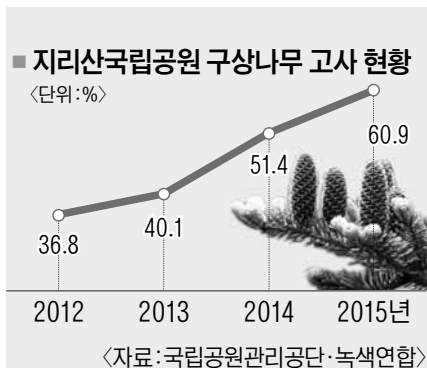


생태계가 이상하다 '기후변화의 습격'

눈 없는 겨울... 지리산 구상나무가 사라진다



지리산 노고단 구상나무 군락이 하얗게 탈색된 채 죽은 모습. <녹색연합 제공>

2013년부터 침엽수 고사 추정...천왕봉·반야봉 곳곳서 관찰 녹색연합 “고온·겨울철 강수량 감소 탓...대책 마련 시급”

지리산국립공원의 구상나무를 비롯한 한반도의 침엽수들이 기후변화의 영향으로 말라죽어가고 있다는 환경단체의 조사 결과가 나왔다. 구상나무는 한국 특산종으로 전 세계에서 오직 한반도의 지리산, 덕유산, 한라산에만 서식해 보호 가치가 매우 높은 나무다.

5일 녹색연합에 따르면 이 단체가 지난해 4월 초부터 올해 3월말까지 1년 동안 백두대간과 국립공원 등 국내 산림생태계의 핵심지역을 조사한 결과, 한반도에서 기후변화로 추정되는 침엽수의 쇠퇴 현상이 뚜렷하게 나타나고 있는 것을 확인했다.

제주도 한라산 구상나무 외에 내륙 침엽수들의 집단 고사가 확인된 것은 이번이 처음으로, 녹색연합은 침엽수 고사에 대한 정확한 실태조사와 대책마련을 정부에 촉구했다.

지리산국립공원의 경우 임결령, 반야봉, 토기봉, 연하봉, 천왕봉, 중봉 등 곳곳에서 침엽수 고사가 진행되고 있으며 해발 1900~1400m 부근에서 고사현상이 관찰되고 있다.

지리산 침엽수 고사는 2013년 전후부터 발생한 것으로 추정되며 봉우리마다 적게

는 수십 주씩, 많게는 4주 가운데 1주씩 말라죽었다는 게 이 단체의 설명이다. 반야봉(1732m)의 경우 향후 10년 안에 1600m 위쪽에서는 구상나무를 찾아 볼 수 없을 것이라는 전망도 나왔다.

지리산국립공원에서 집단 고사된 구상나무는 키가 7~20m 내외다. 죽은 구상나무들은 줄기와 가지만 남은 채 잎은 다 떨어진 상태였다. 처음 고사가 시작될 때는 줄기의 겉껍질이 벗겨지면서 주로 검은 색깔을 띤다. 고사 초기에는 가지 끝이 어느 정도 남아 있지만, 약 1년이 지나면 가지 끝 부분의 잔가지는 완전히 사라지고, 줄기와 굵은 가지가 해골처럼 허영게 변하면서 고사목으로 남게 된다.

녹색연합은 이 같은 침엽수 집단 고사의 원인을 기후변화에 따른 겨울 가뭄에서 찾고 있다. 구상나무를 비롯한 고산 침엽수는 상록수로 겨울철에 수분공급을 비롯한 영양공급이 적절하게 이뤄져야 하는데 최근 들어 지리산부터 설악산까지 백두대간에 겨울철 적설량과 강수량이 줄어들면서 고산 서식지에 건조현상이 나타나고 있다. 그 결과 구상나무를 비롯한 침엽수들이 수분을 충분히 공급받지 못하면서 말

라죽고 있다는 것이다.

