

# 신도시의 자족용지 산정기준에 관한 연구 : 상업업무용지 및 제조업용지 원단위를 중심으로

Analyzing the Allocation Criterion of Land Use to Enhance  
Self-sufficiency of New Towns

서종대 KAIST 건설 및 환경공학과 초빙교수(제1저자)  
Seo Jongdae Professor, Dept. of Civil and Environmental  
Engineering, KAIST(Primary Author)  
(jjds60@kaist.ac.kr)

이주형 한양대학교 도시대학원 교수  
Lee Joohyung Professor, Graduate School of Urban Studies,  
Hanyang Univ.  
(joo33@hanyang.ac.kr)

## 목 차

- I. 서론
  - 1. 연구배경 및 목적
  - 2. 연구범위 및 방법
- II. 선행연구 및 운용사례
- III. 신도시 자족용지 배분기준 분석
  - 1. 자족성과 자족용지의 개념
  - 2. 경제활동인구 분석
  - 3. 신도시의 자족용지 수요분석
- IV. 적용 및 평가
  - 1. 수도권 1기 신도시
  - 2. 수도권 2기 신도시
- V. 결론

## I. 서론

### 1. 연구배경 및 목적

지금까지 개발된 수도권 신도시의 용지배분 사례를 보면 주로 목표인구에 따라 생활에 불편함이 없도록 공원, 공공시설, 학교, 병원, 상업용지 등 생활편익시설용지를 충분히 배분하는 데 중점을 두어왔고, 도시 내에서 완전고용을 통해 자족도시를 이루기 위한 각종 산업용지의 확보문제에 대해서는 충분한 주의를 기울이지 못했다.

기존의 택지개발지침이나 도시개발지침에서도 경제적 자족도시를 만들기 위한 각종 산업용지의 배치 기준은 찾아보기 힘들고, 목표인구의 유입에 따라 적정한 생활편익기능을 확보해주기 위한 시설용지의 배분기준을 제시하는 데 그치고 있다. 이에 따라 지금까지 「택지개발촉진법」에 의해서 만들어진 대다수의 신도시는 자족기능 부족이 최대의 문제로 지적되어왔다. 반대로 1970년대 이후 조성된 창원, 구미 등 지방 산업도시는 거점산업위주로 용지를 배분하다 보니 산업용지는 충분히 배치되어 있는 데 반해, 시간이 지나면서 주거용지나 상업, 교육, 문화시설 등 도시지원 및 생활편익시설용지의 부족현상이 나타나고 있는 실정이다.

신도시를 일자리가 충분한 자족도시로 만들기 위해서는 사후적으로 자족기능을 유치하는 것도 중요하지만, 자족기능이 들어설 용지가 부족하다면 기업을 유치해도 이들이 들어설 여지가 없기 때문에, 사전적으로 개발목표와 여건에 부합되는 도시 특성을 정하고, 이 특성에 기초하여 경제활동에 필요한 거점적 산업용지와 서비스용지를 충분히 확보하는 것이 필요하다.

그동안 정부가 제시한 자족용지 배치기준을 보면, 「택지개발 업무처리지침」에서는 일반적으로 자족기

능 확보를 위한 도시형 첨단산업용지를 10% 이내에 서, 그리고 특별한 경우에는 20%까지 배정할 수 있도록 하여 자족용지의 상한선을 규정하고 있고, 신도시계획기준에서는 990만㎡ 미만 신도시는 10% 이상, 990만㎡ 이상은 15% 이상의 '자족적 시설용지'를 배치해야 한다고 하여 자족용지의 하한선을 규정하고 있다.

그러나 이들 기준에서도 자족용지의 구체적인 범위가 불분명하고, 신도시의 다양한 인구규모와 도시 특성 및 위치, 산업구조 등을 감안할 때 이 기준은 너무 단순하고 획일적일 뿐만 아니라, 제시된 자족용지 만으로는 완전한 자족도시를 만들기에는 부족하다는 지적도 제기되고 있다. 따라서 보다 구체적이고 개선된 기준에 관한 연구가 필요한 상황이다.

따라서 본 연구에서는 신도시를 경제적으로 완전한 자족도시로 만들기 위해 주로 사전적인 용지확보 측면에서 목표인구와 도시 특성에 따라 자족용지를 어떻게 배분할 것인지 그 기준을 제시해보고자 한다.

### 2. 연구범위 및 방법

신도시 개발사업은 전국적으로 실시되었으므로 연구의 공간적 범위는 우리나라 전국을 대상으로 하고, 연구의 시간적 범위는 우리나라에서 신도시개발이 시작된 1970년대 이후부터 2010년까지다.

본 연구에서 제시하고자 하는 자족용지 배분기준을 산출해내는 논리구조와 방법은 <표 1>과 같다. 우선 신도시의 목표인구가 정해지면 고용자족지수(일자리 수/경제활동인구) 100을 목표로 한 자족도시를 만들기 위해 경제활동인구 추정치를 기초로 목표인구에 필요한 일자리 수를 추정할 수 있다. 또한 각각의 일자리 특성별로 필요한 용지수요를 추정해 낼 수 있다면, 도시 특성별로 적정한 자족용지의 배분기준을 제시할 수 있다.

표 1\_ 자족용지 배분구조 및 추정방법

1. 자족신도시 필요 일자리 = 목표인구 대비 경제활동인구 수
2. 일자리 용지수요 = $\Sigma(\text{경제활동인구} \times \text{1인당 용지 원단위})$ = $\Sigma(\text{산업별 고용인원} \times \text{산업별 용지 원단위})$

따라서 본 연구에서는 먼저 목표인구대비 경제활동인구 규모와 제조업 유형별 일자리 특성을 파악해 본 뒤, 기존 자족도시의 용지배분과 일자리를 토대로 신도시의 산업용지와 상업용지 등 일자리에 필요한 자족용지의 원단위를 산출해보고자 한다. 이어서 신도시를 위치와 거점산업 특성에 따라 5개 유형으로 나누고, 도시 특성별로 필요한 자족용지의 배분 기준을 마련한 뒤, 이 기준에 의한 신도시의 자족성 전망치와 센서스 결과 등으로 분석한 실제 결과치를 비교하여 본 연구에서 제시한 자족용지 배치기준의 적정성을 검증하고, 현재 추진 중인 신도시에 적용하여 이를 보완하는 방안까지 제시해보고자 한다.

## II. 선행연구 및 운용사례

신도시의 경제적 자족성 확보와 관련된 연구는 상당히 많지만, 사전적으로 자족도시를 만들기 위한 자족용지 배치기준에 관한 연구는 많지 않다. 그동안 자족용지 배치기준과 관련된 연구나 정부가 운용 중인 관련 지침들을 살펴보면 다음과 같다.

채미옥(1999)은 우리나라의 토지이용형태를 분석해서 도시적 용도의 토지수요를 주거용지와 상업용지, 공업용지, 공공용지로 구분하여 분석한 바 있다. 주거용지는 인구와 가구전망 등을 통해 장래 추가로 필요한 주택 수에 주택별 평균면적(원단위)을 적용해 추정했고, 상업용지는 개별공시지가 전산화자료를 이용해서 주거용지와와의 배분비율(1 : 0.2)을 적용하여 추정했다. 공업용지는 건설교통부 공업입지법

의 전망자료를 이용했고, 공공시설용지는 (주거+상업+공업용지)면적에 대한 공공용지 비율을 적용하여 추정했다.

신도시의 용도별 면적배분 기준에 대하여는 안건혁(1995: p22)의 연구에서 종합적인 방안을 제시하고 있는데, 용도별 적정 면적의 산정방법으로 시가지면적에 대한 비율, 수용인구별 원단위, 타 용도와의 관계, 도시 특성이나 필요에 따라 결정하는 방법 등을 제시하고 있다. 구체적인 용지배분방안으로 상업용지와 업무용지는 택지개발지침과 같이 생활편익시설의 범주에 포함하여 인구정수에 의한 필요규모를 제시하고, 경제적 자족용지에 해당되는 ‘산업용지’는 가용노동력의 3분의 2만 신도시에서 고용을 창출하면 자족적이라 할 수 있다고 전제하면서, 이 중 50~70%가 신도시의 서비스산업에서 고용된다고 보고 나머지 20~30%만 산업에서 고용하면 된다고 했다. 산업용지면적은 일률적으로 도시형 공업의 고용자 1인당 용지면적 60㎡를 반영하면 된다고 하고 있다.

다음으로 박은관 외(2004)의 연구는 택지지구의 자족기능을 강화하기 위해 현행 「택지개발촉진법」 시행령상 공공시설용지의 일부로 되어 있는 자족시설용지를 별도로 분리하여야 하며, 여기에 유통산업과 아파트형공장을 포함하고 도시형공장의 입주가능업종과 기업규모를 확대하되, 330만㎡ 이상의 대규모택지는 6.15% 이상의 자족시설용지(상업업무용)를 반드시 조성하도록 제안하고 있다. 아울러 수도권 택지지구의 자족용지 부족분을 산정하고 적정 면적을 제시한 바 있다.

계기석·전영옥(2004)은 자족적 신도시를 시설산업형, 지식산업형, 관광산업형으로 나누고 기존 도시의 유사사례와 전문가 설문을 토대로 자족적 신도시의 산업용지비율을 제시한 바 있는데, 시설산업형은 30~35%, 지식산업형은 5~10%, 관광산업형은

표 2\_ 고용 유형별 고용지역의 유형

(단위: 고용인원/10,000m<sup>2</sup>)

고용의 유형	고용 지역의 유형					
	CBD	중심입지			외곽입지	
		산업지구	산업단지	기타	위성중심	산업지구
집약적 제조업	n.a	61.7	37.1	24.7	n.a	n.a
대규모 제조업	n.a	29.6	24.7	24.7	19.8	n.a
창고/유통	24.7	24.7	19.8	24.7	19.8	n.a
업무	148.2	61.7	61.7	49.4	64.2	n.a
기타	74.1	24.7	24.7	24.7	24.7	n.a

자료: E. Kaiser(2000: p277).

