

제11차 국제우주전파감시회의



권은정 | 방송통신위원회 위성전파감시센터 센터장

1. 머리말

제11차 국제우주전파감시회의(International Space Radio Monitoring Meeting)가 지난 10월 27일부터 29일까지 서울 신라호텔에서 개최되었다. 본 회의를 통해 위성전파감시업무를 직접 수행하고 있는 국가는 물론, 이에 관심을 갖고 있는 정부, 연구기관, 사업체 대표들은 위성 및 전파 관련 정책, 신기술 관련 정보를 교환하고 협력 기반을 구축해 오고 있다.

첫째 날은 각국의 위성전파감시 관련 정책 및 기술동향을 발표하는 심포지엄, 둘째 날은 위성전파 관련 기관 견학, 셋째 날은 주관청 회의로 진행되었다. 주관청 회의는 세계 각국 전파감시 주관청 대표들이 모이는 자리로 이번 회의에는 미국, 독일, 일본, 중국 등 15개국에서 약 40명이 참석했다. 본 고에서는 이번 회의 의제 중 ITU-R과 관련 있었던 사항에 대해 기술하고자 한다.

2. 주요 의제

2.1 ITU-R 연구과제(Question) 232/1 “우주전파 감시방법 및 기술”

ITU-R에서는 위성의 우주국 및 지구국 전파측정에 적절한 측정 방법, 기술, 장비 등을 연구하기 위해 “우주전파 감시방법 및 기술”을 연구과제로 채택했다. 정지위성궤도가 포화됨에 따라 세계 여러 국가들은 스펙트럼 관리 차원에서 국제주파수등록명부에 기록된 위성의 실제 운용 여부에 관심을 갖게 되었고, 위성 혼신 해결의 필요성이 부각됨에 따라 우주(위성)전파감시에 대한 인식도 확대되었기 때문이다.

지난 9월 ITU-R WP1C(전파감시) 회의에서 ITU-R 연구과제 232/1 관련 신규보고서 개발을 위한 독일과 중국의 기고가 있었다. 신규보고서에 우주전파감시의 필요성 등에 대해 소개하고 부록으로 세계 각국의 우주전파 감시시설에 대한 정보를 수록하는 것으로 의견이 모아졌다.

이번 회의를 통해 지난 ITU-R WP1C 회의에 기고된 신규보고서 초안을 검토했으며, 내용 및 양식에 관해 특별한 이견은 없었다. 우리나라와 미국은 각자 자국의 우주전파감시에 대해 다음 WP1C 회의(2010년 9월, 네덜란드)에 기고해 이 보고서에 수록할 수 있도록 하겠다는 의견을 개진했다.

위성은 국외 위성망 간 혼신 발생 가능성이 높기에 위

국 기관과의 긴밀한 협조가 요구된다. 따라서 보고서에는 각 감시국의 업무 범위, 시설, 감시 방법 등은 물론이고, 담당자 연락처에 대한 정보도 수록해 외국 위성과의 혼신 발생 시 이를 신속하게 해결하기 위한 활동에도 적극적으로 활용될 수 있도록 할 예정이다.

2.2 ITU 전파규칙(RR) 부록(Appendix) 10 혼신보고서 개정

혼신 발생 시 사용되는 혼신보고서는 ITU 전파규칙 부록 10 혼신보고서를 참고로 하고 있다(그림 1). 하지만 이는 지상업무 위주로 구성되어 있고 위성 혼신 시 필요한 정보를 충분히 포함하고 있지 않다. 따라서 이를 개정해야 한다는 의견이 지속적으로 제기되었으며, 일부 국가에서 지난 9월 ITU-R WPIC 회의에 부록 10 개정을 위한 기고문을 제출함으로써 개정작업이 본격적으로 시작되었다. 하지만 전파규칙 개정은 세계전파 통신회의(WRC)에서 이루어지는 내용이기때문에, WPIC는

2009년 12월에 스위스 ITU에서 열리는 SC 작업반 회의에 부록 10 개정 절차에 대해 문의하는 연락문(liaison statement)을 제출한 상태이다.

이번 회의에서는 부록 10 개정안에 대해 논의를 했으며, 상세 항목 개정에 대해 서신교환 그룹(correspondence group)을 구성해 다음 WPIC 회의 전까지 논의하기로 했다. 이를 위해 독일을 coordinator, 중국을 co-coordinator로 지정했다.

