

---

# 고유가 대응을 위한 에너지수요관리대책

---

'09. 6. 4

관계부처 합동

## 목 차

I. 추진배경 .....	1
II. 우리나라의 에너지소비 현황 .....	2
III. 그간의 에너지수요관리대책 평가 .....	4
IV. 에너지절약 대책의 기본방향 .....	5
V. 에너지수요관리 추진대책 .....	7
1. 국가에너지 수급관리체계의 구축 .....	7
2. 연비개선 및 고효율 교통으로 전환 .....	8
3. 규제·인센티브를 통한 에너지절약 생활화 .....	13
4. 에너지절약형 제품 및 신기술개발 촉진 .....	18
5. 가격기능의 회복을 통한 에너지절약 촉진 .....	21

## I. 추진배경

- 국제유가는 연초부터 상승세로 전환되어, '08.11월 이후 6개월만에 60불대 복귀 (\$66.3/6.1일)
  - \* 5월평균 두바이유가는 배럴당 57.89달러로 전월대비 15.8% 상승했으며, 근래 최저가였던 작년 12월대비 42.9% 상승 수준
- 해외기관들은 하반기 평균유가를 \$53~67/B 수준으로 전망하고 있으나, OPEC의 감산 및 투자지연, 경기회복 기대감으로 투기성 자금 유입시 작년과 같은 유가급등 가능성도 배제할 수 없음
- 중·장기적으로는 개도국 수요증가 등으로 고유가 추세가 지속될 전망
  - \* 삼성경제연구소는 국제유가가 연평균 6.4% 상승하여 '30년에는 \$200/b 상회 전망
- 우리는 에너지소비 세계 11위, 석유소비 세계 7위(석유수입 5위)의 에너지 다소비국가로 유가 급변시 경상수지 악화 등 경제 전반에 큰 충격 예상
  - \* '08년 에너지수입액은 1,415억불로서 전체 수입액(4,353억불)의 32.5%를 차지
- 유가가 10% 상승하면 경상수지는 연간 20억불 악화, 소비는 0.1~0.2%, 투자는 1.0%, GDP는 0.2% 위축(KDI 거시경제분석)
- 과거 사례와 거시경제 분석을 종합하면, 연평균 유가가 \$95/B 이상이면 경상수지가 적자로 전환 예상

< 국제유가 시나리오에 따른 경상수지 전망(억달러) >

원유가격	\$50/B	\$60/B	\$70/B	\$80/B	\$90/B	\$100/B
경상수지	+180~140	+140~100	+100~60	+60~20	+20~-20	-20~-60

\* 환율 1,216~1,280원/\$, 세계 경제성장률 -0.5% 가정

- 고유가 위기시 경상수지 및 국민경제에 미치는 영향을 최소화하기 위해서는 강력한 에너지절약 추진체계의 확립과 국민·기업의 에너지절약 생활화를 촉진하는 다양한 정책수단을 발굴·추진 필요

## II. 우리나라의 에너지소비 현황

### 1] 에너지원단위 (에너지사용량 TOE / GDP 천불)

- 우리나라의 에너지원단위는 일본·독일에 비해 크게 높은 수준이나, 2000년대 들어 선진국들에 비해 가장 빠른 속도로 하락

< 주요국의 07년 에너지원단위(TOE/천불) >

	한국	일본	미국	영국	프랑스	독일	캐나다	OECD
에너지원단위	0.323	0.104	0.206	0.137	0.186	0.173	0.319	0.190
00~07 연평균 증가율(%)	-2.40	-1.56	-2.27	-2.74	-0.69	-0.69	-1.37	-1.50

#### ◆ 에너지원단위 차이 발생의 원인

- ① (산업구조) 제조업 및 에너지다소비 업종의 비중이 높을수록 원단위 악화
- ② (에너지 효율도) 동일한 양의 에너지를 사용하더라도 생산량이 많을수록 원단위 개선
  - \* X사와 Y사가 같은 양의 에너지를 사용하더라도 X사의 자동차 생산량이 더 많다면 에너지원단위는 X가 더 낮음(개선)
- ③ (부가가치 생산성) 생산하는 재화·서비스의 부가가치가 높으면 원단위 개선
  - \* X사와 Y사가 같은 양의 에너지로 똑 같이 자동차 1대를 생산하더라도 X사의 차의 가격이 비싸면 에너지원단위는 개선
- ④ (자연 환경) 냉난방 일수가 많을수록, 국토 면적이 넓어 이동거리가 길수록 원단위 악화

- 우리나라가 에너지원단위가 높은 이유는,

- ① GDP 대비 제조업 및 에너지다소비 업종의 비중이 선진국에 비해 월등히 높은 수준
- ② 우리 상품·서비스의 부가가치가 선진국에 비해 낮은 수준

- 에너지효율도 및 자연환경 등은 독일·일본과 유사

- 에너지효율 순위는 철강은 12개국 중 2위, 석유화학은 14개국 중 3위, 시멘트는 9개국 중 5위, 제지는 15개국 중 5위로 평가 (IEA)

