



에너지 세계개편과 기대효과



박광수
에너지경제연구원 전력정책연구실장

1. 개황

원가 이하의 낮은 전기요금이 지속되면서 전력수급 불안 현상이 반복되자 정부는 2013년 11월 전기요금을 평균 5.4% 인상하면서 과도한 전기소비 증가에 대한 근본적인 해결책으로 전기에너지와 다른 에너지 간의 가격구조를 합리화 해 나갈 계획임을 발표

하였다. 이를 위해 올해부터 발전용 유연탄을 개별소비세 과세대상에 추가하고 LNG와 등유 등의 개별소비세 세율은 인하하는 에너지세율 조정을 추진할 예정이다. 앞으로 안정적인 에너지 공급능력을 확보하고 합리적인 소비를 유도하는 수요관리 중심으로 에너지정책의 방향을 전환하기 위해 에너지 가격구조의 합리화를 추진한다는 것이다.

2. 에너지 세제 현황 및 문제점

가. 현황

에너지 시장은 시장실패가 발생하는 대표적 사례로 볼 수 있다. 에너지의 생산과 소비과정에서 많은 오염물질이 배출되므로 환경오염을 초래하는데, 만약 정부의 적절한 개입이 없다면 환경오염으로 발생하는 비용이 에너지 가격에 반영되지 않게 되어 에너

지 소비가 적정 수준 이상에서 결정될 가능성이 높다. 이런 현상을 경제학에서는 시장실패라 정의하고 시장실패가 발생하는 경우 자원이 비효율적으로 배분되어 사회 후생이 감소한다고 분석한다. 따라서 환경오염과 같은 시장실패가 발생하는 경우 정부는 환경오염으로 초래되는 비용을 조세 형태로 부과하여 제품가격을 상승시킴으로써 적정 소비수준을 유도할 수 있다. 시장경제체제하에서는 정부가 재화의 가격

[표 1] 에너지 세제 및 가격 현황

(단위 : toe)

구분	회발유	실내등유	경유	중유(B-C)	LPG		LNG	연탄	전기		열	
					프로판	일반부탄			주택용	심야		
관세	기본	3%			3%		3%	-	-	-	-	
	할당	원유(LPG 및 납사제조용) 0%, 제품은 할당제외(전자상거래용 회발유·경유는 할당 적용)			제품 0%, 원유 0%		2%	-	-	-	-	
개별 소비세	기본	-	102.4	-	17.2	16.6	212.7	46.0	-	-	-	
	탄력	-	-	-	-	-	232.1	-	-	-	-	
교통에너지 환경세	기본	610.5	-	377.4	-	-	-	-	-	-	-	
	탄력	679.9	-	416.2	-	-	-	-	-	-	-	
교육세	102.0	15.4	62.4	2.6	-	34.8	-	-	-	-	-	
지방주행세	176.8	-	108.2	-	-	-	-	-	-	-	-	
부가가치세	227.8	143.1	176.1	90.9	112.4	118.4	81.3	-	(기본요금+사용요금)의 10%			
수입부과금	20.6	18.2	17.8	16.1	-	-	18.6	-	-	-	-	
품질검사수수료	0.603	0.534	0.521	0.471	0.022	0.025	-	-	-	-	-	
안전관리부담금	-	-	-	-	4.15	4.22	2.68	-	-	-	-	
판매부과금	고급(46.3)	-	-	-	-	52.6	-	-	-	-	-	
전력산업기반기금	-	-	-	-	-	-	-	-	부가세 포함 전기요금의 3.7%		-	
합계	세금계(관세 제외)	1,207.7	279.6	781.3	127.1	133.1	442.1	148.5	-	170.9	73.3	72.0
	가격대비 점유율(%)	48.2	17.8	40.3	12.7	7.7	22.2	16.6	-	12.0	12.0	9.1
가격(2013년 4월)	2,505.7	1,573.7	1,937.0	999.5	1,739.2	1,989.8	894.6	77.8	1,425.6	611.6	792.8	

주 : 1) 에너지 가격은 2013년 4월 평균 가격이며 원별 기준은 다음과 같다.
 - 회발유·실내등유·경유(주유소), 중유(대리점), LPG(판매소), LNG(가스공사 도매요금, 2013. 3), 전기(기본요금을 제외한 101~200kWh 기준), 열요금(기본요금을 제외한 주택난방용)
 2) 열량환산은 총발열량 기준 적용
 자료 : 석유 가격 정보 사이트(오피넷), 국가법령정보센터, 한전 사이버지점, 한국지역난방공사, 에너지통계월보

결정 과정에 개입하는 것이 바람직하지 않지만, 환경 오염과 같은 시장실패가 발생하는 경우 정부 개입의 당위성을 지닌다. 이러한 이유로 대부분의 국가에서 에너지에 대해 과세를 하고 있고 우리나라 역시 대부분의 에너지에 세금을 부과하고 있다.

