

主題

# 전파통신총회(RA-2003) 의미와 주요결과

전파연구소 통신사무관 이 대 용

차 례

1. 서론
2. 전파통신총회
3. 전파통신총회(RA-2003) 준비 및 제안사항
4. RA-2003 주요쟁점 및 결과
5. 향후 대응전략

## 1. 서론

ITU-R은 세계 전파방송분야의 표준화를 주도하는 정부간 기구로서 주파수스펙트럼의 효율적 이용을 위하여 기존 서비스간 주파수 공유기준과 새로운 전파통신기술 및 주파수 자원의 개발을 위한 연구를 수행하고 RA-2000이후 3년간의 연구결과를 점검하고 향후 4년간 국제사회가 다루게 될 연구과제를 비롯하여 WRC의 의제연구 등에 필요한 작업들을 결정하기 위하여 그간의 연구결과를 총정리하는 전파통신총회(RA-2003)를 2003년 6월 2일부터 6월 6일까지 5일간 스위스 제네바 국제회의장에서 개최하였다.

이번 전파통신총회는 일본의 Mr. Y. Ito를 의장으로 하여 84개국 정부대표 368명과 통신사업자, 국제기구 등 36개단체의 58명 등 총 426명이 참석한 가운데 개최되었으며, 우리나라는 「한국ITU-R연구위원회」 위원장인 전파연구소장을 대표단장으로 하여 산, 학, 연으로 구성된

대표단을 파견하였다.

## 2. 전파통신총회

### 2.1 개요

전파통신총회는 통상 2~3년 간격으로 WRC와 연계하여 열리고, ITU-R의 연구결과에 대한 점검과 연구의제, 권고 등 주요사안에 대한 승인을 하기 위한 총회로써 WRC와 더불어 중요한 회의의 하나이다. 전파통신총회(RA)의 임무는 국제전기통신연합(ITU) 헌장 제13조와 협약 제8조에 따라 다음과 같다.

- WRC에 필요한 기술적 자료를 제공하고 WRC 요청에 의한 연구수행과 각 연구반(SG)의 보고서를 검토하여 권고안을 승인하거나 수정 또는 폐기
- 각 SG에 연구과제를 배분하고, RA 진행 사항 및 향후 계획에 대하여 WRC에 보고

- ITU-R 연구반에서 수행할 연구과제에 대한 연구계획의 승인 및 과제의 우선순위, 긴급성, 소요제정 및 연구일정 결정
- SG의 유지·종료 및 설립결정과 각 SG에 연구과제 배분
- ITU-R의 연구활동 및 임무의 수행을 체계적이고 전략적으로 수행하기 위한 결의 제·개정 및 폐기 결정

## 2.2 회의구성

전파통신총회는 다음과 같이 5개 위원회를 구성하여 동시에 회의가 진행되고 ITU-R의 각 연구반과 직접적으로 관련 있는 위원회4와 5를 위주로 토의가 이루어지고 회의중 결정이 나지 않은 사안에 대하여는 별도의 작업그룹을 운영하여 국가간 합의를 도출해 내도록 한다.

### (1) COMMITTEE 1(운영위원회)

- RA 의장, 부의장 및 각 위원회의 의장, 부의장으로 구성
- 회의의 원활한 진행과 회의순서 및 횟수 등에 관한 제반사항 조정

### (2) COMMITTEE 2(예산조정)

- RA총지출에 대한 전권회의 보고
- RA기간 중 발생하는 지출에 대한 심사 및 승인

### (3) COMMITTEE 3(편집위원회)

- 본회의(Plenary Meeting)관점에서 총회의 결의 및 결정문서에 대한 의미 변경 없는 편집

### (4) COMMITTEE 4(연구반 조직 및 작업 프로그램)

- 각 SG의 업무계획과 조직 및 연구를 위한 과제 심사와 개정, 승인
- 전권위원회('PP-02, 마라케쉬) 결정과 헌장 제13조(CS: Constitution), 협약 제20조(CV:Convention)에 관한 결의

