

외환금융위기와 에너지산업

-에너지경제연구원-

요약

I. 배경

환율의 급등과 IMF의 금융지원은 우리나라 경제전반에 상당한 영향을 줄 것으로 예상됨. 에너지산업분야도 예외가 아님. ①원재료의 수입의존도가 매우 높고, ②최종상품의 내수의존도가 매우 높으며, ③ 외화 차입비중이 높은 에너지산업은 그 영향을 더욱 크게 받을 것이 우려됨.

II. 예상되는 주요변화

1. 연료비등 수입원자재가격의 상승

환율의 급등은 최종에너지 생산에 필요한 수입재의 비용을 증대시켜 원가 상승의 압력으로 나타남. 환율 37.9% 상승시, 수입재의 비중에 따라 석유산업 25.4%, 가스산업 15.7%, 전력산업 9.7%의 가격 인상요인이 발생함.

2. 외화차입금에 대한 상환부담 증가

석유, 전력, 가스산업 공히 시설투자비의 상당부분을 해외차입자금으로 조달해 온 결과 현재 해외차입금 잔액에 대해 이자부담 및 막대한 환차손이 발생하고 있음.

3. 에너지 수요 감소 전망

(1)GDP성장을 둔화 효과 : 경제성장을 하향 조정에 따른 에너지 수요 증가를 둔화폭은 약 2.05%p에 이룸. 그 결과 98년 에너지 수요증가율은 2.5~3.0% 수준으로 예측됨.

(2)에너지가격 상승효과 : 수입재의 가격 상승에 따라 최종 에너지가격이 상승할 경우에 향후 에너지 수요 증가는 더욱 둔화될 것이 예상됨.

(3)에너지부문의 무역수지 개선 : 수요 증가를 둔화에 의해 약 5~10억달러, 국제원유가 하락에 의해 10억달러 정도의 수입금액이 감소하게 되어 98년 전체적으로 에너지부문의 무역수지 개선액은 15~20억달러에 달할 전망이다.

III. 에너지산업의 과제

1. 가격현실화

원가의 상승에도 불구하고 저가격을 유지한다면 가격이 갖는 수급조절기능(signaling effect)을 살릴 수 없게 됨. 따라서 에너지가격의 수요관리기능을 강화하는 방향으로 에너지가격을 조정해 나가야 하며, 에너지가격에 시제를 통해 국민경제에 미치는 영향을 최소화하여야 함. 공공요금에 대한 경직적인 요금 결정 매커니즘의 제도적 보완이 필요함.

2. 설비투자계획의 조정 필요

장차산업의 에너지산업의 특성상 적정 설비투자 및 설비기동을 유지하는 에너지산업의 수익성과 직결됨. 국내

수요대비 과잉설비를 보유하고 있는 석유산업은 수요 증가율 둔화로 인해 가장 큰 영향을 받을 것으로 보임. 환율 급등에 따라 전력 및 천연가스의 경우에는 장기설비투자 계획의 재조정이 필요함.

3. 산업구조개편 대비

국내산업의 경쟁력 강화 및 대외개방을 위한 IMF의 권고가 가시화되면 해외자본의 국내 에너지산업 진출이 더욱 적극적으로 전개될 것으로 예상됨.

외국자본의 국내석유산업 진출이 현실화될 경우 과잉공급상황에 있는 국내시장의 경쟁도는 더욱 치열해 질 것으로 예상되어 석유산업 전반에 걸친 구조개편을 촉진할 가능성이 있음. 전력 및 가스산업의 경우, 산업구조 개편 압력은 민자발전 확대등과 같은 경쟁 도입을 촉진할 것으로 예상됨.

4. 에너지 및 외환시장 변동 대응기능의 강화

에너지산업은 국제시장의 가격 변동이나 환리스크에 민감할 수 밖에 없는 속성을 갖고 있으나 이를 체계적으로 분석하고 대응할 수 있는 기능이 취약함. 에너지업계에 미치는 환차손의 규모 및 영향 고려시 적극적인 대응방안의 마련이 필요함. 에너지업계와 에너지관련 연구기관간의 유기적인 정보교류와 교육기능을 강화하여 이분야 고급전문인력의 양성이 시급함.

