

10. 新都市 및 新市街地 開發을 위한 適正基準 研究

資料提供：國土開發研究院

I . 연구의 배경

- 도시개발은 문화, 경제, 환경의 논리에 따라 형태와 질이 좌우되며, 국가와 국민이 선진화 될수록, 문화·환경·경제가 균형을 이룬 도시개발을 필요로 하게 됨. 우리나라 도시개발은 문화나 환경보다는 경제성의 논리가 우선되어 이루어져 왔음. 경제성 중심의 개발은 과밀도시를 양산해왔고, 적정수준을 넘어서는 개발은 전통경관의 상실과 생활환경의 악화를 초래하고 있음.
- 그러나 소득수준의 향상, 주택보급율의 증가, 가족구조의 변화, 가치관의 변화 등으로 인하여, 다양한 생활환경에 대한 욕구증가, 환경오염에 대한 의식변화등이 이루어지고 있음.
- 이러한 여건변화에도 불구하고, 우리의 개발제도나 기준은 성장과 경제의 논리에 의해 왜곡되어 왔음. 즉 규제완화라는 사회적 분위기 속에서, 무분별한 기준완화, 규제폐지 등으로, 난개발을 자초하고 있으며, 오히려 규제를 강화하고 있는 선진국들과는 정반대의 길을 걷고 있음. 구미제국들의 도시환경수준을 따라가기 위해 노력하는 일본의 경우, 80년대를 전환점으로 도시개발의 규제를 훨씬 강화하고 있는 것과는 대조적임.
- 따라서 선진국 대열에 진입하려는 현 시점에서, 새로운 생활환경의 창출을 가능케하는 개발기준이 필요함.

II. 적정밀도에 대한 제안

1. 우리나라 기존 도시의 밀도 현황

1) 지역별 인구밀도

- 전체도시(74개) 평균 인구밀도 : 178.4인/ha(표1참조)
 - 최고 : 광명시 481인/ha, 최저 : 김제시 53인/ha
- 수도권 도시의 밀도비교
 - 서울시의 인구밀도 : 338인/ha
 - 한강 이남(부천, 광명, 안양, 과천, 성남, 하남, 의왕) : 363인/ha
 - 한강 이북(고양, 의정부, 구리, 미금) : 229인/ha
 - 수도권내 외곽도시(동두천, 송탄, 평택, 오산) : 194인/ha

2) 도시규모별 인구밀도

- 인구규모별 인구밀도 : 인구규모가 클수록 인구밀도가 높음(표2 참조)
- 면적규모별 인구밀도 : 면적규모가 클수록 인구밀도가 높음.

2. 신시가지/신도시의 개발여건별 인구밀도 현황

1) 대규모 신시가지/신도시 인구밀도

- 수도권내 신도시/신시가지의 평균 인구밀도를 기성도시와 비교할 때, 서울보다는 약간 낮고, 6대도시 인구밀도보다 약간 높으나, 규모가 비슷한(50만 미만) 중소도시와 비교할 때에는 1.7배 수준

수도권 신도시 인구밀도	281인/ha
6대도시 인구밀도	240인/ha
10~50만도시의 인구밀도	164인/ha

- 신도시와 기존도시와의 비교

- 신도시 중에서도 대규모 신도시인 분당과 일산의 인구밀도는 전국 도시평균 정도임

- 기존도시와 연계 개발된 평촌, 산본, 중동의 경우, 서울시의 개발밀도보다 약간 높으며, 중소도시 평균 인구밀도의 약 2~2.5배 높음

2) 중소규모 단지의 인구밀도

- 지역별 인구밀도의 특성

- 6대도시내 택지개발사업의 인구밀도는 중소도시의 개발사업 인구밀도보다 높음

- 대체적으로 사업지구의 인구밀도는 모도시 인구규모에 비례함(표3 참조)

- 주택유형에 따른 밀도 비교

- 공동주택지 비율이 높을수록 인구밀도 증가

- 계획밀도와 실제밀도와의 비교

- 주거용지에서 단독주택지의 비율이 높을수록 계획밀도보다 실제밀도가 크게 나타남(단독주택용지가 다세대주택으로 개발되기 때문)

