

# ETSI-유럽의 표준제정

이 글은 ETSI(유럽전기통신표준기구) 기술총회 의장인 Mr. Hamelberg가 지난 3월 ITU 국내연구단 연구발표회에 초청되어 강연했던 내용으로, 국제화라는 시대흐름에 적절히 대응하기 위해서는 지역표준화 기구간의 협력이 무엇보다도 중요한 가운데 ETSI의 표준제정을 살펴보는 것이 국내 표준화 활동 관계자 여러분들께 유용하리라 사료되어 번역·게재하였음을 밝혀두는 바입니다.

< 편집자주 >

## 1. 서론

정보통신분야에서의 표준화 문제는 매우 복잡하다. 국내기구로서는 ITU, ISO/IEC가 있고, 유럽지역기구로서는 유럽표준위원회(CEN, ISO에 대응한 유럽의 정보분야 표준화 담당), 유럽전기통신표준화위원회(CENELEC, IEC에 대응한 유럽의 전자기술분야 표준화 담당), 유럽전기통신표준기구(ETSI)가 있다. 그중 ETSI는 유럽 전 국가들의 회사, 연구소 등을 회원으로 둔 협회이다. EC(유럽공동체)내에는 여러 위원회들이 존재하는데 그것들은 자문 역할외에 더 많은 기능들을 갖는다. 국가차원의 유사조직들이 있을 수 있지만 활동방법에 있어서는 나라마다 다를 수 있다. 그런 다른차원에서 별도의 활동이 실제로 필요한가? 에 대한 답은 유럽표준이 실제로 필요하다는 것이다. 왜냐하면 국제표준은 많은 선택사항들이 공개되어 있다는 것과 유럽은 세상의 모든 것을 반영하면서 그것이 확정될 때까지 항상 기다릴 수는 없기 때문이다. 예를 들면, ITU에 제출되는 통합 조정된 유럽기교

서들은 ETSI와 호환성이 보장되므로 특히 유용하다.

## 2. 유럽전기통신표준기구(ETSI : European Telecommunications Standards Institute)

2.1 ETSI는 1988년 유럽산업계와 CEPT(유럽우편, 전기통신주관청회의)의 공동발의에 의해 설립되었다. 목적은 가능한 국제표준(ITU 권고)에 기초하고 언제 어디서나 필요로 하는 유럽전기통신표준(ETSs : European Telecommunication Standards, 이하 ETSs라 함)을 제정하는 것이다. ETSI는 프랑스 법률을 따르며, 사무국은 프랑스 남부 니스 근처의 소피아 안티폴리스에 위치한다. ETSI 회원은 정부, 제조업자, 망 운영자, 사용자 그룹, 기타로 구성되는데, 이는 정회원(약330), 소수의 준회원(대부분 비유럽계), 참관자(60), 고문(EC

와 EFTA), 그리고 특별초대회원으로 구별된다.

ETSI에는 모든 회원들이 1년에 2~3차례 모이는 2종류의 회의가 있다. 하나는 총회(GA : General Assembly, 이하 GA라 함)로 ETSI의 일반정책을 결정하고 예산 및 처리규정과 같은 운영문제를 논의한다. 또다른 하나는 기술총회(TA : Technical Assembly, 이하 TA라 함)로 ETSI과제프로그램(ETSI Work Programme, 이하 EWP라 함)의 계획, 기술위원회와 프로젝트팀의 구성과 해체, 표준과 기술보고서의 승인 등 기술적인 작업을 행한다.

2.2 ETSI에는 12개의 기술위원회(TC : Technical Committee, 이하 TC라 함)와 약 60개의 분과기술위원회 (STC : SubTechnical Committee, 이하 STC라 함)가 있고 이들은 다음 4개의 분야로 나누어 활동한다.

