WP 21-02

스마트지역(Smart Region) 해외사례 검토를 통한 국내 도입방안 연구

배인성 국토연구원 전문연구원 (isbae@krihs.re.kr)

KRIHS 국토연구원

※ 이 Working Paper의 내용은 국토연구원의 공식 견해가 아니며, 저자 개인의 의견입니다. 연구 내용에 대하여 궁금한 점은 저자의 이메일로 문의하여 주시고, 인용 시에는 저자 및 출처를 반드시 밝혀주시기 바랍니다.

차례

01 서론 05

02 스마트지역 선행 연구 09

03 스마트지역 정책 사례 및 시사점 11

04 국내 정책 현황 및 도입방안 25

05 결론 및 향후과제 31

01 서론

1) 연구의 배경 및 목적

■ 최근 디지털화 시대를 맞아 이에 걸맞은 새로운 지역정책에 대한 논의가 진행되고 있음

- 이와 관련 해당 분야 앞에 '스마트(Smart)'란 단어를 붙여 기존과 차별화를 꾀하는 용어가 다수 사용되고 있으며, 대표적인 것이 우리가 흔히 사용하는 스마트폰이라 할 수 있음
- 도시 및 지역정책 분야에는 스마트시티(Smart City)가 대표적이라 할 수 있으며, 이러한 정책의 근간에는 발달된 정보통신기술(ICT)을 토대로 하고 있음

■ 우리나라는 도시문제 해결과 도시의 지속가능성 제고 등을 위해 정보통신기술 발달을 활용한 스마트시티 정책뿐 아니라 한국판 뉴딜 정책도 국가적으로 추진 중

- 우리나라는 세계 최초로 유비쿼터스 도시(Ubiquitous City: U-City) 관련 법률을 제정하고 종합계획을 수립하는 등 스마트시티 관련 정책을 선도적으로 추진해 왔음(국토교통부 2019)[1)]
  - 현재 스마트시티 정책은 스마트시티 국가시범도시 건설, 스마트 챌린지, 스마트도시형 도시재생사업 등 다양하게 추진 중이며, 지자체 단위의 지역스마트도시계획은 2020년 9월 현재 30개 계획이 수립됨[2)]
- 최근 정부는 코로나19로 인한 경기침체와 일자리 감소 등의 위기 극복, 코로나 이후 글로벌 경제 선도를 위한 국가발전전략으로 '한국판 뉴딜' 정책'[3)]을 추진
  - 한국판 뉴딜 정책은 디지털뉴딜 정책과 그린 뉴딜 정책, 안전망 강화 등으로 구성
  - 주요 사업 내용에는 전 산업의 디지털 혁신을 위해 D.N.A.(Data-Network-AI) 생태계 강화, 교통·수자원·도시·물류 등 기반시설의 디지털화에 대비하는 내용이 다수 포함되어 있음

1) https://www.molit.go.kr/USR/policyData/m_34681/dtl.jsp?id=4472 (2020년 9월 8일 검색).
2) https://smartcity.go.kr/정책/스마트-도시계획/지역스마트도시계획/ (2020년 9월 8일 검색).
3) http://www.korea.kr/special/policyCurationView.do?newsId=148874860#L1 (2020년 9월 21일 검색).

■ 한편 외국에서는 해당 지역 추진 계획 혹은 정책 목적이 스마트지역(Smart Region)[4]임을 표방한 사례가 다수 나타나고 있음

그림 1 스마트지역을 표방하는 지역의 홈페이지 및 계획 사례

주: 1 새크라멘토 스마트지역 홈페이지, 2 헬싱키-우시마 스마트지역 홈페이지, 3 노스플로리다 스마트지역 계획 표지
출처: 1 https://www.smartregionsacramento.org/
2 https://helsinkismart.fi/
3 http://northfloridatpo.com/images/uploads/Smart_Region_Executive_Summary.pdf

- 유럽에서 스마트지역을 표방한 정책을 추진하는 지역으로는 핀란드의 헬싱키-우시마(Helsinki-Uusimaa), 스페인의 카탈루냐(Catalunya), 이탈리아의 밀라노-토리노(Milano-Torino) 지역 등이 거론됨(김한준 2016)
- 유럽의 이러한 스마트지역 정책 추진 배경에는 EU의 스마트 전문화 전략(Smart Specialization Strategy, 이하 RIS3)을 토대로 하고 있음
  - RIS3는 강력한 지역 혁신 생태계 구축을 목표로 하며, 연구와 혁신 활동을 통해 지역의 성장과 개발의 강화 및 속도 증가가 목적임(허동숙 2020)
- RIS3 전략 실행뿐만 아니라 유럽연합 집행위원회(European Commission)가 2016년 이후 스마트지역 컨퍼런스를 꾸준히 개최하는 등 유럽의 지역정책에 영향을 받음
  - 2016년에 개최한 첫 컨퍼런스에서는 유럽의 성장을 위한 RIS3정책 구현을 가속화하고 지역의 경제 전환을 가속화하는 등을 목적[5]으로 함

4) 'Smart Region'이란 용어에 대해 국내에서는 용어가 정해지지 않았으나, 본 연구에서는 용어의 한글화 등을 고려해 '스마트지역'으로 부르고자 함.
5) https://ec.europa.eu/regional_policy/en/conferences/smart-regions/ (2020년 9월 25일 검색).

- 2017년 2회 컨퍼런스에서는 유럽의 혁신잠재력 극대화를 주제로 개최(European Commission 2017)[6]
- 2019년에 개최한 3회 컨퍼런스에서는 스마트 전문화를 통한 변화를 중심으로 개최(Smart Regions 2.0 Conference)[7]

• 미국은 노스플로리다(North Florida) 및 새크라멘토(Sacramento) 지역 등이 스마트지역을 표방한 각종 계획을 수립 · 추진 중

■ 우리나라도 디지털 시대 해외의 이러한 스마트지역 정책 동향을 파악하고 국내 스마트시티 등 유관정책 추진 개선방안을 도출

• 국토계획의 최상위계획인 제5차 국토종합계획(2020~2040)은 공간구상으로 '연대와 협력을 통한 유연한 스마트국토 구현'을 제시하고 있고, 6대 전략 중 '개성 있는 지역발전과 연대 · 협력 촉진' 전략 및 '인프라의 효율적 운영과 국토 지능화' 전략 등을 제시
  - 해외 스마트지역 정책 동향을 파악하여 국토종합계획에서 제시한 스마트국토 구현을 위한 정책 시사점 도출 가능

• 국내에서 활발히 추진 중인 스마트시티 정책 추진 현황을 검토하고, 해외 스마트지역 정책을 사례로 국내 스마트지역 정책 도입방안 등을 도출

2) 연구의 범위 및 방법

■ 연구의 범위

• 스마트지역 관련 주요 선행 연구결과를 검토해 스마트지역 개념을 정의

• 해외 스마트지역 정책 추진사례를 조사하여 추진현황 및 시사점 도출

• 국내 유사정책 추진현황을 검토하여 국내 스마트정책 도입 방안 도출

■ 연구 방법

• 문헌연구를 통해 스마트지역 관련 개념 및 특징을 도출

• 외국의 스마트지역 관련 정책사례를 조사 및 비교 · 분석하여 우리나라 정책 도입 시사점 도출

6) https://ec.europa.eu/regional_policy/en/newsroom/news/2017/06/06-01-2017-smart-regions-2-0-conference-maximising-europe-s-innovation-potential (2020년 9월 25일 검색).
7) https://smartregions3.com/ (2020년 9월 25일 검색).

- 외국 사례는 정책 목적, 대상지역 특징, 수립 주체, 타 지역과의 연계 정도, 계획 내용의 분야, 기타 특징 사항 등을 분석

• 우리나라 스마트지역 관련 제도 분석 및 문헌연구를 통해 현황 파악 및 개선방안 도출

■ 연구 흐름

• 연구는 스마트지역 관련 국내외 선행연구 검토 – 해외 스마트지역 사례 검토 및 시사점 도출 – 국내 유관정책 현황 검토 – 정책 도입방안 제시 순으로 진행

그림 2 연구의 흐름

출처: 저자 작성.

