

수소 경제 시대를 이끌어갈 원자력

함 철 훈

가톨릭대학교 법학과 교수

해마다 새해 달력의 첫 장을 열면 1월 'January' 라는 표시가 눈에 크게 뜨인다. January는 한 해의 시작과 끝을 상징하는 로마의 문(門)의 신 Janus에서 유래한다. Janus는 앞뒤를 돌아볼 수 있도록 두 얼굴을 가지고 하나는 과거를 돌아보며, 다른 하나는 미래를 본다는 것이다. 새해를 여는 문은 바로 1월이다. Janus는 뒤에 달린 얼굴로 지난해를 돌아쳐보고 앞에 달린 얼굴로는 다가올 한해를 내다본다.

역사 발전 단계에서 새로운 시대의 도래는 항상 새로운 삶의 방식을 요구하여 왔다. 이러한 변화는 사회 발전의 하부 구조인 과학의 발전과 기술의 진보가 기저를 이룬다. 역사의 물결이 산업 사회로부터 정보 사회로 이동하면서 새로운 질서의 창출을 위한 진통은 국내외를 불문하고 오늘의 세상을 격랑으로 요동치게 하고 있다.

이 시점에서 우리는 Janus처럼 두 개의 얼굴을 가지고 우리의 과거사를 돌아보며 지난 1세기 우리 민족의 향해 일지를 점검하고 과학의 기반과 기술력 없는 민족의 참상이 어떠한지를 재조명할 필요가 있다.

정보 사회의 특성을 불확실성의 시대라 한다. 지금 우리들은 10년은 고사하고 1년, 1달, 심지어 하루 앞을 내다볼 수 없을 정도로 불확실성의 시대에 살고 있음을 절감하고 있다. 그러나 우리는 앞에 달린 얼굴로 1년, 10년, 100년 후 우리 나라 과학 기술의 미래상과 밑그림을 그려가야 한다. 우리의 눈을 중국으로 돌려보자.

현대판 대당(大唐) 제국의 부활을 연상케 하는 오늘날 중국의 경제 및 과학 기술의 약진은 블랙홀처럼 세계 경제를 빨아들이고 있으며, 중국 최초의 유인 우주선 「신주(神舟) 5호」는 세계의 머리 위를 날아 우주로 비상함으로써 중국의 한국 추월은 이미 기정 사실이 되고 있을 뿐만 아니라, 어느새 중국은 국제 사회에서 미국의 유일한 경쟁자로 성장했다.

중국의 군사 전문가들은 "19세기의 중국은 바다를 소홀히 함으로써 약소국으로 전락되었고, 20세기에 들어서야 바다로 나갔지만 선진 강대국들은 이미 하늘로 올라갔다."라며 우주 분야로의 선택과 집중을 촉구하고 있다.

19세기 중국 과학 기술의 낙후는 자기네 앞바다조차 지키지 못하였고, 21세기 중국 과학 기술의 약진은 불사약을 훔쳐 용을 타고 달나라로 날아갔다는 '항아(嫦娥)의 전설'을 실현함으로써 중국 민족 천년의 꿈을 이루어 놓고 있다.

우리 나라의 조선 산업·철강 산업·자동차 산업·반도체 산업 등이 그렇듯 모든 사업이 대체로 한번은 전성시대를 맞이하지만 이러한 전성시대를 몇 번이나 되풀이하는 일은 쉽지가 않다. 왜냐하면 한번의 전성은 시운을 타고 자동적으로 일어날 수 있으나 그러한 일의 되풀이는 의식적 노력이 따라야 하기 때문이다.

원자력산업, 특히 원자력 발전은 세계적으로 각광을 받았으나 2개의 사고, 그 중에서도 체르노빌 원전 사고

는 변성하는 것은 반드시 쇠퇴한다는 성자필쇠론(盛者必衰論)을 빌리지 않더라도 이 사고의 여파는 어느 나라를 불문하고 원자력의 이용·증진에 심각한 타격을 가했다.

우리 나라의 경우 방사성 폐기물 처분장의 부지 선정은 이 문제가 거론된 후 거의 20년이 흘러도 여전히 제 자리에 머물러 있다는 사실 자체가 이를 입증하는 셈이다. 작년 한해는 부안 사태로 인하여 원자력에 관한 한 나날이 없지 않을 때 매우 험난한 시기였으나 원자력의 보복을 넓히려는 기초 작업이 착실히 진행되고 있다.

