

1기 신도시 재건축 단지의 공공성 제고를 위한 정책방향 연구

Reconstruction Site Analysis and Policy to Enhance the Publicity for the 1st Phase New Town

김성준 Kim, Sungjoon

이은석 Lee, Eunseok

지석환 Ji, Seokhwan

(a u r

기본연구보고서 2023-9

1기 신도시 재건축 단지의 공공성 제고를 위한 정책방향 연구

Reconstruction Site Analysis and Policy to Enhance the Publicity for the 1st Phase New Town

지은이 김성준, 이은석, 지석환

펴낸곳 건축공간연구원

출판등록 제2015-41호 (등록일 '08. 2. 18.)

인쇄 2023년 10월 26일, 발행: 2023년 10월31일

주소 세종특별자치시 가림로 143, 8층

전화 044-417-9600

팩스 044-417-9608

<http://www.auri.re.kr>

가격: 25,000원, ISBN: 979-11-5659-113-9

이 연구보고서의 내용은 건축공간연구원의
자체 연구물로서 정부의 정책이나 견해와 다를 수 있습니다.

연구진

Ⅰ 연구책임	김성준 부연구위원
Ⅰ 연구진	이은석 연구위원 지석환 연구원
Ⅰ 외부연구진	강상균 중앙대학교 교수 김경재 애플리에 KJ 소장 신슬기 서울대학교 연구원 홍은정 박사 고하정 아트숨비 소장
Ⅰ 연구보조원	김민지 중앙대학교 연구원

Ⅰ 연구심의위원	염철호 선임연구위원 조영진 연구위원 성은영 연구위원 권영상 서울대학교 교수 홍경구 단국대학교 교수
----------	--

Ⅰ 연구전문위원	김주일 한동대학교 교수 김형규 홍익대학교 교수 박준 서울시립대학교 교수 배영옥 로컬드라이브 건축사사무소 소장 손동화 충북대학교 교수 양성민 삼우종합건축사사무소 팀장 임채현 국토교통부 도시재생사업기획단 사무관 추민영 한아도시연구소 건축사사무소 실장
----------	--

제1장 서론

1990년대 초 당시 동시다발적이고 대규모로 공급되었던 1기 신도시 내 주거단지들은 30년이 경과한 현재 노후화로 인한 다양한 문제들을 안고 있으며, 재건축 여건 완화를 요구하는 주민들의 목소리 또한 높다. 1기 신도시를 포함한 노후계획도시의 재정비와 관련하여 현 정부가 추진 중인 재정비의 방향은 용적률을 최대 500%까지 상향하여 재건축을 활성화하는 것으로, 결과적으로 초고층의 고밀개발로 이어질 것으로 예상된다.

1기 신도시의 재건축을 위하여 도시의 미래상과 발전방향, 기반시설 용량 및 이주대책, 단계적 개발 등을 고려한 마스터플랜이 2024년을 목표로 수립중이나, 도시 차원의 계획을 다루는 마스터플랜에서는 개별 단지, 건축적 차원에서의 주거환경에 대한 내용을 담기에 어려움이 있다. 또한 재건축은 개별 단지 단위로 민간사업자에 의해 이루어지기 때문에, 사업성을 최대로 추구하는 거대한 건조환경이 파편적이고 폐쇄적으로 건설될 가능성이 높다.

따라서 본 연구에서는 용적률의 상승으로 인해 예상되는 고밀·고층 개발이 본격적으로 실행되기 이전에 선제적으로 단지 단위에서의 공공성 확보를 논의하고자 한다. 이를 위하여 연구의 전반부에서는 재건축 단지에서 적용될 수 있는 공공성의 개념, 1기 신도시 재건축 관련 현황 및 논의를 살펴보았으며, 후반부에서는 분당신도시를 사례지역으로 삼아 현황분석 및 재건축 가능 용량 분석, 단지 단위의 매스 시뮬레이션 및 설계 대안 작성을 실시하고 이를 바탕으로 노후계획도시 재건축단지의 공공성 제고를 위한 정책 및 제도개선방안을 제안하였다.

제2장 신도시 재건축에서의 공공성 개념과 평가지표

재건축 단지에서 적용할 수 있는 공공성 제고의 수단을 정하고 평가지표를 도출하기 위하여 건축·도시분야의 선행연구와 건축·도시 분야 법제를 살펴보았다.

‘공공성’은 통일된 의미 없이 분야별로 다양하게 사용하고 있으며, 그 범위와 의미가 끊임없이 변화하는 개념이다. 도시·건축 분야에서의 공공성은 사적 영역과 공적 영역을 엄밀히 구분하기보다는 개별 건축물 또는 사적인 공간이 공적인 공간 및 일반 대중과 만나는 관계, 그로 인해 발생하는 행위, 활동 등에 초점을 두고 있다.

신도시는 주거안정과 주거복지를 목표로 조성된 일단의 지역으로서, 신도시의 공공성은 크게 쾌적한 주거환경 조성과 주거취약계층을 위한 임대주택 공급의 두 방향으로 볼 수 있다. 주거단지의 공공성은 경관, 커뮤니티, 공공 공간(공적 공간) 확보, 주변 환경과의 연계, 주거 쾌적성, 자연친화적인 설계 등의 측면에서 논의되고 있으며, 그 중 가장 중점적으로 다루어지는 것이 공공 공간이다. 또한 건축·도시, 재건축 관련 법제에서는 건축·도시 분야의 특성상 기반시설 및 공공 공간의 확보, 물리적인 환경의 설계, 공간에서 발생하는 활동의 방향 유도 등을 통해 공공성을 확보하고자 하였다.

본 연구에서는 신도시 아파트단지 재건축에서 적용할 수 있는 공공성의 요소로서 다수의 선행연구와 법제에서 공통적으로 다루어지는 ‘공공 공간’이 적절하다고 판단하였으며, 공공성을 제고하기 위하여 공공 공간과 사적 공간을 모두 포함한 단지 내 전체 오픈스페이스의 양을 확보하고, 오픈스페이스의 배치 및 설계를 통해 단지의 폐쇄성을 완화할 수 있는 방안이 필요하다고 보았다. 선행연구에서 도출한 공공성의 평가지표 중 재건축 전후의 변화가 없는 지표 및 객관화가 불가능한 지표, 재건축 전후 비교가 필요한 지표 등을 제외하고 오픈스페이스에 적용할 수 있는 지표를 선정하였고, 오픈스페이스의 면적 및 비율 등 정량적 지표는 4장에서 작성된 설계 대안의 전후 비교에 활용하고 정성적 지표는 설계 대안 작성에 반영하였다.

제3장 신도시 기본현황 및 관련 법제도, 사례분석

1기 신도시는 수도권의 주거 안정을 목적으로 건설된 주거 중심의 도시이다. 1기 신도시 전체 주택의 89.4%가 아파트이며, 평촌, 분당, 중동은 아파트의 비중이 90% 이상이다. 대부분의 아파트는 3중전용주거지역에 건설되어 있고, 계획용적률을 꽉 채워 건설하여 용적률 여유분은 거의 없는 상황이다. 2021년을 기준으로 건축 연한이 20년 이상인 아파트가 전체 1기 신도시 아파트의 70.4%를 차지하며, 재건축 연한이 30년 이상 되는 아파트의 재고는 2026년에 70.4%에 달하게 된다.

이전에는 리모델링 위주로 사업이 추진되고 지자체들도 리모델링 중심의 정책을 내놓았으나, 재건축 기대감이 커지면서 통합재건축을 추진하거나 리모델링을 철회하고 재건축으로 선회하는 사례 등이 생기고 있다.

1기 신도시 재건축과 관련된 논의를 살펴보면 쟁점은 크게 속도와 사업성, 형평성으로 볼 수 있다. 이 중 주거환경과 관련된 것은 사업성, 특히 용적률로, 지자체와 주민들은 용적률의 상승을 반기면서도 과도한 고밀개발이 주거환경의 질에 부정적인 영향을 미칠 것을 우려하는 상황이다. 특별법이 제정되고 용적률이 500%까지 상향될 것이 공식화 되었으므로, 원론적인 논의보다는 고밀 재건축에 대한 현실적인 대안을 정책 차원에서 마련하여 사회적 합의를 통해 주거의 질과 공공성을 확보할 수 있는 방향을 설정하는 것이 필요하다.

신도시 재건축의 국외 사례로는 1기 신도시와 비슷한 시기에 조성된 일본의 타마뉴타운과 영국의 밀턴케인즈, 국내 사례로는 과천, 강남, 반포 재건축 단지를 살펴보았다.

해외의 경우는 재생의 관점에서 재건축을 진행하고 기존 주택을 유지·보수하는 것에 더 초점을 맞추고 있으며 개발방식의 차이와 저층주거지 선호 등의 이유로 급격한 용적률 상승은 불가능하였다. 또한 재건축을 하기 전 공공과의 협의를 통해 오픈스페이스, 공공시설 등의 규모, 디자인 등을 먼저 확정된 이후에 사업을 진행하는 점이 주목할 만하다. 국내의 재건축은 전체를 철거하고 일시에 신축하는 방식으로, 다음과 같은 특징이 있다. 첫째, 공공성 확보 수단으로 반드시 용적률 완화 인센티브를 제공한다. 둘째, 인센티브를 통해 반영된 공공성 확보의 결과가 각 단지의 이해관계에 따라 공공보행로, 녹지축, 임대주택 등 여러 형태로 나타난다. 셋째, 기존 녹지나 오픈스페이스 체계를 제거하여 사업성을 높인다. 넷째, 새로운 커뮤니티시설은 이전에 비해 더 폐쇄적으로 만들어지고 운영된다.

제4장 재건축단지 분석 및 매스 설계 대안: 분당신도시

4장의 전반부에는 분당신도시를 대상으로 하여 토지이용현황 분석 및 재건축 규제 완화 조건을 가정했을 경우 추가 가능 용량을 추정하고, 공공성 평가를 위해 단지 내 오픈스페이스 면적을 분석하였다. 후반부에는 이를 바탕으로 재건축 단지의 유형을 역세권형, 일반형, 저층·저밀형으로 구분하고 각 유형별 사례를 선정하여 매스 시뮬레이션 및 설계 대안을 작성하였다.

분당신도시 아파트 단지별 용적률, 건폐율, 층수 등 토지이용현황을 분석한 결과, 분당신도시의 아파트 유형은 크게 용적률과 건폐율이 모두 상대적으로 높은 역세권형, 용적률과 건폐율이 역세권 단지보다 낮고 층수는 높은 일반형, 용적률이 매우 낮고 건폐율은 매우 높으며 층수가 낮은 저층·저밀 단지의 세 가지로 나누어볼 수 있다. 추가 가능 용량은 용적률이 500%로 상향되었을 때를 가정하여 향후 추가 가능한 여유 연면적 및 층수를 산정하였으며, 산정 결과는 유형별 사례 선정에 반영하였다.

단지 내 오픈스페이스의 면적은 산업의 집중도를 표현하는 LQ지수의 개념을 활용한 ‘토지피복지수’를 이용하여 분석하였다. 토지피복지수는 주거, 오픈스페이스, 상업/문화/공공용도, 교통지역의 4가지로 분류하여 산정하였으며, 공간정보 DB 토지피복지도 데이터를 이용하여 실제 오픈스페이스의 현황 면적을 반영하였다. 분석 결과 용도지역의 영향을 많이 받는 것은 주거지역과 상업/문화/공공용도 토지피복지수로, 1종일반주거지역과 준주거지역이 포함될 경우 집중도가 높아지는 모습을 보였다. 오픈스페이스 토지피복지수는 더 늦게 조성된 분당의 남측, 동측 단지로 갈수록 점점 높아지는 경향성을 나타내며, 건폐율의 영향으로 상업지역과 가까운 역세권 단지들은 외곽 단지에 비해 약 50% 정도 낮고 건폐율이 높은 저층형 저밀 단지일수록 낮은 경향을 보였다. 또한 교통지역의 집중도가 높아질수록 오픈스페이스의 집중도가 낮아지는 모습을 보였다.

연구의 후반부에서는 재건축 단지 대표 유형의 사례를 선정하여 용적률 상향을 가정한 설계 측면의 매스 대안을 제안하고, 이에 대한 시사점과 쟁점들을 정리하였다. 대상지는 추가 가능 용량 및 토지피복지수를 반영하여 선정하였으며, ‘역세권형’은 수내동 양지마을 1,2단지, ‘일반형’은 정자동 한솔마을 5,6단지, ‘저층·저밀형’은 구미동 하안마을 그랜드빌이 선정되었다.

매스 설계 대안 작성에 앞서 각 대상지 별로 용적률 500% 상향을 가정하고, 현행 법규 내에서 최대한 높은 용적률을 달성할 수 있는 탑상형과 판상형의 매스 배치를 시뮬레이션하였다. 시뮬레이션 결과 인동간격 규정을 지키기 어려운 것으로 나타났으며, 탑상형

과 판상형 모두 거대한 공간의 차폐와 일조, 단지 내외의 공공공간과의 관계성에서 많은 문제가 발생할 가능성이 높은 획일적이고 위압적인 형태가 구현되었다. 또한 오픈스페이스 토지피복지수 역시 기존에 비해 밀도가 높아질수록 현저히 감소하는 것으로 나타났다.

마지막으로, 앞선 시뮬레이션의 결과를 바탕으로 각 유형별로 실현 가능한 최대 용적률과 층수 등을 고려하여 매스 설계 대안을 제안하였다. 설계 대안은 다양한 형태를 제안하였으나, 모두 공통적으로 지상의 부족한 오픈스페이스 및 공공공간을 다양한 건축물 레벨에서 입체적으로 확보하면서 밀도를 높이고, 오픈스페이스를 공공/준공공/사적 오픈스페이스의 세 단계로 구분하여 배치를 통해 단지의 개방성과 주민의 프라이버시의 관계를 조정하고자 하였다.

제5장 정책 및 제도개선 방향

지금까지의 연구결과를 바탕으로 노후계획도시 재건축의 기본원칙 및 제도개선방향을 제시하고, 노후계획도시 재건축 기본방향 가이드라인(안)을 제안하였다.

노후계획도시 재건축의 기본원칙은 세 가지로 정리하였다. 첫째, 수평밀도 증가를 중심으로 한 계획이다. 오픈스페이스가 분산되거나 파편화되지 않도록 건물의 매스를 이용하여 의미 있는 규모의 연속된 외부공간을 확보하고, 동시에 더 큰 용적률을 확보한다. 둘째, 외부 공공성의 확보를 위한 계획이다. 대규모 주거단지가 공공성을 확보하기 위해서는 단지의 외곽 또는 내부에 외부인들 또한 쉽게 접근할 수 있는 공간이 필요하다. 단지가 폐쇄적인 Gated community가 되지 않도록 외부인과 거주민이 쉽게 어울릴 수 있는 공간을 확보한다. 셋째, 단지 내 공공공간들의 유기적 연결과 입체적 이용을 통한 공공성의 확보이다. 건물 내의 어메니티들을 단지 내부 거주민 뿐 아니라 외부 이웃들도 함께 사용할 수 있는 공간으로 계획하고, 공간이 유기적으로 연결되도록 하면서 입체적 이용을 통해 거주민의 프라이버시도 고려한다.

공공성 제고 측면에서의 재건축 정책, 제도개선 방향은 네 가지로 정리하였다. 첫째, 특별법 제정이후 시행령과 시행규칙에 각 지역별로 시행 가능한 구체적인 밀도, 용적률에 대한 기준이 제시되어야 한다. 둘째, 사업의 실행단계에서 기존의 재건축 가이드라인에 추가하여 본 연구에서 제시하고 있는 공공성 제고와 관련된 사항을 의무화 또는 권고할

필요가 있다. 셋째, 건축설계 단계에서 공모사업 절차 시 본 연구에서 제시한 내부 오픈 스페이스와 외부공공공간과의 연결성, 개방성을 적극적으로 반영하면서도 다양한 경관이 형성될 수 있는 매스와 레벨의 조합에 대한 표준 공모가이드라인을 만들어 배포하는 것이 필요하다. 넷째, 단지별 용적률 기준 및 개발 가능 범위, 높이, 인동간격 등 각종 규제사항 등은 지자체 조례에도 반영이 필요하다.

노후계획도시 재건축 기본방향 및 가이드라인(안)은 연구 결과와 전문가 자문을 종합하여 최종 도출하였으며, 2장에서 선정된 지표 및 항목들에 대한 내용으로 구성되어 있다. 또한 단계별 추진을 위하여 본 연구에서 제시하였던 것과 유사하게 역세권, 일반, 저층·저밀형과 같이 단지 및 건축적 특성, 현재 여유 용량을 바탕으로 그룹핑하고 각 그룹별로 사업단계를 지정하는 방안을 제안하였다.

제6장 결론

연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 현행 제도의 인동간격으로는 실현 가능한 용적률이 500%에 미치지 못하므로, 허용 용적률을 낮추고 대신 지역 내 커뮤니티 시설 배치, 공공 시설, 임대주택에 대한 인센티브를 위원회 등을 통해 부여하여 추가 밀도를 제공함으로써 공공공간을 적극적으로 확보할 수 있는 방안이 필요하다. 둘째, 재건축 이후 오픈스페이스가 감소하는 문제를 해결하기 위하여 건축물의 밀도를 높이는 대신 건축물 내의 공간을 오픈스페이스의 역할을 하도록 활용하는 방안과 단지 외부의 공공공간과 연결하고 개방하는 건축적 아이디어 차원에서의 방안을 강구해야 한다. 셋째, 신도시 주거단지의 유형을 본 연구에서 제시한 바와 같이 역세권, 일반, 저층·저밀과 같이 건축형태별로 구분하고 각 유형별로 별도의 밀도나 높이 규제 및 건축 가이드라인을 적용하는 것이 필요하다. 넷째, 일본의 사례처럼 최대한 인센티브를 활용하여 부족한 토지분 뿐만 아니라 건축물 내 공간과 시설을 적극적으로 공공에서 활용할 수 있도록 관련 규정 개정이 필요하다.

연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 과거와 현 정부의 노후계획도시특별법이 발의되기까지의 일련의 과정과 관련 법령 및 정책에 대해 리뷰하고 다양한 의견들을 종합하여 분석함으로써 한국 신도시의 재개발, 재건축에 대한 방향에 대한 구체적인 논의를 시작할 수 있는 근거를 마련하였다. 둘째, 사적인 영역이자 사유재산의 영역으로만 여겨지는 재건

축 단지에 대해 공공성이란 공동의 가치를 일부 포함시킬 수 있는 방안에 대한 단서를 제시하였다. 셋째, 현재 노후계획도시들의 여유 개발 용량, 즉 여유 용적률이나 층수, 오픈스페이스에 대해 최신의 데이터를 바탕으로 개별 단지로 산정할 수 있는 방법론을 제시하고 실증하였다. 넷째, 노후신도시의 대표 유형 단지 3개를 선정하여 용적률 500%의 가능성 및 실현 가능한 용적률 도출, 필수 규제 내에서의 다양한 밀도 조합, 단지 내 공공성 및 오픈스페이스 확보를 위한 건축적 대안 제시와 관련하여 연구 차원에서의 매스터디 및 시뮬레이션 결과를 직관적으로 이해할 수 있도록 시각화하여 제시하였다. 본 연구의 결과를 통해 법적 구속력을 갖는 법령 개정안보다는 지자체별 세부 재정비계획 수립 시 또는 개별 재건축 행위 시 반영할 수 있는 권고사항 중심의 기본 지침서로서의 활용을 기대한다.

연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 노후계획도시 재건축 단지의 공공성에 대한 분석의 한계이다. 자료구득 및 분석의 한계로 인해 공간정보로 파악할 수 있는 오픈스페이스 양을 바탕으로 한 토지피복지수로 공공성 분석을 대체하였다. 둘째, 분석대상의 한정으로 인한 결과의 일반화에 대한 한계이다. 세부 단지에 대한 분석 및 대안 설정을 분당신도시 1개로 한정하여 진행함으로써 그 결과에 대한 일반적인 해석이 다소 부족할 수 있다. 셋째, 매스시뮬레이션 및 대안 설정 시 도시스케일에서의 기반시설 여건 및 용량, 주변과의 관계성 측면에서의 고려가 부족하였다. 넷째, 밀도 검토 시 사업성과 관련된 사항 및 본 연구에서 다루지 않은 세부 도시 및 건축 규제사항들을 고려하지 않았다.

따라서 향후에는 이러한 한계들이 보완되고 변화하는 재건축 재개발 여건 등을 반영한 연구들이 필요하다. 예를 들면, 우선 대상 노후계획도시 단지별로 상향할 세부 밀도 산정과 인센티브를 통한 공공성 확보 방안에 대한 실증을 근거로 한 정책연구, 노후계획도시차원의 공간구조, 블록, 기반시설 등의 여유용량, 탄소배출 및 저감 등을 종합적으로 검토하여 대안을 제시하는 다년간의 협동연구 등이 필요하다.

주제어

신도시, 공공성, 오픈스페이스, 설계 대안, 노후계획도시

차례 CONTENTS

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 목적	1
1) 연구배경 및 필요성	1
2) 연구목적	4
2. 연구의 범위 및 방법	5
1) 연구범위	5
2) 연구방법	6
3) 연구의 주요내용	8
4) 선행연구와 본 연구의 차별성	9

제2장 1기 신도시 재건축에서의 공공성 개념과 평가지표

1. 재건축 관련 공공성 개념 검토	12
1) 도시 분야의 공공성	12
2) 신도시, 재건축에서의 공공성 관련 논의	18
3) 주거단지의 공공성 관련 논의	20
4) 소결	22
2. 재건축단지 분석을 위한 공공성 평가지표 도출	23
1) 공개공지 및 특정시설의 공공성 분석 방법과 지표	23
2) 공동주택 관련 공공성 분석 방법과 지표	28
3) 공공성 분석의 평가지표 종합	30

제3장 1기 신도시 기본현황 및 관련 법제도, 사례분석

1. 1기 신도시 기본현황 및 재건축 관련 논의	35
1) 1기 신도시 기본현황	35
2) 1기 신도시 재건축 및 리모델링 추진현황	46
3) 1기 신도시의 재건축에 대한 논의	50
2. 1기 신도시 재건축 관련 법, 제도 및 정책 추진 경과	53
1) 1기 신도시 재건축에 영향을 미치는 현행 관련 법, 제도	53
2) 역대 및 현 정부의 재건축 추진 정책 고찰	56

3. 국내외 신도시 재건축단지 사례 검토	58
1) 1기 신도시 이전에 조성된 해외 신도시 재건축 단지 사례	58
2) 최근 국내 재건축단지 설계사례에 나타난 공간의 공공성	64
3) 소결 및 시사점	76

제4장 재건축단지 분석 및 매스 설계 대안 : 분당신도시

1. 아파트 단지별 재건축 가능 용량 분석	79
1) 분석의 방법	79
2) 아파트 단지별 기본현황	81
3) 단지별 재건축 가능 용량 분석	87
2. 아파트 단지별 공공성 평가를 위한 단지 내 오픈스페이스 분석	96
1) 분석의 개요 및 전제	96
2) 분당 신도시 토지피복 현황 및 토지피복지수 분석	98
3) 소결	106
3. 재건축 단지 유형별 매스 설계대안 검토	108
1) 개요 및 검토 대상 유형 설정	108
2) 건물 형태 및 인동간격에 따른 매스 시뮬레이션	113
3) 매스 대안 예시	119
4) 대안 별 비교 및 시사점	136

제5장 정책 및 제도개선 방향

1. 노후계획도시 재건축 기본방향 및 가이드라인(안)	138
1) 기본방향 및 가이드라인(안)	138
2) 단계별 추진을 위한 제안	141
2. 노후계획도시 재건축의 기본원칙 및 제도개선방향	142
1) 기본원칙	142
2) 공공성 제고 측면에서의 개선 방향	142

제6장 결론

1. 연구 결과 요약	144
2. 연구의 시사점 및 의의	147
3. 연구의 한계 및 후속 연구 제안	149

참고문헌	151
------	-----

Summary	159
---------	-----

부록. 1기 신도시 도시별, 아파트 단지별 상세 통계표	163
--------------------------------	-----

표차례 LIST OF TABLES

[표 1-1] 서울 및 경기도 재건축 연한 산정 기준	2
[표 1-2] 선행연구와의 차별성	10
[표 2-1] 현대적 공공성의 개념 (염철호 외, 2008)	13
[표 2-2] 건축기본법의 건축의 공공성	14
[표 2-3] 특별건축구역 공공성 심의기준	15
[표 2-4] 공동주택 디자인 가이드라인 자체 평가서	16
[표 2-5] 서울특별시 우수디자인 공동주택 권장기준	17
[표 2-6] 준공적 공간의 영역적 위계와 주거지 내 영역 구분	19
[표 2-7] 건축·도시, 재건축 관련 법제에 나타난 공공성	19
[표 2-8] 공동주택 공공성 확보를 위한 계획기법 관련 연구	20
[표 2-9] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (정석, 1994)	23
[표 2-10] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (이준복, 2010)	24
[표 2-11] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (김민주, 2014)	24
[표 2-12] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (김진욱, 2003)	25
[표 2-13] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (유시범, 2014)	26
[표 2-14] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (고현준, 2019)	27
[표 2-15] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (이재훈, 2009)	28
[표 2-16] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (이원수, 2006)	29
[표 2-17] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (조광목, 2020)	30
[표 2-18] 공공성 관련 연구에서 사용된 지표의 정의 정리 (고현준, 2019)	31
[표 2-19] 공공성 평가지표 종합	32
[표 3-1] 1기 신도시 기본구상에서 본 신도시 특성	37
[표 3-2] 1기 신도시 계획 내용	38
[표 3-3] 1기 신도시 계획의 1인당 용지면적	39
[표 3-4] 1기 신도시 인구변화 (1995~2019)	40
[표 3-5] 1기 신도시 주택유형별 현황	41
[표 3-6] 1기 신도시 면적별 아파트 재고 현황 (2021년 기준)	41
[표 3-7] 1기 신도시 소속 지자체 도시계획조례 주거지역 용적률	42
[표 3-8] 1기 신도시 3종일반주거지역 용적률 현황	42
[표 3-9] 1기 신도시 시기별, 면적별 30년 이상 아파트 예상 재고	43
[표 3-10] 1기 신도시 통합재건축 추진 아파트단지 현황	46
[표 3-11] 분당신도시 리모델링 추진 단지 현황	48

[표 3-12] 일산신도시 리모델링 추진 단지 현황	49
[표 3-13] 평촌신도시 리모델링 추진 단지 현황	49
[표 3-14] 산본신도시 리모델링 추진 단지 현황	50
[표 3-15] 재건축 초과이익 산정	53
[표 3-16] 1기 신도시 특별법안 발의내용 중 3회 이상 공통적으로 제안된 내용	54
[표 3-17] 스와2정목 주택단지 재건축 전·후 개요	60
[표 3-18] Lakes Estate 지역 재생사업 계획	62
[표 3-19] Fullers Slade 지역 재생사업 제안 기준 변화	64
[표 3-20] 과천신도시 개요	65
[표 3-21] 과천주공아파트 재건축 전·후 개요	65
[표 3-22] 과천주공 재건축에 적용된 용적률 허용조건 사례	67
[표 3-23] 상위계획에 따른 과천주공4단지 재건축 공공성 확보 계획	68
[표 3-24] 과천주공4단지 재건축-과천센트럴자이 개요	69
[표 3-25] 반포주공아파트 재건축 전·후 개요	70
[표 3-26] 반포주공1단지(1,2,4주구) 재건축 - 디에이치클래스 개요	71
[표 3-27] 반포주공1단지(1,2,4주구) 재건축 - 용적률 확보 계획	72
[표 3-28] 반포주공1단지(1,2,4주구) 재건축 - 공공보행통로 계획	72
[표 3-29] 국내·외 사례별 시사점 종합	78
[표 4-1] 1기 신도시 재건축 관련 공동주택 현황 분석 개요	81
[표 4-2] 분석 대상 분당신도시 공동주택(아파트) 단지 현황	83
[표 4-3] 분당신도시 아파트 단지 분포	84
[표 4-4] 분석 대상 아파트단지 동별 통계	87
[표 4-5] 분석 대상 아파트단지 마을별 통계	87
[표 4-6] 분당신도시 용도지역별 추가 가능 연면적 및 증가폭	92
[표 4-7] 분당신도시 동별 용도지역별 용적률 500% 허용 시 개발 가능 연면적	93
[표 4-8] 분당신도시 용도지역별 아파트 단지 개발 추가 가능 층수	94
[표 4-9] 분당신도시 동별 용도지역별 용적률 500% 허용 시 추가 가능 평균 층수	95
[표 4-10] 현황분석에 포함된 토지피복분류와 구성비 (1기 신도시 아파트 단지 전체 면적 기준)	97
[표 4-11] 분당신도시 토지피복지수 분석 대상 개요	97
[표 4-12] 1기 신도시별 토지피복 현황 및 토지피복지수	98
[표 4-13] 분당 신도시에 대한 각 신도시의 토지피복지수	99
[표 4-14] 분당신도시 동별 토지피복 현황	100
[표 4-15] 분당신도시 동별 토지피복지수	102
[표 4-16] 분당신도시 마을별 토지피복지수	102
[표 4-17] 재건축 단지 유형별 매스 시뮬레이션 및 설계대안 검토의 전제조건	108
[표 4-18] 재건축 단지 유형별 매스 시뮬레이션 및 설계대안 검토의 법적 고려사항	109
[표 4-19] 매스 설계 시뮬레이션 대상지 개요	110
[표 4-20] 역세권 단지: 수내동 양지마을 1,2단지 위치 및 개요	111
[표 4-21] 일반 단지: 정자동 한솔마을 5,6단지 위치 및 개요	112
[표 4-22] 저층·저밀 단지: 구미동 하안마을 그랜드빌 위치 및 개요	113

[표 4-23] 매스 시뮬레이션에 사용된 유닛	114
[표 4-24] 타워형 매스 시뮬레이션	115
[표 4-25] 매스 대안 작성을 위한 공공성 고려사항	119
[표 4-26] 매스 대안의 설계 방향	121
[표 4-27] 수내동 양지마을 1,2단지 대안1	122
[표 4-28] 수내동 양지마을 1,2단지 매스 대안1 공공성 지표 반영 내용	123
[표 4-29] 수내동 양지마을 1,2단지 대안2	124
[표 4-30] 수내동 양지마을 1,2단지 매스 대안2 공공성 지표 반영 내용	125
[표 4-31] 정자동 한솔마을 5,6단지 대안1	126
[표 4-32] 정자동 한솔마을 5,6단지 매스 대안1 공공성 지표 반영 내용	128
[표 4-33] 정자동 한솔마을 5,6단지 대안2	129
[표 4-34] 정자동 한솔마을 5,6단지 매스 대안2 공공성 지표 반영 내용	130
[표 4-35] 구미동 하안마을 그랜드빌 대안1	132
[표 4-36] 구미동 하안마을 그랜드빌 매스 대안1 공공성 지표 반영 내용	133
[표 4-37] 구미동 하안마을 그랜드빌 대안2	134
[표 4-38] 구미동 하안마을 그랜드빌 매스 대안1 공공성 지표 반영 내용	135
[표 4-39] 대안별 비교 및 시사점	137
[표 4-40] 노후계획도시의 공공성 지표별 재건축 기본방향 및 가이드라인(안)	138

그림차례 LIST OF FIGURES

[그림 1-1] 연구의 흐름	7
[그림 2-1] 주동 배치유형별 보행동선 (이원수, 2006)	28
[그림 3-1] 1기 신도시 위치 - 분당, 일산, 중동, 평촌, 산본	36
[그림 3-2] 1기 신도시 인구 증감 수	40
[그림 3-3] 1기 신도시 건축 연한 (2021년 기준)	43
[그림 3-4] 1기 신도시 노후도 현황	45
[그림 3-5] 도쿄도 정부의 도시재생 기본방침	58
[그림 3-6] 다마뉴타운 주구별 입주 개시년	59
[그림 3-7] 다마시 스와2정목 주택단지 재건축 전후 항공사진	59
[그림 3-8] 다마시 스와2정목 주택 단지 배치도	61
[그림 3-9] 다마 뉴타운 스와단지 재건축 전후 주민 연령대 변화	61
[그림 3-10] 밀턴케인즈 Lakes estate 지역 재생 계획	62
[그림 3-11] 밀턴케인즈 Fullers Slade 지역의 재생 계획 (2022년 제안)	63
[그림 3-12] 과천도시개발기본 계획도	64
[그림 3-13] 과천주공4단지 정비계획 토지이용 기본구상도	69
[그림 3-14] 반포주공 재건축 단지 배치도	73
[그림 3-15] 반포주공 재건축 단지 조경	74
[그림 3-16] 용적률 완화조건으로 기부채납된 반포 래미안퍼스티지의 호수공원	75
[그림 3-17] 반포주공 재건축 단지 커뮤니티 센터	76
[그림 4-1] 1기 신도시 분당 '마을' 분포	82
[그림 4-2] 1기 신도시 분당 용도구역 분포	85
[그림 4-3] 분당신도시 아파트 사용 승인 년도 현황 ⁸⁶	
[그림 4-4] 분당신도시 아파트 단지별 용적률 현황	89
[그림 4-5] 분당신도시 아파트 단지별 건폐율 현황	90
[그림 4-6] 분당신도시 아파트 단지별 평균 층수 현황	90
[그림 4-7] 분당신도시 용적률 500% 시 추가 가능 연면적	92
[그림 4-8] 분당신도시 아파트 단지별 용적률 500% 상향 시 추가 가능 층수	94
[그림 4-9] 분당 토지피복도	100
[그림 4-10] 분당신도시 동별 토지피복지수 (오픈스페이스 토지피복지수 순위로 정렬)	101
[그림 4-11] 분당신도시 마을별 주거지역 토지피복지수 순위	103
[그림 4-12] 분당신도시 마을별 오픈스페이스 토지피복지수 순위	104
[그림 4-13] 분당신도시 마을별 상업/문화/공공용도 토지피복지수 순위	104

[그림 4-14] 분당신도시 마을별 교통지역 토지피복지수 순위	105
[그림 4-15] 분당신도시 마을별 오픈스페이스 토지피복지수와 다른 토지피복지수와의 편차 (오픈스페이스 토지피복지수 높은 순 정렬)	106
[그림 4-16] 분당의 오픈스페이스 토지피복지수 분포	107

제1장 서론

- 1. 연구의 배경 및 목적
 - 2. 연구의 범위 및 방법
-

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구배경 및 필요성

□ 1기 신도시의 노후화와 재건축 연한 도래에 따른 거주민의 재개발 요구 급증

1기 신도시가 조성된 지 30여 년이 지난 지금, 1990년대 초 당시 동시다발적이고 대규모로 공급되었던 신도시 내 주거단지들의 노후화에 따른 여러 가지 도시문제가 발생하고 있다. 이와 같은 도시문제는 우리가 익히 알고 있듯이 기반시설의 노후화, 층간소음, 주차시설 부족, 인구 고령화 등 다양한 양상을 동반하고 있다. 문제는 이와 같은 1기 신도시의 주거단지들이 그 조성 시기가 모두 비슷하므로 노후화 정도나 재건축 가능 연한 또한 거의 동일하다는 것이다.

신도시의 경우 노후화 정도 및 시기, 그에 따른 도시문제에 있어 기존의 전통적인 도시들과는 다른 양상을 보이기 때문에 이에 대한 신도시만의 차별화된 대응 전략이 필요하다. 일반적으로 전통적 도시의 경우는 주거지가 노후화되더라도 그 시기도 지역별로 다르고, 기존 도심지역의 높은 자족성으로 인하여 지속적으로 상권 인구가 유입되기 때문에 도시 전체의 급격한 쇠퇴가 발생하지 않는다. 반면 자족 기능이 약한 신도시들의 경우 주거지의 동시다발적인 물리적 노후화로 인한 거주 인구 감소 또는 인구 구성이 급격하게 바뀌게 되는 주거지 쇠퇴가 급격하게 일어나며, 이것이 곧 도시 전체의 쇠퇴로 이

어지게 될 가능성이 매우 크다. 이와 같은 이유로 인해 노후화에 따른 재정비에서도 민간이 주도하는 단지별·산발적 대책이 아닌 신도시 전체 마스터플랜 개념으로 대응하는 전략 수립이 필요하다.

[표 1-1] 서울 및 경기도 재건축 연한 산정 기준

구분	재건축
서울	- 1982년부터 1991년까지 준공된 건축물은 22+(준공연도-1982)*2년
경기도	- 1981년부터 1999년까지 준공된 건축물은 20+(준공연도-1980)년 - 2000년 이후 준공된 건축물은 40년

출처 : 연구진 작성

□ 정부가 제시하고 있는 고밀도 재건축 위주의 1기 신도시 정비 방향에 대한 예상 이슈 도출 및 공공성 제고를 위한 방향 설정 필요

2023년 현재 정부는 ‘1기 신도시 재정비촉진특별법’ 제정을 통한 고밀·재건축 중심의 신도시 재정비를 추진 중에 있다.¹⁾ 그 중에서도 1기 신도시 정비를 위해 ‘인허가절차 간소화’, ‘안전진단 제도 규제완화’, ‘재건축 초과이익제도 완화’, ‘토지용도 변경 및 용적률 상향’을 적극 추진할 예정으로, 노후화된 1기 신도시에 10만호 이상의 주택을 추가 공급²⁾함으로써 5개의 1기 신도시들을 초고밀의 메가시티로 탈바꿈시킬 구상을 하고 있다.

이와 같은 1기 신도시의 초고밀 도시로의 변화는 비단 1기 신도시에서 그치는 것이 아니라 향후 이와 유사한 제2기 신도시, 기타 신시가지들의 연쇄적인 재건축 수요 폭증 및 고밀개발에 대한 요구를 확대시킬 것으로 예상된다. 2020년부터는 1기 신도시와 함께 목동과 같은 주변에 비슷하게 조성된 미니신도시급 노후 신시가지들 모두가 재건축 대상이 되기 때문이다. 또한 정책의 형평성 차원에서도 한번 추진된 정책 기조는 다른 지역에 동일하게 적용될 수밖에 없다.

현재 정부는 이와 같은 초고밀 도시로 탈바꿈하기 위한 사업성 확보 차원에서 특별법 제정을 추진하고 있다. 구체적으로 1기 신도시의 재건축 대상 단지의 용적률을 현행

1) 윤석열 정부 110대 국정목표 1: 상식이 회복된 반듯한 나라, 국민께 드리는 20개 약속 2. 국민의 눈높이에 서 부동산 정책을 바로잡겠습니다, 중 p31. 07, 주택공급 확대, 시장기능 회복을 통한 주거안정 실현, ‘1기 신도시 특별법 제정 참조

2) 기존 29만에서 40만 세대 이상의 고밀주거단지

169~226%에서 최대 500%까지 늘려 사업 수익성을 개선하는 것이 핵심이다. 그러나 이와 같은 초고밀 개발 단지들은 기존 신도시설계 및 공공성 측면에서 지켜오던 용량이나 밀도와 같은 기본적인 단지 구성의 개념을 배제한다.³⁾

사업성에만 중점을 둔 민간 주도의 고층·고밀 재건축은 향후 1기 신도시의 급격한 구조적인 변화를 가져올 것으로 예상되며, 결국 ‘주거 및 도시환경의 근본적인 질 저하’라는 공공성 측면에서의 부정적 연쇄반응을 일으킬 것임을 우리는 경험적으로 알고 있다. 이는 도시 전체적으로 교통문제, 도시 자족성문제, 미래교통수단에 대한 대응 불가능, 서울과의 접근성 악화, 도시의 기반시설의 부족 등과 같은 2차 도시문제를 더욱 가중시키게 될 것이다. 실제로 먼저 재건축을 추진한 과천의 사례를 보면 기존 주공 1~12단지 중 3단지와 11단지가 이미 용적률 상향을 통해 사업성이 최대가 되도록 고층·고밀 단일 건물 중심의 재건축을 완료하였다. 그 결과 단지 거주민들은 만족할지 모르나, 주변 주민들의 입장에서는 기존에는 없던 주거환경의 질 저하, 교통, 기반시설 용량 부족 등 도시 공공성 측면에서 여러 가지 새로운 문제점들이 나타나는 것에 우려하고 있다.⁴⁾

이와 같은 상황으로 미루어 볼 때, 향후 1기 신도시 지역 전체에서 획일적인 고밀의 재건축이 단지 개별적으로 진행될 경우 물리적·사회적인 측면 모두에서 이와 같은 도시문제를 양산하게 되는 부정적인 공간이 될 가능성이 높다. 따라서 1기 신도시 재건축은 본격적으로 추진되기 전에 공공성 제고 차원에서 선제적 대응이 필요하다.⁵⁾

□ 1기 신도시 재건축 과정에서 공공성 제고를 위한 도시·건축 차원의 구체적인 중장기적 대응 전략 수립 필요

재건축은 각 단지 단위로 추진되는 사업이므로, 초고층 중심의 재건축을 허용하기에 앞서 공공성 제고 측면에서 단지차원에서 적용 가능한 전략 수립이 필요하다. 2023년 현재, 국토부에서는 1기 신도시의 주거 및 도시환경에 대한 도시·건축 차원의 전체적인 수정 마스터플랜 수립 관련 용역을 수행하고 있으나, 도시 차원에서의 큰 방향만을 설정하는 것일 뿐⁶⁾ 실제 공공공간이나 단지 및 건축스케일에서의 구체적인 대안은 포함되어 있지 않다.⁷⁾

3) 배수람(2022, 3월 21일 기사)

4) 조성신(2022, 1월9일 기사)

5) 김성준(2013)의 연구에서는 신도시의 내 거주환경 개선으로 자불가능 주택이 적어지게 됨으로써 양극화와 계층의 외곽 연쇄 이동이 됨을 실증하였음

6) 2022년 11월 현재 국토부가 발주하고 국토연구원이 주관하여 관련 용역이 시작되었으며 1기 신도시에 대한 재정비마스터플랜을 수립할 예정이다.

현재 정부의 정책기조에 따라 1기 신도시 아파트 단지들의 개별적인 고층·고밀 개발은 필연적으로 허용될 수밖에 없는 상황으로 보인다, 따라서 이제는 고층고밀 개발의 당위성과 같은 원론적인 부분이 아닌 이후 단계에 대한 해결책을 고민해야 한다. 즉 고밀 개발 이후 예상되는 문제들에 대한 충격을 최소화하거나 연착륙시킬 수 있도록 도시·건축 스케일에서 공공성을 제고를 위한 구체적인 정책과 방향 설정을 위한 연구가 필요하다.

2) 연구목적

이를 위한 본 연구의 목적은 다음과 같다.

- ① 첫째, 노후화된 1기 신도시 재건축의 공공성 제고를 위한 공공성에 대한 개념정립, 관련 현황 및 논의, 그간 재건축 사업추진과정에서의 여건 변화 및 관련된 이슈들을 살펴본다.
- ② 둘째, 노후계획도시특별법의 재건축 규제 완화 조건 하에서 공공성 제고 차원의 재건축이 되기 위한 실제 1기 신도시 재건축 단지들의 재건축 가능 용량을 분석한다.
- ③ 마지막으로, 용적률 상승을 전제로 하여 예시로서 재건축 단지 중 대표 유형에 대한 설계 측면의 매스 대안을 제안하고, 향후 공간의 공공성 제고 측면에서 노후계획도시들의 재건축 및 관련 정책들에 대한 방향성을 모색한다.

7) 관련 계획 진행 사항에 대한 착수보고 및 중간보고 자료 검토

2. 연구의 범위 및 방법

1) 연구범위

□ 연구의 공간적 범위

① 1기 신도시 재건축 관련 현황분석의 공간적 범위 : 분당, 일산, 산본, 평촌, 중동

도시 및 필지 단위에서의 재건축 관련 일반 현황분석은 5개 1기 신도시를 대상으로 한다. 이는 비슷한 시기에 조성된 5개 신도시들이 가지고 있는 공통적이고 일반적인 문제점을 파악하기 위함이며, 도시 스케일의 심층 분석은 포함되지 않음을 전제한다.

② 심층 분석 및 설계 대안에 대한 공간적 범위 : 분당 및 3개 대표 유형 단지

본 연구에서의 주된 대상은 재건축을 위한 단지 스케일, 건축물 스케일이다. 재건축 설계 대안 제시를 위한 건축물 단위의 심층 분석은 5개 신도시 중 분당신도시만을 대상으로 한다. 이는 시기적으로나 선도적인 측면, 사례의 대표성에 가장 적합하다고 판단되었기 때문이다.

매스설계 대안은 분당신도시의 재건축 가능 용량 분석을 통해 노후계획도시에서 대표성을 가지는 것으로 판단되는 3개 유형(역세권, 일반, 저층-저밀)의 아파트 단지를 대상으로 하여 제안한다.

□ 연구의 내용적 범위

본 연구에서는 도시재정비 차원에서의 큰 틀은 현재 국토부에서 진행되고 있는 ‘재정비 마스터플랜’의 결과를 수용하며, 이 외에는 순수 연구 차원의 분석 및 결과 도출만을 목적으로 함을 전제한다. 따라서 재건축 가능 용량 산정 및 공공성 측면에서의 오픈스페이스 분석, 매스 설계 대안 작성을 위한 현행 법적 규제사항 검토 등은 학술적 연구 차원의 내용으로 그 범위를 한정한다.

그 이외에 전체 도시 차원에서 통상적으로 진행되는 분석과 현재 국토부 주도로 추진되고 있는 용역 및 민감한 정책현안들에 대한 실제적 대응 등은 본 연구 내용적 범위에서 제외한다. 또한 재건축 단지의 사업성 측면 역시 사업 주체에서 허용되는 한 최대를 추구하는 것을 가정으로, 분석의 효용성이 없다고 판단되므로 연구 대상에 포함시키지 않는다.

2) 연구방법

본 연구의 주요 연구방법은 다음과 같다.

□ 문헌 및 선행연구 분석, 국정과제 및 정책 분석

- 신도시 재건축 관련 문헌 및 보고서, 공공성 분석과 관련된 선행연구, 인수위원회 및 1기 신도시 재정비 TF팀 정책자료 등

□ 신도시 관련 국내 공공기관, 민간부문 건축·도시설계 및 엔지니어링 전문가, 관련 학계와의 연구 협력

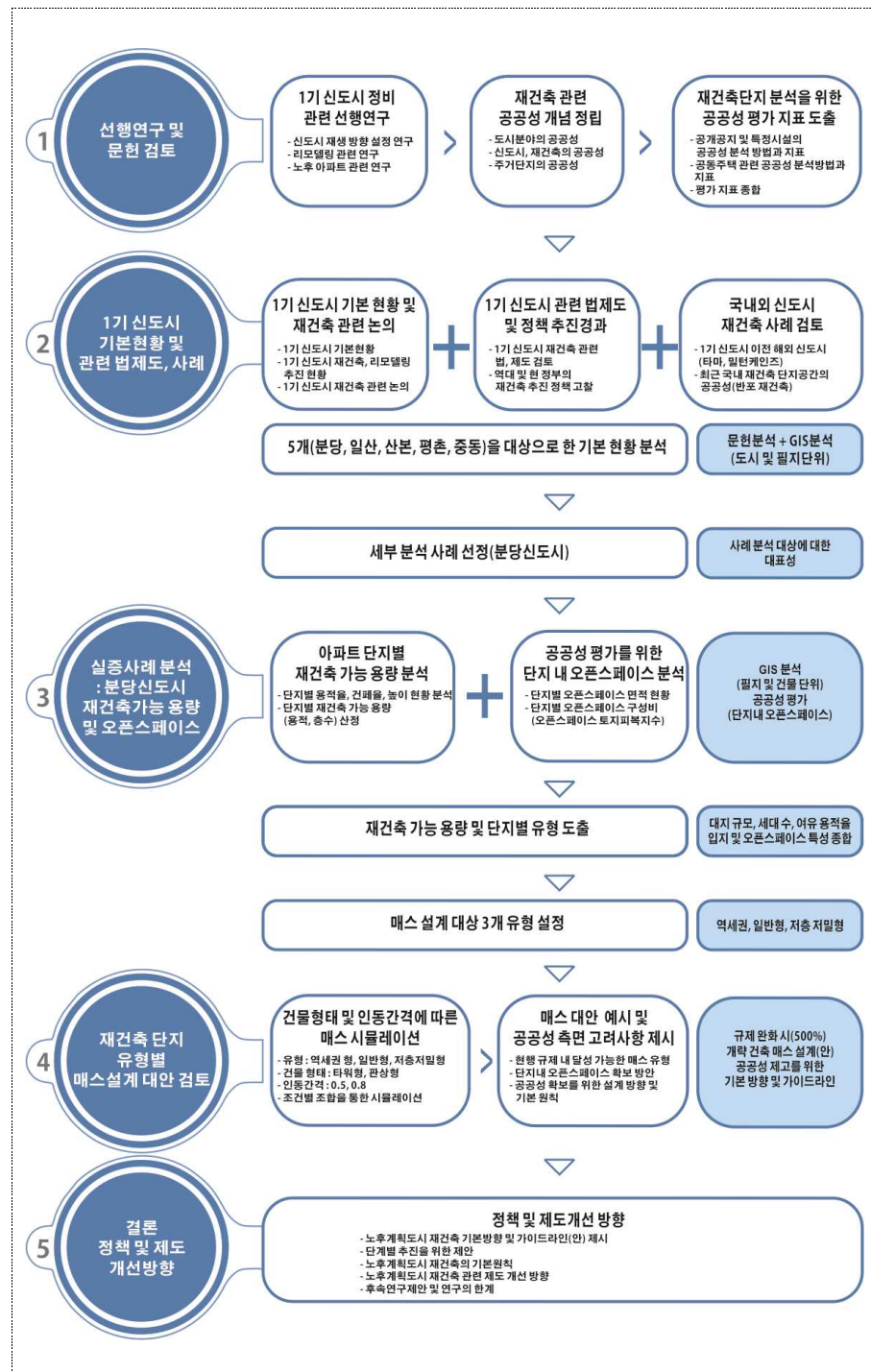
- 1기 신도시 관련 사업을 수행했던 각 분야 전문가 및 교수, 연구원, 국토부 마스터플랜 수립 기관 등을 대상으로 자문회의, 심층 인터뷰 등 진행
- 샘플 대상지의 매스 설계대안(주거동), 오픈스페이스 등에 대한 분야별 전문가 자문

□ 토지피복도 등 현황 공간정보를 이용한 분석

- 세우터, 건축물대장, 국토지리원, 현장조사를 통해 아파트 단지 단위의 현황 데이터 셋을 구축하고 이를 활용한 용적률, 건폐율에 대한 GIS분석
- 국가정보 DB의 토지피복도를 통해 단지 내 오픈스페이스의 실제 면적 데이터 셋을 구축하고 집중도 분석
- 도시 단위 일반 현황분석 : 5개 1기 신도시 전체
- 단지 및 건축물 단위 여유 연면적 총수, 오픈스페이스에 대한 세부 분석 : 분당신도시

□ 1기 신도시 샘플 주거단지를 대상으로 한 개략설계 대안 설정

- 세부 분석 대상지인 분당신도시 내 3개의 대표 유형 단지를 대상으로 한 개략 매스 및 단지배치, 공공공간의 공공성 측면에서의 오픈스페이스 검토
- 전문 건축·도시설계 사무소와의 협업을 통한 현실적인 설계 대안 제시 및 정책적 시사점 도출



[그림 1-1] 연구의 흐름

출처: 연구진 작성

3) 연구의 주요내용

본 연구의 주요 내용은 다음과 같다.

□ 1기 신도시 재건축의 공공성 개념과 평가 지표 설정

- 1기 신도시 재건축 단지에서 적용가능한 공공성 개념 검토
 - 선행연구 검토를 통해 도시, 신도시, 주거단지 관련 연구에서 공공성의 개념 정립
- 재건축 단지 분석에 적용 가능한 공공성 평가 지표 도출
 - 선행 연구에서 공공성을 평가하는 지표, 서울시 등 지자체에서 이용하고 있는 지표들을 종합하여 검토
 - 연구내용, 분석 가능성을 고려한 분석지표 도출

□ 1기 신도시 재건축 관련 현황 및 법·제도

- 1기 신도시 개발 배경, 현황, 관련 논의 분석
 - 1기 신도시 개발 배경 및 현재까지의 추진현황
 - 1기 신도시 기본현황(재건축 이슈와 관련된 내용으로 한정)
 - 1기 신도시의 재건축 필요성에 대한 논의(주민, 공무원, 정부, 학계 등)
- 1기 신도시 재건축 관련 법, 제도 및 정책 추진 경과 분석
 - 1기 신도시 재건축 추진에 영향을 미치는 현행 관련 법, 제도
 - 역대 정부, 현 정부의 재건축 추진 정책변화와 현재에 미친 영향
 - 분당, 일산, 산본, 평촌, 중동 5개 신도시별 일반현황 및 재건축 추진현황 조사

□ 재건축 단지 분석 및 단지 유형 도출

- 법정 용적률 및 건폐율, 높이 등 현황에 대한 GIS분석
 - 건축물 현황자료, 공공데이터 등을 활용한 분석
 - 분석 결과의 3D 맵핑을 통한 시각화
- 분당신도시 내 아파트 단지별 상세 현황 및 재건축 가능 용량 분석
 - 용적률 및 건폐율, 층수를 이용한 규제 완화 시 여유용량의 산정
 - 공공성 측면에서의 단지 내 오픈스페이스 면적 및 토지피복지수 분석
- 재건축을 위한 단지 유형 도출
 - 분석 결과를 통해 단지별 유형 도출(예시, 역세권형, 일반형, 저층·저밀형 등)

□ 분당신도시 재건축 매스 설계 대안 제시 및 논의

- 현황 분석에서 도출한 대표성을 갖는 3개 유형의 단지를 대상으로 한 매스 설계 대안 제시
 - 스케일감 및 공간에 대한 이해를 돕는 차원에서의 건축 매스 및, 공공성 제고 측면에서의 오픈스페이스 활용 대안 제시
 - 최대 용적률(500%)을 가정한 가능 매스 배치 및 단지 내부 공간 예시
 - 공공성 제고 측면에서 오픈스페이스의 재건축 전후 변화 양상 예측 및 비교
- 1기 신도시에 대한 제도개선 방안 및 중·장기 추진방안 제시
 - 재건축 이후 단지의 공공성 제고를 위한 오픈스페이스, 공공공간, 공공시설의 비율, 위치 등에 대한 다양한 아이디어 및 관련 정책 방향 제안
 - 향후 노후계획도시들에 대한 재건축 제도개선 및 중장기 추진방안에 대한 아이디어 제안

4) 선행연구와 본 연구의 차별성

기존 선행연구들의 특징은 크게 두 가지로 요약할 수 있다. 먼저, 1기 신도시 정비와 관련하여 재건축보다는 리모델링을 통한 주택수선을 위한 방안에 대한 기초연구를 위주로 하고 있다. 실제로 정부 정책 이전(2022년)까지의 기간에는 재건축 연한 30년 이상이 되는 단지가 많지 않았고 사업성 측면에서 기존의 규제 하에 사업추진이 사실상 불가능하였다. 이와 같은 여건에 따라 기존의 연구들도 주로 노후 공동주택의 리모델링을 가정하여 가능성을 진단하거나 현황 파악, 추진을 위한 유형분류 등 단순 현황 데이터 분석 위주의 단순 연구가 대부분이다.

두 번째, 1기 신도시 정비사업과 관련된 연구들이 수익성과 관련된 부동산가법 측면으로 다소 한정되어 있다. 대부분 부동산개발 측면에서 개별 아파트단지별로 독자적인 정비사업을 가정하고, 민간 수익성 측면에서 선호도나 사업 가능성을 검토한 연구들이다.

이처럼 지금까지 1기 신도시와 관련하여 공공성 측면을 종합적으로 검토하거나 건축 및 도시설계 측면에서의 실효성 있는 연구는 거의 수행되지 않고 있다. 특히 1기 신도시 전체의 도시설계 및 공공성을 제고하는 측면에서의 단지별로 설계 대안을 연구 결과로 제시하는 연구는 전무하다.

따라서 본 연구에서는 첫째, 정부의 정책에 의해 2023년부터 단지별로 고층·고밀 개발의 재건축이 가능해짐에 따라 재건축만을 중심으로 공공성 제고 측면을 고려한 정책적 대안을 모색한다는 점에서 기존 연구들과 차별성을 갖는다. 둘째, 2022년 기준 최신자료를 바탕으로 1기 신도시의 현황 및 재건축 가능성(용량 산정)을 검토하여 연구 결과의 실효성을 높이는 데 주안점을 둔다. 셋째, 재건축을 중심으로 여러 가지 예상되는 법적, 용량, 공공성 제고 측면의 여건을 가정하여 건축 매스 구상안을 제안함으로써 최대 용적률에 따른 재건축 시 공간에 대한 이미지를 형성하게 하고 시사점을 바탕으로 정책적 대안을 마련한다. 마지막으로 도출된 대안을 실현할 수 있는 제도 및 중·장기적 추진방안 및 정책적 개선방안을 제시한다. 이는 앞으로 예정된 타 노후계획도시들의 정비정책이나 관련 법령 재개정, 보완 등에 연구 결과가 시의 적절하게 반영될 수 있도록 하기 위함이다.