1) 공중망 분야

- 망측면 기술위원회(TC NA : Network Aspects)
- 신호방식 및 교환 기술위원회(TC SPS : Signalling Protocols and Switching)
- 전송 및 다중화 기술위원회(TC TM : Transmission and Multiplexing)

2) 사설망 분야

- 기업전기통신 기술위원회(TC BT : Business Telecommunications)
- ECMA TC 32 : ETSI와 ECMA간 특별협약에 의한 기술위원회
- 단말장비 기술위원회(TC TE : Terminal Equipment)

3) 전파분야

- 이동통신 기술위원회(TC SMG : Special Mobile Group = GSM)
- 전파장비 및 서비스 기술위원회(TC RES : Radio Equipment and Services)
- 위성지구국 기술위원회(TC SES : Satellite Earth Stations)

4) 일반분야

- 장비공학 기술위원회(TC EE : Equipment Engineering)
- 인간요소 기술위원회(TC HF : Human Factors)
- 시험 및 설계방법 기술위원회(TC MTS : Methods for Testing and Specification(구 ATM))

2.3 정규 TCs와 STCs들과는 별도로 평균 약25개의 프로젝트팀이 운영중에 있다. 이 팀들은 한시적으로 ETSI가 모집한 전문가들의 소그룹들이다. 이런 활동에 필요한 소요인원은 약 600명/월이 된다. 그들중 약 반수에 대한 재정지출은 Costed Work programme에 배당된 예산으로 ETSI가 직접 처리하고, 그 나머지는 EC 또는 Voluntary Work programme 예산을 후원받아 처리한다. 프로젝트팀들이 유의하는 것은 각 표준에 대해 시험규격 내용이 포함되어야 한다는 것이다. 대부분의 팀들이 시험규격을 내고 있다. 그래서 이러한 과제를 지원하기 위해 ETSI 사무국내에는 세명의 시험 관련 전문가를 두고 있다.

2.4 상시적으로 운영되는 TCs와 STCs에는 많은 특별위원회들이 있는데 소수는 일반 정책사항

을 다루고, 나머지는 많은 TCs가 참여해야 되는 복잡한 분야에서 기술적인 작업을 조정하는 임무를 갖고 있다. 전략검토위원회(SRC : Strategic Review Committee)는 ETSI 활동의 특정분야를 연구하고 그 분야에서의 과제프로그램(EWP)과 그 과제에 대한 우선순위를 정하기 위해 매년 구성된다. 그러한 예로써 이동통신(1989/90)과 공중망(1991/92)분야를 들 수 있다. 기업전기통신망에 관한 SRC5 보고서가 1993년 10월 TA(기술총회)에서 발표되었고, 그 보고서에서 파생된 많은 권고안들이 승인되어 관련 TCs에 의한 개정작업에 들어갔다. 그리고 EWP에 대한 우선순위 설정을 위해 1992년 과제자문위원회(PAC : Program Advisory Committee, 이하 PAC이라 함)가 구성되었다. 1차년도 보고서가 1993년 10월에 발표되었는데 그것은 ETSI 표준화항목(1300이상)분류를 위한 분야 및 소분야들이 잘 정의되어 있으며, 그것들에 대한 우선순위 설정방법이 포함되어 있다. 비록 좀더 많은 작업들이 여기에서 행해져야 되지만, 그 결과는 이미 ETSI 프로젝트팀의 1994년 과제 수립단계에 반영되었다.

ETSI 내부적으로는 지금 프로젝트 관리에 중점을 두고 있다. 이것은 각종 그룹들 또는 관련 위원회들간의 동기를 맞추고 결과물들이 기술적으로 일관성을 보장하기 위해 기술적 과제들을 프로젝트 단위로 관리함을 의미한다. 프로젝트들은 보통 STC 또는 TC에서 관리된다. 특별한 경우에는 별도의 조정위원회(CC : Co-ordination Committee)가 구성되기도 한다. (예 ISDN분야) 물론 표준화 분야에서는 타조

직들과 많은 조정이 필요하다. 경우에 따라 ETSI는 타조직들과 조정 협정을 맺거나 합동 위원회를 구성한다.(예 EBU와 ECMA)

마지막으로 지적재산권위원회(IPRC : Intellectual Property Right Committee)가 있다.