65~70%로 제시하고 있다. 이 연구는 기업도시의 산업용지 최소면적을 제시하기 위한 것이지만, 자족도시를 위한 산업용지면적을 최초로 제시했다는 점에서 의의가 크다고 할 수 있다. 미국의 E. Kaiser 등은 저서 「도시토지이용계획론」에서 유형별 토지이용계획상 고용밀도의 기준을 <표 2>와 같이 제시하고 있다.

정부에서 실제 운용 중인 자족용지 배치기준을 보면, 앞서 살펴본 바와 같이 택지개발업무처리지침에서는 일반적으로는 10% 이내, 특별한 경우는 20% 까지 도시형 첨단공장용지를 배정할 수 있도록 하고 있고, 지속가능한 신도시계획기준에서는 990만m<sup>2</sup> 미만 신도시는 10% 이상, 990만m<sup>2</sup> 이상은 15% 이상의 ‘자족적 시설용지’를 배치해야 한다고 하여, 하한선을 규정하고 있다.

이상 신도시의 자족용지 관련 연구 및 지침들을 검토해보았지만, 경제적 자족성을 확보하기 위해 사전적으로 자족용지를 어떻게 확보할 것인지의 자족용지 배치기준에 관한 선행연구는 많지 않고, 기존 연구 중 100% 자족도시 건설을 전제로 구체적인 대안까지 제시한 사례는 찾아보기 어렵다. 이에 본 연구는 신도시 자족성 확보를 위한 사전적인 용지 배분 기준을 산정해보고자 한다.

### III. 신도시 자족용지 배분기준 분석

#### 1. 자족성과 자족용지의 개념

자족용지 배분기준을 분석하기 위해서는 먼저 자족성과 자족용지에 대한 개념정의가 필요하다. 국어사전에서 자족성의 의미는 “필요한 것을 다른 곳에서 구함이 없이 스스로 충족하는 것”으로 되어 있다. 기존 연구들의 정의를 종합해보면 일반적으로 자족적 신도시라 함은 “도시 내에서 거주민의 경제적 및 사회·문화적 활동과 여가생활을 뒷받침할 수 있는 일자리와 기반시설 및 환경을 충분히 갖췄을 뿐만 아니라, 미래의 성장잠재력까지 수용할 수 있는 여력과 활력을 겸비한 도시”라고 할 수 있다. 1900년대 초 영국에서 신도시개발이 착수될 당시 자족성의 의미는 “도시 안에서 충분한 고용기회와 쇼핑, 건강, 교육 등의 시설이 충분한 것”을 말했으나, 그 개념이 점차 확장되어 “일하고, 쇼핑하고, 여가를 즐기는 도시”로 바뀌어왔다(Burby and Weiss, 1976).

그런데 신도시의 자족성 개념 중에서 본 연구에서 특히 주목하는 것은 주민에게 일자리가 충분한 ‘경제적 자족성’에 관한 것이다.

박은관(2006)은 경제적 자족성에 대해 “자족도시가 되기 위해 가장 필요한 조건으로 고용자족성, 고

용기반자족성, 산업활동자족성 등 다양한 이름으로 불리는 개념”이라고 하면서, “도시가 경제활동인구를 수용할 수 있는 취업기반을 확보하고 도시 내에서 생산한 재화나 용역을 다른 도시나 배후지역에 수출할 수 있는 기반산업이 발달하여야 함을 의미한다”고 하고 있다.

김현수(2008: pp86-87)는 자족성에 대해 “일반적으로 거론되는 자족도시와 자족성은 경제적 기반과 고용기반의 자족성을 의미한다”고 분명히 하면서, 그 측정방법으로 고용자족지수와 직주비율, 직주균형지수 및 현지고용지수를 들고 있다.

본 연구에서는 경제적 자족성의 개념을 ‘도시 내 거주민들에게 일자리를 충분히 제공할 수 있는 경제활동 기반과 성장잠재력을 갖춘 도시’라고 정의하고자 한다. 그런데 이 개념이 기존 연구와 충돌할 우려가 있는 부분은 ‘어느 정도’와 ‘충분한’ 자족성의 문제다. 선행연구들은 대동소이하게 ‘충분한’ 자족성보다는 일자리의 약 70% 수준의 ‘어느 정도’의 자족성 개념을 수용하고 있다. 물론 신도시에 일자리가 충분해도 도시 내 거주자와 피고용자가 100% 일치되기는 어렵고, 어느 정도의 외부통근자가 발생한다. 그러나 신도시 내 거주인구에 필요한 일자리 수가 충분하지의 고용자족성(일자리 수/경제활동인구 수) 개념으로는 충분한 자족성 달성이 가능하므로,<sup>1)</sup> 본 연구에서는 경제적 자족성이란 충분한 고용자족성을 의미하는 것으로 정의하고자 한다.

다음으로 자족용지의 개념정의를 위해 선행용례를 살펴보면, 먼저 「택지개발촉진법」 시행령에서는 “자족기능 확보를 위한 용지”라고 하면서, 입주가능 시설로 도시형공장, 벤처기업집적시설, 소프트웨어 진흥시설을 제시하고 있고, ‘신도시계획기준’에서는 “고용창출과 도시경제의 활성화를 위해 필요한 용

지”라고 하면서, 대학, 연구소, 공공기관, 컨벤션, 종합의료, 문화복지, 산업시설, 판매업무, 유통시설 등을 위한 용지로 정의하고 있다.

계기석·전영옥(2004)은 “고용창출과 도시경제의 활성화를 위해 필요한 용지”라고 정의하면서, 대상 시설로 산업, 상업, 오피스, 컨벤션, 대학, 연구소, 연수원 유통시설 등을 제시하고 있고, 국무총리실(2010) 세종시기획단에서는 “생업에 필요한 일자리를 만드는 데 필요한 용지”라고 정의하고, 대상시설로 제조업, 중앙행정, 대학, 연구소 등을 제시하고 있다.

본 연구에서는 자족시설용지, 자족기능용지, 자족용지 등으로 다양하게 표현되는 자족기능 확보 관련 용지를 ‘자족용지’로 통일하여 사용하고, 자족용지의 정의도 “신도시 내에서 주거용지와 간선시설용지 및 생활편익시설용지를 제외하고, 서비스업 및 제조업일자리 등 경제활동에 필요한 상업업무용지와 산업용도의 토지”라고 정의하기로 한다.

## 2. 경제활동인구 분석

신도시를 만들 경우 목표인구 대비 경제활동인구가 어느 정도인지를 예측할 수 있어야 본 연구에서 정의한 고용기반 100% 자족도시를 만들기 위해 필요한 일자리 수를 산정할 수 있다. 따라서 먼저 목표인구 대비 경제활동인구 비율을 추정해보기로 한다.

통계청의 경제활동인구 조사자료를 살펴보면, 총인구대비 경제활동인구 비율은 전국 약 50% 수준(<표 3> 참조), 2005년 기준 7대 도시의 비율 역시 50.4%이고(<표 4> 참조), 본 연구의 분석대상인 21개 시급 자족도시에는 47%로 나타났다. 그런데 한국고용정보원(박명수 외, 2010)에서 우리나라의 경제

1) 실제 우리나라에서 20개 이상의 도시들이 직주비 100% 이상을 나타내고 있음(<표 5> 참조).

표 3\_ 전국 경제활동 인구 비율 추이

구분	평균	2005	2006	2007	2008	2009	2010
인구(천 인)	48,520	48,138	48,297	48,456	48,607	48,747	48,874
경제활동인구	24,237	23,743	23,978	4,216	24,347	24,394	24,748
대비	50.0%	49.3	49.6	50.0	50.1	50.0	50.6

자료: 장래인구추계(2005~2010). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18]; 경제활동인구조사(2005~2010). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18].

표 4\_ 2005년 기준 7대 도시의 경제활동인구 비율

구분	합계	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산
인구(천 인)	22,148	9,763	3,513	2,456	2,518	1,414	1,439	1,045
경제활동인구	11,157	5,135	1,698	1,233	1,257	647	676	511
대비(%)	50.4	52.6	48.3	50.2	49.9	45.8	47.0	48.9

자료: 인구는 인구 총조사(2005). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18] 참조, 경제활동인구는 경제활동인구조사(2005). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18] 참조.

활동인구가 여성과 고령자의 경제활동 참가비율 상승 등으로 앞으로 연평균 0.9% 정도 증가하여 2018년에는 2,647만 5천 명으로 늘어날 것이라고 분석한 점을 감안하면, 현재 50% 수준인 경제활동인구비율도 2018년에는 53.6%로 증가할 전망이다. 따라서 본 연구에서는 전국 평균과 시급 도시의 격차를 감안하여 신도시를 미래의 경제적 자족성을 갖춘 도시로 만들기 위한 용지배분 측면에서 목표인구 대비 경제활동인구 비율을 50%로 설정하기로 한다.

### 3. 신도시의 자족용지 수요분석

#### 1) 분석대상 도시의 선정

신도시의 용지수요를 산출하기 위해서는 먼저 기성 자족도시의 토지이용 상태를 분석해야 하므로 분석대상 도시를 선정하는 것이 필요하다. 본 연구에서는 기성도시 중 자족도시라고 할 수 있는 분석대상 도시로 도시 내에 일자리가 충분하고 대부분의 일자리가 안정적인 경제적 자족도시를 선정하고자 한다.

