

신기후체제와 동북아시아 에너지협력* ** : 차별화된 책임에서 지역책임으로

홍건식 (연세대 통일연구원 전문연구원)

논문요약

2015년 12월의 파리협정은 ‘공동의 그러나 차별화된 책임’ 개념을 바탕으로 국가가 자발적으로 감축 목표를 정하도록 하는 상향식 방식을 특징으로 한다. 또한 온실가스 감축에 대해 차별화된 책임 분배 규정의 내용을 담고 있다. 그러나 이 같은 책임 규정 내용은 공공재의 특성을 갖고 있는 환경 문제에 국가들이 소극적으로 대응하게 만드는 한계를 가진다. 한편 미국의 셰일가스발 에너지 혁명은 동북아시아 국가들의 안정적인 에너지 확보 경쟁을 고조시키고 있어 에너지와 환경이라는 두 영역의 문제를 동시에 해결하기 위해 지역 내 협력이 필요한 시점이다. 그럼에도 불구하고 동북아시아는 세계 에너지의 35%의 소비를 차지하고 있지만 에너지 협력을 위한 실질적 협력체는 부재하다. 이에 본 연구는 동북아시아의 기후변화와 에너지 안보 문제 해결을 위한 가교로, 역내 에너지협력체인 ‘동북아슈퍼그리드’를 꼽았으며 이를 레짐 이론을 통해 살펴본다. 그 결과 본 연구는 동북아슈퍼그리드는 파리협정의 한계로 지적되는 책임성 문제를 ‘공동의 그리고 지역의 책임’을 통해 지역적 차원에서 해법을 모색할 수 있게 하며, 기후 변화와 에너지 문제에 협력적으로 대응할 수 있음을 보인다.

주제어: 레짐, 파리협정, 슈퍼그리드, 에너지협력, 신기후체제

* 유익한 논평을 해주신 익명의 심사위원 세 분께 감사드립니다.

** 본 논문은 2019년 한국국제교류재단(KF), 한국정치학회, 성균중국연구소가 함께 주최한 <대한민국 상해 임시정부 100주년 한중권퍼런스>에서 발표한 논문의 초고를 수정 및 보완한 것입니다.

I. 서론

2015년 12월 12일 파리에서 열린 제 21차 UN 기후변화협약(UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change, 이하 UNFCCC) 당사국 총회(COP: Conference of Parties)에서 2020년 이후의 국제기후 변화 대응 체제를 규정하는 파리협정(Paris Agreement)을 채택했다. 2015년 12월의 이 기간을 ‘인류 역사상 가장 중요한 2주’라고 언급한 것을 보더라도 파리협정의 중요성을 알 수 있다. 파리협정은 세계 평균기온 상승을 ‘산업화 이전 수준 대비 2°C 이하’로 유지하고, ‘산업화 이전 수준 보다 1.5°C로 기온 증가를 제한’하는 것을 목표로 한다.

신기후체제 출범과 미국발 셰일가스 혁명으로 세계 주요 국가들은 기후변화 대응과 연계된 에너지 전환 정책을 추진 중이다. 탄소배출 감축 의무 규정을 가진 신기후체제 출범으로 국가들은 화석연료 사용보다는 저탄소·재활용 에너지 비중을 높이는 방식으로 전환해야 하며, 이 같은 환경 변화로 국가들은 에너지 안보를 확보하기 위한 경쟁을 더욱 가속화 하고 있다. 동북아시아 국가들은 높은 에너지 수입 의존도를 보임과 동시에 경제성장과 안정적인 에너지 수입원 확보를 위해 각축을 벌이고 있다. 한편 에너지-환경 안보의 공공재적 성격을 고려했을 때, 지역 차원에서 에너지·기후 그리고 환경문제들을 동시에 다루기 위한 지역협력이 절실한 사안이라 할 수 있다. 그럼에도 불구하고 동북아시아에서의 기후변화-에너지 안보와 관련한 공식적인 역내 협력체는 아직 존재하지 않고 있다.

본 연구는 국제레짐이론을 통해 신기후체제가 가지는 책임성 문제를 논하고 동북아시아의 기후변화와 에너지 안보에 대한 역내 공동 대응 방안으로 동북아슈퍼그리드를 살펴본다. 동북아슈퍼그리드란 청정에너지 자원이 풍부한 러시아와 몽골에서 전기를 생산해 한국과 중국, 일본으로 공급하는 국제 전력망을 구축하는 것이다. 레짐으로서의 파리 협정은 ‘공동의 그러나 차별화된 책임(CBDR: Common But Differentiated Responsibilities)’이라는 개념으로 모든

국가에 신기후체제의 규범을 적용시키고 있지만 그 책임성은 각 국가의 자율성에 의존하고 있다. 때문에 레짐으로서 신기후체제가 갖는 책임성에는 한계점이 존재할 수밖에 없다. 이에 본 연구는 신기후체제의 책임성 문제를 살펴보고, 신기후체제의 책임성과 에너지 안보를 함께 확보할 수 있는 동북아슈퍼그리드를 논하고자 한다.

에너지 안보 연구는 기후문제와는 별개로 에너지의 안정적 공급만을 중심으로 진행되어 왔다. 그러나 최근 에너지와 기후문제가 상호 연관되어 있다는 과학적 결과가 축적되며 환경과 에너지 안보를 함께 분석하는 연구로의 전환이 이뤄지고 있다. 2013년에는 국제에너지기구(IEA: International Energy Agency)도 ‘에너지 기후 지도의 재구성, 세계 에너지 전망 보고서 2013(Rewarding the Energy–Climate Map, World Outlook Special Report 2013)’을 통해 기후 변화와 에너지를 연계한 보고서를 발행한 바 있다.¹⁾ 기후 변화와 에너지 문제의 연계는 ‘기후변화–에너지 안보 넥서스(Climate Change and Energy Security Nexus)’²⁾, ‘토지사용–기후변화–에너지 넥서스’³⁾, 그리고 ‘기후변화에 따른 수자원–에너지–식량 넥서스’⁴⁾ 등으로 나눌 수 있으며 이외에도 다수가 있다.

본 연구는 기후변화–에너지 안보라는 두 영역을 동시에 고려하는 관점에서 2015년 신기후체제를 살펴보고 그 대응으로서 동북아시아에너지 협력 방안을 모색한다. 또한 그 실질적 대응 방안으로 동북아슈퍼그리드가 지역의 기후변화와 에너지 안보 영역에 있어서 책임성 문제를 어떻게 해결할 수 있는지를 살펴본다. ‘동북아 슈퍼그리드’는 국가의 에너지 안보적 차원에서 현실주의적 성

1) 김연규·조정원, “신기후체제와 글로벌 에너지 질서.” 김연규, 『신기후체제하 글로벌 에너지 질서 변동과 한국의 에너지 전략』, 서울: 한울아카데미, 2017, p. 9.

2) Center for Naval Analyses, “National Security and the Threat of Climate Changes.” (April), 2007, p. 23; King, Marcus DuBois, and Jay Gullede, “The Climate Change and Energy Security Nexus.” *The Fletcher Forum World Affairs*, Vol. 37, No. 2, 2013, pp. 26–42.

3) Virginia H. Dale, Rebecca A. Efromson, Keith L. Kline, “The Land Use–Climate Change–Energy Nexus.” *Landscape Ecology*, Vol 26, No. 6, 2011, pp. 755–773.

4) Rasul, Golam, and Bikash Sharma, “The Nexus Approach to Water–Energy–Food Security: An Option for Adaptation to Climate Change.” *Climate Policy* Vol. 16, No. 6, 2016, pp. 682–702.

격과 자유주의적 국제협력이라는 두 성격을 동시에 가진다. 따라서 국제 레짐을 통해 ‘신기후체제’와 ‘동북아 슈퍼그리드’를 고찰하는 것은 동북아 역내 국가들의 에너지·기후 협력체 구상을 위한 협력의 가능성을 가늠해 볼 수 있다. 특히 기존 연구들이 동북아슈퍼그리드를 에너지 안보 그리고 기술적 차원의 담론에서 머무르고 있다면, 본 연구는 국제관계이론 논의를 바탕으로 신기후체제와 에너지 안보를 동시에 고려하는 특징을 가진다. 이를 위해 2장의 이론적 검토에서는 레짐의 정의와 형태의 다양성 그리고 지역 레짐의 특징을 도출한다. 이론적 논의를 바탕으로 3장에서는 레짐으로서 파리협약의 ‘공동의 그러나 차별화된 책임’ 개념의 한계를 논하고 4장을 통해 대안으로 동북아에너지 협력체로서 동북아슈퍼그리드의 효과와 한계에 대해 논한다.

II. 레짐, 레짐복합체 그리고 지역

1. 레짐의 정의

국제관계 이론에서 무정부적 국제체제에서 국가들은 왜 그리고 어떠한 조건에서 협력을 달성하는가에 대한 문제는 오랜 논쟁 사안이다. 현실주의자들이 국가간 협력을 자국의 생존과 안보를 목적으로 하는 안보적 이익에 있다고 주장한다면, 자유주의자들은 국가가 보여주는 절대적 이익 추구 행위와 제도를 통해 협력을 달성할 수 있다고 보았다. 관련해 다수의 자유주의 이론가들은 거래 비용과 집단행동이 국가간 협력을 달성하는 주요한 변인임을 보여 왔다.⁵⁾ 협력이란 국가 사이에 상호 갈등의 요소가 있는 경우 상대를 고려한 이

5) Martin, Lisa L, "Interests, Power, and Multilateralism," *International Organization*, Vol. 46, No. 4, 1992, pp. 765-792; Rixen, Thomas, "Bilateralism or Multilateralism? The Political Economy of Avoiding International Double Taxation," *European Journal of International Relations*, Vol. 16, No. 4, 2010, pp. 589-614; Thompson, Alexander, and Daniel Verdier, "Multilateralism, Bilateralism, and Regime Design," *International Studies Quarterly*, Vol. 58, No. 1, 2014, pp. 15-28; Yarbrough, Beth V. and Robert M. Yarbrough, *Cooperation and Governance In International Trade: The strategic Organizational Approach*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 2014.

