

논문

이항로짓모형을 활용한 자율주택정비사업 활성화 방안에 관한 연구

A Study on the Activation of Autonomous Housing Renewal Project

황종규*

Hwang, Jong-Kyu

Abstract

This study is a study on the revitalization of ‘Autonomous Housing Renewal Projects’ prepared by the government to improve the residential environment of deteriorated low-rise residential areas. Autonomous housing Renewal projects replace large-scale redevelopment that results in the prolonged business period, involuntary migration of Aboriginal people, and the rise in housing prices. According to the Korea Real Estate Board, which oversees the autonomous housing Renewal project, the number of applications for a business feasibility review is increasing, but the actual rate of completion of the project is low. For these reasons, it is intended to examine measures for the revitalization of autonomous housing Renewal projects. The analysis method used logistic regression. For analysis, the actual project cases so far were divided into project completion projects and projects that did not. Subsequently, the model was applied with a dichotomous variable as a dependent variable and a variable affecting the completion of the project as an independent variable.

As a result of the analysis, the number of landowners, whether PM companies participated, and the business method had an impact. First, the analysis results showed that the more landowners participating in the autonomous housing maintenance project, the more difficult it is to complete the project. Under the current law, 100% of the residents need to obtain consent to proceed with the project, but it is virtually impossible to obtain consent if the number of owners increases. The government needs to ease the requirement for consent rates. Second, if there was a PM company, the probability of completing the project was high. PM, which conducts overall projects on behalf of landowners who are non-specialists, is considered a necessary organization for completion of project. Third, although the Building agreement-type project has many advantages in improving the residential environment, there are not many cases that are actually applied. The government needs to simplify the complicated licensing process. If this is done, many landowners, like other business methods, expect to adopt a Building agreement system.

주 제 어: 건축협정제도, 로짓모형, 자율주택정비사업, 프로젝트 매니지먼트

Keywords: Building Agreement System, Logit Model, Autonomous Housing Renewal Project, Project Management

* 명지대학교 부동산학과 교수(주저자: hjk3449@mju.ac.kr)

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

2017년 기준 전국의 주택은 1,712만호이며 이 중 46.5%가 20년 이상의 노후주택이다¹⁾. 특히 구도심 주택의 대부분을 차지하는 단독주택은 396만호이고 이 중 73%인 289만호가 노후주택으로써 부도심 단독주택의 노후도가 심각한 상황이다. 단독주택의 노후화가 심각한 상황에 오게 된 것은, 구도심 주택정비 정책이 시장논리에 입각한 대규모 철거를 통한 아파트 단지 위주였고 따라서 수익성이 결여되는 구도심은 정책의 부재로 인하여 노후화가 가속된 것이다.(이종혁·이재우, 2017) 이러한 노후화된 건축물과 도시환경을 개선하고 도시복원력을 향상시킬 수 있는 방안으로써 소규모 단위의 재건축이나 재생방식이 중요해지고 있다.(황지현 외, 2016)

이러한 상황에서 정부는 2018년 2월, 도심 내 주택공급과 노후·저층주거지의 주거환경 개선을 위해 「빈집 및 소규모주택정비에 관한 특례법」(이하 「소규모주택정비법」)을 시행하여 소규모주택 정비사업을 활성화하고자 하였다. 법에서 규정한 소규모주택정비사업은 가로주택정비사업과 소규모 재건축사업, 그리고 자율주택정비사업이다. 이 중 가로주택정비사업과 소규모재건축사업은 ‘도시 및 주거환경정비법’ (이하 「도시정비법」)에 규정하고 있었으나 소규모주택정비법으로 그 내용을 이관하였고 자율주택정비사업은 소규모주택정비법을 제정하면서 새로이 도입한 제도이다. 자율주택 정비사업은 토지등소유자 2인 이상이 주민합의체를 구성, 사업시행인가를 득한 후 공사를 완료하여 직접 거주하면서 나머지 주택을 분양 또는 공공임대주택으로 활용하는 사업이다. 종전의 가로를 유지하면서 1만²㎡ 미만 지역의 노후·불량주택을 개량하는 사업인 가로주택정비사업 및 사업시행구역 면적 1만³㎡ 미만으로 200세대 미만의 공동주택을 대상으로 시행되는 소규모재건축과 비교할 때 가장 작은 규모의 소규모주택정비사업이라 할 수 있다.

대규모 재개발·재건축 사업으로 일관되던 정비사업은, 사업 기간의 장기화로 사업비가 상승하고 이에 따라 원주민이 부담금이 늘어나, 사업완료시 원주민의 비자발적 이주를 강제하고 아울러 높아진 일반분양가는 주변 아파트 시세를 상승시키는 부작용을 초래하였다. 이러한 문제를 보완하고 향후의 인구 및 가구 수의 감소추세³⁾를 고려할 때 소규모주택정비사업이 그 대안의 하나로 여겨졌다. 그 중에서도 자율주택정비사업은 사업가능 지역⁴⁾에서 공공의 지원 하에 2인 이상의 토지등소유자가

