

신기후체제 대응을 위한 기후기금 조성의 법·정책적 과제

구지선* · 박철호**†

*녹색기술센터 정책연구부, **녹색기술센터 전략기획팀

Legal and Policy Tasks for Raising a Climate Fund in Response to a New Climate Regime

Ku, Ji Sun * · Park, Chul Ho **†

*Division of Policy Research, Green Technology Center, Korea

**Strategy Planning Team, Green Technology Center, Korea

ABSTRACT

On December 12, 2015, the Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) adopted the Paris Agreement, in which several developed and developing countries all committed to participating in the reduction of greenhouse-gas (GHG) emissions. South Korea has submitted an intended nationally determined contribution (INDC) proposal with a target to cut down 37% greenhouse gas business as usual (BAU) until 2030 in preparation for the 2030 GHG BAU. Under the post-2020 regime, which will be launched from 2021 as the agreement entered into force early, it is expected that efforts to support GHG reduction and adaptation to climate change in developing countries will be accelerated with the utilization of technologies and financial resources of developed countries. South Korea has established the Basic Plan for Climate Change Response and the Basic National Roadmap for Greenhouse Gas Reductions by 2030 to promote the response to climate change at the government level. The Ministry of Science and ICT, as the National Designated Entity designated by the UNFCCC, has come up with middle and long-term strategies for climate technology cooperation. South-Korea has an abundance of energy-consuming industries to support its export-oriented industrial structure; it is thus expected that achieving the GHG reduction target will incur a considerable cost. Moreover, in order to meet the reduction target (11.3%) of the intended nationally determined contribution proposed by South Korea, it is necessary for South Korea to actively promote projects that can achieve GHG reduction achievements, and financial resources are needed as leverage to reduce risks that can occur in the early stages of projects and attract private sector investment.

This paper summarizes the theoretical discussions on climate finance and conducted a comparative analysis on the status of the funds related to climate change response in the UK, Germany, Japan and Denmark. Through this, we proposed the legal and policy tasks that should be carried forward to raise public funds that can be used for creation of new industries related to climate change as well as to reduce GHG emissions in South Korea.

The Climate Change Countermeasures Act, which has been proposed by the National Assembly of South-Korea, stipulates the establishment of funds but there is no additional funding except for general account. In this regard, it is also possible to take measures such as the introduction of carbon tax or the collection and use of royalties through technology research and development projects for climate change, such as Industrial Technology Innovation Promotion Act. In addition, since funds are used in various fields such as domestic greenhouse gas reduction, technology development, and overseas projects, it is necessary to establish a system in which various ministries cooperate with the operation of the fund.

Key words: climate fund, financial mechanism, Post-2020 regime, Paris Agreement, greenhouse-gas

† **Corresponding author:** park5085@gtck.re.kr

Received February 03, 2018 / Revised February 26, 2018 1st, May 11, 2018 2nd / Accepted June 04, 2018

1. 서 론

2015년 12월 12일 제21차 유엔기후변화협약 (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) 당사국 총회에서는 선진국과 개발도상국 모두가 온실가스 감축에 참여하는 내용의 파리협정 (Paris Agreement)이 채택되었다. 동 협정이 2016년 11월 4일에 조기 발효됨에 따라 2021년부터 출범하는 신기후체제에서는 선진국의 기술 및 재원을 활용하여 개발도상국의 온실가스 감축 (mitigation)과 기후변화 적응 (adaptation)을 지원하기 위한 사업이 확대될 것으로 예측되며, 국제에너지기구 (International Energy Agency)도 2030년 까지 에너지 시장에 약 1조 3천억 달러 규모의 투자가 이루어질 것으로 전망하였다. 한편, 우리나라는 2030년 온실가스 배출전망치 (Business As Usual, BAU) 대비 37%의 감축 목표를 의도된 국가별 기여 방안 (Intended Nationally Determined Contribution, INDC)¹⁾으로 제출하였고, 후속 조치로 기후변화 대응 기본계획 ('16.12), 2030 온실가스 감축 기본로드맵 ('16.12)²⁾을 수립하였다. 2017년 출범한 문재인 정부가 탈원전 및 신재생에너지 보급 확대를 적극적으로 추진하면서, 기 수립된 온실가스 감축 기본로드맵은 탈원전 및 석탄화력 축소에 따른 에너지 전환 로드맵, 제8차 전력수급 기본계획, 재생에너지 3020 이행계획 등을 반영하여 수정될 예정이다.

우리나라는 에너지 다소비 업종의 비중이 높으면서 수출 중심의 산업 구조를 가지고 있기 때문에 NDC 달성에 막대한 비용이 소요될 것으로 예상되며, 이 중 11.3%의 해외 감축분을 달성하기 위해서는 배출권을 구매하기보다는 국내 기업이 감축 사업을 추진하여 배출권을 획득할 수 있도록 지원해야 한다. 현재 기획재정부, 외교부, 농림축산식품부, 산업통상자원부, 환경부, 해양수산부 등 정부 부처와 산하 기관들은 소관 사무와 관련된 개발도상국 사업을 자체적으로 추진하고 있으며, 과학기술정보통신부는 기후기술 현지화 지원사업을 통해 개발도상국에서의 기후변화 대응 프로젝트 발굴 및 국내 기술의 현지 실증을 추진하고 있다.

국내외에서 추진되는 기후변화 대응 관련 사업은 설계·조달·시공 (Engineering, Procurement, Construction, EPC) 사업으로서 장기간 동안 대규모의 투자가 필요한 반면, 리스크가 높기 때문에 자금 조달이 원활하지 않는 점이 사업 추진의 어려움으로 지적되어 왔다. 따라서, 사업 추진 초기에 발생할 수 있는 리스크를 저감하고 민간 투자를 유도하는 지렛대 (leverage) 역할을 수행할 수 있는 공공재원이 필요하나, 현재까지 우리나라에는 기후변화 대응을 목적으로 하는 별도의 기금이 마련되어 있지 않은 상황이다. 이에 본 논문은 기후재원 (climate finance)에 대한 이론적인 논의들을 정리하여 기후변화 대응 사업에 활용하기 위한 자금 조성 필요성을 도출하고, 영국, 독일, 일본, 덴마크에서 운영 중인 기후변화 대응 관련 기금의 현황을 비교 분석하였다. 이를 통해, 우리나라가 온실가스 감축 목표 달성 및 신 기후시장 창출을 목적으로 하는 기금을 조성하기 위하여 법·정책적으로 추진해야 하는 과제를 제시하고자 한다.

2. 신기후체제 출범에 따른 기후재원의 중요성

2.1 유엔기후변화협약에서 기후재원의 의미

2015년 12월 프랑스 파리에서 개최된 제21차 UNFCCC 당사국총회에서는 2020년 만료될 교토의정서 (Kyoto Protocol)를 대체할 신기후체제 출범을 합의하는 내용의 파리협정을 채택하였다. 동 협정은 전 세계 195개 선진국 및 개발도상국 모두가 온실가스 감축에 동참한다는 데에 큰 의미가 있으며, 당사국이 자발적으로 온실가스 감축 목표를 제시하도록 하되 진전 원칙을 명시하고 있으며, 재원 (finance), 기술개발 및 이전 (technology development and transfer), 역량 배양 (capacity-building)과 같은 구체적인 이행 수단을 두고 있다. 이 중 기후재원은 개발도상국의 온실가스 감축 및 적응 활동을 지원하면서도 합의의 이행 수단인 기술, 역량 배양을 뒷받침하는 핵심 요소이다 (Moon & Lee, 2016).

개발도상국의 온실가스 감축 및 적응을 위한 선진국³⁾의 재정 지원은 UNFCCC 제4조 제3항과 제4항에 근거하고 있

1) 2013년 제19차 UNFCCC 당사국총회 결정에 따라 기후변화 대응을 위한 온실가스 감축목표 등을 각국이 스스로 결정하여 제출하는 기여방안을 INDC라고 명명하였으며, 파리협정 채택 및 발효 이후에는 동 협정의 비준 시 별도의 의사를 표현하지 않는 경우에는 INDC가 국가별 기여 방안 (Nationally Determined Contribution, NDC)으로 확정되었다.

2) 2030 온실가스 감축 기본로드맵에 따르면, 2030년 감축량인 3억 1천 5백만 톤 중 국내의 경우 전환 (64.5백만 톤), 산업 (56.4백만 톤), 건물 (35.8백만 톤) 등 8개 부문에서 BAU 대비 25.7%인 2억 1천 9백만 톤을 감축하고, 국외감축 11.3%에 대한 세부 추진 계획은 2020년까지 마련할 계획이다.

3) UNFCCC 제4조에서는 당사국을 부속서 I (Annex I), 부속서 II (Annex II) 국가 및 비부속서 I (Non-annex I) 국가로 구분하고 있으며, 이 중 부속서 II 국가에게는 개발도상국에 대한 재원 제공 및 기술이전 의무가 있다. 부속서 II 국가는 부속서 I에 포함된 국가 중 체제전환국 등을 제외한 24개국이다.

