

정보통신단말기기의 자기적합선언제도 도입에 관한 연구

*박홍식, *위규진, **최해용, **김명진, **김희동,
*전파연구소, **한국의외어대학교 정보통신공학과

A Study on the Deployment of SDoC for Telecomm. Equipment.

*Heung-Sik Park, Kyu-Jin Wee, **HaeYong Choi, Myungjin Kim, Hee-Dong Kim
*Radio Research Lab. MIC, **Hankuk University of Foreign Studies

1. 서 론

1995년에 발효된 WTO(World Trade Organization)/TBT협정(Agreement on Technical Barriers to Trade: 무역의 기술적 장애에 관해 협정)에 있어서는, 강제, 임의여하를 불구하고, 각국의 적합성평가제도가 국제 가이드 등에 기초하여 정비할 것을 요구하고 있다. 각국은 WTO TBT협정에 따라 국제기준 수용의무를 부과하고 상호인정협정(MRA) 체결을 통해 기술적 무역장벽의 타계를 적극 권고하였다. 이에 따라 폐쇄적 인증제도를 통한 자국 산업의 보호가 사실상 어려워짐에 따라 인증제도 및 인증관련 기관의 선진화를 통해 국내 기업의 해외진출을 지원할 수 있는 체계로의 전환이 필요한 시점이다.

미국, 유럽을 비롯한 주요국가의 경우 국제기준 준수의 의무화하고 기업의 자율적인 시장진입을 인정해 주는 제조사의 자기적합선언(DoC)을 도입하는 등 일부 인증에 대해서 산업계 자율체제로 전환시키는 과정에 있다. 또한, 인증기관 및 시험기관의 운영체제를 국제규격화하고 정부중심의 운영에서 민간기관 중심으로 체제 전환하는 등 인증관련 업무가 급격하게 변하는 상황이 되었다. 각국들은 이를 통하여 규제비용을 절감하고 또한 산업체의 경쟁력을 제고하고 있다.

이러한 상황에서 우리나라도 DoC 제도의 도입이 필요한 시점이고, MRA와 연계되어 DoC 제도 도입에 따른 문제점을 최소화하기 위한 연구가 필요하다.

본 연구에서는 정보통신기기에 대한 DoC 제도의 도입을 연구하는 것을 목표로 하고 있다. 이러한 연구를 수행하는 과정에서 연구된 내용에 대해서 참고자료로서 사용될 수 있는 사항 등을 정리하였다. 우선 2장에서는 기술기준제도의 개요에 대해서 살펴보면서, 자기적합선언의 내용에 대해서 기술하였으며, 3장에서는 외국의 인증제도 현황에 대해서 설명한다. 제4장에서는 이를 토대로 국내의 SDoC도입에 필요한 고려사항등을 검토하였으며, 특히 5장에서는 사후관리의 중요성을 인식하여, 별도의 장으로 구별하여 두었으며, 마지막으로 결론을 맺는다.

2. 기술기준제도

2.1 기준인증제도

전기통신기기, 전기용품, 의약품 등 사회에서 널리 사용되는 여러 가지 분야의 제품에 대하여 안전의 확보 및 거래의 효율화를 목적으로 하는 기준이 필요하다. 기준인증제도는 각 제품이 그 기준에 적합함을 확인하는 제도로서, 세계 각국도 유사한 제도를 시행하고 있다. 준수하여야 하는 기준

및 기준적합성의 확인의 효과에 대해서는 법령에 정해져 있고, 기준을 만족하지 못하는 제품의 유통 및 사용을 사전에 막을 수 있는 제도이다. 또, 만일 기준에 미달되는 제품을 유통 및 사용하는 경우가 발생하는 경우는 개선 명령 및 회수 명령 등의 사후조치를 정하고 있다.

2.2 기준인증제도의 유형

기준인증제도는 인증의 실시 주체에 따라 국가의 인증제도, 제3자 인증제도, 자기적합선언 등의 유형으로 분류된다. 국가의 인증제도는 국가 또는 대행 기관이 제조업체로부터 신청을 받아 인증을 행하는 제도이며, 제 3자 인증제도는 국가의 대행기관이 아닌 제 3자 기관이 제조업체로부터 신청을 받아 인증을 행하는 제도이다. 한편, 자기적합선언제도는 제조업체 자신이 기술기준에 적합성을 평가를 행하는 제도이다. 각각의 유형에 따라 사전조치 또는 사후조치가 필요하다. 사전조치란 인증을 받으려고 하는 자 또는 자기적합선언을 행하는 자는 제품출하 전에 기준 비적합기기를 미연에 방지하기 위해 마련되는 조치를 말한다. 한편, 사후조치는 인증을 받은 자 또는 자기적합선언을 행한 자의 제품출하 이후에 취해지는 조치를 말한다.