1) 통계청, ‘국가통계포털’ 의 2017년 주택총조사

2) 시·군·구청장 또는 토지주택공사 등이 시행하고 일정 비율 이상의 공공임대주택을 공급하는 경우 : 2만²㎡

3) 인구수는 2028년 51,941,946명을 정점으로, 가구수는 2040년 22,650,641가구를 정점으로 이후 감소가 예상됨(통계청, ‘국가통계포털’ 장래인구추계)

함께 추진하는 가장 소규모의 정비사업으로서 사업추진에 대한 결정이 신속하고 공사기간이 짧아 노후·저층주거지의 주거환경개선에 큰 역할을 할 수 있을 것으로 기대되었다. 또한 한국부동산원은 2018년 4월, 국토교통부의 위탁을 받아 자율주택정비사업의 사업성분석부터 입주까지의 절차를 통합지원해 주기 위하여 자율주택정비사업 통합지원센터를 개소하였다. 하지만 통합지원센터에 접수되고 있는 사업성분석 신청 건수는 지속적으로 늘어나고 있는 반면에 실질적으로 사업이 진행되는 사업장 수는 기대에 많이 못 미치는 실정이다.(이영미 외, 2020)

본 연구의 목적은 2018년 2월 소규모주택정비법이 시행된 이후 만 3년 이상이 지났고 한국부동산원 및 주택도시금융공사, 한국토지주택공사 등 정비사업지원기구의 지원에도 불구하고 당초 정부가 기대했던 사업활성화를 이루어내지 못하는 이유를 실증분석하고 나아가 활성화를 위한 시사점을 제시하는데 있다.

2. 연구범위 및 방법

현재 자율주택정비사업의 사업성분석신청 건수 대비 사업시행인가신청 및 착공, 준공이 완료된 사업지 건수 비율은 기대보다 크게 낮은 실정인데(장윤배·조하영, 2019) 이는 낮은 사업성 또는 사업 추진상에 있어 예상하지 못한 어려움이 있다는 방증이라 할 것이다. 자율주택정비사업의 활성화를 위해서는 사업 추진에 있어 사업지별 면적 및 필지수 등의 요인들이 사업완료와 어떠한 연관이 있는지 분석해 볼 필요가 있고 이를 통하여 사업활성화를 위한 정책적·제도적 개선방안을 도출할 수 있을 것이다.

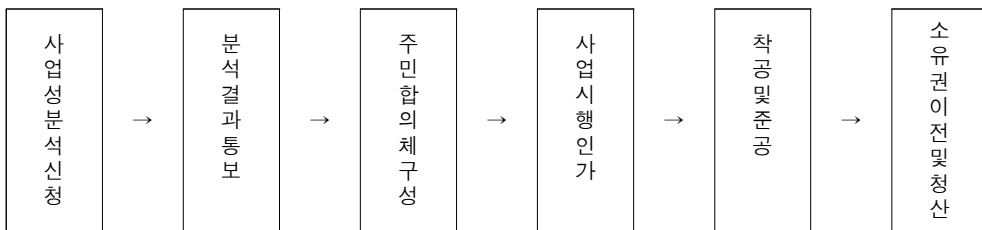


그림 1. 자율주택정비사업 추진 절차

[그림1]의 사업추진절차에서 확인할 수 있듯이 사업시행인가신청을 완료한 시점에는 설계비 등 기타 사업비 집행이 이루어진 상황이라 특별한 경우가 아니면 준공까지 진행된다고 볼 수 있다. 본 연구는 사업완료 여부에 영향을 미치는 요인을 찾아내고 그 영향력의 정도를 분석하여 사업활성화를

4) 도시재생활성화지역, 정비사업해제지역, 지구단위계획구역, 주거환경개선사업의 정비구역, 시·도 및 대도시의 조례로 정하는 지역(‘소규모주택정비법 시행령’ 제3조)

위한 시사점을 파악하는데 있다. 이를 위하여 사업성분석신청 사업지 중 사업시행인가신청이 완료된 사업지와 그렇지 못한 사업지를 나누어 사업완료 여부를 종속변수로 하고 사업지별 부지면적, 필지수 등을 독립변수로 하여 회귀분석을 실시한다. 주요 분석방법으로는, 종속변수가 사업완료 여부에 대한 이분형 변수라는 점에서, 로지시틱회귀모형을 사용하도록 한다. 분석대상 사업지는 2018년 4월부터 2020년 3월까지 한국부동산원의 ‘자을주택정비사업 통합지원센터’ (이하 지원센터)에 사업성분석을 신청한 사업지 중 분석을 위한 설명변수의 확인이 가능한 68곳⁵⁾이며 이 중 사업시행인가신청을 포함하여 사업이 완료된 사업지는 33곳이다.⁶⁾

II. 이론 및 선행연구 고찰

1. 자을주택정비사업의 개요

자을주택정비사업은 2018년 2월 18일 소규모주택정비법이 시행되면서 법적인 기준을 마련하였다. 시행령을 기준으로 10호 미만⁷⁾의 노후 단독주택 및 20세대 미만의 다세대·연립주택을 주민 스스로 개량하는 사업으로 소규모주택정비법에서 규정한 3가지 정비사업 중 가장 규모가 작은 사업이다. 토지등소유자 2인 이상(단독주택의 경우 2필지·2인 이상)이면 토지등소유자 전원 합의로 주민합의체를 구성·신고함으로써 진행할 수 있어 대규모 정비사업에서의 조합을 구성해야 함에 따른 번거로움이 없고 신속한 사업진행이 가능한 것이 장점이나 사업진행을 위해서는 상기한 세대수 기준 외에 사업이 가능한 지역 내에 위치해야 하고 노후·불량건축물⁸⁾이 사업부지 전체 건물의 2/3이상이어야 한다.(이영란, 2018)

