

議 案 番 號	第 2 號
議 決 年 月 日	2004. 8. 25 (第 9 回)

審
議
事
項

第3次 에너지利用合理化 基本計劃(案)

國家에너지節約推進委員會

提 出 者	國家에너지節約推進委員會 委員 李 熙 範 (産業資源部長官)
提出年月日	2004. 8. 25

< 목 차 >

I. 제3차 기본계획 방향 및 목표	1
1. 제3차 기본계획 개요	1
2. 2008년까지의 에너지 수요전망	2
3. 계획기간 중 에너지절약 목표	3
II. 제3차 기본계획 중점 추진시책	4
1. 합리적 에너지가격체제 구축	4
2. 에너지저소비형 사회로의 전환 지속적 추진	4
3. 에너지다소비부문에 대한 절약시설 촉진	13
4. 에너지절약 추진체계 다양화 및 국민참여 촉구	17
5. 에너지절약 및 청정에너지 기술개발	20
6. 신·재생에너지 기술개발 및 보급확대	22
7. 기후변화협약 대응체제 구축	24
III. 소요예산 및 조달계획	27
1. 에너지이용합리화시책 소요자금	27
2. 소요자금 조달계획	27
IV. 기대효과	28
1. 기대효과	28
2. 시책별 에너지절감효과	29
[첨부 1] 제2차 에너지이용합리화 기본계획 추진실적 및 평가	30
1. 제2차 기본계획 개요	30
2. 추진실적 평가	31
[첨부 2] 제3차 기본계획 시책별 세부추진과제 및 추진기관	34
1. 합리적 에너지가격체제 구축	34
2. 에너지저소비형 사회로의 전환 지속적 추진	34
3. 에너지다소비부문에 대한 절약시설투자 촉진	35
4. 범국민적 에너지절약 참여 촉진 및 정책효과 증대	36
5. 에너지절약 및 청정에너지 기술개발	36
6. 신·재생에너지 기술개발 및 보급확대	37
7. 기후변화협약 대응체제 구축	37
[참고] 외국의 에너지절약정책	38

I. 제3차 기본계획 방향 및 목표

1. 제3차 기본계획 개요

기본 방향

- 고유가 시대에 대비한 에너지저소비형 사회 구축
- 경제주체의 선택에 의한 시장기능 중심의 에너지이용합리화
- 다양한 이해관계자의 참여를 통한 정책 수용성 제고
- 기후변화 협약 등 에너지에 대한 친환경 요구에 부응



중점 시책

- 합리적 에너지 가격체제 구축
- 에너지저소비형 사회로의 전환 지속적 추진
- 에너지다소비부문에 대한 절약시설투자 촉진
- 에너지절약 추진체계 다양화 및 국민참여 촉구
- 에너지절약 및 청정에너지 기술개발
- 신재생에너지 기술개발 및 보급 확대
- 기후변화협약 대응체제 구축



목 표

- 2008년 기준 1차에너지 수요전망의 7.0% 절감
- 계획기간 중 경제성장률(전망 4.9%)보다 낮은 에너지 소비 증가율(3.1%) 실현
- 에너지/GDP 원단위 개선 : ('03년) 0.30 → ('08년) 0.28

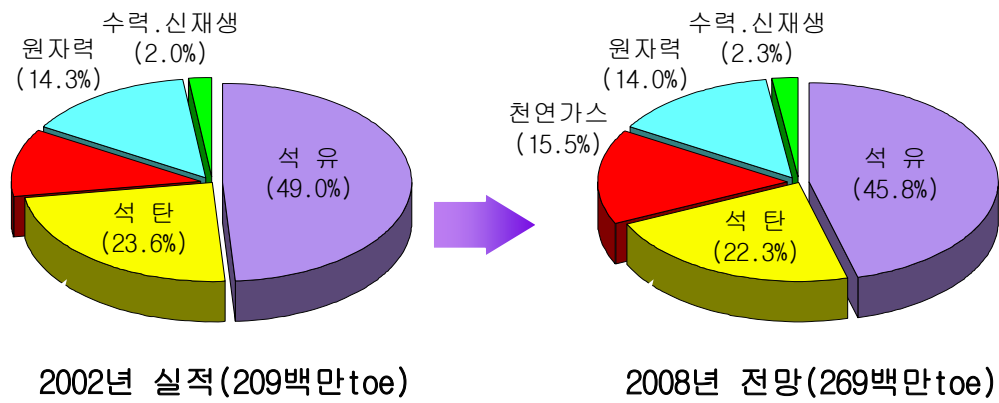
2. 2008년까지의 에너지 수요전망

□ 경제성장과 더불어 총에너지(1차에너지)는 연평균 4.3%씩 증가하여 '08년에는 269백만 toe로 '02년 209백만 toe보다 약 29%가 증가

○ 1인당 에너지소비량도 일본('01년, 4.09toe), 영국('01년, 4.00toe)보다 높은 5.47toe에 이를 전망

	2002(실적)	2008(전망)	연평균 증가율
· 총에너지 수요 (백만toe)	209	269	4.3%
· 최종에너지 수요 (백만toe)	160	203	4.0%
· 에너지/GDP 원단위(toe/'95US천\$)	0.31	0.30	△0.5%
· 1인당 에너지소비 (toe/인)	4.38	5.47	3.8%

□ 석유·석탄비중은 감소하는 반면 천연가스·신재생에너지 비중은 상승



□ 산업부문 비중은 감소하는 반면 수송 및 가정·상업부문 비중 증가 지속

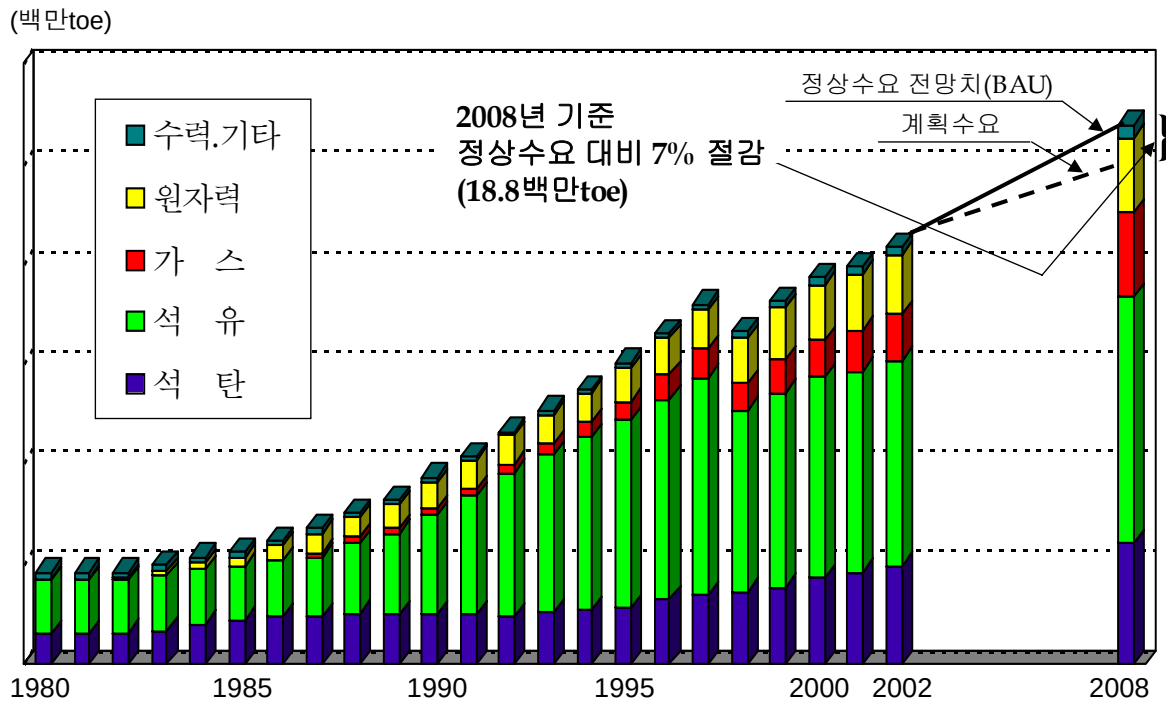
(단위: 백만toe, %)

