

기후변화 대응에 따른 무역환경 변화동향과 대응방안¹⁾

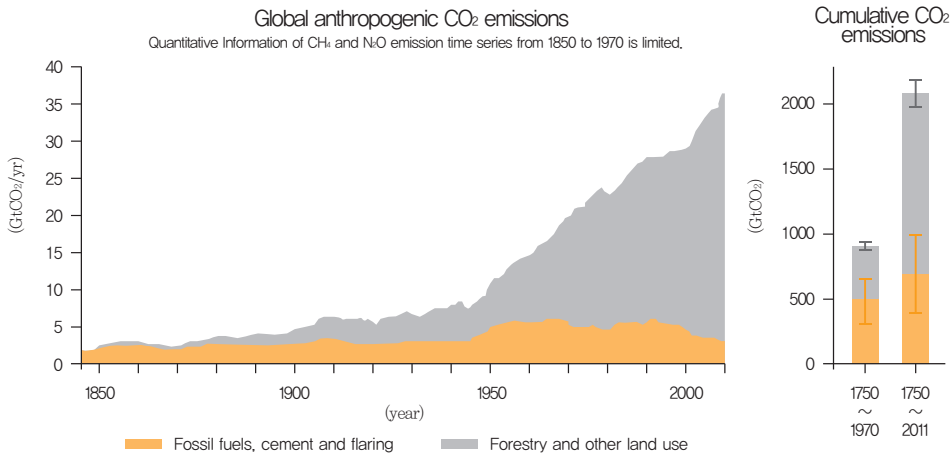
장 현 숙 국제무역연구원 연구위원 (zestjang@kita.net)

1. 서론

북극의 빙하면적 감소를 비롯하여 해수면 상승, 해양온도의 상승 및 산성화, 생물종의 멸종, 건강에 대

한 부정적 영향 등 이상기후로 인한 피해가 날로 심각해지자, 국제사회는 1992년 브라질 리우 환경회의에서 지구평균기온 상승을 산업화 이전 대비 2℃로 억제한다는 내용을 담은 유엔기후변화협약(UN Framework

[그림 1] 전세계 인위적 이산화탄소 배출량



자료: IPCC(2014: 3)

1) 본고는 장현숙, "기후변화 이슈에 따른 무역환경 변화와 대응," 『Trade Focus』, 2016, No. 34, 한국무역협회 국제무역연구원(2016)의 주요내용을 요약한 것임.



Convention on Climate Change, UNFCCC)을 체결하였다. 이에 앞서 1988년에 발족한 유엔 산하 기후변화에 관한 정부간협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)는 기후변화의 90% 이상이 화석연료 사용, 가축 사육, 쓰레기 매립, 토지의 과잉 이용과 산림 훼손 등의 인간활동에 기인하는 것으로 규명하고, 파국적 상황을 막기 위한 한계점(tipping point)으로서 지구평균기온 상승을 산업화 이전 대비 2℃로 억제해야 한다고 주장했다. 또한 이를 위해 2050년까지 2010년 대비 온실가스 배출량을 40~60% 감축해야 한다고 지적했다.

이 후 온실가스 배출을 줄이기 위한 협약 당사국에 대한 의무사항²⁾들을 논의하기 위해 기후변화 당사국총회(COP)가 매년 개최되고 있으며, 1997년 일본

교토에서 열린 제3회 당사국총회(COP 3)에서 선진국들이 줄여야 할 온실가스 배출량을 구체적으로 명시한 교토의정서가 체결되었다. 그러나 개도국의 대표주자인 중국이 온실가스 감축 의무에서 빠지고 미국·일본 등 선진국은 자국 산업 보호를 이유로 협약 이행을 거부하면서, 실효성이 떨어진 교토의정서를 대신할 새로운 기후변화체제가 필요했다. 선진국과 개도국의 의견 차이로 인해 수년간 협상이 난항을 보이다가, 작년 12월 파리에서 열린 제21회 당사국총회(COP 21)에서 2020년 이후 모든 당사국이 온실가스 감축에 참여하는 파리협정(Paris Agreement)을 합의하는데 이르렀다.

기후변화에 대한 위기감은 온실가스 감축 요구로 이어졌고, 국제사회가 요구하는 수준의 온실가스 감축을

〈표 1〉 파리협정의 주요내용

구분	주요내용
목표	• 지구온도 상승폭을 산업화 이전 상승폭인 2℃보다 훨씬 낮은 수준으로 억제, 온도 상승을 1.5℃로 제한하기 위해 노력
재원	• 2025년 이후 선진국은 매년 최소 1,000억 달러(120조원 규모) 규모의 기후재원 조성, 선진국 외 국가들에게는 자발적 기여를 장려
감축	• 감축목표는 각국이 스스로 정하되 매 5년마다 상향된 목표 제출 의무화, 모든 국가는 2020년까지 장기 저탄소 개발전략 수립 및 제출
이행점검	• 2023년부터 5년 단위로 국제사회 공동 차원의 이행점검을 실시 • 다자간 협의로 이행의 투명성 확보하되, 개도국에는 유연성 허용
발효	• 55개국 이상과 전 세계 배출량 비중의 55% 이상에 해당하는 국가들이 비준하면 30일 후 발효

자료: 장현숙(2016)

2) 기후변화협약(제4조)에는 모든 당사국에 해당되는 공통의무사항과 일부 회원국만이 부담하는 특정의무사항으로 구분하고 있음.



〈표 2〉 교토체제와 신기후체제 비교

구분	교토의정서	파리협정(신기후체제)
이행기간	(1차) 2008~2012년 (2차) 2013~2020년	2021~2030년(또는 2035년)
대상범위	온실가스 감축에 초점	감축을 포함한 포괄적 대응 (감축, 적응, 재정, 기술, 역량배양, 투명성 등)
대상국가	선진국(38개국)	197개 당사국 모두 적용
감축목표 설정방식	하향식(Top-down)	INDCs에 기초한 상향식(Bottom-up)

자료: 장현숙(2016)

위해선 산업혁명에 비견되는 저탄소 산업구조로의 변화와 함께 행동방식의 변화가 요구된다. 이는 국제비즈니스 환경의 변화를 초래하게 되었다. 국내 기업이 이러한 변화에 대해 정확하게 인식하고 대비하지 않으면 관세, 벌금, 수출 시장 진출 장벽 등 추후에 발생 가능한 여러 위험에 노출될 수 있다. 실제로 2012년 말 현대·기아차는 미국의 연비규정을 위반하여 약 1,000억원의 벌금을 내야 했다. 주요국의 기후변화 대응은 온실가스 다배출 제품에 대한 규제와 국제 무역장벽으로 진화하는 양상을 보이고 있으며, 이러한 국제비즈니스 환경의 변화는 향후 국제무역의 패러다임을 근본적으로 전환시킬 전망이다.

이에, 본고는 기후변화 대응과 관련해 국제 무역환경 변화에 대한 국내 중소기업의 인식 제고와 대응역량 강화를 목적으로, 기후변화로 인해 예상되는 무역환경 변화를 고찰했다. 이를 바탕으로 우리 기업들이 무역활동에 있어서 기후변화와 관련해 고려해야 할 사항과 대응방안을 제시하고자 한다.