사업의 활성화를 위하여 정비사업지원기구인 한국부동산원과 주택도시보증공사(이하 ‘HUG’), 한국토지주택공사(이하 ‘LH’) 등이 공적지원을 제공하고 있다. 한국부동산원은 ‘자을주택정비사업 통합지원센터’를 마련하여 주민합의체 구성을 위한 계획설계 비용지원 및 사업성분석 서비스를 비롯하여 준공 및 입주까지 사업진행 단계별 필요사항에 대하여 비전문가인 주민합의체를 돕고 있다. HUG는 주택도시기금을 총사업비⁹⁾의 최대 80%까지 저리로 융자해줌으로써 대부분 노후주택

5) 한국부동산원의 자을주택정비사업 통합지원센터는 2018년 4월부터 사업에 관심이 있는 토지주들로부터 사업성검토 신청을 받고 있으며 각 사업지별 면적 및 토지등소유자 등의 자료를 정리·보관하고 있다.

6) 분석에 사용된 사업지의 사업시행인가 완료 및 준공에 관한 사항은 현장진행 상황을 확인하여 반영하였다.

7) 조례로 1.8배까지 완화 받을 수 있어 단독주택 18세대 미만, 다세대연립주택 36세대 미만까지 가능하데, 현재 대부분의 지자체에서 완화 적용하고 있다.

8) 노후·불량건축물이란 건축 당시 지진에 대한 안전 여부 확인 대상이 아니었던 건축물로서 그 기능을 유지하기 곤란한 건축물 및 안전진단 결과 구조 안전의 확보가 곤란한 건축물, 준공 후 20년 이상 30년 이하의 범위에서 조례로 정하는 기간이 지난 건축물을 말한다.

9) 총사업비는 종전자산 감정평가액과 공사비, 부대비용으로 구성되며 부대비용은 종전자산 관련 선순위 물권 및 세입자 보증금, 설계비 등의 지급을 위한 비용이다.

소유자들이 철거 후 신축을 힘들어하는 원인이라 할 수 있는 사업자금 부족 문제를 경감시켜 주며 LH는 자율주택정비사업으로 만들어지는 공동주택 중 토지등소유자가 입주하는 주택을 제외한 나머지 주택을 매입¹⁰⁾해줌으로써 분양에 대한 위험을 완화시켜주는 역할을 하고 있다. 아울러 사업성을 높일 수 있는 건축계획적 측면에서의 지원책도 있는데, 대표적으로 신축 후 주택의 연면적 또는 세대수의 20% 이상을 공적임대주택¹¹⁾으로 공급할 경우 법적 상한용적률을 적용받을 수 있다. 또한 주차대수 기준을 세대당 0.5대까지 완화해 줌으로써, 일반주거지역의 단독주택 부지 2~3 필지가 사업을 할 경우 좁은 사업부지¹²⁾ 면적으로 인한 법정 주차대수 적용이 곤란함에 따른, 사업성 저하를 보완할 수 있게 되었다.¹³⁾

하지만 이러한 다양한 지원정책에도 불구하고 자율주택정비사업 실적은 기대에 크게 못미치고 있다. 사업성분석 신청 건수는 늘어나고 있지만 신청 건수 대비 사용승인(공사완료)을 포함한 사업시행 인가를 신청한 사업지 비율은 매우 낮은 상황이다.

2. 선행연구 검토

자율주택정비사업이 시행된 지 만 3년이 조금 지난 시점에서 선행연구가 많이 축적되지는 못하였다. 대부분의 연구가 자율주택정비사업의 활성화를 위한 내용을 다루고 있으나 크게 2가지로 구분할 수 있다. 첫째는 정책적·제도적 자율주택정비사업의 활성화 방안에 대한 연구이고 둘째는 건축계획적 측면의 활성화 방안 연구이다.

정책적·제도적 측면의 활성화 방안 연구로 강정규(2019)는 자율주택정비사업 대상지역인 정비구역해제지역 내 토지등소유자를 대상으로 한 설문조사 결과를 분석하여 정책적 지원을 주장하였다. HUG의 총사업비 대비 용자 비율 상향과 자율주택정비사업 대상 주택 수의 확대, LH 매입가격의 시세 적용, 노후·불량건축물 연한 및 사업대상지 내 노후·불량건축물 비율 완화가 대표적이다. 이영미·허지행·권대중(2020)은 정부가 자율주택정비사업 활성화를 위해 추구하는 목적과 현실적으로 부딪히는 문제점을 파악하여 개선방안을 제시하였는데, 주차대수 완화규정에 따른 주차장 부족문제의 해결을 위해 지하체에서 빈집 및 유휴부지 등을 활용한 노상·노외주차장을 설치해줄 것과 장기·저리의 금융지원 확대, 사업의 안전성 확보를 위한 신탁방식의 적용 및 신탁 관련 비용 절감 방안 강구, 비전문가인 주민합의체를 이끌어 줄 수 있는 도시재생전문가의 육성과 이들을 통한 지역주민

10) 임대주택 수요가 있는 지역을 대상으로 차별적으로 매입지원하며 매입금액은 주민합의체와 한국토지주택공사가 추천하는 각각의 감정평가사의 평가금액 산술평균이다.

