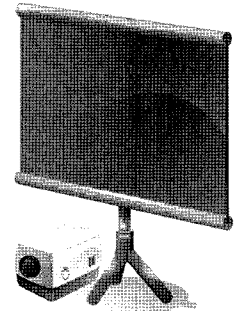


ITU-R SG5 WP5A 회의



김호겸 | TTA 재난통신 PG(PG 316), ETRI 위성무선융합연구부 책임연구원

1. 머리말

SG5(Study Group5)는 고정 및 이동 무선통신, 아마추어 무선통신과 아마추어 위성통신 서비스에 대한 시스템 및 망 표준을 다루고 있는 연구그룹으로 4개의 작업반(WP:Working Party)과 1개의 연합 태스크 그룹으로 구성되어 있다. 작업반 5A는 IMT를 제외한 육상 이동통신을 다루고 있으며 아마추어 서비스 작업반(WG1), 무선 근거리 망을 포함하는 무선접속(WG2), 공공안전 및 트렁크(WG3), 간섭 및 공유(WG4), 신기술 및 시스템(WG5)으로 구성되어 있다. 특히 신기술 및 시스템 작업그룹은 소프트웨어 라디오(SDR) 및 인지무선 시스템(CRS), RFID, 센서망, 지능형교통시스템(ITS) 등을 다루고 있어 여러 국가의 관심을 모으고 있다.

작업반 5A 제4차 회의는 2009년 11월 23일부터 12월 2일까지 스위스 제네바에서 열렸으며 34개국에서 149명이 참석했다. 회의에는 105개의 문서가 입력되었으며 48개의 결과문서가 도출되었다. 주요 결과 및 내용을 간략히 살펴보면 다음과 같다.

2. 주요결과

2.1 아마추어 서비스

415~526.5kHz 대역 일부에 2차 역무로 아마추어 무선으로 15kHz 정도를 할당하는 것(WRC-12 의제 1.23)과 3~50MHz 영역에 해양 레이더 주파수를 할당하는 것(WRC-12 의제 1.15)에 대해 기존 서비스와의 호환성, 타 작업파티와의 연락문서 등을 검토했다.

작업반	영향
Working Party 5A(WP 5A)	Land mobile service excluding IMT, amateur and amateur-satellite service
Working Party 5B(WP 5B)	Maritime mobile service including Global Maritime Distress and Safety System(GMDSS); aeronautical mobile service and radiodetermination service
Working Party 5C(WP 5C)	Fixed wireless systems; HF and other systems below 30 MHz in the fixed and land mobile services
Working Party 5D(WP 5D)	IMT Systems
Joint Task Group 5-6	Studies on the use of the band 790-862 MHz by mobile applications and by other services

2.2 무선 근거리 망을 포함하는 무선접속

‘광대역 무선 근거리 망 특성’ 권고(M.1450-3)과 ‘6GHz 이하에서 동작하며 이동 및 보행을 포함하는 광대역 무선접속 시스템에 대한 무선 인터페이스 표준’ 권고(M.1801)가 완성되었으며, 특히 M.1801에는 TTA 표준인 WiBro 규격이 중국의 광대역 무선표준과 함께 등록되었다. 신규 문서로 작업 중인 ‘무선접속 시스템의 성능 및 가용도 요구사항과 목표’ 권고(M.[WAS.QoS]) 문서 작업이 계속되었다. ‘항공기에서의 이동 공중전화 서비스’ 보고서(M.1051-1)와 이동통신 기술을 활용한 전화 및 ‘데이터 통신용의 고정무선 서비스에 대한 시스템 기본 요구사항 및 목표 권고(F.757-3)’, ‘고정무선 서비스에서의 광대역 무선접속의 기술 및 운영 요구사항과 용도’ 보고서(F.2086)의 재검토 작업이 시작되었다.

2.3 공공안전 및 트렁크

APT(Asia Pacific Tele-community), 캐나다, 러시아의 입력문서를 기반으로 ‘WRC-03 결의 646에 따른 UHF대역 공공재난통신 주파수 배치’ 권고(M.[LMS.PPDR.UHF])를 완성했으나 러시아 및 시리아의 반대로 SG5 총회에는 상정되지 못했다. 완성된 기고에는 한국의 의견이 APT 기고를 통해 반영되어 원안대로 승인되었다. 같이 작업 중이던 보고서 ‘공공재난통신을 위한 구현 무선기술 표준’ (M.[LMS.PPDR.UHF.TECH])은 다음 회의로 작업이 순연되었다.

