

APG12-3차 회의



류충상 | TTA 전파통신 기술위원회(TC3) 부의장, 전파연구소 전파자원연구과
장영호 | 전파연구소 전파자원연구과
정용준 | TTA 표준화본부 전파방송팀 과장

1. 머리말

지난 2010년 3월 8일(월)부터 12일(금)까지 5일간 태국 방콕에서 아태통신연합체(APT) 회원국 및 국제기구 대표 등 298명이 참가하여 APG(APT Preparatory Group for 2012 World Radiocommunication Conference: WRC-12) 제3차 회의가 개최되었다.

우리나라도 일본, 중국에 이어 세 번째로 큰 규모인 27명의 대표단을 구성하여 참가했다. 33개 WRC-12 의제 중 24개 주요 의제에 대한 제안서를 제출하였으며, 이해 당사국과 협상을 통해 APT 공동입장으로 반영하는 큰 성과를 거두었다. 이번 회의의 특징은 APT 공동입장으로 합의가 어려운 이슈에 대해서는 각국의 개별 입장으로 정리하여 다음 회의에 계속 논의하기로 한 점이다. 이러한 접근 방법으로 각국의 입장을 정확하게 기술하여 상호 존중하고, 협상의 여지를 갖게 되었다.

우리나라는 APG에서도 총회 부의장, WP3 의장, DG 의장(5명), RA이슈 Ad-hoc 의장으로 봉사하며 주요 안건의 방향을 선도하고 있다.

2. WRC-12 일반 이슈의 동향

APG12-3에서는 33개 WRC-12 이슈에 대해 모두 입장을 정리했지만 본 고에서는 주파수 및 특정 업무 이슈를 제외한 일반적인 국제 전파관리제도 이슈만을 살펴보고자 한다.

2.1 <의제 1.2> 국제 전파관리제도 개선방안

WRC-07은 다양한 새로운 서비스와 기술의 시기 적절한 도입을 위해 국제 전파관리 제도(전파규칙과 WRC절차) 개선 여부 검토를 요청하고, ITU-R에서는 고정-이동융합 이슈(A)와 주파수분배 원칙 이슈(B)로 구분하여 논의 중에 있다.

〈표 1〉 국제 전파관리제도 개선방안

번호	내용	지지국가
A1/B1	전파규칙 현행 유지(*뉴질랜드는 반대)	한국, 미국
A2	고정접속망(WiMAX 등) 단말국을 이동업무로 규정	캐나다
A3	고정접속망(WiMAX 등) 단말국을 고정업무로 규정	프랑스
B2	주파수 분배 원칙 결의 채택	캐나다

APG12-3에서 제도 개선 방안은 업무 간의 간섭 보호 환경과, 주파수 이용의 유연성을 개선할 수 있어야 한

다는 우리나라의 입장을 APT 공동입장으로 채택하였는데, 일본은 기존의 고정업무, 이동업무, 위성업무의 정의를 그대로 유지하고 이들 업무에 악영향을 미치지 않아야 한다는 입장이며, 이란은 위성업무 보호를 위해 고정-육상이동업무에 한정할 것을 주장하고 있다.

2.2 <1.19> SDR과 CRS 제도 필요성 검토

ITU-R에서는 SDR과 CRS의 정의를 각각 SDR^(Software Defined Radio)은 무선기기 설치 운용 중에 소프트웨어로 주파수, 변조방식, 출력 등 무선규격을 변경·운용할 수 있는 무선기기로, CRS^(Cognitive Radio System)는 주변 상황을 파악하여 스스로 무선규격과 프로토콜을 정하여 운용하고, 그 결과를 학습해 들 수 있는 기술로 정의하고 SDR과 CRS 이슈를 A와 B로 방안을 정리하고 논의 중이다.

<표 2> SDR/CRS 규정 방안

번호	내용	지지국가
A/B1	전파규칙 현행 유지	한국, 모든 국가
B2	CRS 구현 연구 촉구 결의 채택	핀(노키아), 독, 네
B3	CRS 이용금지 대역 연구 결의 채택	러시아

APG12-3에서는 우리나라의 입장을 반영 CRS와 SDR 기술 도입에 현행 전파규칙이 장애가 되지 않기 때문에 '전파규칙의 현행유지' 방안 지지하고, CRS 관련 차기 WRC 의제 신설 반대하는 것을 APT 공동입장으로 정리하였다. 중국은 CR기술 구현 기술 연구를 위한 WRC 결의 신설을 지지하고 있다.

2.3 <1.22> 소출력 무선기기에 의한 혼신

RFID, 체내이식무선의료기기 등 소출력 무선기기의 이용과 국가간 이동이 증가함에 따라 타 통신에 대한 혼신보호 대책을 요구되고 있으며 ITU-R에서 4가지 개선 방안을 논의하고 있다.

APG12-3에서는 우리나라의 제안을 바탕으로 ITU-R

<표 3> 소출력 무선기기 관련 규정 방안

번호	내용	지지국가
A	전파규칙 현행 유지	한국, 미국, 일본
B	주파수조화 촉구 결의	캐나다
C	소출력 무선기기용 주파수 주석 규정	시리아(아랍)
D	전파규칙에 기술기준까지 규정	중국(아시아셋)

의 소출력 무선기기의 주파수 조화 권고 개발 연구 지원을 APT 공동 입장으로 채택하였으나, 우리나라, 일본, 호주의 국제적 규제 도입 반대 입장과, 중국, 베트남, 태국의 규제 도입 지지 입장이 대립되고 있다.