02 스마트지역 선행 연구

1) 스마트지역 선행 연구

■ 국내 스마트지역에 관한 연구는 많지 않으나, 해외 스마트지역 관련 연구는 최근 활발히 논의되고 있으며, 연구자별로 스마트지역에 대한 다양한 개념 정의가 존재

- 스마트지역에 관한 해외 연구는 경제적 관점에 영향을 받은 연구와 영역의 개념을 중시한 연구로 구분할 수 있음(Matern, Antje et al. 2020)[8)]
  - 경제적 관점을 중시하는 연구는 성장과 혁신, 정책 전략을 강조하며, 주요 관심은 기술혁신과 디지털화가 어떻게 지역의 서비스 제공을 촉진하고 개선할 수 있는지 등임
  - 영역의 개념을 중시한 연구는 스마트 환경에 대한 지리적이고 기술중심적 이해에 의존하며, 특정 장소 수준에서 지역적 수준으로 통합된 영토계획 개념을 활용함

■ 스마트지역 개념 관련 선행연구를 살펴보면 정보통신기술을 기반으로 해당 기술이 공간적으로 구축된 스마트시티를 스마트지역의 중요한 요소로 보거나, 정보통신기술을 활용한 지역발전전략으로 이해하는 시각으로 크게 구분할 수 있음

- 우선 스마트지역을 스마트시티 혹은 스마트플랫폼을 가진 지리적 집중체 등 대상 지역의 장소적 특성을 강조해 정의하는 시각이 있음
  - 이상호(2017)는 스마트지역에 대해 시민이 언제 어디서든 ICT나 전통적 요소를 통해 정보 혹은 환경서비스를 받을 수 있는 네트워크화된 스마트시티로 정의
  - 박여현 외(2018)는 스마트지역을 다양한 지역들이 스마트플랫폼을 통해 정보통신기술을 공유하고 이를 네트워크화함으로써 지역문제를 해결하고 지역을 성장·혁신시켜 나가게 하는 지리적 집중체로 정의
  - Matern, Antje et al.(2020)은 분산적이고 실행적이며 규제적 차원에서 다양한 분야(시민의식, 거버넌스, 경제, 환경, 이동성, 인프라)가 디지털 기술과 각 사회 관행에 의해 공간적으로 재구성되는 다양한 도시농촌지역으로 정의

8) 스마트지역에 관한 다양한 연구 시각은 Matern, Antje et al.(2020)의 연구결과를 참고.

- 다른 한편으로 스마트지역이 지닌 지역개발의 발전전략 특성을 강조하는 시각이 있음
  - 임동성 외(2019)는 스마트지역을 "국경을 뛰어넘어 도시 및 지역들 간의 물리적, 가상적(cyber) 연계를 통한 첨단기술기반 공동발전전략"으로 정의하는데, 이는 해당 연구가 국가 간 스마트지역 구축방안에 관한 연구이기에 공간적 개념을 국가 간 수준으로 확대 해석한 것으로 보임
  - Sutriadi(2017)는 스마트지역에 대해 "지식기반 발전을 촉진하는 지역 차원의 지속가능한 계획 접근"으로 정의하며, 특히 국가 개발 계획 체계상 보전지역과 개발지역 간 조화를 촉진하며, 첨단기술을 지원받으면 경제 부문에서 효과적이고 효율적인 정책으로 보고 있음
- 기타 지상태 외(2018)는 스마트지역을 "스마트서비스의 인프라 공급을 위해 거점도시 또는 대도시를 중심으로 주변 소규모 도시 및 농촌 지역에 스마트서비스를 제공하고자 만들어진" 서비스 가능 지역 개념으로 보는 시각도 있음

■ 지역정책에서 'Smart' 개념은 초기 정보통신기술(ICT) 인프라 역할이 주된 관심이었으나 최근에는 지역개발에서 인적 자본, 교육 · 사회 · 관계 자본, 환경적 이익 등에 관한 연구로 이동 중(Colantonjo and Cialfi 2016)

- 이러한 스마트지역의 특징은 정치 · 경제적 효율성과 사회 · 문화 · 도시 발전을 위해 네트워크화 된 기반을 사용하고, 첨단기술의 중요한 역할과 지역 성장에서 창조적 산업의 중요성을 강조하며, 지역발전에서 사회 및 관계적 자본의 역할에 대한 깊은 관심을 가지고, 사회 · 환경적 지속가능성을 중요시 하는 것임(Colantonjo and Cialfi 2016)

2) 스마트지역 개념 정의

■ 본 연구에서는 앞에서 살펴본 선행 연구를 토대로 스마트지역을 첨단 정보통신기술을 토대로 지역의 지속가능한 발전을 추구하는 네트워크화된 지역 혹은 해당 지역의 성장전략으로 정의하고자 함

- 스마트지역은 공간적으로 다수의 지역(도시와 도시, 도시와 농촌 등)이 정보통신기술 기반이 구축된 지역을 중심으로 네트워크화된 지리적 결합체라 할 수 있음
- 또한 스마트지역은 지역정책 측면에서 해당 지역 간 연계 강화를 통해 공동으로 지속가능한 발전을 추구하는 지역발전전략까지 포괄한다고 할 것임

03 스마트지역 정책 사례 및 시사점

1) 사례 선정

■ 스마트지역의 해외 사례는 앞서 정의한 개념을 토대로 관련 정책을 추진하는 지역을 선택

- 스마트지역 대상 사례는 복수의 행정구역을 대상으로 정책을 추진하는 사례로 한정하였으며, 이에 따라 단일 행정구역 내에서 정책을 추진하는 지역은 제외하였음
- 또한 관련 정책이나 계획이 공식 문서화되고 이를 체계적으로 추진하는 사례로 한정하였음
- 그 결과 스마트지역 사례로 핀란드의 헬싱키-우시마(Helsinki-Uusimaa, 이하 헬싱키)[9], 미국의 노스플로리다(North Florida) 및 새크라멘토(Sacramento)를 대상으로 선정

2) 핀란드 헬싱키 스마트지역

■ 대상 지역 개요

- 헬싱키 스마트지역은 핀란드 남부에 위치하며, 수도인 헬싱키를 포함해 총 26개 지자체로 구성
  - 면적은 9,440㎢이며, 지역 인구는 약 170만 명으로, 핀란드 인구의 30% 정도를 차지
- 헬싱키 지역은 핀란드 GDP의 39%를 차지하는 등 핀란드의 성장동력 지역
  - 또한 스마트시티의 성공사례로 유명한 칼라사타마(Kalasatama) 스마트시티가 위치

■ 정책 개요

- 헬싱키의 스마트지역 정책은 “Smart Specialisation in the Helsinki-Uusimaa Region” 계획을 중심으로 추진되고 있음
  - 해당 계획의 부제는 “Research and Innovation Strategy for Regional Development 2014-2020”임

9) 정식 명칭은 헬싱키-우시마(Helsinki-Uusimaa) 지역이나 헬싱키 혹은 우시마로도 불림. 본 연구에서는 편의상 널리 알려진 헬싱키로 줄여서 사용하기로 함.

그림 3 핀란드 헬싱키 스마트지역 대상권역

출처: https://www.uudenmaanliitto.fi/en/helsinki-uusimaa_region/helsinki-uusimaa_region_facts (2020년 6월 30일 검색).

