

국토정책 Brief

국토연구원에서 수행한 주요 연구과제의 핵심 내용과 정책제안 등을 압축해 국민께 알려드리고자 하는 발간물입니다.

김익희 스마트도시·방재연구센터장
허 용 부연구위원
노원준 부연구위원

2025. 7. 28.
No. 1023



발행처 국토연구원
발행인 심교언
www.krihs.re.kr

이 브리프는 나무를 베지
않고 만든 생분해성 펄프
용지를 사용하였습니다.

스마트도시 활성화를 위한 진단제도 개선방안

주요 내용

- ① 스마트도시의 대표 진단제도인 인증제는 스마트도시 정책·사업성과 관리와 도시의 수준 파악, 도시 간 비교 수행, 우수 사례 발굴을 목적으로 도입된 제도임
- ② 제4차 스마트도시 종합계획은 스마트도시계획과 지정제 연계를 추진과제로 제시하고 있으며, 인증 담당 부처인 국토교통부는 인증제의 제도 개선 필요성을 제기
- ③ 지자체의 인증제에 대한 수요는 지속되고 있으나, 인증지표의 문제점 지적, 지역적 편중, 규제혁신추진단의 지정제 전환 권고 등으로 스마트도시의 진단제도 개선이 필요한 상황임
- 지자체 설문 결과 55% 이상이 인증제가 스마트도시 정책·사업관리를 위해 필요하다고 응답하였으나 응답자 중 60%가 스마트도시 인증 준비 과정이 어렵다고 답변함
- ④ 지자체의 인증 준비 과정이 어려운 주요 원인으로 지표와 관련이 있고, 인증제에 활용되고 있는 기존 지표 중 일부는 중요도와 난이도 조사 결과에 따라 삭제가 필요한 것으로 나타남
- 벤처기업 수, 팹랩 운영 건수, 민간투자유치 규모, 대시민 행사 건수, 스마트 교구활용 학교, 스마트 공장, 병원의료정보 시스템 등의 지표가 중요도는 낮았지만, 자료작성 난이도는 높은 것으로 나타남

정책방안

- ① (기본방향) 제4차 스마트도시 종합계획에서 제시한 스마트도시계획 기반 진단제도 개선을 추진
- 계획(스마트도시계획) - 구축·운영(계획관리) - 평가로 이어지는 체계를 기반으로, 스마트도시계획의 주기(5년)에 맞춰 평가 결과가 환류될 수 있도록 제도 개선
- ② (지표개선) 인증제의 제도 개선과 원활한 추진을 위해 인증제의 주된 문제점이었던 지표들을 개선하고, 스마트도시계획의 성과지표를 반영하는 방안 마련
- 스마트도시계획에 반영된 사업들의 성과지표를 선택지표로 활용
- ③ (법·제도개선) 스마트도시계획의 성과지표 활용, 계획과 평가기간의 통일, 인센티브 추진 등을 위한 법적 근거 마련을 위해 법 개정 추진

