

ITU-R SG1 및 WP 회의



류충상 | TTA 전파통신기술위원회 부의장, 전파연구소 전파자원 연구과
성주영 | 전파연구소 전파자원 연구과

1. 머리말

지난 2009년 9월 16일부터 25일까지 12일간 스위스 제네바 ITU 사무국 회의장에서 50여 개 회원국 및 국제기구 대표 등 약 200여 명이 참가한 가운데 전파관리기술 연구반(SG1) 및 산하 연구분과^(WP) 회의가 개최되었다.

ITU-R SG1은 전파관리 원칙과 기술, 전파통신 업무간 주파수 공유의 일반 원칙, 혼신보호 기준 및 혼신보호 방법, 전파이용 장기 전략, 전파관리의 경제적 접근 방법, 전파관리와 감시의 자동화 기술, ITU-D를 통한 개도국 지원 등을 연구하고 있다.

2. 주요 회의 결과

당해 회의에서는 국제전파관리 제도 개선 등 5개의 WRC-12 의제, 국가 전파관리 수행과 기술 등 7건의 ITU-R 결의, 스푸리어스발사 권고 등 88개의 ITU-R 권고, 전파관리의 경제적 측면 등 8개의 ITU-R 연구보고서, 전파감시 핸드북 등 3개의 ITU-R 핸드북, 주파수 이용 장기 계획 등 21개의 연구과제 등의 연구를 논의하여 진행시켰으나, 본 고에서는 지면관계상 국제

전파관리 체계 개선을 위한 일부 WRC-12 의제에 대한 논의 결과만을 정리한다.

ITU-R WP1A 및 WP1B는 다음의 5가지 WRC-12 의제를 분담하여 연구하고 있으며, 이 중 우리나라의 입장이 분명한 4개 의제에 대해 연구결과를 기고하여 반영하였다.

〈표 1〉 ITU-R WP1A 및 WP1B 담당 WRC-12 의제

WRC-12 의제	주요내용
1.2	디지털 융합서비스의 원활한 도입을 위한 국제 전파관리 제도 개선
1.6	275-3000GHz대 주파수 이용 및 3000GHz 이상 관리 방안
1.19	CR과 SDR 도입을 위한 제도 검토
1.22	소출력기기로부터의 혼신방지 대책
8.1.1	ITU-R 국장보고서 검토(ISM 기기의 영향)

2.1 국제 전파관리 제도개선 검토(WRC-12 의제 1.2)

이 의제는 디지털 융합서비스의 적시 도입을 지원하기 위한 전파규칙 개선을 검토하는 의제로 우리나라는 디지털 융합은 응용서비스 단계에서 이루어지므로, 현재의 전파규칙이 장애가 되지 않으며 디지털 융합서비스 도입에 충분히 유연성이 있으므로 원칙적으로 현행

전파규칙을 그대로 유지하자는 입장이다. 업무 구분이 모호한 응용서비스라도 현재의 전파규칙에서 정하는 주파수 분배와 기술적 운용적 특성에 부합시켜 도입하는 데는 문제가 없다.

캐나다, 프랑스, 독일, 영국, 네덜란드, 뉴질랜드, 스웨덴 등은 고정-이동업무 융합을 지원하기 위해 고정국, 이동국, 육상국, 고정업무의 정의를 명확하게 하는 방안을 제안하였으며, 아랍에미리트, 이란 등은 방송과 축위 업무는 이번 논의에서 제외할 것을 주장하여 논의 범위를 고정-이동업무에 집중하기로 하였으나, 다른 가능성을 배제하지는 않기로 하였으며, 전파규칙 개선을 위한 5개의 방안(Method)을 정리하여 다음 회의에서 구체적인 논의를 하기로 하였다.

또한, 당해 의제 연구 결과들을 모아 지상업무, 위성업무, 융합에 대한 고찰 등을 포함한 ITU-R 보고서를 개발하기로 하고 작업 문서를 작성하였다.

