‘여름철 불청객’ 장마의 모든 것

6월말 시작 한달간 199~443㎜ 비 뿌려

최근 지구 온난화 영향 집중호우 2배 가량 증가

작년 재산피해 1조8천억 …장마후 무더위·열대야

여름철의 불청객 ‘장마’가 다음주부터 본격적으로 시작될 전망이다. 올해 장마는 평년 32일보다 조금 길어지고 강수량도 평년(199~443㎜)보다 더 많을 것으로 보인다.

장마는 여름철에 북태평양기단(해양성 열대기단)과 해양성 오호츠크해기단(한대기단)이나 대륙성 한대기단사이에서 정체전선이 형성돼 흐리고 비나 소나기가 자주 오는 날씨를 말하는 것으로 장마의 어원은 ‘긴·오랜’ 이란 뜻의 ‘장(長)’과 ‘비’를 의미하는 ‘마ㅎ’의 합성어다.

◇장마가 발생하는 이유=하와이 방면으로 물러나 있던 북태평양 고기압이 여름이 되면서 점차 서쪽으로 세력을 확장해 6월 말께 우리나라 남쪽 해상으로 접근한다.

북태평양 고기압과 함께 장마전선(정체전선)을 형성하게 되는 오호츠크해 고기압도 날씨가 풀리면서 본격적으로 움직임을 보이기 시작한다. 봄이 되면서 겨우내 얼음으로 덮여있던 오호츠크해가 녹기 시작하고 시베리아 대륙에서 눈 녹은 물이 유입되면서 오호츠크해는 대륙에 비해 10도가량 낮은 온도를 보인다.

차고 습한 오호츠크해 고기압과 고온 다습한 북태평양 고기압이 만나게 되면 온도차이로 인해 두 기단 사이에 뚜렷한 정체 전선이 생기는 것이다.

또한, 북태평양 기단에서 불어 올라오는 남서기류와 상층의 북서기류 사이에 수렴대(收斂帶)가 생기게 된다. 이렇게 생성된 장마전선은 한반도 상에 정체되어 있고 이 전선을 따라 저기압이 서에서 동으로 이동하면서 북태평양 고기압이 세력을 확장하는 8월 초까지 우리나라 날씨에 영향을 미치게 된다.

장마는 시간당 50㎜ 이상의 집중호우를 동반해 농작물에 침수 피해를 주는 경우가 많다. 〈광주일보 자료사진〉

◇장마 후에 오는 것들=장마가 시작되기 이전의 초여름 날씨는 ‘불볕더위’라고 표현할 수 있다. 강한 햇살이 내리쬐면서 한낮 기온이 30도를 오르내리는 날씨가 계속되지만 건조한 중국 대륙기단의 영향을 받아 습도가 낮기 때문에 불쾌지수는 높지 않다. 그러나 장마가 끝나고 난 뒤에는 다습한 북태평양 고기압의 영향을 받아 ‘무더위’가 찾아온다.‘ 물+더위’가 줄어 만들어진 ‘무더위’는 습기를 잔뜩 머금은 후텁지근한 더위를 나타내는 표현으로, 습도가 높아지면서 불쾌지수도 높아지게 된다.

장마가 끝나고 나면 잠 못 이루는 열대야의 밤이 찾아온다. 높은 습도와 함께 ‘한여름밤의 최저기온이 25도 이상’이 되는 날이 이어지고, 습하고 더운 날씨에 활발하게 번식하는 모기까지 극성을 부리게 된다. 작년 남부지역의 열대야 일수는 11일이었지만 올해는 열대야 발생일 수도 증가할 전망이다.

◇장마 피해=작년 장마기간 강수량은 평년 346.2mm 보다 약 2배 정도인 713.3㎜을 기록해 1973년 이후 장마기간 최대 강우량을 기록했다.

