활용은 연간 4십만 톤 이상인데, 이는 호주의 국내 판지 생산의 약 40%에 달한다. 이러한 재활용과정은 호주의 펠프 수입을 줄여서 외화 절약의 효과뿐만 아니라 폐기물처리에 드는 사회적 비용과 환경오염도 감소시키는 효과를 가져왔다. 병, 캔 등의 음료수 용기에 대해서는 예치금제도를 이용하여 재활용을 촉진하고 있다. 1977년 호주의 일부 지역에서 시작된 예치금제도를 비롯한 재활용 촉진정책은 이후 호주 전역으로 널리 파급되었다.

ㄴ) 액체폐기물

호주는 폐기물 배출에 대한 허가제(licensing)를 실시함으로써 오염방지와 환경보호의 효과를 거둘 수 있었다. 당국은 처리부지(disposal sites)와 폐기물 운반에 대해 허가제를 실시했는데, 이는 해로운 폐기물 처리에 특히 실효를 거두었다(Dept. of EST, 1993a). 한편 호주는 액체폐기물의 경우에도 재생과 재활용을 권장하는 방안

을 널리 활용했다(Gilpin, 1980). 또한 호주는 매립지에서 처리되는 폐기물의 양을 2000년까지 1990년 기준으로 1인당 폐기물 발생량의 50%로 줄인다는 목표를 세우고 1995~6년 이를 실행하기 위한 중대한 방안들을 내놓았다(Dept. of EST, 1996).

드) 청정생산(cleaner production)

오염과 폐기물에 대한 관리책이 증가하였음에도 불구하고, 환경악화는 여전히 점차 증대되었다. 연간 1억 리터 이상의 산업용폐수가 특별매립지와 처리시설로 가고 있으며, 1천 4백만 톤 이상의 가정, 상업 및 산업의 고형폐기물이 매립지에서 처리되고 있다. 호주의 1인당 폐기물 방출량은 세계에서 가장 높은 수준에 있으며, 처리시설을 거치지 않는 고형폐기물과 액체폐기물은 훨씬 더 많다(Dept. of EST, 1993a). 따라서 정부와 지역사회는 청정생산에 대한 혜택을 주는 쪽으로 오염에 대한 대처방법을 수정하고 있다.

(3) 생물다양성 보존 정책, 멸종위기의 동식물보호

가) 생물다양성 보존

호주의 생물다양성(biological diversity)은 풍부하고 독특하다. 특히 호주에는 다른 지역에서는 찾아볼 수 없는 호주 고유의 생물종이 매우 많이 있다. 가령 포유류의 90%, 과충류의 88%, 조류의 70%, 남온대어류의 85%가 다른 지역에서는 찾아볼 수 없는 종이다(Dept. of EST, 1993a).

호주의 생물다양성은 지난 200년간 상당히 감소되었다. 유럽인들의 정착에 뒤이은 경제적 사회적 발전 과정에서, 동부 온대기후지역에서는 토착식물의 약 90%가 사라졌고, 열대우림의 약 50%가 없어졌으며, 삼림지가 1/3 이상 줄어들었고, 연안 생태계와 민물생태계가 상당 부분 변형되었다. 이와 같은 생물다양성의 위기를 해결하기 위해, 우선 호주의 생물다양성 보존을 위한 국가전략(National Strategy for the Conservation of Australia's Biological Diversity)이 개발되었다(Dept. of EST, 1993a).

한편 호주는 환경에 관한 정부간 협약에 따라 주정부 및 자치구정부를 비롯한 유관 조직과 포괄적인 협의를 한 이후 1993년 6월 18일 생물다양성에 관한 국제협약(Convention on Biological Diversity)을 비준하였다. 이 협약은 생물자원의 보존과 지속 가능한 이용의 영역에서 매우 중요한 국제적인 발전이다. 이 협약은 생물다양성의 보존, 생물다양성의 구성요소의 지속가능한 이용, 유전자원(genetic resources)의 활용

으로 인한 혜택의 공정하고 공평한 공유를 목적으로 한다(Dept. of EST, 1994b).

나) 멸종위기에 처한 동식물 보호

지난 200년간 전세계적으로 멸종된 포유류종 가운데 50%는 호주에 있었던 것이다. 호주에 있는 척추동물과 고등식물의 약 5%는 현재 멸종위기에 있고, 이러한 비율은 24%가 이미 멸종했거나 멸종위기에 있는 포유류에서는 더욱 높게 나타난다. 위험에 처해 있는 것은 단순히 희귀하거나 토착적인 종뿐이 아니다. 이미 멸종된 포유류와 멸종위기에 있는 포유류의 40%는 한때는 매우 널리 분포되어 있었다. 호주에서는 식물 226종, 동물 73종이 멸종위기에 처한 것으로 알려져 있고, 659종의 식물과 66종의 동물이 취약상태에 있으며, 일부 생태계는 거의 멸종상태로 전락했다. 가령 온대초원은 거의 완전히 소실되었다. 멸종위기에 있는 종에게 주로 위협이 되는 것은 서식지 소실, 서식지 악화와 파편화, 외래동식물과 외래질병의 유입, 불법포획, 기후변화와 같은 것이다(Dept. of EST, 1993a).

이를 위해 호주자연보존청 산하의 야생동식물보호기구(Wildlife Protection Authority)는 1982년 야생동식물보호 및 수출입 규제법(Wildlife Protection Regulation of Imports and Exports Acts)을 마련했다. 이와 함께 1992년에는 멸종위기 동식물 보호법(Endangered Species Protection Act)이 연방차원에서 통과되었다(Dept. of EST, 1993b).

한편 1989년에는 호주의 동식물이 더 이상 멸종되는 것을 방지하고 멸종위기의 종과 공동체를 야생에서 안정적인 상태로 복구시키기 위해 멸종위기 동식물 프로그램이 시행되었다. 이 프로그램은 호주자연보존청에서 실시하고 있지만, 모든 주/자치구의 보호기관의 적극적인 협력을 필요로 한다. 이 프로그램은 주정부의 관련 기구의 활동에 의해 보충적으로 자금지원을 받는 경우가 많다. 이 프로그램은 국가 전략, 멸종위기 동식물 보호법, 멸종위기동식물에 관한 자문위원회, 과학소위원회와 활동을 조정하며, 1992-93년의 회계연도에 4백 3십만 달러의 자금지원을 받았다(Dept. of EST, 1993a).

(4) 남극보호

남극의 독특한 자연환경은 지구과학, 빙하학, 상층대기물리학(upper atmosphere physics), 기상학, 해양학, 생물학 등을 위한 광대한 천연연구장이 되며, 남극지역에서 얻는 과학지식은 지구의 변화를 이해하는데 꼭 필요하다. 또한 남극은 독특한

황무지(wilderness), 미적 유산적 가치를 지니고 있으며, 이러한 가치들을 유지하기 위해서는 남극의 환경과 관련 생태계를 지속적으로 보호할 필요가 있다.

그런데 남극환경을 효과적으로 보호하기 위한 조치들 가운데 하나는 환경보호조 치들에 대한 국제적인 합의를 도출해 내는 것이다. 따라서 호주정부는 남극보호를 위해 국제적 합의를 필요로 하는 남극조약체계(Antarctic Treaty System)를 지속적으로 지원하고 있다. 우선 행정기구의 측면에서 보면, 호주연방정부의 환경, 스포츠 및 영토부 산하에는 남극문제를 전담하는 남극분과(Antarctic Division)가 있다. 남극분과는 남극보호를 목적으로 1) 관련 환경법안의 개발과 시행, 2) 남극환경의 보호를 위한 정책의 개발과 실행, 3) 광범위한 환경연구프로그램의 착수와 지원의 기능을 담당한다(Dept. of EST, 1996).