[표 1-2] 선행연구와의 차별성

구 분	선행연구와의 차별 연구목적	연구방법	주요연구내용
주요 선행 연구	1 -과제명 : 신도시 주택공급정책과 거주계층의 공간적 분포특성 : 판교 신도시 필터링과정을 중심으로 -연구진(년도) : 김성준 외(2012) -연구목적 : 신도시 주택정책검토, 2기 판교 신도시의 실증적 사례를 통해서 주택공급 정책이 계층 구성에 미친 영향과 현재 구성된 계층의 공간적 분포, 양극화의 특성 분석	-사례분석 -문헌분석 -계량분석	-판교신도시를 대상으로 공동주택단지 46개의 임대료 변화 분석 -입주당시, 2년 후의 소득분위별 거주계층을 분류하고 주택 필터링 프로세스의 관점에서 이들의 이동과정을 규명 -로렌츠곡선을 통한 양극화 정도 및 변화 분석
	2 -과제명 : 신도시 조성 이후 신·구도시의 계층변화 및 양극화: 성남시 사례 -연구진(년도) : 김성준 외(2013) -연구목적: 성남시의 분당, 판교신도시 조성 전후부터 최근까지의 기간 동안 계층변화 및 양극화 양상을 고찰하고 공간 분포 특성을 규명	-문헌분석 -공간분석 (공간자기상관분석) -계량분석 -콘텐츠 분석 -인터뷰 및 설문조사	-성남시를 대상으로 신구도시의 계층변화 및 양극화 양상 규명 -소득, 공간적 분화, 주택점유형태, 주택가격 및 임대료, 거주계층의 이동 양상, 중심지역의 변화 측면에서의 데이터 분석 및 해석 -공간자기상관분석을 통한 공간분포와 각 분석요소간의 상관관계를 계량적으로 증명
	3 -과제명 : 공동주택 리모델링 정책의 방향성 제고: 성남시 사례를 중심으로 -연구진(년도) : 김경철(2011) -연구목적 : 분당신도시의 리모델링 추진단지에 세부 정책분석 후 정책 발전방향 모색	-문헌분석 -사례분석 -도면분석	-리모델링 개념 및 정책변화 분석 -제도성, 사회성, 경제성 측면의 선행연구 검토와 이 세 측면에서의 변수를 통한 회귀분석 -분당 한솔 5단지, 매화아파트 1단지 아파트를 대상으로 한 사례연구

구 분	선행연구와의 차별		
	연구목적	연구방법	주요연구내용
4	-과제명 : 경기도 노후 택지개발지구관리 방안	-문헌분석	-경기도 내에서 추진된 택지개발사업지구의 현황분석
	-연구진(년도) : 이성룡 외(2016)	-사례분석	-개발사업지구 중 준공 후 20년 이상이 경과한 노후 택지개발지구를 대상으로 유형별 · 권역별 · 시기별 · 규모별로 현황 및 토지이용 특성 등을 파악
	-연구목적 : 경기도 노후 택지개발지구 정비 수요 증대 문제에 능동적으로 대응하기 위한 방안으로 준공 후 20년이 경과된 택지개발지구에 대해서 노후기반시설을 정비하고 편의시설을 확충하는 등 도시계획차원에서 계획적이고 체계적인 사후 관리 방안을 모색	-도면분석	-거주 인구 및 기반시설 등을 중심으로 통계자료 분석 및 현장 조사를 통해 계획 당시와 비교
5	-과제명 : 리모델링을 대비한 1기 신도시 노후 공동주택의 대표 유형에 관한 연구	-문헌분석	-공동주택 리모델링 현황 및 법규, 선행연구 분석
	-연구진(년도) : 최재필 외(2016)	-사례분석	-1기 신도시 노후 공동주택의 현황, 계획요소, 대표유형, 시기, 지역별 유형 전수조사
	-연구목적 : 노후 공동주택에 적합한 리모델링 유형을 찾기 위해 도출한 주요 계획요소를 기준으로 1기 신도시의 대표 유형을 도출	-도면분석	-조사된 데이터의 유형별 분류결과 도출
6	-과제명 : 자가거주자의 노후 아파트 정비사업 선호 영향인 분석:1기 신도시를 중심으로	-문헌분석	-1기신도시 아파트 노후화 현황검토
	-연구진(년도) : 한지혜 외(2020)	-사례분석	-리모델링과 재건축의 개념 구분 및 선행연구 검토
	-연구목적 : 1기 신도시 자가거주자의 노후 아파트 정비사업방식 선호의 영향요인을 실증적으로 규명	-설문조사	-준공연한이 15년 이상인 1기 신도시 아파트 거주민을 대상으로 대면 설문조사
			-정비사업방식 선택과 가구특성, 아파트 단지특성 등을 포함하는 로지스틱 모형 추정
7	-과제명 : 올드뉴타운 쇠퇴에 대응한 대안적 접근: 1기 신도시 재고주택 관리를 중심으로	-설문조사	-올드 뉴타운 현황과 과제
	-연구진(년도) : 송하승 외(2021)	-통계자료 분석	-올드 뉴타운 재고주택 관리 방식과 현안
	-연구목적 : 올드뉴타운의 물리적, 사회적, 경제적 지속가능성을 위해서 재고주택의 유지, 관리, 유통 측면에서 대안 모색	-국내외 사례 비교 분석	-재고주택 관리 대안
본 연구	-연구목적: 노후화된 1기 신도시의 현황, 공공성 개념 정립, 사업추진과정에서의 문제점과 이슈들을 살펴 보고, 노후계획도시특별법에 따른 재건축예상 단지의 용량에 대한 정량적 분석과 매스 설계 대안 제시를 통해 공공성을 제고할 수 있는 정책방향 및 관련 가이드라인 제시	-문헌분석	-1기 신도시의 개발 개요, 개발과정 및 주요 성과 분석
		-사례분석	-재건축 시 고려해야 할 공공성에 대한 개념 정립
		-현장조사	-국내외 사례분석(서울, 과천 개별 재건축사례, 해외 공동주택 재건축 사례)을 통한 문제점 및 시사점 도출
		-전문가 자문 및 인터뷰	-전문가 인터뷰, 설문조사를 통한 주민, 지자체 담당자 등의 다양한 의견수렴
		-GIS, 토지피복지수분석	-분당신도시의 재건축 추진 단지를 대상으로 한 재건축 용량산정
		-매스대안 설계	-재건축 단지 유형별 매스대안 설계
			-재건축 시 공공성제고를 위한 가이드라인 원칙, 정책방향, 노후계획도시특별법에 대한 보완 제안

출처 : 연구진 작성

제2장 1기 신도시 재건축에서의 공공성 개념과 평가지표

1. 재건축 관련 공공성 개념 검토
 2. 재건축단지 분석을 위한 공공성 평가지표 도출
-

1. 재건축 관련 공공성 개념 검토

1) 도시 분야의 공공성

□ 공공성의 개념

표준국어대사전에서는 공공성을 ‘한 개인이나 단체가 아닌 일반 사회 구성원 전체에 두루 관련되는 성질’로 정의하고 있다.⁸⁾ 공공성은 추상적으로 이해되고 사용되는 개념이지만, 사전적 의미로 미루어볼 때 국가, 정부 등 공적인 주체 또는 공동체, 대중, 인류 등 다수의 사람과 관련되는 개념이라고 할 수 있다.

염철호 외(2008)는 공공성의 개념을 ‘공직’ 측면에서의 공공성, ‘공익적’ 측면에서의 공공성, ‘공정적’ 측면에서의 공공성, ‘공론적’ 측면에서의 공공성으로 분류하였다. 또한 공공성의 주체가 시민으로 확장됨으로써 공공성의 개념이 확대되고 그 의미가 끊임없이 변화하므로, 현대적 공공성은 동일성과 전체성을 버리고 다양성과 차별성을 추구한다고 하였다.

8) 국립국어원 표준국어대사전 (<https://stdict.korean.go.kr/search/searchResult.do?pageSize=10&searchKeyword=%EA%B3%B5%EA%B3%B5%EC%84%B1>)

[표 2-1] 현대적 공공성의 개념 (염철호 외, 2008)

공공성	내용
공적 측면	국가 혹은 정부 등의 공공기관에 의한 행위 법적이고 제도적인 성격. 확장된 개념으로는 공권력을 포함
공익적 측면	다수의 일반사람들에게 공통·보편적으로 관련되는 행위 행위의 주체와 목적에 관련된 개념 -행위의 주체: 다수의 사람들에게 공통적으로 혹은 보편적으로 관련되는 경우(the public), 정부와 국가만의 전제가 아닌 사회 전반에 적용되는 경우(officiality) -행위의 목적: 다수의 일반사람들의 이익을 위한, 즉 공익을 추구하는 경우
공정적 측면	모든 사람들이 공유하고 접근이 용이한 성질 공공성은 공공재의 의미도 포함 / 공정성, 형평성 접근가능성(accessibility), 공지성(publicity), 전유불가능성(public as non-exclusiveness), 이타성(public as altruistic interest)
공론적 측면	문화적 측면의 공론적 자율성 정보의 공개, 자유로운 접근, 자유로운 표현과 소통, 자율적이고 공개적인 참여와 토론을 통한 지식·담론 생산과 소통의 장

출처 : 염철호 외(2008, p.20~22)의 내용을 표로 정리

□ 건축·도시 분야에서 공공성의 개념

건축·도시공간의 공공성 관련 연구에서 ‘공공성’ 개념에 관한 해석은 초기 연구인 정석의 연구(1994)에서 정의한 내용이 이후 연구에서도 계속 사용되었다.⁹⁾ 정석은 건축의 공공성을 모두(公)에 대한 건축의 태도(公性)와 함께함(共)에 대한 건축의 태도(共性)로 정의하고, 건축의 공공성은 공개공지와 같은 이웃과 함께하는 열린 공간에서 나타난다고 하였다(정석(1997) 재인용: 염철호 외(2008, p.18). 최기원(2005)은 건축의 공공성을 ‘구체적인 건축적 공간을 통해 접근성, 연계성, 개방성, 쾌적성을 높여 체류성을 획득함으로써 공공의 관계를 형성하고 활성화시키는 것’이라 정의하였다.¹⁰⁾

공공성을 언급할 수 있는 대상으로서의 공공영역에 대한 개념은 공공성이 공간의 소유 주체가 아니라 공간에서 이루어지는 행위에 따라서 정해지며 이에 따라 공적 영역과 사적영역의 경계가 모호해진다는 방향으로 확대되었다.¹¹⁾ 임상진(1997)은 공공성을 ‘공

9) 염철호 외(2008, p.37)

10) 최기원(2005, p.43)

11) 염철호 외(2008, p.37)

간을 매개로 인간의 생활과 의식이 서로 만나고 의사소통하는 관계이며 공적영역과 사적영역과의 관계'로 정의하고 있으며(임상진(1997) 재인용: 염철호 외(2008, p.37), 김진욱(2003)은 '도시공간 안에서 공공성을 높이기 위해서는 행정적인 역할도 중요하지만 개개인이 소유한 사적 건물의 도시와의 관계가 공공성 증진을 위하여 큰 역할을 한다'고 하였다(김진욱(2003) 재인용: 염철호 외(2008, p.37)

백정한(2018)은 용어풀이를 통해 국토계획분야에서의 공공성을 “사회구성원을 포함하는 어떤 분야 또는 공간에서 발생하는 경제적·사회적 활동에 의하여 발생하는 것들이 모든 사회구성원과 두루 관계되어 공동체의 이익을 위하여 공평하게 나눌 수 있는 성질”로 정의한다고 하였다.

이처럼 건축·도시 분야의 공공성은 도시공간에서 구현되는 것을 전제로 하여, 사적 영역과 공적 영역을 엄밀히 구분하기보다는 사적인 공간이 공적인 공간 및 일반 대중과 만나는 관계, 그로 인해 발생하는 행위, 활동 등에 초점을 두는 것을 볼 수 있다.

□ 건축·도시 관련 법제에서의 공공성

• 건축기본법

「건축기본법」에서는 ‘건축디자인’을 “품격과 품질이 우수한 건축물과 공간환경의 조성으로 건축의 공공성을 실현하기 위하여 건축물과 공간환경을 기획·설계하고 개선하는 행위”로 정의하고 있으며, 건축의 생활공간적 공공성, 사회적 공공성, 문화적 공공성의 세 가지 공공성을 명시하고 있다.

[표 2-2] 건축기본법의 건축의 공공성

항목	주체	내용
건축의 생활공간적 공공성 구현	국가 및 지방자치단체	각종 재난에 대비하여 건축물 및 공간환경을 안전하게 조성하고 그 안전수준을 지속적으로 유지하기 위하여 필요한 시책을 강구
	국가 및 지방자치단체	건축물 및 공간환경의 계획 또는 설계 단계에서부터 사용자의 건강과 장애인·노약자·임산부 등의 이용을 배려하여 조성될 수 있도록 필요한 시책을 강구
건축의 사회적 공공성 확보	국가 및 지방자치단체	국민의 다양한 요구와 다원적 문화에 부응하고 미래사회의 문화적 요구변화와 기술변화에 능동적으로 대응할 수 있는 건축정책을 수립·시행
	건축물의 소유자 또는 관리자	건축물 및 공간환경이 미래세대에 계승되는 사회·경제적 자산으로 조성되고, 그 가치가 지속적으로 강화되도록 관리
	건축물의 소유자 또는 관리자	건축물 및 공간환경을 조성하고 사용하는 과정 등에서 환경에 대한 영향을 최소화하고 자원의 재이용과 재생을 촉진함으로써 자연과의 조화가 이루어지도록 하여야 함

항목	주체	내용
건축의 문화적 공공성 실현	건축물의 소유자 또는 관리자	건축물 및 공간환경을 조성하여 사용하는 전 과정에서 건축의 문화적 가치가 향상되도록 하여야 함
	-	건축물 및 공간환경의 문화적·산업적 경쟁력 제고를 위하여 관련 전문가의 창의성이 존중되어야 함
	국가 및 지방자치단체	건축물 및 공간환경이 지역 주민들의 참여를 바탕으로 해당 지역의 풍토나 역사 또는 환경에 적합하게 조성되도록 필요한 시책을 강구
	국가 및 지방자치단체	지역의 고유한 건축문화유산을 보전하고, 새로운 건축물 및 공간환경이 기존의 공간환경과 조화와 균형을 이루어 조성되도록 필요한 시책을 강구
	국가 및 지방자치단체	각각 시행한 건축정책에 대한 모니터링을 실시하고 정책성과를 평가하는 등 건축정책의 신뢰성을 제고하기 위하여 노력하여야 함

출처 : 건축기본법, 법률 제18339호, 제7조, 제8조, 제9조.

• 건축법

건축법에서는 제69조에 따른 특별건축구역의 지정할 때 특별건축구역 지정의 필요성, 타당성, 공공성을 심의하여야 한다. 특별건축구역의 공공성 심의기준은 「건축기본법」 제7조부터 제9조까지의 내용에 근거하여 건축의 ‘생활공간적 공공성’, ‘사회적 공공성’, ‘문화적 공공성’에 해당하는 계획을 각각 최소 하나 이상씩 제시하거나 지정권자(국토교통부장관과 시·도지사)가 특별건축구역 지정을 통해 공공성을 확보했다고 인정하여야 한다.

[표 2-3] 특별건축구역 공공성 심의기준

항목	설명	세부 내용
생활공간적 공공성	안전한 생활을 위해 건축물과 공간을 조성하기 위한 계획	건축물 및 공간 환경을 안전하게 조성하고 안전수준을 지속적으로 유지하기 위한 방안 강구
		사용자의 건강과 장애인·노약자·임산부 등 사회적 약자의 이용 배려
		피난과 방재, 구조 적합성 검토
		범죄 예방을 위한 공간 계획
사회적 공공성	지속 가능한 미래를 위한 사회 문제 해결과 관련된 계획	미래 사회의 문화적 요구 변화와 기술변화에 능동적으로 대응하기 위해 새로운 공간구성이나 건축기술 도입
		자원의 재이용·재생 촉진, 주변 경관 및 자연환경과 조화를 이루는 건축디자인 및 탄소 중립을 위한 건물 에너지 절감 등 환경에 대한 영향 최소화
		임대주택 이미지 개선을 위한 디자인 특화, 임대주택에 대한 소셜믹스 구현
		다양한 이해관계자들의 참여와 토론을 통한 의사결정, 이용자 수요에 대응하는 건축물 용도 및 종류 계획 등 다양한 요구와 다원적 문화 부응
		단지 내 주민운동시설, 주차장 등 부대·복리시설을 외부인에게 개방·공유하여 지역커뮤니티에 기여

항목	설명	세부 내용
문화적 공공성	창의적이고	특수한 외관을 계획하거나 공동주택의 경우 다양한 주동 형태를 계획 하는 등 창의
	조화로운 건축 디자인을	적인 디자인을 통해 건축의 문화적 가치를 향상
	제시하기 위한 계획	창의적인 건축물 조성을 위해 설계공모를 시행하는 등 관련 전문가의 창의성 존중
		전통 한옥을 건축·보전하거나 지역의 역사문화경관을 보전하는 등 지역 풍토나 역사 또는 환경에 적합하게 조성
		구역 내에 지역 개방 가로를 설치하는 등 기존 공간 환경과 조화롭고 균형 있는 계획을 수립하고 주변지역과 대상지 간 연계성을 검토하여 보행자 중심의 가로경관을 조성하거나 지역 주민과 공유하는 공지를 조성하는 등 지역 경관 및 맥락을 고려하고 활력 있는 가로 조성

출처 : 특별건축구역 운영 가이드라인, 국토교통부훈령 제1445호, 제12조 제4항.

• 공동주택 디자인 가이드라인

공동주택 디자인 가이드라인에서는 공동주택의 미관 증진을 위하여 ‘우수디자인 공동주택’을 선정하고 표창 및 인센티브를 제공할 수 있도록 하고 있다.¹²⁾

공동주택 디자인 가이드라인의 세부 최소기준은 주변의 자연경관 및 환경과의 조화를 통한 아름답고 안전하며 쾌적한 주거환경 조성, 다양한 디자인 창출, 조망축과 통경축의 확보, 주변과 조화되는 스카이라인 조성, 채광, 통풍, 위생, 안전의 확보, 주택 외부 시설이 외부경관을 훼손하거나 보행자의 시야에 거슬리지 않도록 계획, 위화감을 조성하지 않도록 옹벽의 디자인 조치 등을 내용으로 하고 있다. 권장기준은 주택의 이격 배치, 개방감 확보를 위한 필로티 설치, 입주민 및 보행자에게 친화적인 주택의 외벽면 조성, 아름답고 친환경적인 주거공간 조성, 다양한 지붕 디자인을 이용한 도시 경관과의 조화, 자연스러운 경계부, 단지 부대시설의 통합 디자인 계획, 넓은 평형 주택의 삶의 질을 위한 외부 면접, 자연지반 녹지율 및 투수성 포장, 우수 재활용 등 친환경 계획 등을 내용으로 한다.

[표 2-4] 공동주택 디자인 가이드라인 자체 평가서

구분	최소기준 충족도		권장기준 적용상황	
	산출근거	산출내용	산출근거	산출내용
1. 주택의 형태 및 형식	판상형(동)	*해당 항목에 기재	필로티설치(개방성)	()층까지 필로티
	탑상형(동)		지붕형태(부대, 복리시설)	(경사, 박공,)형
	연도형(동)		저층부 외벽형태	()재질, ()형
	중정형(동)		벽면, 천정 등 장식	()그림, ()장식

12) 공동주택 디자인 가이드라인, 국토교통부고시 제2018-536호, IV.2.4.

구분	최소기준 충족도	권장기준 적용상황
	데라스하우스형(동) 그 외(형)(동)	
2. 주택의 배치 및 구조 등	주동의 높이	차등, 일률적 여부 측벽 이격거리 ()M
	주동의 길이	()M 각 실의 외부 면적 ()Bay
	주동 배치상태(일률)	
	외부와면하는거실및침실	()Bay
	주택의 분절	여, 부
3. 주택단지 등 외부환경	냉방기 실외기 차폐	여, 부 담장 구조 및 설치 ()구조, 여, 부
	수신안테나 차폐	여, 부 도로 포장상태 (포장방식), 여, 부
	옹벽높이와 문양	()M, 여, 부
4. 기타	주변과의 조화	여, 부 통합디자인 반영 여, 부
	조망 및 통경축 확보	여, 부 자연지반울(생토보존) ()%

출처 : 공동주택 디자인 가이드라인. 국토교통부고시 제2018-536호. 별지 제1호 서식 표를 연구진이 편집.

각 지자체들도 지자체 도시미관 증진을 위하여 자체 공동주택 디자인 가이드라인을 마련하여 운영하고 있는데, 서울시의 경우 공공성 및 공동성, 공개공지와 커뮤니티 계획, 창의성이 우수디자인 공동주택 권장기준에 포함되어 있다.

[표 2-5] 서울특별시 우수디자인 공동주택 권장기준

항목	기준	세부기준
공공성 및 공동성 (제3장)	보행가로를 고려한 공간계획 (제7조)	담장 설치 지양 및 생활가로를 조성하였는가?
		보행자 위주 보행체계로 계획하였는가?
		외부도로와의 연계성 및 안전성이 고려되었는가?
외부공간 및 조경 (제10조)		지형순응형으로 계획(옹벽 지양)하였는가?
		지하철역과 인접한 경우 지하철역 출입 연계계획을 고려하였는가?
		옥상 및 벽면녹화는 고려하였는가?
		전이층을 설치할 경우 전이층의 공간 활용(조경, 휴게)을 하였는가?
		보행동선은 연속성이 있도록 계획되었는가?
		단지 주변 가로는 교통정온화 기법을 고려하였는가?
		단지 내 도로는 교통약자를 배려하였는가?
		단지 내 차량동선이 최소화하도록 계획되었는가?
통경축 및 바람길 등의 확보(제11조)		주거공동체 활동이 원활하도록 커뮤니티시설이 계획되었는가?
		주요 조망점에서 주요 조망방향으로의 통경축 및 바람길을 확보하였는가?
		주요 조망대상과 인접한 경우 접근 보행로를 고려하였는가?

항목	기준	세부기준	
	주변환경, 건축물과의 조화 (제12조)	주변의 경관자원 및 지역특성과 조화로운 스카이라인이 형성되도록 계획되었는가? 저층부 및 고층부가 주변과 조화가 되도록 계획하였는가?	
	임대주택 계획 (제13조)	임대주택은 분양주택과 차별화되거나 단절되지 않도록 '임대주택 건축계획 체크리스트'를 검토 반영하였는가?	
	무장애 공간 및 유니버설 디자인 (제14조)	관계 법령에 따라 무장애 공간이 되도록 계획되었는가?	
공개공지와 커뮤니티 계획 (제4장)	공개공지(제16조)	주요도로와 주요행동로에 면하여 설치하였는가? 건물통로 부분이 제외되고 가능한 한 한 곳으로 집중 설치되었는가? 보도와 단차가 없고 포장형식의 연속성이 고려되었는가? 외부와의 단절 없이 그늘식재, 휴게시설이 계획되었는가? 유니버설 디자인으로 계획되었는가?	
	연도형 건축물 (제17조)	도로에 접한 상가 등은 가로경관을 고려한 지형순응형 및 보행자 우선의 가로 계획을 하였는가? 단지 내 건축물 입면과 조화되도록 계획하였는가?	
	공동주택 부대복리 시설(제18조)	복리시설(어린이집, 경로당, 작은도서관)은 주변지역 커뮤니티시설과의 연계성 및 이용 동선을 고려하였는가? 복리시설은 자연환기 및 채광이 원활하게 계획되었는가? 어린이놀이터는 안전, 보육시설과의 연계, 주거소음 등을 고려한 위치에 계획되었는가?	
	창의성 (제5장)	창의적인 건축물의 건축(제19조)	건축물의 형태 및 외관이 자연경관 및 주변지역과 조화를 고려하고, 창의적인 디자인으로 계획되었는가?
	평면 및 입면계획 (제24조)	각 세대와 승강기 코어 및 직통계단은 자연채광·환기가 가능하도록 계획되었는가? 저층부의 필로티 계획은 충분히 개방되는 구조로 계획되었는가? 주동의 축벽은 형태·색채·명암 등 디자인요소를 적극 도입하였는가? 주동의 지붕은 디자인을 차별화한 형태로 계획하되, 과도한 장식구조물 등을 지양하였는가? 옥상공간은 녹화, 태양광패널 등 친환경계획과 경사지붕, 펜트하우스 등 디자인 특화계획이 고려되었는가? 주변경관과 조화되는 외장재료 및 색채 계획이 되었는가?	

출처 : 서울특별시 건축물 심의기준, 서울특별시 공고 제2023-1437호, 별지서식 3을 편집하여 작성.

2) 신도시, 재건축에서의 공공성 관련 논의

오지영(2022)은 신도시 개발사업에서의 공공성은 국민 주거 안정과 주거 복지라고 하였다. 또한 주거 취약계층을 위한 임대주택 공급, 친환경적인 공간 조성을 통한 쾌적한 주

거 환경 제공을 위한 공원 및 녹지 조성 등이 공공성 확보를 위한 공공개발의 특성이라고 보았다.

최현원(2021)은 도시공간을 사적 공간, 준공적 공간, 공적 공간으로 구분하고, 공공성을 확보하기 위하여 준공적 공간 성격의 외부공간을 공유하는 방식의 계획이 지속적으로 진화했다고 보았다. 신도시의 경우 주거지의 계획에서 인동간격이나 오픈 스페이스를 확보하는 것을 핵심적인 계획으로 인식하고 있으므로, 이에 따라 신도시의 단독주택지에서 전면공지, 공유외부공지 등의 준공적 공간을 계획했다고 하였다.

[표 2-6] 준공적 공간의 영역적 위계와 주거지 내 영역 구분

구분	사적 공간	준공적 공간	공적 공간
영역적 위계	자기방어를 위한 개인적 영역에 속함 프라이버시를 요구하는 공간이며 타자로부터의 사회적 교류를 방어함	주택과 공적 공간이 맞닿아 있는 과정적 영역, 선택적으로 사회적 교류가 가능함	모든 사람에게 개방되어 사회적 교류는 필수 불가결함
주거지 내 영역 구분	사유지 내 주택	사유지 내 주택의 외부공간	사유지의 외부공간

출처 : 최현원(2021, p.13)

건축·도시, 재건축 관련 법제에서 언급되는 공공성은 크게 안전, 사회혼합, 사회개발, 역사·문화, 지속가능성의 5가지 범주로 나누어 볼 수 있다. 건축·도시 분야의 특성상 기반 시설 및 공공 공간의 확보, 물리적인 환경의 설계, 공간에서 발생하는 활동의 방향 유도 등을 통해 공공성을 확보하고자 한다.

[표 2-7] 건축·도시, 재건축 관련 법제에 나타난 공공성

구분		안전	사회혼합	사회개발	역사·문화	지속가능성
		방재 범죄예방	임대주택 사회적 약자 배려	커뮤니티 활 성화 주민참여 사회기반시 설 설치	역사문화보존 건축물 및 경관의 문화 적 가치 및 창의성	환경친화적 계획 미래 발전방 향 고려
건축· 도시 관련 법제	건축기본법	○	○	○	○	○
	건축법(특별건축구역)	○	○	○	○	○
	기업도시개발 특별법		○	○	○	○
	공동주택 디자인 가이드라인				○	○
	서울특별시 우수디자인 공동주택		○	○	○	○

구분	안전	사회통합	사회개발	역사·문화	지속가능성
	방재 범죄예방	임대주택 사회적 약자 배려	커뮤니티 활 성화 주민참여 사회기반시 설 설치	역사문화 보존 건축물 및 경관의 문화 적 가치 및 창의성	환경친화적 계획 미래 발전방 향 고려
권장기준					
서울특별시 성동구 건축물 옥상 공 공성 강화를 위한 경관 지원 조례			○	○	
서울특별시 세빛섬사업의 공공성 확보에 관한 조례	○	○			
재건축 관련 법제	도시재정비 촉진에 관한 특별법 ○	○	○		
	재건축초과이익 환수에 관한 법률	○	○		

출처 : 연구진 작성

3) 주거단지의 공공성 관련 논의

이원수(2006)는 공공성을 공공공간의 개념으로 보았으며, ‘모두에 대한 열린 마음이나 태도로서 개인적이거나 이기적이지 않은 함께하는 것으로써 공동주택단지에 있어서는 공공공간의 의미를 가지는 외부공간으로 단지 내 거주민뿐만 아니라 일반인들도 이용할 수 있는 공간’으로 정의하였다. 공동주택의 외부공간으로 보행전용공간, 도로 및 주차공간, 휴식공간, 공원·녹지를 구분하고, 공공성 평가는 개방성, 접근성, 편리성을 심리적 측면과 물리적 측면으로 나누어 진행하였다.

조성인(2007)은 고층의 아파트와 같은 주거건축물은 거리를 걷는 누구나 관찰할 수 있으므로 현대에서 공공성을 지닌 대표적인 건축물이라 하였으며, 공공디자인의 요소로서 환경색채디자인을 통해 쾌적한 도시환경을 만들 수 있다고 하였다. 아파트 환경색채 디자인에 공공성을 적용하기 위한 유도 방향으로서는 지역과 도시의 개성을 살리는 ‘아이덴티티’, 다양한 매력을 창출하는 ‘어메니티’, 역사와 문화를 전하는 ‘히스토리’, 다양함을 갖추되 공공성에 의거한 통일감을 회복하는 ‘조화’를 제안하였다.

[표 2-8] 공동주택 공공성 확보를 위한 계획기법 관련 연구

년도	저자	제목	내용(공공성 확보요소/계획기법)
2012	김용아 (홍익대 석사학위)	공공성 증진을 위한 공공임대주택 연구	- 기존도로(골목길 또는 현황도로)의 동선을 공원을 이용하여 보존하는 방안 - 아파트의 필로티를 이용하여 공원조성으로 대지의 공공성 확보(소통의 공간)

년도	저자	제목	내용(공공성 확보요소/계획기법)
			- 도시적 공공성(VOID) : 도시의 거리를 향한 열린 배치로 주변환경과 융화 - 저층형과 초고층형을 MIX한 형식의 주동계획 - 단위세대 : 거주자의 다양한 요구사항을 수용하는 평면계획 - 커뮤니티시설 : 주변지역 주민들과 어우를 수 있는 편의시설 제공 (의료시설, 생활편의시설, 문화여가시설, 스포츠 시설)
2004	도경미 (성균관대 석사학위)	공공성증진을 위한 공동주택 계획기법에 관한 연구	1) 커뮤니티 - 주동 저층부에 상업 및 업무시설 배치 - 중층부 일부단위세대를 공용공간으로 조성 - 보행동선 상에서의 소단위 커뮤니티시설 분산 배치 - 커뮤니티 프로그램 조합에 따른 보행자 동선의 연계와 분리 2) 경관 - 공간적 주변맥락을 고려한 단지 규모, 형태, 배치 - 조망을 고려한 배치 및 주동 형태 - 입지를 고려한 랜드마크 계획 - 주변 스카이라인을 고려한 건축물의 층수계획 및 지붕디자인 - 층수 및 주거타입 조합에 의한 조망확보 3) 문맥 - 가각부 코너샵, 상업 및 문화시설 도입 - 중정을 중심으로 시각축 개방 - 저층부 연도형 집합주택의 도입 - 커뮤니티 도로와 연계된 주동 저층부 커뮤니티 공간 - 담장 없는 단지 경계부 - 단지 입구에 광장 조성 - 도시축과 녹지축을 고려한 도시기반시설의 배치 - 필로티를 통한 단지 진입 - 주변지역 동선을 고려한 단지 동선계획 4) 환경 - 단지 내 가로에 휴먼스케일을 고려한 주동 층수 및 배치계획 - 옥상/벽면/사면 녹화 - 단위세대 식재 발코니 조성 - 지형활용형 복층주거동 계획 - 기존수목을 고려한 외부공간 계획 - 하천변 친수공간 조성 및 단지와의 연계 - 기존지형과 도로패턴을 활용한 단지계획 5) 인프라 - 인접블록과의 오픈스페이스 연계방안 - 경사지를 활용한 입체보행가로계획 - 브리지를 이용한 도심보행축 연장 - 각종 오픈스페이스와 중앙보행로의 연계 - 보행데크와 입체주차장사이 엘리베이터의 연계
2016	김혜림 (울산대 석사학위)	집합주거계획에서 나타나는 공유 공간의 공공성에 관한 연구	1) 공유공간 : 필로티, 중앙정원, 생활가로, 열린 발코니, 확장된 공동계단 등 2) 공유공간을 매개로 이웃 간의 활발한 상호작용 및 접근성과 체류성의 증대, 주거환경 속에서 거주자의 참여 및 개인화를 통하여 공간에 대한 책임과 친밀한 유대관계와 귀속감 고취
2008	이가경 (건축학회 학술지)	공동주택의 도시적 공공성에 관한 연구(네덜란드 건축가 MVRDV의	1)보이드(void)에 나타나는 공공성 - 수직적 형태의 보이드 : 만남의 가능성을 가지는 수직적 광장이 되고, 주호 사이에 보이드를 통한 내외부적인 소통의 가능성 - 수평적 형태의 보이드 : 인근 지역에 아이덴티티를 부여하며 도시

년도	저자	제목	내용(공공성 확보요소/계획기법)
		보이드를 중심으로)	의 조망은 물론이고 인근 지역에 일상적이지 않은 도시의 가능성 제시 - 점적 형태의 보이드 : 공적 영역과 사적 영역에 동시에 연결
2012	이금진 (도시설계 학회지)	공공공간을 고려한 수변공동주택 계획방향(런던 도 크랜드 사례를 중심으로)	2) 도심 수변공간의 장점을 활용한 수변공동주택 계획 - 강변과 운하, 도크, 인공호수 등 자연수공간과 인공수공간 활용하여 수변광장, 수변데크, 수변녹지공원 계획 및 다양한 네트워크를 형성하여 자연친화적인 수변경관 형성 - 커뮤니티 센터, 미술관, 마리나 등 문화레저시설들을 수변 및 녹지 공간과 함께 구성 - 수변과 단지 내부로의 차량접근을 제한/보행연계체제를 구축 수변 접근성 확보 - 수변광장 등 공공에 개방되면서 거주자우선의 수변공간 계획 - 테라스하우스와 타운하우스, 복합건물 등 다양한 유형의 공동주택을 수변에 배치 - 장소와 지형을 고려한 주거단지마다의 독자적인 경관 형성

출처 : 조광목(2020, pp.10~12)

4) 소결

이상의 선행연구를 종합해 보면 신도시의 공공성은 쾌적한 주거환경 조성과 주거취약 계층을 위한 임대주택 공급의 두 방향으로 볼 수 있다. 신도시의 개발특성인 공원 및 녹지, 도로와 상하수도시설 등 사회기반시설의 확보, 주거단지에서의 인동간격 확보, 오픈스페이스 확보 등은 쾌적한 주거환경과 관계되어 있으며, 신도시 공동주택단지에서 공공에 개방되는 공간이 확대되면서 공적 공간과 사적 공간의 경계가 흐려지는 추세이다.

주거단지의 공공성은 경관, 커뮤니티, 공공공간(공적공간) 확보, 주변 환경과의 연계, 주거 쾌적성, 자연친화적인 설계 등의 측면에서 논의되고 있으며, 그 중 가장 중점적으로 다루어지는 것이 공공공간이다. 공공공간은 공동주택의 외부공간으로서 단지 거주민뿐만 아니라 공공 일반이 이용할 수 있는 공간으로, 공개공지, 기부채납 등을 통한 공공공간의 양적 증가, 설계지침을 통한 공공공간의 질적 향상, 접근성을 높일 수 있는 배치 등이 공공성 확보를 위한 수단으로 활용된다.

주거단지의 재건축은 일반적으로 개별 단지 단위로 추진되며, 민간 영역의 개발이므로 대부분의 설계적인 요소들 중 공공성과 관련된 개념들은 강제 사항이기보다는 설계공모 심의 등 공공의 개입이 필요할 시 심사 반영 체크리스트 정도로만 활용되는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서 현실적으로 공공성을 제고할 수 있는 설계 측면의 고려사항은 공공공간의 양적 증가와 질적 향상, 접근성으로 한정하는 것이 타당하며, 이를 4장의 매스 설계 대안 작성 시 주요 고려 항목으로 반영할 필요가 있다.

2. 재건축단지 분석을 위한 공공성 평가지표 도출

1) 공개공지 및 특정시설의 공공성 분석 방법과 지표

□ 공개공지 공공성 분석

정석(1994)은 서울시의 고층 오피스 빌딩 공개공지를 대상으로 공공성을 양적 측면과 질적 측면으로 나누어 분석하였다. 양적 측면은 공개공지의 총 면적 및 비율을, 질적 측면은 공공성의 ‘제공정도’¹³⁾에 초점을 맞추어 공개공지의 유형별로 최소한의 규모, 접근성, 연결성에 대해 분석하였다.

[표 2-9] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (정석, 1994)

저자 (년도)	연구대상	공공성 평가 및 분석항목		세부요소/평가방법				
정석 (1994)	서울시 고층 오피스 빌딩 공개공지	양적 분석	총면적	공개공지 면적				
			비율	공개공지율				
		질적 분석	규모	확장보도	폭, 길이			
				휴게소	개수, 면적			
				보행통로	폭, 통로의 길이			
				접근성	확장보도	보도와의 단차		
			경계부의 개방도			보행에 지장을 주는 시설 설치 여부		
			휴게소		위치	보행자 접근이 쉬운 전면 위치 여부		
			보도에서의 접근거리		인접보도와의 거리			
			연결성	확장보도	인접확장보도와의 연결성		인접대지 내 확장보도와 연결 여부	
					휴게소	인접 휴게소와의 연결성	인접대지 내 휴게소와 연결, 공간 공유 여부	
					보행통로	보도와 보도의 연결성	보행통로의 길이/연결해야 할 도로와 도로 사이의 거리*100	

출처: 정석(1994)의 내용을 정리하여 연구진 작성

13) 공개공지의 질을 나타내는 지표를 ‘실현정도’를 나타내는 지표와 ‘제공정도’를 나타내는 지표로 구분하고 ‘제공정도’를 나타내는 지표만 분석하였다. ‘실현정도’를 나타내는 대표적인 지표는 이용자의 만족도로, 공개공지의 물리적인 특성 외에 비물리적인 특성까지 포함하게 되므로 제외한다고 하였다.

이준복(2010)은 공개공지의 면적과 비율, 수, 배치장소 등 제도적 차원의 공개공지의 양과 함께 유형별로 공공성 평가지표인 식별성, 접근성, 연계성, 편리성을 분석하였다.

[표 2-10] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (이준복, 2010)

저자 (년도)	연구대상	공공성 평가 및 분석항목		세부요소/평가방법
이준복 (2010)	대전광역시 대규모 건축 물 공개공지	식별성	공개공지 유도표시	유/무
			보도에서의 인접여부	직접/간접(계단, 램프)
			보도에서의 시야 확보	좋음/보통/나쁨
	접근성		공개공지의 위치	전면/측면/후면/코너부
			장애물에 의한 차단여부	유(담장, 화단 등)/무
			보도와 의 단차	엷음/2단(30cm) 이하/3~4단/ 5단 이상
			공지의 물리적 형태	가로형/포켓형/선큰형/통과형
	연계성		대중교통수단과의 연계여부	유(지하철, 버스 등)/무
			주변공지와의 연계여부	유(공원 등)/무
			단지 내 오픈스페이스와의 연계 여부	유(어린이놀이터 등)/무
	다양성		편의시설 유무	유(자판기, 휴지통 등)/무
			휴게시설 유무	유(벤치, 파고라 등)/무
			장식시설 유무	유(분수대, 조경 등)/무

출처: 이준복(2010)의 내용을 정리하여 연구진 작성

김민주(2014)는 물리적 요소로는 가시성, 쾌적성, 접근성을, 주변 도시적 요소로는 주변 건물용도, 버스정류장과의 거리, 지하철역과의 거리, 보행유발시설 수, 공지 인접 건물 저층부 용도를, 활동요소로는 활동의 주체, 활동의 다양성을 선정하였다.

[표 2-11] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (김민주, 2014)

저자 (년도)	연구대상	공공성 평가 및 분석항목		세부요소/평가방법
김민주 (2014)	서울시 특 별계획구 역 공공공 지 및 공개 공지	가시성	시각적 개방도	상(50%이상)/중(50%미만)/하 (30%미만)
		쾌적성	시설	상/중/하
		접근성	주변과의 관계	대중교통과의 거리 보행유발시설 수 주변건물용도

저자 (년도)	연구대상	공공성 평가 및 분석항목	세부요소/평가방법
		공지인접용도	
	대지와 관계	건물 주출입구와 관계	높다/낮다
		건물용도	
		접도 수/접도 폭	
		공지규모	
		공지위치	전면/측면/독립
	활동성	양적	이용밀도(명/100㎡)
			건물내부이용자/외부이용자수
		질적	필수적/선택적/사회적 활동

출처: 김민주(2014)의 내용을 정리하여 연구진 작성

□ 특정 시설 공공성 분석

김진욱(2003)은 공공성은 식별성, 접근성, 편리성, 어메니티(쾌적성)를 이용하여 분석하였으며, 각 공공성 인자의 세부요소별로 가중치를 부여하여 점수화하여 평가하였다.

[표 2-12] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (김진욱, 2003)

저자 (년도)	연구대상	공공성 평가 및 분석항목	세부요소/평가방법
김진욱 (2003)	서울시 기업참여 문화시설	식별성	안내표지 안내데스크/안내판
		시각적 인지	가로에서 시설물 인식 가능 가로에서 내부활동 인식 가능
		접근성	출입구 위치 보도에서 직출입/간접출입/직·간접출입
			보차분리 완전분리/부분일치/완전일치
		시설물 설치유형	단일형/부속형/분동형/복합형
		시설물 배치	동일레벨/지상층/지하층
		편리성	물리적 개방시간 평일 혹은 부분적 개방/평일+주말/평일+주말·주일+공휴일
			부속시설 편의시설/부대시설
		시설물과의 연계	주변시설과의 연계/독립시설
		시설물의 형태	단일시설물/복합시설물
		운영방법	유료이용/무료이용
		교통	대중교통과의 연계/주차시설

저자 (년도)	연구대상	공공성 평가 및 분석항목	세부요소/평가방법
	어메니티 (쾌적성)	운영 프로그램	정기프로그램/기획프로그램
		휴게공간의 종류	수변공간/녹지공간/환경시설물
		오픈스페이스	외부 광장/내부 광장
		외부공간과의 연계	건물 저층부의 개방성/시설물과 가로시설물과의 연계성
		문화시설의 종류	공연장/전시장/도서관

출처: 김진욱(2003)의 내용을 정리하여 연구진 작성

유시범(2014)은 물리적인 측면은 접근성, 개방성, 쾌적성, 지역성으로, 비물리적인 측면은 참여와 과정 요소로 구성하여 평가하였다.

[표 2-13] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (유시범, 2014)

저자 (년도)	연구대상	공공성 평가 및 분석항목			세부요소/평가방법
유시범 (2014)	서울시 도 시텃밭	물리적 특성	접근성	이동시간	
				접근동선	접근수단, 장소 위치
				내부동선	내부 이동 편의성
				공간 연계성	인접한 공간과의 연계
		개방성	출입구	출입구 현황, 사용 시간	
			경계부	경계부 개방성	
			긴장완화공간	텃밭 경작지 이외 공간에서의 자 유도	
			공적·사적공간	경작지와 생산물에 대한 소유감	
		쾌적성	편의시설	공간 이용을 위한 기본시설	
			환경생태	생태적 측면의 만족도	
		지역성	인지성	도시텃밭 인식 정도	
			장소적 의미	도시텃밭 특색	
			경관요소	텃밭 이외 경관요소 유무	
		비물리적 특성	참여 주체성	참여도	참여이유, 방문빈도, 체류시간
				개인의 역량	참여기간 및 재참여 의지 적정 방문 횟수에 대한 견해 협력적 참여에 대한 견해와 이해
			공동체성	공동체 형성	공동체 종류
				공동체 활동	상호작용, 진행 프로그램
			과정 협력성	협약과 공론	회의 빈도, 회의 내용, 정보의 공 개, 평가방식
				운영의 공익성	진행중인 공익 프로그램

출처: 유시범(2014)의 내용을 정리하여 연구진 작성

고현준(2019)은 문헌조사와 FGI를 통하여 공공성 분석지표를 도출하고 전문가 AHP를 통해 가중치를 부여하여 분석하였다.

[표 2-14] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (고현준, 2019)

저자 (년도)	연구대상	공공성 평가 및 분석항목			세부요소/평가방법
고현준 (2019)	청주시 도 시재생사 업지역 내 에서 재생 사업 계획 으로 인해 변화가 일 어난 대표 적 시설 또 는 거점역 할을 하는 공간	식별성	안내표시	안내표시 유/무, 관리정 도	없음/안내판/유도표지/현수막/ 안내시설물/키오스크
			시각적 인지	시각적 개방도, 가로에서 내부 장소 인식 정도	주요 진입시점에서의 시각적 인 지성
		접근성	출입구 위치	보도에서 주출입구까지 거리	
			보차분리	필지와 접한 보행동선의 보차분리 정도	완전일치/부분일치/완전분리
			시설의 배치	필지 내 레벨차 유무	유/무
			보도와와 단차	보도와 진출입구의 단차	유/배리어 프리 시설 존재/무
		편리성	물리적 개방시간	물리적 개방시간 정도	부분적개방/평일개방/평일+주 말개방/평일+주말+공휴일개방 /상시개방
			편의시설 존재	1인기준 휴식공간 규모	1인 기준 50cm 공간 개수
			시설과의 연계	인접건축물 저층부 용도	식품과 소매가 차지하는 비율
			시설의 규모	단일시설/복합시설	단일용도/복합용도
			이용제한	유료이용/무료이용	유료/부분적 무료/무료
			교통편리	대중교통시설과 필지의 거리	
		다양성	운영프로그램 존재	정기프로그램/기획프로 그램	정기프로그램/기획프로그램 운 영, 이용
			오픈스페이스 존재	광장의 기능 다양화 가능 성, 물리적 규모	오픈스페이스 규모
			외부공간과의 연계	타 도시재생사업과의 연 계	보행권역(반경 660m) 재생사 업 유무/연계가능 유무
			장식시설 존재	경관시설(분수대, 조경) 의 존재 여부, 이용 정도	장식시설 존재 유무, 관리, 이용 자 체류성
	공동체성	주민참여	주민설명회, 도시재생대 학		
			주민조직	사업추진협의체 형성 유 무, 활동정도	

출처: 고현준(2019)의 내용을 정리하여 연구진 작성

2) 공동주택 관련 공공성 분석 방법과 지표

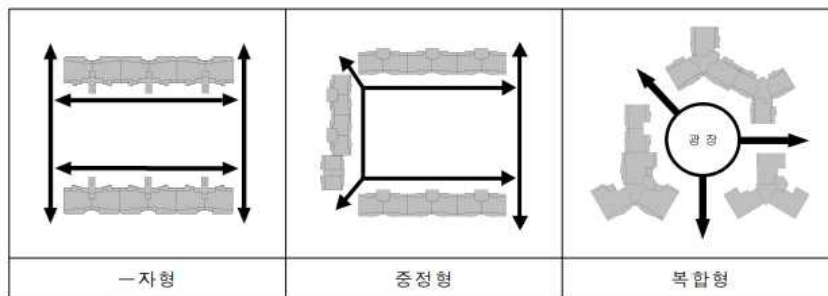
이재훈(2009)은 서울시 주상복합아파트의 공개공지를 대상으로 하여, 식별성, 접근성, 연계성을 공공성 평가 지표로 설정하여 분석하였다.

[표 2-15] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (이재훈, 2009)

저자 (년도)	연구대상	공공성 평가 및 분석항목		세부요소/평가방법
이재훈 (2009)	서울시 주 상복합아 파트 공개 공지	식별성	공개공지의 유도표시	유/무
			보도에서의 인접여부	직접/간접(계단, 램프 등)
			보도에서의 시야확보	좋음/보통/나쁨
	접근성	공개공지의 위치	전면/측면/후면/코너부	
		장애물에 의한 차단여부	유/무	
		보도와의 단차여부	없음/2단(30cm) 이하/3~4단/ 5단 이상	
	연계성	대중교통수단과의 연계여부	유(지하철, 버스 등)/무	
		주변공지와의 연계여부	유(공원 등)/무	
		단지 내 오픈스페이스와의 연계여부	유(어린이놀이터 등)/무	

출처: 이재훈(2009)의 내용을 정리하여 연구진 작성

이원수(2006)는 공동주택단지의 외부공간을 보행전용공간, 도로 및 주차공간, 휴식공간, 공원·녹지로 구분하고, 이들에 대하여 공공성을 분석하였다. 공동주택단지를 주거동 배치유형별로 一자형 단지, 중정형 단지, 복합형 단지로 구분하고 외부공간의 물리적 현황을 분석하였다. 공공성은 개방성, 접근성, 편리성을 지표로 선정하였다.



[그림 2-1] 주동 배치유형별 보행동선 (이원수, 2006)

출처: 이원수(2006, p.35)

[표 2-16] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (이원수, 2006)

저자 (년도)	연구대상	공공성 평가 및 분석항목			세부요소/평가방법
이원수 (2006)	공동주택 단지 외부 공간	물리적 현황	보행전용 공간	대지 내 보행공간	보차분리 여부, 보행로 폭
				보행동선의 연계·분리	보행로 연결, 시설과 연계 및 접근성
				건물진입공간	보행자전용출입구 유/무
			도로 및 주차공간	도로계획	도로패턴의 다양성, 단지 내 차량 진입 형태, 보차분리 여부
				주차유형	보행자안전성 확보, 보행로와의 연계
			휴식공간	휴게시설(공원·광장·오픈스페이스)	휴게시설 규모(면적, 비율), 시설간의 연계, 보행로와의 연계
				놀이공간(유아놀이터, 어린이놀이터)	보행 접근성, 안전성, 시각적 인지성
			공원·녹지	대지 안 조경	조경면적의 규모(면적, 비율), 보행로와의 연계
	공공성 분석	심리적 측면	개방성	접근성	시설 발견 정도
				편리성	이용 시 편리 정도
				접근성	시설 접근 정도
		물리적 측면	주민 만족도	휴게시설	면적, 개수, 위치
				운동·놀이공간	면적, 개수, 위치
				주차공간	주차대수, 주차장 규모
				공원녹지공간	규모, 위치, 녹지 및 조경상태
				보행차량동선	보행도로의 형태와 폭, 진입도로와 보행도로의 관계
		주민인식	개방성	접근성	개방성을 높이기 위한 요건
				접근성	접근성을 높이기 위한 요건
				편리성	편리성을 높이기 위한 요건
				공공성 중요도	개방성, 접근성, 편리성, 심미성 중요도 순서

출처: 이원수(2006)의 내용을 정리하여 연구진 작성

조광묵(2020)은 우수디자인 공동주택 권장기준과 공공성 실현을 위한 계획기법을 분류하여 지역경관 공공성, 건축물 경관의 공공성, 가로 공공성, 커뮤니티의 공공성을 공공성 분석지표로 선정하였다.

[표 2-17] 공공성 평가 분석 항목 및 평가 방법 (조광목, 2020)

저자 (년도)	연구대상	공공성 평가 및 분석항목	세부 계획기법
조광목 (2020)	서울시 우 수디자인 공동주택 으로 지정 되어 준공 된 공동주 택 단지	지역경관 공공성	지역경관(하천변 친수공간) 조성 및 단지와의 연계 지역경관 자원을 활용하여 다양한 네트워크 형 성 지역경관 자원 활성화를 위한 시설 구성(커뮤 니티센터, 미술관, 문화레저시설 등) 지역경관자원의 전망을 공유 저층형과 초고층형을 혼합한 형식의 주동계획 지역경관자원의 조망을 고려한 배치 및 주동 형 태 다양한 유형의 공동주택을 지역경관자원에 배 치(테라스하우스, 타운하우스, 복합건물 등)
		건축물 경관의 공공성	지역경관과 조화되는 디자인 창의적인 건축물 디자인 입지를 고려한 랜드마크 계획 장소와 지형을 고려한 주거단지마다의 독자적 인 경관 형성(오픈발코니, 테라스, 커튼월 등)
		가로 공공성	지역에 열린 가로 조성 기존도로(골목길 또는 현행도로)의 동선 및 공 원을 이용하여 보존하는 방안 담장없는 단지 경계부 필로티를 통한 단지 진입 브릿지를 이용한 도심보행축 연장
			보행친화적 공간계획
		커뮤니티 의 공공성	단지외부 주민들과의 지역공 동체 주변지역 주민들과 어우를 수 있는 편의시설 제 공(의료, 생활편의, 문화, 스포츠 시설) 공공개방 커뮤니티시설 계획
			단지 주민들과의 공동체

출처: 조광목(2020)의 내용을 정리하여 연구진 작성

3) 공공성 분석의 평가지표 종합

□ 선행연구에서 나타난 평가 지표들에 대한 소결

공개공지나 오픈스페이스, 특정시설을 대상으로 공공성을 분석하는 경우, 분석하고자 하는 대상의 특성에 따라 공동체성, 활동성 등의 공공성 평가지표를 사용하기도 하지만 대부분 접근성, 연결성, 식별성, 쾌적성을 주요 요소로 선정하고 있다. 식별성과 가시성,

어메니티와 쾌적성 등 유사한 지표들이 사용되기도 하며, 분석항목은 동일하더라도 지표의 활용에 따라 다른 지표에 포함되거나 지표의 이름이 달라지기도 한다.

[표 2-18] 공공성 관련 연구에서 사용된 지표의 정의 정리 (고현준, 2019)

구분	내용
가시성	어느 누구라도 볼 수 있는 상태를 추구하며, 눈에 보이는 정도를 의미
공동체성	참여적인 측면으로 해석될 수 있으며, 공동체 조직 형성과 모임의 빈도, 공동체 활동과 연관
개방성	건축적 공공성의 시점에서 '열린' 공간의 태도로 이해될 수 있으며, 공공공간을 통해 발현되어지는 공공성의 특성, 시각적 개방성과 물리적 개방성 두 가지 모두 의미
관리성	건축시설의 원활한 기능 수행을 위한 프로그램적 요소이며, 공간의 질을 결정하는 물리적 요소와 비 물리적 요소가 동시에 고려되는 성질. 공공공간을 위한 물리적 요소와 그 공간을 원활하게 활성화시키는 프로그램이 조화를 이루어야 그 공간의 정상적인 기능 수행이 가능하며 공공성이 확보
다양성	주로 시설물 이용과 관련이 높으며 공간에서의 활동을 다양하게 하는 편의시설, 휴게시설, 장식시설의 존재에 영향을 받음
상징성	어떤 다른 것을 대신하여 표상하거나 외적으로 나타내는 것을 의미
식별성	공간의 위치를 보행자가 얼마나 쉽게 인식하여 구별할 수 있는 지로 정의될 수 있으며, 이는 보행자의 유도를 용이하게 하는 성향이다. 이 때 고려해야 하는 것은 어떠한 장애물의 시야 방해 유무와 공간 내부의 활동에 대한 공간 밖에서 식별가능 정도에 대한 것
어메니티	쾌적성을 의미하며, 공간과 기능의 형태에 대한 인간의 정신적, 감각적으로 쾌적함을 의미
안전성	공공공간의 맥락에서, 범죄와 교통과 같은 사회적·신체적 요인으로부터 안전하다고 느끼는 인지적 요소. 공간에서 얼마나 안전하게 느끼는지 물리적 상태와 공간에 대한 감시초지 여부를 평가함으로써 공공공간의 안전을 측정하기 위한 지표
연계성	끊이지 않고 연속되는 것을 의미하며 시각의 연속(Sequence)을 의미하거나 장소적 맥락의 연속을 의미할 수 있다. 계획된 공간의 연계는 어떠한 특성을 부여 할 수 있으며 이용자에게 어떠한 활동을 유도 할 수 있음
장소성	주변의 물리적, 문화적 맥락에 의해 형성되며, 건물의 입지적 특성이나 이용자의 인식에 영향을 줌
접근성	공간 식별이 확보된 후 목적지에 쉽게 도달하는 데에 영향을 주는 지표이다. 시각적 접근성 뿐 아니라 사용되는 물리적 환경 및 수단과 심리적으로 접근이 용이하다고 느낄 수 있게 하는 지표
조형성	외관의 미적 기능을 의미하며, 공간에 대한 관심, 만족도, 접근성에 영향을 준다. 공공공간이 공공성을 갖기 위해서는 대부분의 사람들이 느끼는 보편적인 조형성을 갖춰야 함
지역성	지역을 상징하는 어떤 것을 포함하거나, 지역적 문화나 물리적인 것을 통해 지역의 특수한 분위기가 형성되는 것. 이용자의 경험에 따라 장소적 의미를 통해 지역성을 이용자가 인지할 수 있기도 함
체류성	일정한 공간에 머무를 수 있음을 의미하며, 이용자의 자유회의로 오래 머무를수록 체류성이 높음을 의미
쾌적성	공간의 기능과 형태, 인간의 감성적 요소가 충족되었을 때 이용자에게 쾌감을 주는 성질. 이용자에게 바람직한 각종 시설을 갖추고 있는지와, 인지적 요소에 영향을 받음
투명성	재료의 투명한 특성을 이용한 공간의 표현을 의미하며, 시각적인 측면의 지표
편리성	시설물의 종류, 공간을 이용하는 편리한 요소를 의미하며, 이용자의 기능이나 동작의 물리적 과정에 영향을 받는다. 공간의 기능이나 공간에서 행해지는 활동과도 관계있으며 공간 이용에 있어서 만족도를 높이는 원활한 동선 제공과 휴식, 대화 그리고 특정 목적의 활동이 활발히 일어나게 하는 성향

구분	내용
편의성	편안하고 안락한 느낌으로 이용자의 만족도에 비례
포괄성	다양한 개인과 집단이 공간을 얼마나 쉽게 이용할 수 있는지, 그리고 얼마나 쉽고 다양하게 이용할 수 있는지를 의미한다. 공공장소에 대한 근접성, 연결성을 의미
협력성	공론이 활성화되어 있는지, 함께하는 정도와 공익적인 활동이 수행되고 있는지를 통해 공공성을 판단하는 지표
활동성	양적으로 많은 이용자가 이용하는 것과, 질적으로 다양한 활동이 일어나는지에 대한 것을 의미
내용적 공공성	공공사업이나 공공정책과 관련된 사업으로, 얻을 수 있는 이익이 공익적 가치를 지니고 있는지 판단하는 이익의 성격을 의미
절차적 공공성	사업의 추진과 운영에 있어서 가시성과 접근성이 보장되어야 함을 의미하며, 민주적 절차와 연관이 있음

출처 : 고현준(2019, pp.42~44)

공동주택의 공공성은 단일 건물이나 시설보다는 단지 외부 공간, 주변 도시, 지역 경관 등 더 큰 공간적 범위를 대상으로 공공성을 분석하고자 한다는 공통점이 있는데, 이는 여러 건축물이 군을 이루어 배치되면서 외부공간을 형성하는 공동주택 단지의 물리적 특성과 디자인 측면에서 공공성을 확보하기 위해 인센티브를 제공하는 제도적 특성이 반영된 것으로 보인다.

[표 2-19] 공공성 평가지표 종합

공공성 지표	분석항목	공개공지, 공공공지			특정 시설		공동주택			본 연구
		정석	이준복	김민주	김진욱	유시범	고현준	이재훈	이원수	조광묵
식별성	안내표지, 유도표시		○		○		○	○		
가시성	시각적 인지/개방도		○	○	○		○	○	○	○
접근성	위치	○	○	○		○		○		
	출입구 위치				○		○			○
	경계부의 개방도	○	○		○	○		○		○
	보도와 의 단차	○	○				○	○		
	보차분리				○		○		○	○
	주변건물 용도			○						○
	건물용도			○						
	접도수/접도폭			○						
	시설물 레벨				○		○			

공공성 지표	분석항목	공개공지, 공공공지			특정 시설		공동주택				본 연구
		정석	이준복	김민주	김진욱	유시범	고현준	이재훈	이원수	조광목	
연결성	주변시설과 연결	○			○	○	○		○	○	○
연계성	보행로와 연결	○							○		○
	대중교통과 연계		○	○	○		○	○			○
	주변공지와 연계		○					○			○
	단지 내 오픈스페이스와 연계		○					○			○
	주차시설				○						○
	편리성	물리적 개방시간				○		○			
편의시설/휴게시설			○	○	○	○	○		○	○	
시설물의 형태(단일/복합)					○		○				○
운영방법(요금)					○		○				
쾌적성 여메니티	운영 프로그램				○		○				○
	휴게공간의 종류				○						○
	오픈 스페이스				○		○				○
	문화시설의 종류				○						○
	환경생태					○					
다양성	장식시설(경관시설)		○			○	○		○		○
활동성	양적 활동성			○							
	질적 활동성			○							
지역성	장소적 의미					○					
주체성	참여도					○					
	개인의 역량					○					
공동체성	공동체 형성					○	○			○	
	공동체 활동					○	○			○	
협력성	협약과 공론					○					
	운영의 공익성					○					
지역경관 공공성	지역경관 자원 조성 및 활용									○	○
	지역경관을 고려한 배치 및 주동형태									○	
건축물 경관 공공성	자연환경과 조화									○	
	창의적인 건축물 디자인									○	○

공공성 지표	분석항목	공개공지, 공공공지			특정 시설			공동주택			본 연구
		정석	이준복	김민주	김진욱	유시범	고현준	이재훈	이원수	조광욱	
가로	보행친화 공간계획								○	○	○
공공성	보행자 전용 출입구								○		○
커뮤니티	단지 외 주민들에게									○	○
공공성	편의시설 제공										

출처 : 연구진 작성

주1) 동일한 분석항목이 서로 다른 지표에 포함되는 경우, 더 자주 포함되는 지표에 포함시킴

주2) 유사한 분석항목은 통합함

□ 본 연구에 적용 가능한 지표 설정 및 분석 결과 활용 방안

선행연구에 나타난 지표들은 크게 정량적 지표와 정성적 지표로 구분해 볼 수 있다.

먼저 정량적 지표는 공간의 면적, 비율, 공공시설과의 거리 등 수치로 표현될 수 있는 지표로, 이 중 공공시설과의 접근성과 같이 부지 자체가 가지고 있는 공공성의 요소들은 재건축 개발의 특성상 재건축 전후가 동일하므로 이를 분석하는 것은 의미가 없다. 따라서 부지 내의 공공성을 정량적으로 재건축 전후를 평가하는 것이 연구의 방향 설정에 가장 부합할 수 있으나, 전면적인 재설계 및 시공 행위가 일어나게 되므로 부지 내 오픈스페이스의 면적을 제외하면 나머지 공공성과 관련된 요소들 예컨대, 보행로, 보행출입구 등에 대한 요소를 객관화하기는 불가능하다고 판단된다.

