'방사성 쓰레기' 정책 살펴보기

주 승 환
기술사(방사선 관리) · 원자력공학 박사

2003년 2월 4일 정부는 방사성 쓰레기를 처분할 후보지 4곳을 발표하였다. 남이 해 놓은 일을 살펴보고 잘잘못을 꼬집는 일은 동양 그리고 서양 양쪽의 정서로는 서로 차이는 있을 것이다. 그런 차이점들은 대부분 그 대상을 남의 일로 보기 때문일 것이다. 필자는 그 일이 남의 일이 아닌, '내 일'로 보기에 자아 성찰의 자세로 살펴본 것일 뿐이다. 필자가 이 글에서 꼬집은 어떤 부분들은 너무 앞서나간 것들도 없진 않을 것이다.

'비상(飛翔)-붕(鵬)'의 이야기

장자(莊子)는 2200여년 전에 중국에서 태어난 현인들 중의 한 사람이면서 위대한 철학자이기도 하였다. 그가 쓴 『남화경(南華經)』의 「소요유(逍遙游)」란 제목의 첫 장에는 전설적인 '비상(飛翔)-붕(鵬)의 우화'가 시작된다[1].

「중국 북해의 바다 물 속에 길이가 몇 천리인지 알 수 없는 곤(鯤)이란 물고기가 살고 있었다. 그가 진화되면, 붕(鵬)이란 새가 된다. 진화된 그의 길이도 몇 수 천리나 되는지 알지 못한다. 이 새가 한번 날기 시작하면 그의 날개 깃은 하늘을 드리운 구름과도 같다. 이 새는 바다의 물결이 거칠어지고 태풍이 일면, 남해의 암흑 천지(天池)로 날아간다. 목적지를 향해 여정을 시작하기 전에 먼저 날개를 활짝 펴 3천리에 이를 깔고 수면을 쳐 올려 회오리바람을 일으킨다. 그리고는 끝도 없는 고도의 장천(長天)으로 곧바르게 치솟아 오른다. 거기에 이르기까지는 6개월 동안 단 한번도 쉬지 않고 오르기만 계속한다.

아지랑이와 먼지는 여러 가지 생물들이 서로 내뿜는 숨결이다. 하늘은 저렇게 푸르기만 하니, 그 짙푸른 빛은 하늘 본바탕의 빛일까? 또는 무한한 공간이기 때문일까? 하늘에서 아래로 바라본다 해도 푸르기만 보일 것이다. 또한 물의 깊이가 깊지 않다면, 큰 배를 띄울 만한 힘을 지니지 못한다. 한 잔의 물을 뜰의 패인 곳에 부으면 지푸라기는 뜨겠지만, 거기에 잔을 놓으면 그 잔은 땅에 닿고 말 것이다. 물은 얕고 배는 크기 때문이다. 그렇다면, 바람의 부피가 두텁지 않고서는 붕이 큰 날개를 지탱할 수가 없다. 그러기에 무한한 상공으로 치솟아야 그런 바람을 타고 등에는 창공을 업고 아무 거리낌없이 그의 목적지인 남쪽을 향해 날아갈 수 있을 것이다.

매미가 이런 얘기를 듣고 비둘기에 말하기를 "나는 재빨리 느릅나무 위로 날아오른다. 가끔 나무에 도달하지 못하고 땅바닥으로 떨어지기도 한다. 하지만 나는 항상 앞으로 나아간다. 왜 붕은 여행을 시작하기 전에 앞으로 한 발짝도 나아가지도 못하면서, 9만리나 치솟아

오르느라 그 애를 쓰는가?" ……」

매미와 비둘기들은 위의 얘기를 듣고, 붕의 깊은 마음속을 읽을 수는 없었을 것이다. 매미의 수명(인명)은 짧기 때문에 봄과 가을(수만 년의 방사성 쓰레기 수명)을 알지 못한다.