01. 스마트도시 진단제도로써 인증제의 도입

스마트도시 진단제도로써 인증제의 도입 배경

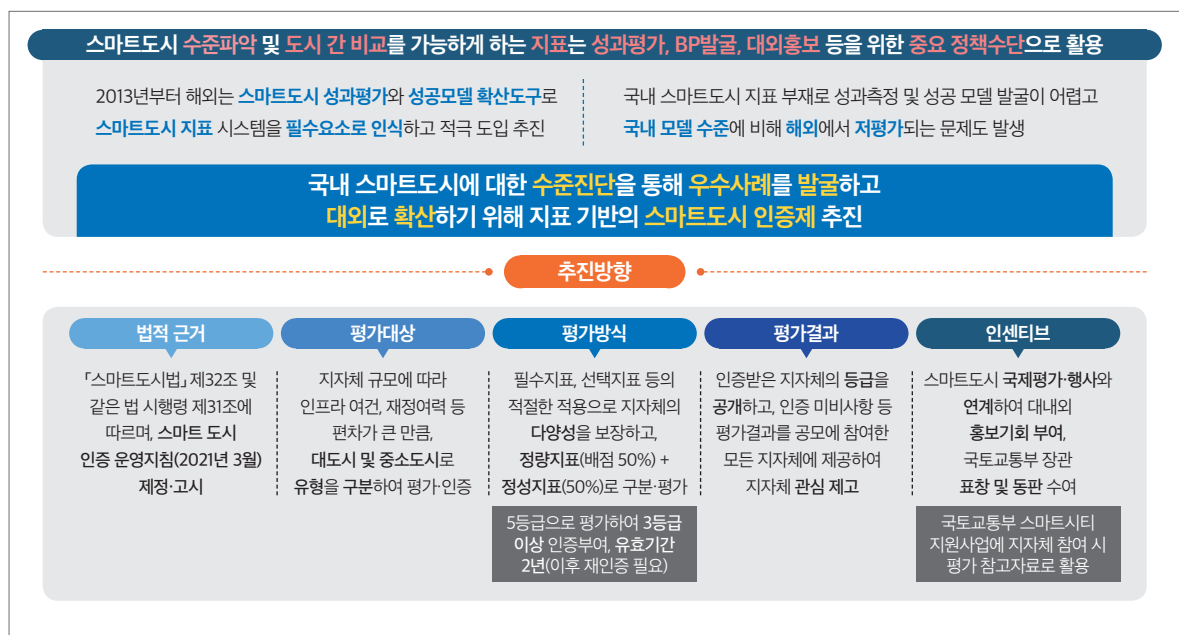
(스마트도시 수준진단의 추진) 2015년 중국의 500개 스마트도시 구축, 인도의 100개 스마트도시 건설 등 국내외에서 스마트도시 추진이 활발해짐에 따라, 각국 주요 도시들을 대상으로 스마트도시 수준을 진단하기 위한 서비스들이 도입되고 있음

- (Smart City Index) 스위스 국제경영개발원과 서울시 WeGo에서 발표하는 글로벌 스마트시티 인덱스
- (Cities in Motion Strategies) IESE(Escuela de Directores del Instituto de Estudios Superiores de la Empresa)에서 발표
- (Smart City Expo World Congress) 전 세계 스마트도시를 대상으로 스페인 바르셀로나에서 매년 개최되는 엑스포로서 교통, 에너지, 인프라 등 분야별로 우수 스마트도시를 선정·발표

(스마트도시 인증제의 도입) 국내외 스마트도시 추진 활성화와 관심이 고조됨에 따라 국내에서도 스마트도시 정책과 사업이 다양화되고 촉진되었으며, 이에 대한 성과를 관리하기 위한 수단으로서 스마트도시 인증제를 도입

- (목적) 도시의 수준파악 및 도시 간 비교를 수행하여 성과를 평가하고 우수 사례를 발굴하기 위해 추진됨
- (법적근거) 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」 제32조, 동법 시행령 제31조, 「스마트도시 및 스마트도시서비스 인증 운영지침」 등에 근거하고 있음
- (평가 및 인증기간) 지자체 규모별 편차를 고려하여 대도시/중소도시로 구분하여 평가·인증하고 인증기간은 2년으로, 만료 시 재인증절차를 포함함

그림 1 스마트도시 인증제의 추진배경 및 추진방향



자료: 국토교통부 2024a, 5.

스마트도시 진단제도로써 인증제의 의의

인증제는 현재 스마트도시 현황파악 및 확산을 유도하기 위한 유일한 제도적 장치임

- 스마트도시 진단의 목적은 ① 현 수준의 진단(모니터링), ② 타 도시와 비교, ③ 우수 사례 발굴, ④ 스마트도시 개선방안을 도출하는 데 있음
- 각 도시의 스마트화 수준을 판단하고, 상대적으로 미흡한 분야를 파악하여 개선방향을 제시하는 데 활용되고 있음

02. 스마트도시 진단 동향 및 현황

스마트도시 진단제도로서 인증제 현황

2019년 시범인증을 거쳐 2021년부터 본 인증제를 운영한 이후 2024년까지 총 27개 도시가 인증을 획득하였으며, 2023년부터 2024년까지 15곳이 인증 후 2년이 경과하여 재인증을 받음