표 1은 우리나라의 에너지세제 및 가격체계를 종합적으로 정리한 것이다. 표 1을 통해 알 수 있듯이 에너지에는 다양한 세금과 부과금이 부과되고 있다. 예를 들어 휘발유와 경유에는 교통·에너지·환경세를 비롯하여 교육세, 지방주행세, 부가가치세 등 다양한 세금과 수입부과금을 비롯한 많은 종류의 부과금이 부과되고 있다. 수송용 에너지를 제외한 다른 에너지에는 교통에너지환경세 대신에 개별소비세가 부과되고 있음을 알 수 있다. 이렇듯 대부분의 에너지에는 각종 세금과 부과금이 부과되고 있는 반면 연탄처럼 어떠한 세금과 부과금도 없는 에너지도 존재한다. 표 1에는 나타나지 않았지만 유연탄도 마찬가지다. 1차 에너지와는 달리 전력과 열에너지와 같은 2차 에너지의 경우에는 부가가치세만 부과되고 있다.

나. 문제점

앞서 본 우리나라의 에너지 세제는 몇 가지 문제점을 노출하고 있는데 이를 정리하면 다음과 같다.

에너지에 대해 과세를 하는 가장 근본적인 기준은 에너지 소비로부터 발생하는 환경오염 비용을 반영하는 것이다. 그런데 우리나라의 에너지 세제를 보면 환경오염 비용을 제대로 반영하지 못하고 있다는 주장이 제기되고 있다. 한림대학교 김승래 교수가 발표한 자료¹⁾에 따르면 우리나라의 GDP 대비 환경관련 세수의 비중은 2.92%로 OECD 평균인 2.71%보다는 약간 높지만 탄소세를 일찍 도입한 북유럽 국가들(핀란드 3.27%, 네덜란드 3.63%, 노르웨이 3.67%, 덴마크 4.65% 등)에 비하면 현저하게 낮다고 주장한다.

에너지에 대한 세금이 환경오염과 같은 사회적 비용을 제대로 반영하지 못하고 있을 뿐만 아니라 각 에너지원에 부과하는 세율의 형평성도 문제로 지적할 수 있다. 표 2는 에너지원별 대기오염물질 배출계수를 석유환산톤(TOE) 기준으로 정리한 것이다. 표 2에서 알 수 있듯이 무연탄의 경우 먼지와 황산화물의 배출계수는 다른 에너지원에 비하여 크게 높고 질소산화물도 전력 다음으로 배출계수가 높았다. 유연탄도 오염물질 배출계수가 높은 것으로 나타났다. 특이한 점은 전력의 오염물질 배출계수가 높다는 점이다. 이는 전력을 생산하기 위해 유연탄이나 중유 등 오염물질 배출계수가 높은 1차 에너지를 많이 투입했기 때문에 발생한 현상이다.

에너지원별 대기오염물질 배출계수를 보면 무연탄이나 유연탄의 환경오염 배출계수가 가장 높은 것으로 나타나지만 이러한 에너지원에는 아무런 세금이 부과되지 않고 있다는 점이 형평성 문제의 가장 대표적인 예이다. 에너지에 대해 조세를 부과하는 이유가 에너지 소비로 인해 발생하는 사회적 비용을 반영하기 위한 것이라면 대기오염 물질 배출 정도에 비례하는 세금 구조가 되어야 할 것이나 현재의 에너지 세제 구조에 어떤 기준이나 일관성이 없음을 알 수 있다(표1, 표 2 참조).

