

지역 파급효과를 중심으로 한 공사중단 방치건축물 정비사업 우선순위 선정방식에 대한 연구

최정현*·우명제**

우리나라는 급속한 경제발전 시기를 지나 이미 저성장형 경제구조로 고착화 되어가고 있으며, 저출산 고령화, 외연적 개발확산 등의 사회적·공간적 문제가 중첩되어 도시 내부에서는 빈집, 빈점포 등 유휴 방치부동산이 도시문제로 대두되기 시작하였다. 특히 공사 진행 중에 부도, 파산, 권리관계 등으로 인해 건설공사를 중단한 공사현장은 도시미관 악화, 범죄발생, 재난재해 등 다양한 문제를 내포하고 있다. 이런 문제에 대응하기 위하여 지난 2013년 5월 「공사중단 장기방치 건축물의 정비 등에 관한 특별조치법」이 제정되었다. 특별법에 따라 광역자치단체별로 방치건축물 정비계획을 수립하여 정비사업을 추진하도록 하고 있으며, 정비사업 우선순위를 선정하기 위한 평가항목으로 “시급성, 파급효과”, “사업성”, “시군구 추진의지”, “이해관계인 추진의지”, “사업추진 용이성” 등 5개 분야를 제시하고 있으나, “시급성, 파급효과” 분야는 평가할 수 있는 적절한 분석방법이 부재하여 단순히 전문가의 현장답사 및 서류심사로 판단하고 있는 실정이다. 이에 본 연구는 제한된 공공재원을 활용하여 추진하는 공공사업 임을 감안하여 “시급성, 파급효과”를 판단하는 항목에 공간 위계를 고려한 위세 중심성, 지역 쇠퇴도 등을 종합하여 정비사업 우선순위를 결정하는 방식을 제안한다.

주제어 : 방치건축물, 위세중심성, 쇠퇴도, 파급효과, 우선순위

I. 서론

1. 연구의 목적 및 배경

우리나라 경제는 급속한 발전시기를 지나 십여년 전부터 저성장형 경제구조로 고착화 되어가고 있으며, 이와 동시에 도시의 개발도 전면철거 재개발 및 신개발 중심의 개발에서 벗어나 수복형, 관리형 개발로 전환되고 있다. 도시 내에서 증가하는 빈집, 빈점포와 부동산 시장 변화, 자금조달한계·부도 등으로 발생한 ‘공사중단 장기방치 건축물’(이하 방치건축물)은 도시의 대표적인 유휴·방치

* 주저자, 서울시립대학교 도시공학과 박사수료(충남연구원 연구원) Tel: 041-840-1154 E-mail: starcjh@cni.re.kr

** 교신저자, 서울시립대학교 도시공학과 & 스마트시티학과 교수 Tel: 02-6490-2803 E-mail: mwoo@uos.ac.kr

건축물로서, 도시성장 정체와 쇠퇴가 지속되면서 발생건수도 지속적으로 증가하고 있다(김주진, 2018). 특히, 방치건축물은 주거지내 또는 인접지역에 입지하여 주거환경을 저해하는 요인으로 꼽힌다. 각종 범죄 장소로 이용되거나 청소년들의 비행장소로 활용되는 등 생활환경에 악영향을 미치며, 이미 설치된 구조물과 건축자재에 대한 관리가 제대로 이루어지지 않아 안전사고가 발생할 우려가 높은 실정이다(유광흠, 2016).

이러한 배경하에 2013년 5월 「공사중단 장기방치 건축물의 정비 등에 관한 특별조치법」(이하 특별법)이 제정되었고, 2015년 12월 국토교통부의 방치건축물 선도사업 심의회를 통해 과천 종합병원, 원주 공동주택, 순천 병원, 영천 교육시설 등 4개 공사현장이 선도사업으로 선정되었으며, 2016년 11월 국토교통부의 정비기본계획이 수립되는 등 광역자치단체별 정비계획의 수립 및 정비사업 시행의 압력이 높아지고 있다.

특별법 제6조에 따라 시·도지사는 정비기본계획을 통보받은 경우 지체없이 정비계획을 수립해야 하며, 2019년 전국 광역자치단체 중 경기도, 강원도에 이어 충청남도는 세 번째로 정비계획을 수립하였다. 시·도지사는 정비계획이 수립되면 시장·군수·구청장에게 통보해야 하며, 정비계획을 통보받은 즉시 정비사업을 추진해야 되는 상황으로 이에 대한 준비가 필요하다.

<표 I-1> 평가항목

구분	세부 평가항목	배점
시급성, 파급효과	·안전사고 및 범죄발생우려 ·경관개선 및 주변 활성화 파급효과	20
사업성	·정비사업시 예상 사업수지(비용, 분양가 등) ·해당 건물 주변 여건(미분양, 기반시설 현황)	40
시군구 추진의지	·실패파악 및 전담조직, 인력배치 상황 ·건축기준 특례적용 가능사항 ·구체적인 정비방안(보상, 용도 등) 제시여부	10
이해관계인 추진의지	·이해관계자 정비사업 추진 동의 여부 ·채권단 단일화 여부 및 채권감액 규모 등	20
사업추진 용이성	·조속한 정비 추진 가능성(경매여부, 유치권 등) ·건물, 토지소유자 분리여부, 채권자수 여부	10

자료 : 국토교통부, 2016, 「공사중단 장기방치 건축물의 정비 등을 위한 기본계획」

현재 국토교통부는 정비기본계획에서 정비방법 결정 및 정비 우선순위 결정 기준에 대해 “시급성 및 파급효과”, “사업성”, “시·군·구 추진의지”, “이해관계자 추진의지”, “사업추진 용이성”을 예를 들어 제시 <표 I-1>하고 있으나, 구체적인 배점기준 및 평가방법은 전무하다. 또한, 점적으로 분포하는 개별 사업 현장으로 파악하고, 사업성 분석에 치중하여 검토하고 있는 실정이다.

수많은 방치건축물 중 정비 우선순위를 결정하는 이유는 제한된 예산과 역량으로 최대한의 효과를 얻기 위한 것으로 볼 수 있으며, 공공재원이 투입되는 사업임을 감안하여 공공성 및 도시의 지속가능성 등을 판단할 수 있는 구체적인 평가방법이 필요하다. 공공성과 지속가능성은 조사항목의 첫 번째 분야인 시급성, 파급효과를 통해 분석할 수 있다.

국토부에서 제시하는 조사항목 다섯 가지 중 “사업성”, “시군구 추진의지”, “이해관계인 추진의지”, “사업추진 용이성”은 방치건축물 실태조사와 우선 정비사업 시행자인 LH공사에서 지자체에 제공하는 사업성 분석방법¹⁾을 이용하여 정량적인 검토가 가능하지만, 첫 번째 항목인 “시급성, 파급효과”는 정량적 분석방법이 전무하다. 이에 본 연구는 정비사업 우선순위 선정을 위한 시급성 및 파급효과 분석의 구체적 분석방법 제안을 목적으로 한다.

2. 연구의 범위 및 흐름

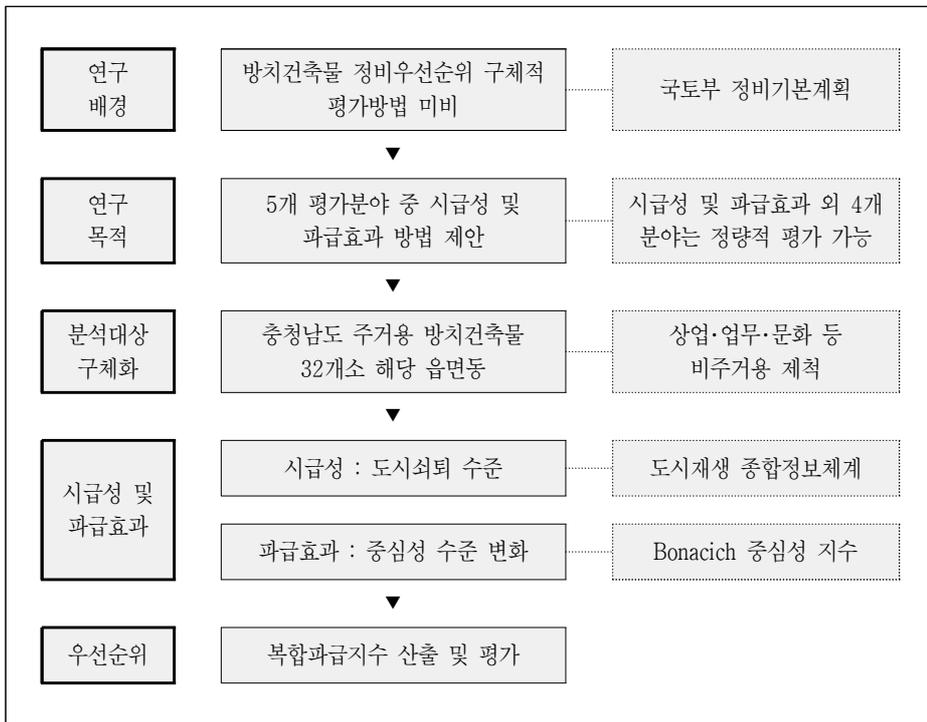
2016년 방치건축물 실태조사 결과 전국 방치건축물은 387개소이며, 충청남도는 강원도에 이어 전국에서 두 번째로 많은 56개소로 조사되었다. 충청남도는 천안, 아산 등 수도권과 인접하여 개발압력이 높은 지역과, 부여, 청양, 서천 등 농·어촌형 지역이 혼재되어 있는 광역자치단체로, 우리나라 지자체의 다양한 특성을 모두 갖고 있는 지역으로 판단하여 연구의 공간적 범위는 충청남도 내 56개(2016년 실태조사 기준) 방치건축물을 대상으로 한정하였다. 방치건축물은 건물의 용도에 따라 주거용 건축물과 비주거용(상업, 판매, 숙박 등) 건물로 구분된다. 상업용 건물의 경우 주로 도심 내 용도지역상 상업지역 내 위치하고 있으며, 건설경기와 권리관계 등에 따라 공사재개가 비교적 수월하게 진행되고 있으며, 판매시설·숙박시설의 경우 도시외곽 및 비도시지역에 위치하여 해당 방치건축물로 인한 부정적 파급영향이 미미한 수준이다. 그러나, 주거용 건물, 특히 공

