

정책 이슈페이퍼 18-04

외부성을 반영한 에너지 세제개편의 경제적 영향 연구

김태헌

목 차

- I. 배경 및 문제점 / 1
- II. 조사 및 분석 결과 / 3
- III. 정책 제언 / 15
- 〈참고자료〉 / 19

I. 배경 및 문제점

□ 빠른 경제성장에 따른 전력수요와 발전연료 소비 증가는 대기오염물질과 온실가스 배출을 크게 증가시킴.

- 우리나라의 전력수요는 경제성장과 함께 빠르게 증가하여 왔으며, 이에 따라 원자력과 화력 발전설비가 대규모로 증설되었음.
- 화력발전에 투입되는 발전연료 소비가 급증하면서 대기오염물질과 온실가스 배출도 빠르게 증가하였음.
- 최근 미세먼지 등 대기오염물질은 최근 사회적 문제로 부각되고 있으며, 기후변화협약에 따라 온실가스 감축목표 달성을 위해 배출량 저감이 필요한 상황임.

□ 경제성장과 함께 낮은 전력가격은 전력수요 급증을 유발한 배경

- 낮은 전력가격은 물가안정화를 위한 정부의 정책적 요소 이외에도 발전용 연료에 대해 적절한 수준의 세금을 부과하지 않았기 때문임.

□ 발전용 유연탄에 대한 과세 도입에도 불구하고 현행 발전용 에너지세제는 여전히 환경오염, 기후변화 등의 외부비용을 적절히 반영하지 못하고 있음.

- 정부는 전력소비 급증에 대한 해결책으로 에너지상대가격 구조개편을 추진하면서 2013년에 전력요금을 인상하였고, 2014년부터 발전용 유연탄에 대해 세금을 부과하기 시작하였음.
- 연료 간 세금부과 기준에 일관성이 없어 환경과 에너지수급을 왜곡하고 있음.

□ **에너지 사용에 의해 발생하는 외부비용을 고려하되 경제적 비용을 최소화하는 에너지세제 개편방안 마련이 필요**

- 이론적으로는 외부비용이 적절히 반영된 에너지가격이 적정수준이지만, 세계개편으로 인한 에너지가격 상승의 부정적 영향에 대한 우려도 존재함.
- 외부비용의 추정을 통해 적정 세금수준을 도출하고, 에너지세제 개편안별 경제적 파급영향을 분석할 필요가 있음.

□ **본 연구는 대기질 개선, 온실가스 저감, 에너지수급 안정뿐만 아니라 경제적 충격을 최소화하는 발전부문의 에너지세제 개선 방안 도출**

- 현재 우리나라가 당면한 가장 중요한 에너지수급 관련 이슈는 전력수요 안정화와 에너지전환 정책 추진을 통한 안전하고 깨끗한 에너지수급 체계 구현이라고 할 수 있음.
- 본 연구에서는 에너지세제 개편 시 발생할 수 있는 경제적 영향을 분석하여 정책적 시사점을 도출하였음.

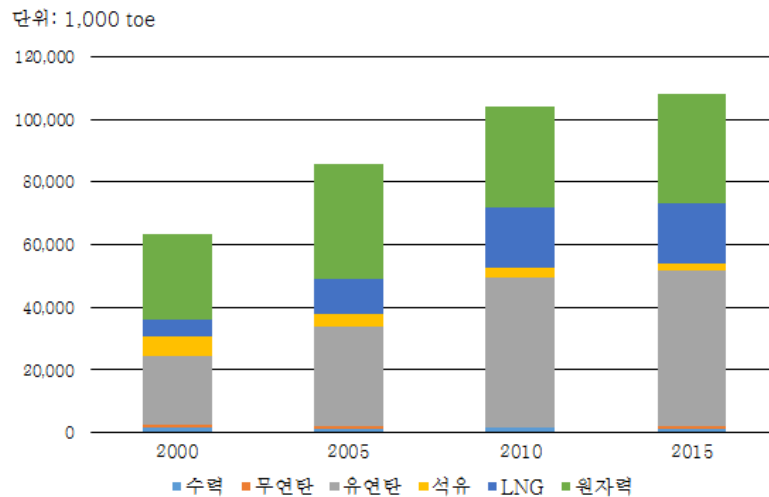
Ⅱ. 조사 및 분석 결과

1. 발전부문 에너지소비 및 오염물질 배출량 현황

□ 발전부문의 에너지소비는 2000년 이후 전력수요 증가와 함께 빠르게 증가해왔으나, 최근 증가세가 둔화되고 있음.

