「지방정부연구」 제29권 제3호(2025. 11): 71-104
The Korean Journal of Local Government Studies, Vol.29 No.3 (November 2025)
http://dx.doi.org/10.20484/klog.29.3.4

성장이 답인가?:
인구성장이 기초지방정부 재정수입에 미치는 영향

김 윤 지*
조 창 덕**

국문요약

많은 지방정부들이 인구감소로 지방재정 악화를 우려하고 있다. 그렇다면 인구성장이 답인가? 즉, 인구가 증가하면 지방정부의 재정수입이 개선되는가? 본 질문에 답하기 위해서는 수입총액보다는 1인당 재정수입을 살펴보는 것이 중요하다. 인구가 증가하여 총 재정수입은 증가할 수 있으나, 신규 주민 1명에게서 기존 주민에게서 징수하던 1인당 수입보다 적은 금액이 걷힌다면, 이는 그 지역의 서비스 수준에 변화가 없는 이상 지방재정이 악화되었다고 볼 수 있기 때문이다. 본 연구는 2010-2022년 226개 기초지방정부를 대상으로 인구와 인구성장률이 1인당 재정수입(지방세, 세외수입, 이전수입)과 어떠한 관계를 가지는지 패널고정효과모형을 통해 분석하였다. 분석결과 인구는 대체로 1인당 재정수입과 부(-)의 관계를 가지는 것으로 나타났으며, 인구성장률은 1인당 재정수입과 통계적으로 강건한 유의미성을 보이지 않았다. 이러한 결과는 인구 증가만으로 지방정부 재정이 개선될 것이라는 기존의 믿음에 의문을 제기하며, 성장 패러다임을 벗어난 새로운 접근법의 필요성을 제시한다.

주제어: 인구감소, 인구성장, 지방정부, 재정수입, 지방재정

Ⅰ. 서론

한국의 인구는 줄어들고 있다. 통계청 자료에 의하면 우리나라 인구는 2024년 5천 2백만 명에서 2072년 3천 6백만 명으로 감소할 것으로 전망되고 이중 고령인구 비율은 47.7%로 전망된다(통계청, 2024.9.23). 이런 인구감소와 고령화 현상은 지역에 따라 다른 양상을 보이는데 행정안전부의 주민등록 인구 통계에 따르면 수도권 인구는 2019년 처음으로 비수도권 인구를 추월한 후 매년 그 격차가 늘어나고 있으며 9년 만에 반등한 출생자 수도 수도권에서는 증가했지만, 비수도권에서는 감소한 것으로 나타났다(연합뉴스, 2025.1.3.). 인구감소가 국가 전체의 문제이기도 하면서 지방의 문제로 간주되고 있는 이유다.

인구감소는 비단 한국만의 문제는 아니다. 축소도시(shrinking cities)는 이제 글로벌 트랜드로

* 제1저자
** 교신저자

자리잡았으며(Martinez-Fernandez et al., 2012), Wang & Long(2023)의 2020-2100년 인구추계 분석에 따르면 전 세계 50.9%의 도시가 인구감소를 경험할 것으로 전망한다. 다만, 축소도시에 대한 연구가 한국에서 특히 시급한 이유는 OECD 국가 중에서 우리나라의 인구감소가 현저히, 그리고 빠르게 나타나고 있기 때문이다(최재헌·박판기, 2020; OECD, 2024). 정부는 이런 상황의 심각성을 인지하고「저출산·고령사회 기본법」,「인구감소지역 지원 특별법」, 지방소멸대응기금, 인구감소 지역 규제특례 확대 방안 등을 통해 인구감소 지역을 지원하고 있다. 이런 정책 대응의 내용을 살펴보면 대체로 해당 지역에서의 인구유출을 막거나 출산 또는 해당 지역으로의 이동 장려를 통한 인구 늘리기를 목표로 하는데(주상현, 2021; 김정숙·한승혜, 2023) 이는 곧 인구의 증가를 긍정적이라고 보는 성장 패러다임의 영향력이라고 볼 수 있다.[1] 본 연구는 이런 성장 패러다임에 근거한 "인구 증가와 지방재정의 긍정적 관계"의 가정에 대한 물음에서 시작된다.

인구 감소에 대한 관심과 우려는 어찌보면 당연한 것이다. 인구는 행정과 정책의 기초적인 단위로서 지방재정의 수입과 지출 양쪽에 영향을 미치기 때문이다. 제2차 세계대전 이후 시작된 축소도시(shrinking cities)에 대한 연구들은 보통 도시쇠퇴(urban decline) 시각으로 도시의 인구감소가 범죄, 빈곤 등 다양한 사회문제와 중첩적으로 나타남을 강조하였다(Bowman & Pagano, 2000; Beauregard, 2003). 이는 지방정부가 사회문제 해결을 위해 지출을 증가시켜야함을 의미하는데 동시에 수입은 줄어든다는 문제가 있다(Bradbury et al., 1982; Clark & Ferguson, 1983; Manville & Kuhlmann, 2018). 즉, 인구증가와 지방재정의 관계를 논하기 위해서는 수입과 지출을 동시에 살펴보는 것이 필요하지만, 우리나라 지방재정은 수입을 고려해 지출을 결정하는 양입제출(量入制出) 원칙에 따라 운영되므로 내생성 문제로 인해 이러한 접근이 현실적으로 어려움이 있어 본 연구에서는 수입에 초점을 맞춘다. 지방정부의 인구 보존 또는 인구 증가의 필요성에 대한 논리가 많은 부분 재정수입에 근거하고 있으며 이는 지역의 니즈에 부합하는 서비스 제공을 위해서는 우선적으로 자원이 필요하기 때문이다.

인구와 지방 재정수입 간 관계에서 수입 총액보다 1인당 단위 수입(unit revenue)의 중요성이 더욱 강조된다. 이는 인구가 증가하여 총 재정수입은 증가할 수 있으나, 실제 인구 1인당 수입은 감소할 수 있기 때문이다. 어떤 지역에 인구가 1명 증가했다고 가정해보자. 이 경우 재정수입의 총액은 늘어날 것으로 예상할 수 있다. 지방정부에서 징수하는 세금이나 사용료를 모두 피할 수 있는 경우는 드물 것이며, 상위 정부에서 하위 정부에 주는 이전재원도 인구를 고려하여 배분하기 때문이다. 그러나 이 신규 주민 1명에게서 기존 주민에게서 징수하던 1인당 수입보다 적은 금액이 걷힌다면, 이는 그 지역의 서비스 수준에 변화가 없는 이상 지방재정이 악화되었다고 평가할 수 있다.[2] 특히, 재산과세 중심의 수입구조를 가진 우리나라 지방정부는 단기적으로 인구 증가에 비례

1) 패러다임 변화에 대한 시도는 2019년 제3차 저출산 고령사회 기본계획의 정책 범위가 기존의 출산율 제고에서 전 생애 삶의 질 제고로 확장된 것과 2022년 제정 된「인구감소지역 지원 특별법」에서 기존의 정주인구 개념 보다 넓은 생활인구 개념 도입에서 볼 수 있으나 여전히 많은 정책들이 인구증가를 추구하고 있다.

2) 단, 규모의 경제로 동일한 서비스 수준을 더 낮은 비용으로 제공할 수 있는 경우에는 지방재정 상태에 변화가 없거나 긍정적 변화의 가능성이 존재한다. 그러나 지방정부 서비스에서의 규모의 경제에 대한 연구

해서 수입이 증가하기 어려운 반면, 공공서비스 수요는 즉각 증가하기 때문에 단위 수입은 줄어들 가능성이 크다. 1인당 재정수입이 지방정부 재정건전성의 핵심 요인으로 고려되는 이유이다(Groves et al., 2003; Drew et al., 2023). 인구의 증가가 지방재정에 긍정적 영향을 미친다는 가정을 충족하기 위해서는 해당 지역의 인구가 1명 증가할 때 1인당 수입이 증가해야 할 것이다.

국내 지방정부를 대상으로 인구규모와 지방재정 수입을 분석한 연구 중 1인당 수입을 살펴본 연구들은 많지 않으며(예: 임상수·최항석, 2020) 총액을 살펴본 연구들도 일치된 결과를 보이지 않는다(윤석완, 2010; 이현국·성시경, 2019; 유승원 외, 2023; 주만수·이현정, 2023). 인구가 증가하더라도 지방정부의 1인당 재정수입이 높아지지 않는다면, 기존의 성장패러다임이 제시하던 인구의 증가를 통한 성장전략이 도전에 직면했음을 의미한다. 또한 인구감소 현실에도 불구하고 정책대응은 여전히 인구증가를 전제로 하는 시점에서(구형수 외, 2016; 이채현·김감영, 2022) 인구증가가 1인당 재정수입의 증가로 이어진다는 가설의 검정은 시급하다.

본 연구는 2010-2022년 226개 기초지방정부를 대상으로 인구와 지방정부의 인구 1인당 재정수입(지방세, 세외수입, 이전수입)이 어떠한 관계를 갖는지 패널고정효과모형을 통해 분석하였다. 다음 장에서는 인구규모 및 인구증가와 지방재정 수입에 대한 관계를 논의하고 가설을 도출한다. 3장에서는 본 연구의 분석방법을 소개하고 4장에서는 연구결과를 보고한다. 분석에 따르면 인구의 증가는 1인당 재정수입에 부(-)의 영향을 미치고 인구성장률의 속도는 유의미한 일관적인 영향이 없는 것으로 나타났다. 끝으로 5장에서는 단순히 인구의 증가가 지방재정의 강화로 이어지지 않음과 인구감소라는 현실 직시를 전제로 몇 가지 제언을 한다.

Ⅱ. 이론적 논의와 선행연구 검토

1. 이론적 논의

인구감소는 더 이상 소수의 특정 지역이 경험하는 현상이 아닌 글로벌 트렌드로 자리잡고 있으며(Martinez-Fernandez et al., 2012) 축소도시(Shrinking cities) 또는 도시축소(Urban shrinkage)는 이러한 현상의 진단이자 대안으로 제시되었다(Audirac, 2018).[3] 인구가 감소하면 지역의 노동시장 공급이 줄어들어, 지역의 경제활력이 저하되고 정체된 지역 경제활동은 기반 산업 쇠퇴와 일자리

들은 대부분 이런 효과를 찾지 못하거나 그 효과가 미미함을 보고한다(Gómez-Reino et al., 2023).

3) 본 연구에서는 인구감소, 경제쇠퇴, 유기되고 쇠락한 지역을 일컫는 표현으로 “축소도시”를 사용한다. 축소도시와 유사한 개념으로 도시축소(urban shrinkage), 도시쇠퇴(urban decline)가 있다. 도시축소와 축소도시는 유의어로 사실상 같은 용례로 사용된다. 반면 유사개념인 도시쇠퇴(urban decline)와는 차이가 존재한다. 도시쇠퇴는 도시의 사회적·물리적 낙후 현상에 초점을 맞추어 도시가 인구감소, 경제활동 저하, 지역의 노후화 등을 경험한다는 점에서 축소도시와 공통점을 공유한다. 하지만, 도시쇠퇴는 지역이 다시 성장궤도로 진입할 수 있다는 가능성을 열어두어 성장하는 도시로 변화가 가능하지만, 축소도시는 이전의 상태로 되돌릴 수 없는 ‘구조적인 위기’를 직면한 현상으로 본다는 점이 큰 차이점이다(구형수, 2023: 33).

의 감소로 이어져, 청년층이 지역을 떠나게끔 추동하는 강력한 원인이 된다는 점은 선행연구들이 공통적으로 확인하였다(Martinez-Ferenandez et al., 2012; Bartholomae et al., 2017). 지역의 경제침체와 노동력의 부족 현상은 기존 사업체가 유출되는 것과 동시에 신규 사업체의 유입도 어렵게 만들어, 인재유출이 지속되는 악순환 구조를 형성하게 된다(구형수, 2023). 더욱이, 도시가 성장하며 개발된 토지와 건설된 인프라에 대한 수급 불일치가 발생하여 주택·상가·공장 등이 방치되는 인구감소와 경제침체가 수반하는 공간적 쇠퇴도 경험하게 된다. 방치된 부동산이 증가하게 되면, 이를 관리하기 위한 비용도 함께 증가하여 공공서비스 비용의 증대로 이어진다(Hortas-Rico & Sole-Ollé, 2010). 지역경제침체, 빈집 및 공실 증가, 청년인구 유출 등 축소도시가 가져오는 도시의 변화들은 지방정부의 세수확보에 큰 걸림돌이 되어 재정상태를 악화시킨다(Hollander & Németh, 2011; Ganning & Tighe, 2015).

이렇듯 인구감소가 벗어나기 어려운 악순환으로 연결될 가능성은 오늘날의 축소포비아(phobia)를 설명할 수 있다. 축소에 대한 공포의 양면은 성장이 답이라는 성장패러다임이라 할 수 있다. Hirt & Beauregard(2021)는 정계뿐 아니라 학계에도 존재하는 이런 편의를 지적하며 감소(decline)가 반드시 곤경(distress)을 의미하지 않는다고 주장한다. 이에 대한 예시로 축소도시에 대한 논의가 나오기 전 1800년대에는 산업화에 따른 급격한 도시화, 즉 성장이 문제로 인식됐음을 상기한다. 당시 산업화로 인한 인구성장은 환경오염, 교통체증, 그리고 높은 인구밀도에서 나타나는 여러 삶의 질 감소 현상이 나타났다. Sousa & Pinho(2015)도 유럽 선행연구들을 바탕으로 도시계획의 성장교리(doctrine of growth)에 대해 지적하며 패러다임 변화의 필요성을 강조한다. 더 구체적으로 축소(shrinkage)가 성장(growth)과 나란히 도시발달(urban development)의 한 패턴으로 인식되어야 하며 축소를 위한 계획이 반드시 공익에 반하지 않듯 성장을 위한 계획이 반드시 공익을 위하지 않는다고 설명한다.

