

공간이야기도

www.ngii.go.kr
2019. 7. 12 / No.04

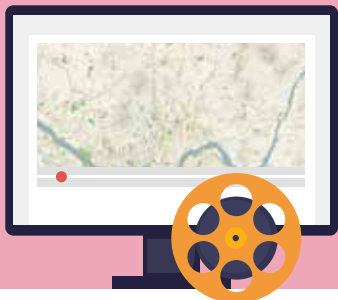
02

통일시대,
공간정보로
남북을 잇는다



04

국토영상 기록부터
국가공간정보 보안까지
유쾌한 협력 에너지로 함께하다!



06

현실의 삶과
미래 생활을 보여주는
공간정보
by TED



07

GLOBAL



2019 FIG 및 UN-GGIM-AP WG1 공동 기술회의



2019 아프리카 자원공간정보 구축 기술협력회의

08

NEWS



책임운영기관 우수기관상 수상



공간정보 한류를 통한 국위 선양



책임운영기관
국토지리정보원
National Geographic Information Institute



글:
류준하 (공간영상과 주무관)

통일시대, 공간정보로 남북을 잇는다

한반도 新경제공동체 구현에 나서는 국토지리정보원

지난 2018년 '평화, 새로운 시작'을 표어로 성공리에 남북정상 회담(4.27)이 개최되어 '한반도의 평화와 번영, 통일을 위한 판문점 선언'이라는 성과를 이뤘다. 이어 남북 철도·도로 연결 착공식(12.26)이 진행되면서 본격적으로 남북 철도·도로 연결사업이 추진되고 있다. 국토지리정보원은 서해 권역을 산업·물류벨트로 육성하고 동해권역은 에너지, 자원벨트로 육성하는 '한반도 신경제지도'의 실현을 위해 북한 공간정보 구축에 박차를 가하는 중이다. 지금까지 총 50만km²의 북한 공간정보가 통일부, 외교부, 기상청, 국방부, 환경부, 통계청 등에 제공되어 북한의 산림 조성 연구와 실태인 고향 확인, 국가 철도망과 도로에 대한 조사, 도시 연구사업 등에 활용됐다. 우리가 현재 포털 사이트에서 보는 북한지도 서비스도 이렇게 구축된 정보들로 이루어진 것이다. 북한 1/25,000 수치지형도는 국토정보플랫폼을 통해 국민 누구나 볼 수 있어 북한을 이해하는 기본정보로 쓰이고 있다.

현재 북한지역의 도시개발과 도로, 철도 등의 건설을 위해서 한반도를 통과하는 H망 형태의 동해선과 서해선에 대한 1/5,000 수치지형도를 구축 중이다.

북한지역 공간정보, 이렇게 구축됐다

국토지리정보원은 개성공단 조성과 북한 사회간접시설(SOC) 확충, 금강산 관광사업 등 남북관계의 교류 확산을 지원하고 통일 대비 국토정책 수립을 위해 1/25,000의 수치지형도를 구축해 왔다. 북한의 경우, 항공사진 촬영이 불가능하고 현지 측량이 어렵기 때문에, 국내외 위성영상 정보와 조선향토대백과 등 북한관련자료를 이용해 기초적인 속성정보를 축적해 왔다.



H망 연결 공간정보 구축

- 2019년 상반기 완료
- 2020년 말 완료 예정
- 2021년 구축 시작

연도별 공간정보 구축 진행과정

2004 ~ 2009

- 도로, 철도, 건물, 지명 등에 대해 1/5,000, 1/25,000의 수치지형도 제작
- 2009년, 북한 전역 1/25,000 수치지형도 제작

2012 ~ 2014

- 최신 기술을 반영해 보다 최신의 정확한 정보 제작
- 2014년까지 총 2회에 걸쳐 북한 전역을 갱신

2015 ~ 2018

- 해외위성 Pleiades와 국내위성 KOMPSAT을 혼합해 정보를 입수, 주요 경험 대상지인 평양 등 23개 주요 시군에 대한 1/5,000 수치지형도 제작
- 2015년 시범사업을 시작해 이후 3년간 황해도권, 평안도권, 함경도권 3개 권역의 도심지 및 남북경협대상지(1/5,000)와 북한 전역(1/25,000)을 수정 갱신 (그림 참조)