- 해당 계획은 2014년 헬싱키-우시마 지역의회(Regional Council)에 의해 최초 수립되었고, 2017년에 Helsinki Smart Region-Strategy Update(2018-2020)[10]로 수정됨
  - 최초 계획기간은 2014~2020년까지였으며, 수정되면서 2018~2020년으로 변경됨
- 헬싱키 스마트지역 계획은 Europe 2000 Strategy(EU 2020)[11]와 밀접한 연관이 있는 스마트 전문화 전략(RIS3)의 시행방안을 담고 있음
  - 스마트 전문화 전략은 각 지역의 특정 기술 혹은 클러스터의 비교 우위를 파악하고 해당 잠재력을 발전시키는 전략으로, 산업 간 융복합과 네트워크를 강조함(오세홍 외 2017)
- 또한 해당 스마트지역 정책은 유럽지역개발기금(ERDF)[12]의 지원을 받기 위해서는 RIS3 전략 추진이 필요하므로, 이를 반영한 정책적 수단(Helsinki-Uusimaa Region Council)[13]
- 해당 계획은 헬싱키 지역의 중장기 지역계획 체계와 연동
  - 2040년까지 헬싱키 지역의 중장기 비전을 제시하는 4년 단위의 Helsinki-Uusimaa Region Regional Programme과 연계되며, 지역 전략계획(장기)과 프로그램(4년 단위), 지역 토지이용계획(장기), 지역 실행계획(매년) 등과 연동

10) https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/261578/Background+document_Helsinki+Smart+in+English.pdf/96270e35-47fb-4882-a1f8-14b9d6abfaa3 (2020년 9월 29일).
11) EU의 10년 성장 전략으로, 기존보다 지능적이며 지속가능하고 통합적인 경제성장 전략을 지향함. https://www.uudenmaanliitto.fi/files/13281/Helsinki-Uusimaa_Regional_Programme_A31-2014.pdf (2020년 6월 30일).
12) ERDF(European Regional Development Fund): EU 구조투자기금(ESI)의 하위 분야로 R&D, 혁신기술, ICT, 중소기업 경쟁력, 저탄소 경제 분야에 우선순위를 두고 지원(http://news.kotra.or.kr/user/globalAllBbs/kotranews/album/2/globalBbsDataAllView.do? dataIdx=164735&searchNationCd=101005, 2020년 9월 14일 검색).
13) https://www.uudenmaanliitto.fi/en/helsinki-uusimaa_region/helsinki-uusimaa_region_facts (2020년 6월 30일 검색).

그림 4 헬싱키 지역의 RIS3 관련 지역 전문화 분석 예시

자료: Helsinki-Uusimaa Region Council 2015.

■ 주요 내용

- 헬싱키 스마트지역 계획은 혁신에 기반한 지속가능한 성장에 기초하고 있으며, 계획 목적은 국제 수준을 능가하는 강력한 혁신 허브 창조, 혁신 과정에서 지역의 노하우 이용 강화, 네트워크의 명확화 및 효율화, 연구와 혁신업무의 생산성 강화 및 장기 접근 집중 등임
- 헬싱키 스마트지역 계획의 목표는 다음과 같음
  - 2020년까지 헬싱키 지역을 국제적 혁신 클러스터화 및 혁신 제품과 서비스 사용의 선두주자로 만드는 것과 연구와 혁신 업무 관련 지역 영향을 두 배로 향상하는 것임
- 헬싱키 스마트지역 계획 틀은 5개의 우선 분야 및 4개의 정책 테마로 구성

그림 5 헬싱키 스마트지역 계획 틀

자료: https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/261578/Background+document_Helsinki+Smart+in+English.pdf/96270e35-47fb-4882-a1f8-14b9d6abfaa3 (2020년 6월 30일 검색).

- 우선 분야는 RIS3와 밀접히 관련되며, 선도 산업, 활성화 지식과 기술, 혁신 플랫폼 및 실험 환경, 혁신 정책, 재원 조달 수단 등 5개 분야임
- 정책 테마는 도시 청정기술, 건강과 웰니스, 디지털화 산업, 시민 도시 구현 등임

표 1 헬싱키 스마트지역 주요 우선분야

분야	주요 내용
선도산업 (Spearhead industry)	• 해당 지역은 고성장 지역이며, 향후에도 고성장이 기대되는 지역으로 전체 지역 성장의 엔진 역할을 하며, RIS3와 연계한 산업을 발굴 · 육성 • 주요 정책 테마는 선도산업과 일치
활성화 지식과 기술 (Enabling knowledge and technology)	• 지식 창조는 대학, 연구소, 공공행정기관, 사기업, 제3섹터의 결합에서 발생 • 해당 분야 종사자의 전문지식은 강력한 과학 및 연구, 새로운 기술에서 발생
혁신 플랫폼 및 실험 환경 (Innovation platforms and piloting environments)	• 혁신 생태계와 국제경쟁력 개발에서 핵심적 역할 수행 • 협업, 기술 인증, 국제 시장에서 배분 등에서 통로 제공
혁신 정책(Innovation policy)	• 혁신활동을 유도
재원조달 수단(Funding instruments)	• 정책 및 전략은 각종 기금 등 재원조달과 연계

자료: Helsinki-Uusimaa Regional Council 2018 자료를 기반으로 저자 작성.

표 2 헬싱키 스마트지역 정책 테마

부문	주요 내용
도시 청정기술 (Urban cleantech)	• 에너지와 자원 효율성, 순환경제, 바이오경제, 소비자 청정기술 등 • 지역을 지능화된 청정 해결책의 최고 시험지역으로 육성 • 지방정부, 기업, 연구기관과 대학 등이 협업
건강과 웰니스 (Health & wellness)	• 건강관리와 관련된 해결방안, 절차, 기술, 서비스를 스스로 수행 • 사전 예방적 건강관리 및 해결책을 디지털에 기반해 지원하는 프로젝트 실행 • EIP AHA 네트워크 등 참여 등을 통해 서비스 개발
디지털화 산업 (Degitalising industry)	• 물류, 로봇, 사물인터넷 등 디지털화 산업의 선봉에 설 수 있도록 지역기업의 경쟁력 강화
시민 도시 (Citizen city)	• 시민 모두의 복지, 열린 도시개발, 시민 참여, 서비스, 협력 • 사용자 지향적이고 열린 접근 지향

자료: Helsinki-Uusimaa Regional Council 2018 자료를 토대로 저자 작성.

■ 주요 추진 프로젝트

- 헬싱키 스마트지역은 해당 계획 외에 스마트지역 목표 달성을 위해 주요 프로젝트를 추진하고 있음
  - 관련 프로젝트는 해당 지역의 첨단기술 육성, 기후변화 완화 및 저탄소 경제 촉진, 기술 발달을 고려한 의료 공공정책 확산 방안, 지역의 접근성 개선 등임

표 3 헬싱키 스마트지역 주요 추진 프로젝트

프로젝트	주요 내용
BRIDGES	RIS3 거버넌스와 바이오경제 및 청정기술 분야의 실행 향상
iEER	스마트한 수단 및 해결책
NSB CoRe	동부 발틱해 지역에 대한 화물과 승객 운송 능력의 지속가능한 접근성 향상
Plan4Blue	연안 공간계획 절차 지원 및 연안지역의 지속가능한 성장 지원
Smart-up BSR	스마트 전문화와 지역 간 협력 지원 전략의 지역적 실행 촉진
BSR Access	발틱해 지역과 깨끗하고 효율적이며, 멀티모달 교통회랑 접근 조성
CANEMURE	기후변화 완화 조치 촉진
Medtech 4 Europe	의료 기술 분야 공공정책 향상
PASSAGE	유럽 해협 지역에서 저탄소 경제 촉진
Scandria®2Act	중유럽 및 북유럽에서 연결성 및 경쟁력 향상을 위한 청정 멀티모달 수송 장려

자료: https://www.uudenmaanliitto.fi/en/projects (2020년 6월 30일 검색) 자료를 토대로 저자 작성.

■ 후속 조치

- 스마트지역 전략은 매년 투입 재원 모니터링 및 각 선도산업에 대해 평가
  - 평가는 행위자의 연계 정도 및 이해관계자 참여 수준, 정책 인터넷 웹사이트와 소셜미디어 영향 등을 측정해 수행
  - Helsinki-Uusimaa Region Regional Programme 시행에 사용되는 지표는 RIS3의 전략적 목표 측정에도 사용

3) 미국 노스플로리다 스마트지역

■ 대상지역 개요

- 미국 노스플로리다 스마트지역 계획권역은 미국 남동부에 위치한 플로리다주(州)에 있으며, 듀발(Duval), 클레이(Clay), 나소(Nassau), 세인트존스(St. Johns) 등 4개 카운티로 구성
  - 해당 지역은 잭슨빌(Jacksonville) 대도시권과 일부 중복
- 면적은 약 8,055㎢이며, 지역 인구는 약 150만 명(2018년 기준)

그림 6 미국 노스플로리다 스마트지역 대상 지역

출처: http://northfloridatpo.com/images/uploads/TPOBoundary_2016.pdf (2020년 6월 28일 검색).