11) 국민주택기금을 지원받은 임대주택으로 임대무기간 및 임대료 인상률의 제한을 받는 주택

12) 노후·저층주택이 밀집한 일반주거지역 단독주택 부지의 면적은 일반적으로 150㎡ 내외임.(서수정·성은영, 2012)

13) 법정 주차대수 규정이 완화되면 당초 2~3룸의 한 세대를 1인 가구를 위한 원룸형 2세대로 분리할 수 있게 되는 등 세대수가 많아지게 되어 주민합의체 수익률이 향상되는 효과가 있다.

대상 자율주택정비사업의 홍보 등이 주된 내용이다.

건축계획적 측면에서의 선행연구는 건축협정제도와 연계된 연구가 대부분인데, 이지희(2020)는 자율주택정비사업처럼 건축이 불리한 부정형의 2-3개 소규모필지의 정비사업을 진행함에 있어 건축협정은 계획적인 면에서 용적률을 확보하는데 도움이 될 수 있으나 건축협정 방식의 사업 진행에 있어 필수적인 건축위원회 심의에서 소규모 정비사업임에도 불구하고 공공성 확보를 위한 심의내용이 도출됨으로써 사업동력이 상실될 수 있는 위험이 있다는 것과 저리의 기금용자는 사업수익성을 향상시키는데 큰 역할을 하고 있음을 서울시 동대문구 제기동의 단지형 자율주택정비사업 사례를 통하여 파악하였다. 아울러 자율주택정비사업 관련 법규가 도움이 될 수 있고 최대 용적률을 확보하기 위한 방안이 될 수 있음을 파악하였다. 이종혁·이재우(2017)는 FGI(Focus Group Interview)와 AHP분석을 통해 자율주택정비사업 활성화를 위한 건축협정제도의 중요요인을 분석하였는데 중요요인으로는 사업신청자의 경제적 어려움을 해결해 줄 수 있는 재무금융지원정책 그 중에서도 준공 후 매입지원정책이 중요하였다. 아울러 정비능력이 없는 원주민의 사업타당성 검토 및 인·허가 지원을 통한 사업기간 단축, 시공사 선정 지원, 재산권확보와 사후 관리를 위한 협정건축물 등기제도 보완 등을 주요 요인으로 분석하였다.

김은정(2020)의 경우는 2020 천안시 도시·주거환경정비기본계획에 지정된 대상 지역 218곳 중 자율주택정비사업 가능 대상지 4곳을 분석하였다. 대상 지역 기존주택 배열 횡축 수를 기준으로 1-4열로 구분하여 자율주택정비사업 모델을 검토한 결과, 수익성을 우선하는 합필형 공동주택 방식보다는 기존의 도시조직과 경관의 연속성 안에서 원주민과 거주민이 재정책 할 수 있는 경제적 능력을 고려한 소규모주택정비 및 임대주택의 확보를 강조하였다.

3. 선행연구와의 차별성

지금까지의 선행연구는 자율주택정비사업 제도의 시행 기간이 오래지 않아 다양한 연구가 시도되지는 못하였다. 특히, 자율주택정비사업은 가로주택정비사업 및 소규모재건축사업과 달리 소규모주택정비법이 제정되면서 처음 도입된 제도이고 사업의 활성화가 더딘 이유로, 연구의 주제는 주로 활성화를 위한 정책적·제도적 측면의 연구 비율이 높고 따라서 연구방법 또한 대부분 문헌연구 또는 설문조사에 의존하고 있다.

본 연구는, 지금까지 검토되고 진행된 자율주택정비사업 실 사례를 분석한 최초의 실증적 연구이다. 이를 위하여 먼저 통합지원센터에 사업성검토를 신청한 실제 사업지를 대상으로 완료된 사업지와 그렇지 못한 사업지를 구분하였다. 이후 사업완료 여부에 있어 사업지별 특성을 독립변수로 하여 사업 완료에 미치는 변수별 영향을 분석하고 시사점을 도출함으로써 실질적인 사업 활성화 방안 마련에 도움이 될 것으로 기대한다.

