

국토정책 Brief

KRIHS ISSUE PAPER



KRIHS POLICY BRIEF • No. 700

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

국토균형발전을 위한 빅데이터 활용 방안: 지역의 개인소득과 기업활동 특성분석 사례

김동한 국토연구원 연구위원

요약

- 1 지역의 혁신역량(regional innovation) 강화, 기업가 정신(entrepreneurship)의 고취, 개인소득(personal income)의 증대, 삶의 질(well-being) 제고 등 보다 구체화되고 복합적인 균형발전 정책의 개발과 집행을 통해 혁신성장과 포용성장의 목표를 달성할 필요
- 2 새로운 균형발전 정책의 수립과 집행은 증거기반(evidence based)으로 추진되어야 하며, 이를 위해 보다 미시적이고 동태적인 특성을 가지고 있는 빅데이터의 수집과 활용, 실증적인 분석모형의 개발과 활용이 필요
- 3 개인과 기업의 활동에 관한 빅데이터를 수집, 정제하고, 실험적으로 분석한 결과 다양한 공간차원에서 개인소득과 기업활동의 격차를 구체적으로 파악할 수 있었음
* 예를 들어, 특정 지역에는 전국대비 상위10% 소득계층이 집중해 있으며 신생기업의 활동이 활발한 반면, 지방의 특정지역은 전국대비 하위20% 소득계층이 많고 기업의 활동도 활발하지 않음을 파악 가능
- 4 빅데이터를 활용하여 지역의 격차와 특성을 분석한 결과 행정구역 단위의 통계지표로는 파악할 수 없는 시사점을 얻을 수 있었으며, 이와 같은 빅데이터 기반의 분석을 확장하여 수행할 경우 보다 풍부한 정책적 시사점을 도출할 수 있음

정책제안

- 1 [균형발전도 파악에 필요한 빅데이터 축적] 지방 분권형, 지역 맞춤형 균형발전 정책을 체계적으로 추진하기 위하여 범정부 차원에서 빅데이터의 수집, 가공, 정제, 축적 체계를 구축
- 2 [균형발전 분석모형의 개발] 빅데이터로부터 정책적 가치가 있는 정책 근거를 추출하기 위한 분석모형의 개발 연구 지원
- 3 [증거기반 정책추진을 위한 제도개선] 지자체 및 중앙부처의 정책담당자가 빅데이터를 활용하여 균형발전 관련 사업을 개발·시행하도록 법·제도적 지원체계 마련 필요

1. 새로운 국토균형발전 정책과 과학적 정책수립체계 필요

국토의 불균형 지속화·복잡화

- 우리나라는 2000년대 이후 저성장 시대에 접어들면서 사회경제적 양극화가 심화되면서 수도권 대 비수도권, 도시 대 비도시 간의 불균형이 복잡하고 다양하게 표출되고 있음
- 지난 수년간 국토균형발전을 위한 다양한 정책을 수립·시행하여 왔으나 지역별·부문별 예산투자에 대한 국토의 불균형 해소효과가 뚜렷하게 나타나지 않고 있는 상황임

표 1 국가균형발전 예산 및 사업동향

(단위: 백만 원)

구분	2013	2014	2015	2016	2017	2018
편성예산 (지역발전특별회계)	9,519,906	9,180,968	10,102,170	9,838,361	9,629,210	9,675,361
사업내용	지자체 자율편성사업, 중앙부처 직접편성사업 등을 통해 낙후지역개발, 사회간접자본투자, 지역전략산업육성 등 100여 개 이상의 부문별 단위사업 추진					
한계점	격차해소와 균형발전을 위한 지역별·부문별 형평성·시급성 진단체계 부재					

새로운 균형발전 정책과 과학적 정책수립체계 필요

- 지역 간 격차 해소와 균형발전 목표를 달성하기 위한 새로운 정책발굴이 필요
 - 과거와 같이 중앙정부가 주도하는 수도권 집중 억제 및 분산 도모, 비수도권 지역의 인구 및 산업 육성과 유치 지원, 비도시 낙후지역의 정주환경 개선 및 기반시설 정비 등의 노력만으로는 한계가 있음
- 앞으로는 국토공간상에서 생활을 영위하고 경제활동을 전개하는 개인과 기업을 중심으로 다양한 정책 발굴 노력 추진 필요
 - 개인과 기업의 활동과 변화 특성을 국토의 다양한 측면에 포괄적으로 융합한 복합적 균형발전 정책의 개발과 집행이 필요
- 이러한 새로운 균형발전 정책의 수립과 집행을 위해서는 보다 미시적이고 동태적인 데이터의 활용, 실증적이고 과학적인 분석모형의 개발이 필수적임
 - 그럼에도 불구하고 국토의 균형발전 차원에서 필요한 빅데이터 구축, 분석모형 등에 대한 연구개발은 아직 미흡한 실정

