전쟁
50년간의 갈등 - 공생의
역사 - 인구폭발의

홀리라운

우리나라의 환경문제와 환경정책

제5강의 2002-4-16

I 우리나라의 환경지속가능성 평가. (142개국중 136位)

제32차 세계경제포럼 (WEF) 총회
2002. 1. 31 ~ 2. 4 까지
뉴욕에서 (원래는 스키의 고장 다보스에서)
세계 100여개국에서 정치, 경제 지도자 3000여명 참가
금번회의에는 43개국의 종교지도자도 초청 (빌그램의 루두주교등)
주제는 '불안정한 시대의 Leadership:
未來指向的 vision'
개막식: 루돌푸 줄리아니 (뉴욕시장) '희망을 위해'
300여개의 분임토의 진행
참가자: 각계각층의 1,2급 지도자들
참가자의 面面:
콜린파월 (미국무장관) 빌 클린턴 (전대통령)
폴오닐 (재무장관
게르하르트 슈뢰더 (독일총리)
존 하워드 (호주총리) 조지 로버트슨 (북대서양군축기구-NATO총장)
윌스트리트저널, 타이밍스타임스등
주로 백곡과 귀족의 리그

* 이것이 이 Forum의 한계라고 비판

c) Forum과 쌍벽을 이루는 (세계화 vs 反세계화)
세계사회포럼 (WSF) 과 대조적
2002-1-31 ~ 2-5
육지와 항구도시 포르토알레그레에서
2001년 1월 같은 장소에서
각국의 반세계화 운동가 1만5천명이 참가한 가운데 출범
노동자당이 시장을 배출한 도시에서 포럼 장소로 결정
이 두도시, WEF의 스키 휴양지와 세계자본주의
두 뉴욕과 흥미로운 대조

WSF 프랑수아 후 :

'WTO가 부의 집중, 빈곤의 세계화, 지구의 파괴를
상징한다면 우리는
인류와 지구의 중심이 되는 세계를 향한
희망을 상징한다' 라고 주장하고 있다.

이 Harmann 은

약 200개의 시민운동단체에서 5만명이 참석

국제인권연맹, 국제앰네스티, Green Peace 등
NGO,
브라질의 '땅없는 사람들의 운동'
미국의 '지구의 친구들'
프랑스의 '농민연맹'
태국의 '민간연합'
한국은 'WTO반대공동행동'
'참여연대' 등

국제노동기구의 루안 소마비아 사무총장
미국의 비판적 지성인 노엄 촘스키
탈레반 시절 아프간 여성의 벗을 벨로
노벨평화상 수상자 리고베르타 멘추 등이 주로 연사

프랑수아 후는

27개 회의, 700개의 소모임, 800여회의 Workshop
내용: '부의 생산과 사회적 재생산'
'식민지화와 공공영역의 확대 등 4개주제에서
'국제투기자본주제'
'저개발국 부채 탕감'
'새로운 세계질서체제'
'민주주의 개혁'
'농산물개방 의무화 반대'
'유전자 농작물 금지' 등을 다루었다.

WEF에서는 해마다
각국의 환경지속성지수(ESI) 조사 결과를 발표
우리나라 2001년 122개 중 47등 95위
2002년 142개 중 46등 136위

대기질, 수질, 종의 다양성 등 평가함
<환경오염상 태> 100점 만점에 1점 → 140등
개발은 하되 환경재앙과
지속가능을 따라가는 노력 어떻게 했는가?
<환경오염 감소 노력> 138등

더욱 순위가 낮아진 理由
2001년 순위 발표 후에도
세계적 갯벌인 새만금 개발 계속 추진결정
green Belt 해제 등

환경부의 반응은
자료의 기준연도가 오래된 것이고
국내방법등이 한계를 들고 있다.
어떤면에서 보면 일리가 있고
그러나 그렇지 않다고 본다
우리나라의 국제기준에의 보고서 제출상의 문제 있다
(PCSD) 통해서 알게 됨

환경지속성지수 (Environmental Sustainability Index)

지수 (Index) 와 지표 (Indicator)

일반적으로 지수는 여러가지를 서로비교 상호 비교
가능하도록 100을 기준으로 하여 통계처리한 수치

경제분야에서는 지수사용이 이미 일반화
그대표적인 것이 물가지수 (Price Index)
주요상품들의 가격을 종합하여 물가수준을 나타내는 통계수치이다.

ESI란!

