

아세안 지역 내 탄소고착(carbon lock-in) 요인 분석과 담론적 전환 가능성 모색*

유 예 지**

국문초록

이 연구의 목적은 동남아시아의 저탄소 에너지 전환과 탈석탄을 방해하는 탄소고착화의 주요 원인을 분석하고 고착상태에 균열을 가져올 수 있는 담론적 전환 가능성을 모색하는 것이다. 이 연구는 아세안 지역의 탄소고착화에 기여하는 네 가지 주요 요인을 첫째, 신생 석탄발전소의 높은 비중과 장기 전력구매계약, 둘째, 대동남아 해외석탄금융, 셋째, 기술적 해결책과 청정석탄기술에 대한 선호, 넷째, 석탄옹호담론의 생산으로 분석하였다. 또한 아세안 지역에서 탈석탄 에너지 전환으로 이어질 수 있는 담론적 전환 가능성을 살펴보고, 국제사회에서 탈석탄 담론이 확산되고 ADB 등 국제기구가 동남아 국가들의 석탄발전소 조기 폐쇄를 지원하고 있으나 석탄의 퇴출이 아닌 단계적 감축을 목표로 하고 있어 한계가 있다는 점을 지적하였다. 그러나 동남아 시민사회단체 네트워크인 ‘프로젝트 세와나’와 ‘메콩/아세안환경위크’의 경우 아세안 내 지배적인 성장주의 담론에 도전한다는 점에서 역내 대안 담론을 만들어갈 수 있는 가능성의 공간으로 주목해야 한다는 의견을 제시하였다. 이 연구는 담론적 요인을 추가하여 기술 및 인프라, 제도, 행태 측면에서 분석되어 온 기존의 탄소고착 논의를 보완하고 한국과 동남아 시민사회의 교류와 연대를 더욱 활성화

* 본 연구는 2022년 재단법인 숲과나눔의 인재양성 프로그램(특정주제연구)의 지원을 받아 수행되었으며, 결과보고서인 “아세안의 탄소고착화 메커니즘 분석과 담론적 전환점 모색”을 수정·보완한 것임.

** 태국 탐마삿대학교 사회정책·개발학과 강사, yejiyoo@gmail.com.

하기 위한 공론의 장으로서 메콩/아세안환경위크를 소개한다는 점에서 의의를 갖는다.

주제어: 아세안, 에너지전환, 탄소고착, 석탄, 담론분석

1. 서론

이 연구는 기후위기 시대, 탄소중립 및 저탄소사회로의 전환이 시급함에도 불구하고 아세안 지역에서는 여전히 석탄발전(석탄 사용화력발전)이 유지 및 확대되고 있는 상황에 주목한다. 2021년 신기후체제 출범 이후 지구 평균 기온 상승을 산업화 이전 대비 1.5℃ 이하로 제한하자는 국제적 합의가 도출되었으나, 이 목표를 달성하기 위한 핵심인 탈석탄은 구속력 있는 제도적 장치가 부족한 상황이다. 제26차 유엔기후변화당사국총회(COP26)에서 중국, 인도, 호주, 남아프리카공화국 및 기타 화석연료 사용 및 생산국의 반발로 인해 석탄발전의 단계적 퇴출 경로가 ‘단계적 폐지(phase out)’가 아닌 ‘단계적 감축(phase down)’으로 합의되었으며 구체적인 감축 조치나 계획에 대한 약속이 부족하여 실효성에 대한 비판이 제기된 바 있다(Hoog & Kirk 2021). COP28에서도 ‘화석연료로부터의 전환(transition away from fossil fuels)’이 명시되었지만 ‘단계적 폐지’라는 문구는 여전히 제외되었다(Blackmon 2023).

아세안의 상황도 이러한 글로벌 추세와 크게 다르지 않다. 실제로 아세안은 2018년 기준으로 발전부문에서 석탄발전 비중을 늘린 세계 유일의 지역이었다(IEA 2019). 아세안 국가들은 다른 개발도상국과 마찬가지로 경제성장과 탄소 감축 목표를 동시에 달성해야 하는 과제에 직면해 있지만, 여전히 경제성장에 더 큰 비중을 두고 있다.

또한 2010년부터 2015년까지 아세안에서는 총 25기가와트(GW) 규모의 신규 석탄발전소가 건설되었는데, 이는 같은 기간 동안 추가된 전체 신규 발전용량의 42%에 해당하는 것으로 석탄발전에 대한 선호도가 상당히 높다는 것을 보여준다(WCA 외 2017). 코로나19 발생 이후 아세안 지역의 석탄발전 증가 속도는 둔화되었지만, 동남아 국가들의 석탄 선호는 계속될 것으로 예상되고 있다(Zein 2020).

그렇다면 아세안에서 석탄발전이 여전히 지배적인 위치를 차지할 수 있는 요인은 무엇일까? 아세안의 기존 석탄 및 화석연료 중심의 에너지시스템을 유지하고 정당화해온 담론은 무엇이며, 저탄소 사회로의 전환을 위해 떠오르고 있는 대안담론은 무엇일까? 이 연구는 이러한 질문에 답하기 위해 ‘탄소고착(carbon lock-in)’과 ‘담론적 전환점(discursive turning points)’이라는 개념을 활용하고자 한다. 탄소고착은 화석연료 기반 사회기술체제의 관성을 의미하며 기술 및 인프라, 제도, 행태의 세 가지 주요 측면에서 분석되어 왔다(Unruh 2000, 2002; Unruh et al. 2006; Seto et al. 2016).

그러나 최근에는 탄소고착을 정당화하는 담론의 역할에 주목하는 연구들이 증가하고 있다. 버쉬만 외(Buschmann et al. 2019)는 탄소고착과 에너지전환 연구에서 담론의 중요성을 강조하기 위해 ‘담론적 탄소고착(discursive lock-in)’이라는 개념을 제안하였다. 이들은 화석연료 중심 에너지시스템의 경로의존성과 안정성을 설명하면서도, 변화의 가능성, 즉 ‘담론적 전환점’을 포기하지 않는다. 이들에게 고착 상태란 “형성 중인 경로의 일시적인 안정 상태(temporary stabilization of paths-in-the-making)”를 의미하기 때문이다(Buschmann et al. 2019: 3). 따라서 이 연구는 아세안의 탈석탄 및 에너지전환을 저해하는 요인을 분석하고 이를 정당화하기 위해 생산되고 있는 석탄옹호담론의 내용을 밝히고자 한다. 또한 이러한 고착상태에 균열을 낼 수 있는 담론적 전환점을 모색하기 위해 아시아

개발은행(ADB: Asian Development Bank) 등 국제기구가 제안하고 있는 계획과 아세안 내 시민사회단체를 중심으로 진행되고 있는 비관활동을 살펴보고자 한다.

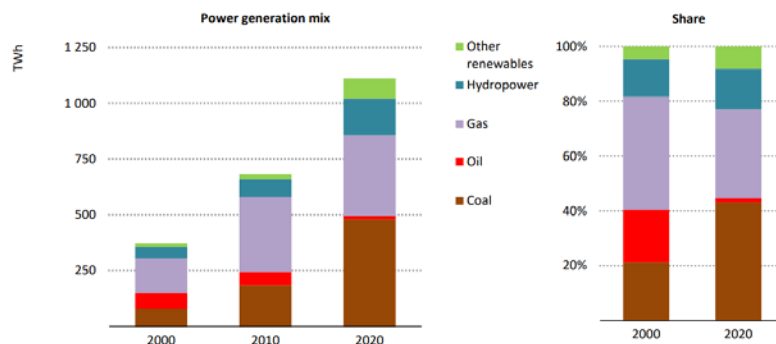
본 연구는 2장에서 전력 부문을 중심으로 아세안의 에너지 개발 현황을 소개하고, 3장에서는 탄소고착과 담론적 전환점에 대한 선행 연구를 검토한다. 4장에서는 아세안 탄소고착의 주요 원인을 분석하고 5장에서는 이러한 고착상태에 변화를 가져올 수 있는 담론적 전환 가능성을 모색한다. 마지막으로 6장 결론에서 연구내용을 요약하고 연구의 시사점과 한계에 대해 논의할 것이다.

2. 아세안 에너지 개발 현황: 전력부문을 중심으로

전 세계 인구의 약 10%가 거주하는 아세안은 세계에서 가장 역동적이고 빠르게 성장하는 지역 중 하나다. 아세안은 세계 경제와 에너지 전망에 있어 영향력이 큰 지역으로 평가되고 있다(IEA 2019). 코로나19의 영향으로 최근의 경제성과는 좋지 못한 편이나, 그동안 아세안은 모든 부문에서 성장세를 보여 왔다. 아세안은 2019년 기준 GDP 약 3조 2천억 달러를 기록하였고 2000년에서 2019년 사이 약 20년간 평균 GDP 성장률 5.7%를 보이며 세계에서 다섯 번째로 큰 경제권으로 빠르게 성장하였다(ASEAN Secretariat 2020). 지난 20년간 상품무역은 2조 8천억 달러로 4배 가까이 증가했으며, 외국인직접투자는 1,606억 달러를 돌파하였다. 2015년 12월 31일 아세안경제공동체(AEC: ASEAN Economic Community)가 출범한 이후 아세안은 경제개발 가속화, 아세안 역내 및 역외 무역 및 투자 확대, 역내 개발격차 축소, 빈곤퇴치라는 목표를 달성하기 위해 경제성장과 통합을 가속화하고 있다.

