

지방소멸 대응 정책의 특징 및 변화 분석 : 일본의 마을·사람·일자리 창생 종합전략 및 기본방침을 사례로*

장석길**·양지혜***·김태형****

Characteristics and Changes of Policy Responses to Local Extinction: A Case of Comprehensive Strategy and Basic Policy on Community–Population–Job Creation in Japan*

Jang, Seok-Gil Denver** · Yang, Ji-Hye*** · Gim, Tae-Hyoung Tommy****

국문요약 국내 지방소멸에 대한 위기 의식이 확산됨에 따라 최근 메가시티 조성 등 지역활성화를 위한 다양한 정책 방안이 논의되고 있다. 한국은 행안부 주도로 '21년 인구감소지역을 지정하고 '22년 지방소멸대응기금을 신설하여 지원하고 있으나, 도입 초기 단계에 있어 현재까지 중앙정부 수준의 정책적 특징 및 변화를 파악하기는 어려운 상황이다. 지방소멸 측면에서 한국과 유사한 특성을 보이는 일본은 지방창생법, 마을·사람·일자리 창생 종합전략 등 정부 주도의 유기적 대응 체계를 구축하고 있어, 중앙정부 수준의 정책적 특징과 함의를 파악하기에 적절한 사례로 여겨진다. 이에, 본 연구는 일본의 지방소멸 대응 정책인 제1기, 제2기 마을·사람·일자리 창생 종합전략 및 기본방침을 대상으로 텍스트 분석의 효율성 및 정확성을 높이는 토픽모델링을 사용하여 지방소멸 대응 정책의 특징 및 변화를 분석하였다. 나아가, 일본 지방소멸 분야의 전문가 심층인터뷰를 수행하여 분석결과의 타당성을 검증하였다. 분석결과, 1기 전략의 토픽으로는 경제·사회, 창업, 지방자치단체, 정주여건, 서비스, 산업이 도출되었으며, 2기의 토픽으로는 자원, 뉴노멀, 여성, 디지털 전환, 산업, 지역, 민관협력, 인구가 도출되었다. 1기 및 2기 전략의 정책적 변화에 영향을 미친 주요 요소로는 정책 대상, 시책 방향성, 환경 변화가 나타났으며, 이에 국내 지방소멸 대응 정책에 주는 함의로 인구감소지역의 특성에 따른 지원 정책의 차별화, 목적에 적합한 지방소멸 대응 접근(인구사회정책, 지역개발정책)의 적용, 유관 법정 계획과의 연계를 통한 지원 체계의 마련이 제시되었다.

주제어 지방소멸, 정책 분석, 토픽모델링, 심층인터뷰, 일본

* 본 연구는 2022년도 서울대학교 일본연구소 일본학연구지원사업의 지원을 받아 수행되었음

** 서울대학교 환경대학원 박사수료

*** 서울연구원 위촉연구원

**** 서울대학교 환경대학원, 협동과정 조경학, 융합전공 지역·공간분석학, 환경계획연구소 부교수(교신지자: taehyoung.gim@snu.ac.kr)

Abstract: To respond to local extinction, South Korea, under the leadership of the Ministry of the Interior and Safety, identified depopulated areas in 2021 and launched the Local Extinction Response Fund in 2022. However, due to its early stage of implementation, analyzing the characteristics and changes of policy response to local extinction at the central government level remains a challenge. In contrast, Japan, facing similar issues of local extinction as South Korea, has established a robust central government-led response system based on the Regional Revitalization Act and the Comprehensive Strategy and Basic Policy on Community–Population–Job Creation. Hence, this study examines Japan’s policy responses to local extinction by analyzing the first and second periods of the Comprehensive Strategy and Basic Policy on Community–Population–Job Creation. For the analysis, topic modeling was employed to enhance text analysis efficiency and accuracy, complemented by expert interviews for validation. The results revealed that the first-period strategy’s topics encompassed economy and society, start-up, local government, living condition, service, and industry. Meanwhile, the second-period strategy’s topics included resource, the New Normal, woman, digital transformation, industry, region, public-private partnership, and population. The analysis highlights that the policy target, policy direction, and environmental change significantly influenced these policy shifts.

Key Words: Local extinction, Policy analysis, Topic modeling, In-depth interview, Japan

1. 서론

지방소멸 대응 사업의 추진을 위해 정부 주도로 시행되고 있는 지방소멸대응기금 제도의 실효성에 대한 비판과 함께, 메가시티 등 지방소멸 대응 방안에 대한 논의가 불거지고 있다(중앙일보, 2023/11/10). 국내에서는 '20년 사망자 수가 출생자 수를 초과하는 인구 데드크로스가 발생하였으며, 수도권 인구가 총 인구의 50%를 넘어서면서 지방소멸에 대한 위기의식이 고조되고 있다(임형백, 2022).

이를 위해, 행정안전부는 '21년 국가균형발전특별법 시행령을 개정하여 인구감소 관련 8개 지표를 중심으로 인구감소지수를 개발하고, 지수 평가 결과를 바탕으로 89개 인구감소지역을 선정하여 지원하고 있다(국토연구원, 2021). 또한, 재정적으로는 '22년 지방소멸대응기금을 신설하여 지역 주도의 지방소멸 대응 사업 추진을 지원하고 있으며, 제도적으로는 '23년 인구감소지역지원특별법의 시행을 통해 인구감소지역 대응 기본계획을 수립한 바 있다(지방시대위원회, 2023). 지방자치단체 수준에서는 광역지방자치단체를

중심으로 지방소멸대응 종합계획을 수립하여 지역의 여건에 적합한 추진 체계를 마련하고 있다(국토연구원, 2021). 가장 최근인 '23년 11월에는 국가균형발전계획과 지방분권 종합실행계획을 통합한 지방시대 종합계획(2023–2027)이 발표되어 세간의 관심을 모으고 있다(국토교통부, 2023/11/1).

국내에서 지방소멸 대응 정책에 대한 관심은 '14년 일본의 마스다 보고서를 통해 발표된 지방소멸론에 큰 영향을 받은 것으로 알려져 있다(정성호, 2019). 한국보다 앞서 지방소멸을 경험한 일본은 지방소멸론 발표 이후, 같은 해에 지방창생(地方創生) 법을 제정하고(溝口, 2015) '15년에 마을·사람·일자리 창생 종합전략을 수립하여 중앙정부 차원의 대응 체계를 구축하고 있다(まち・ひと・しごと創生本部, 2020). 제1기 마을·사람·일자리 창생 종합전략(2015~2019)은 인구증가, 출산율 제고, 도쿄 일극집중의 완화를 위한 장기비전 설정과 4대 목표 및 13대 시책을 추진하였으며, 1기 전략을 재검토 및 보완하여 수립된 제2기 마을·사람·일자리 창생 종합전략(2020~2024)에서는 인구감소의 완화 및 적응을 통해 지역사회의 활력 제고를 위한 다

양한 시책을 적용하고 있다(まち・ひと・しごと創生本部, 2020).¹⁾

국내 지방소멸 대응 정책에 관한 연구는 주로 기초 지방정부의 지방소생지수 등 지방자치단체 수준의 정책 방안을 다뤘으며(채지민·임승빈, 2023; 김상근, 2023), 인구감소 등 지방소멸의 원인 및 영향 요인의 분석에 초점이 있다는 특징을 보인다(김지영 외, 2022; 유한별 외, 2021). 지방소멸 대응을 위한 중앙정부와 지방자치단체의 역할은 다르며(정성호·홍창수, 2018), 지방자치단체의 경우 지역의 여건에 맞는 시책의 발굴과 조례 제정을 통한 실행 체계를 마련해야 하며(박진경·김도형, 2020), 중앙정부는 평가 지수를 활용한 지역별 지방소멸 수준의 측정 및 성과 관리와 지방자치단체의 재정건전성 확보를 위한 제도적 지원을 수행해야 한다(김순은, 2017; 김원중, 2021).

이에, 향후 전역적이고 통합적인 관점에서의 대응을 위해서는 중앙정부 수준의 정책에 대한 특징 및 변화를 체계적으로 검토하는 연구가 필요하다. 이를 위해, 지방소멸 측면에서 한국과 유사한 특성을 지닌 선형 사례를 살펴볼 필요가 있으며, 특히 일본은 수도권과 지방의 발전 격차가 지속되면서 저출산·고령화로 인해 지방소멸이 확산되고 있다는 공통점을 보이며(송우경, 2018), 이에 대응하여 지방의 정주환경을 개선하기 위한 정책을 수행해오고 있다(総務省, 2017).