다음으로 호주정부가 적극적으로 참여하고 있는 국제조약인 남극조약은 1961년 발효되었고, 12개국이 참여하고 있다. 이후 협의주체들은 남극의 동식물의 보호와 특정 지역과 생물종의 특별보호를 위한 광범위한 조치를 취해왔다. 우선 1964년 남극조약의 협의주체들은 남극동식물의 보존을 위한 협의 사항으로 1) 허가받은 경우를 제외하고는 남극지역에 있는 어떠한 포유류나 조류의 살해, 포획의 금지와 특별한 목적을 위한 경우에 한해서 포획 허가 발행, 2) 특별보호종 지정, 3) 독특한 천연생태계의 보존을 위한 특별보호구역 지정, 4) 비토착종, 기생충, 병균의 남극 유입 규제, 5) 남극의 포유류와 조류의 정상적인 생활조건에 대한 유해한 영향의 극소화와 같은 조치를 취했다(Dept. of EST, 1993a). 또한 1980년의 남극조약(환경보호)법의 규정에 따라 호주의 남극분과는 협의사항의 이행을 위해 동물 포획을 위한 허가제도를 담당하고 있다.

한편 남극 바다표범의 보존과 남극해양생물의 보존을 위한 각각의 회담이 열린 바 있다. 1972년 남극바다표범이 다시 상업적 목적으로 포획되고 있다는 인식에 따라 남극조약의 협의 주체들은 남극바다표범의 보존을 위한 회담을 열었다. 이 회담에서는 남극지역의 모든 종의 바다표범을 대상으로 포획과 살해를 금지하는 내용의 합의를 도출했으며, 호주는 이러한 합의를 적극적으로 이행하고 있다.

또한 호주의 남극분과(Antarctic Division)는 다른 조약국들과 공동으로 남극조약의 환경보호에 관한 의정서 부칙 4조인 해양오염방지를 위한 요구사항을 준수하기 위한 조치를 취하고 있다. 이 조항은 이미 처리된 사람에 의한 폐기물(treated human wastes)을 제외하고는 어떠한 폐기물도 남극조약에 규정된 지역내의 해양에 방출하

지 못하도록 규정하고 있다. 또한 남극분과는 남극해에서 운항하는 선박을 위한 긴급대책계획(contingency plans)을 포함해서 해양오염에 대한 긴급대책계획(contingency plans)을 개발하는 중이다(Dept. of EST, 1993a).

3. 말레이시아의 환경정책

1) 환경문제와 환경정책의 조건

말레이시아의 환경정책에 가장 큰 영향을 미치는 것은 말레이시아의 경제발전과 그에 따른 환경의 악화이다(Sham, 1993: Ch.III). 이 과정에서 악화된 가장 중요한 생태적 자원으로는 열대우림을 들 수 있다. 말레이시아의 열대우림은 벼, 고무나무, 야자나무를 재배하기 위한 대규모 농지확보, 목재생산을 위한 벌목, 그리고, 댐 건설, 광산, 도로 건설 등으로 벌써 크게 줄었다. 예를 들어 말레이시아 반도의 경우 1966년 초에는 토지면적의 66%가 삼림이었는데, 1978년에는 55%, 1990년에는 47%로 줄었다. 현재 사바와 사라왁을 포함한 말레이시아 토지 전체의 61.2% 만이 삼림이고, 삼림 가운데 54.3%는 원시림이다. 이러한 삼림의 훼손과 함께 많은 야생동식물이 사라진 것은 물론이며, 멸종위기에 있는 희귀한 동식물들이 위협받고 있다.

두번째 환경문제로는 토양침식과 오염이다. 벌목, 개간, 도시개발을 위한 토지정리사업으로 토양침식이 심해졌고, 과도한 농약의 사용은 토양 뿐만아니라 강도 오염시켰다. 토양침식과 더불어 토지정리과정에서 강으로 토사를 비롯한 많은 고형물질이 유입되어 침니(沈泥)현상도 나타내고 있는데, 86개의 강 가운데, 41개가 심각한 침니현상을 보이고 있는 것으로 보고되고 있다. 이러한 침니현상과 더불어 강의 오염도 심각하다. 강의 오염원은 주로 생활하수와 산업시설에서 방류되는 유해물질인데, 인구가 증가하고 경제가 성장함에 따라 그 양이 크게 증가하여 수질을 오염시키고 있는 것이다. BOD, COD, TSS 등의 기준에 따르면 86개의 강 가운데 적어도 반이 오염되었다고 한다. 강이 오염됨에 따라 연근해와 바다도 오염되고 있다. 연근해의 경우는 모든 강 하구가 부유물질로 오염되어 있고, 기름, 중금속 등에 의한 오염도 심하다.

최근 들어서는 대기오염이 많은 인구의 가장 큰 관심사가 되고 있는데, 주요 오염원은 자동차와 목재산업, 시멘트와 채석산업이다. 특히 인구밀도가 높은 쿠알라룸푸르를 중심으로 한 클랑계곡(Klang Valley) 지역이 심한데, 이곳은 대기중 총부유물질 농도가 WHO 기준을 초과하고 있고, 연무(haze)현상도 자주 나타나고 있다. 클랑계곡 지역은 이외에도 온도가 주위 보다 4-6도가 높은 열섬효과도 보이고 있다. 산업화와 더불어 각종 산업시설에서 나오는 유해 및 유독 폐기물도 심각하다. 1991년도에만 산업시설에서 380,000m³의 유독폐기물을 생산했는데, 이것을 처리할 장소가 문제가 되고 있다. 이러한 환경문제에 직면하여 말레이시아 정부는 비교적 일찍부터 환경에 관심을 가지고 입법과 행정의 면에서 대처해왔으나, 여러 가지 이유 때문에 환경문제에 대해 효과적으로 대처하지는 못한 것으로 보인다.

2) 환경정책의 변천

말레이시아의 환경정책은 1974년 환경의 질에 관한 법(The Environmental Quality Act, EQA)이 제정되면서 시작되었다고 할 수 있다. 그러나 EQA가 제정된 처음 3년간에는 이 법을 구체적으로 시행하기 위한 법규가 마련되지 않았다. 최초의 법규는 1977년에 제정되었는데, 면허에 관한 법, 야자유에 관한 법, 그리고 자동차에 대한 규칙이 만들어졌으며, 1978년에는 천연고무에 관한 법, 청정대기에 관한 법, 중복 위반에 관한 법이 만들어 졌고, 1979년에는 하수와 산업폐수에 관한 법이, 그리고 1985년에는 자동차 휘발유에 포함된 납 성분의 통제에 관한 법이 제정되었다. 이러한 법규들은 당시에 존재했던 오염문제를 반영한다. 1970년대와 1980년대 초는 야자유와 고무폐기물이 중요한 오염문제로서 그것을 통제할 법규가 시급했던 것이다. 1970년대 후반부터는 도시지역의 대기오염이 중요한 문제로 등장해서 이에 대한 법규가 제정되었다(Sham, 1993: 73-76). 이 외에도 1983년에 토지침식의 예방과 통제에 관한 지침이 마련되었고, 클랑계곡 지역의 산성비 감시망이 추진되었다. 1984년에는 해변지역개발지침이 만들어지고, 유독폐기물 처분장이 지정되었으며, 東西 지역에 환경국의 지부가 설치되었다.

1974-85년 시기의 환경정책은 예방적이라기 보다는 급격한 산업화, 도시화, 및 하부구조의 발전에 수반하는 환경문제를 치유하는 성격을 띠고 있었으며, 경제발전에 부여된 우선순위 때문에 환경보호정책이 성공적으로 이행되기는 어려웠다.