또한 정성적인 지표들을 평가하기 위해서는 재건축 전과 후를 비교한 설문조사 등을 통해 사용자의 주관적인 의견들을 수집하고 이에 대한 통계적인 분석이 이루어져야 하므로 본 연구에서 다룰 수 있는 범위가 아닌 것으로 판단된다.

이에 따라 4장에서 재건축 용량과 관련된 건폐율, 용적률, 높이를 제외한 공공성 측면에서의 분석은 단지 내 오픈스페이스의 면적과 이를 활용한 오픈스페이스 지수를 용량 분석에 추가하여 설계 대안 전후와 비교하는 것으로 한정한다. 그 외 나머지 공공성 평가에 대한 지표들 중 배치 및 물리적인 형태와 관련된 지표의 경우, 설계 매스 대안 작성 시 반영되어야 하는 공공성 제고를 위한 주요 항목으로 활용되며 결론 부분의 정책적 방향과 연계되어 제안될 수 있다. 이러한 과정을 통해 재건축 전후 단지 내 사적 오픈스페이스 뿐 아니라 공공에게 개방되거나 기부채납 되는 공공공간의 공공성에 대한 시사점을 도출한다.

제3장 1기 신도시 기본현황 및 관련 법제도, 사례분석

1. 1기 신도시 기본현황 및 재건축 관련 논의
 2. 1기 신도시 재건축 관련 법, 제도 및 정책 추진 경과
 3. 국내외 신도시 재건축단지 사례 검토
-

1. 1기 신도시 기본현황 및 재건축 관련 논의

1) 1기 신도시 기본현황

□ 1기 신도시 개발 배경 및 위치¹⁴⁾

1980년대 주택 200만호 건설계획의 일환으로, “수도권지역의 주택가격안전과 주택부족률 완화에 기여하고 서울인구의 분산을 유도하며 특히 강남지역거주 중산층을 대거 흡수하여 신건설지역으로 이주하게 하는”¹⁵⁾ 것을 목표로 분당, 일산, 평촌, 산본, 중동의 5개 신도시가 계획되었다.

입지는 서울 주변 개발제한구역의 외곽지역으로서, 1시간 이내 서울지역 출퇴근이 가능하도록 서울 중심으로부터 20km 정도에 위치하며, 주택 10만호 이상 건설이 가능한 대규모 개발 가능지 중 교통 조건과 지가, 강남지역에의 접근성 등을 고려하였다.

14) 한국토지공사(1997), 대한주택공사(1991)의 내용을 바탕으로 작성

15) 대한주택공사(1991, p.5)



[그림 3-1] 1기 신도시 위치 - 분당, 일산, 중동, 평촌, 산본

출처: 연구진 작성

□ 1기 신도시 계획

분당과 일산은 지속적인 도시 형성이 가능한 15~20km² 규모로, 평촌, 산본, 중동은 기존 도시 연계형 신도시로서 4~6km² 규모로 개발되었으며, 주거 기능을 중심으로 인구 집중을 유발할 수 있는 산업시설은 배제하고 주민의 생활편익시설만 최대한 조성하였다. 주거기능 외에는 각각 특색 있는 부차적 기능을 부여하였는데, 분당은 자족 도시, 평촌은 공공청사 기능 담당, 일산은 평화통일 대비, 산본과 중동은 기존 시가지와 어우러지며 쾌적한 환경을 제공하는 신시가지 기능을 담당하는 것을 목표로 하였다.¹⁶⁾ 1기 신도시는 기본적으로 자족기능¹⁷⁾을 갖는 편리한 도시환경, 광역연결 교통체계 확립, 충분한

16) 손은영 외(2022, p.6)

17) 자족기능은 “주요공공복리시설 및 금융·업무·유통시설의 유치와 각종 편익시설 및 레저·휴양시설의 설치”로 표현되어 있다. 분당신도시에서 유치하고자 한 자족기능시설은 “• 업무, 상업, 금융기능 관련 첨단 정보산업을 선도할 수 있는 기능, • 개발 초기의 민간업무기능 유치곤란에 대한 대안으로 공공기관 중심의 업무중심 기능, • 광역소비 및 여가활동의 중심 기능”(한국토지공사, 1997)이다.

녹지공간의 확보와 도시기반시설 설치로 전원적인 기능을 가진 쾌적한 주거환경 조성, 우수한 교육환경 조성¹⁸⁾을 구상에 포함하고 있다.

[표 3-1] 1기 신도시 기본구상에서 본 신도시 특성

항목	내용
주거안정	• 주택가격의 안정 • 중대형아파트 수요 충족 • 다양한 계층의 주거유형 공급
저밀·전원형	• 충분한 녹지공간 • 저밀개발
인구계층의 다양성	• 다양한 인구계층, 특히 중산층 보호 • 비도시지역으로부터 인구유입 포용
연결성	• 도시 간 광역교통의 연결성 • 도시 내 간선교통의 연결성 및 편리성
편익성	• 생활편의시설 • 공공시설, 문화, 상업, 복지시설, 휴양, 레저시설
자족성	• 도시로서 기능할 수 있는 산업, 기능도입 • 서울의 특징기능 이전
교육환경	• 우수한 교육환경

출처 : 윤정중 외(2013, p.8)

1기 신도시의 밀도는 평균 233인/ha로 1990년 당시 서울의 인구밀도인 175인/ha보다 고밀도로 건설되었으며, 산본이 399인/ha로 가장 높고 일산이 175인/ha로 가장 낮다. 평균 용적률은 198%로 중동이 226%로 가장 높고 일산이 169%로 가장 낮다. 1인당 공공시설용지의 면적은 일산이 33.5㎡/인으로 가장 넓고 산본이 13.3㎡/인으로 가장 낮아 도시 간 편차가 크며, 특히 공원녹지와 도로의 면적이 도시 간 편차의 주된 원인인 것을 볼 수 있다. 계획부지의 면적이 넓고 자족기능을 고려한 분당, 일산이 밀도와 용적률이 낮고 1인당 용지면적도 넓게 계획되었으며, 기존 도시와 연계하여 신시가지 기능을 담당하도록 한 평촌, 산본, 중동은 상대적으로 밀도와 용적률이 높고 1인당 용지면적이 적다.

18) 대한주택공사(1991, pp.5~6)

[표 3-2] 1기 신도시 계획 내용

구분	합계	분당	일산	평촌	산본	중동
개발목적	-	•수도권의 중 심 업무 상업지 역 •자족적인 도 시	•예술·문화시 설이 완비된 전 원도시 •서울서부 중 심도시 •남북통일 전 진기지	•신중심업무지 역(안양시)	•신중심업무지 역(군포시) •수려한 자연 환경의 전원도 시	•신중심업무지 역(부천시) •서울-인천 간 공업지역중심 의 근교주거지
위치	-	경기도 성남시 분당구 일원	경기도 고양시 일산구 일원	경기도 안양시 동안구 일원	경기도 군포시 산본동, 안양시 안양동 일원	경기도 부천시 중구, 남구 일 원
서울로부터의 거리(km)	-	남동 25km	북서 20km	남 20km	남 25km	서 20km
계획면적(ha)	5,013.60	1,963.9	1,573.6	510.6	420.3	545.2
주택건설(천호) (공동주택)	292.0 (281)	97.6 (94.6)	69.0 (63.1)	42.0 (41.4)	42.0 (41.4)	41.4 (40.5)
수용인구(인)	1,165,144	390,320	276,000	165,188	167,896	165,740
세대수	292,036	97,580	69,000	42,047	41,974	41,435
단지수	414	136	134	54	41	49
인구밀도* (인/ha)	233(평균)	199	175	329	399	304
개발밀도** (인/ha)	-	489	425	795	844	678
호수밀도 (호/ha)	-	50	44	82	100	76
녹지율(%)	19.0	19.4	23.5	15.7	15.4	10.7
용적률(%)	198	184	169	204	205	226
도로건설(km)	232.2	82.8	51.4	69.6	0	28.4
개발기간	1989.08~ 1996.12	1989.08~ 1996.12	1990.03~ 1995.12	1989.08~ 1995.01	1989.08~ 1995.01	1990.02~ 1996.01
개발주체	-	토지공사	토지공사	토지공사	주택공사	부천시, 주택공사, 토지공사
사업비(천억원)	104.7	41.6	26.6	11.8	6.3	18.4
최초분양	-	1989.11	1990.10	1990.05	1990.06	1990.10
최초입주	-	1991.09	1992.08	1992.03	1992.04	1993.02

출처 : 김성수(2020, p.19)], 조영태 외(2018, p.39), 장윤배 외(2019) p.1 [표], 윤정중 외(2021) p.49 [표 2-8]의 내용을 종합하
여 작성

주: *인구밀도=총인구/총면적, **개발밀도=총인구/주거+상업용지

[표 3-3] 1기 신도시 계획의 1인당 용지면적 (단위: m²/인)

구분		분당	일산	평촌	산본	중동	
주택건설용지		16.3	19.1	11.5	10.8	11.3	
상업·업무용지		4.2	4.5	1.1	1.1	3.4	
공공 시설 용지	소계	29.9	33.5	17.4	13.3	18.1	
	도로	9.9	11.9	7.1	3.8	4.8	
	오픈 스페이스	공원녹지	9.8	13.4	3.9	3.9	4.2
		유원지, 운동장, 공지	1.2	0.6	0.1	0.5	-
	교육시설	1.9	2.1	2.0	2.0	2.5	
	공공의 청사	0.4	0.3	0.9	0.6	1.0	
	의료	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	
	사회복지/공공직업훈련시설	0.1	-	0.1	0.4	0.1	
	문화/도서관	0.2	0.2	0.1	-	-	
	종교	0.2	0.1	0.1	0.3	-	
	에너지공급시설	0.7	0.7	0.7	-	-	
	농수산물유통·시장	0.3	0.9	0.5	0.1	-	
	교통 관련 시설	주차장	0.2	0.2	0.2	0.1	-
		자동차정류장/역사	0.3	0.2	0.1	0.1	-
		주유소/액화가스	0.1	0.1	-	-	-
		기타	4.4	2.4	1.5	1.5	1.6

출처: 장윤배 외(2022, p.2)

□ 1기 신도시 인구 현황

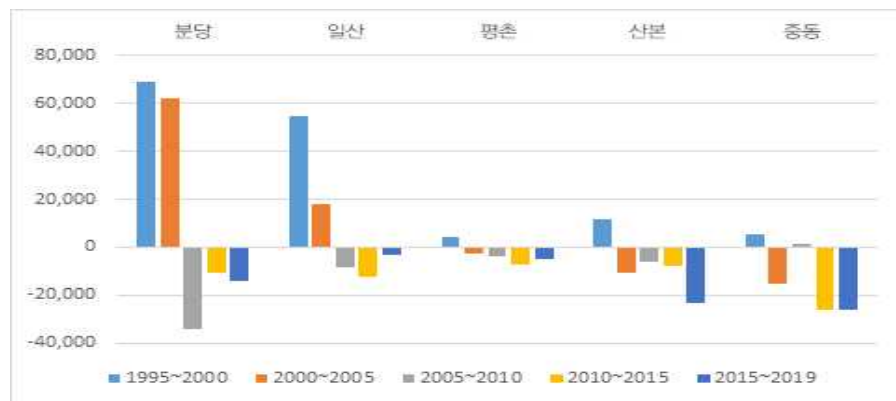
1기 신도시의 인구는 평촌, 산본, 중동은 2000년, 분당, 일산은 2005년까지 증가하나 그 이후로는 지속적으로 감소하였다. 2000년~2005년은 1기 신도시의 규모에 따라 입주 가 마무리되는 시점이고, 그 이후 인구유입요인이 없으며, 인구 고령화에 따른 자녀 분 가 등 가구 분화로 인한 가구원수 감소가 1기 신도시 인구 감소의 원인으로 추측되고 있 다.¹⁹⁾

19) 장윤배 외(2019, p.2)

[표 3-4] 1기 신도시 인구변화 (1995~2019)

구분	계획인구	1995	2000	2005	2010	2015	2019	증가율 (%)	계획인구 달성률 (%)
분당	390,320	317,716	386,530	448,541	414,367	403,758	389,601	22.6	99.82
일산	276,000	235,262	289,760	307,844	299,258	286,587	283,181	20.4	102.60
평촌	165,188	153,184	157,186	154,825	151,017	143,719	138,611	-9.5	83.91
산본	165,740	179,325	191,067	180,206	173,954	166,350	143,160	-20.2	86.38
중동	167,896	235,650	241,181	225,894	227,465	201,178	175,282	-25.6	104.40

출처 : 김성수(2020, p.67)를 바탕으로 연구진 재구성



[그림 3-2] 1기 신도시 인구 증감 수 (단위: 명)

출처 : 김성수(2020, p.67)를 참고하여 연구진 작성

□ 1기 신도시 주택 현황

1기 신도시는 수도권 주거안정을 목적으로 건설된 만큼 많은 수의 주택을 건설하였는데, 그 중 아파트가 89.4%에 달한다. 특히 평촌은 98.5%로 주택의 거의 대부분이 아파트로 지어졌으며, 분당과 중동도 아파트의 비중이 90% 이상이다.

아파트의 면적별로 보면 신도시별로 구성비에 차이가 있는 것을 볼 수 있는데, 국민주택 규모(전용면적 85㎡) 이하 아파트는 신도시 전체 아파트의 73.5%이며, 신도시별로는 평촌이 83.1%로 가장 높고 중동, 일산, 산본, 분당의 순으로 적어진다. 대형평형이 가장 많은 신도시는 분당(36.3%), 중형평형이 가장 많은 신도시는 일산(48.3%), 소형평형이 가장 많은 신도시는 평촌(42.8%), 중동(49.9%), 산본(58.4%)이다.

[표 3-5] 1기 신도시 주택유형별 현황

구분	가구수	주택수	단독주택		공동주택			기타 (비주거)
			단독주택	다가구	다세대	연립	아파트	
합계 (비율, %)	516,214	428,434 (100)	20,688 (4.8)	-	8,738 (2.0)	14,795 (3.5)	383,170 (89.4)	1,043 (0.2)
분당	157,438	133,125 (100.0)	4,002 (3.0)	-	1,093 (0.8)	7,887 (3.5)	120,009 (90.1)	134 (0.2)
일산	178,369	145,780 (100.0)	11,466 (7.9)	-	990 (0.7)	6,138 (5.9)	126,753 (86.9)	433 (0.1)
평촌	48,039	43,028 (100.0)	611 (1.4)	-	-	-	42,388 (98.5)	29 (0.5)
산본	69,827	60,273 (100.0)	2,400 (4.0)	-	4,645 (7.7)	671 (1.1)	52,235 (86.7)	322 (0.5)
중동	62,541	46,228 (100.0)	2,209 (4.8)	-	2,010 (4.3)	99 (0.2)	41,785 (90.4)	125 (0.3)

출처 : 윤정중 외(2013, p.108)

*자료: 통계청(2010) 주택총조사

[표 3-6] 1기 신도시 면적별 아파트 재고 현황 (2021년 기준) (단위: 호, %)

구분	전체	분당	일산	평촌	산본	중동
대형 (85㎡ 초과)	96,907 (26.5)	45,848 (36.3)	19,856 (23.2)	13,828 (16.9)	10,811 (30.3)	6,564 (18.1)
중형 (60~85㎡)	127,897 (35.0)	38,048 (30.1)	41,313 (48.3)	32,881 (40.3)	4,054 (11.4)	11,601 (32.0)
소형 (60㎡ 이하)	140,688 (38.5)	42,468 (33.6)	24,378 (28.5)	34,944 (42.8)	20,828 (58.4)	18,070 (49.9)
합계	365,492 (100)	126,364 (100)	85,547 (100)	81,653 (100)	35,693 (100)	36,235 (100)

출처 : 송하승 외(2021), p.17 [표 2-1]을 이용하여 연구진 작성

*면적 구분은 전용면적을 기준으로 함

□ 1기 신도시 용적률 현황

용도지역에 따른 용적률은 각 지자체별로 도시계획조례에서 정하고 있으며, 지구단위 계획이 수립된 경우 해당 지구단위계획의 용적률을 따른다. 1기 신도시는 모두 지구단위 계획이 수립되어 있으며, 지구단위계획의 경우 계획에 따라 블록별로 별도의 용적률이 지정될 수 있어 단지별 차이가 발생하게 된다.

[표 3-7] 1기 신도시 소속 지자체 도시계획조례 주거지역 용적률

구분	용적률 (%)				
	성남시(분당)	고양시(일산)	안양시(평촌)	군포시(산본)	부천시(중동)
제1종전용주거지역	100	100	100	80	100
제2종전용주거지역	120	150	100	120	120
제1종일반주거지역	160	180	200	200	190
제2종일반주거지역	210	230	250	230	230
제3종일반주거지역	280	250	280	280	280
준주거지역	400	380	400	300	400

출처 : 각 지자체 조례안을 이용하여 연구진 작성

* 지구단위계획이 수립된 경우 해당 지구단위계획의 용적률을 따름

대부분의 아파트가 건설된 제3종일반주거지의 용적률 현황을 보면, 지구단위계획 평균 용적률보다 현황용적률이 더 높은 것으로 나타날 정도로 계획용적률을 꽉 채워서 아파트를 건설했음을 알 수 있다. 현황용적률이 더 낮은 신도시도 용적률 여유분은 거의 없는 수준이다. 법적용적률 상한을 기준으로 할 경우 평촌과 분당이 여유분이 많으며, 일산이 가장 적다. 평촌과 중동의 경우 2011년 당시 도시계획조례상 용적률이 250%였는데 280%로 상향되어 용적률 여유분이 늘어났다.

[표 3-8] 1기 신도시 3종일반주거지역 용적률 현황

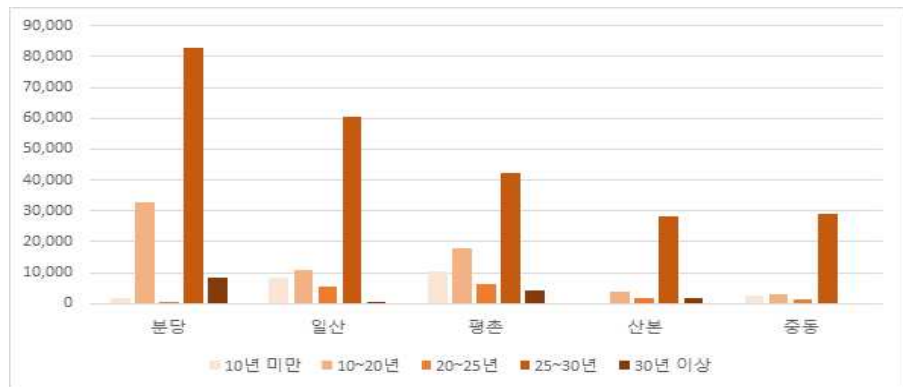
구분	제3종일반주거지역 용적률 (%)			용적률 여유분 (계획용적률-현황용적률)	
	도시계획조례	지구단위계획	현황	도시계획조례	지구단위계획
분당	280	183.6	185.0	95	-1.4
일산	250	186.2	190.8	59.2	-4.6
평촌	280	176	178.1	101.9	-2.1
산본	280	224.5	213.1	66.9	11.4
중동	280	233	216.5	63.5	16.5

출처 : 장윤배 외(2011, p.47)를 바탕으로 연구진 수정

*지구단위계획은 블록별로 용적률을 계획하고 있다.

□ 1기 신도시 노후도 현황

1기 신도시의 2021년 재건축 대상을 기준으로 건축 연한이 20년 이상인 아파트가 전체 1기 신도시 아파트의 70.4%를 차지하며, 재건축 연한인 30년 이상 되는 아파트의 재고를 시기별로 살펴보면 2022년 6.1만 호(16.7%), 2023년에는 12.2만 호(33.4%), 2024년에 19.3만 호(52.8%), 2025년에 24.1만 호(66.0%), 2026년에 25.7만 호(70.4%)가 재건축 대상이 된다. 짧은 기간 내에 집중적으로 공급된 대규모의 주택 물량이 함께 재건축이 가능한 연한에 도달하는 것이다. 특히 산본의 경우 2026년 84.2%가 재건축 연한에 도달하며, 그 중 51.7%가 소형 평형이다.



[그림 3-3] 1기 신도시 건축 연한 (2021년 기준)

출처: 송하승 외(2021, p.17)의 내용을 참고하여 연구진 작성

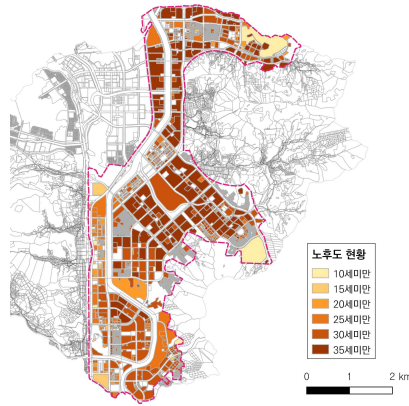
[표 3-9] 1기 신도시 시기별, 면적별 30년 이상 아파트 예상 재고 (단위: 호)

구분		2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	전체
전체	소계	60,986 (16.7)	121,910 (33.4)	193,053 (52.8)	241,395 (66.0)	257,430 (70.4)	365,492
	대	20,070 (5.5)	41,239 (11.3)	62,998 (17.2)	69,792 (19.1)	70,906 (19.4)	
	중	18,689 (5.1)	34,894 (9.5)	58,715 (16.1)	72,245 (19.8)	76,638 (21.0)	
	소	22,227 (6.1)	45,777 (12.5)	71,340 (19.5)	99,358 (27.2)	109,886 (30.1)	
분당	소계	26,939 (21.3)	43,920 (34.8)	65,640 (51.9)	87,599 (69.3)	91,042 (72.0)	126,364
	대	13,134 (10.4)	19,372 (15.3)	24,878 (19.7)	29,968 (23.7)	30,466 (24.1)	

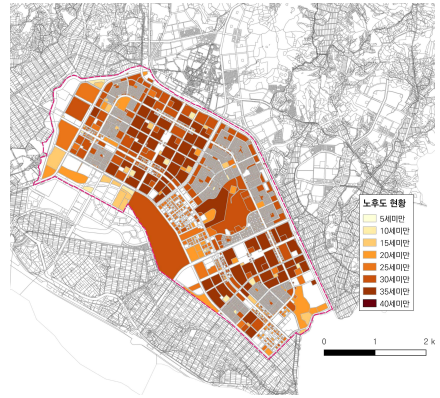
구분		2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	전체
	중	8,974 (7.1)	13,900 (11.0)	20,516 (16.2)	26,681 (21.1)	27,557 (21.8)	
	소	4,831 (3.8)	10,648 (8.4)	20,246 (16.0)	30,950 (24.5)	33,019 (26.1)	
일산	소계	4,703 (5.5)	14,240 (16.6)	42,157 (49.3)	54,709 (64.0)	60,749 (71.0)	85,547
	대	1,584 (1.9)	4,022 (4.7)	13,916 (16.3)	15,330 (17.9)	15,946 (18.6)	
	중	1,098 (1.3)	5,330 (6.2)	16,738 (19.6)	21,841 (25.5)	25,091 (29.3)	
	소	2,021 (2.4)	4,888 (5.7)	11,503 (13.4)	17,538 (20.5)	19,712 (23.0)	
평촌	소계	25,022 (30.6)	39,890 (48.9)	42,500 (52.0)	44,442 (54.4)	46,704 (57.2)	81,653
	대	4,748 (30.6)	7,539 (48.9)	9,427 (52.0)	9,427 (54.4)	9,427 (11.5)	
	중	8,537 (10.5)	12,790 (15.7)	13,242 (16.2)	14,158 (17.3)	14,309 (17.5)	
	소	11,737 (14.4)	19,561 (24.0)	19,831 (24.3)	20,857 (25.5)	22,968 (28.1)	
산본	소계	3,622 (10.1)	12,746 (35.7)	22,023 (61.7)	28,310 (79.3)	30,038 (84.2)	35,693
	대	604 (1.7)	6,278 (17.6)	9,565 (26.8)	9,565 (26.8)	9,565 (26.8)	
	중	80 (0.22)	80 (0.22)	1,913 (5.36)	1,913 (5.36)	2,029 (5.68)	
	소	2,938 (8.2)	6,388 (17.9)	10,545 (29.5)	16,832 (47.2)	18,444 (51.7)	
중동	소계	700 (1.9)	11,114 (30.7)	20,733 (57.20)	26,335 (72.7)	28,897 (79.7)	36,235
	대	0 (0.0)	4,028 (11.1)	5,212 (14.4)	5,502 (15.2)	5,502 (15.2)	
	중	0 (0.0)	2,794 (7.7)	6,306 (17.4)	7,652 (21.1)	7,652 (21.1)	
	소	700 (1.9)	4,292 (11.8)	9,215 (25.4)	13,181 (36.4)	15,743 (43.4)	

출처 : 송하승 외(2021, p.18)

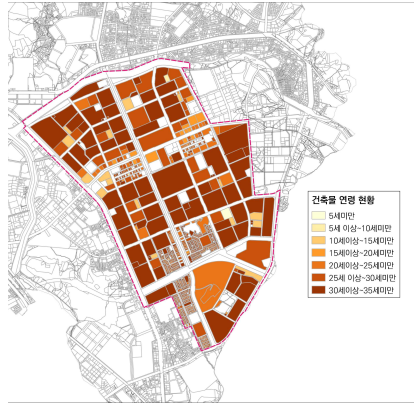
*면적 구분은 전용면적을 기준으로 함



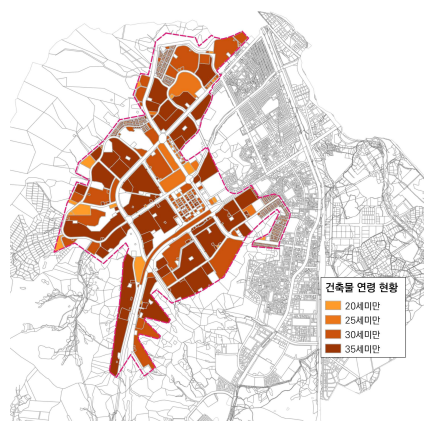
분당신도시



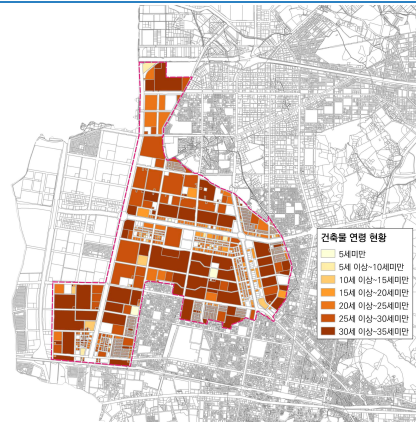
일산신도시



평촌신도시



산본신도시



중동신도시

[그림 3-4] 1기 신도시 노후도 현황

출처 : 국가공간정보포털 건축물연령정보를 이용하여 연구진 작성

2) 1기 신도시 재건축 및 리모델링 추진현황

① 재건축 추진현황²⁰⁾

□ 민간

1기 신도시 특별법 제정 전에 사업 추진 협상력과 사업성을 높이고자 통합재건축을 추진하는 단지들이 등장하고 있다. 일산신도시에서는 문촌 1·2단지와 후곡 7·8단지 등 4개 단지가 통합재건축추진준비위원회를 발족했고, 후곡 3·4·10·15단지 등 4개 단지도 사업을 추진 중이다. 일산동구 마두동 강촌마을 1·2단지와 백마마을 1·2단지, 백송마을 6·7·8·9단지도 통합재건축추진위 출범을 준비 중이다. 분당신도시는 서현동 삼성한신·한양·우성·현대아파트와 수내동의 양지마을 6개 단지가 통합재건축추진위를 구성하였다. 산본신도시에서는 대림솔거 7단지·롯데묘향·극동백두·한양백두·동성백두 9단지가 재건축추진위 구성을 마쳤다.

[표 3-10] 1기 신도시 통합재건축 추진 아파트단지 현황

신도시	아파트 단지	가구수	진행단계
분당	삼성한신·한양·우성·현대	7769	추진준비위 출범
	양지마을 6개 단지	4392	추진위 출범
	효자촌 현대·동아·삼환·일광	2722	추진준비위 출범
	푸른마을 쌍용·벽산·신성	2598	추진준비위 출범
	파크타운 롯데·삼익·서안·대림	3028	추진준비위 출범
일산	문촌 1·2단지, 후곡 7·8단지	2476	추진준비위 발족
	후곡 3·4·10·15단지	2564	추진준비위 출범
	강촌마을 1·2단지와 백마마을 1·2단지	2906	추진위 출범 준비중
	백송마을 6·7·8·9단지	2139	추진위 출범 준비중
산본	대림솔거 7단지·롯데묘향·극동백두·한양백두·동성백두 9단지	3804	추진위 구성

출처 : 문상연(2022, 7월25일 기사), 이수민(2022, 8월17일 기사)의 내용을 바탕으로 연구진 작성

재건축사업에 대한 기대감이 커지면서 리모델링을 추진하다가 철회하고 재건축으로 방향을 돌리는 경우도 생기고 있다. 산본동 롯데묘향은 리모델링을 철회하고 통합재건축

20) 문상연(2022, 7월25일 기사), 박민웅(2022, 10월 3일 기사), 이수민(2022, 8월17일 기사), 이가람(2022, 8월30일 기사), 하현형(2022, 11월27일 기사)의 내용을 종합하여 작성

추진위에 참여하였으며, 산본동 세종주공 6단지는 리모델링 주민동의율을 70%까지 받았으나 사업을 철회하였다. 반면 리모델링을 철회하고 재건축을 추진하였으나 예비 안전진단 현지 조사에서 탈락하는 사례도 발생하였다. ‘일산 재건축 1호’ 추진 단지인 백송마을 5단지 풍림삼호는 ‘경기도 리모델링 컨설팅 시범 단지’로 선정되어 리모델링을 추진해오다가 현 정부 들어 재건축으로 선회하였으나 2022년 7월 예비 안전진단 결과 탈락하였다.

2022년 8월에는 분당, 일산, 평촌, 산본, 중동 재건축연합회가 모여 ‘1기 신도시 범재건축연합회’를 발족하였고, 성명서 전달, 결의대회 개최 등의 활동을 하고 있다.

□ 지자체

• 성남시(분당신도시)

성남시는 2022년 11월 시장 직속의 재개발·재건축 추진지원단을 출범하였다. ▲재개발·재건축 용적률 상향과 분당 빌라 단지의 용도지역 중 상향 ▲2030 도시·주거환경정비기본계획 재정비를 통한 재개발·재건축 신속 추진 ▲주거환경정비기본계획 재정비 기간 이주 전용 단지 조성 ▲4만 가구 주택공급 ▲청년과 신혼부부 주거복지 지원 등을 우선으로 추진한다.²¹⁾

• 고양시(일산신도시)²²⁾

고양시는 자체적으로 ‘재건축 선도단지 지원사업’을 추진할 계획이다. 선도단지에는 “기초조사, 사업타당성 분석 등을 위한 컨설팅 용역과 안전진단 비용 등을 지원하여 사업기간이 최대한 단축되도록 행정력을 집중할 방침”(고양시, 2022)이다. 또한 일산 신도시 관련 내용 반영을 위해 올해 용역을 발주해 정비구역 지정을 위한 도시정비기본계획 수립 용역이 완료되기 전에 선도단지를 선정해 재건축 사업 시점을 최대한 앞당길 계획이다.

• 안양시(평촌신도시)²³⁾

안양시는 총괄기획가와 함께 신속한 정비를 추진하기 위해 공무원, 전문가 등 8명으로 구성된 총괄기획가 지원단을 구성했다. 지원단은 총괄기획가의 주민 의견 수렴 활동 및

21) 성남시(2022a), 9월15일 보도자료), 성남시(2022b, 11월2일 보도자료)의 내용을 종합하여 작성

22) 이호준(2022, 9월22일 기사), 고양시(2022, 10월 20일 보도자료)의 내용을 종합하여 작성

23) 김해정(2022, 11월 28일 기사)의 내용을 정리하여 작성

정비기본계획 수립에 전문 역량 지원 등의 역할을 할 예정이다.

- 군포시(산본신도시)²⁴⁾

군포시는 ‘주거환경 개선 촉진 민관 TF팀’을 구성하였다. “민관 TF팀은 부시장을 팀장, 미래성장국장을 부팀장으로 하여 재개발과 재건축, 리모델링, 소규모 정비사업을 담당하는 4개 분과로 이뤄지며, 각 분과에 사업 관련 담당공무원과 주민관계자가 참여하고 필요 시 외부 전문가의 조언도 듣게 된다.”(군포시, 2022)

- 부천시(중동신도시)²⁵⁾

부천시는 중동 1기 신도시 재정비를 위한 시민협치위원회 간담회를 개최했다. 중동 시민협치회 의원은 실제 중동에 거주지를 둔 시민으로 구성되어 주민참여기구의 역할을 하고 있다. 1기 신도시 정비 사업이 마무리될 때까지 다각적 측면에서 회의를 개최할 예정이며, 현재 신도시 내 아파트 주민 의견을 청취하고 있다.

② 리모델링 추진현황

□ 성남시(분당신도시)

현재 성남시의 리모델링 추진 단지는 총 6곳으로, 모두 공공지원단지이며 분당에 위치하고 있다. 2021년에 조합이 설립된 야탑동 매화마을 2단지를 제외한 5개 단지는 모두 사업계획승인 단계까지 진행되었다.

[표 3-11] 분당신도시 리모델링 추진 단지 현황

구분	정자동 한솔마을 5단지	구미동 무지개마을 4단지	정자동 느티마을 3단지	정자동 느티마을 4단지	야탑동 매화마을 1단지	야탑동 매화마을 2단지
리모델링 추진단계	사업계획승인	사업계획승인	사업계획승인	사업계획승인	사업계획승인	안전진단
준공연도	1994	1995	1995	1995	1995	1995
세대수(호)	1156	563	770	1006	562	1182
공공지원	○	○	○	○	○	○

출처 : 연구진 작성

24) 군포시(2022, 7월4일 보도자료)의 내용을 정리하여 작성

25) 부천시청(2022)의 내용을 정리하여 작성

□ 고양시(일산신도시)²⁶⁾

고양시 최초의 리모델링 추진 단지는 일산서구 주엽동 문촌마을 16단지와 강선마을 14단지로, 리모델링주택조합 설립인가가 용적률 완화 조항을 적용할 수 있게 되면서 승인되었다. 이 중 문촌마을 16단지 뉴삼익아파트는 경기도와 고양시가 함께 진행한 공동주택 리모델링 컨설팅 시범사업 단지로 선정되었다. 그 밖에 대화동 장성마을 2단지, 일산동 후곡마을 11, 12단지, 주엽동 강선마을 12단지 등이 리모델링을 추진하고 있다.

[표 3-12] 일산신도시 리모델링 추진 단지 현황

구분	주엽동 강선마을 14단지 두산	주엽동 문촌마을 16단지 뉴삼익
리모델링 추진단계	시공사 선정(현대건설) 안전진단(진행중)	시공사 선정(포스코)
준공연도	1994	1994
세대수(호)	792	956
공공지원	○ (경기도, 고양시)	-

출처 : 연구진 작성

□ 안양시(평촌신도시)²⁷⁾

평촌신도시에서는 총 8개 단지가 리모델링을 추진하고 있으며, 추진위원회까지 포함하면 20개 단지가 넘는다. 평촌신도시는 특히 평균용적률이 205%로 높아 리모델링을 추진하는 단지가 많으나, 1기 신도시 재건축에 대한 기대감이 높아지면서 재건축을 원하는 주민들과의 갈등이 발생하는 사례도 늘어나고 있다.²⁸⁾

[표 3-13] 평촌신도시 리모델링 추진 단지 현황

구분	호계동 목련 2단지	호계동 목련 3단지	평촌동 초원한양 6단지	관양동 한가람 신라	평촌동 향촌롯데 향촌롯데 2단지	평촌동 초원대림 4차	평촌동 향촌현대 초원세경 8단지
리모델링 추진단계	사업계획 승인	사업계획 허가 반려	안전진단	안전진단	시공사 선정	시공사 선정	시공사 선정

26) 송주현(2022, 5월20일 기사), 최중현(2022a, 2월9일 기사), 고양특례시(2022)의 내용을 종합하여 작성

27) 안양시(2014), 안양시 공고(2022), 최중현(2022b, 11월15일 기사)의 내용을 종합하여 작성

28) 유오상(2022, 5월24일 기사)

구분	호계동 목련 2단지	호계동 목련 3단지	평촌동 초원한양 6단지	관양동 한가람 신라	평촌동 향촌롯데	평촌동 초원대림 2단지	평촌동 향촌현대 4차	평촌동 초원세경 8단지
준공연도	1992	1992	1993	1992	1993	1993	1992	1996
세대수(호)	994	902	870	1068	530	1035	552	709
공공지원	-	-	-	-	-	-	-	-

출처 : 연구진 작성

□ 군포시(산본신도시)²⁹⁾

산본신도시에서는 총 6개의 단지가 리모델링을 추진 중이다. 조합설립을 추진하는 단지가 있는 반면, 롯데묘향, 세종주공 6단지 등과 같이 리모델링을 추진하다가 재건축으로 선회한 단지들도 있다.

[표 3-14] 산본신도시 리모델링 추진 단지 현황

구분	금정동 울곡주공 3단지	산본동 우륵주공 7단지	산본동 개나리주공 13단지	금정동 무궁화주공 1단지	산본동 설악주공 8단지	금정동 퇴계주공 3단지
리모델링 추진단계	심의절차 진행	심의절차 진행	1차 안전진단 완료	1차 안전진단 완료	조합설립인가	조합설립인가
준공연도	1994	1994	1995	1992	1996	1995
세대수(호)	2042	1312	1778	1329	1471	1992
공공지원	-	-	-	-	-	-

출처 : 연구진 작성

□ 부천시(중동신도시)³⁰⁾

중동신도시는 리모델링조합 설립인가가 진행된 단지는 아직 없으나, 한라마을 3단지, 한라주공 2단지, 금강마을 4단지의 3개 단지가 조합설립을 위한 주민동의를 받고 있다.

3) 1기 신도시의 재건축에 대한 논의

5개 1기 신도시 주민들은 현재 범재건축연합회를 출범시키고, ‘30년차 안전진단 면제’,

29) 군포시 홈페이지(<https://www.gunpo.go.kr/www/contents.do?key=1008725>), 박석희(2022, 10월17일 기사), 이수리(2022, 10월25일 기사)의 내용을 정리하여 작성

30) 이혁기(2022, 8월23일 기사), 전원준(2022, 9월17일 기사)의 내용을 정리하여 작성

‘마스터플랜 신속 추진’, ‘선도지구 정책 철회’, ‘분양가상한제와 재건축 초과이익 환수 폐지’ 등을 요구하고 있다.³¹⁾ 이와 관련한 토론회에서 주로 논의되었던 내용을 요약해 보면 다음과 같다. 첫째, 1기 신도시는 정부 주도로 만들어진 도시이며 대도시이므로 정부의 지원이 필요하다는 의견, 둘째, 같은 맥락에서 신도시가 노태우 정권 때 만들어진 국정과제의 성격이므로 정부가 책임을 져야한다는 의견이다. 즉, 정부가 주도하여 신도시를 만들었으니, 정부가 책임져야 하고 현행 특별법이 형평성이 맞다는 주장이다. 그리고 마지막으로, 현 정부가 추진하는 마스터플랜이 실효성이 없고 시나 지자체 자체적으로 충분히 사업이 추진된다고 주장하고 있다³²⁾.

반면 20년 된 계획도시가 노후도시라고 할 정도의 쇠퇴지역은 아니라는 전문가도 다수 있으며,³³⁾ 1기 신도시 특별법의 제정과 신속한 추진에 우려는 표하는 전문가도 있다. 요컨대, 특례를 부여하는 특별법 제정에 대한 설득력 있는 논리가 없으며, 무리하게 추진되어 ‘난재개발’의 폐해가 우려된다는 것이다.³⁴⁾ 특정 도시를 위한 입법이 전례 없는 일이고 타 노후단지와의 형평성 문제가 있다는 시각도 있다. 이 때문에 1기 신도시 재건축은 서울시의 신속통합기획과 같은 방식으로 추진하되, 빠르게 진행하면 분쟁의 가능성이 높아지므로 천천히 사업을 추진하는 것을 주장하는 의견이다.³⁵⁾

용적률과 관련하여서는 1기 신도시는 현재 용적률이 높아서 재건축 추진을 위한 여유 용적률이 부족한 상황이라는 데에는 이견이 없으나, 용적률을 정부 안대로 500%까지 상승시킬 경우 주거환경이 악화될 것을 우려하는 의견과 문제가 없다는 의견이 공존하고 있는 상황이다. 이와 관련하여 2023년 2월 7일 진행된 국토부 장관과의 간담회에서 1기 신도시 5개 지자체장들이 용적률의 파격적인 상승이 지역의 생활환경을 저해하고 각종 인프라 부족을 일으킬 우려와 함께 용적률 완화에 대한 조정과 삶의 질이나 복지에 대한 고민도 필요하다는 의견을 제기하였다.³⁶⁾ 주민들 역시 용적률 500% 상향 시 주거의 질이 낮아질 것에 우려를 표하고 있으나, 동시에 재건축 초과이익 환수와 임대주택비율 등의 규제를 줄여 재건축의 사업성을 높여야 한다는 주장을 함께 하고 있다. 심지어

31) 김병조(2022, 11월24일 기사)

32) 이종호(2022, <https://contents.premium.naver.com/homesrealestate/homesbudongsan/contents/220930224135055kw>)의 내용을 참고하여 재작성.

33) 구경하(2023, 7월23일 기사)

34) 이창무(2023, 5월15일 기사)

35) 성남TV(2023)

36) 류인하(2023, 2월9일 기사)

1기 신도시 용적률 500% 상향의 타당성을 뒷받침하기 위하여 서울시내 주택공급의 사회적 편익과 비용을 계산해본 결과 혼잡비용, 교통비용, 경관비용 등 주택공급으로 인한 비용보다 편익이 훨씬 크며, 비용이 크다고 보고 규제하는 것은 계획가의 편향적인 시각 때문이라는 주장도 있다.³⁷⁾

이상의 내용들을 종합해보면, 1기 신도시 재건축과 관련된 쟁점은 크게 ‘사업추진 속도’와 ‘사업성’, ‘형평성’으로 볼 수 있다. 이 중 주거환경과 관련된 것은 사업성, 특히 용적률로, 지자체와 주민들은 용적률의 상승을 반기면서도 과도한 고밀개발이 주거환경의 질에 부정적인 영향을 미칠 것을 함께 우려하는 상황이다. 그러나 이러한 우려에도 특별법이 제정되고 용적률이 상향될 것임이 공식화됨에 따라,³⁸⁾ 허용 용적률 안에서 최대한의 개발용량을 확보하는 방향으로 고층·고밀의 재건축이 진행될 것으로 예상된다, 따라서 현 단계에서는 원론적인 논의보다는 사회적 합의를 통해 기존 주민들의 주거의 질과 나머지 도시민들의 공공성을 동시에 확보할 수 있는 고밀 재건축에 대한 현실적인 대안 마련이 필요한 상황으로 판단된다.

37) 성남TV(2023)

38) 정부는 2023년 2월 7일, 특별법 제정을 통해 500%까지 용적률을 상향하는 것을 공식화 하였다.

2. 1기 신도시 재건축 관련 법, 제도 및 정책 추진 경과

1) 1기 신도시 재건축에 영향을 미치는 현행 관련 법, 제도

□ 도시 및 주거환경정비법

재건축사업은 정비기반시설은 양호하나 노후·불량건축물에 해당하는 공동주택이 밀집한 지역에서 주거환경을 개선하기 위한 사업을 말한다.³⁹⁾ 재건축사업은 크게 ‘사업준비’, ‘사업시행’, ‘관리처분계획’, ‘사업완료’의 4단계에 걸쳐 진행된다.

□ 재건축초과이익 환수에 관한 법률

「재건축초과이익 환수에 관한 법률」은 “「도시및주거환경정비법」에 의한 재건축사업 및 「빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특례법」에 따른 소규모재건축사업에서 발생하는 초과이익을 환수함으로써 주택가격의 안정과 사회적 형평을 도모하여 국민경제의 건전한 발전과 사회통합에 이바지함을 목적”⁴⁰⁾으로 한다. 재건축 조합은 재건축부담금을 납부할 의무가 있으며⁴¹⁾, 재건축부담금을 납부해야 할 의무가 있는 조합은 재건축부담금 예정액의 조합원별 납부액과 분담기준 및 비율을 결정하여 이를 관리처분계획에 명시해야 한다.⁴²⁾

【표 3-15】 재건축 초과이익 산정

구분	초과이익 산정
일반적인 경우	재건축초과이익 = 종료시점 주택가액 - (개시시점 주택가액 + 정상주택가격상승분 + 개발비용)
부과대상주택 중 일반분양분의 경우	재건축초과이익 = 분양시점 분양가격의 총액 + 종료시점까지 미분양된 일반분양의 가액(종료시 일반분양분의 경우 점 주택가액 사전방식 준용)

출처 : 찾기 쉬운 생활법령정보(https://easylaw.go.kr/CSP/CnpClsMain.laf?popMenu=ov&csmSeq=1170&ccfNo=6&cciNo=1&cnpClsNo=2&search_put=%EC%9E%AC%EA%B1%B4%EC%B6%95)

납부의무자가 납부해야 할 재건축부담금은 산정된 재건축초과이익을 해당 조합원 수로

39) 도시 및 주거환경정비법 제2조제4항, 대통령령에서는 정비기반시설을 1. 녹지, 2. 하천, 3. 공공공지, 4. 광장, 5. 소방용수시설, 6. 비상대피시설, 7. 가스공급시설, 8. 지역난방시설, 9. 주거환경개선사업을 위하여 지정·고시된 정비구역에 설치하는 공동이용시설로서 법 제52조에 따른 사업시행계획서에 해당 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수 또는 자치구의 구청장이 관리하는 것으로 포함된 시설로 정하고 있다.(출처 : 도시 및 주거환경정비법 시행령 제3조)

40) 재건축초과이익 환수에 관한 법률. 법률 18833호. 제1조

41) 재건축초과이익 환수에 관한 법률. 법률 18833호. 제6조 제1항

42) 재건축초과이익 환수에 관한 법률. 법률 18833호. 제6조 제3항

나는 금액에 다음의 부과율을 적용하여 계산한 금액이다.

□ 경기도 도시 및 주거환경정비 조례

「도시 및 주거환경정비법」 제54조제4항에서는 법적상한용적률에서 정비계획으로 정해진 용적률을 뺀 용적률(초과용적률)의 일정 비율에 해당하는 면적에 국민주택규모 주택을 건설하도록 하고 있으며, 이 비율은 과밀억제권역 여부에 따라 일정 범위 내에서 시·도 조례로 정한다. 「경기도 도시 및 주거환경정비 조례」는 이 비율을 과밀억제권역 여부와 관계없이 모두 100분의 50으로 정하고 있다.⁴³⁾

□ 1기 신도시 특별법

국회에서는 1기 신도시 재정비와 관련된 특별법이 2022년 2월부터 9월까지 6회 발의되었다. 발의된 법안들은 주로 1기 신도시를 대상으로 하지만 1기 신도시 외에 2기 신도시 또는 주변의 오래된 도심지역 및 지방거점 신도시 등까지 포괄하려는 법안도 있다.

[표 3-16] 1기 신도시 특별법안 발의내용 중 3회 이상 공통적으로 제안된 내용

번호	내용	제안횟수
안 제5조	자원조달계획 수립	5
안 제6조	특별지구·지역 지정	6
안 제7조	특별위원회 설치	5
안 제8조	기본계획 수립	6
안 제10조	기본계획 수립·변경 시 공청회 개최	6
안 제12조 및 13조	시행자 지정 및 실시계획 수립	6
안 제16조 및 17조	건폐율·용적률 등의 완화 및 특례, 용도지구 변경, 건축규제를 완화하거나 주택 규모 및 건설비율을 달리 정할 수 있도록 특례	6
안 제18조	광역교통개선대책 수립 및 예비타당성조사 면제	5
안 제19조	사업시행자에 대한 비용 보조 및 융자	6
안 제20조	주민, 상가 건물의 임대인·임차인과의 상생협약	4
안 제21조 및 22조	시행자에 대한 조세 및 부담금 등의 감면혜택, 지역 경제활성화를 위해 입주기업에 대한 조세 및 부담금 감면혜택	4
안 제23조	이주대책 수립, 이주민에 대한 주택도시기금 지원, 장기저리의 정착자금 융자	3
안 제24조	특별지구·지역 내 무주택자에게 일반분양 우선 분양, 임대주택 우선 입주	3

출처 : 송석준 외(2022), 김병욱 외(2022) 박찬대 외(2022), 하태경 외(2022), 김도읍 외(2022), 안철수 외(2022)의 내용을 바탕으로 연구진 작성

43) 경기도 도시 및 주거환경정비 조례. 경기도조례 제7495호, 제22조제2항, 제22조제3항

‘기본계획 및 실시계획 수립’, ‘재원 마련’ 등의 내용 외에도 ‘특별지구·지역을 지정할 것’을 공통적으로 제안하고 있으며, 법안에 따라 차이가 있지만 특별지구·지역으로 지정된 지역에 대한 ‘용적률 및 건축규제 대폭 완화’, ‘용도지역의 변경 허용’, ‘주택 규모 등 건설비를 변경’, ‘광역교통 예비타당성 면제’ 등 사업성을 높이기 위한 내용을 포함한다.

국토교통부가 2023년 2월 7일 발표한 1기 신도시 특별법은 1기 신도시뿐만 아니라 택지조성사업 완료 후 20년 이상 경과한 100만㎡ 이상의 택지 등 노후계획도시도 그 대상으로 한다. 또한 각종 인·허가 통합심의로 사업절차를 단축하고, 추진체계는 모든 노후계획도시에 적용되는 ‘가이드라인’, 특정 노후계획도시를 위한 ‘기본계획’, 지자체가 도시기능 강화사업을 추진하는 ‘특별정비구역계획’의 3단계로 구성되어 있다. 이 중 특별정비구역의 경우 재건축 안전진단이 완화되고, 공공성을 확보할 시에는 안전진단의 면제가 가능하며, ‘토지용도 변경 및 종상향 수준의 용적률 상향’, ‘입지규제최소구역 지정’, ‘리모델링 세대수 증가’ 등 각종 특례 및 지원이 부여된다. 또한 특별정비구역 내에서 진행되는 모든 노후도시계획정비사업에는 통합심의 절차를 적용하여 신속한 사업추진이 가능하도록 절차를 간소화하고 사업시행자의 부담을 경감하기 위하여 다른 사업법과 유사한 수준으로 각종 부담금 등을 감면할 수 있는 조항이 마련된다. 초과이익의 환수 수단은 공공임대주택 외에 공공분양, 기반시설, 생활SOC, 기여금 등 다양한 방식의 기부채납이 가능하도록 할 예정이다.⁴⁴⁾

□ 재건축 선도지구 지정(예정)⁴⁵⁾

재건축 선도지구는 형평성을 고려하여 각 신도시별로 모두 지정되며, 지자체가 지역여건과 주민 의견 등을 수렴하여 직접 지정한다. 선도지구 지정의 주요 기준은 ‘주민 참여도’, ‘노후도 및 주민 불편’, ‘모범사례 확산’ 등으로, 연구용역 및 지자체·주민 의견수렴 등을 거쳐 국토부가 지정 기준을 제시하고 그 기준에 따라 지자체가 세부 지정기준을 마련할 예정이다.

44) 국토교통부(2023, 2월7일 보도자료)의 내용을 정리하여 작성

45) 국토교통부(2022b, 10월24일 보도자료)의 내용을 정리하여 작성

2) 역대 및 현 정부의 재건축 추진 정책 고찰⁴⁶⁾

① 이명박 정부(2008~2013)

이명박 정부는 2007년부터 시작된 미국 서브프라임 모기지 사태로 촉발된 경기침체가 부동산 경기의 침체로 이어지면서 부동산 시장 활성화를 지향하는 정책을 펼쳤다.

주택공급 확대 기조에 따라 재건축 또한 활성화를 목표로 한 정책들이 추진되었다. 정권 초기에 재건축 규제완화, 후분양제 폐지, 조합원 지위 양도 허용, 재건축 용적률 법정한도(300%)까지 허용 등의 정책을 추진하였으나 경기 하락으로 사업성이 떨어져 재건축이 원활히 활성화되지는 못하였다.

② 박근혜 정부(2013~2017)

재건축과 관련하여 임기 초에 재건축 연한 단축, 재건축 안전진단 시 주거환경비중 강화, 재건축시 85㎡이하 의무건설 비율 완화, 「재건축 초과이익 환수에 관한 법률」 개정을 통한 재건축 초과이익 부담금 부과 유예기간 연장, 「도시 및 주거환경정비법」 개정을 통한 재건축 조합원 분양주택수 3주택까지 허용 등 강력한 규제 완화 정책을 추진함으로써 임기 말에 재건축 추진이 기대되는 지역의 주택가격이 큰 폭으로 상승하였다.

③ 문재인 정부(2017~2022)

2017년 분당신도시가 투기과열지구로 지정되었으며, 민간택지의 분양가상한제 적용기준이 확대되었다. 2020년에는 안전진단에서 구조안정성 평가 가중치가 상향되고 주거환경평가 가중치가 하향되었으며, 수도권 투기과열지구에서 재건축 조합원 입주신청자격에 2년 거주 의무가 부과되는 등 재건축에 대한 강력한 규제정책이 추진되었다.

2021년 주민이 희망하는 경우 공기업이 재건축을 직접 시행하는 공공재건축을 도입하였는데, 사업성 제고를 통한 공공재건축의 활성화를 위해 용도지역 1단계 종상향 또는 법적상한 용적률의 120% 상향 적용, 조합원의 추가 수익보장, 재건축 초과이익 부담금 미부과, 현물선납 시 양도세 비과세 재건축 조합원 2년 거주 의무 미적용 등의 인센티브를 적용하였다.

46) 역대 정부의 정책 내용은 배기희(2021), 박세훈(2022), 유승동 외(2017)의 내용을 종합하여 작성

④ 윤석열 정부(2022~)

□ 선거공약⁴⁷⁾ 및 인수위원회⁴⁸⁾

대통령 선거의 공약으로 5년간 주택을 250만호 이상 공급하며, 그 중 수도권에 130만호 이상 최대 150만호(서울 50만호)를 공급할 것을 공약하였고, 여기에 ‘1기 신도시 특별법’ 제정을 포함하고 있다.

□ 정부출범 이후

2022년 5월 30일 ‘1기 신도시 재정비 민관합동 태스크포스(TF)’를 발족 이후 8월 23일 ‘1기 신도시 재정비 민관합동 TF’를 확대·개편하였다.⁴⁹⁾ 민관합동 TF와 지자체 및 주민들 간의 소통 강화를 위해 신도시별로 총괄계획가(MP)를 10월에 임명하였으며, TF에 신도시별 MP가 참여하는 협력분과를 추가하여 계획, 제도, 협력의 3개 분과로 확대 운영하도록 하였다. 또한 기본방침(국토부)과 정비기본계획(5개 지자체) 수립을 동시에 진행하는 투트랙으로 마스터플랜 수립 기간을 단축하여 2024년까지 마스터플랜을 마련하기로 했다.⁵⁰⁾ 9월 29일 「1기 신도시 정비 마스터플랜 수립 및 제도화 방안 연구 용역」을 발주하였으며, “신도시 정비기본계획”은 별도의 용역으로 각 지자체가 2023년 1월까지 발주하기로 하였다.⁵¹⁾

2022년 9월 8일 국토부는 5개 신도시 지자체장과의 간담회를 통해 1기 신도시 재정비 특별법을 내년 2월 발의하겠다고 발표하였다.⁵²⁾

2022년 10월 11일 국토부는 2024년까지 신도시 재정비를 위한 선도지구를 지정하겠다고 발표하였다. 선도지구는 우선적으로 정비사업이 추진되는 곳으로, 마스터플랜 중 지자체별 정비기본계획에 포함되는 정비예정구역 중 노후도, 정비 시급성 등을 종합 고려하여 선도지구를 지정할 계획이다.⁵³⁾

47) 국민의힘(2022)의 내용을 바탕으로 작성

48) 제20대 대통령직인수위원회(2022)

49) 정책브리핑(2022a)

50) 정책브리핑(2022b)

51) 정책브리핑(2022c)

52) 정책브리핑(2022b)

53) 정책브리핑(2022d)

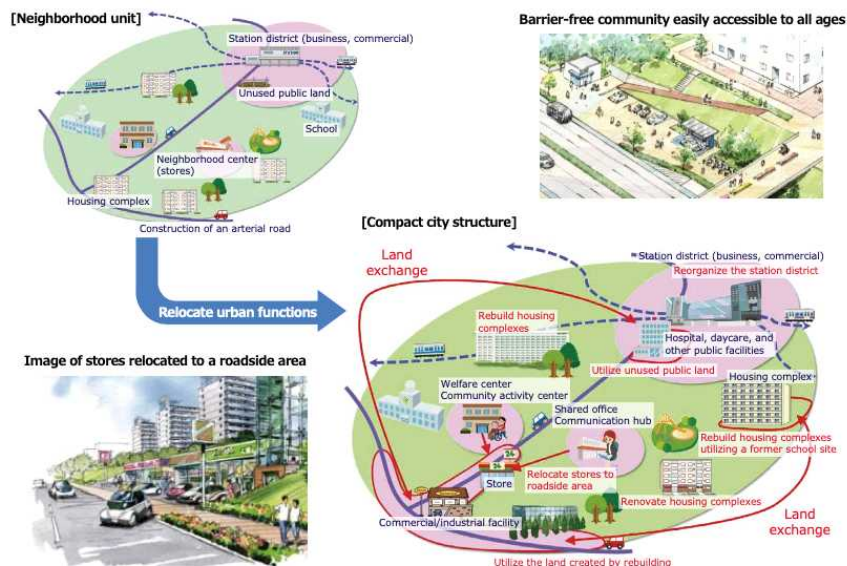
3. 국내외 신도시 재건축단지 사례 검토

1) 1기 신도시 이전에 조성된 해외 신도시 재건축 단지 사례

① 일본 다마(多摩, Tama) 뉴타운

□ 인구구조변화와 도시재생⁵⁴⁾

도쿄도와 다마시는 인구구조 변화와 단지의 노후화에 대응하기 위해 다마뉴타운 도시 재생 계획을 추진하고 있다. 계획의 방향은 역 주변, 도로 주변으로 도시 기능을 이전시키고, 빈 집과 빈 시설을 시대적 요구에 맞게 개조하여 사람들이 안심하고 살 수 있는 마을을 실현시키는 것, 주택단지 재건축, 개축을 장려하고, 더불어 재개발을 통한 노인 돌봄, 보육 시설을 확보함으로써 다양한 연령대가 공동체를 이룰 수 있도록 하는 것이다.⁵⁵⁾

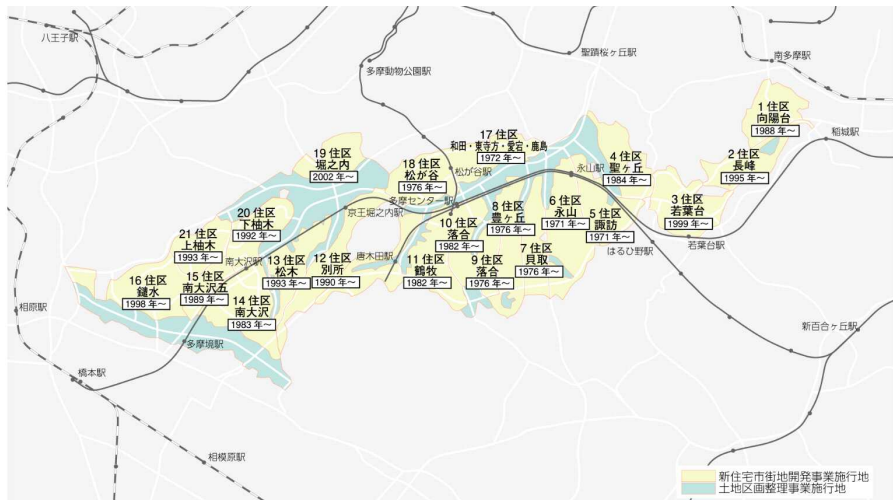


[그림 3-5] 도쿄도 정부의 도시재생 기본방침

출처: 도쿄도 The Renewal Guidelines for Tama New Town Area(2018, https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/bosai/tama/saisei/pdf/guidelines_20.pdf)

54) 김중은(2013) 참고

55) 東京都(2018) 참고



[그림 3-6] 다마뉴타운 주구별 입주 개시년

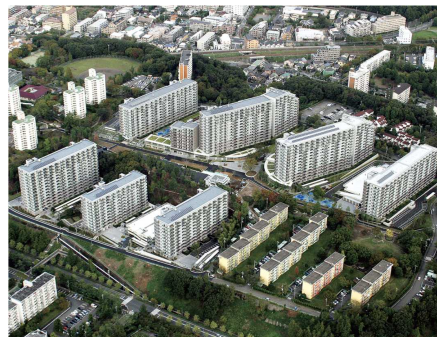
출처: 俺の居場所(2021, <https://urban-development.jp/area/tamant-202101/>)

□ 다마뉴타운 스와2정목(諏訪二丁目) 주택단지

스와2정목은 2011년 11월에 도쿄도의 재건축사업 승인을 받아 그 해 12월에 재건축 공사를 시작하였고, 2013년 10월에 준공하였으며, 현재 ‘브릴리아 다마뉴타운(Brillia Tama New Town)’으로 이름을 바꾸고 새로운 변화를 맞이하고 있다.⁵⁶⁾



재건축 전



재건축 후

[그림 3-7] 다마시 스와2정목 주택단지 재건축 전후 항공사진

출처: 재건축 전 - 朝日新聞(2019, <http://www.asahi.com/area/tokyo/articles/MTW20190228131620001.html>)

재건축 후 - Coretokyoweb(<http://coretokyoweb.jp/?page=work&id=31>)

56) 俺の居場所(2021, <https://urban-development.jp/area/tamant-202101/>) 참고

스와 2정목 주택단지의 주택 수는 재건축 전 640호에서 1,249호 약 두 배 증가하였고, 세대의 상황에 따라 선택 가능하도록 주택의 규모와 배치도 다양해졌다. 용적률은 당초 50%에서 150%로 3배 증가하였고, 연면적은 약 4배 증가하였다.