## ② 산업

- 산업부문은 전체 에너지소비의 58.4%를 차지하며, 석유화학 원료인 **납사용 원유**가 산업 전체 에너지소비의 절반수준(24%)을 차지(08년)
- 석유화학이 총 에너지소비의 27%, 1차금속(철강 포함)이 11.4%를 차지
  - \* 전체에너지소비중 제조업비중/철강·석유화학 비중(%)  
(한국)58.4/38.4, (일본)39.6/21.7, (독일)32.2/15.4, (미국)28.1/11.1
- 기업들이 에너지효율향상 분야에 꾸준한 투자를 실행하여 납사 등 원료를 제외한 에너지사용은 지난 10년간 오히려 축소
  - \* '97~'07년간 제조업 에너지소비 증가율(%) : (납사포함) 2.47, (납사제외)△0.06

## ③ 가정·수송

- 가정부문(전체 에너지소비의 20.1%)의 일인당 에너지 총소비는 일본과 유사하고, 선진국에 비해 낮은 수준이나, 증가율이 선진국에 비해 훨씬 높은 수준

< 1인당 가정부문 에너지 소비 (toe/인) >

	한국	일본	미국	영국	프랑스	독일	캐나다
2006년	0.389	0.380	0.852	0.694	0.706	0.795	0.922
00~06 연평균 변화율 (%)	3.9	-0.2	-1.6	-0.9	0.1	0.0	-1.5

- 낮은 전기·가스 요금 등으로 에너지절약에 대한 동기부여가 부족
  - \* kwh당 전력요금 : (한국) 114.8원, (일본) 193.0원,  
천kcal당 도시가스 요금 : (한국) 64.1원, (일본) 156.8원
- 수송부문(전체 에너지소비의 19.3%)은 자동차 보급대수 증가 및 대형화, 운행거리의 증가 추세에 따라 에너지소비가 빠른 속도로 증가

< 1인당 수송부문 에너지소비 (TOE/인) >

	한국	일본	미국	영국	독일
2006년	0.68	0.72	2.16	0.93	0.77
00~06 연평균 변화율 (%)	2.2 ('02~'07)	△0.7	1.0	0.8	△1.0

- \* 1인당 승용차운행거리(천km/인) : (한국)4.39, (일본)4.02, (독일)7.09

## Ⅲ. 그간의 에너지수요관리 정책에 대한 평가

### ① 평가

- '93년부터 「에너지이용합리화 기본계획」 등을 통해 선진국의 주요 절약시책을 도입하여 에너지효율이 빠르게 개선
  - \* 에너지원단위(toe/천\$) : ('97)0.390 → ('00)0.377 → ('03)0.367 → ('07)0.335
- 선진국의 에너지절약 시책을 벤치마킹하여 다소 시차는 있으나 사실상 모든 관련 법과 제도를 도입하여 추진
- 그러나, 최근 10년간 연평균 2.73%의 높은 에너지소비 증가율을 시현하는 등 노력대비 정책효과는 저조한 바, 이는 低價 에너지 정책으로 국민·기업의 에너지절약 동기가 부족한 점에 기인
  - \* '97~'07년간 에너지소비증가율(%) : (한국)2.73, (일본)0.05, (독일)0.04
  - 특히, 가정·수송부문의 에너지소비가 급증하고 있으나, 그간의 정부 대책은 산업부문에 치중하였으며, 산업부문은 구조조정 위에는 단기 획기적인 에너지절감이 곤란

### ② 일본과의 비교

구분	일본	한국
정책 초점	오일쇼크 이후 에너지수요관리 정책 중심으로 전환	안정적 에너지공급 위주
정책 일관성	저유가 시기에 에너지절약 정책을 꾸준히 추진	고유가시에만 에너지절약에 관심
추진 체계	경산성 외에 에너지국을 중심으로 산업·수송·건물 등 추진체계 확보	지경부 직원 6명이 에너지절약대책을 모두 담당
사후 관리	에너지절약의 수치목표 달성 및 효과를 정기적으로 모니터링·평가	에너지절약 목표관리, 모니터링, 평가 등 사후관리 미흡
에너지 가격	원가에 입각한 에너지 가격 및 "연료가격 연동제"에 따른 가격 조절	국민 계몽 및 캠페인 등 비경제적 유인에 의한 절약 유도
기술 개발	에너지효율성 제고를 위한 국가주도의 기술개발 추진	에너지효율 기술개발에 대한 국가와 기업의 관심 저조
산업 구조	IT, 콘텐츠 등 에너지저소비형 산업구조로 전환 성공	에너지다소비업종 중심의 산업구조

## VI. 에너지절약 대책의 기본방향

### 1] 문제점

- 고유가 시대, 나아가 석유이후의 시대에 대응하고, 녹색성장을 실현하기 위해서는 에너지절약대책의 패러다임 전환 필요
- 국가에너지기본계획에 따라 강력한 절약대책을 추진해도 '30년 원단위가 0.185\*로서 현재 일본(0.104), 독일(0.173)보다 높은 수준
- \* 연평균 2.6% 개선\*, '90~'05년간 세계에서 원단위가 가장 많이 개선된 독일(연평균 1.8%)보다 높은 수준
- 에너지 다소비업종 중심의 산업구조 및 우리 산업이 이미 높은 에너지효율을 달성하고 있는 점을 고려하면 단기간내 획기적인 에너지절감은 어려운 상황

