

<연구노트>

공공지원민간임대 연계형 정비사업의 활성화를 위한 용적률 인센티브에 관한 연구*

A Study on Providing Floor Area Ratio Incentives for Activation of
the Redevelopment linked to the Public Support Private Rental Housing

이 창 무 (Lee, Chang-Moo)**
송 영 선 (Song, Young-Sun)***

< Abstract >

The redevelopment linked to the public support private rental housing, which has changed since New Stay in the past, is not actively progressing. This is because publicity has been strengthened compared to the past, but sufficient incentives are not provided. Therefore, this study attempted to analyze the level of incentives required to revitalize the business in terms of increasing the floor area ratio.

To this end, analysis parameters such as construction cost to real sale price ratio, rental housing sale price to real sale price ratio, rental housing supply ratio were set by referring to the cases of the ongoing redevelopment linked to the public support private rental housing. The minimum required incentive level and the change trend were analyzed by increasing the floor area ratio to keep the same profitability or allotted charges of shareholders between general redevelopment and the case of linking the public support system.

The change in the floor area ratio incentive level was more sensitive to the rental housing sale price to real sale price ratio compared to the rental housing supply ratio. Especially it was found that under the current system, the project is difficult to proceed outside of the Seoul.

Keyword : Redevelopment Project, Public Support Private Rental Housing, Floor Area Ratio Incentive, Profitability, Allocated Charges

I. 서론

과거 주거시장의 불안정성과 주택노후화로 인해 주택임대시장 확대의 필요성이 대두되었고, 도시재생의 수요가 증가하였다. 이에 정부에서는 2015년 8월 민간 임대주택에 관한 특별법 제정으로 공공지원 민간임대

주택에 대한 법적 근거를 마련하고, 뉴스테이라는 명칭으로 기업형 임대주택을 공급함으로써 중산층의 주거안정을 도모하였다. 특히, 공공지원민간임대 연계형 정비사업은 정책 효과 제고를 위해 중산층 대상의 도심 내 정비구역에 공급하는 사업으로 추진되었다. 공공지원민간임대 연계형 정비사업은 재개발·재건축 등 정비사업에서 발생하는 일반분양 주택을 공공지원

* 본 연구는 2019년도 한국감정원 연구용역 중 일부를 수정·보완하여 수행되었습니다.

** 본 학회 정회원, 한양대학교 도시공학과 교수, changmoo@hanyang.ac.kr, 주저자

*** 한양대학교 일반대학원 도시공학과 석박사통합과정, youngsun_song@naver.com, 공동저자

민간임대 주택으로 일괄 매수하여 청년, 신혼부부, 무주택자, 기존 주민에게 시세보다 저렴하게 공급하는 방식이다. 사업의 기본원리는 시세보다 저렴한 매수로 인한 조합원 손실분을 정비계획 수립 지원, 공사비 인하 등으로 보전하는 것이다. 정부는 공공지원민간임대 연계형 정비사업을 통해 미분양 리스크 등으로 10년 이상 장기 정체된 정비사업을 재개함으로써 주민들의 고통을 해소하고, 교통이 편리하고 수요가 많은 도심에 양질의 임대주택을 저렴하게 공급함으로써 주택시장을 안정시키고자 하였다. 정부는 2015년 3개의 시범 구역 지정을 시작으로 2018년 말 기준 32개 구역이 사업 구역으로 지정하였다. 32개 구역은 총사업비가 약 15조원으로 연간 약 7,000호, 총 77,900세대를 공급함으로써 지역경제 활성화와 연간 약 30,000개의 일자리 창출 효과가 기대되었다.

그러나 2017년 11월 주거복지로드맵에서 기업형 임대주택은 공공성이 강화되고 인센티브가 축소되면서 정비사업 조합 및 임대사업자의 수익성이 악화되었다. 충분한 수익성이 확보되지 않는 것이 정비사업의 진행이 더딘 가장 큰 원인이라고 볼 수 있다. 신규공급이 가능한 도심 내 택지가 거의 고갈되는 상황에서 수익성 악화는 정비사업의 장기간 정체로 이어졌으며, 구역 내 노후 주택 거주 주민의 고통이 심화되고 주거비용이 상승하였다. 따라서 기존 정책목표 및 방향성을 달성하기 위해서는 도시 내 공공지원민간임대 연계형 정비사업의 지속가능성 확보 방안에 대한 연구가 필요하다.

〈표 1〉 공공임대와 공공지원민간임대 공공성 비교

구분	영구임대	국민임대	장기전세
임대기간	50년	30년	20년
공급조건	보증금+임대료 (시세 30%)	보증금+임대료 (시세 60-80%)	전세금 (시세 80%)
구분	공공임대	행복주택	공공지원민간임대
임대기간	5년/10년	30년 (계층따라 상이)	8년
공급조건	보증금+임대료 (시세 90%)	보증금+임대료 (시세 60-80%)	보증금+임대료 (시세: 일반 90-95%, 특별 70-75%)

자료 : 국토교통부

임대주택의 공공성을 대변하는 임대기간 및 공급 조건은 임대주택유형별로 <표 1>과 같이 정리할 수 있다. 공공지원민간임대 주택은 민간임대주택으로 분류됨에도 불구하고 공공성은 공공임대(5년/10년)주택과

국민임대주택 사이 수준으로 강화된 제도인 것을 확인할 수 있다. 공공성이 강화되면 사업의 수익성이 필연적으로 악화될 수밖에 없으며 인센티브 제공이 부실한 경우 사업의 진행에 어려움을 겪게 된다.

이에 따라 본 연구에서는 공공지원민간임대 연계형 정비사업 활성화를 위해 인센티브 확대 방안을 수익성 관점에서 살펴보고자 한다. 특히 공공성 강화로 인한 사업의 손실 보전 방안은 기금융자조건의 완화, 용적률 상향 등의 인센티브가 있으며, 이 중 용적률 상향의 측면에서 인센티브 강화 방안을 살펴보고자 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 제Ⅱ절은 재개발사업의 수익성 분석 및 공공기여에 따른 인센티브 제공에 관한 기존의 연구들을 검토한다. 제Ⅲ절은 분석모형에 대해 설명하고, 사업 진행 사례 자료를 통해 시뮬레이션 분석에 이용될 파라미터 선택을 제시한다. 제Ⅳ절에서는 각각의 조건에 따른 분석결과를 보여주고, 제Ⅴ절은 본 연구의 요약 및 시사점을 제시한다.