Ⅲ. 분석의 틀

1. 변수구성

독립변수는 크게 사업지특성 및 사업규모, 사업진행방식, 지역으로 구분하였다. 자율주택정비사업 활성화를 위한 선행연구에서 고려되었던 대상주택 수, 주민합의체에 대한 전문가 지원, 건축협정제도, 사업가능지역 등과 자율주택정비사업 제도상의 사업완료 영향요인을 추출한 결과를 반영하였다. 사업지특성과 관련한 독립변수는 사업면적 및 토지등소유자수, 기존주택 유형(단독 또는 다세대·연립주택)을 적용하였는데 사업면적의 경우는, 주택도시보증공사의 기금융자 제도¹⁴⁾를 고려할 때, 넓을수록 사업성이 좋아지므로 사업완료확률이 클 것으로 예상되고 사업의 추진주체인 주민합의체 구성을 위해서는 토지등소유자의 전원합의가 필요한 점에서 토지등소유자수 또한 사업완료의 주요 영향요인이 될 것으로 판단하였다. 사업규모와 관련한 변수인 총사업비 및 신축주택수의 적용은 자율주택정비사업이 가장 소규모의 정비사업인 점에서 사업규모가 어떤 영향을 주는지를 검토해보기 위함이다. 사업진행방식과 관련해서는 토지주 자체사업 여부 및 PM(Project Managing)사 관여 여부를 적용하였는데 토지주 자체사업 여부는, 2인 이상이 추진하는 소규모주택정비사업이지만 전술하였듯이 주민합의체 구성이 쉽지 않을 것으로 예상되므로 건설사 등이 토지를 매입하여 진행¹⁵⁾하는 경우와 사업완료의 차이를 확인하기 위함이며 PM사¹⁶⁾ 관여 여부는 사업시행에 전문지식이 없는 주민합의체가 PM사의 도움을 받으면 사업완료 확률이 높을 것으로 예상되기 때문이다. 아울러 자율주택정비사업의 3가지 사업유형인 합필형 및 자율형, 건축협정형을 변수에 포함하여 사업방식별 사업완료 연관성을 파악하고자 하며, 「소규모주택정비법 시행령」 상의 사업가능 대상지역을 4가지로 구분하고 행정구역을 서울, 경기도, 대전, 기타지역으로 구분¹⁷⁾ 적용하여 지역별 활성화 현황에 대하여도 같이 살펴보고자 한다.

14) HUG에서 총사업비(토지감정평가액+공사비 등 부대비용)의 50% 이상을 연리 1.5%로 용자해 줌으로써 토지주입장에서 공사비 등에 대한 부담이 거의 없다고 할 수 있다.

15) 자율주택정비사업은 토지등소유자 2인 이상이 추진하는 사업으로 주택건설사업자 및 시공사 등이 토지를 매입하여 주민합의체를 구성, 사업을 진행할 수 있다.

16) 비전문가인 주민합의체를 대신하여 건축설계 협의 및 기금융자 관련 업무를 수행하고 인·허가 및 공사와 관련하여 조언하는 민간 전문가조직을 통칭한다.

17) 자율주택정비사업의 사업성이 상대적으로 높아 기타 지역에 비하여 사업완료 확률이 높을 것으로 예상되는 수도권권을 서울과 경기도로 나누어 국토부장관이 준공식에 참여하여 홍보효과가 컸던 대전지역과 함께 기타지역 대비 그 차이점을 분석해보고자 하였다.

표 1. 기초통계량

구분		N	계	구분		값	
사업완료 여부	완료	33	68	면적 (㎡)	최대값	930	
	미완료	35			최소값	138	
기존주택유형	단독	48	68		평균	387	
	다세대·연립	12			표준편차	153	
사업자 구분	토지주	42	68		토지등소유자수	최대값	12
	건설사	26				최소값	2
PM 여부	있음	32	68	평균		2	
	없음	36		표준편차		2	
사업가능지역	도시재생활성화지역	11	68	총사업비 (억원)		최대값	197
	정비사업해제지역	21				최소값	6
	지구단위계획구역	18			평균	30	
	기타지역	18			표준편차	24	
행정구역	서울	27	68	신축주택수	최대값	40	
	경기	10			최소값	2	
	대전	12			평균	15	
	기타	19			표준편차	8	
사업유형	합필형	34	68	-	-	-	
	자을형	12		-	-	-	
	협정형	22		-	-	-	

표 2. 변수정의

구분	변수	변수설명			측정단위
종속변수	사업완료여부	비완료=0	완료=1		더미
사업지 특성	면적	사업부지면적			㎡
	토지등소유자수	주민합의체 구성인원 수			명
	주택유형	단독주택=0	다세대·연립주택=1		더미
사업규모	총사업비	토지비 + 건축비 + 부대비용			억원
	신축주택수	건설예정 주택수			세대
사업진행 방식	사업자구분	주택건설업자(토지매수자)=0	토지주(원소유자)=1		더미
	PM여부	있음=0		없음=1	
	사업유형	건축협정형=0	자을형=1	합필형=2	
지역	사업가능지역	기타지역=0		도시재생활성화지역=1	더미
		정비구역해제지역=2		지구단위계획구역=3	
	사업지 행정구역	기타=0	경기=1	대전=2	

2. 분석모형

관련법 및 문헌연구를 통하여 자율주택정비사업의 사업완료 여부는 영향을 미치는 변수를 구축하고 영향요인의 방향과 크기를 검증하기 위하여 사업완료 여부를 종속변수로 하는 로지스틱회귀분석을 실시한다. 즉 사업진행 여부에 미치는 결정적인 영향요인의 방향과 크기를 검증하고자 독립변수가 선형임을 이용하여 사건의 발생 가능성을 예측하는 분석방법으로 종속변수가 2개인 이항로지트모형을 적용하였다.(Hosmer & Lemeshow, 2000)

