

유럽연합 배출권거래제도 신화 깨기

: 왜 개혁될 수 없으며

왜 모방되어서는 안 되는가

Alianca Redes de Cooperacao Comunitaria Sem Fronteiras, Asociacion Ambiente y Sociedad(Colombia), All India Forum of Forest Movements -AIFFM(India), ATALC - Amigos de la Tierra América Latina y Caribe, Both ENDS(Netherlands), Carbon Trade Watch, CENSAT Agua Viva - Amigos de la Tierra Colombia, Centre for Civil Society(South Africa), COECOCEIBA - Amigos de la Tierra Costa Rica, Corner House, Corporate Europe Observatory, CounterBalance, Earth Peoples, Ecologistas en Acción(Spain), FERN, Food and Water Watch Europe, Friends of Siberian Forests (Russia), FASE, Friends of the Earth Brazil, Friends of the Earth Canada, Global Forest Coalition, Green Cross Society, Indian Social Action Forum(India), JAIJustica Ambiental - Friends of the Earth Mozambique, Movimento Mulheres pela P@Z!, NESPON(India), New York Climate Action Group, Observatori del Deute en la Globalitzacio(Catalunya), Philippine Rural Reconstruction Movement, PIDHDD, Re:Common, REDES - Friends of the Earth Uruguay, SDE, School of Democratic Economics, Taller Ecologista, Timberwatch(South Africa), TNI, UKWIN, WSE, Woodland League, World Development Movement

번역 | 에너지노동사회네트워크

<목 차>

요 약 | 유럽연합 배출권 거래제도는 왜 개혁될 수 없는가

신화 1 | “EU ETS는 배출을 줄이고 있다”

신화 2 | “EU ETS는 청정기술과 저탄소 해법에 대한 주요한 투자
유인으로 작동한다”

신화 3 | “EU ETS는 의도대로 기능하고 있고 유연한 시스템이다”

신화 4 | “EU ETS는 비용 효율이 좋은 배출 감소 제도다”

신화 5 | “긍정적인 것은 배출권 거래제도가 잘 작동한다는 것이다”

결 론

[요약] 왜 유럽연합 배출권 거래제도는 개혁될 수 없는가

지구온난화를 섭씨 1.5도 내에서 유지해야 하는 긴급한 요구를 고려하면, 유럽연합은 온실가스 배출을 감소시키기 위한 최선의 수단을 스스로 갖추어야만 한다. 2005년에 유럽연합은 [온실가스] 배출 감소를 위해 '주춧돌 정책'¹⁾으로 유럽연합 배출권 거래제도(EU ETS)를 시작했다(박스 1을 보라). 그러나 EU ETS를 채택한 이후에 온실가스 배출은 증가했고 석탄에 대한 의존은 늘어났다. 많은 산업적 행위자의 (EU ETS의 직접적 결과로서) 이윤추구에 따라 소비자 에너지 가격은 올랐고 수백만 유로에 달하는 공공의 돈이 부가가치세라는 사기 속에서 사라졌다. 이러한 문제적인 행적에도 불구하고, 유럽연합 기후변화 담당 집행위원 코니 헤데가르드(Connie Hedegaard)와 같은 핵심 정책결정자와 유럽연합의 많은 정책결정자들은 EU ETS가 성공적이고, 3기(2020년까지와 그 이상)²⁾에도 유지되어야 한다고 확신하고 있다. 이 보고서는 EU ETS가 기후변화에 대처하는 '최선의 수단'이 결코 아니고, 지구온난화를 제한하기 위해 유럽연합에 필요한 지속가능한 에너지 전환을 해 나가기에 본질적으로 너무나 적당하지 않다는 것을 보여줄 것이다. EU ETS는 근본적인 결함이 있고 개혁될 수도 없다.

탄소거래의 지지자들은 EU ETS의 주요 결점은 설계가 함량미달이거나 규정이 잘못 적용되었기 때문에 발생한 것이라고 주장한다. 이 보고서에는 EU ETS가 스스로의 목적³⁾을 달성하지 못했음에도 불구하고, 과거에 '작동했고' 미래에도 그럴 것이라고 계속 주장하는 유럽연합 고위관료들의 진술들을 모아보았다. 그들의 결론은 EU ETS가 개혁될 수 있다는 것이다. 이를 위해 유럽연합 집행위원회는 현재 EU ETS를 수정하기 위한 6개의 잠재적 개혁조치를 논의하고 있다.⁴⁾ 이 보고서는 그러한 개혁조치가 유럽연합이 지속가능하게 [온실가스] 배출을 줄이도록 하는 수단으로 EU ETS를 변화시키기는커녕, 제대로 작동하는 시장을 결코 만들 수 없다는 것을 보여주는 증거를 제시한다.

[배출권 거래] 시장이 개혁될 수 있다는 주장은, 현실과의 비교를 통해 본 보고서가 해체하고 있는 신화에 근거하고 있다. 본 보고서가 논박하는 핵심 신화 한 가지는 EU ETS가 배출을 감소시키는 유연한 도구라는 믿음이다('신화 3'을 보라). EU ETS의 근본적 성격은 수요와 공급에 있어 변화에 대응하기 매우 어렵다는 것이고, 현실적으로는 배출을 규제하기에 방해가 되는 수단이라는 것이다.⁵⁾ 더욱이 임시방편으로 재량적 가격 제도