2.4 <8.1.1(A)> ISM 기기로부터의 혼신 검토

ISM 기기는 전파규칙에 지정된 주파수(ISM대역) 주파수 외의 주파수에서는 방송과 통신의 보호를 위해 엄격하게 전파발사를 제한하고 있다. 우리나라는 ISM 기기의 핵심 부품인 마그네트론의 세계 시장 점유율이 1위이며, ISM 기기를 이용한 가공 산업도 상당한 시장을 점유하고 있어 가급적 새로운 규제가 신설되지 않도록 ITU-R 보고서 개발을 주도하고 있다. APG12-3에서도 우리나라의 제안을 수용하여 ISM 기기에 의한 전파통신 업무의 영향에 대한 ITU-R 연구 결과를 지지하고, ISM 기기의 전파발사는 국제 전자파 장해 특별위원회(CISPR)의 전자파장해방지기준을 참조하여 정하는 각국의 제도로 적절하게 관리되고 있다는 공동입장을 정리하였다.

3. WRC-12 주요 준비 사항

APG12-3에서는 WRC-12 의제를 담당할 WRC-12 회의 조직에 대해 3개의 위원회(COM4, COM5, COM6)와 위원회별 3개의 작업그룹을 구성하는 잠정안을 확인하고 계속 검토하기로 하였다. 각 그룹별 WRC-12 의제 배정 내역은 다음과 같다.

그룹 명	의제 배경 내역
WG4A 무선측위 관련 이슈	<ul style="list-style-type: none"> · 1.14 30-300MHz 일부 무선측위 업무 분배 · 1.15 3-50MHz 일부의 해양 관측용 분배 · 1.21 15.4-15.7GHz 2순위 무선 측위 업무의 1순위 분배 검토
WG4B 항공업무 이슈	<ul style="list-style-type: none"> · 1.3 무인항공기 조정용 주파수 선정 검토 · 1.4 WRC-07에서 항공이동업무용으로 새롭게 분배된 112-117.975MHz, 960-1164MHz, 5000-5030MHz 주파수의 이용 방안 · 1.7 1525-1559MHz와 1626.5-1660.5MHz의 항공이동위성 업무와 이동위성업무 간 공유
WG4C 해상 및 아마추어 업무 이슈	<ul style="list-style-type: none"> · 1.9 HF 해상이동업무 디지털 기술 도입 · 1.10 선박과 항만 안전 시스템용 주파수 · 1.23 415-526.5KHz 주파수 중 15KHz폭의 아마추어업무 2순위 분배 검토
WG5A 과학업무 이슈	<ul style="list-style-type: none"> · 1.6 275-3000GHz대 수동업무 보호 및 3000GHz 이상 주파수 관리 필요 여부 검토 · 1.11 22.55-23.15GHz대 2순위 우주과학업무(지구-대-우주)의 1순위 분배 검토 · 1.12 37-38GHz 수동업무 보호를 위해 항공이동업무 금지 검토 · 1.16 20KHz 이하 낙뢰 감지용 분배 검토 · 1.24 7750-7850MHz의 기상 원조 업무를 7750-7900MHz까지 확장 검토 · 8.1.1(이슈B) 지구관측업무 역할과 중요성
WG5B 위성업무 이슈	<ul style="list-style-type: none"> · 1.13 21.4-22GHz대 HDTV 위성방송 이용 · 1.18 2483.5-2500MHz의 무선측위위성 업무 전 세계적 1순위 이용 검토 · 1.25 4-16GHz 중 이동위성업무 주파수 분배 · 7 위성망 주파수 등록 절차 개선 · 8.1.1 방송위성업무 피더링크 조정 조건 · 8.1.2 전파규칙 오류 수정(위성관련) · 8.1.3 주파수와 궤도의 공평한 이용 원칙 이행
WG5C 고정, 이동, 방송 업무 이슈	<ul style="list-style-type: none"> · 1.5 뉴스수집용 주파수의 세계적 조화 검토 · 1.8 71~238GHz대 고정업무와 다른 업무의 공유 · 1.17 790-862MHz의 이동업무와 다른 업무 공유 · 1.20 5850-7075MHz 대역 성층권통신시스템(HAPS) 관문국 주파수 지정
WG6A 일반적인 사항	<ul style="list-style-type: none"> · 1.2 국제 전파관리 제도 개선 방안 · 1.19 SDR과 CRS 기술 제도 필요성 검토 · 1.22 소출력 무선기기로부터의 혼신 검토 · 8.1 ISM 기기로부터의 혼신(8.1.1이슈A) 및 다른 WG에서 다루지 않는 모든 이슈
WG6B 규정 업데이트	<ul style="list-style-type: none"> · 1.1 주파수분배표의 각국 주석 · 2 RR참조 인용규정과 권고 검토 · 4 WRC 결의 및 권고 검토 · 6 ITU-R이 긴급히 수행할 이슈 선정 · 8.1.2 전파규칙 오류 수정(위성관련 제외)
WG6C 향후 계획	<ul style="list-style-type: none"> · 8.2 차기 WRC 의제

4. 맺음말

국제 전파관리 체계 변화는 각국의 제도에 직접적으로 큰 영향을 미치므로 최소의 변화로 정리될 전망이다.

다음 4차 회의는 2010년 12월 13~18일, 홍콩으로 확정하고, 제5차 회의는 WRC 기고문 제출 마감일(WRC

개최 4개월 전인 2011년 9월 22일)을 감안하여 잠정 2011년 7~8월로 고려하기로 하였다.

벌써부터 2016년 WRC가 준비되고 있다. 급격한 이동 전화 트래픽 증가에 따른 4G 이후 이동통신 주파수와 항공기 내 제어용 주파수, 5091~5150MHz대 이동위성 피더 링크 재검토 이슈 등이 조심스럽게 제기되고 있다. **TTA**