

캐나다—연료전지 개발의 선두주자 발라드 파워 시스템스의 전략

1. 계속되는 자동차 메이커의 M&A

바로 지난 달에도 미쓰비시 자동차 공업에 대한 다임러크라이슬러의 출자가 결정되어 또하나의 세계 자동차메이커의 재편극(再編劇)은 앞으로 더 나아가게 되었다. 바로 몇 년 전까지만 해도 무역마찰의 대명사이었던 자동차 산업이었으나 지금은 미국의 제너럴 모터스(GM)나 포드 모터 또는 토요타 자동차 등 각사(各社)는 국경을 넘나드는 그룹 만들기에 여념이 없다.

왜 유명하고 평판이 좋은 자동차회사들이 기업의 합병·매수(M&A)로 치달는 것일까? 여기에 대한 답의 하나는 다음 세대를 겨냥한 환경보호책이나 첨단 운전기술의 개발과 그 투자 부담에 각사가 단독으로는 견딜 수 없게 되었기 때문이다. 당연한 결과로 자금과 타사(他社)의 기술을 목표로 약수를 되풀이하고 있는 것이다.

2. 캐나다의 발라드 파워 시스템스

그런데 이들 자동차 메이커들이 무시할 수 없는 또 다른 한 사람의 주역이 있다. 이 인물이 바로 캐나다의 발

라드 파워 시스템스 사(社)의 회장 겸 최고경영책임자(CEO)인 피로즈 라슬 씨이다.

그는 케냐 출신으로서 이슬람교도이다. 「보기가 좋다」고 해서 열 여섯 살 때부터 계속해서 기르고 있는 콧수염이 인상적인 인물이다. 열 여덟 살에 케냐를 떠나서 지금은 캐나다에 거주하면서 「케냐도 캐나다도 자연이 좋다」라고 본인이 말하듯이 그는 자동차 드라이브보다는 산책을 좋아하고 있는 것으로 보인다.

3. 발라드의 최고경영책임자(CEO) 라슬 회장

그러나 극단적으로 말하면 「전기도 없고, 자동차도 없는」 곳에서 온 라슬 씨가 경영하는 발라드는 세계의 자동차 메이커들에게 있어서는 들도 없는 비즈니스 상대인 것이다.

종업원이 700명밖에 안 되는 캐나다 밴쿠버 교외에 있는 이 기업체에 세계적인 자동차의 거대 메이커들의 뜨거운 시선이 쏠리고 있는 것은 무슨 까닭인가? 발라드의 주력상품인 「연료 전지」야 말로 “21세기의 자동차 엔진”이 될 가장 유력한 후보이기 때

문인 것이다.

4. 환경 친화적인 연료 전지

연료 전지란 수소를 연료로 하고 거기에 공기중의 산소를 반응시켜서 전기를 만드는 발전기(發電器)이다. 누구나 한번은 학교에서 물을 산소와 수소로 전기분해 하는 원리를 배웠을 것이다. 이 원리를 거꾸로 응용한 것을 연료전지라고 말할 수 있다.

지금의 자동차는 휘발유를 연료로 사용하고 있으나 이것을 연료전지로 바꾸면 이산화탄소나 질소산화물 등 공해물질이 나올 염려가 없어진다. 문자 그대로 환경에 친숙한 자동차가 가능한 것이다. 특히 연료전지는 수소만 있으면 발전하면서 달리기 때문에 효율이 좋다. 이것이 충전에 시간이 걸리고 번거로운 보통의 축전지를 사용한 전기 자동차보다 우수한 점이다.

5. 연료전지를 탑재한 자동차의 개발

자동차 메이커들은 이미 이 연료전지를 탑재한 시차(試作車)를 개발하고 있다. 1999년 10월의 도요 모터

쇼에서도 각사의 연료전지차가 전시되어 있었다. 예를 들면 다임러크라이슬러는 수소를 만드는 개질기(改質器)를 자동차 바닥 아래에 장착함으로써 차내 공간을 넓히는 방법을 고안(考案)하는 한편 다이하쓰 공업은 경(輕)자동차를 전시하고 있었다. 이 외에도 혼다(本田)기연 공업이나 미쓰비시(三菱)자동차 등이 실용화를 향한 준비가 진척되고 있는 것을 여파란 듯이 보여주었다.

