

主 題

전파통신총회(RA-2000) 회의 결과

전파연구소 이 경 호

차 례

- I. 회의개요
- II. 전파통신총회(Radio Assembly)
- III. 전파통신총회(RA-2000)의 준비 및 제안내용 반영
- IV. 전파통신총회(RA-2000) 주요회의 내용
- V. 결 론

I. 회의개요

2000년 5월 1일부터 5일까지 터키 이스탄불에서는 전파통신총회(Radiocommunication Assembly-2000)가 개최되었다. 이번 전파통신총회(RA-2000)에는 82개국 정부대표 348명과 46개 단체의 국제기구 및 통신회사에서 143명 등 총 491명이 참석하였으며, 우리나라에서는 전파연구소장을 대표 단장으로 구성된 17명의 대표단이 참석하였다.

II. 전파통신총회(Radio Assembly)

전파통신총회(RA)에 대하여 간략히 살펴보면 다음과 같다. 국제전기통신연합(ITU)에는 ITU-T, ITU-D, ITU-R분야로 나누어져 있고 ITU-R(International Telecommunication Union-Radiocommunication 국제전기통신연합 전파통신분야)의 중요회의로는

WRC(World Radiocommunication Conference 세계전파통신회의)와 RA(Radiocommunication Assembly 전파통신총회)가 있으며, 그리고 전파통신총회(RA)는 통상적으로 2-3년 간격으로 세계전파통신회의(WRC)와 연계하여 열리고 있다.

전파통신총회(RA)의 임무는 이동 및 고정위성등 각 분야의 연구수행을 위하여 구성된 7개의 SG(연구반)에서 제출한 보고서의 검토와 권고안에 대한 승인·수정 그리고 신규 연구과제에 대한 연구계획의 승인, 과제의 우선순위를 결정하고, 연구반(SG) 신설 등 세계전파통신총회(WRC)에서 요청한 사항에 대한 기술적 기준제공과 보고서 제출을 담당하고 있다. 또한 ITU-R의 임무수행의 전략적 추진을 위한 ITU-R 결의안의 개정 및 삭제, 신규결의안 등을 작성한다. 이번 전파통신총회(RA)에서는 '98년도 미네아폴리스 전권위원회에서 결의된 준회원 제도의 도입 및 연구반(SG) 권한 강화를 위한 권고안 승인의 대체절차에 대한 신규결의 제정과 방송관련 연

구반의 새로운 조직 구성 등이 다루어 졌다.

Ⅲ. 전파통신총회(RA-2000)의 준비 및 제안내용 반영

1. 전파통신총회 준비사항

이번 전파통신총회는 전파연구소가 국제연구활동 강화를 위하여 '98년 구성한 「한국 ITU-R연구위원회」를 중심으로 2000년 3월 전파통신총회 준비반을 지난 3월 구성, RA를 준비하였다. 이 준비반원에는 그동안 전파연구소와 ITU-R 연구과제를 수행한 대학교 교수, 방송사, 한국무선국관리사업단, 한국정보통신기술협회 등의 전문가 36명을 RA-2000 준비반원으로 위촉하여 의제를 검토하고 3회에 걸친 준비회의를 거쳐 4건의 기고문을 작성 제출하였으며, 우리나라가 제출한 기고문의 주요내용과 반영사항은 다음과 같다.

2. 우리나라 제안내용 반영사항

가. Handbooks 출판에 관한 규정개정(ITU-R 결의 1-2)

ITU-R에서는 권고, 결의, 보고서 및 Handbook 등의 출판을 종이 및 전자문서와 CD 등의 다양한 형태로 출판토록 하고 있으나, Handbook의 경우는 ITU-R 결의 12에서 개발도상국의 입장을 고려하여 Handbooks를 종이형태로 출판할 것을 결의하고 있으나 21세기 정보화시대를 맞이하여, 많은 개발도상국에서도 컴퓨터를 이용한 자료교환이 가능해짐에 따라 Handbooks의 출판을 종이 형태 출판뿐만 아니라 전자형태의 출판을 통해 그 활용도를 높이는 것이 필요함을 제안하여 ITU-R 결의 1-2의 Handbooks 출판에 대한 규정 Part II, 6.4를 수정하여 지금까지 책으로만 발간되고 있는 Hand-

book을 전자출판이 가능하게 되었다.