종합적인 환경의 질에 관한 법과 제3차 말레이시아계획에 명시된 환경에 관한 정책적 비중에도 불구하고 그런 정책이 실제로 이행되었느냐는 별개의 문제로 남는다. 예컨대 이 정책의 수행을 담당한 환경국의 예산은 1976년에 처음 배정되었는데, 1976년의 예산은 정부예산의 0.008%에도 미치지 못했으며, 1978년 예산은 정부 예산의 0.016%였다(Lim, 1982: 33).

1985년에는 EQA가 개정되어 1986년부터 효력이 발생했는데, 중요한 개정은 환경영향평가에 관한 조항을 삽입하여 환경오염의 통제에서 예방으로 정책적 전환을 한 것이다. 1987년에는 환경영향평가 명령이 제정되어 1988년부터 효력이 발생했는데, 여기에는 19가지의 활동에 대해 계획승인 전에 환경영향평가를 받도록 하고 있다. 이 19가지 활동에는 농지개발, 공항건설, 배수 및 灌溉계획, 간척사업, 어업기지건설, 삼림개간 및 벌목, 택지 개발, 각종산업생산활동, 하부구조건설, 항구건설, 채광사업, 석유관계 건설, 발전소 건설, 채석사업, 철도건설, 전철건설, 휴양지건설, 폐기물 처리장 건설, 용수공급을 위한 건설사업이 포함되어 있다(Sham, 1997: Table 3).

1980년대 들어 특히 문제가 된것은 대기오염으로, 1989년 환경에 관한 불만 가운데 85%가 대기오염이었던 것으로도 이 문제의 심각성을 알 수 있다. 그리고 1989년 통계에 의하면, 대기오염물질 방출량 가운데 교통수단에 의한 것이 79%에 이르는 것으로 분석되고 있다. 1985년부터 시작된 대기의 질에 대한 기준의 설정작업은 1989년에 완성되어 대기의 질의 기준 및 표준이 정해졌다. 수질관리를 위해서는 가정하수로부터 나오는 오염을 통제하기 위해 143지역의 하수시설을 사유화했으며, 강물을 깨끗이 유지하기 위한 “우리 강 사랑하기” 운동을 전개했다. 한편 해양오염을 방지하기 위해서 1986년에는 해안관리 프로젝트가 시작되었고, 1993년에는 해양오염통제 권한에 관한 법규가 마련되었으며, 1994년에는 해양오염통제 연습이 시행되었다. 그리고 38개의 섬이 해양공원으로 지정되었으며, 6개의 섬이 어업금지지역으로 지정되었다. 뿐만아니라 침식우려가 있는 해안선을 보호하기 위해 많은 예산이 할당되었다. 쓰레기와 유해폐기물 처리를 위해서도 많은 조치가 있었는데, 1989년에는 일련의 쓰레기 처분 및 처리에 관한 법규가 제정되었으며, 13곳의 위생매립지가 새로 건설되고, 27곳의 쓰레기 처분지역이 개선되었다. 1993년에 정부는 재활용을 포함한 도시고형폐기물 처리를 사유화하는 방안을 검토하였다. 유해폐기물을 관리, 통제하기 위해서도 여러 가지 노력이 있었는데, 유독화학물

질의 사용, 보관, 취급, 수송, 분류 및 처분을 통제하기 위한 종합적 입법을 개발하려는 노력이 있었고, 기업들의 청정 에너지 사용과 폐기물의 재사용을 촉진하기 위해 정부에서는 경제적 유인을 제공했다.

자연자원을 보호하기 위해서도 여러 가지 노력이 있었다. 1994년에는 도시와 농촌 계획법을 개정했는데, 이 개정에서는 모든 계획허가신청시 환경보존조치를 포함하도록 하고 있다. 또 1993년에는 국가삼림법이 개정되어 삼림환경과 생물다양성을 보호하기 위해 벌목시 환경영향평가를 받도록 하였다. 이러한 노력의 결과 영구삼림보존지역이 확대되어 1980년대 말 12.73백만 ha(전국토의 38.6%)이던 것이 (MG, 1991: 396) 1995년에는 14.06백만ha로 증가하였다(MG, 1996: 599). 한편 생물다양성을 보호하기 위한 노력으로 사라왁은 1.03백만 ha의 원시림을 보호지역으로 설정하고, 세 지역에 새로운 국립공원을 설립했으며, 사바도 생물다양성과, 담수 및 해양자원을 보호하기 위해 두 곳을 새롭게 보존지역으로 지정하였다.

말레이시아는 1985-95년 기간 동안에 활발하게 전개된 환경보호를 위한 국제적 노력에도 적극 참가하였는데, 1989년에는 오존층 보호를 위한 비엔나 협약과 몬트리올 의정서에 가입하여 프레온 가스 수입금지령과 프레온가스의 방출을 금지하는 법규를 제정했다. 또 1989년에는 기후변동협정과 생물다양성 협정, 1993년에는 유독 및 유해물질의 국경간 이동과 처분에 관한 바젤협정에도 가입하였으며, 1992년 리우에서 열린 UN환경개발회의에도 참가하였고, 지속가능개발위원회의 최초의 의장국이었다(Chow, 1994).

말레이시아는 그 동안 6차에 걸친 5개년 계획을 통해 지속적인 경제개발정책을 펼친 결과 놀랄만한 경제성장을 이루었다. 이러한 급속한 경제성장은 인구 증가와 더불어 환경에 커다란 압박을 가하여 그 간의 환경보호노력에도 불구하고 환경은 계속 악화되고 자원은 고갈되었다. 이것은 기본적으로 환경법이 문제가 있기 때문이다. 이러한 문제점을 개선하기 위해서 1966년에 EQA가 다시 개정되었다. 법의 개정과 함께 제7차 5개년계획(1996-2000)에서는 환경문제에 더욱 중점을 두어 국가환경정책(National Environmental Policy)를 구성하기로 했다. 자연보존을 위해서는 국가보존전략(The National Conservation Strategy)이 장기적이고 종합적인 자연보존의 틀로 사용될 예정인데, 이를 위해 자연자원계산체계(Natural Resource Accounting System), 전국토지정보체계(National Land Information System) 등을 계획하고 있다. 한편 삼림자원의

보존을 위해서는 장기적으로 적어도 국토의 50%는 삼림지역으로 유지할 계획이며, 생물다양성을 보존하기 위하여 영구삼림지역을 확대하고, 고지, 습지 같은 중요한 서식지가 보호될 예정이다(MG, 1996: 605-617).

3) 말레이시아 환경정책의 실행과 결과

(1) 환경정책담당부서

환경정책을 세우고 이행하는 책임은 기본적으로 1975년에 설립된 환경국(Department of Environment)에서 담당하고 있다. 환경국은 과학, 기술 및 환경부(Ministry of Science, Technology and the Environment) 소속으로 공식적인 목적은 첫째, 현재와 미래의 국가의 건강, 번영, 안전 및 안락을 유지하는 한편, 환경의 독특성과 질을 보전하는 것, 둘째는 환경의 질에 관한 법(The Environmental Quality Act)과 그에 부수되는 법, 그리고 경제적 배타지역법(The Economic Exclusive Zone Act)의 제4절을 이행하고 집행하는 것으로 되어 있다(DOE, 1997). 한편 환경국 외에도 25개의 정부부서가 환경의 어떤 측면을 다루고 있으며, 환경에 관련된 법은 40개가 넘는다(Tan & Tan, 1994: 2).

(2) 환경보호정책의 실행과 결과

말레이시아 환경정책의 실행은 母法인 환경의 질에 관한 법(Environmental Quality Act)과 그에 부수되는 제반 법규의 규정에 따라 주로 환경국 본부와 13개 지부에서 한다.

