

auri brief.

건축공간연구원

농촌 토지이용 유형과 유형별 공간관리 방향

여혜진 연구위원 (044-417-9840, hjyeo@auri.re.kr)

한수경 부연구위원 (044-417-9646, skhan@auri.re.kr)

변기영 부연구위원 (044-417-9817, gybyun@auri.re.kr)

* 이 글은 여혜진 외. (2024). 농촌공간 재구조화 및 재생 계획 수립방안 연구(1) - 농촌 토지이용 개편 검토기준. 건축공간연구원 중 일부 내용을 정리하여 작성함

2024년 3월 「농촌공간 재구조화 및 재생지원에 관한 법률」 시행에 따라 농촌의 난개발 해소를 위한 농촌공간기본계획 수립과 농촌특화지구 운용이 본격화되었다. 이 글은 시·군이 농촌공간기본계획에서 농촌특화지구 운용방향을 수립할 때 활용할 수 있도록 전국 139개 시·군 1,402개 읍·면과 1만 4,965개 법정리를 대상으로 도출한 농촌 토지이용 유형을 제시한다.

농촌 토지이용 유형을 활용하면 기존에 파악하기 어려웠던 생활 및 생산 관련 토지이용의 분포패턴과 토지이용의 공간적 부조화 해소를 위해 주목해야 할 대상을 구체적으로 진단할 수 있다. 또한 기능, 밀도, 입지 개념을 포함한 토지이용 분석지표를 개발하여 정주거점 관리가 필요한 토지이용 유형, 소멸위기 대응이 필요한 토지이용 유형 등 다양한 정책적 대응의 판단근거를 제공한다. 이러한 유형 기반 접근은 향후 시·군이 토지이용 관리 우선순위 설정, 농촌특화지구 운용 시급성 판단 등 농촌공간기본계획의 토지이용 관리 실효성을 높이는 데 기여할 것이다.

● 「농촌공간재구조화법」에 의한 농촌 토지이용 관리 여건 변화

우리나라 농촌은 용도지역제에 의한 용도 입지의 실효적 관리가 부실한 상태에서 여러 가지 토지이용의 혼재가 장기간 누적되어 왔다. 특히, 국토의 약 82%에 달하는 농촌지역은 일부 도시지역 이외에는 대부분 관리지역, 농림지역, 자연환경보전지역으로 관리되고, 도시지역에 비해 용도 세분화가 미비해 생활·생산·자연환경 기능이 공간적으로 뒤섞인 형태가 일반화되어 있다. 이러한 토지이용 혼재는 농촌 고유의 복합적 생활양식을 반영하면서도, 동시에 생활 및 생산 관련 토지이용의 공간적 부조화와 부정적 외부효과를 야기하는 요인이 된다.

2024년 3월 시행된 「농촌공간 재구조화 및 재생지원에 관한 법률」(이하 「농촌공간재구조화법」) 제1조 목적에서 정하는 ‘농촌 난개발에 대응’한다 함은 바로 이러한 농촌의 생활 및 생산 관련 토지이용의 공간적 부조화 해소에 정책역량을 집중하는 것이다. 정부는 2025년부터 2034년까지 10년 동안 역점을 두어 추진할 과제를 정한 ‘농촌공간 재구조화 및 재생 기본방침’에서도 농촌공간 재구조화 추진전략의 세부과제로 ‘주거 및 산업의 기능별 배치’를 제시하였다. 또한 시·군의 농촌특화지구¹⁾ 운용을 독려하기 위해 올해 농촌특화지구 육성 지원사업을 신설함으로써, 농촌의 집단화된 주거지에 일부 용도의 입지를 규제하는 농촌마을보호지구와 생산 관련 토지이용을 집적화하기 위한 농촌산업·축산·농촌융복합산업·재생에너지지구의 통합적 지정을 통해 주거 및 산업의 기능별 배치를 추진할 실행수단을 마련하기도 하였다.

이처럼 정책목표가 제시되고 실행수단이 차근차근 마련되고 있다. 그런데 우리나라 농촌에서 생활·생산·자연환경 관련 토지이용 혼재가 어떠한 집합적 특성을 가지는지에 대한 인식을 공유하고 있지 못한 실정이다. 따라서 어떤 집합적 상태가 농촌특화지구에 의한 정책적 관리가 필요한지에 대한 기준도 불분명하다. 다음 그림에서 보는 바와 같이 도시에 비해 농촌은 필지(lot), 가로(street), 블록(block)과 같은 토지이용의 집합적 질서를 형성하는 구성체계가 취약하여, 집합적 특성을 명확하게 설명하고 이를 관리대상으로 특정하기 어렵기 때문이다. 최근까지도 농촌 토지이용의 집합적 특성에 관한 연구와 자료는 전무하다.



도시(왼쪽)와 농촌(오른쪽)의 토지이용 집합적 질서(예시)

이러한 여건에서 이 글은 농촌 토지이용 관리의 출발점이 되는 ‘주어진 조건(given condition)’으로써 농촌 토지이용 혼재의 집합적 특성과 조건을 파악하고자 한다. 특히 단순한 분포도만으로는 구분하기 어려웠던 긍정적 혼재와 부정적 혼재를 관리단위로 특정하고 그 원칙과 특성을 유형화하여, 전국 농촌에 표준적으로 적용할 뿐만 아니라 시·군이 농촌공간기본계획에서 전반적인 토지이용 관리에 관한 계획을 수립할 때 손쉽게 활용할 수 있도록 제안하고자 한다.

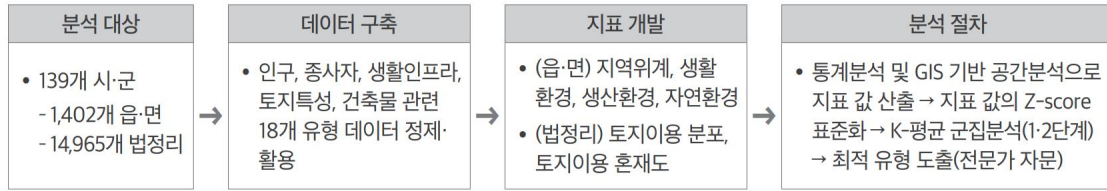
● 농촌 토지이용 분석지표 설계

「농촌공간재구조화법」에 따른 농촌공간 재구조화 및 재생 기본계획 의무수립 대상인 전국 139개 시·군을 대상으로, 각 시·군을 읍·면 및 법정리 단위로 공간스케일을 구분하고 K-평균 군집분석 방법을 활용하여, 1,402개 읍·면 단위 정주여건 특성과 1만 4,965개 법정리 단위 토지이용의 집합적 특성을 유형화하였다.

