

2025년도
국가데이터처 연구용역 최종보고서

지역통계 생산 및 서비스 활성화 방안 연구



지역통계 생산 및 서비스 활성화 방안 연구

연구책임 이원도 (한국지방행정연구원 부연구위원)

연구진 김민영 (한국지방행정연구원 부연구위원)

김 필 (前 한국지방행정연구원 부연구위원,
現 부산대학교 행정학과 조교수)

외부연구진 최한별 교수 (전북대학교 행정학과 조교수)

지역통계 생산 및 서비스 활성화 방안 연구

제 I 장	1. 연구배경 및 목적	3
연구개요	2. 연구범위 및 방법	6
제 II 장	1. 사례조사	12
지역통계	1) 공공과 민간 데이터 결합 및 융합	14
작성기능 강화	2) 빅데이터 연계를 통한 지자체 의사결정 지원 플랫폼	23
	3) 안전한 지역통계 생산 및 결합	34
	4) 소결	42
	2. 지역통계 생산체계	44
	1) 통계제도 및 전담조직	44
	2) 새로운 지역통계 작성 및 활용(안)	49
제 III 장	1. 지역통계 조직분석	58
지역통계	1) 조직현황 및 직무	60
조직 직무분석	2) 진단모형 적용 및 기능 재정립	72
	2. 지역통계 업무 표준화	78
	1) 업무 표준화 지침 및 조직운영 개선(안)	79
	2) 본청-지방청 지역통계 업무 효율화 방안	89

Contents

제Ⅳ장 지역통계 발전 전략

1. 지역통계 거버넌스 체계 도입	96
1) 지역통계 관리 및 생산 체계 개선	96
2) 지역통계 협력 네트워크 강화	101
2. 지역통계 역량강화 및 중장기 발전전략	112

참고문헌	118
------	-----



표 목차

〈표 2-1〉 국가승인통계 작성 현황	44
〈표 2-2〉 통계작성기관 현황	45
〈표 2-3〉 지역통계 작성 현황	46
〈표 2-4〉 지방청 지역통계담당과 작성 지원 실적	47
〈표 2-5〉 지역단위 빅데이터 통합DB 포함내용	50
〈표 2-6〉 정책적 의사결정 예시	51
〈표 2-7〉 시각화 분석 예시	51
〈표 2-8〉 지역단위 빅데이터 통합DB 표준 활용(안)	54
〈표 3-1〉 지방청별 조직구조 및 인력현황	62
〈표 3-2〉 표준 직무분류체계	65
〈표 3-3〉 직무분석 면담기관 및 내용	69
〈표 3-4〉 6개 지방청(지청) 조직·인력 진단	70
〈표 3-5〉 수정된 직무분류체계	83
〈표 3-6〉 6개 지방청 유형별 P-D2-A-R 모델 유연 적용 방향	86
〈표 3-7〉 3층 거버넌스 표준 역할 분담	89
〈표 3-8〉 지역통계 생태계를 위한 거버넌스 프레임워크 (RACI)	90
〈표 4-1〉 국가통계 품질차원	97
〈표 4-2〉 정기통계 품질진단 가공통계 품질지표	98
〈표 4-3〉 빅데이터 활용통계 작성 승인심사 점검표	98
〈표 4-4〉 UN 빅데이터 품질검증 진단지표	99
〈표 4-5〉 빅데이터, 행정자료 및 공식통계 특징비교	100
〈표 4-6〉 빅데이터 활용통계 품질관리 과정에서의 고려사항	100
〈표 4-7〉 데이터거버넌스 지향을 위한 국외사례 시사점	108
〈표 4-8〉 지역통계 거버넌스 주요 구성 및 역할	111

그림 목차

〈그림 1-1〉 연구배경	4
〈그림 1-2〉 연구목표	5
〈그림 1-3〉 연구방향	8
〈그림 2-1〉 영국 지방지표 서비스 예시	16
〈그림 2-2〉 임금 및 고용동향 프로젝트에 사용된 데이터셋 다이어그램	18
〈그림 2-3〉 호주 AURIN 데이터 공급 및 공공·민간 협력 업체	21
〈그림 2-4〉 임금 및 고용동향 프로젝트 예시	25
〈그림 2-5〉 일본 RESAS 제공 데이터시각화 예시	27
〈그림 2-6〉 기획 아틀라스 (위) 및 경제 트랙커 (아래) 예시	30
〈그림 2-7〉 독일 govdata 지역선택 및 제공 데이터 예시 (신호등 데이터)	31
〈그림 2-8〉 독일 govdata SQL assistant (SPARQL)	32
〈그림 2-9〉 OECD Local Data Portal	33
〈그림 2-10〉 OnTheMap 상에서 LODES기반 모든 고용에 대한 통계분석 결과(지역: 뉴욕)	36
〈그림 2-11〉 행정데이터 공유의 세가지 조건 ADR UK	38
〈그림 2-12〉 RDC 데이터 접근(교내에서 제안서를 작성하여 제출, 승인 시 데이터 접근 가능)	41
〈그림 2-13〉 지역단위 빅데이터 통합DB 달성 목표	49
〈그림 2-14〉 지역단위 빅데이터 통합DB 발전방향	54
〈그림 3-1〉 지역통계 조직진단 및 기능 재정립 방향	59
〈그림 3-2〉 본청-지방청 지역통계 전담조직	61
〈그림 3-3〉 지역통계 유관기관	64
〈그림 3-4〉 지역통계 분야	66
〈그림 3-5〉 현황진단: 비표준화에 따른 주요 쟁점사항	76
〈그림 3-6〉 P-D2-A-R 표준 모델 제안	84

제 I 장

연구개요



제 I 장 연구개요

1. 연구배경 및 목적

□ 데이터 기반 행정 활성화에 따른 지역통계의 중요성

- 사회경제적 변화 대응과 문제 해결을 위해 지역통계의 중요성은 더욱 커지고 있음
 - 우리나라에서 통계는 공공재(public goods)적 성격을 지니며, 국가통계 시스템은 고품질의 정보재(information goods)를 효율적으로 생산·배포할 수 있음
 - 지역통계는 지역의 정의에 따라 전국 단위 통계와 대칭적인 의미로 사용되며, 일반적으로 국가 행정구역 체계별 통계와 행정경계를 넘어 동질한(homogeneity) 특징이 나타나는 지역(functional region)별 통계로 정의하여 사용되고 있음
 - 지역통계는 지역문제 해결에 필수적인 현황정보를 손쉽게 이용할 수 있는 가장 신뢰성 높은 통계자료이며, 객관적이고 합리적인 정책 결정을 가능케 함
- 최근 지역통계는 국가균형발전 및 지역경제 활성화, 그리고 거주민 삶의 질 향상 등



주요한 정책방향 설정에 기여함에 따라 수요가 증가하고 있음

- 또한, 지역통계 내 실험적 통계는 기존 조사자료와 달리 행정자료 및 민간 빅데이터, 나아가 인공지능(AI) 기술을 활용하여 작성한 새로운 유형의 통계로 배포되고 있음
- 이를 고려할 때, 지역통계는 현장 조사수집을 통한 보고 기반 통계와 함께 공공-민간 부문 다양한 데이터 융합을 통한 실험적 통계작성까지 영역이 확대되고 있음

〈그림 1-1〉 연구배경

통계란?
“통계작성기관에서 사전에 통계청장의 작성승인을 받아 작성하는 수량적 정보 (통계법 제3조)”
지역통계의 정의
“특정 지역에 관한 통계로서 지역의 다양한 특성을 체계적으로 조사하여 공표한 정보”로 정의할 수 있음
지역통계 생산체계
지역통계 표준화를 위한 매뉴얼과 표준서식 등 “생산을 위한 규정과 절차” 를 의미

지역통계의 중요성 증대와 기능강화의 필요성

□ 지역통계 기능 강화 및 체계 개선

- 지역통계는 사회경제적 현상을 이해하고, 특성을 고려한 정책수립에 필요한 기초자료임
 - 최근 정책분야에서 다양한 지역통계 수요 증가로 인해 지역통계는 전국통계 작성을 위한 기초통계 취합을 넘어 영역이 더욱 확대되고 있음
 - 구체적으로, ① 새로운 통계를 발굴하고(통계기획), ② 빅데이터 기술을 활용하여 새로운 통계를 생산하고(통계개발), 그리고 ③ 제공되는 통계를 재생산하여 새로운

- 정보를 재생산하고, 실시간으로 제공하는 온라인 상황판(dashboard)과 같이 사용자에게 제공하는(분석·서비스) 기능의 세분화와 전문화가 요구되고 있음
- 또한, 지역통계는 지자체와 유관기관 통계수요를 조사하고, 공공-민간 데이터 연계 및 공동활용 추진, 지자체 대상 통계교육 및 데이터 활용 컨설팅, 그리고 생산자사용자 간 협력 네트워크에 이르기까지 ④ 다양한 거버넌스 기반 협력체계(지역통계 협력) 마련이 요구되고 있음
 - 지역통계 체계는 고품질의 지역통계 생산을 위한 효율적인 지역통계 전담조직과 새로운 수요 발굴이 가능한 지방자치단체, 그리고 연구기관, 민간기업 등이 포함된 지역통계 생태계를 구성하고 있음
 - 향후 지역통계 품질향상과 함께 급변하는 지역 환경에 적극적으로 대응할 수 있는 전문적인 지역통계 기능이 잘 작동될 수 있는 상호 협력적 거버넌스 체계 구축이 필요함
 - 이를 위해 지역통계를 전담하는 국가데이터처 본청(정책총괄)과 지방청(실행주체) 지역통계 전담팀 역할 및 기능 재정립을 통한 유기적인 협력과 업무체계 마련이 요구됨
 - 또한, 중장기적 지역통계 수요 대응 및 기능 확대 목표 달성을 위해 종합적인 발전 방안(로드맵) 작성이 필요함

〈그림 1-2〉 연구목표

연구목표

생산체계 혁신을 통한 지역통계 작성기능 강화 및 서비스 활성화

주요 연구내용

새로운 지역통계 작성 및 활용

국내외 사례조사
새로운 지역통계 작성 검토
표준 활용(안) 작성

지역통계 조직 직무분석

지역통계 전담조직 및 인력 현황
본청-지방청 업무 표준화

지역통계 발전 전략

지역통계 거버넌스 체계
중장기 발전전략
제도적 지원방안

- 지역통계 정책 활용성 제고
- 본청-지방청 지역통계 전담조직의 효율적인 운영을 통한 고도화
- 데이터 기반 정책지원을 위한 수요자 응답형 맞춤형 지역통계 생산 및 서비스 제공



2. 연구범위 및 방법

1) 연구내용

□ 지역통계 작성기능 강화

- 빅데이터 기술을 활용한 지역통계 작성 검토
 - 통계는 통계법에서 “정책의 수립평가 등에 활용할 목적으로 직접 작성하거나, 다른 기관에 위임 또는 위탁하여 작성하는 것”으로 정의되고 있음
 - 또한, 지역통계는 지역의 여건과 특성을 고려한 데이터기반행정 활성화와 맞물려 정책적 의사결정에 중요한 기초자료로 활용되고 있음
 - 이에 지역통계 품질을 높이기 위한 조사기능 강화와 함께 새로운 지역통계수요 확대 대응을 위한 지역통계 작성기능 강화가 필요함
 - 이러한 지역통계 작성기능 강화는 지역통계 전담조직의 자체적인 연구역량 증대로 이어져 지역통계의 품질향상 및 업무개선과 연결될 수 있음
 - 이에 본 연구에선 빅데이터를 활용한 데이터 분석 및 반출을 통한 새로운 정보의 재생산에 주목하여, 국내외 사례연구 조사를 통한 시사점을 발굴하고, 최종적으로 지역통계 작성기능 강화 방안을 제시함
- 지역단위 빅데이터 통합DB 표준 활용(안) 제시
 - 통계 생산 환경은 정보통신기술의 발달과 빅데이터 활용으로 인해 빠르게 변화하고 있으며, 이에 따라 국가통계(정부기관 생산)와 민간통계(민간기관 조사생산)에 따른 구분이 불명확해지고 있음
 - 지역단위 빅데이터 통합DB는 각 지자체에서 수집된 다양한 데이터를 통합하여 분석 및 활용할 수 있도록 구축·생산된 결과물로서, 지역 현안 해결에 필요한 새로운 유형의 지역통계임
 - 본 연구에선 지역단위 빅데이터 통합DB의 정책 활용성 제고 및 이용자들의 다양한 수요 대응을 위해 작성과정과 품질점검에 고려해야 할 사항을 정리하여 제시함

- 이를 통해 지역단위 빅데이터 통합DB의 품질관리가 가능하며, 이용자가 원하는 형태로 새롭게 데이터를 재생산할 수 있을 것으로 기대됨
- 특히, 통계데이터센터(SDC)를 활용하여 지역단위 빅데이터 통합 DB의 접근성 향상에 따른 서비스 편의성 및 이용자 확대가 가능함

□ 지역통계 조직 직무분석

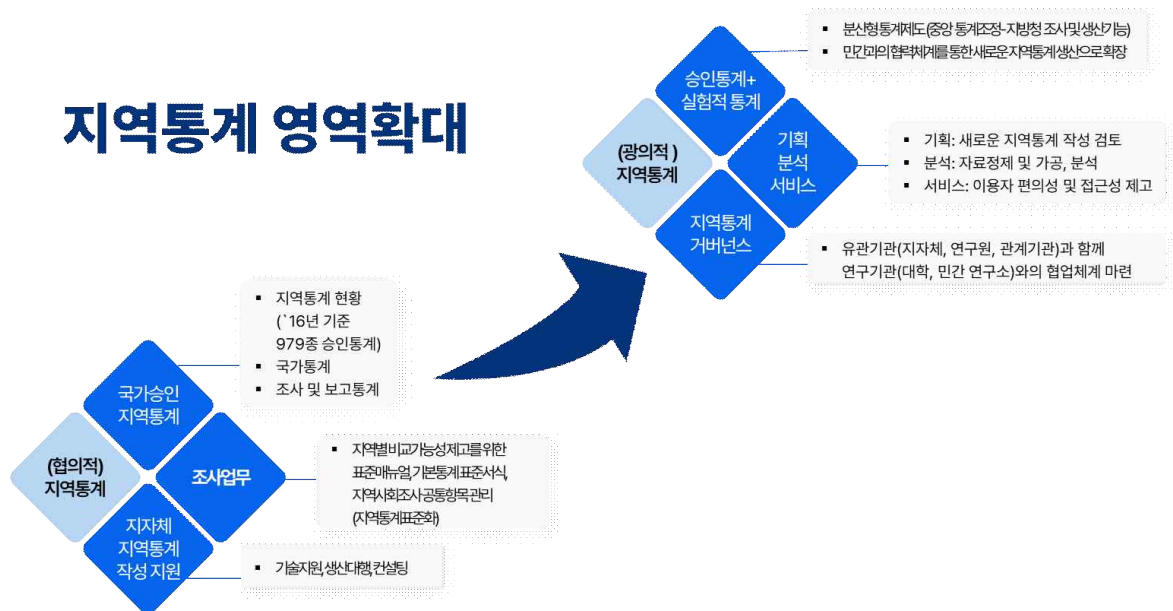
- 지역통계 조직현황 분석
 - 현재 본청과 지방청의 지역통계 전담조직은 조사업무를 통한 지역통계(지정 및 승인통계) 작성에 중점을 두어 운영되고 있음
 - 하지만, 최근 정보통신기술 발달 및 빅데이터 활용에 따른 조사업무 효율화가 가능하며, 맞춤형 통계확충 등을 통한 이용자 수요 대응 및 만족도 향상을 위해 지역별로 필요한 통계를 스스로 개발·조사하는 역량 강화가 요구되고 있음
 - 이러한 맥락에서, 본청과 지방청 지역통계 전담조직의 전문화를 위해선 지역통계 조직현황 분석을 통해 조직의 역할 및 기능, 그리고 고유업무와 확장된 전문기능 영역 재정립이 필요함
 - 이에 본 연구에선 지역통계 전담조직 현황분석을 통해 직무 특성을 파악하여, 운영 효율화를 위해 3층 거버넌스 표준 역할 분담을 통한 체계적 개선(안)을 제시하였음
- 지역통계 업무 표준화
 - 지역통계 전담조직에서 본청(중앙통제기관)에서의 총괄·감독기능을 강화하고, 지방청의 고유업무인 기술지원, 생산대행, 컨설팅을 원활하게 진행할 수 있도록 조직현황 분석을 통해 업무 표준화 작업이 필요함
 - 이에 본 연구에선 본청과 지방청 지역통계 전담조직의 유기적인 연계·협력이 가능하도록 업무절차에 대한 표준화를 통해 더 효율적으로 업무를 수행하고 지역통계 품질을 높일 수 있도록 3층 거버넌스 표준 역할 분담을 제시함



□ 지역통계 발전 전략

- 지역통계 기능 강화방안
 - 지역통계 품질향상 및 정책 활용성 제고를 위해선 현재의 조사기능 중심에서 기획, 분석, 서비스 기능으로의 영역 확대가 필요함
 - 이를 위해선 공공과 민간 빅데이터 융합 및 새로운 기술을 활용한 신규 지역통계 발굴이 필요하며, 작성된 지역통계의 활용 제고를 위해선 지자체 등 유관기관 간 협력강화와 장기적인 이행안 마련이 필요함
- 중장기 발전전략 및 제도적 지원방안
 - 지역통계 고도화를 통한 활성화 제고를 위해 중장기 종합적인 발전전략과 제도적 지원방안을 제시함

〈그림 1-3〉 연구방향



제Ⅱ장
지역통계 작성기능
강화





제Ⅱ장 지역통계 작성기능 강화

1. 사례조사

□ 조사개요

- 지역통계의 정의
 - “지역통계”란 ① “전국 단위”의 통계와 대칭적으로 국가를 구성하는 단위 행정구역별로 작성 또는 생산되는 통계를 의미하거나, ② 행정구역의 경계를 불문하고 여러 행정구역에 걸친 공간적 범위의 통계를 의미함(이재형, 2004).
 - 이러한 지역통계의 수요는 ① 지방자치가 정착되면서 지역통계에 대한 양적 수요와 질적 욕구가 증가하고 있으며, ② 데이터 기반 행정 활성화 및 정책적 의사결정에 있어 과학적 합리성에 대한 요구가 커지고 있음
- 조사배경
 - 디지털 전환(digital transformation)이 가속화되고, 이에 따라 작성되거나 수집된 데이터가 폭발적으로 증가하였음
 - 해외 지역통계 시스템은 이러한 디지털 전환과 맞물려 ① 다층적 거버넌스 체계구축,

- ② 민관산학 협력기반 새로운 지역통계 작성, ③ 안전하고 손쉬운 공유(예: 플랫폼),
 - ④ 새로운 수요 대응을 위한 고도화 분석기법 적용(예: 데이터 합성 및 소지역 추정),
 - ⑤ 온라인 기반 지역통계 서비스 체계를 구축하였으며, 고도화가 진행 중
- 특히, 영국, 호주, 일본 등 다양한 국가에서 지역통계 시스템은 각기 다른 제도적 환경과 참여 주체(initiatives)에도 불구하고, ① 지역 현안 대응을 위해 새로운 통계를 기획하고, ② 여러 출처의 데이터를 연계·융합하여 분석결과를 제공함으로써, ③ 지역 현안에 대응하고 있으며, 시각화 결과물 등을 통해 사용자들의 직관적인 이해와 손쉬운 공유를 가능케 하고 있음
 - 해당 국가에서 지역통계 시스템은 일종의 사회간접자본으로써, 기획-분석-서비스의 세분화를 통해 지역통계의 전문성을 강화하고, 더 다양하고 손쉬운 서비스를 수요자에게 제공하고 있음
 - 하지만 우리나라 현행 지역통계 시스템은 표준화를 위한 지침(매뉴얼)과 표준 서식 등 “생산을 위한 규정과 절차”를 강조하고 있으며, 이에 따라 지역에선 현안에 시의성 있는 정보와 정책적 의사결정을 지원할 수 있는 새로운 통계에 대한 수요가 증가하고 있음(김지영·신현길, 2014)
 - 특히, 지역 통계데이터센터(SDC)나 지방사무소의 기능 강화와 전문화가 요구되고 있으며, 이는 표준화된 수집·생산 체계에 한정되어 있지 않고, 새로운 지역통계 기획, 생산과 분석, 그리고 서비스 분야로 세분되고, 통합적 체계를 새롭게 마련하는 것이 필요함
 - 이러한 관점에서 해외 지역통계 사례조사를 통해 시사점을 확인하고, 지역통계 작성 기능 강화를 위한 작성 및 활용(안)에 적용하는 것을 주요 목적으로 함

● 주요 사례연구

- 영국 통계청(Office for National Statistics)의 89개 지역 지표(local indicators)로 구성된 지역통계 현황(Explore Local Statistics, ELS)과 행정 데이터 연구 네트워크(Administrative Data Research UK)
- 호주 AURIN(Australian Urban Research Infrastructure Network)의 공공-민간 데이터 접근과 분석도구를 결합한 국가 연구 플랫폼
- 일본 RESAS(Regional Economy Society Analyzing System)의 공공과 민간



빅데이터(소비·신용·기업 등) 제공과 데이터 결합을 통해 지역경제 지표를 제공하고, 동적 시각화 결과물을 확인할 수 있는 플랫폼

- 미국 센서스 장기고용-가계 동향 프로그램 (Longitudinal Employer-Household Dynamics Origin-Destination Employment Statistics, LODES)에서 OnTheMap(부분합성 기반 통근·일자리 통계), CDC PLACES(MRP 기반 소지역 추정), Opportunity Atlas/Insights(행정·플랫폼 데이터 결합한 지역 불평등 분석)

1) 공공-민간 데이터 결합 및 융합 (협력)

□ 영국 지방지표

● 개요

- 영국 통계청(Office for National Statistics, ONS)이 운영하는 지역 단위 지표 탐색 플랫폼으로, 총 89개 지표를 제공하고 있음¹⁾
- 정부 통계 서비스(GSS)의 지방정부 데이터 전략(Subnational data strategy)에 따라 높은 시의성과 세부적인 지역통계 현황을 살펴볼 수 있도록 제공하는 서비스임²⁾
- ONS가 제공하는 자료와 함께 다른 공공기관과 지방정부 행정데이터를 통합하여 제공하고 있으며, 모든 지표는 설문조사 및 행정 데이터 등 승인통계를 기반으로 함

● 내용

- 총 8개 주제(인구, 경제, 주택, 교육, 건강, 환경, 연결, 범죄)에 대해 원 데이터 기반으로 가공된 지표를 제공함
- 지표는 지도·그래프·표 형태의 시각화를 통해 확인할 수 있으며, PNG·CSV·임베드 코드 형식으로 다운로드 가능
- 배포자료는 ODS(Open Document Spreadsheet) 형식으로 제공되어 호환성이 높음
- 각 지표 페이지에는 해석 방법에 대한 간단한 설명이 포함되어 있으며, 데이터 및

1) <https://www.ons.gov.uk/explore-local-statistics/indicators>

2) <https://analysisfunction.civilservice.gov.uk/policy-store/gss-subnational-data-strategy/>

메타데이터는 ONS의 GitHub 저장소에 탑재되어 있어 접근성과 분석 편의성이 높음

- 강점

- 일관성: 영국 전체 상황을 파악하고 지역 간 비교를 가능하게 하는 데 중점을 두고 있음. 분권화된 정책 영역(예: 교육)의 경우 국가마다 측정 방식이 달라 부적절한 비교가 발생할 수 있는데, 이를 방지하기 위해 각 국가별 데이터를 별도 지표로 제공함.
- 비교 기능: 선택된 지역에 대해 비교 텍스트를 제공하며, 중위 절대 편차를 활용해 유사 지역을 산출함. 또한 공개 데이터에 k-means 알고리즘을 적용해 관심 지역과 가장 유사한 20개 지역을 유클리드 거리 기준으로 정렬하여 제시함.
- 데이터 접근성: 지표별로 시각화 자료를 다양한 형식으로 다운로드할 수 있으며, 전체 데이터도 ODS 형식으로 내려받을 수 있음. 데이터와 메타데이터는 GitHub에 저장되어 재활용과 공유가 용이함.
- 데이터 및 메타데이터는 ONS Digital GitHub 저장소에 저장되어 접근성을 높이고 분석에 용이하게 설계되어 있음³⁾

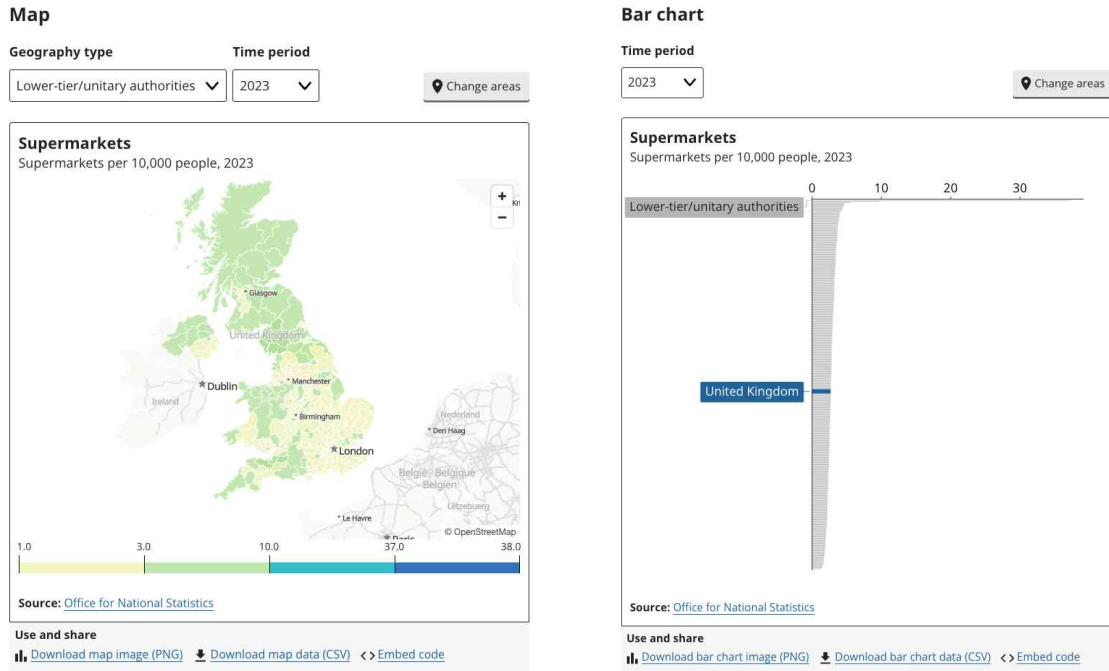
- 사례

- 지표 대부분은 공식 통계 기반 추산 값을 제공하고 있으나, 일부는 민간 데이터를 활용하여 재작성되었음
- 예를 들어 '슈퍼마켓 지표'는 인구 1만 명당 슈퍼마켓 수를 산출하는데, 이는 민간 데이터인 Geolytix Supermarket Retail Points project를 기반으로 하고 있음.
- 새로운 통계를 개발하는 경우 개발 중임을 명시하고 공개하고 있음
- 예를 들어, 기존에 국가 단위에서만 제공되던 영국 전체 상품 총수출액(Value of UK exports) 지표는 지역별로 제공하기 위해 통계청, 상무부(DIT), 국세청, 기업·에너지·산업전략부(BEIS), 분권 행정부가 협력하여 지역별 배분 방법론을 개발 중임

3) <https://github.com/ONSdigital/explore-local-statistics-data>



〈그림 2-1〉 영국 지방지표 서비스 예시



자료: <https://www.ons.gov.uk/explore-local-statistics/indicators>

● 시사점

- 국가데이터처가 운영 중인 e-지방지표와 유사하지만, 공공과 민간 데이터를 결합하여 유연한 지역통계 자료를 작성하여 공표한다는 점에 차별성이 존재함
- ELS는 영국 통계청과 함께 방송통신위원회, 교통부 등 다양한 기관에서 수집한 데이터를 통합하여 지역통계를 작성하고, 추가로 민간 데이터를 활용하고 있어 정부부처와 민간과의 협력이 원활하게 이루어지고 있다는 것을 확인하였음
- 또한 서비스 차원에서 여러 행정단위 수준의 데이터를 통합적으로 제공함
- 예를 들어, 한국 SGIS는 시도, 시군구, 읍면동 단위의 데이터가 별도의 페이지로 제공되지만, ELS는 여러 지리적 단위를 바로 선택하고 살펴볼 수 있어 타 지역과의 비교를 보다 원활하게 수행할 수 있음
- 또한, 이러한 비교 및 분석이 하나의 페이지에서 모든 것이 이루어지기 때문에 일관적인 사용자 경험을 제공하고 있음, 이러한 서비스를 위해 특정연도(2023년도)를 기준으로 행정경계 데이터를 통일하며, 이를 참조하여 지리적 코드, 버전 관리, 교차표(크로스워크) 등을 제공함