먼저 오염경감활동을 보면, 야자유 처리공장과 천연고무 처리공장이 수질이나 대기의 질 기준에 맞게 오염원을 방출하는지를 검사하고, 위반시 경고를 주거나 반복위반시에는 법적조치를 취한다. EQA는 오염을 줄일 수 있는 기술이 없거나, 비용이 너무 많이 소요되기 때문에 그러한 오염원의 방출기준에 맞추기 어려운 경우에는, 위반을 허용하는 면허를 부여할 수 있게 하고 있다. 이러한 위반면허신청을 심사하여 면허를 부여하는 것도 환경국에서 하는 일이다.

쓰레기 관리는 1995년 사설회사와 계약을 맺어 통합된 쓰레기처리공장 및 매립지를 건설하기로 하였다. 이 회사는 쓰레기 중간 집하장, 쓰레기 소각장, 매립지를 포함하여 쓰레기 처리에 필요한 제반 시설을 1998년까지 완성할 계획으로 있는데,

이 시설은 방사성 폐기물, 폭발성 폐기물과 의료폐기물을 제외한 모든 유해폐기물을 처리할 수 있도록 설계되었다. 이 회사는 동시에 폐기물 발생장소로부터 폐기물 수집과 수송도 책임지게 되는데, 앞으로 15년 동안 쓰레기 처리에 관한 독점권이 부여되었다. 그러나 면허를 받은 기준의 매립지, 현장 처리시설, 사업단지에 건설될 종합폐수처리시설 등은 계속 현재대로 운영되도록 허용할 예정이다.

자동차 수가 증가함에 따라 자동차 매연이 대기오염의 주범으로 등장하고 있다. 따라서 환경국에서는 경찰과 협력하여 지속적인 매연단속을 벌이고 있다. 또한 납과 벤젠 등 유해 중금속의 함유량이 적은 자동차 연료의 사용을 촉진하고 있으며 상당한 성과를 거두고 있다. 이외에도 오토바이의 소음 단속을 경찰과 합동으로 하고 있다(DOE, 1997).

자연보존, 특히 삼림의 관리는 환경국이 아닌 정부의 다른 부서와 각 주정부에서 담당하고 있다. 다만 1993년 국가삼림법(National Forestry Act 1984)이 개정되어 삼림 환경과 생물다양성을 보호하기 위해 삼림개발시 환경영향평가를 받도록 하였다. 이외에도 영구삼림보존지역을 설정하여 삼림을 보존하고 있는데, 1995년 말 현재 14.06백만 ha가 영구보존지역으로 지정되었다. 또 생물다양성을 보호하고 관리하기 위하여 1994년에 국가 생물다양성 위원회(National Biodiversity Committee)를 설립하였다(MG, 1996: 600-601).

그러면 환경의 질에 대해 살펴보도록 하자. 대기의 질은 35군데의 측정소에서 총 부유미립자(total suspended particulates, TSP)와 호흡할 수 있는 미립자(respirable particulates, PM10)를 측정하고 대기 중의 납 농도는 교통량이 많은 주요도로변에서 측정한다. 대기의 측정 및 자료수집과 전파는 앞으로는 시설회사가 맡아서 하도록 계약이 체결되었다. 1995년도의 대기의 질은 PM10의 경우에는 말레이시아 권고기준인 150 ug/m^3 이하이지만, TSP는 몇 지역에서 4년 연속으로 기준인 90 ug/m^3 을 초과하였고 납 수준은 개선되는 것으로 보고되고 있다.

주요 강물의 오염도는 연간 강수질 측정계획(Annual River Water Quality Monitoring Programme)에 의해 119개의 강이 측정되는데, 이 가운데 106곳의 측정소는 취수장 위에 위치하고 있다. 1995년도 측정 결과 전반적으로 전년도에 비해 악화된 것으로 드러났다. 강물의 질은 생물학적 산소 요구량(BOD), 화학적 산소요구량(COD), 질산 암모니아($\text{NH}_3\text{-N}$), 부유고형물질(Suspended Solids), 산도(pH)를 종합한 수질 지수(WQI)로 평가하는데, 이 기준에 의해 깨끗한 강으로 분류된 강의 수는 48개로

전체의 40%에 불과하다. 이외에도, 구리, 수은, 납, 철 등의 중금속이 대부분의 강에서 기준치를 초과하는 것으로 드러나고 있다.

연근해의 바닷물도 대부분 오염된 것으로 나타나고 있다. 1995년에 186개소의 측정소에서 557표본을 측정한 결과 84%는 기름에 의해 오염되었고, 65%는 TSS에 의해 오염된 것으로 보고되고 있다. 이외에 다른 중금속, 예를 들면, 납, 수은, 구리 등도 기준치를 초과하여 검출되었다(DOE, 1997).

4. 싱가포르의 환경정책

1) 환경문제와 환경정책의 조건

싱가포르는 총면적 641.4km²의 작은 나라로 주도(主島)와 60여개의 작은 섬으로 이루어져 있으며, 현재 약 300백만 명의 인구를 가진 도시국가다. 1819년 처음으로 영국인이 상륙한 뒤 1880년대까지 싱가포르 삼림의 90% 이상이 사라졌다(Tan et al. 1995: 185-187).

1959년 싱가포르가 자치국이 되고 1965년 완전히 독립된 후에는 급격한 산업화와 도시화로 자연환경의 파괴 뿐만아니라 심각한 오염문제가 제기되었다. 독립 당시 싱가포르는 다른 많은 후진국과 마찬가지로 높은 실업율, 부족한 하부구조, 도시조선 악화로 생활환경이 매우 열악했기 때문에 이를 극복하기 위하여 경제성장 최우선의 정책을 펼쳤는데 자연자원이 없는 관계로 항구시설, 산업화, 관광개발에 중점을 두었다. 단기간의 높은 경제성장에도 불구하고 싱가폴은 아시아의 다른 신 흥공업국, 예를 들어 한국, 대만, 홍콩에 비해 높은 환경의 질을 유지하고 있는데, 그것은 일찍부터 싱가포르 정부가 환경문제에 눈을 떠서 오염방지와 자연환경보존에 힘썼기 때문이다.

싱가포르 정부는 독립이후 인민행동당(People's Action Party)이 계속 집권하고 있는데, 형식적으로는 多黨의회민주주의이나 실질적으로는 일당 독재와 유사하다. 인민행동당 정부의 기본적인 정책적 접근은 정부가 국민생활의 모든 측면을 관리하고 유지하는 것으로, 정치적 자유는 제한되어 있으나 시민의 복지는 잘 보호되고 있는 편이다. 환경정책은 일반적으로 한나라가 직면한 구체적인 환경문제에 따라

우선순위와 내용이 달라지는데, 보통 오염방지, 자원(에너지 포함)보존, 생태계(혹은 자연)보호의 세가지로 나눌 수 있다. 싱가포르의 경우는 천연자원이 거의 없기 때문에 오염방지와 자연보전의 두 측면에 중점을 두고 있는데, 최근에는 재활용과 소비절약을 통한 자원절약과, 건물설계와 도시계획을 통한 에너지 절약에도 관심을 두기 시작하고 있다. 싱가포르의 환경정책은 환경보호를 위해 경제성장을 중지한다든가 생활양식을 바꾼다든가 하는 생태주의적 접근과는 거리가 있고, 경제성장을 유지하면서 환경오염을 억제하는 관리주의적 접근을 채택하고 있다.

2) 싱가포르 환경정책의 변천

식민지 시대의 환경정책은 초기에는 인구 증가와 개간에 따른 자연지역의 파괴를 우려하여 자연보존에 정책적 초점이 있었고, 도시화가 진행되면서 많은 사람이 일정지역에 밀집하게 되자 토지를 어떻게 하면 효과적으로 사용할 것인가에 관심이 집중되었는데, 그와 더불어 도시지역의 하수처리문제가 주요 정책적 관심사였다. 그러나 식민정부의 자연보존정책은 우선순위가 높았던 것은 아니었던 것 같고, 따라서 인원과 자금을 충분히 할당하지 않은 탓으로 큰 효과를 거두지는 못했던 것 같다.