■ 정책 개요

- 노스플로리다 스마트지역 정책은 2017년 수립된 "Smart Region Master Plan"에 근거[14]하여 시행

14) 노스플로리다 스마트지역 주요 내용은 http://northfloridatpo.com/images/uploads/Smart_Region_Report_Final_Report_Reduced.pdf에서 확인 가능.

- 계획수립 주체는 North Florida TPO(Transportation Planning Organization)로 독립적인 지역 교통계획 수립기구
- 해당 계획은 ITS Master Plan(2010년 수립)과 Path Forward 2040 Long Range Transportation Plan(LRTP)(2014년 수립), 그리고 2016년 스마트시티 챌린지 관련 C2JAX 사업 내용 등을 반영하고 있음
- 계획 수립 배경은 약 160억 달러의 교통사고 손실, 3만 건에 달하는 충돌사고, 교통사고 사망 218명, 교통체증으로 인한 약 9억 달러의 경제적 손실 등이 작용

■ 주요 내용

- 노스플로리다 스마트지역 계획 비전은 지역 소요에 대해 교통체계 관리운영(Transportation Systems Management and Operations)을 통해 새로 부상하는 교통 관련 기술 확인 및 실행으로 노스플로리다를 미국 최고의 스마트지역으로 만드는 것임
  - 이러한 비전을 토대로 5개 목표를 제시하고 있는데, 이 목표는 사망률 감소, 노스플로리다의 성장, 기회의 사다리 제공, 온실가스 배출 감소, 이동시간 신뢰성 향상 등임

그림 7 노스플로리다 스마트지역 계획의 비전

출처: http://northfloridatpo.com/images/uploads/TPOBoundary_2016.pdf (2020년 6월 28일 검색).

그림 8 노스플로리다 계획상 스마트지역 구성 요소

출처: http://northfloridatpo.com/images/uploads/TPOBoundary_2016.pdf (2020년 6월 28일 검색).

- 노스플로리다의 경우 스마트지역 구성 요소로 장소 지능과 데이터 관리 체계로 구분하며, 추가적 요소로 전산화(Electrification) 및 각종 서비스를 들고 있음
- 스마트지역 조성으로 인한 혜택으로 정보기반 의사결정과 효과적 서비스, 효율적 교통 네트워크 등의 증가를 기대
- 해당 내용을 구체화하기 위한 프로젝트로 4개 분야 총 39개를 제시하고 있음

표 4 노스플로리다 스마트지역 프로젝트

분야	프로젝트 수
장소 지능 (Local Intelligence)	16
전산화 (Electrification)	4
서비스 (Services)	15
데이터 관리 체계 (Data Management System)	4

출처: North Florida Transportation Planning Organization(2017)을 토대로 저자 작성.

■ 후속 조치

- 프로젝트 추진을 위한 태스크포스 운영 및 선도 프로젝트를 우선 추진
  - 태스크포스는 데이터 정책, 지역 연계교통망, 자율주행 등 3개 핵심 프로젝트 위주로 구성되며, 프로젝트 추진 등을 위해 데이터 관리도 추진
- 재원조달 가능성 및 기관 우선순위 등에 기초해 초기에 성과를 낼 수 있는 프로젝트를 우선 시행하고, 이후 재원과 참여기관 우선순위 의견 등을 고려해 추가적으로 시행

4) 미국 새크라멘토 스마트지역[15)]

■ 대상지역 개요

- 새크라멘토 지역은 미국 캘리포니아주 북부에 위치하고 있으며, 엘도라도(El Dorado), 플레이서(Placer), 새크라멘토(Sacramento), 서터(Sutter), 욜로(Yolo), 유바(Yuba) 등 6개 카운티와 22개 시(city)가 존재
- 대상지역 면적은 약 12,660㎢이고 인구는 약 254만 명이며, 이 중 새크라멘토 카운티의 인구가 가장 많음

그림 9 새크라멘토 스마트지역 권역

출처: https://www.smartregionsacramento.org (2020년 9월 22일 검색).

■ 정책 개요

- 새크라멘토 스마트지역 계획은 주요 계획인 "Regional Technology and Mobility Master Plan"과 Concept of Operations, ITS Architecture, STARNET Gap Analysis and Future Roadmap 등 3건의 부속 문건으로 구성[16)]

15) 주요 내용은 스마트지역 새크라멘토 사이트 내 계획 내용을 요약 정리함(https://www.smartregionsacramento.org/master-plan, 2020년 6월 28일 검색).

- Concept of Operations: 다양한 시나리오상에서 ITS 네트워크가 어떻게 지역의 잠재력 향상에 작동하게 될 것인가에 대한 관련 기관의 목표 및 의견 등을 취합 발전시킨 문건
- ITS Architecture: SACOG 지역 ITS 아키텍처의 업데이트를 나타내며 관련 카운티 간 시스템(도시, 교외 및 농촌), 서비스, 연결 및 프로젝트를 포함
- STARNET[17] Gap Analysis and Future Roadmap: STARNET 시스템의 향후 개선 전략 및 기능을 알리고 지역 전체의 가치와 활용도를 높이기 위한 계획

• 계획수립 주체는 Sacramento Area Council of Government(SACOG)로 광역지방행정기구
- SACOG는 새크라멘토 6개 카운티의 광역행정기구로 해당 지역의 교통계획 수립 및 재원조달, SB375[18]에 따른 온실가스 감축 업무, 기타 지역계획을 수행[19]
- 해당 계획은 "local technology implementation plans"과 연계

■ 주요 내용

• 계획 수립 목적은 지역 스마트교통 사업에 대한 효율적 투자를 통해 교통체계 성과, 안전, 지속가능성 및 신뢰성 향상, 인터넷 연결 차량, 자율주행차량 등 미래 교통체계에 대비하는 것

• 구체적인 계획 목표는 교통체계 성능과 안전, 지속가능성 향상을 위한 효율적 교통분야 투자방안 마련, 효율적 자원 활용과 조정을 위한 기관 간 협업과 데이터 공유 촉진 등임

• 계획의 구체적 목적은 7가지로 제시
- 스마트 교통전략 설명, 신기술 적응을 위한 스마트지역 인프라 준비, 일관성과 신뢰성 제공으로 사용자 불만 감소, 교통안전 시스템 사전 향상, 대중 및 지역 내 이동 정보 향상, 계획 실행 및 ITS 작동 관련 이해관계자 조정, 재난 사전 준비 및 대응 등

16) https://www.smartregionsacramento.org/master-plan/ (2020년 7월 2일 검색).
17) Sacramento Transportation Area Network의 약어로, 운송 업체, 운송사, 응급 구조대 간 실시간 교통 데이터 및 실시간 영향을 공유하는 네트워크
18) The Sustainable Communities and Climate Protection Act of 2008의 약어로, 자동차의 온실가스 감축을 목표로 하는 캘리포니아 주법
19) https://www.ca-ilg.org/MPO-profile/sacramento-area-council-governments#:~:text=About%20SACOG,and%20resolution%20of%20regional%20issues (2020년 7월 9일 검색).

- 계획은 9개 작동 시나리오별 대응계획을 마련해 제시

표 5 새크라멘토 스마트지역 계획이 상정한 시나리오

- 시나리오는 총 9개로 구성되며, 개별 시나리오는 다음과 같음
  - ✓ 1. 일상 상황 – 비혼잡
  - ✓ 2. 일상 상황 – 혼잡
  - ✓ 3. 화물
  - ✓ 4. 주요 고속도로 사고
  - ✓ 5. 경미한 고속도로 사고
  - ✓ 6. 주요 간선도로(arteria) 사고
  - ✓ 7. 경미 간선도로(arteria) 사고
  - ✓ 8. (계획, 비계획) 행사
  - ✓ 9. 긴급상황(화재, 홍수, 테러 등)
- 해당 시나리오별로 상황 설명 및 잠재적 영향, 대응계획, 조치 기관, 조치 절차, 관리방안 및 적용 개념 등을 제시

출처: Sacramento Area Council of Government. 2019.

