



Date(날짜)	2021년 9월 13일(월)		Page(매수)	총 3매	
담당부서	LX한국국토정보공사 공간정보연구원 연구기획실, 융복합연구실		담당자	김지은 과장(언론홍보) 이세원 책임연구원(내용문의)	
연락처	(언론홍보 / 김지은 과장) T: 063-906-5621 (내용문의 / 이세원 책임연구원) T: 063-906-5657	e-mail: kjieun@lx.or.kr e-mail: leesewon@lx.or.kr			
보도시점					

LX한국국토정보공사, 국토모니터링분야에 AI기술 도입

- LX공간정보연구원, 개발제한구역 대상 AI기반 영상분석 기술 도입 연구 발표

LX공간정보연구원(원장 손종영)은 지난달 개발제한구역을 비롯한 국토 전반에 적용 가능한 'AI 국토모니터링체계'를 마련했다고 15일 밝혔다.

LX한국국토정보공사는 작년 경남 창원시 '빅데이터·인공지능 기반 국공유지 모니터링 체계 구축'을 시작으로 올해 개발제한구역 관리 체계 기능 개선' 등 AI기반 영상분석 기술을 행정업무에 도입하기 위한 발판을 마련해왔다.

지오부이지 정상회의(GeoBuiz, 2019)에 따르면 작년 기준 연간 759억 달러 규모의 지구관측산업 중 영상정보 활용 및 부가서비스 시장은 423억 달러로 추정되며 AI분석 기술이 더해지면서 연 평균 15%의 고속 성장세가 지속될 것이라 전망하고 있다.

실제로 미국은 공공 및 민간 주도의 AI 영상분석서비스가 시장에 공개되면서 도시계획·재난재해·환경 등 다양한 분야에 기술이 적용되고 있으며 이에 델파이 조사결과 위성·항공기·드론 등 공중자료 기반 국토정보 구축기술의 최고 선진국은 미국이며 국내 수준은 미국의 75%, 기술격차는 44개월 이상, 기술실현 시기는 2026년 이후로 분석하고 있다.<참조 1>

이러한 시장 상황에서 LX공간정보연구원은 개발제한구역 모니터링체계 연구에서 AI기반 영상분석과 원격탐사 기술을 활용해 경기도 하남시, 화성시, 군포시 일대 개발제한구역의 토지 및 시설물 현황(건축물과 비닐하우스 등) 변화를 모니터링 할 수 있는 기반기술들을 확보했다.<참조 2>

손종영 LX공간정보연구원 원장은 “AI 기술을 적용해 개발제한구역 내 관심 객체 탐지가 가능함을 확인했으므로 생성된 AI 모델을 대상지와 목적에 맞도록 변형하고 적용하면 다양한 목적의 국토 모니터링이 가능할 것”이라며 “향후 국토모니터링의 영역을 도시계획과 재난재해, 환경 분야에 까지 확대 적용해 나갈 수 있도록 후속 연구들을 수행해나가겠다”라고 말했다.

김정렬 LX 한국국토정보공사 사장은 “AI의 시대로 전환되는 시점에서 점진적으로 LX공사는 지적측량 데이터 취득에서 위성기반 공간정보 구축 및 활용 분야까지 미래업무영역을 확대해 나갈 것이며 국토모니터링이 LX공사의 새로운 공적기능으로 자리 잡기를 기대한다”라고 설명했다.

한편 LX한국국토정보공사는 향후 차세대 국토위성을 기반으로 취득 데이터 범위를 확대해나갈 것이며, 지구관측산업 분야 선도기관과 업무협약 및 공동기술개발 등을 통해 국토의 변화를 관찰하고 업무에 적용할 수 있는 방안을 모색해 나갈 예정이다.

<참조 1> 해외 AI기반 영상분석기술 서비스 사례

기업명	주요 내용/서비스
SpaceKnow (미국)	AI Detections 적용 서비스: 위성영상에 AI기술을 적용하여 시계열 모니터링할 수 있는 솔루션 개발
E-GEOS (EU)	홍수 및 피해규모 예측 서비스: 위성영상과 소셜미디어 데이터를 결합해 홍수 예측, 피해규모 추정, 긴급연락 서비스 제공

[SpaceKnow] AI분석 기반 모니터링 솔루션



<도시성장관리>



<산림·농지관리>




<경제(교통무역)>



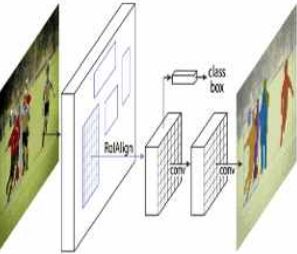
<환경(대기·가뭄·쓰레기)>

<참조 2> AI기반 영상분석 프로세스 예시


국토모니터링을 위한 건축물 탐지 예시




<객체별 학습영상 전처리>
(Labeling)



<이미지 분할 학습 모델 구축>



<AI알고리즘에 따른 건물 객체 탐지>



<행정 정보와 연계한 건축물 현황 모니터링>