

Spectrum Policy

Trend & Insight

제196호

2020년 5월

KCA

한국방송통신전파진흥원

CONTENTS

1 미국 FCC, 900㎒ 협대역 주파수 광대역 재배치 규칙 발표 1

2 영국 Ofcom, 2020/21 연간 업무추진계획 발표 6

3 일본 미쓰비시전기, 로컬 5G 실증 실험 개시 10

4 GSA, 1㎓ 이하 대역 주파수 이동통신 이용 현황 발표 13

1. 미국 FCC, 900㎒ 협대역 주파수 광대역 재배치 규칙 발표

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

□ 개 요

o ’20. 5. 14. 미국 FCC는 900㎒ 대역(896-901/935-940㎒) 협대역 이용 주파수의 광대역 서비스 및 기술 도입을 위한 재배치를 결정하고 관련 규칙을 발표

□ 추진배경

o 900㎒ 대역은 총 10㎒폭의 주파수를 12.5㎑폭 단위 협대역으로 구성하여 PLMR(Private land mobile radio), SMR(Specialized Mobile Radio), B/ILT(Business/Industrial/Land Transportation) 면허로 이용권 부여

- 운송, 제조, 석유화학 등 다수 산업체의 운영과 기반시설의 미션 크리티컬(Mission-critical) 통신을 위해 해당 주파수를 이용 중임

o 900㎒ 협대역 주파수를 이용 중인 대다수의 업체는 연결성 강화 및 신규 통신 기술 도입을 위해 추가 대역폭 공급의 방안으로 주파수 재배치를 통한 광대역화 요구

- ’17. 8월, FCC는 해당 주파수의 이용 효율성 증진 방안 마련을 위한 질의공고를 시작으로 이해관계자의 의견 모집을 통해 주파수 재배치 계획 등을 수립