[표 3-17] 스와2정목 주택단지 재건축 전후 개요

구분	재건축 전	재건축 후
총 주택 수	640호	1,249호
호당 주거면적	46㎡	43~101㎡
호당 배치	3DK	2DK ~ 4LDK
구조	철근 콘크리트조	철근 콘크리트조
규격	지상 5층 23개동	지상 11~14층, 지하 1층 7개동
부지면적	약 64,400㎡	약 64,400㎡
연면적	약 34,050㎡	약 124,900㎡
용적률	50%	150%
입주	1971년	2013

출처 : 多摩市(2018, p31)를 참고하여 작성

참고: 4LDK은 4 rooms, Living area, Dining, Kitchen의 배치를 의미함

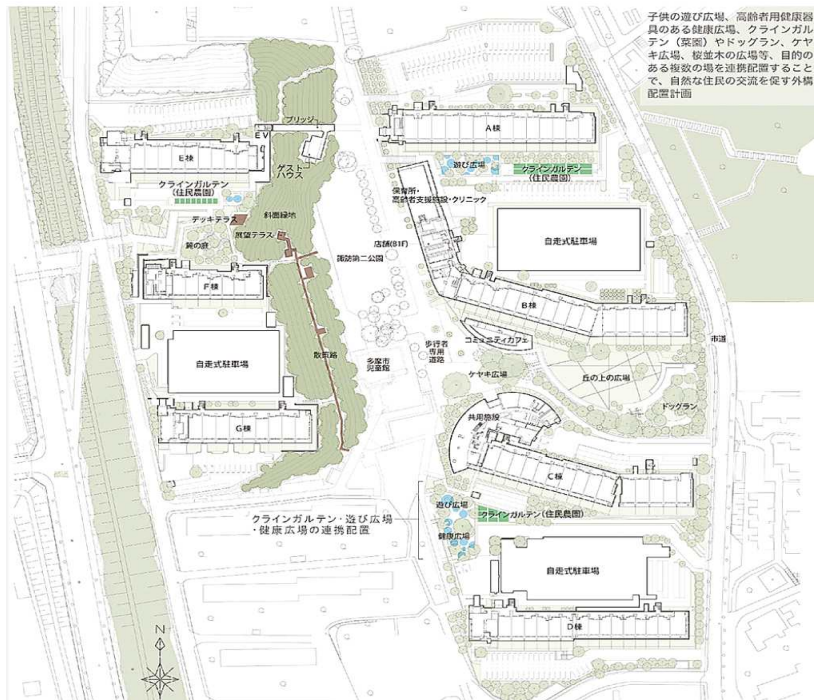
「스와지구계획」에서는 건축물의 최고 높이를 35m로 제한하고 있으나, 일정 조건을 만족하는 경우 1.5배를 넘지 않는 범위 내에서 시장이 높이제한 완화 특례를 인정하도록 되어있다.⁵⁷⁾ 다마시는 사업시행자에게 다음을 특례 인정 조건으로 제시하였다.

특례인정조건

노령자 지원 서비스 거점시설 확보 : 노인복지시설, 외래의원, 편의점, 커뮤니티카페
 육아지원 서비스 시설 확보 : 어린이집
 환경을 배려한 설계 : 사면림 보존 및 활용, 자연에너지 이용
 지역차원에서 공헌할 수 있는 방재 대책 마련 : 언덕 위 광장 설치
 방법 상 문제가 있는 지역 제거 및 개선 : 중앙 관통통로 정비, 2, 4번지 간 연락교 설치
 부지 내 단차 해소 : 주동 내 엘리베이터를 통한 단차 해소, 단차 부분 슬로프 설치
 기타 : 카 셰어링, 주민농원, 놀이터 설치
 출처 : 김중은(2012, p.110) [표 4]의 내용을 정리하여 작성

다마시가 제안한 높이제한 완화를 위한 특례조건은 모두 공공성과 관련된 항목들이다. 스와2정목 주택 단지설계에는 위의 사항들이 실제 반영되었다.

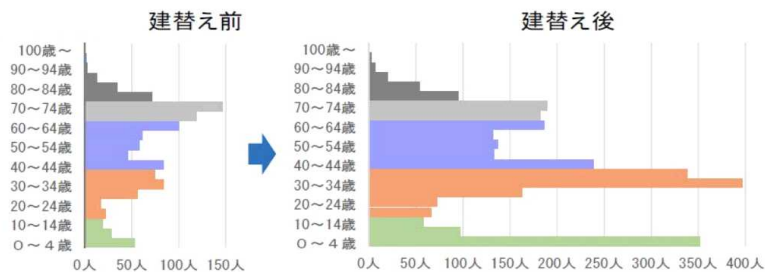
57) 김중은(2012, p.109-110)



[그림 3-8] 다마시 스와2정목 주택 단지 배치도

출처: Coretokyoweb(<http://coretokyoweb.jp/?page=work&id=31>)

다마시에 따르면 재건축 이후 스와2정목 주택단지의 주민 연령대가 크게 변화하였다. 아파트와 근린생활시설, 환경이 개선됨에 따라 20-40대의 인구가 크게 유입되었고 이 전과 비교할 때, 30대의 인구는 약 4배, 5세 미만 영유아의 수는 7배 증가한 것으로 나타났다.



[그림 3-9] 다마 뉴타운 스와단지 재건축 전후 주민 연령대 변화

출처: 多摩市(2018, p.31)

② 영국 밀턴케인즈(Milton Keynes)

□ Lake Estate의 Serpentine Court 재건축 사업⁵⁸⁾

Lake Estate의 주변 지역에 총 602호(2019년 계획 기준)의 단독주택과 공동주택이 혼합되어 2층부터 6층까지 주택들이 재건축될 예정이다.⁵⁹⁾ 놀이 공간과 자전거 도로를 포함한 공공 공간을 개선하기 위해 주택 재건축 설계보다 공공 공간을 위한 디자인을 먼저 개발하였다.

Serpentine Court 재개발



Warren Park 개선



새로운 커뮤니티허브



[그림 3-10] 밀턴케인즈 Lakes estate 지역 재생 계획

출처 : Milton Keynes City Council(2019)

[표 3-18] Lakes Estate 지역 재생사업 계획

지역	Serpentine Court	Stroke Road	Melfort Drive	Skene Close
재개발 단계*	A+B	A	A	A
총 신규주택(호)	392**	107	61	8

58) Milton Keynes City Council(<https://www.milton-keynes.gov.uk/housing/regeneration-and-renewal-milton-keynes>) 참고하여 작성

59) 2021년2월 MKFM 보도에서 밀턴케인즈 시의회 대표는 건설 예정 신규주택이 589호라고 밝힘

지역	Serpentine Corurt	Stroke Road	Melfort Drive	Skene Close
건물 높이(층)	3~5	2~6	2~3	2~3
주택유형	단독+공동주택	단독+공동주택	단독+공동주택	
주차대수(대)	392	165	88	20

참고: * Phase A : 2020 ~ 2021년 건설 시작 목표, Phase B: 2023 or 2024년 건설시작 목표

** 노인주택 70호 포함

출처: Milton Keynes City Council(2019)

□ Fullers Slade 재생사업

Fullers Slade에는 221호의 신규주택이 건설될 예정이며, 모든 기존 주택들은 리모델링이 예정되어 있다(2022.05 기준).



[그림 3-11] 밀턴케인즈 Fullers Slade 지역의 재생 계획 (2022년 제안)

출처: Milton Keynes City Council(2022)

밀턴케인즈 시의회는 커뮤니티 주도의 도시재생을 강조하고 있다.⁶⁰⁾ 또한 도시재생의 전략으로서 개별 사유지의 거주민 뿐 아니라 모든 주민이 사용할 수 있는 커뮤니티 시설을 내부에 조성할 것을 강조하고 있다. 이는 지역 자산을 활용하고 강화하여 같은 커뮤니티 내 주민 간 유대관계를 개선하여 탄력적인 지역사회를 만들기 위함이다.⁶¹⁾

60) Milton Keynes Council(2022)

[표 3-19] Fullers Slade 지역 재생사업 제안 기준 변화

구분	투표로 선정된 옵션	2022.02 제안	2022.05 기준 제안
기존 공동주택(flats) 유지	28	28	28
기존 단독주택(house)유지	333	361	361
기존 공동주택 철거	64	64	64
기존 단독주택 철거	28	0	0
신규 공동주택 건설	-	57	64
신규 단독주택 건설	-	185	157
신규 단독/공동주택 건설	369	-	-
총 합계	729	631	610

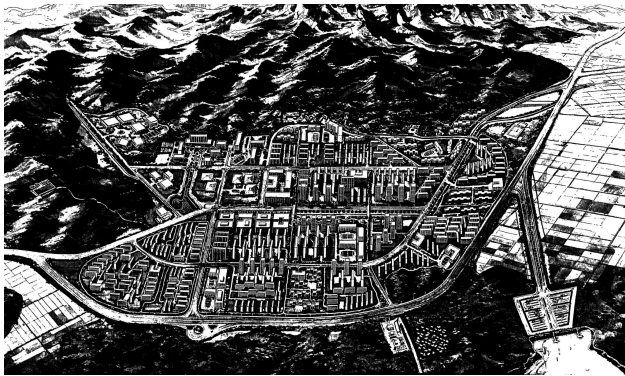
출처: Miltone Keynes City Council(2022)

2) 최근 국내 재건축단지 설계사례에 나타난 공간의 공공성

① 과천 신도시

□ 개발 배경 및 과정⁶²⁾

과천시는 서울에 집중되어 있는 정부 기능을 분담하기 위해 1978년 9월 발표된 정부의 신도시 건설계획에 따라 지어진 행정 신도시이다.



[그림 3-12] 과천도시개발기본 계획도

출처: 대한주택공사(1979, p.4)

61) Miltone Keynes City Council(2020)

62) 과천시 웹사이트(www.gccity.go.kr/) 참고하여 작성

[표 3-20] 과천시신도시 개요

위치	서울 도심으로부터 남쪽 15km
계획면적	2.3 km ²
계획인구	50,000 명
계획호수	11,308 호
사업기간	1978년9월 : 정부의 신도시 건설계획 1981~1984년 : 과천주공아파트 입주(12개 단지) 1982~1986년 : 정부제2종합청사 입주
사업주체	대한주택공사
계획이론	전원도시*

출처 : 과천시 웹사이트(www.gccity.go.kr/) 참고하여 작성

* 과천시(2007, p79)

계획 면적은 2.3 km²이고, 계획인구는 5만 명, 계획 세대수는 11,308 호이다. 2021년 기준 과천시의 행정구역 면적(35.87 km²) 대비 개발제한구역 면적(29.75 km²) 비율은 83%이다. 지속적으로 인구가 증가하여 2022년 현재 과천시의 인구는 78,137명, 세대수는 28,726 호이다.

□ 과천주공아파트 재건축

2000년대에 들어서면서 과천주공아파트의 노후화로 인해 재건축에 대한 논의가 시작되었다. 과천시는 ‘재건축 불가’의 입장이었으나, 단지 노후화를 감안해 2000년 2월 29일 도시설계구역지정을 고시하고, 2010년까지 과천시를 재구성하는 장기계획에 들어갔다. 가장 먼저 재건축이 논의된 단지는 13~17평 3,110가구로 구성된 과천 주공3단지였다.⁶³⁾ 당시 과천시는 25층 고밀도 개발을 실시할 경우 과천의 본모습이 훼손되기 때문에 1:1 재건축이 바람직하다는 입장이었고, 저층 용적률 190%, 고층 용적률 250%의 입장을 고수하였다.⁶⁴⁾ 이 때문에 1기 재건축 단지인 주공3단지의 래미안슈르에서는 재건축 전 3,110가구에서 재건축 후 3,143가구로 겨우 33가구 증가하는 데 그쳤다.⁶⁵⁾

63) 매일경제(2000, 4월16일 기사)

64) 이규성(2003, 1월29일 기사)

65) 최현주(2012, 11월09일 기사)

[표 3-21] 과천주공아파트 재건축 전·후 개요

단지명	입주	최대층수 (층)	동수 (개)	세대수 (호)	건폐율 (%)	용적률 (%)	면적 (㎡(%))	
전 1단지	1981	5	47	1,062	-	-	합계	114,500(100)
후 과천푸르지오	2020.4	지하 3	32	1,571	19.25	189.36	대지	100,535(88)
써밋		지상 28					기반시설	13,964(12)
전 2단지	1983	5	40	1,890	-	-	합계	118,066(100)
후 과천위버필드	2021.1	지하 3	21	2,128	15.90	227.62	대지	101,356(86)
		지상 35					기반시설	16,709(14)
전 3단지	1981	5	54	3,110	-	-	합계	
후 래미안 슈르	2008.8	지하 3	48	3,143	15.42	195	대지	190,552
		지상 25					기반시설	
전 4단지	1983	15	10	1,110	-	-	합계	60,679(100)
후 과천센터럴자	2026.4	지하 3	11	1,437	21.41	283.38	대지	56,267(93)
이	예정	지상 35					기반시설	4,411(7)
전 5단지	1983	15	7	800	-	-	합계	63,629(100)
후 써밋마에스트	2027.12	35	9	1,260	30	상한	대지	56,090(88)
로	예정	이하			이하	300이하	기반시설	7,538(12)
전 6단지	1982	5	47	1,262	-	-	합계	118,176(100)
후 과천자이	2021.11	지하 3	27	2,099	16.49	221.74	대지	106,274(90)
		지상 35					기반시설	11,902(10)
전 7-1단지	1982	5	24	722	-	-	합계	80,419(100)
후 센트럴파크푸	2020.12	지하 3	15	1,317	16.56	211.61	대지	71,136(88)
르지오써밋		지상 32					기반시설	9,283(12)
전 7-2단지	1982	5	11	400	-	-	합계	31,967(100)
후 래미안과천센	2018.7	25	9	543	21		220	26,560(83)
트럴스위트							기반시설	5,407(17)
전 8/9단지	1983/82	15/5	12/17	1,400/720	-	-	합계	138,822(100)
후 디에이치르블	미정	35	25	2,847	30	상한	대지	121,125(87)
리스		이하			이하	286.5이하	기반시설	17,698(13)
전 10단지	1984	5	26	632	-	-	합계	102,100(100)
후 추진중	미정	-	-	-	-		대지	82,173(80)
							기반시설	19,926(20)
전 11단지	1984	15	16	640			합계	
후 레미안에코펠	2007.4	15	12	659	17	171	대지	
리스							기반시설	
전 12단지	1984	5	5	44			합계	9288(100)

단지명	입주	최대층수 (층)	동수 (개)	세대수 (호)	건폐율 (%)	용적률 (%)	면적 (㎡(%))
후 센트레빌라스 테리움	2020.4	14	3	100	18	164	대지 기반시설

출처: 과천시 웹사이트(www.gccity.go.kr) 고시/공고 참고하여 작성

2기 재건축기인 2010년대에 들어서자 재건축 규제가 비교적 완화되었다.⁶⁶⁾ 주공2단지의 경우 허용용적률 200%, 상한용적률 232%, 예정법적상한용적률 250%이하였다.⁶⁷⁾ 공공임대주택을 확보할 경우 법정상한용적률인 250%까지 재건축 할 수 있었으나, 주공 2단지 재건축추진위는 공공임대주택을 건설하지 않고 용적률 226%를 적용하였다.

[표 3-22] 과천주공 재건축에 적용된 용적률 허용조건 사례

구분		조건내용	용적률비율	비고
허용 용적률	주택의 규모 및 건 설비용	전용면적60㎡이하 규모 세대수: 20%이상 전용면적60~85㎡이하 규모 세대수:40%이상 전용면적85㎡초과 규모 세대수:40%이하 전용면적60㎡이하 규모 건설비용: 20%이상 전용면적85㎡이하 규모 건설비용: 60%이상 전용면적85㎡이하규모주택의 전체 연면적에 대한 비율: 50%이상		정비사업의 임대주택 및 주택규모별 건설비용(국 토교통)
	재건축 소형주택 건설에 관한 계획	법적상한용적률에서 정비계획으로 정하여진 용적 률을 뺀 용적률의 50%를 재건축 소형주택으로 건립 [(법적상한용적률 - 정비계획용적률) * 50%]		
상한 용적률	녹색건축인증	최우수(74점이상)	6%	녹색건축물 조성 지원법 신설
	에너지효율등급	2등급(1차에너지소요량 170kWh/㎡·년 미만)	5%	에너지효율등급인증에관 한규칙(13..6.28)
	공개공지	부지면적 5%이상의 공개공지를 설치하는 경우	1%	
	소형분양주택 건설비용	기존 소형주택 비율에 따라 아래 산식에 의거 차등 적용 20% + α(0%) ~ 30% + α(8%) α = 15% * 기존소형주택(60㎡이하) 비율(%)		산식에 의거 부여(8%)

출처: 과천 주공1단지 주택재건축 정비구역 지정 (경미한) 변경 고시, 과천시 고시 제2019-57호.

• 과천주공4단지 재건축 - 과천센트럴자이

3기 재건축 단지 중 가장 빠르게 추진되고 있는 과천주공4단지는 2020년 9월 사업시행 계획을 인가받았고, 2026년 4월 입주 예정이다.

66) 5층 이하의 저층으로 구성되었던 1, 2, 6, 7-1, 7-2, 12 단지를 흔히 2기 재건축 단지로 분류한다. 2023년 현재 모두 입주가 완료되었다.

67) 과천주공2단지 주택재건축 정비계획(경미한 사항) 변경 결정고시, 과천시고시 제2021-85호.

[표 3-23] 상위계획에 따른 과천주공4단지 재건축 공공성 확보 계획

근거	구분	내용
2020 과천시 도시·주거 환경정비 기본계획	밀도계획	- 기준용적률에서 30% 범위로 허용용적률을 산정 - 인센티브제도 활성화를 통한 공공시설 확보 유도 (상한용적률) - 공동주택 도로변으로 저층유도 - 건폐율: 30% 이하, 기준용적률 220% 이하, 허용용적률 250% 이하
	공원·녹지 계획	- 구역면적 5만㎡이상 정비계획의 경우, 1세대 당 2㎡ 이상 또는 개발 부지 면적의 5% 이상 중 큰 면적 확보 - 정비기본계획(공원 및 녹지) 반영: 공원·녹지면적은 구역면적의 5%이상, 공원·녹지면적 : 3,100㎡ 이상
	도로계획	- 정비사업으로 인한 교통수요 해소, 교통혼잡 최소화를 위해 편도 1차로 이상 확보 : 4단지 인접 별양로변 1개차로 (3m) 추가확보
	주차장	- 주차장 1개소 확보 권장
과천시 경관계획, 과천시 공원녹지 기본계획	경관계획	- 단지 내 건축물을 점층적으로 상승시켜 시각적 개방감을 확보 중앙로 및 별양로에서 청계산 조망을 고려하여 건축물을 배치
	녹지체계계획	- 재건축사업 시 녹지체계 반영 : 녹도(내점길) 연결면 건축한계선 또는 완충녹지대 지정 - 관악산-중앙공원-청계산의 녹지축 연결
과천시 지구단위 계획	4단지 세부지침	용도지역 제3종일반주거지역
		용적률* (% 이하)
		기준
		허용
		상한
		예정법적상한
		220
		250
		건폐율
		30%
		최고층수
		35층 이하
		배치
		15층 이하(별양로변, 40m), 18층 이하(굴다리길변 10m)
		건축선
		건축한계선 6m
		대지내 공지
		공공보행통로: 폭원 최소 4m 이상

출처: 과천시청(2017)

* 과천 주공4단지 주택재건축 정비구역 지정 (경미한) 변경 결정 및 지형도면 고시, 과천시 고시 제2022-111호.

과천시는 이 단지에 대해 기준용적률에서 30% 범위로 허용용적률을 산정하고, 인센티브제도 활성화를 통해 공공시설 확보 유도 (상한용적률)하며, 공동주택 도로변으로 저층을 유도하도록 하였다. 또한 통행축 확보를 통한 관악산 조망권 확보, 관악산-중앙공원-청계산의 녹지축 연결, 녹지축의 중심거점 역할 수행을 위한 어린이공원 계획, 상업지역 주차문제 해결을 위한 주차장 확보, 주변지역과 연결성을 위한 공공보행축 설정, 주변단지(2단지, 5단지)와 연계한 생활가로축 형성 등을 계획할 것을 요구하였다.⁶⁸⁾ 특히 옆 단지의 단독주택지, 공동주택단지의 주민들이 상업지역으로 통행하는 것이 용이하

68) 과천시청(2017))

4단지 정비계획 기본구상도

출처: 과천시청(2017)

위치	별양동 7번지, 7-1번지 일원		
면적	합계	60,678.8㎡	100%
	대지면적	56,267.7㎡	92.7%
	정비기반 시설용지 (기부채납8.3%)**	합계	4,411.1㎡
		도로	1,311.0㎡
		공원	3,100.1㎡
		주차장	(3,100.1㎡)*
공동주택	용적률	283.38%	
	건폐율	21.41%	
	건축연면적	269,860.33㎡	
	층수	지하3/지상35	
	세대수	1,437호 (분양: 1,437호, 임대: 0호, 기타: 상가 8,392.51㎡)	
	동수	11개동	

*** 시설기부채납으로(주차장) 기반시설 확보비율과 기부채납 비율 다름

② 강남개발계획과 반포신도시

□ 반포주공아파트 재건축

반포주공아파트는 가장 먼저 개발되었던 주공1단지는 여러 분쟁으로 인해 최근에 이르러서야 1,2,4주구와 3주구로 나뉘어 재건축 사업을 시작할 수 있었다. 둘로 나뉜 주공1단지는 재건축 후 2026년 입주 예정이다.

[표 3-25] 반포주공아파트 재건축 전·후 개요

단지명	입주	최대층수 (층)	동수 (개)	세대수 (호)	건폐율 (%)	용적률 (%)	대지면적 (㎡)
전 1단지	1973	6	99	3,590			
후 1,2,4주구 디에이치 클래스	2026 예정	지하 5 지상35	55	5,002 (임대211)	22.22	299.22	248,611
3주구 프레스티지 바이레미안	2026 예정	지하3 지상35	17	2,091	20	270	92,508
전 2단지	1977	5	46	1,720			
후 래미안 퍼스티지	2009.7	지하3 지상32	28	2,444	12	269	133,060
전 3단지	1978	5	62	2,400			
후 반포자이	2009.3	지하3 지상29	44	3,410	13.24	268.2	194,458

출처: 서울시 정비사업정보포털(<https://cleanup.seoul.go.kr>)

서울시 공동주택통합정보마당(<https://openapt.seoul.go.kr/>)참고하여 작성

서울특별시(2022.11월11일 보도자료)

• 반포주공 1단지 1·2·4주구 재건축 - 디에이치클래스

반포주공 1단지는 2022년 11월에 서울시 건축심의를 통과하고, 2023년 4월 현재 철거 중이다. 반포주공 1단지의 1,2,4 주구의 정비대상면적 370,484㎡는 정비기반시설용지 25.2%, 학교 및 공공청사로 구성된 기타용지 7.7%, 대지면적 67.1%(공동주택 62.6%, 주구중심 4.5%)으로 구성된다.

이 단지는 반포주공 재건축 단지 중 가장 높은 용적률을 확보하였다. 대지 248,611㎡에 지하 5층, 지상 35층, 건폐율 22.22%, 용적률 299.22% 규모로 건축될 예정이다. 해당 단지의 기준(허용) 용적률은 270%이지만, 공공시설 부지 제공, 건축물 기부채납을 통해

상한용적률 285%까지 채울 수 있다. 건축물 기부채납은 공원, 문화시설, 학교 등에 대한 ‘환산부지면적’으로 적용된다. 여기에는 문화공원(뿔개공원), 소공원, 지하철도, 공공청사, 초·중·고등학교 조성, 지역사회 공공기여 방안 등이 포함되어 있다. 대상지의 예상법적 상한용적률은 299.95% 이하이며, 이는 증가된 용적률의 50% 이상을 공공임대주택으로 제공하였을 경우 적용받을 수 있다.

[표 3-26] 반포주공1단지(1,2,4주구) 재건축 - 디에이치클래스트 개요

사업명	반포주공1단지(1,2,4주구) 주택재건축정비사업		
위치	서울시 서초구 반포동 810번지 일원		
면적	합계	370,484㎡	100%
	정비기반 시설용지	합계	93,330㎡
		도로	28,481㎡
		공원	52,699㎡
		녹지	12,150㎡
	기타획지	합계	28,543㎡
		학교	22,892㎡
		공공청사	5,651㎡
공동주택 (공동주택/부대 복리시설)	대지면적	231,795㎡	62.6%
	용적률	299.92%	
	건폐율	22.22%	
	건축연면적(지하+지상)	1,541,537㎡	
	층수	지하 5층, 지상 35층	
	세대수	5,002 세대	
	동수	55	
주구중심 (판매시설/근생)	대지면적	16,816㎡	4.5%
	용적률	231.31%	
	건폐율	49.79%	
	건축연면적(지하+지상)	88,250.98㎡	
	층수	지하4층, 지상 5층	

출처 : 서울시 건축심의 (2022.11.8.)

[표 3-27] 반포주공1단지(1,2,4주구) 재건축 - 용적률 확보 계획

구분	내용
기준(허용)용적률	270% (아파트지구개발기본계획에서 정한 용적률)
상한용적률 (정비계획용적률)	(서울시 도시계획조례 제 55조 10항 적용) = 기준(허용)용적률(%) + 공공용지부담율 = 270% + 15.0% = 285%
공공시설부지 제공면적	37,875.2(15.15%) =24,757㎡(토지, 9.91%) + 13,118㎡(건축물 환산부지면적, 5.24%)
건축물 기부채납	- 건축물 기부채납에 따른 환산부지 면적=13,118.2㎡ - 뚝개공원(별도부지+건축물), 공원 내 문화시설(평생체험학습, 세미나, 전시실), 공원 내 문화시설(주거역사박물관), 대지 내 문화시설(나눔센터), 공공청사(별도부지+건축물), 신설 초등학교(별도부지+건축물), 신설중학교(별도부지+건축물)+반포초등학교(건축물), 반포중학교(건축물), 지하철도 등에 대한 '환산부지면적'으로 계산하여 기부채납 - 환산부지면적(㎡) = 공공시설 등의 설치비용(원) / 용적률을 완회받고자 하는 부지가액(원/㎡) 부지가액 = 기준공시지가 가중평균 2배 적용 * 한강변 관리방안(2013.04, 서울특별시 도시계획국) :15% 이하 기부채납 원칙
법적상한용적률 (건축계획)	예정법적상한용적률 = 299.95% 이하 (=>건축계획상의 용적률 299.95%) 「도시 및 주거환경정비법」에 따라 법적상한용적률에서 정비계획으로 정하여진 용적률을 뺀 용적률의 50% 이상을 공공주택(법적상한용적률 완회)으로 건설하여야 한다. 의무면적 : 17,326.68㎡이상 (증가된 용적률의 50% 이상) => 공동주택 세대수: 211호

출처: 반포주공1단지(1,2,4주구) 주택재건축정비계획 결정(변경), 서울특별시고시 제2022-272호.

반포주공1단지는 한강시민공원에 접한 위치에 있다. 따라서 단지가 폐쇄적일 경우 시민들이 한강으로 접근하는 데 큰 방해물이 될 수 있다. 이에 따라 서울시는 공공보행통로 설치를 특히 강조하였다.

[표 3-28] 반포주공1단지(1,2,4주구) 재건축 - 공공보행통로 계획

구분	계획
공공보행통로	- 한강연결 보행축 및 한강변 여가문화 활동 증진을 위해 남북간 공공보행 통로 지정(폭원 6m ~ 20m 이상) - 주민커뮤니티 증진, 안전한 통행로 확보 위해 동서간 공공보행통로 지정(최소 폭원 3m이상)

구분	계획
입체공공보행통로	- 도로(신반포로3길)로 단절된 단지를 공공보행통로와 연계하여 입체보행통로로 연결
공중연결통로	- 공중연결통로는 공공에게 개방되는 연결통로로서 '도서관 등' 공익시설들을 설치하여 한강조망을 위한 명소로 활용성 및 효용성을 높이기 위해 설치
공중연결통로 지하연결통로	- 지하연결통로의 경우 1주구의 차량 진출입구 설치가 신반포로3길 1곳에 제한적으로 계획 가능하며, 추후 교통사고, 화재 등 비상(응급)상황 대처를 위한 복수의 접근 동선 확보 및 간선도로에 미치는 부정적 영향 저감을 위하여 주구 상호간 지하부(지하 3, 4층) 연결통로 설치를 통해 주변 교통환경 개선 및 안전에 대비

출처: 반포주공1단지(1,2,4주구) 주택재건축정비계획 결정(변경), 서울특별시고시 제2022-272호.



반포주공1단지(1,2,4주구) 재건축 - 디에이치클래스 배치도*



반포주공2단지 재건축 - 래미안퍼스티지 배치도**

반포주공3단지 재건축 - 반포자이 배치도***

[그림 3-14] 반포주공 재건축 단지 배치도

출처: * 서울특별시(2022, 11월11일 보도자료, p.6)

**반포래미안퍼스티지 홈페이지(<http://bpfirstige.aptner.com/>)

***반포자이아파트 홈페이지(<http://bpxi.aptner.com/>)

□ 반포주공재건축단지의 단지 설계 특징

- 주차장의 전면 지하화

반포주공 재건축 단지들에서 공통적으로 채택된 단지설계방식은 주차장을 지하화하여 지상은 주차가 없는 단지로 만드는 것이다. 차량과 보행동선을 분리하여 안전한 단지환경을 조성하였다.⁶⁹⁾

- 지상의 조경면적 최대화

반포주공 재건축 단지들의 지상은 조경면적이 최대화되어 있다. 래미안퍼스티지 단지면적 중 43.42%가 녹지로 조성되어 있다.



반포래미안퍼스티지의 생태연못*



반포래미안퍼스티지의 단지 전경**



반포자이 리빙가든***



반포자이 산책로****

[그림 3-15] 반포주공 재건축 단지 조경

출처: * 김정태(2009, 7월15일 기사)

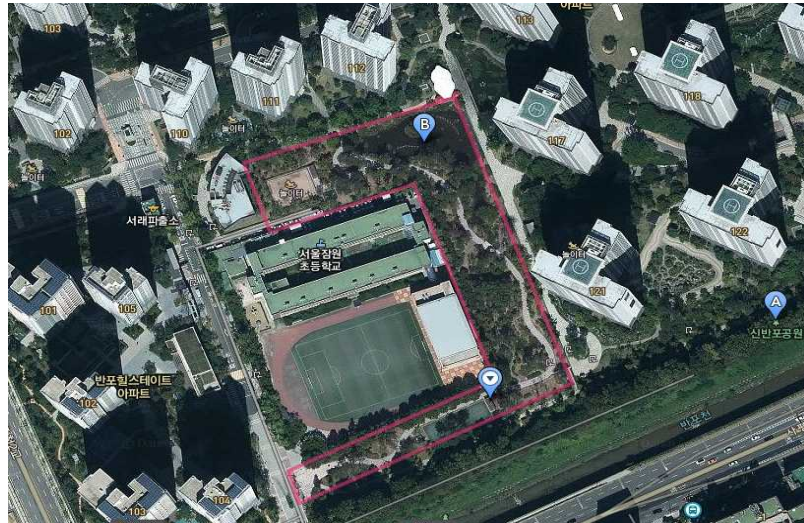
** 호갱노노(<https://hogangnono.com/apt/1Hq6f/0/1>)

*** 호경애(2009, 12월16일 기사)

**** 맑은하늘 정형외과 블로그(<https://blog.naver.com/bluetear0616/222125581348>)

69) 래미안 홈페이지(<https://www.raemian.co.kr>)

래미안퍼스티지의 호수공원은 입주민들이 이용할 수 있는 중앙연못과 용적을 완화 조건으로 기부채납된 근린호수공원으로 분리되어 있다. 근린호수공원은 시민 누구나 이용할 수 있는 공공공원이다. 그러나 거대한 아파트 단지과 반포천으로 둘러싸여 있어 외부 시민이 접근하기가 어렵다.⁷⁰⁾



[그림 3-17] 용적을 완화조건으로 기부채납된 반포 래미안퍼스티지의 호수공원

출처: 한겨레 기사, 「한겨레 프리즘」 그 멋진 공원의 주인은?, (2014, 12,17)

- 대규모의 커뮤니티 시설

반포자이의 커뮤니티 시설은 연면적이 9,240㎡에 달하며 지하 2층, 지상 3층의 대규모 시설이다.⁷¹⁾ 두 단지의 커뮤니티 시설은 모두 입주민만 이용이 가능한, 입주민만을 위한 시설이다. 현재는 시설에 따라 입주민도 이용료를 지불하고 이용해야 한다. 서울시의 건축심의 통과에 대한 보도자료에 따르면, 반포주공1단지(1,2,4주구)재건축 단지-디에 이치클래스트 경우 공공개방 커뮤니티 시설을 제공하게 된다.⁷²⁾

70) 음성원(2014, 12월16일 기사)

71) 이유선(2009, 1월15일 기사)

72) 서울특별시(2022, 11월11일 보도자료)



반포래미안퍼스티지 커뮤니티센터*



반포자이 커뮤니티센터**

[그림 3-18] 반포주공 재건축 단지 커뮤니티 센터

출처: * 이현일(2014, 6월27일 기사)

**10년반포자이의 행복한 집찾기 블로그 (<https://m.blog.naver.com/duck2331/220157063898>)

3) 소결 및 시사점

일본 다마시는 오래된 주택을 철거하고 다양한 크기와 구조의 공동주택을 재건축하는 방식을 채택하였고, 재건축 시 용적률 완화 조건으로 공공시설 설치 및 개선을 제시하였다. 여기에는 다양한 연령의 입주민이 공존할 수 있도록 노령자지원서비스 시설, 육아지원서비스 시설을 확보하는 것이 우선적으로 포함되었다. 또한 기존의 녹지를 보존 및 활용하는 것이 용적률 완화 조건으로 제시되었는데, 오래된 주택은 재건축하되, 단지의 녹지 환경은 최대한 유지하는 것이 중요하게 여겨졌기 때문이다. 이 외에도 지역민이 이용할 수 있는 방재대책을 마련하며, 두 단지 간 통행로 설치, 기타 주민을 위한 야외 시설 설치하는 것이 조건으로 제시되었다.

밀턴케인즈는 단지 전체를 재건축하는 방식보다는 주민투표를 통해 기존주택을 유지보수하거나 필요에 따라 재건축하는 방식으로 진행하고 있다. 저층주택을 선호하는 영국의 주거문화로 인해 재건축주택도 저층구조를 유지하기 때문에 용적률 완화와 같은 인센티브 지급은 없다. 또한 녹지 공간, 어린이 놀이터, 자전거도로 등 공공공간 개선을 위한 디자인을 우선순위로 하고 개방된 커뮤니티시설을 설치할 것을 강조하고 있다.

반면 국내사례의 경우 해외 사례와 달리 단지 전체를 '전면 재건축'하는 방식으로 다음과 같은 공공성의 측면에서 몇 가지 특징을 찾을 수 있다.

첫째, 국내 재건축단지들은 공공성 확보 수단으로 용적률 완화 인센티브를 제공하는 방식을 채택하고 있다. 가장 대표적인 방식은 '공공시설을 위한 부지 기부채납'이다. 이들 시설을 계획할 때에는 단지 내 공공보행통로와 녹지축, 주변단지와 연계 도로축을 마

련하여야 한다. 또 다른 인센티브 제공 기준은 ‘소규모 주택 일정 세대 이상 확보’로, 단지 내 다양한 평형대의 세대가 공존할 수 있도록 평형대별 비율을 정하고 있다.

둘째, 국내 재건축단지들에서 용적률 완화 인센티브로 인해 실제 반영된 공공성은 단지마다 특징이 있다. 예컨대 과천재건축단지들의 경우 용적률 상향을 포기하더라도 임대주택 도입을 거부하는 분위기가 형성되어 있었고, 주민들로 구성된 주택재건축조합들은 공공임대주택 도입을 전면 거부하였다. 반면 반포재건축단지들은 용적률 완화 인센티브를 최대로 확보하여 사업성을 극대화하는 방향으로 건축되고 있고, 공동임대주택 일정 세대들이 포함되어 있다.

셋째, 기존 녹지를 최대한 유지하는 해외 단지들과는 다르게, 국내단지들은 대지면적 전체 재건축이 당연시되어 기존 녹지를 제거하는 경향이 있으며, 공공성을 확보하려는 노력에도 불구하고 폐쇄적으로 이용되는 특징이 있다. 반포주공단지, 과천주공단지에서 초기부터 30~40년간 조성된 수목들은 재건축 시 유지되지 못하였고 반포2단지의 용적률 완화 목적으로 기부채납된 대규모 호수공원은 거주민 외에는 이용자가 거의 없는 것으로 알려져 있다.

다섯째, 입주민들만 이용 가능한 폐쇄적인 커뮤니티시설의 규모와 시설이 아파트 브랜드에 중요한 요소가 되고 있고, 서로 경쟁하는 요소가 되고 있다. 현재 재건축이 완료된 단지들의 커뮤니티센터는 모두 입주민만 이용가능한 시설이다. 한편 반포주공1단지(1,2,4주구) 재건축단지(2026년 입주예정)의 일부 시설은 공공에게 개방된다.

이와 같은 사례들을 공공성 확보 수단의 측면에서 본다면, 해외사례 중 일본은 높이제한 완화 특례를 인정하고, 우리나라도 일본과 비슷하게 인센티브제도를 통해 공공시설의 확보, 공공임대주택 건설을 유도하는 것을 볼 수 있다. 영국의 경우 인센티브보다는 주민들의 의견을 상세하게 반영하는 커뮤니티 주도의 사업방식을 강조한다.

공공성 확보를 위한 설계요소의 측면에서는 해외는 커뮤니티시설이 중심이 되는 반면 국내는 커뮤니티 시설 설치 외에도 보행통로, 생활가로축 등 주변 시설이나 어메니티와 보행으로 연결하는 것이 중요하게 다뤄진다. 이는 아파트단지 내부공간이 사적/공적 공간의 구분이 모호하고 거주민이 아닌 외부인도 보행통로 또는 산책로로 이용하는 경우가 많은 국내 주거단지의 특성이 반영된 것으로 보인다. 그러나 사적/공적 공간이 모호하다는 것은 기부채납 등을 통해 공공시설이 설치되더라도 외부에서 접근하기 어려우면 사유화되기 쉽다는 의미도 되므로, 인센티브 제도를 통해 설치되는 공공시설은 공공의 접근성을 고려하여 배치할 필요가 있다.

[표 3-29] 국내·외 사례별 시사점 종합

구분	시사점
해외 사례	일본 다마뉴타운
	- 도시공간구조 개편 : 공공용지를 활용한 토지교환을 통해 필요한 도시기능 재배치 - 공공성 확보 수단으로 높이제한 완화 특례 인정 : 노인, 어린이 관련시설(다양한 연령대의 공동체 추구), 환경 배려 설계, 방재, 방범, 단차 해소, 기타 커뮤니티 및 편의시설
	영국 밀턴케인즈
	- 15년 이상의 장기 플랜 - 공공공간 개선에 공공투자 : 공원, 자전거도로 등 - 주택보다 공공공간 먼저 설계 : 주민투표로 결정 - 커뮤니티시설 강조
국내 사례	과천신도시
	- 주민 반대로 공공임대주택을 짓지 않아 용적을 인센티브 미적용으로 용적을 낮아짐 - 인센티브제도 활성화를 통해 공공시설 확보, 공동주택 도로변으로 저층 유도 - 통경축, 녹지축, 공공보행축, 상업지역과 연결되는 생활가로축 형성 구상
	반포신도시
	- 공공시설 부지 제공, 건축물 기부채납을 통해 상한 최대용적을 확보 - 한강연결을 위한 공공보행통로 강조 - 주차장 전면지하화, 지상 조경면적 최대화 - 기부채납된 공공공원인 근린호수공원의 외부 접근성이 낮음

출처: 연구진 작성

제4장 재건축단지 분석 및 매스 설계

대안 : 분당신도시

1. 아파트 단지별 재건축 가능 용량 분석
 2. 아파트 단지별 공공성 평가를 위한 단지 내 오픈스페이스 분석
 3. 재건축 단지 유형별 매스 설계대안 검토
-

1. 아파트 단지별 재건축 가능 용량 분석

1) 분석의 방법

□ 분석의 개요 및 전제

본 장에서는 1기 신도시 재건축 시 허용 용적률이 500%로 증가하는 것으로 가정하고, 분당신도시를 대상으로 단지별 재건축 가능 용량, 즉 추가 가능 연면적과 추가 가능 층수를 산정하였다. 이를 통해 분당신도시 전체의 재건축 가능 용량의 공간적 분포와 특징을 단지 단위로 파악하고, 그 결과를 매스 시뮬레이션 대상 단지 선정에 반영하였다.

일반적으로 건폐율은 용적률과 연계 시 개발 가능 층수를 제한하는 주요 요인이다. 동일 연면적(용적률)을 개발한다면 건축면적(건폐율)의 증대는 개발 가능 층수를 낮추는 결과를 가져온다. 실제 사업 추진 시에는 건폐율 또한 변경될 가능성이 높으나, 현 단계의 분석은 현황과 비교하여 용적률 상승 시 연면적과 층수가 얼마나 추가될 수 있는지를 확인하는 것에 초점을 맞춘다. 따라서 본 연구에서는 용적률만 500%로 상향되고 건폐율은 기존과 동일하게 유지된다는 가정 하에 개발 가능 연면적을 산정하였다. 따라서 ‘추가 가능 연면적’은 동일한 건폐율을 전제한 상태에서 용적률 500%로 증대 시 늘어나는

연면적이며, '추가 가능 층수'는 용적률 500%로 증대 시 추가될 수 있는 층수이다.

$$\begin{aligned}\text{용적률 500\%로 증대 시 개발가능 연면적} &= \text{대지면적} \times 500\% \\ \text{추가가능연면적} &= \text{용적률 500\%시 개발가능 연면적} - \text{현재 연면적} \\ \text{용적률 500\% 증대 시 개발 가능 층수} &= \text{용적률 500\%시 개발가능 연면적} / \text{현재건축면적} \\ \text{추가가능 층수} &= \text{용적률 500\% 시 개발가능 층수} - \text{현재 층수}\end{aligned}$$

□ 재건축 가능 용량 분석 대상 공동주택 단지 추출

분석 대상 아파트 단지의 선정을 위하여 건축물대장⁷³⁾ 정보를 활용하여 재건축 연한이 도래한 공동주택을 필터링하였으며, 토지이용계획 및 도시계획⁷⁴⁾에 따른 해당 필지의 허용 용적률, 건축물의 높이 제한, 지구단위계획 여부 등을 검토하였다.

건축물대장 정보는 총괄표제부 및 표제부를 활용하였다. 아파트 단지 등 공동주택과 같은 집합건물은 총괄표제부에서 조회가 가능하나 재건축 연한에 도래한 건축물은 사용 승인 전산화가 되지 않았던 당시 건축물대장 정보의 부정확성을 고려하여 총괄표제부와 표제부를 모두 비교 확인하였다. 정제된 데이터는 경기도 부동산 종합정보⁷⁵⁾ 및 네이버맵/카카오맵 등 포털사이트의 지도 서비스⁷⁶⁾를 활용해 현재 재건축단지 대상과 일치하는지 최종적으로 검토 하였다.

본 연구에서의 총괄표제부 및 표제부 조회 범위는 다음과 같다.

- 대지위치
 - 분당신도시 : 경기도 성남시 분당구 분당동, 수내동, 정자동, 서현동, 이매동, 매송동, 야탑동, 중탑동, 하탑동, 구미동, 금곡동, 서당동, 초림동, 내정동
- 주용도코드
 - 공동주택
- 기타용도

73) 건축데이터 민간개방 시스템(2023, <https://open.eais.go.kr/opnsvc/opnSvcInquireView.do?viewType=1>)

74) 토지이용(2023, <https://eum.go.kr/web/am/amMain.jsp>)

75) 경기도 부동산종합정보(<https://gris.gg.go.kr/ost/oneStopView.do>)

76) 카카오맵(<https://map.kakao.com/>)
네이버지도(<https://map.naver.com/>)
네이버부동산(<https://land.naver.com/>)

- 공동주택, 아파트
- 저층 아파트 단지, 연립주택 포함
- 사용승인일
 - 1991년 01월 01일 ~ 2000년 12월 31일
 - 대지위치는 1기 신도시 개발 시의 동 단위 행정구역을 기반으로 주용도코드를 공동주택으로 조회
 - 사용승인일을 2023년을 기준으로 재건축 연한에 도래하는 1991년 01월 01일부터 2000년 12월31일까지 한정

[표 4-1] 1기 신도시 재건축 관련 공동주택 현황 분석 개요

	건축물대장	토지이용계획	도시계획조례
조회 항목	사용승인일, 도로명 대지위치, 대지면적, 건축면적, 건폐율, 연면적, 용적률, 주용도코드, 기타용도, 세대수, 높이, 지상층수 등	소재지, 지역지구 등 지정여부, 행위제한내용, 면적, 개별공시지가 등	용도지역·용도지구 안에서의 행위제한
검색 항목	(대지위치) 분당-경기도 성남시 분당구 분당동, 수내동, 정자동, 서현동, 이매동, 매송동, 야탑동, 중탑동, 하탑동, 구미동, 금곡동, 서당동, 초림동, 내정동 (주용도코드) 공동주택 (기타용도) 공동주택, 아파트, 연립주택 (사용승인일) 1991년01월01일~2000년12월31일	(지역지구 등 지정여부) 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 지역·지구 등 (행위제한내용) 일조 등의 확보를 위한 건축물의 높이 제한 용도지역에서의 용적률 용도지역안에서의 건폐율 기존의 건축물에 대한 특례 도시지역 외 지구단위계획구역에서의 건폐율 등의 완화적용	(행위제한) 용도지역 안에서의 건폐율 용도지역 안에서의 용적률

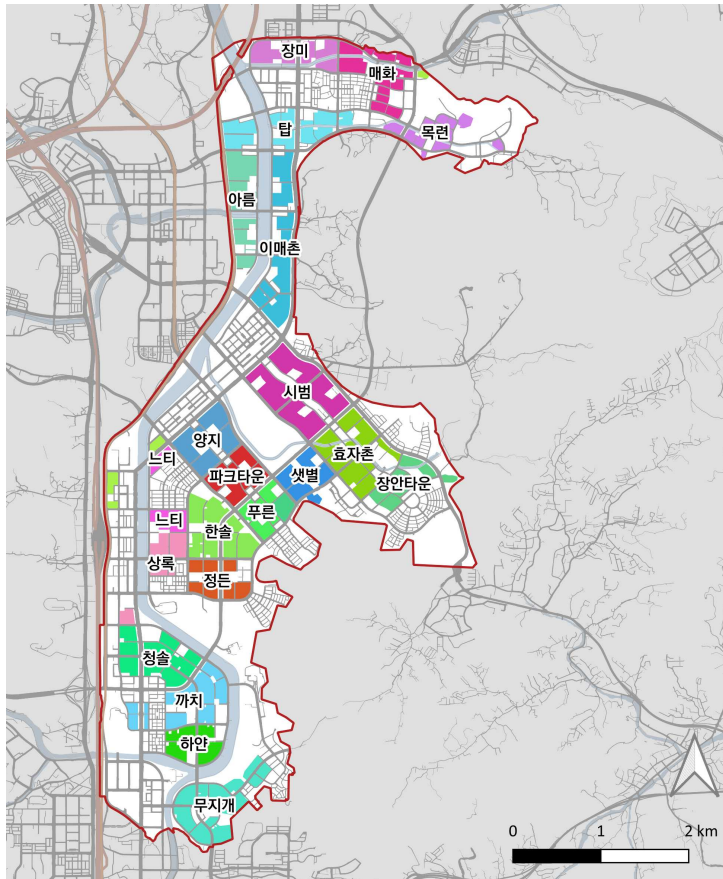
출처 : 연구진 작성

2) 아파트 단지별 기본현황

□ 분당신도시 행정구역 및 분석대상 공동주택(아파트) 단지 현황

앞선 과정을 통해 도출된 분석 대상은 분당신도시의 8개 동, 24개 마을에 걸친 143개의 아파트 단지이다⁷⁷⁾.

이 중 이매1동, 분당동, 정자3동 등 일부 동의 경우 1기 신도시 계획 개발구역 경계를 벗어나 행정구역 경계가 구성되어 있다⁷⁸⁾. 또한 일부 단지는 하나의 필지에 다수의 단지과 다수의 아파트가 개발된 형태를 보이기도 하는데, 분석의 편의를 위해 하나의 단지로 간주해 분석하였다⁷⁹⁾.



[그림 4-1] 1기 신도시 분당 '마을' 분포

출처: 연구진 작성

77) 구미동 3개 마을 26개 단지, 금곡동 1개 마을 10개 단지, 분당동 2개 마을 10개 단지, 서현동 2개 마을 13개 단지, 수내동 3개 마을 12개 단지, 아탑동 4개 마을 34개 단지, 이매동 2개 마을 15개 단지, 정자동 4개 마을 23개 단지이다.

78) 이는 집계구(동) 단위로 인구 및 경제조사 통계 자료를 구성하는 통계청 자료 특성에 잘 부합하지 않기 때문에 나타나며 자료 획득 및 구성 시 특별한 주의가 필요하다는 점을 시사한다.

79) 예를 들어, 이매동 아름마을의 “1, 2, 3단지 건영 한성 태양” 아파트 단지는 한 필지에 3개 단지, 3개 아파트가 개발되었는데, 세 단지를 하나의 분석단위로 간주하고 분석에 포함하였다.

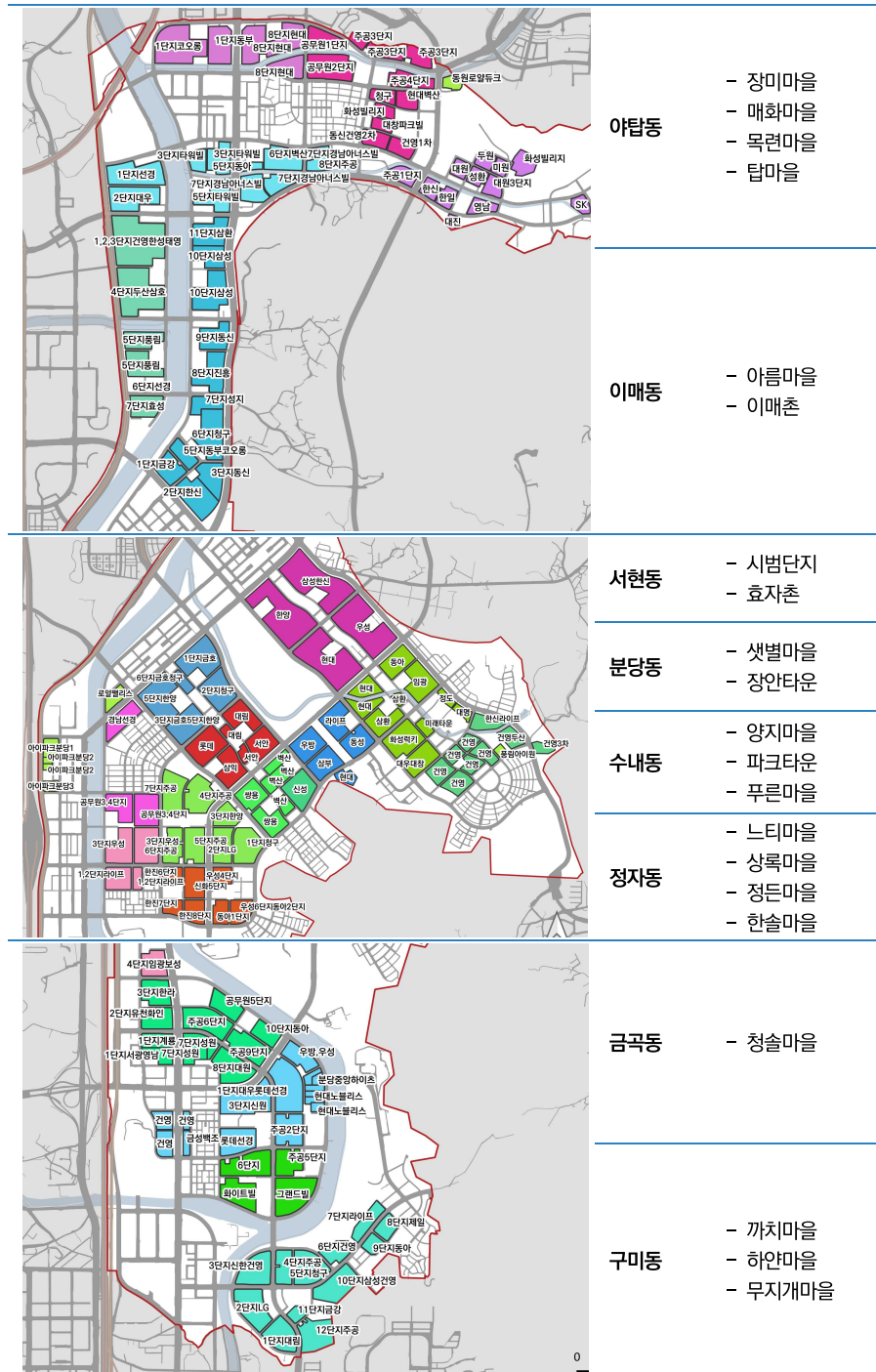
[표 4-2] 분석 대상 분당신도시 공동주택(아파트) 단지 현황

동이름	마을이름	분석 대상 아파트 단지
구미동 (26개 단지)	까치	1단지대우롯데선경, 2단지주공, 3단지신원, 건영, 금성백조, 롯데선경, 분당중앙하이츠, 성원, 우방, 우성, 현대노블리스
	무지개	1단지대림, 2단지LG, 3단지신한건영, 4단지주공, 5단지청구, 6단지건영, 7단지라이프, 8단지제일, 9단지동아, 10단지삼성건영, 11단지금강, 12단지주공
	하얀	5단지주공, 6단지, 그랜드빌, 화이트빌
금곡동 (10개 단지)	청솔	1단지계룡, 1단지서광영남, 2단지유천화인, 3단지한라, 5단지공무원, 6단지주공, 7단지성원, 8단지대원, 9단지주공, 10단지동아
분당동 (10개 단지)	샛별	동성, 라이프, 삼부, 우방, 현대
	장안타운	건영, 건영3차, 건영두산, 한신라이프
	미분류	풍림아이원
서현동 (13개 단지)	시범	삼성한신, 우성, 한양, 현대
	효자촌	대명, 대우대창, 동아, 미래타운, 삼환, 임광, 정도, 현대, 화성력기
수내동 (12개 단지)	양지	1단지금호, 2단지청구, 3,5단지금호한양, 5단지한양, 6단지금호청구
	파크타운	대림, 롯데, 삼익, 서안
	푸른	벽산, 쌍용, 신성
아탑동 (34개 단지)	매화	1단지공무원, 2단지공무원, 3단지주공, 건영1차, 대창파크빌, 동신건영2차, 청구, 현대벽산, 화성빌리지
	목련	1단지주공, SK, 대원, 대원3단지, 대진, 두원, 미원, 성환, 영남, 한신, 한일, 화성빌리지
	장미	1단지동부, 1단지코오롱, 8단지현대
	탑	1단지선경, 2단지대우, 3단지타워빌, 5단지동아, 5단지타워빌, 6,7단지벽산경남아너스빌, 8단지주공
	미분류	동원로얄듀크
이매동 (15개 단지)	아름	1,2,3단지건영한성태영, 4단지두산삼호, 5단지풍림, 6단지선경, 7단지효성
	이매촌	1단지금강, 2단지한신, 3단지동신, 5단지동부코오롱, 6단지청구, 7단지성지, 8단지진흥, 9단지동신, 10단지삼성, 11단지삼환
정자동 (23개 단지)	노티	3,4단지공무원, 경남선경
	상록	1,2단지라이프, 3단지우성, 4단지임광보성
	정든	1단지동아, 2,6단지우성동아, 4단지우성, 5단지신화, 6단지한진, 7단지한진, 8단지한진
	한솔	1단지청구, 2단지LG, 3단지한양, 4단지주공, 5단지주공, 6단지주공, 7단지주공
	미분류	로얄팰리스, 아이파크분당1, 아이파크분당2, 아이파크분당3

분당신도시 8개 동, 24개 마을, 143개 아파트 단지 분석

출처: 연구진 작성

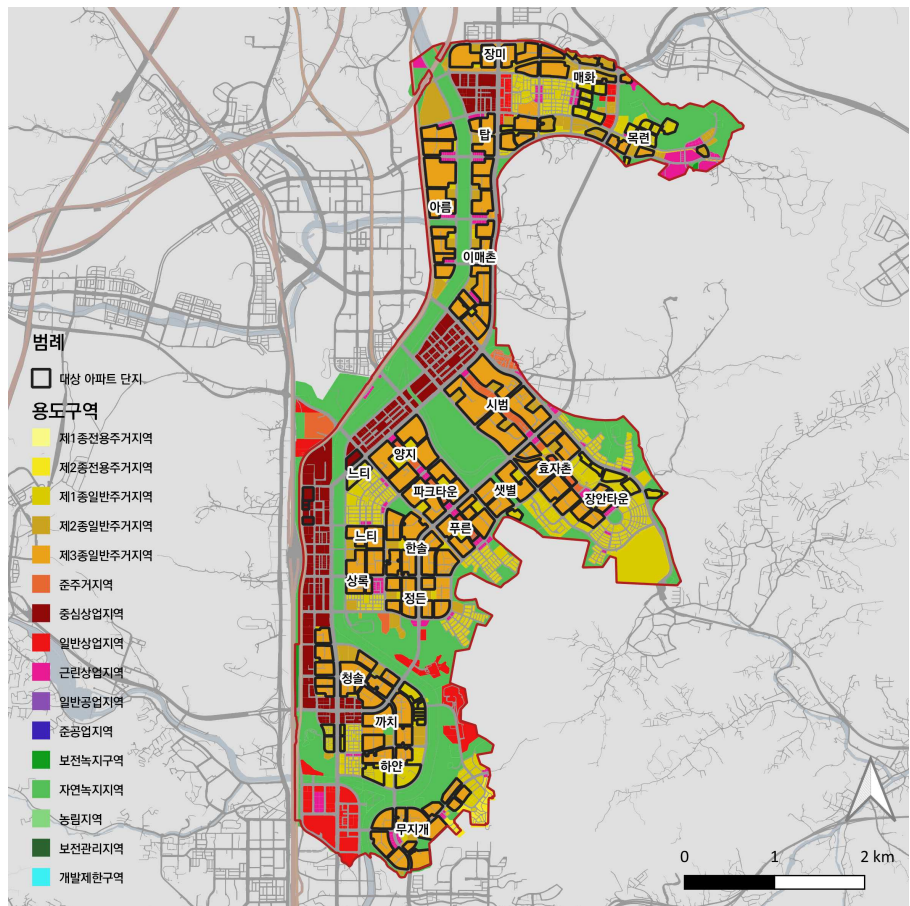
[표 4-3] 분당신도시 아파트 단지 분포



출처: 연구진 작성

□ 용도지역 현황

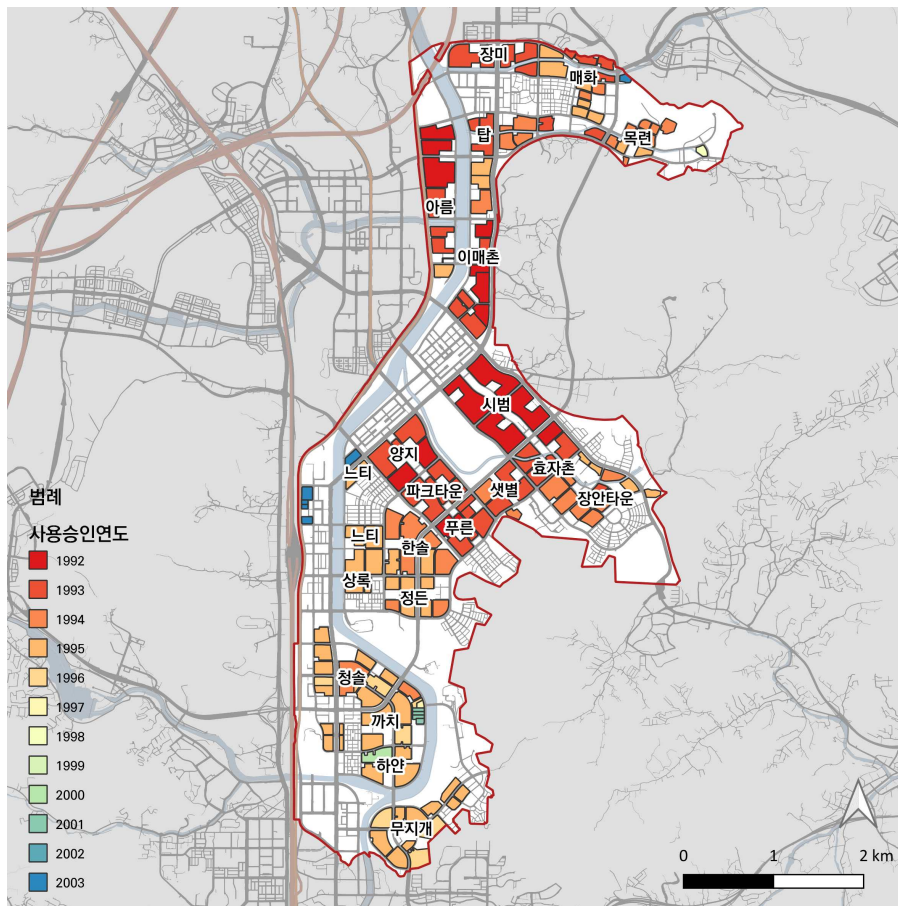
본 연구에 분석 대상으로 포함된 공동주택단지의 용도지역은 대부분 제3종 일반주거지역이며, 일부 아파트 단지가 준주거, 중심상업, 일반상업 지역에 속해있다. 1종 일반주거지역에는 빌라단지들이 입지하고 있다. 분당 초기에는 연립주택용지도 종 구분이 없는 일반주거지역이었으나, 2003년 일반주거지역을 세분화하는 과정에서 2종 일반주거지역으로 지정되었다가 다음 해 다시 1종 일반주거지역으로 변경되었다.⁸⁰⁾ 이후 2023년 1월 2종 일반주거지역으로 변경되었으나, 본 연구에서는 구분을 위해 기존과 같이 1종 일반주거지역으로 분류하였다.



