

기후변화 협상 대응 정책방향 및 추진계획

이 우 일 (지식경제부 철강화학과 행정사무관)

1. 기후변화에 대한 인식

우리나라는 2008년 8월 15일 대한민국 건국 60주년 기념식에서 “저탄소 녹색성장”이라는 한국의 새로운 비전을 선포하였다.

우리나라는 지난 60년간 다른 어떤 나라보다 많은 것을 성취해 왔다. 한국전쟁 이후의 폐허에서 시작했음에도 불구하고, 세계 13위의 경제대국으로 성장하였다. 많은 한국 기업들이 자신의 분야에서 세계 1위를 차지하고 있으며, 그들의 브랜드는 이제 전 세계인이 아는 유명 브랜드가 되었다. 1997년에서 1998년에 걸친 아시아지역의 금융 위기, 2008년의 세계 경제 위기 때를 제외하고 우리나라는 수십년간 꾸준하게 성장해왔다. 그러나, 성숙 단계에 이른 경제와 같이 최근 몇년간의 성장률은 둔화되었다.

우리를 지금 현재의 모습으로 이끈 양적인 경제 성장은 더 이상 실행 가능한 옵션이 아니다. 우선 첫째로, 우리나라의 급속한 인구 노령화는 노동과 자본의 양적 투입에 의존하는 경제 전략을 더 이상 뒷받침하지 못한다. 그대신, 우리는 미래 성장의 질 개선을 목표로 하는 지식기반경제로의 이행을 촉진할 필요가 있다.

또한, 우리는 기후변화라는 가장 시급한 글로벌 이슈를 외면할 수 없다. 반기문 UN사무총장이 얘기했듯이, 그것은 이 시대의 명백한 도전이다. 산업혁명 이래로 인간 문명의 제약없는 화석연료의 사용으로 인해 우리 지구 기후체계에 돌이킬 수 없는 피해

를 가져왔다. 국제 사회는 기후체계 안정화를 위해 급격한 온실가스 배출 감축이 필요한 동시에, 자연 재해 증가로 인한 피해 방지를 위해 수십억 달러를 쏟아부어야 한다.

그러나, 수년간 기후변화 대응이 경제에 부담이 된다고 믿는 사람들이 한국 국내에는 지배적이었다. 대부분의 기업과 정부지도자들은 마치 무대응이 장기적으로 한국에 이익이 되는 것처럼 “국제 경쟁력 확보”를 위해 기후변화 대응 조치를 미뤄야 한다고 주장했다.

이러한 교착상태 타개를 위해서는 오히려 역설적인 접근방식이 필요하다. 성장으로 향하는 새로운 길을 피할 수 없다면 이에 저항해서는 안되며 오히려 이를 전향적으로 받아들여야 한다는 것이다. 바로 이것이 “저탄소 녹색성장” 전략의 배경이 되었다.

최근 기후변화로 인한 지구온난화의 속도만큼 “저탄소 녹색성장”이라는 용어도 시간이 흐를수록 뜨겁게 달아오르고 있다. 녹색성장이라는 단어가 일상화되었지만 아직도 국민적 인식은 부족한 상태이다.

세계자연보호기금(WWF)은 기후변화는 과학자들이 예상했던 것보다 더 빠르게, 더 극단적인 방향으로 나타날 수 있다고 보고했다. 온난화로 북극의 해빙은 5년내에 완전히 녹아 없어질 가능성이 있고 이로 인해 전세계 해수면이 금세기말까지 1m 넘게 상승하며 곡물생산량이 매해 4천만톤 감소하게 되고 2003년 남부 유럽에서 3만 5천명이 넘는 사망자를 냈던 ‘살인 더위’가 더 자주 나타날 수 있다고 경

고했다.

이는 IPCC(유엔 정부간 기후변화위원회)가 2007년 초 세기말 해수면 상승치를 59cm로 예상했던 것과 비교하면 상황이 더 악화됐다는 것이다.

