

Digital Device에 대한 미국 FCC의 자기인증제도

박 상 서

생산기술연구원 전자과팀

I. 서 언

미국 연방통신위원회(FCC)에서는 1996. 5. 14일 부로 Digital Device에 대한 인증제도를 자기인증 방식(DoC)으로 변경한다는 방침을 확정, 발표하였다(FCC 96-206, ET Docket No. 95-19, Report and Order¹⁾).

이 새로운 자기인증제도는 기존 FCC의 타율규제 방식(Certification, Verification, Notification 등)을 탈피하여 제조자 자율에 의한 인증개념을 도입한 것으로서, 어떤 제품(Digital Device)에 대해서 FCC가 정한 기술기준에 의거 시험하여 합격하였을 경우, 제조자(인증권자) 스스로 적합선언서(DoC : Declaration of Conformity)를 채택하고 해당 제품에 인증마크를 부착하여 출하시킨다는 것으로 기존 EU의 CE-Mark 인증제도 중 Module A와 유사한 제도이다.

FCC는 이와 같은 제도변경을 위해서 1995년 2월에 이미 기본방침을 발표하여 그동안 관련업계의 광범위한 의견수렴을 거쳤으며, 필요한 법적보완사항을 위해서 일부 통신법을 개정, 완료하였고(1996

통신법 403(f)²⁾, 상무성, NIST 등 관계기관과의 의견조정을 마친 후 본 시행안을 확정, 공표하였다.

II. 배 경

이와 같이 인증제도를 변경하는 배경으로서 FCC는 몇가지 이유를 제시하고 있는데 그 중 첫째는 Digital Device의 전반적인 Noise Level의 안정이다.

실제로 Digital Device는 그 회로의 특성상 많은 Noise Source를 내포하고 있으며, 전파장해의 가장 큰 요인으로 작용하여 온 것이 사실이다. 이에 따라 FCC에서는 10여년간 기기별로 엄격한 시험을 거쳐 합격한 기기에 대해서만 출하 및 판매가 가능하도록 허가하는 Certification 제도를 적용하여 왔는데, 이제는 거의 대부분의 제조업체가 이미 이에 대한 대비책에 익숙하여져 있으며, 따라서 Digital Device의 Noise Level이 매우 안정되어 산업전반에 걸쳐 심각한 전파장해원으로 작용하지 않고 있다는 분석이다.

둘째는 FCC의 행정처리에 대한 민원의 고조이

1) Before the FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION, FCC 96-208, Washington, D. C. 20554, In the Matter of Amendment of Parts 2 and 15 of the Commission's Rules to Deregulate the Equipment Authorization Requirements for Digital Devices, ET Docker No. 95-19, REPORT AND ORDER, Adopted May 9, 1996, : Released May 14, 1996.

2) The Telecommunication Act of 1996 (1996 Act), enacted on February 8, 1996, provides the Commission new authority to eliminate unnecessary regulations and functions. In particular, Section 403(f) of the 1996 Act amends Section 302 of the Communications Act of 1934 to allow the Commission to : 1) authorize the use of private organizations for testing and certifying the compliance of devices or home electronic equipment and systems with regulations promulgated under this section ; 2) accept as prima facie evidence of such compliance the certification by any such organization ; and 3) establish such qualifications and standards as it deems appropriate for such private organizations, testing, and certification.

다.

Certification의 경우 FCC내의 평균 소요처리기간은 35일이다. 그러나 이것은 신청서류의 하자가 없을 경우이고, 서류상에 문제가 있으면 이보다 훨씬 많은 처리기간이 소요된다. 특히 Digital Device는 첨단기술산업분야의 하나로서 제품의 Life Cycle이 매우 짧아 최근에는 6개월까지 단축되고 있으며, 이 6개월중 FCC의 평균 처리소요기간인 35일이 차지하는 비중은 관련 산업체계에 대단히 큰 부담으로 작용하고 있다. 또한 기존 Certification 제도하에서 미국산업계가 지출하는 인증비용은 연간 2억5천만 달러로서 이에 대한 산업계의 손실도 결코 간과할 수 없는 사항이다.

셋째는 국제 인증규제동향에 대한 능동적 대처이다.