구체적으로 2~3년 전부터 시작된 해수 담수화를 위한 「SMART」 사업은 물론이요, 수소 에너지 생산과 관련된 기술 개발의 추진 역시 원자력의 지평을 넓힘과 동시에 중심을 깊이 파고드는 사안이라 판단된다.

작년 12월 12일 국회에서 한나라당 소속 이상희 국회의원이 주관하는 조찬회가 열렸다. 이 자리에서 「원자력을 이용한 수소과학기술 개발촉진법(안)」(이하 '수소개발법'이라 한다)에 대한 이상희 의원의 제안 설명이 있었다.

이상희 의원은 동북아의 주변 정세, 특히 중국의 변화 추세를 설명하였고 머지않은 장래에 우리의 산업 경쟁력이 모든 분야에서 중국에 뒤쳐질 것이라는 예측과 함께 우리의 국가적 진로에 대한 하나의 의미심장한 대안을 제시하였다.

핵심적 내용은 역시 '선택과 집중' 이었고 그 대상의 하나가 20년 이내에 다가올 수소 경제 시대에 대비하여야 한다는 것이었다. 이를 법제도적 측면에서 지원하기 위한 수소개발법은 정부(과학기술부)가 제출한 법안이 아니라 이상희 의원의 주도로 마련된 의원 입법으로 수소 경제 시대를 맞이함에 필요한 사회적·기술적 인프라를 마련하기 위한 정책 입법이다.

구체적으로 탄산 가스를 방출하지 않는 원자력을 이용하여 수소의 생산 및 이용에 필요한 과학 기술적 문제를 해결하기 위한 국가 차원의 연구 개발 계획을 적극적

으로 추진할 수 있도록 제도적으로 뒷받침하기 위한 첫 단계가 「수소개발법」의 제정이다.

꿈의 에너지이자 청정 에너지로 여겨지는 수소 에너지의 개발에 선진국에서는 국가적 차원에서 그 개발을 위한 연구 계획을 추진하고 있다. 특히 미국은 「Hydrogen Future Act」를 제정하여 이를 근거로 「Vision 21 Program」, 「Freedom Car」 및 「Fuel Initiative」 계획을 추진중인 것으로 알려지고 있다.

수소 과학 기술 개발에는 향후 15년간 약 1조원의 연구 개발비가 소요될 전망이다. 이렇게 개발된 기술을 이용하여 생산되는 수소 에너지의 상용화가 예상되는 2020년에 10조원의 투자가 이루어지면 이때부터 60년간 약 180조원의 석유 수입 대체 효과가 예상되며 부수적으로 고온 소재 기술 및 탄소·세라믹 기술의 발달도 예상된다.

이러한 사실은 어디까지나 기술적 예측일 뿐 이해가 복잡하게 얽혀있는 사회적 예측은 아니다. 무슨 일이든 일이란 궁극적으로 사람이 하는 것이고 그 중에서도 고도의 정책 사업은 정치적 지원과 협력이 따른다면 조기에 뿌리를 내릴 수 있다.

개인이나 집단이 겪는 이러저러한 아쉬움 중에 가장 뼈저린 것은 내가 또는 우리가 이해받지 못할 때이다. 우리의 하는 일이 이해받지 못한다면 자신감을 가지기 어렵다. 우리는 혼자가 아니라는 사실을 확인할 때 정말 큰 힘을 발휘할 수 있다. 우리가 무엇을 하든 언제라도 확실한 '내 편' 보다 든든한 재산은 없다. 그러한 의미에서 수소개발법(안)을 제안한 이상희 의원의 정치 활동에 기대가 모아진다.

1990년 둥소평(鄧小平)이 남긴 "칼 빛을 감추고 어둠 속에 실력을 기르라"라는 유훈에 따라 힘을 길러온 중국처럼 우리도 이 땅에 수소 개발 사업을 성공적으로 정착시키기 위해 어둠속에 칼날을 갈아야 할 것이며 원자력은 칼날이 잘 갈리는 질 좋은 스톤이 되어야 할 것이다. ☸