

# 아파트 地区内 建築의 適正容積率 및 建蔽率에 관한 研究

尹 定 變

本稿는 서울産業大學, 首都圈問題研究所가 開催한 學術討論會 主題論文이 었음을 밝힌다.

## 1. 序 論

아파트의 成立은 遠因으로서 社会的 要因과 近因으로서 計劃的, 經濟的 要因을 들 수 있거니와 前者는 곧 Social Determinants요, 後者는 Planning, Economic Determinant 인 것이다.

社会的 要因의 内容으로서 는 첫째 都市人口密度의 增大에 따라 都心은 商業地域에 의해 占有되고, 地價는 騰貴되며, 庶民住宅은 都市周邊으로 밀려 나며, 戶數密度가 높은, 狀況이 나쁜 住宅地가 自然發生하게 된다. 둘째 都市生活者의 移動性(mobility)을 들 수 있다. 오늘날 大部分의 都市生活者는 소위 white collar인 俸給生活者로서 土地에 대한 定着觀念이 작고 또 自己家屋을 所有할 수 있는 資力이 不足하며, 아파트生活의 便宜성과 더불어 간편한 住生活을 원하게 된다. 세계 人口構成面에서 卽시 家族構成人員이 減少되어 가는 傾向이 있으며 都市生活者는 從來의 大家族單位에서 小家族單位로 變移하고 있는 것이다.

여기에도 아파트를 成立시키는 原因이 있다 하겠다.

計劃的, 經濟的 要因으로서의 近因으로서 는 아파트建築은 多數의 住戶를 一棟의 建物로 集合시키므로 해서 住環境을 向上시켜 決適도를 增進시켜주고, 한편 垜地費, 建築費, 設備費를 節減시키는 長點이 있다.

都市区域內에서 아파트立地를 大略 세 가지로 크게 分類하는 경우, 즉 中心部, 中心部分의 外周部, 그리고 外周部로 나눌 때, 中心部에서는 適正人口密度는 500인/ha 정도로서 鐵筋콘크리트造의 高層建築으로 하여 높은 人口密度를 立體的으로 組立시켜 建蔽率을 낮추어 空地를 取해야 한다. 商業地域에 있어서는 高層아파트가 들어 서게 되는데 低層部는 商街, 事務所 등으로 利用되고, 高層部는 職住近接의 理論에 따라 都心部에 居住하는 사람들의 住居가 되는 複合建物(multi-Functional Center)이 될 것이다. 中心部分의 外周部에서는 適正人口密度는 300-400인/ha 정도로서 주로 住居地域에 속하는 地帶이며 中層의 鐵筋콘크리트造 아파트가 들어 서게 된다.

外周部에서는 適正人口密度는 200/ha로서 아파트보다 는 獨立住宅이나 連立住宅이 적정한 住戶形式이 될 것이다.

本研究의 目的은 우리나라 各都市에서 계속 增加一路에 있는 아파트 地区内 建築의 適正容積率 및 建蔽率을 摸索하여 이에 맞는 戶數密度와 人口密度를 抽出하여 既成 아파트 地区内의 높은 戶數密度와 人口密度를 止揚하고 便益施設로서의 學校, 公園, 市場敷地 등의 確保를 圖謀하며 職住近接에 맞는 業務施設을 擴大하는 方案을 찾고자 하는 것이다.

適正容積率이나 建蔽率이란 法規定에서 設定되는 最低基準(minimum or adequate)을 말하는 것이 아니고, 그 이상의 環境基準으로서의 適正基準(optimum or desirable)을 말하는 것으로서 現代的 思考方式의 結果인 것이며, 이 基準이 緣由하는 바는 公共福利의 要素의 하나인 市民의 保健性과 安全性을 向上시키고 高密度로 인한 交通量의 誘發 등의 マイ너스 效果를 除去시키는데 있다 할 것이다.

이렇게 함으로써 適正市政(city optimum)의 目標을 設定할 수 있으리라 思料된다. 現行 서울시 아파트 地区内 建蔽率과 容積率의 現況 平均値를 보면 各各 20%와 165%로서(表 2-1. 참조) 平均層數 8층, 人口密度 1,650인/ha이라는 高密度를 나타내게 된다. 다만 이 計算에서는 1인당 占有床面積을 10m<sup>2</sup>로 假定하였다. 이런 人口密度가 사실이라면 먼저 言及한 都市中心部 適正人口密度 500인/ha를 3배나 上廻하는 密度로서 여기에는 어떤 措置가 취해져야 할 것이다.

여기서는 이같은 必要措置로서의 適正建蔽率이나 容積率이 어느 線인가를 適正人口密度와 聯關시켜 提示하는데 研究의 目的이 있다.