1) http://eu.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm

2) http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-11-527_en.htm

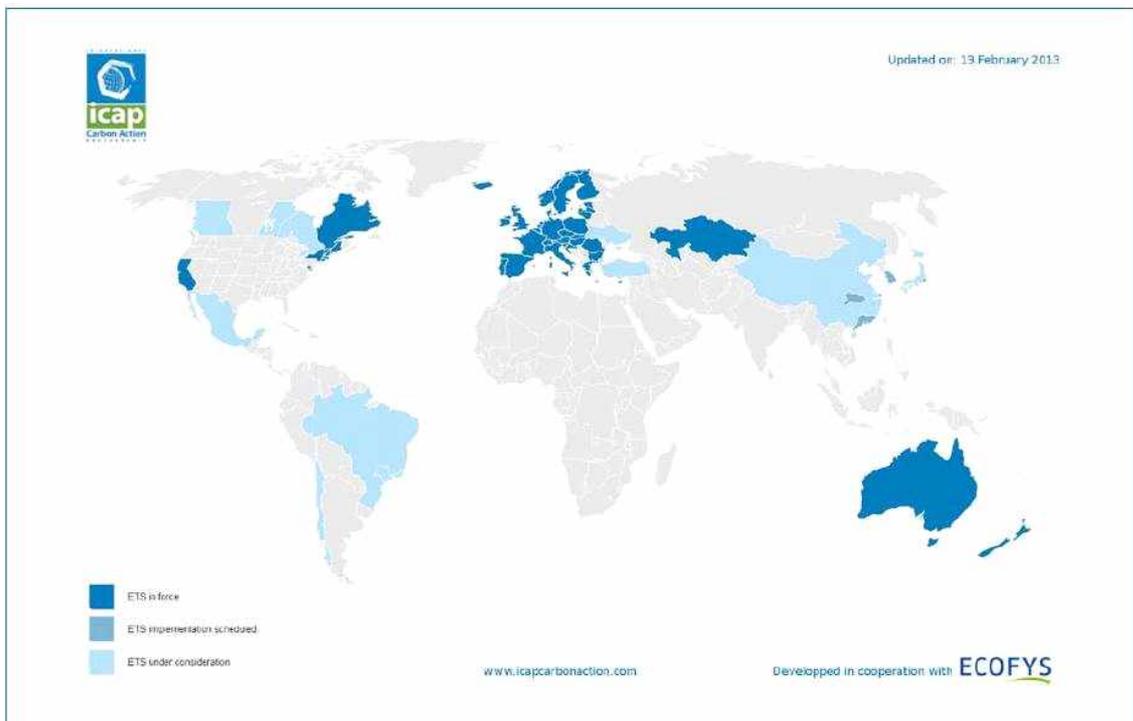
3) http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-11-527_en.htm

4) http://eu.europa.eu/clima/policies/ets/reform/docs/com_2012_652_en.pdf

5) 신화 3을 보라.

(discretionary price mechanisms)를 도입하는 것으로는 배출권 거래 시장에서 배출권 공급을 안정화하는 데 결코 성공하지 못할 것이다⁶⁾

또 다른 핵심적인 신화는 EU ETS가 적절하게 기능할 수 있고, 현재의 문제점들은 단지 공급 과잉과 관련되었을 뿐이라는 것이다. 본 보고서 저자들은 EU ETS에는 매우 심각한 문제점들이 있고, 그것은 바로 거래되는 상품에 관련된 것이라고 본다('신화 5'를 보라). 오염물질을 상품화하는 방법론이 문제인데, 그것은 사기에 연관될 가능성이 매우 높다. 왜냐하면 그것은 물질적인 상품이 아니고 자연발생적인 구매자나 판매자가 없기 때문이다. 이러한 문제들은 해결될 수 없다. 시장을 붕괴로 이끈 문제들은 EU ETS의 핵심 구조에 근원을 두고 있다. 따라서 우리 보고서의 결론은 진정한 기후 행동을 위한 장을 만들기 위해서 2020년 이후 EU ETS의 폐지를 요구하는 것이다.



모방되어서도 안 된다

많은 결함에도 불구하고 EU ETS는 다른 나라들이 따라야 하는 사례로 제시되고 있다. 어떻게 이 제도를 구할 것인가에 관한 우왕좌왕하는 논의 와중에, 유럽연합은 배출을 감소시키는 최선의 수단으로 이 제도를 채택하도록 다른 나라를 계속 독려하고 있다(어떤 나라들이 현재 배출 거래제도에 관련되어 있는지 위 지도를 보라). 그러한 독려 사례가

6) 위의 글

운데 하나는 시장 활성화를 위한 파트너십(Partnership for Market Readiness, PMR)이다. 이는 16개의 '중위 소득' 국가들이 배출권 거래제도를 만들도록 유럽연합과 세계은행이 자금과 기술을 지원하는 공동 이니셔티브다.⁷⁾

더욱 우려스러운 것은 탄소거래의 원리들을 탄소가 아닌 다른 자연물의 상품화에도 적용하려고 하고 있기 때문이다. 거래가 '작동한다'는 가정으로 인하여 국가들이 환경보호 문제를 다루는 방법에 패러다임 전환이 일어나고 있다. EU ETS와 같은 가격 메커니즘이 직접 규제와 탄소 이외의 분야에 대한 강력한 오염규제를 대체하기 위해 제안되고 있다. Rio+20 회의에 대한 논의에서 유럽연합 집행위원회는 "지금까지의 경험에 따르면 배출거래제와 같은 시장 기반의 접근이 환경 문제 해결에 대한 비용 효율적 수단일 뿐 아니라 투자를 위한 원천이다"라고 주장했다.⁸⁾ 탄소거래는 거래자들에게 이윤을 제공하는 자연의 상품화로 점진적인 변화를 이끈다. 하지만 탄소거래는 우선 오염을 계속할 수 있도록 허락함으로써 상쇄(offset) 프로젝트나 산업 시설에 의해서 영향을 받는 지역의 자연 환경과 지역 공동체를 거의 보호하지 못한다.⁹⁾

탄소 배출을 필요한 양만큼 원천적으로 줄이기 위해서는 유럽연합의 소비, 생산, 기반시설과 관련된 진정한 변화가 필요하다. 이를 위해서는 어려운 정치적 결정을 내려야 한다. EU ETS는 '시장'이 이러한 변화를 만들도록 하기 위해 설립되었으나, 기득권의 이해관계와 구조적 허점이 너무 많아서 실패 수밖에 없다. 유럽연합에 필요한 것은 우리에게 필요한 기후 행동에 대한 개방적이고 과학과 정의에 기반을 둔 토론이며, 그것들을 작동하게 만드는 정책이다. 거래 모델이 자연의 다른 영역으로도 추진되고 있는 지금, 본 보고서는 왜 EU ETS가 개혁될 수 없으며, 모방되어서는 안 되는지 설명하고 있다.

[박스 1] 유럽연합 배출권 거래제도: 기본 내용

EU ETS는 고배출 산업이 교토의정서에서 유럽연합이 수용한 온실가스 배출 감소량을 달성하기 위한 것이다. EU ETS는 유럽연합 27개 회원국과 노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드, 크로아티아의 고배출 산업 부문 약 11,000개 공장에 적용된다. 이 산업 부문들은 발전, 정유, 철강, 제철, 시멘트, 석회, 유리, 세라믹, 펄프, 제지 등이다.¹⁰⁾ EU ETS가 적용되는 부문들은 유럽연합 전체 배출량의 약 40%를 차지한다. 직접 규제와 같은 다른 방식의 접근도 여타 부문에서 배출을 감소시키기 위해 사용되고 있다.

