

FIP-2011-0003(통권 제184호, 2011. 11. 8)

일본 원전사태 이후 주요국 에너지 및 온실가스 감축정책 동향과 시사점

— 배출권거래제 도입 서두를 필요 있나

ISSUE
PAPER

Contents

< 요약 >

I. 검토 배경	1
II. 일본 원전사태에 따른 주요국 에너지정책 변화	2
III. 국제 기후변화협상 환경 변화	5
1. 개요	5
2. 선진국 입장	5
3. 개도국 입장	6
IV. 배출권거래제 도입 관련 주요 동향	7
1. 해외 배출권거래제 동향	7
2. 우리나라 온실가스 감축제도 최근 동향	8
3. 온실가스 감축제도에 대한 국민의식 조사	9
4. 우리나라 배출권거래제 도입 관련 주요 쟁점사항	12
V. 시사점	15
< 참고문헌 >	16

- 「FKI Issue Paper」는 경제 및 정치·사회분야에서 우리 모두가 대비해야 할 현안에 대한 문제를 제기 하고 정책대안에 대한 공감대를 만들어 나가고자 발간하고 있습니다.
- 본 리포트는 본회 미래산업팀 현은경 연구원이 작성한 것입니다.
내용과 관련하여 의견이나 문의사항이 있으시면 아래로 연락하여 주시기 바랍니다.
TEL : 02-6336-0642 FAX : 02-3771-0110 E-mail : christine@fki.or.kr

● ● ● 요약 ● ● ●

- 일본 지진 및 후쿠시마 원전사고('11년 3월 11일)로 인하여 원자력발전의 안전성에 대한 우려가 제기됨에 따라 원전 보유국들은 후속조치들을 발표
 - 미국, 프랑스, 한국을 비롯한 대부분의 원전 보유국들은 안전성 검사 강화 및 철저한 관리·감독을 바탕으로 기존 원전정책 방향은 고수하겠다는 입장
 - 독일, 스위스는 보유중인 원전을 단계적으로 전면 폐쇄하기로 결정
- 화력발전의 증가 및 일부 국가의 원전폐쇄 발표는 온실가스 배출과 관련된 제도와 거래시장에 중장기적인 영향을 미칠 전망
 - 온실가스 배출량의 증가는 단기적으로 탄소수요의 증가를 유발시켜, 탄소 가격의 상승을 가져올 것으로 예상됨
 - 중장기적으로는 현재 운영 중인 EU-ETS 시장뿐만 아니라 새로운 국제 탄소시장의 구성 및 운영에도 영향을 미칠 것임
- 금번 원전사태를 계기로 원자력발전을 통한 온실가스 감축 여력이 줄어들 경우 국제 기후변화협상의 환경에도 변화가 있을 전망
 - 교토의정서 형태의 감축의무 부과에 대한 선진국의 반발이 증가할 수 있으며, 주요 원전 보유국에 속하는 선진국의 제2차 공약기간(2013~2017년)에 대한 감축목표를 하향조정할 가능성이 있음
 - 원전 비중 감소에 따라 교토의정서 제2차 공약기간에 대한 협상자체가 타결되지 못할 경우, 교토메커니즘의 활용 자체가 어려워질 수 있음
- 국민 설문조사('11.4) 결과, 응답자의 과반수가 온실가스 감축제도가 단기적으로는 부담이 될 것으로 전망하였으며, 배출권거래제와 탄소세는 선진국의 도입 결과를 보고 판단해야 한다는 유보 의견을 나타냄
- 우리나라는 온실가스 감축목표 및 녹색성장을 동시에 달성하기 위해서는, 배출권거래제 도입에 앞서 에너지 효율화 향상 및 신재생에너지에 대한 연구개발 투자와 정책 마련에 선제 집중할 필요가 있음

I. 검토배경

- 전 세계 총 전력생산의 약 14%를 차지*하고 있는 원자력발전이 일본 원전 사태로 인하여 안전성에 대한 우려가 제기됨에 따라, 일부 국가의 원전 정책의 방향 전환으로 온실가스 배출 및 탄소시장에 장·단기적 영향이 있을 전망
 - * '11년 8월 기준 29개국에서 440기의 원전이 운영되고 있으며, 대부분의 OECD 국가에서 원자력발전이 차지하는 비중이 전체 전력 생산량의 20% 이상
 - 장기적으로는 신재생에너지의 개발로 원자력발전을 대체함으로써 온실가스 감축에 기여할 수 있으나, 단기적으로는 화력발전에 의한 전력 생산량을 증가시켜야 함에 따라 온실가스 배출량이 늘어날 전망
 - 단기적으로 탄소수요의 증가로 인하여 탄소가격이 상승될 것으로 예상됨
 - 이는 현재 운영 중인 EU-ETS* 시장뿐만 아니라 새로운 국제 탄소시장의 구성 및 운영에도 영향을 미칠 것으로 판단됨
 - * EU-ETS(European Union Emissions Trading System) : 유럽연합 배출권 거래제도
- 일본 원전사태로 인하여 주요 원전 보유국들은 향후 자국의 온실가스·에너지정책 방향에 대한 재검토를 진행하고 있으며, 원전을 통한 온실가스 감축이 어려워질 경우 기온상승 억제목표 달성 확률 하락
 - 주요 원전 보유국들은 원자력발전에 의한 전력생산을 신재생에너지로 대체하려는 움직임이 일부 있는 반면, 안정성을 충분히 검토한 후 원전의 확대를 당초 계획대로 진행하려는 국가도 있음
 - 원전 가동중단 또는 폐지로 인해 교토의정서 제2차 공약기간(2013~2017년)에 대한 목표설정 부담으로 기후변화협상의 방향이 일부 달라질 수 있음
- 따라서 본고에서는 일본 원전사태 이후 주요 원전 보유국의 온실가스·에너지정책 및 국제 기후변화협상 환경의 변화에 대해 살펴보고, 이의 배출권 거래제에 대한 영향을 분석하여 우리나라에 대한 시사점을 도출해 보고자 함