2. 기후변화 대응으로 인해 예상되는 무역 환경 변화동향

가. 감축목표 이행국의 확대로 환경규제 강화

선진국에게만 온실가스 감축의무를 부과했던 교토체제와 달리, 개도국도 온실가스 감축에 참여하는 신기후체제가 2016년 11월 4일 발효되었다. 55개국 이상, 전 세계 온실가스 배출량 비중의 55% 이상에 해당하는 국가들이 지난 10월 비준을 마치면서 발효요건을 충족시켰기 때문이다. 이제 197개 당사국은 자국이 마련한 자발적 국가기여방안(Intended Nationally Determined Contribution, INDC)에 근거해 2020년 이후의 온실가스 감축목표 달성을 위한 노력들을 전개해 나갈 것이다.³⁾ 〈표 3〉은 주요국의 INDC 개요를 정리한 것이다.

기후변화 대응의 중요성이 강조되면서 2000년대 중반 이후 개도국에서 기후변화 관련 정책 제정 수가 급증했고, 이러한 추세는 향후에도 INDC 목표 달성이 본격화되면서

3) 우리나라도 연내 비준을 목표로 8월 30일 국무회의 통과 후 대통령 서명으로 행정부 절차를 마무리하고 9월 1일 국회에 상정되었고, 11월 3일 비준동의안을 국회에서 통과 시켜 국내 비준절차를 마무리 하였음.



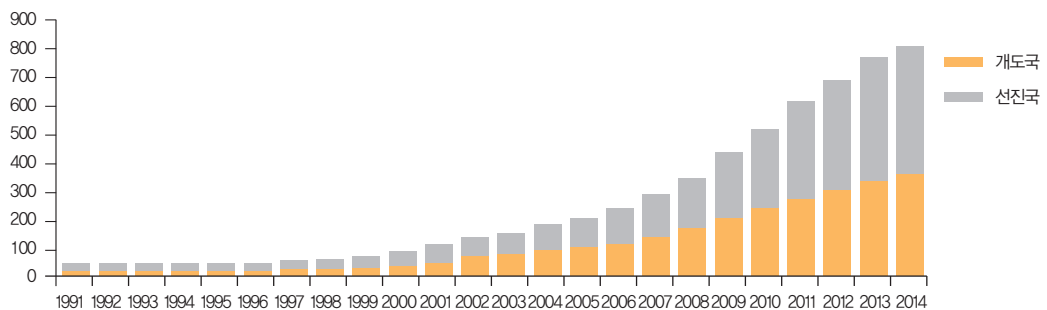
<표 3> 주요국 INDC 개요

국가	목표연도	기준연도	감축목표	제출일	해외시장 포함
스위스	2030	1990	50% (2025년까지 35%)	2015.2.27	○
EU(28개국)	2030	1990	40%	2015.3.6	×
노르웨이	2030	1990	40%	2015.3.27	○
멕시코	2030	BAU	25%(무조건부) 40%(조건부)	2015.3.30	○ (조건부에 포함)
미국	2025	2005	26~28%	2015.3.31	×
러시아	2030	1990	25~30%	2015.4.1	-
캐나다	2030	2005	30%	2015.5.15	○
모로코	2030	BAU	13%	2015.6.5	○
에티오피아	2030	BAU	64%	2015.6.10	○
아이슬란드	2030	1990	40%	2015.6.30	-
중국	2030	2005	60~65% (배출량/GDP)	2015.6.30	-
한국	2030	BAU	37%	2015.6.30	○
싱가폴	2030	2005	36% (KgCO ₂ e/S\$)	2015.7.3	○
뉴질랜드	2030	2005	30%	2015.7.7	○
일본	2030	2013	26%	2015.7.17	○ (양자 크레딧제도)
케냐	2030	BAU	30%	2015.7.24	○

주: BAU(Business as usual)는 배출전망치를 의미함

자료: UNFCCC 홈페이지, 장현숙(2016)

[그림 2] 기후변화 관련 법률 및 정책 수(누적)

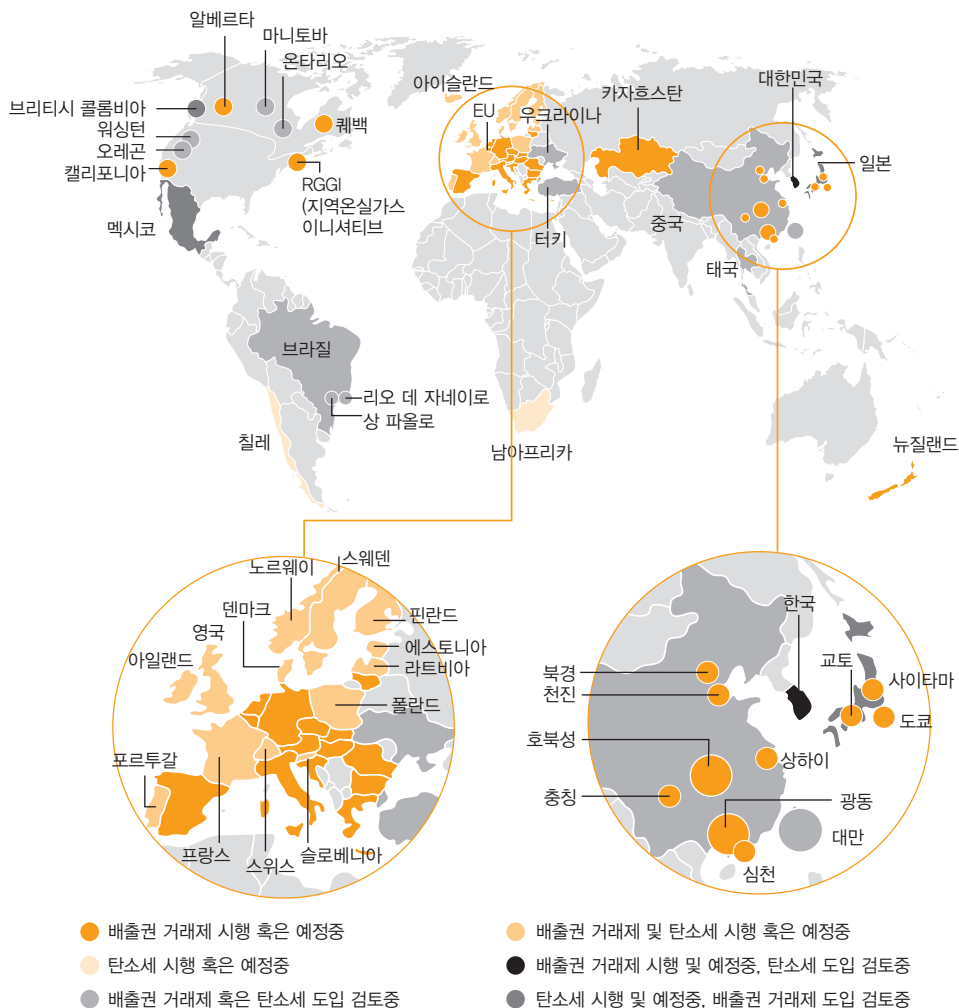


자료: GLOBE(2015), The 2015 Global Climate Legislation Study, p. 20; 장현숙(2016)

지속될 것으로 보인다. [그림 2]에서 보듯이 1997년 54건에 불과했던 기후변화법률과 정책 수가 2009년에 426건, 2014에는 804건으로 5년 만에 약 2배 가까이 늘어났다. 특히 기후변화협상이 본격화된 이후 주요 국가 및 지역

에서 기후변화 대응수단으로 배출권거래제 및 탄소세 부과 등과 같은 제도 도입이 확대되고 있다. 2015년 기준으로 약 40개국 및 20개의 지방자치단체가 탄소에 대해 가격을 책정하는 제도를 시행하고 있다([그림 3] 참조).

