

[전파방송] IMT-Advanced 기술 국제 표준화 동향

최근 개최된 ITU-R WP5D 7차 국제회의(2010.2.17~2.24, 이탈리아 토리노)에서는 IMT-Advanced 후보기술 1차 평가결과 접수, IMT-Advanced 표준화 추진 일정 계획, IMT 주파수 배치 권고 개정 및 Beyond IMT-Advanced에 대한 사항들이 주요 쟁점으로 다루어졌다.

IMT-Advanced 표준화 완료 일정

3GPP는 IMT-Advanced 후보기술인 LTE-Advanced(Release 10)의 규격 개발을 2010년 12월까지 기술 사항들에 대해 마무리하고, 2011년 3월 (혹은 6월)에 최종 완료하는 일정으로 표준화를 추진 중에 있다. 하지만, ITU-R WP5D는 당초 일정은 2010년 10월까지 표준화 합의를 도출하여, 2011년 3월에 최종적으로 권고를 마무리할 계획이다. 이에 대해 3GPP 일정을 감안하여 WP5D 차원에서의 표준화 완료 일정을 당초 계획에서 순연하여 2011년 6월에 완료하자는 제안이 있었다. 이는 당초 일정 계획으로 추진할 경우, 최종 완성된 규격(ASN.1 Freezing)이 아닌 2010년 12월 버전의 규격이 IMT-Advanced 권고에 포함되므로, 일정을 연기하자는 주장이었다. 하지만 전세계적으로 기 공표되고, WP5D 차원에서도 기 합의된 일정을 연기하는 것은 바람직하지 않다는 의견과 더불어 우리나라가 제출한 기고에 따라, 당초 일정대로 표준화를 추진키로 결정되었다.

IMT-Advanced 후보기술 평가

IMT-Advanced 표준화 일정 및 지난 WP5D 회의 결과에 따라, 이번 회의에는 총 14개의 ITU-R 평가그룹 중 10개의 평가그룹들로부터 12건의 1차(예비) 평가결과보고서가 제출되었다. 제출된 평가보고서의 검토 결과, 두 개의 IMT-Advanced 후보기술(3GPP LTE-Advanced, IEEE 802.16m) 모두 IMT-Advanced 요구사항에 미달한 평가결과가 없어, 큰 이견 없이 향후 표준화가 진행될 것으로 전망된다.

특히 이번 회의를 통해 인도 평가그룹 TCOE는 인도 환경을 고려하여, ITU-R의 Rural 채널모델이 아닌 독자의 채널모델을 제안하였고, 이에 대해서는 ITU-R WP5D 평가그룹 Correspondence Group을 통해 논의키로 하였다.

표준화 일정에 따라, 최종평가결과보고서는 차기 WP5D 회의('10.06, 베트남)에서 마감될 예정이며, 평가 사전조율을 위한 IEEE 802.16/3GPP 평가 협력 회의가 5월 17일~5월 18일 동안 중국 북경에서 개최될 예정이다.

IMT 주파수 배치

앞선 WP5D 회의에 이어 계속적으로 IMT 주파수 배치 권고 개정이 논의되었다. 앞선 회의와 마찬가지로 미국·영국·와이맥스포럼·인텔은 기술중립 차원에서 Flexible FDD/TDD 방식 포함을 지지한 반면, 에릭슨·중국·독일 등은 본 방식의 삭제를 주장하여, 합의점을 찾지 못하여, 차기 회의에서 논의가 계속될 예정이다.

698 ~ 960MHz 신규 공유 연구 및 3.4 ~ 3.6GHz 간섭완화기술

미국은 698~960MHz대역에서 IMT와 타 서비스간 공유연구가 필요하므로, 관련 작업계획·범위 등을 논의하자고 제안하여, WP6A(지상파 방송전송)와 연계하여, 2011년 말까지 작업을 완료키로 하였다. 또한, 3.4 ~ 3.6GHz 대역에서 고정위성 서비스(FSS)와 IMT시스템 간 간섭완화기술 권고 작업에 CR 기술 포함을 제안한 한국기고가 반영되었으며, 이는 2010년 10월까지 권고를 마련할 예정이다.

Beyond IMT-Advanced 연구

향상된 품질 및 애플리케이션을 요구하는 소비자의 수요를 반영하기 위해 IMT-Advanced 이후 시스템 개발 지침서 및 추가 주파수 등의 연구를 위한 논의가 이번 회의를 통해 시작되었다. ITU에서 2005년에 작성한 이동통신 시장분석 보고서 등을 재검토가 필요할 것으로 보이며, 금년 10월 중국에서 개최되는 WP5D 9차 회의와 병행하여 Beyond IMT-Advanced에 대한 워크숍을 개최키로 결정되었다.

위규진 (전파연구소 기준연구과 과장, kjwee@kcc.go.kr)