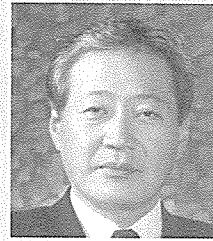


석유 자원과 문명의 미래



강남대 강남수 교수
(사)에너지와 환경조화를 위한 연구모임 (EEAR)회장

만약 현대인들이 어떤 사건으로 석유를 사용하지 못하게 된다면, 그 짧은 일찍이 인류가 경험해 보지 못한 혼란에 휩싸이게 될 것이다. 수도와 난방의 공급이 불가능함은 물론 우리가 버린 하수가 넘쳐 도시는 온통 썩은 물로 차 넘칠 것이다.

교통수단은 마비되어 차량에 의존해야 하는 일들은 모두 중단된다. 우리의 일상생활의 거의 모두가 석유의 소비와 관련되어 있다는 것을 우리는 잊고 살아가고 있다. 오늘날 석유는 세계 총 교역량의 10%를 점유할 정도로 현대 생활에서 필수적인 자원이 되었다.

그런데 실제로 우리가 석유를 사용할 수 없는 대 사건이 예정되어 있음을 여러 징후로 추정할 수 있다. 2005년 4월에 석유가는 배럴당 55\$에 육박했다. 1973년 2\$에도 거래될 수 있었던 유가가 27배까지 오르게 되는 원인은 어디에 있는가? 앞으로도 석유파동은 계속 될 것인지는? 석유로 인해 인간상호간에 대재앙을 초래하게 되지는 않을까?

석유는 유한한 자원이다.

석유파동은 자원의 유한성 문제이다. 이 세상의 모

든 경제제는 무한정 공급될 수 없는 성격을 지닌다. 여러 연구자들이 석유를 더 이상 값싸고 무제한으로 사용할 수 없을 것이라는 보고서를 내고 있다. 미국의 지질학자 하버트(King Hubbert)는 산유량이 종모양의 곡선 형태로 증가하다가 70년대에 정점에 도달한 후 점차 줄어든다는 연구결과를 발표하였다. 그의 발표는 전문가들에 의해 인정받지 못했으나 1971년에 옳음이 확인되었다.

하버트의 예측을 전문가들이 부인한데는 몇 가지 이유가 있었다. 우선 고수익을 내는 석유산업에 대해 부정적 이미지를 줄 수 있는 그의 이론을 받아들이고 싶지 않았을 것이고, 둘째 그때까지 많은 석유관련 예측가들의 예측이 맞지 않았기 때문이다. 1971년 하버트의 이론이 입증된 이후에도 상당수의 이론가들은 석유산업이 고수익을 낼 것이고 성장할 것이라는 믿음을 버리지 않았다.

하버트 이후 세계 산유량의 변화에 대해 눈여겨 볼 만한 연구자로는 캠벨(Colin J. Cambell)을 들 수 있다. 그에 의하면 지금까지 발견된 매장량과 발견될 매장량의 총계를 넘어서는 석유는 존재할 수 없을 것이라 한

다. 이 채굴 가능한 총량은 약18조 배럴로 잡고 있다. 전 세계가 하루 7천5백만 배럴의 석유를 소비하므로 당장 2008년부터 석유생산량이 감소하는 시기에 접어 든다.

여기서 우리는 석유 매장량 계산방식에 대해 보다 깊은 관심을 가질 필요가 있다. 여러 연구자들이 석유 매장량으로 보아 향후 50년은 석유 소비에 별 문제가 없을 것으로 내다보고 있다. 그러나 석유 생산량은 수십년동안 일정한 양을 유지하다가 갑자기 영(zero)이 되는 것이 아니라, 매장량의 절반이 소비된 후 서서히 줄어드는 것이다. 그 시점에서는 석유를 불출시키는 압력이 떨어져 부존 유량이 잔존할 지라도 생산량이 줄어들 수밖에 없고, 매장량의 정점 이후에는 크든 작든 석유 부족이 계속 심화되는 현상을 일으키게 된다.

미국 산유량에 대한 허버트의 예측이 적중하고 중모양의 추세가 정확하다면 2008년부터 석유부족이 세계 정치·경제에 충격적인 사태를 가져올 것이다.

석유부족의 대가

인류는 역사상 수차에 걸쳐 석유자원과 관련된 심대한 충격을 경험한 바 있다.