II. 선행연구

기본적으로 재개발, 재건축 등 정비사업의 수익성은 수입과 비용의 차액으로 얻어낼 수 있다. 김미경(2009)의 연구에서는 사전적으로 기대 개발이익을 사업 후 자산 가치에서 사업비용과 사업 전 자산 가치를 뺀 금액으로 정의하고, 14개 단지를 대상으로 하여 관리처분 시점부터 입주시점까지 사업기간 동안 발생하는 현금흐름을 통해 사업주체별 개발이익을 측정하였다. 또한 용적률, 임대주택 건설 등의 사업 규제와 시세 변동에 따른 개발이익의 변화를 측정하였다. 특히, 정비사업의 경우 기타 건설사업과는 다르게 비례율이라는 지표를 통해 사업성을 측정할 수 있는데 정대택·김행조·최광영·김성수(2016)의 연구에서는 비례율에 의한 사업성을 시뮬레이션하여 용적률, 분양가, 공사비에 따른 민감도를 분석하였다.

한편 정비사업에서 공공기여 방식은 기반시설 기부채납, 현금기부채납, 임대주택 공급 등 다양하게 나타나며, 공공기여가 이루어질 경우 사업성이 하락하게 된다. 따라서 일반적으로는 공공기여에 대한 보상으로 인센티브가 제공이 되는데 이러한 공공기여와 인센티브 제공에 따른 사업성 검토에 관한 연구도 활발히 진

행되어 왔다. 정혜진·정종대(2008)의 연구에서는 비용-편익 분석을 통해 서울시 지구단위계획구역 내 21개의 특별계획구역에 대하여 용적률 인센티브제도가 발생시키는 직접비용과 직접편익을 분석하였다. 김성희·안건혁·심교언(2010)의 연구에서는 기반시설 기부채납에 따른 사업주체의 토지 지분 감소 및 설치비용 분담과 같은 사적 재산권 제한이 용적률 인센티브 제도에 의해 정당한 보상을 지급받는 지를 사업주체의 관점에서 수리적으로 검증하였고, 이를 통해 합리적인 용적률 인센티브 할증비율과 공공의 기반시설 설치비용 분담비율을 밝히는 것을 목적으로 하였다. 손동필(2014)의 연구에서는 주택재개발사업의 유형별로 기부채납 비율 및 용적률에 따른 사업성을 비용-편익 비, NPV, IRR, 추가부담금, 비례율 등을 통해 분석하고 각 유형별로 사업성 향상 방안을 제시하였다. 이인성(2018)의 연구에서는 기반시설 기부채납, 건물 기부채납, 현금 기부채납, 임대주택 공급 등 주택정비사업의 네 가지 공공기여 방식에 따른 사업시행자 입장에서의 비용과 수익 및 공공편익을 비교하여 현행 인센티브 제공 체계의 형평성을 검토하였다.

본 연구에서는 공공지원민간임대 연계형 정비사업에서 민간임대주택 공급 시 요구되는 임대주택 공급비율 및 매각 금액과 이에 따라 제공되는 용적률 인센티브 간 시뮬레이션을 통해 일반 정비사업 대신 공공지원 민간임대 연계 사업으로의 유인을 위해 최소한으로 요구되는 용적률 인센티브 수준을 측정하고자 한다. 이 과정에서 관련 사업구역의 사례 각각에 대해 사업성을 직접 측정하기보다는 해당 사례들을 통해 분석 모형에 포함되는 모수들의 파라미터를 선택하여 시뮬레이션 분석을 수행하며, 사업성을 수치화한 지표 대신에 공공지원민간임대 연계 전·후의 사업성을 직접 비교하는 모형을 통해 요구되는 용적률 인센티브 수준을 바로 산출해낸다는 점에서 선행연구들과는 차별화된다.

III. 분석의 틀

1. 분석 모형

용적률 인센티브를 제공함으로써 공공지원민간임대 연계형 정비사업을 활성화시키려면, 인센티브를 제

공하지 않는 경우에 확보 가능한 최소한의 수준 이상의 수익성이 보장되어야 한다. 현재 관련 용적률 인센티브는 국토계획법 및 지자체 조례를 통해 용도지역별 기준용적률 대비 20% 이내의 범위와 같이 비율로 규정하고 있다. 그러나 공공지원민간임대 연계 시 임대사업자라는 추가적인 이해관계자가 발생하여 사업의 리스크가 증가하고, 공공지원민간임대 주택의 공공임대주택 성격이 조합원주택의 가격 하락 효과나 조합원들 간의 갈등요인이 될 수 있는 점을 고려한다면 추가적인 인센티브가 제공되어야 할 것이다. 이러한 측면에서 봤을 때, 사업자 입장에서 수익성에 훼손이 없어야 하며, 조합원 입장에서는 부담금 부담이 가중되지 않아야 한다. 이를 위해 인센티브를 제공하지 않는 경우와 동일한 수익률 및 부담금을 유지할 수 있는 용적률 인센티브 산출식을 각각 다음과 같이 단순화한 모형으로 구성할 수 있다.