- 특히, 천연가스 발전량은 2000~2015년 기간 중 연평균 8.9%로 가장 빠르게 증가하였으며, 유연탄 발전량도 연평균 5.3% 증가하였음.¹⁾
- 에너지원별 발전투입 구조를 살펴보면, 2015년 유연탄의 비중은 45.2%로 발전투입 연료의 거의 절반을 차지
- 발전효율이 천연가스에 비해 낮은 유연탄 소비 비중은 2000년에 34.6%에서 2015년에 45.2%로 증가하여, 발전량 비중(37.7%)보다 높게 나타났음.

[그림 1] 발전 연료 사용량 추이



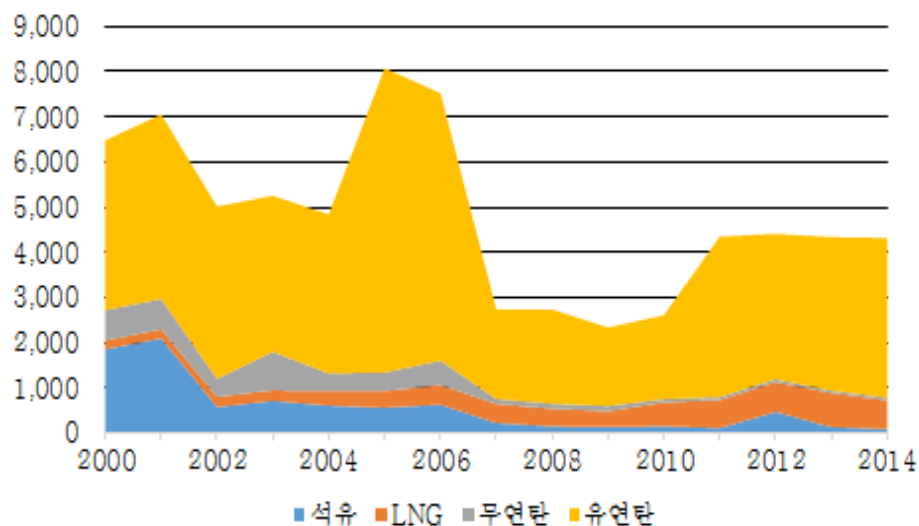
1) 2000~2015년 기간 중 총발전량은 연평균 4.7% 증가함.

□ 우리나라 발전부문 오염물질 배출량에서 유연탄 화력발전의 배출량이 절대적인 부분을 차지

- 미세먼지(PM10)의 경우 2000년대 초 연간 배출량이 5,000~7,000톤을 기록하였으나 2011년 이후 4,000톤 수준으로 배출되고 있음.
- 질소산화물(NOx)의 경우 2000년대 초 연간 배출량이 약 30만 톤 내외를 기록하였으나, 2007년에 약 14만 톤으로 하락한 이후 소폭의 증가세 유지
- 황산화물(SOx)의 경우 2000년대 초 연간 배출량이 약 18만 톤 내외를 기록하였으나, 2007년에 약 8만 톤으로 하락한 이후 소폭의 증가세를 유지
- 2014년 기준으로 미세먼지(PM10), 질소산화물(NOx), 황산화물(SOx)을 가장 많이 배출하는 에너지원은 유연탄이었음.

[그림 2] 발전부문 PM10 배출량 추이

(단위: 톤)



2. 발전용 연료의 환경비용 추정

□ 발전 연료별 단위당 대기오염물질 배출량과 대기오염물질별 단위당 피해 비용을 이용하여 연료별 단위당 피해비용을 도출

- 에너지산업 연소부문의 대기오염물질별 배출량을 발전용 에너지 소비량으로 나누어 연료별 단위당 대기오염물질별 배출량(배출계수)을 도출

<표 1> 2014년 발전용 연료별 단위당 대기오염물질 배출량(배출계수)

(단위: g/kg, 석유는 g/l)

에너지원	CO	NOx	SOx	TSP	PM10	VOC	NH3	PM2.5
석유	0.938	3.314	2.316	0.046	0.036	0.155	0.092	0.022
LNG	1.977	2.025	0.207	0.044	0.044	0.267	0.064	0.044
무연탄	0.144	1.189	0.554	0.052	0.030	0.072	0.000	0.016
유연탄	0.269	1.466	0.973	0.047	0.043	0.032	0.000	0.033

- AEA(2005)²⁾와 박호정 외(2017)³⁾에서 제시한 대기오염물질별 단위당 피해 비용 추정치를 대미환율, 2014년 실질가격 환산을 통해 계산

