

제2차 에너지이용합리화 기본계획(I) (1999~2003)

- 산업자원부 -

1. 「제1차 기본계획」추진실적 평가

1. 계획의 기본방향 및 목표

□ 기본방향

- 에너지절약형 경제로의 전환을 위한 「총체적 절약기반」구축
- 에너지소비증가율을 경제성장률 보다 낮은 수준으로 유지
 - 에너지기자재의 효율개선·기술개발 및 절약문화의 정착 유도
 - 생산·유통등 각부문별 에너지소비구조의 개선
 - 에너지가격수준의 조정 및 금융·세제등 제도적 유인 강화
 - 지방자치단체 및 에너지공급사등의 절약잠재력을 극대화
- 에너지절약을 통해 환경규제에 대비한 CO₂감축 역량 배양

□ 목표

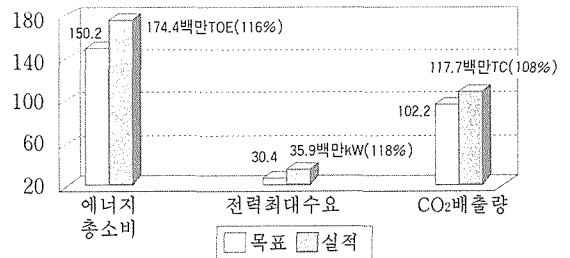
	단위	92년	97년		
			정상수요	목표	절감률(%)
총에너지	백만TOE	116.0	168.3	150.2	△10.5
전력최대수요	천kW	20,438	32,334	30,440	△5.9
CO ₂ 배출량	백만TC	78.0	117.3	102.2	△12.8

2. 추진 실적 평가

□ 목표달성도 측면

- 전반적 에너지소비실적이 절약목표에 미달
 - 에너지총소비, 전력최대수요등이 당초 계획 목표에 미달

〈제1차 계획 평가〉



○ 에너지다소비형 경제구조의 개선 미흡

- 경제성장률을 상회하는 높은 수준의 에너지소비 증가추세가 지속

	(단위:%)	
	'88 ~ '92	'93 ~ '97
경제성장률(연평균, %)	8.2	7.2
에너지소비증가율(연평균, %)	11.3	9.2

- 1인당 에너지소비량이 이미 일본수준에 근접하고 에너지다소비업종의 비중이 상대적으로 높은 실정

주요에너지 지표(97)

	한국	일본	독일
1인당 에너지소비(TOE)	3.91	3.99	4.21
에너지/GDP(TOE/천불)	0.87	0.12	0.18
다소비업종비중(%)	33.0 ^①	23.6 ^①	29.8 ^②

①1995년 수치 ②1993년 수치

□ 부문별 실적

- 산업부문의 경우 주요다소비사업장 에너지절약, 고효율에너지설비 설치 지원등을 통하여 일정수준 절감효과를 달성
 - 다소비사업장 에너지절약('92~'96누계) : 11.2%
 - 고효율에너지설비 지원자금 : ('92) 255억원
→ ('97) 1,135억원
- 수송부문의 경우 경승용차 보급확대 지원, 자동차효율관리제도 시행등을 통하여 상당한 절감 효과를 실현
 - 그러나 대중교통의 부담률 제고등 핵심적인 구조개선 성과는 미흡
 - 경·소형차 보급률 증대 : ('92) 2.6%
→ ('97) 4.8%
 - 대중교통수단의 부담률 제고 : ('92) 58.6%
→ ('97) 58.8%
- 공공부문의 경우 지역에너지사업, ESCO 사업등 새로운 절약기업 적용의 초기단계에서 개별기관들의 협조 부족으로 추진 곤란을 경험
- 가정·상업부문의 지역난방보급사업등도 목표의 달성에 상대적으로 미흡
 - 지역난방보급확대 : ('92) 21만호 → ('97) 74만호
[목표 112만호]