대기, 수질, 종의 다양성 등 환경오염 뿐만이 아니라
지속적인 국민의 보건상태, 인간과의 생활, 과학기술,
관리능력 (의지와 정도) 등을 종합적으로 평가한 것

1996년 末 OECD 가입
GDP (국내총생산) 세계 13위 (PPP로)
인간개발지수 146개국중 29위
(국민의 평균수명, 국민소득, 평균교육년수 등을 기준으로 측정)
GEM (Gender Empowerment
여성의 경제참여도 → 64개국 中 61위
ESI 142개국 中 136위

경제수준, 인간개발지수에 비해 ESI 크게 떨어져
우리나라 환경문제 심각 시사.
HWI (복지행태지수) 와 EWI (자연생태계 건강지수) 개발하여 공표
우리나라의 행복의 행복지수 — 세계에서 비교적 상위권 (Wellbeing Index
자연생태계 건강지수 — 하위권으로 나타남. (180개국 5위)

행복지수: 소득수준, 지수, 주거결혼생활, 실업률, 정치적 자유, 여론자유 범죄율
건강생존 기대 등 36가지 지표분석 한국 67점 27위 상위 15% 포함

자연생태계건강지수: 생태계 다양성, 수질오염, 물사용량, 이산가스 배출량 오존층 파괴물질 배출
에너지소비량, 등의 지표 161점으로 하위 10% 차지

참고 HWI 리우, EWI 45점 홍콩 160점

Ⅱ 우리나라의 환경문제의 특성

한국경제 지난 30년간 급속, 고도성장 지속
전형적 농업국가 → 산업국가로 전환 (보릿고개 탈피)

경제구조전환 과 함께 경제규모 확대
GDP 규모 1962년 23억 달러에서
1995년 4,554억 달러로 증가

1인당 국민소득 1962년 82달러
1995년 10,136 달러 달성
선진국의 모임
96년에 OECD 가입 (선택인 vs 피할수없는)?

이러한 경제규모 확대는 선진국에 대부분 100년이상소요
우리나라 30년 내에 성취 (후발주의 이익?)

보릿고개 탈피, 경제개발우선 → 경제대국 10위권에
아시아의 4소룡

우리나라 지리여건:
남북의 길이 약 1,000KM
반도국가 3,200여개의 도서
국토의 산악지 및 대륙붕으로 구성
남한의 1996년 말 현재 면적 99,384 KM^2 인데
세계는 46,349천제곱
인구밀도 KM^2당 458명 (인구밀도 세계 3위)
산지의 비율 66% 세계에서 산악국가
이용가능한 국지를 기준으로 할때 세계에서 가장 높은
국토이용 $\frac{1}{3}$ 가용 — 한도내 해택 가능

연평균강우량 1,274 mm 수자원총량 126.7 KM^3
강우량세계 평균 970 mm 비교 용이 편리
인구밀도가 높아서
용수이용에서 인구 1人당 연간 강우량 3000톤 (세계 평균 1/11 34,000톤)

수자원 총량을 증발, 지하침투
55%의 6P.7㎦ 하천으로 유출 가용수자원으로
이용 IPP4년기준 23% (약 2P.0㎦) 가능수자원으로 산출

보전유량은
총강수량의 $\frac{2}{3}$ (700~900㎜)가 60일~90일에 걸쳐
유로와 같고 갈수나 같게

기후, 지리적 조건 — 하천 수질오염 취약
갈수기 수량부족

경제협력개발기구(PAI) 지속가능 수자원 환경보전
우리나라 물부족 (14P개국 7위, 북한 26위)
2025년 물기근국가로

산림은
전국토의 66%
일제강점기때 IP 연료이용 황폐화
6.25 종료 IP 연료이용 황폐화

IP기준으로 산림개발 10개년 계획 조림하여
용재생산 -30년후 산림면적 110%에 달함
목재의 대부분 수입.