대붕은 목적지를 향해 한 발짝도 나가지 못하면서 다른 새들과 곤충들의 조롱에도 아랑곳하지 않고 장천을 향해 위로만 치솟는다. 그때서야 공기의 저항을 전혀 받지 않을 것이며, 쉽고 빨리 천지에 이를 수 있는 길이 트일 것이다.

후보지 주민들에 대한 당국의 조바심

우리 정부는 국가 사업인 방사성 쓰레기를 처분할 후보지 4곳을 지정하여 놓았다. 지정한 날로부터 1년 안에 그들 중, 아니면 또 다른 제3의 지역에서 두 곳을 최종 처분지로 지정한다고 해서 말들이 많다. 해당 주민들은 사생결단으로 정부와 맞서 이 일을 방해하고 나섰다.

이해 관계인 서로들끼리의 이해득실이 실타래처럼 복잡하게 마구 얽혀있어 중대한 국가 정책의 방향은, 마치 붕의 날개짓이 하늘을 가린 것처럼 한치 앞을 볼 수 없게 되었다.

그래도 시야를 넓혀 보면 무언가 보이는 듯하다. 정부의 정책 당국 그리고 대상 주민들을 대표한다고 자칭하는 각 지역의 반대 투쟁위원들 사이, 그리고 좁히면 그들 4개 후보 지역들끼리, 그리고 더 좁힌다면 개별 해당 후보 지역 안에 거주하는 주민들끼리, 서로의 생각과 이해 관계가 다르다는 그림이 보이고, 그들끼리 갈등으로 심한 홍역을 치르고 있다는 사실을 알게 된다.

이들 후보 지역들은 정부가 여러 번의 시행 착오를 거치면서 천신만고 끝에 마침내 지정하여 발표했던 곳들이다. 그 내용은 다음날 7개 부처 장관들 명의 광고를 통해 후부지로 지정된 지역의 정기 간행물에 【국민에게 드리는 글】의 광고가 실렸다(2).

「……"한국수력원자력(주)는 향후 1년간 이들 4개 지역에 대한 구체적인 지질 조사 및 환경성을 평가하여 부지 적합성을 다시 한번 검증하고, 지자체 및 지역 주민과 지역 경제 발전을 위해 충분한 협의를 해 나가겠습니다. 부지 조사 및 주민 협의 결과를 토대로 정부, 사업자, 학계, 연구계, 사회 단체로 구성되는 부지선정위원회에서 동·서해안에 각각 1개소의 최종 부지를 확정할 계획입니다." ……」

그런데 이상하게도 이 광고 이후에도 그 사업은 새롭게 덧칠이 계속되고 있다. 후보지 발표 이후, 3개월이 지난 지금에 이르기까지 벌써 두 번씩이나 정부는 또 새로운 광고 「정부 10개 부처 공동 담화문」(2003. 4. 21 주요 일간지), 그리고 2003년 4월 29일 "방사성폐기물 관리시설을 유치하는 지역에 양성자 가속기 사업을 연계 추진한다는 방침 아래 오는 7월 15일까지 유치 신청을 받기로 했다"며 "유치 신청을 하지 않는 지역은 방사성 폐기물 관리시설 후보지에서 제외하겠다"(3). 그리고 2003년 5월 1일 「방사성폐기물 관리 시설 부지 확보 사업과 양성자 기반 공학 기술 개발 사업 연계 추진」 정부 공고(4) 등은 필자의 눈에는 그 사업에 정부 당국이 안절부절하는 모습을 보여주는 것처럼 보인다.

매미가 대붕을 비웃듯이, 해당 주민들은 가슴을 펴고, 정부 당국의 발표를 조롱할 것이다. '극렬하게 반대하는 곳은 제외한다'는 주무 부처 장관의 공언은 또 다른 문제를 부추길 불씨를 남겼다.

방사성 쓰레기 처분은 '법대로'

그렇다면, 이미 지정된 4곳들은 반대 시위 게임을 하면서 서로 싸워서 이겨야 한다는 소리들이 해당 주민들 사이에서 오르내리고 있다. 그리고 그들 4개 지역들이 서로 싸우다가 모두 지쳐 나가떨어지면, 또 다른 지역의 신청을 받아들인다는 얘기도 방사성 쓰레기 처분에 관한 기본 철학('법대로', 다음에 설명)에서 벗어난 소리다.