2. 최근 국제동향

오바마 미 행정부는 자동차 연비를 대폭 올리는 방안을 내놓는데 이어 2009년 4월 22일 지구의 날을 맞아 '새로운 에너지를 만들어내는 국가가 21세기의 글로벌 경제를 선도한다'며, 2030년까지 전력 수요의 20%를 풍력발전으로 대체하겠다는 야심찬 목표를 제시하였다. 또한 최근에는 지구온난화 가스의 배출 제한과 배출권 거래를 위한 에너지 및 기후 변화법안이 하원 소위에서 가결됨에 따라 기후 변화 대책 마련을 위한 전세계 공조에 파란불이 켜졌다.

자원고갈 및 에너지가격 급등에 따라 기존의 자원 및 에너지의 대량 투입에 의존하는 경제구조는 세계 시장에서 경쟁력을 상실하여 지속적인 성장이 불가능하며, 저탄소로의 전환은 지구온난화가 진행될수록 자발적으로 이행하지 않더라도 국제적 규제를 통해 강제될 가능성이 매우 높다.

OECD 국가 중에서 감축목표를 부여받지 않은 나라는 우리나라와 멕시코 뿐이고, 온실가스 배출량과 경제규모 등을 고려할 때 자발적이든 비자발적이든 온실가스 감축에 동참하지 않을 수 없는 상황이다.

최근 미국 철강업계는 중국 등 탄소감축 의무가 없는 국가에 대한 국경조치를 촉구하고 있으며 미국 정부 또한 다른 나라들이 탄소감축 노력을 하지 않는 경우 이들에 대한 관세부과를 검토해야 한다고 발표한 바 있다.

EU 또한 2012년 이후 유럽에서 판매되는 자동차의 이산화탄소 배출량이 120g/km를 초과할 경우 3년간 벌금을 단계적으로 부과하고, 역내 입출국 항공사에 대해 배출량 상한을 넘길 경우 2012년부터 탄소 배출권 구입을 의무화하기로 결정하는 등 이산화탄소 배출량 규제를 강화하고 있다.

3. 기후변화 협약과 교토의정서

2007년 발리 이후 전세계는 2009년 12월의 코펜하겐을 기다려왔다. 기후변화 역사상 가장 큰 정치적 관심을 반증하듯, 우리나라 이명박 대통령, 미국 오바마 대통령 등 130여개국 정상들이 참석하였고, 당초 예상 인원 1만 5천명을 훨씬 뛰어넘는 4만여명이 코펜하겐에 모여들었다. 하지만, 선·개도국간 극심한 대립으로 법적으로도 정치적으로도 구속력이 없는 코펜하겐합의문(Copenhagen Accord)에 부분적으로 합의하는 정도에 그치고, 주요 쟁점들은 미해결 과제로 남겨진 바, 이제 전세계의 관심은 2010년 멕시코시티로 몰리고 있다.

지구온난화 억제를 위한 UN 기후변화 협약(1992년 채택, 1994년 발효)은 현재 총 194개국(EU 포함)이 비준한 명실상부한 주요한 국제 협약이다. 주요 내용은 온실가스 감축과 기후변화에 대한 적응, 개발도상국에 대한 재정·기술적 지원 등에 대해 협력하자는 것이다. 협약은 산업화 이후 선진국들의 배출에 대한 역사적 책임(Historical Responsibility)을 강조하고 있으며, 협약 제3조에 명시된 '공통의 차별화된 원칙(Common but Differentiated Responsibility)과 책임 및 능력에 입각한 의무부담 원칙을 기본 원칙으로 삼고 있다. 아울러, 온실가스 의무감축을 해야 하는 국가를 Annex I에 표기하였으며, 이중 기술·재정지원 의무가 있는 국가를 Annex II에 표기하였다.

교토의정서(1997년 채택, 2005년 발효)는 협약상 의무감축국(Annex I 국가)들의 구속적·정량적인 온실가스 감축 의무를 구체화하여 Annex B에 적시하였다. 제1차 공약기간(2008~2012년) 동안 1990년 온실가스 배출량 대비 평균 5.2%의 차별적 감축 목표를 설정하였다. 아울러, 감축 목표를 비용효과적으로 달성하기 위하여, 시장 원리에 입각하여 온실가스를 상품으로서 거래할 수 있게 하는 새로운 온실가스 감축수단(이른바 교토메카니즘 혹은 유연성 메카니즘)을 도입하였다. 이것이 청정개발체제(CD

