

우리나라 에너지정책의 당면과제와 추진방향

池 桂 植

〈동력자원부 자원개발국장〉

이 논문은 에너지경제연구원 주최로 지난 5월 3일 롯데호텔에서 열린 국제에너지·자원정책세미나에서 필자가 발표한 내용을 전재한 것이다. 〈편집자註〉

I. 에너지와 국민경제에 대한 기본인식

- 에너지는 인체의 혈액과 같고 경제발전과 국민복지향상의 원동력과 같음.
- 개인이나 국가가 사용하는 에너지의 양적 증대와 질적 향상 수준은 경제력이나 복지측정의 주요한 지표 역할
 - 장구한 인류문명발달사는 에너지의 이면사로서 19세기의 산업혁명은 석탄이 원동력이었고, 20세기의 현대 문명은 값싸고 편리한 石油의 기반 위에 건설됨.
 - 일반적으로 경제재개발 국가는 저투자 → 저성장 → 저소득뿐만 아니라 에너지저개발의 악순환의 늪에 시달려 왔음.
- 안정성장과 국민복지향상을 위해서는 장기안정적이고 경제적인 에너지의 공급이 필수적인 전제 요건임.
 - 에너지의 안정 확보, 공급을 위해서는 경제력뿐 아니라 기술, 환경 등 종합적인 접근방법이 요구됨.

II. 에너지환경변화와 우리의 정책대응

1. 과거 우리의 에너지정책 개관

가. '60년대까지 : 에너지 절대빈곤 극복기

- 개발연대초까지만 해도 우리의 에너지여건은 에너지의 질적 추구는 고사하고 절대량의 부족하에서 만성적인 에너지 기근에 시달림.
 - '61年 우리의 에너지수급구조는 신탄이 총에너지의 절반을 상회하고 石油는 10% 미만 수준(신탄 57.8%, 石炭 32.4%, 石油 8.1%)
 - 1인당 에너지소비수준도 석유환산 378 kg에 1인당 전력 사용량도 46KWH에 불과
- 정부는 에너지빈곤의 극복을 통한 공업화를 위해 경제개발계획에 石油, 電力, 石炭등 에너지원의 확보를 경제정책의 우선과제로 선정 추진
 - 정유공장건설('64年, 蔚山 35千B/D → 60년대말, 3개사, 180千B/D)
 - 석탄개발기반구축(석탄관계법률제정 및 石公, 鑛振 설립)
 - 韓電설립('61년 기준 電力3社인 朝鮮電業, 京城電氣 및 南鮮電氣를 통합하여 韓電설립)

에너지공급능력

	1962	1969
石油정제능력(千 B/D)	-	180
石炭 생산량(千톤)	6,924	10,820
發電 용 량(千 kw)	434	1,636

주요에너지수급 여건

	1973	1979
石油의존도(%)	53.8	62.3
石油비축시설 및 비축유	없음	없음
도입원유의 中東의존도(%)	100	99.9
도입原油의 메이저의존도(%)	100	96.7
원유도입선(국가)	2	3

나. '70년대 : 도전과 슬기로운 극복기

- 두 차례의 석유위기를 직면하여 우리경제는 극심한 충격을 받았으나 과감한 수출확대정책과 중동경기로 에너지위기를 극복함.
 - 1차 석유위기시에 日本, 프랑스 등 대부분의 선진국은 긴축경제안정화에 주력하였으나 우리나라는 수출주도적 확대균형 정책을 추구 및 中東진출과 세계경제의 빠른 회복에 힘입어 결과적으로 높은 에너지비용을 감당하고도 높은 경제성장 이룩.
 - 그러나 2次 石油위기때인 '79년에는 '70년대 후반기의 과도한 중화학투자, 농작물의 감소와 정치·사회적 혼란이 가중되어 만성적인 국제수지적자와 두 자리 숫자의 인플레이션 등 최악의 경제시련 경험

다. '80년대 : 第2의 도약을 위한 체질개선

- 1979년의 제2차 석유위기 및 정치·사회적 불안과 선진국의 경기침체로 '80년대초 우리 경제는 높은 유가, 높은 대미환율 및 높은 金利라는 소위 "3중고"에 따른 스태그플레이션으로 극심한 시련기를 경험.
 - 에너지부문에 있어서도 경제성장둔화에 따른 에너지소비증가세의 둔화로 전력의 과도한 예비율, 에너지산업에 대한 자율화 및 국제화 등 에너지산업에 대한 구조조정 요구대두
- 2차 석유위기를 계기로 장기에너지 안정수급을 위한 정책의 지속적인 추진으로 안정기반 확충
 - 脫石油 및 도입선다변화 이룩

