

共同住宅의 隣棟間隔

李海成 漢陽工大教授

1.

共同住居団地の 団地計劃은 獨立住宅이나 聯立住宅 団地와 같은 低層 低密度인 境偶와는 달리 格別한 計劃條件을 가지고 있다.

까닭에 共同住居団地는 그 나름대로의 計劃規準이 라던지 法的規制가 마련되어 있다.

이러한 問題는 일찍이 共同住居形式을 都市住居形式으로 發展시켜온 諸國에서는 이미 諸般案件이 定해져서 좋은 成果를 얻고있다.

그러나 國內의 事情은 近間 都市人口의 急激한 膨脹과 더불어 都市住居의 量的不足이 顯著해져서 共同住居形式이 現實적으로 必要하게되어 開發景氣를 刺戟하므로써 그 建設이 擴大一路에 있다.

初期의 開拓의 試驗段階에서는 自然히 公共團體가 主管하여 純粹한 計劃技術的 立場에서 示範的 企圖가 實踐되었으나 景氣展望이 좋아지는데 따라 民間企業으로 投資의 對象이되고 建設量이 擴張되어가는 現象과 더불어 規準이나 規制가 時急을 要하게 되었다.

그 까닭은 民間企業으로서의 共同住居団地の 造成 開發은 營利에 그 目的을 두게되는 것이므로 基本的 居住要件이나 居住環境이 犧牲되어질 憂慮가 있으며 實際로 이러한 일이 問題로서 提起되고있다. 먼저 말한대로 比較的 建物の 層數도 높아지고 居住密度도 높게되는 共同住居団地の 特殊한 要件이 原則적으로 勘案되지않는다면 共同住居団地內의 生活은 環境條件에서 威脅이나 混亂 또 災害와 不健康을 招來하게 된다.

共同住居団地 計劃에서 基礎적으로 다음과 같은 要件이 考慮되는 것이 原則이다.

〈1〉 共同住居団地の 計劃은 自然光線의 採光과 通風이 滿足할만큼 確保되는 條件下에 마련되는것을 原則으로 한다.

〈2〉 共同住居団地の 計劃은 居住密度가 獨立住居 団地보다 훨씬 높은 까닭에 個生活體의 Privacy가 侵害될 念慮를 細密히 念頭에 두어야 한다.

〈3〉 共同住居団地の 計劃은 그속에 마련되는 空間이 가장 좋은 方法으로 組織된 生活活動을 許容할 수 있는 充分한 크기라야 한다.

〈4〉 共同住居団地の 計劃에서 交通에 使用되는 空間은 各種活動에 使用되는 空間과의 連結이 時間적으로나 費用上으로 最少로 되게하여야 한다.

〈5〉 共同住居団地內의 住居用健物の 配置는 団地 內外의 機能的 連結이나 公共生活施設과의 關聯이 가장 좋고 充分한 空間을 最上의 位置에 確保하도록 하여야 한다.

2.

여기서는 優先 가장 基本的要件인 日照條件에 따른 隣棟間隔, 建物の 높이, 建物の 幅, 建物の길이 등을 現在 法的으로 規制되어있는 容積率, 建ぺ率 등과 關聯시켜 檢討하고 視覺的 條件과도 比較하여 其適當性을 찾아보아 現在 建設된 또 建設이 進行되고 있는 共同住居団地の 樣相을 對照해 보려는 것이다.

〈1〉 서울의 緯도와 太陽의 高度角, 方位角에 따른 隣棟間隔

서울의 緯度는 中央觀象台를 標準位置로 할때 北緯 37° 34' 이다.

이 緯度에서 가장 必要한 冬至때의 各時間의 太陽의 高度角과 方位角은 다음과 같다.

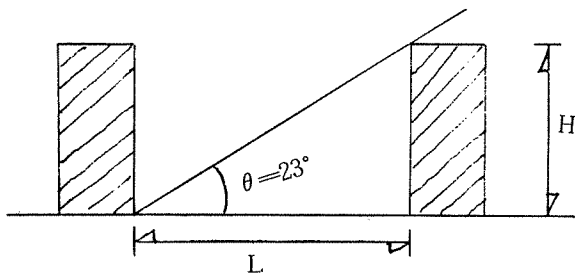
(冬至) (表 1)

AM	PM	AZIMUTH	ALTITUDE
NOON		180°	28° 56'
10 : 00	2 : 00	150° 11'	22° 44'
8 : 00	4 : 00	126° 53'	6° 55'
7 : 18	4 : 42	12° 12'	0°

日照條件이 問題가 되는것은 特히 冬節때이며 最少限 冬至를 中心으로 하여 日中 4時間程度의 日射光線을 必要로 하는 것이 一般的 常識이다.