이와 같은 AEC의 목표 달성을 위해서는 전력공급을 확대하고 전력망에 대한 접근성을 개선하고 강화하는 것이 핵심이라 할 수 있다. 그러나 아세안의 전력공급은 화석연료, 특히 석탄과 가스에 의해 주도되어 왔고 앞으로도 그러할 것으로 예상된다(IEA 2022). 동남아시아 에너지전망 2022 보고서에 따르면 아세안의 전력수요는 연평균 6%로 세계에서 가장 빠른 속도로 증가하고 있다. <그림 1>은 2000년부터 2020년까지의 아세안 지역의 전력믹스와 각 에너지원별 비중을 보여준다. 2000년과 2020년의 발전원별 발전량 비중을 비교한 오른쪽 그래프를 보면 전력 부문에서 석유의 비중은 감소한 반면 석탄 비중은 두 배 이상 증가했음을 알 수 있다.

<그림 1> 아세안 전력믹스 및 에너지원별 비중 (2000~2020년)



출처: IEA 2022: 28.

기후변화 시대에 대기오염과 탄소배출의 주요 원인인 석탄발전을 줄여야 하는 시급한 필요성에도 불구하고 아세안은 여전히 화석연료 중심의 에너지시스템을 고수하고 있다. 아세안의 탄소고착의 원인을 분석하고 석탄옹호담론의 내용을 밝혀내는 것은 아세안의 탈석탄과 에너지전환을 논의하기 전에 반드시 선행되어야 하는 작업이라 할 수 있다. 마틴 데이비드는 기업이 기존 시스템을 파괴하는

것을 설명하기 위해 경영학에서 사용하는 용어인 ‘엑스노베이션(exnovation)’ 개념을 에너지전환 연구에 적용하여 기존의 화석연료 기반 에너지 기술과 생산 구조에서 벗어나는 엑스노베이션은 매우 어렵지만 전환 과정에 있어 필수적이라고 강조했다(David 2018). 에너지전환뿐만 아니라 새로운 대안 담론을 모색하기 위해서는 담론의 생산을 포함한 다양한 측면에서 아세안의 탄소고착 현상을 분석하는 것은 중요하다.

또한 동남아시아는 성장 위주의 개발 이데올로기 아래 무분별하게 추진된 개발사업으로 인한 사회 및 환경문제를 비판하고 연대하는 시민사회단체 네트워크가 활발한 지역이기도 하다. 특히 동남아시아국가연합인 아세안은 시민사회단체의 감시 및 개입 활동의 중심이 되어 왔다. 동남아 시민사회단체의 아세안 비판활동은 1997년 아시아 경제위기와 2000년대 아세안 통합이 심화되고 지역기구로서 아세안의 역할이 강화되면서 본격적으로 시작되었다. 2000년대 초, 동남아를 포함한 아시아 지역의 시민사회단체들은 아시아민중권익옹호연대(SAPA: Solidarity for Asian People's Democracy)를 결성하여 아세안 비판활동을 시작하였다(전제성 2007; 유예지 2011). 이 네트워크는 매년 개최되는 아세안정상회의(ASEAN Summit)에 앞서 아세안시민사회컨퍼런스/아세안민중포럼(ACSC/APF: ASEAN Civil Society Conference/ASEAN People's Forum)을 조직하고 동남아 시민사회의 요구사항을 아세안 정상들에게 전달해왔다. 이들의 핵심 요구 중 하나는 아세안의 3대 축인 정치·안보 공동체, 경제 공동체, 사회문화 공동체에 환경 공동체를 추가하는 것으로, 이들은 오랫동안 정부와 기업 중심의 지역 협력에서 발생하는 환경문제에 대한 공동 대응을 촉구해왔다. 동남아시아는 여전히 화석연료 기반 전력시스템이 강력한 지역이지만, 동남아 시민사회단체의 연대와 이 지역에서 부상하고 있는 에너지전환 및 기후정의 운동은 변화의 잠재력

을 가지고 있어 흥미로운 연구 대상이라 할 수 있다.

3. 이론적 논의

1) 탄소고착과 담론적 전환점

탄소고착(carbon lock-in)이라는 개념은 기후변화를 야기하는 탄소 배출의 주요 원인인 화석연료 기술 시스템이 환경에 미치는 부정적인 영향에도 불구하고 지속되는 상태를 의미한다. 화석연료뿐만 아니라 특정 기술, 제도, 시장의 고착상태에 관한 연구들은 1980년대 후반 경제학자들이 주도한 초기 연구를 시작으로 발전되어 왔다. 브라이언 아서(Arthur 1988, 1989, 1994)와 폴 데이비드(David 1985)는 기존의 시장이 우세한 위치를 유지할 수 있는 요인으로 긍정적 피드백, 수익 증가, 경로의존성, 규모의 경제, 비용 감소 등을 꼽았다. 2000년대에는 조직이론, 제도이론, 전환이론과 같은 사회과학적 관점에서 고착화를 분석하는 연구들이 등장하게 된다. 폭슨(Foxon 2002)의 경우는 기술적 고착과 제도적 고착을 구분해야 한다고 주장하였으며, 피어슨(Pierson 2000)의 의견을 바탕으로 기술 시스템과 제도의 상호작용으로 인한 기술 고착과 제도적 고착의 복합적인 효과를 고려해야 한다고 주장하였다. 그리고 엘젠 외(Elzen et al. 2004)는 시스템 혁신과 지속가능성 전환 연구에서 규모의 경제, 비용 절감, 사용에 의한 학습, 기술적 상호 관련성 등을 고착의 메커니즘으로 분석하였다.

이와 같이 새로운 시장, 기술, 제도의 도입이나 지속가능한 사회로의 전환을 어렵게 만드는 고착 메커니즘에 대한 기존 연구를 바탕으로 그레고리 운루(Gregory Unruh)는 ‘탄소 고착’이라는 새로운 개념

을 제시한다. 운루는 “산업경제가 기술 및 제도적 규모의 경제에 의해 주도되는 경로 의존적 과정을 통해 화석연료 기반 기술시스템에 고착”되는 현상을 보다 체계적으로 분석하고자 하였다(Unruh 2000: 817). 특히 ‘기술-제도복합체(Techno-Institutional Complex)’라는 개념은 경로의존성을 만드는 기술과 제도 간의 상호작용을 강조하며 기술, 조직, 산업, 사회, 제도를 탄소고착의 다섯 가지 요소로 파악하고 있다. 세토 외(Seto et al. 2016)는 이 연구를 종합하여 탄소고착을 기술 및 인프라, 제도, 행태 세 측면에서 분석하는 프레임워크를 정리하였다.

또한 탄소고착에 대한 기존연구의 성과를 토대로 버쉬만 외(Buschmann et al. 2019)는 탄소고착의 주요 원인으로 기술 및 인프라, 제도, 행태 외에도 이 세 가지 측면을 뒷받침하고 있는 담론의 역할이 간과되고 있다고 지적하였다. 이들에게 언어는 단순히 객관적 사실을 기술하는 중립적인 매체가 아니라 현실을 구성하고 사람들의 인식에 큰 영향을 주기 때문에 기존 시스템을 정당화하는 담론의 (재)생산에 주목해야 한다고 주장하였다. 이들은 언어가 기존의 지배 담론을 강화하거나 새로운 담론을 생산할 수 있고, 이는 다시 사람들의 인식에 영향을 미쳐 화석연료 중심의 에너지시스템을 정당화하고 새로운 시스템으로의 전환을 어렵게 만들 수 있다고 강조하였다. 이들의 연구가 더욱 흥미로운 것은 화석연료 중심 에너지시스템의 경로의존성과 안정성을 설명하면서도 변화의 가능성, 즉 ‘담론적 전환점’을 포기하지 않는다는 것이다. 왜냐하면 이들에게 고착 상태란 “형성 중인 경로의 일시적인 안정상태(temporary stabilization of paths-in-the-making)”를 의미하기 때문이다(Buschmann et al. 2019: 3).

최근 에너지전환 과정에 영향을 주는 담론의 역할에 대한 연구가 증가하고 있으며 석탄옹호담론에 대한 대부분의 연구는 독일(Kalt

2021; Buschmann et al. 2019), 호주(Curran 2021), 북미(Rosenbloom 2018; Bodenhamer 2016), 일본(Trencher et al. 2019; Asayama et al. 2017) 등 선진국의 사례에 집중되어 왔다.