1) 동일 수익성 조건

F 는 일반 정비사업 진행 시 확보할 수 있는 용적률로써 해당 용도지역 내에서 확보할 수 있는 기준용적률 상한으로 가정하고, F_0 는 정비사업 전 용적률, p 는 단위 연면적당 일반분양분 분양가, p_0 는 정비사업 진행 전 단위 연면적당 시세, c 는 공사비라고 한다면, 일반 정비사업 진행 시 사업이익(π_1)은 분양수입에서 공사비와 종전 부동산가치를 뺀 것으로 아래의 식(1)과 같이 나타낼 수 있다.

$$\pi_1 = Fp - Fc - F_0p_0 \quad (1)$$

ΔF 을 공공지원민간임대 연계 시 추가 용적률 인센티브, δ 을 임대주택 공급비율, l 을 시세대비 임대주택 매각가격 비율이라고 한다면 공공지원민간임대 연계형 정비사업 시 사업이익(π_2)은 일반분양 수입과 임대주택 매각 수입을 더한 총 수입에서 공사비와 종전 부동산가치를 뺀 것으로 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\pi_2 = (F + \Delta F)(1 - \delta)p + (F + \Delta F)\delta lp - (F + \Delta F)c - F_0p_0 \quad (2)$$

여기서 $(F + \Delta F)(1 - \delta)$ 는 인센티브 제공 후 용적률에 일반분양분 공급 비율을 곱한 것으로 여기에 일

반분양분 분양가를 곱하면 일반분양 수입이 되며, 임대주택 공급분에 임대주택 매각가격(lp)을 곱한 것은 임대주택 매각 수입이 된다.

이렇게 산출된 일반 정비사업의 사업이익과 공공지원민간임대 연계 시 정비사업의 사업이익 간 균형식($\pi_1 = \pi_2$)을 통해 연계 사업 진행을 위해 다음과 같이 최소한으로 요구되는 용적률 인센티브(ΔF)를 인센티브 제공 전 용적률 대비 비율로 산출할 수 있다.

$$\frac{\Delta F}{F} = \frac{\delta(1-l)}{1-\delta(1-l)-\frac{c}{p}} \quad (3)$$

2) 동일 분담금 조건

일반 정비사업 진행 시 일반분양분의 비율을 δ 라고 하면, 일반 정비사업에서 조합원의 단위 토지면적당 분담금(b_1)은 다음과 같이 공사비에서 일반분양분 분양수입을 뺀 것으로 나타낼 수 있다.

$$b_1 = Fc - F\delta p \quad (4)$$

일반 정비사업을 진행하는 경우의 일반분양분이 모두 공공지원민간임대 연계 시 임대주택으로 낮은 가격에 매각된다고 가정하면, 조합원의 분담금(b_2)은 공사비용에서 임대주택 매각가격을 제외하여 다음과 같이 산출할 수 있다.

$$b_2 = (F + \Delta F^*)c - F\left(\delta + \frac{\Delta F^*}{F}\right)pl \quad (5)$$

이렇게 산출된 일반 정비사업 진행시 조합원의 분담금과 공공지원민간임대 연계 시 조합원의 분담금 간 균형식($b_1 = b_2$)을 통해 연계 사업 진행을 위해 최소한으로 요구되는 용적률 인센티브(ΔF^*)를 기준용적률 대비 비율로 산출할 수 있다.

$$\frac{\Delta F^*}{F} = \frac{\delta(1-l)}{l - \frac{c}{p}} \quad (6)$$

2. 시뮬레이션 분석을 위한 파라미터 선택

시뮬레이션 분석을 위한 파라미터 선택을 위해 2018년 하반기 기준으로 실제 공공지원민간임대 연계형 정비사업 사례를 이용하였다. 2015년 시범사업 3개 구역을 시작으로 하여 2016년 22개 구역, 2018년 7개 구역으로 2018년 말까지 총 32개 구역이 공공지원민간임대 연계형 정비사업 구역으로 지정되었고 이들 구역의 기본 현황은 <표 2>와 같다.

<표 2> 공공지원민간임대 연계형 정비구역 기본현황

시도	시군구	구역	사업유형	추진현황	선정년도
서울	관악구	관악강남	재건축	7.관리처분인가	16'상
		고양	능곡6	도시환경	3.업무협약
경기	의정부	장암3	재개발	3.업무협약	16'상
		파주	금촌2	재개발	3.업무협약
	율목		재개발	3.업무협약	16'하
	문산3리		재개발	2.우선협정	18'상
	평택	세교1	재개발	1.구역선정	18'하
인천	남구	미추8	재개발	6.매매예약	16'상
		도화1	재개발	3.업무협약	16'상
		전도관	재개발	3.업무협약	16'하
		송의3	재개발	2.우선협정	18'상
	동구	송림초교	주거환경	9.매매계약	16'상
		금송	재개발	3.업무협약	16'상
		송림1,2	재개발	4.사업시행인가	16'상
		현대상가	재개발	3.업무협약	16'상
	부평구	십정2	주거환경	9.매매계약	15'시범
		부평4	재개발	3.업무협약	16'상
십정5		재개발	3.업무협약	16'하	
청천2		재개발	9.매매계약	15'시범	
중구	송월	재개발	1.구역선정	18'하	
강원	원주	다박골	재개발	2.우선협정	18'상
부산	남구	우암1	재개발	9.매매계약	16'상
		우암2	재개발	9.매매계약	16'상
		감만1	재개발	3.업무협약	16'하
	사하구	감천2	재개발	3.업무협약	16'상
대구	서구	내당내서	재건축	6.매매예약	16'상
		서대구	재개발	3.업무협약	18'상
대전	대덕구	대화2	재개발	3.업무협약	16'하
충남	천안	대흥4	도시환경	3.업무협약	16'하
		원성동	재건축	9.매매계약	16'상
경북	포항	용흥4	재개발	2.우선협정	18'상
광주	북구	누문동	도시환경	3.업무협약	15'시범

자료 : 한국감정원(2018)

사업의 추진 단계는 1단계 구역선정에서 시작하여 우선협정, 업무협약, 사업시행인가, 임대사업자 선정, 매매예약, 관리처분인가, 기금투자심의위원회 심의, 매매계약, 입주자모집 순으로 총 10개 단계로 구분할 수 있다. 2018년 하반기 기준 추진현황 별로는 9단계 매매계약까지 추진된 구역이 6개 구역, 7단계 관리처분인가 1개 구역, 6단계 매매예약 2개 구역, 4단계 사업시행인가 1개 구역, 3단계 업무협약 17개 구역, 2단계 우선협정 3개 구역, 그리고 구역 선정까지만 이루어진 구역은 2018년 하반기에 지정된 2개 구역이 있다.