[그림 4-2] 1기 신도시 분당 용도구역 분포

출처: 연구진 작성

80) 백윤미(2023, 3월6일 기사)



[그림 4-3] 분당신도시 아파트 사용 승인 년도 현황

출처: 연구진 작성

□ 아파트 사용 승인 년도 현황

아파트 사용 승인 년도를 살펴보면, 분석 대상 모두 사용 승인 이후 20년 이상이 경과한 것으로 나타난다. 20년에 해당하는 2003년 사용 승인된 단지는 야탑동 동원로얄듀크(2003년), 정자동 로얄팰리스(2003년), 아이파크분당1,2,3차(2003년)이며, 2000년부터 2002년까지 사용 승인된 단지는 분당 구미동 까치마을 현대노블리스(2001년), 하안마을6단지(2000년), 분당동 풍림아이원(2002년)의 3곳에 불과하다. 이 중 2003년에 사용 승인된 단지 전부와 2002년 사용 승인된 풍림아이원은 기존 마을 범위에 속하지 않는 미분류 단지로, 기존 마을에 포함되는 단지 중에는 현대노블리스와 하안마을6단지만이 2000년대 이후 사용 승인되었다. 약 84%에 해당하는 대부분의 단지가 90년대 초반(1992~1995)에 사용 승인되었고, 11%만이 90년대 후반(1996~1999)에 사용 승인되었

다. 분당 북측 야탑동, 이매동, 분당동, 서현동, 수내동이 상대적으로 사용 연한이 오래된 아파트들이 분포되어 있으며, 특히 시범마을, 이매촌, 아름마을, 효자촌, 샛별마을, 푸른마을, 파크타운, 양지마을 등의 단지에 1992~1993년에 사용 승인된 아파트가 집중된 것을 확인할 수 있다.

3) 단지별 재건축 가능 용량 분석

□ 분석 대상 아파트 단지 토지이용 정보 산정

분석에 포함된 아파트 단지의 정확한 개발 용적률을 산정하기 위하여 분석 대상 단지의 대지면적, 건축면적, 연면적, 세대수 정보를 취합 후 정리하였다.

취합된 정보를 이용하여 동별, 마을별 대지면적, 건축면적, 산정연면적과 세대수를 구하였으며, 다시 이를 이용하여 건폐율, 용적률, 세대 당 평균면적, 평균 층수를 산정하였다.

[표 4-4] 분석 대상 아파트단지 동별 통계

지역명	대지면적	건축면적	연면적	세대수	건폐율	용적률	세대당 평균면적	평균층수
합계	5,463.8	978.0	9,949.5	94,941	17.9%	182.1%	104.8	10.2
구미동	846.7	165.0	1,319.8	13,901	19.5%	155.9%	94.9	8.0
금곡동	308.3	45.2	541.1	6,513	14.7%	175.5%	83.1	12.0
분당동	355.2	66.8	548.8	5,198	18.8%	154.5%	105.6	8.2
서현동	802.7	149.2	1,480.7	12,639	18.6%	184.5%	117.2	9.9
수내동	733.4	117.7	1,467.5	9,840	16.1%	200.1%	149.1	12.5
야탑동	962.6	183.4	1,661.3	17,637	19.1%	172.6%	94.2	9.1
이매동	640.2	104.7	1,257.4	10,676	16.4%	196.4%	117.8	12.0
정자동	814.7	146.0	1,673.0	18,537	17.9%	205.3%	90.3	11.5

출처: 건축물대장, 경기도 부동산 종합정보에 기재된 통계를 바탕으로 연구진 작성

세대당 평균 면적 = 연면적 / 세대수

평균 층수 = 연면적 / 건축면적

[표 4-5] 분석 대상 아파트단지 마을별 통계

지역명		대지 면적	건축 면적	산정 연면적	세대수	건폐율	용적률	세대당 평균면적	평균 층수
분당 소계		5,463.8	978.0	9,949.5	94,941	17.9%	182.1%	104.8	10.2
구미동	합계	846.7	165.0	1,319.8	13,901	19.5%	155.9%	94.9	8.0
	까치	315.3	65.4	460.9	4,638	20.8%	146.2%	99.4	7.0
	무지개	363.2	55.0	660.8	6,479	15.2%	181.9%	102.0	12.0

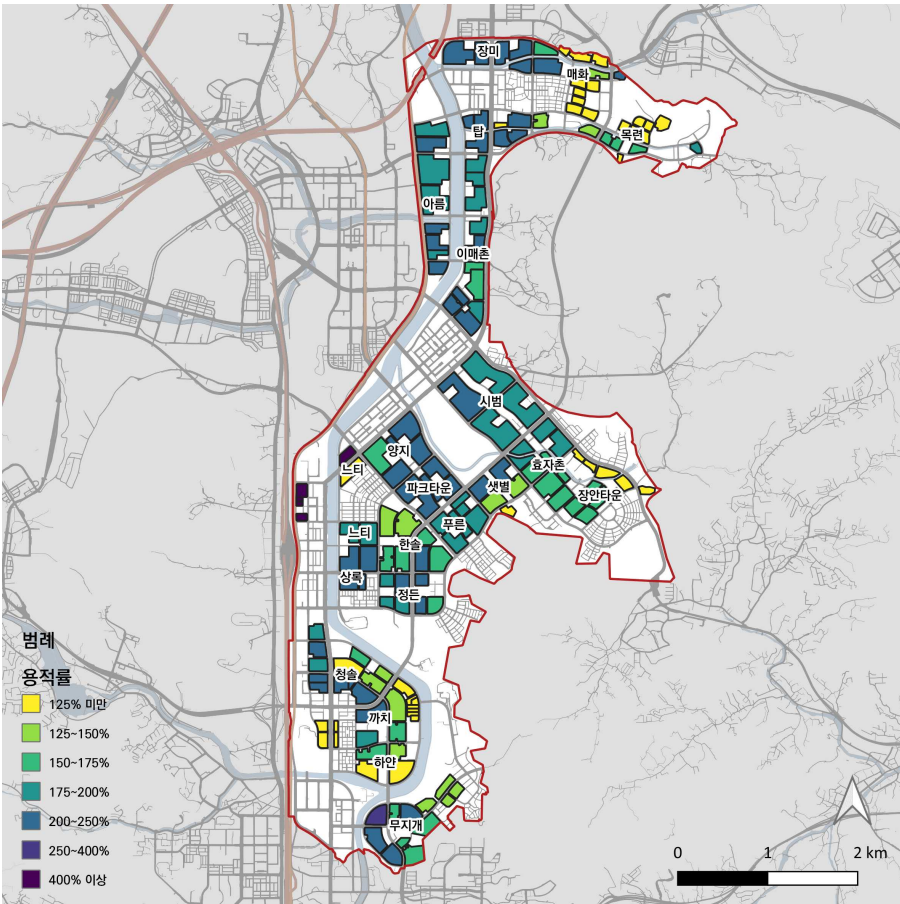
지역명		대지 면적	건축 면적	산정 연면적	세대수	건폐율	용적률	세대당 평균면적	평균 층수
	하안	168.2	44.5	198.1	2,784	26.5%	117.8%	71.2	4.5
금곡동	합계	308.3	45.2	541.1	6,513	14.7%	175.5%	83.1	12.0
	청솔	308.3	45.2	541.1	6,513	14.7%	175.5%	83.1	12.0
분당동	합계	355.2	66.8	548.8	5,198	18.8%	154.5%	105.6	8.2
	샛별	175.5	30.8	300.2	2,843	17.5%	171.0%	105.6	9.8
	장안타운	173.6	33.9	243.1	2,320	19.5%	140.1%	104.8	7.2
	미분류	6.1	2.1	5.5	35	34.4%	89.8%	157.6	2.6
서현동	합계	802.7	149.2	1,480.7	12,639	18.6%	184.5%	117.2	9.9
	시범	491.7	95.8	952.3	7,769	19.5%	193.7%	122.6	9.9
	효자촌	311.0	53.4	528.4	4,870	17.2%	169.9%	108.5	9.9
수내동	합계	733.4	117.7	1,467.5	9,840	16.1%	200.1%	149.1	12.5
	양지	363.2	57.1	738.6	4,217	15.7%	203.4%	175.1	12.9
	파크타운	196.8	31.9	416.8	3,025	16.2%	211.8%	137.8	13.1
	푸른	173.4	28.7	312.1	2,598	16.5%	179.9%	120.1	10.9
야탑동	합계	962.6	183.4	1,661.3	17,637	19.1%	172.6%	94.2	9.1
	매화	234.2	50.5	307.8	4,345	21.6%	131.4%	70.8	6.1
	목련	182.0	43.5	233.6	3,632	23.9%	128.4%	64.3	5.4
	장미	202.1	33.8	419.9	4,352	16.7%	207.8%	96.5	12.4
	탑	334.7	54.3	678.1	5,142	16.2%	202.6%	131.9	12.5
	미분류	9.6	1.2	21.8	166	12.8%	227.9%	131.2	17.8
이매동	합계	640.2	104.7	1,257.4	10,676	16.4%	196.4%	117.8	12.0
	아름	272.7	46.2	536.5	4,146	16.9%	196.7%	129.4	11.6
	이매촌	367.5	58.5	720.9	6,530	15.9%	196.2%	110.4	12.3
정자동	합계	814.7	146.0	1,673.0	18,537	17.9%	205.3%	90.3	11.5
	느티	74.9	18.6	100.4	970	24.8%	134.1%	103.5	5.4
	분당	52.5	26.9	362.3	1,695	51.1%	689.6%	213.7	13.5
	상록	125.8	22.6	251.7	3,077	17.9%	200.1%	81.8	11.2
	정든	207.9	32.2	398.0	3,738	15.5%	191.4%	106.5	12.3
	한솔	353.6	45.8	560.6	9,057	12.9%	158.5%	61.9	12.2

출처: 건축물대장, 경기도 부동산 종합정보에 기재된 통계를 바탕으로 연구진 작성

□ 분당신도시 아파트 단지 토지이용 현황

분석 대상 단지의 용적률 현황을 살펴보면, 같은 3종 일반주거지역이더라도 지하철 역세권, 중심상업지역과 인접한 아파트 단지의 용적률이 높은 것을 알 수 있다. 블록 내부의 단지들은 용적률이 낮으며, 그 중 근린상업지역과 접하는 아파트 단지들의 경우 용적률이 상대적으로 높은 편이다. 1종 일반주거지역의 경우 지하철 역 및 중심상업지역과의 거리가 먼 도시 동측에 배치되어 있으며, 연립주택용지이므로 용적률이 낮다. 사용

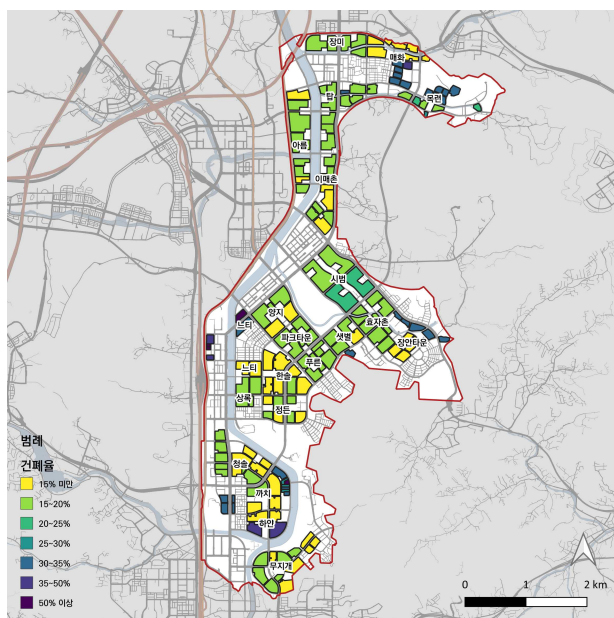
승인년도는 용적률과는 별다른 상관관계가 없는 것으로 보이며, 2003년 사용 승인된 미분류 단지들의 용적률이 높은 것은 중심상업지역에 입지하고 있기 때문이다.



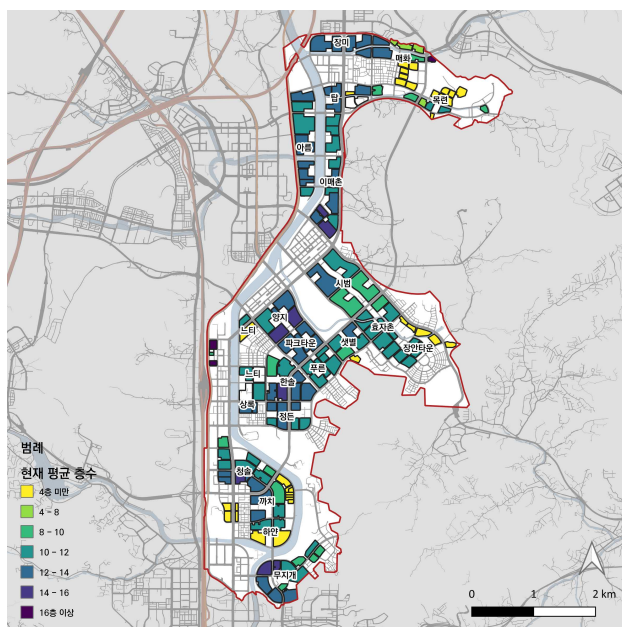
[그림 4-4] 분당신도시 아파트 단지별 용적률 현황
출처: 연구진 작성

건폐율 현황은 역세권 단지들이 대부분 15~20%의 건폐율을 보이며, 블록 내부에 15% 이하로 건폐율이 매우 낮은 단지들이 입지하고 있는 것을 볼 수 있다. 1종 일반주거지역은 건폐율이 50% 이상으로 매우 높으며, 중심상업지역에 입지한 미분류 단지들 역시 건폐율이 높은 것으로 나타났다.

평균 층수 현황은 건폐율이 매우 낮은 블록 내부 단지들이 높게 나타난다. 이는 용적률이 상대적으로 낮더라도 건폐율이 매우 낮으므로 층수가 높아진 것이며 이와 반대로 1종 일반주거지역은 층수가 매우 낮게 나타난다.



[그림 4-5] 분당신도시 아파트 단지별 건폐율 현황
출처: 연구진 작성



[그림 4-6] 분당신도시 아파트 단지별 평균 층수 현황
출처: 연구진 작성

이상의 결과를 보면 분당신도시의 아파트 단지는 크게 다음과 같은 세 가지 유형의 단지로 구성되어 있음을 알 수 있다. 첫 번째는 용적률과 건폐율이 모두 상대적으로 높은 역세권 단지, 두 번째는 용적률과 건폐율이 역세권 단지보다 낮고 층수는 높은 일반 단지, 세 번째는 용적률이 매우 낮고 건폐율은 매우 높으며 층수가 낮은 저층·저밀 단지이다.

□ 용도지역에 따른 용적률 현황 및 500% 용적률 증대 시 추가 가능 연면적⁸¹⁾

대상 단지의 대부분은 3종 일반주거지역 또는 2종 일반주거지역에 위치한다. 분석 결과, 2종 일반주거지역에 입지한 아파트 단지의 평균 용적률은 153%, 3종 일반주거지역에 입지한 아파트 단지의 평균 용적률은 196%이다. 준주거와 일반 상업지역에 입지한 단지의 평균 용적률은 각각 199%와 218%이며, 중심상업지역은 가장 높은 690%로 개발되어 있다. 중심상업지역에 입지한 단지는 주상복합으로 분당 정자동의 아이파크 1, 2, 3단지 아파트와 로얄팰리스 아파트 등으로 본 연구에서 설정한 미분류 단지들이다. 반면, 1종 일반주거지역의 경우에는 평균 용적률이 93%로 매우 낮다.

본 연구에서는 용적률 증대 시 ‘추가 가능 연면적’을 도출하기 위하여 용도지역별로 용적률 500% 허용 시 개발 가능 연면적의 최대치를 산정하고, 여기에서 단지별 현황 연면적을 뺀 값을 도출하였다. 중심 상업지역의 경우 이미 690%까지 개발되었기에 800%로 설정하였다. 그 결과, 개발 가능 연면적이 가장 큰 지역은 역시 기존 용적률이 가장 낮은 1종 일반주거지역과 2종 일반주거지역의 아파트 단지들로 나타났다. 용적률 증대로 인해 추가 가능한 연면적(여유용적률)의 합이 가장 많은 곳은 3종 일반주거지역으로 나타나는데, 이는 아파트단지 대부분이 3종 주거지역에 포함되었기 때문이다.

다음 표에서의 ‘연면적 증가폭’은 용도지역별로 용적률 500% 허용 시 개발 가능한 최대 연면적을 현재 연면적의 배수로 비교해 보여준다. 증가폭이 가장 큰 곳은 5.4배인 1종 일반주거지역이고, 3.8배인 2종 일반주거지역, 2.7배인 3종 일반주거지역과 준주거지역의 순이다. 중심상업지역은 기존 690%에 비해 800%으로 상향 되는 것으로 설정하였기에 1.2배 정도만 연면적이 증대하는 것으로 나타났다.

추가 가능 연면적의 절대 수치는 단지면적과 기존 용적률이라는 두 가지 요인의 영향을 받는 것을 볼 수 있는데, 서현동 시범단지와 같이 대지면적이 큰 단지일수록, 현재 용적률이 낮은 단지일수록 추가 가능한 연면적이 증가한다.

81) 아파트 단지별 세부 분석 결과 및 구분 표는 부록 참조

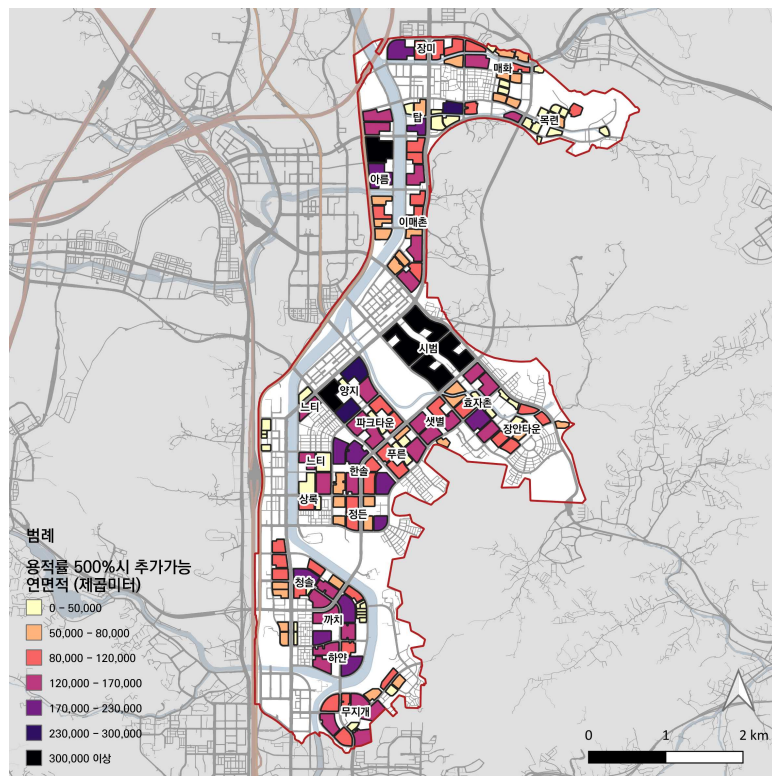
[표 4-6] 분당신도시 용도지역별 추가 가능 연면적 및 증가폭 (단위: 1,000㎡)

구분	1종 일반주거	2종 일반주거	3종 일반주거	준주거	중심상업	일반 상업	전체
연면적	475	198	8,793	122	362	-	9,950
현재 용적률(%)	93%	130%	188%	188%	690%	-	182%
개발가능 연면적* (용적률 500% 상향시)	2,544	759	23,431	323	420	-	27,477
추가가능 연면적** (용적률 500% 상향시)	2,069	562	14,638	201	58	-	17,528
연면적 증가폭 (용적률 500% 상향시)	5.4	3.8	2.7	2.7	1.2	-	2.8

*용적률 500% 허용시 개발 가능 연면적 = 대지면적 * 500%

**추가 가능 연면적 = 용적률 500%시 가능 연면적 - 현재 연면적

출처 : 연구진 작성



[그림 4-7] 분당신도시 용적률 500% 시 추가 가능 연면적(㎡)

출처: 연구진 작성

[표 4-기] 분당신도시 동별 용도지역별 용적률 500% 허용 시 개발 가능 연면적 (1,000 m²)

구분	1종 일반주거	2종 일반주거	3종 일반주거	준주거	중심상업	일반상업	합계
합계	2,069	562	14,638	201	58	-	17,527
구미동	804		2,110			-	2,914
금곡동			1,000			-	1,000
분당동	313		914			-	1,227
서현동	76		2,396	61		-	2,533
수내동			2,059	140		-	2,199
아탑동	722	562	1,868			-	3,152
이매동			1,944			-	1,944
정자동	153		2,347		58	-	2,558

**용적률 500% 허용시 개발 가능 연면적 = 대지면적 * 500%

출처: 연구진 작성

단지별로는 서현동 시범단지, 수내동 양지마을, 이매동 아람마을의 일부 단지가 추가 가능 용적률이 가장 큰 것으로 나타났다.

□ 용도지역에 따른 층수 현황 및 500% 용적률 증대 시 추가 가능 층수⁸²⁾

한 아파트 단지에 속하더라도 건물별로 층수가 다르므로, 단지 연면적을 건축면적으로 나눈 값으로 평균 층수를 산출하였다. 용도지역별 층수 현황을 살펴보면, 1종 일반주거 지역은 평균 층수 3층의 저층으로 구성되어 있으며 2종, 3종으로 변화함에 따라 평균 층수가 8층 내외에서 13층 내외로 증가한다.

용적률을 500% 상향을 가정하여 평균 층수를 계산한 결과 3종 일반주거지역의 경우 30층 이상으로 나타났으며, 2종 일반주거지역, 1종 일반주거지역 순으로 평균 층수가 감소하는 것으로 나타났다. 이는 용도지역별로 기 개발된 건폐율(대지면적 대비 건축면적)의 영향을 받은 것으로, 같은 연면적일 때 건폐율이 높을수록 건축면적이 넓어지고 층수가 낮아지기 때문이다. 1종 일반주거지역의 평균 건폐율이 34% 내외로 가장 높고, 2종 일반주거지역은 20%, 3종일반주거지역은 16%로 낮아진다.

‘추가 가능 층수’는 크게 용적률과 건폐율의 두 가지 요인에 영향을 받는데 기존의 용적률이 낮을수록 재건축 시 추가 가능한 연면적이 증가하므로 층수 또한 높아지며, 건폐율이 낮더라도 대지면적 대비 건축면적이 작으면 같은 용적률이라도 층수는 높아진다.

82) 아파트 단지별 세부 분석 결과 및 구분 표는 부록 참조

[표 4-8] 분당신도시 용도지역별 아파트 단지 개발 추가 가능 층수

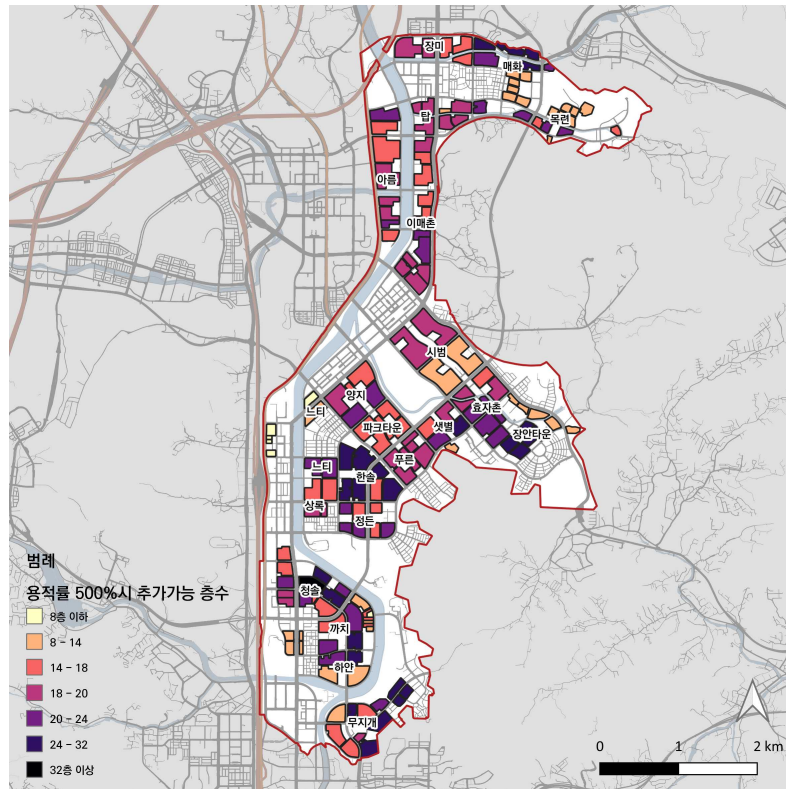
구분	1종 일반주거	2종 일반주거	3종 일반주거	준주거	중심 상업	일반 상업	전체
현재 평균 층수*	3	8	12	12	13	-	10
예상 평균 층수** (용적률 500% 상향시)	15	32	31	31	16	-	28
추가 가능 층수*** (용적률 500% 상향시)	12	24	20	19	2	-	18

*평균층수 = 현재 연면적 / 현재 건축면적

**개발가능 평균층수 = 용적률 500%시 연면적 / 현재 건축면적

***추가 가능 층수 = 용적률 500% 시 가능 층수 - 현재 층수

출처 : 연구진 작성



[그림 4-8] 분당신도시 아파트 단지별 용적률 500% 상향 시 추가 가능 층수

출처: 연구진 작성

아파트 단지별로는 아탑동 매화마을, 분당동 장안타운의 저층 아파트 단지 지역, 정자동 한솔마을, 금곡동 청솔마을, 구미동 하안마을과 무지개마을의 일부단지가 추가 가능 층수가 가장 큰 것으로 나타난다.

[표 4-9] 분당신도시 동별 용도지역별 용적률 500% 허용 시 추가 가능 평균 층수

구분	1종 일반주거	2종 일반주거	3종 일반주거	준주거	중심상업	일반상업	전체
평균	15	32	31	31	16	-	28
구미동	14	-	34	-	-	-	26
금곡동	-	-	34	-	-	-	34
분당동	16	-	33	-	-	-	27
서현동	16		27	33			27
수내동			31	30			31
아탑동	15	32	31				26
이매동			31				31
정자동	14		34		16		29

**평균층수 = 용적률 500%시 연면적 / 현재 건축면적
출처: 연구진 작성

2. 아파트 단지별 공공성 평가를 위한 단지 내 오픈스페이스 분석

1) 분석의 개요 및 전제

분당신도시 오픈스페이스의 동별, 마을별, 아파트 단지별 집중도를 살펴보기 위해서 ‘토지피복지수’를 산정하여 비교하였다.

‘토지피복지수’는 도시 전체의 토지피복 구성비를 기준으로 한 분석 단위별 구성비의 비율이다. 분당 신도시의 토지피복지수는 분모와 분자가 동일하므로 1이 되며, 토지피복지수가 1 이상으로 높을수록 분당신도시 전체 평균에 비해 높은 수준의 구성비를 갖추었다고 이해할 수 있다.

$$\text{분당 아파트 마을별 오픈스페이스 토지피복지수} = \frac{\text{개별 마을 오픈스페이스 구성비}}{\text{분당신도시 전체 오픈스페이스 구성비}}$$

분석을 위한 데이터는 공간정보 DB 중 토지피복지도⁸³⁾를 이용하였다. 분석에 사용된 토지피복 분류는 환경부 토지피복지도 데이터베이스에서 제공하는 중분류 기준에 따랐고, 주거지역, 오픈스페이스, 상업/문화/공공용도, 기타의 네 가지 항목으로 재분류하였다. 또한 토지피복지도와 위성지도를 대조하여 단지 내 운동시설과 어린이공원 등이 ‘인공나지’ 중 ‘기타나지’와 ‘운동장’으로 분류된 것이 확인되어 녹지와 인공나지를 함께 오픈스페이스로 포함하여 분석을 진행하였다⁸⁴⁾.

83) 토지피복지도는 대한민국 환경부 환경공간정보서비스에서 제공하는 자료로서 지구 표면 지형지물을 일정 기준에 따라 분류해 동질 특성을 띠고 있는 구역을 벡터라이즈해 표현한 공간정보 데이터베이스이다. 환경부는 1998년부터 전국에 걸친 상세분류(해상도 1미터급) 데이터베이스를 구축했고, 주거지역, 공업지역, 상업지역, 문화체육휴양지역, 교통지역, 공공시설지역, 논, 밭, 재배지, 과수원, 활엽수/침엽수림, 초지, 습지, 나지, 내륙수, 해양수 등 상세한 피복 분류에 대한 정보를 제공하기 때문에 아파트 단지별 오픈스페이스 분석에 적합한 자료이다. (출처:환경공간정보서비스-토지피복도, <https://egis.me.go.kr/intro/land.do>)

84) 인공나지의 세분류는 채광지역, 기타나지, 운동장으로 구성되어 있는데 본 연구의 인공나지는 기타나지와 운동장만을 말한다. 인공나지 중 채광지역은 1기 신도시에 해당되는 곳이 없다.

[표 4-10] 현황분석에 포함된 토지피복분류와 구성비 (1기 신도시 아파트 단지 전체 면적 기준)

분석 포함 여부	분류 코드	분류 항목명	구성비
주거지역	110	주거지역	17.7%
상업/문화/공공용도	120	공업지역	< 0.1%
	130	상업지역	1.9%
	140	문화체육휴양지역	0.7%
	160	공공시설지역	0.8%
	220	밭	< 0.1%
오픈스페이스 녹지	310	활엽수림	0.8%
	320	침엽수림	< 0.1%
	330	혼효림	< 0.1%
	420	인공초지	32.8%
	620	인공나지	1.0%
교통지역	150	교통지역	44.3%
해당 없음	210	논	-
	230	시설재배지	-
	240	과수원	-
	250	기타재배지	-
	410	자연초지	-
	510	내륙습지	-
	520	연안습지	-
	610	자연나지	-
	710	내륙수	-
	720	해양수	-

출처: 연구진 작성

토지피복지수는 1기 신도시 전체, 동별, 마을별로 단계적으로 살펴보았으며, 중심상업 지역에 개발된 분당신도시의 미분류 단지 3곳은 전체 신도시 분석에는 포함하였으나 분 당신도시 동별, 마을별 분석에서는 주거단지의 성격이 다르다고 판단되어 제외하였다.

[표 4-11] 분당신도시 토지피복지수 분석 대상 개요

동	마을 수 (개)	마을 이름	아파트단지 수 (개)	용도지역			
				일반주거			준주거
				1종	2종	3종	
구미동	3	까치, 무지개, 하얀	26	○		○	
금곡동	1	청솔	10			○	
분당동	2	샛별, 장안타운	9	○		○	
서현동	2	시범, 효자촌	13	○		○	○
수내동	3	양지, 파크타운, 푸른	12			○	○
아탑동	4	매화, 목련, 장미, 탑	33	○	○	○	
이매동	2	아름, 이매촌	15			○	
정자동	4	느티, 상록, 정든, 한솔	19	○		○	

동	마을 수 (개)	마을 이름	아파트단지 수 (개)	용도지역			
				일반주거			준주거
				1종	2종	3종	
합계	21	-	137	-	-	-	-

※ 분당동 풍림아이원, 아탑동 동원로알듀크, 정자동 로알팰리스, 아이파크분당 1·2·3이 미분류로 분석에서 제외됨

※ 한 필지에 여러 단지가 개발된 경우 한 단지로 간주함

출처 : 연구진 작성

2) 분당 신도시 토지피복 현황 및 토지피복지수 분석

□ 1기 신도시 토지피복 현황 및 토지피복지수 분석

먼저 5개 1기 신도시 아파트단지의 토지피복 현황을 살펴보면, 주거지역 토지피복 구성비는 분당이 가장 높고 일산, 평촌, 중동, 산본의 순으로 낮다. 이는 주거용 건물로 덮여 있는 토지 면적의 비율로 건폐율과 유사한 값이라고 볼 수 있다. 오픈스페이스 토지피복 구성비는 아파트단지에서 주거용 건물이 들어서지 않은 토지 중 녹지와 단지 내 운동장, 어린이놀이터 등의 오픈스페이스가 차지하는 면적의 구성비로, 중동이 가장 높고 일산, 분당, 산본, 평촌의 순으로 낮다.

분당은 1기 신도시 중에서 주거지역의 토지피복 구성비가 가장 높고 상업/문화/공공용도의 토지피복 구성비가 가장 낮으며, 오픈스페이스와 교통지역의 구성비는 중간 순위에 위치한다. 신도시 전체 구성비에 대한 각 신도시의 토지피복지수를 살펴보았을 때도 비슷한 양상이 나타난다.

[표 4-12] 1기 신도시별 토지피복 현황 및 토지피복지수

1기 신도시		주거지역	오픈스페이스*	상업/문화/ 공공용도**	교통지역	합계
분당	면적(㎡)	950,970	1,927,472	132,018	2,281,410	5,291,870
	구성비(%)	17.97%	36.42%	2.49%	43.11%	100%
	토지피복지수	1.05	1.00	0.75	1.00	-
	지수 순위	1	3	5	3	-
일산	면적(㎡)	623,103	1,371,835	130,898	1,451,604	3,577,441
	구성비(%)	17.60%	38.76%	3.68%	41.01%	100%
	토지피복지수	1.02	1.07	1.10	0.95	-
	지수 순위	2	2	3	4	-
중동	면적(㎡)	280,978	655,328	52,309	655,361	1,643,976
	구성비(%)	17.09%	39.86%	3.18%	39.86%	100%
	토지피복지수	0.99	1.10	0.95	0.92	-

1기 신도시	주거지역	오픈스페이스*	상업/문화/ 공공용도**	교통지역	합계	
지수 순위	4	1	4	5	-	
산본	면적(㎡)	242,003	551,830	60,480	777,153	1,631,466
	구성비(%)	14.83%	33.82%	3.71%	47.64%	100%
	토지피복지수	0.86	0.93	1.11	1.10	-
	지수 순위	5	4	2	2	-
평촌	면적(㎡)	298,513	549,248	88,845	853,423	1,790,030
	구성비(%)	16.68%	30.68%	4.96%	47.68%	100%
	토지피복지수	0.97	0.85	1.49	1.10	-
	지수 순위	3	5	1	1	-
합계	면적(㎡)	2,395,568	5,055,714	464,551	6,018,951	13,934,783
	구성비(%)	17.19%	36.28%	3.33%	43.19%	100%
	토지피복지수	1.00	1.00	1.00	1.00	-

*오픈스페이스: 활엽수림, 침엽수림, 혼효림, 밭, 인공초지, 운동장, 기타나지를 포함

**상업/문화/공공용도: 상업지역, 문화/체육/휴양지역, 공공시설, 공업지역 포함

※ 신도시 토지피복지수는 전체 신도시 토지피복 구성비에 대한 각 신도시의 토지피복 구성비의 값

※ 토지피복지수 값이 같을 경우 구성비로 순위를 판단함

출처: 연구진 작성

[표 4-13] 분당 신도시에 대한 각 신도시의 토지피복지수

구분	주거지역		오픈스페이스		상업/문화/공공용도		교통지역	
	지수	지수 차	지수	지수 차	지수	지수 차	지수	지수 차
분당	1.00	0	1.00	0	1.00	0	1.00	0
일산	0.98	-0.02	1.06	0.06	1.47	0.47	0.95	-0.05
중동	0.95	-0.05	1.09	0.09	1.28	0.28	0.92	-0.08
산본	0.83	-0.17	0.93	-0.07	1.49	0.49	1.10	0.10
평촌	0.93	-0.07	0.84	-0.16	1.99	0.99	1.11	0.11
신도시 전체	0.96	-0.04	1.00	0	1.34	0.34	1.00	0

※ 토지피복지수 차는 각 신도시 토지피복지수-1.00(분당 신도시 토지피복지수)의 값

출처: 연구진 작성

□ 분당신도시 동별 토지피복 현황 및 토지피복지수 분석

다음 그림은 분당 및 주변지역 토지피복지도 및 분석에 포함된 아파트 단지에 대한 상세 토지피복지도이다. 분석된 지도는 개발 용도에 따라 녹지 혹은 오픈 스페이스의 분포가 크게 달라지는 경향을 보여준다.

분당의 동별 토지피복 현황을 살펴보면, 오픈스페이스의 면적이 넓은 동은 구미동(360,346㎡), 정자동(353,419㎡), 서현동(284,230㎡)의 순이며, 오픈스페이스의 구성비가 높은 동은 금곡동(45.87%), 구미동(43.86%), 정자동(42.42%) 순이다. 구미동과 정자동은 오픈스페이스의 면적도 넓고 구성비도 높으며, 금곡동은 마을이 한 곳이라 오픈

스페이스의 구성비는 높지만 면적이 작게 나타났다. 주거지역의 면적이 넓은 동은 구미동(180,554㎡), 야탑동(173,676㎡), 서현동(131,821㎡)의 순이며, 주거지역의 구성비가 높은 동은 구미동(21.98%), 분당동(21.46%), 야탑동(19.68%)이다. 주거지역의 면적도 넓고 구성비도 높은 동은 구미동과 야탑동이다.



[그림 4-9] 분당 토지피복도

출처: 연구진 작성

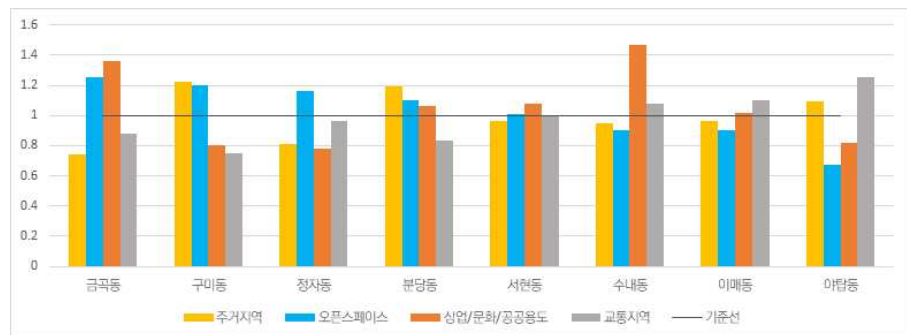
[표 4-14] 분당신도시 동별 토지피복 현황

분당 동 (마을 개수)		주거지역	오픈스페이스	상업/문화/ 공공용도	교통지역	합계
구미동 (3)	면적(㎡)	180,554	360,346	14,683	266,036	821,619
	구성비(%)	21.98%	43.86%	1.79%	32.38%	100%
금곡동 (1)	면적(㎡)	40,734	140,809	9,254	116,208	307,006
	구성비(%)	13.27%	45.87%	3.01%	37.85%	100%

분당 동 (마을 개수)		주거지역	오픈스페이스	상업/문화/ 공공용도	교통지역	합계
분당동 (2)	면적(㎡)	74,731	140,564	8,231	124,660	348,186
	구성비(%)	21.46%	40.37%	2.36%	35.80%	100%
서현동 (2)	면적(㎡)	131,821	284,239	18,463	331,553	766,075
	구성비(%)	17.21%	37.10%	2.41%	43.28%	100%
수내동 (3)	면적(㎡)	106,666	205,743	20,504	292,758	625,670
	구성비(%)	17.05%	32.88%	3.28%	46.79%	100%
야탑동 (4)	면적(㎡)	173,676	215,688	16,122	477,111	882,596
	구성비(%)	19.68%	24.44%	1.83%	54.06%	100%
이매동 (2)	면적(㎡)	111,116	209,931	14,481	303,871	639,399
	구성비(%)	17.38%	32.83%	2.26%	47.52%	100%
정자동 (4)	면적(㎡)	121,484	353,419	14,444	343,721	833,068
	구성비(%)	14.58%	42.42%	1.73%	41.26%	100%

출처 : 연구진 작성

분당신도시 동별로 아파트단지 토지피복 토지피복지수를 살펴보면, 구미동(1.22), 분당동(1.19), 야탑동(1.09)의 주거지역 토지피복지수 값이 1.00 이상으로 주거지역 집중도가 높은 것으로 나타났으며, 오픈스페이스 토지피복지수는 금곡동(1.25), 구미동(1.20), 정자동(1.16), 분당동(1.10)의 값이 1 이상으로 나타났다. 구미동과 분당동은 주거지역과 오픈스페이스가 모두 집중도가 높은 동이며, 금곡동은 주거지역은 적고 오픈스페이스와 상업/문화/공공용도가 가장 집중된 동이다. 반면 야탑동은 주거지역의 토지피복지수가 1 이상인 반면 오픈스페이스의 토지피복지수는 0.67로 8개 동 중 가장 낮은 값을 보였으며, 교통지역의 토지피복지수도 가장 높아 주거와 교통지역이 집중된 반면 오픈스페이스는 적은 동으로 나타났다.



[그림 4-10] 분당신도시 동별 토지피복지수 (오픈스페이스 토지피복지수 순위로 정렬)

출처 : 연구진 작성

[표 4-15] 분당신도시 동별 토지피복지수

분당 동 (마을 개수)		주거지역	오픈스페이스	상업/문화/공공용도	교통지역
구미동 (3)	토지피복지수	1.22	1.20	0.80	0.75
	순위	1	2	7	8
금곡동 (1)	토지피복지수	0.74	1.25	1.36	0.88
	순위	8	1	2	6
분당동 (2)	토지피복지수	1.19	1.10	1.06	0.83
	순위	2	4	4	7
서현동 (2)	토지피복지수	0.96	1.01	1.08	1.00
	순위	5	5	3	4
수내동 (3)	토지피복지수	0.95	0.90	1.47	1.08
	순위	6	6	1	3
야탑동 (4)	토지피복지수	1.09	0.67	0.82	1.25
	순위	3	8	6	1
이매동 (2)	토지피복지수	0.96	0.90	1.02	1.10
	순위	4	7	5	2
정자동 (4)	토지피복지수	0.81	1.16	0.78	0.96
	순위	7	3	8	5

※ 동별 토지피복지수는 분당 신도시 토지피복 구성비에 대한 동의 토지피복 구성비의 값

※ 토지피복지수 값이 같을 경우 구성비로 순위를 판단함

출처 : 연구진 작성

□ 분당신도시 마을별 토지피복지수 분석

분당신도시 마을별 아파트단지 토지피복지수를 살펴보면, 같은 동 내에서도 마을별로 차이가 있는 것을 볼 수 있다.

[표 4-16] 분당신도시 마을별 토지피복지수

동	마을	용도지역(해당 아파트단지 수)					토지피복지수			
		전체	일반주거			준주거	주거지역	오픈스페이스	상업/문화/공공용도	교통지역
			1종	2종	3종					
구미동	까치	10	6	-	4	-	1.35	1.16	0.69	0.73
	무지개	12	-	-	12	-	0.83	1.33	0.89	0.80
	하얀	4	2	-	2	-	1.85	0.97	0.81	0.68
금곡동	청솔	10	-	-	10	-	0.74	1.25	1.36	0.88
분당동	샛별	5	1	-	4	-	1.12	0.99	1.39	0.94
	장안타운	4	3	-	1	-	1.27	1.21	0.73	0.72
	시범	4	-	-	4	-	0.98	0.91	0.87	1.09
서현동	효자촌	9	2	-	6	2	0.91	1.18	1.41	0.87
수내동	양지	5	-	-	4	1	0.90	0.80	1.71	1.17
	파크타운	4	-	-	4	2	0.91	1.00	1.47	1.01

동	마을	용도지역(해당 아파트단지 수)					토지피복지수			
		전체	일반주거			준주거지역	주거지역	오픈스페이스	상업/문화/공공용도	교통지역
			1종	2종	3종					
야탑동	푸른	3	-	-	3	1	1.05	0.93	1.14	1.03
	매화	10	6	2	2	-	1.17	0.55	0.74	1.33
	목련	12	7	2	3	-	1.37	0.65	1.45	1.12
	장미	3	-	-	3	-	0.97	0.61	0.52	1.37
	탑	8	1	1	6	-	0.96	0.82	0.76	1.18
이매동	아름	5	-	-	5	-	1.00	0.94	0.67	1.07
	이매촌	10	-	-	10	-	0.94	0.87	1.28	1.12
	느티	2	1	-	1	-	1.16	1.13	0.76	0.83
정자동	상록	3	-	-	3	-	0.83	1.08	0.72	1.02
	정든	7	-	-	7	-	0.80	1.13	0.89	0.98
	한솔	7	-	-	7	-	0.69	1.22	0.76	0.95

※ 마을별 토지피복지수는 분당 신도시 토지피복 구성비에 대한 마을의 토지피복 구성비의 값

출처: 연구진 작성

마을별 주거지역 순위별로 보면 구미동 하안마을, 야탑동 목련마을, 구미동 까치마을과 같이 1종일반주거지역에 해당하는 단지들이 다수 포함된 마을들은 대부분 주거지역 토지피복지수 값이 크다. 1종 일반주거지역이 포함되었더라도 서현동 효자촌이나 야탑동 탑마을과 같이 1종일반주거지역의 비율이 낮은 경우에는 주거지역 토지피복지수 값이 작아지기도 한다. 3종일반주거지역만으로 구성된 마을은 모두 주거지역 토지피복지수 값이 1 이하이지만 마을별로 편차가 있다.

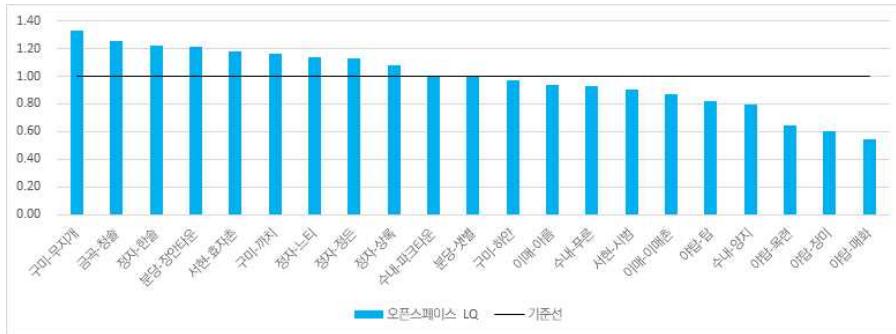


[그림 4-11] 분당신도시 마을별 주거지역 토지피복지수 순위

출처: 연구진 작성

마을별 오픈스페이스 토지피복지수를 살펴보면, 기준값을 초과하여 오픈스페이스가 집중된 단지는 총 9곳으로 3종일반주거지역 단지 5곳(구미 무지개, 금곡 청솔, 정자 한솔, 정자 정든, 정자 상록), 1종일반주거지역이 다수 포함된 단지 3곳(분당 장안타운, 구미 까치, 정자 느티), 1종일반주거지역이 소수 포함된 단지 1곳(서현 효자촌)이다. 건폐율

과 유사하여 용도지역의 영향을 많이 받았던 주거지역 토지피복지수와는 달리 오픈스페이스 토지피복지수는 용도지역과 큰 상관이 없게 나타났다. 구미동 까치마을과 분당 장안타운, 정자동 느티마을은 1종일반주거지역이 다수 포함된 단지이면서 주거지역 토지피복지수와 오픈스페이스 토지피복지수가 모두 기준 값보다 높았으며, 야탑동에 속한 단지들의 경우 용도지역과 무관하게 모두 오픈스페이스 토지피복지수가 낮았다.



[그림 4-12] 분당신도시 마을별 오픈스페이스 토지피복지수 순위

출처: 연구진 작성

마을별 상업/문화/공공용도 토지피복지수를 살펴보면, 기준값을 초과하여 상업/문화/공공용도가 집중된 단지는 총 8곳이며, 수내동 양지마을, 수내동 파크타운, 서현동 효자촌, 수내동 푸른마을 등 준주거지역이 포함된 단지들은 모두 상업/문화/공공용도 토지피복지수가 높다,

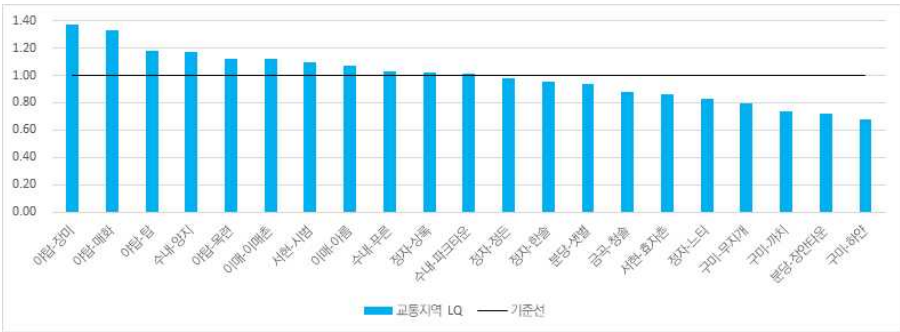


[그림 4-13] 분당신도시 마을별 상업/문화/공공용도 토지피복지수 순위

출처: 연구진 작성

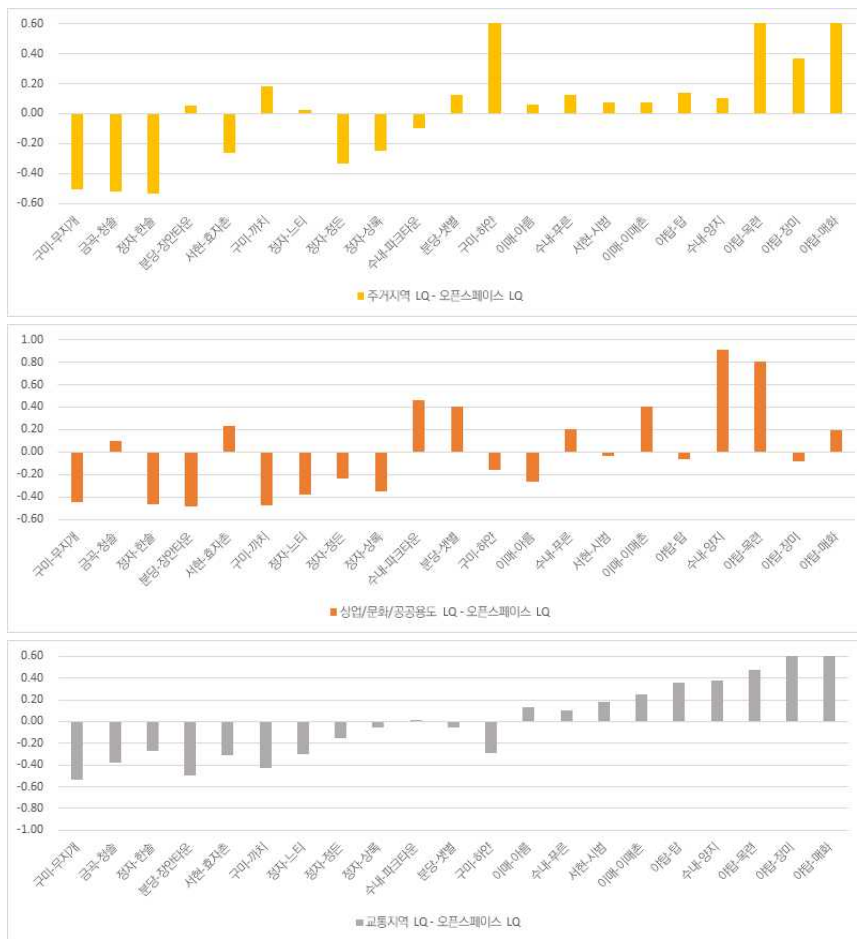
야탑동 목련마을과 분당동 셋별마을은 1종일반주거지역이 포함된 단지로, 야탑동 목련마을의 경우 야탑동의 다른 단지들과는 다르게 상업/문화/공공용도의 집중도가 높은 것으로 나타났다. 서현동 효자촌과 금곡동 청솔마을은 오픈스페이스 토지피복지수와 상업/문화/공공용도 토지피복지수가 모두 높은 단지이다.

마을별 교통지역 토지피복지수를 살펴보면, 용도지역과는 관계없는 모습을 보이며 오픈스페이스 토지피복지수가 낮은 야탑동의 마을들이 높은 순위를 차지하고 있는 것을 볼 수 있다. 주거지역 토지피복지수와 오픈스페이스 토지피복지수가 모두 높은 구미동 까치마을과 정자동 느티마을, 상업/문화/공공용도 토지피복지수와 오픈스페이스 토지피복지수가 모두 높은 서현동 효자촌과 금곡동 청솔마을은 모두 교통지역 토지피복지수가 낮은 쪽에 속한다.



[그림 4-14] 분당신도시 마을별 교통지역 토지피복지수 순위
출처: 연구진 작성

오픈스페이스 토지피복지수와 다른 토지피복지수 값의 편차를 오픈스페이스 토지피복지수가 큰 순서로 정렬하여 살펴보면, 주거지역 토지피복지수와 상업/문화/공공용도 토지피복지수와와의 편차가 어느 정도 경향성을 보이는 것을 볼 수 있다. 오픈스페이스 토지피복지수가 높을수록 주거지역과 상업/문화/공공용도의 집중도가 낮은 편이며, 반대로 오픈스페이스 토지피복지수가 낮으면 주거지역 또는 상업/업무/공공용도 중 어느 하나의 집중도가 높은 편이다. 반면 교통지역 토지피복지수와와의 편차는 상대적으로 높은 관계성을 보여준다. 특히 교통지역의 집중도가 높아질수록 오픈스페이스의 집중도가 낮아지는 것을 볼 수 있다.