큐란은 세계 최대 석탄 생산국이자 수출국인 호주의 사례를 통해 기후변화에 대한 우려가 커지는 상황에서 호주의 석탄 경제를 유지하기 위해 (재)생산되고 있는 석탄옹호담론을 분석하였다(Curran 2021). 호주 정부와 석탄업계는 첫째, 석탄이라는 천연자원이 호주 경제에 안정과 번영을 가져다주고, 둘째, 석탄산업은 일자리를 창출하고 세수를 증가시키며, 셋째, 석탄은 탄광이 위치한 지역사회의 문화와 정체성의 일부가 되었고, 마지막으로 환경과 일자리를 대립시켜 석탄에 반대하는 환경운동가들은 엘리트 또는 극단주의자로 배척하고, 궁극적으로 탄광이 위치한 지역사회가 석탄산업과 강한 유대감을 형성하게 하여 석탄산업을 지탱하게 된다는 점을 강조하였다(Curran 2021).

한편, 일본 석탄레짐의 석탄옹호담론을 연구한 트렌처 외(Trencher et al. 2019)는 화석연료 업계가 기존의 지위를 유지하기 위해 사용하는 다양한 전략인 정계 로비, 정부위원회 참여, 언론 홍보, 기술 투자 외에도 담론과 내러티브 재생산도 중요한 역할을 한다고 지적하였다. 일본의 경우 일본 석탄발전 기술의 효율성과 청정성, 석탄화력발전과 기후정책의 양립성, 에너지 안보, 석탄의 가격 우위에 관한 내러티브가 일본 내 석탄화력발전을 정당화하기 위해 강조되고 있다고 지적했다.

독일의 경우도 석탄옹호담론은 경제성장, 기술혁신, 일자리 보호와 연계되어 왔으나(Kalt 2021), 2011년 후쿠시마 원전 사고 이후 탈원전이 추진되면서 석탄화력발전이 재생에너지 시대로 전환하는 데 ‘불가피한 가교(necessary bridges)’임을 강조하며 정당성을 되찾기도 하였다. 그러나 2020년 독일은 2038년까지 석탄화력발전을 단계적

으로 폐지한다는 법안을 통과시키게 된다. 마카드 외(Markard et al. 2021)는 담론연합분석(discourse network analysis)을 통해 석탄옹호 담론연합과 비교해 ‘석탄은 기후에 부정적’이라는 스토리라인을 일관되게 강조해온 탈석탄 담론연합의 성공으로 평가하였다.

정리하자면, 기후변화에 대한 우려와 탈석탄 요구가 거세지면서 화석연료 산업은 정당성의 위기를 맞고 있으며, 이를 극복하기 위해 다양한 전략을 구사하고 있다. 그중에서도 현재 중요하게 연구되고 있는 분야가 석탄옹호담론의 (재)생산이라는 것을 알 수 있었다. 일 자리 창출, 경제성, 청정석탄 기술 등이 공통적으로 강조되고 있지만, 각국의 정책적 맥락과 산업의 특성에 따라 서로 다른 스토리라인이 상호보완적으로 제시되고 있다. 또한 석탄옹호담론은 현상 유지와 석탄산업의 정당화에 기여해왔지만, 독일의 사례에서 알 수 있듯이 대항 담론의 등장과 새로운 담론 연합과의 경쟁으로 지배 담론이 그 지위를 상실할 가능성은 언제나 존재한다.

2) 동남아시아 탄소고착과 담론의 역할

동남아시아의 석탄발전에 대한 기존연구를 살펴보면, 학계와 국제 환경단체를 중심으로 환경 및 건강 악영향, 에너지 부정의 등 석탄발전의 부정적인 영향과 석탄 반대 운동에 대한 연구가 진행되어 왔다 (Bringden et al. 2002; Brown et al. 2019; Fünfgeld 2019; Greenpeace 2015; Greenpeace Southeast Asia 2006, 2014; Koplitz et al. 2017; Toumbourou et al. 2020). 기후변화와 환경 및 사회적 영향에 대한 논란에도 동남아시아에서 석탄발전이 지속되는 것은 주로 정치경제적 관점에서 분석되어 왔다. 기존 연구에서는 정부의 의지 부족, 정책 부재, 석탄산업과의 유착관계와 부정부패, 선진국의 석탄금융 지원 증가 등을 그 원인으로 꼽아왔다(Gallagher et al. 2021; Manych

et al. 2021; Overland et al. 2021; Clark et al. 2020; Zein 2020; Shi 2016).

그러나 동남아 지역, 그리고 아세안 차원에서 생산되고 배포되어 온 석탄옹호담론에 대한 연구는 상당히 부족하다. 담론과 언어적 프레임이 기존 에너지 정책의 방향과 앞으로의 발전경로에 큰 영향을 줄 수 있기 때문에 기존 화석연료 시스템과 석탄산업을 정당화하는 담론의 (재)생산에 대한 연구가 증가하고 있지만(Isoaho & Karhunen 2019), 동남아를 포함한 개발도상국을 사례로 한 연구는 여전히 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 탈석탄과 에너지전환에 중요한 역할을 하는 담론을 기존의 탄소고착 연구에 접목하고 이를 동남아 지역에 적용함으로써 선진국 중심의 기존 연구를 보완하고자 한다.

4. 아세안의 탄소고착 요인 분석

1) 신생 석탄발전소의 높은 비중과 장기간의 전력구매계약

탈석탄의 시급성이 강조되고 있음에도 아세안 지역의 석탄의존도가 감소하지 않고 유지되고 있는 이유로 신생 석탄발전소 및 장기간의 전력구매계약(PPA: Power Purchase Agreement)이 지적되고 있다. 미국의 싱크탱크인 에너지경제·재무분석 연구소(IEEFA: Institute for Energy Economics and Financial Analysis)는 인도네시아, 베트남, 필리핀 세 국가의 석탄 고착상태를 분석한 결과, 10년 미만의 석탄발전소 비중이 높다는 사실을 발견하였다. 일반적으로 전력구매계약이 20~30년 장기로 체결된다는 점을 고려하면 신규석탄발전소 건설이 중단되더라도 동남아시아의 석탄의존도는 최소 10~20년 동안 지속

될 것이라는 점을 지적했다(Isaad 2021). <표 1>은 세 국가의 석탄발전 설비용량을 가동기간별로 분류한 것으로, 인도네시아는 10년 미만 설비용량이 65.8%, 베트남은 83.8%, 필리핀은 58.2%에 달한다는 것을 알 수 있다. 그에 반해 30년 이상 노후석탄발전소의 비중은 인도네시아 6.3%, 베트남 2.6%, 필리핀 6.1%로 현저히 낮아 20~30년을 보장하는 전력구매계약이 조기에 해지되지 않는 한 동남아 지역 내 석탄의존도와 고착화 효과는 당분간 지속될 것으로 전망된다.

<표 1> 인도네시아, 베트남, 필리핀의 가동기간별 석탄발전 설비용량 및 비중

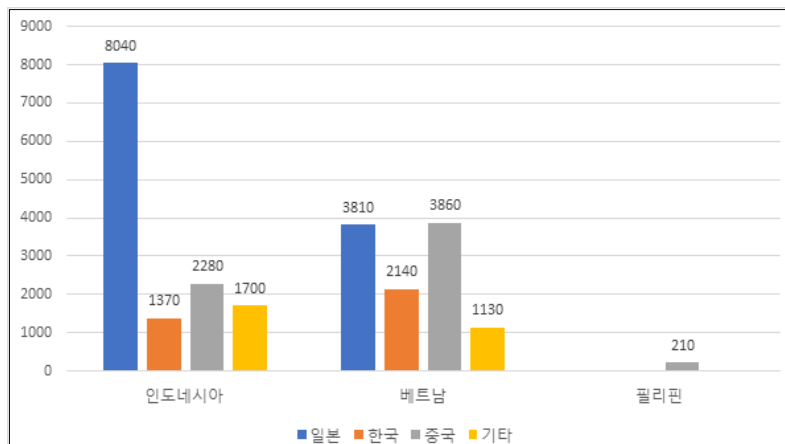
인도네시아		
가동기간	설비용량(MW)	비중
0~10년	20,666	65.8%
10~20년	3,385	10.8%
20~30년	5,380	17.1%
30년 초과	1,990	6.3%
총계	31,421	100%
베트남		
가동기간	설비용량(MW)	비중
0~10년	17,484	83.8%
10~20년	2,840	13.6%
20~30년		0.0%
30년 초과	540	2.6%
총계	20,846	100%
필리핀		
가동기간	설비용량(MW)	비중
0~10년	6,367	58.2%
10~20년	638	5.8%
20~30년	3,273	29.9%
30년 초과	666	6.1%
총계	10,944	100%

출처: Isaad 2021: 7.

