

기후변화 대응을 위한 국제사회의 지원체제 비교 연구

정지원 대외경제정책연구원 아시아태평양실
개발협력팀 연구위원
jjung@kiep.go.kr

권 울 대외경제정책연구원 아시아태평양실
개발협력팀 선임연구위원
ykwon@kiep.go.kr

문진영 대외경제정책연구원 아시아태평양실
전략연구팀 부연구위원
jymoon@kiep.go.kr

이주영 대외경제정책연구원 아시아태평양실
개발협력팀 전문연구위원
jylee@kiep.go.kr

송지혜 대외경제정책연구원 아시아태평양실
개발협력팀 연구원
jhsong@kiep.go.kr



1. 연구의 배경 및 목적

- 2015년 12월, 제21차 파리 당사국총회(COP: Conference of the Parties)에서는 2020년 이후 전 개될 새로운 기후변화 대응체제가 합의됨.
 - 파리협정의 핵심은 모든 국가가 온실가스 감축을 부담한다는 점이며, 2015년 한 해 동안 기후변화협약에 가입한 대부분의 국가들이 신기후체제하에서의 감축목표를 담은 ‘각국이 정한 기여’(INDC)를 발표하였음.
 - 파리협정은 1992년 채택된 유엔기후변화협약(UNFCCC)의 기본정신¹⁾에 근간하되, 모든 국가의 온실가스 감축의무를 부담하도록 구성됨.²⁾
 - 2015년 동안 기후변화협약에 가입한 대개 당사국은 ‘각국이 정한 기여(INDC: intended nationally determined contribution)’를 발표하였음.

- 한편 2010년 칸쿤 당사국총회는 개도국의 기후변화 대응을 지원하기 위해 2020년까지 연간 1,000억 달러 규모로 기후재원(climate finance)을 확대하는 목표를 수립하고, 기후변화 특화 기금인 녹색기후기금(GCF: Green Climate Fund)을 설립하는 데 합의한 바 있음.
 - 개도국 당사국은 그간 기후협상에서 자신들의 실질적인 감축행동을 위해 선진국의 지원이 전제되어야 한다고 주장했으며, 기후재원은 선진국과 개도국이 공동으로 온실가스 감축에 참여하는 신기후체제의 성공적인 안착을 위해 필수적인 요소로 인식됨.

- 그간 개도국으로 분류되어온 우리나라는 파리협정으로 인해 온실가스 감축, 개도국의 기후변화 지원, 기후재원 공여에 관해 새로운 국면을 맞이하게 되었음.
 - 우리나라는 온실가스 다배출국으로서 산업계의 부담을 고려하되 G20 회원국으로서의 국제적 위상에 부합하는 감축목표와 감축방안을 수립해야 함.
 - 또한 OECD DAC 회원국으로서 개도국의 기후변화 대응 지원을 확대해야 하는 동시에 우리나라가 유치한 GCF의 발전을 위한 중장기 전략이 요구됨.

1) ‘공통의 그러나 차별화된 책임’(CBDR) 원칙.

2) 변화한 환경을 고려하여, 모든 국가가 자신의 역량과 여건에 적합한 온실가스 감축을 부담함.

- 본 연구는 전 지구적 도전과제인 기후변화문제 해결을 위한 중견국으로서 우리나라가 나아가야 할 방향을 제시하고자 함.
 - 첫째, 기후변화 대응을 위해 각국이 제출한 감축목표와 재원 조성 수준을 검토하고, 둘째, 각국의 책임과 역량, 여건에 부합하는 온실가스 감축과 기후재원 부담 수준을 도출 및 비교하며, 셋째, 협상쟁점과 연계된 주요 선진국의 지원 현황 및 결정요인을 분석하고자 함.
 - 연구의 결과는 향후 기후변화 협상전략 수립 시 우리나라의 대응논리로 활용될 수 있을 것으로 기대됨.

