

우리나라 환경분야의 통계현황 및 자료원

경북의과대학 예방의학교실 이 증 영

題目 : 통계로 본 우리의 환경

주요내용

I. 대기질

- '96년의 대기오염도는 연간평균으로는 환경기준치보다 낮은 수준이나 일별로는 아황산가스, 오존 등이 환경기준치를 초과하는 경우도 있음.
- 주요 대기오염물질의 지역별 오염도를 보면
 - 아황산가스 오염도는 전국의 주요도시가 최근에 모두 크게 개선되고 있는데 이는 자동차에 대한 공기정화기 부착등 규제가 강화되고 있기 때문임
 - 아황산가스 오염도가 높은 도시는 울산0.024ppm, 대구0.022ppm, 부산0.018ppm 등임
 - 먼지오염도는 전국의 주요도시가 모두 크게 개선되고 있음
 - 먼지 오염도가 높은 지역은 울산 106 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 부산 89 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 인천 86 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 임
 - 오존오염도는 '85년에 비하여는 크게 낮아 지기는 하였으나 '90년이후에 대부분의 도시가 악화되는 추세를 나타내고 있음
 - 오존오염도가 높은 지역은 부산 0.020ppm, 광주 0.017ppm, 대전 0.017ppm등임
 - 이산화질소 오염도는 차량용 유류의 사용증가로 대부분의 도시가 계속 악화되는 추세를 나타내고 있음
 - 이산화질소 오염도가 높은 지역은 서울0.023 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 부산 0.031 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 인천 0.028 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 등임
- 산성비 오염도는 대부분이 비슷한 수준을 유지하고 있으나 인천,광주,대전이 5.9ppm으로 악화되는 추세를 나타내고 있음
- 대기오염물질 배출량은 '90년이후 대체적으로 감소하는 추세를 나타내고 있으나 이산화질소(NO_2)만은 차량용 유류의 사용량 증가로 높은 증가추세를 보이고 있음
- '95년 1년동안에 아황산 가스 1,532천톤, 이산화탄소 1,153천톤, 먼지 406천톤, 일산화탄소 1,109천톤을 배출하였음
- 용도별 오염물질 배출량을 보면
 - 아황산가스는 산업용에서 47.8 %인 733톤
 - 이산화질소는 수송용에서 52.6 %인 606톤
 - 먼지(TSP)는 산업용에서 38.9 %인 158톤
 - 일산화탄소는 수송용에서 86.5 %인 959톤
 - 탄화수소(HC)는 수송용에서 96.0 %인 144톤을 배출하고 있음

- 연료별 오염물질 배출량을 보면
 - 유류에서 아황산가스 배출량의 72.6%인 1,112천톤,
이산화질소 배출량의 67.1%인 774천톤,
일산화탄소 배출량의 79.4%인 959천톤,
탄화수소(HC)배출량의 88.7%인 144천톤을 배출하고
 - 유연탄이 먼지 배출량의 47.3%인 192천톤을 배출하고 있음
- 지역별 대기오염 배출량을 보면 산업시설이 많은 경남,경기,전남등이 높은 수준을 나타내고 있음.
 - 아황산가스 배출량은 경남 318천톤,전남 197천톤,경기 167천톤,경북 163천톤 등의 순임
 - 이산화질소 배출량은 전남 149천톤, 경기 148천톤, 경북 137천톤 등의 순임
 - 먼지배출량은 충남 70천톤, 전남 61천톤, 경남 57천톤 등의 순임
 - 일산화탄소 배출량은 서울 228천톤, 경기 173천톤, 경남103천톤 등의 순으로 배출하였음

II. 수질

- 주요강의 수질오염도는 해가 갈수록 점점 악화되는 추세를 나타내고 있음
- 수계별 생화학적 산소요구량(BOD)을 보면
 - 한강 팔당댐2는 1990년 1.0 → 1996년 1.4 mg/l 로
노량진 3.4 → 3.9 mg/l 로
 - 낙동강 고령 5.4 → 5.8 mg/l 로
남지 3.2 → 5.2 mg/l 로
 - 금강 대청댐 1.7 → 1.5 mg/l 로
청원 3.1 → 3.8 mg/l 로
 - 영산강 우치 1.2 → 2.1 mg/l 로
나주 6.7 → 5.6 mg/l 를 나타내고 있음
- 물의 사용량 증가로 생활하수 14,632천톤/일 과 산업용폐수 7,259천톤/일을 배출하여 폐수 배출량이 크게 늘어나고 있고 생화학적 산소요구량(BOD)발생량도 1993년 1일당 1인이 2,559g을 발생시켰는데 매년 크게 증가하는 추세를 나타내고 있음

III. 폐기물관리

- '95년 쓰레기 종량제 실시후 크게 줄어든 생활폐기물은 '95년 현재 47,774톤이 발생 하였으며, 이는 4톤 트럭 약 12만대 분으로 1 일에 1가정당 3.7kg을 배출한 셈임
- 버리는 쓰레기는 점차 감소하고 재활용쓰레기는 크게 늘어나고 있음. 재활용 쓰레기 비중이 '86년의 17.4%, '94년의 42.8%에 비하여 '95년에는 48.9%로 증가하였음.'
- 쓰레기 처리시설은 매립지 시설용량은 줄어들고 있는데 반하여, 소각시설이 늘어나고 있는데 아직 소각량은 총량의 5.3%에 그치고 있고 쓰레기 분리처리를 위한 퇴비화, 연료화, 적환장 등의 기타처리 시설이 크게 늘어났음