2) 대동남아 해외석탄금융

두 번째는 동남아에 집중되고 있는 해외석탄금융이다. 특히 중국, 일본, 한국은 동남아 국가들의 석탄발전 사업에 상당한 공적 자금을 지원해왔다. 인도네시아, 베트남, 필리핀의 경우 가동 중인 석탄발전 설비용량의 50%(16.4GW), 75%(14.6GW), 10%(1.2GW)가 차관, 보험, 보증 등의 형태로 해외 공적금융의 지원을 받았으며 중국, 일본, 한국의 공적수출신용기관, 보험공사, 개발은행 등이 동남아 석탄발전 사업 금융 지원에 주요한 역할을 해왔다. 동남아 3개국에서 계획 중인 신규 석탄발전 사업(베트남 12.8GW, 인도네시아 8.1GW, 필리핀 1GW) 역시 이러한 기관들로부터 공적 금융 지원을 받을 것으로 알려졌다(Fuentes 외 2021: 13). <그림 2>는 2021년부터 2030년까지 계획된 동남아시아 석탄발전 사업의 주요 자금 조달원을 보여주고 있으며, 일본, 중국, 한국이 동남아의 대형 석탄발전 사업에 대한 금융 지원에서 계속해서 핵심적인 역할을 할 것으로 예상된다.

<그림 2> 동남아 3개국 석탄발전사업 주요 투자국 및 규모(2021~2030년)
(단위: 백만 달러)



출처: Isaad 2021: 13.

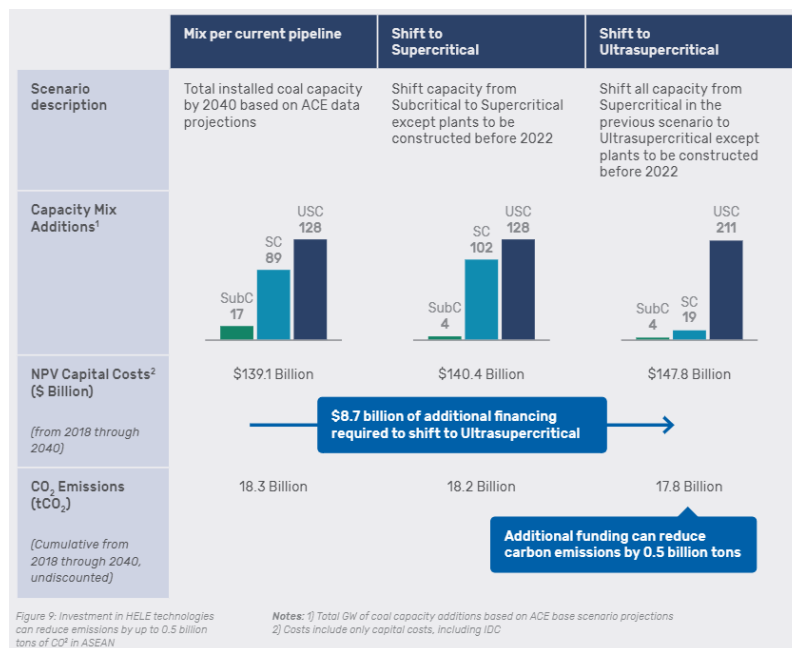
3) 기술적 해결책 및 청정석탄기술 선호

세 번째 요인은 아세안 국가들이 기술적 해결책(technological fix) 및 청정석탄기술(clean coal technology)을 선호한다는 것이다. 아세안에너지센터(ASEAN Centre for Energy)는 여전히 높은 수준의 화석연료 의존도와 재생에너지에 대한 투자 부족을 동남아의 에너지 전환이 어려운 이유로 꼽은 바 있다(Utama 2022). 아세안에너지센터는 2022년 1월 10일 일본무역진흥기구(JETRO: Japan External Trade Organization)와의 웨비나에서 아세안이 급속한 경제성장을 위해 값싼 화석연료에 의존한 결과 화석연료에 대한 높은 의존도를 초래했다고 밝혔다. 아세안 역시 석탄에 대한 높은 의존도를 역내 저탄소 에너지전환을 방해하는 주요 문제 중 하나로 인식하고 있다는 것은 중요하다. 그러나 이를 해결하기 위한 방안으로 아세안이 주목하고 있는 것은 기술 개선을 통해 석탄발전의 효율성을 개선하는 데 초점을 맞추고 있어 석탄 퇴출이나 탈석탄과 같은 근본적인 해결책과는 거리가 멀다. 아세안의 입장은 기존 석탄발전소를 폐쇄하거나 신규 석탄발전소 건설 계획을 취소하는 것이 아니라, 계획된 설비용량을 유지하면서 고효율 저배출(HELE: High Efficiency Low Emission) 청정석탄기술을 활용해 이산화탄소 배출을 줄임으로써 에너지전환을 실현하겠다는 것이기 때문이다.

아래 <그림 3>은 현재 계획된 발전소 설계를 발전효율이 높은 초임계(supercritical) 또는 초초임계(ultrasupercritical)로 전환하는 데 드는 투자비용과 탄소 배출량을 비교해서 보여준다. 기존 계획에 따르면 저효율 아임계가 17GW, 초임계 89GW, 초초임계 128GW가 추가되어 총 234GW의 발전소가 건설될 것으로 예상된다. 아세안에너지센터의 보고서는 2022년 이전에 건설될 발전소를 제외한 석탄화력발전소를 초초임계 기술로 전환하면 탄소배출량을 5억 톤 줄일 수

있지만, 87억 달러의 추가 투자가 필요하다고 강조한다(ACE&WCA 2021: 20).

<그림 3> 아세안 고효율 저배출 기술 적용 시나리오



출처: ACE&WCA 2021: 20.

또한 아세안은 “에너지전환의 시대에도 석탄은 기저발전이자 전력생산과 공급의 조절이 가능한 탄력성 있는 발전원(as baseload, dispatchable, and resilient power source)으로서 에너지안보와 균형 잡힌 에너지믹스를 위해 중요한 역할을 계속할 것”이며 “탄소포집, 활용, 저장(CCUS: Carbon Capture, Utilization, and Storage)과 고효율·저배출 기술은 아세안이 저탄소경제로 전환하는 데 중요한 진전이 될 것”이라며 에너지안보와 저탄소에너지전환 모두에서 석탄의

중요성을 강조했다(Utama 2022: 9). 석탄이 기저발전으로서 전력을 안정적으로 공급할 수 있고 탄소배출 문제는 기술적으로 해결할 수 있다고 가정하는 생태적 근대화(ecological modernization)와 같은 접근방식은 아세안의 석탄의존도를 더 높이는 주요 요인으로 작용하고 있다.

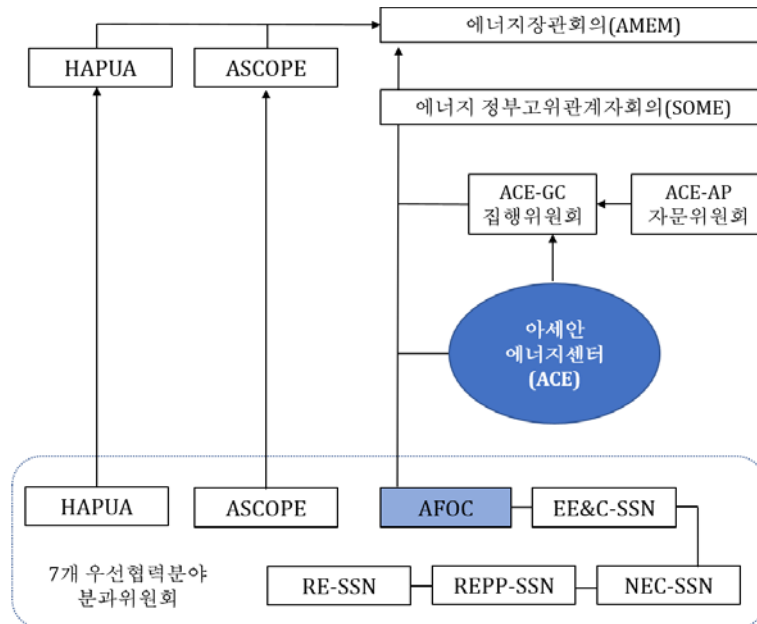
4) 석탄옹호담론 생산

마지막으로, 석탄산업에 정당성을 부여하기 위해 생산되고 있는 석탄옹호담론 생산을 들 수 있다. 특히 1999년 설립된 아세안 산하의 아세안에너지센터와 아세안석탄포럼(AFOC: ASEAN Forum on Coal)이 담론생산의 핵심 주체이다. 아세안에너지센터는 아세안 역내외 에너지협력을 위한 지식공유 허브, 싱크탱크, 정책 자문 역할을 하고 있다. ‘아세안 에너지협력을 위한 행동계획(APAEC: ASEAN Plan of Action for Energy Cooperation)’에는 7가지 우선협력분야(아세안파워그리드, 트랜스아세안파이프라인, 석탄 및 청정석탄기술, 에너지효율성과 보존, 재생에너지, 역내에너지정책 및 계획, 민간 원자력 에너지)가 있고 아세안파워그리드와 트랜스아세안파이프라인 두 분야를 제외한 나머지 5개 협력분과위원회는 아세안에너지센터 산하에 속해 있다(<그림 4> 참고).

