



1. 머리말

지난 2010년 6월 21일부터 28일까지 8일간 스위스 제네바 ITU 사무국 회의장에서 50여 개 회원국 및 국제기구 대표 등 약 200여 명이 참가한 가운데 전파관리기술연구반(SG1) 산하 작업반(WP1A&WP1B) 회의가 개최되었다. ITU-R SG1은 전파관리 원칙과 기술, 전파통신 업무 간 주파수 공유의 일반 원칙, 혼신보호 기준 및 혼신보호 방법, 전파이용 장기 전략, 전파관리의 경제적 접근방법, 전파관리와 감시의 자동화 기술 등을 연구하고

있다. 금번 작업반 회의의 주요 이슈는 <표 1>과 같다.

특히, 금번 회의는 국제 전파규칙을 검토하는 세계 전파통신회의(WRC-12)의 의제 연구를 마무리하는 중요한 회의로 우리나라는 6명의 대표단(수석대표: 방통위 하수용 주무관)을 파견하여 작업반 소관 의제별 CPM 보고서¹⁾에 우리나라 입장이 반영될 수 있도록 대응하고, 우리나라 주도로 진행되고 있는 ITU-R 권고·보고서들이 최종 검토를 통해 2010년 9월 SG1 회의에 상정될 수 있도록 대응했다.

<표 1> 회의 주요 이슈

회의명	회의일시	관련 이슈
WP1A (전파공학)	2010.6.21-6.28(8일)	<ul style="list-style-type: none"> · 275GHz 이상 주파수 관리 검토(WRC-12 의제 1.6) · 소출력 무선기기(SRD) 영향 검토(WRC-12 의제 1.22) · 전파응용설비(ISM) 간섭영향 검토(WRC-12 의제 8.1.1) · 전파관리 기술, 업무 간 공유 원칙 등 국제 권고·보고서 제·개정
WP1B (전파정책)	2010.6.21-6.28(8일)	<ul style="list-style-type: none"> · 국제전파규칙 개선 검토(WRC-12 의제 1.2) · CRS/SDR 도입 검토(WRC-12 의제 1.19) · 소출력 무선기기 주파수 조화, 국가 전파관리 제도 등 국제 권고·보고서 제·개정

1) CPM 보고서: WRC의 원활한 회의진행을 위해 의제별 해결 방안을 종합한 연구 보고서

2. 주요 회의 내용

이번 회의의 중요한 목표가 WRC-12 의제에 대한 연구 보고서 초안을 완료하는 것이기 때문에 당해 작업반에 분장된 5건의 WRC-12 의제에 대한 많은 국가들의 의견이 쏟아졌고 휴일까지 열띤 논의가 지속되었다. 본 고에서는 WRC-12 의제 관련 결과를 중점적으로 다루고자 한다.

2.1 275GHz 이상 주파수 이용방안 검토

(WRC-12 의제 1.6)

275~3,000GHz 대역에서 현재 운영 중인 수동업무 보호를 위해 관련 전파규칙 검토가 있었으며, 지금까지 확인된 전파천문, 지구탐사, 우주연구업무 주파수들을 전파규칙 각주에 명시하는 방안이 협의되었다. 이 방안에 대해서는 우리나라도 275GHz 이상 대역의 ALMA(Atacama Large Millimeter Array, 칠레) 대형 전파망원경 공동 건설 및 운영에 참가할 계획을 가지고 있어 전파규칙의 해당 대역을 명시하여 보호가 필요하다는 입장으로 대응했다.

3,000GHz 이상 대역 이슈로 적외선, 가시광(LED) 통신 등 다양한 서비스 이용을 고려하여 3,000GHz 이상 주파수의 국제관리 절차 방안이 최종 검토했으며, ① 현행 전파규칙 유지(유럽) ② 전파규칙에 관리 규정 포함(아랍) ③ WRC-16까지 지속 연구(아랍) ④ 주파수범위(3,000GHz 이하) 삭제하는 방안(아랍)이 개발되어 정리되었다. 유럽은 이용 중인 광-링크 장치에 불필요한 규제가 추가될 것을 우려하여 현행 전파규칙을 유지하는 방안을 적극 지지하고 있다. 우리나라도 광-링크 장치가 극히 좁은 빔폭으로 운용되어 간섭영향이 거의 없다는 ITU-R 연구결과가 타당하다고 인지하고 있

나, 3,000GHz 이상에서 테라헤르츠, 가시광 등 미개척 스펙트럼 개발과 주파수 관리가 가능하다는 측면에서 각 방안을 검토해 최종 입장을 수립할 계획이다.