정부의 중대 사업은 한 스포츠 행사와는 달라야 한다. 스포츠 게임에서는 참가 자격을 갖추지 않을지라도 행사의 주체가 원만한 게임 운영을 위해 특별히 특정한 참가자를 그 행사에 참가시킬 수도 있을 것이다. 이런 것은 게임 규칙에는 다소 벗어날지라도 당사자들끼리 원만한 게임 운영에 합의로 가능하다.

하지만 방사성 쓰레기 처분 장소의 경우는 '인위적'이 아닌, '천연적'인 지질 특성들을 최우선 적용하므로 그런 조건들을 갖춘 대표 주자들은 이미 지정된 4곳의 후보지들임을 정부가 오랜 시행 착오를 거쳐오면서 확인하였고, 그래서 그들이 지정된 것으로 알고 있다.

필자는 본지의 한 글에서 그런 사업은 '법대로' 지정될 것임을 주장했던 적이 있다(5). '법대로'란, 방사성 쓰레기 처분에 적합한 천연적인 지질 특성(앞으로 처분장의 지질 특성을 다룰 때 자세히 설명할 예정임), 그리고 사회 환경 조건들을 두루 갖춘 지역을 정부가 책임지고 조사하여 선정하게 될 것이므로 해당 주민들은 정부가 하는 일에 협조해야 한다는 뜻을 담은 필자의 메시지다.

후속 광고의 허실

후보지에 포함되지 않은 다른 지역들도 지방 자치 단체들의 신청이 있을 경우 이를 받아들인다는 정부의 일차 발표문(2)은, 마치 스포츠 행사에서 참가 자격을 제한하지 않고 게임한다는 광고와 다를 바가 없을 것이다. 그렇다면, 지정된 4개 후보지들은 반드시 '법대로'가 아니라는 소리와 같다.

대한민국의 영토를 대상으로 한 다른 지역은 '후보지의 예비 후보지'로 참여할 길을 열어놓았다. 언론은 4개 후보 지역들에 포함되지 않은 다른 한 곳의 지방단체가 그 시설 유치를 신청한 것으로 전한다(6). 이에 고무된 정책 당국은 일의 성사를 자신한 듯 하고, 성급한 결단을 내린 것처럼 비춰진다.

양성자 가속기(7)사업에다 파격적인 정부 지원 정책의 매력 때문인지는 모르겠지만, 나중의 광고는 약효가 나타나고 있다. 하지만 필자의 판단으로 양성자 가속기 사업은 방사성 쓰레기 처분 사업과는 전혀 다른 성격의 거대 국책 사업이다. 예컨대, 앞쪽 사업의 지역적 특성은 비교적 인간사(人間事) 활동이 편리한 곳, 그리고 뒤쪽은 한적한 곳의 차이를 들 수 있다.

방사성 쓰레기 처분이 국가의 장래가 걸린 정책 사업임을 10여 년 동안 주장해 오다가, 주민들의 싸움을 부추길 문제의 소지가 있는 광고와 발표는, '대붕(국가 사업의 취지)'의 뜻을 아직도 잘 모르고 하는 소리로 들린다.

달마(達磨)의 길

필자는 그들 4곳 중 한 곳의 군수에게 그 시설을 유치하면 군민에게 크게 도움이 된다는 논리를 담아 편지를 썼던 적이 있었다(8). 물론 반대하는 이들로부터 몰매를 맞아 '죽을 각오'의 출사표와 다름없는 글이다. 누가 그렇게 하기를 권한 적도 없었고, 오로지 '필자의 달마'에 따른 스스로 저지른 돌출 행위였다.

잘 아시겠지만, 달마(達磨)는 세계에서 가장 오래된 범어(Sanskrit)에서 나온 낱말로 알려진다. 힌두(Hindu)의 신화에 따르면, 범어는 신들이 사용한 언어라고 전한다. 불교에서는 달마를 불(佛)법, 진리, 본체, 그리고 이법(理法) 등의 뜻으로 쓰임을 알고 있다.

