

한라산 소나무 고지대 이동 구상나무 위협

5살 때 실종돼 미국 입양된 40대 남
유전자 검사로 40년 만에 가족 상봉

도유산본부 지난 14년간 영실 소나무림 1ha 연구
소나무 개체수 23% 감소... 상층지역 우점화 뚜렷
“기후변화로 한라산 식생구조 변화 빠르게 진행 중”

기후변화 등으로 인해 한라산 영실 소나무림이 고지대로 옮겨가며 구상나무 군락지를 위협할 수 있다는 연구결과가 나왔다. 한라산의 식생 분포상 기존 소나무림은 낙엽활엽수림에 자리를 내어주고 점차 기온이 낮은 높은 지역으로 이동하며 고지대의 식생 분포에 영향을 줄 수 있다는 분석이다.

이는 제주특별자치도 세계유산 본부가 지난 17일 발표한 ‘조사연구보고서(제23호)’에 실린 논문 ‘기후변화 대응 세계자연유산 한라산 장기생태 연구-최근 14년 동안

영실 일대 소나무림 장기생태연구 지 수목분포 특성변화’에서 연구진이 제기한 내용이다.

연구진은 2008년 한라산 내 최대 소나무 군락의 분포지역 중 하나인 영실(해발고도 1200~1280m) 일대에 장기생태연구를 위한 조사구(1ha 규모)를 설치해 지난 14년간 소나무림의 변화를 지켜봤다.

그 결과 이 기간 확인한 소나무의 개체 수는 530본에서 411본으로 119본(고사목, -22.5%) 줄었다. 또 소나무림은 상층에 우점화하고 있으나, 근원경(나무의 밑동 직경)이

어린 소나무의 발달은 이뤄지지 않았다. 이를 토대로 연구진은 자연적 천이과정뿐만 아니라 기후변화에 따른 소나무의 쇠퇴로 그 자리를 낙엽활엽수림이 차지하며 지속적으로 발달할 수 있다고 예측했다.

연구진 관계자는 “유전자 보존림으로 지정된 영실 일대 소나무림의 경우, 후계림 조성이 안 되고 하층에는 낙엽활엽수림으로 변해가고 있다”며 “지구 온난화 등 기후변화로 고지대인 한대에 잘 자라는 구상나무와 같은 침엽수가 소나무에 의해 밀려날 수 있다”고 했다. 이어 “이는 한라산의 가장 큰 숲의 변화 가운데 대표적이며, 기후변화와 같은 속도로 진행된다면 이 같은 현상은 훨씬 더 빨라질 수 있다”고 우려했다.

이번 조사연구보고서에 실린 또 다른 논문 ‘한라산 소나무림 식생구조 및 공간변화 특성-한라산 소나무림 면적 조사’에 의하면 2021년 항공정사영상을 활용한 결과, 한라산 일대 소나무의 수관분포 밀도는 11% 이상을 차지했다.

소나무가 차지하는 전체 면적은 해발 700m 이상 지역에 1317.8ha이며, 이 가운데 해발 1010~1400m 구간에 82.7%가 집중됐다. 해발 1410m 이상의 소나무림 면적 비율은 7.4%로 조사됐다. 지역별로는 영실 인근이 35.5%(469.6ha)로 가장 넓고, 개미등지역(31.4%)과 입석오름(28.8%)의 소나무림도 넓게 분포했다. 속발지역은 4.0% 수준인 것으로 조사됐다.

백극기기자 haru@ihalla.com

4·3평화 인권교육 명예교사 48명 위촉

4·3평화·인권교육 명예교사들이 본격적인 활동에 들어갔다.

제주특별자치도교육청은 18일 도교육청 4층 대회의실에서 ‘2024학년도 4·3평화·인권교육 명

예 교사 위촉장 수여식’을 개최했다. 올해 도교육청은 제주4·3생자유족회의 추천으로 48명의 명예교사를 위촉했다.