IV. 환경영향지표

- 용수의 사용량은 매년 크게 늘어나고 있는데 '94년의 우리나라 총수자원 29,439백만㎥는 생활용수 18.7%,농업용수 52.7%,공업용수 9.1%로 사용되었음
- 농약사용은 '94년까지는 매년 증가하다가 '95년에는 (-)1.7%감소한 25,834톤을 소비하였음
 - 용도별로는 살균제 30.6 %인 7,910톤
 - 살충제 34.4 %인 8,892톤
 - 제초제 22.5 %인 5,817톤
 - 기타 12.4 %인 3,215톤임
- 비료소비는 '90년 이후 소비량이 감소하고 있는 추세임
'95년 비료소비량은 810천톤으로
 - 질소질 비료가 51.7%인 419천톤
 - 인산질 비료가 22.5%인 183천톤
 - 가리질 비료가 25.7%인 209천톤이 소비되었음
- 환경의 정화작용을 통하여 쾌적한 자연환경을 유지시켜 주는 산림은 우리 국토의 65.0%에 이르고 있으나 개발사업 등의 영향에 따라 '80년에는 인구 천명당 1.7km² 수준이었던 것이 '95년에는 1.4km²수준으로 크게 감소하였음
- 에너지 소비는 산업시설 증가등으로 매년 평균 5.0% 증가하고 있는데
 - '95년 총에너지 소비량은 '80년의 43,911천TOE의 3.4배로 늘어난 150,437천 TOE(석유환산톤수)임
 - 1인당 총에너지 소비량도 80년의 1.15TOE에서 '95년 3.35TOE로 크게 증가하였음
 - 에너지 수입의존도는 96.8%로 소비에너지의 대부분을 수입에 의존함

- 목 차 -

I. 대기

1. 주요도시별 대기 오염도
2. 주요도시의 산성비 오염도(pH)
3. 대기 오염물질 배출량
4. 시·도별 대기 오염물질 배출량(1995)
5. 온실가스 배출량
6. 대기오염 배출시설 현황

II. 수질

1. 주요강 지점별 수질오염도
2. 폐수발생량
3. 생활하수 발생량
4. 폐수배출업소의 물이용 및 폐수 발생량
5. 수질오염 배출시설 현황

III. 폐기물 관리

1. 전국 폐기물 발생현황
2. 쓰레기 처리 현황
3. 쓰레기 처리시설 보유현황

IV. 주요 환경관련 지표

1. 수자원 이용
2. 농약소비
3. 비료소비
4. 산림면적
5. 국내 에너지 생산 및 수입

부록 : OECD 주요 국가의 환경지표

- 환경통계 자료의 이용시 유의사항 -

환경통계자료는 통상 여러개의 측정지점에서 측정된 자료의 평균 또는 대표치로 나타남. 이러한 측정은 여러 가지 측정방법과 측정시기에 따라 동일한 상황도 여러 가지로 나타날 수 있기 때문에 집단비교시 이점을 유의해야 함.

1. 대기

1. 주요 도시별 대기오염도

	SO ₂ (PPM)		먼지(μg/m ³)		O ₃ (PPM)		NO ₂ (PPM)		CO(PPM)	
	1985	1996	1985	1996	1985	1996	1985	1996	1985	1996
서울	0.056	0.013	216	85	0.019	0.015	0.034	0.033	2.7	1.3
부산	0.047	0.022	184	89	0.015	0.020	0.024	0.031	1.6	1.0
대구	0.039	0.023	190	75	0.018	0.015	0.024	0.027	2.0	1.0
인천	0.052	0.012	194	86	0.015	0.011	0.019	0.028	4.7	1.8
광주	0.020	0.008	159	74	0.010 ¹⁾	0.017	0.015	0.021	2.5	0.9
대전	0.033	0.015	115 ¹⁾	63	0.009 ¹⁾	0.017	0.019 ¹⁾	0.023	2.2 ¹⁾	1.2
울산	0.030	0.022	159	106	0.031	0.015	0.027	0.023	1.8	1.3

1)1990, 2)연간환경기준 SO₂ : 0.03ppm, 먼지 : 150μg/m³, O₃ : 0.1/시간, NO₂ : 0.05ppm/년, CO : 9ppm/8시간

- 우리나라의 주요도시별 대기오염도는 1985년에 비하여 1996년에는 전체적으로 낮아져서 환경 기준보다 낮은 수준.
- 그러나 동절기 등에 아황산가스(일평균 0.14ppm), 오존(1시간 평균 0.1ppm 이하) 등이 일별로는 기준을 초과 하는 경우가 있음.
- 아황산가스는 대구, 부산, 울산이 비교적 높게 나타남
- 먼지는 울산, 서울, 인천등이 비교적 높게 나타남
- 오존은 부산, 광주, 대전이 비교적 높게 나타남
- 이산화질소는 서울, 부산, 인천등이 비교적 높게 나타남

2. 주요도시의 산성비 오염도(pH)

(단위 : pH)

	1985	1990	1993	1994	1995	1996
서울	5.5	5.0	5.4	5.4	5.7	5.7
부산	5.1	5.2	5.3	5.2	5.2	5.2
대구	5.4	5.7	5.5	5.6	5.7	5.1
인천	5.8	5.9	5.8	6.0	5.9	5.9
광주	6.1	5.5	5.8	5.8	6.2	5.9
대전	5.7	5.4	5.5	5.7	5.9	5.9
울산	5.0	5.6	5.6	5.4	5.1	5.2

- 전국주요 도시의 산성비 오염도는 대체로 높아지는 추세를 보임.
- 산성비 오염도는 광주, 대전, 서울이 비교적 높은 수준을 보임

3. 대기오염물질 배출량

(단위 : 천톤)

	계	SO ₂	NO ₂	TSP	CO	HC
1985	3,915	1,352	723	342	1,361	137
1990	5,169	1,611	926	420	1,991	221
1993	4,585	1,572	1,187	390	1,291	145
1994	4,526	1,603	1,192	429	1,156	146
1995	4,350	1,532	1,153	406	1,109	150
• 평균증가율(85-95)	1.1	1.3	4.8	1.7	-2.0	0.9
• 비전년증감률	-3.9	-4.4	-3.3	-5.4	-4.1	2.7
• 용도별 배출량						
난방	335	148	65	12	108	2
산업	1,255	733	345	158	17	2
수송	2,122	315	606	98	959	144
발전	639	337	137	138	25	2
• 연료별 배출량						
유류	3,060	1,112	774	161	880	133
무연탄	223.2	65	10	51	97	0.2
유연탄	871	354	311	192	12	2
가스	193.7	0.3	57	0.4	121	15