本研究의 範圍는 서울시內 아파트 地区를 標本抽出하여 그 現況을 調査分析하고 容積率과 建蔽率의 實際値를 把握하며, 이 값에서 推定되는 人口密度와 前述한 適正人口密度를 對照하여 여기서 생기는 差異를 最小로 하는 새

로운 適正容積率과 建蔽率을 提示코져 하는 것이다.

이러한 提案의 過程으로서, 近隣住區 構成單位로서의 아파트地區 構成을 서울의 경우와 外國의 경우에서 살펴 보고, 居住密度의 概念을 各用地別構成 및 適正居住密度의 算定으로 分類하여 理論的 側面에서 考察하고 아울러 아파트地區에 適用되고 있는 現行 關係法規를 檢討하여 그 補完點을 찾고자 한 것이다.

## 2. 서울의 아파트 地區內 建築의 諸元

서울의 아파트地區 建築現況을 紹介하기에 앞서 서울特別市가 制定한 아파트地區內의 諸元을 여기에 먼저 紹介한다.

條例 제 3 조(대지면적의 최소한도)에 의하면 대지면적의 최소한도는 공동주택의 경우 3,000m<sup>2</sup> 이상, 기타의 建築物은 300m<sup>2</sup> 이상으로 規定되어 있고, 제 4 조(建蔽率)에 의하면 공동주택 25%이하, 기타의 建築物 50%이하로 規定되어 있는데, 다음 제 5 조(容積率)은 200%이하로 하여야 한다는 規定을 關係式으로 연결시켜 보면 平均層數는 8層이 되며, 아파트로서의 最低層數인 3層인 경우 建蔽率을 25%로 할때 容積率은 75%가 되며 最高層數를 20層으로 假定하면 容積率이 200%의 경우 建蔽率은 10%가 되는 것이다. 여기에 관하여는 後章에 다시 論議

제 6 조(인동거리)에서 인동거리는 공동주택 높이의 1.25배 이상이어야 한다고 規定하고 있거니와 여기서 말하는 인동거리는 南北間 隣棟間隔을 말하는 것으로 보통 日照條件에 의해 결정하게 되며 前面 建物높이의 函數로서 나타내나 1.25배란 어떤 근거위에서 나온 것인지 알 수 없다. 동조 ②항에는 공동주택과 인접대지 경계선까지의 거리는 공동주택 높이의 0.625배에 해당하는 거리 이상으로 하여야 한다는 規定이 있는데 이것은 東西間 隣棟間隔을 말하는 것으로 이말은 결국 隣棟間隔아 건물높이의 1.25배가 된다는 뜻으로 東西間 隣棟間隔을 南北間 隣棟間隔과 같이하라는 뜻인데, 원래 東西間 隣棟間隔은 防火上, 뒷건물의 前方眺望上, 團地內 動線循環上 필요한 것이나 이 역시 어떤 근거에서 나오는지 알 수 없다.

南北間이나 東西間 隣棟間隔은 결국 容積率, 建蔽率, 層數 및 人口密度등의 比率과 係數에도 관계되므로 상당히 중요한 數值가 되는 것이다.

이상에서 서울시 아파트地區 建築條例 規定內容을 檢討해 보았는데 더 상세한 論議는 후의 居住密度의 概念에서 論하기로 하고, 다음은 서울의 아파트地區內 建築의 諸元을 現況에 의하여 標本地區에 대하여 알아 본다.

表 2 - 1 서울의 아파트지구·건축의 제원-(1)

아파트名	堡地面積 (m <sup>2</sup> )	建築面積 (m <sup>2</sup> )	延面積 (m <sup>2</sup> )	層數	福祉施 設率%	建蔽率(%)		容積率(%)		總戶數密度 (戶/ha)	總人口密度 (인/ha)
						總	純	總	純		
三益住宅 용산이촌동302-55 63	3,391.69	724.19	3,728.95	5	4.5	21.35	29.63	109.94	152.56	220	1,099
極東아파트	57,496.50	12,459.01	68,233.23	5	4.2	21.67	23.57	118.67	129.11	237	1,187
三湖住宅 (개나리)	23,317.46	5,033.	25,462.08	5	4.7	21.6	25.99	109.2	131.49	218	1,092
강남·도곡											
신우아파트	25,760.44	7,091.38	38,239.72	5	2.9	27.528	38.78	148.44	209.12	297	1,484
南서울아파트	10,095.48	2,981.052	13,824.834	5	7.8	29.56	50.56	136.94	234.49	274	1,369
삼부아파트	35,506.90	4,681.577	70,424.82	11	2.0	13.18	17.93	198.0	269.79	398	1,980
진주아파트	4,588.441	908.705	10,903.64	11	2.8	19.81	37.31	237.64	447.70	475	2,376
漢陽住宅 원효로4가118-22	26,407.82	5,281.56	61,753.82	12	1.9	19.99	29.84	233.85	348.85	468	2,339
三益住宅 (이촌동 300-5)	16,808.6	3,116.0	35,955.99	12	1.3	18.538	23.68	213.91	278.21	428	2,139