익에 대한 이해를 바탕으로 자신의 행위를 자율적 의사결정에 입각해 조정하는 행위이다.⁶⁾ 실제적 차원에서 국제관계에서의 협력은 개인, 단체, 국가 등 다양한 수준에서 이루어졌다. 이 같은 국제환경 그리고 신자유주의의 이론적 적실성의 제고와 함께 국제레짐이론 논의는 확대되었다.

국제레짐에 대한 정의는 다양하다.⁷⁾ 그중에서도 크래스너(Stephan D. Krasner)는 레짐을 국제관계에서 국가들의 기대가 수렴되는 일련의 명시적 내지 묵시적 원칙(principles), 규범(norms), 규칙(rules) 그리고 정책결정과정(decision-making procedures)으로 정의한다.⁸⁾ 여기서 원칙은 사실과 인과관계, 공정한 판단에 대한 믿음(belief), 규범은 권리나 의무의 행위 기준, 규칙은 특정 조약의 시효 및 금지와 같은 행동지침 그리고 결정과정은 집단적 선택과 이를 이행하기 위한 보편적 관행으로서 정의된다. 모든 국가들이 공동의 이익을 바탕으로 국가의 의무를 담은 규범을 수립하고, 정보 획득에 대한 국가간 거래 비용을 낮출 수 있다면 국제 레짐의 구성 조건은 충족된다.

그렇다면 국가들은 왜 레짐을 통해 협력의 모습을 보이는가? 스타인(Arthur A. Stein)은 공공재(collective goods) 딜레마를 해결하기 위해 레짐을 형성한다고 설명한다.⁹⁾ 국제레짐은 파레토 최적에 따른 이익의 균형을 통해 권력의 배분과 공동 혐오 딜레마(dilemma of common aversion) 그리고 공동 이익의 딜레마(dilemma of common interest)와 같은 국가 사이의 행위를 조정한다. 무엇보다 국가는 공동 협력을 통한 정책조정이 독립적인 정책 결정보다 자국의 이익을 극대화할 수 있기 때문에 레짐에 참여한다. 공공재 특성으로 발생할

6) 박영민, “동북아 에너지안보와 동북아에너지 공동체 형성방안 연구.” 『대한정치학회보』 제25집 2호, 2017, p. 4.

7) Ruggie, John G. “International Responses to Technology: Concepts and Trends,” *International Organization*, Vol. 29, No. 3, 1975, p. 570; Keohane, Robert O. and Joseph S. Nye, *Power and Interdependence: World Politics in Transition*. Boston: Little Brown and Company, 1977, p. 19; Young, Oran R. “Regime Dynamics: The Rise and Fall of International Regimes.” *International Organization*, Vol. 36, No. 2, 1982, p. 93.

8) Krasner, Stephen D. ed., *International Regimes*. Ithaca: Cornell University Press, 1983, p. 2.

9) Stein, Arthur A. “Coordination and Collaboration: Regimes in an Anarchic World.” *International Organization*. Vol. 36, No. 2, 1982, pp. 299-324.

수 있는 무임승차 문제에 대해 ‘공동 이익의 딜레마’는 ‘공조(collaboration)’의 방식으로, 그리고 ‘공동협오 딜레마’에 대해서는 ‘조정(coordination)’ 방식을 통해 극복할 수 있다. 또한, 레짐 구축비용을 부담하고 무임승차의 가능성을 낮추기 위해서는 감시와 처벌이 필요하다. 예컨대 집단안보, 환경, 자원 그리고 에너지 안보 등은 무임승차 문제를 해결하고 공동의 이익을 도출하기 위해 국가들은 레짐 내에서 공조 또는 조정을 취하게 된다.

레짐은 특정한 국제 쟁점 영역에서 이해관계를 가진 참여자들의 행위를 규제 및 규율하는 규범을 포함하는 개념이다. 또한 각 국가의 이익을 변화시켜 국제 협력을 유도하고, 국가 간 갈등이 발생했을 때 협력적 관계를 바탕으로 국가들이 제도적으로 대응하는 하나의 수단이 된다. 국가들은 합리적으로 공동의 이익을 고려하면서도, 자신의 이익을 추구하는 협력적 행위를 보일 수 있다. 한편 이 같은 조건은 약소국들의 외교 능력을 상대적으로 확대 시키는 특징을 가진다.

2. 레짐복합체와 지역

레짐복합체(Regime Complexity)란 명확한 이슈를 가지지만 준 위계적(semi-hierarchy)이고 느슨한 제도적 형태의 체제를 말한다.¹⁰⁾ 코헤인 외는 레짐의 체계화 형태를 단일하게 고려하지 않는다. 먼저 레짐의 유형을 위계적, 준위계적, 비위계적 체제의 세 가지로 구분한다. 위계적 체제는 포괄적 제도이며 위계적이면서 체제의 강제성을 가진 형태이다. 한편 비위계 체제는 분절적 제도로서 비위계적이며 체제의 강제성 또한 느슨한 형태를 가진다. 레짐복합체는 이 두 양극단에 위치하며 느슨한 연결성과 준 위계 체제를 특징으로 한다.

이들 레짐의 유형은 레짐이 만들어 내는 이익의 배분, 불확실성 그리고 이슈의 연결성에 따라 그 형태가 결정된다. 첫째로 이익의 배분성이다. 레짐에

10) Keohane, Robert O. and David G. Victor, "The Regime Complex for Climate Change." *Perspectives on Politics*, Vol. 9, No. 1, 2011, p. 8.

참여하는 행위자의 이익이 충분히 비슷하게 되는 경우 레짐에 대한 포괄적인 이익을 기대하게 되고 협력에 대한 이익을 얻기 위한 방법으로 국제 제도를 요구하게 된다. 때문에 행위자들이 공통의 목적과 이익을 가진다면 경쟁 없이 통합된 제도를 만들어 낼 수 있다.

둘째로 불확실성이다. 국가들이 국가를 포함한 다양한 행위자와 복합적인 이슈에 대해 협력을 할 경우 그들은 이익에 대한 불확실성과 규제의 위험에 노출된다. 그러나 이슈와 관련된 그룹이 소규모일수록 그룹에 대한 관리는 보다 쉬워지고, 행위자간 이익을 공유하지 않거나 무임승차의 모습을 보이는 집단과 행위자에 대한 감시와 제재를 보다 쉽게 할 수 있으며 심한 경우 그룹에서 탈퇴를 할 수도 있다. 결국 이슈와 관련된 협력 집단의 크기는 큰 규모의 협력구조 보다 작은 구조로부터 협력을 상대적으로 쉽게 이끌어 낼 수 있다.

셋째로 연결성이다. 다양한 이슈들은 통합을 촉진하고 이는 이슈들 사이에 연결을 통해 확대될 수 있다. 또한 제도는 이들 이슈 영역의 연결을 증진시키고, 협력을 통해 이익과 규칙을 동기화 시키게 된다. 예를 들어 관세무역일반협정(GATT: General Agreement on Tariffs and Trade)과 세계무역기구(WTO: The World Trade Organization) 체제는 무역 이슈가 핵심이지만 이는 무역의 호혜성이 다른 이슈와 연결되어 보다 깊은 협력관계를 만들어 낸다. 이처럼 이슈간의 연결은 새로운 합의를 형성할 뿐만 아니라 개별 체제들은 개별 이슈에 초점을 두고 협력이 가능하다. 결국 체제복합체는 비위계적인 특성을 통해 다양한 이슈영역의 복합적 연계로 협력을 증진시키는 느슨한 체제라 할 수 있다. 코헤인 외는 기후변화 체제가 레짐 복합체 형태임을 주장한다. UNFCCC의 국제기후변화 대응 레짐은 기후변화에 대한 공통된 문제의식을 공유하는 정부 및 비정부 그룹과 다양한 제도적 요소들로 구성된다.

레짐복합체는 느슨한 체제로 비위계적이고 이슈간 협력을 증진시킨다는 장점도 있지만 결국 환경이라는 공공재의 특성으로 발생하는 무임승차 문제에 대한 답을 제공하지 못한다. 실질적으로 2015년 프랑스 파리에서 열린 국제연합기후변화협약 제21차 당사국총회에서 파리협정을 채택했지만 그 책임성 문

제는 한계로 지적되고 있다.¹¹⁾ 환경의 영역은 자국의 영토·영해·영공뿐만 아니라 국경을 넘는 영역까지 미치는 사안으로 단일 국가의 노력만으로는 해결되기 어려우며, 때로는 공공재로 비롯되는 무임승차의 문제를 발생시킨다. 또한 환경과 에너지는 불가분의 관계에 있다는 특징을 상기한다면, 환경과 에너지 문제를 복합적으로 고려한 이슈별 그룹 또는 결사체를 구성하는 것이 당사국 간의 집합을 유도하여, 문제 해결에 핵심이 될 수 있다. 때문에 체제 복합체의 단위로서 지역은 파리기후체제의 대응과 에너지 안보를 확립하는데 핵심적 사안이다.