[그림 3] 배출권거래제 및 탄소세 도입현황



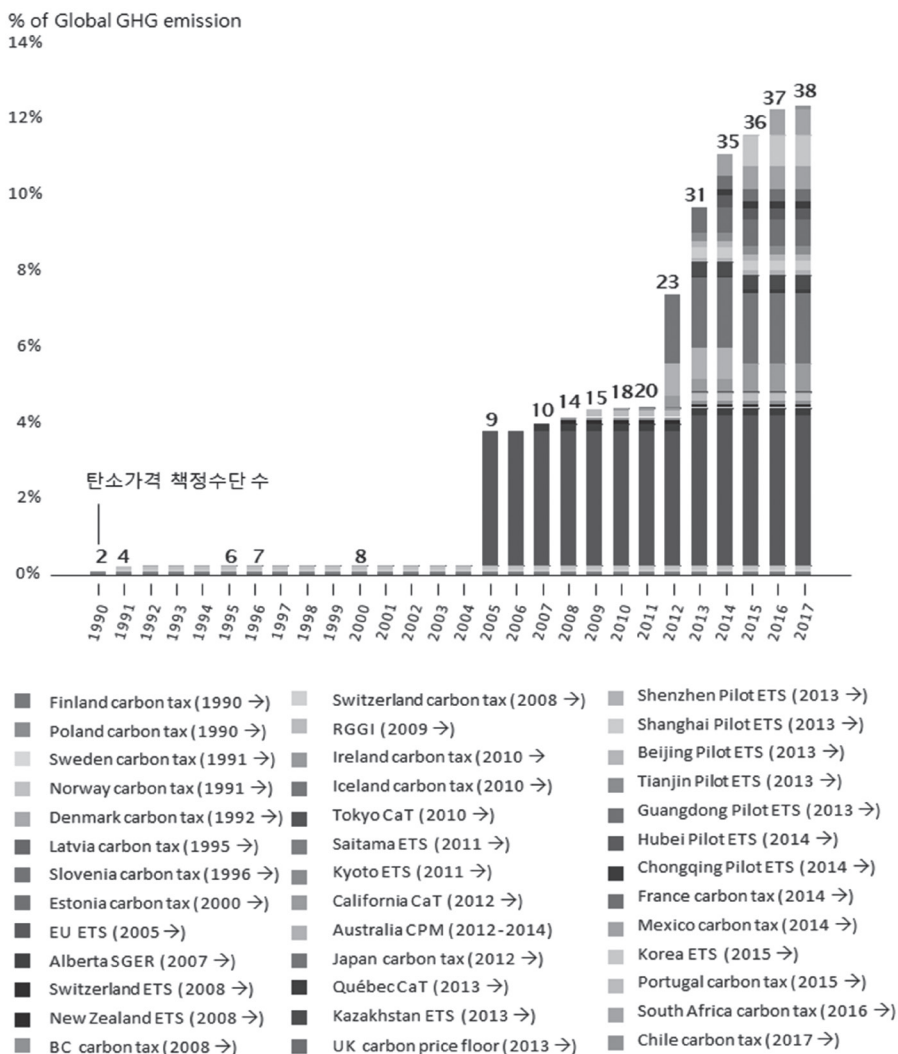
자료: World Bank(2015)



탄소가격 수단에 의해 관리되는 온실가스 배출량은 2006년부터 2015년까지 10년 사이에 3배 이상 증가했다. [그림 4]에서 알 수 있듯이 이미 시행되거나 시행 예정인 탄소가격 책정 관련 제도는 전 세계적으로 2010년

18건에서 2017년 38건으로 2배 이상 늘어났다. 해당 지역의 온실가스 배출량의 50% 이상이 탄소가격 책정수단에 의해 관리되며, 이는 전세계 배출량의 약 13%인 70억 톤에 달한다.

[그림 4] 글로벌 탄소가격 책정수단 수 및 온실가스 관리 비중



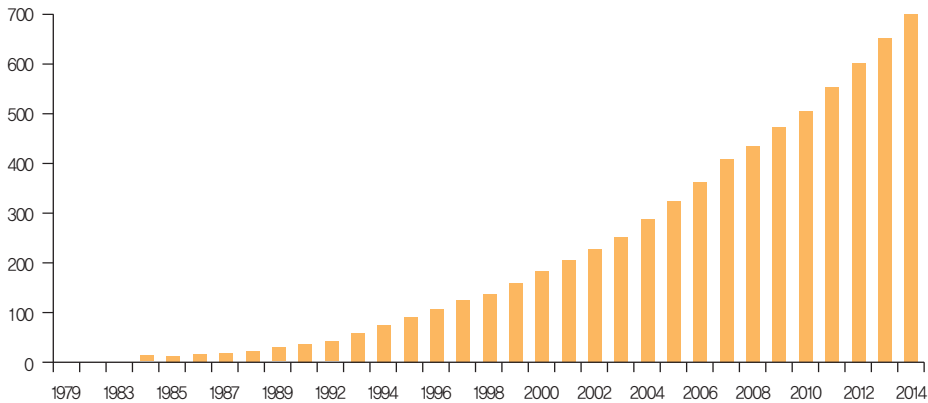
자료: World Bank(2015)

탄소에 가격이 책정되면서 업체들은 온실가스 배출에 따른 비용 지불 부담을 안게 되며, 온실가스 감축의무를 이행하는 과정에서 각 당사국이 취한 에너지효율 규제나 온실가스 배출기준 등의 국내 조치가 무역차별 효과를 초래할 수 있다.

나. 저탄소·친환경 국제표준과 비관세장벽 증가

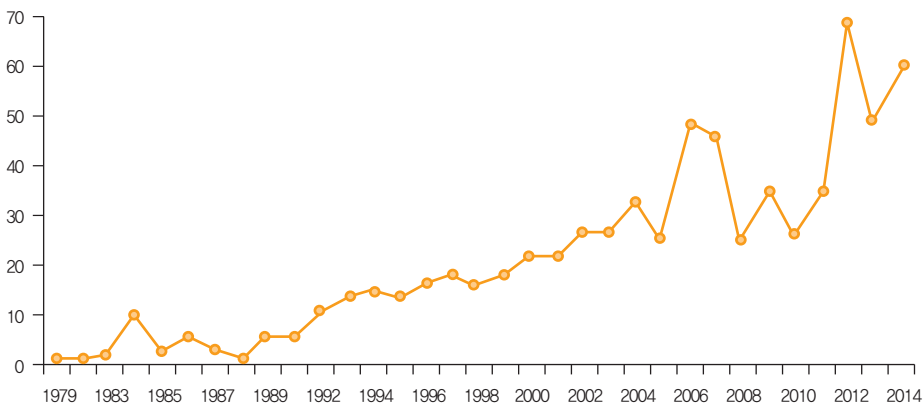
온실가스 정보의 투명한 공개를 통해 자발적 감축을 촉진하는 파리협정이 채택됨에 따라 투명성 및 비교가능성을 담보할 수 있는 새로운 표준에 대한 논의가 활발해 질 것으

[그림 5] 환경분야 국제표준 누적 수



자료: 장현숙 외(2015b)

[그림 6] 연도별 환경분야 국제표준 발간 수



자료: 장현숙 외(2015b)



로 보인다. 각국은 국제협약의 채택 여부와 무관하게 환경 보호를 명분으로 강제적 또는 자발적 형태로 제품 관련 탄소배출에 관한 WTO/무역기술장벽(Technical barriers to trade, TBT) 상의 규제 및 표준을 앞다투어 채택하면서, 기업의 부담이 가중되고 있다. TBT는 상대적으로 적은 비용으로 환경을 보호할 수 있어 정책수단으로 널리 활용되고 있는데, 2012년 전세계 에너지/환경관련 TBT 통보문 건수는 253건으로 최근 급증하는 추세를 보이고 있다.⁴⁾

기후변화관련 국제표준이 시장선점을 위한 도구로 활용되는 등 국제표준을 선점해 주도권을 확보하기 위한 경쟁도 치열하다. 선진국들에 의해 만들어지는 기후변화관련 국제표준이 시장선점을 위한 도구로 활용되고 있다.

