

유연한 스마트 축소도시를 위한 국내·외 도시전략 비교 연구

최완영, 이희원*
선문대학교 건축학부

A Comparative Case Study on Urban Strategy for Flexible Smart Shrinking City

Wan-Young Choi, Heewon Lee*
Department of Architecture, Sun Moon University

요약 세계 인구는 2019년 현재 77억 명에 달하고 있다. 이러한 추세에도 불구하고 모든 도시가 성장하고 있는 것은 아니다. 늘어나는 인구의 대부분은 편의시설, 일자리 문제로 큰 도시로 몰리고 있으며 이러한 현상은 중소도시의 인구감소를 유발하고, 더 나아가 특정도시에 있어서는 고용감소, 경기침체와 같은 결과로 이어지고 있다. 국내도 예외는 아니며 전국의 인구가 특별시, 광역시 등으로 몰리고 있는 추세이다. 일찍이 해외에서는 이러한 현상들을 해결하기 위해 오로지 도시의 성장에만 초점을 맞추는 전략이 아닌, 도시의 축소에 대응하는 방법을 연구하기 시작하였다. 본 논문에서는 국내 도시들의 인구동태를 파악하고 축소도시로 선정된 도시 사례를 파악하고 그 현황을 분석하였다. 다음으로 같은 맥락에서 해외 사례를 통해 축소도시의 문제에 대응하기 위한 전략으로 선택된 스마트 축소도시의 개념을 파악하였다. 이를 통해 국내와 해외의 대응 전략상의 차이점을 비교하였다. 결론에서는 일반적인 스마트 축소도시 전략에서 발생할 수 있는 문제점을 예측, 새로운 대안으로 유연한 스마트 축소도시(FSSC: Flexible Smart Shrinking City) 전략을 제안하여 자원과 비용을 효율적으로 사용하기 위한 방향을 제시하였다.

Abstract The world's population reached 7.7 billion in 2019. Despite this trend, not all cities are growing. Most of the growing population is driven to large cities for convenience and jobs. This phenomenon has led to a decrease in the population of small and medium-sized cities, and in certain cities, a decrease in employment as well as recession have resulted. Korea is no exception. The nation's population is concentrated in the metropolitan cities. To solve these problems, researchers started to study how to deal with the contraction of a city, i.e., a shrinking city, rather than focusing on only the growth of a city. In this paper, demographically outstanding declined domestic cities were selected as shrinking cities and their characteristics were analyzed. The concept of smart shrinking cities was then defined for the selected cities, which were chosen as a good case in overseas countries to solve the shrinking city problem. Through this process, the strategic differences were compared between domestic and overseas cases. As a result, a modified strategy for the smart shrinking city concept, FSSC (flexible smart shrinking city), is proposed as an alternative strategy that can save resources and cost.

Keywords : Flexible, Smart, Shrinking Cities, Smart Shrinking City, Urban Planning, Urban Regeneration

*Corresponding Author : Heewon Lee(Sun Moon Univ.)
email: heewon@sunmoon.ac.kr

Received July 1, 2019
Accepted August 2, 2019

Revised July 31, 2019
Published August 31, 2019

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

세계의 인구는 지속적으로 증가 중이다. 하지만 역설적으로 세계인구의 증가가 모든 도시의 성장을 의미하지는 않는다. 모든 도시의 인프라가 같을 수는 없으며 인구의 수는 이에 따라 이동한다. 이러한 인구감소로 인해 성장을 멈춘, 그리고 성장이 역행하고 있는 도시들을 축소도시라고 한다.[1] 전 세계적으로 이러한 도시문제를 해결하기 위하여 다양한 방식으로 도시재생을 시도하고 있다. 그러나 국내의 도시들은 여전히 축소도시임을 스스로 인지하지 못하고 있다.

국내의 도시들은 무한한 성장만을 바라고 있으며, 성장 중심의 도시전략만을 수립하고 있다. 그러나 이러한 잘못된 전략으로 쇠퇴한 도시가 또다시 인구성장에 도달한다면 허점들로 인해 결국 역도시화를 이끌 수밖에 없다. 현재 국내에서 진행되고 있는 각종 도시전략은 도시재생의 방향으로 진행되고 있으며 이 또한 축소도시에 대한 대응전략의 일환으로 파악 할 수 있다.

