

토지피복지도, 국가통계로 승인... 매년 3월 공표

- 주거·상업·공업시설·녹지 등의 면적·분포 정보를 쉽게 확인

환경부(장관 한화진)는 전국 국토 표면 상태의 정보(물리적 현황, 식생, 사회적 이용 등)를 색상으로 구현한 환경기초지도(이하 토지피복지도*)가 통계청으로부터 국가승인통계로 지정(4월 16일자)받았으며, 이에 최신 정보를 반영한 토지피복지도 통계를 매년 3월에 공표한다고 밝혔다.

* 국토의 표면현황을 물리적 특성 및 환경적 의미에 따라 분류하여, 동질의 특성을 지닌 구역을 색상으로 구분해 지도 형태로 표현한 공간정보

국가승인통계란 정부정책의 수립·평가, 경제·사회현상의 연구·분석 등에 활용할 목적으로 환경·산업·인구·주택·문화 등에 관해 작성하는 수량적 정보를 말한다.

그간 환경부는 디지털 플랫폼 정부 구현을 위해 국민이 원하는 양질의 다양한 환경 정보(데이터)의 전면 개방에 노력해 왔다.

토지피복지도가 국가승인통계로 지정됨에 따라 통계명은 ‘국가 토지피복 통계’로 공표되며, 통계작성 대상은 토지피복지도 작성 지침(환경부 훈령 제 1577호)에 따라 구축된 전국 단위 세분류 토지피복지도의 41개 분류항목별 ‘면적’이다.

* 주거시설, 공공시설, 상업·공업 시설, 농업지역, 산림지역, 초지, 습지 등 41개로 분류

‘국가 토지피복 통계’가 공개되면 국민들은 관심있는 지역의 주거시설, 상업 시설, 공업시설, 공공시설, 녹지, 초지, 습지 등의 토지이용 현황을 면적으로 쉽게 확인 할 수 있게 된다.

한편, ‘국가 토지피복 통계’의 근간이 되는 토지피복지도는 1998년부터 대분류 지도(1:50,000) 구축을 시작하여, 2001년부터 중분류 지도(1:25,000)가 구축됐고, 2010년부터는 세분류 지도(1:5,000)가 선보였다.

환경공간정보서비스 누리집(egis.me.go.kr)에서 토지피복지도가 제공되고 있으며 기후변화 예측, 산사태 및 홍수 발생, 국토변화 예측, 비점오염원 관리 등 다양한 정책수립에 활용되고 있다.

특히, 2020년부터는 인공지능(AI) 기술을 접목하여 변화된 지역을 자동으로 분류하는 ‘지능형 토지피복 자동분류 시스템’이 적용되고 있다. 이 결과 토지피복지도 현행화 주기가 1년에서 4개월로 단축되어 약 11.4억원의 예산을 절감하는 효과가 나타났다.

김효정 환경부 정책기획관은 “이번 국가통계 승인으로 국가 토지피복 통계를 정책이나 학술연구 등 사회 전반에 폭넓게 활용할 수 있을 것”이라며, “앞으로도 국민들이 전국의 토지이용 현황을 쉽게 파악할 수 있도록 다양한 통계 자료 생산과 질적 향상을 통해 공신력 있는 통계정보를 제공할 것”이라고 밝혔다.

- 붙임 1. 토지피복지도 개요.
 2. 인공지능 기반의 지능형 토지피복지도 현행화. 끝.