현재까지 일본의 지방소멸 대응 정책에 대한 연구는 다수 수행된 바 있으나, 주로 지방창생 정책의 초기 시기에 출판된 마스다 보고서, 제1기 마을·사람·일자리 창생 종합전략 등을 분석하였다(榎満信, 2016; Masuda et al., 2021; Saito, 2021). 이후 '20년에 제2기 마을·사람·일자리 창생 종합전략이 수립되어 현재까지 시행 중에 있으나(まち・ひと・しごと創生本部, 2020), 2기 전략의 주요 특징을 분석하여 1기 전략과의 정책적 변화를 검토한 연구는 부족한 상황이다.

더불어, 분석 기법으로는 다수의 연구에서 내용분석을 활용하여 지방소멸 대응 정책의 핵심 전략과 담론 구조 등을 분석하고 있다는 특징을 보인다(임보영 외, 2018; 이정환, 2017). 하지만, (특히 대량의 텍스트 자료 대상의) 내용분석은 연구자가 설정한 분석틀, 즉 사

전에 설정된 범주 외에 존재하는 핵심 주제를 추출하는 것이 어려우며, 분석틀의 개발 및 분류 과정에서 연구자의 주관성 개입으로 인해 분석결과와 신뢰성 문제가 발생할 수 있다는 한계가 지적되어 왔다(설동훈 외, 2018). 이에, 정책 간의 유사점 및 차이점을 객관적으로 판단하거나(Zhang et al., 2022), 정책 텍스트를 가시화하여 동일 주제에 대한 정책의 초점 및 변화 추세를 파악하기 위한 텍스트마이닝 기법의 활용이 확산되고 있다(Zhu et al., 2023). 특히, 정책 연구에서는 텍스트마이닝 기법 중 문헌에 내재된 각 토픽을 단어의 분포로 표현하여 문헌의 구조를 정밀하게 예측하는 토픽모델링이 주로 사용되고 있으며(강은경 외, 2022), 분석결과와 검증을 위한 심층인터뷰 등의 정성분석이 보완적으로 활용되고 있다(Zhu et al., 2023).

따라서, 본 연구는 제1기, 제2기 마을·사람·일자리 창생 종합전략 및 기본방침 보고서를 대상으로 토픽모델링을 실시하여 지방소멸 대응 정책의 주요 특징 및 변화를 분석하고자 한다. 나아가, 일본 지방소멸 분야의 전문가 심층인터뷰를 실시하여 토픽별 주제 선정의 적합성과 키워드의 도출 배경을 검토하고자 한다. 본 연구의 결과는 정책의 주요 토픽과 키워드를 중심으로 지방소멸 대응을 위한 분야별 전략을 비교 검토하고, 중앙정부 수준에서의 대응을 위한 정책적 함의를 도출하는데 기여할 것으로 생각된다.

2. 선행연구 분석

1) 지방소멸 대응 정책 연구

국내 지방소멸 대응 정책에 관한 연구는 중앙정부보다 지방자치단체의 역할을 중심으로 정책 방안을 다루고 있다는 특징을 보인다(채지민·임승빈, 2023; 김상근, 2023; 김진형, 2020). 채지민·임승빈(2023)은 문헌검토를 바탕으로 도시 경제력 역량, 생활활력 역량, 교육·혁신 역량 지표를 활용하여 기초지방정부의 지방소생지수 지표를 개발하였으며, '22년 기준 인구 50만 이상의 대도시를 제외한 전국 141개 시·군을 분석

대상으로 도별, 시·군별 지방정부의 내부 역량을 측정하였다. 또한, 김상근(2023)은 문헌검토를 통해 지방소멸 대응을 위한 법과 제도를 시간에 따른 변화와 시책을 중심으로 분석하고, 제주특별자치도를 사례로 국내 특별자치도의 지방소멸 대응 정책 동향과 지역특화를 위한 정책 방안을 검토하였다. 김진형(2020)의 연구에서는 정부 출연 정책연구기관과 지방자치단체 출연 정책연구기관의 지방소멸 대응 관련 정책보고서를 검토하여 중앙정부 및 지방자치단체 정책의 주요 특징을 비교하였다. 분석결과, 중앙정부의 경우 국토 차원의 지방소멸 대응을 위한 거시적 체계 및 지방자치단체에 대한 지원 방식을 주요 내용으로 다루며, 지방자치단체의 경우 지역적 특성을 고려한 시의성 있는 전략 도출에 초점이 있는 것으로 나타났다.

또한, 주상현(2021)에 따르면 현재까지 인구감소 등 지방소멸의 원인 분석에 초점을 둔 연구들은 다수 수행된 바 있으나(김지영 외, 2022; 유한별 외, 2021), 지방소멸 대응 정책(또는 전략)의 특징을 체계적으로 검토하여 정책적 함의를 도출한 연구는 부족한 실정이다. 최민정·백일순(2023)은 저출산고령사회위원회가 출범한 '03년부터 인구감소지역 지원 특별법이 제정 및 시행된 '22년까지 저출산, 인구증가 등을 목적으로 시행되고 있는 지방자치단체별 조례를 분석한 결과, 행정구역 중심의 지방소멸 대응 정책은 제도적 경직성으로 인해 '인구'의 증감에 초점을 두고 있으며 정책 과정에서 '지방'이라는 공간적 스케일을 다루기에는 한계가 있음을 비판하였다.

종합하면, 기존 연구의 경우 지방자치단체의 역할에 초점을 두고 있어 중앙정부 수준의 지방소멸 대응 정책에 대한 검토를 통해 향후 전역적이고 통합적인 관점에서 지방소멸 대응을 위한 정책적 함의를 제시하는 연구가 필요한 상황이다. 특히, 이를 위해서는 중앙정부 수준의 지방소멸 대응 정책을 체계적으로 실행하고 있는 국가 중 한국과 유사한 특성을 지닌 선행 사례를 검토하는 것이 요구되며, 해당 사례의 정책적 대응 방안을 구성하는 주요 특징에 대해 분석하는 연구가 필요하다.

국내에서 지방소멸 대응 정책에 대한 관심은 마스다

보고서의 지방소멸론에 큰 영향을 받은 것으로 알려져 있으며(정성호, 2019), 지방소멸론의 발표 이후 일본 정부가 지방창생을 목적으로 수립한 마을·사람·일자리 창생 종합전략을 다룬 연구가 다수 수행되어 왔다(박승현, 2017). 현재까지 일본의 지방소멸 대응 정책에 대한 연구는 주로 지방창생 정책이 시행된 초기 시기에 해당하는 마스다 보고서, 제1기 마을·사람·일자리 창생 종합전략, 지역 정책 등 유관 정책을 분석 대상으로 하고 있다는 특징이 있다(其田茂樹, 2015; 宮脇淳, 2015; 市川直子, 2016; Masuda et al., 2021; 이정환, 2018). 또한, 분석 기법과 관련해서는 공통적으로 내용분석을 수행하여 정책의 수립 배경 및 핵심 전략(임보영 외, 2018), 담론 구조(이정환, 2017), 의제형성과정(하혜영·김유정, 2016)을 분석한 바 있다. 하지만, 내용분석은 정책의 비전, 주요 전략 등을 개괄하여 종합적인 특징을 밝히는데 유용하나, 주요 특징을 주제별로 유형화하여 세부적으로 검토하는데 한계가 있는 것으로 여겨진다.

'20년에는 Society 5.0, 코로나19 등을 주요 배경으로 제2기 마을·사람·일자리 창생 종합전략이 수립되어 현재까지 시행 중에 있으나(內閣官房, 2021), 2기 전략의 주요 특징을 분석하여 1기 전략과의 정책적 변화를 검토한 연구는 부족한 상황이다. 이러한 연구결과는 지방소멸 측면에서 한국과 유사한 특성(인구감소, 고령화, 수도권 집중 등)을 보이고 한국보다 앞서 인구감소 문제를 겪어온 일본의 사례를 통해 향후 국내 지방소멸 대응을 위한 정책적 함의를 살펴보기에 적합한 것으로 여겨진다.

2) 텍스트마이닝 기반의 정책 연구

텍스트마이닝 기반의 정책 분석은 현재 공공 정책, 행정 분야를 중심으로 방법론적 적용이 확산되고 있다(Zhang et al., 2023). 전통적인 내용분석 기반의 정책 연구들이 구조화된 방식으로 정책 텍스트(policy texts)를 연결하는 것에 초점을 두어 왔다면, 텍스트마이닝 기반의 분석은 대량의 정책 텍스트를 수량화하여 보다 정교한 수준에서 정책 주제, 정책 수단 등을 추출

하기에 적합한 것으로 여겨진다(Li et al., 2021). 텍스트마이닝 기법은 키워드 간의 근접 출현 정보를 바탕으로 연관성을 분석하고 개념 간의 관계 강도를 파악하는 네트워크 분석(network analysis)과 문헌에 잠재된 각 토픽을 단어의 분포로 표현하여 문헌의 구조를 예측하는 분석 모델인 토픽모델링이 주로 사용된다(강은경 외, 2022).