II. 일본 원전사태에 따른 주요국 에너지정책 변화

▣ 경제적 효율성 및 에너지 안보 차원에서 대부분의 OECD 국가에서는 기존의 원전확대 정책을 지속적으로 추진할 것으로 보이나, 원자력발전에 대한 경각심 확대에 따라 대안에너지원에 대한 논의가 확대될 전망

* IEA(국제에너지기구) 기준 원자력 발전소 1기 폐쇄 비용은 약 9,860억원에 달하여, 독일 및 스위스를 제외하고는 원전 폐쇄 등과 같은 즉각적인 조치에 신중한 입장

1. 일본

□ 원전신설계획을 포함하여 에너지 기본계획을 전면 재검토 할 것이며, 향후 신재생에너지가 에너지정책의 핵심요소가 될 것이라고 언급

○ 일본의 자유민주당은 원전 사태 이전에 온실가스 감축목표 달성을 위해 원자력발전을 적극 지지했었고, 2010년 에너지기본계획을 통해 2020년까지 9개, 2030년까지 최소 14개의 원전을 신설하는 계획을 추진한 바 있음

* 일본은 미국과 프랑스 다음으로 많은 수의 원전(54기)을 보유하고 있고, 국가 전력공급원의 약 30%가 원자력임(현재 원전 22기 운영)

○ 원전 사태 이후로는 상기 계획 추진이 어려울 것이라고 발표

- 간 나오토 총리는 원전 사태 이후 원전신설계획을 포함하고 있는 에너지 기본계획을 전면 재검토 할 것이며, 태양광 발전 등 신재생에너지가 향후 일본 에너지정책의 핵심요소가 될 것이라고 언급

- 2020년까지 온실가스 배출을 1990년 대비 25% 감축하겠다는 목표를 달성하기 위해, 원자력이 아닌 천연가스 및 신재생에너지 확대 공급 필요성을 언급

2. 미국

□ 오바마 대통령은 원전설비에 대한 전면적인 점검을 시행한다는 전제하에 기존의 원자력발전 정책을 지속적으로 유지하겠다는 입장을 밝혔으나, 원전 관련 논쟁은 점차 심화되고 있음

- 2011년 오바마 대통령은 연두교서를 통해 2035년까지 미국의 원자력을 포함한 청정에너지 의존도를 80%로 확대하겠다는 목표를 제시한 바 있으며, 정부는 이를 달성하기 위하여 원전 확대기조에 변화가 없을 것이라고 발표
- * 미국은 브리티시 페트롤리움(BP) 사의 멕시코만 원유 유출 이후 석유의존도를 낮춰야 한다는 압력에 따라 최근 20여건의 원전 신설계획을 검토한 바 있음
- 허가를 앞둔 신규·기존 원전 승인절차가 까다로워질 것으로 보이며, 천연가스를 이용한 전력수요가 증가할 것으로 전망됨

3. 프랑스

- 정부는 자국 원전에 대한 전면적인 조사를 실시하여 테스트를 통과하지 못하는 원전은 가동을 중단시킬 것이라 발표했으나, 원자력을 청정기술의 일부로 인정하고 기존의 원전정책은 고수하는 입장
- 원자력을 청정기술로 인정하는 경향이 강하고, 급증하는 에너지 수요와 온실가스 감축목표를 달성하기 위해서 원전정책은 필요하다고 판단
 - 에릭 베송 에너지부 장관은 향후 에너지믹스 시나리오에서 현 정부가 추진하고자 하는 현실적인 방안은 원자력 비중을 전반적으로 총 전력 생산량의 2/3 수준으로 유지하는 방향이라고 언급
 - 프랑수아 피용 총리도 “프랑스는 지금까지 세계에서 가장 엄격한 원전 관리를 해왔으며 일본 사태에서 중요한 것은 교훈을 얻는 것”이라며 기존의 원전정책은 고수하되 원전 관리·감독을 강화할 것을 주장
 - * 프랑스는 가동 중인 원전이 58기로 전 세계에서 미국 다음으로 원전 보유수가 가장 많은 국가이며, 원자력발전이 국가 총 전력생산의 약 75%를 차지
- 정부는 원자력발전 이외에 2015년까지 모든 화력발전을 천연가스로 대체할 예정이며 2020년까지 총 전력생산의 20%를 신재생에너지로 충당할 계획이나, 원자력 외의 신재생에너지원 전력생산량은 크게 변하지 않을 것으로 전망됨

4. 독일

- 국민들의 원전 반대여론이 거세지자, 메르켈 총리는 2022년까지 현재 보유중인 원전 17기를 단계적으로 모두 폐쇄하겠다고 발표

- 2020년까지 전력사용량을 10% 줄이고 신재생에너지원을 통한 전력생산을 35%까지 확대하며, 향후 원자력 에너지를 대체하기 위해 전력계통망 구축 및 신재생에너지 기술 보급, 에너지 효율 개선 등에 집중하겠다고 밝힘
- 향후 에너지 수요를 충족시키기 위해서는 석탄 및 가스 화력발전소 신설이 불가피하다고 밝혀 온실가스 배출량이 급증할 것으로 전망됨
- * 독일은 2020년까지 1990년 대비 온실가스를 40% 감축하겠다고 발표한 바 있음

5. 중국

- 전국 원자력 시설에 대해 전면적인 안전검사를 실시하고, 건설 중인 원전의 안전성을 재검토하여 안전기준에 미달한 원전건설을 중단하기로 결정
- 원자력 안전계획을 조속히 제정하고 원자력발전 중장기 계획에 대한 조정·완비를 실시하며, 신규 원전 프로젝트 심사를 잠정적으로 중지
- * '11년 3월을 기준으로 가동 중인 원전은 총 13기, 건설 중인 원전은 26기, 건설 계획(확정)된 원전은 52기, 건설 검토과정에 있는 원전은 120기로 추정
- 장기적으로 화력발전에 대한 과도한 의존도를 줄이고 신재생에너지를 정책적으로 육성한다는 기조는 유지할 것으로 보임