석유위기와 물가 충격
(연평균상승률, %)

	1971~ '73	1974~ '75	1979~ '81	1982~ '83
석 유	21.8	91.6	56.5	1.2
무 연 탄	13.3	32.9	31.3	9.2
산업용전력	3.3	42.3	44.0	2.9
에너지종합	13.8	67.8	48.2	2.9
도매물가	9.9	33.8	25.7	2.4
소비차물가	9.3	24.8	22.7	5.3

	1979	1988
石油의존도(%)		
[總에너지중	62.8	47.4
]發電量중	81.1	13.9
原油도입선(國家)	5	22
中東 의존도(%)	99.9	62.4

- 그런데 두 차례의 석유위기에도 불구하고 과도한 石油依存型 에너지수급구조로 여건변화에의 탄력적인 대응능력이 저하되고 비축원유의 전무상태로 비상사태비 태세 未洽
 - 또한 경제성의 과도한 추구하고 공급위주의 源別 정책에 치우쳐 에너지절약등 합리적인 수요관리와 에너지원간 조화있는 장기종합대책의 추진 미흡

-에너지 비축능력의 제고

- 石油 : 60일분의 비축시설 및 비축油 확보
- LPG : 160千톤 비축시설('89년 건설완료)
- 石炭 : 월동기 30日分 이상의 정부비축과 600萬噸 이상의 하계저탄

-해외자원개발

石油, 石炭을 중심으로 현재 13개국에서 23개 사업 추진중

- 그러나 '83년과 '86년이래 국제원유가의 대폭적인 하락에 따를 低에너지가격의 持續으로 우리경제는 低에너지價格, 低달러가치 및 低金利의 소위 "3저효과"

에 힘입어 높은 경제성장과 흑자기조의 정착에도 불구하고, 물가안정 시현
-특히, '80년대에 들어와 에너지의 공급 및 수요관리

의 균형과 안정성과 경제성의 조화 등 종합에너지정책의 추진으로 에너지자원의 절대부족의 취약점을 극복하고 장기에너지 안정수급기반을 확립

주요에너지지표

	단 위	1980	1981	1983	1986	1987	1988
總 에너지 소비	千톤	43,911	45,718	49,405	61,064	67,423	74,861
증 가 율	%	1.6	4.1	8.3	9.1	10.4	11.0
1인당에너지소비	石油kg	1,150	1,180	1,240	1,470	1,600	1,780
1인당電力소비	KWH	859	915	1,067	1,355	1,525	1,739
에너지해의 의존도	%	73.7	75.2	74.8	78.1	79.9	83.2
石油의존도	"	61.1	58.1	55.9	46.7	44.0	47.1
에너지수입액	百萬달러	6,589	7,775	6,587	4,380	5,546	5,441
-對 G N P	%	10.8	11.7	8.8	4.8	4.7	3.2
-對 輸 入 額	"	29.6	29.7	25.1	14.4	13.5	10.5

2. 향후 주요에너지과제와 정책방향

가. 새로운 여건변화와 전망

- 소득증가에 따른 에너지수요의 빠른 증가로 에너지 비용증가 전망
-수요증가율: ('80~'85)연평균 4.4% → ('86~'88) 10.1%
- 에너지소비의 고급화 현상에 따른 수요구조 변화
-石油, 가스, 전기 등 고급에너지의 선호 증대
-반면 주종 가정연료인 무연탄소비는 '86년을 고비로 감소
· 인건비상승에 따른 생산비용 증가로 석탄산업의 어려움 가중

연평균 소비증가율, 1986~'88

石 油	가 스	電 氣	無 煙 炭
12.0%	24.3%	13.3%	△ 0.4%

- 에너지 해의 의존도와 石油의존도 상승
-중장기적 안정공급기반을 강화해야 할 필요성 대두

	1985	1986	1987	1988
해의의존도(%)	76.1	78.1	79.9	83.2
石油의존도(%)	48.5	46.7	44.0	47.1

- 최근의 사회변화 추세에 따라 새로운 정책수요 발생.
-에너지관련 사업의 공해, 안정 등에 국민의 관심 고조
-전원개발등 에너지공급시설의 신규입지 확보에 어려움 가중
- 한편, 최근의 국제에너지정세는 石油를 비롯한 에너지가격의 하락으로 에너지소비는 증가하는 반면, 대체 에너지개발 및 에너지절약에 대한 투자가 둔화되고 있는 것 등으로 '90년대 중반의 제3의 석유위기에 대한 경고가 있음.
-자유세계의 OPEC 석유의존도 심화 전망