□ 제도개선 측면

○ 새로운 제도의 도입 및 추진

- 효율관리제도, 건물에너지관리기준제정등 에너지 절약 생활화를 위한 제도적 기반을 마련
- 에너지다소비 사업장 절약 5개년계획('92~'97)의 수립·시행을 통하여 산업부문에너지의 체계적 절감 추진
- 수요관리사업 및 공공부문 성과배분제도의 도입등 에너지절약의 산업화를 위한 새로운 제도 도입

○ 자금·세제등 에너지절약 인센티브 강화

- 에너지절약자금의 지원을 강화

	(예산기준, 억원)		
	'92	'97	증가율(%)
에너지절약자금 규모	1,550	3,551	229.0

- 기존 세액공제(에너지절약시설 투자금액의 5% 수준) 외에 절약투자 준비금의 손금산입 허용

□ 구조개선 측면

- 에너지가격 인상이 물가상승률을 하회함으로써 가격시그널에 의한 소비합리화가 미흡
 - 가격상승률('86~'96연평균, %) : 휘발유 1.5, 전력 2.2, B-C유△1.0, 소비자물가 10.0
- 계획기간중의 국제유가 하락이 에너지수요의 증가요인으로 가세
 - '97국제유가 : (당초전망, '92)21.9 \$/Bbl
→(실제)17.3 \$/Bbl (21.0% 하회)

종합 평가

- 구조적 에너지절약 체제 구축 성과 미흡
 - 시장기능을 활용한 가격 중심의 에너지절약 체제 정착 미흡
 - 물가안정 및 산업경쟁력 지원을 위한 에너지 저가 정책 기조 유지
 - ※OECD 비산유국 평균 에너지가격 수준(1997, 한국=100) : 고급 휘발유 155, 수송용 경유 230, 가정용 전력 189, 가정용 천연가스 127
- 정부주도의 에너지절약 추진으로 에너지절약의 상품화와 산업화를 촉진할 수 있는 여건조성 미흡

II. 대내외 여건변화와 2003년까지의 에너지 수급전망

1. 대내외 여건 변화

□ 해외 에너지 여건 전망

○ 국제유가의 안정 기조 지속 전망

- 아시아 경기침체등에 따른 국제 유가의 약세 기조가 예상되나 석유자원의 수급불균형등 일시적 급등 가능성에 대비할 필요

국제유가 전망

구분	98 ^①	99 ^①	2000 ^②	2001 ^②	2002 ^②	2003 ^②
Dubai(\$/Bbl)	12.7	13.7	16.8	17.0	19.0	19.0
WTI(\$/Bbl)	15.4	16.3	19.8	20.8	22.5	22.5

①에너지경제연구원(98.8) ②Energy Security Analysis Inc.(98.2)

○ 기후변화협약에 따른 에너지사용규제 대응 필요

- 조만간 국제적 온실가스 배출억제 노력에 대한 참여가 불가피할 것으로 예상되는바 이에 대한 적극적인 준비 시급

□ 국내여건의 변화

○ IMF 체제 회복후 완만한 경제성장 불가피

- 98년의 급속한 경기후퇴후 점진적 회복세를 보일 전망이나 구조조정등의 영향으로 일정기간 저성장이 불가피

○ 선진국형 에너지소비구조로의 전환 가속화

- 여가선호 및 생활수준 향상, 환경비용부담 증가등으로 가스·전력을 위주로 하는 에너지소비의 고급화 추세가 가속화
- 산업구조가 에너지다소비형 장치산업 위주에서

지식집약형·벤처산업 중심으로 변화함에 따라 산업부문의 에너지소비증가 추세가 둔화

○ 에너지산업구조개편 및 지방화 추세 확산

- 가격·생산·유통 등 에너지산업 전반에 걸친 민영화·자율화 가속화
- 지방자치체 정착, 지역에너지 수요확대 등 지방화 시대 확대

2. 2003년까지의 에너지 수급전망

□ 총에너지 수요전망

○ '98년에 경기침체등 영향으로 수요가 감소한 이후 증가세로 반전하여 2003년 총수요는 218백만 TOE에 이를 전망

(예산기준, 억원)