인구와 지방재정의 관계에 대해 Ladd(1994)는 1인당 공공지출을 서비스 수준, 단위 비용, 그리고 정부 간 책임 분담의 함수로 설명하는 분석 틀을 제시한 바 있다. 이 이론적 틀의 핵심은 인구성장이 재정에 미치는 영향이 모호하며 상충하는 요인들에 의해 결정된다는 점이다. 인구유입은 공공서비스 제공의 '규모의 경제'를 통해 1인당 단위 비용을 낮추는 긍정적 요인으로 작용할 수 있지만, 동시에 인구밀도와 토지가격의 상승, 그리고 신규 기반시설 투자(자본 지출 및 이자 부담 등) 필요성 증대는 공공서비스 제공 환경을 악화시키거나 단위 비용을 높이는 부정적 요인으로 작용할 수 있어 상충하는 관계를 보인다. Ladd의 논의가 지출에 초점을 맞추었으나, 이러한 논리는 재정수입 측면에도 유사하게 적용된다. 인구 증가는 재산세 및 소득세 등의 과세 기반(tax base)을 확대하는 긍정적 효과를 갖지만, 1인당 세수 기여도가 낮은 인구(학생, 노령층 등)의 유입, 재정지출(즉각적)과 세수 확보(지연) 간의 '시차(time lag)', 혹은 중앙정부의 이전재원(교부금 등) 조정 등으로 인해 그 효과가 상당 부분 상쇄될 수 있다. 또한, 지방정부 공공서비스의 규모의 경제에 관한 연구들이 규모의 경제 효과를 찾지 못하거나 그 효과가 미미함을 보고하였다는 점도 간과할 수 없다(Gómez-Reino et al., 2023). 결과적으로 인구 증가가 지방재정에 미치는 순(net) 영향은 불명확하며, 이는 기존 주민 입장에서 세금 부담이 가중되는 동시에 공공서비스 품질 저하를 경험할 수

있다는 우려가 제기된다.

2. 선행연구 검토와 가설설정

1) 선행연구 검토와 가설설정

인구변화와 지방재정에 대한 연구들은 주로 지출을 살펴보며 수입에 대한 체계적 분석은 드물다(Drew et al., 2023). Drew et al.(2023)의 연구는 인구의 증감이 지방재정에 이르는 경로를 세밀하게 검토하였다는 점에서 참고가 된다. 이들은 인구증가를 출생에 의한 증가(organic growth)와 인구이동에 의한 증가(migration)로 구분하고 지방정부의 재정수입을 세금(taxes), 요금 및 수수료(fees and charges), 이전수입(grants)으로 분류하여, 인구증가가 각 재정수입 유형에 미치는 잠재적 영향에 대해 설명하였다. 예컨대, 지방정부는 재산과세 중심이므로 인구이동에 의한 인구증가는 재산세에 정(+)의 관계를 가지나, 출생에 의한 인구증가는 신생아가 성인이 될 때까지는 지역 부동산 시장에 큰 영향을 미치지 않아 1인당 지방세 수입이 오히려 감소하게 될 것으로 보았다. 2012-2021 호주의 New South Wales 지방정부를 분석하여 인구가 1% 증가하게 되면 1인당 재정수입이 0.036% 감소하는 것을 보여주었다.

국내연구도 고령인구 비율 및 인구와 지방재정의 관계에 대한 연구는 다수 있으나(예: 하능식·임성일, 2007; 윤석완, 2010; 곽채기·김병수, 2012; 이현국·성시경, 2019; 김상수·탁현우, 2020; 유승원 외, 2023; 주만수·이현정, 2023) 정확히 인구의 증감이 1인당 재정 수입에 미치는 영향을 본 연구는 찾기 어려웠다. 많은 연구들이 고령인구 비율 또는 유소년 비율에 초점을 맞추거나 재정수입 총액 또는 지방세, 세외수입, 교부세 중 한 가지의 총액만 살펴보고 있다. 그러나 전술한 바와 같이 인구증가가 지방재정에 긍정적 영향을 미칠 것이라는 가설의 검정에 있어 1인당 수입을 살펴보는 것은 매우 중요하다. 3장의 방법론을 소개하기에 앞서 여기서는 인구증가와 1인당 재정수입의 관계를 지방세, 세외수입, 그리고 이전수입(교부세 및 보조금)으로 나누어 가설을 제시한다.

2024년 기준 시의 지방세 주요 수입원은 지방소득세(34.7%), 재산세(27.3.%), 자동차세(16.7%), 군의 주요 수입원은 지방소득세(25.0%), 지방소비세(22.8%), 재산세(20.2%), 구의 경우 재산세(74.5%), 등록면허세(10.3%), 지방소비세(9.3%)로 소비측면의 과세 비율이 적지 않은 편이다(국회예산정책처, 2024). 이는 그간 재산과세 중심의 세입에서 소득·소비과세 중심 세입으로의 전환이 지속적으로 추진되었기 때문이다. 지역의 인구가 증가하면 이 지방소득세와 지방소비세가 증가하여(인구가 증가함에 따라 지역경제활동이 활발해지고 소비와 재산취득이 많아질 것이므로) 총 지방세가 증가할 것이라 예상할 수 있다. 그러나 지방소득세와 지방소비세의 제도적 특징은 이러한 경로를 왜곡하는 요인이 된다. 지방소득세의 경우 주소지가 아닌 근무지가 납세지가 되고, 더욱이 근로소득자의 근무지가 대부분 서울이나 대도시에 집중되어 있기 때문에 원천징수 근로소득분에 대한 지방소득세 세수가 특정 지역에 편중되는 현상이 발생한다(구균철, 2015).[4] 또한, 지방소비

4) 소득세의 납세지는 기본적으로 거주자의 주소지로 되어 있으나, 비거주자인 경우 사업장 소재지로 하고,

세의 경우 소비과세보다 재정조정의 목적이 강화된 형태(임상수·이상훈, 2018)이기에 "인구증가 → 지역소비 활성화 → 세수 증가"의 연결고리가 다소 약한 편이다. 총액을 종속변수로 둔 선행연구들에서도 일관된 결과가 나타나지 않는다. 가령, 윤석완(2010)은 2002-2007년 동안 69개 시 지역을 대상으로 분석해, 인구 증가가 지방세 수입을 체증적으로 증가시키는 반면, 고령인구 증가는 지방세 수입을 감소시키고 재정부족액을 증가시킨다고 밝혔다. 또한 유승원 외(2023)는 2018-2020년의 228개 지방정부를 대상으로 인구감소지역으로 지정된 지역과 그 외 지역의 재정수입(자체수입, 지방세수입, 세외수입, 의존수입, 총수입)을 비교하였는데 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 1인당 지방세의 경우 인구증가와 부(-)의 관계를 예상할 수 있다. 위 Drew et al.(2023)의 연구에서도 논의하였듯이 인구의 증가는 출생에 의한 증가와 이동에 의한 증가로 나눠지며 출생에 의한 증가는 지방소비세에만 정(+)의 영향을 미치고 나머지 재산세, 지방소득세 등에는 영향이 없을 것으로 예상된다. 즉, 인구증가가 지방세 총액에 미치는 영향은 기존 주민의 1인당 지방세 보다 낮을 가능성이 보다 높기 때문에 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설1: 지방정부의 인구가 증가하면 1인당 지방세수입은 감소할 것이다.

지방정부의 세외수입은 경상적 세외수입과 임시적 세외수입, 지방행정제재·부과금으로 구분되며, 경상적 세외수입은 재산임대수입, 사용료수입, 수수료 수입 등이고, 임시적 세외수입은 재산매각수입, 보조금반환수입, 지난연도 수입 등이다. 2024년 기준 세외수입은 사용료수입이 40.2%로 가장 많았으며, 다음으로 기타수입 12.2%, 부담금 10.9%, 사업수입 7.8%, 수수료수입 7.7% 등으로 집계된다(국회예산정책처, 2024: 38). 세외수입은 지방정부가 제공하는 공공서비스나 지역주민들의 경제활동에 의해 생기는 수입에 기초하므로 인구가 증가하면 세외수입 총액도 증가할 것이라 예측할 수 있다. 그러나 여기서도 위의 지방세 논의처럼 출생에 의한 증가를 고려해보면 1인당 세외수입에 미치는 영향은 부(-)의 영향을 예상할 수 있다. 실제로 2014-2016년 지방정부의 세외수입을 분석한 김상수·탁현우(2020)의 연구는 인구의 증가가 1인당 세외수입의 증가로 이어지지 않음을 보여준다. 이들은 인구 1인당 세외수입 부과액과 징수액을 재정적·정치적·인구사회적·행정관리적 요인 등으로 모형을 구성하여 분석하였는데, 노인인구는 세외수입에 부(-)의 영향을 미치고 생산가능인구는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.[5] 특히, 인구 1인당 세외수입 징수액에 대한 분석에서 생산가능인구의 회귀계수(coef.=5.083, $p<0.01$)보다 노인인구(coef.=-30.577, $p<0.05$)의 회귀계수값이 현저히 크게 추정되었으므로 인구의 증감과 세외수입 간 관계는 모호한 편이라 할 수 있다. 곽채기·김병수(2012)의 연구도 1997-2007년 216개 기초지방정부를 대상으로 한 패널회귀분석에서 인구와 1인당 세외수입이 부의 관계에 있음을 보여준 바 있다. 이러한 연구

원천징수하는 특별징수의무자의 경우 개인은 사업장 소재지, 법인은 본점 또는 주사무소 소재지이다(한재명, 2020).

5) 이 연구는 패널자료를 분석에 사용하였음에도 불구하고 자료의 한계로 인하여 고정효과모형이나 확률효과모형을 사용하지 않고, 회귀모형에서 개별 특성(u_i)을 포함하지 않고 연도(δ_t)만 분석모형에 포함하였다. 따라서 해당 분석모형에서 인구는 증감이 아닌 규모의 관점에서 해석해야 한다.

들은 저출생·고령화로 인해 생산가능인구가 줄고 고령인구가 늘고 있는 시점에서 인구가 증가하더라도 세외수입이 증가하지 않을 수 있다는 점을 시사한다.

가설2: 지방정부의 인구가 증가하면 1인당 세외수입은 감소할 것이다.

지방교부세와 보조금 같이 상위정부로부터 지원되는 이전수입의 경우 대체로 재정여건이 열악한 지방정부에게 더 많이 배분하여 지방정부 간 재정형평화(fiscal equalization)를 실현하는 목적을 지닌다. 재정력이 좋지 않은 지방정부의 경우 대체로 인구가 적은 경향을 보이므로, 이전수입은 인구가 적은 지역에 더 많이 배분된다(주만수, 2014). 주지하듯이 이런 정태적인 인구규모의 측면에서 적용되는 논의가 동태적인 인구의 증감과 이전수입 간 관계로 확장될 수 있다. 횡단면적 분석에서 인구규모가 클수록 이전수입의 총액(주로 보통교부세)은 정(+)의 관계를 보이나 패널데이터를 활용한 선행연구에서는 인구가 증가할수록 이전수입이 감소하는 것으로 나타났다. 가령, 이현국·성시경(2019)은 2005-2016년 각 시·도 및 시·군을 대상으로 한 분석(패널고정효과모형)에서 인구와 보통교부세가 관계가 부의 관계를 갖는 것을 보여주었다. 이는 자치구를 제외한 전체 지방정부, 광역지방정부, 기초지방정부, 시, 군 모두 유의미한 수준에서 인구가 증가하면 이전수입이 감소하는 결과를 보였다. 주만수·이현정(2023)은 2008-2022년 157개 시·군 지방정부를 대상으로 인구변화가 보통교부세에 미치는 영향을 패널고정효과모형으로 분석하였다. 이 연구는 보통교부세를 구성하는 기초수요액, 보정수요액, 기준재정수요액으로 보다 세분화하여, 인구의 증감이 기초수요액, 보정수요액, 기준재정수요액에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 분석하였다. 분석에 따르면, 인구규모는 기초수요액, 보정수요액, 기준재정수요액과 정의 관계를 가지지만, 인구변화(전년 대비 당해연도 인구 변화)의 크기는 기초수요액 및 기준재정수요액과 부의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 즉, 인구가 증가한 지방정부의 경우 기초수요액과 기준재정수요액이 감소하는 것이다. 인구의 증감과 이전수입 간 관계를 분석한 선행연구들은 대체로 일치된 견해를 보인다.

가설3: 지방정부의 인구가 증가하면 1인당 이전수입은 감소할 것이다.

2) 선행연구와의 차별점

상기의 논의들은 '지역의 인구가 증가하면 지방정부의 재정수입이 증가할 것'이라는 자연스러운 귀결에 대해 강한 의문점을 남긴다. 인구와 지방정부 재정수입(지방세, 세외수입, 이전수입)을 탐색한 연구들은 오히려 인구가 증가하면 재정수입이 감소할 수 있다는 가능성을 보여주었다. 많은 연구들이 인구구조 변화에 따라 청년·생산인구의 비중이 작아져 지방정부의 수입이 악화되고, 고령인구의 비중이 높아짐에 따라 사회보장에 대한 지출수요가 증가한다고 진단한다. 국내 자료를 분석한 연구들은 지방정부의 고령인구의 비중이 높아지면 1인당 세출이 증가하는 결과를 보여주었다(곽채기·김병수, 2012; 하능식·임성일, 2007). 선행연구에서 인구는 하나의 통제변수로 취급되어 지방재정에 미치는 영향 중 하나로 고려되고 있으며, 인구변수를 조명하여 분석하고 해석

하는 노력이 다소 미흡하였다. 인구를 고려한다고 하더라도, 재정수입 총액을 보거나, 재정수입 중 한 가지에 집중하여 분석을 하거나, 분석기간이 충분치 않거나 다소 과거의 자료를 사용하였으며, 분석대상에서 시와 군만 포함하는 등 한계를 노정하고 있어 인구의 증감과 지방정부의 재정수입 간 관계에 대한 통합적인 분석은 상대적으로 부족하였다. 본 연구는 이러한 연구의 공백을 메우고자 지방정부의 재정수입을 지방세, 세외수입, 이전수입으로 구분하고, 2010-2022년 전체 기초지방정부를 대상으로 인구의 증감이 지방정부의 재정수입과 어떠한 관계를 갖는지에 대해 분석하였다. 아래 〈표 1〉에는 인구와 지방재정에 관한 선행연구들을 정리하여 제시하였다.