1) 정비지원기구인 한국토지주택공사에서 정비사업 추진 전 사업성 분석에 활용하는 방식으로 분석모델로 건물 일반현황, 임대 및 분양 조건, 투자비 및 운영비, 우선유지비 등 정보를 입력하여 순현재가치(NPV)와 내부수익률(IRR)을 판단한다.

동주택의 경우 건설규모가 크고, 공사현장 수가 많으며, 직접적인 악영향을 미친다. 용도지역상 주택이 밀집한 주거지역에 위치하여 도시미관을 저해할뿐만 아니라 범죄발생, 화재 및 풍수해 등 안전사고 발생, 질병과 악취 유발, 나아가 해당지역의 쇠퇴를 촉진시킬 우려가 있다. 따라서, 본 연구에서는 전체 56개 방치건축물 중 주거용 방치건축물을 중심으로 연구를 진행하고자 한다.

시간적 범위는 방치건축물이 조사된 2016년을 기준으로 정비사업 준공 후 해당 지역의 중심성 변화 수준을 알아보기 위해 도시·군기본계획의 계획기간인 20년을 적용하여 2035년까지를 범위로 한다.

위와 같은 연구범위를 대상으로 방치건축물 정비사업의 시급성 및 공간적 과급효과를 다음 각각의 측면에서 분석한다. 첫째, 방치건축물 정비사업 이후 해당 지역의 중심성 변화 수준을 통해 과급효과의 크기를 분석하고, 둘째, 도시쇠퇴 수준이 심각하여 시급성을 요하는 정도를 분석하여 종합적으로 정비 우선순위가 높은 지역을 선정한다.



[그림 I-1] 연구의 흐름

II. 이론 및 선행연구 검토

1. 이론적 고찰

1) 공사중단 방치건축물 정의, 영향 등

과거 우리나라는 1960~70년대 중화학공업 중심의 고도성장을 이룩하면서 급속한 도시화가 이루어졌다. 이에 따라 개발용도의 토지로 급속한 전환이 이루어지고, 도시의 외연적 확산이 가속화되었다. 1960년 37%였던 도시화율이 2010년에는 90%를 상회하게 되었다(한수경·이희연, 2016). 그러나, 최근들어 저출산·고령화가 급진전되면서 2028년 우리나라 인구는 약 5,194만명을 정점으로 감소할 것으로 예측(통계청, 2019.3.28.) 되었고, 실제 2020년 12월 31일 기준 사상 처음 전년도에 비하여 인구가 감소하였다. 저출산·고령화는 1인가구, 특히 노인가구의 증가로 인한 독거노인 주거복지, 농촌의 노동력 부족, 노년층 일자리, 정년퇴직과 청년실업 등 다양한 사회문제를 야기하고 있다. 그리고 도시 내 토지, 건물의 과잉공급, 관리유지비 증가, 비도시지역의 한계마을²⁾ 증가, 주거복지 서비스 불균형 등의 문제를 일으킨다. 또한, 고도성장 시기에 개발된 지역, 시설 등이 여건변화에 따라 기능이 상실되거나 축소되어 공가 및 폐가, 빈점포, 폐교, 폐산업시설 등 다양한 유형의 방치된 부동산이 빠르게 증가하고 있다(손은정·맹희영, 2015). 이러한 사회적 여건 변화는 성장에 치중한 도시계획의 패러다임을 신개발 중심에서 재개발 및 관리유지 중심으로 변화시키고 있다. 이러한 측면에서 최근 공가, 빈점포, 유휴 공공시설, 공사중단 방치건축물 등에 대한 연구가 많이 진행되고 있으며, 본 연구는 공사중단 장기방치 건축물에 대해 중점적으로 분석하고자 한다.

공사중단 장기방치 건축물이란 「건축법」 제21조에 따라 착공신고 후 건축 또는 대수선 중인 건축물이나 「주택법」 제16조제2항에 따라 공사착수 후 건축 또는 대수선 중인 건축물로서 제4조에 따른 실태조사를 통하여 공사를 중단한 기간이 총 2년 이상으로 확인된 것을 말한다(특별법 제2조).

방치건축물은 사업자 부도, 자금부족, 분쟁, 사업성 부족 등 다양한 원인에 의해 나타나며, 장기간 방치되어 주거안전, 도시미관, 도시환경 등에 악영향을 초래하고 있으며, 복잡한 권리관계, 유치권 등으로 인해 자발적인 공사재개가 현

2) 한계마을은 인구감소와 노령화 등의 문제가 심각한 마을을 말하며, 전체 주민수 20명 이하에 65세 이상 고령인구가 절반 이상을 차지해 공동체 기능을 유지하기 어려워진 마을을 말한다.(임춘식 前한남대 교수, 2018)

실적으로 어렵기 때문에 공공의 역할이 중요하다.

2) 축소도시 공간구조

저출산·고령화 문제와 함께 도시 외곽의 신개발은 인구감소와 도심공동화 문제를 야기시켰다. 도시 내부에서는 과거 교통 결절점으로 기능과 시설이 밀집한 구도심으로부터 도시외곽 신개발 지역으로 인구이동이 증가하였고, 대도시 근교의 중소도시는 대도시로 인구유출이 가속화되었다. 이러한 문제에 대응하여 도시 내 공간구조에 대한 압축도시, 축소도시 등 계획이 다양하게 논의되고 있다.

축소도시라는 용어는 1988년 독일의 학자 Hußermann & Siebel에 의해 처음 사용되었고, 1990년 이후 ‘축소도시’는 통일 이후 독일 도시의 급격한 인구감소와 부동산 방치 현상을 설명하는 용어로 사용되었다(구형수, 2018). 현재 우리나라에서는 인구가 감소하고 공가와 기반시설만 남게 되는 현상을 설명하는 용도로 사용된다.

방치건축물은 인구감소 및 이탈에 따른 토지와 건물의 기능변화와 사회·경제적 여건변화의 산물로 볼 수 있으며, 방치건축물의 공사재개 및 활용을 통해 기존 유휴공간을 활용하고, 새로운 도시기능을 재배치하여 도시공간의 네트워크를 재구성할 수 있기 때문에 방치건축물을 고려한 도시공간 구조 분석은 중요한 분야이다.

3) 네트워크와 중심성

네트워크 분석(network analysis)은 경제학, 사회학 등 사회과학분야에서 주로 수행된 분석 방법으로 최근에는 공학, 자연과학 등 다양한 분야에 적용되어 연구가 진행되고 있다. 네트워크 분석 방법은 그래프 이론에 따라 결절점과 결절점을 연결하는 연결선으로 구축하고, 네트워크 상에서의 각종 흐름을 분석하는 것이다(이희연·김홍주, 2006). 변장섭·유창호(2021)는 산업생태계를 구성하는 기업을 노드로 보고, 기업 간 거래를 링크로 보아 이들이 구성하는 네트워크 구조를 파악하며, 그 네트워크에서 각 기업의 중심적인 영향력을 측정하는 것으로 중심성을 설명하였다. 본 연구에서는 지역의 중심성 수준, 즉 지역의 영향력 및 파급성 수준을 분석하기 위해 지역을 노드로 보고, 지역 간 통행량(총목적통행)을 링크로 보아 해당 지역이 도시공간구조 상에서 차지하는 위계와 중심성 수준을 분석하여, 지역에 미치는 영향력을 측정하는 것으로 파급효과를 분석한다.