□ 영국 행정 데이터 연구센터

● 개요

- 영국 행정 데이터 연구센터(ADR UK)는 행정데이터 활용 활성화를 위해 2018년에 설립된 네트워크로 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일스, 북아일랜드 4개 파트너와 영국 통계청으로 구성되어 있으며, 영국 경제사회연구위원회(UKRI) 지원으로 운영됨
- ADR UK는 원래 행정 서비스 과정에서 생성된 부산물이지만, 중요한 정보를 추출할 수 있다는 잠재력을 가지고 있다는 것에서 시작되었음
- 해당 연구 네트워크는 연구자들에게 익명화된 행정데이터 접근성 향상을 통해 활용성을 제고하고, 궁극적으로 범부처의 행정데이터를 연결하는 것을 주요 목적으로 함 (Gordon, 2020)

● 내용

- 해당 연구 네트워크에서 영국 통계청은 행정데이터 연계, 비식별화, 큐레이션을 담당함
- ADR UK의 주요 기능은 범부처 행정데이터를 연계하여, 이를 기반으로 한 연구과제를 기획하고 지원하는 것임
- 또한, 행정데이터를 연계하는 인프라를 구축하여, 우리나라 SDC와 같은 Safepod 시설을 통해 승인된 연구자들에게 제공함
- 해당 연구 프로그램은 8개 핵심 전략적 연구주제; 주택 및 커뮤니티, 건강과 웰빙, 아이들과 청년, 노동, 노인, 불평등 및 사회적 포용, 기후 및 지속가능성, 범죄 및 정의를 포함하고 있음

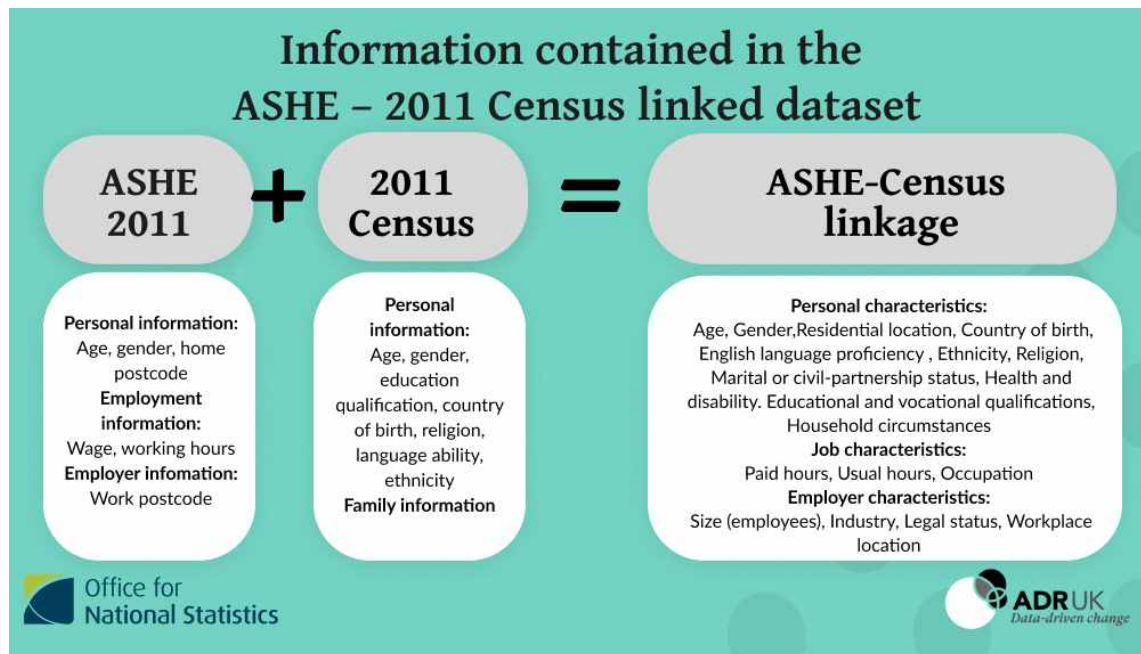
● 강점

- 수집·전처리된 방대한 행정데이터를 연계하여 제공함으로써 행정데이터의 잠재적인 활용성 제고와 정부와 학계 간 협력을 가능케 함
- 데이터 생성 및 활용 프로젝트 외에도 행정데이터 활용도 제고를 위한 데이터 분석 교육 프로그램, 데이터 활용을 위한 예시 코드 제공, 데이터 브리핑 출판 등 다양한 프로그램을 운영하고 있음
- 또한 지역별 센터를 운영하고 있어 수요 대응형 연계데이터를 생성과 활용이 가능함



- 예시 1: 임금 및 고용 동향 (2019.10~2022.06)
 - 5가지 데이터 연결을 통해 성별, 인종, 그리고 저임금 노동 시작 역학 관계 분석 지원
 - 제공데이터엔 연간근로시간 및 소득 조사 ASHE, 기업 구조 데이터베이스, 인구조사 데이터, 소득세 정보, 이주 노동자 관련 정보 등이 포함되어 있음
 - ASHE는 모든 산업 및 직종의 근로자의 소득 수준, 분포 및 구성과 유급 근무 시간에 대한 정보를 제공하고 있으며, 인구총조사를 통해 수집한 개인과 가구의 특성과 연계하여 살펴볼 수 있음
 - 연계 데이터의 잠재력: 가계의 구조와 수입은 노동 시장 참여에 어떤 영향을 미치는가? 고용주는 임금 불평등에 어떤 역할을 하는가? 저임금 고용에서 벗어나는 사람과 그렇지 못한 사람은 누구입니까? 등 노동시장 내 불평등 해소에 필요한 방안 마련에 시사점을 제공할 수 있음

〈그림 2-2〉 임금 및 고용동향 프로젝트에 사용된 데이터셋 다이어그램



자료: ADR UK(<https://www.adruk.org/data-access/>)

- 예시 2: 지속 가능한 교통 연구를 위한 행정 차량 데이터 연결(2022.06~2026.03).
 - 영국 운전면허 및 차량 면허 기관(DVLA)에서 수집한 차량 속성 및 위치 데이터; 등록된 소유자의 위치, 개인 또는 회사 소유권, 배출 등급 정보를 포함하고 있음
 - 차량표준국(DVSA)에서 차량 검사를 통해 수집한 차량의 도로 안전 및 환경 기준 충족 수준(제조사와 모델, 첫 아용 날짜, 엔진 크기, 사용량)을 확인할 수 있음
 - 각기 다른 데이터를 공통의 키로 연결하여, 연구자들이 차량 소유 및 사용 패턴을 파악하는 데 활용할 수 있는 익명화된 데이터 세트 생성이 가능함
 - 생성된 익명화된 데이터와 지역기반 통계, 사고 통계 또는 자동 번호판 인식 데이터 등 기타 차량수준 등 추가연계가 가능함
 - 생성된 익명화된 연계 데이터는 ① 전기자동차와 기존 자동차 비교를 통해 지역 기후 변화나 건강 문제와 연계 분석이 가능함, ② 지역 차량에 대한 정보를 사용하여 위치 기반 차량 충전 체제에 대한 가장 효율적이고 공정한 지리적 경계를 설계할 수 있음, 마지막으로, ③ 교통영향평가에 활용할 수 있음, 지역 교통주체가 주민의 자동차 사용에 미치는 영향을 평가할 수 있음
- 시사점
 - 국가데이터처에선 마이크로데이터를 MDIS 플랫폼을 통해 연구자들에게 제공하고 있으나, 전처리된 원자료만 제공하고 있음
 - 또한, 연계 데이터를 생성하고, 생성된 데이터 분석은 별도의 플랫폼에서 진행되고 있음
 - ADR은 행정데이터를 적극적으로 연구자에게 개방하면서 활용도 제고를 높이는 주요한 사례임
 - 하지만, 많은 연구 프로젝트가 데이터 연계를 통해 새로운 데이터베이스를 해당 플랫폼에 구축하지만, 모두에게 공개되거나 후속 연구에 활용되는 경우는 드물게 나타남



□ 호주 도시 연구 인프라 네트워크

● 개요

- 호주 도시 연구 인프라 네트워크(AURIN)은 2010년부터 운영되고 있는 도시·지역 데이터 통합 분석 플랫폼이며, 멜버른대학교가 운영하고 있음
- 해당 연구 플랫폼은 정부, 연구기관, 그리고 산업계가 공유하는 데이터를 확인할 수 있는 플랫폼으로써, 공간 데이터 분석 도구와 함께 수천 건의 정제된 데이터를 제공함 (Sinnott et al., 2013).
- AURIN은 다양한 출처의 도시 데이터를 통합(Integrated)하고, 공간 분석·모델링 도구와 함께 제공함으로써 도시 및 지역 시스템에 대한 정책 및 연구 수요를 지원하는 것을 주요 목적으로 하고 있음

● 내용

- 서로 다른 기관에서 생산된 데이터를 해당 플랫폼 내에서 동일한 지역 단위로 연계 분석할 수 있음
- 매년 5~7개의 연구를 지원하고 있음(예: Australian Urban Health Indicators의 flag-ship project).
- 데이터 및 도구 접근성: 연구자, 정부, 비영리 및 산업계 사용자를 위해 수천 건의 클린, 공간화된 연구용 데이터와 분석 도구(e.g. GIS, 통계·시각화 도구)를 제공함.
- 플랫폼: 호주 정부기금을 기반으로 멜버른대학교가 개발한 포털로써, 지도시간 시각화, 통계 분석, 시뮬레이션 등 가능. 공간 분석 도구가 내장되어 있어 공공데이터에 대한 분석 및 시각화할 수 있음
- 프로그램 접근 및 보안: SSO(Single Sign-On) 형태로 학계 사용자는 쉽게 접근할 수 있으며, 정부·산업계는 별도 계정 신청을 통해 접근할 수 있음.

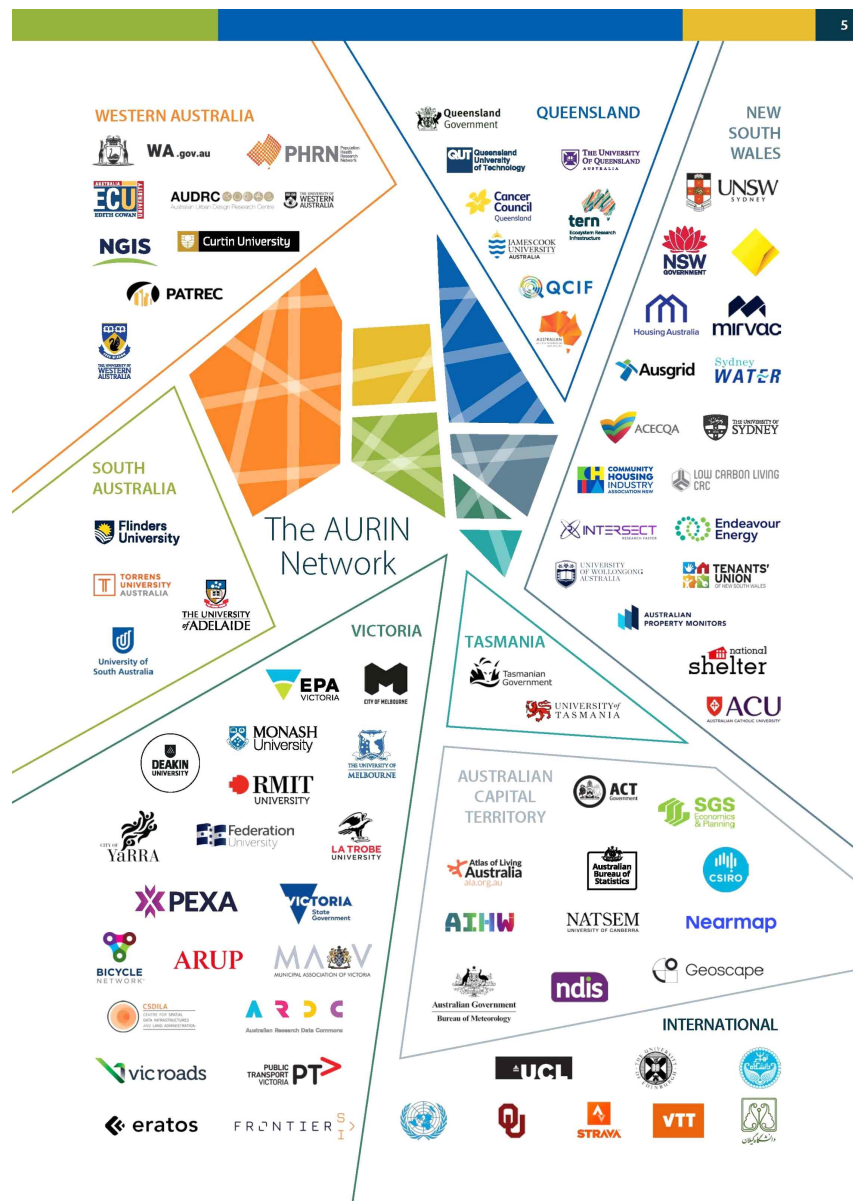
● 거버넌스 특성

- 멜버른대학교가 주관기관(Lead Agent)이며, 호주 전역의 지자체와 정부 기관이 데이터 공급 및 활용에 참여하고 있음
- 호주 통계청은 호주 표준 인구구조와 같은 공통 지역 구획기준을 제정하여 사용하고

있음, 다른 출처의 데이터도 동일한 지리적 코드를 따르도록 권고하며, 이를 통해 데이터 연결과 공간 분석이 가능해짐

- 66개 기관, 1,661개 데이터를 수용하여 범정부·산업·학계를 포괄하는 데이터를 제공하고 있음

〈그림 2-3〉 호주 AURIN 데이터 공급 및 공공·민간 협력 업체



자료: AURIN Annual Report 2024(Aurin, 2024)



- 시사점

- 각기 다른 기능을 수행하는 기관들의 협력을 통해 데이터를 수집·통합하고, 이를 분석도와 함께 제공함으로써 연구자의 시간 절감과 분석 효율성을 향상했음
- 분산 구조 기반의 플랫폼은 새로운 데이터 공급자나 분석 기능 추가 시 유연하게 대응할 수 있어서, 지속적으로 기능을 발전시키는데 확장성과 유연성을 제공하고 있음

□ 소결

- 지역통계 작성기능 강화 필요성

- 지역통계 수요 확대에 대응하여 지역통계 기능 강화가 필요함
- 지방자치제도의 정착과 지역 현안 해결을 위한 데이터 기반 행정 활성화에 따른 합리적인 의사결정 요구가 맞물리면서, 지역통계 생산에서 행정데이터와 함께 다양한 민간 데이터를 통한 데이터 결합 필요성이 커지고 있음(윤건, & 김윤희, 2020).
- 지자체 작성 지역통계는 대부분 국가통계의 위임업무이기 때문에 독자적인 통계작성 역량이 부족한 상황임
- 여기에 민간과의 협력을 통한 데이터 융합은 새로운 지역통계 생산에 기여할 수 있으며, 지역통계의 한계점인 시의성과 대표성을 동시에 보완할 수 있음(김동준 외, 2021).

- 공공-민간 데이터 협력체계

- 공공 및 민간을 포함한 다양한 출처(조사·행정·민간 플랫폼·위성 등)의 데이터를 공간·시간·식별자 기준으로 결합하여 새로운 지역통계 지표를 생산·업데이트 할 수 있음
- 작성된 새로운 지역통계 지표는 공공통계의 대표성과 민간데이터의 시의성에 대한 특성을 지닌 상호보완된 자료임

- 기대효과

- 지자체 현안(인구·일자리·소비·이동·관광 등)에 대해 보다 촘촘하고 신속한 지역통계를 제공, 정책 설계·집행·평가의 전 주기를 지원할 수 있음

2) 데이터 연계를 통한 정책적 의사결정 지원 (플랫폼)

□ 정의 및 목표

● 배경

- 연구·개발·분석 기능은 단순한 통계작성에 머무르지 않고, 생산된 자료를 기초로 심층 분석과 새로운 지역통계 개발을 가능케하는 기반임
- 이러한 역량 강화를 위해선 빅데이터를 연계하여 지자체 의사결정을 직접적으로 지원하는 플랫폼이 필요함(노규성 2014)
- 통합적인 통계시스템은 지역통계 작성·관리·이용 등 전 과정의 효율적 관리가 가능하며, 이러한 체계는 플랫폼형 의사결정 지원체제로 확장될 수 있음

● 내용

- 공공 및 민간에서 생성되는 대규모 데이터를 연계·통합하여 지자체 행정 수요에 적합한 지표와 시각화 도구로 제공하는 플랫폼을 살펴봄
- 데이터 저장소 기능과 함께 지역 현황을 확인할 수 있는 지표에 대한 분석·시뮬레이션·대시보드 기능을 포함하여 지자체의 의사결정을 효과적으로 지원할 수 있는 체계를 의미함
- 이러한 플랫폼은 인구, 산업, 교통, 환경, 보건, 복지 등 다양한 부문의 데이터를 소규모 지역(small area) 단위로 통합할 수 있으며, 나아가 병합(agggregation)을 통해 다양한 행정경계 단위로 제공할 수 있음

● 목표

- 빅데이터 플랫폼을 활용하여 비용과 시간을 절감하면서도, 정책 효과를 사전에 시뮬레이션할 수 있는 환경을 구축함
- 궁극적으로는 지역 주민 삶의 질 향상과 지역 간 불균형 완화를 위해 데이터 기반 거버넌스를 실현하는 것을 지향함



□ 영국 공간정보서비스

● 개요

- 영국 공간정보서비스(Geographic Data Service, GDS)는 2014년 설립되어 민간에서 생성되는 소비자 데이터(consumer data)를 수집·분석하는 연구와 지역통계 서비스에 활용하는 연구센터로 구성되어 있음
- 해당 서비스는 런던대(UCL), 리즈대학을 중심으로 운영되며, 정부, 산업계와의 파트너십을 체결하여 소비 행태, 상업 및 공간 정보 등의 데이터를 확보하고 있음
- 특히 취약 계층, 지역적 불평등, 기회 접근성 등 중요한 사회적 문제를 연구하기 위해 지리학 접근방법을 활용하여 다양한 유형의 지역 지표를 작성함
- 영국 경제사회연구위원회(ESRC) 기금으로 조성되었고, 이후 2025년 4월부터 Geographic Data Service (led by UCL) and the SDR UK Healthy and Sustainable Places (led by the University of Leeds)로 이관하여 서비스하고 있음

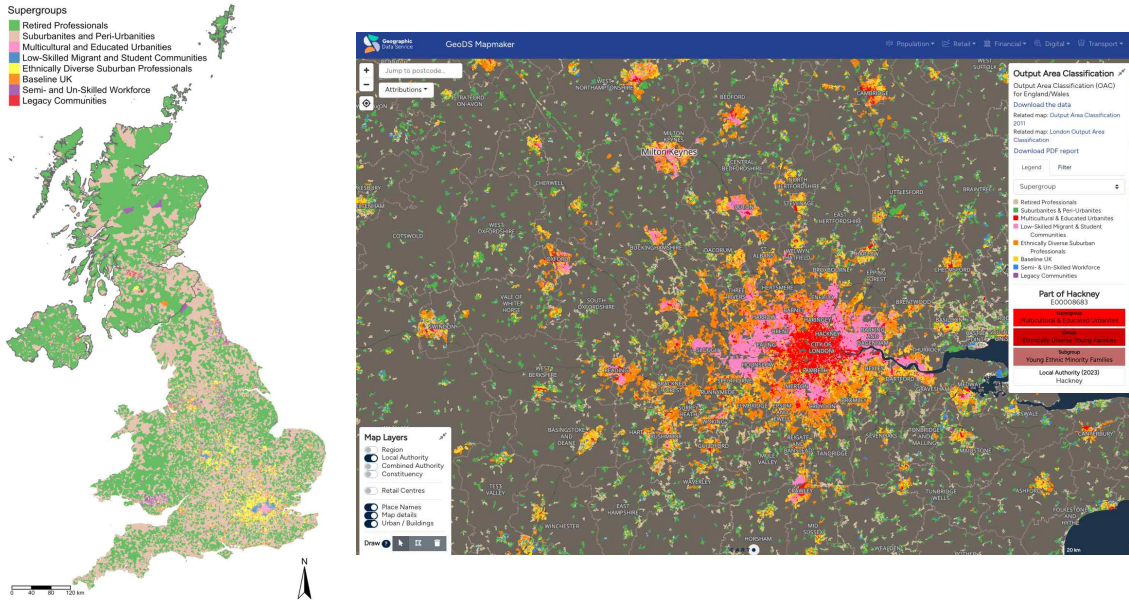
● 내용

- 방대한 민간 빅데이터를(예: 소매업체 매출 데이터, 신용카드 결제 데이터 등) 연구자들이 활용할 수 있도록 지표 등을 개발하여 제공하는 기능을 수행하고 있음
- 총 5개 부문(인구, 소매, 금융, 디지털, 교통)에 대해 총 40여 개의 데이터와 지표를 제공하고 있음
- 특히, 공간정보 기반 분석을 통한 새로운 지역특성 확인과 유형분류를 시도하였음

● 예시 1: 쇼핑센터 유형 및 지표(Retail Centre Indicators)

- 지역별 쇼핑센터의 특성을 분석하여, 지역경제 환경 이해에 필요한 지표를 개발하여, 지역별 상권 분석에 활용할 수 있음
- 해당 지표는 민간 기업(LDC)이 수집한 총 6,423개 소매 집적지 데이터에 대해 다음 4개 영역; 업종 구성 및 다양성, 공실현황, 그리고 전자상거래 회복력) 에서 변수를 산정하고, 이를 바탕으로 쇼핑센터 특성을 분류하였음
 - (1) 업종 구성: 리테일 센터의 주요 구성 요약(편의점, 서비스, 여가 소매점의 존재 여부)
 - (2) 업종 다양성: 센터의 다양성 요약 (독립상점과 체인점의 존재, 클론 타운 점수)
 - (3) 공실 현황: 공실 관련 주요 변수(현재 공실률, 장기 공실률, 공실률 변화 등)
 - (4) 전자상거래 회복력: 상권과 온라인 쇼핑 간 관계 요약(공급 취약성 지수, 온라인 노출 지수 등)

〈그림 2-4〉 임금 및 고용동향 프로젝트 예시



자료: Wyszomierski et al., 2024

- 예시 2: 주거 이동성 지표(Residential Mobility Index)
 - 영국 내 주거인구 지역 간 이동성을 측정한 지표로써, 1997년부터 매년 말 가구 변동 비율을 추산하였음
 - 해당 지표는 행정데이터와 소비자 데이터(선거인 명부, 소비자 등록부, 토지 등기부, 주택 매매 데이터 등)를 연계하여 구축하였음
 - 특히 소지역 단위에서 매년 주거지 변화의 추세를 연구할 수 있어, 10년마다 이루어지는 센서스가 아닌 연단위로 현황을 확인할 수 있음
- 예시 3: 소지역 식생지수(vegetation indices)
 - 녹지공간에 대한 노출 측정을 통해 건강한 자원 및 위험 요소 접근성 지표 구성 요소로 지역 삶의 질 평가지표에도 활용됨
 - 위성영상(Sentinel-2 cloudless) 데이터를 기반으로 픽셀 단위에서 NVDI와 EVI를 계산하고 이를 경계 데이터에 공간적으로 결합함
 - 데이터 처리 파이프라인을 Github 페이지 통해 제공



- 시사점

- 행정 연계 데이터, 위성영상, 민간 데이터 등 상당히 다양한 데이터 소스를 활용하여 종합지수(composite index)를 산정하였음
- 또한, 군집분석 기법을 활용하여 지역을 유형화 하였음
- 정부 R&D 예산으로 시작하여 현재는 대학교에서 운영하고 있음
- 구체적으로, UCL과 리즈대학 중심의 SDR UK 생태계로 이관되어 운영되고 있음.
- 플랫폼 이관은 단발성 프로젝트에 그치지 않고, 공적 통계 플랫폼으로 제도화되어 가는 사례라고 할 수 있음
- 우리나라 지역통계도 산발된 광역지자체별 빅데이터 플랫폼을 통합하고, 장기적으로 학술기관(예: 대학교)와의 협력을 통해 지역통계 플랫폼으로 정착하기 위한 유사한 거버넌스 모델 구축이 고려됨

□ 일본 Regional Economy Society Analyzing System (RESAS)

- 개요

- 2015년 일본 정부가 지역 경제 빅데이터 시각화를 위해 구축한 대규모 통계 플랫폼임

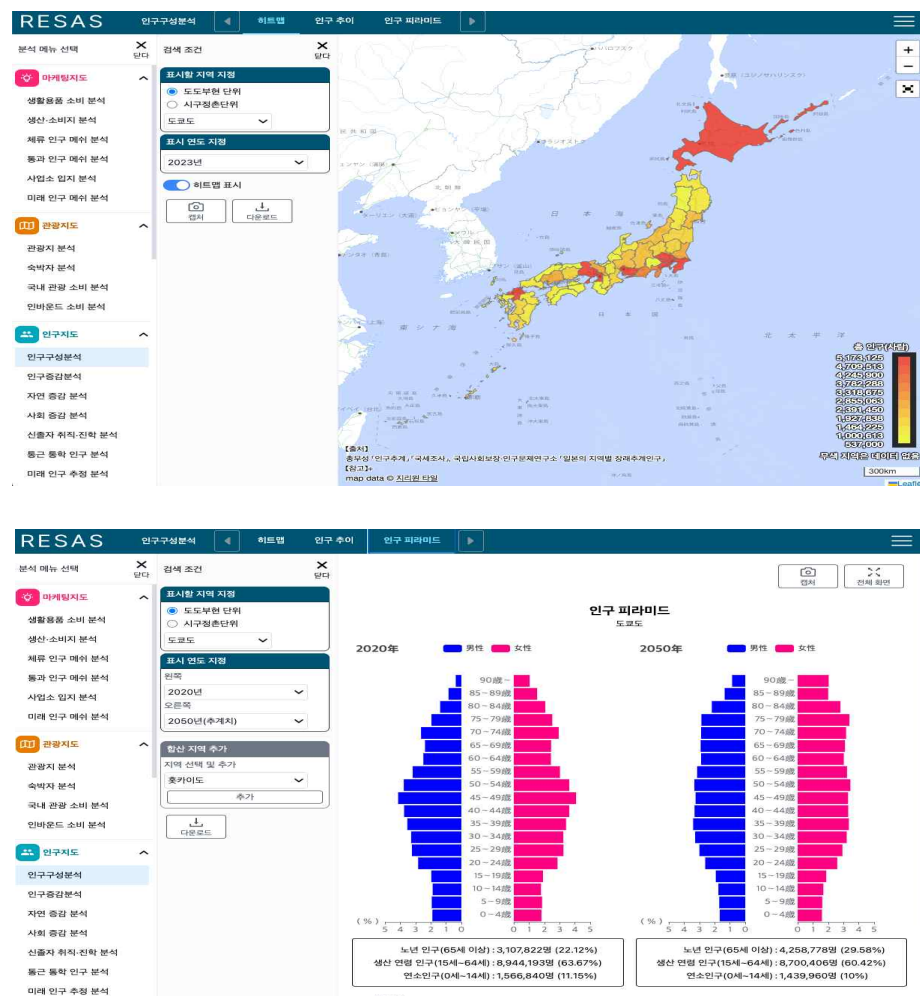
- 내용

- 내각부와 경제산업성이 민간 기업과 협력해 개발한 시스템으로 지역 경제구조, 인구 이동 흐름 등을 파악하도록 지원하고 있음
- 특히 민간 신용정보, 소비행태 등 빅데이터가 결합하여 작성된 지표가 직관적인 온라인 현황판(dashboard)로 서비스되고 있음(예: 마케팅, 관광, 인구, 산업구조, 지역경제 순환, 농림업어업, 의료간호 부문).
- True Data, 일본 소프트 판매 주식회사, 테이코쿠 데이터뱅크(Teikoku Databank), 팀랩(teamLab) 등의 기업이 데이터 제공과 시스템 설계 파트너로 참여하였음
- 온라인 기반 동적 시각화 지도: 지정한 지역에 대한 통계가 실시간으로 그래프와 표 형태로 연동되어 나타남
- 데이터별 적합한 시각화 기법을 제안하며, 다양한 형태의 시각화 결과물을 제공(예: 인구

피라미드)

- 지자체에 광범위하게 도입되어 지역별 인구감소 대응, 산업구조 분석, 관광객 추이 파악 등 다양한 분야 정책 의사결정 지원 도구로 활용되고 있음