본 연구에서는 국내 도시에서의 성장위주 도시전략의 문제점을 살펴보고, 해외의 스마트 축소도시 개념에 따른 전략수립을 제안하고자 한다. 또한 더 나아가 해외사례의 분석을 통하여 스마트 축소도시에서 예상되는 문제점을 최소화 할 수 있는 발전적 대안을 제시하는 것을 연구의 목적으로 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구의 분석 방법은 먼저 문헌조사를 통해 국내에서 축소도시의 현상이 발생하고 있는 도시들을 확인하고, 그 현황을 파악한다. 다음으로 해외 축소도시의 특징과 배경을 도시재생의 측면에서 간략히 파악하고, 국내 축소도시와의 비교를 위하여 우리나라와 그 특징과 배경이 유사한 일본의 사례를 선정, 분석, 비교한다. 이를 통하여 해외의 축소도시 문제에 대한 대처방법과 적용시스템을 파악하고, 일반적으로 이해되고 있는 스마트 축소도시의 개념을 정리 한다. 그리고 국내에서 실시되고 있는 해결 방법에서의 문제점과 지향해야할 방향을 제시하며, 마지막으로 기존 개념의 문제점을 보완하여 발전된 스마트 축소도시의 대안적 방향을 제안하고자 한다.

2. 축소도시의 개념

2.1 축소도시의 배경 : 도시쇠퇴

세계 인구는 1815년에 10억 명, 1900년에 16억 명, 그리고 2019년 현재는 77억 명에 도달하였다. 그러나 인구의 폭발적 증가와 전 지구적인 차원에서 전개되는 도시화 추세에도 불구하고, 모든 도시가 성장하고 있는 것은 아니다. 이미 1950-2000년 동안 전 세계 도시들 가운데 350개 이상의 도시들은 심각한 인구 감소를 경험하였다. 오히려 이러한 현상은 지구적, 국가적, 지역적 모든 규모에서 진행되고 있고, 축소되는 지역은 증가하고 있다[1].

축소도시에 대한 문제의식을 최초로 제기한 국가는 독일이다. 독일에서 축소도시라는 용어를 처음 사용하기 시작한 학자는 Häußermann과 Siebel(1988)이다. 이들은 탈산업화의 결과로 나타난 독일 도시의 인구 및 경제적 쇠퇴현상을 묘사하기 위해 이 용어를 사용하였다. 그러나 이러한 축소도시 논의는 한 동안 독일 학자들 사이에서만 이루어 졌으며, 미국에서도 제2차 세계대전 이후 교외 지역의 성장과 함께 대도시 및 중소도시의 대규모 축소 현상이 있었지만, 도시성장관리나 도심 재활성화에만 관심을 두었을 뿐 축소도시에 대한 논의는 부족하였다. 이에 대한 국제적 논의가 시작된 계기는 '축소도시 프로젝트(2002-2005)'와 같은 독일 연구자 및 건축가들의 작업을 통해서였고[2], 2004년 미국 버클리대학교의 도시·지역개발연구소를 중심으로 '축소도시국제연구네트워크(SCIRN: Shrinking Cities International Research Network)'가 결성되어 국제적 관점에서 연구를 수행하였다. 최근에는 독일 라이프치히 시를 중심으로 '현명한 축소(Shrink Smart)' 그룹이 결성되어 유럽의 7개 도시의 축소과정, 경과, 대응 거버넌스에 대해 연구하고 있다[3].

2.2 축소도시의 정의

축소도시는 연구자에 따라 다양하게 정의되어 왔기 때문에 단일화된 정의를 찾기 어렵지만, 최근 대부분의 국가들에서 성장지역과 낙후지역간의 격차의 문제가 중요한 국가정책으로 대두되는 상황이 전개되고 있으며, 이러한 전개는 저출산, 고령화에 이은 인구감소라는 상황의 직면으로 새롭게 축소도시에 대한 관심이 증대되고 있는 상황이다[4]. 과거 산업중심도시로 잘 알려진 미국, 독일, 유럽 등 국외의 많은 도시들은 심한 오염지역, 버려진 지역, 기존 산업지역에서 주변지역으로의 공간적 확산, 주변지역으로의 인구이주, 교통비 증가 등 가격의 상승 등의 특징을 나타내고 있으며 이러한 특징을 나타내는 도

시들이 '축소도시(Shrinking City)로 불리 운다[5].