대표적인 사례로 EU는 환경라벨 간의 일관성 유지 및 통합화를 위해 친환경제품 단일시장계획(Single Market for Green Product Initiative, SMGP)을 추진하고 있다(〈표 4〉 참조). EU는 친환경 제품 및 친환경기업에 대한 불분명한 정의, 친환경제품 인증제도 난립에 따른 불필요한 비용발생, 제품 환경성 정보에 대한 소비자의 불신 및 친환경 라벨링의 기술무역 장벽화 등을 해소하기 위해 역내 239개 환경인증⁵⁾을 2020년까지 통합할 예정이다. 전과정평가(Life Cycle Assessment, LCA)에 기초해 제품 및 서비스 조직의 환경부하를 측정하는 것으로 온실가스뿐만 아니라 재료, 물 등의 자원 및 건강에의 영향 등 복합적인 환경부하 지표를 포함하는 EU의 SMGP가 완성되면 그

〈표 4〉 EU의 SMGP 제도의 주요내용

- 제품의 원재료 조달에서 생산·폐기되기까지의 환경부하지수를 측정하는 '제품 환경발자국(Product Environmental Footprint, PEF)'과 기업 및 단체의 활동 전체와 관련된 환경부하지수를 측정하는 '조직 환경발자국(Organization Environmental Footprint, OEF)'의 개발을 주요 골자로 함
- 대상 제품·기업의 명확한 환경영향 평가 범위 규명이 가능하고, 데이터 품질의 정량화 요건을 제시하며, 최소 데이터 품질 요건을 설정함. 그리고 LCA 연구의 주요이슈(할당 및 재활용 등)에 대한 명확한 지침을 제시할 예정임
- 산업분야별 환경발자국 측정 방법론을 표준화하기 위해 3년간(2013~2016년)의 시범사업을 실시
- 시범사업 결과를 기초로 2018년 최종적인 제품, 산업분야별 인증기준 개발 및 정책 수립이 진행, 2020년 말까지 환경발자국 인증제도 법안이 EU 의회에 제출될 예정
- 2013년 11월에 시작된 시범사업 1기는 전지, 가정용 세제, 태양광발전 등 14개 제품분야에서 진행되었으며, 시범사업 2기는 식품, 음료, 사료 등을 대상으로 2014년 6월부터 시행됨
- 일본은 9개의 자국 기관으로 구성된 기술사무국을 운영하며 IT 장비를 중심으로 대비하는 등 시범사업 단계에 적극적으로 참여하고 있음. 중국도 종이중간체, 태양전지, 세제 등 3개 시범사업 단계에 기술사무국 위원으로 참여하고 있음

4) 장현숙 외, 한국무역협회(2014), 2014년 주목해야 할 국제환경규제와 영향 참조.

5) 온실가스를 감축하기 위한 차원에서 시행되는 환경 표시에는 흔히 제품의 사용에 따른 에너지효율과 배출에 초점이 맞추어져 있는 환경라벨링과 제품의 제조공정에서 사용된 에너지와 그 배출을 알려주는 제조공정방법에 대한 환경라벨링 등이 포함됨. OECD 국가에서 현재 활용되고 있는 표준 및 라벨링 제도의 환경적 효과는 최종에너지 소비단위에서 약 10~20%의 에너지절감 효과가 있는 것으로 추정.

파급효과는 상당할 것으로 예상된다.

환경라벨제도는 제품의 국내 판매, 청약, 구입, 운반, 분배, 사용 등에 영향을 미치는 법, 규정, 요건 등에 포함될 가능성이 높으며, 그 결과 환경표시와 관련해서 국내 제품과 수입 제품, 그리고 회원국들 간에 차별적인 대우가 적용될 경우에는 GATT 제1조 최혜국대우원칙에 위배될 수 있다. 또한 제품 자체보다는 제품의 특성과 관련이 없는 제조공정이나 환경에 미치는 영향에 근거하여 환경 라벨제도가 운영될 경우에도 GATT 제3조 내국민대우원칙에 위배될 가능성이 있다. WTO의 환경라벨제도에 대한 입장은 해당 제도의 비차별성이 보장되는 경우에만 WTO 체제와 양립하는 중요 환경 정책수단으로 판단하고 있다. 즉, WTO 체제의 관점에서 중요한 점은 표기의 요구 및 정책 이행에 있어 무역 대상국들간(최혜국대우원칙)과 자국 생산제품 및 수입제품간(내국민대우원칙)에 비차별성이 보장되는지 여부이다. 따라서 EU의 SMGP는 제품과 조직의 환경 성능을 전과정에 걸쳐 체계적으로 평

가할 수 있는 최초의 시도로, 추후 국제표준으로 활용될 가능성이 높아 강력한 무역장벽으로 작용할 전망이다.

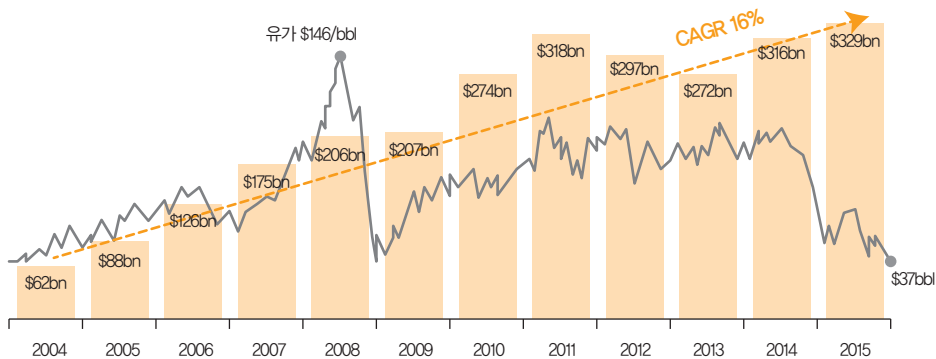
다. 신산업 · 신시장 출현

국제사회의 기후변화 완화 노력은 친환경 및 저탄소 관련 새로운 시장을 형성하였다. 2013년 세계경제포럼(WEF)은 기후변화에 대응하기 위한 기반시설에 매년 7조 달러 규모의 투자가 필요하다고 발표했다. 신재생에너지 시장은 최근 화석연료 가격의 급락세에도 불구하고 2004년 이래로 연평균 약 16%의 성장을 거듭해 왔으며, 2030년까지 4.2조 달러, 연 2,800억 달러가 유입되며 성장세를 이어갈 것으로 전망되고 있다([그림 7]과 [그림 8] 참조).

