

# 인도양·북대서양 불안정한 대기 순환이 6~8월 집중호우 뿌렸다

올 여름 광주·전남 유난히 긴장마·최대 600mm 폭우 원인보니

6~7월엔 북태평양 고기압 북상 저지 다량 수증기가 한반도 유입  
정확한 장마 예측 위해선 지구 전반 대기 흐름 주의 깊게 감시해야

지난 여름 광주·전남에서 발생한 38일 간의 긴 장마와 이틀간 최대 600mm가 넘는 기록적인 폭우는 인도양과 남중국해의 대류 활동과 북대서양 상공의 대기 순환이 큰 원인이라는 연구결과가 나왔다. 장마특이기상연구센터 연구팀은 기상청이 관측한 자료와 북태평양 뿐 아니라 인도양과 대서양 상공의 대류활동과 대기 순환을 분석한 결과 이같이 나타났다고 27일 밝혔다. 연구결과는 28일부터 29일까지 온라인으로 개최되는 2020년 한국기상학회 가을학술대회에서 발표될 예정이다.

연구팀이 우선 기상청 관측 자료를 이용해 2020년 6월부터 9월까지 4개월 동안의 강수량을 분석한 결과, 모두 16건의 집중호우가 발생한 것으로 나타났다. 집중호우는 12시간 누적 강수량이 110mm 이상인 경우를 말한다. 특히 총 강수량의 63%가 집중된 6월 말~8월 중순에 11건의 집중호우가 집중적으로 발생했는데 7월 말을 기점으로 집중호우 양상이 크게 바뀐 것으로 확인됐다. 보통 7월 말은 장마가 끝나는 시점이지만 올해는 7월 말부터 다른 형태의 또 다른 집중호우가 시작되면서 기나긴 장마를 기

록한 것이다. 연구팀은 6월 말부터 7월 말 사이 발생한 집중호우와 7월 말부터 8월 중순 사이에 발생한 집중호우의 양상이 크게 바뀐 원인을 지구 대기 흐름의 변화에서 찾았다. 6월 말부터 7월 말에는 북태평양 고기압의 북상이 저지되면서, 상층 기압골을 동반한 온대저기압이 강하게 발달하면서 집중호우가 발생한 것으로 연구팀은 분석했다. 간헐적으로 발달하는 온대저기압의 특성에 의해 집중호우 또한 간헐적으로 발생했고 이 기간에는 남부 지방과 동해안 지방에 호우가 집중된 것으로 나타났다. 반면에 7월 말부터 8월 중순에 발생한 집중호우는 북태평양 고기압이 갑작스럽게 북상하면서 북태평양 고기압 가장자리를 따라 다량의 수증기가 한반도로 지속적으로 유입돼 발생한 것으로 나타났다. 다량의 수증기가 한반도로 지속적으로 유입되면서 정체전선이 강하게 발달했고 이로 인해 집중

호우 또한 연속적으로 발생했다는 것이다. 특히 이 기간에는 태백산맥과 소백산맥의 서쪽 지역에 호우가 집중됐다. 7월 말부터 8월 중순에 발생한 집중호우가 그 이전에 발생한 집중호우와 완전히 다른 양상을 보인 것은 이 기간 동안 인도양과 남중국해 상공의 대류 활동과 북대서양 상공의 대기 순환이 북태평양 고기압의 북상에 큰 영향을 끼쳤기 때문으로 연구팀은 분석했다. 6월 말부터 7월 말까지는 인도양 상공에서 대류 활동이 평년 보다 강했는데 이로 인해 북태평양 고기압이 서쪽으로 강하게 확장하였다. 이 때문에 남중국해 상공의 대류활동이 감소했고, 여기에서 한반도로 전파되는 대기 파동이 만들어졌다. 동시에 여름철 북대서양 진동 (Summer North Atlantic Oscillation)이 우리나라 대륙을 지나는 대기 파동을 만들었고, 이 파동이 남중국해 대류활동 변화로

인해 발생한 파동과 합쳐지면서 한반도 상공에 찬 저기압이 형성됐다. 이 찬 저기압은 북태평양 고기압이 북상하는 것을 억제하는 역할을 했다. 반면에 7월 말부터 8월 중순에는 남중국해 상공의 대류 활동이 다시 증가하고, 북대서양 진동이 위상을 바꿈에 따라 한반도로 전파되는 두 파동의 위상이 바뀌었다. 이로 인해 한반도 상공에 존재하던 찬 저기압이 소멸하였고, 북태평양 고기압의 급격하게 북상해 한반도 상공에 정체전선이 형성되면서 집중호우가 이어진 것으로 분석됐다. 연구를 주도한 서울대학교 손석우 교수는 "이번 연구는 장마철 강수 패턴과 강수량이 전 지구적 대기 순환에 영향을 받음을 보여준다. 따라서 장마를 보다 잘 예측하기 위해선 지역적인 순환뿐만 아니라 전 지구적인 대기 흐름을 주의 깊게 감시할 필요가 있다" 라고 말했다. /김민석 기자 mskim@kwangju.co.kr