그림 2-1에는 적합성 평가에 관련하여, 법규, 규격, 평가방식, 적합표시방식의 분야에 따라 전환과정을 도시하였다. 큰 흐름은 사전규제에서 사후규제로 옮겨지고 있으며, 이에 따라 분야별로 변화하는 과정을 알수 있다.

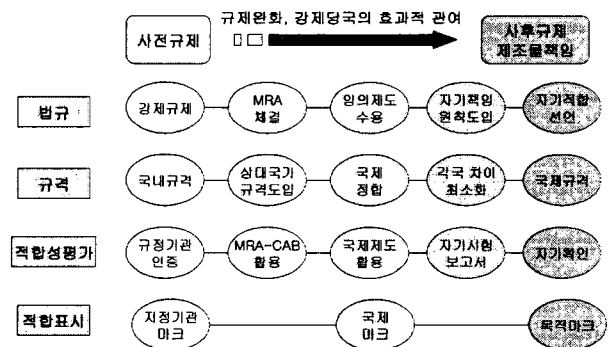


그림 2-1 적합성 평가의 로드맵

2.3 제조사 적합선언 (SDoC)

제조사 자체 적합선언은 ISO/IEC Guide 2에 제조업자가 제품이나 공정 혹은 서비스가 구체적인 요구사항에 적합하다는 것을 서면으로 보장하는 것으로 정의되어 있다. 자가시험과 그에 따라 적합성선언을 하는 제조업자는 ISO/IEC Guide 25를 따르도록 하고 있다. 규제당국이 제조업자의 시험설비를 완전히 신뢰할 수 있도록 하기 위해서는 제조업자의 검사설비에 대한 독립적인 조사가 있어야 한다. 이 조사는 규제당국이 하거나 규제당국이 인정하는 시험소 인정기가 해야 한다.

제 1자 시스템은 제조업자의 제품에 대한 책임과 자신의 명성을 시장에서 유지하려는 강한 동기를 가지고 있다는 전제에 바탕을 두고 시장에서의 제품의 성능에 직접적으로 초점을 맞추고 있다. 그리고 이 시스템은 정부와 같은 공공당국이 시행하는 효율적인 시장감시제도에 의해서 강화될 수 있다. 산업계는 제조업자의 적합성선언을 보증할 수 있는 충분한 서류를 확보해야 하는 책무를 지게 된다. 또한 이 제도는 감시당국으로 하여금 부적합 제품을 공급하는 제조업자를 적시할 수 있는 권한을 부여하고 있다. 이러한 제 1자 시스템은 운영은 기업비밀이나 지적재산권 보호 및 시장접근의 적시성 등을 적절하게 보장해 줄 수 있는 이점이 있다.

그 결과, 대부분의 규제영역에 있어서 제 1자 시스템은 안전 등과 같은 사회적 가치를 좀 더 잘 보장해 줄 수 있다. 그러므로 만약 제조업자가 제 3자 인증을 원한다면 제 3자 인증을 받도록 하면서 제조업자의 적합성 자체선언은 제품인증에 관한 더 좋은 선택안이 될 수 있다.

3. 외국 인증 현황

3.1. 유럽연합

EU이사회는, EU시장 통합을 위해 각국마다 서로 다른 기준·인증제도를 조화시켜, 역내 거래의 기술적 장해를 제거하기 위해, New Approach 지침 (1995), Global Approach 지침 (1999)을 채택하고, 유럽에 유통하는 제품의 안전, 건강 면에서의 규제를 CE marking제도에 근거하여 통일하여 왔다.

New Approach 에서는 강제법규의 기술기준을 필수요구사항의 규정으로 한정하고, 필수요구사항의 기술적인 지침으로서 역내에서 정합화된 임의의 유럽규격(EN규격)을 제정하고, 같은 규격에 적합할 경우에는 EU 지침의 필수요구사항에 적합한 것으로 보는 것이었다.