특히 GCF 사업이 본격화되고 새로운 사업들이 추가로 진행되면서 기후변화시장을 견인할 것으로 예상된다. 제 11차 GCF 이사회(2015.11.2~5, 잠비아 리빙스턴)에서

[그림 7] 신재생에너지 시장 추이

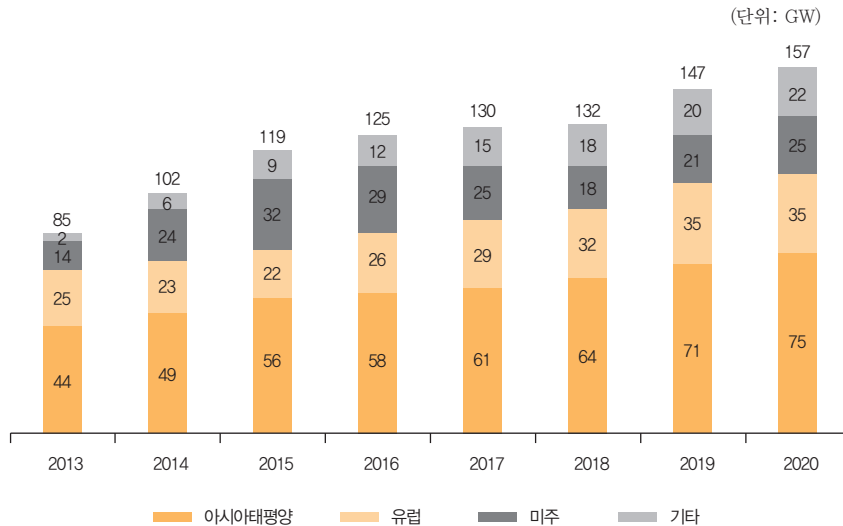
(단위: 십억 달러)



자료: BNEF, 장현숙 외(2016)



[그림 8] 신재생에너지 시장 전망



자료: BNEF, 장현숙 외(2016)

8건 사업이 최초로 승인되면서, GCF 기금을 활용한 사업이 본격적으로 확대·추진 중에 있다. 초기 승인된 8개 사업의 전체 사업규모는 GCF 투입자금의 5배 이상에 달하며, 2016년 7월 현재 총 17건(424.3백만 달러)의 사업이 진행 중이다. <표 5>는 GCF에서 승인 또는 추진되고 있는 주요 사업들을 정리한 것이다. 사업진행과정에서 GCF 자금 이외 추가 민간 자금도 투입되면서 대규모 시장을 형성할 것으로 보인다.

기업경영과 무역에 있어서 저탄소·친환경 기술 적용과 제품사용은 ‘선택’이 아닌 ‘필수’가 되었다. 세계 기후변화시장의 성장은 모두가 주지하는 사실로 이 거대한 새로운 시장을 누가 선점하는가가 관건이다. 이미 주요국은 기후변화시장을 선점하기 위한 치열한 각축전을 벌이고 있으며, 우리 업체들도 관련 경쟁력을 점검하고 강화하는 것이 중요한 시점이다.

라. 환경상품 무역 자유화

지구환경보호를 목적으로 환경상품에 대해 무관세화하여 교역을 장려하기 위한 논의인 환경상품협정(Environment Goods Agreement, EGA)이 WTO 복수주의 차원에서 진행 중이다. 2014년 7월 8일 1차 환경상품협정 협상을 시작해, 현재 한국, 미국, 호주, 캐나다, 중국, 코스타리카, 유럽연합, 홍콩, 일본, 뉴질랜드, 노르웨이, 싱가포르, 스위스, 대만, 아이슬란드, 터키, 이스라엘 등 17개국이 참여 중이다. 이들 협상국의 환경상품 무역 교역량은 글로벌 무역량의 90% 이상을 차지한다.

<표 6>은 환경상품협정 10대 분야 및 주요제품을 정리한 것이다. 2015년 말 17개국이 10개 환경분야 337개 품목(HS 6단위 기준)을 최종 환경상품으로 선정했는데, 여기에는 우리나라가 제안한 30개 품목을 포함하고 있다. 참가국들은 최종 협상안에 포함 될 환경제품 리스트에 대

〈표 5〉 승인 또는 추진 중인 GCF 프로젝트

사업명	인증기관	지역	성격	지원 형태	GCF 지원규모 (백만달러)
페루 아마존 습지 보존 사업	Profonanpe	페루	감축&적응	공여	6,2
말라위 최신 기후정보 및 조기경보체계 사용 증대	UNEP	말라위	적응	공여	12,3
세네갈 염류화된 지대 복원을 통한 생태계 · 지역사회 복원력 향상	CSE	세네갈	적응	공여	7,6
방글라데시 기후회복력 인프라 강화	KfW	방글라데시	적응	공여	40
동아프리카 내 KawiSafi 벤처펀드 지원	Acumen	아프리카	감축&적응	지분 공여	25
라틴 아메리카 · 캐리비안 지역 에너지효율 녹색채권 지원	IDB	라틴아메리카	감축	보증	22
몰디브 수자원 부족 관리 지원	UNDP	몰디브	적응	공여	23,6
피지 도시 내 수자원공급 및 오폐수 관리	ADB	피지	감축&적응	공여	31
중소기업에 의한 미간 에너지효율 투자를 위한 에너지절약보험	IDB	엘살바도르	감축	차관, 공여	21,7
에너지효율적 건물 개보수에 대한 투자 확대 및 위험 저감	UNDP	아르메니아	감축	공여	20
감비아 대규모 생태계 기반 적응사업: 기후 회복력 있는 천연자원 기반 경제 개발	UNEP	감비아	적응	공여	20,5
아프리카 수리 조기경보 시스템 구축 프로그램 - 사하라 남부 아프리카 기후회복력 강화	WB	말리	적응	공여	22,8
취약한 베트남 해변마을의 기후변화 관련 영향에 대한 회복력 제고	UNDP	베트남	감축&적응	공여	29,5
타지키스탄 · 우즈베키스탄의 아랄해 유역 WB의 기후적응/감축 프로그램 지원	WB	타지키스탄, 우즈베키스탄	적응	공여	19
투발루 연안 기후변화 적응 강화 사업	UNDP	투발루	적응	공여	19
스리랑카 건조지역 소작농의 기후변화 및 극한현상에 대한 회복력 강화	UNDP	스리랑카	적응	공여	38,1
칠레 트라파카 지역 기후변화 대응활동 및 태양광 에너지개발 프로그램	CAF	칠레	감축&적응	차관	49
총 액					424,3

자료: GCF 제11차 및 제13차 이사회, 신재생에너지협회(2016), 장현숙(2016)



<표 6> 환경상품협정 10대 분야 및 주요제품

분야	주요 제품
대기오염관리	기체 · 진공펌프, 기체 압축기, 팬, 산업용 후드, 여과기 · 청정기, 활성탄, 크로마토그래프, 가스 · 매연분석기, 가스누출탐지기 등
폐기물처리	폐기물 소각로, 바이오매스보일러, 지오멤브레인, 증류 · 정류기, 파쇄 · 분쇄기, 선별 · 분류 · 세척기, 혼합 · 반죽기, 컨베이어 벨트 등
폐수처리	상하수관, 탭 · 코크 · 밸브, 연결구류, 액체펌프, 물 여과 · 청정기, 활성탄, 부직포, 물 안쓰는 소변기, 슬러지 건조기 등
환경복원 · 정화	부교, 전기토양가열기, 토지측량기기, 토양회복시스템, 침식방지용 매트 · 발 등
소음 · 진동제거	산업용 소음기, 응집코르크, 방음용 광물성 재료 · 제품, 유리제 절연유틸, 소음측정기 등
재생에너지	지열펌프, 풍력발전터빈 · 기어박스, 수력발전터빈, 증기 · 가스터빈, 태양광 셀 · 모듈 · 패널, 열교환기, 교류발전기 등
에너지효율	LED 조명, 전기 · 하이브리드 · 수소연료 자동차, 리튬이온 축전지, 연료전지, 스마트그리드용 개폐기 · 변환기, 절연제 등
환경 모니터링	전자현미경, 온도계 · 고온계, 유량 · 액면계, 압력계, 가스 · 매연 분석기기, 분광계, 온도자동조절기기 등
자원효율성	재활용가능재료 (플라스틱 · 고무 폐기물/스크랩, 폐지 등) 및 바이오 연료 추출기기, 바이오 디젤 등
친환경제품	자전거 및 부품, 모터사이클, 대나무 · 침엽수 목재 · 제품, 태양열 스토브, 특수어망, 식물성 방직용 섬유 등

자료: 장현숙(2016)

한 입장 교환 및 투명한 처리방식과 이행방식을 중심으로 논의를 이어가고 있다.

