

ESSD/ESI

(환경적으로 건전한 지속가능한 발전/환경지속성지수)

제1주차: 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전(Environmentally Sound and Sustainable Development: ESSD)의 개념과 논의 동향

제2주차: 지속가능발전(Sustainable Development: SD)과
지속가능발전세계정상회의(World Summit on Sustainable Development: WSSD)

제3주차: 지속가능발전지표(Sustainable Development Indicators: SDIs)의 개발

제4주차: 국제기구 및 주요 국가의 지속가능발전지표(Sustainable Development Indicators: SDIs) 개발 현황

제5주차: 환경지속성지수(Environmental Sustainability Index: ESI)의 구성
체계와 추정 방법

제1주차: ESSD의 개념과 논의 동향

학 습 목 표

환경적으로 건전하고 지속가능한 발전(Environmentally Sound and Sustainable Development: ESSD)의 개념과 논의 동향에서는 ESSD 등장배경, 성장의 한계, 연대별 논의 전개, 우리 공동의 미래, 리우선언, 의제 21 등에 대하여 학습한다.

*참고문헌 : 국가 지속가능발전지표 개발 및 활용방안 연구(환경부, 2001), OECD 지속가능발전지표 개발에 따른 국내 통계 발전방향 연구(한국환경정책·평가연구원, 2003)

<목 차>

제1장 지속가능발전 개념의 배경

1. 성장의 한계 제기
2. 성장의 한계에 대한 비판

제2장 지속가능발전 개념의 논의 전개

1. 1970년대 논의 전개
 - 가. 세계보전전략
 - 나. 선진국과 개도국의 입장대립
 - 다. 우리공동의 미래
3. 1990년대 논의 전개
 - 가. 리우선언
 - 나. 의제 21
 - 다. 유엔지속가능발전위원회(UNCSD)
4. 2000년대의 논의 전개1
 - 가. 지속가능발전세계정상회의(WSSD)
 - 나. 요하네스버그 선언
 - 다. 이행계획

제3장 지속가능발전 개념의 의미

1. 지속가능발전의 정의
2. 지속가능발전과 대체가능성

제1장 지속가능발전 개념의 배경

1. 성장의 한계 제기

지속가능발전(Sustainable Development)이 새로운 패러다임으로 등장하면서 이에 대한 관심도 고조되고 있으나 지속가능발전에 대한 논의가 처음 시작된 것은 30여년전의 일이다. 지속가능발전 개념에 대하여 국제사회가 관심을 갖게된 배경의 하나로 성장의 한계(The Limits to Growth)라는 1972년 로마클럽(Club of Rome)의 연구보고서에 나타난 환경보전과 경제발전에 대한 연구를 들 수 있다.¹⁾

1970년 세계 각국의 과학자, 경제학자, 교육자, 경영자들을 구성원으로 설립된 민간연구단체인 로마클럽은 심각한 문제로 급속히 대두되고 있는 천연자원의 고갈, 환경오염, 개발도상국에서의 폭발적인 인구증가, 핵무기개발에 따르는 인간사회의 파괴 등 인류의 위기에 대한 해결책을 모색하기 위해서 설립되었다. 이 모임은 인류의 위기에 관한 프로젝트를 1970년 6월 스위스 베른에서 열린 제1회 총회에 제출하고, 같은 해 7월 미국 MIT의 시스템 다이내믹스 연구그룹에 제1단계 프로젝트 수행을 의뢰하였다. 이는 인류사회가 직면하게 될 위기의 제반요인과 그 상호작용을 전반적으로 파악할 수 있는 분석모형을 작성하여, 장래의 위기적 양상에 대한 전망과 이 위기를 피하기 위한 방안 모색을 주목적으로 한 것이었다.

MIT의 메도우스(D. L. Meadows) 교수 등 연구진은 컴퓨터를 이용한 시뮬레이션을 통해 현실 세계를 설명할 수 있는 분석틀을 만들고, 과거의 경험을 계량화한 자료를 입력하여 미래의 현상을 합리적이고 과학적이며 객관적으로 예측하고자 하였다. 이들은 20세기 자원이용과 고갈상태, 인구증가, 환경오염, 소득, 개인별 식량소비 등의 변수들을 지구 차원에서 함수화 하였다. 1900년부터 1970년까지의 자료를 이용하여 계수를 도출하고 이 비율로 계속 증가한다는 가정하에서 2100년까지의 추세를 예측하는 분석을 수행하였다. 이 연구를 통하여 인구성장이 급격히 증가하는데 반하여 부존자원은 기하급수적으로 감소하고 있어 멀지 않은 장래에 가용부존자원의 양이 인구성장을 지탱해줄 수 없는 상황이 도래할 것이라는 다소 비관적인 예측결과를 제시하였다.

〈표 1〉에 제시된 7개의 시나리오를 고려한 결과 이들은 기술혁신은 위기를 지연시키는 요소일 뿐이며 오직 성장을 멈춤으로써 실질적으로 위기를 방지하고 생존

1) 이 연구보고서는 「성장의 한계」라는 제목으로 출간되었다. 1992년에는 「한계를 넘어서」(Beyond the Limits)라는 제목으로 개정판이 출간되었다. 그러나 연구에 사용된 모형의 기본형태는 동일하며, 현재와 같은 생산 및 소비 방식이 계속될 경우 인류는 궁극적으로 파국을 면치 못할 것이라는 비관론적인 견해에 있어서는 차이가 없다.

을 영위할 수 있는 것으로 결론 지었다. 이러한 결과는 당시 고도성장을 구가하던 세계경제 정세에 정면으로 배치되는 것으로서 다양한 각도의 비판을 받았다.