6. 한국

- 천연자원이 거의 없고 전체 에너지의 약 97%를 수입에 의존하고 있어 원자력 발전은 필수불가결하며, 2022년까지 신규 원전 12기 건설 및 2020년까지 원전 10기 수출 등의 기존 계획을 그대로 유지할 방침
- 기존 계획을 포기할 경우 안정적인 전력 수급에 차질이 생기며, 큰 폭의 전기요금 인상이 불가피해 경제 전반에 충격을 줄 수 있다는 입장
- '11년 9월 이명박 대통령은 UN 원자력안전 고위급회의 기조연설에서 대체에너지의 한계 때문에 원자력 활용은 불가피하며, 과학적 근거로 원자력을 안전하게 이용할 방법을 마련해야 한다고 역설하기도 함

Ⅲ. 국제 기후변화협상 환경 변화

- ▣ 일본 원전사태를 계기로 주요 국가들이 자국의 에너지·온실가스 정책 방향에 대한 재논의를 진행하고 있는 만큼, 온실가스 방출을 규제하기 위한 국제 기후변화협상에서도 그 영향을 받아 논의의 방향이 달라질 전망

1. 개요

- 원전을 통한 온실가스 감축이 어려워질 경우, 세계 온실가스 배출량 감축을 통한 기온상승 억제목표 달성 가능성 하락
 - 신재생에너지에 대한 선호 증가와 에너지 절약에 대한 투자 확대가 예상되나, 단기적으로는 신재생에너지의 경제성 확보가 용이하지 않아 화력 발전이 원자력발전을 더 많이 대체할 것으로 보임
 - 2014년에 발표될 IPCC(유엔 산하 기후변화에 관한 정부간 패널) 5차보고서 및 2013~2015년 기간 실시될 1.5℃ 달성* 관련 검토에, 화석연료 의존도 확대에 따른 세계 온실가스 배출량 증가 가능성이 고려되어야 함
 - * 지구의 평균 기온이 1.5℃ 이상 높아지지 않도록 2050년까지 1990년 대비 85%까지 온실가스 배출량을 감축해야 한다는 배출량 규제안
- 군소도서국 및 최빈국 등 원전과 무관하거나 지구온난화에 민감한 국가들이 주요배출국에 대하여 감축 노력을 더욱 강력히 요구할 것으로 전망됨
 - 온실가스 감축 대안으로서의 원자력 활용에 대한 주의 촉구, 신재생에너지 및 지속가능발전과 관련된 문안 강화 등의 개연성이 존재함

2. 선진국 입장

- 미국, 일본 등 원전에 긍정적이었거나 원전 비중이 높았던 국가들을 중심으로 교토의정서 제2차 공약기간 감축목표를 하향 조정할 가능성이 있음
 - 온실가스 감축 목표치 발표에 원자력발전을 기반으로 한 에너지 믹스를 중요한 고려요소로 생각해 왔으나, 원전사태 이후 각국이 스스로 원전을 통한 전력생산에 당분간 신중하고 미온적인 태도를 보일 전망

- 원전사고 처리가 최우선 과제가 된 일본은 정책 우선순위에서 온실가스 감축이 크게 밀려날 수 있는 상황
 - * 기존 목표 : 2020년까지 1990년 대비 온실가스 25% 감축
- EU의 경우 건설 또는 계획 중인 원전이 많지 않아 감축목표 달성에 대한 영향이 적을 것으로 판단되나, 역내 최대 온실가스 배출국인 독일이 원전 전면 폐지를 발표함에 따라 그 영향이 미칠 가능성도 있음
- 원전 활용의 감소로 선진국의 온실가스 감축비용이 상승함에 따라 교토 의정서 형태의 감축의무 부과에 대한 선진국의 반발이 증가할 것으로 예상
 - 단기적으로 화석 연료에 대한 수요 증대로 인한 원료가격 상승, 화석 연료 발전 증가에 따른 온실가스 배출권 가격 상승 등의 추가적인 비용 부담 발생
 - 교토체제 종식을 주장하는 선진국의 태도가 더욱 강경해질 경우, 교토 체제 유지를 주장하는 개도국과의 대립이 격화될 우려가 있음

3. 개도국 입장

- 원전 확대 정책에 있어 원전사태의 영향은 선진국에 비하여 크지 않을 전망
 - 주요 개도국은 경제성장과 급증하는 전력 수요를 충족시키기 위하여 원전 건설을 쉽게 포기하기 어려운 상황
 - 정치체제 특성상 선진국에 비하여 국민들의 반대 여론을 돌파하기가 상대적으로 용이할 것으로 예상됨
- 원전 계획의 재점검 및 안전조치 강화로 인하여 원전 건설이 지연된다면, 자발적 중기감축목표 달성에 일부 차질이 발생할 전망
 - 경제성장을 위한 에너지원 수요 증가에 따라 석탄, 가스 등의 사용량 및 가격이 급등하고 있는 상황에서 감축 압력에 대해 반발할 가능성이 있음
 - 특히 중국의 경우 1년 이상 신규 원전 사업이 당분간 중단됨에 따라 중기감축목표에 대한 영향은 불가피할 것으로 예상