Zhu et al.(2023)은 텍스트마이닝 기법 중 토픽모델링을 활용하여 일본의 해양 관련 연차보고서를 대상으로 해양 정책의 연도별 변화 추이를 분석하였으며, 전문가 인터뷰를 수행하여 주제별 분석결과를 비교 검증하였다. 분석을 위해 잠재디리클레할당(Latent, Dirichlet Allocation, LDA) 알고리즘을 사용하여 주제별로 상위 5개의 키워드를 추출하였으며, 각 토픽의 연도별 비율을 중심으로 토픽의 연도에 따른 군집화를 수행하여 변화 추이를 비교하였다. Li et al.(2021)은 중국의 노인 돌봄에 관한 정책 문서를 대상으로 텍스트마이닝을 수행하여 정책의 우선순위를 분석하였다. 분석을 위해 특정 문서 내에서의 단어 빈도(Term Frequency)와 전체 문서 내에서의 단어 빈도(Inverse Document Frequency)를 고려하여 가중치를 계산하는 단어빈도-역문서빈도(Term Frequency-Inverse Document Frequency, TF-IDF)를 활용하여 상위 키워드를 정의하고 정책 기간을 3개 구간으로 구분하여 기간별 주요 특징을 비교하였다.

강현정·최충익(2022)은 뉴스 빅데이터 분석 시스템인 빅카인즈에서 ‘대통령’, ‘균형발전’의 키워드를 포함하는 언론 기사를 수집하여 토픽모델링을 통해 한국의 정권별 균형발전의 핵심 이슈를 분석하였다. 분석을 위해 단어의 동시출현빈도를 분석하고, 키워드 빈도 및 의미연결망을 중심으로 LDA 알고리즘 기반의 토픽모델링을 수행하여 균형발전에 대한 각 정부의 재임 기간별 정책 이슈를 도출하였다. 광희중(2023)은 ‘도시재생’을 키워드로 포함하는 국토교통부의 보도자료를 대상으로 토픽모델링을 수행하여 한국 도시재생 정책의 이슈 및 동향을 분석하였다. 시기별 정책 이슈의 비교를 위해 분석 시기를 ‘정책 준비기’, ‘정책 도입기’, ‘뉴딜 추진기’로 구분하였으며, TF-IDF를 활용하

여 주제어를 분석하고, 토픽별 단어의 관련성을 중심으로 상위 20개 단어를 추출하여 토픽 간 관계를 시각화하였다.

종합하면, 텍스트마이닝 기반의 정책 연구에서는 분석 기법과 관련하여 문헌에 잠재된 토픽을 단어의 분포로 표현하여 문헌의 구조를 분석하는 토픽모델링을 중심으로 정책의 특징(정책 주제, 정책 수단 등)을 다루고 있다는 공통점을 보인다. 또한, 학술 문헌 보다는 정책 문서, 특히 정책 보고서를 주요 분석 자료로 활용하고 있으며, 중요도가 높은 키워드를 중심으로 정책의 기간적 구분에 따른 변화 추이를 분석하는 것을 연구의 주요 목적으로 설정하고 있음을 알 수 있다. 특히, Zhu et al.(2023)의 연구에서는 전문가 인터뷰를 활용하여 토픽모델링의 결과를 검증함으로써 토픽의 의미 및 구성의 적합성과 정책적 전환에 따른 특징 변화의 타당성을 경험적으로 검토하였다는 방법론적 차별성을 보인다.

3. 방법론

1) 분석 자료

본 연구는 일본의 마을·사람·일자리 창생 전략 보고서를 대상으로 토픽모델링을 실시하여 정책의 주요 특징 및 변화를 분석하고, 전문가 심층인터뷰를 통해 토픽별 주제 선정의 적합성과 키워드의 도출 배경을 검토하였다.

토픽모델링의 분석 자료로는 제1기, 제2기 마을·사람·일자리 창생 종합전략 및 기본방침 보고서를 사용하였다.²⁾ 해당 전략은 일자리 창출(고용의 양과 질 확보)과 인구 유입(인재 육성, 결혼·출산·육아 지원)의 선순환과 이를 지원하는 마을의 활성화(지역적 특성에 적합한 문제 해결)라는 비전 아래 추진되었다(まち・ひと・しごと創生本部, 2014). 또한, ‘14년 지방창생 관련 법³⁾의 제정과 중앙부처 전담기구의 설치 등 체계적인 제도적 기반을 바탕으로 추진되어 지방소멸 대응 부문의 우수 정책 사례로 여겨진다(Yamamoto,

2019; まち・ひと・しごと創生本部, 2020). 1기 전략은 '15년에 수립되어 총합전략과 기본방침을 중심으로 '19년까지 추진되었으며, 이후, 인구감소와 도쿄 일극 집중 등 1기 전략에 대한 재검토 및 보완을 거쳐 2기 전략('20~'24)이 수립되어 현재까지 적용 중에 있다.

또한, 토픽모델링의 분석결과를 검증하고자 일본 지방소멸 전문가를 대상으로 심층인터뷰를 수행하였다. 심층인터뷰는 일본 소재 대학교에서 지방소멸을 연구하고 있는 2명의 교수를 대상으로, 토픽별 주제 선정의 적합성을 검토하기 위한 서면인터뷰와 토픽별 키워드의 도출 배경을 분석하는 화상인터뷰(Zoom)로 진행되었다.⁴⁾

2) 분석 기법

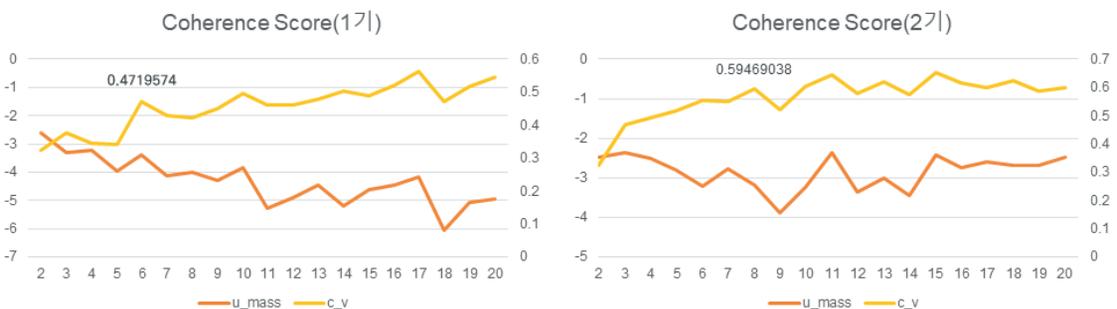
분석은 1) 데이터 전처리, 2) 데이터 분석(토픽모델링), 3) 분석결과 검증(심층인터뷰)의 순서로 진행되었으며, 데이터 전처리 및 분석을 위해 네트워크 분석 소프트웨어인 NetMiner 4를 사용하였다. 데이터 전처리를 위해 분석 자료의 본문에서 표, 그림 및 각주를 제외한 텍스트 자료를 모두 수집하였으며, 형태소 분석을 통해 명사를 추출하였다. 추출된 단어를 대상으로 유의어(예: 활성-활성화), 지정어(예: 관계인구, 텔레워크), 제외어(예: 일본)에 대한 NetMiner 4의 사용자 사전 기능을 활용하여 데이터를 정제하였다. 전처리 작업 결과, 1기 전략의 경우 2,799개 단어가, 2기 전략은 3,025개가 도출되었다.

이후, 도출된 단어를 대상으로 단어빈도와 역문서빈

도를 종합적으로 고려하여 단어의 가중치를 계산하는 TF-IDF를 활용하여 상위 키워드를 도출하였다(Kim et al., 2019). 특히, TF-IDF는 문서 전체에서 연구 주제와 관련하여 중요한 의미를 갖지 않으나 자주 반복되는 단어들(예: 연구, 결론)에 낮은 가중치를 부여하여 핵심 키워드를 추출하기에 적합하다(Kim et al., 2022). 본 연구에서는 TF-IDF의 임계치를 0.5로 설정하고, 임계치보다 큰 TF-IDF 값을 가지면서 동시에 단어의 길이가 2자 이상인 키워드를 대상으로 토픽모델링을 수행하였다(김영미, 2022).⁵⁾ 최종적으로, 1기 전략의 경우 2,519개, 2기 전략은 2,697개 단어가 도출되었다.

토픽모델링은 확률기반의 모델링 기법을 통하여 문서 내의 토픽을 구분하여 광범위한 문서 집합에 잠재된 주제를 파악하는데 용이한 LDA 알고리즘을 적용하였다. 해당 알고리즘은 분석결과와 정교성을 높일 수 있어 토픽모델링에서 가장 많이 활용되고 있으며, 문서들은 잠재된 주제들의 무작위적 혼합으로 구성되고 각 토픽은 단어들의 분포에 의해 특징지어진다(Blei et al., 2003).