주지하다시피 EU는 Digital Device 뿐만 아니라 거의 모든 공산품에 대해서 자기인증제도를 채택하고 있다. 이와 같은 시점에서 정부주도형의 자율규제 방식을 고수하는 것은 관련산업의 활동을 위축시킬 우려가 있으며, 따라서 미국내 산업계의 활발한 산업활동 유도 및 대외 경쟁력 제고를 위해서도 과감하게 자율규제 방식으로 전환시킬 필요가 있다는 판단이다.

III. 개요 및 특징

새로운 자기인증제도(DoC)하에서 제조자는 스스로 제품시험을 하여 관련 기술기준에 만족할 경우 적합선언서를 채택한 후 해당 제품에 인증마크를 부착하여 출하하면 된다.

본 제도의 특징으로는 몇 가지로 분류하여 분석할 수 있는데, 그 중 대표적인 것은 제품시험을 아무나 할 수 없고, 일정한 자격요건을 구비하여 FCC가 인정하는 시험소에서만 실시하여야만 한다는 것이다. 현재 FCC가 인정하는 시험소는 NIST 및 A2LA의 두 기관으로부터 인증된 시험소로 제한하고 있는데, 독립된 별도의 공공기관이나 시험소 뿐만 아니라 제조업체도 인증 신청이 가능하다. 따라

서 관련제품을 생산하는 제조업체는 DoC 절차를 수행하기 전에 먼저 시험소 승인을 획득하여야 하며 그렇지 않으면 인증된 외부시험소로 시험을 의뢰하여야 한다. 그러나 이와 같은 시험소 인증은 미국내에 있는 시험설비에 대해서만 가능하며 외국의 경우에는 시험소 인증에 대한 상호협정이 체결된 국가에 대해서만 가능하다. 이와 같이 시험소인증에 따른 문제로 인하여 DoC가 곤란한 외국업체는 기존 FCC의 Certification 절차를 수행하여야 한다.

또한 본 DoC제도의 또 하나의 특징은 Module형 인증방식을 채용하고 있는 점이다. 예를 들어 CPU Board와 Powder Supply는 DoC 절차에 의거 별도로 인증받을 수가 있으며, 이와 같이 DoC 절차에 의해 승인된 CPU Board와 Power Supply를 사용하여 컴퓨터를 조립할 경우에는 별도의 시험이 필요없이 제품을 판매할 수 있다.

IV. 인증구분

Doc와 관련, FCC에서 공표한 새로운 인증구분은 <표 1>과 같다.

개인용 컴퓨터(Personal Computer)의 경우는 특정조합의 CPU Board, Power Supply 및 Enclosure와 함께 시험하여 DoC 또는 Certification으로 인증되며, 이때, 컴퓨터에 사용된 CPU Board 및 Power Supply Board가 DoC 또는 Certification으로 인증되었을 경우는 별도의 시험없이 컴퓨터에 대한 DoC 인증이 가능하다.

주변기기(Peripheral Device)는 DoC 또는 Certification으로 인증되며, 주변기기가 특정 컴퓨터, CPU Board, Power Supply와의 조합으로 조립구성되어 인증, 판매될 경우에는 그 주변기기에 대한 별도의 시험 및 인증이 필요없다. 또한 주변기기가 일반 소비자가 아닌 다른 기기제조자에게 판매될 경우에도 그 주변기기에 대한 별도의 인증이 불필요하며, 이 경우에는 그 주변기기와 함께 제품을 시장에 출하하는 자가 인증에 대한 책임을 지게 된다.

〈표 1〉 FCC의 기기별 인증구분

Type of Device	Equipment Authorization Required
TV broadcast receiver	Verification
FM broadcast receiver	Verification
CB receiver	Certification
Superregenerative receiver	Certification
Scanning receiver	Certification
All other receivers subject to Part 15	Notification
TV interface device	Certification
Cable system terminal device	Notification
Stand-alone cable input selector switch	Verification
Class B personal computers and peripherals	Declaration of Conformity or Certification
CPU boards and power supplies used with class B personal computers	Declaration of Conformity or Certification
Class B personal computers assembled using authorized CPU boards of power supplies	Declaration of Conformity
Class B external switching power supplies not used with personal computers	Verification
Other Class B digital devices & peripherals	Verification
Class A digital devices, peripherals & external switching power supplies	Verification
All other devices	Verification

인증되지 않은 CPU Board 및 Power Supply는 그것을 구매하는 자가 필요한 DoC 또는 Certification 인증을 받을 것이라는 것을 서면으로 증명할 경우에 일반 유통시장이 아닌 컴퓨터 제조자에게 판매 또는 수출이 가능하다.