5. 에너지 절약정책의 강화

우리나라는 막대한 양의 에너지를 수입하며 이는 곧 우리의 국제수지와 밀접히 관련되어 있기 때문에 경제, 사회의 전부문에 걸친 에너지절약의 필요성이 더욱 절실함. 국민적 고통을 수반할 수 밖에 없는 가격의 대폭 상승과 아울러 국가적 차원의 에너지절약정책이 추진되어야 하는 상황임.

I. 배경

1. 환율의 급등

최근 대미환율이 급등 : 96년말 844.2원/\$의 환율이 97년 12월 1일 기준으로 1,163.8/\$로 급상승하여 증가율이 37.9%에 달하고 있음.

2. IMF구제금융 신청

- 금융시스템의 붕괴로 97년 11월에 결정된 IMF의 금융지원은 우리나라 경제 전반에 상당한 영향을 줄 것으로 예상됨.

IMF의 지원에 따른 요구조건은 광범위한 경제 전반의 구조개선 방향으로 전개될 예정임.

- 주요내용은 여신축소, 고금리, 경제성장률 둔화, 실업률 증가, 민영화 및 산업 구조개편, 공공요금의 현실화 등으로 나타날 것임.

- 이러한 금융 및 거시경제여건의 변화는 에너지산업에도 예외 없이 막대한 충격을 줄 것임.

3. 환율의 변화에 민감한 에너지산업

(1) 원재료의 수입의존도가 매우 높음: 우리나라는 에너지의 97%를 해외에서 수입하고 있음.

- 96년의 에너지 순수입액은 200억달러에 달해 우리

〈표-1〉 에너지 수출입 실적

(단위 : 백만달러)

	1994	1995	1996	1997. 1-9월
에너지수입액(A)	15,011	18,385	23,708	19,919
석유수입	12,384	15,264	19,713	16,604
제품수출(B)	2,143	2,993	4,609	3,854
순수입금액(C:A-B)	13,696	16,439	20,049	16,064
총수입액(D)	102,384	135,119	150,339	110,094
에너지수입비중(A/D)	14.7	13.6	15.8	18.1
에너지순수입비중(C/D)	13.4	12.2	13.3	14.6

나라 총수입액 1,503억달러의 약 13.3%를 차지하는 막대한 규모임.

(2) 최종상품의 내수의존도가 매우 높음: 에너지산업은 일부 무연탄을 제외하고는 원유와 천연가스 등의 형태로 수입하여 석유제품 및 전력 등의 최종에너지로 변환하여 국내에서 소비함.

다른 대부분의 산업에서는 수입원자재의 비용이 올라가더라도 이를 제품화하여 수출함으로써 환율의 영향은 다소 상쇄되거나 오히려 유리한 결과를 낳을 수도 있으나, 에너지산업의 경우에는 환율이 수입에만 일방적으로 영향을 주는 특성이 있음.

- 석유산업의 경우 최근의 설비 증가로 석유제품 수출액이 96년 37억\$, 97년 전망액이 55억달러로 크게 증가하고 있음.

(3) 외화차입비중이 높음: 에너지산업은 방대한 규모의 투자가 소요되는 장치산업인바 투자에 소요되는 재원을 상당폭 외화차입에 의존해 왔음. 환율의 변동에 따라 원화로 환산되는 외화차입금 부담이 대폭 늘어나게 되어 전력을 위시한 대부분의 에너지산업에서 환차손 증대와 이자부담의 대폭 증가가 두드러지고 있음.

II. 예상되는 주요변화

1. 연료비등 수입원자재가격의 상승

환율의 급등은 최종에너지 생산에 필요한 수입재의 비용을 증대시켜 원가상승의 압력으로 나타남.

대미환율이 96년말 844.2원/\$에서 97년 12월 1일 기준으로 약 37.9% 상승함에 따라 각 에너지산업은 다음과 같은 요금상승의 압력을 받게 됨.