IV. 배출권거래제 도입 관련 주요 동향

1. 해외 배출권거래제 동향

- 교토의정서 제1차 공약기간 종료시점인 2012년 말까지 제2차 공약기간에 대한 협상이 타결되지 않을 경우, 만료시점의 배출권 수요 증가 우려가 있으며 교토 메커니즘의 활용 여부에 대한 불확실성이 존재
 - 화석연료 사용이 증가함에 따라 배출권 수요증가는 불가피할 것으로 예상되며, 교토의정서 제1차 공약기간 만료시점에 배출권가격이 상승하고, 배출권거래제 대상이 되는 산업에 부정적 영향을 미칠 전망
 - 현재 교토의정서의 부속서 I 국가는 자국의 온실가스감축 목표 달성을 위하여 교토의정서 상에서 명시하고 있는 청정개발체제(CDM), 공동이행(JI), 배출권거래제(ETS) 등의 메커니즘을 활용할 수 있음
 - * 청정개발체제(Clean Development Mechanism) : 온실가스 감축목표를 부여받은 선진국들이 감축목표가 없는 개도국에 자본과 기술을 투자하여 온실가스 감축사업을 실시한 결과로 달성한 온실가스 감축량을 선진국의 감축목표에 포함시키는 것
 - * 공동이행(Joint Implementation) : 선진국가들 사이에서 한 국가가 다른 국가에 투자하여 감축한 온실가스 감축량의 일부분을 투자국의 감축실적으로 인정하는 것
- 현재 온실가스 감축목표 달성의 수단으로써 국가적·의무적으로 배출권거래제를 도입하여 시행하는 국가는 EU와 뉴질랜드 밖에 없음
 - 배출권거래제의 도입을 심도 있게 논의 중이던 미국과 일본은 국가경쟁력을 고려하여 제도 도입계획을 철회 또는 연기한 상태
 - 호주는 탄소가격제* 관련 법안이 11월 상원에서 최종표결 처리될 예정
 - 집권당인 노동당이 제안한 상기 법안은 녹색당과 주요 무소속의원들의 지지가 있으나, 산업계의 거센 반발로 법안 통과 과정에서 진통이 예상
 - * 배출권거래제 도입 초기 배출권가격의 불확실성에 따른 부정적 영향을 최소화하기 위해 '12년 7월부터 3년간 규제대상 기업은 고정된 가격으로 배출권을 구입하여 거래하고, '15년 7월부터 시장기반형 배출권거래제로 전환되는 제도
 - 중국은 2013년 6개 지역(베이징, 충칭, 관동성, 후베이성, 상하이, 톈진)에서 모의 배출권거래제를 실시할 계획이나, 구체적인 사항에 대한 발표는 없음

- 배출권거래제의 도입 및 시행에 대한 구체적인 법안을 마련한 국가들은 모두 자국 산업의 경쟁력 보호를 위한 조항들을 법안에 명기
 - EU는 국제 기후변화협상의 진전경과에 따라 법안의 조치들을 수정할 수 있도록 광범위한 예외조항을 두고 있음
 - 탄소배출 비용으로 인한 역내기업의 역외지역 이전 및 국내 생산물의 수입 대체에 대한 우려에 따라, 에너지집약 산업 중 탄소누출 가능성이 큰 산업 분야에 대해서는 2020년까지 전면 무상할당 한다는 예외조항도 있음
 - 미국 의회에 제출된 Waxman-Markey 법안 또한 자국 기업의 국제경쟁력 보호를 위한 규정을 포함시키고 있음
 - 국가경쟁력 확보방안의 목적으로 온실가스 배출을 규제하지 않는 국가로부터 수입된 제품에 대해 관세를 부과할 수 있는 규정을 포함
 - 온실가스 규제에 따른 가격상승으로 국제 경쟁력이 약화되는 수출업체를 고려하여, 이러한 업체를 에너지 다소비·무역노출업체로 분류하여 보호

2. 우리나라 온실가스 감축제도 최근 동향

- 정부는 '09년 11월, 국가 온실가스 배출량을 2020년 배출 전망치(BAU) 대비 30% 감축할 것을 목표로 저탄소 녹색성장기본법 및 동행 시행령을 발효시킴으로써 온실가스·에너지 목표관리제와 배출권거래제의 도입 근거 마련
 - 2011년 온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침을 고시하고, 2012년부터 목표관리제 본격 시행 예정
 - 온실가스 배출허용총량을 설정하고 배출권을 거래하는 제도(총량제한 배출권거래제) 및 기타 국제적으로 인정되는 거래제도 도입(기본법 제46조)
 - 정부는 2015년 배출권거래제 실시를 목표로 하고 있으며, 기후변화 관련 국제협상을 고려하고 거래제로 인하여 국제경쟁력이 현저하게 약화될 우려가 있는 기업에 대하여 특별한 조치를 강구할 수 있음을 명시

3. 온실가스 감축제도에 대한 국민의식 조사

※ 조사 목적

- 전국민을 대상으로 온실가스 감축제도와 관련한 의견을 조사하여 배출권거래제, 탄소세 등의 제도 도입 및 관련 기업 정책의 수립에 필요한 기초자료 제공

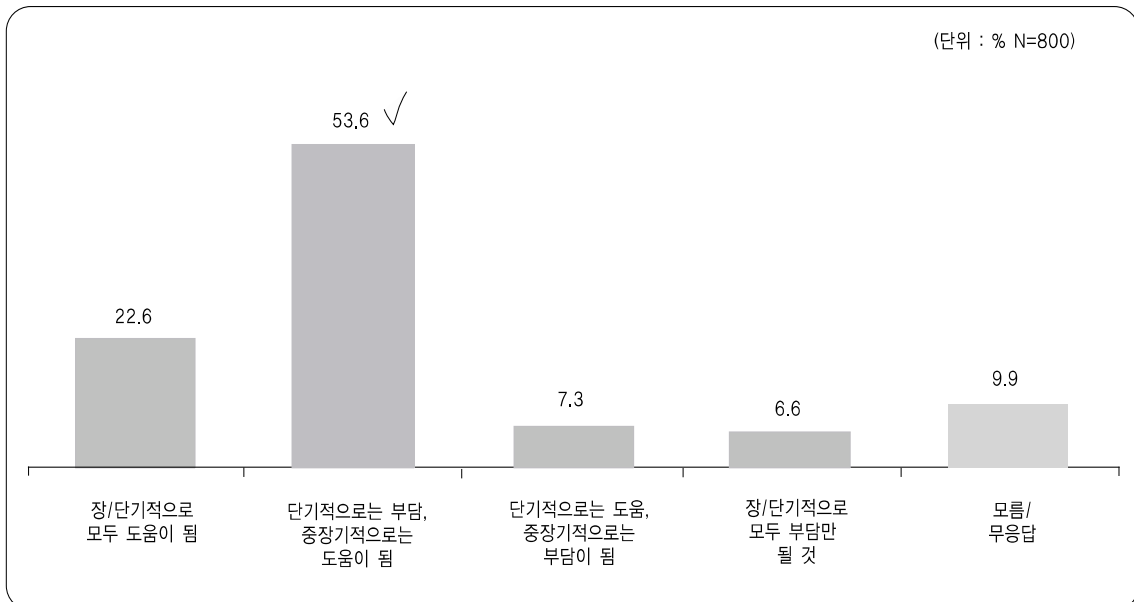
※ 조사 설계

- 조사 대상 : 전국 만 19세 이상 성인남녀 800명
- 표본 오차 : 95% 신뢰수준에서 최대허용 표본 오차 ±3.4% Point
- 조사 기간 : '11. 4. 8(금) ~ 4. 10(일)