다음으로, Global Approach 에서는 CE marking제도의, 적합성 평가절차방법을 형식심사, 품질보증, 제품의 개별검사 등의 평가 종류마다 8종류의 모듈로 나누어서, 규제분야마다 몇 개의 모듈의 조합을 적용하는 구조로 하였다.

그와 함께, 각 모듈의 적합성평가를 수행하는 기관(시험소, 제품인증기관등)을 NB(Notified Body : 통지기관)로 지정하고, 이 적합성평가의 결과는 각국에서 유효한 것으로 하였다.

유럽의 인증방식은 통신장비를 제외한 대부분의 전기전자 제품들은 제조업자 자신의 책임하에 자기적합선언 방식, 즉 자기인증이다. 아래의 그림 3-1은 유럽연합의 전기통신기기 인증제도를 간략화 한 그림이다.

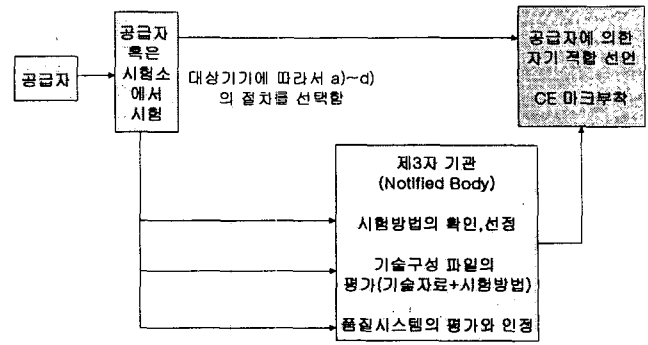


그림 3-1 유럽연합의 전기통신기기 인증제도

1993년에 New Approach 지침들이 적용되는 제품들에 부착하는 CE마크를 정의하는 법령을 제정하였다. 그리고 1999년에 R&TTE 지침 1999/5를 제정하였다. R&TTE 지침 1999/5는 전신인 91/263/EC TTE Directive와 93/263/EEC Directive를 통합하고, 무선통신기기 분야를 흡수하여 CE 마킹체계에 의한 제조자 책임 및 지정시험기관등 사후관리 중심의 자기적합성 평가제도 즉, 제품이 Directive의 요구사항에 적합한지를 제조자 스스로 자기적합선언을 하는 제도로 되었다. 유럽연합은 자기적합선언제도를 정착시켜 제품의 인증을 정부로부터 제3자 혹은 제품제조자 자신으로 분산시킴으로 국가 간의 기술장벽을 해소시켜 무역장벽을 감소시키고 있다. 이러한 인증규제의 자율화를 위해서는 선 시장인증(Pre-market approval)에서 후 시장감독(post-market surveillance)으로 인증방향이 전환되어져야 하고, 이를 위해서는 계량, 표준화, 시험, 인증 등에 대한 기술기반 구조의 강화뿐만 아니라 제조물 책임법의 강화 같은 정책들이 뒷받침 되어야한다. 상호인증협약(MRA : Mutual Recognition Arrangement)은 규제에서 인증규제의 자율화로 가는 중간 단계이다. MRA에서는 국가별로 서로 다른 인증, 기술기준 등이 존재하고 있다. MRA의 목적은 한 국가에서 발행한 인증이나 시험결과를 다른 나라에서 인정하는 것을 보장하여 무역장애를 해소하는데 목적이 있다. EU는 각 국들과 MRA를 시행하기 위해서는 DoC를 통한 비규제화를 위한 각국의 인증시스템이 이를 수용할 수 있어야 하고, 그러기 위해서는 시험인증 시스템이 어느 수준 이상을 유지하여야 한다. EU측이 특히 아시아권 국가들의 이러한 어려움을 인정하면서도 비규제화를 계속 요구할 것으로 예상됨에 우리나라도 이에 대한 준비를 적극적으로 해야된다. 무역상 나타날 수 있는 기술장벽은 MRA보다는 비규제화에 의해서 가장 효과적으로 해소 될 수 있다고 생각된다. 무역장벽과 자체인증은 비규제화 확대에 의해서만 이루어질 수 있다. MRA는 제품, 시험, 인정 등에 대한 국제표준과의 조화를 통해서만 이룰 수 있다.

3.2. 미국의 동향

전기통신기기의 기준인증제도는 연방통신법 및 연방통신위원회 (Federal Communications Commission(FCC))가 정한 규칙으로 규정되어 있다. FCC는 그림 3-2에 나타낸 바와 같이 현재 4개의 장비 인증제도를 가지고 있다.

