



WP 20-28

# 축소도시 분류 및 유출인구 직종 특성 분석

최예슬 부연구위원 (yschoi@krihs.re.kr)

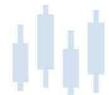


※ 이 Working Paper의 내용은 국토연구원의 공식 견해가 아니며, 저자 개인의 의견입니다. 연구 내용에 대하여 궁금한 점은 저자의 이메일로 문의하여 주시고, 인용 시에는 저자 및 출처를 반드시 밝혀주시기 바랍니다.



## 차례

01 서론	05
02 축소도시의 정의 및 분류	09
03 축소도시 인구유출 현황 및 직종 특성 분석	21
04 결론 및 정책제언	29





# 01 서론

## 1) 연구의 배경 및 필요성

■ 인구증가와 도시성장을 전제로 진행되어 온 지역정책이 최근 한계에 다다르면서, 최근 국내에서도 축소도시에 대한 논의가 활발하게 이루어지고 있음

- 18세기 중반 이후 급격하게 진전된 산업화와 도시화로 인해 인구가 도시로 유입되면서 도시는 성장함. 하지만 20세기 중후반 이후, 저출산에 따른 인구감소, 경제성장률 둔화에 따른 저성장, 4차 산업혁명으로 인한 산업구조 변화 및 세계화 등의 대내외적인 여건 변화에 의해 일부 대도시를 제외한 도시들은 더 이상 성장을 전제로 할 수 없게 되었음(서준교 2014; 임형백 2017; 임석희 2018)
- 최근 많은 도시가 어떻게 하면 축소를 막을 수 있을지를 고민하게 되었으며, 이는 국내 도시에서도 예외는 아님
- 국내 많은 도시가 1960년대 이후 제조업을 중심으로 고도의 경제성장을 이뤄왔으나, 최근에는 인구의 자연적 감소와 함께 산업구조가 재편됨에 따라 인구와 기업이 모두 급감하는 도시들이 나타나고 있음(임석희 2018)

■ 하지만 그동안 축소도시에 대한 개념적 정의와 분류기준이 명확하게 정립되지 않은 탓에 축소도시를 진단하고, 축소도시로 진단된 도시들에 대한 정책적 대응방안이 제대로 이뤄지지 않았을 가능성이 높음

- 1980년대 이후 유럽과 미국 내 여러 도시는 인구 및 산업 구조의 변화로 인해 심각한 상태의 도시축소를 경험함에 따라, 그동안의 축소도시 관련 연구들은 대부분 미국, 독일, 일본 등지에서 이루어져 옴
- 2015년 이후 그동안 도시축소를 경험하고 있음에도 이에 대한 이론적, 실증적 논의가 거의 이뤄지지 않았던 우리나라에서도 축소도시에 대한 논의가 이뤄지고 있음
- 하지만 축소도시 혹은 도시축소의 개념적 정의를 제시한 일련의 연구들을 살펴보면, 이들은 축소에 대한 통일되고 일관된 정의와 분류기준을 가지고 있지 않았으며, 축소도시의 원인과 과정, 결과를 구분하지 않고 혼용하고 있음

- 이러한 배경에서 기존 축소도시의 개념적 정의 및 분류기준에 대한 문헌고찰을 통해, 축소도시에 대한 개념적 구성요소 및 개념적 틀을 구성하고, 이에 기초하여 축소도시를 분류하려는 시도 필요
- 본 연구는 도시축소를 야기하고 축소의 정도를 심화시킬 수 있는 요인 중에서 인구유출, 그중에서도 축소도시로부터 생산연령인구의 유출에 주목
  - 지역의 인구감소는 저출산으로 인한 인구의 자연적 감소뿐만 아니라 다른 지역으로의 인구이동의 결과로도 볼 수 있음
  - 만 15세 이상 만 64세 이하의 생산연령인구는 지역의 핵심 노동력으로서 지역의 생산과 소비 등 경제활동을 책임지기 때문에 축소도시로부터 생산연령인구의 유출에 주목하여 이들의 유출 현황 및 직종 특성을 파악할 필요가 있음

## 2) 연구의 목적

- 국내 지역노동시장권을 대상으로 2000~2015년 기간 동안 축소도시를 포함한 도시의 축소 및 성장 유형을 분류하고, 축소도시로부터 생산연령인구의 유출에 주목하여 이들의 유출 현황과 직종 특성을 분석하는 것이 이 연구의 목적임
  - 기존 축소도시 관련 연구 검토를 바탕으로 축소도시에 대한 개념적 구성요소를 파악하고, 이를 바탕으로 도시의 축소 및 성장 유형을 분류할 수 있는 연구의 개념적 틀을 구성
  - 구축된 개념적 틀을 바탕으로 군집분석을 활용하여 국내 지역노동시장권을 대상으로 2000~2015년 기간 동안 축소도시를 포함한 도시의 축소 및 성장 유형을 분류하고자 했으며, 도시 유형 분류 결과를 바탕으로 축소도시로부터 유출되는 생산연령인구의 직종 특성을 실증적으로 파악하고자 함
  - 연구질문은 다음과 같음
    - 첫째, 어떤 지역노동시장권이 축소도시로 분류되는가?
    - 둘째, 축소도시로부터 유출되는 생산연령인구는 어떤 특성을 가지는가?
    - 셋째, 어떤 직종을 가진 생산연령인구가 축소도시로부터 유출되며, 이들 직종의 특성은 어떠한가?

### 3) 연구의 시간적 범위 및 공간적 단위

- 시간적 범위는 행정구역 매칭과 통계자료 구득 가능성을 고려하여 2000~2015년까지 15년으로 설정
- 최근에는 행정구역 경계를 넘어 ‘권역’의 관점에서 도시의 다양한 현상을 살펴볼 필요가 있다는 주장이 제기되고 있어(Buhnik 2010; 임석희 2018), 2010년 기준 133개 지역노동시장권을 분석의 공간적 단위로 설정함(그림 1) 참조
  - 지역노동시장권은 한국노동연구원에서 설정한 권역으로서, 전국 수준보다는 하위 공간 단위면서, 지역의 공간적 의존성을 통근이라는 기능적 특성에 따라 가능한 한 높은 수준의 동질적인 권역으로 구획한 기능지역(functional region)으로, 노동공급 측면에서의 구직 활동과 노동수요 측면에서의 채용활동 대부분이 일상적으로 이뤄지는 공간적 영역으로 정의됨(윤윤규 외 2012)
  - 북미와 유럽지역의 축소도시 연구들은 일반적으로 인구 100만 이상의 대도시를 대상으로 분석을 수행해왔으며, 국내 축소도시 및 인구감소 관련 연구들은 인구 5만 이상의 도시, 시급 이상의 도시, 시·군·구 등을 분석의 공간적 단위로 설정해왔음
    - 우리나라의 경우, 인구 100만 이상의 도시는 2015년 기준 7대 특·광역시와 경기 수원, 경남 창원, 경기 고양으로 한정됨
    - 인구 5만 이상 도시 또는 시급 이상의 도시를 대상으로 분석하는 경우, 이미 소멸위기에 봉착한 지방 중소도시들을 축소도시 논의에 포함시키지 못함
    - 시·군·구는 전국의 모든 지역을 아우른다는 이점이 있지만, 지리적 혹은 경제적으로 인접한 시·군·구들 간 공간적 상호 의존성(spatial interdependency)을 고려하지 못한다는 한계를 가짐
  - 선행연구들의 한계를 보완하기 위해, 본 연구는 도시의 축소·성장 유형을 구분함에 있어 한국노동연구원에서 설정한 2010년 기준 133개 지역노동시장권(인천 옹진군 등 4개 도서지역 제외)을 분석의 공간적 단위로 설정함

**그림 1** 2010년 기준 지역노동시장권



출처: 윤윤규 외 2012를 참고하여 저자 작성.