- 이외에 스마트지역 계획은 부상하는 기술(MaaS, TNCs, 자율주행차량 등), 빅데이터, 5G 통신기술 등이 교통 분야에 미치는 영향 및 활용방안에 대해 구체적 예측과 대응방안 제시[20]

5) 정책 시사점

■ 스마트지역 정책은 대상 지역의 지속가능한 발전 및 지역 주민의 삶의 질 제고 등에 초점

- 대상 지역은 미래 여건 변화에 적극적이고 선제적으로 대응하기 위해 관련 계획을 수립
- 계획은 해당 지역의 신산업 육성 등 성장과 친환경 및 온실가스 저감 등 지속가능한 발전, 주민의 삶의 질 향상 등에 초점
  - 헬싱키는 해당 지역을 변화하는 경제 여건 속에서 혁신에 기반한 새로운 경제체제로의 전환을 추구함과 동시에 건강과 웰니스, 시민 도시를 추구
  - 노스플로리다는 미국 최고의 스마트지역을 목표로 하는 등 지역의 성장과 온실가스 감축, 사망률 감소 등 추진
  - 새크라멘토는 미래 교통체계에 대비하여 지속가능성 및 안전 등을 추구

20) https://www.smartregionsacramento.org/master-plan; http://smartregionsac.wpengine.com/wp-content/uploads/2018/06/Smart-Region-Sacramento-ConOps-Workshop-Presentation_053118.pdf (2020년 7월 2일 검색).

■ 스마트지역 정책은 스마트시티 등 정보통신인프라가 잘 구축된 도시를 중심으로 주변 도시와 농촌지역이 광역적으로 연계하여 추진

- 사례 지역 모두 스마트시티 정책이 추진되는 거점을 중심으로 스마트지역 정책을 추진 중
  - 헬싱키는 2020년 IMD가 발표한 Smart City Index 2020에서 전년 8위에서 2위를 차지하는 등 스마트시티가 발전한 지역[21)]
  - 노스플로리다와 새크라멘토는 2016년 스마트시티 챌린지 관련 C2JAX에 지원할 정도로 스마트시티 정책을 적극적으로 추진 중
  - 이러한 특징은 스마트시티 등 첨단 정보통신인프라가 잘 갖춰진 지역을 구심점으로 주변지역이 연계하여 지역의 공동목표를 달성하려는 유효한 전략이라 할 수 있음
- 또한 사례 지역은 수도 혹은 주도(州都)나 대도시 등 상대적으로 규모가 큰 도시를 중심으로 주변 지역과 연계하여 광역단위 정책을 추진
  - 헬싱키는 핀란드의 수도 지역이고, 새크라멘토는 캘리포니아주의 주도이며, 노스플로리다 지역은 잭슨빌 메트로폴리탄 지역과 상당 부분 중복되는 등 주변 지역에서 큰 도시를 중심으로 농촌지역을 포함한 주변 지역과 연계하여 정책 추진

■ 스마트지역 정책은 특별지방자치단체 등 다양한 기구를 통해 추진

- 헬싱키와 새크라멘토는 지자체 연합인 특별자치단체를 통해 스마트계획을 추진하고 있으며, 노스플로리다의 경우 North Florida TPO라는 독립적 지역 교통계획 수립기구를 통해서 추진
  - 따라서 대상지역의 특성이나 주요 목적 등에 따라 다양한 형태의 추진기구 운영이 가능
- 계획수립 주체뿐 아니라 관련된 이해관계기관도 계획수립과정에 참여하는 등 협력적 계획체계를 유지

■ 스마트지역 계획이 관련 정책 혹은 지역계획과 유기적으로 연계하여 수립 · 추진

- 헬싱키의 경우 유럽연합의 RIS3 전략에 연계한 계획을 수립하였으며, 유럽지역개발기금(ERDF) 재원을 확보하기 위한 목적도 포함
  - 또한 대상 지역의 중장기계획인 Helsinki-Uusimaa Region Regional Programme 및 프로그램, 지역 토지이용계획 등과 연계
- 노스플로리다의 경우 ITS Master Plan과 Path Forward 2040 Long Range Transportation Plan(LRTP) 등 해당 지역의 중장기 발전계획과 연계하여 수립

21) https://www.imd.org/smart-city-observatory/smart-city-index/ (2020년 9월 23일 검색).

- 새크라멘토의 경우 local technology implementation plans 등 지역 하위계획과 연계되어 수립 · 집행

■ 계획 유형은 부문계획 혹은 종합계획 등 해당 지역 특성에 따라 다양

- 계획 내용은 헬싱키 스마트지역 사례처럼 다양한 분야가 포함된 종합적 계획이거나 미국의 두 사례처럼 교통부문에 중점을 두는 등 지역 특성에 따라 달라짐
  - 헬싱키 사례는 신산업 육성, 저탄소 친환경, 인재양성 등 다양한 부분을 담고 있는데 이는 EU 차원의 RIS3전략에 영향을 받아 지역의 혁신성장 전략에 치중
  - 미국의 경우 교통부 주관의 스마트시티 챌린지 등의 영향으로 교통부문에 특화된 것으로 판단됨

■ 기타 해당 계획은 중장기 계획으로 사업 우선순위 혹은 선도사업 제시 등 효율적 재원 배분을 중시하며, 이상의 주요 내용을 정리하면 다음과 같음

표 6 정책 시사점 종합

구분	주요 내용
목표(지향 가치)	지속가능한 발전(성장, 친환경, 기후변화 대응), 삶의 질 향상
대상지역 특성	스마트시티 기반
대상권역	광역(복수 행정구역), 도시와 농촌지역 혼합
수립 주체	특별지방자치단체 혹은 특별행정기구
연계성	상위 정책 및 지역계획과 유기적 연계
계획 내용	부문계획(교통), 종합계획(산업 육성 중시)

출처: 저자 작성.

04 국내 정책 현황 및 도입방안

1) 국내 정책 및 제도 현황

■ 스마트지역 정책이 스마트시티 정책과 밀접히 연관된 것을 고려하여 관련 법령 및 정책 추진 현황을 검토

- 스마트지역 정책은 해외 스마트지역 관련 연구 및 사례에서 보는 바와 같이 스마트시티 정책과 밀접히 연계되어 추진 중
- 이에 따라 우리나라 정책 현황은 스마트시티 정책 및 관련 법령을 중점적으로 검토

■ 스마트시티 관련 우리나라 제도는 「스마트도시법」을 중심으로 항목별 법제화가 진행되고 있음

- 정부는 스마트시티 관련 계획으로 2009년 제1차 유비쿼터스도시종합계획(2009~2013)을 수립하였으며, 현재는 계획명을 변경해 제3차 스마트도시종합계획(2019~2023)을 수립하여 시행 중
- 스마트시티의 법적 추진 근거는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률(이하 스마트도시법)」이며, 「국가정보화 기본법」[22], 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」(2020년 6월 시행), 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」(2011년 11월 시행), 「드론 활용의 촉진 및 기반조성에 관한 법률」 (2020년 5월 시행) 등 관련 분야 법률이 별도로 제정되어 운영 중

■ 「스마트도시법」은 스마트도시 건설 및 국가시범도시 건설, 규제 샌드박스 제도 도입 등 스마트시티 기반 구축 및 규제 혁신과 스마트산업 육성 등 혁신생태계 구축에 중점을 두고 있음

- 「스마트도시법」은 '스마트도시'에 대한 개념 정의와 함께 스마트도시종합계획 수립, 스마트도시건설사업의 시행, 스마트도시서비스 활성화 등 스마트도시의 효율적인 조성, 관리 · 운영 및 산업진흥 등에 관한 사항 등을 규정

22) 「국가정보화 기본법」은 인공지능(AI) 강국으로 도약하는 발판 마련을 위해 『지능정보화 기본법』으로 전면 개정하고 2021년 6월부터 시행 예정(과학기술정보통신부 2020).