부조립품(Sub-Assembly)은 별도의 개별인증이 필요없다. 부조립품에 포함되는 장치로는 Power Supply, 주변기기, CPU Board를 제외한 Digital Device의 Enclosure내에 단독으로 Enclosed된 장치 및 Power Supply없이 판매되는 CPU Board, 개인용 컴퓨터가 아닌 다른 기기의 내부 장착용으로 단독 판매되는 Power Supply가 포함된

다.

V. 인증권자(Responsible Party)

DoC에 대한 권한 및 책임이 부여되는 인증권자는 미국내 거주자로서,

- ① 관련제품을 직접 제조하는 제조자
- ② 인증된 구성품을 사용하여 조립판매하는 조립자
- ③ 외국으로부터 관련제품을 수입하는 수입자로 규정하고 있다.

이 경우, 인증권자는 해당기기가 시험, 합격한 제

품과 동일하다는 것과, 통계적 관점에서 양산 및 시험시 예견될 수 있는 변경사항을 지속적으로 반영하는 기록이 유지된다는 것을 보증하여야 한다.

인증권자가 제조자와 다를 경우, 해당기기가 관련규격에 적합하다는 사실을 서면으로 통지 받는다면, 그 기기에 대한 적합성 여부를 제조자 또는 별도의 시험기관의 측정결과 등에 의해 확인할 수 있으며, 이 경우 관련기록은 반드시 영어로 작성되어 FCC의 요구시 제출 가능하도록 하여야 한다.

인증권자에 의해 전자과장해특성에 악영향을 줄 수 있는 기기의 구조변경이 이루어진다면 재시험을 실시하여야 하며, 양산제품에 대해서도 이에 대한 지속적인 적합성이 유지되도록 하여야 한다.

또한, 인증권자의 매각, 합병 등으로 인해 인증권자가 변경된다면 새로운 인증권자가 인증에 대한 모든 책임 및 의무를 지게 된다. 인증권자가 아닌 제3자에 의해 제품의 구조변경이 이루어진다면 이 제3자가 새로운 인증권자가 되며, 이 새로운 인증권자는 시험데이터를 포함하여 해당기기가 관련 기술 규격에 지속적으로 만족한다는 것을 보증하는 모든 DoC 규정을 준수하여야 한다.

VI. CPU Board 및 Power Supply

진술한 바와 같이 DoC 인증제도의 대표적인 특징 중의 하나가 완제품뿐만 아니라 반제품으로 제조 판매되는 Module에 대해서도 단독인증이 가능하다는 점이다.

이 Module인증의 개념에는 CPU Board, Power Supply, Enclosure가 검토되었는데 이중 Enclosure는 차폐효과에 대한 측정방법 및 그 결과에 대한 재현성 등의 문제로 배제되었고, CPU Board 및 Power Supply만 포함시키기로 하였다.

이 경우, Module형으로 인증, 판매되는 CPU Board 및 Power Supply는 다음 사항이 포함된 완벽한 설치지침서를 제공하여야 한다.

① Enclosure의 종류

- ② 적합한 접지방법
- ③ 차폐케이블의 사용 여부
- ④ 필요한 부품의 추가사항
- ⑤ 추가되는 부품에 대해서 요구되는 수정사항
규격에 대한 적합성과 관련된 Special Accessory는 CPU Board 또는 Power Supply와 함께 판매되어야 한다. CPU Board나 Power Supply 설치시 컴퓨터 구조에 대한 수정이 필요하다면, 이 작업은 일반 소비자가 용이하게 수행할 수 있도록 충분히 단순하여야 하며, 납땀이나 회로의 해체가 수반되는 수정작업은 허용되지 않는다.

모듈형 CPU Board 및 Power Supply를 사용하여 시스템을 조립하는 경우, 다음의 조건을 충족한다면 별도의 시험을 실시할 필요가 없다.