나. SG의장과 부의장의 임명절차 제안(ITU-R 결의 15-2)

ITU-R의 SG 의장과 부의장의 임명에 대한 세부적인 임명절차와 자격조건에 대하여 우리나라는 RAG의 8차 회의 결과보고서로 제안된 ITU-R SG 의장과 부의장의 임명 및 임기에 관한 ITU-R 결의 15-2의 일부를 개정하여 의장단의 임기를 최대 8년으로 하고 세부임명절차를 임기가 정상적으로 완료되는 경우에는 부속서 2의 자격조건을 갖춘자를 추천하여 RA에서 결정하고 RA와 다음 RA사이에 공석이 발생하는 경우는 가장 경험이 많은 부의장이 임무를 대행하며, RA개최 전 3개월 이내에 공석이 발생하는 경우에는 RA에서 직접 논의하여 결정하도록 하는 상황 따른 임명절차를 부속서 1로 제안하였으며, 지식과 경험, 해당 SG참여의 연속성 및 회의 운영기술을 갖춘자로 하자는 의장단의 자격조건을 부속서 2로 하는 제정안과 '98전권위원회에서 제정된 결의에 따라 남성, 여성이 구분되지 않는 중성용어(예 Chairmen→Chairperson)를 사용토록 하자고 제안하여 반영하였다.

다. SG10과 SG11의 통합

SG10과 11의 JSC회의('98. 3월)에서는 두 SG의 새로운 조직에 대한 적합성을 평가하기 위해 AHG/S(Ad-hoc Group on Structure)를 설립하였고, '99. 12월 열린 SG10과 11의 임시회의에서 AHG/S의 보고서를 검토한 결과 두 SG의 통합에는 모든 WP들과 TG이 동의하였으나 WP를 어떻게 구성할 것인가에 대한 최종 구조에 대해서는 의견일치를 보지 못하고 두 가지 예를 제시한 최종보고서(Doc. RA2000/PLEN/2)를 전파통신총회(RA)에 제출하였다.

그리고 2000년 1월에 열린 RAG는 SG10과 11의 통합을 지지하였으나 통합 SG에 제안된 범주가

ITU-T의 관련 SG들의 업무와 중복되는 사항에 대해 조정이 필요함을 지적함(Doc. RAG2000-1/31)에 따라 우리나라는 디지털 기술의 발달에 따라 음성, 비디오, 데이터의 구분이 어려울 뿐 아니라 두 SG의 협력의 중요성이 더욱 강조되고 있으므로 두 SG를 통합하고, 기술발전에 따른 새로운 서비스를 도입하기 위해 방송의 범위를 재정립하는 것이 바람직하다는 내용의 기고문을 제출하여 전파통신총회(RA)에서 방송관련 연구반 SG 10과 SG 11이 통합되어 새로운 연구반 SG 6이 만들어졌다.

라. SG 회의결과의 신속한 처리에 대해 제안

ITU-R에서는 모든 회원국이 각종 SG회의에 참여하도록 권장하고 있으나 현실적으로는 개발도상국 등은 재정상의 이유로 모든 회의참가가 어려운 실정이고 정보통신 수단의 발달로 각종 회의결과에 대한 정보를 인터넷을 통하여 획득하는 경향이 급속히 증가하고 있으므로 SG에서 신규 또는 개정 권고에 대한 승인여부를 회원국이 채택된 날로부터 3개월 이내에 전파통신국장에게 명시토록 한 ITU-R 결의 1-2를 준수하여 SG회의에 참석하지 않은 회원국이 SG회의의 주요결과를 보다 신속히 알 수 있도록 신규 또는 개정권고의 합의 결과를 신속히 공지하고 회원국들로 하여금 충분한 결과 검토기간을 부여하여 신규 또는 개정권고의 전파통신 국장에 대한 응답이 충실히 이루어 질 수 있도록 SG회의 Draft 의장보고서를 회의종료 후 [2주일] 이내에 관련 SG의 web에 게재하고 SG Draft 보고서에 대한 revised/update/translated 보고서를 [2개월] 이내에 관련 SG의 web에 게시하자고 제안하였다. 이에 각 회원국들은 미국, 영국, 나이지리아 등 많은 국가가 의장 보고서의 지연에 불만을 표시하며, 우리나라 의견에 동조하였으나 ITU-R의 사무국 입장을 고려하여 결의로는 작성하지 않고 회의록에 기록을 남겨 의장들의 작성을 촉구하기로 하였다.