특집 I

〈협약상 Annex I 국가 및 교토의정서 Annex B상의 구체적 의무〉

국 가	Annex I (UN협약)	Annex II (UN협약)	Annex B (교토의정서)	Annex B 의무	(EU내 배분) ^{주1}
호주	○	○	○	108	
오스트리아	○	○	○	92	(87)
벨라루스	○		-	(92)	
벨기에	○	○	○	92	(92.5)
불가리아	○		○	92	
캐나다	○	○	○	94	
크로아티아	○		○	95	
체코	○		○	92	
덴마크	○	○	○	92	(79)
EC	○	○	○	92	
에스토니아	○		○	92	
핀란드	○	○	○	92	(100)
프랑스	○	○	○	92	(100)
독일	○	○	○	92	(79)
그리스	○	○	○	92	(125)
헝가리	○		○	94	
아이슬란드	○	○	○	110	
아일랜드	○	○	○	92	(113)
이탈리아	○	○	○	92	(93.5)
일본	○	○	○	94	
라트비아	○		○	92	
리히텐슈타인	○		○	92	
리투아니아	○		○	92	
룩셈부르크	○	○	○	92	(72)
모나코	○		○	92	
네덜란드	○	○	○	92	(94)
뉴질랜드	○	○	○	100	
노르웨이	○	○	○	101	
폴란드	○		○	94	
포르투갈	○	○	○	92	(127)
루마니아	○		○	92	
러시아	○		○	100	
슬로바키아	○		○	92	
슬로베니아	○		○	92	
스페인	○	○	○	92	(115)
스웨덴	○	○	○	92	(104)

국 가	Annex I (UN 협약)	Annex II (UN 협약)	Annex B (교토의정서)	Annex B 의무	(EU내 배분) ^{주)}
스위스	○	○	○	92	
터키	○		-	-	
우크라이나	○		○	100	
영국	○	○	○	92	(87.5)
미국	○	○	○	93	
계	41개국	24개국	39개국		

주) EU는 교토의정서상 8% 감축 의무를 부여받고 있지만, 교토의정서 제4조에 의하여 EU내에서 의무부담을 분배하고 있다. 이것을 EU bubble이라고 한다.

M, Clean Development Mechanism)¹⁾, 공동이행제도(JI, Joint Implementation)²⁾, 배출권거래제(ETS, Emission Trading System)³⁾이다.

현재 집계 가능한 2007년까지의 온실가스 배출량을 고려하였을 때, Annex I 국가들은 2007년까지 1990년 대비 온실가스를 3.9% 감축하였다. 하지만, 이중 대부분은 체제전환국(EIT, Economies in Transition)에 의한 것이다.

4. 기후변화 협상 진행 경과

교토의정서 3.9조에 의하여 제1차 공약기간이 끝나기 7년전인 2005년부터 차기 공약기간에서의 의무에 관한 논의가 시작되었으나, 별 진전이 없었다. 인도네시아 발리에서 이루어진 2007년 12월 당사국 총회에서는 교토의정서 체제 이후(포스트 교토 체제)에 선·개도국이 함께 참여하고, 포스트 교토 체제를 2009년까지 완료할 것을 발리행동계획(Bali Action Plan)을 통하여 약속하였다.

이러한 UN 기후변화 협상 프로세스에 병행하여 미국은 주요 배출국을 모아 주요 배출국 포럼(MEF, Major Economies Forum on Energy and Climate

Change)을 개최하고 있다. 교토의정서를 비준하지 않아 UN 협상 프로세스에서 주도권을 잡지 못한 미국이 기후변화 리더십을 재확보하기 위한 노력이라고 할 수 있다. 미국은 기술 중심의 기후변화 대응을 강조하고 있으며, MEF는 우리나라가 제안한 스마트 그리드를 포함하여 10대 전환적 주요 기술을 선정하여 협력 체제를 강화해 나가고 있다.

하지만, 이러한 노력에도 불구하고, 코펜하겐에서 국가들은 서로의 이해관계에 의하여 의견 차이를 좁히지 못하였다. 코펜하겐 협상을 통해 더욱 명확해진 것은, 기후변화 협상이 환경의 문제를 넘어서, 개발과 성장, 산업과 에너지의 문제로, 더 나아가서는 경제의 패러다임 전환의 문제로 발전해나가고 있다는 것이다.

