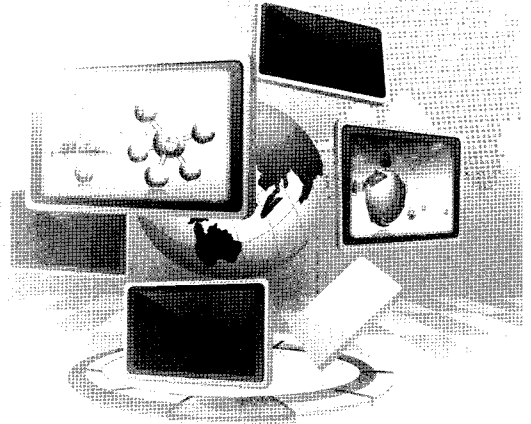


제11차 아태무선통신그룹(AWG) 국제회의

이운경 방송통신위원회 주파수정책과 주무관
여경진 방송통신위원회 국립전파연구원 책임
김대중 한국정보통신기술협회 부장
정용준 한국정보통신기술협회 차장

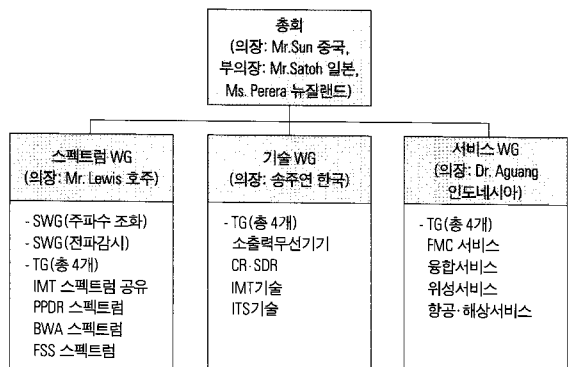


1. 머리말

아태무선통신그룹(APT Wireless Group, 이하 AWG)은 아태지역전기통신협의회(Asia-Pacific Telecommunity, 이하 APT) 산하 가장 활성화된 조직 중 하나로, 아태지역의 ITU-R 대응과 무선통신 전반에 걸친 표준화 및 주파수 이용 협력 기능을 수행하기 위해 매년 2회 정기 회의를 개최하고 있다. 금번 제11차 회의는 2011년 9월 14일부터 17일까지 태국 치앙마이에서 개최되었다. APT 34개 회원국의 통신 관련 정부 정책 담당자, 사업자, 전문가를 비롯해, 삼성전자, 에릭슨, 노키아, 모토로라, 쉘컴, 화웨이, 소니 등 글로벌 기업과 유럽, 미국 등 타 지역 국제기구 대표 등 200여 명이 참석해 아태지역 무선통신 현안을 논의했다. 특히, 아태지역 DTV전환대역 채널배치 구현방안, 800MHz 대역 이동통신 이용방안 등 주파수 이용 및 국제대응 협력 사항과 IMT, 소출력무선기기(SRD), 인지무선통신(CR), 지능형교통시스템(ITS) 등 무선통신 전반에 걸친 기술 및 서비스에 대한 정보교류·보고서 개발이 추진되었다.

2. 주요 회의 내용

AWG는 총회(Plenary), 작업반(WG: Working Group), 소작업반(Sub-Working Group), 전담반(TG: Task Group)을 기본 조직으로 하고 있으며, AWG 총회에서는 AWG의 모든 안건에 관한 승인 과 하부 연구그룹을 통해 개발한 APT 권고안(Draft Recommendation), APT 보고서(Report), APT 의견(Opinion)안을 채택하고 있고, 각 작업반에서는 스펙트럼 공유, IMT 기술, 고정이동/통방 융합 기술, 최신 위성 서비스 등에 대한 연구를 진행하고 있다. 이번 회의의 주요 의제에 대한 회의 결과는 다음과 같다.