〈표 1〉 국내외 주요 선행연구 검토

연구자	분석대상	분석내용	주요결과 (인구를 중심으로)
윤석완 (2010)	2002-2007년 69개 시 지방정부	인구 및 고령화가 재정수입에 미치는 영향	- 인구가 증가하면 지방세가 감소함 - 인구가 증가할 때 재정부족액이 증대됨
곽채기·김병수 (2012)	1997-2007년 광역 및 기초지방정부	고령화가 지방재정 세입에 미치는 영향분석	- 통제변수 중 인구가 자체재원, 지방세와 부의 관계를 가지는 것으로 분석
이현국·성시경 (2019)	2005-2016년 시·도, 시·군	보통교부세의 영향요인	- 인구수는 보통교부세와 부(-)의 관계를 가짐 - 시·군 모두 동이하게 분석됨
김상수·탁현우 (2020)	2014-2016년 기초지방정부	인구 1인당 세외수입에 영향을 미치는 요인 분석	- 노인인구는 세외수입에 부(-)의 효과를 가짐 - 반면, 생산가능인구는 정의 관계를 가짐
유승원 외 (2023)	2018-2020년 228개 기초지방정부	인구감소지역 지정이 지방정부 재정수입에 미친 영향	- 인구감소지역과 그렇지 않은 지역 간 통계적으로 유의미한 재정수입 차이가 없음
주만수·이현정 (2023)	2008-2022년 시·군 지방정부	인구변화와 보통교부세 간 관계	- 인구규모는 교부세와 정의 관계를 가짐
Drew et al. (2023)	2012-2021 호주 지방정부	인구와 1인당 수입 관계 분석	- 인구는 1인당 재정수입과 부의 관계를 가짐

본 연구의 분석대상인 226개 기초지방정부는 다양한 면에서 이질적이기 때문에 인구와 지방재정의 관계를 분석한 선행연구들의 결과가 분석대상에 따라 차이가 나타난다는 점은 쉽게 확인할 수 있다. 또한, 축소도시에 대한 논의에서 인구규모와 변화에 따라 지방정부가 처한 사회경제적 환경이 각각 구조적으로 같지 않음을 알 수 있다. Lara-Rubio et al.(2022)은 인구와 지방재정 간 관계가 인구규모에 따라 차이가 나타난다는 점을 잘 보여준다. 특히, 인구규모와 밀도는 지방정부의 재정 지속성 정책에 차별화된 접근을 필요로 한다는 점이 강조되었다(Lara-Rubio et al., 2022). 작은 지역에서는 고용 및 세수와 같은 사회경제적 요인이 중요하지만, 대규모 지역에서는 인구밀도와 규모가 재정 정책의 주요 고려 요인으로 나타났다. 더욱이, 제도적 맥락에서도 현저한 차이를 보인다. 예컨대, 지방정부 유형에 따라 재정수입은 큰 차이를 보인다. 2024년 기준 지방세의 세목별 구성을 살펴보면, 시 지방정부는 지방소득세의 비중이 34.7%로 가장 높고, 군 지방정부는 지방소비세의 비중이 22.8%로 상대적으로 높으며(시 6.4%, 구 9.3%), 구 지방정부는 지방세 중 재산세의 비중이 74.5%에 달한다(국회예산정책처, 2024). Manville & Kuhlmann(2018)은 미국 110개 대도시를 대상으로 한 연구에서 인구변화와 지방재정 간 관계가 비선형 관계를 따른다는 것을 밝혔다.

이들 연구에 따르면 인구가 감소하는 도시와 빠르게 성장하는 도시들이 가장 재정력(fiscal capacity)이 약한 것으로 나타났다. 이러한 점을 고려해 본 연구에서는 지방정부를 유형(시, 군, 구), 규모(5만 미만 소도시, 5만-50만 미만 중도시, 50만 이상 대도시), 인구변화 추세(감소, 저성장, 고성장)에 따라 표본을 나누어 분석하였다.

Ⅲ. 연구설계

1. 분석모형 및 분석방법

본 연구의 목적은 인구의 증감이 지방재정 수입에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 분석하는 것이며 아래와 같은 분석모형을 설정하였다.

〈그림 1〉 분석모형

독립변수
ln(전년도 인구)
전년도 인구성장률

→

종속변수
ln(1인당 지방세)
ln(1인당 세외수입)
ln(1인당 이전수입)

통제변수
전년도 20세 미만 인구비율
전년도 65세 이상 인구비율
ln(전년도 기초생활수급자수)
코로나19(2020-2022년 = 1, 그 외 = 0)
연도 더미

출처: 저자 구성.

$$\ln Y_{i,t} = \alpha + \beta_1 \ln pop_{i,t-1} + \beta_2 growth_{i,t-1} + \beta_3 pop20_{i,t-1} + \beta_4 pop65_{i,t-1} + \beta_5 \ln basic_{i,t-1} + \beta_6 covid_t + \mu_i + \delta_t + \epsilon_{i,t} \; ; \quad i = \text{기초지방정부}, \; t = \text{연도}$$

위 식에서 종속변수 $\ln Y$는 지방정부의 재정수입의 자연로그값이다. 본 연구에서는 지방정부의 재정수입을 지방세, 세외수입, 이전수입의 세 유형으로 구분하였고, 선행연구들과 같이 단위 수입을 보기 위해 인구수로 나눈 값을 사용하였다(하능식·임성일, 2007; 곽채기·김병수, 2012; 구형수, 2023; Drew et al., 2023). 회귀식의 독립변수는 지방정부의 인구수의 자연로그값($\ln pop$)과 인구성장률($growth$)이다. 통제변수는 선행연구를 참고하여 20세 미만 인구비율($pop20$), 65세 이상 인구

비율(*pop*65), 기초생활수급자수의 자연로그값(ln*basic*), 코로나19(*covid*)로 구성된다(윤석완, 2010; 임상수·최향석, 2020; 주만수·이현정, 2023; Drew et al., 2023).[6] 회귀식의 독립변수는 종속변수에 1년의 시차를 둔 값을 사용하였다. 즉 2022년 지방정부의 1인당 지방세는 2021년의 인구수, 인구성장률, 20세 미만 인구비율, 65세 이상 인구비율, 기초생활수급자수의 함수로 결정된다고 보는 것이다.

본 연구는 횡단면 자료와 종단면 자료가 결합된 패널자료를 분석한다. 패널회귀분석에서는 크게 고정효과모형(fixed effect model)과 확률효과모형(random effect model)이 활용되는데 두 모형은 다음과 같은 회귀식($y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + u_i + \epsilon_{it}$)에서 오차항($\epsilon_{it}$)에 대한 가정에서 차이를 보인다. 공통적으로 오차항이 개별 특성(u_i)과 고유오차(ϵ_{it})의 합으로 구성되며, 여기서 고유오차가 독립변수(X_{it})에 대해서 외생적(exogenous)이라고 가정한다. 확률효과모형은 개별 특성이 독립변수와 무관하게 확률적(random)으로 주어진다고 가정하는 반면, 고정효과모형에서는 개별 특성이 독립변수와 상관될 수 있는 모형이다(한치록, 2021). 고정효과모형은 추정이 간단하고 결과의 해석이 용이하며, 독립변수와 μ_i간에 상관관계가 존재하는 경우에도 일치추정량(consistent estimator)을 얻을 수 있다는 장점이 존재한다. 따라서 본 연구에서는 고정효과모형을 사용한다.[7]

고정효과모형은 개별 분석단위가 갖고 있는 고유한 개별 특성을 더미변수로 활용해 통제하는 방법이다. 위의 수식에서는 μ_i가 패널 개체의 고정효과가 되며, 시간에 따라 변하지 않는 개체의 고유한 시간불변(time invariant) 특성들을 통제할 수 있다. 고정효과모형에서 엄밀한 추정을 위해서는 이분산성(heteroskedasticiy)과 자기상관(autocorrelation)의 문제가 발생하지 않아야 하지만, 패널자료를 사용함에 있어 이분산성과 자기상관의 문제에서 자유롭기는 어렵다. 본 연구는 이를 보정하기 위해 강건한 군집표준오차(Clustered Standard error)를 사용하였다.

앞서 논의하였듯이 인구변화가 지방재정에 미치는 영향은 지방정부가 처한 여러 환경적 요인에 따라 달라진다. 이를 고려하기 위해 분석대상 총 226개 기초지방정부를 유형(75개 시, 82개 군, 69개 구), 규모(52개 소형 지방정부, 151개 중형 지방정부, 23개 대형 지방정부), 인구변화 추세(157개 감소 지방정부, 33개 저성장 지방정부, 36개 고성장 지방정부)[8]로 나누어 분석하였다.

---

6) 선행연구에 따르면 지역내총생산은 지방재정 수입의 중요한 영향요인으로 고려된다. 본 연구에서는 지역내총생산 변수가 인구, 기초생활수급자수, 65세 이상 인구비율과 상관관계가 높게 나타나 지역내총생산을 포함하여 분석모형을 설정할 경우 다중공선성 문제가 나타나는 것을 확인하여 분석모형에 포함하지 않았다. 다만, 지역내총생산 변수를 포함한 분석에서도 주요 분석결과는 다르지 않았음을 밝힌다.

7) 하우스만 검정결과는 다음과 같다. 1) 인구 1인당 지방세 모형(χ^2=246.604, p〈0.00); 2) 인구 1인당 세외수입 모형(χ^2=137.144, p〈0.00); 3) 인구 1인당 이전수입 모형(χ^2=256.907, p〈0.00)

8) 규모는 2010-2022 기간 평균 인구가 5만 미만이면 소형, 5만-50만 미만은 중형, 50만 이상은 대형으로 분류하였다. 인구변화 추세는 2010-2022 기간 평균 인구성장률이 0 미만이면 감소, 0 이상 1 미만은 저성장, 1 이상은 고성장 지방정부로 분류하였다.

2 분석자료 및 변수

본 연구의 분석대상은 2010년에서 2022년까지 총 226개 기초지방정부로[9], 기초지방정부 수준에서 인구의 증감이 1인당 재정수입에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였다. 지방정부의 재정수입은 지방세와 세외수입으로 벌어들이는 자체수입과 지방교부세 및 보조금과 같이 상위정부로부터 이전되는 이전수입, 그리고 지방채로 구성된다(국회예산정책처, 2024). 본 연구에서는 지방정부의 자체수입인 '지방세'와 '세외수입', 그리고 지방교부세, 조정교부금, 보조금을 모두 합한 '이전수입'을 해당 지역의 인구수로 나눈 값의 자연로그값을 종속변수로 사용하였다. 재정수입 변수는 전체회계(일반회계+기타특별회계+공기업특별회계)의 값(백만원 단위)을 사용하였으며, 2015년을 기준으로 시도-연도 GRDP 디플레이터를 활용하여 재정수입 변수에 대한 실질가격을 산출한 뒤 분석에 사용하였다. 이 자료들은 지방재정365(https://www.lofin365.go.kr/)에서 「통합재정개요 (총계)」에서 구득하였다.

인구의 증감은 인구수의 자연로그값과 인구성장률을 사용하였다. 인구성장률은 전년 대비 당해년 인구의 증감을 계산한 값으로, 분석모형에서 독립변수와 종속변수 간 1년의 시차를 두었으므로 2020년 지방세 모형에서 사용되는 인구성장률은 2018년 대비 2019년의 인구의 증감에 따른 인구성장률의 값을 사용하였다. 인구성장률은 당해년 총인구에서 전년 총인구를 뺀 값을 전년 총인구의 %로 나타낸다. 즉, 이 변수가 양의 값을 가지면 해당 지역의 인구가 증가했음을 의미하고 음의 값을 가지면 인구 감소를 의미한다.

통제변수로 20세 미만 인구비율, 65세 이상 인구비율, 기초생활수급자수, 코로나19를 포함하였다. 이는 서비스 수요 및 니즈를 통제할 수 있는 변수들로 선행연구들에서도 자주 사용되는 변수들이다(곽채기·김병수, 2012; 김덕준, 2015; 이현국·성시경, 2019; 김상수·탁현우, 2020; 주만수·이현정, 2023; Ladd, 1994; Lara-Rubio, 2022; De Widt, 2021; Drew et al., 2023). 예컨대, 65세 이상 인구비율은 고령인구비율이 높아질수록 지방세입을 감소시키고 사회복지 지출을 증가시켜 지방재정의 수지 불균형을 심화시키는 요인으로 작용함을 보여준다(윤석완, 2010; 곽채기·김병수, 2012: 임상수·최항석, 2020; McCann, 2017; Carbonaro et al., 2018). 기초생활수급자수 역시 지방자치단체의 재정수요를 대표하는 변수로서, 해당 지역의 사회복지 부담 수준을 보여주는 지표이다(이현국·성시경, 2019). 20세 미만 인구비율은 교육 및 보육 등 연령별 서비스 수요의 크기를 나타내는 지표이기에 선행연구에서 널리 활용된다(김덕준, 2015; 이현국·성시경, 2019; Drew et al., 2023).[10] 코로나19 변수는 팬데믹 이후 지방정부의 가중된 재정부담과 지역경제에 미친 영향을 반영하고자 포함되었다(Lara-Rubio, 2022; Drew et al., 2023).

인구 관련 변수의 자료는 통계청(https://kosis.kr/)에서 「주민등록연앙인구」를 통해 수집하였다. 기초생활수급자수는 해당 지역의 취약계층이 얼마나 있는지를 잘 나타내는 지표이며 「국민기초생

9) 2014년 청주시와 청원군이 통합하였으므로, 2014년 이전의 청주시와 청원군은 합한 값을 하나의 기초지방정부로 간주하였다.

10) Drew et al.(2023)에서는 15세 미만 인구비율이 활용되었다.

활보장수급자현황」 자료를 통해 수집하였다. 2019년 말 발병하여 전세계적으로 큰 영향을 미친 코로나바이러스(코로나19)는 공공서비스 및 재정에 큰 영향을 미쳤다. 이를 통제하기 위해 2020년부터 2022년까지 1의 값을 부여하고 그 외에는 0의 값을 부여한 변수를 분석에 포함하였다.