인구, 종사자, 생활인프라, 토지특성, 건축물 관련 18개 유형 약 110개 세부 데이터를 구축하고 군집분석지표 16개와 보조지표 14개를 설계하였다. 군집분석지표는 읍·면 단위의 경우 ‘지역 위계’(인구밀도, 고용밀도), ‘생활환경’(생활인프라 접근성, 행정복지센터 접근성), ‘생산환경’(생산가능 인구 비율, 제조업종사자 비율, 농가 비율), ‘자연환경’(자연 관련 토지이용률), 법정리 단위의 경우 ‘토지이용 분포’(생활기능 토지이용률, 농업용지비율, 공업용지비율, 관광·휴양용지비율)와 ‘토지이용 혼재도’(주거-생활기능 근접지수, 주거-농업 근접지수, 주거-공업·태양광·축산업 근접지수, 주거-임야 근접지수)²⁾이다.

여기서 토지이용 혼재도 지표는 단순한 혼재 특성을 보는 것이 아니라 주거 및 주거와 상충하는 토지이용의 공간적 인접성, 주거와 상충하지 않는 토지이용과의 공간적 인접성을 구분하여 파악하기 위한 목적으로 설계하였다. 즉, 「농촌공간재구조화법」과 국가 기본방침이 정책대상으로 삼은 농촌 난개발의 핵심조건을 파악하는 지표이다.

통계 및 GIS 분석으로 지표 값을 산출하고 지표 값의 Z-score 표준화를 거쳐 읍·면 단위 1단계 군집분석, 법정리 단위 2단계 군집분석을 거쳐 최적의 유형을 도출하였다.



농촌 토지이용 유형 도출 흐름

농촌 읍·면 및 법정리 단위 군집분석지표

지표		산출식	자료
읍·면 단위 군집분석지표			
지역 위계	인구밀도 (명/km)	$\text{인구밀도} = \frac{\text{총 인구수}}{\text{행정구역 면적}}$	주민등록인구(2024.2.) 읍·면 경계(2024.2.)
	고용밀도 (명/km)	$\text{고용밀도} = \frac{\text{총 종사자수}}{\text{행정구역 면적}}$	전국사업체조사(2022.) 읍·면 경계(2024.2.)
생활 환경	생활인프라 접근성(m)	- 교육, 학습, 돌봄, 의료, 체육, 문화, 휴식시설의 인구 1인당 접근성을 산출한 후 모든 시설 접근성의 평균을 읍·면 단위에서 산출 $A_i = \frac{\sum p_{ij} \times d_{\min}}{P_i}$ A_i : 세생활권(200m×200m) i의 공간적 접근성, P_i : i의 상주 인구수, P_{ij} : i에 속한 격자(100m×100m) j의 상주 인구수, $d_{\min}$: j의 중심점에서 생활SOC 시설까지의 최소거리	시설별 주소정보(2021)
	행정복지센터 접근성(m)	- 생활인프라 접근성과 동일한 방법을 활용하여 산출 $A_i = \frac{\sum p_{ij} \times d_{\min}}{P_i}$ A_i : 세생활권(200m×200m) i의 공간적 접근성, P_i : i의 상주 인구수, P_{ij} : i에 속한 격자(100m×100m) j의 상주 인구수, $d_{\min}$: j의 중심점에서 행정복지센터까지의 최소거리	읍·면동 하부행정기관 현황(2022)
생산 환경	생산가능인구 비율(%)	$\text{생산가능인구 비율} = \frac{\text{만 15 ~ 64세 이하 인구수}}{\text{총 인구수}} \times 100$	주민등록인구(2024.2.)
	제조업종사자 비율(%)	$\text{제조업종사자 비율} = \frac{\text{제조업 종사자수}}{\text{총 종사자수}} \times 100$	전국사업체조사(2022.) 주민등록인구(2024.2.)
	농가 비율(%)	$\text{농가 비율} = \frac{\text{총 농가수}}{\text{총 가구수}} \times 100$	농림어업총조사(2020) 인구주택총조사(2020)
자연 환경	자연 관련 토지이용률(%)	$\text{자연 관련 토지이용률} = \frac{(\text{임야} + \text{하천}) \text{ 필지 면적}}{\text{전체 필지 면적}} \times 100$ ※ 임야 필지 : 필지의 토지이용상황이 임야인 경우 ※ 하천 필지 : 필지의 토지이용상황이 하천인 경우	토지특성공간정보 (2024.2.)

