

# 에너지부문 환경대책방향

- 동력자원부 -

## 1. 대책수립 배경 및 중요성

- 최근 「지구온실효과」와 「산성비», 「원자력 안전성 확보」 등에 대한 국제 사회의 관심이 고조되고 있고, 대기오염의 경우 90% 이상이 석유, 석탄 등 화석 에너지의 연소에 기인하고 있으므로 에너지부문의 효과적인 환경대책 필요성 점증.
- 최근 에너지가격 하락으로 전세계적인 에너지수요가 점증하여 석유, 석탄의 공급차질이 예상되는 반면, 에너지절약 및 신·재생에너지 투자침체에 따른 물리적 공급애로로 '90년대 중반의 제3석유파동 가능성을 일부 에너지전문가들이 경고하고 있음.  
- 더욱 날로 고조되고 있는 환경공해 규제가 강화될 경우 물리적인 공급애로 뿐 아니라 현실적으로 사용 가능한 에너지의 상대적 감소로 수급 불균형 가능 전망
- UN 환경 및 개발위원회(WCED)도 '87년에 2000년대 세계의 에너지 및 환경과 경제개발 요인간의 조화있는 범세계적 대책 방안을 마련하여 UN 총회에서 채택.  
- 제 14차 몬트리올을 세계에너지협의회(WEC) 총회에서 에너지와 지구환경문제를 주요토포의 과제로 선정 및 대책토의.
- 주요 선진국에서도 에너지와 환경의 연계성의 중요성

을 인식 에너지담당부서에 환경담당기능 보강.

- 스웨덴은 '87년 에너지·산업부 중 에너지부문을 분리 환경청과 통합하여 에너지·환경부 신설
- 美國도 부시 행정출범후 에너지부(DOE)에 환경안전·보건담당 차관보설신설.
- 우리나라의 경우 에너지부문에서의 환경대책은 종래 에너지원별로 부분적인 대책을 추진하여 왔으나, 환경요인은 에너지의 수급 및 가격안정과 국가경제에 미치는 영향이 지대하므로 환경과 국민경제에 미치는 영향을 감안한 합리적인 에너지정책의 수립 및 추진이 긴요함.

## 2. 에너지부문 주요 환경대책 현황

가. 에너지사용에 따른 오염현황

- 石油, 석탄사용에 따른 대기오염중 아황산가스 이외에는 환경기준 이하임.  
- 대도시의 경우 아황산가스의 90% 이상이 石油 및 석탄의 연소에 기인
- 그러나 향후 범세계적인 환경규제 강화와 국민소득증가에 따른 환경권 요구증대에 에너지공급시설의 장기회입 및 수명기간을 고려시 사전에 합리적인 환경투자 필요성 증대 전망.

## 나. 주요 환경대책 실적

### (1) 저공해 에너지공급 확대

- LNG 및 도시가스 보급확충
  - 총 에너지 중 가스비중 : 7.1%('88)
  - 총 가구중 가스 보급률 : 39%('88)
  - LPG 220만톤 LNG 210만톤 공급
- 저유황유 및 무연휘발유 공급증대
  - 저유황유 비중 : 64.3%('88)
  - 무연휘발유 비중 : 22.4%('88)
  - 탈황 및 중질유분해시설 확충 : 120.9천B/D('89.6)

### (2) 광산 및 연탄공장부문

- 광산 공해대책은 '82년 광산지역 5개년 종합개발대책의 일환으로 추진
  - 폐석유실, 폐수방지 및 비산탄방지 등 295개 사업에 약 120억원 투입
- 연탄공장공해 대책은 연탄공장의 도시외곽 이전 및 공해방지 시설 확충의 병행 추진
  - 〈연탄공장 이전〉
    - '86-'88 기간중 11개 연탄공장이 도시외곽 이전 완료에 약 21억원 용자지원
    - '80-'89. 9 기간중 전국 298개 무연탄공장중 81개가 합병 또는 폐업하여 자연 감소에 따른 공해저감
    - '89년에는 14개 공장을 이전 추진하여 7개 공장은 부지 확보하고 잔여 7개 공장은 미 확보하였으나, 이전대상 지역주민의 반발로 이전에 애로분차
  - 〈연탄공장 공해방지사설 보강〉
    - '80-'88 기간중 방진벽, 방진망, 살수시설 등 사업에 약 173억원 투자
    - '89년에도 약 61억원 지원계획중 '89. 8월말 현재 53% 지원 승인

### (3) 발전부문

- 현재 기존발전소는 오염배출허용기준치 이하로 운영되고 있음
- 기본 화력발전소의 경우 집진기, 저유황연료사용, 탈황설비, 저 NOx 버너탈진산 설비 및 종합폐수 처리시설 등의 증설, 보강 및 신설 추진
  - '91년까지 약 756억원 투자추진

- 아황산가스 배출저감 대책의 경우 전국을 3개 등급으로 구분 추진

### (4) 수송부문

- 차량용 연료수요의 63%가 공해배출이 많은 경유로 외국에 비하여 월등히 높은 수준임.
  - 버스, 화물차의 100%가 경유사용
  - 외국의 경우 경유사용 차량은 대부분 대형차량에 국한하고 그 비중도 17-43% 수준에 불과
- 휘발유 차량이 수송부문에 의한 대기오염의 31%를 점유하고 있으나 '87. 7. 이래 무연휘발유의 보급으로 점차 감소전망
  - 신규제작 승용차는 전면 무연휘발유 사용조치

