

I. 서 론

최근 정보통신기술의 눈부신 발달은 전기·전자·정보통신기기의 사용을 증가시켰다. 이로 인해 회사의 근무 환경이 바뀌고 일상생활도 한층 편리해졌다.

특히 무선통신기술의 발전은 시간과 거리를 극복하게 함으로서 정보를 즉시 전달할 수 있어 현대 사회에서 가장 각광을 받는 분야의 하나로 자리잡고 있다.

그러나 정보통신사회는 이러한 긍정적인 측면 외에 여러 가지 부정적인 측면도 있으며, 그 중의 하나로 전자파 문제를 들 수 있다.

각종 기기에서 발생하는 전자파로 인하여 자동차가 급제동을 한다든지, 의료기기가 오동작을 일으키는 등 EMI/EMS로 인한 기기의 오동작 문제가 대두되고 있으며, 최근에는 학계 등에서 전자파에 인체가 노출되었을 경우 체온의 상승, 신경·근육의 흥분 등을 일으킬 수 있다는 연구 결과가 보도되면서 전자파의 인체 유해성 여부에 대해서도 사회적 관심이 집중되고 있다.

EMI에 대해서는 1989년부터 전자파장해 검정규칙을 제정하여 시행하고 있으며, 1996년에는 전자파장해 기준을 국제 기준인 CISPR기준으로 상향 조정하였고, 1997년에는 현행 검정제도를 등록제도로 전환하여 국가 중심의 규제 제도를 민간으로 대폭 이양하였다.

또한 1996년 정부는 선진국의 추세에 따라 EMS에 대한 기준 및 시험 방법을 제정하였으며, 자동차에 대해서는 1997년 7월 1일부터 시행하고 나머지 기기들은 2000년 1월 1일부터 시행할 예정이다.

한편 전자파의 인체 유해성 여부가 부각되면서

'96년 3월 한국전자과학회에서는 『전자장과 생체관계 연구회』를 발족하여 이에 대한 본격적인 연구에 착수하여, 현재 활발한 연구가 진행되고 있으며, 금년에는 국민들의 불안감을 해소하기 위해 인체 보호 기준을 제정하여 권고하고, 전자파적합 등록 제도의 개선을 추진할 계획이다.

II. 전자파 관련 정책 방향

2-1 전자파로부터의 인체 보호 기준 제정

전자파의 인체 유해성 여부가 사회적 문제로 부각되면서 정부는 한국전자과학회내의 『전자장과 생체관계연구회』 및 한국전자통신연구원을 중심으로 관련 연구에 집중적인 지원을 하고 있다.

인체 관련 전자파 연구는 크게 인체보호 기준분야와 전자파의 인체유해 관련 분야로 나뉘어 연구되고 있으며, 인체 보호 기준 분야는 국외 전자파 인체 보호 기준 분석, 국내 전자파 환경 측정으로 이루어져 있고, 전자파의 인체 유해 관련 분야는 동물실험, 역학 조사, SAR측정 및 분석으로 구성되어 있다.

그 동안 한국전자과학회에서는 『전자장의 생체영향에 관한 워크숍』을 개최하여 국내의 관련 연구를 총괄하는 계기를 마련하였으며, 특히 '97년 10월에는 한일 공동 연구 발표회에 참여하여 우리나라의 연구 현황을 소개하고 양국의 연구 결과 등에 관한 토론을 가졌다.

이와 같은 연구 결과를 바탕으로 '98년에는 전자파로부터 인체 보호 기준을 제정하여 국민들의 불안감을 해소하고 아울러 지지국치국 등 관련 산업도 원활하게 진행되도록 할 계획이다.

그러나 인체 보호 기준이 각국마다 차이가 있는 만큼 단편적으로 외국의 기준을 그대로 국내 기준으로 적용할 수는 없을 것이다. 그러므로 외국의 인체 보호 기준을 철저히 비교·분석하여 인체 보호 기준 제정 과정, 각국의 인체 보호 기준이 차이나는 이유 등을 분석하여야 할 것이며, 아울러 국내 전자파 환경 측정도 실제 측정하기 전에 외국의 측정 방법을 숙지하고, 측정 대상 지역 등을 인체 보호 기준과 연관하여 필요한 지역에만 집중적으로 측정해야 할 것이다.

인체 보호 기준은 권고 기준이므로 이를 국가에서 제정하기보다는 민간 기구에서 제정하는 것이 바람직하고 실제 외국의 사례를 살펴볼 때 대부분 학회, 협회 등 민간 기구에서 인체 보호 기준을 제정하였으므로 우리 나라도 그 동안 연구를 추진해 온 한국 전자과학회에서 인체 보호 기준을 제정하여 권고하는 것이 바람직 할 것이다. 그러므로 한국전자과학회에서는 보다 설득력 있는 연구 결과를 바탕으로 공청회 등을 통하여 각계의 의견을 수렴한 후 인체 보호 기준을 제정하여야 할 것이며, 아울러 홍보 책자 등을 통하여 관련 기준을 적극적으로 홍보하여야 할 것이다.