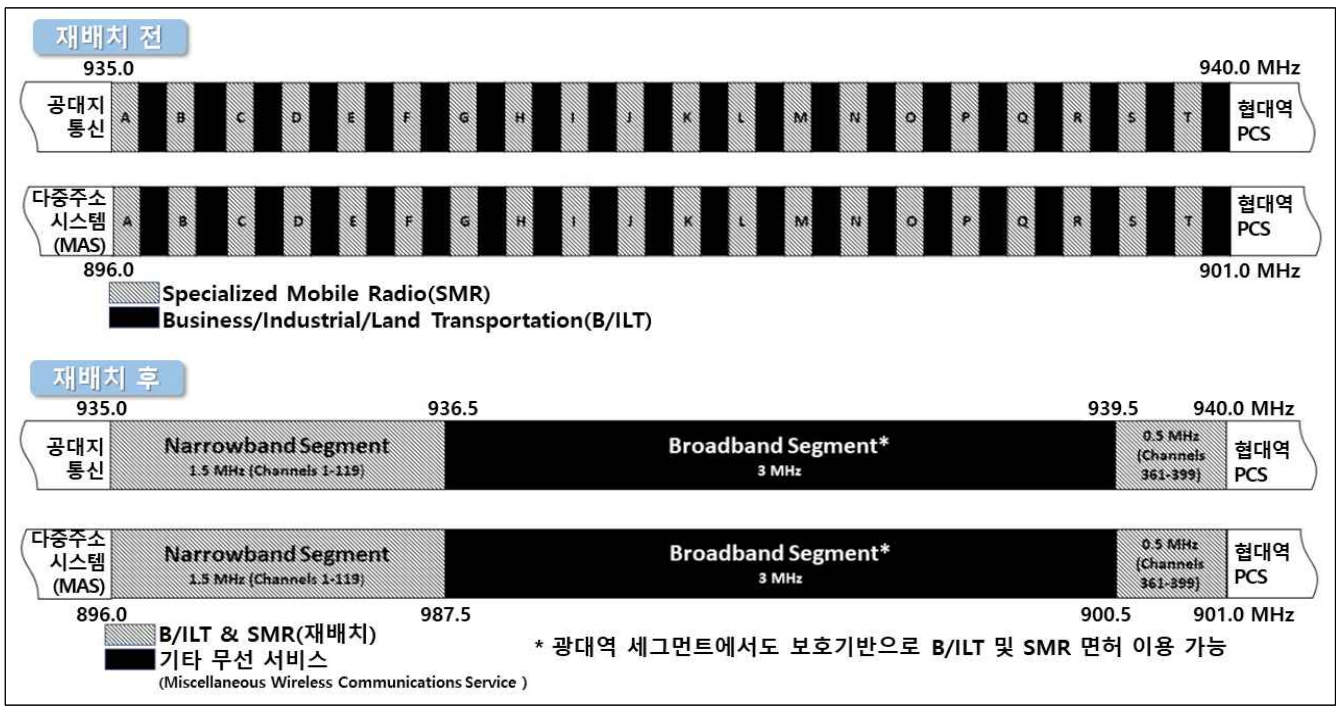
< 미국 900㎒ 협대역 주파수 광대역 전환 추진 경과 >

시기	내용
2014년	'14년, EWA(Enterprise Wireless Alliance)와 PDV(Pacific Data Vision Inc.)는 10㎒폭 중 6㎒폭(3㎒×2)의 광대역 재배치를 요청하는 청원서 제출
2017년 8월	FCC는 산업계의 요구 및 해당 대역의 유연성 향상, 주파수 이용 확대, 주파수 이용 효율성 증진을 위해 질의공고(NOI)를 발표하고 필요한 규칙 변경 사항에 대한 의견을 모집 → 광대역 공급을 찬성하는 다수의 의견 접수
2018년 9월	FCC는 향후 주파수 재편성 등 관련 절차 논의와 동시에 안정적인 주파수 이용 여건 유지를 위해 신규 주파수 이용과 이용연장 신청을 잠정적으로 중단
2019년 3월	900㎒ 대역 광대역화를 위한 대역 재배치 방안, 신규 광대역 면허 및 기술 규칙 개정 등을 제안(NPRM)
2020년 5월 14일	900㎒ 대역 광대역화 결정 및 전환방법, 이용조건 등 규칙 확정·발표 ※ '20. 5. 13. 회의에서 Draft Report and Order 채택 후 익일 최종 발표

□ 주요내용

o FCC는 총 10㎒폭의 협대역 주파수 중 6㎒폭을 광대역으로 전환하고, 광대역 서비스 도입을 활성화하는 동시에 기존 이용자 보호를 위해 이용자 간 개별 협상 기반의 주파수 전환 메커니즘 수립

< 미국 900㎒ 협대역 주파수 재배치 전·후 밴드플랜 >



※ 출처 : FCC

- **(밴드플랜)** ’14년 사업체 청원 내용과 유사하게 6㎒폭 주파수(936.5-939.5/897.5-900.5㎒, 3㎒폭×2)를 광대역 세그먼트로, 총 4㎒폭의 주파수를 2개 협대역 세그먼트(1.5㎒폭×2, 0.5㎒폭×2)로 지정

- **(전환 절차)** 6㎒폭 광대역 전환은 광대역 세그먼트로 지정된 주파수를 현재 협대역으로 이용 중인 ‘기존 이용자’ 및 이용 중인 주파수의 광대역 전환을 희망하는 ‘미래 이용자’간의 협상에 기반함

- 미래이용자의 주파수 이용권 취득, 기존 이용자의 주파수 재배치, 또는 기존 이용자 보호*에 대해 민간 합의(private agreement)에 도달하는 경우 전환 가능

* 광대역 이용을 원하는 county 내 사이트 채널의 90% 이상, 해당 county 경계에서 70마일 이내에서 면허를 보유하고 있는 기존 이용자의 보호

- **(초과이윤 방지)** 6㎒폭의 광대역 면허를 발급받기 위해 반납하는 기존 협대역 주파수가 6㎒폭 미만일 경우, 부족 주파수 폭에 대해 초과이윤방지금(anti-windfall payment)을 부과함

< 미국 900㎒ 협대역 주파수 초과이윤방지금 산식 및 예시 >

산식 : ㎒(600㎒ 경매대가 기준) × 인구수(2010년 기준)

- ㎒폭 단가 : ’16년 시행한 600㎒ 대역 인센티브 경매 중 순경매(Forward Auction) 낙찰가 기준
  ※ 900㎒ 대역의 전파특성 등을 고려한 결과, 600㎒ 대역 대가 적용 타당
- 산정 예시 : 뉴멕시코주 산타페 카운티에서 협대역 5㎒폭 주파수 면허를 보유한 사업자가 광대역 6㎒폭 주파수를 (전환)신청하는 경우
  ➔ 1㎒폭 단가 $0.601748 × 2010년 인구 144,528 = $86,969 부과