여기서 주목할 점은 우선협력분야에 ‘석탄과 청정석탄기술’이 포함되어 있다는 것이다. 청정석탄기술 장려를 통해 석탄에 대한 부정적인 이미지를 제고한다는 목표를 갖고 있는 이 협력분야는 아세안 석탄포럼이 분과위원회를 담당하고 있다. 아세안석탄포럼은 첫째, 석탄 부문에서 아세안 에너지협력을 촉진하고, 둘째, 아세안 석탄산업의 비즈니스 기회를 장려하며, 셋째, 역내 석탄부문 주체들 간의 교류를 확대하기 위해 설립되었다. 아세안에너지센터와 아세안석탄

포럼은 정책보고서, 언론기고문, 역내외 세미나 및 행사를 통해 개발도상국인 아세안에서는 탈석탄은 시기상조이며 환경문제는 청정석탄기술로 해결할 수 있다는 담론을 확산시키고 있다.

<그림 4> 아세안 에너지협력 관련 기구 조직도



출처: 아세안에너지센터 웹사이트 자료를 바탕으로 필자 재구성
(<https://aseanenergy.org/about/introduction/>, 검색일: 2023/01/25)

아세안에너지센터는 또한 아세안에너지어워드(ASEAN Energy Awards)를 개최하여 석탄, 에너지효율성 및 보존, 재생에너지 분야에서 아세안 에너지 개발과 지속가능성에 기여한 공공 및 민간기관에 상을 수여하고 있다. 특히 아세안석탄어워드(ASEAN Coal Awards)는 “아세안 회원국이 환경적으로 책임 있는 방식으로 석탄을 활용하도록 장려하고 강조하는 훌륭한 플랫폼”으로 홍보되며, 시

상 부문으로는 A. 석탄 채굴 분야 모범 경영, B. 청정석탄 사용 및 기술 분야 모범 경영, C. 석탄 취급 및 유통 분야 모범 경영, D. 기업의 사회적 책임, E. 특별부문이 있다. 2021년 아세안석탄어워드 후보자 추천에 관한 가이드라인은 석탄어워드의 9가지 목표를 다음과 같이 명시하고 있다(ACE 2021).

- 1) 에너지전환 가속화 및 에너지 복원력 강화에서의 석탄의 새로운 역할 촉진
- 2) 더 깨끗하고 경제적인 석탄 사용 촉진
- 3) 석탄에 대한 인식 및 이미지 개선
- 4) 석탄 부문(채굴, 운반, 발전 등) 모범 경영 사례 확산
- 5) 청정석탄기술에 대한 대중의 인식 제고
- 6) 민간부문 참여 및 투자 장려
- 7) 청정석탄기술 활용도 향상
- 8) 지역협력 및 전문성 공유
- 9) 지역개발에서 대한 민간부문 참여 촉진

이 9가지 목표에서 알 수 있듯이 아세안석탄어워드는 석탄에 대한 비난과 탈석탄에 대한 요구가 높아지는 상황에서 청정석탄기술을 활용하고 지역사회 관계를 개선하며 모범 경영 사례를 대중에게 알림으로써 석탄의 부정적인 이미지를 해소하는 것을 목표로 삼고 있다. 실제로 이 아세안석탄어워드를 수상한 석탄 채굴 및 발전회사들은 환경오염을 최소화하고 석탄을 효율적으로 사용하고 있으며 지역사회 발전에 기여하기 위한 노력을 하고 있다는 점을 강조하며 수상 소식을 적극적으로 홍보해 왔다(Cirebon Power 2013; DOE Philippines 2015; Business Today 2021; EGAT 2021; Tenaga Nasional 2021).

이 장에서는 아세안의 탄소고착 요인으로 첫째, 장기간의 전력구매계약을 체결한 신생 석탄발전소의 비중이 높고 둘째, 해외석탄금용이 동남아 지역에 집중되고 있으며 셋째, 아세안은 기술적 해결책과 청정석탄기술을 선호하고 있고, 넷째, 석탄산업에 정당성을 부여하기 위해 아세안에너지센터를 중심으로 석탄옹호담론이 적극적으로 생산되고 있다는 점을 밝혔다. 다음 장에서는 이러한 아세안의 탄소 고착상태에 균열을 낼 수 있는 담론적 전환 가능성에 대해 살펴보고자 한다.

5. 아세안 에너지전환에서의 담론적 전환 가능성 모색

1) 국제기구를 중심으로 한 탈석탄 담론의 등장

먼저 국제적 차원의 탈석탄 논의 가속화가 아세안 국가들에 긍정적인 변화를 가져올 수 있을지 주목할 필요가 있다. 2021년 영국 글래스고에서 열린 COP26에서는 ‘석탄에서 청정전원으로의 전환 선언(Global Coal to Clean Power Transition Statement)’이 통과되어 COP26의 주요 성과로 평가되었다. 이 선언은 석탄발전이 지구 온도 상승의 가장 큰 원인이라는 것에 동의하고 에너지전환을 가속화하기 위해 청정 발전을 확대할 필요성을 강조하며, 선언을 지지하는 국가들이 4가지 행동방안을 이행할 것을 권고하였다. 첫째, 자국 경제에서 청정발전과 에너지효율성을 빠르게 확대하는 동시에 다른 국가의 에너지전환을 지원할 것, 둘째, 주요 경제권에서는 2030년대까지, 전 세계적으로는 2040년대까지(또는 그 이후 가능한 빨리) 석탄발전으로부터 전환하기 위한 기술과 정책을 확대할 것, 셋째, 신규 석탄발전 사업의 허가 및 신규 건설을 중단하고 국제 석탄발전에 대

한 정부의 직접적인 지원을 종료할 것, 넷째, 정의롭고 포괄적인 전환을 위한 국가 및 국제적 차원의 노력을 강화할 것 등 보다 구체적인 행동 촉구사항을 담고 있다.

이 선언에는 브루나이, 싱가포르, 인도네시아, 필리핀, 베트남 등 아세안 5개국이 참여했다. 이 선언은 구속력이 없고 즉각적인 탈석탄 움직임을 이끌어내기에는 행동 계획이 제한적이라는 비판을 받고 있지만, 아세안에서 석탄발전량이 가장 많은 인도네시아, 베트남, 필리핀이 참여한 것은 긍정적인 움직임이라 볼 수 있다. 탈석탄에 대한 국제적 담론이 아세안 국가들의 에너지전환 정책에 영향을 미칠 가능성이 높기 때문이다.

그러나 안타깝게도 인도네시아와 필리핀은 신규 석탄발전 사업 인허가와 해외석탄발전사업에 대한 정부의 직접적인 지원을 금지하는 세 번째 조항에 배서하지 않고 선언에 참여했다. 인도네시아는 2060년까지 넷제로를 달성하기 위해 노력할 것이며, 국제사회의 재정적, 기술적 지원이 있다면 2040년대까지 탈석탄을 달성할 것이라고 밝혔다. 필리핀도 세 번째 조항은 제외하였으며 첫 번째, 네 번째 조항도 부분적으로만 동의하였다. 필리핀 정부는 에너지전환의 필요성을 인정하면서도 필리핀이 온실가스 주요 배출국이 아니며 오히려 기후변화로 인한 심각한 영향을 받고 있다는 점을 지적하며 에너지안보의 중요성을 강조하였다. 두 국가 모두 선언에는 참여하였지만, 남반구 국가로서의 피해자성을 강조하며 국제사회의 재정 및 기술 지원을 조건으로 내세우며 석탄발전 감축에는 다소 유보적인 입장을 보이고 있음을 알 수 있다.