〈표 2〉 변수설명

변수명		내용	자료
종속변수	인구 1인당 지방세(백만원)*	지방세를 해당 지역의 인구수로 나눈 값	통합재정개요 (지방재정365)
	인구 1인당 세외수입(백만원)*	세외수입을 해당 지역이 인구수로 나눈 값	
	인구 1인당 이전수입(백만원)*	지방교부세, 조정교부금, 보조금을 합한 값을 해당 지역의 인구수로 나눈 값	
독립변수	인구수*	인구수	주민등록 연앙인구 (KOSIS)
	인구성장률(%)	{(당해년 총인구-전년 총인구)÷전년 총인구} * 100	
통제변수	20세 미만 인구비율	20세 미만 인구의 비율	
	65세 이상 인구비율	65세 이상 인구의 비율	
	기초생활수급자수*	기초생활수급자수	국민기초 생활보장 수급자현황 (보건복지부)
	코로나19	2020-2022년 = 1, 그 외 = 0	

주: * 표기된 변수는 로그변환하여 분석에 사용함

Ⅳ. 분석

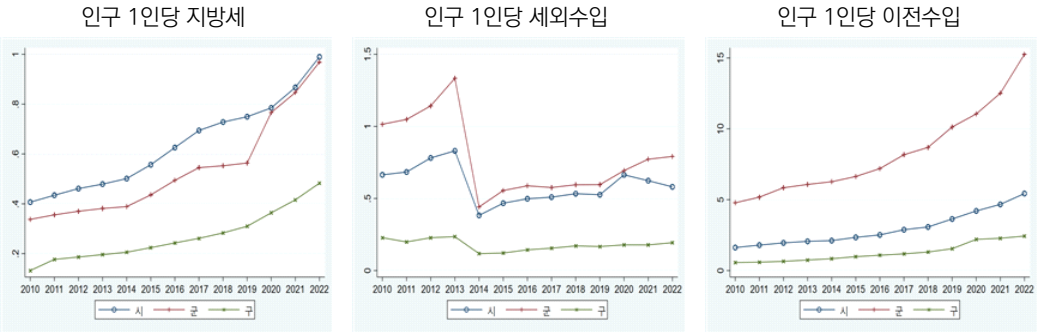
1. 기술통계량

본 연구의 종속변수인 지방정부의 재정수입은 지방세와 세외수입으로 구성되는 자체수입과 상위 정부로부터 이전되는 이전수입으로 구성된다. 지방세 구조와 상위 정부와의 관계 등으로 인해 자체수입과 이전수입 모두 기초지방정부의 유형(시, 군, 구)에 따라 재정수입에 차이가 나타나기 때문에(위정복, 2015; 최병호·이근재, 2022), 기초지방정부 유형에 따라 구분해서 재정수입을 살펴보았다. 아래 〈그림 2〉에는 2010년부터 2022년까지 기초지방정부 유형별 1인당 재정수입의 변화 그래프가 제시되어 있다. 인구 1인당 지방세는 시-군-구 순으로 많았으며, 매년 증가한 추세를 보였다. 2020년 군 지역의 지방세가 크게 증가한 것은 시도세로 귀속되던 지방소비세가 2020년부터 기초지방정부 지방소비세로 편입되었기 때문이다. 이에 따라 시-군 격차가 대폭 좁혀졌다. 인구 1인당 세외수입은 군-시-구 순으로 많았으며, 전체적으로 2010-2013년 증가하였지만, 2014년 크게 감소하였고 이후 완만한 증가세를 보였다. 2014년에 세외수입이 크게 감소한 이유는 세외수입의 구성이 변하였기 때문이다. 2014년부터 임시적 세외수입에 포함되었던 잉여금, 전년도 이월금, 전입금 등과 같은 항목이 보전수입 및 내부거래로 편재되었기 때문이다. 인구 1인당 이전수입도 인구 1인당 세외수입과 유사하게 군-시-구 순으로 많았다. 인구 1인당 이전수입은 매년 증가하

였고 특히 군 지역의 인구 1인당 이전재원 증가율이 2018년 이후 뚜렷하게 나타났다. 정리하면 지난 13년간 기초지방정부의 인구 1인당 재정수입은 전반적으로 증가추세를 보였다.

〈그림 2〉 연도별 기초지방정부 인구 1인당 평균 재정수입 변화

(단위: 백만원)

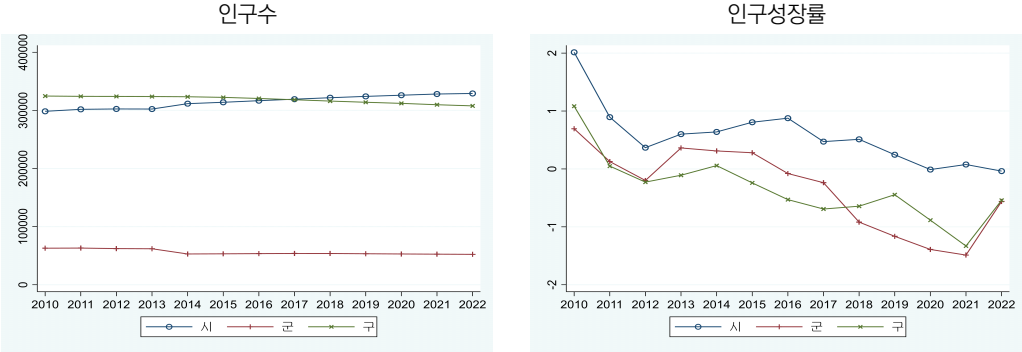


주: 2015년을 기준 시도-연도 GRDP 디플레이터를 적용하여 실질화한 값으로 계산함.
자료: 2010-2022 기초지방정부 전체회계 세입(예산)자료를 바탕으로 저자 구성.

아래 〈그림 3〉에는 2010-2022년 기초지방정부 유형별 인구변화에 대한 그래프를 제시하였다. 먼저 평균 인구수를 살펴보면 시의 평균 인구수는 증가하는 추세를 보인 반면, 군과 구의 경우 평균 인구수가 감소하는 것으로 나타났다. 유형별로 평균 인구수는 2010년 구-시-군 순으로 많았으나, 2017년부터 시의 평균 인구수가 구의 평균 인구수보다 많아졌다. 인구성장률의 경우 시가 가장 높고 모든 지역에서 분석기간 동안 대체로 우하향하는 경향을 보였다. 2012년 군과 구의 인구성장률이 음수를 기록하였으며, 둘 다 2015년 이후부터 매년 평균 인구성장률이 음수를 보였다. 시의 인구성장률도 2020년, 2022년 음수로 나타나 성장세가 둔화된 것으로 나타났다. 정리하면 인구는 군과 구에서 감소, 시에서만 증가하였으며 인구성장률은 전체적으로 감소하고 시에서만 0% 내외를 유지하고 있다. 군은 특히 인구수 자체도 가장 작은데 인구성장률도 가장 낮은 음수를 기록하고 있다.

〈그림 3〉 연도별 기초지방정부 평균 인구수 및 인구성장률

(단위: 명, %)



자료: 2010-2022 기초지방정부 전체회계 세입(예산)자료를 바탕으로 저자 구성.

〈그림 2〉과 〈그림 3〉에 제시된 지방정부의 인구 1인당 재정수입과 인구의 변화를 통해 다음의 두 가지 점을 알 수 있다. 첫째, 지방정부의 1인당 재정수입은 증가세를 보인 반면, 인구성장률은 감소세를 보이는 미스매치(mismatch) 현상이 관측된다. 이는 이미 우리가 평소에 받아들이던 "성장=지방세 증가/축소=지방세 감소"의 관계를 의심할 단서를 제공한다. 한 가지 가능한 해석은 인구성장률은 감소하는데 동일한 수준의 서비스를 제공하기 위해서는 인구 1인당 징수해야 할 수입은 늘어나야 한다는 것이다. 이는 주민 입장에서는 세금부담이 늘어난다고 볼 수도 있을 것이다. 둘째, 군에서 특히 재정수입과 인구변화의 미스매치가 확연하게 관찰된다. 군은 평균 인구수가 시와 구에 비해 적은 편이나, 1인당 재정수입은 모든 분야에서 높다. 이전수입의 경우 군은 시와 구에 비해 현저히 높아 중앙 및 광역지방정부 수준에서 군에 많은 자원을 보내는 것으로 해석할 수 있으나 1인당 지방세는 2020년 이후 시와 비슷한 수준으로 올랐고 1인당 세외수입은 지난 13년간 계속 가장 높은 수준을 유지해왔다. 지방세와 세외수입은 주로 주민에게 귀착되기에 군에 거주하는 주민들은 다른 지역 주민들에 비해 무거운 세금부담을 지고 있다고 볼 수 있다. 아래 〈표 3〉에는 본 연구에서 활용하는 변수들의 기술통계량을 제시하였다.

〈표 3〉 기술통계량

구분		Mean	Std. dev.	Min	Max
인구 1인당 지방세 (백만원)*	overall	-0.918	0.667	-3.401	1.028
	between		0.564	-2.254	0.177
	within		0.358	-2.143	0.274
인구 1인당 세외수입 (백만원)*	overall	-0.937	0.829	-3.069	2.374
	between		0.753	-2.530	0.594
	within		0.348	-2.172	1.135
인구 1인당 이전수입 (백만원)*	overall	1.010	1.014	-1.919	3.337
	between		0.928	-0.844	2.727
	within		0.414	-0.064	2.038
인구*	overall	11.818	1.041	9.088	13.992
	between		1.042	9.201	13.955
	within		0.058	11.415	12.287
인구성장률(%)	overall	-0.007	2.180	-9.800	26.400
	between		1.521	-2.538	7.318
	within		1.566	-10.133	19.581
20세 미만 비율	overall	18.150	4.175	6.862	31.966
	between		3.628	9.414	27.760
	within		2.079	12.593	24.030
65세 이상 비율	overall	18.528	8.161	5.215	42.418
	between		7.845	6.517	36.569
	within		2.301	12.320	26.145

기초생활수급자수*	overall	8.525	0.913	0.000	10.586
	between		0.871	5.664	10.235
	within		0.281	1.011	9.682
코로나19	overall	0.231	0.421	0.000	1.000
	between		0.000	0.231	0.231
	within		0.421	0.000	1.000

주: *표기된 변수는 자연로그변환 값이며, 전체 관측치(N)는 2,712개, 패널개체수(n)는 226개, 연도수(t)는 12개임

아래 〈표 4〉에는 변수간 상관관계표를 제시하였다. 먼저 인구수(lnpop)는 1인당 지방세(localtax), 세외수입(nontax), 이전수입(transfer)과 모두 유의미한 부의 상관관계를 나타내었으며 인구성장률(growth)은 지방세(localtax)와 세외수입(nontax)과는 정의 상관관계가, 이전수입(transfer)과는 부의 상관관계가 유의미하게 보였다. 20세 미만 비율(pop20)과 기초생활수급자수(lnbasic)는 모든 재정수입 변수와 부의 관계를 보인반면, 65세 이상 비율(pop65)은 모든 재정수입 변수와 정의 관계를 보였다는 점은 주목할 점이다. 특히, 이전수입(transfer)과 고령인구 비율(pop65)은 강한 상관관계를 보였는데, 이는 앞서 살펴본 바와 같이 고령인구비율이 높은 군 지역이(2010-2022 기간 평균 시 15.1%, 군 26.8%, 구 13.6%) 인구 1인당 이전수입이 높기 때문이다. 더욱이, 고령인구비율(pop65)과 인구수(lnpop)가 부의 상관관계를 가진다는 점은 규모가 작은 지자체들이 고령화 수준도 높다는 점을 보여준다. 앞서 인구감소와 축소도시의 문제는 고루 분포되지 않음을 논의하였는데 현재 국내에서는 규모가 작고, 인구성장률은 낮으며, 고령인구비율이 높은 군 지역이 특히 취약하다고 할 수 있다.

〈표 4〉 상관관계표

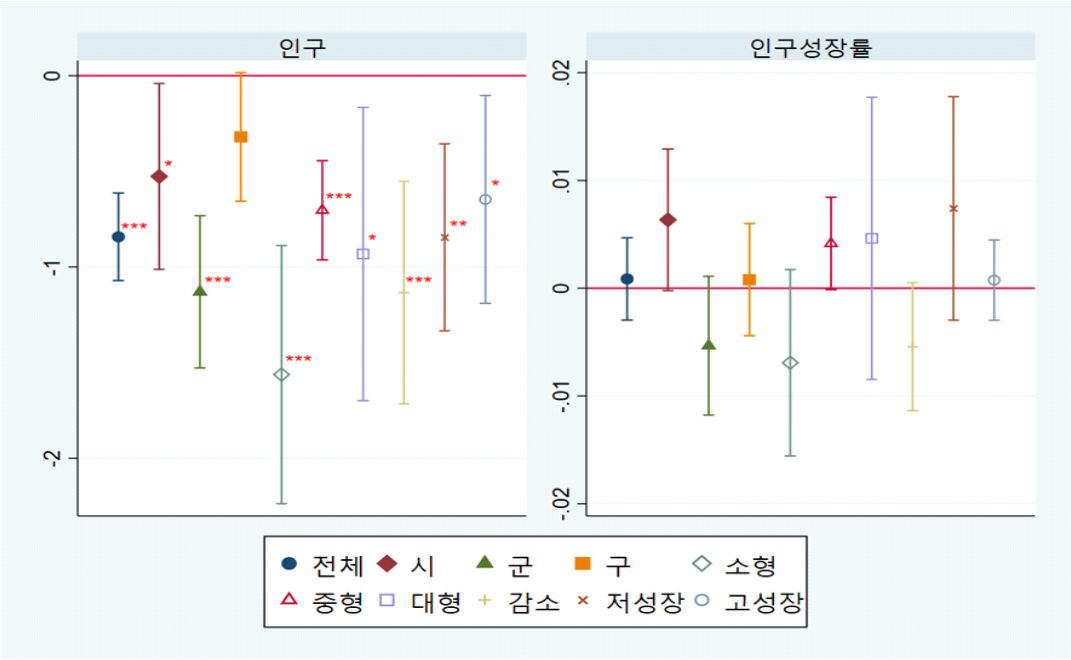
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) localtax	1.000								
(2) nontax	0.559*	1.000							
(3) transfer	0.441*	0.584*	1.000						
(4) lnpop	−0.183*	−0.563*	−0.837*	1.000					
(5) growth	0.140*	0.046*	−0.262*	0.179*	1.000				
(6) pop20	−0.121*	−0.182*	−0.677*	0.579*	0.437*	1.000			
(7) pop65	0.200*	0.430*	0.882*	−0.797*	−0.336*	−0.819*	1.000		
(8) lnbasic	−0.229*	−0.563*	−0.620*	0.863*	0.025	0.347*	−0.557*	1.000	
(9) covid	0.402*	0.030	0.319*	−0.005	−0.190*	−0.366*	0.216*	0.124*	1.000

주: 영문변수명은 (1) localtax = 1인당 지방세, (2) nontax = 1인당 세외수입, (3) transfer = 1인당 이전수입, (4) lnpop = 인구수, (5) growth = 인구성장률, (6) pop20 = 20세 미만 비율, (7) pop65 = 65세 이상 비율, (8) lnbasic = 기초생활수급자수, (9) covid = 코로나19 변수를 의미하며, *는 $p<0.05$ 유의수준을 의미함

2. 분석결과[11)]

본 연구는 2010-2022년 226개 기초지방정부의 재정수입(지방세, 세외수입, 이전수입)을 고정효과모형으로 추정하였고, 지방정부를 유형(시, 군, 구), 인구규모(소형, 중형, 대형), 인구변화 추세(감소, 저성장, 고성장)로 나누어 분석하였다.[12)] 따라서 각 종속변수에 총 10개 모형이 제시된다. 분석결과는 본 장의 끝에 인구 1인당 지방세 〈표 5〉, 인구 1인당 세외수입 〈표 6〉, 인구 1인당 이전수입 〈표 7〉에 제시하였으나 시인성을 위해 아래의 〈그림 4〉, 〈그림 5〉, 〈그림 6〉에 본 연구의 주된 관심변수인 인구와 인구성장률 계수만 나타내었다.