	97(실적)	99(전망)	2003(전망)	평균 증가율(%)
총에너지수요(백만TOE)	175	175	218	5.7

□ 에너지원별 수요전망

○ 석유비중은 감소하는 반면 천연가스·유연탄·원자력 비중이 상승

□ 부문별 수요전망

주요 에너지원별 수요전망

구분	단위	'90	'95	'97	비중	'98 ^①	2003(전망)	비중	99-2003 평균증가율
석유	백만Bbl	356	677	748.5	59.1%	642.9	822.7	51.9%	3.8%
천연가스	백만톤	2.3	7.1	11.4	8.5%	10.9	19.0	11.3%	14.7%
유연탄	백만톤	21.9	38.1	49.7	18.8%	53.8	68.2	20.6%	6.2%
무연탄	백만톤	21.5	6.3	4.2	1.1%	4.7	4.4	0.9%	△3.3%
원자력	GWh	52,887	67,029	77,086	11.0%	88,999	114,579	13.1%	5.9%
기타(전력)	백만TOE (GWh)	2.4 (94,383)	2.4 (163,270)	2.7 (200,784)	1.6%	3.1 (196,723)	4.6 (291,885)	2.1%	11.3% (8.6%)
총에너지	백만TOE	93.2	150.4	175.0	100%	164.6	218.2	100%	5.7%

주) ①98. 10월 수정전망치

○ 산업부문 비중은 감소하는 반면 수송부문의 비중 증가

부문별 수요전망

	(비중:%)					
	'90	'95	'97	'98전망 ^①	2003 (전망)	99-2003 평균증가율
산업부문	48.1	51.7	52.0	55.7	49.5	3.4
수송부문	18.9	24.1	22.2	20.2	24.1	8.6
가정·상업부문	29.3	22.3	23.8	22.2	24.5	5.5
공공·기타부문	3.7	2.0	2.0	1.9	1.9	4.1
최종에너지(백만TOE)	75.1	121.9	138.8	130.6	169.2	5.1

주) ① 98.10월 전망치

Ⅲ. 제2차 에너지이용합리화 추진방향 및 목표

1. 시책 추진방향

기본 방향

- 에너지절약을 경제위기 극복을 위한 국가전략과제로 추진
- 단순·규제적 절약을 구조적·체계적 절약으로 발전



중점 시책

- 에너지산업 구조개편 및 가격규제의 합리화
- 저에너지형 경제구조로의 개편
- 에너지절약의 산업화 촉진
- 에너지기술개발 및 상용화 촉진
- 공공부문의 에너지절약 선도기능 강화



목표

- 에너지절약 10%이상 달성
- 기후변화협약에 대응하기 위한 준비체제를 마련

2. 계획의 주요 목표

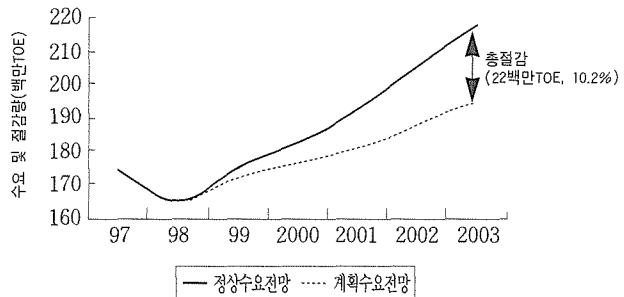
□ 총에너지 절감 : 2003년 기준 수요전망치의 10.2% 절감(22백만TOE)

○ 총에너지수요 : 218백만 (정상수요전망*)
→ 196백만TOE(계획수요전망)

- 연평균 에너지소비 증가율 : (정상수요) 5.7%
→ (계획수요) 3.3%

* 정상수요전망 : '97년 수준으로 에너지원단위 고정시 전망되는 에너지수요

에너지수요 전망 및 절감량 추정



□ 부문별 에너지절감

	부문별 에너지수요전망(2003년)		절감량(절감률)
	절감전	절감후	
산업부문	83.8	76.8	7.0(△8.4%)
수송부문	40.7	37.2	3.5(△8.7%)
가정상업부문	41.4	35.9	5.5(△13.2%)
공공기타	3.3	2.8	0.5(△13.6%)
최종에너지	169.2	152.7	16.5(△9.7%)
총에너지	218.2	195.9	22.3(10.2%)