담당 부서	환경부 정보화담당관	책임자	과 장	오흔진 (044-201-6410)
		담당자	사무관	박철영 (044-201-6422)



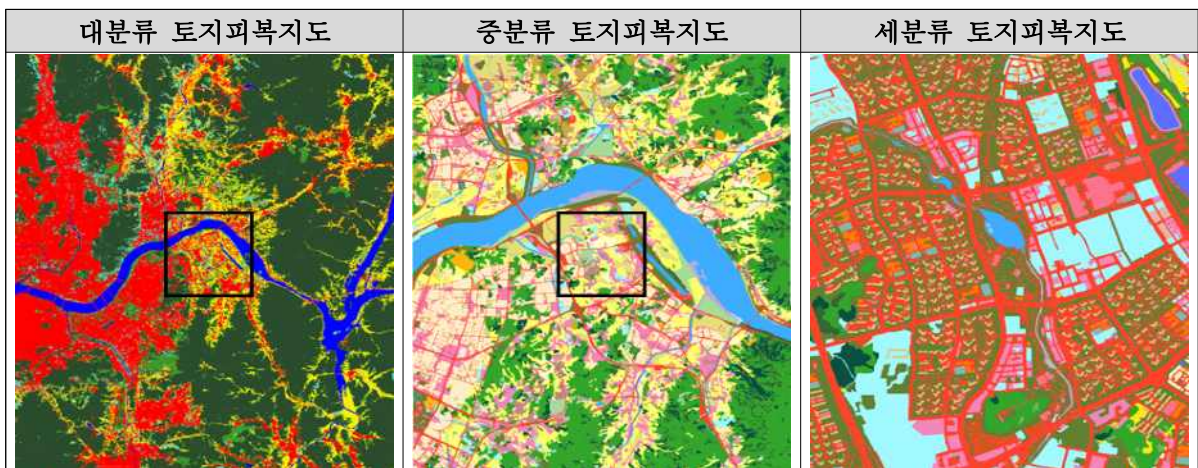
더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다
가벼운 증상은 동네 병의원으로



- (배경) '98년도부터 환경기초지도인 토지피복지도 구축사업을 통해 환경정책 수립 시 객관적, 과학적 수단으로 활용



- (제작방법) 육안 판독에 의한 수작업 ⇨ 인공지능 최신기술 적용
 - ※ (참고자료) 항공정사영상(국토지리정보원), 위성영상(항공우주연구원), 수치지형도, 연속수치지형도, 지적도, 임상도(산림청), 갯벌GIS, 행정구역도 등
- (활용) 지표면의 최신 현황 파악이 필요한 환경·농업·산림·국토 분야의 정책 수립* 및 교육기관·출연연구소 등 연구에 폭넓게 사용
 - * 환경영향평가, 국토환경성평가·도시생태현황 지도 제작, 온실가스 배출량 산정 등
- (종류) '98년 대분류(1:50,000), '01년 중분류(1:25,000), '10년~'18년에 세분류 토지피복지도(1:5,000)를 구축하여 서비스 중



- ※ 대분류(1:50,000)는 농업지역, 산림지역, 수역 등 구분 가능
- 중분류(1:25,000)는 고속도로, 논, 밭, 초지 등 구분 가능
- 세분류(1:5,000)는 주택, 아파트, 일반도로, 철도, 묘지, 강기슭, 운동장 등 구분 가능

□ (분류체계) 대분류 7개, 중분류 22개, 세분류 41개 분류항목으로 구성

대분류 (7개 항목)			중분류 (22개 항목)			세분류 (41개 항목)								
분류항목명	분류코드	분류색상	분류항목명	분류코드	분류색상	분류항목명	분류코드	분류색상						
시가화· 건조지역	100	■	주거지역	110	■	단독주거시설	111	■						
			공업지역	120	■	공동주거시설	112	■						
			상업지역	130	■	공업시설	121	■						
			문화·체육·휴양지역	140	■	교통지역	150	■	상업·업무시설	131	■			
									혼합지역	132	■			
			공공시설지역	160	■	교통지역	150	■	문화·체육·휴양시설	141	■			
									공항	151	■			
									항만	152	■			
									철도	153	■			
									도로	154	■			
기타 교통·통신시설	155	■												
농업지역	200	■	논	210	■	환경기초시설	161	■						
						교육·행정시설	162	■						
			밭	220	■	공공시설	163	■	경지정리가 된 논	211	■			
									경지정리가 안 된 논	212	■			
			기타재배지	250	■	기타재배지	250	■	경지정리가 된 밭	221	■			
									경지정리가 안 된 밭	222	■			
									시설재배지	231	■			
과수원	240	■	과수원	241	■									
목장·양식장	251	■	기타재배지	252	■									
산림지역	300	■	활엽수림	310	■	활엽수림	311	■						
초지	400	■	침엽수림	320	■	침엽수림	321	■						
						혼효림	330	■	혼효림	331	■			
						자연초지	410	■	자연초지	411	■			
습지	500	■	인공초지	420	■	골프장	421	■						
						내륙습지	510	■	내륙습지	511	■	묘지	422	■
												연안습지	520	■
나지	600	■	자연 나지	610	■	해변	611	■						
						기타 나지	620	■	강기습	612	■			
									암벽·바위	613	■			
			채광지역	621	■									
			수역	700	■	내륙수	710	■	운동장	622	■			
									해양수	720	■	기타 나지	623	■
하천	711	■												
호소	712	■												
해양수	721	■												