7월 중순부터 ‘에위니아’등 태풍의 직·간접적인 영향으로 많은 양의 수증기가 우리나라에 유입되면서 장마전선을 활성화시켰기 때문이다. 작년 한 해 장마기간 발생한 재산피해는 1조 8천344억 원이다.

최근 장마의 특성은 ‘집중호우’로 들 수 있다. 여름철 시간당 50㎜ 이상의 강우량을 기록한 집중호우는 최근 10년 동안 연평균 25회 발생해 과거 20년 전보다 2배가량 증가하고 있다.

/김여울기자 wool@kwangju.co.kr

기상청 ‘풍동(風洞)’ 실험 봤더니…

분당 최고 1,200회전 송풍기

초속 70m 바람까지 만든다

우리나라에서 관측된 가장 강력한 바람은 지난해 10월 속초에 몰아친 초속 63.7m짜리 강풍. 앞선 지난 2000년에는 태풍 ‘프라피룬’이 동반한 초속 58.7m 강풍이 흑산도의 송전탑을 두 동강 냈다.

기상청은 이에 따라 지난해 말 초속 70m까지 바람을 만들어 낼 수 있는 ‘풍동장비’를 새로 도입해 ‘강한 바람’에 대한 관측 준비를 하고 있다. 기존에 있던 장비는 도입한 지 35년 된 것으로 초속 50m가 한계였다.

‘풍동(風洞)’은 이름 그대로 바람이 일어나는 동굴로, 풍동장비는 송풍기를 돌려 인공적으로 바람을 일으킨다. 서울시 동작구 보라매 공원 내 기상청에 있는 풍동장비를 찾아가 봤다.

기상청의 풍동장비는 송풍기가 만들어내는 바람이 15m길이의 터널 내부를 계속해서 순환하는 ‘순환형’〈사진〉. 풍동장비 중간 지점에는 1.05m×0.8m의 시험부가 있다. 투명한 문을 통해 시험부 안에 놓인 장비의 움직임을 관찰할 수 있는데 이곳에서는 주로 기상장비의 검정이 이루어진다.

전원을 켜자 분당 최고 1천200회 회전할 수 있는 송풍기가 작동하면서 바람이 만들어져 시험부에 위치한 비행기 모형의 프로펠러를 움직이기 시작했다. 이내 터널안에는 초속 10m의 바람이 만들어졌고 프로펠러의 움직임은 빨라졌다. 서서히 속력을 높이자 바람이 터널을 통과하는 소리가 요란하다. 한계치인 초속 70m까지 속력을 높이자 외부 조종실 바닥까지 심하게 진동했다. 속초에서 기록된 초속 63.7m의 강풍이 어느 정도 위력인지 실감났다.

/김여울기자 wool@kwangju.co.kr

▲바람의 등급=0~12까지 13단계로 나누어진다. 순수한 우리말로 ‘고요·실바람·남실바람·산들바람·건들바람·흔들바람·된바람·센바람·큰바람 큰센바람·노대바람·왕바람·싹쓸바람’으로 부른다. 이중 8등급의 바람인 ‘센바람’부터는 ‘태풍’으로 부르고 가장 크기가 큰 싹쓸바람은 초속32.7m 이상의 바람을 나타낸다.

“올 적조 내달 중순~8월초 나로도~남해도 해역 발생”

해양수산부 예측

올해 적조가 7월 중순에서 8월 초순께 나로도에서 남해도까지의 해역을 중심으로 발생할 것으로 보인다는 전망이 나왔다. 해양수산부는 13일 수산과학원의 예측 결과 올해 적조는 남해안 표층 수온이 23~26도가 되는 7월 중순에서 8월 초순께 나로도에서 남해도까지의 해역을 중심으로 발생할 것으로 예상된다고 밝혔다.

적조는 해수온도가 상승하는 3월부터 11월까지 발생하지만, 유해성 적조는 여름철인 8월에서 10월 중 주로 나타나고 있고, 특히 최근에는 적조가 발생하지 않던 서해안의 시화호 주변과 태안반도 등에서 새로운 적조가 나타나고 있어 대책을 마련중이라고 해양부는 밝혔다.