이를 위해 첫째, 7대 광역시는 직주비에 다소 차이가 있더라도 여러 가지 기능이 복합된 자족도시로 볼 수 있고 인근 신도시에 영향을 미치는 모도시이므로, 분석대상에 포함하기로 한다. 둘째, 광역시 외의 시(市)급 도시 중에서는 도시 내 거주 취업자 수 대비 일자리 수가 95% 이상, 실업률이 5% 이하이고, 전체 근로자 중 상용근로자와 임금근로자가 65%(3분의 2) 이상인 도시를 분석대상 도시로 선정하고자 한다. 그 이유는 전체 근로자 중 영세 자영업과 무급 가족근로자가 35% 이상인 도시는 일자리가 안정적인 자족도시라고 하기 어렵기 때문이다. 그런데 이들 기준을 각각 95%, 5%와 35%를 경계로 한 이유는, 더 엄격한 조건으로 하면 이 세 가지 조건을 모두 충족하는 도시가 많지 않기 때문에 적절한 분석을 위한 최소 도시 숫자를 채우기 위함이다. 이상의 기준으로 선정된 도시는 총 23개이지만, 공업지역이 전혀 없는 과천과 하남시를 제외하여 21개 도시를 선정했으며, 구체적인 분석대상 도시별 내역은 <표 5>와 같다.

다음으로 일자리 유형별 부지면적 원단위를 조사

하는 방법은 크게 세 가지로 나눌 수 있다. 첫째는 사업체 유형별로 모든 사업체의 부지면적과 고용인원을 직접 조사하여 산정하는 방법이 있고, 둘째는

수개의 자족도시를 선정하여 도시 전체의 유형별 일자리와 도시 내 토지용도를 조사하여 산정하는 방법이 있다. 셋째로는 산업별로 가장 대표적인 모델 사

표 5\_7대 광역시와 고용기반 자족성이 강한 21개 시급도시

(단위: 명, %)

구분	인구	도시 내 일자리 계	거주 취업자 수	직주비	사업체 종업원 수	임금근로자 비율	상용근로자 비율
서울	9,762,546	4,547,772	4,003,202	1134.6	4,177,836	74.6	68.6
부산	3,512,547	1,254,798	1,314,535	95.5	1,182,236	70.2	64.2
대구	2,456,016	843,876	906,002	93.1	766,886	71.0	65.6
인천	2,517,680	902,364	995,000	90.7	790,202	73.3	68.7
광주	1,413,644	483,967	523,196	92.5	488,781	67.5	61.1
대전	1,438,551	509,219	541,768	94.0	468,501	74.2	69.2
울산	1,044,934	431,546	418,218	103.2	413,831	76.2	72.8
평택	378,438	172,184	159,411	108.0	159,467	71.7	70.5
안산	681,590	281,898	272,797	103.3	255,507	76.0	67.6
시흥	389,638	171,801	161,492	106.4	146,678	73.4	65.8
파주	242,241	103,670	97,708	106.1	101,496	68.4	70.1
이천	188,556	94,345	88,652	106.4	74,845	69.9	67.1
안성	159,198	70,524	68,568	102.8	66,192	64.9	69.6
김포	195,776	90,193	79,425	113.6	86,745	64.5	72.4
화성	288,718	200,681	131,867	152.2	227,537	72.8	77.2
원주	284,360	105,901	109,592	96.6	97,219	69.6	71.1
천안	521,867	222,863	222,897	100.0	194,751	68.5	76.3
아산	208,415	115,053	102,122	112.7	100,945	71.8	75.2
계룡	31,699	12,775	11,443	111.6	6,723	74.6	73.7
군산	250,011	93,623	91,777	102.0	74,834	66.7	69.9
여수	277,995	109,545	106,311	103.0	87,899	70.5	67.1
광양	135,881	65,152	56,840	114.6	56,002	69.6	74.6
포항	489,698	202,562	199,456	101.6	178,131	70.6	70.9
구미	383,786	203,452	174,605	116.5	168,118	74.8	77.4
창원	501,705	243,856	203,793	119.6	230,552	74.0	74.6
김해	431,778	175,643	172,025	102.1	171,730	70.0	76.4
거제	196,481	95,451	90,397	105.6	99,253	80.8	89.6
양산	271,154	103,153	86,917	118.7	93,452	72.0	80.3

자료: 1) 인구, 일자리 수, 거주취업자 수는 인구 총조사(2005). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18] 인용  
 2) 사업체 근로자 수는 전국사업체조사(2010). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18] 결과 인용  
 3) 임금근로자 비율과 상용근로자 비율은 지역별고용조사(2010). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18] 결과 인용

업장을 선정하여 부지 및 고용실태를 조사하는 방법이 있다(산업연구원, 2006: p8).

본 연구에서는 첫 번째와 두 번째 방법, 즉 먼저 제조업체의 전사 조사방법에 의해 산정한 선행연구 결과 자료를 활용하여 분석해보고, 둘째는 앞서 일 자리별 관계분석을 위해 선정된 7대 광역시 및 21개 자족도시의 일자리와 도시계획구역 내 토지용도 분석을 통해 개략적인 일자리 유형별 용지수요를 산정해보고자 한다. 산업별 모델사업장 선정에 의한 방법은 모델사업장을 정의하고 선정하는 문제와 실제 조사상의 어려움 등으로 본 연구에서는 제외했다.

## 2) 제조업 유형별 부지원단위 산정

산업연구원(2006)은 통계청이 5년마다 실시하던 '2003년 산업체 총조사' 결과를 활용해 제조업종의 사업체 유형별로 조사된 부지면적과 고용인원에 관한 통계자료를 기초로 제조업의 고용 1인당 부지면적 원단위를 산정한 바 있다(산업연구원, 2006: p42).

이 조사에서는 전국 제조업체의 사업장별 부지면적과 건축연면적, 고용인원, 생산액과 부가가치 등을 조사하여 각각의 원단위를 분석했는데, 이 중 종사자 1인당 부지면적과 건축물연면적 원단위 조사 결과에 따르면, 2003년 기준자료로 분석한 제조업 전체의 고용 1인당 부지면적 원단위는 계획입지가 227.7㎡, 개별입지가 163.0㎡로 계획입지의 원단위가 좀 더 크게 나타났다. 본 연구는 신도시 개발을 위한 기준을 마련하기 위한 것이므로, 계획입지를 기준으로 분석하기로 한다.

본 연구에서는 신도시의 특성별로 자족용지 원단위를 제시하고자 하므로 산업연구원(2006)의 연구에서 분석된 기초자료상의 업종을 토대로 제조업을 도시형 업종과 첨단지식기반 업종 그리고 일반제조업종으로 나누어 원단위를 분석해보고자 한다. 도시형 업종은 대체로 1996년 「공업배치법」 개정 이전의 도시형 업종의 분류를 따르고자 한다. 그 이유는 1996년 법 개정 이전의 도시형 업종은 일반적으로 도시에 입지가 가능하고, 준주거지역 등에 중소

표 6\_ 도시형 업종의 종사자당 부지면적 원단위

구분	생산액(백만 원)		부지면적(㎡)		건물연면적(㎡)	
	계획입지	개별입지	계획입지	개별입지	계획입지	개별입지
전체 평균	229.4	172.6	108.2	94.0	66.6	46.6
음식료품	290.0	212.4	214.8	212.1	101.8	78.3
의복, 모피제품	140.0	88.9	51.9	15.3	45.3	20.9
가죽, 가방, 신발	184.5	113.0	89.3	49.1	67.3	34.7
출판, 인쇄, 기록물	118.7	117.3	66.6	32.8	56.6	27.4
조립금속제품	141.3	110.8	148.0	155.5	69.2	58.7
기타 기계, 장비	218.1	150.3	139.2	148.2	70.8	54.6
컴퓨터, 사무용기기	465.7	504.0	73.9	84.3	73.3	59.3
기타 전기기기 등	216.4	148.5	114.1	86.2	63.3	44.2
전자부품, 영상, 음향, 통신장비	445.9	249.9	82.4	74.5	52.6	45.1
의료, 정밀, 광학기	158.1	96.8	73.2	58.9	48.5	25.9
가구, 기타제품	144.6	107.0	136.5	117.1	84.3	64.0

자료: 산업연구원(2006: p42)의 표 내용을 재구성.

표 7\_ 첨단지식기반업종의 종사자당 부지면적 원단위

구분	생산액(백만 원)		부지면적(m <sup>2</sup> )		건물연면적(m <sup>2</sup> )	
	계획입지	개별입지	계획입지	개별입지	계획입지	개별입지
전체 평균	297.1	242.0	74.0	62.6	57.7	39.4
출판, 인쇄, 기록물	118.7	117.3	66.6	32.8	56.6	27.4
컴퓨터, 사무용기기	465.7	504.0	73.9	84.3	73.3	59.3
전자부품, 영상, 음향, 통신장비	445.9	249.9	82.4	74.5	52.6	45.1
의료, 정밀, 광학기	158.1	96.8	73.2	58.9	48.5	25.9

자료: 산업연구원(2006: p42)의 표 내용을 재구성.