1985	1990	1995	2000
39.4%	44%	43.1%	52.9%

-따라서 세계석유시장은 다시 購買者市場에서 販賣者市場으로 전환되고 유가는 '95년을 고비로 상승할 것으로 전문가들은 전망

나. 에너지 정책방향

〈基本方向〉

첫째: 에너지 증가와 구조변화에 합리적으로 대응
둘째: 소요자원의 중·장기 안정공급기반 조성
세째: 에너지가격의 안정으로 경제의 안정성장 지원
네째: 에너지자원정책에 대한 국민의 지지 제고
"90년대의 에너지資源政策基盤 조성"

Ⅲ. 에너지정책의 중점추진 방향

안정적인 수급균형 및 재정수입 증대를 추진하고 있어 油價의 급등현상은 일어나기 어려움.

1. 최근의 油價동향과 석유비축등

1989. 2/4분기 유가전망

가. 油價動向과 展望

		OPEC油價
IPE	(1989. 4. 7)	14~16\$/B
DRI	(1989. 4. 17)	16 "
Nomura	(1989. 4. 7)	14~15 "

(1) 動向 : 지속적인 강세유지

• 원인

- OPEC의 생산쿼타 준수(쿼타 1,850만 B/D, 생산 1,900만 수준)
- OECD국의 지속적인 수요증가, 非 OPEC의 협조 감소
- 美國 알래스카 발데즈항의 원유누출사고, 북해 브렌트유전사고 등

-그러나 '90년대 중반, OPEC의 가동율이 80%를 초과하는 시점에서 국제유가는 27~30\$/B 수준으로 상승될 것으로 전망

(現物油價동향(\$/B))

나. 石油비축

• 비축목표 및 현황

	1988. 11	12	1989. 2	3	4. 20	4. 24
두바이	10.67	12.59	14.50	15.81	18.00	17.20
브렌트	13.07	15.27	16.49	18.66	21.30	19.90
WTI	14.25	16.55	17.89	19.43	24.65	22.70

-목표 : 정부비축 60일분, 민간재고 30일분 수준

-현행 : '88년말 정부비축 목표달성(약38백만 배럴)

• 추가비축의 필요성

-최근 석유수요의 증가추세(과거 3년간 年率 12%)로 '89년이후 비축목표 수준에 미달될 전망이므로, 중장기적인 관점에서 추가비축 검토 필요

(3) 전망

• 추가비축 방안

- 현재 OPEC평균가격은 18.49\$/B이나, 브렌트 유전사고가 어느 정도 수습되면 계절적인 비수기로서 하락 예상
- 유가의 급등세가 지속되면 OPEC각국의 증산이 예상되어 유가 진정예상
- 사우디의 가격전락도 최고 22\$/B을 목표로 하여

- 단기적으로는 기존의 여유비축시설을 최대한 활용(물량 1.4백만배럴, 소요금액 157億원)
- 장기적으로는 비축기지의 추가 건설 검토

다. 油田개발

(1) 원유 자주공급률 목표

中·長期 石油 小 요전망

		1988	1991	1996	2001
5% 上昇前提	1日 소 요량	627	744	915	1,136
	60日 所要基準 備蓄 소 요량	37,620	44,640	57,420	68,160
	('88 備蓄基準 지속일수)	(60)	(51)	(39)	(33)
	60日 所要基準 時부족량	124	△ 6,896	△ 19,676	△ 30,416
10% 上昇前提	1日 소 요량	627	836	1,377	2,169
	60日 所要基準 備蓄 소 요량	37,620	50,160	80,820	130,140
	('88 備蓄基準 지속일수)	(60)	(45)	(28)	(17)
	60日 所要基準 時부족량	124	△ 12,416	△ 43,076	△ 92,396

-자주공급율(%)

1988實績	1989計劃	1990年代	2000代
3.4	4	10	20

(2) 국내대륙붕 개발

- 지금까지의 탐사결과로 총 136개의 석유부존의 가능한 유망구조발견
-탐사실적 : 물리탐사73,722 km, 시추탐사 18공

-'87, '88年 최초로 우리기술과 자본으로 실시한 기초시추에서 가스층 발견(6-1광구, 돌고래Ⅲ 및 Ⅱ 구조)