오랜 논쟁 끝에 "IPR 정책과 임무(잠정)"가 1993년 3월 총회(GA)에서 회원 대다수 찬성으로 승인되었다. 물론 IPR 정책과 임무는 기존의 국제적 관례(ISO, ITU)에 기초하고 있지만 많은 점이 있어서 이것은 좀더 구체적이다. 그리고 그것에 대한 완성작업은 진행중이나 처음에 예상했던 시간보다 확실히 더 걸릴 것이다.

### 3. ETS는 어떻게 제정되는가

일단 과제가 승인되면 ETSI내 기술적인 표준화 작업이 시작된다. 그래서 회원들의 기고서를 기초로 토의과정을 거쳐 ETS(초안)이 나온다. 그 ETS(초안)은 공동질의(이견수렴)을 위해 유럽 각국의 공인 표준화 기관을 통해 보내진다. 만약 이견이 있다면 그 기술적 표준화 작업은 더 진행되어 ETS(초안)의 수정본, 즉 ETS(최종안)이 나오게 된다. 마지막으로 그 ETS(최종안)은 투표를 거쳐 총투표의 71%(국가별 가중투표권) 찬성을 얻으면 비로서 ETS로 배포되어 모든 사용자들이 이용할 수 있게 된다.

승인된 표준화 항목이 최초의 ETS(초안)가 되기까지 걸리는 기간은 다양하겠지만 평균 약 2년 정도이다. 또한 공동질의를 위한 평균 기간은 수정작업기간과 최종 승인가간을 고려하여 약 21개월 정도 소요된다. 거기에는 많은 이유가 있으나 그렇게 걸리는 데는 약간의 문제가 있다. 즉 표준결과

의 라이프사이클이 짧아지는 경향이 있지만 약 4년이라는 총기간은 너무 길다.

여기에서 주목할 것은 EC가 세계의 유럽표준화 기구(ETSI, CEN, CENELEC) 모두에게 공동질의 및 표결에 있어서 똑같은 방식을 취한다는 것이다.

ETSI 내부적으로는 활동상황을 개선하기 위해 많은 것들이 진행중이다. 품질관리반(Quality Managment Group)이 구성되었고 작업처리를 개선하기 위한 구체적인 계획들이 세워지고 있다. 그 그룹의 목적은 1993년 말까지 ISO 9000인증을 신청하는 것이다. 물론 그것은 여기에 참여하고 있는 ETSI 사무국 뿐만 아니라 회원들의 적극적인 협력, 특히 TCs와 STCs에 참여하고 있는 사람들의 협력이 필요하다.

일반적으로 ETSI 작업결과는 ETS가 된다. 어떤 경우에는, 즉 기술적 보완이 더 필요한 경우에는 유럽잠정표준(Interim-ETS, 이하 I-ETS라 함)이 되어 향후 ETS로 되는데, 또 어떤 경우에는 ETSI 기술보고서(ETR : ETSI Technical Report)로 되어 특정분야에서 좀더 많은 보완작업이 행해지거나, 특정 ETSs 이용자들에게 지침서 역할을 하게 된다.

ETSI 표준들은 이제 150개 분야에서 매년 200ETSs정도 제정된다. 이것은 놀라운 숫자다.

#### 4. 자발적 표준과 규제

원칙적으로 모든 표준들은 자율적이어서 그 표준의 시행을 법률로 강요할 수 없다. 그러나 관례적으로 각국은 공중망에 붙는 전기통신 단말장비 등에 대해 형식승인이 필요한 경우와 기술적으로 정착이 된 분야에서는 강제표준을 갖고 있다. 전파규

칙도 마찬가지이다.