- ① System에 사용된 각 구성품이 별도의 인증을 받음(부조립품 예외)
- ② 각 구성품에 대한 최초의 케이블 및 식별표시가 변경되지 않고 보존됨.
- ③ 각 인증권자의 적합성 지침이 보존됨.
- ④ 조립된 시스템에 대해서 요구되는 진술문, 케이블 등에 대한 정보와 함께 DoC를 선언함.
- ⑤ 판매되는 시스템구성이 해로운 장해를 유발하거나 규격에 적합하지 않을 것이라고 판단되는 경우, 시스템 조립자는 필요한 시험과 수정을 실시할 수 있음.

VII. 시험방법

완제품에 대한 시험방법은 기존의 방법과 차이가 없다. 다만, CPU Board 및 Power Supply에 대한 모듈형 인증을 실시코자 할 경우에는 다음과 같은 절차에 의해 시험하여야 한다.

7-1. CPU Board

CPU Board에 대한 방사시험은 예비시험과 본 시험으로 구분, 실시한다. 이중, 예비시험은 CPU

Board의 Enclosure를 제거한 상태에서 CPU Board와 System간의 상호작용에 의한 방사잡음성분을 극대화시킨 악 조건하에서 실시하는 시험이며, 본 시험은 Enclosure를 정상상태에서 실시하는 시험이다.

이와 같이 시험절차를 예비시험과 본 시험으로 구분, 실시하는 것은 예비시험에서 방사에너지가 많은 주파수, EUT의 극성, 안테나의 편파, 극성 등을 조사하여, 본 시험에서는 예비시험실에서 얻어진 데이터에 의거 정밀측정을 실시하는, 즉, 기존 FCC의 Digital Device 시험시 시험을 예비시험과 본 시험으로 구분 실시함으로써, 측정절차를 합리화하고 소요되는 측정시간을 단축시키고자 하는 개념이 아니다. 이와 같은 이유보다는 오히려 반 제품 상태인 CPU Board를 단독으로 인증하는데 따르는 제반 위험요소를 최소화시키고자 하는 의도로 판단되며, 그러므로 예비시험과 본 시험의 허용한계치를 각각 별도로 적용하고 있다.

예를 들어, 종전 Digital Device의 시험방법의 경우, 예비시험시 측정된 결과치는 합부관정을 위한 한계치와 무관하다. 이 예비시험 결과치는 오직 본 시험을 위한 참고 데이터일 뿐이다. 그러나, 본 DoC 인증절차에서는 예비시험과 본 시험이 각각 별도로 존중되며, 만약 본 시험에 의한 측정결과가 규정된 한계치 이내에 들더라도 예비시험 결과가 규정된 한계치 이내에 들지 않으면 합격으로 간주될 수 없다.

예비시험시, CPU Board는 대표적 Enclosure내에 설치하되, 내부회로가 최소 상방 및 양측방에서 노출될 수 있도록 Enclosure의 덮개를 제거시켜야 한다. 이와 같이 덮개가 제거된 CPU Board는 완전한 컴퓨터 시스템이 구성되도록 전원공급장치, 주변기기 및 부조립품 등 필요한 구성품을 추가적으로 부착, 설치하여 Test Set-up을 구성한다. 만약

Oscillator 및 Microprocessor회로가 별도의 PCB에 설치되어 있다면, 정상적인 방법으로 구성, 부착시킨다.

측정방법은 기존의 측정절차(FCC Part 15, § 15.31³⁾)에 의거 실시하되, 측정결과는 규정된 한계치(FCC Part 15, § 15.109⁴⁾)보다 3dB를 초과하지 않아야 한다.

본 시험의 측정절차는 예비시험절차와 동일하며, CPU Board의 Enclosure 덮개를 열지 않고 측정한다는 것이 예비시험과 다른 점이다. 이 경우 측정결과는 규정된 한계치(FCC Part 15, § 15.109⁴⁾) 이내이어야 한다.

전도시험은 CPU Board가 정상적으로 동작할 수 있도록 Enclosure, 주변기기, 전원공급장치 및 부조립품 등과 함께 설치하여 시험하되, 측정은 기존의 측정절차(FCC Part 15, § 15.31³⁾)에 따른다. 이 경우 측정결과는 규정된 한계치(FCC Part 15, § 15.109⁴⁾) 이내이어야 한다.