구분	'90	2000	2002	2008(전망)	2003-2008 연평균증가율
산업부문	36.2(48.1)	83.9(56.0)	89.2(55.6)	107.7(53.2)	3.4
수송부문	14.2(18.9)	30.9(20.7)	33.8(21.0)	45.5(22.5)	8.6
가정·상업·공공	24.8(33.0)	35.0(23.3)	37.4(23.4)	49.4(24.4)	5.5
최종에너지	75.2(100.0)	149.8(100.0)	160.4(100.0)	202.6(100.0)	5.1

* ()내는 연도별 소비구성비(%)

3. 계획기간 중 에너지절약 목표

- 2008년 기준 총에너지를 절약전 정상수요 269백만 toe보다 7.0%(18.8백만 toe)를 절감한 250백만 toe 수준으로 계획수요
- 연평균 에너지소비 증가율 : (정상수요) 4.7% → (계획수요) 3.1
- '08년 에너지/GDP원단위(toe/'95US천\$) : (정상수요) 0.30 → (계획수요) 0.28



□ 부문별 최종에너지 절감(2008년)

(단위: 백만toe)

구 분	절감전 수요	절감후 수요	절감량(절감률)
산업부문	107.7	102.0	5.7(△5.3%)
수송부문	45.5	43.4	2.1(△4.5%)
가정상업·공공	49.4	45.8	3.5(△7.1%)
최종에너지	202.6	191.2	11.3(△5.6%)
1차에너지	269.0	250.0	18.8(△7.0%)

Ⅱ. 제3차 기본계획 중점 추진시책

1. 합리적 에너지가격체제 구축

- 수요자에게 에너지절약의 동기를 줄 수 있는 요금체계를 단계적으로 구축
 - 생산원가에 기초한 요금체계 등을 단계적으로 확대하여 공급용도별 요금 격차 완화
- 발열량, 환경오염물질 배출량, 에너지안보 등을 종합적으로 고려한 에너지세제 개편 추진
 - 수급 안정, 경쟁연료간 형평성 유지를 위한 부과금합리화 추진
- 전력, 가스, 석유, 석탄 등을 포함한 포괄적인 에너지상대가격구조 개편안 마련 및 추가적 세수의 합리적 활용방안 모색

2. 에너지저소비형 사회로의 전환 지속적 추진

가. 에너지사용기자재 효율관리제도의 강화

에너지사용기자재의 효율관리

- 에너지사용기자재의 효율정보제공(소비효율표시, 고효율 인증 등)을 통해 소비자의 고효율제품 구매를 유도



에너지소비효율등급표시



고효율기자재인증



절전형 사무·가전기기

- 기술개발 지원 → 효율관리품목 선정 → 보급지원(인증, 금융·세제지원, ESCO, 공공부문 의무화, 보조금 지원 등)

□ 에너지사용기자재 효율관리 대상품목 확대 및 효율관리제도 정비

- 최저효율기준 상향 및 대상품목 확대
 - 최저효율기준을 연차적으로 상향조정
 - 대상품목 확대(14('03)→22('08)개) : 선풍기(2004년), 고효율전동기(2008년) 등 8개 품목 추가
- 기업의 부담을 완화하기 위하여 자체시험기관 및 자체시험대상 품목을 단계적으로 확대
 - KOLAS 인정업체를 자체 시험기관으로 인정
 - 자체시험 대상품목 확대 : 냉장고, 냉방기, 조명기기 등
- 최저효율 미달제품의 생산·유통 근절을 위해 사후관리 강화

□ 『대기전력 1W프로그램』 본격추진

- 대기전력절감 로드맵 “Standby Korea”을 수립하고 현재 평균 3.66W('03년) 수준인 가전·사무기기의 대기전력을 2010년까지 1W 이하로 저감
- 정부조달 구매시 대기전력 1W 이하 제품을 최우선 구매
 - 기술적 특성상 1W 기준 준수가 불가능한 제품은 대기전력이 낮은 제품부터 우선 구매
- 1W 목표 달성 제품에 대하여 홍보·구매촉진 및 개발장려금 등 인센티브 부여
 - 대기전력 1W프로그램 추진위원회 구성, 1W이하 구매운동을 시민 단체와 연계하여 추진
- 국제에너지기구(IEA)의 “Standby Power Program”에 적극 참여

□ 고효율기자재 보급 촉진

- 고효율기기로의 개체 촉진을 위한 장려금 지원 품목 확대
 - 현행 전기관련 4개품목(조명, 인버터, 자판기, 전동기)에서 병렬 형광램프(FPL; 절감율 10%)를 2004년에 추가하고 2005년 이후 아몰퍼스변압기 등 연차적 확대
- ※ 미국은 이중창, 워터히터 등 30개 품목, 영국은 블라인드 등 14개 품목지원
- 고효율기기 개체시 장기저리 융자지원(4년 변동금리, 3년거치 5년분할 상환)
- 전체 전력소비의 60%를 차지하는 전동기의 효율개선을 위해 고효율 전동기 설치장려금 인상(198천원/kW → 240천원/kW) 및 2008년에 최저효율제 도입
- 인증대상품목 확대(31품목에서 46품목) 및 인지도 향상을 위해 '효율등급라벨'로 전환
- 공공기관 의무화를 통해 고효율제품 초기시장을 제공
 - 에너지절감효과를 실증하여 신제품에 대한 신뢰성 제고
- ※ 고기밀성단열창호, 폐열회수환기장치 등 우선 보급

□ 절전형 사무가전기기 보급 촉진

- 에너지소비량이 많은 금융기관 및 정부투자기관에 대해 절전형 사무가전기기 구매를 촉진
- 정부와 제조업체간의 협력체계 구축
 - 가전·사무기기 생산기업과 정부간에 절전목표달성을 위한 협약을 체결하여 절전기술개발 및 상용화를 유도하고 홍보 및 개발장려금 등 인센티브 부여

나. 에너지사용계획 협의 지속적 확대

에너지사용계획 협의

- 일정규모 이상의 도시개발, 산업단지개발, 에너지개발, 항만·철도·공항 건설, 관광단지개발 등의 에너지사용계획에 대한 사전 협의를 통하여 에너지절약형 개발사업 유도

☐ 2008년까지 320개의 사업에 대하여 에너지사용계획 협의 수행

- 연평균 7.7%의 에너지절감(총 3.3백만toe)

☐ 에너지사용계획 내실화를 위한 제도개선

- 에너지 사용계획서 평가기준 보완 및 내실화
- 에너지 사용계획서 검토대행기관 지정(법적 근거 마련)