■ 조사 결과, 응답자의 과반수가 다수의 국가들이 아직 도입하지 않은 배출권거래제와 탄소세는 선진국의 도입 결과를 보고 판단해야 한다는 유보 의견을 나타냈으며, 온실가스 감축을 위한 기업의 향후 주력 활동에 대하여 '에너지효율이 높은 친환경 제품의 개발'이라는 응답이 가장 높았음

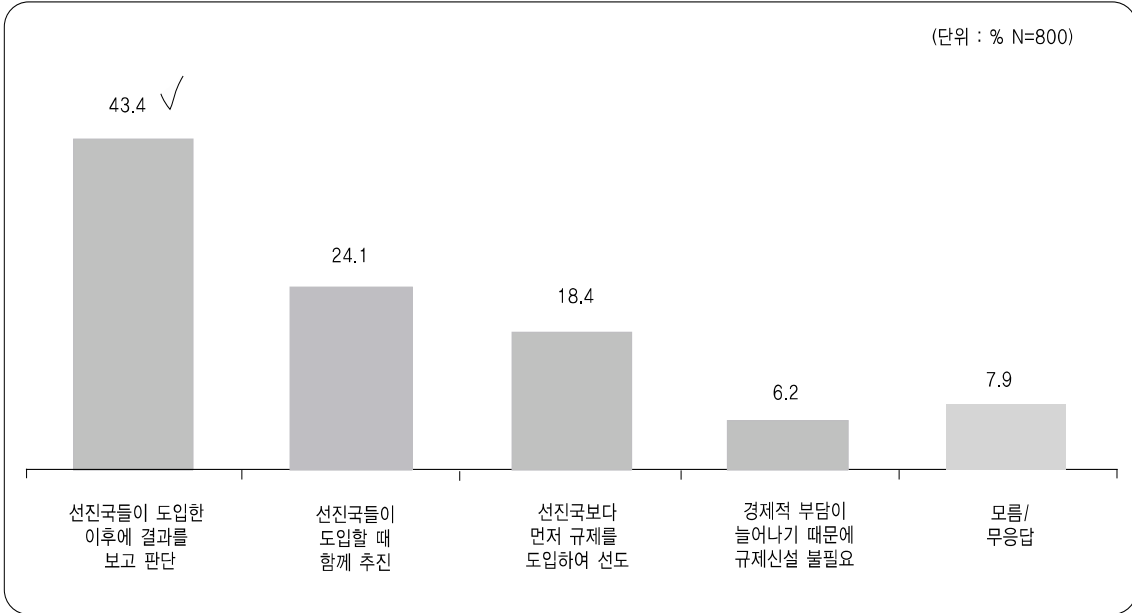
□ 응답자의 53.6%는 온실가스 감축제도가 중장기적으로 도움이 되겠지만 단기적으로는 부담이 될 것으로 전망

[온실가스 감축정책이 우리 경제에 미치는 영향]



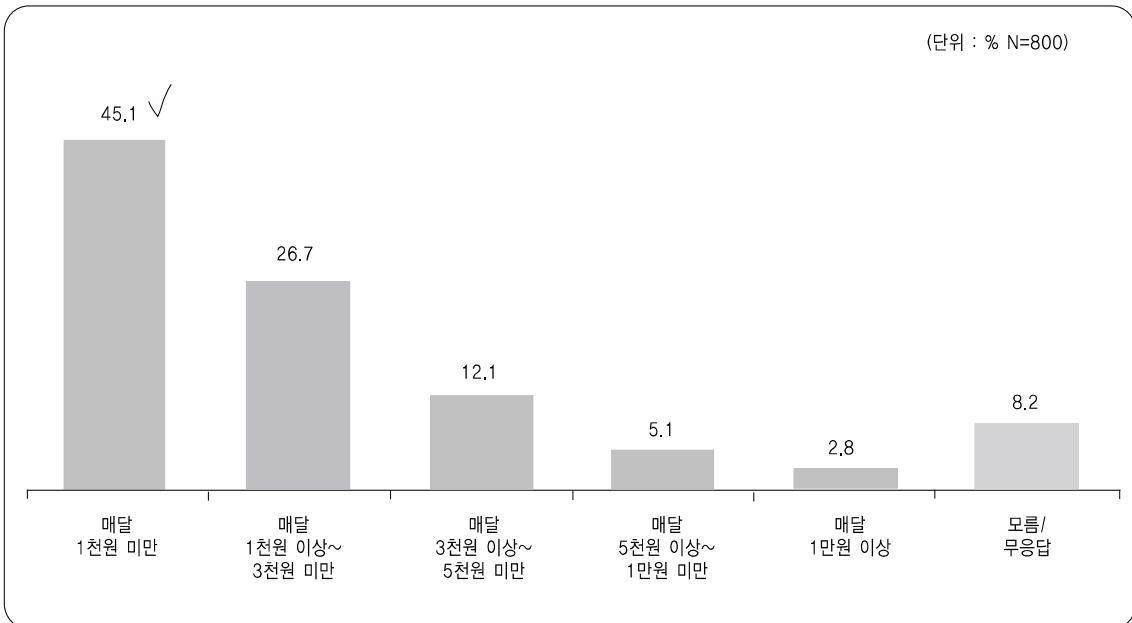
- 다수의 국가들이 아직 도입하지 않은 배출권거래제와 탄소세에 대해서는 ‘선진국의 도입 결과를 보고 판단해야 한다’는 유보 의견이 43.4%로 나타남

