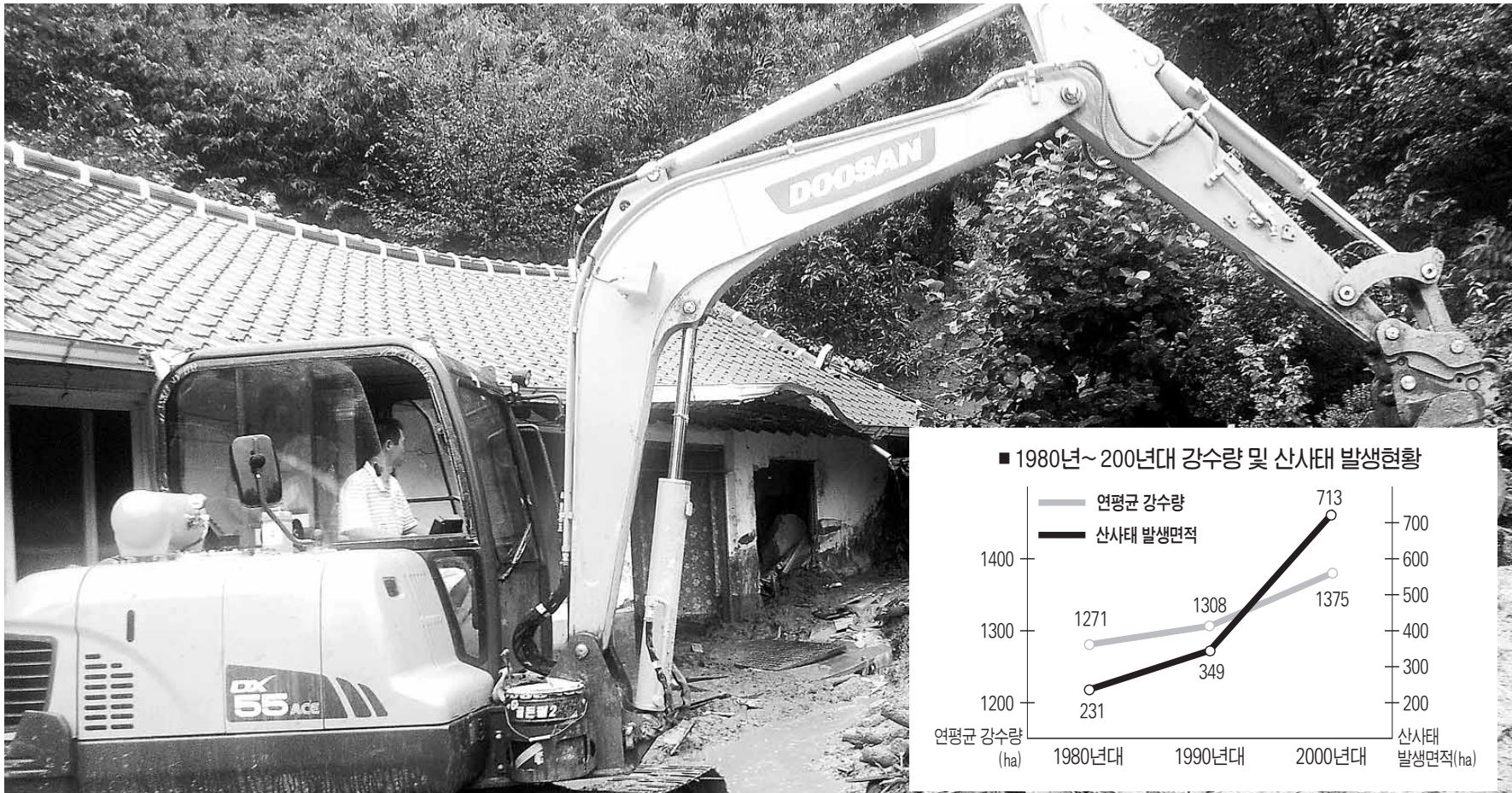


# 토양에서 얻은 정보, 산사태 막는다



지난해 8월23일 159.5mm의 폭우가 내린 보성군 울어면 문양리. 아산 일부가 무너져 내려 주택 한 채가 매몰. 90대 노인이 숨졌다. 119구조대 등이 굴착기 등을 동원해 구조작업을 벌이고 있다.

2015년에는 광주·전남 지역에서 산사태가 발생하기 전 비상벨이 울리게 된다. 취약 지역과 급경사지 등에 심어놓은 센서가 토양의 기울어짐이나 토양 수분, 지하수 양 등을 측정해 실시간으로 분석해 제...