- 대기오염 물질 배출량은 '85년에서 '90년까지는 증가추세이었으나 '90년 이후 환경에 대한 인식이 높아져 다각적인 대기오염 방지 정책의 시행으로 줄어드는 추세임.
- 이산화질소(NO₂)가 수송부문의 차량증가등 요인에 따라 매년 평균 4.8%의 높은 증가율을 보임.
- 용도별 대기오염물질 배출량은 아황산가스는 산업부문에서, 이산화질소, 일산화탄소 및 탄화수소는 수송부문에서 많이 발생함
- 연료별 배출량은 유류가 절대 사용량의 급속한 증가로 대기오염배출의 주원인이 되고 있음.

4. 시·도별 대기오염물질 배출량(1995)

- '95년 현재 시도별 대기오염물질 배출량을 보면 대규모 산업시설이 집중되어 있는 지역에서 전반적으로 높은 수준을 나타냄.
- 아황산가스의 배출량은 경남, 전남, 경기, 경북이 높은 수준.
- 이산화질소의 배출량은 전남, 경기, 경북, 경남이 높은 수준.
- 먼지 배출량은 충남, 전남, 경남, 경북이 높은 수준.
- 일산화탄소 배출량은 서울, 경기, 경남이 높은 수준.

(단위 : 천톤)

	계	SO ₂	NO ₂	TSP	CO	HC
전국	4,350	1,532	1,153	406	1,109	150
서울	422	37	112	16	228	29
부산	376	150	94	19	97	16
대구	137	26	37	7	59	8
인천	234	73	75	11	65	10
광주	61	7	17	3	30	4
대전	64	10	17	3	30	4
경기	541	167	148	29	173	24
강원	269	94	73	48	48	6
충북	155	50	46	16	38	5
충남	345	152	70	70	47	6
전북	171	77	39	11	48	6
전남	469	197	149	61	55	7
경북	434	163	137	52	73	9
경남	621	318	129	57	103	14
제주	40	10	11	2	15	2

5. 온실가스 배출량

(단위 : 천톤)

	CH ₄	CFCs	N ₂ O	CO ₂
1985	1,148.2	9.1 ¹⁾	...	46,828.7
1990	1,404.3	16.2	...	69,278.4
1992	1,163.3	20.8	...	83,386.2
1993	...	10.8	...	92,052.2
1994	...	10.5	...	...

주 : 1)1986

- 프레온가스(CFCs)배출량은 '94년에 10.5천톤으로 '93년이후 국제적인 규제조치로 크게 감소하고 있음.
- 이산화탄소의 배출량은 '93년 현재 92,052천톤으로 급격하게 증가하고 있는 추세임.

6. 대기오염 배출시설 현황

- 산업활동의 증가로 대기오염 배출 사업장 수는 크게 증가하고 있는 추세임.

(단위 : 개소)

	대기오염					
	1종	2종	3종	4종	5종	
1985	19,714	256	507	709	2,846	15,396
1986	21,507	278	600	735	3,002	16,892
1987	23,213	283	665	845	3,287	18,133
1988	24,063	281	689	847	3,104	19,142
1989	25,049	325	762	915	3,116	19,931
1990	25,943	372	879	1,010	3,331	20,351
1991	26,160	458	1,018	1,157	3,540	19,987
1992	27,874	531	1,119	1,227	3,885	21,112
1993	27,452	568	1,209	1,280	4,005	20,390
1994	30,074	618	1,294	1,380	4,373	22,409
1995	28,781	619	1,302	1,325	4,159	21,376
연평균(85~95)	3.9	9.5	10.0	6.6	4.0	3.5
비전년(95/94)	-4.3	0.2	0.6	-4.0	-4.9	-4.6

II. 수질

1. 주요강 지점별 수질오염도

	목표 등급	BOD(mg/ℓ)							DO(mg/ℓ)					
		환경 기준	81	90	93	95	96	환경 기준	80	90	93	95	96	
한 강	의암	I	1.0이하	0.7	1.3	1.5	1.5	1.5	7.5이상	11.8	11.1	11.2	12.2	11.3
	노량진	II	3.0이하	5.2	3.4	3.1	3.8	3.9	5.0이상	8.1	9.9	8.8	8.7	8.7
	가양	III	6.0이하	10.4	4.7	4.0	4.4	5.0	2.0이상	5.9	8.8	6.6	7.6	7.6
낙 동 강	안동	I	1.0이하	1.3	1.0	0.9	1.2	0.9	7.5이상	9.2	9.6	9.6	9.5	9.1
	남지	II	3.0이하	3.0	3.2	3.8	5.7	5.2	5.0이상	9.2	8.4	9.5	8.0	10.4
금 강	대청	I	1.0이하	1.9	1.7	1.6	1.2	1.5	7.5이상	9.2	9.0	8.9	10.3	8.5
	공주	II	3.0이하	2.1	3.2	3.1	4.8	3.8	5.0이상	8.8	7.9	8.5	10.3	8.0
영 산 강	우치	I	1.0이하	2.1	1.2	1.4	2.3	2.1	7.5이상	8.7	9.2	11.4	11.3	10.2
	나주	II	3.0이하	3.8	6.7	4.5	7.0	5.6	5.0이상	5.9	7.1	8.7	7.8	6.8

○ 우리나라 주요강의 수질오염도는 수질오염 방지를 위한 노력에도 불구하고 5년전에 비하여 대체로 악

화되고 있으며 대부분 수계에서 생화학적산소요구량(BOD)이 환경기준치를 넘어서 수질오염이 심각함을 나타내고 있음.