1965년 싱가포르가 말레이시아로부터 분리되어 독립했을 당시는 좁은 지역에 많은 인구가 밀집한 전형적인 후진국형 과잉도시화 현상을 보이고 있었다. 이러한 상황에서 싱가포르 정부는 물질적 생활수준향상을 위한 경제성장 우선정책과 더불어 도시주거환경 개선을 위한 공공주택 건설계획과 나무심기 운동을 통한 “깨끗한 녹색도시” 만들기운동을 전개했다. 그 결과 많은 나무를 심어 도시를 푸르게 하는데는 성공하였지만, 야생자연의 보존에는 성공하지 못한 것으로 보인다. 예를 들어 자연보존지역이 원래는 다섯군데였는데, 망그로브 목재이용, 저수지 개발, 생태계 악화 등으로 몇 지역이 그 크기가 줄거나 지위가 해제되었다(Koh, 1995: 153-156).

1970년대의 싱가포르는 1963년부터 시작한 산업화가 절정을 이룬 시기였기 때문에 오염문제가 심각했다. 그러나 다른 개도국과는 달리 싱가포르 정부는 일찍부터 오염방지정책에 관심을 기울여 1970년에 이미 수상실 직속으로 반오염부서(The Anti-Pollution Unit)를 설치하여 대기오염방지를 위한 기구를 마련하였고, 1971년에는 청정대기법(The Clean Air Act)을 제정하였다(Ooi, 1995: 141). 한편 수질관리는

1972년에 설치된 각료급의 환경부(The Ministry of Environment)에서 관장하도록 하였는데 환경부는 이외에도 위생시설, 공중보건업무도 담당하도록 하였다.

1965년 독립후 1970년대까지 싱가포르 환경정책의 기본적 목적은 위생적이고 푸른 도시의 기본적 하부구조를 마련하는 것이었고 이 목적은 대규모 공공주택 보급, 도시 재개발, 종합적인 하수시설 건설을 통해 어느 정도 성공적이었다고 볼 수 있다. 또 일찍부터 환경오염 통제를 위한 법적, 행정적 기구의 마련도 깨끗한 환경유지에 기여했다고 할 수 있는데, 자연보존정책은 도시발전과 경제성장정책에 밀려 성과가 없었고 어떤 면에서는 오히려 퇴보한 것으로 보인다.

1970년대의 환경정책의 목적이 깨끗하고 푸른 도시환경을 위한 제도적 기반과 하부구조를 마련하는데 있었다면, 1980년대에는 질적으로 보다 향상된 도시와 자연환경을 제공하는 데 정책의 목적이 있었다. 따라서 도시성장에 수반한 새로운 도시개발과 하부구조 건설에 있어서 단순히 기능적 경제적 측면만이 아니라 미학적 측면을 고려하기 시작했고, 오염방지정책에 있어서 점차 그 기준을 강화하여 선진국 수준의 대기 및 수질을 유지함으로써 생활의 질 향상에 중점을 두었다. 우선 도시개발에 있어서는 인구증가와 경제성장에 따라 도시도 성장하게 되어 많은 새로운 도시개발계획이 시행되었는데, 이 경우 엄격한 도시개발계획에 따르도록 하였다. 싱가포르를 정원도시로 만들려는 계획도 1980년대에 새로운 전기를 맡게 되는데, 당시의 수상 리콴유(Lee Kuan Yew)는 1980년 정원도시를 “과일과 꽃으로 가득 찬 녹색의 응달진 도시”로 보다 분명히 정의하였고(Lee, S.K., 1995: 130) 이에 따라 과일나무와 꽃나무를 많이 심어 싱가포르를 보다 다양한 색깔을 가진 도시로 만들고자 하였다.

1980년대 들어 환경오염 방지를 위한 각종 법률과 제도도 개정되거나 신설되어 점점 악화되는 오염방지를 위한 노력을 강화하였다. 우선 제도면에서는 대기오염 문제를 관장하던 수상실의 반오염단위부서(Anti-Pollution Unit)가 1986년 환경부의 오염통제과(The Pollution Control Department)로 이전됨으로써 환경부가 명실공히 싱가포르의 환경문제 전반을 다루는 최고의 기관이 되었다. 대기오염을 관리하는 청정대기법(The Clean Air Act)은 1985년 개정되었다. 이 법에서는 대기오염을 단순히 “깨끗하지 않은 공기를 대기에 방출하는 것”으로 넓게 규정하고 있는데, 환경부는 대기오염통제를 담당하는 담당관을 임명하여 청정대기법과 그에 부수하는 각종 법령을 이행하는 권한을 갖도록 하였다.

1990년대에 들어 싱가포르는 여러 가지 사회경제적 환경의 변화를 경험하고 있다. 인구의 증가와 도시화의 급속한 진행으로 싱가포르는 도시 인구밀도가 세계에서 가장 높은 나라 가운데 하나가 되었으며, 높은 경제성장과 산업화는 선진국 수준의 물질적 풍요를 가져왔으나 그 결과, 토지의 부족과 더불어 여러 가지 환경문제가 야기되었는데, 인구는 더 나은 생활의 질과 환경개선을 요구하고 있다.

이러한 변동에 대처하기 위해 싱가포르 정부는 장기적인 물리적 개발계획인 개념계획(The Concept Plan)을 제정하였다. 이 새로운 개념계획에는 경제적 하부구조, 교통망, 주택, 녹색지대 및 수로, 사회문화시설, 환경오염통제조치 같은 토지사용계획을 포함하고 있는데, 2000년, 2010년 그리고 인구가 4백만이 되는 해인 X년의 3단계의 단계적 계획으로 되어있다. 이 개념계획 하에 국가환경 마스터플랜이 개정되어 환경개선, 보존 및 토지개발 같은 문제가 다루어지고 있다. 이 계획은 미래의 싱가포르를 도시개발과 자연환경이 조화된 환경도시로 전망하고, 이것을 위하여 “녹색과 청색 계획”이 마련되었다(Koh, 1995: 163; Malone-Lee, 1993). 이러한 녹색의 도시를 만들려는 물리적 계획과 함께 1992년에 환경부에서는 2000년대의 싱가포르를 정원도시로 만들고자 하는 종합적인 싱가포르 녹색계획(The Singapore Green Plan — Towards a Model Green City)을 세웠다(Koh, 1995: 164).

3) 싱가포르 환경정책의 실행과 결과

(1) 환경정책의 목적과 전략

싱가포르의 환경정책의 기본적 틀은 다른 정책과 마찬가지로 정부가 종합적인 환경관리의 지침을 마련하고 그것을 이행하는 것이다. 환경정책의 기본원칙은 1992년 리우의 UN환경개발회의(UNCED)에 제출한 보고서에 잘 드러나 있는데, 환경보다는 경제발전에 우선순위를 부여하고 있다(Ooi, 1995: 140).

환경정책을 이행하기 위한 전략에서도 이러한 경제적 고려의 우위가 드러나는데, 기본전략은 인구의 복지를 보호하는 수준에서 환경의 기준을 유지하는 것으로서, 가용한 통제적, 예방적 기술, 실질적인 이행의 제약, 환경에 대한 잠재적 위협, 경제에 대한 댓가, 그리고 관리의 장기적 목적을 고려한다. 이 전략의 핵심적 요소는 장기적 계획, 환경위협의 예방적 통제, 환경의 질의 종합적 감시, 효과적인 입법과 이행, 환경하부구조의 적절한 제공, 적절한 환경기술의 이용으로 되어 있다

(Hui, 1995: 14).