2. 선행연구 검토

1) 공사중단 방치건축물 선행연구

공사중단 방치건축물과 관련된 선행연구는 크게 세 가지로 구분할 수 있다. 첫째, 정비기본계획 수립 및 전국 실태조사를 위한 연구이다. 임유경(2014,

<표 II-1> 방치건축물 관련 선행연구

연구자	연구제목	시사점
임유경 외 (2015)	공사중단 건축물 실태조사 추진 및 제도개선방안	기초지자체는 세움터 정보를 기반으로 ‘잠정 방치건축물’ 목록화하여 관리, 착공신고 후 중단여부 파악을 위한 신고절차 마련, 공공의 강제집행 권한강화 필요 등
임유경 외 (2014)	공사중단 장기방치 건축물의 정비 등을 위한 실태조사 방법론 연구	실태조사는 ①대상한정 ②사전조사 ③현장조사 ④심층조사로 구분, 방치건축물 현황 이력 관리체계 구축 필요
김주진 외 (2018)	공사중단 방치건축물 실태특성을 고려한 정비활성화 방안	뉴노멀시대 도시관리적 관점의 정책발전방향, 방치건축물 정비를 둘러싼 현안, 제도적 대응과제를 검토하여 제도개선방안 도출
유광흠 (2016)	공사중단 장기방치 건축물의 활용을 위한 추진방안	공공의 능동적 개입 및 재정지원을 통해 정비사업 활성화 필요, 실질적 사업이 가능하도록 규제완화, 인센티브, 지자체 역량강화
유광흠 (2013)	공사중단 장기방치건축물 정비를 위한 체계 및 제도 기반 연구	일반현황조사 및 제도분석을 통해 실태조사, 기본계획, 취득 및 정비와 관련된 하위법령(안)을 제시
국토부, LH (2017)	공사중단 장기방치 건축물 정비사업 효율화 등을 위한 법·제도 개선연구	방치건축물 선도사업 추진사례를 통한 개선사항 도출, 법령 개정안 검토 및 제도 개선방향 논의
최정현·임준홍 (2021)	공사중단 방치건축물 제도개선을 위한 실증연구 : 충청남도를 중심으로	충남도내 56개 방치건축물 관련 건축주, 이해관계인 등 심층인터뷰를 통해 효율적 정비사업 추진을 위한 제도개선사항 발굴
이재우 외 (2010)	도시내 장기 공사중단 건축물 정비방안 연구	공공개입의 필요성 및 적정성, 관련법령의 차이 등을 고려할 때 건축물 용도에 따라 차별화된 접근 필요
국토부, LH (2016)	정비기본계획 수립 및 선도사업의 정비모델 개발	방치건축물의 원인분석 및 사업추진 가능성이 높은 정비모델 개발방향을 제시하여 근본적 문제해결 수단 제시

2015)은 전국 방치건축물 실태조사에 대비한 방법론과 예상문제점 및 개선방향을 제시하였다. 둘째, 정비사업 활성화를 위한 제도개선방안 관련 연구이다. 유광흠(2013)은 유사 입법사례 조사, 해외사례 분석을 통해 실태조사, 기본계획 수립, 정비와 관련된 하위법령(안)을 제시하였고, 국토교통부 및 LH(2017)는 방치건축물 선도사업 추진사례를 통해 법령 및 제도 개선방향을 논의하였다. 김주진(2018)은 뉴노멀시대 도시관리적 관점의 정책방향, 방치건축물을 둘러싼 현안등을 검토하여 제도개선 방향을 도출하였다. 최정현(2021)은 방치건축물 관련 다양한 관계자와 심층인터뷰를 통해 정비사업의 효율적 추진을 위한 제도개선 사항을 제안하였다. 셋째, 효율적인 정비사업 추진을 위한 연구이다. 이재우(2010)는 공공개입을 고려하여 주거용과 비주거용 건축물로 구분하여 차별화된 접근을 제시하였고, 국토교통부 및 LH(2016)는 방치건축물의 원인분석을 통해 사업추진 가능성이 높은 정비모델 개발방향을 제시하였으며, 유광흠(2016)은 공공개입 및 재정지원을 통해 정비사업을 활성화하는 방안을 제시하였다.

2) 중심성 분석 선행연구

도시 내 지역별 중심성 수준을 분석하여 도시의 공간구조 및 위계를 분석하기 위한 연구는 주로 1970년대부터 시작되었다. 중심업무지구수법을 이용한 김창석(1973, 1974)의 연구를 비롯하여, 중심지의 식별 및 도심의 성장, 내부공간구조의 변화 등이 연구되었으며, 1980년대에는 중심지 식별과 더불어 상업지역 계층 식별에 대한 연구가 있었고, 1990년대 이후 중심지의 성장과 쇠퇴, 도시내부구조의 변화 등 다양한 연구가 국내에서 이루어졌다(옥석문 외, 2008). 중심지 식별을 위한 핵심변수로 인구, 고용, 건축연상면적, 지가 등의 물리적 지표를 주로 활용하였다. 이러한 추세는 2000년대에도 유지되어 김창석·우명제(2000)는 고용 밀도 및 비율, 상업·사무·공업의 면적 및 LQ지수 등 지표를 활용하여 요인 분석을 실시하고 요인별 설명력을 가중치로하여 중심지 체계를 분석하였다.

옥석문(2008)은 중심기능을 하는 업무용, 중심상업용, 근린상업용 건물의 밀도와 연상면적을 활용하여 중심지를 분석하였고, 한경호(2013)은 근린생활시설, 대중교통 및 주차장, 교육시설 등을 중심으로 보행생활권 중심을 분석하였다.

서주옥(2017)은 서울 도시기본계획인 ‘2030 서울플랜’의 중심지 위계 및 공간계획을 검증하기 위해 서울시의 동별 비주거용 건물 연면적을 기준으로 물리적 현황 중심지를 도출하고 기본계획의 중심지와 비교검토를 진행하였다.

2000년대 이후 중심지 식별 및 도시공간구조 분석연구에서 기존 연구와의 차

이점은 해당 지역의 물리적 현황을 기준으로 중심지 및 위계를 식별하지 않고, 도시 및 지역간 네트워크(상호작용)에 따른 중심지 및 공간의 위계를 분석한다는 점이다. 유동인구, 휴대전화이용, 목적별 통행량 등의 데이터가 축적되면서 이를 활용한 연구가 다수 진행되었다.

이희연(2006)은 사회적 네트워크 분석방법을 적용하여 수도권을 대상으로 1980-2000년 동안 통근통행 데이터를 활용하여 위세중심성과 연결중심성으로 네트워크내 지위와 중심성을 파악하는 연구를 진행하였고, 이종상(2008)은 시군구단위 통근통행 데이터를 활용하여 지역별 연결중심성을 분석하였으며, 이를 통해 1995년-2005년 수도권 소권역 구분 및 계층성 변화를 고찰하였다. 심용주(2012)는 선행연구 검토를 통해 연담도시에 미치는 요인을 추출하고, 이들 요소를 사회 네트워크 분석기법을 적용하여 연결중심성과 위세중심성을 중심으로 도시간 네트워크 특성을 파악하였다.

<표 II-2> 중심성 분석 선행연구

연구자	연구제목	시사점
김창석 외1 (2000)	서울시 중심지 설정과 중심지 특성에 관한 연구	고용밀도 및 비율, 상업·사무·공업용도 면적 및 LQ지수를 활용
육석문 외1 (2008)	중심지 체계설정 및 변화과정에 관한 연구	업무용, 중심상업용, 근린상업용 건물 밀도와 연상면적을 활용
한경호 외2 (2013)	지속적인 지역사회 조직을 위한 생활권 분석 연구	근린생활시설, 대중교통 및 주차장, 교육시설 등 중심으로 보행생활권 중심 분석
서주옥 외2 (2017)	건축물 연면적 현황과 도시기본계획의 중심지와의 비교분석을 통한 중심지 검증 연구	서울시 동별 비주거용 건물 연면적기준 물리적 현황중심지 도출
이희연 외1 (2006)	네트워크 분석을 통한 수도권의 공간구조 변화, 1980-2020년	위세중심성과 연결중심성으로 네트워크내 중심성 파악
이종상 외1 (2008)	상호작용 분석을 통한 수도권 공간구조와 그 변화: 1995-2005년	통근통행데이터를 활용한 연결중심성 분석
심용주 (2012)	사회 네트워크 분석(SNA) 기법에 기초한 도시연담화 특성 연구	연결중심성과 위세중심성을 중심으로 도시간 네트워크 특성 파악
정윤영 외1 (2014)	유동인구 자료를 이용한 서울시 도시공간구조 분석 연구	위세중심성 분석을 통해 생활권 범위탐색 및 커뮤니티 분석
하재현 외1 (2017)	대중교통 빅데이터를 활용한 도시 활동 및 공간구조 변화 모니터링에 관한 연구	스마트카드 통근통행 데이터를 기반으로 위세중심성 지표를 도출하여 중심지 분석

정윤영(2014)는 통근통행 데이터를 활용하여 위세중심성 분석을 통해 생활권 범위를 탐색하고, 생활권 분석은 커뮤니티 분석(net miner 프로그램 이용)을 통해 데이터간 응집력을 분석하였다.