<표 2> 대기오염물질 단위당 피해비용

	NOx	SOx	PM10	PM2.5	비고
메타분석(\$/t)	11,030	8,623	26,861	-	2014년 평균환율:\$1=1,095.0원
AEA(원/kg)	13,065	17,526	-	81,256	2014년 가격 기준으로 환산

자료: 박호정(2017), p. 23과 김태현(2014) p. 129를 이용하여 계산

2) AEA(2005)는 Holland, M., Pye, S., Watkiss, P., Droste-Franke, B. and Bickel, P.(2005)의 Damages per tonne emission of PM2. 5, NH3, SO2, NOx and VOCs from each EU25 Member State (excluding Cyprus) and surrounding seas를 지칭

3) 박호정 외(2017), 화력발전의 외부비용 메타분석, 발표자료

- 배출계수와 대기오염물질별 단위당 피해비용을 이용해 발전용 LNG와 유연탄의 단위당 피해비용을 도출
- AEA(2005)방법을 이용하여 도출한 연료별 단위당 외부비용은 LNG가 152 원/kg, 유연탄이 119원/kg으로 나타났고, 메타분석 방법을 이용한 결과는 LNG가 139원/kg, 유연탄이 108원/kg으로 나타남.

<표 3> 발전용 연료의 피해비용 계산 결과

단위: 원/kg

		NOx	SOx	PM10	PM2.5	CO	CO2	소계		계
								대기오염	온실가스	
LNG	메타분석	14.4	5.2	1.3	-	19.3	98.6	40.2	98.6	138.8
	AEA	26.5	3.6	-	3.6	19.3	98.6	53.0	98.6	151.6
유연탄	메타분석	17.7	9.2	1.3	-	2.6	77.2	30.8	77.2	108.0
	AEA	19.2	17.1	-	2.7	2.6	77.2	41.5	77.2	118.7

3. 발전연료 세제개편의 경제적 영향: 모의실험 결과

□ 발전용 천연가스와 유연탄에 대한 세금의 상대적 크기를 개편하는 시나리오들을 선택

- 배출권거래제, 유연탄 발전소에 대한 환경설비 투자계획 등 다른 정책수단을 반영하여 적정세율을 결정해야 하므로, 천연가스와 유연탄에 대해 추정된 외부비용 만큼 세금을 부과하는 시나리오는 설정하지 않았음.
- 발전용 연료에 대한 세금 인상은 전기요금 상승을 유발하기 때문에 물가, 산업경쟁력 등 국민경제에 미치는 영향을 고려할 때 두 에너지원 간의 상대가격을 교정하는 것이 우선적 정책과제라고 할 수 있음.

- 외부비용 추정결과 현행 발전용 연료에 대한 유연탄의 세율이 천연가스에 비해 상대적으로 낮은 수준이므로, 현행 천연가스 세율을 기준으로 하여 유연탄의 상대세율을 상향조정하는 방향으로 시나리오를 설정함.
- 시나리오는 4가지 안으로 구성되며 시나리오 1과 3은 현행 개별소비세를 기준으로 하여 상대세율을 설정하고, 시나리오 2와 4는 개별소비세와 수입 부과금을 모두 반영하여 세율을 설정하는 안임.
- 시나리오 3과 4는 대기오염배출의 외부비용에서 일산화탄소(CO)를 제외한 경우의 천연가스와 유연탄의 적정 상대세율을 적용

<표 4> 시나리오 설정

시나리오	내용
시나리오 1	- 유연탄의 단위당(kg) 외부비용은 천연가스의 약 78% 수준 - 현행 개별소비세: 천연가스 60원/kg, 유연탄 30원/kg - 개별소비세를 기준의 유연탄의 적정세율: 47원 - 유연탄에 17원/kg을 추가적으로 부과
시나리오 2	- 천연가스 개별소비세와 수입부과금(24.2원/kg): 84.2원/kg - 84.2원/kg 기준 유연탄의 적정세율: 66원 - 유연탄에 36원/kg을 추가적으로 부과
시나리오 3	- 대기오염물의 외부비용에서 일산화탄소를 제외 - 유연탄의 단위당(kg) 외부비용은 천연가스의 약 88% 수준 - 현행 개별소비세: 천연가스 60원/kg, 유연탄 30원/kg - 개별소비세를 기준의 유연탄의 적정세율: 53원 - 유연탄에 23원/kg을 추가적으로 부과
시나리오 4	- 대기오염물의 외부비용에서 일산화탄소를 제외 - 천연가스 개별소비세와 수입부과금(24.2원/kg): 84.2원/kg - 84.2원/kg 기준 유연탄의 적정세율: 74원 - 유연탄에 44원/kg을 추가적으로 부과