7-2. Power Supply

Power Supply는 정상적으로 동작할 수 있는 대표적 Enclosure내에 설치하여 시험한다. 또한 Test Set-up은 주변기기, CPU Board, 부조립품 등과 함께 완전한 컴퓨터 시스템이 이루어지도록 구성하며, 시험은 기존 측정절차(FCC Part 15, § 15.31³⁾)에 따라 실시한다.

VIII. 시험기관

자기인증제도하에서 가장 문제가 되는 점은 측정 데이터의 신뢰성이다. 즉, 제조자가 스스로 시험하여 스스로 인증마크를 부착한다는 것은 제조자의 입장으로는 매우 편리한 제도이나, 제도를 운용하

3) FCC Part 15, Radio Frequency Devices : § 15.31, Measurement Standards.

4) FCC Part 15, Radio Frequency Devices : § 15.109, Radiated Emission Limits.

는 관계당국이나 일반 소비자의 입장에서는 적합선언이 이루어지고 인증마크가 부착되었다 하더라도 측정결과에 대한 신뢰성이 확보되지 못한다면, 해당 제품이 기술기준에 적합한 제품이라고 믿을 수 없기 때문이다. 이에 대한 가장 보편적인 대응수단은 사후관리를 통하여 기술기준에 대한 적합성을 검증하는 것인데, 이 방법은 해당 제품이 시장에 유통된 이후의 과정에서 수행되는 것이기 때문에 불량제품으로 인한 일반 소비자의 피해를 효과적으로 방지하기 위한 방안으로는 한계가 있으며, 따라서 사후관리만으로는 충분한 실효를 거둘 수 없다.

그러므로, 이와 같은 문제를 해결하기 위해서 본 DoC 인증제도에서는 시험기관에 대한 별도의 제한 사항을 두어, FCC가 인정하는 시험소에서만 DoC 인증시험을 실시하도록 규정하고 있다. 즉, 제조자가 제조자의 시험설비를 사용하여 자율적으로 인증시험을 실시하되, 시험을 실시하는 기구 및 조직(시험설비 포함)은 FCC에서 정하는 시험소 인증기준에 의해 별도로 검증을 받아 관련규정에 적합하도록 유지, 관리되어야 한다는 것이다. 만약, 제조자의 측정설비 등이 FCC의 시험소 인증기준에 적합하지 않다면, 제조자 스스로에 의한 DoC 인증시험은 실시할 수 없으며, 이 경우에는 그와 같은 자격요건을 구비한 별도의 외부시험기관으로 측정을 의뢰하여야 한다.

FCC가 정하고 있는 시험소 인증자격요건은 ISO/IEC Guide 25⁵⁾이다. 즉, FCC의 시험소 지정을 위해서는 FCC가 인정하는 기관(Accreditation Body)으로부터 ISO/IEC Guide 25에 의한 심사 및 허가를 받아야 한다. 여기서 FCC가 인정하는 기관(Accreditation Body)이란 FCC의 OET로부터 ISO/IEC 58⁶⁾에 의한 심사 및 허가를 받은 기관으

로서 현재는 미국내 NIST⁷⁾와 A2LA⁸⁾의 두 기관뿐이다.

그런데 이와 같은 FCC의 시험소 인증제도는 미국내에 있는 제조자 또는 시험기관에만 적용되는 것으로, 미국 이외에 있는 국가에 대해서는 원칙적으로 적용되지 않아 이 점이 우리에게서 커다란 장애요인으로 작용하고 있다. FCC는 미국 이외의 국가에 대한 시험소 인증을 위해서 별도의 예외규정을 두고 있는데, 즉, 미국의 시험소가 해당 국가에서 판매되는 제품에 대한 시험을 실시할 수 있도록 DoC와 유사하게 미국시험소의 인증을 허용하는 상호인정에 대한 협정이 체결된 국가에 대해서만 FCC의 시험소 인증을 신청할 수 있도록 규정하고 있다.

현재 우리나라는 미국과 시험소 인정에 대한 상호협정이 체결되어 있지 않아서 국내 생산제품에 대한 인증시험을 국내에서는 실시할 수 없으므로 미국내에 있는 인증시험소로 시험을 의뢰하든가 또는 DoC 인증이 아닌 기존의 Certification 절차에 의해 제품별로 FCC의 인증을 받는 수밖에 없다.