☐ 사용계획 협의 후 사후관리 절차 보완

- 에너지사용계획협의 완료 후 지속관리를 위한 DB 구축
- 사업주관자의 사후관리 담당자 지정 등 사후관리기준 고시제정(2004년)

다. 집단에너지 보급활성화

집 단 에 너 지 보 급 활 성 화

- 대규모 택지개발지와 산업단지를 중심으로 에너지효율이 우수한 집단에너지 시설보급을 지속적으로 확대
- '04~'08년간 보급 목표
 - 지역난방 사업 : 1,362천호('04) → 1,700천호('08)
 - 소형열병합발전 : 116천kW('04) → 458천kW('08)

□ 집단에너지설비 보급 확산을 위한 제도적 지원

- 생산원가 및 경제성을 반영한 열요금구조로 개선
- 사업자별 원가를 반영한 다양한 열요금부과를 통하여 사업자의 경제성을 제고하고, 요금체계 다양화 등 검토

□ 구역형 집단에너지사업(CES) 및 소형열병합 발전 활성화

- 소형열병합 및 CES 보급확산을 위해 초기투자비 보조 등 세부지원 방안 마련('05.3월 연구용역 완료)
- 대형 건물밀집 지역 등을 대상으로 난방, 냉방, 전기를 일괄 공급하는 구역형 집단에너지사업을 시범실시하고 체계적인 보급확대 방안 수립

- 건물, 공동주택용 소형 가스열병합발전의 도입타당성 분석 및 운전 관리의 신뢰성 확보방안 강구
 - 경제성분석툴(Tool) 개발, 실증검증사업을 통한 보급기반 구축
 - 소형열병합 발전의 도입, 시공에 관한 표준화 추진
- 에너지절약전문기업(ESCO)의 소형열병합, CES 투자사업에 대한 자금지원 강화

□ 열병합발전에 대한 전기직판제도 정착

- 열병합발전 설비에서 생산된 전기를 직판 또는 전력거래소에 판매할 수 있도록 전기사업법령 개정('04.7월 시행령 개정)
 - 전기직판 및 비상수전 요금수준 책정 등 세부사항 보완 추진

라. 건물의 에너지절약 기반 강화

□ 신축건물 「에너지절약 설계기준」 강화 및 에너지총량규제 도입

- 건물의 단열 기준 및 고효율설비 등의 확산을 위하여 「에너지절약 설계기준」을 주기적으로 강화
 - 단열기준 10%강화, 고효율설비의 채택기준 강화

※ 「에너지절약설계기준」 강화를 위한 연구용역('04년 완료)

- 신축건물 설계시 『총에너지사용한도』를 설정(에너지총량규제)하여 건축물의 에너지소비를 원천적으로 저감

□ 지자체 차원의 건축물 에너지절약 유도

- 일정규모 이상의 건축물에 대하여 건축허가시 “에너지절약계획서”를 제출토록 지자체의 「에너지조례」 제정시 반영
 - 경기, 전남 등 4개 지자체의 경우 「에너지조례」에 명기 (2004년 말까지 11개 지자체로 확대 추진)

□ 「건물에너지효율등급인증제도」 활성화

- 단위면적당 에너지사용 정도에 따라 등급(1~3등급)을 부여하여 입주자에게 에너지정보를 제공
 - 현재 18세대 이상의 공공기관 신축아파트를 대상으로 시행 중이며, 향후 민간사업자에 의한 단독주택 및 기타 건축물로 대상확대 추진

※ 독일, 덴마크 등 일부 유럽국가에서는 주택거래시 효율등급표시 의무

- 장기적으로 부동산 거래시 효율등급인증서 첨부 및 효율정보 제공 제도화 추진

마. 수송에너지소비의 최적화 기반 구축

수송에너지소비의 최적화

- 수송부문은 최종에너지의 21%('03년 기준)를 소비하며 '91년 이후 연평균 7.5%씩 증가 추세
- 경차보급 확대, 연비 개선, 연료대체 자동차 보급 등으로 수송 에너지소비 절감을 적극 추진 필요

□ 평균에너지소비효율제도(AFE) 시행

- 총량적 평균연비향상을 위한 평균에너지소비효율제도 도입
 - 국내에서 승용자동차를 일정량(1,000대) 이상 제작·판매하는 기업을 대상으로 배기량군별(1,500cc이하와 초과)로 기준평균 연비 설정 고시
 - 기준평균연비미달업체에 대하여 개선명령, 이행계획서제출 추진
- 연비제도의 신뢰성 확보를 위한 사후관리 강화
 - 공인연비의 신뢰성을 확보하며, 양산차를 대상으로 공인연비의 준수여부를 매년 확인

□ 경차보급 활성화를 위한 지원 확대 추진

- 고연비 경차 구매 인센티브 확대 등 경차보급 촉진 추진

※ 경차지원내용('04년 6월 현재) : 취득세·등록세 면제, 고속도로 통행료 50% 감경, 자동차세 감면 등

□ 하이브리드(Hybrid) 차량 조기 상용화 지원

※ 하이브리드 차량 : 가솔린 엔진과 전기모터를 조합한 자동차로서, 기존 차량에 비해 연비가 2배 가량 우수(배기가스량 1/10로 감소)

○ 공공기관 의무구매(기관당 1대 이상)를 통해 초기시장을 형성

※ 미·일에서는 이미 상용화되어 시판 중이며 국내에서는 '04년말 시제품 출시예정

○ 상용화 성공 이후에는 구매자에 대해 세제감면, 일반 차량대비 가격차이 일부지원 등으로 보급 촉진

※ 일본 : PRIUS(차량가격 : 218만엔) 구입시 취득세/자동차세감면(약 8만2천엔), 행정보조금(24만엔) 지원

※ 미국 : 2003년 3월부터 하이브리드 차량 구매자에게 2,000달러 세액 공제

□ 자동차운행 습관 효율화를 위한 교육·홍보 강화

○ 공회전금지, 급가속·급출발 자제, 효율적 운행속도 등 에너지절약적 운전을 위한 에너지절약 프로그램 보급

- 운수관련 교육기관과 연계하여 강의, 교재반영, VTR 상영 등

□ 대중교통 확충 등 수송체계 개편 지속 추진

○ 중앙버스전용차로, 교차로 버스 우선통행 등 『간선급행버스 체계(Bus Rapid Transit)』 도입 추진 중

- '04.12월 수도권 BRT 노선망 확정, '05년부터 단계적 시행

- 대중교통시설 확충, 대중교통업계 경쟁력 강화 등을 포함한 『대중교통육성지원법』 조기 제정
- 건설중인 도시철도(9개 노선 154km)의 계획기간 내 완공 및 신규노선 경량 전철화 추진
- 화물차량의 효율적 운행과 철도운송의 활성화 추진
 - 물류 표준화(파렛트, 컨테이너 등) 지속 추진
 - 정보기술을 이용한 종합적·효율적 물류네트워크의 구축 추진
 - 기존 철도망의 전철화·복선화, 고속철도망의 확대

3. 에너지다소비부문에 대한 절약시설투자 촉진

가. 산업체의 자발적 협약 확대

자발적 협약(VA) 제도

- 연간 에너지사용량이 2천toe 이상인 사업장과 정부·지자체간 에너지절약 목표를 설정하고 5년간 연차별 이행 협약을 체결
 - 정부는 소요자금 지원 및 투자세액공제 등 인센티브 부여