<표 1> 성장의 한계 시나리오

가 정	결 과
시나리오 1 모든 요소들의 성장 가정	공업화 → 자원의 고갈 → 공업투자로부터 자원탐색으로 자본의 전환 → 공업의 붕괴 → 공업의존적 서비스산업 및 농업의 붕괴 → 식량 및 의류서비스의 부족 → 인구감소
시나리오 2 자원이용도 증대를 통한 자원고갈의 문제 해결을 가정	높은 자원이용도 → 높은 공업생산 → 오염의 증가 → 사망률의 증가 → 궁극적으로는 자원고갈
시나리오 3 기술발전을 통한 자원고갈의 문제 해결을 가정	높은 자원이용도 → 오염의 증가 → 궁극적으로 공업생산, 식량생산, 서비스산업 발전 정지 → 사망률의 증가
시나리오 4 기술발전을 통한 오염문제의 해결을 가정	인구 및 공업생산의 증가 → 개간 가능한 토지의 과도한 이용 및 지력의 고갈 → 식량부족 → 농업부문으로 자본전환 → 공업생산의 몰락 → 인구격감
시나리오 5 기술발전이 토지 산출을 증대할 것이라고 가정	식량 및 공업생산의 증가 → 오염의 증가 → 사망률의 증가 → 궁극적으로는 자원고갈
시나리오 6 자발적인 산아제한을 통한 인구감소를 가정	자발적인 산아제한 → 불충분한 인구감소 → 식량생산 위기 → 인구격감
시나리오 7 모든 해결책의 동원	토지의 과도한 사용 → 식량부족 → 자원고갈 → 과도한 오염 → 식량생산 위기 → 사망률 증가

이들 비판 가운데 일부는 연구를 발주한 로마클럽이 서구 산업자본가와 다국적 기업의 이해관계를 대변하는 이익집단에 불과하며 지구 차원의 위기를 강조함으로써 개별 국가에 취해질 다양한 사업계약 요인들을 회피하고자 한다는 주장에 근거한 것이나, 그 대부분은 연구과정에서 부정확한 가정과 불완전한 자료가 입력되어 분석결과에 대한 신뢰성이 의심된다는 점에 집중되었다. 그러나 로마클럽의 보고서는 환경보호와 세계경제의 지속적인 발전 가능성과 관련하여 국제사회에 큰 반향을 불러 일으켰다.

로마클럽의 '성장의 한계'는 환경파괴로 인해 초래될 암울한 미래를 그리고 있다. 당시의 미래에 대한 전망이 '한계'에 초점을 맞추고 있다면, 이후 1980년대에 본격적으로 등장한 지속가능발전 개념은 '지속가능'에 초점을 맞추고 있다. 즉 지속가능발전 개념은 인류의 미래에 대한 전망을 '한계'로부터 '지속가능'으로 이전시키고 있다는 점에서 의미를 찾을 수 있다.

2. 성장의 한계에 대한 비판

‘성장의 한계’ 보고서의 궁극적 주장은 네 가지이며, 이것이 이후 환경론적 사고의 핵심이 되었다. 첫째, 상호의존성이다. 자원이용과 고갈상태, 인구증가, 환경오염, 소득, 개인별 식량소비 등 다섯 가지 요소들은 상호의존 되어 있어 이 중 한 요인에 대한 해결책은 그 문제를 해결하는 것이 아니라 단지 다른 요인으로 이전시킬 따름이고, 그 결과 그 다른 요인에서 위기가 초래된다는 것이다. 둘째, 자연의 한계 명제이다. 공업사회의 성장은 지구 자연자원의 유한한 속성 및 인구유지, 오염 자정 능력과 양립할 수 없다는 점이다. 셋째, 기하급수적 성장의 개념이다. 어느 정도까지는 인식되지 않다가 급속히 문제가 드러나며 결국 해결할 시간적 여유가 없게 된다는 것이다. 넷째, 기술적 해결책보다는 사회적 해결책을 강조한다. 즉 현존하는 사회경제적 관행, 가치, 생활양식, 성장수준 내에서의 기술적 해결책은 자연적 한계와는 양립할 수 없다는 점이다.

‘성장의 한계’ 보고서에 대한 비판은 다음과 같다. 첫째, 보고서가 재난을 예측할 때 사용한 시간척도의 문제점이다. 보고서는 2100년까지 위기가 닥칠 것으로 보고 있지만, 현실적으로 그렇게 급속히 나타날 가능성은 희박하다. 둘째, 보고서의 비판주의와 운명주의이다. 이 보고서에서는 현재의 성장률 및 기술혁신만을 가정할 뿐 인간의 기술적·정치적 적응능력, 창조성, 개선의지 등을 배제하고 있다. 맬더스(Malthus) 등이 예측했던 위기는 그 당시의 역사맥락 속에서 생각이 가능한 인간의 능력을 넘어서는 산악제한, 식민지화, 무역, 기술적 진보 등을 통해 극복되었다. 하지만 보고서의 내용을 우물한 예언으로 이해하는 것은 어느 정도 잘못이며, 어떤 조치(적응능력, 창조력 등을 발휘한)가 이루어지지 않는다면 그러한 위기가 닥칠 것이라는 예측으로 이해하는 것이 더 타당하다. 셋째, 시스템동학 및 컴퓨터모델링의 한계이다. 현실을 충분히 반영하기에는 불충분한 데이터를 사용함으로 인한 왜곡이 있을 수 있다는 것인데, 이러한 문제는 거의 모든 연구에서 공통적인 것이라 하겠다. 넷째, 메도우즈 등에 의해 과학적이라고 여겨진 방법들에 사용된 데이터의 결함이다. 다섯째, 보고서의 결론에 담겨진 계급적 이해관계와 이데올로기적 편향성이다. 보고서에는 선진국 및 중산층의 이해관계가 담겨 있으나, 개발도상국은 환경만 생각할 정도로 한가하지 못하다. 여섯째, 전지구적 평균을 다루는 보고서의 총계적 분석방식, 그리고 지역적 차이 및 개발도상국의 특수한 상황에 대한 무관심이다.

요컨대 성장의 한계 명제는 인류의 한계를 지적한다는 점에서 맬더스주의와 유사한 궤적을 밟고 있으며, 이러한 입장은 1970년대의 지구촌에 큰 파장을 몰고 왔다. 1987년 브룬트란트(Brundtland)위원회의 우리 공동의 미래(Our Common Future)

에서 제시된 지속가능발전은 어떻게 보면 이러한 입장에 대한 부정 내지는 수정의 의미를 지니고 있다. 지속가능 발전을 주장하는 이면에는 “식량은 산술급수적으로 증가하고 인구는 기하급수적으로 증가한다”는 맬더스의 주장이 기술 발전을 통한 문제 해결 측면을 간과함으로써 오늘날 더 이상 설득력을 지니지 못하는 것처럼, 성장의 한계라는 명제 역시 인간의 개선의지, 창조적 능력 등을 간과하고 있다는 인식이 깔려 있다. 즉 지속가능발전 개념은 인간은 ‘한계’를 넘어 자연의 수용능력이 지탱할 수 있는 범위 내에서 발전을 지속할 수 있다는 입장을 지니고 있는 것이다.²⁾

2) 환경부(2002) 「국가 환경지속성 지수 제고방안에 관한 연구」 참조.