사업유형 별로는 주거환경개선사업 2개 구역, 도시환경정비사업 3개 구역, 재건축 3개 구역, 그리고 재개발 24개 구역이 있다.

분석을 위해 이들 구역 각각에 대해 유형별 주택공급 수, 시세, 민간임대주택 매매가격, 시공 단가 등의 정보가 필요하여 파주시 문산3리, 평택시 세교1, 인천 남구 송의3, 인천 동구 송림초교, 인천 중구 송월, 포항시 용흥4 구역을 제외하고 해당 정보 취득이 가능한 26개 구역의 자료를 이용하여 분석에 필요한 파라미터

<표 3> 구역별 민간임대주택 공급 비율

지역	구역명	공급 총계	공공지원 민간임대	임대주택 공급비율	
서울	관악구	관악강남	1,143	278	24.3%
	덕양구	능곡6	2,742	2,032	74.1%
경기	의정부시	장암3	887	662	74.6%
	파주시	금촌2	771	490	63.6%
		울목지구	1,175	833	70.9%
인천	남구	미추8	2,910	2,114	72.6%
		도화1	2,342	1,442	61.6%
	동구	전도관	1,528	1,128	67.0%
		금송	3,965	2,550	64.3%
인천	부평구	송림1.2	3,688	2,299	62.3%
		현대상가	1,530	1,186	77.5%
	부평구	십정2	5,678	3,579	63.0%
		부평4	2,478	1,107	44.7%
부평구	십정5	2,224	1,163	52.3%	
	청천2	5,190	3,196	61.6%	
강원	원주시	다박골	1,772	1,426	80.5%
부산	남구	우암1	2,482	1,755	70.7%
		우암2	3,018	2,057	68.2%
	사하구	감만1	9,092	5,610	61.7%
		감천2	3,195	2,114	66.2%
대구	서구	내당내서	434	308	71.0%
		서대구	2,871	1,608	56.0%
대전	대덕구	대화2	1,424	1,011	71.0%
충남	천안시	대흥4	2,930	2,500	85.3%
		원성동	1,579	1,317	83.4%
광주	북구	누문동	3,159	2,707	85.7%

자료 : 한국감정원(2018)

를 선택하였다.

1) 공공지원 민간임대주택 공급 비율

정비사업에 공공지원민간임대 연계를 하는 경우에 민간임대주택은 시세보다 저렴한 가격에 매각하게 된다. 따라서 용적률 상향을 받더라도 전체 공급주택 수 대비 민간임대주택 공급비율이 높은 경우 충분한 수익성이 확보되지 않을 수 있기 때문에 민간임대주택 공급비율은 본 연구에서 중요한 변수 중 하나이다.

공공지원민간임대 연계형 정비사업 현황 중 26개의 구역별로 주택 공급물량을 통해 산출된 민간임대주택 공급비율은 평균 67%로 나타났으며, 24%로 낮은 비율을 보인 서울의 관악강남 구역을 제외하면 적게는

<표 4> 구역별 민간임대주택 매매가격 비율

(단위 : 만 원/평(공급면적))

지역	구역명	시세	매매가격	매매가격 비율	
서울	관악구	관악강남	1,698	1,447	85.2%
	덕양구	능곡6	1,284	1,080	84.1%
경기	의정부시	장암3	1,064	877	82.4%
		금촌2	1,038	847	81.6%
	파주시	울목지구	1,007	853	84.7%
인천	남구	미추8	1,023	875	85.5%
		도화1	1,036	928	89.6%
	동구	전도관	915	785	85.8%
		금송	812	729	89.8%
인천	부평구	송림1.2	873	716	82.0%
		현대상가	874	717	82.0%
	부평구	십정2	1,097	830	83.6%
		부평4	1,106	840	75.9%
부평구	십정5	1,078	905	84.0%	
	청천2	1,185	874*	73.8%	
강원	원주시	다박골	916	753**	82.2%
부산	남구	우암1	977	817	83.6%
		우암2	981	750	85.0%
	사하구	감만1	977	755	77.3%
대구	서구	감천2	842	686	81.5%
		내당내서	999	877	87.8%
대전	대덕구	서대구	1,152	979	85.0%
		대화2	830	706	85.1%
충남	천안시	대흥4	917	750	81.8%
		원성동	850	750	87.8%
광주	북구	누문동	879	765	87.0%

* 청천2 구역의 매매 제한시점 시세 정보가 없는 관계로 기투위 심사 시 시세와 매매가격 정보를 활용함

** 원동다박골 구역의 매매 제한시점 시세 정보가 없는 관계로 업무 협약 시 매매가격을 활용함

자료 : 한국감정원(2018)

52%, 많게는 86%의 비율을 나타내고 있다.

2) 공공지원 민간임대주택 매매가격 비율

민간임대주택의 매매가격 또한 공공지원민간임대 연계형 정비사업에서 사업 전체의 수익성과 조합원 부담금 모두에 큰 영향을 미치는 중요한 변수 중 하나이다. 따라서, 공공지원민간임대 연계형 정비사업 26개 구역에서 제안된 임대주택 단위면적 당 매매가격과 단위면적 당 시세를 통해 구역별 매매가격 비율을 산출하였다.

그 결과 인천 부평구 심정2구역, 청천2구역, 부산 남구 감만1구역의 매매가격 비율은 각각 76%, 74%, 77%로 나타났으며, 그 외 구역은 80%~90% 사이에서 매매가격 비율이 형성된 것을 알 수 있었다.