7) 이 나라들은 브라질, 칠레, 중국, 콜롬비아, 코스타리카, 인도, 인도네시아, 요르단, 멕시코, 모로코, 페루, 남아공, 태국, 터키, 우크라이나, 베트남이다. <http://www.thepmr.org/content/about-pmr>

8) <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0363:FIN:EN:HTML>

9) <http://ersnet.org/eu-affairs/item/4636-43-billion-the-health-cost-of-coal-fired-power-stations.html>

EU ETS는 두 가지 메커니즘을 통해 작동한다. 하나는 '배출량 상한 거래 (cap-and-trade)'인데 이는 기업들이 할당된 탄소배출허가권(permits)을 거래할 수 있게 허용하는 것이다. 다른 하나는 '연계 지침(Linking Directive)'인데, 이는 '배출절감'이나 '상쇄' 프로젝트에서 창출된 탄소배출권(carbon credits)을 시설들이 살 수 있도록 허용하는 것이다. 이러한 프로젝트들은 다른 나라들, 주로 남반구 국가들에서 실행된다. 은행, 투자펀드, 브로커들 역시 허가권과 배출권을 거래할 수 있고, 이러한 허가권과 배출권에 기반을 둔 '선물'과 같은 다양한 파생상품을 거래할 수 있다.

<신화 1> "EU ETS는 배출 감소를 위한 최선의 수단이다."¹¹⁾

현실 ⇒ 배출은 1단계(2005~2007)에서 증가했고 2단계(2008~2012)에서 배출이 감소된 것은 EU ETS와 관련된 것이 아니라 경제 위기와 연관된 것이다.

<신화 2> "EU ETS는 청정기술과 저탄소 해법에 대한 주요한 투자 유인으로 작동한다."¹²⁾

현실 ⇒ 1단계와 2단계는 지속가능하고 재생가능한 에너지 또는 저탄소 기술에 대한 변화적 투자를 촉발하지 않았다.

<신화 3> "EU ETS는 의도대로 기능하고 있고 유연한 시스템이다."¹³⁾

현실 ⇒ EU ETS는 복잡하고, 반응이 없는 메커니즘이며 스스로의 목적 달성에도 실패했다.

<신화 4> "EU ETS는 비용 효율이 좋은 배출 감소 제도이다."¹⁴⁾

10) 유럽연합은 교토의정서 1차 이행기간(2008~2012)에 1990년 배출 수준의 8%를 줄이기로 합의했다. 이 목표는 회원국들에게 각기 다른 배출 목표로 바뀌어 설정되었다. EU ETS가 적용되는 영역 외에도 각 회원국은 그들의 교토의정서 목표에 책임이 있고 이는 교통, 농업(토지 이용), 폐기물, 주거, 상업, 기관, 불소계 가스 등을 포함한다. http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm을 보라.

11) 환경수호기금(Environmental Defense Fund)의 블로그 글을 보라. <http://blogs.edf.org/climatetalks/2012/10/18/the-eu-emissions-trading-system-is-reducing-emissionssparking-low-carbon-innovation-and-growing-up-really/and-the-relevant-report-they-relate-to>: http://www.edf.org/sites/default/files/EU_ETSLessons_Learned_Report_EDF.pdf

12) http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm

13) Hans Bergman, Head of the Benchmarking Unit in the European Commission's DG Climate Action at Friends of Europe event, 20th March 2013. See: <http://www.friendsofeurope.org/Contentnavigation/Events/Eventsoverview/tabid/1187/EventType/EventView/EventId/1204/EventDateID/1207/PageID/6381/EUEmissionsTradingSystemThechallengeofrestoringcredibility.aspx>

14) 유럽연합 집행위원회(2012) "배출권 거래: 연간 준수에 관한 요약은 2011년에 배출 감소를 보여준

현실 ⇒ EU ETS는 공공 또는 소비자 양자에게 비용 효율이 좋지 않았다.

<신화 5> “긍정적인 것은 배출권 거래제도가 작동한다는 것이다”¹⁵⁾

현실 ⇒ EU ETS는 사기꾼들의 천국이며, 세금회피, 사기, 기타 범죄행위를 조장한다.

다.(Emissions trading: annual compliance round-up shows declining emissions in 2011)”,
15) Bergman, 2013. 같은 글

[신화 1] “EU ETS는 배출을 줄이고 있다”

현실 ⇒ 배출은 1단계(2005~2007)에서 증가했고 2단계(2008~2012)에서 배출이 감소된 것은 EU ETS와 관련된 것이 아니다

EU ETS가 [온실가스] 배출을 줄이고 있다는 신화는, 그렇지 않다는 중요한 증거가 있음에도 불구하고 여전히 적극적으로 지지받고 있다. 세 가지 이유에서 이는 특히 문제다. 첫째, 산업에서 제출하는 연간 배출 감소 수치들은 매우 의심스러운데, 왜냐하면 그것들이 석탄 연소량과 같은 대체 수단을 사용하여 계산되었기 때문이다. 굴뚝에는 실질적 이산화탄소 배출을 측정할 수 있는 센서가 없고 설치할 계획도 없다. 신뢰할 만한 수치가 없는 한, 아주 적고 입증할 수 없는 감소를 위해 우리가 높은 재정적 비용을 지불하고 있다는 의심을 버리기는 불가능할 것이다.

둘째, 배출이 진정 감소했는지 아니면 어디 다른 곳으로 이동했는지 증명하기 어렵기 때문에 이 신화는 문제다. 교토의정서에서는 생산으로부터 나온 배출만 계산되고 소비에서 나온 배출은 계산되지 않는다. 중국을 예로 들어보면, 중국의 전체 배출량의 22.5%가 수출과 연관되어 있는데, 생산이 점점 더 중국으로 아웃소싱 되기 때문에 유럽연합의 배출이 줄어들 수 있다(그렇게 됨으로써 세계적으로 배출은 실제로 증가하는데, 유럽보다 중국의 환경 규제가 훨씬 더 관대하기 때문이다.)¹⁶⁾ 결과적으로 유럽연합의 배출이 진짜 줄어 들고 있다고 말할 수 없다.¹⁷⁾

셋째, 이 신화는 입증될 수 없기 때문에 문제다. 2단계(2008~2012)에서의 배출 감소가 EU ETS의 탄소거래로 인한 것이었다는 판단은 유럽연합 집행위원회에서 나올 수 없다. 따라서 기후변화 담당 집행위원이 “배출권 거래제도가 실질적인 배출 감소를 가져오고 있다.”¹⁸⁾고 말하는 것의 근거가 무엇인지 불명확하다. 2008~2010년 사이에 유럽연합에서 일시적인 배출 감소가 있었지만, 그것은 널리 알려졌듯이 산업 생산의 중대한 감소를 야기한 경제위기 때문이었다.¹⁹⁾ 그 결과 많은 연구들이 배출 감소와 EU ETS 사이에 인

16) Davis, Steven and Caldeira, Ken (2010) “Consumption-based accounting of CO2 emissions”, PNAS, 107(12), pp. 5687-5692 www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2002_75.