□ 자발적 협약 대상기업의 확대 및 2차 협약 실시

- '99~'03년간 1차 협약 사업장(699개)의 성과 분석 및 필요시 재협약 추진

- 자발적 협약 체결대상을 연간 2000toe 이상 사업장으로 확대('04년) 하여 '08년까지 660개 사업장과 추가협약 체결

□ 자발적 협약제도의 인센티브 부여 강화

- 기후변화협약의 이행을 위한 국내 온실가스 감축과 관련된 규제시 자발적 협약 가입 사업체(장)에 대한 인센티브 부여 방안 모색
- 세제, 금리 등의 지원 강화 및 무료 에너지진단 등의 인센티브 확충

나. 에너지절약시설투자 지원 확대

□ 투자규모가 큰 대형 설비 및 복합공정에 대한 융자지원 확대

- 융자지원 한도액 증액 및 지원금리 인하를 지속적으로 추진

□ 투자세액 공제 대상 및 공제율 확대

- 에너지절약 혁신공정 등을 투자세액 공제대상에 포함('04년) 하고, 공제율 상향 조정(7→ 10%, '05년)
- 에너지절약 효과가 큰 설비를 지속적으로 발굴하여 지원대상으로 선정

□ 중소기업에 대한 융자지원 활성화 추진

- 신용보증기금과 에너지관리공단이 부분보증협약을 체결하여 융자지원

다. 에너지절약전문기업(ESCO) 투자사업 활성화

에너지절약전문기업(ESCO) 현황

- 163('03년 기준)개의 에너지절약전문기업이 활동중이며,
 - 초기에는 조명기기 개체 등 단순기술에 집중되었으나 최근에는 공정개선, 폐열회수 등 복합기술로 사업대상 확대
- ※ 단순시설개체 투자비중 : 33.9% ('98년) → 10.5%('03년)

□ 성과보증제 조기정착을 위한 인센티브 개발 및 기반 구축

- 성과보증계약시 부대설비 인정범위 확대 및 자금지원의 차별화 추진
- 국내에 적합한 “에너지절약 성과보증계약 표준계약서 모델” 개발
- 에너지절감량 측정을 위한 객관적 평가·검증 지침서 개발·보급

□ ESCO 투자사업 여건 개선

- ESCO가 중대형 복합설비분야로 사업을 확대할 수 있도록 자금 지원 규모 지속 확대 및 지원금리 인하
- 공공기관 등을 대상으로 ESCO 사업 발굴 지원

□ ESCO 사업에 적합한 전문진단기술 인력 육성

- 에너지진단사자격자 채용여부를 ESCO 등록기준에 반영(에너지이용합리화법령 개정)
- ESCO사업 특성상 국가기술자격법에 의한 기술자격소지자보다는 에너지진단 전문인력이 필요

라. 에너지수요관리 강화

□ 에너지수요관리 사업 중 효율향상부문 강화

- '91~'03년간 수요관리(Demand Side Management) 사업을 통해 3.5GW의 수요 절감('03년 최대부하의 7.4%에 해당)
- 첨두 부하관리(Peak-load Cutting)를 통한 절감 3.0GW, 고효율기기 보급 등 효율향상을 통한 절감 0.5GW
- 에너지 수요를 원천적으로 낮출 수 있는 효율향상 사업의 비중을 대폭 강화 추진(사업비 기준 50% 이상)
- 현재 발전사업자가 시행중인 효율향상 사업을 에너지관리전문기관으로 점진적으로 이관하여 수요관리 사업 추진에 경쟁체제를 도입

□ 고효율기기 장려금지원 확대 시행

- 장려금지원 대상 품목에 대한 재원을 확보하고 공공기관 의무화 등을 통하여 고효율에너지기자재 초기시장 형성
- 장려금 지급대상 품목확대
 - 아몰퍼스 변압기('04), 히트펌프('05), 고효율펌프('06), 고효율 원심식냉동기('07) 등

4. 에너지절약 추진체계 다양화 및 국민참여 촉진

가. 지자체 역량강화 및 시민단체 역할 증대

□ 지자체의 에너지이용합리화계획 수립 및 실행의 내실화

- 지역특성에 적합한 에너지이용합리화 시책을 수립할 수 있도록 에너지관리공단, 에너지관련 연구기관과의 지원체제 강화
- 에너지관리공단의 지사를 지역에너지센터로 지정하여 지역 에너지 계획 및 정책 수립 추진 담당
- 지역에너지 사업 예산을 확대하여 지자체의 에너지절약 시책 추진 예산 반영

- 지자체 평가항목 중 에너지이용 합리화 시책 성과를 반영
- 각 기초자치단체별 『에너지절약 모니터요원』 채용을 추진

□ 시민단체와 함께 하는 에너지절약 시책 추진 활성화

- 시민단체를 주축으로 에너지소비절약시책 추진
 - 에너지절약 관련 전문지식 습득을 위한 교육 강화
 - 가정(전기, 가스, 물 절약), 수송(대중교통이용 등), 건물에너지절약 등 실천형 에너지절약운동 전개
 - 지자체 조례제정, 실태조사, 문화행사 등 절약운동 전개

나. 에너지절약 조기교육 활성화

□ 에너지절약 정책연구학교 운영 및 체험활동 지원

- 어린이, 청소년들에게 에너지절약의 생활화를 위해 에너지절약 정책연구학교 운영 및 체험활동 지원
 - 에너지절약 ‘실천학교’ 신규지정 및 ‘체험학교’ 확대
 - ※ 계획기간동안 체험학교 1,500개 운영
 - 운영보조금 지원 확대 및 ‘에너지절약 교과연구회’ 운영

□ 초중등 교과과정에 관련내용을 반영하여 조기교육체제 구축

※ 미국(유치원~12학년), 일본(초등학교) : 정규교과에 에너지교육 포함

다. 일반 가정의 에너지절약 인센티브 확충

☐ 일반가정의 고효율인증 제품 구입을 촉진하기 위해 "E- 쿠폰" 제도 운영

- 고효율인증제품에 부착된 “고효율인증” 번호를 인터넷에 설치자 정보와 함께 기입하면 일정금액을 통장으로 지급

- 대상품목 : 32W형광램프용안정기, 안정기내장형램프

※ 32W형광램프용안정기 80만개, 안정기내장형램프 450만개 보급시 연간 87억원의 절감효과 기대

☐ '04. 하반기 중 전국 1,000가구를 대상으로 『에너지소비 실시간 모니터링』 시스템 설치

※ 선착순 응모, 설치가구에 대해 전기요금의 50% 지원

☐ 에너지절약 우수가정 “Cash- Back” 제도 상시 운영

- 하절기(6~8월) : 전력
- 동절기(12월~2월) : 가스, 지역난방

라. 에너지절약 시책 성과분석 시스템 구축

- 에너지이용합리화 시책별 비용효과(B/C) 분석을 통하여 체계적·효율적 에너지절약 추진
- 각 시책의 추진기간 중 지속적인 성과분석을 통한 피드백 기능 강화

5. 에너지절약 및 청정에너지 기술개발

기술개발 중점 추진방향

- 『기술개발 - 상품화 - 보급』을 총괄하는 프로젝트형 사업을 중점적으로 지원
- 고유가 시대에 대비하여 자원 활용기술에 대한 지원 확대
- 기술개발 지원 체계 정비 및 연구인력 육성