또한 미국내에서도 이와 같은 FCC의 DoC 방침이 공포되면서 많은 기업체 및 시험기관으로부터 시험소 인증에 대한 신청이 쇄도하고 있는데, 현재 시험소 인증을 위한 심사기관으로는 NIST와 A2LA의 두 곳 뿐으로서 관련업계의 부응 요구하여 적시에 시험소를 인증하여 주는데 큰 어려움을 겪고 있는 바, 이에 대한 대안으로 최근 FCC는 NIST나 A2LA에 시험소 인증신청을 한 기업체 또는 기관으로서 ISO/IEC Guide 25에 부합한다는 증거를 제시할 경우에는 1997년 8월 19일까지 잠정적으로 DoC 인증시험을 실시할 수 있도록 한다는 방침을 추가적으로 발표하였다.

5) ISO/IEC Guide 25 : General Requirement for the Competence of Calibration and Testing Laboratories.

6) ISO/IEC 58 : Calibration and Testing Laboratory Accreditation System-General Requirement for Operation and Recognition.

7) NIST : National Institute of Standards and Technology.

8) A2LA : American Association for Laboratory Accreditation.

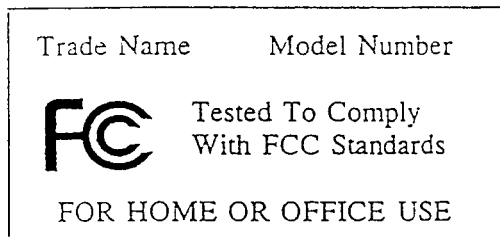
IX. 식별표시(Identification)

DoC 해당 기기는 인증절차에 의해 별도의 식별 표시를 하여야 하며, 이 식별표시의 방법은 기존 FCC의 식별표시(Certification, Notification 등)와 혼동을 주지 않는 방식이어야 한다.

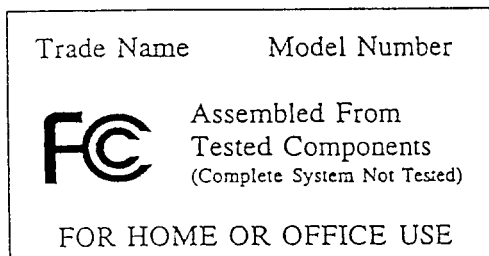
X. DoC 레이블(Labeling Requirement)

DoC 레이블은 해당 제품이 FCC의 기술기준에 적합하다는 사실을 기기상에 표시하는 수단으로서, 제품에 대한 시험을 실시한 후 DoC선언을 하는 경우와, 별도의 시험을 실시하지 않고 인증된 구성품으로 조립만 하여 DoC를 선언하는 경우의 두 가지로 구분된다.

레이블의 부착위치는 기기상의 식별이 용이한 위



↑ 제품 시험시



↑ 인증된 구성품으로 조립시

[그림 1] DoC 레이블의 종류

치에 부착하여야 하며, 단 기기가 너무 작아서 레이블을 기기에 부착하기가 곤란할 경우에는 제조자의 메뉴얼이나 팜플렛의 눈에 잘 띄는 위치에 표시하되, 고유식별 표시(상표 및 모델번호 등)는 반드시 기기상에 표시하여야 한다.

레이블의 부착방법은 일반 소비자가 쉽게 식별할 수 있는 장소에 영구적인 방법으로 부착하여야 한다. 여기서 “영구적 부착”이란 제품의 사용수명 기간까지 쉽게 제거되지 않도록 부착되어지는 것을 의미하며, 예를 들어, welding, ribetting 등으로 기기에 고정된 금속 및 플라스틱 등의 재질이나 기기의 몸통위에 etching, engraving, stamping, silk-screening 또는 불멸잉크 등의 방법으로 표시하는 것을 말한다.

XI. 적합성 정보(Compliance Information)

적합성 정보는 DoC 선언문을 포함하여 DoC 레이블 이외에 해당기기가 FCC의 기술기준에 적합하다는 것을 나타내는 수단으로서, 사용자 메뉴얼의 일부로 포함시키든가 또는 별지로 작성하여 출하되는 제품과 함께 소비자 또는 사용자에게 제공되어지는 것을 말한다.