- 앞으로 중장기 대륙붕 개발계획에 따라 정부주도로 물리탐사 및 기초시추를 통해 석유부존유무를 규명
-물리탐사 및 기초시추자료를 바탕으로 外國 石油회사를 적극 유치하여 油開公과 공동개발사업을 추진
-장기적으로는 국내민간기업의 참여유도

中·長期 국내대륙붕 개발계획 개요

		단 위	1987	1988	1989	1990	'91~'95 (每年)	計
物理探查	물 량	L-Km	5,000	5,000	5,000	5,000	-	20,000
	소 요 액	億원	6	29	34	34	-	103
基礎試錐	물 량	공	1	1	2	1	1	10
	소 요 액	億원	71	67	136	87	87	796

(3) 해외유전개발

- '81.5월 인도네시아 西마두라 광구 진출이래 '89. 4월 현재 10개사업 진행중
-개발사업 : 2개광구(北예멘, 인도네시아)
-探查事業 : 8개광구(말레이시아, 수단, 美國, 가봉, 파푸아뉴기니, 에콰도르, 인도네시아)

- 제2차 석유위기시 석유수급 및 비축유지를 위해 설치·운용
- '86년이래 국제원유가의 대폭하락으로 기금운용은 석유 및 석탄의 에너지가격관리 수단으로 성격변화

基金運用 실적 및 89계획

(단위 : 억원)

	1987	1988
도입량(千배럴)	645	9,001
도입비중(%)	0.3	3.4

운 용 규 모	79~88 (實績)	89계획	비 고
합 계	44,514	13,350	• 조성 및 용자회수
○에너지부문지원	30,321	6,540	• 石油備蓄, 에너지소비절약 등
○일반경제부문지원	11,639	5,500	• 財特預託 및 산업체질 강화
○예 비 자 금	2,554	1,400	

- 향후에도 해외유전개발은 민간주도로 추진토록하며, 위험부담 감소를 위해 지분참여 형태로 진출토록하되,
-개발성공을, 경제성등을 감안, 점진적으로 진출(매년 2개광구 수준)토록 할 것임.

(2) 운용방향

- 장기 에너지안정수급을 위하여 기금목적사업의 지속적인 추진
-석유수급안정사업, 에너지이용합리화사업 및 石炭産

라. 石油事業基金의 효율적 운용

(1) 현황

業에 중점

- 에너지관련사업 지원분 이외 여유자금은 財特등에 예탁하여 경제낙후부문 지원등 종합경제정책과 연계 운용
- 油價反騰時에는 기획보된 유가완충용 예비자금을 활용하여 완충
 - 재정예탁 12,900億원을 포함 17,139億원 확보
- 國際原油價, 환율등의 여건변동등으로 기금조성규모 변동시는 국내유가관리등과 연계하여 신속적으로 조성·운용
- 매년도 기금백서발간 및 홍보강화로 불필요한 국민의혹 해소

2. 石炭産業합리화

가. 石炭産業의 당면과제

- 국내탄의 가격은 채탄여건의 악화, 자금인상등으로 계속 상승
 - 채탄의 심부화 : 年 25m수준
 - 생산원가에 대한 자금비중 : 약 60%

炭價 및 임금인상 추이

	1985	1986	1987	1988
石炭가격인상율(%)	7.7	6.4	4.8	6.9
賃金인상율(%)	7.8	6.4	12.6	13.6
煉炭가격인상율(%)	8.2	4.1	5.1	4.3

- 연탄의 경쟁에너지인 石油(경유)는 '81년이후 안정세를 유지, '86년을 고비로 계속 하락세 지속

	1982	1983	1984~85	1986	1987	1988
국내油價조정율(%)	-	△1.7	-	△17.1	△9.9	△19.7

- 탄가의 상승, 유가의 하락으로 연탄의 가격경쟁력 약화

煉炭대비 경유의 상대가격 변화추이

	1984	1985	1986	1987	1988
단순열량대비	3.13	2.89	2.30	1.98	1.51
열효율감안시	2.35	2.17	1.73	1.48	1.13

- 수입무연탄가격도 원화결상등으로 계속하락, 국내탄 가격보다 저렴

	1985	1986	1987	1988
輸入炭價 / 國內炭價(%)	116	104	91	82

- 국민소득의 증대와 연탄의 가격경쟁력 약화로 무연탄 소비감소

	1986(年平均)	1987	1988	1989. 2
無煙炭소비증가율(%)	5	△2.7	△2.8	△15.6

나. 非經濟炭鑛의 정부지원

(1) 지원의 필요성

- 石炭소비는 소득향상 및 경쟁력 약화로 감소 전망('96년까지 연평균 3.3% 감소 예상)
- 石炭産業의 위축으로 영세탄광 폐업 및 이직 근로자 발생 불가피
- 石炭業體의 자체 합리화능력 부족으로 정부지원 필요