## 02 축소도시의 정의 및 분류<sup>1)</sup>

### 1) 축소도시를 어떻게 정의하고 분류할 것인가?

#### ■ 축소도시 또는 도시축소에 대한 통일된 정의와 분류기준이 부재

- 도시축소를 논의한 연구들은 대부분 공통적으로 인구감소에 초점을 두고 축소를 정의하고 있으나, 축소에 대한 통일되고 일관된 정의와 분류기준이 부재함(〈표 1〉 참조)
- 또한 축소도시의 원인과 과정, 결과를 구분하지 않고 혼용하고 있어서 보다 엄밀한 의미에서의 축소도시를 정의할 필요가 있음

#### ■ 도시축소(urban shrinkage)라는 용어는 축소를 뜻하는 독일어인 *Schrumpfung*에서 유래한 것으로, 1990년대 말 독일이 거대한 탈산업화를 겪는 과정에서 인구가 감소하고 경제가 쇠퇴하면서 처음 사용(Bernt 2009)되었고, 그 맥락에서 축소都市는 ‘다양한 원인으로 인하여 인구가 감소하고, 경제가 쇠퇴하는 도시’로 정의될 수 있음(Bartholomae et al. 2017)

#### ■ 과거 축소도시 연구들은 공통적으로 인구감소에 주목해 왔지만(Hospers 2014; Rink et al. 2012), 2010년 이후 축소도시 연구들에서 주목받는 담론은 도시축소를 인구감소와 경제재구조화의 상호작용의 결과로 바라봐야 한다는 것임(Fol 2012; Martinez-Fernandez et al. 2012; Rink et al. 2012; Großmann et al. 2013; Haase et al. 2014; Bartholomae et al. 2017; Hartt 2018)

- 20세기 중반 이후 급격하게 진전된 산업화와 도시화는 인구와 산업을 특정 도시에 집중 시킴으로써 고도의 경제성장을 이뤄냈으나, 제조업 등의 특정 단일산업과 그 연관 산업을 중심으로 성장해 온 도시들은 경기침체와 탈산업화로 인한 제조업의 쇠퇴가 급격한 고용감소, 실업률 상승을 야기하면서 축소를 경험함
- 인구감소가 도시축소의 주요 징후인 것은 분명하지만, 최근의 연구들은 도시축소는 다각적이며 다차원적인 특성을 가지고 있어 단순히 인구감소의 징후로만 도시축소를 바라볼 것이 아니라 도시 인구와 경제의 상호작용의 결과로서 도시축소를 바라볼 필요가 있음

1) 이 장은 ‘최예슬. 2019. 축소도시의 인구유출 분석: 누가 어떤 특성을 가진 도시로 이동하는가? 대전: 통계청 [이후 ‘Choi. 2020. Urban Shrinkage, Migration, and Labor Mobility in Korea. 박사학위논문, 연세대학교’에서 부분 인용의 내용을 수정·보완한 것임.

음(Fol 2012; Martinez-Fernandez et al. 2012; Bartholomae et al. 2017)을 강조

- 이는 전 세계적인 현상으로, 서구의 도시들뿐만 아니라 과거 제조업을 기반으로 성장해 온 국내 도시들에게도 동일하게 적용될 수 있음

**표 1** 선행연구에서 제시한 도시축소 또는 축소도시에 대한 정의

해외 연구	
Alves et al. (2016)	인구성장 없는 지속적인 인구감소
Audirac (2018)	중심도시들의 경제적 쇠퇴 징후로서 나타난 인구감소
Turok and Mykhnenko (2007), Beauregard (2009), Großmann et al. (2013), Wiechmann and Wolff (2013), Haase et al. (2016) Haase et al. (2017) Ehrenfeucht and Nelson (2018)	인구감소
Bartholomae et al. (2017)	인구감소와 더불어 경제구조의 변화가 일어난 도시
Martinez-Fernandez et al. (2012)	인구감소, 경기침체, 고용감소와 함께 다양한 사회적 문제를 겪는 도시
Pallagst (2008)	인구감소 및 산업부문에서의 급격한 변화를 겪는 도시
Bernt (2009), Morris (2014)	인구학적(고령화, 인구감소 등), 사회경제학적(산업쇠퇴, 경제쇠퇴, 고용감소, 빈곤 집중 등), 물리적(사회기반시설 및 주택의 노후화 등) 요소들의 쇠퇴와 함께 다양한 사회적 문제가 발생한 도시
Bontje (2004)	인구감소로 인한 빈집 증가
Fol (2012)	인구감소, 경제적 쇠퇴, 고용감소, 사회문제들이 종합적으로 나타난 도시
국내 연구	
구형수 외. (2016)	인구감소로 인해 주택이나 기반시설의 수요와 공급 사이에 심각한 불일치가 나타나고 있는 도시
김성길 외. (2017)	인구가 줄어들면서 과거 성장하던 시기에 건설한 주택과 기반시설이 과잉 공급 상태에 이르게 된 도시
이삼수·전혜진·이재수 (2018)	인구감소와 산업쇠퇴가 발생한 도시
성은영 외. (2015)	인구와 경제기반이 줄어드는 도시축소 현상을 경험하는 도시
최재현·박판기 (2020)	지속적인 인구감소, 기반시설 노후와 재정 여건 악화 등을 경험한 도시

출처: 저자 작성.

■ 이러한 배경에서 본 연구는 축소도시를 정의하고 분류하는 데 있어, 인구와 경제적 측면에 주목

- 본 연구는 도시축소를 인구감소와 함께 산업쇠퇴로 대표되는 경제재구조화의 관점에서 고려하고자, 축소도시의 개념적 구성요소로서 인구와 경제적 측면에 주목함
- Bartholomae et al.(2017)은 도시의 인구성장이 경제성장과 함께 발생할 수도 있지만 (growth-with-growth), 그렇지 않을 가능성도 있음(growth-without-growth)을 지적하며, 인구와 경제, 그리고 이들의 성장과 쇠퇴(또는 정체)에 대한 분류표를 작성하여 도시의 성장 및 축소 유형을 네 가지 범주로 구분함
- 본 연구는 Bartholomae et al.(2017)의 분류표를 기초로 하여, 국내 맥락을 고려하여 인가지표에서는 인구와 생산연령인구를, 경제지표에서는 사업체와 제조업체를 고려한 도시의 성장 및 축소 유형 분류표를 제시함(표 2) 참조
  - A 유형은 인가지표와 경제지표가 모두 축소하는 ‘축소도시’
  - B 유형은 인가지표는 성장하나 경제지표는 축소하는 도시
  - C 유형은 인가지표는 축소하나 경제지표는 성장하는 도시
  - D 유형은 인가지표와 경제지표가 모두 성장하는 ‘성장도시’

**표 2 도시의 성장 및 축소 유형 분류표**

		인가지표		
		인구 및 생산연령인구		
		축소	성장	
경제지표	사업체 및 제조업체	축소	<b>A 유형</b>	<b>B 유형</b>
		성장	<b>C 유형</b>	<b>D 유형</b>

출처: Bartholomae et al. 2017, 2706에 기초해 저자가 분류표를 재구성하여 작성.

2) 군집분석을 활용한 도시 유형 분류

■ 인가지표와 경제지표의 ‘감소’의 정도에 대한 정량적 기준을 설정하기 어려운 탓에, 도시의 축소 정도를 측정함에 있어 합의된 기준이 없음

- 일반적으로 주어진 기간 동안 지표의 연평균성장률(annual growth rate)을 통해 해당 도시가 축소 또는 성장했는지를 판단해왔으나, 문제는 주어진 기간 동안 인가지표와 경제지표의 연평균성장률이 어느 정도여야 축소도시로 볼 수 있는가에 대한 기준이 정해지지 않음에 있음
- 도시의 축소 정도를 측정한 해외·국내 연구들은 기준을 제시하고 있으나, 도시의 축소 정도를 측정함에 있어 합의된 기준이 없고, 설정된 기준 또한 명확한 근거가 제시되어 있지 않음

- Alves et al.(2016): 최소 10년간 인구의 절대적 감소, 즉, 인구성장률 0.0% 미만
- Wiechmann and Wolff(2013): 최근 20년간 인구성장률이 -0.15% 미만
- Schilling and Logan(2008): 최근 40년간 인구의 25% 감소
- Oswalt and Rieniets(2006): 최근 50년간 인구의 10% 감소
- 구형수 외(2016) & 김성길 외(2017): 최근 20년간 인구성장률이 -0.15% 미만
- 임석희(2018): 지난 20년간 인구의 절대적 감소, 즉, 인구성장률이 0.0% 미만

■ 이러한 배경에서 본 연구는 도시의 축소·성장 유형을 분류하는 데 있어 개체 간의 유사성을 거리로 측정하여 몇 개의 군집으로 분류하는 군집분석(cluster analysis)의 활용을 제안

- 군집분석은 개체들이 속한 모집단 또는 범주에 대한 사전정보가 주어지지 않았을 때, 개체들 사이의 유사성을 거리로 환산하여 측정한 후 이를 근거로 개체들을 몇 개의 군집으로 분류하는 데 활용되는 방법임
- 군집분석은 명확한 분류 기준이 존재하지 않은 본 연구와 같은 사례에, 개체들 사이의 유사성을 바탕으로 유의미한 군집을 도출할 수 있다는 점에서 의의가 있음
- 군집분석의 결과로 도출된 군집들이 실제로 유의미한 군집이 아닐 수 있지만, 이는 도출된 군집의 특성 등을 살펴봄으로써 판단할 수 있을 것으로 보임