- **(의무재배치 권한 부여)** 미래이용자가 광대역 전환 합의에 도달하여 900㎒ 광대역 면허를 부여받은 경우, 면허 이용 지역(county)과 그 경계로부터 70마일 이내에 있는 보호 대상이 아닌 협대역 무선국을 재배치 할 수 있음

※ 45개 이상의 기능적으로 통합된 채널 사이트를 이용하는 ’복잡한 시스템

- 주파수 재배치를 시행 할 경우 기존이용자에게 이용 장비를 포함한 합리적인 회수재배치 비용을 부담해야 함

o 신규 900㎒ 광대역면허는 County 지역 단위로 발급되며 면허를 이용한 서비스 적시 공급을 위해 커버리지 구축 조건을 부과함

- **(면허기간)** 초기 면허기간은 15년을 부여하며, 이후 10년 단위로 갱신 가능함

- **(면허지역)** 투자 활성화, 혁신 촉진, 주파수 이용 효율 증대를 위해 County 지역 기준으로 면허 발급

- **(커버리지 구축의무)** 면허권자는 정해진 기간 동안 일정 수준 이상의 안정적인 신호 커버리지를 구축해야하며 미이행 시 벌칙 적용

< 미국 900㎒ 광대역 면허 커버리지 구축 조건 >

커버리지 구축 시기	인구 커버리지	지리적 커버리지	미이행 시 벌칙
중간면허발급일로부터 6년)	최소 45%	최소 25%	면허이용 기간 2년 단축 (최종 구축 시기 12년→10년)
최종 (면허발급일로부터 12년)	최소 80%	최소 50%	면허 이용 자동 종료

o FCC는 900㎒ 광대역 이용을 위해 주파수 분배 및 관련 규칙을 변경하고 전환 촉진을 위해 철도용 주파수 이용 규정 변경 제안

< 미국 900㎒ 대역 주파수 분배표 변경 >

변경 전			변경 후	
비연방 분배	용도 등 (FCC 관련 규칙)		비연방 분배	용도 등 (FCC 관련 규칙)
896-901㎒ 935-940㎒ 고정 육상이동	Private Land Mobile(90)	→	896-897.5 935-936.5 고정 육상이동	Private Land Mobile(90)
			897.5-900.5 936.5-939.5 고정 이동(항공제외)	Wireless Communications(27) Private Land Mobile(90)
			900.5-901 939.5-940 고정 육상이동	Private Land Mobile(90)

- **(관련 규칙)** 900㎒ 광대역 서비스는 C.F.R. 47 Part 27 기타 무선 통신 서비스(MISCELLANEOUS WIRELESS COMMUNICATIONS SERVICES) 규칙을 준수함

- **(철도주파수)** FCC는 미국철도협회(AAR)가 이용 중인 협대역 주파수 중 광대역 세그먼트에 해당하는 채널의 회수를 제안

- AAR은 전국 철도를 둘러싼 900㎒ 협대역 면허를 이용 중이며, 6개의 채널 중 절반이 광대역 세그먼트를 이용 중으로 이 주파수의 재배치 없이는 광대역 전환이 실질적으로 불가능 함

- FCC는 AAR의 3개 채널을 협대역 세그먼트로 이전하는 대신 기존 12.5㎑×2 채널 폭을 125㎑×2로 확장하여 이용할 수 있도록 제안

o **(향후계획)** FCC는 900㎒ 대역의 광대역 전환 신청을 위해 '18. 9월 중단했던 해당 대역의 주파수 이용 신청을 재개하고, '21년 광대역 전환 성공 여부를 평가한 뒤 추가적인 전환 메커니즘 검토 예정