축소도시와 관련된 선행연구는 연구자가 강조하는 도시현상에 따라 크게 두 가지 유형으로 구분할 수 있다. (1)첫 번째 유형은 인구·경제적 측면에만 초점을 두고 있는 정의로서 ①축소도시국제연구네트워크(SCiRN)는 “2년이상 인구가 아주 많이 감소하고 있으며, 구조적 위기의 징후로서 경제적 변환을 겪고 있는 인구 1만 이상의 밀집된 도시지역[6], ②Martinez-Fernandez, et al.은 구조적 위기의 징후로서 인구감소, 경기침체, 고용감소 및 사회문제를 겪고 있는 도시지역을 축소도시라 정의하였다[7]. (2)두 번째 유형은 공간적 측면도 함께 고려하는 정의로서 ①Schilling & Logan은 지속적이고 심각한 인구손실로(과거 40년간 25% 이상의 인구감소) 인해 손상된 주택·상가·공장 등의 유휴·방치 부동산이 증가하고 있는 오래된 산업도시를 축소도시로 정의하였으며[8], ②Hollstein은 도시경계와 기반시설은 동일한 규모로 유지한 가운데 인구 및 경제적 측면에서 심각한 감소를 겪고 있는 도시로 인구감소 및 공실지역과 관련이 있다고 정의하였다[9].

축소도시의 개념정립에 있어 핵심적인 현상은 '지속적이고 심각한 인구감소'와 이로 인해 발생하는 '물리적 스톱의 공급과잉'으로 정리될 수 있으며 이는 Schilling & Logan의 개념과 유사한 면이 있다[10].

3. 국내 사례

국내 또한 이 축소도시현상을 피해가지 못했다. Fig. 1에서 보는 바와 같이, 해가 거듭 할수록 국내의 많은 도시들이 인구성장에 있어 정점에 도달하고 있고 일부 중소 도시에서는 대도시로의 이주로 인해 인구가 줄고 있는 추세이다. 이로 인해 2017년 국토연구원에서는 특정 광역시를 제외한 77개 도시를 대상으로 인구변화패턴(1995~2015년)과 정점대비 인구감소율(1975~2015년) 두 가지 기준을 사용하여 총 20개 축소도시를 선정하였다. 그 중 지속적 축소패턴을 보이면서 정점대비 인구감소율 25% 이상에 해당하는 '고착'형 축소도시는 9곳(공주시, 상주시, 영주시, 태백시, 김제시, 정읍시, 남원시, 밀양시, 영천시)에 이르고 정점대비 인구감소율 25%미만의 '점진'형 축소도시는 4곳(동해시, 익산시, 경주시, 여주시)가 있다. 해당 도시들은 오랜 시간 점진적으로 인구가 감소하여 심각한 단계에 오른 지속적 축소 패턴을 보이는 도시들이다. 그리고 일시적 축소패턴이면서 정점대비

인구감소율 25%이상인 '급속'형 축소도시는 7곳(삼척시, 문경시, 안동시, 김천시, 논산시, 보령시, 나주시)에 해당된다[11].

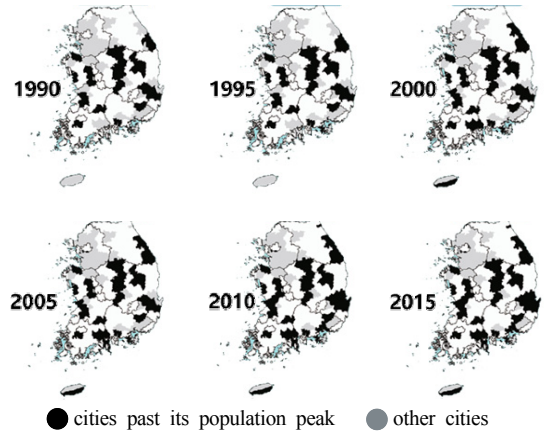


Fig. 1. Distribution map of cities past its population peak

그러나 이러한 상황 속에서도 국내의 축소도시들은 여전히 규모를 확장 중에 있다. 축소도시의 2025 도시기본계획 수립 실행에 따르면 대부분의 축소도시에서 인구가 감소하는 현 상황은 고려하지 않은 채, 신규 개발 용지 확보를 위해 달성 불가능한 수준의 계획인구를 설정하고 있는 상황이다.

3.1 태백시

태백시의 경우 해발고도 650m의 산악지형으로서 1980년대 까지만 해도 전국 석탄생산량의 30%에 달하는 전국 최대의 탄광지 이었다. 하지만 석탄산업 합리화 정책이후 광산이 폐업되고 인구가 감소하기 시작했다.

태백시는 폐광 이후 지속적인 인구 감소로 심각한 공동화를 겪고 있는 곳으로 도시의 문제해결을 위해 주로 정부지원에 의한 개발 사업을 진행해오고 있다. 그러나 근본적인 지역경제 구조의 변화는 일어나지 않고 있다. 태백시의 도시재생 대응이 주로 국가 차원에서 이루어짐에 따라 실제 주민들의 삶의 영역에서 발생하는 문제는 간과되는 측면이 있다.

