

다랑어등 일부어종 상업적 멸종위기

지구상의 물고기들 가운데 수많은 종들이 현재 상업적으로 멸종 위기에 놓여있다고 경고하는 새로운 보고서가 나왔다.

세계자연보호기금(WWF)은 지난9월 16일 심해어업에 관한 보고서에서 “세계에서 가장 가치있는 어종 2백종 가운데 적어도 60%가 과도하게 남획됐거나 현재 한계상황에 이를 정도로 잡히고 있다”고 개탄하면서 “대양의 약탈자들”을 발본색원하라고 촉구했다.

“대서양 할티버(Atlantic halibut=북방 해양산 큰 넙치)과 다랑어(bluefin tuna)등과 같은 일부 어종들은 이미 상업적 멸종 직전에 이를 정도로 남획됐다”고 보고서는 밝혔다.

WWF는 또 물고기, 해양 포유류, 거북 등을 포함하여 세계 해양포획물의 약 4분의 1이 이미 죽은 상태로, 또는 죽어가는 상태로 다시 대양에 버려지고 있다고 지적했다.

현재 리스본에서 열리고 있는 세계 대양의 장래에 관한 한 국제회의에서 공개된 이보고서는 또 연간 7백억달러 어

치에 불과한 물고기를 잡고 있는 수산업에 대해 세계각국 정부들이 연간 약 5백억달러의 산업보조금을 지출하고 있다고 비판했다.

이같은 보조금은 이들 나라중 일부로 하여금 그들의 어선단을 유지하고 계속 과도한 어로작업을 하게하는데 쓰이고 있다고 보고서는 공격했다.

WWF는 심해어업에 가장 활발한 나라들로 한국을 비롯하여 중국, 일본, 미국, 러시아, 노르웨이, 그리고 유럽연합(EU)을 꼽았다.

이 기구는 이런 추세를 반전시키기 위해서는 장기적 환경문제 해결책들이 경제적 이니셔티브에 의해 뒷받침되어야만 한다고 강조했다.

WWF는 물고기 남획을 막기 위해 ‘대양 청지기 평의회’(MSC)란 한 새로운 민간기구를 설립했으며, 존 거머 전 영국 환경장관이 그 의장을 맡았다. MSC는 “지속가능한 어획”을 증명하는 제도의 마련을 목표로 하고 있다.

미국 환경청 중서부지역 오염규제 강화

미국 환경보호청(EPA)은 지난 9월 24일 미국 중서부 지역의 대기오염이 북동부지역으로 흘러가는 것을 막기 위해 중서부 22개주에 대해 스모그 유발 화학물질 배출을 대폭 감축토록 지시했다.

이에따라 중서부와 오하이오 벨리 지역의 공장이나 화력발전소들이 질소 산화물의 배출을 크게 감축해야할 입장이다.

EPA는 이번 규제강화로 22개주에서 2007년까지 매년 질소산화물의 배출을 22%, 1백10만 감축하는 효과를 가져올 것이라고 말했다.

EPA의 이번 조치는 중서부와 오하이오 벨리 지역의 공

장들이 북동부 지역 공기오염에 나쁜 영향을 미친다는 2년에 걸친 보고서를 바탕으로 한 것이라고 밝혔다.

오염된 대기의 장거리 이동은 중서부 주들과 북동부주들 간 오랜 논란의 대상이 돼왔다.

북동부 지역 공장들은 오염방지를 위해 거액을 투자한 반면 중서부의 석탄을 사용하는 공장들은 수만의 질산화물을 대기로 쏟아내고 있다.

EPA는 어떤 오염원의 단속을 주대상으로 할 것인지는 각주가 결정할 일이지만 상대적으로 오염규제 비용이 많이 드는 자동차 배기가스 규제보다는 석탄 사용 공장을 규제하는 것이 효과적일 것이라고 권장했다.

세계주요 하천댐 10개 실태조사

독립적 국제기구인 '세계 댐 위원회'는 세계최대규모의 댐 최소한 10군데에 대한 실태조사를 벌일 계획이라고 지난 9월 21일 발표했다.