## 센서 심어 지하수 양 등 실시간 분석 조기감지 시스템 구축

## 산림과학원, 2015년까지 광주 등 도심 인근 절개지에 설치

원 중 지리산을 비롯한 12개 국립공원 33곳을 산사태 취약지역으로 분류해놓고 있다. 현재로는 기상 상황에 의존, 미리 준비하거나 산사태 취약 요인을 제거하는 것이 최선의 방법이었다.

하지만 상당수가 지난 2011년 15명이 사망한 서울 우면산 산사태를 비롯, 발생 시기와 장소를 가리지 않는다는 점에서 발 빠른 대응이 요구되는 상황이다.

산림청에 따르면 전국 산사태 발생 면적은 1980년대 231ha, 90년대 349ha, 2000년대 713ha로 점점 확대되고 있다. 인구 증가로 산림지역 개발이 늘어났고, 기상 변화로 집중 호우 발생 빈도가 증가한 것도 원인이었다.

기상청에 따르면 지난 2011년까지 30년 간 강수량은 지난 1980년대에 비해 일일 100mm 이상의 집중호우가 2.37배(43일→102일) 증가했고 시간당 50mm 이상 집중호우도 2.3배(10일→23일) 증가했다. 국

립산림과학원이 산사태 조기 경보 시스템 구축에 나선 것도 이같은 이유에서다.

◇첨단 기술로 산사태 감지=국립산림과학원은 23일 토양에 직접 센서를 심고 여기에서 정보를 실시간으로 받아 산사태 징후를 파악하는 '정보통신기술(ICT) 기반 산사태 조기감지 시스템'을 구축한다고 밝혔다.

2015년까지 광주를 비롯한 서울, 부산 등 도심 인근 지역 산·절개지에 다양한 센서를 활용한 '산지조사재해 조기 감지 시스템'을 설치한다는 게 산림과학원 구상이다.

토양의 수분을 %단위로 측정하는 토양 수분센서, 지하수 양을 측정하는 지하수위 센서, 토양의 기울어짐 정도를 파악하는 기울기 센서 등을 매설한 뒤 여기에서 측정된 정보를 30초 간격으로 받아 분석하는 방식이다.

현재 인공강우장치와 센서, 센서의 정보

를 전달하는 '노드'로 이뤄진 '산지사면 모니터링 시스템'이 서울 국립산림과학원 홍릉 숲에서 테스트 중이며 내년에는 광주 등 대도시에 확대 설치된다.

산을 깎아 만들면서 붓고 우려가 높았던 국도도 과학적·체계적으로 관리된다.

한국건설기술연구원은 전국 2만9757곳의 국도 중 전남에 설치된 4466곳 국도 절개지 가운데 풍화 정도, 붓고 이력 등을 바탕으로 11곳을 선정, 토양 움직임을 감지하는 신축계 등을 설치했다. 이렇게 되면 실시간 데이터가 무선으로 연구원 내 상황실로 전달돼 한층 발 빠른 대응이 가능하게 된다. 차후에는 GPS·광섬유 센서 등도 설치, 관측에 정확도를 높일 방침이다.

국립공원관리공단도 내년 무등산국립공원 등 전국 국립공원으로 산사태 계속시스템을 확대 설치·운영할 계획이다.

국립산림과학원 이창우 박사는 "2050년에는 산사태 위험지역이 전국적으로 나타날 것으로 예측되고 기후변화 시나리오(RCP 8.5·지금과 같이 온실가스가 배출될 경우 기상 시나리오)로 산사태 발생 추이를 분석한 결과, 남부지역에 산사태 발생위험이 큰 것으로 분석됐다"고 말했다.

/\*박정렬기자 halo@kwangju.co.kr

## 야영객 가져 온 음식재료 냉장보관 ... 소외계층 지원

## 국립공원 16곳에 푸드뱅크 운영

국립공원관리공단은 이달부터 푸드뱅크를 국립공원 야영장 16곳에서 운영한다고 22일 밝혔다. 푸드뱅크는 야영객이 가져온 음식재료를 냉장고에 보관해주는 한편 음식물과 생활용품 등 기부받아 소외계층에 지원하는 프로그램이다.

지리산 달굴을 비롯, 내장산 내장·가인, 다도해해상 관매도, 지리산 백무동, 설악산 설악동, 치악산 금대, 덕유산 덕유대, 태안 해안 학암포, 월악산 송계·맞둔재, 가야산 백운동, 소백산 삼가·남천, 오대산 소금강, 주왕산 상의 야영장 등으로, 지난해보다 4곳 늘어났다.