최종에너지의 생산에 필요한 수입재의 비중이 가장 큰

〈표-2〉 환율 37.9% 상승에 따른 에너지비용 상승률 Simulation

		환율탄성치 *	상승분(%)
석유	유	0.670	25.4
석탄	탄	0.549	20.8
전력	력	0.257	9.7
가스	스	0.415	15.7

* 환율탄성치는 에너지경제연구원이 개발한 일반균형모형 "환율변동이 에너지산업에 주는 영향에 관한 연구", 1997에서 추정된 환율 1%상승에 따른 원가상승계수임.

석유산업이 25.4%로 가장 높고, 비교적 비중이 낮은 전력이 9.7%로 가장 낮음.

2. 외화 차입금에 대한 상환부담 증가

석유, 전력, 가스산업 공히 시설투자비의 상당부분을 해외차입자금으로 조달해온 결과 현재 해외차입금 잔액에 대해 이자부담 및 막대한 환차손이 발생하고 있음.

〈석유〉

〈표-3〉 정유5사의 장기외화차입금 현황 (96년 상반기말 잔액)

	차입금 잔액(억\$)	환차손(억원)
외화차입금	25.9	8,277

환율의 급등에 따라 원화로 표시된 차입금 잔액은 지난 연초에 비하여 8,277억원 규모의 환차손이 발생하였음.

정유산업에는 외화차입금에 따른 환차손 이외에도 원유도입대금의 연지급금융(USANCE) 이용에 따른 환차손이 발생하게 됨.

- 97년 11월부터 증폭된 환율변동에 따라 발생할 유전스 환차손은 97년 11월~98년 1월 3개월간만 약 7,630억원으로 추산됨.

〈전력〉

환율의 급등에 따라 원화로 표시된 차입금 잔액은 지

〈표-4〉 한국전력공사의 외화차입금 현황

	차입금 잔액(억\$)	이자율(%)	연이자 부담(억\$)
국내 외화차입금	36.7	7.71	2.8
국외 외화차입금	59.7	6.47	3.9
총 계	96.4	6.62	6.7

난 연초에 비하여 3.1조원 규모의 환차손이 발생하였고, 연이자 부담액에 있어서도 2,100억원 가량의 추가부담이 발생함.

〈천연가스〉

한국가스공사는 환율인상 및 유가상승에 따른 천연가스도입비용의 상승에도 불구하고, 이를 적기에 가스요금에 반영하지 못함으로써 97년에만 약 2,436억원 정도의 손실이 발생할 것으로 예상됨.

- 가스요금조정 지연에 따른 손실 이외에도 천연가스도입대금의 연지급 금융이용에 따른 환차손이 1,575억원에 이를 것으로 예상됨.

〈표-5〉 한국가스공사의 외화차입금 현황(97년 말)

	차입금 잔액(백만달러)	이자율(%)	연이자 부담(백만원)
국내 외화차입금	59.4	7.7~8.7	5,338
국외 외화차입금	235.1	3.4~7.0	10,343
총 계	294.5	-	15,681

LNG도입과 관련된 환차손 이외에 시설투자과 관련된 장기외화 차입부문에서의 환차손은 약 860억원에 달할 것으로 예상됨.

3. 에너지 수요 감소 전망

(1) GDP성장을 둔화 효과

98년 우리나라 경제는 IMF의 권고에 의해 경제성장률을 하향 조정할 것으로 전망되고, 이에 따라 에너지 수요도 당초 예상보다 줄어들 것이 예상됨.

우리나라 에너지수요의 소득탄력성 0.57(에너지경제

〈표 6〉 GDP성장을 둔화효과 추정

	'98 GDP 증가율	에너지 수요증가율 변화폭
당초예상(KDI 97.5)	6.6%	
IMF 권고	3.0%	-2.05%P

연구원의 에너지 거시계량 모형 결과)을 적용하면 에너지수요 증가율 둔화폭은 약 2.05%P에 이를 전망이다.

(2) 에너지가격 상승효과

수입재의 가격상승에 따라 최종 에너지가격이 상승할 경우에는 위의 GDP둔화에 따른 에너지 수요감소에 더해 가격인상에 의한 수요감소도 발생하게 되어 향후 에너지수요증가세는 더욱 둔화될 것이 예상됨.