3. 밀도에 대한 의식조사

1) 정책결정자/전문가가 생각하는 적정인구밀도

- 적정밀도로 개발되었다고 느껴지는 기존 신도시는 과천(46.7%), 인구밀도가 낮은 일산(35%), 분당(15%), 평촌, 산본(1.7%)순

- 적정밀도 산정의 기준은 '환경의 쾌적성'(81.7%), '경제성'(6.7%), '자족성'(6.7%), '건축밀도'(5%)로, 환경을 가장 중요하게 여김

- 적정 인구밀도는 총밀도 기준 151~200명/ha, 순밀도는 401~500/ha, 적정용적율은 151~200%이라고 응답함. 전국 도시 평균 인구밀도가 178.4인 것을 비교해볼 때, 공공/전문가들은 전국 도시 평균 수준의 밀도를 신도시 적정밀도라 여김(표4 참조).

2) 사업자들이 원하는 적정밀도

- 사업자들이 생각하는 적정개발 신도시는 가장 저밀로 개발된 일산(59%), 과천(28.2%), 분당(12.8%) 순으로 전체적으로 사업자는 저밀에 대한 선호를 가짐
- 신도시개발에서 쾌적한 환경조성을 위해 가장 시급한 정책은 분양가자율화와 설계개발(응답자의 56.4%), 상대적으로 덜 중요한 정책은 건축심의 강화, 용적율·높이 등 규제강화라 하여 밀도 보다는 분양가 자율화나 설계를 통해서 환경의 쾌적성을 유지할 수 있다고 여김.
- 적정인구밀도는 150~200인/ha와 451~500인/ha를 동시에 선택. 적정용적율은 201~250%(46.2%), 151~200%(35.9%)로 공공·전문가에 비해 높게 책정
- 사업자로서 손해를 보지 않는다는 것을 전제로 할 때, 환경의 질을 향상시키기 위해 낮출 수 있는 용적율의 최소한도는 151~200%(35.9%), 101~150%(23.1%), 201~250(20.5%), 251~300(12.8%) 순으로 나타남(표5 참조).

4. 적정 인구밀도

1) 적정 인구밀도 설정의 기본방향

- 적정밀도에 대한 견해
 - 이러한 미래여건의 변화는 상반된 두가지 방향으로 인구밀도가 변화될 것을 유도함.
 - 고밀화 추세 지향 : 토지부족에 따라 토지의 집약적 이용, 즉 고밀화만이 자원을 절약할 수 있으며, 기술의 발달로 그에 따르는 부작용 극복이 가능하다고 주장함.
 - 저밀화 추세 지향 : 소득수준향상에 따라 환경에 대한 욕구가 증가할 것이므로, 현재보다 도시 면적을 확대하여 여유있는 공간을 조성해야 한다고 주장함.
- 적정밀도의 방향설정
 - 장기적으로는 저밀도화 지향
 - 현시기를 과도기적 시기로 간주, 미래의 전망과 현재의 상황을 동시에 고려할 때 적정밀도는 부분적으로는 고밀을 추구하되, 도시전체 또는 지역적으로는 저밀을 지

향하는 것이 바람직함.

2) 적정밀도 산출

- 설문조사 결과, 정책결정자와 전문가 및 사업자가 기존 신도시를 평가, 가장 적정한 밀도로 개발된 곳으로 각각 과천(235인/ha)과 일산(175인/ha)을 선택.
- 적정밀도로는 기존 중소도시의 평균 밀도, 일산등 비교적 저밀도 신도시와 외국의 신도시(특히 일본)의 인구밀도를 참작하고, 장래 여건변화를 감안하여 150인~200인/ha 범위를 선정. 단 개발규모, 모도시의 유형, 공동주택용지의 비율 등에 따라 밀도가 달라지는 것은 감안하여 조건에 따른 적정범위를 확대
- 이는 1가구 수용을 위해 시가지 개발면적 53평~70평이 필요함을 의미하며, 정부가 사용해 온 기준인 35평/가구와 비교할 때 큰 차이를 나타냄.
- 개발밀도를 차등화할 변화요인을 선정
 - 개발규모, 모도시 유형, 공동주택용지 비율을 정함.