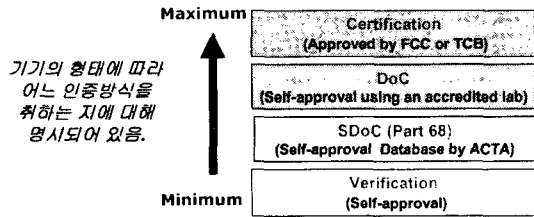


그림 3-2 FCC의 장비인증제도의 종류

모든 단말기기에 대하여는 2000년 6월부터 시행되고 있는 FCC가 지정한 인증기관 TCB (Telecommunications Certificate Body)에 의한 인증제도(Certification)가 추가되어, 2001년 1월부터 자기적합선언제도(SDoC)가 설치되었다.

SDoC에 있어서는 공급자는 공급하는 단말기기에 대하여 자기 또는 제3자의 시험소에서 시험을 하고, 그 시험결과를 원래의 해당 단말기기가 기술기준에 적합하고 있는지를 선언한다. 그 때, 공급자는 자기적합선언서의 복사본 및 관련 자료를 FCC 지정의 단말기기 인증등록단체인 Administrative Council for Terminal Attachment(CTA)에 신고함과 동시에 ACTA가 정한 규칙에 따라 해당 단말기기에 표시를 부착한다. 또, 공급자는 시험결과 등을 10년간 보존할 의무가 있다.

2001년 7월 23일부로 전화기, 팩스, 모뎀과 같은 전기통신 장비에 대한 기술기준 및 인증절차의 개발을 완화하는 Part 68에 대한 운영책임이 ACTA로 민영화되면서 FCC의 감독권, 강제집행권들이 ACTA로 옮겨가게 되었다. 다음 그림 3-3은 FCC에서 ACTA로 이행되는 과정을 나타내고 있다.

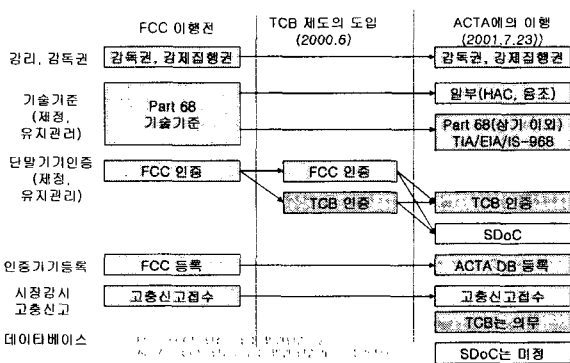


그림 3-3 FCC에서 ACTA로의 이행과정

Certification에 있어서는 공급자는 공급하는 단말기기에 대하여 TCB에서 시험을 받고, 그 시험결과에 근거하여, TCB는 ACTA가 정한 기술기준에 대한 적합성에 대하여 인증을 행한다. 공급자는 ACTA가 정한 규칙에 따라서 해당단말기기에 표시를 부착한다. TCB는 인증한 단말기기에 대하여 시장감시를 수행한다. 무선설비에 대하여는 CFR47 Part2, Part15에 상세하게 규정되어 있다. 방송송신기 등의 일부의 무선설비에 대하여 1981년 4월부터 자기적합확인제도

(Verification)가 마련되었다. 이 이외의 무선설비에 대하여는 종래의 FCC에 의한 인증제도(Certification)에 추가되어, 2000년 6월부터 TCB에 의한 인증제도(Certification)가 마련되었다.

Verification은 공급자는 무선설비의 기준적합성을 자기 확인하여 공급한다. Certification에 있어서는 공급자는 공급하는 무선설비에 대하여 FCC 또는 TCB 등에 의해 시험을 받고, 이 시험결과를 근거로 하여 FCC 또는 TCB가 기준적합성에 대하여 인증을 행한다. 공급자는 FCC가 정한 규칙에 따라 해당무선설비에 표시를 부착한다. FCC는 검사용의 샘플의 제출을 요구한다. TCB가 인증한 무선설비에 대하여 시장감시를 수행한다. 또, 공급자는 시험결과 등을 일정기간 보존할 의무가 있다.