또 다른 주목할 만한 움직임은 ADB의 에너지전환메커니즘(ETM: Energy Transition Mechanism)이다. ETM은 석탄발전소를 매입하여 15년 이내에 조기 폐쇄함으로써 인도네시아와 필리핀의 에너지전환을 지원하는 민관 파트너십으로, 2021년 COP26에서 공식 발표되었

다. 2022년 COP27에서 ADB는 지난 1년간의 진행 상황을 보고하였다. 그 성과 중 인도네시아가 아시아 최초로 탈석탄 프로그램을 위한 국가 차원의 전략적 환경·사회평가(SES: Strategic Environmental and Social Assessment)를 시작했으며 이 과정에 시민사회와 비정부 조직의 지속적인 참여를 장려하고 있다고 언급했다(ADB 2022a). 또한 이 메커니즘에 따라 진행될 첫 번째 석탄발전소의 조기 폐쇄를 논의하기 위해 인도네시아 찰레본전력(CEP: Cirebon Electric Power)과 양해각서를 체결하는 등 계획 이행의 진전을 강조하였다(ADB 2022b). 탈석탄을 지원하는 ADB의 새로운 메커니즘이 다른 동남아 국가들의 탈석탄화를 촉진할지 여부는 현재로서는 판단하기 쉽지 않다. 오히려 이 이니셔티브는 석탄발전소의 수명을 연장하는 의도하지 않은 결과를 초래할 수 있으며, 좌초산업이자 공해산업인 석탄 발전소 운영에 대한 책임은 전력회사에 있는데 이들이 지불해야 할 비용을 개발기금이 충당하고 있다는 비판이 제기되고 있기 때문이다(CEED 2021).

2) 아래로부터의 변화의 가능성, 프로젝트 세와나와 메콩/ 아세안환경위크

아세안의 탄소고착을 깨기 위한 두 번째 담론적 가능성은 동남아 시민사회단체들의 연대활동과 이 지역에서 새롭게 부상하는 기후정의운동의 역할이다. 2016년, 메콩지역의 환경단체들은 ‘프로젝트 세와나(Project SEVANA South-East Asia)’라는 새로운 네트워크를 결성하였다. 이 네트워크에는 활동가는 물론이고 대규모 개발사업의 영향을 받은 사람들, 진보언론, 환경 저널리스트 등 다양한 주체들이 참여하고 있다. 이 느슨한 형태의 네트워크는 아세안 지역협력의 지배적인 담론인 경제성장 및 투자 중심 개발 이데올로기에 문제의식

을 갖고 있으며 2019년부터 메콩/아세안환경위크(MAEW: Mekong-ASEAN Environmental Week)를 매년 개최하고 있다. 아래 <표 2>를 통해 역대 메콩/아세안환경위크의 일정과 세부 프로그램을 보면 정부, 기업, 투자자 등 아세안 지역협력으로 인해 사회적, 환경적 피해를 겪고 있는 지역 주민들이 직접 의견을 개진할 수 있는 기회를 제공하고 있다. 세미나나 포럼 형태의 토론 외에도 다큐멘터리 상영, 사진전 등을 통해 현장의 소식을 더욱 생생하게 전하고자 노력하고 있다.

<표 2> 역대 메콩/아세안환경위크(MAEW) 개최일자 및 세부 프로그램

개최일자	대주제	세부 프로그램
2019년 6월 12~19일	“Mekong-ASEAN Enviornmental Week”	세피안-세남노이 댐 사고를 통해 본 비즈니스와 인권, 정의; 우리가 원하는 아세안: 생태계를 파괴하는 개발에 대한 지역 주민들의 증언; 아세안 경제통합의 환경과 삶에 대한 영향 등
2020년 9월 25~27일	“Environment, Democracy, Livelihood, and the Regional Interconnection”	동남아와 메콩지역에서의 환경, 민주주의, 투쟁 되돌아보기; 환경전문가들의 시선; 외국인직접투자와 대형사업의 문제; 메콩과 동남아 국가 지역주민들의 목소리 등
2021년 9월 24~30일	“Redesign ASEAN: Peoples’ Voices in World Crises”	I. 아세안과 세계, 그리고 지금 II. 위기와 행동방안 III. 아세안을 재설계하다 기후변화, 식량주권 위기, 폐기물, 태국의 대미얀마 투자, 토지수탈, 선주민족과 산림보호, 초국적 연무 문제, 메콩강, 전략적 봉쇄소송(SLAPP) 등에 대한 논의
2022년 9월 22일~ 10월 2일	“Beyond the game of cat and mouse”	동남아 지역 저널리스트들의 시선; 숲 거주자들의 목소리; 메콩강 수력발전 개발과 투자자, 그리고 인권보호; 환경운동을 제약하는 전략적 봉쇄소송(SLAPP); 미얀마 외국인투자자와 인권침해; 이아와디강의 사회, 생태적 파열; 에너지와 기후변화: 계속되는 거짓된 약속; 투자와 인간안보에의 위협; 토지수탈 등

2023년 9월 16~28일	“Beyond Boundaries: Peoples Uniting in Defending Rights”	태국의 지속가능한 미래를 위한 에너지 민주화; 경계를 넘어: 기업, 국가 vs. 사람과 환경; 지역사회의 기후회복력; 메콩 식량체계의 미래를 향한 농생태학적 경로 탐색; 태국 직접투자가 지역사회, 환경 및 인권에 미치는 영향; 메콩강 댐이 우본라차타니에 미치는 영향 등
--------------------	--	--

출처: MAEW 페이스북 페이지 자료를 토대로 필자 정리
(<https://www.facebook.com/ASEANMAEW>, 검색일: 2024/03/25)

아세안의 기후변화와 에너지 개발은 메콩/아세안환경위크의 주요 논의 주제였다. MAEW2022에서는 ‘에너지와 기후변화: 계속되는 거짓 약속(Energy and Climate Change: The False Promises Continue)’이라는 제목의 패널에서는 동남아 국가들의 에너지전환의 어려움을 논의하며 중앙집중적 에너지 거버넌스가 가장 큰 장애물이라고 지적하였다. 전력수급계획 수립과정이 폐쇄적이어서 전력수요가 과대예측되어 과잉투자로 이어지고 있으며 재생에너지 법안과 지원시스템이 여전히 취약하다는 점을 비판하며 에너지전환을 기술적 문제로만 봐서는 안 된다는 점을 분명히 했다. 에너지전환은 정치적인 문제이며, 이를 추진하기 위해서는 보다 민주적인 의사결정구조가 필요하다는 점을 강조했다.

메콩/아세안환경위크에서 제기되는 주장은 그동안 아세안이 화석연료 중심의 에너지시스템을 정당화하기 위해 지역적 차원에서 제시해 온 담론과는 상당히 다르다. 이는 성장 패러다임, 비민주적 의사결정 구조, 시장 중심적이고 기술적인 해결책에 대한 보다 근본적인 비판을 하고 있기 때문이다. 앞서 살펴본 바와 같이 아세안뿐만 아니라 국제사회는 화석연료와 석탄의 완전한 퇴출이 아니라 단계적 감축을 목표로 설정하고 있는 상황에서, 아직 그 영향력이 혁명적 파열(revolutionary rupture)을 일으킬 만큼 충분하지는 않지만, 프로젝트 세와나와 메콩/아세안환경위크와 같은 아래로부터의 움직임에

주목할 필요가 있다.

6. 결론

본 연구는 아세안의 탄소고착 요인을 분석하고 고착상태에 균열을 가져올 수 있는 새로운 담론적 전환 가능성을 모색하였다. 이 연구는 경로 형성 과정보다는 새로운 경로의 전제 조건으로서 탄소고착의 메커니즘을 분석하는 데 중점을 두었다. 연구 결과, 아세안의 탄소고착은 첫째, 신생 석탄발전소의 높은 비중과 장기 전력구매계약, 둘째, 대동남아 해외석탄금융, 셋째, 기술적 해결책과 청정석탄 기술 선호, 넷째, 석탄옹호담론의 생산에 기인하는 것으로 나타났다. 그러나 앞서 밝힌 바와 같이, 고착상태란 변하지 않고 고정된 것이 아니라 형성 중인 경로의 일시적인 안정상태이기 때문에 변화의 가능성은 항상 존재한다. 따라서 이러한 일시적 안정을 깨뜨릴 수 있는 새로운 담론적 전환 가능성에 대해서도 함께 살펴보았다. 국제사회의 탈석탄 담론 확산, 동남아 석탄발전소 조기 폐쇄를 지원하는 ADB의 ETM 시범사업의 담론적 전환점으로서의 한계를 지적하며, 정부와 시장 중심의 지역협력과 성장주의 담론에 도전하는 프로젝트 세와나와 메콩/아세안환경위크에 주목할 것을 제안하였다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 아세안 탄소고착 분석은 한국의 대동남아 에너지 협력 방향을 재정립하는 데 도움이 될 수 있다. 정웅태 외(2020)는 한국의 주요 에너지원 수입과 에너지 플랜트 수출 지역인 신남방지역이 빠른 에너지 수요 증가로 인해 앞으로 에너지 산업의 중요한 시장이 될 것으로 전망했다. 이처럼 대동남아 에너지 협력의 중요성이 커지고 있는 상황에서 동남아 지역을 단순히 우리 기업이 진출할 ‘시장’으로만 바라본다면 시대적

과제인 저탄소 에너지전환과 지속가능성은 부차적인 문제로 치부될 수 있다. 특히 본 연구는 아세안의 탄소고착상태를 지속시키는 요인 중 하나로 대동남아 해외석탄금융을 지적하였는데, 한국은 2021년부터 2030년까지 동남아 석탄발전사업에 투자하거나 자금을 제공하기로 약속한 금액이 대베트남의 경우 21억 4천만 달러, 대인도네시아의 경우 13억 7천만 달러로 일본과 중국에 이어 세 번째로 많은 것으로 나타났다. 이는 동남아의 석탄 및 탄소고착의 주요 원인인 석탄 금융의 축소가 고착화를 깨는 계기가 될 수 있으며 해외석탄금융 지원 중단이 선언에 그치지 않고 실제로 이행되어야 함을 시사한다.