제2장 지속가능발전 개념의 논의 전개

1. 1970년대 논의 전개

지속가능발전의 개념은 1972년 6월 스톡홀름에서 열린 유엔인간환경회의(United Nations Conference on the Human and Environment: UNCHE 일명 스톡홀름회의)에서도 언급되고 있다. 하나뿐인 지구(Only One Earth)라는 슬로건 하에 열린 동 회의를 통하여 지구환경 보전이 세계공통과제로 제시되고, 환경보전 원칙에 관한 권고사항을 주요 내용으로 하는 유엔인간환경선언과 유엔환경계획(United Nations of Environmental Programme)의 설치가 결정됨으로써 환경보전과 경제발전에 대한 국제사회의 제도적 접근이 시작되었다.³⁾

1973년 유엔 국제자연보전연맹(International Union for Conservation of Nature and Nature Resources: IUCN 일명 World Conservation Union)에서 환경보전을 '지속가능한 삶의 질을 성취하기 위하여 인간을 포함한 대기, 수질, 토양, 자연자원, 및 생태계를 관리하는 것'이라고 정의한 바 있고, 1974년 멕시코에서 개최된 UN회의는 지속가능이라는 용어를 사용한 코코요코(Cocoyoc)선언을 채택함으로써 지속가능발전을 공식적 개념으로 수용한 바 있다.

2년 뒤에 개최된 체코의 푸카레스크회의에서는 인구, 자원, 환경, 그리고 경제개발 상호간의 연계성을 고려한 통합적인 접근을 제안하였다. 1972년 스톡홀름회의에서는 이들 문제를 다루기는 하였으나 개별적인 사안으로 다루었다. 이어 생태개발(eco-development)이라는 개념이 대두되나 급진적인 성향 때문에 정책적인 관심을 받지 못하였다.

3) 1972년 12월 제27차 UN총회에서 유엔환경계획이 설치되었다. 총회에서 UNEP의 관리이사회, 사무국, 환경기금 설치운영에 관한 결정이 이루어졌고, 6월 5일을 세계환경의 날(World Environment Day)로 정하게 되었다. 1992년 UN CSD가 설치되면서 업무 중복의 문제가 제기되었으나, 1995년 제18차 UNEP 집행이사회에서 "UNEP은 의제 21에 의해 부여된 UN체제 내에서의 활동과 집행이사회에서 결정된 환경분야 정책사항을 수행"한다는 결정 사항이 채택됨에 따라 UN CSD의 위상이 강화되고 UNEP의 활동영역은 환경분야로 축소되었다. 그럼에도 불구하고 UNEP은 새로운 환경문제의 발굴, 환경분야에서의 과학적 연구능력 배양, 새로운 국제환경법의 개발 등 전문성과 과학성이 요구되는 분야에서 중심적인 역할을 계속 추진할 것으로 보인다.

2. 1980년대 논의 전개

가. 세계보전전략

지속가능발전이라는 개념이 국제기구의 공식문서에 처음 등장하게 된 것은 1980년 국제자연보전연맹회의(IUCN)에서 채택된 세계보전전략(World Conservation Strategy)에서이다. 이 전략에서 “우리의 생존, 그리고 다음 세대를 위한 자연자원의 수탁자로서의 임무수행을 위해서 개발과 보전은 동등한 중요성을 갖는다”라는 문언을 통해 경제발전과 환경보전의 조화를 강조하였고, 생태계·생명계의 유지, 생물종 다양성의 보전, 지속적인 자원이용의 확보 등 지속가능발전의 주요 구성요소를 언급하였다. 이러한 도입은 국제자연보호연합, 유엔환경계획, 세계자연보호기금 등의 지지를 얻으며 이후 지속가능한 사회, 지속가능한 생활양식 등 다양한 유사개념을 등장케 하는 계기가 되었다.

나. 선진국과 개도국의 입장대립

지속가능발전에 대한 논의는 1980년대에 들어오면서 경제발전과 환경보전을 둘러싼 선진국과 개발도상국간의 갈등을 화해시키는 노력으로 확대되어 나타났다. 환경문제에 대한 국지적·개별적 대응이 지니는 한계는 국제기구가 환경논의의 전면에 나서는 기본적인 계기를 형성하여 환경이라는 현안을 둘러싼 각국의 상이한 이해관계가 수면위로 등장하기 시작하였다.

갈등은 이미 산업화를 끝낸 선진국들이 경제발전보다는 환경보전의 중요성을 중시한 반면, 절대빈곤으로부터 벗어나기 위하여 보전보다는 개발을 통한 성장전략을 추구하던 개발도상국간의 입장차이에서 비롯된 것이었다. 특히 선진국과 개발도상국의 첨예한 입장차이는 환경에 관한 국제적 합의를 도출하는 데 있어 결정적인 장애요인이 되어 왔다. 선진국이 미래의 환경보전을 주장하는 데 반하여 개발도상국은 과거에 선진국이 발생시킨 환경오염 책임을 강조하였다. 또한 개발도상국은 선진국의 높은 환경기준 설정으로 인해 자신들에게 불리한 무역조건이 생겨날 수 있다는 것과 한정된 국제원조자금이 개도국의 경제성장보다는 환경프로젝트를 위한 재원으로 사용될 수 있다는 것을 경계했고, 선진국들이 내세우는 환경적 조건들을 일종의 무역장벽 내지는 녹색제국주의로 인식하였다(Porter and Brown, 1991: 182).