〈적정밀도 범위 산정을 위한 유형〉

개발규모	모도시 유형	공동주택용지 비율	적정밀도범위(인/ha)
자족적 신도시 (1,000ha 이상)	서울권	80% 이상	150~200
	5개 광역도시권	60~80%	120~180
	중소도시권	40~60%	100~150
중규모 베드타운 (300~1,000ha)	서울권	80% 이상	200~250
	5개 광역도시권	60~80%	180~200
	중소도시권	40~60%	120~180
대규모 택지개발 (100~300ha)	서울권	80% 이상	200~300
	5개 광역도시권	60~80%	180~250
	중소도시권	40~60%	120~180
소규모 택지개발 (100ha 미만)	서울권	80% 이상	200~400
	5개 광역도시권	60~80%	180~300
	중소도시권	40~60%	120~200

□적정 건축밀도

- 건축밀도(용적율)의 한계는 규제완화라는 사회적 분위기 속에서, 계속적으로 상향 조정되었음.(200%→300%→400%) 이에 따라 초고층, 초고밀 아파트가 등장하고, 이로 인한 주거환경 악화를 초래하고 있음.
- 설문조사 결과, 적정 건축밀도는 150~200%로 나타나고 있음. 따라서 도시전체의 건축밀도는 이 수준을 유지하되, 지역적 특성을 감안 적정범위를 100~250%로 설정

Ⅲ. 용도별 면적 배분

1. 우리나라 도시의 토지이용 현황

1) 기존 도시의 토지이용 현황

가) 지역별 토지이용

- 우리나라 전체 도시의 도시계획구역내 용도지역별 토지이용은 도시계획구역 전체 면적 대비 주거지역 14%, 상업지역 1.9%, 공업지역 4.3%, 녹지지역 75.1%, 미지정 4.8%임(표6 참조)-이는 도시지역내에도 개발가능지가 많다는 것을 의미함.
- 상업지역과 타용도지역과의 비율
 - 주거와 상업지역 비율은 대체적으로 8.8~11.2%로 나타나고 있음.
 - 주거와 상업지역 비율이 높은 도시: 동두천시 40%, 속초시 26%
 - 주거와 상업지역 비율이 낮은 도시: 의왕시 0.57%, 미금시 1.69%
- 주거에 대한 상업지역의 면적 비율은 도시규모가 커질수록 감소하는 경향

2) 신시가지·신도시의 개발여건별 토지이용 현황

가) 신도시·신시가지 토지이용 현황

- 수도권 5개 신도시의 경우 주거용지는 31.9%~43.3%로서 다른 주택단지들에 비해

비율이 다소 떨어지고 있으나 상업지역의 비율은 오히려 높음(표7 참조)

- 주거지역에 대한 상업·업무지역의 비율은 기존도시에서 7~13%인 반면, 신도시에서는 10~31%나 되어 과다하게 지정하고 있는 것을 알 수 있음.

나) 주택단지개발사업지구 토지이용 현황

- 주거용지에 대한 상업용지의 비율은 전국평균에 비해 서울 안에 있는 신시가지가 낮고, 중소도시 내에 있는 것이 높음(표8 참조).
- 신시가지 규모가 커질수록 상업용지의 비율이 높아지며 공원·녹지의 비율도 높아짐. 1인당 상업용지의 비율도 시가지 규모가 클수록 커지는 경향을 가짐(표9 참조).
- 주거용지에 대한 상업용지의 비율은 기존 도시와는 반대로 규모가 커질수록 높아짐.
- 사업연도별로 볼 때 주거용지는 시간이 지날수록 감소하는 경향을 보이며, 상업용지, 공원·녹지, 도로용지는 시간이 지날수록 증가하는 경향을 보임(표10 참조).

2. 외국의 신도시 토지이용 현황

- 일본의 일인당 상업용지면적은 우리나라 보다 전체적으로 낮았으며, 반면에 일인당 도로면적은 우리나라보다 높음(표12, 표14 참조)
- 인구밀도상 일본 신도시보다 우리나라 신도시들이 더욱 고밀도로 개발되고 있는 현실에서 일인당 도로면적이 일본에 비해 낮은 것은 당연하다 하겠으나, 상업지역 면적은 일본에 비해 과다하게 지정되어 있는 것을 알 수 있음.
- 싱가포르의 일인당 상업지역의 면적 비율은 우리나라에서 가장 낮은 평촌 수준이며, 일인당 녹지 및 도로면적 비율도 모두 우리나라 보다 적음(표13 참조).
- 홍콩의 샤틴은 일인당 상업용지, 도로, 녹지가 매우 낮음. 그러나 녹지의 경우 계획면적 밖에 있는 그린벨트를 포함하면 일인당 녹지면적은 16.7m²로 높은 편임.