〈그림 4〉 인구 1인당 지방세 분석의 회귀계수



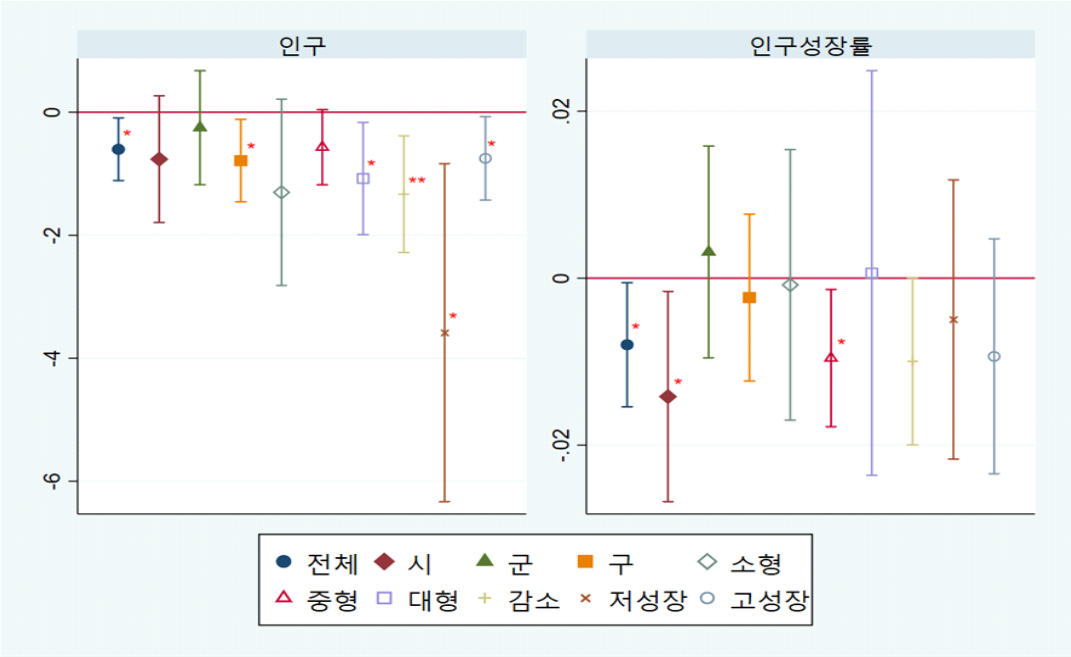
주1:〈표 5〉의 분석결과표에서 인구와 인구성장률의 계수값만을 표기함. * p〈0.05, ** p〈0.01, *** p〈0.001.
주2: 2010-2022년 평균 인구수를 기준으로 5만 미만이면 '소형', 5만 이상 50만 미만이면 '중형', 50만 이상이면 '대형'으로 구분. 2010-2022년 평균 인구성장률을 기준으로 0보다 낮은 지역을 '감소', 0~1 지역을 '저성장', 1 이상인 지역을 '고성장'으로 구분.

11) 본 연구의 종속변수는 1인당 재정수입 변수이다. 하지만, 독립변수인 인구와 종속변수인 1인당 재정수입은 공동변화를 보이기 때문에 종속변수를 총액으로 봐야 한다는 지적이 있을 수 있다. 따라서 종속변수를 1인당 변수 대신 총액으로 한 모형으로도 분석하였다. 총액에 대한 분석결과는 다음과 같다. 지방세: 구 표본(+), 인구변화 감소 표본(-); 세외수입: 인구변화 저성장 표본(-); 이전수입: 대체로 정(+)의 관계를 보였다. 다만, 본 연구는 인구가 증가하여 재정수입 총액이 증가할지라도, 1인당 단위 수입은 낮아져서 재정악화를 초래할 수 있다는 관점을 취하기에, 1인당 변수를 종속변수로 한 분석결과들만 본문에 게시하였다.

12) 75개 시, 82개 군, 69개 구; 2010-2022 평균 인구수로 구분한 52개 소도시, 151개 중도시, 23개 대도시; 2010-2022 평균 인구 성장율로 구분한 157개 감소 지역, 33개 저성장 지역, 36개 고성장 지역.

먼저 〈표 5〉와 〈그림 4〉에서 인구 1인당 지방세 결과를 살펴보면 인구계수는 전체 및 모든 유형, 규모, 변화추세 집단에서 음의 부호를 가진다. 그리고 구 지방정부를 제외한 모든 결과에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타나 인구 규모의 증가가 지방세의 확대로 이어지지 않음을 확인할 수 있었다. 특히 군 (-1.130***), 소형(-1.563***), 인구변화 감소(-1.134***) 표본에서 인구의 회귀계수 음수 값이 크게 나타났다는 점은 주목할만하다. 이는 이미 불리한 상황의 군, 소형, 인구감소 지역에서 인구 규모 증가에 따른 1인당 지방세 감소가 더 크게 나타났다는 점을 말해준다. 앞서 축소도시가 단순히 인구가 감소한 지역을 일컫는 것이 아니라 인구가 성장하며 형성된 지역의 생활인프라가 공급 과잉에 이르러 유휴되고 방치된 지역을 의미한다고 한 바 있다. 이렇게 버려진(abandoned) 지역의 인프라는 지방정부의 입장에서 관리·유지비용이 소요되는 공공서비스의 일종이다. 이러한 관점에서 생각해본다면, 인구규모가 적고 인구감소가 만성적인 지역에서는 인구유입에 따른 1인당 편익(revenue)이 비용(expenditure)에 미치지 못하는 것을 의미한다(Drew et al., 2023). 지방세가 자주적인 지방재정 운용에 핵심이라는 점을 생각해보면 인구성장이 모든 지방정부의 자주적인 재정의 개선으로 이어지지 않으며, 각 지방정부가 처한 환경을 고려한 재정전략이 필요함을 시사하는 분석결과이다. 전년 대비 인구의 증가량을 보여주는 인구성장률은 계수 부호가 양수와 음수가 섞여있지만 모든 표본에서 통계적으로 유의미하지 않았다. 앞서 제시한 가설을 지지하는 결과이다.

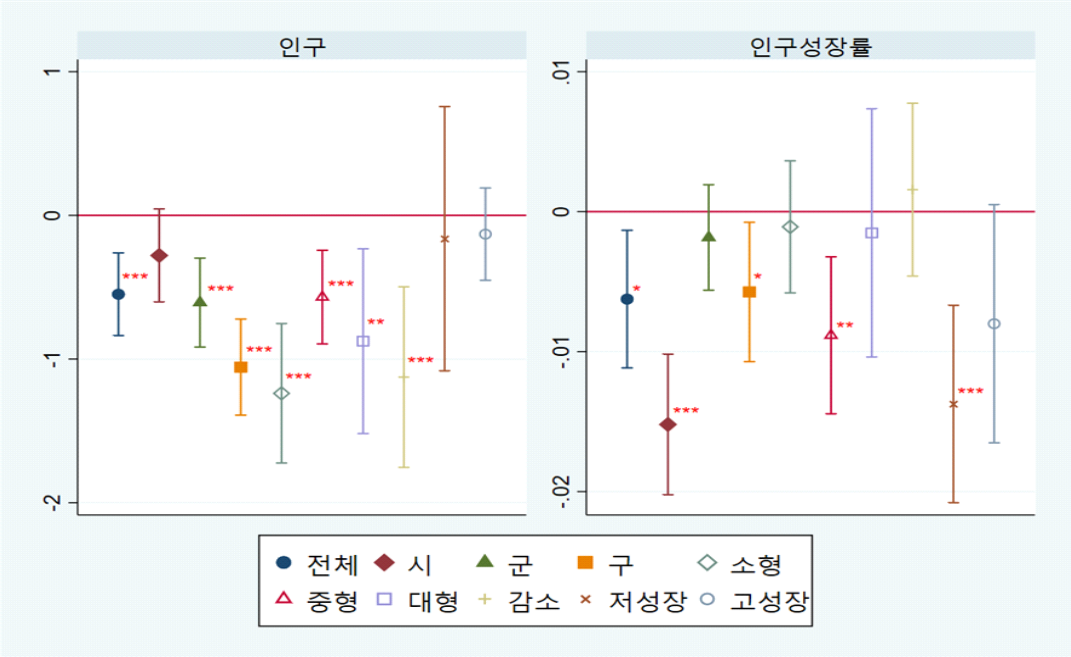
〈그림 5〉 인구 1인당 세외수입 분석의 회귀계수



주1: 〈표 6〉의 분석결과표에서 인구와 인구성장률의 계수값만을 표기함. * p〈0.05, ** p〈0.01, *** p〈0.001.
주2: 2010-2022년 평균 인구수를 기준으로 5만 미만이면 '소형', 5만 이상 50만 미만이면 '중형', 50만 이상이면 '대형'으로 구분. 2010-2022년 평균 인구성장률을 기준으로 0보다 낮은 지역을 '감소', 0~1 지역을 '저성장', 1 이상인 지역을 '고성장'으로 구분.

다음은 〈표 6〉과 〈그림 5〉에서 인구 1인당 세외수입에 대한 결과를 살펴본다. 인구 1인당 지방세와 마찬가지로 인구 1인당 세외수입의 회귀분석에서 인구의 회귀계수는 모두 음수로 나타났다. 시, 군, 소형, 중형만 제외하고 모두 통계적으로 유의미하다.[13] 인구성장률도 대체적으로 음의 부호를 띄나 전체 표본(-0.008*), 시(-0.014*), 중형(-0.010*)만 통계적으로 유의미하다. 표본에 따라 인구와 인구성장률의 회귀계수 통계적 유의미성이 불안정하여 분석결과가 강건하지 않다는 점을 유의하고 결과를 해석해보면, 인구 규모가 크고, 전년 대비 인구가 증가한 지역일수록 빠를수록 1인당 세외수입이 감소한다는 점을 알 수 있다. 이는 앞서 지방세와 마찬가지로 인구가 증가하더라도 지방정부의 세외수입의 증대로 이어지지 않는다는 점을 다시 한번 확인해준다. 인구가 성장하면 지방재정의 증대로 이어질 것이라는 일반적인 믿음과는 배치되는 결과이다. 특히, 지방세와 세외수입이 지방정부의 자체재원이라는 점을 고려해보면 지방정부의 재정력(또는 재정건전성)을 제고하기 위해서는 인구성장 외 다른 접근이 요구된다고 할 수 있다. 세외수입도 앞서 제시한 가설2와 일치하는 결과이다.

〈그림 6〉 인구 1인당 이전수입 분석의 회귀계수



주1: 〈표 7〉의 분석결과표에서 인구와 인구성장률의 계수값만을 표기함. * p〈0.05, ** p〈0.01, *** p〈0.001.
주2: 2010-2022년 평균 인구수를 기준으로 5만 미만이면 '소형', 5만 이상 50만 미만이면 '중형', 50만 이상이면 '대형'으로 구분. 2010-2022년 평균 인구성장률을 기준으로 0보다 낮은 지역을 '감소', 0~1 지역을 '저성장', 1 이상인 지역을 '고성장'으로 구분.

13) 이러한 이유는 지방정부 유형별 세외수입의 구조에서 기인한 것일 수 있다. 일반적으로 시와 군은 구에 비해 세외수입 징수율이 높은 편에 속한다(2017-2022 기준 시 70% 후반대, 군 80% 후반대, 구 60% 중반대). 또한, 시와 군이 구에 비해 세외수입 규모가 큰 편이라는 점을 고려해보면, 시와 군에서는 인구의 증감과 1인당 세외수입의 관계가 다양한 변이(+, -)를 보이는 것으로 이해할 수 있다. 하지만 구의 경우 세외수입 중 세원형평화의 성격이 강한 '징수교부금'의 비중이 크므로, 인구 증가에 따른 세외수입의 응익성(應益性)이 확보되지 않고 오히려 역의 효과를 가지는 것으로 볼 수 있다.

마지막으로 〈표 7〉과 〈그림 6〉에서 인구 1인당 이전수입에 대한 결과를 살펴본다. 여기서도 인구 계수는 모두 음의 값을 보이며 시, 저성장, 고성장 지역만 제외하고 모두 통계적으로 유의미하다.[14] 이전재원이 가지는 재정형평화라는 목적에 비추어볼 때 인구 규모가 증가하면 이전수입이 감소하는 분석결과는 자연스럽다고 할 수 있으며 이전재원의 목적이 어느정도 달성되고 있다는 긍정적 신호로 볼 수 있다. 인구성장률 역시 대부분 음수를 보이나 모형 중 전체, 시, 구, 중형, 저성장에서만 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 이 역시 이현국·성시경(2019)과 주만수·이현정(2023)의 분석과 일치하는 결과이다.

한편 통제변수 결과는 다음과 같다. 20세 미만 인구비율은 인구 1인당 지방세와 정의 관계를 보였으나 인구 1인당 세외수입과 이전수입과는 부의 관계를 보이는 것으로 나타났다. 65세 이상 고령인구비율의 경우 1인당 세외수입과는 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 나타났고 지방세와 이전수입에서도 전체 분석은 통계적으로 유의미하지 않으나 하위표본에서 몇 가지 주목할 결과가 나타났다. 먼저 지방세의 경우, 구 지방정부 표본에서는 고령인구비율이 정의 관계를 보였으나, 소형과 인구변화 고성장 지방정부에서는 부의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 또한 이전수입의 경우 구 지방정부, 소형, 인구변화 감소 지역에서는 고령인구비율이 부의 관계를 나타내었다. 앞서 상관관계표에서 규모가 작은 지방정부들이 고령인구비율도 높음을 확인하였다. 본 결과는 소형 지방정부에서 특히 고령인구비율이 지방세와 이전수입에 부의 영향을 미칠 가능성이 있음을 암시한다. 기초생활수급자수의 경우 세외수입과는 통계적으로 유의미한 관계를 보이지 않았으며 다만 지방세와 이전수입의 하위표본 몇 개에서 유의미한 결과를 보였다. 구체적으로 구 지방정부 표본에서 1인당 지방세와 부의 관계를 보였으며, 1인당 이전수입과는 시·군·구 지방정부와 인구변화 저성장, 고성장 표본에서 정의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 이는 다시 한번 이전수입이 지역 니즈에 반응하는 형평화기능을 어느 정도 수행하고 있음을 보여준다. 코로나19시기는 모든 표본에서 통계적으로 유의하게 인구 1인당 지방세와 이전수입이 증가하였으며, 인구 1인당 세외수입의 경우 전체 표본, 군 지방정부, 중형, 인구변화 감소 표본에서 오히려 감소한 효과를 보였다.

주요한 분석결과를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 인구의 증가(인구와 인구성장률)는 지방정부 재정수입의 증대로 이어지지 않으며, 오히려 인구는 1인당 재정수입과 부의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 특히 구 지방정부를 제외한 모든 하위표본 분석에서 인구 규모가 커지면 1인당 지방세가 통계적으로 유의미한 수준에서 감소하는 것으로 나타났다. 세외수입과 이전수입의 경우 하위표본 분석에 따라 통계적 유의미성이 차이를 보이지만 전반적으로 인구와 지방정부의 1인당 재정수입은 부의 관계를 가진다고 볼 수 있다.