(2) 정부지원의 주요내용

- 이직근로자 생활안정 도모
 - 업체 능력부족으로 지급치 못할 퇴직금, 체불자금, 위로금 일부 보조
 - 轉業, 自營業, 재취업지원과 3년까지의 자녀장학금 지급
- 폐광업체 지원
 - 산업합리화업종으로 지정하여 조세감면
 - 폐광의 원골화를 위해 소요자금 일부 보조
- 지역대책 시행

'89년 폐광지원 대상탄광

	確定炭鑛	追加申請炭鑛	計	全體炭鑛에 대한비중(%)
탄 광 수(個)	76	48	124	35.7
생산량(千톤)	2,905	1,545	4,450	18.3
근로자수(名)	8,168	3,506	11,674	18.8

- 廢鑛山의 환경정비(廢石 및 산림훼손 복구)
- 지역특성에 맞는 대체산업 유치방안 강구

(3) '89년 지원대책

• 지원대상 탄광

-1차 지원대상 : 炭質 / 생산성이 낮은 영세탄광 심부화 탄광, '89년 조광기간 만공탄광등 (76개 탄광)

• 탄광대책비 지원소요액

- 총소요액 : 1,019억원
- 既 확보재원 : 560억원 (재정 239, 石油事業基金 300, 석탄안정기금 21)
- 부족액 459억원은 추경예산 반영

• 廢鑛대책비 지급시기

-石炭産業法施行令 개정이 확정 · 공포되는 시기부터 지급예정

다. 경제탄광의 건전육성

• 광구의 대단위화 추진

- 현재 우리나라의 탄광은 부존 및 개발여건이 유사함에도 단위광산별로 개발함에 따라 시설의 중복투자, 안전관리등의 문제로 경쟁력 취약
- 통합의 효과가 높은 인접광구의 대단위화 추진
 - 정밀조사를 통한 통합대상광구의 선정, 자율통합 유도
 - 장기적으로는 지역별로 광구 대단위화 추진

• 炭鑛機械化 추진

-채굴의 심부화에 따른 불리한 생산여건을 극복하여 생산성을 높이고 광산재해를 축소키 위해 탄광기계화 사업을 지속적으로 추진

炭鑛기계화 목표

	1987	1988	1991	1992
機械化率(%)	40	44	57	62
생산성(OMS)	1.26	1.30	1.59	1.76

-특히 탄광기계화 기반구축을 위한 골격행도의 대형화 및 운반부문의 현대화 추진

- 石炭産業합리화에 따른 지역경제 위축을 방지하고 후생복지사업의 강화를 위해 제2단계 광산지역종합

개발계획을 보완하여 적극 추진

-이에 추가하여 산탄지역에 무연탄발전소건설, 광공단지조성등 대체산업유치로 진흥대책 강구

라. 煉炭供給구역 조성

(1) 현황

- 1973年 제1차 석유위기의 여파로 연탄소비가 급격히 증가함에 따라 제한된 물량을 지역적으로 균형있게 배분공급키 위해 연탄공급구역을 설정
- 그간 3차례의 조정을 거쳐 '85년이후 63개 구역으로 운영
- 공급구역제도는 '80년대 중반까지 연탄수급의 안정, 특히 서민생활의 안정에 큰 기여를 해 왔으나, 최근 연탄수요상황이 호전됨에 따라 일부 獨 · 寡占供給區域에서 소비자의 불만야기등 문제점 발생
- 따라서 '89. 5. 15부터 공급구역조성시행 예정

조 정 내 용

	現 行	調 整	增 減
경쟁공급지역	45	23	△ 22
독점공급지역	18	-	△ 18
計	63	23	△ 40

-이에 따라 연탄기업간 경쟁촉진으로 품질향상등 소비자에 대한 서비스향상 및 업계의 경영합리화노력이 강화될 것으로 기대

(2) 향후 조정방향

- '91년까지 도단위구역으로 광역화
- '93년까지 공급구역제 전면 폐지

3. 原油개발사업의 합리적 추진

가. 현황 및 전망

- 국민생활의 질적향상 및 산업구조의 고도화에 따라

전력수요증가율(%)

1986~1988	1989~1991	1992~2001
13.3	7.7	5.6

電力수요는 계속 늘어날 전망이며, 특히 최근 3년간 전력수요가 급증

- 그간 과다예비율이 문제시 되었으나 '90년대 초반에는 오히려 적정 예비율(25% 水準)을 하회, 전력부족이 우려됨.