또한 다음을 보라. Friends of the Earth Europe (2011) ‘Europe’s land import dependency’ http://www.foeeurope.org/publications/2011/Briefing_Europe_Global_Land_Demand_Oct11.pdf

17) Sandbag (2012) Help or Hindrance? Offsetting in the EU ETS <http://www.sandbag.org.uk/reports/>

18) http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-11-527_en.htm

19) Eurostat 데이터를 보라.

과관계가 있다는 증거가 거의 없다는 점에 동의했다.²⁰⁾ 2010년 일시적인 경제 회복기에 배출의 증가는 에너지가 생산되는 방식이나 산업이 그것을 사용하는 방식에 근본적인 변화가 없었다는 주장을 더욱 지지해준다.

실제로 1단계(2005~2007)에서 배출허가권 과잉할당은(박스 2를 보라) 배출 감소(에너지와 열 소모 감소로부터의 약간의 배출 절약을 넘어)를 위한 유인책이 없었다는 것을 의미한다. 왜냐하면 기업 대다수가 그들의 배출 수준 초과량에 대한 허가권을 가졌기 때문이다.²¹⁾ 1단계에서 배출량 상한제 하에서 기업들은 매년 4천1백만의 추가 배출권을 받았고, 1단계 말에 유럽연합의 배출량은 2005년보다 2천6백만 톤 더 많았다.

EU ETS가 적용되는 기업들은 과거 배출량과 예상 필요량에 대한 매우 과장된 추정치에 근거하여 배출허가권 할당을 협상했고, 이는 그들이 배출을 감소할 필요가 전혀 없었다는 것을 의미한다. 배출허가권 과잉할당의 결과, 가격이 낮게 유지되었고 배출량은 약 7.5% 늘어났다.²²⁾

[박스 2] 과잉할당과 초과 이윤

EU ETS 배출허가권에 대한 무료 할당은 유럽연합의 거대 오염기업들에게 후한 선물이었다. 배출허가권은 무료로 지급되었지만, 예상되는 '기회비용'은 소비자들에게 전가되었다. 예를 들어 발전소들은 2단계에서 대략 230억~710억 유로를 초과 이윤으로 벌어들였다.²³⁾

제조업에도 유사한 상황이었다. 거대 철강업체인 ArcelorMittal과 Tata Steel Ltd는 2011년에 그들이 사용한 것보다 6천2백4십만의 무료 탄소배출허가권을 더 받았는데, 이는 유럽의 다른 어떤 기업보다 많은 것이다. 3단계(2013~2020)에서 무료 증정은 계속되고 있다. 녹색교통그룹 T&E에 대한 한 연구는 "유럽 항공사들은 실제로는 절대로 부과되지 않을 탄소 비용을 고객들에게 전가함으로써 2012년에 최고 4억8천6백만 유로까지 벌었을 것이다. 영국 정부는 이러한 이윤의 반환 여부를 결정하는 것은 항공사들 스스로에 달려 있다고 언급한다."²⁴⁾

http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=sts_inprgr_a&lang=en

20) European Environmental Agency (2011) Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2011: Tracking progress towards Kyoto and 2020 targets", Copenhagen: EEA, p.37.

21) Sandbag (2009). 'ETS SOS : Why the flagship 'EU Emissions Trading Policy' needs rescuing' http://www.sandbag.org.uk/site_media/pdfs/reports/Sandbag_ETS_SOS_Report_1.pdf

22) European Commission (2007) "Emissions trading: strong compliance in 2006, emissions decoupled from economic growth", Press Release IP/07/776; European Commission (2008) "Emissions trading: 2007 verified emissions from EU ETS businesses", Press Release IP/08/787.

[신화 2] “EU ETS는 청정기술과 저탄소 해법에 대한 주요한 투자 유인으로 작동한다”

현실 ⇒ 1단계와 2단계는 지속가능하고 재생가능한 에너지 또는 저탄소 기술에 대한 투자 변화를 촉발하지 않았다

EU ETS는 오염 기업들에게 저탄소 기술에 투자하고 그리하여 배출허가권을 더 적게 사야 한다는 것을 촉구하는 신호를 보냈다고 여겨진다. 그러나 대량의 배출허가권 과잉할당(박스 2를 보라)으로 인해 기업들에게는 오염이 가장 값싼 선택지가 되고 있다. 그 결과 EU ETS는 에너지 기반시설, 생산, 사용을 변화시키는 것에 대한 투자를 거의 만들지 못했다.

실제로 유럽연합에는 2005년보다 오늘날 더 많은 석탄을 사용한다. 이는 1960년대 이래 가장 높은 석탄 소비 수준이다. 이는 수많은 지정학적이고 지리환경적인 문제들(미국이 비전통적 가스를 더 많이 소비하면서 더 많은 석탄을 수출하는 것이 대표적이다)에 기인한 것이기도 하지만, 독립적(independent) 평론가들은 EU ETS가 유럽의 석탄 소비를 증가시키는 데 중추적 역할을 했다고 말했다.²⁵⁾ 전력의 최대 탄소함량(maximum carbon content)과 같은 강력한 환경 조치가 시행되었다면 유럽연합은 그러한 상황을 피해서 에너지 수입에 덜 의존할 수 있었을 것이다.

더욱 우려스러운 것은 EU ETS가 이제 석탄 소비를 적극적으로 부추기고 있다는 것이다. 에너지 생산에서 방출되는 이산화탄소와 관련하여 고려하는 유일한 요인으로 ‘가격’을 설정함으로써, 석탄 소비는 어느 에너지 중개인이 다음과 같이 말한 것처럼 증가하였다.