지역그룹으로서 지역 레짐복합체는 위계적이지만 상향식 접근 방식을 가지고 있는 현 파리 체제의 한계를 극복하는 대개적 레짐 복합체가 될 수 있다. 지역은 다수 국가를 바탕으로 하는 전지구적 차원의 협력보다 지역을 바탕으로 하는 소수 국가들이 공통의 이익을 통해 상향식 협력을 보다 쉽게 달성할 수 있다. 역내 국가는 역외 국가보다 복합적인 상호 이익과 다양한 이슈에 대한 협력을 통해 다양한 영역에서 협력할 수 있는 기회를 가진다. 또한 기후변화 대응에 대한 무임승차 문제도 지역 국가들 사이의 견고한 연결성과 국가간 이익 배분에 대한 공조와 조정을 통해 해결할 수 있다.

특히 기후 변화 대응은 에너지 협력이 전제되어야 하는 사안으로 지역적 차원에서의 에너지 협력은 필수적이다. 지역적 차원의 레짐 복합체는 지역의 이익을 반영한 단계별 목표를 통해 전지구적 목표를 단계적으로 달성할 수 있으며, 그 수단 또한 지역의 이익을 반영해 다양하게 활용 가능하다. 이를 고려했을 때 동북아시아에너지 협력은 신기후체제를 달성하기 위한 대응체제이면서 지역적 차원에서 에너지 안보를 확보할 수 있는 문제 해결적 레짐복합체이다.

11) 코헤인 외 또한 제도적 합의에 있어 규범성을 확보하기 위해서 일관성, 책임성, 결정성, 지속가능성, 인식론 그리고 공정성을 고려해야 한다고 주장한다(Keohane et al. Ibid, p. 17).

Ⅲ. 파리협정: 공동의 그러나 차별화된 책임

1. 파리협정 체결 경과

2015년 11월 프랑스 파리에서 열린 국제연합기후변화협약 제21차 당사국총회에서 파리 협정을 채택했다. 이는 선진국의 온실가스 감축과 개도국 지원을 규정한 교토의정서(Kyoto Protocol)의 한계를 보완하는 새로운 기후 체제 수립을 의미한다. 국제사회에서 기후변화가 정치적 관심사로 부각되기 시작한 것은 1990년대 부터였다. 세계 각 국가는 기후변화 문제의 심각성을 인식하고 1990년 브라질 리우(Rio)에서 열린 UN 당사국 총회를 시작으로 1992년에는 국제연합기후변화협약을 채택하였으며, 1994년에는 협약을 발효했다. 1997년 12월에는 일본 교토에서 국제적으로 합의된 구속력 있는 협약으로 교토의정서를 채택했다.

교토의정서는 UN 기후협약 변화에 따른 온실 가스 감축을 규정한 것으로 ‘공동의 그러나 차별화된 책임(CBDR)’의 원칙에 입각해 미국, 캐나다, 일본, 러시아 등 주요 선진국만의 온실가스 감축 의무 부담을 규정했다. 그러나 온실가스 감축을 위해 개도국에는 지원을 해야 한다는 사항을 포함하고 있어 선진국의 반발이 불가피했다. 한편 중국, 인도, 한국 브라질, 인도네시아 등은 선진국 수준으로 온실가스를 배출하고 있지만 개도국의 지위를 인정받아 감축 의무는 없었다. 의무이행 국가는 2008년부터 2012년 5년간 대기오염물질 배출량을 1990년 대비 평균 5.2% 감축하도록 규정했다. 한편 2001년 미국은 자국의 산업을 보호하기 위해 교토의정서 발의 전 탈퇴했지만 EU의 리더십을 바탕으로 2005년 교토의정서는 발효되었다. 그러나 교토체제는 선진국에게만 의무 감축을 규정함으로써 온실가스 감축에 대한 근본적인 문제 해결에는 한계를 보였다. 한편 포스트 교토체제 수립에서는 감축의무를 지지 않은 선개발도상국의 온실가스 감축 참여 여부가 지속적으로 쟁점이 되었다.¹²⁾

2011년 제17차 당사국회의에서는 선진국과 개도국 모두 포함한 보편적 참여를 포스트 교토체제의 특징으로 삼았다. 이 회의에서는 ‘증진된 행동을 위한 더반 플랫폼(Durban Platform for Enhanced Action)’을 통해 “당사국들은 UNFCCC 하에서 모든 당사국들에게 적용 가능한 의정서, 다른 법적 문서 또는 법적 구속력을 지니는 합의된 결과물을 개발할 것에 동의” 함을 명시했다.¹³⁾ 2012년 제 18차 도하(Doha) 당사국총회에서는 교토의정서의 2020년까지 연장과 전 지구적 기후체제 구상을 2015년까지 마무리 할 것을 결정했다.

2013년 제19차 바르샤바 당사국총회에서는 ‘의도적 국가결정기여(INDC: Intended Nationally Determined Contributions, 이하 INDC)’라는 국가별 배출에 관한 합의를 이루었다. 이로서 모든 UNFCCC 당사국은 온실가스 감축 목표와 기후 변화 적응 계획을 담은 INDC를 제 21차 당사국 회의가 열리는 2015년 이전까지 제출하도록 규정했다. 이후 UNFCCC에 160개의 INDC가 제출된 제 21차 프랑스 당사국 회의에서는 일부 국가의 반대가 있었음에도 불구하고 2020년부터 교토체제를 대체할 새로운 전지구적 기후체제인 파리 협정을 채택하면서 신기후체제가 출범할 수 있었다. 신기후체제인 파리협정에서 특징적인 것은 산업화 이전 대비 지구 평균 기온 상승폭을 2℃ 이내로 억제하고 탄소 감축 목표의 이행사항을 5년 마다 점검하기로 합의했다. 또한 선진국은 개발도상국에 기후변화에 대처하는 자금으로 매년 최소 1000억 달러(약 120조 원)를 제공하기로 했다.¹⁴⁾

12) 김성진, “동북아 에너지 안보의 지형 변화와 한국의 에너지 외교,” 서울대학교 국제문제연구소, 『에너지 국제정치:의 변환과 동북아시아』, 서울: 사회평론, 2015, p. 2.

13) UNFCCC, “ Report of the Conference of the Parties on Its Seventeenth Session, Held in Durban from 28 November to 11 December 2011.” 2011, p. 2, <https://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf>(검색일: 2019.1.15.).

14) 박희원·김효선, “파리기후협정과 신기후체제.” 김연규 편, 『신기후체제하 글로벌 에너지 질서 변동과 한국의 에너지 전략』, 서울: 한울아카데미, 2017, p. 32.

2. 파리협정의 주요 내용

파리협정 전반부는 결정문이며, 본문은 서문과 29개 조항을 합쳐 부속서 형태로 후반부에 기록되어 총 31쪽으로 이루어져 있다. 파리협정은 국제조약으로 개별 국가가 비준을 통해 발효할 경우 국제법적 구속력을 가질 수 있다. 개별 조항의 법적 구속력 여부는 ‘shall’로 명시하면서, 합의가 어려운 민감한 사안에 대해서는 ‘would’나 ‘should’ 등으로 표현해 법적 구속력을 느슨하게 부여한 것도 특징이다.¹⁵⁾

파리협정은 교토의정서와 달리 ‘온도’를 구체적인 숫자로 명시하며 기후변화에 대해 국가별 대응 강화할 것을 명시하고 있다. 파리협정 2조 1항(a)에서는 “지구 평균기온을 산업화 이전 수준 대비 2°C 이후로 유지하며, 1.5°C 이하로 제한하기 위한 노력을 추구한다”라고 규정하고 있다.

파리협정에서는 2020년 이후 신기후체제 도입에 따라 감축 의무와 방식을 <표1>과 같이 규정했다. 목표로서는 산업화 이전 대비 평균 기온 상승을 1.5°C 이하로 제한하고 국가는 스스로 정한 방식을 채택해 5년마다 목표 제출 및 이행 점검의 의무를 가지게 되었다. 또한 UN 기구 중심의 세계 시장을 형성하고 이를 바탕으로 다양한 시장 구조를 개발하기로 합의했다. 선진국은 개발도상국에 1,000억 달러의 기금을 조성해 지원하며 선진국과 개발도상국 사이의 기술 협력 확대 및 강화를 요구했다.

한편 파리협정은 2조 1항 (a)에 따라 기후변화에 대한 강화된 국가별 대응을 요구하고 있지만 교토체제와 달리 총량 배출 상한을 두기보다 선언적 문구를 사용해 그 강제성은 상대적으로 약화되었다. 또한 파리협정은 탄소배출시장 운영을 통해 감축기술 개발에 대한 경제적 유인 방안을 제시하고 있으며 UN 기구 중심의 세계 탄소시장을 구축한다는 명분을 제공하고 있다는 점도 특징적이다. 자발적 지역 방안을 제출한 주요 국가의 감축 목표는 2050년까지 지

15) 김성진, “파리기후체제는 효과적으로 작동할 것인가?” 『국제정치논총』 제56집 2호, 2016, p. 362.