年度別 예비율(%)

1987	1988	1992(전망)
72.3	39.2	20.4

- 따라서 향후 전력수급 안정을 위해서는 발전소의 대폭적인 신규건설이 불가피함.

- '88년말 현재 총 發電施設容量 : 19,944千 KW

- 2001년까지 신규발전시설 소요 : 18,415千 KW

- 신규발전소 건설시 電力의 저가, 안정공급을 위하여 공급에너지정책과 連繫, 적정電源 구성 도모

1989~2001年 發電所 建設計劃

	石 炭	原子力	L N G	水力 등	計
施設容量(千 KW)	9,800	5,650	1,600	1,365	18,415
構 成 比(%)	53	31	9	7	100
基 數(기)	17	6	4	11	38

- 전원개발계획을 추진함에 있어 과거의 資本 또는 기술적 애로와는 달리, 전원입지 확보의 어려움이 가중될 것으로 전망됨.

- 反核運動의 확산 및 공해문제에 대한 국민적 관심의 고조와 더불어 주민 欲求의 증대와 국토계획상 타용도와의 상충등으로 전원입지의 확보난이 가중되고 있음.

나. 주요정책 추진방향

- 합리적인 전원개발 및 수급체계 확립으로 안정수급 기반 확립

- 석탄과 원자력을 주축으로 하되, 석유, 가스등 원간 적정 조화 균형유지

- 장기에너지수급과 전력 수급과의 連繫機能 강화

- 전원개발입지의 안정확보와 발전소 운영의 원활화 도모

- 2001년까지 건설해야 할 38기의 건설부지중 12기는

發電源別 구조전망

(單位 : 千 KW)

	원자력	석 탄	L N G	수력 및 기타	計
1989~1996	2,950 (3)	4,700 (10)	800 (2)	865 (9)	9,315 (24)
1997~2001	2,700 (3)	5,100 (7)	800 (2)	500 (2)	9,100 (14)
計	5,650 (6)	9,800 (17)	1,600 (4)	1,365 (11)	18,415 (38)
구성비(%)	30.7	53.2	8.7	7.4	100

〈註〉 () 내는 발전소 수

서해안개발계획 및 국토이용종합개발계획에 전원개발입지의 반영 확보

- 입지확보 및 공해방지등을 위한 적정보상 및 주민 협력확보를 위한 제도적 장치 마련

· 發電施設 주변지역 지원에 관한 법률(假稱)의 제정·운용

- 국민생활 향상에 따른 환경보전 요구증대에 대한 대책강구

- 기존시설의 공해방지설비 보강 및 저공해연료사용

- 신규발전소 건설시 환경예비조사 및 환경영향 평가 강화

- 선진국의 환경기준에 부응하는 장기대책의 강구

- 原電事業의 합리화 추진

- 원전 업무행정체계의 정비 강화

· 종합적이고 체계적인 원전정책의 추진

· 안전규제와 사업감독업무의 일원화로 책임소재의 명확화

- 원전기술자립 및 표준화 추진

· 설계 및 기자재 제조기술 자립

	1988	1989	1995
종합 설계(%)	71	76	95
原子爐 설계(%)	56	66	95
原子爐 제조(%)	55	64	87

· 관계기관별 전문분업체계의 확립 추진

· 표준화사업과 원전기술자립계획의 연계추진

-안전관리 및 방사선 폐기물 관리 강화

- 안전성 확보를 위해 行政監督機能強化 및 범국민적 감시기구의 설치 운용
- 방사선 폐기물 저장시설의 확충 및 관리절차의 보강

- ┌ 단기대책 : 저장 가능량을 확장
- └ 장기대책 : 中央集中管理對策의 수립 · 시행

-원전연료의 안정적 · 경제적 공급

- 우라늄의 개발수입, 장기구매계약 및 현물시장 활용의 조화
- 원전 연료의 적정비축 수준유지
- 연료 국산화 사업의 지속적 추진

4. 가스보급 및 代替에너지개발

가. 가스보급 확대

(1) 가스보급 현황

	1987	1988	1989	1991	연평균 증가율 (%)
- 需 要 (千톤)	3,433	4,200	4,534	5,099	10.4
· LPG (")	1,815	2,130	2,520	3,085	14.2
· LNG (")	1,618	2,070	2,014	2,014	5.6
- 보급가구율 (%)	34	39	44	50	
(수 도 권)	(48)	(54)	(57)	(62)	