- 스마트시티 관련 계획으로 스마트도시의 효율적인 조성 및 관리 · 운영 등을 위하여 5년 단위로 스마트도시종합계획을 수립하도록 하고 있음
- 광역 및 기초지자체장은 관할 구역을 대상으로 스마트도시계획을 수립할 수 있으며, 지역 여건상 필요하다고 인정되는 경우에는 인접 지자체의 관할 구역 전부 또는 일부를 포함하여 스마트도시계획을 수립할 수 있음
- 또한 스마트시티 관련 산업 육성을 위해 스마트도시기술과 스마트도시기반시설, 스마트도시서비스 등을 활용하여 경제적 또는 사회적 부가가치를 창출토록 하는 관련 조항도 있음

표 7 「스마트도시법」 구조 및 주요 내용

구 분	주요 내용
제1장 총칙	• 법률 목적 및 정의, 적용대상, 국가 등의 책무
제2장 스마트도시종합계획의 수립 등	• 스마트도시종합계획의 수립 • 스마트도시계획의 승인 및 변경 등
제3장 스마트도시건설사업의 시행 등	• 사업시행자, 건설사업 실시계획 • 스마트도시기반시설의 관리 · 운영 등
제3장의2 스마트도시서비스의 활성화	• 스마트도시서비스 관련 정보의 유통 활성화 • 스마트도시기반시설의 활용 등
제4장 스마트도시기술의 기준 및 정보보호 등	• 융합기술의 기준, 개인정보 보호, 도시기반시설의 보호 등
제5장 스마트도시 추진체계	• 국가스마트도시위원회 및 국가시범도시지원단 운영 • 스마트도시사업협의회 및 스마트도시협회 등
제6장 스마트도시산업의 지원	• 스마트도시산업 육성 · 지원 시책 • 연구 · 개발, 전문인력 양성, 스마트도시 등의 인증 • 스마트도시 특화단지의 지정 및 지원 등
제7장 국가시범도시의 지정 · 지원 등	• 국가시범도시 지정 및 지원 • 자율주행자동차, 무인비행장치 특례 • 혁신성장진흥구역 및 투자선도지구의 지정 특례 등
제8장 스마트규제혁신지구의 지정 · 운영 및 특례	• 스마트도시선도지구의 지정 • 스마트혁신사업, 스마트실증사업 등
제9장 벌칙	• 벌칙, 과태료 등

출처: 국가법령정보센터(https://www.law.go.kr/) 「스마트도시법」 내용을 토대로 저자 작성.

■ 최근 정부는 국가발전전략으로 발표한 '한국판 뉴딜' 정책 주요 내용에 스마트지역 정책과 유사한 내용이 일부 포함

- 한국판 뉴딜 세부 정책 중 하나인 디지털 뉴딜 정책의 데이터 구축 및 개발 · 활용, SOC 디지털화, 그리고 그린뉴딜의 신재생에너지 확산 및 그린모빌리티 보급 확대 등을 통한 저탄소 에너지 정책, 디지털 · 그린인재 양성 등은 해외의 스마트지역 정책 내용과 상당부분 유사

2) 스마트지역 정책 도입방안

■ 국내 스마트지역 정책 도입을 위해 「스마트도시법」 체계를 토대로 항목별 내용을 검토

- 「스마트도시법」의 목표 및 계획수립 대상지역, 수립 주체, 계획 내용 등을 검토
- 검토 내용에는 기존 스마트시티 및 한국판 뉴딜 정책 추진상 보완 사항 등을 포함

■ (목적) 현행 「스마트도시법」상 제시된 목표를 유지하되, 스마트지역 정책 목적상 지역 또는 국가 경쟁력 향상으로 목적을 확대

- 우리나라의 경우 「스마트도시법」 제정 목적에 도시 경쟁력 향상, 지속가능한 발전, 국민 삶의 질 향상 및 국가 균형발전과 경쟁력 강화 등을 제시
- 해외사례의 목표와 국내 「스마트도시법」 목표는 대동소이한 것으로 판단되나, 도시 경쟁력 향상 내용을 지역 혹은 국가 경쟁력 향상으로 목적을 확대할 필요

■ (대상지역) 복수의 지자체 권역 혹은 특별지방자치단체 관할구역을 대상으로 하는 광역계획으로 수립

- 해외사례는 스마트지역 대상 지역을 2개 이상의 지자체 권역 혹은 특별자치단체의 관할구역을 대상으로 함
- 현행 「스마트도시법」상 스마트도시계획은 기초지자체 단위로 수립하나 필요 시 인접 지자체의 전부 또는 일부를 포함하여 계획을 수립할 수 있도록 하고 있음(「스마트도시법」 제8조)
- 따라서 현행 규정상으로도 가능하나, 기본적으로 광역단위로 디지털화에 대응하는 산업 및 인프라 육성 등을 체계적으로 추진할 수 있도록 규정을 보완할 필요

■ (계획명) 스마트지역계획 등 새로운 계획명칭 설정 필요

- 해외사례는 스마트지역이란 명칭을 포함하거나 별도의 명칭으로 계획 수립이 가능
- 우리나라 현행 스마트시티의 경우 스마트도시종합계획 및 스마트도시계획이란 명칭을 사용하고 있으나, 대상 권역이 광역으로 확장되므로 별도의 명칭으로 변경할 필요
  - 기존의 스마트도시계획이란 명칭을 활용할 경우 도시 · 군기본계획 체계와 같이 광역스마트도시계획으로 하거나, 스마트지역계획과 같이 새로운 계획명으로 신설

■ (수립 주체) 광역 및 기초지자체장뿐만 아니라 소관 부처의 장 혹은 특별행정기관의 장도 수립할 수 있도록 확대

- 해외사례는 스마트지역 수립 주체가 광역행정기구 혹은 특별행정기관 모두 수립
- 우리나라 스마트도시계획은 원칙적으로 기초자치단체장이 수립하고 있으나, 소관부처 장관 혹은 광역 단위의 권역을 가진 행정기관의 장도 수립할 수 있도록 할 필요
  - 예로, 「대도시권 광역교통 관리에 관한 특별법」에 따른 대도시권을 계획권역으로 하여 국토교통부장관이 수립하거나, 경제자유구역을 대상으로 수립할 경우 경제자유구역청장, 지자체 간 특별행정기관 혹은 특별자치단체를 설립(예: 지리산권관광개발조합 등)할 경우 해당 행정기관의 장이 수립 가능토록 할 필요

■ (계획 기간) 주요 정책 수단의 특성을 고려해 5년 단위의 중장기 계획으로 수립

- 해외 사례의 경우 계획 수립기관이 일부 불명확하나 중장기 계획으로 수립
- 우리나라의 경우 국토기본법 및 국토계획법에 따른 국토계획은 통상 20년 주기로 수립하고 필요 시 5년마다 수정
- 스마트지역 계획도 정보통신기술의 발달 및 스마트도시계획이나 타 국토계획처럼 10년 이상을 계획기간으로 하고 5년 단위로 계획을 수립하는 것을 검토

■ (계획 내용) 대상 지역의 종합계획 혹은 부문계획 모두 수립 가능

- 해외 사례의 경우 대상 지역 산업 육성을 기본으로 한 종합계획 혹은 교통시설 설치 및 운영 등 부문 계획을 수립하는 반면, 우리나라 현행 「스마트도시법」은 스마트도시 건설에 중점을 두고 있고, 스마트도시 기술을 활용한 지역산업 육성방안 등을 규정
- 따라서 스마트지역계획은 대상 지역의 특성이나 수립 주체에 따라 종합 발전방안을 담거나, 교통 부문 등 특정 부분만 수립할 수 있도록 계획의 자율성을 부여할 필요가 있음

■ (계획 간 연계) 상위 및 유관계획과 유기적으로 연계토록 수립

- 해외 사례의 경우 대상 지역 타 상위 및 유관계획과 유기적으로 연계되어 수립
- 우리나라도 국토계획 수립 시 국토종합계획을 기초로 상위 및 유관계획과 조화를 이뤄 계획을 수립토록 하고 있으므로 현행 제도를 유지