모든 메이커들이 2003년부터 2005년까지에는 연료전지차를 판매할 것이라고 선언하고 있으며, 이미 꿈 이야기는 아닌 것이다. GM와 같이 2010년까지는 매출액의 10%를 연료전지로 벌어들일 것이라고 선언하는 기업도 있어 본격적인 보급까지도 이미 가시권내(可視圈內)에 들어오고 있다.

6. 모든 자동차 메이커가 발라드의 고객

그리고 라슬 씨의 말을 빌면 「다임러도, 포드 그리고 혼다도 닛산(日産) 자동차도 모두 우리회사의 고객」인 것이다. 즉 연료전지차는 발라드의 전지 없이는 이야기할 수 없는 것이다.

틀림없이 다임러의 「네카」나 포드의 「FC5」 등 시작차(試作車)들은 발라드의 전지를 탑재한 자동차인 것이다. 마력(馬力)은 아직 골프 카트 수준이지만 타이어를 회전시키는 힘의 토

크로 보면 4인승으로 시속 150km를 낼 수 있는 수준까지는 되어 있는 것이다. 더욱이 2000년 1월에 발라드는 최첨단의 「마크 900」을 개발하였으며, 이것은 출력이 75kW로서 고급세단을 달리게 하는 능력으로까지 향상되었다. 잇달아 연료전지의 신제품을 내놓음으로써 라슬 씨는 「업계의 리더임을 주지시키게 한다」라고 말하고 있다.

7. 많은 연료전지의 개발 메이커들

물론 자동차 메이커가 발라드에 완전히 일임하고 있다는 것은 아니다. 도요타(豊田)나 GM는 독자적인 팀을 구성하여 발라드와는 거리를 두고 있다. 발라드로부터 전지를 구입하여도 각사는 그것과는 별도로 독자적인 연구를 진행하고 있는 것이다.

또한 미국에는 발라드와 같은 연료전지의 개발메이커가 수십 개 사(社)가 있다. 그 중에서 고성능의 전지를 양산하는 곳이 나올지도 모르며, 이미 개발하였어도 굳이 공개하지 않고 있는지도 모른다.

8. 160년 전에 이미 개발된 연료전지

다만 현시점에서 공개되고 있는 범위에서는 첨단인 전지를 만들고 있고 자동차 메이커들로부터 발라드만큼 거래의 대상으로 인용되고 있는 곳은

없다는 것이다. 그리고 이 작은 캐나다의 부품회사를 세계의 자동차메이커들과 대등하게 논쟁할 수 있을 만큼 성장시킨 것은 바로 라슬 씨의 솜씨인 것이다.

「연료 전지의 연구기관이었던 발라드를 메이커로 전환시키는 것이 내가 한 최초의 일이었다」라고 라슬 씨는 회고한다.

발라드는 1979년에 제플리 발라드 씨가 설립하였다. 실제로 연료전지는 160년 전에 이미 개발되어 있었으며, 기술적으로는 새로운 것이 아닌 것이다. 다만 최근까지 항공이나 우주 분야의 제품에서 약간씩 사용되었을 뿐 별로 주목받지 못했었다. 그 우량기업인 미국의 제너럴 일렉트릭(GE)조차도 과거에 연료전지 사업부문을 매각할 정도였다.

9. 스카우트된 라슬 씨

발라드도 당초에는 리튬전지나 연료전지의 조사연구를 하고 있었으나 회사 규모를 확대시키기 위하여 1988년에 미국의 제너럴 푸드 등에서 마케팅 솜씨를 닦아온 라슬 씨를 스카우트해 옴으로써 경영이 일변(一變)하게 된다. 사장이 된 라슬 씨는 사업(社業)을 연료전지의 조사에서 자동차를 위한 전지의 개발로 전환하여 느닷없이 앞으로 달리기 시작한 것이다.

발라드가 이렇게 어려운 자동차를

위한 전지 개발에 착수한 이유를 「지구의 환경문제가 관심이 고조되고 있으며, 자동차도 변화할 것으로 생각하였기 때문이다」라고 라술 씨는 말한다.

10. 느닷없이 달리기 시작한 발라드

틀림없이 당시는 지구의 온난화현상을 부르짖기 시작하였으며, 각국의 정부대표가 모인 「환경 서밋」의 개최 등 세계적으로 환경보호운동이 고조된 시기였다. 그러나 그것만으로 연료전지의 상품화를 결정한 것은 아니다.