인구:
총인구 IPIO 32.24억명
90 42.86억명
95 44.85억명

지속가능 개발개념강조

인구증가율 0.9%

경제협력개발기구 총인구증가율의 2배이상 높은 편

총인구 대비 경제활동인구비율 IPIO 31.2% → '95 46.6% 상승세

도시화 비율 전망 61년 27.5%
95년 78.5% 예

인구의 대규모 집중현상 심화

총인구중 6대도시 인구비중

'60 21.0% (5,230천) →

'90 48.2% (20,663천명) 대폭증가

행정측면 1개당 가족수 '75. 5.13명

'90 3.77명 감소

65세이상 노령인구 '90 총인구증가율의 3배이상 → 고령화사회

평균수명 남자 72.6세

여자 76.3세

경제적 산업구조:

우리나라의 경제 경제적 특징

- 수출주도형 경제성장 (NIES중하위)

  2차대전후 원조에 의한 경제살림

  공업제품 수출중심 경제개발정책

- 중화학공업위주의 산업구조 개편 (공해수출 Type)

  기업의 공해수출형 산업구조

- 20년이상의 장시간 근로

  5.16군사 정권후 고도성장

  Pie를 크게 해서 나누어 갖자 (중소기업 울리)

  세계 500大 업부도율 4위(2002)

빈대출형태: 경제성장이 국민소득

  으로 한방울씩 떨어져 주기를 기다림.

- 대외의존도 심화 '80대초 - 60% '96 - 56% 추락

  국제경쟁력 확보위해 → 저임금 체제 → 중화학공업

  저임금, 정부의 특혜, 공해방지시설 기피 (현재까지 수출)

(환경파괴의 전형을 나타 냄)

경제성장이론 동시에 공해심화

수출증대 = 공해확산 (생산과 소비에서)

수출은 生産과 消費를 늘려

폐품은 소비자로 가고 부산물인 공해는 생산자에 남는다.

수입은 생산은 선진국에게

공해의 무덤 생산국이

우리나라의 경제개발

1962년 1차 경제개발 5개년 계획 (62~65)

시작으로 본격화

상공부 결과로 '95년 1인당 국민소득 10,136달러

GDP의 성장률

'70 연평균 7.3%

'80 8.2% 놀은성장률

90~95 7.85%

1차에서 대규모 수입위주

에너지소비 지속적 증가 9%증가율

단계적 효율적 추진을 위해

대규모 공단조성 (1962)

동해, 남해, 서해안 → 공해피해 발생

125개공장중 31개 대기오염업체 전국에서 75.2% 일본차지

1985년 오산리 질병 발생 (무허가 공해피해)

오산대방이란

홍수로 인한 복합오염 (일본의 미나마타병 이타이이타이병)

100만달러의 이상산업의 피해

결국 8400억대 (3백억원대) 집단 이주

미국 Love Cannel 참조

Ⅱ. 우리나라 환경문제의 특징

지난 30년간 발생한 환경사건들을 통해서 보자.

30년간의 환경오염이 심한는 70년대 이후 중화학에 의한 급속한 경제성장 정책 및 산업구조 고도화과정에 발생한 것으로 나타나 있다.

정부의 기업등은 환경문제를 경제성장의 부산물이며 경제성장을 중요시 여기고 난후에 해결하고 늦게 등장한 생각이 오늘의 환경악화를 초래

그래서 발생한 환경관련 사건들:

환경보전법제정 — 1977
지리보호관광 도로 — 1979
국민의 환경권 — 1980
한강종합개발사업 착공 (1982)
낙동강하구둑 건설반대운동 (1983)
온산병 발생 (1985)
팔당호 골재채취반대운동 (1990)
낙동강 페놀오염사고 (1991)
안면도 핵폐기장 백지화 운동 (1991)
지리산 양수발전소 건설과 생태계 파괴문제 (1993)
원자력 핵폐기물 동해상투기사고 (1993)
상수원 취수 허용 (1994)
동계올림픽유치와 관련 국유림훼손 (1994)
울릉도 핵폐기장 건설반대 (1994-95)
쓰레기 종량제 전국실시 (1995)
강원도 양수발전댐 건설반대 (1995)
시화호 오염 기승을 부리다 (1995)
위천을 무단방류 (1996)
대구위천 공단건설로 부산 낙동지역 물분쟁 (1996)

< 70년대 이후 重化學工業化에 의해 공업단지 中心으로 산업공해 발생 >
울산, 여천등의 임해, 동해를 제외 70년대 도시화로 도시형 환경오염 심화

소음공해반대운동

대안적 패키지 북한 방카리 운동 (IPP7)
생명공학 반대운동 (IPP8)
발광성유전자 변형식품 국제캠페 (IPP8)
식민주의 관점에서 백과전 운동 (IPP8-2000)
동강댐 건설 반대운동 (IPP9)
그린필드 해외 캠페 (IPP9)