어카닭에 冬至때 太陽의 高度角으로 日中 4時間의 日射光線을 받으려하는 南쪽 向에서 前面 建物高에 따라 棟間隔의 距離를 어느程度 確保하느냐가 計劃上 計算에 依해 算出되어왔다.

即 위의 表를 規準해 보며는 日中 4時間을 午前 10時에서 午後 2時까지로 生覺할때 다음 그림에서



$$L = H \cot 23^\circ = 2.359H \text{ 가 된다.}$$

다시 말해서 棟間隔은 時間建物高의 約 2,356배나 멀어져야 한다는 結果이다. 이것은 冬至때 日中 4時間의 日射光線을 받을 수 있는 가장좋은 棟間隔으로 配置計劃의 規準이 된다.

또 冬至때 이 時間사이 即 午前 10時에서 午後 2時까지가 水平面에든 垂直面에든 中中日射量이 가장 큰 時間이다.

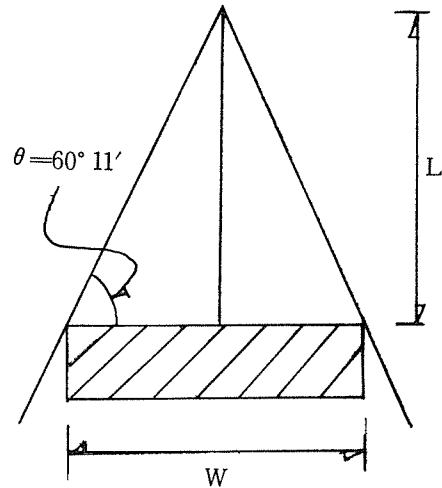
勿論 日射光線이 必要한 것은 最下層, 窓의 窓밑틀 以上이니 嚴格히 따지려는 地盤面에서 最下層, 窓밑틀 까지의 높이 (r) 만큼을 前面建物高에서 빼면

2,356 (H - r) 이며는 充分하다.

다음 이것을 方位角을 規準으로 하였을 때를 比較하면 다음과 같다.

(表-1)에서 冬至때에 正午에는 方位角이 180° 이며 午前 10時와 午後 2時에는 150° 11' 이다.

午前 10時나 午後 2時때 太陽의 方位角으로 生기는 그늘의 範圍는 다음과 같다.



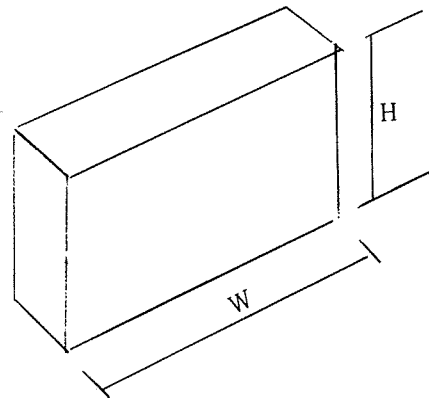
$$L = \frac{W}{2} \cot 60^\circ 11' = 0.8602W$$

即 建物 거리의 0,8602배의 幅이 그늘의 範圍에 든다.

이것을 먼저 얻은 太陽의 高度角에 따라 生킨 그늘의 範圍와 一致시켜 주려는 建物 길이 (W)와 建物 높이 (H)와의 關係를 單純하지마는 찾일 수 있다.

即 $W = 2.75H$ 이다.

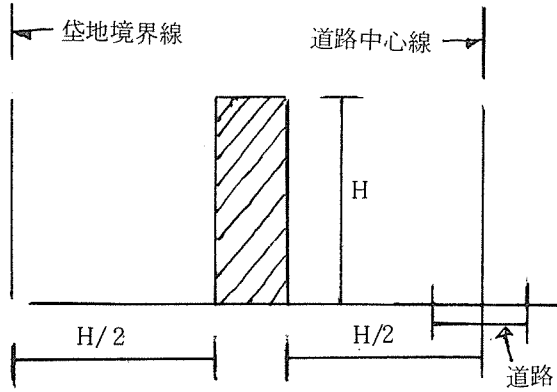
이 그림에서 (H)가 1 일때 W는 約 2,75H이면 高度角이나 方位角 兩境偶에서 같은 範圍의 棟間隔을 決定할 比例가 된다.