■ 군집분석 방법 중에서 비계층적 군집분석의 K-평균법(K-means method)을 이용했으며, 엘보(Elbow) 방법과 실루엣(Silhouette) 방법을 통해 도출된 군집 수가 적절한지를 판단

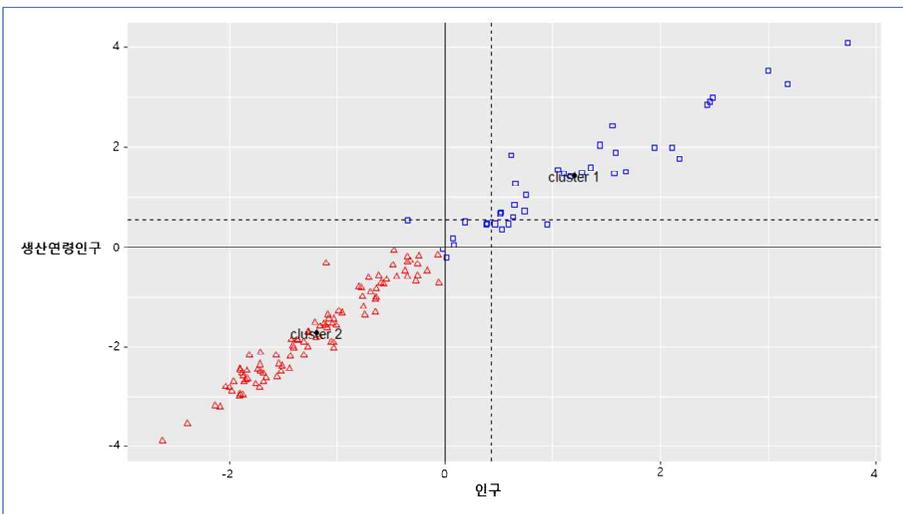
- K-평균법은 주어진 개체들을 K개의 군집으로 먼저 분류하고, 각 군집과 개체 간의 거리 차이의 분산을 최소화하는 방식, 즉, 군집 내 응집도가 최대인 군집을 찾는 방법임
  - 이때 유사성은 개체 간의 거리로 측정되는데, 본 연구에서는 가장 많이 이용되는 유클리디안 거리(Euclidean distance)를 이용함
- 엘보(Elbow) 방법은 군집 안 개체들이 얼마나 잘 응집되어 있는지, 군집 사이는 얼마나 멀리 떨어져 있는지를 측정, 실루엣(Silhouette) 방법은 개체들이 군집에 얼마나 잘 할당됐는지를 군집 내 거리와 군집 간 거리를 하나의 지표로 구성하여 측정하는 통계적 검증 방법임
  - 두 방법 모두 적정 군집 수를 평가하는 하나의 참조 지표일 뿐, 절대적인 기준은 아니므로 도출된 군집의 특성을 살펴보는 등 재확인하는 과정이 필요함

### 3) 도시의 축소 및 성장 분류 결과

■ (인구지표) 인구와 생산연령인구의 연평균성장률에 대한 군집분석 결과, 적정 군집 수는 2개로 나타남

- 인구와 생산연령인구의 연평균성장률은 2000년, 2015년 인구총조사 자료를 통해 산정하였으며, 군집분석에 이어 엘보(Elbow) 및 실루엣(Silhouette) 방법에서도 군집 2개가 적정 군집 수로 확인됨
- 인구지표의 2개의 군집 중 ‘성장도시’로 분류될 수 있는 군집 1에는 39개 지역노동시장권이, ‘축소도시’로 분류될 수 있는 군집 2에는 94개 지역노동시장권이 속함(〈그림 2〉 및 〈표 3〉 참조)
- 〈그림 2〉에서 실선은 인구 및 생산연령인구의 절대적 감소 축, 인구 및 생산연령인구의 연평균성장률이 0.0%인 경우를 의미하며, 점선은 2000~2015년 동안 전국의 인구 및 생산연령인구의 연평균성장률을 의미함
    - 2000~2015년 동안 전국의 인구의 연평균성장률은 0.4337%, 생산연령인구의 연평균 성장률은 0.5501%임
  - 39개 지역노동시장권이 속한 군집 1의 경우, 인구 및 생산연령인구의 절대적 성장 수준 및 상대적 성장 수준을 상회하는 것으로 나타남
  - 94개 지역노동시장권이 속한 군집 2의 경우, 이 군집은 인구 및 생산연령인구의 절대적, 상대적 성장 수준을 하회하는 것으로 나타남
  - 이에 따라 군집 1, 군집 2에 속한 지역노동시장권을 각각 인구지표에서의 ‘성장도시’와 ‘축소도시’로 분류하는 데 큰 무리가 없을 것으로 판단함

**그림 2** 인구지표에 대한 군집분석 결과(그래프)



출처: 저자 작성.

**표 3** 인구조표에 대한 군집분석 결과(지역노동시장권)

	군집 1 (39개)	군집 2 (94개)
	성장도시	축소도시
서울	서울권	-
경기	수원화성오산권, 안산시흥권, 의정부권, 평택시, 이천시, 안성시, 여주군, 양평군, 가평군	연천군
인천	인천권	강화군
부산	-	부산권
대구	대구동부권	대구서부권
광주	광주광산장성권	광주동부권
대전	대전권	-
울산	울산중남북울주권	울산동구
강원	원주시, 춘천시, 양구군, 화천군	강릉시, 동해시, 속초시, 홍천군, 삼척시, 태백시, 평창군, 철원군, 횡성군, 정선군, 영월군, 인제군, 양양군, 고성군
충북	청주권, 음성군	충주시, 제천시, 괴산증평권, 옥천군, 영동군, 단양군, 보은군
충남	천안시, 아산시, 서산시, 당진군, 공주시	논산계룡권, 보령시, 홍성군, 예산군, 부여군, 태안군, 서천군, 금산군, 청양군
전북	전주권	익산시, 군산시, 정읍시, 남원시, 김제시, 고창군, 부안군, 순창군, 임실군, 무주군, 진안군, 장수군
전남	순천권, 광양시, 무안군	목포영암권, 여수시, 고흥군, 해남군, 나주시, 화순군, 완도군, 영광군, 신안군, 보성군, 장흥군, 강진군, 진도군, 함평군, 곡성군, 구례군
경북	구미칠곡권, 포항시북구, 경산시	경주시, 포항시남구, 안동시, 김천시, 상주시, 영주시, 영천시, 문경시, 의성군, 예천군, 울진군, 청도군, 성주군, 영덕군, 봉화군, 청송군, 군위군, 영양군
경남	창원시, 김해시, 진주시, 거제시, 진해시, 통영시	마산합안권, 사천시, 밀양시, 거창군, 창녕군, 고성군, 합천군, 남해군, 하동군, 함양군, 산청군, 의령군

출처: 저자 작성.

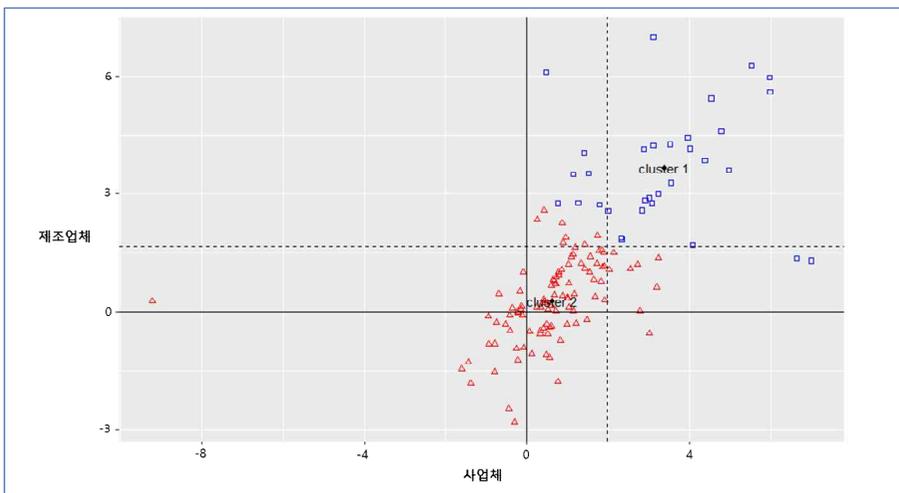
■ **(경제지표)** 사업체와 제조업체의 연평균성장률에 대한 군집분석 결과, 적정 군집 수는 2개로 나타남

- 사업체와 제조업체의 연평균성장률은 2000년, 2005년 전국사업체조사 자료를 통해 산정했으며, 군집분석에 이어 엘보(Elbow) 및 실루엣(Silhouette) 방법에서도 군집 2개가 적정 군집 수로 확인됨

