

국토정책 Brief

KRIHS POLICY BRIEF • No. 493

발행처 | 국토연구원 • 발행인 | 김경환 • www.krihs.re.kr

‘도시의 지속가능성 및 생활인프라 평가’ 분석결과 및 시사점

김상조 국토연구원 연구위원, 김동근 국토연구원 책임연구원,
이선용 국토연구원 연구원, 강우석 국토연구원 연구원

요 약

- 1 도시계획환경의 변화에 따라 중앙정부 역할을 지자체 도시정책의 지도·감독에서 유도 및 모니터링으로 전환하고, 지자체는 도시환경의 수준을 스스로 가늠하고 지속적인 도시발전을 도모할 필요성이 제기
- 2 도시의 지속가능성 및 생활인프라 평가는 이러한 목적에서 8개 부문 30개 지표(생활인프라 13개 지표 포함)를 토대로 전국 230개 시·군·구를 3개의 그룹(특·광역시·구·대도시급, 인구 50만 명 미만 시급, 군급)으로 구분하여 시범적으로 실시(2014.3.24~12.18)
- 3 5등급으로 구분한 평가결과를 광역지자체 단위로 살펴보면 토지이용·산업경제·환경보전부문에서는 서울시, 문화경관부문에서는 전북, 전남 등이 높게 나타났으며 나머지 지자체는 평균 수준으로 분석됨
- 4 금번 평가는 전체적인 현황지표를 평가하였기 때문에 특정지자체가 여러 부문에서 높은 수준을 보였지만 향후 평가에서는 현황지표와 노력의 정도를 함께 평가하여 최종결과를 도출할 예정임
- 5 평가과정에서 제기된 문제들을 검토하여 지표 및 절차를 개선하고, 특히 지자체 담당자에 부담을 가급적 줄일 수 있는 방안 강구 필요

시 사 점

- 1 도시의 지속가능한 개발 및 적절한 생활인프라 유지·관리를 위한 지자체 의욕 고취 필요
- 2 도심활성화, 토지의 효율적 이용을 위하여 기성시가지 중심의 도시재생 활성화방안 마련
- 3 지자체의 물리적·환경적 특성을 고려한 맞춤형 진단평가와 미래 도시정책 방향 제시 필요
- 4 우수지자체 시상, 도시재생 활성화계획(안) 심사, 포괄보조금 지원 등 인센티브 검토

1. 평가의 배경 및 필요성

● 도시계획 환경에서 중앙정부 역할변화 필요

- 계획여건의 변화 속에서 중앙정부는 지자체를 지도·감독하던 방식에서 벗어나 지자체와 수평적·협력적 동반자 관계를 구축해야 할 필요성이 증가되고 있음
 - 지자체의 자율적 도시계획권을 존중하면서도 건전한 도시계획이 수립·추진될 수 있도록 유도해야 함
- 중앙정부 차원의 도시정책 개발 및 법제도 제개정 활동은 지속될 것이며 가이드라인을 통해 지자체 차원에서 고려되어야 할 요소들을 제시하는 작업도 유지 필요

● 지자체 모니터링 제도 필요

- 정부정책의 수행여부와 수행 정도를 점검하고 지속가능한 개발로 유도하기 위한 모니터링 제도의 정착이 절실
- 국가 차원의 일관된 지자체 평가를 통해 중앙정부와 지자체 계획 간 긴밀한 연계를 도모하고, 지자체 맞춤형 진단평가와 모니터링을 통한 지역발전의 방향 제시