상무성 NIST(National Institute of Standards and Technology: 미국연구소)가 운영하는 적합성 평가기관 프로그램인 NVCASE(National Voluntary Conformity System Evaluation)에 따라 평가를 받는 ANSI(American National Standards Institute:미국표준협회)를 인정기관으로서 활용하고, ISO/IEC가이드 25(ISO/IEC17025) 및 ISO/IEC가이드 65에 근거한 민간 인정기관에 의한 인정을 받는 것이 의무화되어 있다. 그림 3-4는 이제까지 설명한 미국의 전기통신 단말 인증방법을 간단히 도식화한 것이다.

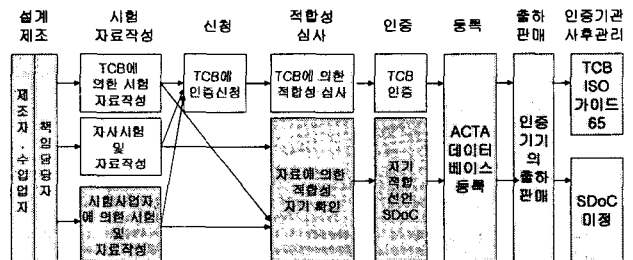


그림 3-4 미국의 전기통신단말 인증방법

4. 국내 자기 적합선언제도 도입의 고려사항

4.1 대상기기

자기적합선언제도는 소비자의 입장에서는 공정, 중립적인 기관에 의해서 정보통신기기에 대하여 적합성을 외부에서 독립적으로 확인하는 절차를 생략하는 것이므로, 불안감을 갖게 할 수 있다. 이 경우, 기준부적합기기가 사용됨에 따라, 인명의 안전에 관계되는 중요한 통신이나 네트워크의 안전, 신뢰성에 중대한 영향을 미칠 수 있다. 그 구체적인 영향의 정도는 기기마다 다르게 될 것이다. 모든 단말장치에 대해서 자기적합선언제도의 대상으로 하는 경우, 기준부적합기기가 시장에 유통될 경우 사후적으로 시장에서 배제하기 위한 사회적 비용이 크게 될 가능성도 있음에 유의할 필요가 있다. 자기적합선언제도의 도입에 있어서, 모든 전기통신기기에 대하여 일률적으로 대상으로 하지 않고, 현행제도의 운영상황에 따라, 전기통신기기의 특성에 따라, 기준 부적합기기의 사용에 의해 예상되는 영향의 정도, 범위 등을 고려하여 대상기기를 선정함으로써, 자기적합선언제도에 대하여 국민에 대한 신뢰를 얻을 필요가 있다. 단계적으로 대상기기를 확대

해 나가는 방법을 고려할 필요가 있다.

4.2 자기적합선언의 자격

기준부적합기기가 유통되어 사용되어 발생하는 위험성을 사전에 줄이기 위해서 법규정을 고의로 잘못 해석하는 등 부도덕한 제조업자나 부정행위를 한 제조자 및 수입업자들에 대해서는 일정기간 자기적합선언을 할 수 없도록 해야 한다. 즉, 부적합기기가 발생한 경우에 있어서 행정예외의 사후조치의 대상이 된 책임주체를 명확하게 할 필요가 있고, 자기적합선언을 선언한 주체를 법령상으로 명확히 규정해야 한다. 또, 수입된 외국기기에 대해서는 국내에 주소를 둔 책임을 질 사람이 자기적합선언을 하도록 해야 한다.

자기적합선언을 한 사람은 제품의 시험, 품질검사의 실시하여 기술기준에 적합함을 증명하고, 자기적합선언의 관련서류들을 보존하는 등의 의무를 부과하여야 한다.

4.3 자기적합선언 제품의 시험과 품질관리

자기적합선언은 적합성평가의 단계에서는 신뢰성이 높은 시험데이터를 얻기 위한 시험과 제조 단계에서는 시험을 수행한 전기통신기기와 동일한 품질의 제품을 대량생산할 수 있는가가 필수적이다. 즉, 어떠한 제조업자가 자기적합선언을 할 수 있도록 하는가에 대하여 가이드라인을 정해야 할 필요가 있는데, 역시 국제적인 표준 가이드 라인에 적합하도록 정해야 할 것이다.

5. 사후관리의 고려사항

1. 비용부담

기준부적합 기기가 시장에 유통되지 않도록 시장감시가 필요하며, 실시주체와 비용부담에 대해서 고려해야 한다. DoC 제도가 실효성이 있도록 하기 위해서는 시장에 유통하는 전기통신기기가 기술기준에 적합한지를 정부 또는 제3자기관의 시장조사가 필요함이다. 예를 들어, 유럽연합에서는 각 지침에 의해 각 정부가 실시하는 것으로 하고 있으며, 미국에서는 국가 및 인증기관이 실시하고 있다.