및 결정 사항

- ITU-R결의 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 15, 38, 41, 48, 49 개정 또는 제안된 결의 초안 및 기고문 검토
- (5) COMMITTEE 5(연구반 및 RA의 작업방법)
- RAG, 각 연구반 및 CPM관련 SC(특별위원회)의 자문을 고려하여 ITU의 헌장 및 협약에 따라 전파통신총회와 각 SG에 적합한 작업방법의 채택
- 전권위원회의(마라케쉬 '2002)의 결의 및 결정과 협약 제8조(CV), 제19조(CV)에 관한 사항
- ITU-R 결의 1, 2, 3, 19, 20, 41, 42 개정이나 또는 새로운 권고 초안, 제안된 기고문 검토

## 3. 전파통신총회(RA-2003) 준비 및 제안사항

### 3.1 전파통신총회 준비

우리나라는 '99년부터 ITU 전파부문의 종합적이고 체계적인 대응을 위하여 전파연구소에 「한국ITU-R연구위원회」를 설립·운영하여 국제적 활동을 강화하고 전략적으로 대응하고 있다. 특히, 한국ITU-R연구위원회에서는 전파통신총회를 준비하기 위하여 2002년에 RA준비반을 구성하여 전파통신총회 주요 쟁점사항에 대하여 전파통신총회(RA-2003) 참가전까지 7차의 회의를 거쳐 우리나라 입장을 사전에 검토하여 회의에 반영하기 위하여 RA-03회의에서 논의될 연구의제 및 권고에 대하여 분석하고 의견을 정리하였으며, WRC의 준비를 위한 회의인 CPM의 작업방법 개선 제안 등 4건의 기고서를 준비하여 RA에

제출하여 일부 반영하였다.

### 3.2 우리나라 제안사항

#### (1) CPM작업 방법 개선 제안

세계전파통신회의(WRC)의 준비는 WP/TG(기술적인 문제), SC(규칙/절차문제) 그리고 CPM을 통해서 하고 있으며, CPM의 작업절차는 ITU-R 결의 2-3에 의하여 운영하고 일부 국가에서 ITU의 예산과 효과적인 회의를 위하여 CPM를 주관청간의 정보교환의 장으로써 활용할 수 있도록 CIM으로 일주일간 운영하자고 제안함에 따라 우리나라에서는 CPM을 기술적인 문제를 더 개발할 수 있는 회의가 될 수 있도록 개선 방안을 제안하였으나, RA-03회의에서 각국의 의견 합의가 이루어지지 않아 차후에 더 검토하도록 하고, CPM보고서 작성시 사용언어에 대하여 PP-02의 결정에 따라 ITU 공식언어(6개 국어)를 모두 사용하기로 개정하였다.

#### (2) SG6 연구반의 작업범위에 관한 의견

RA-2000에서 SG구조개혁을 위하여 Correspondence Group을 구성하여 의견교환을 하여 왔으나 명확한 결론이 나지 않았고, 서면그룹의 장은 논의되었던 조직개혁 방안에 대한 보고서만 RA-2003에 제출하였다. 이런 가운데 일부 국가에서는 SG6의 연구범위를 스펙트럼으로 국한하고 단파방송을 다른 단파시스템과 통합하여 별도의 그룹에서 연구하자고 제안하였다.

우리나라에서는 방송은 전파법에 의거하여 방송표준방식이나 관련규정 등을 고시하고 있는 일원화된 체계와 2000년 9월에 품질평가에 대한 권고 초안을 ITU-R SG6에 제출하여 2년에 걸친 평가 결과 금년 9월 SG6 WP6Q에서 표준화시킬 예정이므로 ITU-R에 우리나라 기술을 반영시키기 위하여 현재의 연구범위가 타당함을 제안하여 SG6의 연구범위를 현행 유지토록 하였다.