[배출권거래제, 탄소세 도입에 대한 의견]



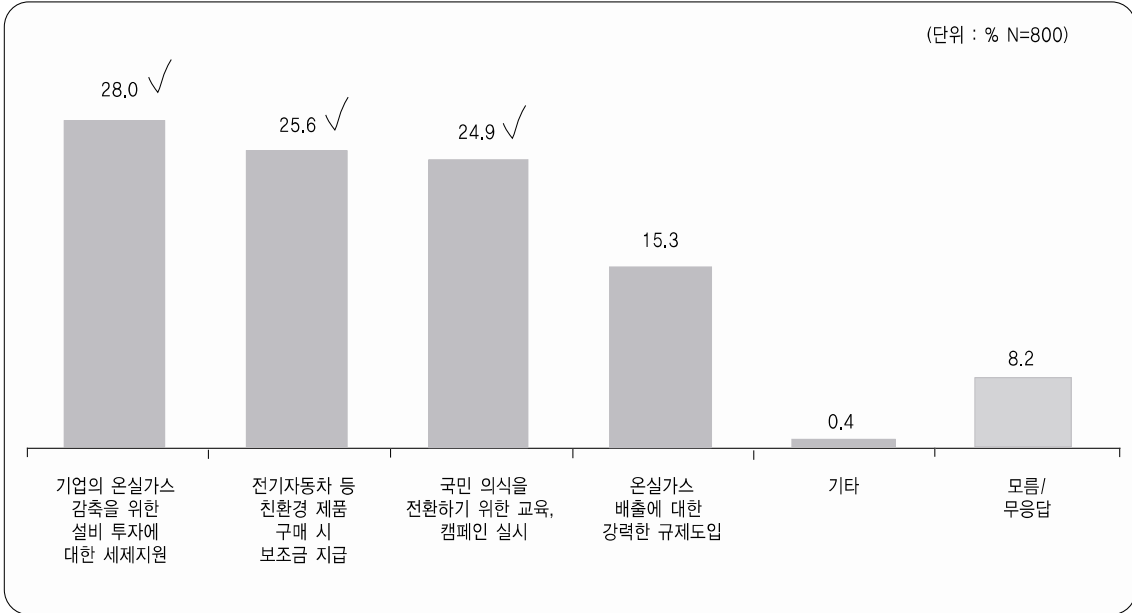
- 온실가스 감축을 위한 세금 제도를 도입할 경우 부담 의향이 있는 1인당 금액을 살펴본 결과, ‘매달 1천원 미만’이라는 응답이 45.1%로, 절반가량의 국민이 최소한의 금액을 부담하거나 부담 의향이 없는 것으로 나타남

[온실가스 감축제도 도입 시 부담 의향 금액]



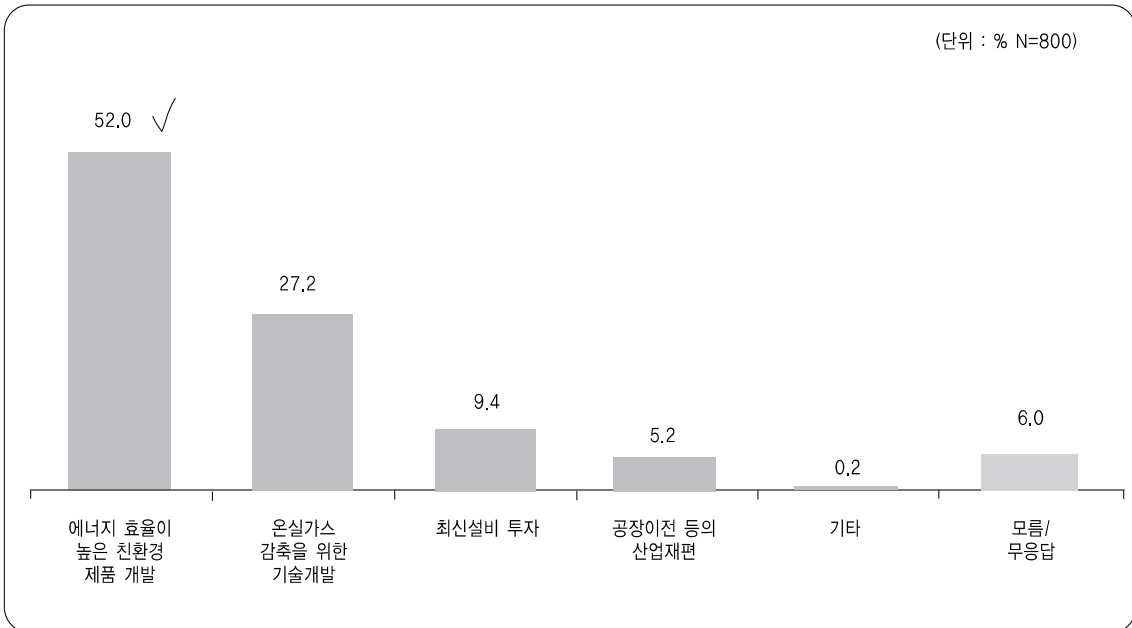
- 온실가스 감축을 위한 정부의 추진 정책에 대해서, ‘기업의 온실가스 감축을 위한 설비 투자에 대한 세제 지원’이라는 응답이 28.0%를 나타냄

[온실가스 감축을 위한 정부의 추진 정책]