- 생화학적 산소요구량(BOD)이 높은 곳은 영산강의 나주, 낙동강의 남지, 한강의 가양등이 높게 나타나고 있음.
- 수계별로는 한강 의암댐 1.5, 충주댐 0.9, 팔당댐 1.4, 노량진 3.9, 가양 5.0으로 강하류로 갈수록 높게 나타나고 있으며 특히 지천의 오염이 심함.
- 낙동강은 안동 0.9, 고령 5.8, 남지 5.2, 물금 4.8, 구포 4.6으로 가장 높게 나타나고 있음.
- 금강은 옥천 1.2, 대청댐 1.5, 청원 3.8, 공주1 3.8, 부여1 3.7로 강하류에서 높게 나타나고 있음
- 영산강은 우치 2.1, 광주1 3.8, 나주 5.6, 무안2 2.6,으로 나주에서 높게 나타남.

2. 폐수발생량

(단위 : 천톤/일)

	1980	1985	1990	1993	1994
○ 총계	8,794	11,421	16,557	20,554	22,068
- 생활하수	6,759	8,178	12,323	13,972	14,632
- 산업폐수	1,962	3,109	4,106	6,412	7,259
- 축산폐수	73	134	128	170	177

- 생활하수 발생량은 생활수준의 향상, 인구의 증가등으로 매년 크게 증가하는 추세임.
- 산업폐수 발생량은 산업시설의 증가로 매년 크게 증가하는 추세임.

3. 생활하수 발생량

	1980	1985	1990	1993	1994	1995
○ 1인당 급수량(ℓ/인.일)	256	282	369	394	408	398
○ 1인당 배출량(ℓ/인.일)	180	202	283	314	321	...
○ 생활하수발생량(천m ³ /일)	6,759	8,178	12,323	13,972	14,632	...
○ BOD발생량(g/인.일)	2,079	2,272	2,481	2,559	...	...

- 생활하수 1인당 배출량은 '94년 현재 1인당 321 ℓ로 매년 지속적으로 증가하는 추세임
- BOD발생량은 1993년에 1인당 1인이 2,559g을 발생시켰으며 매년 크게 증가하는 추세임.

4. 폐수배출업소의 물이용 및 폐수 발생량

(단위 : 천m³/일)

	1986	1990	1993	1994	1995
총물공급량	22,263	26,464	46,501	51,294	61,680
-외부급수	1,238	1,730	3,037	3,216	5,439
-해수	16,029	17,111	31,286	34,273	36,980
-재이용수	3,655	5,016	9,072	9,495	12,171
총물이용량	22,263	26,464	46,501	51,294	61,680
-공업용수	22,023	26,070	45,459	50,379	60,797
-생활용수	240	394	1,042	915	884
총폐수발생량	21,466	25,387	45,459	50,379	60,797
-순냉각수 방류량	16,979	18,108	32,433	35,307	39,203
-폐수발생량	4,487	7,279	6,411	7,259	8,741
- BOD발생량(kg/일)	1,072	2,276	2,269	2,602	2,934
- BOD방류량(kg/일)	61	163	85	97	106

- 폐수배출업소의 물이용량은 1일당 61,680천m³로 매년 크게 늘어나고 있으며
- 폐수발생량도 물냉각수 발생량 39,203천m³, 폐수발생량 8,741천m³으로 매년 크게 증가하고 있음.

5. 수질오염 배출시설 현황

(단위 : 개소)

	수질오염					
	1종	2종	3종	4종	5종	
1985	8,457	92	146	318	1,154	6,747
1986	9,916	122	155	317	1,264	8,058
1987	11,587	99	159	347	1,360	9,622
1988	14,214	118	168	338	1,477	12,113
1989	14,744	115	217	386	1,442	12,584
1990	17,375	122	229	408	1,521	15,095
1991	20,731	161	269	384	1,752	18,165
1992	24,980	179	311	400	2,202	21,888
1993	28,834	197	318	431	2,523	25,365
1994	30,587	263	407	839	2,249	26,829
1995	27,754	268	416	907	2,010	24,153
연평균(85~95.%)	13.0	12.5	11.5	13.5	6.3	14.1
비전년(94/95.%)	-9.3	1.9	2.2	8.1	-10.6	-10.0

- 산업활동의 발달로 수질오염배출 시설수도 증가하고 있는 추세임.
- 1995년에는 전년에 비하여 9.3% 감소함.

III. 폐기물 관리

1. 전국 폐기물 발생현황

(단위 : 톤/일)

	생활폐기물							사업장 일반폐기물 ¹⁾		
	계	가연성	음식물 채소류	종이류	불연성	연탄재	금속 초자류	계	가연성	불연성
1990	83,962	44,909	23,003	11,870	39,053	28,061	4,157	...	...	...
1993	62,940	44,558	19,764	11,546	18,382	9,780	3,732	55,969	7,350	48,619
1994	58,118	42,273	18,055	12,468	15,845	5,534	3,264	85,229	17,299	67,930
1995	47,774	36,192	15,075	11,203	11,582	3,235	3,639	95,823	23,446	72,377
(구성비)	100.0	75.8	31.6	23.4	24.2	6.8	7.6	100.0	24.5	75.5
서울	14,102	11,596	4,930	3,904	2,506	264	1,525	9,234	1,722	7,462
부산	4,280	3,390	1,519	964	890	163	276	3,427	1,008	2,419
대구	2,720	1,969	748	627	751	375	109	1,989	1,542	447
인천	2,041	1,420	615	328	621	190	100	3,019	1,076	1,943
광주	1,514	1,191	499	427	3213	43	121	215	169	47
대전	1,276	1,123	476	304	153	46	30	916	231	686
경기	7,520	5,892	2,356	1,768	1,628	432	444	3,879	2,573	1,306
강원	1,815	1,002	311	350	813	359	163	1,256	198	1,058
충북	1,342	809	328	167	533	107	70	1,406	994	412
충남	1,616	1,112	409	388	504	176	186	7,877	3,452	4,425
전북	1,593	1,152	509	372	441	164	94	4,406	3,485	922
전남	1,948	1,326	563	353	622	272	114	24,687	951	23,737
경북	2,158	1,406	579	467	752	258	153	22,854	2,380	20,475
경남	3,346	2,431	1,086	664	915	353	216	10,334	3,475	6,860
제주	503	373	147	120	130	33	38	323	142	181

주 : 1) 사업장일반폐기물은 '91. 12 폐기물관리법 개정으로 분류체계 변경됨.