2. 조사 및 분석 결과

가. 온실가스 감축 부담 배분 비교 분석

- 온실가스 배출의 역사적 책임(Responsibility)과 온실가스 감축을 분담할 수 있는 능력(Capability), 모든 국가의 책임을 고려한 동등성(equality) 지표를 활용하여, 이들간의 가중치 변화에 따른 각국의 온실가스 감축량 배분방안을 분석함.
 - 개별 지표 고려, 두 가지 지표에 각각 0.5 가중치를 적용, 또는 세 가지 지표에 동일한 가중치를 적용한 일곱 가지 경우에서 주요국의 온실가스 감축 부담 수준을 분석
 - UN 기후변화협약에서 각각 온실가스 감축 및 재원지원 의무가 있는 부속서 I 및 부속서 II 국가 이외에도 OECD³⁾ 회원국 및 주요 신흥국이 망라된 OECD 파트너 국가를⁴⁾ 포함하는 51개국⁵⁾ 및 나머지 국가군(RoW: Rest of the World)로 구분하여 분석
- 기존 협약에서 감축의무가 있는 부속서 I 국가의 감축 분담은 37.3~68.6%로 분석되었으며 감축의무가 없었던 비부속서 I 국가의 감축 분담은 31.4~62.7%로 나타남(부표 1 참고).
 - 선진국으로 대표되는 부속서 I 국가의 경우 역사적 책임만을 강조할 경우 온실가스 감축 부담이 가장 크고, 개도국으로 대표되는 비부속서 I 국가는 모든 국가의 온실가스 감축이 요구될 경우 감축 부담이 가장 커지는 것을 확인함.

3) Organization for Economic Co-operation and Development.

4) 10개 OECD 파트너국(partner countries)은 BRICS가 포함된 신흥국임(브라질, 중국, 콜롬비아, 코스타리카, 인도네시아, 인도, 라트비아, 리투아니아, 러시아, 남아공).

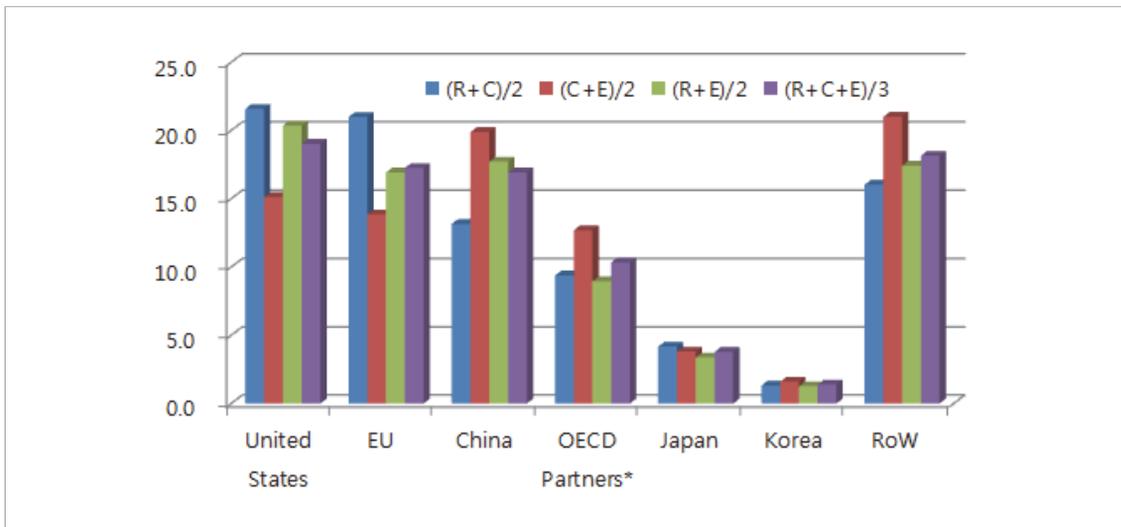
5) OECD 회원국 34개국 및 파트너 10개국, 분석자료가 미미한 2개국을 제외한 40개 부속서 I 국가, 24개 부속서 II 국가로 그룹별 중복된 국가들로 인해 총 51개국이 모형분석에 활용되며 28개 유럽연합(European Union) 회원국도 포함됨.

- 선진국은 능력과 동등성 지표만 강조(C+E/2)하여 42.5% 감축 부담을 지는 것이 유리한 반면, 개도국은 책임과 능력 지표(R+C/2)를 강조할 때 41.9%의 감축량을 부담하게 되어 상대적으로 유리하였음.

● 부속서 I 과 부속서 II에 소속된 국가들도 시나리오에 따라 선호되는 온실가스 감축 분담방안이 국가별로 상이하였음.

- 미국은 능력과 동등성을 강조할 때 유리한 반면, 일본은 책임성과 동등성을 강조하는 것이 유리함 (그림 1 참고).
- 우리나라는 상대적으로 능력과 동등성을 강조할 때 불리하였고 역사적 책임이 강조되거나 세 가지 지표를 모두 고려할 때 유리한 것으로 나타남.
- 세 가지 지표를 모두 고려할 경우, 미국의 감축 부담이 19%로 가장 컸고, 중국(16.9%), 러시아(5.4%), 인도(5.3%), 독일(3.9%), 일본(3.8%), 영국, 브라질 등의 순서로 분석됨.

그림 1. 온실가스 감축 부담 배분 방안별 주요국의 부담 결과



주: * OECD 파트너국가 중에서 중국 제외.
자료: 저자 작성.