(2) 환경정책담당부서

환경정책을 세우고 이행하는 책임은 기본적으로 1972년에 설립된 환경부에서 담당하고 있는데, 환경부는 환경오염의 예방 및 관리 뿐만 아니라 공중보건도 담당하고 있다. 환경부에는 4개의 국이 있는데, 법인서비스국은 환경담당자 훈련 외에 환경부의 재정, 인사, 공보 등을 담당하고 있고, 환경엔지니어링국은 빌딩관리, 하수와 배수, 그리고 폐기물 처리와 관련된 하부구조를 책임지고 있으며, 환경정책 및 관리국에서는 국제환경정책, 오염통제, 전략 및 연구를 담당하고 있다. 환경공중보건국은 주로 공중보건에 관련된 업무를 맡고 있다. 따라서 좁은 의미의 환경문제는 주로 환경엔지니어링국과 환경정책 및 관리국에서 다루고 있으며, 그 가운데에서도 특히 오염통제과가 핵심이다. 여기서는 환경정책과 직접 관련된 부서의 기능만을 간략히 기술한다.

환경엔지니어링국의 배수과는 싱가포르의 배수에 관한 총책임을 지고 있는데, 주로 홍수통제를 위한 수로의 계획과 설계 및 실행을 담당하고 있다. 공무과의 주임무는 폐기물처리시설을 계획, 개발, 관리하는 것이며, 따라서 쓰레기 소각장을 관리하고, 환경부의 빌딩 및 차량관리, 그리고 환경부 내의 타 부서를 위한 기술개발도 맡고 있다. 하수도과는 싱가포르 섬 전체의 공공하수시설을 계획하고, 건설하고, 운영하고, 유지하는 책임을 지고 있다. 이 과에서는 특히 수질오염 및 통제법 (The Water Pollution and Control Act)과 규칙을 이행하는 책임을 진다.

환경정책 및 관리국의 국제환경 및 정책과는 지역적 지구적 환경문제에 대한 국제적 협력 및 환경기술의 국제적 전파에 책임이 있으며, 환경통제과는 새로운 개발에 따른 토지사용계획 및 빌딩통제, 대기 및 수질 오염통제, 유해물질 및 산업유독물질 통제를 담당하고 있다. 전략적 계획 및 연구과는 장기적 계획, 정책개발 및 감시, 그리고 새로운 환경문제가 일어났을 때 관계 부서에 알리는 역할을 한다. 이 과에서는 특히 소음관리와 대기 및 수질감시를 담당한다.

환경공중보건국의 환경보건과는 도로 등 공공장소 청소, 쓰레기 매립장 관리, 식품제조 및 판매소, 수영장의 허가 및 통제, 공중보건법의 이행, 정부 소유의 묘지 및 화장장 관리, 장의사 허가 및 통제, 고형폐기물 규제, 그리고 폐기물 재활용 프로그램을 이행한다. 공중교육과는 환경 및 공중보건 교육프로그램을 계획, 이행,

평가하는데, 여기에는 깨끗하고 푸른 주간 캠페인, 쓰레기 최소화 운동, 깨끗한 강 교육 프로그램 등이 포함된다. 그 밖의 다른 과들은 식품관리, 검역, 방역, 병균 통제 등 공중보건에 관련된 업무를 담당하고 있다(ENV, 1997).

(3) 환경보호정책의 실행과 결과

싱가포르 환경보호의 기본전략은 예방, 이행, 감시로 요약된다. 오염문제는 적정한 토지이용계획, 산업시설의 현명한 위치선정, 개발과 건설계획 통제, 그리고 환경 하부구조의 제공을 통해서 예방될 수 있다고 본다. 또한 정기적인 점검을 통해서 오염통제시설이 제대로 작동하고 관리되는지 확인하고, 대기 및 수질의 정기적인 측정을 통해서 통제 프로그램이 적절하고 효과적인지 평가한다.

국가개발부의 도시재개발청이 국가계획과 개발통제를 관장하며, 싱가포르의 물리적 발전을 위한 장기적 계획인 개념계획(The Concept Plan)의 책임을 맡고 있다. 도시재개발청은 새로운 개발에 대해서는 오염통제과와 협의한다. 오염통제과는 새로운 주거 및 산업개발이 적정하게 위치하고 있는지, 주변토지사용과 어울리는지 검토하며, 오염을 최소화하기 위한 적절한 오염통제조치가 개발계획에 통합되도록 한다(Hui, 1995: 15-16).

대기오염의 방지는 청정보호법과 규칙에 의해 통제되는데, 대기를 오염시킬 수 있는 산업시설은 입주하여 운영하기 전에 대기오염통제관의 서면허가를 받아야 한다. 상업시설이나 산업시설에서는 쓰레기를 노천에서 태우는 등의 노천방화를 금지하고 있다. 모든 산업시설과 발전소는 기준에 맞도록 오염통제장치를 갖추어야 한다. 자동차 매연의 경우 1992년부터 수입되는 모든 디젤사용 자동차는 UN의 유럽경제위원회 규칙(UN/ECE R24.03)의 기준에 맞아야 하며, 모든 석유사용 자동차는 UN/ECE R83이나 JIS78 기준에 맞도록 하고 있다. 대기오염도는 12곳의 측정소에서 정기적으로 측정되고 있는데 모두 WHO의 장기적 목표 권고기준과 미국 환경보호국의 기준치 내에 있다(Hui, 1995: 17).

수질오염의 방지는 수질오염통제 및 배수법과 그 법에 부수하는 여러 시행규칙에 의해 이루어진다. 거의 모든 산업시설과 주거지가 하수시설의 혜택을 받고 있으며, 하수는 여섯 군데 하수처리장에서 처리되어 바다로 방류된다. 처리된 하수 가운데 일부는 재처리되어 산업용수로 사용되는데, 주롱(Jurong)산업단지에 있는 산업용수공급장에서는 하수처리장에서 처리된 하수를 다시 처리하여 하루에

65,500m³의 산업용수를 공급한다(ENV, 1992: 13). 육지의 담수와 연안의 해수는 매달 정기적으로 검사되는데, 담수의 경우는 pH, 산소용해량, BOD, TSS(total suspended solids), 암모니아와 유황이, 그리고 해수의 경우에는 금속, TOC(total organic carbon), 기타 물리적, 화학적, 생물학적 물질이 검사된다(ENV, 1997).

쓰레기처리는 주로 소각방법에 의존하고 있다. 현재 3곳의 소각장에서 85%의 쓰레기를 소각하고 있으며, 소각시 나오는 열을 이용하여 발전을 하는데 발전용량이 82MW에 이른다. 거기서 나온 재와 나머지 15%의 쓰레기는 매립하고 있는데, 현재 사용하고 있는 매립장은 1998년에 폐쇄하고, 거의 같은 시기에 완성될 섬의 매립지가 이용될 예정이다(Hui, 1995: 20). 쓰레기는 인구가 증가하고 생활수준이 향상되면서 급속히 증가하여 20년 동안에 4배가 늘었다. 증가하는 쓰레기의 처리에 한계를 느낀 정부는 쓰레기 줄이기 운동을 벌이고 있는데, 1992년에는 쓰레기 최소화 단위부서(Waste Minimization Unit)를 설립하여 모든 부문에서 쓰레기를 줄이고 재활용을 활성화하는 계획을 시행하고 있다(Lo & Quah, 1995).