※ 본계획의 에너지수요전망 및 절감목표는 에너지원별 구성변화 감안 및 에너지이용효율개선 반영 정도의 차이로 인하여 타계획 등과 다를 수 있음

IV. 중점 추진시책

1. 에너지산업 구조개편 및 가격규제의 합리화

가. 개 요

- 에너지 가격정책 예시제도의 개념 및 법적근거
 - 에너지 가격정책 예시제 : 합리적인 에너지소비·공급이 가능하도록 에너지가격 관련 규제제도의 개선방향과 일정을 미리 공표하는 제도
 - 에너지이용합리화법 제15조에 에너지 가격정책 예시제의 시행에 관한 사항을 에너지이용합리화 기본계획에 반영토록 규정
- 도입배경
 - 그동안 에너지정책은 경제성장 및 물가안정을 위해 에너지 저가공급 및 안정성 확보에 치중
 - 이에 따라 에너지산업의 효율성이 저해되어 장기적 관점에서 우리 경제 부담을 가중시킬 우려
 - 특히, 에너지 저가정책으로 인해 에너지 다소비형 경제구조가 고착화
 - 최근 외환위기 극복의 일환으로 추진중인 에너지 산업구조개편과 병행하여 새로운 가격규제제도의 정립이 불가피
 - 에너지 산업구조 및 에너지 가격규제제도의 개편방향과 일정을 미리 제시함으로써 에너지분야의 민간투자 효율성을 제고하고 제도변경으로 인한 적응비용을 최소화

□ 기대효과

- 경쟁촉진적 산업구조 개편에 부합하는 가격규제제도 정립으로 시장기능 활성화를 통한 자원배분의 효율성 제고
- 미래 가격규제제도의 개선 일정을 공표함으로써 경제주체의 합리적인 에너지 소비·공급 유도

나. 주요시책방향

□ 에너지 산업구조를 경쟁촉진형으로 개편

- 경쟁가능 부문은 시장원리에 맞게 원칙적으로 모두 자유화
- 전력·가스·집단에너지 등 자연독점적 네트워크(Network)형 산업에 대해서는 설비 공동이용제도 도입 및 신규진입 규제를 지속적으로 완화
 - ※ 전력('98년말) 및 가스산업(2000년상반기) 구조개편방안 확정

□ 경쟁촉진적 에너지산업구조 개편에 부합되는 에너지가격 규제 방식을 마련

- 경쟁시장의 경우 장기 안정공급기반을 유지하면서 공정경쟁질서를 촉진할 수 있는 제도를 마련
- 독·과점적 시장의 경우 가격상한제(Price-Cap) 등 유인적 가격규제제도를 마련
 - ※ 전력 및 가스산업 구조개편 방안에 부합되는 전력('99년상반기) 및 가스(2000년상반기) 가격규제제도 개편방안 확정

□ 에너지가격규제 및 시장관리기능의 재정비 추진

- 전력, 가스 등 에너지산업 구조개편 추진으로 정부투자기관을 통한 시장관리방식의 재정비가 필요

○ 에너지산업구조 및 에너지가격규제 개편에 부합될 수 있도록 합리적인 에너지 시장관리기능의 재정비를 차질없이 추진

□ 에너지원별 경쟁을 촉진하고 소비구조의 합리화 및 환경오염 저감을 위한 에너지관련 세제의 개편 추진

○ 에너지원간의 경쟁촉진 및 세부담의 형평성제고를 위해 발열량 및 탄소배출량 등을 감안하여 과세대상 및 세율 등을 조정
 - 세계발전심의회 소비자세제분과위원회에 세제 및 에너지전문가들로 별도팀을 구성하여 운영

2. 저에너지형 경제구조로의 개편

가. 자발적협약제도의 실시

자발적협약 (Voluntary Agreement)