● 지구 평균 온도 상승을 2°C 이내로 억제하기 위해 세계가 감축해야 할 온실가스 배출량을 도출된 국가별 부담 배분비율에 적용하여 각국의 적정 분담 수준을 분석함.

- 미국의 경우 2020년 10억~13억 톤 수준의 온실가스 감축이 요구되고 2030년 39억~56억 톤까지 감축 부담이 증가함.
- 우리나라는 2020년 8,800만~1억 1,200만 톤의 온실가스 감축 부담이 요구되며, 2030년 감축 부담

은 3억 2,600만~4억 1,400만 톤으로 증가할 것으로 분석됨.

● 우리나라는 2030년 BAU 대비 37%의 온실가스 감축을 국제사회에 약속한 바 있으나, 본 연구의 부담 배분 방안을 적용해도 추가적인 온실가스 감축이 요구될 것으로 분석됨.

- 지구 평균 온도 상승을 2℃ 내로 제한하기 위해 2030년 우리나라가 부담해야 할 온실가스 감축량은 3억 2,600만 톤에서 4억 1,400만 톤으로, 최근 국제사회에 제출한 INDC상 2030년 감축 수준(3억 1,472만 톤)보다 최소 1,173만 톤, 최고 9,961만 톤의 추가 감축이 요구될 것으로 분석(표 1 참고).

표 1. 한국의 온실가스 감축 부담 분석 결과와 기존 감축 공약 비교

(단위: 백만 톤)

	2020년				2030년			
	(R+C)/2	(C+E)/2	(R+E)/2	(R+C+E)/3	(R+C)/2	(C+E)/2	(R+E)/2	(R+C+E)/3
본 연구 감축 부담(A)	91.37	111.55	87.89	96.94	339.38	414.33	326.45	360.05
기존 공약(B)*	234.75	234.75	234.75	234.75	314.72	314.72	314.72	314.72
차이 (A-B)	143.38	123.20	146.86	137.81	-24.66	-99.61	-11.73	-45.33

주: * 2020년 BAU 대비 30% 감축 및 2030년 37% 감축.

자료: 저자 작성.

- 각 당사국이 제출한 자발적 기여(INDC)를 통한 온실가스 감축 추진 이후, 추가적인 감축활동을 가정하지 않더라도 우리나라는 2030년 1억 8,600만 톤에서 2억 3,600만 톤의 추가적인 온실가스 감축이 요구될 것으로 분석

나. 기후자원 부담 배분 비교 분석

● UN 기후변화협약하에서 기후자원의 조성의무를 가진 24개 부속서 II 국가만 자원을 부담하는 경우, 15개 EU 회원국의 자원 부담은 26.9~37.6%로 나타났고 나머지 10개국(비EU 국가)은 62.4~73.1%로 분석되었음.

- 능력지표가 강조될수록 EU의 부담은 커지고, 동등성지표가 커지면 반대로 비EU 국가의 자원 부담이 커지는 것으로 나타남.

- 미국은 39.6~49.2%의 잠재적 기후자원 부담을 가지므로 전체 선진국 중에서 가장 많은 자원 조성 노력이 필요한 것으로 나타남.

- 기후재원 공여주체를 OECD 회원국으로 확대하는 경우, 우리나라의 재원 조성 부담 비율은 1.6~4.5%로 분석되어 향후 재원 조성 부담이 증가할 가능성이 있는 것으로 확인됨.
 - 기여가능국이 9.4~14.7%의 재원을 부담하게 됨으로써 기존 선진국(부속서 II)의 재원 조성 부담은 9.4~14.7% 감소할 것으로 나타남(부표 2 참고).
 - 기여가능국은 1인당 온실가스 배출에 기준한 동등성이 강조될 때 재원 조성 부담이 더 커지고, 역사적 책임지표가 강조될 때 상대적으로 유리한 것으로 분석되었음.
 - 부속서 II에 포함되지 않는 OECD 4개국은 3.9~10.6%의 재원을 부담하도록 요구될 수 있는 것으로 확인되었으며, 멕시코, 우리나라, 칠레, 이스라엘 순으로 재원 부담이 필요함.

- 2014년 말 이후 진행된 국가별 녹색기후기금(GCF) 초기 재원 공여 현황과 본 연구에서 분석된 국가의 재원 부담 수준을 비교하면, 우리나라는 GCF 재원 공여의 1%를 부담하고 있으며, 이는 본 연구에서 분석된 1.6~4.5%의 재원 공여 부담보다 낮은 수준임.
 - 향후 국제사회의 기후재원 조성에 기여가능국가의 참여가 본격적으로 요구될 경우 우리나라의 재원 부담은 더 늘어날 가능성이 잠재되어 있음.