#### (3) ITU-R과 다른 기구와의 연락 및 협력에 대한 결의 개정 제안

ITU-R은 결의 9-1에 의거하여 외부 표준개발 기관과의 협력활동을 추진하고 있으며, ITU-R 권고의 신속한 개발과 비용을 줄이기 위하여 전파부문 다른 표준화기구와의 활발한 협력증진이 요구됨에 따라 ITU는 전파통신자문반(RAG) 회의를 통하여 절차를 개발하고 결의 9-1개정안을 만들어 RA-03에서 결의를 개정할 예정이었다. 우리나라에서 BR국장이 제출한 개정안을 검토한 결과 외부기관과의 협력을 장려하고 효율적으로 수행하기 위하여는 ITU-R의 결의에는 기본원칙을 정하고 세부적인 절차는 별도의 가이드라인으로 정하는 것이 절차상 합리적임을 제안하였으며, 회의결과 본 결의안에 주요 원칙을 추가하고, 세부절차를 BR에 개발하도록 지시하였다.

#### (4) SC페이지 제안

SC회의는 1995년 전파통신총회에서 규제/절차 관련 문제를 다루기 위한 회의로 만들어져 활동하여 오고 있으나, 예산규모에 비하여 참가국의 수가 적고, 활동결과도 관련 WP/TG의 작업을 반복하는 등 효율적으로 이루어지지 않고 있는 점과 CPM 작업방법 제안 기고와 관련하여 SC를 폐지하고 CPM에서 그 기능을 수행토록 제안하였으나, RA-03회의에서 CPM의 작업절차가 그대로 유지됨에 따라 SC의 기능도 그대로 유지하도록 하고, 다만 WRC의 요청에 의해 활동하는 것을 RRC의 요청에도 응하도록 개정하였다.

## 4. RA-2003 주요쟁점 및 결과

이번 RA-2003회의에서는 전파통신총회(RA), 연구반(SG), 전파통신자문반(RAG)의 작업방법과 ITU-R과 다른 표준화기구와의 연락 및 협력에

관한 결의 등 ITU-R의 운영 등에 필요한 결의의 제·개정과 향후 ITU-R에서 수행할 연구과제의 승인과 5GHz대역 무선LAN 및 IMT-2000이후의 이동통신에 대한 권고안의 제·개정 등이 이루어졌으며, SG의 연구범위 및 연구반간의 통합에 대한 논의가 이루어졌으나 구조 변화는 되지 않았고, 향후 SG1과 SG3, SG8과 SG9 그리고 SG4의 통합 및 연구범위에 대한 문제에 대하여 RAG에서 검토하여 보고하도록 결정하였으며 주요회의 결과는 다음과 같다.

### 4.1 결의안 제·개정

이번에 새롭게 승인된 결의는 RAG권한강화 등 2건이었으며, RA·SG·RAG 작업방법 관련 결의 등 11건이 개정되었고, HF 전계강도 측정 캠페인 등 작업이 완료됨에 따라 결의 2건이 삭제되었다.

구 분	내 용
개정결의(11건)	RA·SG·RAG의 작업방법, CPM 작업방법, RSG 작업 프로그램, 다른 기관과의 연락 및 협력 등
신규결의(2건)	RA사이의 활동 강화를 위한 RAG 권한 등
삭제결의(2건)	HF 전계강도 측정 캠페인 등

### 4.2. 연구과제 및 권고안 승인

RA-2003에서는 각 연구반에서 수정, 승인된 사항들을 포함하여 361개의 연구과제 확정과 신규 권고안 20건을 추가하여 총 1006건의 권고안을 승인하였다.

구 분	유 지	신 규	개 정	삭 제
연구과제(건)	330	22	9	33
권 고 안(건)	974	20	12	41

### 4.3 주요회의 내용

#### (1) ITU-R 결의 제·개정

- o ITU-R 연구과제 선정 기준에 관한 결의 제정(결의 51)

전권위원회 PP-02(Marrakesh, 2002)에서 ITU-R의 예산을 삭감(8%)함에 따라 향후 연구반(SG)의 연구과제 선정시 경제적 평가와 시급성을 고려하여 선정하기로 하고 연구반은 연구의 효율을 높이도록 문제의 핵심사항에 초점을 맞추어 연구를 수행하고, 연구반의 작업계획에 대하여 지속적으로 검토를 수행하도록 연구과제 수행에 대한 지침을 정하였다.