- 생활폐기물은 '95년에 1일 47,774톤이 배출되고 있는데 이는 '91년에 92,246톤에 달한후 크게 줄어들고 있는 추세임.
- 사업장폐기물은 '95년에 1일 92,853톤이 배출되었으며 산업시설 증가, 산업활동의 확장 등으로 크게 늘어나고 있는 추세임.

2. 쓰레기 처리 현황

(단위 : 톤/일)

	총계	재활용	소각	매립	기타
1986	97,698	16,983	1,864	71,705	7,146
1990	141,203	37,274	10,600	93,250	79
1993	141,383	55,894	5,822	76,449	3,218
1994	147,049	62,940	6,512	76,565	1,032
1995	143,597	70,235	7,613	65,749	-
구성비	100.0	48.9	5.3	45.8	-
생활폐기물	47,774	11,306	1,922	34,546	-
사업장폐기물	95,823	58,929	5,691	31,203	-
서울	23,336	4,137	72	19,127	-
부산	7,707	3,075	729	3,903	-
대구	4,709	744	232	3,733	-
인천	5,060	1,034	91	3,935	-
광주	1,729	374	20	1,335	-
대전	2,192	680	71	1,441	-
경기	11,399	3,644	1,405	6,350	-
강원	3,071	1,113	68	1,890	-
충북	2,748	907	529	1,311	-
충남	9,493	4,804	576	4,113	-
전북	5,999	2,021	1,875	2,103	-
전남	26,635	20,410	262	5,964	-
경북	25,012	20,601	621	3,790	-
경남	13,680	6,490	1,040	6,150	-
제주	826	201	22	603	-

- 자원의 낭비를 줄이고 재활용을 늘리기 위하여 쓰레기 분리수거등 다각적인 정책의 시행으로 재활용비중이 1995년 현재 48.9%로 1986년의 17.4%에 비하여 크게 높아짐.

3. 쓰레기 처리시설 보유현황

	매립지		소각시설		기타시설 ¹⁾	
	매립지수	시설용량 (천㎡)	시설수	시설용량 (톤/일)	시설수	시설용량 (톤/일)
1993	622	371,939	100	5,097	...	...
1994	586	356,568	189	5,029	4,985	68,450
1995	537	355,070	3,779	15,973	1,822	371,650

주 : 1) 압축또는 파쇄시설, 퇴비화·사료화 및 연료화, 적환장

- 매립지 시설용량은 줄어들고 소각시설 및 기타시설 용량은 크게 늘어나고 있음.

IV. 주요 환경관련 지표

1. 수자원 이용

(단위 : 백만m³)

	총 수 량	용도별			
		생활용수	농업용수	공업용수	유지용수
1980	17,230	2,456	10,806	918	3,049
1985	20,963	3,642	12,717	1,555	3,049
1990	26,935	4,688	14,699	2,345	5,203
1993	29,039	5,303	15,375	2,619	5,742
1994	29,439	5,508	15,516	2,673	5,742
구성비	100.0	18.7	52.7	9.1	19.5

- '94년 현재 총용수량은 29,439백만m³로 매년 용수 소요량이 크게 증가.
- 용도별 구성을 보면 생활용수가 18.7%, 농업용수가 52.7%, 공업용수가 9.1% 수준임.

2. 농약소비

(단위 :MT)

	계	구분			
		살균제	살충제	제초제	기타
1985	18,247	5,955	7,052	3,944	1,246
1990	25,082	7,778	9,332	5,509	2,503
1993	25,999	10,143	7,642	5,270	2,944
1994	26,282	10,119	7,999	5,506	2,658
1995	25,834	7,910	8,892	5,817	3,215

- 농약소비는 '94년에 최고수준에 달한후 '95년에는 약간 감소.
- 살충제, 살균제는 줄어든 반면 제초제는 증가.

3. 비료소비

(단위: 톤)

	계	구분		
		질소질	인산질	가리질
1985	807,059	414,187	186,176	206,696
1990	997,912	523,469	222,880	251,563
1993	834,755	435,469	185,806	213,480
1994	819,613	423,724	184,971	210,918
1995	810,635	419,405	182,572	208,658
구성비	100.0	51.7	22.5	25.7

- 비료소비는 810천톤으로 1990년에 997천톤으로 최고량에 달한후 계속 감소하는 추세임.

4. 산림면적

	산림지역(km ²)	인구 천명당(km ² /1000인)	국토면적 비율
1980	65,677.7	1.7	66.3
1985	65,311.0	1.6	65.8
1990	64,760.3	1.5	65.2
1993	64,598.3	1.5	65.0
1994	64,555.5	1.4	64.9
1995	64,518.9	1.4	65.0

○ '95년 현재 산림지역은 64,518.9km²로 전국토면적의 65%이며 인구 천명당 1.4km²로 계속 감소.