토픽의 수를 결정하는 방법으로는 주로 1) 연구자가 선형적으로 토픽의 해석 가능성과 타당성을 판단하여 결정하거나(양연희 외, 2019), 2) 일관성 점수를 구하여 응집도(coherence)에 근거하여 판단하거나(서예령 외, 2021), 3) 혼잡도(perplexity)를 기반으로 산출하는 방법이 있다(이대영·이현숙, 2021). Wahid et al.(2022)에 따르면, 혼잡도 기반의 산출 방식은 토픽에 대한 연구자의 해석 가능성이 떨어질 수 있어 특정



〈그림 1〉 1기 전략(왼쪽)과 2기 전략(오른쪽)의 일관성 분석 결과

주제의 단어들의 일관성을 판단하기 위한 응집도 기반의 방식이 최적화된 토픽 수를 결정하기에 보다 적합할 수 있음을 주장하였다. 이에, 본 연구에서는 일관성 점수를 계산하여 응집도를 기반으로 토픽의 수를 결정하였으며, 응집도 값이 높을수록 해당 모델에서 도출된 결과가 의미적으로 일관성이 높음을 나타낸다. 일관성 분석을 위해 <그림 1>과 같이 NetMiner 4의 토픽모델 평가 기능을 이용하여 alpha 및 beta 값, 토픽 개수에 따른 c_v 및 u_{mass} 값을 계산하였다.⁶⁾ 분석 결과, alpha 값이 0.1일 때 토픽의 수가 가장 적절한 것으로 도출되었으며, 1기 전략의 경우 6개, 2기 전략의 경우 8개로 나타났다.

토픽모델링 결과의 검증을 위해 서면인터뷰 자료와 화상인터뷰 자료를 비교 검토하였으며, 인터뷰 질문으로 제시한 1) 키워드, 2) 공통 키워드, 3) 토픽, 4) 전략의 전반적 특징이 도출된 배경을 중심으로 전사 자료를 요약하였다. 이후, 인터뷰 참여자 간의 관점을 비교하여 공통된 의견과 상반된 의견을 도출하였으며, 해당 내용을 언급한 분석자료 원문(보고서)의 문맥을 검토하여 타당성을 확인하였다. 해석의 결과는 인터뷰

전사 자료에 대한 저자 간 상호 검토를 통해 판단의 신뢰성을 높이고자 하였다.

4. 분석결과

<표 1>은 TF-IDF의 분석결과를 보여주며, 1기 전략의 경우 인재(142), 도시(132), 경제(129), 전국(117), 생활(109)이 가장 높은 것으로 도출되었다. 2기 전략에서는 데이터(157), 사회(154), 경제(151), 인재(145), 환경(131)이 상위 키워드로 나타나, 양 전략에서 TF-IDF가 모두 높은 키워드로는 경제, 인재가 도출되었다. 1기와 비교할 때, 2기에서 사회(154)의 순위(2위)는 상대적으로 높게 나타났으며(1기에서는 10위), 반면 인재(145), 생활(96)은 낮은 순위(각각 4위, 12위)를 보였다(1기에서는 각각 1위, 5위). 또한, 1기에서는 전국(117), 도쿄(89), 국가(83) 등 중앙정부, 수도권을 지칭하는 키워드들이 상위로 도출된 것에 반해, 2기에서는 지방자치단체(113) 등 지방정부의 역할이 강조된 것을 알 수 있다. 마지막으로, 2기에서 새로

<표 1> 1기 및 2기 전략의 TF-IDF 상위 15개 키워드

순위	1기		2기	
	단어	TF-IDF	단어	TF-IDF
1	인재	142	데이터	157
2	도시	132	사회	154
3	경제	129	경제	151
4	전국	117	인재	145
5	생활	109	환경	131
6	인구	102	산업	118
7	환경	102	지방자치단체	113
8	산업	96	도시	107
9	체제	96	매력	107
10	사회	94	인구	106
11	도쿄	89	기술	104
12	정보	87	생활	96
13	청년	84	공공	94
14	거점	84	분야	90
15	국가	83	자원	87

등장한 상위 키워드로는 데이터(157), 매력(107), 기술(104) 등이 있으며, 디지털 전환이 전략의 주요 내용으로 다뤄지고 있음을 가리킨다.

토픽모델링 결과, <표 2>와 같이 1기 전략에서는 사회(Topic 1), 창업(Topic 2), 지방(Topic 3), 계획(Topic 4), 서비스(Topic 5), 산업(Topic 6)이 주요 토픽으로 도출되었다. 이 중, 창업, 지방, 서비스, 산업(Topic 6)에서는 ‘연계’ 키워드가 공통으로 나타났으며, 더불어 창업(Topic 2), 지방(Topic 3)에서는 ‘지방자치단체’ 키워드가 공통으로 도출되었다. 반면, 사회(Topic 1), 계획(Topic 4)은 공통 키워드를 포함하지 않는 것으로 나타났다.

첫째로, 사회(Topic 1)의 키워드로는 ‘도쿄’, ‘인구’, ‘청년’, ‘취업’, ‘고용’, ‘여성’, ‘세대’가 나타났으며, 특히, 해당 토픽에 대한 도쿄(0.054)와 인구(0.050)의 연관성이 높은 것으로 도출되었다. 또한, 창업(Topic 2)은 ‘지방자치단체’, ‘전국’, ‘정보’, ‘창업’, ‘연계’, ‘홍보’, ‘체험’ 키워드로 구성되었으며, 지방자치단체(0.035)의 연관성이 가장 높은 것으로 나타났다. 셋째로, 지방(Topic 3)은 ‘연계’, ‘지방자치단체’, ‘이전’, ‘국가’, ‘거점’, ‘교부금’, ‘기능’ 키워드를 포함하며, 이 중, 연계(0.026), 지

방자치단체(0.024), 이전(0.022)의 연관성이 높게 나타났다. 더불어, 계획(Topic 4)과 관련하여 ‘계획’, ‘육아’, ‘주택’, ‘매니지먼트’, ‘지표’, ‘시정’, ‘시설’의 키워드가 도출되었으며, 토픽과의 가장 높은 연관성을 보이는 키워드로 계획(0.028)이 나타났다. 다섯째로, 서비스(Topic 5)는 ‘생활’, ‘도시’, ‘서비스’, ‘환경’, ‘복지’, ‘연계’, ‘사회’로 구성되며, 생활(0.041), 도시(0.039)의 할당확률⁷⁾이 높게 나타났다. 마지막으로, 산업(Topic 6)의 경우, 구성 키워드로 ‘인재’, ‘산업’, ‘연계’, ‘경제’, ‘농림’, ‘자원’, ‘대학’이 나타났으며, 인재(0.030), 산업(0.028)의 연관성이 높은 것으로 도출되었다.

2기 전략의 토픽으로는 <표 3>과 같이 자원(Topic 1), 코로나19(Topic 2), 사회(Topic 3), 데이터(Topic 4), 산업(Topic 5), 지역(Topic 6), 민관협력(Topic 7), 인구(Topic 8)가 도출되었다. 토픽 간 공통 키워드로는 ‘자원’ ‘기술’, ‘연계’, ‘생활’, ‘서비스’ ‘인재’, ‘정보’, ‘지방자치단체’, ‘여성’의 10개가 나타났으며(1기 전략은 2개), 모든 토픽에서 공통 키워드를 보유한 것으로 나타났다(1기 전략에서는 6개 중 2개 토픽이 미보유). 또한, 가장 많은 공통 키워드를 보유한 토픽은 데이터(7개 중 5개)로 나타났다(1기 전략에서는 창업, 지방

<표 2> 1기 전략의 토픽모델링 결과

Topic 1	Topic 2	Topic 3	Topic 4	Topic 5	Topic 6
사회	창업	지방	계획	서비스	산업
도쿄 (0.054)	지방자치단체* (0.035)	연계* (0.026)	계획 (0.028)	생활 (0.041)	인재 (0.030)
인구 (0.050)	전국 (0.024)	지방자치단체* (0.024)	육아 (0.023)	도시 (0.039)	산업 (0.028)
청년 (0.034)	정보 (0.019)	이전 (0.022)	주택 (0.019)	서비스 (0.019)	연계* (0.017)
취업 (0.030)	창업 (0.015)	국가 (0.018)	매니지먼트 (0.018)	환경 (0.019)	경제 (0.019)
고용 (0.022)	연계* (0.017)	교부금 (0.012)	지표 (0.017)	복지 (0.017)	농림 (0.014)
여성 (0.021)	홍보 (0.013)	기능 (0.012)	시정(市町) (0.016)	연계* (0.017)	자원 (0.014)
세대 (0.020)	체험 (0.012)	거점 (0.010)	시설 (0.015)	사회 (0.016)	대학 (0.013)