表 2 - 2

주공아파트	대지면적 (m <sup>2</sup> )	건축연면적 (m <sup>2</sup> )	층 수	총건폐율 (%)	총용적율 (%)	총호수밀도 (戶/ha)	총인구밀도 (人/ha)
반포 1단지	168,608	129,058	4.5	17	77	154	770
반포 2단지	55,427	40,462	5.6	13	73	146	730
잠실 1단지	92,537	64,776	4.7	15	70	140	700
잠실 2단지	99,032	62,390	4.8	13	63	126	630
잠실 3단지	63,405	52,626	4.9	17	83	166	833
잠실 4단지	49,596	39,181	4.9	16	79	158	790
잠실 5단지	116,309	140,724	13.4	9	121	242	1,210
평균			6.2	14.3	80.8	162	808

表 2 - 3

신반포지구 (기업체별)	塋地面積 (m <sup>2</sup> )	建築面積 (m <sup>2</sup> )	層數	總建蔽率 (%)	總容積率 (%)	總戶數密度 (戶/ha)	總人口密度 (人/ha)
한신공영	80,213	89,543	5	22.4	112.0	224	1,120
주택공사	55,119	46,110	5	16.7	83.7	167	837
경남기업	54,811	114,825	12	17.6	209.5	419	2,095
한신공영	72,593	150,371	12	17.3	207.1	414	2,071
라이프주택	16,528	31,008	10	18.8	187.6	375	1,876
한신공영	85,409	164,403	12	16.0	192.5	385	1,925
평균			9.1	18.1	165.4	331	1,654

이상의 現況의 諸元에서 우리가 分析할 수 있는 것은 住公主管하에 세워진 아파트團地 즉 表 2 - 2.에서는 그 平均値가 아파트地區 建築條例에서 規定된 建蔽率이나 容積率의 1/2내의가 되는 14.3%와 80.8%로 나타나 있고 이 경우 아파트住戶 1인당 占有바닥面積을 10m<sup>2</sup>로 假定할 때 總人口密度는 808인/ha로 計算되고 있는데 반면, 條例상 規定대로 建蔽率과 容積率을 25%와 200%로 하면 平均層數는 8層이고 人口密度는 2,000인/ha이라는 數値를 나타내게 되어 條例상 規定보다 下廻하고 있다.

이에 대하여 최근에 工事が 完成段階에 들어가 있는 신반포地區 建設業體別 各團地의 平均値를 보면 表 2 - 3.에서 알듯이 建蔽率이 18.1%, 容積率이 165.4%로서 條例상의 規定내이긴 하나, 人口密度는 1,654인/ha라는 高密度를 示顯하고 있다.

이와 유사한 경우가 1968年末까지 建設된 民間 建設業體에 의한 各團地들인 바 表 2 - 1.에서 보듯이 이들을 層數別로 2大別하여 보면 5層정도의 中層의 경우는 建蔽率과 容積率이 各各24.5%와 124.6%로서 建蔽率은 條例와 거의 유사하나 容積率은 훨씬 下廻하여 人口密度도 낮아지고 있다. 11層이상의 경우에는 이와 반대로 條例보다 建蔽率이 낮아진데 반하여 容積率이 약간 上廻하고 있으나 人口密度는 11層의 경우가 5層의 경우보다 2배의 값이 된다.

이상을 요약해보면 서울시 條例에 規定된 諸元(容積率과 建蔽率)보다 모든 團地가 몇가지 團地를 제외하고는 諸元의 數値에서 未達되고 있으며 따라서 法規상으로는 瑕疵가 없다는 사실이다.

다시 말하면 모든 아파트團地는 建築許可條件인 法規상에는 별 瑕疵가 없고 다만 市條例상의 規定에 의한 建蔽率 25%, 容積率 200%로 計算되는 總人口密度 2,000인/ha이라는 高密度에 問題點이 浮刻된다. 즉 여기서 市條例를 改正하여 人口集中과 交通量 誘發의 要因이 되는 高密度 아파트地區의 適正容積率과 建蔽率을 摸索해보아야 할 것이다.

### 3. 外國의 아파트地區內 建築의 諸元

外國의 아파트地區內라고는 하였으나 여기서는 資料가 入手可能했던 日本의 뉴-타운들의 資料와 高密度開發의 代表格인 香港의 경우를 들어 分析해 본다.