◆ 고유가에도 흔들림없는 경제·사회로의 전환이 시급하나, 산업구조, 경직된 에너지가격 등으로 절감잠재량이 크지 않음

◆ 에너지절약을 정부 최우선 국정과제로 관리하고, 정부 각 부처가 소관분야에서 기존 수준을 뛰어넘는 강력한 에너지절약 대책 추진 필요

### 2] 에너지수요관리정책의 패러다임 전환

- (고유가 즉각 대응 기반구축) 고유가시 즉각 대응을 위한 정책 수단 부재 ⇒ 단기간내 절약효과가 큰 수단을 사전에 준비
- '08년과 같은 유가 급상승시 에너지절감을 통해 단기 충격에 대응할 수 있도록 에너지사용 조절장치에 대한 법·제도적 인프라 구축
- (가격 기능의 회복) 물가 민생 등을 고려한 가격 통제 ⇒ 자원고갈과 기후변화의 시대에 맞게 합당한 공급비용을 가격에 반영
- 고유가시 가격에 의해 에너지절약이 자동적으로 이루어지도록 시스템 구축

- (에너지절약 생활화) 계몽·캠페인 중심의 절약 유도 ⇒ 규제·인센티브 등 경제적 유인에 의한 절약 유도
- 소득수준의 향상 등으로 전통적 방식의 교육·홍보는 신세대의 에너지절약 유인책으로는 미흡
- 적절한 규제와 재정·세제 등 인센티브 지원을 통해 에너지 절약을 규범화·생활화·내재화 추진
- (강력한 추진체계 확립) 안정적 공급중심의 에너지정책 ⇒ 에너지 수요관리를 핵심 국정과제 및 향후 에너지정책의 중심으로 추진
- 에너지 수입 및 소비를 경상수지와 같은 수준으로 매분기 실적 관리
- 부처별 소관분야에 대해 에너지절약 목표 설정·관리
- \* 지경부산업, 국토부수송·건물, 행안부정부 청사, 농식품부농어업

#### < 에너지절약 정책의 패러다임 전환 >

	기존의 에너지절약 정책	녹색성장시대의 에너지절약 패러다임
에너지 정책의 중점	안정적 공급위주	에너지수요관리 중심
추진체계	에너지절약 관리체계 부재	분기별 에너지 수입 실적관리 및 부처별 에너지절약 목표관리
고유가 대응기반	즉각 대응을 위한 정책수단 미흡	에너지절약효과가 큰 정책수단을 사전에 준비
에너지 가격	물가·민생 등을 고려한 가격 통제	합당한 공급비용을 가격에 반영
절약 유인정책	계몽·캠페인 등 교육·홍보	적절한 규제와 인센티브를 통한 에너지절약 생활화

## V. 에너지 수요관리 추진대책

### 1 국가에너지 수급관리체계의 구축

- ◆ 국가 에너지절약 실적을 강력하게 관리하고, 행정지원체제도 강화
- ◆ 에너지절약 세부 이행계획을 7월말까지 위기관리대책회의에 상정

- ① 에너지절약 실적을 경상수지와 같은 수준으로 강력하게 관리
- 연간 「국가에너지수급계획」을 수립하여 국무회의에서 보고
    - 에너지원별, 부문별, 部處別 에너지사용량 및 에너지절약 계획 등
  - 분기별로는 에너지 수입 및 소비 실적을 국무회의 또는 비상경제대책회의 등에 보고
    - 초고유가 등 경상수지 악화요인 발생시 즉각 대응방안 마련
  - 에너지절약 행정지원체제 강화
    - 지경부내 에너지절약 대책을 전담하는 “에너지절약국”(가칭) 신설
      - \* 일본 경산성 자원에너지청의 “**쑤에너지·新에너지局**”을 벤치마킹
    - 국토부, 농식품부 등 관계부처에 에너지절약을 담당하는 課 신설 또는 지정
  - 部處別\* 연간 에너지 절약 할당량 부과 및 수치목표 연중 관리
    - \* 농식품부(농사용전기), 국토부(수송·주택), 교과부(대학등 교육기관), 행안부(정부청사,관공서 등), 문광부(문화행사)
  - 대통령 주재 에너지절약 보고대회 정례화 (우수부처 포상 및 정부기관 평가시 반영도 검토)
  - 중앙부처 장·차관 등 에너지절약 간담회 개최 (7월, 중공교)
  - 세제, 수송, 건물, 산업 등 분야별 이행계획을 7월말까지 위기관리대책회의 등을 거쳐 확정

## 2 자동차 연비개선과 고효율 교통으로의 전환

### 1. 자동차 연비의 획기적 개선

- ◆ 평균연비 규제, 연비개선 R&D 등 정책수단을 총동원하여 국산 자동차 평균 연비를 일본 등 선진국 수준으로 개선
  - \* 현재 국산차 평균연비는 11.2km/ℓ으로 일본(16.0km/ℓ) 대비 70% 수준