現在 우리나라 建築法上 日照權等を 위한 建築物높이 制限에 關한 內容은 建築法施行令 167條에 建物高와 隣棟間隔에 對한 規制를 하고있는바 要約 하며는 다음과 같다.

住居專用地域, 住居地域, 商業地域内の 共同住宅, 駢立住宅, 寄宿舍, 病院과 이에 類似한 建物은 南北兩方位이여서 垜地境界線까지 (前面에 道路가 있을때는 道路中心線까지)의 距離를 建物高의 1/2 以上 떠워 주도록 되어있다.

이것은結局南北軸線上의 建物과 建物사이의 隣棟間隔은 建物高만큼 疎려져야 한다는 内容이며 또 이 規制는 同一垡地内の 共同住居建物の 棟間隔에서도 같은 制約을 받는다.



이 規制를 먼저 얻은 서울의 太陽高度角과 方位角에서 定해진 冬至때의 午前10時와 午後2時, 그리고 正午때의 그늘의 範圍와 比較하여보면 正午때 太陽高度 $28^{\circ} 56'$ 에서도 뒤의 建物は 地盤面에서 $0.446H$ 程度까지 全히 日射光線을 못 받게되고 午前10時나 午後2時의 太陽高度에서는 $0.576H$ 程度까지 全히 日射光線을 못 받게 된다.

한마디로 말해서 隣棟間隔을 建物高만큼만 疎려주는 것은 冬至에 있어서 後面建物の 約 切半以下가 全히 日射光線을 終日 못 받는 結果가 된다.

勿論 韓國의 經濟的 實情이나 水準을 考慮할때 當場은 科學的으로 바람직한 規準을 適用 規制할 수 없다는 口實은 別問題로하고 共同住居團地의 切實한 基本要件中에서도 가장 必需的 要件인 日射光의 問題는 長期的 眼目에서 볼때나 또 共同住居形式이 市民의 居住로서 繼續的으로 開發되어갈 展望을 勘案할때 規制를 是正할 勇斷이 要望된다.

더우기 한가지, 添言해 둘 일은 共同住居 建物の 길이에 對하여서는 全히 規制가 되어있지 않아서 問題點을 가지고 있다는 것이다.

이것이 規制가 되지 않으며는 限定없이 긴 建物길이를 制約할 根據가 없다.

〈2〉 視覺條件으로본 隣棟間隔과 建物 配列

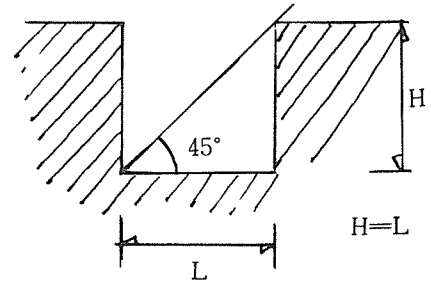
다른 方便 이러한 問題들을 視覺的 條件에 關聯시켜 論議가 되는것이 常識이다.

大體的으로 $70'$ 에서 $80'$ 사이가 人間이 相對의 表情을 感知할 수 있는 距離라고 한다.

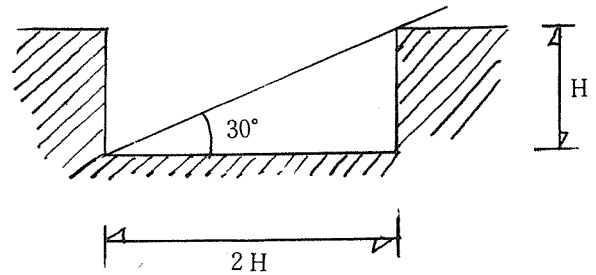
가답에 共同住居團地内の 隣棟間隔은 視覺的 間涉을 받지않기 위해 最少限 이 距離는 建物高에 相關없이 確保해야 되는 것이다.

또 하나의 條件은 棟과 棟사이 設定된 空間의 視覺的 條件上的 空間感이다.

一般的으로 前面에 遮斷된 높이만큼의 距離를 視覺距離로 했을때는 그 空間感을 陷穴속에 놓여진 心的 反應을 느끼게 된다.



이 가치있는 듯한 空間感을 벗어날 수 있는 限界는 視覺距離가 前面에 遮斷된 높이의 2倍程度 疎려져야 한다. 即 前面의 높이와 이루는 角度가 30° 일때이다.