대통령직속 지속가능발전위원회 구성 (2001. 9)
환경영향평가 법 추진 (2001~2002)
Rio+10 준비모임
발간모임 등

기후변화협약 대책 마련

소비생활과 폐기물, 그리고 새로운 모델:

World Watch 2000년 <물질의 재기> 정리한

물질의 재발견

과학기술의 발전, 생산력의 증대, 인구의 증가로 증폭
폐기물 대량, 생활수준 향상
지구공동체 및 지구능력의 한계인식
순환체제 파괴 환경문제 발생

인간의 지구상에서 생존하는데 필요한 모든 것 (자원, 공간)

美. 日 等 自국의 풍부함의 엘에스에서 사회구조체육의

日本 6倍 한국 15배 지속가능하지 못하다.

지구공동체 한계와 지구에서의 문제에 물질적인 영향

세계人口의 4% 북미의 세계물질 20%사용

합성물질의 경우 50%사용 천연물은 30%이상

우리나라 복잡한 소비추구

소비로 풍요로운 생활기준 가운데 복잡하고

생산 Machanism — 이 대량구조로 (아시아환경 논의에서 등장)

독립자본주의사회 에서는

수요가 생산을 결정하는 것이 아니라 공급자가 결정

소비자의 의식개혁, 복잡을 간소화하고

소비로 풍요로운 소비 복잡생활양식 요구하도록

이끌어내는 패러다임 책임 주기.

우리나라의 폐기물 문제와 처리방법들

우리나라의 폐기물 문제
경제성장 중심 정책 + 고밀도의 시설문제
수출지향형 공업화 추진 → 국내 다양한 폐기물 축적
우리나라의 제한된 생활수준 위해 9.5톤의 많은 양

우리나라 공업화
원료재와 Energy 수입 → 제품생산 → 다량 폐기물
폐기물은 국내의 자재 — 한국 폐기물의 큰 특징

생활수준향상 → 식생활 변화
곡물 국내생산량 4분의 1
한국인 1인당 식품 연간 맹독 수입
그럴과 단위면적에 대한 생활폐기물 1Km² 당/450kg (1PPS)
美 51kg 독 198kg 日 264kg (1PP2) → 한경북 1PP6 빨리
85%의 인구 도시밀집
도시형태 생활쓰레기, 하수, 분뇨등 수분, 폐기, 처리
농촌에는 토양자, Plastic등 지역특화 불가능 폐기물 大量발생
퇴비용, 토양증기(함수지, 금속, 유리 종이) 재활용 가능성 희박
우리나라 폐기물의 특징을 보니 음식물쓰레기 비중이 높고
식품회사 위주 (8군 ~ 12군위)
40개의 원도정 경기장 크기만한 지하철 건설가능

쓰레기 발생과 처리 방법
생활폐기물
사업계 폐기물 (일반폐기물 및 지정폐기물) 로 분류
└생활계 배출시설계 └有害, 독성

특성
증가추세
생활쓰레기 감소 (재활용) 수분 多 — 매립 수거의 문제
토양에 골재로 60%이상의 공이

IPP5 - 환경부

56% 매립 → 45.0%
34.9% 재활용 - 35%
8.8% 소각 → 20%

IPP이전에 매립량 줄게 감축하고 재활용률 25년.

소각량확장 1개에 소각장 - 주변이전대 용량확대 - 소각기준을 12톤
증설계획 (IPP5년) 시민감시체계

서울시 26.7% 감축 감축목표로 2조8600억 (4년간 85~89)

수도권매립지 신청 대체부지로 쓰레기량확보

용적률 확대, 분배수가, 분배소각

쓰레기종량제

백화점 비닐봉투 유료화 장바구니사용독려 (비닐봉투사용 30~40% 감소)

쓰레기종량제 가장본격적인 해결의 어려운점 - 책임과 부담의 리더
매출액만 반으로 줄게해주면된다 → 생산자에 영향을 미칠수없기 때문

기업은 생산, 유통 단계에서 쓰레기에 대한
생산자의 책임과 처리비용에 대한 법에 따라
기업은 행동하는 이윤극대, 대체이익추구
감독기관은 공익관점 (산업기관은
중재경쟁촉진 관점으로 하여 적극적인 통제목적
환경부는 측면과 균형을 갖고 일관되게

모든 기업이 생산, 유통, 소비단계에서
환경부담금을 납부해왔다 (예치금 제도)
이제 배출을 최소화할것이므로 별로 소득하지 않는다
예치금의 반환율 1993년에 7.8%
94 8.6%
95 13.7% 예치금 반환율