- 협상 기반의 전환 메커니즘을 통한 광대역화가 성공적이지 않을 경우 경매 도입 여부 등을 고려해 볼 수 있음

□ 정책적 시사점

o FCC는 주파수 이용자의 요청에 따라 협대역 주파수의 광대역화를 결정하고 이용자 간 합의 기반의 전환 체계 구축

o 900㎒ 광대역 주파수를 이용한 산업계의 Private LTE, 기반시설의 미션 크리티컬 통신 고도화 등 효과를 기대해 볼 수 있음

출처

https://www.fcc.gov/document/fcc-enables-broadband-deployment-900-mhz-band-0

2. 영국 Ofcom, 2020/21 연간 업무추진계획 발표

전파진흥본부 전파자원개발팀 전임연구원 최정미
(061)350-1531, kenz@kca.kr

□ 개 요

o ’20. 4. 30. Ofcom은 광대역 및 모바일 서비스 향상 등을 골자로 하는 ’20/21년 연간 업무추진계획(Ofcom’s Plan of Work 2020/21)을 발표

□ 추진배경

o ’20. 1. 7. Ofcom은 ’20/21년 연간업무추진계획(안)에 대한 의견수렴을 실시하였으며(’20. 2. 25. 마감), 의견수렴 결과와 코로나바이러스감염증(이하 코로나 19)의 국제적 확산 상황을 반영하여 최종 계획을 발표

□ 주요내용

o **(전략 과제)** Ofcom은 영국 정부가 ’19. 2월 발표한 「통신, 무선스펙트럼 및 우편 서비스 관리를 위한 전략적 우선순위*」를 고려하여 9개의 주요 전략 과제를 선정

* 디지털·문화·미디어·스포츠부,「Statement of Strategic Priorities for telecommunications, the management of radio spectrum and postal services(’19. 2. 15.)」

※ 영국 정부는 우선순위 전략으로 △세계적 수준의 디지털 인프라 △통신 고객의 이익 증진 △안전하고 탄력적인 통신인프라 △우편서비스 등을 선정

< Ofcom 2020/21 연간 업무추진계획 주요 전략 과제 >

전략적 주제	목표 (Measures we want to see)	
어디에서나 더 나은 광대역 및 모바일	광대역	• 10Mbit/s를 이용할 수 없는 가구의 감소 • 광범위한 기기비트 이용(gigabit-capable)/full-fibre 출시 • 기가비트 이용 및 full-fibre 네트워크에 대한 상당한 투자 • 기가비트 가능 네트워크를 2개 이상 사용할 수 있는 가구의 증가 • 서비스에 대한 높은 수준의 고객 만족
	모바일	• 모든 모바일 네트워크 사업자로부터 양질의 모바일 서비스를 받은 영국 지역의 비율 증가(예: 공유 농촌 네트워크 제공을 위한 노력) • 소비자가 중장기적으로 기대하는 경험을 기대하기 위해 필요한 상당한 5G 출시 및 모바일 투자 • 서비스에 대한 높은 수준의 고객 만족
고객을 위한 공정성	• 비용 대비 가치에 대한 높은 수준의 고객 만족 • 불만 처리에 대한 높은 수준의 만족 • 계약 외 고객 비율, 커뮤니케이션 서비스가 어려운 사람들의 비율을 모니터링 할 계획	
영국 방송 지원	• 국가 및 지역을 포함한 공영방송(PSB)의 지속적인 콘텐츠 투자 • TV 품질에 대한 높은 시청자 인식 • 높은 수준의 공영방송(PSB) 도달 및 시청 • 콘텐츠 표준으로 인한 높은 수준의 시청자 보호	
사람과 비즈니스를 위한 온라인 커뮤니케이션 작업의 보장	• 온라인 수단에 대한 소비자 인식 수준 및 소비자의 온라인 피해 방지를 위한 온라인 수단 이용에 대해 모니터링 할 계획	
강력하고 안전한 네트워크 이용	• 네트워크 탄력성 표준과 모범사례의 격차를 식별하고 해결방법을 제안 • 통신보안 요구사항에 대한 정부지침의 준수 여부를 모니터링	
보편적 우편 서비스 유지	• Royal Mail의 재무 지속가능성, 우편서비스에 대한 사용자 만족을 모니터링 할 예정	
사람과 기업을 돕기 위한 지속적인 규제 및 데이터의 혁신	• 기존, 신규, 미래 기술의 영향에 대한 이해를 유치할 것 • 조직 전체의 작업을 통해 데이터에서 데이터에서 인사이트를 수집, 저장, 공유, 분석, 추출할 수 있는 기능을 향상할 것 • 정책 개발의 혁신 기회를 탐색할 것	
다양성과 포용성 향상	내부적으로, 2015년에 발표한 전략은 다음과 같은 목표를 설정 • 50:50 성 균형 • 시니어레벨에서 40% 여성 대표 • 소수민족 출신에서 13%의 시니어레벨 동료	
EU 출구 전환 기간 동안의 지원 및 지속적인 국제 관계	-	