참고: 괄호 안 숫자는 해당 토픽에 대한 할당확률을 나타내며, 별표(*)는 두 개 이상의 토픽에서 공통으로 나타난 키워드를 의미함

〈표 3〉 2기 전략의 토픽모델링 결과

Topic 1	Topic 2	Topic 3	Topic 4	Topic 5	Topic 6	Topic 7	Topic 8
자원	코로나19	사회	데이터	산업	지역	민관협력	인구
농림 (0.052)	도시 (0.041)	육아 (0.042)	인재* (0.064)	경제 (0.061)	교육 (0.038)	연계* (0.049)	인구 (0.053)
자원* (0.021)	연계* (0.021)	사회 (0.041)	정보* (0.031)	산업 (0.054)	대학 (0.035)	공공 (0.026)	도교 (0.049)
분야 (0.021)	생활* (0.020)	환경 (0.032)	지방자치단체* (0.029)	관광 (0.034)	농촌 (0.031)	인재* (0.019)	청년 (0.019)
에너지 (0.020)	기능 (0.020)	생활* (0.027)	기술* (0.020)	자원* (0.026)	진흥 (0.023)	금융 (0.018)	고용 (0.019)
기술* (0.018)	서비스* (0.017)	안심 (0.023)	디지털 (0.019)	문화 (0.024)	교통 (0.026)	지방자치단체* (0.017)	여성* (0.017)
이용 (0.018)	감염증 (0.014)	여성* (0.021)	연계* (0.019)	내각부 (0.016)	정보* (0.023)	사업자 (0.016)	출생 (0.015)
법률 (0.017)	미래 (0.014)	출산 (0.021)	텔레워크 (0.015)	서비스* (0.016)	국토 (0.021)	수립 (0.014)	취업 (0.013)

참고: 괄호 안 숫자는 해당 토픽에 대한 할당확률을 나타내며, 별표(*)는 두 개 이상의 토픽에서 공통으로 나타난 키워드를 의미함

토픽이 7개 중 2개 보유), 1기 정책과 동일한 주제의 토픽으로는 사회(Topic 3), 산업(Topic 5)이 나타났으며(8개 중 2개), 2기 정책에서 새로 등장한 토픽으로는 자원(Topic 1), 코로나19(Topic 2), 데이터(Topic 4), 지역(Topic 6), 민관협력(Topic 7), 인구(Topic 8)가 도출되었다.

이 중, 자원(Topic 1)의 경우, 주요 키워드로 ‘농림’, ‘자원’, ‘분야’, ‘에너지’, ‘기술’, ‘이용’, ‘법률’이 나타났으며, 해당 토픽에 대한 농림(0.052)의 연관성이 가장 높은 것으로 도출되었다. 둘째로, 코로나19(Topic 2)의 키워드로는 ‘도시’, ‘연계’, ‘생활’, ‘기능’, ‘서비스’, ‘감염증’, ‘미래’가 나타났으며, 키워드 중 도시(0.041)의 연관성이 가장 높게 나타났다. 사회(Topic 3)는 ‘육아’, ‘사회’, ‘환경’, ‘생활’, ‘안심’, ‘여성’, ‘출산’의 키워드로 구성되었으며, 육아(0.042), 사회(0.041)의 연관성이 높은 것으로 도출되었다. 넷째로, 데이터(Topic 4)의 경우, ‘인재’, ‘정보’, ‘지방자치단체’, ‘기술’, ‘디지털’, ‘연계’, ‘텔레워크’의 키워드 중, 인재(0.064)의 연관성이 가장 높은 것으로 나타났다. 또한, 산업(Topic 5)의 경우 ‘경제’, ‘산업’, ‘관광’, ‘자원’, ‘문화’, ‘내각부’, ‘서비스’의 키워드를 포함하며, 경제(0.061), 산업(0.054)의

연관성이 높게 나타났다. 지역(Topic 6)은 ‘교육’, ‘대학’, ‘농촌’, ‘진흥’, ‘교통’, ‘정보’, ‘국토’의 키워드로 구성되며, 이 중, 교육(0.038), 대학(0.035)의 연관성이 높게 나타났다. 민관협력(Topic 7)과 관련해서는 ‘연계’, ‘공공’, ‘인재’, ‘금융’, ‘지방자치단체’, ‘사업자’, ‘수립’ 키워드 중, 연계(0.049)의 연관성이 가장 높은 것으로 도출되었다. 마지막으로, 인구(Topic 8)는 ‘인구’, ‘도교’, ‘청년’, ‘고용’, ‘여성’, ‘출생’, ‘취업’의 키워드를 포함하며, 이 중, 인구(0.053), 도교(0.049)의 연관성이 가장 높은 것으로 나타났다.

1기 전략의 토픽별 주제 선정의 적합성에 대한 인터뷰 결과, 전문가 1은 사회(Topic 1)에서 ‘도교’의 할당확률이 가장 높게 나타난 이유로 도교권 중심의 경제 정책(아베노믹스)에 대한 완화책의 제시를 언급하였으며, 이를 고려하여 토픽의 주제를 기존의 사회적 맥락에 경제적 맥락을 추가한 ‘경제·사회’로 변경하였다. 또한, 지방(Topic 3)과 관련하여 전문가 1은 ‘지방자치단체’, ‘교부금’, ‘이전’ 등 지방자치단체의 역할에 관한 키워드가 다수 포함되어 있음을 주장하였으며, 해당 내용을 고려하여 포괄적인 의미의 지방보다는 행위 주체인 지방자치단체로 토픽의 주제를 조정하였다.

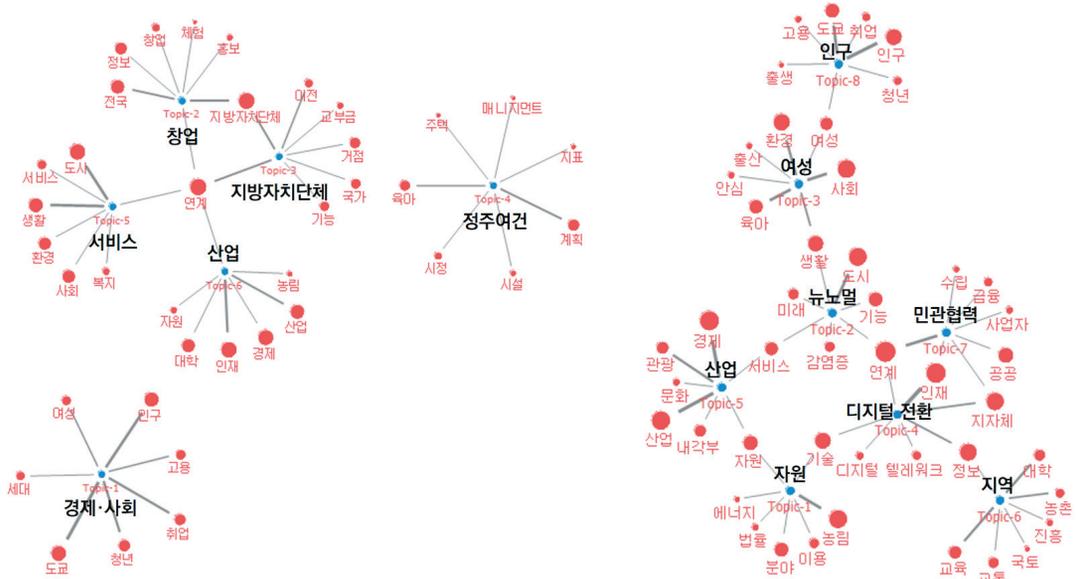
마지막으로, 계획(Topic 4)에 대해 전문가 1은 ‘매니지먼트’, ‘지표’, ‘시정’ 등을 고려할 때 해당 토픽은 주로 시책을 나타내는 키워드로 구성되어 있으며, 전문가 2는 ‘주택’, ‘시설’, ‘육아’ 등은 지방으로의 이주에 따른 정주여건의 조성을 나타내고 있음을 주장하였다. 1기 전략의 보고서 검토 결과, 계획(Topic 4)에 대한 키워드는 도교권으로의 인구 집중(도교일극집중)으로 인한 보육 서비스의 질 등 생활환경 문제와 더불어 지역의 생활환경 향상을 위한 마을 만들기 활동(에어리어 매니지먼트)의 맥락에서 제시되었음을 확인하였으며(국토연구원, 2019), 이에 토픽의 주제를 정주여건으로 변경하였다.