이러한 문제를 해결하기 위한 최초의 시도가 유엔인간환경회의 10주년을 기념하여 열린 1982년의 유엔환경계획(UNEP)회의이다. 1982년에 발표된 나이로비선언

과 세계자연현장은 이러한 두 가지 입장의 차이를 분명하게 보여준다. 세계국가공동체(World Community of States)의 명의로 채택된 나이로비선언은 논의의 초점을 전반적으로 자원보호보다는 지구 자정능력 파괴 측면에 두고, 환경문제의 해결방안에 많은 부분을 할애하고 있다. 사전적 예방행위로서의 환경관리와 환경영향평가의 필요성을 지적하는 등 주로 선진국의 입장을 반영하고 있다고 할 수 있다.

반면에 유엔총회에서 채택된 세계자연현장은 다분히 도덕적 당위성에 호소하고 있다. 인간은 자연의 한 부분이며, 인간 이외의 모든 형태의 생명은 독특하며 존중되어야 하고, 인간은 이러한 인식에 합당한 도덕적 행위규범에 의해 지도되어야 한다고 강조하고 있다. 자연세계의 파괴 및 악화의 원인은 지나친 소비와 자연자원의 오용, 그리고 적절한 경제질서 수립의 실패에서 비롯되었다는 점을 강조함으로써 개도국의 시각을 반영하고 있다.

다. 우리공동의 미래

1982년 UNEP회의 다음해인 1983년 유엔총회의 의결을 거쳐 ‘환경과 개발에 관한 세계위원회(World Commission on Environment and Development: WCED)’가 구성되었다. 1987년 위원회에서 발간한 ‘우리공동의 미래(Our Common Future)’라는 보고서에서는 인류사회의 지속적인 발전을 위한 기초개념으로 지속가능발전을 제시하였다.⁴⁾ 보고서에서는 개발도상국이 세계무역구조의 불균형으로 인하여 경제성장이 저하되기 때문에 환경적으로 건전한 정책을 채택할 수 없다고 강조하고 선진국은 개발도상국에게 자본과 기술을 이전할 것을 주장하는 한편 환경용량 내에서의 개발을 골자로 하는 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전(Environmentally Sound and Sustainable Development: ESSD)개념을 제시하였다.

3. 1990년대 논의 전개

1988년에 열린 유엔총회에서는 지속가능발전을 위한 지도원칙이 마련되어야 한다는 내용의 결의와 함께 1992년 유엔환경개발회의(United Nations Conference on Environment and Development: UNCED 일명 Earth Summit 지구정상회의)를 개최기로 결정하였으며, 1991년에 열린 서방 7개국 정상회의(G7)도 환경적으로 건

4) 1983년 구성된 ‘환경과 개발에 관한 세계위원회(WCED)’는 2000년대를 향한 장기 지구환경보전 전략을 수립하는 것을 목적으로 하고 있으며 1987년 이 위원회에서 발간한 우리공동의 미래라는 유명한 보고서는 당시의 위원장이었던 노르웨이 수상 Brundtland의 이름을 따서 브룬트란트 보고서라고도 불린다.

전하며 지속가능한 발전을 지지한다는 경제선언을 발표함으로써 지속가능발전에 대한 국제적 관심을 재확인하는 계기를 마련하였다.

유엔의 결의에 따라, 1992년 브라질 리우데자네이로에서 100여 개국 이상의 대표들이 참석한 가운데 열린 유엔환경개발회의는 1972년 스톡홀름회의 이래 20년간 끌어온 지구환경문제에 대한 종합적 규범체제를 마련하였다. 1992년의 리우회의에서는 선진국과 개발도상국의 '공동의, 그러나 차별화된 책임'을 기본원칙 중 하나로 설정함으로써, 지속가능발전을 위한 선진국과 개발도상국의 공동노력이 추진력을 얻게 되었다. 동 회의는 환경보호와 사회경제 발전의 시급한 문제들을 논의하였으며, 21세기 지속가능발전을 위한 '의제 21(Agenda 21)'을 채택함으로써 환경과 조화된 지속가능발전을 국제사회가 추구해야할 구체적 정책이념으로 확립하였다. 동 회의에서 논의된 작업계획들을 효과적으로 추진하기 위해 1992년 12월 유엔지속가능발전위원회(United Nations Committee on Sustainable Development: UNCSD)가 설치되었으며, 동 위원회는 지역적, 국가적, 국제적 수준에서 리우회의 결과 실행여부를 감시하고 보고할 수 있는 권한을 부여받아, 지속가능발전을 위한 국제사회의 노력을 집약해 오고 있다.

대부분의 국가에서는 지속가능발전을 위한 제도적·정책적 조치들을 추구하고 있으며, 이는 점차 단순한 환경보전의 차원을 넘어 각 국가들이 지향하는 궁극적 이념으로까지 인식되는 경향을 보이고 있다. 기술혁신과 국제적 이전이 지속가능발전 실현의 주요 관건이 된다는 인식이 확산되면서 이에 대한 국제사회의 노력도 심화되고 있다. 여기에는 지난 1992년의 '리우선언'과 '의제21'이 기여한 바가 크다. 이들은 광범위한 환경과 개발에 관한 문제를 인구와 빈곤에 관한 사회경제적인 문제, 해양, 대기, 육지, 생물다양성 등의 세부 환경부문 및 그 보존에 관한 국제조직과 법체제의 확립, 그리고 재정자원, 기술이전을 포함하는 구체적 이행방안으로 잘 정리하고 있어 지속가능발전에 관한 종합적 이해를 돕는 좋은 자료를 제공하고 있다.

가. 리우선언

국제사회가 환경과 개발의 조화를 추구해 나가는 데 필요한 선언적 지침으로 알려진 리우선언은 5개항의 전문과 27개항의 원칙으로 구성되어 있으며, 선진국과 개도국간의 상반된 입장을 잘 절충하여 전체적인 균형을 유지하고 있는 것으로 평가되고 있다.

이러한 원칙은 비록 강제적인 이행규정이 마련되지 않은 선언적 지침에 불과한 것이나, 지속가능발전에 관한 국제사회에서의 논의에 상당한 규범적 구속력을 갖고 있는 것으로 확인되었다.