□ 프로젝트형 및 중대형 에너지절약기술개발 중점 추진

- 에너지절약 효과가 큰 복합 시스템 기술을 중심으로 중·대형 과제 중점 개발
- 연구개발이 시급한 핵심기술을 지속적으로 발굴하여 일반공모 과제(Bottom-up방식)에 대한 지원 비중을 점진적으로 축소하고, 지정과제(Top-down방식) 지원 비중을 확대
 - 기술연구회의 기능을 강화하여 기술개발 과제발굴 및 에너지 기술로드맵을 지속적으로 보완

□ 기술개발 지원체계 개선

- 국제협력사업 및 공동연구의 적극 추진
 - 국제에너지기구(IEA), APEC 등과의 에너지기술 협력사업 활성화
 - 에너지기술 선진국과의 공동연구 과제 발굴 및 추진

○ 에너지기술 정보화 체계 강화

- 에너지 유관기관의 ET관련 기술정보를 생성·관리·유통하는 국가에너지 기술정보 유통(e-Register) 체계 구축
- 국내외 에너지 기술정보의 DB화 및 디지털화 추진

□ 전문연구인력 육성

○ 에너지 전문인력 양성사업 확대

- 전문인력의 국제화를 위한 해외교류연수사업의 착수

○ 학술진흥사업, 인력양성센터사업('04년 3개 대학) 등 지원확대

- 장·단기교육 및 정책주제별 교육시스템, 정보교류시스템 확충

□ 자원기술 개발 분야의 지원비중 확대

- 고유가 시대에 대비하여 국내 부존자원의 활용기술 및 고부가가치 소재 생산기술 개발 지원 확대

□ 시범적용사업 확대추진

- 연구결과가 우수하고 경제성이 높은 기술을 시범사업으로 시행하여 기술신뢰성 확보 후 사후관리 및 자금지원을 통해 상용화 적극 유도

6. 신·재생에너지 기술개발 및 보급확대

◆ 추진 목표 ◆

- 2008년까지 신·재생에너지의 비중을 총 1차에너지의 3.6% (총발전량의 3.3%)까지 획기적 확대

가. 戰略的 기술개발 추진

- 성장잠재력이 큰 수소·연료전지, 태양광, 풍력의 3대 중점분야는 산·학·연이 참여하는 3대 사업단을 중심으로 기술개발 추진
 - * 사업단발족('04.5.19) : KIST(수소·연료전지), 고려대(태양광), 서울대(풍력)
 - * 수소·연료전지는 차세대 성장동력산업으로 추진
- 태양열, 지열 등 7개 분야는 단기실용화 가능기술 및 핵심기술을 중심으로 개발 추진
 - * 태양열이용 복합 냉난방·온수 시스템 개발 등

나. 신·재생에너지 기반 조성

- 신·재생에너지설비의 품질에 대한 신뢰성 제고를 위해 인증제도를 실시하고, 정부보급사업에 인증설비 우선 사용 유도
 - * 시행중인 인증 품목(3개분야 4개품목): 태양열(평판형 태양열집열기, 태양열 온수기), 태양광(태양광 발전용 파워컨디셔너), 풍력(소형 풍력발전시스템)
- 태양광발전 모듈, 진공관형 태양열 집열기 등 인증대상 품목 지속 확대

○ 실증연구단지 조성 및 성능평가 및 실증연구분야를 확대

* 기 운영중인 실증단지 : 강원도 대관령(풍력), 광주 조선대(태양에너지) 등

* 시험분야 : 풍력, 태양에너지 뿐 아니라, 수소·연료전지 등 신규개발분야 확대

다. 신·재생에너지 보급사업 적극 확대

□ 태양광주택 10만호 보급사업('04~'12) 추진

* 설치비의 70%를 정부가 보조하고, 나머지 30%는 설치자가 부담

□ 시·도의 지역에너지사업 지원 강화

○ **Green Village** 조성 및 지자체의 신·재생에너지설비 보급 지원

* 그린빌리지 : 태양에너지, 지열, 풍력 등으로 자급자족하는 약 50호 규모의 미래주거단지 (제주, 대구, 광주, 전북, 강원 등 5개)

○ 지자체 공무원 교육 및 홍보, 설비설치 타당성조사 지원 등 지자체의 신·재생에너지 보급기반구축 지원사업 추진

□ 신·재생에너지발전전력의 차액 지원

○ 태양광, 풍력 등 5개분야 발전전력에 대하여 차액을 지원중 이며, 지원액 확대 및 연료전지 등 신규 지원 추진

○ 향후 초기시장이 일정수준 형성되면 신재생 발전자의 적정이윤을 보장하는 선에서 발전비용을 소비자가 부담토록 하는 방식으로 전환

* 관련 연구용역 추진중('04년말 완료)

□ 신·재생에너지 용자지원 확대

- 발전차액지원제도 시행('02.5월)이후, 확대되고 있는 용자수요를 감안하여 지속적인 저리용자자금 확보 지원

* 용자조건 개선('04.4월) : 3년거치 5년분할 상환 → 5년거치 10년분할상환

- 향후 용자수요가 확대되어 정부지원에 어려움이 발생할 경우에는 시중자금을 활용하는 “이차(利差)보전제” 도입 등을 강구

7. 기후변화협약 대응체제 구축

기후변화협약 대응체제 구축

- 업종별 대책단을 시범운영하여 기후변화협약에 대한 산업체의 능동적 대응능력 제고
- 국가 온실가스 국가통계체계 구축 및 감축 잠재량 도출을 위한 설비, 기술 DB구축 등 기반 강화

□ 표준화된 청정개발체제(CDM)인증방법론 개발 및 인증 실시

- 산업계에 대한 지속적 CDM 사업 가이드라인 제시 및 지원
- CDM 시범사업을 발굴 추진

- 국내 CDM 사업 투자자를 발굴
- 신재생에너지사업, 에너지효율향상사업 등에 대한 모의인증 실시

□ 온실가스 저감잠재량 산정 및 평가 기반 마련

- 온실가스 저감 기존 기술과 신기술에 대한 기초자료 확보
- 단계별 추진
 - 1단계 (2004년) : 에너지소비정도, 조사가능성 등을 고려하여 대상 조사사업 선정
 - 2단계 (2005년~2008년) : 온실가스저감량 산정툴 활용 분석 수행
 - 대상 : 석유화학외 8개업종(2004), 2005년 이후 전산업부분에 대한 산정 기법(Tool) 활용 분석 수행
- 현재 정부 각 부처에 분산되어 있는 자료를 통합, 활용하는 체제 구축

□ 온실가스 감축 실적평가 및 인증체계 확보

- 온실가스감축사업의 실적을 등기거래소(Registry)에 등록하기까지 필요한 운영주체 및 역할 규명
- 정부, 전문가, 민간 전문회사, 전문위원회 등의 역할 정립
 - 정부는 온실가스 감축사업의 사전 평가 및 실적 등록을 담당하고 전문가들은 이행실적 보고에 대한 검증 시행.
- 감축실적의 산출 및 검증에 있어서 신뢰성 있는 기준(베이스라인) 마련

- 업종별, 기술별 특성과 이해당사자들의 의견 반영

- 감축실적 모니터링(monitoring)과 검증(verification) 체계 확보

- 실적보고에 대한 검증 처리기준 및 절차 구성

- 모니터링과 검증에 관한 지침서 및 교육자료 마련

□ 온실가스 감축량을 조기감축 활동(Early Action)으로 인정하는 방안 강구

- 감축 실적 평가·검증 및 관리체계와 운영규정 마련('05년 하반기)