모두 기후변화 대응을 공공선으로 인정하지만, 부담의 배분(Burden-sharing) 문제에 들어서면 서로 한치의 양보도 없이 자국의 실리를 챙기기 위해 노력했다. 개도국들은 선진국들의 역사적 책임을 지적하며 향후 성장을 위한 탄소배출여력(Carbon Space)의 확보를 위해, 선진국은 개도국의 미래 책임을 지적하며 자국의 산업과 일자리를 빼앗기지 않기 위해 각기 목소리를 높였다.

1) 청정개발체제(Clean Development Mechanism) : Annex I 국가가 non-Annex I에 투자하여 발생한 온실가스 감축실적을 자국의 실적으로 인정하는 제도

2) 공동이행제도(Joint Implementation) : Annex I 국가가 다른 Annex I 국가에 투자하여 발생한 온실가스 감축실적을 자국의 실적으로 인정하는 제도

3) 배출권거래제(Emissions Trading) : 온실가스 감축의무가 있는 국가(Annex I)간의 배출할당량의 거래를 허용하는 제도

5. 코펜하겐 협상 주요 결과

국가간 치열한 대립끝에 결국, 정상들이 나서야 했으며, 우리나라를 포함한 주요 28개국이 참여하여 코펜하겐 합의문(Copenhagen Accord)을 작성하였다. 하지만, 동 합의문은 UN 194개국의 대표성을 담보할 수 없다는 일부 국가의 반대에 부딪혀, 당사국 총회의 결과로 채택되지 못하고, 결국, 총회 결정문에 '주요국이 합의한 코펜하겐 합의문을 주목한다(take note of)'는 문안을 포함시켜, 결정문에 첨부하는 수준에서 합의하였다. 즉, Post 교토체제에 관한 구속력 있는 합의는 물론, 포괄적인 합의문의 공식적인 채택(adopt)에도 실패하였다.

코펜하겐 합의문의 가장 큰 성과는 미국과 개도국의 참여를 유도했다는 점이다.

1997년 합의된 교토의정서의 범위밖에 있었던 미국과 개도국이 어떤 형태로든 향후 온실가스 감축에 동참하겠다는 뜻을 보인 것은 의미있는 진전이라 하겠다. 또한, 개도국들의 기후변화 대응을 지원하기 위해 선진국들이 2010~2012년까지 총 300억불, 2013~2020년까지 매년 1000억불을 지원하기로 한 것도 중요한 진전이라 하겠다.

가장 이슈가 되었던 MRV 관련, 중국이 거부해왔던 선진국의 지원없는 감축행동에 대한 국제적 검증 허용의 절충안으로 '국내적인 검증'을 기본으로 하되, '주권을 해치지 않는 범위에서 국제적 협의와 분석(International Consultation and Analysis)을 허용'한다는 문구가 삽입되었다. 아울러, 선진국의 지원없는 감축 행동은 기존에 제출하던 국가보고서(National Communication)를 통해 2년 간격으로 보고하면 된다.

6. 향후 기후변화 협상의 주요 쟁점

가. 결과물의 형태

선진국은 교토의정서는 일부 국가의 감축 노력만

을 언급하고 있음을 지적하며, 실질적인 지구 온실가스 배출 감축을 위해서는 주요 배출국인 미국 및 미래 주요 배출국인 신흥 개도국을 통제할 수 있는 새로운 체제-즉, 교토의정서를 대체할 수 있는 새로운 의정서-가 필요하다고 주장하고 있다. 하지만, 개도국은 선진국 감축 통제를 위한 교토의정서는 그대로 유지되어야 하며, 개도국의 감축은 다른 법적 형태로 규정되어야 한다고 주장하고 있다.