2018~

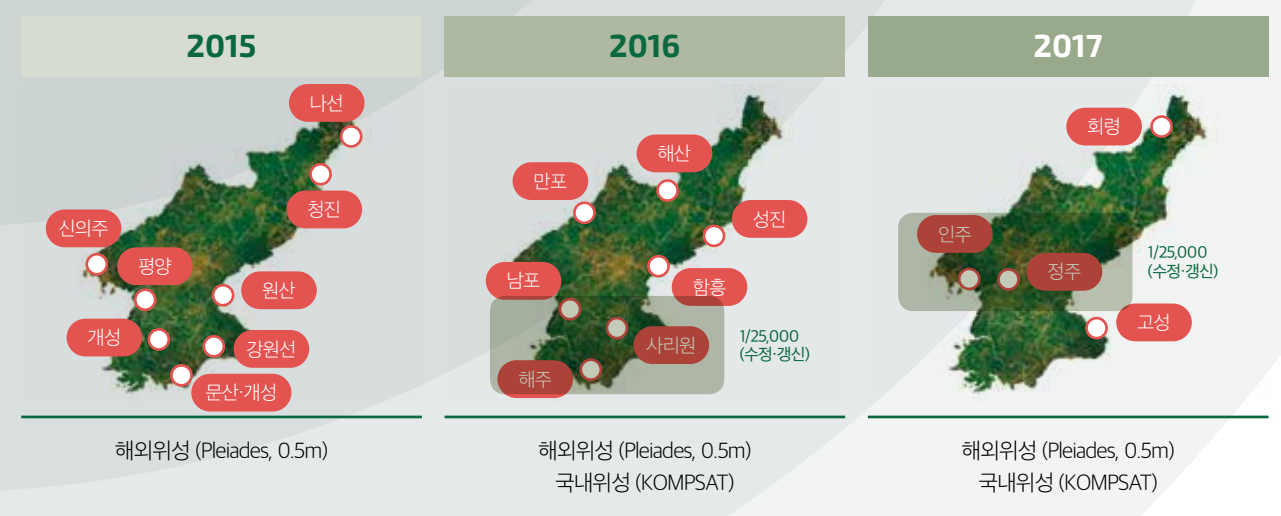
- 한반도 통합 공간정보 초석 마련을 위해 대북정책 상황에 부합되도록 송림, 순천, 세포, 단천 도심지 4개 지역의 1/5,000 수치지형도를 신규 제작하고 정사영상 제작
- Pleiades, GeoEye, WorldView 등 국내외의 위성 활용
- 한반도 신경제지도를 위해 건물명, 지명 등 현지 조사 정보가 필요한 부분은 새터민의 도움을 통해 북한 관련 기존 자료를 수정·보완 중



향후 북한 공간정보 구축 계획은?

2019년 상반기까지 서해측(개성-사리원-평양)과 동해측(고성-원산)에 대한 1/5,000수치지형도 구축이 완료됐다. 2020년까지는 서해측 구간(평양-정주-신의주)을 추가 구축해 서해측에 대한 공간정보 구축을 완료할 계획이다. 동해측 잔여 구간(원산-나선)은 2021년부터 순차적으로 구축하게 된다.

이렇게 북한 공간정보는 국토부, 환경부, 국방부, 산림청 등 다양한 중앙기관에서 산림, 하천, 광물 자원 등 국토개발 용으로 활용될 것이다. 특히 북한의 1/5,000 공간정보는 제2 개성공단의 조성과 철도 도로노선의 실시설계 용, 북한지적도 연계, 개발특구 택지조정, 정책적 의사결정 시스템, 포털사의 상세지도 등에 이용될 것이다.



우리들 이야기

글.
진정은

사진.
박중훈



국토영상 기록부터 국가공간정보 보안까지 유쾌한 협력 에너지로 함께하다!