침엽수 고사는 덕유산국립공원(구상나무), 설악산국립공원(분비나무)에서도 확인되고 있다. 산림유전자원보호구인 경북 울진군 금강송면 소광리, 북면 두천리, 강원도 삼척시 가곡면 풍곡리, 원덕읍 사곡리 등의 지역에 서식하는 금강소나무 숲에서 주로 5~20주 가량의 금강소나무가 고사하고 있는 것을 녹색연합은 관찰했다.

녹색연합 관계자는 “지리산을 비롯한 한반도 일부 고산지역에서만 서식한 구상나무가 사라지는 것은 지구에서의 멸종을 의미한다”면서 “구상나무를 비롯한 고산 지역 침엽수 집단고사가 곳곳에서 진행되고 있는 사실이 확인된 만큼 정부가 정확한 실태 조사와 대책을 만들어야 한다”고 말했다.

한편 침엽수의 쇠퇴는 국제적인 현상이다. 세계자연유산인 심사 평가하는 국제자연보전연맹(IUCN)의 경우, 멸종위기위원회, 생물다양성위원회와 함께 침엽수 위원회를 두고 침엽수 쇠퇴를 주시하고 있다. 육식 생물 중 기후변화에 가장 민감하면서 취약한 것이 침엽수라는 판단에서다. 특히 가문비나무속과 전나무속 등은 해발 1200m 이상의 서늘한 지역에만 제한적으로 서식하기 때문에 기후변화로 인한 가뭄과 건조한 환경에 취약하다.

/김형호기자 khh@kwangju.co.kr

우치공원에서 동물생태 체험하세요

광주시 우치공원관리사무소(소장 김정남)가 이달부터 동물생태전문가와 함께 보고 듣고 느끼는 다양한 체험 프로그램 운영에 들어간다.

동물생태해설사와 함께 하는 동물원 한바퀴라는 이름의 체험 프로그램은 생태해설사가 관람객과 동물을 돌며 우치동물원의 특별한 야생동물 이야기를 들려주는 형식이다.

이달부터 6월까지, 9월부터 11월까지 6개월간 매일 오전 10시30분부터 오후 1시30분까지 두차례 진행된다. 1회당 최대 20명이 참가할 수 있다.

동물원에서 사육사와 함께 동물을 마

주하고 먹이를 주는 체험 프로그램도 이달부터 진행된다. 매주 토요일과 일요일, 공휴일 오후 3시에 시작된다. 먹이주기 체험에 참가하는 관람객은 배태량 사육사들의 경험담을 접하며 5개 동물사(우리)에서 코끼리, 사슴, 앵무새, 큰빨산양, 아기동물(양, 염소)에게 직접 먹이를 건넬 수 있다.

이 밖에도 종교교생을 대상으로 한 동물원 직업 탐방교실도 이달부터 시작된다. 참가 접수는 우치공원 홈페이지(www.uchipark.gwangju.go.kr)에서 하면 된다.

/김정민기자 kki@kwangju.co.kr

“생태계 파괴 광주천 자전거도로 안된다”

광주하천네트워크, 광암교 구간 공사 중단 촉구

광주하천네트워크는 지난 4일 생태계를 훼손하는 광주천 광암교 구간 자전거도로 건설을 중단하라고 촉구했다.

광주환경운동연합, 광주전남녹색연합 등 8개 단체로 구성된 이 단체는 성명을 내고 “거듭된 환경 파괴 우려에도 광주시는 지난달부터 8000만원을 들여 광주천 오른쪽 강변(우안)인 빛고을 초등학교 앞 광암교 구간에 1.5km의 자전거도로 공사를 강행하고 있다”고 밝혔다.

이 단체는 이어 “광주천은 이미 왼쪽 강변에 자전거도로가 설치돼 있다”면서

“광주천은 하천 규모에 비해 과잉 도입된 친수 시설들로 생태계가 단절되고 무등산과 영산강을 잇는 생태 축으로서의 기능이 마비되고 있다”고 지적했다.