- 기업이 자발적으로 설정한 에너지절약목표 및 실천방법을 정부와 공동으로 달성하는 「비규제적 에너지절약시책」으로서 산업부문에 대한 기후변화협약의 주요 대응 수단
- 2003년까지 약 550개 사업장을 대상으로 자발적협약을 추진

□ 에너지다소비 산업체를 중점대상으로 한 협약체결 추진

○ 2003년까지 약 550개 에너지다소비 사업장(5천 TOE이상 사용)를 대상으로 협약체결 (총 사업장수 : 801개)

○ 시범협약 체결기업('98년말, 15개 사업장)에 대한 '99년중 사업성과 평가를 토대로 협약추진체계를 발전시키면서 협약대상을 확대

연차별 협약체결 추진계획

	'99	2000	2001	2002	2003	계
사업장	50	100	130	135	135	550

□ 제도 확산을 위해 협력추진 주체를 다양화

○ 30천TOE미만 에너지사용업체의 경우 지자체와의 협약체결을 가능하도록 조치

· 에너지이용합리화법 개정시 동제도 근거조항 마련

○ 업종별, 기업규모별 특성에 따라 사업자단체가 기업을 대표하여 협약체결이 가능토록 하여 중소기업의 협약 참여기회를 확대

- 에너지사용량 규모, 업종특성에 따라 사업자단체, 공단관리자 등이 기업을 대신하여 협약체결이 가능토록 조치

□ 합리적 에너지절약 목표 설정 등 제도운영 체계 구축

○ 협약목표 : 2003년까지 에너지이용효율 8% 이상 개선

※ 네덜란드 에너지이용효율 개선 목표 20%(8년간, 연평균 2.3%)

※ 일본의 2000년을 향한 에너지이용효율 개선 목표 매년 1% 이상 개선

○ 자발적협약의 효율적 추진을 위하여 산업자원부·환경부 공동 주관하에 전문가들로 구성된 전문분과위원회를 설치·운영

- 위원회에서 협약 대상 기업의 선정, 목표타당성 및 성과분석 평가업무를 담당

- 98년말까지 표준협약서를 개발하여 시범사업에 적용

□ 참여기업에 대한 지원 강화

- 자금 및 세제지원 확대
 - 에너지이용합리화자금을 우선적으로 지원
 - 필요한 경우 에너지관리공단이 프로젝트 파이낸싱(Project Financing) 방식으로 대규모 소요자금을 조달하여 지원
 - 협약기간중 안정적인 투자세액공제 실시
- 개별적인 환경관련규제의 적용을 유예
 - 대기오염물질 배출목표(총량) 및 배출허용기준 준수를 조건으로 협약기간(5년간) 동안 개별적 대기오염방지 시설 설치유예 및 연료사용규제 적용 유예
- 각계 전문가로 기술지원단을 구성(에너지관리공단), 기술지원 강화
 - 각 지역별 대학등으로 기술지원센터를 구성하여 중소기업 지원
 - 미국 : RUSTER대학등 30개 센터가 '76년부터 설립, DOE에서 재정 지원

나. 수요관리투자사업의 확대

수요관리투자사업(Demand Side Management)

- 에너지공급자가 에너지 효율향상 및 부하관리 등 에너지사용자의 절약노력에 대해 지원함으로써 에너지공급 설비의 확충부담을 경감시키는 기법
- 2003년까지 수요관리 투자규모를 현행 매출액 대비 0.5%에서 1% 수준으로 제고

- 수요관리투자사업에 대한 사후관리 강화
- 정부투자기관 경영평가지 수요관리투자 평가 비중을 점진적으로 상향조정 ('98:3점, '99:5점)
- 전문가로 구성된 수요관리심의회를 통해 계획수립 및 사업성과를 심의

