

## 제6차 ITU-R WP5D 회의

김지원 | 방송통신위원회 주파수정책과 주무관  
 성향숙 | 방송통신위원회 전파연구소 전파자원연구과 공업연구관  
 최형진 | TTA 표준화본부 전파방송팀 과장  
 김대중 | TTA 표준화본부 전파방송팀 팀장



### 1. 머리말

ITU-R WP5D는 고정, 육상이동, 해상이동 및 항공이동 등 지상업무에 관한 국제표준화를 추진하는 SG5 산하의 IMT 시스템의 표준화를 담당하고 있는 작업반이다.

지난 2009년 10월 14일부터 10월 21일까지 독일 드레스덴에서 개최된 제6차 ITU-R WP5D 회의에는 50여 개 국가/단체로부터 약 250여 명이 참석했으며, 한국 대표단으로는 방송통신위원회(KCC), 전파연구소(RRA), TTA, 삼성전자, ETRI 및 학계 전문가 등 15명이 참가했다.

이번 WP5D 회의의 가장 큰 이슈는 4세대 이동통신(IMT-Advanced) 시스템에 관한 후보기술의 공식 제안·접수였으며, 기타 주파수 배치 제안 및 기존 3세대 이동통신(IMT-2000) 시스템 표준의 개정 작업 등이 안건으로 논의되었다. 본 고를 통해 이번 WP5D 회의의 주요 이슈 및 결과를 살펴보기로 한다.

### 2. 주요 회의 내용 및 결과

#### 2.1 4세대 이동통신(IMT-Advanced) 후보기술 제안

이번 WP5D 회의를 통해 2개의 후보기술이 총 6개 국가/단체를 통해 공식 제안되었다. 3GPP LTE-Advanced와 IEEE 802.16m이 후보기술로 제안되었다. 3GPP LTE-Advanced는 3GPP OP 멤버/회원사, 일본, 중국이 제안했고, IEEE 802.16m은 TTA, IEEE 및 일본이 제안했다. 특히, 한국정부는 두 기술에 대한 지지를 표명하였고, 이는 그간 3GPP와 IEEE에 활발히 참여해 표준화 반영 활동을 한 결과로 볼 수 있다. 중국의 경우 LTE-Advanced의 TDD 방식(TDD-LTE-Advanced)만을 후보기술로 제안한 것이 특이할 만한 사항이다.

이번 회의를 통해 공식 제안된 제안사항이 ITU에서 규정한 요건들을 만족하는 지에 대한 적합성 검토가 진행되었다. 이에 따라 제안된 기술을 두 개로 구분하고, 각 제안자 및 후보기술에 대한 평가를 담당하게 될 평가그룹과 각 회원국으로 발송할 연락문서 및 회람문서들을 작성하였다. 참고로 후보기술 제안 요건에는 기술 설명자료(TDT: Technical Description Template), 요구사항 부합자료(Compliance Template), 자체 기술평가 보고서 및 ITU의 지적재산권 정책 동의서로 구성되어 있다.

앞으로 ITU-R WP5D는 IMT-Advanced 표준화 추진 절차 및 일정에 따라 2011년 1분기까지 권고(안)를 완성

하고, 최종적으로 2011년 중으로 SG5의 승인을 받을 예정이다.

## 2.2 3세대 이동통신(IMT-2000) 표준 개정

3세대 이동통신(IMT-2000) 지상 서비스를 위한 무선접속 기술을 정의하고 있는 권고(M.1457)는 앞선 회의들을 통해 총 9차까지 개정이 진행되었으며, 이번 회의를 통해 10차 개정 작업이 시작되었다. 절차에 따라 총 3번의 회의를 통해 개정 작업이 진행될 예정이며, 2010년 6월 회의에서 완성할 계획이다. 또한 IMT-2000의 기지국과 단말의 불요파 방사에 대해 정의한 권고(M.1580/1581)의 4차 개정 작업이 본 회의에서 착수되었고, 2010년 6월 회의까지 진행하여, 최종적으로 2010년 10월 회의를 통해 확정하기로 결정했다.