#### 3 - 1. 日本의 뉴-타운

開發主體는 주로 日本住宅公團으로서, 뉴-타운의 概念으로 보아 既存大都市內의 아파트團地가 아니고 郊外의 住宅團地라고 생각되기도 하나, 既存都市內의 市街地住宅團地도 이안에 포함되어 있다.

아파트地區內 建築의 容積率과 建蔽率로서 人口密度가 計算되고, 역으로 人口密度에서 容積率과 建蔽率을 逆算할 수 있다면 먼저 아파트地區의 人口密度를 概觀해보는 것이 妥當하다.

日本의 뉴-타운은 그 人口密度에 있어서 100인/ha~170인/ha의 範圍안에 있고, 따라서 서울의 아파트地區內 人口密度 1,600인/ha내외와는 엄청난 隔差를 보이고 있다.

한예로 日本에서도 代表的 뉴-타운의 하나인 大阪府 都市區域內의 (大阪都心 北方 15km地點) 千里뉴-타운의 경우, 全團地面積은 1,160ha로서 計劃人口는 150,000人인 줄 總人口密度는 129.3인/ha로 計算이 되는데 다만 團地안에 약20%에 해당하는 留保地가 있으므로 실제 開發面積에 대한 總人口密度는 163인/ha로 推定된다.

이제 各住戶의 平均 實面積을 檢討해 본 결과 9.9m×6.3m로서 63m<sup>2</sup>가 되고 여기에 共用部分을 합치면 e(1住戶당 바닥面積)의 값은 82m<sup>2</sup>가 되며, 戶당 家族構成人員數 4인/戶로 할 때 f(1인당 바닥面積)의 값은 20.5m<sup>2</sup>/인으로서 여기서 다음과 같이 容積率을 計算할 수 있다.

$$V = \varphi f = 163 \text{인/ha} \times 20.5 \text{m}^2/\text{인} = 3341.5 \text{m}^2/\text{ha} = 0.334 = 33.4\%$$

다음 建蔽率  $\sigma$ 의 값을 10%로 한다면 平均層數  $n = \frac{V}{\sigma} = \frac{33.4}{10} = 3.34$ 層이 된다.

이들을 정리하여 보면,

$$\varphi(\text{總人口密度}) : 163 \text{인/ha}$$

$$e(1\text{住戶당 바닥面積}) : 82 \text{m}^2/\text{戶}$$

$f$  (1인당 바닥面積) : 20.5m<sup>2</sup>/인

$V$  (總容積率) : 33.4%

$\sigma$  (總建蔽率) : 10.0%

$n$  (平均層數) : 3.34層

이 된다. 그러나 여기서 우리가 주의할 점은千里뉴-타운의 아파트 住戶形式은 中層(3-7層)과 高層(8層이상)이 配置되어 있고, 상당한 團地部分이 單獨住宅으로도 構成되어 있다는 것과, 또 한가지는 用地率의 構成比에 있어서도 住宅用地率이 불과 43.91%라는 점이다.

參考로 土地利用 用地率을 보면 다음과 같다.

表3-1. 各用地率 構成比

用 地 別	構 成 比 (%)
道 路 用 地	21.65
公 園 用 地	23.82
住 宅 用 地	43.91
公 共 施 設 用 地	6.62
商 工 業 施 設 用 地	4.00
計	100.00

따라서 住宅用地안에 대한 純密度와 純比率을 計算하면 다음과 같이 上昇하게 된다.

$\phi$  : 370인/ha,

$V$  : 75.9%,

$\sigma$  : 22.7%,

$n$  : 3.34層

이상은千里뉴-타운의 경우인데, 나머지 日本住宅公團에서 造成한 아파트團地들에 대한 諸元은 表3-3.을 參照해 주기 바란다. 이表 외에 두곳의 團地를 알아 본다.

### 1. 戶頭團地

位置 : 茨城県 取手市

$\phi$  : 370인/ha,  $V$  : 31.4%,  $\sigma$  : 16.7%,  $n$  : 1.88層

表3-2. 各用地率 構成比

用 地 別	構 成 比 (%)
道 路 用 地	19.2
公 園 用 地	6.20
住 宅 用 地	59.10 (商工施設用地포함)
公 共 施 設 用 地	0.40
保 留 地	15.10
計	100.00

### 2. 霧ガ丘團地

位置 : 横浜市 國際空港

$\phi$  : 210인/ha,  $V$  : 43%,  $\sigma$  : 16.7%,  $n$  : 2.54層 各用地率 構成比는 앞의 戶頭團地와 유사하다.