구 평균 기온 2°C 이하 상승 목표를 중요하게 인식하고 있으며 지국의 현재와 미래 그리고 산업여건을 고려한 목표 수준을 제시했다.¹⁶⁾

〈표1〉 파리협정의 주요 내용

목표	산업화 이전 대비 평균 기온 상승을 1.5도 이하로 제한
의무	스스로 정한 방식을 채택해 5년마다 목표 제출 및 이행 점검 의무
시장	UN기구 중심의 글로벌 시장 탄생 + 다양한 시장 메커니즘 개발에 합의
재원	선진국이 개도국에 최소 1000억 달러의 기금 조성(2025년 갱신)
방식	기후 피해 정량화, 감축과 적응의 균형 강조, 기술 협력 확대 및 강화

〈표2〉 주요국 온실가스 감축을 위한 자발적 기여방안 감축 목표

국가	감축 목표
EU	2030년까지 1990년 배출량 대비 40% 감축
미국	2025년까지 2005년 배출량 대비 26~28% 감축
러시아	2030년까지 1990년 배출량 대비 25~30% 감축
중국	2030년까지 2005년 에너지원 단위 대비 60~65% 감축
한국	2030년까지 배출전망치 대비 37% 감축
일본	2030년까지 2013년 배출량 대비 26% 감축
몽골	2030년까지 배출전망치 대비 14% 감축

출처: 박희원·김효선, “파리기후협정과 신기후체제,” 35쪽 재인용.

한국은 ‘자발적 기여방안 감축 목표’를 2030년까지 배출전망치(BAU: Business As Usual) 대비 37% 감축을 목표로 〈표2〉와 같이 제출했다. 미국은 온실가스 배출을 2025년까지 2005년 배출량 대비 26~28% 감축, EU는 2030년까지 1990년 배출량 대비 40% 감축을 제시했다. 일본은 2030년까지 2013년 배출량 대비 26% 감축을 제시하며 온실가스 배출 정점을 기준으로 감축 목표를 제시했다. 중국은 2030년까지 2005년 에너지원 단위 대비 60~65% 감축을 제시했지만 실제 배출 정점은 2030년 또는 그 이후가 될 전망이다. 각국이 제시한 자발적 기여방안의 감축목표로 볼 때 기준연도 대비 20~40년의 잔여기간으로 각국의 목표 수준을 산술평균할 경우 매년 1.1%~1.4% 수준만 감축하면 목표달성이 가능할 것으로 보인다.¹⁷⁾

16) 박희원·김효선, “파리기후협정과 신기후체제,” p. 34.

17) 박희원·김효선, 위의 논문, p. 36.

3. 공동의 그러나 차별화된 책임

파리협정은 ‘상이한 국내 여건에 비추어 형평의 원칙’ 및 ‘공동이지만 차별화된 책임’과 ‘각자의 능력의 원칙을 포함하는 협약의 원칙에 따른다’는 것을 협정 전문에서 밝혀 두고 있다. 개념적으로 ‘공동’이란 두 국가 이상의 국가가 환경 자원을 보호하기 위해 공유하는 의무가 있다는 것을 의미하며, ‘차별화된 책임’이란 국가들마다의 경제 개발 수준과 능력 그리고 관련 문제에 대한 역사적 맥락성을 고려한 실질적 차원의 평등성을 기초로 책임을 배분한다는 것이다.¹⁸⁾ 이는 전 지구적 문제에 대한 개별 국가의 책임권과 개발권 간에 균형을 통해 국제 사회의 형평성을 달성하려는 것이다.

‘공동 그러나 차별화된 책임’은 1992년 리우지구환경개발회의의 리우 선언에서 원칙과 명칭이 구체화되었다.¹⁹⁾ 또한 기후변화협약을 구체화한 교토의정서에서도 ‘공동 그러나 차별화된 책임’ 원칙이 반영되었다. 의정서는 1990년을 기준으로 5%의 온실가스 감축 목표를 세우고 본 원칙을 반영하여 선진국에게만 차등적 감축 의무를 구체적으로 부과하고 개발도상국에는 감축의무를 부과하지 않았다. 그러나 기후변화협약과 교토의정서가 포함한 ‘공동 그러나 차별화된 책임’은 책임의 형평성 문제와 실질적 차원에서 기후 변화 문제에 대응하지 못함으로써 내용과 운영에서 실패했다고 평가된다.²⁰⁾ 또한 미국의 교토의정서 탈퇴 그리고 중국, 인도와 같은 온실가스 배출량이 많은 국가들의 배출 의무 면제는 기후변화협약이 설정한 목표 달성을 어렵게 했으며 새로운 개념과 적용을 통한 기후변화 대응체제의 필요성이 확대 되었다.

18) Craig, Robin Kundis, "Climate Change and Common but Differentiated Responsibilities for the Ocean." *Carbon & Climate Law Review*, Vol. 11, No. 4, 2017, pp. 329-330.

19) “각 국가는 지구생태계의 건강과 안전성을 보존, 보호 및 회복시키기 위하여 범세계적 동반자의 정신으로 협력하여야 한다. 지구의 환경악화에 대한 제각기 다른 책임을 고려하여 각 국가는 공동이지만 차별적인 책임을 진다. 선진국들은 그들이 지구환경에 끼친 영향과 그들이 소유하고 있는 기술 및 재정적 자원을 고려하여 지속가능한 개발을 추구하기 위한 국제적 노력에 있어서 분담하여야 할 책임을 인식한다”고 선언하고 있다(The Rio Declaration on Environment and Development 1992).

20) 이재근, "기후변화의 국제적 규제와 '공동이지만 차별적 책임'." 『법학논총』 38집 2호, 2018, pp. 230-232.

파리협정에서도 ‘상이한 국내여건에 비추어 형평의 원칙’, ‘공동 그러나 차별화된 책임’ 그리고 ‘각자의 능력의 원칙을 포함하는 협약이 원칙에 따른다’는 것을 선언하고 있다. 파리협상과정에서도 ‘공동 그러나 차별화된 책임’ 원칙은 핵심적인 사안으로서 작동하면서 기후 변화에 대한 감축, 적응, 재정 및 투명성과 관련해 중요한 역할을 했다.²¹⁾ 파리협정은 지구 평균기온 상승을 산업화 이전 대비 2°C 보다 낮은 수준으로 유지하고, 최대한 1.5°C 이하로 유지하려는 목표를 설정하고 있다. 그리고 이를 달성하는 과정에서도 ‘공동 그러나 차별화된 책임’ 원칙에 따라 이행됨을 규정하고 있다(협정 제2조 2항). 더 나아가 파리협정은 국가 사이에 감축, 적응, 재정 및 기술지원, 능력배양, 투명성 등 각 분야에 특정된 차별적 의무를 상세히 규정하면서 기존 기후변화협약의 한계를 극복하고자 했다.²²⁾

파리협정은 교토의정서에서 채택하고 있는 하향식(top down) 규정이 아닌, 국가가 자발적으로 감축목표를 정하도록 하는 상향식(bottom up) 방식으로 온실가스 감축에 대해 차별화된 책임 분배 규정이다. 파리협정상 감축 목표는 법적 의무는 아니지만, 국가결정기여(NDC: Nationally Decided Contribution)와 관련해 각 국가는 ‘국가의 상이한 상황에 비추어 공동이지만 차별화된 책임’을 국가 스스로 작성하고 이를 반영한다(협정 제 4조 3항). 이외에도 절대량 감축 목표달성을 위해 선진국의 주도적 역할을 주문하고 있지만 법적 의무를 부과하지는 않았다. 한편 선진국들이 개발도상국의 재정지원을 부담할 법적 의무를 규정해 기후변화협약에서 부담했던 기존 의무를 연장하는 규정을 두었다(협정 제 9조 1항). 결국 파리협정의 ‘공동이지만 차별화된 책임’ 원칙은 모든 국가가 자국의 상황을 반영하여 자발적이고 자율적인 차별과 함께 개발도상국에게 기후 변화에 대응하도록 지원하는 방향으로 변화된 것이라 할 수 있다.

파리협정의 ‘공동의 그러나 차별화된 책임’ 원칙은 국가 행동을 규제하는데

21) Bodansky, Daniel, "The Paris Climate Change Agreement: A New Hope?" *American Journal of International Law*, Vol. 110, No. 2, 2016, p. 298.

22) 이재근, "기후변화의 국제적 규제와 '공동이지만 차별적 책임,'" p. 235.

있어 기존의 규제적 접근에서 유도적 접근으로의 전환적 특징을 가진다. 이는 기존에 의무를 부담하는 부속서1국가와 의무를 면제받는 비부속서1국가로 양분하는 부속서에 기반 한 차별이었다면 파리협정은 모든 국가가 스스로 자국의 상이한 상황을 반영하여 자발적으로 차별하는 자율적 차별이 특징이다. 이는 기후변화 대응을 위해 개발도상국을 지원하는 것에서 기후변화 대응 조치 비용을 분담하는 방향으로 변화를 의미한다.²³⁾

그러나 파리협정의 기후변화 대응이 ‘공동의 그러나 차별화된 책임’ 원칙이 규범과 내용 그리고 운용 및 이행과정이 반영되었다는 점에서는 긍정적이지만 그 한계도 상존한다. 파리협정의 핵심 내용, 적용과 법적 지위에 대해서는 아직 완전한 합의를 이루지 못하고 있다. 또한 감축 목표를 교토체제와 달리 ‘산업화 이전 대비 평균 기온 상승 1.5°C 이하로 제한 한다’라는 선언적 문구를 사용하고 자발적 감축을 목표로 하고 있어 이행여부에 대한 강제적 제재 수단을 동원하기에는 힘든 구조로 남아있다. 그러나 그 실효성에 있어서는 감축행위에 대한 경제적 보상이 제공되기 때문에 절반의 성공으로 평가된다.²⁴⁾

IV. 동북아시아에너지협력: 공동의 그리고 지역의 책임

1. 동북아시아에너지협력 담론

동북아시아 국가에 대한 정의는 다양하다. 정치, 지리, 경제 그리고 각 국제정치적인 개발 환경과 같은 특정 이슈에 따라 그 범위는 더욱 다양하게 나타난다.²⁵⁾ 이는 동북아의 범위를 어떻게 규정하는가에 따라 해당 국가의 지역 전략과 연관된 사안으로 유동적이다. 유엔에 따르면 동북아의 지리적 범위는

23) Rajamani, Lavanya, "The Papal Encyclical & The Role of Common but Differentiated Responsibilities in the International Climate Change Negotiations." *AJIL Unbound* 109, 2015, p. 146.