나. 감축

포스트 교토 체제에 관한 로드맵인 발리행동계획(Bali Action Plan)은 공유비전(Shared Vision), 감축(Mitigation), 적응(Adaptation), 재정(Finance), 기술이전(Technology Transfer)에 대하여 논의하고 있다. 하지만 가장 중요한 것은 선진국 및 개도국의 감축에 관한 부분으로, 발리행동계획은 MRV(Measurable, Reportable, Verifiable) 원칙하에, 선진국은 국가적 감축공약 및 행동(Nationally Mitigation Appropriate Commitment or Action) 수립 및 정책 추진, 개도국은 기술적, 재정적 지원을 통해 지속성장 보장의 원칙하에 기후변화 감축 행동(Nationally Appropriate Mitigation Action)을 추진한다고 규정하고 있다.

IPCC(기후변화에 관한 정부간 협의체, Intergovernmental Panel on Climate Change)는 제4차 보고서(2007)에서, 지구 온도 상승을 산업화 이전 대비 2도씨 이하로 유지하기 위해서는 의무감축국은 2020년까지 1990년 대비 25~40% 수준으로 감축해야 하며, 비의무감축국은 BAU(Business As Usual, 배출전망치) 대비 상당한 감축(Substantial Deviation From Baseline)을 해야 한다고 권고하고 있다. 상당한 감축 관련, IPCC는 BAU 대비 15~30% 감축 수준이라고 설명한 바 있다.

하지만, 현재까지 의무감축국이 제시한 감축 수준은 미국을 포함할 경우 2020년까지 1990년 대비 12~19% 감축 정도에 불과하다. 개도국은 선진국의

〈UN 기후변화 협약상 의무감축국의 공약 수준〉

국 가	공약 정보 사항		
	2020년까지 감축	기준 연도	기준연도를 1990년도로 환산시
호주	-5~-15% 혹은 -25%	2000	-2~-22%
벨라루스	-5~-10%	1990	
캐나다	-20%	2006	-3%
크로아티아	-5%	1990	
EU	-20~-30%	1990	
아이슬란드	-15%	1990	
일본	-25%	1990	
리히텐슈타인	-20~-30%	1990	
모나코	-20%	1990	
뉴질랜드	-10~-20%	1990	
노르웨이	-30~-40	1990	
러시아	-15~-25%	1990	
스위스	-20~-30%	1990	
우크라이나	-20%	1990	
미국	-14~-17%	2005	-3%

역사적 책임 및 협약상의 리더십 발휘 규정을 강조하며, 추가적인 감축을 강조한다. 하지만 선진국들은 감축 목표를 높이기 위해서는 ① 구속적 감축에 대한 미국의 동참, ② 능력에 상응하는 개도국의 동참, ③ 구체적인 교토 메카니즘 체제 개편이 이루어져야 한다고 주장하고 있다.

개도국 감축 관련, 이미 많은 개도국들이 자발적으로 감축 행동을 하고 있다. 이에 우리나라는 개도국의 자발적 행동을 인정하고, 개도국의 감축 행동에 대한 지원체제를 강화하기 위하여 개도국의 자발적인 감축 행동 및 이를 위하여 필요한 지원을 등록하게 하는 감축 행동 등록부(NAMA Registry)를 제안하였으며, 코펜하겐 합의문에 이러한 내용이 일부 반영되어 있다.

다. 교토메카니즘

선진국은 현재의 교토메카니즘 체제를 새롭게 바꾸어야 한다는 입장이지만, 개도국들은 교토의정서

〈UN 기후변화 협약상 비의무감축국의 공약 수준〉

국 가	목 표
한국	2020년까지 BAU 대비 30% (Unilaterally)
브라질	2020년까지 BAU 대비 36.1~38.9%
중국	2020년까지 2005년 대비 탄소집약도 40~45% 감축
코스타리카	2021년까지 탄소 중립
인도	2020년까지 2005년 대비 탄소집약도 20~25% 감축
인도네시아	2020년까지 BAU 대비 26% 감축(지원 없이), 41% 감축(지원 포함)
몰디브	2019년까지 탄소 중립
멕시코	2050년까지 2000년 대비 50% 감축
필리핀	1990년 대비 5% 감축
싱가포르	2020년까지 BAU 대비 16% 감축
남아공	2020년까지 BAU 대비 34%, 2025년까지 42% 감축(모두 지원 포함)