표 1 스마트도시 인증 현황

구분		인증 지자체	
2021년(8곳)		대도시(5곳)	서울특별시, 대전광역시, 대구광역시, 경기 부천시, 경기 안양시
		중소도시(3곳)	서울 강남구, 서울 구로구, 서울 성동구
2022년(9곳)		대도시(4곳)	인천광역시, 경기 수원시, 경기 시흥시, 경남 김해시
		중소도시(5곳)	강원 강릉시, 경기 오산시, 서울 강동구, 서울 서초구, 대구 달서구
2023년	신규인증(7곳)	대도시(3곳)	서울특별시(등급 상향), 울산광역시, 경기 성남시
		중소도시(4곳)	서울 관악구, 서울 송파구, 서울 종로구, 대구 수성구
	재인증(7곳)	대도시(4곳)	대전광역시, 대구광역시, 경기 부천시, 경기 안양시
		중소도시(3곳)	서울 강남구, 서울 구로구, 서울 성동구
2024년	추가인증(4곳)	대도시(1곳)	경기 고양시
		중소도시(3곳)	세종특별자치시, 경기 의정부시, 서울 동대문구
	재인증(7곳)	대도시(2곳)	인천광역시, 경남 김해시
		중소도시(5곳)	강원 강릉시, 경기 오산시, 서울 강동구, 서울 서초구, 대구 달서구

자료: 스마트도시 인증 결과를 토대로 저자 작성.

(인증지표의 구성) 인증제의 평가체계는 3개 대분류(혁신성, 거버넌스 및 제도, 기술 인프라), 10개 중분류, 53개 세부지표로 구성됨

- **(혁신성)** 공공 및 민간·시민역량과 정보공개 및 데이터 활용·연계 등 스마트도시 추진을 위한 역량 및 환경을 평가함
- **(거버넌스 및 제도적 환경)** 스마트도시 추진체계, 제도, 네트워킹 등 스마트도시 추진을 위한 제도·환경 및 거버넌스 전반을 평가함
- **(서비스 기술 및 인프라)** 스마트도시 기반요소로서 서비스 기술이 각 지자체 여건에 적합하게 적용되고 있는지 수준을 평가

정량평가 외에도 10개 중분류 평가 단위별로 정성평가를 병행하며, 정성평가는 착수-일부 요건 충족-요건 충족-발전-최적화의 5단계로 평가하고, 정량평가와 정성평가 결과를 합산하여 최종 평가에 반영됨

스마트도시 인증제의 주요 한계

스마트도시 인증제는 현행 스마트도시 정책과의 연계성이 미흡하며, 스마트도시 수준을 평가하는 데 있어 정합성이 낮은 일부 지표가 포함되어 있음

- 스마트도시계획이나 재정사업 등 정책과의 연계가 요구되며, ‘스마트도시 관련 시민행사 건수’, ‘통합운영센터 내 구성원 수’, ‘스마트도시 관련 공무원 표창 건수’ 등은 삭제 검토가 필요한 지표로 지적됨

(지역적 편중) 인증제는 개별 신청 방식으로 운영됨에 따라, 수도권 외 지역에서는 대전, 대구, 울산 등 일부 광역시와 김해시, 강릉시만 인증을 받은 상황이며 세종시는 국내 대표 스마트도시임에도 불구하고 2023년까지 미인증 도시였음

스마트도시 인증제의 개선 필요성

국내 도시 전반에 대하여 스마트도시화 수준을 진단할 수 있는 실효성 있는 진단 도구 필요

제4차 스마트도시 종합계획(국토교통부 2024b, 18)은 추진전략 1의 추진과제 1에서 스마트도시의 지속적 성장을 위해 계획-구축-운영-평가체계 간 연계를 강화하도록 함

- 개별 지자체의 스마트도시계획에 대한 성과평가를 위해 스마트도시 지정제(인증제) 제시
- 스마트도시 인증제와 정책의 연계성 강화를 위해 지자체의 계획이행도를 평가지표에 포함하고 인증 유효기간을 기존 2년에서 계획기간(5년)과 일치시키는 방안에 대한 검토 필요
- 스마트도시계획에 포함된 사업들의 성과지표를 반영하는 한편, 기존 인증지표 전반에 대한 재검토가 필요한 상황임