실제는 라술 씨의 번뜩이는 아이디어가 아니었을까? 「그 당시 우리들을 응원해 준 것은 벤처 캐피털뿐이었다」라고 회상하듯이 그 때의 회사의 방향성은 아직 애매한 상태였다. 그 가운데서 사원들을 고무하는 데에는 자동차라고 하는 큰 시장에서의 성공을 부르짖는 것이 유효하였다. 무엇보다 그 당시에는 연료전지를 탑재하려는 발상자체가 적었다. 스피드는 나지 않더라도 연료전지를 자동차에 탑재하였다는 사실을 주위에 보이면 발라드의 장래는 개척될 가능성이 있었다. 이렇게 라술 씨는 판단한 것이다.

11. 프로톤 교환막의 이용

실제로 그것은 멋들어지게 들어맞았다. 1991년에 라술 씨는 자동차를

달리게 하는데 필요한 5kW 출력의 연료전지의 시작(試作)에 성공하였다. 연료전지는 원리는 간단한 것이지만 문제는 어떻게 효율 좋게 수소에서 전기를 만들 수 있는가에 있었다. 프로톤 교환막(交換膜)의 이용으로 라술 씨는 그것을 개선하였다. 비밀을 조금이라도 탐지하려고 자동차 메이커의 발라드 참배(參拜)가 시작된 것은 그때부터이다.

여기에서도 라술 씨는 교묘한 경영술을 보여주었다. 시작차의 개발을 기회로 독일의 다임러 벤츠(당시)로부터 기술지원을 받으면서 서서히 성능을 향상시킨 연료전지를 자동차 메이커에 외판(外販)하기 시작했다. 그리고 1995년 11월에는 미국 점두(店頭)주식시장(나스닥)에 공개했다. 그리고는 1997년에 다임러 벤츠와 포드로부터 합계 35%의 출자를 받아들인다는 전광석화(電光石火)와 같은 제휴극(提携劇)을 과시하였다.

12. 자동차 메이커들로부터의 주목의 대상

미국, 유럽의 거대 메이커들의 지원(支援)은 이점도 크지만 서투르면 흡수되어버릴지도 모른다. 특히 작금의 포드나 다임러의 매수에 대한 탐욕(貪慾)스러움을 보아도 발라드가 사양감이 되지 말라는 법은 없는 것이다.

그러나 라술 씨는 여기에서도 철저히 계산을 하고 있었다. 「자동차를

처음 만든 다임러와 처음으로 양산(量産)을 한 포드, 그리고 어느 쪽도 모두 환경대책에 대하여는 관심이 크다. 그렇기 때문에 양사(兩社)는 연료전지에서 앞서가는 발라드에 흥미를 갖게 되었다」라고 라술 씨는 말한다.

13. 라술 회장의 치밀한 계산

거대 메이커의 전매특허이어야 하는 환경기술의 개발에서 조그마한 발라드가 앞서서 간다는 것이 양사에게는 재미없는 일이었을 것이다. 그 기분을 라술 씨도 알고 있었음이 틀림없을 것이다. 그래서 적대관계보다는 우호를 선택하였다. 또한 자사(自社)가 어느 쪽에게도 먹이지 않도록 하기 위하여 두 회사로부터 동시에 출자를 받아들여 완충지대를 만들었다.

게다가 돈으로 지배당하지 않기 위하여 자사의 주식을 공개하여 자금에 여유가 생긴 후에 제휴하였다. 다임러와 「대등 합병」 하였음이 틀림없는 미국의 크라이슬러 출신으로서 새 회사의 전(前)공동회장인 로버트 이튼 씨가 깨끗이 물러나지 않을 수 없었던 것을 봐도 라술 씨의 교섭술의 대담함을 엿볼 수 있다.

14. 작은 회사로서 존립할 수 있는 대책

하긴 이와 같은 뻔뻔스러움은 사내에서도 발휘된 듯하다. 자동차를 위한

연료전지의 개발에 돌진하여 사업(社業)을 확대해 나가는 가운데서 「창업자이며 학자풍인 발라드 씨를 소외시켰다」라고 보는 견해도 있다. 라솔 씨는 「서로 의견 차이는 있어도 관계가 나빠진 적은 전혀 없었다」라고 부인한다. 이미 발라드 씨는 은퇴하였으며, 그것도 과거의 이야기이지만 창업자의 이름을 딴 발라드가 라솔 씨의 색채가 강한 회사가 된 것은 확실하다.