〈그림 2-5〉 일본 RESAS 제공 데이터시각화 예시



자료: <https://resas-portal.go.jp/region/>



- 시사점

- 행안부에서 운영하는 지방행정허가데이터(LOCALDATA)의 개별 입지 데이터와 국가데이터처가 제공하는 지역통계 데이터가 결합된 형태임.
- 온라인 기반 동적 시각화 플랫폼이지만 데이터저장소 기능과 간단한 분석기능도 포함되어 있음
- 지역 인구감소 문제해결을 위해 인구나 관광뿐만 아니라, 지역의 다양한 수요를 예측한 방안 마련이 가능함

□ 미국 Opportunity Atlas project

- 개요

- 2018년 미국 Census Bureau와 하버드대, 브라운대 경제학자들이 포함된 Opportunity Insights 연구팀이 협력하여 구축한 플랫폼임(Chetty et al., 2018).
- 빅데이터를 기반으로 다양한 지표를 개별 혹은 종합 지수화하여 시각화 결과물을 제공하며, 이를 통해 미국사회의 큰 이슈인 빈곤이나 기회의 불평등을 파악하는 데 활용할 수 있음
- 해당 플랫폼 내 5가지 개별 프로젝트(기회 아틀라스: Opportunity atlas, 사회적자본 아틀라스: Social Capital Atlas, 대학 이동성 리포트 카드: College Mobility Report Cards, 경제 트랙커: Economic Tracker, 이주 패턴: Migration Patterns)를 개발 및 제공하고 있으며 각 프로젝트는 각기 다른 내용과 참여자들로 구성되어 있음

- 내용

- ① 기회 아틀라스

- 인구조사국은 인구·소득 통계 및 행정자료를 제공하고, 대학연구팀은 이를 개인 단위로 연결하여 익명화·보호 처리한 후 통계지도로 시각화하여 서비스하고 있음
- 약 20년에 걸쳐 미국인 2천만 명의 소득 이동 경로를 분석하여, 각 사람이 어린 시절 살았던 센서스 구역 단위로 평균 성인 소득, 교도소 수감 여부, 10대 출산률 등을 산출. 기존 평균적 통계로는 드러나지 않던 미시적 지역 불평등 탐색이 가능함

② 사회적자본 아틀라스

- 페이스북 이용자 21조 네트워크를 기반으로 크게 세 가지 지표 측정함 (1) Connectedness(경제적 연결성 등), (2) Cohesiveness(네트워크 응집도), (3) Civic Engagement(시민참여) + Exposure/Bias(노출·친구맺기 편향)
- 25-44세 미국 거주 Facebook 사용자(최근 30일 내 활동, 친구 ≥ 100) 대상으로 함
- 차분비밀보호(Differential Privacy) 기반 Laplace 잡음을 각 지표에 체계적으로 주입, 개인 단위 정보 노출 가능성을 통제, 소규모 셀 비공개를 통해 개인 재식별 위험이 큰 소규모 집계는 공개하지 않음

③ 대학 이동성 리포트 카드

- 대학이 부모 소득과 자녀의 소득 간의 세대 간 소득 이동성에 어떤 영향을 미치는지 탐색하였음
- 연방 정부의 익명화된 세금 데이터를 기반으로 학생들의 소득과 부모의 소득을 분석하여 각 대학의 소득 이동성 수치를 제공하고 있음

④ 경제 트랙커

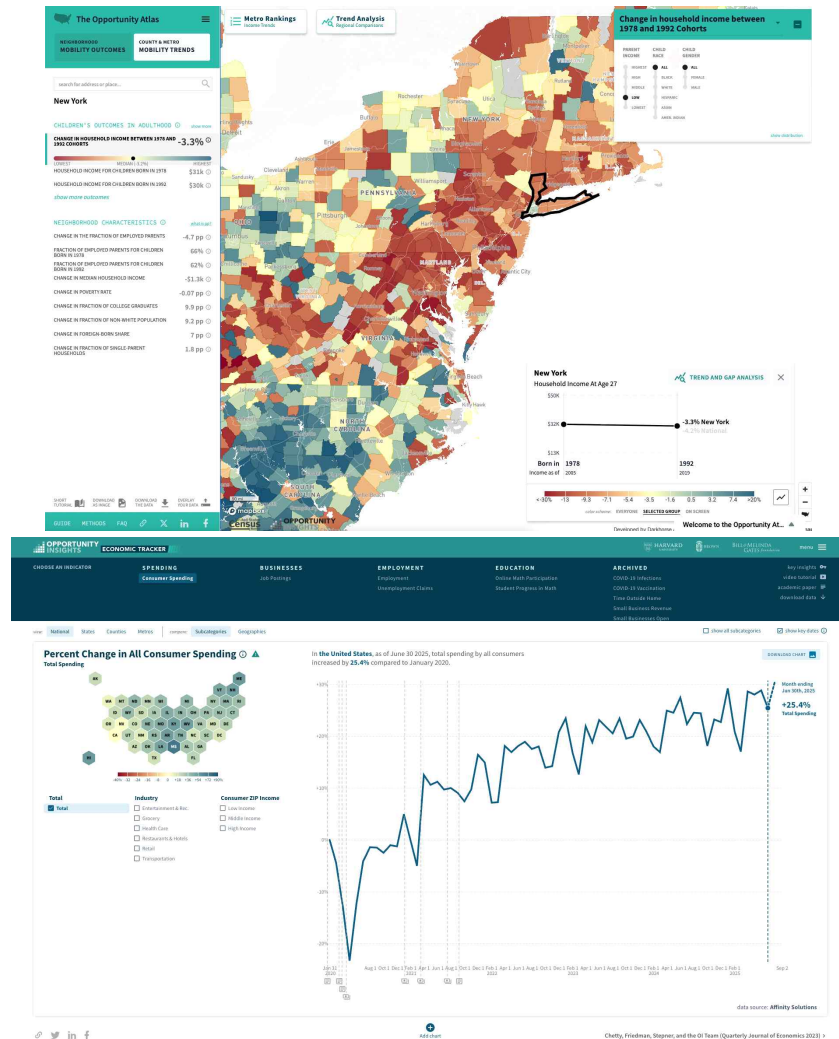
- 신용카드 처리업체부터 급여 관리 회사에 이르기까지 10여개의 주요 민간 기업의 익명화된 데이터를 결합하여 각 지역, 산업, 그리고 소득 계층에 걸친 고용률, 소비 지출, 구인 공고와 같은 지표를 실시간으로 제공하고 있음
- 경제추세 및 방향을 확인하고, 목표달성을 위한 정책 대응이 가능함
- 하버드대학교와 브라운대학교가 주축, 게이츠 재단 후원 등을 통해 구축됨
- 채용공고 지표의 경우 민간기업 데이터를 활용해 약 40,000개 이상의 온라인 채용 게시판 기반 주 단위(weekly)로 각 카운티 단위의 산업별 채용공고 수를 집계하여 공표함
- 고용지표는 Paychex, Intuit 등 기업별 급여 데이터 제공하는 민간 데이터를 활용해 주 단위, 기업 단위 급여 자료를 집계해 경제활동인구(근로자 수)를 산출함.

● 시사점

- 세대 간 소득이동·사회자본 지표를 센서스트랙트·ZIP·학교·대학 레벨까지 공개.
- 프라이버시 보호(차분비밀보호 등)와 대규모 플랫폼 데이터(예: Facebook 친구망)를 결합한 고도 사례로 향후 한국의 사례에도 참고 가능.



〈그림 2-6〉 기획 아틀라스 (위) 및 경제 트랙커 (아래) 예시



자료: <https://opportunityatlas.org/>

□ 독일 GovData 오픈 데이터 포털 및 OECD Local Data Portal

● 개요

- 독일은 GovData⁴⁾에서 연방·주·지방 수준의 다양한 데이터를 공개하고 있음
- OECD Local Data Portal⁵⁾ 에서도 독일 지역 단위(주·도시)의 지표를 국제 비교

4) <https://www.govdata.de/>

5) <https://localdataportal.oecd.org>

가능하도록 제공하고 있음, 특히 해당 플랫폼은 41개 국가의 지역·지자체 단위(subnational) 데이터를 시각화·비교할 수 있음

- 인구, 기후, 환경, 교통, 경제, 노동, 주택, 그리고 공공재정 등 10개 주요 주제에 100개 이상의 지표를 제공하며, 약 225,000개 지자체, 2,956개 지역, 1,438개 도시에 대한 정보를 저장 및 제공하고 있음

● 내용

- GovData는 공공데이터 및 오픈데이터를 효율적으로 공개/공유하는 포털 플랫폼(CKAN)형태의 오픈 데이터 허브로써, CSV·JSON 다운로드 및 API 제공을 통해 연구자와 시민 모두가 활용할 수 있음(Becker & Altendeitering, 2024) 기반의 오픈
- OECD Local Data Portal도 이와 유사하지만 독일의 경제, 환경, 삶의 질, SDG 달성 수준 등을 시각화해 보여주며, 지역별 정책 효과 분석과 국제적 비교를 지원하고 있음

● GovData 예시

- csv, zip, shp, geojson 등을 포함해 다양한 포맷으로 각 지역에서 생산되는 데이터를 통합하여 제공
- 지역을 선택한 후, 해당 지역에서 제공하는 데이터를 선택 및 다운로드 가능

〈그림 2-7〉 독일 govdata 지역선택 및 제공 데이터 예시 (신호등 데이터)

The screenshot displays the GovData portal interface. On the left, a sidebar lists German federal states (Bundesgebiet) with 'Bayern' (Bavaria) selected. The main map area shows the state of Bavaria, with 'Weiden in der Oberpfalz, DE-BY' highlighted in dark blue. To the right, a panel titled 'Data set' shows details for 'Traffic lights, Weiden in der Oberpfalz, DE-BY'. Below this, a table lists available resources and data links, including CSV, GeoJSON, and ESRI Shapefile formats, each with a 'to the resource' button. Further right, a 'Dataset details' section provides metadata such as 'Last updated', 'Release date', 'Data provider', and 'Categories'.

자료: <https://www.govdata.de/>



- 또한, SQL Assistant를 통해 원하는 데이터를 필터링하여 다운받거나, 분석할 수 있는 기능을 제공하고 있음

〈그림 2-8〉 독일 govdata SQL assistant (SPARQL)

SPARQL Assistant

Endpoint:
Metadata

Example queries:
Total number of records Average number of distributions per dataset Keywords or categories of the last 30 days, sorted by volume
Number of shared categories and tags with other datasets Temporal proximity to other data sets Titles of records

Add prefixes:
adms dcat dcatde DCT dqv foaf geo geof mqa rdf shacl uom xsd

Result format:
JSON

Execute SPARQL query

```

1. PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
2. PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
3. SELECT * WHERE {
4.   ?sub ?pred ?obj .
5. } LIMIT 10
  
```

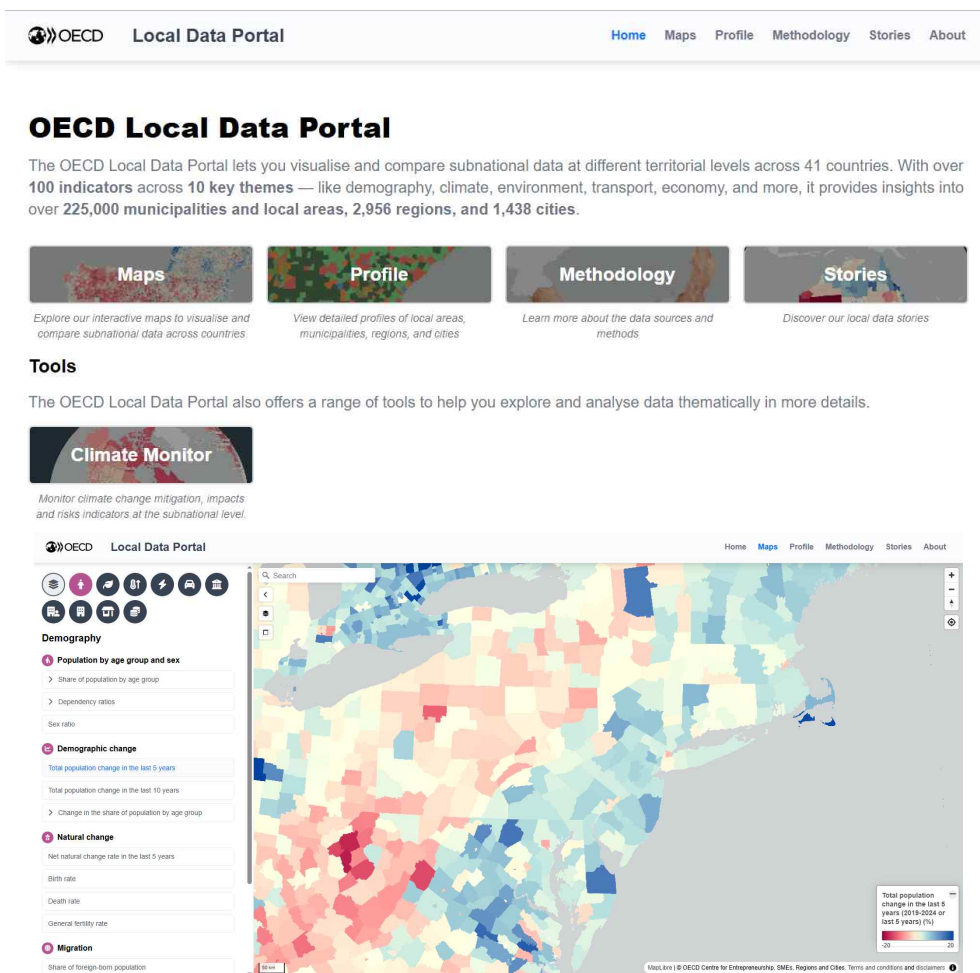
Table Response

자료: <https://www.govdata.de/sparql-assistent>

- OECD Local Data Portal 예시
 - 지도(Maps): 주제별 지표를 지리 기반으로 시각화하며, 국가나 행정단위별로 빠르게 비교 가능
 - 프로필(Profile): 개별 도시 · 지자체 · 지역의 통계 ‘프로필’ 형태로 제공, 상세 비교분석에 유용함
 - 분석(Methodology): 데이터 출처, 정의, 지리 단위 기준 등 메타정보가 제공되어, 국제비교나 국가 간 일관된 분석 가능
 - 데이터 스토리(Sories): 데이터의 배경, 출처 및 집계과정 등에 대한 정보를 제공

- 도구(Tools): 데이터를 탐색하고 분석할 수 있는 기능을 제공(예: Climate monitor, greenhouse emission, building 등에서 나오는 가스, 에너지 소비량 등의 데이터 선택 및 시각화 도구 제공)

〈그림 2-9〉 OECD Local Data Portal



자료: <https://localdataportal.oecd.org/>

● 시사점

- 독일은 빅데이터와 오픈데이터 플랫폼을 결합하여 다층적인 의사결정을 지원하고 있음
- 해당 플랫폼은 단순 데이터 저장소가 아니라 API·대시보드·국제 비교 기능을 통합적으로 제공한다는 점에서 지역통계 플랫폼 활용에 참조할 수 있음



3) 안전한 지역통계 생산

□ 정의 및 목표

- 배경

- 고용보험자료, 국민건강보험자료, 건축물대장자료 등이 포함된 개인 혹은 기업정보 자료들은 개인정보 비밀 보호 등의 사유로 각 기관 내부에서 개별적으로 사용되고 있으며, 기관 간 공유 및 통계 목적으로의 활용이 거의 이루어지지 않고 있음
- 미국 통계청은 통계목적으로 (일부) 개인정보를 공개할 수 있다는 조항이 존재함
- 우리나라는 통계법에서 행정자료의 통계활용을 위하여 타 정부기관에 대한 자료제출 요구권을 두고 있으나, 대부분의 개별 법률에서 개인정보보호 규정을 두고 있어 실제로는 타 행정기관의 적극적인 협조 없이 행정데이터 통계활용은 어려움
- 지역통계 기능의 활용성과 안전성을 높이기 위해서는 개인정보 혹은 민감정보가 포함된 자료의 활용을 고유의 비식별화 방식과 개인정보보호법의 적용을 통해 제한적으로 허용하면서도, 데이터의 보안이 뒷받침될 필요성이 있음(김혜련, 2016)

- 정의

- 개인정보 및 민감정보가 포함된 원자료를 직접 공개하지 않고, 비식별화, 합성 및 집계 등의 처리 과정을 거쳐 안전하게 생산된 지역통계를 의미
- 데이터 접근은 신뢰할 수 있는 연구환경(TRE: Trusted Research Environment), Five Safes 원칙(안전한 사람·프로젝트·환경·데이터·출력) 등에 기반하여 관리됨
- 원자료는 연구자가 직접 열람하지 않고, 안전하게 가공된 지표·결과만 외부에 제공하는 방식으로 활용됨

- 목표

- 지역통계 생산 과정에서 개인정보 보호와 데이터 활용 간 균형을 달성하는 것
- 합성데이터, 마이크로데이터 보호기술, 안전출력 규칙 등을 통해 재식별 위험을 최소화하는 것
- 연구자, 지자체, 정책 담당자가 안전하게 데이터 기반 의사결정을 내릴 수 있도록

지원하는 것

- 국민 신뢰 확보를 통해 데이터 기반 거버넌스 활성화 및 지역통계 서비스의 지속가능성을 강화하는 것

□ 미국 CENSUS 및 CDC

● 개요

- 미국은 민감한 개인·가구 단위 데이터를 직접 공개하지 않고, 합성데이터 기법과 소지역 추정(SAE) 기법을 활용하여 안전하면서도 활용가능한 지역통계를 생산함(Abowd et al., 2009; Dunne et al., 2009)
- 미국 Census Bureau의 LODES(Longitudinal Employer-Household Dynamics Origin-Destination Employment Statistics)와 CDC의 PLACES 플랫폼이 대표적임
- 두 플랫폼 모두 공공 행정자료와 조사자료를 기반으로 하면서도, 재식별 위험을 최소화하기 위한 모형화·합성·추정 방식을 적극적으로 적용하고 있음

● 내용

① 부분합성데이터(LODES, CENSUS)

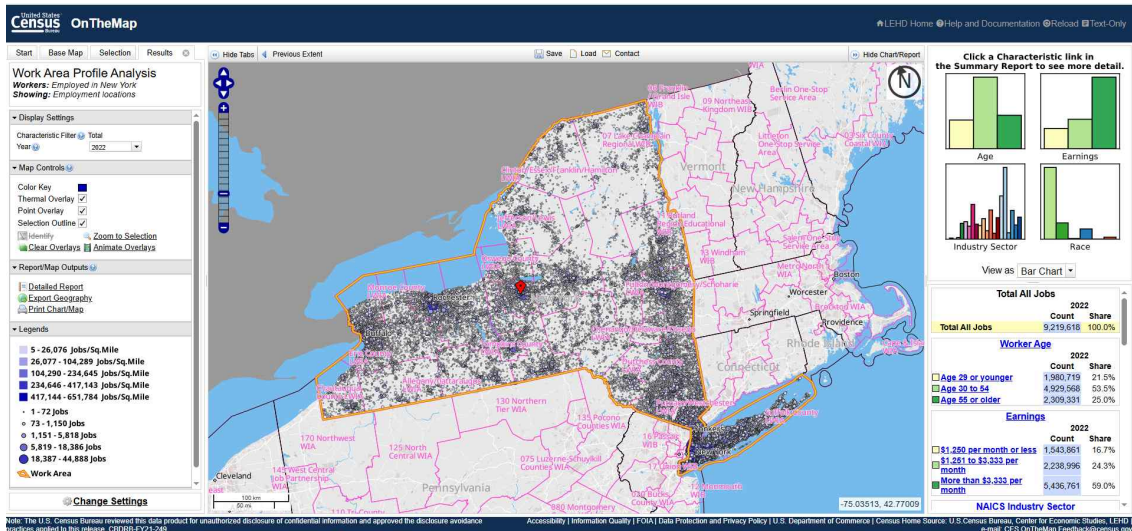
- LODES는 미국 센서스국이 생산하는 지역 고용 통계로, OnTheMap이라는 웹 기반 지도 도구를 통해 제공됨
- 연방 및 주 정부의 행정자료(예: 고용보험 기반의 Quarterly Census of Employment and Wages)를 활용하여 구축되며, 미국 전체 노동자의 약 90%를 포괄하는 방대한 통근 및 일자리 정보가 포함됨
- 전통적인 마이크로데이터 공개 대신, 부분 합성(partially synthetic) 데이터셋을 생산하여 제공함
- 합성 과정은 센서스·교통조사 자료를 활용한 보정된 베이지안 모형(calibrated Bayesian model)으로 근로자의 거주지 정보를 가상으로 생성하고, 실제 행정자료(예: 2002년 고용 기록)와 결합하여 원자료의 통계적 특성을 최대한 보존함
- 모형 단계에서 의도적 노이즈 주입을 통해 세부 정보 과노출을 방지하며, 매년 반복적으로 합성을 수행하며, 이전 연도의 합성 결과를 사전분포로 활용해 연속성을



확보함

- 또한 단일 합성 데이터셋(implicate)만 공개하여, 여러 버전 간 교차 검증을 통한 역추론 가능성을 차단함.
- 최종적으로, 다수의 합성 데이터셋을 공개할 경우 보호 수준이 약화될 수 있음을 명시함

〈그림 2-10〉 OnTheMap 상에서 LODES기반 모든 고용에 대한 통계분석 결과(지역: 뉴욕)



자료: 센서스 OnTheMap(<https://onthemap.ces.census.gov/>)

② 소지역 추정 기법(PLACES, CDC)

- PLACES는 미국 질병통제예방센터(CDC)가 운영하는 플랫폼으로, 지역사회 건강 데이터를 제공하기 위해 소지역추정(SAE) 기법을 활용함
- 2015년 500 Cities 프로젝트로 시작되어, 2016~2019년에는 인구 상위 500개 도시의 27개 만성질환 지표를 도시 및 센서스 트랙트 수준으로 제공함
- 2020년부터는 PLACES로 확대되어 미국 전역의 모든 카운티와 소도시(성인 인구 50명 이상), 대부분의 트랙트와 ZCTA까지 포괄하는 플랫폼으로 발전함
- SAE 기법으로 다수준 회귀 및 사후층화(MRP: Multilevel Regression with Poststratification)를 적용함
- 각 건강지표별로 로지스틱 회귀모형을 구성하며, 개인 수준 변수(나이, 성별, 인종/민족,

학력 등)와 지역 수준 변수(빈곤율 등, ACS 기반)를 포함하고, 주·카운티별 랜덤 효과를 반영함

- 전국 데이터를 학습한 모형으로 각 지역의 예상 유병 확률을 산출하고, 이를 해당 지역 인구 구조에 적용하여 예상 환자 수 및 유병률을 계산함
- 결과는 카운티·시·트랙트·ZCTA 단위까지 집계되어 제공되며, 기존 10년 단위 센서스 의존 한계를 극복한 정교한 지역 건강 통계임

● 시사점

- 데이터 보호와 활용의 균형: 미국은 합성 데이터(LODES)와 소지역추정(PLACES)을 통해, 개인정보 보호를 전제로 하면서도 고품질 지역통계를 제공하고 있으며, 원자료 공개 없이도 지역 정책에 활용가능한 지표를 산출할 수 있음을 보여줌
- 전통적 조사·행정자료에서 벗어나, 베이지안 모형·MRP 등 고급 통계기법을 제도권 통계생산에 적극적으로 도입한 사례임
- 지속적 갱신과 시의성 확보: LODES는 매년 합성 과정을 반복하고, PLACES는 BRFSS(Behavioral Risk Factor Surveillance System) 응답을 연계하여 주기적으로 갱신함으로써, 정책 현안에 신속히 대응가능한 최신 데이터를 제공함

□ 영국 ADR UK

● 개요

- 영국 행정 데이터 연구센터(ADR UK)는 행정데이터 활용 활성화를 위해 2018년에 설립된 네트워크로 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일스, 북아일랜드 4개 파트너와 영국 통계청으로 구성되어 있으며, 영국 경제사회연구위원회(UKRI) 지원으로 운영됨
- ADR UK는 원래 행정 서비스 과정에서 생성된 부산물이지만, 중요한 정보를 추출할 수 있다는 잠재력을 가지고 있다는 것에서 시작되었음
- 해당 연구 네트워크는 연구자들에게 익명화된 행정데이터 접근성 향상을 통해 활용성을 제고하고, 궁극적으로 범부처의 행정데이터를 연결하는 것을 주요 목적으로 함 (Gordon, 2020)

● 내용

① 연구를 위한 행정데이터 공유의 세가지 조건

- ADR UK에서는 연구목적으로 데이터의 공유를 허용하는 대신, 보안 및 활용성의 재고를 위해 다음의 조건들을 충족해야 함
- 첫 번째는 공익성으로, 행정 데이터를 활용한 연구는 반드시 공익에 부합해야 하며, 대중에게 실질적인 혜택을 가져다줄 수 있는 잠재력을 보여주어야 함
- 두 번째는 프라이버시 및 보안으로, 연구 목적으로 공유되는 데이터는 반드시 비식별화(de-identification)되어야 하며, 재식별이나 오용을 방지하기 위한 보호 장치가 마련되어야 함
- 세 번째는 신뢰와 투명성으로, 데이터를 보유·활용하는 주체에 대한 신뢰가 무엇보다 중요하며, 데이터가 어떻게 보관되고 사용되는지에 대한 투명성이 필수적임

〈그림 2-11〉 행정데이터 공유의 세가지 조건 ADR UK



자료: ADR UK(<https://www.adruk.org/>)

② 데이터 보안 거버넌스

- ADR UK는 ONS에서 개발한 Five Safes(안전한 사람, 프로젝트, 데이터, 출력, 장소)

원칙에 따라 운영되고 있음

- 안전한 데이터: TRE에 보관된 데이터는 이름·주소·식별 번호 등 개인을 직접 특정할 수 있는 정보를 제거한 익명화 처리 데이터임
- 안전한 사람: 데이터 접근을 원하는 연구자는 프로젝트 적합성과 기술 수준을 평가받은 후 인증 절차를 거쳐야 함
- 안전한 장소: 데이터는 신뢰할 수 있는 연구환경(TRE) 내에서만 접근 가능하며, 연구자는 보안이 확보된 SafePod(영국 전역 대학 24개소 설치)를 통해 원격으로도 접속할 수 있음
- 안전한 프로젝트: 연구 프로젝트는 대중의 이익에 부합해야 하며 엄격한 사전 검토 절차를 거쳐야 함
- 안전한 출력: 연구자의 모든 작업은 모니터링되며, 산출물은 재식별 위험을 철저히 검토한 후 승인되어야 함

③ 합성데이터 활용

- ADR UK는 2023년 합성데이터 관련 성명서를 발표하여, 합성데이터 연구와 활용의 방향성을 제시하고 있음
- ADR 스코틀랜드는 오픈소스 R 패키지 synthpop을 활용하여 합성데이터를 생성함
- ADR 웨일스는 교육·훈련용 합성데이터를 보안 거버넌스 체계 내에서 제공하고 있으며, 실제 데이터 규모·복잡성에 근접한 합성 코호트 개발도 검토 중임
- 합성 데이터 기법은 세가지로, 저충실도, Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE), PrivBayes로 구성
- 저충실도(Low-fidelity): 변수명, 데이터 유형, 범주만 활용한 무작위 데이터 생성 → 개인정보 보호는 강하나 실제 데이터 유사성은 낮음
- SMOTE: 기계학습에서 활용되는 방식으로, 실제 데이터 포인트 간 평균값으로 합성 표본 생성 → 분류 불균형 문제 해결에 효과적임
- PrivBayes: 베이지안 기반 합성 데이터 생성기로, 차등 개인정보 보호(Differential Privacy)를 구현하여 고충실도와 높은 유틸리티를 동시에 확보함
- ESRC와 ADR UK는 공동으로 합성데이터의 표준 용어 정립, 거버넌스 체계 수립, 정책 권고안 도출을 목표로 연구 프로젝트를 추진하고 있음



- 주요 활동에는 데이터 제공자 대상 비용-편익 분석, 사례연구, 대중 인식 조사 등이 포함됨

- 시사점

- ADR UK는 원자료 대신 TRE 내에서만 분석이 가능하며, 외부에는 적정성 검토를 거쳐 안전한 결과물만 공개하는 체계를 확립하였음
- 국가데이터처 마이크로데이터 통합서비스(MDIS)도 이와 유사하게 원자료는 보안환경에서 불러들이고, 외부에선 허용된 원격접속 환경에서 분석수행이 가능함
- 이후 분석결과는 적정성 검토를 거쳐 승인된 결과만 연구자에게 반출됨
- 또한, ADR UK는 국가적 차원의 행정데이터 연계를 포함하는 범정부 연구 인프라 및 네트워크 확장에 주요한 참조가 될 수 있음
- 특히 SafePod 운영과 대중 참여 워크숍을 통해 보안·윤리적 기준을 강화하면서, 동시에 데이터 활용의 사회적 수용성을 높이고 있음
- 이는 향후 새로운 지역통계 서비스가 장기적으로 안전하고, 지속가능성 측면에서 꼭 고려해야 하는 요소임

□ 캐나다 RDCs

- 개요

- 캐나다 통계청은 대학 기반 연구실(Research Data Centres, RDCs)⁶⁾을 통해, 보안이 보장된 환경에서 지역적인 민감 마이크로데이터에 접근할 수 있는 제도를 운영 중
- RDC는 캐나다 전역 대학 캠퍼스(The university of British Columbia, University of Calgary 등)에 30개 이상 설치되어 있으며, 통계청 소속 분석관(Statistics Canada Analyst)이 상주하여 연구자를 지원하고 있음
- 연구자는 Statistics Canada의 센서스·표본조사 마이크로데이터, 행정자료, 확장되는 기타 데이터셋에 접근할 수 있으며, 보안이 보장된 워크스테이션, 통계 소프트웨어, 기술지원 등을 제공받으며, 대부분의 독립적 학술연구는 연구자에게 무료로 제공됨

6) <https://www.statcan.gc.ca/en/microdata/data-centres>

- 내용

- 보안 통제: 연구자는 엄격한 승인 절차를 거쳐야 하며, 모든 분석은 RDC 내 보안환경에서만 수행할 수 있음
- 출력 검토(safe outputs): 연구자가 생산한 결과물은 공개 전 재식별 위험 검토를 거쳐, 집계된 안전한 형태로만 외부반출이 가능함
- 운영 지원: RDC에는 분석관이 상주하며, 데이터 접근, 분석 방법론, 소프트웨어 활용 등에 대한 전문적 지원을 제공함
- 접근 편의성: RDC는 대학 캠퍼스 내에 설치되어 연구자들이 접근하기 용이하며, 각 센터별로 운영 시간·담당자·가용 워크스테이션 수·연구성과 목록을 공개함

〈그림 2-12〉 RDC 데이터 접근(교내에서 제안서를 작성하여 제출, 승인 시 데이터 접근 가능)

Home About vRDC Programs Initiatives News Data Publications Français

Home » Data » Accessing RDC Data

Accessing RDC Data

CRDCN researchers access Statistics Canada microdata through a national network of university-based Research Data Centres (RDCs). They investigate a wide range of socio-economic and health topics related to such areas as income and employment, immigration and settlement, education and social development, and population health and health services. They also address cross-cutting topics related to Indigenous Peoples, gender, racial and ethnic issues, and housing and homelessness. Click [here](#) to find an RDC.