5. 국내 에너지 생산 및 수입

	총 에너지 소비량 (10 ³ TOE)		국내생산(10 ³ TOE)			에너지 수입(10 ³ TOE)					
	1인당 총에너지 소비량 (TOE)		무연탄 (10 ³ M/T)	수력 (Gwh)		수입 의존도(%)	석탄 (10 ³ M/T)	석유 (10 ³ Bbl)	원자력 (Gwh)	LNG (10 ³ M/T)	
1980	43,911	1.15	11,622	18,715	1,984	32,289	73.5	7,147	182,105	3,477	-
1985	56,296	1.38	13,393	22,710	3,659	42,903	76.2	17,823	189,191	16,745	-
1990	93,192	2.17	11,298	19,802	6,361	81,894	87.9	23,603	356,349	52,887	2,329
1993	126,879	2.88	6,631	9,749	6,006	120,248	94.8	32,670	564,575	58,138	4,402
1994	137,235	3.09	4,998	6,817	4,098	132,237	96.4	35,843	621,498	58,651	5,860
1995	150,437	3.35	4,836	5,367	5,478	145,601	96.8	38,985	677,210	67,029	7,078

- 총에너지 소비량은 '95년 현재 150,437천TOE로 매년 크게 증가.
- 국내생산은 줄어들고 있는 반면, 수입량은 크게 늘고 있으며 특히 유류의 수입량이 크게 늘고 있음.

■ OECD 주요국가의 대기오염도

1985=100

	아황산가스(SO ₂)		먼지(TSP)		이산화질소(NO ₂)	
	1980	1993	1980	1993	1980	1993
캐나다(몬트리올)	163	81 ¹⁾	...	83 ¹⁾	...	83 ¹⁾
미국(뉴욕)	111	67	...	78 ⁴⁾	107	100
일본(도쿄)	176	79 ¹⁾	91	111 ⁵⁾	116	113 ¹⁾
독일(베를린)	134	36	79	13	83	74
이탈리아(밀라노)	214	34	99	58	81 ³⁾	117 ¹⁾
네덜란드(암스테르담)	159	63 ²⁾	103	63 ²⁾	88	128 ²⁾
영국(런던)	167	67 ⁵⁾	124	86 ⁵⁾	107	123
한국(서울)	41.0 ⁶⁾	23.2 ⁷⁾	40.7 ⁶⁾	39.4 ⁷⁾	...	97.1 ⁷⁾

1)1992, 2)1990 3)1981 4)1988=100 5)1991 6)1993 7)1996

■ OECD 주요 국가의 산성비 오염도(pH)

	1980	1985	1993
캐나다(오대호)	4.23	4.34	4.30
미국(오대호)	4.54	...	...
일본(도쿄)	5.00	4.60	...
프랑스(레빈)	...	4.98	4.92
독일(뒤셀바흐)	4.36	4.64	4.79
이탈리아(팔란자)	4.25	4.25	4.31
네덜란드(리치몬드)	4.71	4.70	...
스페인(로그라노)	...	6.26	6.44
영국(인버폴리)	5.30	4.90	4.83 ¹⁾
한국(서울)	...	5.5	5.4

1)1992

■ OECD 주요 국가의 온실가스¹⁾

(단위 :천톤)

	연도 ²⁾	CH ₄	CFCs	N ₂ O	CO ₂
캐나다	1993	2,153	5	92	459,390
미국	1993	29,000	60	428	5,128,734
일본	1993	1,380	47	48	1,146,360
프랑스	1993	3,850	24	223	416,140
독일	1993	6,164	15	223	921,740
이탈리아	1991	3,637	17	116	435,281
영국	1991	4,173	17	78	564,351
한국	(1992)	1,163.3	(94) 10.5	...	(93) 92,052.2

1) 추정치 2) 1993 혹은 1990년에 가까운 가능한 연도

■ OECD 주요국의 주요하천 수질오염도

		DO(mg/ℓ)		BOD(mg/ℓ)		질산염(mg/ℓ)		황(mg/ℓ)	
		90	93	90	93	90	93	90	93
미국	미시시피	9.1	8.9	1.9	1.8	1,020	1,700	0.170	0.200
오스트리아	도나우	10.3	10.7	3.8	3.3	2,520	2,230	0.148	0.116
프랑스	로이르	..	12.3	..	7.5	..	4,020	..	0.400
독일	웨저	8.8	9.5('92)	3.3	3.2('92)	5,020	5,330('92)	1,360	0.240('92)
이탈리아	포	8.7	..	3.6	3.4('92)	2,281	2,280('92)	0.210	0.140('92)
스페인	과달콰이발	2.5	3.8	13.2	13.4	..	1,971	..	0.440
영국	템즈	9.2	9.7	2.9	2.4	7,668	7,192	2,639	0.964
한국	한강	9.9	8.8	3.4	3.1	...	...	...	...

■ OECD주요국의 쓰레기 처리시설 보유현황

	연도	매립지		소각시설		기타시설	
		매립지수	시설용량 (천톤)	시설수	시설용량 (천톤)	시설수	시설용량 (천톤)
캐나다	1992	10,000 ¹⁾	...	18	1,600	...	...
미국	1990	16,416	...	...	...	...	...
일본	1991	2,205	156,830 ²⁾	1,841	64,816	617	8,848
프랑스	1992	495	17,943	329	9,740	89	1,937
독일	1990	8,594	...	161	...	221	...
이탈리아	1991	1,463	33,681	204	1,912	230	6,317
스페인	1993	118	7,799	18	635	24	1,560
스웨덴	1990	282	7,300	23	1,800	...	...
스위스	1992	50	...	30	2,275	...	...
영국	1993	3,435	...	214	...	328	...
한국	1995	537	355,070 ²⁾	3,779	16	1,822	372

1)1990 2)1,000m²

■ OECD 주요국가의 수자원 이용

	총수량(백만m ³)			용도별 구성비(%)								
	1980	1985	1993	생활용수			농업용수			공업용수		
				1980	1985	1990	1980	1985	1990	1980	1985	1990
캐나다 ¹⁾	37,5941	42,383	45,096	11.3	11.1	11.3	7.4	7.0	7.1	48.5	65.8	67.6
미국	517,720	467,335	468,620 ²⁾	9.1	10.8	11.4	38.7	40.5	40.2	50.8	45.3	44.3
일본	88,200	89,200	90,800 ²⁾	15.5	16.9	18.3	65.3	65.0	64.0	18.7	17.5	17.2
프랑스 ¹⁾³⁾	35,104	34,898	37,733 ³⁾	15.5	16.9	16.1	...	...	...	72.1	70.2	70.8
독일	42,206	41,216	46,272	12.0	12.4	14.1	0.4	0.5	...	67.2	67.8	85.9
이탈리아	56,200	52,000	56,200 ⁴⁾	14.2	14.1 ⁶⁾	...	57.3	...	...	26.7	...	...
네덜란드 ¹⁾	9,197	9,302 ⁵⁾	7,806	11.2	11.9	16.4	...	...	...	67.3	72.4	68.4
영국	13,912	12,947	11,791	38.3	47.1	51.8 ⁷⁾	0.2	0.3	0.5 ⁷⁾	40.6	27.3	8.5 ⁷⁾
한국	17,230	20,963	29,039	14.3	17.4	17.4	62.8	60.7	54.6	5.3	7.4	8.7