□ (서비스방식) 환경공간정보서비스(egis.me.go.kr)에서 대국민 서비스 중

□ 추진배경

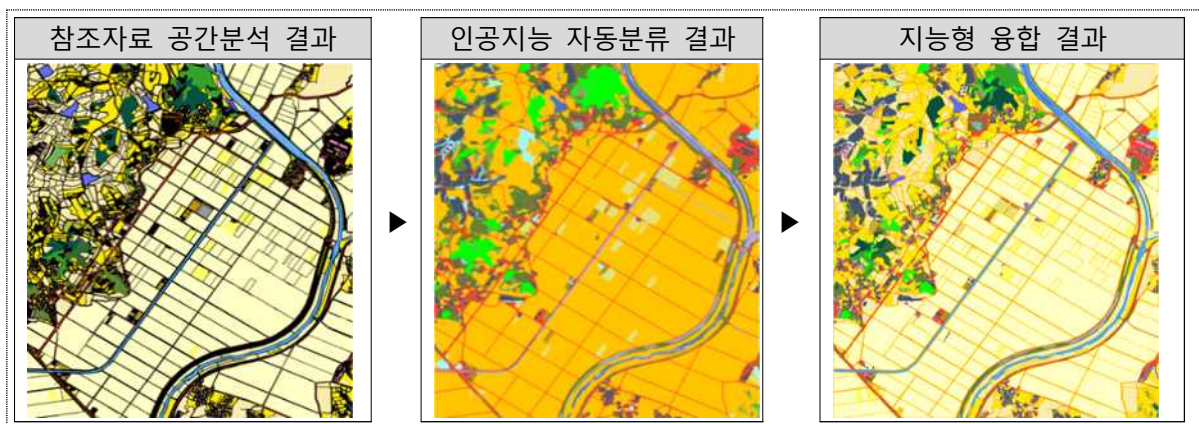
- 전국 단위의 세분류 토지피복지도 구축('18) 이후 토지피복지도 갱신 주기 및 비용 등에 대한 새로운 방법과 활용성 증대 요구

□ 추진경과

- ICT기반 공공서비스 촉진사업 과제로 추진('20)
- 학습데이터 균질화, 인공지능(AI) 모델 추가 등 정확도 향상 추진('21~)

□ 주요내용

- 토지피복 분류항목별 학습데이터 균질화, 인공지능 분류 결과를 학습 데이터로 재생산하는 자가학습데이터를 구축하여 분류정확도* 향상
 - * 토지피복 인공지능 분류정확도 : '21년 82%, '22년 85%, '23년 87%
- 지능형 토지피복 자동분류시스템으로 전국단위 중분류(898도엽), 세분류(18,538도엽) 토지피복지도 현행화('23.12월)

**□ 기대효과**

- 토지피복 변화지역 추출이 쉬워짐에 따라 현행화 시간 단축 및 비용 절감
- 수시로 공급되는 위성 영상을 활용한 토지피복지도 수시 현행화 체계 마련
- 인공지능 모델 및 학습데이터 공개로 데이터 신산업 활성화 기여