■ (육성 산업) 스마트지역 정책에서 육성하는 산업을 스마트도시산업으로 한정하지 않고, 지역의 특성에 부합하는 특화산업 육성으로 범위를 확대할 필요

- 유럽 헬싱키의 경우 RIS3 전략에 따라 다양한 혁신산업을 육성하고 있음
- 우리나라 「스마트도시법」은 스마트도시산업 육성 및 스마트도시 기술을 활용한 지역산업의 육성으로 한정하고 있음
- 따라서 유럽의 사례 등을 고려하여 스마트지역 육성산업을 지역 특성에 부합하는 지식기반산업 혹은 혁신산업 등으로 확대할 필요

■ 종합적으로 위의 내용을 포괄한 정책을 체계적으로 수행하기 위하여 현행 「스마트도시법」을 '스마트국토 조성에 관한 법률(가칭)' 혹은 '스마트지역 조성에 관한 법률(가칭)' 등으로 변경하거나 신규로 제정할 필요가 있음

표 8 스마트지역 정책 도입 방안

구분	현행	도입방안
근거 법령	• 「스마트도시법」	• 스마트국토 조성법 혹은 스마트지역 조성법으로 개정 혹은 신규 제정
계획명	• 스마트도시계획	• 스마트지역계획 혹은 광역스마트도시계획
목적	• 도시경쟁력 향상, 지속가능한 발전, 국민 삶의 질 향상, 국가 균형발전	• 국토경쟁력 향상으로 목적 확대
대상지역	• 단일 지자체(자규)	• 복수 지자체, 특별행정기구 관할구역 등으로 확대
수립주체	• 지자체장	• 복수 지자체장, 소관 부처의 장, 특별행정기관장 등으로 확대
계획 기간	• 5년	• 5년
계획 내용	• 종합계획(스마트도시 관련)	• 종합계획 + 부문계획(교통 등) 가능
육성 산업	• 스마트도시산업으로 한정	• 지역 특성에 부합하는 지식기반 산업 등으로 확대

출처: 저자 작성.

05 결론 및 향후 과제

1) 결론

■ 최근 세계화 및 정보통신기술의 발달 등에 따른 새로운 지역발전정책의 흐름으로 진행되는 스마트지역 정책에 대해 해외 사례를 살펴보고, 국내 여건을 고려하여 「스마트도시법」을 토대로 스마트지역계획 도입방안을 살펴보았음

■ 정부가 추진하는 디지털화 관련 정책을 스마트지역계획으로 통합하여 새로운 지역발전 수단으로 적극 활용할 필요

- 현재 정부의 4차 산업혁명 전환 및 경제 활성화 등을 위해 추진하는 한국판 뉴딜 정책과 스마트시티 정책 등 주요 정책을 국가적 정책으로 조율하고, 다시 이를 광역단위 정책으로 통합 추진할 정책수단이 필요함
- 이러한 광역단위 종합정책은 디지털화를 기반으로 추진되므로 기존 지역정책과 차별화되는 유용한 정책수단이 될 수 있음
  - 현재 시행 중인 국토 및 지역계획 체계의 목적 및 수립체계, 계획 내용 등의 관성에서 탈피할 수 있는 계기가 될 수 있음

■ 현행 도시 단위의 스마트도시 전략에서 도시와 농촌을 포함하는 광역단위 전략으로 확대 추진할 필요

- 현행 스마트시티 정책은 신규개발, 운영 · 성숙, 노후 · 쇠퇴 등 개별 도시 단계에 맞춰 정책을 추진하고 있음
- 스마트시티 정책이 신도시를 대상으로 첨단 인프라 기반시설 구축을 중심으로 추진될 경우 예산 등의 한계로 투자 소외 지역 간 균형발전 저해 우려가 제기(이재용 외 2019)
  - 정부는 신도시 위주의 스마트시티 정책에 대한 문제점을 인식하고 스마트도시형 도시재생 등을 적극 추진하고 있으나, 여전히 도시 단위의 정책 범위 한계를 벗어나기 곤란
- 스마트지역 정책은 현행 스마트시티 정책이 갖는 개별 도시관리 정책 수준에서 벗어나, 도시와 농촌을 포함하는 광역발전전략으로 추진할 필요

■ 스마트지역 정책은 국토균형발전을 추구하기 위한 새로운 수단으로 활용 가능

- 지금까지 추진해온 낙후지역 SOC 투자와 지역거점 육성 정책을 통한 균형발전 정책의 한계를 보완하고, 4차산업혁명 전환기에 걸맞는 새로운 디지털화 기반 균형발전 정책으로 진행할 필요
- 상대적으로 디지털 기반이 잘 갖추어진 혁신도시 등 지방 거점도시와 그 주변 지역 간 상생발전 방안의 하나로 스마트지역 정책이 유용한 수단이 될 수 있음
- 국가균형발전을 위해 지역발전전략에 스마트지역 육성 전략을 포함하고 관련 투자를 확대할 필요
  - 저발전 지역에 대해 디지털경제 시대에 맞춰 ICT 기반 인프라의 체계적 구축으로 지역의 물리적 제약을 극복할 수 있는 새로운 발전 전략으로 활용할 필요
  - 특히 코로나 시대 등 여건 변화를 고려하여 비대면으로 서비스 공급이 가능한 의료 분야 등에 대해 시범 육성이 필요

    ※「스마트도시법」에 규정된 규제혁신지구 혹은 규제 샌드박스 제도 등을 적극 활용

2) 향후 과제

■ 스마트지역에 대한 추가적인 사례 분석 등을 토대로 디지털 전환시대에 걸맞은 새로운 지역발전방안을 심도 있게 모색할 필요

- 아직 스마트지역에 대한 명확한 개념 정의가 존재하지 않아 추가로 보완 연구가 필요하며, 스마트지역 사례도 사례지역의 여건 및 제도 등을 고려하여 추가적인 검토가 필요
- 스마트지역 정책의 국내 도입방안은 국내 국토 및 지역계획 체계를 심층 검토하여 보완할 필요가 있음
- 또한 급속히 발달하고 있는 ICT 및 신교통수단의 효율적 구축 및 활용, 정보통신기술 격차에 따른 새로운 불균형 극복, 개인정보 보호 및 시민참여 확대방안 등에 대한 연구도 필요

참고문헌

과학기술정보통신부. 2020. 인공지능 시대를 대비한 기본법제 마련, 5월 20일. 보도자료.

국가법령정보센터 http://www.law.go.kr/

국토교통부. 2019. 제3차 스마트도시 종합계획(2019~2023). https://www.molit.go.kr/USR/policyData/m_34681/dtl.jsp?id=4472 (2020년 8월 20일 검색)

김경훈. 2019. 스마트시티의 동향과 추진 방향. 주간기술동향 제1920호: 2-13.

김병준, 하현상. 2019. 스마트시티 주민 체감도 영향요인 분석: 신도시와 기성도시 비교를 중심으로. 도시행정학보 제32권 제3호: 63-79.

김승남, 임미화, 김성길. 2018. 스마트시티 정책동향과 과제. 도시정보 432호: 3-16.

김한준. 2016. Smart Region and Smart Growth. 지역희망박람회 컨퍼런스 발표 자료, 9월 30일. 경기: 킨텍스.

대한민국 정책브리핑. 2020. 한국판 뉴딜, 7월 23일. 보도자료. http://www.korea.kr/special/policyCurationView.do?newsId=148874860#L1 (2020년 9월 21일 검색).

박여현, 나주몽. 2018. 농촌재생을 위한 스마트리전 정책 방향 연구. 한국지역개발학회 학술대회, 526-542.

스마트시티 종합포털. https://smartcity.go.kr/정책/스마트-도시계획/지역스마트도시계획/ (2020년 9월 21일 검색).

오세홍, 손석호. 2017. 4차 산업혁명 시대 지역정책의 추월 · 스마트화 전략. Inl 제21호: 35-47.