- 소비자이의 중심으로 리베이트 사업을 지속적으로 확대
- 수요관리 효과가 큰 고효율에너지기자재를 대상품목에 포함
 - 전력부문 : 현행 3개 품목(전구식 형광램프, 안정기, 자판기) 외에 최대수요 제어장치(Demand Controller), 고효율전동기, 고효율펌프 등 전기사용 고효율기자재로 확대
 - 가스부문 : 고효율 가스버너, 가스축매연소장치, 가스흡수식 냉온수기 등을 신규지원 대상에 포함
- 현행 에너지공급자 중심의 리베이트 사업을 소비자 및 에너지 기자재 생산자 위주로 전환
 - 리베이트 사업계획에 대해 전문가들로 구성된 수요관리심의회를 사전 심의절차 마련

다. 집단에너지사업의 보급 활성화

집단에너지사업

- 공업단지·대규모 주거단지 등 에너지소비 밀집지역에서 열병합발전소(CHP)를 통해 지역내 소요에너지를 일괄생산·공급하는 사업
 - 에너지이용효율 : 일반화력(37%), 열병합(87%)
- 독일, 덴마크 등 선진국은 열병합발전을 기후변화협약의 대응전략으로 적극 추진
 - 보급률(%) : 덴마크(50), 핀란드(44), 독일(15), 한국(7.1)
- 집단에너지 공급목표 달성
 - 지역난방 : ('98) 84만호 → (2003) 141만호
 - 공단열병합 : ('98) 16개소 → (2003) 28개소

- 집단에너지사업의 경쟁기반 조성
- 한국지역난방공사의 단계적 민영화를 통해 다수 사업자간 경쟁을 유도

- 99년까지 수도권 2개사업소(안양, 부천)를 민간 매각
- 2001년까지 정부지분 및 한전지분 일부매각을 통해 완전민영화
- 집단에너지사업의 전력산업 진입 촉진
 - 집단에너지공급구역내에서 전력직관제도를 활성화
 - 한전의 역송전력 구매제도를 개선하여 역송요금 현실화
- 지역난방 요금 결정체계를 개선, 사업자가 자율적으로 결정토록 허용
 - 현행 사전 인가제를 사후 신고제로 전환
 - 지역난방 요금의 공공성 확보를 위해 가격상한제(price-cap) 도입
- 유기적 에너지 교환형(Industrial Symbiosis) 산업단지 열병합사업 육성
- 산업단지 계획수립시 열병합발전소와 주변환경간 상호 유기적 에너지 교환이 이루어질 수 있도록 연관산업배치
- 유기적 에너지교환형 산업단지 열병합시범사업 추진
 - 조성중인 산업단지중 시범단지를 선정하여 사업자 공모 및 입주업체 컨소시엄 구성

□ 집단에너지사업에 대한 사전 연료규제 폐지

- 대기오염물질 저감목표를 설정한 경우 사전 연료규제를 폐지하고 지역난방공급시설에 대해 배출허용기준을 강화
 - 지역난방시설의 경우 오염원의 집중관리 및 공해방지 시설설치로 2000년 이후 배출허용기준 준수 가능

□ 지역난방사업의 다각화

- 도심 재개발지역 등을 대상으로 가스터빈을 이용한 소규모 집단에너지사업(Community Energy System) 보급촉진
 - 동 사업의 개념 및 도입기준 설정(집단에너지사업법 시행령 개정)
 - 동 사업용 생산전력의 직접판매를 위해 특정전기사업 진입유도
- 지역난방용 중온수(120℃)를 이용한 지역난방 보급 확대
 - 지역난방 흡수식 냉동기에 대한 세제지원대상 품목 신규지정
 - 공동주택에 대한 지역난방 시범사업 추진
- 쓰레기 소각장 폐열의 지역난방용 열원 활용 촉진
 - 지역난방시설과 연계하는 소각장 건설시 해당지자체에 투자비 지원
 - 광주 상무대 소각장 집단에너지사업 Benchmarking

라. 수송에너지소비 최적화 기반 구축

추진 방향

○ 수송부문은 총에너지소비의 22.9%(전체 석유소비의 30.2%)를 소비

※ 에너지 다소비 중·대형차 보유비율이 계속 상승추세

	'93	'94	'95	'96	'97	'98.11
중·대형	31.2	33.0	35.6	38.1	40.2	46.8
경·소형	68.8	67.0	64.4	61.9	59.8	53.2