[그림 4-15] 분당신도시 마을별 오픈스페이스 토지피복지수와 다른 토지피복지수와의 편차(오픈스페이스 토지 피복지수 높은 순 정렬)

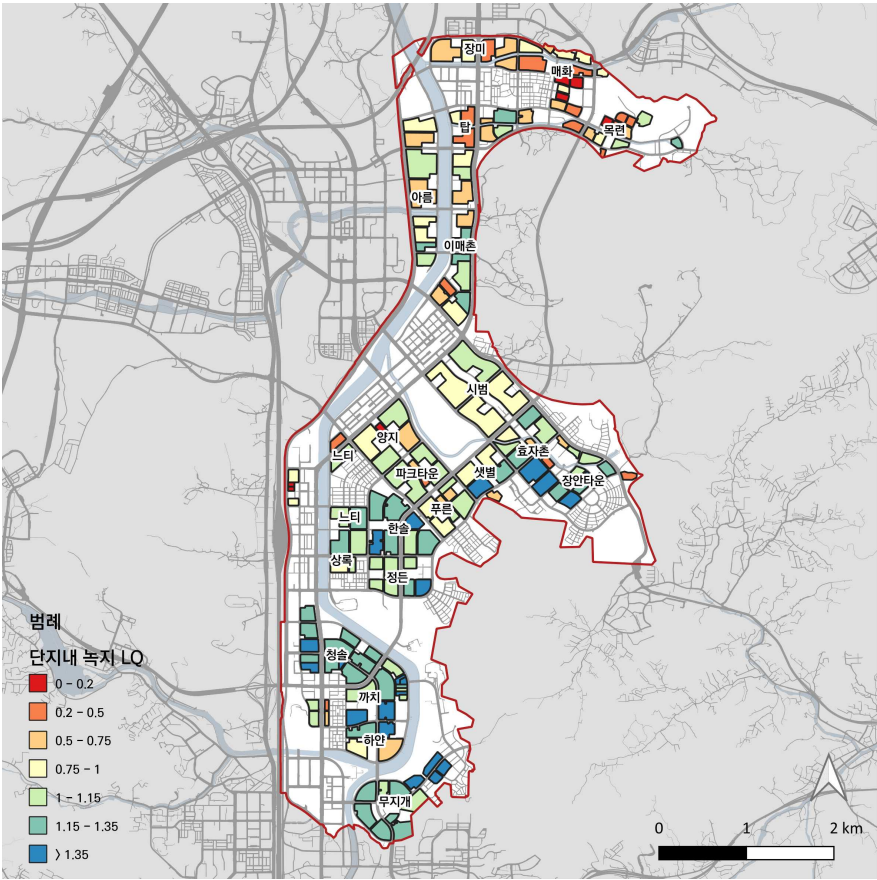
출처: 연구진 작성

3) 소결

용도지역의 영향을 많이 받는 것은 주거지역과 상업/문화/공공용도의 집중도로, 주거 지역은 1종일반주거지역이 다수 포함될 경우, 상업/문화/공공용도는 준주거지역이 포함될 경우 집중도가 높아지는 모습을 보인다. 반면 오픈스페이스와 교통지역의 집중도는 용도지역과 큰 상관이 없는 것으로 나타났다.

오픈스페이스 토지피복지수는 조성시기가 늦은 분당의 남측, 동측 단지로 갈수록 점점 높아진다. 더 나중에 조성된 단지들이 더 많은 오픈스페이스를 계획한 것이다. 또한 건

폐율의 영향으로 상업지역과 가까운 역세권 단지들은 외곽 단지에 비해 약 50% 정도 낮으며, 건폐율이 높은 저층형 저밀 단지일수록 오픈스페이스 토지피복지수가 낮은 경향을 보였다. 이는 저층·저밀 단지의 경우 재건축 이후 밀도가 크게 상승할 경우 수직 밀도를 높이는 대신 건폐율을 낮춰 지상에 활용 가능한 오픈스페이스를 기존보다 더 많이 확보할 가능성이 있음을 의미하며, 이와 같은 가능성을 본 연구 후반부의 대안 설정 과정에 반영하여 제시할 필요가 있다.



[그림 4-16] 분당의 오픈스페이스 토지피복지수 분포
출처: 연구진 작성

3. 재건축 단지 유형별 매스 설계대안 검토

1) 개요 및 검토 대상 유형 설정

□ 재건축 단지 유형별 매스 설계대안 검토 개요

재건축은 단지 단위로 이루어지는 만큼, 단지 부지 자체의 조건과 주변 환경에 따라 개발 가능성과 공공시설에의 접근성 등이 달라진다. 따라서 부지의 조건에 따라 유형을 분류하고 매스 설계 대안을 검토할 필요가 있다.

대상지로는 앞장의 재건축 용량 산정에서 언급한 바와 같이 역세권 단지, 일반 단지, 저층·저밀 단지의 세 가지 유형의 특성을 보여주기에 적합한 아파트 단지를 유형별로 각 1곳씩 선정하였다. 그리고 각 단지별로 용적률 500%를 가정하였을 때의 매스 시뮬레이션 및 설계 대안을 검토하였다.

본 연구의 매스 설계대안 검토는 용적률 상승 시 단지 내 오픈스페이스의 양 확보와 공공성에 중점을 두고 진행되므로, 결과물이 유형별 비교에 적합하도록 모든 단지에 동일하게 적용되는 전제조건을 설정하였다.

[표 4-17] 재건축 단지 유형별 매스 시뮬레이션 및 설계대안 검토의 전제조건

구분	내용
대지 조건	- 대지 내 지표면 고저 차는 고려하지 않는다. - 대지에 인접한 건물 및 주변 환경에 의한 영향을 고려하지 않는다. - 기존 아파트 단지 사이 인접한 보행자 도로 및 인접대지는 한 필지로 합친 후 계획한다.
배치 및 설계	- 남향을 우선적으로 고려하여 배치한다. - 주차 진출입구 및 지하 주차장 계획은 고려하지 않는다. - 층고 2,900cm 기준으로 높이를 계산하며 옥탑높이는 고려하지 않는다.

출처: 연구진 작성

또한 건축법 및 성남시 건축조례, 주택건설기준 등에 관한 규정 등 관련 법규를 검토한 후 ‘대지안의 공지’, ‘인동간격’, ‘높이제한’ 등을 법규에 맞추어 적용하였다. 인동간격은 성남시 건축조례에서 개구부 위치에 따라 건축물 높이의 0.8배 또는 0.7배로 규정되어 있어 0.8배로 일괄 적용하되, 인동간격이 달라질 때 어떤 변화가 있는지 비교하기 위하여 건축법 시행령의 규정인 ‘건축물 높이의 0.5배’도 함께 검토하였다. 오픈스페이스의 양과 관련하여 주차장 확보 기준도 적용하였다.

[표 4-18] 재건축 단지 유형별 매스 시뮬레이션 및 설계대안 검토의 법적 고려사항

법규		내용	
건축법 시행령	제86조	일조 등의 확보를 위한 건축물의 높이 제한	③ 공동주택은 다음 각 호의 기준을 충족해야 함 1. 건축물의 각 부분의 높이는 그 부분으로부터 채광을 위한 창문 등이 있는 벽면에서 직각방향으로 인접 대지경계선까지의 수평거리의 2배 이하로 할 것 2. 같은 대지에서 두 동 이상의 건축물이 서로 마주보고 있는 경우 가. 채광을 위한 창문 등이 있는 벽면으로부터 직각방향으로 건축물 각 부분 높이의 0.5배 이상의 범위에서 건축조례로 정하는 거리 이상 나. 가목에도 불구하고 서로 마주보는 건축물 중 높은 건축물(높은 건축물을 중심으로 마주보는 두 동의 축이 시계방향으로 정동에서 정서 방향인 경우만 해당한다)의 주된 개구부(거실과 주된 침실이 있는 부분의 개구부를 말한다)의 방향이 낮은 건축물을 향하는 경우에는 10미터 이상으로서 낮은 건축물 각 부분의 높이의 0.5배 이상의 범위에서 건축조례로 정하는 거리 이상 다. 가목에도 불구하고 건축물과 부대시설 또는 복리시설이 서로 마주보고 있는 경우에는 부대시설 또는 복리시설 각 부분 높이의 1배 이상 라. 채광창(창넓이가 0.5제곱미터 이상인 창을 말한다)이 없는 벽면과 축벽이 마주보는 경우에는 8미터 이상 마. 축벽과 축벽이 마주보는 경우에는 4미터 이상 ⑥ 제1항부터 제5항까지를 적용할 때 건축물을 건축하려는 대지와 다른 대지 사이에 다음 각 호의 시설 또는 부지가 있는 경우에는 인접 대지경계선과 그 반대편 대지경계선의 중심선을 인접 대지경계선으로 함 1. 공원, 도로, 철도, 하천, 광장, 공공공지, 녹지, 유수지, 자동차 전용도로, 유원지
성남시 건축조례	제24조	대지안의 공지	〈별표3〉 1. 건축선으로부터 건축물까지 띄어야 하는 거리 : 아파트 3미터 이상 2. 인접대지경계선으로부터 건축물까지 띄어야 하는 거리 : 아파트 3미터 이상
	제27조	일조 등의 확보를 위한 건축물의 높이 제한	⑤ 같은 대지에서 두 동 이상의 건축물이 서로 마주보고 있는 경우 1. 채광을 위한 창문 등이 있는 벽면으로부터 직각방향으로 건축물 각 부분 높이의 0.8배 이상 2. 제1호에도 불구하고 서로 마주보는 건축물 중 남쪽 방향(마주보는 두 동의 축이 남동에서 남서 방향인 경우만 해당한다)의 건축물 높이가 낮고, 주된 개구부(거실과 주된 침실이 있는 부분의 개구부를 말한다)의 방향이 남쪽을 향하는 경우에는 높은 건축물 각 부분의 높이의 0.6배 이상이고 낮은 건축물 각 부분의 높이의 0.7배 이상
주택건설 기준 등에 대한 규정	제27조	주차장	① 주택단지에는 다음 각 호의 기준에 따라 주차장을 설치해야 함 1. 주택단지에는 주택의 전용면적의 합계를 기준으로 하여 다음에서 정하는 면적당 대수의 비율로 산정한 주차대수 이상의 주차장을 설치하되, 세대당 주차대수가 1대 이상이 되도록 해야 함 나. 광역시, 특별 자치시 및 수도권 내의 시 지역 - 85㎡ 이상 1/70(대/㎡)

법규		내용	
주차장법 시행규칙	제3조	주차장의 주 차구획	① 1. 평행주차식의 경우 일반형: 너비 2.0m 이상, 길이 6.0m 이상 2. 평행주차식 외의 경우 일반형: 너비 2.5m 이상, 길이 5.0m 이상

출처: 국가정보법령센터

□ 유형별 대상 단지 선정

유형별 매스 설계대상 단지는 앞에서 분석한 재건축 가능성 분석 및 토지피복지수 분석, 단지의 위치, 주변 여건, 용도지역 등을 고려하여 선정하였다. 선정된 대상지는 ‘역세권’ 단지는 수내동 양지마을 1,2단지, ‘일반’ 단지는 정자동 한솔마을 5,6단지, ‘저층·저밀’ 단지는 구미동 하안마을 그랜드빌이다.

[표 4-19] 매스 설계 시뮬레이션 대상지 개요

구분	역세권 단지	일반 단지	저층·저밀 단지	
	수내동 양지마을 1,2단지	정자동 한솔마을 5,6단지	구미동 하안마을 그랜드빌	
용도지역	3종일반주거지역	3종일반주거지역	2종일반주거지역 (1종일반주거지역*)	
대지면적(㎡)	117,844	77,659	54,938.1	
건축면적(㎡)	24,777	9,035	20,238	
연면적(㎡)	308,261	148,112	48,878	
건폐율	21%	12%	37%	
용적률	262%	191%	89%	
평균 층수	12.4층	16.4층	2.4층	
세대수(세대)	1,686	2,195	324	
세대당 평균면적(㎡)	182.8	67.5	150.9	
토지 피복 지수 **	주거지역	0.87	0.72	2.55
	오픈스페이스	0.82	1.24	0.70
	상업/문화/공공용도	0.49	0.01	0.39
	교통지역	1.23	0.97	0.65

*기준 1종일반주거지역이었으나 2023년 1월 2종일반주거지역으로 변경됨

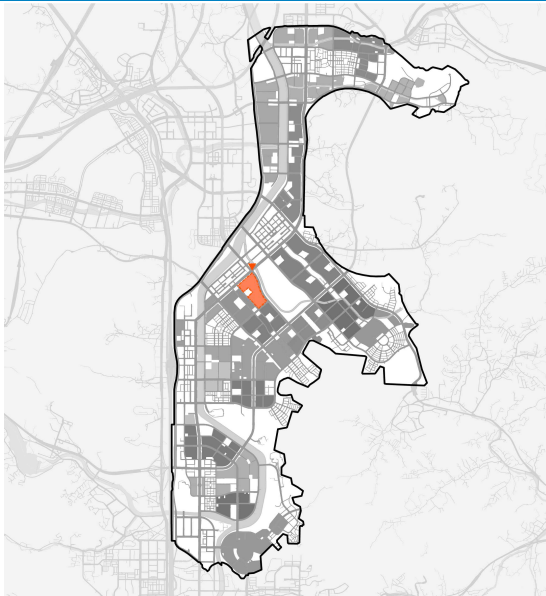
** 두 개 단지가 대상지인 경우 두 단지의 면적을 합하여 토지피복지수를 계산함. 대상지 토지피복지수는 분당신도시 전체 토지 피복 구성비에 대한 대상지 구성비의 값

출처: 연구진 작성

- 역세권 단지: 수내동 양지마을 1,2단지

수내동 양지마을은 분당수인선 수내역과 분당 중앙공원에 인접하여 있으며, 준주거지역이 포함되어 상업/문화/공공 토지피복지수가 가장 높은 단지이다. 또한 용적률 증대의 효과를 가장 많이 볼 수 있는 단지 중 하나이기도 하다. 본 연구에서는 양지마을의 단지 중 수내역, 성남대로 및 분당중앙공원과 인접하고 내부에 초등학교 부지가 있는 1,2 단지를 대상으로 한다. 양지마을 1,2단지는 3종일반주거지역으로, '교통지역 토지피복지수'가 가장 높고 나머지는 모두 1 이하이다.

[표 4-20] 역세권 단지: 수내동 양지마을 1,2단지 위치 및 개요

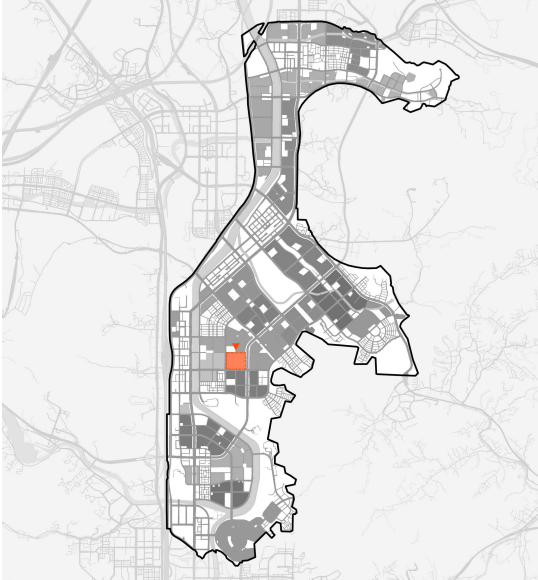
위치	개요	
	용도지역	3종일반주거
	대지면적(㎡)	117,844
	건축면적(㎡)	24,777
	연면적(㎡)	308,261
	건폐율	21%
	용적률	262%
	평균 층수	12.4층
	세대수	1,686
	세대당 평균면적(㎡)	182.8
	주거	0.87
	토지 피복지수	오픈스페이스 0.82
		상업/문화/공공 0.49
	교통	1.23

출처: 연구진 작성

- 일반단지 : 정자동 한솔마을 5,6단지

정자동 한솔마을은 아파트 단지로 둘러싸인 분당 내부 블록에 위치한 마을로, 3종 일반주거지역 단지로, 건폐율이 낮고 오픈스페이스 토지피복지수가 높은 마을이다. 한솔마을 5,6단지는 고등학교, 한솔어린이공원과 인접해 있으며 상업/문화/공공용도가 없어 다른 부분의 토지피복지수가 한솔마을 전체 토지피복지수보다 높다. 이와 같은 근린주구 개념에 따라 만들어진 단지는 1기 신도시들에서 가장 흔히 볼 수 있는 유형이다.

[표 4-21] 일반 단지: 정자동 한솔마을 5,6단지 위치 및 개요

위치	개요	
	용도지역	3종일반주거
	대지면적(㎡)	77,659
	건축면적(㎡)	9,035
	연면적(㎡)	148,112
	건폐율	12%
	용적률	191%
	평균 층수	16.4층
	세대수	2,195
	세대당 평균면적(㎡)	67.5
	주거	0.72
	토지 피복 지수	오픈스페이스 1.24
		상업/문화/공공 0.01
	교통	0.97

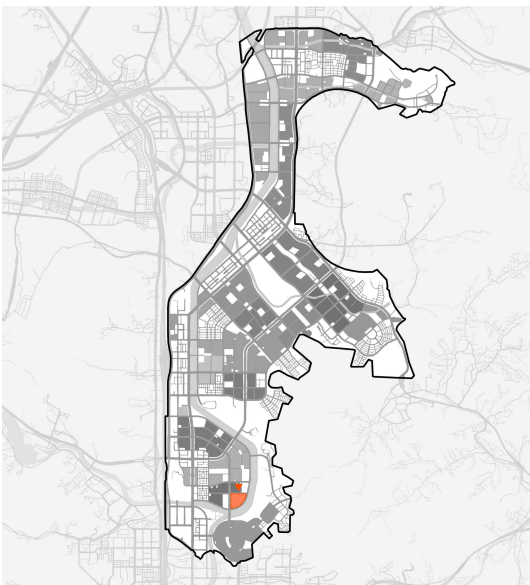
출처: 연구진 작성

- 저층·저밀 단지 : 구미동 하안마을 그랜드빌

구미동 하안마을은 1종일반주거지역 2개 단지, 3종일반주거지역 2개 단지로 이루어진 마을로, 3종일반주거지역에는 아파트가, 1종일반주거지역에는 연립주택이 들어서 있다. 1종일반주거지역의 건폐율이 높아 주거지역 토지피복지수가 가장 높으며, 반면 교통지역 토지피복지수가 가장 낮다.

그랜드빌은 1종일반주거지역 두 단지 중 탄천변 공원과 인접한 단지로, 하안어린이공원 및 초등학교와 인접하고 있다.

[표 4-22] 저층·저밀 단지: 구미동 하안마을 그랜드빌 위치 및 개요

위치	개요	
	용도지역	2종일반주거*
	대지면적(㎡)	54,938.1
	건축면적(㎡)	20,238
	연면적(㎡)	48,878
	건폐율	37%
	용적률	89%
	평균 층수	2.4층
	세대수	324
	세대당 평균면적(㎡)	150.9
	주거	2.55
	토지 피복 지수	오픈스페이스 0.70
		상업/문화/공공 0.39
	교통	0.65

* 2023년 1월 1종일반주거지역에서 2종일반지역으로 변경됨
출처: 연구진 작성

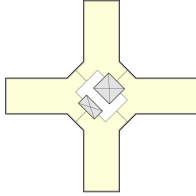
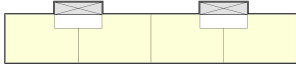
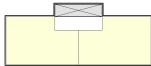
2) 건물 형태 및 인동간격에 따른 매스 시뮬레이션

① 건물 형태 및 인동간격에 따른 매스 시뮬레이션

매스 시뮬레이션은 용적률 500% 달성을 전제로, 건물의 형태는 아파트 건축의 대표적 형태인 타워형과 판상형으로, 형태별 인동간격은 각각 건축물 높이의 0.5배와 0.8배일 경우로 나누어 각 대상지별로 진행하였다.

경우의 수를 줄이고 분석의 명료성을 위하여 배치하는 유닛의 형태 및 규모는 각각 하나의 형태로 규정하였다. 구체적으로, 타워형은 한 층에 4개의 세대가 +자 형태로 배치되어 있는 타입 A만을, 판상형은 한 층에 4개의 세대로 구성된 타입B와 2개의 세대로 구성된 타입C를 혼용하여 배치하였다. 또한 용도지역과 관계없이 500% 내에서 최대한의 용적률을 달성할 수 있도록 효율적으로 배치하되 실제 건축설계 시 진행하는 절차를 따라 진행하는 것을 원칙으로 하였다.

[표 4-23] 매스 시뮬레이션에 사용된 유닛

구분		규모		평면 형태
TYPE A	타워형	바닥면적	612.32 m ²	
		세대면적	133.62 m ²	
		세대 수	4	
TYPE B	판상형	바닥면적	633.55 m ²	
		세대면적	132.44 m ²	
		세대 수	4	
TYPE C	판상형	바닥면적	316.78 m ²	
		세대면적	132.44 m ²	
		세대 수	2	

출처: 연구진 작성

□ 타워형 시뮬레이션

대상지 세 곳을 대상으로 먼저 다른 조건 없이 용적률 500%달성만을 목표로 한 시뮬레이션을 실시하였다. 그 결과, 일반 단지인 정자동 한솔마을 5,6단지와 저층·저밀 단지인 구미동 하안마을은 인동간격을 건축물 높이의 0.5배로 설정한 것과 같은 결과가 도출되었으나, 역세권 단지인 수내동 양지마을 1,2단지의 경우 용적률 500%를 달성하기 위해서는 인동간격을 0.3까지 낮춰야 가능한 것으로 나타났다. 현재 건축물 높이의 0.8배인 성남시 건축조례를 건축법 시행령 수준인 0.5배로 낮추더라도 용적률 500% 달성이 힘들다고 판단된다. 수내동 양지마을에서 인동간격을 0.5로 설정했을 시 최대한으로 확보 가능한 용적률은 445%이다.

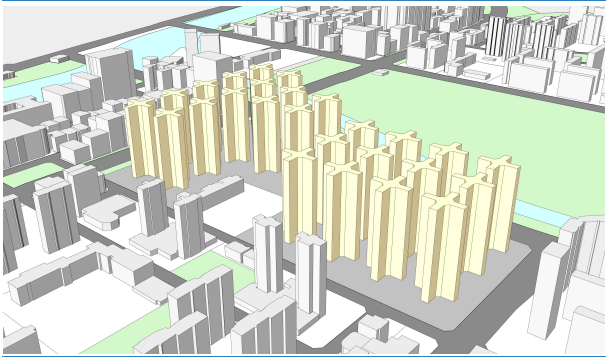
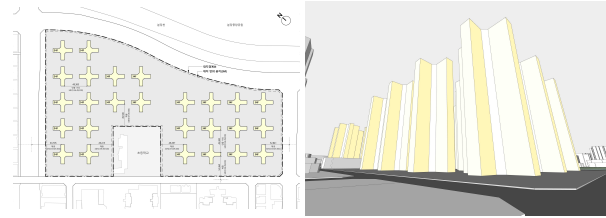
인동간격을 건축물 높이의 0.5배에서 0.8배로 늘리면 건물 사이의 거리가 넓어지거나 건물의 높이가 낮아져야 한다. 정자동 한솔마을 5,6단지와 구미동 하안마을 그랜드빌의 시뮬레이션을 보면 인동간격이 0.5인 경우 인접 단지의 채광을 위해 대지경계선에서 건물을 많이 떨어뜨렸는데, 이를 0.8로 하면서 건물의 높이가 낮아지고 대지경계선 가까이까지 건물의 수를 늘리게 되어 결국 건폐율이 높아지게 된다. 건폐율이 높아지므로 외부공간의 면적이 감소하며, 용적률도 낮아진다. 반면 수내동 양지마을 1,2단지의 경우 인동간격을 0.5로 설정하면 달성 가능한 용적률이 455%로 다른 단지들보다 50% 가량 낮으므로 건물 높이도 다른 단지들의 절반 정도로 낮으며, 이로 인해 대지경계선에 가깝

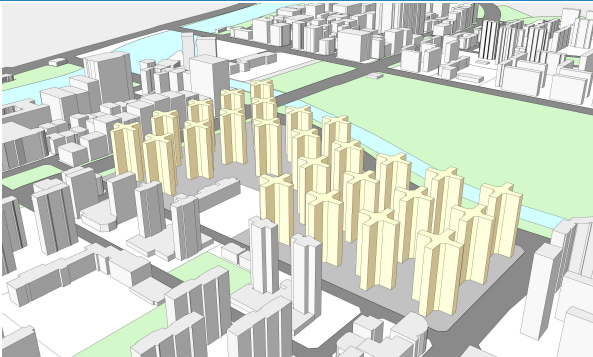
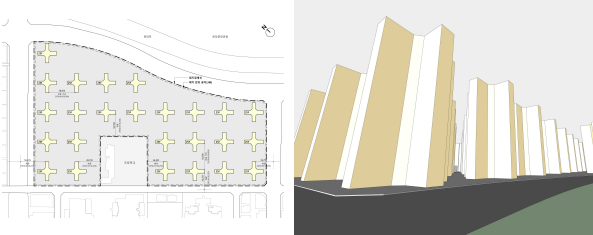
계 건물 배치가 가능하다. 따라서 인동간격을 0.8로 늘리면 지을 수 있는 건물의 수가 감소하여 건폐율과 용적률, 가능 층수가 모두 낮아지는 대신 건폐율이 낮아지는 만큼 오픈 스페이스로 활용할 수 있는 외부공간의 면적은 증가하게 되는 것이다.

타워형은 높이를 최대한으로 올릴 수 있으나, 배치가 단순하여 오픈스페이스가 적절한 규모로 구획되거나 다양한 성격을 부여받기 힘들다. 따라서 공간에 대한 위계와 위요감이 없이 산재된 공간이 될 가능성이 높기 때문에 이를 공공공간으로 활용하기 위해서는 적절한 프로그램의 배치와 세심한 조경설계가 필요하다.

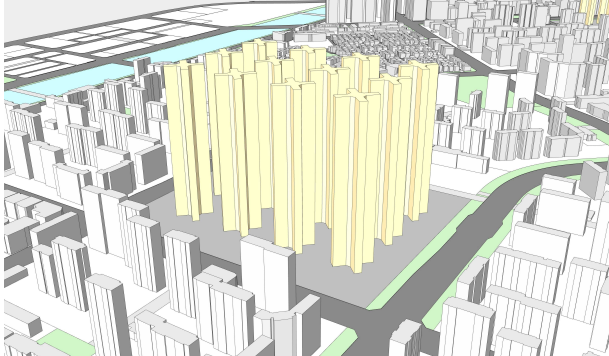
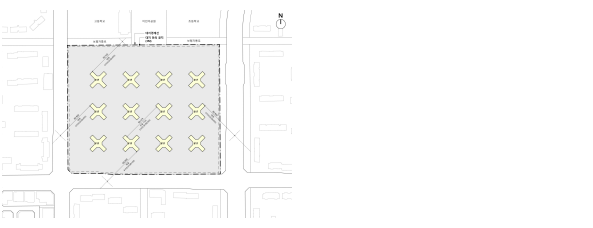
주차장 면적의 경우 차로, 출입구 등 설계에 따라 달라지므로 평형주차 외의 일반형 주차구획면적 12.5㎡를 적용하여 주차면의 면적만을 산정하였다. 그 결과 주차면의 면적만으로도 외부공간 면적의 49.05~85.46%에 달하므로, 밀도를 높이는 재건축 시 주차장의 지하화는 필수적일 것으로 판단된다.

[표 4-24] 타워형 매스 시뮬레이션

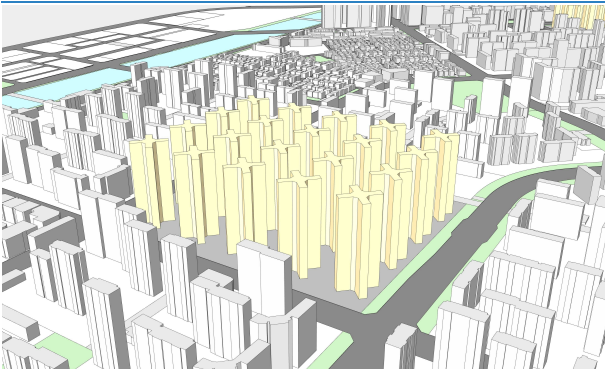
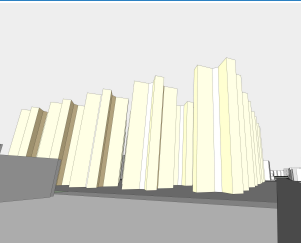
역세권 단지: 수내동 양지마을 1,2단지 / 인동간격 0.5배		
조감도	구분	내용
	인동간격	0.5H
	대지면적(㎡)	121,636.9
	건축면적(㎡)	15,920.32
	연면적(㎡)	541,290.88
	건폐율	13.09%
	용적률	445.01%
	평균 층수(층)	34
	세대수(세대)	3,536
	세대당 평균면적(㎡)	133.62
	배치도	투시도
	건물 동 수(개)	26
	인동거리(cm)	49,300
	측벽 인동 거리 (cm)	14,700
	대지면적 -건축면적(㎡)	105,716.58
	주차 대수(대)	6,750
	주차 면적*(㎡)	84,375
	역세권 단지: 수내동 양지마을 1,2단지 / 인동간격 0.8배	

조감도		구분	내용
		인동간격	0.8H
		대지면적(㎡)	121,636.9
		건축면적(㎡)	15,308
		연면적(㎡)	382,700
		건폐율	12.58%
		용적률	314.62%
		평균 층수(층)	25
		세대수(세대)	2,500
		세대당 평균면적(㎡)	133.62
배치도	투시도	건물 동 수(개)	25
		인동거리(cm)	58,000
		측벽 인동 거리 (cm)	23,400
		대지면적 -건축면적(㎡)	106,328.90
		주차 대수(대)	4,773
		주차 면적*(㎡)	59,662.50

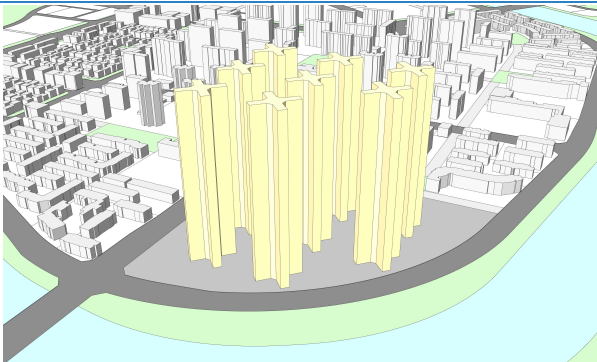
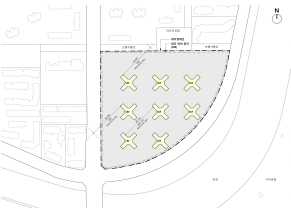
일반 단지: 정자동 한솔마을 5,6단지 / 용적률 500%, 인동간격 0.5배

조감도		구분	내용
		인동간격	0.5H
		대지면적(㎡)	90,588.3
		건축면적(㎡)	7,347.84
		연면적(㎡)	448,218.24
		건폐율	8.11%
		용적률	494.79%
		평균 층수(층)	61층
		세대수(세대)	2,928
		세대당 평균면적(㎡)	133.62
배치도	투시도	건물 동 수(개)	12
		인동거리(cm)	90,129
		측벽 인동 거리 (cm)	55,529
		대지면적 -건축면적(㎡)	83,240.46
		주차 대수(대)	5,590
		주차 면적*(㎡)	69,875

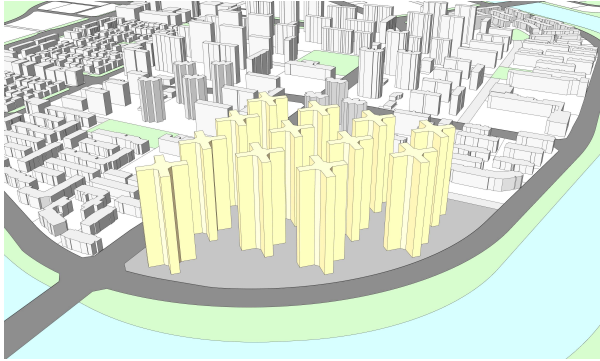
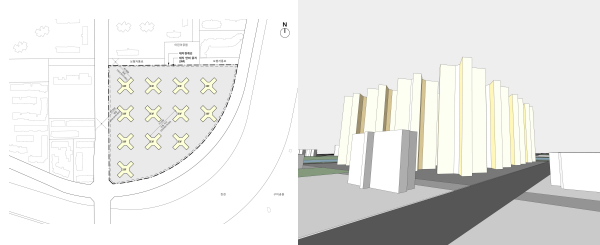
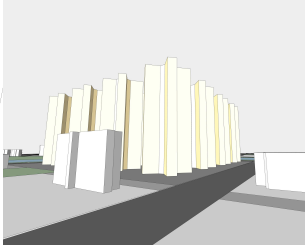
일반 단지: 정자동 한솔마을 5,6단지 / 인동간격 0.8배

조감도		구분	내용	
		인동간격	0.8H	
		대지면적(㎡)	90,588.3	
		건축면적(㎡)	12,264.4	
		연면적(㎡)	416,377.6	
		건폐율	13.52%	
		용적률	459.64%	
		평균 층수(층)	34	
		세대수(세대)	2,720	
		세대당 평균면적(㎡)	133.62	
				건물 동 수(개)
배치도		투시도		
			인동거리(cm)	84,772
			측벽 인동 거리 (cm)	50,172
			대지면적 -건축면적(㎡)	78,341.9
			주차 대수(대)	5,193
			주차 면적*(㎡)	64,912.50

저층·저밀 단지: 구미동 하안마을 그랜드빌 / 용적률 500%, 인동간격 0.5배

조감도	구분	내용	
	인동간격	0.5H	
	대지면적(㎡)	54,938.1	
	건축면적(㎡)	4,898.56	
	연면적(㎡)	274,319.36	
	건폐율	8.92%	
	용적률	499.32%	
	평균 층수(층)	56	
	세대수(세대)	1,792	
	세대당 평균면적(㎡)	133.62	
	건물 동 수(개)	8	
배치도	투시도		
		인동거리(cm)	85,130
		측벽 인동 거리 (cm)	50,530
		대지면적 -건축면적(㎡)	50,039.54
		주차 대수(대)	3,421
		주차 면적*(㎡)	42,762.50

저층·저밀 단지: 구미동 하안마을 그랜드빌 / 인동간격 0.8배

조감도		구분	내용
		인동간격	0.8H
		대지면적(㎡)	54,938.1
		건축면적(㎡)	7,347.84
		연면적(㎡)	242,478.72
		건폐율	13.37%
		용적률	441.37%
		평균 층수(층)	33
		세대수(세대)	1,584
		세대당 평균면적(㎡)	133.62
배치도	투시도	건물 동 수(개)	12
		인동거리(cm)	77,200
		측벽 인동 거리 (cm)	42,600
		대지면적 -건축면적(㎡)	47,590.26
		주차 대수(대)	3,024
		주차 면적*(㎡)	37,800

*주차 대수×주차구획면적(12.5㎡)으로, 주차면 외 차로, 출입구 등의 넓이는 포함되지 않은 면적임
출처: 연구진 작성

□ 판상형 시뮬레이션

동일한 조건에서 건물의 형태를 타워형에서 판상형으로 변경시키면, 전반적으로 타워형보다 층수는 낮아지지만 건폐율은 더 높아져서 오픈스페이스로 사용할 수 있는 외부공간이 줄어든다. 판상형은 맞통풍과 남향을 선호하는 많은 소비자의 요구에 맞추어 과거 많이 사용되었던 형태로, 선형적인 계획이 가능하므로 건물의 높이가 적당할 경우 단지 내에 다양한 형태와 프로그램의 중정을 계획할 수 있어 공공공간과 내부 편의시설을 복합하거나 분리하는 시도가 가능하다. 그러나 건물의 높이가 높아질 경우 구획하는 내부의 중정이 외부와 단절되어 폐쇄적인 형태를 피하기 어렵다. 사례 단지들은 가장 낮은 건물의 층수가 20층이므로, 획일적이고 폐쇄적인 형태의 단지가 될 가능성이 높다.

판상형 단지는 건폐율이 높은 동시에 주차면 면적도 외부공간 면적의 56.59~84.48%로 타워형보다 최저값이 높다. 따라서 오픈스페이스 확보가 더 어려울 것이므로 타워형과 마찬가지로 주차장의 지하화는 필수적인 요소라 할 수 있다.

□ 소결

사례 단지의 용적률 500%를 기준으로 매스 시뮬레이션 결과, 역세권 단지인 수내동 양지마을은 타워형으로 배치가 어려울 것으로 판단된다. 배치가 가능했던 다른 단지들도 높이 등 추가규제를 고려한다면, 실제로 이와 같은 밀도를 달성하기에는 어려울 것으로 보인다. 판상형 역시 높이나 일부 배치의 차이는 있지만 획일적이고 폐쇄적인 경관이 예상되며 실현될 가능성도 높지 않아 보인다. 따라서 실제 단지별로 재건축이 이루어진다면, 인동간격 0.5이하, 50층 이상 층수 및 높이 규제 대폭 완화가 전제되지 않는 한, 용적률 500%는 현실적으로 달성하기 어렵다고 판단된다. 다만 향후 거주민과 정부, 지자체의 사회적 합의를 전제로 가능할 수도 있음을 밝힌다.

그럼에도 불구하고 최대한의 용적률을 전제로 재건축이 된다는 것을 가정한다면, '타워형'으로 배치할 경우 밀도를 높이기에 좋고 외부공간이 충분하게 확보될 수 있다. 하지만 명확한 경계가 없는 공간이기 때문에 오픈스페이스의 구획과 적절한 조경 등으로 보완할 수 있는 설계가 필수적이다. 그리고 '판상형'의 경우 타워형에 비해 건폐율이 높아지는 대신 상대적으로 높이는 낮아지고, 오픈스페이스로 활용될 외부공간이 감소하게 되므로 폐쇄적이고 단절된 획일적인 중정형 공간이 만들어진다. 따라서 결국 건축 매스는 이 둘의 장점을 극대화할 수 있는 '조합형'이 가장 적절한 것으로 보인다. 또한 공공성을 높이기 위한 지상 오픈스페이스 확보를 위해서는 어떤 유형이든지 주차장의 지하화가 필수적이다.

3) 매스 대안 예시

□ 매스 대안 작성 시 공공성 측면의 고려사항

매스 대안 작성 시 공공성 측면에서 선행연구에서 도출한 공공성 평가지표 중 재건축 단지 오픈스페이스에 적용할 수 있다고 판단되는 지표를 선정하여 반영하였다. 자세한 설계가 아닌 대략적인 매스 대안 시뮬레이션인 만큼, 적용이 필요하지만 대안에 직접 반영될 수 없는 지표는 결론 부분의 지침에서 반영하였다.

[표 4-25] 매스 대안 작성을 위한 공공성 고려사항

구분	대상	공공성 지표		대안에 반영	지침에 반영
양적	오픈스페이스	오픈스페이스 면적	오픈스페이스의 양 확보	○	○

구분	대상	공공성 지표		대안에 반영	지침에 반영
질적	오픈스페이스	식별성 가시성	오픈스페이스의 시각적 인지/개방도	○	○
			오픈스페이스의 위치	○	
		접근성	경계부의 개방도		○
			보차분리		○
			주변건물 용도		○
			공원 등 주변시설/공지와 연결	○	○
		연결성 연계성	단지 내 오픈스페이스 간 연계	○	○
			보행로와 연결		○
			대중교통과 연계		○
			주차시설		○
		쾌적성 어메니티	운영 프로그램		○
			휴게공간의 종류		○
			오픈스페이스의 종류	○	○
			문화시설의 종류		○
		다양성	장식시설(경관시설)		○
		활동성	양적 활동성		○
			질적 활동성		○
		공동체성	공동체 형성	○	
		가로	보행친화 공간계획		○
		공공성	보행자 전용 출입구		○
건축물	커뮤니티 공공성	단지 외 주민들에게 편의시설 제공	○	○	
	편리성	시설물의 형태		○	
	지역경관 공공성	지역경관을 고려한 배치 및 주동형태	○	○	
	건축물 경관	자연환경과 조화	○		
	공공성	창의적인 건축물 디자인	○	○	

출처 : 연구진 작성

□ 매스 대안의 설계 방향

매스 대안 설계는 적정 용적률을 만족하면서 오픈스페이스의 공공성을 확보할 수 있는 방법을 찾는 데 주안점을 두었다. 가능한 용적률을 맞추기 위하여 층수나 높이 규제는 고려하지 않고 인동간격만 0.5와 0.8로 구분하여 제시하였다. 또한 재건축인 만큼 세대 면적과 세대수는 기존에 비해 최소 1.5배 이상 최대한 확보하는 것을 전제로 하였다.

토지피복지수 분석과 매스 시뮬레이션 결과에 따라 주차장과 도로 등은 필수 면적만을 남겨두고 지하화하는 것으로 가정하였으며, 대지면적의 부족을 극복하고 오픈스페이스의 양을 확보하기 위하여 입체적인 설계를 활용하였다.

오픈스페이스는 외부에 공개되는 정도에 따라 ‘공공 오픈스페이스’, ‘준공공 오픈스페이스’

이스', '사적 오픈스페이스'의 세 가지로 나누어 제시하였다. '공공 오픈스페이스'는 외부 접근성이 가장 높은 곳으로 공개공지 등 단지에 용적률 인센티브를 제공하고 공공의 접근성이 중요한 오픈스페이스를 우선적으로 배치하는 공간이다. '준공공 오픈스페이스'는 공공 오픈스페이스와 사적 오픈스페이스의 중간적 성격으로서 오픈스페이스를 연결하거나 단지가 게이트드 커뮤니티가 되지 않도록 하는 경계 및 통로 공간이다. '사적 오픈스페이스'는 단지 주민들을 위한 시설을 제공하면서 커뮤니티 형성에 기여할 수 있는 공간이다. 이와 같은 사적 오픈스페이스를 포디움 위에 입체적으로 배치하고 연결하여 다양한 커뮤니티 형성을 유도하도록 제안하였다.

[표 4-26] 매스 대안의 설계 방향

구분	내용
오픈스페이스 공공성	- 더 많은 오픈스페이스를 제공한다 - 건물과 공간을 입체적으로 사용하여 준공공 오픈스페이스를 조성한다 - 오픈스페이스들을 연결하여 커뮤니티 공공성을 도모한다 - 공공, 준공공 오픈스페이스의 공공 접근성을 높인다 - 공원 등 단지 외부와의 연결성을 고려한다
매스 설계	- 적정 용적률을 만족한다 - 각 건물의 밀도를 높여 오픈스페이스를 확보한다 - 포디움(기단) 형태를 적극적으로 활용하여 오픈스페이스간의 연결을 도모한다 - 성격이 다른 오픈스페이스와 편의시설을 입체적으로 연결한다 - 거대 매스의 시각적 부담감을 최소화한다 - 공공 오픈스페이스를 적극 활용하여 단지와 외부와의 관계를 재구성한다

출처: 연구진 작성

□ 역세권 단지(수내동 양지마을 1,2단지)

• 대안1

역세권 단지의 대안1은 개발 잠재력을 고려하여 용적률을 극대화하는 방향으로 제안하였다. 용적률을 확보하면서도 기존 주민이 선호하는 형태인 4세대 배치 유닛의 타워형 매스를 사용하여 기존 타워형 단지배치와 유사하게 남향 세대를 중심으로 하였다.

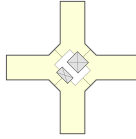
역세권 단지이면서 내부에 학교가 위치하고 있으므로 커뮤니티 공공성에 초점을 두었다. 이를 위해 단지 외 주민들에게도 개방되도록 성격이 다른 오픈스페이스 간의 접점을 늘리는 방안으로 다양한 레벨의 포디움을 적극적으로 제안하였다. 구심점이 없는 타워형 매스 단지 오픈스페이스의 공간을 다양한 레벨로 구획하고, 이들을 사용 용도에 따라 연결하고 분리하는 방안이 대안으로 제시되었다.

[표 4-27] 수내동 양지마을 1,2단지 대안1

역세권 단지: 수내동 양지마을 1,2단지 / 대안1

매스 TYPE

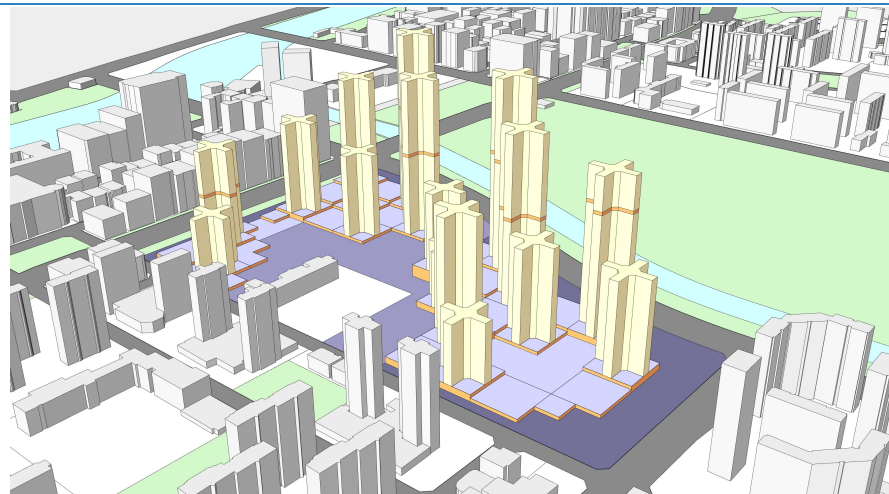
TYPE A (4세대)	형태	타워형
	바닥면적	612.32 m ²
	세대면적	133.62 m ²
	세대 수	4

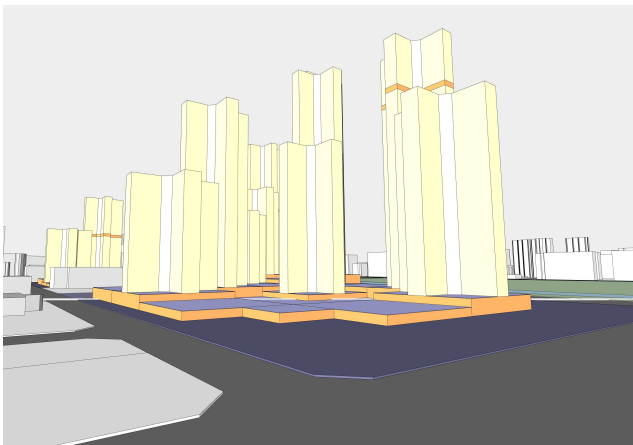


배치도



조감도



투시도	구분	내용
	대지면적(㎡)	121,636.9
	건축면적(㎡)	55,789.44
	연면적(㎡)	499,645.88
	세대수	2,512
	건폐율	39.41%
	용적률	410.77%
	세대당 평균면적(㎡)	133.62
	평균 층수	39.41층
	오픈스페이스	
	사적(㎡)	28,708.65
	준공공(㎡)	28,049.61
	공공(㎡)	53,913.85
	주차 대수	4,796대
	인동 간격	0.5배

출처: 연구진 작성

주) 건폐율, 용적률은 편의시설을 모두 포함하여 산정(제외시 건폐율 8.56%, 용적률 316.14%)

[표 4-28] 수내동 양지마을 1,2단지 매스 대안1 공공성 지표 반영 내용

구분	대상	공공성 지표	내용
양적	오픈 스페이스	오픈스페이스 면적	오픈스페이스의 양 확보
질적	오픈 스페이스	식별성/ 가시성	오픈스페이스의 시 각적 인지/개방도
		접근성	오픈스페이스의 위 치
		연결성/ 연계성	공원 등 주변시설/ 공지와 연결
		단지 내 오픈스페이 스 간 연계	다양한 레벨의 포디움을 적극적으로 사용하여 오픈 스페이스간 접점 확대
	공동체성	공동체 형성	-
		커뮤니티 공공성	단지 외 주민들에게 편의시설 제공
	건축물	지역경관 공공성	지역경관을 고려한 배치 및 주동형태
		건축물 경관 공공성	자연환경과 조화
		창의적인 건축물 디 자인	다양한 높이의 포디움을 이용하여 오픈스페이스를 구획하고 목적에 따라 연결 및 분리 가능하게 함
			-
			-

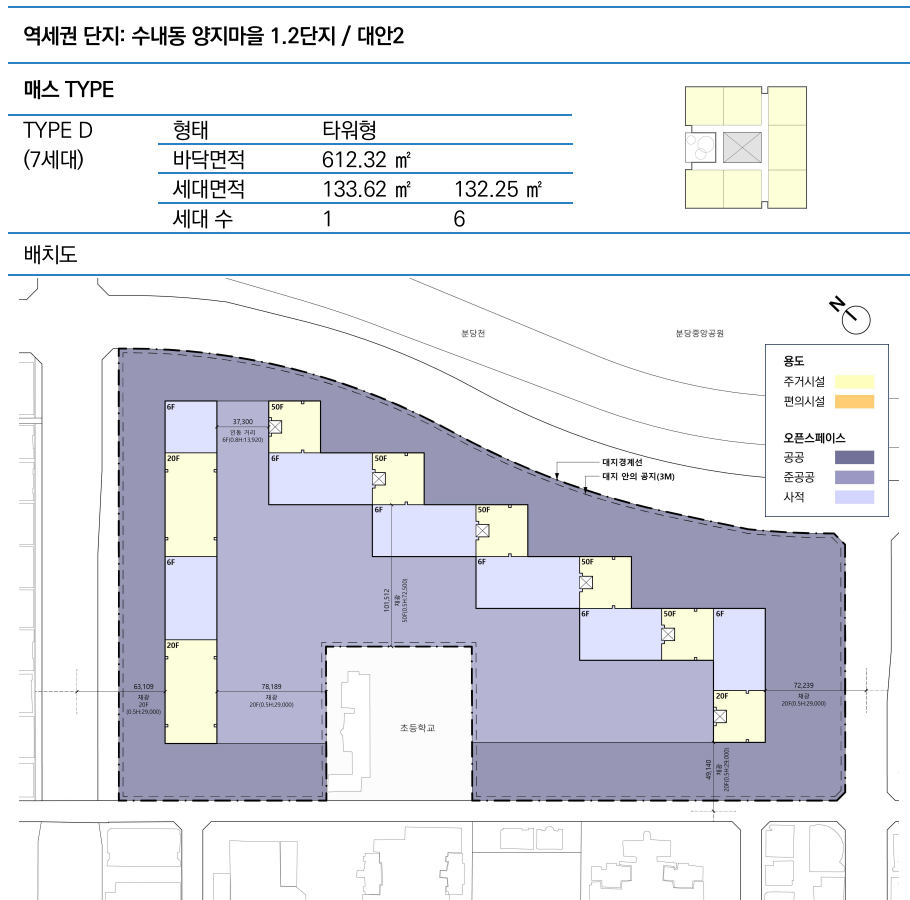
출처 : 연구진 작성

- 대안2

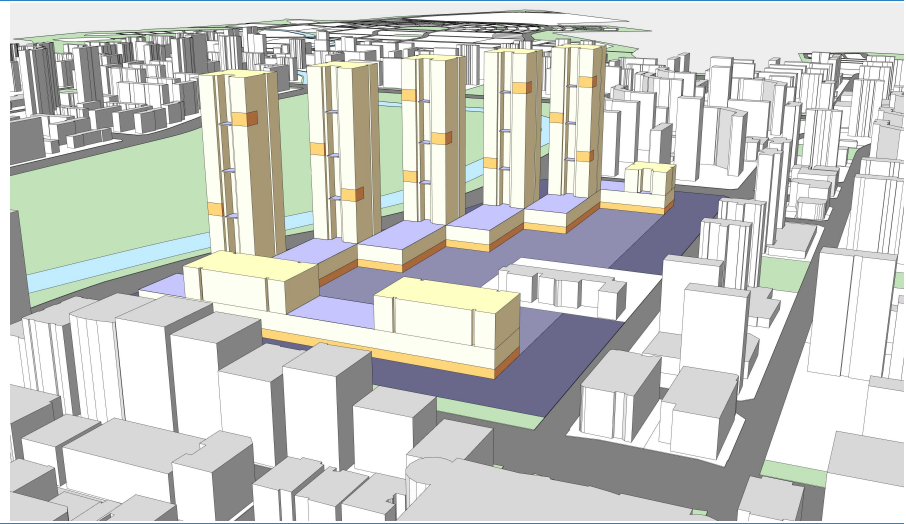
대안2는 타워의 세대 배치를 기존의 4세대에서 7세대로 늘림으로써 용적률을 극대화하면서도 외부공간을 획기적으로 넓게 확보할 수 있는 안으로 제안하였다.

건물의 높이가 높아졌기 때문에 대지경계선으로부터 더 많이 후퇴하게 되며, 이때 발생하는 넓은 셋백 공간을 역과 접하는 대로변, 중앙공원에 접하는 가로변 등과 연결시켜 다양한 보행경험이 가능한 공공 오픈스페이스로 활용할 수 있다. 대지경계선에 따라 건물을 배치하면서 학교 부지 주변으로 건물에 둘러싸인 큰 규모의 외부공간이 형성되게 되는데, 이를 준공공 오픈스페이스로 조성하여 커뮤니티 공공성을 도모한다. 입주민을 위한 사적 오픈스페이스는 포디움 상층부에 조성되어 다른 공간과 분리시킴으로서 주민들의 프라이버시 보호에 유리하다.

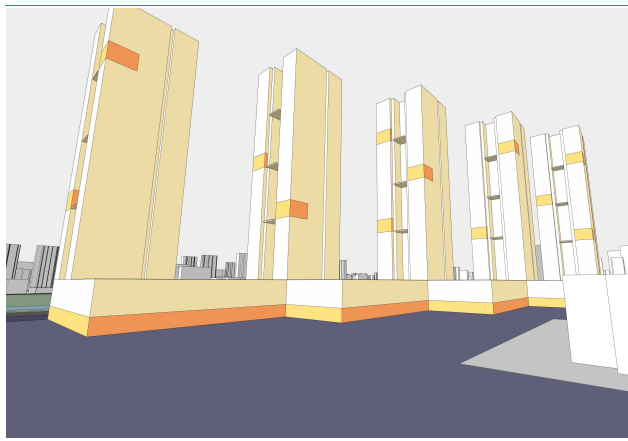
[표 4-29] 수내동 양지마을 1,2단지 대안2



조감도



투시도



구분	내용
대지면적(㎡)	121,636.9
건축면적(㎡)	29,611.76
연면적(㎡)	540,655.84
세대수	2,802
건폐율	24.34%
용적률	444.48%
세대당	121.07
평균면적(㎡)	38.75층
평균 층수	38.75층
오픈스페이스	
사적(㎡)	54,489.24
준공공(㎡)	37,188.48
공공(㎡)	17,908.69
주차 대수	4,847대
인동 간격	0.8배

출처: 연구진 작성

주)건폐율, 용적률은 편의시설을 모두 포함하여 산정(제외시 건폐율 24.34%, 용적률 394.49%)

[표 4-30] 수내동 양지마을 1,2단지 매스 대안2 공공성 지표 반영 내용

구분	대상	공공성 지표	내용
양적	오픈스페이스	오픈스페이스 면적	오픈스페이스의 양 확보 - 입체화를 통해 오픈스페이스 양 확보 - 세대 수를 늘린 매스 TYPE으로 오픈스페이스 양 확보
질적	오픈스페이스	식별성/가시성	오픈스페이스의 시각적 인지/개방도 - 공공 오픈스페이스가 단지 외부를 둘러쌈 - 준공공 오픈스페이스는 초등학교 방면으로 건물이 없이 열려있음
		접근성	오픈스페이스의 위치 - 면적 공공 오픈스페이스가 모든 방향에서 단지를 둘러쌈

구분	대상	공공성 지표	내용
	연결성/연계성		- 준공공 오픈스페이스는 단지 내부에 위치하나 규모가 크고 한쪽 방면이 열려있어 접근성이 좋음
		공원 등 주변시설/공지와 연결	- 분당중앙공원 방면 준공공 오픈스페이스로 통로 - 지하철역 방면 면적 공공 오픈스페이스
		단지 내 오픈스페이스 간 연계	- 초등학교 옆에서 공공 오픈스페이스와 준공공 오픈스페이스가 선적으로 길게 만나 경계가 모호함 - 포디움은 6층으로 사적 오픈스페이스 연결 어려움
	공동체성	공동체 형성	-
	커뮤니티 공공성	단지 외 주민들에게 편의시설 제공	- 포디움 저층에 편의시설 설치
건축물	지역경관 공공성	지역경관을 고려한 배치 및 주동형태	- 포디움을 이용하여 타워 높이 중화 - 초등학교 근처에 주동 배치 없음
	건축물 경관 공공성	자연환경과 조화	-
		창의적인 건축물 디자인	- 매스 타입 개발

출처 : 연구진 작성

□ 일반 단지(정자동 한솔마을 5,6단지)

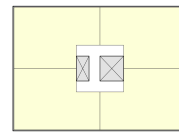
• 대안1

일반형인 정자동 한솔마을 5,6단지는 용적률의 극대화보다는 기존과는 다른 형태의 공공공간을 제안하였다. 공공 오픈스페이스는 단지 외부를 둘러싸면서 면적으로 크게 배치하여 공원으로 조성할 수 있도록 하고, 준공공 오픈스페이스는 십자형의 보행 스트리트로 계획하여 이 공간들을 적극적으로 연결하였다.

또한 포디움의 단차를 사용하여 오픈스페이스들을 기능에 따라 분리하였고, 동시에 5개의 주동이 하나의 사적 오픈스페이스로 연결되게 함으로써 입주민 사이에 자생적인 커뮤니티 공간으로 활용될 수 있도록 유도하였다.

[표 4-31] 정자동 한솔마을 5,6단지 대안1

일반 단지: 정자동 한솔마을 5,6단지 / 대안1					
매스 TYPE					
TYPE E (4세대)	형태	타워형	TYPE F (4세대)	형태	타워형
	바닥면적	605.16 m ²		바닥면적	851.16 m ²
	세대면적	128.97 m ²		세대면적	190.47 m ²
	세대 수	4		세대 수	4



투시도	구분	내용
	대지면적(㎡)	90,588.3
	건축면적(㎡)	40,916.64
	연면적(㎡)	447,646.44
	세대수	2,100
	건폐율	45.17%
	용적률	494.15%
	세대당 평균면적(㎡)	141.5
	평균 층수	29층
	오픈스페이스	
	사적(㎡)	34,552.56
	준공공(㎡)	14,784
	공공(㎡)	28,525.92
	주차 대수	4,246대
	인동 간격	0.5배

출처: 연구진 작성

주)건폐율, 용적률은 편의시설을 모두 포함하여 산정(제외시 건폐율 14.18%, 용적률 378.98%)

[표 4-32] 정자동 한솔마을 5,6단지 매스 대안1 공공성 지표 반영 내용

구분	대상	공공성 지표	내용
양적	오픈 스페이스	오픈스페이스 면적	오픈스페이스의 양 확보 - 입체화를 통한 오픈스페이스 양 확보
질적	오픈 스페이스	식별성/ 가시성	오픈스페이스의 시각적 인지/개방도 - 공공 오픈스페이스가 단지 외부로 둘러싸인 준공공 오픈스페이스가 십자 형태로 단지를 관통하는 보행축을 형성
		접근성	오픈스페이스의 위치 - 단지를 둘러싸는 넓은 공공오픈스페이스 - 준공공 오픈스페이스가 단지를 십자형으로 관통 - 사적 오픈스페이스는 포디움 위에 조성하여 공공, 준공공 오픈스페이스와 분리
		연결성/ 연계성	공원 등 주변시설/공지와 연결 - 공공 오픈스페이스를 공원으로 조성하고 이를 연결하는 준공공 오픈스페이스를 보행 스트리트 개념으로 조성
		단지 내 오픈스페이스 간 연계	- 공공 오픈스페이스와 준공공 오픈스페이스는 적극적으로 연결 - 사적 오픈스페이스는 분리
	건축물 공공성	공동체성	공동체 형성 - 5개의 주동을 한 사적 오픈스페이스에 함께 배치
		커뮤니티 공공성	단지 외 주민들에게 편의시설 제공 - 공원, 보행 스트리트 - 포디움 저층에 편의시설 설치
		지역경관 공공성	지역경관을 고려한 배치 및 주동형태 - 포디움을 이용하여 타워 높이 중화 - 주동 타입과 높이 믹스하여 배치
	건축물 공공성	자연환경과 조화	-
		창의적인 건축물 디자인	-

출처: 연구진 작성

• 대안2

하나의 건물 내에 가능한 많은 세대를 구성하기 위해 8개의 세대가 합쳐진 형태의 매스 TYPE G를 만들었다. 모든 세대는 2개의 면이 외기와 접한다.

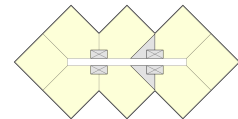
매스 TYPE G를 통해 건물의 밀도를 올리면서 넓은 외부공간에 더 많은 공공성을 부여하기 위하여 건물의 매스와 포디움을 독특한 형태로 제안하였다. 이는 독창적인 경관을 조성할 뿐 아니라 보행자들에게 다양한 경험을 제공한다. 또한 주동을 단지 중앙에 집중하여 배치하고 단지 외부에 넓은 공공 오픈스페이스를 형성하였다. 이 공간과 포디움으로 조성된 준공공, 사적 오픈스페이스가 서로 연결되고 분리되면서 다양한 커뮤니티가 형성될 수 있도록 하였다.