- 조기 감축 실적 인정에 필요한 사업 대상 등에 대하여는 연구용역 실시 후 관련부처와(국무조정실, 환경부 등)협의 후 결정('05년 상반기)

Ⅲ. 소요예산 및 조달 계획

1. 에너지이용합리화시책 소요자금

(단위:억원)

구 분	5개년 소요예산	연평균 소요예산	비 고
절약시설 투자	52,158	10,432	-
집단에너지 보급	18,659	3,732	지역난방, CES, 소규모 열병합, 산업단지 포함
기술개발 및 보급	9,170	1,834	-
신재생에너지보급	67,723	13,545	-
계	147,710	29,542	-

※ 수송부문의 교통시스템 및 물류합리화 내용은 불포함

2. 소요자금 조달계획

(단위:억원)

구 분	5개년 조달액	연평균 조달액	비중(%)	비 고
정 부	85,628	17,126	58.0	-
에너지공급사 출연	6,546	1,309	4.4	-
민간부담	55,377	11,075	37.5	-
기타 금융	160	32	0.1	외자도입 및 프로젝트금융
계	147,710	29,542	100	-

※ 에특세입으로 확보되지 않는 재원은 관계부처와 협의하여 다각적인 방안을 강구

IV. 기대 효과

1. 기대효과

- 에너지 소비형태의 구조적 변화를 통한 절감효과의 극대화
 - 2008년 기준 전망수요 대비 7.0%(1차에너지 기준)의 에너지절감
 - 기간 중 경제성장률 4.9%하회하는 3.1%의 에너지 소비 증가율 실현
 - 에너지/GDP 원단위를 0.31(2002년)에서 0.28(2008년)로 개선

- 온실가스 감축의무부담 압력 및 국내 환경개선에 대한 적극적 대응체제 구축
 - 에너지절약 잠재량 실현을 극대화할 수 있는 기반을 구축함으로써 능동적인 기후변화협약 대응 체제 구축
 - 환경 및 에너지 안보를 반영한 종합적 에너지가격체제의 개편을 통한 환경오염물질의 배출 저감 실현

- 에너지 가격체제의 개편으로 경제적 동기에 의한 자발적 에너지절약 여건 조성
 - 적정에너지 가격부담을 통한 합리적 에너지소비 유도
 - 고효율기자재 및 에너지 절약기술의 경제성 제고 및 이에 대한 수요의 확산 및 에너지절약 산업화 추진

- 무역수지 개선에 기여
 - 2008년 에너지절감량 기준 약 34억\$(2003년 원유도입가 \$28.74/Bbl 기준)의 에너지 수입감소 효과 기대
 - 2003년 에너지 수입액의 10.8%, 전체 수입액의 1.9%에 해당

2. 시책별 에너지절감효과 (1차 에너지: 18,839천toe)

(천 toe)

사업분류별 시책명		2004	2005	2006	2007	2008	계
효율관리기준 등 제도 실시 효과							
수송 부문	자동차평균에너지효율제도	68	103	140	178	216	705
	자동차연비관리제도	9	9	10	10	11	49
가정 상업 공공	효율관리제도	265	291	325	356	394	1,631
	절전형 사무가전기기 보급	100	118	137	159	183	697
	신축 건물 설계기준 강화	0	0	0	221	221	441
소 계		442	521	612	923	1,025	3,523
에너지절약사업 추진 효과							
산업 부문	산업체 자발적협약	955	1,060	1,049	1,042	1,036	5,142
	고효율기자재 보급	374	434	508	585	681	2,581
	에너지절약전문기업	140	152	165	178	191	826
	집단에너지(산업단지)	111	54	180	87	87	519
수송 부문	경차보급확대	19	18	20	20	21	98
	대중교통 이용 확대 등	231	235	242	247	253	1,208
가정 상업 공공 부문	기존 건축물 성능개선	104	209	210	210	312	1,045
	건물 자발적협약	10	12	10	5	5	41
	에너지사용계획 협의	517	620	724	724	724	3,309
	소형열병합	3	3	4	4	5	19
	구역형집단에너지사업(CES)	2	2	5	5	5	18
	지역냉난방 집단에너지	118	100	197	51	44	510
소 계		2,583	2,899	3,313	3,157	3,364	15,316
계		3,025	3,420	3,925	4,080	4,389	18,839
신재생에너지 보급 효과							
발전차액 보전		43	57	72	100	143	415
지역에너지사업		10	15	23	30	38	115
3kW급 태양광 보급		0	4	4	4	4	16
신재생에너지 사용의무화 등		22	23	27	30	33	135
소 계		75	100	125	164	218	681
합 계		3,101	3,519	4,050	4,244	4,606	19,520

[첨부 1] 제2차 에너지이용합리화 기본계획 추진실적 및 평가

1. 제2차 기본계획의 개요

가. 계획 기간 : 1999~2003

나. 기본방향

- 에너지 절약을 경제위기 극복을 위한 국가전략과제로 추진
- 단순 규제적 절약을 구조적, 체계적 절약으로 발전

다. 목표

☐ 총에너지(1차에너지)

- 2003년 기준 1차에너지를 전망수요 대비 10.2% 절감(22백만toe)
 - 연평균 에너지소비 증가율 : (정상수요) 5.7% → (계획수요) 3.3%

☐ 부문별 에너지

- 2003년 기준 최종에너지를 전망치 대비 9.7% 절감(16.5백만toe)
 - 산업부문에서 전망수요 대비 8.4%(7.0백만toe), 수송부문에서 8.7%(3.5백만toe)의 절감 실현
 - 가정·상업·공공부문에서 13.4%(6.0백만toe)의 절감 실현

라. 중점시책

- 에너지산업 구조개편 및 가격규제의 합리화
- 저에너지소비형 경제구조로의 개편
- 에너지절약의 산업화 촉진
- 에너지절약 및 신재생에너지 기술개발의 촉진
- 범국가적 에너지절약 기반조성

2. 추진실적 평가

가. 성과 개요

□ 계획기간동안 1차에너지 약 15.5백만toe 절감 (목표대비 70%)

- '98년 이후 경기회복에 따라 에너지소비 증가속도가 전망치를 상회
 - 1차 에너지 연평균 소비증가율(실제) : 4.8%
 - 1차 에너지 연평균 소비증가율(전망) : 3.3%
- 계획기간 중 GDP는 연평균 6.2% 증가한 데 비해, 1차 에너지 및 최종에너지 소비는 각각 4.8%, 3.9%씩 증가
 - 소득증가에 따라 1인당 에너지소비는 연평균 4%상승('02년 4.38toe)
- 산업부문 : 자발적 협약, 고효율기기 개발·보급 등으로 약 9.1백만 toe 절약 달성
 - 80~90년대 중화학공업 중심의 에너지다소비 산업구조에서 IT 등 에너지저소비형 산업구조로 전환
 - ※ 에너지다소비 산업비중 : ('95년) 32.5% → ('02년) 26.1%
- 수송부문 : 경차보급 및 대중교통활성화 등을 통하여 1.1백만toe 절약
- 가정·상업·공공부문 : 소비효율기준 강화, ESCO 사업, 에너지사용 계획 사전협의를 등으로 3.8백만toe 절감

나. 주요 시책별 추진실적 평가

□ 자발적 협약(VA)

