

## 고정통신위성업무 계획의 기술기준 및 규정에 관한 연구

박주홍<sup>1)</sup>, 성향숙  
전파연구소

## A study on the regulatory procedures and associated technical criteria for fixed satellite service Plan

PARK Joo-hong, SEONG Hyangsuk  
Radio research laboratory

### 요 약

ITU에서는 1988년에 위성 전파자원의 효율적 이용 및 공평한 분배의 필요성이 대두됨에 따라 각 국가에 통신위성의 궤도 및 주파수를 분배하는 고정위성업무계획(AP30B)을 채택하였으나, 이러한 계획의 검토 필요성이 2003년 WRC에서 제기되었다. 본 연구에서는 고정위성업무 계획 관련 ITU-R WP4A회의 주요 결과, 우리나라가 test point 추가시 발생하는 간섭영향 검토 및 AP30B에 있는 각국의 위성 및 지구국의 EIRP density 분포를 조사 분석하였다. 시뮬레이션 결과, 우리나라 test point 추가는 인접국 간섭에 별 영향을 주지 않음으로 기술적인 문제는 없으나, test point를 추가할 수 있는 규정이 현행 AP30B에는 없음을 따라 관련 규정을 개정하여야 한다. 그리고, AP30B에 따라 분배된 우리나라 위성당 제원은 비교적 출력이 높지 않으므로 현재 AP30B의 제원을 이용하여 다양한 위성서비스를 제공하는데 어려움이 예상되나, 빠른 시일내에 위성출력 증가 등 위성 제원변경을 통하여 신속하게 통신위성서비스를 구상하여 대처한다면 충분히 상업성이 있는 위성자원이 될 수 있을 것으로 보인다.

### I. 서 론

고도로 정보화가 진전될수록 전파이용 분야는 매우 다양한 반면 유용 가능한 전파자원은 한정되어 있어 이에 대한 확보는 국가적으로 매우 중요한 사항으로 부각되고 있는 실정이다. 이에 세계 각국은 자국의 전파 및 궤도자원 확보를 위해 ITU-R(International Telecommunication Union-Radiocommunication, 국제전기통신연합 전파부문)의 WRC(World Radiocommunication Conference, 세계전파통신회의)에 적극적으로 참석하여 대처하고 있다.

한편 위성 전파자원의 공평하고 동등한 사용을 위하여 ITU에서는 전파규칙(RR) 부록(AP) 30, 30A 및 30B를 통하여 각 국가별로 위성 궤도 및 주파수를 할당하고 있다. 부록 30은 방송위성 계획에 관한 것이며, 부록 30A는 방송위성의 feeder-link에 관한 내용을 포함하고 있으며, 부록 30B는 고정위성업무의 계획이다.<sup>1)</sup>

지난 2003년 6월 스위스 제네바에서 개최된 WRC-03에서는 방송위성업무 계획의 재개정 및 고정위성업무 계획의 일부 규정을 변경하였으며, 고정위성업무 계획의 기술

기준 및 규제 절차의 총체적 검토를 위하여 차기 WRC-07 의제 1.10을 채택하였다. 고정위성업무 계획의 기술적 검토는 ITU-R WP4A (working party 4A)에서, 규제절차 검토는 SC(special committee)에서 수행하고 있다.

본 논문에서는 고정위성업무 계획의 개요, ITU-R WP4A회의 주요 결과, 우리나라가 test point 추가시 발생하는 간섭영향 검토 및 AP30B에 있는 각국의 위성 및 지구국의 EIRP density 분포를 조사 분석하였다.

### II. 고정통신위성업무 계획(AP30B)의 개요

위성업무에서 'first come, first served'에 의한 위성 자원의 고갈 전에 각 국가에 공평한 이용 및 효율적인 분배의 필요성이 대두됨과 아울러 비 계획된 대역과는 달리 조정절차 없이 분배된 제원을 언제라도 할당으로 전환하여 운용 가능토록 하기 위하여 고정위성업무 계획이 1988년에 개최된 WARC-88에서 결정되었다. 고정위성업무 계획에 따른 주파수 대역은 6725-7025MHz(상향),