

세계 최대 에너지기업 엑슨 모빌이 미세조류 바이오연료에 주목하는 이유

엑슨 모빌

- ▶ 본사 소재지: 텍사스주 어빙(Irving)시
- ▶ 업종: 석유화학
- ▶ 매출액: 약 4,773억 달러(2008년 기준)
- ▶ Fortune 500 순위: 1위(2008년 기준)

+++++

엑슨 모빌의 2030년 에너지 전망 - 에너지 수요

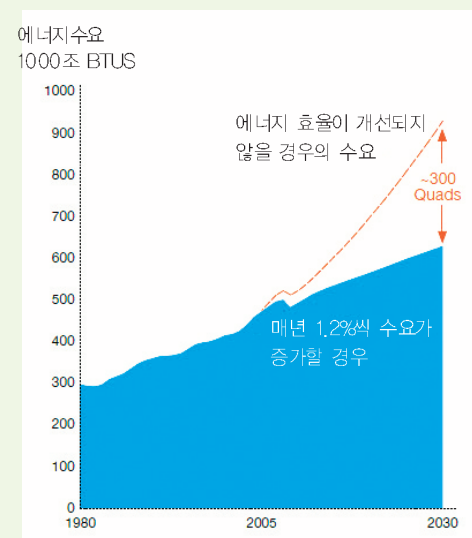
35% 급증, 투자와 기술 혁신이 집중 요구돼

세계 최대 정유업체인 엑슨 모빌 코퍼레이션(Exxon Mobil Corporation)은 지난 연말인 12월 8일에 ‘에너지 전망: 2030년 예측’ 보고서를 발표하고 전 세계 에너지 수요가 2030년에는 2005년 대비 약 35%나 증가할 것으로 내다봤다. 엑슨 모빌은 자체 사업계획을 지원하고 전 세계 에너지 수요와 문제점 등 에너지 현황에 대한 일반인의 이해를 돕기 위해 ‘에너지 전망’ 보고서를 매년 발간하고 있다.

Fortune 500대 기업 1위이자, 2008년 기준 연간 매출액이 4,773억 달러를 상회하는 거대 에너지 기업이 약 100개 국가, 14개 에너지 수요분야, 20개 연료를 대상으로 세부 분석한 자료라는 점에서 이 보고서는 향후 에너지 산업의 개발방향에 대해 시사하는 바가 크다.

보고서에 따르면 전 세계 인구 증가와 각국의 경제 성장, 생활수준 향상으로 에너지 수요는 2030년까지 매년 1.2%씩 상승할 것으로 예상된다. 단 이는 에너지 효율이 개선되었을 경우를 가정한 예측이고, 만약 에너지 효율이 향상되지 않는다면 에너지 수요는 약 95%까지 증가할 수 있다. 향후 에너지 수요를 충족하기 위해서는 지금부터 투자와 기술 혁신이 집중적으로 요구된다고 보고서는 지적하고 있다.

엑슨 모빌의 2030년 세계 에너지 수요 전망



에너지 효율이 개선되지 않으면 수요는 더욱 증가할 것으로 예상된다.

엑슨 모빌, 녹색 에너지에 눈 돌리다 - 미세조류 바이오 연료 생산에 6억 달러 투자

2030년 에너지 전망 보고서를 내놓기 전인 2009년 7월에 엑슨 모빌은 미세조류를 이용한 바이오 연료 생산에 향후 5년간 6억 달러 투자하겠다는 계획을 발표했다. 이는 전 세계적으로 재생 연료에 대한 투자 중 가장 큰 규모

이다. 그러나 미세조류 바이오 연료 프로젝트가 최종 개발 단계에 이르기까지는 향후 추가로 수십억 달러가 더 필요하게 될 가능성도 있다.

일각에서는 세계적으로 가장 큰 바이오 연료 개발 프로젝트지만 엑슨 모빌의 연간 자본금이 250~300억 달러에 이른다는 점을 고려해볼 때 투자규모가 크지 않다는 평가를 하기도 한다. 그러나 에너지 기업이면서도 신재생 에너지 개발에 대한 투자는 주저하던 그간의 행보를 비추어 볼 때 엑슨 모빌의 이 같은 투자계획은 이례적인 것이다. 엑슨 모빌은 이전까지 풍력, 바이오 연료, 태양광 등 그린 에너지에 대해 회의적인 입장을 보여 왔다.