- o RAG권한 강화(결의 52)

급속한 기술 발전에 ITU가 적절히 대응하기 위하여 3-4년 주기로 개최되는 RA중간에 전파통신 전략을 개발하는 기능을 자문그룹인 RAG에 부여하여 차기 RA의 개최사이에 ITU-R전략과 운영계획에 관한 작업 프로그램을 검토하여 권고하도록 하였으며, 연구반(SG)의 활동을 검토하고 SG, CCV, CPM 그리고 SC이외의 그룹에 대한 설립 및 유지와 종료할 수 있도록 결의하였다. RAG는 매년 1회 개최하는 회의로서 ITU-R 연구반의 연구동향을 주시하고 국내 기술 개발 등 우리나라 의견을 ITU에 적극 반영할 수 있도록 보다 활발한 활동이 요구된다.

- o ITU 권고의 신속한 승인 절차 추가 (결의 1-4 개정)

기술 개발 속도에 ITU가 적절히 대응하기 위하여 종래 6개월 이상 걸리는 권고 승인을 3개월 이내에서 할 수 있도록 승인 절차를 개선하였으며, 단 주파수 분배 등 전파규칙(규제) 사항은 제외되었다.

- o CPM 작업방법 개선을 위하여 관련 결의 개정(결의 2-4)

캐나다, 미국 및 아랍국가들의 CPM작업방법 개선제안에 대하여 합의가 이루어지지 않아 작업방법의 개정은 차후 더 검토하기로 하였으며,

2002년 전권위원회 결정에 따라 3개 국어(영어, 프랑스어, 스페인어)로 번역되던 CPM 보고서를 6개 국어(러시아어, 중국어, 아랍어)로 확대하여 작성하도록 하였다.

○ ITU의 다른 인정된 기관과의 협력에 대한 결의 개정(결의 9-2)

PP-02의 결의 71에서 ITU의 권고를 만드는 비용 및 다른 표준화기구와의 조화를 위하여 ITU가 다른 표준화기구들과의 연락 및 협력을 촉진하도록 함에 따라 표준화 중요성을 감안하여 ITU가 산업체 표준화 단체와 협력할 수 있는 방안을 강화하기로 하고, 결의의 Annex1에 기본 원칙을 정하고, 세부적인 절차는 BR에서 만들도록 결의하였다.

○ SC의 규제/절차적 문제 활동 요구에 주체에 RRC포함(결의 38-3)

WRC의 규제/절차적 문제에 대한 응답으로 규제/절차관련 문제를 다루는 회의로서 CPM과 관련하여 SC의 폐지 제안 등 관련 제안이 많이 있었으나, CPM을 현행대로 유지함에 따라 SC의 기능을 그대로 유지토록 하고, WRC의 요청에 의해 활성화되는 것을 RRC의 요청에 의해서도 활동할 수 있도록 추가하여 결의하였다.

○ 기타 결의 개정

- 결의 4-4 : SG1, SG4 의장단 교체
- 결의 5-4 : 연구과제 추가 및 삭제
- 결의 11-3 : WINBASMS 소프트웨어의 DBMS Upgrade를 위한 향상된 스펙트럼관리 제도 개발
- 결의 21-3 : 결의 제목 수정(주파수 관리용 소프트웨어 프로그램)
- 결의 40-1 : 지표면고도 및 지형의 전세계 DB에서 수평해상도 값을 수정함
- 결의 44-1 : 1985년 이후 제정된 CCIR/ITU-R 권고를 검토하여 현행화하기로 함(불필요한 경우

삭제 및 관련 권고간 상호 수정 등)

- 결의 45-1 : 신속한 권고 승인을 위하여 연구반에서 직접승인 할 수 있는 제도 도입(대체 승인 절차 개발)

(2) 신규 연구과제 채택

○ 현재 전파규칙에서는 3000GHz 까지만 전파로 정의하고 있으나, 기술 발전에 따라 그 이상의 주파수에 대하여 수요가 증가하고 있으므로 3000GHz 이상에 대한 연구를 수행하여 향후 전파 규칙 개정 여부를 결정하기로 하고 SG1 (Question 228/1)에 과제 연구를 수행하기로 결정하였다.