IV. 전파통신총회(RA-2000) 주요회의의 내용

1. 결의안 제·개정

이번 전파통신총회(RA-2000)에서는 전파통신총회(RA), 연구반(SG), 전파통신자문반(RAG)의 작업방법과, 주파수 관리프로그램의 보급, ITU-R 문서 배포 및 WRC 준비회의(CPM) 진행내용 변경 등 24건에 대하여 ITU-R 결의를 개정하였고, 권고안 대체승인 방안 및 준회원의 지위에 관한 결의 등 8건의 신규결의를 작성 승인하였다. 또한 전파통신자문반 결의, 컴퓨터 프로그램교환 및 접속 등 5건의 결의를 삭제하였다. 이로써 기존 33건의 ITU-R 결의는 36건이 되었다. 이번 회의에서 결의된 결의안의 주요 내용을 살펴보면 다음과 같다.

가. 전파통신총회(RA) 및 연구반(SG)의 작업방법에 대한 결의 개정(결의 1-3)

이 결의는 전파통신총회(RA) 및 연구반(SG)의 작업방법에 관한 결의로 권고의 승인을 위한 방법과 SG회의에서 권고안의 채택과 승인 절차 그리고 핸드북 규정, 출판물 규정 등 연구과제의 승인절차를 규정하고 있다. '98년 전권위원회의에서 전파통신자문반(RAG)을 별도의 현장기구로 만들고 이번 전파통신총회(RA)에서 전파통신자문반(RAG)의 역할을 정하도록 함에 따라 전파통신총회(RA) 및 전파통신연구반의 임무와 기능 등을 고려하여 작업절차를 자체적으로 제정하도록 결의를 개정하고 WRC 의제는 연구과제로 채택이 되지 않아도 연구가 가능토록 하였으며, 책으로만 발간되고 있는 handbook을 전자출판이 가능하도록 개정하였다.

나. WRC 준비회의(CPM, 결의 2-3)

세계전파통신회의(WRC) 준비회의(CPM)에 관한 결의로 CPM은 WRC사이에 2회에 걸쳐 회의를

개최하는데 1차 회의는 해당 SG의 작업방법 조정과 CPM보고서 초안 구성을 준비하며 WRC 종료후 단기간에 열리고, 2차 회의는 차기 WRC에서 검토 될 의제들에 대한 예비 연구사항 검토를 위하여 개최 하고 차기 WRC 개최 6개월 이전에 최종보고서를 출판토록 규정하고 있다. 이번 회의에서는 회의 초기에 참가자의 이해를 돕기 위해 정규회의 일정에 CPM 보고서 초안을 발표하는 내용을 추가하였다.

다. TV 및 라디오 방송연구 그룹의 통합(결의 4-3)

ITU-R 결의 4-3은 각 연구반에 대한 연구범위를 정하고 있다. 이번 회의에서는 디지털기술의 발달로 음성, 비디오, 데이터 구분이 어렵고 두 SG간의 협력이 요구되고 있어 그동안 계속적으로 논의되었던 SG10(음성방송)과 SG11(텔레비전 방송) 두 연구반(SG)의 통합에 관한 사항은 두 연구반을 하나의 연구반으로 통합, SG 6으로 결정하고 방송업무에 관한 연구를 수행토록 하였으며, 그 동안 이전 이 많던 연구범위도 일반대중 전달을 원칙으로 하는 영상, 음성, 멀티미디어, 데이터 서비스를 포함하는 전파방송과 point-to-everywhere 정보전달 등 전파방송의 범위는 프로그램의 제작부터 일반 대중으로의 전달까지로 하고 연구반(SG)에서는 연구의 범위를 서비스의 품질 뿐 아니라 프로그램의 국제교환을 포함하는 제작과 전파에 관련된 모든 사항을 연구토록 범위를 설정하였다.