세계은행(IBRD)과 세계자연보호연맹이 허술한 댐 건설 계획을 중지시키고 수준높은 사업계획을 지원하는데 필요한 지침을 마련하기 위해 금년 설립한 12인 위원회는 케이프 타운 본부에서 회의를 마친 후 검토대상 강들의 리스트를 마지막으로 손질하고 있으며 곧 명단을 발표할 것이라고 말했다.

위원회는 성명을 통해 "세계 주요 하천 저수지 중 최소한 10군데를 중립적으로 검토하기로 결정했다"고 발표했다.

위원회는 검토결과 개별 댐 건설계획에 대한 건의서를 제출하지는 않을 것이나 기존 댐의 이점과 결함을 분석하게 될 것이라고 성명을 밝혔다.

남미의 아마존강과 아프리카의 잠베이강은 최종 리스트에 포함될 것이 거의 확실하다고 카데르 아스말 위원장이 말했다. 그는 그러나 다른 강들에 대해서는 언급을 회피했다.

이번 회의는 당초 인도에서 개최될 예정이었으나 인도

구자라트주 당국이 만약 인도에서 회의를 열 경우 위원들을 연행하겠다고 위협하는 바람에 갑자기 케이프 타운으로 장소를 변경했다. 말썽많은 나르마다강 댐 계획 시행청인 구자라트 주정부는 인도에서 댐 문제를 쟁점화하는데 반대하고 있다. 게다가 세계 댐 위원회의 메다 파트카르 위원은 나르마다 댐 반대그룹의 창설자이기도 하다.

남아프리카공화국 산림수자원장관인 아스말 위원장은 나르마다강의 검토대상 포함여부를 공개하지 않았다.

세계각지에서는 50년부터 80년대 사이 약 3만5천개의 대형 댐이 건설됐고 계획중인 것은 이보다 더 많다. 개발도상국들은 댐 건설의 경제적 이점에 비중을 두고 있으나 댐 반대론자들은 대형 댐이 생태계를 파괴하는 환경황폐화의 주범이 될 가능성이 있다고 경고한다.

댐 위원회 위원중 5명은 댐 건설에 공공연히 반대하는 비판론자들이다. 찬성론쪽에 속한 고란 린달 위원은 스웨덴-스위스 합작 대형 엔지니어링 회사인 아브 아세아 브라운 보베리의 최고경영자이다. 세계 댐 위원회 차기회의는 12월 스리랑카에서 열린다.

세계 전역서 외래종 생물 크게 확산

외래종 생물이 재래종을 침범하는 '바이오인베이전'(생물 침범)이 세계 생물 다양성에 중대 위협이 되고 있다고 워싱턴에 본부가 있는 환경 단체 월드워치 인스티튜트가 지난 10월 11일 발표했다.

'경계를 벗어난 생물체, 국경선 없는 세계의 생물침범'이라는 보고서를 작성한 크리스 브라이트는 화학적 유출은 비활성적이며 번식이 불가능하고 시간이 지나면 사라지는 반면 생물체는 일단 발을 붙이면 급격히 확산될 뿐만 아니라 환경에 적응해 자원을 잡아먹고 재래종을 억압하게 된다고 말했다.

이 연구 보고서는 산, 사막, 대양 조류 등과 같은 자연적

인 국경선은 별도의 환경 시스템을 낳거나 교역과 여행, 기타 인간 활동의 확대는 유기체들을 국경선너머로 이동시켜 날로 많은 외래종의 침범을 야기시키고 있다고 말했다.

생물침범은 여러가지 방법으로 생태계의 위협이 될 수 있는데 예컨대 91년 페루의 항구에 방출된 오염된 선박 바닥물을 통해 전염성 콜레라가 아메리카 대륙으로 번지고 대서양 해파리가 흑해의 어업을 망치며 남아메리카의 수중 서식지아스나가 아프리카의 빅토리아호 어종을 망치고 있다는 것이다.