[그림 1] AWG 조직도

2.1. 주파수 이용방안 관련

2.1.1 700MHz대역 IMT이용방안 국제표준화 공동대응 및 구현 쟁점 검토

아태지역은 지난해 DTV 전환 여유대역(698~806MHz) 전체를 FDD 또는 TDD방식 이동통신으로 이용하는데 합의하고 ITU-R WP5D(IMT Systems)의 IMT 주파수 이용 권고인 M.1036 개정안에 700MHz IMT 이용방안으로 반영하였으나, 주파수 이용효율이 낮을 것으로 우려되는 FDD/TDD 혼합 방식이 아직 국제권고안에 남아 있어 아태지역 국가들에 혼란을 주고 있다. 그러므로 금번 회의에서 ITU-R에 700MHz FDD/TDD 혼합 방식은 아태지역 공동의견이 아니므로 삭제하고 대역 전체를 FDD나 TDD로 이용하는 방식만을 수록하라는 제안을 제출하기로 합의했다.

한편 DTV 전환 여유대역의 이동통신 이용에 있어서 인접한 방송 업무에 영향을 적게 주고 사용하기 위한 대역외발사와 같은 단말 구현쟁점을 연구하여 이번 회의에서 보고서를 완성하였다. 보고서는 우리나라(ATSC 방식 DTV보호)와 일본(ISDB-T)이 진행 중인 연구를 개정안에 반영할 계획임을 명시하였으며 대역외발사 기준으로 호주와 뉴질랜드/산업체 절충안 -34dBm/MHz 를 수록하였다. 향후 우리나라 방송방식(ATSC)에 맞는 대역외발사 등에 대한 기술적 요구조건을 확인하고 관련 보고서 보완을 추진해야 할 것이다.

2.1.2 800MHz 대역 채널 배치 논의 개시

800/900MHz 대역은 PPDR, CDMA 및 GSM 기술을 각 국가마다 자국 사정을 고려하여 다르게 채택해 사용하던 대역으로 최근 이동통신 주파수 부족 및 CDMA와 GSM 기술 진화가 LTE로 통합하는 추세 등을 고려하여 이를 좀 더 효율적으로 재배치하여 사용하려는 움직임이 3GPP(3G Partnership Project)를 비롯한 이동통신 산업체의 제안으로 가속화되고 있다. 우리나라는 이미 재배치를 실시, 900MHz 대역에 이동통신 주파수 20MHz를 새로 확보하여 사업

자를 지정한 바 있고 800MHz에도 이동통신용으로 10MHz(819~824/864~869MHz)의 대역을 명맥하여 낙찰 사업자가 나온 바 있다. 이에 우리나라를 포함, 호주 등은 아태지역이 3GPP의 806~896MHz 대역 주파수 조화 배치 제안을 고려하여 800/900MHz 대역 공유와 채널배치 연구 필요성을 제기하였다.

이 대역은 DTV 전환 대역과 더불어 IMT 기술의 확대 도입이 확실하며 말레이시아, 인도네시아, 베트남 등은 HSPA, LTE 등 활용을 검토하고 있다. 금번 회의에서는 위 배경에 비춰 아태지역 내에서 850MHz 대역을 확대 활용할 시, 조화가 가능하도록 채널배치 및 그에 따른 공유 연구 추진을 검토하기로 하고, 우선 각 국가의 기술적인 문제와 이용 기술 방식, 구체적 활용 대역에 대한 정보를 요청하기로 하였다.

이 대역에 이용되고 있는 GSM 및 PPDR과의 간섭이 중요한 이슈이므로 3GPP의 기존 연구 등을 검토하여 추가적인 연구가 필요한 부분에 대해서 국내 검토가 필요하며, 동 대역을 사용하는 다른 사업자와의 공조도 필요하므로 향후 국내 사업자의 적극적인 활동이 필요하다.

2.1.3 25002~690MHz 및 3400~3600MHz 대역 채널 배치 논의 개시

중국은 자국 2.6GHz 대역에서 TD-LTE 이용이 가시화됨에 따라 아태지역에도 이용 확산을 모색하고자 금번회의에 신규 논의를 제안하고, 3.4~3.6GHz 대역도 ITU-R의 IMT 이용 채널배치를 소개하면서 아태지역이 관련 논의를 시작할 것을 제안하였다. 2.6GHz 대역은 말레이시아, 베트남 등도 면허를 준비 중임을 고려하여 관련 채널배치 보고서 개발을 위해 각국의 이용현황 및 주요 이슈에 대해 설문하기로 하였으며, 3.4~3.6GHz 대역은 IMT 활용을 위한 연구 필요성을 공감하고, 차기 회의에서 각 국의 구체적인 기고(제안)서를 가지고 연구 방향을 논의하기로 하였다.