라. 주파수관리 컴퓨터 프로그램 보급(결의 21-1)

ITU-R에서는 스펙트럼관리를 위한 소프트웨어 개발을 추진하고 있으며 각국의 주관청과 관련 기관이 개발한 스펙트럼관리 프로그램의 보급과 교환을 장려하고 있다. 컴퓨터 응용기술의 발전으로 인터넷 이용이 증가함에 따라 주파수 관리를 위한 프로그램을 인터넷으로 제공하되 프로그램의 "소스코드"는 제공하지 않도록 하자는 이스라엘의 제안에 대하여 우

리나라는 개발도상국의 입장을 고려하여 프로그램 배포와 소스코드 제공은 계속유지 되어야 함을 주장하여 관련조항을 계속유지 하되 인터넷을 통해 프로그램을 우선적으로 배포하고 가능한 한 소스코드도 제공하기로 하자고 수정 결의하였다.

마. 국제감시시스템의 전세계적 범위로 확장(결의 23-1)

국제간의 전파간섭 제거를 위해 자국내의 감시시스템을 국제감시에 이용할 수 있도록 하는 국제 감시시스템이 운영되고 있으나 여러 가지 이유로 아직 전세계적으로 만족할 만한 수준으로 확산되지 않고 있어 전파규칙 및 권고에 부합되도록 각 주관청이 협력해 줄 것을 촉구하며, 국제감시시스템은 기본적으로 모든 주관청의 참여가 있어야 한다는 조건하에 시설이 미비한 주관청에는 시설을 조속히 확충할 것과 시설을 보유하고 있으나 참여가 부진한 주관청에는 적극적인 참여를 촉구하는 결의를 개정하였다. 현재 감시시설 제공 국가는 금번 RA에서 캐나다가 제공 가능 함을 밝혀 미국, 일본, 독일, 포르투갈, 오스트리아, 영국, 프랑스, 이태리 등 9개국 이 되었다. 우리나라는 중앙전파관리소에서 전파감시업무를 수행하고 있는 입장에서 국제감시시스템에 적극적으로 동참하여 감시업무 기술 선진국으로서의 위상을 확보할 수 있는 방안의 검토가 요구되고 있다.

2. 신규결의

가. 권고안 승인을 위한 대체절차의 잠정적인 적용(결의 45)

현재까지 연구과제의 승인은 RA에서 직접 승인하는 방법과 RA사이의 기간동안 서신에 의한 승인으로 두 가지 방식으로 승인해 왔으며 권고승인 또한 RA에서 직접 승인하는 방법과 SG채택 후 회원국의 서면합의에 의하는 2가지 방식으로 승인되었다. 그러나 '98년도 전권위원회에서 ITU-R의 작업을

용이하게 하고 부문의회의 참여를 촉진시키기 위하여 정책 및 규제와 관련이 없는 사항에 대하여는 연구반에서 직접 권고를 승인할 수 있도록 하는 권고 및 연구과제 승인의 대체절차를 개발할 것을 결의하였다.

이에 금번 RA에서 ITU-R 결의 5를 수정하여 전파통신총회에서 대체절차 적용과제를 분류코자 하였으나 제안과제가 없어 전파통신총회사이에 서신에 의하여 대체절차 적용과제로 승인된 연구과제에 대하여는 다음 전파통신총회까지 잠정적으로 권고의 승인을 대체절차에 의하기로 결의하였다.

그러나 대체절차를 적용하기로 하였지만 권고안이 정책 또는 규제내용을 포함하고 있는 것으로 연구반에서 결정하면 정상적인 채택 및 승인절차를 따라야 하며, 대체절차 적용을 만장일치로 결정한 권고는 연구반에서 직접 승인하거나 시간이 충분치 않을 경우는 서신에 의하여 권고를 승인토록 하였다.

따라서 지금까지는 연구반 채택 그리고 승인이라는 절차와는 달리 바로 권고채택과 동시에 승인되는 권고승인 절차의 간소화에 따라 순수하게 기술적인 내용만을 포함하고 있는 연구과제는 연구반 회의에서 권고가 승인될 것이므로 주관청은 물론 부문의회의 능동적이고 적극적인 참여가 요구되고 있는 실정이다.