이와 같은 적합성 정보는 제품을 시험하는 경우와 인증된 구성품으로 조립하는 경우로 구분하여, 여기에 포함되는 요구사항은 다음과 같다.

11-1. 제품시험의 경우

- ① 제품식별 표시. 예를 들면 제품명, 모델번호 등
- ② 해당 제품이 FCC Part 15에 적합하다는 진술문(선언서)
- ③ 인증권자의 이름, 주소 및 전화번호

11-2. 인증된 구성품으로 조립시

- ① 조립시 사용된 구성품의 식별표시
 - DoC의 경우 : 상기 "11-1"항 참조
 - Certification의 경우 : 기기명, 모델번호, FCC ID
- ② 해당 제품이 FCC Part 15에 적합하다는 진술문(선언서)
- ③ 조립책임자(인증권자)의 이름, 주소 및 전화번호
- ④ 조립시 사용된 각 DoC 인증구성품의 적합성 진술문 사본

XII. 기록유지

인증권자는 제품별로 적용되는 DoC 레이블 및 적합성 정보 이외에 품질관리 차원에서 해당 제품에 대한 제반 관련 기록들을 유지하여야 한다. 기록 유지에 요구되는 기록문서로는 초기 설계도, 사양 및 적합성에 영향을 줄 수 있는 변경사항에 대한 기록을 포함하여 양산시험 및 검사에 대한 기록, 제품 시험시는 시험기록, 인증된 구성품으로 조립시는 조립기록 등이 있다. 이와 같은 기록문서의 보유기간은 해당 기기의 제조 또는 조립의 영구적인 중단 이후 2년 또는 해당 기기에 대한 조사 및 행정소등이 제기되었음을 통보받은 시점으로부터 그 조사 또는 소송이 종료될 때까지로 규정하고 있다.

시험기록 및 조립기록에 포함되는 사항은 다음과 같다.

12-1. 시험기록(제품시험시)

- ① 시험실시일
- ② 시험기관명, 시험자, 시험장, 시험장비
- ③ 시험장비의 사용을 포함한 세부측정 절차
- ④ 시험대상기기 및 보조기기의 연결, 설치 등
- ⑤ 시험대상기기 및 보조기기의 상표, 모델번호, FCC식별 표시, 제품일련 번호
- ⑥ 연결 케이블의 유형, 길이 및 시험시 배열, 이

동

- ⑦ 최대 전도잡음 및 최대 방사잡음에 대한 시험 배치 사진 각 1매
- ⑧ 시험중 기기의 적합성을 위한 보완사항
- ⑨ 시험결과 데이터

12-2. 조립기록(인증된 구성품으로 조립시)

- ① 조립에 사용된 모든 부품 목록
- ② 조립품에 적용되는 적합성 정보 사본
- ③ Certification으로 인증된 구성품의 FCC ID
- ④ 조립시 이루어진 기기의 변경사항
- ⑤ 적합성 보증을 위한 조립지침과 이 지침에 의거 조립하였음을 나타내는 진술문 및 조립자의 서명, 본 기술에는 인증권자의 이름 및 서명도 포함되어야 함.

XIII. DoC에 대한 제한사항(Limitation)

DoC는 해당 제품에 대한 구조 변경이 없는 상태에서 정상적으로 작동, 유지되었을 때 FCC의 기술기준에 적합하다는 것을 의미한다. 따라서 DoC에 의한 인증시 Brochure나 광고 등에서 해당 기기가 FCC의 기술규격에 적합하다는 의미 이상의 표현을 사용하는 것은 허용되지 않는다.

또한 DoC에 대한 유효기간은 정해져 있지 않으며, FCC에서 유효기간에 대한 별도의 조치가 없는 한, 계속 유효하다.

XIV. 사후관리

FCC의 규정에 따른 기기상의 결함이나 구조변경 등에 대한 불만이 접수될 경우, FCC는 인증권자에게 관련제품에 대한 조사를 실시하여 그 결과를 보고하도록 요구할 수 있다. 이 경우, 인증권자는 조사결과 및 결함에 따른 수정, 보완사항을 포함하여 해당 제품의 양산, 유통 및 사용에 수반되는 제반

조치사항을 FCC로 보고하여야 한다. FCC는 기기에 대한 적합성의 확인을 위해 수시로 인증권자에게 제품샘플을 송부하도록 요구할 수 있으며, 이때 소요되는 우송 및 반송비용은 인증권자가 부담하여야 한다.