[표 4-33] 정자동 한솔마을 5,6단지 대안2

일반 단지: 정자동 한솔마을 5,6단지 / 대안2

매스 TYPE

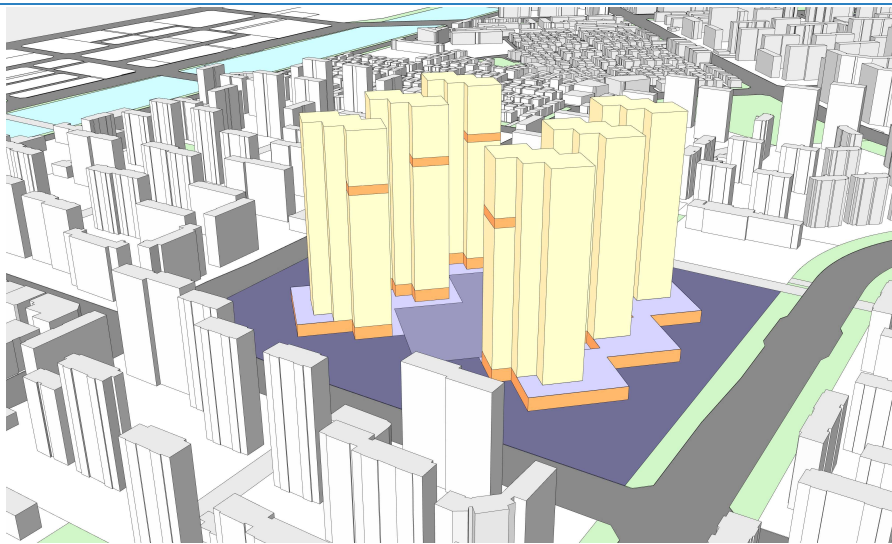
TYPE G (8세대)	형태	타워형
	바닥면적	1,440 m ²
	세대면적	142.79 m ² 163.69 m ²
	세대 수	2 6



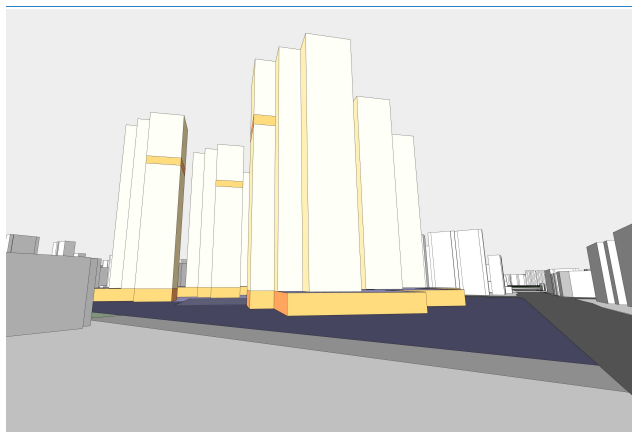
배치도



조감도



투시도



구분	내용
대지면적(㎡)	90,588.3
건축면적(㎡)	19,602.56
연면적(㎡)	447,607.68
세대수	2,124
건폐율	21.64%
용적률	494.11%
세대당	
평균면적(㎡)	158.49
평균 층수	48층
오픈스페이스	
사적(㎡)	51,666.08
준공공(㎡)	12,007.52
공공(㎡)	18,041.6
주차 대수	4,810대
인동 간격	0.8배

출처: 연구진 작성

주)건폐율, 용적률은 편의시설을 모두 포함하여 산정(제외시 건폐율 9.54%, 용적률 422.76%)

[표 4-34] 정자동 한솔마을 5,6단지 매스 대안2 공공성 지표 반영 내용

구분	대상	공공성 지표	내용
양적	오픈 스페이스	오픈스페이스 면적	오픈스페이스의 양 확보 - 입체화를 통한 오픈스페이스 양 확보 - 세대 수를 늘린 매스 TYPE으로 오픈스페이스 양 확보
질적	오픈 스페이스	식별성/ 가시성	오픈스페이스의 시 각적 인지/개방도 - 공공 오픈스페이스가 단지 외부를 둘러쌌 - 준공공 오픈스페이스는 남북방향에서는 인지 가능 하나 동서방향에서는 인지하기 어려움
		접근성	오픈스페이스의 위 치 - 단지를 둘러싸는 넓은 공공오픈스페이스 - 준공공 오픈스페이스가 단지를 남북방향으로 관통

구분	대상	공공성 지표	내용
			- 사적 오픈스페이스는 포디움 위에 조성하되 다양하게 연결/분리
	연결성/연계성	공원 등 주변시설/공지와 연결	- 넓은 공공 오픈스페이스 공원 조성
		단지 내 오픈스페이스 간 연계	- 다양하게 서로 연결/분리
	공동체성	공동체 형성	- 3개의 주동을 한 사적 오픈스페이스에 함께 배치 - 포디움의 형태가 다양하여 연결도 다양화
	커뮤니티 공공성	단지 외 주민들에게 편의시설 제공	- 공원, 풍부한 보행 체험 - 포디움 저층에 편의시설 설치
건축물	지역경관 공공성	지역경관을 고려한 배치 및 주동형태	- 단지를 중앙에 집중하여 배치하고 외곽에 넓은 오픈스페이스 조성
	건축물 경관 공공성	자연환경과 조화	-
		창의적인 건축물 디자인	- 매스 타입 개발 - 매스와 포디움의 형태를 독특하게 디자인

출처 : 연구진 작성

□ 저층·저밀 단지(구미동 하안마을 그랜드빌)

• 대안1

구미동 하안마을 그랜드빌은 1종 일반주거지역으로 현재 용적률이 매우 낮다. 2023년 2종 일반주거지역으로 용도지역이 변경되어 아파트로 재개발이 가능해졌지만, 본 연구에서는 최대의 사업성을 지향하기보다는 재개발의 새로운 중층·고밀 모델의 방향성을 제시하고자 하였다.

대안1은 기존 단지의 밀도와 형태를 반영하면서 건물과 외부공간이 함께 만들어낼 수 있는 다양한 공간들의 합으로서 전체 외부공간을 제시하였다. 다양한 크기와 형태의 공공공간들이 반복적이지만 리듬 있게 배치된 건물들 사이에 배치되어 다양한 커뮤니티를 만들어낼 수 있다. 오픈스페이스들이 1층에서 모두 연결되어 접근성과 사용성이 좋으며, 사적 오픈스페이스들이 하천과 공원 방면에 배치되어 주민들이 자연을 더 가까이에서 접할 수 있게 한다.

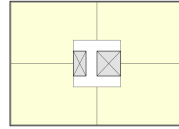
단지는 독특한 형태로 외부공간과 만나며 조경설계에 따라 다양한 공간을 보행자에게 제공할 수 있다.

[표 4-35] 구미동 하안마을 그랜드빌 대안1

저층·저밀 단지: 구미동 하안마을 그랜드빌 / 대안1

매스 TYPE

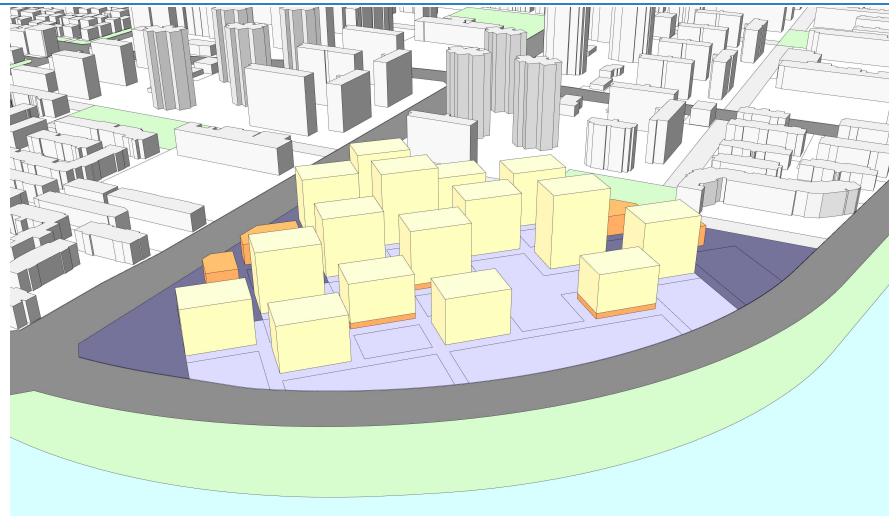
TYPE F	형태	타워형
(4세대)	바닥면적	851.16 m ²
	세대면적	190.47 m ²
	세대 수	4

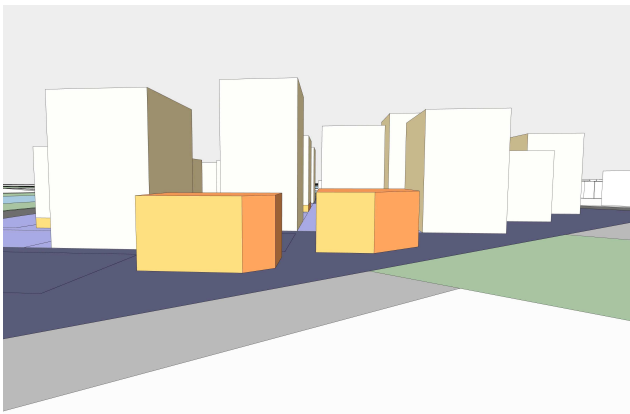


배치도



조감도



투시도	구분	내용
	대지면적(㎡)	54,938.1
	건축면적(㎡)	11,918.51
	연면적(㎡)	110,710.14
	세대수	644
	건폐율	21.69%
	용적률	201.52%
	세대당 평균면적(㎡)	135.27
	평균 층수	9층
	오픈스페이스	
	사적(㎡)	18,796.24
	준공공(㎡)	-
	공공(㎡)	23,891.8
	주차 대수	1,245대
	인동 간격	0.8배

출처: 연구진 작성

주)건폐율, 용적률은 편의시설을 모두 포함하여 산정(제외시 건폐율 18.36%, 용적률 184.73%)

[표 4-36] 구미동 하안마을 그랜드빌 매스 대안1 공공성 지표 반영 내용

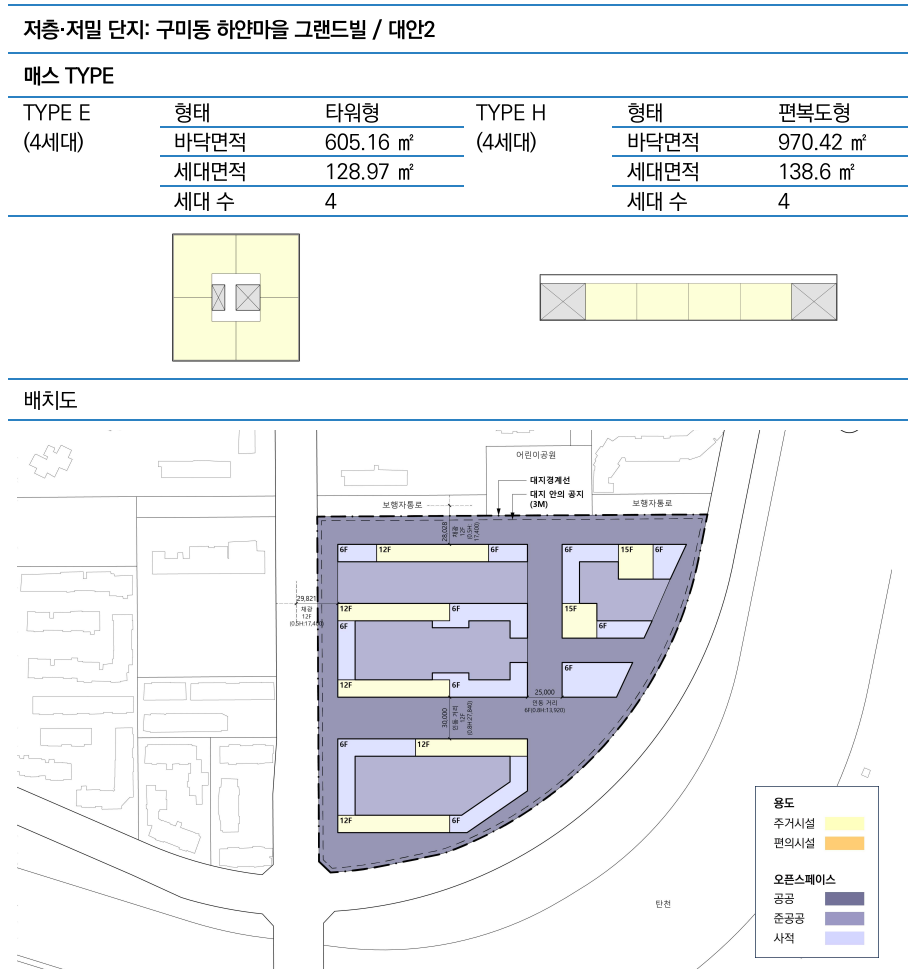
구분	대상	공공성 지표	내용
양적	오픈 스페이스	오픈스페이스 면적	오픈스페이스의 양 확보 -
질적	오픈 스페이스	식별성/ 가시성	오픈스페이스의 시 각적 인지/개방도 - 공공 오픈스페이스가 하천 방면을 제외한 단지 외 부를 둘러쌈
		접근성	오픈스페이스의 위 치 - 도로에 접한 방면에 공공 오픈스페이스 배치 - 하천에 접한 방면에 사적 오픈스페이스 배치 - 준공공 오픈스페이스 없음
		연결성/ 연계성	공원 등 주변시설/ 공지와 연결 - 단지 모서리 부분 공적 오픈스페이스가 하천변 공 원과 연결 - 사적 오픈스페이스가 하천변 공원과 연결
		단지 내 오픈스페이 스 간 연계	- 중정형 오픈스페이스가 레벨 차이 없이 평지로 연 결
	커뮤니티 공공성	공동체성	공동체 형성 - 사적 오픈스페이스가 주동 사이사이에 주동과 번 갈아 나오는 형태로 배치됨
		커뮤니티 공공성	단지 외 주민들에게 편의시설 제공 - 도로변에 편의시설 설치
	건축물	지역경관 공공성	지역경관을 고려한 배치 및 주동형태 - 외곽에 낮은 주동, 중앙으로 갈수록 높은 주동 배치
		건축물 경관 공공성	자연환경과 조화 - 자연환경과 만나는 부분에 다양한 형태의 오픈스 페이스 배치 - 하천변에 낮은 주동 배치
		창의적인 건축물 디 자인	-

출처 : 연구진 작성

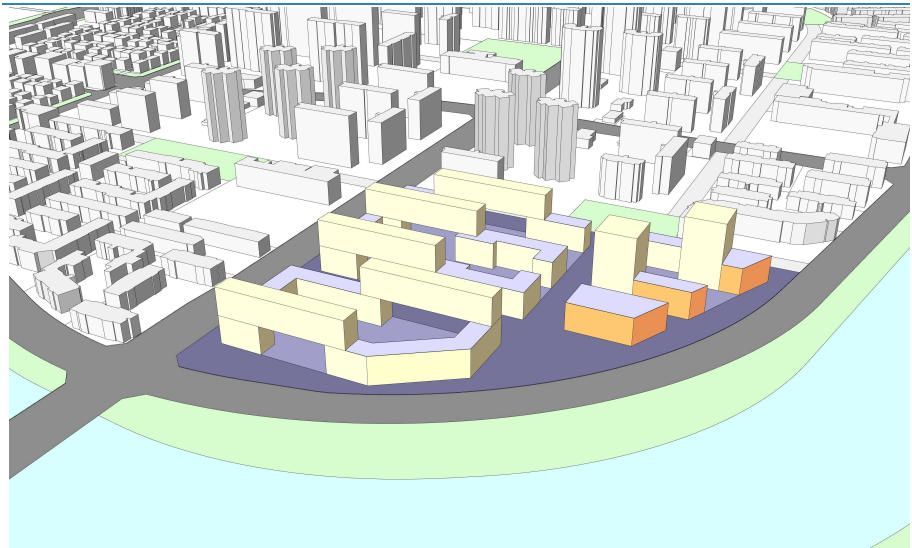
• 대안2

대안2에서는 건물로 둘러싸인 다양한 형태의 중정형 공공공간을 제안하였다. 중층의 건물군이 폐쇄적인 공간을 만들어내지 않도록, 중정을 유지하면서도 개방감을 확보하기 위해 매스를 엇갈려 쌓는 방법으로 건물의 외곽 형태를 유지하면서 열린 뷰를 만들었다. 또한 이런 형태를 서로 다른 방식으로 배치함으로써 단지가 외부와 만나는 경계부에서 외부에 보행 스트리트를 만들어내는 어반 월(urban wall) 구조와 내부 중정을 외부에서 볼 수 있는 열린 구조가 조화될 수 있도록 하였다. 중정과 내부 가로는 통로 역할을 하는 공공 오픈스페이스를 통해 하천 주변의 자연 녹지로 이어지며, 하천변에 면적 공공 오픈스페이스를 배치하여 커뮤니티 공간의 역할을 할 수 있도록 하였다.

[표 4-37] 구미동 하안마을 그랜드빌 대안2



조감도



투시도

구분	내용
대지면적(㎡)	54,938.1
건축면적(㎡)	14,190.09
연면적(㎡)	107,721.12
세대수	420
건폐율	25.83%
용적률	196.08%
세대당 평균면적(㎡)	135.85
평균 층수	8.67층
오픈스페이스	
사적(㎡)	25,214
준공공(㎡)	18,028.1
공공(㎡)	8,357.18
주차 대수	816대
인동 간격	0.8배

출처: 연구진 작성

주)건폐율, 용적률은 편의시설을 모두 포함하여 산정(제외시 건폐율 22.21%, 용적률 174.52%)

[표 4-38] 구미동 하안마을 그랜드빌 매스 대안1 공공성 지표 반영 내용

구분	대상	공공성 지표	내용
양적	오픈 스페이스	오픈스페이스 면적	오픈스페이스의 양 확보 - 입체화를 통한 오픈스페이스 양 확보
질적	오픈 스페이스	식별성/ 가시성	오픈스페이스의 시각적 인지/개방도 - 공공 오픈스페이스가 단지 외부를 둘러쌈 - 내부 중정인 준공공 오픈스페이스를 열린 매스 구조를 통해 들여다볼 수 있음
		접근성	오픈스페이스의 위치 - 공공스페이스가 단지를 둘러싸고 있으며, 단지 내부를 통과하는 통로의 역할도 함

구분	대상	공공성 지표	내용
			- 준공공 오픈스페이스는 단지 내부의 중정으로, 단지 배치와 형태에 따라 접근성이 달라짐
		연결성/연계성	공원 등 주변시설/공지와 연결 - 하천변에 면적 공공 오픈스페이스 배치 - 열린 구조를 통한 중정형 준공공 오픈스페이스 연결
			단지 내 오픈스페이스 간 연계 - 중정형 준공공 오픈스페이스가 통로형 공공 오픈스페이스로 연결
		공동체성	공동체 형성 -
	커뮤니티 공공성	단지 외 주민들에게 편의시설 제공	- 하천변에 면적 오픈스페이스 배치 - 하천변에 편의시설 배치
건축물	지역경관 공공성	지역경관을 고려한 배치 및 주동형태	- 단지를 중앙에 집중하여 배치하고 외곽에 넓은 오픈스페이스 조성
	건축물 경관 공공성	자연환경과 조화 창의적인 건축물 디자인	- 하천 방면으로 중정이 열리도록 주동 설계 - 매스를 엇갈려 쌓는 방법으로 중정의 개방감 확보 - 하천변 경계부의 형태를 어반 윌과 열린 구조가 섞이도록 다양화

출처 : 연구진 작성

4) 대안 별 비교 및 시사점

모든 대안은 고밀 단지 내 공공공간을 최대치로 제공하는 것을 목표로 하였으며, 이를 위해 새로운 유닛을 제안하거나 다양한 유닛들을 집합하고, 이들의 배치를 통하여 건물의 밀도를 높이면서 동시에 사용가능한 의미 있는 크기의 공공공간을 확보하는 것에 주안점을 두었다. 그 결과, 모든 대안이 기존보다 증가한 밀도와 세대수를 확보하면서도 오픈스페이스 토지피복지수가 기존보다 증가하였다. 이는 노후계획도시들이 고밀로 재건축 되더라도 물리적인 측면에서 지상 및 전체 오픈스페이스는 어느 정도 확보가 가능함을 보여준다. 단, 기존 주민들의 선호와 경향성이 분명하므로 이를 극복할 수 있는 새롭고 매력적인 설계가 전제되어야 한다. 또한 이와 같은 오픈스페이스가 공공에게 개방되는 다양한 공공공간으로 활용될 수 있도록 이와 관련한 다양한 인센티브 전략과 관련 규정 개정이 수반되어야만 그 실효성을 높일 수 있을 것으로 판단된다.

[표 4-39] 대안별 비교 및 시사점

대안	특징	기존 용적률 /평균 층수	순주거 용적률 (편의시 설 포함 용적률) /평균 층수	기존 오픈 스페 이스 토지 피복 지수	지상 토지피복 지수* (오픈스페 이스 토지피복 지수**)	시사점
역 세 권 단 지	대안1 - 용적률 최소화 - 타워형 배치로 남향 확보 - 다양한 레벨의 포디움	262% 12.4층	316% (411%) 39층	0.82	1.49 (2.50)	- 상향 용적률을 최소화 - 건축물 내 공공시설 및 오픈스페이스 확대 - 허용 용적률까지의 밀도는 인센티브를 통한 임대주택 등 공공공간으로 활용 가능
	대안2 - 용적률 극대화 - 고밀도 매스타입 - 넓은 외부공간	262% 12.4층	395% (445%) 39층	0.82	2.08 (2.47)	- 상향 용적률 극대화 - 건축물 내 대규모 공간으로 전체 용적률 상승 - 인센티브를 통한 가부채납 전략 설정 필요
일 반 단 지	대안1 - 내부에 십자 형태의 준공공 오픈스페이스 보행 스트리트 계획 - 포디움으로 오픈스페이스 분리 - 5개의 주동을 하나의 포디움으로 연결	191% 16.4층	379% (494%) 29층	1.24	1.51 (2.36)	- 상향 용적률 최소화 - 건축물을 활용한 대규모 포디움과 공공공간 활용 가능 - 중층형으로 경관 피해 최소화 - 최대 허용용적률까지의 여유용량을 활용한 임대주택 등에 대한 다양한 인센티브 전략 필요
	대안2 - 8세대가 합쳐진 매스 - 매스와 포디움의 형태로 독특한 경관 조성 - 다양한 커뮤니티 형성 유도	191% 16.4층	423% (494%) 48층	1.24	2.15 (2.48)	- 상향 용적률 최대화 - 건축물을 활용한 공중 연결 및 공중공간을 활용한 임대주택 및 공공시설의 다양한 연계 가능 - 고층개발 불가피
저 층· 저 밀 단 지	대안1 - 기존 단지의 밀도와 형태 보존 - 다양한 크기와 형태의 공공공간 배치 - 입체적 설계 없이 1층에서 모두 연결 가능	89% 2.4층	185% (202%) 9층	0.70	2.15 (2.13)	- 상향 용적률을 최대 2배 이하로 조정 - 밀도의 여유가 충분하여 다양한 배치 시도가 가능 - 개별 동 매스의 분리 및 자상공간을 활용한 다양한 오픈스페이스 활용 가능 - 임대주택 등과 별도의 공간구성 가능
	대안2 - 다양한 형태의 중정형 공공공간 - 열린 중정 설계 - 단지가 외부와 만나는 형태를 어반 윌 구조로 구성	89% 2.4층	175% (196%) 9층	0.70	2.04 (2.58)	- 상향 용적률 최소화 - 저층과 중층형의 조합을 통한 새로운 경관 형성 - 주변 자연환경을 활용한 다양한 공공공간 활용 가능 - 다양한 커뮤니티 형성 가능

출처: 연구진 작성

*지상 토지피복지수=대지면적·건축면적 기준, **오픈스페이스 토지피복지수=오픈스페이스 면적 합 기준

제5장 정책 및 제도개선 방향

1. 노후계획도시 재건축 기본방향 및 가이드라인(안)
2. 노후계획도시 재건축의 기본원칙 및 제도개선방향

1. 노후계획도시 재건축 기본방향 및 가이드라인(안)

1) 기본방향 및 가이드라인(안)

지금까지의 연구 결과를 종합하여 최종 도출한 노후계획도시 재건축 기본방향 및 가이드라인(안)을 간략하게 정리하면 다음과 같다. 가이드라인은 앞선 2장에서 전제한 바와 같이 공공성제고를 위한 지표 및 항목들에 대한 내용으로만 한정하였다¹⁾.

[표 4-40] 노후계획도시의 공공성 지표별 재건축 기본방향 및 가이드라인(안)

공공성 지표	분석항목	기본방향 및 가이드라인
가시성	시각적 인지	- 주요조망 점(지하철 역 및 공원 등)에서 주진입구 또는 보조 출입구까지의 연속적인 공간의 개방감을 확보한다. - 단지 입구에 대한 인식은 단지의 폐쇄성을 높이지 않는 한도 내에서 입구 공간의 디자인이나 스케일을 통해 뚜렷하게 가져간다. - 1)수변, 공원 등 외부공간 대응영역, 2)가로변 도시 대응영역, 3)단지 내 활동영역 등으로 성격을 구분하고 이를 토대로 계획을 수립한다.
	개방도	
접근성	출입구	- 출입구는 공공보행로와 인접하여 계획한다. - 출입구의 위치는 가능한 고층 매스의 집중부(아파트 건물)와 일정 거리를 둔다.
	위치	

1) 최종 가이드라인(안)은 관련 부처 공무원 및 전문가 12인의 자문의견을 수렴하여 수정·보완하였다.

공공성 지표	분석항목	기본방향 및 가이드라인
	경계부의 개방도	- 단지 외부 경계는 보행로의 확장성을 고려하여 공공보행로 방면으로 개방한다. - 경계부 보행자를 고려하여 도로와의 거리를 일정하게 유지하거나, 버스정류장, 지하철 등의 대중교통과 연결된 위치의 일부 공간을 휴식거점 등으로 활용할 수 있도록 한다. - 경계부는 가능한 한 상징적으로(조경, 포장 등 통해)처리하여 개방성을 높인다.
	보차분리	- 단지 내는 소방 및 비상차량을 위한 최소한의 도로만을 확보하고 모든 차량 동선은 지하 또는 입체적으로 계획하여 보행 동선과 분리한다.
	주변건물 용도	- 주변 용도에 따라 오픈스페이스, 저층형 상가, 주거세대를 적절히 배치한다. - 주변의 현대적인 / 재래적인 용도에 따라 타워형과 저층형 매스를 구분하여 배치한다.
연결성 연계성	주변시설과 연결	- 커뮤니티 시설은 외부에 개방될 수 있도록 단지 내 공공 보행로와 함께 계획한다. - 공원 및 수변과 같은 공공육외공간으로의 입체공공보행통로의 경우 열린 경관을 제공할 수 있도록 충분한 넓이를 확보한다.
	보행로와 연결	- 단지 내 보행로는 인접한 공원 및 오픈스페이스와 연결하여 계획한다. - 특별히 조성된 그린웨이, 산책로, 하천길, 보행교량 등과는 연결되는 동선을 고려한다.
	대중교통과 연계	- 지하철이나 버스 정류장과의 동선은 지하나 지상을 통해 물리적으로 연결시키고 필요 시 2층 이상의 입체적인 연결도 권장한다. - 대중교통과 강한 연계를 가지는 프로토타입을 매스계획에서부터 제시한다. - 단지 경계부에 부대 및 근린생활시설과 연계된 외부공간을 설치하고, 이를 '대중교통 통합 서비스 공간'으로 조성하여 초 연결성이 강조된 커뮤니티를 실현하도록 계획한다.
	주변공지와 연계	- 지상 및 건물 내 오픈스페이스는 주변 공지와 연계 될 수 있는 연결 시설을 설치한다. - 주변의 하천, 공원 과 연계되는 부분에서는 고층 매스라도 오히려 경관요소가 될 수 있다면 적극 계획에 반영한다.
	단지 내 오픈스페이스 와 연계	- 단지 내 오픈스페이스는 단위세대 및 커뮤니티 시설과 건물 및 지상에서 다양한 레벨을 활용하여 연계될 수 있도록 계획한다. - 단지 내 오픈스페이스는 '공공', '준공공', '사적'의 3개 위계로 구분하여 고려한다. - 공공오픈스페이스는 위압감에 영향 받을 수 있으므로, 가능한 한 저층 매스와 연결시키며, 고층 매스와 접하는 부분에서는 적절한 분리 또는 조경처리를 권장한다.
	주차시설	- 주차시설은 비상주차대를 제외하고 모두 지하로 계획한다. 지상 주차시설의 경우는 단지 출입구와 인접하게 계획하여 단지 전체를 관통하지 않도록 한다.
편리성	시설물의 형태 (단일/복합)	- 주거 매스는 타워형, 판상형, 저층포디움 등을 적절히 혼합하여 계획하고 저층 부는 건물 내 오픈스페이스 및 커뮤니티 시설로 활용하고 외부에 개방될 수 있도록 계획한다. - 단위 건물의 밀도를 최대한 높여 지상의 공간을 확보한다.
쾌적성 여메니티	운영 프로그램	- 단지내 프로그램은 주민과 외부인을 구분하여 구성하되 기부채납 등으로 조성된 시설들과의 연계성을 고려한다.

공공성 지표	분석항목	기본방향 및 가이드라인
	휴게공간의 종류	- 저층부는 일반 시민에게 개방되는 다양한 공간을 조성하고 고층부는 주민들을 위한 공간을 조성한다. - 다양한 연령대의 이용을 고려한 휴게공간을 조성한다.
	오픈 스페이스	- 지상부의 오픈스페이스가 줄어들면 만큼 건축물 내 이를 추가적으로 확보할 수 있는 방안을 마련해야 한다. - 오픈스페이스는 입체화하고 다양한 수단을 통하여 연결시킨다. - '공공'의 경우는 가능한 선형으로, 교차로와 근접하도록 조성한다. - '준공공'의 경우는 적절한 세대수 당 1개가 배치되어 단지의 중심점이 되도록 - '사적'의 경우는 타워형 건물에서 생기는 분절되고 조각난 공간들을 메우고 활용하는 차원에서 조성한다.
	문화시설의 종류	- 외부에 개방되어 운영될 수 있는 문화시설을 단지 외부 및 공공보행로 등과 인접하여 계획한다.
다양성	장식시설(경관 시설)	- 다양한 형태의 매스를 계획하고 입면과 색채를 통일성있고 리듬감 있게 계획 한다. - 단지 내 장식을 위한 구조물, 조경물 등의 경우 단지 내 보행자의 관점(체험형)과 고층 부에서 내려다보는(조망형) 시각의 두 가지 측면을 감안한다.
지역경관 공공성	지역경관을 고려한 배치 및 주동 형태	- 주변 지역경관을 고려하여 배치하되 저층 및 고층을 혼합하여 배치하고 다양한 레벨에서 생겨나는 공공공간을 고려한다. - 고층 매스가 단지의 오픈스페이스 확보 등에 유리하다는 결과가 나타난 점을 고려, 과거의 스카이라인 개념보다는 개방성에 집중하여 계획한다. - 공공공간과 주요 교통시설을 중심으로, 1)수변형, 2)랜드마크형, 3)커뮤니티 대응형, 4)테라스 형, 5)게이트형, 6)파크 대응형 등 특색 있는 주동을 개발한다.
건축물 경관 공공성	창의적인 건축물 디자인	- 탑상형, 판상형, 장변의 매스 등을 활용하고 건축물 내부에 다양한 오픈스페이스를 활용 할 수 있는 보이드 공간을 적극적으로 배치할 것을 권장한다. - 거대 매스의 시각적 부담감을 최소화시키기 위해 다양한 개구부를 활용한다. - 저층부 매스를 통해 단지 내 생활경관을 만들고 시야권 내의 저층 매스(5층 이내) 디자인이 창의적이 될 수 있도록 한다.
가로 공공성	보행친화 공간계획	- 모든 동선은 보행을 우선적으로 고려하고 외부 보행공간을 확장할 수 있도록 단지 내 공간을 연속적으로 배치한다. - 단지 내 보행로는 고층 고밀의 매스와 긴밀히 결합시키는 것을 권장한다.
	보행자 전용 출입구	- 주출입구 및 보조출입구 이외에 보행자 전용 출입구를 외부 보행로 및 오픈스페이스, 대중교통 동선을 고려하여 가능한 많이 배치한다.
커뮤니티 공공성	단지 외 주민들에게 편의시설 제공	- 밀도 상향 인센티브에 비례하여 추가된 면적만큼 추가적으로 편의시설을 조성하고 이를 단지 외 주민에게 개방한다. - 단지 외 주민들에게 개방되거나 공유되는 시설은 가능한 한 저층형 매스와 연계한다.

출처 : 연구진 작성

2) 단계별 추진을 위한 제안

노후계획도시들은 각 단지별로 이해관계가 달라 단순하게 공간이나 행정구역으로 단계별 추진을 하는 것은 불가능할 것으로 보인다. 그렇다고 해서 기존의 재건축 절차처럼 주민들이 주체가 되어 사업을 개별적으로 추진하기에는 동시다발적으로 만들어진 노후계획도시의 특성상 난개발이 될 가능성이 크다.

따라서 본 연구에서 제시하였던 것과 유사하게 역세권, 일반, 저층·저밀형과 같이 단지 및 건축적 특성, 현재 여유 용량을 바탕으로 하여 이를 그룹핑하고 각 그룹별로 사업단계를 지정하는 방안을 제안한다. 예컨대 밀도의 여유가 있으며 역세권인 경우 각 개별 단지로 진행하되 주변의 공공의 영역과 연계할 수 있는 다양한 설계 방안이 적용가능하다. 또한 높아진 밀도로 인해 발생하는 경제적 이익을 바탕으로 공공성을 제고할 수 있도록 토지와 건축물의 공간들을 기부채납 후 활용하는 방안도 여유 있게 추진할 수 있을 뿐 아니라, 미래 개발을 위한 유보지로 활용도 가능하다. 반면 밀도의 여유가 없는 단지의 경우 몇 개의 단지를 묶어서 통합그룹으로 구분하여 추진하되, 추진단계를 후순위로 두는 것이 필요하다. 저층·저밀 단지의 경우 획일적인 고층·고밀의 단지로 재건축하는 것보다는 기존 용적률의 2배 정도로 허용 기준을 설정하고 건폐율이 높지만 다양한 저층형 조합을 통해 경관의 다양성을 높일 수 있도록 유도해야 한다. 이와 같은 원칙들을 기반으로 한다면 높은 사업성을 바탕으로 재건축을 하더라도 민간과 공공이 서로 상생할 수 있는 새로운 재건축 모델을 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

이를 위해서는 현재 국토부 주도로 수립되고 있는 마스터플랜 이후에 재정비를 추진하고 있는 각 지자체별로 단지별 유형을 파악하고, 사업 추진단위로 그룹핑 한 이후 연차별 계획이 순차적으로 진행되어야 할 것이다.

2. 노후계획도시 재건축의 기본원칙 및 제도개선방향

1) 기본원칙

□ 수평밀도 증가를 중심으로 한 계획

각각의 주거유닛들의 집합인 건물의 매스가 집중되어 있지 않고 낮은 밀도로 분산되어 있으면 외부공간(공공 또는 준공공) 또한 파편화 되고 분산되어 존재하게 된다. 이렇게 분산되어 퍼져있는 공공공간들을 의미 있는 공간들의 연속체로 만들기 위해서 건물의 수평밀도를 올려 연속된 외부공간들을 확보한다. 이 경우 의미 있는 크기의 외부공간을 확보할 수 있을 뿐 아니라 같은 대지 조건 안에서도 더 큰 용적률을 확보할 수 있다.

□ 외부 공공성의 확보를 위한 계획

대규모 주거단지가 가지는 필수적인 공공성을 확보하기 위하여 단지의 외곽 또는 내부에 외부인들 또한 쉽게 접근할 수 있는 공적 공간이 필요하다. 단지의 수직적인 밀도를 상향하여 계획할 경우 건물이 외부와 만나는 면은 필연적으로 주변 도로로부터 후퇴(set back)하게 되므로 주변 도로와의 연결성을 높여야 한다. 또한 단지 내부의 공공공간은 아파트 거주민만을 위한 공간이 아닌 외부인이 편하게 드나들 수 있고 외부인과 거주민이 쉽게 어울릴 수 있는 공간으로 조성해야 한다. 밀도의 증가로 인하여 확보된 외부공간을 설계적인 아이디어를 통해 모두가 이용할 수 있는 공간으로 사용할 수 있다.

□ 단지 내 공공공간들의 유기적 연결과 입체적 이용을 통한 공공성 확보

건물 내의 어메니티들은 기본적으로 단지 내의 이용객을 위한 것이나, 고밀 재건축 단지에서의 공공성 확보를 위해서 다양한 프로그램을 도입하여 단지 내부 거주민뿐만 아니라 일반 시민들도 함께 사용할 수 있는 공간으로 조성한다. 이때 단지 내 공공공간들이 다양한 동선 내에 위치할 수 있도록 정교한 동선의 분리, 유기적 연결과 입체적 설계를 통해 일부 시설이 공공에게 개방 될 수 있도록 유도해야 한다.

2) 공공성 제고 측면에서의 개선 방향

지금까지의 연구결과를 토대로 노후계획도시의 많은 민간단지들이 최대한의 사업성으로 원활히 재건축을 진행하도록 유도하면서, 동시에 공공성을 최대한 확보하기 위한 몇

가지 방향들을 다음과 같이 제안한다.

첫째, 특별법 제정 이후 시행령과 시행규칙에 각 지역별로 시행 가능한 구체적인 밀도, 용적률에 대한 기준이 제시되어야 한다. 예컨대, 본 연구 결과를 토대로 기존의 용도지역과는 별개로 단지의 유형별로 구분하고, 각 유형에는 여유용적률을 산정한 자료를 바탕으로 기준을 최대 350~450% 내에서 설정 후 이를 시행령과 시행규칙에 명시하는 것이다. 또한 밀도의 완화를 위해서는 현행 인동간격 등 세부 건축규제들에 대한 연쇄 완화가 불가피하다. 따라서 인동간격을 0.5~0.8의 범위에서 완화할 수 있는 근거를 시행령과 시행규칙에 명시하고 이를 위해서는 토지분 뿐 아니라 건축물 내에서의 오픈스페이스와 공공시설을 공공에 기부채납하는 의무 사항을 명기하는 것이 필요하다. 이와 함께 여유 용적률과 지역적 맥락(역세권, 일반, 저층·저밀 형 등)을 고려하여 유형을 구분하고, 그 유형별로 규제사항에 대한 범위를 지정하는 것도 고려할만 하다.

둘째, 사업의 실행단계에서 기존의 재건축 가이드라인에 추가하여 본 연구에서 제시하고 있는 공공성 제고와 관련된 사항을 의무화 또는 권고할 필요가 있다. 이는 현재 노후계획도시가 포함되어 있는 지자체별 재정비계획 수립 단계에서 반영될 필요가 있다. 또한 사업의 우선순위 및 단계별 계획 수립 역시 여유용적률 및 단지 유형을 근거로 구역을 설정하고 단계별 실행계획 수립 시 반영하는 것이 필요하다.

셋째, 건축설계 단계에서 공모사업 절차 시 본 연구에서 제시한 내부 오픈스페이스와 외부공공공간과의 연결성, 개방성을 적극적으로 반영하면서도 다양한 경관이 형성될 수 있는 매스와 레벨의 조합에 대한 표준 공모가이드라인을 만들어 배포하는 것이 필요하다. 이는 필연적으로 높아지는 밀도로 인해 발생하는 도시공간의 질 제고와 공공의 부담을 최소화시키기 위해서 노후계획도시의 재건축 행위 시 반드시 지켜야 하는 필수 가이드라인으로 활용될 필요가 있다. 이를 위해서는 기존의 건축위원회가 아닌 별도의 위원회를 통해 해당 사항을 별도로 심의하는 것도 고려해 볼만 하다.

마지막으로 단지별 용적률 기준 및 개발 가능 범위, 높이, 인동간격 등 각종 규제사항 등은 지자체 조례에도 반영이 필요하다. 구체적으로, 공공성 제고를 위한 기부채납의 범위 및 방법·비율, 인접 지역과의 연계성에 대한 구체적인 규제사항이 포함되어야 한다.

제6장 결론

1. 연구 결과 요약
 2. 연구의 시사점 및 의의
 3. 연구의 한계 및 후속 연구 제안
-

1. 연구 결과 요약

본 정책 연구는 정부가 추진 중인 노후계획도시의 재정비, 재건축 정책이 본격적으로 실행되기 전 선제적 대응 차원에서 기획되었다. 극단적인 용적률 상향을 통한 고밀개발 이후 예상되는 문제들에 대한 충격을 최소화하기 위해서는 거대한 건조환경이 만들어지기 전 단계에서 공공과 재건축 당사자들 간의 사회적 논의가 필요하기 때문이다.

이를 위해서 연구의 전반부에서는 노후화된 1기 신도시 재건축의 공공성 제고를 위한 공공성에 대한 개념정립, 관련 현황 및 논의, 그간 재건축 사업추진과정에서의 여건 변화 및 관련된 이슈들을 살펴보았다.

먼저 본 연구와 관련되어 여러 선행연구들과 문헌들에서 말하고 있는 ‘공공성’은 정량적, 정성적 지표로 구분되었다. 정량적 지표는 공간의 면적, 비율, 공공시설과의 거리 등 수치로 표현될 수 있는 지표이나 그 중에서 부지 자체가 가지고 있는 공공성의 요소들은 재건축 개발의 특성상 재건축 전후가 동일하다. 따라서 부지 내의 공공성을 정량적으로 유의미하게 평가 가능한 요소로 오픈스페이스 면적을 설정하고 나머지 정량적 요소들은 매스대안 설정 및 가이드라인의 주요 항목으로 활용하였다. 정성적인 지표의 경우 사용자의 주관적인 의견들에 대한 해석과 통계 분석 등으로 본 연구에서 다룰 수 있는 범위를 벗어나는 것으로 분석에서 제외하였다. 이에 따라 공공성 측면에서의 분석은 단지 내 오픈스페이스의 면적과 이를 활용한 토지피복지수를 산정하여 비교하는 것으로 분석의 틀을 설정하였다.

다음으로 1기 신도시와 관련한 현황 및 관련 법제도를 고찰하였는데, 현재의 국회에 상

정된 특별법에 따라 용적률 상승은 사업성을 높이는 주된 수단이므로 1기 신도시들은 허용 용적률 안에서 최대한의 개발용량을 확보하는 방향으로 고층·고밀의 재건축이 진행될 것으로 예상된다. 따라서 현 단계에서는 원론적인 논의보다는 고밀 재건축에 대한 현실적인 대안을 정책 차원에서 마련하여 사회적 합의를 통해 주거의 질과 공공성을 확보할 수 있는 방향을 모색하는 것이 필요하다.

또한 본 연구와 관련한 국외 사례로 1기 신도시와 비슷한 시기에 조성된 일본의 타마뉴타운과 영국의 밀턴 케인즈를, 국내 사례로 과천, 강남, 반포 재건축 단지를 분석하고 시사점을 도출하였다. 해외사례의 경우는 재생의 관점에서 재건축을 진행하고 기존 주택을 유지·보수하는 것에 더 초점을 맞추고 있다. 또한 개발방식의 차이와 저층주거지 선호 등의 이유로 급격한 용적률 상승은 불가능하였다. 그리고 재건축을 하기 전 공공과의 협의를 통해 오픈스페이스, 공공시설 등의 규모, 디자인 등을 먼저 확정된 이후에 사업을 진행하는 점이 주목할 만하다. 반면 국내사례의 경우 전체를 일시적으로 신축하는 방식으로 다음과 같은 몇 가지 특징으로 요약된다. 첫째, 공공성 확보 수단으로 반드시 용적률 완화 인센티브를 제공한다. 둘째, 인센티브를 통해 반영된 공공성 확보의 결과가 각 단지의 이해관계에 따라 여러 형태로 나타난다. 예컨대, 공공보행로, 녹지축, 임대주택 등이 그것이다. 셋째, 기존 녹지나 오픈스페이스 체계를 제거하여 사업성을 높인다. 넷째, 새로운 커뮤니티시설은 이전에 비해 더 폐쇄적으로 만들어지고 운영된다.

연구의 중반부에서는 특별법의 재건축 규제 완화 조건을 가정하여 실제 분당의 재건축 가능성과 공공성 평가를 위한 단지 내 오픈스페이스를 분석하였다. 이를 위해서 먼저 건축물대장과 부동산정보, 포털정보를 바탕으로 분당신도시 전체 현황 분석을 실시하였다. 구체적으로, 모든 공동주택단지의 대지면적, 건축면적, 건폐율, 연면적, 용적률을 파악한 이후 용적률 500%로 상향되었을 때를 가정하여 향후 개발 가능한 여유 연면적 및 층수를 산정하였다. 그 결과, 분당에서도 시범단지, 양지마을, 아름마을의 일부 단지가 가장 큰 용적률 증대 효과를 누릴 수 있는 것으로 나타났다. 개발 가능 층수의 경우는 매화마을, 장안타운의 저층 아파트 단지, 한솔마을, 청솔마을, 하안마을, 무지개마을의 일부 단지가 가장 높일 수 있는 것으로 나타났다.

오픈스페이스의 경우 각 단지별로 오픈스페이스 토지피복지수를 이용한 분석을 실시하였다. 그 결과, 용도지역의 영향을 많이 받는 것은 주거지역과 상업/문화/공공용도의 집중도로, 1종일반주거지역과 준주거지역이 포함될 경우 집중도가 높아지는 모습을 보였다. 오픈스페이스 토지피복지수는 더 늦게 조성된 분당의 남측, 동측 단지로 갈수록 점점 높아지는 경향성을 나타내고 있다. 특히 상업지역과 가까운 역세권 단지들은 외곽 단

지에 비해 약 50% 정도 낮게 나타나는데, 이와 같은 결과는 단지 건축 면적과 관계가 있다. 마찬가지로 건폐율이 높은 저층형 저밀 단지일수록 지수가 낮은 경향을 보인다. 이는 재건축 이후 밀도가 크게 상승할 경우 수직 밀도를 높이는 대신 건폐율을 기존보다 낮춤으로써 지상에 활용가능한 오픈스페이스는 기존보다도 오히려 증가할 가능성도 있음을 시사한다.

마지막으로 연구의 후반부에서는 용적률 상승을 전제로 그 예시으로써 재건축 단지 중 대표 유형에 대한 설계 측면의 매스 대안을 제안하고, 이에 대한 시사점과 쟁점들을 정리하였다. 대상지는 1기 신도시들의 주거유형 중 가장 많은 3가지 유형인 ‘역세권형’, ‘일반형’, ‘저층·저밀형’으로 설정하고 이와 같은 여건을 잘 반영할 수 있는 수내동 양지마을 1,2단지, 정자동 한솔마을 5,6단지, 구미동 하안마을 그랜드빌을 실증 대상으로 용적률과 매스 대안을 중심으로 한 시뮬레이션을 진행하였다.

먼저 각 대상지 별로 500%를 달성할 때를 가정하여 현행 법규 내에서 최대한 매스들을 배치해 본 결과, 실제 인동간격 0.3 이상으로는 배치가 어려운 것으로 나타났다. 현행 법규는 0.8이고 인센티브를 받는다고 가정하여도 0.5에 미치지 못하므로 이와 같은 용적률은 현실적으로 달성하기 쉽지 않을 것으로 판단된다. 또한 타워형과 판상형의 두 가지 타입으로 이와 같은 시뮬레이션을 했을 때 지금까지 보지 못한 거대한 공간의 차폐가 발생하며, 일조, 단지 내외의 공공공간과의 관계성 등에서 많은 문제가 발생할 가능성이 높다. 다만 인동간격을 0.8로 고정하여 최대한 배치를 해보면 역세권형의 경우 400%, 일반형의 경우 450%까지는 밀도 향상이 가능할 것으로 보인다. 만일 현재 규정에 있는 특례를 적용하여 인동간격을 0.5로 완화하는 것을 가정한다면 타워형의 경우 450%, 판상형의 경우는 490%까지도 가능할 수도 있다. 다만 저층·저밀형 단지는 원래 용적률이 89%이므로 500%를 가정하였을 때 인동간격이 0.5정도로 배치가 가능한 것으로 나타났다. 그러나 이 역시 현실적인 0.8의 인동간격을 적용했을 때 용적률이 350%를 넘지 못하였다. 또한 오픈스페이스 토지피복지수 역시 기존에 비해 밀도가 높아질수록 현저히 감소하는 것으로 나타났다. 이는 높은 용적률을 적용할 경우 기존의 여유 있는 오픈스페이스를 포기해야 하고 이로 인한 부담은 공공의 영역으로 전가될 수 있음을 의미한다.

다음으로 각 유형별로 실현 가능한 최대 용적률과 층수 등을 고려하여 재건축되었을 때를 가정하여 매스 대안을 제안하였다. 대안들은 지상의 부족한 오픈스페이스 및 공공공간을 다양한 건축물 레벨에서 확보하는 방안으로 인동간격 0.8을 기준으로 제시되었다. 그 결과 ‘역세권형’의 경우 용적률은 450%정도이고 평균 층수는 약 25층, 타워형과, 판상형의 조합, 지상층의 다양한 레벨을 활용한 공간활용이 대안이 될 수 있음을 보였다.

‘일반형’의 경우는 470%, 48층이 되어야 인동간격 0.8이 가능하였다. 그러나 ‘저층·저밀형’의 경우 기존 용적률이 89%로 낮기 때문에 재건축이 된다고 해도 두 배 이상 밀도를 높이는 것은 비현실적이라 판단되어 최대 용적률 200%, 평균 10층 정도의 높이로도 다양한 건축적인 배치가 가능함을 보였다. 다만, 이와 같은 대안에서 산정된 용적률은 건물 내에 조성된 편의시설 및 오픈스페이스를 모두 포함하여 산정된 것으로 실제 밀도와는 차이가 있을 수 있다. 따라서 단순히 주거 면적만을 기준으로 한 실제 용적률을 별도로 산정해 보면 ‘역세권형’과 ‘일반형’의 경우 400%를, ‘저층·저밀형’의 경우 200%를 넘지 않았다. 이와 같은 결과는 실제 사업추진단계에서 주거 밀도는 400%를 넘지 않도록 하고 나머지 여유 용적률은 편의시설이나 공공공간, 오픈스페이스로 최대한 활용될 수 있도록 인센티브요소로 활용하는 것이 재건축 단지에서 공공성을 확보하기 위한 하나의 정책적 대안이 될 수 있음을 시사한다.

2. 연구의 시사점 및 의의

본 연구 결과는 다음과 같은 몇 가지 중요한 시사점을 제시한다.

첫째, 1기 신도시 중 개발가능 여유용적률 및 층수는 분당이 가장 많으며, 분당만을 세부적으로 검토한 결과 저층·저밀형 단지, 일반형단지, 역세권 단지 순으로 여유가 많은 것으로 나타나 용적률을 완화했을 시 재건축 사업추진 가능성이 높을 것으로 판단된다.

둘째, 현재 노후계획도시특별법에서 완화될 것이라고 알려진 용적률 500%는 인동간격, 오픈스페이스, 층수 및 높이 규제 등 기존의 복잡하게 얽혀있는 규제를 대폭 완화한다고 해도 실제 구현되기는 쉽지 않을 것으로 판단된다.

셋째, 향후 관련 규제를 대폭 완화하여 인동간격을 현행 0.8을 유지한다고 가정하면, 최대 400%, 50층 높이 정도, 0.5일 경우 470%, 30층 높이가 현실적으로 가장 가능성이 높다고 판단된다. 또한 원래의 단지가 100% 이하 저밀일 경우 타 단지와 동일한 고밀을 적용하는 것보다는 기존 밀도의 두 배 정도의 밀도가 적절할 것으로 보인다. 따라서 허용 용적률을 500%가 아닌 400% 정도로 최대한 낮추는 대신 지역 내 커뮤니티 시설 배치, 공공시설, 임대주택에 대한 인센티브를 위원회 등을 통해 부여하여 추가 밀도를 제공하고 공공공간을 적극적으로 확보할 수 있는 정책 방안이 필요하다.

넷째, 현재 1기 신도시의 단지 내 오픈스페이스는 타 도시에 비해 매우 높은 편이나 재건

축 이후에는 지상의 오픈스페이스와 공공공간이나 시설로 활용할 수 있는 공간의 양이 현저하게 줄어들게 된다. 따라서 이와 같은 문제를 해결하기 위해서는 건축물의 밀도를 높이는 대신 건축물 내의 공간을 다양한 오픈스페이스로 활용하는 방안과 단지 외부의 공공공간과 연결하고 개방하는 건축적 아이디어 차원에서의 방안을 강구해야 한다.

다섯째, 현재 신도시들의 주거단지의 유형을 본 연구에서 제시한 바와 같이 역세권, 일반, 저층·저밀과 같이 건축형태별로 구분하고 이를 그룹핑한 다음 각 그룹별로 별도의 밀도나 높이 규제 및 건축 가이드라인을 적용하는 것이 필요하다. 이는 기존의 개발구역이나 단계별 개발계획 수립 시 통상적인 행정구역을 기준으로 하는 것과는 차별화된다.

여섯째, 재건축 시 공공성을 제고하기 위해서는 최대 인센티브를 활용하여 부족한 토지 분 뿐 아니라 건축물 내 공간과 시설을 적극적으로 공공에서 활용할 수 있도록 관련 규정 개정이 필요하다. 재건축의 건축계획 시 주변 지구단위계획과 같은 도시설계에 반영되어 수정·승인되는 것이 사업의 단계 상 우선순위로 수립되어야만 사업이 진행될 수 있게 하는 등의 새로운 조치가 필요할 수 있다.

본 연구는 다음과 같은 의의를 갖는다.

첫째, 과거와 현 정부의 노후계획도시특별법이 발의되기까지의 일련의 과정과 관련 법령 및 정책에 대해 리뷰하고 다양한 의견들을 종합하여 분석함으로써 한국 신도시의 재개발, 재건축에 대한 방향에 대한 구체적인 논의를 시작할 수 있는 근거를 마련하였다. 이는 재건축이란 행위가 필연적으로 한정된 공간에서 무한 확대 재생산이 될 수 없다는 것에 대한 사회적 합의를 포함하는 사항이다.

둘째, 지극히 사적인 영역이자 사유재산의 영역으로만 여겨지는 재건축 단지에 대해 공공성이라는 공동의 가치를 일부 포함시킬 수 있는 방안에 대한 단서를 제시하였다. 이는 주민의 입장에서 개별 사업의 경제적 가치를 보장하는 최대 용적률을 전제로 도출한 결과로, 공공의 입장에서도 이를 개발주체와의 협상에 근거로 활용할 수 있다.

셋째, 현재 논란이 되는 여유 개발 용량, 즉 여유 용적률이나 층수, 오픈스페이스에 대해 최신의 데이터를 바탕으로 개별 단지로 산정할 수 있는 방법론을 제시하고 실제 사례지에 적용하여 특별법의 완화된 규제 하에 재건축 가능성을 최초로 검증하였다.

넷째, 한국의 노후계획도시의 대표 유형 단지 3개를 선정하여 용적률 500%의 가능성 및 실현 가능한 용적률 검토하였다. 규제 내에서의 다양한 밀도 조합, 단지 내 공공성 및 오픈스페이스 확보를 위한 연구 차원에서의 매스스터디 및 시뮬레이션 결과를 직관적으로 이해할 수 있도록 시각화하여 제시하였다. 이는 현재까지 공간이나 밀도에 대한 규제

완화 내용들이 숫자나 글로만 제시되고 있어 현 단계에서 판단이 어려운 주민들과 지자체 공무원 등 관련자들에게 직관적으로 감을 잡을 수 있게 도와주는 기초 자료로 활용될 수 있다. 다만 이는 어디까지나 연구적 차원에서의 검토 결과로 참고용일 뿐 실제 사업 단계에서의 검토 결과와는 차이가 있을 수 있음을 전제한다.

다섯째, 재건축 단지의 경우 사업성이 개발의 최우선 과제가 되는 경우가 대부분이어서 단지 내 주거 밀도를 고밀화시켜 용적률과 세대수를 늘리고 공공공간을 줄이는 방식으로 개발해야만 하는 현실적 한계가 명확하다. 따라서 무조건 달성할 수 있는(또는 법이 허용하는) 최대의 용적률을 허용하는 대신 사업성과 공공성, 그리고 추후의 개발까지 고려한 타협점을 찾아 모두를 위한 공공공간을 확보하고 입주민의 편의를 증진할 수 있는 새로운 상호보완적 개발방식에 대한 제안을 하였다.

마지막으로, 가이드라인(안) 제시를 통해 법적 구속력을 갖는 법령 개정안보다는 지자체 별 세부 재정비계획 수립 시 또는 개별 재건축 행위 시 반영할 수 있는 권고사항 중심의 기본 지침서로서의 기준을 제시하였다.

3. 연구의 한계 및 후속 연구 제안

본 연구의 한계는 다음과 같다.

첫째, 노후계획도시 재건축 단지의 공공성에 대한 분석의 한계이다. 앞선 연구에서 밝혔듯이 공공성이란 영역은 대부분 정성적이고 주관적인 지표이고 객관적으로 비교가 가능한 정량적인 지표는 부족하다. 따라서 본 연구에서도 자료구득 및 분석의 한계로 인해 공간정보로 파악할 수 있는 오픈스페이스 양을 바탕으로 한 토지피복지수로 그 분석을 대체하였으나, 이 분석만으로는 공공성에 대한 논의가 부족한 것이 사실이다.

둘째, 분석대상의 한정으로 인한 결과의 일반화에 대한 한계이다. 일반 현황에 대한 분석은 5개 신도시 모두를 대상으로 하였으나 세부 단지에 대한 분석 및 대안 설정은 분당 신도시 1개로 한정하여 진행함으로써 그 결과에 대한 일반적인 해석이 다소 부족할 수 있다. 이는 특별법이 1기 신도시 뿐 아니라 전국의 노후계획도시로 확대됨에 따라 그 유형이 다양해 질 수 있기 때문에 지적될 수 있는 한계라 할 수 있다.

셋째, 매스시뮬레이션 및 대안 설정 시 도시스케일에서의 기반시설 여건 및 용량, 주변과의 관계성 측면에서의 고려가 부족하였다. 이는 연구의 범위 설정에서 언급한 사항으

로 본 연구의 진행 여건 상 이와 같은 방대한 데이터를 다루기에는 한계가 있기 때문이다. 분석 가능한 범위를 설정한 이후에 이를 통해 유의미한 결과를 도출한 다음 사회적인의를 거쳐 연구의 범위와 대상을 확대하는 것이 필요하다.

마지막으로, 밀도 검토 시 사업성과 관련된 사항 및 본 연구에서 다뤄지지 않은 세부 도시 및 건축 규제사항들을 고려하지 않았다. 이 역시 연구의 범위 설정과 공공의 영역에서 재건축을 다룬다는 것에 주안점을 둔 연구이기 때문에 발생하는 한계로 후속 연구 추진과정에서 고려가 필요하다.

따라서 향후에는 이러한 한계들이 보완되고 변화하는 재건축 재개발 여건 등을 반영한 다음과 같은 후속 연구들이 필요하다.

먼저, 우선 대상 노후계획도시 단지별로 상향할 세부 밀도 산정과 인센티브를 통한 공공성 확보 방안에 대한 실증을 근거로 한 정책연구가 필요하다. 이는 앞서 제시한 것처럼 개발가능 용량과 단지별 유형분류, 주변 여건 및 매스 대안을 종합적으로 검토하는 것을 포함한다.