도시재생의 과정에서 주민들의 의사가 정책에 반영되지 않아 주민들의 정주 환경의 질을 높이기 위해 주민들이 실질적으로 필요로 하는 시설들에 투자되지 못하고, 주로 관광지 주변 환경정리들에 투자 되는 등 비효율적인 사업들이 발생하였다는 비판을 받고 있다[12]. Table

2에서 보는 바와 같이, 태백시는 도시기본계획 시 2015년도의 계획인구는 85,000명이 목표였으나 2015년 당시 실제 태백시의 인구는 약 47,000명이었다[13].

Table 1. 2020 Taebaek Urban Master Plan

Year	2010	2015	2020
Natural Population Growth	52,563	51,317	49,711
Social Population Growth	20,530	34,118	52,736
Planning Population	73,000	85,000	100,000

3.2 김천시

경상북도 김천시 자산동 일대는 과거 김천시의 중심부였다. 그러나 김천시 원도심 중심부에 사는 사람은 16,425명이다. 김천시 전체인구(142,209명)의 약 11%에 불과하다. 이전까지 귀농이 많아져 '4차산업' 예산을 최다배정 했지만 '축소도시'에 선정이 되었다. 그럼에도 김천시는 전국 10개 혁신도시 가운데 하나로 선정되었다.

2015년까지 조성한 경북 드림밸리 혁신도시는 10년 전까지 황폐 했지만 한국전력기술을 비롯한 공공기관이 입주 하면서 새로운 행정구역이 들어섰다. 전체 직원 수 5,000여 명 규모의 공공기관을 유치하였고, 이들을 따라 유관 업체가 함께 내려오면 도시에 젊은 인구가 많아 질 것이라는 계산이었다.

그러나 Table 2에서 보는 바와 같이, 김천시는 전국 주요 미분양 위험 지역에 선정되었다. 그중에서도 사전미분양률 2.18%로 위험지역 중 타 지역 대비 높은 비율을 차지했으며, 사후에도 61.64%의 높은 미분양 비율을 보이고 있다[14].

Table 2. Major Risky Cities of Unsold House (April, 2018)

City	Population	Houshold	Unsold House before Construction	Unsold House after Construction
Donghae	91,845	40,602	1,214 (2.99%)	0 (0%)
Eumseong	96,913	45,310	3,614 (1.36%)	452 (73.62%)
Seosan	171,903	73,118	1,345 (1.84%)	212 (15.76%)
Kimchun	142,209	63,375	1,379 (2.18%)	805 (61.64%)
Yechon	51,717	24,465	485 (1.98%)	57 (11.75%)

4. 스마트 축소 도시재생 및 해외사례

국내 사례에서 살펴 본 바, 국내에서는 축소도시 현상이 일어나고 있음에도 불구하고 그것에 맞추어 대응하기 보다는 무조건적으로 성장과 확장의 도시전략을 수립하여 왔다. 이는 분명 그러한 전략이 무리하다는 것을 알면서도 무분별한 개발을 시도하였다 것을 반증하기도 한다. 하지만 해외의 경우는 스마트 축소도시 개념에 기반을 둔 도시재생을 추진하면서 상황에 맞게 대응하고 있음을 보여주고 있다. 본 장에서는 이러한 스마트 축소도시재생 전략의 개념과 해외 사례를 개관하고, 이 중 우리와 상황이 비슷한 일본의 사례를 살펴본다.

4.1 스마트 축소도시의 개념

스마트 축소도시는 도시재생전략의 일종이다. 스마트 축소도시 개념에 기반 한 도시재생은 인구와 건물, 토지 사용을 적게 하고 덜 개발 하는 것을 지향하면서, 도시의 인구와 고용성장을 유도하기 보다는 기존 도시민의 삶의 질을 향상시키는데 초점을 두는 도시 재생 방식이다. 스마트 축소도시 전략은 '도시의 버려진 근린을 자연으로 되돌리고, 도보 공간을 늘리고, 도시공간을 좀 더 살기 좋게 하고, 주택가격을 좀 더 알맞게 하는 등 도시의 기반 시설 들을 새로운 차원의 인구에 맞게 재구성함으로써 쇠퇴의 순환을 방지하는 전략'을 의미한다[15].