이날 명예 교사들은 4·3 전문가

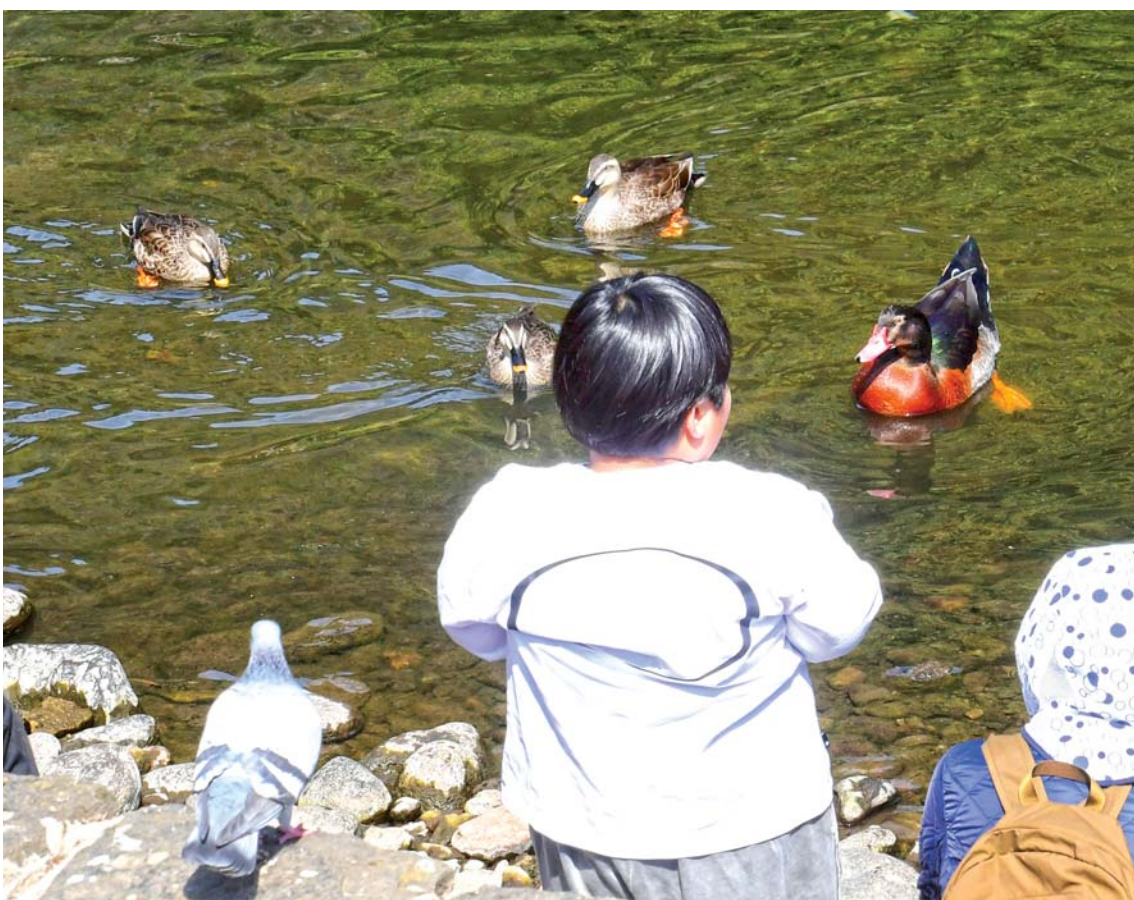
와 함께하는 수업을 시연하며 학교 현장에서의 수업 방법 개선을 위한 자체 연수를 실시했다. 또 새로 위촉된 3명의 신규 교사 역량 강화 연수도 이뤄졌다.

명예 교사들은 올해 명예 교사 수업을 신청한 72개교를 순차적으로 방문해 4·3의 경험을 바탕으로

한 생생한 삶의 이야기를 비롯 지역 4·3 유적지 설명, 4·3의 교훈 등을 학생들에게 전달할 예정이다.

한편 도교육청은 지난 2015년부터 10년째 4·3평화·인권교육 명예교사제를 운영하며 4·3의 교훈을 후세대에 전승하고 있다.