다. 동 조항에 따르면, 선진국인 당사자와 그 밖의 선진 당사자는 개발도상국이 동 협약 제12조 제1항에 따른 공약을 이행하는 데에서 부담하는 합의된 만큼의 모든 비용을 충족시키기 위하여 새롭고 추가적인 자원(new and additional financial resources)을 제공하고, 기후변화의 부정적 효과에 특히 취약한 개발도상국인 당사자가 이러한 부정적 효과에 적응하는 비용을 부담할 수 있도록 지원한다. UNFCCC는 동 협정 제21조 제3항에 따라 지구환경기금(Global Environment Facility)에 자원 제공을 위한 지원체제 운영을 위탁하였으며,⁴⁾ 최빈개도국기금(Least Developed Countries Fund), 특별 기후기금(Special Climate Change Fund), 교토의정서에 따른 적응기금(Adaptation Fund) 등이 설립되었다. 2007년 인도네시아 발리에서 개최된 제13차 당사국총회에서는 선진국의 개발도상국에 대한 구체적인 장기적인 지원을 촉구하는 발리 행동계획(Bali Action Plan)을 채택하였고, 2009년 제15차 당사국총회에서는 선진국이 개발도상국의 기후변화 대응을 위해 2020년까지 매년 1천억 달러를 조성하기로 공약하였다.

2010년 이후부터는 기후재원에 관한 논의가 본격화되어, 2010년 멕시코 칸쿤에서 개최된 제16차 당사국총회에서는 선진국이 2010년부터 2012년까지 3백억 달러 규모의 단기재원(fast-start finance)을 조성하는 한편 2020년까지 개발도상국의 기후변화 대응을 위한 지원 자금을 2020년에는 연간 1천억 달러 규모로 조성하기로 합의하였다(UNFCCC, 2010). 또한, 개발도상국에 대한 지원의 측정·보고 및 검증(Measurement, Reporting and Verification)을 지원할 재정상 설위원회(Standing Committee of Finance)를 설립하기로 하고, UNFCCC 제11조에 따른 재정 메커니즘의 운영 주체로 녹색기후기금(Green Climate Fund, GCF)의 설립을 결정하였다. 2011년 제17차 당사국총회에서는 단기재원 조성 기간이 종료되는 2012년 이후의 구체적인 재원 조성 방안으로 장기재원 작업 프로그램(Work Programme on Long-term Finance)을 개시하기로 하였다.

그 동안 기후재원과 관련해서는 재원 공여의 주체, 재원 조성의 확대 및 출처 등이 주요 쟁점으로 논의되어 왔는데,

특히 파리협정 채택 과정에서도 당사국 간의 입장이 첨예하게 대립하였다. 개발도상국들은 공통된 그러나 차별적인 책임(common but differentiated responsibility) 원칙에 따라 선진국의 재원 조성 의무를 강조하였지만, 선진국들은 장기재원(long-term finance)의 구체적인 목표 설정이 어려우며 기여 가능 국가에서도 재원을 조성해야 한다고 주장하였다. 제19차 당사국총회 합의문도 ‘선진국이 단기재원 조성보다 증가된 수준의 공공 기후재원 조성을 지속하기를 촉구한다(urge)’는 표현으로 작성되었다. 반면, 개발도상국들은 칸쿤 합의에서와 같이 새롭고 추가적인 재원이 지원되어야 한다고 주장하면서, 공적개발원조(Official Development Assistance, ODA)와는 별개의 공공재원이 재원 조성의 핵심임을 강조하였다.⁵⁾ 주요 선진국들은 ODA를 통해 개발도상국의 감축 및 적응을 지원하고 있으나,⁶⁾ 기존의 ODA 자금을 기후변화 대응에 전용하지 않고 새로운 재원을 투입해야 한다.

파리협정에서 재원 관련 조항인 제8조를 구체적으로 살펴보면, 선진국은 온실가스 감축 및 적응과 관련하여 개발도상국을 지원하기 위해 재원을 제공하고(제1항), 다양한 재원, 기제 및 경로를 통해 기후재원을 조성하는데 주도적인 역할을 지속하여야 한다(제3항). 선진국은 가능하면 개발도상국 당사자에게 제공될 공적 재원의 예상 수준을 포함하여 예시적인 성격의 정성적·정량적 정보를 적용 가능한 범위에서 2년마다 통보하고(제5항), 공적 개입을 통해 제공 및 조성된 개발도상국 당사자 지원에 대한 투명하고 일관된 정보를 2년마다 제공한다(제7항). 그 밖의 당사자도 자발적으로 지원을 제공하거나 제공을 지속하도록 장려되며(제2항), 선진국과 같이 관련 정보를 제공하도록 장려된다(제5항, 제7항). 운영 체제를 포함한 협약의 재정 메커니즘은 동 협정 상 재정 메커니즘의 역할을 하며(제8항), 협약의 재정 메커니즘 운영 체제를 포함하여 협정을 지원하는 기관은 개발도상국(특히, 최빈개도국 및 소도서 개발도상국)이 간소한 승인 절차 및 향상된 준비 수준 지원을 통해 재원에 효율적으로 접근하도록 보장하는 것을 목표로 한다(제9항).

4) UNFCCC 제11조 제1항에 따라 협약에 관련되는 정책, 계획의 우선순위 및 자격기준을 결정하는 당사국총회의 지침에 따라 기능을 수행하고 총회에 책임을 지며, 그 운영은 하나 또는 그 이상의 기존 국제기구에 위탁된다. 이와 관련하여, 동 협정 제21조 제3항에서는 지구환경기금(Global Environment Facility)이 임시적으로 재정 지원 체제의 운영을 위탁받는 국제기구가 된다고 규정하였다.

5) 칸쿤 결정문에서는 기금이 확대된(scale-up), 새롭고 추가적인(new and additional), 예측가능하고 적절한(predictable and adequate) 규모일 것을 합의하였다(UNFCCC, 2010).

6) OECD 개발원조위원회에서는 공여국의 지원 규모 파악을 위해 리오마커(Rio marker)를 도입하였으며, 이 중 UNFCCC 관련 마커는 완화와 적응 마커로 구분된다(OECD, 2011).

2.2 기후재원의 유형 및 주요 현황

기후재원의 개념은 아직 명확하게 정의되어 있지 않으며, 공공·민간 및 대안적 재원으로부터 조성된 국가적, 지역적 또는 초국가적 재원,⁷⁾ 글로벌 저탄소 경제로의 전환 비용을 충당하고 현재 및 미래의 기후변화 영향에 적응하거나 회복성을 구축하기 위해 지급되는 재원 (Falconer & Stadelmann, 2014), 온실가스 배출을 저감하거나 사회가 기후변화 영향에 적응하도록 돕는 활동에 대한 자금 유입,⁸⁾ 온실가스 감축 및 기후변화 적응을 목적으로 하는 자금으로 공적 자금, 양허성 또는 비양허성 자금, 국내 재원, 민간 투자를 모두 포함하는 개념 (Korea Institute for International Economic Policy, 2013) 등으로 다양하게 정의되고 있다. 기후재원은 UNFCCC의 당사국으로서 부담하는 의무로 일반적인 원조와는 차이가 있으나, 아직까지는 ODA의 일부로 논의되며 현실적으로도 ODA 재원과 별도의 기후재원을 구분하는데 어려움이 있다 (Narain et al., 2011).

한편, 기후재원의 개념이 기후금융 또는 기후펀드 (climate fund)와 혼용되기도 한다. 기금 (fund)이라는 용어의 정의에는 국제기금과 국가기금이 모두 포함되며, UNFCCC에서는 기후재원의 하위 개념에 단기재원, 장기재원은 물론 GCF 등의 각종 국제기금까지도 포함시키고 있다. 본 논문에서는 이러한 개념 상의 혼선을 피하기 위하여 국내외 기후변화 대응을 위해 조성되어야 하는 국내 기금에 대해서는 기후기금이

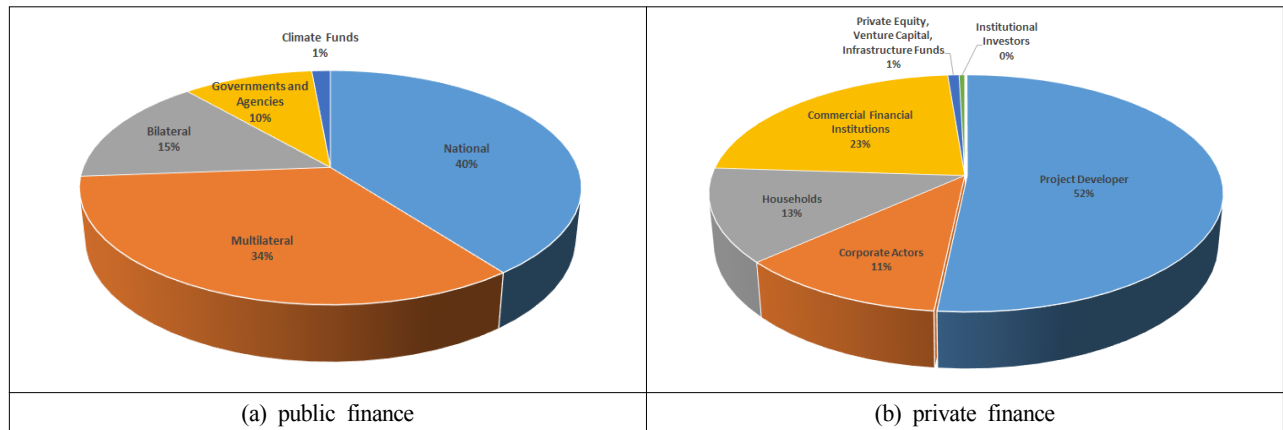
라는 용어를 사용하고, GCF, 지구환경기금, 적응기금 등의 국제기금은 기후펀드라는 용어로 지칭하고자 한다.