이항로지트모형은 어떤 사건(event)이 발생하는지 안하는지를 직접 예측하는 것이 아니라 그 사건이 발생할 확률을 예측한다. 따라서 종속변수 값은 0과 1 사이의 값을 갖는다. 분석결과 종속변수 값, 즉 확률이 0.5보다 크면 그 사건이 일어나며 0.5보다 작으면 그 사건이 일어나지 않는 것으로 예측하게 되므로 조건부 확률 분포가 아닌 이항분포를 따른다. 이분형 자료에서의 조건 평균은 $0 \leq E(y | x) \leq 1$ 이다. y 는 종속변수, x 는 독립변수가 갖는 값이다. S- 형태로 확률변수의 누적분포함수의 형태와 흡사하며 이런 형태를 로지스틱분포라 한다. 단순화하기 위해 $\pi(x)=E(y | x)$ 로 나타내면 로지스틱 회귀모형은 다음과 같이 식(1)로 표현할 수 있다.

$$\pi(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x)} \quad (1)$$

여기에 β_0 와 β_1 은 추정될 모수이고, x 는 독립변수를 나타낸다. 이와 더불어 로짓변환 g 를 다음과 같이 식 (2)로 정의할 수 있다. 즉 독립변수 x 에 관하여 선형이면서 연속이 되므로 x 의 범위에 따라 $-\infty$ 와 ∞ 사이의 임의의 값을 가질 수 있게 된다. $g(\pi(x))$ 는 자율주택정비사업이 진행될 확률(P_i)이며 β_0 는 상수, β_1 은 각 영향변수의 추정계수로 나타낼 수 있다.(성진욱·남진, 2016)

$$g(\pi(x)) = \ln \left[\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] = \beta_0 + \beta_1 x \quad (2)$$

위의 모형을 토대로 결정모형을 나타내면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$P_i(\text{사업진행여부}) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n)} \quad (3)$$

IV. 실증분석

분석에 활용된 자료는 2018년 4월부터 2020년 6월까지 한국부동산원 자율주택정비사업 지원세터에 사업성분석신청을 의뢰한 사업지 중 설명변수의 확인이 가능한 68곳이다. 이 중 착공 및 준공을 포함, 사업시행인가를 득한 사업지를 완료 사업지로 구분하였고 33곳이 이에 해당한다. 종속변수인 사업완료여부는 ‘완료=(1)’ 과 ‘비완료=(0)’ 의 이분형 변수로 구분하였고 설명변수 중 면적, 토지등 소유자, 총사업비, 신축세대수를 제외한 나머지 변수는 더미변수로 투입되었다. <표 3>과 <표 4>는 모형 요약 및 모형 계수 전체 테스트 결과이다. <표 3>의 -2 Log 우도(-2 Log Likelihood : -2LL)은 41.005로 나타나 상수항으로만 구성된 모형(-2LL=93.738)에 비하여 모형의 적합도가 더 높아졌음을 알 수 있고 <표 4>의 유의확률은 두 모형의 적합도 차이의 유의성을 나타내고 있어 본 모형은 유의하다고 할 수 있겠다.

표 3. 모형 요약

단계	-2 Log 우도	Cox와 Snell의 R-제곱	Nagelkerke R-제곱
1	41.205a	.538	.719

표 4. 모형 계수 테스트

		카이제곱	자유도	유의확률
1단계	단계	52.533	16	.000
	블록	52.533	16	.000
	모형	52.533	16	.000

<표 5>는 Hosmer와 Lemeshow 검정결과이다. 유의확률이 0.759로써 비유의적으로 나타나 종속변수의 실제치와 예측치 간의 차이가 작으며 모형의 적합도가 수용할만한 수준임을 보여주고 있다.

표 5. Hosmer와 Lemeshow 검정

단계	카이제곱	자유도	유의 확률
1	4.985	8	.759

설명변수의 유의성 및 영향력에 대한 분석결과는 <표 6>과 같다. 사업지특성과 관련하여서는 토지등소유자수만이 부(-)의 영향을 보이며 유의수준 5%이내에서 유의하였는데 토지등소유자 1단위, 즉 토지등소유자가 1명 증가할수록 0.41배 사업이 완료되지 못함을 알 수 있다. 이는 자율주택정비사업은 토지등소유자 100% 합의가 필요하여 사업성분석결과에 대하여 모두가 공감하고 사업을 추진할 준비가 되어있지 못한 경우 주민합의체를 구성할 수 없기 때문으로 예상된다. 사업규모 변수인 총사업비와 계획 주택수는 유의미한 영향을 주지 못하였는데 총사업비의 최대 80%까지 기금대출을 활용하는 경우 기존주택 관련 선순위물건 비용 및 공사비 충당에 여유가 있기 때문일 것으로 추정된다. 사업지구분 변수는 기존 토지주가 사업을 할 경우 사업완료 확률이 7.8배 증가하는 것으로 나타나 주택건설사업자 등의 자율주택정비사업 참여도가 크지 않음을 시사하고 있다.