- 에너지다소비업체의 자발적협약을 통하여 7.8백만toe의 절감을 실현하여 목표대비(4.5백만toe) 173% 달성
 - 자발적 협약 : 699개 사업장('03년 기준), 연평균 9.1% 에너지 절감
 - 제조업의 에너지/GDP 원단위는 0.51에서 0.45로 연평균 4.1% 개선

□ 고효율기기 보급 및 효율관리 제도

- 고효율기기 보급촉진을 통하여 2.4백만toe의 에너지절약을 목표로 하였으나 기술개발 투자부진 등으로 목표치의 54% 달성
 - 28개 품목('03년)을 고효율기자재로 인증
- 에너지이용기기의 소비효율기준 강화를 통하여 절감목표치 1.8백만toe의 77%수준인 1.4백만toe절감

□ 에너지절약전문기업(ESCO)

- 에너지절약전문기업(ESCO) 활성화를 통하여 0.6백만toe 절감 실현
 - '03년 현재 163개 업체가 ESCO 업체로 등록·활동 중

□ 집단에너지 사업

- 지역난방과 산업단지에 대한 집단에너지사업을 통하여 1.4백만toe의 에너지절약 실현
 - 목표 : 03년까지 지역난방 141만호, 산업단지 열병합발전 28개소 공급
 - 실적 : 지역난방 공급 125만호, 산업단지 공급 21개소

□ 수송 부문

- 수송부문 에너지소비 중 1.1백만toe의 절감을 실현하여 목표대비 124%의 성과
 - 자가용 승용차 보유대수는 증가하였으나 경차보급률은 정체(7.6%)
 - 자동차의 연비개선을 통한 에너지절약 효과는 0.03백만toe에 불과하여 목표치의 5% 달성에 그침
 - 지속적인 기술개발로 연료이용 효율(연비)자체는 향상되었으나, 소득수준 상승에 따른 중대형차 선호로 전체적인 평균연비는 저하됨
- ※ 승용차 평균연비 : ('99) 12.98km/ℓ → ('02) 11.37km/ℓ

□ 기술 개발(R&D)

- 민간투자 위축(목표대비 44%)으로 에너지절약기술에 대한 투자가 미진하였으며, 개발기술의 상용화 미흡(개발기술의 25%만 상용화)

[종합 평가]

- 자발적 협약 제도의 정착으로 산업부문 에너지절감의 자율적 토대를 마련하고, 에너지절약전문기업(ESCO)의 확대로 에너지절약의 산업화 촉진
- 교통물류시스템 개선, 에너지절약 건물설계기준 등 여러 부처가 관련된 시책의 총괄적인 추진체계 미흡
- 동기간 중 66,804억원의 예산이 집행(목표 대비 53.5%)
 - 에특자금은 목표치를 초과집행 하였으나 민간부문의 자금조달은 저조(목표 대비 44.1% 수준)

[첨부 2] 제3차 기본계획 시책별 세부추진과제 및 추진기관

1. 합리적 에너지가격체계 구축

시책명	세부시행계획	주관기관 (협조기관)
합리적 에너지가격체계 구축	☐ 수요자에게 절약동기를 줄 수 있는 요금체계 구축 ☐ 발열량, 환경오염물질 배출량 등을 고려하여 에너지세제 개편 추진 ☐ 전력, 석유 등을 포함한 포괄적인 상대적 에너지 가격구조 개편안 마련	재정경제부 (산자부, 환경부) 재정경제부 (산자부, 건교부, 환경부) 재정경제부 (산자부, 건교부, 환경부)

2. 에너지 저소비형 사회로의 전환 지속적 추진

시책명	세부시행계획	주관기관 (협조기관)
가. 에너지사용기자재의 효율 관리제도의 강화	☐ 에너지사용기자재의 효율관리제도의 대상품목 확대 및 효율관리제도 정비 ☐ 『대기전력 1W프로그램』 본격추진 ☐ 고효율기자재 보급 촉진 ☐ 절전형 사무가전기기 보급 촉진	산업자원부 산업자원부 산업자원부 산업자원부
나. 에너지사용계획 협의 지속적 확대	☐ 2008년까지 320개의 사업에 대하여 에너지사용 계획 협의 실시 ☐ 에너지사용계획 내실화를 위한 제도개선 추진 ☐ 사용계획 협의 후 사후관리 절차 보완	산업자원부 산업자원부 산업자원부
다. 집단에너지 보급활성화	☐ 집단에너지설비 보급 확산을위한 제도적 지원 ☐ 구역형 집단에너지사업(CES) 및 소형열병합발전 활성화 ☐ 열병합발전에 대한 전기직판제도 정착	산업자원부 산업자원부 산업자원부 (전기위원회)

라. 건물의 에너지절약 기반 강화	☐ 신축건물 「에너지절약 설계기준」 강화 및 에너지총량규제 검토 ☐ 지자체 차원의 건축물 에너지절약 유도 ☐ 「건물에너지효율등급인증제도」 활성화	건설교통부 (지방자치단체) 지방자치단체 산업자원부
마. 수송에너지소비의 최적화 기반 구축	☐ 평균에너지소비효율제도(AFE) 시행 ☐ 경차보급 활성화를 위한 지원 확대 추진 ☐ 하이브리드(Hybrid) 차량 조기 상용화 지원 ☐ 자동차 운행습관 효율화를 위한 교육·홍보 강화 ☐ 대중교통 확충 등 수송체계 개편 지속 추진	산업자원부 행정자치부(건설교통부, 산업자원부, 재정경제부) 행정자치부, 환경부 (산업자원부, 재정경제부) 산업자원부 건설교통부, 지방자치단체

3. 에너지다소비부문에 대한 절약시설투자 촉진

시책명	세부시행계획	주관기관 (협조기관)
가. 산업체의 자발적 협약 확대	☐ 자발적 협약 대상기업의 확대 및 2차 협약 실시 ☐ 자발적 협약제도의 인센티브 부여 강화	산업자원부 산업자원부(환경부)
나. 에너지절약시설투자 지원 확대	☐ 투자규모가 큰 대형설비 및 복합공정에 대한 융자지원 확대 ☐ 투자세액 공제대상 및 공제율 확대 ☐ 중소기업에 대한 융자지원 활성화 추진	산업자원부 산업자원부(재정경제부) 산업자원부(재정경제부)
다. 에너지절약전문기업(ESCO) 투자사업 활성화	☐ 성과보증제 조기정착을 위한 인센티브 개발 및 기반구축 ☐ ESCO 투자사업 여건개선 ☐ ESCO 사업에 적합한 전문진단기술 인력 육성	산업자원부 산업자원부(재정경제부) 산업자원부
라. 에너지수요관리 강화	☐ 에너지 수요관리 사업 중 효율향상부문 강화 ☐ 고효율기기 장려금지원 확대 시행	산업자원부 산업자원부