공단은 지난해 지리산 백사골 야영장 등 12개 야영장에서 푸드뱅크를 처음 운영한

결과, 음식물 쓰레기가 187에서 133t으로 29% 감소했다고 설명했다.

공단은 푸드뱅크 운영을 위해 야영장별로 냉장고 두 대와 기부함을 설치했다.

냉장고 한 대에는 음식물이 상하지 않도록 보관하고 다른 한 대에는 고기나 야채류 등 남은 식품을 야영객 간에 교환할 수 있도록 했다.

기부함에는 통조림, 라면, 쌀 등 상할 염려가 없는 식품을 넣을 수 있다. 모인 식품은 국립공원사무소가 인근 지역의 푸드뱅크 운영단체에 전달한다.

한편, 공단은 국립공원 야영장 이용 인원이 2010년 28만3000명, 2011년 34만2000명, 2012년 46만2000명으로 증가해왔다고 밝혔다. /\*박정렬기자 halo@kwangju.co.kr

## 서해지방 해양경찰청- 광주지방기상청

## 해양사고·기상재해 효율적 대응 업무 협약

서해지방 해양경찰청과 광주지방기상청이 23일 기상재해 효율적 대응과 해양사고 예방을 위해 업무 협약을 체결했다.

이번 협약에 따라 서해해경청은 앞으로 해상 부이 등 기상관측 장비 및 시설을 보호하고 해양기상의 다양한 확보를 위해 해양경찰 경비함정을 지원

한다. 광주지방기상청은 해양경찰의 효율적 임무수행과 해양사고 예방 및 신속한 대응을 돕기 위해 해양기상 정보를 실시간으로 제공한다.

상황실 및 현장 근무자의 해양기상 교육도 적극 지원한다.

## 이어도 해상기지 안방에서 생생하게 본다

## 국립해양조사원 영상서비스

이어도 해양과학기지를 안방에서 영상으로 볼 수 있게 됐다.

국립해양조사원은 세계 최초의 외해 관측시설인 이어도 해양과학기지의 생생한 현장 모습을 파노라마 영상서비스 한다고 23일 밝혔다.

이어도 기지는 지난 2003년에 태풍 감시와 각종 해양연구를 위해 건설됐으며, 그동안 대중매체를 통해 종종 소개되었지만 일반인은 쉽게 접근할 수 없었던 바다에 위치해 실제 기지의 모습에 대해서는 많은 궁금증을 자아냈었다.

국립해양조사원은 첨단 장비로 촬영



한 기지의 전경과 내부 모습을 파노라마 영상으로 제공, 서비스 이용자가 실제 기지에 있는 것처럼 현장 모습을 둘러볼 수 있도록 할 계획이다. 이어도 기지 파노라마 영상은 네이버지도에서 거리뷰로 25일부터 볼 수 있다.

/\*박정렬기자 halo@kwangju.co.kr

### 선암동 전원 주택용지 분양

자연과 함께 하는 **어등산 빌리지**

광산구 선암동 414-17번지 일원  
분양면적 **7008㎡**(11가구)  
분양가격 전용면적 **평당 130만원**  
각 필지 면적 **약90평~280평**(분할·합병가능)  
현 토목공사 **80%진행중**

단지설명 **자연속 힐링 주거단지**

1. 분양면적은 전체가 쓸 수 있는 **전용면적**입니다.
2. 각 필지별 상·하수도관 연결공사 완료
3. 각 필지별 건축허가 완료(각종세금 납부완료)
4. 각 필지별 **6m도로** 접

**찾아오시는길** 선운지구 영광 → 어등산골포장 호남대학교 → 어등산 빌리지

**도심속 친환경 명품주거 타운**

선운공인중개사 010-5166-0013 / 010-2475-0933

### 대한민국 명품 부동산 월간지 **굿부동산저널**

부동산 전문지 **굿부동산저널 창간!**

시시종종얼린 **굿뉴스피플**이 발행하는 굿부동산저널은 전국 부동산중개업소와 일반 시민들에게 매호 10,000부씩 무료로 배포하고 있습니다.

**부동산 정보의 모든 것!**  
대한민국 명품 부동산 월간지 **굿부동산저널**에서 만나보십시오.

**지사모집**

굿부동산저널과 함께 성장해나갈 부동산공인중개사 여러분을 모집합니다.