지표		산출식	자료
법정리 단위 군집분석지표			
토지 이용 분포	생활기능 토지이용률 (%)	$\text{생활기능토지이용률} = \frac{(\text{주거용} + \text{상업업무용} + \text{공공기타용})\text{필지 면적}}{\text{전체 필지 면적}} \times 100$ ※ 주거용 필지 : 필지의 토지이용상황이 단독, 연립, 다세대, 아파트 ※ 상업·업무용 필지 : 필지의 토지이용상황이 상업용, 업무용, 주상용 ※ 공공·기타용 필지 : 필지의 토지이용상황이 주거기타, 상업기타, 주상기타, 공업기타, 전기타, 답기타, 임야기타 → ‘기타’는 관공서, 교육시설(학교, 공공 도서관, 전시관 등), 종교시설 또는 창고 등으로 이용되고 있는 토지를 의미	토지특성정보(2024.2.)
	농업용지 비율 (%)	$\text{농업용지 비율} = \frac{\text{농업용 필지 면적}}{\text{전체 필지 면적}} \times 100$ ※ 농업용 필지 : 필지의 토지이용상황이 전, 답, 과수원인 경우	토지특성정보(2024.2.)
	공업용지 비율 (%)	$\text{공업용지 비율} = \frac{\text{공업용 필지 면적}}{\text{전체 필지 면적}} \times 100$ ※ 공업용 필지 : 필지의 토지이용상황이 공업용인 경우	토지특성정보(2024.2.)
	관광·휴양용지 비율(%)	$\text{관광휴양용지 비율} = \frac{\text{관광휴양용 필지 면적}}{\text{전체 필지 면적}} \times 100$ ※ 관광·휴양용 필지 : 필지의 토지이용상황이 유원지, 회원제·대중제·간이 골프장, 스키장, 경마장, 승마장, 콘도인 경우	토지특성정보(2024.2.)
토지 이용 혼재도	주거-생활기능 근접지수	$\text{주거-생활기능 근접지수} = \frac{\sum_i (\sum_j L_{ij}) / S_i}{N}$ L_{ij} : 주거용 필지 i의 경계로부터 250m 내 위치한 생활기능(주거용+상업·업무용+공공·기타용) 필지 j의 면적 S_i : 주거용 필지 i의 경계로부터 250m 버퍼 경계 사이의 면적 N : 주거용 필지의 개수 → 0~1 사이 값(1에 가까울수록 주거용 필지 주변에 생활기능 필지가 많음)	토지특성공간정보 (2024.2.)
	주거-농업 근접지수	$\text{주거-농업 근접지수} = \frac{\sum_i (\sum_j A_{ij}) / S_i}{N}$ A_{ij} : 주거용 필지 i의 경계로부터 250m 내 위치한 농업용 필지(토지이용상황이 전, 답, 과수원) j의 면적 → 0~1 사이 값(1에 가까울수록 주거용 필지 주변에 농업용 필지가 많음)	토지특성공간정보 (2024.2.)
	주거-공업· 태양광·축산업 근접지수	$\text{주거-공업태양광축산업 근접지수} = \frac{\sum_i (\sum_j I_{ij}) / S_i}{N}$ I_{ij} : 주거용 필지 i의 경계로부터 250m 내 위치한 공업용·태양광·축산업 필지 (토지이용상황이 공업용, 태양광, 전축사·답축사·목장용지) j의 면적 → 0~1 사이 값(1에 가까울수록 주거용 필지 주변에 공업·태양광·축산업 필지가 많음)	토지특성공간정보 (2024.2.)
	주거-임야 근접지수	$\text{주거-임야 근접지수} = \frac{\sum_i (\sum_j F_{ij}) / S_i}{N}$ F_{ij} : 주거용 필지 i의 경계로부터 250m 내 위치한 임야 필지(토지이용상황이 조림, 자연림, 토지임야) j의 면적 → 0~1 사이 값(1에 가까울수록 주거용 필지 주변에 임야 필지가 많음)	토지특성공간정보 (2024.2.)

● 우리나라 농촌 토지이용 유형

• 군집분석 결과

1단계 군집분석을 통해 1,402개 읍·면의 정주여건 특성을 도시형, 점이·혼합형, 농업중심형, 자연우세형의 네 가지 유형으로 분류하고, 각 유형에 해당하는 법정리를 대상으로 2단계 군집분석을 통해 1만 4,965개 법정리의 토지이용 특성을 총 10개로 세분화하였다. 유형의 구체적 특성은 군집분석에 활용된 주요 지표와 보조지표의 중위값 또는 평균을 토대로 도출하였다.

‘도시형’은 상대적으로 인구와 고용이 집중되어 있고 생활편의성이 높아 도시적 성격이 강하게 나타나는 읍·면이며, 이에 해당하는 법정리 단위 토지이용 유형은 주거·상업·공공기능 등 생활 기능이 집중된 ‘고밀 생활기능중심지역’과 생활기능보다는 공업이나 농업 등 생산 기반이 중심을 이루는 ‘공업·농지집중지역’이다.

‘점이·혼합형’은 도시와 농촌의 특성이 혼재된 읍·면으로, 이에 해당하는 법정리 단위 토지이용 유형은 일정 수준의 생활기능을 갖추고 있으며 도시적 편의성과 농촌적 환경이 조화를 이루는 ‘생활기능중심지역’, 농경지를 기반으로 하면서 일부 지역에 공업시설이나 축사가 혼재되어 있어 기능 간 충돌 우려가 있는 ‘농지·공업·축사혼재지역’, 임야와 농지를 중심으로 일부 관광 기능이 혼재된 지역으로서 농촌경관과 관광 기능 간의 균형 있는 조정이 요구되는 ‘임야·농지·관광혼재지역’이다.

‘농업중심형’은 농지와 임야, 하천 등 자연환경이 어우러진 전형적인 농업 기반의 읍·면으로서, 이에 해당하는 법정리 단위 토지이용 유형은 일정 수준의 생활기능을 유지하면서 농지와 조화를 이루는 ‘생활기능·농지조화지역’, 대체로 넓게 농경지가 펼쳐져 있으나 주거 기능은 상대적으로 미약한 ‘농지집중지역’, 임야와 농경지가 혼재되어 있어 자연환경 보전과 농업생산 간의 균형이 요구되는 ‘임야·농지혼재지역’이다.

마지막으로 ‘자연우세형’은 임야, 하천 등 자연환경 비중이 큰 읍·면으로서, 이에 해당하는 법정리 단위 토지이용 유형은 생활기능과 농경지가 일정 부분 유지되고 있는 ‘저밀 생활기능·농지조화지역’과 넓은 임야와 일부 농지가 분포되어 있으나 주거 밀도가 매우 낮아 마을 형성이 어려운 ‘과소·임야집중지역’이다.

읍·면 단위 농촌 유형 지표 값

구분			A 도시형	B 점·혼합형	C 농업중심형	D 자연우세형	전체
지역 위계	인구밀도	중위값	894.28	185.86	49.12	28.37	59.75
		평균	1,215.43	241.41	54.52	42.93	150.80
	고용밀도	중위값	517.10	123.16	16.13	10.07	24.02
		평균	565.27	146.28	23.38	16.26	76.54
생활 환경	생활인프라 접근성	중위값	3,930.62	5,563.86	7,702.80	10,436.66	7,528.53
		평균	4,100.94	5,869.05	7,800.03	11,543.35	8,045.39
	행정복지센터 접근성	중위값	2,279.39	2,545.01	2,557.35	3,750.13	2,736.86
		평균	2,326.25	2,579.21	2,600.04	3,978.74	2,907.81
생산 환경	생산가능인구 비율	중위값	70.48	62.72	48.58	51.75	51.89
		평균	70.19	62.95	48.56	52.58	53.99
	제조업종사자 비율	중위값	33.69	25.70	19.07	6.35	15.57
		평균	37.16	30.11	23.81	9.21	22.50
	농가 비율	중위값	5.27	15.54	40.85	31.14	33.75
		평균	6.14	16.36	41.06	31.69	31.26
자연 환경	자연 관련 토지이용률	중위값	37.04	55.45	66.90	83.75	67.76
		평균	39.59	53.34	61.58	80.69	63.08
유형별 비중		개수	65	339	667	331	1,402
		비율	4.64	24.18	47.57	23.61	100