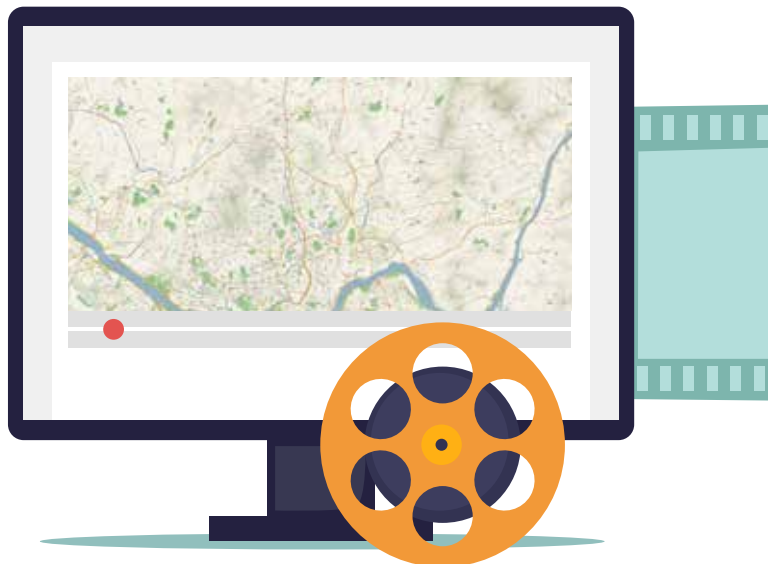
“팀워크요? 말하지 않아도 다 알죠. 눈빛만 봐도 알아요.”

“말하지 않아도 안다고? 우리가 무슨 초코파이인가?”

공간영상과 직원에게 팀워크는 어떤지, 분위기는 어떤지 묻자 유쾌한 농담으로 응수한다. 티격태격 정이 느껴지는 대화에, 한자리에 모인 직원들도 한바탕 웃음을 쏟아낸다. 화기애애한 분위기에서 느껴지는 긍정 에너지의 출처는 어디인지 문득 궁금해진다.

공간영상과는 항공사진, 정사영상, 3차원·실내 공간정보 등을 통한 국토의 현재 영상 기록·관리에서부터 북한 지역에 대한 공간정보 구축과 국가 공간정보의 보안까지 도맡고 있다. 업무 특성상 항공라이더·드론 영상 등 최신 기술을 많이 활용한다는 게 공간영상과의 설명이다. 이들은 노하우를 가진 숙련자와 최신 이론으로 무장한 젊은 직원 간의 조화를 강점으로 꼽았다. 방금 전 가졌던 궁금증의 실마리가 비로소 풀리는 순간. 서로의 개성을 존중하고, 배려하는 팀워크가 긍정 에너지의 출발점이었다. 에너지 넘치는 조직의 비밀은 언제나 그 안에 답이 있는 법. 유쾌한 협력 에너지로 성장하는 공간영상과 직원을 소개한다.

공간영상과 부서 탐방



영상기획담당

“기반 데이터를 사수하라! 트렌드를 읽는 공간정보 열정가”

영상기획담당은 영상정보 기획과 정책을 총괄하는 팀입니다. 전국 항공사진 촬영과 촬영된 항공사진을 이용한 정사영상 제작이 주 업무죠. 2년 주기로 항공 사진을 촬영하고, 데이터베이스를 구축해 국토환경 변화 모니터링, 국가 기본도 수정 등에 활용하고 있습니다. 항공영상정보는 공간정보의 기반이 되는 자료이기 때문에 큰 보람을 느끼죠. 요즘은 영상을 취득하는 기술이나 장비 변화가 많은 편인데요. 그렇기에 각자 업무별 최신기술을 끊임없이 습득하고 트렌드를 따라가기 위해 민간 산업 모니터링도 놓치지 않고 있죠. 늘 맡은 역할을 잘 소화하기 위해 업무와 스테디에 매진하는 직원들이 있기에 힘이 됩니다.

“열심히 보다 즐겁게! 미래를 준비하는 드림팀입니다”

우리 팀은 3차원·실내·극지역·수문기상 공간정보 구축을 주 업무로 하고 있습니다. 쉽게 말해 영상기획팀에서 만든 자료를 활용해 3차원화한 정보를 만들죠. 일반 국민들이 실생활에 쉽게 사용할 수 있는 3차원 공간정보를 만들어 제공한다는 생각을 할 때마다 마음이 뿌듯합니다. 업무에 대한 활력소이기도 하죠. 우리가 구축하는 공간정보는 국가 산업을 육성하는데 꼭 필요한 기초 자료 인데요. 그래서 스스로 ‘미래를 준비하는 팀’이라는 자부심이 있습니다. 공지를 공유하고 항상 곁에서 다독여주는 직원들과 성과를 창출하고 싶어요. 열심히 일만 하면 금방 지치죠. 팀워크를 다지며 즐겁게 미래를 준비하겠습니다.