表3-3. 日本의 아파트地區建築의 諸元

	堡地面積 (1,000m <sup>2</sup> )	建築延面積 (1,000m <sup>2</sup> )	平均 層 數	總建蔽率 (假定) (%)	總容積率 (%)	總戶數密度 (戶/ha)	總人口密度 (人/ha)
下野幌團地	3,410	1,180	2.2	15	31.8	42.2	155
大 麻 團 地	2,150	590	1.7	"	25.7	33.5	126
北 廣 島 團 地	4,300	720	1.0	"	15.7	20.5	78
白鳥뉴우타운	1,820	430	1.5	"	22.5	28.8	110
鶴ヶ谷住宅團地	1,770	519	1.8	"	26.6	35.8	130
研究学園都市	27,000	3,276	0.8	"	12.2	14.8	59
成田뉴우타운	4,870	1,198	1.7	"	25.0	30	120
千葉뉴우타운	29,126	7,163	1.7	"	25.0	30	120
北 習 志 野	1,480	558	2.5	"	37.3	46	180
洋 光 台	2,070	697	2.2	"	32.7	41.1	159
港 南 台	3,000	984	2.2	"	32.2	40	157
多摩뉴우타운	30,110	9,020	1.7	"	26.7	36.6	130
久 留 米	1,558		2.2	"	33.0	40	161

藤原	2,870	820	1.9	15	28.7	35	140
北神戸	5,020	1,558	2.0	"	30.8	38	150
須摩뉴우타운	9,040	2,542	1.6	"	26.9	34	131
明子·舞子뉴우타운	1,612	697	2.9	"	43.1	53	210
新多聞	1,930	738	2.5	"	36.9	46	180
港合	2,400	738	2.0	"	30.8	38	150
周南	2,250	524	1.5	"	22.8	29	111
大閤山뉴우타운	2,379	533	1.3	"	20.5	28	100
東郷뉴우타운	2,170	401	1.2	"	18.9	23	92
西諫早뉴우타운	1,500	418	1.9	"	28.3	34	138
一ヶ岡団地	938	188	1.5	"	22.3	25	106
千里뉴우타운	11,600	38,761	3.34	10	33.4	32	163
泉北뉴우타운	15,200	3,854	1.7	15	25.4	31	124
高藏寺뉴우타운	8,500	1,804	1.3	15	20.5	26	100
四日市	1,650	377	1.5	"	22.3	28	109
湖南	2,910	377	1.0	"	14.4	16	70
金剛	2,160	639	1.9	"	28.7	36	140
金剛東	2,340	861	2.3	"	34.9	45	170
眞美ヶ丘	2,980	1,025	2.3	"	34.9	42	170
平城Ⅰ	3,490	902	1.7	"	25.0	32	120
平城Ⅱ	2,600	6,656	1.7	"	25.0	31	120
洛西뉴우타운	2,850	955	2.1	"	31.4	41	153
八幌	1,860	656	2.3	"	34.9	43	170
番里	1,550	500	2.3	"	34.9	40	170
平均	4,935	1,350	1.8	15	27.3	34.3	133.3

表3-4 주된 市街地住宅地(日本)

団地名	最高層數	所在地	戶數
豊島五丁目	14層	東京都北区	4,959戶
大島六丁目	14	東京都江東区	2,892戶
大島四丁目	14	東京都江東区	2,514戶
千島	15	大阪市大正区	1,794戶
住吉	11	大阪市住吉区	1,521戶

여기서 한마디 添言할 것은 日本에서도 앞서 例挙한 아파트団地외에 주된 市街地住宅地로서 高層아파트 만으로 構成된 地区도 있으나 이역시 建蔽率이 낮은 것과 住宅用地率의 比率이 낮아서 總建蔽率이나 總容積率은 비교적 低率을 나타내고 人口密度 역시 1인당 바닥面積이 우리보다 크므로해서 비교적 低密度로 計劃되었음을 推測할 수 있다.

日本住宅公團이 主管한 주된 市街地住宅地는 다음과 같다.

### 3-2. 홍콩의 샤티·뉴타운

홍콩에는 아파트地區가 많다는 것은 우리가 다 아는事實이거니와 여기서 引用한 것은 홍콩의 九龍쪽 地方에 있는 샤티(sha Tin) 뉴-타운인 것이다. 이곳 人口의 60%는 11개의 公共住宅事業地區에 살게 되며 여기에 300,000명의 人口를 收容하게 된다. 또 다른 아파트地區들이 民間住宅事業地區로 配定되었고 다른 200,000명이 여기에 收容된다.

샤티뉴-타운의 主要 住居團地의 係數를 보면 다음 表와 같다.