〈석유가격 인상효과〉

97년 1월부터 실시된 가격 자유화에 의해 석유가격은 그 동안의 환율변동 및 국제 원유가변동을 일정한 시차(통상 1개월)를 두고 반영해 왔음. 그 결과로 석유제품 가격은 96년 12월 평균가격에 비해 대폭 인상되었음.

〈표-7〉 석유가격 변동폭

(단위 : 원/리터)

	최종소비자가격			세전공장도가격		
	1996.12	1997.12	증가율(%)	1996.12	1997.12	증가율(%)
무연 휘발유	815	923	13.3	208.45	296.44	42.2
경유(0.1%S)	347	457	31.7	236.73	319.71	35.1
등 유	346	458	32.4	240.45	324.16	34.8

이와 같은 석유제품가격은 12월중의 환율 변동을 감안할 때 98년 1월에도 인상이 예견되고 있음. 이에 따라 금융위기 이전에 전망한 98년 석유수요 증가율 예측치 5.0%는 상당폭 하향 조정될 것으로 예상됨.

- 금융위기 이후의 석유가격 인상률이 10~15%에 달할 경우 98년의 석유수요 감축은 금융위기 이전의 석유 수요 증가율 전망치에 비해 대략 2~3%P에 달할 것으로 추정됨.

〈전력요금 인상효과〉

전력요금은 97년중 물가 상승분에 대한 조정이 있었으나, 최근의 환율 급등에 대한 추가적인 조정이 필요한 상황임.

- 환율의 변화로 인한 상승요인 9.7%를 모두 반영할 경우, 가격탄성치를 감안하면 약 2%P 정도의 전력수요 감축이 추가로 발생할 것으로 예상됨.

〈도시가스가격 인상효과〉

97년 3월 25일자 도매요금 조정시 기준원유가 19.5 \$/배럴, 기준환율 850원/\$에 근거하여 천연가스 도입비용을 반영하였음. 원유가 1 \$/배럴 상승시 최종소비자 가격에 2.4%의 인상요인이 발생하며 환율 100원/\$ 인상시 6%대의 가격인상요인이 발생함.

(3) 상대가격 변화효과

에너지산업별로는 수입재의 투입비중이 서로 상이함에 따라 에너지원간 상대가격이 변화할 것으로 예상되고, 에너지원간 대체가 일어날 것으로 예상됨. 석유의 비중이 상대적으로 감소하고 전력 및 가스의 비중이 증가할 것이 예상됨.

(4) 에너지부문의 무역수지 개선

GDP증가를 둔화 및 에너지가격상승 효과에 의해 에너지수요 증가율이 둔화되게 되면 에너지수입량 역시 줄어들게 됨. 이에 더해 98년 국제원유가는 97년에 비해 약 1.3 \$/배럴 하락할 것이 예상되고 있음.

〈표-8〉 에너지 수요전망

	1995	1996	1997 ¹⁾	1998
총에너지 소비증가율(%)	9.6	9.8	5.3	2.5~3.0 ²⁾
GDP 증가율(%)	8.9	7.1	6.4	3.0 ³⁾

주 : 1) 에너지경제연구원, 1997.10 예측치
 2) 금융위기를 반영한 수요증가율 조정치
 3) IMF 권고 경제성장률

위의 전망치에 위하면 수요증가를 둔화에 의해 약 5~10억달러, 국제원유가 하락에 의해 10억달러 정도

의 수입금액이 감소하게 되어 98년 전체적으로 에너지부문의 무역수지 개선액은 15~20억달러에 달할 전망이다.

Ⅲ. 에너지산업의 과제

1. 가격현실화

금융시장의 위기에 의해 더욱 가속화되고 있는 환율의 평가절하는 에너지 생산의 원가를 대폭 상승시키고, 에너지업계의 재무구조를 급격히 악화시킬 것으로 전망됨. 또한 원가의 상승에도 불구하고 저가격을 유지한다면 가격이 갖는 수급조절 기능(signaling effect)을 살릴 수 없게 됨.