주: '생활인프라 접근성'과 '행정복지센터 접근성' 지표의 경우 값(접근 거리를 의미)이 작을수록 접근성이 좋을 의미

법정리 단위 토지이용 유형 지표 값

구분			A 도시형		B 점·혼합형			C 농업중심형			D 자연우세형		전체
			A1 고밀 생활기능 중심지역	A2 공업·농지 집중지역	B1 생활기능 중심지역	B2 농지·공 업·축사 혼재지역	B3 임야·농 지·관광 혼재지역	C1 생활기능· 농지조화 지역	C2 농지 집중지역	C3 임야·농지 혼재지역	D1 저밀 생활 기능·농지 조화지역	D2 과소·임야 집중지역	
토지 이용 분포	생활기능 토지이용률	중위값	30.04	8.53	21.81	7.40	4.38	8.69	4.60	2.50	4.17	1.25	3.95
		평균	32.59	9.61	26.62	8.37	5.78	10.87	5.01	2.93	6.09	1.69	6.08
	농업용지 비율	중위값	10.59	31.79	18.51	46.50	17.81	33.71	46.93	18.26	22.82	9.08	22.96
		평균	15.08	34.19	21.92	47.72	19.15	36.42	48.65	19.64	25.33	10.08	27.95
	공업용지 비율	중위값	0.57	4.34	0.15	1.03	0.24	0.62	0.06	0.01	0.03	0.00	0.06
		평균	2.61	7.78	1.88	3.80	1.30	2.23	0.34	0.26	0.30	0.06	1.22
	관광·휴양용지 비율	중위값	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		평균	0.88	1.12	0.40	0.40	1.57	0.26	0.19	0.39	0.48	0.25	0.52

구분			A 도시형		B 점·혼합형			C 농업중심형			D 자연우세형		전체
			A1 고밀 생활기능 중심지역	A2 공업·농지 집중지역	B1 생활기능 중심지역	B2 농지·공 업·축산 혼재지역	B3 임야·농 지·관광 혼재지역	C1 생활기능· 농지조화 지역	C2 농지 집중지역	C3 임야·농지 혼재지역	D1 저밀 생활 기능·농지 조화지역	D2 과소·임야 집중지역	
혼재도	주거·생활기능 근접지수	중위값	0.44	0.17	0.44	0.17	0.13	0.24	0.14	0.10	0.16	0.07	0.13
		평균	0.44	0.18	0.44	0.18	0.14	0.25	0.15	0.10	0.18	0.08	0.15
	주거·농업 근접지수	중위값	0.09	0.34	0.12	0.46	0.32	0.34	0.51	0.35	0.41	0.30	0.37
		평균	0.10	0.34	0.13	0.46	0.32	0.34	0.51	0.34	0.40	0.29	0.37
	주거·공업·태양광· 축산업 근접지수	중위값	0.01	0.05	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01
		평균	0.02	0.07	0.01	0.04	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02
	주거·임야 근접지수	중위값	0.05	0.19	0.06	0.13	0.33	0.16	0.16	0.37	0.22	0.44	0.27
		평균	0.08	0.20	0.08	0.13	0.34	0.17	0.16	0.38	0.22	0.45	0.28
	유형별 비중	개수	152	565	493	1,544	1,814	877	2,413	3,830	1,301	1,976	14,965
		비율	1.02	3.78	3.29	10.32	12.12	5.86	16.12	25.59	8.69	13.20	100