나. 의제 21

리우선언이 환경보전과 경제발전의 조화에 대한 국제사회의 선언적 지침라면 의제 21은 21세기를 향한 국제사회의 실천계획 혹은 행동계획이라 할 수 있다. 의제 21은 전문(Preamble)과 개발과 환경의 사회경제적 측면을 다룬 제1부 7개장, 개발을 위한 자원의 보전과 관리를 다루는 제2부 14개장, 주요작업 그룹의 역할을 정한 제3부 10개장, 구체적 이행방안을 다룬 제4부 8개장으로 구성되어 총 39개 의제를 다루고 있으며 <표 2>와 같이 정리할 수 있다.

<표 2> 의제21의 구성 및 주요내용

분 야 별	내 용
전문(제1장)	서 문
제1부(2-8장): 사회·경제부문	- 빈곤퇴치, 소비행태 전환, 보건, 인간정주, 인구문제
제2부(9-22장): 자원보전 및 관리	- 대기, 토양, 산림, 생물다양성, 해양, 폐기물관리
제3부(23-32장): 주요그룹 역할 강화	- 지속가능발전과 여성, 민간단체, 과학기술계, 노동계
제4부(33-40장): 이행수단 부문	- 자원, 기술, 능력형성, 국제제도, 국내체계

또한 각 개별의제는 실천기반, 목표, 활동사항 및 이행방안 등 4개 항목으로 구성되어 있으며, 활동사항과 이행방안은 각각 관리문제, 자료 및 정보, 지역 및 국제협력과 재정지원, 과학기술지원, 인적자원개발 및 이행능력 형성 등의 세부항목으로 나뉘어져 있다.

의제 21은 지속가능발전을 효과적으로 이행하기 위해서는 환경청정기술의 개발과 실용화는 물론, 자체 자원조달 능력과 기술개발 능력이 부족한 개발도상국들을 대상으로 선진국들의 추가적인 재정지원과 기술이전이 필수적임을 밝히고 있다. 지구환경보전을 위하여 세계 각국은 '공동의, 그러나 차별화된 책임'을 부담한다는 의미에서 선진국의 보다 확대된 기여를 강조하고 있다.

다. 유엔지속가능발전위원회(UNCSD)

UNCSD는 유엔환경개발회의(UNCED)의 논의결과를 효과적으로 추진하기 위해

1992년 12월에 창설된 기구이다. UNCSD는 지역적, 국가적, 국제적 수준에서 UNCED를 통해 결정된 의제21이 효과적으로 실행되고 있는지 여부를 감시하고 보고하는 것을 주요 목적으로 하고 있다. 이외에도 UNCED가 추구하는 지속가능발전을 성취하기 위한 활동 및 정책방향을 제시하고 각국 정부 및 국제사회 중요 단체들과의 협력과 대화를 증진하기 위한 구체작업을 추진해오고 있으며 여기에는 다양한 환경 이슈에 대한 워크숍과 국제회의 주관 작업이 포함되어 있다. UNCSD 회의에는 매년 50명 이상의 세계 정상들과 1000개 이상의 비정부기구들이 참가하고 있으며 환경과 개발 활동을 조화시키기 위한 UN내 지속가능발전에 대한 논의의 주류를 형성하고 있다.

UNCSD의 회의는 매년 1회 개최되며, 대략 2-3주간 속개된다. 또한 UNCSD 고위급 회의(High Level Segment)는 매년 UNCSD 회의 후반기에 2-3일 정도 개최되고 주로 정책적인 사안이 협의된다.

4. 2000년대의 논의 전개

가. 지속가능발전세계정상회의(WSSD)

1997년 제19차 유엔환경특별총회에서는 1992년 지구정상회의에서 채택한 리우선언 및 의제 21에 대한 국제사회 지난 10년간의 추진실적을 종합평가하고, 2002년 이후 지속가능발전전략을 마련하기 위하여 리우지구정상회의 10주년이 되는 2002년에 지속가능발전 세계정상회의(World Summit on Sustainable Development: WSSD 일명 Rio+ 10)를 개최하기로 결정하였다. 2002년 회의 목표와 중점논의 분야로 대다수의 국가들은 정부 및 모든 이해당사자가 지속가능발전을 위해 수행한 성과의 종합평가, 의제 21에 포함되어 있지 않은 리우지구정상회의 이후 새로 대두된 과제(new challenges) 및 그러한 과제들을 다루기 위해 추가적으로 취해야 할 대책 및 수단의 명확화, 2002년 회의결과의 효과적 조치, 의제 21의 이행증진을 위한 실천계획, 지속가능발전을 증진하기 위한 유엔시스템의 능력강화를 위한 대책 마련 등을 제시하였다.

나. 요하네스버그 선언

정부간 협상의 결과, 지속가능발전에 대한 각국 정상의 정치적 의지를 표명한 '요하네스버그 선언문(Johannesburg Declaration)'이 채택되었다.

2002년 6월 발리 준비회의 이후 '정치적 선언문'에 담길 내용 요소들(elements)

을 배포하고, 남아공화국이 준비한 1차 초안에 대해 그룹별 의견 수렴이 이루어 졌다. 이에 대해 분량이 길고 내용이 산만하다는 의견이 지배적이었으며, 결국 남아공화국이 제시한 2차 초안에 대해 그룹 대표들이 모여 최종적으로 검토하였다. 정치적 선언문은 요하네스버그 선언문으로 최종 채택되었다.

주요내용으로는 지속가능발전 추진 의지 표명 및 미래세대에 대한 책임을 인식하고, 빈곤퇴치, 소비·생산패턴 변화, 자연자원 보호가 지속가능발전에 가장 중요한 목표가 된다는 것이다. 또한 세계화(globalization)의 혜택과 비용이 불균등하게 배분되고 있어 개도국은 특히 어려움에 직면하고 있다는 내용을 포함하였다.

음용수, 위생, 주거, 에너지, 보건, 식량안보, 생물다양성, 자원, 시장 개방, 능력형성, 기술이전, 인적자원개발, 교육 및 훈련 등이 중요하며, 만성기아, 영양실조, 외국인 점령, 무장분쟁, 마약, 부패, 테러, 증오, HIV/AIDS 등에 적극적으로 대처해야 한다는 내용도 포함되어 있다.