- 따라서 에너지가격의 수요관리기능을 강화하는 방향으로, 에너지가격을 조정해 나가야 하며, 에너지 가격 예시제를 통해 국민경제에 미치는 영향을 최소화하여야 함.
- 또한 산업용 등 평균원가 이하로 공급하고 있는 에너지가격구조를 합리적인 수준으로 격차를 축소해 나가야 함.

석유산업의 경우에는 가격 자유화로 인해 원가 상승요인을 최소 1개월 단위로 가격에 반영하고 있지만, 전기 및 가스가격은 제도적으로 원가의 변동을 신속적으로 반영시킬 수 없는 실정임.

- 공공요금 인상억제 정책에 따라 유지되어온 저가격 정책이 에너지의 과다한 사용과 같은 자원의 비효율적인 배분을 유도해 왔음. 경직적인 요금 결정 메커니즘의 제도적 보완이 필요함.
- 천연가스사업은 환율 인상에 따른 추가비용을 적기에 요금에 반영시키지 못할 경우 수급조절상의 애로가 발생하며, 장기적으로는 환차손에 따른 결손이 누적되어 전국배관망 건설을 위한 투자재원의 확보가 어렵게 됨. 따라서 지속적인 시일내에 원료비연동제를 도입하는 방안을 적극 검토해야 할 것임.

- 전력요금의 경우, 97년 3월을 기준으로 계산한 장기계비용이 현행요금보다 약 20% 정도 더 높은 것으로 나타났음. 97년 들어 약 5.9% 정도 요금이 인상된 것을 고려하더라도 아직 저평가 되어 있다고 할 수 있음. 여기에다 최근의 환율 상승효과를 고려하면 요금의 인상폭은 더욱 늘어날 수 밖에 없음.

에너지의 수입의존도가 높아서 경상수지 적자의 상당부분을 에너지수입이 차지하고 있기 때문에 IMF가 요구하는 경상수지 적자폭 축소를 위해서는 에너지가격 현실화가 요구됨.

- 96년 경상수지 적자액 237.2억달러, 에너지순수입액 200.5억달러
- 97년 경상수지 적자 추정액 100억달러, 에너지순수입 추정액 220.3억달러

2. 설비투자계획의 조정 필요

장치산업인 에너지 산업의 특성상 적정 설비투자 및 설비가동률 유지는 에너지산업의 수익성과 직결됨.

<석유>

국내수요대비 과잉설비를 보유하고 있는 석유산업은 수요증가를 둔화로 인해 가장 큰 영향을 받을 것으로 보임.

- 가격 인상 및 경기침체효과로 국내수요의 대폭 감축시 국내시장에서의 경쟁력화로 정제업의 적정인윤 확보가 어려워질 것임.
- 동남아시아 전반의 경기침체로 인해 과잉물량의 수출선 확보 및 수출채산성의 약화가 우려됨.

국내시장 및 국제시장에서의 적정 정제마진 유지를 위해서는 정제업 전체의 가동률을 신중적으로 조절할 수 있는 협의체의 운용이 필요함.

<전력 및 천연가스>

환율 급등에 따라 전력 및 천연가스의 경우 장기설비투자 계획의 재조정이 필요함.

3. 산업구조개편 대비

국내산업의 경쟁력 강화 및 대외개방을 위한 IMF의 권고가 가시화되면 해외자본의 국내 에너지산업진출이 더욱 적극적으로 전개될 것으로 예상됨.

<석유>

1999년으로 예정된 정제산업 및 유통산업의 대외개방은 석유산업에 구조개편을 초래할 가능성이 있음.

- 석유정제업에 대해 외국기업과 국내기업간의 *Joint Venture* 형태의 진입
- 석유유통업에 대한 외국기업의 직접투자

이상 두가지 형태에 의한 외국자본의 국내석유산업 진출이 현실화될 경우 과잉 공급상황에 있는 국내시장의 경쟁도는 더욱 치열해 질 것으로 예상되어 석유산업 전반의 구조개편을 촉진할 가능성이 있음.

<전력 및 천연가스>

전력 및 가스산업의 경우 산업구조 개편 압력은 민자발전 확대 등과 같은 경쟁 도입을 촉진할 것으로 예상됨.