■ 경제지표의 2개 군집 중 ‘성장도시’로 분류될 수 있는 군집 1에는 32개 지역노동시장권이, ‘축소도시’로 분류될 수 있는 군집 2에는 101개 지역노동시장권이 속함(그림 3)과 <표 4> 참조)

- <그림 2>에서 실선은 사업체 및 제조업체의 절대적 감소 측, 사업체 및 제조업체의 연평균 성장률이 0.0%인 경우를 의미하며, 점선은 2000~2015년 동안 전국의 사업체 및 제조업체의 연평균성장률을 의미함
  - 2000~2015년 동안 전국의 사업체의 연평균성장률은 1.6490%, 제조업체의 연평균성장률은 1.8472%임
- 32개 지역노동시장권이 속한 군집 1의 경우, 이 군집은 사업체 및 제조업체의 절대적, 상대적 성장 수준을 상회하는 것으로 나타남
- 101개 지역노동시장권이 속한 군집 2의 경우, 사업체 및 제조업체의 절대적 성장 수준 및 상대적 성장 수준을 하회하는 것으로 나타남
- 이에 따라 군집 1, 군집 2에 속한 지역노동시장권을 각각 경제지표에서의 ‘성장도시’와 ‘축소도시’로 분류하는 데 큰 무리가 없을 것으로 판단함

**그림 3** 경제지표에 대한 군집분석 결과(그래프)



출처: 저자 작성.

**표 4** 경제지표에 대한 군집분석 결과(지역노동시장권)

	군집 1 (32개)	군집 2 (101개)
	성장도시	축소도시
서울	-	서울권
경기	수원화성오산권, 안산시흥권, 의정부권, 평택시, 이천시, 안성시, 여주군	양평군, 가평군, 연천군
인천	인천권	강화군
부산	-	부산권
대구	-	대구동부권, 대구서부권
광주	광주광산장성권	광주동부권
대전	-	대전권
울산	울산중남북울주권	울산동구
강원	원주시	춘천시, 강릉시, 동해시, 속초시, 홍천군, 삼척시, 태백시, 평창군, 철원군, 횡성군, 정선군, 영월군, 인제군, 양양군, 고성군, 양구군, 화천군
충북	청주권, 충주시, 제천시, 음성군	괴산증평권, 옥천군, 영동군, 단양군, 보은군
충남	천안시, 아산시, 당진군, 금산군	서산시, 논산계룡권, 공주시, 보령시, 홍성군, 예산군, 부여군, 태안군, 서천군, 청양군
전북	군산시	전주권, 익산시, 정읍시, 남원시, 김제시, 고창군, 부안군, 순창군, 임실군, 무주군, 진안군, 장수군
전남	광양시, 무안군, 영광군	목포영암권, 여수시, 순천시, 고흥군, 해남군, 나주시, 화순군, 완도군, 신안군, 보성군, 장흥군, 강진군, 진도군, 함평군, 곡성군, 구례군
경북	구미칠곡, 경주시, 포항시남구, 경산시, 영천시, 성주군	포항시북구, 안동시, 김천시, 상주시, 영주시, 문경시, 의성군, 예천군, 울진군, 청도군, 영덕군, 봉화군, 청송군, 군위군, 영양군
경남	창원시, 김해시, 창원군	마산합안권, 진주시, 거제시, 진해시, 통영시, 사천시, 밀양시, 거창군, 고성군, 합천군, 남해군, 하동군, 함양군, 산청군, 의령군

출처: 저자 작성.

■ **(종합)** 인구지표 및 경제지표의 군집분석 결과를 종합해 국내 133개 지역노동시장권에 대한 도시 축소 및 성장유형을 분류한 결과는 <표 5>와 <표 6>, 이 도시들의 지리적 분포는 <그림 4>와 같음

- 인구지표 및 경제지표 모두에서 축소하는 ‘축소도시’는 84개, 인구지표 및 경제지표 모두에서 성장하는 ‘성장도시’는 22개로 나타남
  - 인구지표와 경제지표가 모두 축소하는 ‘축소도시’인 A 유형은 84개
  - 인구지표는 성장하나 경제지표는 축소하는 도시인 B 유형은 17개
  - 인구지표는 축소하나 경제지표는 성장하는 도시인 C 유형은 10개
  - 인구지표와 경제지표가 모두 성장하는 ‘성장도시’인 D 유형은 22개

**표 5** 인구지표 및 경제지표를 활용한 도시의 성장 및 축소 유형 분류 결과

			인구지표	
			인구 및 생산연령인구	
			축소	성장
경제지표	사업체 및 제조업체	축소	A 유형 (84개)	B 유형 (17개)
		성장	C 유형 (10개)	D 유형 (22개)

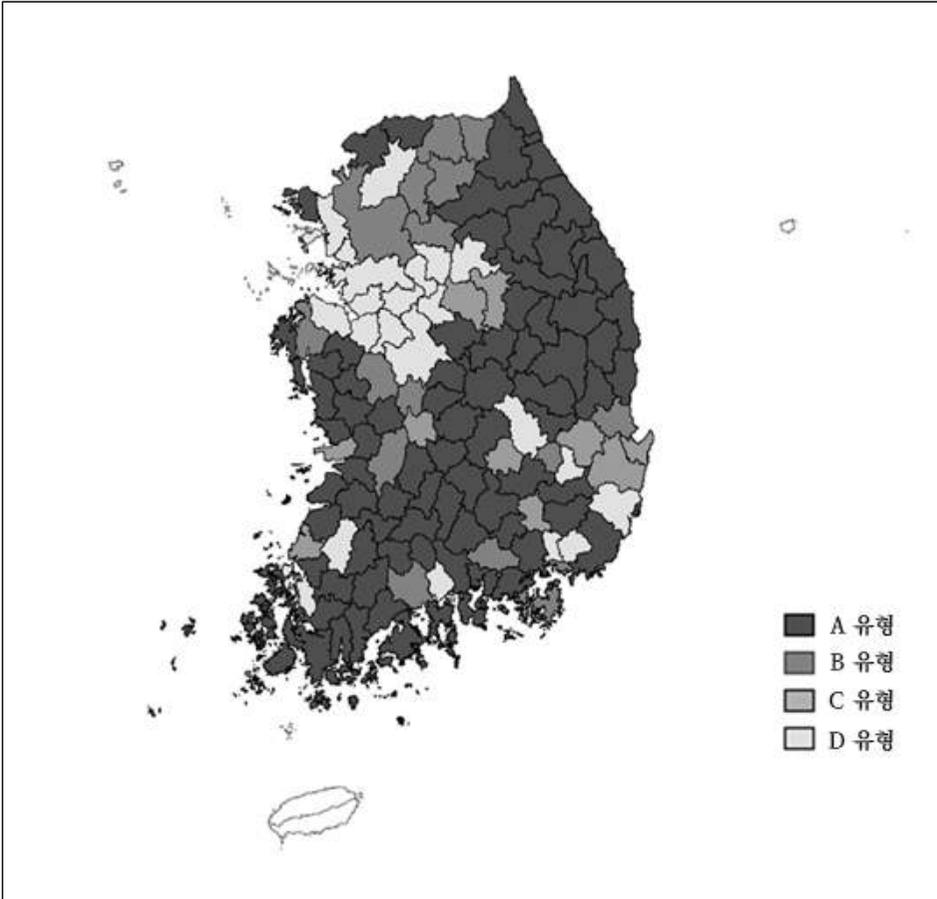
출처: 저자 작성.