2기 전략에 대한 인터뷰 결과, 전문가 1은 코로나 19(Topic 2)의 키워드인 ‘생활’, ‘기능’, ‘미래’ 등을 고려할 때 감염병 보다는 생활 양식의 의미가 나타나고 있음을 주장하였으며, 전문가 2는 코로나 19(Topic 2)에서 ‘도시’라는 공간적 대상을 가리키는 키워드의 할당확률이 높게 나타나 감염병 등 내·외부로부터의 충격에 대한 도시 회복력의 의미가 주로 나타나고 있음을 언급하였다. 2기 전략의 보고서 검토 결과, 코로나 19(Topic 2)의 키워드는 코로나 19로 인한 업무 방식의 변화(텔레워크)와 포스트 코로나 시대를 대비한 지

역 환경 정비의 맥락에서 언급되었음을 확인하였으며(국토연구원, 2022), 이에 토픽의 주제를 뉴노멀로 수정하였다. 사회(Topic 3)와 관련하여 전문가 2는 1기 전략과 비교할 때 2기는 ‘육아’, ‘출산’, ‘안심’ 등의 키워드가 추가되어 ‘여성’의 이주 및 정착을 위한 지원 정책의 의미로 구성되어 있음을 제안하였으며, 해당 내용을 고려하여 토픽의 주제를 변경하였다. 마지막으로, 전문가 2는 데이터(Topic 4)의 키워드인 ‘인재’, ‘지방자치단체’, ‘연계’ 등은 수단으로서의 데이터 보다는 현상으로서의 디지털 전환을 나타내고 있음을 언급하였으며, 이에, 2기 전략의 주요 시책을 검토하여 키워드(기술, 디지털, 텔레워크 등)에 대한 연관성이 높은 디지털 전환으로 주제를 조정하였다. 최종적으로 선정된 1기 및 2기 전략의 토픽 주제는 <그림 2>와 같으며, 분석결과의 종합 및 요약은 <표 4>와 같다.

5. 토의 및 결론

분석결과, 1기와 2기 전략에서 모두 나타난 토픽으로는 산업이 있으며, 키워드로는 ‘산업’, ‘경제’가 공통으로 나타났다. 하지만, 1기 전략에서 산업의 키워드



<그림 2> 1기 전략(왼쪽)과 2기 전략(오른쪽)의 토픽모델링 결과 비교

〈표 4〉 분석결과의 종합 및 요약

구분	1기 전략	2기 전략
정책 대상	<ul style="list-style-type: none"> · 수도권(도쿄권)의 인구 집중 완화 · 지방자치단체의 역할 	<ul style="list-style-type: none"> · 지방의 여건에 적합한 시책 발굴 · 민관협력의 역할
시책 방향성	<ul style="list-style-type: none"> · 지방소멸의 현상적 측면(인구감소, 출산을 저하 등) · 정주인구 유입 · 주거 기능 강화 	<ul style="list-style-type: none"> · 지방창생의 장기적 지향점(여성의 사회참여 등) · 관계인구 유입 · 정주성 강화
환경 변화	<ul style="list-style-type: none"> · 도쿄권 중심의 경제 정책에서 지역경제 활성화 정책으로의 전환 	<ul style="list-style-type: none"> · 코로나 19 확산 · 디지털 전환(텔레워크 등)

중 ‘자원’이 2기에서는 별도의 토픽(자원)으로 할당되어 주제를 세부적으로 다루고 있다는 특징을 보인다. 농업, 관광 등 지역산업 활성화는 양 전략에서 고용의 안정성을 확보하기 위한 주요 수단으로 적용되었으며(국토연구원, 2019), 전문가 1에 따르면, 일본은 “인구 밀도가 낮고 지자체의 개수가 많기 때문에 최근 농산 어촌의 자원 관리가 산업 부문의 화제”인 것으로 나타났다.

또한, 1기의 토픽 주제가 2기에서 세분화된 사례로, 1기의 경제·사회가 ‘도쿄’, ‘고용’, ‘인구’, ‘여성’ 등 경제, 사회 관련 키워드를 복합적으로 다루고 있으나, 2기에서는 여성과 인구가 별도의 토픽으로 분류되어 각각 ‘출산’, ‘육아’ 등을 중심으로 하는 사회적 측면과 ‘취업’, ‘고용’ 등을 포함하는 경제적 측면으로 구분되었다. 이는 2기 전략에서 저출산대책으로 육아 세대의 지방으로의 이주 추진이 강조되고 있으며(국토연구원, 2022), “1기는 도쿄일극집중이나 인구감소와 같은 현상에 초점이 있었다면, 2기는 여성의 사회참여나 일자리 창출과 같은 방향성에 초점”이 있기 때문으로 응답되었다(전문가 2).

반대로, 1기에서 연관성이 높은 토픽들이 통합되어 2기의 단일 토픽을 구성한 사례로, 1기에서 창업의 키워드인 ‘창업’, ‘체험’ 등과 지방자치단체의 ‘교부금’, ‘국가’ 등은 2기의 민관협력에서 ‘인재’, ‘사업자’, ‘금융’, ‘공공’ 등의 키워드로 나타났다. 이에, 1기의 창업이 민간의 역할, 지방자치단체가 공공의 역할을 중심으로 토픽의 의미를 구성하고 있다면, 2기에서는 인재 발굴 등을 중심으로 민간과 공공의 역할이 통합되어 나타난 것으로 여겨진다. 이는 2기 전략에서 지방창생

텔레워크, 기업의 지방 이전 촉진 등 고용 창출을 위한 민관협력 중심의 시책들이 다뤄지고 있으며(국토연구원, 2022), 전문가 1은 “민간에서 지자체에 빅데이터를 제공하면 지자체에서 지역의 산업이나 경제에 대한 분석을 통해 증거기반정책(EBPM)을 마련하고, 지역기업에 대한 지원을 늘려나가는” 협력적 관계가 나타나고 있음을 언급하였다.

또한, 1기에서 토픽의 의미가 확장되어 2기 전략에 나타난 경우로는 정주여건, 서비스가 있다. 1기의 정주여건이 지방으로의 이주에 따른 ‘주택’, ‘시설’, ‘육아’ 등 주거 기능에 초점을 두었다면, 2기에서는 ‘대학’, ‘교통’, ‘교육’ 등 포괄적인 범주에서의 정주성을 다루는 지역으로 의미가 확장되었다. 전문가 2에 따르면, 이는 “1기에서는 정주인구의 유입에 목적이 있었지만 큰 효과를 보지 못했기 때문에 2기에서 지역과의 관계성을 높이기 위한 관계인구 지표를 도입”한 영향으로 응답되었다. 더불어, 1기의 서비스가 일반적인 도시 구성요소인 ‘환경’, ‘사회’, ‘복지’ 등의 키워드를 포함하고 있다면, 2기에서는 코로나 19 확산을 배경으로 ‘감염증’, ‘미래’, ‘생활’, ‘서비스’ 등을 포함하는 뉴노멀로 의미가 확장되었다. 이러한 맥락에서 2기 전략에서는 ‘감염증이 확대되지 않는 지역 만들기’의 추진과 함께, 지방창생임시교부금이 창설되어 지역에서의 감염증 대응을 지원하고 있는 것으로 나타났다(국토연구원, 2022).

마지막으로, 2기에서 새로 등장한 토픽으로는 디지털 전환이 있으며, ‘텔레워크’, ‘기술’, ‘정보’ 등의 주요 키워드를 포함하고 있는 것으로 나타났다. 2기 전략에서는 Society 5.0, 코로나 19 등이 전략 수립 과정에서

의 주요 고려사항으로 다뤄졌으며, 일본 행정·경제 시스템의 디지털 전환(DX)의 필요성과 함께 디지털청 설치 등 관련 시책들이 적극 추진되고 있다(국토연구원, 2022). 이와 관련하여, 전문가 1은 “2기 전략은 디지털전원도시 국가구상이랑 같이 다뤄질 때 영향력을 발휘할 수 있도록 계획”되어 있음을 언급하였으며, 전문가 2는 “디지털 인프라를 지역에 확장시켜서 인재를 양성하고 텔레워크를 촉진할 수 있는 지역의 스마트화 추진”을 주요 배경으로 제시하였다.

이상을 종합하면, 1기 및 2기 전략의 정책적 변화에 주요한 영향을 미친 배경은 1) 정책 대상, 2) 시책 방향성, 3) 환경 변화의 측면에서 설명될 수 있다. 첫째로, 정책 대상과 관련하여 1기에서는 수도권인 인구 집중 완화에 초점이 있어 도쿄(권) 중심의 토픽 및 키워드가 중요하게 나타났다면, 2기에서는 지방의 시책 발굴이 주요 내용으로 나타났다. 둘째로, 1기 전략에서는 인구감소와 같은 현상적 측면을 중심으로 시책의 방향성을 제시하였다면, 2기는 여성의 사회참여, 민관협력 등 지방창생의 장기적인 지향점을 중요하게 다루고 있다는 차이가 있다. 마지막으로, 환경 변화는 2기에서 코로나 19의 확산과 함께 디지털 전환이 주요 시책으로 다뤄지면서 관련 분야의 국가(또는 지방자치단체) 계획과의 연계성을 통해 전략이 추진되고 있음을 알 수 있다.