한편, 유의수준 1%에서, PM이 없을 경우가 PM이 있을 경우에 비하여 1.3배 사업이 완료되지 못하는 것으로 분석되어 사업완료에 있어 PM의 역할의 중요성을 실증하고 있다. 비록 가장 작은 규모의 정비사업이지만 비전문가인 토지주들이 자체적으로 진행하기는 어렵다고 예상할 수 있고 한국부동산원의 자율주택정비사업 통합지원센터가 도와주고는 있지만 한계가 있다는 방증으로 여겨진다. 사업유형에 있어서는 건축협정형에 비하여 합필형이 10.8배로 크게 사업완료 확률이 높았으나 자율형은 유의미한 결과를 보이지 못하였다. 건축협정형이 선호되지 못하는 이유는 선행연구에서 언급된 건축협정 관련 심의제도¹⁸⁾와 등기 등 실질적인 부동산 거래시 법적 효력을 발휘할 수 있는 관리방안의 미흡함(황지현 외, 2016)이 원인으로 추측된다.

18) 건축협정 심의제도는 자율주택정비사업 인허가 기간이 늘어나는 실질적 원인이 되고 각종 심의의견은 사업의 수익성을 저하시킬 우려가 있음

표 6. 결정요인 및 영향력

구분		B	S.E.	Wald	유의확률	Exp(B)	
사업지 특성	면적	-.003	.004	.665	.415	.997	
	토지등소유자수	-.895	.478	3.505	.048**	.409	
	기존주택유형	2.076	1.818	1.303	.254	.796	
사업 규모	총사업비	.012	.051	.060	.807	1.013	
	주택수	.000	.036	.000	.807	1.001	
사업 진행 방식	사업자구분	2.334	1.562	2.232	.098*	7.797	
	PM여부	-4.332	1.632	7.049	.008***	1.302	
	사업 유형	합필형	2.381	1.451	2.694	.095*	10.818
		자율형	1.026	1.557	.434	.510	2.791
지 역	사업 가능 지역	도시재생활성화지역	4.592	2.085	4.850	.028**	98.683
		정비사업해제지역	1.968	1.623	1.470	.225	7.159
		지구단위계획구역	4.469	1.994	5.024	.025**	87.313
	행정 구역	서울	.249	1.494	.028	.868	1.282
		경기	.303	1.796	.028	.866	1.354
		대전	.043	1.522	.001	.978	1.044
상수		-1.027	2.129	.233	.629	.358	

주: p-value: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

지역변수의 경우, 행정구역별 사업완료 가능성의 차별성은 나타나지 않았지만 「소규모주택정비법 시행령」 제3조에서 규정하고 있는 사업가능지역 구분에서는 일부 유의한 결과를 보였다. 기타지역에 비하여 도시재생활성화지역과 지구단위계획구역에서 사업완료 확률이 높게 나타났는데 그 영향력이 기타지역에 비하여 각각 98.6배, 87.3배에 이르고 사업이 많이 완료되었을 것으로 예상되었던 정비사업 해제지역은 차별성을 보이지 못하고 있다. 정비사업해제지역의 경우 주민 대다수가 여전히 대규모 재개발을 선호하고 있어 자율주택정비사업 추진동력이 약할 수 있고 도시재생활성화지역은 도시재생 뉴딜사업지역을 포함하여 지역 내 도시재생현장지원센터의 도움을 받을 수 있는 것이 사업완료 확률을 높이는 주요 원인으로 생각된다. 아울러 지구단위계획구역은 필지형태가 기타 지역에 비하여 정형화되어 있고 인접 필지와 면적도 비슷하여 2개 이상의 단독주택이 자율형으로 사업을 추진하기에 적합하다. 또한 토지등소유자도 자율형으로 추진함으로써 합필형 방식에서 발생하는 종후자산의 분배 관련 복잡한 이해관계를 피할 수 있으므로 주민합의체 구성이 수월하여 사업완료 가능성도 높게 나타나는 것으로 예상할 수 있다.

IV. 결론 및 시사점

본 연구는 사업기간의 장기화 및 원주민의 비자발적 이주, 비정상적인 주택가격 상승을 초래하는 대규모 재개발을 지양하고 낙후된 부도심 등 노후·저층주거지의 주거환경을 촉진하기 위해 정부가 마련한 소규모주택정비사업 중 자율주택정비사업의 활성화 방안에 대한 최초의 실증분석이다. 국토교통부로부터 자율주택정비사업의 총괄수행 업무를 위탁받은 한국부동산원의 자율주택정비사업 통합지원센터에 사업성분석을 신청한 사업지 중 사업완료 여부에 영향을 주는 변수의 확인이 가능한 68개 사업지를 대상으로 이분형 로짓분석을 실시하였고 분석결과 및 시사점은 다음과 같다.

첫째, 토지등소유자가 적을수록 사업완료 확률이 높게 나타났다. 추진위원회 및 조합을 결성하고 정비업체가 따로 있는 대규모 재개발 사업지와 달리 주민의 스스로 합의를 이끌어내야 하기 때문에 토지등소유자가 많을수록 합의체 구성이 어렵고 사업추진이 힘들어 진다. 더욱이 주민합의체는 100% 동의를 득해야하므로 토지등소유자가 많아지면 사업이 거의 불가능하다고 볼 수 있다. 실제 사업완료된 사업지 대부분의 주민합의체가 2~3인으로 구성되어 있다. 즉 4인 이상의 경우 주민합의체 구성이 어렵다고 볼 수 있고 특히 다세대 및 연립주택의 경우는 더욱 그러하다. 또한 「소규모주택정비법 시행령」에서 자율주택정비사업 요건 중 하나인 기존 주택의 호수 또는 세대수 기준¹⁹⁾을 지자체 조례에서 1.8배로 완화할 수 있도록 하였고 현재 서울특별시를 포함 대다수의 지자체가 이를 적용하고 있는 상황에서 동의율 100%의 적용은 사업활성화의 걸림돌이 될 수 있다. 따라서 일정 기준 이상의 호수(세대수)가 포함되는 사업에 있어서 동의율의 일부 완화 적용이 필요하다 하겠다.