建物高와 隣棟間隔이 같을때에는 그 建物사이의 空間은 空地(open space)로 느껴지는것이 아니라 반자 없는 복도 役割밖에는 못한다.

적어도 棟間隔이 前面建物の 2倍以上 疎려져야 비로서 空地(open space)로서의 空間感을 얻기 始作한다는 것이다.

먼저도 말한것과 같이, 이러한 空間感의 確保는 獨立住居團地와는 달리 共同住居團地에서는 重要한 일이다.

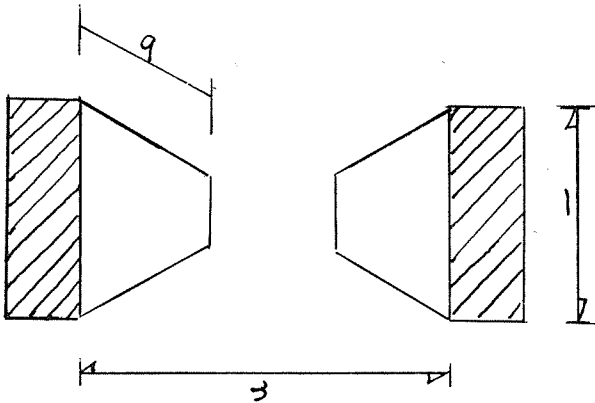
가답에 餘裕있는 計劃에서는 $3H$ 程度나 考慮하고 있는 先例를 볼수 있다.

偶然한 일이겠으나 이러한 棟間隔의 考慮는 먼저 살펴본 太陽의 高度角이나 方位角에서 얻어진 그것과 近似點을 가지고 있다.

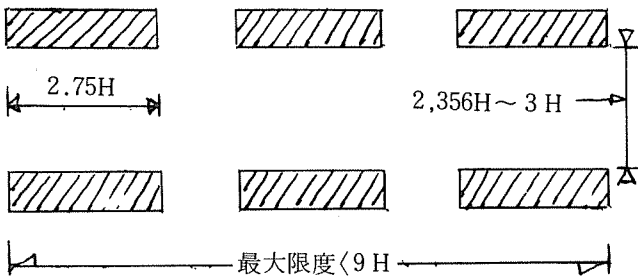
다음에 살펴볼 일은 共同住居建物の 길이 方向의 配列長의 問題이다.

“기버트”는 그의 著書 “Town Design”에서 이에 關해 並列式으로 配列할때 그 길이가 지나치게 길며는

其 中間에 位置해 있는 住居單位는 心的으로 脱出될 수 없다는 压迫感을 받게된다고 하며 다음과 같은 比例的 限界를 말하고 있다.



即 棟間隔을 建物높이의 3倍로 했을때 長方向側의 配列 最大 長이는 建物高의 9倍가 限界라는 것이다.
 이러한 提案과 먼저 풀어 보았던 一棟의 建物길이와 建物높이와의 比 即, $W=2.75H$ 를 關聯시켜보면 並列 配列形式일때 配列의 最長은 3棟을 配置하는것이 限界이다.



並列로 配列하는 方法이 가장 좋은 것은 아니겠으나 不得意하다면은 이와같은 程度의 限界는 計劃上에 考慮하는 것이 바람직스럽다.

3. 容積率 建체율, 建物高, 建物幅의 關係

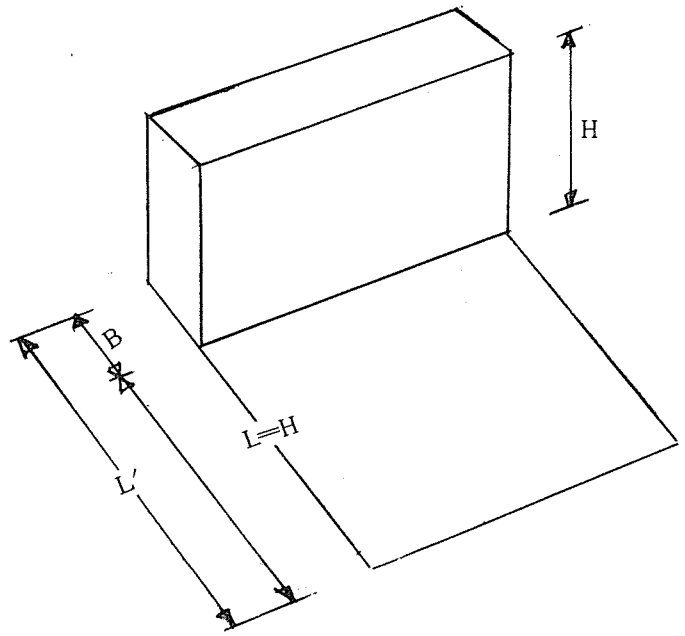
이에 關係서는 이번에는 現行法이나 條例에 定해진 條件에만 基本을 두고 檢討해 보려고하며 또 檢討의 規準은 團地內의 道路나 其他 共用施設用地를 除外한 純共同住居用 用地에만 極限시켜 살펴 보기로 한다.