상대적으로 환경기술 수준이 우위에 있는 유럽, 미국 등 선진국이 다품목에 대해 개방 확대를 주장하는 반면, 중국은 환경상품 품목 선정과 개방 정도에 있어서 민감하게 대응하고 있어서 협상이 난항이다. 실제 작년 말 중국은 민감 품목 11개에 대해 관세철폐가 아닌 관세감축을 주장하여 품목리스트에 대한 회원국간 최종 합의 도출에 실패하기에 이른다. 협상 출범 당시 계획보다는 다소 늦어지고 있으나, 금년 말 EGA 장관회의에서 최종 타결을 목표로 협상 진전을 가속화하고 있다.

협상이 타결될 경우 모든 WTO 회원국이 무세화 혜택을 누린다는 점에서 최초의 기후변화 관련 글로벌 조약이 될 것으로 보인다. 자유무역협정(FTA)과는 달리 합의결과에 따라 자국 WTO 양허표⁶⁾상 해당 품목의 최혜국대우(MFN) 관세를 철폐함으로써 협정 참가여부와 관계없이 모든 WTO 회원국이 무세화 혜택을 누리게 되는 것이다.

무역개방은 청정기술의 보급과 확산을 촉진하고 개발도상국의 지역사회가 이러한 기술을 받아들일 기회를 얻게 되는 등 온실가스 배출 억제에 긍정적인 영향을 준다(UNEP, 2009). 2015년 최종 품목리스트를 확정하고 2017년부터 단계적으로 관세를 철폐하려는 당초 목표는

6) 협상에 따른 시장 개방 조건상 자유화 계획 일정표.

무산됐으나, 무관세화를 통해 환경상품의 교역을 확대하려는 국제적 공조 노력은 계속되고 있어 환경상품의 무역 자유화는 확대될 것이다.

마. 탄소누출과 국경세 조정

탄소 누출(Carbon Leakage)은 특정 국가 혹은 지역의 탄소 감축정책 시행에 따라 온실가스 배출원이 역외로 이탈하는 현상을 뜻한다. 탄소누출 방지 정책의 한 유형인 국경세 조정(Border-Tax Adjustments, BTAs)은 탄소배출이 높은 제품의 수입 시 국경에서 온실가스 배출 비용을 근거로 제품에 수입관세를 부과하거나, 온실가스 배출이 낮은 제품이 탄소가격 책정수단을 갖고 있지 않은 3국으로 수출될 때 수출 보조금을 지원하는 것을 의미한다. 특히 배출권 거래제와 같이 산업부문의 생산활동에 부과되는 온실가스 감축정책은 생산비용 증가의 직접적 원인이 되며, 이는 감축정책을 시행하는 지역의 주요 배출원인 생산활동을 축소하거나, 감축정책이 낮거나 없는 지역으로 생산활동 자체를 이동하는 생산비용 증가를 회피하는 유인이 될 수 있다. 또한 탄소세를 부담하거나 기후변화 관련 규제를 준수해야 하는 기업은 감축의무를 지지 않는 다른 지역 내 기업과 비교했을 때 경쟁력의 하락으로 이어질 경우가 많으며, 이에 반해 탄소가격 책정수단을 부과하지 않는 국가의 기업은 상대적으로 동종 제품에 대해 경쟁우위를 보유하게 된다. 온실가스 규제를 강화하고 있는 선진국들을 중심으로 감축정책에 따른 역내 산업 경쟁력 하락을 보호하기 위하여 다양한 온실가스 누출방지 정책이 고려되고 있다. EU 배출권거래제에 대한 지침

(ETS Directive)은 EU 권역 내에 탄소 국경세 조정의 도입 가능성을 열어두고 있다. 탄소 국경세 조정체계와 유사하게 미국 캘리포니아 주는 수입 전력의 온실가스 배출량이 캘리포니아의 배출권 거래제의 규정에 맞출 것을 요구하고 있다.

탄소세 국경 간 조정은 그 수단을 시행하는 법적 관할 지역을 넘어서는 파급효과를 갖는다는 점에서 일반적인 탄소세 부과방식과 근본적인 차이를 보인다. 탄소 관련 국경세 조정은 탄소누출 완화에 효과적으로 작용한다는 것이 다양한 연구를 통하여 밝혀졌지만, 실제 적용을 위해서는 제3지역에서 수입된 제품과 서비스에 내재하는 온실가스 배출량에 대한 정확한 회계처리 및 보정에 따른 막대한 행정비용을 지불해야 하는 현실적인 한계가 있다. 즉, 탄소 국경세를 도입하는 관할당국이 제3국에 있는 법인의 배출량에 대한 정확한 측정을 담보할 만한 법적 구속력을 갖지 못한다는 점과 배출량에 대한 정확한 모니터링, 보고 및 제3자 검증 기반을 완벽하게 갖추기 어렵다는 점이다. 시행을 위한 제반 여건이 미흡할 경우, 수입품에 대하여 국내 동종 제품에게 부과되는 탄소세 수준을 초과하여 국경세 조정에 따른 세금을 부과하는 결과를 초래할 수 있고, 이는 동일 제품에 대해 차별을 금지한 GATT 제3조의 내국민대우 원칙을 위반할 소지가 있다. 따라서 현재까지 WTO 조약 등의 문제로 인하여 실제로 국경세 조정이 집행된 사례는 없었으며, 미국은 2009년에 연방법으로 국경조치 도입을 시도⁷⁾한 적이 있고, EU는 OECD 작업반을 통해 최근 국경조치 도입 가능성을 연구⁸⁾하는 등 선진국들을 중심으로 논의만 이루어지고 있다. 지금은 제품 및 공정의 탄소배출에 대한 산출

7) 국경세 도입내용을 포함한 미국 청정에너지안보법(American Clean Energy and Security Act(ACES))이 2009년 6월 미국 하원을 통과했으나, 이후 구체적인 논의로 이어지지 못했음.



표준이 명확하지 않아 국경세 조정이 도입될 가능성이 낮으나, 앞서 언급한 EU를 중심으로 진행되는 SMGP 작업이 완료될 경우 이를 근거로 한 국경세 조정 시도가 활발해 질 것으로 예상된다. 특히 항공업 및 시멘트 제조업과 같이 상대적으로 동종 품질의 제품으로 구성된 섹터를 중심으로 시행·확산될 것으로 예측할 수 있다.