다만 라솔 씨를 보고 있으면 첨단기술자를 통솔하는 강력한 수완뿐만 아니라 자사의 브랜드 이미지 향상에 특별히 신경을 쓰는 세심함을 느낄 수 있다.

15. 라솔 회장의 대담한 교섭술

예를 들면 연료전지의 시작(試作)에서도 포드, 다임러와 제휴하여 계속해서 새로운 모델을 내놓고 사명(社名)을 팔았다. 2000년에 들어서는 양산(量産)공장의 건설에도 착수함으로써 타사(他社)보다 앞서고 있음을 보여주었다.

이 외에도 라솔 씨는 연료전지로 달리는 버스를 미국 시카고나 캐나다 벤쿠버에서 시험운전한다든지, 사진촬영을 가능한 한 연료전지를 가지고 찍는 다든지 하는 이미지 전략에 열심이다. 「발라드가 선전에 열중하는 것은 소음(騒音)을 뿌리고 다니는 것 같다」라고 험담을 하는 라이벌 메이커도 있을 정도이다.

16. 이미지 향상에 전력

그러나 「기술력만이 승리를 쟁취하는 조건은 아니다. 브랜드 가치도 중요하다」라고 라솔 씨는 말한다. 「마쓰다의 로터리 엔진은 훌륭한 기술이다. 그러나 경영이 잘 되는 것과는 별개의 문제이다」라고 덧붙여 말한다.

라솔 씨의 마음에는 틀림없이 이와 같은 경영전략이 있음이 틀림없다. 즉 자동차 메이커에 추격당하지 않으려면 다임러나 포드와 제휴해서 기술력으로 앞서가고 업계에서의 지위를 굳힌다. 한편으로 연료전지차가 주목의 대상이라고는 하여도 일반 사람들은 아직 훗날의 일이라고 생각하고 있다. 그렇기 때문에 연료전지차란 어떤 것인가를 사람들에게 구체적으로 묘사시키는 역할을 일찍부터 자사가 수행함으로써 「연료전지 = 발라드」의 이미지를 만든다.

17. 엔지니어 자격으로 비즈니스에 투신

악담을 하는 라이벌이 있는 한편으로는 「발라드의 덕택으로 연료전지가 널리 알려지게 되었다」(연료전지 개발회사인 미국 프로톤 에너지 시스템 판매 매니저의 로버트 메르스키 씨) 며 성원(聲援)을 보내는 관계자도 많다.

대담함과 섬세함을 교차시키는 라솔 씨의 사고회로(思考回路)는 엔지니어의 학위를 가지면서 주로 마케팅

일에 종사하여 온 경험에서 만들어진 것일 것이다. 모국을 떠나서 영국과 캐나다에서 학업을 마친 후 라솔 씨는 「나는 훌륭한 엔지니어는 아니다」라고 느껴, 굳이 비즈니스의 세계에 뛰어 들었다.

18. 제너럴 푸드와 벤처기업에서의 경험

라솔씨는 제너럴 푸드 근무시절에는 영국이나 스위스를 무대로 「맥스웰」커피의 판촉에 자진하여 나섰다. 라이벌은 브랜드 힘이 강력한 스위스의 네슬레였다. 라솔 씨는 네슬레와의 차별을 부각시키기 위하여 농도가 같아도 향기가 좋은 점을 강조한다든지, 산미(酸味)가 강한 커피를 투입하여 매상을 올렸다고 한다. 그러나 무엇보다 인상에 남은 것은 「강한 브랜드의 힘을 가진 상대를 쓰러트리는 것은 간단하지 않다」는 것이었다.

제너럴 푸드 다음에 근무한 캐나다의 벤처기업 MDI 모빌 데이터 인터내셔널에서는 첨단기술은 고객이 있어야만 살아남을 수 있다는 것을 실감하였다. 휴대단말의 무선기술을 개발하고 있었으나 갑자기 미국 페더럴 익스프레스(페덱스)와의 계약이 이루어졌다. 페덱스가 배송품(配送品)의 경로추적에 MDI의 무선기술을 사용하기로 한 것이다. 이렇게 해서 라솔 씨는 기술벤처이면서 기술력과 브랜드

더 나아가 기업의 이미지를 향상시키는 것에 주력하는 것을 배우게 된다.