표 8\_ 일반제조업종의 종사자당 부지면적 원단위

구분	생산액(백만원)		부지면적(m <sup>2</sup> )		건물연면적(m <sup>2</sup> )	
	계획입지	개별입지	계획입지	개별입지	계획입지	개별입지
전체 평균	616.4	388.7	446.1	418.4	124.3	106.5
담배	943.9	1,245.4	471.9	799.3	197.5	343.1
섬유제품	121.1	125.0	169.5	159.0	106.9	79.9
목재,나무제품	165.8	128.4	294.4	306.9	95.1	82.3
펄프,종이제품	322.3	186.2	296.3	237.1	160.5	96.8
석유정제품 등	3,531.5	1,598.1	1,805.3	1,378.8	175.7	96.1
화학제품	638.7	248.2	561.6	348.4	153.2	97.9
고무, 플라스틱	189.2	136.3	157.0	148.4	83.4	67.1
비금속광물	249.8	256.5	392.9	678.5	126.5	120.7
제1차 금속	576.9	430.4	617.9	413.6	199.9	146.5
기타 기계,장비	218.1	150.3	139.2	148.2	70.8	54.6
자동차,트레일러	386.3	266.6	178.3	169.5	84.3	66.0
기타 운송장비	279.5	146.9	295.1	223.8	74.2	63.6
재생용 가공원료	389.6	135.1	419.8	428.2	88.5	69.9

자료: 산업연구원(2006: p42)의 표 내용을 재구성.

규모의 공장을 허용해도 될 정도의 비공해 첨단업종에 한해 지정하여 개념적으로 도시형 업종에 가장 충실한 분류라고 볼 수 있기 때문이다. 참고로 1996년 관련법 개정으로 도시형 업종은 없어지고 공해물질의 종류와 배출량 정도에 따라 공장입지를 규제하는 방식으로 전환되었다.

첨단지식기반업종은 도시형업종 중에서 특별히 지식기반산업을 따로 선별한 것으로 대체로 산업집적화법상의 지식기반산업 분류를 따르고자 한다. 그

리고 도시형 업종과 첨단지식기반 업종에 포함되지 않은 업종은 일반제조업종으로 분류하기로 한다.

도시형 업종은 특히 지식산업만을 지향하는 서울 인근의 신도시와 달리, 수도권이라도 평택 국제화도시처럼 규모가 큰 신도시와 지방의 신도시에 적용될 수 있는 모델이다. 이 경우 인당 부지면적 원단위는 108.2m<sup>2</sup>로, 전체 제조업 평균의 절반 이하지만, 첨단 지식기반업종에 비해서는 30%가량 큰 면적이다.

첨단지식기반업종은 도시형업종 중에서도 반드시

시 공장형태라기보다는 업무형 빌딩에서도 입지가 가능한 지식기반 업종들이다. 이의 원단위는 전체 평균의 4분의 1 수준으로, 개별입지는 지방도시의 서비스산업 원단위와 큰 차이가 나지 않는다. 이는 판교와 같이 서울 인근 위성도시나 지식산업형 콤팩트 시티에 적용 가능한 유형이라고 할 수 있다.

일반제조업은 통상의 산업단지에 입주하는 장대형의 제조업군이다. 이들은 통상 넓은 부지를 필요로 하므로, 부지원단위도 446.1㎡로 전체 평균의 2배, 첨단지식기반업종의 6배에 달한다. 이 원단위는 군장지구 등 지방의 전통적인 제조업기반 산업도시를 만들 경우 참고할 만한 기준이다.

### 3) 도시 특성별 부지원단위 산정

앞서 제조업의 경우와 같이 실제 부지원단위는 전산업 조사를 통해 부지면적과 종사자 인원을 조사해서 이를 평균하면 보다 정확한 수치를 산정할 수 있지만, 그동안 통계청에서 매 5년마다 실시해오던 산업총조사가 2003년을 마지막으로 중단되었고, 이마저도 제조업에 국한된 조사여서 서비스업의 부지원단위까지 파악할 수 없다는 문제가 있다.

따라서 정확성은 다소 떨어지더라도, 도시계획구역 내의 용도지역별 토지면적과 용도지역 지정목적에 맞는 산업별 고용인원을 파악하여 분석하면 일자리 유형별로 개략적인 부지원단위를 산정할 수 있으며, 그 결과를 앞서 조사된 제조업의 부지원단위와 비교해서 적정성을 평가해볼 수도 있다.

따라서 이하에서는 전국 및 7대 광역시와 앞서 선정한 21개 자족도시를 기초로 하되, 참고로 수도권 신도시 건설지역 중 구분이 가능한 신도시 행정구역에 대해 도시계획구역 내 토지용도와 산업유형별 고

용인원을 분석하여 유형별 일자리 1개당 부지면적 원단위를 산출해보고자 한다.

그런데 제조업 부지원단위는 산업단지 내 도로 등을 제외한 순수한 공장용지 면적만을 산정한 것이지만, 도시계획구역 내 용도지역은 도로와 공원면적을 포함하고 있으므로, 용지별 원단위 분석을 위해서는 용도지역 면적에서 공공용지에 해당하는 면적만큼 감하는 것이 타당하다. 따라서 안건혁(1995)의 연구와 실제 택지지구 계획기준 등을 감안해 상업지역은 30%를, 공업지역은 20%를 반영하기로 한다.<sup>2)</sup> 참고로 「도시계획시설의 설치·기준에 관한 규칙」상 주거지역은 도로율 20~30%, 상업지역은 25~35%, 공업지역은 10~20%로 계획하게 되어 있다.

또한 도시 내 일자리는 상업지역과 공업지역 외에도 주거지역이나 녹지지역에도 산재하기 때문에 원단위 분석 시에는 이들 면적에 입지하는 일자리를 제외하여야 한다. 즉, 서비스 일자리 중 상업지역 외의 지역에서 고용된 일자리를, 제조업 일자리 중 공업지역 외에서 고용된 일자리를 추정해내야 한다.

우선 서비스업의 경우 준주거지역에도 포괄적으로 입지가 가능하므로, 상업용지 원단위 산정 시에는 준주거지역 면적을 상업지역 면적에 포함하여 산정하기로 한다.

먼저 상업지역과 준주거지역 외에 입지하는 서비스업 일자리를 제외해야 하는데, 이용 가능한 통계자료 중 일자리를 용도지역별로 분류한 자료가 없어서 부득이 국토해양부의 건축정보 데이터베이스(세움터)에서 추출한 용도지역별, 용도별 건축연면적을 기초로 이를 추정해보고자 한다. 관련 통계자료를 분석해보면 전체 상업용 건축물 중 상업지역에 건축된 상업용 건축물의 연면적은 50%이지만(3억 375만 5천㎡÷6억 922만 3천㎡×100) 도시지역 외의 상업

2) 공공시설면적으로 상업지역은 30%, 공업지역은 20%를 차감, 반영했음(안건혁, 1995: p74).

표 9\_ 전국 평균 고용 1인당 부지원단위

상업지역+준주거 지역(천㎡)	서비스업 종사자×0.7(명)	서비스업 원단위(㎡)	공업지역×1.1(천㎡)	제조업 종사자(명)	제조업 원단위(㎡)
426,936	9,358,251	45.62 (31.93)	1,060,338	3,402,576	311.63 (249.30)

자료: 국토해양부. 2010. 2009 도시계획현황; 전국사업체조사(2010). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18].

표 10\_ 7대 대도시의 부지원단위

구분	상업/준주거 (천㎡)	서비스종사자×0.7(명)	서비스업 원단위(㎡)	공업지역×1.1 (천㎡)	제조업 종사자(명)	제조업 원단위(㎡)
합계	164,628	4,994,672	32.96 (23.07)	297,541	1,146,115	259.61 (207.69)
서울	36,713	2,712,750	( 9.47)	30,156	301,150	(80.11)
부산	30,636	687,354	(31.20)	53,603	197,391	(217.25)
대구	31,726	430,044	(51.64)	44,112	152,168	(231.91)
인천	26,249	400,863	(45.84)	45,892	216,493	(169.58)
광주	14,137	289,785	(34.15)	25,934	74,397	(278.87)
대전	12,283	291,405	(29.51)	15,487	51,846	(238.97)
울산	12,884	182,471	(49.43)	82,357	152,670	(431.55)

자료: 국토해양부. 2010. 2009 도시계획현황; 전국사업체조사(2010). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18].

용 건축물을 제외하고, 주거지역 중 준주거지역에 건축된 상업용 건축물을 20% 반영하여 이 비율을 산정해보면 65%가 나온다. 그런데 통상 상업지역의 고용집약도가 여타 지역보다 다소 높기 때문에 전체 서비스고용 중 상업지역과 준주거지역 외의 지역에서 고용된 비율은 30%로 가정하기로 한다.

다음으로 제조업의 원단위는 입지 가능한 용도지역을 공업지역에 한정하되, 최근 5년간 산업단지 밖에 개별 입지한 공장면적이 전체의 40% 수준이고, 산업단지 지정 후 개발 중인 것과 개발 후 미분양을 합쳐 30% 수준이므로,<sup>3)</sup> 공업지역 면적에 10%를 가산한 면적을 공장입지면적으로 가정하기로 한다. 이러한 가정은 광역적으로는 타당성이 있지만 도시별로는 편차가 클 수 있다는 한계점이 있지만 본 연구

의 일관성 유지와 개별 도시단위 관련통계 미비 등으로 이러한 가정하에 분석해보기로 한다.

위의 전제와 가정에 따라 분석대상 도시의 평균 입지 원단위를 산정해보았다. 전국 평균 입지 원단위 분석결과 서비스업종의 고용 1인당 부지원단위는 용도지역 개념으로 45.62㎡, 용지개념으로 31.93㎡로 나타났다(<표 9 참조>).

