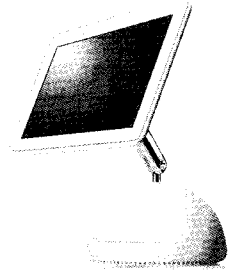


# 제5차 ITU-R WP5D 회의



**최형진** | TTA 표준화본부 전파방송팀 과장  
**김대중** | TTA 표준화본부 전파방송팀 팀장

## 1. 머리말

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

지난 2009년 6월 10일부터 6월 17일까지 스위스 제네바에서 개최된 제5차 ITU-R WP5D 회의에는 56개 국가/단체로부터 약 160여 명이 참석했으며, 한국 대표단으로 방송통신위원회, 전파연구소, TTA, 삼성전자, ETRI 및 학계 전문가 등 14명이 참가했다.

이번 WP5D 회의를 통해 4세대 이동통신(IMT-Advanced) 시스템에 관한 기술 제안, 주파수 배치 제안 및 기존 3세대 이동통신(IMT-2000) 시스템 표준의 개정 작업이 진행되었다. 본 고를 통해 이번 WP5D 회의의 주요 이슈 및 결과를 살펴보기로 한다.

## 2. 주요 회의 내용 및 결과

### 2.1 3세대 이동통신(IMT-2000) 표준 개정

이번 WP5D 회의를 기존의 IMT-2000 권고(M.1457)

중 Mobile WiMAX로 알려져 있는 OFDMA TDD WMAN 기술의 FDD 방식 추가와 cdma2000으로 알려진 CDMA-MC 기술의 TDD 방식 추가 건이 최종적으로 결정되었다. 또한 우리나라의 WiBro 대역폭인 8.75MHz 대역폭의 추가 역시 OFDMA TDD WMAN의 개정 사항에 포함되었다. 지난 회의까지 계속적으로 반대 의견을 개진하였던 독일과 프랑스는 각각 권고 개정안 승인에 반대하지는 않았으나, 여전히 주파수 공유 연구가 필요하고, 권고 개정 절차에서 요구하는 장점을 충분히 설명하지 못했음을 지적하며, 향후 이와 같은 일이 반복되지 않도록 주의를 요구했다. 이번 WP5D 회의를 통해 결정된 권고 개정은 M.1457-9로서 올해 12월 개최 예정인 SG5 회의에서 최종 승인될 예정이다.

### 2.2 4세대 이동통신(IMT-Advanced) 후보기술 제안

지난 WP5D 회의들까지 3GPP와 IEEE 진영 측은 4세대 이동통신의 후보기술들을 제안할 예정임을 밝혔으며, 이번 회의를 통해 3GPP 진영은 LTE-Advanced를 후보기술로서 1차 제출하였고, 차기 10월 WP5D 회의에서 최종 제안문서를 제출할 예정이다. 3GPP는 34개 3GPP 회원사들이 공동기고로서 제안했고, 한국에서는

삼성전자/ETRI/LG전자/LG텔레콤/SK텔레콤 등 총 5개 업체가 참여하였으며, 이렇게 3GPP가 제안한 사항을 TTA를 포함 3GPP의 총 6개 표준화기구(TTA, ARIB, ATIS, CCSA, ETSI, TTC)들은 이를 인준하는 기고를 제출하였다.

IEEE와 WiMAX 포럼 측은 WP5D 일정에 따라 차기 회의에서 IEEE 802.16m을 제안할 예정임을 밝혔고, 일본은 LTE-Advanced와 IEEE802.16m을 후보기술로 제안할 예정임을 밝혔다. 한국은 3GPP LTE-Advanced와 IEEE 802.16m을 IMT-Advanced 후보기술로 지지하며, 현재 후보기술 제안에 대한 방안을 검토 중임을 소개했다.

차기 WP5D 회의에서는 후보기술들의 제안이 완료됨에 따라 워크숍 개최를 통해 제안된 기술들의 이해를 높이기 위한 시간을 갖기로 하였고, 우리나라의 평가 그룹인 TTA PG707을 포함하여 전 세계 총 12개의 평가 그룹들이 활동사항들에 대해 소개가 될 예정이다.

IMT-Advanced 표준화는 <표 1>과 같이 2011년 초 완료를 목표로 진행 중에 있다.

### 2.3 IMT-Advanced 후보기술 평가

IMT-Advanced 후보기술 평가 가이드라인 보고서(M.2135) 내 누락된 중요 공식과 오타 등 오류사항을 한국은 일본/중국과 공동으로 제안하여 채택되었으며, 이는 ITU 웹사이트에 공지하기로 하였다. 또한 한국은 C언어 기반의 채널모델을 개발하여 제안했으며, 향후

각 회원국, 후보기술 제안자 및 평가그룹들은 이를 참조 활용할 예정이다.