19. 자동차업계의 인텔 지향

「발라드는 자동차업계의 인텔을 지향한다」라고 라술 씨는 말한다. 과연 그의 언동(言動)이 의미하는 것은 부품 메이커이면서 그것이 주요부품이기 때문에 자동차의 성능을 결정해버린다는 것이다. 고객이 「발라드의 전지를 사용하고 있다면 성능도 좋고 안전하다」라는 생각으로 자동차를 선택하는 시대를 꿈꾸고 있는지도 모른다.

그러나 그것은 라술 씨의 5~10년 앞까지의 전망이다. 그는 더욱 먼 미래까지를 시야에 넣고 있다.

20. 자동차 설계에도 관여

라술 씨는 연료전지가 단순히 휘발유를 대체하는 것으로 끝나지 않을 것이라고 믿고 있다. 연료전지는 휘발유 대체품에서부터 자동차의 디자인이나 성능, 다시 소재 등 실로 산업혁명이 일어날 것이며 거기에 자신이 얼마만큼 기여하게 될 것인가를 생각하고 있다.

예를 들어 연료전지가 소형으로 그리고 경량(輕量)으로 생산이 가능해지면 자동차의 설계도 디자인의 폭이 넓어진다. 다시 자동차의 부품수도 감소하고 새로운 자동차가 탄생한다는 기대는 높다. 전자메일 기능에서 통신 기기까지 장비된 자동차, 또는 교통사

고를 일으키지 않도록 안전성을 우선한 자동차. 이와 같이 전지를 파는 일에서 그치는 것이 아니라 자동차를 만드는데 있어 설계 등에도 관여해 나간다는 것이 발라드가 노리는 바인 것이다. 그렇게 해서 기계 덩어리에 불과하였던 자동차가 보다 인간중심으로 되도록 방향전환을 돕겠다는 것이 라술 씨의 목표이다.

21. 자동차 메이커 이외의 고객

그렇다고는 하지만 「발라드는 자동차회사만을 고객으로 삼지는 않는다」라고 라술 씨는 말한다. 자동차를 위한 연료전지를 비롯하여 앞으로는 연료전지의 설치나 휴대형의 발전기(發電器)로서 가정용으로 판매할 계획도 추진시키고 있다. 일본에서는 이미 가정용 코제너레이션(열전병급) 사업으로 에바라(荏原)와 합병회사를 설립하여 발전의 폐열을 회수하여 온수를 끓이는 시스템을 개발하고 있다. 그리고 「전기가 없는 나라에 발전기를 자꾸 팔고 싶다」라고 라술 씨는 말한다.

앞으로 발전도상국의 여러 나라에서는 대형 발전소를 건설하는 코스트나 시간을 들이지 않고도 연료전지를 사용함으로써 가정의 전력수요를 공급할 수 있을 것으로 라술 씨는 보고 있다.

22. 자동차도 전기도 없는 나라를 생각

「자동차도 전기도 당연히 있는 나라보다 어느 쪽도 아직 없는 나라가 이 세계에는 더 많다. 나는 양쪽 모두에게 제품을 팔고 싶다. 그것은 이익과 사회공헌의 양립(兩立)에 연결되기 때문이다」라고 그는 말한다.

실제로는 자동차용의 연료전지에서는 3만 달러나 하는 코스트 삭감의 과제가 아직 남아 있다. 양산(量產)기술로 얼마나 싸게 할 수 있느냐가 발라드의 장래를 좌우하게 된다. 3~4년 후에는 공장에서 연간 30만기의 양산으로 3,000달러 정도로 가격을 내릴 계획을 세워놓고 있다. 이 계획이 받아들여져 발라드 주가(株價)를 올리고 있다.

23. 연료전지의 대중화 여부가 분기점

‘그것이 정말로 실현되면 광범위하게 팔고 다닐 수 있는 사람은 누구인가? 케냐에서 태어나서 자라고, 전기나 자동차가 없는 생활도 그리고 역으로 그것이 넘쳐나는 생활도 알고 있는 자기밖에는 없다’라고 라술 씨는 생각하고 있다. 그러나 안정적(安定的) 생산은 지금까지 이룩한 것보다 더 어렵다. 연료전지를 대중화할 수 있느냐 없느냐는 라술 씨의 꿈을 현실화하는 분기점이기도 하다.