표 1 도시의 지속가능성 및 생활인프라 평가 법적근거

국토의 계획 및 이용에 관한 법률
제3조의2(도시의 지속가능성 평가) ① 국토교통부장관은 도시의 지속가능하고 균형 있는 발전을 위하여 도시의 지속가능성을 평가할 수 있다. ② 제1항에 따른 도시의 지속가능성을 평가하기 위한 절차 및 기준 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. ③ 국가와 지방자치단체는 제1항에 따른 평가 결과를 도시·군계획의 수립 및 집행에 반영하여야 한다.
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령
제4조의4(도시의 지속가능성 평가기준 및 절차) ① 국토교통부장관은 법 제3조의2제2항에 따른 도시의 지속가능성 평가기준을 정할 때에는 토지이용의 효율성, 환경친화성, 기반시설 공급의 적정성, 생활공간의 안전성·쾌적성·편의성 등을 종합적으로 고려하여야 한다. ② 국토교통부장관은 제1항에 따른 도시의 지속가능성 평가기준에 따라 평가를 실시하려는 경우 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수에게 해당 지방자치단체의 자체평가를 실시하여 그 결과를 제출하도록 하여야 하며, 제출받은 자체평가 결과를 바탕으로 최종평가를 실시한다. ③ 국토교통부장관은 제2항에 따른 도시의 지속가능성 평가결과의 일부 또는 전부를 공개할 수 있으며, 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」 제27조에 따른 도시재생 활성화를 위한 비용의 보조 또는 융자, 「국가균형발전 특별법」 제40조에 따른 포괄보조금의 지원 등에 평가결과를 활용하도록 할 수 있다. ④ 국토교통부장관은 제2항에 따른 도시의 지속가능성 평가를 전문기관에 의뢰할 수 있다. ⑤ 제1항부터 제4항까지에서 규정한 평가기준 및 절차 등에 관하여 필요한 세부사항은 국토교통부장관이 정하여 고시한다.
도시의 지속가능성 및 생활인프라 평가 지침(2014.1.17. 제정)
이 지침은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제3조의2의 규정에 의하여 국토교통부장관이 동조 제1항의 규정에 의하여 도시지속가능성평가를 실시하는 경우에 필요한 평가의 대상 및 절차, 세부 평가기준과 평가방법, 제출방법 및 그 밖에 세부사항을 정함을 목적으로 한다.

2. 평가지표 개발과정 및 선정

● 평가지표 개발과정

- 정부정책의 검토를 통한 정책이슈 도출 → 정책이슈별 계획부문과 평가내용 선정 → 평가기준을 적용한 평가지표의 개발
 - 평가지표는 정책내용, 유사사례, 실수요 등을 반영하여 지표의 풀(pool)을 구축하고 4개의 평가지표 선정기준(정량성, 대표성, 시급성, 용이성)에 대해 단계별 적용과정을 거쳐 최종 평가지표를 확정

