

재두루미 떼죽음



천연기념물 203호인 재두루미가 낙동강변에서 3일동안 37마리나 농약에 의해 떼죽음당한 사건은 구멍 뚫린 천연기념물 보호 실태를 말해 준다. 우리의 무관심으로 전세계에 생존해 있는 재두루미 3,000~4,000마리의 1%, 우리나라에서 월동하는 250마리의 15%에 달하는 숫자가 비명횡사한 것이다.

이는 우선 국제적으로 면목이 없는 일이다. 세계자연보존연맹(IUCN)등은

재두루미의 숫자가 줄어드는 것을 우려해 독수리 흑독수리(천연기념물 228호) 등 12종의 새와 함께 재두루미를 적색목록에 올려놓고 각국에 특별한 주의를 요청하는 등 보호에 온갖 힘을 기울이고 있는 상황이다.

이번에 죽은 재두루미 37마리중 한마리의 다리에 일본 연구기관의 것으로 보이는 [M32]라고 쓰인 노란색 표지가 부착돼 있었다.

이는 각국이 이 새의 보호와 연구에 힘을 기울이고 있다는 산 증거인데 우리는 독살해서 먹기까지 했으니 앞으로 쏟아질 국제적 비난을 어떻게 감당할지 걱정이다.

더욱이 우리나라는 96년 7월 1일 재두루미와 흑두루미등 희귀철새의 보호 연구 및 공동조사에 일본과 협력하기로 하고 <한일 두루미 보전 행동계획>에 합의한 바 있다. 밖으로는 두루미를 철저히 보호하겠다고 약속하고 안으로는 이처럼 떼죽음을 막지 못했으니 변명할 길이 없다.

불행할 당한 재두루미는 독극물에 중독돼 죽은 것으로 밝혀졌다. 2마리를 부검한 결과 위속에 들어 있던 범씨에서 맹

독성 농약 성분이 검출됐다. 철새를 잡기 위해 독극물을 묻혀 뿌려놓은 법씨를 먹고 죽은 것이 확실하다. 주변 모래시장에 서 법씨 150여개가 발견된 사실이 이를 뒷받침한다.

희귀동물이나 식물을 천연기념물로 지정만 하면 보호된다고 생각하는 것은 착각이다. 특히 재두루미등 철새들은 개발과 오염등으로 도래지를 잃고 방황하고 있다. 여기에 독극물 사냥까지 곁들여진다면 우리는 더 이상 두루미나 고니등의 우아한 자태를 볼 수 없게 될 것이다.

일명 학(鶴)이라 불리는 두루미는 우리나라에선 천년장수와 백년해로의 상징으로 사랑을 받아 왔다. 그러나 지금처럼 도래지가 오염되고 독살까지 당한다면 얼마 안 가서 옛 이야기가 될지 모른다. 정부는 이번 떼죽음을 계기로 재두루미등 철새 도래지에 대한 감시활동과 주민들에 대한 계몽활동을 강화하는 등 천연기념물 및 철새 보호정책을 새롭게 다져야 한다. 그러할 때 재두루미들은 백년해로의 멋진 학춤 우리에게 선사할 것이다. (한국일보)

환경호르몬과 생명의 쇠퇴

도쿄의 중심부에서 서쪽으로 떨어진 외곽도시 후추(府中)시를 흐르는 다마가와(多摩川)강. 이 강에서 잡은 10마리의 잉어 가운데 3마리는 精巢(정소)에 이상이 나타났다. 내분비학을 전공하는 요코하마(橫濱)시립대학의 이구치(井口 泰泉)교수팀이 잉어를 해부한 결과 발견한 사실이다. 정상적인 수컷의 생식소라면 희고 통통한 법인데 이견 불펜정도의 굵기밖에 되지 않는데다 색깔도 다갈색이었다.

“이래 가지고는 생식이 안될 터인데.” 작년 7월부터 5회째 같은 조사를 반복해 온 이구치교수는 강물에 풀린 인공화학물질이 잉어에게 미친 영향을 아주 심각하게 받아들였다. 이상은 아사히(朝日)신문이 지난 26일 다마가와 강 현장에서 생태계조사를 실시한 이구치교수팀의 연구활동에 관해 보도한 내용이다.