이 보고서는 세계 각국 주민들이 재래종을 외래종으로부터 보호하는 조치를 취해야 할 것이라고 강조했다.

오염된 강 물고기 암컷화 현상 심각

오염된 강물에서 태어나는 물고기들이 심각한 암컷화 현상을 나타내고 있어 오염물질들이 동물의 호르몬 균형을 파괴하고 있음을 반영하고 있다고 학자들이 우려를 나타냈다.

영국 정부 및 브루넬대학 합동연구진이 민물고기들의 생태를 조사, 지난 9월호 '환경과학기술지에 게재된 보고서에 따르면, 조사대상지인 영국내 8개 강 모두에서 암수 양성의 특징을 절반씩 지닌 기형 물고기들이 발견됐으며 '놀라운 정도로 높은 비율'의 물고기에서 암컷화현상이 발견됐다는 것이다.

이들 물고기의 암컷화 정도는 수컷이 정관 대신 난소와 난자를 갖고 태어날 정도로 심각하며 8개 강중 2개 강의 하류에서 잡힌 물고기들은 정도의 차이는 있으나 1백% 암컷화 현상을 보였고 나머지 6개 강에서 잡힌 물고기는 20~80%가 암컷화한 것으로 나타났다.

연구진은 농약이나 산업폐기물, 다이옥신, 플라스틱이나 세계 성분 등 광범위하게 사용되는 화학물질 등이 에스트로겐과 유사한 작용을 하거나 남성호르몬인 테스토스테론을 차단해 성적 발달에 필수적인 내분비작용을 교란하는 것으로 보고 있다.

학자들은 과거 특정지역에서 희귀한 사례로 보고되던 야생동물의 암컷화현상이 오염이 특별히 심하지도 않은 영국

의 전형적인 강들에서 한꺼번에 발견될 정도로 점차 광범위해진 사실에 놀라고 있으며 오염된 물에 사는 물고기 1세대는 영향을 받지않으나 다음 세대에서 이같은 성의 교란이 일어나고 있음에 특히 주목하고 있다.

연구진은 과거에도 일부 지역에서 악어나 새, 수달, 잉어 등 암컷화한 야생동물들이 보고된 일은 있으나 "일정한 부류의 야생 동물들 가운데 이처럼 광범위한 성의 교란이 기록된 것은 처음"이라고 지적하고 있으며 학계에서도 이같은 발견은 여러 면에서 엄청난 중요성을 지니는 것이라고 평가했다.

이들은 이번 연구에서 가장 놀라운 것은 엄격한 환경법이 시행되고 있는 지역에서 이같은 현상이 일어나고 있다는 사실로 이는 자연호르몬 에스트로겐에 비해 농도가 수백분의 1에 불과한 미량의 유사 호르몬이라도 물고기들에게 큰 영향을 미칠 수 있음을 보여주고 있으며 전세계의 강물고기들이 모두가 같은 문제에 직면하고 있다는 점이라고 지적했다.

현재 전세계에서는 상업적으로 사용되고 있는 약 8만7천종의 화학물질중 약 1천종이 호르몬과 같은 작용을 할 수 있는 것으로 알려졌으며 6만1천종은 아직 실험도 되지 않은 것으로 미국 환경부는 추산하고 있다.

'세계환경청소의 날' 120개국서 개최

올해로 6번째를 맞은 '세계환경청소운동'이 지난 9월 18-20일 유엔환경계획(UNEP)후원으로 1백 20개국에서 일제히 열렸다.

UNEP의 클라우스 퇴퍼 사무총장은 이 환경청소운동에 전세계 약 4천만명의 자원봉사자들이 참여했다고 밝히고 환경보호를 위한 모든 개인의 노력이 결집돼 지구환경보호

를 위한 큰 일을 해냈다고 말했다.

이 행사는 지난 93년 오스트리아의 환경보호운동가 이안 키에르난이 유엔지정 '국제해양의 해'를 맞아 전세계 각국 자원봉사자들에게 해양오염방지를 위해 각국 해변, 강, 운하를 청소할 것을 촉구하면서 처음 시작됐다.