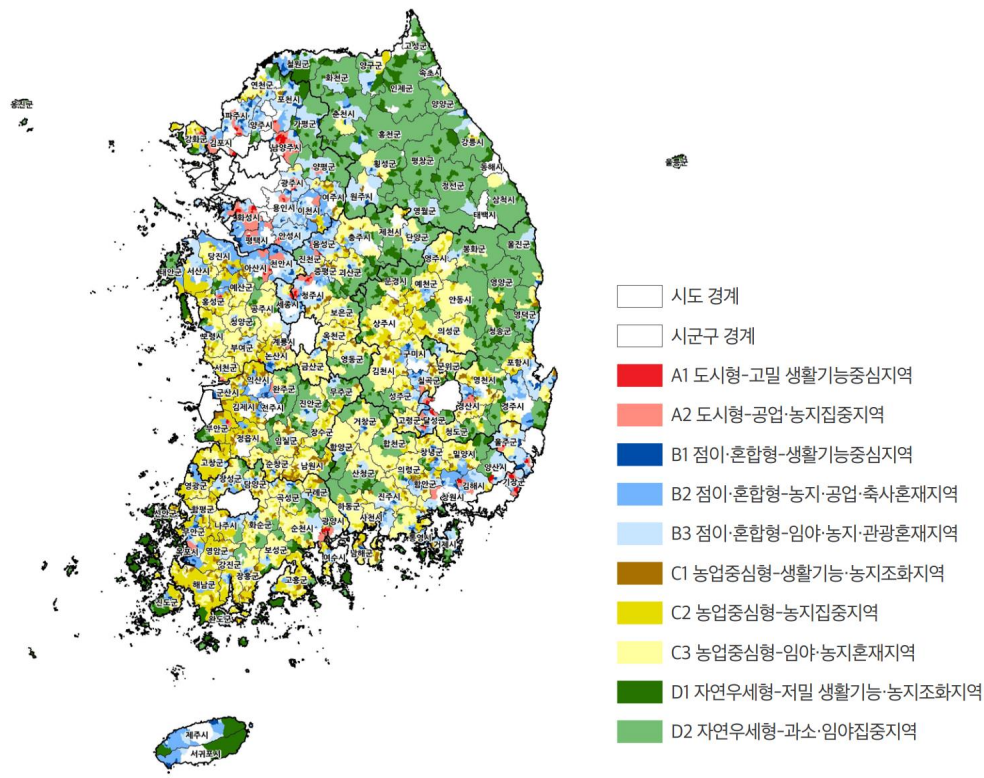
· 유형의 전국 분포 및 비중

농촌 토지이용 유형의 전국적 분포패턴을 살펴보면 도시형 농촌의 A1, A2 유형은 서울과 인접한 경기에서 가장 많이 나타나며, 다음으로는 수도권에 가까운 충북·충남, 부산·대구와 같은 광역시에 분포한다. 점·혼합형 농촌의 B1, B2, B3 유형은 전국적으로 분포하나, 특히 서울과 인접한 경기 시·군이나 A1, A2 유형 주변에서 많이 관찰되며 그 외 지역에서는 군의 중심지역에서 다수 나타나고 있다. 농업중심형 농촌의 C1, C2, C3 유형은 비교적 평야 지대가 넓은 충북·충남·전북·전남·경북·경남에서 높은 비중으로 나타나며 인천 강화군, 경기와 강원 일부 지역에서도 관찰된다. 자연우세형 농촌의 D1, D2 유형은 산지가 많은 강원·경북·경남·충북·충남·전남에서 주로 나타나며 인천 강화군, 경기와 제주의 일부 지역에도 분포한다.

시·군별 농촌 토지이용 유형의 현황을 보면, ‘점·혼합형, 농업중심형, 자연우세형 농촌의 토지이용 유형이 복합적으로 나타나는 시·군’이 전체 139개 시·군 중 63개로 45.3%를 차지해 가장 일반적인 형태이다. 반면, ‘자연우세형 농촌의 토지이용 유형만 나타나는 시·군’ 또는 ‘도시형, 점·혼합형, 자연우세형 농촌의 토지이용 유형이 복합적으로 나타나는 시·군’은 각각 4개에 불과하다.

유형별 비중을 살펴보면, 우리나라 농촌에서 가장 많이 나타나는 토지이용 유형은 읍·면 단위 농업중심형(47.6%)이고 법정리 단위 ‘농업중심형-임야·농지혼재지역’(25.6%)이다. 법정리 단위 10개 유형의 분포 비중을 보면 ‘농업중심형-농지집중지역’(16.1%), ‘자연우세형-과소·임야집중

지역’(13.2%), ‘점이·혼합형-임야·농지·관광혼재지역’(12.1%), ‘점이·혼합형-농지·공업·축사혼재 지역’(10.3%) 순으로 높다. 반면, 도시적 특성이 두드러진 유형은 상대적으로 드물게 나타난다. ‘도시형-고밀 생활기능중심지역’은 전체의 1%에 불과하며, 그 외에도 ‘점이·혼합형-생활기능중심 지역’(3.3%), ‘도시형-공업·농지집중지역’(3.8%) 유형은 상대적으로 낮은 비중을 차지한다. 이는 읍·면지역의 도시적 기능 밀집 수준을 말해주며, 마을·농지·임야가 함께 구성된 형태가 우리나라 농촌의 일반적 특성임을 말해준다.



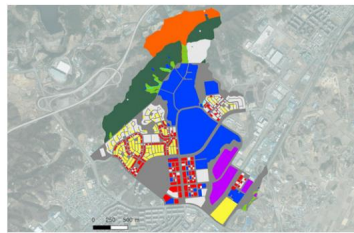
전국 법정리 단위 10대 농촌 토지이용 유형 분포

농촌 토지이용 유형 비중

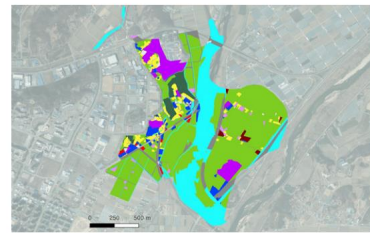
농촌 유형 (읍·면)	A 도시형 657개(4.6%)	B 점이·혼합형 399개(24.2%)	C 농업중심형 667개(47.6%)	D 자연우세형 331개(23.6%)
토지이용 유형 (법정리)	A1 고밀 생활기능중심지역 152개(1.0%)	B1 생활기능중심지역 493개(3.3%)	C1 생활기능·농지조화지역 877개(5.9%)	D1 저밀 생활기능·농지 조화지역 1,301개(8.7%)
	A2 공업·농지집중지역 565개(3.8%)	B2 농지·공업·축사혼재지역 1,544개(10.3%)	C2 농지집중지역 2,413개(16.1%)	D2 과소·임야집중지역 1,976개(13.2%)
		B3 임야·농지·관광혼재지역 1,814개(12.1%)	C3 임야·농지혼재지역 3,830개(25.6%)	

• 유형별 토지이용패턴

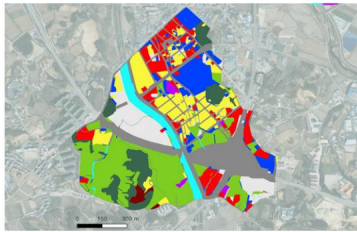
법정리 단위 10대 농촌 토지이용 유형에 대해 토지이용상태 정보를 시각화하여 아래 그림과 같이 유형별 토지이용패턴을 살펴보았다. A1, B1의 경우에만 도시지역에서 볼 수 있는 블록, 가로, 필지에 의한 토지이용의 집합적 패턴이 부분적으로 있음을 확인할 수 있고, 이외 모든 유형은 그러한 특성이 없음을 확인할 수 있다. A2, B2, C2 유형의 토지이용패턴은 농지가 근간이 되는 토지이용이고 주거, 상업, 공업, 공공 등이 점적으로 구성되어 있고 B3, C1, C3, D1, D2는 임야, 즉 산지지형이 근간이 되는 토지이용을 이룬다.