영상촬영담당



영상보안담당



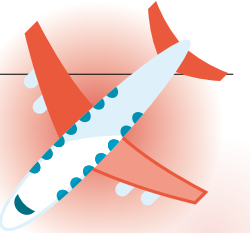
“어려운 일을 나누며 함께 극복하는 공간정보 보안 파수꾼”

영상보안팀은 국내에서 유통되는 대부분의 항공영상과 지도 등에 대한 보안성 검토, 측량성과 국외반출 허가심사 제도 운영과 접경지역 공간정보 구축 업무를 하고 있습니다. 영상보안업무는 국가보안의 중요한 역할 중 하나입니다. 측량성과 정보에 군사 시설과 국가보안시설이 노출되지 않도록 공간정보 보안성 검토를 수행하기 때문입니다. 맡은 임무가 엄중한 만큼 어깨가 무겁지만, 힘이 되는 동료들이 있기에 든든합니다. 업무하다 문제가 생기면 혼자 고민하지 말고 함께 나섰으면 하는 바람입니다. 어려운 일도 서로 나누면 쉬워지니까요. 영상보안팀 파이팅!

mini INTERVIEW

공간영상과 정책의 과정

공간영상과는 항공사진, 정사영상, 3차원 실내 공간정보 등을 제작해 국토의 현재 영상을 기록하고 관리합니다. 공간정보 제작에 필요한 기반 정보를 서비스 하고 있죠. 또한 남북경협 지원과 통일 대비를 위해 북한 지역에 대한 공간정보 구축과 국가공간정보의 보안도 담당합니다. 어떤 업무도 소홀히 할 수 없기에 16명 구성원 모두 책임감으로 똘똘 뭉쳐 업무를 수행합니다. 그러나 ‘늘 즐겁게 생활하자’라는 모토를 잊지 않죠. 우리의 팀워크요? 이보다 더 좋을 수 없죠(웃음) 서로의 부족함을 채우고 배려하는 분위기 속에서 멋진 성과를 달성하려 합니다.



글:
최나미

현실의 삶과 미래 생활을 보여주는 공간정보 by TED

현대인의 일상에서 기본이라 할 수 있는 공간정보! 공간에 대한 다양한 정보를 담고 우리 삶의 길잡이가 되어준다는 중요성으로 인해 세계 각국의 정치·경제·사회·문화적 전략에 따라 기술적 진보가 가속화되고 있다. 우리의 현실과 미래를 함께 보여주는 지도, 그 제작 기술 이야기를 확인해보자.



‘재해 예측과 예방’을 위한 지도 제작 전략

랄리테쉬 카트라가다(Lalitesh Katragadda)
협업지도 개발 등에 참여한 엔지니어
- Google 근무

2008년 사이클론 나르기스가 미얀마를 덮쳐 수백만의 사람들이 피해를 보았다. 세계 각국이 그들을 돕기 위해 나섰고 UN은 해당 지역에 인력과 물자를 서둘러 투입하기로 했다. 하지만 문제가 있었다. 피해 지역의 지도가 없어서 사이클론 피해자에게 접근할 길을 알 수가 없었던 것이다. 대부분의 사람이 일상 깊숙이 들어와 있는 지도의 존재를 당연하다고 여기곤 한다. 하지만 2005년 기준으로 전 세계의 15%만이 지도로 제작되었다는 사실을 알아둘 필요가 있다. 지도는 우리에게 재해에 대항할 수 있는 힘이 되어주고, 미개척 토지나 미사용 도로의 경제적 잠재성을 찾아내는 길잡이 역할을 한다. 구글 엔지니어인 랄리테쉬 카트라가다가 들려주는 그룹 지도 제작 도구에 대한 강연을 통해 세계를 지도로 그려내기 위한 전 세계 사람들의 노력을 되새겨보자.