- 발전용 유연탄에 대한 세금 인상은 국내총생산(GDP)을 감소시키지만, 온실가스 배출량도 감소시킬 뿐만 아니라 낮은 가격으로 인해 적정수준 이상으로 생산되던 전력생산을 감소시켜 자원배분의 왜곡을 개선
- 시나리오별 GDP에 미치는 영향은 시나리오 1이 0.08%, 시나리오 2는 0.17%, 시나리오 3은 0.11%, 시나리오 4는 0.21% 감소하는 것으로 나타남.
 - 시나리오별 물가에 미치는 영향은 시나리오 1이 0.07%, 시나리오 2는 0.15%, 시나리오 3은 0.09%, 시나리오 4는 0.18% 상승시킴.
 - 시나리오 2와 4의 세금 인상분의 크기가 시나리오 1과 3의 약 2배이며, 경제적 영향도 이에 비례하는 것으로 나타남.
 - 시나리오별 온실가스 감축률은 시나리오 1이 1.3%, 시나리오 2가 2.7%, 시나리오 3이 1.8%, 시나리오 4가 3.3%로 나타남.
 - 발전용 유연탄에 대한 세금 인상률이 상승할수록 거의 비례해서 온실가스 감축률도 상승하는 것으로 나타남.

<표 5> 주요 경제지표 및 이산화탄소 배출량 변화 (단위: %)

지표	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3	시나리오 4
GDP	-0.08	-0.17	-0.11	-0.21
소비자물가지수	0.07	0.15	0.09	0.18
CO2 배출량	-1.34	-2.71	-1.79	-3.29

- 발전용 유연탄에 대한 세금 인상은 다른 연료로의 연료대체 효과를 유발할 뿐만 아니라 전력가격 상승을 유발하기 때문에 유연탄 소비뿐만 아니라 전력수요를 감소시킴.
- 전력수요의 감소는 발전용 연료 소비를 줄이고 이를 통해 온실가스 배출량을 더욱 감소시키는 역할도 함.

<표 6> 시나리오별 전력 가격 변화 (단위: %)

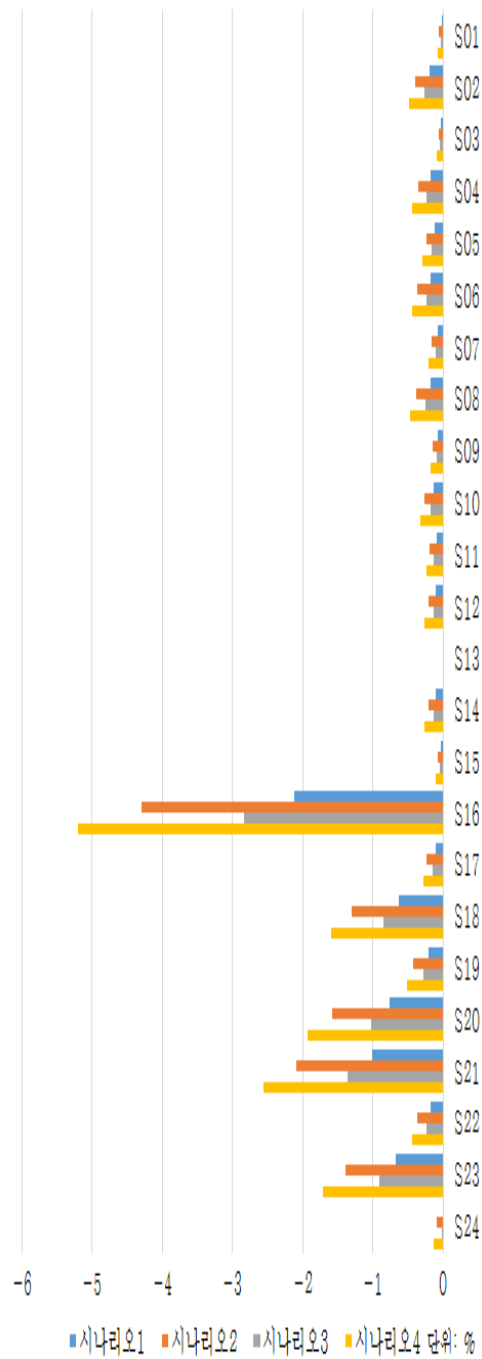
	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3	시나리오 4
전력가격 변화	1.86	3.88	2.51	4.77

- 발전용 유연탄 소비로 인해 발생하던 외부비용을 가격에 내부화하기 위한 세금 인상은 자원배분의 왜곡을 개선
 - 모의실험 결과에서도 나타나듯이 발전용 유연탄에 대한 세금 인상은 국내 총생산(GDP)을 감소시키지만, 온실가스 배출량도 감소시킬 뿐만 아니라 낮은 가격으로 인해 적정수준 이상으로 생산되던 전력생산을 감소시킴.

