

좋은 경쟁자

“오늘 UN은 자동차의 화석연료 사용을 전면 금지하기로 의결하였습니다. 이는 지난 해 8월 석유, 석탄, 천연가스 등 화석연료의 사용을 20% 이내로 규제하도록 의결하고 금년 2월, 다시 10% 이내로 규제를 강화하면서 예견된 것이었습니다.

따라서 오는 9월 1일부터 모든 자동차는 전기나 연료전지만을 사용해야 합니다.”

TV는 긴급뉴스를 전하면서 UN의 이같은 조치가 있게된 배경엔 지구적인 환경문제와 그린피스의 잇단 항의 시위와 압력이 작용한 것이라는 해설이 이어졌다.

서울의 H&M에 근무하는 K부장은 잠에서 깨어나자마자 이 뉴스를 접하고 IMT2000 단말기로 음성메일을 띄운다.

“본사 K부장입니다. 30분 후 긴급회의를 갖습니다. 주제는 생산기획 및 판매관리입니다. 팀장급 이상 관계자 참석바랍니다.” 2000년 초 독일 자동차업체 BMW의 클린 프로젝트에 초임 기술연구원으로 참여했던 경력과 경험으로 한독합작 자동차업체인 H&M의 기획부장에 오르기까지 K씨는 오직 미래형 무공

해 연료전지 차에 관심과 정열을 기울여 왔다.

그가 30대 초반 이 연료전지 차의 밝은 미래를 내다보고 심취해 있을 때 한국의 자동차업체는 종래의 화석연료 사용차 생산에만 몰두하고 있었다.

휴대전화에 일반 배터리 대신 초소형 연료전지를 사용하려는 연구가 세계적으로 활발해지자 우리나라 일부 대기업에서 40일 통화대기, 20시간 연속통화가 가능한 휴대전화용 메탄올 연료전지 개발에 나서는 정도에 지나지 않았다. 하긴 한국과학기술연구원과 H자동차가 자동차용 연료전지를 개발하는데 성공하기도 했다. 연료전지는 화학물질을 전기로 바꿔준다는 점에서는 보통전지와 별다른 것이 없다. 하지만 수명이 다하거나 재충전을 해야만 하는 일반 전지와는 달리 연료전지는 연료만 보충해 준다면 내구성이 다할 때까지 전기를 생산한다.

수소로 가는 자동차

K부장의 요청으로 화상회의가 열렸다. 중국 청도에 자리한 H&M의 현지법인 B사장을 비롯한 생산기획, 판매관리팀장 등 5명의 얼굴을 대하

고 K부장은 일사천리로 회의 요지를 말한다.

“오늘 아침뉴스를 듣고 알고 있을 것으로 믿습니다. UN은 마침내 화석연료 차를 퇴출시키기로 결의하고 경과 시한을 오는 9월 1일로 정했습니다. 2022년 9월 1일! 앞으로 꼭 10일이 남았습니다. 현재 우리 차의 재고와 10일간의 최대 생산대수를 알려주세요.”

K부장의 말이 떨어지기가 무섭게 B사장은 좀 언짢은 얼굴을 하며

“그런 문제라면 K부장도 본사에서 알 수 있을텐데 새벽부터 회의를 소집할 필요가 있었소? 재고는 어제 일일보고한대로 이고 10일간 생산량은 다시 점검해봐야 하겠지만 수소의 확보가 문제일 것ियो.” 하고 내뱉듯 말한다.

그리고 이어서 “글쎄 난 아직 UN 결의 내용을 직접 듣지 못했지만 이곳 현지 사정은 아직 우리 차의 보급엔 넘어야할 산이 너무 많아요. 판매추세를 보아가며 생산을 조절해야 하는 것 아니요?” 하고 심드렁하게 말을 맺는다.

그 간의 경제성장은 지구자원인 석유, 석탄, 천연가스 등 화석

연료에 의존해왔다. 그 결과 지구는 오염되고 에너지는 고갈되고 있으며 지구는 점점 더워지고 있다. 이제는 새로운 에너지가 필요해졌다. 지금껏 대체에너지로 논의된 것으로는 태양열, 지열, 풍력, 바다의 밀물과 썰물을 이용한 조력 등이 있으나 경제성이 없었다. 장기적으로는 핵융합에너지에 기대를 걸고 있으나 언제쯤 실현 가능성이 있느냐가 문제다.