스마트 축소 도시재생은 축소도시 현상에 대한 '인정'에서 비롯된다. 이전까지는 인구증가와 그 수요에 맞춰 팽창된 도시공간을 형성 했다. 결국 기존 많은 인구 수요에 맞춰진 도시공간의 과잉, 노후화, 방치가 이루어졌다. 이렇게 발생된 많은 공간들을 재건축과 재개발로 이루는 것이 아닌 감소된 수요에 맞춰 공간을 재배치하며 장기적으로 보았을 때 기존 도시 공간 수요에 맞춰 다시 인구 증가를 도모하기 위한 전략이다. 이를 통해 보았을 때 우리나라도 우리만의 차별화된 전략 마련이 필요한 시점이며 스마트 축소를 통한 정비 후 계획적 성장 관리로 나아가는 지속 가능한 도시공간의 성장관리 체계를 갖추어야 할 것이다.

4.2 해외의 스마트 축소 도시재생 전략

스마트 축소 도시재생을 실행하고 있는 대표적인 나라는 미국, 독일, 일본을 들 수 있다. 미국의 경우 쇠퇴하는 산업도시에 대응하기 위한 전략으로 시작되어, 경제 쇠퇴와 인구 감소를 피할 수 없는 현실로 받아들이고 작은 도시로 변화하기 위한 전략을 수립하였다. 대표적인 사례도시로는 영스타운, 클리블랜드, 버팔로 등이 있다. 독일의

경우 동일 후 도시구조의 변화 및 산업구조의 변화에 대응하기 위한 전략으로 시작되어, 도시공간의 재구조화를 통한 기반시설 용량의 감축과 일부대지의 녹지화 및 젊은 인구의 도심이주를 통한 도심기능강화를 위한 전략을 수립하였다. 대표적인 사례도시로는 라이프치히, 드레스덴, 쿿부스 등이 있다. 일본의 경우 인구감소로 인한 지역 소멸에 대응하기 위한 전략으로 시작되었다. 일본은 2008년 인구 1억 2,808만 명을 정점으로 인구가 감소하는 “인구절벽”을 지나고 있다[16]. 우리나라의 인구변화는 일본과 비슷하다. 따라서 일본의 사례들은 우리에게 시사점이 크다 할 수 있으며, 이를 통해 국내의 축소도시의 문제점을 해결하기 위한 전략을 파악해 보고자 한다.

4.3 일본 사례

4.3.1 동경도 아다치구 하나하타 단지

Fig. 2에서 보는 바와 같이, 하나하타 단지의 경우 사업은 단지를 크게 2부분, '계속관리지역'과 '사업지역'으로 나눈다.(1단계) 그 후 사업 지역에 거주하는 거주자들은 '계속관리지역'에 원하는 주택을 선택하여 이전 한다.(2 단계) 계속관리지역의 주택은 외벽이나 현관문을 갈고 깨끗이 성형 보수를 하고 각 주택은 구조와 부역 욕실 등 주택 설비를 리뉴얼 한다.(3단계) 그리고 남겨진 '사업지역'에서는 사업이 실시되는데 '사업지역'에 거주하는 거주자들의 이전이 완료되면 건물을 해체하고 사업 지역은 빈터로 남겨지게 된다. 공터로 남겨진 '사업지역'에는 주민들의 편의를 위한 시설이 들어서게 된다. 녹색과 공원의 네트워크가 만들어내는 새로운 길가 경관과 보행 공간 등 복고풍 꽃밭 단지가 지역에 자랑으로 새롭게 창출된다(4단계)[17].

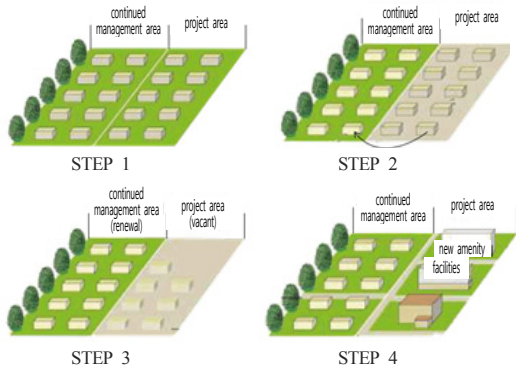


Fig. 2. Shrinking Concept of Hanahata Village

4.3.2 후쿠이현 에치젠 마을

후쿠이현 에치젠마을 에치젠 지구는 인구감소, 저출산·고령화가 매우 빠르게 진행되어 과소지역으로 지정되어 있다. 지리적으로 평지가 적어 주택은 거주가 용이한 좁은 지역에 밀집해 있다. 이러한 배경하에 에치젠 지구 내에는 노후한 빈집이 점점 증가하였다. 빈집에 대한 기존의 대응방식은 리모델링을 통한 활성화가 주를 이뤘다. 그러나 지속적인 인구 감소가 예상되는 지역에서는 주거 기능을 확보하고자 계획한 지역 이외에는 활성화보다 용도전환이 더 합리적인 대안이라 생각하였다. 그리하여 에치젠 마을은 상황에 따라 '활용사업' 타입과 '제거사업' 타입을 나누어 빈집 축소 계획을 추진하였다[18].