※ 부문의회의 자격은 통신사업자 및 제조업체로 현재 우리나라에서는 한국통신, 데이콤, SK텔레콤, 삼성, LG 등이 있음

나. 준회원의 지위 제정(결의 43)

'98 전권위원회에서 준회원 제도도입을 결의함에 따라 구체적으로 준회원에 대한 지위를 정하기 위한 신규결의로 준회원은 1개의 SG 회의에 참석하여 기고문이나 권고안을 제출할 수 있으며, 권고안 승인 과정에 의견 제시는 가능하나, 과제 및 권고안에 대한 승인 투표권은 부여하지 않는 준회원의 지위를 결의하였다.

이 준회원 제도는 중소기업체들에게 ITU 회비 부담은 적게 하여 공식적으로 ITU 활동에 참여할 수 있도록 하기 위하여 도입된 제도로 회비는 관리 이사회에서 결정하기로 하였다. 우리나라의 중소기업과 벤처기업이 권고작성에 적극적인 참여하여 우리기술의 국제표준화를 이루어 나가야 할 것으로 보인다.

다. IMT-2000 위성용 무선전송기술의 제출(결의 47)

IMT-2000의 2000-2005년 도입과 전 세계 로밍이 가능토록 하는 목표를 달성하기 위하여 필수적인 IMT-2000 위성용 시스템의 ITU 권고안이 작성되었고 ITU-R의 요청에 따라 무선전송기술이 제출되어 6개의 기술이 채택됨에 따라 IMT-2000 위성용 RTT 제안자는 ITU-R 권고 M.1225에 따라 ITU에 제안서를 제출할 것과 제안서 제출 3개월 후에 자체 평가보고서를 제출해줄 것을 요구하고 있으며 ITU-R은 기술 제안자와 ITU 회원국의 주관청 및 ITU 섹터 회원사에 의해 구성된 다른 평가 그룹으로부터 접수된 평가 보고서에 근거하여 제안된 기술이 IMT-2000 위성용 무선전송규격 조건을 만족하는지 제안된 RTT를 평가하고 IMT-2000 위성용 무선전송규격 조건을 만족한 무선전송규격을 제출한 제안자는 ITU-R 권고 M.(IMT.RKEY) 및 ITU-R 권고 M.(IMT.RSPC)으로 변경하는데 필요한 정보를 가능한 한 조속히 ITU에 제출해 줄 것 등 기존 위성 무선전송규격의 수정내용은 ITU 회원국의 주관청 및 ITU 부문의회에 제출되어야 하고, 제출된 내용이 ITU-R에 의해 검토된 후 수정내용을 ITU-R 권고 M.(IMT.RKEY) 및 ITU-R 권고 M.(IMT.RSPC)에 포함되도록 할 것을 결의하였다. 그리고 IMT-2000 위성용 RTT 평가 범주들 데이터 서비스(무선호출 제외)를 위한 최소 성능규격은 사용자 속도가 9.6bps이며, 차량 및 보행용 단말을 포함한 응용단말기에 보다 높은 사용자 속도를 제공할 것과 핸드오버는 단말과 위성용 스포트 빔 사

이를 이동할 때 위성용 시스템 내에서 제공해야 된다는 범주를 마련하였다.

라. IMT-2000의 향후개발에서 전파통신섹터의 역할(결의 50)

최근 ITU 구조 검토 작업반에서 ITU-T와 ITU-R의 IMT-2000 관련 작업반을 하나로 통합하자는 제안이 있었으나 각 섹터의 작업 영역이 다르므로 각자 작업을 진행하되, ITU-R SG8에서 새로 구성된 작업반 WP8F에서 IMT-2000 및 IMT-2000이후 시스템의 개발에 대한 책임을 맡기고 ITU-R 8연구반에 의해 작성된 IMT-2000 관련내용이 ITU-R의 단계적인 계획과 ITU 외부조직간에 효율적으로 추진되도록 하기 위하여 IMT-2000활동에 대해 ITU-T와 ITU-R사이에서 형성된 효과적인 협력체계가 지속적으로 이루어지도록 하는 결의를 채택하였다.