중아시아, 환경재앙 난민 27만명 발생

지난 91년 이래 중아시아 지역에서 27만명의 난민이 발생한 것은 환경재앙때문이며 이로 인해 이 지역에서 무력 충돌이 야기될 수 있다고 유엔난민고등판무관실 (UNHCR)이 지난 9월 22일 밝혔다.

UNHCR 타슈켄트 지국의 타슬리무르 라만 지국장은 "환경 재앙으로 삶의 터전을 잃은 난민들이 국내에서 유랑 하든지 혹은 국경을 넘어 난민으로 떠돌든지 궁극적으로는 사회적 긴장을 유발하고 있다고 지적했다.

라만 지국장은 타슈켄트에서 열린 유럽안보협력기구 (OSCE) 주최의 환경회의에서 중아시아 지역의 대규모 난민과 결합된 민족적 다양성이 인근 국가들간의 무력 갈등을 증폭시키고 있다고 말했다.

그는 구소련 붕괴 이후 가장 대규모로 난민을 발생시킨 것은 아랄해의 축소와 카자흐스탄의 세미팔라틴스크주

변의 방사능 오염 때문이라고 밝혔다.

구소련은 지난 1949-1989년에 세미팔라틴스크 지역에서 핵실험을 해왔으며 1993년에서 1996년 사이에 거의 7만명이 이 지역을 떠났다.

또한 아랄해 주변 도시인 카자흐스탄의 살스코프와 우즈베키스탄의 카라칼파크에서는 호수 축소와 경작지의 사막화로 약 7만5천명이 삶의 터전을 버렸다.

라만 지국장은 돌이킬 수 없는 아랄해의 축소 현상은 이 지역에서 삶을 유지하기 위해서 막대한 투자를 필요로 하는 이 지역을 포기할 수 밖에 없게 만들고 있다고 지적했다.

그는 중아시아 국가들은 이들 난민에게 충분한 법적 보장과 정치적 지원을 제공해 안보 문제가 발생하는 것을 방지해야 할 것이라고 덧붙였다.

홍콩 환경단체 대기오염 대책 촉구

홍콩의 대기오염이 악화 일로로 치닫고 있는 가운데, 환경보호단체들이 지난 9월 23일 특별행정구 당국에 대해 조속한 대책 마련을 촉구하고 나섰다.

환경보호단체 '지구의 친구들'의 찬 룩키 간사는 이날 지난 20일 이후 4일 연속 황색 스모그 현상이 계속되고 있다고 지적하면서 당국이 즉각 오염감소정책을 마련하지 않으면 홍콩이 방콕과 멕시코시티 등 세계 최악의 오염도시 군에 오르게 될 것이라고 경고했다.

환경운동단체들은 택시를 비롯, 차량들을 휘발유 대신 LPG(액화석유가스) 사용 차량으로 대체하는 것이 "단기적으로 오염 수준을 최소화할 수 있는 방안"이라고 대안을 제시했다.

홍콩 특별행정구 환경보호서는 이날 한 때 1백 67까지 치솟았던 홍콩 중심가의 대기오염 지수가 지난 6월 오염지

수 측정 이후 최악인 1백10을 기록할 것이라고 우려하면서도 1만 7천대에 달하는 택시들을 LPG차량으로 전환하는 등 대책 마련에 시간이 걸릴 것이라고 설명했다.

환경보호서는 9월 23일 홍콩 최악의 오염지대인 코즈웨이베이 도로변의 대기오염지수가 23일 1백67을 기록, 지난 96년 8월의 1백 49 이래 최악을 나타내자 천식과 폐·심장질환 환자들에게 도심지 출입을 삼가하라고 당부했다.

로버트 로우 환경보호서장은 이날 기자회견에서 운전자들이 정지해 있을때에 시동을 끄도록 하는 법안 추진을 검토중이라고 밝혔으며 마이크 스톡코에 환경보호서 차장은 획기적인 대기오염 감소 방안을 마련하는 데 1~2년이 소요될 것이라고 말해 정부 차원에서 대책 마련에 나섰음을 시사했다.