두 번째 시사점은 본 연구가 소개한 동남아 시민사회단체네트워크 프로젝트 세와나와 매년 개최되는 메콩/아세안환경위크가 한국과 아세안 간 시민사회 교류와 연대를 더욱 활성화할 수 있는 새로운 공론의 장이 될 수 있다는 것이다. 지금까지 동남아 시민사회단체와의 연대활동은 있었으나 개발이나 환경 이슈에 대해서 사안별로 접근해왔다. 예를 들어 2018년 라오스 세피안-세남노이 댐 붕괴사고 이후 한국의 시민사회단체들은 ‘라오스 세피안-세남노이 댐 사고 대응을 위한 한국 시민사회 태스크포스’를 구성해 동남아 시민사회단체들과 연대활동을 한 바 있다. 또한 프로젝트 세와나가 조직한 라오스댐투자개발모니터단(LDIM: Laos Dam Investment Monitor)과 공동으로 서울에서 국제포럼을 개최하고 한국 정부와 기업에 책임을 촉구하는 캠페인을 벌이는 등 적극적으로 대응하였다. 그러나 아시아에서 시민사회 연대활동을 심화하기 위해서는 사안별 활동이 아닌 동남아 시민사회단체들과 정기적인 논의를 통해 성장 위주의 개발담론을 대체할 수 있는 대안담론을 만들어갈 필요가 있다. 따라서 본 연구는 프로젝트 세와나와 메콩/아세안환경위크가 한-아세안 시민사회 연대활동을 재구성하는 출발점이 되기를 기대한다.

마지막으로 본 연구의 한계는 10개 회원국으로 구성된 아세안의 탄소고착을 지역적 차원에서 일괄적으로 분석하여, 국가별 에너지시스템 및 정치, 경제, 사회적 맥락의 차이를 반영하지 못했다는 점이다. 향후 연구에서는 아세안 지역에서 석탄 채굴 및 발전이 큰 비중을 차지하는 인도네시아와 베트남을 중심으로 한 국가별 연구를 통해 국가 차원의 탄소고착을 분석하고자 한다. 또한 정치경제적 요인 중심의 탄소고착 연구에 담론적 요인을 추가하였다는 점에서 학문적 의의를 찾을 수 있으나, 담론이 생산되고 확산되는 과정, 담론을 생산하는 주체, 지배담론연합과 대항담론연합의 갈등과 경합 등에 대한 구체적인 내용은 본 논문에서 다루지 않았다. 이 부분은 추가적인 연구를 통해 보완할 필요가 있다.

참고문헌

- 유예지. 2012. “동남아시아 시민사회단체의 아세안 개입활동 연구: SAPA 아세안 워킹그룹의 형성과 활동을 중심으로.” 석사학위논문. 서강대학교 정치외교학과.
- 전제성. 2007. “동남아의 참여적 지역주의와 ‘동아시아공동체’.” 『동남아시아연구』 17(2): 101-130.
- 정웅태 · 유학식. 2020. 『신남방정책 추진에 따른 에너지 부문 성과와 과제』(No. 2020-18; 기본연구보고서). 에너지경제연구원.
- ACE(ASEAN Centre for Energy) & WCA(World Coal Association). 2021. *Clean Coal Technology in ASEAN: Balancing Equity, Security & Sustainability*. ASEAN Centre for Energy.
- ACE. 2021. *Guidelines for ASEAN Coal Awards Under the ASEAN Energy Awards 2021*. ASEAN Centre for Energy.
- ADB. 2022a. “ADB and Indonesia Partners Sign Landmark MOU on Early Retirement Plan for First Coal Power Plant Under Energy Transition Mechanism (Indonesia).” ADB. <https://www.adb.org/news/adb-and-indonesia-partners-sign-landmark-mou-early-retirement-plan-first-coal-power-plant> (검색일: 2023.03.26.)
- _____. 2022b. “ADB Energy Transition Mechanism Marks Significant Milestones (Indonesia, Philippines).” Asian Development Bank. <https://www.adb.org/news/adb-energy-transition-mechanism-marks-significant-milestones> (검색일: 2023.03.26.)
- Arthur, W. Brian. 1988. *Self-Reinforcing Mechanisms in Economics*.

- In The Economy As An Evolving Complex System*. CRC Press.
- _____. 1989. "Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events." *The Economic Journal* 99(394): 116-131.
- _____. 1994. *Increasing returns and path dependence in the Economy*. The University of Michigan Press.
- Asayama, Shinichiro & Atsushi Ishii. 2017. "Selling stories of techno-optimism? The role of narratives on discursive construction of carbon capture and storage in the Japanese media." *Energy and Climate Change Research* 31: 50 - 59.
- ASEAN Secretariat. 2020. *ASEAN Key Figures 2020*. ASEAN. <https://asean.org/serial/asean-key-figures-2020/> (검색일: 2022. 07.11.)
- Blackmon, D. 2023. "COP28 Offers 'Transition Away' From Fossil Fuels But No 'Phaseout.'" *Forbes*. December 13. <https://www.forbes.com/sites/davidblackmon/2023/12/13/cop28-offers-transition-away-from-fossil-fuels-but-no-phaseout/> (검색일: 2024.06.10.)
- Bodenhamer, Aysha. 2016. "King Coal: A Study of Mountaintop Removal, Public Discourse, and Power in Appalachia." *Society & Natural Resources* 29(10): 1139-1153.
- Bringden, K., D. Santillo, and R. Stringer. 2002. *Hazardous emissions from Thai coal-fired power plants: Toxic and potentially toxic elements in fly ashes collected from the Mae Moh and Thai Petrochemical Industry coal-fired power plants in Thailand*, 2002. Greenpeace Research Laboratories, Department of

- Biological Sciences, University of Exeter.
- Brown, Benjamin & Samuel J. Spiegel. 2017. “Resisting coal: Hydrocarbon politics and assemblages of protest in the UK and Indonesia.” *Geoforum* 85: 101-111.
- Buschmann, Pia & Angela Oels. 2019. “The overlooked role of discourse in breaking carbon lock-in: The case of the German energy transition.” *WIREs Climate Change* 10(3): 1-14.
- Business Today. 2021. “TNB Jimah Plant Wins ASEAN Energy Award For Clean Coal Technology.” *Business Today* October 10. <https://www.businesstoday.com.my/2021/10/10/tnb-jimah-plant-wins-asean-energy-award-for-clean-coal-technology/> (검색일: 2023.03.25.)
- CEED(Center for Energy, Ecology, and Development). 2021. “Will ADB’s ETM assist the Philippines’ energy transition?” Center for Energy, Ecology, and Development (CEED) November 5. <https://ceedphilippines.com/will-adbs-etm-assist-the-philippines-energy-transition/> (검색일: 2023.03.26.)
- Cirebon Power. 2013. “2nd place for Clean Coal Utilization Technology at ASEAN Coal Award 2013.” Cirebon Power. September 25. <https://www.cirebonpower.co.id/id/juara-2-untuk-teknologi-pemanfaatan-batubara-bersih-di-asean-coal-award-2013/> (검색일: 2023.03.25.)
- Clark, Richard, Noah Zucker and Johannes Urpelainen. 2020. “The future of coal-fired power generation in Southeast Asia.” *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 121.
- Curran, Giorel. 2021. “Coal, climate and change: The narrative drivers of Australia’s coal economy.” *Energy Research &*

Social Science 74: 1-10.

David, Martin. 2018. "Exnovation as a Necessary Factor in Successful Energy Transitions." D. J. Davidson & M. Gross (eds.), *Oxford Handbook of Energy and Society*.

David, Paul A. 1985. "Clio and the Economics of QWERTY." *The American Economic Review* 75(2): 332-337.

DOE(Department of Energy) Philippines. 2015. DOE and Philippine companies bag ASEAN energy awards. Department of Energy Philippines. <https://www.doe.gov.ph/press-releases/doe-and-philippine-companies-bag-asean-energy-awards?withshield=1> (검색일: 2023.04.07.)

EGAT(Electricity Generating Authority of Thailand). 2021. "EGAT wins six awards from ASEAN Energy Awards 2021." <https://www.egat.co.th/home/en/20210916e-pre/> (검색일: 2023.03.25.)