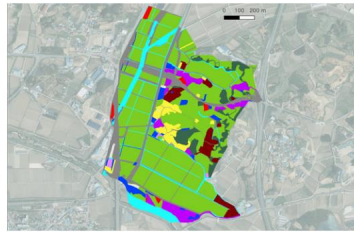
(A1 유형) 청주시 오창읍 양청리



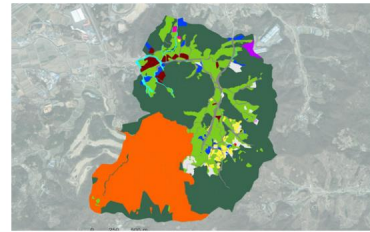
(A2 유형) 청주시 오송읍 쌍청리



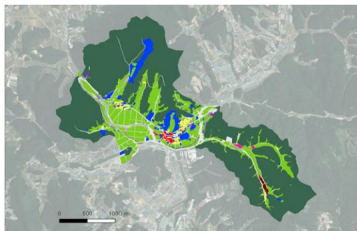
(B1 유형) 청주시 내수읍 마산리



(B2 유형) 청주시 북이면 신기리



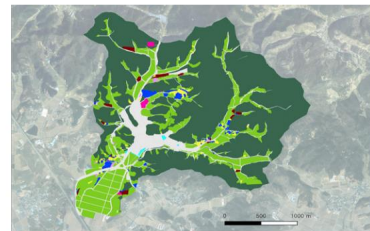
(B3 유형) 청주시 남이면 산막리



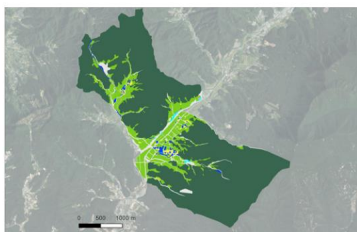
(C1 유형) 상주시 화동면 이소리



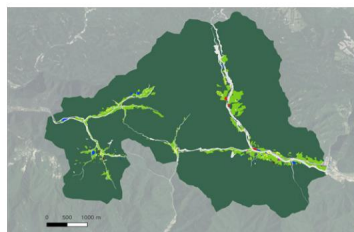
(C2 유형) 상주시 사벌국면 매협리



(C3 유형) 상주시 사벌국면 덕가리



(D1 유형) 상주시 모서면 정산리



(D2 유형) 상주시 화남면 동관리



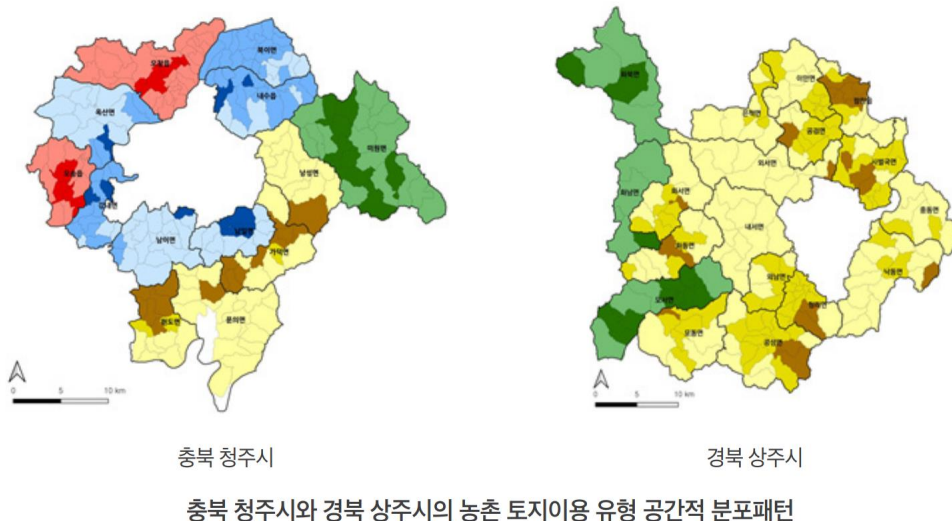
우리나라 10대 농촌 토지이용 유형별 토지이용패턴 예시

● 농촌 공간관리 전략 수립 시 토지이용 유형의 활용 방안

· 시·군의 전반적인 토지이용 특성과 관리가 필요한 영역을 손쉽게 파악 가능

시·군이 농촌공간기본계획을 수립할 때, 농촌 토지이용 유형의 시·군별 분포패턴을 활용하면 전반적인 토지이용 특성을 손쉽게 파악할 수 있으며, 각 시·군의 특성을 임의로 해석하는 문제를 피하고 전국 농촌 토지이용 특성을 기준으로 각 시·군의 상대적 특성을 파악할 수 있다는 장점이 있다.

아래 그림에서 보는 바와 같이, 도농복합시인 충북 청주시와 경북 상주시의 사례를 보면 농촌 토지이용 유형의 분포가 지역별로 얼마나 다르게 나타나고 있는지 쉽게 알 수 있다. 약 85.5만 명의 인구를 가진 청주시에서는 10개 토지이용 유형이 모두 분포하며, 특히 동 지역과 인접한 읍·면에서 도시형 농촌의 A1, A2 유형과 점·혼합형 농촌의 B1, B2, B3 유형이 우세한 특성을 보인다. 약 9.1만 명의 인구를 가진 상주시에서는 농업중심형과 자연우세형의 5개 토지이용 유형(C1, C2, C3, D1, D2)이 분포하며, 전반적으로 농경지와 자연환경이 넓게 형성된 전형적인 농업기반 지역으로 나타난다. 이처럼 시·군별로 차별적으로 나타나는 토지이용 유형의 분포와 비중을 고려하고, 관리가 시급히 필요한 영역의 객관적 근거를 토대로 공간관리 방향을 탐색하는 단계를 진행할 수 있다.



· 농촌 토지이용 유형을 토대로 난개발 대응과 정주체계 강화를 위한 토지이용 관리전략 개발

농촌 토지이용 특성을 유형적으로 이해하는 것은 각 토지이용 유형의 공간적, 기능적, 입지적 특성을 일반화하여 시·군 담당자와 주민이 손쉽게 이해하고 계획에 반영할 수 있는 장점이 있다.

각 유형의 공간적 특성을 보면, A1, B1 유형은 주거, 상업·업무, 공공·기타용지가 밀집되어 생활 편의성과 접근성이 뛰어나고 B2, C1, C2 유형은 비교적 넓은 농업용지가 연속적으로 분포하는 등 유사한 토지이용이 ‘집중’된 구조를 보인다. 한편 A2, B2, B3, C2, C3 유형은 공업 또는 축산용지가 농업용지 및 주거용지 인근에 ‘분산’된 경향을 보이며, D2 유형은 주거용지가 점적으로 흩어져 마을 형태를 이루지 못한다. 또한 A2, B2, B3, C1, C2, C3, D1 유형은 농업용지 사이나 산자락에 주거용지가 군데군데 모여 있는 ‘분산형 집중’ 구조를 보이며 여러 마을이 흩어져 존재하는 모습이 나타난다.