3. 토지이용 면적 배분기준

◦ 기본방향

- 주거용지는 신도시의 경우는 분당, 일산 정도의 면적비를 유지하고, 규모가 작아질수록 확대 가능성 부여
- 상업용지는 대규모 개발의 경우, 주거용지와 비교하여 10% 정도를 유지하고, 소규모의 개발의 경우, 5%를 기준으로 함.
- 녹지·공원은 쾌적성에 대한 장래 요구 증가를 감안, 신도시의 경우 15% 이상, 중소규모단지의 경우에도 최소 10% 이상 확보
- 기타용지는 도로, 학교, 공용의 청사 등인바, 도로율을 15~25% 유지하기 위해 20% 이상 확보

◦ 적정 면적배분비율(%)

개발 규모	주거용지	상업용지	공원·녹지	기타(도로등)	상업/주거
자족적 신도시(1000ha 이상)	30~40	3~4	20~30	30~40	8~12
중규모 베드타운(300~1000ha)	35~45	2.5~3	15~20	25~35	6~9
대규모 택지개발(100~300ha)	40~50	2.5~3	10~15	25~30	5~7
소규모 택지개발(100ha 미만)	45~50	2~2.5	10~15	20~25	3~6

〈참고자료〉

〈표1〉 우리나라 도시 인구밀도 현황

(단위 : 인/ha)

구 분	평균 인구밀도	구 분	평균 인구밀도
6대 도시	267.4	중소 도시	170.5
수도권 중소도시	268.0	지방 중소도시	132.7
경기도	268.0	전 북	129.8
강원도	119.0	전 남	111.1
충 북	168.8	경 북	121.7
충 남	116.6	경 남	168.3
제 주	117.8	전 국	178.4

주) 6대도시 이외의 도시는 모두 중소도시로 분류했음.

〈표2〉 우리나라 도시인구 규모별 인구밀도(1993)

구 분	평균인구밀도(인/ha)
100만 이상	267.4
50만 이상~100만 미만	253.7
10만 이상~50만 미만	182.0
5만 이상~10만 미만	156.9
5만 미만	88.3

〈표3〉 지역별 인구밀도 현황

(단위 : 인/ha)

지 역 구 분		총 밀 도	순 밀 도
6대 도시	서울(3)	326.7	590.6
	부산(8)	297.8	464.3
	대구(4)	230.5	347.1
	인천(7)	247.6	449.0
	광주(7)	219.0	337.5
	대전(8)	205.3	323.6
	평 균	248.5	404.6
지방도시 (6대도시제외)	경기(17)	205.4	394.4
	강원(13)	198.6	300.2
	충북(10)	194.0	323.6
	충남(3)	227.0	419.2
	전북(8)	210.9	398.6
	전남(4)	224.7	462.9
	경북(7)	187.2	303.5
	경남(15)	187.1	337.5
	제주(1)	93.4	232.5
	평 균	198.6	353.3
전 국 평 균		214.6	369.8

주1) ()는 사업지구수, 2) 대전 둔산지구, 광주 하남2지구를 제외

〈표4〉 전문가/공공이 느끼는 신도시 적정 인구밀도/개발밀도/용적율

인구밀도(인/ha)		개발밀도(인/ha)		용적율(%)	
101-150	6.7%	101-200	8.3%	101-150	11.7%
151-200	6%	201-300	11.7%	151-200	50%
201-250	16.7%	301-400	20%	201-250	25%
251-300	6.7%	401-500	28%	251-300	5%
301-350	1.7%	501-600	16.7%	301이상	5%
351-400		601-700	8.3%	무응답	1.7%

〈표5〉 사업자가 느끼는 신도시 적정 인구밀도/용적율

인구밀도(인/ha)		용적율(%)	
150이하	7.7%	100이하	2.6%
151-200	20.5%	101-150	0%
201-250	10.3%	151-200	35.9%
251-300	15.4%	201-250	46.2%
301-350	7.7%	251-300	15.4%
351-400	5.1%	301이상	0%
401-450	5.1%		
451이상	28.2%		

〈표6〉 우리나라 기존 도시의 용도지역별 면적비

구분	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	상업/주거+공업
전국 평균	14.0	1.9	4.3	75.1	10.4
6대도시 평균	16.5	1.8	4.0	69.6	8.8
수도권중소도시 평균	13.3	1.8	2.7	78.4	11.2
지방중소도시 평균	13.9	2.0	4.9	74.5	10.6