다. 주요국의 기후변화 ODA 지원 현황 및 전략 분석

- OECD CRS(creditor reporting system) 데이터베이스를 활용하여 기후변화 감축 및 적응 마커로 표시된 개발원조위원회(DAC) 회원국들의 ODA 지원규모를 분석함.
 - 기후변화 지원에 대한 국제적인 정의의 부재로 인해 유사개념들이 혼재되어 사용되며, 기후변화 관련 ODA 데이터의 계상방식이 상이하기 때문에 해석에 유의할 필요
 - 기존 문헌조사 결과 CRS 목적코드를 선별적으로 활용하여 녹색 ODA, 녹색성장 ODA, 기후 ODA 등 다양한 개념을 활용하였으며, 대부분의 국가에서 녹색성장 ODA가 기후 ODA에 비해 많이 지원됨.

- DAC 회원국의 온실가스 감축 지원 ODA 규모는 2011~13년 평균 147억 달러
 - 상위 5개 공여국은 일본, 프랑스, 독일, 노르웨이, 덴마크로 나타났으며, 이 중 일본과 프랑스, 독일의 경우 자국 ODA에서 기후변화 감축 지원이 차지하는 비중이 20% 이상임.
 - 한국은 2011~13년 평균 6,350만 달러를 온실가스 감축 사업에 지원하였으며, 총 ODA에서 차지하는 비중은 3.4%에 불과함.
 - 지원분야로 일본은 철도운송분야에, 노르웨이는 임업분야에 지원액의 50% 이상을 집중지원하는 경향을 나타냈으며, 그 외 국가들은 다양한 분야에 분산지원하는 경향

- 기후변화 적응 지원 ODA 규모는 2011~13년 평균 약 98억 달러로, 감축 지원보다 상대적으로 적고, 최빈국에 대한 지원이 두드러짐.
 - 일본, 독일, EU, 호주, 스웨덴이 기후변화 적응 주요 지원국이며 독일, 스웨덴, 노르웨이 등 주요 선진국에서는 국제기구를 통한 공동프로그램 또는 펀드 지원이 특징적임.
 - 주요 공여국의 2013년 적응 ODA 지원 세부 분야를 살펴보면, 일본은 운송과 식수공급·위생 분야의 인프라 사업을 집중지원하였으며, 독일은 생물다양성, 프랑스는 도시개발 및 관리, 스웨덴과 노르웨이는 농어업, 한국은 식수공급 및 위생 분야를 주로 지원

- 주요 공여국의 기후변화 지원전략 분석 결과, 모든 ODA 사업에서 기후변화의 영향을 고려하는(greening ODA) 방향으로 각국의 전략을 발전시키고 있으며, 민간재원 유도를 위한 ODA 및 기타 공적재원 활용전략을 구체적으로 가지고 있는 것으로 분석됨.
 - 특히 일본은 민간재원 확대방안을 적극 모색 중이며, 프랑스는 저탄소경제로의 이행에 필요한 기술 및 도구, 노하우 이전에 적극적임. 독일은 범분야적 접근 맥락에서 기후재원을 크게 확대하고, 원조효과성 원칙을 강조
 - 한국은 2002년 요하네스버그 지속가능발전정상회의(WSSD) 이후 대통령 자문 지속가능발전위원회를 기점으로 하여, 2008년 녹색성장전략이 채택되면서 기후변화 ODA가 본격화되기 시작함. 대표적 사업으로 동아시아기후파트너십사업이 있음.

라. 기후변화 지원 결정요인 분석

- 공적개발원조(ODA)에서 기후변화 ODA 비중이 높은 국가(일본, 프랑스, 독일, 노르웨이)를 대상으로 기후변화 지원 결정요인을 분석하였음.
 - 분석을 위해 사용된 종속변수, ‘기후변화 ODA’는 OECD CRS의 리우마커(감축마커)로 주요하거나(principal) 부수적인(significant) 목적으로 표시된 규모를 합한 값을 사용하여 패널모형으로 추정하였음.

- 일본과 독일은 확률효과모형이 적합하며, 프랑스, 노르웨이, 우리나라는 고정효과모형이 적합한 것으로 분석되었음(표 2 참고).
 - 일본과 독일은 수원국과의 경제적 관계가 유의한 것으로 분석되었으며, 일본은 교역액이 1% 증가할 때 기후변화 ODA가 약 0.5% 증가하는 것으로 나타남.
 - 프랑스, 노르웨이, 우리나라의 경우 수원국의 인구변수 이외에 주요한 결정요인은 나타나지 않았으며, 추정모형의 설명력도 낮은 것으로 분석됨.