하재현·이수기(2017)은 스마트카드 통근통행 자료를 기반으로 서울시의 대중교통 빅데이터를 구축하여 위세중심성 지표를 도출한 후 도시활동, 공간구조, 중심지 분석을 실시하였다.

도시공간구조에 관한 기존 연구는 크게 도시간 네트워크와 도시내 중심성(위계) 분석으로 구분된다. 본 연구는 첫째, 도시내 지역의 정비사업 전·후 중심성 수준의 변화를 분석하고자 하며, 둘째, 상업업무 중심지를 도출하고자 하는 것이 아니라, 생활중심지로서의 중심성 수준을 판단하기 위해 통근통행이 아닌 총 목적통행 데이터를 활용하여 중심성을 분석한다.

3) 도시쇠퇴현황 진단

도시의 쇠퇴원인은 인구, 경제, 산업, 물리적 노후 등 다양한 분야가 복합적으로 작용한다고 볼 수 있으며, 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」에서는 인구가 현저히 감소하거나 총사업체수의 감소, 노후주택 증가 등 물리적 주거환경이 열악해지는 지역을 도시재생활성화지역으로 지정하고 있다. 인구, 산업, 노후도 중 2가지 이상의 지표가 부합하는지 검토하여 도시재생활성화지역으로 선정하는 기준으로 활용하고 있다.

<표 II-3> 도시재생활성화지역 선정기준

부문	지표명	지표설명	기준요건
인구 사회	과거대비 인구변화(%)	최근 30년간의 인구가 가장 많았던 시기 대비 현재의 인구 증감률	20% 이상 감소지역
	최근 인구변화(년수)	최근 5년간 3년 이상으로 인구가 감소한 지역	3년 이상 연속감소
산업 경제	과거대비 사업체 변화(%)	최근 10년간 총 사업체수가 가장 많았던 시기 대비 현재의 총 사업체수의 증감률	5% 이상 감소지역
	최근 사업체 변화(년수)	최근 5년간 3년 이상 연속으로 총 사업체수가 감소한 지역	3년 이상 연속감소
물리 환경	노후건축물 비율(%)	전체 건축물 중에서 준공된 후 20년 이상이 지난 건축물이 차지하는 비율	50% 이상

자료: 도시재생뉴딜 공식블로그

본 연구에서는 방치건축물이 지역에 미치는 부정적영향으로 지역의 쇠퇴가 가속화될 수 있다고 판단하여 상기 제시된 인구사회, 산업경제, 물리환경 지표가 낮은 지역(읍·면·동)을 선별하고, 지표의 변화정도를 분석하고자 한다.

4) 연구의 차별성

공사중단 방치건축물 관련 기존 연구는 특별법 제정에 따른 기초조사, 정비기본계획 수립, 정비사업 추진을 위한 특별법의 미비점 보완 등을 중심으로 진행되었으나, 본 연구는 정비사업의 조기 추진 및 과급효과 확산을 위해 실무에서 적용할 수 있는 우선순위 현장평가 방법을 제안하고자 한다. 본 연구는 다음과 같은 부분에서 차별성을 갖고 있는 것으로 볼 수 있다. 첫째, 실태조사, 제도개선 등 기존 연구의 범위를 벗어난 새로운 연구분야, 둘째, 연구 결과를 토대로 실무에 바로 적용이 가능한 점, 셋째, 정부예산을 투자하는 사업으로서 공공의 이익을 우선하는 평가 방법론 적용, 넷째, 공사중단 방치건축물을 개별 요소로 한정하지 않고, 지역과의 관계적 속성을 통합적으로 고려하여 분석한다는 점이다.

Ⅲ. 연구방법 및 데이터

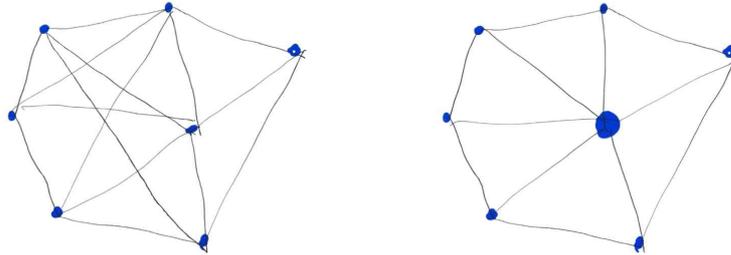
국토교통부는 공사중단 방치건축물 정비사업을 조기에 추진하고 경제적 물리적 과급효과를 확산하기 위하여 정비사업 우선순위를 선정하도록 지침을 마련하였다. 우선순위 선정을 위한 검토항목은 다섯가지로 구분되어 있으며 이 중 “시급성 및 과급효과”는 해당 방치건축물 자체에서 발생 가능한 안전사고 및 범죄문제뿐만 아니라, 방치건축물이 존재함으로써 인근 지역에 미치는 지역쇠퇴 가속화, 도시경관 악화, 지역상권 저하 등 해당 지역과의 관계적 속성에 대한 고려가 필요한 부분이다. 그러나, 지침에서 제시한 항목을 판단할 수 있는 구체적인 방법이 미비하여 관련 전문가 집단(교수, 건축사, 실무자 등)의 정성적 평가에 의존하고 있는 실정이다. “과급효과”는 해당 건축물로 인하여 지역에 미치는 영향을 분석해야 한다. 해당 지역이 다른 지역과 관계적 속성에서 얼마나 중심성이 높은지 수치를 분석하여 타지역에 미치는 영향력의 크기를 유추할 수 있다. “시급성”은 깨진 유리창 이론에서 볼 수 있듯이 도시의 경제적·물리적 쇠퇴가 심한 지역일수록 쇠퇴가 가속화 될 우려가 높기 때문에, 쇠퇴도가 높은 지역을

선별하는 방법을 수행하였다.

1. 파급효과 분석방법

1) 분석개요

파급효과 분석은 경제, 사회, 문화 등 분야별 다양한 분석방법이 논의되었다. 방치건축물 정비사업은 공공의 재원을 투자하는 점을 감안하여 공공투자를 통해 도시의 미래 공간구조에 미치는 변화의 크기를 파급효과의 크기로 정의하여 분석하고자 한다. 전반적인 도시공간구조는 도시내 지역의 중심성 분포를 바탕으로 파악할 수 있으며(하재현·이수기, 2017; Spiekermann&Wegener, 2004), 도내 대규모 방치건축물의 활용, 철거 등이 도시공간구조에 미치는 영향을 예측하여 도시의 장기비전에 부합되도록 지역의 기능을 재편할 수도 있다. 예를 들어, 현재 공간구조가 [그림 III-1]좌측과 같이 서로 영향력이 낮은 그물망 네트워크 형식으로 존재한다고 가정하면, 방치건축물 정비사업을 통해 [그림 III-1] 우측과 같이 상대적으로 영향력이 강한 지역이 나타날 수 있다.



[그림 III-1] (좌)현재 공간위계, (우)미래 공간위계(예시)

도시공간구조 분석은 KTDB 이동통계를 활용한 중심성(centrality) 지수를 산출하여 공간 위계를 분석한다. 중심성 지수는 연결망 내에서 해당 지역의 상대적인 중요도를 나타내며, 연결망의 측정 방식에 따라 연결중심성, 사이중심성, 위세중심성 등으로 구분한다. 본 연구에서는 직·간접적인 연계를 통한 중심성을 함께 고려하여 측정하는 위세중심성(power centrality) 지수를 통해 중심성을 분석하며, Netminer 4.0 프로그램을 활용하여 분석을 수행한다.

2) 분석방법

위세중심성은 흔히 보나시치 권력중심성이라고도 불리우며, 사회네트워크 분석에서 산출되는 중심성 지표들 가운데 가장 중요한 지표라고 볼 수 있다 (이희연·김홍주, 2006). 자신의 연결중심성으로부터 발생하는 영향력과 자신과 연결된 다른 결절점의 영향력을 합하여 위세중심성을 측정한다(김희철·안건혁, 2012).

$$p_i(\alpha, \beta) = \sum_j^N (\alpha + \beta p_j) Z_{ji} \quad (\text{단 } -1 < \beta < 1)$$

p_i : 위세중심성

α : 표준화 상수

β : 상호작용 정도

Z_{ij} : ij 지점간 유동량

※ 위세중심성은 $\alpha=0, \beta=1$ 인 특수한 경우

한국교통연구원에서 제공하는 KTDB 국가교통데이터베이스는 읍·면·동 단위 목적별 통행량을 제공하고 있으며, 2025, 2035년 장래 예측 통행량까지 제공하고 있다. 이를 활용하여 출발지-목적지 1×1 matrix를 구성하고, 위세중심성을 산출한다. 정비사업 후 변화된 위세중심성 수준은 주거용 건축물 준공시 증가하는 인구를 해당 지역의 현재 인구에 추가하고, 증가된 인구비율만큼 KTDB에서 제공하는 2035년 추정통행량을 보정한다. 보정된 2035년 추정통행량을 활용하여 2035년 위세중심성 수준을 분석한다.

