

신재생연료 혼합의무제도(RFS) 도입에 대한 문제점 및 향후 전망

차량 등의 수송연료인 휘발유나 경유에 일정비율을 식물에서 뽑아낸 신재생연료 즉 바이오 연료를 혼합하여 공급하도록 의무화하여 온실가스 배출을 줄이기 위한 신재생연료 혼합의무제도(RFS) 국내 시행방안과 관련한 공청회가 지난 2월 15일 서울교육문화회관에서 지식경제부 주최와 한국석유관리원 주관으로 개최됐다.

정부는 2020년까지 경유나 휘발유에 바이오 디젤·에탄올을 4~5% 섞게 하여 동 기간까지 온실가스 감축목표량 중 8~10%까지 달성한다는 계획을 세워놓고 있다.

하지만 녹색연대 등 민간단체들은 온실가스 감축 효과는 매우 불확실하며 특히 어떤 원료를 쓰느냐에 따라 오히려 기후변화를 악화시킬 수 있다는 주장과 산림훼손, 세계 곡물가 상승, 국내 유가 상승 등 많은 문제점들이 있음을 우려해 강하게 반대를 표명하고 있는 입장이다.

우리 협회에서도 곡물을 이용한 에탄올의 혼합의무가 시행되는 경우 옥수수 등 사료원료가격의 상승으로 가뜰이나 어려운 축산업의 경영상황을 더욱 악화시키게 될 것이 예견되는 바, 동 혼합의무제도의 시행을 적극 반대하는 데 국회 및 정부활동을 전개한 바 있다.

그 결과 지난 4월 17일 국회 지식경제위원회 법률심사소위원회에서는 신재생연료 혼합의무제도의 시행 시기를 2년간 유보하고 혼합의무연료에서 에탄올을 제외시키는 방안을 논의한 바 있어 향후 입법과정에 관심이 모아지고 있다.

이에 따라 본지는 이번 RFS의 국내 시행과 관련하여 어떠한 문제점들이 있는지 관련 업계 종사자의 글을 통해 알아본다.(편집자 註)

선진국들이 겪었던 문제점들 되짚어 꼼꼼히 따져봐야



김 소 희

(재)기후변화센터 사무국장

■ 들어가며

바이오 연료 사용에 대한 논란은 국내외에서 오랫동안 지속되어 왔다. 그런데 최근 들어 바이오 연료 문제가 국내 신문에서 자주 등장하는 것은 정부가 재생연료 혼합의무화

제도를(RFS, Renewable Fuel Standard) 추진하고 있기 때문이다. RFS를 쉽게 설명하자면, 차량 등의 수송용 연료 공급자(예를 들어, 정유사)로 하여금 자신이 공급하는 연료(예를 들어, 휘발유와 경유)의 일정비율을 재생 연료 즉 바이오 연료로 혼합하여

공급하도록 의무화하는 제도이다.

산업통상자원부 발주로 한국석유관리원이 최근 발표한 재생연료 혼합의무화 제도의 기본 골자는 1단계로 2014년에 바이오디젤 혼합을 의무화하고, 이후 2017년부터 바이오 에탄올 혼합을 의무화하면서 바이오 연료의 보급을 점진적으로 확대한다는 방침이다.

유럽과 미국 등 선진국들은 기후변화에 대응하여 온실가스를 감축하고, 석유와 석탄 등 화석 연료의 고갈에 대비하여 에너지원을 다양화하고, 자국의 농촌을 발전시키기 위한 숭고한 목표를 달성하기 위하여 오래 전부터 RFS를 도입하여 시행해 오고 있다.

국내 역시 1)2020년까지 국가 온실가스를 BAU대비 30% 감축해야 하는 목표 달성 2)에너지 안보 3)녹색산업 육성 차원에서 산업통상자원부가 2010년부터 도입을 준비해 왔다.