여성, 원주민, 기업 등 주요그룹(major group)의 역할이 중요하며, 선진국에 대하여 국제적으로 합의된 공적개발원조(ODA) 수준 달성을 촉구하고 아프리카 개발 파트너십(NEPAD) 지지 및 군소도서국가를 지원하며 모든 차원의 거버넌스(governance) 개선을 강조하고 있다. 또한 지속가능발전에 있어 유엔의 주도적인 역할을 지지하고, 요하네스버그 이행계획의 실천을 담보하고 있다.

다. 이행계획

WSSD에서는 의제21의 구체적 실천계획인 “이행계획(Plan of Implementation)”이 채택되었다. WSSD 이행계획은 빈곤퇴치, 소비·생산, 자연자원 보전·관리, 이행수단 등 향후 10~20년에 걸쳐 국가·지역·국제적 차원에서 달성해야 할 지속가능발전 이행방안을 규정한 것이다. 2002년 2월에 개최된 제2차 UN준비회의에서 의장초안을 마련한 후 제3차 UN준비회의부터 본격 협상에 착수하였으며, 문안이 확정되고 공식 채택된 것은 WSSD 마지막 날인 9월 4일이다. 이행계획에는 서론(1-5조), 빈곤퇴치(6-12조), 지속가능하지 못한 소비·생산 패턴 변경(13-22조), 경제사회 발전의 자연자원기반 보호·관리(23-44조), 세계화시대의 지속가능발전(45조), 건강과 지속가능발전(46-50조), 군소 도서개도국의 지속가능발전(52-55조, 51조는 협의 도중 삭제됨), 아프리카의 지속가능발전(56-65조), 기타 지역의 이니셔티브(66-74조), 이행수단(75-119조), 지속가능발전을 위한 제도적 틀(120-153조) 등으로 구성되어 있다.

이행계획에 대한 평가는 보는 시각에 따라 상당한 차이가 있다. 이는 지난 10년간 국제사회의 지속가능발전 정도가 만족스럽지 못함에 따라 금번 WSSD에 대한

국제사회의 기대가 큰데 따른 결과이다. 금번 회의에서 많은 관심이 쏠린 재생에너지(renewable energy)와 관련한 구체적인 목표가 설정되지 못하고, 자원과 무역에서 지난 몬테레이(2002년 3월)와 도하(2001년 11월)에서의 합의사항을 뛰어 넘지 못한 측면도 존재한다.

WSSD 직전 뉴욕에서 개최된 선·개도국 핵심국가(Friends of the Chair, 25개국) 회의에서는 몬테레이와 도하합의를 다시 논의하지 않는다는데 공감대를 형성하였다. 그러나 유엔밀레니엄 선언의 목표(빈곤인구, 음용수, 보건, 교육 등)를 재확인하고 위생, 화학물질, 어족자원, 생물다양성 등 분야에서 구체적인 목표를 설정한 것은 성과로 평가된다. 또한 이행계획에는 '의제 21'과는 달리 구체적인 실천방안을 담기 위해 노력하였기 때문에 구체적인 목표와 연도가 없더라도 행동 지향적인 문구로 되어 있어 향후 10-20년 기간에 구체적으로 실천이 이루어질 경우 국제사회의 지속가능발전에 많은 진전이 있을 것으로 전망된다.

제3장 지속가능발전 개념의 의미

1. 지속가능발전의 정의

지속가능발전의 개념은 인간이 모든 문제해결의 중심이며, 미래세대를 배려하는 개념에 기초하고 있다. 현세대의 자원과 환경의 개발이 과도하게 이루어져 미래세대의 후생을 위협하지 않도록 진행되는 개발을 의미하며, 최근 정치·경제·사회 등 전 분야 정책수립시 가장 우선적으로 고려해야 할 기초개념이 되고 있다.

즉 환경보전이라는 요소 자체가 경제발전의 일부로 반드시 고려되어야 하며 모든 경제정책 및 환경정책 결정과정에서 환경요소가 포함되어야 한다는 것을 의미한다. 따라서 우리나라 경제발전 초기단계에서 사용되었던 발전의 개념은 더 이상 우리현실에 맞지 않는 경제발전 개념이라고 할 수 있다.

지속가능발전에 대한 개념을 정의하고 이를 국제사회의 핵심 규범으로 정착시키게 된 결정적 계기를 형성한 것은 브룬트란트 위원회가 제출한 보고서이다.⁵⁾ 인류가 지향해야 할 기본전략을 담은 보고서인 브룬트란트 보고서(1987) '우리공동의 미래'에서 "미래세대의 필요를 충족시킬 수 있는 능력에 손상을 주지 않으면서 현세대의 필요를 충족시키는 발전을 의미한다"고 다소 추상적으로 정의하고 있다.⁶⁾

지방정부참여를 위한 국제위원회(International Council for Local Governmental Initiatives: ICLEI)에 따르면 지속가능발전이란 "기본적인 환경적·경제적·사회적 서비스를 이러한 서비스가 토대하고 있는 시스템의 존립가능성을 위협하지 않는 범위 내에서 모든 이에게 제공해 주는 발전"으로 정의된다. 브룬트란트 보고서와 ICLEI의 개념정의에 따른다면 지속가능한 발전의 개념적 핵심은 발전이 이루어지되 환경용량을 초과하지 않는 범위 내에서 이루어져야 한다는 것이다. 환경용량을 초과하지 않는 범위 내에서의 발전은 '발전과 환경의 조화'가 아니라 '환경을 제약조건으로 한 발전'을 의미하며, 따라서 발전에 앞서 환경보전이 우선적으로 고려되어야 하

5) 당시 노르웨이의 여수상인 Brundtland가 위원장이 되고 각국 각료급 인사 21명이 위원이 되었으며, 활동자금은 OECD국가들로부터 제공되었다. 동 위원회에서 1987년에 발간한 보고서인 '우리공동의 미래(Our Common Future)'에서 등장한 ESSD(Environmentally Sound and Sustainable Development)는 리우회의 이후 국제사회의 주요 담론이 된 지속가능한 발전이라는 개념의 근간을 이루고 있다.

6) Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. 여기에서 필요(needs)란 다른 어떠한 것보다 우선권이 주어져야 하는 세계빈곤의 필수적 필요와 현재와 미래의 필요를 충족하기 위한 환경의 능력에 있어서 기술의 수준과 사회 조직에 의해 부과되는 제한의 의미이다(WCED, 1987, p.43).