또한 전국 평균 제조업의 고용 1인당 부지원단위는 용도지역 개념으로 311.63㎡, 용지 개념으로는 249.30㎡가 산출되었다. 이는 2003년 기준자료로 2006년 산업연구원의 산업입지 원단위 조사결과와 제조업 전체 평균 227.7㎡보다는 다소 높지만 산업연구원. 2006: p42), 같은 조사에서 부지원단위가 매년 1.2% 정도씩 증가한다고 전망했으므로(산업연구

3) 국토해양부. 2010. 산업입지편람.

표 11\_ 21개 자족도시의 부지원단위

구분	상업/준주거 (천㎡)	서비스종사 자×0.7(명)	서비스업 원단위(㎡)	공업지역×1.1 (천㎡)	제조업종사자 (명)	제조업원단위 (㎡)
합계	69,123	1,136,450	60.82 (42.57)	538,090	1,065,935	504.80 (403.84)
평택	3,995	66,710	(41.92)	14,246	63,852	(178.49)
안산	3,490	102,806	(33.95)	15,717	108,564	(115.82)
시흥	1,829	50,049	(25.58)	12,178	75,175	(129.59)
파주	1,189	40,470	(20.56)	5,281	43,490	(97.14)
이천	1,117	30,834	(25.36)	18,678	30,535	(489.35)
안성	741	24,908	(20.82)	39,523	30,038	(1,052.6)
김포	2,421	29,044	(58.18)	33,847	45,110	(600.26)
화성	3,816	66,980	(39.88)	12,874	131,578	(78.27)
원주	4,133	57,710	(50.13)	6,458	14,510	(356.06)
천안	4,563	96,367	(33.14)	15,918	56,888	(223.85)
아산	2,909	29,990	(67.90)	11,524	57,875	(159.29)
계룡	571	4,484	(99.14)	599	317	(1,511.7)
군산	4,258	39,397	(75.66)	30,348	18,360	(1,322.3)
여수	4,049	47,905	(69.16)	59,686	19,132	(2,495.7)
광양	3,084	29,966	(72.04)	53,100	13,096	(3,243.7)
포항	8,307	98,874	(58.81)	36,352	36,608	(794.41)
구미	3,684	84,683	(30.45)	24,233	58,236	(332.89)
창원	4,258	100,855	(29.55)	26,079	90,659	(230.13)
김해	5,228	65,258	(56.08)	9,707	78,275	(99.21)
양산	3,750	36,068	(72.78)	12,401	41,685	(237.99)
거제	1,731	33,092	(36.62)	99,341	51,952	(1,529.7)

자료: 국토해양부, 2010. 2009 도시계획현황; 전국사업체조사(2010). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18].

원, 2006: p145) 기간 중 증가치를 감안하면 2009년 기준자료로 산정한 본 연구의 원단위 산정치와 2003년 기준 산업연구원의 산정치에는 큰 차이가 없는 것으로 보인다.

다음으로 7대 대도시와 21개 자족도시, 그리고 21개 자족도시를 다시 주요 8개 산업도시, 수도권 8개 자족도시 및 지방 6개 자족도시로 나누고, 참고로 지역구분이 가능한 분당구와 일산구를 포함하여 도시 특성별로 서비스업과 제조업의 원단위를 산정해보았다. 전국의 원단위 분석결과는 기존의 유사연구와 비슷한 수치를 보이지만, 개별 도시별로 보면

이천, 안성, 파주의 서비스업 원단위와 안성, 김포의 제조업 원단위와 같이 다소 비정상적인 결과도 나타나는데, 이는 본 연구에서 상업지역 외의 서비스업 고용을 일률적으로 30%로, 공업지역 외의 개별업지를 10%로 가정한 데서 나타나는 한계다. 전국 평균으로는 타당성이 있지만, 개별적으로는 편차가 큰 곳도 있어서 선별적인 해석과 적용이 요구된다.

산정된 결과를 보면, 서비스업의 원단위는 도시 특성별로 23.07~51.08㎡로 나타난다. 전국 평균은 31.93㎡이지만, 대도시와 수도권 도시들은 20~30㎡ 내외로 낮게 나타나고, 지방 자족도시들은 40~50㎡

표 12\_ 도시 특성별 고용 1인당 서비스업과 제조업 부지원단위 분석결과

구분	서비스업 원단위 (㎡/인)	제조업 원단위 (㎡/인)
전국 평균	31.93	249.30
국내 7대 대도시	23.07	207.69
전국 21개 자족도시	42.57	403.84
- 주요 8개 산업도시	42.79	695.63
- 수도권 8개 자족도시	31.61	230.67
- 지방 6개 자족도시	51.08	181.46
(분당구/일산구)	22.01/19.07	-
(구미시/창원시/안산시)	30.45/29.55/33.95	332.9/230.1/115.8

주: 국내 7대 대도시: 서울, 부산, 인천, 광주, 대구, 대전, 울산  
 전국 21개 자족도시: <표 8> 참조  
 주요 8개 산업도시: 안산, 군산, 여수, 광양, 포항, 구미, 창원, 거제  
 수도권 8개 자족도시: 평택, 안산, 시흥, 파주, 화성, 김포, 이천, 안성  
 지방 6개 자족도시: 원주, 천안, 아산, 계룡, 김해, 양산

내외로 높게 나타난다. 특히 도시개발이 완료된 분당과 일산의 경우 평균 20㎡ 수준으로 수도권 신도시 건설 시에 참고 기준이 될 수 있다. 반면에 지방의 산업신도시로서 도시개발이 완료된 구미와 창원의 경우 약 30㎡ 수준으로서 지방의 신도시를 건설할 때 참고기준이 될 수 있다.

제조업의 원단위는 도시 특성별로 181~700㎡까지 매우 큰 편차를 보이고 있으며, 지방도시들 간에도 편차가 큰데, 이는 기본적으로는 도시별 거점산업의 차이에서 비롯된 것이지만, 제조업 입지면적을 일률적으로 공업지역의 1.1배로 적용한 본 연구의 가정 때문에 나타나는 한계일 수도 있다. 제조업 원단위는 도시 특성보다는 거점산업 특성에 따라 더 크게 좌우되므로, 앞의 제조업 유형별 원단위가 더 유용하다 할 것이다. 다만 본 연구의 용도지역을 기초로 한 제조업 원단위 분석결과와 산업연구원(2006)의 분석결과 간에 유사성이 확인됨으로써 본 연구의 가정과 분석이 어느 정도 유용하다는 데 의미를 둘 수 있을 것이다.

끝으로 도시 특성별 분류의 통계적 유의성을 검토하기 위해 21개 자족도시의 도시규모와 서울과의

거리, 용도지역 및 원단위의 상관관계를 연속형 변수들 사이의 선형적 상관관계를 파악할 때 이용하는 ‘피어슨 상관계수(Pearson correlation coefficient)’를 이용하여 분석해보았다. 분석결과 도시계획 구역 면적은 용도지역별 면적과 상관성을 보이는 것으로 나타났지만, 서비스업 및 제조업 원단위와는 상관성이 미미한 것으로 나타났다. 서울부터의 거리와 서비스업-제조업 원단위와 상관도는 각각 0.64, 0.58로 상관성이 있는 것으로 나타났다. 이 분석에서 도시 규모와 원단위의 상관관계는 크지 않은 반면, 서울부터의 거리는 상관관계가 있는 것으로 나타났으므로, 원단위는 신도시의 규모보다는 서울로부터의 거리에 따라 달리 적용할 필요성이 크다고 할 수 있다.

#### 4) 도시 특성별 원단위 배분기준

앞서 살펴본 서비스업과 제조업의 부지원단위 분석 결과를 가지고 도시 특성별로 자족용지 배분기준을 정하기 위해 신도시를 입지 특성과 거점산업 특성별로 구분하기로 한다. 현재 추진 중인 신도시는 지역별로는 수도권 신도시와 지방 신도시로 나눌 수 있고, 수도권 신도시는 다시 서울 인근 신도시와 기타 지역 신도시로 나눌 수 있다. 거점산업 특성별로는 앞에서 분석한 제조업 유형을 기반으로 (첨단지식제조업) 위주의 신도시, (도시형제조업) 위주의 신도시, (일반제조업) 위주의 신도시로 나눌 수 있다. 이처럼 3개의 위치특성과 3개의 산업특성을 조합해보면 9가지의 신도시 유형으로 구분이 가능하지만, 현재

표 13\_ 시나리오 유형별 신도시 자족용지 원단위 기준 및 책정근거

구분	부지원단위기준(m <sup>2</sup> /인)		비고(책정근거)
	서비스업	제조업	
전국 평균 모델도시	35m <sup>2</sup> /인	250m <sup>2</sup> /인	전국 전도시 평균치 적용
[제1 시나리오 유형] 서울 인근(30km 이내) 서비스 중심 + 첨단지식제조업 기반	20	75	서비스업은 분당/일산(20m <sup>2</sup> ) 사례 적용, 제조업은 첨단지식기 반 업종(74m <sup>2</sup> )과 서울시의 제조업 원단위(80m <sup>2</sup> ) 감안
[제2 시나리오 유형] 수도권 기타지역 도시형제조업 기반	30	95	서비스업은 수도권 8개 자족도시(31.6m <sup>2</sup> ) 감안, 제조업은 도시 형업종(108m <sup>2</sup> ) 60%, 첨단지식기반업종(74m <sup>2</sup> ) 40% 입주 감안
[제3 시나리오 유형] 수도권 외 지방 서비스 + 첨단지식제조업 기반	30	85	서비스업은 독립적인 지방 신도시인 구미, 창원 사례(30m <sup>2</sup> ) 감 안, 제조업은 첨단지식기반 업종(74m <sup>2</sup> ) 60%, 도시형업종(108 m <sup>2</sup> ) 40% 입주 감안
[제4 시나리오 유형] 수도권 외 지방 도시형제조업 기반	30	110	서비스업은 독립적인 지방 신도시인 구미, 창원 사례(30m <sup>2</sup> ) 감 안, 제조업은 도시형 업종(108m <sup>2</sup> )의 원단위를 감안
[제5 시나리오 유형] 수도권 외 지방 일반제조업 기반	30	450	서비스업은 독립적인 지방 신도시인 구미, 창원 사례(30m <sup>2</sup> ) 감 안, 제조업은 일반제조업종(446m <sup>2</sup> )의 원단위를 감안*

\*: 제3~5 시나리오의 서비스업 원단위는 모두 구미, 창원과 안산의 사례를 감안하여 책정했는데, 이는 자족적인 신산업도시로서 시나리오상의 도시유형과 원단위 분석결과치가 유사하고, 도시경계가 대체로 신도시 개발지역으로 구분되어 용도지역 외 입지 등에 따른 편차가 적기 때문이다.

