



김미영  
매일노동뉴스 부국장

## 플라스틱과 직업병



플라스틱(Plastic)의 어원은 ‘원하는 모양대로 만들다’라는 뜻의 그리스어 ‘플라세인(Plassein)’이다. 1863년 당구공을 만든 셀룰로이드가 플라스틱 역사의 시작이었다. 그때만 해도 플라스틱은 코끼리 상아나 거북이 등껍질을 대체하는 ‘친환경’ 물질로 각광받았다. 지금은 모두가 알다시피, 지구에서 가장 골치 아픈 쓰레기다. 99%가 석유로 만들어지는 플라스틱은 상품으로 생겨날 때부터 버려진 이후까지 온실가스를 내뿜으며 기후위기 시계를 재촉한다.

### 점점 더 심각해지는 플라스틱의 함정

값싸고 가볍고 내구성이 좋은 플라스틱은 그 강점 탓에 지구 어디서든 나타난다. 지구에서 가장 높은 에베레스트 해발 8,440m에서도, 가장 깊은 심해 마리아나 해구의 1만 898m에서도 플라스틱이 발견되고 있다. 플라스틱은 썩지 않는 대신 부서진다. 눈에 보이지 않을 만큼 작게 부서진 ‘미세플라스틱’은 꿀벌의 뇌 속에도, 인간의 모유 속에도 존재한다.

국내에서 플라스틱을 생산하기 시작한 것은 1930년대 일제강점기 무렵이다. 해방 직후 울산에서 설탕공장을 운영하던 삼양사는 1957년에 국내 최초로 플라스틱 원료인 폴리염화비닐(PVC) 수지를 생산하면서 한국 플라스틱 제조사를 새로 쓰기 시작했다. 한국은 중국·미국·사우디아라비아에 이은 세계 4위의 플라스틱 생산국이다.

전 세계 플라스틱의 5%는 한국이 고향이다. 대부분 플라스틱은 매우 영세한 사업장에서 만들어진다. 「산업재해보상보험법」상 플라스틱 제조업으로 분류되는 업체는 2019년 기준 2만 3,500 곳이다. 이중 97.3%가 50명 미만 중소기업장이다. 60.63%는 종사자가 5명을 채 넘지 못하는 영세사업장으로 분류된다.

### 플라스틱 제조노동자와 ‘중추신경계 암’

전문가들은 플라스틱 제조노동자의 직업병으로 ‘중추신경계 암’을 의심한다. 2022년 산업안전보건연구원의 연구보고서 <플라스틱 제조업과 중추신경계 암>에 따르면 대표적인 중추신경계 암인 뇌종양의 경우 2019년 우리나라 인구 10만 명당 3.9명꼴로 발병하는 질환이다. 연구팀이 1996년부터 2000년 사이 플라스틱 제조업에 입사한 노동자를 대상으로 중추신경계 암 발병률을 추적했더니 2007년 유독 높았다. 당시 이들의 중추신경계 암 발병률은 전체 업종과 비교해 1.88배 높았고, 제조업 평균과 대비하면 무려 1.92배나 높았다. 이런 연구 결과는 플라스틱 제조업에서 특정 위험요인이 중추신경계 암을 유발했을 가능성이 있다는 의미다. 연구원이 1995~2018년 사업장 기반 암질환 감시자료와 특수건강진단자료를 토대로 분석한 결과다. 입사 시 나이가 많을수록, 입사 연도가 빠를수록 중추신경계 암 발병 가능성도 높아졌다.

연구팀은 최근 입사자와 달리 특정시기(1996~2000년) 입사자 집단에서 뇌종양 발병비율이 증가한 이유로 석면·납·벤젠 등 뇌종양 위험을 높이는 물질의 사용이 2000년을 전후해 제한된 점과 뇌종양의 잠복기를 꼽았다. 1996~2000년 입사자 집단에서 5~11년 경과 후 발병률이 높아지는 현상이 나타났기 때문이다.

연구팀은 PVC의 절연성을 높이는 데 사용된 납안정제나 톨루엔, 포름알데히드 같은 유해물질, 플라스틱 성형을 위한 열처리 과정에서 생기는 여러 부산물 등의 복합노출이 2000년 이전 플라스틱 제조노동자의 뇌종양을 유발했을 가능성도 배제할 수 없다고 봤다. 하지만 지금까지 밝혀진 중추신경계 암 발병에 영향을 미치는 직업환경적 요인은 고선량 전리방사선이 거의 유일하다. 플라스틱의 유해성은 드러난 것보다 밝혀지지 않은 것이 더 많다는 의미다.

### 안전을 위한 ‘행동의 전환’이 필요할 때

플라스틱을 만드는 사람의 몸에서 발생한 중추신경계 암은 플라스틱에 노출된 모든 사람과 생물에겐 보내는 경고다. 그래서 노동자를 ‘탄광의 카나리아’라고 부른다. 한국 사람은 세계에서 플라스틱을 가장 많이 쓴다. 코로나19를 거치며 배달의 민족은 ‘플라스틱의 민족’이 됐다. 이런 가운데 세계인들은 11월 25일 부산을 주시하고 있다. 플라스틱 오염 종식을 위한 협약을 마련하기 위한 국제회의가 열리기 때문이다. 화석연료에서 뽑아낸 새 플라스틱인 1차 플라스틱 폴리머 생산규제가 핵심 쟁점이다. 폐플라스틱 재활용이 현저히 낮은 지금, 플라스틱 생산을 입구부터 강력하게 규제해야 한다는 목소리가 높다. 우리 모두의 안전을 위해 플라스틱의 종식과 정의로운 전환이 필요한 때다. 🍃