### (5) 에너지절약 투자의 적극 확대

- 2차 석유파동이래 적극적인 에너지절약 투자로 에너지투입비용 격감
  - '80-'88기간중 석유사업기금 등으로 약 1조5천억원 지원
  - TOE / GDP('85년 불변백만원) : '79년 0.81→'88년 0.67(17.3% 개선)
  - TOE / 제조업 부가가치('85년 불변백만원) : 1.15→0.72(37% 개선)
- 〈주요 공산품 에너지효율 향상 추이〉
  - 시멘트(Mcal / 톤) : '80-'87 기간중 18.4%
  - 철근(Mcal / 톤) : '80-'87 기간중 23.7%
  - 냉장고(KWH / 월) : '80-'87 기간중 64.9%
- 집단에너지공급 방식의 도입 확대(공해 50% 이상 감소효과)
  - 지역난방 방식
    - 기존 목동 및 남서울 지역 67천세대 공급
    - 분당, 평촌, 일산 등 신도시에 도입 추진중
  - 공단열병합발전 방식 : 기존 울산, 여천, 대구 3개 지역외에 반월등 7개 건설중
- 중앙난방식 아파트 개별 열량계 부착
  - '88말 현재 전국 20개소에 37천여 세대 부착
- 승용자동차의 에너지효율 표시 의무화

### (6) 신·재생에너지보급 확대

- 2차 석유파동이후 태양에너지, 소수력, 메탄가스등 신·재생에너지 투자활동이 활발하였으나, 최근 유가하락으로 둔화

- 총 에너지중 점유비중은 '88년 0.22%에 불과하나 2000년대 초까지 약 3% 공급 추진
- 대체에너지개발촉진법 제정 공포('87. 12) 이래 관련 기술개발 및 실용 보급화를 위해 국가차원에서 적극 추진
  - 2001년까지 3단계로 종합계획을 수립 추진중
    - 1단계('88-'91): 기술개발 기반 확충
    - 2단계('92-'96): 기술개발 능력강화 및 실용화 기반구축
    - 3단계('97-2001): 기술개발자립 및 기초연구 마무리 및 실용화
- '87년까지 약 49억원이 투자되었으나 '88-2001년까지 약 2,730억원 지원계획

### 3. 향후 주요 추진대책 방안

- 저공해 고효율 에너지투자의 적극투자
  - 에너지절약 자금 지원시 공해요인 반영
- 저공해 에너지공급 확대
  - LNG 공급 확대
    - 2000년대초까지 총에너지의 7% 이상 공급
    - 전국을 5개권역으로 전국 배관망 구축(2006년까지 도시가스 보급률을 현재 11.5%에서 54.5%로 확대)
    - 신설 인수기지 건설('96 완공) 및 기존인수기지의 증설(1차 '93년말, 2차 2003년말 완공)
    - 2003년까지 약 1조 4,321억원 투자계획
- 장거리 송유관 조기건설
  - 전국 4개구간 총 연장 993km ('89-'92 기간중 4,442억원 투자)
  - 교통난 해소와 에너지절감 및 공해감소 효과
- 정유공장의 중질유분해 및 탈황시설 증설
  - '92년까지 35천B/D 시설 신·증설로 현 36.9천 B/D에서 71.9천B/D로 제고
- 지역난방 방식의 도입확대 및 관리체계 재정립
  - 전원입지 확보난의 완화와 공해방지 효과 기대
  - 중앙전력공급 방식과의 보완 역할 증대
  - 현 중앙공급 방식에서 중앙, 지방자치단체 및 주민참여의 지역단위별 공영 체계로의 전환
- 발전부문의 환경대책

- 환경요인을 감안한 원별 전원구성의 재검토
- 산탄지역 무연탄발전소 조기건설
- 에너지자원 시설에 대한 환경영향평가도입 확대 및 강화
- 에너지부문의 환경대책 기능 강화
  - 에너지경제연구원 및 동력자원연구소등 관련 연구기관에 환경대책기능신설, 보강
  - 동자부내의 분산된 환경담당기능의 통합·보강

### 4. 향후 추진계획

#### 가. 신·증장기 에너지전략 수립 추진

- 환경요인을 감안하여 기존 수급계획의 전면 재검토하여 신 종합에너지체계(NHIES; Novel Horizontally Integrated Energy System)의 구축
- 동자부, 에너지경제연구원을 중심으로 한전, 동력자원연구소가 참여한 작업반 구성 추진('90년에정연연구과제로 반영 추진)
  - 작업기간: '89. 11-'90. 12)
    - 1단계: '90년 대책('89. 11-12)
    - 2단계: 6차계획('92-'96)실행계획에 21세기 비전제시('90. 1-6)
    - 3단계: 정부의 종합대책 제시('90. 7-12)

#### 나. 에너지부문 환경대책 기구의 보완

- 단기대책
  - 에너지경제연구원 및 동력자원연구소에 에너지·자원환경 정책연구실(가칭)신설
  - 기타 관련 산하기관 및 단체에 환경대책 기능 보강
  - 동력자원부: 에너지환경과의 신설
- 장기대책
  - 향후 지방화, 복지향상 수요에 부응하기 위하여 동력자원부 내에 환경·안전 및 대국민 서비스 담당국의 신설 추진. ♣