■ 바이오 연료와 지속 가능성

최근까지 바이오 연료는 세계 수송용 연료 소비의 약 1.8%를 차지하고 있으며, 전 세계 바이오 연료 생산량 중 에탄올이 약 80%, 바이오 디젤은 20%를 차지하고 있으며, 특히 에탄올은 미국과 브라질이 전세계 생산량의 86%를 차지하고 있다. 현재 바이오 연료를 생산하는 소재로서 곡물류를 탈피하여 폐목질 등으로 다양화하려는 노력

을 기울이고 있지만 아직까지는 기술적인 한계로 바이오 연료 생산에는 주로 곡물이 이용되고 있는 상황이다.

기후변화센터는 바이오 에너지가 지역 사회 경제활성과 올바른 조건에서의 지역 개발촉진으로 화석연료의 지속 가능한 대안이 될 수 있을 것이라는 의견이다. 하지만, 바이오 에너지 개발이 실현되기 위해서는 신중한 계획수립 및 이행 그리고 환경사회의 지속가능성을 위한 모니터링이 요구된다.

최근의 국제사회 동향은 환경사회경제적으로 지속가능하며 다음의 문제를 효과적으로 다룰 수 있는 바이오 에너지에 한해 지지를 표하고 있다.

첫째, 바이오 연료는 온실가스 상쇄와 에너지 생산에 있어 화석연료보다 이점이 있어야 한다.

바이오 연료의 온실가스 및 에너지 상쇄 효과는 상황에 따라 판이하지만 특정한 농작물은 보다 더 효율적인 결과를 나타내기도 한다. 하지만 농작물 선정, 토양 등 만이 주요 결정 요인으로 작용하는 것은 아니다. 용지 변경, 농법, 부산물 및 저탄소 에너지원 사용, 최종 에너지 사용 등도 온실가스 상쇄에 영향을 미치게 된다.

그래서 이를 바탕으로 연구된 최근의 많은 보고서들이 곡물기반 1세대 바이오 연료의 온실가스 감축 효과에 대한 의문을 제기하고 있다. 지난해 독일 국가학술아카데미는 환경에 긍정적 역할을 미치기는 커녕 오히려 환경을 파괴하는 바이오 연료를 더 이

상 확대해서는 안된다고 주장했다.

둘째, 바이오 연료 정책 이행은 식량 안보를 고려하며 식량 확보권을 위협하지 않아야 한다.

바이오 연료의 수요증가는 식량 가격을 자주 요동치게 했는데 이는 잘못된 정부의 보조금 등 바이오 연료 정책이 식량 시장의 투기를 촉발, 식량 가격 변동을 증폭시키고 있다. 지구정책연구소(Earth Policy Institute)의 레스터 브라운 소장은 오래전부터 미국이 옥수수를 바이오 에탄올로 사용함으로써 곡물가 상승을 부추기는 부분에 대해 강력한 비판을 제기해 왔다.

지난해 미국의 57년만의 극심한 가뭄으로 옥수수 작황이 좋지 않아 전세계 곡물가가 급등하자 UN 식량농업기(FAO), 세계식량프로그램(WFP)이 바이오 에탄올 의무생산 중단을 요청한 바 있다. 한국 정부 역시 G20정상들에게 서한을 통해 곡물의 바이오 연료 정책의 수정을 요청했다. 지난해 8월 한국사료협회가 미농무부장관에게 바이오 에탄올 정책을 재고해줄 것을 서한으로 요청한바 있으며, 금년초에는 축산관련단체협의회, 녹색시민연대 등이 정부의 RFS제도 도입에 반대하는 성명서를 내며 강력하게 반대한 이유도 모두 같은 맥락이다. 아울러 개발도상국 빈곤퇴치와 개발에 연관되어 있는 잠재적 식량분쟁 위험에도 노출되어 있다.

마지막으로 바이오 에너지 생산시설 조성시, 주요 탄소저장소 이거나 보존가치가 있는 자연생태계의 무분별한 개발은 지양

되어야 한다.