4.4 한·일 축소도시 대응전략 비교

한·일 간 축소도시 대응전략의 비교는 Table 3와 같다. 현대와 같이 특정도시로 인프라가 집중되는 상황이 생기기 전까지는 자원이 있던 대부분의 도시는 어느 도시든 적절한 개발이 이루어졌고 현재 일어나고 있는 축소도시의 모습을 예상하지 못했다.

과거 번영했던 한국의 도시들은 현재 발생하고 있는 축소도시 현상을 단순하게 쇠퇴와 같이 부정적으로 인식하고 있다. 그로인해 이러한 현상을 인정하지 않았으며 계속해서 인구를 모으기 위한 '개발'전략으로 축소도시 문제에 접근해왔다. 이와 같은 무리한 개발은 도시의 적자를 발생 시키고 축소도시를 오히려 악화 시키게 되었다.

Table 3. Comparison of Strategy to Shrinking City

City	Situation	Strategy
Korea	Taebaek -Continuous population decline and cavitation after closing coal mine	-Expansion of tourism business
	KimChun - <i>Jasan-dong</i> was prosperous before, but declined now	-Budget allocation for 4 th Industry -National selection for Innovative city
Japan	Hanahata -Continuous aging -Population declination	-Downsizing residential sector -Re-use of brown field
	Echizen -Population declination -Low birth and aging	-Reduction plan with re-use or elimination

반면에 일본의 사례를 분석해본 결과 대부분의 스마트 축소 도시재생계획에는 다음과 같은 공통점을 찾을 수 있었다. 먼저, 일반적 도시재생과 달리 도시의 축소를 인정하였다. 이 과정에서 변화한 주민의 생활과 문화를 인정하게 된다. 따라서 오히려 환경과 다양성이 보전되며 주민의 삶의 질이 향상된다. 또한 적정 목표와 수준을 설정 하면서 장기적인 계획까지 설정하고 있다.

5. 스마트 축소도시의 보완

5.1 일반적인 스마트 축소도시재생의 특징

대부분의 도시는 인구의 지속적인 증가를 예상하면서 개발을 해왔다. 따라서 최근 발생한 도시의 축소 현상으로 형성된 많은 유휴공간을 다시 철거하고 그 기능들을 중심으로 재배치를 하는 과정에서 대부분의 철거지를 녹지화 하는 경향이 있다. 이는 인접도시와의 통합을 약화시킬 수 있다는 커다란 문제점을 찾을 수 있다. 또한 유휴공간을 철거했기 때문에 후에 도시의 확장이 이루어진다면 또다시 확장을 위한 개발이 필요하다는 점도 문제가 될 수 있다.

5.2 유연한 스마트 축소도시: FSSC (Flexible Smart Shrinking City)

Fig. 3는 해외사례를 통해서 분석한 일반적인 스마트 축소도시의 도시확장과 축소에 따른 공간변화를 개념화한 도식이다. 본 논고에서는 이러한 개념의 문제점을 보완·발전된 스마트 축소도시의 개념으로 '유연한 스마트 축소도시'(FSSC: Flexible Smart Shrinking City)의 개념을 도식화 하였다.

기존 스마트 축소도시개념은 기존도시(A)의 확장과 더불어 교외화가 이루어진다.(B) 스마트 축소도시는 처음 교외화가 이루어지며 확장되었던 도시의 면적을 축소도시에 맞게 줄이는 것이 일반적이다. 문제는 그 상황에서 공실로 남겨진 유휴공간을 철거하면서 원도심으로 재배치를 한다.(C) 그리고 그 후 도시의 면적이 함께 줄게 되고 외곽은 녹지화하는 것이 일반적이었다(D)[19].