그림 1 정책이슈에 대한 계획부문별 평가내용 선정

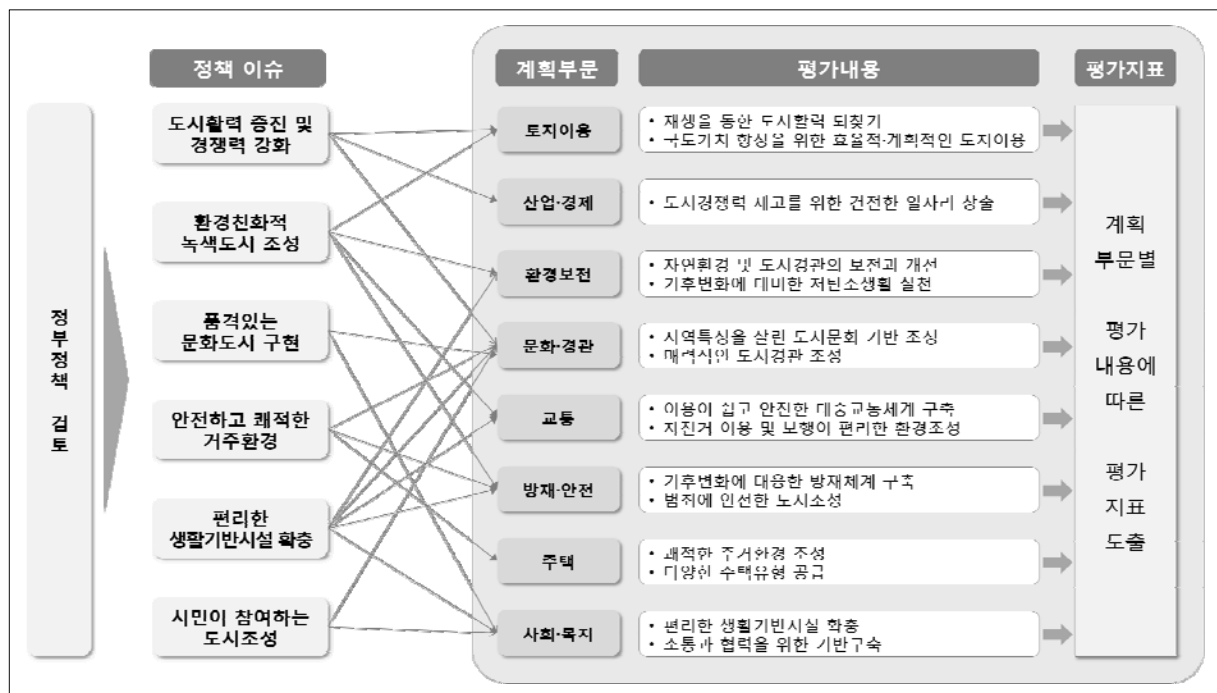
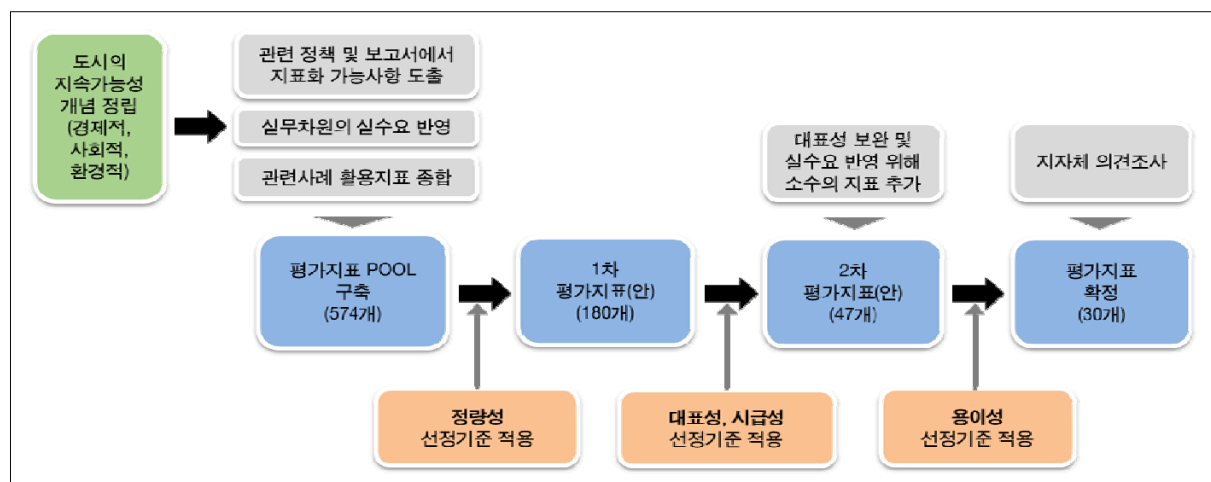


그림 2 평가지표 구축 및 최종지표 선정과정



● 평가지표 선정

- 도시의 지속가능성 및 생활인프라 평가지표는 토지이용, 산업·경제, 환경보전 등 8개 부문, 총 30개의 지표로 구성되었으며, 그중 생활인프라 관련 지표가 13개를 차지하고 있음