전국 농촌 토지이용 유형별 주요 특성

농촌 유형 (읍·면)	토지이용 유형 (법정리)	주요 특성
A 도시형	A1 고밀 생활기능중심지역	인구 및 고용이 집중되어 있으며 생활편의성이 좋은 도시형 농촌(읍·면) 내 주거·상업·공공기능 등 생활기능이 집중된 지역
	A2 공업·농지집중지역	인구 및 고용이 집중되어 있으며 생활편의성이 좋은 도시형 농촌(읍·면) 내 농업 또는 공업이 집중된 지역
B 점아·혼합형	B1 생활기능중심지역	생활·생산·자연환경에 있어 도시와 농촌의 중간적 특성을 보이는 점아·혼합형 농촌(읍·면) 내 주거 등 생활기능이 집중된 지역
	B2 농지·공업·축산혼재지역	생활·생산·자연환경에 있어 도시와 농촌의 중간적 특성을 보이는 점아·혼합형 농촌(읍·면) 내 대체로 농경지가 많고 일부 지역에 공업과 축사가 혼재된 지역
	B3 임야·농지·관광혼재지역	생활·생산·자연환경에 있어 도시와 농촌의 중간적 특성을 보이는 점아·혼합형 농촌(읍·면) 내 임야와 농경지가 많고 일부 지역에 관광 기능이 혼재된 지역
C 농업중심형	C1 생활기능·농지조화지역	농지와 자연환경이 어우러진 농업중심형 농촌(읍·면) 내 주거 등 생활기능을 유지하고 있는 지역
	C2 농지집중지역	농지와 자연환경이 어우러진 농업중심형 농촌(읍·면) 내 대체로 넓게 농경지가 펼쳐져 있는 지역
	C3 임야·농지혼재지역	농지와 자연환경이 어우러진 농업중심형 농촌(읍·면) 내 임야와 농경지가 혼재된 지역
D 자연우세형	D1 저밀 생활기능·농지조화지역	임야나 하천 비중이 큰 자연우세형 농촌(읍·면) 내 주거 등 생활기능을 유지하고 있는 지역
	D2 과소·임야집중지역	임야나 하천 비중이 큰 자연우세형 농촌(읍·면) 내 넓은 임야와 함께 농경지가 혼재되어 있으며, 마을을 형성하지 못하고 주거가 점적으로 존재하는 지역

기능적 특성의 경우, A1, B1 유형은 생활기능이 밀집된 농촌 중심지로서 도시지역으로 전환될 가능성이 있으며, C1, A2, B2 유형도 생활기능이 상대적으로 높고 생산 기반이 잘 갖춰져 있는 것으로 파악된다. 한편 A1, A2, B1, B2, B3, C1 유형은 생활기능과 공업용지 간 혼재, A2, B2, C1, C2 유형은 생활기능과 축산용지 간 혼재로 인해 갈등 발생 가능성이 존재한다. 특히 A2, B2, C1 유형은 공업과 축산용지가 모두 생활기능과 혼재되어 복합적인 문제가 발생할 가능성이 높다. 한편 태양광 시설은 전반적으로 비중이 낮아 혼재로 인한 문제 발생은 낮을 것으로 판단된다. 또한 우리나라 농촌의 토지이용은 전반적으로 임야 비중이 높다는 특징을 가지는데, 특히 B3, C3, D1, D2 유형은 생활·생산 기능이 미약하고 임야가 지배적이다. 그중 C3, D2 유형은 넓은 임야(70~80% 이상)와 낮은 생활·생산기능으로 인해 소멸 위험이 클 수 있으므로 별도의 관리대상으로 분류할 수 있다.

입지적 특성의 경우 A1, A2 유형에 속하는 모든 법정리는 인구·고용밀도가 높고 읍 소재지에 많이 분포하여 도시적 성격의 중심지 기능이 강하다. B1, B2, B3 유형에 속하는 대부분의 법정리도 인구·고용밀도가 높으며, 특히 B1 유형은 군 지역의 읍 소재지에 많이 위치해 농촌 중심지 역할을 한다. C1, C2, C3 유형은 면 소재지 중심으로 분포하는데, 특히 C1 유형에 면 소재지가 가장 많으며 C3 유형은 읍 소재지는 없고 면 소재지에 주로 존재한다. 자연우세형 농촌에 속하는 D1 유형은 읍·면 소재지 비중이 높고, 인구가 희박한 D2 유형에서도 일부 읍·면 소재지가 포함되어 있어 앞으로 소멸 위험이 큰 면 소재지 관리 차원에서 현장의 확인과 대처가 필요하다고 할 수 있다.

· 농촌 토지이용 유형별 공통된 관리과제를 토대로 농촌특화지구 운용 필요 판단

농촌 토지이용 유형은 각 지역의 공간적 특성과 기능적 구조를 정밀히 진단하고, 그에 적합한 토지이용 관리 방향 및 농촌공간 재구조화 전략을 수립하는 데 있어 기초 자료로 활용될 수 있다. 다시 말해, 농촌공간계획 수립 시 농촌 토지이용 유형을 기반으로 유형별 공간관리 방향을 설정할 수 있다.

A1 유형(도시형-고밀 생활기능중심지역)과 B1 유형(점이·혼합형-생활기능중심지역)은 인구·고용밀도가 높고 읍 소재지가 밀집된 지역으로 생활·생산 거점 기능이 강하므로, 도시지역으로 편입될 곳인지 농촌의 주요 거점으로서 지속적인 관리가 요구되는 곳인지 주목할 필요가 있다. 특히 군 지역의 읍소재지가 집중된 B1 유형은 농촌 정주체계에서 핵심적인 상위 거점으로 관리 중요성이 높다.

A2 유형(도시형-공업·농지집중지역)과 B2 유형(점이·혼합형-농지·공업·축사혼재지역)은 상대적으로 생활기능 집중도가 높고, 공업이나 농업 등 생산 여건이 양호하여 농촌의 생활·생산 거점으로 관리·육성이 필요하다. 다만, 이들 유형은 생활기능과 공업·축산용지 간 혼재로 인한 문제가 함께 발생할 가능성이 크므로, 농촌 난개발 문제를 현장에서 실증적으로 확인하고 농촌특화지구 지정을 통한 점진적·사전적 토지이용 변경 또는 정비사업을 통한 재배치 추진방안을 검토할 수 있다.