이 글의 '달마'는 '올바른 행동을 인도하는 자연의 법이며, 창조주의 신호'로 정의한다. 따라서 '필자의 달마'는 필자 스스로가 수용하고 복종해야 할 의무적 행위이다.

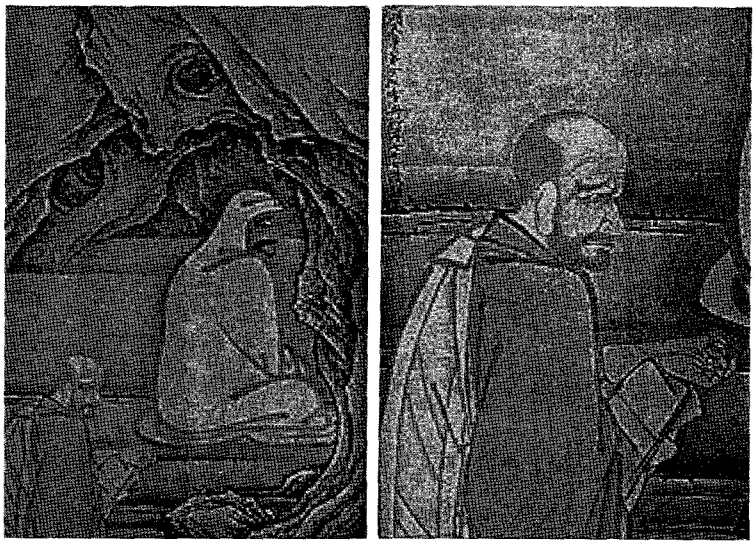
누구나 자신의 달마에 따라야 할 몫이 있다. 자신의 달마에 따라 올바르다는 판단을 하고 그에 따라 스스로 취한 행위는 공포를 무릅쓰고 먼저 행동이 앞선다.

한 신문의 칼럼(9)은 금년 5월 초, 미국 산악인 아론 랠스턴(27)이 암벽을 오를 때 굴러 떨어진 바위에 자기 팔이 끼여 5일을 견디다 스스

로 팔을 자르고 살아난 얘기를 전한다. 그 칼럼은 절집에 걸린 단비도(斷臂圖)를 예로 들고, 달마 대사에게 한 승려가 자신의 잘린 한쪽 팔을 들어올려 그에게 보였다는 얘기를 애절하게 글로 표현한다(〈그림〉은 필자가 인터넷 자료에서 독자를 위하여 전재한 것임). 그 글의 한 토막을 소개한다.

「단비도는 동양 삼국에 선(禪)불교가 전수된 시발점인 그림이다. 달마 대사가 선불교를 포교하기 위해 중국에 도착해 9년간 참선 수행하고 있을 때, 그 소식을 들은 중국 승려가 제자 되길 청하러 찾아왔다. 달마는 쳐다보지도 않는다. 그러자 젊은 승려는 깨달음을 얻기 위한 사생 결단의 원력(願力)을 보여주고자 스스로 한쪽 팔을 잘라 내밀었다. 그가 달마 대사로부터 선불교를 이어받은 혜가(慧可)다. 선(禪)의 종주국임을 자랑하는 우리 나라의 많은 사찰에서 되새길만한 사건이 아닐 수 없다. 그러나 사정을 모르고 보기엔 다소 섬뜩하다.…〈중략〉…, 랠스턴의 단비((斷臂)에 대해 일부에선 극한 상태에서 나타나는 해리(解離: 정신과 육체가 분리돼 자신의 행동을 인식하지 못함) 또는 '쇼크에 의한 일시적 무통증(無痛症) 현상'으로 해석하고 있다.」