2.3 기타 사항

위의 2가지 의제 외에도 ITU와 직접적으로 연관된 것으로는 ‘효율적인 위성 주파수 및 궤도 자원 활용을 위한 국제 우주 감시(WP4A)’, ‘ITU-R list VIII 국제전파 감시국명록 개정(WPIC)’, ‘유인 우주 비행 시 긴급 통신 감시에 관한 사항(SG7)’이 있었다. 한정된 회의시간 탓에 모든 의제에 대해 깊은 논의를 진행하기에는 한계가 있었으나 각 의제에 대해 각국의 관심을 요청했

APIB-1	APIB-2
<p>APPENDIX 10 (Rev.WRC-07) Report of harmful interference (See Article 18, Section VII)</p> <p><i>Particulars concerning the station causing the interference:</i></p> <p>a Name, call sign or other means of identification</p> <p>b Frequency measured Date Time (UTC)</p> <p>c Class of emission¹</p> <p>d Bandwidth (indicate whether measured or estimated)</p> <p>e Measured field strength or power flux-density² Date Time (UTC)</p> <p>f Observed polarization</p> <p>g Class of station and nature of service</p> <p>h Location/position/area bearing (QTE)³ (where applicable)</p> <p>i Location of the facility which made the above measurements</p> <p><i>Particulars concerning the transmitting station interfered with:</i></p> <p>j Name, call sign or other means of identification</p> <p>k Frequency assigned</p>	<p>i Frequency measured Date Time (UTC)</p> <p>m Class of emission¹</p> <p>n Bandwidth (indicate whether measured or estimated, or indicate the necessary bandwidth notified to the Radiocommunication Bureau)</p> <p>o Location/position/area</p> <p>p Location of the facility which made the above measurements</p> <p><i>Particulars furnished by the receiving station experiencing the interference:</i></p> <p>q Name of station</p> <p>r Location/position/area</p> <p>s Dates and times (UTC) of occurrence of harmful interference</p> <p>t Hearings (QTE)³ or other particulars (where applicable)</p> <p>u Nature of interference</p> <p>v Field strength or power flux-density of the wanted emission at the receiving station experiencing the interference² Date Time (UTC)</p> <p>w Polarization of the receiving antenna or observed polarization</p> <p>x Action requested</p> <p><small>NOTE - For convenience and brevity, telegraphic reports shall be in the format above, using the letters in the order listed in lieu of the explanatory titles, but only those letters for which information is provided should be used. However, sufficient information shall be provided to the administering authority, so that an appropriate interpretation can be achieved.</small></p> <p>¹ See footnote 1. ² See footnote 1. ³ See footnote 2.</p>

[그림 1] 부록 10 혼신보고서

고, 회의 기간 이후에도 수시로 이메일 등을 통해 의견을 교환하기로 했다.

3. 맺음말

이번 회의는 그동안 국제우주전파감시회의에 참여율이 저조했던 이라크와 베트남, 말레이시아, 태국 등 동남아시아 국가가 참석해 우주전파에 대한 많은 관심을 보였다. 또한 우주전파감시 업무 중 ITU-R WPIC와 직접적으로 연관된 사항들이 주관청 회의 의제로 채택되

어 이전보다 더 알찬 논의가 진행되었다는게 공통된 평가이다. 이번 회의를 통해 우주전파감시 분야에 대한 관심도를 높이고 중요성을 다시 한 번 인식하는 계기가 되었으며 국가 및 기관과의 협력기반을 다지게 된 것을 기쁘게 생각하며, 위성전파감시센터는 본 회의에서 논의된 사항들에 대한 후속 작업을 계속해서 진행할 예정이다. 내년 10월 말 일본에서의 제12차 국제우주전파감시 회의, 2011년 프랑스에서의 회의를 통해 우주전파감시 분야의 지속적인 발전이 이루어지길 기대한다. **TTA**



정보통신용어해설

4K 해상도

4 Kilo Resolution, -解像度 [방송]

모니터의 해상도를 나타내는 단위로 가로 픽셀수가 4,000 세로 픽셀수가 2,000인 영상의 해상도, 풀HDTV(1920×1080)의 4배 이상의 초고화질의 영상을 말한다.

HDTV 이후 차세대 TV규격인 UHDTV(Ultra HDTV)의 규격은 HDTV의 4배의 해상도를 갖는 4K, 16배의 해상도를 갖는 8K 해상도를 채택하고 있다.