제1차 세계 대전은 석유의 안정적 확보가 전쟁승리의 가장 주요한 전술이라는 것을 입증하였다. 석유는 전함과 전투기를 움직이게 하고 군인과 군수물자 수송에 필수 요소임을 깨닫게 된 것이다. 전쟁 당사국들은 유전 확보를 위한 노력과 적의 석유 공급루트를 파괴하려는 필사의 노력을 기울였다. 독일의 끈질긴 유전 확보 노력에도 불구하고 영국군에 의한 바쿠유전 파괴와 함께 독일은 패전의 길에 들어서게 된다.

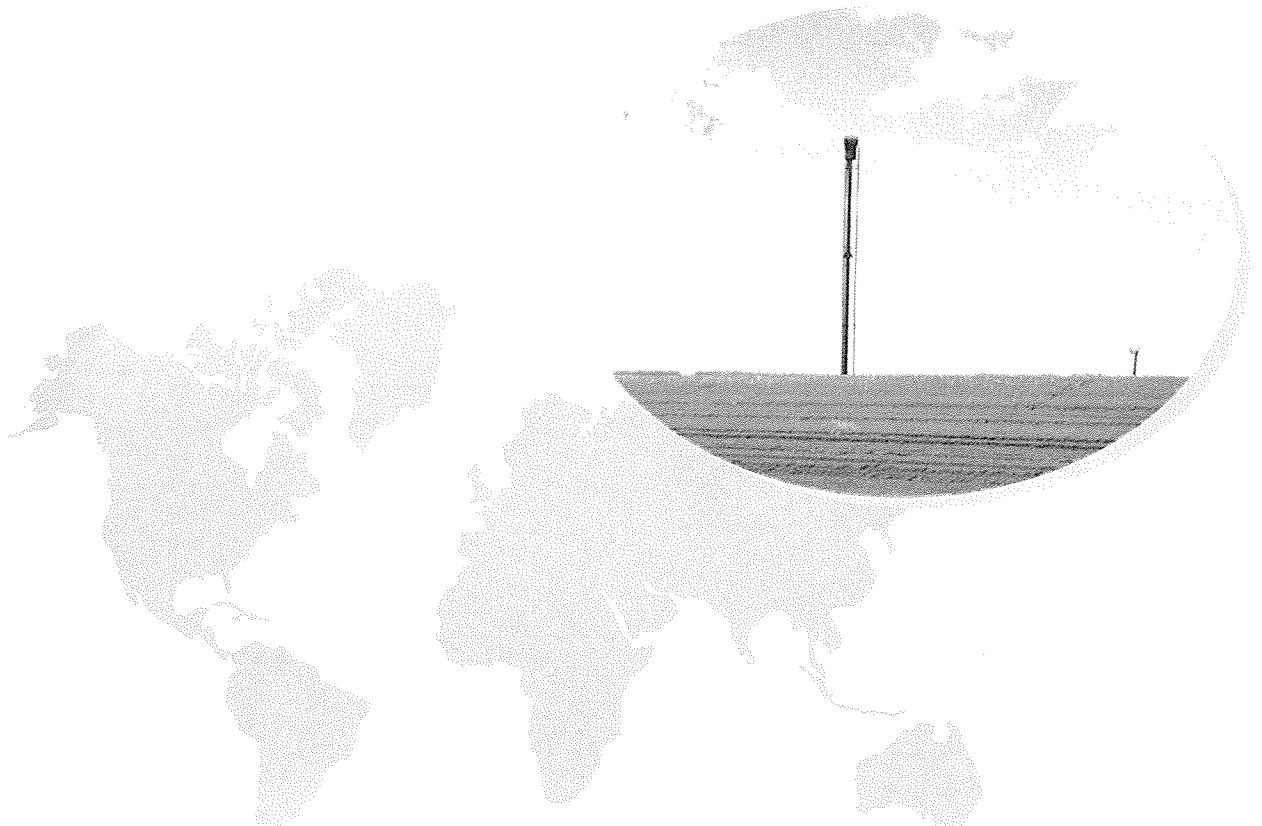
제2차 세계 대전시에도 석유를 확보하기 위한 독일의 전술은 필사적이었고, 히틀러가 점령하려 했던 바쿠 유전은 소련군의 저항으로 실패하고 말았다. 독일이 독·소 조약을 파기하고 동서 수천 킬로미터의 전선을 유지하는 위협을 무릅쓴 것은 가스피해의 석유를 확보하기 위해서였다. 결국 바쿠 유전을 확보하지 못한 독일은 또다시 세계대전에서 패배하게 된다.