※ 대중교통 수송분담률(버스+지하철)은 다른나라에 비해 낮은 수준

서울	동경	뉴욕	런던
69.0	81.7	86.0	83.0

○ 경·소형 고연비차량 개발·보급 및 교통·물류비용 최소화 유도

- 승용차 평균연비를 2003년까지 5%수준 향상을 도모
 - 승용차 평균연비 : ('97) 12.6km/l → (2003) 13.2km/l
- 경차 보급 : ('98.11) 6.3% → (2003) 10.0%
- 지역별로 교통·물류비용 최소화를 유도

□ 자동차 연비기준의 강화

- 단순 효율표시 수준의 현행 연비제도를 생산관리를 수반하는 연비관리제도로 전환(2000년)
 - 이를 위해 기업평균연비제도(CAFE), 최저연비제도, 기준연비제도(Feebate) 등 선진국의 연비관련 제도를 조사·분석('99년말까지)
 - 일정기준 미달 차량에 기술개발등 의무부과 및 고연비 차량에 대한 지원방안 강구(2001년)
 - 승용차 연비·등급표시제를 자동차 연비·등급표시제로 전환(2001년)
 - 현행 승용차 외에 소형 승합차·화물차까지 연비표시제 적용(1999년)
 - 소형 승합차·화물차에 대한 등급표시제 추진(2001년)
 - 자동차 연비향상 기술개발 지원을 강화
 - '93~'97(5개년) 간 자동차 경량화기술 등 25개과제에 55억원 지원
 - 연비향상관련 기술개발을 중점지원(온실가스 저감기술, 연료연소기술 등)
 - ※ 대부분의 연비향상기술이 G7프로젝트로 과기부·관련기관 및 업계에서 지원을 받고 있어 가급적 중복되지 않도록 지원
- ## □ 경차보급 활성화를 위한 지원 확대
- 경차에 대한 인센티브 지원 확대
 - 경차에 대한 각종 교통시설 편의제공 및 세제등 지원을 지속 강화
 - 소비자 선택폭 확대를 위해 경차 모델개발 지원을 추진
 - 800cc 이하(연비 24.6km/l 이상) 신규 경차 모델개발 관련 R&D를 에너지융합리화자금 지원 대상에 포함

□ 지역별 교통·물류비용 최소화 시책에 대한 유기적 협조체제 구축

- 지하철·버스 등 대중교통의 쾌적성, 정시성 확보등 서비스 개선을 지속 추진
- 대형 물류·화물유통단지를 주요 고속도로·철도등의 교차지점을 중심으로 건설·운영
- 아울러, 물류정보화를 촉진하여 화물운송수단의 공차운행을 최소화하는 등 교통체계 효율화를 도모

마. 지속가능한 개발을 위한 그린빌딩 보급촉진

그린 빌딩

- 에너지절약과 환경보전을 목표로 에너지사용량감소(Energy), 자원재활용과 환경공해감소(Environment)기술등을 적용하여 자연친화적(Ecology)으로 건물을 설계·건설하고 건물의 수명이 끝나 해체될 때까지 환경에 대한 피해가 최소화되도록 건물을 유지·관리

□ 에너지다소비건물 집중관리

- 연간 전력사용량 1,000만kWh이상의 건물 84개소를 대상으로 5개년 에너지절약계획('97~2001) 수립·추진에 따른 기술지원 및 집중관리
 - 건물별 전담자 지정하여 에너지절약 추진실적 확인점검 및 추진실적 평가
 - 우수건물 선정, 에너지절약시설투자자금 지원, 에너지관리기준에 의한 진단지도 등을 통한 에너지절약 유도

□ 건물 에너지성능 개선

- 건물에너지원단위 기준 개정
 - 주요 건축부·자재의 내재에너지 평가표 제작
 - 건물에너지 원단위 기준 개정

- 신축건물 에너지절약설계기준 강화
 - 단열·기밀·설비 성능기준 강화, 고효율에너지 기자재 사용 확대를 위하여 건교부 '에너지절약설계기준' 개정