현재 지역별 위세중심성 산출을 위한 데이터는 2016년 지역별 총목적통행량을 활용한다. 20년 후인 2035년 변화된 지역별 위세중심성 산출을 위해 변화된 총목적통행량 산출방식은 다음과 같다.

$$f(t_{2035}) = t_{2035} \times \frac{p_{2016} + house_n \times people_n}{P_{2016}}$$

$f(t_{2035})$: 2035년 보정된 총목적통행량

t_{2035} : KTDB 2035년 추정 총목적통행량

$house_n$: 방치건축물의 공급세대수

$people_n$: 세대당 인구

P_{2016} : 2016년도 인구

지역별 2016년 인구에 방치건축물 정비사업 결과 증가하는 인구를 더하여 정

비사업 후 최종 지역별 인구를 산출한 후, 사업전 인구와 비교하여 보정비율을 산정한다. KTDB에서 제공하는 2035년 추정 총목적통행량에 산출된 보정비율을 적용하여 최종적으로 2035년 보정된 총목적통행량을 산정한다. 이를 활용하여 2035년 지역별 위세중심성을 산출하고 2016년 위세중심성과 비교하여 지역별 중심성 수준 변화양상을 분석한다.

2. 시급성 분석방법

1) 분석개요

방치건축물은 도시내 경관, 안전, 화재, 악취 등의 원인이 되며, 주민이탈, 투자위축 등으로 인해 지역의 쇠퇴에도 영향을 미친다. 방치건축물 정비사업을 통해 해당 지역에 미치는 이러한 부정적 영향을 완화시킬 수 있다. 따라서, 현재 도시쇠퇴 정도가 큰 지역을 선별하여 우선 정비사업을 추진할 경우 방치건축물 존속으로 인한 도시쇠퇴 등 부정적 효과를 크게 완화시킬 수 있다.

도시쇠퇴 진단은 “국가도시재생기본방침”에 따라 인구·사회, 산업·경제, 물리·환경 각 영역의 쇠퇴특성을 대표할 수 있는 인구감소율, 총 사업체수, 노후 건축물 비율 등의 개별지표를 활용한다.

2) 분석방법

도시쇠퇴진단은 인구사회 부문, 산업경제 부문, 물리환경 부문으로 나뉜다. 인구사회 부분은 두가지 지표로 다시 구분되며 “과거대비인구변화(%)”는 최근 30년간의 인구가 가장 많았던 시기 대비 현재의 인구 감소 비율, “최근인구변화(년수)”는 최근 5년간 연속으로 인구가 감소된 기간(년수)을 말한다. 산업경제 부분은 두가지 지표로 다시 구분되며 “과거대비사업체변화(%)”는 최근 10년간 총 사업체수가 가장 많았던 시기 대비 현재의 총 사업체수 감소비율, “최근사업체변화(년수)”는 최근 5년간 연속으로 총 사업체수가 감소된 기간(년수)을 말한다. 물리환경 부문은 “노후건축물비율(%)”이며 전체 건축물 중에서 준공된 후 20년 이상이 지난 건축물이 차지하는 비율을 말한다.

본 연구는 도시재생사업 목적이 아닌, 지역의 쇠퇴정도를 검토하는 것을 목적으로 하고 있기 때문에 전체 세부지표 5개를 모두 검토하여 지역별·지표별 쇠퇴의 정도를 파악하고자 한다.

3. 모형 및 변수

방치건축물이 위치한 지역의 시급성과 파급효과 분석을 위해 각각 다른 분석 방식을 채택한다. 파급효과 분석을 위해 수행하는 위세중심성은 KTDB에서 제공하는 2016년 총목적통행량과 2035년 예측된 총목적통행량을 보정하여 분석한다. 위세중심성은 외부에서 내부로 유입하는 통행량의 수준을 분석하는 유입중심성(Inpower-centrality)과 내부에서 외부로 유출되는 통행량의 수준을 분석하는 유출중심성(Outpower-centrality) 두가지 지수가 도출되며, 본 연구에서는 두 지수를 모두 분석에 활용한다.

시급성은 도시의 쇠퇴 수준이 심각한 지역을 분석하는 것이 목적이므로, 국가도시재생기본방침에서 도시재생 활성화 지역을 도출하기 위해 진단하는 3개 분야의 5개 지표를 활용하여 지역의 쇠퇴정도를 분석한다. 도시재생종합정보체계(uris)에서 제공하는 개방데이터를 통해 과거대비 사업체변화, 과거대비 인구변화, 최근 사업체변화, 최근 인구변화, 노후건축물 비율을 검토한다.

파급효과에서 분석한 중심성지수 2개와 시급성에서 분석한 지표 5개의 수치를 모두 합산하여 복합파급효과지수를 산출한다. 전체 7개 지수와 지표는 각각 산출된 수치의 범위와 평균, 표준편차 등이 다르기 때문에 표준화한 값을 합산하여 측정한다. 과거대비 인구변화, 과거대비 사업체변화와 같이 수치가 낮을수록 쇠퇴도가 큰 지표의 경우 표준화 값에 “-”를 적용하여 합산한다.

$$MSI_i = \sum (z(C_i), z(C_{out}), z(P_{pa}), z(P_{re}), z(BS_{pa}), z(BS_{re}), z(B_y))$$

MSI_i : i지역의 복합파급지수

$z(C_i)$: 내향중심성 표준화값

$z(C_{out})$: 외향중심성 표준화값

$z(P_{pa})$: 과거대비 인구변화 표준화값

$z(P_{re})$: 최근 인구변화(연속감소년수) 표준화값

$z(BS_{pa})$: 과거대비 사업체변화 표준화값

$z(BS_{re})$: 최근 사업체변화(연속감소년수) 표준화값

$z(B_y)$: 노후건축물비율 표준화값

IV. 분석

1. 현황분석

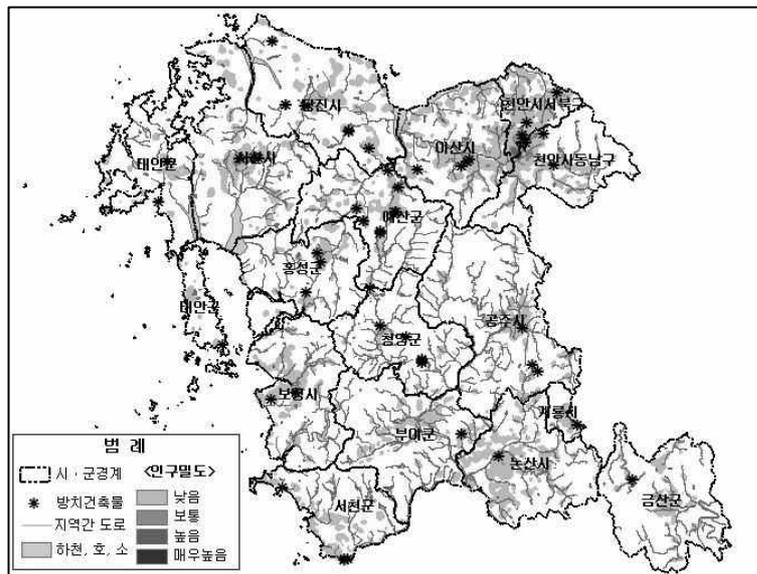
1) 충청남도 방치건축물 현황

특별법 제4조에 따라 전국 방치건축물 실태조사는 매 3년마다 실시하도록 되어 있으며 본 연구는 2015년 7월부터 2016년 8월까지 전국 전수조사 결과를 대상으로 하고 있다. 전국 방치건축물은 387개소이며, 충남은 56개소가 분포하고 있다. 그 중 본 연구의 대상인 주거용 건축물은 전체 32개소이다.