24) 박희원·김효선, "파리기후협정과 신기후체제," p. 33.

25) 이숙종 외, "한·중·일의 동아시아 인식과 동아시아공동체 정책." 동북아역사재단 『동아시아공동체 논의의 현황과 전망』, 서울: 동북아역사재단, 2009, p. 35.

일본으로부터 미얀마에 이르는 공간이지만, 국가간 지역기구를 고려한다면 현재 ASEAN+3(한·중·일)을 지칭한다. 한편으로 동북아는 문화적 그리고 심리적 차원에서는 추상적 공동체이다. 그러나 동북아를 어디까지로 규정할 것인가는 국가의 이익과 지역 전략과 결부되는 사안으로 이는 정치지도자 그리고 학자들 사이에서 논란이 된다. 결국 동북아 인식과 관련 정책은 상호 밀접하게 작용하면서 변화된다. 이러한 점을 고려했을 때 본 연구의 동북아의 범위는 한·중·일·러 그리고 몽골과 북한을 포함하는 지리적 공간으로 한다.

동북아의 에너지 논의는 안보적 차원에서 이뤄졌다. 에너지 안보란 국가의 생존을 위해 요구되는 에너지 자원을 안정적으로 공급할 수 있는 국가의 능력으로 정의할 수 있다.²⁶⁾ 또한 에너지 안보는 석유의 공급 측면을 고려해 수요와 공급을 안정적으로 관리하고 시장의 불안정 상황에서도 대체 에너지 체계의 능력을 확보하는 것이다. 장기적 차원에서는 경제 발전과 환경 보전을 달성하기 위해 미래 에너지 공급 확보를 위한 투자를 의미한다.²⁷⁾ 보다 최근에는 테러리즘으로 에너지 인프라에 대한 안정성 문제가 제기 됨으로써 이에 대한 확보까지 의미가 확장되었다.²⁸⁾ 특히 화석연료 사용과 기후변화의 연관성에 대한 과학적 증거가 축적되면서 환경적 차원에서 에너지를 고려하기 시작했다. 신기후체제 이후 각국의 에너지 정책은 기후 변화 대응 정책과 연계하는 차원에서 변화하고 있으며 기후 안보와 균형을 위해 에너지 공급 중심의 안보관에 변화가 시작되고 있다.²⁹⁾ 신기후체제 이후 에너지와 환경 문제가 안보 영역으로 함께 논의되는 가운데 동북아의 ‘에너지-기후 연계’에 대한 고찰이 요구되는 시점이다.

26) 김성진, “동북아 에너지 안보의 지형 변화와 한국의 에너지 외교,” p. 280.

27) Van der Hoeven, Maria, *World Energy Outlook 2012*. Tokyo: International Energy Agency, 2013, p. 13.

28) Yergin, Daniel. "Energy security and markets." In Goldwyn, David L., Jan H. Kalicki, edited, *Energy and Security: Toward a New Foreign Policy Strategy*. Woodrow Wilson Center Press with Johns Hopkins University Press, 2005, p. 52.

29) Umbach, Frank. *The Future Role of Coal: International Market Realities vs Climate Protection*. London: The European Centre for Energy and Resource Security(EUCERS), 2015.

그러나 동북아 국가들의 에너지와 관련된 지역협력은 에너지 생산과 소비, 화석연료 사용 절감, 원자력 안정 등과 같은 제한적 영역에서만 이뤄졌다. 온실가스 감축과 관련된 기후변화 정책 그리고 에너지 안보 문제에 관한 경험은 거의 없는 것이 현실이다. 또한 동북아에너지 문제는 역내 지역 평화 및 경제 발전으로 연계될 수 있는 잠재성이 있지만, 국가들의 에너지 협력에 대한 서로 다른 입장 차이로 인해 상호협력을 더욱 어렵게 하고 있다. 뿐만 아니라 동북아 국가의 에너지 생산 구조는 화석연료가 주를 이루고 있고 경제 성장에 따른 에너지 수요의 증가로 국가간 자원 확보 경쟁은 심화되고 있다.³⁰⁾

신기후체제 이후의 온실가스 규제는 국가별로 석유·석탄과 같은 화석연료에 집중된 전원믹스를 가스·신재생 등 저탄소 에너지로의 전환을 통해 안정적인 전력 수급을 확보하려는 노력을 보이고 있다.³¹⁾ 중국 국가에너지국(國家能源局: NEA)은 ‘2018년 에너지업무지도의견(2018年能源工作指導意見, 2018.2.26.)’을 통해 2018년 중국 에너지 부문의 발전 목표를 제시 했다. 에너지 정책 기조로서 에너지공급부문 개혁 지속, 양적 성장에서 질적 성장 그리고 청정에너지 확대 등을 선정했다. 또한 중국은 석탄의존도 감축을 추진하는 한편, 대기 환경을 개선하고자 하는 노력을 지속하고 있다. 전원믹스를 발전부문의 석탄의존도를 59%까지 감축시키고, 비화석에너지의 비중을 14.3%, 천연가스 비중을 7.5%까지 확대하는 것을 목표로 하고 있다.³²⁾ 또한 대기 질 개선을 위해 ‘청정대기보호 3개년 행동계획(打贏藍天保衛戰三年行動計劃)’을 수립했다. 중국 국무원(中华人民共和国国务院)은 2020년까지 이산화황, 질소산화물 배출량을 2015년 대비 15%이상 감축목표의 대기 질 개선을 목표로 하고 있다. 이를 위

30) 김연규·조정원, “신기후체제와 글로벌 에너지 질서,” p. 15.

31) 에너지경제연구원, 『세계 에너지시장 인사이트』, 19-01호, 2019.

32) 중국의 국가발전개혁위원회(國家發展和改革委員會, NDRC) 등 4개 중앙부처는 환경문제를 제고를 목적으로 ‘석탄 생산능력대체 정책 강화를 위한 고품질 석탄 생산능력 확대 및 나후 생산능력 퇴출 관련 통지(2018.2.9.)’를 통해 나후된 석탄광을 퇴출하고, 고품질 생산능력을 제고할 계획이라고 밝힌바 있다. 중국은 ‘석탄산업 발전 13.5 계획’에서 2020년까지 나후된 석탄생산설비의 생산능력을 총 8억 원 톤 감축한다는 목표를 제시한 바 있으며, 2016~2017년 중 총 5.5억 톤을 감축하여 목표치(2016년 2.5억 톤, 2017년 1.5억 톤)를 초과 달성하였다. 에너지경제연구원, 위의 책, p. 20.

해 에너지믹스 개편을 촉진하는 한편, 녹색산업 발전전력, 수송부문 친환경화를 위한 세부 시책도 강구하고 있다. 한편 일본은 5차 에너지기본계획을 확정했다. 일본은 천연가스 및 원자력의 유지, 재생에너지 도입·확대, 에너지 효율 촉진, 이산화탄소 포집·저장(CCS: Carbon Dioxide Capture & Storage) 실시 등 다양한 정책 수단을 겸비하여 이른바 '3E+S' 에너지 목표 실현을 도모하는 에너지기본계획을 수립·확정했다. 특징적인 사안은 일본은 미국의 LNG 프로젝트에 적극 참여하며 미국산 LNG 수입 확대를 통한 수입선 다각화를 추진하고 있다. 또한 일본 정부는 후쿠시마원전 사고 이후 재생에너지 보급 확대를 위해 2012년 7월부터 발전차액지원제도(FIT: Feed-in-Tariff) 제도를 도입하여 시행중이다. 한편 한국의 문재인 정부는 2030년까지 신재생에너지 발전 비중을 20%까지 높이겠다는 목표를 세웠다. 또한 신규 원전 건설은 중단하고 노후화된 원전의 수명 연장을 금지해 원전 비중을 낮추겠다는 목표를 함께 세웠다.³³⁾

신기후체제와 셰일가스 혁명으로 에너지 질서가 재편되는 가운데 동북아시아는 에너지 수요가 가장 급증하는 동시에 온실가스 감축의 핵심지역이다.³⁴⁾ 한·중·일 3국은 중동지역에 대한 수입의존도가 높아 가격 프리미엄이 형성되어 있으며, 해상 운송로 또한 불안정해 에너지 안보 취약성이 매우 높다. 에너지-기후 넥서스를 바탕으로 한 새로운 문제 해결 방안이 요구됨에도 불구하고 한·중·일 3국 간 지역 협력 수준은 매우 낮다. 또한 에너지 문제가 동북아 지역의 평화 그리고 경제 발전 문제와도 결부되어 있는 사안임을 고려한다면 아시아 지역 차원에서 에너지-기후-환경 문제를 동시에 다루기 위한 새로운 해법이 필요하다.