EC 회원국들이 관여하는 한 몇개의 표준들은 EC지시를 따르거나 참고하여 강제표준이 된다. 즉, 이러한 지시들은 EC 국가내에서는 법적 효력을 지닌다. 좋은 예로 “공중조달훈령 (Public Procurement Directive)”이 있다. 강제조건의 수를 제한하기 위해 EC는 “필수조건”항목을 도입하였다. 그것은 표준에서 필수항목 수를 제한하는 것을 의미한다.

현재 주요분야로는 단말장비에 대한 형식승인표준과 개방망규정(ONP : 전기통신장비와 서비스에 대한 시장개방 실현이 목적이고, EC 훈령에 기초함)에 대한 표준분야가 있다.

일반표준과 강제표준(부분별)을 구별하기 위해 후자에 TBR(Technical Basis for Regulation) 표시가 붙는다. 그 TBRs은 ETSI가 작성한 후 공통기술규정(CTR : Common Technical Regulation)의 부분이 되고, CEPT의 기술규정집행위원회(TRAC : Technical Regulations Application Committee)에 의해 검토되어, 최종적으로 EC 위원회가 위임한 터미널장비승인위원회(ACTE : Approved Committee for Terminal Equipment)의 승인을 받아야 한다. 주목할 것은 비록 EC 훈령이 EC 밖의 국가들에게는 법적 효력은 없지만, 그 영향은 그들 국가에 까지 미친다.

EFTA 회원국들은 EC 국가들과 공동으로 “유럽경제구역”을 실현중에 있으며 이것은 일반적으로 EC 전기통신정책과 규정을 그들이 따른다는 것을 의미한다.

ETSI 회원은 EC와 EFTA만이 아니라 그외 많은 다른 국가에서도 참여할 수 있는 것이 확실하지만 분명 EC 영향은 그만큼 막강하다.

## 5. EC의 ETSI참여

ETSI에서는 EC 영향력은 전혀 제약을 받지 않는다. EC는 가끔 EFTA 사무국과 함께 직·간접적으로 유럽의 공동연구개발프로젝트인 RACE (Research Advanced Communications Europe) 등을 통해 ETSI 과제프로그램(EWP)과 기술적 활동에 참여하고 된다. 즉 이러한 활동은 표준제정작업에 매우 도움이 된다. 긴급성이 요구되는 특정과제인 경우에 EC는 발주문서를 낸다. 그 문서는 ETSI 프로젝트팀 작업에 대한 지불이행해짐을 의미한다. EC는 또한 표준 구현분야에서 활발한 활동을 한다. 즉 그들은 ISDN, GSM과 같은 새로운 시스템과 서비스 구현작업 활동을 고루하고 있다. 그러한 한가지 수단으로 관련 기구들간 협력각서(MOU) 체결을 들 수 있다.

1990년 EC는 표준화에 대한 녹서를 발표하였다. 그 녹서에서는 표준이라는 것이 상이한 경제분야에서는 다를지라도 좀더 밀접한 협력이 CEN, CENELEC, ETSI들간에 있어야 된다고 주장하고 있다. 이것은 JPG(Joint President Group)이라는 고위급 정규회의와 표준포럼으로 연결되었다. 그 표준포럼은 상기 3개의 유럽표준기구들의 활동내용이 논의되며 이틀간 열린다. 그 녹서는 사용자 및 산업계의 표준활동 참여와 신속한 표준제정 절차를 강조하고 있다.

## 6. 협력 관계

ETSI에서의 외교관계는 매우 중요하다. 세계적으로, 유럽내에서 그리고 다른 지역들에서 많은 것들이 진행되고 있는데, 이에선 여러 기구들의 과제

프로그램이 서로 일치해야 하며 작업 중복성을 없애는 것이 필요하다. 왜냐하면 활용 가능한 전문기술은 매우 한정되어 있고 그 비용은 많이 들기 때문이다.

