



Spectrum Policy

Trend & Insight

제 179호

2019. 3. 30.



한국방송통신전파진흥원

CONTENTS

- | | | |
|---|--------------------------------------|---|
| 1 | 미국 FCC, 95GHz 이상 고대역 주파수 이용 규정 신설 | 1 |
| 2 | 미국 NAB, 6GHz 대역 비면허 공급에 따른 주파수 간섭 우려 | 4 |
| 3 | 일본, NHK 모바일 수신료 납부 합헌 판결 | 6 |

1. 미국 FCC, 95GHz 이상 고대역 주파수 이용 규정 신설



전파진흥본부 전파자원개발팀 주임연구원 류미선
(061)350-1534, msryu@kca.kr

□ 개 요

- '19. 3. 21. 미국 FCC는 95GHz 이상 고대역 주파수를 이용한 통신 기술 개발 및 신규 서비스의 신속한 도입을 위한 Spectrum Horizons 정책을 확정, 신규 실험면허 신설 등 관련 규정을 제정함

□ 추진배경

- (대역현황) 현재 95GHz~275GHz 대역 대부분의 주파수는 능동형 업무(전파 수신·발신)와 수동형 업무(전파 수신 전용)*로 분배되어 있으며,

* 전파천문업무(RAS), 지구탐사위성업무(ESSS), 우주연구업무(SRS)

※ 275GHz~3000GHz 대역은 연방(Federal), 비연방(Non-federal) 모두 분배 없음

- ISM, 아마추어 및 실험용도 등 일부 제한적인 이용 외 면허 또는 비면허 통신을 허용하는 규정이 없음
- (기술발전) 학계와 산업계는 95GHz 이상 대역 주파수를 이용한 다양한 연구 및 실험 활동을 진행하는 등 해당 대역에 대한 관심 증가
 - 브라운대학과 뉴욕대학 Tandon 공대는 400GHz 이상 고대역 주파수의 전파특성 측정 연구를 진행중이며,
 - 美 항공사 보잉과 방산업체 레이시언은 100GHz 인접 대역 주파수를 이용하여 안테나와 레이더 수신기 실험을 실시한 바 있음

- 또한, 95GHz 이상 고대역 주파수는 넓은 대역폭의 비압축 고화질 영상신호 및 기타 고속데이터 전송을 가능하게 하는 순시 임시 데이터 링크(instantaneous temporary data links)에 최적화된 대역으로 확인됨
- ※ '08년, 일본 NTT 도코모는 120GHz 대역 무선링크를 베이징 올림픽 생중계 커버리지 확보에 이용
- 특히 저대역 주파수 대비 보다 짧은 파장은 마약 및 폭발물 탐지, 암세포 탐지, 재료분석, 품질관리 등 분광학(spectroscopy)과 이미징 등 비통신 감지 분야에 적합함
- o (공급추진) '18. 2월, FCC는 95~275GHz 대역 주파수의 공급을 추진하기 위한 Spectrum Horizons 규정제정안(NPRM)을 발표
- 102.2GHz폭 고정점대점(point-to-point)용 면허 공급, 15.2GHz폭 비면허 공급, 신규 실험면허 개설을 제안하고 이해관계자의 의견 모집

□ 주요내용

- o '19. 3. 21. FCC는 95GHz 이상 대역 주파수의 신규 실험면허 개설, 비면허용 21.2GHz폭의 공급을 주요 골자로 하는 R&O* 발표
- * Report and Order : 규정제정안(NPRM)에 대해 제출된 의견을 고려한 후 신규 규정 제정, 기존 규정 개정, 또는 제·개정 하지 않음을 결정
- (신규 실험면허) 개발자와 사업가의 해당 주파수 이용을 용이하게 할 수 있도록 이용기간, 실험단말의 시장진출 가능성에 유연성을 부여한 신규 실험용 면허 카테고리를 개설
- 현행 실험면허 기간(일반 2년, 갱신 시 추가 5년)과 달리 신규 면허는 최대 10년까지 이용가능하나 갱신가능성을 제공하지 않음

※ 47 CFR § 5.71 License period (a)Conventional experimental radio licenses : 일반적인 실험면허 기간은 2년이나 필요 시 근거사유를 제시하면 5년까지 신청 및 이용 가능하며, 실험 완료 필요성이 충분히 입증될 경우 5년을 초과하지 않는 범위에서 갱신 가능

- FCC는 해당 주파수의 기술발전 진행 상황 파악과 이를 고려한 정책 수립 및 국민들의 주파수 이용 장려를 위해 신규 실험면허 이용자에게 중간보고서 제출 의무 부과(면허발급일로부터 5년 이내)
- 현행 실험면허 규정과 동일한 지리적 면허 형태로 신청자들은 실험에 적합하다고 생각하는 지역에 면허 발급을 요청할 수 있음
- 95GHz 이상 대역 운용 실험단말은 기존 저대역 단말 생산에 비해 높은 비용이 소요되고 기존 단말기로부터 파생되기 어려운 점을 감안하여 실험용 단말을 일반대중에게도 판매할 수 있도록 시장유연성 확대