1 모바일(스마트폰, 태블릿 등)에서 TED 보는 네 가지 방법



3차원 맵으로 본 ‘뉴욕 이전의 뉴욕’

에릭 샌더슨(Eric Sanderson)
조경 생태 학자

1609년 9월 12일, 헨리 허드슨(Henry Hudson)이 뉴욕항으로 들어온 이후 400년이 넘는 시간이 흘렀다. 지금의 뉴욕시가 생기기 전의 뉴욕은 어떤 모습일지에 대한 궁금증을 가지게 된 에릭 샌더슨은 마나하타 프로젝트를 시작했다. 지도를 좌표화하고, 18세기 이후 인공산물들을 제거해 과거의 생태학적 경관을 만드는 기본적인 요소만을 남기자, 오래 전 맨하탄에는 55개의 다른 생태계가 존재했음을 알게됐다. 단위면적으로 따지면 요세미티나 옐로우스톤보다 많은, 놀랄만큼 다양한 생물이 살던 과거의 뉴욕. 대도시 뉴욕의 옛 풍경이라고는 상상할 수 없을 그 놀라운 광경이 궁금하다면 에릭 샌더슨의 강연으로 확인해보자.



3 TED 한국어 페이지(www.ted.com/translate/languages/ko)나 네이버 TV캐스트(tvcast.naver.com/ted)를 통한 영상 확인



2019 FIG(국제측량사연맹) 및 UN-GGIM-AP WG1 공동 기술회의



‘FIG 및 UN-GGIM-AP WG1 공동 기술회의’란?
아시아-태평양(AP)지역 공간정보의 효율적 활용과 적극적·보편적 운영으로 글로벌 과제를 해결하기 위한 국제협력 기구로, 해당 지역의 측지 인프라·시스템 운영 현황 및 측지 관련 기술·정책 등 역량 강화가 목적이다. 최근 UN-GGIM-AP WG1은 AP지역의 측지 인프라와 회원국의 측지분야 역량 강화 증진을 위한 ‘2018-2021 작업계획’을 수립하고 국제 측지기구와 협력증진지역(UN SCoG 등)과 공동으로 조밀화 높이체계 구현 등을 추진 중이다.

국토지리정보원의 활동은?
국토지리정보원은 UN-GGIM-AP 부의장 및 UN-GGIM-AP WG1 부의장을 담당하고 있다. 올해 국토지리정보원은 AP지역의 측지인프라 고도화를 위한 국내 우주 측지 기술 연계 및 GNSS기반 높이체계 정책 홍보와 개도국 측량기술 역량강화 사업을 소개했다. 그리고 올해 개최예정인 ‘AP-측지프로젝트(APRGP)’ 및 제8차 UN-GGIM-AP총회(11월, 호주)에 우리나라의 참가계획을 신청했다.

· 일 시	2019. 4. 22(월) ~ 4. 26(금)
· 장 소	베트남 하노이
· 참석자	김건수 기술서기관(국토측량과), 이상오 연구사(국토측량과)

2019 아프리카 자원공간정보 구축 기술협력회의

‘아프리카 자원공간정보(AMGI:African Mineral Geoscience Initiative)’ 구축이란?
AMGI는 지형도에 자원정보를 추가해 국토개발이나 자원개발 등의 목적으로 활용할 수 있는 공간정보구축 정책을 말한다. AMGI는 공간정보DB를 구축하고 시스템을 통해 자원공간정보 활용체계를 쉽게 이용하도록 함으로써 아프리카의 경제발전과 국민 삶의 질을 향상시키기 위한 사업이다. 또한 자원을 통한 지속가능한 개발이라는 아프리카 자원 비전(AMV, Africa Mining Vision) 실현을 위해 아프리카연합, 유엔, 월드뱅크 등 국제기구와 협력하고 있다.