### 현황

- (국제동향) 미국, 일본의 연비규제 강화 및 EU의 온실가스 배출 규제 등으로 국내 자동차 업계의 연비개선 노력 시급
  - \* 미국 : 승용차 연방 연비기준을 '16년부터 16.6km/ℓ로 강화(현행 11.7km/ℓ)
  - \* 일본 : '15년부터 승용차 연비기준을 7.4~22.5km/ℓ로 강화 (현행 6.4~21.2km/ℓ)
  - \* 중국 : '15년부터 승용차 연비기준을 17.9km/ℓ로 강화 검토(현행 15.2km/ℓ)
- (규제) 국내 평균연비 기준 규제\*는 선진국에 비해 낮은 수준이며, 위반시 제재조치도 미흡 (현재는 대외공표 및 개선명령만 시행)
  - \* 평균연비기준(km/ℓ) : (한국)1600cc이하 12.4, 1600cc초과 9.6, (일본) 15.1, (미국)11.7
- (R&D) 자동차 관련 기술개발도 하이브리드차 등 그린카 중심으로 지원되고 있으며, 연비 개선을 위한 R&D는 미흡

### 추진목표

- (규제) '15년까지 국산 자동차 평균연비를 선진국 수준으로 개선
  - \* '15년 평균연비 기준(km/ℓ) : (미국)'16년 16.6, (일본) 16.8, (EU) 18.1, (중국) 17.9
  - \* 중국은 소형차 위주의 자국산 자동차에 대해서만 연비규제를 적용하여 연비기준이 높음

## 추진전략

### ① (규제) 평균연비기준(CO<sub>2</sub> 병기) 규제 강화

- 자동차업체별 평균기준연비를 '12년부터 16.5% 상향 조정('08.11)
  - \* (현행) 1600cc이하 12.4km/l, 1600cc초과 9.6km/l ⇒ ('12~'14) 각각 14.5km/l, 11.2km/l
- '15년이후 적용될 강화된 연비기준은 국내 기술수준 및 선진국의 규제수준 등을 고려하여 7월중 마련 추진
- 연비기준 위반업체에 대해 과태료·벌금 등 제재조치 강화 (현재는 대외공표 및 개선명령만 시행)

### ② (R&D) 스마트 그린카 기술개발 추진

- 자동차 연비 극대화 기술개발을 통해 매년 자동차 연비를 5% 개선
- 정부는 기술개발·양산·보급을 위한 입체적 지원시스템을 마련하고, 민간은 완성차·부품업체간 상생협력을 통해 기술개발 가속화
  - \* 연비개선 민간 R&D투자(억원) : ('09) 완성차 5,000 / 부품사 500 → ('12) 각각 6,500 / 700

#### < 스마트 그린카 기술 : 5년간 1,500억원 지원 >

- ① (차량 경량화) 알루미늄·마그네슘 등 경금속 소재 기술, 초경박 유리 개발기술 등
- ② (자동차 전동화 모듈) 조향·제동 등 기계적 동력에 의존하는 자동차 모듈의 전동화 및 지능형 제어에 의한 에너지 이용 효율 극대화
- ③ (고효율화) 타이어시스템(자동 공기압 제어), 전기장치(LED 전기장치·부품), 고효율 엔진 및 변속시스템(자동변속기), 태양광 및 폐열 재활용 기술 개발
- ④ (그린 주행시스템) 3D 네비게이션 등을 이용하여 실시간으로 도로 상태와 교통흐름을 감안한 경제운전 안내 및 최적차량제어시스템 개발

### ③ 연비가 우수한 클린디젤차 보급 확대

- 유로5 기준을 만족하는 클린디젤차\* 보급 확대를 위해 환경개선 부담금 100% 면제 및 면제기간 한정 폐지 여부 검토(기술린차와 유로5 디젤차의 배출가스 사회적비용을 비교 검토후 결정, 9월)
  - \* 일반 디젤차보다 배출가스를 현저히 줄이면서 기술린차 대비 연비 20~30% 향상
  - \* 현재 EURO 4 디젤차는 3년간 50% 감면, 저공해 EURO 4 디젤차는 5년간 전액 감면 (금년말까지 구입시 EURO 4는 4년간, EURO 5는 5년간 면제)

### ④ 「에너지 절약운전 패키지」 보급 확대

- 경제운전 안내표시, 타이어 공기압 모니터링 장치(TPMS), 공회전 제어장치(idle stop & go) 패키지 보급 확대
  - \* 연비개선 효과: 경제운전 표시장치 5%, 타이어 공기압 모니터링 2%, idle stop 1%
- 자동차 안전기준에 반영하여 탑재를 권장하고 단계적으로 의무화 추진
  - \* 시내버스 대상 공회전 제한장치 시범사업 추진중(환경부)

## 2. 전기차, 하이브리드차 등 그린카 기술개발 및 보급 확대

### 현황

- 금년 7월부터 하이브리드차를 양산할 예정이나, 아직 일본 등 선진국에 비해 기술수준 및 시장점유율 등이 미흡
  - \* 하이브리드자동차 연비(km/ℓ) : 일본 프리우스 26, 시빅 23, 한국 베르나 19.8
- 국내 부품업체는 시장확보 불확실성, 막대한 투자리스크 등으로 연구개발 및 시설투자를 기피하여 핵심부품 국산화 차질 우려