“18개월 동안 가격이 낮게 책정됨으로써 누구나 지금 석탄을 좀 더 사용하는 쪽으로 기울어지고 있다. [낮은 배출허가권 가격]은 사람들이 어깨를 으쓱하고 ‘우리는 그냥 계속해서 석탄을 사용할 것이다’라고 말하도록 한다. 그것이 배출권 시장이 보내는 신호다.”²⁶⁾

23) http://www.carbontradewatch.org/downloads/publications/ETS_briefing_april2011.pdf

24) <http://www.endseurope.com/31092/uk-airlines-to-gain-4767m-from-ets-derogation>

25) 더 많은 정보는 다음을 보라. <http://www.guardian.co.uk/environment/2012/oct/29/coal-threatens-climate-change-targets>

26) 같은 글

공표되는 저탄소 특허의 숫자가 늘어났지만, 독립적인 연구에 의하면 그 효과는 미미하다. 저자들에 따르면,

“2005년 이후 저탄소 특허 급증의 2퍼센트만이 EU ETS에 기인한 것이다. … 제도는 지금까지 기껏해야 기술 변화의 전체 속도와 방향에 매우 제한적인 효과를 가져왔다는 것이 우리의 연구 결과다.”²⁷⁾

EU ETS가 ‘청정에너지’와 ‘저탄소’ 계획을 무엇으로 정의하는지에 관한 추가적인 문제도 있다. 특히 문제되는 것은 바이오매스에 관한 것이다. EU ETS는 바이오매스에 기반을 둔 에너지를 ‘탄소 중립’이라고 정의하며, 바이오매스로부터 에너지 생산을 위해 배출허가권을 구입할 필요가 없다고 규정한다. 따라서 거대 에너지 생산자들은 현존하는 그들의 발전소들을 (효과 없는) 석탄 및 바이오매스 혼합소각(co-firing) 시스템으로 전환시켰다. 그러나 전체 생산 사이클을 고려하면 바이오매스 에너지 생산은 탄소 중립과 거리가 멀다. 바이오매스 에너지가 탄소 중립이라는 정의는, 관련된 토지 사용, 영향, 운송과 ‘굴뚝’을 통한 배출 그리고 우드펠릿(나무압착연료)을 위한 높은 수요를 충족하는 데 필요한 토지 면적에 대한 우려에도 불구하고, 회원국들과 에너지 기업들을 위한 부정적 인센티브를 만들어낸다. 새로운 연구들은 광대한 토지(그리고 많은 지역의 생계)가 유럽의 수요를 충족하기 위한 수출 증대를 포함하는 바이오매스 산업의 확대에 의해 위협에 처해 있다고 경고한다. 7개 국가에서 존재하는 17개 바이오매스 플랜트와 22개의 계획된 플랜트를 조사한 연구에 의하면, 화석연료에 대한 대체제로서 광고되는 ‘바이오에너지’를 위한 삼림 벌채와 그에 따른 산업적 목재 플랜테이션의 확대는 향후 35~50년에 걸쳐 대기 중 탄소를 급증시킬 것이라고 한다.²⁸⁾

매사추세츠 환경에너지동맹(Massachusetts Environmental Energy Alliance)에 따르면, 미국 환경보호청의 통계에 근거하면 바이오매스의 ‘굴뚝’ 탄소 배출은 석탄보다 평균 50 퍼센트 더 높다.²⁹⁾ 더욱이 토양이 탄소를 ‘저장’하는 능력에 대한 현대의 목재 및 농업 수확 기술의 장기적 유해 효과를 고려하면, 그 과정은 당연히 매우 탄소부정적인(carbon-negative) 것이다. 또한 바이오매스 에너지 생산에 대한 현재의 예상은, 지속가

27) Calel, R. and Dechezlepretre, A. (2013) ‘Environmental Policy and Directed Technological Change: Evidence from the European carbon market’, p. 4

<http://www.endseurope.com/docs/130208d.pdf>

28) 다음을 보라.

<http://www.southernenvironment.org/uploads/publications/biomass-carbonstudyFINAL.pdf>

in <http://www.carbontradewatch.org/downloads/publications/NothingNeutralHere.pdf>

NothingNeutralHere.pdf

29)

<http://massenvironmentalenergy.org/docs/MEEA%20biomass%20briefing%20October%20update.pdf>

능하거나 공정하게 생산될 수 있는 것보다 훨씬 더 많은 농업 및 나무 생물자원을 필요로 할 것이다. 역설적이게도 EU ETS는 유럽과 다른 나라들의 토양과 삼림에 대한 심각한 질적 저하의 원인이 될 수 있는 것이다.

EU의 많은 나라들에서 재생가능한 에너지를 위한 발전차액지원제도(feed-in tariff, 신재생 에너지원으로 생산한 전력가격과 기성 에너지원으로 생산한 전력 생산단가 차액을 정부가 보상해주는 제도-역자)는 저탄소 에너지와 기술에 대한 투자 증대에 관해 EU ETS 보다 훨씬 더 많은 것을 달성했다. 가장 중요한 것은 지구 온도증가를 섭씨 1.5도 내에서 유지하기 위해서는 유럽연합이 재생가능한 에너지로 단지 전환하는 것이 아니라 무엇보다 전체적 에너지 소비를 줄여야 한다는 것이다. 대규모 재생가능 에너지 생산은 지속가능한 에너지 생산과 똑같지 않다. 따라서 유럽연합이 실제로 에너지 소비를 줄이는 것이 가장 중요하고 긴급하다.

[신화 3] “EU ETS는 의도대로 기능하고 있고 유연한 시스템이다”

현실 ⇒ EU ETS는 복잡하고 무반응의 메커니즘이다

유연한 접근이라던 EU ETS는 무반응적이며 유연하지도 않은 것으로 판명되었다. 그것은 사각형 못을 둥근 구멍에 맞추는 것과 같은 문제다. EU ETS는 오염허가권과 같이 추상적인 개념이 ‘상품’으로 거래되는 특수한(atypical) 시장이고, 그 개념을 금융시장의 투기 자산으로 만든다. 배출허가권 공급 수준은 추정치와 정치적 협상의 조합으로 정해진다. 배출허가권의 숫자는 과거 배출 추정치, 미래 수요 예상치, 산업계의 강력한 로비에 근거한다.

따라서 EU ETS 공급이 예상보다 적은(혹은 많은) 것으로 판명되었을 때 공급을 조정하는 수단이 갖고 있지 않는데, 이런 EU ETS를 유연한 제도로 서술하는 것은 놀라운 일이다. 다음은 도이체방크 애널리스트인 마크 루이스(Mark Lewis)와 이자벨 쿠리엔(Isabelle Curien)이 이에 대해 잘 설명한 것이다.