앞으로는 지금까지 제시된 방안들이 우리나라 제도에 미치는 영향 분석하여 수용 가능한 방안을 분류하여 지지 여부를 결정해야 한다. 고정업무/고정국의 업무 정의 변경은 의미를 명확하게 하는 것이므로 수용할 수 있으며, 주파수 분배 원칙의 도입도 큰 장애가 되지 않

을 것으로 예상된다. 하지만, 결합업무(composit service) 정의 도입은 개념적 변화가 크게 발생하고 후속 관리 대책이 불분명하므로 큰 도움이 되지 않을 것으로 분석된다.

2.2 SDR/CRS 도입을 위한 국제 제도 필요성 검토 (WRC-12 의제 1.19)

이 의제는 SDR/CRS 기술 도입을 위해 특별히 국제 제도가 필요한지를 검토하는 의제로 우리나라는 CR/SDR 기술을 도입하더라도 해당 업무 관련 전파규칙을 준수하므로 다른 업무에 대한 추가적인 혼신 영향이 없기 때문에 당해 기술들을 위한 특별한 국제적인 규정이 필요 없다는 입장이다. 이번 회의에서는 다른 업무의 보호 기준에 대한 참조 권고 목록을 제시하며, 전파규칙의 새로운 규정이 필요 없음을 제안하였다. 미국은 다른 연구반이 SDR/CRS에 의한 기존 시스템의 영향을 우려하고 있는데, 한국의 제안이 이러한 우려를 불식시킬 수 있는 연구내용이라며 적극 지지하고, AM/FM, TV 수신기의 동조, 5GHz대 DFS 시스템 등을 CRS로 분류하며 각 국의 인증 시스템에 따라 CRS의 올바른 동작을 보장할 수 있고 현재의 RR 규정 내에서 운용하는데 문제가 없다는 의견을 제시하였다. 캐나다는

〈표 2〉 국제전파규칙 개선의 5가지 방안

구분	내용	비고(상단점)
A	〈현행 유지〉 디지털 융합 서비스 도입에 현행 전파규칙이 장애가 되지 않음	· 장점: 전파규칙 개선이 필요 없음 · 단점: 개발 중
B	〈결합업무 정의 도입〉 일부 주파수를 결합업무에 분배	· 장점: 결합 업무 도입으로 유연성 부여 · 단점: 개발 중
C/D	〈고정업무, 고정국, 이동국, 육상국 등의 정의 변경〉 점대다지점 무선국을 이동업무로 분류하는 방안(C)과 고정업무로 더 명확하게 정의 하는 방안(D)	· 장점: 고정-이동업무 간 애매함 해소 · 단점: 개발 중
E	〈주파수 분배 원칙 결의 제정〉 광의적인 서비스에의 주파수 분배로 유연성 부여	· 장점: 광의적인 서비스에의 주파수 분배로 유연성 부여 · 단점: 개발 중

WP5A에서 논의된 CRS 시나리오를 소개하고, CRS에 대한 규제는 국가적인 차원에서 해결될 수 있다는 의견 제시한 반면 핀란드, 노키아 등은 CRS 구현을 위해 기술적, 운용적, 규제적 어려움이 있을 수 있다는 주장을 계속하였다. 이란, 이탈리아, 러시아, 프랑스 등은 CRS로부터의 기존 시스템으로의 영향을 우려, CRS를 위한 별도의 규제가 필요하다고 강조하였지만, 대안을 제시하지는 않았다. 시리아는 CR 관련해서 의제 개발 당시 일반적인 규정과 CR 파일럿 채널 통일을 검토하기로 하였음을 상기시켰으나, 의장은 아직까지 CR 파일럿 채널의 통일에 대해 어느 나라도 기고한 바가 없다는 것을 확인시켰다.

회의 결과 우리나라 및 다수의 지지를 바탕으로 현행 전파규칙의 변경이 필요 없음(NOC)을 유일한 방안으로 개발하고, SDR과 CRS 용어 정의 보고서를 채택하고 용어조정위원회(CCM)에 SDR/CRS 용어 정의 승인을 요청하였다.