오은지기자 ejoh@ihalla.com



서귀포시 천자연폭포를 찾은 관광객들이 새들에게 먹이를 주고 있다.

이상국기자

“먹이주기, 새들에겐 스트레스”

천자연폭포 야생 조류 탐조 유명세
원앙과 흰뺨검둥오리 등 겨울나기
관광객 먹이주기에 사료 판매까지
“야생 조류 자연성 상실 등 부작용”

서귀포시를 대표하는 관광지인 천자연폭포에서 행해지는 새 먹이 주기를 두고 논란이 일고 있다. 기념품점에서는 먹이 주기를 사료까지 판매하고 있는 것으로 나타났다.

지난 17일 천자연폭포 매표소 앞 물가. 몇몇 방문객들이 물 위를 헤엄치고 있는 새들을 향해 사료 등 먹이를 던지고 있었다. 비둘기들도 그 주변에 모여들었다.

천자연폭포는 흰뺨검둥오리, 원앙, 물닭 등이 겨울을 나는 곳이다. 이곳에서 새 먹이 주기가 빈번하게 이뤄지고 있어서인지 사료를 판매 중인 기념품점도 보였다. 오리·새·물고기 먹이용이라며 콩알 크기의 사료를 소포장해 상점 입구 매대에 내놓고 있었다.

일각에서는 새들을 좀 더 가깝게 보겠다는 생각으로 불필요하게 먹이를 주는 것은 바람직하지 않다는 지적이 필요하다는 입장이다. 조류 건강에 악영향을 끼칠 수 있다면서다.

한국조류보호협회 제주도지회 관계자는 최근 동물원수족관법 개정으로 해당 시설 내 동물 먹이 주기가 금지된 점을 들며 “야생 조류들이 사람들이 주는 먹이를 먹다 보면 자연성을 잃게 된다. 원앙들은 조만간 번식지로 날아가야 하는 시기인데 사육화로 차질이 생길 수 있다”고 했다. 또한 먹이 주기로 인해 집오리까지 놀러살고 있다면서 “공영 관광지인 천자연폭포에서 먹이 주는 행위를 방관하고 있는 것 같다”고 덧붙였다.

또 다른 조류 전문가는 “원앙 등이 월동하는 천자연폭포는 새들을 친숙하게 볼 수 있는 곳으로 사람들이 일부러 사료 등을 주지 않아도 새들이 먹이를 확보할 수 있는 환경”이라며 “AI(조류 인플루엔자) 예방을 위해서라도 인위적으로 먹이를 주고 유인하는 등 새들에게 스트레스를 주는 행위를 자제해야 할 것”이라고 말했다.

이와 관련 서귀포시 관계자는 “간혹 아이들이 체험용으로 물고기 사료를 주면서 새들에게도 먹이를 주는 것으로 알고 있다”면서 “야생 동물 먹이 주기에 따른 문제 등을 살펴 조치하겠다”고 밝혔다.

진선희기자 sunny@ihalla.com

일상 속 전기안전 수칙

1. 생활 속 감전 예방

감전 사례

낚시, 잣 채취, 감 수확 중 감전

예방 방법

전력선 3m 이내 접근금지

단독주택 쓰레기 제거, 끊어진 전선 정리, 낚시대 확인 중 감전

끊어진 전선은 한전에 조치 요청

2. 정전시 행동요령

우리집만 정전인 경우

- 집안의 플러그를 뽑고 옥내 배전반 확인
- 스위치가 ON일시 한전 고객센터 123 신고
- OFF시 메인스위치 ON후 개별스위치 ON 후
- 플러그 뽑고 전기가 들어오는지 확인
- OFF시 전기가 고장 추정으로 전기공사 업체에 연락하여 수리 필요

이웃, 상가 등도 정전인 경우

- 아파트의 경우, 단지 전기 설비 문제일 수 있으니 먼저 관리사무소 신고
- 주택, 상가, 아파트 동시 정전인 경우 한전 고객센터 123으로 신고

전기위험 신고는 국번없이 123

한국전력공사 제주본부