“EU ETS는 실시간으로 수요가 변하는데 공급은 수년 전에 정해져 있는 세계에서 유일한 상품 시장이다 … 탄소 시장에서 수요의 변화에 더 잘 대응하는 메커니즘이 없으면 에너지 기업들은 EU ETS를 확신하지 못할 것이며, 이는 2010년대 후반기에 유럽 연합에서 천연자원에 대한 의존을 높이게 만들 것이다.”³⁰⁾

흥미롭게도 이 금융 애널리스트들은 “중요한 [배출권] 발행 유보(set-aside)가 합의되더라도” 그러한 위험이 존재한다고 믿는다. 물론 고정된 공급과 떨어지는 수요의 결과는, 우리가 목격했듯이 대규모 가격 폭락과 재생가능 에너지 투자에 대한 지원 부족이다. 직접적 규제가 이러한 것에 훨씬 더 빠르게 대처할 수 있는 반면(발전차액지원제도가 보여준 사례처럼), 시장은 별로 대응하지 못하고 정치인들은 필요시 빠르게 개입할 준비가 훨씬 덜 되어 있다. 이것은 EU ETS의 근본 성격과 관련된 문제이며, 그것이 단순히 개혁되어서는 안 되고 대체되어야 하는 핵심 이유이다. 유럽연합 집행위원회가 테이블에 올린 구조적 개혁 옵션들은 재량적 가격 제도(옵션 f), 배출허가량을 영구히 회수하는 것(옵션 b), 수요를 증가시킬 목적으로 배출권 거래제도를 다른 부문으로 확장하는 것(옵션 e) 등인데 이

30) <http://www.platts.com/RSSFeedDetailedNews/RSSFeed/ElectricPower/8173110>

것들은 유럽연합이 지속가능하게 배출을 줄이도록 하는 수단으로 배출권 거래제도를 변화 시키기는커녕, 잘 기능하는 시장을 만드는 데도 부적절할 것이다.³¹⁾

이러한 이유로 본 보고서의 저자들은 유럽연합 기후정책에 대한 철저한 조사를 촉구한다. 이는 EU ETS를 끝내고, 기후변화 대응을 위한 더욱 큰 목표를 달성하기 위해서 더 반응 적이고 효과적인 정책으로 대체하는 것을 의미한다.³²⁾

31) 유럽연합 집행위원회가 제안한 개혁안 전체 리스트는 COM(2012) 652final을 보라.

32) See the contribution made by the “Scrap the ETS coalition” to the European Commission’s consultation on structural reform options for the EU ETS.

<http://scrap-the-euets.makenoise.org/input-consultation-ets/>

[신화 4] “EU ETS는 비용 효율이 좋은 배출 감소 제도다”

- 유럽연합 기후변화 담당 집행위원, 코니 헤데가르드

현실 ⇒ EU ETS는 공공 또는 소비자 양자에게 비용 효율이 좋지 않았다

*“바로 지금 유럽에서 우리는 가장 비싸고 효과 없는 수단으로 기후를 보호하고 있다”
- E.ON의 CEO, 요하네스 테이센(Johannes Teyssen)³³⁾*

EU ETS는 회원국가에게는 매우 빈약한 수입을 만들어주면서, 공공에 부과되는 많은 숨겨진 비용을 포함하고 있다. 배출허가권은 원래 무료로 나누어주었고 석탄 가격은 현재 매우 낮아서 한때 예상되었던 수입을 후속 경매로 만들어낼 수 없다.

그러는 동안 대중은 시장을 위한 입법과 규제의 비용뿐만 아니라 탄소 시장을 통한 사기, 절도, 부패, 탈세를 추구하기 위한 법 시행의 비용도 감당해야 한다.

오염 산업들이 벌어들이는 초과 이윤을 고려하면 비용 효과가 있다는 주장은 특히 취약하다. EU ETS의 모든 단계에서 탄소 ‘비용’은 우선 현실적으로 기업들에 발생하지 않았고 소비자들에게 전가되었다.³⁴⁾ CE Delft[네덜란드의 환경컨설팅사]의 연구에 의하면, 제철과 제강 및 제련 공장에 무상으로 주어진 배출허가권의 예상된 ‘비용’의 거의 모든 부분은 소비자에게 전가되었으며, 이러한 ‘비용’ 전가로 인한 초과 수익이 2005년에서 2008년 사이에 10억 유로에 달한다고 추정한다.³⁵⁾ 시멘트 부문에 있어서도 동일한 상황을 볼 수 있는데, 여기에서도 ‘비용’을 소비자에게 넘길 수 있었다.³⁶⁾ UBS AG 파리의 애널리스트 Per Lekander에 따르면, 만들어진 것은 “순전히 제도로 인한 부당이득(windfall)이다 ... 무료로 주어진 금융 자산으로 돈을 버는 것은 공정하지 않다.”³⁷⁾

국가 보조금 사용에 관한 유럽연합 규정의 변화는, 에너지 시설의 배출허가권이 현재 완전히 경매가능하다는 사실 때문에 잠재적으로 증가하는 운영비용을 공적 자금으로 산업에 돌려주고 있다는 것을 의미한다. 회원국들은 배출허가권 경매에서 나온 돈을 가장 많이 오염을 발생시키는 부문에 높은 전기료를 ‘보상’하는 보조금 형태로 현재 마음대로 돌려줘

33) <http://www.eurelectric.org/media/50465/Teyssen.pdf>

34) <http://www.endseurope.com/31092/uk-airlines-to-gain-4767m-from-ets-derogation>

35) http://www.ce.nl/publicatie/does_the_energy_intensive_industry_obtain_windfall_profits_through_the_eu_ets/10

36) http://www.sandbag.org.uk/site_media/pdfs/reports/Sandbag_2011-06_fatcats.pdf

37) <http://www.steelworld.com/newsletter/apr12/newsroundupgl0412.html>

도 된다(박스 3을 보라). 독일은 이미 중공업에 최대 5억 유로를 지급하겠다고 이미 밝혔다. 다른 나라들에게 이는 그들이 바꿀 수 없는 유럽연합 시장에서의 불균형을 초래할 것이다. 다른 7개 국가들과 함께 네덜란드는, 모든 국가가 그렇게 지급할 능력이 없으며 “전체 시장 왜곡”과 어떤 회원국에서 기업을 운영하는지에 따라 “각 기업들에 대해 각기 다른 이산화탄소 비용”으로 이어질 것이라고 주장했다.³⁸⁾

또한 배출량 상한 거래제(cap-and-trade)가 적어도 ‘진짜’ 오염비용을 찾는 것을 목적으로 해야 하고 오염자가 부담하게 만들어야 하는 그 순간에 시스템은 조작되어 가장 거대하고 가장 오염을 많이 시키는 기업들이 처벌을 모면한다. 그러나 소규모 기업들, 진정한 녹색산업, 또는 국내 소비자들에게 그런 보조금은 없을 것이고 이들은 배출허가권 비용을 포함하여 전력에 대한 전체 비용을 지불해야 한다. 심지어 산업적 오염 기업들에게는 이러한 것들이 무료로 주어지는 때에도 말이다.