- 모집분야 : 본부장, 지사장, 기자
- 지역 : 전국을 비롯 광주 전남 각 시·군·구
- 자격 : - 부동산중개업 경력 3년 이상 - 언론에 관심이 많은 분
- 인원 : 00명
- 제출서류 : 이력서, 등본, 사진
- 기간 : 2013. 7. 16 ~ 8. 20까지
- 특전 : 각 지사 지면 2page 배정

문의 : (062) 673-5255 / FAX : 674-5255 / E-mail : cws2344@hanmail.net  
광주광역시 남구 독립로 40 www.goodboodongsan.com

### 부동산 성공 투자 **하늘땅 공인중개사**가 함께합니다

**상가건물**

- ▷첨단 월계동 상가건물 매 28억(보2.8억/월1.600만)
- ▷첨단 중심상권 상가건물 18억, 21억, 30억 외 다수
- ▷월산동 대로변 6층건물 매14.5억(보2.8억/월810만)
- ▷두암동 5층건물 매 8.5억
- ▷동천동 공창·창고 임대(대1300㎡, 건400㎡) 보2천 월3백만

**대지/전답**

- ▷나주시 평산동 446-7 일대 배과수원 13,727㎡(4,150평) 매매가 협의
- ▷완도군 약산면 토지 3,160평(신축주택포함, 펜션등 다용도로 이용가)
- ▷장성군 서삼면 추암리 토지 1,050평 1.8억(펜션 요양시설 적함)
- ▷장성군 삼계면 대지 외 4130㎡(1,250평) 1.7억
- ▷장흥군 장평면 전원주택(660㎡, 전13,165㎡ 포함) 3.5억
- ▷신창동 창고용지(생산특지) 1980㎡(600평) 매매가 협의
- ▷수원지구 원룸부지 323㎡(98평)

**기타**

- ▷첨단 메인대로변 구분점포 150㎡ 매매8.5억
- ▷첨단 중심대로변 1층 상가 578㎡(175평) 임대 보 10억 월 1,200만
- ▷전남 나주시 문평면 국도1호변 주유소 7억
- ▷전남 소재 골프장 1,000억

부동산과 관련된 모든 문제 친절히 상담해드립니다.  
◎광주 전남권 매도 매수 물건 접수 환영합니다.◎

부동산 투자의 새로운 패러다임  
**하늘땅 공인중개사 사무소**  
010-5536-0382 Fax 062) 974-0449

### 다와부동산 재테크컨설팅

(주)다와옥션컨설팅부, 매수신청대리업체(법인인가)  
상가 주택임차에서 명도, 등기, 양도신고까지(무료상담)

**상가 주택**

- ▷동구 충장로5가 중심상업 7층상가사무실 대지579㎡ 건평2929㎡ 감평가43억 최저가24억
- ▷광산구 윤남동 2중주거 3층상가주택 대지221㎡ 건평440㎡ 감평가5억 최저가3억5천만
- ▷광산구 신가동 3층상가주택 대지429㎡ 건평561㎡ 감평가6억9천만 최저가4억8천만

**단독주택**

- ▷서구 화정동 2중주거2중주택 대지159㎡ 건평184㎡ 감평가1억3천만 최저가9천만
- ▷서구 화정동 2층단독주택 대지154㎡ 건평196㎡ 감평가1억6천만 최저가1억2천만
- ▷광산구 송정동 2중주거단독주택 대지252㎡ 건평131㎡ 감평가1억3천만 최저가9천만

**공정및참고**

- ▷광산구 지족동 준공업지역2층공장 토지1914㎡ 건물1379㎡ 감평가15억 최저가18억3천만
- ▷광산구 용동 일반공업 2층공장 토지3305㎡ 건물2711㎡ 감평가30억 최저가21억
- ▷당양군 창평면 단층창고,사무실 토지3279㎡ 건물1560㎡ 감평가4억7천 최저가3억2천만

**토지매매**

- ▷동구 내남동 1중주거 전원주택부지 주거환경최상 대지750㎡ 상당후 가격조정
- ▷무안군 해례면 덕산리 관리지역 전,임야 3642㎡ 매매3,500만

문의 010-4911-4989 (팩스 062-226-3607)

### 영천 부동산

**상가건물 대지·임야 전원주택·모지**

**급히 파실분**  
부동산을 급히 팔거나, 임대를 원하시면 저희 영천부동산으로 오십시오. 빠른 시일내에 매매·임대 하도록 하겠습니다.

**비밀보장**  
매수자·매도자·매도물건에 대하여 비밀보장하여 드립니다.

▶전남여고 건너편◀

**영천공인중개사**  
010-4610-3763 / 062)222-5105