다음으로 공공성에 관해서는 연구 분야, 사업의 과정과 정도, 주체 및 전공에 따라 그 개념과 항목이 달라 질수 있으므로 본 연구에서 제시한 항목 이외에 실제로 현장에서 적용이 가능한 항목과 이를 작동시킬 수 있는 제도적 장치에 대한 연구가 필요하다. 예를 들면 본 연구에서 제시한 바와 같이 건물 내 공공공간을 조성할 수 있는 근거를 마련하고 이를 제공했을 시 전체 용적률 산정에서 제외하는 인센티브를 위한 관련 법령이나 조례 개정 연구가 그것이다. 또한 개발이익의 공유 차원에서 기부채납의 방식도 토지나 건물 뿐 아니라 건축물의 일부 공간이나 특정 시설 이용 권한과 같이 그 수단을 다양화할 수 있도록 재정비 재건축 이후 개발이익 공유방안에 대한 연구도 추진할 만하다.

마지막으로, 많은 전문가가 지적하듯이 이와 같은 사업추진 전 단계에서 근본적으로 공공성 차원의 단지 및 도시공간구조에 관한 심층 연구가 필요하다. 이는 노후계획도시차원의 지속가능성 측면에서 탄소중립도시로 변화하기 위한 광범위한 연구 내용을 포함한다. 구체적인 연구 대상으로는 공간구조, 블록, 기반시설 등의 여유용량, 재건축 전후 탄소배출량 산정 및 도시·건축차원의 저감 방안, 정책 등을 종합적으로 검토하는 것이다. 이를 위해서는 그 연구 범위와 내용이 방대한 만큼 예산이 확보된다는 것을 전제로 재정비를 추진하는 지자체별로 추진할 필요가 있다. 또한 건축, 도시, 토목, 조경, 교통 등 다양한 학계와 기관, 실무 전문가들로 구성된 연구진을 중심으로 다년간의 협동 연구로 추진하는 것도 고려해 볼 만하다.

-
- 건축데이터 민간개방시스템. <https://open.eais.go.kr/opnsvc/opnSvcInquireView.do?viewType=1>. (검색일: 2023.9.8.)
- 경기도 부동산종합정보. <https://gris.gg.go.kr/ost/oneStopView.do>. (검색일: 2023.9.8.)
- 고양시. (2022). 고양시. 한국주택학회, 전문성 갖춘 1기 신도시 재정비 위해 맞손. 2022.10.20. 고양시 보도자료. (https://www.goyang.go.kr/news/user/bbs/BD_selectBbs.do?q_bbsCode=1090&q_bbscttSn=20221020135709837&q_estnColumn1=All) (검색일: 2023.1.30.)
- 고양특례시. (2022). 2022년도 기금운용계획. (https://www.goyang.go.kr/www/www04/www04_10/www04_10_2/www04_10_2_tab4.jsp) (검색일: 2023.1.31.)
- 고현준. (2019). 청주시 도시재생사업의 공공성 분석. 충북대학교 대학원 석사학위논문.
- 과천시. (2007). 과천의 신도시 계획과 개발과정. 과천시지.
- 과천시. (2017). 주공4단지 주택재건축사업 정비계획 수립 및 정비구역 지정(안) - 주민설명회 (2017.1.12.)
- 과천시 홈페이지. www.gccity.go.kr/. (검색일: 2023.5.18.)
- 관계부처 합동. (2014). 규제합리화를 통한 주택시장 활력 회복 및 서민주거안정 강화방안.
- 관계부처 합동. (2016). 실수요 중심의 시장형성을 통한 주택시장의 안정적 관리방안.
- 관계부처 합동. (2017a). 주택시장의 안정적 관리를 위한 선별적 맞춤형 대응방안.
- 관계부처 합동. (2017b). 실수요 보호와 단기 투기수요 억제를 통한 주택시장 안정화 방안.
- 관계부처 합동. (2020). 주택시장 안정을 위한 관리방안
- 구경하. (2023). '주택 200만 호 건설'의 역습·특별법은 1기 신도시를 구원할까 [참+]. 2023.07.23. KB S뉴스 (<https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=7730442>)
- 국립국어원 표준국어대사전. <https://stdict.korean.go.kr/search/searchResult.do?pageSize=10&searchKeyword=%EA%B3%B5%EA%B3%B5%EC%84%B1>(검색일:2023.3.28.)
- 국민의힘. (2022). 제20대 대통령선거 선거공약서.
- 국토교통부. (2018). 제2차 장기주거종합계획(13~22) 수정계획(요약).

- 국토교통부. (2022b). 1기 신도시 정비 선도지구, 5개 신도시별로 지정한다. 2022.10.24. 국토교통부 보도자료
- 국토교통부. (2023). 「노후계획도시 정비 및 지원에 관한 특별법」 주요내용 발표. 2023.2.7. 국토교통부 보도자료
- 군포시. (2022). 하은호 군포시장의 1호 결재는 ‘주거환경 개선 촉진 민관 TF팀 구성’. 2022.07.04. 군포시 보도자료. (<https://www.gunpo.go.kr/www/selectBbsNttView.do?key=3893&bbsNo=685&nttNo=273164&searchCtgr=&searchCnd=SJ&searchKwrd=%EC%A3%BC%EA%B1%B0%ED%99%98%EA%B2%BD%20%EA%B0%9C%EC%84%A0%20%EC%B4%89%EC%A7%84&pageIndex=1&integrDeptCode=>) (검색일: 2023.1.30.)
- 군포시 홈페이지. <https://www.gunpo.go.kr/www/contents.do?key=1008725> (검색일: 2023.1.31.)
- 기획재정부, 국토해양부. (2008). 주택공급 기반강화 및 건설경기 보완방안.
- 기획재정부, 교육과학기술부, 행정안전부, 농림수산식품부, 지식경제부, 보건복지가족부, 환경부, 노동부, 국토해양부, 금융위원회. (2008). 경제난국 극복 종합대책.
- 김민주. (2014). 행태유형화를 통한 공공공지와 공개공지 공공성 분석: 서울시 특별계획구역 을 대상으로. 서울시립대학교 박사학위논문.
- 김병조. (2022). 인터뷰-최우식 1기 신도시 법재건축연합회 회장. 2022.11.24. 하우스헤럴드 (<http://www.housingherald.co.kr/news/articleView.html?idxno=44512>) (검색일: 2023.1.30.)
- 김성수. (2020). 수도권 신도시 정책의 평가 및 향후 발전 방향. 국토연구원
- 김정태. (2009). 반포 래미안퍼스티지 2444가구 ‘집들이’. 2009.07.15. 머니투데이. (<https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2009071510213941589>) (검색일: 2023.5.18.)
- 김중은. (2012). [해외리포트] 일본 다마뉴타운 첫마을 재건축사업의 추진경위 및 특징. 국토 통권365호 pp. 104~111.
- 김중은. (2013). 고도성장기에 계획된 한일 수도권 교외 신도시의 성장과정 비교 연구, 국토연구원
- 김진욱. (2003). 도시공간 활성화를 위한 기업참여 건축물의 공공성 분석에 관한 연구. 중앙대학교 석사학위논문.
- 김해정. (2022). 안양시, 평촌 신도시 정비 간담회 개최...정비 속도 낸다. 2022.11.28., 경기경제신문 (<http://ggeco.co.kr/news/article.html?no=160564>) (검색일: 2023.1.30.)
- 네이버부동산. <https://land.naver.com/> (검색일: 2023.9.8.)
- 네이버지도. <https://map.naver.com/>. (검색일: 2023.2.1.)
- 대한주택공사. (1979). 과천도시개발 기본계획-설계.
- 대한주택공사. (1991). 수도권 5개신도시 건설현황.
- 래미안 홈페이지. <https://www.raemian.co.kr/main.do>. (검색일: 2023.9.8.)
- 류인하. (2023). 1기 신도시 시장들 “용적률 500% 과도...이주대책 없인 정비사업 불가능”. 2023.02.09. 경향신문. (https://m.khan.co.kr/economy/real_estate/article/202302091100001#c2b) (검색일: 2023.10.13.)
- 맑은하늘 정형외과 블로그. <https://blog.naver.com/bluetear0616/222125581348> (검색일: 2023.11.9.)
- 매일경제. (2000). ‘과천 아파트 재건축되나-市’시기상조” 조합“연말 추진” 대립. 2000.4.16. 매일경제.

- 문상연 (2022). 1기 신도시에 통합재건축 급물살·주민합의 도출이 '관건'. 2022.07.25. 하우스헤럴드 (<http://www.housingherald.co.kr/news/articleView.html?idxno=43906>) (검색일: 2023.1.30.)
- 반포래미안퍼스티지 홈페이지. <http://bpfirststige.aptner.com/>. (검색일: 2023.5.18.)
- 반포자이아파트 홈페이지. <http://bpxi.aptner.com/>. (검색일: 2023.5.18.)
- 박민용. (2022). 규제 완화 기대감에 '재건축'으로 선회 움직임 보이는 산본신도시. 2022.10.03. 이투데이. (<https://www.etoday.co.kr/news/view/2177617>) (검색일: 2023.1.30.)
- 박석희. (2022). 군포시, 산본신도시 노후 아파트 리모델링 지원. 2022.10.17. 뉴시스 (https://mobile.ewsis.com/view.html?ar_id=NXS20221017_0002050593) (검색일: 2023.1.31.)
- 박세훈. (2022). 주택공급법제에 관한 연구. 한국법제연구원
- 배기희. (2021). 역대 정부와 문재인 정부의 부동산 정책 연구. 한양대학교 석사학위논문.
- 배수람. (2022). [윤석열 시대 돌아섰던 1기 신도시, 리모델링·재건축 다시 '차올랐'] 2022.03.21. 데일리안 (<https://m.dailian.co.kr/news/view/1094561>) (검색일: 2023.5.18.)
- 백운미. (2023). 중항상했는데도 '조용'... "사업성 좋겠지만 오래 걸려". 2023.03.06. Economy Chosun, (https://economychosun.com/site/data/html_dir/2023/03/06/2023030600029.html) (검색일: 2023.5.18.)
- 백정환. (2018). [용어풀이 235] 공공성/Shared Autonomous Vehicles(SAVs). 국토 통권437호. 2018.03.10. 국토연구원 p.48.
- 부동산114. 반포자이. (https://m.r114.com/?_c=memul&_m=complex&_a=detail&CortarNo=1165010700&mmCode=A01012&ComplexCd=A01151370400096&ComplexNm=) (검색일: 2023.5.18.)
- 부천시청. (2002). 부천시, 중동 1기 신도시 재정비 위한 시민협치위원회 간담회 가져. 2022.12.16. 부천시 정책 포털 생생부천 (<http://news.bucheon.go.kr/news/articleView.html?idxno=31208>) (검색일: 2023.1.30.)
- 서울시 정비사업정보망. <https://cleanup.seoul.go.kr>. (검색일: 2023.5.18.)
- 서울시 공동주택통합정보망. <https://openapt.seoul.go.kr>. (검색일: 2023.5.18.)
- 서울특별시. (2022). 반포주공1단지 재건축, 서라폴 특별계획A 신축 등 건축심의 통과. 서울시 보도자료 2022.11.11.
- 성남시. (2022a). 성남시, 시장 직속 재개발·재건축 추진지원단 출범. 2022.09.15. 성남시 보도자료 (<https://www.seongnam.go.kr/city/1000060/30005/bbsView.do?currentPage=1&searchSelect=title&searchWord=%EC%9E%AC%EA%B1%B4%EC%B6%95&searchOrganDeptCd=&searchCategory=&subTabIdx=&idx=327226>) (검색일: 2023.1.30.)
- 성남시. (2022b). 성남시, 시장 직속 재개발·재건축 추진지원단 본격 운영. 2022.11.02.. 성남시 보도자료 (<https://www.seongnam.go.kr/city/1000060/30005/bbsView.do?currentPage=1&searchSelect=title&searchWord=%EC%9E%AC%EA%B1%B4%EC%B6%95&searchOrganDeptCd=&searchCategory=&subTabIdx=&idx=329956>) (검색일: 2023.1.30.)
- 성남TV. (2023). 성남시, 1기 신도시 재건축 신속 추진 정책 토론회 개최(2부). (<https://www.youtube.com/watch?v=P01cUyTEdxQ>) (검색일: 2023.10.18.)
- 손은영, 이진희. (2022). 1기 신도시 주택 소유자의 인식조사- 주택의 구매 및 거주와 재정비 방식의 선호를 중심으로 국토연구원

- 송주현. (2022). 고양시, 공동주택 리모델링주택조합 설립인가 최초 승인. 2022.05.20. 뉴시스 (https://newsis.com/view/?id=NISX20220520_0001879262) (검색일: 2023.1.30.)
- 송하승, 조정희, 이진희, 김승중, 김동근, 손은영, 임화진. (2021). 올드 뉴타운(Old New-town) 쇠퇴에 대응한 대안적 접근: 1기 신도시 재고주택 관리를 중심으로. 국토연구원
- 안양시. (2014). 안양시 공동주택 리모델링 지원센터 설치. (<https://www.anyang.go.kr/main/selectBbsNttView.do?key=259&bbsNo=62&nttNo=27043&searchCtgr=&searchKrwrd=&pageIndex=372&integrDeptCode=>) (검색일: 2023.1.31.)
- 안양시 공고. (2022). 2025 안양시 공동주택 리모델링 기본계획 재정비(안) 주민공람 공고
- 염철호, 조준배, 심경미. (2008). 건축 도시공간의 현대적 공공성에 관한 기초 연구. 건축도시공간연구소
- 오지영. (2022). 위계선형모형을 이용한 신도시 공공개발 특성의 주택가격 다층영향 분석. 감정평가학논집, 21(2), 119-141.
- 유시범. (2014). 도시공공성의 관점에서 본 도시텃밭의 현황과 특성 연구. 서울대학교 석사학위논문.
- 유오상. (2022). 리모델링 vs 재건축...1기 입주민이 '둘로 갈렸다'. 2022.05.24. 헤럴드경제. (<http://mbiz.heraldcorp.com/view.php?ud=20220524000415>) (검색일: 2023.1.31.)
- 유승동, 김주영. (2017). 역대정부 주택정책의 평가와 시사점. 국회 기획재정위원회.
- 윤정중, 김정근, 김태균, 김홍주, 이상준, 윤은주, 조재성, 서창우. (2013). 1기 신도시의 계획적 재생방안 연구. 토지주택연구원
- 윤정중, 최상희, 최대식, 윤정란, 진규남, 권오준, 송태호. (2021). 1·2기 신도시 종합평가 연구 (I) - 신도시 건설의 영향. 토지주택연구원
- 음성원. (2014). [한겨레 프리즘 그 멋진 공원의 주인은?]. 2014.12.16. 한겨레. (<https://www.hani.co.kr/arti/opinion/column/669360.html>). (검색일: 2023.5.18.)
- 이기람. (2022). 빨간 1기 신도시 주민들 뭉쳤다... '범재건축연합회' 발족. 2022.08.30. 매일경제. (<https://www.mk.co.kr/news/realstate/10439299>) (검색일: 2023.1.30.)
- 이규성. (2003). 과천 주공 재건축 난항. 2003.01.29. 파이낸셜뉴스. (<https://www.fnnews.com/news/200301290902142599>)
- 이성룡, 이외희, 이자은, 유치선, 최주영, 박재홍. (2016). 경기도 노후 택지개발지구 관리 방안. 경기연구원
- 이수리. (2022). 군포시, '공동주택 리모델링 지원센터' 개소. 2022.10.25. 군포시민신문. (<https://www.mediagunpo.co.kr/15034>) (검색일: 2023.1.31.)
- 이수민. (2022). "덩치 키워야 산다"...분당 통합재건축 논의 활발. 2022.08.17. 서울경제. (<https://www.sedaily.com/NewsView/269U1D0VOD>) (검색일: 2023.1.30.)
- 이유선. (2009). [새 입주 아파트 탐방] 입주 한달맞는 '반포자이'를 찾아서. 2009.01.15. 한국경제. (<http://www.hankyung.com/article/200901150365e>) (검색일: 2023.5.18.)
- 이원수. (2006). 공동주택 외부공간의 공공성 분석에 관한 연구. 계명대학교 대학원 석사학위논문.
- 이재훈. (2009). 주상복합아파트의 공개공지를 통한 공공성 증진에 관한 연구. 홍익대학교 석사학위논문.
- 이종호. (2022). 1기 신도시 재건축 신속 추진 정책 토론회 개최 분당 재건축 언제쯤이면 되나? 2022.09.

30. 홈즈부동산 이슈픽. (<https://contents.premium.naver.com/homesrealestate/homesbudongsan/contents/220930224135055kw>) (검색일: 2023.2.2.)
- 이준복. (2010). 공공성 분석을 통한 공개공지 활성화방안에 관한 연구: 대전광역시 대규모 건축물을 대상으로. 목원대학교 석사학위논문.
- 이창무. (2023). [매경]코노미스트 소심함이 필요한 1기 신도시 정비. 2023.05.15. 매일경제. (<https://www.mk.co.kr/news/contributors/10736607>) (검색일: 2023.10.12.)
- 이혁기. (2022). 부천시 리모델링 기본방향 나왔다 | 2025년까지 424곳이 추진 대상·약 54%가 리모델링 '선호'. 2021.08.23. 한국주택경제. (<http://www.arunews.com/news/articleView.html?idxno=25755>) (검색일: 2023.1.31.)
- 이현일. (2014). '아파트의 자존심' 커뮤니티 센터의 진화. 2014.06.27. 한국경제. (<https://www.hankyung.com/article/2014062784801>) (검색일: 2023.5.18.)
- 이호준. (2022). "골든타임 놓친 1기 신도시, 안전진단 면제로 사업 속도 높여야". 2022.09.22. 한국주택경제. (<http://www.arunews.com/news/articleView.html?idxno=29579>) (검색일: 2023.2.5.)
- 임상진. (1997). 건축적 공공성의 구현에 관한 연구. 서울대학교 대학원. 석사학위논문.
- 장윤배, 한지혜. (2019). 1기 신도시 리모델링이 필요한가?. 이슈&진단 No.397. 경기연구원
- 장윤배, 이성룡, 채명진. (2011). 제1기 신도시의 도시재생과 관리방안 연구. 경기개발연구원
- 장윤배, 권진우, 조안나. (2022). 경기도민은 새로운 1기 신도시를 기대한다. 이슈&진단 제499호. 경기연구원
- 전원준. (2022). 부천 상동·중동 리모델링사업 급물살. 2022.09.17. 굿모닝경제. (<http://www.goodkyung.com/news/articleView.html?idxno=187590>) (검색일: 2023.1.31.)
- 정석. (1994). 건축 외부공간의 공공성 분석을 통한 협력형 도시공간설계 접근방안: 서울시 고층 오피스 빌딩의 공개공지를 중심으로. 서울대학교 박사학위논문.
- 정책브리핑. (2022a). 1기 신도시 재정비 후속조치 최대한 속도감 있게 추진. 2022.08.23.
- 정책브리핑. (2022b). 국토부 "1기 신도시 재정비 특별법 내년 2월 발의". 2022.09.08.
- 정책브리핑. (2022c). '1기 신도시 마스터플랜' 수립 착수...2024년까지 연구용역. 2022.09.29.
- 정책브리핑. (2022d). 국토부, 1기 신도시 재정비 선도지구 2024년까지 지정. 2022.10.11.
- 제20대 대통령직 인수위원회. (2022). 겸손하게 국민의 뜻을 받들겠습니다. 제20대 대통령직인수위원회 백서.
- 조광목. (2020). 공동주택 공공성 향상을 위한 우수디자인제도 적용실태 분석에 관한 연구. 서울시립대학교 도시과학대학원 석사학위논문.
- 조성신. (2022). "변기물도 못 내릴 판"...하수처리장 용량 한계치 과천 '재건축 중단 우려'. 2022.01.09. 매일경제. (<https://www.mk.co.kr/news/realestate/10177906>) (검색일: 2023.2.2.)
- 조성인. (2007). 아파트 색채디자인 과정에서의 공공성 적용사례 연구. 홍익대학교 대학원 석사학위논문.
- 조영태, 윤정중, 진규남, 이은엽, 장인석, 최상희, 박신원, 송기욱, 조정훈, 정다운, 강명구, 김성희, 오명택, 김병환, 이진희, 박상범, 최제훈, 고정우. (2018). 글로벌 신도시 사례분석 및 정책 가이드라인 개발 연구. 토지주택연구원
- 찾기 쉬운 생활법령정보. 재건축부담금의 산정(https://easylaw.go.kr/CSP/CnpClsMain.laf?popMenu=ov&csmSeq=1170&ccfNo=6&cciNo=1&cnpClsNo=2&search_put=%EC%9E%AC%EA%B1%)

- B4%EC%B6%95) (검색일: 2023.1.28.)
- 최기원 (2005). 지역문화시설의 공공성과 계획요소에 관한 연구: 서울시 구민화관 사례를 중심으로. 서울대학교 석사학위논문.
- 최중현 (2022a). 고양시 리모델링 본격화...조합설립 이어져. 2022.02.09. 대한경제. (https://m.dnews.co.kr/m_home/view.jsp?idxno=202202081523419310822) (검색일: 2023.1.31.)
- 최중현 (2022b). 1기 신도시 평촌, 재건축 대신 리모델링. 2022.11.15. 대한경제. (<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202211141409216120074>) (검색일: 2023.1.31.)
- 최현원 (2021). 공유외부공지 제도에 관한 연구-판교신도시 단독주택용지 도시계획의 의도와 사용실태 비교 분석을 중심으로. 서울대학교 대학원 공학석사 학위논문.
- 최현주 (2012). 재건축 속도 붙었지만 수요 줄어 산증히 접근해야. 2012.11.09. The JoongAng. (<https://www.joongang.co.kr/article/9826454#home>)
- 카카오맵. <https://map.kakao.com/>. (검색일: 2023.9.8.)
- 토지이음. <https://www.eum.go.kr/web/am/amMain.jsp> (검색일: 2023.9.8.)
- 하현형. (2022). '일산 재건축 1호' 백송5단지 예비진단 탈락. 2022.11.17. 한경 집코노미. (<https://www.hankyung.com/realestate/article/2022111771441>) (검색일: 2023.1.30.)
- 한국토지공사. (1997). 분당신도시개발사
- 한지혜, 장운배. (2020). 자가거주자의 노후 아파트 정비사업 선호 영향요인 분석: 1기 신도시를 중심으로. 국토계획 제55권 제6호. 대한국토·도시계획학회지. pp.21~34.
- 호갱노노. 반포동 래미안퍼스티지 페이지. (<https://hogangnono.com/apt/1Hq6f/0/1>) (검색일: 2023.5.18.)
- 호경애. (2009). 이유 있는 '최고' 숲 속 여유로움, 단지에서 즐긴다!. (2009.12.16.). 한국조경신문. (<http://www.latimes.kr/news/articleView.html?idxno=4715>) (검색일: 2023.5.18.)
- 환경공간정보서비스-토지피복도. <https://egis.me.go.kr/intro/land.do>. (검색일: 2023.9.8.)
- 10년반포자기의 행복한 집찾기 블로그. (2014). 반포자이 70평형 알아보기. 2014.10.21. (<https://m.blog.naver.com/duck2331/220157063898>) (검색일: 2023.5.18.)
- Miltone Keynes City Council. (2019). *The Lakes Summer exhibition*.
- Milton Keynes council.(2020), *Community-Led Regeneration and Estate Renewal Strategy below*.
- Miltone Keynes City Council. (2022). *Fullers Slade Proposal Plan Miltone Keynes City Council(2022), South East Milton Keynes - Strategic Urban Extension Development Framework Supplementary Planning Document*.
- Milton Keynes City Council. <https://www.milton-keynes.gov.uk/housing/regeneration-and-renewal-milton-keynes> (검색일: 2023.5.18.)
- 多摩市. (2018). 다마 뉴타운 리더디자인 스와가야마 마을만들기 계획. (<https://www.city.tama.lg.jp/kurashi/machi/1010943/1005046.html>) (검색일: 2023.5.18.)
- 東京都 (2018), *The Renewal Guidelines for Tama New Town Area*.
- 朝日新聞. (2019). 多摩NT (下)「脱オールドタウン」官民で. (2019.02.28.). (<http://www.asa>

hi.com/area/tokyo/articles/MTW20190228131620001.html) (검색일: 2023.5.18.)

俺の居場所. (2021) 多摩ニュータウン入居開始から半世紀・住宅団地の建て替え進む. 2021. 01. 16. (<https://urban-development.jp/area/tamant-202101/>) (검색일: 2023.5.18.)

Coretokyoweb. (n.d.). 調布2丁目住宅建替事業 (<http://coretokyoweb.jp/?page=work&id=31>) (검색일: 2023.5.18.)

건축기본법. 법률 제18339호. 제7조, 제8조, 제9조

경기도 도시 및 주거환경정비 조례. 경기도조례 제7495호

공동주택 디자인 가이드라인. 국토교통부고시 제2018-536호. 별지 제1호 서식

과천 주공1단지 주택재건축 정비구역 지정 (경미한) 변경 고시. 과천시 고시 제2019-57호

과천 주공2단지 주택재건축 정비계획(경미한 사항) 변경 결정고시. 과천시고시 제2021-85호

과천 주공4단지 주택재건축 정비구역 지정 (경미한) 변경 결정 및 지형도면 고시. 과천시 고시 제2022-111호

과천 주공4단지 주택재건축 정비사업의 정보공개서 공개. 과천시 고시 제2023-461호

도시 및 주거환경정비법. 법률 제18941호

도시 및 주거환경정비법 시행령. 대통령령 제33046호

빈집 및 소규모주택 정비에 관한 특례법. 법률 제18522호

서울특별시 건축물 심의기준. 서울특별시 공고 제2023-1437호

반포주공1단지(1,2,4주구) 주택재건축정비계획 결정(변경). 서울특별시고시 제2022-272호

성남시 건축 조례. 경기도건축조례 제3765호

안양시 도시계획 조례. 경기도안양시조례 제3474호

재건축초과이익 환수에 관한 법률. 법률 제18833호

특별건축구역 운영 가이드라인. 국토교통부훈령 제1445호 제12조 제4항.

김도읍의원 등 23인 (2022). 노후신도시 재생지원에 관한 특별법안. 2022.09.01. 의안번호 제2117177호

김병욱의원 등 15인 (2022). 노후신도시 재생 및 공간구조개선을 위한 특별법안. 2022.03.14. 의안번호 제2114874호

박찬태의원 등 10인 (2022). 노후신도시 재생 및 개선을 위한 특별법안. 2022.04.27. 의안번호 제2115415호

송석준의원 등 17인 (2022). 노후신도시 재생지원에 관한 법률안. 2022.2.28. 의안번호 제2114843호

안철수의원 등 23인 (2022). 노후신도시 재생지원에 관한 특별법안. 2022.09.08. 의안번호 제2117312호

하태경의원 등 11인 (2022). 노후계획도시 활성화 및 재생 지원을 위한 특별법안. 2022.05.16. 의안번호 제2115619호

Reconstruction Site Analysis and Policy to Enhance the Publicity for the 1st Phase New Town

SUMMARY

Kim, Sungjoon
Lee, Eunseok
Ji, Seokhwan

This study was planned as a proactive response to the redevelopment and reconstruction policies of the aging planned cities that the government is pursuing before the full implementation. In other words, it is necessary to minimize the impact of the problems expected after high-density development through extreme floor area ratio increases. This requires social discussions between the public and stakeholders before the creation of vast built environments through basic research and simulations.

To achieve this, the first part of the study examined the conceptualization of publicness to enhance the public nature of the redevelopment of the aging planned cities, the current situation and discussions related to it, changes in conditions during the redevelopment process, and related issues. In this study, the concept of 'publicness,' discussed in various previous studies and literature related to this study, was divided into quantitative and qualitative indicators. Quantitative indicators, such as area, ratio, and distance from public facilities, can be expressed numerically, but elements of publicness inherent in the site remain the same before and after redevelopment due to the characteristics of redevelopment development. Therefore, to minimize the impact of these quantitative indicators, the open space area was set as a significant element for

evaluating the site's publicness quantitatively, and the remaining quantitative factors were used as the main items for mass alternatives and guideline utilization. Qualitative indicators, interpreted based on users' subjective opinions and statistical analyses, were excluded from the analysis as they went beyond the scope of this study. Thus, the analysis in terms of publicness focused solely on calculating the open space area within the site and comparing it using the land cover index based on it.

Next, the study reviewed the current situation related to the first-generation planned cities and issues related to redevelopment. The increase in floor area ratio is considered to have been achieved through social consensus over a certain period, rather than being pursued unilaterally by the current government. This indicates that the developmental pressure agreed upon by society regarding the negative impact of a 500% floor area ratio on the city has already exceeded the limit. Consequently, despite the existence of opposition opinions, such high-density redevelopment is likely to proceed, indicating that it might be seen as merely a matter of time.

As for international cases related to this study, Japan's Tamatown and the UK's Milton Keynes, which were developed around the same time as the first-generation planned cities, were analyzed, along with domestic cases such as Gwacheon, Gangnam, and Banpo redevelopment districts. The results from abroad show a focus on redevelopment from a regeneration perspective, emphasizing the maintenance of existing housing. Due to differences in development approaches and preferences for low-rise residential areas, drastic increases in floor area ratio were not possible. Additionally, the size, design, and other aspects of open spaces and public facilities were confirmed through consultations with the public before redevelopment. In contrast, domestic cases summarized as follows exhibit a few common characteristics. Firstly, incentives for easing floor area ratio must be provided as a means to secure publicness. Secondly, the results of securing publicness through incentives vary according to the interests of each district. For example, public walkways, green spaces, rental housing, etc., are notable. Thirdly, increasing profitability by removing existing green spaces and open spaces is a common trend. Fourthly, new community facilities are built to be more closed and operated more restrictively than before.

In the middle part of the research, assuming the relaxation conditions of the redevelopment regulations under the special law, an analysis of the possibility of redevelopment and the evaluation of publicness within the site's open space were conducted for Bundang. To achieve this, GIS analysis of the overall status of Bundang

New Town was conducted based on building register data, real estate information, and portal information. Specifically, after grasping the land area, building area, building coverage ratio, gross floor area, and floor area ratio of all residential complexes, assuming an increase in floor area ratio to 500%, the available gross floor area and number of floors for future development were calculated. The results summarized that some sections of Bundang, such as Yangji Village, and Areum Village, could get the most significant increase in floor area ratio. Concerning the number of floors available for development, sections like Maehwa Village, Jangantown low-rise apartment complex, Hansol Village, Cheongsol Village, Hayan Village, and Mujigae Village showed the highest potential. As for open spaces, an analysis using the land cover index for each site was conducted. The results indicated that residential areas and commercial / cultural / public areas, including first-class general residential areas and quasi-residential areas, showed an increasing concentration when they included commercial areas. Also, open space land cover index tended to increase in areas developed later in the southern and eastern parts of Bundang. Especially, districts near commercial areas showed about 50% lower indices compared to outer districts. These results are highly related to building coverage area and imply that areas with high building coverage ratio and low-rise, low-density complexes tend to show lower indices. This suggests that if density significantly increases after redevelopment, there is a possibility of increasing the open space available on the ground, albeit at the expense of the existing open space.

Finally, in the latter part of the study, assuming an increase in floor area ratio, design alternatives for representative types of redevelopment sites were proposed and the implications and issues were summarized. The target sites were set as 'Transit-oriented,' 'General,' and 'Low-rise, Low-density' among the three most common types of residential areas in the first-generation planned cities, and simulations focusing on floor area ratio and mass alternatives were conducted on Sounae-dong Yangji Village Phase 1 and 2, Jeongja-dong Hansol Village Phase 5 and 6, and Gumi-dong Hayan Village Grand Ville.

Firstly, assuming 500% for each target site, when attempting to arrange as many masses as possible within the current regulations, it was found that it was impossible to maintain a human interval of 0.3. Even assuming 0.8 under the current regulations and incentives, it was impossible to achieve 0.5. Therefore, such floor area ratio is considered practically unachievable. When simulating tower-type and slab-type structures, it was found that significant problems could arise in terms of blocking sunlight and views in

large spaces, as well as the relationship between public spaces inside and outside the complex. However, if the human interval is fixed at 0.8 and the maximum possible arrangement is attempted, the transit-oriented type can achieve a density increase up to 400%, and the general type can achieve up to 450%. Assuming relaxation to 0.5 through current special provisions, the transit-oriented type could reach 450%, and the slab-type could reach 490%. However, for the low-rise, low-density type, which originally had a floor area ratio of 89%, it was found that doubling the density to 500% was unrealistic. The results also indicated that the open space land cover index significantly decreased as density increased. This implies that high-density floor area ratio, based on high profitability, might require giving up existing open spaces, and this burden could be transferred to the public sector.

Finally, considering the maximum achievable floor area ratio and number of floors for each type, it was assumed that these sites were redeveloped. Various architectural layouts were proposed as an alternative. To secure limited ground-level open space and public spaces at different levels, these were included in the overall density. Assuming a human interval of 0.8, the transit-oriented type could achieve a floor area ratio of about 450%, with an average of approximately 25 floors. Combining tower and slab types and utilizing various levels above ground could be an alternative for space utilization. The general type could achieve 470%, requiring approximately 48 floors to maintain a human interval of 0.8. However, the low-rise, low-density type, with an original floor area ratio of 89%, could achieve a maximum of 200% when assuming 0.5 for the human interval. Still, even this scenario didn't exceed 350% when applying the realistic 0.8 human interval. Additionally, the open space land cover index significantly decreased as density increased. This implies that high-density floor area ratios, based on high profitability, might require sacrificing existing open spaces. The burden of this sacrifice could be shifted to public domains.

In summary, the study explores the complexities of redevelopment in aging planned cities, particularly focusing on publicness and open spaces. It emphasizes the need for extensive social discussions and careful consideration of various factors such as floor area ratio, human intervals, and public spaces to ensure sustainable urban development.

Keywords :

1st Phse New Town, Publicness, Open Space, Design Alternatives, Aging Planned City

부록. 1기 신도시 도시별, 아파트 단지 별 상세 통계표

[별표 1] 분당신도시 아파트 단지별 상세 통계표

지역명	대지면적	건축면적	산정연면적	세대수
분당 소계	5,463.8	978.0	9,949.5	94,941
구마동	846.7	165.0	1,319.8	13,901
까치	315.3	65.4	460.9	4,638
1단지대우롯데선경	61.3	9.2	89.4	976
2단지주공	38.0	4.8	57.3	768
3단지신원	55.2	9.0	116.8	882
건영	38.9	12.4	37.5	540
금성백조	7.5	2.5	7.4	112
롯데선경	57.1	8.2	104.4	1,124
분당중앙하이츠	5.5	3.1	3.8	18
성원	6.0	1.5	3.8	18
우방,우성	24.8	8.4	21.8	108
현대노블리스	21.1	6.4	18.6	92
무지개	363.2	55.0	660.8	6,479
1단지대림	35.9	5.9	75.5	778
2단지LG	45.1	7.6	95.1	888
3단지신한건영	39.8	7.1	102.1	964
4단지주공	25.0	2.8	42.6	564
5단지청구	42.5	7.7	87.2	932
6단지건영	22.2	3.6	31.3	208
7단지라이프	22.9	3.1	32.7	222
8단지제일	17.5	2.5	23.7	172
9단지동아	13.3	2.0	18.2	132
10단지삼성건영	44.6	6.0	67.8	498
11단지금강	10.8	1.9	18.1	216
12단지주공	43.5	4.8	66.7	905
하안	168.2	44.5	198.1	2,784
5단지주공	29.8	3.6	39.2	779
6단지	46.3	6.8	76.6	1,489
그랜드빌	54.9	20.8	49.4	324
화이트빌	37.1	13.4	32.9	192
금곡동	308.3	45.2	541.1	6,513
청솔	308.3	45.2	541.1	6,513

지역명	대지면적	건축면적	산정연면적	세대수
1단지계룡	19.7	3.2	40.7	492
1단지서광영남	19.1	3.1	39.5	408
2단지유천화인	29.5	4.5	54.2	624
3단지한라	30.5	5.7	63.4	768
5단지공무원	25.2	3.3	38.3	474
6단지주공	46.3	5.1	56.5	1,249
7단지성원	37.1	5.5	76.3	558
8단지대원	43.1	7.2	88.6	716
9단지주공	38.0	4.7	54.8	1,020
10단지동아	19.8	2.9	29.0	204
분당동	355.2	66.8	548.8	5,198
분당	6.1	2.1	5.5	35
풍림아이원	6.1	2.1	5.5	35
셋별	175.5	30.8	300.2	2,843
동성	39.1	5.1	56.4	582
라이프	39.1	6.2	82.6	796
삼부	40.6	7.2	58.6	588
우방	43.2	7.8	91.1	811
현대	13.4	4.5	11.4	66
장안타운	173.6	33.9	243.1	2,320
건영	116.1	15.7	188.2	1,688
건영3차	13.3	4.3	12.9	144
건영두산	20.2	6.2	18.8	224
한신라이프	24.0	7.7	23.2	264
서현동	802.7	149.2	1,480.7	12,639
시범	491.7	95.8	952.3	7,769
삼성한신	122.4	20.4	228.4	1,781
우성	114.4	25.8	219.2	1,874
한양	132.7	21.5	267.5	2,419
현대	122.2	28.1	237.2	1,695
효자촌	311.0	53.4	528.4	4,870
대명	9.4	2.9	9.4	144
대우대창	41.8	6.4	66.7	802
동아	43.1	7.9	78.0	574
미래타운	10.7	1.6	17.1	160
삼환	43.6	6.7	76.1	632
임광	49.3	8.1	94.0	732
정도	9.6	3.1	9.5	144
현대	47.9	8.1	88.8	710
화성력키	55.6	8.5	88.8	972
수내동	733.4	117.7	1,467.5	9,840
양지	363.2	57.1	738.6	4,217
1단지금호	98.8	17.3	213.2	919
2단지청구	53.1	7.5	113.5	768
3.5단지금호한양	99.0	13.4	213.8	814
5단지한양	105.5	17.7	183.5	1,430
6단지금호청구	6.7	1.2	14.5	286
파크타운	196.8	31.9	416.8	3,025
대림	47.4	7.7	100.4	748
롯데	56.4	9.1	119.6	841
삼익	44.1	7.1	93.4	638
서안	48.8	7.9	103.4	798
푸른	173.4	28.7	312.1	2,598
벽산	52.6	8.7	94.7	762
쌍용	72.0	11.9	129.5	1,076
신성	48.9	8.1	87.9	760
아탑동	962.6	183.4	1,661.3	17,637
매화	234.2	50.5	307.8	4,345
1단지공무원	26.5	3.6	43.5	562
2단지공무원	49.2	7.3	98.7	1,185
3단지주공	71.7	10.3	81.0	1,494
건영1차	17.9	5.7	17.0	248
대창파크빌	10.7	3.6	10.5	112

지역명	대지면적	건축면적	산정연면적	세대수
동신건영2차	17.2	5.7	16.4	240
청구	13.7	4.8	13.5	136
현대백산	16.6	5.8	16.4	252
화성빌리지	10.8	3.8	10.7	116
목련	182.0	43.5	233.6	3,632
1단지주공	44.1	7.1	60.1	1,460
SK	11.2	2.3	20.1	276
대원	11.5	3.5	11.5	172
대원3단지	14.6	4.4	14.5	216
대진	5.0	1.5	5.0	75
두원	11.5	3.7	11.4	124
미원	9.9	3.2	9.9	108
성환	12.3	4.0	12.1	136
영남	14.6	2.4	24.6	294
한신	13.1	2.8	21.7	269
한일	13.8	2.1	23.0	278
화성빌리지	20.4	6.7	19.8	224
분당	9.6	1.2	21.8	166
동원로알듀크	9.6	1.2	21.8	166
장미	202.1	33.8	419.9	4,352
1단지동부	37.4	6.1	75.5	696
1단지코오롱	68.0	11.2	137.3	1,520
8단지현대	96.7	16.5	207.1	2,136
탑	334.7	54.3	678.1	5,142
1단지선경	51.0	7.5	102.0	976
2단지대우	46.3	8.9	97.1	654
3단지타워빌	42.8	6.5	90.7	630
5단지동아	7.7	2.5	7.5	115
5단지타워빌	76.7	11.7	162.5	536
6.7단지백산경남아너스빌	85.5	13.4	181.9	1,530
8단지주공	24.9	3.9	36.4	701
이매동	640.2	104.7	1,257.4	10,676
아름	272.7	46.2	536.5	4,146
1,2,3단지건영한성태영	97.7	17.9	186.0	1,380
4단지두산삼호	75.7	12.2	149.9	1,132
5단지품림	54.8	8.8	111.2	876
6단지선경	17.0	2.5	31.3	370
7단지효성	27.5	4.8	58.1	388
이매촌	367.5	58.5	720.9	6,530
11단지삼환	35.7	6.0	70.0	572
1단지금강	26.1	3.9	55.2	588
2단지한신	45.5	6.8	95.7	1,184
3단지동신	29.4	4.9	56.2	460
5단지동부코오롱	18.2	2.7	38.6	264
6단지청구	50.3	7.2	87.7	710
7단지성지	20.0	2.9	32.5	304
8단지진흥	40.4	6.5	86.6	828
9단지동신	29.3	5.3	56.0	458
10단지삼성	72.5	12.3	142.4	1,162
정자동	814.7	146.0	1,673.0	18,537
노티	74.9	18.6	100.4	970
3,4단지공무원	37.6	5.7	67.2	770
경남선경	37.3	12.9	33.2	200
분당	52.5	26.9	362.3	1,695
로얄팰리스	18.7	11.9	138.3	624
아이파크분당1	17.2	6.2	114.6	540
아이파크분당2	7.0	5.2	45.6	224
아이파크분당3	9.5	3.5	63.8	307
상록	125.8	22.6	251.7	3,077
1,2단지라이프	46.8	7.6	94.8	750
3단지우성	52.2	10.1	107.9	1,762
4단지임광보성	26.8	4.9	49.0	565
정든	207.9	32.2	398.0	3,738

지역명	대지면적	건축면적	산정연면적	세대수
1단지동아	21.6	3.7	43.6	300
2,6단지우성동아	64.5	9.4	112.3	1,412
4단지우성	18.8	3.1	39.9	270
5단지신화	31.7	5.6	68.0	634
6단지한진	20.2	2.9	38.7	298
7단지한진	17.8	2.8	32.6	382
8단지한진	33.3	4.7	62.9	442
한솔	353.6	45.8	560.6	9,057
1단지청구	54.0	6.1	83.8	858
2단지LG	40.6	6.8	86.1	598
3단지한양	29.3	3.3	45.5	416
4단지주공	112.6	14.8	166.7	3,302
5단지주공	45.0	5.0	76.8	1,156
6단지주공	20.7	2.8	36.0	1,039
7단지주공	51.3	7.1	65.8	1,688

[별표 2] 일산신도시 아파트 단지별 상세 통계표

지역명	대지면적	건축면적	산정연면적	세대수
일산	3,682.4	693.9	6,134.2	61,831
대화동	343.9	83.1	465.6	5,137
성저	252.6	67.6	308.6	3,620
1단지동익	30.2	5.6	55.2	640
2단지세경	16.4	2.4	21.8	390
3단지풍림	26.4	4.7	41.8	534
4단지삼익	24.2	4.2	40.0	460
5단지건영	15.8	3.9	15.5	184
6단지건영	14.2	4.7	13.9	168
7단지건영	22.3	7.1	21.1	248
8단지건영	6.7	2.2	6.5	80
9단지건영	22.0	7.1	21.1	248
10단지건영	11.2	3.7	10.6	120
11단지건영	12.9	4.2	12.5	152
12단지건영	7.2	2.3	7.0	80
13단지건영	12.9	4.0	12.2	144
14단지건영	13.8	5.0	13.4	76
15단지건영	16.4	6.4	16.1	96
장성	91.3	15.5	157.0	1,517
1단지동부	21.7	3.2	35.7	410
2단지대명	29.3	4.4	47.5	591
3단지건영	28.2	5.5	51.5	354
4단지대명	12.1	2.4	22.3	162
마두동	770.1	143.8	1,306.7	11,244
강촌	350.4	58.0	639.8	5,438
1단지	48.6	7.5	86.5	720
2단지	48.4	6.8	95.1	608
3단지	47.4	7.7	93.7	590
5단지	76.7	11.2	125.4	1,558
6단지한양	21.1	7.9	38.8	494
7단지	53.2	7.7	99.1	702
8단지	54.8	9.1	101.1	766
백마	313.6	47.2	565.6	4,952
1단지	58.0	8.6	107.3	772
2단지극동삼환	60.8	8.9	112.5	806
3단지금호한양	52.2	8.0	94.8	1,116
4단지	49.0	7.6	89.3	668
5단지	67.4	10.4	113.7	1,152
6단지벽산	26.2	3.7	48.0	438
정발	106.1	38.6	101.2	854

지역명	대지면적	건축면적	산정연면적	세대수
1단지건영	25.2	9.3	23.9	144
2단지건영	11.9	3.9	11.6	136
3단지건영	17.3	6.9	16.8	126
4단지건영	24.1	7.9	23.5	280
7단지건영	14.2	5.4	13.2	99
8단지청구	13.5	5.1	12.2	69
백석동	421.9	78.3	660.7	8,479
백송	252.2	42.3	398.4	5,023
1단지삼부	13.7	2.1	22.6	222
2단지	36.0	6.0	59.4	862
3단지한신우성	38.1	6.0	51.2	862
5단지풍림상호	41.9	6.7	68.4	786
6단지대우벽산	23.9	3.7	39.0	456
7단지임광	28.9	4.9	53.6	617
8단지선경코오롱	31.8	4.6	51.7	604
9단지두산	24.4	3.8	39.8	462
건영	13.4	4.4	12.8	152
원동	169.7	36.0	262.2	3,456
1단지	15.0	4.4	35.1	299
2단지	14.9	3.9	29.0	276
3단지국제한진	43.0	6.1	69.2	816
4단지	37.7	5.2	47.0	1,141
5단지	29.4	5.8	53.6	628
6단지라이프	16.9	5.6	16.1	200
7단지건영	12.8	5.0	12.3	96
일산동	658.0	103.7	1,146.0	11,571
후곡	658.0	103.7	1,146.0	11,571
1단지	26.5	4.3	43.4	498
2단지동양대창	32.0	5.0	52.1	608
3단지현대	40.4	6.6	73.9	530
4단지금호한양	35.2	5.4	64.1	752
5단지	28.3	4.9	51.6	358
6단지건영동부	35.6	5.9	58.8	676
7단지동성	42.3	6.1	68.9	802
8단지동신	34.5	6.6	63.2	434
9단지LG롯데	43.7	6.7	80.0	936
10단지동아서안일광	41.1	6.3	74.8	516
11단지	44.1	5.8	72.5	836
12단지주공	38.0	4.4	60.5	718
13단지태영	22.2	3.9	36.2	420
14단지청구	32.7	6.2	60.0	446
15단지건영	35.9	6.2	65.0	766
16단지동아코오롱	44.4	6.0	81.2	948
17단지태영	39.7	6.2	72.6	543
18단지현대	41.2	7.1	67.2	784
장항동	213.0	38.7	383.8	3,548
호수	213.0	38.7	383.8	3,548
1단지	20.6	6.7	31.4	388
2단지	53.6	8.8	98.0	1,144
3단지	69.6	11.9	127.3	876
4단지럭키롯데	37.9	6.2	69.3	472
5단지	31.3	5.2	57.8	668
정발산동	115.1	40.6	110.0	954
밤가시	115.1	40.6	110.0	954
4단지건영	18.3	5.9	17.4	208
5단지건영	16.3	6.4	15.4	120
6단지건영	24.6	8.9	23.1	138
7단지건영	18.9	6.2	18.4	216
8단지건영	11.0	3.6	10.8	128
9단지드림팰리스	26.0	9.6	24.9	144
주엽동	1,160.4	205.8	2,061.5	20,898
강선	549.8	99.4	1,011.6	9,955
1단지대우벽산	38.7	6.3	75.4	520

지역명	대지면적	건축면적	산정연면적	세대수
2단지경남	49.4	8.2	90.3	620
3단지한신	28.5	4.6	46.3	538
4단지동신	31.3	5.4	50.9	624
5단지건영동부	42.2	6.7	77.2	528
6단지금호한양	43.8	6.6	88.1	556
7단지삼환유원	38.2	5.6	69.8	816
8단지력카롯데	45.2	6.9	83.2	966
9단지화성	44.0	6.9	72.0	860
10단지한양	13.5	4.5	26.2	312
11단지태영	14.9	5.5	35.0	344
12단지두진	13.4	5.8	34.8	309
13단지뉴서울	12.4	5.0	29.1	288
14단지두산	34.8	5.0	63.6	792
15단지보성	22.7	4.4	36.9	604
16단지동문	20.6	3.5	33.7	390
17단지동성	23.7	4.1	39.0	476
19단지우성	32.6	4.5	59.9	412
문촌	610.7	106.3	1,049.9	10,943
1단지우성	47.1	7.3	76.7	892
2단지라이프	27.8	5.4	50.8	348
3단지우성	37.5	6.8	73.1	504
4단지삼익	40.7	5.8	80.1	540
5단지쌍용한일	34.6	5.0	62.7	432
6단지기산쌍용	32.9	4.7	53.9	624
7단지주공	45.4	5.9	60.1	1,150
8단지동아	34.6	5.2	64.1	738
9단지주공	35.8	4.5	47.4	912
10단지동부	14.1	4.4	27.8	252
11단지건영	15.8	7.6	31.4	262
12단지유승	15.7	5.9	31.0	272
13단지대우	14.3	4.2	27.9	254
14단지세경	31.2	4.1	41.8	720
15단지부영	23.7	3.7	31.5	547
16단지	44.8	7.3	81.9	956
17단지	40.2	5.8	74.4	504
18단지	29.9	5.0	55.0	378
19단지	44.5	8.0	78.3	658

[별표 3] 중동신도시 상세 통계표

지역명	대지면적	건축면적	산정연면적	세대수
중동	1,630.6	260.4	3,505.9	40,409
상동	441.1	70.8	954.0	10,466
꿈동산	43.2	6.3	97.5	668
꿈동산	43.2	6.3	97.5	668
반달	165.0	25.7	340.2	4,960
건영동아선경	88.2	13.3	170.1	2,742
극동	41.4	7.0	91.1	1,390
삼익	35.4	5.4	78.9	828
사랑	88.5	13.7	199.0	1,378
백산선경삼익	60.1	9.2	135.2	938
청구	28.4	4.5	63.7	440
한아름	144.5	25.2	317.3	3,460
동원	13.2	2.5	28.7	296
라이프현대	51.8	8.3	114.4	1,236
삼환동아동성	63.0	11.3	137.9	1,428
한국	16.5	3.0	36.4	500
중동	1,189.5	189.6	2,551.9	29,943
그린타운	136.2	21.5	304.4	2,118
금호한양	48.1	6.8	107.4	712
삼성우성	40.9	6.7	91.9	592
우성2차	14.6	2.7	31.6	340
한신	32.7	5.3	73.4	474

지역명	대지면적	건축면적	산정연면적	세대수
금강	62.3	9.2	128.1	1,962
금강마을	62.3	9.2	128.1	1,962
꿈	81.5	14.6	178.7	1,572
건영서안	25.7	4.6	56.2	492
동아	20.1	3.9	43.9	382
삼환한진	35.7	6.1	78.6	698
덕유	100.0	13.8	206.5	3,363
1,2,4단지주공	70.6	9.1	143.9	2,511
3단지주공	29.4	4.7	62.6	852
무지개	42.0	7.0	92.1	970
LG	17.4	3.0	36.5	390
동신	24.6	4.0	55.6	580
미리내	141.8	22.6	307.4	4,274
금호한양한신	36.9	6.6	78.3	1,008
동성	40.4	6.6	90.0	970
롯데	30.6	4.7	67.1	756
은하수타운	33.9	4.7	72.0	1,540
보람	82.8	14.2	181.5	1,892
동남	21.1	4.0	45.8	494
아주	61.7	10.3	135.8	1,398
복사골	19.4	4.0	42.1	1,030
간영	19.4	4.0	42.1	1,030
설악	48.5	7.8	96.3	1,590
주공	48.5	7.8	96.3	1,590
연화	60.8	10.9	132.8	1,248
간영	18.0	3.3	38.9	424
대원	20.1	4.1	43.8	386
쌍용	22.8	3.5	50.1	438
은하	116.2	17.0	251.1	2,387
1단지주공	25.2	3.2	50.9	795
2단지주공	13.5	2.2	28.4	420
대우동부	41.9	6.1	93.2	632
쌍용효성	35.6	5.5	78.7	540
중흥	104.1	15.2	222.5	2,019
극동두산	34.1	5.6	74.9	516
신동아	42.3	6.6	94.1	640
주공	27.7	3.1	53.5	863
포도	98.2	17.5	210.6	2,146
뉴서울	20.5	3.1	45.8	310
삼보영남	77.7	14.4	164.7	1,836
한라	95.8	14.4	197.8	3,372
1,2단지주공	53.5	8.0	111.2	2,171
3단지주공	42.3	6.4	86.6	1,201

[별표 4] 산본신도시 상세 통계표

지역명	대지면적	건축면적	산정연면적	세대수
산본	1,555.4	232.7	3,258.1	42,448
금정동	312.7	46.1	685.8	10,361
다산	37.4	4.9	73.0	840
3단지주공	37.4	4.9	73.0	840
무궁화	61.7	10.0	132.5	1,731
1단지주공	43.6	7.0	92.5	1,329
무궁화	18.1	3.0	40.0	402
삼익	51.2	7.5	112.3	790
소월	51.2	7.5	112.3	790
울곡	69.3	10.7	156.4	2,042
3단지주공	69.3	10.7	156.4	2,042
충무	78.7	10.6	180.0	2,966
1단지주공	61.2	7.4	141.5	2,490
2단지주공	17.5	3.2	38.5	476
퇴계	14.5	2.4	31.7	1,992
3단지주공	14.5	2.4	31.7	1,992

지역명	대지면적	건축면적	산정연면적	세대수
산본동	1,242.7	186.6	2,572.3	32,087
가야	110.3	11.6	143.8	5,299
5단지주공1차	79.5	7.5	102.8	1,601
5단지주공2,3차	30.9	4.1	41.0	3,698
개나리	64.5	7.9	129.6	1,778
13단지주공	64.5	7.9	129.6	1,778
계룡	35.0	4.8	77.1	604
삼환	35.0	4.8	77.1	604
금강	56.4	10.2	121.6	1,658
9단지주공1차	42.1	6.5	90.3	1,318
9단지주공2차	14.3	3.7	31.3	340
덕유	10.6	1.8	19.8	267
8단지주공	10.6	1.8	19.8	267
동백	36.0	5.8	78.0	624
우성	36.0	5.8	78.0	624
매화	60.1	7.9	89.4	1,847
14단지주공	60.1	7.9	89.4	1,847
묘향	45.7	7.3	100.9	784
롯데	45.7	7.3	100.9	784
백두	105.4	21.6	231.3	1,862
9단지한양	52.7	13.7	114.9	930
극동	27.5	4.3	60.7	472
동성	25.2	3.6	55.7	460
백화	31.0	6.1	68.2	536
백화	31.0	6.1	68.2	536
설악	42.1	5.5	98.2	1,471
8단지주공	42.1	5.5	98.2	1,471
세종	65.7	10.1	148.6	1,827
6단지주공	65.7	10.1	148.6	1,827
솔거	67.0	9.7	147.8	1,158
대림	67.0	9.7	147.8	1,158
수리	86.0	12.1	251.9	1,342
한양	86.0	12.1	251.9	1,342
신안	28.3	5.4	70.6	716
모란	28.3	5.4	70.6	716
우록	46.9	7.2	106.3	1,312
7단지주공	46.9	7.2	106.3	1,312
우방	35.9	6.9	79.4	792
목련	35.9	6.9	79.4	792
을지	47.5	6.6	104.2	818
삼익한일	47.5	6.6	104.2	818
장미	47.0	7.9	103.9	822
장미	47.0	7.9	103.9	822
주몽	77.3	13.4	160.4	2,643
10단지주공	52.2	8.6	106.3	2,118
대림	25.1	4.7	54.1	525
한라	76.8	7.0	94.5	2,887
4단지주공	70.6	6.2	81.6	1,248
4단지주공2차	6.1	0.8	12.9	1,639
한양	67.1	9.9	146.9	1,040
목련	67.1	9.9	146.9	1,040

[별표 5] 평촌신도시 상세 통계표

지역명	대지면적	건축면적	산정연면적	세대수
평촌	1,802.2	304.1	3,683.6	43,083
관양동	261.5	49.0	531.6	7,682
공작	103.3	20.8	211.7	3,226
력키	24.0	6.8	51.6	766
부영	53.7	8.6	106.9	1,710
성일	25.6	5.4	53.2	750
한가람	158.2	28.2	320.0	4,456
두산	18.8	4.7	38.7	436

지역명	대지면적	건축면적	산정연면적	세대수
삼성	32.1	5.6	65.7	708
세경	40.7	6.8	80.0	1,292
신라	33.6	5.7	66.6	1,068
한양	33.2	5.5	69.0	952
비산동	424.1	72.2	808.9	12,191
관악	147.7	25.6	308.7	3,874
관악	81.7	13.9	170.7	1,800
부영	34.2	5.7	72.7	796
성원	21.4	3.8	45.7	790
주공	10.4	2.2	19.5	488
샛별	185.8	32.0	343.2	5,971
1,2,3단지한양	86.8	16.6	177.5	2,744
6단지한양	98.9	15.4	165.7	3,227
은하수	90.7	14.6	157.0	2,346
벽산	28.3	4.5	46.4	620
은하수신성	22.5	3.9	46.9	508
청구	23.2	3.7	48.2	502
한양	16.6	2.6	15.5	716
평촌동	546.1	90.2	1,153.7	12,088
귀인	30.2	6.0	95.8	967
현대홈타운	30.2	6.0	95.8	967
꿈	198.5	31.6	395.3	3,126
3단지동아건영	49.3	7.4	101.3	758
5단지건영	12.5	2.5	25.9	196
금호	16.1	2.4	35.4	250
라이프	31.8	4.6	73.2	548
우성	29.1	4.9	60.1	422
한신	34.2	6.5	70.7	566
현대	25.5	3.4	28.6	386
초원	234.8	38.9	491.1	6,133
1단지성원	15.7	2.2	33.8	368
2단지대림	44.5	6.9	96.3	1,035
3단지대원	34.0	6.6	70.5	752
5단지LG	27.6	4.4	59.8	656
6단지한양	39.3	6.8	81.9	870
7단지부영	51.5	8.4	109.5	1,743
세경	22.2	3.7	39.3	709
향촌	82.6	13.7	171.4	1,862
롯데	24.1	4.1	49.7	530
현대4차	24.8	4.3	51.4	552
현대5차	33.7	5.3	70.4	780
호계동	570.5	92.8	1,189.4	11,122
목련	253.5	40.1	506.4	5,059
1단지	32.7	4.6	60.9	480
2단지	33.1	5.2	64.1	994
3단지	30.5	4.2	60.0	902
5단지	21.4	3.2	40.6	683
6단지	29.2	4.9	60.6	440
7단지	34.6	5.7	70.9	466
8단지	34.2	5.5	71.4	516
9단지	37.7	6.6	77.9	578
무궁화	162.7	28.7	362.1	3,729
건영코오롱	39.9	6.5	85.5	926
경남	26.4	5.3	55.0	590
금호	18.7	4.2	40.3	438
진흥	13.8	2.7	29.2	321
태영	29.6	4.0	61.6	654
효성한양	34.4	5.9	90.6	800
샘	154.3	24.0	320.9	2,334
대우한양	70.9	11.5	147.7	1,072
쌍용	25.6	3.8	53.5	384
우방	31.6	5.1	65.5	488
임광	26.2	3.7	54.2	390