2. 빅데이터 활용의 필요성

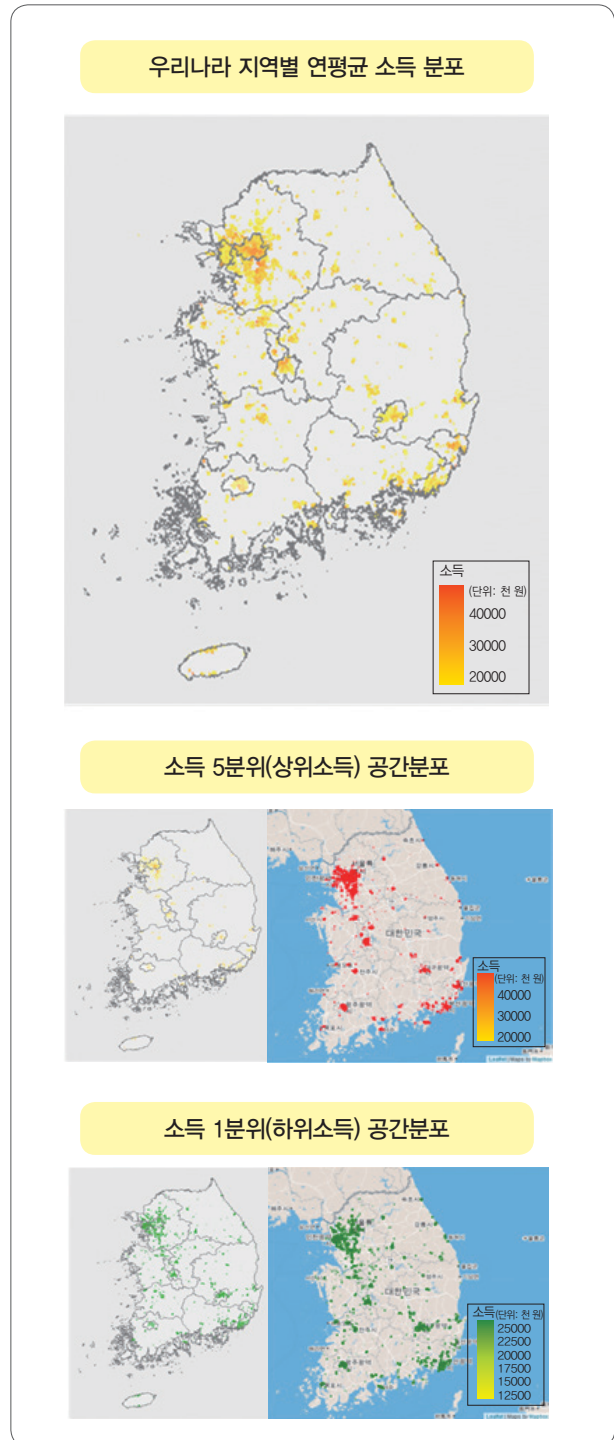
지역발전도(地域發展度)의 격차 파악 측면에서 기존의 통계자료와 분석체계는 한계

- 국가균형발전과 관련하여 다양한 정부부처와 공공기관에서 발표하고 있는 지역의 발전 지표와 격차를 나타내는 지표로는 지역실태를 구체적으로 파악하는 데 한계
- 특히 행정구역 단위의 통계자료로 작성한 지역 발전 지표는 시공간적 정확성과 최신성이 미흡할 뿐만 아니라, 국민의 생활상과 기업의 경제활동 특징 및 실태를 구체적으로 파악하기에 부족