기후재원은 예산의 출처에 따라 크게 공공재원 (public finance)과 민간재원 (private finance)으로 구분되며, 공여 (grant), 양허성 차관, 시장가 대출 (market rate loan), 지분투자 (equity), 보증 (guarantee) 등의 형태로 운용된다. 공공재원은 공적 주체가 위험을 부담하면서 책임을 가지고 운용하는 재원으로, 여기에는 정부의 직접 지원, 다자 간 기금 (multilateral fund), 양자 간 기금 (bilateral fund), 자국 내 또는 단독 기금 (national or unilateral fund)이 포함된다. 민간재원은 사업개발자, 상업금융기관, 벤처캐피탈 등 민간이 수익을 창출하기 위해 투자하는 재원이다. 기후정책이니셔티브 (Climate Policy Initiative)에 따르면, 2015년부터 2016년까지 수원국에 투자된 기후재원의 총액은 평균 410백만 달러로, 이는 공공재원과 민간재원이 포함된 규모이다. 이 중 공공재원은 자국 기금 56백만 달러 (40%), 다자 간 기금 48백만 달러 (34%), 양자 간 기금 21백만 달러 (15%), 정부의 직접 지원 14백만 달러 (10%), 기후펀드 2백만 달러 (1%)의 순으로 투자되었으며, 민간부문의 투자 증대 및 다자개발은행의 상대적으로 적은 지출로 인해 비중이 감소된 것으로 나타났다 (Fig. 1. (a)). 민간재원은 대부분이 프로젝트 개발자 (125백만 달러, 52%)와 상업금융기관 (55백만 달러, 23%)에 의해 투자되었다 (Fig. 1, (b)).

Division	Mitigation	Adaptation
Definition	It contributes to the objective of stabilisation of greenhouse-gas concentrations in the atmosphere at a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system by promoting efforts to reduce or limit greenhouse-gas emissions or to enhance greenhouse-gas sequestration.	It intends to reduce the vulnerability of human or natural systems to the current and expected impacts of climate change, including climate variability, by maintaining or increasing resilience, through increased ability to adapt to, or absorb, climate change stresses, shocks and variability and/or by helping reduce exposure to them.
Criteria for eligibility	a) the mitigation of climate change by limiting anthropogenic emissions of GHGs, including gases regulated by the Montreal Protocol; or b) the protection and/or enhancement of GHG sinks and reservoirs; or c) the integration of climate change concerns with the recipient countries' development objectives through institution building, capacity development, strengthening the regulatory and policy framework, or research; or d) developing countries' efforts to meet their obligations under the Convention.	a) the climate change adaptation objective is explicitly indicated in the activity documentation; and b) the activity contains specific measures targeting the definition above.

7) http://unfccc.int/focus/climate_finance/items/7001.php (접속일자: 2017년 12월 19일)

8) <http://www.wri.org/blog/2013/04/why-climate-finance-so-hard-define> (접속일자: 2017년 12월 19일)



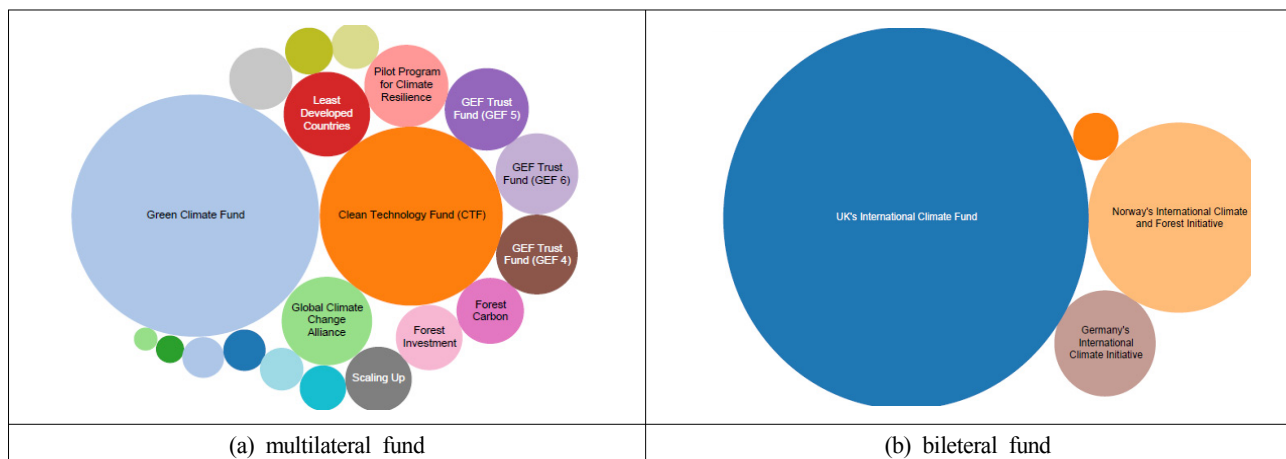
※ Source: Climate Policy Initiative (2017), Global Landscape of Climate Finance 2017.

Fig. 1. Sources and intermediaries of climate finance.

공공재원 중 정부의 직접 지원으로는 ODA 예산을 활용한 기후변화 대응 관련 자금 지원이 대표적이며, 다자 간 기금은 여러 국가들이 협약을 통해 설립하고 분담률에 따라 재정을 지원하는 기금으로 UNFCCC 체계 내에서는 지구환경기금, 적응기금, GCF, UNFCCC 체계 밖에서는 기후투자기금 (Climate Investment Fund) 등이 있다. 양자 간 기금은 선진국과 개발도상국의 양자 간 협의에 의해 운영하는 기금으로 영국의 국제기후기금 (International Climate Fund), 독일의 기후이니셔티브 (International Climate Initiative), 일본의 단기재원, 호주의 국제산림탄소이니셔티브 (International Forest Carbon Initiative), 노르웨이의 국제기후산림이니셔티브 (International Climate and Forest Initiative)가 대표적이다. 아시아개발은행 (Asian Development Bank)과 같은 지역별 다

자개발은행 (Multilateral Development Bank, MDB)에서도 자체적인 기후변화 대응 기금은 물론 다자 또는 단일 공여 (multi or single-donor) 기금을 운영하고 있다. 아래의 그래프는 기후재원의 상대적 규모를 나타내고 있는데, 다자 간 기금은 GCF, 청정기술기금 (Clean Technology Fund)의 규모가 상대적으로 크게 나타났으며 (Fig. 2. (a)), 양자 간 기금의 경우 영국 국제기후이니셔티브의 규모가 가장 크게 나타났다 (Fig. 2. (b)).

자국 내 또는 단독 기금은 자국의 기후변화 대응 사업에 투자하기 위해 조성한 기금이다. 일부 개발도상국들은 공여국으로부터 지원받은 재원을 관리하기 위하여 별도의 기금을 운영하고 있으며, 브라질의 아마존기금 (Amazon Fund), 방글라데시의 기후변화회복기금 (Climate Change Resilience



※ Source: Climate Fund Updates

Fig. 2. The relative size of the climate fund.

Fund), 인도네시아의 기후변화신탁기금 (Climate Change Trust Fund)이 있다.

2015년 기후재원의 투자액은 공공재원과 민간재원을 모두 포함하여 약 4천 3백억 달러로 사상 최고치를 기록하였다. 2016년에는 약 3천 8백억 달러로 다소 감소하였지만, 2012년, 2013년과 비교하면 여전히 높은 수준이다 (Climate Policy Initiative, 2017). OECD는 2020년 선진국이 조성할 공공재원 규모를 6백 7십억 달러로 전망하였으며, 여기에는 다자 간 기금 3백억 달러와 양자 간 기금 3백 7십억 달러가 포함된다 (OECD, 2016). 이처럼, 신기후체제 출범을 앞두고 기후재원의 규모가 점차 커지면서, 개발도상국의 감축 및 적응을 지원하기 위한 사업 역시 확대될 것으로 예상되며, 이는 곧 우리나라의 우수 기술 및 산업계가 개발도상국에 진출할 수 있는 기회요인으로 작용할 것으로 기대된다.

2.3 우리나라의 기후변화 대응 추진 및 자원 관련 논의의 동향

우리나라는 제21차 당사국총회 이후 파리협정을 효과적으로 이행하기 위해 기후변화 대응체계 강화 방안을 마련하고, 2030 온실가스 감축 기본로드맵, 기후변화 대응 기본계획, 장기 저탄소 발전 전략 등의 중·장기 계획을 수립하였다. 우리나라의 기후변화 대응체계는 국무총리와 경제부총리 총괄, 소관부처 책임제로 전환되었으나, 여전히 기획재정부, 과학기술정보통신부, 외교부, 농림축산식품부, 산업통상자원부, 보건복지부, 환경부, 국토교통부, 해양수산부 등 전 부처가 소관 사무에 따라 기후변화 대응과 관련된 정책을 분산 수행하고 있다. 특히, 환경부는 저탄소 녹색성장기본법 시행령 제 25조 제3항 및 제26조 제1항에 따라 온실가스 감축 목표를 설정·관리하고 이행을 위한 법정부처 시책을 마련하는 등 정책조정과 관련한 업무를 지원하는 한편, 온실가스·에너지 목표관리에 대해 총괄·조정 기능을 수행하게 되었다.