본 연구의 결과가 국내 지방소멸 대응 정책에 주는 함의는 다음과 같다. 첫째, 국내에서는 인구감소지수 지표를 활용하여 전국 지방자치단체를 대상으로 인구감소지역을 선정하여 지원하고 있으나, 지역별 사회·경제적 문제와 인구감소 정도의 차이를 고려하여 지역에 차별화된 정책을 적용할 필요가 있다(정주원·이아라, 2022). 이에, 수도권-지방, 지방 대도시-지방 중소도시 등 인구감소지역의 지리적 특성과 도시 규모를 고려하여 지원 정책의 유형을 분류하고, 대상 지역의 맥락과 수요에 적합한 지원 내용의 차별화가 요구된다. 둘째, 지역의 상황에 따라 지방소멸 대응을 위한 접근으로 출산 및 보육 지원 중심의 인구사회정책 또는 인구 유지 및 유입의 토대인 일자리 창출, 지역자원 특화개발에 초점이 있는 지역개발정책을 선정하여 적

용할 필요가 있다. 사회적 인구이동이 지방소멸에 주요한 영향을 미치는 지역에서는 인구 유입을 촉진하는 지역개발정책을 적용하는 것이 바람직하며, 자연적 인구증가의 영향력이 큰 지역의 경우 출산을 향상을 인구사회정책을 적용할 수 있다(김현호, 2021). 이를 위해, 중앙정부는 각 지역의 지방소멸 수준을 정밀하게 측정하고 지역별 여건과 지방소멸 유형을 종합적으로 고려한 대응 정책을 제시해야 하며, 정책의 실행을 위한 제도적, 재정적 지원 체계를 마련할 필요가 있다. 셋째, 일본의 디지털전원도시 국가구상의 사례와 같이 빠르게 변화하는 국토 환경에 대응하여 지방소멸 대응 정책의 실효성을 높이기 위해서는 관련 분야의 법정 계획과 연계하여 정책을 수립 및 시행할 필요가 있다. 국내에서 지방소멸 대응 정책과 연관성이 높은 법정 계획으로는 도시기본계획, 산업육성계획, 인구감소 지역대응 기본계획 등이 있으며(이장욱 외, 2023), 유관 계획과의 유기적인 연계를 통한 정책적 지원 체계의 마련이 요구된다.

본 연구의 한계로는 첫째로, 일본의 다양한 지방소멸 정책 중 마을·사람·일자리 창생 종합전략 및 기본 방침을 분석 대상으로 하여 관련 정책에 대한 폭넓은 검토를 통해 정책적 유사점과 차이점을 비교할 필요가 있다. 또한, 마을·사람·일자리 창생 종합전략 및 기본 방침에 대한 내용분석 또는 체계적 문헌검토를 중심으로 개별 토픽 또는 주요 키워드에 대한 추진 사업을 세부적으로 살펴보는 후속연구가 요구된다. 더불어, 전문가 인터뷰를 추가로 수행하여 보다 종합적인 관점에서 분석결과와의 타당성을 검토하고 연구 결과를 확장시킬 필요가 있다.

주

- 1) 1기 전략은 4개의 기본 목표인 ‘지방 일자리 창출’, ‘지방으로의 인구이동 흐름 창출’, ‘청년 세대의 결혼·출산·육아 장려’, ‘지역간 연계를 통한 안심 생활 여건 마련’에 대한 점검과 국가 및 지방자치단체의 대응 체제에 대한 내용을 다룬다. 1기의 기본방침은 1기 전략에서 설정한 목표와 핵심성과지표의 달성을 위한 정책 패키지의 수립 및 실행, 그리고 분야별 시책의 추진방안을 포함하고 있다. 또한, 2기 전략은 1기 전략

의 시책을 평가하고 향후 5개년에 대한 목표 및 시책 방향을 수립하였으며, 2개의 횡단적 목표인 '다양한 인재의 활약 추진', '새로운 시대의 실현'을 제시하여 다루고 있다. 마지막으로, 2기의 기본방침은 '휴먼', '디지털', '그린'의 세 가지 측면에서 2기 전략에서 제시된 정책의 추진을 위한 시책의 발굴과 이행에 대한 내용을 포함하고 있다.

- 2) 분석 자료로는 국토연구원에서 2020년, 2022년에 세계국토총서로 발간한 번역본을 사용하였으며, 1기 전략은 '마을·사람·일자리 창생 종합전략 2017'과 '마을·사람·일자리 창생 기본방침 2018'을 대상으로, 2기 전략은 '제2기 마을·사람·일자리 창생 종합전략 2020~2024'과 '마을·사람·일자리 창생 기본방침 2021'을 대상으로 분석하였다.
- 3) 일본의 '마을·사람·일자리 창생법'은 급격한 인구감소와 도쿄로의 인구 집중에 대응하기 위한 법률로 제1장 총칙, 제2장 마을·사람·일자리 창생종합전략, 제3장 도도부현 마을·사람·일자리 창생 종합전략 및 시정촌 마을·사람·일자리 창생종합전략, 제4장 마을·사람·일자리 창생본부로 구성된다.
- 4) 전문가 1은 도시생활학과 교수로, 10년 이상 지역경제, 혁신전략, 디지털전환 측면에서의 지역활성화 정책을 연구하고 있으며, '23년 9월 1일에 서면인터뷰를, 9월 8일에 화상인터뷰를 진행하였다. 전문가 2는 건축학과 교수로, 10년 이상 도시재생, 공간계획 분야에서의 지방소멸 대응 방안에 대해 연구하고 있으며, '23년 10월 19일에 서면인터뷰를, 10월 25일에 화상인터뷰를 진행하였다. 화상인터뷰 내용은 전문가들의 사전 동의를 통해 수집 및 녹취되었으며, 1시간 가량 소요되었다.
- 5) TF-IDF 값이 낮은 단어를 제거함으로써 모든 문서에서 전반적으로 출현빈도가 높아 해당 단어가 포함된 특정 문서의 주제에 유의미한 영향을 미치지 않는 단어를 추릴 수 있다(이주경·손용훈, 2021).
- 6) 해당 기능은 파이썬(Python) 라이브러리 Gensim의 Coherence 값을 기반으로 한다. alpha 및 beta는 머신러닝에서 연구자가 학습 과정을 제어하기 위해 설정하는 하이퍼 파라미터(hyperparameter)이며, c_v 및 u_mass는 토픽의 적정 개수를 결정하기 위해 산정되는 값이다. 즉, c_v 값이 1에 가까울수록, u_mass 값은 0에 가까울수록 일관성이 높음을 의미한다.
- 7) 할당확률은 각 키워드가 해당 토픽에 포함될 확률을 나타낸다. <표 1>의 TF-IDF 분석결과와 단어빈도와 역문서빈도를 종합적으로 고려한 '개별 단어'의 가중치를 나타내며, TF-IDF의 임계치가 0.5 이상인 단어를 추출하여 분석한 <표 2>와 <표 3>의 키워드별 할당확률은 '토픽-단어'의 연결 정도를 나타낸다. 예를 들어, TF-IDF 값이 높지만 토픽에 대한 할당확률이 낮은 단어의 경우 문서 내에서 빈번하게 출현하지만 도출된 토픽들과의 관련성이 낮은 것을 의미한다(예: 1기 전략의 '체제', 2기 전략의 '매력').

참고문헌

- 강은경·정연식·양선욱·권지윤·양성병, 2022, "MIS Quarterly 연구동향 탐색: 토픽모델링 및 키워드 네트워크 분석 활용", 「지능정보연구」, 28(2), 207-235.
- 강현정·최충익, 2022, "국가균형발전정책에 대한 빅데이터 분석과 함의: 의미망 분석과 토픽모델링 분석을 중심으로", 「한국지역개발학회지」, 34(5), 1-17.
- 국토연구원, 2021, "경상북도 지방소멸 대응 종합계획 수립 연구", 경상북도.
- 국토연구원, 2022, "[세계국토총서 22-204] 코로나19 이후의 일본 국토정책 동향".
- 국토연구원, 2020, "마을·사람·일자리 창생 장기비전 2019(개정판)과 제2기 종합전략 2020~2024: 일본의 국토 및 지역 발전계획".
- 국토연구원, 2020, "[세계국토총서 20-202] 마을·사람·일자리·창생 종합전략 2017(개정판)과 기본방침 2018: 일본의 국토 및 지역 발전계획".
- 김상근, 2023, "지방소멸방지를 위한 특별자치도의 정책방안 연구", 「대한부동산학회지」, 41(2), 23-37.
- 김순은, 2017, "일본의 지방창생정책", 「공공정책연구」, 33(2), 25-54.
- 김영미, 2022, "북한 정보통신 관련 국내 연구 동향 분석: 토픽 모델링을 기반으로", 「한국디지털콘텐츠학회 논문지」, 23(9), 1833-1846.
- 김원중, 2021, "인구감소에 따른 지방소멸위기지역 지원 특별법(안) 입법 개선 방안 검토", 「지방자치법연구」, 21(1), 147-177.
- 김지영·길상혁·정문기, 2022, "소멸위기 지방정부의 핵심 생산가능인구 유입 영향요인에 관한 연구", 「한국지방자치학회보」, 34(2), 211-236.
- 김진형, 2020, "정부와 지방자치단체의 지역소멸대응 관련 정책보고서 검토", 「콘텐트문화연구」, 2, 55-67.
- 김현호·이제연·김도형, 2021, "국가위기 대응을 위한 지방소멸 방지전략의 개발", 한국지방행정연구원 기본연구과제.
- 곽희중, 2023, "토픽모델링을 활용한 도시재생정책 이슈 분석: 국토교통부 보도자료를 중심으로", 「국토계획」, 58(2), 22-37.
- 박승현, 2017, "'지방소멸'과 '지방창생': '재후'(災後)의 관점으로 본 '마스다 보고서', 「일본비평」, (16), 158-183.
- 박진경·김도형, 2020, "인구감소대응 지방자치단체 청년유입 및 정착정책 추진방안", 한국지방행정연구원 기본