- 일본을 제외한 모든 국가에서 수원국의 부패 정도 및 비즈니스 환경은 기후변화 ODA 지원을 결정하는 데 중요한 요인으로 크게 작용하지 않음.
- 이산화탄소 배출량 또한 모든 국가의 추정결과에서 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 이는 수원국의 감축 수요 또는 잠재력이 공여국의 감축사업 지원 시 고려되지 않음을 의미한다고 평가됨.

표 2. 주요국의 기후변화 ODA 결정요인

구 분	일 본 -확률	독 일 -확률	프랑스 -고정	노르웨이 -고정	한 국 -고정
ln(GDP per capita)	-0.133 (0.557)	0.233 (0.772)	5.362 (6.896)	14.015*** (3.019)	13.139** (5.179)
ln(인구)	1.620*** (0.491)	2.315*** (0.788)	33.389** (13.598)	23.451*** (6.570)	60.854*** (10.616)
ln(교역액)	0.490*** (0.133)	0.511*** (0.170)	2.115 (1.712)	-0.138 (0.179)	-0.255 (0.239)
ln(CO ₂)	-0.516 (0.467)	-0.766 (0.731)	6.388 (7.892)	-5.546 (3.418)	-4.878 (3.851)
CPI ¹⁾	0.739** (0.362)	0.675 (0.442)	-0.861 (1.354)	-0.674 (0.680)	-0.475 (0.860)
DBI ²⁾	0.058*** (0.015)	0.022 (0.021)	0.044 (0.050)	-0.007 (0.032)	-0.046 (0.041)
Regional Dummy	2.222*** (0.799)	-0.687 (0.916)			
상수항	-27.433*** (6.654)	-35.871*** (10.094)	-714.334*** (193.843)	-436.488*** (92.704)	-1,048.784** (149.626)
N	897	685	399	689	461
Adj. R-sq	0.278	0.213	0.060	0.034	0.066

주: Statistically significant at the level of 1%(***), 5%(**), 10%(*).

1) CPI: Corruption Perceptions Index, Transparency International.

2) DBI: Doing Business Index, WDI, World Bank.

자료: 저자 작성.

● 실증분석으로는 주요 공여국의 기후변화 지원 결정요인의 특징이 제한적으로 확인되는데, 이는 다음과 같은 요인에 기인하는 것으로 설명할 수 있음.

- 각국이 기후변화 ODA 정책을 수립하고 지원을 확대해왔으나, 실제적인 자원 사용에서는 기준이 분명하지 않음.
- DAC에서 공표되는 기후변화 마커 데이터의 한계, 즉 본 연구에 활용된 리우마커는 공여국이 자발적으로 보고하는 방식에 기초하며 기후변화를 섹터로 분류하는 것이 아닌, ODA에 내에서 통합적으로 고려한 관점에서 보고되는 수치임.

- 이와 같은 제약을 지닌 실증분석 결과로는 각국의 행태를 특징적으로 확인함에 제한이 있으며, 이를 보완하기 위해서는 CRS 분야코드로 온실가스 감축에 기여할 만한 지원사업을 별도로 구분하여 이를 기후변화 지원 ODA로 적용한 분석을 고려할 수 있음.

3. 정책 제언

- 국제사회의 온실가스 감축 및 자원 조성 부담 배분 논의가 신기후체제 출범 이후 더욱 본격화될 수 있다는 점에 주목하여, 향후 각국의 온실가스 감축공약 이행과 추가적으로 필요한 감축량 분담방안에 대해 국제사회의 협상과 보완되는 분석이 필요함.
- 한편 각국의 기후변화 지원전략에도 불구하고 실제 자원 사용의 현황 파악의 어려움과 기후변화 관련 데이터의 한계로 인해 실증분석을 통한 주요 공여국의 기후변화 지원 결정요인 파악은 아직까지 명확하게 분석이 어려우며, 이에 대한 추가연구가 요구됨.
- 본 연구는 기후변화협상의 맥락에서 주요 공여국의 책임과 역량, 여건에 부합하는 온실가스 감축과 기후자원 공여 노력, 그리고 각국의 감축목표와 지원전략 분석을 통해 다음과 같이 향후 우리나라의 정책방향을 제안함.