국토지리정보원의 활동은?
유엔(UN) 및 아프리카 연합(AU)은 우리나라에 잠비아 등 관련국가와의 시범사업을 요청했다. 이를 토대로 아프리카 자원공간정보를 성공적으로 구축하고 공간정보 및 지질·광물자원 분야를 비롯한 정보통신기술(ICT), 토목건설 등의 연계사업을 진출시킴으로써 경제 활성화에 마중물 역할을 할 수 있을 것으로 기대된다. 한편 2019년 아프리카 자원공간정보 구축사업(ODA)을 위해 탄자니아와 모잠비크에서 5월14일부터 23일까지 10일간의 협의 일정을 가졌다. 탄자니아와는 2018년 시범사업 성과 인수인계와 신규확장사업 논의, AMGI 지형분야 MOU 체결 협의 등을 진행하였고 모잠비크와는 2019년 시범사업 추진계획의 합의와



제1차 유엔지명전문가그룹 총회

(The 1st Session of United Nations Group of Experts on Geographical Names, UNGEGN)



‘유엔지명전문가그룹’이란?
유엔지명전문가그룹(UNGEGN, UN Group of Experts on Geographical Names)은 UN지명표준화회의의 보조기관으로 UN지명표준화회의에서 수행 중인 프로그램의 연계와 조정을 목적으로 설립되었다. 이번 회의에서는 앞으로 4년간 UNGEGN 집행부를 이끌 임원을 선출했는데, 우리나라의 경희대 주성재 교수(평가실행 워킹그룹 의장 겸임)가 부의장으로 선출되었다.

국토지리정보원의 활동은?
이번 회의는 유엔지명표준화회의(제1~11차) 및 유엔지명전문가그룹회의(제1~30차)의 연혁을 살펴보고, 새로 개편된 ‘NEW’ UNGEGN에 대한 비전 제시와 각국의 지명 표준화 활동에 대한 발표가 진행되었다. 국토지리정보원은 국가지명위원회 운영 및 ‘지명 표준화 편람’ 개정판(제3판) 발간 등 지명 표준화 성과 등을 제출했다. 그 과정에서 지명 표기 등 각국의 이해가 포함된 의제에 대해 적절한 국가적 대응으로 국제 사회의 좋은 반응을 끌어냈다. 향후 국토지리정보원은 회의에서 논의된 지명 표준화 의제에 대한 연구를 지속적으로 진행할 예정이다.

· 일 시	2019. 4. 28(일) ~ 5. 5(일)
· 장 소	미국 뉴욕 유엔본부
· 참석자	안재각(국토조사과장), 손현기 연구사(국토조사과)



역량강화지원 및 자체 DB구축방안 등에 대해 논의를 마쳤다. 탄자니아의 광물부 차관은 AMGI가 탄자니아 발전에 중요한 사업임을 강조하면서 감사장과 감사레터를 국토지리정보원에 전달했다.



· 일 시	2019. 5. 14(화) ~ 5. 23(목)
· 장 소	탄자니아(도도마), 모잠비크(마푸토)
· 참석자	주현희 주무관(기획정책과), 이태경 주무관(지리정보과)

2019년 책임운영기관 우수기관상 수상

국토지리정보원이 ‘2019년 책임운영기관 종합평가’에서 전체 50개 기관 중 우수기관으로 선정되었다. 2001년 책임운영기관으로 지정된 후 첫 수상이라는 점에서 의미가 크다. 이번 수상은 4차 산업혁명시대 공간정보 인프라를 책임지는 직원들의 노고가 결실을 맺었다는 평가를 받은 것으로, 앞으로 최우수기관을 향한 도약대가 될 것으로 기대되고 있다. 아울러 국토지리정보원은 6월 4일부터 5일까지 2일간 최우수기관을 향한 「책임운영기관 발전방안 마련」을 위한 TF워크숍을 개최했다.



공간정보 한류를 통한 국위 선양



국토지리정보원은 지난 6월 17일부터 2주간 외교부, 한국국제협력단(KOICA)과 공동으로 9개 개도국(라오스, 미얀마, 우즈베키스탄, 키르기스스탄, 몽골, 벨라루스, 모잠비크, 탄자니아, 이라크)의 공무원 20명에게 기술연수를 진행했다. 참여국에 공간정보 인프라 컨설팅을 비롯해 공간정보 구축 관련 항공사진 촬영 및 지도 제작 강의, 무인항공기(UAV) 실습 등으로 실시했으며, 국내 우수공간정보 기술 등 노하우 전수를 위해 5개 기업과 개도국 간 1:1매칭 컨설팅도 진행했다. 특히 이번 연수 기간 중에는 우즈베키스탄 측량 토지위원회 위원장의 ‘점자지도 관련 정보 제공 및 구축을 위한 협력사업 발굴요청 서신’을 기점으로 해당국 점자지도 컨설팅이 이루어지는 등 유라시아 국민에게 체감되는 공간정보 한류가 또 한 번 시작될 것으로 전망되고 있다.