개발 중인 신도시 유형에 비추어 현실적으로 적용가능성이 가장 큰 유형을 5가지로 나누어 보았으며, 앞의 제조업 유형별 원단위와 도시 특성별 원단위 분석결과를 토대로 각각의 도시형태별로 자족용지 배치기준과 그 근거를 제시해보면 <표 13>과 같다. 제1 시나리오의 신도시형태는 서울 인근 30km 이내에 건설되는 신도시로서 주로 상업업무와 첨단지식제조업이 일부 포함된 신도시를 만드는 경우다. 30km를 경계로 한 이유는 박기조(1997)와 변창흠(2005)의 연구에서 자족도와 통근통행이 나뉘는 경계를 서울 도심으로부터 30km로 분석한 데 근거한다. 이 경우 서비스업 원단위는 상업업무형의 신도시로서 이미 완성된 분당과 일산의 서비스업 원단위를 적용하여 20m<sup>2</sup>로 했는데, 이는 서울과 30km 밖의 수도권

8개 자족도시의 중간수치다. 제조업은 첨단지식기반업종과 인접한 서울시의 제조업 원단위를 감안하여 책정했다.

제2 시나리오의 신도시형태는 서울 30km 밖의 수도권에 도시형제조업 기반 신도시를 만드는 경우로, 서비스업 원단위는 수도권 8개 자족도시와 안산시 및 이미 완성된 지방의 산업도시 원단위를 참조했다. 제조업은 도시형제조업과 첨단지식제조업 입주 비율을 6 : 4로 가정하고 이 비율대로 가중평균했는데, 수도권은 도시형 제조업을 지향하더라도 위치상 첨단지식기반 제조업도 입주하기 때문이다.<sup>4)</sup>

제3 시나리오의 신도시형태는 지방 혁신도시와 같이 수도권 외의 지역에서 상업업무와 첨단지식제조업기반 신도시를 만드는 경우로서, 서비스업 원단

4) 성남 제2 산업단지의 경우 입주대상 업종으로 도시형 업종을 지향하고 있으나, 2009년 말 현재 업체 수 기준으로 인쇄, 사무기기 등 첨단지식업종이 43.2% 입주하고 있음(성남시 지식산업과).

표 14\_ 원단위를 활용한 수도권 1기 신도시 자족률 예측치

구분	용지계획(천㎡)		원단위기준 일자리		일자리 과부족 예측치			경제적 자족률
	상업+준주거	산업용지	원단위(㎡/인)	예상일자리수(×1.3)	수용인구(명)	필요일자리 수	과부족	
합계	5,529	-		359,393	1,168,000	584,000	-224,607	61.5%
분당	2,275	-	20	147,875	390,000	195,000	-47,125	75.8%
일산	1,759	-	20	114,335	276,000	138,000	-23,665	82.8%
평촌	378	-	20	24,570	168,000	84,000	-59,430	29.3%
중동	757	-	20	49,205	166,000	83,000	-33,795	59.2%
산본	360	-	20	23,408	168,000	84,000	-60,592	38.6%

자료: 국토해양부, 2010. 신도시편람(내부자료).

위는 독립적인 지방의 산업 자족 신도시인 구미와 창원의 원단위를 적용했고, 제조업은 첨단지식기반업종과 도시형업종을 6:4로 가정하고 이 비율로 가중평균하여 책정했다. 이는 지방의 경우 첨단지식기반업종을 지향하더라도 위치상 도시형 업종도 입주하기 때문이다.

제4 시나리오의 신도시형태는 수도권 외의 지역에서 도시형 제조업기반의 신도시를 만드는 경우로서, 서비스업 원단위는 구미와 창원의 원단위를, 제조업은 도시형업종의 원단위를 그대로 적용했다.

제5 시나리오는 지방에 장대형의 일반제조업 기반 신도시를 만드는 경우로서, 서비스업은 제4 유형과 같고, 제조업은 일반제조업종의 원단위를 그대로 적용했다. 그러나 실제 지방에 산업도시를 이 유형으로 만들 경우 서비스업 원단위는 유효하지만, 제조업 원단위는 거점산업 특성에 따라 달리 적용하는 것이 타당하다.

#### IV. 적용 및 평가

##### 1. 수도권 1기 신도시

먼저 본 연구 III장에서 제시된 신도시 특성별 원단위를 활용하여 수도권 1기 신도시의 자족성을 살펴

보고 다른 방법으로 조사된 해당 도시들의 자족률 분석결과와 비교하여 본 연구에서 산정한 원단위의 적정성을 검토해본 후, 신도시별로 보완방안을 제시해보고자 한다. 수도권 1기 신도시는 모두 서울에서 30km 내에 위치하므로, 앞의 <표 13>에서 제1 시나리오 유형을 적용하는 것이 타당하다. 필요일자리 수는 II장에서 분석한 경제활동인구비율을 적용하여 목표인구의 50%로 책정했다. 이에 따른 제1기 신도시의 일자리 예측치와 경제적 자족률은 <표 14>와 같다.

그동안 신도시의 경제적 자족률에 대해 외부 통행량이나 5년마다 실시하는 인구 및 주택 총조사 결과 등을 활용하여 사후적으로 평가해본 적은 몇 차례 있지만, 이처럼 용지배분과 일자리 원단위를 활용하여 사전적으로 경제적 자족성을 평가해보는 것은 처음 시도되는 일이 아닌가 한다. 특기할 점은 본 연구의 원단위에 의한 일자리 분석결과, 인근도시와 생활권이 격리되어 독립적인 영향분석이 가능한 분당이나 일산의 경우 2003년 기준 통근 통행량으로 분석한 자족률 조사결과와 본 연구의 예측치가 거의 비슷하게 나타난 것이다.

장준상·이창무(2006)의 조사결과에 따르면, 목적지 통근자 수로 조사한 직주비는 분당이 72%, 일산이 80%로 나타났는데, 본 연구에서 산정한 <표

표 15\_ 인구 총조사 결과 1기 신도시의 모도시별 자족률 변화

구분	1995년			2000년	2005년			'95~'05 일자리 증가
	거주 취업자 수	일자리 수	직주비	직주비	거주 취업자 수	일자리 수	직주비	
성남시	335,649	217,307	0.65	0.71	383,429	310,095	0.81	92,788
고양시	201,685	128,897	0.64	0.68	333,614	255,675	0.77	126,778
안양시	230,974	177,105	0.77	0.81	242,296	193,896	0.80	16,791
군포시	43,927	42,204	0.96	0.62	106,166	75,975	0.71	33,771
부천시	318,239	234,656	0.74	0.79	335,724	262,798	0.78	28,142

자료: 인구 총조사(1995, 2000, 2005). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr>). [2011.2.18].

14>의 경제적 자족률 예측치를 보면 분당은 76%, 일산은 83% 수준으로 나타난다(장준상·이창무, 2006: p50).

그런데 평촌, 산본, 중동의 경우 본 연구의 경제적 자족률 예측치는 각각 29.3%, 38.6%, 59.2%로 낮는데, 장준상 등이 실제 조사한 직주비 결과는 각각 79%, 74%, 78%로 나타났다. 즉, 새로 만든 신도시에는 일자리가 많지 않은데, 이들 신도시의 직주비는 비교적 높게 나타난 것이다. 그 이유는 장준상 등의 연구에서 분석의 편의상 분당은 성남 분당구, 일산은 고양 일산구, 평촌은 안양 동안구, 산본은 군포시, 중동은 원미구로 공간적 범위를 설정한 데서 찾을 수 있다(장준상·이창무, 2006: p49). 분당과 일산은 인근 도시와 떨어져서 차단되어 있고 소속된 구(區)의 행정구역 내에 신도시 외에 특별한 자족기능이 없지만, 평촌, 산본, 중동지역은 분석 단위인 구의 행정구역 내에 공장과 산업단지 등 기존의 일자리가 산재하여 일자리 보완이 상당 수준 가능하기 때문인 것으로 보인다.

이러한 점은 1995~2005년의 인구 및 주택 총조사 결과자료를 활용하여 거주취업자 수와 일자리 수를 비교한 직주비 변화를 살펴보아도 확인이 가능하다. <표 15>에서 신도시 입주 후 정착 전인 1995년과 도시가 어느 정도 안정화된 2005년의 총조사 자료를 비교해보면, 신도시가 속한 도시들의 신도시

입주 전후의 일자리 증가는 본 연구에서 원단위를 활용하여 분석된 앞의 표의 일자리 예측치와 비슷한 추세를 보이고 있다.