33) 경향비즈, “‘원전 점진적 감축’ 정파적 논리로 발목…‘재생에너지 확대’ 세계 흐름에 뒤처져.” 『경향신문』 2018년 12월 24일.

34) Jain, Purnendra, "Energy security in Asia." in Pekkanen, Saadia M, John Ravenhill, Rosemary Foot, eds., *Oxford handbook of the International relations of Asia*, New York: Oxford University Press, 2014, pp. 547-568.

2. 동북아슈퍼그리드

신기후체제에서는 에너지와 소비와 공급되는 방식이 혁명적으로 바뀔 것이며 전력 발전의 변화가 그 핵심이라 예측한다.³⁵⁾ 파리협정에서는 산업화 이전 대비 지구 평균 기온 상승폭을 2℃ 이내로 억제하는 것을 목표로 하고 있다. 또한 국제에너지기구(IEA)에 따르면 지구 온난화를 2℃로 제한하기 위해서는 화석 원료 발전을 7%까지 낮추어야 한다. 이 같은 에너지 발전의 변화 그리고 기후변화와 에너지 안보가 결합되는 환경에서 동북아시아 지역 차원에서 동북아슈퍼그리드 구축을 동북아 지역 에너지·환경 안보 협력의 매개체로서 고려할 수 있다.

〈그림1〉 한-중-일, 한-러 계통연계 계획



출처: 이성규·정규재, 『동북아 슈퍼그리드 구축사업 관련 해외 사례분석과 시사점』, p. 12

35) Varun Sivaram, Teryn Norris, "The Clean Energy Revolution: Fighting Climate Change with Innovation." *Foreign Affairs* Vol. 95, No. 3, 2016, p. 147.

‘슈퍼그리드’란 <그림 1>과 같이 넓은 지역, 국가간 그리고 대륙간 전력 계통을 연결 표해 공급 신뢰도를 향상하고 경제적 이익을 극대화를 위해 상호 전력을 융통하는 에너지 수송 네트워크를 뜻한다.³⁶⁾ 동북아시아 지역의 국가간 전력망 연계 구상은 국가-지역 범위, 각 국의 지리적 및 전력 수급 측면의 특성 그리고 주요 발전원과 송전량 등에 따라 다양한 형태로 제안되었다.³⁷⁾

동북아 지역에서 공동 전력망 논의는 국제적 기후변화 대응과 신재생에너지 발전원으로서 그리고 동북아슈퍼그리드 구축 구상으로 확대되고 있다. 슈퍼그리드는 신재생에너지 비중 증대와 국제적 기후 변화 대응을 위한 역내 국가들 간의 공동 노력을 전제로 둔다. 2011년 후쿠시마 원전 사고 이후에 일본도 동북아슈퍼그리드에 관심을 보였으며, 일본 소프트뱅크(SoftBank) 손정의 사장은 몽골 고비사막의 재생에너지 단지를 축으로 하는 ‘아시아 슈퍼그리드’ 구상을 제시한 바 있다. 둘째로 신재생 에너지 발전 잠재력이다. 몽골과 러시아는 풍부한 자원 환경을 바탕으로 자국내 수력, 태양광, 풍력 그리고 석탄화력과 가스복합화력 등의 개발을 계획하고 있다. 셋째로, 각국의 에너지 전환 정책에 따라 전력 수급과 전력망 안정 확보가 요구되고 있다. 중국은 경제 불확실성 증대에 따른 전력 수급 불안정성 확대, 대기 환경 문제 그리고 신재생에너지 보급 정책 등의 에너지-환경 문제를 해결하기 위한 다양한 노력을 보이고 있다. 또한 시진핑 정부의 일대일로(一帶一路) 전략과 글로벌에너지연계(GEI: Global Energy Interconnection) 추진은 주변국가들과의 전력망 연계를 구상하는 요인으로 작동되고 있다. 그리고 그동안 송전관련 기술 개발이 급진전 되면서 사업의 상업성 또한 향상된 것도 그 요인으로 고려된다.

현재 동북아 지역의 전력망 연계 논의는 양자 그리고 다자적 차원에서 논의

36) 김성진, “동북아 에너지 안보의 지형 변화와 한국의 에너지 외교,” p. 311.

37) 동북아 지역에서 제안된 다자간 전력망 연계 구상은 다음과 같다. ‘동북아 전력시스템 연계(Northeast Asia Region Electric System Ties: NEAREST)’, ‘아시아 슈퍼그리드(Asia Super Grid)’, ‘고비택-아시아슈퍼그리드(Gobitec and Asia Super Grid)’, ‘범아시아 에너지 인프라(Pan-Asian Energy Infrastructure)’, ‘아시아 태평양 전력망(Asia Pacific Power Grid)’, 글로벌 에너지 연계(Global Energy Interconnection: GEI)’, Asian Energy Ring(AER). 이성규정규재, 『동북아 슈퍼그리드 구축사업 관련 해외 사례분석과 시사점』, 울산: 에너지경제연구원, 2018, pp. 6-8.

되고 있다.³⁸⁾ 다자적 차원에서 한-중-일은 2016년 동북아 슈퍼그리드 구축을 위해 한국전력공사(KEPCO), 중국 국가전망공사(SGCC), 러시아 로세티(OSSETTI) 그리고 일본 소프트뱅크(SoftBank)는 양해 각서를 체결했다. 또한 한-중-일은 전력 연계 1차 사업으로 선정하여 추진하기로 했으며 2016년 6월부터 2017년 3월까지 예비타당성 연구를 공동으로 수행했다. 이 사업은 <그림 1>과 같이 한-중 그리고 한-일로 구분되어 추진된다. 한-중은 중국 웨이하이(威海)와 한국 인천 사이의 약 370km 해상구간 연결 그리고 다른 하나는 한국의 경남 고성지역에서 일본 마쓰에(松江市)까지 약 460km 해상 구간을 연결하는 것이다. 지난 2017년 12월 한-중 정상회담 기간 중에 한국의 KEPCO와 중국의 SGCC 및 GEIDCO(GEI Development & Cooperation Organization)는 ‘한-중 전력망 연계 거래 조건 협정서’를 체결했다. 다자적 차원에서는 한-중-일 3국이 논의 중에 있으며 그리고 양자적 차원에서는 러시아-몽골, 러시아-중국, 중국-몽골 간의 전력망 연계가 이루어지고 있다. 또한 2016년 러-일 정상회담에서 양국 정부 차원의 전력망 연계가 논의되었으며, 한-러 전력계통연계는 2017년 9월 한-러 정상회담 일부 논의된 바 있다. 한편 러시아와 중국은 1990년대 초반부터 전력 거래를 하고 있으며 러시아 극동지역과 중국 동북 3성 지역 간에 3개 송전선(110kV, 22kV, 500kV)이 가동 중이다.

3. 공동의 그리고 지역의 책임

동북아슈퍼그리드는 개별 국가적 차원에서 머물고 있는 에너지-환경 안보 확보 노력을 지역으로 확대 시킬 수 있을 뿐만 아니라 파리 협정의 규정 사항을 실현하는 가교 역할을 할 수 있다. 동북아슈퍼그리드는 에너지-환경 안보 이익에 머물러 있는 역내 국가들의 이익을 지역의 이익으로 확대하고, 지역의 에너지-환경 안보를 확보하려는 ‘공동의 그리고 지역의 책임’을 만들어 내는

38) 이성규-정규재, 위의 책, pp. 10-14.

계기가 될 수 있다. 현재 파리 협정은 ‘상이한 국내 여건에 비추어 형평의 원칙’ 및 ‘공동이지만 차별의 책임’으로 하는 협약으로 국가의 자율성을 바탕으로 하는 상향식 형태의 규범이다. 그러나 지역적 차원의 동북아슈퍼그리드는 한·중·일 국가의 경제 및 기술 수준을 바탕으로 에너지-환경 안보 확보를 공동으로 추구할 수 있으며 보다 실질적 차원의 평등성과 상보성을 기초로 기후 체제에 대한 책임을 배분할 수 있다.

<그림2> 고비택 이니셔티브



출처: <https://gobitecdotorg.wordpress.com/>

동북아슈퍼그리드가 실현된다면 첫째, 기후변화에 대한 공동의 대응, 둘째, 동북아 재생에너지 활용과 온실가스 저감에 기여, 셋째, 동북아 국가의 에너지-환경 기술 협력, 넷째, 에너지-환경 협력을 바탕으로 하는 정치적 협력을 만들어 낼 수 있다.³⁹⁾ 먼저 동북아슈퍼그리드가 구현된다면 화석연료에 대한 의

존을 줄여 기후 변화에 대한 공동의 대응이 가능하다. 동북아시아의 2015년 기준 전 세계 전력 수요의 37%를 기록하고 있으며, 중국은 빠른 경제 성장으로 2000년 대비 약 2.4배 증가했다. 또한 동북아 지역의 전원 믹스 구성은 석탄비중 56.9%, 수력발전 16.44%, 가스발전 14.2%, 원자력 발전 6.2%로 되어 있다.⁴⁰⁾ 국가별 전원믹스 구성에 있어 몽골, 중국, 한국의 석탄발전 비중이 높고 러시아와 일본은 가스 발전 비중이 높아 전력망이 연계된다면 상호 보완성이 높아질 것으로 예상된다. 또한, 역내 전력거래에서 송전망 손실 및 비용을 고려하더라도 러시아로부터 전력을 수입한다면 이는 동북아 지역의 전력 가격을 낮추고 효율적인 사용을 가능하게 할 수 있다.