빅데이터 활용의 장점과 특징

- 빅데이터 분야의 성장과 함께 수년 전부터 다양한 종류의 빅데이터가 구축되고 있으며 이를 활용한 사회경제 현상의 분석 연구들도 빠르게 증가하고 있음
- 빅데이터는 기존의 통계자료 등이 제공하지 못하는 구체적이고 실용적인 정보를 제공할 수 있을 뿐만 아니라 다양한 시공간 단위로 가공하여 행정구역 단위의 정책분석과 평가에 유용
- 빅데이터는 단순히 크기가 큰 데이터가 아니라, 개인과 기업의 활동 등에 관한 구체적 정보를 담고 있는 미시적(micro)이고 동태적(dynamic)인 특성을 가지고 있음
 - <그림 1>과 같이 개인금융 빅데이터를 활용할 경우, 지역별·소득분위별 소득의 분포와 격차를 파악하기 쉽고, 정량적이고 직관적으로 실태를 파악하는 데 효과적임
- 반면 빅데이터는 국가통계와는 달리 가용한 데이터의 소재와 구체적 내용을 파악하기가 쉽지 않고, 데이터 가공을 위한 시간과 비용의 문제 등으로 인해 이를 구득하고 활용하는 데에는 어려움이 존재

그림 1 빅데이터를 활용한 개인소득 분포분석 사례



분석자료: 코리아크레딧뷰로(KCB)의 개인소득 데이터(2018).

3

3. 개인 및 기업 금융 빅데이터로 분석한 지역 격차

이하 내용에서는 개인과 기업의 활동에 관한 빅데이터를 활용하여 국토공간상의 기업활동과 개인소득 분포를 고정된 행정구역 단위가 아니라 사용자가 유연하게 정의한 공간단위로 파악하고, 이를 실시간 웹서비스가 가능한 온라인 대시보드 형태로 구현한 결과와 시사점 제시

지역격차를 구체적으로 진단할 수 있는 개인 및 기업 금융 빅데이터

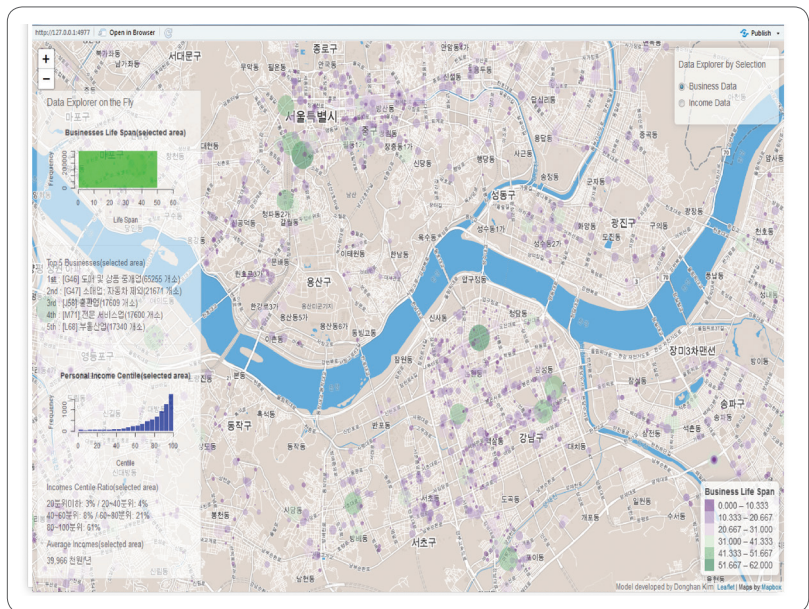
- 개인 금융 빅데이터란 전 국민 중 만 18세 이상, 신용정보법에 따른 경제활동 경험인구 4,200만 명의 직업, 소득, 소비, 부동산, 채무 등의 신용정보¹⁾
- 기업 금융 빅데이터란 전국의 법인 및 개인기업 약 700만 개에 대한 업종, 재무, 자산, 휴폐업 등의 신용정보²⁾

도시지역의 개인소득 격차와 기업의 활동 특성을 상세하게 파악 가능

- 개인소득과 기업 금융 빅데이터를 활용할 경우 지역 내의 소득 격차, 기업의 특성을 상세한 수준에서 분석하고 그 변화 추이를 파악하는 데 용이

- <그림 2>에서 보듯이 서울시는 주거공간과 기업활동 공간이 혼재된 지역으로 소득 수준이 매우 높고, 존속기간이 50년 이내인 기업이 주로 입지하고 있음
- 전국대비 상위20% 이상인 소득의 주민들이 60% 이상 분포하며, 연평균 개인소득은 약 4,000만 원 정도임
- 기업은 생존기간이 중간 정도 업체 위주로 업종은 도소 및 상품중개업 6만 5,255개소, 소매업 2만 1,671개소, 출판업 1만 7,609개소, 전문서비스업 1만 7,600개소 등의 순으로 높게 분포하고 있음

그림 2 대도시 지역 개인소득과 기업활동의 분포



자료: 개인소득 빅데이터와 기업 금융 빅데이터(2018)를 활용하여 저작작성.