(자료: 「닛케이 비즈니스」, 2000. 4. 24)

미국—지구 온난화 방지에 기여하는 자유시장 기능

1. 가스 배출권 교역 프로그램

레이드 스미스씨는 BP(브리티시 페트롤리엄)-Amoco사(아모코社)의 최고경영책임자(CEO)인 서 존 브로우네씨로부터 그의 거대기업에서 이산화탄소와 기타 소위 온난화가스의 배출을 삭감하라는 지시를 받았을 때 그는 이것을 특정인에 대한 부당한 지시로 받아들였었다. 그러나 휴스턴에 본부를 두고 있는 BP의 웨스턴 가스 사업 유닛의 환경팀 리더인 스미스씨는 신속하게 기회를 찾아냈다—전국(全國)의 유정(油井) 네트워크로부터 유동체의 누출을 판 데로 돌리는 수천 개의 밸브에 착안하였다. 각 밸브는 유력한 온난화가스인 메탄의 작은 바람을 방출하고 있었다.

그래서 스미스씨 팀은 누설되지 않는 4,000개의 새 밸브를 설치하였다. 이제 웨스턴 가스의 온난화가스 배출은 연간 이산화탄소 환산 1400만톤 수준으로 대폭 감소되었다. 여기에 추가해서 이 유닛은 한 때 그대로 버려지던 가스를 1일 52,000m³씩 매각하고 있는데, 이 매각대금은 새로 설치한 밸브 값을 3년 이내에 갚을 수 있는 정

도의 충분한 수입인 것이다. 웨스턴 가스는 이례적인 보너스를 더 받게 되었다. 이 프로젝트는 배출가스를 BP 내에서 요구하고 있는 목표치보다 더 많이 삭감하였던 것이다. 그리고 1월에 가동하기 시작한 전국적인 배출권—교역 프로그램의 덕택으로 웨스턴 가스는 40,000톤의 초과 배출분을 저렴한 비용으로 삭감시키지 못한 다른 BP 유닛에게 팔 수 있게 되었다. 이것은 그의 순이익을 끌어올리고 동시에 전체 그룹에서 볼 때 지출을 절감하게 되는 것이다. “이것은 매우 잘 작동하는 것으로 보이는 자유시장 시스템이다”라고 스미스씨는 말했다.

2. 벤처 캐피탈의 설치운동

미국 의회는 과학적인 변덕스러움에 철저히 의존하면서 아직도 발전소, 공장 그리고 자동차로부터 토해내는 온난화 가스들로 인해 정말 지구가 더워지고 있는지에 대해 의심하고 있는 지도 모른다. 그러나 전세계의 회사들은 가스 배출의 억제와 이에 대한 국제적인 규격마련은 근본적으로 불가피하다는 것을 인식하게 되었다. 따라서 그

들의 주요 관심사항은 가능한 한 저렴하게 가스배출을 감소시키는 설계방식으로 옮겨졌다. 그리고 BP의 배출권 교역 프로그램과 같은 실험은 방향을 제시하고 있으며, 최선의 접근방법은 자유시장을 형성하고 세부사항은 우화(寓話)에서 잘 알려진 ‘보이지 않는 손’에 맡기는 것이라는 컨센서스가 커지고 있다. “BP가 하고 있는 것은 그들에게 대단한 일이며, 그리고 나머지 전세계에게도 대단한 일이다”라고 미국의 주요 전력회사인 아메리칸 일렉트릭 파워 사(社)의 환경담당 부사장인 데일 E. 헤이들로프씨는 말한다.

BP만이 선구자는 아니다. 로열 더치/셸 그룹도 유사한 내부거래 프로그램을 가지고 있으며, 다른 회사들도 계획단계에 있다. 큰 규모로는 영국과 덴마크가 배출—교역 시장의 설립을 추진시키고 있다. “CO₂ 가스 배출을 감축시키는 것은 자국내에서보다 해외에서 하는 것이 더 저렴하다”라고 네덜란드의 환경장관인 얀 프롱크씨는 2000년 4월 연설에서 말하였다. 1월에는 세계은행이 1억 5천만달러의 “벤처 캐피탈” 자금을 설치운동하기 시작하였는데, 이것은 각 회사와 정부

들이 배출을 절감시킬 수 있는 프로젝트를 위하여 지불하도록 서로 돈을 낸 것으로서, 배출의 감축이 성취된 만큼의 몫에 대해 분배하는 것이다.