이상호, 임윤택, 안세윤. 2017. 스마트시티. 서울: 커뮤니케이션북스.

이상호. 2017. 스마트시티와 스마트리전의 동반성장. 충남연구원 도시정책연구회 제1차 세미나 발표 자료, 5월 25일. 공주: 충남연구원.

_____. 2020. 공간을 말하다. 서울: 북바이북.

이재용. 2018. 국내외 스마트시티의 동향과 시사점. 국토 제445호 : 15-22.

이재용, 이정찬, 김익회. 2019. 지역 간 스마트시티의 불균형 문제, 어떻게 해결할 것인가? 국토이슈리포트 4호. 세종: 국토연구원.

임동성, 김준봉, 임윤택. 2019. 환황해권 스마트리전 구축방안 연구. 지역연구 제35권 제3호: 7-23.

장석인. 2017. 제4차 산업혁명시대의 산업구조 변화 방향과 정책과제. 국토 제424호: 22-30.

지상태, 박준호, 박정우, 남광우. 2018. 스마트리전 구축을 위한 스마트도시서비스 공간위계 분류. 대한공간정보학회 학술대회 자료집: 153-154.

코트라(Korta) 해외시장뉴스. 유럽 연결 프로젝트(CEF): ③ 기금 및 시사점. http://news.kotra.or.kr/user/globalAllBbs/kotranews/album/2/globalBbsDataAllView.do?dataIdx=164735&searchNationCd=101005 (2020년 9월 14일 검색).

허동숙. 2020. EU의 스마트 전문화 지역혁신정책 동향 및 시사점. 세종: 국토연구원.

Helsinki Smart Region

Helsinki-Uusimaa Region Council. https://helsinkismart.fi/

_____. 2018. Helsinki Smart Region - Strategy Update 2018-2020. https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/261578/Background+document_Helsinki+Smart+in+English.pdf/96270e35-47fb-4882-a1f8-14b9d6abfaa3 (2020년 6월 30일 검색).

_____. The Helsinki-Uusimaa Regional Programme. https://www.uudenmaanliitto.fi/files/13281/Helsinki-Uusimaa_Regional_Programme_A31-2014.pdf (2020년 6월 30일 검색).

_____. Helsinki-Uusimaa Region Facts. https://www.uudenmaanliitto.fi/en/helsinki-uusimaa_region/helsinki-uusimaa_region_facts (2020년 6월 30일 검색).

_____. The Helsinki-Uusimaa Regional Programme-Vision and Strategy 2040-Strategic Priorities 2014-2017. https://www.uudenmaanliitto.fi/en/projects (2020년 6월 30일 검색).

North Florida Transportation Planning Organization

North Florida Transportation Planning Organization. 2017. Smart Region Master Plan. http://northfloridatpo.com/images/uploads/Smart_Region_Report_Final_Report_Reduced.pdf (2020년 6월 28일 검색).

_____. Smart Region Master Plan. http://northfloridatpo.com/images/uploads/Smart_Region_Executive_Summary.pdf (2020년 6월 28일 검색).

_____. North Florida TPO Boundary Map. http://northfloridatpo.com/images/uploads/TPOBoundary_2016.pdf (2020년 6월 28일 검색).

_____. http://northfloridatpo.com/about/ (2020년 6월 28일 검색).

Smart Region Sacramento

Institute for Local Government. Sacramento Area Council of Government(SACOG). https://www.ca-ilg.org/MPO-profile/sacramento-area-council-governments#:~:text=About%20SACOG,and%20resolution%20of%20regional%20issues (2020년 7월 3일 검색).

SACOG Smart Region. 2019. Smart Region Concept Of Operations. https://www.smartregionsacramento.org/wp-content/uploads/2019/03/Smart-Region-Concept-of-Operations_FINAL_02.2019.pdf (2020년 7월 2일 검색)

Smart Region Sacramento. https://www.smartregionsacramento.org/ (2020년 7월 2일 검색)

_____. Regional Technology and Mobility Master Plan. https://www.smartregionsacramento.org/master-plan/ (2020년 7월 2일 검색)

_____. Smart Region Sacramento Concept Workshop Presentation. http://smartregionsac.wpengine.com/wp-content/uploads/2018/06/Smart-Region-Sacramento-ConOps-Workshop-Presentation_053118.pdf (2020년 7월 2일 검색)

SMART REGIONS Conference

European Commission. 2017. Smart Regions 2.0 Conference: Maximising Europe's innovation potential.

https://ec.europa.eu/regional_policy/en/newsroom/news/2017/06/06-01-2017-smart-regions-2-0-conference-maximising-europe-s-innovation-potential (2020년 9월 25일 검색).

_____. Smart Regions Conference. https://ec.europa.eu/regional_policy/en/conferences/smart-regions/ (2020년 9월 25일 검색).

Smart Regions 3.0 Conference. Smart Regions 3.0 Conference Transformation through Smart Specialisation. https://smartregions3.com/ (2020년 9월 25일 검색).

Arneodo, F., Castelli, R. and Botta, D. 2017. Towards a "Smart Region" paradigm: Beyond Smart Cities borders: Piedmont Region experience. *2017 International Conference of Electrical and Electronic Technologies for Automotive*, 1-8, doi: 10.23919/EETA.2017.7993225. June 15-16, Torino, Italy.

Bauer, M., Helbig, D.. Mokhov, V. and Eltsova, M. 2019. Smart Region concept as a solution for sustainable development for region with a rural and urban character. *2019 International Conference on Innovation Energy*, October 2-3. Perm, Russia.

Colantonjo, E. and Cialfi, D. 2016. Smart Region in Italy : A comparative Study Through Self-Organizing Maps, *Erropean journal of Business and Social Sciences* 5, no.9: 84-99.

IMD. Smart City Index 2020. https://www.imd.org/smart-city-observatory/smart-city-index/ (2020년 9월 23일 검색).

Mannaro, K., Baralla, G., Ibba, S. and Pinna, A. 2017. Towards a Smart Region: the Case Study of a Teledermatology Platform in Sardinian Region. The 13th IEEE International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications, October 9-11. Rome, Italy. 10.1109/WiMOB.2017.8115833.

Matern, A., Binder, J., Noack, A. 2020. Smart regions: insights from hybridization and peripheralization research. *European Planning Studies* 28, no.10: 2060-2077 (2020년 11월 25일 검색).

Steffen, R, and Jari, K. 2013. Smart Regions: Two cases of crowdsourcing for regional development. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business* 20, no.3: 272-285.

Sutriadi, R. 2018. Defining smart city, smart region, smart village, and technopolis as an innovative concept in indonesia's urban and regional development themes to reach sustainability. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 202, no.1: 012047 (2020년 6월 30일 검색).

국토연구원 Working Paper는 다양한 국토 현안에 대하여 시의성 있고 활용도 높은 대안을 제시할 목적으로 실험정신을 가지고 작성한 짧은 연구물입니다. 투고된 원고는 정해진 절차를 거쳐 발간되며, 외부 연구자의 투고도 가능합니다. 공유하고 싶은 새로운 이론이나 연구방법론, 국토 현안이나 정책에 대한 찬반 논의, 국내외 사례 연구나 비교연구 등 국토분야 이론이나 정책에 도움이 될 어떠한 연구도 환영합니다.
투고를 원하시는 분은 국토연구원 연구기획·평가팀(044-960-0582, jhkim@krihs.re.kr)으로 연락주십시오. 채택된 원고에 대해서는 소정의 원고료를 드립니다.

WP 21-02

스마트지역(Smart Region) 해외사례 검토를 통한 국내 도입방안 연구

연 구 진 배인성
발 행 일 2021년 1월 26일
발 행 인 강현수
발 행 처 국토연구원
홈페이지 http://www.krihs.re.kr

© 2021, 국토연구원

이 연구보고서의 내용은 국토연구원의 자체 연구물로서 정부의 정책이나 견해와는 상관없습니다.

이 연구보고서는 한국출판인협회에서 제공한 KoPub 서체와 대한인쇄문화협회가 제공한 바른바탕체가 적용되어 있습니다.

KRIHS 국토연구원