〈표7〉 5개 신도시 토지이용현황

(단위 : %)

신도시	주거용지	상업용지	도로용지	공원·녹지	학교용지	기 타	상업/주거
분 당	31.9	8.1	19.7	21.4	3.6	19.0	25.4
일 산	33.6	9.7	20.0	23.7	3.8	9.2	28.9
평 촌	37.5	4.8	24.0	12.6	6.7	14.4	12.8
산 본	43.3	4.2	19.7	15.4	7.8	9.6	9.7
중 동	34.4	10.5	26.2	10.2	7.7	11.0	30.5
평 균	36.1	7.5	22.0	16.7	5.9	12.6	20.8

〈표8〉 주택단지 개발사업지구의 토지이용 현황

(단위 : %)

신도시	주거용지	상업용지	도로용지	공원·녹지	학교용지	기 타	상업/주거
전국평균	58.4	3.9	5.8	25.7	4.3	1.9	6.7
대도시 평균	59.9	3.7	6.4	23.4	4.6	2.1	6.2
중소도시 평균	57.6	4.0	5.6	26.9	4.1	1.8	6.9
서 울	56.4	1.8	10.0	21.4	8.5	1.6	3.2
경 기	53.5	2.9	6.8	26.3	4.2	2.9	5.4

〈표9〉 신시가지 면적규모별 토지이용 현황

(단위 : %)

사업면적(ha)	주거 용지	상업 용지	공원· 녹지	도로 용지	학교 용지	기 타	상업/주거	상업(m ²)/인
100이상	52.5	3.9	7.8	24.9	5.1	4.4	7.4	1.5
50이상-100미만	55.3	3.8	6.7	27.0	4.3	2.2	6.9	0.75
30이상-50미만	61.7	3.1	5.9	23.6	5.0	1.5	5.0	0.66
10이상-30미만	59.4	3.7	4.9	26.4	6.1	1.5	6.2	0.42
10이하	69.7	1.4	3.2	23.6	8.7	0.1	2.0	0.27

주) 사업지구별로 공공시설용지의 유무에 따라 합계가 100%가 미달 또는 상회함.

〈표10〉 신도시 사업년도별 토지이용 현황

(단위 : %)

사업완공년도	주거용지	상업용지	공원·녹지	도로용지	학교용지	기 타
'81-'85	68.3	3.1	4.2	21.1	3.4	1.5
'86-'90	57.7	2.9	5.8	27.0	4.3	1.2
'91-'93	52.8	4.5	7.1	26.6	4.9	3.5

〈표11〉 미국의 일인당 상업지역면적과 도로, 녹지면적

(단위 : m²/인)

구 분	소울 시티	모델리	가난다	플라워 마운드	성 찰스컴너티	우드랜드	산 안토니오
상업	274.1	77.3	126.2	165.3	109.4	125.7	73.6
도로	183.9	165.5	348.1	217.7	168.7	444.9	295.3
녹지	1375.0	1528.8	732.4	918.6	775.1	1079.2	1013.4

〈표12〉 일본 및 홍콩의 일인당 상업지역면적과 도로, 녹지면적

(단위 : m²/인)

구 분	다마	찌바	코호쿠	나리따	후쿠세쨌	하찌오지	오오끼	샤틴(홍콩)
상 업	3.33	0.86	2.89	3.49	4.42	2.86	2.0	0.24
도 로	14.7	14.8	13.0	11.0	19.1	22.1	20.5	2.6
녹 지	14.7	6.0	5.5	16.7	19.4	33.6	13.8	3.6(16.7)

〈표13〉 싱가포르의 일인당 상업지역면적과 도로, 녹지면적

(단위 : m²/인)

구 분	Ang Mo Kio	Bedok	Bukit Merah	Jurong West	Woodlands
상 업	2.3	2.2	1.8	1.3	1.6
도 로	5.9	6.1	7.5	6.0	8.1
녹 지	1.8	1.6	6.5	1.4	5.0

〈표14〉 한국의 일인당 상업지역면적과 도로, 녹지면적

(단위 : m²/인)

구 분	분 당	일 산	평 촌	산 본	중 등
상 업	4.05	5.51	1.32	3.25	7.31
도 로	9.7	11.0	6.6	3.7	7.8
녹 지	9.4	13.5	4.1	2.7	3.9