기획재정부는 UNFCCC 체계 상 재정 메커니즘의 국가지정 기구 (National Designated Authorities, NDA)로 다자 및 양자 간 기금에 대한 공여, 배출권거래제 총괄 및 조정 업무⁹⁾를, 과학기술정보통신부는 기술 메커니즘 (technical mechanism)의 국가지정기구 (National Designated Entity, NDE)로 기후변화 대응기술의 개발 및 개발도상국 지원 업무를 각각 담당하고 있다. 조금

더 부연하자면, UNFCCC 하 기술 메커니즘은 정책 결정기구인 기술집행위원회 (Technology Executive Committee, TEC)와 이행기구인 기후기술센터네트워크 (Climate Technology Centre and Network, CTCN)로 구성되어 있으며, 우리나라에서는 과학기술정보통신부가 당사국 간 기술개발 및 이전을 활성화하기 위한 협력 창구인 NDE로 지정되어 활동하고 있다. 앞에서 언급한 것처럼, 각 부처는 소관 분야 (농림·축산, 에너지 및 자원, 국민건강 및 질병 대응, 환경, 국토·교통, 해양)에 대한 기후변화 대응 문제를 각각 다루고 있으나, 이는 범부처 차원에서 통합적으로 접근해야 하는 과제인 만큼 정책 조정 기능을 담당하는 국무총리실 산하 녹색성장위원회 역할이 매우 중요하다. 이와 관련해서는 녹색성장위원회의 부처 간 이해관계의 조정 기능이 미흡하고 (Kim & Jung, 2011; Kim et al., 2009; Yoon et al., 2000), 법안이나 예산에 관한 권한이 없어 추진력이 부족하다는 점이 주로 지적되고 있다.

최근 정부가 2030 온실가스 감축 기본로드맵의 수정 및 보완을 추진하면서, 국가 온실가스 감축목표 중 해외 감축분의 실현 방안이 모호하다는 주장이 제기되었다. 과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 환경부, 국토교통부 등은 해외 사업 수주를 위한 타당성 조사 (feasibility study)를 지원하고 있으며, 환경부는 2017년부터 GCF 사업개발 지원 사업을 통해 국가 간 기후변화대응 협력 사업의 제안서 작성을 지원하고 있다. 그러나, 개발도상국에서의 온실가스 배출권 확보를 위한 사업 추진은 아직까지 초기 단계로서, 국내 기후기술의 현지 사업화를 위한 기술개발, 사업 수주 실적 마련을 위한 해외 기술 실증, 자금 조달, 정보 제공, 개발도상국 정부와의 긴밀한 네트워크 구축과 같은 종합적인 지원이 필요하다.

3. 기후변화 대응을 위한 공공기금 조성의 이론적 논의

3.1 기금의 의의 및 법적 성격

국가재정법 제5조 제1항은 기금에 대하여 “국가가 특정한 목적을 위해 특정한 자금을 신축적으로 운용할 필요가 있을 때에 한하여 법률로써 설치하되, 정부의 출연금 또는 법률에 따른 민간부담금을 재원으로 하는 기금은 별표 2에 규정된 법률에 의하지 아니하고는 이를 설치할 수 없다”고 규정하고

9) 2016년 6월 1일 시행된 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 시행령 개정을 통해 배출권거래제의 총괄 운영 주체를 환경부장관에게서 기획재정부장관으로 변경하고, 배출권 할당, 할당 조정·취소, 각종 보고·검증·인증, 과징금 부과 등 배출권거래제의 집행 업무를 담당하는 주무관청을 환경부장관에게서 부문별 관장기관 (농림축산식품부장관, 산업통상자원부장관, 환경부장관, 국토교통부장관, 해양수산부장관)으로 변경하였다.

Table 1. The status of government affairs and legislation on Climate Change

Division	relevant performance area	Legal List related to climate change response
Office for Government Policy Coordination	Coordination of greenhouse-gas reduction policy	- Framework Act on Low Carbon, Green Growth - Act on the Allocation and Trading of Greenhouse - gas Emission Permits
Ministry of Strategy and Finance	UNFCCC financial mechanism, emission trading system	- Act on the Allocation and Trading of Greenhouse - gas Emission Permits
Ministry of Science, ICT and Future Planning	UNFCCC technical mechanism	
Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs	Implementation of the convention on climate change in agriculture, forestry sectors	- Act on the Management and Improvement of Carbon Sink - Framework Act on Agriculture, Rural Community and Food Industry
Ministry of Trade, Industry and Energy	Implementation of the convention on climate change in energy and industry, Technology transfer in energy and industry	- Energy Act, Energy Use Rationalization Act - Electric Power Source Development Promotion Act - Act on Control, ETC. of Manufacture of Specific Substances for the Protection of the Ozone Layer - Act on the Promotion of the Development, Use and Diffusion of New and Renewable Energy - Act on Promotion of Development and Distribution of Environment-friendly Motor Vehicles - Act on the Promotion of the Conversion into Environment-friendly Industrial Structure
Ministry of Health and Welfare	Responding to health and disease related to climate change	- Framework Act on Health and Medical Services
Ministry of Environment	International negotiation, greenhouse-gases and energy, and roles of managers	- Clean Air Conservation Act - Special Act on the Improvement of Air Quality in Seoul Metropolitan Area - Water Quality and Aquatic Ecosystem Conservation Act - Act on Resource Circulation of Electrical and Electronic Equipment and Vehicles - Environmental Technology and Industry Support Act - Act on the Conservation and Use Biological Diversity - Weather Act - Framework Act on Forestry
Ministry of Land, Infrastructure and Transport	Implementation of the convention on climate change in land and transportation sectors	- National Land Planning and Utilization Act - Green Building Promotion Act
Ministry of Oceans and Fisheries	Implementation of the convention on climate change in ocean sectors	- Act on Conservation and Utilization of the Marine Environment - Conservation and Management of Marine Ecosystem Act

있다. 한편, 국가재정법 제4조 제1항에 따라 “국가의 회계는 일반회계와 특별회계로 구분”되며, 동법 제4조 제2항 및 제3항에서는 “일반회계는 조세수입 등을 주요 수입으로 하여 국가의 일반적인 세출에 충당하기 위하여 설치하고, 특별회계는 ① 국가에서 특정한 사업을 운영하고자 할 때, ② 특별한 자금을 보유하고 운용하고자 할 때, ③ 특정한 수입으로 특정

한 세출에 충당함으로써 일반회계와 구분하여 회계처리 할 필요가 있을 때에 법률로써 설치하되, 별표 1에 규정된 법률에 의하지 아니하고는 설치할 수 없다”고 규정하고 있다.

법률 규정만 놓고 본다면, 특별회계의 설치 목적인 “특정한 자금을 보유하고 운용하고자 할 때”는 기금의 설치 목적인 “특정한 목적을 위하여 특정한 자금을 신축적으로 운용할

필요가 있을 때”와 차이가 없으며, 특별회계와 기금의 차이는 세입·세출예산에 의하지 않고 운용할 수 있는지의 여부에 전적으로 의존하게 된다 (Song, 2015). 이에, 기금은 특정한 수입과 지출이 연계된다는 점에서 특별회계와 유사하지만, 합법성에 따라 집행이 통제되는 일반회계나 특별회계와 비교하면 상대적으로 자율성과 탄력성을 보장받는다. 일반회계 및 특별회계는 추경예산 편성의 방식으로 계획을 변경할 수 있지만, 기금은 사업 수행 중에 계획의 일부를 변경할 수 있다.¹⁰⁾

중앙관서의 장은 소관 사무와 관련하여 기금을 신설하고자 할 때에는 해당 법률안을 입법예고 하기 전에 기금의 신설에 관한 계획서를 기획재정부장관에게 제출하여 그 신설의 타당성에 관한 심사를 요청하여야 한다 (국가재정법 제14조 제1항). 기획재정부장관은 기금에 대한 심사를 요청받은 경우 ① 부담금 등 기금의 재원이 목적사업과 긴밀하게 연계되어 있을 것, ② 사업의 특성으로 인하여 신속적인 사업추진이 필요할 것, ③ 중·장기적으로 안정적인 재원조달과 사업추진이 가능할 것, ④ 일반회계나 기존의 특별회계·기금보다 새로운 기금으로 사업을 수행하는 것이 더 효과적일 것의 기준에 적합한지 여부를 심사하여야 한다 (동법 제14조 제2항).

3.2 기후변화 대응을 위한 기금 조성의 필요성

우리나라는 에너지 다소비 업종의 비중이 높고 수출 중심의 산업구조를 보유하고 있으므로, 국가 온실가스 감축 목표 달성에 막대한 비용이 소요될 것으로 예상되고 있다. 국회예산정책처는 기후변화 대응에 있어서 기존 재정 사업을 유지할 경우 2021년부터 2030년까지 10년 간 누적 기준 30.8조 원의 재정 지출이 소요될 것이며, 국가 온실가스 감축목표 이행을 위해서는 동일 기간 동안 누적 기준 약 31.2조 원의 추가적인 재정이 지출될 것으로 예상하였다 (Jin & Kim, 2016). 또한, 기후변화 대응 관련 비용과 관련한 여러 연구에서 녹색 기술 발전에 대한 보수적 가정 하에서 자체적인 감축 목표 달성 시 실질 GDP가 감소할 것으로 예상된다거나 (Ministry of Strategy and Finance, 2010), 산업 부문의 온실가스 감축 목

표 달성을 위해 감축량 전량을 배출권으로 구매할 경우 연간 1.7조 원의 비용이 소요될 것으로 추정하기도 하였다 (Lee & Sung, 2017). 최근 2030 온실가스 감축 기본로드맵 수정에 대한 논의가 진행되면서, 2030년 BAU 대비 37%라는 감축 목표에 구체성이 결여되어 있으며, 해외 감축분인 11.3%가 국내 감축으로 전환될 경우 비용 부담의 주체가 누구인지에 대한 문제가 제기된 바 있다.