표 6 인구조표 및 경제지표 분류 결과 (지역노동시장권)

	도시 축소 및 성장 유형에 따른 지역노동시장권			
	[A 유형] (84개) “인구조표와 경제지표 모두 축소하는 도시”	[B 유형] (17개) “인구조표는 성장하나 경제지표는 축소하는 도시”	[C 유형] (10개) “인구조표는 축소하나 경제지표는 성장하는 도시”	[D 유형] (22개) “인구조표와 경제지표가 모두 성장하는 도시”
서울	-	서울권	-	-
경기	연천군	양평군, 가평군	-	수원화성오산권, 안산시흥권, 의정부권, 평택시, 이천시, 안성시, 여주군
인천	강화군	-	-	인천권
부산	부산권	-	-	-
대구	대구서부권	대구동부권	-	-
광주	광주동부권	-	-	광주광산장성권
대전	-	대전권	-	-
울산	울산동구권	-	-	울산중남북울주권
강원	강릉시, 동해시, 속초시, 홍천군, 삼척시, 태백시, 평창군, 철원군, 횡성군, 정선군, 영월군, 인제군, 양양군, 고성군	춘천시, 양구군, 화천군	-	원주시
충북	괴산증평권, 옥천군, 영동군, 단양군, 보은군	-	충주시, 제천시	청주권, 음성군
충남	논산계룡권, 보령시, 홍성군, 예산군, 부여군, 태안군, 서천군, 청양군	서산시, 공주시	금산군	천안시, 아산시, 당진군
전북	익산시, 정읍시, 남원시, 김제시, 고창군, 부안군, 순창군, 임실군, 무주군, 진안군, 장수군	전주권	군산시	-
전남	목포영암권, 여주시, 고흥군, 해남군, 나주시, 화순군, 완도군, 신안군, 보성군, 장흥군, 강진군, 진도군, 함평군, 곡성군, 구례군	순천시	영광군	광양시, 무안군
경북	안동시, 김천시, 상주시, 영주시, 문경시, 의성군, 예천군, 울진군, 청도군, 영덕군, 봉화군, 청송군, 군위군, 영양군	포항시북구	경주시, 포항시남구, 영천시, 성주군	구미칠곡권, 경산시
경남	마산합안권, 사천시, 밀양시, 거창군, 고성군, 합천군, 남해군, 하동군, 함양군, 산청군, 의령군	진주시, 거제시, 통영시, 진해시	창녕군	창원시, 김해시

출처: 저자 작성.

**그림 4** 축소 및 성장유형별 도시들의 지리적 분포



출처: 저자 작성.

- 축소도시로 분류되는 지역노동시장권은 주로 수도권, 비수도권 특·광역시를 제외한 강원, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남에 소재
- 반면 성장도시로 분류되는 지역노동시장권은 경기와 인천, 그리고 비수도권에서는 각 시도 내 전통적으로 자동차, 기계 등 제조업을 중심으로 성장해왔던 공업도시인 것으로 확인
  - 지난 10여년간 수원화성오산권, 안산시흥권, 평택시, 안산시 등 경기 남부 지역은 정부주도 하에 산업의 주요 거점도시로 조성됨에 따라 인구지표와 경제지표 모두 높은 값을 보임
  - 서울권은 인구지표는 성장하나, 경제지표는 축소하는 B 유형으로 분류되었는데, 이는 2000~2015년 기간 동안 서울 소재 기업들이 서울과 인접하고 이동거리가 짧은 경기 지역으로 이동한 결과(정윤선 2015)와 무관하지 않은 것으로 해석됨



## 03 축소도시의 인구유출 현황 및 직종 특성 분석

- 지역의 인구감소는 출산율 감소로 인한 인구의 자연적 감소와 타 지역으로의 이동을 선택하는 개인의 선별적 이동(selective migration) 즉, 인구유출에 의해 결정
- 본 연구는 도시축소를 야기하고 축소의 정도를 심화시킬 수 있는 요인인 인구유출, 그중에서도 축소도시로부터 생산연령인구의 유출에 주목
  - 만 15세 이상 만 64세 이하의 생산연령인구는 지역경제의 주축일 뿐만 아니라 생산과 소비에서도 주력 계층인 탓에 이들의 유출은 지역의 경제 활력을 저해하고 중·장기적으로는 ‘지방소멸’을 야기하여 지역의 생존까지도 위협할 수 있음
- 인구유출이 지속적으로 나타나는 지역은 축소, 더 나아가 소멸 위기에 직면해 있으며, 그중에서도 축소도시로부터 생산연령인구의 유출은 수도권으로의 노동인구 유출 위험 등 축소도시의 일자리와 직종 구조에 부정적인 효과를 가져옴
  - 축소도시로부터 유출되는 생산연령인구의 현황 및 직종 특성을 파악하는 것은 지방정부로 하여금 과거의 산업 및 고용 구조에 맞춰 편성되었던 지역고용정책과 도시축소에 대한 대응방안을 마련하는 데 도움을 줄 수 있을 것으로 판단됨
- 이러한 배경에서 본 연구는 인구지표 및 경제지표가 축소하는 84개의 ‘축소도시’를 유출지역으로 설정하고, 축소도시로부터 유출되는 생산연령인구의 현황과 직종 특성을 분석한 결과를 바탕으로 정책적 시사점을 도출하고자 함
- 생산연령인구의 인구이동 및 유출인구의 직종 특성을 분석하기 위해 통계청의 2005년, 2010년, 2015년 ‘인구주택총조사’ 마이크로데이터(MDIS)를 이용함
  - 이 자료는 개인의 이동 여부를 확인할 수 있도록 현 시점에서의 거주지와 5년전 거주지에 대한 정보를 시·군·구 수준에서 제공하고 있음
  - 지역노동시장권을 분석의 공간적 단위로 설정하고 있는 본 연구의 특성을 고려하여 시·군·구 코드를 지역노동시장권 코드와 매칭함

■ 축소도시 인구유출 현황 및 유출인구 직종 특성 분석에 활용된 최종 표본 수는 39만 5,622명임

- 생산연령인구 이동의 대표성을 확보하기 위해 만 15세 이상 64세 이하의 가구주로 표본을 한정
- <표 5> 및 <표 6>의 A 유형에 속하는 84개의 축소도시를 유출지역으로, 그 외 유형(B 유형+C 유형+D 유형)에 속하는 49개 도시들을 유입지역으로 설정하고 있는 본 연구의 특성을 고려해 5년 전 거주지가 A 유형에 속하는 축소도시인 경우로 표본을 한정함
- 직종 변수는 한국표준직업분류 제5차(2005년), 제6차(2010년, 2015년) 기준 소분류 수준에서 코딩된 표본자료를 제7차(2018년) 기준 중분류 수준으로 매칭하였으며, 표본 중 무직과 군인 표본 그리고 직종 변수에 결측값이 있는 표본은 제외하여 최종 표본을 구성함
- 다만 '인구주택총조사' 마이크로데이터는 5년 전 자료로는 거주지에 대한 자료만 제공하고 있어, 본 연구에서는 부득이하게 5년 전 개인의 직종, 교육 수준 등 개인의 특성이 현재 시점과 동일함을 가정하고 분석을 수행함

1) 축소도시의 유출인구 특성

■ 2000~2015년 기간 동안 축소도시로부터의 생산연령인구의 유출여부 및 유출범주별 빈도표 (<표 7> 참조)를 살펴보면, 생산연령인구 29만 4,818명(74.52%)은 해당 기간 동안 축소도시에서 다른 축소도시 또는 다른 유형의 도시로 이동하지 않은 것으로 나타남

■ 해당 기간 동안 축소도시로부터 유출된 생산연령인구 10만 804명(24.48%)의 이동패턴을 유출범주별로 구분하여 살펴보면, 유출된 생산연령인구는 '축소도시'에서 '인구지표는 성장하지만 경제지표는 축소하는 도시'로 가장 많이 이동하였고, '축소도시'에서 '인구지표는 축소하지만 경제지표는 성장하는 도시'로는 가장 적게 이동한 것으로 나타남

- 이동 빈도수는 축소도시에서 인구지표는 성장하지만 경제지표는 축소하는 도시로의 이동, 축소도시에서 성장도시로의 이동, 축소도시에서 다른 축소도시로의 이동, 축소도시에서 인구지표는 축소하지만 경제지표는 성장하는 도시로의 이동 순으로 높게 나타남 - 축소도시로부터 이동한 생산연령인구의 45%(4만 5,448명)는 축소도시에서 인구지표는 성장하지만 경제지표는 축소하는 도시로, 37%(3만 6,920명)는 축소도시에서 성장도시로 이동함

- 유출인구 10명 중 8명은 인구지표가 성장하는 도시(인구지표는 성장하지만 경제지표는 축소하는 도시, 성장도시)로 이동한 것으로 나타남

**표 7** 유출여부 및 유출범주에 따른 빈도표

유출여부	빈도(명)	비율(%)	유출범주	빈도(명)	비율(%)
이동	100,804	24.48	축소도시→다른 축소도시	15,203	15.08
비이동	294,818	74.52	축소도시→인구지표는 성장하지만 경제지표는 축소하는 도시	45,448	45.09
			축소도시→인구지표는 축소하지만 경제지표는 성장하는 도시	3,233	3.21
			축소도시→성장도시	36,920	36.62
합계	395,622	100.00	합계	100,804	100.00

출처: 저자 작성.