---

14) 저성장, 고성장 표본은 인구가 증가한 지역이고, 시 역시 군과 구에 비해 평균 인구수가 증가한 지역에 속한다(〈그림 3〉 참고). 이러한 지역들에서는 오히려 인구와 단위당 이전수입이 부(-)의 효과를 가지지 않는다는 점은 일견 이해하기 어렵다. 예컨대, 보통교부세 배분에 있어 인구의 한계효과를 분석한 최병호·이근재(2018)는 인구의 보통교부세 한계효과를 보여준 바 있기 때문이다. 한 가지 가능성은 이전수입 중 많은 부분을 차지하는 국고보조금이 인구수에 따라 배분되기 때문에 인구 증가에 따른 국고보조금 증가가 인구와 단위당 이전수입이 가지는 부의 효과를 상쇄했을 수 있다.

둘째, 인구성장률과 지방정부의 재정수입 간 관계는 통계적으로 강건한 유의미성을 보이지 않았다. 인구성장률은 인구 1인당 지방세와 통계적으로 유의미한 관계를 보이지 않았으며, 인구 1인당 세외수입(전체 표본, 시 지방정부, 중형)과 이전수입(전체 표본, 시·구 지방정부, 중형, 인구변화 저성장)에는 일부 모델에서 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인구성장률이 인구변화의 방향과 규모도 나타낸다는 점을 고려해보면 인구변화가 지방세에는 영향을 미치지 않고 인구변화 규모가 클수록 인구 1인당 세외수입과 이전수입은 감소할 수 있음을 알 수 있다.

셋째, 인구와 인구성장률이 지방정부 재정수입과 가지는 부(-)의 영향은 인구의 절대적 증감뿐만 아니라 상대적 크기와 속도도 중요하다는 점을 시사한다. 예컨대, 인구가 감소하더라도 인구변화의 크기가 적은 지역들은 인구가 1인당 재정수입에 미치는 부의 영향이 상대적으로 작게 나타날 수 있으리라 유추해 볼 수 있다. 바꿔 말하면, 인구가 감소하는 지역에서도 인구변화의 크기와 속도가 빠른 지역들은 인구감소가 가져오는 1인당 재정수입의 부정적 효과가 증폭될 가능성도 배제할 수 없다. 인구증감과 인구성장률의 교호작용에 의해 지역 간 격차가 늘어날 수도 있을 것이다. 다만, 이러한 경향은 모든 표본에서 동일하게 나타난 것이 아니므로, 특정 지역 및 조건에서의 차별적 영향을 고려한 해석이 필요하다.

넷째, 인구와 인구성장률이 지방정부 재정수입에 미치는 영향은 특히 세외수입과 이전수입에서 표본에 따라 다르게 나타났다. 인구는 1인당 지방세에 구 지방정부를 제외한 9개 표본에서 통계적으로 유의미한 부의 영향을 일관되게 보였지만, 1인당 세외수입의 경우 10개 표본 중 4개 표본(시, 군, 소형, 중형), 1인당 이전수입의 경우 3개 표본(시, 저성장, 고성장)에서 통계적으로 유의미하지 않았다. 인구성장률도 지방세에 미치는 효과는 일관되게 모든 표본에서 통계적 유의미성이 보이지 않았으나 1인당 세외수입의 경우 10개 표본 중 3개 표본(전체, 시, 중형)에서만 통계적으로 유의미하였으며, 1인당 이전수입의 경우 5개 표본(전체, 시, 구, 중형, 저성장)에서만 통계적으로 유의미하였다. 따라서 인구와 인구성장률이 세외수입과 이전수입에 미치는 영향은 지방세에 비해 더 다양한 요인들이 작용할 것으로 추측된다.

〈표 5〉 인구 1인당 지방세 패널회귀분석

	전체	유형별			인구규모			인구변화		
		시	군	구	소형	중형	대형	감소	저성장	고성장
ln인구	−0.842***	−0.527*	−1.130***	−0.320	−1.563***	−0.704***	−0.932*	−1.134***	−0.845**	−0.647*
	(0.116)	(0.244)	(0.200)	(0.168)	(0.336)	(0.131)	(0.370)	(0.295)	(0.240)	(0.268)
인구성장률	0.001	0.006	−0.005	0.001	−0.007	0.004	0.005	−0.005	0.007	0.001
	(0.002)	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.004)	(0.002)	(0.006)	(0.003)	(0.005)	(0.002)
20세 미만 인구비율	0.042***	0.002	0.065***	0.019*	0.054***	0.029***	0.047*	0.052***	0.006	0.018
	(0.006)	(0.016)	(0.015)	(0.009)	(0.015)	(0.007)	(0.021)	(0.010)	(0.026)	(0.012)
65세 이상 인구비율	0.002	−0.018	−0.015	0.032***	−0.033*	0.005	−0.048	−0.005	0.014	−0.024*
	(0.007)	(0.016)	(0.011)	(0.009)	(0.013)	(0.010)	(0.040)	(0.010)	(0.020)	(0.011)
ln기초생활수급자수	−0.025	−0.117	−0.006	−0.120***	−0.071	−0.009	−0.063	−0.018	−0.127	−0.087
	(0.016)	(0.061)	(0.010)	(0.029)	(0.073)	(0.010)	(0.128)	(0.014)	(0.104)	(0.084)
코로나19	1.233***	1.014***	1.487***	0.991***	1.563***	1.111***	1.555***	1.310***	0.895**	1.201***
	(0.067)	(0.193)	(0.100)	(0.085)	(0.122)	(0.089)	(0.331)	(0.097)	(0.267)	(0.127)
_cons	7.954***	6.810*	10.259***	2.462	15.518***	6.519***	11.128*	11.027**	9.837**	7.613**
	(1.388)	(2.666)	(2.284)	(2.149)	(3.586)	(1.596)	(4.578)	(3.482)	(2.862)	(2.743)
Time Fixed Effect	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	2712	894	990	828	624	1812	276	1884	396	432
F	506.76***	229.57***	242.01***	394.20***	187.04***	346.29***	234.00***	425.75***	236.28***	123.75***
R^2 within	0.906	0.895	0.908	0.966	0.924	0.916	0.931	0.919	0.908	0.873
rho	0.985	0.974	0.975	0.980	0.969	0.973	0.988	0.988	0.993	0.978

주1: 괄호안의 값은 군집표준오차(Clustered Standard error)임. * p〈0.05, ** p〈0.01, *** p〈0.001.

주2: 2010-2022년 평균 인구수를 기준으로 5만 미만이면 '소형', 5만 이상 50만 미만이면 '중형', 50만 이상이면 '대형'으로 구분. 2010-2022년 평균 인구성장률을 기준으로 0보다 낮은 지역을 '감소', 0~1 지역을 '저성장', 1 이상인 지역을 '고성장'으로 구분

〈표 6〉 인구 1인당 세외수입 패널회귀분석

	전체	유형별			인구규모			인구변화		
		시	군	구	소형	중형	대형	감소	저성장	고성장
ln인구	−0.603*	−0.763	−0.251	−0.786*	−1.303	−0.568	−1.078*	−1.333**	−3.585*	−0.750*
	(0.258)	(0.517)	(0.466)	(0.336)	(0.754)	(0.309)	(0.440)	(0.480)	(1.349)	(0.334)
인구성장률	−0.008*	−0.014*	0.003	−0.002	−0.001	−0.010*	0.001	−0.010	−0.005	−0.009
	(0.004)	(0.006)	(0.006)	(0.005)	(0.008)	(0.004)	(0.012)	(0.005)	(0.008)	(0.007)
20세 미만 인구비율	−0.074***	−0.057*	−0.056	−0.047**	−0.060	−0.070***	0.048	−0.100***	−0.018	−0.038
	(0.015)	(0.028)	(0.029)	(0.017)	(0.038)	(0.017)	(0.037)	(0.020)	(0.043)	(0.025)
65세 이상 인구비율	−0.008	−0.017	0.001	−0.009	−0.041	0.003	−0.037	−0.011	0.059	0.024
	(0.016)	(0.029)	(0.028)	(0.020)	(0.030)	(0.020)	(0.047)	(0.019)	(0.035)	(0.037)
ln기초생활수급자수	0.029	0.011	−0.005	0.087	0.006	0.003	−0.172	0.033	0.084	−0.075
	(0.034)	(0.102)	(0.010)	(0.076)	(0.108)	(0.026)	(0.189)	(0.034)	(0.141)	(0.185)
코로나19	−0.564***	−0.422	−0.573**	−0.278	−0.354	−0.591***	0.782	−0.796***	−0.459	−0.312
	(0.146)	(0.288)	(0.211)	(0.195)	(0.262)	(0.176)	(0.516)	(0.200)	(0.327)	(0.180)
_cons	7.851*	10.451	3.685	8.383	15.674	7.400	14.010*	16.715**	41.173*	9.835**
	(3.168)	(5.892)	(5.525)	(4.435)	(8.171)	(3.853)	(5.461)	(5.864)	(15.511)	(3.485)
Time Fixed Effect	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	2712	894	990	828	624	1812	276	1884	396	432
F	102.87***	43.08***	72.37***	72.07***	43.49***	74.13***	49.50***	78.22***	19.93***	32.34***
R^2 within	0.560	0.484	0.654	0.622	0.649	0.552	0.565	0.596	0.563	0.539
rho	0.901	0.842	0.626	0.889	0.695	0.901	0.950	0.960	0.995	0.915

주1: 괄호안의 값은 군집표준오차(Clustered Standard error)임. * p〈0.05, ** p〈0.01, *** p〈0.001.

주2: 2010-2022년 평균 인구수를 기준으로 5만 미만이면 '소형', 5만 이상 50만 미만이면 '중형', 50만 이상이면 '대형'으로 구분. 2010-2022년 평균 인구성장률을 기준으로 0보다 낮은 지역을 '감소', 0~1 지역을 '저성장', 1 이상인 지역을 '고성장'으로 구분

〈표 7〉 인구 1인당 이전수입 패널회귀분석

	전체	유형별			인구규모			인구변화		
		시	군	구	소형	중형	대형	감소	저성장	고성장
ln인구	−0.549***	−0.279	−0.607***	−1.056***	−1.239***	−0.569***	−0.876**	−1.126***	−0.163	−0.131
	(0.146)	(0.162)	(0.156)	(0.168)	(0.242)	(0.165)	(0.310)	(0.318)	(0.452)	(0.158)
인구성장률	−0.006*	−0.015***	−0.002	−0.006*	−0.001	−0.009**	−0.002	0.002	−0.014***	−0.008
	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.003)	(0.004)	(0.003)	(0.003)	(0.004)
20세 미만 인구비율	−0.041***	−0.027*	−0.044***	0.011	−0.051***	−0.026*	0.051	−0.056***	−0.009	−0.049***
	(0.010)	(0.011)	(0.009)	(0.011)	(0.012)	(0.011)	(0.025)	(0.016)	(0.023)	(0.012)
65세 이상 인구비율	−0.005	0.013	−0.013	−0.021*	−0.033**	0.004	0.051	−0.031*	0.017	−0.015
	(0.009)	(0.011)	(0.008)	(0.009)	(0.010)	(0.011)	(0.030)	(0.013)	(0.019)	(0.013)
ln기초생활수급자수	0.089	0.130**	0.007*	0.200***	0.024	0.059	0.143	0.078	0.282***	0.145*
	(0.050)	(0.043)	(0.004)	(0.051)	(0.040)	(0.040)	(0.118)	(0.046)	(0.075)	(0.066)
코로나19	0.930***	0.779***	0.882***	1.509***	0.946***	0.990***	1.343***	1.041***	0.865***	0.698***
	(0.090)	(0.102)	(0.046)	(0.110)	(0.078)	(0.114)	(0.331)	(0.158)	(0.200)	(0.078)
_cons	7.188***	3.190	9.167***	10.821***	16.192***	7.119***	8.084	14.748***	0.099	1.950
	(1.630)	(1.871)	(1.821)	(1.976)	(2.644)	(1.944)	(3.913)	(3.880)	(5.345)	(1.913)
Time Fixed Effect	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	2712	894	990	828	624	1812	276	1884	396	432
F	1146.33***	535.40***	527.02***	1526.22***	481.91***	918.53***	451.58***	1121.24***	245.80***	204.63***
R^2 within	0.936	0.955	0.961	0.983	0.964	0.940	0.973	0.941	0.954	0.924
rho	0.954	0.949	0.871	0.946	0.973	0.948	0.945	0.949	0.987	0.973

주1: 괄호안의 값은 군집표준오차(Clustered Standard error)임. * p〈0.05, ** p〈0.01, *** p〈0.001.

주2: 2010-2022년 평균 인구수를 기준으로 5만 미만이면 '소형', 5만 이상 50만 미만이면 '중형', 50만 이상이면 '대형'으로 구분. 2010-2022년 평균 인구성장률을 기준으로 0보다 낮은 지역을 '감소', 0~1 지역을 '저성장', 1 이상인 지역을 '고성장'으로 구분

3. 강건성 검정

고정효과모형이 개체 내 변동을 설명하기 때문에, 인구와 인구성장률이 밀접하게 연관되어 있어 두 변수 계수의 해석이 다소 모호할 우려가 제기된다. 이를 검토하기 위해 인구와 인구성장률 변수를 따로 분석하였다. 분석결과, 인구와 인구성장률 변수를 구분하여 분석하여도 인구는 지방재정 단위당 재정수입에 부의 효과를 가지는 것으로 나타나 기존 분석의 유효함을 확인하였다.

〈표 5〉 강건성 확인 (1): 인구와 인구성장률을 구분하여 분석

	지방세	세외수입	이전수입	지방세	세외수입	이전수입
ln인구	-0.841*** (0.117)	-0.610* (0.259)	-0.555*** (0.149)			
인구성장률				0.000 (0.002)	-0.008* (0.004)	-0.007* (0.003)
N	2712	2712	2712	2712	2712	2712
F	489.963***	109.499***	1205.018***	473.028***	106.634***	1008.305***
R^2within	0.906	0.559	0.935	0.897	0.556	0.933

주1: 괄호안의 값은 군집표준오차(Clustered Standard error)임. * p〈0.05, ** p〈0.01, *** p〈0.001.
주2: 종속변수는 1인당 변수의 자연로그 값이며, 〈표 5〉의 통제변수와 연도더미가 모두 포함된 분석임.

기존 분석에서는 시군구별로 표본을 나누어 시, 군, 구에서 인구와 지방재정 수입 간 관계를 분석하였다. 이 경우 표본 크기가 작아져 표준오차가 크게 계산될 우려가 존재한다. 분석의 신뢰도를 높이기 위해 인구와 인구성장률과 시군구 변수 간 상호작용항을 포함하여 분석하였다. 분석결과, 인구는 시에 비해 군과 구에서 1인당 지방세 감소효과가 더 크게 나타났다. 이는 기존의 표본을 나누어 분석한 것과는 차이가 있는 것으로(기존 분석에서도 군 표본의 인구 계수값이 시 표본의 인구 계수값에 비해 더 작았다) 시에 비해 군이, 군에 비해 구에서 인구증가가 지방세와 부의 관계를 가지는 것으로 분석되었다. 반면, 인구성장률의 경우 지방세와 정의 관계를 가지는 것으로 분석되었다. 시 표본에서는 인구성장률이 지방세에 정의 영향을 가지는 것으로 나타났으며, 군에서는 유의미하지 않았고, 구의 경우 인구성장률과 지방세가 부의 관계를 가지는 것으로 분석되었다.