그러나 이러한 방법은 인접도시와의 통합을 약화시킬 뿐 아니라 장기적으로 보았을 때 인구가 다시 늘면서 필요한 규모로 도시 확장 시, 새로운 건물을 짓게 되면 상당한 예산이 투입될 가능성이 있다.(E)

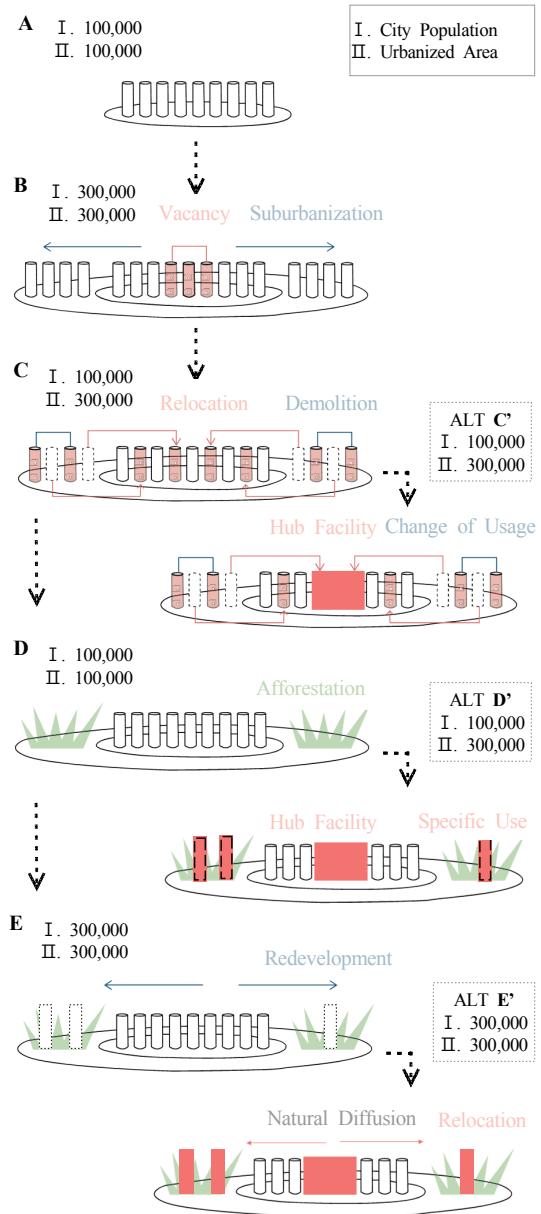


Fig. 4. FSSC Diagram (modified from [19])

따라서 본 연구에서는 유휴공간 철거의 최소화를 제안하는 바이다. 그리고 중심지에 거점공간을 설정함과 동시에 남겨진 유휴공간은 기능변경을 함으로서 도심지와 기능을 적절히 분배하고 '사용하는 공간'으로 남겨둔다.(C) 이렇게 남겨진 공간은 대규모 철거보다는 적절한 녹지화와 더불어 향후의 도시의 재확장에 대비한 특정용도를 설정하고, 도시와 도시사이의 흐름이 끊기는 현상을

최소화 할 수 있는 기능을 설정하여 철거비용을 최소화 한다.(D) 나아가 장기적으로 도시의 확장으로 인한 신축 과 개발비용을 최소화 한다.(E)

6. 결론

21세기 이후 해외에서는 축소도시에 대응하는 전략으로 스마트 축소도시에 대한 연구가 매우 활발하게 진행되고 있으며, 도시재생을 위한 하나의 접근방법으로 응용되고 있다. 국내에는 비교적 최근부터 축소도시를 인정하고, 도시재생의 방향으로 활용하고자 하는 연구결과가 나타나고 있다. 그러나 국내 지자체에서는 이러한 축소도시의 문제에 대하여 인정하려 하지 않고 있다.

본 연구는 축소도시에 대한 대응전략으로 스마트 축소도시 재생전략의 기본개념을 살펴보고, 그 문제점을 파악하여 유연한 스마트 축소도시 재생전략을 제안하여 자원과 비용을 효율적으로 사용하기 위한 방향을 제시하고 있다. 국내의 사례들을 살펴보았을 때 스마트 축소도시 재생의 도입에 앞서 일단 축소도시를 이해하고 각 도시들의 올바른 문제점 진단이 필요한 시점이라고 판단된다. 또한 앞서 말한 여러 해외의 사례들을 통해 우리의 문화에 맞는 유연한 스마트 축소도시재생을 실현시킨다면 자원의 낭비를 줄이고 주민들의 실질적 만족을 이끌어 내는 도시가 형성될 수 있을 것이다.