또한, 필요하다고 판단되는 경우, FCC는 인증권자에게 시험료 및 관련데이터의 제출을 요구할 수 있으며, 이와 같은 요구에 대해 기한내에 제출하지 못할 경우에는 벌금이나 행정적인 제재를 당할 수 있다. FCC에서 요구하는 제출기한은 FCC의 요구 접수일로부터 데이터는 14일 이내, 시험료 샘플은 60일 이내이다.

XV. 결 언

전술한 바와 같이 FCC의 DoC 인증제도는 제조자 스스로에 의한 시험 및 인증이라는 점에서 제조자의 자율권을 최대한으로 보장하는 획기적인 제도이나, 제품시험을 위한 인증시험소를 미국내에 있는 기업체 또는 시험기관으로 한정함으로써 우리의 입장으로는 현실적으로 활용이 불가능한 그림의 떡에 불과한 것이 아닌가 사료된다.

이와 같은 정책결정의 이유로서 FCC는 외국과의 무역에 대한 상호평등의 원칙을 내세우고 있지만, 이것은 말할 나위도 없이 미국내의 산업은 활성화하여 대외경쟁력을 강화시키되 한편, 상대국가에 대해서는 상호인정에 대한 협정을 통하여 효과적인 수입규제는 물론 시장개방까지도 유도하는 즉, 대단히 고도화된 보호무역정책의 한 방편으로 여겨진다.

현재 우리나라와 미국간에는 상호인정 협정에 대한 문제가 논의되는 것으로 알려지고 있으나, 이것

이 우리나라의 통신시장 개방문제와 맞물린 경우는 더욱 큰 난항에 봉착될 것으로 예견된다.

따라서 현실적으로 정부차원의 대응으로서는 기존의 국내 전파법에서 외국의 시험기관 지정을 허용하고 있는 바, 시험기관의 지정요건을 ISO/IEC Guide 25에 준하도록 강화시키는 한편, 사용언어, 시험소 관리 등에 대한 세부사항을 보완하여 시험소 상호인증에 대한 미국과의 상호협정을 효과적으로 추진할 수 있을 것이다.

또한 민간차원에서는 생산기술연구원이나 표준과학연구원 등의 국가기관이 미국의 NIST나 A2LA 등과 상호인증에 대한 협정을 체결하여 이를 바탕으로 미국정부의 추인을 받는 형식으로 진행시킬 수도 있을 것이다.

특히, 홍콩의 홍콩시험소인증기구(HOKLAS⁹⁾)는 이미 A2LA와 시험소 상호인증에 대한 협정을 체결하였는 바, 우리의 경우도 이 홍콩의 사례를 모델로 하여 추진하는 방법도 검토될 수 있을 것이다.

그러나 좀 더 넓은 시야에서 볼 때, 이와 같은 자기인증제도는 미국에서만 실시하고 있는 것이 아니다. 독일, 영국, 프랑스 등 EU제국에서는 이미 정보기기 뿐만 아니라 전기기기를 포함한 거의 모든 공산품에 대해서 이미 자기인증제도를 실시하고 있으며, 일본의 경우도 정보기기에 대해서는 VCCI¹⁰⁾에 의해 자율규제를 실시하고 있고 통산성에서 규제하고 있는 전기용품취체법에 의한 형식승인제도로 수년 이내에 자율규제 방식으로 전환할 예정이다.

따라서 이와 같은 자율규제 방식은 국제인증제도의 커다란 흐름으로서, 우리나라의 경우도 좀더 근본적인 대안으로는 이와 같은 국제 동향을 올바르게 파악하여, 국내 산업계를 효과적으로 보호하는 한

9) HOKLAS : Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme.

10) VCCI : Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment.

편, 자율성 제고를 통한 대외경쟁력 확보를 유도할 수 있도록 범 부처적이고 종합적인 대책이 수립되

어야 할 것이다.

저자소개

생산기술연구원 전자파팀 팀장
한국전자파학회 표준규격위원