- 연구과제, 1-405.
- 서예령·고급석·이재우, 2021, “빅데이터 LDA 토픽 모델링을 활용한 국내 코로나 19 대유행 기간 마스크 관련 언론 보도 및 태도 변화 분석”, 「한국정보통신학회논문지」, 25(5), 731-740.
- שלדונח·고재훈·유승환, 2018, “한국사회학회와 사회학연구, 1964-2017년: 한국사회학회 발표 논문의 연구분야별 내용분석”, 「한국사회학」, 52(1), 153-213.
- 송우경, 2018, “지방소멸에 대응한 핫카이도 종합발전계획의 특징과 시사점”, 산업연구원.
- 양연희·권영주·이상철, 2019, “토픽모델링과 네트워크 분석을 활용한 공공갈등 연구경향 분석”, 「지방정부연구」, 23(3), 427-450.
- 유한별·탁근주·문정승, 2021, “한국 지방소멸 요인과 극복방안에 관한 연구: 머신러닝 방법을 통한 탐색”, 「지방정부연구」, 24(4), 443-476.
- 이대영·이현숙, 2021, “LDA 토픽 모델링의 적정 토픽 수 결정 방법 탐색: 혼합도와 조화평균법 활용을 중심으로”, 「교육평가연구」, 34(1), 1-30.
- 이장욱·이현우·김진덕, 2023, “경기도 인구소멸 위험 관련 전략적 대응을 위한 효과적인 지방소멸대응기금제도 운영방안 연구”, 「정책연구」, 1-214.
- 이정환, 2017, “인구감소와 지속가능한 지방만들기-지방소멸(地方消滅)을 둘러싼 논점”, 「일본공간」, 21, 194-223.
- 이정환, 2018, “일본 지방창생(地方創生) 정책의 탈지방적 성격”, 「국제지역연구」, 27(1), 1-32.
- 이주경·손용훈, 2021, “구글맵리뷰 텍스트마이닝을 활용한 공원 이용자의 인식 및 평가-서울숲, 보라매공원, 울림피공원을 대상으로”, 「한국조경학회지」, 49(4), 15-29.
- 임보영·이경수·마강래, 2018, “지방소멸과 저성장 시대의 국토공간전략: 일본의 사례를 중심으로”, 「공간과 사회」, 28(2), 45-70.
- 임형백, 2022, “인구감소가 초래한 지방소멸 위기와 이민”, 「한국지역개발학회지」, 34(4), 15-39.
- 정성호, 2019, “지방소멸론에 대한 비판적 검토”, 「지역사회학」, 20(3), 5-28.
- 정성호·홍창수, 2018, “강원 지역의 소멸 가능성에 관한 연구”, 「사회과학연구」, 57(1), 3-25.
- 정주원·이아라, 2022, “인구감소지역 유형에 따른 특성 분석”, 「한국행정연구」, 31(3), 61-87.
- 주상현, 2021, “지방자치단체 인구소멸 실태와 정책 방안”, 「한국자치행정학보」, 35(3), 295-320.
- 지방시대위원회, 2023, “제1차 지방시대 종합계획(2023~2027)”.
- 채지민·임승빈, 2023, “지방소멸 위기에 빠진 기초지방정부의 지방소생지수 지표개발과 정책대안에 관한 연구”, 「국토지리학회지」, 57(3), 255-276.
- 최민정·백일순, 2023, “영토적 뒷에 걸린 지방소멸: 행정구역 중심의 인구정책에 대한 비판적 검토”, 「국토지리학회지」, 57(2), 141-163.
- 하혜영·김유정, 2016, “일본 지방창생(地方創生) 정책의 의제형성과정과 정책결정내용에 대한 분석”, 「의정논총」, 11(2), 271-300.
- Aletras, N., and Stevenson, M., 2013, Evaluating topic coherence using distributional semantics, In Proceedings of the 10th international conference on computational semantics (IWCS 2013)-Long Papers, pp.13-22.
- Blei, D. M., Ng, A. Y., and Jordan, M. I., 2003, Latent dirichlet allocation, Journal of machine Learning research, 3(Jan), pp.993-1022.
- Kim, D., Seo, D., Cho, S., and Kang, P., 2019, Multi-co-training for document classification using various document representations: TF-IDF, LDA, and Doc2Vec, Information Sciences, 477, pp.15-29.
- Kim, J. J., Jang, H., and Roh, S., 2022, A systematic literature review on humanitarian logistics using network analysis and topic modeling, The Asian Journal of Shipping and Logistics. 38(4), pp.263-278.
- Masuda, H., Okitasari, M., Morita, K., Katramiz, T., Shimizu, H., Kawakubo, S., and Kataoka, Y., 2021, SDGs mainstreaming at the local level: case studies from Japan, Sustainability Science, 16, pp.1539-1562.
- Newman, D., Lau, J. H., Grieser, K., and Baldwin, T., 2010, Automatic evaluation of topic coherence, In Human language technologies: The 2010 annual conference of the North American chapter of the association for computational linguistics, pp. 100-108.
- Saito, A, 2021, Recentralization of Tokyo: Contradiction

- and political struggle for regional policy in Japan, *International Journal of Japanese Sociology*, 30(1), pp.80-93.
- Wahid, J. A., Shi, L., Gao, Y., Yang, B., Wei, L., Tao, Y., ... and Yagoub, I., 2022, Topic2Labels: A framework to annotate and classify the social media data through LDA topics and deep learning models for crisis response, *Expert Systems with Applications*, 195, 116562.
- Yamamoto, T., 2019, Analysis of Japanese shrinking cities and policies to tackle this problem (the case of Sammu city and its economic gardening project), *R-Economy*, 5(3), pp.123-136.
- Zhang, W., Zhang, M., Yuan, L., and Fan, F., 2023, Social network analysis and public policy: what's new?, *Journal of Asian Public Policy*, 16(2), pp.115-145.
- Zhang, J., Gui, W., and Wen, J., 2022, China's policy similarity evaluation using LDA model: An experimental analysis in Hebei province, *Journal of Information Science*, 01655515221097858.
- Zhu, M., Tanaka, K., and Akamatsu, T., 2023, Visualizing the annual transition of ocean policy in Japan using text mining, *Marine Policy*, 155, 105754.
- まち・ひと・しごと創生本部, 2014, まち・ひと・しごと創生総合戦略.
- まち・ひと・しごと創生本部, 2021, まち・ひと・しごと創生法(平成二十六年法律第百三十六号).
- まち・ひと・しごと創生本部, 2020, 第2期「まち・ひと・しごと創生総合戦略」.
- 溝口洋, 2015, まちひとしごと創生の経過と今後の展開, 「市町村アカデミー」, 113, pp.38-43.
- 総務省, 2017, 定住自立圏構想推進調査報告書(平成21年度報告書).
- 槇満信, 2016, 地方消滅論をめぐる考察, *鹿児島経済論集*, 6(1-4), pp.37-61.
- 市川直子, 2016, 地方分権改革と地方創生, *文京学院大学外国語学部紀要*.
- 其田茂樹, 2015, 地方創生は政策目的か, *自治総研*, 439.
- 宮脇淳, 2015, 明日の地方創生を考える, *土地総合研究*.
- 국토교통부, 2023년 11월 1일. 윤석열 정부, 「지방시대 종합계획(2023-2027)」 발표, https://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcmspage=1&id=95088990
- 동아일보, 2023년 11월 10일, [단독]지방소멸기금 2%도 못 쓴 지자체들에 또 1040억, <https://www.donga.com/news/Politics/article/all/20231110/122112431/1>
- 행정안전부, 2021, 지방소멸대응기금, <https://www.mois.go.kr/frt/sub/a06/b06/localextinctionFund/screen.do>
- 계재신청 2023.12.07
 심사일자 2024.01.15
 게재확정 2024.01.15
 주저자: 장석길, 교신저자: 김태형