## 서구, "환경아 놀자" 초등생 가을학기 특강

새총만들어주기 등 체험 수업 진행

광주시 서구는 27일 초등학교 1~3학년생을 대상으로 체험형 에코체험 프로그램 '환경아 놀자' 가을학기 특강을 실시한다고 밝혔다. '환경아 놀자'는 아이들이 환경의 중요성을 몸소 느끼고 변화하는 기후에 대한 적응능력을 키울 수 있도록 하기 위해 2016년부터 시행 중인 프로그램이다. (사진) 총 4차례에 걸쳐 진행되는 이번 가을 특강은 광주생명의 숲과 광주·전남녹색연합 등 환경단체 전문 강사들을 초빙해 진행된다. 프로그램은 ▲새총만들어 주기 ▲미세먼지 저감 화분만들기 ▲천연비누만들기 ▲다육 아트액자 만들기 등 아이들이 직접 참여하는 체험 수업 위주로 구성됐다. 이번 가을학기특강은 어린이생태학습도서관에서 오는 11월 2일 1차 특강을 시작으로 같은 달 19일까지 진행된다. 수강료는 무료이며 서구통합도서관 홈페이지 (<https://www.seogu.gwangju.kr/library>)를 통해 신청 가능하다. /김민석 기자 mskim@kwangju.co.kr



영산강유역환경청, 주암호 등 5개 상수원보호구역 주민 대상

## '찾아가는 토지 매수 현장민원실' 운영

영산강유역환경청(청장 류연기)은 27일 토지매수사업 홍보와 지역주민의 이동 편의를 위해 토지매수 대상지역에 '찾아가는 토지매수 현장민원실'을 운영한다고 밝혔다. 토지매수사업은 2003년부터 상수원 수질개선을 위해 주암호 등 5개 호(주암호·동북호·수어호·상사호·탐진호) 상류의 상수원보호구역과 수변구역 등에 위치한 토지를 매수해 수변녹지 등으로 조성·관리하는 사업이다. 일반적인 토지매도 신청은 전화 상담을 하고 방문 및 우편으로 접수되나, 이번에 운영되는 현장민원실은 대상지역에 거주하는 어르신들의 불편을

덜어주기 위해 마련 됐다. 찾아가는 토지매수 현장민원실은 화순군 사평면(29일)·동북면(30일)에서 오전 11시부터 오후 3시까지 운영하며, 토지매수담당 직원이 현장에서 일대 일로 토지 매도신청 상담과 접수를 진행한다. 류연기 영산강유역환경청장은 "수요자 중심의 찾아가는 맞춤형 서비스 제공을 통한 지역 주민과의 공감대를 형성하고 토지매수사업에 대한 궁금증을 해소하는 좋은 기회가 되길 바라며, 주민의 많은 참여와 관심을 부탁 드린다"고 밝혔다. /김민석 기자 mskim@kwangju.co.kr



호수공원 '스토리텔링 안내판' 눈길  
광주 서구는 최근 운천, 풍암, 전평 호수공원에 방문객들이 지역에 대해 쉽게 이해하고, 공원을 둘러보는 재미를 느낄 수 있는 '스토리텔링 안내판'을 설치했다. <광주서구청 제공>

## '환경권 헌법 규정' 40년...권리 강화 위한 입법과제 논의

40주년 포럼·국제학술대회 개최  
환경부는 한국환경정책·평가연구원, 한국환경법학회와 27일 오후 서울 영등포구 글래드호텔에서 '환경권의 현재와 미래'를 주제로 '환경권 40주년 기념 포럼·국제학술대회'를 개최했다. '모든 국민이 깨끗한 환경에서 생활할 권리'를

뜻하는 환경권은 1980년 10월 27일 제8차 개헌으로 헌법에 처음 도입됐다. 올해는 환경권이 규정되고 독립적 환경조직이 출범한 지 40년이 되는 해로, 환경부는 이를 기념하기 위해 정계·학계·시민단체 등 각 분야 인사들이 참여하는 '환경권 40주년 기념 포럼'을 올해 6월부터 운영해왔다. 그간 3차례 포럼에서 '환경권의 실질화 방안',

'환경권과 환경정의', '기후변화와 환경권' 등 다양한 주제를 논의했다. 이날 행사는 환경권 도입 40주년을 맞아 실제적 권리로 강화하는 방안을 논의하기 위해 마련됐으며, 전부가 포럼과 국제학술대회로 나누어 진행됐다. 이중 전문가 포럼에서는 '환경권 40주년 기념 포럼' 위원들이 참여해 환경권 강화를 위한 입법과제에 대한 의견을 나누고 향후 나아가야 할 방안을 모색했다. /연합뉴스

### 산업현장 작업환경 개선 및 근로자의 건강을 지켜주는 호남기업 집진기

### 창사 32년 (주)YHB ECO

www.yhbeco.co.kr

#### 미스트크리너

절삭유 미스트/오일미스트 제거  
원심력 및 필터기술 적용  
99.8% 집진 효율



#### 더스트크리너

먼지, 분진, 각종 더스트 제거  
카트리지 / 백필터 적용



#### 전기집진기

산업/요식업소  
연기·기름·미세먼지 98% 제거  
생활민원해결!



**호남지역 대리점 모집**  
무점포/무자본 판매하실 분

광주공장 영업부 : 광주광역시 광산구 하남산단10번로 115-33(안창동)  
TEL : 062 - 953 - 2995  
H·P : 010-2051-6401

서울영업본부 : 서울시 금천구 가산디지털2로 14 대동테크노타운12차 501호 TEL : 02 - 2029 - 6400 ~ 3