### 목표

- 하이브리드차, 클린디젤차, 전기차 등 기술개발 및 보급 지원을 통해 '13년 그린카 4대 강국 진입

부 분	전략목표
하이브리드차 (플러그인 하이브리드차 포함)	· (세계시장 점유율) 0.2% ('08) ⇒ 3.9% ('13) · (양산) '12년
전기차	· (양산) 르노삼성 '11년, 현대차 '13년
클린디젤차	· (세계시장 점유율) 0% ('08) ⇒ 5.1% ('13) · (양산) Euro5 금년 9월, Euro6 '14년

### 추진전략

- (R&D) 배터리 등 플러그인 하이브리드차·연료전지차·전기차 공동핵심부품 조기개발로 그린카 양산일정 단축\*
  - \* 조기양산 : 플러그인 하이브리드차 ('15 → '12), 전기차(르노삼성 '11, 현대차 '13 추진)
- (인프라) 플러그인 하이브리드차 및 전기차 양산에 대비하여 스마트 그리드사업과 연계한 충전시스템 등 인프라 구축
- (부품업체) 현재 선진국대비 60% 수준인 부품업체 기술경쟁력 제고를 위해 그린카 부품업체의 검증·분석 및 정보제공 등 지원

## 3. 고효율 교통수단으로 전환

◆ 운수업체 자발적 협약 및 교통·물류 전환(Modal Shift) 등을 통해 수송분야 에너지절약 기반 구축

### ① 에너지다소비 운수업체에 대해 에너지신고제 및 자발적 협약 도입

- '10년부터 에너지사용량 신고제 대상(2천toe)에 운수업체를 포함토록 추진하고, 5천toe이상의 운수업체부터 자발적 협약 도입('11년)
  - \* 2천toe이상 육상운수업체 에너지사용량 : 1,736천toe/년 (약 350개 업체)
  - \* 일본은 수송사업자(연간 물동량 3천만톤·km 이상)에 대해 에너지절약계획의 책정, 에너지사용량 보고 의무 부과('07년), 절약계획이 미흡한 업체는 필요조치를 권고

### ② 연안해운, 철도, 대중교통 등 고효율 교통수단으로 전환 유도

- ① 물류업체·화주와 정부가 협약 체결 ⇒ 화물운송을 자동차에서 연안해운 및 철도 등으로 전환 유도
- ② 지자체와 정부가 전환교통 협약 체결 ⇒ 행정구역내 승용차 운행이 감소한 실적에 따라 보조금 등 지원방안 검토
  - \* 수송분담율 목표('07→'12) : 철도 8%→15%, 연안해운 18%→22%
  - \* 대도시 대중교통분담율 : 50%('08년)→55%('12년)→65%('20년)

### 3 규제와 인센티브를 통해 에너지절약 생활화·규범화

#### 1. 가정부문 에너지절약 촉진

◆ 현행 가정부문 에너지절약 정책은 계몽·홍보 등에 의존 ⇒ 세제·인센티브 등 경제적 유인에 의해 에너지 고효율제품을 구매하고, 에너지절약을 생활화 하도록 경제적 유인체계 구축 필요

◆ 에너지 저효율제품 구매에 대해서는 조세부담을 강화하고, 늘어난 재원은 에너지고효율 제품 구매지원에 사용

##### 1 에너지 고효율제품 구매 촉진

###### 1 에너지 다소비·저효율제품에 소비세 과세를 강화

\* 구체적인 과세품목 및 효율기준, 과세수준 등 재정부가 추후 결정

###### 2 증가된 재원을 활용하여 에너지 고효율제품 구매 지원

\* 구체적인 지원수준, 품목 등은 에너지절약효과, 과세수준 등과 함께 연계하여 결정

\* 일본은 '10.3월말까지 에너지절약 라벨링 상위 2개등급의 TV, 에어컨, 냉장고 구매시 구매액의 5~10%를 에코포인트로 적립(경산성 예산 2,946억엔 지원)

##### 2 탄소포인트 제도 확대 추진 (환경부)

○ 가정·상업시설 등의 전기·가스·수도 등 에너지 절약량에 따라 인센티브로 포인트(마일리지)를 제공

\* 환경부는 수원시 등 20개 지자체를 대상으로 시범사업중('08.11~'09.6)이며, '09.7월부터 전국으로 확대 실시

○ 인센티브 수준은 지자체에서 자율적으로 결정, 통상 온실가스 절감 10Kg(전기 23.6kwh)당 1포인트, 포인트당 200~500원 지급

### 2. 건물부문 에너지절약 촉진

◆ 에너지고효율 건물에 대한 인센티브 강화와 함께 신축건물은 대기전력 차단장치 의무화 등 에너지절약 규제를 강화

◆ 저소득층 주택의 에너지효율 개선을 위한 지원 확대

##### 1 에너지고효율 건물에 대한 인센티브 확대

1 에너지효율등급 인증을 받은 건물에 대해 용적률·높이·조경면적 등 건축기준을 최대 6%까지 완화 ('08.11 고시개정, 국토부)