가. 적극적인 온실가스 감축 및 기후자원 조성 노력

1) 의욕적인 온실가스 감축 노력 및 저탄소경제로의 전환

- 우리나라의 2030년 온실가스 감축목표는 연구 분석결과에서 도출된 감축 수준보다 낮으므로 향후 보다 적극적인 노력 필요
 - 우리나라가 INDC를 통해 밝힌 2030년 BAU 대비 37% 온실가스 감축 수준은 본 연구에서 분석한 결과와 비교할 때, 최소 1,173만 톤에서 최대 9,961만 톤의 추가적인 감축이 요구되고 있음.
- 우리나라는 2030년 온실가스 감축의 1/3을 아직 구체화 단계 이전인 국제탄소시장을 활용하기로 발표한바, 근본적인 온실가스 감축을 위한 내부의 노력이 우선적으로 필요함.
 - 이를 위해서는 기존 에너지 다소비 경제체제에서 벗어나 저탄소경제로의 구조적인 전환을 촉진해야 할 것

- 기존 화석연료 중심의 에너지 의존도를 낮추고 재생에너지의 활용 비중을 높이는 등 중장기적인 안목에서의 전력발전 및 에너지활용정책 설정 필요

2) 기후재원 조성 촉진을 위한 기여가능국으로서의 구체적인 역할 정립

- 국제사회의 기후재원 논의에서 선진국과 개도국 간 가교로서의 역할을 구체화하고 추가 재원 조성을 위한 새로운 기회 창출 노력
 - 추가적인 기후재원 조성을 고무하는 차원에서 선진국과 개도국 간 가교역할을 강화하며 국제사회의 기후재원 논의에 적극적으로 참여
 - 단순히 우리나라가 얼마나 많은 공여를 제공하는지가 중요한 것이 아니라 글로벌 차원에서 의미 있는 규모의 기후재원 조성 및 활용을 위해 선진국과 개도국 공동의 노력 촉구
 - 조성된 기후재원의 상당 부분이 GCF를 통해 지원되고, 장기적으로 국내기업들이 이러한 기후재원을 통해 해외 온실가스 감축 및 기후변화 적응 관련 사업에 진출할 수 있는 기회를 모색할 수 있음.
- 신기후체제하에서는 우리나라 또한 기여가능국가로서 자발적인 재원 조성이 독려되므로, GCF 유치국이자 G20 국가로서 우리나라 위상에 부합하는 기후재원 공여전략 필요
 - 2020년까지 연간 1,000억 달러의 기후재원을 조성하는 장기재원목표는 선진국의 의무임을 강조 하되, 추가소요재원은 선진국 및 기여가능국이 공동으로 분담한다는 논리 제안 가능
 - 개도국의 입장을 반영한 선진국의 기후재원 조성의무를 강조하는 동시에 선진국이 요구하는 기여가능국가로서 재원 조성에 참여할 수 있음.

나. 기후재원 통계 구축 및 실증분석 강화

- 기후재원 조성 및 확대 방안에 관한 논의를 구체화하는 과정에서 최근 기후재원의 정의 수립과 재원 흐름의 모니터링 및 평가, 특히 기후재원 통계시스템 구축이 중요한 쟁점으로 다뤄짐.
- 현재 OECD 주도로 진행 중인 기후재원 측정방식 개선작업에 우리나라 전문가가 참여하여 논의 진전에 기여할 것
 - 기후변화 마커 데이터를 보완하는 차원에서 CRS 목적코드 중 기후변화와 관련이 깊은 코드를 명시적으로 제시할 필요
 - 기후변화 적응을 위한 사업은 일반적인 개발사업과의 구분이 어려우므로 감축 관련 코드 선정 작업을 우선적으로 진행함이 바람직

- 우리나라는 과거 녹색 ODA의 범주를 정하기 위해 CRS 목적코드를 자체적으로 선정하여 사용한 바 있으며, 이후 녹색성장 ODA 개념을 제시하면서 기존 녹색 ODA에 CRS 목적코드를 추가한 연구가 시도된바, 이러한 작업들이 보완 및 발전될 수 있도록 국제범위의 논의 추진
- 기후재원의 흐름 모니터링은 국제사회가 설정한 기후재원 목표 이행 정도와 지원효과성 검증을 위한 근본적인 작업이므로 여기에 우리나라 전문가가 참여하여 우리나라의 입장을 반영함이 바람직함.

다. 민간재원의 활용

- 국제사회는 ODA만으로는 지속가능발전과 기후변화 대응을 위한 재원을 충당할 수 없으며, 따라서 민간부문이 재원 조성에 참여해야 하며, 민간재원을 유도하는 레버리지로서 공공재원의 역할이 강조됨.
 - ODA는 빈곤해소를 위한 지원에 집중하고, 기후변화 대응활동의 경우는 민간재원을 유인하기 위한 다양한 금융수단을 활용할 수 있음.
 - 독일과 프랑스는 자국의 개발금융기관을 통해 차관뿐만 아니라 보증, 지분투자 및 메자닌 투자 등 다양한 금융수단을 활용하여 추가적인 재원을 조달함.
- 우리나라의 여건과 민간재원 유도를 위한 다양한 공적 금융수단의 활용을 강조하는 국제 기후변화 재원 논의 흐름을 고려하여 민간을 활용하는 국내 기후재원 조달전략 수립 필요
 - 기후변화 대응을 위한 인식 제고 및 역량개발사업에 ODA 활용, 대규모 인프라 프로젝트에는 정부가 적절한 금융수단을 제공하여 민간부문이 투자위험을 완화하고 투자수익을 확보하도록 지원
 - 정부가 민간재원 유도를 위한 금융수단을 활용할 수 있도록 관련 제도 정비가 시급함.