국무조정실 규제혁신추진단은 인증제의 지정제 전환을 요구(규제혁신추진단 지원국 2024)

- 스마트도시 인증제는 규제로 분류되지 않았지만, 인증의 의미에 부합되지 않는 것으로 판단되어 지정제로의 전환이 제안됨

03. 스마트도시 진단제도 개선 수요 조사

스마트도시계획과 스마트도시 지정제의 연계

중앙정부는 스마트도시 진단제도를 지자체의 스마트도시계획과 연계할 필요성과 그 중요성에 대한 의견을 개진함

- 특히, 진단지표가 지자체 스마트도시계획의 KPI와 연계되어야 한다는 점을 강조함

지자체는 인증제의 지정제 전환과 진단제도의 중요성은 인지하고 있으나, 계획과의 연계에 대한 찬성과 반대가 비등하게 제시됨

- 지자체 설문 결과 스마트도시계획의 달성과 지정제 연계에 대한 부정적 의견을 제시한 지자체는 명확한 가이드라인 마련이 필요하다고 응답함
- 지정 획득을 목표로 명목뿐인 스마트도시계획을 수립할 우려가 있다는 의견이 있었음
- 계획과 연동되는 지정제를 추진하는 데 예상되는 문제점들을 구체화하고 선제적으로 해결할 필요가 있음

(기간) 계획기간 5년과 일치시키는 것은 동의하지만, 순환 근무로 인한 업무의 연속성 확보 어려움, 지자체장 임기(4년 주기)와의 불일치를 우려하는 의견이 제기됨

지표별 중요도와 난이도와 관련한 인증제 참여 지자체 담당자들의 설문조사 결과

스마트도시 인증제에 지원했던 지자체 담당공무원들을 대상으로 스마트도시 수준진단 개선을 위한 설문조사 시행

- 스마트도시 인증 신청 및 평가를 진행한 29개 지자체의 스마트도시 인증담당 공무원 35명을 대상으로 설문조사를 실시한 결과 25명이 응답함
- 설문내용은 스마트도시 인증 추진과정, 스마트도시 수준진단 체계, 스마트도시계획과의 연계, 스마트도시 인증제도의 개선의견 등 총 37개 문항으로 주관식 및 객관식 문항을 병행함

(지표개선 요구 조사) 특히 스마트도시 인증제 지표에 대한 체계적 검토를 위해 혁신성, 거버넌스 및 제도, 서비스 기술 및 인프라 분야별 지표의 중요도와 난이도를 조사함

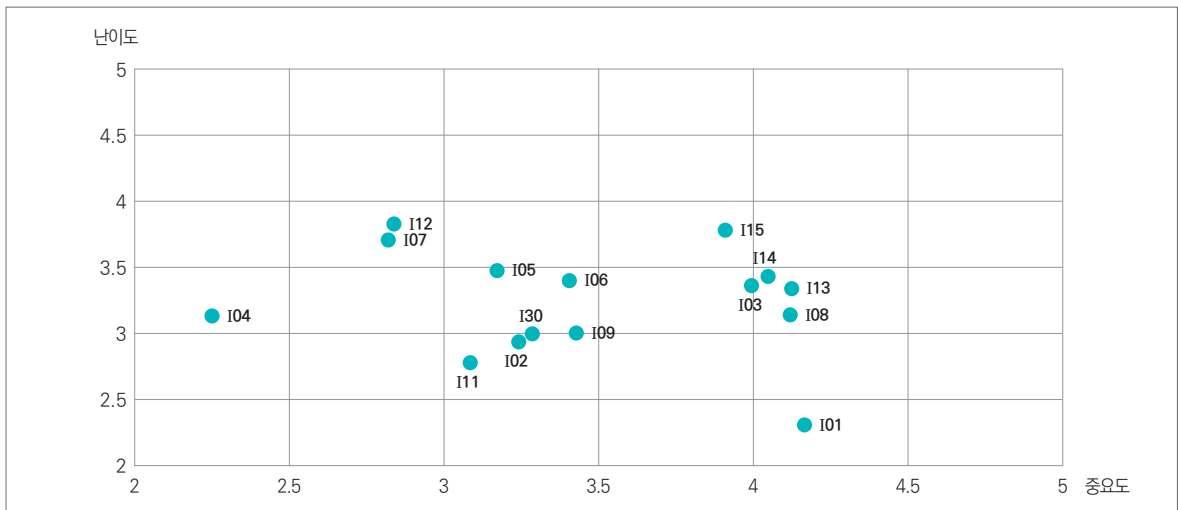
- (혁신성) 혁신성 분야 지표의 중요도와 난이도를 조사한 결과 “인구 1만 명당 관련 벤처기업 수”, “팝업 운영 건수”, “개방된 공공정보의 민간활용 서비스 건수”는 중요도가 낮게 평가된 반면, 자료작성 난이도는 높았음