2 고효율 건물에 대한 지방세 감면을 전국으로 확대 (5.13 지방세법 개정)

##### 2 신축건물에 대한 에너지절약 규제 강화

###### 1 대기전력 차단장치 설치 의무화 추진

- 건물 신축시 대기전력 차단스위치 설치 의무화(국토부 건축물에너지절약 설계기준에 반영하여 '10년부터 시행 추진)

\* 건물방마다 대기전력을 한꺼번에 차단하는 스위치를 설치하여 외출 또는 취침시 스위치만 끄면 플러그를 뽑지 않아도 대기전력이 차단됨

###### 2 신축 아파트 에너지효율도 공개 의무화

- 건설업자에 대해 건축물 대장 및 아파트 입구에 에너지효율 등급 또는 주택성능등급 표시 의무화

\* 현재 30세대 이상 주택은 입주자 모집공고시 주택성능등급 표시를 의무화하고 있으나, 가시성 미흡

###### 3 단열재·창호 등의 기준을 2년마다 강화하고, R&D 지원도 확대

\* 건물 열손실의 대부분을 차지하는 창호는 20%이상 개선하고, 현행 선진국 수준인 외벽·지붕·바닥의 단열기준은 5년마다 10% 개선을 추진

\* 창호 열관류율(W/m<sup>2</sup>K) : (현행) 3.84 → ('10) 2.4

④ 대규모 건축물은 연간 단위면적당 에너지소비총량을 제한하여 설계토록 의무화 추진

- 정부 대형 건축공사 등에 우선 시범적용 후 제도화 추진
  - \* 대구지방종합청사 등 공공건물 시범사업 추진('08~'09)
  - \* 건축법 등 관계 법령 개정 추진('09~'10)
  - \* 에너지소비총량 설계제도 대상 범위의 단계적 확대 추진('10~'14)

③ 저소득층 주택의 에너지효율개선 지원 확대

- 기초생활수급자의 보일러 교체, 단열·창호 개선 등을 통해 주택 에너지효율향상 및 에너지비용 절감 지원
- 지원예산(복권기금) 증액을 통해 지원가구수 확대 추진
  - \* 현재 연 285억원의 예산으로 7만가구 효율개선 지원

3. 산업의 에너지절약 촉진

- ◆ 자격을 갖춘 에너지관리자가 기업의 에너지절약을 체계적·효율적으로 추진
- ◆ 우리나라 에너지소비의 38%를 차지하는 석유화학·철강 업종의 에너지절약 R&D 및 설비투자를 지원하고, 특히 중소기업의 에너지효율 설비투자 지원

① 산업체 및 대형건물 전문 에너지관리자 선임

- 연간 에너지사용량 2천TOE이상 에너지다소비 산업체 및 대형 건물에 대해 에너지진단사 등 자격증 보유자를 에너지관리자를 선임토록 의무화
  - \* 에너지다소비 사업자(연 2천toe이상, 약2,800개)는 매년 에너지사용량 및 에너지절약 추진실적을 제출하여야 하나, 업무 담당자의 부재로 효율적인 절약 추진 곤란
- 중소기업은 “에너지 Supporter”를 에관공 각 지역센터에 배치하여 에너지관리를 대행할 수 있도록 허용(1인당 20~30개업체 관리)
  - \* 사업장의 에너지사용 및 에너지설비 관리, 에너지절약계획 수립 및 이행 관리 등
  - \* 에관공 내 계약직 직원으로 채용 또는 outsourcing 비용 지원 검토

② 에너지절약시설 세제지원 확대

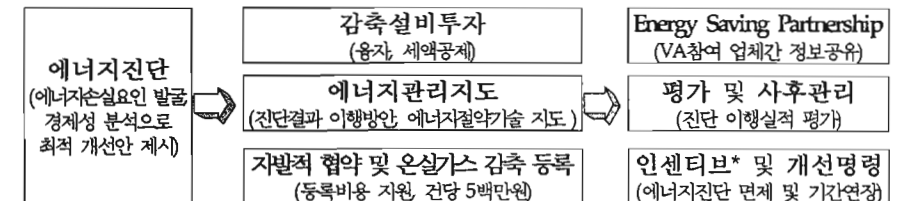
- ① 금년말 만료되는 에너지절약시설 투자세액공제기간을 연장('09.12 →'11.12)
- ② 투자세액공제 대상 추가 (LED, Plazma Light System 등)

③ 산업체 및 대형건물 에너지 목표관리

- 에너지다소비 기업 및 대형건물에 대해 정부가 기업·건물주와 협의하여 에너지사용 목표를 설정·관리 추진
- 목표 달성을 위해 용자·세제\* 등을 지원하고, 목표 미달성시에는 개선명령·과태료 부과 (녹색성장기본법안 제42조)
  - \* 에너지절약시설 용자금 이차보전 확대(현재 1.25%)를 통해 용자금리 인하
- 초고유가시 에너지사용량 목표를 탄력적으로 조정하여 대응
  - 생산활동에 영향이 없도록 물량기준 원단위(산업체), 단위면적당 원단위(건물) 등 목표관리 방식 검토
- 금년 하반기 중 에너지공기업 대상 시범사업을 실시