서울 一圓의 建設된 共同住居建物의 單位住居平面을 類型別로 추려보니 그 幅(Depth)이 大体로 어느 範圍에 머무르고 있다는 것이 찾아진다.

即 7m에서 12m 程度의 幅(Depth)이 大部分을 찾아하고 있다.

簡單하게 數式的 作業을 하며는 이 根源을 알 수가 있다.

假令 다음의 圖面과 같이 定했을때



$$F = \frac{B}{L'} \times \frac{H}{3}$$

* (F는 Floor Area Ratio 即 F. A. R이다)

* 또 위의 公式은 層高를 3M로 했을 때이다.

現行 條例대로 5層以上의 共同住居團地內에서 容積率 240% 即 $F=2.4$ 로 하고 隣棟間隔은 施行令대로 $L=H$ 로 하며는

$$L' = H + B \text{ 이다.}$$

이때 建物의 幅 B는

$$B = \frac{7.2H}{H - 7.2} \text{ 로서}$$

建物 높이에 따라 變하게된다. 이를 層數에 따라서 追跡해보며는 다음과 같이 變한다.

層 數	H(建物高)	B(建物幅)	純建체율
6 層	18m	12m	40%
7 層	21m	10.95m	34%
8 層	24m	10.28 m	29%
9 層	27m	9.81m	26.65%
10 層	30m	9.47m	23.9 %
12 層	36m	9 m	20%
15 層	45m	8.57m	15%
20 層	60m	8.18m	11%

이 追跡의 結果를 보면 現行 規制上 建物高 12層 36 m, 建物幅 9m가 建ぺ率 20%가 되어 가장 適正한 것이며 12層以下는 建ぺ율의 限定線 20%를 超過하여 可能하지 않다는 것이 밝혀진다.

綜合的으로 現行條例와 施行令대로 容積率 240%, 建ぺ率 20%, L=H 일 때 層高 3M로 하여는

$$B = \frac{0.2H}{1-0.2} \text{ 이니}$$

各層別 建物幅의 値는 다음과 같게 된다.

6層 H=18m면 B=4.5m	12層 H=36m면 B=9 m
7層 H=21m면 B=5.25m	14層 H=42m면 B=10.5m
8層 H=24m면 B=6 m	16層 H=48m면 B=12m
9層 H=27m면 B=6.75m	18層 H=54m면 B=13.5m
10層 H=30m면 B=7.5m	20層 H=60m면 B=15m

但 이 計算은 容積率과 建ぺ率의 適用을 純共同住宅 建築用地에만 하였을 때이다.

現在 規制하고 있는 容積率과 建ぺ率은 公有道路와 學校用垵地만을 除外한 全体 団地面積을 基準으로 하고 있는 까닭에 위의 計算數值와는 다른 餘裕가 있는 까닭에 建物幅의 變化나 建物높이의 類型的 變化가 있게 마련인데 먼저 살펴본대로 建物幅이 大體로 7m에서 12m 사이의 範圍에 머무르고 있음은 그 根源을 以上の 追跡에서 찾아 볼 수 있다.

좀더 具體的 作業은 密度와 關聯시켜서 容積率의 標準과 純密度와 總密度와의 比率等의 範圍가 分折된것에 日照條件에 따른 隣棟間격이나 建物높이 등이 代入되어 追跡되지 않으려는 안된다. 이는 後日로 마무리 한다.

公 告

會員任들의 作品을 회지 建築士誌에 되도록 많이 収録코자 널리 그 作品을 募集하오니, 會員여러분의 많은 利用을 바랍니다.

특히 地方 특색을 살린 作品을 더욱 환영합니다. 論文, 散文, 趣味 等 會員코너도 마련되 있음을 알립니다. 會員諸位