4. 에너지 및 외환시장 변동 대응기능의 강화

에너지산업은 국제시장의 가격변동이나 환리스크에 민감할 수밖에 없는 속성을 갖고 있으나 이를 체계적으로 분석하고 대응할 수 있는 기능이 취약함. 에너지업계에 미치는 환치손의 규모 및 영향 고려시 적극적인 대응방안의 마련이 필요함.

에너지업계와 에너지관련 연구기관간의 유기적인 정보 교류와 교육기능을 강화하여 이 분야 고급전문인력의 양성이 시급함.

(1) 에너지가격

해외상품선물시장의 활용을 통하여 안정적인 수급가격을 유도함. 원유, 석유제품, 가스 상품선물을 활용하여 원자재 및 원료의 수급안정화를 도모함.

(2) 환율변동

해외선물시장을 통한 교차헷징과 '98년 국내개설예정인 외환 선물시장을 활용하여 직접 헷징을 하며, 국내의 선도환시장의 활용이 필요함.

(3) 외화부채관리

환율선물과 금리선물시장의 활용을 통해 외화부채를 관리하며 차입외화의 구성비를 조정함. 유무상증자, 채권발행 등을 통하여 보다 저렴한 비용의 국내차입방안 강구 필요함.

5. 에너지절약정책의 강화

우리나라는 막대한 양의 에너지를 수입하며, 이는 곧 우리의 국제수지와 밀접히 관련되어 있기 때문에 경제, 사회의 전 부문에 걸친 에너지절약의 필요성이 더욱 절실함. 국민적 고통을 수반할 수 밖에 없는 가격의 대폭 상승과 아울러 국가적 차원의 에너지절약정책이 추진되어야 하는 상황임.

(1) 에너지 수요관리 강화

에너지가격 현실화 및 DSM(에너지수요관리) 강화를 위해 에너지 공급자에 대해 DSM추진을 위한 인센티브를 제공해야 함. 에너지공급자의 수요관리 투자로 인한 비용 및 손실의 보전방안 강구등 인센티브를 부여하고 에너지공급자의 대폭적인 투자규모 확대가 필요함. 또한 수요관리기법 연구, 개발 및 에너지공급자의 수요관리사업을 대행하는 수요관리전문기관에 대한 지원을 확대함.

(2) 에너지절약전문기업의 육성

현재 에너지가격이 상대적으로 안정되어 있는 반면 에너지절약 투자를 위한 자본조달의 어려움과 고금리로 인해 투자의 경제성이 확보될 수 있는 에너지절약사업이 제한되어 있음. 따라서 에너지가격이 적정수준까지 인상되거나 실제 금리가 국제수준으로 하락할 때까지 이들 절약전문기업의 절약투자에 대한 에너지이용합리화 자금의 장기저리 융자규모를 에너지이용 합리화 기본계획과 연계하여 지속적으로 확대하여야 함.

(3) 지원체계의 효율성 제고

에너지절약은 경제·사회적 전 부문에 걸쳐서 노력이 집결되어야 하므로 범정부 관련 부처의 문제로 격상시켜 제도화시켜야 효과를 기대할 수 있음.

(4) 에너지소비효율 관리강화방안

효율등급표시품목의 단계적 확대, 이에 따른 제조업체의 대응능력 강구, 에너지소비효율 등급기준 상향 조정, 효율관리제도의 미비점 개선 등이 필요함.

(5) 지역 냉·난방 보급 확대

지역난방 연료의 다원화를 통하여 가정, 상업부문 에너지 수급 균형을 유지하고, 신규택지 개발계획 수립시 지역난방 도입을 의무화하여 절약 인프라를 구축함.

(6) 경차 보급확대를 위한 인센티브 강화

현재 시행중인 경차의 세제 및 통행료 등의 혜택에 우대폭 및 적용범위를 확대하여 승용차의 에너지 효율향상을 유도함.

(7) 에너지 절약운동과 단기대책의 추진

실천가능성을 우선적으로 점검하여 에너지 절약홍보를 강화하고 석유위기시와 같이 절약효과가 큰 단기대책을 신속적으로 실시함. ♣