표 2 스마트도시 인증제 혁신성 지표명과 코드

코드	지표명
I01	스마트도시 전담 부서 지정 여부
I02	2년간 스마트도시 관련 표창 건수(기관 건수 + 개인 건수)
I03	스마트도시 서비스 성과관리(KPI 등) 여부
I04	인구 1만 명당 관련 벤처기업 수
I05	리빙랩 운영 건수
I06	스마트도시 관련 시민교육 프로그램 운영 건수
I07	팹랩(메이커스페이스) 운영 건수
I08	도시정보 연계·통합을 위한 계획 및 규정 마련
I09	지자체 데이터 오픈 API 제공 건수
I10	API를 제외한 지자체 데이터 제공 건수
I11	통합운영센터 관리 DB 목록 공개 여부
I12	개방된 공공정보의 민간활용 서비스 건수
I13	시스템 연계·통합을 위한 플랫폼 보유
I14	지자체 스마트도시 서비스 제공 부문
I15	서비스 부문별 시스템 연계·통합 건수

자료: 국토교통부(2023) 스마트도시 인증지표를 토대로 저자 작성.

그림 2 혁신성 지표의 중요도와 난이도



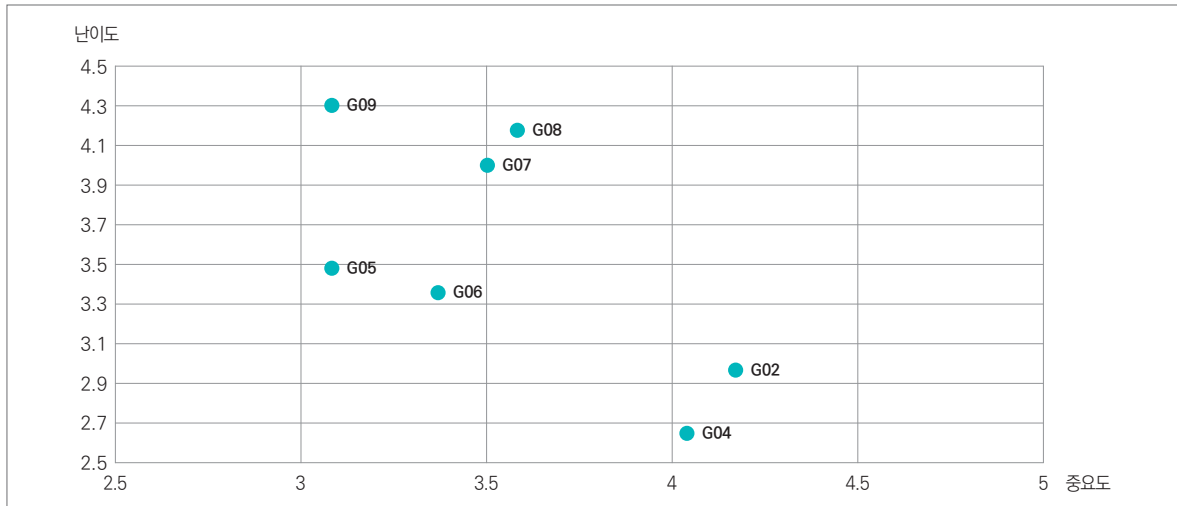
- (거버넌스 및 제도) 거버넌스 및 제도 지표 중 ‘2년간 스마트도시 관련 민간투자유치 규모’는 중요도에 비해 난이도가 매우 높은 것으로 나타났으며, ‘MoU 건수,’ ‘대시민 행사 건수’ 역시 중요도가 낮게 평가됨