<표 IV-1> 충청남도 방치건축물 현황

구분	개소	비율(%)	연면적(m ²)	비율(%)
주거용	32	57.1	732,052	68.5%
비주거용	24	42.9	337,754	31.5%
계	56	100.0%	1,069,805	100.0%

자료: 충청남도 공사중단 방치건축물 정비계획(2019)



[그림 IV-1] 충청남도 공사중단 방치건축물 분포도

자료: 충청남도 공사중단 방치건축물 정비계획

충청남도 내 방치건축물 중 주거용 방치건축물은 57.1%로 절반을 조금 넘는 수준이나, 건축물 1개소당 평균 연면적은 22,877㎡로 비주거용 건축물(14,073㎡)에 비하여 1.5배 이상 큰 규모의 건축물이 방치되어 있다. 방치된 주거용 건축물의 건축계획상 총 공급세대는 6,357세대에 달하여, 이와 관련된 건축관계자, 이해관계인, 수분양자 등 경제적 손해를 입은 사람이 상당히 많을 것으로 판단된다. 또한, 주거용 방치건축물은 수도권과 인접하고, 인구밀도가 높은 천안, 아산, 당진, 예산지역에 밀집하여 있어, 주거용 방치건축물 대상 정비사업 우선추진은 인근 지역에 과급효과가 클 것으로 예상된다.

전체 주거용 방치건축물 32개소 중 정부 개발사업지구에 포함되거나 공사재개, 공사준공, 철거 등으로 방치건축물로 보기 어려운 15개소를 제외한 17개소를 최종 연구대상으로 한다. 그러나, 과급효과 및 쇠퇴도 분석은 방치건축물이 입지한 지역과 타지역의 상대비교가 필요하기 때문에 충청남도 전체 읍·면·동 지역을 대상으로 진행한다.

<표 IV-2> 연구대상 방치건축물 입지 지역

연번	시군구	읍면동	연번	시군구	읍면동
1	충청남도 천안시 동남구	목천읍	10	충청남도 당진시	당진2동
2	충청남도 천안시 서북구	성정2동	11	충청남도 홍성군	홍성읍
3	충청남도 공주시	옥룡동	12	충청남도 홍성군	광천읍
4	충청남도 보령시	남포면	13	충청남도 예산군	예산읍
5	충청남도 계룡시	두마면	14	충청남도 예산군	삼교읍
6	충청남도 당진시	합덕읍	15	충청남도 예산군	응봉면
7	충청남도 당진시	석문면	16	충청남도 예산군	신암면
8	충청남도 당진시	정미면	17	충청남도 태안군	태안읍
9	충청남도 당진시	순성면			

2) 2016년·2035년 총목적통행량

한국교통연구원에서 제공하는 KTDB 국가교통데이터베이스는 읍·면·동 단위(광역자치단체와 인접한 경우) 목적별 통행량을 제공하고 있다. 본 연구는 해당 지역이 도시공간내 도심, 부도심의 역할을 하는지 또는 베드타운 역할을 하는지 분석하는 것이 아니라, 종합적인 측면에서 해당 지역이 지역간 관계에서 나타나는 영향력의 정도를 분석하기 위한 것이다. 따라서, 목적통행의 구분없이 지역별 유출입 통행량을 통해 유입중심성, 유출중심성을 산출한다. 2016년 지역간

실제 통행량 및 2035년 사업결과 인구가 보정되어 추정된 통행량은 <표 IV-3>, <표 IV-4>와 같다. 좌측 열은 출발지, 상단의 행은 목적지이며 1×1 matrix를 구성하여 분석을 실시하였다.

<표 IV-3> 2016년 충청남도 지역 내 총목적통행

구분	계룡시 금암동	계룡시 두마면	계룡시 신도안면	.	.	.	홍성군 홍북면	홍성군 홍성읍
계룡시 금암동	8206.5	2266.96	855.67	.	.	.	2.17	1.08
계룡시 두마면	5634.52	8436.81	1536.5	.	.	.	2.26	1.13
계룡시 신도안면	4022.63	1353.38	8579	.	.	.	0	0
계룡시 엄사면	5449.28	5327.13	1638.61	.	.	.	9.23	0
공주시 계룡면	0	111.06	0	.	.	.	8.61	2.15
공주시 금학동	1.41	1.45	0	.	.	.	16.74	4.47
공주시 무룡동	4.15	1.45	0	.	.	.	34.97	10.02
공주시 반죽동	2.03	2.06	0	.	.	.	14.93	4.16
공주시 반포면	30.83	8.18	0	.	.	.	11.68	3.16
.
.
.
홍성군 홍동면	0	0	0	.	.	.	0	921.53
홍성군 홍북면	2.37	2.45	0	.	.	.	33112.7	13885.8
홍성군 홍성읍	1.19	0	0	.	.	.	2774.2	111502.5

<표 IV-4> 2035년 충청남도 지역 내 총목적통행

구분	계룡시 금암동	계룡시 두마면	계룡시 신도안면	.	.	.	홍성군 홍북면	홍성군 홍성읍
계룡시 금암동	14208.1	4939.54	3602.86	.	.	.	1.15	0.27
계룡시 두마면	4885.78	10569.66	1598.96	.	.	.	1.18	0.86
계룡시 신도안면	2333.82	516.26	9222.6	.	.	.	0.15	0
계룡시 엄사면	5792.33	5166.74	887.84	.	.	.	1.19	0
공주시 계룡면	51.97	13.36	0	.	.	.	1.24	0.34
공주시 금학동	24.63	1.7	0	.	.	.	7.74	5.56
공주시 무룡동	22.94	0.72	0	.	.	.	7.71	8.96
공주시 반죽동	25.22	1.53	0	.	.	.	8.06	1.31
공주시 반포면	16.55	7.58	0	.	.	.	1.9	0.87
.
.
.
홍성군 홍동면	0	0	0	.	.	.	216.05	129.5
홍성군 홍북면	1.28	0.97	0.36	.	.	.	34213.6	95875.1
홍성군 홍성읍	0.29	0	0	.	.	.	3067.78	44529.9

2. 중심성 분석 결과

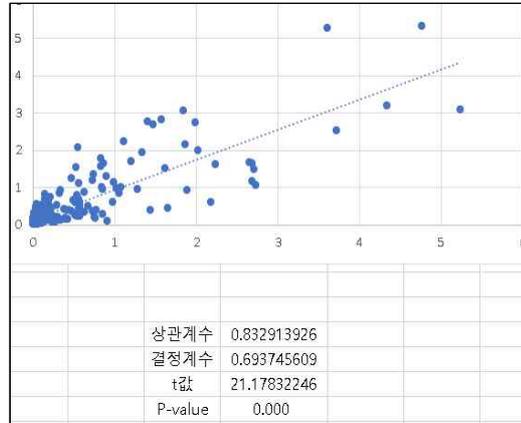
2016년 총목적통행량 데이터를 활용해 충청남도 전체 읍면동의 위세중심성을 분석한 결과 내향 중심성 평균은 0.51, 표준편차는 0.86, 외향 중심성 평균은 0.557, 표준편차는 0.83으로 모두 낮은 수준에서 평균이 형성되어 있으며 편차가 큰 것으로 나타났다. 이는 천안·아산 등 일부 고밀지역의 중심성과 타지역의 격차가 크기 때문인 것으로 분석된다.

<표 IV-5> 2016년 충청남도 읍면동 위세중심성

연번	행정구역	In-Power Centrality	Out-Power Centrality
1	계룡시 금암동	0.670046	0.507859
2	계룡시 두마면	0.383266	0.431756
3	계룡시 신도안면	0.161305	0.338235
4	계룡시 엄사면	0.519619	0.611619
5	공주시 계룡면	0.059597	0.140444
6	공주시 금학동	0.341439	0.933207
7	공주시 무릉동	0.289705	0.544748
8	공주시 반죽동	1.654012	0.465275
9	공주시 반포면	0.079126	0.106856
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
198	홍성군 홍동면	0.00218	0.067583
199	홍성군 홍북면	1.082483	0.999883
200	홍성군 홍성읍	2.182326	0.607146

내향중심성과 외향중심성은 정적 상관관계를 갖고 있으므로 두 지수의 선택적 활용도 가능하나 본 분석에서는 두 지수를 모두 활용한다.

2035년 총목적통행량 데이터를 활용해 충청남도 전체 읍면동의 위세중심성을 분석한 결과, 내향 중심성 평균은 0.565, 표준편차는 0.825, 외향 중심성 평균은 0.496, 표준편차는 0.868로 전반적으로 내향중심성은 오른 반면 외향 중심성은 낮아졌다.



[그림 IV-2] 내향중심성과 외향중심성 상관관계

지역으로 볼 때 2035년 통행은 내부로 들어오는 통행은 증가하는 반면 외부로 유출되는 통행은 낮아진 것을 볼 수 있다. 2016년 위세중심성과 정비사업 완료 후 20년이 지난 2035년 시점의 위세중심성 수준차이 비교를 통해 단순한 위세중심성 수치의 차이를 정량적으로 분석하였으며, 시급성 항목과 함께 통합분석을 위하여 표준화한 결과값도 도출하였다.