민·관 협력으로 정밀도로지도 공동 구축 시작



국토지리정보원은 지난 4월 26일 서울 상공회의소에서 2개 기관(국토교통부와 한국도로공사) 및 14개 기업(현대자동차, 쌍용자동차, 만도, SKT, KT, LGU+, 현대엔소프트, 카카오, 아이나비시스템즈, 나비스오토모티브시스템즈, LG전자, 네이버랩스, 소카, 카카오모빌리티)와 정밀도로지도 민간 공동 구축체계 마련을 위한 업무협약을 체결했다. 또한 5월 15일에는 한국건설기술연구원과 공간정보 미래

융합사업 발굴을 위한 인력교류 및 정보, 장비, 시설의 공동 활용 등에 관한 업무협약을 체결했다. 민관 업무협약을 통해 2020년까지 정밀도로지도 공동 구축의 계기를 마련하였으며, 자율주행 상용화와 산업생태계 활성화에 기여할 것으로 기대된다.

2019 스마트국토엑스포 개최

국토교통부는 8월 7일부터 9일까지 서울 코엑스에서 180여 개 국내외 기업들이 참여하는 「2019 스마트국토엑스포」를 개최할 예정이다. 국토교통부장관 등 국내외 인사, 기업, 학계 등 1만여 명이 참석하며, 국내외 공간정보 명사 기조연설, 공간정보 산업발전 유공자 포상 등의 개막행사와 다양한 학술 컨퍼런스 및 세미나, 비즈니스 미팅 및 창업·취업 설명회, 해외 기관과의 MOU 체결 등이 준비되어 있다. 국토지리정보원도 스마트국토엑스포에서 전시부스 운영 및 학술 세미나 개최 등을 통해 자율주행차 정밀도로지도·국토위성센터 등 기관 핵심 전략과제와 추진성과를 소개하고 홍보할 계획이다.

유기운 원장 퇴임식 개최



국토지리정보원 유기운 원장(27대)이 지난 5월 30일 퇴임했다. 유기운 원장은 재임 중에 공간정보 10대 혁신전략을 마련하여 공간정보 캠퍼스 조성 기본계획 수립, 국토위성센터 착공 및 관련 조직·전문인력 확보에 기여하였다. 특히, 국토지리정보원을 우수 책임운영기관으로 도약시킴으로써 기관 위상을 높이는 데도 선 굵은 업적을 남겼다.

위성기준점 보정정보서비스 고도화 국민 참여 설명회 개최





국토지리정보원은 4차 산업혁명시대 위성기준점 서비스 자원의 효과적인 공유를 통한 위치기반산업활성화 도모를 위해 지난 6월 25일 정책 방향에 대한 국민참여 설명회를 개최했다. 이번 설명회에는 위성기준점 보정정보서비스 수요자인 방송사, 통신사, 연구기관 등 위치기반 산업 종사자 45명이 참석했으며, 정책 담당자와의 질의응답 및 건의사항 수렴, 장단기 계획에 대한 안내가 이뤄졌다.

스마트건설 지원을 위한 측량제도 발전방안 세미나 참석



국토지리정보원은 지난 6월 4일 디지털트윈 시대 스마트 건설과 안전한 국토개발을 지원하기 위해 한국건설기술연구원과 서울시립대학교가 공동으로 개최한 측량 건설 분야 협력세미나에 참석했다. 6월 13일에는 BIM학회, 국토교통과학기술진흥원, 한국건설기술연구원, 한국도로공사가 공동으로 진행한 스마트건설을 지원하는 측량제도 발전방안 세미나에 참석하여 현장실증방안 등에 대하여 논의하였다.





알립니다

승진

(행정 7급 → 행정 6급)
운영지원과 고경희, 허영란
공간영상과 윤의례

(시설 8급 → 시설 7급)
지리정보과 고영찬, 오민호