### 2.4 IMT 주파수 배치 권고 개정

WRC-07을 통해 결정된 IMT 주파수 대역에서 국가간 로밍이 용이하도록 채널 배치 권고(M.1036)의 개정이 추진되었다. 한국은 기고를 통해 아·태지역의 698~960MHz 대역 주파수 배치 계획이 AWF에서 2010년 12월 완료될 예정임을 밝히고 당초 올해 10월에 완료키로 한 M.1036 권고의 개정 일정을 2011년 3월로 연기할 것을 제안하여 반영되었다. 이는 우리나라가 검토 중인 698~806MHz 대역의 채널배치 계획을 국제 표준화에 반영할 수 있는 기회를 마련하는 계기가 되었다고 볼 수 있다.

### 2.5 IMT-2000 도입 가이드라인 개정

개발도상국가들이 2세대 이동통신에서 3세대 이동통신으로 전환 시 기술적 지원을 위한 IMT-2000 가이드라인(GST)의 개정이 추진되었다. GST(Guideline for smooth transition from 2G to IMT-2000)는 개도국이 기존 이동통신망에서 IMT-2000망으로 진화하는 데 필요한 기술 및 이동통신 사업자들의 경험을 정리한 가이드라인 보고서이다. 가이드라인 개정에는 국내 KT와 LG텔레콤이 각각 와이브로 및 비동기식 방식의 구축 경험을 소개했고, 향후 개도국이 우리나라의 경험을 배울 수 있도록 하였다.

<표 1> IMT-Advanced 표준화 진행단계

단계	1단계	2~3단계	4~7단계	8단계	9단계	
내용	후보기술 제안요청	후보기술 개발 및 제안	후보기술 평가	의견조율 및 합의도출	표준권고 개발 완료	표준화 완료
일정	2008.10	2008.10~2009.10	2009.2~2010.6	2009.2~2010.10	2010.10	2011.3
WP5D회의	3차	3~6차	4~8차	4~9차	9차	10차

## 2.6 기타 사항

통신 반경을 의미하는 펌토셀은 실제로 AP(Access Point)의 기술 및 규제에 관한 연구이지만, 무선랜 등의 AP와의 혼동을 막기 위하여 Femto Access Node로 명명키로 하였고, 개인이 외국으로 가져가서 사용할 수 없다는 입장을 수립했다. WRC-11 의제 1.19인 CR(Cognitive Radio)의 규제 관련 작업반인 WP1B에서 보내온 연락문서와 관련하여, IMT에 CR 기술 도입 및 규제 필요성을 논의한 결과, IMT 서비스의 효율적인 주파수 이용 및 주파수 부족 문제 해소 등 장점을 가시화할 수 있는 CR 기술 연구를 차기 회의부터 본격적으로 시작하기로 했다.

## 3. 맺음말

IMT-Advanced 후보기술 제안이 완료되는 차기 WP5D를 대비해, 국내 차원에서 대응 방안의 결정이 필요한 시점이다. 관련 국가 및 표준화 단체들과의 협력을 통해 우호관계를 보다 강화하여, 우리나라가 4세

대 이동통신 기술 및 표준화에서 주도권을 잡을 수 있도록 다각도의 지원과 대응 활동이 필요할 것이다.

또한 IMT 주파수 채널 배치와 관련해 AWF 및 ITU 등의 참가국의 동향을 파악하고, 국내 주파수 대역의 활용계획을 고려한 채널배치 연구가 필요할 것이다. 아태지역에의 UHF 대역의 채널배치 작업 일정에 맞춰 우리나라 입장을 반영하고, 나아가 WP5D에 반영할 수 있도록 추진해야 할 것이다.

개발도상국을 위한 ITU 핸드북 개정 작업이 우리나라의 제안으로 진행됨에 따라 차기회의를 통해 개정 작업 계획서 및 핸드북 개정 초안 등을 기고할 필요가 있으며, CR 기술 및 펌토셀 등과 같이 WP5D에서 논의가 시작된 아이템들에 대해 적극 참여 및 대응활동을 통해 우리나라 입장이 반영될 수 있도록 하고 국내 정책 방향 수립에 참고토록 해야 할 것이다.

차기 WP5D 회의는 2009년 10월 14일부터 10월 21일까지 독일 드레스덴에서 개최될 예정이다. **TTA**