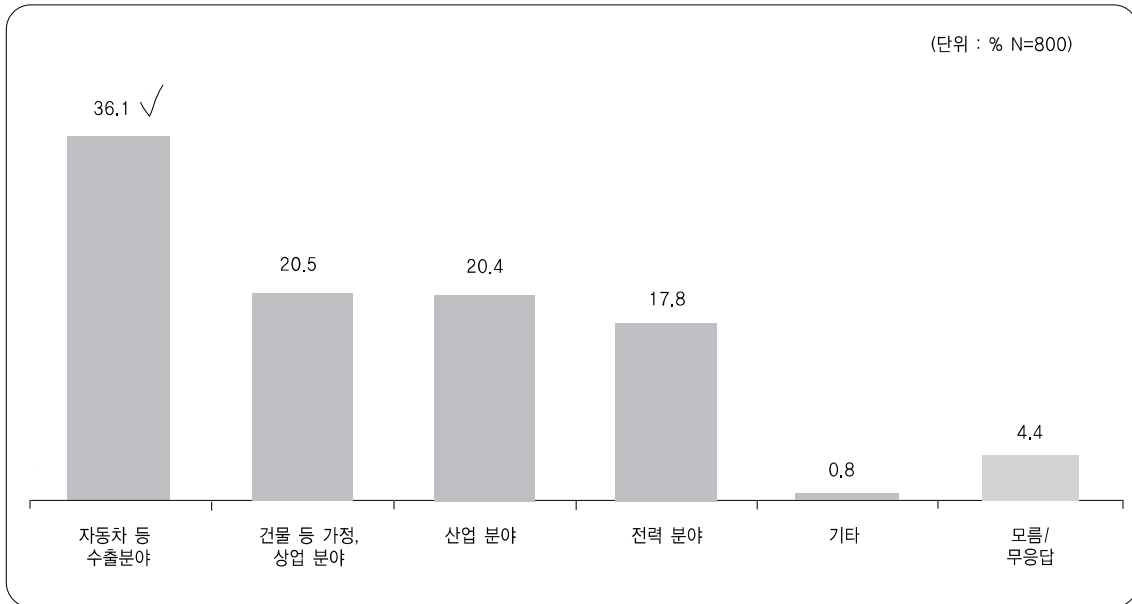
- 온실가스 감축을 위한 기업의 향후 주력 활동에 대해서, ‘에너지효율이 높은 친환경 제품을 개발’이라는 응답이 52.0%로 가장 높게 나타남

[온실가스 감축을 위한 기업의 향후 주력 활동]



- 국가 경제발전을 저하해지 않는 범위 내에서 우선 시 해야 할 에너지 절약 분야에 대한 의견을 살펴본 결과, ‘자동차 등 수송’이라는 응답이 36.1%로 가장 많았음

[우선 시 해야 할 에너지 절약 분야]



4. 우리나라 배출권거래제 도입 관련 주요 쟁점사항

- **[배출권 할당]** 할당기준 및 방법 등에 따라 배출권거래 시장 및 국가 온실가스 감축목표의 달성의 성공여부가 달라질 수 있음
 - EU-ETS 1기의 경우 과다할당으로 인한 배출권가격의 폭락으로 시장실패의 원인을 제공했으며, 감축목표 달성에도 크게 기여하지 못한 것으로 나타남
 - 할당은 일반적으로 과거실적을 기준으로 하는 방법(Grandfathering)과 벤치마킹(Benchmarking)에 의한 방법이 있음
 - 과거실적 기반을 기준으로 할 경우 사양 산업에 대한 과다할당으로 횡재이윤을 발생시킬 수 있으며, 신성장 산업에 대해 할당이 너무 엄격하게 이루어질 경우 성장에 부정적 영향을 미칠 수 있음
 - 현재 EU-ETS에서는 벤치마킹을 할당기준으로 하여 할당량을 설정하고 있으나, 배출권거래제를 새롭게 도입하는 국가에서는 벤치마킹 업체의 선정 및 업체별 차이를 반영해야하는 등의 어려움이 있음

- 할당의 방법은 유상할당과 무상할당으로 나뉘며 EU-ETS는 1기에는 95% 이상 무상할당을, 2기에서는 90% 이상 무상할당을 원칙으로 하였음
 - 무상할당의 경우 과다할당으로 인한 시장실패 및 국가 온실가스 감축 목표 달성 실패의 요인으로 작용할 수 있음
 - 유상할당의 경우 대상 산업이 필요만큼의 배출권을 경매를 통해 구입하므로 과다할당 문제를 해결할 수 있으나, 해당 산업에 큰 비용부담을 전가시킴으로써 국가의 산업경쟁력 저하로 국익에 큰 손실을 가져올 수 있음
- 배출권 할당시 국가 온실가스 감축목표 달성여부와 동시에 가장 크게 고려해야할 사항은 국익에 대한 영향임
 - 대외 무역의존도가 80%를 넘는 우리나라는 대부분의 무역노출 산업이 에너지집약도가 높은 산업으로, 이들 산업에 대한 엄격한 할당 또는 유상할당을 적용할 경우 국가 경쟁력이 저하될 수 있음
 - * 배출권거래제를 도입한 EU는 국가 간 연합체로서 역외 무역의존도가 낮은(20%) 수준이고, 뉴질랜드는 낙농업이 대표적인 산업으로 제조업 중심의 우리나라와 단순 비교 곤란
 - 온실가스 감축에 따른 비용 증가의 폭이 클수록 기업의 부담이 커지고, 이는 국내 생산시설의 해외 이전 또는 신규 산업의 해외 투자 등 탄소 누출로 인한 생산 및 고용 감소 등을 가져올 수 있음
- **[배출권의 거래]** 배출권 거래시장의 규모 및 효율적 운영 등 시장 활성화 조건이 충족되는지 여부가 쟁점사항으로 논의되고 있음
 - 해외 거대 자본 등 투기세력의 등장 및 일부 환경단체의 배출권 매점 가능성, 경기변동, 배출권 공급량 등에 따른 배출권 가격의 불안정을 방지하기 위한 가격안정화 조치가 우선적으로 마련되어야 함
 - 우리나라 산업의 특성상 일부 온실가스 다배출산업의 배출권 수요를 나머지 산업부문에서 발생한 잉여로 채우기 어려울 것으로 전망되어, 해외 배출권의 유입이 불가피해 국내 자본의 해외 유출이 발생할 수 있음
 - 향후 국가간 배출권거래는 다자간(multilateral)이 아닌 대부분 양자간(bilateral) 이루어질 것이라는 EU 탄소시장국의 분석에 따라, 상쇄 프로그램의 국가간 상호 인정체계를 우선적으로 구축할 필요가 있음