이러한 에너지 세제 구조는 왜곡된 에너지 소비구조를 초래하는 주요 요인이 되기도 한다. 최근 전력 소비가 다른 에너지에 비하여 상대적으로 크게 증가하는 모습을 보이고 있는데 이는 정부의 규제로 전기요금이 원가를 제대로 반영하지 못하고 있기 때문이지만 전기를 생산하는데 투입되는 발전연료에 대한 세금이 제대로 부과되지 않고 있다는 것도 주요 요인으로 분석되고 있다.

에너지세제와 관련하여 빈번히 지적되는 또 다른 문제점은 체계가 복잡하다는 것이다. 표 1에서 보았

1) '녹색성장과 탄소세 도입방안', 한국환경경제학회·한국재정학회 정책토론회 발표자료, 2010. 3.

[표 2] 에너지원별 대기오염 물질 배출계수

(단위 : g/TOE)

구분	먼지		황산화물	질소산화물		
	난방, 산업	발전	난방, 산업, 발전	난방	산업	발전
등유	0,268	0,268	18,994	2,682	2,682	2,682
경유	0,265	0,265	18,785	2,652	2,652	2,652
중유	1,111	1,111	14,444	6,707	6,707	6,707
무연탄	10,753	10,753	41,935	12,538	12,538	19,355
유연탄	8,065	8,065	30,645	7,339	7,339	12,097
LNG	0,028	0,028	0,009	3,507	3,507	5,725
LPG	0,058	0,058	0,008	1,809	1,892	1,892
전력	9,868	-	38,272	17,749		-
열에너지	0,218	-	2,611	3,828		-

듯이 현재 국내에서 판매되는 에너지에는 관세, 개별 소비세, 교통에너지환경세, 지방주행세, 교육세, 부가가치세 등 많은 종류의 세금이 부과되고 있다. 그런데 이러한 세금의 대부분이 사회적 비용을 정확히 반영하여 에너지 소비 절약을 유도하고 환경오염 물질의 배출을 줄이기 위해 도입되었다기보다는 세수 확보의 용이성이나 에너지 소비와는 관련 없는 목적에 사용되기 위해 도입되었다는 것이다. 이렇듯 에너지 세제가 경직적인 목적으로 운영되면 재정운영의 비효율성을 초래하게 된다고 할 수 있다.

3. 세제개편 주요 내용

앞서 언급한 문제를 개선하기 위하여 정부는 발전용 유연탄을 개별소비세 과세대상에 추가하고 LNG와 등유 등의 개별소비세 세율은 인하하는 에너지 세율 조정을 추진하고 있다. 기획재정부는 전기와 다른 에너지(LNG, 등유 등) 사이의 상대가격 차이로 에너지 수요가 전기에 과도하게 집중되는 전기 과소비 현상을 완화하기 위해 발전용 연료인 유연탄을 개별소비세 과세대상에 추가하는 반면 서민 난방용으로 주

로 사용되는 무연탄(연탄)은 현행대로 비과세를 유지한다는 것이다.

LNG, 원자력, 중유 등 여타 발전연료는 유류세 및 부담금이 부과되고 있는 반면, 유연탄의 경우는 세금이 부과되지 않아 환경오염 방지, 발전 연료 간 과세 형평성 등을 고려할 때 과세가 필요하다는 주장이 학계와 연구계에서 지속적으로 제기되어 왔다. 이에 따라 정부는 발전용 유연탄에 대한 세율은 30원/kg으로 하되, 시행 초기의 과중한 세 부담을 감안하여 탄력세율 $\Delta 30\%$ 를 적용하여 21원/kg으로 과세할 계획이다. 이러한 세율은 발열량 기준으로 유연탄이 LNG의 1/2임을 감안하여, LNG 세율(60원/kg)의 절반을 반영하는 수준에서 결정된 것이다. 다만, 철강과 시멘트 제조 등에 사용되는 산업용 유연탄은 산업경쟁력 약화 가능성 등을 감안하여 과세 대상에서 제외기로 하였다. 이러한 에너지세제 개편 내용은 국회에서 입법화 과정을 거쳐 올해 하반기 이후 시행할 예정이다.

유연탄에 대한 과세와 함께 전기의 대체연료인 LNG, 등유, 프로판(가정·상업용)에 대해서는 과세를 완화하여, 전기에 집중된 에너지 소비를 다른 에너지로 분산시키고, 일반 소비자들의 에너지 비용 부

담을 완화하고자 하였다. 구체적으로 보면 LNG에 대한 세율은 현행 60원/kg에서 42원/kg으로 등유에 대한 세율은 104원/ℓ에서 72원/ℓ로 프로판 세율은 20원/kg에서 14원/kg으로 각각 인하한다는 것이다.