<표 5> 구역별 민간임대주택 시세대비 공사비 비율
(단위 : 만 원/평(공급면적), 만 원/평)

	지역	구역명	시세	시공단가	시세대비 공사비 비율	
서울	관악구	관악강남	1,698	399	36.2%	
		덕양구	능곡6	1,284	375	44.9%
경기	의정부시	장암3	1,064	375*	54.1%	
		파주시	금촌2	1,038	375*	55.5%
			울목지구	1,007	375*	57.2%
인천	남구	미추8	1,023	373	56.1%	
		도화1	1,036	386	57.3%	
		전도관	915	369	62.0%	
	동구	금송	812	375	71.0%	
		송림1,2	873	356	62.7%	
인천	부평구	현대상가	874	367*	64.6%	
		심정2	1,097	359	55.5%	
		부평4	1,106	353	49.1%	
		심정5	1,078	385	54.9%	
강원	원주시	청천2	1,185	354	46.0%	
		다박골	916	379	63.7%	
부산	남구	우암1	977	369	58.1%	
		우암2	981	399	69.5%	
		감만1	977	376	59.2%	
	사하구	감천2	842	381*	69.6%	
대구	서구	내당내서	999	406	62.5%	
		서대구	1,152	406*	54.2%	
대전	대덕구	대화2	830	355	65.8%	
충남	천안시	대흥4	917	376	63.1%	
		원성동	850	370	66.6%	
광주	북구	누문동	879	376	65.8%	

* 표시가 있는 시공단가는 자료가 없어 해당지역 평균값을 가정한 단가임

3) 공공지원 민간임대주택 시세대비 공사비 비율

공사비는 사업지의 특성과 상관없이 비슷한 수준으로 유지가 된다. 반면에 주택의 시세는 정비사업이 시행되는 지역에 따라서 큰 차이를 나타낼 수 있다. 분양 가격이나 민간임대주택 매매가격은 이러한 시세에 따라 사업지 별로 다르게 형성될 수 있기 때문에 사업지의 특성을 대변할 수 있는 변수로 시세대비 공사비 비율을 이용할 수 있다.

시세대비 공사비 비율을 산출한 결과 서울지역의 관악강남 구역은 36.2%로 나타났으며, 경기·인천 지역은 44.9%~71.0%로 평균 56.5%로 나타났고, 그 외 기타지역은 54.2%~69.6%로 평균 63.5%로 나타났다.

4) 파라미터 선택

용적률 인센티브에 관한 시뮬레이션 분석을 위해 공공지원민간임대 연계형 정비사업의 민간임대주택 공급비율(δ), 시세대비 임대주택 매매가격 비율(l), 시세대비 공사비 비율(c/p)에 대한 파라미터 선택이 필요하다.

공공지원민간임대 연계형 정비사업 구역의 사례에서 민간임대주택 공급비율이 52%~86%, 평균 67%로 나타난 것을 고려하여 $\delta = 65\%$ 를 기준으로 50%, 80%로 비율이 변화하는 것을 가정하였다.

시세대비 매매가격 비율은 평균 84% 정도로 나타났고, 일부 정비구역을 제외하면 대부분이 80%~90% 사이에서 비율이 형성된 것을 고려하여 $l = 84\%$ 를 기준으로 하고 80%, 88%로 비율이 변화하는 경우를 가정하였다.

시세대비 공사비 비율은 사업지의 특성을 대변하는 변수로 사업지 위치에 따라 각기 다른 값을 적용할 수 있다. 서울지역 관악강남 구역이 36.2%, 경기·인천 지역의 평균 비율이 56.5%, 원주시, 천안시 및 지방 광역시의 평균 비율이 63.5%로 나타난 것을 고려하여 서울지역, 경기·인천지역, 기타지역의 시세대비 공사비 비율은 각각 30%, 50%, 70%로 가정하였다.

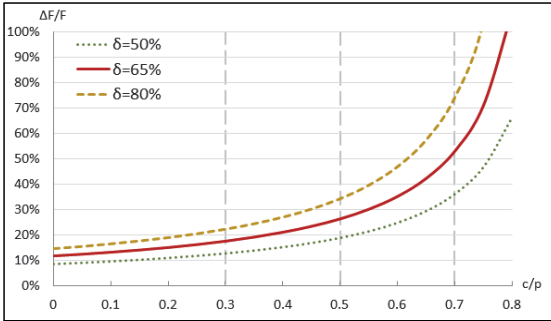
IV. 분석 결과

1. 민간임대주택 공급 비율 변화에 따른 인센티브

1) 동일 수익성 조건

공공지원민간임대 연계형 정비사업에서 시세대비 매매가격 비율을 84%로 유지하고 민간임대주택 공급 비율을 50%, 65%, 80%로 달리했을 때, 일반 정비사업과 동일한 수익성을 유지하기 위해 요구되는 용적률 인센티브($\Delta F/F$) 변화를 살펴봤다.

<그림 1> l 고정 시 용적률 인센티브 변화 - 동일 수익성 조건



<그림 1>은 민간임대주택 공급 비율(δ)을 50%, 65%, 80%로 달리하였을 때 시세대비 공사비 비율 변화에 따라 최소 요구 용적률 인센티브가 어떻게 변화하는 지를 나타낸 것이다. 시세대비 공사비 비율 50%를 기준으로 하였을 때 민간임대주택 공급 비율 변화에 따라 요구되는 최소 용적률 인센티브($\Delta F/F$)는 19%~34% 수준에서 변동이 있는 것으로 나타났다. 또한 모든 경우에서 시세대비 공사비 비율이 높아질수록 최소 요구 용적률 인센티브가 증가하였으며 특히 시세대비 공사비 비율이 50%를 넘어가면서는 급격한 증가폭을 나타냈다.

민간임대주택 공급 비율이 낮아지는 경우에는 수익성이 개선되어 필요한 용적률 인센티브 수준이 낮은 것을 알 수 있었으며, 높은 시세대비 공사비 수준에서는 민간임대주택 공급 비율이 높아질 수록 최소 요구 용적률 인센티브가 특히 더 큰 폭으로 상승하는 것으로 나타났다.

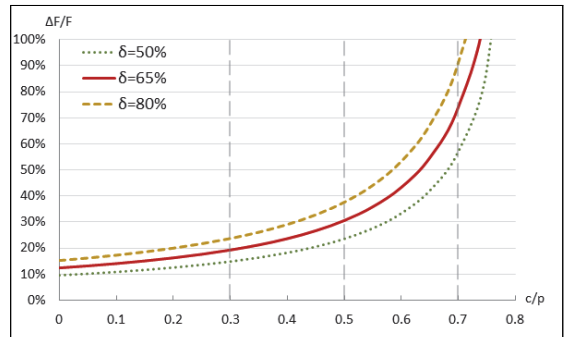
2) 동일 분담금 조건

<그림 2>는 동일 수익성 조건에서와 마찬가지로 동일 분담금 조건에서 공공지원민간임대 연계형 정비사업에서 시세대비 매매가격 비율을 84%로 유지하고 민간임대주택 공급 비율을 50%, 65%, 80%로 달리했을 때 요구되는 용적률 인센티브 변화를 나타낸 것이다.