직접적 규제 수단이 시장 메커니즘보다 종종 더 효과적이고 효율적이다. 하나의 사례는 영국의 ‘소규모 배출자 및 병원 자율 계획(Small Emitter and Hospital Opt-out Scheme)’이다.³⁹⁾ 탄소 시장에 참여하면 대규모의 행정적 간접비용을 부담하게 된다. [이를 위해] 거대 배출자가 대략 이산화탄소 톤당 0.04유로를 써야 하는 반면, 소규모 배출자들에게 그 수치는 톤당 1유로가 넘을 수 있다. 이에 영국의 244개 소규모 배출자와 병원들은 EU ETS에 참여하지 않고 대신에 ‘소규모 배출자 및 병원 자율 계획’에 참여하고 있다.⁴⁰⁾ 이 시설들에게 개별적 배출 감소 목표치가 주어지고 만약 연간 배출량이 목표치를 초과하면 벌금을 물게 된다. 에너지·기후변화부(Department of Energy and Climate Change)에 따르면 이 제도에 의해서 개선되는 점은 다음과 같다. 할당량 제출 규정들이 감축 목표로 대체되고, 감독 및 보고와 확인이 간소화되고, 또한 계정 등록을 위한 규정들도 필요 없어진다.

[박스 3] 석탄 발전소에 보조금을 지급하는 NER300

2013년부터 대부분의 유럽연합 에너지 산업은 EU ETS 배출허가권을 얻기 위해 돈을 내야 하는데, 발전 기업들은 요금 인상의 형태로 배출허가권 비용을 소비자에게 계속 전가할 것이다. 그럼에도 불구하고 전력산업연합(EURELECTRIC, Union of Electricity Industry)으로 대표되는 산업계는 그들이 비용을 보상받아야 한다고 요구했다. 그들은 배출허가권 경매에서 들어오는 수입이 ‘탄소포집저장(CCS)’ 프로젝트에 책정되어야 한

38) <http://www.ideacarbon.com/cra/News/index.htm/22May12>

39) <http://www.argusmedia.com/pages/NewsBody.aspx?id=809228&menu=yes>

40) <http://www.argusmedia.com/pages/NewsBody.aspx?id=809228&menu=yes>

다고 주장했다. CCS는 산업은 주로 발전소에서 나오는 이산화탄소를 액체로 압축하여 파이프를 통해 지하에 위치한 장소로 보내서, 이론적으로 안전하고 영구하게 저장하는 기술적 과정을 말한다. 그러나 CCS의 두 구성 요소인 포집과 저장 양자에 있어 해결되지 않은 기술적, 경제적 중요 문제가 있다.⁴¹⁾ 그래서 전력시설 기업과 석유기업들을 대표하고 CCS의 연구, 시험, 배치⁴²⁾에 관해 유럽연합 집행위원회에 자문을 하는 배출제로플랫폼(Zero Emission Platform)이라는 연합조직의 도움으로 NER300이라고 알려진 조치가 만들어졌다. '신규 가입자 예비할당기금(New Entrants Reserve)'(EU ETS에 새롭게 참여하는 기업들을 위한 것)으로부터 3억 배출허가권 경매를 통해 나온 수입이 3단계(Phase III)에서 CCS와 농업연료(agrofuel)를 포괄하는 소위 '청정에너지' 프로젝트를 위해 적립될 것이다. CCS와 농업연료 양자는 친환경적이라고 보기에 대단히 의심스럽다.⁴³⁾ 이러한 자금의 흐름에 따라 대략 수십억 유로에 달하는 대규모의 새로운 보조금이 지급될 것이다. 이는 저탄소 기술로의 이행에 자금을 지원하는 것이 아니라 석탄 및 석유 발전소가 계속 운영되도록 돈을 대는 것이다. 룩셈부르크의 녹색당 의원인 클로드 터메스(Claude Turmes)가 다음과 같이 주목했듯이 말이다.

"유럽연합 집행위원회와 스페인 대통령이 의장으로 있는 유럽연합 이사회가 화석연료 집단의 로비에 다시 한 번 굴복했다는 것이 매우 유감스럽다. 유럽연합이 넓고 더러운 화석연료를 계속 지원한다면, 2020년까지 온실가스 배출의 필수 감소치를 달성할 수 없을 것이다."⁴⁴⁾

41) <https://www.cbd.int/doc/emerging-issues/etcgroup-geopiracy-2011-013-en.pdf>

42) <http://www.zeroemissionsplatform.eu/>

43) For problems with agrofuels,

see: http://www.foe.co.uk/resource/briefings/agrofuels_fuelling_or_fool.pdf. For problems with CCS, see <http://www.clientearth.org/climate-and-energy/carbon-capture-storage/>

44)

http://www.stopclimatechange.net/index.php?id=26&tx_ttnews%5Bwords%5D=renewables&tx_ttnews%5Btt_news%5D=961&tx_ttnews%5BbackPid%5D=39&cHash=5c8f613418

[신화 5] “긍정적인 것은 배출권 거래제도가 잘 작동한다는 것이다”

현실 ⇒ EU ETS는 사기꾼들의 천국이다

모든 상품시장은 일부 불법적 활동을 포함한다. 그러나 탄소 시장의 어떤 핵심 특징은 특히 사기를 쉽게 만든다. EU ETS는 수많은 사기와 추문으로 얼룩졌는데 아마 그 중 가장 두드러진 것은 탈세이다. 2010년에 50억 유로 규모인 거액의 ‘회전목마 사기’가 밝혀졌다.⁴⁵⁾ 범죄자들은 나라별 부가세 차이를 이용해 이득을 얻기 위해 유럽연합 회원국들 사이에서 탄소배출권을 반복적으로 수입하고 수출한 후, 재정 당국에 지불되어야 하는 돈을 갖고 사라졌다.