이번 에너지세율 조정으로 연간 약 8,300억 원의 세수가 증가될 것으로 추정된다. 증가된 세수는 취약 계층에 대한 난방비 지원을 위해 에너지 바우처를 도입하는데 2,000억 원, 저소득층 에너지 효율 개선 등 취약계층에 대한 에너지 공급지원 확대 및 에너지 효율 투자 확대에 3,000억 원 그리고 지방재정을 통한 에너지 복지 강화에 3,300억 원을 활용하는 등 에너지 복지 확충과 에너지 효율투자 확대 재원으로 투입할 계획이다.

4. 전망


정부가 발표한 세제개편의 핵심은 발전용 유연탄의 과세이다. 발전부문에서 유연탄 화력의 비중이 높아 유연탄에 대한 과세는 전력산업에 큰 영향을 줄 것으로 생각된다.

먼저 전기요금에 미치는 영향을 보면, 발전용 유연탄에 대한 과세는 전기요금 인상요인으로 작용하는 반면 LNG에 대한 세율 인하는 전기요금 인하요인으로 작용한다. 발전량 비중을 고려하면 이번 세제개편은 전기요금을 상승시킬 것으로 판단된다. 그런데 이번 세율 조정으로 전기요금이 인상되기 위해서는 연료비연동제의 시행이 전제되어야 한다. 지금까지 연료비연동제가 고시만 되어 있고 시행이 유보된 상황에서는 세금 부과로 인한 비용 인상요인이 소비자 요

금에 전가되는데 한계가 있기 때문이다. 따라서 정부가 발전용 유연탄에 대해 개별소비세를 부과하여 전기요금을 인상하려 한다면 에너지 세제 개편 전에 일단 연료비연동제를 시행할 필요가 있다.

에너지 소비구조의 변화에 대한 영향은 제한적일 것으로 판단된다. 정부가 발표한 세율 정도로는 전기요금이 크게 인상될 가능성이 낮아 다른 에너지로의 소비 대체가 활발해질 것으로 기대하기 어렵기 때문이다. 다만 전력소비로의 대체를 다소 지연시키는 효과는 있을 것으로 보인다.

유연탄에 대한 과세는 유연탄 발전사업자의 수익에 변화를 초래하게 될 것이다. 현재 유연탄 발전의 정산단가는 다음과 같은 방법으로 결정된다. (정산단가²⁾ = 변동비 + (SMP-변동비)×보정계수 그런데 유연탄에 대한 과세는 변동비를 증가시키므로 보정계수의 변화가 없다면 수익을 감소시키게 될 것이다.

발전용 유연탄 수입 형태에도 변화가 초래될 것으로 판단된다. 현재 유연탄 발전에 투입되는 원료탄은 수입원에 따라 열량이 다양하다. 5개 발전 자회사가 석탄화력의 연료비를 절감하기 위해 2010년부터 본격적으로 최소 범위탄 5,700kcal/kg보다 낮은 저품위탄³⁾을 사용하기 시작하였다. 유연탄의 열량과 관계 없이 21원/kg의 세금을 부과한다면 저품위탄을 사용할수록 열량 단위당 비용이 증가하는 효과를 초래하게 된다. 따라서 유연탄에 대한 과세는 저품위탄에서 고품위탄으로 대체하는 효과를 가져 올 전망이다. 이는 환경오염 개선 및 온실가스 저감이라는 부수적인 효과도 얻을 수 있다. 다만 저품위탄을 위주로 설계된 설비의 경우 비용 증가로 경쟁력이 약화되는 결과도 우려된다. 

2) SMP(계통한계가격)에서 변동비를 차감한 부분을 발전사업자의 수익으로 볼 수 있다. 현재 SMP가 유연탄 발전의 변동비를 크게 상회하여 유연탄 발전사업자의 과도한 수익을 제한하기 위해 보정계수를 적용하고 있다.

3) 유연탄 발전의 설계 기준탄은 6,080kcal/kg이고, 현재 4,011~6,520kcal/kg 범위에서 26개의 탄종이 수입되고 있다.