다만 분당이 속한 성남시와 평촌이 속한 안양시, 산본이 속한 군포시의 일자리 증가가 예상보다 작는데, 이는 이들 신도시의 상업용지가 대부분 주상복합아파트로 용도 변경되어 서비스 일자리 증가가 예상대로 늘어나지 않았기 때문인 점과, 이들 도시가 이미 개발되었거나 그린벨트로 추가개발 가능성이 거의 없기 때문인 점이 크게 작용한 것으로 보인다.

일산이 속한 고양시와 중동이 속한 부천시는 본 연구의 일자리 예측치보다 더 많이 증가했는데, 이는 도시 내 미개발지가 많아서 신도시지역 밖에 식당이나 개별입지 공장 등으로 일자리가 많이 늘어났기 때문으로 보인다. 안양과 군포시의 직주비는 10년간 오히려 감소했는데, 이는 앞의 분석에서 본 바와 같이 평촌과 산본 신도시의 자족률 예측치가 너무 낮아 이들 도시가 입주하면서 오히려 기존도시의 자족률을 낮췄기 때문으로 보인다.

## 2. 수도권 2기 신도시

수도권 2기 신도시 11개 중 서울 시내에 소재한 위례신도시와 개발전망이 불투명한 파주 3단계를 제외하고, 규모가 크고 인접도시와 연계성이 낮은 9개

표 16\_ 원단위를 활용한 수도권 2기 신도시의 자족률 예측치

구분	용지계획(천㎡)		원단위기준 일자리		일자리 과부족 예상치			경제적 자족률
	상업+준주거	산업용지	적용 원단위	예상일자리 수(×1.3)	수용인구	필요 일자리 수	과부족	
합계	7,466	4,800	-	521,334	1,302,500	651,250	-129,916	80.1%
판교	829	-	20㎡/인	53,885	88,000	44,000	+ 9,885	122.5%
동탄I	518	700	20/75	43,936	124,000	62,000	- 18,764	70.9%
동탄II	1,765	1,400	20/75	135,258	278,000	139,000	- 3,742	97.3%
김포	644	-	20/	41,860	165,000	82,500	- 40,640	50.7%
파주I/II	476	-	20/	30,940	124,000	62,000	- 31,060	49.9%
광교	637	-	20/	41,405	77,500	38,750	+ 2,615	106.8%
검단	1,265	-	20/	82,225	230,000	115,000	- 32,775	71.5%
평택	796	2,700	30/95	68,598	136,000	68,000	+ 598	100.9%
옥정/회천	536	-	30/	23,227	80,000	40,000	- 16,773	58.1%

주: 동탄I/II지구는 삼성전자에 할애한 산업용지와 인접하여 조성 중인 동탄산업단지, 평택은 신도시 남측에 인접한 고덕 산업단지를 감안한 것임.

자료: 국토해양부 신도시개발과. 2010.12 기준. 신도시별 개발계획(내부자료).

신도시를 선정하여 앞서 제시한 신도시 유형별 원단위를 활용해 산정한 일자리와 경제적 자족률 예측치는 <표 16>과 같다. 제2기 신도시는 대부분이 개발 중에 있어서 목표인구와 토지이용계획이 수시로 바뀌고 있는데, 본 연구에서는 2010년 12월 말 현재 확정된 목표인구와 토지이용계획을 기준으로 분석했다. 원단위 기준은 판교, 동탄I, 동탄II, 김포, 파주, 광교, 검단은 시나리오 제1유형을 적용했고, 평택과 양주 옥정/회천은 위치와 산업특성상 제2유형을 적용했다.

수도권 2기 신도시는 김포, 파주와 양주의 옥정/회천을 제외하고 경제적 자족성이 1기 신도시보다 상당히 개선된 것으로 나타났다. 1기 신도시의 경제적 자족률 평균이 61.5%인 데 비해 2기 신도시는 80.1%이고, 판교, 광교, 평택 등 자족률이 100% 이상인 곳도 3곳이나 된다. 이는 1기 신도시의 자족성 부족에 대한 반성으로 2기 신도시는 계획 초기부터 자족성에 대한 고려를 더 많이 했기 때문으로 판단된다. 특히 판교는 논란이 많았던 벤처업무용지 배

정으로 자족성이 120% 이상 대폭 강화되었다. 광교는 산업용지 없이도 연구와 행정 및 비즈니스 중심의 일자리와 녹지가 충분한 자족도시로 계획되어 가장 안정적이고 모범적인 자족도시 계획을 갖고 있다. 동탄I지구는 인접한 삼성전자에 원형지로 할애된 85만㎡의 산업용지와 인접하여(순수 산업/업무용지는 약 70만㎡로 추정) 자족률이 75%까지 높아졌고, 동탄II지구는 상업업무용지 비중도 높고 인접하여 개발 중인 200만㎡의 동탄산업단지로 인해(순수 산업/업무용지는 약 140만㎡로 추정) 경제적 자족률이 거의 100% 수준으로 높아졌다.

평택은 남측에 산업단지 400만㎡가량을 배정하여 자족률 100%에 이르는 완전자족도시로 발전할 전망이다. 파주는 자족률 예측치가 49.9%에 불과하지만, 인접한 LCD단지와 주변의 크고 작은 산업단지의 일자리를 감안하면 자족률이 90% 수준에 이를 수 있다(본 연구에서는 파주 LCD단지를 파주 신도시의 산업용지에 포함하지 않았지만, 파주 신도시와 직결도로로 연결되는 파주 LCD단지의 산업용지

120만㎡를 포함하여 분석하면, 자족률은 90% 수준으로 향상됨). 그러나 이들 지역의 자족률을 행정구역 단위별로 조사하면 수치상으로는 50% 내외에 불과할 수 있다.

김포도 자족률이 50.7%에 불과하지만, 인근의 양촌산업단지 140만㎡를 감안하면 자족률이 90% 이상으로 높아질 수 있다. 인천 검단은 당초계획상으로는 자족률이 40% 미만이었으나, 개발계획을 보완하면서 상업업무용지를 대폭 늘려 자족률이 70% 이상 향상되었다. 하지만 주변에 뚜렷한 산업기능이 없고 신도시 자체마저 자족기능이 약한 상태에서 청라, 송도, 영종신도시 등 인근의 주택공급도 넘쳐나므로, 특단의 대책이 없는 한 일자리 문제는 물론 주택수요도 충족시키기 어려울 가능성이 크다.

## V. 결론

연구 결과 우리나라에서 개발이 완료된 신도시는 물론 개발 중이거나 계획 중인 신도시의 자족률 예측치의 편차가 비교적 크게 나타났으며, 수도권 일부 신도시는 자족률이 너무 낮게 나타났다. 본 연구결과와 나타난 정책적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 현재 정부는 지방의 신도시는 물론 수도권 신도시에 대해서도 자족도시를 지향하고 있지만, 이 경우 자족도시가 어떤 도시를 의미하는지 분명치 않다. 생활편의기능 측면에서는 완전한 자족성을 주문하고 그에 따라 각종 편의시설계획기준이 있지만, 일자리 측면에서는 확실한 개념정의나 계획기준이 없고, 학계에서도 일자리가 70% 수준이면 자족적이라고 주장하는 경우도 있고 100%가 되어야 한다고 하는 경우도 있다. 그러나 궁극적으로 신도시가 자족적이 되려면, 거주민에게 충분한 일자리가 보장되어야 한다. 따라서 경제적 자족성에 관한 명확한 정의와 이를 위한 구체적인 기준 마련이 필요하다.

둘째, 신도시 개발 착수 전에 수립된 토지이용계획이 신도시의 목표인구에 필요한 일자리를 보장해 줄 수 있는지 판단기준이 필요하다. 그동안 신도시의 자족성을 사후적으로 평가해본 적은 많지만, 2009년 말 정부가 세종시 수정안을 추진하면서 시도해본 것 외에는 토지이용계획을 기초로 사전적으로 자족성을 평가해본 적은 없다. 토지이용계획을 기초로 한 본 연구의 분석결과 수도권 2기 신도시 중 김포, 파주와 양주 옥정 및 회천은 자족성이 매우 낮게 예측되었고, 도시 간의 자족성 편차도 큰 것으로 나타났다. 자족성이 낮다는 점도 문제지만, 더 큰 문제는 신도시 개발 착수 전 토지이용계획 수립단계에서 경제적 자족성을 측정할 기준과 절차가 마련되어 있지 않다는 점이다. 앞으로 토지이용계획 확정 전에 사전적으로 자족성 평가절차 및 기준을 마련하고 신도시 개발계획 수립 시 자족성 확보계획을 별도로 수립하도록 의무화하는 방안도 필요하다. 이러한 조치들을 위해서는 「택지개발촉진법」상의 자족용지에 관한 정의부터 수정해야 하고, 보다 현실적이고 세부적인 관련 기준 마련을 위해서는 택지개발지침과 도시계획시설기준, 신도시계획기준 등의 보완이 필요하다.

셋째, 적절한 도시계획의 수립과 도시개발사업의 집행을 위해 도시 관련 기초자료를 더 많이 축적할 필요가 있다. 본 연구를 수행하면서 토지의 이용과 거래에 관한 자료는 쉽게 찾을 수 있었지만, 도시 관련 기초자료와 산업유형별 토지이용 관련 세부자료를 찾기 어려워 연구상의 제약이 많았다. 그동안 정부가 부동산가격 안정을 위해 토지가격과 거래에 관한 자료의 보완에는 많은 노력을 기울였지만, 도시 분야에서는 1970년대 이후 실시해온 기초자료 조사 외에 특별한 자료확충이 거의 이뤄지지 못했다. 앞으로 우리나라에서는 도시재생과 신도시 보완의 필요성이 커질 것이므로, 이 분야에 집중적인 자료수

집과 관리에 대한 보완이 필요하다고 본다. 특히 행정구역 단위가 아닌 개발된 신도시를 단위로 하는 통계자료의 축적도 필요하다.