C1 유형(농업중심형-생활기능·농지조화지역)은 면 소재지에 주로 위치해 있으며 아직까지 생활기능이 유지되고는 있으나 쇠락했을 가능성이 크므로, 정주환경 유지를 위한 토지이용 관리가 필요할 수 있다. C2 유형(농업중심형-농지집중지역)은 농경지 중심의 전통적인 농촌경관과 구조를 유지하고 있는 지역으로, 생산·경관 측면에서 우량 농지 보전 관리과제를 집중적으로 검토할 필요가 있다.

D1 유형(자연우세형-저밀 생활기능·농지조화지역)은 도농복합시의 읍 소재지에 위치한 법정리가 가장 많고, 소규모 마을 형태가 유지되고 있으나 생활편의성과 생산활동이 제한적이므로 각 마을의 실질 여건을 반영한 지속가능성 제고가 필요하다.

C3 유형(농업중심형-임야·농지혼재지역)과 D2 유형(자연우세형-과소·임야집중지역)과 같이 임야가 대부분이며, 생활·생산기능 토지이용률이 매우 낮아 소멸 가능성이 큰 지역은 우선 모니터링 대상으로 설정하고 주거지의 점진적 축소 및 지역의 대안적 가치를 창출할 필요가 있다. 다만 일부 고령화·축소 지역은 주민과 국민에게 우리나라 농촌의 정체성으로 인식되고 있으므로, 보존 가치가 있는 곳을 구분하여 맞춤형 지원을 추진할 필요가 있다.

농촌 토지이용 유형별 관리 방향(예시)

유형	여건	관리 방향
A1 B1	- 인구/고용밀도가 높고 읍소재지가 밀집된 지역 - 생활/생산거점 기능 강한 편	- 도시지역 편입 여부 - 농촌의 주요거점으로서 지속적인 관리 요구
A2 B2	- 상대적으로 생활기능 집중도가 높고 공업/농업 등 생산여건 양호 - 공업/축산용지 혼재 문제	- 농촌의 생활/생산 거점으로 관리육성 필요 - 난개발 양상 현장 확인을 통해 농촌특화지구 지정/관리 - 농촌특화지구 지정과 함께 정비사업을 통한 재배치 추진
C1	- 면 소재지에 주로 위치하여 아직까지는 생활기능이 유지되나 쇠락할 가능성 높은 편	- 정주환경 유지를 위한 토지이용 관리 필요
C2	- 농경지 중심의 전통적인 농촌경관과 구조 유지	- 생산/경관 측면에서 우량 농지 보전 관리 집중
D1	- 소규모 마을 형태 유지	- 생활편의성과 생산활동이 제한적이므로 각 마을의 여건을 반영하여 지속가능성을 제고하는 관리 필요

유형	여건	관리 방향
C3 D2	- 임야가 대부분이며 생활/생산기능 토지이용률이 매우 낮아 소멸 가능성이 큰 지역	- 우선 모니터링 대상으로 설정하고 주거지의 점진적 축소 및 지역의 대안적 가치 창출 검토 - 보존가치가 있는 곳을 구분하여 맞춤형 지원 필요 - 농경지, 자연환경 보존을 통해 여가/경관 자원화

한편, 공간관리는 연접한 토지이용 유형의 분포패턴도 함께 고려되어야 한다. 예를 들어 도시적 성격이 강한 A1, B1 유형에 인접한 C2, C3, D2 유형은 농경지와 자연환경을 잘 보존하여 도시적 삶을 영위하면서도 여가·경관 자원으로서의 가치를 고려한 공간 보전과 연계 활용이 중요하다. 또한 농촌지역의 생활·생산 거점 성격을 가지는 유형이 혼재된 지역에서는 각 거점의 성격과 위계를 조정해 주민들에게 생활편의서비스 등을 효과적으로 제공하고 농촌공간 관리의 효율성을 증대시킬 필요가 있다. 즉, A1, A2, B1, B2, C1 유형은 농촌의 주요 생활·생산 거점으로서 상호 연계 전략 검토를 우선할 수 있다.

종합하면 농촌공간기본계획에서 농촌 토지이용 유형을 활용하여 시·군의 토지이용 특성과 관리가 필요한 영역을 쉽게 파악할 수 있으며, 농촌 토지이용 관리과제 도출의 객관성과 정밀성을 높일 수 있다. 특히 생활 및 생산기능이 집중된 A1, A2, B1, B2 유형은 농촌 정주체계의 지속가능성을 제고하기 위한 거점 관리대상으로서 주목할 필요가 있고, C3, D2 유형은 소멸위기에 대응하기 위한 점진적 정비와 모니터링을 고려할 필요가 있다. 앞으로 시·군이 농촌공간기본계획에서 합리적, 객관적으로 농촌 토지이용 관리방향을 설정하고 과제를 발굴하는 과정에서 농촌 토지이용 유형의 활용을 기대해 본다.

- 1) 여기서 '농촌특화지구'란 농촌공간을 효율적으로 개발·이용·보전하거나 삶터·일터·쉼터로서의 농촌의 기능을 재생·증진하기 위하여 지정하는 지구로서, 농촌마을보호지구, 농촌산업지구, 축산지구, 농촌융복합산업지구, 재생에너지지구, 경관농업지구, 농업유산지구 등을 말한다(「농촌공간재구조화법」 제2조 제10호, 제12조).
- 2) 토지이용 혼재도는 주거지와 상보적·중립적·상충 관계에 있는 토지이용 간의 공간적 인접성을 측정한 지표로, 주거용 필지 경계로부터 일정 거리(250m) 내 위치한 특정 용도의 필지 면적 비율을 계산하고, 이를 법정리 내 필지별 평균값으로 산출하여 활용하였다.

- 여혜진, 유광흥, 한수경, 진태승, 변기영, 심혜민, 김영하. (2024). 농촌공간 재구조화 및 재생 계획 수립방안 연구(Ⅰ) - 농촌 토지이용 개편 검토기준. 건축공간연구원.
- 「농촌공간 재구조화 및 재생지원에 관한 법률」, 법률 제19430호.

auri.brief.



No.299

2025.08.14.

발행처 건축공간연구원
발행인 박한용
주 소 세종특별자치시 가름로 143, 8층
전 화 044-417-9600
팩 스 044-417-9604

www.auri.re.kr

(a u r i) 건축공간연구원