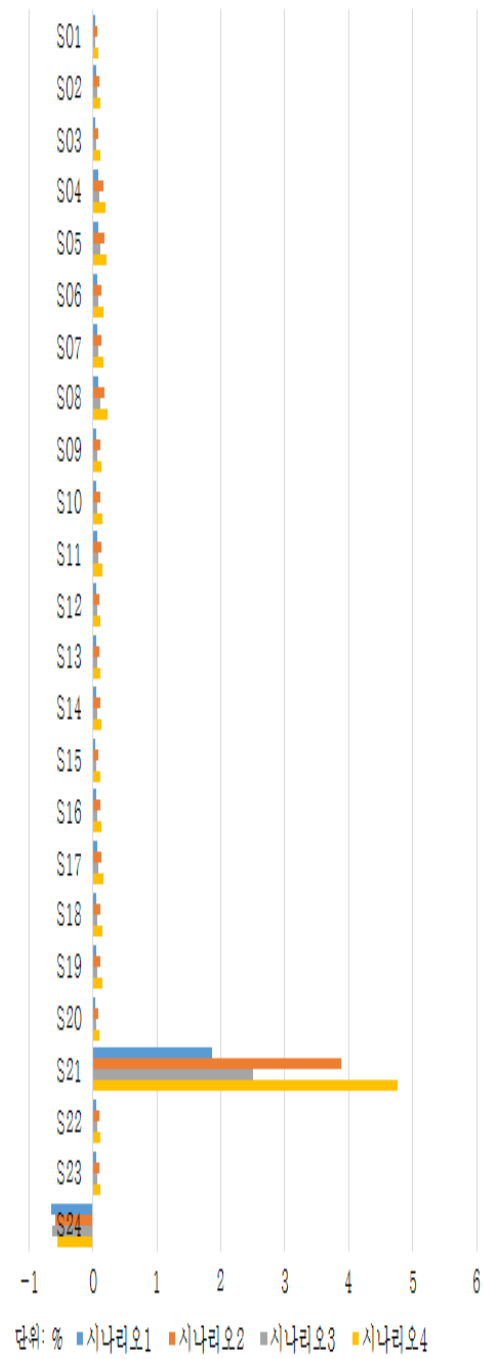
□ 발전용 유연탄에 대한 세금 인상은 전력다소비 업종에 대한 더 큰 영향을 미치며 각 산업의 생산량은 감소시키고, 가격은 상승시킴.

- 발전용 유연탄에 대한 세금 인상은 모든 산업에서 생산량을 감소시키는 것으로 나타났으며, 전력소비가 많은 업종이 더 큰 영향을 받음.
 - 세금 인상이 결국 전력가격 상승으로 이어지고, 모든 산업의 생산요소로 사용되는 전력의 특성상 산업 전반에 걸쳐 영향을 미치는 것으로 풀이됨.
 - 업종별 영향은 에너지산업을 제외하면 모든 시나리오에서 전력다소비 산업인 섬유 및 가죽(S04), 화학제품(S06), 금속제품(S08)의 생산량이 비교적 크게 감소하는 것으로 나타남.
- 발전용 유연탄에 대한 세금 인상은 신재생에너지를 제외한 모든 산업에서 제품의 가격이 상승하는 것으로 나타남.
 - 세금 인상으로 모든 산업의 생산요소인 전력가격이 상승함에 따라 제품가격 상승을 유발하기 때문임.

[그림 3] 산업별 생산 변화



[그림 4] 제품별 가격 변화



□ 발전용 유연탄에 대한 세금 인상은 석탄수요를 가장 크게 감소시키고 전력 수요가 석탄 다음으로 크게 감소함.

- 발전용 유연탄에 대한 세금 인상으로 세금이 부과되는 석탄의 수요가 가장 크게 감소
 - 발전용 유연탄에 44원/kg을 추가적으로 부과하는 시나리오 4의 경우 석탄 수요가 5.1% 감소함.
- 발전용 유연탄 세금 인상은 발전비용을 상승시키기 때문에 전력가격 상승을 유발하고, 이에 따라 전력수요도 석탄 다음으로 감소함.
 - 시나리오 4의 경우 전력수요가 2.5% 감소하며, 전력수요의 감소는 다른 발전용 연료수요의 감소를 유발하여 천연가스 수요도 감소시킴.