■ 축소도시 유출인구와 비유출인구의 특성을 비교하면, 비유출인구에 비해 유출인구는 평균연령이 낮고, 특히 유출인구에서 20~30대 비율이 매우 높게 나타나 젊은 층의 유출이 심각한 수준으로 나타남(〈표 8〉 참조)

- 유출인구의 평균연령은 32.78세, 비유출인구의 평균연령은 47.69세로 나타나 축소도시로부터의 이동을 선택하는 인구의 평균연령이 약 15세 정도 낮은 것으로 나타남
- 비유출인구에서 20~30대 비율은 22.9%인데 비해, 유출인구에서는 20~30대 비율이 72.22%에 육박함. 유출인구의 ⅔ 가량이 20~30대인 것으로 나타나, 축소도시에서의 청년층 유출이 심각한 수준

■ 교육수준에서는 비유출인구에 비해 유출인구에서 대학졸업 이상의 학력 수준을 가진 인구의 비율이 높게 나타나 고학력의 인력 유출 문제가 우려됨(〈표 8〉 참조)

- 유출인구에서 대학졸업 이상의 학력 수준을 가진 인구 비율은 48.74%로, 비유출인구의 29.64%를 크게 상회함
- 반면 중졸 이하의 학력 수준을 가진 인구 비율은 유출인구(6.52%)에 비해 비유출인구(28.37%)에서 더 높게 나타나, 향후 축소도시에서의 고학력 인력 유치 및 수급 문제가 더욱 심화될 것으로 예상됨

■ 유출인구의 경우, 비유출인구에 비해 미혼 비율이 높고 자녀가 있는 가구의 비율은 비유출인구에 비해 상대적으로 낮아서, 1~2인 가구의 유출이 두드러짐(〈표 8〉 참조)

- 유출인구에서 미혼 비율은 70.33%로 10명 중 7명은 미혼인 것으로 나타난 반면, 비유출인구에서 미혼 비율은 32.48%로 나타남
- 유출인구에서 자녀가 있는 가구의 비율은 17.19%로 10명 중 1~2명만이 자녀가 있는 가구였으며, 비유출인구에서 자녀가 있는 가구의 비율은 약 절반 가량인 49.91%로 나타남

■ 또한 유출인구의 대부분은 거주기간이 10년 이하였으며, 주택을 자가소유한 경우의 비율 또한 비유출인구에 비해 상대적으로 낮은 것으로 나타남(〈표 8〉 참조)

**표 8** 유출인구와 비유출인구 특성 비교

유출인구 특성		
항목		값
연령	연령	32.78세
	20~30대 비율	72.22%
	60세 이상 비율	2.30%
교육수준	대학졸업 이상 비율	48.74%
	중졸 이하 비율	6.52%
기혼 비율		29.66%
거주기간 10년 이상 비율		0.26%
주택 자가 소유 비율		8.59%
자녀가 있는 가구 비율		17.19%
비유출인구 특성		
항목		값
연령	연령	47.69세
	20~30대 비율	22.9%
	60세 이상 비율	14.78%
교육수준	대학졸업 이상 비율	29.64%
	중졸 이하 비율	28.37%
기혼 비율		67.52%
거주기간 10년 이상 비율		34.95%
주택 자가 소유 비율		58.82%
자녀가 있는 가구 비율		49.91%

출처: 저자 작성.

## 2) 축소도시의 유출인구의 직종 특성

- 직종별 유출비율은 2000~2015년 기간 동안 축소도시로부터 이동한 해당 직종의 근로자 수를 축소도시 내 해당 직종의 총근로자 수로 나눈 값으로 계산
- **(유출비율 상위 10개 직종)** 2000~2015년 기간 동안, 축소도시로부터 유출된 생산가능인구의 직종을 살펴보면, 유출비율 상위 10개 직종은 고도로 전문화된 분야의 전문가, 기술자, 관리직에 속하는 것으로 나타남(〈표 9〉 참조)
  - 축소도시로부터의 유출비율 상위 10개 직종(한국표준직업분류 중분류 코드)은 정보통신 전문가 및 기술직(22), 과학 전문가 및 관련직(21), 전기 및 전자 관련 기계 조작직(86), 문화·예술·스포츠 전문가 및 관련직(28), 상담·안내·통계 및 기타 사무직(39), 보건·사회복지 및 종교 관련직(24), 공학 전문가 및 기술직(23), 법률 및 감사 사무직(33), 행정 및 경영지원 관리직(12), 교육 전문가 및 관련직(25) 순으로 나타남
  - 이들 직종의 대부분은 한국표준직업분류 대분류 수준에서 관리자(1), 전문가 및 관련 종사자(2), 사무 종사자(3)에 속함
  - 유출비율 상위 3개의 직종인 정보통신 전문가 및 기술직(22), 과학 전문가 및 관련직(21), 전기 및 전자 관련 기계 조작직(86)은 축소도시 내 해당 직종의 총 근로자 수 대비 유출인구 비율이 50%를 초과하는 것으로 나타나 축소도시에서 기초과학·정보통신·전기전자 분야 직종 인력의 유출은 매우 심각한 수준임
- 유출비율 상위 10개의 직종은 대체적으로 고도로 전문화된 분야의 고숙련 전문가, 기술자, 관리직의 특성을 보임. 이들은 특정 분야에서 기술을 개발하고 인력을 관리하기 위해 전문적인 지식을 가지고 있으며, 기술적 이해도가 상대적으로 높고 뛰어난 ‘인지적 숙련(cognitive skills)’ 기능을 보유한 직종임(황수경 2007)
  - 한국고용정보원의 「한국직업사전」<sup>2)</sup>에 따르면 이들 직종은 대체로 높은 교육수준과 숙련수준을 필요로 하며, 자료(data)에 대해서 종합·조정·분석·계산하는 능력과 사람(people)에 대해서는 자문·협의·감독하는 능력을 요구하는 것으로 나타남
- 축소도시에서의 고학력·고숙련·고부가가치 창출 직종의 유출이 지속되는 경우, 향후 4차 산업혁명을 주도할 수 있는 직종들이 축소도시에서 우선적으로 소멸될 가능성이 높아 축소도시

2) 한국고용정보원의 「한국직업사전」은 우리나라 직업 총람으로서, 2019년 기준 우리나라 12,823개 직업에 대하여 수행직무와 정규교육, 숙련기간, 작업강도, 자격면허 등의 부가직업정보, 직업/산업분류 코드를 제공함.

## 의 경쟁력 약화 우려

- 지난 10여 년간의 인구유출 추세가 지속된다면, 1차 산업 및 단순 기계 조작, 처리 관련 직종들을 제외한 고학력·고숙련·고부가가치 창출 직종 및 4차 산업혁명 시대를 주도할 수 있는 직종<sup>3)</sup>들은 향후 축소도시에서 사라질 가능성이 매우 높음

### ■ 유출비율 상위 10개 직종에는 향후 스마트기술에 의해 대체 가능성이 높은 직종과 그렇지 않은 직종들이 혼재함

- 유출비율 상위 10개 직종 중에서 정보통신 전문가 및 기술직, 과학 전문가 및 관련직, 공학 전문가 및 기술직과 같이 의사소통 능력을 필요로 하고 종합적인 의사결정이나 판단이 상대적으로 더 필요한 직종의 경우, 미래에 스마트기술로 인한 대체 위험에 직면할 가능성이 낮은 것으로 나타남(박가열 외 2016)
- 반면 유출비율 상위 10개 직종 중에서 문화·예술·스포츠 전문가 및 관련직, 법률 및 감사 사무직, 보건·사회복지 및 종교 관련직, 교육 전문가 및 관련직 등 관리자 직종이라 할지라도 종합적인 의사결정 및 판단이 상대적으로 덜 필요한 직종의 경우 미래에 스마트기술로 인한 대체 가능성이 높은 것으로 나타남(박가열 외 2016)

### ■ (유출비율 하위 10개 직종) 2000~2015년 기간 동안, 유출비율 하위 10개 직종은 대체적으로 농·축·어업 등 1차 산업에 속하는 직종이거나 기계·장비 설치, 설비조작 등 사물에 대한 단순 반복적인 직무기능을 요구하는 직종인 것으로 나타남(〈표 9〉 참조)

- 축소도시로부터의 유출비율 하위 10개 직종(한국표준직업분류 중분류 코드)은 농축산 숙련직(61), 어업 숙련직(63), 농림어업 및 기타 서비스 단순노무직(89), 식품가공 및 관련 기계 조작직(81), 임업 숙련직(62), 운전 및 운송 관련직(87), 섬유 및 신발 관련 기계 조작직(82), 상·하수도 및 재활용 처리 관련 기계 조작직(88), 영업직(51), 청소 및 경비 관련 단순 노무직(94) 순으로 나타남
- 이들 직종의 대부분은 한국표준직업분류 대분류 수준에서 농림·어업 숙련 종사자(6), 장치·기계 조작 및 조립 종사자(8), 단순노무 종사자(9)에 속하는 것으로 나타남
- 유출비율 하위 10개 직종 중에서, 특히 1차 산업에 속하는 농·축·어업 관련 직종의 유출 비율은 2~7% 내외로 다른 직종에 비해 매우 낮게 나타남

3) 김동규 외(2017)는 4차 산업혁명 시대를 맞이하여, '4차 산업혁명 유망 직업'을 선정함. 선정된 유망 직업군으로는 사물인터넷 전문가, 인공지능 전문가, 빅데이터 전문가, 가상(증강·혼합)현실 전문가, 3D프린터 전문가, 드론전문가, 생명과학연구원, 정보 보안전문가, 소프트웨어개발자, 로봇공학자 등이 있음.