해양부는 14일 매년 적조가 발생하고 있는 여수에서 국무조정실, 환경부, 시·도, 지방해양수산청, 해양경찰청 등이 참석하는 관계기관 대책회의를 열고 적조피해예방 종합대책을 논의키로 했다. /연합뉴스

‘노란 물고기 가두캠페인’

영산강환경청·광주환경연합

영산강유역환경청(청장 박희정)은 광주환경운동연합과 공동으로 오는 16일 오후 2시 광주시청 앞 개미장터 행사장에서 ‘노란 물고기 가두 캠페인’을 벌인다.

‘노란 물고기’란 쓰레기·담배꽁초 등 도심의 오염물질이 빗물을 통해 하천으로 들어가 생물에 해를 끼칠 수 있다는 것을 시각적으로 알리는 상징이다.

/김주정기자 jjnews@kwangju.co.kr

“폐수 방류, 꿈도 꾸지 마세요”

광주시 산단 배수로 등 5곳

자동측정망 설치 철저 감시

광주시는 연말까지 산업폐수 자동측정망을 설치, 무단 폐수 방류를 철저히 감시하기로 했다.

광주시는 13일 “사업비 2억 원을 들여 중금속과 유독물질 배출업소 등이 밀집된 산단을 중심으로 산업폐수 자동측정망(TMS·TeleMetering System)을 설치, 운영할 계획이다”고 밝혔다. 대기오염 물질을 자동측정하는 TMS가 설치된 경우는 있지만 산업폐수 감시 자동측정망 구축은 전국 최초다.

설치장소는 광산구 하남산단 배수로와 하수로, 풍영정천, 장수천 등 5곳으로, 5~10분 단위로 수질이 자동측정돼 시 감시센터로 보내진다. 측정망은 수소이온농도(pH)와 전기전도도, 온도 등의 변화에 따라 폐수 무단방류 여부를 확인하는 방식으로 운영된다. 평소 배출되는 부유물질(SS), 수소이온농도 등의 기준치를 입력한 뒤 시안이나 크롬 등 폐수가 섞일 경우 이들 항목의 수치가 높아지거나 낮아지는 것에 착안했다.

중금속 배출업소는 하남 산단 45곳, 첨단 산단 15곳 등 모두 107곳으로 지난해 물고기 폐사 등 수질오염 사고는 9차례 발생했다.

시는 이 TMS를 연말까지 설치할 계획이며 가동될 경우 폐수의 무단방류 등을 즉각 확인할 수 있어 초동대응이 용이하고 배출 업체 확인이 쉬워 예방 효과도 클 것으로 보고 있다. /김주정기자 jjnews@kwangju.co.kr

생활안내

교통안내

광주종합버스터미널	360-8114
철도안내	1544-7788
대한항공	222-2000
아시아나항공	221-6300
한국도로공사	1588-2505

상 담

●당직변호사(14일)	
김신곤	222-4300
●법무사회 법률상담(14일)	
남홍식	239-1809
●가정법률상담소	
보건복지협회성폭력상담소	671-4050
광주 YWCA	527-0011
●24시간 청소년상담	
국번없이	1388
●국세종합상담센터	
국세청	1588-0060
●병무민원상담	
광주전남병무청	1588-9090
●소비자 상담	
광주 YMCA	232-6133
광주 YWCA	524-5400
주부교실	232-0643~4
녹색소비자문제연구	369-9881

신 고

●학교폭력	
국번없이	112
전남경찰청	226-0112
광주지검	233-2828
●사이버테러	(02)118
●가정폭력	
여성긴급 국번없이	1366
여자형사기동대	363-0155
광주 여성의 전화	363-7739
광주 남성의 전화	673-9001
●광주아동학대예방센터	
국번없이	1391
●광주노인학대예방센터	
국번없이	1389