表3-5 샤티住居團地의 諸元

地 區 名	$\varphi$ (인/ha)	$\nu$ (%)	$\sigma$ (%)	$n$ (층)
홍콩住宅公社地區	2,500	250	15	16.7
商業住居地區	1,250	125	15	8.3
住居地區-R <sub>1</sub>	1,600	160	15	10.7
住居地區-R <sub>2</sub>	500	50	15	3.3
住居地區-R <sub>3</sub>	160	16	10	1.6
住居地區-R <sub>4</sub>	50	5	5	1.0
聚落型開發地區	250	25	10	2.5

여기서 우리가 알 수 있는 것은 홍콩 샤티의 경우 日本의 경우와는 달리 R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>와 聚落型開發地區를 제외한 나머지 地區들이 우리나라의 경우와 유사한 建蔽率, 容積率과 人口密度를 나타내고 있고, R<sub>3</sub>와 聚落型開發地區는 아파트地區는 아니나 日本의 경우와 유사한 建蔽率등을 나타내고 있다.

따라서 아파트地區 開發方式을 편의상 日本型開發과 香港型開發이라고 분류한다면, 우리나라 서울의 경우는 後者의 開發方式에 속한다고나 할까.

샤티의 경우 參考로 各用地率를 보면 다음表와 같다.

表3-6 各用地率 構成比

用 地 別	構 成 比(%)
住宅用地	34
公共空地(道路, 廣場)	19
綠地用地(公園)	7
商工施設用地	8
公共施設用地	8
其他用地	24
計	100

### 4. 居住密度의 概念

#### 4-1. 各用地別構成

前節에서 보았듯이 住宅用地率이 日本의 경우는 44-50%, 홍콩의 경우는 34%로 되어 있는데, 우리나라의 경우 表2-7에 표시된 三益住宅의 경우 72% 極東아파트의 경우 92%로 나타나, 이것은 서울의 아파트地區는 外國과는 달리 住民의 便益施設인 交通用地, 綠地用地, 公共施設用地가 극히 부족할 뿐 아니라, 職住近接의 原則을 具現시키는 商工業施設用地도 太不足이라는 뜻이 된다. 또 人口密度, 建蔽率, 容積率등에 있어서도 純密度로 따질때면 높아진다 할지라도 公共施設用地등을 높이면 상대적으로 住宅用地率이 떨어져서 總密度는 훨씬 낮게 할 수 있는 것이다. 이런 예가 바로 日本의 경우이다.

우리나라 경우 이같은 用地가 必要한 福利施設의 基準은 建設部令으로 정한다고 住宅建設促進法 施行令 第23條에 規定은 되어있으나, 그 規模는 아파트建築延面積 20%이상 33%까지라고 들고 있기는 하나 現在로는 이基準에 훨씬 未恰하다.

土地利用 用地率의 基準은 團地의 規模, 街區의 形狀등에 따라 變化가 있으나 公共施設用地, 綠地用地, 交通用地등의 非住宅用地는 住戶形式과는 별도로 團地의 規模가 커짐에 따라, 附次的으로 高次元의 施設用地를 必要하게 되는데 이들의 1住戶당 所要面積은 團地의 規模가 커질수록 增加한다. 예컨대 隣保區정도의 團地면 非住宅用地로서 보통은 어린이 놀이터나 街區周邊의 住宅路뿐인 것이나 近隣分區, 近隣住區의 規模가 되면 集會場, 沐浴場, 商店등의 用地와 또 公園, 運動場, 主要道路의 用地가 增加하게 된다. 各用地의 1戶당 所要面積에서 團地의 規模, 住戶形式別로 各用地率의 한 基準을 구해보면, 住戶形式에서 高層化할수록, 즉 一般的으로 建築密度가 높을수록 住宅用地率은 減少하고, 公共施設用地率, 綠地用地率, 交通用地率은 增加하게 된다. 또 團地의 規模가 클수록 같은 傾向이 있다.

또 美國의 聯邦住宅局(F. H. A)의 公營住宅基準에 의하면 住戶形式別로 다음과 같은 戶數密度를 提示하고 있다.

여기서 4층이상 共同住宅의 경우는 1戶당 家族構成 人員數를 4인으로 假定하면 純人口密度가  $\varphi=494\sim 988$  인/ha이라는 數值가 되게 이에 상응하는 容積率도 推定해볼 수 있다.