세계적인 바이오 연료 보급확대로 열대 우림 파괴, 생물다양성 훼손의 부작용이 지속적으로 함께 발생되고 있다. 지난 1월 31일자 로이터 뉴스는 팜유가 지구온난화를 가속시킨다고 전했는데 팜유의 80% 이상은 인도네시아와 말레이시아에서 재배되고 있으며 매년 그리스 크기의 지역이 팜유 농장으로 사라지고 있다.

이러한 생태계 파괴는 생태계 표본 손실, 서식지 복원력 상실, 종 다양성 저하, 토양 체계 변화, 온실가스배출 증가 등의 중대한 결과로 이어질 수 있다. 동시에 바이오 연료 작물 재배를 위해 수자원 사용량이 증가할 것이고 이는 식수 및 공업용수 손실과 수변 생태 저해로 이어질 우려가 있다.

이러한 문제들 때문에 유럽연합, 미국 등에서는 바이오 연료의 생산에서 소비에 이르는 전주기 분석(LCA)을 바탕으로 온실가스 감축은 물론 식량과의 경합성까지 고려한 지속가능성 기준을 만들어 운용하고 있다.

■ 제 언

그렇다면 국내에서 시행하려는 제도에는 지속가능성 기준이 마련되어 있을까? 불행히도 아직 없고, 이제 만들겠다는 입장이다. 제도 시행과 동시에... 지금 제도 도입을 논의하는 단계라면 최소한 국제사회의 동향에 맞추어 지속가능성 기준은 마련하고 제

도를 시행하는 것이 맞는 수순이다.

사실 RFS 제도 도입의 가장 큰 이해당사자는 매일 더 싼 주유소를 찾아 다니는 소비자일 것이다. 이 제도는 재생 연료 혼합 '의무화' 이기에 의무자인 정유사는 국내에서 원료 수급을 못하니 미이행 시 부과되는 과징금을 막기 위해 다시 수입에 의존할 수밖에 없고 그 부담은 고스란히 소비자에게 떠넘겨질 것이다.

관련업계에 따르면, 바이오 에탄올을 휘발유에 5% 의무혼합을 하는 경우 휘발유의 소비자가격은 리터당 31원이 상승할 것으로 예상되고 있으며, 바이오 디젤을 경유에 4% 의무혼합을 하는 경우, 경유의 소비자가격은 리터당 35원이 상승할 것으로 예상되고 있다.

이미 에너지 전량을 수입하고 있는데 이제는 몬산토, 카길과 같은 전세계 곡물가를 좌지우지하는 거대 곡물기업과 해외 농민에게까지 우리 국민들이 돈을 지불하게 되는 것이다. 온실가스 감축에 도움이 되는지도 잘 모르겠고, 곡물가 상승으로 식탁에

영향을 미칠 수도 있는데 기름값까지 오른다는 얘기인 셈이다. 이쯤 되면 과연 누구를 위한 정책인지 다시금 생각해 봐야 한다.

국내 상황을 고려하여 혼합 '의무화'를 하지 않는다면 얘기는 달라질 수 있다. 국내에서 생산되는 바이오 연료의 상황을 고려하여 이의 생산량을 기준으로 점진적으로 진행될 필요가 있다. 정부의 보조금이나 조세지원을 통해 국내산 바이오 연료 사용에 대한 인센티브 정책도 필요하다. 또한 바이오 에너지의 국내 생산 기반을 확충하고 연구개발 지원을 통하여 실용화 기술을 확보하는데 우선적 노력하여야 한다. 이렇게 된다면 온실가스 감축, 에너지 안보, 녹색산업 육성 등 애초의 숭고한 목표에 딱 부합될 것이다.

정부가 제시한 신재생에너지 목표 달성을 위해 RFS제도를 도입하는 것이 아니라면 선진국들이 겪었던 문제점들을 되짚으며 국내에 적합한 바이오 에너지 정책으로 찬찬히 만들어 가는 것이 필요하다. ☒