1973년과 79년의 제1·2차 오일 쇼크는 인류문명이 석유 자원에 얼마나 크게 의존하고 있는가를 잘 보여주는 사건이었다. 제 1차 오일쇼크는 값싼 석유가 안정적으로 공급될 수 있을 것으로 낙관하고 있던 세계에 충격을 주었다. OPEC 회원국들이 미국과 유럽 국가들에게 이스라엘에 대한 지원 중단을 요구하며 석유 생산을 감산하자 석유 가격은 배럴당 18\$에서 11.65\$로 상승했고 세계는 경기 침체에 빠졌다.

제2차 오일 쇼크는 이란 혁명에 의해 촉발되었다. 사건의 과정은 이란의 산유량만 감소되었고 기타 중동 국가들은 산유량을 늘렸기 때문에 석유 부족은 전체 소비의 5%정도에 그쳤다. 그러나 제1차 오일쇼크를 경험했던 세계는 석유확보 경쟁에 뛰어들었고 석유가격은 배럴당 13\$에서 34\$로 치솟았다. 제2차 오일쇼크는 석유 부족분이 많지 않았으므로 세계가 합리적인 행동을 선택했다면 위기를 쉽게 극복할 수도 있었다. 그러나 제1차 오일 쇼크를 경험한 심리적 요인은 당사자들로 하여금 이성적 대처를 불가능하게 하였다. 이같은 심리적 요인은 OPEC가 산유량을 줄일 것이라는 움직임을 보일 때마다 되풀이 되었고, 2005년에는 석유가격이 배럴당 55달러 선에 이르고 있다.

오일쇼크는 일시적인 것이었고 사건의 원인만 제거하면 원상회복이 가능했다. 그러나 산유량이 정점에 달한 이후, 산유량의 감소가 중모양의 곡선에 따라 진행된다면 석유에 대한 인류의 태도는 종전과는 판이하게



달라질 것이고 세계국가들은 석유 확보의 대혼란을 일으키게 될 것이다. 가격의 급등, 석유 확보를 위한 경쟁과 갈등의 심화, 개별 국가내의 국민불만, 중국에는 또 다른 전쟁의 발발까지도 예상하게 된다.

인류의 지혜에 대한 기대

연료의 사용은 현대사회를 유지하는 필수적인 요소이다. 이를 확보하기 위한 전쟁은 필연적으로 전개될 수밖에 없다. 20세기에 발발한 이란-이라크전쟁, 이라크-미국전쟁의 직접적인 원인이 석유 확보였고, 알제리, 아프카니스탄, 나이지리아내전, 그리고 체첸전쟁, 911테러, 미국-아프카니스탄 전쟁들도 석유 자원과 관련된 것들이었다.

20세기를 막 넘어선 지금, 인류의 지혜를 기대해 본다. 지금은 세계가 하나의 벨트로 엮여져 한 나라의 사건이 바로 다른 나라의 삶에 영향을 미친다. 석유를 가진 나라도 있고 못 가진 국가도 있다. 석유를 많이 소비하는 나라와 적게 소비하는 나라가 있다. 하지만 사건이 발발하면 영향을 모두 같이 받게 된다. 석유를 들

러싼 문제는 전 인류의 것이다.

특정 국가가 천혜의 천연자원을 가졌을지라도, 그것을 효율적으로 개발·활용할 수 있는 능력이나 지켜낼 수 있는 힘을 갖지 못한다면 자원은 오히려 재앙이 될 수도 있다. 앞에서 본 바와 같이 지구상의 수많은 전쟁과 정치적 혼란이 석유와 관련되어 있었음은 충분히 석유 자원의 괴물성을 설명해주는 사례라 하겠다.

모든 국가는 석유를 절약하는 방법, 석유를 넘어서는 새로운 에너지원의 개발 등에 대한 획기적인 정책적 배려를 두어 인류의 미래를 희망으로 이끌어야 한다.

지금은 석유의 위기가 시기적으로 너무 가까이에 와 있다. 오늘 우리의 소비가 어떤 영향으로 나타날지 아무도 우려하지 않는 것 같다. 그러나 석유는 절대 유한한 자원이라는 것을 잊어서는 안된다.