

“전자계에 대한 신뢰성 확보가 우선”



김 남
충북대학교 정보통신공학부 교수

전력설비에서 발생하는 전자계가 인체에 유해한지, 아닌지에 대한 논란은 어제 오늘의 일이 아니다. 대국민 전자파 인식조사 결과를 보면 90%에 가까운 일반인은 전자파가 인체에 영향을 미쳐 심각한 질병을 일으킬 것이라는 막연한 불안감에 싸여 있다. 우리의 일상생활은 이미 다양한 통신기기와 전자제품에서 나오는 전자파로 둘러싸여 있으며 전자파 환경은 점점 더 악화될 것이다. 이런 당면한 문제에 대해 속 시원하게 대답을 해 줄 전문가가 있다면 전 세계 어디에 있든 찾아가 자문을 구하고 싶다.

전자파(ELF 대역에 대해서는 전자계)에 대한 인체 위해성 문제는 오래전부터 연구되어 왔으며 전자파에 대한 우려의 목소리가 높아지자 이러한 불안감을 해소하고자 국제비전리방사보호위원회(ICNIRP)에서는 전자파인체보호기준을 제정한 바 있다. 해당 권고기준은 전자파 생체 영향에 대한 확립된 과학적 근거를 기반으로 설정된 것으로 우리나라를 비롯한 전 세계 대부분의 나라가 채택하여 적용하고 있으며 새로운 연구결과가 나오면 전문가 위원회의 검토를 통해 기준 개정을 하고 있다.

그렇다면 확실한 보호기준이 있음에도 지속적인 논란이 있는 것은 왜 그럴까? 국내 및 국제적으로 저명한 과학자들이 인체 보호기준 보다 수십 배의 큰 노출량으로 장시간 노출시켜 진행한 세포실험연구, 동물실험연구 등을 통해서도 명확한 유해성에 대한 결과나 메커니즘이 발견되지 않은 것을 감안하면 이 보호기준은 어느 정도 안전성을 확보한다고 할 수 있다.

그럼에도 불구하고 지속되는 논란의 근거는 일부 역학연구 결과에서 보호기준 보다 낮은 전자계에 장기적으로 노출된 경우 송전선 근처에 거주하는 어린이의 백혈병 발병률이 송전선에서 멀리 거주하는 경우보다 더 높다는 연구결과 때문이다. 그 후 같은 주제로 이루어진 많은 역학조사(앞의 일부 역학조사의 경우도 포함) 결과 어린이 백혈병

이외는 어떤 차이도 없다는 것이 밝혀져 전자계 노출에 따른 다른 질병이나 다른 연령대에 대해서는 걱정을 하지 않아도 된다.

그러나 보호기준 보다 매우 낮은 전자계일지라고 ‘장기적으로 노출될 경우에도 안전 한지’에 대한 질문에 대해 현재 누구도 단호하게 “아니요”라고 말을 못하고 있기 때문에 전자계에 대한 근심과 걱정이 증폭되면서 송전탑과 송전선로 건설에 강력한 반대 목소리가 지속되고 있다. 송전선 주변에 거주하는 주민들은 유해 가능성에 대해 매우 민감하며 이에 대한 방안으로 더욱 낮은 기준치 적용을 요구하고 있어 정부 및 한전이 생각하고 있는 전자계 보호기준과는 상당한 인식의 차이가 있어 왔다. 이번 밀양 송전선로 건설에서 나타난 주민과의 갈등으로 인적·물적 피해가 국가적으로 상당했지만 이를 통해 늦게나마 제도적인 보완이 조금 이루어졌다는 것은 큰 의미가 있어 보인다.

최근 정부와 한전에서 국민들의 의견을 수렴하고, 소통(Risk Communication)을 위하여 ‘송·변전시설 입지선정과 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률안’(일명 송주법)을 제정하는 등 국민들의 안전과 권리를 위해 다양한 정책을 제시하고 있는 것은 좋은 변화라고 생각된다. 아직 명확하게 밝혀지지 않은 과학적 불확실성에 대한 사전주의 원칙(precautional principle)을 적용한 정책을 통해 송전선 건설로 피해를 입는 주민들에게 실제적인 도움이 될 것으로 보인다. 또한, 대화를 통해 전자계 인식과 상호 불신이 상당히 해소될 것으로 기대된다.

이런 의미에서 현재 수행 중인 ‘전력설비 전자계 Risk Communication 정책방안’ 연구과제는 시기적절해 보인다. 전력설비에서 발생하는 전자계에 대하여 빅데이터 분석 기법을 통한 국민들이나 이해당사자들의 전자계 인식 조사, 진정한 소통 방안 및 홍보 방법 개발은 새로운 시도이다.

또한, 해외의 일부 국가(이탈리아, 스위스, 네덜란드)에서 적용하고 있는 낮은 전자계 노출 기준치 제도에 대한 설정 배경을 조사하고, 낮은 기준치 적용에 따른 문제점은 없는지, 실제 이익은 어느 정도 인지 등을 실제 방문 조사를 통해 분석할 계획이다. 그리고 최종적으로 종합적인 분석을 통해 한전의 전력설비 전자계 의사소통 프로그램을 개발하게 된다.

현재도 한전에서는 국민들과 이해당사자들을 위하여 지속적인 홍보 및 정보를 제공하고 있으나, 국민들의 신뢰는 높지 않은 실정이다. 이번 연구과제를 통하여 이러한 기존 홍보 및 의사소통 프로그램의 문제점을 분석하고, 문제 발생의 원인을 찾아 새로운 홍보 방법이나 의사소통 방법을 제시할 것이기에 한전의 정책방향을 수립하는데 중요한 근거가 되었으면 한다. 