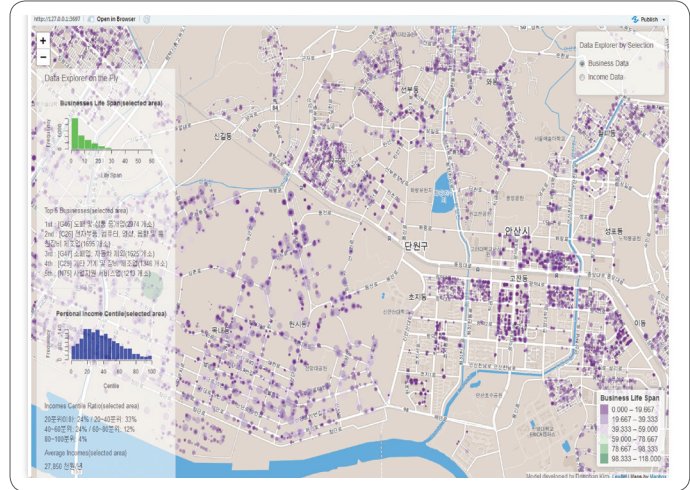
1) 이 연구에서 사용하는 금융 빅데이터는 코리아크레딧뷰로(Korea Credit Bureau: KCB)에서 구축하고 있는 개별 경제활동인구에 대한 빅데이터를 구축, 정제하고 일부 항목을 활용하여 분석을 수행함.
2) 이 연구에서 사용하는 기업 금융 빅데이터는 한국기업데이터(Korea Enterprise Data: KED)에서 구축하고 있는 개별 기업에 대한 빅데이터를 구축, 정제하고 일부 항목을 활용하여 분석을 수행함.



지방 중소 공업도시 지역의 소규모 공장 분포와 소득격차 파악

- <그림 3>과 같은 대규모 산업단지가 존재하고 제조업 등이 집중된 지방 공업도시의 경우를 살펴보면(사례 분석대상지는 안산시 일대) 소규모 공장 등이 집중
- 기업활동 등은 활발하나 부가가치가 높지 않은 소규모 공장이 주를 이루고 있으며, 전국과 대비하여 하위40% 이하 소득분포가 절반 이상을 차지

그림 3 지방 공업도시 지역의 개인소득과 기업활동 분포



자료: 개인소득 빅데이터와 기업 금융 빅데이터(2018)를 활용하여 저자작성.

지방 중소 공업도시 지역의 소규모 공장 분포와 소득격차 파악

- <그림 4>의 지방소도시(강원도 태백시 사북읍 인근)의 경우, 소득수준이 매우 낮고, 기업의 존속기간이 20년 이내인 기업이 주로 입지
- 전국대비 하위20% 이하 소득의 주민들이 주로 분포, 평균 개인소득은 연간 2,700만 원 정도임
- 기업은 생존기간이 중간 정도 업체 위주로 업종은 소매업 211개소, 음식점 및 주점업 154개소, 전문직별 공사업 104개소 순으로 높게 분포하고 있음

혁신도시와 원도심의 격차

- <그림 5>에서 지역균형발전을 위해 추진 중인 혁신도시의 경우를 살펴보면(사례 분석대상지는 전주 혁신도시), 전국 대비 상위40% 이상 소득의 주민들이 주로 분포하고 부동산업 등 신도시 개발과 관련된 기업활동이 주를 이루고 있으며, 인접한 원도심과의 격차문제 등이 존재함을 알 수 있음