<표 7> 시나리오별 에너지수요 변화

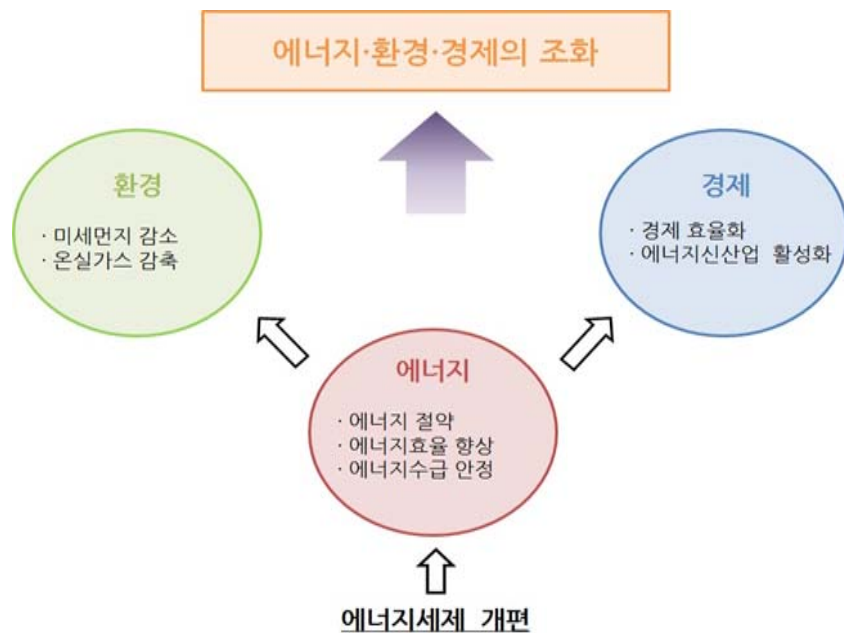
(단위: %)

에너지원	시나리오			
	S1	S2	S3	S4
석탄	-2.1	-4.2	-2.8	-5.1
수송용 석유	-0.1	-0.2	-0.1	-0.2
기타 연료유	-0.6	-1.2	-0.8	-1.5
비에너지유	-0.2	-0.4	-0.2	-0.4
천연가스	-0.7	-1.5	-1.0	-1.9
전력	-1.0	-2.1	-1.3	-2.5
원유	-0.2	-0.5	-0.3	-0.6
신재생	0.0	-0.1	0.0	-0.1

□ 이상에서 분석한 바와 같이 발전부문의 에너지세제 개편을 통해 에너지수급구조 개선 등 자원배분의 효율성을 제고하고, 대기환경을 개선시킬 뿐만 아니라 온실가스를 저감할 수 있음.

- 발전용 유연탄에 대한 세금의 인상은 유연탄에 대한 외부비용을 내재화해 자원배분의 효율성을 제고하여 전력설비 등 에너지 산업에 대한 과도한 투자를 막을 수 있음.
- 에너지세제 개편을 통해 발생하는 재정수입을 친환경설비 보급과 에너지복지 확대 등에 활용할 수 있어 환경설비 투자에 대한 재정 부담을 완화함.

[그림 5] 에너지세제 개편의 기대효과



4. 에너지세제 개편 시 고려사항

□ 발전소별 단위당 대기오염물질 배출량의 편차가 크며, 에너지세제 개편 시 발전소에 대한 환경설비 능력과 투자계획을 고려하여 세금수준을 결정해야 함.

- 온실가스 배출에 의한 기후변화와 달리 대기오염물질로 인한 환경피해는 배출되는 지역에 따라 다르며, 오염물질을 저감할 수 있는 설비 능력과 발전소의 노후화 정도 등이 오염물질 배출에 영향을 미침.
- 발전소별로 발전량 단위당 대기오염물질 배출량의 편차가 크게 나타남.
 - 비교적 최근에 준공된 인천광역시 옹진군의 영흥화력이 미세먼지(PM10), 초미세먼지(PM2.5), 질소산화물(NOx), 황산화물(SOx) 등 대기오염물질의 발전량 단위당 배출량이 다른 지역의 발전소들보다 낮음.
 - 미세먼지(PM10)와 초미세먼지(PM2.5)의 경우 충남의 태안화력이 발전량 단위당 배출량이 가장 높은 것으로 나타남.
 - 질소산화물(NOx), 황산화물(SOx)의 경우는 준공연도가 가장 오래된 여수시의 호남화력이 발전량 단위당 배출량이 가장 높은 것으로 나타남.
- 정부는 미세먼지 대책의 일환으로 노후 석탄발전소를 폐지하고 석탄발전소의 환경설비에 투자하는 계획을 2016년 12월에 발표⁴⁾
 - 정부는 노후 석탄발전기 10기를 폐지하고 기존 석탄발전기 43기에 대한 환경설비를 전면 교체하며, 건설 중인 석탄발전기 20기에 대해서는 환경설비 투자에 2030년까지 총 11.6조원 투자할 계획임.