해외 온실가스 배출권은 배출권 구매 방식과 해외 감축 사업 방식을 통해 확보할 수 있으며, 두 가지 방식 모두 장단점을 가지고 있다. 배출권 구매는 단순하고 용이한 방법인 반면 가격 변동에 대한 리스크나 국내 산업에 대한 긍정적 파급효과가 미비하다. 파리협정 제6조 제4항에 따른 지속가능개발 메커니즘 (sustainable development mechanism, SDM)은 감축 노력에 대한 국제적인 인정 가능성이 높으면서도 국내 산업에 대한 파급효과가 크지만, 장기간에 걸쳐 많은 비용이 소요되고 엄격한 절차에 의해 관리된다는 단점이 있다 (Lee & Sung, 2017). 파리협정 제6조 제2항에 따른 협력적 접근 (cooperative approach) 방식인 양자협력 메커니즘은 지속가능개발 메커니즘에 비해 절차가 간소한 반면 한국형 양자협력 모델의 국제적 인정 여부가 불확실한 상황이다.

우리나라는 세계 7위의 온실가스 배출국이자 OECD에 속한 국가 중 온실가스 배출량 증가의 폭이 가장 높은 나라로서 기후변화 문제에 책임이 존재하며, 재정 기여가 가능한 국가이자 GCF 유치 국가로서 선도적인 역할을 수행해야만 한다. NDC 달성에 있어서 배출권 구매 방식도 가능할 것이지만, 국내 기업이 개발도상국에서 온실가스 감축 사업을 추진할 수 있도록 지원하여 국내 기후산업을 육성함과 동시에 배출권을 확보하는 것이 의무 이행이나 비용 면에서 더욱 바람직하다고 할 것이다.

3.3 기후변화 대응법 제정 및 기후변화 대응기금 설립 논의의 동향

현재 국회에는 저탄소 녹색성장기본법 내 저탄소 관련 규정을 이관하고 온실가스 감축 및 기후변화 적응 관련 시책을

10) 기금관리주체는 기금운용계획 중 주요항목 지출금액을 변경하고자 하는 때에는 기획재정부장관과 협의·조정하여 마련한 기금운용계획 변경안을 국무회의의 심의를 거쳐 대통령의 승인을 얻은 후 국회에 제출하여야 하나 (국가재정법 제70조 제2항), ① 금융성 기금 외 기금의 주요항목 지출금액 변경범위가 10분의 2 이하, ② 금융성 기금의 주요항목 지출금액 변경범위가 10분의 3 이하, ③ 다른 법률의 규정에 따른 의무적 지출금액, ④ 기금운용계획상 여유자금 운용으로 계상된 지출금액, 수입이 기금운용계획상의 수입계획을 초과하거나 초과할 것이 예상되는 경우 그 초과수입과 직접 관련되는 지출금액, 환율 및 금리의 변동, 기한 전 상환으로 인한 차입금 원리금 상환 지출금액, ⑤ 기존 국채를 새로운 국채로 대체하기 위한 국채 원리금 상환, ⑥ 일반회계 예산의 세입 부족을 보전하기 위한 목적으로 해당 연도에 이미 발행한 국채의 금액 범위에서 해당 연도에 예상되는 초과 조세수입을 이용한 국채 원리금 상환인 경우에는 기금운용계획 변경안을 국회에 제출하지 아니하고 대통령령으로 정하는 바에 따라 변경할 수 있다 (동법 제70조 제3항).

강화하는 내용의 기후변화 대응법안 (이하에서는 “송옥주 의원안”이라고 함)이 계류되어 있으며, 제31조 내지 제33조에 기후변화 대응기금 관련 근거 규정이 마련되어 있다. 동 법안에 따르면, 국가는 국내외의 사업을 효율적으로 추진하기 위하여 기후변화 대응기금을 설치하고 (기후변화 대응법안 제 31조 제1항), 기금은 성격에 따라 온실가스 감축계정, 기후변화 적응계정, 기후변화 연구개발계정, 기후변화 국제협력계정 등으로 구분할 수 있다 (동 법안 제31조 제2항). 동 기금은 일반회계 및 특별회계로부터의 전출금, 국가 외의 자가 출연하는 현금·물품이나 그 밖의 재산, 다른 기금으로부터의 전출금, 공공자금관리기금법 제6조에 의한 공공자금관리기금으로부터의 예수금, 기금의 운용수익금, 그 밖의 수익금의 재원으로 조성하며 (동 법안 제31조 제3항), ① 기후변화 대응 기반 구축, ② 온실가스 감축을 위한 정보체계, 감축·흡수활동, ③ 기후변화 감시·예측, 영향·취약성·위험 평가, 적응역량 강화 지원, ④ 기후변화 대응을 위한 과학기술 연구개발 및 인력양성 사업 지원, ⑤ 지방자치단체, 민간단체 및 기업의 기후변화 대응활동 지원, ⑥ 기후변화 대응을 위한 교육·홍보 지원, ⑦ 기후변화 대응을 위한 국제협력 사업 지원, ⑧ 정부의 융자금 또는 공공자금관리기금법에 따른 공공자금관리 기금으로부터의 예수금에 대한 원리금 상환 등의 용도에 사용한다 (동 법안 제32조).

제18대 국회에서 발의되었던 기후변화대책기본법안 (2008년 김성곤 의원 대표 발의, 이하에서는 “김성곤 의원안”이라고 함), 기후변화 대응 및 온실가스 감축지원에 대한 기본법안 (2008년 배인희 의원 대표 발의, 이하에서는 “배인희 의원안”이라고 함), 기후변화대책기본법안 (2009년 이인기 의원

대표 발의, 이하에서는 “이인기 의원안”이라고 함)은 저탄소 녹색성장기본법 대안 반영으로 폐기된 바 있으며, 2014년 제 19대 국회에서 한명숙 의원이 발의한 기후변화 대응기본법안 (이하에서는 “한명숙 의원안”이라고 함)은 임기 만료로 폐기되었다. 그 동안 법학을 포함한 학계에서는 보다 체계적인 기후변화 대응 규율 필요성, 녹색성장과 지속가능한 발전 개념 간의 관계 재정립,¹¹⁾ 저탄소 녹색성장기본법과 에너지법, 지속가능발전법 간 체계 개선 등의 문제가 제기되어 왔으며, 새로운 기후변화 대응법 제정 필요성에 대한 논의도 지속적으로 이루어졌다.

Table 2에 따르면, 기후변화 대응과 관련된 4개 법안 모두가 기후변화 대응기금 또는 기후변화대책기금의 설치 및 관리·운용에 관한 규정을 두고 있으며, 현재 국회에 계류 중인 기후변화 대응법안 내 기후변화 대응기금 규정의 내용도 김성곤 의원안, 한명숙 의원안과 거의 동일하다. 배인희 의원안, 이인기 의원안은 기후변화 대응기금의 계정을 국내대응계정과 국제협력계정으로 구분하였고, 배인희 의원안은 기금의 관리·운용 주체를 국무총리로 정한 다른 법안과 달리 지식경제부장관 (현재 산업통상자원부장관)으로 정하고 있는 점에 차이가 있다.

3.4 지방자치단체의 기후변화 대응 관련 기금 설치 사례 검토

지방자치단체 기금은 지방자치단체가 특정한 행정목적을 달성하기 위하여 지방자치법 제142조 또는 다른 법률에 따라 설치·운용하는 자금을 말한다 (지방자치단체 기금관리기본법 제2조). 지방자치단체 기금은 조성 재원, 설치 목적, 기금

Table 2. Comparing the Fund-related Regulations of the Climate Change Act

Division	Kim SG's Bill	Bae IH's Bill	Lee IK's Bill	Han MS's Bill	Song OJ's Bill
Fund name	Climate Change Response Fund	Climate Change Countermeasures Fund			
Fund account	- GHG reduction account - Adaptation account - R&D account for climate change - International Cooperation Account for Climate Change Response	- Domestic correspondence account - International cooperation account		- GHG reduction account - Adaptation account - R&D account for climate change - International Cooperation Account for Climate Change Response	
Manager	Prime Minister	Ministry of Knowledge Economy		Prime Minister	

11) 녹색성장은 경제와 환경이 조화를 이루는 성장으로서, 경제발전과 환경보호, 사회정의의 세 가지 차원을 고르게 충족시키는 지속가능한 발전 개념보다 협소하다 (Yoon, 2009).

의 성질, 기금 관리 방식에 따라 유형화할 수 있는데, 설치 목적에 따라 사업관리 기금, 융자성 기금, 적립성 기금으로 구분된다 (Kim & Lee, 0000). 앞에서 언급한 것처럼, 국가 차원의 기금은 설치 및 운용 절차가 복잡하지만, 지방자치단체 기금은 상대적으로 설치가 용이하고, 세입 및 세출 예산 외로 처리할 수 있다. 지방자치법 제142조 제1항에서는 “지방자치단체는 행정목적외를 달성하기 위한 경우나 공익상 필요한 경우에는 재산을 보유하거나 특정한 자금을 운용하기 위한 기금을 설치할 수 있다”고만 규정하고 있으며, 기금의 설치·운용에 대한 내용도 조례로 정하기만 하면 된다. 다만, 지방자치단체 기금관리기본법 제4조에 근거하여 기금 신설 시 존속기한을 해당 조례에 명시하고, 5년 단위의 기금정비계획을 매년 작성하여 지방재정법 제33조 제1항에 따른 중기지방재정계획에 반영해야 한다.

서울특별시, 경기도, 인천광역시, 경상북도와 서울특별시 구로구·도봉구, 전라북도 전주시는 기후변화기금 또는 에너지 관련 기금 조성을 위한 조례를 별도로 마련하고 있으며, 출연금, 부담금, 기금 운용 수입 등의 재원을 통해 기금을 조성하고 있다 (Table 3). 해당 기금의 용도는 지방자치단체별로 상이하지만, 주로 에너지이용합리화 및 온실가스 배출 저감 연구, 고효율에너지기자재 교체 사업, 집단에너지 시설 및 도시가스 공급 시설의 설치 및 교체 비용 지원, 신재생에너지 개발·이용·보급 장려 사업, 빈곤층에 대한 에너지 지원 사업 등에 활용되고 있다.