둘째, 동북아시아의 재생에너지 활용이다. <그림 2>와 같이 ‘아시아 슈퍼그리드’ 개념으로 제안된 이 안은 풍력, 태양광을 이용하여 2,600twh 규모(2013년 중국 발전량의 50% 규모)의 전력을 몽골의 고비 사막에서 생산하여 고압 직류송전(HVDC) 방식으로 동북아 국가들에게 송전하는 것이다.⁴¹⁾ 이외에도 한국, 러시아가 각각 제안한 몽골의 재생에너지와 러시아의 수력에너지의 연계 활용방안, 재생에너지와 스마트그리드를 기반으로 전 세계 전력망을 연계시키는 중국 정부의 제안도 동북아의 저탄소화 탈탄소화에 있어 중요한 지역 협력 의제다. 또한 이 같은 온실가스 저감에도 기여할 수 있다.

셋째, 동북아 국가의 기술협력 증진을 만들어 낼 수 있다. 파리협정은 개도국 지원을 위해 연간 1천억 달러 규모 이상의 재원을 조성하고, 선진국은 공적 기금 지원 현황을 매 2년 마다 보고하도록 되어 있다. 또한 기술 개발과 이전 촉진을 위한 기술 프레임 워크와 역량강화파리위원회(Paris Committee on Capacity-building)를 발족하도록 하고 있다. 관련해 일본은 기후 부문 공적개발 원조를 2020년까지 연 1조 3천억 엔(약 1백억 달러)로 확대할 예정이

39) 김성진, “동북아 에너지 안보의 지형 변화와 한국의 에너지 외교,” pp. 275-321; 이성규·정규재, 위의 책.

40) IEA, *Electricity Information 2017*, OECD Publishing, Paris, 2017, <https://doi.org/10.1787/electricity-2017-en>(검색일: 2019.2.1.).

41) Kim, Gi-Eun, *Gobitec Outline Paper*, 2009, <https://gobitecdotorg.files.wordpress.com/2015/01/tackling-climate-change-gobitech-1-04-101109.pdf>(검색일: 2019.2.1.).

다. 한국은 정보통신 기술과 재생에너지 설비 통합 그리고 에너지 자립섬 모델과 같은 신기술을 지원하기로 했다. 중국은 200억 위안(약 31억 달러) 규모의 중국 남남기후 협력 펀드를 조성해 저탄소산업공단, 온실가스 저감 및 기후 적응 사업, 교육 훈련 사업에 대한 계획을 파리기후에서 발표한 바 있다. 각국은 개별의 사업을 실행하고 동시에 한중일 중점 영역을 선정해 공동으로 사업을 추진하면서 그 효과를 확대할 수 있다.⁴²⁾ 또한 이를 통해 HVDC, 초전도, 스마트그리드 등 핵심 기술 개발을 통해 부가가치를 창출 할 수 있다.

무엇보다도 정치적인 측면에서도 에너지-환경에 대한 협력이 정치적 협력으로 이어질 수 있다. 러시아와 북한은 2000년대 초반부터 북한의 전력난 해소를 목적으로 전력망 연계 논의가 있었다. 2001년에 러시아 전력 기업이 예비 타당성 조사를 한 바 있으며 2002년 4월에는 양국간 ‘전력계통 연계 및 적력 공급을 위한 북-러 협약’을 체결하여 사업을 구체화 한 바 있다. 2014년 이후에도 몇 차례 걸쳐 러시아 전력기업들이 북한 전력망 현대화 및 대북한 전력 공급 사업 논의가 이뤄졌었다. 그러나 재원조달의 문제 등으로 사업은 실현되지 못했다. 그럼에도 불구하고 북한의 사업 참여는 국가간 정치적 협력을 촉진시킬 수 있으며 이를 바탕으로 북한과의 관계 개선을 모색할 수 있다.

결국 동북아슈퍼그리드는 동북아 국가들이 지역에 대한 공동의 에너지-환경에 대한 이익을 바탕으로 셰일가스발 에너지 혁명과 신기후체제에 지역이라는 공동의 이익과 책임을 바탕으로 대응할 수 있다. 또한 동북아국가들의 화석연료 의존도를 줄여 기후 변화에 대응할 수 있으며, 재생에너지의 개발로 동북아시아의 저탄소 달성, 국가간 기술협력 증진이 선순환하여 국가간 정치적 협력으로 이어지는 부수적 효과를 만들어 낼 수 있다. 결국 에너지-환경 안보, 경제적 효용, 환경 개선 그리고 역내 국가들의 협력을 통한 평화 진전으로 동북아슈퍼그리드에 따른 이익을 확보할 수 있다.⁴³⁾ 또한 신기후체제의 한계라 할 수 있는 차별화된 책임의 문제를 지역의 책임을 통해 모색할 수 있다.

42) 남상민, “기후변화대응과 동북아 지역 협력.” 『과학기술정책』 제26집 2호, 2016, p. 28.

43) 김성진, “동북아 에너지 안보의 지형 변화와 한국의 에너지 외교,” p. 312.

V. 결론

파리협정은 ‘공동의 그러나 차별화된 책임’ 개념을 바탕으로 국가가 자발적으로 감축 목표를 정하는 상향식 방식을 채택하고 있으며, 온실가스 감축에 대해 국가별 차별화된 책임 분배 규정의 내용을 담고 있다. 환경은 공공재적 특성을 가지고 있기 때문에 국가들이 기후변화 문제에 대해 소극적 대응하는 한계가 있다. 즉 기후변화 이슈는 무임승차라는 잠재적 문제로 인해 그 실질적 효과에 의문이 제기된다. 파리 총회는 지구 평균 기온 상승을 산업화 이전 대비 2°C 보다 낮은 상태로 유지하고 사업화 이전 수준 1.5°C 이상 증가를 제한하는 구속력을 갖고 있지만 이 또한 선언에 불과하다는 비판이다. 한편 동북아시아는 세계 에너지 소비 중 35% 가량을 차지하고 있지만 에너지 협력을 위한 실질적 협력체는 부재하다. 또한 미국의 셰일가스 발 에너지 혁명은 동북아시아 국가들의 안정적인 에너지 확보 경쟁을 고조시키고 있어 에너지와 환경이라는 두 영역의 문제를 동시에 해결하기 위한 지역내 협력이 필요한 시점이다.

전지구적 문제이면서 기후변화와 에너지 안보의 복합성을 해결하기 위해 본 연구는 동북아시아에너지협력체로서 동북아슈퍼그리드를 살펴보았다. 동북아슈퍼그리드란 청정에너지 자원이 풍부한 러시아와 몽골에서 전기를 생산해 한국과 중국, 일본으로 공급하는 국제 전력망을 구축하는 것이다. 이는 세계적 차원에서 에너지 전환이라는 추세를 따라 동북아 국가들이 탈원전·탈화석연료를 순차적으로 진행하고, 태양력과 풍력과 같은 재생에너지 발전 비중을 높여 기후변화-에너지 안보를 확보하는 하나의 가교 역할을 할 수 있다.

본 연구에서 살펴본 바와 같이 또한 동북아슈퍼그리드는 파리협정의 한계로 지적되는 책임성 문제를 지역적 차원에서 대응하며, 화석연료 의존도를 줄여 기후 변화에 대응할 수 있다. 또한 재생에너지의 개발로 동북아시아의 저탄소 달성, 국가 간 기술협력 증진이 국가 간 정치적 협력으로 이어지는 선순환으

로 부수적 효과를 만들어 낼 수 있다. 그러나 ‘동북아 슈퍼그리드’의 구축비용 추계 문제, 관련 국가의 수익구조, 그리고 대북 제재 속에서 북한과의 협력 가능성과 북한에 대한 지원 주체 등은 아직 더 많은 논의가 필요한 사안이다.

문재인 대통령은 2017년 9월 러시아 블라디보스토크에서 열린 동방경제포럼에서 에너지 전환이라는 세계적 과제를 해결하기 위해 동북아슈퍼그리드 구축을 위한 협의를 시작할 것을 제안 했다. 일본 정부는 아직 동북아 전력망 프로젝트에 대한 공식적 입장은 없지만 중국의 시진핑 주석과 푸틴 러시아 대통령이 각각 ‘글로벌 전력망 연계(GEI: Global Energy Interconnection)’, ‘아시아 에너지 링(AER: Asian Energy Ring)’ 과 같은 국제 전력망 구축 프로젝트 구상에 관심을 표명했다는 점은 고무적이다. 이제 동북아 국가들은 그 어느 때보다 국제 전력망 구축에 대한 협력의 필요성이 높아진 상황에 직면해 있다. 역내 국가들은 안정적인 에너지원의 확보, 온실가스 감축과 신재생 에너지 연구 개발 방향을 신중히 모색해야 한다.

참고문헌

김병구, “레짐 복잡성과 아시아-태평양 지역 특혜무역협정 형성 패턴의 전략.” 서울대학교 국제문제연구소, 『에너지 국제정치와 동북아시아』, 서울: 사회평론, 2015.

김성진, “동북아 에너지 안보의 지형 변화와 한국의 에너지 외교.” 서울대학교 국제문제연구소, 『에너지 국제정치와 동북아시아』, 서울: 사회평론, 2015.