표 2 도시의 지속가능성 및 생활인프라 평가지표

부문	평가지표	평가대상	분석자료
토지 이용 (4개)	• 개발행위의 시가화구역 집중 정도	• 전체 개발행위허가면적 대비 시가화구역 내 개발행위허가면적	• 개발행위허가면적 • 시가화구역
	• 도시 내 토지의 절약적 이용 정도	• 주·상·공업지역 전환면적 대비 미이용 토지면적	• 주·상·공업지역 전환면적 • 주·상·공업지역 내 미이용 토지면적
	• 토지수요량 적정 정도	• 목표인구 도달 정도 대비 용도지역 전환 정도	• 목표인구 도달치 • 용도지역 전환 정도
	• 비시가화 지역 내 토지의 계획적 공급 정도	• 비시가화지역의 총 형질변경 면적 대비 계획적 공급면적	• 형질변경 면적 • 계획적 공급면적
산업 · 경제 (3개)	• 경제활동 활력 정도	• 경제활동 참가율	• 경제활동 참가율
	• 기업 설립 정도	• 인구 천 명당 사업체수	• 인구 천 명당 사업체수
	• 재정자립 정도	• 재정자립도	• 재정자립도
환경 보전 (4개)	• 상하수도 보급 정도	• 상·하수도 보급률	• 상·하수도 보급률
	• 산림지역 보전 정도	• 산림지역(경지 포함) 감소비율	• 산림지역, 경지지역 면적
	• 온실가스 배출 정도	• 온실가스 배출량 감소비율	• 온실가스 배출량
	• 쓰레기 재활용 정도	• 생활폐기물 재활용 비율	• 생활계 폐기물 발생량 • 생활계 폐기물 재활용량
문화 · 경관 (4개)	• 문화체육시설 확충 정도	• 1인당 문화체육시설 연면적	• 문화체육시설 연면적
	• 공원녹지 조성 정도	• 1인당 공원(친수공간 포함) 조성면적	• 공원 조성면적 • 친수공간 조성면적
	• 주민 만남의 장 조성 정도	• 1인당 커뮤니티회랑 조성면적	• 보행자전용도로, 산책로, 광장, 쌈지공원 등 주민접촉공간
	• 가로경관 개선 정도	• 총 가로연장 대비 정비거리 연장	• 가로연장 • 가로경관 정비내역
교통 (4개)	• 대중교통 이용편리성 정도	• 대중교통 수송분담률	• 대중교통 수송분담률
	• 교통약자 안전성 제고 정도	• 전체예산 대비 교통약자를 위한 재원투자 비율	• 교통약자 투자재원 항목
	• 교통사고 안전성 정도	• 자동차 천 대당 교통사고 발생건수	• 자동차 천 대당 교통사고 발생건수
	• 적정 주차공간 확보 정도	• 승용차 등록대수당 주거지역 내 주차면수	• 주거지역 주차면수
주택 (4개)	• 주택의 노후 정도	• 노후주택률(총 주택수 대비 노후주택수)	• 건축한 지 30년 이상된 주택비율(단독, 공동)
	• 노후주택의 개선 정도	• 총 노후주택수(단독, 공동) 대비 개축·수선·증축 호수	• 총 노후주택수 대비 개축·수선·증축 호수
	• 최저주거기준 확보 정도	• 전체 가구수 대비 최저주거기준 미달가구수	• 최저주거기준 미달가구수
	• 저소득가구의 주거안정 정도	• 전체 가구수 대비 소형주택, 임대주택 비율	• 소형주택수(60㎡ 이하), • 임대주택수
사회 · 복지 (4개)	• 보육원·유치원 공급 정도	• 전체 영유아, 아동수 대비 공립 보육원, 유치원 수용인원	• 공립보육원 수용 영유아수 • 공립유치원 수용 아동수
	• 초등학교 공급 정도	• 초등학교 학급당 학생수	• 초등학교 학급당 학생수
	• 노인전문시설 공급 정도	• 전체 노인수 대비 노인전문요양원 수용인원	• 노인전문요양원 수용 인원
	• 의료서비스수준	• 인구 천 명당 의료기관 종사 의사수	• 해당지역 주민수/총의사수
방재 · 안전 (3개)	• 자연재해 피해 정도	• 풍수해 발생에 따른 재산피해액 및 인명피해 정도	• 침수면적당 재산피해액 • 침수면적당 인명피해액
	• 재해예방시설 확충 정도	• 재해예방시설 설치 및 운영재원 비율	• 재해예방시설 예산
	• 범죄로부터의 안전성 정도	• 인구 천 명당 범죄발생건수	• 인구 천 명당 범죄발생건수

※ 생활인프라 평가대상(13개 지표)은 음영 표시

3. ‘도시의 지속가능성 및 생활인프라 평가’ 시행

● 평가 추진개요

- 도시의 지속가능성 및 생활인프라 평가는 전국의 230개 지자체가 의무적으로 참여하는 법정 평가로서 공식적인 설명회 및 질의응답 기간 등을 거쳤으며, 제출된 평가서를 3개월간 검토·보완하여 보다 합리성·정확성 있는 결과를 도출하고자 하였음

그림 3 평가 추진일정(2014.3~12)

	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
국토교통부 국토연구원	지자체 설명회	평가 관련 질의응답		평가서 검토		평가서 확정	결과분석	결과보고서 작성·회신	
전국 지자체		평가서 작성·제출			평가서 보완				정책·계획 반영

- 본 평가는 도시 규모에 따른 예산, 인프라, 문화·체육시설 등의 절대적인 차이점을 보완하기 위해 전국 지자체를 3개의 그룹으로 구분하였으며, 그룹 내 비슷한 수준의 시·군·구 간 상대비교를 통해 도시의 규모를 고려한 적정 등급을 도출하였음