우리나라는 중앙정부 주도로 기후변화 대응이 추진되고 있으나, 일부 지방자치단체를 중심으로 신재생에너지 보급 활성화와 같이 지방 차원의 감축 정책이 추진되고 있다. 서울특별시의 원전하나줄이기 사업과 제주특별자치도의 카본 프

리 아일랜드 (carbon free island) 2030이 대표적이다. 지방자치단체의 에너지 공급 및 수급 현황, 지역산업의 구조에 따라 온실가스 배출량도 다르게 나타나며 기후변화로 인한 영향과 피해의 정도도 지역의 적응 역량에 따라 상이하므로, 지방자치단체는 기후변화 대응의 주체로서 지역별 특성을 반영한 정책을 추진하여야 한다. 향후에는 지방자치단체의 기후변화 대응 관련 기금의 설치 근거도 관련 법령에 명시하여야 하고, 나아가 지방자치단체가 기후변화 대응 사업을 추진함에 있어서 재정적으로 독립할 수 있도록 이행 체계를 개편할 필요가 있다.

4. 주요국의 기후변화 대응 기금 조성 현황 비교 분석

4.1 영국

영국은 2008년 기후변화법 (Climate Change Act) 제정 이후 법적 구속력 있는 입법상 목표 (statutory goal)로 2050년까지 1990년 대비 최소 80%의 온실가스 감축 목표를 설정하고, 5년 단위로 영국 내 온실가스 배출량 상한선을 설정하여 단계별로 예산을 할당하는 탄소예산제 (carbon budget)를 시행하고 있다. 또한, 개발도상국의 기후변화 적응 및 저탄소 성장을 지원하기 위해 기업·에너지·산업전략부 (UK Government’s Department for Business, Energy and Industrial Strategy),¹²⁾ 환경·식품·농무부 (Department for Environment Food and Rural Affairs), 국제개발부 (Department for International Development)가 국제기후기금을 공동 관리하고 있으며, 2012년에는 영국 내 온실가스 감축 사업 활성화를 목적으로 정부 자산 매각 및 정부 소유 은

Table 3. The status of the promotion of climate change fund by local governments

Division		Fund name
Seoul	Seoul Metropolitan Government	Climate Change Fund
	Guro-gu	Climate Change Fund
	Dobong-gu	Climate Change Fund
Jeollabuk-do	Jeonju-si	Energy Business Fund
Gyeonggi-do		Energy Fund
Incheon Metropolitan City		Energy Business Fund
Gyeongsangbuk-do		Energy Business Promotion Fund

12) 2016년 7월 테레사 메이 신임 총리의 행정부처 개편에 따라 에너지·기후변화부 (UK Government’s Department of Energy and Climate Change)는 기업·에너지·산업전략부 (UK Government’s Department for Business, Energy and Industrial Strategy)로 통·폐합되었다.

행의 자본 전입을 통해 녹색투자은행 (Green Investment Bank) 을 설립하였다. 녹색투자은행은 태양광이나 풍력 발전과 같이 투자 위험이 높아 자금 조달이 어려운 프로젝트를 대상으로 정부가 초기 투자를 담당하여 민간 투자를 유도하는 역할을 수행하였으며, 이후에는 개발도상국의 기후변화 대응을 위한 사업도 지원하였다. 현재 녹색투자은행은 맥쿼리가 이끄는 컨소시엄에 매각되어 유한회사 녹색투자은행 (Green Investment Bank Limited)으로서 영국 및 해외의 온실가스 감축 사업을 추진하고 있다.

또한, 당시 에너지·기후변화부와 녹색투자은행이 인도, 남아프리카 공화국, 케냐, 탄자니아, 르완다의 재생가능 에너지 및 에너지 효율 관련 해외 사업 투자를 위해 합작 설립한 기후투자기구 (UK Climate Investments)는 대체에너지에 대한 수요가 높은 지역인 인도, 사하라 이남 아프리카를 중심으로 녹색에너지 인프라 구축에 필요한 자금을 지원하고 있다. 스코틀랜드의 신재생에너지 투자기금 (Renewable Energy Investment Fund)은 재생 가능한 원료로부터 에너지를 생산하고, 재생가능에너지의 생산단가를 줄이거나 재생에너지 생산을 위한 핵심 요소를 제공할 수 있으며, ② 스코틀랜드 경제 성장에 기여할 수 있고, ③ 자금 조달 격차 (funding gap) 를 입증할 수 있으며, ④ 2018년 3월 이전에 충분한 개발 단계에 도달한 사업을 대상으로 재정적 지원을 제공하고 있다.

4.2 독일

독일은 석유 파동과 체르노빌 원자력발전소 사고를 겪은 이후부터 원자력발전소 폐쇄 및 재생에너지 확대를 위한 정책을 추진하였다. 1990년에는 세계 최초로 발전차액지원제도를 도입하고, 2007년 통합 에너지·기후프로그램 (Integrated Energy and Climate Programme), 2010년 에너지 구상 및 에너지 패키지 등을 통해 관련 법령을 제·개정하는 등 환경 친화적이면서도 경제적인 에너지 수급 구조로의 전환을 추진하고 있다.

독일은 에너지 전환을 위한 재원으로 에너지·기후변화기금 (Energie- und Klimafonds, Energy and Climate Fund Act) 을 운영하고 있는데, 동 기금은 원자력 폐쇄, 환경 친화적인 에너지 공급, 전기자동차 공급, 기후변화 대응 및 환경보전 관련 해외 프로젝트 등에 사용된다. 에너지·기후변화기금법은 EU 배출권거래제의 수입금 전체를 해당 기금에 적립하는 내용으로 개정되었지만, 현재는 유럽 탄소 시장에서의 배출권 가격이 지속적으로 하락하면서 가용할 수 있는 자금이 부족한 실정이다. 또한, 온실가스 감축, 기후변화 적응, 탄소흡수원 보호 및 산림전용·황폐화로부터의 탄소 배출 저감 (Reducing

Emissions from Deforestation and forest Degradation, 이하에서는 “REDD+”라고 함), 생물다양성의 4개 분야를 대상으로 개발도상국 및 동구권 국가의 기후변화 대응을 지원하는 국제 기후이니셔티브를 운영하고 있다. 이는 독일 환경부가 주도하여 조성한 단기재원으로, 2016년 기준으로 온실가스 배출 저감 (265백만 유로), 기후변화적응 (120백만 유로), 생물다양성 보호 (80백만 유로), 탄소흡수원 보호 및 REDD+ (25백만 유로)에 대해 총 490백만 유로를 지원하였다.

4.3 일본

일본은 개발도상국을 대상으로 자국의 저탄소 기술 보급을 통해 획득한 크레딧 (credit)을 감축 목표 달성에 활용하는 양자 간 탄소공동감축이전제도 (Joint Crediting Mechanism, 이하에서는 “JCM”이라고 함)을 운영하고 있다. 이 제도는 파리협정 제6조 제2항에서 규정하고 있는 협력적 접근의 대표적인 예이다.

JCM은 양 국가의 대표로 구성된 공동위원회가 사업 전반을 총괄 운영하고, 일본 경제산업성 산하 신에너지산업기술 종합개발기구 (New Energy And Industrial Technology Development Organization, 이하에서는 “NEDO”라고 함)와 환경성이 자금 지원 및 프로젝트 추진을 담당하고 있다. JCM 운영은 크게 시설보조금 지원과 사업 발굴 지원으로 구분되는데, 시설보조금 지원은 프로젝트 시설 보조, 일본국제협력기구 (Japan International Cooperation Agency, 이하에서는 “JICA”라고 함) 프로젝트 연계, 아시아개발은행 신탁기금 지원 사업으로, 사업 발굴 지원은 JCM 사업 발굴 지원, JCM 타당성 조사, REDD+ 프로젝트 지원 사업으로 구성된다. JCM은 ① JCM에 참여한 개발도상국의 온실가스 배출량이 감소 또는 제거되어야 하고 감축량에 대한 인증서는 일본의 온실가스 감축에 활용될 것, ② 프로젝트 수행에 따른 환경 및 사회적 악영향이 없을 것, ③ 온실가스 감축량은 정량적으로 측정 및 검증이 가능할 것의 적격성 검토 기준을 통과한 프로젝트만 지원하고 있다. JCM 협약국 또는 JCM 도입이 예상되는 개발도상국을 대상으로 온실가스 배출을 저감하기 위한 설비나 기기를 도입할 경우 초기 투자비용의 최대 50%를 지원한다. 투자비용 중 건설, 보조 작업, 기자재, 시설, 행정비용 등 온실가스 감축에 직접적으로 연관된 비용만을 지원하며, 기존 시설 철거, 소모성 자재 및 용품, 온실가스가 배출되는 설비 및 시설비용 등은 지원하지 않는다. 해당 지원을 받은 일본 법인 또는 일본 법인과 외국 법인으로 구성된 컨소시엄 (대표사업자는 일본 법인이어야 함)은

온실가스 배출 저감을 정량적으로 평가하여 발생한 크레딧의 최대 50%를 일본 정부에 제출하게 된다.