④ 중소기업의 에너지효율개선 투자 인센티브 지원

① 1만개 중소기업 에너지진단 지원(5년간 330억원)



② 에너지절약 시설투자를 통해 에너지절감 목표를 달성하는 중소기업에게 저리 용자 지원

- \* 에너지절약시설 용자금 이차보전 확대(현재 1.25%)를 통해 금리(현재 2.5%) 인하

#### 4. 공공기관의 에너지절약 촉진

- ◆ 공공기관의 에너지소비 총량을 제한하고, 위반기관 언론 공표
- ◆ 공공건물은 고효율 건물만 신축하고, 에너지효율 1등급제품만 사용하도록 의무화하는 등 녹색청사 기반 구축

##### ① 공공기관의 에너지효율 1등급 제품 구매 의무화

- 국가, 지자체, 공공기관\*은 에너지효율 1등급 제품\*\*만 구매
  - \* 국가기관 및 특별행정기관(5,151개), 지자체(246개), 공공기관(297개) 등 총 5,694개 기관
  - \* 전기냉난방기, 선풍기, 냉장고, 진공청소기, 형광램프, 세탁기 등 16개 품목
- 「공공기관 에너지이용합리화 추진지침」(국무총리 지시) 개정 ('09.9월)

##### ② 공공기관의 에너지절약 목표관리제 지속 추진

- 공공기관 평가에 에너지절약 추진실적 반영 및 위반기관 언론 공표를 통해 준수율 제고 ('07년 공공기관 준수율 : 41%)

##### ③ 공공기관의 녹색 청사 기반 구축

- ① 정부 및 지자체 청사의 에너지사용 현황 분석 및 절감 방안 마련·추진을 통해 공공부문이 에너지절약 선도
- ② 공공건물은 1등급(업무용) 및 2등급(공공주택) 이상만 짓도록 의무화('08.6월, 총리지침)
- ③ '12년까지 공공기관 조명의 30%를 LED로 교체
  - 공공기관 평가에 LED조명 교체 실적을 반영 검토

#### 4 에너지절약형 제품 및 신기술개발 촉진

- ◆ Top-Runner, 최저효율제품 퇴출, 대기전력 경고제 등 에너지 효율 규제 강화
- ◆ 에너지절약 신기술개발 지원을 확대하고, 에너지 신기술기업에 대한 자금·세제지원 강화

##### ① 가전제품 「에너지효율 목표관리제」(Top-Runner) 도입

(에너지이용합리화계획)

- 에너지효율 1등급보다 더 높은 품목별 에너지효율 목표를 제시하고 기업이 기술개발을 통해 목표를 달성하도록 유도
  - \* Top-Runner : 상품화된 제품중에서 가장 우수한 제품의 에너지소비효율 (Top-Runner)을 목표효율으로 설정하고, 일정기간(예 : 5~10년) 후 업체가 판매하는 전체모델의 평균효율이 목표효율 이상이 되도록 관리하는 제도

- '10년 에어컨을 대상으로 시범사업을 추진한 후, 단계적으로 세탁기·냉장고에 대해 Top-Runner제도를 의무화 검토

\* 일정수준 이상을 생산(1만대 이상)하는 대기업을 대상으로 하여 중소기업 부담 경감

##### ② 최저효율제품 시장 퇴출 및 최저효율기준 강화 (에너지이용합리화계획)

- 상업용 냉장고 등 에너지 최저효율대상품목을 확대하고 기존 제품의 최저효율기준을 연차적으로 상향조정

\* ('08년)공기청정기, 전동기 → ('09년)어댑터, 충전기, 냉난방기 → ('10년) 냉장고 등

- 백열전구는 '13년까지 퇴출추진

##### ③ 待期전력 저감 강화 및 대기전력 우수제품 구매 촉진

- ① 「待期전력 경고 의무표시제」 품목의 지속적인 확대 및 강화

\* ('08년) TV → ('09년) 컴퓨터·모니터, 셋톱박스 등 6개 → ('10년) 오디오 등 12개

- ② 방송·통신사업자의 待期전력저감 우수제품 구매 촉진

\* 최근 방송통신사업자들이 대기전력 소비가 많은 값싼 셋톱박스 등을 공급

#### ④ 에너지절약 신기술 개발 지원

- (7대 에너지다소비기기) '12년까지 효율개선 목표를 설정하고, 목표 달성을 위한 중점과제를 선정하여 민관 합동 기술개발 추진
- (기타) 히트펌프, 소형열병합, 전력효율향상 기술 등을 통해 기존 냉난방기기 및 발전·송전 시스템의 에너지효율 개선
  - \* 발전변환효율: (08)38% → (12)40%, 송·변전손실률: (08)4.0% → (12)3.9%
- (예산지원) 에너지효율 분야에 향후 5년간 총 1조6,500억원 수준의 R&D 자금 지원