- 건물에너지성능인증제도 도입 검토
 - 건물 구매자에 에너지절약형 건물 구입을 유도하고 건설업체에 에너지절약형 건물 건축을 유도
 - 연구용역을 실시, 그 결과를 토대로 건물에너지효율등급제도 등 성능인증제도 도입 검토하고 에너지절약마크 사용권 부여

□ 에너지절약적·환경친화적 빌딩 보급기반 구축

- 그린빌딩 보급촉진을 위한 기획연구용역 실시
- 에너지·환경성능의 보증제도 시행 검토
 - 빌딩커미셔닝기법의 제도화를 위한 기준 제정
 - * 빌딩커미셔닝: 설계 및 준공, 입주후까지 건물주와 입주자가 의도하는 건물의 성능을 유지하도록 검증하고 문서화하는 공정

○ 그린빌딩 시범건축사업 추진

□ 공동주택 난방에너지절약

- 난방계량기 및 온도조절기의 기계적 신뢰성을 제고하기 위한 사후관리 강화
- 난방계량기 및 온도조절기 설치비용 지원
 - 에너지이용합리화자금용자 지원대상품목에 난방계량기 및 온도조절기를 포함토록 '에너지이용합리화자금지침'을 개정하여 ESCO사업화 검토

○ 홍보 및 교육

- 난방비부과방법 개선 시범아파트 지정 운영
- 대한주택관리사협회, 전국아파트협회, 한국공동주

- 택전문관리협회를 통한 홍보 및 지방자치단체와의 협조체계 강화
- 대한주택관리사협회를 통한 교육 실시

□ 건교부 [건물에너지절약 종합대책] 수립

- 효율적인 에너지관리를 위하여 일정용도·규모의 건축물에 대한 설계·시공·감리 및 유지관리에 관한 사항을 산업자원부장관과 협의하여 수립 ☺

용 어 해 설

Y2K

-2천년을 1900년으로 인식하는 컴퓨터상 오류-

'Y2K'의 Y는 연도의 'Year' 를, K는 '킬로(Kilo)' 를 뜻한다. 컴퓨터는 운영체제와 응용프로그램에서 두 자리 연도 표기(YY.MM.DD:여기서 YY는 연도를 표기)를 사용하고 있다.

예를 들어 컴퓨터는 1999년 1월 1일을 99.01.01로 표시한다.

따라서 1999년이 2000년으로 넘어갈 때는 두 자리 연도 표기를 사용하는 많은 시스템은 새해 첫날을 00.01.01로 표현할 것이다.

이 경우 컴퓨터는 '00'을 1900년으로 간주하고 계산함으로써 오류가 발생하게 된다. 바로 이게 Y2K문제(밀레니엄 버그·컴퓨터 2000년 인식문제)다.

'밀레니엄 버그'에서 '밀레니엄(Millennium)'은 '천년'이란 뜻이고 '버그(Bug)'란 원래 '벌레'를 의미하는데 컴퓨터 프로그래머들은 소프트웨어의 오류를 흔히 버그라 한다.

그러면 컴퓨터 제조업체나 프로그래머가 처음부터 네 자리 연도표기를 하지 않고 두 자리 연도표기를 해 오날 날과 같은 문제를 발생시켰는가 하는 의문이 남는다.

60년대 개인용 컴퓨터(PC)가 나온 후부터 최근까지 컴퓨터의 메모리와 기억장치의 가격은 비쌌고 공급이 충분치 않았다. 아라비아숫자로 쓰는 1990년대의 '19'는 두 자리로 간단하지만 컴퓨터 내부에서는 0과 1의 이진수로 나타나므로 많은 메모리 용량이 필요했다.

또한 '19'와 같은 불필요한 데이터를 입력하면 정보 처리속도가 늦어지는 등 컴퓨터 성능이 떨어질 수 있었다.