예치금제도, 쓰레기처리비용 - 상품가에 포함 → 부담은 소비자에게
수집, 처리, 처분의 지리적 특성 - 경제적인 영향력 발휘못함
근본적인 재활용 목적달성 - 220개 생산자, 소비자, 관심두 지방자치단체

폐기물의 발생, 수거, 처리과정

과정: 농촌 → 유통 → 판매 → 소비 → 폐기 → 배출 → 수집 → 처리 → 처분

행위책임:	기업	소비자 (가계)	과태료처분
행위동인:	이윤	편리	질서의식
부담책임:	소비자		과태료처분
조정기능:	산업자원부	시민사회 기구	환경부, 행정자치부
체증구조:	국가지속가능발전위원회 (NCSD)		

과정이 총괄적이지 못하고 분산 각각 그에 맞는 법률의 적용 (관할, 절차적 측면) 폐기물처리 또는 총괄적책임자로서 소관부처 불명확 문제 NCSD의 역할

시민운동을 배경으로 한 폐기물처리 개선 (유치시의 경우)

우리나라의 수출증대와 공해발생과 밀접한 관계

70년대 = 공해수출형 산업 우위

60년대 = 경공업 (생활용 상품)

환경의 유네스코 - 대주로 공단조성 (산업시설간의 상호의존도)

1P62 60년대 공업단지 (동해, 남해, 서해안 → 공해 피해 발생)

5대강에 오염피해명 (우리는 공해시대)

오염명이란: 물질량의 복합오염 (일본의 미나마타병 이타이이타이병)

경제개발은 8400세대 (3만7천세대) 投住

—o—

그외의: 온산, 온산리의 공장폐기물

125개공장중 31개 다중피해

전후의 75.2% 日本투자

100만명의 결식아 이황산가스피해 (농작물과 주민건강피해발생)

1P64년도의 공해피해보상 운동투쟁

1P70년 울산배출피해 - 100여건의 집단민사소송제기

1P73년도의 인근해역 쉬산물 피해

70년대에는 공해문제과학 급지 (합성세제추방운동)
환경운동본부

UNEP 통계:

환경투자	선진국	GNP 1—2%
	개도국	0.5~1%
	우리나라	0.05%

1PP0년도

골프장 건설 주민반대운동

스키장 건설

공장 건설

기타시설 설치 (하수처리장등)

참고: 대장장 경제발전

배출부과금(Effluent Charge)제도
최소의 경제적 부담 (오염배출 억제효과)
환경세(또는 Tax) 부과금(charge) 보조금(Subsidy)
예치금(deposit-refund) 시장창출(Market creation)
배출권 거래제도(Tradable permit system) 등이 있음.

우리나라의 환경정책 전개

1960년대 경제개발계획 추진
지역적 국지적 환경문제 대두

1970년대 경제개발의 장기간계
산업시설증가
인구의 도시집중 (도시환경문제 대두)
정부의 정책은 개발위주 - 환경문제는 뒤로 미룸
개별적 환경문제 도외시
환경자원은 무한정 이용가능한 것으로 간주
정부의 정책은
보호, 쓰레기 처리, 먹는물의 공수처리등
위생관리 차원에 한정
(당시 환경보호운동 → 청소운동으로 인식)

1980년대 접어들면서
경제개발이 가속화 되고
오염도 가중 하였다.
수질, 대기, 토지물등 환경상태 전반적으로 악화
정부는 환경문제 중요성 인식
그러나 기업은 이익도 무관심
환경주체에 대한 일반 국민 단결
정부의 환경정책은 사후관리, 주제중심
대한 환경영향평가등 예측
지구예방제도 부과금등 경제적수단 일부도입

환경정책의 수단: 경제적 수단, 기타 환경정책 수단

* 환경영향평가 (Environmental Impact Assessment System)

환경은 일단 훼손되면 원상회복이 거의 불가능하고 막대한 시간과 비용이 소요된다. 이러한 대규모 개발사업의 환경훼손을 사전에 예방하여 그 피해를 최소화 하기 위한 수단으로 1970년대 초 미국이 최초로 도입한 이래 선진각국이 이 제도를 우리나라 1977년 당시 환경보전법에 그 근거를 두고 시행 1994년에 환경영향평가법에 제정 운영

(4)