엑슨 모빌은 “미세조류 바이오 연료 개발 프로젝트가 쉽지 않을 것이며 수십 년이 걸릴 수도 있고 성공이 보장되어 있지 않다는 것을 알고 있다. 그러나 향후 증가하는 에너지 수요를 충족하기 위해서는 새로운 기술 개발이 필요하며, 미세조류를 이용하는 방법이 가장 유력한 것으로 판단했다”고 밝혔다.

나아가 향후 수년 내 최소 5억 달러를 에너지 효율 향상 및 탄소 절감 프로젝트에 투입할 계획이며, 새로운 기술의 다변화를 위해 지속 노력할 것을 표명했다.

엑슨 모빌이 미세조류 바이오 연료에 투자하는 5가지 이유

첫째, 특정 미세조류는 현재 우리가 사용하고 있는 석유와 분자 구조가 유사한 오일을 자연적으로 생산한다. 따라서 가솔린, 디젤 등의 석유 연료의 대체재로 사용 가능하다.

둘째, 석유와 비슷하므로 다른 대체 연료는 생산된 에너지를 운반할 새로운 인프라스트럭처가 요구되는 데 반해, 해조류 바이오 연료는 별도의 운송 시설을 필요로 하지 않아 상대적으로 적은 비용으로 연료를 추출할 수 있다.

셋째, 상업적으로 사용할 수 있을 정도의 대량 생산이 가능하며, 사탕수수 등 다른 바이오 연료의 원료에 비해 매우 빨리 자라 3~8배까지 생산량이 높다. 더욱이 아래 표에서 보듯이 일정 면적 당 연료 생산량이 다른 원료와는 비교도 되지 않게 높다.

바이오 연료별 에이커 당 연간 연료 생산량 (단위: 갤런)

바이오 연료	해조류	팜(야자오일)	사탕수수	옥수수	콩
생산가능량	2,000	650	450	250	50

넷째, 미세조류는 광합성을 하기 때문에 이산화탄소(CO₂)는 흡수하고 산소와 오일 등 유용한 물질을 생산하여 환경적으로 유익하다. 그 결과 미세조류 연료는 온실 가스 배출을 줄이는 효과가 있다.

다섯째, 미세조류 기반 바이오 연료는 세계의 식량난에 영향을 주지 않는다. 일반 농작물 대신 바이오 연료용 옥수수나 사탕수수 재배를 확대할 경우 곡물 생산이 감소하고 음식물 가격이 상승함으로써 가난한 사람들이 피해를 입을 수 있다. 아울러 이런 원료는 땅에서 재배하기 때문에 비료와 담수 등 또 다른 자원을 필요로 하므로 과연 환경 친화적인가 여부가 논란의 대상이 될 수 있으나, 해조류는 이러한 문제점이 없다.

엑슨 모빌의 미세조류 바이오 연료 프로젝트 소개 이미지



(자료: 엑슨 모빌)

바이오 연료 투자, 수십 년 걸려도 필요한 작업

엑슨 모빌은 상기한 에너지 전망 보고서에서 풍력, 태양광, 바이오 연료를 이용한 에너지 생산이 2030년까지 매년 10% 내외로 급속히 성장할 것으로 전망했다. 그러나 이들 연료가 현재는 소규모로 재배되고 있어 2030년까지 전체 에너지의 2.5%를 차지하는 데 불과하여, 여전히 상대적으로 적은 비중을 차지할 것이라고 예측했다.

그럼에도 그간의 회의적인 태도를 바꿔 바이오 연료에 투자하는 것은 전 세계 에너지 수요 전망과 대체 에너지원에 대한 필요성과 관련하여 시사하는 바가 크다. 엑슨 모빌은 미세조류 바이오 연료 프로젝트가 개발-테스트-상업 생산에 이르기까지 수십 년 걸릴 수 있는 작업이지만 필요한 투자라고 밝히고 있어, 새로운 에너지원 개발과 투자가 향후 기업의 성패를 가늠하는 잣대가 될 것임을 예고하고 있다.