This section provides information on the application procedure for accessing the microdata.

FACULTY/NON-STUDENT ACADEMIC Students Government Private Sector/Other International

FACULTY/NON-STUDENT ACADEMIC RESEARCHERS

Steps:

If you are unsure about any part of the application process you can contact your [local RDC](#) analyst or [CRDCN](#) for help. If your planned research will be conducted on behalf of a government department please see the "government" tab.

1. Ensure your project requires RDC data.
2. Complete a project proposal.
3. Obtain peer review (for some researchers).
4. Upload your documents to the Microdata Access Platform.

자료: <https://crdcn.ca/publications-data/access-crdcn-data/>



- 시사점

- 캐나다 RDCs는 국가데이터처 MDIS 원격접근 서비스와 유사하지만, 물리적 보안 환경과 엄격한 승인 체계를 갖추고 있다는 차별성을 지님
- RDCs는 University of Alberta, University of Calgary, British Columbia 등 다양한 대학교와 연계되어 많은 물리적 환경을 제공하며, 학생들을 포함한 다양한 연구자들에게 데이터에 대한 편리한 접근을 가능케함
- RDC 모델을 참고하여, SDC를 확대하여 대학·연구기관 내 지역통계 안전센터를 설치하고 운영하는 방향을 고려할 수 있음

4) 소결

- 데이터 연계·결합을 위한 행정구역 일관성 체계 확립

- 행정구역 경계 개편 시 행정경계 내삽(areal interpolation), 가중배분 가이드 제공, 시계열 일관성 계열(고정 경계 기준) 등이 고려되어야 함
- 타 기관(국세·교통 등) 행정코드와의 매핑 테이블 공식 배포, 주기적 업데이트가 필요함
- 기준연도(예: 2023) 경계 통일·버전관리·크로스워크 제공(영국 ELS 방식)와 경계 변동 시 자동 매핑·공간 보정 가이드 배포하는 체계 구축이 필요함
- 메타데이터와 공개 데이터 저장소(GitHub 등)가 병행 운영(데이터, 코드, 노트북 동시 공개)되어 해외 거주 연구자들도 데이터 접근이 가능하게 해야 함
- 단일 포털에서 지도-그래프-표-API-ODS/CSV를 일관 설계(ELS, AURIN, RESAS 벤치마킹)하는 것이 필요

- 사용자 편의성을 고려한 포털 및 대시보드 설계

- 행정단위(시도-시군구-읍면동)를 한 화면에서 전환하도록 지원, 유사지역 자동 비교(k-means/KNN) 및 순위화하는 간단한 데이터 마이닝 툴 추가.
- 플러그십 프로젝트(예: 지역 불평등, 건강형평성, 환경취약, 상권회복력)를 선정해 정책 시나리오-지표-맵-사례를 묶은 대시보드 운영.
- 데이터, 코드, 방법 문서, 튜토리얼을 함께 공개함으로써 사용자 교육을 폭넓게 운영하고,

- 지자체 대상 실습형 과정 등 자체 교육 프로그램 운영할 필요성이 있음
- 간단한 블로그 포스트 형 데이터 분석 사례 생성(미국 인구조사국 방식)을 통해 데이터 활용도 제고가 필요함
 - 개인정보 보호와 안전한 데이터 활용 체계
 - 합성데이터, 소지역추정(SAE) 등 해외사례에서 활용되는 안전한 데이터 기법을 국내에서도 제도화할 필요성이 있음
 - 국가데이터처 MDIS 원격접근 시스템 및 신뢰할 수 있는 연구환경(TRE)을 확장하여 지역통계활용을 통한 연구역량을 키우고 국민 신뢰를 제고해야 함
 - 공공-민간 데이터 협력체계 제도화
 - 국가데이터처 중심의 조사·행정데이터와 함께 통신·유통·금융·위성·플랫폼 데이터 등 민간 데이터를 제도적으로 연계해야 함
 - 영국 GDS, 일본 RESAS, 호주 AURIN 사례처럼 민관 파트너십 기반 데이터 거버넌스 구축이 필요함
 - 단발성 사업이 아니라, 장기적으로 지속적 투자·법제화·조직화가 필요함
 - 지자체 역량 강화와 지역통계센터 기능 확대
 - 지자체 단위의 지역통계센터 설립·운영을 통해 데이터 분석 및 서비스 기능 강화가 필요함
 - 통계자료 수집 및 작성에 그치지 않고, 새로운 지역통계 기획·개발·분석 및 서비스를 통합적으로 지원하는 조직과 역량 강화가 필요함



2. 지역통계 생산체계

1) 통계제도 및 전담조직

□ 지역통계 작성 현황

- 국가승인통계 작성 현황

- ('25년 11월 기준) 총 1,383개의 국가승인통계가 작성되고 있으며, 이는 '16년(총 979개)과 비교하여 약 1.4배로 증가하였음
- 통계작성기관은 총 437개로, 중앙행정기관 50개, 지자체 260개, 그리고 통계작성 지정기관 127개로 구성되어 있음

〈표 2-1〉 국가승인통계 작성 현황 ('25년 11월 기준)

기관구분		작성기관수 (개)	작성통계수 (종)	종류별		작성방법별		
				지정	일반	조사	보고	가공
계		437	1,383	93	1,290	616	484	283
정부기관		310	1,162	76	1,086	487	420	255
	중앙행정기관	50	483	59	424	263	157	63
	국가데이터처	11	67	38	29	37	2	28
	이외기관	49	416	21	395	226	155	35
	지방자치단체	260	679	17	662	224	263	192
지정기관		127	221	17	204	129	64	28
	금융기관	7	23	10	13	9	5	9
	공사·공단	36	69	0	69	32	35	2
	연구기관	32	48	2	46	35	6	7
	협회·조합	27	34	3	31	26	6	2
	기타기관	25	47	2	45	27	12	8

자료: 국가데이터처 홈페이지(<http://www.narastat.kr/pms/pub/scs/css/selectConfmStatsStatusInsttSe.do>).

〈표 2-2〉 통계작성기관 현황 (총 437개)

구분	통계작성기관
중앙행정기관 (50개)	국가데이터처, 기획재정부, 통일부, 기후에너지환경부, 법제처, 국가보훈부, 행정안전부, 법무부, 교육부, 문화체육관광부, 농림축산식품부, 산업통상부, 국토교통부, 보건복지부, 고용노동부, 외교부, 국방부, 과학기술정보통신부, 국가인권위원회, 조달청, 경찰청, 국세청, 관세청, 검찰청, 산림청, 지식재산처, 기상청, 중소벤처기업부, 농촌진흥청병무청, 식품의약품안전처, 해양수산부, 국가유산청, 공정거래위원회, 성평등가족부, 해양경찰청, 소방청, 행정중심복합도시건설청, 새만금개발청, 방송미디어통신위원회, 금융위원회, 방위사업청, 국무조정실, 원자력안전위원회, 인사혁신처, 질병관리청, 국민권익위원회, 개인정보보호위원회, 재외동포청, 우주항공청
지방자치단체 (260개)	광역시 및 기초지자체, 광역지자체별 교육청
금융기관 (7개)	한국은행, 중소기업은행, 한국거래소, 한국예탁결제원, 금융감독원, 보험개발원, 한국산업은행
공사/공단 (36개)	소상공인시장진흥공단, 한국전력공사, 한국농어촌공사, 한국도로공사, 한국관광공사, 한국석유공사, 한국주택금융공사, 국민연금공단, 축산물품질평가원, 국토안전관리원, 한국에너지공단, 국민건강보험공단, 국립공원공단, 한국철도공사, 한국산업안전보건공단, 한국공항공사, 한국장애인고용공단, 한국광해광업공단, 한국산업인력공단, 한국환경공단, 인천국제공항공사, 한국산업단지공단, 주택도시보증공사, 한국전기안전공사, 한국방송광고진흥공사, 한국교통안전공단, 대한법률구조공단, 한국가스안전공사, 근로복지공단, 예금보험공사, 한국무역보험공사, 부산항만공사, 한국수산자원공단, 한국국토정보공사, 신용보증기금, 한국자산관리공사
연구기관 (32개)	한국보건사회연구원, 한국교육개발원, 한국노동연구원, 한국여성정책연구원, 에너지경제연구원, 한국조세재정연구원, 한국보건산업진흥원, 국전기산업연구원, 한국직업능력연구원, 국토연구원, 과학기술정책연구원, 한국건설기술연구원, 중소기업기술정보진흥원, 한국청소년정책연구원, 한국형사·법무정책연구원, 정보통신정책연구원, 한국환경산업기술원, (재)한국정보통신산업연구원, 한국행정연구원, 한국한의학연구원, 한국지질자원연구원, 한국문화관광연구원, 한국장애인개발원, 한국과학기술연구원, 한국교통연구원, 한국생명공학연구원, 한국청소년활동진흥원, 산업연구원, 한국법제연구원, 한국세라믹기술원, 건축공간연구원, 국회미래연구원
협회/조합 (27개)	수산업협동조합중앙회, 한국금융투자협회, 해외건설협회, 중소기업중앙회, 한국무역협회, 한국철강협회, 대한건설협회, 대한전문건설협회, 생명보험협회, 대한기계설비건설협회, 한국전기공사협회, 한국엔지니어링협회, 한국기계산업진흥회, 한국인공지능·소프트웨어산업협회, 한국공간정보산업협회, 한국건설엔지니어링협회, 한국AI·로봇산업협회, 한국지방재정공제회, 한국전시산업진흥회, (사)한국여행업협회, (사)한국여신전문금융업협회, 손해보험협회, (사)한국디자인산업연합회, (사)한국자동차튜닝산업협회, (사)한국쌀가공식품협회, 학교안전공제중앙회, (사)한국문화유산협회
기타기관 (25개)	한국고용정보원, 한국인터넷진흥원, 한국생산성본부, 건강보험심사평가원, 한국전력거래소, 한국부동산원, 한국방위산업진흥회, 국립중앙의료원, 한국언론진흥재단, 한국공정거래조정원, 한국사학진흥재단, 국가평생교육진흥원, 한국기상산업기술원, (재)한국청년기업가정신재단, 한국문화예술위원회, 북한이탈주민지원재단(남북하나재단), 한국에너지기술평가원, 한국저작권위원회, 대한적십자사, 한국사회보장정보원, 재단법인 여성기업종합지원센터, 한국노인인력개발원, 한국콘텐츠진흥원, 아동권리보장원, 한국도박문제예방치유원

자료: 국가데이터처 홈페이지 - 통계 작성기관 검색 (<http://www.narastat.kr/pms/pub/scs/aim/selectInsttManageInfoList.do#>).



● 지역통계 작성 현황

- (25년 11월 기준) 지역통계는 조사통계가 616종(44.5%)로 가장 많으며, 그다음으로 보고통계 484종(35%), 그리고 가공통계 283종(20.5%) 순으로 나타남
- 지역통계는 지역의 사회경제적 현황을 나타내는 지표를 담고 있으며, 부문 중 가장 높은 비중(47.9%)을 차지하고 있음
- 최근 지역통계는 정책활용 및 빅데이터를 활용한 실험적 통계작성이 확대됨에 따라 가공통계의 비중(26.5%)이 높게 나타나며, 유관기관과의 협의체 구성과 포럼을 통한 협력체계를 강화하고 있음

〈표 2-3〉 지역통계 작성 현황

부문	통계수		작성방법별 통계수		
	종수	구성비(%)	조사	보고	가공
계	1,383	100	616	484	283
인구	12	0.9	3	4	5
사회일반	32	2.3	27	2	3
범죄·안전	35	2.5	14	21	0
노동	36	2.6	23	7	6
소득·소비·자산	8	0.6	6	0	2
보건	64	4.6	19	33	12
복지	31	2.2	17	11	3
교육·훈련/문화·여가	50	3.6	35	12	3
주거/국토이용	27	2	9	13	5
경제일반·경기/기업경영	50	3.6	36	1	13
농림/수산	70	5.1	49	17	4
광업·제조업	20	1.4	16	2	2
건설/교통·물류	46	3.3	19	26	1
정보통신/과학·기술	62	4.5	54	6	2
도소매·서비스	19	1.4	17	0	2
임금/물가	19	1.4	14	2	3
국민계정	23	1.7	0	0	23
정부·재정	21	1.5	4	17	0
금융/무역·국제수지	36	2.6	6	19	11
환경	42	3	15	22	5
에너지	17	1.2	9	6	2
지역통계	663	47.9	224	263	176

자료: 국가데이터터 홈페이지 (<http://www.narastat.kr/pms/pub/scs/css/selectConfrmStatsStatusRealm.do>).

□ 지역통계 작성 지원

- 통계청장은 “통계의 작성·보급 및 이용을 촉진하기 위하여 정부정책의 수립·평가 또는 경제·사회현상의 연구·분석 등에 이용되는 수량적 정보를 작성하고 있거나 작성하고자 하는 기관 등의 신청이 있는 경우 해당 기관 등을 통계작성지정기관으로 지정할 수 있음(통계법 제15조, 시행령 제19조)”
- 또한, 지방통계청 지역통계과에선 지자체 지역통계 작성을 지원하기 위한 기술지원, 생산대행, 컨설팅을 주요 업무로 수행하고 있음
 - (‘24년 기준) 사회조사와 청년통계 작성을 위한 기술지원에 힘썼으며, 귀농·귀촌 실태조사(호남·동남청)와 지자체 청년·고령인구 정책지원을 위한 생산을 수행하였음

〈표 2-4〉 지방청 지역통계담당과 작성 지원 실적

구분		기술지원	생산대행	컨설팅
경인청	서울	-	-	-
	인천	사회조사(인천),	-	-
		소상공인통계(인천)		
	경기	사회조사(경기·기초지자체), 노인등록통계(고양시, 광주시, 구리시, 김포시, 여주시, 연천군, 용인시), 다문화외국인가구통계(포천시), 영유아통계(경기), 일자리인식실태조사(김포시), 청소년사회환경조사(하남시), 청년사회경제실태조사(파주시), 청년세대가족형성통계(경기)	노인등록통계 (안산시, 양주시)	수원시
동북청	대구	사회조사(대구), 청년통계(북구), 사회조사(기초지자체)	-	수성구
	경북		청년통계(경북)	상주시, 고령군
호남청	광주	사회조사(광주), 청년통계(광주)	-	-
	전북	사회조사(전북, 기초지자체), 청년통계(고창군, 전주시)	-	전북 5개 시군 (군산시, 임실군, 진안군, 장수군, 부안군)



	전남	사회조사(전남), 여성통계(나주시), 청년통계(광명시)	귀농귀촌실태조사(곡성군), 노인복지통계(신안군), 청년통계(장흥군, 함평군, 여수시)	장성군, 진도군, 순창군
	제주	사회조사(제주) 일자리등록통계(제주) 사업체생멸등록통계(제주)	-	-
동남청	부산	사회조사(부산) 일자리종합실태조사(부산) 복지실태조사(부산) 청년통계(부산)	-	-
	울산	사회조사(울산, 울주군) 베이비부머통계(울산)	-	-
	경남	사회조사(경남) 경제지표조사(창원시) 청년통계(창원시, 김해시, 거제시) 다문화외국인통계(김해시) 복지실태조사(양산시) 귀농귀촌실태조사(창녕군) 노인실태조사(남해군, 합천군)	여성통계(창원시), 청년통계(사천시), 귀농귀촌실태조사(곡성군)	-
충청청	대전	사회조사(대전), 청년통계(대전)	-	-
	세종	사회조사(세종), 장애인통계(세종)	-	-
	충북	사회조사(충북), 취약계층통계(영동군), 경제지표조사(진천군)	노인복지통계(제천시)	-
	충남	사회조사(충남), 아동복지통계(금산군, 부여군, 천안시, 서산시, 홍성군), 노인복지통계(논산시, 서산시, 보령시, 서천군, 예산군), 다문화외국인통계(천안시), 1인가구통계(청양군)	1인가구통계(공주시)	-
강원 지청	강원	사회조사(강원, 기초지자체), 사회보장수급대상통계(강원), 경제실태조사(춘천시), 일자리인식실태조사(춘천시)	경제지표조사(원주시)	-

자료: 국가데이터처 홈페이지 (<https://mods.go.kr/menu.es?mid=a10412030800>).

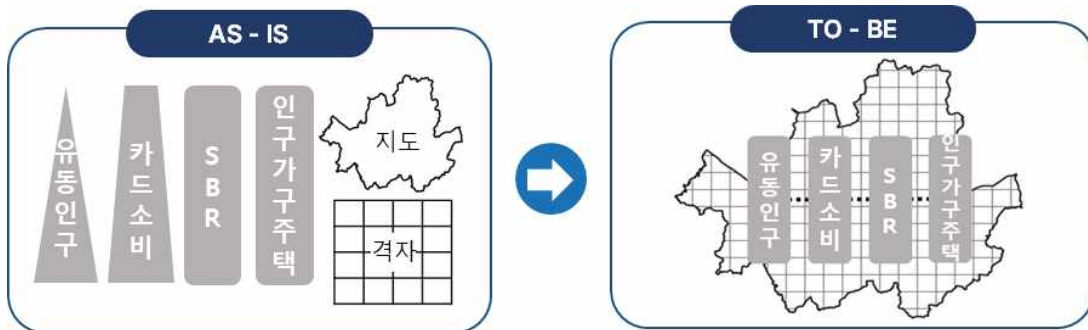
2) 새로운 지역통계 작성 및 활용(안)

□ 지역단위 빅데이터 통합DB

- 통합DB 개요

- 읍면동/시군구 기반 유동인구수, 카드소비액, 사업체수, 종사자수, 인구·가구·주택 수
- 격자기반 유동인구수, 카드소비액, 사업체수, 종사자수, 인구·가구·주택 수

〈그림 2-13〉 지역단위 빅데이터 통합DB 달성 목표



□ 주요 내용

- (자료 결합) 국가데이터처 플랫폼에서 개별 제공되는 다양한 성격의 자료 결합
 - (유동인구, SKT) 각 기지국과의 통신 인구수를 이용하며, 가중치 적용하여 전체 인구로 환산한 유동인구수를 소지역코드, X,Y좌표별 제공
 - (카드소비, 신한카드) 신한카드 개인 회원의 국내소비 데이터로, 신한카드 점유율을 고려하여 국내 전체 카드사 이용액으로 추정하여 제공
 - (기업통계등록부) 국내 전 사업체를 포괄하고 있는 경제통계 모집단 자료로 행정구역코드와 1KM 격자코드 제공
 - (인구·가구·주택) SGIS에서 서비스하는 인구주택총조사 기반 공간통계자료로 행정구역 및 격자통계의 총인구수, 총가구수, 총주택수 제공



- (행정구역·격자 경계) SGIS에서 SHP파일 형태로 서비스하는 통계지역경계로, 행정구역12월말 기준과 1KM 격자 경계 활용

〈표 2-5〉 지역단위 빅데이터 통합DB 포함내용

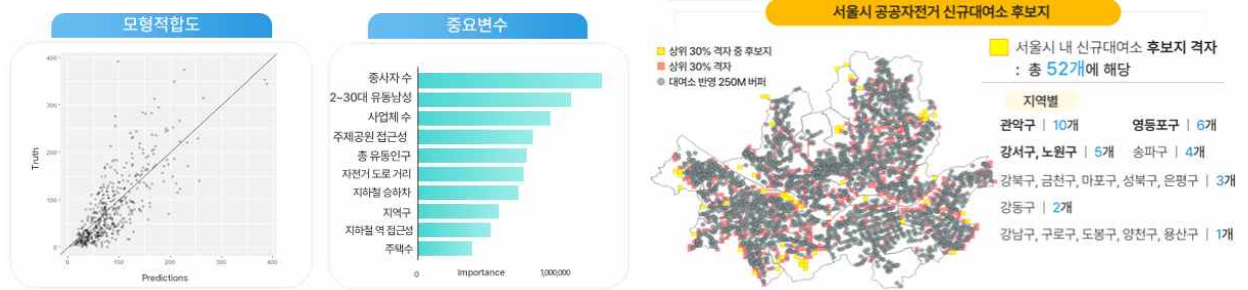
인구	가구	주택
- 특별조사구 제외 - 외국인 제외	- 특별조사구 제외 - 집단가구/외국인가구 제외 (일반가구내 외국인은 포함)	- 특별조사구 제외 - 빈집 제외 - 주택 이외의 거처 제외

- (지역단위 통일) 민간데이터의 지역단위를 행정구역과 1KM 격자로 통일
 - (유동인구) 소지역코드 테이블*을 활용하여 소지역코드를 행정구역으로 변환. 제공되는 좌표정보와 격자경계를 통해 1KM 격자주소 생성
 - (카드소비) 행정동코드를 행정구역으로 변환*. 제공되는 격자나 좌표정보가 없어 격자주소 생성 불가

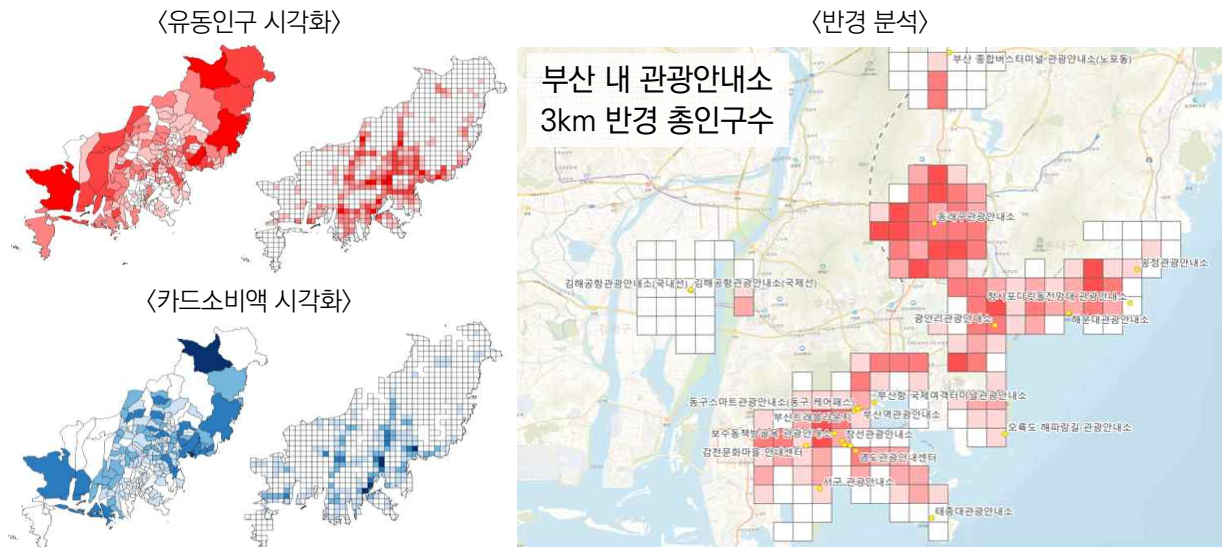
□ 특성

- (보유 데이터 활용) 지자체 보유 데이터 결합을 통한 관심 주제 예측 분석 활용
 - 통합DB는 인구, 주택, 사업체수 등 특정 구역의 기본 특성을 포함하므로 관심값 추정을 위한 변수로 활용 가능
 - (예시) 공공자전거 신규대여소 후보지 도출을 위해 지자체 대여정보를 중심으로 국가데이터처, 국토교통부 자료 등 결합
- (시각화 분석) 통합DB 자체만으로 각 시도별 행정동, 1km 격자 단위 시각화 분석 가능, 위치정보가 있는 공공시설 주변 기초분석과 입지 선정에 활용

〈표 2-6〉 정책적 의사결정 예시: 경인지방통계청 서울시 공공자전거 수요 예측



〈표 2-7〉 시각화 분석 예시: 유동인구 및 카드 소비액 데이터 결합



□ 표준 활용(안)

- 지역단위 빅데이터 통합DB 표준 활용(안)은 유사한 실험적 통계인 인구감소지역 생활인구 통계를 기반으로 중요한 항목별 제언을 다음과 같이 작성하였음
- 일관성
 - 인구감소지역 생활인구는 '23년 하반기에 시범지역(7곳)을 바탕으로 생활인구 규모와 특성에 대한 산정을 시작으로, '24년엔 분기별 월별 통계를 인구감소지역 전지역(89개 기초지자체)으로 확대하여 공표하고 있음



- 특히, 해당 실험적통계는 인구감소지역 기초지자체(89개)를 대상으로 하며, 분기별로 해당 월별 공표자료가 제공된다는 점에서 시공간적 범위와 제공자료에 대한 일관성을 지니고 있음
- 이를 고려할 때, 지역단위 빅데이터 통합DB는 현재 작성된 전국 읍면동/격자 단위의 시공간적 범위에 대한 검토가 필요함
- 특히, 공간 단위별로 구득 가능한 자료가 다르며, 지자체별 수요가 다를 것으로 판단됨
- 이를 고려할 때, 지역단위 빅데이터 통합DB는 구득 가능한 자료별로 공간 단위를 설정하는 것이 고려되어야 하며, 이용자(예: 지자체, 지방대학 등)의 수요조사를 통해 일관된 시공간 범위와 지표를 제공하는 것이 필요함

● 편의성

- 인구감소지역 생활인구는 국가데이터처 홈페이지에 고시자료와 함께 분석자료와 보도자료가 공개되어 있음
- 특히, '25년도 하반기에 국가데이터처 Nowcast 홈페이지에 인구감소지역 생활인구 규모와 특성, 그리고 유입인구 특성에 대한 시각화 서비스를 시범적으로 운영하고 있음
- 하지만, 지역단위 빅데이터 통합DB는 고시자료에 대한 저작권 협의가 민간 빅데이터 제공업체와 논의되지 않음에 따라 현재로선 이용자가 사전 신청 후 SDC센터에서 분석·결과물 반출이 가능함
- 편리한 접근과 활용성 제고를 위해선 향후 보도자료와 같이 일부 분석내용에 대한 사전 제공이 필요하며, SDC센터의 주문형분석서비스를 활용한 분석 수행대행과 같이 이용자들의 접근성 제고와 편리성 강화가 요구됨

● 안전성

- 인구감소지역 생활인구는 공공(주민등록인구, 등록 외국인 현황)과 민간 빅데이터(예: 이동통신 데이터, 신용카드 소비 데이터)의 안전한 가명결합을 통해 새로운 통계를 작성하고 있음
- 이 과정에서 데이터전문기관인 국가데이터처가 안전한 가명결합을 진행하고 있으며, 이용자(행정안전부-국가데이터처)에 자료를 제공하고 있음
- 지역단위 빅데이터 통합DB도 안전한 가명결합 제도를 활용하여 민감한 개인정보 노출을