국제적으로 ETSI는 ITU, 특히 ITU-T분야와 우호적 관계를 가지고 있다. 또한 전기통신분야에서 지역기구간 협력을 위한 세계표준협력위원회(GSCG: Global Standards Collaboration Group)가 있는데, 그 회원은 미국의 T1, 일본의 TTC, 호주의 ATSC, 한국의 TTA, 캐나다의 TSACC, 유럽의 ETSI, 그리고 ITU이다. 여기에서 우선순위 분야에서의 정보교환 메카니즘이 작성되었고 이것은 다시 표준의 신속제정을 위해 기고하게 된다.

유럽에서는 CEN, CENELEC과 밀접한 협력과 조정 관계를 가지고 있다. 또한 표준제정에 관심을 가지고 있고 표준제정 과정에 참여하는 기타 많은 기구들과도 협력하고 있다. 그러한 기구들중 일부는 ETSI 회원이며, 일부는 특이한 협정을 맺는 기구도 있는데 예로 EBU, ECMA와의 합동위원회가 있다.

특정 분야에서의 새로운 기술에 대한 계획과 구현을 위한 모임이 될 수 있는 포럼의 중요성이 명백해지고 있으며 협력관계도 발전되고 있다.

기타 중요분야로는 ETSI로 제출되는 자료에서 볼 수 있듯이 R&D 분야이다. 즉, ETSI는 RACE, EUREKA와 같은 많은 유럽의 R&D 프로그램 뿐만 아니라 연구소, 대학과 의견교환을 장려하는 차원에서 구조조정이 잘 되어 있다. 특히 유의할 것은 유럽정보통신 분야에서의 조정기구들과 우호적 관계를 갖는 것이다. 즉 여러 EC 집행위원회들과의 관계, EFTA와의 관계를 들 수 있

다. 전파통신 분야에서의 표준제정을 위해 중요한 것은 CEPT내 유럽전파통신위원회와의 토의를 통한 원활한 접촉을 들 수 있다. 이는 전기통신 주관청들과 전파규칙 제정인들이 ETSI 회원이기 때문이고 그들은 표준제정 과정에 직접 참여하고 있기 때문이다.

## 7. 국가적 활동

ETSI 활동지원을 위해 국가차원에서 ETSI 회원들이 속해있는 나라별로 많은 활동이 이루어지고 있다. 가장 중요한 것은 ETSI 처리규정 제14조에 정의되어 있다. 즉

- 1) 휴지(standstill) : 표준화 항목이 ETSI EWP로 승인된 후, 회원국에서 새로운 표준화 개발을 착수할 수 없도록 하는 보류조건
- 2) 공개질의 : ETSs(초안)이 관련인 또는 단체에 보내지고 그들의 이견들이 다시 ETSI 사무국으로 보내짐
- 3) 표결 : ETSs(초안)은 국가별 가중투표수에 따라 투표로 의결됨

4) 전위(transposition) : 일단 승인된 ETSs는 국가표준들로 채택되고 특정사안에 대해 분쟁이 야기된 표준은 철회됨

5) 발간, 배포, 판매

이러한 모든 과정은 CEN, CENELEC, 그리고 ETSI의 처리절차에서 모두 유사하다. EC 당국이 유럽표준기구로서 ETSI를 인정하는 조건중의 하나로 각국은 공인국가표준기구(RNSO : Recognized National Standards Organization)를 선정하는 것이다. 제14조에서는 RNSO를 누가 또는 무엇이 되어야 한다고는 자세히 밝히지 않고 있다. 원칙적으로 많은 경우에 있어서 RNSO는 ISO/IEC 산하 국내기관(국가별 담당기구)이 되지만, 어떤 나라에서는 정보통신 당국이 RNSO인 국가도 있다. 그리고 나라별로 ETSI 회원들은 자주 특별위원회 회의를 갖는데 그곳에서 그들은 ETSI 총회나 기술총회에서 논의될 중요한 결의를 한다. 그러한 국내별 ETSI위원회는 기존의 ISO/IEC 산하 국내위원회에서 활동한다.(물론 CEN/CENELEC 산하 국내위원회일 수도 있다.)