#### ⑤ 에너지신기술 중소기업\*에 대한 금융 및 세제지원 확대

- \* 고효율에너지기자재 인증을 받은 제품을 제조하는 기업 및 에너지효율 1등급 제품을 제조하는 기업(에너지이용합리화법), 신재생에너지설비 인증을 받은 제품을 제조하는 기업(신재생에너지개발·이용·보급촉진법) 등
- (금융지원) 산은·기은의 시설자금·운영자금을 우대 지원, 신·기보 보증 우대
  - \* 산은·기은의 녹색산업 우대금융에 포함하여 금리 우대(0.5~1% 수준), 신·기보 보증료 감면 등 우대
- (세제지원) 에너지신기술 기업에 대해 벤처기업 수준의 세제지원
  - \* 창업후 3년이내 인증을 받은 제품을 생산하는 에너지신기술기업에 대해 인증후 소득이 발생한 과세연도부터 4년간 법인세 50% 감면

#### ③ 건물 냉난방온도 제한 (08.12월 에너지이용합리화계획)

- 공공 및 대형건물에 대해 필요시 기한을 정하여 냉난방 온도를 제한
  - \* '09.1월 에너지이용합리화법 개정으로 법적 근거 마련
- (시행대상) 공공건물(약10,000개), 에너지다소비 건물(연 2천toe이상, 598개)
- (제한온도) 냉방 26℃이상, 난방 20℃이하
- (시행시기) 유가 급상승 등으로 에너지 수급여건 및 경제여건 악화시
  - 1차적으로 현재 시행중인 공공기관·공기업 건물의 냉·난방 온도규제는 지속 추진하고, 민간부문은 참여를 권장
  - 분기별 에너지수입 실적을 모니터링하여 에너지수입 급증 및 경상수지 악화시 강제 시행

#### 4 가격기능의 회복을 통한 에너지절약 촉진

- ◆ 에너지가격을 공급을 반영한 적정 원가수준으로 인상
  - \* 원가이하의 에너지가격 → 가정·기업은 에너지절약 유인 상실  
에너지기기 생산자는 효율향상 기술개발 투자 축소
- ◆ 전기·가스요금 연료비 연동제를 통해 고유가시 에너지절약이 자동  
으로 이루어지도록 시스템 구축
- ◆ 소비자가 에너지사용에 따른 요금을 정확히 인식하고 에너지절약을  
생활화할 수 있도록 가격정보 제공 확대

#### 1 원가보다 낮은 에너지 가격을 적정원가 수준으로 인상

##### □ 전기요금

- “전기요금체계 개선계획”을 수립(6월중)하여 연차적·단계적으로 추진
- 비효율이 심하고 원가보상율이 낮은 부문을 우선적으로 인상

##### □ 도시가스 요금

- 원료비 연동제 복귀를 통해 적정원가 수준으로 인상

#### 2 전기·가스요금의 연료비 연동

- 전력·가스 등 에너지 가격이 연료비에 연동하여 고유가 등  
상황변화에 융통성 있게 결정되도록 가격결정 방식 개선
- 고유가시에도 연료비에 연동되는 에너지가격에 의해 추가비용 및  
행정노력 없이 에너지 사용량·경상수지 자동조절

#### \* 국제 에너지가격 10% 상승 가정시

- ① 전기·가스요금 고정 : 발전용 연료 12.7억불 LNG 14.4억불 등 총 27.1억불 수입 증가
- ② 원가연동제 (전기요금 5% 상승, 가스요금 9% 상승) :  
전기 4,395GWh(5.5억불), 가스 1.1백만톤(2.7억불) 수요감소로 총 8.2억불 절감

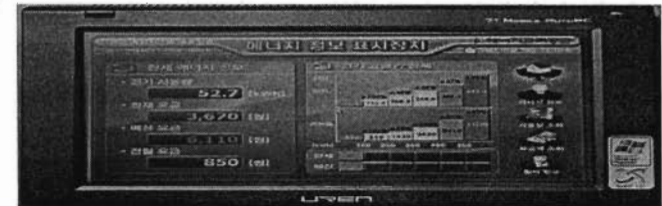
#### 3 자발적 에너지절약 유도를 위한 가격정보 제공 확대

##### ① 전기·가스요금 고지서 개선

- (일반주택) 누진제 단가 및 전년대비 사용량 증감 등 정보를 추가 제공
  - \* 총 사용량을 누진제 구간별로 세분화하여 단가를 표시
- (아파트주민) 관리비 고지서에 전력·가스요금 상세내역을 표시
  - \* 각 시·도의 권고를 통해 관리비 고지서에 상세정보를 표시토록 유도(국토부)

##### ② IT기술을 활용한 전기소비량 정보 제공

- (고압 수용가) 30분마다 전력소비량을 체크하여 웹페이지를 통해  
전력소비를 분석한 자료와 전기료 절감 컨설팅 보고서 제공
- (일반가정) 스마트계량기 시범 보급사업을 대폭 확대('09년 8천호 →  
'10년 2만호)하고, 시장여건 성숙후 신축건물에 의무화 추진('11년)



<스마트 계량기 >

##### ③ 에너지효율등급에 예상되는 전기요금, 유류비용 등을 병행 표시 (현재는 월간 소비전력/리터당 주행거리 및 탄소배출량 표시)