이들은 또 “광주시는 광주천을 생태하천으로 만들겠다고 약속했지만 분수대·야외공연장·운동기구·자전거도로 등 친수구역이 늘어나고 있는 상황”이라며 “광주천 우안의 자전거도로 설치 등 둔치 폭과 생태계 연결성을 전혀 고려하지 않은 비합리적인 하천 개발 정책”이라고 꼬집었다.

/김형호기자 khh@kwangju.co.kr

40년 전보다 6일 빨리 핀 봄꽃... “생물 번식 영향 미칠 것”

산림청 국립산림과학원의 봄철 개화 특성 모니터링 결과 한반도의 기후변동 폭이 커지면서 생겨난 생물 계절현상의 변화는 생태계 안정성과 생물 다양성에 일정 부분 영향을 줄 것으로 분석돼 주목된다.

국립산림과학원은 1999년 이후 지난해까지 17년간 봄꽃 개화 시기가 40년 전보다 평균 6일, 최대 16일가량 빨라졌다고 최근 밝혔다.

봄철 개화가 2010년과 2014년 전후로 서로 다른 반응을 나타내 생태계의 안정성과 생물 다양성에 영향을 미칠 수 있는 것으로 분석됐다.

국립산림과학원 생물계절조사팀이 1999년부터 현재까지 생물 계절모니터링으로 147개 수종의 개화 시기를 40년(1968년~1975년) 전과 비교·분석한 결과 2010년과 2014년을 전후해 서로 다른 개화 반응이 번갈아 나타났다.

1999~2009년에는 수종의 99%가 40년 전보다 평균 8일(최대 16일) 빨리 개화했다. 해당 연도의 2~4월 기온이 평년보다 평균 1.6도 높았기 때문이다. 반면 2010~2013년에는 수종의 73%가 40년 전보다 평균 3일(최대 16일) 늦게 꽃을 피웠다.

해당 시기 겨울철 이상 한파, 평년보다 평균 1.8도

낮은 2~3월의 이상 저온현상, 평년보다 평균 3.6도 낮은 3월 말~4월 초의 이상 꽃샘추위 등이 원인이었다.

2014~2015년에는 다시 수종의 87%가 40년 전보다 평균 8일(최대 24일) 빨리 개화했다. 평년보다 평균 2.3도 높아진 2~4월 기온의 영향이었다.

개화 시기와 월평균 기온의 상관관계를 분석한 결과 월평균 기온이 1도 올라가면 평균 개화 시기가 진달래가 3일, 생강나무가 4일, 산수유가 5일, 미선나무와 왕벚나무가 6일가량 빨라지는 특성을 나타냈다.

가장 먼저 봄을 알리는 풍년화의 최근 평균개화일(2월 23일)도 40년 전(3월 10일)보다 14일이나 빨라졌다. 우리나라에서만 자라는 특산식물인 미선나무는 4월 3일에서 3월 25일로, 왕벚나무는 4월 15일에서 4월 6일로 평균개화일이 앞당겨졌다.

국립산림과학원 관계자는 “생물 계절현상의 변이 폭이 커지는 현상은 식물의 생장과 번식뿐만 아니라 식물을 먹이로 하는 곤충의 애벌레가 나오는 시기, 곤충의 애벌레를 먹이로 하는 새의 산란일과 같은 동물의 활동 시기와 동시성이 흐트러져 생태계의 안정성과 생물 다양성에 더 영향을 미칠 수 있다”고 말했다.

/김형호기자 khh@kwangju.co.kr

■ 봄꽃 평균개화일 변화

수종	1968~1975년	1999~2015년	개화일 차이
풍년화	3월 10일	2월 23일	14일
미선나무	4월 3일	3월 25일	9일
왕벚나무	4월 15일	4월 6일	8일



3만원에 가꾸는 도심 ‘가족 텃밭’

광주 서구, 8일까지 접수

광주시 서구는 양동과 풍암동에 조성된 도시텃밭을 주민들에게 분양한다고 5일 밝혔다.