_____, “파리기후체제는 효과적으로 작동할 것인가?” 『국제정치논총』 제56집 2호, 2016.

김연규·조정원, “신기후체제와 글로벌 에너지 질서.” 김연규, 『신기후체제하 글로벌 에너지 질서 변동과 한국의 에너지 전략』, 서울: 한울아카데미, 2017.

남상민, “기후변화대응과 동북아 지역 협력.” 『과학기술정책』 제26집 2호, 2016.

남정우, “포스트 교토체제에 따른 글로벌 환경규제의 변화에 대한 대응방안 연구-한일 비교를 중심으로.” 『일본근대학연구』 제57권, 2017.

박성호, “동북아 지역내 에너지안보협의체의 등장 가능성에 대한 고찰.” 『GRI 연구논총』 제13권 1호, 2011.

박영민, “동북아 에너지안보와 동북아 에너지 공동체 형성방안 연구.” 『대한정치학회보』 제25집 2호, 2017.

박희원·김효선, “파리기후협정과 신기후체제.” 김연규, 『신기후체제하 글로벌 에너지 질서 변동과 한국의 에너지 전략』, 서울: 한울아카데미, 2017.

에너지경제연구원, 『세계 에너지시장 인사이트』 19-01호, 2019.

_____, “세계 에너지 수급 현황(2016년) 및 구조변화 분석.” 세계 에너지현안 인사이트 Special, 18-2호, 2018.

이성규·정규재, 『동북아 슈퍼그리드 구축사업 관련 해외 사례분석과 시사점』, 울산광역시: 에너지경제연구원, 2018.

이숙중 외, “한-중-일의 동아시아 인식과 동아시아공동체 정책.” 동북아역사재단 『동아시아공동체 논의의 현황과 전망』, 서울: 동북아역사재단, 2009.

이재곤, “기후변화의 국제적 규제와 ‘공동이지만 차별적 책임.’” 『법학논총』 38집 2호, 2018.

이재승, “동아시아 에너지 안보 위협 요인의 유형화: 에너지 안보의 개념적 분석을 중심으로.” 『국제관계연구』 제19권 1호, 2014.

_____, “에너지 안보와 동북아 협력: 하위정치 이슈에 대한 상위정치적 접근.” 『국제·지역연구』 제14권 1호, 2005.

이재영, “파리협정 이후 중국 기후변화대응 정책에 영향을 미치는 요인: 대내외적 변수를 중심으로.” 『현대중국연구』 제20권 1호, 2018.

_____, “파리협정 이후 중국 기후변화 거버넌스의 발전요인: 중국 지방 관료의 정치 재정적 인센티브 강화를 중심으로.” 『중소연구』 제42권 2호, 2018.

윤익준, “파리협정의 주요 쟁점 및 전망.” 『漢陽法學』 28권 2호, 2017.

- 최동주·조카희, “신자유주의적 제도주의(Neoliberal Institutionalism)로 본 미국과 중국의 기후변화 협력.” 『국제지역연구』 제21권 4호, 2017.
- Bodansky, Daniel, “The Paris Climate Change Agreement: A New Hope?” *American Journal of International Law*, Vol. 110, No. 2, 2016.
- Center for Naval Analyses, “National Security and the Threat of Climate Changes.” (April), 2007.
- Craig, Robin Kundis, “Climate Change and Common but Differentiated Responsibilities for the Ocean,” *Carbon & Climate Law Review*, Vol. 11, No. 4, 2017.
- Dale, Virginia H., Rebecca A. Efrogmson, and Keith L. Kline, “The Land Use–Climate Change–Energy Nexus.” *Landscape Ecology*, Vol. 26, No. 6, 2011.
- Jain, Purnendra, “Energy security in Asia.” In Pekkanen, Saadia M., John Ravenhill, Rosemary Foot eds., *Oxford handbook of the International relations of Asia*. New York: Oxford University Press, 2014.
- Keohane, Robert O., and David G. Victor, “The Regime Complex for Climate Change.” *Perspectives on Politics*, Vol. 9, No. 1, 2011.
- Keohane, Robert O. and Joseph S. Nye, *Power and Interdependence: World Politics in Transition*. Boston: Little Brown and Company, 1977.
- King, Marcus DuBois, and Jay Gullede, “The Climate Change and Energy Security Nexus.” *The Fletcher Forum World Affairs*, Vol. 37, No. 2, 2013.
- Krasner, Stephen D. ed., *International Regimes*. Ithaca: Cornell University Press, 1983.
- Maguire, Rowena, “The Role of Common but Differentiated Responsibility in the 2020 Climate Regime: Evolving a New Understanding of Differential Commitments.” *Carbon & Climate Law Review*, Vol. 7, No. 4, 2013.
- Martin, Lisa L, “Interests, Power, and Multilateralism.” *International Organization*, Vol. 46, No. 4, 1992.
- Rajamani, Lavanya, “The Papal Encyclical & The Role of Common but Differentiated Responsibilities in the International Climate Change Negotiations.” *AJIL Unbound*, Vol. 109, 2015.
- Rasul, Golam, and Bikash Sharma. “The Nexus Approach to Water–Energy–Food Security: An Option for Adaptation to Climate Change.” *Climate Policy*, Vol. 16, No. 6, 2016.
- Rixen, Thomas, “Bilateralism or Multilateralism? The Political Economy of Avoiding International Double Taxation.” *European Journal of International Relations*, Vol. 16, No. 4, 2010.
- Ruggie, John G, “International Responses to Technology: Concepts and Trends.” *International Organization*, Vol. 29, No. 3, 1975.

- Sivaram, Varun, and Teryn Norris, "The Clean Energy Revolution: Fighting Climate Change with Innovation." *Foreign Affairs*, Vol. 95, 2016.
- Stein, Arthur A., "Coordination and Collaboration: Regimes in an Anarchic World." *International Organization*, Vol. 36, No. 2, 1982.
- Thompson, Alexander, and Daniel Verdier, "Multilateralism, Bilateralism, and Regime Design." *International Studies Quarterly*, Vol. 58, No. 1, 2014.
- Umbach, Frank, *The Future Role of Coal: International Market Realities vs Climate Protection*. London: The European Centre for Energy and Resource Security (EUCERS), 2015.
- Van der Hoeven, Maria, *World Energy Outlook 2012*. Japan: International Energy Agency, 2013.
- Yarbrough, Beth V., and Robert M. Yarbrough, *Cooperation and Governance In International Trade: The strategic Organizational Approach*. Princeton. New Jersey: Princeton University Press, 2014.
- Yergin, Daniel, "Energy security and markets." In David L. Goldwyn, Jan H. Kalicki eds., *Energy and Security: Toward a New Foreign Policy Strategy*. Woodrow Wilson Center Press with Johns Hopkins University Press, 2005
- Young, Oran R., "Regime Dynamics: The Rise and Fall of International Regimes." *International Organization*, Vol. 36, No. 2, 1982.
- IEA, *Electricity Information 2017, OECD Publishing*, https://www.oecd-ilibrary.org/energy/electricity-information-2017_electricity-2017-en(검색일: 2019.2.1.).
- Kim, Gi-Eun. *Gobitec Outline Paper*, 2009, <https://gobitecdotorg.files.wordpress.com/2015/01/tackling-climate-change-gobitech-1-04-101109.pdf>(검색일: 2018.10.31.).
- UNFCCC, "Paris Agreement." 2015, <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>(검색일: 2019.1.15.).
- _____, "Adoption of the Paris Agreement." 2015, <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/109r01.pdf>(검색일: 2019.1.15.).
- _____, "Report of the Conference of the Parties on Its Seventeenth Session, Held in Durban from 28 November to 11 December 2011." 2011, <https://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf>(검색일: 2019.1.15.).
- _____, "The Cancun Agreements." 2010, <http://cancun.unfccc.int/financialtechnology-and-capacity-building-support/>(검색일: 2019.1.15.).
- _____, "Copenhagen Accord." 2009. <https://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/107.pdf>(검색일: 2019.1.15.).
- United Nations, "Report of The United Nations Conference On Environment and Development." 1992, <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>(검색일: 2019.1.15.).

Abstract

The New Climate Regime and Energy Cooperation in Northeast Asia
from the Differentiated to the Regional

Kunsik Hong (Research Fellow, Yonsei Institute for North Korean studies)

The Paris Agreement of December 2015 features a bottom-up approach that allows countries to voluntarily set their reduction targets based on the principle of 'Common But Differentiated Responsibilities'. The agreement also contains provisions on the distribution of discriminatory responsibilities for the reduction of greenhouse gases. However, this type of liability regulations have limitations in a point that it allows countries to respond passively against environmental problems that have characteristics of public goods. Meanwhile, the Shale Gas energy revolution by the US is raising the competition for securing stable energy in Northeast Asian countries, and it is time to cooperate in the region to solve both energy and environmental problems simultaneously. Although Northeast Asia accounts for 35% of world energy consumption, there is no real cooperation body for energy cooperation. This study examines the Northeast Asian Super Grid as a Northeast Asian energy cooperation body to be a bridge to resolve the complexity of climate change and energy security through regime theory. In conclusion, this study suggests that the Northeast Asian Super Grid can seek the solution of the responsibility problem that is pointed out as the limitation of the Paris Agreement at the regional level through 'Common But Regional Responsibilities', and it lets regional states respond cooperatively by reducing dependence on fossil fuels.

Key Words : Regime, Paris Agreement, Super Grid, Energy Cooperation, New Climate Regime

투고일: 2019년 7월 10일, 수정일: 2019년 7월 30일, 게재확정일: 2019년 8월 7일