(2) 추진시책

· 단계별 가스보급 체계의 확충

	1 단계	2 단계	3 단계
공급형태	용기 (LPG)	도시가스 (LPG)	천 연 가 스
공급시설	충 전 소	도시별배관망	전국배관망

· 가스보급 2단계사업의 중점추진

- 신규 도시가스 공급지역에 배관망 건설 (157 Km)
 - 首都圈 외곽도시 및 지방도시 (청주, 구미등)
- 기존 배관망 확충 : 2,563 km → 3,053 km
- 배관망 건설자금 지원 : 석유사업기금 630억원
- 3단계 전국배관망 타당성조사 : 영 · 호남 중부권 거

점 도시

- 가스 안전공급을 위한 LPG 비축기지 건설완공 (비축 능력 16萬톤)

나. 代替에너지 개발보급

(1) 現況

- 低에너지가격 및 공급과잉으로 대체에너지개발, 이용 상태 저조
 - 이용보급은 88년 총에너지공급의 0.2% (150천TOE) 水準
- 高에너지 가격시대에 대비한 미래 에너지원으로서 대체에너지 개발 보급을 위한 정부역할의 증대 필요
 - “대체에너지 개발촉진법” 제정 ('87. 12)
 - 중 · 장기 기본계획 수립 : 2000년대 총에너지의 3% 공급

(2) 추진대책

- 중 · 장기 기본계획을 기초로 연차 실행계획의 수립 시행
 - 중점개발분야 : 태양열, 바이오매스, 폐기물 이용기 술 등 실용화 근접분야
 - 動資部, 韓電, 科技處가 주체가 되어 체계적으로 추진
 - 기초연구 : 과기처, 실용화기술 : 動資部,
 - 전력분야 : 韓電
 - 특히 태양광 및 연료전지는 범국가적 연구사업으로 추진
- 기술개발재원의 안정적 확보 및 지원
 - 재정자금외에 석유사업기금, 한전자금등 가용재원을 적극 활용지원 : '88~'91 (4개년간) 총 490억원의 기술개발자금 조성지원
- 실용화된 분야의 우선보급 추진 (石油事業基金 용자 : '89년 250億원)

5. 海外資源개발과 국제협력

가. 현황

- 80년대초 海外資源開發 투자가 의욕적으로 추진되었으나,

-최근 에너지자원 가격의 안정세로 기업의 투자욕 감퇴

- 石油, 石炭등 6개 鑛種을 대상으로 13개국에서 23개 사업 추진중
- 原油, 유연탄은 해외개발 성공으로 개발자원의 일부를 국내도입 사용('88년 개발수입율 : 原油 3.4%, 유연탄 10.6%)

• 흑자기조의 활용 및 北方外交와 연계 추진필요

나. 주요추진시책

• 原油, 유연탄등 주요자원의 자주공급기반을 마련키 위해 개발수입 목표를 설정하여 추진

2000년대 개발수입 목표

原 油	有煙炭	우라늄	銅鑛石	鐵鑛石
20%	30%	30%	20%	10%

-민간기업의 해외자원개발 진출의욕 고취 및 대상투자사업의 안정성 및 경제성 확보지원

• 자원보유국과의 동반협력체계 확립

- 對 선진국 : 상호보완적 분업으로, 동반자관계 심화
- 對 개도국 : 자원합작투자를 통한 개발계획에 적극 참여
- 未 修交國 : 간접교역에서 직접협력 단계로의 전환 모색

• 해외자원정보망 확충(정부, 민간 및 연구기관의 공조 체계 확립)

('89. 4월 현재)

	개발사업	조사사업	計	진 출 국
原 油 (가스포함)	2	8	10	인도네시아, 미국, 北에멘, 수단, 말레이시아, 에콰도르, 파푸아뉴기니, 가봉(8개국)
有 煙 炭	5	1	6	미국, 호주, 캐나다, 인도네시아(4개국)
우 라 늄	2	2	4	캐나다, 미국(2개국)
無 煙 炭	-	1	1	스와질랜드(1개국)
형 석	-	1	1	태국(1개국)
유 황	1	-	1	코스타리카(1개국)
6 種	10	13	23	13개국

海 外 資 源 开 发 进 出 开 况

- 개발사업 : 6개국 10개사업, (4個鑛種)
- 조사사업 : 11개국 13개사업, (5個鑛種)