표 3 스마트도시 인증제 거버넌스 및 제도 지표명과 코드

코드	지표명
G01	스마트도시 협의체 구성 여부
G02	5년 이내 중장기 스마트도시계획 수립 여부
G03	스마트도시 조례 여부
G04	정보보안 정책수립 여부
G05	2년간 국내외 기관과 스마트도시 MOU 건수
G06	2년간 스마트도시 관련 대시민 행사 건수
G07	총예산 대비 스마트도시 관련 예산비율(%)
G08	향후 2년간 스마트도시 관련 예산비율(%)
G09	2년간 스마트도시 관련 민간투자유치 규모

자료: 국토교통부(2023) 스마트도시 인증지표를 토대로 저자 작성.

그림 3 거버넌스 및 제도 지표의 중요도와 난이도



- (서비스 기술 및 인프라) 서비스 기술 및 인프라 관련 지표 중 ‘스마트 교구활용 학교’, ‘스마트 공장 보급률’, ‘병원의료정보 시스템 도입 건수’, ‘전년 대비 온실가스 배출량 감소 비율’은 중요도는 낮게 평가되었으나, 지표 작성 난이도는 높은 것으로 나타남

표 4 스마트도시 인증제 서비스 기술 및 인프라 지표명과 코드

코드	지표명	코드	지표명
S01	BIS(Bus Information System) 도입 비율	S21	인구 1천 명당 온라인 교육 참여 수
S02	대중교통정보 API 적용 현황	S22	스마트 교구활용 학교 비율
S03	교통통행량 API 적용 여부	S23	지자체 자체 설정 지표 제시(교육)
S04	도로길이 1km당 교통 CCTV 수	S24	최신 IT 기술을 활용한 문화관광 서비스 제공 건 수
S05	전체 교통사고 대비 센터 예방 및 처리 건수(2년간)	S25	지자체 자체 설정 지표 제시(문화관광)
S06	실시간 도로위험 상황 안내 서비스 도입 여부	S26	ICT 기반 상권분석 서비스 민간 제공 여부
S07	전체 공공주차장 주차면 수 대비 스마트 공공주차장 주차면 비율	S27	스마트 공장 보급률
S08	지자체 자체 설정 지표 제시(교통)	S28	지자체 자체 설정 지표 제시(경제)
S09	인구 1천 명당 방범 CCTV 수	S29	ICT 기반 병원의료정보 시스템(HIS) 도입 건수
S10	통합운영센터를 활용한 범죄 관제 실적	S30	ICT 기반 사회적 약자 서비스 수혜자 수
S11	지능형 방범 CCTV 도입 여부	S31	지자체 자체 설정 지표 제시(보건복지)
S12	통합운영센터에서 화재, 호우, 산불, 산사태 등 재난관리 서비스 도입 여부	S32	총건축물 대비 친환경 건축물 인증 비율
S13	대시민 재해 경보시스템 존재 여부	S33	전년 대비 온실가스 배출량 감소 비율
S14	지자체 자체 설정 지표 제시(안전)	S34	지자체 자체 설정 지표 제시(환경에너지)
S15	시민참여 시스템 존재 여부(현재기준)	S35	지자체 면적 대비 유선 전용 통신망 비율
S16	2년간 도시 데이터를 활용한 정책 수립 건수	S36	인구수 대비 공공 Wifi 제공 범위
S17	지자체 자체 설정 지표 제시(행정)	S37	도시통합운영센터 구성원
S18	전체 가구 수 대비 원격검침시스템 도입 가구 수	S38	통합운영센터 담당 업무 중 부서 또는 외부 기관 간 협업 사업 건수(2년간)
S19	최신 IT기술을 활용한 취약계층의 생활 안전 및 복지 서비스 제공	S39	통합운영센터 제공 서비스 건수
S20	지자체 자체 설정 지표 제시(주거)	S40	연계·통합된 개별 센터 수