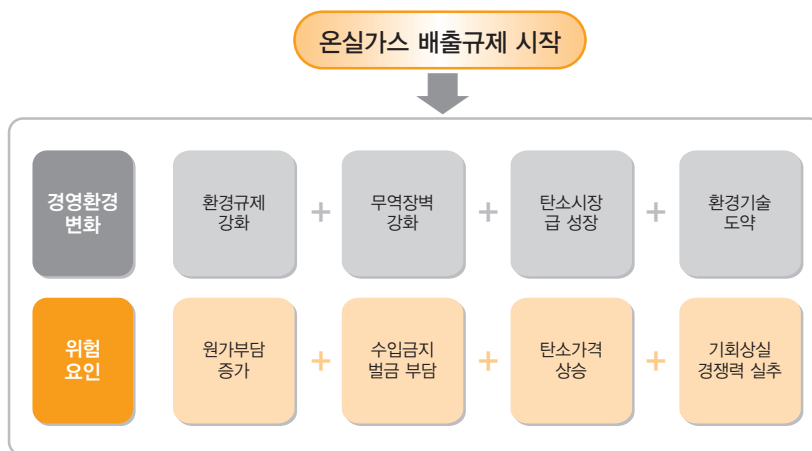
3. 우리 기업에의 위기와 기회

주요국은 기후변화대응을 위해 다양한 탄소배출관련 규제들을 도입하고 있다. 급속히 증가하는 각종 규제 내용을 미처 파악하지 못해 수출길이 막히는 불이익을 당하

지 않도록 각별한 주의가 요구된다. 이는 유럽 등 선진국 경향이 아니라, 파리협정 체결에 따라 전세계에서 동시다발적으로 꿈틀거리는 탄소 위험의 전조라 할 수 있다. 따라서 각국이 법률, 정책, 제도 등을 통해 탄소배출관리 제도 도입을 확산하고 있는 데 대해 우리 기업들은 사전에 대응전략을 마련해야 한다.

기후변화 대응과 탄소배출 저감 이슈는 사업장 단위에서 제품차원으로 점차 확대·강화되고 있으며, 이로 인해 원가부담 증가 위험이 커지고 있다. 이는 공급망을 통해 외국에 있는 해외기업의 사업장과 제품에게도 직·간접적 영향을 미친다. 기업의 탄소배출 및 탄소경영 정보의 공개와 함께 제품 생산라인의 탄소 배출량 정보 공개를 요구하고, 이를 공급업체 선정의 주요 기준으로 활용하는 업체

[그림 9] 기후변화에 따른 경영환경 변화와 위험요인



자료: 장현숙(2016)

8) Border Carbon Adjustment and International trade(OECD 무역·환경작업반, 2013.6).

들이 급격하게 증가하고 있는 것이다. 그 유형은 온실가스의 직접 배출량에 대한 정보에서부터 사용연료의 종류와 양, 기업의 온실가스 저감 목표와 이행계획, 특정 공정상의 배출가스 종류까지 상세한 정보의 공개를 요구받고 있다. 즉, 주요 선진국들은 이미 하나 이상의 제품 탄소발자국 표시제도를 갖고 있어, 소비재를 수출하는 업체들은 저탄소 제품임을 증명해야 하는데, 탄소배출정보의 경우 인벤토리 구축에만 수개월 이상의 기간이 소요되고 전문지식을 요하는 사안이 많아 체계적인 대응전략이 필요하다.

지금까지는 국가별 혹은 개별 업체차원의 자발적 제도가 대다수이나 요구 수준을 만족시키지 못하는 업체에 대한 불이익이 실제 무역거래에서 나타나고 있으며⁹⁾, 추후 국제표준으로 공식화까지 되면 사실상 의무규정과 같이 작용할 전망이다. 실제 국제표준과 직접적으로 연관된 제품이 세계 교역량의 약 80%를 차지하고 있는 실정이라 국제표준에 적합하지 않은 제품은 사실상 시장에서 도태되는 형국이다. 자발적인 탄소배출관리 정보 공개제도에 참여하지 않으면 시장진입이 어렵거나, 매출에 악영향을 주는 등 직접적인 피해 사례가 발생함에 따라 이에 대한 대응책 마련은 필수적이라 하겠다.

이 때 사후적 대응으로 무역장벽 해소에 그치기보다는 남들보다 앞서 제품의 저탄소 혁신을 달성해 새로운 시장을 선점할 수 있는 기회로 활용해야 한다. 온실가스 배출 관련 규제의 신규 도입 증가 및 강화는 전세계적인 추세로 자리잡고 있으므로, 이와 함께 만들어지는 새로운 시장에 주목해 에너지효율과 온실가스 배출관련 규제를 지속적으로 모니터링하고 온실가스 배출 저감기술, 에너지 절감을 위한 제품개발 등의 선제적 노력을 전개하며 시장 선점의 기회로 활용해야 한다.

4. 기업 대응방안

첫째, 해외 시장 개척 및 진출 전략 수립시 향후 강화될 환경규제에 선대응하는 것이다. 제품 개발단계부터 친환경, 저탄소 전략을 도입해 제품의 고부가가치화를 실현한다. 온실가스 배출은 제조단계부터 제품 사용단계까지 전과정에 걸쳐 발생하기 때문에, 연구개발 시점부터 이를 충분히 고려해야만 추후 저탄소·친환경 제품(또는 기술)이 될 가능성이 크다. 따라서 기존 규제 수준에 만족한 제품보다는 규제수준이 점차 강화될 것에 대비해 선도적인 제품(또는 기술) 개발을 통해 시장 선점의 기회로 활용한다. 또한 온실가스 감축은 기업의 경쟁력을 결정하는 주요요소가 될 것이나 이러한 기술은 단기간에 축적되지 않으므로 장기간의 투자계획 하에 전략적으로 진행하는 것이 중요하다. 이 때 최고경영자부터 신입 사원까지 전사적으로 참여할 때 성과로 이어질 수 있다. 조직 구성원 전체가 목표를 공감하고 생산, 제품개발, 마케팅, 영업, 공급사슬, 조직관리 전반에서 저탄소 및 친환경경이 고려되어야 한다. 특히 중소기업의 경우 일이 실제로 진행되기 위해서는 최고경영자의 의지가 중요함과 동시에 큰 영향력을 끼치므로, 정착될 때까지 최고경영자가 관심을 자주 보여줌으로써 조직에 자극을 주어야 한다.

둘째, 자사의 경쟁력에 기반한 저탄소·친환경 핵심기술개발 및 국제표준화로 신시장 선점, 적극적인 해외시장 개척을 통해 새로운 수출동력으로 삼는 것이다. 우리 기업들은 특허와 표준특허를 명확히 구분해 인식하는 것에 부족한 나머지 기술적으로 우수한 특허를 많이 보유하고 있음에도, 표준에 포함되는 표준특허를 획득하려는 노력은 상대적으로 부족하다. 우리나라의 ISO, IEC 표준특허

9) 자세한 사항은 장현숙 외(2010) 참조.



302건 대해 선언 주체로 참여한 기업은 18개에 불과(대기업 7개, 중소기업 5개)한 것이 이를 반증한다. 그러나 고무적인 것은 우리 중소기업의 ISO 표준특허 선언 실적은 1개 기업 3건이 전부였으나, 2014년 3개 기업이 24건의 표준특허를 선언하며 8배나 증가하는 등 최근 선도적인 중소기업들이 국제표준특허를 획득하는 성과를 내고 있다는 것이다. 따라서 수출 중소기업이라면 기술개발단계부터 국제표준을 전략적으로 활용, 새로운 시장창출과 우위 선점의 기회로 삼아 강소기업으로 성장을 도모해야 한다. 이 때 자사가 가장 경쟁력 있는 기술 및 분야를 중심으로 효율과 성능 관리를 강화하는 것이 유리하다 하겠다.