고산지대 일수록 오염 더 심각하다

북미의 록키산맥이나 유럽의 알프스 등 고산지대가 사실은 낮은 지대에 비해 훨씬 더 오염돼 있는 등 지구상에 이제 더 이상 순수한 공기는 거의 없는 것으로 알려졌다.

과학전문잡지 '네이처' 최근호(10월 8일자)는 캐나다 연구진의 조사결과를 인용, 록키 등 해발 3천m이상의 고지대가 오히려 해발 7백m 지대에 비해 공해 물질 오염이 최고 10배이상 높다고 전했다.

르 피가로지가 지난 10월 8일 인용한 네이처지 조사결과는 주로 선진공업국들 사이에 면한 고산지대의 눈(雪)이나 물, 공기 등이 지금까지 일반이 예상해 온 것처럼 순수하지 못하며 오히려 질산이나 각종 오염 금속물질이 저지대보다 훨씬 많이 누적돼 있다고 밝혔다.

네이처지는 이는 공업지대에서 분출된 오염물질들이 기

운차로 인해 먼저 고지대에 많이 내려 쌓이기 때문이라고 지적하면서 캐나다 연구진이 록키산맥을 조사한 결과 해발 3천1백m지대의 눈이 7백70m 지대보다 무려 10배나 많은 각종 오염화학물질을 함유하고 있음이 드러났다고 말했다.

네이처지는 고산지대의 오염악화와 함께 북극권의 빙하도 예상보다 훨씬 오염도가 심한 것으로 나타났으면서 "이제 순수한 공기는 더이상 존재하지 않는다"고 단정했다.

네이처지는 그러나 남극권의 경우 아직은 북반구에 비해 공업지대와 인구가 밀집해 있지 않아 오염정도가 덜한 편이라고 전하면서 인젠기는 '순수한 공기'를 마시기 위해 남극으로 이주해야 할 시기가 올지 모른다고 덧붙였다.

지구 온난화 산업화 초기부터 시작

지구 온난화는 산업화 초기부터 시작돼 지구의 평균 표면온도가 지난 5세기동안 화씨 2도(섭씨 1도)정도 높아졌다고 미국 과학자들이 지난 10월 8일 밝혔다.

미국의 2개 연구그룹이 각각 다른 장소에서 지하 깊은 곳까지 구멍을 뚫어 온도계를 투입하는 방법을 사용, 지난 5만년에 걸친 지구의 구체적인 기후변화를 조사한 결과 지구 온난화는 산업화가 막 시작된 1750년경부터 시작된 것으로 나타났다.

유럽, 북미, 호주, 남아프리카 지하로 3백 58개의 구멍을 파 온도를 측정한 그룹인 미시간 대학 연구진의 헨리 폴락 교수는 "지난 5세기동안 지구의 평균 온도가 화씨 약 1.8도(섭씨 1도)증가했으며 이러한 온난화의 약 절반이 1900년 이래 일어났음을 발견했다"고 말했다.

폴락 교수는 이번 조사결과는 화석연료에서 나오는 온실

가스 방출이 지구온난화를 가져온다는 이론을 뒷받침하고 있다고 말했다.

미국 지구 조사국의 G.D.클로 박사가 포함된 또다른 연구팀은 그린란드와 남극의 얼음에 천공한 시추공을 측정, 지난 수천년간의 빙하기와 중세기의 온도 변화를 추적했는데 이들도 폴락 교수팀과 같은 지구 온난화 현상을 확인했다.

이 조사에서는 빙하기의 마지막 단계인 2만2천년전 수천 m 높이의 빙산이 캐나다를 덮고 있었으며 이 빙산은 미국 위스콘신주까지 미친 것으로 나타났다.

당시 그린란드의 평균기온은 섭씨 영하 54도였다.

또 1천2백년전부터 온난기가 시작됐다가 7백년전부터는 다시 추워져 추운 기후가 1백50년간 계속되다가 다시 온난화로 이어져 1930년대 절정을 이룬 것으로 밝혀졌다. ◀