표 3 평가 그룹 구분

구분	범위	해당 광역지자체	비고
1그룹	특·광역시(자치구), 50만 명 이상 대도시	특·광역시, 경기, 충북, 충남, 전북, 경북, 경남	89개
2그룹	50만 명 미만 시	세종, 경기, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주	63개
3그룹	군	경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남	78개

● 결과분석 과정

- 지자체에서 제출된 평가서를 그룹별·부문별로 재구성하였으며, 도출된 지표별 결과 값을 표준점수화 (Z-score)하여 지표등급, 부문등급을 산출하였음

그림 4 지표등급·부문등급 산정 과정

도시명	지표명	초기값 입력	결과값	표준점수	지표등급	부문등급
A시	토지이용-1	100 / 400	25%	0.393	1.0	2.0
	토지이용-2	60 / 80	75%	0.564	3.0	
	토지이용-3	0.5 / 1.0	50%	0.455	2.0	

● 그룹별 분석결과

- 지자체는 회신되는 결과보고서를 통해 해당 시·군·구의 지표별 최종값, 지표등급(지자체, 그룹평균), 부문등급(지자체, 그룹평균)을 확인할 수 있으며, 평가위원회¹⁾의 진단의견을 참고하여 정책적 개선방안을 도출하였음
- 그룹별 분석결과²⁾에 따른 각 부문별 상위 지자체는 아래와 같으며, 상위 지자체에 중복으로 선정된 주요 시·군은 붉은색으로 강조 표시함

그림 5 1그룹(특·광역시 자치구, 50만 명 이상 대도시) 분석결과

	토지이용	산업경제	환경보전	문화경관	교통	주택	사회복지	방재안전
상위지자체	서울 중구	서울 서초구	부산 남구	서울 중구	부산 북구	광주 광산구	인천 중구	서울 광진구
	서울 영등포구	서울 종로구	부산 해운대구	부산 기장군	인천 연수구	대구 달성군	부산 서구	부산 금정구
	서울 광진구	서울 강남구	부산 영도구	대구 달성군	서울 노원구	광주 북구	부산 동구	부산 동래구
	서울 강동구	인천 중구	서울 강서구	서울 종로구	인천 부평구	대구 달서구	서울 종로구	서울 영등포구
	서울 중랑구	서울 중구	부산 수영구	대전 유성구	인천 서구	인천 남동구	인천 용진군	대구 달성군
	서울 강북구	서울 영등포구	서울 동작구	부산 강서구	인천 남구	서울 노원구	인천 강화군	부산 수영구
	서울 동대문구	서울 금천구	서울 광진구	전북 전주시	서울 동작구	울산 북구	광주 동구	서울 중랑구
	서울 은평구	서울 용산구	서울 송파구	경기 성남시	인천 계양구	경기 남양주시	서울 영등포구	부산 북구
	서울 동작구	서울 성동구	부산 서구	경기 안산시	인천 동구	대전 대덕구	대구 중구	서울 도봉구
	인천 용진군	서울 마포구	부산 동구	울산 남구	서울 도봉구	인천 서구	부산 중구	대구 수성구

그림 6 2그룹(50만 명 미만 시) 분석결과

	토지이용	산업경제	환경보전	문화경관	교통	주택	사회복지	방재안전
상위지자체	경기 구리시	경기 시흥시	경기 의정부시	전남 나주시	경기 의왕시	전남 광양시	경북 문경시	경북 문경시
	경남 사천시	제주 서귀포시	경기 의왕시	경기 하남시	경남 진주시	경남 양산시	충남 공주시	경북 영주시
	충남 계룡시	경기 김포시	경기 동두천시	충북 충주시	충남 아산시	강원 원주시	충남 논산시	제주 제주시
	경기 과천시	경북 경주시	강원 춘천시	경기 과천시	경기 광주시	경북 구미시	전남 나주시	경기 의왕시
	경기 평택시	제주 제주시	강원 강릉시	세종 세종시	경기 의정부시	경기 오산시	전북 남원시	충북 제천시
	경기 시흥시	경기 광주시	강원 원주시	경북 안동시	충남 서산시	경기 광명시	경북 안동시	충남 계룡시
	강원 춘천시	경북 구미시	경남 진주시	충남 계룡시	경북 경산시	충북 제천시	경북 영천시	충남 당진시
	경기 동두천시	경기 하남시	경기 구리시	충남 당진시	경기 파주시	충북 충주시	전북 김제시	세종 세종시
	경기 오산시	전남 목포시	제주 서귀포시	전남 여주시	경기 구리시	경기 평택시	강원 태백시	충남 아산시
	경기 군포시	충남 서산시	충남 계룡시	전남 목포시	경남 양산시	경기 동두천시	제주 서귀포시	강원 태백시