시장조사를 위한 기기의 구입, 시험 등의 비용부담, 제제의 정비 등에 필요한 경비부담을 어떻게 할 것인지에 대한 검토가 필요하다.

2. 정보공개 의무

자기적합선언서(시험데이터를 포함) 등 화일정보의 공개 필요성 및 실시방법에 대해서 고려하여야 한다. DoC제도가 도입되면, 기기의 개별정보는 제조회사만이 가지고 있게 된다. 그러나, 시장감시를 원활하게 수행하고, 소비자로부터 클레임에 대응하고, 부적합기기를 시장에서 배제하기 위해서는 시험데이터를 포함한 자기적합선언서가 일정한 장소에 파일링되고, 공개되는 것이 필요하다. 미국에서는 전기통신 단말기기에 대해서는 ACTA에 데이터를 등록하여 일일 관리하고, 공개하는 것으로 되어 있으며, 유럽연합에서는 Scheme에 따라서 제3자 기관 혹은 제조자가 데이터의 보존의 의무를 갖고 있다.

3. 사후조치

사후조치를 효율적으로 실시하기 위해 시장에 유통되고 있는 기기의 실태를 파악하고, 혼신방해 등의 위험성을 미연에 방지함과 동시에, 기준부적합 기기가 유통되고 있는 위험성이 있는 경우에는, 제조업자 관계자로부터 보고를 받는 등의 방법으로 원인규명을 하는 것이 필요하다. 기준부적합 기기가 유출된 경우에 혼신방해와 같은 영향이 확대되거나 재발되는 것을 방지하기 위해서, 적절한 사후조치가 필요하다. 또, 기준부적합기기에 대해서, 소비자에게 정보제공을 하는 것도 필요하다.

제조업자등에 부과되는 기준적합의 의무를 확실하게 이행하는 것을 보장하기 위해서, 의무 불이행 및 재발방지, 확대방지의 명령을 위반하는 경우에는 자기적합선언의 자격을 취소하고, 일정기간 DoC를 하지 못하도록 하는 것이 필요하며, 또, 최종적인 담보수단으로서 벌칙을 정하여야 한다. 이 때 사후조치의 취지를 검토하는 과정에서 해외의 제도를 참조할 필요가 있다.

6. 결 론

정보통신 제품 및 시스템의 생명주기는 빨라지고 있으며, 시장에서의 유통질서를 확립하기 위한 적합성 평가와 기준 인증제도가 최근 변화가 일고 있다. 글로벌화 지역블럭화가 일어나는 국제사회에서 기준인증제도가 무역장벽으로 작용하지 못하도록 제도적인 장치를 마련하고 있다.

미국의 FCC의 역할이 민간부분인 TCB,와 ACTA로 이관되는 모습과 유럽연합의 R&TTE의 지침 발표, MRA의 체결에 따른 적합인증체계의 글로벌화의 진행은 적합인증체계가 변화하는 과정임을 보여주고 있다. 즉, 자기 적합선언이 도입되고 있으며, 정부기관의 역할을 축소시키며, 대신 사후관리 기능을 강화하는 방안으로 이전되고 있다. 우리나라에서도 MRA에 대비한 SDoC제도의 글로벌화가 어느 때보다 필요한 시점이다. 그러나, 외국의 사례를 충분히 검토하고, 완전한 사후관리 체계를 수립하고, SDoC제도를 도입하여야 국내의 산업의 보호, 소비자의 보호, 국제통상마찰 해소 등을 만족시킬 수 있을 것이다. 보다 구체적인 SDoC제도에 대한 연구가 필요하다.

(참 고 문 헌)

1. 최계영/박종훈/강병구/오정훈/배찬권/신성문, "정보통신 기기의 인증제도, 상호인증에 관한 연구 및 표준화 관련 국제협력(MRA) 연구", 통신정책연구원 2001. 12 용역사업보고 01-23
2. 일본 총무성 단말기기 및 특정무선설비의 기준인증제도에 관한 연구회 홈페이지 www.soumu.go.jp/joho_tsusin/policyreports/chousa/tanmatsu/index.html
3. 강희창, "전기기기에 대한 전자파적합등록업무의 효율적인 수행방안 연구" 한국무선국관리단. 2003년 3월 최종연구보고서