※ 현재 실험용 단말은 실험용 면허이용자 대상 판매, 실험참가자 대상 임대만 가능

- (비면허공급) FCC는 총 21.2GHz폭(116-123GHz, 174.8-182GHz, 185-190GHz, 244-246GHz)의 주파수를 비면허로 공급하며,
- 공급 대역은 기존 정부 및 과학 업무에 대한 잠재적 혼·간섭을 제한하며 동시에 다수의 비면허 단말이 운용 가능한 전파특성을 보유
- 기술규칙은 기존 비면허 57~71GHz 대역 규칙을 토대로 제정됨
- (그 외) NPRM에서 언급된 102.2GHz폭 고정점대점 공급에 대한 조치는 보류
- o 관련 규칙 47 CFR Part 2, 5, 10에 대한 변경 개요가 향후 연방관보(Federal Register)에 게재되며, 관보에 규칙의 효력발생시기가 공고됨
- ※ 결정된 사항에 반론이 있는 이해관계자는 연방관보 게재일로부터 30일내 재심청구 가능

□ 정책적 시사점

- o 미국은 95GHz 이상 고대역 주파수 이용을 위해 높은 유연성을 제공하는 규칙을 제정하며 5G 이후의 차세대 통신기술 발전 환경을 조성



<https://www.fcc.gov/document/fcc-opens-spectrum-horizons-new-services-technologies-0>

2. 미국 NAB, 6GHz 대역 비면허 공급에 따른 주파수 간섭 우려



전파진흥본부 전파자원보상팀 전임연구원 정동명
(061)350-1547, dmchung@kca.kr

□ 개 요

- '18. 10월, 미국 FCC는 6GHz 주파수 대역을 비면허 대역의 주파수로 공급한다는 계획을 발표하였으나 미국방송사업자협회(이하 NAB*)는 비면허 기기 사용으로 인한 주파수 간섭 발생 우려를 표함

* NAB(National Association of Broadcasters) : 미국방송사업자협회로써 NBC, ABC, CBS, PBS 등 1300여 TV방송사 및 6800여 라디오 방송사업자로 구성된 비영리 단체

□ 주요내용

- (추진배경) '18. 10월, 미국 FCC는 6GHz 대역 주파수(5.925-7.125GHz)를 비면허로 공급하겠다는 규칙제정안(NPRM)을 발표했으며, 해당 규칙은 같은 해 12월 연방관보에 게재된 바 있음(의견 모집 '19. 2. 15. 마감)

< 6GHz 대역 비면허 공급 대역 >

대역	1차 분배	NPRM 표기	이용 가능 단말(안)
5.925-6.425GHz	고정업무 고정위성업무	U-NII-5	Standard-Power Access Point
6.425-6.525GHz	이동업무 고정위성업무	U-NII-6	Low-Power Access Point
6.525-6.875GHz	고정업무 고정위성업무	U-NII-7	Standard-Power Access Point
6.875-7.125GHz	고정업무 이동업무 고정위성업무	U-NII-8	Low-Power Access Point

- FCC는 주파수별 용도특성에 따라 1,200MHz폭 주파수를 4가지 세부 대역으로 분류, 대역별로 기존 업무를 보호하고 호환성 확보를 위해 고안된 2개 유형의 비면허단말 규칙을 설계
- (주요내용) NAB의 방송사업자들은 6GHz 대역을 스포츠 중계, 뉴스 중계, 특별 행사등 방송보조의 용도로 사용하고 있으며 비면허 대역을 사용하는 기기(WiFi, IoT 등)로 인한 주파수 간섭을 우려함
- NAB는 방송국의 카메라 송신기가 실내에서 소출력으로 운영될 수 있기 때문에 주파수 간섭의 가능성이 있음을 제시
- 또한, 실외에서 스포츠 중계, 뉴스 중계를 할 경우 비면허 장비가 사용되는 주거지나 상업지역을 관통하여 간섭을 야기할 수 있으며,
- 잠재적인 간섭 완화 방안으로 실내 비면허 이용 범위를 사업장, 공공장소를 제외하고 가정으로 국한시키는 것을 제안
- 한편, Wi-Fi Alliance*는 NAB의 의견에 대해 비면허 대역 사용 장비와 기존 대역 장비는 공유가 가능하다는 입장을 표명

* Wi-Fi Alliance : MS, 애플, 퀄컴 등이 가입한 와이파이 기술 발전에 위한 비영리단체

□ 정책적 시사점

- Wi-Fi 등 비면허 주파수와 방송용 주파수 간섭을 방지하기 위한 이해관계자가간의 보다 실제적인 논의와 주파수 간섭 방지 방안의 실효성 검증이 요구됨

📄 출처

<https://www.multichannel.com/news/nab-wi-fi-alliance-battle-on-over-6-mhz>

3. 일본, NHK 모바일 수신료 납부 합헌 판결



전파진흥본부 전파자원보상팀 주임연구원 최재열
(061)350-1554, ten2@kca.kr

□ 개 요

- '19. 3. 13. 일본 NHK는 TV 시청 가능 휴대전화 보유자도 수신료 납부대상이라는 대법원의 판결에 따라 수신료의 추가 징수가 가능해짐