필자의 경우, 극한 상황에서 한 짓은 아니었으므로 '해리 현상'과는 다르다. 몰래한 짓 때문에 필자



〈그림〉 일본 최고의 화가로서 일본 산수화를 집대성한 셋슈 토요(雪舟等楊1420-1506)의 작품 중에는 색다른 개성을 보여주는 〈혜가단비도(慧可斷臂圖)〉가 있다. 이 작품은 일본 무로마치 시대(1333-1573)에 얼마나 선종(禪宗)이 유행했었는지를 단적으로 알려주는 좋은 예이기도 하다. 흔히 선종하면 떠올리는 이가 달마대사와 그의 번뜩이는 문답식대화가 있지 않은가.[10]

가족들이 느꼈던 공포심은 극에 달했었다. 필자의 한 글[11]에서는 방사성 쓰레기 처분에 따른 어떤 전문가의 경험담을 간략하게 전한다. 자기 고장에 방사성 쓰레기 처분장을 유치시키려고 미쳐서 활동하다가 이를 반대하는 이들의 과격한 공격 때문에 공포에 사로잡혀 몸을 피해 다녔던 얘기이다.

핵을 반대하는 이들의 행위가 백보를 양보해서 그들 자신들의 달마에 따른 것임을 인정한다 하더라도, 이성을 잃은 과격하고 위협적인 돌출 행동은 달마의 길은 아니다. 국내 한 뉴스 매체인 YTN은 방사성 쓰레기장 사업을 추진하던 한수원(주) 사장이 두 명의 지역 주민들로부터 테러 당한 소식을 긴급 뉴스로 전했다[12].

필자가 아직도 멀쩡하게 이 글을 쓰고 있는 것을 보면, 필자의 편지가 그들에게는 쓴 소리 정도로만 들렸을 것으로 짐작될 뿐이다. 그런데 지금 필자 생각은 혼란스럽다. 출사표 그리고 편지 쓰기도 잘한 것인지 잘못한 것인지를 가름하기 어렵고, 마음속에는 동요가 일고 있다.

방사성 쓰레기 처분장 건설에 바람

속내를 털어놓자면, 필자는 앞으로 우리의 처분장을 어떻게 건설할 계획인지에 더 많은 관심이 쏠려있다.

2003년 대한방사선방어학회 춘계 심포지엄에서 NETEC(방사성 쓰레기 처분 전담 기관)의 사업 추진 책임자인 송명재 박사는 방사성

쓰레기 처분장이 들어서게 될 지역을 빠른 시일 안에 정해야 그 지역의 지질 특성에 맞춰 처분 방식을 결정하게 될 것이며, 뒤따라 토목공사를 시작하게 될 것이라고 설명하였다.

그에 따르면, 우리는 중·저준위 방사성 쓰레기들, 그리고 태운 원전 연료봉들을 같은 부지 안에 수용할 것이며, 각각 다른 방식으로 별도의 처분장 시설들을 건설해서 안전하게 그들을 관리할 예정이라고 한다.

앞쪽은 선진국인 여러 나라들이 자국의 실정에 알맞게 독자적인 기술을 개발하여 처분에 실제로 활용하는 기술이다. 이미 인간 세상에 있는 기술인데, 우리만 아니라고 고집할 까닭이 없다.

하지만 나라마다 처분 후의 관리에서 문제가 생길 여지는 남는다. 그런 것들은 처분할 부지의 지질 특성에 좌우될 요인은 아닐 것이다.

하지만 우리는 만약의 사태를 대비하여 한쪽 면이 바다와 인접한 지역을 부지로 지정하려고 그 애를 쓰고 있다. 그런 경우란 천지 개벽이나, 핵-폭탄의 공격을 받게 될 특수한 상황을 가정한 것이며, 인간의 힘으로는 불가항력인 비상 사태를 뜻한다.

이럴 경우, 우리가 최선을 다해 방사성 쓰레기를 안전하게 차단시키려고 만들어놓은 모든 공학적인 수단과 방벽들은 제 기능들을 발휘할 수 없게 될 것임을 예상할 수 있을 것이다.

그런 상황에서 최소한의 방사성 물질들이 지하수에 녹아들지라도 바다로 흘러가게 하기 위한 조치이다. 대부분의 해당 주민들은 선박을 이용하여 방사성 쓰레기들을 편리하게 운송하자는 것으로 잘못 알고 있다.