그런데다 전 세계에 기상이변이 속출하고 폭우, 폭설, 가뭄, 이상한파나 더위가 지구를 질식시키고 있다. 인간의 환경파괴에 대한 자연의 분노를 어떻게 진정시켜야 하는가?

지난 20여년간 중국의 엄청난 인구가 자동차를 갖게 되면서 지구의 대기는 더욱 오염되었다는 것이 전문가들의 진단이다. 이산화탄소 등 온실가스가 지표면의 온도를 높여 빙하가 녹는 등 기상이변을 가져왔는데 그 온실가스의 주범이 바로 화석연료다.

이에 대비하여 세계의 우수한 자동차업체들은 새로운 무공해 자동차를 개발하기에 이르렀다. 전기로 가는 자동차(EV), 전기와 가솔린을 동시에 사용하는 하이브리드차(HV), 수소를 공기중의 산소와 화학반응시켜 발전기를 돌리고 그 발전기의 전기를 이용하는 연료전지차(FCEV)가 미래의 자동차로 떠오른 지 30년을 헤아린다. 그동안 가장 많이 개발되고 실용화된 것이 전기자동차로 한국은 2012년 전기자동차가 자동차시장의 30% 이상을 점유했다.

선견지명

2022년 현재 한국의 자동차 점유율은 전기자동차 65%, 연료전지 자동차 30%, 화석연료 5%. 2년 전엔 75%에 이르던 전기자동차 점유율이 10% 떨어지고 그 대신 연료전지 자동차 점유율이 20%나 올라갔다. 한때 무공해 차의 대명사였던 전기자동차는 한번 충전으로 주행할 수 있는 거리가 짧은데다 충전소 등 기반시설 확충문제 때문에 보급에 한계가 있어 배터리 자동차는 화석연료 자동차 시대와 연료전지 자동차의 시대를 잇는 과도기적 형태로 존재하면서 차츰 수요가 감소할 것이라는 것이 정설이 되었다.

연료전지는 인류의 삶을 바꾸어 놓은 핵심 미래기술의 하나가 되었다. 무공해 발전기술이기 때문이다. 연료전지의 연료는 수소다. 수소와 공기 중의 산소를 화학적으로 반응시킬 때 발생하는 전기에너지를 동력으로 하는 자동차다. 부산물은 열과 물(수증기)이 전부여서 소음도 배기가스도 없다. 내연기관의 열효율이 30%인데 비해 연료전지의 효율은 40~60%에 이른다. NASA의 아폴로 우주선(제미니 5호)의 연료로 사용되었던 기술이 자동차에 적용된 것이다.

그러나 연료전지 자동차가 화석연료 자동차를 몰아내고 도로를 점령하는 데는 넘어야 할 걸림돌이 한 둘이 아니었고 지금도 어려움을 겪는 나라들이 많다.

첫째 걸림돌은 수소의 공급문제다. 수소는 운반과 저장이 어려워 그 비

용이 많이 들고 또 연료전지 자체의 생산비용도 많았다. 그러나 세계 각국 기술진들의 노력으로 하나 하나 해결되기에 이르렀다. 수소를 공장에서 생산하여 주유소로 수송하여 차에 공급하는 방식을 탈피, 일반 가스 충전소나 주유소에 측석에서 수소를 생산(추출)할 수 있도록 소규모 수소 생산설비를 설치하는 것으로 해결을 한 것이다.

나라에 따라서는 연료전지에 수반되는 공기공급장치 등 보조장치의 기술적 미비점과 수소는 위험하다는 일반의 통념 등 풀어야 할 문제점은 아직도 남아있지만 금세 인류의 삶의 질을 높이는 꿈의 차임에는 틀림이 없다.

화 상회의 도중 본사 사장으로부터 호출을 받은 K부장은 새로운 임무를 부여받았다. 그간 보류되었던 제2의 해외현지법인 설립계획을 본격적으로 추진하기 위해 베트남으로 떠나면서 청도의 B사장과의 통화한다. “우린 라이벌이면서 좋은 경쟁자요. 그 곳에 세계 최대의 황금시장이 서고 있고 당신은 지금 회사와 나라의 돈을 쥐고 있소. 1등 공신이 되길 바라오! 난 지금 제2의 노다지를 찾아 본사를 떠납니다. 수소로 가는 차에 우리 삶을 걸어 봅시다!” ①7

池 棋 旭 <자유기고가>