2.2 전파응용설비 간섭영향 검토(WRC-12 의제 8.1.1)

ISM(산업과학의료용) 기기의 비의도적인 전파발사로부터 기존의 무선통신업무를 보호하는 방안에 대한 최종 검토가 있었다. 우리나라는 현행 CISPR²⁾의 전계강도 허용치로 아날로그 무선통신은 보호되고 있으나, 신규 디지털 무선통신 보호를 위한 추가 연구 필요성을 제시하여 신규 ITU-R 보고서안 개발을 주도했다. 동 연구결과를 바탕으로, CPM 보고서안을 개발하여 ITU-R 차원에서 2.4GHz ISM 기기로부터 2.3/2.5GHz IMT(4G) 무선 통신시스템을 보호할 수 있는 근거를 마련했다. 우리나라는 전파응용설비의 핵심 부품인 마그네트론 세계 시장 점유율 1위, 전파응용설비를 이용한 자동차 시트 제조 부분 세계시장 2위로, ISM 기기에 대한 과도한 규제가 부과되지 않도록 대응했고, 향후 ITU-R에서의 4G 디지털통신 시스템 보호 기반 연구 주도를 위한 연구방향을 설정해 추진할 계획이다.

2.3 CR/SDR 도입 검토(WRC-12 의제 1.19)

무선인지(CR)과 소프트웨어기반무선통신(SDR) 기술에 대한 전파규칙 내 규정 도입 필요성에 대해서는 현행 전파규칙의 변경 없이 각국은 자국의 정책에 따라 CR과 SDR 기술을 자율적으로 이용할 수 있으므로 '전파규칙 현행 유지' 방안에 모든 국가의 동의가 있었다. 다만, ITU-R 결의를 신설하여 이용 방안을 지속 연구(핀란드, 독일, 스웨덴, 캐나다)토록 하였으며, WRC 결의를 신설해 우주 업무와의 공유 조건 연구(러시아) 방안이 정리되었다.

2) CISPR 국제전자파장해특별위원회로 각종 전자기기와 무선기기 간 전자파 양립성 표준규격 개발

2.4 국제 전파관리제도 검토(WRC-12 의제 1.2)

디지털 융합 기술과 새로운 응용 서비스의 원활한 도입을 위한 국제 전파규칙 개정 필요성에 대한 최종 검토가 이루어졌다. 고정-이동 융합에 대한 규제절차 개선 이슈에 대해 ① 현행 전파규칙 유지(한국, 미국) ② 위치가 고정되지 않은 무선국(FWA)은 이동업무로 규정(캐나다) ③ 특정 영역 내 고정국을 고정업무로 규정(프랑스) ④ 고정업무 주파수 할당 통고 양식 개정(텔레노)하는 방안이 정리되었으며, 국제 주파수 분배 원칙에 대한 이슈에 대해 ① 현행 전파규칙 유지 ② 주파수 분배를 가급적 광의적이고 전 세계적으로 하는 것을 촉구하는 WRC 권고를 결의로 승격하는 방안으로 최종 정리되었다.