자연보호는 환경부의 직접 관장 하에 있지 않은 거의 유일한 부문인데, 도시재개발청과 국립공원국의 관할이다. 도시재개발청은 싱가포르 섬의 5%에 해당하는 3,130ha 이상을 자연보존지역으로 지정하도록 싱가포르 녹색플랜에 계획되어 있는데, 이 자연지역의 감시와 유지는 국립공원국이 담당하고 있으며, 거기에 조깅이나 자전거길을 만들어 자연지역의 오락적 가치를 증가시킬 계획이다(ENV, 1993: 51).

4. 결론

호주의 환경정책은 기본적으로 호주가 지니고 있는 독특한 경제 및 산업구조에 의해 틀지워지고 있다. 호주의 주요 산업은 농업, 광업, 관광업과 같이 자연환경에 밀접한 관련을 갖는 것들이다. 호주는 북부 열대기후지역에서부터 남부의 온대기후지역에까지 널리 펼쳐져 있는 다양한 기후대를 모두 갖는 국가이다. 이러한 기후조건은 호주가 환경과 밀접한 관계를 맺고 있는 강고한 농업생산국이 될 수 있도록 하는 기반이 되었다. 또한 호주는 금, 다이아몬드, 구리, 보그사이트, 철, 석회석, 납, 아연, 규소, 주석 등과 같은 다양한 광물과 석탄, 석유, 천연가스와 같은 에너지공급원을 갖는 풍부하고 다양한 지질적 특성을 갖고 있다. 또한 산호초, 해변, 삼

립, 습지, 산, 사막 등과 같이 다양한 경관을 자랑하는 호주는 관광산업이 발달할 수 있는 자연의 혜택을 입고 있다.

그러나 이러한 호주의 자연조건은 경제성장의 필요성과 맞물려서 남용되었으며, 환경악화에 대응하기 위해 호주는 환경에 대한 정책적 관심의 필요성을 인식하게 되었다. 앞에서 살펴본 내용에 기초하여 호주 환경정책의 제도와 실행을 종합해 보면, 발전주의적 수준을 넘어서 관리주의적 인식과 생태주의적 인식이 혼용되어 나타나는 단계로 평가된다. 환경을 지속가능한 발전의 틀 속에서 정리하면서 인간과 환경의 조화를 환경정책 실행의 이념으로 설정하고 있는 것이다. 그러나 산업발전에 대한 강한 요구는 외적 압력에 취약한 호주의 생태계에 여전히 중대한 악영향을 미치고 있다. 환경정책의 이념과 기법은 이미 선진적인 수준에 이른 상태이기는 하지만, 다른 한편 경제성장에 대한 요구가 지속적으로 강화되고 있는 가운데, 호주의 취약한 생태계는 여전히 커다란 위협을 받고 있다.

말레이시아는 동남아에서 가장 빠른 경제성장을 보이고 있는 나라 가운데 하나다. 독립 후 풍부한 자원에 기초한 경제성장기를 거쳐, 최근에는 제조업에 바탕을 둔 급속한 산업화를 경험하고 있다. 이러한 경제성장의 댓가는 다른 개발도상국과 마찬가지로 환경의 악화다. 환경보호는 정부의 노력만으로 되지는 않는다. 정부의 환경보호정책이 효과적으로 실행되기 위해서는 기업을 포함한 국민 전체의 노력이 필요하다. 과거의 환경문제가 주로 산업시설에서 나오는 오염물질에 의한 것이었다면, 상당한 경제적 발전을 이루고 국민의 생활수준과 소비수준이 향상된 오늘날에 있어서는 일반 국민들의 일상생활을 통한 환경오염도 매우 심각하다. 이러한 점에서 말레이시아 정부가 최근의 환경보호정책에서 공중의 환경의식과 환경교육을 강조한 것은 중요하다. 그러나 경제성장과 환경보호의 균형을 강조하면서도 여전히 경제성장 우선적인 정책적 접근과 태도는 말레이시아 환경의 미래가 밝지만은 않다는 것을 시사하고 있다.

싱가포르는 가부장적 정부가 사회의 모든 부문에 대해 강력한 통제력을 행사하는 사회로서 환경정책도 정부주도의 환경관리주의적 접근을 취하고 있다. 이것은 환경정책에 대해 상대적으로 사적부문의 투입이 적다는 것을 시사하는 것이며, 이러한 특징은 싱가포르 환경정책을 이해하는 데 매우 중요하다. 특히 싱가포르가 비교적 일찍 환경문제에 관심을 가지고 대응하게 된 이유와 결과적인 오염통제의 성공, 그리고 그러한 정책의 한계를 이해하는 데 있어서 싱가포르의 발전과정과 정부

의 성격 이해는 필수적이다.

그러나 정부주도의 정책과 경제우선주의는 환경보호에 있어서 궁극적인 한계가 있다. 싱가포르의 경우, 가장 중요한 환경문제의 하나인 자연생태계 보호를 간과하게 되었고, 자발적인 국민들의 환경보호활동과 정책에 대한 사적부문의 투입이 제한되는 결과를 초래했다. 최근에 와서 싱가포르 정부는 환경교육을 통해 녹색소비자운동을 강조하고, 자원절약운동을 벌이고 있으며, 반관반민의 환경운동기구인 전국환경협의회(the National Council on Environment)를 만들어 민간차원에서 환경의식의 고양과 정부의 환경정책에 민간의 목소리가 반영될 수 있도록 하고 있다. 그러나 이 단체도 어디까지나 정부가 주도한 민간단체로 풀뿌리운동이라고 할 수는 없다. 환경문제가 지금과 같은 경제우선주의, 기술적 해결방식, 소비위주의 생활양식 하에서는 근본적으로 해결되기 어렵다는 것을 생각한다면 싱가포르의 환경정책은 앞으로 커다란 방향전환이 없는 한, 단기적으로 그리고 지엽적으로는 성공적일 수 있을지 모르나, 장기적으로는 어려움에 직면할 가능성이 크다.

참고문헌

- 김형식(1997), 『호주의 사회와 문화』, 지구문화사.
- Bell, Stephen and Brian Head eds. (1994), *State, Economy and Public Policy in Australia*, Melbourne: Oxford University Press.
- Chen, Peter S.J. (1981), "Development and Environmental Planning in Singapore" in T. Kato, N. Kumamoto & W. Mathews (eds.) 1981. *Environmental Law and Policy in the Pacific Basin Area*. University of Tokyo Press.
- Cheung-Chua Koon Hean (1995), "Urban Land-Use Planning in Singapore: Towards A Tropical City of Excellence" in Ooi Giok Ling (ed.) *Environment and City: Sharing Singapore's Experience and Future Challenges*. Singapore: Times Academis Press.
- Chow Kok Kee (1994), "International Treaties and Conventions" in Robert Haas & Chan. Huan Chiang (eds.) *For a Greener Future — Ecological Aspects: The Public and the Business Perspectives*. Kuala Lumpur: Malaysian institute of Economic Research.
- Dept. of the Environment, Sport and Territories (1992), *Annual Report 1991-1992* Canberra: Australian Government Publishing Service.
- _____ (1993a), *The Environment Portfolio*, Canberra: Australian Government Publishing Service.
- _____ (1993b), *Annual Report 1992-1993* Canberra: Australian Government Publishing Service.
- _____ (1994a), *Annual Report 1993-1994* Canberra: Australian Government Publishing Service.
- _____ (1994b), *Convention on Biological Diversity: A Guide* Canberra: Australian Government Publishing Service.
- _____ (1995), *Annual Report 1994-1995* Canberra: Australian Government Publishing Service.
- _____ (1996), *Annual Report 1995-1996* Canberra: Australian Government Publishing Service.
- Department of Environment (DOE), Malaysian Government (1997), [http://www.jas.sains.my/ doe](http://www.jas.sains.my/).
- Doyle, Timothy and Aynsley Kellow (1995), *Environmental Politics and Policy Making in Australia*, South Melbourne: Macmillan.
- Eckersley, Robyn ed. (1995), *Markets, the State and the Environment: Towards Integration*, Macmillan.
- Foo Kim Boon, Lye Lin Boon & Koh Kheng Lian (1995), "Environmental Protection: The Legal Framework" in Ooi Giok Ling (ed.) *Environment and City: Sharing Singapore's Experience and Future Challenges*. Singapore: Times Academis Press.
- Gilpin, Alan (1980), *Environment Policy in Australia*, Queensland: University of Queensland Press.
- Huan Chiang (eds.) *For a Greener Future — Ecological Aspects: The Public and the Business Perspectives*. Kuala Lumpur: Malaysian Institute of Economic Research.
- Hui, Joseph (1995), "Environmental Policy and Green Planning" in Ooi Giok Ling (ed.) *Environment*