References

- [1] Lim Hyung Baek, "Urban Planning Using Shrinking City in Population Declining Age", *Journal of the Korean Urban Management Association*, Korean Urban Management Association, vol.30, no.2, p.89, June 2017.
- [2] Katrin Großmann, Annegret Haase, Dieter Rink, Annett Steinführer, "Urban Shrinkage in East Central Europe? Benefits and Limits of a Cross-National Transfer of Research Approaches", *Declining Cities/Developing Cities: Polish and German Perspectives*, Instytut Zachodni, p.86, Jan. 2008.
- [3] Koo Hyeongsu, Kim Taehwan, Lee Syunguk, "Urban Shrinkage in Korea: Current Status and Policy Implication", KRIHS, Korea, 2016, p.14.
- [4] Joseph Schilling, "Blueprint Buffalo-Using Green Infrastructure to Reclaim America's Shrinking Cities", *The Future of Shrinking Cities: Problems, Patterns and Strategies of Urban Transformation in a Global Context, Monograph 2009-1*, Berkeley Institute of Urban and Regional Development, pp.149-160, May 2009.
- [5] Won Kwanghee, Chae Sungju, Song Changsik, "Strategies to Revitalizing Shrinking Cities in a Population-Declining Era: Through the Small- and Medium-sized Cities of Korea", Chungbuk Development Institute, Korea, 2010, p.3.
- [6] Karina Pallagst "Shrinking Cities: Planning Challenges from an International Perspective", *Cities Growing Smaller*, Kent State University, 2008, p.7
- [7] Cristina Martinez-Fernandez, Ivonne Audirac, Sylvie Fol, Emmanuèle Cunningham-Sabot, "Shrinking Cities: Urban Challenges of Globalization", *International Journal of Urban and Regional Research*, vol.36, no.2, p.214, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-2427.2011.01092.x>
- [8] Joseph Schilling, Jonathan Logan, "Greening the Rust Belt: A Green Infrastructure Model for Right Sizing America's Shrinking Cities", *Journal of the American Planning Association*, vol.74, no.4, p.452, 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/01944360802354956>
- [9] Leah Marie Hollstein, "Planning Decisions for Vacant Lots in the Context of Shrinking Cities: A Survey and Comparison of Practices in the United States", Doctoral Thesis, The University of Texas at Austin, 2014, p.23
- [10] Koo Hyeongsu, Kim Taehwan, Lee Syunguk, "Urban Shrinkage in Korea: Current Status and Policy Implication", KRIHS, Korea, 2016, p.16.
- [11] Koo Hyeongsu, Kim Taehwan, Lee Syunguk, "Urban Diet coping with Shrinking City in the age of Demographic Cliff of Local Province", KRIHS, Korea, June 2017, p.2.
- [12] Kim Yeon Hee, "17 Years of Casino after Coal Mine", SisaIN, 09 Jan. 2018, Available From: <https://www.sisain.co.kr/?mod=news&act=articleView&idxno=30985> (accessed Oct, 30, 2018)
- [13] Taebaek City, "2020 Taebaek Urban Master Plan", Taebaek City, 2008, p.3.
- [14] Kim Dong In, "Shrinking Regional Cities, Increasing Apartment and Increasing Empty House", SisaIN, 19 June 2018, Available From: <https://www.sisain.co.kr/?mod=news&act=articleView&idxno=32070> (accessed Oct. 29, 2018)
- [15] Seong Eunyoung, Lim Yookyong, Sim Kyungmi, Yoon Zoosun, "Shrinking Smart: Strategies and planning for Revitalization of Shrinking Communities", AURI, Korea, p.16.
- [16] Seong Eunyoung, Lim Yookyong, Sim Kyungmi, Yoon Zoosun, "Shrinking Smart: Strategies and planning for Revitalization of Shrinking Communities", AURI, Korea, p.266.
- [17] Sim Kyungmi, Yoon Zoosun, "Interview and Case

Study for Smart Shrinking Urban Regeneration in Japan”, Survey Report, AURI, Korea, 2015, p34.

- [18] Seong Eunyoung, Lim Yookyung, Sim Kyungmi, Yoon Zoosun, “Shrinking Smart: Strategies and planning for Revitalization of Shrinking Communities”, AURI, Korea, pp.147-151.
- [19] Koo Hyeongsu, Kim Taehwan, Lee Syunguk, “Urban Diet coping with Shrinking City in the age of Demographic Cliff of Local Province”, KRIHS, Korea, June 2017, p.7
-

최 완 영(Choi-Wan Young)

[준(학생)회원]



- 2012년 3월 ~ 현재 : 선문대학교 건축학과

<관심분야>

도시계획 및 설계, 도시정책

이 희 원(Heewon Lee)

[종신회원]



- 1987 2월 : 서울대학교 공과대학 건축학과 졸업 (공학사)
- 1989년 2월 : 서울대학교 대학원 건축학과 졸업 (공학석사)
- 2003년 2월 : 서울대학교 대학원 건축학과 졸업 (공학박사)
- 1999년 3월 ~ 현재 : 선문대학교 건축학과 교수

<관심분야>

건축계획 및 설계, 도시설계, GIS