

## [전파통신] 21GHz 대역 HDTV 방송위성 주파수 자원 이용 기반 조성

2010년 11월 1일부터 11월 5일까지 스위스 제네바에 위치하는 ITU 본부에서 ITU-R SC(Special Committee on Regulatory/Procedural Matters) 회의가 개최되었으며, 각국 주관청 대표 등 150여 명이 참석하였다. 본 회의에서는 WRC-12(World Radiocommunication Conference) 의제별 담당 연구반(ITU-R WP)들이 작성한 CPM 보고서 초안 내용 중 절차와 관련된 부분 및 위성망 국제등록 절차 개정 방안 등에 대한 검토 작업을 수행하였다. 여기에서는 WRC-12 회의 의제 1.13과 관련된 작업 내용을 간략하게 소개한다.

WRC-12 회의 의제 1.13은 21.4 ~ 22.0GHz 대역을 이용하는 방송위성업무의 규정/기준 및 계획 방법 등에 관한 의제로서 담당 연구반으로 지정된 WP 4A가 이제까지의 연구결과를 토대로 2010년 7월에 해당 의제에 대한 CPM 보고서 초안을 작성하였다. 동 보고서 초안에서 21GHz 대역 방송위성망의 국제등록 절차로 모두 6가지 방안(Method A ~ Method F)을 제안하여, 21GHz 대역을 이용하는 HDTV 방송위성 주파수 자원 이용 기반을 조성하였다고 볼 수 있을 것이다.

Method	주요 내용	검토 의견
A	현행 절차 (전파규칙 제9조 및 제11조, 선점원칙) 적용	WRC-12 이전 국제등록 위성망이 WRC-12 이후 (국제등록 유효기간 내) 구현되는 경우에 적절한 방안
B	Method A + 위성망 실제 운용 확인 절차 강화	Paper Satellite 국제등록 방지가 목적이나 위성제작, 발사 능력이 없는 국가에게 불리하게 적용될 소지가 있음
C	Method A + 국제등록 위성망 수 제한 WRC-12 이후 국제등록 위성망에 표준 전송제원 적용	위성송신 출력 및 커버리지, 수신지구국 안테나 직경 등에 대해 표준 전송제원 적용
D	Method A + 위성망 미등록(통고서 미제출)국가에 1개 신규 위성망(표준 전송제원 적용) 국제등록 절차 적용 (신규 위성망에 대해 국제등록 우선권 부여)	WRC-12 이전 국제등록 신청되었으나 WRC-12 이전에 통고서 미제출되는 경우 표준 전송제원을 갖는 신규 위성망 확보에 유리
E	Method A + 위성망 미등록(조정자료 미제출)국가에 신규 위성망(표준 전송제원 적용) 국제등록 절차 적용 (신규 위성망에 대해 국제등록 우선권 부여)	WRC-12 이전 국제등록 신청되었으나 WRC-12 이전에 조정자료 미제출되는 경우 표준전송제원을 갖는 신규 위성망 확보에 유리
F	Method C와 동일 (표준 전송제원은 ITU-R 보고서 적용)	-

위에서와 같이, 선점 원칙을 적용하는 Method A(현행 절차)를 제외한 Method B ~ Method F는 실제 위성망 운용 확인 절차 강화, 국가별 국제등록 위성 수 제한, 표준화된 전송제원(위성 출력 세기 및 수신 지구국 직경 등) 적용 등을 통해 각 회원국들에게 방송위성 주파수 자원을 가능한 공평하게 이용하게 하기 위함임을 알 수 있다.

금번 SC 회의에서 우리나라는 위에 기술한 6가지의 방송위성망 국제등록 절차 방안 중 WRC-12에서 채택 가능성이 높은 Method B 및 Method C의 절차 규정을 수정, 보완하는 방안을 제안하

여 채택되었으며, 이를 통해 Method B 및 Method C에 적용될 방송위성망 국제등록 절차가 적절하게 보완된 것으로 볼 수 있을 것이다.

※ Method B 에 대한 제안 내용: 위성망 운용 사실 확인 근거 규정(No. 11.47) 삽입, 운용 사실 미확인 위성망의 삭제 사실을 주간회보에 공표 의무 적용, 운용 사실 확인 작업이 위성망 통고서 제출 기한일자 이내에 완료되어야 함.

※ Method C에 대한 제안 내용: 표준화된 전송제원 적용 원칙(타 위성망으로 간섭량을 초과하지 않아야 하며 타 위성망으로부터 추가 보호를 요청하지 않아야 함), 제안된 방송위성 수신 단말 안테나 직경(45 ~ 90 cm) 등에 대해 타 위성망으로부터 기준 이상의 혼신 보호를 요구하지 않는 경우 최소 직경 제한 값 (45 cm) 이하도 이용 가능하도록 하는 방안을 제안하고, 방송위성망의 목표 가용도를 특정(99.9%)하는 규정 삭제 등을 제안함.

우리나라의 경우 11.7 ~ 12.75GHz 대역을 이용하는 방송위성서비스가 2000년부터 제공 중에 있으며 향후 HDTV, 3DTV 등의 수요를 고려할 경우 21.4 ~ 22.0GHz 대역을 이용하는 방송위성망 구축 가능성이 어느 정도 높은 것으로 판단된다.

그러나 WRC-12 회의 이전에 21GHz 대역의 방송위성망이 구축될 가능성은 매우 낮다는 점과 현재 국제등록 절차를 수행 중인 KORBSAT 위성망의 국제등록 유효기간(~2014. 5.)이 약 3년 여 정도 밖에 남지 않은 점을 고려하여 가장 적합한 Method를 지지해야 할 것이다.

따라서, 우리 정부의 중장기 방송위성서비스 제공 계획과 방송위성 운용회사, 방송위성사업자 등의 관련 사업 추진 계획 등을 종합적으로 검토하여 2010년 12월 개최 예정인 제4차 APG 회의(2010. 12. 13. ~ 12. 18) 및 CPM (2011년 2월 개최)에 적극 대응해야 할 것이다.

#### **향후 추진일정**

앞서 살펴본 방송위성망 국제등록 절차 등에 관해서는 2011년 2월에 개최되는 CPM 회의 검토를 거쳐 2012년 2월에 개최 예정인 WRC-12 회의에서 최종 결정될 예정이다.

우리 정부는 WRC-12 회의 준비를 위해 WRC 국내 준비단(의제 1.13의 경우 WG 5(반장: 전파연구소 이황재 연구관)이 담당)이 구성 운영 중에 있으며 동 의제와 관련된 우리 정부 대응방안을 연구 중에 있다.

박세경 ((주)에이알테크놀로지 전무이사, sekpark@i-art.co.kr)