Elzen, Boelie, Frank W. Geels and Ken Green. 2004. General introduction: System innovation and transitions to sustainability. B. Elzen, F. W. Geels, & K. Green (eds.), *System Innovation and the Transition to Sustainability: Theory, Evidence and Policy*. Edward Elgar Publishing. pp. 1-16.

Foxon, Timothy J. 2002. "Technological and institutional 'lock-in' as a barrier to sustainable innovation." *Imperial College Centre for Policy and Technology Working Paper*. pp. 1-9.

Fuentes, Ursula & Anna Chapman. 2021. *Shifting investment away from fossil fuels in Southeast Asia*. Friedrich Ebert Stiftung.

Fünfgeld, Anna. 2019. "Just energy? Structures of energy (in)justice

- and the Indonesian coal sector.” T. Jafry, M. Mikulewicz, & K. Helwig (eds.), *Routledge Handbook of Climate Justice* (1st Edition). Routledge. pp. 222-236.
- Gallagher, Kelly Sims, Rishikesh Bhandary, Easwaran Narassimhan and Quy Tam Nguyen. 2021. “Banking on coal? Drivers of demand for Chinese overseas investments in coal in Bangladesh, India, Indonesia and Vietnam.” *Energy Research & Social Science* 71: 1-10.
- Greenpeace. 2015. *Human Cost of Coal: How coal-fired power plants threaten the health of Thais*. Greenpeace.
- Greenpeace Southeast Asia. 2006. *Mae Moh: Coal Kills*. Greenpeace Southeast Asia.
- _____. 2014. *Krabi at the Crossroads: Dirty Coal VS. Clean Renewable Energy*. Greenpeace Southeast Asia.
- Hoog, N. de, & A. Kirk. 2021. “Current coal phaseout pledges ‘absolutely not enough’, warn experts.” *The Guardian*. December 23. <https://www.theguardian.com/environment/ng-interactive/2021/dec/23/why-cop26-coal-power-pledges-dont-go-far-enough-visualised> (검색일: 2024년 6월 10일)
- IEA. 2019. *Southeast Asia Energy Outlook 2019*. IEA(International Energy Agency).
- _____. 2022. *Southeast Asia Energy Outlook 2022*. IEA(International Energy Agency).
- Isaad, Haneea. 2021. “Coal Lock-in in Southeast Asia: An Analysis of Existing and Planned Coal-fired Capacity in Southeast Asia.” Institute for Energy Economics and Financial Analysis (IEEFA).

- Isoaho, Karoliina & Kamilla Karhunmaa. 2019. "A critical review of discursive approaches in energy transitions." *Energy Policy* 128: 930-942.
- Kalt, Tobias. 2021. "Jobs vs. Climate justice? Contentious narratives of labor and climate movements in the coal transition in Germany." *Environmental Politics* 30(7): 1135-1154.
- Koplit, Shannon N., Daniel J. Jacob, Melissa P. Sulprizio, Lauri Myllyvirta and Colleen Reid. 2017. "Burden of Disease from Rising Coal-Fired Power Plant Emissions in Southeast Asia." *Environmental Science & Technology* 51(3): 1467-1476.
- Manych, Niccolò & Michael Jakob. 2021. "Why coal? The political economy of the electricity sector in the Philippines." *Energy for Sustainable Development* 62: 113-125.
- Markard, J., A. Rinscheid, & L. Widdel. 2021. "Analyzing transitions through the lens of discourse networks: Coal phase-out in Germany." *Environmental Innovation and Societal Transitions* 40: 315-331.
- Overland, Indra, Haakon Fossum Sagbakken, Hoy-Yen Chan, Monika Merdekawati, Beni Suryadi, Nuki Agya Utama and Roman Vakulchuk. 2021. "The ASEAN climate and energy paradox." *Energy and Climate Change* 2: 1-10.
- Pierson, Paul. 2000. "Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics." *American Political Science Review* 94(2): 251-267.
- Rosenbloom, Daniel. 2018. "Framing low-carbon pathways: A discursive analysis of contending storylines surrounding the phase-out of coal-fired power in Ontario." *Environmental*

- Innovation and Societal Transitions* 27: 129-145.
- Seto, Karen C., Steven J. Davis, Ronald B. Mitchell, Eleanor C. Stokes, Gregory Unruh and Diana Ürge-Vorsatz. 2016. "Carbon Lock-In: Types, Causes, and Policy Implications." *Annual Review of Environment and Resources* 41(1): 425-452.
- Shi, Xunpeng. 2016. "The future of ASEAN energy mix: A SWOT analysis." *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 53: 672-680.
- Tenaga Nasional. 2021. "JEP Triumphant at ASEAN Energy Awards 2021." *Tenaga Nasional* October 10. <https://www.tnb.com.my/announcements/jep-triumphant-at-asean-energy-awards-2021> (검색일: 2023.03.25.)
- Toumbourou, Tessa, Muhamad Muhdar, Tim Werner and Anthony Bebbington. 2020. "Political ecologies of the post-mining landscape: Activism, resistance, and legal struggles over Kalimantan's coal mines." *Energy Research & Social Science* 65: 1-14.
- Trencher, Gregory, Noel Healy, Koichi Hasegawa and Jusen Asuka. 2019. "Discursive resistance to phasing out coal-fired electricity: Narratives in Japan's coal regime." *Energy Policy* 132: 782-796.
- Unruh, Gregory. C. 2000. "Understanding carbon lock-in." *Energy Policy* 28(12): 817-830.
- _____. 2002. "Escaping carbon lock-in." *Energy Policy* 30(4): 317-325.
- Unruh, Gregory. C. & Javier Carrillo-Hermosilla. 2006. "Globalizing

carbon lock-in.” *Energy Policy* 34(10): 1185-1197.

Utama, N. A. 2022. ASEAN Energy Transition Status. Japan External Trade Organization (JETRO) Webinar January 10. <https://www.eria.org/uploads/media/PPT/2022-Jan-Dr.-Nuki-Agya-Utama-FPCI-ERIA-METI-Public-Discussion.pdf> (검색일: 2022.06.08.)

WCA(World Coal Association) and ASEAN Centre for Energy. 2017. *ASEAN's Energy Equation*. ASEAN Centre for Energy. <https://aseanenergy.org/aseans-energy-equation/> (검색일: 2021.04.28.)

Zein, Zafirah Mohamed. 2020. “COVID-19: The turning point for coal in Southeast Asia?” *Southeast Asia Globe*. October 15. https://globalchinacenter.shss.ust.hk/media_reports/covid-19-turning-point-coal-southeast-asia (검색일: 2021.04.28.)

<웹사이트>

아세안에너지센터(ASEAN Centre for Energy, ACE)

<https://aseanenergy.org/>

아세안에너지어워드(ASEAN Energy Awards)

<https://aseanenergy.org/work/award/>

석탄에서 청정전원으로의 전환 선언(Global Coal to Clean Power Transition Statement)

<https://ukcop26.org/global-coal-to-clean-power-transition-statement/>

프로젝트 세와나(Project SEVANA South-East Asia)

<https://www.sevanasea.org>

아세안 탄소고착(carbon lock-in) 요인 분석과 담론적 전환 가능성 모색 35

메콩/아세안환경위크(Mekong-ASEAN Environmental Week,
MAEW) 페이스북 페이지
<https://www.facebook.com/ASEANMAEW/>

(2024.06.16. 투고, 2024.06.18. 심사, 2024.07.08. 게재확정)

<Abstract>

Examining Carbon Lock-in and the Possibility of Discursive Turning Points in Southeast Asia

YOO Yeji
(Thammasat University)

The objective of this study is to analyze the main causes of carbon lock-in that impede Southeast Asia's transition to a low-carbon economy and coal phase-out. Additionally, it aims to identify discursive turning points that could break the lock-in. The study examines four main factors that contribute to carbon lock-in in Southeast Asia. These factors include the high percentage of newly constructed coal-fired power plants and long-term power purchase agreements, the prevalence of foreign coal financing in Southeast Asia, the preference for technological fixes and clean coal technologies, and the production of pro-coal discourse. It also examines the discursive turning points that could lead to a low-carbon energy transition in the ASEAN region. It notes that while there is a growing call in the international community to phase out coal and international organizations such as the ADB are supporting the early retirement of coal-fired power plants in Southeast Asian countries, there are limitations as they aim to phase down coal rather than phase out coal. However, it is suggested that 'Project SEVANA South-East Asia' and 'Mekong-ASEAN Environmental Week (MAEW),' a network of civil

society organizations in Southeast Asia, could be potential spaces for creating alternative discourses in the region. These initiatives challenge the dominant growth-oriented discourse in ASEAN. This study is significant in that it adds a discourse analysis to the existing literature on carbon lock-in, which has been analyzed in terms of technology and infrastructure, institutions, and behavior. In addition, it introduces the MAEW as a public forum to further activate cooperation and solidarity between Korean and Southeast Asian civil society.

Key Words: ASEAN, energy transition, carbon lock-in, coal, discourse analysis