4) 산업통상자원부 보도자료, 석탄발전소 미세먼지 등 오염물질 배출 반으로 줄인다, 2016.12.27

□ 현재 시행되고 있는 온실가스 배출권거래제 적용 대상에는 발전부문 사업자도 포함되므로, 발전용 에너지에 대한 세금인상 시 이중부담이 되지 않도록 고려해야 함.

○ 우리나라의 온실가스 배출권거래제는 2015년부터 시행되고 있으며, 온실가스 감축을 위한 핵심적인 정책수단임.

- 온실가스 배출권거래제는 할당대상 업체별로 배출권을 할당하고 그 범위 내에서 온실가스를 배출하되, 여분이나 부족분은 다른 업체와 거래를 허용하는 방식임.

- 배출권거래제는 환경세와 함께 시장메커니즘을 활용해 오염물질을 줄이는 방법임.

○ 1차 계획기간인 2015~2017년에는 배출권이 무상으로 할당되나, 2차 계획기간 2018~2020년에는 3%를 유상으로 할당하고, 3차 계획기간 2021~2025년에는 유상할당 비율을 10%로 할당할 계획임.⁵⁾

○ 배출권거래제 적용 대상에는 발전부문 사업자도 포함되므로, 발전용 에너지에 대한 세금인상 시 이중부담이 되지 않도록 고려해야 함.

- 탄소세를 도입한 유럽 국가들도 이중부담이 되지 않도록 탄소세와 배출권거래제를 상호보완적으로 운영하고 있음.

- 덴마크와 스웨덴은 배출권거래제 참여기업에는 탄소세를 면제 또는 경감해 주고 있으며, 핀란드는 배출권을 무료로 할당하고 별도의 감세 정책을 운영하지는 않음.

5) 기획재정부(2017), 제2차 배출권거래제 기본계획(안), p.21

Ⅲ. 정책 제언

1. 주요 분석결과

□ 첫째, 발전용 연료에 대한 환경피해비용을 고려할 때 유연탄에 대한 세금 인상이 필요함.

- 대기오염 및 온실가스 배출을 고려한 발전용 유연탄의 단위당(kg당) 환경비용은 천연가스의 78~88% 수준인 것으로 추정
- 발전용 천연가스에 대한 현행 세금수준을 기준으로 할 때, 유연탄의 적정세율은 66~74원/kg이 되며, 이는 현행 세율(30원/kg)보다 크게 높은 수준임.

□ 둘째, 발전용 유연탄에 대한 세제개편은 배출권거래제와 함께 중요한 온실가스 감축수단임.

- 발전용 유연탄에 대한 세금 인상은 다른 연료로의 대체효과를 유발할 뿐만 아니라 전력수요도 감소시켜 발전연료 투입량과 온실가스 배출량을 감소시킴.
 - 시나리오별 온실가스 감축률은 시나리오 1이 1.3%, 시나리오 4가 3.3%로 나타남.
- 이는 발전용 유연탄에 대한 세제 개편이 대기오염물질 저감 뿐만 아니라 온실가스 감축의 중요한 수단이 될 수 있음을 보여 줌.

□ 셋째, 유연탄에 대한 세금 인상은 국내총생산(GDP)을 감소시키고, 물가를 상승시킴.

- 유연탄에 대한 세금수준을 인상할수록 국내총생산(GDP)은 더욱 감소하고, 물가는 상승함.

- 시나리오 1은 GDP를 0.08% 감소시키고, 시나리오 4는 GDP를 0.21% 감소시키는 것으로 나타나 시나리오 4의 경우 경제적 부담이 상당할 수 있다는 것을 보여줌.

□ 넷째, 유연탄에 대한 세금 인상은 외부비용을 내재화해 전력산업의 효율성을 제고함.