또한, 일본국제협력은행 (Japan Bank for International Cooperation, JBIC), 일본수출투자보험 (Nippon Export and Investment Insurance)과 같은 정책금융기관들은 자국 기업이 개발도상국의 기후변화 대응 관련 사업 참여를 적극 지원하고 있다. 대표적으로 지구온난화 방지와 같은 전 지구적인 환경 보전을 위한 해외 사업 추진이 목적인 경제성장 및 환경보전 조정을 위한 활동 (Global Action for Reconciling Economic Growth and Environment Preservation, 이하에서는 “GREEN 프로그램”이라고 함)을 들 수 있는데, 외국 정부, 정부기관 또는 지방정부, 정부와 긴밀하게 협력하는 공기업, 외국 금융기관, 다자 간 기관의 사업을 대상으로 국제협력은행의 비구속성 자금 (united loans), 민간부문의 지분 투자 (equity)를 지원한다. GREEN 프로그램은 온실가스 배출 저감과 같이 전 지구 환경에 긍정적인 영향을 미치는 사업, 에너지 효율 개선이나 재생에너지 설치와 같이 환경 보전 효과에 있어 국제협력은행의 측정·검증·보고 방법론 (JBIC original methodology for Measurement, Reporting and Verification, J-MRV) 절차를 적용하는 사업을 대상으로 한다.

4.4 덴마크

덴마크는 자국 기업의 경쟁력 및 생산력 강화를 목적으로

환경 녹색 제품의 개발 및 생산·판매·소비를 지원하는 녹색전환기금 (Green Transition Fund)을 조성하고, 제품 혁신 및 재설계 (product innovation and re-design), 신사업 모델 개발, 음식물 폐기물의 저감, 지속가능한 소재 (sustainable materials) 개발 관련 프로젝트를 지원하고 있다.

특히, 아시아, 아프리카, 라틴아메리카, 유럽의 개발도상국 및 신흥 시장의 기후변화 대응 지원을 목적으로 주 정부, 개발도상국을 위한 덴마크 투자기금 (Danish Investment Fund for Developing Countries)이 출연한 공적 자금과 연기금 펀드인 PKA, 덴마크 성장자본 등의 민간 투자를 통해 기후투자기금 (Danish Climate Investment Fund)을 조성하였다. 개발도상국을 위한 덴마크 투자기금은 국제개발협력법 (Act on International Development Cooperation)에 근거하여 개발도상국의 지속가능한 개발을 지원하고 지속가능개발목표의 실현에 기여하는 투자 촉진을 목적으로 설립되었으며, 기후투자기금 뿐만 아니라 덴마크 농산업 펀드 (Danish Agribusiness Fund), 아랍투자펀드 (Arab Investment Fund) 등을 운용하고 있다.

기후투자기금의 전체 기금 조성액은 180백만 유로이며, 사업 당 투자 규모는 2백만 유로에서 50백만 유로이다. 동 기금은 투자 대상국의 온실가스를 감축하기 위한 상업적 프로젝트를 개발 및 운영함에 있어서 기술을 이전하려는 기업에게 지분투자, 기술지원 (technical assistance)이나 공여, 메자닌 (mezzanine)¹³⁾ 방식으로 투자한다. 이 때 덴마크 기업이 공동 투자자 또는 기술·장비의 공급자인 경우를 지원 대상으로

Table 4. The status of JCM Program

Division	Program	Government department
Project Finance Support	- JCM model projects	Ministry of the Environment
	- JCM REDD+ model projects	
	- Japan Fund for the Joint Crediting Mechanisms	
	- JCM demonstration projects	Ministry of Economy, Trade and Industry
Feasibility Studies Support	- JCM feasibility study	Ministry of the Environment / Ministry of Economy, Trade and Industry
	- JCM project planning study	Ministry of the Environment
	- Large-scale JCM feasibility	
	- REDD+ feasibility study	Ministry of Economy, Trade and Industry

13) 메자닌 금융은 주식을 통한 자금조달이나 대출이 어려울 때 은행 및 대출기관이 배당우선주, 신주인수권부사채 인수권, 전환사채 등 주식 관련 권리를 받는 대신, 무담보로 자금을 제공하는 금융기법으로, 초기/성장단계에 있는 기업이 제3자의 자본참여에 따른 소유권 상실의 우려를 최소화하면서 인수/합병, 성장 가속화 등을 위한 양질의 자금을 조달할 수 있도록 하기 위해 도입되었다. 매경시사용어사전 참조 (접속일자: 2018년 2월 2일).

하는 등 개발도상국 지원뿐만 아니라 덴마크 기업의 해외 진출 및 기술 이전 촉진을 목적으로 하고 있다. 동 기금의 투자 대상은 풍력·태양광·수력 에너지 프로젝트, 재생가능 에너지 프로젝트 공급 기업, ③ 에너지 효율, ④ 폐기물을 활용한 대체에너지 프로젝트, ⑤ 수송 프로젝트, ⑥ 에너지 절감 소재 및 장비, ⑦ 기후변화 적응이다. 동 기금은 지분 투자 방식을 주로 활용하며, 민간으로 구성된 독립투자위원회가 투자 여부를 결정하며, 민간 투자자에게 우선 수익권을 부여한다. 최초 투자금 회수 시까지는 동등하게 수익을 배분하지만, 투자금 회수 이후 내부수익률 ((internal rate of return) 6%까지는 모든 수익이 민간투자자에게, 8% 이상 수익 달성 시 초과분은 덴마크 정부에 귀속된다.

5. 파리협정의 이행을 위한 공공기금 조성 방안 모색

5.1 기후변화 대응 사업의 특성에 따른 기금 설치의 타당성 검토

기금은 국가가 특정한 목적을 위하여 특정한 자금을 신축적으로 운용할 필요가 있을 때에 한하여 법률로써 설치하며, 세입·세출 예산에 의하지 않고 운용할 수 있는 자율성과 탄력성이 인정된다. 이에, 국가재정법 제14조에서는 중앙관서의 장이 소관 사무와 관련하여 기금을 신설하려는 경우 타당성 심사를 받도록 하고 있으며, ① 부담금 등 기금의 재원이 목적사업에 긴밀하게 연계되어 있을 것, ② 사업의 특성으로 인하여 신축적인 사업 추진이 필요할 것, ③ 중·장기적으로 안정적인 재원 조달과 사업 추진이 가능할 것, ④ 일반회계나 기존의 특별회계·기금보다 새로운 특별회계나 기금으로 사업을 수행하는 것이 더 효과적일 것의 기준에 적합한지의 여부를 심사하고 있다. 이하에서는 기후기금의 신설에 있어 네 가지 요건에 적합한지의 여부를 검토하고자 한다.

국회에 계류 중인 송옥주 의원안은 기금의 재원을 ① 일반회계 및 특별회계로부터의 전출금, ② 국가 외의 자가 출연하는 현금·물품이나 그 밖의 재산, ③ 다른 기금으로부터의 전출금, ④ 공공자금관리기금법 제6조에 의한 공공자금관리기금으로부터의 예수금, ⑤ 기금의 운용수익금, ⑥ 그 밖의 수익금으로 명시하고 있으므로, 기금의 재원은 기후변화 대응 사업과 같은 목적 사업에 긴밀하게 연계되어 있지 않으며, 부담금과 같은 별도의 재원이 없다면 중·장기적으로 안정적인 재원 조달이나 사업 추진이 어려운 상황이다. 이와 관련하여, 산업통상자원부가 한명숙 의원안에 대해 이미 에너지 및 자

원사업 특별회계로 각종 사업을 시행 중이기 때문에 별도의 기금 조성에 신중한 검토가 필요하다는 의견을 표명한 바 있으며, 기획재정부는 송옥주 의원안에 대해 특정한 자금을 신축적으로 운용할 필요성이 있는지가 불명확하다는 의견을 제시한 바 있다. 이에, 전력산업기반기금에서의 부담금 및 가산금, 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법에 따른 과징금과 같이 기후기금만의 독자적인 재원이 필요하다.

그러나, 현재 우리나라의 기후변화 대응 관련 사업은 에너지 및 자원사업 특별회계, 환경개선 특별회계, 교통시설 특별회계, 전력산업기반기금을 재원으로 수행되고 있으며, 이 재원의 일부만이 기후변화 대응에 지원되고 있다. 예로, 에너지 및 자원사업 특별회계는 기후변화·에너지 자원 정책, 에너지 공급체계 구축, 국내외 자원 개발, 에너지 기술개발, 에너지 안전관리 등의 에너지 및 자원 관련 사업, 기후변화 대응 및 대기보전 사업에 재정을 조달하고 있으며, 에너지 및 자원 사업만 해도 에너지 및 지하자원의 개발·생산·수송·비축·공급·품질관리 사업, 에너지 및 지하자원 관련 산업의 구조조정 사업, 에너지 절약과 신에너지 및 재생에너지 사업, 가스의 안전관리와 유통구조의 개선 사업, 에너지복지 사업, 동 사업과 관련된 연구개발 및 부대사업과 같이 광범위하다.

5.2 기후기금의 조성을 위한 안정적 재원 조달 방안

현재 국회에 계류 중인 기후변화대응법안에 따르면, 법안에 따라 설치되는 기금은 정부의 전입금에 의존해야 하는 상황으로, 이는 기금 신설 요건인 중·장기적으로 안정적인 재원 조달 가능성에 부합하지 않는다. 우리나라의 2030 온실가스 감축 기본로드맵 상에서는 2030년 BAU 대비 37%의 감축 목표 달성 방법이나 비용 부담 주체는 구체적으로 논의되지 않았지만, 국내 기후변화 대응 및 해외 감축분 확보를 위한 사업 개발 등 기금의 목적 사업이 안정적으로 추진되기 위해서는 탄소세나 별도의 부담금 신설은 물론 국내 배출권 수익이나 전력산업기반기금의 활용 가능성과 같이 재원 조달 방안 마련이 선행되어야 한다.