○ 정보통신기술(ICT)의 보급가속화와 이에 대한 부작용을 감소시키기 위하여 경제변화를 시도 하는 개발도상국을 포함하여 고속 인터넷서비스 설비를 위한 기술적 규제환경 장치를 만들 필요가 있으므로 세계적 광대역위성시스템의 사용자(VSAT)의 스펙트럼 필요조건과 기술운용적 특성에 대한 연구를 SG4(Question 269/4)에 할당하였다.

(3) 권고안 제·개정 승인

5GHz 대역 무선LAN 및 IMT-2000 이후의 이동통신에 대한 권고안 등 32건의 ITU-R 권고안 제·개정 하였다.

○ 5GHz 대역 무선 LAN권고 : 동 대역에서 사용되는 무선측위업무용 레이다, 지구탐사위성 등을 보호하면서 무선LAN을 사용하도록 능동 채널선택(DFS) 기능을 무선랜 단말기가 구비하고, 이를 적용하여 소요대역폭을 산출할 수 있는 방안을 제시한 것이다.

○ IMT-2000 이후 이동통신 권고 : IMT-2000 이후의 이동통신 Vision 등 개발 방향을 제시한 것으로 IMT-2000 이후의 이동통신 시스템 개발은 IMT-2000, 무선랜을 포함하여 개발하도록 하되,

국제적인 공동 연구 수행을 권고하였으며, 또한 동 권고안이 채택되고 WRC-2007의제로 IMT-2000이후 시스템에 대한 주파수 할당이 예상됨에 따라 우리나라도 이에 대한 적절한 기술 개발 등 이행 준비가 요구된다.

#### (4) 차기의장단 선출

2007년 전파통신 총회까지 운영할 SG(Study Group), SC(Special Committee), CCV(Coordination Committee for Vocabulary), CPM(Conference Preparatory Meeting), RAG(Radiocommunication Advisory Group)의 의장, 부의장을 선출하였다.

우리나라에서는 ITU-R 진출 최초로 SG4 부의장에 전파연구소 공업연구원 성향숙 박사가 선출되었으며, 성향숙 박사는 아태지역 WRC준비회의(APG)의 위성분야(WG5) 의장으로서 아·태지역 공동제안서 작업을 주도적으로 하고 있으며, 우리나라 위성의 국제 등록 및 위성망 분쟁 조정 등 위성분야에서 중요한 임무를 수행하고 있다.

수행할 수 있도록 전문가를 육성하고 연구조직을 확대하여 국제 경쟁력 확보에 주력하여야 한다.

또한, ITU는 정부간 기구로서 의사 결정과정에 많은 시간이 필요했으나, 신속한 연구 결과 승인을 위하여 절차를 개선하고 시행을 장려함으로써 향후 산업체 기술 개발 결과를 ITU-R의 연구결과에 빠르게 반영할 수 있을 것으로 보이며, 국내의 기술을 이러한 결과물에 반영할 수 있도록 국제 표준화활동을 적극적으로 수행하고 대처해 나아가야 하며, 특히, 우리나라는 정보통신 선진국으로서 국제표준화의 무대 진출에 있어서 APT 등 아·태지역 표준화기구에서 주도적인 역할을 수행하므로써 국내 선도기술을 국제 표준화에 반영시킬 수 있는 체계적인 기반을 조성하여야 할 것이며, 우리나라의 역량을 발휘할 수 있는 동력 원으로서 지역 및 국제기구의 의장단 진출을 확대해 나가도록 하여야 할 것이다.

## 5. 향후 대응전략

ITU-R의 연구활동을 살펴보면, RA-2000이후 RA기간동안 IMT-2000이후 시스템의 비전, 프레임워크 등에 관한 권고와 5GHz대역 RLAN등에 관한 연구를 수행하여 권고를 제정하는 등 유한한 전파자원의 활용을 위한 서비스간 공유기술과 새로운 전파자원의 개발을 위한 연구를 끊임없이 수행하고 WRC의 기술적 기반을 제공하는 등 전파통신기술의 산실이 되고 있다. 우리나라에서는 ITU-R 연구결과 및 동향을 적시에 분석하고 파악하여 국제적 전파통신기술 변화를 사전에 예측하므로써 국제적 추세에 맞추어 기술개발을 시도하고 새로운 서비스 및 시스템에 대한 연구를