〈표 6〉 강건성 확인 (2): 시군구 상호작용항 포함한 분석

	지방세	세외수입	이전수입
ln인구	-0.659*** (0.124)	-0.481 (0.356)	-0.399* (0.185)
ln인구×시군구	-0.109* (0.042)	-0.070 (0.111)	-0.088 (0.085)
인구성장률	0.016** (0.006)	-0.011 (0.008)	-0.001 (0.007)

인구성장률×시군구	-0.009** (0.003)	0.002 (0.004)	-0.003 (0.003)
N	2712	2712	2712
F	486.243***	87.483***	988.320***
R^2within	0.907	0.560	0.936

주1: 괄호안의 값은 군집표준오차(Clustered Standard error)임. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.
주2: 종속변수는 1인당 변수의 자연로그 값이며, <표 5>의 통제변수와 연도더미가 모두 포함된 분석임.

지방정부 재정수입의 변화를 나타낸 <그림 2>에서는 두 가지 변곡점이 나타난다. 지방세의 경우 2020년 이후 가파른 상승세를 보이며, 세외수입은 2014년에 급격한 감소를 보인다. 이는 2014년 세외수입과 2020년 지방소비세의 제도변화가 있었기 때문이다. 이처럼 제도의 변화가 지방정부 재정수입에 미치는 영향이 크기 때문에 시기를 구분해서 분석하는 것이 필요하다. 분석에 따르면, 정책변화 시기를 고려해도 인구와 인구성장률 변수가 재정수입에 부의 효과를 가지는 것으로 나타났다.

<표 7> 강건성 확인 (3): 정책변화 시기 고려한 분석

	2010-2015년			2016-2022년		
	지방세	세외수입	이전수입	지방세	세외수입	이전수입
ln인구	-0.407 (0.207)	-0.026 (0.589)	0.075 (0.261)	-1.220*** (0.263)	-1.139* (0.455)	-0.594*** (0.136)
인구성장률	-0.004* (0.002)	-0.000 (0.006)	-0.004 (0.004)	-0.001 (0.002)	-0.015** (0.005)	-0.004 (0.003)
N	1130	1130	1130	1582	1582	1582
F	97.899***	174.300***	148.835***	290.392***	24.253***	1534.613***
R^2within	0.688	0.751	0.737	0.833	0.270	0.926

주1: 괄호안의 값은 군집표준오차(Clustered Standard error)임; * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.
주2: 종속변수는 1인당 변수의 자연로그 값이며, <표 5>의 통제변수와 연도더미가 모두 포함된 분석임.

V. 결론 및 논의

저출산, 고령화, 축소도시, 지방소멸 등 우리나라 지방정부가 마주한 현실은 녹록치 않다. 특히 지방소멸은 우리나라가 직면한 지역위기의 심각성을 단적으로 보여주는 표현으로, 지방정부에 생존을 위한 도전을 요구하고 있다(이상호 외, 2021). 지방정부 위기의 저변에는 구조적인 인구감소라는 고약한 문제(wicked problem)가 여러 문제와 얽히고설켜 굳건히 자리하고 있다(손수아 외, 2024). 인구는 지방정부 재정수입의 원천이자 공공서비스를 제공하는 기초 단위라는 점에서 그 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이다. 그렇기에 인구감소를 직면한 많은 지방정부들이 인구를 늘리기 위해 지역의 사활을 걸고 있다. 흥미로운 점은 지방정부의 사업과 정책들이 인구성

장을 기반으로 하고 있다는 점이다. 지방정부가 수립하는 장기발전계획의 계획인구는 미래인구 증가에 대한 비현실적인 전망이 반영되어 있다. 이에 대해 최민정·백일순(2023: 154)은 “현 시점의 인구는 감소하나 미래 시점의 인구는 증가를 기대하는 모순적 상황이 아닐 수 없다”고 비판한 바 있다. 더욱이, 낙관적인 인구전망에 근거한 정책과 사업들은 인구증가가 지방재정의 개선으로 이어질 것이라는 믿음에 기초한다. 하지만, ‘인구증가가 지방재정의 개선으로 이어지는가’는 질문은 충분히 검토되지 않은 채로 남아있다.

본 연구는 인구의 증가가 지방정부의 재정수입에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 지방정부의 재정수입을 지방세, 세외수입, 이전수입으로 구분하고, 2010-2022년 226개 기초지방정부를 대상으로 지방정부의 인구 규모와 인구변화의 방향과 크기가 인구 1인당 지방세·세외수입·이전수입과 어떠한 관계를 가지는지 패널고정효과모형을 통해 확인하였다. 분석결과, 인구 규모나 인구성장률이 재정수입을 증가시킨다는 증거는 찾지 못하였으며 오히려 인구는 대체로 1인당 재정수입과 부(-)의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 전년 대비 인구의 변화를 나타내는 인구성장률은 대체적으로 재정수입에 통계적으로 유의미한 영향을 보이지 않았으며 유의미한 영향의 경우 부(-)의 관계를 보였다. 본 연구는 인구가 지방재정수입에 미치는 영향이 지방정부의 환경에 따라 다를 수 있음을 인지하고 유형, 규모, 인구변화 추세로 표본을 나누어 분석하였는데 흥미롭게도 지방재정의 가장 중요한 부분이라 할 수 있는 지방세에 대한 효과가 가장 일관성 있게 나타났다. 다시 말하자면 인구증가는 1인당 지방세를 감소시키고 인구성장 속도의 증가는 지방세와 통계적으로 유의미한 관계가 없다. 결론적으로 성장은 답이 아닌 것이다.

지방정부는 지역의 인구가 지속적으로 줄어들어 규모가 작아지는 상황에서 저출산·고령화로 인해 생산인구 감소와 고령인구 증가라는 쌍끌이 인구구조 변화에 직면해 있다(최남희, 2012). 인구감소와 인구구조 변화로 인해 지역경제 활력이 저하되어 재정수입이 감소하고, 사회복지 수요가 확대됨에 따라 지출은 증가하게 되는 환경에 놓이게 된다. 이와 같은 세입과 세출 간 불균형은 지방정부의 재정건전성을 크게 위협하는 요인으로, 일각에서는 지방정부의 필수적인 기능도 유지하기 어려운 재정절벽(fiscal cliff)으로 추락할 수 있다는 우려도 제기된다(홍영교·최남희, 2021). 이런 상황에서 ‘인구 늘리기’는 지방정부 재정상황을 개선시키는 가장 근본적인 방안으로 고려되고 처방된다(주상현, 2021; 김정숙·한승혜, 2023). 「저출산·고령사회 기본법」, 「인구감소지역 지원 특별법」 등은 지역의 인구를 늘리기 위한 중앙정부의 대표적인 정책이며, 지방정부 차원에서도 인구정책조례와 부서를 신설하고 인구를 늘리기 위한 다양한 사업을 시행하고 있다. 하지만 본 연구는 이런 정책들이 성공하는 경우, 즉 인구가 증가하더라도, 1인당 재정수입은 증가하지 않음을 보여준다. 특히 지방정부의 자체수입인 지방세와 세외수입에서도 인구의 증가가 1인당 재정수입의 증대로 이어지지 않는다는 점은 인구증가에 따른 1인당 편익이 1인당 비용에 미치지 못하기 때문이라 이해할 수 있다. 이러한 분석결과는 단순히 인구 총량 늘리기에만 집중하고 있는 현재의 인구정책을 재고해 보아야 할 필요성을 제기한다. 인구감소 그 자체는 지방정부가 경험하는 자연스러운 현상일 수 있다. 하지만, 지방정부의 인구감소가 가져오는 문제는 바로 편익-비용 간 괴리에 따라 주민 수요에 대응하는 서비스 공급이 제대로 안 되는 상황이 나타나기 때문이다. 이는 인

구가 증가하더라도 본질적인 문제를 해결하지 못함을 의미한다. 즉, 인구감소를 전제한 상황에서 지방정부가 지역주민들의 수요에 대응할 수 있는 재정운영과 사업계획을 기획해야 할 것이다.

그렇다면 더 효과적인 해결책은 어디서 찾을 수 있을까? 한 가지 방법은 지방재정의 구조적 변화이다. 앞서 언급한 인구 1인당 편익과 비용의 괴리는 1) 지방세의 제도적 특징과 2) 의무지출에 따른 재정압박에서 원인을 찾을 수 있다. 기초지방정부 지방세 중 지방소득세와 지방소비세의 비중이 적지 않은 편이다. 따라서 인구증가에 따른 지방세수입이 증대될 것으로 예측되나, 근무지와 납세지의 차이, 그리고 특정 지역에 대한 근무지 집중도로 인하여 지방소득세가 인구 증가에 따른 세입 창출효과가 크지 않은 것으로 판단된다. 또한, 선행연구들은 인구가 증가함으로써 지역소비가 확대되고, 지역 노동시장에 인력이 공급되어 지역경제 활성화로 이어지는 경로를 통해 인구증가와 지방정부 재정수입을 연결한다(홍영교·최남희, 2021; Ladd, 1994; Carbonaro et al., 2018). 하지만, 재정형평화의 목적이 강화된 형태의 지방소비세구조에서는 인구 증가에 따른 세수증가의 연결고리가 다소 약한 편이라는 점을 지적하지 않을 수 없다. 더욱이, 기초지방정부 수입의 상당부분을 차지하는 재산세 중심의 세원은 경기변동에 탄력적인 영향을 받지 않고 안정적이라는 장점이 존재하지만, 경제발전이나 경기 활성화에 따른 소득과 소비 탄력성은 상대적으로 낮은 측면이 있다(배준식·김범식, 2014; 복문수, 2014; Honadle et al., 2003). Drew et al.(2023)은 재산중심의 세입이 인구의 증감에 비탄력적임을 지적한다. 출생에 의한 인구의 자연증감이 재산세 증진으로 이르기까지 오랜 시간이 걸리며, 인구이동에 의한 사회증감도 이동한 인구의 사회경제적 여건에 따라 큰 차이를 보이기에 지방정부의 단위 수입은 감소한다는 것이다. 이와 같은 지방세 구조에서는 지역 노동시장 및 지역경제 활성화 효과를 지방재정에서 충분히 포착하기 어려울 것이다.

의무지출에 따른 재정압박은 인구의 증가가 오히려 1인당 재정수입의 악화로 이어질 수 있는 경로에 대한 설명을 제공한다. 일찍이, 지방재정을 제약하는 가장 핵심적인 요인 중 하나로 복지확대로 인한 재정압박이 지목되어왔다(류민정, 2015; 이재원, 2017). 고령화로 인해 점차 수요가 증폭되는 사회보장에 대한 지방재정의 압박은 미국과 유럽에서도 공통적으로 확인된다(Kiewiet & McCubbins, 2014; McCann, 2017). 기초연금, 영유아보육 등 대규모 복지사업은 국고보조사업 형태로 이루어지기 때문에, 지방정부의 재정부담이 매우 높은 편이다. 실제로 국고보조사업의 확대가 지방재정의 자율성을 저하한다는 점이 선행연구를 통해 밝혀진 바 있다(한재명·신우진, 2017; 김보은·이학준, 2024). 즉, 인구의 고령화와 복지패러다임의 확대에 따라 사회복지사업이 확장되고 지방정부의 의무지출이 늘어나게 되면서 인구 1인당 지출은 증가하는데 이런 지출에 상응하는 수입은 늘어나지 않는다고 이해할 수 있다.

본 연구는 인구와 지방정부 재정수입 간 관계 분석의 엄밀성을 높이기 위해 노력하였지만, 몇 가지 제약에서 벗어날 수 없었다. 첫째, 인구변수에 초점을 맞추어 인구수, 인구성장률, 인구구조와 같이 인구를 다양한 측면에서 고려하였으며 기초생활수급자수를 통해 지역의 여건을 반영하려 노력하였지만, 지역내총생산과 같이 지역의 경제상황을 나타내는 변수를 충분히 고려하지 못하였다[15]. 이는 분석기간을 충분히 설정하기 위함이었으나 인구가 지방정부 재정수입과 갖는 관계를

15) 지역내총생산 변수는 인구, 기초생활수급자수, 65세 이상 인구비율과 상관관계가 높아 다중공선성 문제

고민해볼 때 지역 경제상황의 중요성도 간과하기 어렵다. 둘째, 인구변화가 지방재정에 미치는 영향을 보기 위해서는 지방재정의 수입과 지출을 동시에 고려해야 할 것이다. 나아가 지방정부 서비스에 대한 수요와 실제 지방정부가 가진 자원 및 역량을 함께 고려해야되는데 이는 내생성 문제와 측정 문제로,[16] 현실적으로 어려운 상황이다.

지방정부의 인구 증가가 반드시 지방재정의 확대로 이어지지 않는다는 점은 인구감소와 고령화시대에 중요한 정책적 함의를 제공한다. 만성적인 인구유출에 시달리고 있는 우리나라의 많은 지방정부들이 축소도시로 분류되고 있는 현실에서, 인구증대를 통한 지역발전 전략이 유효하지 않을 수 있음을 인식하고 새로운 접근 방식을 모색할 필요가 있다. 서구 선진국의 중소도시들이 지역쇠퇴 및 낙후에 대응하기 위해 시도한 스마트 축소(Smart shrinking)와 압축도시(Compact city) 전략은 주목할 필요가 있다(Powe & Oswell, 2022). 스마트 축소는 인구감소와 도시축소를 현실로 받아들이고, 성장시대에 형성된 물리적 인프라의 축소 및 효율적 관리를 강조한다(이영철, 2022). 반면, 압축도시는 도시 내 거주지, 상업지, 공공시설 등을 집약적으로 배치하여 공간구조의 압축성을 특징으로 하는 전략이다. 압축도시는 고밀도·근접 개발과 대중교통을 통한 연결성 강화를 강조하며, 무차별적인 도시확산으로 인한 비효율성을 방지한다(강인호, 2018). 인구감소, 수도권의 높은 집중도, 중앙과 지방 간 불균형한 세수구조 등 지방정부를 둘러싼 사회경제적 환경과 제도적 맥락에서는 단순히 대규모 개발을 통해 인구증대를 꾀하고 지방재정의 개선을 도모하는 정책의 효과를 기대하기 어렵기 때문에 지방정부의 환경을 고려한 스마트 축소와 압축도시 전략은 적절한 대안으로 고려해 볼만하다. 물론 스마트도시와 압축도시가 만병통치약은 아니다. 미국 사례를 근거로 스마트 축소, 계획적 축소(planned shrinkage), 도시 녹지화(greening the city) 등의 '축소 도시 전략'이 긴축 어버니즘(Austertiy Urbanism)의 한 전략으로서 사회불평등을 악화시킨다는 비판이 존재한다(Audirac, 2018; Berglund, 2020). 이미 도시-비도시 불평등이 상당이 큰 한국에서 인구감소 지역 정책을 세울 때 이런 우려는 심각하게 고려해야 한다. 그러나 어떤 경우에서든 현 상황을 올바르게 진단하고 처방을 내려야 할 것이며 무엇보다 지방정책과 인구에 대한 논의에서 지방정부의 존재 이유는 주민의 복리증진이라는 것을 잊지 말아야 할 것이다.