#### 4-2. 適正居住密度의 算定

앞서 4-1에서 검토한 各用地別構成比는 주로 便益施設의 規模 및 總密度와 純密度의 對比를 정하는 것이 住宅用地率이라는 점을 指摘했는데, 여기서는 適正居住密度를 構成하는 要素들에 관하여 검토해보기로 하겠다.

a. 戶數密度(d)

戶數密度란 住宅戶數를 土地面積으로 나눈 單位土地面積當의 住宅戶數를 말하며, 單位는 戶/ha를 사용한다. 各住戶의 規模와는 關係가 없으나, 住宅의 平均規模가 分明할 때에는 간단히 土地와 建物量과의 關係를 나타내고, 또 人口密度를 算定하는 基礎가 된다. 또 戶數密度와 유사한 概念의 英國서 사용되는 室數密度(accomodation

density, 單位: habitable room/acre) 등도 있으나 團地의 경우 總戶數密度가 가장 보편적으로 사용된다.

團地의 規模別 및 住戶形式別 總戶數密度는 다음 表4-3와 같은데 이表에 의하면 基本單位團地(隣保區)의 總戶數密度는 獨立住宅團地에서 約 16-37戶/ha, 連立住宅團地에서 約 60-83戶/ha 共同住宅團地에서 約 76-167戶/ha 정도이다.

表4-1 住戶形式別 各用地率(%)

團地規模	住戶形式	住宅用地	公共施設用地	綠地用地	交通用地
隣保區	獨立住宅(1-2층)	75-85		2-4	15-20
	連立住宅(2층)	70-75		6-8	20-22
	(3-4층)	68-75		9-13	17-20
	共同住宅(6-8층)	65-70		11-15	19-21
近隣分區	(10-12층)	60-65		13-17	21-23
	獨立住宅(1-2층)	70-80	2-5	3-7	16-21
	連立住宅(2층)	55-60	7-10	10-13	21-23
	(3-4층)	50-60	7-10	11-15	21-24
近隣分區	共同住宅(6-8층)	45-55	9-11	13-17	24-26
	(10-12층)	40-50	10-12	15-18	26-28
	獨立住宅(1-2층)	60-75	4-7	4-10	17-22
	連立住宅(2층)	45-55	11-14	13-16	23-25
近隣分區	(3-4층)	40-50	12-15	15-19	24-27
	共同住宅(6-8층)	35-45	14-16	17-21	26-28
	(10-12층)	30-40	15-17	19-22	28-30

資料: 建築當大系, vol. 27 集團住宅 p. 118. 또다른 基準을 紹介하면 다음과 같다.

表4-2 近隣住區의 各用地率(%)

住戶形式	建築用地率			綠地用地率	交通用地率
	住宅用地	公共施設用地	小計		
1층2층住宅混在	62	8	70	10	20
3층共同住宅	52	10	62	17	21
4층共同住宅	49	11	60	18	22
8층共同住宅	46	8	54	20	26
11층共同住宅	40	8	48	24	28

資料: 東京大 高山英華研究室

여기서 우리가 容積率V와 戶數密度d 및 1戶당 建築延面積e 사이의 관계를  $V=de$ 라고 成立시킨다면 d와 e를 정하므로서 容積率V를 정할 수도 있는 것이다. 上記한 表에의해 延隣住區單位에서 e의 값을  $80\text{m}^2$  (4人家族 × 1인당  $20\text{m}^2$ )로 하여 容積率을 내보면 다음과 같다. (近隣住區單位 2,000戶)

이제 前述한 日本과 香港의 아파트地區들을 上記한 住戶形式別 總戶數密度表의 共同住宅과 對照해 보고 또 서울의 아파트地區와도 對照해 본다.

日本 千里의 경우  $\varphi = 163\text{인}/\text{ha}$ ,  $n = 3.34$ 층으로 이 때  $d = 40\text{戶}/\text{ha}$ 로서 基準值  $60-73\text{戶}/\text{ha}$ 보다 오히려 下廻하고 있고, 香港의 沙田의 경우, 住宅公社地區에서  $\varphi = 2,500\text{인}/\text{ha}$ ,  $n = 16.7$ 층으로  $d = 500\text{戶}/\text{ha}$ (家族構成人員 5인으로 假定)로 基準值의 6배, 商業住居地區는  $\varphi = 1,250\text{인}/\text{ha}$ ,  $n = 8.3$ 층으로  $d = 250\text{戶}/\text{ha}$ 로 基準值의 3배, 住居地區 R<sub>1</sub>은  $\varphi = 1,600\text{인}/\text{ha}$ ,  $n = 10.7$ 층으로  $d = 320\text{戶}/\text{ha}$ 로 基準值의 4배, 住居地區 R<sub>2</sub>는  $\varphi = 500\text{인}/\text{ha}$ ,  $n = 3.3$ 층으로  $d = 100\text{戶}/\text{ha}$ 로 基準值의 1.5배로 나타나 있어 모두가 基準值보다 훨씬 上廻하고 있다.