최소화하고, 데이터 융합을 통한 유용한 시사점을 이용자에게 제공할 수 있도록 상충(trade-off)을 고려해야 함

- 제도화

- 인구감소지역 생활인구는 ‘실험적 통계(국가데이터처 2024-002호)’로써, 통신 모바일 데이터를 활용한 통계작성 및 이용 활성화를 위해 도입되었음
- 또한, 인구감소지역 생활인구는 행정안전부의 “생활인구의 세부요건 등에 관한 규정”을 통해 작성요건이 마련되어 있으며, 산정협의체의 관리·감독을 통해 데이터 요건과 포함 특성에 대한 검토가 진행되고 있음
- 이를 고려할 때, 지역단위 빅데이터 통합DB도 세부적인 작성 개요(목적, 대상, 항목, 체계, 주기 등)를 마련하고, 공개주기와 방법을 공표하여 제도화하는 것이 필요함
- 특히, 자료의 한계를 기술하고, 이용자 의견수렴을 통한 고도화를 위해 실험적통계로 지정되는 것이 필요함

- 확장성

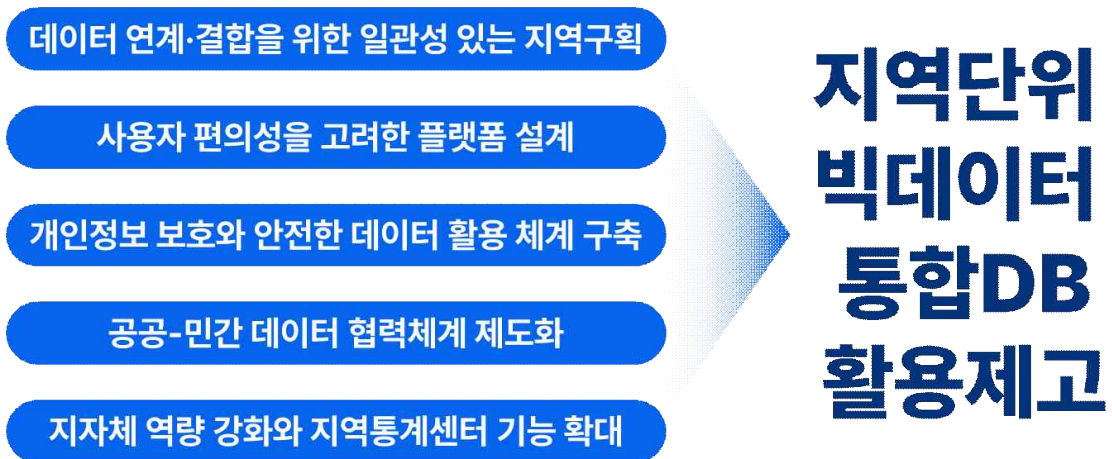
- 인구감소지역 생활인구는 등록자료와 빅데이터 가명결합을 통해 인구감소지역에 다양한 사회경제적 지표를 제공하기 위해 추가적인 자료 확보와 지표개발을 진행하고 있음
- 예컨대, 신용카드 사용액의 경우 `24년 4개 카드사(신한, 삼성, BC, 하나)에서 `25년 1분기부터 2개 카드사(농협, KB)를 추가하였으며, 관련 법 개정을 통해 제공범위를 인구감소지역(89개 기초지자체)에서 인구감소관심지역(18개 기초지자체)을 포함한 117개 기초지자체로 확장하였음
- 이를 고려할 때, 지역단위 빅데이터 통합DB도 국가빅데이터가 보유한 민간 빅데이터 활용 가능 범위(예: 라이선싱)를 고려하고, 시계열 분석을 통한 추이 변화와 지역별 변동을 확인할 수 있도록 추가적인 자료결합과 시계열 확장이 필요함
- 이를 실현하기 위해선, 인구감소지역 생활인구 산정협의체와 같은 유관기관 협력체계를 바탕으로, 잠정적인 수요 측정과 함께 분석결과의 구체적인 활용방안에 대한 검토가 필요함
- 또한, 장기적인 확대 방안과 이를 위한 지원을 확보하여 다양한 의견수렴과 함께 전문가 자문을 통한 품질개선과 서비스 개발이 필요함



〈표 2-8〉 지역단위 빅데이터 통합DB 표준 활용(안)

주요 특성	인구감소지역 생활인구	지역단위 빅데이터 통합DB
일관성	인구감소지역을 대상 생활인구 규모와 특성지표 분기별 월별 통계공표	전국 읍면동/격자 단위 유동인구-카드매출액-사회경제지표 연간 (누적) 평균값 제공
편의성	국가데이터처 홈페이지 분석자료와 내용(보도자료)를 제공	전국 SDC 센터에서 접근 가능, 주문형분석서비스를 통한 분석결과 제공
안정성	데이터전문기관(국가데이터처)의 가명결합제도를 활용한 이종데이터 결합	데이터전문기관(국가데이터처)의 가명결합제도를 활용한 이종데이터 결합
제도화	실험적 통계 자료 한계점과 국가통계로의 승인 전환	실험적 통계 주요 지표 작성 및 활용 방안 마련
확장성	공공-민간 산정협약체 운영 산정 고도화 및 추가지표 발굴	지자체 수요조사, 본청-지방청 협력체계 품질향상 및 고도화를 위한 협의회 구성

〈그림 2-14〉 지역단위 빅데이터 통합DB 발전방향



제Ⅲ장

지역통계 조직 직무분석





제Ⅲ장 지역통계 조직 직무분석

1. 지역통계 조직분석

□ 분석개요

- 지역통계의 중요성
 - 지역 인구감소 위기, 경제침체, 그리고 지역 간 불평등 심화에 이르기까지 빠르게 변화하는 지역의 사회경제적 환경에 대응하고, 다층적인 문제해결을 위해 필수적인 기초자료
 - 또한, 데이터 기반 행정 활성화에 따라 효과적인 정책 설계와 효율적인 집행, 사전·사후 평가의 근거 자료로써 지역통계의 역할이 더욱 중요해지고 있음
- 지역통계 전담조직의 효율적인 운영의 필요성
 - 하지만, 지역통계 전담조직은 “표준화된 국가통계” 직무 위주로 조직이 구성되어 있음
 - SDC/RAS 등 데이터 접근 인프라의 절차·물리적 접근 병목과, 지자체의 긴급 수요(신속분석) 대응 실패가 반복되면서 수요-공급 미스매치가 누적되며, 새롭게 급증하는 지역 맞춤형 정책 수요에 탄력적으로 대응하지 못하는 구조적 한계를 지니고

있는데, 이는 단순한 데이터 생산량의 문제가 아니라, 조직의 근본적인 정체성 문제

- 지역통계 조직진단 및 기능 재정립 방향
 - 현재의 조직 구조는 표준화된 통계를 대량으로 '생산(Production)'하는 '공장(Factory)' 모델에 최적화되어 있는 반면, 실제 수요자인 지방자치단체(이하 지자체)는 지역 현안에 대한 심층 분석과 맞춤형 해결책을 제공하는 '정책 컨설팅(Consultancy)' 기능을 요구하고 있음
 - 이러한 기능과 기대의 근본적인 불일치가 "통계 생산에는 최적화되어 있지만, 지자체가 절실히 요구하는 데이터 분석 서비스 제공에는 실패" 하는 현상의 핵심 원인이며, 본 보고서가 해결하고자 하는 핵심 과제임

〈그림 3-1〉 지역통계 조직진단 및 기능 재정립 방향



- 지역통계 직무분석 및 업무 표준화 필요성
 - 새로운 지역통계 발굴하고, 분석결과의 편리한 서비스 제공 등 지역통계 기능 확대와 업무 효율성 제고를 위해선 지역통계 전담조직의 직무분석과 업무 표준화가 필요함
 - 이를 위해 본 연구에선 조직현황 및 직무를 확인하고, 표준 직무분류 체계 작성, 그리고 업무 표준화(안)를 제시



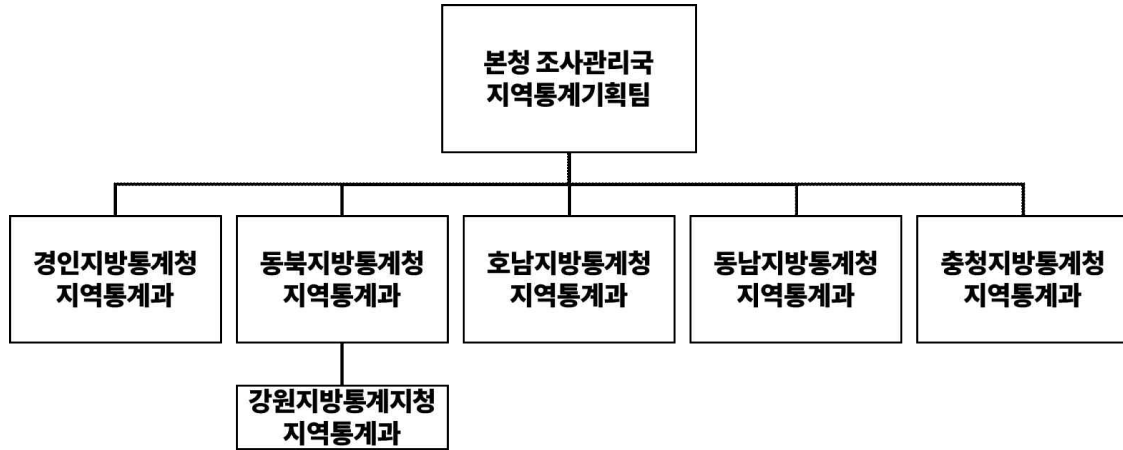
- 지역통계 거버넌스 체계
 - 국가데이터처 출범은 데이터 거버넌스의 전환점으로, 단순한 명칭 변경이 아니라, 국가 데이터 정책의 입법·전략 체계를 근본적으로 재편하는 조치임
 - 이를 고려할 때, 국가데이터처는 기존 통계생산 기관에서 국가 데이터 생태계의 중앙 조정자로 격상되며, 부처 간 데이터 장벽을 해소하고 공공·민간 데이터 활용을 극대화하는 역할을 맡아야 함
 - 이에 따라 지방청도 중앙의 현장조사 조직을 넘어, 국가 데이터 전략의 지역 거점으로서 데이터 허브·품질관리·분석 지원 기능을 수행해야 함
 - 현행 국가통계 시스템은 지역의 구체적이고 시급한 수요에 신속히 대응하지 못하고 있음. 본 장에서는 지역 수요와 중앙집권적 공급 체계 간의 구조적 불일치(demand-supply mismatch)를 해소하기 위한 거버넌스 방안을 도출하는 것을 목표로 함

1) 조직현황 및 직무

□ 지역통계 전담조직 현황

- 국가데이터처 지역통계 전담조직은 본청의 조사관리국 지역통계기획팀과 5대 광역시에 설치된 지방통계청의 지역통계과, 그리고 각 지자체 내 담당 부서로 구성되어 있음
 - 본청 지역통계기획팀은 지역통계 표준화, 발전계획 수립 및 시행, 그리고 지역통계 관련 협력 및 기술지원을 주요 업무로 수행하고 있음
 - 지방통계청은 관할 지역통계를 직접 조사·수행하여 통계생산을 지원·대행하는 것과 함께 지자체와 지방연구원 등 지역통계 협의체와의 협업을 통한 새로운 통계개발 및 기술지원 등의 역할을 수행하고 있음
 - 특히, '10년대 초반부터 “지역통계” 사업이 도입되면서 각 지방통계청에 지역통계과가 신설되었고, 관할지역 통계 수요에 대응하며 신규통계 작성 기능이 추가되었음

〈그림 3-2〉 본청-지방청 지역통계 전담조직



(1) 경인지방통계청

- 팀 구성: 4팀, 총 20명
- 특징: 기획, 개발, 분석, 협력 등 기능을 분산 운영.
- 평가: 수도권 특성상 수요가 많지만, SDC 관련 검무 체계로 효율성이 떨어짐

(2) 동북지방통계청

- 팀 구성: 3팀, 총 18명
- 특징: 정책, 조사, 분석 중심의 구조.
- 평가: 조사분석 기능이 강점이나, 인력 규모가 상대적으로 적고, 현장조사 중심 구조에서 분석기능 강화로 전환이 필요함
- 강원지방통계지청
 - 팀 구성: 4팀, 총 15명
 - 특징: 소규모 조직
 - 평가: 인력 확충과 전담팀 신설이 가장 시급한 사례임



(3) 호남지방통계청

- 팀 구성: 3팀, 총 20명
- 특징: 기획, 개발, 서비스 중심의 단순 구조.
- 평가: 서비스 기능은 있으나 분석·SDC 기능이 부족. 본청과 업무 중복 문제와 맞물려 효율성 제고 필요

(4) 동남지방통계청

- 팀 구성: 4팀, 총 20명
- 특징: 기획, 개발, 경제통계, 인구사회통계 등 전문화된 팀 구성.
- 평가: 지역 특화통계 개발 능력이 높음. 경제·인구 분야에서 선도적 역할 가능

(5) 충청지방청

- 팀 구성: 4팀, 총 24명
- 특징: 기획정책, 분석, 협력, SDC 등 비교적 균형 잡힌 조직 구성을 갖추고 있음.
- 평가: 인력 규모가 크고 전담팀을 운영하여 SDC 활용도가 높음. 지역통계 기획·분석 역량이 우수한 편임.

〈표 3-1〉 지방청별 조직구조 및 인력현황

유형	팀 구성	총인력	주요 특징
경인	4팀	20명	기획팀, 개발팀, 분석팀, 협력팀
동북	3팀	18명	정책팀, 조사팀, 분석팀
강원*	4팀	15명	소규모 조직
호남	3팀	20명	기획팀, 개발팀, 서비스팀
동남	4팀	20명	기획팀, 개발팀, 경제통계팀, 인구사회통계팀
충청	4팀	24명	기획정책팀, 분석팀, 협력팀, SDC팀

주: * 강원은 지청이지만 광역지자체라 별도로 구분하였음.

- 6개 지방통계청(지청 포함)은 팀 구성(3~4팀), 총인력(15명~24명), 핵심 기능 등에서 일관된 표준 없이 다양하게 운영되고 있음
 - 데이터 분석 서비스의 핵심 인프라인 SDC(통계데이터센터) 운영 방식에 차이가 존재하며, 이는 지방청의 분석 역량을 결정하는 핵심 변수임

□ 지역통계 유관기관

- 전담조직
 - 지역통계 전담조직은 지자체, 지방연구원, 그리고 관계기관과의 협업을 통해 ① 지역통계 활성화를 위한 협의체 운영, ② 지역 맞춤형 통계작성 지원, 그리고 ③ 지역별 비교를 위한 표준 지침(manual) 및 서식을 관리하고 있음
 - 지자체는 행정조직 내 통계 전담팀이나 데이터 전담 부서를 신설하였으며, 지자체별로 차이가 있지만 광역지자체에 3~5명 정도의 전문가를 배치하여 운영하고 있음
 - 특히, 일부 광역지자체에선 전문임기제 공무원(전문관)을 채용하여 통계업무를 전담하지만, 전반적으로 통계인력과 조직 규모가 제한적으로 운영되고 있음
 - 예컨대, ○○광역시 통계팀은 팀장 포함 4명으로 구성되어 있으며, 이 중 전문성을 갖춘 인원은 전문관 1인으로 제한적임, 일부 광역지자체는 통계 전담조직이 부재함에 따라 통계업무를 다른 업무와 겸임하고 있음



〈그림 3-3〉 지역통계 유관기관



자료: 국가데이터터 홈페이지(<https://mods.go.kr/menu.es?mid=a10412010000>).

□ 지역통계 직무분류

● 직무분류의 의의

- 일부 지방청의 경우, 팀 구성이 기능(기획-개발-분석)이 아닌 주제(예: '경제통계팀', '인구사회통계팀')별로 분화되어 있음
- 다만, 이러한 '사일로(silo)'형 구조는 분석 방법론의 공유를 저해하고, 주제를 넘나드는 복합적인 정책 현안이나 신속한 분석 수요에 대응하기 어려운 한계가 있음
- 이를 고려할 때, 본 연구에선 직무분류 체계를 아래와 같이 기획-개발-분석 및 서비스의 기능 축으로 재정리하고, 이후 제안하는 5팀(P-D2-A-R) 표준 조직모형으로 제시하였음

● 통계기획(planning)

- 지역통계의 중장기 비전과 우선순위를 설정하고, 개별 통계사업을 국가·지역 정책과 정합성을 띠도록 조정하는 기능임
- 통계정책, 품질관리, 예산·성과관리, 대외협력 등 “무엇을, 왜, 어떤 수준까지 만들 것인가”에 대한 전략·거버넌스 영역을 포함함

- 본청-지방청-지자체 간 역할분담(RACI)을 설계하고, 지역통계 사업 전반의 성과를 점검·환류하는 허브 기능을 수행
- 통계개발(development)
 - 새로운 지역통계를 설계·구축하고, 기존 통계의 산출식·항목·자료원을 개선하는 기능
 - 표본조사·행정자료·민간데이터 등 다양한 데이터원을 결합하여 조사설계, 표본설계, 데이터 수집·처리 등 “어떻게, 어떤 자료로 만들 것인가”에 관한 기술적 영역을 담당
 - 특히 통계 인프라가 취약한 지자체에 대해서는 기초 통계표와 메타데이터를 함께 설계·이전함으로써 지역 통계생산 기반을 구축하는 역할을 포함
- 통계분석 및 서비스(analysis and service)
 - 기획(P)·개발(D) 단계에서 생산된 데이터를 활용해 지역 현안에 대한 통계분석을 수행하고, 결과를 정책 의사결정과 대국민 서비스로 연결하는 기능
 - 마이크로데이터 분석, 맞춤형 통계 작성, 인포그래픽·시각화, 교육·컨설팅, SDC/RAS 이용 지원 등 “만들어진 통계를 어떻게 해석하고, 누구에게, 어떤 방식으로 전달할 것인가”에 관한 영역을 포괄
 - 특히 지자체의 긴급·단기 분석 수요(신속분석)에 대응하는 기능과, 통계 활용역량이 낮은 기관을 대상으로 한 역량 강화 지원 기능을 함께 포함함

〈표 3-2〉 표준 직무분류체계

영역	세부직무	주요 업무내용	필요역량
통계기획(P)	P1. 통계정책	통계정책 수립 및 조정	정책기획, 조정능력
	P2. 품질관리	통계품질관리 및 평가	품질진단, 평가
	P3. 예산성과	예산관리 및 성과평가	예산, 성과관리
	P4. 대외협력	대외협력 및 네트워킹	소통, 협력



영역	세부직무	주요 업무내용	필요역량
통계·데이터 개발(D)	D1. 조사설계	통계조사 설계 및 관리	조사방법론, 설계
	D2. 표본설계	표본설계 및 추정	표본이론, 추정
	D3. 신규개발	신규통계 개발	통계개발, 혁신
	D4. 데이터처리	데이터 수집 및 처리	데이터처리, IT
분석 서비스(A)	A1. 데이터분석	마이크로데이터 분석	통계분석, R/Python
	A2. 맞춤형통계	맞춤형 통계 작성	분석기법, 시각화
	A3. 교육컨설팅	통계교육 및 컨설팅	교육, 상담
	A4. 정보서비스	통계정보 제공 및 홍보	서비스, 소통

〈그림 3-4〉 지역통계 분야



자료: 국가데이터처 홈페이지(<https://mods.go.kr/menu.es?mid=a10412010000>).

□ 직무분석 면담

- 지방통계청 직무분석 및 업무표준화를 위해 국가데이터처 지역통계기획팀 담당자와 함께 지방통계청 4개 기관과 관할 지자체 담당자와 면담을 수행하였음
 - 동북지방통계청-대구광역시(2025.08.25.)
 - 호남지방통계청-광주광역시(2025.08.13.)
 - 동남지방통계청-부산광역시(2025.08.26.)
 - 충청지방통계청-세종특별자치시(2025.08.14.)
- 일정별 주요 면담내용은 아래와 같음

(1) 충청지방통계청-세종특별자치시

- 충청지방통계청 지역통계과
 - 애로사항: SDC(통계데이터센터) 전담인력 부족으로 원활한 데이터 서비스 제공에 제약 발생
 - 개선 요구사항: 인력 확충 및 전문성 강화를 통한 서비스 품질 제고
 - 우선순위: (높음) 데이터 기반 정책지원 수요가 증가하는 상황에서 인력 부족 문제는 시급히 해결해야 할 과제임
- 세종특별자치시
 - 애로사항: 통계 전문인력 부족으로 고급 분석 수행에 한계
 - 개선 요구사항: 교육 확대 및 전문가 채용
 - 우선순위: (높음) 광역 단위 정책수요 대응을 위한 전문역량 확충이 필요

(2) 호남지방통계청-광주광역시

- 호남지방통계청 지역통계과
 - 애로사항: 본청과 업무 영역이 중복되어 효율성 저하
 - 개선 요구사항: 본청-지방청 간 역할 및 분담 명확화 필요



- 우선순위: (높음) 중복 업무는 조직 간 갈등 및 자원 낭비로 이어지므로 조속한 조정이 필요함

- 광주광역시

- 애로사항: 중앙-지방 간 소통 부족으로 정책 협력에 어려움
- 개선 요구사항: 협력체계 구축 및 거버넌스 강화
- 우선순위: (중간) 제도적 협력 구조 정비가 필요하나, 인력·예산 과제보다 우선순위가 상대적으로 낮음

(3) 동북지방통계청-대구광역시

- 동북지방통계청 지역통계과

- 애로사항: 데이터 접근성 제약으로 지역 통계 활용도 저하
- 개선 요구사항: 시스템 개선 및 권한 확대를 통한 접근성 보장
- 우선순위: (중간) 지역 맞춤형 통계개발의 기반을 다지기 위해 중장기적으로 개선이 필요함

- 대구광역시

- 애로사항: 통계 전담조직 부재로 정책 수요 대응 한계
- 개선 요구사항: 전담조직 신설 및 인력 배치
- 우선순위: (높음) 대규모 정책 수요를 고려하여, 전담조직 신설이 최우선 과제로 확인됨

(4) 동남지방통계청-부산광역시

- 동남지방통계청 지역통계과

- 애로사항: 서비스 제공 과정이 복잡해 신속성이 떨어짐
- 개선 요구사항: 절차 간소화 및 프로세스 단순화
- 우선순위: (중간) 효율성 제고 차원에서 점진적 개선이 필요

- 부산광역시

- 애로사항: 예산 확보 어려움으로 신규 통계개발 및 운영에 제약이 존재함

- 개선 요구사항: 예산 지원 강화 및 비용 분담 구조 마련
- 우선순위: (중간) 재정지원이 안정적 통계 운영의 핵심 조건이지만, 단기적 시급성은 상대적으로 낮음

〈표 3-3〉 직무분석 면담기관 및 내용

광역구분	기관명	주요 애로사항	개선 요구사항	우선순위	최종순위*
충청	충청지방통계청	SDC 전담인력 부족	인력 확충, 전문성 강화	높음	1
	세종특별시	통계 전문인력 부족	교육 확대, 전문가 채용	높음	
호남	호남지방통계청	본청과 업무 중복	역할분담 명확화	높음	2
	광주광역시	중앙-지방 소통 부족	협력체계 구축	중간	
동북	동북지방통계청	데이터 접근성 제약	시스템 개선, 권한 확대	중간	3
	대구광역시	전담조직 부재	조직 신설, 인력 배치	높음	
동남	동남지방통계청	시의성 있는 서비스 한계	프로세스 간소화	중간	4
	부산광역시	예산 확보 어려움	예산 지원, 비용 분담	중간	

주: * 높음-낮음의 종합단계를 1-4순위로 구분하였음.

□ 시사점

● 주요 쟁점사항

- 지방청별 지역통계 전담조직은 3~4팀 체제로 다양하게 운영되고 있어 표준화가 필요함
- 전담조직 인력이 15명(강원)~24명(충청)으로 큰 편차가 존재함
- 통계데이터센터(SDC)는 전담·겸무·외부 위탁운영 등으로 지방청별 각기 다른 운영 방식을 지님



〈표 3-4〉 6개 지방청(지청) 조직·인력 진단

유형	팀 구성	총인력	주요 진단
경인	4팀 (기획, 개발, 분석, 협력)	20명	수도권의 높은 수요 대비 SDC 검무로 인한 분석 효율 저하
동북	3팀 (정책, 조사, 분석)	18명	조사·분석 기능은 강점이나, 현장조사 중심에서 분석기능 강화로 전환 필요 1
강원*	4팀	15명	소규모 조직. 인력 확충과 전담팀 신설이 가장 시급 1
호남	3팀 (기획, 개발, 서비스)	20명	단순 구조. SDC 및 분석 기능의 근본적 확충 필요. 본청과 업무 중복 1
동남	4팀 (기획, 개발, 경제, 인구사회)	20명	주제별 팀 구성(경제/인구). 1 지역 특화통계 개발 능력 우수
충청	4팀 (기획정책, 분석, 협력, SDC)	24명	인력 규모가 크고 기획·분석 역량 우수. SDC 전담 운영의 모범 사례

주: * 강원은 지청이지만 광역지자체라 별도로 구분하였음.