참고문헌

강인호. (2018). 일본 축소도시의 컴팩트 시티 추진전략. 「한국정책학회보」, 27(2): 221-245.

곽채기·김병수. (2012). 인구고령화가 지방재정에 미치는 영향에 관한 연구. 「한국거버넌스학회보」, 19(3): 141-170.

로 최종 모델에서 제외하였다. 단, 지역내총생산 변수를 포함한 분석에서도 주요 분석결과는 다르지 않았음을 밝힌다.

16) 균형예산제에 따라 지방정부의 세입과 세출은 동일하게 편성되야 하며 세출이 실제로 주민의 수요에 얼만큼 대응하는지를 알기 어렵다.

구균철. (2015).「지역특성과 법인지방소득세 -지역성이 세수안정성과 세율수준에 미치는 영향을 중심으로-」. 한국지방세연구원.

구양미. (2021). 인구 변화와 도시 쇠퇴의 지역 불균형: 저출산과 지방소멸 문제에 대한 시사점.「국토지리학회지」, 55(3): 301-320.

구형수·김태환·이승욱. (2016).「저성장 시대의 축소도시 실태와 정책방안 연구」. 국토연구원.

구형수. (2023). 무엇이 도시의 생존을 위협하는가?: 도시축소에 대한 구조적 이해.「국토연구」, 119: 31-50.

국회예산정책처. (2024).「2024 대한민국 지방재정」.

김보은·이학준. (2024). 사회복지 분야 국고보조사업이 지방자치단체의 재정자율성에 미치는 영향.「한국지방행정학보」, 21(1): 105-125.

김상수·탁현우. (2020). 지방자치단체 세외수입 확보노력에 대한 영향요인 분석.「재정학연구」, 13(3): 97-131.

김정숙·한승혜. (2023). 정부의 정책적 노력은 인구감소를 막을 수 있는가?: 중앙의 인구지원정책이 인구증가에 미치는 영향.「지방행정연구」, 37(3): 99-126.

류민정. (2015). 지방재정압박의 원인과 개선과제: 정부간 재정관계를 중심으로.「한국지방재정논집」, 20(1): 113-145.

마스다 히로야. (2015).「지방소멸: 인구감소로 연쇄붕괴하는 도시와 지방의 생존전략」. 와이즈베리.

배준식·김범식. (2014).「'지방화시대' 재정분권화 앞당기는 세제개편 방안」. 서울연구원.

복문수. (2014). 지방세 원칙에 입각한 지방세의 적합성 분석에 관한 연구-재산과세, 소득과세, 소비과세를 중심으로.「한국거버넌스학회보」, 21(3): 149-174.

손수아·최지영·홍성주. (2024). 고약한 문제를 다루기 위한 통합적 정책분석 설계방법 탐색.「정책분석평가학회보」, 34(3): 269-310.

연합뉴스. (2025.01.03.) 인구도 '빈익빈부익부'...수도권 더 몰리고, 비수도권 더 빠졌다. https://www.yna.co.kr/view/AKR20250103099400530

유승원·심연우·이남국. (2023). 인구감소지역 지정과 지방정부의 재정수입.「융합사회와 공공정책」, 17(3): 176-202.

윤석완. (2010). 시지역 인구 및 고령화와 재정수지의 관계분석.「재정정책논집」, 12(2): 53-74.

이보경. (2019).「2040년 장래인구 분포 전망 연구」. 국토연구원.

이상민. (2024). 인구감소지역 지원 특별법의 한계와 개선방안.「지방자치법연구」, 24(4): 115-142.

이상호·서룡·박선미·황규성·김필. (2021).「지방소멸 위기 극복을 위한 지역 일자리 사례와 모델」. 한국고용정보원.

이영철. (2022). 인구감소 시대 소도시의 축소도시 전략-독일 라이네펠데의 똑똑한 수축의 사례.「한국지방자치학회보」, 34(4): 131-157.

이재원. (2017). 저출산· 고령화에 따른 지방재정의 영향과 향후 대책.「지방행정연구」, 31(1): 35-62.

이채현·김감영. (2022). 도시계획의 이상과 현실 사이의 괴리: 축소도시 대응 방안.「한국도시지

리학회지」, 25(1): 69-85.
이현국·성시경. (2019). 인구변화가 보통교부세 배분에 미치는 영향분석. 「정책분석평가학회보」, 29(4): 89-113.
임상수·이상훈. (2018). 지방소비세 확대에 따른 지방세입 형평화 효과 분석과 시사점. 「지방세논집」, 5(1): 1-22.
임상수·최항석. (2020). 인구 구조가 지방재정에 미치는 영향에 관한 연구. 「지방자치법연구」, 20(1): 73-101.
주만수. (2014). 지방정부의 재정력격차와 재정력역전 분석: 재정자립도와 재정자주도 활용. 「경제학연구」, 62(3): 119-145.
주만수·이현정. (2023). 인구 감소와 보통교부세 기준재정수요액의 관계 분석. 「한국지방재정논집」, 28(2): 35-59.
주상현. (2021). 지방자치단체 인구소멸 실태와 정책 방안. 「한국자치행정학보」, 35(3): 295-321.
최남희. (2012). 고령화에 따른 지방재정의 동태성 분석. 「한국시스템다이내믹스연구」, 13(4): 5-31.
최민정·백일순. (2023). 영토적 덫에 걸린 지방소멸: 행정구역 중심의 인구정책에 대한 비판적 검토. 「국토지리학회지」, 57(2): 141-163.
최병호·이근재. (2018). 보통교부세 배분에 있어서 인구변화의 한계효과에 관한 연구: 우리나라 시군자료를 이용한 동태분석. 「한국지방재정논집」, 23(3): 25 - 52.
최재헌·박판기. (2020). 한국 축소도시의 지역적 특성과 도시정책의 방향. 「한국도시지리학회지」, 23(2): 1-13.
통계청. (2024.09.23.) 2022년 기준 장래인구추계를 반영한 세계와 한국의 인구현황 및 전망. https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301010000&bid=207&act=view&list_no=432825
하능식·임성일. (2007). 지역의 인구구조가 지방재정에 미치는 영향. 「한국지방재정논집」, 12(1): 77-98.
한국경제. (2022.07.28.) 대한민국 인구 72년 만에 첫 감소 … "인구절벽 시계 8년 빨라져". https://www.hankyung.com/article/2022072812601
한국지방세연구원. (2024). 「2024 지방세 길라잡이」.
한재명. (2020). 「지방소득세 확대의 쟁점과 대안」. 한국지방세연구원.
한재명·신우진. (2017). 사회복지 국고보조사업 확대에 따른 지방재정 압박이 지방예산편성 방식에 미친 영향 분석-기초자치단체의 사회기반시설 및 사회복지 분야 자체사업예산의 변화를 중심으로. 「경제학연구」, 65(4): 47-83.
행정안전부. (2024). 「2024 지방세통계연감」.
홍영교·최남희. (2021). 지역의 인구구조 변화에 따른 지방재정의 동태성. 「미래연구」, 6(1): 161-197.
Audirac, I. (2018). Shrinking cities: An unfit term for American urban policy?. *Cities*, 75: 12-19.
Bartholomae, F., Woon Nam, C., & Schoenberg, A. (2017). Urban shrinkage and resurgence in

Germany. *Urban Studies*, 54(12): 2701-2718.

Beauregard, R. A. (2003). *Voices of decline: The postwar fate of US Cities* (2nd ed.). New York, NY: Routledge.

Berglund, L. (2020). Critiques of the shrinking cities literature from an urban political economy framework. *Journal of Planning Literature*, 35(4): 423-439.

Bowman, A. O. M., & Pagano, M. A. (2000). Transforming America's cities: Policies and conditions of vacant land. *Urban Affairs Review,* 35(4): 559-581.

Bradbury, K. L., A., D., & Small, K. A. (1982). *Urban decline and the future of American cities.* Washington, DC: Brookings Institution.

Carbonaro, G., Leanza, E., McCann, P., & Medda, F. (2018). Demographic decline, population aging, and modern financial approaches to urban policy. *International Regional Science Review,* 41(2): 210-232.

Clark, T. N., & Ferguson, L. C. (1983). *City Money: Political Processes, Fiscal Strain and Retrenchment.* New York, NY: Columbia University Press.

De Widt, D. (2021). The impact of demographic trends on local government financial reserves: Evidence from England. *Local Government Studies,* 47(3): 405-428.

Drew, J., Miyazaki, M., & A. Kortt, M. (2023). The other side of the local government ledger—The association between revenue growth and population growth. *Australian Journal of Public Administration*, 82(4): 424-439.

Ganning, J. P., & Tighe, J. R. (2015). Assessing the feasibility of side yard programs as a solution to land vacancy in US shrinking cities. *Urban Affairs Review*, 51(5): 708-725.

Glaeser, E. (2011). *Triumph of the city: How urban spaces make us human*. Pan Macmillan.

Gómez-Reino, J. L., Lago-Peñas, S., & Martinez-Vazquez, J. (2023). Evidence on economies of scale in local public service provision: A meta-analysis. *Journal of Regional Science*, 63(4), 793-819.

Großmann, K., Bontje, M., Haase, A., & Mykhnenko, V. (2013). Shrinking cities: Notes for the further research agenda. *Cities,* 35: 221-225.

Groves, S. M., Nollenberger, & K., Valente, M. G., (2003). *Evaluating financial condition: A handbook for local government.* International City/County Management Association.

Haase, A., Bernt, M., Großmann, K., Mykhnenko, V., & Rink, D. (2016). Varieties of shrinkage in European cities. *European Urban and Regional Studies,* 23(1): 86-102.

Han, Z., Peng, K., Mi, J., & Li, B. (2024). The smart city: a new solution to urban shrinkage? Evidence from China. *Journal of Asian Public Policy,* 17(1): 160-179.

Häusserman, H., and W. Stiebel. (1988). "Die Schrumpfende Städt und die Stadtsoziologie." In Soziologische Stadtforschung, edited by J. Friedrichs, 78–94. Opalden: Westdeutcher Verlag.

Hollander, J. B., & Németh, J. (2011). The bounds of smart decline: A foundational theory for

planning shrinking cities. *Housing Policy Debate*, 21(3): 349-367.

Honadle, B. W., Cigler, B., & Costa, J. M. (2003). *Fiscal Health for Local Governments.* Elsevier.

Hortas-Rico, M., & Solé-Ollé, A. (2010). Does urban sprawl increase the costs of providing local public services? Evidence from Spanish municipalities. *Urban Studies,* 47(7): 1513-1540.

Kiewiet, D. R., & McCubbins, M. D. (2014). State and local government finance: The new fiscal ice age. *Annual Review of Political Science,* 17(1): 105-122.

Kim, Y. (2017). "Limits of Property Taxes and Charges: City Revenue Structures After the Great Recession." *Urban Affairs Review,* 55(1): 185-209.

Ladd, H. F. (1994). Fiscal impacts of local population growth: A conceptual and empirical analysis. *Regional Science and Urban Economics*, 24(6): 661-686.

Lara-Rubio, J., Navarro-Galera, A., Buendia-Carrillo, D., & Gomez-Miranda, M. E. (2022). Analysing financial risks of local governments to design sustainability policies for public services: An empirical study by the population size. *Cities,* 128: 103795.

Manville, M., & Kuhlmann, D. (2018). The social and fiscal consequences of urban decline: Evidence from large American cities, 1980–2010. *Urban affairs review,* 54(3): 451-489.

Martinez-Fernandez, C., Audirac, I., Fol, S., & Cunningham-Sabot, E. (2012). Shrinking cities: Urban challenges of globalization. *International Journal of Urban and Regional Research,* 36(2): 213-225.

McCann, P. (2017). Urban futures, population ageing and demographic decline. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society,* 10(3), 543-557.

OECD (2024). *OECD Regions and Cities at a Glance 2024.* OECD Publishing, Paris

Powe, N. A., & Oswell, D. (2022). Planning for town centre "smart-decline"/"rightsizing": a new lens for strategy development and research?. *Planning Theory & Practice,* 23(4): 499-517.

Sousa, S., & Pinho, P. (2015). Planning for shrinkage: Paradox or paradigm. *European planning studies,* 23(1), 12-32.

Wong, J. D. (2004). The fiscal impact of economic growth and development on local government revenue capacity. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management,* 16(3): 413-423.

김윤지(金玧志): 2017년 미국 코넬대학교 (Cornell University)에서 도시계획학 박사학위를 취득하고 현재 서울대학교 행정대학원 부교수 및 서울대학교 한국행정연구소 겸무연구원으로 재직 중이다. 주요 연구 관심분야는 지방정부 서비스, 지방재정, 지역개발, 커뮤니티웰빙 지표 등이다.(yunjik@snu.ac.kr, www.yunjikim.com)

조창덕(曺昶德): 서울대학교 행정대학원에서 행정학 박사과정을 수료하였다. 주요 연구 관심분야는 지방정부, 지방재정, 인구변화, 청년정책 등이다. (cdjo91@snu.ac.kr)

〈논문접수일: 2025. 8. 27 / 심사개시일: 2025. 9. 4 / 심사완료일: 2025. 11. 20〉

Abstract

Is Growth the Answer? How Population Growth Affects Local Government Revenues

Kim, Yunji

Jo, Changdeok

Many local governments worry about their financial sustainability due to population decline. But is growth the answer? In other words, does an increase in population lead to an improvement in local government revenue? To answer this question, it is important to examine per capita fiscal revenue rather than the total revenue. Total fiscal revenue may increase with population growth, but if the amount collected from each new resident is less than the per capita revenue previously collected from existing residents, then we can expect a deterioration of local public finance—assuming that the level of public services remains unchanged. Using a panel fixed effects model for 226 local governments from 2010 to 2022, this study analyzes how population and population growth rates affect local revenues (taxes, charges and fees, transfers) per capita. We find a negative correlation between population and revenue per capita, and no consistent relationship between population growth rates and revenue per capita. These results call into question the conventional assumption that population growth will improve local government finances, and suggest the need for new approaches outside of the growth paradigm.

Key Words: population decline, population growth, local governments, local revenues, local finance