먼저, 우리나라는 교통·에너지·환경세, 개별소비세, 교육세, 자동차세, 부가가치세는 물론 석유 수입·판매부과금 등 다양한 환경 및 에너지 관련 세제를 운영하고 있으므로, 탄소세나 기후변화부담금을 신설할 경우 이중 부담이나 배출권거래제와의 연계 문제 등이 발생할 수 있다. 하지만, 영국은 산업·상업·농업 및 공공 분야 최종소비자의 에너지 제품 사용량에 대해 기후변화세 (Climate Change Levy)를 징수하여 일부를 저탄소에너지 기술 개발 및 보급을 위한 탄소 신탁에

배당하고, 전력생산자가 사용하는 에너지원의 탄소 함유량에 대해 세금을 부과하는 탄소가격지지제도 (Carbon Price Support)를 2013년부터 운영하고 있으며, 노르웨이에서는 전기요금에 대한 기후세 (climate cent) 항목 신설이 논의되고 있다.

다음으로, 부담금이나 탄소세와 같이 별도의 재원을 신설하지 않고 현재 운영 중인 자금을 활용하는 방안이다. 산업기술혁신 촉진법상 산업기술진흥 및 사업화 촉진기금은 산업기술개발사업을 통해 징수한 기술료를 재원으로 하고 있으므로, 기후기금의 경우도 기후변화대응기술개발사업이 끝난 이후 그 결과를 사용·양도·대여 또는 수출하려는 자로부터 기술료를 징수하여 연구개발 관련 계정의 재원으로 귀속할 수 있을 것이다.

5.3 범 부처 차원의 기후변화 대응을 위한 기금 설계 및 운영 방안

국가재정법 별표 2에서 규정하고 있는 70개 기금 설치 근거 법률을 살펴보면, 현재 우리나라에서 운영 중인 기금들의 목적 및 사업 내용은 소관 부처가 명확한 경우가 대부분이다. 기후기금과 성격이 유사한 기금으로 산업기술진흥 및 사업화 촉진기금 (산업기술혁신 촉진법 제37조의2 내지 제37조의8) 과 정보통신진흥기금 (정보통신산업 진흥법 제41조 내지 제45조)의 경우, 각각 산업통상자원부장관과 과학기술정보통신부장관이 관리·운영하고 있다. 국회에 발의되어 있는 기후변화대응법안에서는 기후변화대응기금의 관리·운영 주체를 국무총리로 규정하고 있는데, 이에 대해 기획재정부는 현재 운영 중인 기금 중 관리·운영 주체가 국무총리인 경우는 없으므로 기금 신설 시 기획재정부가 관리하는 것이 타당하다는 의견을 제시하였다.

기후기금의 용도는 국내 온실가스 감축 및 기후변화 적응은 물론 기후기술의 연구개발, 해외 온실가스 감축분 확보를 위한 사업 추진 등 광범위하므로, 여러 부처의 소관 업무와 관련되어 있다. 이에, 기후변화 대응과 관련된 업무를 수행하는 부처가 기금 운용에 참여할 수 있는 제도적 장치를 마련하여야 한다. 일반적으로 우리나라는 소관 부처의 장관들을 당연직 위원으로 하는 위원회를 구성하는 경우가 많으나, 환경성, 경제산업성, 외무성은 물론 NEDO, JICA 등의 여러 기관이 업무 분장을 통해 통합적이고 효율적으로 JCM 사업을 관리하는 일본의 예는 시사하는 바가 크다.

또한, 기후기금의 용도는 기후변화 대응과 관련된 사업의 지원이므로, 국내 기후변화 대응기술 개발, 국내의 신재생에

너지 확대와 같이 여러 사업에 투입 가능하다. 이 중 국제협력의 경우 일본 JCM과 같이 해외 온실가스 감축분 확보는 물론 국내 기술 보유처의 기술이전이나 사업 수주, 수출 등을 통한 개발도상국에 진출할 수 있는 기반 마련을 목적으로 설계되어야 할 것이다. 아직까지는 국제적으로 JCM 사업을 통한 감축분이 인정되지 않고 있지만, JCM은 가장 대표적인 양자 간 감축사업 모델이므로 신기후체제 하에서 시장 메커니즘으로 인정된다면 감축분이 소급 적용될 수도 있을 것이다. 현재 우리나라도 국무조정실 주관으로 개발도상국과의 기후변화 관련 양자협력 협정 체결을 추진하고 있으므로, 기금 조성 시 향후 양자협정 체결 대상국에서의 해외 감축분 확보를 위한 감축사업 추진에도 활용 가능할 것으로 기대된다.

6. 결 론

선진국과 개발도상국 모두가 온실가스 감축에 동참하는 내용의 파리협정이 채택되면서, 우리나라에 대해 국제사회가 기대하는 역할도 변모하게 되었다. 우리나라는 교토의정서 체제 하에서 개발도상국으로 분류되어 온실가스 감축 의무를 지지 않았지만, 최근에는 CTCN과 GCF에 재원 공여를 약속하고, 개발도상국에 대한 기술지원을 추진하는 등 기후변화 문제 해결에 기여하고 기후시장을 선점하기 위해 노력하고 있다.

이러한 상황에서, 국내의 많은 연구 문헌들은 국내 및 해외 감축 목표를 달성함에 있어서 막대한 비용이 지속적으로 소요될 것으로 예상하고 있으나, 그 비용을 모으고 관리하는 문제에 있어서는 명확한 대안이 제시되지 않고 있다. 현재 국회에 계류되어 있는 기후변화대응법안에는 기후변화대응기금의 설치 근거가 마련되어 있으나, 기금의 재원이 일반회계 및 특별회계로부터의 전출금, 국가 외의 자가 출연하는 현금·물품이나 그 밖의 재산, 다른 기금으로부터의 전출금 등으로 중·장기적으로 안정적인 재원 조달을 위해서는 별도의 재원을 마련할 필요가 있다. 본 논문에서는 영국이나 노르웨이와 같이 기후세를 징수하는 방안은 물론 산업기술진흥 및 사업화 촉진기금의 입법례를 참고하여 기후변화대응기술개발사업을 통해 징수한 기술료를 재원으로 활용하는 방안을 제시하였다. 또한, 국가재정법에 따라 운영 중인 기금들은 소관 부처가 명확한 반면, 기후변화 대응 업무는 여러 부처에서 분산 수행하고 있으므로, 기후기금 운영에 있어 유기적인 협력체계 구축이 전제되어야 할 것이다.

사 사

본 연구는 녹색기술센터의 2017년도 주요사업인 「기후 기술 금융방안 연구를 통한 해외산업화 지원」 연구 결과물의 일부 내용을 바탕으로 보완 및 재구성하여 작성되었음을 밝힙니다.

REFERENCES

- Angela Falconer/Martin Stadelmann. 2014. What is climate finance? Definitions to improve tracking and scale up climate finance, Climate Policy Initiative.
- Climate Policy Initiative. 2015. Global Landscape of Climate Finance 2015.
- Climate Policy Initiative. 2017. Global Landscape of Climate Finance 2017.
- Moon JY and Lee SH. 2013. Discussion and implications of the 19th Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change. World Economy Today Vol.13 No.25. Korea Institute for International Economic Policy.
- Kim DW and Jung JH. 2011. Designing Government Organization for Climate Change. Korean Public Administration Quarterly Vol.23 No.1. Korean Association of Governmental Studies.
- Kim JH et al. 2009. Building Cooperative Green Governance for Climate Change. Korea Institute of Public Administration.
- Korea Institute for International Economic Policy. 2013. A study on the countermeasures for financial resources.
- Korea Institute for International Economic Policy. 2016. Discussions and Implications of the Financial Sector in the Paris Agreement. World Economy Today Vol.16 No.5. Korea Institute for International Economic Policy.
- Kim JW and Lee YS. A Study on the Public Fund in Local Governments. The Korea Journal of Local Public Finance Vol 6 No.2. Korean Association For Local Finance.
- Lee JW and Sung DW. 2017. Influence of the Post-2020 Regime on the Domestic Industry. The Export-import Bank of Korea.
- Ministry of Strategy and Finance. 2010. Economic Impacts of Climate Change and Implications.
- OECD. 2011. Handbook on the OECD-DAC Climate Makers.
- OECD. 2020 Projections of Climate Finance Towards the USD 100 Billion Goal, 2016.10.
- Song SK. 2015. An legal analysis on the various aspects of the Trust Fund. Journal of hongik law review Vol.16 No.1. The Law Research institute of Hongik Univ.
- The Export-import Bank of Korea. 2015. Funding for Sustainable Development Goals: Blended Finance. EDCF Issue Paper Vol.4 No.7. Economic Development Cooperation Fund.
- UNFCCC. 2010. Decision 1/CP.16 The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention.
- U. Narain, S. Margulis & T Essam. 2011. Estimating costs of adaptation to climate change, Climate Policy Vol.11. Climate Strategies.
- Yoon KJ et al. Exploring an Effective Mechanism for Coordinating Climate Change Policies: Research Based on a Comparative Review of the Mechanisms for Coordinating Climate Change Polices of England, France, Japan, and Korea. Korean Public Administration Review Vol.44 No.2. The Korean Association For Public Administration.
- Yoon SJ. 2009. The Ideological Basis and the Reality of 'Low Carbon Green Growth'. ECO Vol.13 No.1. The Korean Association For Environmental Sociology.