셋째, 사업장 및 공급망과 제품의 친환경화로 환경영영을 실천해야 한다. 온실가스 인벤토리를 구축하고 탄소·에너지경영시스템을 구현하는 것이다. 온실가스 인벤토리 구축은 기업의 직·간접적 온실가스 배출원을 규명하고, 배출원으로 인한 각각의 온실가스 배출량을 산출·목록화하여 온실가스 배출현황을 파악·관리할 수 있게 한다. 이를 바탕으로 온실가스를 최대한 감축할 수 있는 기술을 생산공정 및 신규공장 건설시 적극 도입하고, 내부 직원 교육을 통해 자사의 배출저감활동에 참여토록 함으로써, 제품 전과정에서 단순히 탄소 이슈를 인식하지 못해서 발생하는 배출까지 줄일 수 있으며, 나아가 수출계약체결시 바이어들의 요구에 적절한 대응이 가능하게 된다. 이와 함께 자사의 탄소전략 수립시 공급업체의 저탄소경영 관리내용도 포함시켜 공급업체의 저탄소 경영체계 구축 지원 및 관리를 통해 자사의 탄소배출 목표 달성을 위한 체계적 활동이 가능하다. 글로벌 기업의 탄소 정보 요구는 이와 같은 공급망 관리의 일환이며, 공급사에 대한 교육에서 경영체계 구축까지 다양한 관리방식이 존재한다. 특히 중간재 수출 기업은 공급망 관리를 통한 탄소정보관리에 주력해야 하며, 소비재 수출 기업은 공급망 관리와 함께 탄소라벨링 획득에 대한 실익을 평가하여 획득

여부를 판단한다.

넷째, 연구개발에서부터 시장진출까지 경영 전단계에 걸쳐 제공되는 정부 및 관련기관의 기후변화대응 지원제도와 정책을 적극 활용하는 것이다. 환경경영, 탄소경영처럼 익숙하지 않은 이슈는 기업 내부에서 경험이 풍부한 전문가를 찾기 어려우므로, 외부의 전문가 집단과 협력하는 것이 여러모로 유익하다. 중소기업 Eco-Best 사업(에너지관리공단)은 중소기업의 온실가스 감축 목표관리 대응능력 향상을 위해 Eco-Best팀(전문가 그룹)을 구성하여 맞춤형 종합컨설팅을 제공해 업체들에게 온실가스 인벤토리 구축 및 감축수단 발굴 등을 지원한다. 그 외에도 ISO 인증지원사업(중기청)이나 기후변화 대응 녹색화 기술 지원사업(2013년~2017년, 울산시) 등, 기업의 국제환경규제 및 기후변화 협약 대응을 지원하기 위한 정부 및 지자체가 운영하는 온실가스 인벤토리 구축 지원사업, 전문가 지원프로그램, 비용지원 등 업계 지원을 위한 다양한 제도를 적극 활용한다.

5. 결론

2000년대 중반이후 기후변화협상이 본격화되면서 기존 환경규제를 강화하고 탄소 정책 및 관련 제도를 제정하는 국가가 급증했다. 신기후체제 출범을 계기로 환경규제 강화는 물론, 탄소세 및 배출권 거래제 등과 같은 탄소 가격 책정 제도 도입이 더욱 확대될 것으로 보인다. 또한 개도국의 온실가스 감축을 지원하기 위해 2020년까지 연간 1,000억 달러 규모로 조성되는 기후기금을 활용한 사업이 2015년 말부터 본격화되면서 기후변화시장을 견인하고 있다.

이러한 변화는 국제무역환경에도 영향을 미치고 있다. 첫째, WTO 차원(한국 포함 17개국 참여)에서 진행 중인

환경상품협정이 2016년 말 최종 타결되면, 환경상품이 무 관세화되면서 관련 시장의 성장을 이끌 것으로 예상된다. 둘째, 주요국의 기후변화 대응은 온실가스 다배출 제품에 대한 규제와 무역장벽으로 진화하는 양상을 보이고 있다. 각국의 온실가스 규제로 비관세장벽이 확대되며, 선진국 들이 주도하는 기후변화관련 국제표준이 시장선점을 위한 도구로 활용될 조짐을 보이고 있다. 저탄소·친환경 규제 와 국제표준을 만족시키지 못할 경우 국제시장에서 도태 되는 결과를 초래할 수 있다. 특히 제품 및 공정의 탄소배 출정보의 국제표준화 작업이 완료되면 주요국이 이를 근 거로 국경세 조정 시도를 추진할 가능성이 있다. 마지막으로 저탄소·고효율 제품과 서비스에 대한 수요가 높아짐 에 따라 신규 사업기회가 창출되고 있어 이를 성장의 기회 로 활용해야 한다. 즉, 우리 기업들은 기후변화로 인한 위 험과 기회를 검토하고 관련 규제 및 탄소시장 변화를 예의 주시하며 새로운 경쟁 전략을 수립해야 한다.

참고문헌

〈국내 문헌〉

- 외교부, 기후변화 바로 알기, 2015
- 산업연구원, 환경산업의 글로벌시장 진출을 위한 정책 과제, 2015
- 신재생에너지협회, “신재생에너지 해외진출을 위한 녹색기후기금(GCF) 활용방안,” BRIEF 2016
- 장현숙 외, “신재생에너지 진출 유망 국가와 우리 기업의 진출방안,” 「Issue Paper」, 한국무역협회 국제 무역연구원, No.6, 2016
- _____, “해외 온실가스 배출권거래제 전망과 우리 의 대응-현지 진출 한국업체 사례를 중심으로,” 「Trade Focus」, 한국무역협회 국제무역연구원,

Vol.14 No.45, 2015a

_____, “중소 수출기업의 환경경영 국제표준 활용 실태와 대응전략,” 「Trade Focus」, 한국무역협회 국제무역연구원, Vol.14 No.30, 2015b

_____, “한국과 일본의 기후변화 대응 비교 및 시 사점,” 「Trade Brief」, 한국무역협회 국제무역 연구원, No.10, 2015c

_____, “해외 바이어의 탄소정보 요구 추세 및 대 응방안-공급업체에 대한 정보요구 사례를 중 심으로,” 「Trade Focus」, 한국무역협회 국제무 역연구원, Vol.9 No.60, 2010

장현숙, “녹색기후기금(GCF) 사업 본격화, 거대 기후 변화시장이 열린다,” 「Trade Brief」, 한국무역 협회 국제무역연구원, No.61, 2015

_____, “기후변화 이슈에 따른 무역환경 변화와 대 응,” 「Trade Focus」, 한국무역협회 국제무역연 구원, No.34, 2016

〈외국 문헌〉

- BNEF, Bloomberg New Energy Finance Summit, 2016
- CDP, Putting a price on risk: Carbon pricing in the corporate world, 2015
- GLOBE, The 2015 Global Climate Legislation Study, 2015
- IEA, CO₂ Emissions From Fuel Combustion, 2015
- IPCC, Climate Change 2014: Synthesis Report, 2014
- UNEP, Climate and Trade, 2009
- World Bank, State and Trends of Carbon Pricing, 2015



〈웹사이트〉

[http://www.mosf.go.kr/GCF_Banner/popup.](http://www.mosf.go.kr/GCF_Banner/popup.html)

[html](#)

<http://m.smba.go.kr/>

www.greenclimate.fund

www.unfccc.int