6. 에너지 소비절약

가. 현황

• '83~'88년중 石油事業基金을 재원으로 에너지절약시설 투자에 총 9,201억원 융자 지원

	件 數	支 援 額
에너지절약시설 설치	963	6,026
집단에너지 공급	37	2,724
주택단열개수사업 등	8,629	451
計	9,629건	9,201억원

• 이러한 지원으로 투자완료후 연간 에너지절감량과 절감액은 각각 1,500천TOE 및 2,600億원에 이를 것으로 추정

主要製品別 에너지이용효율 향상을 예시

	1980	1987	향상율(%)
시멘트(mcal/톤)	1,209	987	18.4
철 근(")	637	486	23.7
냉장고(KWH/月)	55.5	20.0	64.0

• 최근 油價하락에 따른 에너지절약 投資의 경제성 저하로 절약의식 이완 우려

나. 정책방향

- 자율적인 에너지절약 추진기반 정착
- 정부는 절약효과가 큰 사업을 선별하여 중점 추진

다. 주요추진시책

- 우수 에너지절약기술의 보급 촉진
 - 절약효과가 큰 연속주조설비등 19개 시범설비 보급
 - LNG폐열이용등 선진기술의 실용화 추진
- 중앙난방식아파트의 개별열량계 설치확대를 위한 법 제화 추진
- 집단열공급사업의 확대

	가 등 증	건 설 증
공업단지 지역난방	대구, 울산, 여천 목동, 남서울	반월, 구미등 4개

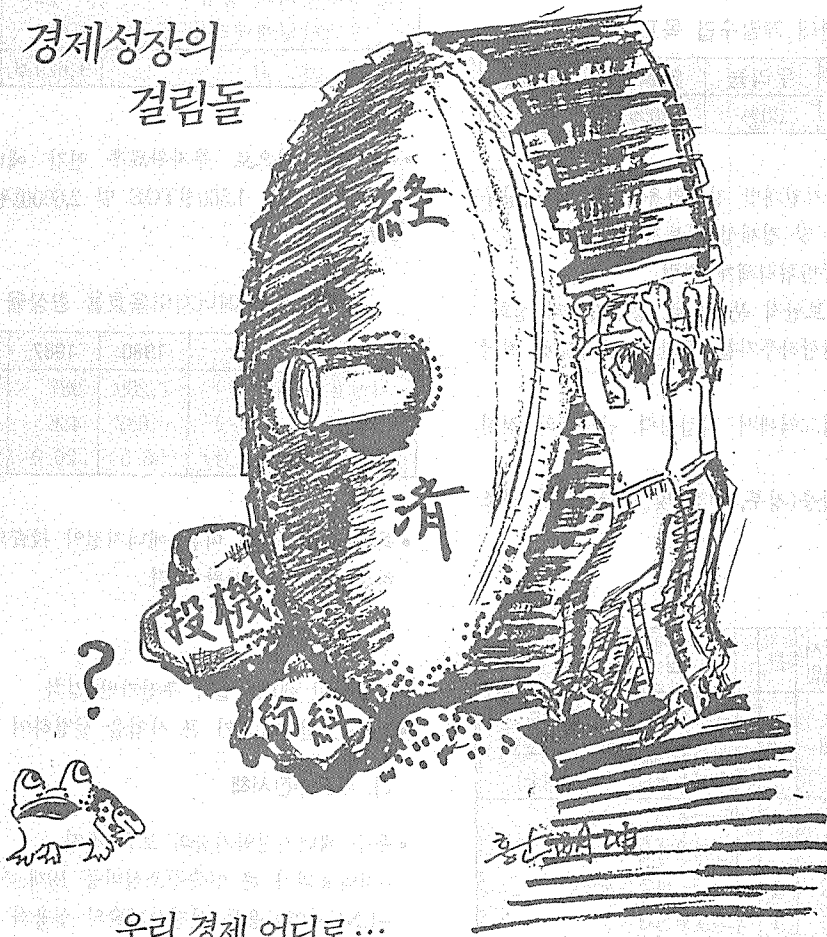
〈成功事例：대구 염색단지〉

- 94개 업체의 個別 보일러施設 → 집단열병합발전시설
- 총 298억원 投資, 年間 81억원 절감
- 大氣汚染排出源의 단일화로 공해문제 解消

- 에너지절약시설 투자촉진을 위한 정부지원의 지속
- '89년 石油事業基金에서 총 2,100억원 지원

석유안경

경제성장의
걸림돌



우리 경제 어디로...