〈표 3〉 SDR/CRS의 정의

SDR	CRS
설치된 후에 소프트웨어에 따라 동작 주파수, 변조방식, 출력 파워 등의 RF 동작 파라미터를 변경할 수 있는 기술을 이용한 송수신기	시스템의 운용적, 지역적 환경, 정책, 내부 상태 정보를 획득하여, 목적에 따라 운영 파라미터와 프로토콜을 자율적으로 변경 가능하며, 운용 결과에 따라 학습할 수 있는 시스템

CRS/SDR 관련 WRC-12 결정 방향은 우리나라의 입장으로 현행 유지로 정리가 완료된 상태이다. 앞으로 우리나라가 제안한 방안이 보다 잘 설명될 수 있도록 지속적으로 연구결과를 제시하고 다른 나라의 입장 변화를 주시하여 대응하면 무난할 것으로 보인다.

2.3 소출력 무선기기의 영향 검토(WRC-12 의제 1.22)

이 의제는 소출력 무선기기(SRD)로부터의 전파통신 업무를 적절히 보호되고 있는지 검토하는 의제로 소출력 무선설비를 활발하게 개발, 이용 및 수출하는 우리나라는 국제적인 규제를 하지 않도록 대응하고 있다. 따라서, 이번 회의에서도 ‘현행 규정 유지’ 방안을 제안하고, 소출력 무선기기 전파 방사 제외 주파수 대역, 주파수 대역 통일, 별도 방사마스크를 전파규칙에 규정할 필요가 없음을 제시하였다.

미국, 영국 등은 한국의 현행 유지 제안이 합리적이라며 적극 지지하였고, 시리아는 주파수 통일만이 대안이라며 UHF 대역에서 2개 이하의 공통 주파수를 ISM 대역으로 분배할 것을 주장하는 한편, 캐나다도 주파수 통일을 촉구하는 결의 채택을 제안하였다.

회의 결과 우리나라, 캐나다, 시리아의 제안을 반영하여 3가지 방안을 준비하고 다음 회의에서 논의하기로 하였다.

구분	내용	비고(장점/단점)
A	〈현행 유지(NOC)〉 국가 또는 지역별로 SRD 전파방사를 충분히 규제 가능	· 장점: 전파규칙 변경 없음 · 단점: 개발 중
B	〈WRC 결의 채택〉 SRD 주파수의 지역적, 세계적인 조화를 촉구하는 WRC 결의 채택	· 장점: SRD 불법이용 및 잠재적 간섭 감소, 글로벌 시장 형성 · 단점: 개발 중
C	〈SRD주파수통일/방사마스크 도입〉 주파수분배표 각주 또는 결의를 통해 SRD 통일 주파수 추가	· 장점: 전파통신서비스 보호를 위한 SRD 규제 용이 · 단점: 개발 중

앞으로도 소출력 무선기기에 대한 강제 규정은 가급적 최소화 하도록 소출력 기기의 영향에 대한 다양한 연구 분석 결과를 제출하여 대응할 예정이다.

3. 맺음말

이 외에도 WRC-12 의제 8.1.1 ISM 기기의 영향 검토, 권고 SM.329(스푸리어스 발사), SM. 1753(전파잡음 측정), 소출력 무선기기 기술기준 및 전파관리의 경제적 측면 관련 ITU-R 보고서, 전파감시 핸드북 등에 우리나라의 제도와 기술 및 입장을 기고하여 반영하였다. 이번 회의에서도 우리나라는 워킹그룹, 서브워킹그룹,

라포치그룹 의장 등의 활동을 통해 회의를 지원하므로써 국제적 봉사활동을 강화하였다. 또한, APT의 소출력 무선기기 주파수 통일 노력을 소개하는 등 APT를 대표해서 정보교류 활동을 하고 있으며, ITU-T의 멀티미디어 및 차량용 게이트웨이 플랫폼 관련 연락 책임자로도 활동을 하고 있다. 이와 같은 꾸준한 봉사활동 결과, 이제는 우리의 의견이 여러 나라의 힘을 받아 국제적인 의견으로 발전되고 있음을 실감한다. TTA

정보통신용어해설

와이어탭 트로잔 바이러스

Wiretap Trojan [정보보호]

인터넷전화(VoIP)를 감청할 수 있는 바이러스.

윈도 운영체제(OS)에서 음성을 프로세싱하는 부분에 침투해 스카이프 통화 내용을 빼내고, 감청된 음성은 MP3 파일 형태로 해커의 PC로 옮겨져 범죄행위에 이용된다.