- and City: Sharing Singapore's Experience and Future Challenges.* Singapore: Times Academis Press.
- Keating, Paul (1992), *Australia's Environment: A Natural Asset: Statement on the Environment*, Canberra: Australian Government Publishing Service.
- Koe, Lawrence C.L. & M. A. Aziz (1995), "Environmental Protection Programmes" in Ooi Giok Ling (ed.) *Environment and City: Sharing Singapore's Experience and Future Challenges.* Singapore: Times Academis Press.
- Koh Kheng Lian (1995), "The Garden City and Beyond: The Legal Framework" in Ooi Giok Ling (ed.) *Environment and City: Sharing Singapore's Experience and Future Challenges.* Singapore: Times Academis Press.
- Lee Eng Lock (1995), "Building Design and Energy Conservation" in Ooi Giok Ling (ed.) *Environment and City: Sharing Singapore's Experience and Future Challenges.* Singapore: Times Academis Press.
- Lee Sing Kong (1995), "Concept of the Garden City" in Ooi Giok Ling (ed.) *Environment and City: Sharing Singapore's Experience and Future Challenges.* Singapore: Times Academis Press.
- Lim Teck Ghee (1982), "Management of the Malaysian Environment: An Appraisal" The Consumer Association of Penang (ed.) *Development and the Environmental Crisis: The Malaysian Environment in Crisis.* The Consumer Association of Penang.
- Lo Tuck Leong & Euston Quah (1995), "Management of Non-Hazardous Solid Waste" in Ooi Giok Ling (ed.) *Environment and City: Sharing Singapore's Experience and Future Challenges.* Singapore: Times Academis Press.
- Malaysian Government (MG) (1986), *Fifth Malaysian Plan 1986-1990.* Kuala Lumpur: National Printing Department.
- _____(1991), *Sixth Malaysian Plan 1991-1996.* Kuala Lumpur: National Printing Department.
- _____(1996), *Seventh Malaysian Plan 1996-2000.* Kuala Lumpur: National Printing Department.
- Malone-Lee Lai Choo (1993), "Environmental Planning" in Clive Briffett (ed.) *Environmental Issues in Development and Conservation.* Singapore National Printers.
- Mekani, Kirtida & Heike G. Stengel (1995), "The Role of NGOs and Near NGOs" in Ooi Giok Ling (ed.) *Environment and City: Sharing Singapore's Experience and Future Challenges.* Singapore: Times Academis Press.
- Ministry of the Environment, Singapore (ENV) (1992), *Annual Report 1991.* Ministry of the Environment, Singapore.
- _____(1993), *The Singapore Green Plan — Action Programmes.* Ministry of the Environment, Singapore.

- _____ (1997), <http://www.gov.sg:80/env>.
- Ooi, Giok-Ling (1995), "Environmental Management in Singapore" in M. Taylor (ed.) *Environmental Change: Industry, Power and Policy*. Avebury.
- Papadakis, Elim (1996), *Environmental Politics and Institutional Change*, Melbourne: Cambridge University Press.
- Papadakis, Elim and Anya Moore (1994), "Environment, Economy and State" in *State, Economy and Public Policy in Australia* edited by Stephen Bell and Brian Head, Melbourne: Oxford University Press.
- Parker, Kenneth J. & Sujaritanonta Suthipuntha (1995), "Building System and Eco-Achitecture" in Ooi Giok Ling (ed.) *Environment and City: Sharing Singapore's Experience and Future Challenges*. Singapore: Times Academis Press.
- Savage, Victor (1995), "Eco-Education in Singapore" in Ooi Giok Ling (ed.) *Environment and City: Sharing Singapore's Experience and Future Challenges*. Singapore: Times Academis Press.
- Serventy, Vincent (1988), *Saving Australia: A Blueprint for our Survival*, Frenchs Forest, New South Wales: Child & Associates.
- Sham Sani (1993), *Environment and Development in Malaysia: Changing Concerns and Approaches*. Kuala Lumpur: Center for Environmental Studies at ISIS Malaysia.
- _____ (1997), *Environmental Quality Act 1974: Then and Now*. Bangi, Malaysia: University Kebangsaan Malaysia.
- Tan Meng Leng & Tan Hock Chuan (1994), "Regulatory and Non-Regulatory Instruments for a 'Green Malaysia'" in Robert Haas & Chan Huan Chiang (eds.) *For a Greener Future — Ecological Aspects: The Public and the Business Perspectives*. Kuala Lumpur: Malaysian Institute of Economic Research.
- Tan Wee Kiat, Lee Sing Kong, Wee Yeow Chin & Foong Yhai Wu (1995), "Urbanization and Nature Conservation" in Ooi Giok Ling (ed.) *Environment and City: Sharing Singapore's Experience and Future Challenges*. Singapore: Times Academis Press.
- Walker, K.J. (1994), *The Political Economy of Environmental Policy: An Australian Introduction*, Kensington: University of New South Wales Press.

abstract

The Environmental Policies of Australia, Malaysia and Singapore

Park, Gil-Sung* and Yang, Jonghoe**

The environmental policy of Australia seems to have gone beyond the developmentalist stage and to be now in between the managerial and the ecological stage. The harmony between the human being and the environment within the framework of sustainable development is the basic idea underlying Australian environmental policy. However, the strong demand for industrial development is still exerting detrimental effects on the Australian ecosystem, which is vulnerable to outside pressures. Malaysia has one of the fastest growing economies in the South East Asia. But, as a result of rapid economic growth, Malaysia has to have been confronted with environmental degradation, as is the case in other developing countries. While past environmental pollution in Malaysia was largely due to industrial activities, today's environmental condition is aggravated by the everyday life of

* Professor of Sociology, Korea Univ.

Research Area: Social Development, Sociological Method

Major Publication: *Social Stratification of South-East Asia — Comparative Study of 5 Countries*, Korea Univ. Press, 1996 (Co-Work)

Dept. of Sociology, Korea Univ.

tel: 02-3290-2075

e-mail: gspark@kuccmx.korea.ac.kr

**Professor of Sociology, SungKyunKwan Univ.

Research Area: Sociology of Development, Sociology of Culture

Major Publication: *Social Stratification of South-East Asia — Comparative Stud of 5 Countries*, Korea Univ. Press, 1996 (Co-Work)

Dept. of Sociology, SungKyunKwan Univ.

tel: 02-760-0409

average people as well as the industry. Since Malaysian government gives the policy priority to economic growth despite its emphasis on the harmony between economic growth and environmental protection, the future of Malaysian environment does not seem to be bright. Singapore is characterized to be a patriarchal society where government has a firm control over every aspect of the society. Singaporian government takes the managerial approach in its policy toward the environmental problems. However, the government-led environmental policy and the economy-first attitude have inherent limitations in tackling the environmental problems. Thus the environmental policy of Singapore may face difficulties in the future, considering that environmental problems can not be solved by the prevailing ideas of the economy-first attitude, the technology-can-fix-all ideology and the consumption-centered lifestyle.