3. 범위가 넓어지는 거래 대상

실제로 이와 같은 거래는 이미 회사들간에 일어나고 있다. 1999년 가을에 캐나다 온타리오 발전 사(社)는 미국 코네티컷에 있는 자렌 올터내이티브 파워 코퍼레이션으로부터 배출감소 실적을 매입하였다. 미국의 뉴저지주는 네덜란드와 이와 같은 교역에 대한 협의를 진행중이다. 그리고 시드니 퓨처스 익스체인지와 같은 파인낸셜 옵션거래들은 브로커의 역할을 하기 위하여 맹렬히 활약하고 있다. “배출 교역은 때에 맞는 아이디어이다”라고 시카고의 인바이어런먼털 파인낸셜 프로덕츠 사(社)의 리처드 L. 샌도르 회장은 말한다.

기본 아이디어는 간단하다. 지구가 더워지는 가능성을 줄이기 위하여 세계는 태양열을 발산하지 못하도록 올가미를 씌우는 가스가 대기중에 축적되는 양을 삭감하는 것이 필요한 것이다. 한가지 방법은 모든 국가와 모든 회사들에게 설정된 값만큼 가스의 배출을 삭감시키도록 의무화하는 것이다. 그러나 이것은 이미 가스배출을 삭감한 나라나 회사들에게는 불공평하고 비용이 더 드는 것이다. 유럽의

몇몇 나라에서 계획하고 있는 다른 방식은 보다 더 에너지 효율적인 것에 인센티브를 부여하기 위하여 탄소연료에 세금을 부과하는 것이다. 그러나 이와 같은 세금은 세계의 가장 큰 실효과 가스의 배출자인 미국에게는 정치적인 자살과도 같은 것이다. 더욱이 만일 세금이 부과되면 이것은 바로 운용비에 가산될 것이라고 회사의 교역프로그램 매니저인 사이먼 워딩턴 씨는 말한다.

4. 세계은행의 탄소 기금

대부분의 경제학자들이 동의하는 가장 좋은 대안은 배출에 전체적인 상한선을 부여하되 배출권 교역 시스템으로서 융통성을 유지시키는 것이다. BP는 그의 127개 사업유닛이 각각 10년간에 걸쳐서 배출을 1990년 수준 이하 10%로 절감한다는 목표를 가지고 있으며, 개략적으로 이것은 통상적인 사업수행시 40% 감축을 의미한다. 이를 위해 서로 교역을 함으로써 가능한 가장 저렴한 비용으로 배출량을 절감할 수 있다. 왜냐 하면 보다 높은 경감 코스트를 가진 유닛은 세계의 어디서부터라도 배출량을 구입할 수 있기 때문이다.

이와 유사하게 세계은행의 탄소기금에서는 도이체 방크와 미쓰비시와 같은 투자자들이 라트비아에서의 하이테크 메탄포집 매립과 같은 프로젝트

에 대한 크레디트를 얻게 된다. 지구 온난화는 지구전체의 문제이다. “따라서 온난화가스 배출의 감소가 미국의 신시내티에서 이루어지든 카이로에서 이루어지든 아무 관계가 없다”라고 유니타이드 테크놀로지스 코퍼레이션(UTC)의 환경담당 이사인 주디스 바이어씨는 설명한다. “당신은 그곳이 어디가 되든지 간에 코스트가 가장 저렴한 곳을 찾기를 원할 것이다”라고 덧붙여 말했다.

5. 국제적인 가스배출량의 교역

이 일반적인 접근방식은 다른 영역에서 그 자체를 증명하고 있다. 이것은 미국의 산성비를 중화시키려는 노력에서 멋들어지게 작동하였다. 석탄을 연소시키면 특히 대형 발전소인 경우 산성비의 주요원인인 아황산가스를 만들어낸다. 1990년에 미국 의회는 환경보호국(EPA)에게 발전소로부터의 유황 배출을 억제시킬 것을 요구하였다. 회의적인 전력회사의 집행부들은 이와 같은 규칙을 지키려면 이산화황 1톤을 감소시키는데 1,000달러나 소요된다고 엄두도 내지 못할 만큼 비싼 값이라고 불평하였다. 그러나 전력회사들은 SO₂ 크레디트를 교역하는 것이 허용되었다. 오늘날 이 가격은 톤당 단지 131달러에 불과하며, 전력회사들은 요구받은 양보다 더 많은 양을 절감시키고 있다. “학술적인 경제

<지구를 살리는 유해가스 배출권의 거래사례>

지구온난화의 원인이 되는 이산화탄소와 기타 가스의 배출을 감소시키는 한가지 시스템은 배출한도치를 설정하고 그리고 회사들과 국가들이 가스배출권을 사고 파는 것이다. 이 시스템은 배출을 가장 저렴한 비용으로 감축시키게 된다. 여기에 모범적인 시스템 사례를 든다.