주: 1)1980은 1981년 자료 2)1990 3)1990은 1988년 자료 4)1987 5)1986 6)1987 7)1993

■ OECD 주요국가의 농약소비

(M/T)

		계				
			살충제	살균제	제초제	기타
캐나다	1990	33,716	2,262	2,512	26,414	2,528
미국	1991	370,918	79,450	66,738	224,730	-
일본	1985	83,056	45,018	18,622	19,416	-
프랑스	1992	84,709	6,110	44,786	27,281	6,532
독일	1993	28,930	4,327	7,660	12,688	4,255
이탈리아	1990	91,671	10,943	58,743	10,287	11,989
네덜란드	1993	11,551	463	4,014	2,784	4,290
스페인	1993	80,760	21,150	20,560	17,620	21,430
영국	1992	27,748	625	6,105	18,370	2,648
한국	1995	25,834	8,892	7,910	5,817	3,215

■ OECD 주요국가의 비료소비

(단위 : 천톤)

	질소질			인산질			화학비료		
	1980	1985	1993	1980	1985	1993	1980	1985	1993
캐나다	938	1,225	1,784	635	703	637	1,939	2,325	2,737
미국	10,817	9,457	11,469	4,930	3,790	4,102	21,480	17,831	20,350
일본	614	680	600	690	741	728	1,816	2,034	1,817
프랑스	2,147	2,408	2,222	1,773	1,466	1,014	5,609	5,695	4,611
독일	2,303	2,286	1,612	1,226	1,055	415	5,169	4,823	2,672
이탈리아	1,006	1,055	873	748	692	536	2,111	2,102	1,750
네덜란드	483	500	374	83	81	67	679	701	523
스페인	902	962	937	476	462	497	1,662	1,734	1,826
영국	1,240	1,568	1,268	404	439	366	2,054	2,524	2,071
한국	...	414	435	...	186	186	...	...	...

1)1993년은 예상치

■ OECD 산림면적

	산림면적(km ²)			인구 천명당 산림면적(km ² /1000인)			국토면적 비율(%)		
	1980	1985	1993	1980	1985	1993	1980	1985	1993
캐나다 ¹⁾	4,358,930	4,533,000	4,161,750	177.2	174.7	144.7	47.3	49.2	45.1
미국	3,000,660	2,988,900	2,981,360	13.2	12.5	11.6	31.3	31.2	31.1
일본 ¹⁾	252,790	252,550	252,120	2.2	2.1	2.0	67.1	67.1	67.0
프랑스	148,630	151,270	152,400	2.8	2.7	2.6	27.1	27.5	27.7
독일	102,750	103,380	104,330	1.3	1.3	1.3	29.3	29.6	29.9
네덜란드	3,290	3,350	3,500	2.2	2.4	2.2	31.9	33.7	34.4
스페인	155,980	156,140	161,370	4.2	4.1	4.1	31.2	31.3	32.3
영국	21,020	22,800	24,380	0.4	0.4	0.4	8.7	9.5	10.1
한국	65,678	65,311	64,598	1.7	1.6	1.5	66.3	65.8	65.0

1) 1980은 1981, 1985는 1986

■ OECD 주요국가의 에너지 생산 및 순수입

(단위:백만TOE)

	에너지 생산				석유 순수입			
	1980	1985	1990	1993	1980	1985	1990	1993
캐나다	207.36	241.07	274.14	315.09	8.6	-17.7	-15.1	-26.8
미국	1,547.78	1,564.89	1,650.69	1,616.70	334.9	230.1	369.2	401.6
일본	430.25	62.21	68.90	83.87	252.3	212.5	259.5	263.7
프랑스	47.00	86.11	104.76	118.54	115.0	82.5	87.9	87.7
독일	184.24	207.90	184.84	149.36	149.5	121.1	122.9	134.0
이탈리아	20.03	22.94	25.48	28.35	99.6	83.9	91.5	88.9
스페인	15.78	26.49	31.15	30.14	50.1	40.0	49.9	51.2
영국	197.77	236.78	207.85	219.65	1.9	-51.0	-10.9	-16.8
한국	11.6	13.4	11.3	6.6	26.8	27.1	50.2	78.5

■ 우리나라 환경상태의 주요특징 (한국의 환경통계 평가보고서 발간을 계기로)

OECD와 우리나라의 환경통계 항목 비교

대상범위	OECD 총항목수	우리나라 작성 항목수	작성비율(%)
내수	134	46	34.3
대기	47	28	59.6
토지	36	5	13.9
폐기물	155	31	20
산림	78	20	25.6
소음	114	0	0
해양	350	27	7.7
야생동물	151	55	36.4
오염방지지출	46	23	50
합계	1 111	235	21.2

○ 1980년대에 들어 빠른 工業化와 都市化의 영향으로 폐수, 폐기물의 발생량 등이 크게 늘어나고 있음.