그림 7 3그룹(군) 분석결과

	토지이용	산업경제	환경보전	문화경관	교통	주택	사회복지	방재안전
상위지자체	경기 양평군	충남 대안군	강원 철원군	전남 영암군	충북 보은군	충북 청원군	경북 울릉군	경북 의성군
	충남 태안군	경북 울릉군	전남 곡성군	전남 강진군	충남 홍성군	충북 음성군	경남 산청군	경북 울릉군
	경북 봉화군	경기 가평군	강원 평창군	경북 예천군	전남 곡성군	충북 증평군	경북 청도군	충북 보은군
	경남 함안군	경남 남해군	경기 연천군	전남 함평군	전남 함안군	전남 화순군	경남 함천군	전북 무주군
	충북 진천군	충남 음성군	전남 화순군	전남 함평군	전북 고창군	경북 철곡군	전북 진안군	경북 영암군
	경북 영암군	경북 고령군	충북 단양군	전북 장수군	경남 하동군	충북 진천군	경북 청송군	경북 봉화군
	전남 영암군	경남 함안군	전남 영암군	전남 무안군	경기 연천군	전남 영암군	충북 보은군	충북 옥천군
	경남 함천군	충남 금산군	전남 진도군	전북 완주군	경북 울릉군	전북 완주군	경북 영암군	강원 고성군
	강원 횡성군	충북 증평군	전북 무주군	충북 단양군	경남 함천군	경남 함안군	강원 고성군	충북 영동군
	충남 부여군	경북 철곡군	강원 양구군	강원 철원군	전북 무주군	전북 장수군	강원 화천군	전북 장수군

1) 평가위원회는 총 12인의 관계 전문가로 구성하여 평가전반에 대한 자문, 지자체 결과보고서 작성 등을 수행하였음.
 2) 지자체별 최종값, 표준점수, 지표등급, 부문등급, 진단의견 등 자세한 분석결과는 “국토교통부, 2014. 도시의 지속가능성 및 생활인프라 평가 시행연구(발간예정)”를 참조.

● 광역자치단체별 분석결과

- 각 그룹의 지자체 지표등급을 평균하여 산출한 광역자치단체별 분석결과는 다음과 같음
 - (토지이용 부문) 개발행위의 시가화구역 집중 정도, 토지의 절약적 이용 정도, 토지수요량 적정 정도 등의 평가에서 특·광역시(서울, 부산, 인천)의 등급이 높은 것으로 나타남
 - (산업경제 부문) 경제활동의 활력 정도, 기업 설립 정도 등의 평가에서는 특·광역시(서울, 인천) 및 경북, 경남, 제주도의 등급이 높은 것으로 나타남
 - (환경보전 부문) 상하수도 보급률, 쓰레기 재활용률의 경우 특·광역시(서울, 부산 등)가 우수하였으며, 산림 보전 정도는 강원도, 제주도의 등급이 높은 것으로 나타남
 - (문화경관 부문) 문화체육시설, 공원녹지, 주민 만남의 장 등을 평가한 결과, 특·광역시보다 도 단위에서 우수하였으며, 특히 전북, 전남의 등급이 높은 것으로 나타남
 - (교통 부문) 교통약자, 교통안전성, 대중교통 수송분담률 등을 평가한 결과, 인천이 가장 우수하였으며 전국이 대부분 비슷한 수준으로 나타남
 - (주택 부문) 저소득가구, 노후주택, 최저주거기준 등을 평가하는 지표로 구성되어 있으며, 충북, 광주, 대전 순으로 우수하였고, 전국이 대부분 비슷한 수준으로 나타남
 - (사회복지 부문) 보육원·유치원·초등학교 및 노인전문시설 공급 정도의 평가에서는 제주도가 가장 우수하였으며 전국이 비슷한 수준으로 나타남
 - (방재안전 부문) 재해 피해 정도, 재해예방시설 설치, 범죄 안전성 등을 평가한 결과, 사회복지 부문과 같이 제주도가 가장 우수하였으며, 전국이 비슷한 수준으로 나타남