- 유출비율 하위 10개의 직종은 높은 교육수준과 숙련수준을 필요로 하기 보다는 설치, 조작용 전, 수동조작, 단순작업 등의 사물(thing)을 대상으로 한 단순반복적인 직무기능을 주로 요구하는 ‘육체적 숙련(physical skills)’ 기능을 보유한 직종임(황수경 2007)
  - 한국고용정보원의 「한국직업사전」에 따르면 이들 직종은 비교적 높은 교육수준이나 숙련수준을 필요로 하기보다는 전반적으로 육체적 힘을 주로 사용하는 직업군임
- 축소도시에서 유출되지 않고 남아있는 직종인 단순노무직, 농림어업 종사자, 장치, 기계조작 및 조립종사자 등은 인공지능·로봇으로 인해 대체될 가능성이 높은 ‘고위험 직업군’으로 꼽힌 바 있어(박가열 외 2016; 오호영 2017), 향후 축소도시의 일자리 기반 자체가 약화될 가능성이 있음
  - 유출비율 하위 10개 직종에 속한 1차 산업, 단순 기계 조작, 단순 노무직 관련 직종들은 직업능력 수준이 상대적으로 낮은 단순직으로서, 향후 인공지능·로봇으로 인해 대체될 가능성이 매우 높은 직종임(박가열 외 2016)
  - 오호영(2017)도 제4차 산업혁명의 흐름 속에서 인간노동이 컴퓨터로 대체될 가능성이 높은 직종으로 판매종사자, 장치기계 조작 및 조립 종사자, 기능원 및 관련 기능 종사자 등을 꼽음
- 유출비율 하위 10개 직종의 대부분은 스마트기술에 의한 영향에 취약하여 향후 대체 가능성이 매우 높은 것으로 나타남
  - 유출비율 하위 10개 직종 가운데 단순노무직의 경우 스마트기술 발전의 영향을 가장 빠르고 심각하게 받는 직종으로 나타났음(박가열 외 2016)
  - 농림어업 숙련직은 단순노무직 다음으로 스마트기술로 인해 대체 가능성이 높은 직종인 것으로 나타났는데, 이는 숙련직이라 할지라도 복합적인 의사결정과 전문성이 필요하지 않은 직종의 경우 스마트기술로 인해 충분히 대체될 가능성이 있음을 보여줌(박가열 외 2016)
  - 다만 기계 조작직의 경우, 상·하수도 및 재활용 처리 관련 기계 조작직을 제외한 나머지 기계 조작 관련 직종들만이 스마트기술로 인한 대체 가능성이 높은 것으로 나타남(박가열 외 2016)

**표 9** 축소도시에서 유출되는 상위 10개 및 하위 10개 직종

유출비율 상위 10개 직종					
순위	한국표준직업분류명 및 코드	축소도시 내 해당 직종의 총 근로자수	비이동(명)	이동(명)	유출비율 (%)
1	정보통신 전문가 및 기술직(22)	3,173	1,027	2,146	67.63
2	과학 전문가 및 관련직(21)	1,029	458	571	55.49
3	전기 및 전자 관련 기계 조작직(86)	5,190	2,453	2,737	52.74
4	문화·예술·스포츠 전문가 및 관련직(28)	4,753	2,438	2,315	48.71
5	상담·안내·통계 및 기타 사무직(39)	2,502	1,396	1,106	44.20
6	보건·사회복지 및 종교 관련직(24)	11,861	7,491	4,370	36.84
7	공학 전문가 및 기술직(23)	11,114	7,026	4,088	36.78
8	법률 및 감사 사무직(33)	624	409	215	34.46
9	행정 및 경영지원 관리직(12)	495	332	163	32.93
10	교육 전문가 및 관련직(25)	13,332	8,944	4,388	32.91
유출비율 하위 10개 직종					
순위	한국표준직업분류명 및 코드	축소도시 내 해당 직종의 총 근로자수	비이동(명)	이동(명)	유출비율 (%)
1	농축산 숙련직(61)	34,109	33,119	990	2.90
2	어업 숙련직(63)	3,129	3,017	112	3.58
3	농림어업 및 기타 서비스 단순노무직(99)	12,359	11,452	907	7.34
4	식품가공 및 관련 기계 조작직(81)	3,857	3,498	359	9.31
5	임업 숙련직(62)	339	301	38	11.21
6	운전 및 운송 관련직(87)	23,482	20,704	2,778	11.83
7	섬유 및 신발 관련 기계 조작직(82)	1,886	1,601	285	15.11
8	상·하수도 및 재활용 처리 관련 기계 조작직(88)	748	628	120	16.04
9	영업직(51)	12,406	10,342	2,064	16.64
10	청소 및 경비 관련 단순 노무직(94)	7,424	6,186	1,238	16.68

출처: 저자 작성.

## 04 결론 및 정책제언

- 인구절벽, 빈집 증가, 지방소멸 등의 키워드와 함께 국내에서 축소도시에 대한 관심은 나날이 증가해 왔음에도 불구하고, 도시의 축소를 야기하고 심화시킬 수 있는 생산연령인구의 유출 및 도시의 일자리 구조를 변화시킬 수 있는 유출인구의 직종 특성에 대한 연구는 미진했음
- 이러한 배경에서 본 연구는 축소도시 관련 연구들에 대한 비판적 고찰을 통해 축소도시의 개념적 구성요소 및 틀을 제시하고, 군집분석을 활용하여 인구지표와 경제지표에 초점을 두고 축소도시, 성장도시 등을 포함한 도시의 유형을 분류했으며, 축소도시에서의 생산연령인구의 유출에 주목하여 이들 인구의 유출 현황 및 직종 특성을 살펴보고자 하였음
- 도시의 축소·성장 유형을 분류한 결과, 축소도시는 84개, 성장도시는 22개, 인구지표는 성장하나 경제지표는 축소하는 도시는 17개, 인구지표는 축소하나 경제지표는 성장하는 도시는 10개로 나타남
- 축소도시에서는 청년층, 고학력자, 1~2인 가구의 유출이 두드러지게 나타났고, 유출직종의 특성을 살펴보면 유출비율 상위 10개 직종은 대체로 고도로 전문화된 분야의 전문가, 기술자, 관리직에 속하는 것으로 나타난 반면, 유출비율 하위 10개 직종은 1차 산업 종사자, 단순반복 업무 종사자, 영업직, 단순 노무직 등으로 요약됨
  - 유출비율 상위 10개 직종은 스마트기술로 인한 대체 가능성이 높은 직종과 낮은 직종이 혼재해 있으나 유출비율 하위 10개 직종은 대부분 스마트기술로 인한 대체 가능성이 매우 높은 직종들이므로 나타나, 향후 스마트기술 발전으로 인한 축소도시의 일자리 기반의 약화가 우려됨
- 축소도시에서의 고학력·고숙련·고부가가치 창출 직종의 유출이 지속된다면, 비축소도시로의 고학력·고숙련·고부가가치 창출 직종의 쏠림 현상으로 인해 축소도시-비축소도시 간 직종 양극화 양상이 심화될 것으로 예상
- 따라서 축소가 이미 진행되고 있는 도시의 경우, 해당 지역의 일자리 구조 현황 및 전망에 대한

이해를 바탕으로 앞으로 도래할 미래 일자리 변화에 대한 중장기적인 지역 차원의 대응을 마련할 필요가 있음

- 타 도시들의 미래 유망 신산업 유치 전략을 축소도시에 그대로 적용하는 것이 아니라, 축소도시의 산업과 직종 현황 그리고 이들의 전망에 대한 이해를 바탕으로 ‘이들 도시가 가지고 있는 산업 기반을 바탕으로’, ‘그들이 할 수 있는’, ‘다른 지역과 차별화될 수 있는 틈새 산업과 직종’을 집중 육성하는 전략을 택하는 것이 축소도시의 일자리 창출과 경쟁력 향상에 보다 효과적일 수 있음
  - 성장도시를 포함한 다른 도시들에서 표방하고 있는 미래 유망 신산업 유치 전략을 그대로 축소도시에 적용하는 경우, 산업기반 부족 및 인력수급 문제로 인해 실패할 가능성이 매우 높음
  - 중앙정부 또는 타 도시들의 미래 산업 및 일자리 육성 전략을 무조건적으로 수용하고 추진하는 것이 아니라, 해당 도시들의 산업구조 및 직종 현황 그리고 이들의 미래 변화에 맞게 전략을 수정하여 적용할 필요가 있음
    - 예컨대 축소도시의 주력산업인 농업 부문에 정보통신기술(ICT)을 접목하여 과학 기반의 농업 방식인 스마트 팜(Smart Farm)을 육성하는 경우, 농작물의 생산량과 품질을 개선하여 농업 부문에 경쟁력 강화에 크게 기여할 수 있을 뿐만 아니라 미래의 트렌드와 부합하는 지역 일자리 또한 마련될 수 있을 것으로 기대

## 참고문헌

구형수·김태환·이승욱. 2016. 저성장 시대의 축소도시 실태와 정책방안 연구. 세종: 국토연구원.