2.2. 무선통신 기술 및 서비스 관련

2.2.1 아태지역 국가의 전파감시 및 혼신사례 보고서 개발

우리나라 국제회의(APEC, G20) 전파감시 사례, 2.4GHz 대역의 전파간섭 영향을 최소화하기 위한 가이드라인 사례를 반영하여 '주요 국제행사 전파감시 관리 및 사례', '무선혼신 사례 및 처리방법' 보고서가 개발되었다. 이 보고서는 개발도상국들의 전파감시 연구에 많은 참조가 될 것으로 예상된다.

2.2.2 위성망 애플리케이션 연구 확대 및 고정위성업무 추가주파수 분배 연구

아태지역 미래 위성 광대역 서비스 연구를 위해, 위성 광대역 서비스 도입 계획, 운용 방법, 기술적/규제적 고려사항에 대한 설문지를 실시하기로 하였으며, 고정위성업무 상하향링크 주파수 불균형 해소를 위한 10~15GHz 대역 공유 연구 관련 보고서안이 보완되었다. 우리나라는 적용형 전력 조정기법 등 주파수 간섭 경감 기법 내용을 반영하여 관련 보고서 개발에 기여하였다.

2.2.3 소출력무선기기 주파수 조화 및 애플리케이션 보고서 개발

우리나라를 비롯 아태지역 14개국의 이용현황을 취합하여 소출력 무선기기 주파수 조화 권고/보고서 및 애플리케이션 현황 보고서 초안이 개발되었으며, 차기회의에서 이를 근간으로 아태지역 소출력무선기기 주파수 이용 현황을 분석하여 공통 대역을 발굴할 계획이다.

2.2.4 각국의 CR 기술 도입 및 개발 현황 조사결과 보고서 개발

우리나라를 비롯 아태지역 7개국의 CR 개발, 적용대상 시스템(IMT, WLAN 등), 상용 시기, 기술적/규제적 이슈 현황을 취합하여 보고서 초안을 개발하고 차기회의에서 보완 후 완료할 계획이다.

2.2.5 IMT 국제표준화 공동 대응

국제적인 Future IMT 연구에 대해 아태국가들의 시장 예측 및 개발 현황을 ITU-R WP5D에 작업 중인 보고서에 포함될 수 있도록 공동 제안하기로 하였으며, 향후 아태지역 Future IMT 기술 보고서를 개발하기로 하고, 각 주관청에 IMT 도입/진화시 기술적 문제점, 이슈 등에 대한 정보를 요청하기로 하였다.

3. 맺음말

아태국가들은 이번 회의에서 무선통신 주파수, 기술, 서비스 및 애플리케이션 별로 왕성한 논의를 진행하였다. 이 중 DTV 전환대역, 800MHz, 2.6MHz, 3.5MHz 이용 방안 등 아태지역 내 IMT 이용 주파수의 조화를 위한 논의가 활발히 이루어졌고, ITU에 제출한 DTV 전환대역 이용방안과 future IMT에서 아태지역 시장 예측 및 기술현황에 대한 아태지역 공동 의견과 같은 관련 국제기구에 공동 대처하는 체계가 견고해지고 있다는 점도 강조할 부분이다. 또한 단말 대역외발사 기준과 같이 그동안 산업 표준이나 국가 별 기술기준에 반영하던 사항도 AWG에서 사전 논의되어 기술 보고서로 발간되는 추세이므로 우리나라가 주파수 조화 및 표준화 분야에서 향후 이러한 기반을 잘 활용하고, 아태지역 내 방송통신 기술 선도 역할을 강화해 나가야 할 것이다. 이러한 점에서 중국이 AWG 내의 논의 주도권 확보를 위해 항상 우리나라보다 훨씬 많은 대표단을 고정적으로 보내고 있으며 체계적 전문가 양성을 위해 대표단 규모도 증가시키고 있음을 주목할 필요가 있다.

차기 AWG 12차 회의는 2012년 4월 10일(화)부터 13일(금)까지 중국 샤먼에서 개최될 예정이다. 