2.4 간섭 및 공유

‘5GHz 무선접속시스템/무선 근거리망에서의 동적 주파수 선택(DFS: Dynamic Frequency Selection) 구현을 위한 시험 절차’ 보고서(M.2115)가 완성되었으며 관련하여 ‘5GHz

무선접속시스템/무선 근거리망에서의 동적 주파수 선택’ 권고(M.1652)가 업데이트 작업 중에 있다. ‘광대역 무선접속 시스템과 고정위성 서비스의 3.4~4.2GHz 대역에서의 공유’, ‘공유연구에 관련된 광대역 무선접속 시스템 기술특성’, ‘29.7MHz 이상의 인접국가간 육상 이동통신 및 다른 서비스와의 공유를 위해 양국 또는 다국 간의 협상에 사용되는 정보’ 등이 계속 검토될 예정이다. 또한 세계전파통신회의 2012(WRC-12) 의제가 관련 되어있어 타 작업반과의 연락문서 작업이 진행되었다(관련 WRC-12 의제: 1.5, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.18, 1.20, 1.24, 1.25).

2.5 신기술 및 시스템

개발 중인 보고서 ‘육상 이동통신 서비스에서의 인지 무선 시스템’은 가장 많은 입력 문서가 제안되었으며 작업파트 5D와도 협력하여 작업을 진행하고 있다. 이 문서에 한국에서 개발 중인 기술들이 반영될 수 있도록 항목 및 내용을 제안하여 반영했다. 지능형교통 시스템에서는 목표 및 요구사항 권고서, 개선된 지능형교통시스템 보고서가 개발 중에 있으며 센서망에 대해서도 한 개의 보고서와 한 개의 권고서가 개발 중에 있다.

3. 에피소드

작업반 5A의 명칭을 5C와의 중복성 문제로 30MHz 이상이라는 문구를 추가한 ‘IMT를 제외한 30MHz 이상의 육상이동통신, 고정서비스에서의 무선접속, 아마추어 및 아마추어 위성 서비스’ (Land mobile service above 30 MHz(excluding IMT); wireless access in the fixed service;

1) PPDR: Public Protection and Disaster Relief(공공안전 재난구조, 출입말: 공공재난)

amateur and amateur-satellite services)로 변경하는 작업이 진행 중에 있다.

공공안전 및 트렁크 작업그룹의 공공재난통신 관련해서는 러시아가 기술적인 기고가 아닌 700MHz 대역에서 공공재난통신 용도로 사용하기 위해서는 관련국간 협의해야 함이라는 내용을 삽입하려고 한 것이 주요 이슈로 대부분의 국가들이 관련 내용이 이미 타 보고서에 있음 등의 이유를 들어 회의 기간 중 러시아의 수정 의견을 지지하지 않았으며, 결국 러시아가 총회에서 국가 수준의 강력한 반대의사를 표명했다. 시리아의 경우는 주파수를 통일함으로써 개별 국가의 주파수 및 기술 선택의 자율성을 해친다는 이유로 총회에서 반대를 했으며, 이에 따라 완성된 문서를 다음 회의에서 재검토하게 되었다. 지역별로 공공재난통신 주파수를 통일해 국가 간 상호연동성 확보 및 장비비용절감 등의 기술적 목적으로 시작되었으나, 국가 자결권 확보 등의 정치적 문제로 진행에 어려움을 겪고 있는 것으로 표준화의 어려움을 다시 실감할 수 있었다.

신기술 작업그룹 인지무선시스템의 경우 최근의 인기를 반영하듯 관련 입력문서가 29개에 달하여 회의 기간 중 늦은 저녁까지 여러 차례 계속 되었으며 두 건의 한국 기고를 채택되도록 하기 위해 대표단으로 참

석한 관련자들의 고생이 많았다. 또한 무선접속 작업 그룹에서는 와이브로를 광대역 무선접속 시스템 규격에 넣는 것과 관련해 여러 나라의 이견이 있었으나 담당자의 노력으로 권고서에 TTA 규격으로 명시되어 채택되었다.

4. 맺음말

작업반 5A는 재난 시 자발적인 지원활동으로 그 필요성이 한층 강화된 아마추어 무선, 국가의 공공안전 및 재난구조 활동에 필요한 통신 인프라를 다루고 있는 PPDR, 다양한 무선 시스템 간의 간섭 및 국가 간 공유 문제, 지능형교통시스템 등 국가적으로 중요하게 고려되어야 할 내용을 다루고 있을 뿐만 아니라, 인지무선시스템/소프트웨어 라디오 등을 다루고 있어 관심도뿐만 아니라 중요도가 높아 관련 있는 분들의 적극적인 참여가 필요하다.

끝으로 작업반 5A 제4차 회의는 5B, 5C와 동시 개최되어 국내에서는 대한, 연구소 등에서 14명이 참석했으며 7개의 기고문을 반영했다. 5A에서는 3건을 기고했으며, APT 이름으로 기고되어 채택된 문서까지 고려하면 4건의 기고문이 채택되었다. **TTA**