김동규·김중진·김한준·최영순·최재현. 2017. 4차 산업혁명 미래 일자리 전망. 충북: 한국고용정보원.

김성길·구형수·임정민·권용석·임준홍·오용준. 2017. 인구감소가 주는 기회: 축소도시의 이해와 적응전략. 도시정보 427호: 4-21.

박기열·천영민·홍성민·손양수. 2016. 기술변화에 따른 일자리 영향 연구. 세종: 한국고용정보원.

서준교. 2014. 도시쇠퇴와 수축의 원인과 대응전략 연구: 리버풀과 라이프치히의 사례를 중심으로. 국지방자치학회보 제26권, 1호: 97-115.

성은영·임유경·심경미·윤주선. 2015. 지역특성을 고려한 스마트 축소 도시재생 전략 연구. 세종: 건축도시공간연구소.

오호영. 2017. 제4차 산업혁명에 따른 취약계층 및 전공별 영향. KRIVET Issue Brief, 123호. 세종: 한국직업능력개발원.

윤윤규·배기준·윤미례·이상호·최호미·김준영·신인철·정준호. 2012. 한국의 지역노동시장권 2010 -방법론, 설정 및 평가. 서울: 한국노동연구원.

이삼수·전혜진·이재수. 2018. 축소도시 진단 기준과 사례 분석 및 발생 요인 연구. 주택도시연구 제8권, 3호: 83-100.

임석희. 2018. 인구감소도시의 유형과 지리적 특성 분석. 국토지리학회지 제52권, 1호: 65-84.

임형백. 2017. 인구감소시대에 축소도시를 활용한 도시계획. 도시행정학보 제30권, 2호: 87-114.

정윤선. 2015. 기업의 지역간 이동분석 및 정책적 과제. 세종: 산업연구원.

최재현·박판기. 2020. 한국 축소도시의 지역적 특성과 도시정책의 방향. 한국도시지리학회지 제23권, 2호: 1-13.

황수경. 2007. 서비스화가 일자리 숙련구조에 미친 영향: 인자적 숙련 및 상호적 숙련을 중심으로. 노동경제논집 제30권, 3호: 1-41.

Alves, D., Barreira, A. P., Guimarães, M. H. and Panagopoulos, T. 2016. Historical Trajectories of Currently Shrinking Portuguese Cities: A Typology of Urban Shrinkage. *Cities* 52: 20-29.

Audirac, I. 2018. Shrinking Cities: An Unfit Term for American Urban Policy? *Cities* 75: 12-19.

Bartholomae, F., Nam, C. W. and Schoenberg, A. 2017. Urban Shrinkage and Resurgence in Germany. *Urban Studies* 54: 2701-2718.

Beauregard, R. A. 2009. Urban Population Loss in Historical Perspective: United States, 1820-2000. *Environment and Planning A* 41: 514-528.

Bernt, M. 2016. The Limits of Shrinkage: Conceptual Pitfalls and Alternatives in the Discussion of Urban Population Loss. *International Journal of Urban and Regional Research* 40: 441-450.

Bontje, M. 2004. Facing the Challenge of Shrinking Cities in East Germany: The Case of Leipzig. *GeoJournal* 61: 13-21.

Buhnik, S. 2010. From Shrinking Cities to Toshi no Shukusho: Identifying Patterns of Urban Shrinkage in the Osaka Metropolitan Area. *Berkeley Planning Journal* 23: 132-155.

Ehrenfeucht, R. and Nelson, M. 2018. Moving to a Shrinking City? Some Suggestive Observations on Why College-Educated Professionals Came to New Orleans and Why They Stayed. *Urban Studies* 55: 2762-2779.

Fol, S. 2012. Urban Shrinkage and Socio-Spatial Disparities: Are the Remedies Worse than the Disease? *Built Environment* 38: 259-275.

Großmann, K., Bontje, M., Haase, A. and Mykhnenko, V. 2013. Shrinking Cities: Notes for the Further Research Agenda. *Cities* 35: 221-225.

Haase, A., Rink, D., Grossmann, K., Bernt, M. and Mykhnenko, V. 2014. Conceptualizing Urban Shrinkage. *Environment and Planning A* 46: 1519-1534.

Haase, A., Bernt, M., Großmann, K., Mykhnenko, V. and Rink, D. 2016. Varieties of Shrinkage in European Cities. *European Urban and Regional Studies* 23: 86-102.

Haase, A., Nelle, A. and Mallach, A. 2017. Representing Urban Shrinkage—The Importance of Discourse as a Frame for Understanding Conditions and Policy. *Cities* 69: 95-101.

Hartt, M. 2018. The Diversity of North American Shrinking Cities. *Urban Studies* 55: 2946-2959.

Hospers, G. J. 2014. Policy Responses to Urban Shrinkage: From Growth Thinking to Civic Engagement. *European Planning Studies* 22: 1507-1523.

Martinez-Fernandez, C., Audirac, I., Fol, S. and Cunningham-Sabot, E. 2012. Shrinking Cities: Urban Challenges of Globalization. *International Journal of Urban and Regional Research* 36: 213-225.

Morrill, R. 2014. Shrinking Cities: the United States. In H. W. Richardson and C. W. Nam (Eds.), *Shrinking Cities: A Global Perspective*, pp.61-73. London: Routledge.

Oswalt, P. and Rieniets, T. 2006. *Atlas of Shrinking Cities*. Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz.

Pallagst, K. 2008. Shrinking Cities—Planning Challenges from an International Perspective. Special Issue on Cities Growing Smaller, *Urban Infill* 1, 6-16.

Rink, D., Couch, C., Haase, A., Krzysztofik, R., Nadolu, B. and Rumpel, P. 2014. The Governance of Urban Shrinkage in Cities of Post-Socialist Europe: Policies, Strategies and Actors. *Urban Research & Practice* 7: 258-277.

Schilling, J. and Logan, J. 2008. Greening the Rust Belt: A Green Infrastructure Model for Right Sizing America's Shrinking Cities. *Journal of the American Planning Association* 74: 451-466.

Turok, I. and Mykhnenko, V. 2007. The Trajectories of European Cities, 1960-2005. *Cities* 24: 165-182.

Wiechmann, T. and Wolff, M. 2013. Urban Shrinkage in a Spatial Perspective: Operationalization of Shrinking Cities in Europe, 1990-2010. Paper presented at the 2013 AESOP-ACSP Joint Congress in Dublin.

국토연구원 Working Paper는 다양한 국토 현안에 대하여 시의성 있고 활용도 높은 대안을 제시할 목적으로 실험정신을 가지고 작성한 짧은 연구물입니다. 투고된 원고는 정해진 절차를 거쳐 발간되며, 외부 연구자의 투고도 가능합니다. 공유하고 싶은 새로운 이론이나 연구방법론, 국토 현안이나 정책에 대한 찬반 논의, 국내외 사례 연구나 비교연구, 창의적 제안 등 국토분야 이론과 정책에 도움이 될 어떠한 연구도 환영합니다.

투고를 원하시는 분은 국토연구원 연구기획·평가팀(044-960-0582, jhkim@krihs.re.kr)으로 연락주시시오. 채택된 원고에 대해서는 소정의 원고료를 드립니다.

## WP 20-28

### 축소도시 분류 및 유출인구 직종 특성 분석

**연 구 진** 최예솔  
**발 행 일** 2020년 12월 31일  
**발 행 인** 강현수  
**발 행 처** 국토연구원  
**홈페이지** <http://www.krihs.re.kr>

© 2020, 국토연구원

이 연구보고서의 내용은 국토연구원의 자체 연구물로서 정부의 정책이나 견해와는 상관없습니다.

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