3. 연구과제 및 권고의 승인

이번 전파통신총회(RA-2000)에서는 398개의 연구과제를 확정하였고 권고안을 수정 또는 계속 유지토록 한 759건의 권고와 48건의 신규 권고안을 승인하여 807건의 ITU-R 권고안이 승인되었으며, 각 연구반(SG)별 승인현황을 아래 표에 정리하였다.

여기에서 세계 및 지역 전파통신회의의 결정이나 특정 준비작업과 관련된 연구과제는 범주 C로 전권위원회, 전파통신회의, 이사회, 전파규칙위원회에 의해 RA에 위임된 문제나 전파통신기술 또는 스펙트럼관리의 진보를 위한 연구과제는 S로 분류하여 C1은 차기 세계전파통신회의에 필요한 매우 긴급하고 우선순위가 높은 연구과제이며, C2는 다른 전파통신회의에 필요가 기대되는 긴급한 연구과제이다. S1은 2년 이내에 완료해야 하는 긴급한 연구과제이고, S2는 전파통신개발에 필요한 중요연구과제, S3은 전파통신개발에 용이하다고 기대되는 연구과제로 분류하고 있다.

※ 연구반별 연구과제 및 권고안 승인건수

연구반별	승인 연구과제(건)						승인 권고안(건)		
	총 과제(건)	범 주					계	수정 및 유지	신규
		C1	C2	S1	S2	S3			
SG1	21	1	1	2	13	4	59	58	1
SG3	22			6	13	3	67	67	
SG4	68	9	1	33	24	1	96	96	
SG6	128	7	3	45	34	39	94	93	1
SG7	41	2	8	6	21	4	171	170	1
SG8	65		6	29	22	8	188	157	31
SG9	53	3	6	18	24	2	132	118	14
계	398	22	25	139	151	61	807	759	48

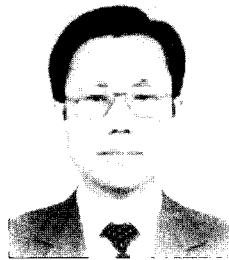
V. 결 론

이번 전파통신총회에서는 과거 10여년간 ITU 회원국간의 많은 연구가 있었던 IMT-2000 무선접속 규격 권고안이 승인되었고, 음성과 텔레비전 두 분야로 나누어져 운용되어오던 방송관련 연구반이 디지털기술의 발전으로 음성과 비디오, 데이터 구분의 모호성과 두 연구반간의 긴밀한 협조가 요구되어 하나의 연구반으로 통합되어 운용되게 되었다.

또한 연구반에서 연구결과에 대한 권고승인을 직접 수행 할 수 있도록 결의함에 따라 국가차원의 적극적인 체계적인 준비를 통하여 연구반 회의에 참석해야 할 것으로 보이며 정회원(정부)과 부원회원(기구 및 통신회사) 이외에 준회원제도의 도입으로 중소기업과 벤처기업들이 ITU-R의 연구반에 기고문 제출 및 의견진술 등이 가능하게 되었으므로 보다 적극적인 연구반회의에 참여하여 우리의 역량 있는 기술을 세계적인 표준화기술로 발전시켜 나갈 수 있을 것으로 보인다.

그리고 398개의 연구과제가 승인됨에 따라 우리나라의 산업과 정보통신 정책에 수립에 관련 있는 과제들을 선정하여 연구수행이 필요할 것으로 보이며 특히 범주 C1, C2, S1에 해당되는 과제들에 대한 대응방안을 마련, 적극적인 국제활동으로 국제사회의 공헌을 통하여 우리나라의 위상을 한층 높일 수 있을 것이다.

따라서 우리나라의 국제 대응능력을 강화시키고 동북아에서 전파분야의 주도권을 확실히 장악하기 위하여는 국제회의의 의장배출을 물론 우리나라에서도 국제회의를 유치할 수 있도록 회의장, 진행요원 등 여건을 마련하고 분야별로 전문가양성을 위한 치밀한 계획을 수립 이에 대비할 필요가 있다.



이 경 호

1974년 경희대학교 공과대학 전자공학과 졸
 1985년~1990년 정보통신부 전파방송관리국 기술과
 감리과
 1990년~1994년 정보통신공무원교육원 교수
 1994년~현재 전파연구소 전파자원연구과장