□ 주요내용

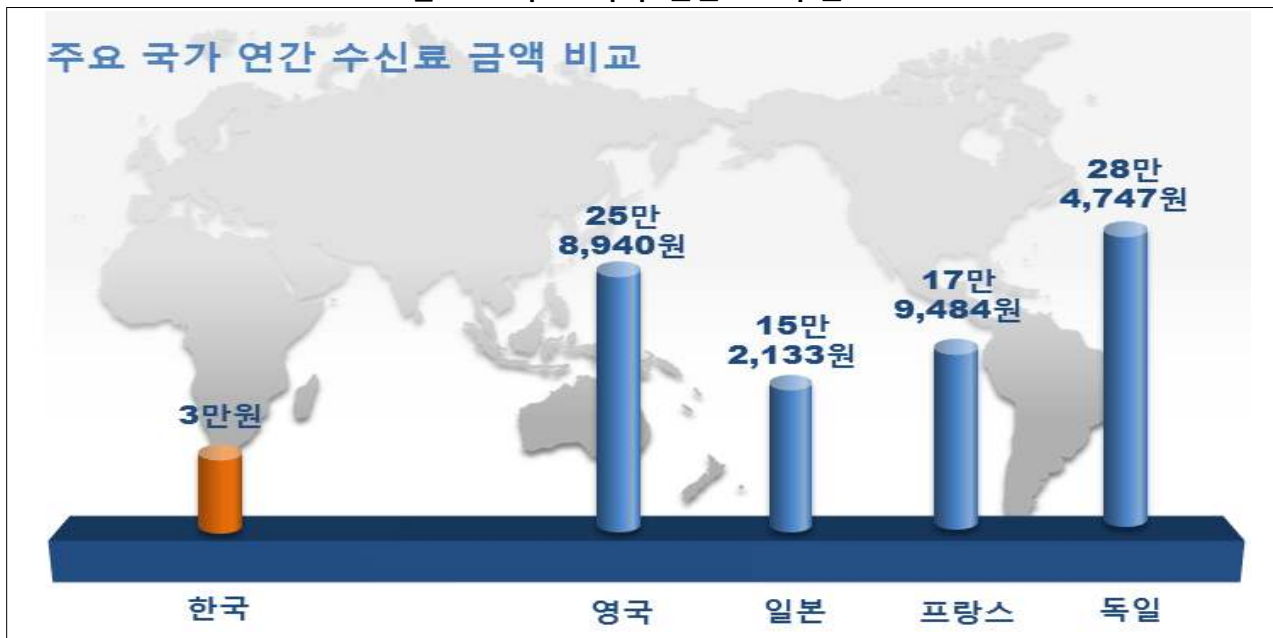
- (추진배경) NHK는 가정에서 TV를 보유하고 있지 않아도 NHK를 시청할 수 있는 휴대전화(Oneseg*)나 자동차 내비게이션 소유자도 수신료 계약 대상이라고 주장하였으나, 사용자가 항소를 제기

* Oneseg : 일본 디지털 휴대 이동 방송 서비스

- (주요내용) '19. 3. 13. 일본 대법원은 TV시청 가능 모바일 기기 보유자도 방송법을 근거로 수신료를 납부해야 한다고 판결하였으며, 이에 따라 NHK는 월 1,310엔(약 13,300원)의 수신료를 추가 징수하게 됨
- 금번 일본의 판결은 모바일 기기 소유자에 대한 수신료 납부에 대한 항소를 기각함으로써 일본 방송법이 TV시청이 가능한 모바일 기기를 보유하고 있는 사용자에게도 확대 적용될 수 있음을 보여줌

- 한편, 금번 판결에 따라 PC 등의 타 기기에서 수신료 징수 가능성, TV 시청 가능 모바일 기기 판매 저조 전망 등 일본 내 부정적인 여론이 형성되고 있어 수신료 추가 징수에 난항이 예상

< 참고 : 주요 국가 연간 TV 수신료 >



□ 정책적 시사점

- 지상파 방송사는 수익 창출을 위해 여러 방안을 발굴해야 하며, 재난 방송 등 국민에게 필요한 공익사업의 투자가 효율적으로 이루어질 수 있도록 정부, 기업, 기타 사회 부문의 지원, 협력 등이 필요해 보임

출처

<https://advanced-television.com/2019/03/15/japan-mobile-viewers-must-pay-licence-fee/>



Spectrum Policy Trend & Insight는 한국방송통신전파진흥원 (KCA)이 격주간으로 (매월 15일, 30일) 발행하는 최신 해외 전파/방송정책 동향지입니다.



본 동향지에 대한 문의사항은 전파진흥본부 전파자원개발팀 류미선 주임연구원 (061-350-1534, msryu@kca.kr)에게 연락 주시기 바랍니다.