- 발전용 유연탄에 대한 세금 인상은 석탄수요와 전력수요를 감소시킴.
 - 시나리오 4의 경우 석탄과 전력 수요가 각각 5.1%, 2.5% 감소함.
 - 전력수요의 감소는 다른 발전용 연료수요의 감소를 유발하여 천연가스 수요도 감소함.
- 따라서 발전용 유연탄에 대한 세금을 인상은 유연탄에 대한 외부비용을 내재화해 자원배분의 효율성을 제고하여 전력설비 등 에너지 산업에 대한 과도한 투자를 막을 수 있음.

2. 에너지세제 개편에 대한 정책제언

□ 첫째, 에너지세 인상은 경제성장을 둔화시키는 요인으로 작용하므로 점진적인 조정이 필요함.

- CGE 모형을 이용하여 추정한 결과에 따르면 발전용 유연탄에 대해 환경비용을 반영하는 방향으로 에너지 세제를 개편할 경우 경제성장률이 약 0.1~0.2% 하락하는 것으로 추정됨.
- 유연탄에 대한 세금인상 수준을 올릴수록 국내총생산(GDP)은 감소폭이 커지기 때문에 세금인상의 경제적 충격을 완화하기 위해 점진적으로 인상할 필요가 있음.

□ 둘째, 외부성을 반영하는 정책수단을 종합적으로 고려하여 발전용 연료에 대한 세율을 결정해야 함.

- 환경비용을 내부화하는 방법으로 직접규제, 배출권거래제, 에너지세제 등 다양한 정책수단이 존재하므로 이중부담 방지를 위해 정책수단을 종합적으로 고려해야 함.
- 발전용 에너지세제 개편 시 고려해야 할 중요한 요소 중 하나로 유연탄 화력발전소에 대한 환경설비 투자 계획이 있음.
 - 대기오염물질은 환경설비의 성능에 따라 배출량이 크게 달라지며, 발전소 별로 발전량 단위당 대기오염물질 배출량의 편차가 크게 나타남.
 - 발전용 연료에 대한 적정 세금수준은 오염물질에 기초하여 결정되어야 하므로 발전소의 환경설비능력에 따라 연료에 부과되는 적정 세금수준이 달라짐.
 - 유연탄 발전에 대한 과세표준 설정 시 환경설비능력을 반영해야 하고, 유연탄 발전소별로 환경설비 투자를 유인하기 위해 세금환급 등의 정책을 시행할 필요가 있음.

□ 셋째, 발전용 연료에 대한 세제개편을 위해 가칭 '외부비용 평가위원회'를 구성할 필요가 있음.

- 외부비용 추정에 대한 객관성 및 투명성 확보를 위해 가칭 '외부비용 평가위원회'의 구성을 고려할 필요가 있음.
- 외부비용은 에너지원에 대한 과세표준(tax base)이 되는데, 전제와 추정방법에 따라 외부비용 추정결과가 크게 달라짐.

□ 넷째, 에너지세제 개편으로 확보되는 세수는 신재생에너지 보급과 친환경 설비 지원에 사용할 필요가 있음.

- 에너지세제 개편의 목적이 에너지수급구조 개선, 대기환경 개선에 있으므로 세수를 목적에 부합하도록 사용하는 것이 바람직함.
- 세수 중립적 세제개편을 고려하기보다 에너지세 부과 목적에 부합하도록 신재생에너지 보급이나 친환경설비 지원 등에 사용하는 것이 바람직함.
- 신재생에너지 보급 등에 대한 재정지출의 투명성과 효율성을 확보하기 위한 장치 마련이 필요함.

< 참고자료 >

김태현, 2017, 외부성을 반영한 에너지 세제개편의 경제적 영향 연구, 에너지경제연구원.

기획재정부, 2017, 제2차 배출권거래제 기본계획(안), p.21.

박호정 외, 2017, 화력발전의 외부비용 메타분석, 발표자료

산업통상자원부, 2016, 석탄발전소 미세먼지 등 오염물질 배출 반으로 줄인다, 보도자료

Holland, M., Pye, S., Watkiss, P., Droste-Franke, B. and Bickel, P., 2015, Damages per tonne emission of PM_{2.5}, NH₃, SO₂, NO_x and VOCs from each EU25 Member State (excluding Cyprus) and surrounding seas, AEA Technology Environment

정책 이슈페이퍼 18-04

외부성을 반영한 에너지 세제개편의 경제적 영향 연구

2018년 3월 31일 인쇄

2018년 3월 31일 발행

저 자 김 태 헌

발행인 박 주 헌

발행처 에너지경제연구원

44543 울산광역시 중가로 405-11

전화: (052)714-2114(代) 팩시밀리: (052)714-2028

등 록 1992년 12월 7일 제7호

인 쇄 (사)한국척수장애인협회 인쇄사업소 (031)424-9347