한편 우리나라 서울의 경우 三益住宅地區는  $\varphi = 1,099\text{인}/\text{ha}$ ,  $n = 5$ 층으로  $d = 220\text{戶}/\text{ha}$ (家族構成人員 5인으로 假定)로 基準值의 3배, 三扶아파트地區는  $\varphi = 1,980\text{인}/\text{ha}$ ,  $n = 11$ 층으로  $d = 398\text{戶}/\text{ha}$ 로 基準值의 5배, 住公아파트 잠실高密度地區는  $\varphi = 1,383\text{인}/\text{ha}$ ,  $n = 15$ 층으로  $d = 277\text{戶}/\text{ha}$ 로 基準值의 3배이고, 가장 戶數密度가 높은 것으로는 進주아파트地區로서  $\varphi = 2,376\text{인}/\text{ha}$ ,  $n = 11$ 층으로  $d = 475\text{戶}/\text{ha}$ 로 基準值의 6배로 香港 沙田뉴·타운의 住宅公社地區의 戶數密度  $d = 500\text{戶}/\text{ha}$ 와 유사하다.

表4-3 里公營住宅의 戶數密度基準

住戶形式	(戶/acre) 純戶數密度	(戶/ha) 純戶數密度
1層2層獨立住宅	8	19.8
1層2戶建住宅	14	34.6
1層連立住宅	15	37.1
2層連立住宅	24	59.3
2層共同住宅	36	88.9
3層共同住宅	50	123.5
4層以上共同住宅	50-100	123.5-247.0

表4-5 共同住宅 總容積率

層數	總戶數密度(戶/ha)	總容積率
2	54-68	43.2-54.4
3	60-73	48.0-58.4
4	64-76	51.2-60.8
6	69-80	55.2-64.0
8	72-83	57.6-66.4
10	75-85	60.0-68.0
12	77-87	61.6-69.6

表4-4 住戶形式別 總戶數密度 (戶/ha)

住戶形式			隣保區	近隣分區	近隣住區
集合形式	層數	戶建	(100戶)	(500戶)	(2,000戶)
獨立住宅	1	1	16-31	15-28	14-25
	1	2	26-37	24-38	22-30
連立住宅	2		60-83	50-65	43-54
	2		76-108	64-85	54-68
共同住宅	3		90-122	74-93	60-73
	4		98-130	79-98	64-76
	6		110-143	86-105	69-80
	8		119-152	92-110	72-83
	10		127-159	96-114	75-85
	12		133-167	100-118	77-87



이상에서 보듯이 서울의 아파트地區 開發方式은 새삼, 홍콩式開發方式이고 基準值의 3-6 배의 高密度地區로 서 여기에 再考의 餘地가 있다 하겠다.

b. 建 蔽 率

建蔽率이란 建築面積의 土地面積에 대한 比率로서 建 物의 密集度를 나타내며 其他의 各種 建築密度를 算出하 는 基礎가 된다. 또 建築面積대신에 空地面積을 취하면 空地이 되고 空地率은 空地地區등에서 空地確保의 基準 으로 活用된다.

建蔽率은 純建蔽率과 總建蔽率이 있으나 여기서는 아파

트地區 全体面積에 대한 總建蔽率이 중요하며 이것은 團 地內 土地의 集約利用度를 나타내기 때문이다.

團地의 規模別 및 住戶形式別의 總建蔽率은 表4-6 와 같은데, 또 住戶形式에 의한 基本單位團地(隣保區)의 總建蔽率은 獨立住宅團地(1, 2戶建, 1, 2층)의 경우 는 약 10-21%, 連立住宅團地(1, 2층)의 경우는 約17-21%, 共同住宅團地(2-12층)의 경우는 約 5-31%의 범위에 있다. 또 層數가 많을수록 住宅1戶의 規模가 작 을수록 低率임을 알 수 있다.

表4-6 住戶形式別 總建蔽率 (%)

住 戶 形 式			隣 保 區 ( 100戶)	近隣分區 ( 500戶)	近隣住區 ( 2,000戶)
集 合 形 式	層 數	戶 數			
獨 立 住 宅	1	1	10-17	9-16	8-15
	1	2	15-21	13-19	12-18
連 立 住 宅	2		17-24	13-20	11-17
	2		22-31	17-25	14-21
	3		16-24	13-20	10-16
共 同 住 宅	4		13- 0	10- 6	8-13
	6		10-15	7-12	5- 9
	8		8-12	6- 9	4- 7
	10		6-10	5- 8	3- 6
	12		5- 9	4- 7	3- 5

다음호에 계속

서울工大教授