시세대비 공사비 비율 50%를 기준으로 하였을 때 민간임대주택 공급 비율 변화에 따라 요구되는 최소 용적률 인센티브($\Delta F/F$)는 24%~38% 수준에서 변동이 있는 것으로 나타났다.

전반적인 시뮬레이션 그래프 형태는 동일 수익성 조건의 경우와 유사하게 나타났으나, 동일 수익성 조건에 비해 동일 분담금 조건의 경우에 용적률 인센티브의 변동이 덜 민감하게 나타났다.

<그림 2> l 고정 시 용적률 인센티브 변화 - 동일 분담금 조건



2. 시세대비 매매가격 비율 변화에 따른 인센티브

1) 동일 수익성 조건

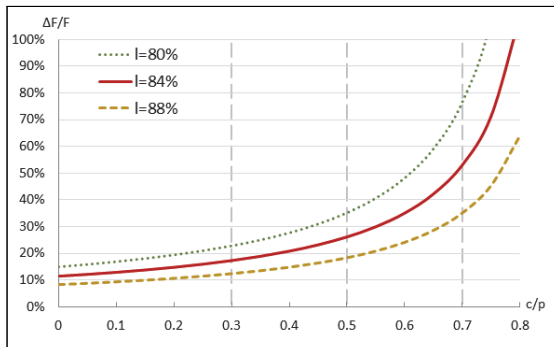
공공지원민간임대 연계형 정비사업에서 민간임대주택 공급 비율을 65%로 유지하고 시세대비 매매가격 비율을 80%, 84%, 88%로 달리했을 때, 일반 정비사업과 동일한 수익성을 유지하기 위해 요구되는 용적률 인센티브 변화를 살펴봤다.

<그림 3>는 시세대비 매매가격 비율(l)을 80%, 84%, 88%로 달리하였을 때 시세대비 공사비 비율 변화에 따라 최소 요구 용적률 인센티브가 어떻게 변화하는 지를 나타낸 것이다. 시세대비 공사비 비율 50%를 기준으로 하였을 때 시세대비 매매가격 비율 변화에 따라 요구되는 최소 용적률 인센티브($\Delta F/F$)는 18%~35% 수준에서 변동이 있는 것으로 나타났다. 시

세대비 매매가격 비율의 경우 민간임대주택 공급 비율과 다르게 높아질수록 수익성이 개선되어 필요한 용적률을 인센티브 수준이 낮게 나타났다.

이는 시세대비 매매가격 비율을 고정한 경우와 유사한 결과를 나타내고 있으나, 민간임대주택 공급 비율에 비해 시세대비 매매가격 비율 변화에 용적률 인센티브의 변동이 더 민감하게 나타났다.

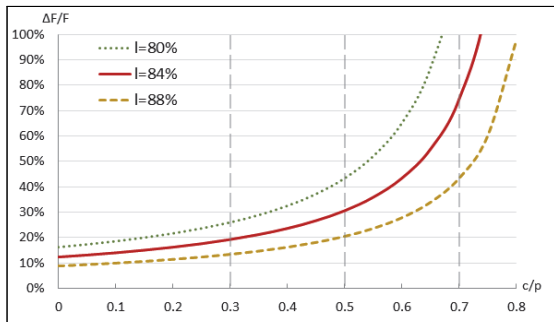
<그림 3> δ 고정 시 용적률 인센티브 변화 - 동일 수익성 조건



2) 동일 분담금 조건

<그림 4>는 동일 수익성 조건에서와 마찬가지로 동일 분담금 조건에서 공공지원민간임대 연계형 정비사업에서 민간임대주택 공급 비율을 65%로 유지하고 시세대비 매매가격 비율을 80%, 84%, 88%로 달리했을 때 요구되는 용적률 인센티브 변화를 나타낸 것이다.

<그림 4> δ 고정 시 용적률 인센티브 변화 - 동일 분담금 조건



시세대비 공사비 비율 50%를 기준으로 하였을 때 민간임대주택 공급 비율 변화에 따라 요구되는 최소 용적률 인센티브(ΔF/F)는 21%~43% 수준에서 변동이 있는 것으로 나타났다.

전반적인 시뮬레이션 그래프 형태는 동일 수익성 조건의 경우와 유사하게 나타났으나, 동일 수익성 조건에 비해 동일 분담금 조건의 경우에 용적률 인센티브의 변동이 더 민감하게 나타났으며, 시세대비 매매가격 비율을 변화시키는 경우와 비교하여도 더 민감하게 요구되는 최소 용적률 인센티브 수준이 변화하는 것을 확인할 수 있었다.

3. 지역별로 요구되는 인센티브

1) 서울 지역

시세대비 공사비 비율이 30% 정도 수준에서 나타나는 서울 지역에서의 변수값 구성에 따른 용적률 인센티브 수준은 <표 6>과 같이 나타났다.

<표 6> 서울 지역 변수값 구성에 따른 인센티브

		동일 수익성 조건			동일 분담금 조건			
δ \ l	l	80%	84%	88%	δ \ l	80%	84%	88%
50%		17%	13%	9%	50%	20%	15%	10%
65%		23%	17%	13%	65%	26%	19%	13%
80%		30%	22%	16%	80%	32%	24%	17%

민간임대주택 공급 비율과 시세대비 매매가격 비율에 대해 선택한 파라미터로 조합 가능한 아홉 가지 경우에 대해 요구되는 용적률 인센티브 수준은 동일 수익성 조건에서는 9%~30%로 평균 18% 정도 수준, 동일 분담금 조건에서는 10%~32%로 평균 20% 수준에서 나타났다.