2.5 소출력 무선기기 간섭영향 검토

(WRC-12 의제 1.22)

국가 간 이동되는 소출력 무선기기 증가에 따라 이로부터 전파통신 서비스 보호방안으로 ① 소출력기기로부터 간섭 영향이 있을 수는 있으나 국가/지역별 유연한 기준 적용이 필요하므로 현행 전파규칙 유지하는 방안(한국·미국·일본) ② 국제적 주파수 조화와 규모의 경제를 고려한 WRC 결의 신설 방안(캐나다) ③ 전파규칙에 소출력 주파수를 지정하여 관리하는 방안(아랍) ④ 전파규칙에 주파수와 운용적 조건을 정하여 규제하는 방안(중국)으로 최종 정리가 되었다. 우리나라는 방안 ③, ④는 별도 규제가 추가되어 소출력 관리의 유연성을 저해할 수 있다고 보지만, 방안 ②는 국제 규제 없이 ITU-R에서 지역/국가별 조화가 가능할 것으로 판단되므로 국내 소출력 산업 활성화(무선랜, 의료무선기기 등) 차원에서 검토를 추진할 계획이다.

2.6 전파관리 권고 및 보고서 개발

당해 회의의 또 다른 임무는 ITU-R 권고 및 보고서를 개발하는 것이다. 이번 회의에서는 차기 2010년 9월 개최 예정인 SG1 회의에 상정할 권고 및 보고서 초안 개발³⁾이 이루어졌다. 특히, 전력선 통신 권고안이 우리나라의 전력선 통신 기술기준을 부록으로 반영하여 채택되었으며, 지난 회의 우리나라 현황을 반영한 '전파관리 제도 프레임워크 지침', '전파관리의 경제적 방향' 보고서안이 채택되어 향후 경제 환경이 유사한 개발도상국들에 우리나라 모델이 참고가 될 것으로 기대된다. 또한, 우리나라는 아태지역통신협의체(APT)를 대표해 아태국가 RFID, 소출력 기술기준 및 주파수 현황을 국제 권고·보고서 초안에 반영하여 국제적 조화를 추진하는 성과를 거두었으며, 기타 ITU-T와의 RFID/USN 표준화 협력을 위한 ITU-R 연락 책임자를 우리나라가 수임하여 국제 협력에 대한 역할을 확대하였다.

3. 맺음말

금번 회의를 통해 WRC-12 의제별 각 방안에 대한 ITU-R 연구가 마무리됨에 따라, 방안별 각국의 동향을 참조하고 우리나라 정책 부합과 영향 여부를 검토하여 국제 전파 규제에 대한 우리나라 최종 입장을 수립할 계획이다. 이를 토대로 우리나라 입장을 아태지역 공동입장으로 반영하고 최종 WRC-12(2012년 1월 말) 회의에 반영될 수 있도록 추진할 계획이다. 또한 작업반에서 우리나라 현황을 반영하여 채택된 ITU-R 권고 및 보고서 제·개정안들이 2010년 9월 SG1 연구반 회의에서 최종 반영될 수 있도록 대응하여 국제적으로 우리나라 전파관리 제도 및 기술이 참조될 수 있

3) ITU-R 권고 및 보고서 승인 절차 제·개정안 마련(2010년 6월) → ITU-R 권고 및 보고서 제·개정안 채택(2010년 9월, SG1) 및 회원국 회람
→ 회원국 최종 승인(2010년 3월)

도록 할 계획이다.

우리나라는 동 국제회의에 APT를 대표해서 정보교류 활동을 하고 있을 뿐만 아니라, 부의장 수입국가로서, 오래된 ITU-R 권고·보고서의 개정 검토 라포치 활동, ITU-T ITS/RFD 표준화 협력 활동 연락 책임자로도 활동하고 있다. 이와 같은 꾸준한 국제 협력 활동을 통해 국제 무대에서의 선도적 역할을 확대하고 있으며, 이를 발판으로 앞으로도 국가 경쟁력 향상을 위해 우리 제도와 기술이 국제적으로 통용될 수 있도록 노력을 경주해 나가야겠다. **TTA**

정보통신용어해설

광터치

Fiber Touch, 光- [단말기기]

디스플레이 패널의 모서리에 적외선 센서를 장착, 손가락 등 입력 도구의 위치를 인식하는 방식. 가볍고 부드러운 터치감이 강점인 정전용량 방식과 좁은 면적에 글씨를 쓰는 등 세밀한 터치가 강점인 저항막 방식의 장점을 모두 가졌으며 손가락, 손톱과 펜 등 모든 종류의 입력 도구를 사용할 수 있다.

