

## PA4) 고층 아파트 배치 형태에 따른 풍환경 특성 분석

정우식

인제대학교 대기환경정보공학과/대기환경정보연구센터

### 1. 서론

과거 대도시지역으로 인구의 급격한 유입현상이 최근에는 그 반대의 경향인 탈도시화 현상이 나타나고 있다. 이것은 도시지역에서 더 이상 마땅한 조건의 주거지역 조성 면적을 확보하는 것이 점차적으로 어려워지고 있다는 것이 하나의 이유이겠지만, 그와 더불어, 각 가정에서의 소득수준이 높아지고 주변 환경의 개선에 대한 막연한 불확실성 등이 더욱 쾌적한 주거환경을 만족할 수 있는 도시 외곽지역 등에 점차적으로 주거지 개발을 가속화하고 이로 인해 자연스럽게 탈도시화 현상을 유발하고 있다고도 할 수 있다.

특히, 최근의 건설되고 있는 외곽지역 아파트 단지는, 과거 비교적 낮은 층수의 아파트 등을 조밀하게 배치하던 것에서, 점차적으로 고층화되면서 아파트 단지 내에 공원 및 친수공간 등을 지상에 배치하여 친환경적인 구성을 하는 경향이 뚜렷하다. 이와 더불어, 아파트 단지 내외부의 공기의 환기에 따른 아파트 단지 내부에서의 대기오염 정체현상을 유발여부를 평가하고, 이를 바탕으로 쾌적한 대기가 유지될 수 있는지에 대한 관심도 또한 높아지고 있다.

이에 본 연구에서는 아파트 단지 내에서 각 동별 배치에 따른 풍환경 형성 특성을 비교하여 살펴보고자 하였다.

### 2. 자료 및 방법

본 연구에서는 창원시 진해구 일원에 조성 예정인 아파트 단지를 대상으로 아파트 동별 배치를 3가지 CASE로 구분하여 각 CASE별 수평 및 연직 바람분포 등을 살펴보았다. 이러한 바람 분포를 상세히 살펴보기 위하여 독일에서 개발된 미기상 수치모형인 Envi-Met V3.1을 사용하여 분석을 수행하였다.

### 3. 결과 및 고찰

연구의 대상지역인 창원시 진해구 일원의 지형적, 지리적 조건을 고려하여 기상조건을 설정한 후, 각 CASE별 수치모의를 수행한 결과, 이 지역의 주풍향인 남풍계열의 바람과 아파트 단지 북쪽으로 형성된 산악구릉지대의 영향으로 남북방향의 아파트 동별 배치가 주된 구조를 가지는 경우에 유입풍계인 남풍계열의 바람이 북쪽으로 원활히 빠져나가면서 아파트 단지 내부에 공기의 정체 가능성이 비교적 낮은 가능성이 있는 것으로 분석되었다. 반면, 동서방향의 아파트 단지 배치의 경우, 유입풍계인 남풍계열의 바람이 동서로 형성된 아파트 건물에 의해 서풍으로 편향되는 과정에 풍속편차에 의한 와류가 형성되어 아파트 내부에 공기가 정체될 가능성이 있는 지역도 나타나는 것으로 분석되었다.