(1) 전담조직 설치 및 인력 확충

- 업무수행에 필요한 전담조직 및 인력의 부재로 인한 자원확보의 필요성을 확인하였음
- 이는 지역통계 기획, 개발, 분석 및 서비스(P-D-A) 수행을 위해 가장 시급한 문제임
- 또한, 지방통계청 업무 상당 부분이 본청 주도의 각종 자료수집과 행정통계 작성 등 조사 업무와 지역통계 지원에 집중되어 있음을 확인하였음
- 이에 따라 지방통계청에선 지역통계 협의체 중 지자체가 원하는 통계 수요 대응이 어렵고, 지역특화형 새로운 지역통계 개발·작성에 어려움을 겪고 있음

(2) 역할·권한 체계 정립

- 본청과 지방청 지역통계 전담조직 간 업무 중복은 자원 비효율의 원인이므로, 제도적 차원에서의 명확한 기능 분담이 요구됨
- 지역통계 전담조직의 조사 중심 문화와 분석 역량 부족 문제가 상충하고 있음을 확인하였음
- 이는 지방통계청이 과거 지역통계 작성 실적제고를 위해 조사통계 위주의 신규

통계작성을 적극 추진하였으나, 현재 전담조직 구성 및 인력 배치의 한계로 새로운 지역통계 생산의 어려움을 겪고 있음

(3) 재정·제도 지원체계 강화

- 부산광역시·예산 부족, 광주광역시·(관할 지역통계과의) 협력체계 부재를 토로하였음
- 지자체의 이러한 애로사항은 거버넌스 체계와 재정지원 부족의 문제임
- 특히, 광역지자체들은 평균 10여 종 내외의 국가승인 통계를 정기적으로 작성하고 있으며, 해당 업무에 자원 대부분을 소진하여 새로운 지역통계 기획 및 개발에 어려움을 느끼고 있음

(4) 우선순위 설정 및 관리

- 지역통계 전담조직은 현재 인력 부족과 이에 따른 업무과중, 그리고 조사업무 편중으로 새로운 지역통계 기획, 개발, 그리고 분석 및 서비스가 어려운 점을 확인하였음
- 특히 지방통계청은 관할지역 새로운 지역통계 기획, 개발, 그리고 분석 및 서비스가 필요한 실정이지만, 한정된 조직 내 자원으로 인해 전통적 조사업무에 치중하고 있음
- 이러한 지역통계 전담조직의 인력문제는 단기적으로 시급한 과제이며, 제도·재정 문제는 중장기 과제로 구분하여 단계적 추진 전략을 마련하는 것이 필요함



2) 진단모형 적용 및 기능 재정립

□ 조직운영의 문제점

(1) 전담조직 구조 표준화 부재

- 조직구조의 일관성 문제
 - 현재 지방청별 조직 운영은 3~4개 팀 체제로 다양하게 운영되고 있으며, 인력 구성도 차이를 보임에 따라 조직구조의 일관성이 부족함
 - 팀 명칭과 업무분장이 지방청마다 다르며, 이에 동일한 기능을 수행하더라도 명칭과 배치가 달라 직무에 대한 비교분석이 어려움
 - 또한, SDC(통계데이터센터)의 운영이 지방청별로 다르며, 전담팀 체제로 운영되는 곳도 있지만 대부분 겸무 형태로 운영 중임

(2) 역할의 혼재와 중복

- 전담조직과 유관기관 간의 업무 중복 및 혼선 문제
 - 예컨대, 통계 기획과 개발 과정에서 본청과 지방청이 동시에 관여하면서 책임 소재가 불명확해지고, 업무 효율성이 떨어짐
 - 또한, 지자체의 통계 전문성이 충분히 확보되지 못한 상황에서, 지방청에 지역통계 조사 업무와 함께 추가적인 역할 수행이 요구되고 있음
 - 이는 지방청의 과도한 업무 부담으로 이어져, 지자체의 자율적 통계 역량 강화에도 부정적 영향을 미치는 구조적 문제로 지적됨
- 인력 활용의 중복성 문제
 - 일부 지방청에선 전담조직 및 인력 부족으로 지자체와 인력풀(pool)이 겹쳐 인력 활용이 한정되어 있음
 - 예컨대 지방통계청 소속 계약조사원 채용에 있어 지자체 조사관리 인력이 지원하거나, 반대로 지자체 자체조사에 조사원들이 지원함에 따라 비효율적 경쟁이 발생함

- 또한, 통계기획·개발 측면에서 본청과 지방청의 역할 분담이 명확하게 구분되지 않음
- 지역통계 표준 서식 작성 이후 본청과의 교류가 줄어들었으며, 이에 따라 새로운 지역통계 개발에서 본청 지원이 줄어들고, 지방청의 역할은 뚜렷하게 정립되지 않음
- 업무체계의 비효율성 문제
 - 지방청은 여전히 조사 중심의 전통적 업무체계에 머물러 있으며, 기획, 개발, 분석과 서비스로의 전환이 지연되고 있음
 - 특히 원자료(raw data) 접근성이 제한되어 자료 이용 절차의 복잡성이 지적되고 있으며, 빅데이터 분석과 데이터 융합과 같은 심화 분석을 통한 정책지원이 원활히 진행되지 못하고 있음
 - 또한, 현 통계생산 과정은 절차가 복잡하여 시의성이 떨어지게 되고, 정책적 의사결정에 활용할 수 있는 새로운 통계제공이 한정되어 있음
 - 이에 따라 지자체가 요구하는 맞춤형·실시간 통계 수요를 충족시키기 어려움
 - 지자체가 자체적으로 보유하지 않은 데이터는 국가데이터처 SDC 또는 원격접근 시스템(RAS)을 활용해야 하는데, 현장에선 사용환경 및 접근성의 문제를 토로하고 있음
 - RAS로 제공되는 자료가 일부 있으나 제한적이며, 그 외의 미제공 자료는 이용자가 직접 SDC에 방문하여 보안 환경하에서 분석이 가능함
 - 이러한 제한적 분석환경으로 인해 지자체 실무자들은 SDC보다 용역의 도움을 받거나, 공개된 2차 자료만으로 시의성이 중요한 보고서를 작성하는 경향이 있음
 - 나아가 통계 데이터 접근시 엄격한 승인 절차가 요구되어, 행정자료 분석결과의 외부공표를 위해선 다시 본청의 승인이 필요한 절차적 제약도 지적되고 있음
 - 일부 지방청 인터뷰에선 행정자료를 활용한 분석을 수행한 후 “공표 전에 본부 실사과에 자료를 보내 승인을 요청한다”고 설명하며, 본청과 지방청 간 이러한 추가 협의 과정이 업무를 지연시키게 되고, 데이터 접근 및 활용체계의 번거로움이 지역 통계 활용을 저해하고 있음을 확인하였음
- 수요-공급의 상충관계
 - 지역 정책 현장에서 요구하는 통계 수요와 현재 제공되는 통계 생산물 간에 불일치가 나타나고 있음



- 지자체 정책부서(통계수요)에선 지역 현안에 대한 통계를 “지금 당장 2~3개월 이내에” 분석하여 정책에 반영하고 싶지만, 지방청(통계생산)은 연간 계획에 따라 움직이므로 “결과가 나올 때쯤이면 이미 시기가 놓쳐버린” 일이 잦음
- 이에 따라 지자체들은 자체적으로 급한 연구용역을 발주하거나 정책연구기관에 의존하지만, 이는 통계생산과 활용의 연계가 끊어지는 결과로 이어질 수 있음
- 이러한 맥락에서, 지방통계청에 의뢰한 과제가 제때 완료되지 못해 활용하지 못한 경험으로 인해 “분석 결과가 나오면 그걸 어디에 쓸지 물어보면 ‘이미 시기 놓쳐 못 쓴다’고 한다”는 상황설명을 면담에서 확인하였음
- 또한, 지역별로 필요한 통계의 내용도 다르지만, 중앙에서 생산·제공되는 획일적인 자료로는 지역별 특수성을 반영하기 어려움
- 예를 들어 수도권은 인구과밀 대응 통계가 중요하지만, 인구유출이 문제인 지방은 사람을 끌어들이는 통계 지표가 더 필요하며, 이 두 수요를 동일한 지표로 충족시키기 어려움. 이러한 공급-수요 간 불일치는 지역통계 거버넌스의 근본적인 과제로 지적됨
- 조사/분석업무 수요 불균형
 - 지역통계 조직의 업무는 전통적으로 조사·집계 업무에 편중되어 온 반면, 최근 요구되는 것은 분석과 활용이 강조되고 있음
 - 이러한 역할차이로 인해 조직 구성원들의 역량과 업무 패턴이 수요에 부응하지 못하는 문제가 존재함
 - 예컨대 지방통계청 직원들은 오랫동안 현장에서 응답자를 설득하고 자료를 수집하는 직무에 익숙한데, 이제 책상에 앉아 빅데이터를 분석하고 시각화하는 업무를 하려니 이에 대한 불균형을 지적하는 의견을 확인하였음
 - 지자체 또한 통계팀 인력이 부족한 가운데 빅데이터 분석 역량을 갖추기 어려움
 - 최소한 실국별 정책부서에서 최소한의 데이터를 다룰 역량을 키우고 통계팀은 이를 종합 지원하는 체제로 가는 등 내부 역할 조정이 필요한 현실임
 - 특히 정책부서 담당자가 통계 보도자료의 표면적 수치만 참고하고 심화분석은 수행하지 못하는데, 이러한 상황을 개선하여 전문성을 지닌 인력배치와 교육을 통한 역량증진이 필요함

- 역량/인프라 격차해소

- 지역통계 수행 역량과 데이터 인프라는 지역별로 편차가 크게 나타남
- 수도권 및 일부 광역시는 자체 빅데이터 플랫폼을 구축하여 행정자료를 시각화하는 등 노력 중이나, 상당수 지자체는 전산분석 인력이 없고 통계 소프트웨어조차 갖춰져 있지 않음
- 지방통계청 역시 지청별로 중점 기능의 차이가 존재함
- 예컨대 동북지방통계청은 데이터센터팀과 데이터분석팀을 두어 데이터 서비스에 초점을 맞추고 있지만, 다른 지방청은 SDC 활용교육이나 기획보도에 집중하고 있음
- 이러한 역량 불균등은 지역통계 업무의 표준화된 수행을 어렵게 하고, 지역 간 통계서비스 수준 차이로 이어질 수 있음
- 특히 일부 지자체는 시장·도지사의 관심에 힘입어 통계 활용을 적극 추진하지만, 다른 곳은 아직 데이터 기반 의사결정에 대한 인식이 낮아 수요 자체가 적은 등 수요 역량 격차도 존재함
- 이런 상황에서 일률적인 제도 개선책은 효과를 거두기 어려우며, 맞춤형 역량 강화 전략과 균형 발전 지원이 필요함

(3) 각 기능적 관점에서의 문제점

- (P) 기획·거버넌스의 실패

- 소통 부재와 업무 중복 기획(P) 기능의 핵심 문제는 거버넌스의 혼선임
- "본청과 업무 영역이 중복" 되어 효율성이 저하된다고 지적한 지방통계청과, "중앙-지방 간 소통 부족" 으로 정책 협력의 어려움을 토로한 지방자치단체의 사례는 상위 기획 기능의 부재로 인해 본청과 지방청이 동일 업무를 중복으로 수행하며 자원을 낭비하고, 지자체의 현안 수요가 실제 통계기획에 반영되지 못하는 구조적 문제를 드러냄

- (D) 개발·인프라의 병목

- 접근성 제약과 절차적 복잡성 개발(D) 기능은 SDC와 RAS(원격접근 시스템) 등 데이터 인프라의 병목 현상에서 가장 큰 문제를 겪고 있음
- 지방통계청은 "데이터 접근성 제약", "SDC 전담인력 부족" 을 호소하고 있음



- 지자체 실무자들은 SDC를 이용하기 위해 "직접 SDC에 방문" 해야 하거나, RAS로 제공되는 자료가 "제한적"이며, 자료를 활용하더라도 "본청의 승인이 필요한 절차적 제약"이 신속한 분석을 저해한다고 지적했음.
- RAS는 원격 서버에서 분석 후 결과표만 반출 승인을 받아 다운로드할 수 있는 모델로, 이는 데이터 접근을 촉진하는 '파이프라인'이 아닌 분석을 지연시키는 '병목'으로 작동하고 있음을 시사함
- (A) 분석·활용의 실패
 - 수요-공급의 구조적 시차 분석(A) 기능의 실패는 지자체의 전문인력 부족과 전담조직 부재에서도 드러나지만, 가장 심각한 문제는 '수요-공급의 상충관계'임
 - 지자체 정책부서는 지역 현안 대응을 위해 "지금 당장 2~3개월 이내에" 분석 결과를 원하지만, 지방청은 "연간 계획"에 따라 움직이므로 "결과가 나올 때쯤이면 이미 시기가 놓쳐버린" 문제가 반복적으로 나타남
 - 또한, '시차(Time-lag)' 문제는 단순한 일정 지연이 아님. 이는 (1)연간 단위로 경직된 기획(P) 시스템, (2)SDC/RAS 병목으로 지연되는 인프라(D), (3)조사 업무와 SDC 지원에 매몰된 분석(A) 인력이 결합되어 발생하는 구조적인 문제임. 이 문제를 해결하기 위해서는 연간 계획과 분리된 별도의 자원과 프로세스를 갖춘 '신속 분석(Agile Analysis)' 또는 '패스트트랙 분석' 전담 조직이 필수적으로 요구됨.

〈그림 3-5〉 현황진단: 비표준화에 따른 주요 쟁점사항

조직 구조의 비표준화	▪ 지방청별 상이한 팀 구성(3~4팀)과 명칭 ▪ 인력 편차(15명~24명)로 인한 역량 불균형 ▪ SDC 운영방식의 차이 (전담 / 겸무 / 위탁)
역할의 혼재와 중복	▪ 본청-지방청 간 기획/개발 업무 중복으로 책임 소재 불명확 ▪ 조사 업무(업무의 80~90%) 편중에 따른 분석 역량 부족 문제
데이터 인프라의 병목	▪ SDC/RAS의 복잡한 절차 및 물리적 방문 요구 ▪ 데이터 분석 및 공표를 위한 본청의 이중 승인 등 절차적 제약
수요-공급의 구조적 시차 (Time-Lag)	▪ 지자체 수요: "지금 당장 2~3개월 내" 현안 분석 ▪ 지방청 공급: "연간 계획" 기반으로 "결과가 나올 때쯤 시기를 놓침"

□ 기능 재정립

- 지역통계 전담조직의 직무 면담을 통해 다음과 같은 시사점을 도출하였음
 - 지역통계 기능은 기존의 조사 중심·개별 대응에서 벗어나, 표준화·체계화 과정을 거쳐 맞춤형 분석과 통합서비스 제공 체계로 전환이 필요함
 - 이를 단계별로 살펴보면 다음과 같음

(1) 조사 중심·개별 대응 (현재)

- 현재 지역통계 기능은 여전히 현장조사 중심의 전통적 방식에 머물러 있음
- 지방청은 조사과제 수행과 지자체의 개별 요청에 따라 산발적으로 대응하고 있음
- 이러한 구조로 인해 지역통계 생산은 반복적·단편적 성격을 띠고, 정책지원 기능이 제한되고 있음

(2) 지역통계 표준화·체계화 (전환과정)

- 향후 지방청 간 조직·업무·인력 운영을 표준화하고, 통계생산과 분석 과정을 체계화하는 전환이 필요함
- 구체적으로는 ① 업무분장 기준 마련, ② 데이터 접근·분석 절차의 통일, ③ 품질관리 지침 적용 등을 통해 지역 간 편차를 줄이고 효율성을 높여야 함
- 이러한 전환을 통해 중복업무 해소·품질 제고·신뢰 확보가 가능할 것으로 기대됨

(3) 맞춤형 분석·통합 서비스 (미래)

- 최종적으로 지역별 수요에 맞는 맞춤형 통계 분석을 제공하고, 본청-지방청-지자체가 연계된 통합서비스 체계를 확립해야 함
- 이는 단순한 데이터 제공을 넘어, 정책적 의사결정을 지원하는 실질적 분석과 서비스 기능을 강화하는 방향임
- 또한, 공공과 민간 데이터를 융합해 지역사회 현안에 대한 선제적 대응이 가능해질 것으로 기대됨



2. 지역통계 업무 표준화

□ 업무 표준화의 필요성

- 최근 지역통계의 역할은 중앙정부 주도의 승인통계 생산에서 벗어나, 지역 수요 맞춤형 지표 및 분석으로 확대되고 있음. 그러나 현장에서는 다음과 같은 문제점이 확인됨

(1) 전담조직 부재 및 인력 부족

- 일부 지방자치단체의 경우 지역통계 전담조직이 없고, 통계 업무가 소수 인력에 집중되어 있음. 전담조직이 없는 지자체는 통계 기능이 개인 단위에 과도하게 집중되어 있어 업무 지속성이 크게 떨어짐

“전담 조직이 없어요. 실제 통계 담당자가 한 명이 대부분의 업무를 맡고 있습니다.” (○○지자체 주무관)

(2) 업무 분담의 불명확성

- 본청-지방청-지자체 간 기능이 중복되거나 누락되는 사례가 존재

“지자체랑 지방통계청이랑 조사 인력 다툼이 벌어집니다. 장기 조사일 경우는 다 지방청으로 인력이 가버려요.” (○○지자체 주무관)

- 조사·분석 기능이 본청·지방청·지자체에 중첩되면서 현장 인력 부족과 갈등이 발생

(3) 분석 역량의 미비

- 지방청은 조사 중심의 업무 비중이 여전히 크며, 데이터 분석·활용 역량이 제한적

“지방청 업무의 80~90%는 현장조사에 투입됩니다. 갑자기 빅데이터 분석이나 시각화를 요구하니 언밸런스합니다.” (○○지방통계청 주무관)

- 지방청이 조사 중심 구조에 묶여 있어, 정책 활용도가 높은 데이터 분석으로의 전환이 지연되고 있음

(4) 수요-공급 불균형

- 지자체의 즉각적 정책 수요와 지방통계청의 연간 사업계획 간 시차 발생
 - 기술 지원 의존도
 - 신규 통계 개발 시 지자체는 지방청에 기술 지원을 의뢰하지만, 체계적 매뉴얼과 비용 구조가 미비
- “부서에서는 2~3개월 내 분석을 원하지만, 국가데이터처는 연간 계획 단위로 움직여 반영 시기를 놓칩니다.” (OO지자체 주무관)
- 이에 따라, 지역통계의 표준화된 업무 지침과 본청-지방청 간 협력체계 개선이 필요함

1) 업무 표준화 지침 및 조직운영 개선(안)

□ 표준 체제 제안의 배경

- 국가데이터처 출범에 따라 지방통계청은 기존의 “통계 생산 기관”에서 국가 데이터 생태계의 중앙 조정자·품질보증기관으로 격상하는 전환기에 있음
 - 이러한 변화는 지방통계청에도 구조적 전환을 요구하며, 지방청은 더 이상 “본청 조사 수행을 위한 하부조직”이 아니라 국가 데이터 전략의 지역 거점, 즉 지역 데이터 허브, 품질관리 및 표준화 확산 주체, 지역 정책기관의 데이터 분석 파트너, 지역 연구·산업 생태계의 데이터 촉진자로 기능을 확장해야 함
 - 따라서 지역통계 전담조직은 기존 생산 중심 역할에서 벗어나, 생산(Production)-분석(Analysis)-서비스(Service)-협력(Collaboration)의 세분된 전문성을 갖춘 복합 기능형 조직으로 재편되어야 함
- 현장 인터뷰에서 반복된 진술처럼 “업무의 80~90%는 조사”에 투입되는 구조는 빅데이터 분석, 시각화, 정책 브리핑 등 분석 서비스 기능의 성장을 구조적으로 제약
 - 국가통계 품질 확보와 자체조사 완성도는 여전히 중요하지만, 지역정책 현실은 이에 더해 단기·신속 분석 수요(예: 2~3개월 내 현안 분석), 민간데이터 결합(카드·통신), 지역 전략



수립용 주제분석, 데이터 활용 교육 등 “서비스 기능”이 중요성이 비약적으로 증가하고 있음.

- 그럼에도 다수 지방청에서는 이러한 분석·교육 기능이 사일로화된 조직 구조와 인력 부족으로 인해 뒷전으로 밀려나 있는 실정이며, 결과적으로 지자체는 ‘정책적 시의성’을 확보하는 데 실패하고, 지방청은 “수요에 비해 공급이 따라가지 못한다”는 구조적 비판을 받고 있음.

● 이에 따라 본 연구는 P-D2-A-R 프레임워크에 따른 5팀 체제를 제안함

- 기능 1: 통계 및 데이터 생산 (The Factory) = P (PLAN) + D2 (DEVELOP)

* 전략 기획 및 신규 통계 및 데이터 개발, 품질 관리

- 기능 2: 분석 서비스 (The Consultancy) = A (ANALYZE) + R (지역 통계 협력)

* 심층·신속 정책 분석 및 데이터 활용 확산·지원

- 이는 과거 '생산' 기능에 압도당했던 '서비스' 기능의 위상을 조직적으로 대등하게 격상시키는 전략적 재배치의 관점에서 수행하며, 지역통계 조직의 정체성을 '생산자'에서 '정책 파트너'로 전환하는 기제로 작용하기 위함임

● 제안의 원칙 1: 기능적 전문성 (Functional Specialization)

- 현장에서는 "지방청 업무의 80~90%는 현장조사에 투입" 되는 인력에게 "갑자기 빅데이터 분석이나 시각화"를 요구할 때 발생하는 "언밸런스"와 역량 불균형 문제가 지적되기도 함
- 이는 단순히 '조사원'을 '분석가'로 명칭만 바꾸는 방식으로는 해결될 수 없으며, P-D2-A-R라는 기능별 조직을 구축하고, 해당 직무(예: 분석팀) 내에서 장기적인 경력 경로와 전문성을 축적할 수 있도록 지원하는 '기능적 전문성' 확보가 전제되어야 함

● 제안의 원칙 2: 지역 유연성 (Regional Flexibility)

- 새로운 4팀 모델은 모든 지방청에 획일적으로 적용되는 고정된 구조가 아님
- 지방통계청 지역통계과와 지자체별 다른 수요와 역량 차이"를 반영하는 '지역 유연성'이 필요함
- 즉, P-D2-A-R이라는 기능적 프레임워크(Framework)는 표준화하되, 각 팀의 규모와 자원 배분(Resource Allocation)은 지방청별 여건에 따라 유연하게 적용해야 함

□ 표준 5팀 모델 체제 제안

- 기획정책팀(4명)
 - 미션: 통계정책 수립 및 조정(P1), 통계 품질관리(P2), 예산관리 및 성과평가(P3), 대외협력 및 네트워킹(P4) 등 조직의 전략적 방향과 거버넌스를 총괄
 - 기능: ① 통계기획 및 정책 수립, ② 예산관리 및 성과평가, ③ 대외협력 및 홍보
 - 문제 해결 기여: "연간 계획" 중심의 경직성을 탈피하여, 시의성 있는 현안을 발굴하고 정책(P1)에 반영해야 함, 특히 "본청-지방청 업무 중복" 및 "중앙-지방 소통 부족" 문제를 정책 조정(P1) 및 대외협력(P4) 기능으로 해결하는 공식적인 소통 및 기획 총괄 기능 수행이 필요함
- 통계개발팀(4명)
 - 미션: 통계조사 설계(D1), 표본설계(D2), 신규통계 개발(D3) 등 통계생산의 핵심 기술을 담당하며, 새로운 지역통계 생산에 대한 총괄 기능을 수행함
 - 기능: ① 통계조사 설계 및 관리, ② 표본설계 및 품질관리, ③ 신규통계 개발
 - 문제 해결 기여: 지자체에서 새로 생산하는 승인 통계에 대한 기능을 전담(D3)하여 업무 중복 해소하며, 통계기획, 실시, 공표 역량확보를 통한 전문성 향상에 기여
- 데이터개발팀(4명)
 - 미션: 데이터 설계(D4), 데이터 처리(D5) 등 데이터 생산 및 기반 조성의 핵심 기술을 담당하며, 지역통계 데이터 인프라의 안정적 운영과 고도화를 책임짐
 - 기능: ① 공공 및 민간데이터 연계 및 공동 활용안 설계, ② 데이터 수집 및 처리
 - 문제 해결 기여: "데이터 접근성 제약" 과 "복잡한 절차" 를 개선하여 데이터 인프라 병목 현상(D4)을 해소
- 분석서비스팀(4명)
 - 미션: 장기적 과제(A1. 주제분석)와 단기·현안 중심(A2. 신속분석)의 분석 수요에 모두 대응하는 분석 조직으로써, (1) 주제별 심층분석 유닛과 (2) 신속 분석 유닛(Agile Analysis Unit, AAU)의 두 하위 단위로 구성



- 기능: 맞춤형/신속 분석 서비스
- 문제 해결 기여: '신속 분석 유닛(AAU)'(A2)은 인터뷰 결과 반복 지적된 지자체의 "2~3개월 내" 분석 수요와 "시기가 놓쳐버린" 문제를 해결하는 핵심 조직으로 작용하며, '통계개발팀', '데이터개발팀'이 구축한 인프라를 활용하는 *핵심 고객(Customer)*으로서 인프라 개선을 주도함
- 지역통계협력팀 (4명)
 - 미션: 지자체 및 유관기관의 통계 수요를 발굴(R1)하고, 지자체 대상 통계 교육 및 컨설팅(R2), 협력 네트워크 관리(R3)를 통해 지역 통계 생태계를 지원하고 활성화
 - 기능: ① 지방자치단체 및 유관기관 협력, ② 지역 통계 수요 발굴 및 지원
 - 문제 해결 기여: 지자체의 "통계 전문인력 부족" 문제를 해소하기 위한 외부 '교육 및 컨설팅'(R2)을 전담하며, 내부 "조사 인력의 분석 역량 미비" 문제를 해결하기 위한 내부 직무 전환 교육(R2)을 주관함
 - 특히, SDC 사용자 지원 및 교육(R2)을 전담하여 '분석서비스팀(A)'이 분석에만 집중하도록 지원함

〈표 3-5〉 수정된 직무분류체계

영역	세부직무	주요 업무내용	필요역량
통계기획(P)	P1. 통계정책	통계정책 수립 및 조정	정책기획, 조정능력
	P2. 품질관리	통계품질관리 및 평가	품질진단, 평가
	P3. 예산성과	예산관리 및 성과평가	예산, 성과관리
	P4. 대외협력	대외협력 및 네트워킹	소통, 협력
통계개발(D1)	D1. 조사설계	통계조사 설계 및 관리	조사방법론, 설계
	D2. 표본설계	표본설계 및 추정	표본이론, 추정
	D3. 신규개발	신규통계 개발	통계개발, 혁신
데이터개발(D2)	D4. 데이터설계	공공·민간 데이터 연계 및 공동활용 추진	데이터 거버넌스, 조정
	D5. 데이터처리	데이터 수집 및 처리	데이터처리, IT
분석 서비스(A)	A1. 주제분석	장기적 과제(정책평가, 지역지표 개발 등)에 대한 심층 분석 수행	통계모형, 정책분석
	A2. 신속분석	단기·현안 중심(고용, 재난, 축제 등) 분석 수행 및 시각화	분석기법, R/Python, 민첩성
지역 통계 협력(R)	R1. 지역수요발굴	지방자치단체·유관기관 통계수요 조사	협업, 조사기획
	R2. 교육컨설팅	지자체 대상 통계교육 및 데이터 활용 컨설팅	교육, 상담
	R3. 협력네트워크	통계정보제공, 홍보 및 공식·비공식 커뮤니티 관리	네트워킹, 소통, 홍보



〈그림 3-6〉 P-D2-A-R 표준 모델 제안

기능 1: 통계 생산 (The Factory)		기능 2: 분석 서비스 (The Consultancy)	
P 기획정책팀 (전략/거버넌스)		A 분석서비스팀 (분석 실행)	
· (미션) 조직의 전략적 방향과 거버넌스 총괄 · 통계 정책 수립(P1), 품질 관리(P2) · 예산/성과(P3), 대외협력(P4) · 본청-지자체 거버넌스 조정		· (미션) 장·단기 분석 수요 대응 · (유닛1) 주제별 심층분석 (A1) · (유닛2) '신속분석 유닛(AAU)' (A2) · SDC 센터 운영 (분석 기능 전담)	
D1 통계개발팀 (신규통계 개발)		D2 데이터개발팀 (인프라 구축)	
· (미션) 통계 생산의 핵심 기술 담당 · 통계조사 설계 및 관리(D1), 표본설계(D2) · 신규 지역통계 개발 전담(D3)		· (미션) 데이터 인프라 생산 및 기반 조성 · 공공·민간 데이터 연계 및 공동활용(D4) · 데이터 수집 및 처리(D5)	
R 지역통계협력팀 (서비스 확산) [보강기능]			
· (미션) 지역 통계 생태계 활성화 및 역량 강화 · 지자체 수요 발굴(R1), 데이터 연계(R2) · 지자체 대상 교육 및 컨설팅 (R3) · 협력 네트워크 관리 (R4)			
* P: Planning (통계기획)		A: Analysis (통계분석 및 서비스)	
D: Development (통계개발)		R: Regional Cooperation (지역 통계 협력)	

* P: Planning (통계기획) A: Analysis (통계분석 및 서비스)
 D: Development (통계개발) R: Regional Cooperation (지역 통계 협력)

□ 기존 직무분류체계와의 차이점 및 변경의 필요성은 다음과 같음

- 첫째, 기존 직무분류체계에 지역 통계 협력(regional cooperation) 추가됨
 - 기존 직무체계는 통계생산(기획·개발)과 분석 중심으로 구성되어 있었으나, 실제 현장에서는 지자체의 통계·데이터 활용 역량 격차, 공공·민간 데이터를 연계한 수요 증가, 지역 연구기관·대학 등과의 협업 필요성 증가 등으로 인해 협력·연계·확산 기능의 비중이 계속 확대되고 있음.
 - 이에 본 연구는 지역통계 조직이 데이터 생산자를 넘어 지역 데이터 거버넌스의 조정자·촉진자로 기능하도록 직무영역을 확장·재정의하였음
- 둘째, 분석서비스팀은 내부 데이터 활용 및 분석 지원 중심으로 운영하고, 지역통계협력팀은 외부 협력 및 수요 연계 중심으로 운영하여 중복 최소화를 지향
 - 분석서비스팀은 SDC센터 운영, 맞춤형·신속 분석 등 데이터를 직접 분석하고 해석하며 국가데이터처 내부 서비스 기능에 초점을 두고 운영함
 - 지역통계협력팀은 지자체, 공공기관, 대학, 민간 등과의 협력 네트워크 구축 및 조정, 지역 데이터 허브 관리, 데이터 표준화 및 공동 활용 추진 등 데이터를 연결하고 협력

체계를 조정하는 중간 거버넌스 역할에 집중할 수 있음

- 셋째, 제안된 지방통계청 운영 모델은 고정적 구조가 아닌, 지역의 행정·통계 환경에 따라 유연하게 조정되는 동적 시스템임.
 - 각 지방청은 관할 지역의 통계 성숙도, 인력 기반, 지자체 협력 수준 등을 종합적으로 고려하여 인력과 자원을 탄력적으로 배분해야 함.
 - 동일한 조직도로 운영하되, 실제 '강화해야 하는 기능'은 지역마다 다르므로 기능적 프레임(P-D2-A-R)은 표준화하되, 팀 운영방식은 지역별 유연성에 기반해 조정해야 함

□ 지역별 운영 시나리오의 예시는 다음과 같음

- 유형 1: 분석 선도형 - 충청지방통계청
 - 현황 (As-Is): SDC 전담팀 보유, 최대 인력(24명), 기획·분석 역량 우수함
 - 개편 방향 (To-Be): 현 'SDC팀'을 기능적으로 분리·고도화하는 것이 필요함
 - SDC 인프라 운영·관리(D4)는 '데이터개발팀(D2)'으로, SDC 데이터를 활용한 '분석' 기능(A1/A2)은 '분석서비스팀(A)'으로 이관/강화하며, 데이터개발팀(D2)'을 신설하여 충청청의 우수 분석 사례를 타 지방청 및 관내 지자체로 확산하는 '역량 강화 허브(Hub)'(D4) 역할수행이 필요함
- 유형 2: 겸무 혼재형 - 경인지방통계청
 - 현황 (As-Is): 4팀 구조이나, "SDC 관련 겸무 체계"로 "효율성 저하"
 - 개편 방향 (To-Be): 현 '분석팀'이 담당하는 SDC 운영 지원 기능을 '데이터개발팀(D2)'(D5. 데이터처리)으로 명확히 이관
 - '분석서비스팀(A)'은 순수 분석 기능(A1/A2)만 담당하도록 분리하여 수도권의 높은 분석 수요에 대응. 또한, 높은 SDC 수요를 감안할 때, '지역통계협력팀(R)'의 '사용자 교육 및 지원'(R2) 기능 정립이 시급함
- 유형 3: 기능 부족형 - 호남지방통계청
 - 현황 (As-Is): 3팀 구조, "분석·SDC 기능 부족"
 - 개편 방향 (To-Be): "자원이 부족한 기초 지자체가 많은 지역"의 특성을 반영하는 것이