표 4 광역자치단체별 분석결과(지자체별 평균등급)

구분	토지이용	산업경제	환경보전	문화경관	교통	주택	사회복지	방재안전
서울	1.9	2.1	1.8	2.9	2.8	3.3	2.9	2.9
부산	2.7	3.5	1.9	3.1	3.0	3.6	2.9	2.8
대구	3.4	3.2	2.9	3.3	3.3	3.0	2.9	2.5
인천	2.6	2.4	3.3	3.2	2.4	2.9	2.8	3.2
광주	3.6	4.3	2.9	3.1	3.8	2.4	2.9	3.2
대전	2.9	3.5	3.4	3.1	3.0	2.5	3.1	3.0
울산	3.7	3.3	3.3	2.4	3.2	2.7	3.6	3.3
세종 ^{주)}	-	-	-	-	-	-	-	-
경기	2.9	2.8	2.8	2.6	2.8	2.9	3.2	3.8
강원	3.2	3.2	2.4	2.8	3.3	2.8	2.8	2.6
충북	3.5	3.2	3.4	2.8	3.0	2.1	2.9	2.4
충남	3.2	3.0	3.8	2.6	2.8	3.0	3.2	2.7
전북	3.3	3.5	3.2	2.3	2.9	2.5	3.0	3.3
전남	3.3	3.1	3.3	2.3	2.7	3.0	3.2	3.7
경북	3.3	2.8	3.8	2.9	3.5	3.3	2.8	2.9
경남	3.1	2.8	3.8	2.6	2.9	3.0	3.4	3.3
제주	4.1	1.7	2.5	2.9	3.4	4.2	2.5	1.9

주: 세종시는 현재 건설 중인 도시로 통계자료가 제대로 구축되지 않았으며 등급을 산정하기 어려움.

4. 평가결과의 시사점

● 시사점

- 토지이용과 환경보전 부문을 제외하면 대부분의 지자체가 큰 편차 없이 비슷한 수준의 도시정책과 관리가 이루어지고 있는 것으로 판단됨
- 토지이용 부문에서는 지자체별로 큰 편차가 있는 것으로 분석되었는데, 비도시지역을 많이 포함하고 있는 지자체일수록 시가지 개발보다는 비시가지 개발의 비율이 높고, 수요보다 많은 토지가 비시가지에서 시가지로 전환되고 있어 시가지 내 미이용토지가 많은 것으로 분석됨
- 환경보전 부문에서는 지자체별로 상하수도 보급률과 산림보전 정도에서 많은 차이를 보이고 있는데, 규모가 작고 많은 산림을 보유하고 있는 지자체일수록 상하수도 보급률이 떨어지고, 산림감소 비율이 높은 것으로 나타나 대책이 시급한 것으로 분석됨

● 향후 개선방안

- 평가자료 구축의 효율성 제고
 - 토지이용부문과 환경부문에서 담당자 이해부족과 자료구득의 어려움으로 일부 수정이 필요
 - 평가지원팀에서 구축 가능한 지표들을 우선 검토하고 지자체 요구자료는 최소화하는 방향으로 개선
- 구체적인 평가 가이드라인 마련 및 데이터의 체계적 관리
 - 지표에 대한 정의, 목적, 범위 등 세부적인 기준 필요
 - 평가서 및 근거자료 작성 시 주의사항 등 명시
 - 매년 구축되는 평가 데이터를 체계적으로 관리
- 정책개선 노력에 대한 평가 유도과 평가 결과에 따른 인센티브 검토
 - 지자체의 정책개선의지를 고취하기 위해 현황지표와 노력지표를 병행하여 시행
 - 우수지자체 시상, 도시재생 활성화계획(안) 심사, 포괄보조금의 지원 등에 평가결과 활용

김상조 국토연구원 국토관리·도시연구본부 연구위원(sjkim@krihs.re.kr, 031-380-0328)

김동근 국토연구원 국토관리·도시연구본부 책임연구위원(dkkim@krihs.re.kr, 031-380-0166)

이선용 국토연구원 국토관리·도시연구본부 연구원(sylee2@krihs.re.kr, 031-380-0254)

강우석 국토연구원 국토관리·도시연구본부 연구원(wskang@krihs.re.kr, 031-380-0152)