- **[관련제도와의 연계]** 온실가스·에너지 목표관리제를 시행하고 있는 현 시점에서 새로운 제도의 도입에 따른 대상기업의 혼란 등 부정적 영향을 제도 간 효율적 연계를 통해 최소화할 필요가 있음
- 온실가스·에너지 목표관리제와 관련하여 법안 상에서의 이중규제 문제는 해소되었으나, 배출권 할당 대상업체에 대한 ‘에너지 목표관리제’ 적용 여부에 대한 논의가 필요함
- 배출권 할당 및 검증시 발전부문 신재생에너지 공급의무제(RPS) 효과를 반영하는 등 RPS와의 연계방안, 탄소세 도입시 대상 업체 및 범위 등의 효율적 연계방안 등이 고려되어야 함

Ⅵ. 시사점

- 일본 원전사태를 계기로 원자력 발전의 안전성에 대한 우려가 제기됨에 따라, 각국의 에너지정책 조정 및 원자력 발전을 통한 온실가스 감축의 축소로 교토의정서 형태의 감축의무 부과에 대한 반발이 증가할 수 있음
 - 장기적으로는 신재생에너지의 개발로 원자력 발전을 대체함으로써 온실가스 감축에 기여할 수 있으나, 단기적으로는 화력발전에 의한 전력 생산량을 증가시켜야 함에 따라 온실가스 배출이 증가할 것으로 보임
 - 일본의 중단기적 화석연료 사용의 증가와 독일의 자국내 원전의 단계적 폐지 등으로 국제 탄소가격의 상승 전망

- 우리나라는 2015년 배출권거래제의 도입에 보다 신중해야 함
 - 일본 원전사태에 따른 원전 보유국들의 정책이 변화함에 따라, 국제 기후 변화 협상의 타결이 어려워지고 세계 배출권 거래시장이 영향을 받는 상황에서 우리나라가 선제적으로 배출권거래제를 도입할 절박한 필요는 없는 상황
 - 미국·중국 등 최대배출국의 온실가스 감축의무가 확정되지 않은 상황에서 우리나라가 강력한 규제를 도입할 경우 자국 산업에 대한 피해가 불가피
 - 일본의 중단기적 화석연료 사용의 증가와 독일의 자국내 원전의 단계적 폐지 등으로 국제 탄소가격의 상승 전망
 - 무역의존도가 높고 배출권거래제 대상산업이 대부분 에너지집약적 산업으로 구성된 우리나라의 경우, 해당 산업계의 온실가스 감축비용에 직접적 영향을 미칠 것으로 예상됨
 - 온실가스 감축비용의 상승은 산업계의 국제 경쟁력 저하와 기존 산업 및 신성장 산업의 탄소누출을 발생시켜 국익 손실로 이어질 가능성이 있음

- 우리나라는 배출권거래제를 도입하기에 앞서 국가경쟁력 제고를 포함한 다음 사항들을 깊이 있게 고려해야 함
 - 국제협상 및 주요 경쟁국의 배출권거래제 동향 등을 고려하여, 국민 경제상 부담이 클 것으로 판단될 경우 시행을 연기할 수 있도록 하는 근거 규정이 포함되어야 함
 - 시장의 불안정성을 야기함으로써 기업의 경영상 어려움을 가중할 수 있는 제3자 거래 참여는 엄격하게 제한되어야 함

- 공동의 차별화된 책임의 원칙과 온실가스 배출에서 선진국의 역사적 책임을 고려하여, 선진국보다 낮은 수준의 탄소비용이 부과되어야 함
 - 기업의 지속적인 성장을 담보할 수 있는 다양한 배출권할당방식 및 기업의 신증설 계획 등을 반영한 배출권 사후조정이 인정되어야 함
- 국제 기후변화협상의 환경 및 세계 탄소시장의 변화가 예상되는 가운데, 우리나라는 배출권거래제 시행에 정책 방향을 집중시키기 보다는 에너지 효율화 향상 및 신재생에너지에 대한 연구개발 투자를 서둘러야 함
- 주요국들이 온실가스 감축정책의 패러다임을 에너지 효율향상 및 신재생에너지 확대 등으로 정하고 있는 상황에서, 우리나라 또한 이에 대한 투자를 확대할 필요가 있음
 - 우리나라의 1차 에너지 대비 신재생에너지 비중은 약 2.5%에 불과하여 다른 선진국과 비교하면 낮은 편으로 이에 대한 연구 개발이 필요
 - **EU-ETS** 시장이 이미 전 세계 배출권 거래시장으로 어느 정도 정착된 상황에서, 우리나라 배출권거래시장의 국제적 기여도가 높아질 수 있는지에 대한 충분한 조사가 필요
 - **EU**의 경우 국가 간 배출권 거래시장을 통해 역내 시장의 이익을 창출할 수 있는 기반이 마련되어 있으며, 향후 배출권시장이 형성된 국가 간 시장연계를 통해 전 세계적으로 확대해나갈 방침에 있음

< 참고문헌 >

대외경제정책연구원(2011), 일본의 원전사고 발생 이후 주요국의 원전 정책 방향과 시사점

에너지경제연구원(2011), 국내 배출권거래제 추진 동향 및 과제

에너지경제연구원(2011), 후쿠시마 원전사고 이후 해외 원자력정책 주요 동향

자본시장연구원(2011), 국내외 탄소시장 현황 및 시사점

한국경제연구원(2011), 배출권거래제의 맹점과 온실가스 정책의 당면과제

LG경제연구원(2011), 후쿠시마 원전사고 이후 글로벌 에너지 정책의 변화

각 언론사 보도자료