4. 범국민적 에너지절약 참여 촉진 및 정책효과 증대

시책명	세부시행계획	주관기관 (협조기관)
가. 지자체 역량강화 및 시민 단체 역할 증대	☐ 지자체의 에너지이용합리화 계획 수립 및 실행의 내실화 추진 ☐ 시민단체와 함께하는 에너지절약 시책 추진 활성화	산업자원부 (지방자치단체) 산업자원부 (지방자치단체)
나. 에너지절약 조기교육 활성화	☐ 에너지절약 정책연구학교 운영 및 체험활동 지원 ☐ 초·중·등 교과과정에 관련내용을 반영하여 조기교육체제 구축	교육인적자원부 (산업자원부) 교육인적자원부 (산업자원부)
다. 일반 가정의 에너지절약 인센티브 확충	☐ 일반가정의 고효율인증 제품구입을 촉진하기 위해 “E-쿠폰” 제도 운영 ☐ ‘04년 하반기중 전국 1,000가구를 대상으로 「에너지소비 실시간 모니터링」 시스템 설치 ☐ 에너지절약 우수가정 “Cash-Back”제도 상시운영	산업자원부 산업자원부 산업자원부
라. 에너지절약시책 성과분석 시스템 구축	☐ 에너지이용합리화 시책별 비용효과(B/C) 분석을 통하여 체계적·효율적 에너지절약 추진	산업자원부

5. 에너지절약 및 청정에너지 기술개발

시책명	세부시행계획	주관기관 (협조기관)
에너지절약 및 청정에너지 기술개발 지원	☐ 프로젝트형 및 중대형 에너지절약 기술개발 중점 추진 ☐ 기술개발 지원체계 개선 ☐ 전문인력 육성 ☐ 자원기술개발 분야의 지원비중 확대 ☐ 시범적용사업 확대 추진	산업자원부 산업자원부 산업자원부 산업자원부 산업자원부

6. 신·재생에너지 기술개발 및 보급확대

시책명	세부시행계획	주관기관 (협조기관)
가. 전략적 기술개발 추진	☐ 성장잠재력인 큰 수소·연료전지, 태양광, 풍력 등 3대 중점분야 집중개발	산업자원부
나. 신·재생에너지 기반조성	☐ 신·재생에너지설비의 품질에 대한 신뢰성 제고를 위해 인증제도를 실시하고, 정부보급사업에 인증설비 우선 사용 유도	산업자원부
다. 신·재생에너지 보급사업 적극 확대	☐ 태양광주택 10만호 보급사업('04~2012년) 추진 ☐ 시·도의 지역에너지사업 지원 강화 ☐ 신·재생에너지 발전전력의 차액 지원 ☐ 신·재생에너지 용자지원 확대	산업자원부 지방자치단체 (산업자원부) 산업자원부 산업자원부 (기획예산처)

7. 기후변화협약 대응체제 구축

시책명	세부시행계획	주관기관 (협조기관)
가. 청정개발체제 사업(CDM) 시행 추진	☐ 표준화된 CDM인증 방법론 개발, 인증 실시	산업자원부, 환경부
나. 온실가스 저감기술 DB 구축 및 운영	☐ 저감 잠재량 산정 및 평가 기반 마련 ☐ 온실가스 감축 실적 평가 및 인증 체계 확보 ☐ 온실가스 감축량을 조기감축 활동(Early Action)으로 인정하는 방안 강구	산업자원부, 환경부 산업자원부, 환경부 산업자원부, 환경부

[참고] 외국의 에너지절약 정책

가. 미국

- 석유의 해외의존도 감소를 위하여 에너지 효율성을 획기적으로 개선하는 신기술을 개발·보급 추진
 - 에너지절약 기술개발 R&D자금을 성과위주로 지원하고 공공 부문과 민간부문이 기술개발의 협력체제 구축 추진
- 소비자 구매 제품의 에너지소비에 관한 정보의 신속한 전달, 에너지 효율기준 강화, 고효율기자재 생산유도 등을 통한 에너지절약 유도
- 공공부문의 에너지 절약 솔루션범 및 가정·상업부문의 에너지효율 향상 추진
 - 가전제품, 사무용품, 건축물 등에 에너지스타(Energy Star) 프로그램을 확대 실시하여 에너지 절약 유도
 - 고효율기자재 보급 초기의 높은 가격 및 불확실성을 라벨링 제도 등을 통하여 보완하고 각종세제, 금융지원 촉진
 - 열병합 발전보급을 위하여 조기 감가상각허용 및 투자세액 공제혜택 추진
- 수송부문의 에너지 절약 정책은 혼잡 감소, 기업평균연비제도, 연비 개선, 대체연료 자동차 개발을 통하여 추진
 - 하이브리드 자동차 구입시 한시적(2002~2007) 과세소득 공제
 - ※ 과세소득 공제: US\$2,000('02~'03), 1,500('04), 1,000('05~'07)

나. 독일

- 온실가스저감 주요정책으로 에너지 효율향상을 적극 추진
 - 시장원칙에 의한 에너지효율향상 정책 시행을 기본원칙으로 하고 규제를 혼합 시행
 - 산업부문과 온실가스저감 자발적 협약체결 및 저리용자 제공
- 신규건물에 대한 인증제도 실시 및 기존 건물의 현대화 유도를 위한 인센티브 부여
 - 단열기준 강화('84년대비 '00년까지 약 3배 강화)하고 '02년 1월부터 건축허가시 난방에너지인증서를 필수항목으로 채택
 - 설계 및 시공업자에게 에너지 효율향상 및 재생에너지 사용시 보수 성격(fee-based incentive)의 인센티브 부여
- 열병합발전의 보급확대 및 지역난방의 현대화 추진
 - 생산된 전력의 판매 최소단가를 보장(약 50원/kWh)하고 소형 열병합발전설비에 대하여 석유세 및 전기세도 면제
- 자동차업계와 신차의 연료소비를 25% 감소시키는 자발적 협약 체결
 - 대중교통 이용확대 및 철도중심의 장거리 운송 정책

다. 일본

- 자원 절약형 경제·사회구조로의 변환을 위한 대책 추진
 - 산업부문의 에너지절약기술 개발 및 투자를 활성화
 - 48개 산업이 참여한 경단련의 자발적 협약을 중심으로 2010년까지 에너지절약 및 온실가스 절감목표를 제시하며 매년 사업계획을 검토하고 공개

- 에너지수요 증가가 뚜렷한 민생·수송부문을 중심으로 대책 강화
 - 탑러너(Top Runner Program), 에너지절약전문기업, 건축물 설계기준 강화 등을 통하여 민생부문의 에너지 절약 유도
 - 자동차 교통체계의 개선과 환경·에너지에 대한 부하 개선
 - 물류 효율화, 대중교통수단 이용촉진, 에너지절약형 생활습관 형성 등의 시책 시행
- 에너지 다소비업체에 대한 에너지 전담인력 확보, 에너지절약계획 제출 등의 의무화와 같은 규제에 의한 에너지절약 시행 및 세제, 금융상의 혜택 부여

라. 영국

- 기후변화협약 대응정책 중 가장 효과적인 정책으로서 에너지 효율 향상 정책 시행
 - 에너지효율향상 협약, 세제 혜택, 에너지절약 서비스 제공, 건물 및 제품 규제, 정보 제공 등의 정책 사용
- 기업별 에너지절감목표 공시제도를 통하여 기업의 중단기적 자발적 절약 목표 수립 및 이행
- 가정·상업부문의 고효율기자재 및 가전제품 보급 확대 및 단열 기준의 지속적 강화로 절약 추진
 - 고효율 기자재 시장형성을 위한 자금 및 조직(Energy Saving Trust) 운영
 - 건물의 태양열 온수 및 태양광 발전 등 신재생에너지 도입 유도
- 기후변화부과금(Climate Change Levy)을 부과하여 산업체의 에너지 효율 개선 보조, 신재생에너지 개발, 배출권 거래제 시행
 - 자발적 협약을 맺은 에너지다소비 산업에는 낮은 부과금 부과