사기 행위와 관련하여 EU ETS가 직면하고 있는 문제들은 모든 배출권 거래제도가 가진 또 다른 내재적인 취약점으로 영원히 금융범죄에 광범위하게 노출되어 있을 것이다. 핵심 원인 중 하나는 거래되는 ‘상품’의 속성이다. 옥수수나 석유와 달리 탄소는 만질 수 있는 생산품이 아니다. 그것은 ‘미래에 오염할 허가’(배출허가권)로 혹은 ‘오염이 발생하지 않는다는 약속’(배출권)로 상품화된 것이다. 어떤 면에서 이러한 거래들은 현대의 상품거래보다는 중세의 면죄부 판매와 닮았다. 배출허가권과 배출권 양자에 있어서, 오염이 발생했는지 발생하지 않았는지에 대한 측정은 대리 수단 및 다른 불충분한 방법론에 의해 추정된다. 이는 개혁될 수 있는 것이 아니며, 따라서 DG CLIMA(유럽연합 기후행동 집행위원회)의 2010년과 2011년 연례보고서에서 표현되었듯이 그들이 당연히 관심을 갖고 있는 DG CLIMA의 장기적 신뢰성에도 중대한 위협을 제기한다.⁴⁶⁾

EU ETS의 신빙성을 더욱 떨어뜨리는 것은 배출허가권 ‘이중 계산’ 문제로, 이는 이미 ‘사용된’ 후에도 배출허가권이 시스템 내로 재활용된다는 것이다. 이는 사기성 시장의 증상이며 공급 과잉으로 이어진다. 또한 감소치 산정을 훨씬 어렵게 만든다. 대략 1톤의 이산화탄소 배출을 상쇄하기 위해 탄소배출권이 한번 사용되었다면 그 배출권은 이제 무효가 되어야 하고 취소되어야 하는데, 최근 5백7십만 유로의 이미 사용된 배출권이 시장에서 재판매되었다.⁴⁷⁾ 기업들이 구매 이력을 추적하여 지금은 쓸모가 없게 된 배출권에 대해 그들이 지불한 돈을 되돌려달라고 하자, 거래소는 강제 폐쇄되었고 거래담당기업인

45)

<https://www.europol.europa.eu/content/press/carbon-credit-fraud-causes-more-5-billion-euros-damage-european-taxpayer-1265>

46) See CLIMA_AAR_2010_final and Clima_aar_2011_final

47) http://www.nera.com/66_7735.htm

Total Global Steel은 파산했다.⁴⁸⁾

사실 잠재적 사기의 가장 큰 영역은 시스템을 속이는 범죄적 시도에 있지 않다. 그것은 배출허가권과 배출권이 만들어지고 사용되는 프로세스에 내장되어 있고 체계적인 것이다. 전체 시스템은 추정, 대체 측정, 추산에 따라서 예측된다. 어떠한 오염자도 그들이 배출하는 온실가스의 양을 정확히 측정할 기술을 갖고 있지 않다. 수치는 대체 측정을 통해 나오는데, 예컨대 생산 수준 또는 구매된 석탄의 질과 양 등이다. 이러한 대체 측정 정보를 제공할 때 기업들이 자신의 이익을 위해서 최소한의 배출허가권을 사용하도록 수치를 조작하는 일이 없을 것이라는 생각은 순진한 것이다.

‘청정개발메커니즘(CDM)’ 프로젝트로 추가적인 탄소 배출을 예방한다는 것은 훨씬 더 의심스럽다. 추정치는 프로젝트나 활동의 탄소발자국에서 만들어져서 그 프로젝트가 진행되지 않았을 시 발생했을 탄소 추정치와 비교하는 것이다. 순수 탄소 절감분은 프로젝트의 ‘부가성(additionality)’으로 알려져 있다. 필요한 ‘부가성’을 상쇄 프로젝트가 입증하는 것은 불가능하다. 이는 상쇄 시장을 규율하는 수단이 작동하지 않는 것이 문제가 아니라 그러한 수단이 존재하지 않는 것이 문제라는 것을 의미한다. 그러한 상쇄 프로젝트는 사실 많은 환경 파괴 프로젝트에서 부가적인 이윤을 창출하는 것이다.

48) <http://www.reuters.com/article/2012/08/13/us-cer-idUSBRE87C0BQ20120813>

결론

기후변화는 이미 발생하고 있고, 유럽연합은 지구온난화에 대처하기 위한 지구적 요구의 최전선에 서있다. 그러나 유럽연합이 ‘주춧돌 수단’이라고 말하는 것은 그 스스로의 기준으로 보아 실패로 증명된 수단이며, 더욱 직접적이고 원대하고 사회적으로 정당한 정책을 봉쇄하거나 훼손하였다. EU ETS의 해체를 위한 선언에 서명한 125개 시민사회 단체들은 유럽연합이 거대 오염자들에게 혜택을 주는 탄소 가격추정 수단 개발이 아니라 저탄소 경제로의 직접적 이행을 촉진하는 데에 자원을 쏟아야 한다고 생각한다.⁴⁹⁾ 진정한 기후행동과 EU ETS는 다른 것이다. EU ETS를 2020년 이후에 폐기하는 것은 기후 위기를 다루는 정책이나 진정으로 작동하는 대안적 제도를 찾을 필요성을 포기하는 것이 아니다. 오히려 그와 반대로 EU ETS를 폐기하는 것은 유럽연합이 정의롭고 민주적인 기후 정책을 달성하기 위해서 새로운 출발선에 서는 것이다.

2050년까지 80~95%의 법적 의무 감축목표치를 달성하기 위해서 유럽연합은 더 낮고 더 효과적인 선택지를 고민하기 시작해야 한다. EU ETS를 ‘수리’하려고 노력하자는 주장은 처음부터 실패했으니 이러한 정책으로부터 관심과 자원을 돌려야 한다. [재생에너지에 대한] 발전차액지원제도, 공적 보조금 지원을 화석연료산업에서 저탄소 기반시설로 돌리는 것, 에너지 소비 감소, 에너지 효율 개선 등과 같이 효과가 증명된 정책수단들이 반드시 우선시 되어야 한다.

49) <http://scrap-the-euets.makenoise.org/>

