우리나라 건축물내 석면 사용 개관 및 석면 해체 · 제거작업 문제점 (1)

가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실 / 김 현 욱 · 이 승 철 · 임 호 주

본 논고는 여러 차례 언론 매체나 환경단체 등에서 지속적으로 문제를 제기하여 왔던 석면의 유해성 및 관리 방안에 대한 전반적인 이해를 돕기 위하여 기술되었다. 구체적으로 향후 심각한 건강상 문제점으로 발전할 가능성이 매우 높은 건축물 내에서의 석면 사용실태 및 추이를 검토하고, 이런 석면을 안전하게 해체 및 제거하는 작업에 대한 문제점을 짚어보고, 향후 대책을 고찰하고자 한다.

1. 석면함유 건축자재의 국내사용 실태

석면은 자연적으로 생성된 광물질로 다양한 형태로 존재하나 그 중에서 백석면, 청석면, 갈석면 등이 주로 사용되었다. 석면은 일반적으로 알려진 바와 같이 내열, 내마모, 방음, 단열성 등 건축자재로써 매우 유용한 특성들을 가지고 있으며, 값도 저렴하기 때문에 절연체, 충진재, 건축자재로 벽재, 미장재, 바닥타일 등 3,000여 제품에 광범위하게 사용되었다. 이중에서 국내에 들어온 석면이 사용된 실태와 추이를 살펴보도록 한다.

우리나라에서는 과거 소량의 석면이 생산되었으나, 산업체에 사용된 석면은 거의 전량을 수입에 의존하였다. 수입량은 60년대부터 차츰 증가하여 80-90년대 연간 8만톤 정도가 수입되어 가장 정점을 이루었고 90년대 후반부터 차츰 감소하여 2006년도에는 6천 톤 정도만 수입되었다. 수입된 석면이 사용된 것은 주로 석면 슬레이트로 생산이 70년을 넘었고, 석면 방직업이 1969년 시작되어 35년이 되었으며, 브레이크 라이닝의 경우는 70년대 중반부터 생산되어 30년 정도의 역사를 가지고 있다. 수입 석면의 80%이상이 건축 자재로 사용되었는데 70년대에는 약 96%가 건축자재인 슬레이트에 사용되었으나, 90년대에는 슬레이트와 보온단

열재인 건축내장재, 천장재, 바닥재 등에 약 82%를 사용하여 왔다. 경제발전 5개년 계획이 시작된 1960년대와 1970년대 초는 새마을 운동의 일환으로 지붕개량이 붐을 이루면서 슬레이트 생산을 위하여 많은 석면이 수입되었다. 또 이때부터 서울에 대형 건물들이 신축되면서 석면이 많이 사용되었을 것으로 추정된다. 천장재나 벽면재인 석면보드, 보온단열재나 방열, 방화 등의 석면 압축판 등에 사용이 증가되어 직접 건축이나 거주환경, 일반사업장에서도 사용되었을 가능성이 많다.

2. 석면 관련 질환 및 관련 법규

석면 노출로 인한 질병이 발견되기 시작한 것은 비교적 최근이다. 1987년에 석면포와 슬레이트 제조업 근로자에서 석면폐의증이 발견되었고, 악성중피종이 진단된 것은 1993년이며, 석면폐증은 1994년에 4명의 근로자에서 발견되었다. 이렇게 석면작업자에서 석면폐나 악성중피종 등이 발견되고 난 후 석면의 유해성과 발암성이 밝혀지면서, 노동부에서 먼저 유해성이 상대적으로 강한 청석면과 갈석면의 사용을 1998년부터 전면 금지하였고(산업안전보건법 제 37조), 백석면의 경우는 사용 시 허가 대상물질로 규정하는 등(산업안전보건법 제 38조) 법적인 규제가 강화되었고, 작업장내의 공기 중 노출기준도 꾸준히 강화되었다. 이런 규제가 도입되고 강화된 것이 석면 사용 감소의 한 이유로 보인다. 또 환경부에서는 2005년부터 다중이용시설에 관한 실내오염물질 관리 방안으로 실내 석면 농도를 권고기준으로 정하여 일반 환경 중에서 석면을 관리함으로써 친환경적 건축자재 사용으로 인하여 수요가 감소하는 것도 하나의 이유가 될 수 있다.

이러한 법적인 강화에 따라 산업체에서는 석면을 사용하여 제품을 생산하는 업체가 1990년 43개 사업장이 있었으나, 2005년도에 석면 제조, 사용 허가사업장 수가 25개로 그 수가 많이 감소되었다. 또 석면의 규제로 인한 생산비용의 증가와 앞으로 예상되는 직업병 발생으로 인한 산업재해보상이나 제조물 피해보상법(PL법) 등을 이유로 제 3국으로 생산기지를 옮기거나, 대체물질의 개발로 국내 대기업체처럼 석면이 함유된 슬레이트나 텍스, 밤 라이트 등 건축 자재를 더 이상 제조하지 않겠다고 하는 등 우리나라에서 직접적인 사용량이 줄고 있기 때문으로 판단된다. 석면 대체물질이 개발 확산되면서 브레이크 라이닝 같은 생산제품에도 다른 물질로 대체하고 있으며 다른 제품에서도 석면의 사용비율을 줄이고 있는 것도 한 이유이다.

3. 석면함유 건축자재의 해체 · 제거

석면의 "해체 · 제거 작업"이란 석면함유 설비 또는 건축물의 파쇄, 개 · 보수 등으로 인하여 석면분진이 흩날릴 우려가 있고 작은

입자의 석면폐기물이 발생되는 작업을 의미하며, 산업안전보건법 제 38조 1항에 따라 석면 해체 · 제거 허가대상 건축물을, 1%를 초과하는 석면을 함유한 설비 또는 건축물로 규정하고 있으며, 또한 건축법 시행규칙 제 24조 및 별지 제25조 서식 개정으로 허가대상 건축물을 철거하고자 하는 자는 철거 예정일 7일전까지 별지 제 25호서식의 건축물 철거 · 멸실 신고서에 석면함유 여부를 기재하고 시장 · 군수 · 구청장에게 제출하여야 한다.

이에 따라 일반주택(공동주택 포함), 상가건물, 공공기관건물 등의 모든 건물은 건물을 철거 또는 재건축 등의 공사가 있을 경우 건물 내 석면함유자재의 유무를 파악하여 해당관서에 신고하여야 하며, 석면함유자재가 있는 경우는 노동부의 법령에 따라 해체 · 제거 작업을 시행하고 있다.

국내의 경우 과거에 사용된 석면함유 건축물의 노후화 및 구조물의 활용성 저하 등으로 인한 해체작업이 증가하고 있으며, 이 과정에서 석면함유 건축자재 또는 석면제품을 해체하는 과정에서 해체 작업자와 건축물 해체작업 근로자들이 석면분진에 노출될 가능성이 있다. 다음 기고에서는 건축물 해체작업에서 발생할 수 있는 문제점과 대책에 대하여 살펴보기로 한다.