## 2.3 IMT 주파수 관련 권고 개정

WRC-07을 통해 결정된 IMT 주파수 대역에서 국가 간 로밍이 용이하도록 채널 배치 권고(M.1036)의 개정이 추진되었다. 본 권고의 개정에 대해 그간 논의된 Flexible FDD/TDD 옵션은 삭제하자는 의견과 기술 중립성을 고려해 유지하자는 의견이 대립되어 차기 회의에서 재논의될 예정이다. 또한 IMT 주파수 대역인 700MHz 대역에 대한 정보를 담게 될 [IMT.700] 보고서에 대해 한국은 향후 AWF에서 논의되고 있는 사항이 본 보고서에 포함될 가능성이 있음을 제안하여, 차기 회의에서 재논의하기로 했다.

또한 IMT 시스템과의 공유 문제에 관해서는 UHF 공유 및 간섭 연구를 위한 IMT 파라미터를 수정, JTG5-6으로 연락문서를 발송하기로 하였고, ITU-R WP5A와의 협력을 통해 인접 장소의 기지국 간 안테나 이격 연구에 관한 보고서를 개발하기로 합의했다. 이는 ITU-R WP4A에서 작성된 [IMT-PFD] 권고안 중 수정이 필요

한 부분을 수정하고 이를 ITU-R SG4 의장에게 수정하도록 요청하는 연락문서를 작성했으며, 인접 장소의 기지국 간 공유 연구와 관련해 기존 보고서 M.2109의 내용을 포함한 권고를 개발하기로 합의하고 이를 위한 작업 계획을 작성한 것이다.

## 2.4 후보기술 평가 관련

앞서 살펴본 바와 같이, 이번 회의를 통해 2개의 후보기술이 제안되어 앞으로 후보기술들에 대해 IMT-Advanced 요구사항을 만족할 것인지 14개의 외부평가 그룹들이 평가하게 될 예정이다. 이에 따라 접수된 후보기술들에 대한 정보를 각 평가그룹에게 제공할 연락문서를 작성했다. 또한 앞선 회의를 통해 한국의 평가그룹인 TTA PG707이 제안한 평가 가이드라인 문서(M.2135)의 오류 사항이 최종 채택되어 M.2135의 개정 문서를 작성했고, 오는 11월에 있을 SG5 회의를 통해 승인될 예정이다.

## 2.5 기타 사항

이번 회의에서는 제안된 후보기술들에 대한 소개와 더불어 총 14개의 평가그룹의 활동 소개를 위한 워크숍이 병행 개최되었다. 워크숍 결과를 분석하면, 총 14개의 평가그룹 중에서 3GPP LTE-Advanced를 평가할 예정인 평가그룹은 총 5개 정도로 보이며, IEEE 802.16m은 총 4개의 평가그룹이 평가할 것으로 보인다. 한국 TTA PG707을 포함해, 총 4개의 평가그룹은 두 기술 모두에 대해 평가할 것으로 전망된다.

## 3. 맺음말

이번 회의를 통해 IMT-Advanced 후보기술들이 제안이 완료되어 이제 본격적인 표준화 협의, 평가 및 조율

작업을 진행할 예정이다. 그 동안의 3GPP와 IEEE에 참여해 국내 기술들은 반영해 온 노하우와 능력을 적극 활용하여 앞으로 진행될 표준화 업무에 대한 대응이 필요한 시점이다. 또한 관련 국가/표준화 단체 등과의 긴밀한 협조를 통해 우리나라의 입장을 반영해 4세대 이동통신 무대에서 주도권을 잡을 수 있도록 다각도의 지원과 대응 활동이 필요할 것이다.

또한 IMT 주파수 채널 배치와 관련해, AWF 및 ITU

등의 참가국 동향을 파악하고 국내 주파수 대역의 활용계획을 고려한 채널배치 연구가 필요할 것이며, 아태지역 UHF 대역의 채널배치 작업 일정에 맞춰 우리나라 입장을 반영하고 WP5D에 반영할 수 있도록 추진해야 할 것이다.

차기 WP5D 회의는 2010년 2월 17일부터 2월 24일까지 이탈리아에서 개최될 예정이다. **TTA**



## 정보통신용어해설

### Power supply on a Chip

Power supply on a Chip, PoC [전원]

반도체 칩 하나로 만든 전원 공급 장치.

전원을 공급하는 어댑터(Adopter)를 하나의 칩 크기로 줄여 노트북 등 모든 휴대용 기기의 전원 공급 장치에 적용할 수 있다.