2) 경기·인천 지역

시세대비 공사비 비율이 50% 정도 수준에서 나타나는 경기·인천 지역에서의 변수값 구성에 따른 용적률 인센티브 수준은 <표 7>과 같이 나타났다.

<표 7> 경기·인천 지역 변수값 구성에 따른 인센티브

		동일 수익성 조건			동일 분담금 조건			
δ \ l	l	80%	84%	88%	δ \ l	80%	84%	88%
50%		25%	19%	14%	50%	33%	24%	16%
65%		35%	26%	18%	65%	43%	31%	21%
80%		47%	34%	24%	80%	53%	38%	25%

민간임대주택 공급 비율과 시세대비 매매가격 비율에 대해 선택한 파라미터로 조합 가능한 아홉 가지 경우에 대해 요구되는 용적률 인센티브 수준은 동일 수익성 조건에서는 14%~47%로 평균 27% 정도 수준, 동일 분담금 조건에서는 16%~80%로 평균 31% 수준에서 나타났다.

3) 기타 지역

시세대비 공사비 비율이 70% 정도 수준에서 나타나는 경기·인천 지역에서의 변수값 구성에 따른 용적률 인센티브 수준은 <표 8>과 같이 나타났다.

민간임대주택 공급 비율과 시세대비 매매가격 비율에 대해 선택한 파라미터로 조합 가능한 아홉 가지 경우에 대해 요구되는 용적률 인센티브 수준은 동일 수익성 조건에서는 25%~114%로 평균 57% 정도 수준, 동일 분담금 조건에서는 33%~160%로 평균 83% 수준에서 나타났다.

<표 8> 기타 지역 변수값 구성에 따른 인센티브

동일 수익성 조건				동일 분담금 조건			
$\delta \setminus l$	80%	84%	88%	$\delta \setminus l$	80%	84%	88%
50%	50%	36%	25%	50%	100%	57%	33%
65%	76%	53%	35%	65%	130%	74%	43%
80%	114%	74%	47%	80%	160%	91%	53%

4) 지역별로 요구되는 인센티브 수준의 민감도

앞선 시세대비 매매가격 비율과 민간임대주택 공급 비율의 변화에 따른 용적률 인센티브 변화 분석에서 그래프를 통해 시세대비 공사비 비율이 증가할수록 요구되는 용적률 인센티브의 상승폭이 점점 증가한다는 점을 확인할 수 있었으며, 이는 아래의 <표 9>의 해당 파라미터들의 1%p 변화 시 용적률 인센티브의 변화 정도를 통해서도 알 수 있다.

<표 9> 파라미터 변동에 따른 인센티브 변화 민감도

구분		서울	경기·인천	기타
시세대비 매매가격 비율	동일수익성	1.28%p	2.07%p	5.08%p
	동일분담금	1.56%p	12.81%p	10.00%p
민간임대주택 공급 비율	동일수익성	0.32%p	0.51%p	1.25%p
	동일분담금	0.30%p	0.47%p	1.14%p

파라미터 변동에 따른 민감도를 통해 용적률 인센티브는 민간임대주택 공급비율에 비해 시세대비 매매가격 비율의 변동에 더 큰 영향을 받는다는 것을 알 수 있었으며, 이는 지방 도시와 같이 시세대비 공사비 비율이 더 커질수록 그 민감도가 증폭됨을 나타내고 있다.

실제로 이러한 경향성은 지역별 변수값 구성에 따른 인센티브 수준의 분석 결과에서도 드러났다. 시세대비 매매가격 비율과 민간임대주택 공급비율에 대하여 각각 3개씩의 파라미터 조합에 따라 요구되는 용적률 인센티브의 수준이 서울에서는 $\Delta F/F=9\% \sim 32\%$ 로 나타나 파라미터의 적절한 선택을 통해 현행의 용적률 인센티브 제도 하에서도 충분한 공공성을 확보하면서도 사업 진행의 요건을 갖추 수 있는 것으로 나타난 반면에 경기·인천 지역의 경우에는 $\Delta F/F=14\% \sim 53\%$ 로 각 파라미터들의 기준값보다 사업성에 유리한 방향으로 사업계획이 수립되어야 함을 알 수 있었고, 기타 지방도시의 경우에는 동일 수익성 조건에서도 앞선 분석에서 선택한 파라미터를 사업성에 가장 유리한 조건으로 설정해도 사업이 진행되기 어렵다는 점을 확인할 수 있었다.

이러한 결과는 공공지원민간임대 연계형 정비사업이 원활히 진행되기 위해서는 지역별로 특성에 맞게 차별화된 인센티브가 제공되어야 함을 보여준다. 이를 위해 현행의 수준에 추가적인 용적률 인센티브가 제공되어야 하며, 특히 지방도시의 경우에는 용적률 인센티브 외에도 시세대비 매매가격 비율을 높이거나, 임대주택 공급비율을 낮추는 것과 같이 수익을 높여줄 수 있는 완화책 혹은 사업 비용을 감소시켜주는 등의 추가적인 인센티브를 제공해줄 필요가 있는 것으로 판단된다.

V. 결론 및 시사점

본 연구에서는 공공지원민간임대 연계형 정비사업 활성화를 위한 용적률 인센티브 강화 방안을 알아보고자 하였다. 이를 위해서 일반 정비사업과 비교하여 공공지원민간임대 연계 사업의 수익성이 떨어지거나 조합원이 부담해야 하는 분담금이 높지 않아야 하기 때문에 일반 정비사업과 공공지원민간임대 연계형 정비사업을 동일 수익성과 동일 분담금의 두 가지 조건을 기준으로 하여 공공지원 민간임대 연계를 위해 최소한으

로 요구되는 용적률 인센티브 수준을 파악하고자 하였다. 실제 사례자료를 바탕으로 전체 건설 호수 대비 공공지원민간임대주택 공급 비율, 임대주택분의 시세 대비 매매가격 비율, 시세대비 공사비 비율에 대한 파라미터를 선택하였고, 이들의 변화에 따른 최소 요구 용적률 인센티브 변동 양상을 살펴보았다.