가. 기금

BP아모코, 도이체방크, 미쓰비시 및 기타 회사들은 각각 세계은행 기금에 5백만달러씩을 불입한다. 캐나다, 핀란드 및 일본을 포함하는 국가들은 각각 1천만달러씩을 불입하며, 그들은 투자금액이 유해가스의 배출권으로 정산(페이오프) 되기를 기대한다.

나. 프로젝트

이 기금은 유해가스 배출을 감소시키는 프로젝트에 사용된다. 라트비아에서 쓰레기 집적장(集積場)을 쓰레기를 리사이클하는 하이테크 시스템으로 전환시켰다. 리사이클하고 남는 것은 매립하며, 여기에서는 메탄가스가 생산된다. 이 가스는 유력한 온난화가스이지만 공기중으로 배출시키는 대신 이것을 모아서 발전(發電)용으로 다시 판매하게 된다.

다. 페이오프

기금을 불입한 회사들과 국가들은 이 프로젝트로부터 유해가스 배출감소의 몫을 배분받게 된다. 그들은 이 감소의 몫을 자체의 감축목표 달성을 위하여 사용할 수 있으며, 또한 국제 배출교역 시스템에 의해서 제3자에게 배출권으로서 판매할 수 있다.

학자들이 예언하는 모든 것—보다 저렴한 비용으로 더 많은 감축—은 확인되었다”라고 교역 시스템 개발에 조력한 인바이런먼털 디펜스의 요세프 고프먼씨는 말했다.

1997년 일본 교토(京都)에서의 환경협상 기간 동안 미국 팀은 마지막에 의정서에 가스배출량 교역 아이디어를 삼입할 것을 제의하였었다. 유럽사람들은 “이것이 미국이 가지고 온 도피수단인 빠져나가는 구멍에 불과하다고 생각했었다”라고 UTC의 바이어씨는 말하고 있다. 그러나 이제는 유럽의 여러 나라들이 이 아이디어에 찬성하고 있으며, 오히려 미국이 국제협약의 가장 큰 장애물이 되었다. 미국 의회가 지구온난화 감소대책에 대해 반대하고 있음을 고려할 때 미국이

뒤에 남겨지게 될 가능성이 있다. “국제 가스배출량 교역은 미국 아이디어였다”라고 기후에 대한 조치의 몇 안되는 지지자의 한 사람인 조 리버만 상원의원(코네티컷-민주당)은 말한다. “그러나 만일 현재의 트랙을 계속 해서 지킨다면 기차는 우리들을 태우지 않고 역을 떠나버릴 것으로 내게는 느껴진다”라고 덧붙여 말한다.

6. 많은 회사들이 온난화가스 배출 감축을 약속

그러나 감당할 수 없는 회사들은 여기에 동참할 수 없다. 국제적인 합의를 예상하여 UTC, 뒤퐁, BP-아모코 그리고 다른 많은 회사들이 온난화가스배출 감축을 약속하였다. “정부가 아니라 민간부문이 변화의 행위자이

다”라고 지구기후변화의 퓨 센터의 회장인 에일린 클라우센씨는 말한다. 그리고 세계가 가스배출교역이 행동을 취하는데 소요되는 가격을 절감시킬 수 있다는 것을 배우게 됨으로써 전문가들은 미국이 국제조약에 서명할 것으로 기대하고 있다. “만일 여기에 필요한 코스트가 매우 작다는 것이 명백해지면 저항은 그다지 높지 않을 것이다”라고 샌드르씨는 예언하고 있다.

전문가들은 국제협약으로 가는 길에는 아직 큰 장애가 가로놓여 있다고 경고한다. 그러나 ‘보이지 않는 손’의 도움으로 지구온난화의 위협을 회피하는 것이 가능성이 증명될 수 있을 것이다.

(자료: 「Business Week」, 2000. 5. 15)