하지만 뒤쪽은 경우가 다르다. 핀란드 정부는 2001년 5월, 세계 최초로 태운 원전 연료봉들을 지하 화감암질 암반에 처분할 부지를 지정하였다[13].

그 보고서에 따르면, 핀란드 정부는 1996년 POSIVA[1997. 1. 1. 설립. 우리의 한수원(주) NETEC처럼 방사성 쓰레기의 전담 기관]을 설립하여 방사성 쓰레기 처분에 관한 사업을 전담시켰다.

POSIVA는 처분장의 안전과 신뢰를 높일 실증 실험을 할 온칼로(Onkalo) 프로젝트를 추진하고, 태운 원전 연료를 폐기 처분할 지정된 부지 안에 2004년 실증 시험 시설을 건설 운영할 계획인 것으로 알려진다. 그 실증 실험실은 2010년 처분장을 건설한 이후에도 계속하여 운영하면서 중요한 현장의 추가 기초 자료들을 생산해 낼 것이다.

맺음말

이 글을 요약하면, 필자는 아직도 우리 방사성 쓰레기들의 처분장 건설 마스터플랜에 관한 자료를 입수하지 못했다. 그래서 정부의 "방사성 쓰레기 정책 살펴보기"로 꼬집고 있는지 모른다.

필자의 짐작이긴 하나 이 글에서 소개된 핀란드의 추진 과정들은 우리의 방사성 쓰레기 처분 정책 코드와 닮은 점이 아주 많다. 필자의 추측은 그것이 우리가 답습할 태운 원전 연료 처분의 한 사업 모델이 될 것으로 보여지므로 이 글에서 그들의 얘기를 간략하게 썼다. 앞으로 보다 자세히 핀란드의 Onkalo 프로젝트에 담긴 과학 기술을 살펴볼 기회가 있을 것이다.

덧붙인다면, 우리는 그 동안 처분장이 들어설 지역을 지정하는 데 너무도 많은 소모적인 에너지를 집중시켰다. 마치 처분장의 부지가 방사성 쓰레기의 처분 정책의 전부인 것처럼 국민들의 인식을 바꿔놓고 말았다. 이에 대한 책임의 소재는 분명히 방사성 쓰레기를 다룬 정책 당국에 있을 것이다.

제대로 그 일을 추진하려면, 앞으로는 그 테두리를 벗어나야 할 것이다, 실제로, 처분장의 지질 특성, 공학적인 방벽, 그리고 처분될 심부 지하 암반 환경에서 처분 핵종들의 물리적 거동, 용해도 그리고 발열 반응들에 관한 연구와 논증을 통해 지하 처분에 관한 우리의 고유 과학 기술을 축적시켜야 한다. 정부의 지

원 없이는 그런 일을 할 수 없다.

말로만 쉽게 '안전하다'는 얘기는 안전의 기준이 어디까지인지 구분하기 어렵고, 아주 애매 모호하다. 이제는 이런 말이 해당 부지 주민들을 설득시키고 그들의 협력을 얻어내는 데는 쓸모가 없는 낡은 도구이다.

정부가 지역 주민들에게 베풀 상금에 견줘 지금까지 그런 연구 활동에 지원한 금액이 얼마인지는 쉽게 셈이 될 것이다. 말로만 '법대로'는 더 이상 용납되어서는 안될 것이다.

필자는 방사성 쓰레기 처분 사업을 우리의 장례 문화(葬禮文化)에 견준다. 앞으로 이 글을 써가면서 이 얘기를 계속하게 될 것이다. 매장할 적당한 묘 자리의 지정은 한 사람의 풍수이면 족할 것이다. 하지만, 실제로 매장((埋葬) 현장에는 많은 이들이 가담해서 일하게 될 것이다. 국장이면 온 나라 백성들이 참여한다. 운구 행렬의 새 길도 미리 닦아놓고, 석관을 쓸 것인지 나체로 매장할지 모두가 미리 계획된 로드-맵(road map)에 따라 진행될 것이다.