그 결과 평균적인 민간임대주택 공급비율 65%와 시세대비 매매가격 비율 84%의 수준에서 살펴봤을 때 현재 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령에서 제시되고 있는 용적률 인센티브 20% 수준에서 동일 수익성 및 동일 분담금 조건을 만족시킬 수 있는 경우는 단위면적당 시세대비 공사비 비율이 30% 이하에 해당하는 서울 고가주택지역에 불과한 것을 알 수 있었다. 또한 경기도권의 시세대비 공사비 비율을 대변하는 50% 수준에서는 동일 수익성 및 동일 분담금 조건을 만족하려면 30%에 가까운 용적률 인센티브가 제공되어야 함을 나타냈다. 특히 지방도시의 경우에는 시세 대비 매매가격 비율과 민간임대주택 공급 비율을 사업성 향상에 유리한 조건으로 조합하지 않는 한 70% 이상의 높은 인센티브 수준에서도 사업이 진행되기 어려운 여건에 있는 것을 알 수 있었다. 결과적으로 서울 지역 뿐 아니라 경기 혹은 지방도시에서도 사업이 원활하게 진행되기 위해서는 30% 수준 이상의 추가적인 용적률 인센티브가 제공되어야 함을 알 수 있었다.

공공지원민간임대 연계형 정비사업 제도에서 제공되는 용적률 인센티브 이외에 기금융자 등 자금조달 지원 측면의 인센티브까지 종합적으로 고려하지 못한 것은 본 연구의 수행 목적을 고려하였을 때 한계점으로 남을 수 있다. 또한 분석에서 이용한 사업 수익 및 조합원 분담금에 관한 모형은 건설비용, 분양 수입 등을 단순화하여 나타낸 것으로 실제 사례에서 도출되는 사업의 수익 혹은 조합원 분담금과는 차이가 발생할 수 있는 한계가 있다. 그러나 단순화한 모형으로 대략적으로 요구되는 용적률 인센티브의 수준을 알 수 있었으며, 연구에서 선택한 파라미터의 변화에 따라 어느 정도 민감하게 인센티브 수준이 변동하는 지에 대해서 파악하여 제도 개선을 위한 수준의 평가에는 큰 무리가 없는 것으로 판단된다.

본 연구에서는 용적률 인센티브에 초점을 맞추어 경기 및 지방도시에서도 공공지원민간임대 연계형 정비사업이 원활하게 진행되기 위해서는 추가적인 용적률 인센티브가 제공되어야 한다는 결론을 이끌어 냈다.

그러나 민간임대주택 공급 비율의 변화에 따른 용적률 인센티브 분석 결과에서 나타난 바와 같이 용적률에 관한 인센티브 이외에도 추가적으로 민간임대주택 공급 비율을 축소시켜 주고 일부 일반분양분을 허용해주는 등 다른 방향으로의 인센티브 제공 방안도 함께 연구를 한다면 지방 도시에도 제대로 작동할 수 있는 인센티브 제공방안을 도출해 낼 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 김덕례, “재정비촉진사업 활성화를 위한 사전사업성분석 연구: 주택재개발사업을 중심으로”, 경원대학교 대학원 박사학위 논문, 2008
2. 김미경, “주거정비사업의 개발이익 분배에 관한 연구”, 한양대학교 대학원 석사학위 논문, 2009
3. 김성희·안건혁·심교언, “기부채납에 따른 인센티브제도의 실효성 분석”, 「한국도시설계학회지 도시설계」 제11권 제2호, 한국도시설계학회, 2010, pp. 45-62
4. 손동필, “주택재개발사업의 유형별 인센티브 효과분석”, 「국토계획」 제49권 제3호, 대한국토·도시계획학회, 2014, pp. 99-110
5. 유창균·이정심, “지구단위계획 용적률 인센티브제도 적용 실증 연구”, 「한국도시설계학회지 도시설계」 제12권 제4호, 한국도시설계학회, 2011, pp. 75-90
6. 윤성진·김갑성·박과영·김지선, “정부의 기반시설비용부담을 통한 주택재개발 사업성 제고 효과 분석”, 「도시행정학보」 제27권 제1호, 한국도시행정학회, 2014, pp. 95-125
7. 이병룡·남진, “서울시 주택재개발 사업에서 기부채납 방식에 의한 용적률 인센티브의 적정성 평가”, 「서울도시연구」 제14권 제4호, 서울연구원, 2013, pp. 61~76
8. 이승주·김금현, “주택재개발사업에서의 주체별 개발이익의 추정”, 「국토계획」 제46권 제3호, 대한국토·도시계획학회, 2011, pp. 103-119
9. 이인성, “서울시 주택정비사업 인센티브 체계의 형평성 검토”, 「한국도시설계학회지 도시설계」 제19권 제5호, 한국도시설계학회, 2018, pp. 111-121
10. 장재일, “재개발사업의 사업성 지표에 대한 해석”, 「한국도시설계학회지 도시설계」 제14권 제6호, 한국도시설계학회, 2013, pp. 143-154
11. 정대택·김행조·최광영·김성수, “가로주택정비사업의 사업성에 관한 연구-시뮬레이션을 통한 실증분석을 중심으로”, 「대한부동산학회지」 제34권 제1호, 대한부동산학회, 2016, pp. 245-267
12. 정혜진·정종대, “서울시 특별계획구역 용적률 인센티브제도에 의한 편익비용비 영향요인에 관한 연구”, 「대한건축학회 논문집-계획계」 제24권 제6호, 대한건축학회, 2008, pp. 233-242
13. 최열·장원호, “주택재개발사업의 수익성 결정요인 및 예측”, 「국토계획」 제45권 제5호, 대한국토·도시계획학회, 2010, pp. 81-91
14. 하일수, “공공지원민간임대 연계형 정비사업 제도 분석 및 시행자(조합)의 사업성 개선에 관한 연구: 인천광역시 청천2구역을 사례를 중심으로”, 연세대학교 공학대학원 석사학위 논문, 2019
15. 한국감정원, 「공공지원민간임대 연계형 정비사업 제도 활성화 연구 용역」, 2019
16. 한국감정원, 「공공지원민간임대 연계형 정비사업 현황」, 한국감정원 설명자료, 2018