는 것으로 해석된다. 1992년 UNCED의 '의제21'에서는 지속가능발전을 "현재 및 미래세대의 발전적 필요와 환경적 필요가 동등하게 충족되는 것"으로 정의하였다.

그러나 학자들 사이에서 지속가능성에 대한 논의는 계속되고 있다. 경제학자 Pearce는 지속가능발전을 위한 조건으로 기회, 수용력, 가능성을 들며, 지속가능발전은 변화의 특정 경로라기보다 변화를 가능하게 하는 개념 그 자체로 파악하였다(Pearce et al., 1998).

Bartelmus는 지속가능발전에 대한 정의는 개념적 논쟁으로 풀 수 없는 문제이며 경제활동의 장기 지속가능성에 대한 실증적 해답이라 봄으로써 정의보다는 실천적 과제를 강조하였다(Bartelmus, 1999).

따라서 지속가능발전이라는 것은 단순히 환경문제 내지 환경정책과 관련된 개념으로만 인식하는 논의에서 발전하여 지속가능발전의 의미를 더욱 확대할 필요가 있다. 지속가능발전은 완전 고용, 사회주택의 공급, 공공지출 감소 등과는 다른 수준의 정책목표이며 지속가능발전은 자유, 정의, 민주주의 등과 같이 사회 전체를 관통하고 있는 이념으로 이해되어야 한다. 또한 지속가능발전은 현재 세대가 미래 세대의 지구를 위한 파수꾼으로 행동하는 절대적 당위성에 대한 신념의 표현이며, 이러한 신념은 기술이나 과학을 통해 구체화되고 실천될 수는 있지만, 기술이나 과학에 의해 그 본질이 변화되어서는 안 될 만큼 절대적인 것이다.

이처럼 지속가능발전 개념은 단순히 환경정책의 목표로 인식되기도 하고 때로는 인류가 궁극적으로 지향해야 할 추상적 이념으로 인식되기도 한다. 분명한 것은 최근으로 올수록 지속가능발전을 환경뿐만 아니라 사회 전체의 지속가능성 유지와 관련된 것으로 폭넓게 해석하는 경향이 확대되었다는 것이다.

그러나 지속가능발전의 판단기준, 즉 지속가능발전과 관련된 계획과 이행에 대한 기준을 무엇으로 삼을 것인가에 대해서는 국제적 동의를 얻지 못한 상태이다. 국제적으로도 지속가능발전에 대한 보편적인 정의에 동의하면서도 어떤 가치를 지속가능한 발전의 기준으로 삼는가에 따라 제시하는 모델은 매우 다르다(Meppem and Grill, 1998).

따라서 지속가능발전과 관련하여 각 연구에서 서로 다르게 제시되고 있는 지속가능발전 판단 기준에 대하여 명확한 기준이 제시될 필요가 있다. 지속가능발전의 명확한 정의는 어렵더라도 사회적 조화나 제도의 긍정적인 작용 등과 같은 것들을 국가적 부(富)로써 공식화해 이들을 고려할 수 있는 의미있는 방법들을 찾아내는 것은 지속가능발전을 위한 핵심사항이라고 할 수 있다(OECD, 2001c).

2. 지속가능발전과 대체가능성

지속가능발전의 정의와 관련하여 제기될 수 있는 문제로 미래세대의 능력을 손상시키지 않는 정도가 어느 수준인지에 관한 것이다. 본질적으로 지구자원의 기반을 유지할 수 있는 수준 이상으로 자원을 사용하지 않는 것이 원칙이나 재생할 수 없는 자원의 경우 이러한 원칙을 적용하기는 불가능하다.

미래세대가 그들의 필요를 충족시킨다는 것은 그들이 충분한 자원을 가지게 된다는 것을 의미한다. 즉, 지속가능발전의 하나의 조건은 이러한 다른 형태의 자본이 시간이 흐름에 따라 감소하지 않는다는 것이다. 필요를 충족시킬 수 있는 자본의 용량(capacity)의 실질적 의미는 “자본”을 어떻게 규정하는가에 따라 다르다.

환경경제학자나 생태경제학자들은 자본이론에 기초하여 시간경과에 따른 자본의 가치유지로 정의한다. 여기서 자본은 인간이 만들어낸 인공자본(man-made capital), 자연자본(natural capital), 인적 자본(human capital), 사회적 자본(social capital)으로 구분한다. 여기서 특히 자연자본은 환경에 제공하는 기능, 상품 및 서비스를 의미하며 사회적 자본은 윤리, 도덕적 혹은 문화자본을 포함하고 있다.

생태경제학자는 자연자본 및 기타 자본이 서로 대체가능하지 않다고 보는 반면에, 환경경제학자는 자본의 대체가능성⁷⁾을 인정하고 있어 이들의 지속가능성 평가기준이 다른 양상을 드러낸다(Turner et al., 1997; Bartelmus, 1999).

따라서 히크스(J. Hicks)의 지속가능한 소득개념에 바탕을 두고 ‘약한 지속가능성(Weak Sustainability)’과 ‘강한 지속가능성(Strong Sustainability)’으로 구분하여 설명할 수 있다. 즉 자연자원(natural resource)과 인간자본(humanly created capital)사이의 대체성 정도에 따라 정의를 내릴 수 있다. 간략하게 지속가능성에 대한 상반된 두 입장을 설명하면 다음 <표 3>과 같다.

<표 3> 약한 지속가능성과 강한 지속가능성

지속가능성 수준	요건
약한 지속가능성	$dK/dt \geq 0$, 여기서 $K=K_M+K_H+K_N+K_S$
강한 지속가능성	$dK/dt \geq 0$, 그리고 $dK_N/dt \geq 0$
	$dK/dt \geq 0$, 그리고 $dK_S/dt \geq 0$

자료 : Pearce et al., 1998

7) 신교전 경제학 이론에 따르면 인간자본(humanly created capital)은 자연자원(natural resource)의 flow를 생산하는 자연자본(natural capital)의 stock에 대하여 거의 완전대체(near-perfect substitute) 관계라는 것이다. 따라서 자연자본이 손상된 양에 해당되는 만큼의 손실을 인간자본의 축적으로 보상된다는 논리는 인간자본과 자연자본간의 높은 대체성에 일반적인 가정을 두고 있다.