라. 기후변화 지원전략 수립

- 제2차 국제개발협력 기본계획(2016~20년)을 토대로 기관별 시행계획 마련 시, 기후변화 대응 ODA 지원 결정기준이 필요함.
 - 중점협력국을 대상으로 국가협력전략(CPS)상에서 기후변화 지원 프로그램을 시범적으로 추진하되, 중장기적으로는 기후변화 지원 결정기준을 수립함이 바람직
- EDCF와 KOICA 등의 유·무상 원조를 활용하여 기술협력과 자금협력의 효과적인 연계방안 모색
 - 사전조정과 연계를 통해 지원의 효율성과 효과성을 제고할 수 있도록 KOICA와 EDCF, 관련 부처의 협의체계를 구축

- 사업의 기획·집행·평가라는 전 주기에 걸쳐 의사 결정 및 반영이 이루어질 수 있도록 개발협력 사업을 추진하고 전략수립 및 사업발굴 단계에서부터 기초환경조사, 환경영향평가 등을 필수적으로 거쳐 기후변화 영향을 고려하도록 방침 설정
- 관련 기술협력이나 역량강화 활동이 사전에 검토되어 본 사업이 효율적으로 수행될 수 있도록 CPS 실행계획을 구체적으로 작성할 필요

● 새로운 개발재원 통계시스템(TOSSD 지표) 도입에 대비한 ODA 및 기타 공적재원의 전략적인 활용방안 마련

- 기후변화 대응사업은 역량강화 및 기술협력 사업에서부터 대규모 인프라 사업까지 그 범주가 매우 다양한데 재원의 특징별로 적절한 지원대상 연계가 요구됨.
- 국가 적응전략 수립 지원, 기후변화 대응 역량강화사업, 기후 모니터링 체계 구축을 위한 기술협력 등에는 ODA 재원을 직접 활용하고, 재생에너지 발전시설 건립사업, 대규모 적응 인프라 사업 등에는 ODA 재원을 통한 대규모 민간재원 유도 등의 전략이 필요함.

● 양자 차원의 개도국 기후변화 지원뿐만 아니라 다자 차원의 대응전략 마련

- 신기후체제하에서 부담해야 할 기후재원을 양자 차원에서 제공할지 또는 GCF 등 다자기구에 지원을 확대하여 추진할지에 대해 전략적으로 검토 요망
- 제2차 국제개발협력 기본계획에 따라 양자 대 다자 지원은 75:25 비율로 유지될 전망이나 기후변화 지원에 관해서 이를 고수할 것인지에 대해 검토 필요
- 기후재원에 대한 공여가 기후변화협상에서의 우리나라 입장에 미치는 영향을 함께 고려

[부록]

부표 1. 주요 당사국의 온실가스 감축 분담

(단위: %)