자료: 국토교통부(2023) 스마트도시 인증지표를 토대로 저자 작성

그림 4 서비스 기술 및 인프라 지표의 중요도와 난이도



04. 스마트도시 진단제도 개선방향

스마트도시 진단제도 개선의 기본 방향

제4차 스마트도시 종합계획에서는 ‘계획(스마트도시계획)-구축·운영(계획이행)-평가(스마트도시 인증)’ 간의 유기적 연계의 필요성을 제시함

본고에서는 인증제 제도개선(안)으로 지정제를 제안하며, 제4차 종합계획에서 제시한 계획-구축·운영-평가 간 연계를 구체화하는 방향을 제시함

- 계획-구축·운영-평가가 지속적으로 환류되어 유기적으로 연계될 수 있도록 진단제도 개선이 필요하며, 지표의 실효성과 정책적 정합성 확보를 위해 지표 개선이 요구됨

스마트도시 인증제의 지표 개선과 스마트도시계획 서비스의 성과지표 연계

(인증제 지표의 개선) 지자체 설문 결과 스마트도시 진단지표로서 중요도가 낮은 반면 자료수집의 난이도가 높은 지표들이 다수 나타남

- 벤처기업 수와 민간투자자 같이 중요도가 낮고 난이도가 높은 지표들에 대한 삭제 여부를 검토할 필요

(계획지표와 연계) 스마트도시계획에 포함된 성과지표를 지정제 평가지표로 반영하는 방식으로 계획-지정 간 연계를 추진

- 스마트도시 수준진단을 위해 스마트도시계획에 포함된 사업들의 달성도와 지정제의 평가기준을 연계할 필요
- 스마트도시계획에 제시된 서비스별 성과목표의 달성 여부를 기준으로 스마트도시 지정 평가에 활용
- 기존 인증제에 사용된 지표는 공통지표로 유지하며, 지자체가 자체 계획에 제시한 성과지표는 선택지표로 활용하는 방안 마련

스마트도시계획과 지정제의 연계를 위한 제도 개선

(지침 개선) 스마트도시 인증을 위한 「스마트도시 및 스마트도시서비스 인증 운영지침」의 명칭을 「스마트도시 및 스마트도시서비스 지정 운영지침」으로 변경하고, 스마트도시계획과 지정이 실질적으로 연계될 수 있도록 관련 법령의 조항을 개정 또는 신설할 필요가 있음

- (계획지표 반영) 스마트도시계획 서비스들의 성과지표를 스마트도시 지정에 반영할 수 있는 법적 근거 마련
- (유효기간) 지정 유효기간은 스마트도시계획과 동일하게 5년으로 통일
- (예비지정제도) 스마트도시계획을 이미 수립한 지자체의 경우, 계획완료 시까지 요건을 충족하면 예비지정
- (계획 미수립 대상) 스마트도시계획 미수립(국토교통부 미승인) 대상인 기초자치구의 경우, 자체 수립한 계획을 바탕으로 3등급에 한하여 지정하는 방안 검토 필요
- (인센티브) 운영 지침에 인센티브 제공을 위한 법적 근거를 마련하고, 재정사업 공모 시 가점을 부여 또는 지방교부금 증액 등의 방안을 검토

참고문헌 국토교통부, 2023. 2023년 스마트도시 인증 공모 지침(안). 세종: 국토교통부.
_____, 2024a. 스마트도시 인증제 지자체 설명회 자료. 세종: 국토교통부.
_____, 2024b. 제4차 스마트도시 종합계획. 세종: 국토교통부.
규제혁신추진단 지원국, 2024. 중소기업에 부담이 되는 불편한 인증 폐지 등 연간 1,527 억원 기업 부담 경감. 보도자료 2월 27일

- **김익희** 국토연구원 스마트도시·방재연구센터장(kimikhoi@krihs.re.kr, 044-960-0210)
- **허 용** 국토연구원 연구기획팀 부연구위원(yhuh@krihs.re.kr, 044-960-0404)
- **노원준** 국토연구원 도시연구본부 부연구위원(wonjun_no@krihs.re.kr, 044-960-0213)

※ 이 브리프는 “김익희, 허용, 노원준, 2024. 스마트도시 활성화를 위한 진단 제도 개선 방안 연구. 세종: 국토연구원” 보고서를 요약 정리한 것임.