마지막으로 본 연구는 다음과 같은 한계가 있다.

첫째, 본 연구의 일자리당 부지원단위 산정은 산업체 총조사를 통해서 하는 것이 바람직하지만, 총조사가 중단되었고 선행연구 및 관련 자료가 충분하지 않은 상태에서 제약이 있는 자료를 활용하여 분석되고 제시되었다는 점이다. 차선택으로 몇 가지의 가정하에 도시계획상 용도지역과 해당 용도지역별 일자리 수를 기초로 분석했지만, 각 도시별로는 용도지역 외에 입지하는 산업별 일자리 수가 본 연구의 가정과 차이가 나는 데서 나타나는 오류가 있을 수 있다. 또한 상업지역은 도시별로 개발밀도에 차이가 크므로 제조업과 달리 그동안 서비스업 원단위는 통상 부지면적보다는 건축면적으로 선정해왔다. 하지만 본 연구에서는 부지원단위 산정이 주목적일 뿐만 아니라 관련 통계자료의 취득상의 한계와 기산정된 제조업 원단위와의 비교 등을 위해 부지면적을 기준으로 산정했으나, 개별 도시별로는 실제 허용되는 용적률에 따라 편차가 커지는 한계가 있을 수 있다.

둘째, 도시 특성에 따른 신도시의 유형화에 있어서 본 연구는 5가지의 시나리오를 가지고 살펴보았으나, 본 연구의 시나리오를 경제자유구역이나 기업도시 등에까지 일반적으로 적용하는 데는 한계가 있으며, 향후 보다 다양하고 구체적인 도시형태별 원단위에 대한 연구가 이루어질 필요가 있다. 또한 신도시는 주변의 대도시와 독립적으로 존재하기 어렵기 때문에 주변 대도시와의 광역적인 관계를 고려한 자족률 기준과 용지 원단위의 적용이 필요하지만, 본 연구에서는 주변도시와의 관계까지는 고려하지 못하여 현실적용에 제약이 있을 수 있다.

셋째, 본 연구에서 신도시 개발 시 토지이용계획

확정 전 초안을 바탕으로 경제적 자족성을 평가하고 사전에 이를 조정해서 경제적인 자족도시를 만들어 나갈 수 있는 토지이용계획 수립의 기초는 마련했지만, 신도시 특성별로 전체 용지 중 자족용지를 포함한 각종 용지를 어떤 비율로 배정해야 적정한가에 대해서는 추가연구가 필요하다.

#### 참고문헌 •••••

- 국무총리실. 2010. 세종시 대안의 적정성 검증 및 최적대안 제시를 위한 특별과제. 서울 : 국무총리실.
- 국토연구원. 2004. 공간분석기법. 파주 : 도서출판 한울.
- 국토해양부. 2010.1. 지속가능한 신도시계획기준.
- \_\_\_\_\_. 2010.8. 택지개발업무처리지침.
- \_\_\_\_\_. 2010. 2009 도시계획현황.
- \_\_\_\_\_. 2010. 신도시편람(내부자료).
- 국토해양부 신도시개발과. 2010.12. 신도시별 개발계획(내부자료).
- 계기석·전영욱. 2004. 자족적 신도시개발을 위한 기업의 참여방안 연구. 경기 : 국토연구원.
- 김현·이창열·박성호·최열. 2007. “한국의 신도시계획에서 수도권과 비수도권 자족기반 요소에 관한 분석”. 대한국토·도시계획학회 2007 추계정기학술대회 논문집. pp1517-1526.
- 김현수. 2008. “수도권신도시의 자족기반 실태분석과 강화방안”. 국토계획 제40권 제6호. pp83-94.
- 김현수 외. 2009. “2기 신도시 건설의 중간평가와 개선방안”. 도시정보 통권 제332호. pp3-11.
- 박기조. 1997. “신도시 계획에 있어서의 공간구성에 관한 연구(2)”. 국토계획 제32권 제1호. pp27-52.
- 박명수 외. 2010. 중장기 인력수급전망 2008~2018. 서울 : 한국고용정보원.
- 박은관. 2006. “도시자족성의 개념 및 강화방안”. 도시정보 통권 제295호. pp28-40.
- 박은관 외. 2004. 택지개발사업지구 자족기능강화방안 연구. 경기 : 대한주택공사·한국토지공사·국토연구원.
- 변창흠. 2005. “자족성 확보를 위한 택지개발제도 개선방향”. 주택연구 제13권 제3호. pp175-208.
- 산업연구원. 2006. 산업입지 원단위 산정에 관한 연구. 서울 : 산업연구원.

- 서종대. 2003. “지속가능한 신도시개발”. 대한건축학회지 제47권 제12호. pp10-11.
- 서창규·이우종. 2006. “신도시 자족성 평가항목에 관한 연구”. 대한국토·도시계획학회 2006 정기학술대회 논문집. pp129-137.
- 안건혁. 1995. 신시가지의 적정 개발밀도 및 용도별 면적배분기준. 경기 : 국토개발연구원.
- 장준상·이창무. 2006. “수도권 5개 신도시 자족수준 변화에 관한 연구”. 국토계획 제41권 제2호. pp43-56.
- 채미옥. 1999. “토지필요량 추계 및 공급전략에 관한 연구”. Working Paper 99-55. 경기 : 국토개발연구원.
- Burby, Raymond J. III and Weiss, Shirley F. 1976. *New Communities USA*. Washington, D.C. : Lexington Books.
- Gratton, C. 1979. “Industrial Diversification in New Towns”. *Urban Studies* vol.16, no.2. pp157-164.
- Gideon, G. 1976. *New-town Planning: Principles and Practice*. New York : Wiley.
- Kaiser, E., D. Goodshalk, S. Chapin. 2000. 권기옥·유병권 역. 도시토지이용계획론. 서울 : 태림문화사.
- Ogilvy, A. 1968. “The Self-contained NewTowns : Employment and Population”. *Town Planning Review* vol.39, no.1. pp38-54.
- 경제활동인구조사(2005~2010). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18].
- 인구 총조사(1995, 2000, 2005). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18].
- 장래인구추계(2005~2010). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18].
- 전국사업체조사(2010). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18].
- 지역별고용조사(2010). 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>). [2011.2.18].

- 
- 논문 접수일: 2011. 5.11
  - 심사 시작일: 2011. 5.23
  - 심사 완료일: 2011. 6.20

## Analyzing the Allocation Criterion of Land Use to Enhance Self-sufficiency of New Towns in Korea

**Keywords:** New Town, Allocation Criterion of Site, Self-sufficiency of the New Town

This study focuses on extracting ex ante allocation criterion of site to make economically self sufficient new towns in Korea. For this purpose, land use and employment status of existing self sufficient cities in Korea are analysed, and based on this result, proper land use criteria for new towns are suggested. And finally, with this criteria, self sufficiency of developed and under-developing new towns in capital areas are estimated. By comparing ex ante self sufficiency of this study and ex post evaluation value of developed new towns, usefulness of this study is proved.

Policy implications of this study are as follows. Firstly, clear definition of economic self sufficiency of new town and detailed site allocation criterion to attain this goal should be addressed by related acts and regulations. Secondly, standard procedure and guideline for land use plan to make self sufficient new towns should be prepared to assess the appropriateness of prepared land use plan. Thirdly, more wide and deep industry related statistics should be collected and analysed on the government level.

### 신도시의 자족용지 산정기준에 관한 연구 : 상업업무용지 및 제조업용지 원단위를 중심으로

**주제어:** 신도시, 용지배분기준, 개발방식, 신도시 자족

본 연구는 우리나라에서 개발되는 신도시의 경제적 자족성 확보를 위해 사전적으로 토지이용계획 수립 시에 자족용지, 즉 상업업무용지와 산업용지의 적정 배치기준을 마련하기 위한 것이다. 이를 위해 자족도시로 평가되는 기성도시의 토지이용과 일자리상태를 분석했으며, 이를 기초로 신도시를 입지특성과 산업특성에 따라 5가지 유형으로 구분하고 각각의 유형별로 적절한 자족용지의 원단위와 배분기준을 제시했다. 본 연구의 자족용지 배분기준을 활용하여 수도권 1기 신도시와 2기 신도시의 토지이용계획을 기초로 경제적 자족성을 평가했다. 또한 기성 신도시에 관한 본 연구의 사전적 자족률 예측치와 센서스 결과 등을 활용한 실제 자족률 평가치를 비교함으로써 본 연구의 유용성을 확인했다.

연구결과 나타난 정책적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 신도시의 경제적 자족성에 관한 명확한 정의와 이를 위한 구체적인 기준 마련이 필요하다. 둘째, 신도시의 경제적 자족성 확보를 위해 신도시 개발 착수 전 수립된 토지이용계획이 신도시의 목표인구에 필요한 일자리를 제공할 수 있는지 판단할 기준과 절차가 필요하며, 이를 위해 신도시 개발계획 수립 시 자족성 확보계획도 같이 수립하도록 하는 것이 바람직하다. 셋째, 신도시개발에 따른 성과와 보완사항을 파악하기 위해 기존 행정구역에 의한 모도시와 별도로 신도시 단위별 기초자료의 조사가 필요하며, 산업별 토지이용에 관한 기초자료도 국가 차원에서 더 많은 분야에서의 조사와 축적이 필요하다.