	책임(R)	동등(E)	능력(C)	(R+C)/2	(C+E)/2	(R+E)/2	(R+C+E)/3	GHG*		
Non-EU										
부 속 서 I	미국	26.8	13.9	16.4	21.6	15.1	20.3	19.0	13.9	
	러시아	7.5	5.2	3.4	5.5	4.3	6.3	5.4	0.2	
	일본	3.7	3.0	4.6	4.2	3.8	3.4	3.8	3.0	
	캐나다	2.1	1.6	1.5	1.8	1.5	1.8	1.7	1.6	
	기타	4.4	3.9	3.9	4.1	3.9	4.1	4.1	8.9	
	sub-total(A)	44.5	27.5	29.8	37.1	28.6	36.0	33.9	27.6	
	EU									
	독일	6.2	2.0	3.6	4.9	2.8	4.1	3.9	2.0	
	영국	5.2	1.2	2.4	3.8	1.8	3.2	2.9	1.2	
	프랑스	2.5	1.0	2.5	2.5	1.8	1.8	2.0	1.0	
이탈리아	1.6	1.0	2.1	1.9	1.6	1.3	1.6	1.0		
기타	8.6	4.5	7.3	8.0	5.9	6.6	6.8	4.5		
sub-total(B)	24.1	9.8	17.9	21.0	13.8	16.9	17.2	9.8		
Annex I total(A+B)	68.6	37.3	47.7	58.1	42.5	53.0	51.2	37.4		
OECD Partners										
비 부 속 서 I	중국	11.0	24.4	15.3	13.2	19.9	17.7	16.9	24.5	
	인도	2.8	6.9	6.3	4.6	6.6	4.8	5.3	6.7	
	브라질	0.9	2.3	3.1	2.0	2.7	1.6	2.1	2.3	
	기타	2.0	3.1	3.7	2.8	3.4	2.5	2.9	3.1	
	sub-total(C)	16.6	36.7	28.5	22.5	32.6	26.6	27.2	36.6	
	OECD(4)+RoW									
	멕시코	1.1	1.6	2.0	1.6	1.8	1.4	1.6	1.6	
	대한민국	1.0	1.5	1.6	1.3	1.6	1.3	1.4	1.5	
	칠레	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	
	이스라엘	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
RoW**	12.4	22.4	19.6	16.0	21.0	17.4	18.1	22.4		
sub-total(D)	14.8	26.0	23.9	19.3	24.9	20.4	21.6	26.0		
Non Annex I total(C+D)	31.4	62.7	52.3	41.9	57.5	47.0	48.8	62.6		
총계(A+B+C+D)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		

주: * 2012년 글로벌 온실가스 배출 비중.

** 모형에서 분석된 51개국을 제외한 전 세계 다른 국가(Rest of the World).

자료: 저자 작성.

부표 2. 기후재원 공여국가 확대 시 주요 국가별 자원 분담

(단위: %)

		책임(R)	동등(E)	능력(C)	(R+C)/2	(C+E)/2	(R+E)/2	(R+C+E)/3	GCF 기여*	
부속서 II	Non-EU									
	미국	44.6	40.8	34.6	39.6	37.7	42.7	40.0	29.4	
	일본	6.2	8.8	9.7	8.0	9.3	7.5	8.2	14.7	
	캐나다	3.4	4.7	3.2	3.3	3.9	4.1	3.8	2.7	
	호주	1.8	4.2	2.1	2.0	3.2	3.0	2.7	1.8	
	기타	1.7	3.9	4.9	3.3	4.4	2.8	3.5	3.5	
	sub-total(A)	57.7	62.3	54.6	56.1	58.4	60.0	58.2	52.2	
	EU**									
	독일	10.3	5.8	7.5	8.9	6.7	8.1	7.9	9.8	
	영국	8.6	3.6	5.1	6.8	4.3	6.1	5.8	11.9	
	프랑스	4.2	3.0	5.3	4.8	4.2	3.6	4.2	10.2	
	이탈리아	2.6	3.0	4.5	3.6	3.8	2.8	3.4	3.3	
	기타	7.1	7.6	10.4	8.7	9.0	7.3	8.4	11.3	
sub-total(B)	32.9	23.0	32.8	32.8	27.9	27.9	29.6	46.5		
Sub-total(A+B)	90.6	85.3	87.4	89.0	86.4	88.0	87.8	98.7		
기여가능국	EU(6)***	5.5	4.1	3.5	4.5	3.8	4.8	4.4	0.1	
	Non-EU(4)	3.9	10.6	9.1	6.5	9.8	7.2	7.9	1.1	
	멕시코	1.8	4.8	4.3	3.1	4.5	3.3	3.6	0.1	
	대한민국	1.6	4.5	3.5	2.5	4.0	3.1	3.2	1.0	
	칠레	0.3	0.7	0.8	0.5	0.7	0.5	0.6	0.0	
	이스라엘	0.2	0.6	0.5	0.4	0.6	0.4	0.5	0.0	
	Sub-total(C)****	9.4	14.7	12.6	11.0	13.6	12.0	12.2	1.2	
총계(A+B+C)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9		

주: * 본 연구에 분석된 국가가 GCF 초기 자원 조성(101억 9,800만 달러) 공여에 기여한 비율

** 부속서 II에 속하는 EU 회원국은 15개국임.

*** 잠재적인 기여가능국에 포함된 EU 회원국은 6개국(체코, 에스토니아, 헝가리, 폴란드, 슬로바키아, 슬로베니아)이며, 부속서 II나 OECD 회원국에 포함되지 않는 나머지 EU 회원국은 7개국(불가리아, 크로아티아, 사이프러스, 라트비아, 리투아니아, 몰타, 루마니아)임.

**** 부속서 II에 속하지 않는 OECD 회원국 중 EU 6개국과 비EU 4개국 합산.

자료: 저자 작성.