필요함

- 이를 위해, "기초 통계 인프라 구축"을 위한 '통계개발팀(D)'과 "기초 데이터 활용 교육"을 위한 '지역통계협력팀(R)'(R2)에 자원을 우선 배분하며, 현 '서비스팀'을 '분석서비스팀(A)'과 '데이터개발팀(D2)'으로 분리·확대하여, 분석 및 지원 기능의 기초를 다지는 것이 요구됨

- 유형 4: 전문 특화형 - 동남지방통계청

- 현황 (As-Is): 4팀 구조로, "경제통계팀", "인구사회통계팀" 등 주제별 사일로로 구성됨
- 개편 방향 (To-Be): 주제별 사일로 해소가 필요하며, 현 '경제팀'과 '인구팀'을 '분석서비스팀(A)'(제3팀)으로 기능적으로 통합하는 것을 제안
- 이들은 '분석서비스팀(A)' 하위의 '경제분석유닛'(A1), '인구분석유닛'(A1)으로 재편하여, 분석 방법론을 공유하고, 주제를 넘나드는 '신속 분석 유닛(A2)' 수요에 공동으로 대응하는 민첩한 구조로 전환하는 것이 필요함

- 유형 5: 자원 집중형 - 동북/강원지방(지)청

- 현황 (As-Is): 3팀/18명(동북), 4팀/15명(강원). 절대적 인력 부족, "인력 확충 시급"
- 개편 방향 (To-Be): '지역 유연성' 원칙은 이들 소규모 조직에 4팀 구조를 강제하지 않는다는 의미로써, 인력 확충 전까지는 P-D2-A-R의 5대 기능을 현재의 3팀(혹은 4팀) 내에 배분(예: '기획-협력(P-R)'팀, '개발-분석(D-A)'팀)하되, 'ANALYZE' 기능, 즉 "분석기능 강화로 전환"이라는 방향성은 명확히 유지함

〈표 3-6〉 6개 지방청 유형별 P-D2-A-R 모델 유연 적용 방향

유형	해당 지방청	현황 진단	최우선 개편 과제	P-D2-A-R 자원 배분 방향
1. 분석 선도형	충청	SDC 전담, 인력 최대, 분석 우수	'SDC팀'의 기능적 분리 (D2/A)	'A팀' 고도화, 'D2팀' 허브 역할
2. 검무 혼재형	경인	SDC 검무로 효율 저하	SDC 검무 해소 (A와 D/R 분리)	'D팀' 및 'R팀' 기능 안정화
3. 기능 부족형	호남	3팀 구조, SDC/분석 기능 부족	5팀 기능(P-D2-A-R) 신설	'D2팀'(인프라), 'R팀'(기초교육) 우선 배분
4. 전문 특화형	동남	주제별 팀 분화 (경제/인구)	주제별 사일로 해소	'A팀'으로 기능적 통합 및 신속유닛(A2) 확보
5. 자원 집중형	동북, 강원	절대 인력 부족 (15~18명)	인력 확충	3팀 내 5대 기능(P-D2-A-R) 안배, 'A팀' 기능 강화

□ 세부 추진 전략

● 용어 및 범위 명확화

- ‘데이터’와 ‘통계’를 구분: 데이터는 비정형 수집자료, 통계는 표준화된 정책 활용 지표로 정의

“데이터와 통계는 구분해야 합니다. 데이터는 모을 수 있는 자료, 통계는 표준화된 산출물입니다.” (OO지자체 주무관)

- 지역통계의 범위를 승인통계·행정통계·특화통계로 구분하여 지침 반영
- 「지역통계 관리 표준지침」 제정으로 통계 범위·산식·품질 기준을 명문화
- 중앙-지방-지자체 간 공용 매뉴얼을 도입해, 조사표·표본 설계·지표 정의를 통일

● 업무 단계별 매뉴얼 정립

- 상기 공용 매뉴얼에 ‘기획 → 개발 → 조사/수집 → 분석 → 제공(서비스)’의 5단계 프로세스 제시
- 예를 들어, ‘청년통계’ 개발 시, 기획 단계에서 본청은 범위·지표 정의를 담당하고, 지방청은 조사표 설계 및 표본 추출을, 지자체는 데이터 제공을 담당

● 품질관리 체계 강화

- 지역 간 산출 지표의 불일치 해소를 위해 지표 정의·산식·표본 설계를 통일.

“시·군별로 같은 주제의 청년통계를 중복 산출하면서 질적으로는 낮습니다. 본청이 컨트롤해야 합니다.” (OO지자체 주무관)

- 데이터 품질평가 지표(신뢰도, 적시성, 활용성)를 공통 지침에 포함

● 전담조직 설치 또는 기능 강화

- 광역시·도 단위에 ‘지역통계팀’을 설치하고, 기존 데이터 관련 부서와 통합·조정.
- 중간 규모 지자체(세종시 등)는 전문관 중심의 소규모 전담조직을 유지하되, 국가데이터처 지역통계기획팀과 연계해 기능 보완

● 전문역량 강화

- 지방청 조사인력을 데이터 분석·시각화 전문인력으로 단계적 전환



- 지자체 담당자에 대한 통계 기획·표본 설계 교육 의무화
- 빅데이터·AI 분석 교육과정 상설화.

“초기에는 다 조사통계였지만 이제는 AI와 빅데이터 쪽으로 전환해야 합니다.” (○○지방통계청 주무관)

- 데이터 연계·공동활용

- 공공·민간·행정데이터를 연계하여 통합 분석 가능한 구조를 마련함
- 민간데이터(Mobility, 카드, SNS 등) 연계 사업 추진

2) 본청-지방청 지역통계 업무 효율화 방안

□ 3층 거버넌스 표준 역할 분담

- 지역통계 체계의 효율적 운영을 위해서는 국가데이터처-지방청-지자체 간 역할을 명확히 구분하고, 상호 협력적인 거버넌스를 구축하는 것이 필수적임
- 국가데이터처는 표준화 총괄 기관으로 국가 단위 지역통계 제도와 정책을 수립하고, 품질관리와 시스템 운영을 책임져야 함
- 지방청은 서비스 실행 기관으로서, 지역 단위 통계의 기획·개발·운영을 담당함
- 지자체는 수요 발굴 주체로서, 정책 현장의 요구를 반영하고 행정자료를 제공하여 통계생산과 활용의 기반을 제공함

“본청은 전반적 기획과 통제, 지방청은 지역 특화통계 개발과 현장 지원 역할이 적절합니다.”
(○○지방통계청 주무관)

〈표 3-7〉 3층 거버넌스 표준 역할 분담

기관	주요 역할	핵심 업무	성과지표
국가데이터처 (정책총괄)	표준화 총괄	• 통계제도 및 정책 수립 • 표준화 지침 개발 • 품질관리 및 성과평가 • 시스템 구축 및 운영	표준 준수율 품질 적합률 시스템 가용률
지방청 (실행주체)	서비스 실행	• 지역통계 기획 및 개발 • SDC센터 운영 • 지자체 지원 및 교육 • 맞춤통계 생산	SDC 이용건수 분석서비스 건수 지자체 만족도
지자체 (수요처)	수요 발굴	• 정책수요 발굴 및 제시 • 행정자료 제공 • 통계활용 및 정책반영 • 지역단위 홍보	수요 발굴 건수 자료 제공률 정책 반영률



□ 세부 추진 전략

- 제안 1: 지역통계 생태계를 위한 거버넌스 프레임워크 (RACI) 수립
 - 역할 모호성 문제를 해결하기 위해 상세한 RACI 매트릭스 도입을 제안함
 - 국가데이터처 본청: 국가 단위 전략, 표준, 예산에 대해 총괄 책임(Accountable, A)을 지고, 주요 지역 통계 사업에 대해 협의(Consulted, C) 역할을 수행함
 - 지방통계청: 기술 지원, 지역 단위 분석, 지자체 역량 강화, 품질 보증에 대해 실무 책임(Responsible, R)을 지고, 관할 지역의 통계 수요 충족에 대해 총괄 책임(A)을 짐
 - 지자체: 정책 기반의 데이터 수요를 명확히 제시하고 최종 생산물을 활용하는 데 실무 책임(R)을 지며, 국가 전략에 대해 정보 공유(Informed, I)를 받고 자신들에게 영향을 미치는 통계 설계에 협의(C)함

〈표 3-8〉 지역통계 생태계를 위한 거버넌스 프레임워크 (RACI)

주요 기능 (P-D2-A-R 기준)	국가데이터처 본청	지방통계청 (P)	지방통계청 (D1/D2)	지방통계청 (A)	지방통계청 (R)	광역지자체
P (기획)						
국가/지역 통계전략 기획	A	R/C			C	C
지역 수요 발굴 및 협력	C	C			A/R	R
D (개발)						
신규 조사/행정통계 개발	A	C	R	C		R/C
SDC/RAS 인프라 운영	A/C		A/R			I
데이터 품질 관리 (표준)	A	R	C			C
A (분석)						

주요 기능 (P-D2-A-R 기준)	국가데이터처 본청	지방통계청 (P)	지방통계청 (D1/D2)	지방통계청 (A)	지방통계청 (R)	광역지자체
주제별 심층 정책분석	C	C		A/R		C
긴급 정책분석 (패스트트랙)	I	C		A/R	C	R
R (협력)						
SDC 활용 교육/컨설팅	A/C				A/R	R
내부 역량 강화 (직무전환)	A	C			A/R	
분석 결과 확산/홍보	I	C		R	R	R/C

주: R: 실무 책임 (Responsible), A: 총괄 책임 (Accountable), C: 협의 (Consulted), I: 정보 공유 (Informed)

- 제안 2: 정책 수요 중심의 긴급 통계분석을 위한 수요대응 체제 확립
 - 여러 지자체가 지적한 시의성 위기에 대응하기 위한 신속 대응 채널을 구축함
 - 메커니즘: 각 지방청 내에 '정책대응팀' 또는 상설 TF를 설치함
 - 프로세스: 지자체는 긴급한 정책 결정과 연계된 '패스트트랙 분석'을 연간 계획과 무관하게 요청할 수 있음
 - 범위: 신규 자료 수집보다는 SDC의 기존 마이크로데이터와 행정자료를 활용한 신속 분석 및 시각화에 집중함
 - 산출물: 정해진 기간(예: 4~6주) 내에 간결한 분석 보고서를 제공함
- 제안 3: 지역통계 전문가를 위한 국가 인적자원 전략 수립
 - '회전문 인사' 문제를 해결하기 위한 체계적인 인력 관리 방안을 제시함
 - '지역통계 전문인력' 도입: 5년 이상 장기 근무를 유도할 수 있는 인센티브(보수, 교육 기회 등)를 갖춘 전문직위를 도입함
 - 교차 파견: 지자체 통계팀 인력이 지방청에, 지방청 인력이 지자체에 1~2년간 파견 근무하는 프로그램을 통해 상호 이해와 지식 기반을 공유함
 - 직무 교육 방향: 교육의 무게중심을 전통적인 조사 방법론에서 데이터 분석, 시각화, 정책 커뮤니케이션, 컨설팅 기술로 전환함



- 제안 4: 접근성, 세분성, 시의성 강화를 위한 데이터 인프라 현대화
 - SDC의 병목 현상을 해결하기 위한 기술적 대안을 제시함
 - 단계별 원격접근 시스템 개발: 승인된 지자체 사용자가 SDC를 물리적으로 방문하지 않고도 비식별화된 마이크로데이터를 분석할 수 있는 보안 웹 기반 원격 분석 환경을 구축함
 - '스마트 비식별화' 및 가상 데이터(Synthetic Data) 도입: 개인정보를 보호하면서도 더 세분화된 데이터를 제공할 수 있는 고급 통계적 노출 통제 기법에 투자하고, 탐색적 분석을 위한 가상 데이터셋 생성 기술을 도입함
 - 데이터 승인 절차 간소화: 사전에 승인된 저위험 데이터셋에 대한 접근 승인 절차를 자동화함
- 제안 5: 기술지원의 플랫폼화 및 표준화
 - 지자체의 기술지원 의존도를 체계적으로 관리하고 접근성 향상 방안을 마련
 - 온라인 기술지원 플랫폼 구축: 표본설계, 승인 신청, 지표 개선 등 반복적이고 표준화할 수 있는 기술지원 업무를 온라인 지원 플랫폼으로 전환하여 지자체가 도움을 받을 수 있도록 함
 - 비용 및 대행 기준 표준화: 기술지원 및 대행 서비스에 대한 명확한 비용 구조와 대행 기준을 표준화하여 투명성을 높이고 지자체의 예산 계획 수립을 도와 부담을 최소화함
- 제안 6: 성과 기반의 평가 및 피드백 제도 도입
 - 지역통계 생태계의 선순환 구조를 만들기 위한 평가 및 인센티브 체계를 구축함
 - 성과평가 지표 개발: 본청 주관하에 지역통계의 정책적 기여도를 측정할 수 있는 성과평가 지표(예: 지표 활용률, 정책 반영도, 지자체 만족도 등)를 마련함
 - 유인책(incentive) 연계: 지자체와 지방청의 성과를 연계하여 평가하고, 우수 기관에는 예산 증액, 인력 추가 지원 등 실질적인 인센티브를 제공하여 동기를 부여

□ 소결

- 지역통계의 효과적 운영을 위해서는 ① 업무 표준화와 전담조직 강화, ② 본청-지방청 간 역할 재정립과 유연한 수요 대응체계가 필요함
- 특히, 조사중심에서 분석·활용 중심으로의 전환이 요구되며, 이를 달성하기 위해선 인력·조직·제도 전반의 체계적 개선이 필요함

“지역통계 전담조직의 핵심 역할은 지역 정책의 의사결정을 지원하는 것입니다.” (동북지방통계청 주무관)

제Ⅳ장

지역통계 발전 전략





제Ⅳ장 지역통계 발전 전략

1. 지역통계 거버넌스 체계 도입

1) 지역통계 관리 및 생산체계 개선

□ 지역통계 품질관리

- 지역통계는 조사보고 통계와 함께 가공통계가 공표되고 있으며, 비중이 커지고 있음
 - 이는 실험적 통계와 같이 민간 빅데이터에서 수집된 자료를 포함한 통계작성의 필요성과 새로운 작성 기법 도입에 기인함
 - 특히, 실험적 통계는 국가승인통계 요건을 갖추지 못하였지만, 활용 가치가 높고, 시의성 있는 데이터를 다양한 통계 수요에 대응할 수 있는 제도임
 - 실험적 통계는 한계성을 극복하고, 향후 고도화를 거쳐 신뢰성 및 타당성이 검증된다면, 국가통계로 인정받을 수 있음
 - 이를 요약하면, 실험적 통계는 타당성 및 신뢰성의 확인과 점검이 필요하며, 최소한의 품질 기준 충족을 위한 자율적 품질점검이 요구됨

- 국가데이터처는 5가지 차원을 바탕으로 통계품질 관리의 원칙을 제시하고 있음
 - 정확성, 관련성, 접근성/명확성, 비교성/일관성, 시의성/정시성 차원에서 표준화된 통계품질의 차원을 제시하고 있음
 - 이러한 원칙은 품질수준이 어느 정도인지 측정하며, 각 차원별 품질수준 개선 방향을 제시함

〈표 4-1〉 국가통계 품질차원

품질차원	내용
정확성 (accuracy)	정확성은 측정하고자 하는 모집단의 크기나 특성을 얼마나 근사하게 측정했는지 여부를 말하며, 통계는 알 수 없는 참값을 추정하는데 여기서 정확성은 미지의 참값과 추정된 참값 차이 간 근접성에 관한 개념으로 두 값 간의 오차가 작을수록 정확성이 높은 통계라 봄
관련성 (relevance)	관련성은 이용자 관점에서 통계 자료의 내용, 범위, 개념 등이 이용자 요구사항을 충족하는 정도를 말함. 즉, 통계 이용자에게 이 통계가 얼마나 유용하고 의미있는 통계를 작성·제공하고 있는가와 관련된 개념임
접근성/명확성 (accessibility/ clarity)	접근성은 이용자의 통계자료에 접근할 수 있는 정도로 얼마나 쉽게 접근할 수 있는가를 말하며, 명확성은 통계가 어떻게 만들어졌는지에 대한 정보 제공 수준을 말함
비교성/일관성 (comparability/ coherence)	비교성은 시·공간이 달라도 통계 자료가 동일한 개념, 측정도구, 측정과정, 분류, 기초자료 등을 기준으로 집계되어 상호 비교 가능한지를 말하며, 일관성은 동일한 사회·경제 현상에 대해 작성 방법이나 서로 다른 기초자료에 의해 작성된 통계 자료가 얼마나 유사한 결과들을 나타내는가를 말함
시의성/정시성 (timeliness/ punctuality)	시의성은 작성기준과 결과발표 시점 간의 차이를 말하는 통계의 현실 반영도와 관련된 개념을 말하며, 정시성은 예고된 공표시기를 정확하게 준수하는가에 대한 개념임

출처: 국가데이터처 홈페이지 (<https://mods.go.kr/menu.es?mid=a10409010000>).

- 가공통계품질평가는 30개 지표와 137개 진단항목으로 구성(국가데이터처 2023)
 - 지역통계 가공통계는 각 지방청에서 수집부터 전처리까지 여러 단계를 거쳐 생산
 - 이를 고려할 때, 가공 과정별 오류 발생 최소화를 위해 단계별 가공 과정 및 절차 등에 대한 진단이 필요함
 - 향후 지역통계 통계기획 부문에서 새로운 실험적 통계 도입 및 AI 등 신기술을 활용한 방법에서 품질평가는 매우 중요하고, 이를 위해 구체적인 품질지표 및 평가방법에 대한 연구가 필요함



〈표 4-2〉 정기통계 품질진단 가공통계 품질지표

작성절차 품질차원	I. 통계 작성계획	II. 통계 설계	III. 자료 수집	IV. 통계처리 및 분석	V. 통계공표, 관리 및 이용자 서비스	VI. 통계기반 및 개선	계
관련성	4(16)	1(4)	1(6)		2(11)	1(4)	9(41)
정확성		2(9)	3(16)	3(16)	2(4)	2(13)	12(58)
시의성/정시성					2(6)		2(6)
비교성/일관성		1(4)		1(3)	2(14)		4(21)
접근성/명확성					3(11)		3(11)
합계	4(16)	4(17)	4(22)	4(19)	11(46)	11(46)	30(137)

주: ()는 추가점수 제외한 진단항목 수.

출처: 통계청(2023).

- 가공통계 승인심사에선 유사 중복 여부, 자료수집 체계, 작성방법 등이 포함되어 있음
 - 특히, 빅데이터 활용통계 작성 승인심사 점검표에선 통계품질 수준이나 모집단의 대표성과 같은 신뢰성의 사전 진단 검증을 목적으로 통계작성기획부터 분석까지 4단계에 집중되어 있음(통계청 2024)

〈표 4-3〉 빅데이터 활용통계 작성 승인심사 점검표

작성절차 품질차원	I. 통계 작성계획	II. 통계 설계	III. 자료 수집	IV. 통계처리 및 분석	V. 통계공표, 관리 및 이용자 서비스	VI. 통계기반 및 개선	계
유사성(상세성)	11						11
대표성		7					7
정확성			21	6			27
안전성		7	8				15
합계	11	14	29	6			60

출처: 통계청(2023).

□ 빅데이터 활용통계 품질차원

- 데이터과학 활용통계는 통계 데이터 특수성을 고려하여, 기존 품질관리체계와는 다른 지표 마련이 권고되고 있음

- UN은 통계생산 절차와 흐름에 따라 빅데이터 품질검증 진단지표를 3단계로 제시하고 있으며, 이는 통계 생산과정의 입력단계, 변환처리단계, 출력(결과) 단계임
- 각 단계는 중간단계 지표와 다수의 세부지표로 구성되어 있으며, 중간단계 지표는 개인정보 보안 복잡성, 기관 및 사업체 환경, 완전성, 시간적인 요소, 일관성, 유용성, 정확성, 타당성, 처리 절차의 안전성, 시스템 독립성, 품질평가기준 관리 등이 있음

〈표 4-4〉 UN 빅데이터 품질검증 진단지표

작성절차 품질차원	I. 통계 작성계획	II. 통계 설계	III. 자료 수집	IV. 통계처리 및 분석	V. 통계공표, 관리 및 이용자 서비스	VI. 통계기반 및 개선	계
관련성					11		11
정확성		5	14	7	13		39
시의성/정시성					5		5
비교성/일관성							
접근성/명확성					12		12
합계		5	14	7	41		67

출처: 통계청(2023).

- 지역통계에 빅데이터 활용을 위한 품질관리를 위해선 다음과 같은 추가적인 고려가 필요함(통계청 2024)
 - 통계청의 (전수화된) 보고통계나 전수조사와 같은 특별한 경우가 아니면 통계학적으로 유의미한 추정량 산출이 진행되어야 하며, 이를 위해선 모집단의 정의가 명확해야 함
 - 빅데이터 활용통계는 일반적인 조사통계의 모집단이나 조사 모집단의 설정, 사후층화 가중치의 적용과 같은 과정이 생략되어 있으므로 이에 대한 사후검토가 필요함
 - 또한, 빅데이터를 공식통계나 행정통계와 비교하면 모집단 대표성은 약하지만, 자료의 수집 비용 측면에서 효율적이며, 실시간으로 자료를 수집할 수 있다는 점에서 특징을 가지고 있음



〈표 4-5〉 빅데이터, 행정자료 및 공식통계 특징비교

특성	빅데이터 (행정자료 제외)	공식통계	행정자료
생산 이유	특정 비즈니스 목적	통계생산 용도	행정관리 목적
모집단 대표성	약함	강함(대상 집단)	강함
분석·처리 목적	비즈니스 목표에 부합 (모델링/최적화)	행정관리 지원	모집단 추론 정책효율성 지원
주 분석기법	데이터마이닝 기계학습 최적화	빈도분석 (빅데이터 기법 일부 활용)	확률 기반 표본이론
수집 간격	실시간	거의 실시간	주기적
수집비용 (자료단위 기준)	일반적으로 낮음	중간	높음
정보추가	통계생산 용도는 추가적인 보완조치 필요	추가 가능	추가 가능

출처: 통계청(2024); 이지영(2015).

〈표 4-6〉 빅데이터 활용통계 품질관리 과정에서의 고려사항

구분	문제점	고려사항
원천 데이터의 신뢰성 및 대표성	빅데이터 이용 가공 통계는 자료 품질에 대한 절차 없음	- 일반 표본 조사는 통계청의 표본설계나 변경승인 검토 등 전문가 사전 검토 과정이 필수인 반면, 빅데이터 가공통계는 이러한 절차 없음 - 모집단에 있어 빅데이터의 대부분의 경우 특정집단이 누락된다는 점에서 통계 작성 시에 적정성 검토 필요 - 즉, 빅데이터를 활용한 통계의 경우 원천 자료에 대한 적절성 검토 과정을 통한 승인과정 필요 - 승인신청에 “활용 통계 및 자료 명세(가공통계의 경우)” 첨부서류로 추가
통계작성 기준시점	복수 데이터 연결한 통계 작성은 기준 시점 결정 어려움	- 빅데이터는 여러 데이터를 연결하여 작성하는 경우가 많음 - 수집 시기가 서로 다른 데이터를 다수 활용하는 경우, 통계작성 기준 시점을 결정하는 기준 마련이 필요함
오차산정	가공된 통계치 오차산정의 어려움	- 개인정보보호법 등에 따라 원천자료가 아닌 1차 가공자료를 사용하는 경우에는 최종 계산된 통계값의 오차산정은 불가능함 - 표본 성격을 지닌 빅데이터의 경우 통계치의 오차산정이 어렵다면 신뢰성 부분에서 약점이 되므로 해결방안 필요
원천 자료 및 마이크로 데이터 공개범위	빅데이터 활용 가공통계는 배포범위 제한 있을 수 있음	- 빅데이터 구매시 배포된 범위에 제한(계약서상)이 있을 수 있음 - 빅데이터 활용 작성 통계는 원천데이터 및 마이크로데이터의 공개범위를 승인과정에서 설정할 필요성이 있음
가공과정의 적절성	가공통계의 핵심은 가공 및 분석 알고리즘으로 이에 대한 검증 중요	- 승인과정에서 표본설계 검증에 준하는 검증을 통해 가공통계의 핵심인 분석 알고리즘 검증 필요 - 승인신청서에 “활용 통계 및 자료 명세(가공통계의 경우)”를 첨부서류로 추가

출처: 통계청(2024); 통계청(2019).