둘째, 주민합의체가 직접 수행하는 사업지보다 PM사가 주민합의체를 도와주는 사업지의 사업완료 확률이 높게 나타났다. 대부분 비전문가인 주민합의체가 최적화된 건축설계를 위한 건축사 협의, 기금유자를 위한 주택도시보증공사와의 업무협의 및 서류작성, 준공 후 소유권이전 관련 업무 등을 수행하는 것이 쉽지 않다. 토지주가 원하는 주택을 공급하는 동시에 사업성을 높일 수 있는 건축계획에 대한 조언 및 주택도시기금을 용자받을 경우 제출해야 하는 다양한 서류작업의 대행, 합필형 및 건축협정형에 있어 종후자산 분배 관련 합리적 기준제시 등의 업무를 보조할 수 있는 지원조직의 확대는 사업활성화를 위해 고려되어야 할 부분으로 생각된다.

셋째, 건축협정형 사업지가 활성화되지 못하고 있다. 건축협정 방식은 소유권이 분리된 2필지 이상의 부지를 하나의 부지로 간주하고 건축계획을 할 수 있어 사업부지 외부환경을 개선할 수 있는 방법으로 자율주택정비사업에 적용할 경우 주거환경 개선에 일조할 수 있다. 하지만 건축협정에

19) 기존 주택수가 단독주택 10호 미만, 다세대 및 연립주택 20세대 미만이어야 자율주택정비사업이 가능함

대한 지자체의 이해도가 낮아 인·허가 기간이 길어지고 건축협정 심의 시 자율주택정비사업에 주어지는 건축계획적 인센티브에 대하여도 언급될 우려가 있다. 이는 자율주택정비사업의 사업성에 영향을 주게되므로 협정방식을 선호하지 않는 것으로 추측된다. 지자체 대상 건축협정제도 교육확대 및 합리적인 심의방식에 대한 검토가 필요해보인다.

넷째, 정비사업해제지역에서 자율주택정비사업이 완료된 경우가 많지 않다. 대규모 재개발방식의 단점을 보완하고자 소규모정비사업 제도가 도입된 것을 고려할 때 정비사업해제지역에서의 자율주택 정비사업 활성화를 위한 방안이 마련되어야 할 것이다. 더욱이 해제지역의 노후·불량건축물 소유자의 경우 주거환경 개선을 위한 마땅한 대안이 없는 상황이나 자율주택정비사업에 대하여 알지 못해 신청하지 못하는 경우가 많다. 정부는 자율주택정비사업이 필요한 대상이 사업에 대한 정보를 쉽게 습득할 수 있도록 홍보방안 마련에 집중할 필요가 있을 것이다.

본 연구는 노후·저층주거지의 주거환경개선을 목표로 시행된 자율주택정비사업의 활성화 방안 마련을 위하여 실 사업부지 68곳을 실증분석하였으나 자료 구득의 한계로 지금까지 사업성검토가 신청된 모든 사업부지를 대상으로 하지는 못하였다. 하지만 분석결과 및 시사점은 향후 자율주택정비사업 활성화를 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대하며, 부족한 부분은 향후 연구과제로 남긴다.

인용문헌

- 강정규, 2019. “자율주택정비사업 활성화방안에 관한 연구”, 동의대학교 대학원 석사학위논문.
- 김은정, 2020. “자율주택정비사업의 주거환경개선 모델 연구”, 공주대학교 대학원 석사학위논문.
- 서수정·서은영, 2012. “건축법에 의한 필지단위 주택정비방안”, 『도시설계』 13: 69-82.
- 성진욱·남진, 2016. “이항로짓을 이용한 가로주택정비사업 찬반에 미치는 영향요인에 관한 연구”, 『부동산학보』 65: 161-175.
- 이영란, 2018. “소형임대주택 공급 활성화 방안” 건국대학교 대학원 박사학위논문.
- 이지희, 2020. “건축협정형 자율주택정비사업에 관한 연구”, 건국대학교 부동산대학원 석사학위논문.
- 이영미·허지행·권대중, 2020. “자율주택정비사업 활성화 방안 연구”, 『집합건물법학』 33: 75-107.
- 이종혁·이재우, 2017. “자율주택정비사업 활성화를 위한 건축협정제도의 중요요인 분석 연구”, 『부동산경영』 16: 385-407.
- 장윤정·조화영, 2019. “소규모주택정비사업 활성화를 위한 공공지원방안 연구” 경기연구원.
- 황지현·권영상·양승호·이보람, 2016. “결합건축에 의한 건축물 단위 도시재생기법 적용방안”, 『도시설계』 17: 23-48.
- Hosmer. D. W. and Lemeshow. S., 2000. Applied Logistic Regression. NewYork: John Wiley and Son.

< 투고 2021.03.12., 심사 2021.04.16., 게재확정 2021.04.16. >