무엇이 잉어의 생식기능을 그토록 쇠퇴시켜 버렸는가. 아직 진범은 모른다. 다만 '환경호르몬'을 용의자로 잡고 있을 뿐이다. 환경호르몬에 의한 생태계변화에 관한 보고는 외국에서 이미 6~7

년전부터 발표돼 왔다. 일본은 오히려 유럽 선진국과 미국에 비해 늦게 관심을 가진 셈이다.

94년 미국 워싱턴에서 열린 환경호르몬연구발표회에서는 플로리다주의 아포푸카호수에서 사는 암 악어의 난자에서 이상이 발견됐다는 보고가 있었다. 화학 공장에서 흘러나온 DDT관련물질이 호수를 오염시켰기 때문에 악어의 생식기능이 변했다 한다. 즉 정상이라면 한개의 卵胞(난포)에 한개가 들어 있어야 할 난자가 몇개씩이나 들어 있는 다란성난포 현상이 일어난 것이다. 또한 유럽의 어느 해안에서는 조개류의 수놈이 모두 암놈화해버렸고 물고기의 암놈은 수놈으로 변해버린 기이한 생식이변이 발생했다는 연구보고도 있다. 이 경우엔 선박의 도료등에 사용되는 유기주석화합물이 주범으로 추정되고 있다.

서서히 생명체의 성기능이나 또는 면역기능을 파괴시켜 가며 결국은 후손의 존속마저 위협하는 환경호르몬, 인류가 여태까지 경험해보지 못한 새로운 '생명체의 적'은 동물이나 물고기, 조개류만을 대상으로 작용하지 않는다. 이미 수년전부터 인체에 미치는 영향이 심각함

을 경고하는 연구결과가 발표됐다. '인간의 정자가 감소하고 있다'든지 '인간의 정액이 묽어지고 있다'는 등의 연구보고가 그렇다.

이른바 '精子(정자)논쟁'의 불을 지핀 한 덴마크 연구진의 논문은 너무도 유명하다. 92년에 발표된 이 논문에 따르면 38~90년 사이에 인간의 평균 정자수는 1ml당 1억1천3백만마리에서 6천8백만마리로 감소했고 1회의 사정량도 3.4ml에서 2.75ml로 줄었다고 한다.

비슷한 연구결과는 영국과 벨기에에서 나오고 있고 일본에서도 불임전문클리닉을 운영하고 있는 이즈카(飯塚理八) 전 게이오(慶應)대학 의학부교수와 같은 박사등 학자들이 일본 젊은이들 중에서 정자감소의 경향을 발견하고 있다.

5년이나 늦게 연구에 나선 일본의 경우 아사히신문과 NHK방송등 언론매체가 최근 특집을 꾸미는 등 그에 대한 국민의 관심을 앞장서서 고조시키고 있다. '이러다가는 인간이 후손을 남기기 어렵지 않겠나' 하는 위기감에서 활발한 환경호르몬연구의 필요성이 강조되고 있다.(문화일보)

엘리뇨와 라니냐

엘리뇨와 라니냐는 서로 반대 성격의 쌍둥이와 같은 관계이다.

엘리뇨 현상은 세계적으로 이상 기온을 미리 알려주는 열쇠가 되는데 이는 스페인어로 “아기예수” 혹은 “남자아이”라는 뜻이다. 엘리뇨가 발생한 해에는 페루해안지역의 해류 순환이 변화, 영양분이 하층에서 찬물이 올라오지 못해 정어리 등 어류가 자취를 감추면서 홍어가 겹치는데 이때가 성탄절 전후이기 때문에 주민들이 하나님께 고기가 잘 잡히게 해달라고 기원하는 의미에서 이런 이름을 붙인 것이다.

반면에 라니냐는 “여자아이”라는 뜻이다. 엘리뇨는 태평양 적도 부근 해수면 온도가 주변바다보다 1~10도 가량 달아오르면서 시작되는데 라니냐는 거꾸로 해수온도가 서늘하게 식는 현상을 말한다. 그래서 라니냐를 “반(反)엘리뇨”라 부르기도 한다.