2) 지역통계 협력 네트워크 강화

□ 거버넌스 개념 전환의 필요성

- 중앙통계 중심 체계는 포괄적 권한 모델(inclusive authority model)을 따르고 있어, 지방통계청이 중앙의 하위기관으로 기능하며 지역의 정책 수요를 능동적으로 반영하기 어려운 구조임
- 하지만 최근 데이터 행정환경은 중첩적 권한 모델(overlapping authority model) 또는 상호의존(interdependence) 거버넌스로 전환되고 있음(Wright, 1988; Agranoff & Radin, 2015)
 - 상호의존 거버넌스에서는 중앙정부와 지방정부가 비위계적 협력 네트워크를 형성하며, 통계의 생산과 활용 과정에서 공동의 의사결정권을 공유함
- 이러한 거버넌스 전환 속에서 지방통계청은 중앙과 지방을 연결하는 ‘중간 거버넌스 허브(meso-governance hub)’로서의 역할 수행이 필요함
 - 지방통계청은 단순한 자료수집·보고통계 집행기관을 넘어, 지역 통계 수요를 중앙정책에 반영하고, 지역 데이터품질을 관리하며, 지자체 간 협력을 조정하는 역할수행이 필요함
 - 이를 통해 중앙정부의 표준화·품질관리 체계와 지방정부의 정책 수요 간 구조적 불일치를 해소하고, 상호의존적 데이터 생태계의 실질적 운영 기반을 마련함

□ 현행 지역 통계 거버넌스 체계에 대한 진단

- 지방통계청의 관점: 정체성의 혼란과 역량의 한계
 - 지방통계청은 품질관리, 통계개발, 데이터 분석 등 중앙부처(본청)와 유사한 광범위한 기능을 수행하고 있음에도 불구하고, 자원과 권한은 이에 미치지 못하는 상황임
 - 이러한 구조 속에서 지방통계청은 높은 수준의 전문성을 갖추면서도 다방면의 업무를 수행해야 하는 ‘전문적 제너럴리스트’의 역할을 요구받고 있으며, 이는 근본적인 구조적



모순으로 작용함

- 또한, 지방통계청 내부에는 전통적 국가 단위 조사 중심의 업무문화와 지역 맞춤형 데이터 분석 기능 강화라는 새로운 요구 사이에 뚜렷한 긴장 관계가 존재함
- 다수의 인력과 조직문화가 여전히 전통적인 대규모 조사 중심의 업무 방식에 익숙하여, 지역 기반의 신속한 분석 과정으로의 전환이 쉽지 않은 실정임
- 아울러 지방통계청이 처한 여건은 지역별로 큰 차이를 보임. 예를 들어, 호남지방통계청은 다수의 소규모 지자체로부터 다양한 통계 수요가 집중되어 과부하에 직면하고 있지만, 동북지방통계청은 상대적으로 통계 활용 역량이 낮은 지자체의 수요를 창출하고 협력을 유도하는 데 어려움을 겪고 있음
- 결국 지방통계청은 지역별 수요와 역량의 불균형 속에서 정체성의 혼란을 경험하고 있으며, 중앙과 지방 간 기능적 분담 및 역할 재정립이 시급한 과제로 부상하고 있음
- 지방자치단체의 관점: 적시성과 정책 연관성의 위기
 - 지방자치단체가 가장 일관되게 제기하는 문제는 이른바 ‘적시성-품질의 역설’임. 공식 통계는 높은 품질과 신뢰성을 바탕으로 정책 의사결정의 근거로서 가치를 인정받고 있으나, 통계생산에 통상 1년 이상의 기간이 소요되어 시급한 정책 결정에 즉시 활용하기 어렵다는 한계가 존재함
 - 지자체가 실제로 필요로 하는 것은 정기적·대규모 통계 발간물보다 고용률 급등, 지역 축제 효과, 지역 상권 변화 등 돌발적 현안에 즉각 대응할 수 있는 ‘신속분석(Agile Analysis)’이 요구되고 있음
 - 하지만, 현재의 통계지원 체계에선 이러한 단기적·현안 중심의 분석 과제를 수용할 수 있는 구조적 유연성이 부족함
 - 덧붙여, 다수의 지자체, 특히 기초자치단체 수준에선 통계 전담 인력 부재가 많으며, 자체적인 데이터 생산과 분석에 필요한 역량이 부족함
 - 이에 따라 중앙과 지방통계청의 지원이 없이는 통계 기반 정책수립이 작동하기 어려우며, 데이터 생산-활용-정책 반영 간의 선순환 체계마련이 요구됨
- 거버넌스 관계 분석: 단절된 시스템
 - 본청, 지방통계청, 그리고 지자체는 각기 다른 목표와 성과지표를 기반으로 운영되고 있음

- 이러한 구조에서 지방통계청은 본청의 보고 요건을 충족시키는 동시에 지역의 다양한 통계·분석 수요에 대응해야 하는 이중적 책무를 지니며, 지속적으로 중간자적 곤경에 처하고 있음
- 이 같은 구조적 불일치는 지방통계청이 생산하는 ‘기획보도’나 분석 결과물이 정작 지자체의 정책 의사결정에는 실질적으로 활용되지 못하거나, 정책 연관성이 낮다고 평가받는 문제로 이어짐
- 또한, 현재의 중앙-지방 간 협력 관계는 제도화된 협약체계보다는 담당자 개인의 역량과 비공식적 네트워크에 크게 의존하고 있으며, 서비스 수준 협약(SLA)과 같은 체계적 조정 장치가 부재한 실정임
- 이러한 비공식적 협력 구조는 업무 지속성과 품질관리의 일관성을 저해하고, 기관 간 책임소재를 모호하게 만들고 있음
- 현행 시스템은 여전히 통계 생산 중심 구조에 최적화되어 있으며, 지자체가 실제로 필요로 하는 데이터 분석 및 해석 서비스 기능은 충분히 구현되지 못하고 있음
- 지방통계청은 생산 대행과 품질관리 측면에서 성과를 평가받지만, 지역 맞춤형 데이터 분석 서비스를 제공하지 못한다는 비판에 직면해 있음
- 결국 이러한 기능과 기대의 불일치가 현재 거버넌스 시스템이 겪는 마찰과 비효율의 핵심 원인임
- 향후 개혁의 핵심과제는 통계생산과 데이터 분석 서비스라는 두 기능을 명확히 분리하고, 각각의 기능에 상응하는 자원·조직·평가체계 재설계임

□ 거버넌스 강화를 위한 해외 사례 벤치마킹

● 미국

- 미국의 주 데이터 센터(State Data Center, SDC) 프로그램은 주 정부 기관, 대학, 지방 정부, 그리고 연방 인구조사국 간의 '협력 프로그램'으로 운영. 이 모델은 경직된 위계 구조보다는 파트너십과 분산된 네트워크를 강조(US Statistics Authority, 2025)
- 이를 위해 미국은 「Evidence-Based Policy Act (2019)」 이후 연방과 주정부 간 데이터 연계체계를 제도화하고 있음



- 주정부는 행정데이터와 공공데이터를 결합하여 지역별 정책성과를 실증적으로 측정하는 역할을 수행하고 있음
- 예컨대 워싱턴 주의 Results Washington 프로젝트는 지방통계청(주 통계국)이 지역별 지표 데이터를 통합 관리하며, 교육·복지·고용정책의 데이터 기반 의사결정을 지원하고 있음
- 지방통계기관의 주요 기능적 역할은 ① 지역 단위 데이터 품질관리 및 표준화(standardization) 주관, ② 지역 내 공공기관 및 민간 데이터 제공자 간 협력 허브 기능 수행, ③ 연방 표준에 맞춘 지역 통계 생산 및 피드백 제공으로 대표되고 있음
- 이를 고려할 때, 지역통계 협력체계에 지방연구원과 대학을 포괄하여, 지방통계청의 분석 부담을 경감시키고, 지역 전문성을 활용할 수 있는 잠재적 경로를 제시할 필요가 있음

● 유럽연합

- 유럽 통계 시스템(ESS)은 유럽연합 통계청(Eurostat)과 각 회원국의 통계기관(NSIs) 간의 강력한 파트너십에 기반(ESS, 2025)
- 특히 다국적 기업 분석을 위한 '유럽 프로파일링' 프로세스는 특정 주제에 대해 하나의 통계기관이 주도적 역할('GDC profiler')을 맡고, 다른 기관들이 파트너로서 협력하는 정교한 협업 모델을 보여줌
- 이는 향후 한국에서 지역 간 연계가 필요한 통계 프로젝트(예: 서해안 경제권 분석)를 추진할 때, 특정 지방통계청이 주도하고 관련 지방청들이 파트너로 참여하는 공동 프로젝트 관리의 청사진을 제공할 수 있음

● 영국

- 영국의 UK Statistics Authority(UKSA)는 2008년 설립 이후 지속적으로 독립성과 투명성을 확대해왔으며, 산하의 Office for National Statistics(ONS)가 중앙 통계를 총괄함(UKSA, 2025)
- 2021년 이후 "Subnational Data Strategy"에 따라 지역 단위 통계 역량 강화를 위한 Regional Data Partnerships(RDPs)가 구성되었고, 각 지방정부는 Local Data Officer 제도를 활용해 지역별 맞춤형 데이터 분석을 수행함
- 각 지역 데이터랩은 복지, 교육, 공공안전 등의 분야에서 지역 특화 데이터 분석을

수행하여 정책 실험(policy pilot)을 지원

- ONS는 “Integrated Data Service(IDS)”를 통해 중앙-지방-민간 데이터 통합을 추진하며, 데이터 품질·접근성·윤리 프레임워크를 통일적으로 관리함
- 지방통계기관의 주요 기능적 역할은 ① ONS의 데이터 품질 기준에 맞춰 지역 데이터를 수집·정제, ② 지방정부와 민간·학계 간 공동연구 기반 제공, ③ 데이터 윤리(Data Ethics Framework) 하에서 지역 데이터 활용의 법적·윤리적 책임을 조정임
- 이를 고려할 때, 지방통계청은 지자체와의 협력 플랫폼을 정례화하는 것이 필요함
- 특히, ‘지역통계협력팀’ 중심 협력체계 제도화를 통해 지자체 내에도 데이터 담당관을 지정하거나 지방통계청과 연계하는 ‘Local Data Liaison’ 제도 도입이 필요함

● 스웨덴

- 스웨덴 통계청(Statistics Sweden, SCB)은 국가·주(County)· 기초자치단체(Municipality) 단위의 지역통계(Regional statistics)를 생산·제공하며, 지역 구분·코드 관리 기능도 수행(Statistics Sweden, 2025)
- 스웨덴의 지방단위 통계·지표 활용에서 중요한 역할은 SALAR(스웨덴 지방정부협의회)와 그 산하(위탁) 기구인 RKA가 운영하는 Kolada 데이터베이스가 담당함
- Kolada는 4,000~5,000개 이상의 지방정부 KPI를 통합·비교할 수 있는 공개 DB로서, 지방정부의 정책평가와 성과비교에 널리 쓰임. 이는 “지방 통계 역량의 지역 내 구현”을 제도적으로 뒷받침하는 핵심 인프라
- 지방단위 통계조직의 기능은 ① 인구·복지·노동 등 주요 통계의 ‘세분화된 지역 데이터(disaggregated regional data)’ 생산, ② 지방정부 정책 수립을 위한 분석 리포트 제공, ③ 지역사회, 시민, 기업 데이터를 통합하여 지역 거버넌스의 투명성 확보로 대표됨
- 특히 스웨덴은 중앙(SCB)-지방(RKA/SALAR)-기초자치단체 간의 3단계 협력형 통계체계를 제도적으로 운영하고 있음
- 이러한 구조는 한국이 추진 중인 국가데이터처-지방통계청-지자체 체계의 구체적 모델로 적용할 수 있으며, 데이터품질-적시성-활용성의 균형을 달성할 수 있음
- 또한 중앙이 지방의 통계 생산을 ‘위임’하는 구조가 아니라, 지방단위 데이터 활용이 중앙과 병행되는 상호의존형 구조(interdependent structure)임
- 반면에, 지방통계청은 단순한 현장조사 수행기관이 아니라, 지역데이터허브가 운영,



품질점검, 정책연계 분석 지원 등 조정자(coordinator) 로의 전환이 필요함

● 네덜란드

- 통계청(CBS)은 Urban Data Centres(UDC) 를 통해 지방정부와의 공식 파트너십 모델을 운영함. UDC는 CBS와 지자체가 지식·데이터·전문성을 결합해 지역 맞춤형 분석과 정책 근거 강화를 목표로 하는 협력 체계임(Statistics Netherlands, 2025)
- UDC 모델은 OECD·UNECE 문서 등에서도 지방 차원의 데이터 활용 역량 강화 사례로 소개됨(UNECE, 2023⁸⁾)
- 지방통계기관은 ‘공공 데이터 공유와 실험적 데이터 활용’을 담당하며, 중앙은 데이터 표준화와 법제 정비를 담당
- 지방통계청의 특징적 역할은 ① 지역 거버넌스 및 시민참여 기반 데이터 플랫폼 구축 (예: City Data Lab), ② 공공-민간 데이터 연계 실험 프로젝트의 수행 주체, ③ 중앙 통계청(CBS)의 기술지원을 받아 데이터 품질관리 및 개인정보 보호 기준을 지역 단위로 구현으로 대표될 수 있음
- UDC는 단순한 행정 간 협력에 머물지 않고, 시민·기업이 참여하는 데이터 생태계를 구성함으로써 지역문제 해결을 위한 공공-민간 협력의 촉진자로 기능하고 있음
- 이를 고려할 때, 지방통계청은 ‘공공-민간-시민 데이터 거버넌스’를 제도적으로 지원할 수 있는 역할수행을 검토해야 함
- 예컨대 민간 데이터(모빌리티·소비·기후 등)와 공공데이터를 결합한 공동 실험 프로젝트(Co-creation Project) 를 운영하고, 이를 통해 지역단위 정책의 실험적 데이터 기반을 확립할 수 있음

● 정책적 함의

- (지방통계청 기능 확대) 지방통계청은 단순 조사 집행기관이 아닌, 지역 데이터 거버넌스 허브이자 정책분석 중심 기관으로 재정립되어야 하며, 중앙은 표준화·품질관리 역할에 집중하는 기능적 분담이 필요

7) SDC센터는 데이터를 보관·분석하는 공간, 지역데이터허브는 그 데이터를 연결·관리·활용시키는 체계로 이해할 수 있음. 즉, 국가 단위 데이터 거버넌스 체계 속에서, 지방 수준의 데이터 수집·품질관리·활용을 총괄하는 중간 플랫폼임

8) Case study for Road Map on Statistics for SDGs 2.0

- (지역 데이터랩(Data Lab) 구축) 영국의 Regional Data Partnership 및 네덜란드의 Urban Data Centre 모델을 참고하여, 국가데이터처-지방정부-대학-민간이 협력하는 실험형 지역 데이터랩을 단계적으로 구축해야 함. 이 데이터랩은 지역의 정책 현안에 대응하는 데이터 실험·공동연구 플랫폼으로서, 공공 및 민간 데이터의 통합 분석을 통해 실질적인 지역정책 기반을 마련함. 지방통계청은 각 지역 데이터랩의 기술 지원과 표준 운영관리를 담당하며, 국가데이터처는 품질·윤리 프레임워크를 통합 관리해야 함
- (법·제도적 기반 강화) 현행 「데이터기반행정법」과 「공공데이터법」에 지방통계기관의 데이터 관리·융합·제공 권한을 명문화하여, 지방단위 통계 거버넌스를 법제화해야 함. 이와 함께, 지방통계청의 지역 데이터랩 운영, 지자체 분석 지원, 품질관리 기능을 제도적으로 보장함으로써, 지방통계가 단순한 보조 기능이 아닌 정책 거버넌스의 핵심 축으로 자리매김할 수 있도록 해야 함



〈표 4-7〉 데이터거버넌스 지향을 위한 국외사례 시사점

구분	거버넌스 구조	주요 제도 및 운영 사례	지방통계기관의 기능적 역할	한국 적용 시사점
미국	연방 인구조사국(US Census Bureau)와 주정부·대학·지방정부 간 협력형 네트워크(주 데이터센터, SDC)	Evidence-Based Policy Act(2019) 제정 후, 연방-주 데이터 연계체계 제도화- Results Washington 등 주별 성과관리 프로젝트 운영	지역단위 데이터 품질관리 및 표준화 주관- 공공·민간 데이터 제공자 간 협력 허브 기능- 연방 표준에 맞춘 지역 통계 생산 및 피드백 제공	지방통계청의 분석 부담을 지역 연구기관·대학과 분담- 협력형 네트워크 모델을 기반으로 지방통계 역량 강화 및 전문성 확충
유럽연합 (EU)	유럽통계시스템(ESS): Eurostat과 각 회원국 통계기관(NSI) 간 다층 파트너십	European Profiling' 프로세스: 주제별 주관기관(GDC Profiler)이 중심이 되어 회원국 통계기관 간 협력 수행	특정 주제·지역을 중심으로 공동 통계 프로젝트 수행- 국가 간 데이터 표준화 및 품질관리 체계 유지	지역 간 연계 통계사업(예: 광역권 분석)에 적용 가능- 특정 지방통계청이 '주관기관'으로, 인접 지방청이 '협력 파트너'로 참여하는 모델 제시
영국	UK Statistics Authority(UKSA)-ONS-지방정부 간 수평적 협력체계	Subnational Data Strategy(2021) 수립- Regional Data Partnerships 및 Local Data Officer 제도 운영- Integrated Data Service(IDS) 구축(중앙-지방-민간 데이터 통합)	ONS 품질 기준에 따른 지역데이터 수집·정제- 지방정부·학계·민간 간 공동연구 기반 제공- 데이터 윤리·법적 책임 조정	한국형 '지역통계협력팀' 제도에 참고- 지자체 내 'Local Data Liaison(데이터 담당관)' 지정 모델 도입 가능
스웨덴	중앙(SCB)-지방(RKA/SALAR)-기초자치단체 간 3단계 협력형 구조	SCB: 국가·주·기초자치단체 단위 통계 제공- SALAR/RKA: KoladaDB(지자체 KPI 4,000~5,000개) 운영	지역단위 세분화 통계 생산- 지방정부 정책 분석·성과평가 지원- 지역사회·기업 데이터 통합 관리	국가데이터처-지방통계청-지자체 간 역할분담의 구체적 모델- 지방통계청의 '데이터 조정자(coordinator)' 기능 강화 및 지역데이터허브 구축
네덜란드	중앙(CBS)-지방정부 간 파트너십형 협력체계(UDC, Urban Data Centre)	UDC 모델: CBS-지자체 공동 분석 플랫폼- City Data Lab 등 실험형 프로젝트 운영- OECD·UNECE 모범사례 등재	지역 거버넌스·시민참여형 데이터 플랫폼 구축- 공공·민간 데이터 연계 실험 프로젝트 수행- CBS 기술지원 하에 품질·보안 기준 적용	지방통계청 중심의 '지역데이터협력 센터(Local Data Centre)' 설립 필요- 공공·민간·시민 협력형 데이터 생태계 조성 기반 마련

□ 미래 지역통계 거버넌스의 방향

- 지역 유연성(Regional Flexibility)
 - 호남, 동북, 충청 등 각 지역의 상이한 수요와 역량 수준을 반영하여, 조직 모델이 일률적으로 적용되지 않고 지역 특성에 따라 유연하게 운영될 수 있어야 함.
- 기능적 전문성(Functional Specialization)
 - 현재의 모호한 역할 구분을 해소하고, 잦은 인력 순환으로 인한 전문성 저하를 방지하기 위해 기능별 분업 체계와 심화된 전문성 축적을 지향해야 함.
- 운영 민첩성(Operational Agility)
 - ‘적시성-품질의 역설’을 극복하고 지자체의 긴급한 단기 분석 수요에 즉각 대응할 수 있도록, 신속 분석(Agile Analysis) 체계와 민첩한 의사결정 프로세스를 내재화해야 함

□ 국가데이터처의 역할

- 데이터품질 및 표준 관리
 - 형식, 지표 정의, 메타데이터 기준을 통일하여 데이터의 일관성과 비교 가능성 확보
- 통계 자원 배분 및 인력 전문화
 - 통계인력의 효율적 배치와 중복 생산을 방지
- 데이터 플랫폼 통합
 - e-나라지표, e-지방지표, 행정안전부(내고장알리미) 등 다원화된 포털을 통합하여 공통 지표체계를 구축
- 법적 기반 강화
 - 「공공데이터법」 등 관련 법령 내 지방통계 거버넌스 조항을 신설하여 제도적 기반 강화
- 종합적으로, 중앙정부는 ‘데이터 품질의 수호자(guardian of quality)’로서, 국가 차원의 표준화와 접근성을 보장해야 함



□ 지방통계청의 역할

- 지방통계청은 중앙정부의 표준화 정책을 지역 차원에서 구현하고, 지방정부의 데이터 수요를 상향식으로 조정·연계하는 ‘이중 매개자(dual intermediary)’로서의 역할을 수행해야 함. 이를 위해 다음과 같은 기능을 수행함
- 지역 통계기획 및 품질관리
 - 중앙의 표준을 준수하면서도 지역 특성에 맞는 통계기획을 수립하고 품질을 점검함
- SDC센터 및 지역데이터허브 운영
 - 마이크로데이터 분석 환경과 지역 데이터 네트워크를 통합 관리하여 데이터 활용 기반을 강화함
- 지자체 지원 및 역량 강화
 - 지자체의 통계 생산·활용 역량을 높이기 위한 교육, 컨설팅, 기술지원을 수행함
- 협력 거버넌스 조정
 - 중앙-지방 간, 그리고 지자체 간 통계협의체를 운영하여 중복 생산을 방지하고 공동 분석을 촉진함
- 지방통계청은 ‘데이터 거버넌스의 실행자이자 조정자(executor and coordinator)’로서, 중앙의 표준을 현장에 구현하고 지방의 수요를 중앙에 반영하는 실질적 연결축이 되어야 함

□ 지방자치단체의 역할

- 지방자치단체는 지역의 정책수요를 가장 근접하게 파악하는 데이터 수요자이자 생산자로서, 행정데이터를 활용한 정책기획과 통계 기반 행정을 선도해야 함. 이를 위해 다음과 같은 역할을 수행함.
- 지역 기반 데이터 생산
 - 주거, 복지, 환경 등 지역 정책 현장에서 생성되는 데이터를 체계적으로 구조화·정제하여

중앙 및 지방통계청과 공유함.

- 행정업무 내 통계 내재화
 - 통계 생산을 행정의 부속 절차가 아닌 정책 설계 및 평가 과정의 일부로 통합함.
- 데이터 활용 및 정책 반영
 - 통계 결과를 지역 정책의 우선순위 설정과 예산편성에 적극 반영함.
- 지역 데이터 협의체 운영
 - 인접 지자체 간 협력 네트워크(Local Data Council)를 통해 공동 문제를 진단하고 협업 기반의 데이터 거버넌스를 구축함
- 지방자치단체는 데이터의 ‘정책 실현자(policy implementer)’로서, 지역 수요에 기반한 실질적 데이터 활용을 통해 중앙 및 지방통계청과의 상호의존적 거버넌스를 완성해야 함

〈표 4-8〉 지역통계 거버넌스 주요 구성 및 역할

구분	주요역할	세부기능	정체성
국가데이터처	국가 데이터 거버넌스 총괄	• 데이터 품질 및 표준 관리: 형식·지표 정의·메타데이터 기준 통일 • 통계 자원 배분 및 인력 전문화: 인력 효율 배치·중복 생산 방지 • 데이터 플랫폼 통합: e-나라지표, e-지방지표, 내고장알리미 등 통합 • 법적 기반 강화: 공공데이터법 내 지방통계 거버넌스 조항 신설	데이터 품질의 수호자(guardian of quality) 국가 차원의 표준화·접근성 보장
지방통계청	중앙-지방 간 데이터 거버넌스의 이중 매개자(dual intermediary)	• 지역 통계기획 및 품질관리: 중앙 표준 준수+ 지역 특성 반영 • SDC센터·지역데이터허브 운영: 분석환경·데이터 네트워크 통합 관리 • 지자체 지원 및 역량 강화: 교육·컨설팅·기술지원 수행 • 협력 거버넌스 조정: 중앙-지방·지자체 간 통계협의체 운영 및 조정	데이터 거버넌스의 실행자이자 조정자(executor & coordinator)
지방자치단체	지역 단위 데이터의 수요자이자 생산자	• 지역 기반 데이터 생산: 주거·복지·환경 등 현장 데이터 구조화·정제 • 통계의 행정 내재화: 통계를 정책 설계·평가 과정의 일부로 통합 • 데이터 활용·정책 반영: 통계 결과를 예산·정책 우선순위에 반영 • 지역 데이터 협의체 운영: Local Data Council 운영으로 공동문제 진단·협업	정책 실현자(policy implementer) 데이터 기반 지역정책의 최종 사용자



2. 지역통계 역량강화 및 중장기 발전전략

□ 지방통계 거버넌스 혁신 로드맵

【1단계(1년)】 조직 개편 및 표준화 기반 구축

- 4팀 조직 시범 도입(충청·경인 등 2~3개 지방청)
 - 지방통계청의 이중 매개자(dual intermediary) 역할 수행을 위해 기획-개발-분석-지역 데이터 협력의 4팀 체제를 시범 도입함.
 - 이를 통해 현행 조사 중심 구조에서 분석·조정 중심 구조로의 전환 가능성을 검증함.
 - 업무 표준화 매뉴얼 개발(5단계 프로세스 기반)
 - 지역 통계기획, SDC 운영, 지자체 분석지원, 데이터 연계 등 지방통계청의 핵심 기능을 전국 단위 표준 프로세스로 정립함
 - 지방별·과제별 편차를 최소화하고, 추후 전국 확산 시 조직적 일관성을 확보함
- RACI 매트릭스 기반 역할 재정립
 - 본청-지방청-지자체 간 책임(R), 승인(A), 협의(C), 정보공유(I) 체계를 명확히 설정함
 - 기존의 중첩·모호한 책임구조를 개선하여, 지방청이 실질적 조정자(coordinator) 기능을 수행할 수 있는 기반을 마련함
- 법·제도 개선(초기 검토)
 - 공공데이터법·데이터기반행정법 개정을 통해 지방통계청의 데이터 관리·융합·제공 권한을 명문화하기 위한 기초 연구를 착수함

【2단계(2~3년)】 역량 강화 및 시스템 구축

- 전 지방청 4팀 구조 확대(시범 운영 성과 기반)
 - 1단계 시범 결과를 토대로, 전국 모든 지방통계청에 4팀 체제를 확대 적용함
 - 지방의 통계기획-데이터조정-SDC 운영-지자체 지원 기능을 균형 있게 강화함

- 지역통계 전문인력 제도 도입
 - 장기근무·교차파견·전문자격 기반으로 구성된 지역통계 전문인력제(Local Statistical Officer) 를 도입함
 - 지자체 내 ‘Local Data Liaison(데이터 담당관)’과 연계하여 상향식 수요 파악체계를 공고화함
- SDC 인프라 고도화
 - 마이크로데이터 접근성 강화를 위한 보안등급 기반 차등 접근권한 부여
 - 원격·비식별화 분석 기술 도입
- 정책 긴급현안 분석을 위한 분석서비시스템 내 신속분석조(fast-track) 운영
 - Fast Track 분석 프로세스를 운영하여 적시성-품질의 역설을 해소함.
- 지자체 역량 강화 및 교육 체계화
 - 지자체 공무원을 대상으로 통계·데이터 분석, 품질관리, 시각화, 정책해석 등 단계별 교육과정을 운영함
 - 지방청-지자체-대학 간 공동 교육 프로그램을 도입하여 지속 가능한 데이터 생태계를 조성함
- 지역데이터허브 구축 및 통합 운영
 - SDC가 ‘데이터 보관·분석 공간’이라면, 지역데이터허브는 ‘데이터 연결·공유·활용 시스템’으로 구축함
 - 공공·민간·시민데이터를 결합해 정책 활용이 가능하도록 데이터 파이프라인을 구축함

【3단계(3년 이상)】성과 확산 및 고도화

- 지역별 맞춤형 모델 안착
 - 지역 특성을 고려하여 지방청별로 차별화된 모델을 정착함.
 - 분석 수요가 많은 지역: 신속분석팀 강화
 - 자원 부족 지역: 기초통계 인프라 구축 중심
- 광역권 지역: 공동 분석·통합 데이터 플랫폼 구축



- 지역 대학·연구기관 파트너십 제도화
 - 영국 RDP·네덜란드 UDC 모델을 참고하여, 각 지방청이 지역 대학·연구기관과 공식 협력체(Regional Data Partnership)를 구축함
 - 지방통계청의 분석 부담을 줄이고, 전문성을 대외적으로 확장함
- 광역 경제권 공동 프로젝트 추진
 - EU 통계시스템(ESS)의 GDC-Profiler 모델을 참고하여, 특정 지방통계청이 광역권 분석의 주관기관이 되고, 인접 지방청이 파트너로 참여하는 협력 프로젝트(예: 서해안 경제권·동남권 메가시티 통계·교통수요 공동 분석 등) 추진
- 성과평가 및 지속 개선체계 구축
 - 정기 평가를 통해 지방청별 성과·역량·데이터 활용도를 평가하고, 성숙도 모델 기반으로 개선 과제를 제도화함
 - 국가데이터처-통계청-지방통계청-지자체 간 상호의존적 거버넌스 체계를 안정적으로 고도화함

참고문헌 및 부록





참고문헌

- Abowd, J. M., Stephens, B. E., Vilhuber, L., Andersson, F., McKinney, K. L., Roemer, M., & Woodcock, S. (2009). The LEHD infrastructure files and the creation of the Quarterly Workforce Indicators. *In Producer dynamics: New evidence from micro data* (pp. 149-230). University of Chicago Press.
- AURIN. (2024). AURIN annual report 2024. AURIN. <https://aurin.org.au/annual-report-2024>
- Chetty, R., Friedman, J. N., Hendren, N., Jones, M. R., & Porter, S. R. (2018). *The opportunity atlas: Mapping the childhood roots of social mobility* (No. w25147). National Bureau of Economic Research.
- Dunne, T., Jensen, J. B., & Roberts, M. J. (Eds.). (2009). *Producer Dynamics: New Evidence from Micro Data* (Vol. 68). University of Chicago Press.
- Gordon, E. (2020). *Administrative data research UK*. Patterns, 1(1). <https://doi.org/10.23889/ijpds.v4i2.1148>
- Sinnott, R. O., Bayliss, C., Bromage, A. J., Galang, G., Grazioli, G., Greenwood, P., ... & Widjaja, I. (2013, January). *The urban research gateway for Australia: Development of a federated, multi-disciplinary research e-infrastructure*. In IWSG.
- Wyszomierski, J., Longley, P. A., Singleton, A. D., Gale, C., & O'Brien, O. (2024). A neighbourhood output area classification from the 2021 and 2022 UK censuses. *The Geographical Journal*, 190(2), e12550.
- 김동준·김현지·송채은·양지우·김학래. (2021). 공공데이터포털에 공개된 지방자치단체의 공공데이터 활용 방안. *디지털콘텐츠학회논문지*, 22(3), 445-452.
- 김지영·신현길. (2014). 지역통계 현황 및 개선방안 연구. *한국지역경제연구*, 12(1), 139-167.
- 김혜련. (2016). 통계적 목적의 개인정보보호와 비식별화. *통계연구*, 21(special), 35-51.
- 노규성. (2014). 사례분석을 통한 지방행정의 빅데이터 활용 전략. *Journal of Digital Convergence*, 12(1), 89-97.
- 양영철. (2015). 우리나라 통계의 과제와 풀뿌리 지역통계의 정착 방안. *한국지방자치학회보*, 27(4), 103-132.
- 윤건·김윤희. (2020). 공공데이터 융합의 영향요인과 매개효과에 관한 탐색적 연구: 데이터기반행정의 맥락을 중심으로. *한국지역정보학회지*, 23(3), 1-22.
- 이재형. (2004). *국가통계시스템 발전방안* (KDI 연구보고서). 한국개발연구원.
- 이지영. (2015). 빅데이터의 국가통계 활용을 위한 기초연구. 통계청.
- 통계청. (2019). 빅데이터 활용통계의 국가통계 승인관리방안 연구. 통계청.
- 통계청. (2023). 정기통계품질진단 매뉴얼. 통계청.
- 통계청. (2024). 생활인구 작성을 위한 연구. 통계청.
- 국가데이터처 홈페이지 <https://mods.go.kr/>