<표 IV-6> 2035년 충청남도 읍면동 위세중심성

연번	행정구역	In-Power Centrality	Out-Power Centrality
1	계룡시 금암동	0.686872	0.547108
2	계룡시 두마면	0.412494	0.340236
3	계룡시 신도안면	0.444068	0.201998
4	계룡시 엄사면	0.014595	0.435396
5	공주시 계룡면	0.072015	0.082818
6	공주시 금학동	0.421578	0.626814
7	공주시 무룡동	0.894286	0.933315
8	공주시 반죽동	0.998153	0.360789
9	공주시 반포면	0.084434	0.094509
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
198	홍성군 홍동면	0.985728	0.02307
199	홍성군 홍북면	4.76553	5.291832
200	홍성군 홍성읍	0.553715	0.250962

위세중심성 차이를 표준화한 결과, 내향 중심성은 예산시 예산읍, 천안시 목천읍, 홍성군 광천읍 순서로 중심성이 높아졌으며, 그 외 당진시 채운동, 당진시 순성면의 중심성 지수가 높아졌다. 2035년 예산의 중심지인 예산읍이 서비스 중심지로서의 역할이 커진다고 볼 수 있으며, 천안시 목천읍의 내향중심성이 높아지는 것은 서울에서 시작되는 경부 발전축이 점차 남하하여 남천안의 유입 중심성이 높아지는 것으로 해석할 수 있다. 홍성군 광천읍은 최근 개발된 택지지구가 성숙하여 인근의 고용, 서비스 중심지로서의 기능이 강화되는 것으로 볼 수 있다. 외향 중심성은 예산군 삽교읍, 예산군 응봉면, 보령시 남포면 순서로 높게 나타났으며, 6개 지역을 제외한 대부분 지역의 중심성 지수가 높아졌다. 예산군 삽교읍, 응봉면, 보령시 남포면은 주거기능이 강화되어 해당 지역을 기반으로 주거생활을 영위하되 경제·문화·사회 활동 등은 외부에서 주로 이루어지는 것으로 예측할 수 있다.

3. 도시쇠퇴진단 결과³⁾

통계청에서 조사한 충청남도 읍·면·동 최근 30년간의 인구가 가장 많았던 시기 대비 현재 인구 증감률 검토 결과, 홍성군 홍북읍, 아산시 기산동 등은 50% 이상 증가하였으나, 평균 약 36.74% 감소한 것으로 나타났다. 전체 200개 읍·면·동 중에서 100개 지역은 최근 5년 이상 연속하여 인구가 감소하고 있는 것으로 나타났으며, 충청남도 서북부 일부지역을 제외한 대부분 지역에서 인구감소 문제가 심각한 것으로 나타났다. 통계청 전국사업체조사 최근 30년간 사업체가 가장 많았던 시기 대비 현재 사업체수 증감률 검토결과, 약 127개 지역이 증가하였고, 전체적으로 비슷한 수를 유지(-0.65%)하고 있는 것으로 나타났다. 최근 사업체수가 1년 이상 감소하고 있는 지역은 137개 지역으로 비교적 많은 지역에서 사업체수가 감소되고 있는 것으로 나타났다. 충청남도 전체 사업체수는 비슷한 수준이 유지되고 있으나, 지역으로 살펴보면 약 69%에 달하는 지역에서 사업체가 감소하고 있다.

국토교통부 건축물대장의 사용승인일 기준 준공된지 20년이 넘는 노후건축물 비율은 평균 53.57%로 조사되었다. 특히 금산, 논산, 부여, 청양 등 충청남도 중부 및 남부 지역에 속하는 4개 시·군은 전체 읍면동에서 노후건축물 비율이 100%인 것으로 분석되었다.

3) 도시재생종합정보체계(<https://www.city.go.kr/>)의 도시재생 분석지표 개방데이터 분석

<표 IV-7> 충청남도 읍면동 도시쇠퇴 현황(2019년 12월 기준)

연번	행정구역	과거대비 인구변화 (%)	최근인구변화 (연속 감소년수)	과거대비 사업체변화 (%)	최근사업체변화 (연속 감소년수)	노후건축물 비율 (%)
1	계룡시 금암동	-4.16	5	1.88	0	17.32
2	계룡시 두마면	-64.10	5	9.72	0	56.77
3	계룡시 신도안면	-24.95	1	-44.39	4	48.31
4	계룡시 엄사면	-1.75	2	2.39	0	41.93
5	공주시 계룡면	-52.32	5	1.73	1	61.36
6	공주시 금학동	-9.16	3	-3.78	1	51.40
7	공주시 무룡동	30.50	2	4.62	0	33.63
8	공주시 반죽동	-22.98	5	-11.79	4	83.96
9	공주시 반포면	-36.06	5	5.45	1	42.32
.
.
.
198	홍성군 홍동면	-55.75	2	5.41	1	39.86
199	홍성군 홍북면	55.47	0	15.79	0	36.58
200	홍성군 홍성읍	1.35	5	0.25	0	58.21

분석대상 지역 중 과거대비 인구변화율은 천안시 성정동, 홍성군 홍성읍, 당진시 채운동 세 지역을 제외한 모든 지역이 큰 감소를 보였으며, 예산군 삽교읍, 계룡시 두마면, 예산군 신암면 순으로 인구가 높은 비율로 감소하였다. 계룡시 두마면, 예산군 신암면, 홍성군 광천읍 등 9개 지역이 동일하게 5년 이상 인구가 감소하고 있다. 과거대비 사업체 수 변화는 앞서 언급한 충청남도 전체 추세와 같이 비슷한 수를 유지하고 있으나, 홍성군 광천읍, 천안시 성정동 두 지역은 감소한 것으로 나타났다. 노후건축물 비율은 공주시 옥룡동, 예산군 예산읍, 예산군 응봉면 순서로 높게 나타났다. 분석된 다섯가지 쇠퇴도 수준을 활용하여 지역의 시급성을 분석하였다.

4. 복합과급효과지수 도출

충청남도 200개 읍·면·동의 위세중심성(내향·외향), 도시쇠퇴현황 5개 지표 등 전체 7개 지표에 대하여 수준을 분석하였고, 해당 결과값이 도내 전체 읍·면·동에서 어느 정도 수준인지 측정하기 위해 표준화 값을 산출하였다. 이후 전

체 7개 지표의 표준화값을 모두 합산하여 최종적으로 복합파급효과 지수를 도출하였다. 전체 200개의 읍·면·동 중 연구대상인 주거용 방치건축물이 입지한 17개 지역의 복합파급효과지수(MSI)는 <표 IV-8>과 같다.

17개 읍·면·동 중 복합파급효과지수가 가장 높은 지역은 홍성군 광천읍이며, 이어서 예산군 응봉면, 공주시 옥룡동 순서로 나타났다. 분석결과, 해당 건축물의 권리관계, 이해관계, 사업성 등을 제외하고, 도시공간구조상 해당지역의 방치건축물 정비사업 추진으로 인해 지역내 파급효과가 가장 크고, 도시쇠퇴가 가파르게 진행되어 정비사업이 가장 시급한 지역을 복합적으로 고려하였을 때, 홍성군 광천읍을 최우선순위 사업대상으로 선정하는 것이 바람직하다고 볼 수 있다.

<표 IV-8> 복합파급효과 지수(MSI)

연번	행정구역	복합파급효과 지수(MSI)	우선순위
1	계룡시 두마면	-0.314977161	7
2	공주시 옥룡동	1.581699794	3
3	당진시 석문면	-4.141637532	14
4	당진시 순성면	-1.021926677	10
5	당진시 정미면	-1.6543736	11
6	당진시 채운동	-6.024940342	16
7	당진시 합덕읍	-0.598202474	8
8	보령시 남포면	-0.599511209	9
9	예산군 삽교읍	-0.293907132	6
10	예산군 신암면	0.468335704	5
11	예산군 예산읍	0.983404286	4
12	예산군 응봉면	1.628173851	2
13	천안시 목천읍	-2.990219864	12
14	천안시 성정동	-5.236514281	15
15	태안군 태안읍	-6.333277393	17
16	홍성군 광천읍	2.164361038	1
17	홍성군 홍성읍	-4.123568308	13

V. 결론

공사중단 장기방치건축물은 우리의 생활공간과 인접한 곳에 위치하여 도시의 쇠퇴를 촉진시키고, 주거안전을 저해하는 등 많은 문제를 갖고 있지만 해당 건축사업과 관련된 건축관계인 및 이해관계인의 권리관계 문제와 사유재산이라는 제약 때문에 해결이 어려운 상황이다. 이러한 여건에도 불구하고 정부는 공사중단 방치건축물 정비를 위해 2015년 한국토지주택공사를 정비지원기구로 지정하여 2015년부터 매년 공모를 통해 선도사업을 추진하고 있으며, 지자체별 정비계획을 수립하여 자체 정비사업을 추진할 수 있도록 정비사업 우선순위 선정기준을 제시하고 있다. 국토교통부 정비기본계획에 “시급성 및 파급효과”, “사업성”, “시·군·구 추진의지”, “이해관계자 추진의지”, “사업추진 용이성” 등 5개 항목으로 구분하여 제시하고 있으나 일부 항목은 판단할 수 있는 구체적인 기준이 마련되어 있지 않다. “사업성”, “추진의지”, “용이성” 등의 항목은 방치건축물 실태조사, 정비지원기구의 사업성 분석틀 및 지자체 담당자 협의 등을 통해 파악이 가능하지만, “시급성 및 파급효과”는 분석하는 것, 평가하는 것 모두 어려운 상황이다.