북한이 김일성 주석의 한 사체 유기분자들을 보존시키는 데 인민 전체의 정성이 모아지게 했던 것을 기억한다.

방사성 쓰레기 정책에도 그처럼 온 국민들의 정성을 쏟아 만들 공학적인 방벽들도 생각해야 한다. 우리의 정책 당국은 그와 같은 국민들의 정서를 바탕으로 방사성 쓰레기 처분 사업을 추진해 갈 생각이 없는지 묻고 싶다.

정부의 모든 정책들은 정당성이 그들 밑바탕을 이루고, 틈새 없이 짜져야 한다. 일단 정해지면, 그들을 일관되게 추진하고 실천해 가는 모습을 보여야 국민들은 정부를 신뢰하고 정책에 동참한다. 그래서 노무현 정부는 국민들과 함께 하는 「참여 정부」란 슬로건을 내걸었을 것으로 이해한다.

불행히도 우리는 방사성 쓰레기를 치울 처분 장소를 선택할 사업이 국가의 중대한 국책 사업이라고 하면서도 20년 동안이나 그에 관한 대책을 세우고, 특정 부지들을 선택, 다시 해지하기를 반복하면서 추진해 왔었다.

시행 착오를 거친 주무 부처의 조바심도 이해한다. 하지만 우리는 어떤 중요한 국책 사업을 추진할 때면, 용두사미로 끝맺는 경우가 많았다.

많은 사업들 중에서도 특히 방사성 쓰레기 정책은 지금까지 너무도 많은 에피소드들을 기록했다. 앞으로 또 다른 대안을 찾으려는 것인지 괜한 생각을 해보는 것은 필자의 노파심일까?

중국 속담은 우리가 가야할 길을 안내한다. '일을 꾸미고 주선하는 것은 사람이나, 성공은 하늘이 판단한다(謀事在人, 成事在天)'. 최선을 다해 일을 꾸며놓았으면, 하느님의 판결을 조용히 기다리는 것이 순리다.

하느님이 할 일을 사람이 하겠다고 원칙 없이 자주 빛 좋게 포장하는 일들은 대붕의 뜻을 모르는, 조잘대는 미물들의 언동과 다를 바 없다.

〈참고 문헌〉

1. 이민수 역, 莊子(內篇), 혜원출판사, 혜원동양고전(16), 9(2000)
2. 신문 광고, 【국민에게 드리는 글】, 주간 울진 21, 2003년 2월 7일, 5쪽.
3. 허귀식, "방사성 폐기물 관리시설 후보지 유치 신청 안하면 대상에서 제외", 중앙일보, 2003. 4. 30, 9쪽)
4. 정부 공고, "관리시설 부지확보사업과 양성자 기반 공학기술 개발사업 연계추진", 주간 울진 21, 2003. 5. 1. 1쪽
5. 주승환, "'방사성 폐기'물과 '핵-폐기물'", 원자력산업, 23(3), 31-34, 한국원자력산업회의(2003)
6. 사설, "주민이 나선 핵폐기장 유치 신청" 대한매일, 2003. 4. 29, 14(2003)
7. 박창규, "양성자가속기 KOMAC 및 미임계로 HYPER", 원자력산업, 17(7), 48-55, 원자력산업회의(1977)
8. 주승환, "김용수 울진 군수 님께(1)", 2003. 1. 24.일자
9. 오병상, "단비(斷臂)", 중앙일보, 2003. 5. 14, 31쪽, 분수대
10. 안혜정:http://www.chonnam.ac.kr/~cnutoday/200111_51/finearts/finearts.htm)
11. 주승환, "단풍잎새와 방사성 폐기물", 기술사, 34(6), 74-77, 한국기술사회(2001)
12. 이권호, "집단최근 민원폭력", 동아일보, 2003년 4월 28일, A31쪽
13. 황용수, 강철형, "핀란드: 원자력산업 및 방사성 폐기물 관리 현황", 원자력산업, 23(4), 64-78(2003)