엘리뇨와 라니냐는 둘다 바다-온도-대기 사이의 걸친 순환고리에 비정상적인 요인이 발생함으로써 전세계적으로 대대적인 기상변화를 몰고 온다. 예외도

있었지만 라니냐는 보통 엘리뇨가 끝나면서 시작되는데 평균적으로 엘리뇨가 라니냐보다 더 빈번하게 발생하고, 더 오랫동안 발생한다. 평균적으로 극과 극을 달리는 두가지 현상이 서로 주거나 받거나 하며 반복되기 때문에 라니냐와 엘리뇨는 기상구조의 음과 양으로 불리기도 한다.

정상 상태일 때 부근의 태평양 해수 온도는 동태평양에 찬 바닷물이, 서태평양에 따뜻한 해수가 위치하게 된다. 그러나 라니냐 현상이 발생하면서 원래 찬 동태평양의 바닷물은 더욱 차가워지고 이 찬 바닷물이 서진(西進)한다.

따라서 인도네시아 등 동남아시아엔 격심한 장마가, 페루 등 중남미엔 가뭄, 그리고 미국엔 심한 경우 극지방 같은 추위가 도래한다. 만약 라니냐가 다시 발생한다면 그 피해범위는 일반적인 예측 수준을 넘어설 것으로 예상되는데 엘리뇨가 초래하는 기상이변을 뒤집어서 추정할 수 밖에 없다. 금세기 최대의 엘리뇨는 지난 82~83년의 엘리뇨를 능가할 것으로 예측되고 있는 이번 엘리뇨의 피해도 이미 견잡을 수 없는 지경이다. 엘리뇨라는 이름이 처음 붙여진 것은

1525년쯤으로 기록되어 있으나 과학적인 분석은 20세기에 들어와서야 시작되었다. 1950년이후 발생한 크고 작은 엘리뇨는 모두 14회 정도로 그 가운데 가장 강했던 82~83년의 엘리뇨는 해수면 온도가 평년보다 5도 이상 높았다. 이 기간중의 해수면 온도의 상승은 지구대기의 순환을 변화시켜 남태평양 폴리네시아제도의 타히티부터 인도까지 지구의 65%에 이르는 지역이 가뭄, 산불, 홍수, 허리케인 등 기상이변에 시달려야 했으며 그 결과 2,000여명이 숨지고 수만명의 이재민이 발생했으며 곡물생산 감소 등 피해액만도 130억달러(약 1조7000억원)에 달했다.

현재 곳곳에서 기상 재해를 일으키고 있는 “엘리뇨”의 뒤를 이어 “라니냐”의 공포가 지구촌을 엄습하고 있다. 미국 국립해양대기국(NOAA)의 기상학자 게리 벨 등 일부 과학자들은 장기간의 기상 분석을 토대로 올 가을에 라니냐가 도래할 가능성이 있다고 경고하고 있다. 주로 엘리뇨가 지나간 후에 라니냐가 발생한 경우가 많아 이번의 강력한 엘리뇨가 지나가고 나면 그에 버금가는 위력의 라니냐가 찾아올 조짐을 보이고 있다는

것이다. 특히 엘리뇨보다 축적된 연구자료가 훨씬 적어 기상예측이 힘들고, 피해 예상지역을 엘리뇨만큼 잡아내기도 어려워 더욱 불안하게 만들고 있다.

한국의 경우 이번 가을-겨울 동안 ‘라니냐가 도래할 확률은 반반’이라고 기상청 관계자는 밝혔다. 다만 지난 88년 겨울에 라니냐의 영향으로 예년보다 평균섭씨 2.2도나 높았고 강수량도 123mm 많았다.

유엔식량농업기구(FAO)는 최근 엘리뇨의 영향으로 “98년에 세계적인 식량위기가 초래될 가능성이 있다”라고 경고하고 있는데, 곡물자급률이 27%에 불과하고 한해에 109억달러를 곡물수입에 지拂하는 한국으로서는 환율상승과 함께 엘리뇨와 라니냐는 식량수급에 심각한 위협을 주는 요인으로 작용할 것으로 예상된다.

정부는 지난해 11월 21일 “엘리뇨실무대책위”를 구성하여 운영하고 있으나 기상학자들은 엘리뇨와 라니냐와 같은 장기예보를 충실하게 시행하기 위해서는 외국처럼 기후 연구를 지원할 근거법률을 만드는 것이 시급한 과제라고 입을 모은다. ≍