연간 3만원 1세대 1구좌(9.9㎡) 분양을 원칙으로 하며 양동텃밭은 150구좌, 풍암호수 인근 텃밭은 200구좌로 총 350구좌를 분양한다. 분양 신청은 서구 주민이면 누구나 가능하고 오는 8일까지 접수받는다. 서구청 홈페이지 고시·공고란에 나와있는 안내를 토대로 신청

할 수 있고 선정된 분양자는 4월 중순 서구청 홈페이지를 통해 공고된다. 도시텃밭은 농약 및 화학비료를 사용하지 않는 100% 친환경 농장으로 운영된다.

도시텃밭 분양 접수 및 운영은 서구청 친환경 도시농업육성사업자 공모에 선정된 (사)광주도시농업포럼에서 진행한다. 농사 경험이 없는 초보 ‘농사꾼’을 위한 전문가의 교육도 예정돼 있다. 문의 (사)광주도시농업포럼 062-352-0066.

/김형호기자 khh@kwangju.co.kr

20년 노하우

미래형 투자 컨설팅 지오옥션 / 지오옥션부동산 중개법인 (주)

고객 맞춤형 투자 추천!! 전지역 부동산 신속한 책임중개상담

경, 공매 NPL 컨설팅 전문업체

지오옥션 경매 컨설팅

20년경력의 부동산 컨설턴트 성실한 상담

- ★ 공장 나주시 오량동 단층 및 2층공장, 대지5,735㎡ 건물3,965㎡ 동수오량농공단지내 ▶ 감정가 34억6천7백, 최저가 15억5천5백 (감정가의45%)
- ★ 공장 화순군 동면 단층 및 2층 미곡공장, 대지6,844㎡ 건물1485.8㎡ 연동마을인근 ▶ 감정가 13억2천만, 최저가 4억7천3백 (감정가의36%)
- ★ 공장 전북 순창군 순창읍 교성리 전통식품공장, 대지7940㎡ 건물3502㎡ 단층 및 3층 ▶ 감정가 24억9천4백, 최저가 4억2천
- ★ 공장 광산구 안청동 하남산단내 대지5,940㎡ 건물5872㎡ 단층 및 2층 ▶ 감정가 57억6천8백 최저가 57억6천8백
- ★ 나주시 경현동 지하1층~지상3층 연수원건물, 대지1,488㎡ 건물2,075㎡ 경현리유원지부근 ▶ 감정가 30억6천5백, 최저가 8억7천9백 (감정가의29%)

※ 전지역 병원, 사우나 매매, 매입 상담 ※

미래형 투자 컨설팅 지오옥션

대표 조여사 010-6211-4585

채용 공고

- * 경매투자에 관심있는분
- * 부동산 배우면서 일할분
- * 공인중개사
- * 열정과 소신이 있는분
- * 진취적이고 긍정적인 분
- * 자격증 소지 무관

지금 도전하세요!!

T. 062-714-2251

지오옥션 부동산중개법인(주)

수익성 부동산 다량 보유

- ★ 광산구 옥동 평동역부근 근린시설용지기업은행뒤 대지 479㎡, ▶ 매매 5억8천만 (조정가)
- ★ 동구 학동 일반상업지구 대지 195㎡ 웰빙건강랜드부근 ▶ 매매 2억2천만 (조정가) 현 주차장
- ★ 근린시설 북구 매곡동 4층건물 대지739㎡ 건물1,2616㎡ 지대높음 ▶ 감정가 3억5천6백 최저가 2억4천9백
- ★ 주택 나주시 노안면 오정리 전원주택, 대지 1610㎡ 건물 217㎡ 2층주택 지대높음 ▶ 감정가 3억5천6백, 최저가 2억4천9백
- ★ 의료시설 장성군 삼서면 상무대 입구, 대지 11,546㎡ 건물 5,733,24㎡ 대로변 ▶ 감정가 48억8천6백, 최저가 48억8천6백

※ 전국 물건 매입 ※

지오옥션 부동산중개법인(주)

대표 공태풍 010-3820-8151

T. 062-714-2251

NPL채권 전국 물건 상담
이주원 국장 010-7171-7610

권리분석, 수익성 상담
강천구 이사 010-6838-6008