그림 4 지방 농산어촌의 개인소득과 기업활동 분포

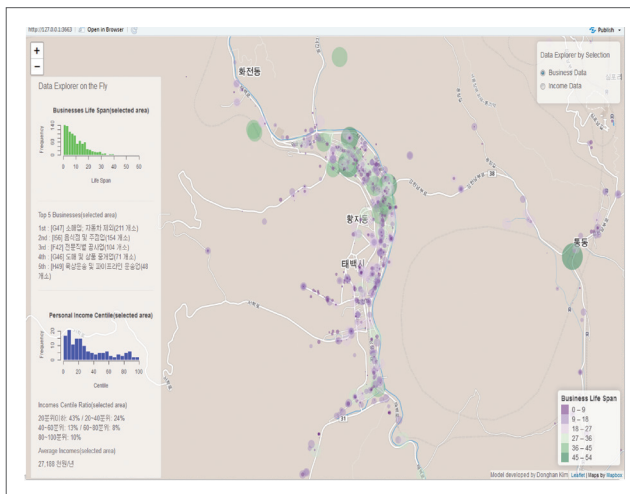
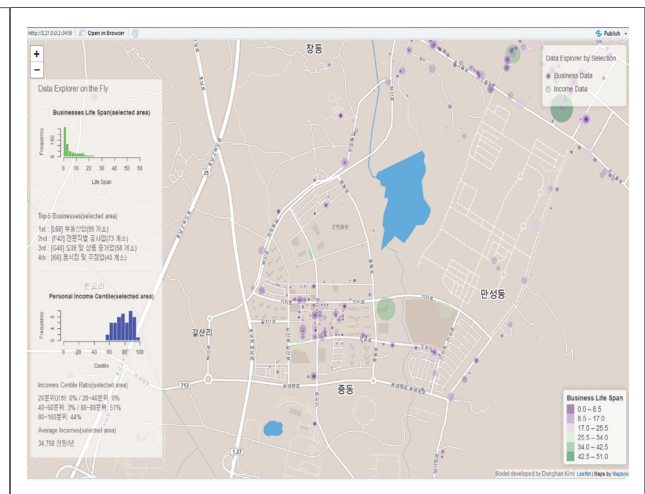


그림 5 혁신도시 지역의 개인소득과 기업활동 분포



자료: 개인소득 빅데이터와 기업 금융 빅데이터(2018)를 활용하여 저자작성.



빅데이터 활용 분석사례의 시사점

- 빅데이터는 기존의 사회경제통계와 달리 구체성과 최신성이 높고, 자료의 갱신주기가 빨라 지역경제의 발전과 쇠퇴에 대한 신속하고 면밀한 분석과 모니터링이 가능
- 분석 및 활용 목적에 따라 다양한 공간단위로 활용할 수 있으므로, 지역 간 비교분석만이 아니라 지역 내 비교분석을 위해서도 유용
- 개인소득과 기업활동에 관한 빅데이터뿐만 아니라 소비활동 등 보다 다양한 빅데이터를 구득하여 분석하면 지역격차와 균형발전을 위한 구체적인 정책방안 도출이 가능

4. 정책제안

미시적이고 동태적인 빅데이터를 국토균형발전 정책에 활용할 필요

- 개인의 소득 활동과 소비, 기업의 생성과 소멸 등 국토공간상에서 생활을 영위하고 경제활동을 전개하는 행위주체에 관한 미시적이고 동태적인 빅데이터를 활용하여 국토균형발전에 관한 정책을 수립하고 집행
- 국토공간상의 지역, 도시 등에서 개인, 기업 등 개별 행위주체들의 생산(production), 교역(trade), 소득(income), 소비(consumption) 그 자체에 보다 근접하여 분석하고 정책적 시사점을 도출

빅데이터 발굴, 수집, 정제를 위한 체계 구축 필요

- 빅데이터의 유용성은 획기적으로 커져 가고 있지만, 빅데이터는 구체적 목적에 따라 구축하는 정형화된 통계 데이터와 달리 비정형적이고 유동적이기 때문에 데이터 내역과 특성을 명확하게 공개해야 함
- 국토, 지역, 도시 부문 정책에 빅데이터를 활용하기 위해서는 빅데이터를 지속적으로 발굴, 수집, 정제하는 체계를 구축하는 것이 필요

국토공간의 불균형 등 실태 파악을 지원하는 빅데이터의 분석, 시각화, 시뮬레이션 모형 개발 필요

- 빅데이터의 미시적이고 동태적인 특성으로 인하여 기존의 통계분석 및 공간분석의 수단으로는 다루기 어려우므로, 새로운 분석방법과 기술을 접목한 균형발전도(均衡發展度) 분석 모형을 개발하는 것이 필요
- 국토공간의 실태에 대한 효과적 파악 차원에서 빅데이터의 분석뿐만 아니라 시각화, 시뮬레이션 등의 활용에 관한 모형도 지속적으로 개발

빅데이터의 구축과 활용을 위한 법제도 개선 필요

- 지자체 및 중앙부처의 정책담당자가 빅데이터를 활용하여 균형발전 관련 사업을 개발·시행할 수 있도록 법·제도적 지원체계 마련

김동한 국토연구원 국토정보연구본부 연구위원(dhkim@krihs.re.kr, 044-960-0408)