2-2 전자파 적합등록 제도개선

1) 지정시험기관 지정제도의 개선

'98년은 전자파 적합등록제도를 포함한 정보통신 기기 인증제도 전반에 큰 변화를 요구하고 있다. '98년 1월 APEC 상호인증협정(APEC Mutual Recognition Agreement)에서 각국은 지정시험기관 지정 절차를 IEC(국제 전기 기술 위원회, International Electrotechnical Committee) Guide 25, 58 등에 적합하도록 지정시험기관 지정제도를 개선하도록 정하였기 때문이다. APEC 상호인증협정은 '98년 6월 각국 정상들이 인준하므로써 확정되며, 약 1년정도의 유예기간을 정하고 있으므로 모든 APEC 국가는 적어도 내년 6월까지 지정시험기

관 지정요건을 개선하고, 해당기관을 지정하여야 할 것이다.

이에 따라 우리 나라의 정보통신 인증제도인 전기통신 기자재 형식승인, 무선기기 형식검정 및 등록, 전자파 적합 등록제도 중 지정시험기관 지정분야는 모두 IEC Guide에 맞도록 개정하여야 하며, IEC Guide가 인증제도마다 지정시험기관 지정기준을 달리하는 것이 거의 없으므로 전기통신기자재 형식승인, 무선기기 형식검정 및 등록 등 세가지 정보통신 인증제도 중 지정시험기관 관련사항 분야는 통합되어야 한다.

아울러 2000년 1월 1일부터 시행예정인 EMS 시험기관지정 관련사항도 통합되는 지정시험기관 지정제도에 포함되어야 한다.

현재 APEC 상호인증협정 작업반에서 이에 대한 준비를 하고 있으며, 년내에 지정시험기관 지정기준을 IEC Guide에 따라 개정하고 내년에는 동 기준에 따라 시험기관을 지정할 것이다.

2) Debugging 제도의 양성화

현행 전자파 적합등록제도는 지정시험기관이 Debugging을 하지 못하도록 하고 있다. 그러므로 제품이 EMI시험에서 불합격될 경우 제조업체 특히 중소기업에서 대책을 세우는데 매우 애로를 겪고 있으며, 일부는 음성적으로 Debugging에 대한 Know-How를 가지고 있는 지정시험기관에 동 제품에 대한 Debugging을 의뢰하고 있다.

지정시험기관이 Debugging을 할 경우 가장 문제가 되는 것은 제조업체에서 Debugging한 대로 제품을 생산하는가 하는 문제이다.

그러므로 지정시험기관이 Debugging을 하여 제조업체의 애로를 덜어주는 한편 위와 같은 문제점을 개선할 수 있도록 등록신청을 위한 서류제출시에 지정시험기관의 Debugging한 자료 첨부, 전파연구소의 사후 관리 강화 등 관련 대책이 수립되어야 한다.

〈표 1〉 국내외 전자파 적합 등록 관련 수수료 비교

국내 수수료	외국 수수료			비 고
	미 국	일 본	유 럽	
318,000원	1,342,500원	2,000,000원	1,050,000원	

3) 수수료의 인상

국내의 전자파 적합 등록 관련 수수료는 지정시험기관의 시험수수료가 외국에 비해 매우 적은 편이다.

그러므로 국내 제품을 외국에 수출하는 경우에는 많은 수수료를 내고 외국 제품이 국내에 수입되는 경우에는 수수료를 적게 내어 국내 제품 경쟁력 상실의 원인이 되고 있다.

따라서 이와 같은 문제점을 개선하여 국내의 전자파 적합 등록 수수료도 외국의 비슷한 수준으로 상향조정할 예정이다.

4) EMI/ EMS기준의 지속적 상향 조정 및 등록기기의 사후관리 강화

EMI /EMS기준은 국제무선장해특별위원회(CISPR)를 통하여 지속적으로 상향조정되고 있으나, 국내의 경우에는 이에 준하는 국내기구가 없어, 그동안 국제기구의 기준 제정 과정에 능동적으로 참

여하지 못하였고 아울러 국제 기구에서 제정된 기준을 국내 기준으로 신속히 반영하는데 어려움이 있었다.

이와 같은 단점을 보완하기 위하여 '97년 10월 정보통신부는 EMC기준 전문 위원회를 발족하여 CISPR활동에 능동적으로 대처할 수 있도록 하였다. 위원장은 한양대학교 이상설교수가 맡게 되었으며, CISPR에 준하도록 분야별 전문위원회를 구성하여 각 전문위원들로 하여금 국제기준을 검토하도록 하였다.

정보통신부는 EMC기준전문위원회를 중심으로 전자파장해관련기준을 국제기준에 준하도록 지속적으로 상향조정해 나갈 계획이다.

또한 적합등록기기의 품질을 보장할 수 있도록 관련제품의 사후관리를 철저히 해나갈 계획이다.

〈붙임 : 강덕근 전 정보통신부 전파방송관리국 감리과장께서는 이 원고를 집필하신 이후에 중앙전파관리소 소장으로 부임하셨음을 알려드립니다.〉