주 : K_M :인공자본, K_H :인적 자본, K_N :자연자본, K_S :사회적 자본
 여기서, K_N 을 환경경제학자는 인간이 사용하는 스톡(stock)으로 보고, 생태경제 학자는 인간
 의 사용유무와 상관없이 건강한 생태계의 자연자본으로 본다.

<표 3>에서와 같이 약한 지속가능성은 각자본의 총량의 증가를 지속가능성으로 규정하고 있으나 강한 지속가능성은 자연자본과 사회적 자본을 대체관계로 보지 않고 각 자본의 증가를 나타낼 때만 지속가능하다고 정의하고 있다. 즉 자연자본이 감소하면서 다른 자본으로 대체되어 총자본이 증가할 경우 약한 지속가능성의 경우 지속가능하다고 보지만 강한 지속가능성의 경우 지속가능하지 않다는 입장을 취한다. 약한 지속가능성은 인간자본과 자연자본간의 상호 대체성을 허용하여 삶의 수준을 유지하거나 높일 수 있는 수단을 미래세대에 전하는 개념이다. 곧 서로 다른 형태의 자본을 통합할 수 있으며 모든 자본은 서로 대체될 수 있다고 가정한다.8) 암묵적인 자본 대체가능성 가정은 시간경과에 따른 경제활동과 환경영향의 분리(decoupling)가 가능하므로 경제활동에 따른 환경영향은 기술진보와 혁신으로 조정 가능할 것이라고 본다. 즉 GNP당 사용되는 자원량이 줄어들고 기술진보로 경제활동에 따른 환경영향이 줄어들게 될 것이므로, 자연자본인 환경을 굳이 기타 자본과 따로 취급할 필요가 없으며, 장래 경제성장과정이 자원부족으로 인해 제약받는 일이 없을 것이라는 입장이다. 약한 지속가능성을 기준으로 하는 측은 공리주의적 입장을 취하며 지속가능한 발전을 이루려면 현존하는 것에 못지않은 '총 자본'을 미래세대에게 물려주어야 한다고 주장한다. 이는 대부분의 주류경제학자들이 주장하는 논리이다.

반면에 강한 지속가능성은 인간자원과 자연자원은 대부분의 생산기능에 있어서 대체물이 아닌 투입요소라는 가정에 바탕을 둬으로써 양자를 대체할 수 없는 자산의 형태로 따로 완전하게 유지시켜야 한다는 것이다. 곧 각 형태의 자본 축적량이 감소하지 않아야 한다는 의미이다. 강한 지속가능성을 기준으로 삼는 측은 극단적인 입장으로 생태중심주의(non-anthropocentric)9)가 있다. 이들은 자연자본의 일부요소들을 피하기 위해 환경기준과 규제가 필요하다고 본다.10) 이미 환경자본은

8) 이는 인간중심주의(anthropocentric)을 기준으로 한데서 기인한다. 인간중심주의에서는 개별 소비자나 시장에 대한 제약을 인정하지 않는다 자유방임적 시장원리를 지지하며, 기술력은 환경계약의 문제를 극복할 수 있다고 본다(표희동, 2000).

9) 생태중심주의에서는 경제시스템을 가능한 한 빨리 환경에 대한 영향을 최소화하는 시스템으로 전환시켜야 한다고 본다. 경제활동의 절대적 수준으로의 감축, 경제활동의 축소, 인구감소 등 규모의 축소가 필요하다는 것이다(Turner et al, 1997).

10) 에컨대 오존층과 같이 인간의 생존에 필수적인 생명유지기능과 같은 생태계 및 기능은 다른 것과 대체될 수 없다고 보는 것이다. 뿐만 아니라 경관, 공간 및 자연자체와 같은 생태계자산은 인간의 생존 자체에 필수적인 것이 아니더라도 인간 복지에 필수적이다. 이러한 임계자본은 다른 것으로 대체할 수 있는 자산이 아니므로 자산 및 그 자산이 제공하는 서비스들 보호할 필요가 있다. 따라서 생태경제학에서는 경제활동이 생명지원체계인 생태계에 미치는 영향, 즉 토양, 수질, 대기 및 기후 등에 대한 충격뿐 아니라, 단기적으로 특정지역에 있어서의 특정문제 그리고 장기적으로는 지구의

성장의 한계에 있거나 머지않아 한계에 이를 것이라고 믿는다. 또한 생태시스템의 작동에 불확실성이 있으므로 동 시스템의 기능이 바뀔 가능성이 있다. 생태계 복원력의 한계와 생태계 작동의 불연속성으로 인하여 언젠가 생태계 복원력의 한계를 넘는 대규모의 파괴가 발생할지도 모른다고 주장한다. 왜냐하면 인류는 인간의 필요(needs)보다 욕구(wants)를 대상으로 삼는 경향이 있기 때문이다. 그러므로 공리주의적 윤리에 만족하지 않고 인간이 아닌 자연의 권리와 이익을 인식하는 평등에 기반을 둔 법칙으로 대체하거나 제약하기를 원한다(Turner et al.,1997; Pearce et al, 1998).

환경경제학자들은 약한 지속가능성의 입장을 취하는 반면 생태경제학자는 강한 지속가능성을 취한다. 즉 환경경제학자는 자연이 인간에게 서비스를 제공하는 부분만이 자연자본으로 보는데 비하여 생태경제학자들은 인간이 사용하지 않는 건전한 생태계 그 자체를 포함하여 자연자본으로 본다. 그렇지만 환경경제학자와 생태경제학자를 뚜렷한 기준에 따라 구별하기는 힘들다. 각 학자에 따라 생태경제학적 입장에 치우친 측과 환경경제학적 입장에 치우친 측, 그리고 양측의 입장을 적당히 취사선택하는 측 등 학자들이 취하고 있는 입장은 다양하다. 그만큼 지속가능한 발전이 무엇인지 정의하기가 매우 어렵다는 것을 알 수 있다.

모든 지역에 이르기까지 여러 문제들 동시에 고려하는 것이 필요하다고 본다(Turner et al, 1997).