이에 본 연구는 정부예산을 투자하여 사업을 추진하는 선도사업의 여건을 고려하여 공공의 측면에서 “시급성 및 파급효과”를 측정할 수 있는 방법을 제안하여 최종적으로 지자체별 정비사업 우선순위를 선정하는 방식을 제공하고자 하였다. 특히, “시급성”과 “파급효과”는 해당 방치건축물 개별 요소에서 발생하는 문제뿐만 아니라 개별 건축물과 지역과의 관계, 지역에 미치는 영향을 중심으로 분석이 필요한 부분으로, 지역의 여건 및 관계적 속성을 중점적으로 분석하였다.

“시급성”은 도시의 쇠퇴정도를 분석하여 쇠퇴가 심한 지역이 정비가 시급한 지역으로 간주하였고, 도시재생종합정보체계(uris)에서 제공하는 개방데이터를 활용하여 분석하였다. “파급효과”는 해당지역이 갖는 중심성이 클수록 타 지역과의 관계 속에서 인접지역에 파급력이 큰 것으로 보고, KTDB에서 제공하는 총목적통행 데이터를 활용하여 분석하였다. 지역의 중심성이 높아져 주변 지역에 파급효과가 클 것으로 예상되는 지역, 인구·산업·노후도 등을 고려한 지역의 쇠퇴도가 높아 시급성이 높은 지역을 종합하여 복합파급효과지수(MSI)를 산출한 결과, 홍성군 광천읍의 수치가 가장 높게 나왔으며, 예산군 응봉면, 공주시 옥룡동 순서로 높게 나타났다.

홍성군 광천읍의 경우 2020년 9월 제6차 선도사업 대상지로 선정되었으며,

공주시 옥룡동의 경우 충청남도 방치건축물 정비계획 수립 이후 최근 공사가 재개되어 준공되었다. 이러한 사례는 본 연구에서 제안한 우선순위 선정방식을 통해 도출된 결과가 실제 사업추진에도 유용하게 적용될 수 있음을 시사한다.

그러나, 본 연구는 방치건축물 개별 여건 및 속성정보를 중심으로 분석하지 않고, 해당 방치건축물이 위치한 지역(읍면동)을 기반으로 분석하였기 때문에 하나의 지역에 둘 이상의 방치건축물이 위치할 경우 우선순위를 판별하는데 한계가 있다. 이 경우 국토교통부에서 매 3년마다 진행하는 실태조사 결과와 정비지원기구에서 사업추진을 위해 검토하는 사업성 분석틀을 함께 적용하여 우선순위를 판단한다면 해당 건물과 지역의 여건을 종합적으로 고려하여 합리적인 정비사업 우선순위를 도출할 수 있을 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

- 김창석, 우명제, “서울시 중심지 설정과 중심지 특성에 관한 연구”, 『국토계획』, 제35권 제1호, 2000. pp.17-29.
- 김효성, 구동희, “우리나라 도시 네트워크의 공간구조 변화”, 『대한지리학회지』, 제54권 제6호, 2019. pp.621-636.
- 김희철, 안건혁, “연결망 이론으로 본 인구, 고용, 사회적 자본과 서울 대도시권 중심성 사이의 연구”, 『국토계획』, 제47권 제3호, 2012. pp.105-122.
- 변장섭, 유창호, “광주 에너지산업의 생태계 분석 - 기업간 거래 네트워크를 중심으로”, 『지역개발연구』, 제53권 제1호, 2021. pp.167-200.
- 서주옥, 김도년, 이성창, “건축물 연면적 현황과 도시기본계획의 중심지와 비교 분석을 통한 물리적 중심지 검증 연구”, 『도시설계』, 제18권 제1호, 2017. pp.105-114.
- 신임호, 이주형, “서울시 지하철 유동인구 이동패턴 분석을 통한 중심지역 및 특성분석”, 『디자인융복합연구』, 제33호, 2012. pp.43-55.
- 옥석문, 이명훈, “중심지 체계설정 및 변화과정에 관한 연구 - 인천광역시를 대상으로 하여”, 『도시행정학보』, 제21집 제1호, 2008. pp.107-125.
- 이재우, 이만형, 김광주, “미준공 방치건축물 실태분석 및 제도개선 연구”, 『대한건축학회 논문집 계획계』, 제28권 제4호, 2012. pp.169-178.
- 이종상, “상호작용 분석을 통한 수도권 공간구조와 그 변화: 1995-2005년”, 『한국도시지리학회지』, 제11권 제3호, 2008. pp.91-100.
- 이희연, 김홍주, “네트워크 분석을 통한 수도권의 공간구조 변화 1980-2020”, 『국토계

- 획』, 제41권 제1호, 2006. pp.133-151.
- 정윤영, 문태현, “유동인구 자료를 이용한 서울시 도시공간구조 분석 연구 - ‘2030 서울플랜’과 비교연구”, 『한국지역개발학회지』, 제26권 제3호, 2014. pp.139-158.
- 조명호, 임창호, “수도권 도시공간구조의 분석”, 『국토계획』 제36권 제7호, 2001. pp. 183-195.
- 최정현, 임준홍, “공사중단 방치건축물 정비 제도개선을 위한 실증연구 : 충청남도를 중심으로”, 『LHI journal』, 12(1), 2021. pp.87-100.
- 하재현, 이수기, “대중교통 빅데이터를 활용한 도시활동 및 공간구조 변화 모니터링에 관한 연구 - 서울시 스마트카드 자료의 활용과 위세중심성 지표를 중심으로”, 『국토계획』, 제52권 제6호, 2017. pp.73-90.
- 한경호, 한고은, 이영, “지속적인 지역사회 조직을 위한 생활권분석 연구 - 성남 기성시가지 태평동 일대의 일상과 지형을 중심으로”, 『대한건축학회 논문집 계획계』, 제29권 제7호, 2013. pp.163-170.
- 허재완, 김은경, “미분양주택의 시기별 분포특성 및 발생배경 비교”, 『부동산연구』, 제19집 제2호, 2009. pp.259-278
- 충청남도, 『충청남도 공사중단 방치건축물 정비계획』, 2019
- Durst, N. J. and P. Ward, “Lot vacancy and property abandonment: colonias and informal subdivisions in Texas”, *Housing Policy*, 15, 2015, pp.377-399.
- Garvin, E., Branas, C., Keddem, S., Sellman, J., and C. Cannuscio, “More than just an eyesore: Local insights and solutions on vacant land and urban health”, *Journal of Urban Health*, 90(3), 2013, pp.412-426.

<Abstract>

A Study on the Priority Selection Method
for the Maintenance Project of Abandoned Buildings Focusing
on Regional Ripple Effects

Jeonghyeon Choi

*Ph.D. Candidate, Dept. of Urban Planning and Design, University of Seoul, Korea
(Researcher, Dept. of Urban-Rural&Culture Research, Chungnam Institute)*

Myungje Woo

*Professor, Dept. of Urban Planning and Design, Dept. of Smart Cities,
University of Seoul, Korea*

Korea has passed a period of rapid economic development and has already been fixed into a low-growth economic structure, and social and spatial problems, such as low fertility, aging, and expansion of development, are overlapping. In particular, construction sites that have stopped construction works due to bankruptcy, and rights relations in the middle of construction have various problems such as deterioration of urban aesthetics, crimes, and disasters. In accordance with the the 「Act on Special Measures for the Maintenance of Buildings that Have been Abandoned for a Long Time」, enacted to combat these issues, each metropolitan government establishes a maintenance plan for abandoned buildings and promotes maintenance projects. Five areas are suggested as evaluation items to select the priority of the maintenance projects. Among them, since the field of “urgency and ripple effect” does not have an appropriate analysis method that can be evaluated, it has simply been judged by expert on-site visits and document reviews. Therefore, this study intends to propose a method for determining the priority of the maintenance projects by combining the items that judge “urgency and ripple effect” with the centrality of prestige and the degree of regional decline

considering the hierarchy of space.

Key Words : Abandoned building, centrality of prestige, degree of decline, ripple effect, priority

논문접수일 : 2021.11.30

심사완료일 : 2021.12.23

게재확정일 : 2021.12.28