의 최소한의 개정만을 원하고 있다. 참여하게 대립되고 있는 사항은 CCS의 CDM 인정 여부이며, 산

〈현재 협상에서 논의되고 있는 사항들〉

분 류	주 요 내 용
CDM	CCS의 CDM 인정 여부
	원자력의 CDM 인정 여부
	표준화된 기준선(Baseline) 설정
	지역 분배 균등성 강화
	동반효과(Co-benefit) 증진
JI	원자력의 JI 인정 여부
	동반 효과(Co-benefit) 증진
ETS	이월(Carry-over) 및 차입(Borrowing)
	새로운 시장메카니즘 도입(NAMA Crediting, Sectoral Crediting 등)
Cross-Cutting Issue	SOP 확대 (JI, ETS)
	공약기간내 일정 보유량 유지
	보충성의 원칙

유국인 중동 국가를 비롯하여 일본, 호주 등이 지지하고 있으나, 일부 군사도서국가연합은 CCS의 위험성을 이유로 반대하고 있다. 이밖에도 새로운 시장메카니즘 도입 및 기준선 표준화 등이 첨예하게 대립하고 있다.

7. 향후 우리나라 기후변화 정책 대응 방안

이제 코펜하겐은 일단락되었지만, 우리에게도 코펜하겐 이후가 더 중요하다고 할 수 있겠다. 코펜하겐의 결과에 대해서는 이런저런 의견이 많지만, 정작 우리가 놓치지 말아야 할 중요한 것은 기후변화 대응을 위한 분명한 '시그널'이다. 주요 국가들의 정상들이 코펜하겐 협상 마지막날 모여서 약 12시간 동안 토론을 거듭한 끝에 코펜하겐 합의문을 만들어냈다. 그 자리에는 우리나라 이명박 대통령을 비롯하여, 반기문 UN사무총장, 미국 오바마 대통령, 독일 메르켈 총리, 프랑스 사르코지 대통령, 브라질 룰라 대통령 등이 있었다.

주요국 정상들이 하루 종일 모여 앉아 직접 협상

을 통해, 코펜하겐 합의문을 도출해낸 것은 기후변화에 대한 세계 지도자들의 의지와 열정을 단적으로 보여주는 예라고 할 것이다. 기후변화 대응이 전세계의 많은 국가와 기업들이 이미 그 방향으로 뛰기 시작한, 우리 시대의 거스를 수 없는 대세이다.

유럽의 투자자를 대상으로 한 제프리스(Jefferies, 美 투자은행)의 최근 설문결과에 의하면, 청정 기술에 대한 투자에 영향을 주는 것은 국제적으로 구속적인 합의가 아니라, 국내적으로 지속적인 지원정책이라고 한다. 일례로, 독일의 지멘스(Siemens)의 경우는 코펜하겐에서의 실망스러운 결과에도 불구하고 녹색산업에 적극적인 투자를 할 계획이라고 하는 것은 녹색으로 앞서나가는 기업들의 모습을 보여준다고 하겠다.

우리나라는 성장과 환경이 서로 양립 불가능한 것이 아니라, 성장이 환경을 보호하고, 환경이 성장을 이끄는 녹색성장이 가능하다는 인식아래 2007.8.15 녹색성장을 천명하여 적극적으로 노력하고 있다. 우리나라의 에너지 집약적 산업 비중이 높지만, 에너지 안보 및 에너지 의존도를 낮춤으로써 또 다른 도약이 가능할 수 있다는 점에서 녹색성장은 새로운 성장동력이 될 수 있다.

기후변화 대응을 통한 녹색성장 의지를 표명하기 위하여 2020년까지 BAU 대비 30% 감축 목표를 선언(2009.11.17)하였으며, 최근 녹색성장기본법령의 시행에 따라 이러한 노력을 구속력있게 진행할 예정이다. 지식경제부는 에너지 및 온실가스 목표 관리를 금년 하반기부터 본격 시행할 계획이며, 이와 연계하여 관계부처 및 산업계 협의 등을 거쳐 배출권거래제 시범사업도 추진할 예정이다. 특히 산업의 국제경쟁력, 발전전망 및 온실가스 감축기술 개발·보급 전망 등을 고려하고, 상대적으로 온실가스 감축여력이 많은 건물, 교통 등 비산업부문 중심으로 감축하는 방향으로 「온실가스 감축 마스터플랜」을 추진해 나갈 계획이다. ▲