- 총폐수 발생량: '80년 8,794천톤/일 → '94년 22,068천톤/일, 2.5배 증가
- 산업폐수발생량: '80년 1,962천톤/일 → '95년 8,741천톤/일, 4.5배 증가
- 폐기물 배출량: '85년 90,867톤/일 → '94년 147,049톤/일, 1.6배 증가
- 총에너지소비량: '70년 19백만TOE → '95년 150백만TOE, 7.9배증가

○ 특히, 水質汚染에 있어서 한강 등 4대강의 BOD오염농도가 대부분 목표 환경기준을 초과하여 환경의 3대부문(수질, 대기, 토지/토양)중 가장 높은 오염치를 나타냈음.

○ 그러나 大氣汚染 물질 중 온실가스 요소인 아황산가스, 분진, 일산화탄소(CO), 염화불화탄소(CFCs) 등은 '90년대 들어 국민의 환경의식 고조와 政府의 環境 惡化 抑制노력의 결과로 환경오염치가 둔화되는 현상을 보였음.

- 대기오염방지지출 : '92년 7,190억원→'95년 10,800억원, 연간 14.8% 증가

□ 水質部門

- 4대강 BOD오염농도는 측정지점 대부분 目標 環境 基準을 초과했고 초과 농도추세는 더 높아졌음.
 - 계절적으로는 가을과 겨울이, 강보다는 주요지천에서 오염농도가 더 높았음.
- 연도별 적조발생 건수와 피해액이 증가되고 있음.
 - '92년, 27건 194억원→ '95년, 65건 737억원

□ 大氣部門

- 大氣汚染 물질 중 질산화물, 산성비, 오존 등은 '90년대 들어 악화되는 추세를 보이고 있는 반면, 아황산가스, 분진, 일산화탄소, 메탄, 염화불화탄소, 할론 등은 오염정도가 둔화되는 추세를 보임.
 - 청정연료사용의무화, 자동차 배출허용기준 강화
 - 대기오염배출업소 단속(연간업소당), '88년 1.3회, '91년 2.2회, '95년 1.9회
- 온실가스 효과로 우리나라의 '95년 연평균 기온은 '80년도 연평균 기온에 비해 0.4℃ 증가한 12.4℃를 보임.

□ 土壤·土質部門

- 농경지와 산림지는 '80년대 이후 각각 연평균 119.6km², 80km²로 감소 추세인 반면 대지, 공장용지, 도로 등은 증가 추세임.
- 카드뮴, 수은의 평균 오염농도는 '80년대 후반을 기점으로 감소추세이나 비소의 평균 오염농도는 계속 증가 추세임.
 - 폐기물처리 '86년 매립 : 73.4%, 재활용 : 17.4%, 소각 : 1.9%
→ '94년 매립 : 52.1%, 재활용 : 42.8%, 소각 : 4.4%

■ 환경오염과 관련된 건강조사 통계

- 환경부에서는 1980년부터 1994년 까지 15년간 울산, 온산, 여천, 포항, 부산, 대구, 대전, 구미, 인천, 전주, 대불, 군산의 공단지역과 비교지역인 강릉을 포함한 13개 지역주민 8,882명에 대해서 설문조사 및 건강진단을 실시하였으며, 이를 종합적으로 분석 평가하여 다음과 같은 결론을 얻었다.
 - :설문조사결과, 주민들의 총증상호소율은 대체로 증가하는 추세를 보였으나, 조사군과 비교군의 차이는 뚜렷하지 않았다.
 - :의사진료 상에 특별히 환경오염에 의한 호흡기질환자, 피부질환자, 안과질환자 등으로 판정된 경우는 없었으며, 기타 화학물질에 의한 중독증세로 판정된 경우도 없었다
 - :중금속 검사에서 지역이나 연도에 따라서 그 평균치의 차이가 있거나, 개인적으로 다소

높은 수치를 보인 경우도 있었으나 정상범위 이내였으며, 의사들의 정밀검사 및 진단결과 증진속에 증독된 상태라고 판정된 예는 없었다.

:혈액 및 뇨중 납농도는 무연휘발유의 사용전보다 사용후에 현저히 낮아졌다.

■ 환경관련 자료원

국제통계연감

- 최근 발간 연월일 ; 1996년 6월
- 발간 주기 ; 1 년
- 발간 시기 ; 6 월
- 발간 부서 ; 통계청 자료관리국 국제 통계과 (02) 222-1947
- 간행물 성격
 - 국제기구 및 국내 각 기관에서 작성한 주요통계 150 여종을 220 여 국가 10년 시계열로 인구, 노동, 경제, 사회, 문화, 보건, 환경 등 15개 부문으로 수록
 - 주요수록 내용
 - ① 국가별 장래인구, 주요 도시인구, 도시화율, 출생성비, 영아사망율, 평균수명
 - ② 선철, 조강, 자동차생산, 선박건조량, 전자제품 생산, 반도체 매출액
 - ③ 국제 해운수송, 민간 항공수송, 전화가입자수, 이동전화가입자수, 관광수입
 - ④ 수출입, 경상수지, 무역의존도, 외채, 환율, 조세부담율
 - ⑤ 1인당 국민생산, 1인당 국내 총생산, 투자율, 저축율
 - ⑥ 교사 1인당 학생수, 교육정도별 취학율, 교육비 지출, 지적 재산권, 도로 교통사고,
 - ⑦ 주요강변 수질 오염, 황산가스 배출량, 이산화탄소 배출량, 산성비의 농도, 폐기물 재활용도

■ 한국의 환경통계 보고서

- 1986. 11
 - 부정기
 - 우리나라 환경통계의 현황 및 문제점을 분석, 평가하고 향후 발전 방향을 제시하는 한편, 우리나라 기존 환경통계의 체계를 '영향-반응'의 원리에 따라 정비하여 제시
- 주요 수록 내용 ⇒ 해설편 및 동태편으로 구성
- ① 수질 부문 ; 배경, 인간활동, 인간활동의 환경영향
 - ② 대기부문 ; 배경, 인간활동, 인간활동의 환경영향
 - ③ 토지(토양)부문 ; 배경, 인간활동, 인간활동의 환경영향
 - ④ 인간주거 환경 부문 ; 배경, 인간활동, 인간활동의 환경영향