o **(광대역 및 모바일 전략)** 9개의 주요 전략 과제 중 '어디에서나 더 나은 광대역 및 모바일' 부문에서 통신·주파수 관련 업무를 다룸

- 주파수와 관련된 주요 업무로는 △700㎒, 3.6~3.8㎓ 대역 경매 △RLAN 서비스용 추가 주파수 공급 △주파수 공동사용을 위한 자동화된 인증접근 방식 구현 등이 있음

< 어디에서나 더 나은 광대역 및 모바일'전략 프로젝트별 추진 일정 >

구분	주요내용	마일스톤
영국의 광대역 범용 서비스 및 위임된 의무	- Ofcom은 광대역 범용서비스 제공하기 위해 2개의 범용서비스제공자(universal service providers, 이하 USP)를 선정하고 USP의 의무를 확립하였으며, USP에 의해 발생된 비용의 보상처리에 관해 제안함 - 소비자는 '20.3월부터 서비스 요청 가능	• 기금 규정에 관한 성명서 발표 2020/21 Q1
대규모 고정통신 시장 검토	- Ofocm은 '20년 초 고정통신 서비스 제안에 대해 의견수렴을 진행했으며, 20/21년 4분기에 최종성명 발표 예정 - 기존 구리 네트워크를 광섬유 네트워크로 원활하게 대체하고, 네트워크 경쟁을 촉진할 수 있는 규제 프레임워크를 구축하고자 함	• 성명서 발표 2020/21 Q4
모든 통화 및 상호연결	- 고정, 모바일, 070 통화 종료 및 고정통화 발신에 대한 시장검토 수행 - 기존 PSTN(공중전화망)서비스에서 IP기반 음성서비스로의 전환을 지원하는데 필요한 사항 검토 - 20/21년 2분기에 공식제안에 관한 의견수렴을 진행하고, 21/22년 1분기에 규정 변경 시행	• 의견수렴 진행 2020/21 Q2 • 성명서 발표 2020/21 Q4
Hull 지역에서의 통신규정	- 20/21년 1분기 Hull 지역(잉글랜드 북동부의 주)의 고정통신서비스에 대한 제안에 대해 의견수렴을 진행하고 20/21년 4분기에 최종 성명서 발표	• 성명서 발표 2020/21 Q4
공급 가능 주파수 대역	- 경매를 통해 700㎒, 3.6-3.8㎓ 대역을 공급할 준비가 되었으며, 경매가 지연되지 않도록 추진 목표	• 경매 2020/21
700㎒ 대역 클리어런스 프로그램	- 모바일 데이터용 주파수 공급을 위해 700㎒ 대역 디지털 TV 서비스의 정리(Clear) 작업을 지속 추진 - 방송사 보조금 제도를 지속적으로 관리 예정 - 코로나19로 인해 '20.4월로 예정된 최종 2개의 700㎒ 대역 클리어런스 작업을 연기하였으며, 최종 일정을 결정하기 위해 이해관계자와 협력 중	• 700㎒ 대역 클리어런스 업데이트 2020/21 Q2 • 700㎒ 대역 클리어런스 최종 업데이트 2020/21 Q3
5G 등 모바일용 추가 주파수	- Wi-Fi를 포함한 근거리 무선통신망(RLAN)을 위한 더 많은 주파수를 공급하기 위해 노력하고, 다양한 분야에서 무선 혁신을 확대하기 위해 업계와 지속 협력	• RLAN에 관한 성명서 발표 2020/21 Q2

구분	주요내용	마일스톤
모바일 커버리지 향상	- 공유 농촌 네트워크(Shared Rural Network)를 위해 정부와 이통사업자를 계속 지원하고, 이동통신 사업자의 커버리지 개선 진행상황을 공표 - 휴대폰 리피터의 면허 면제 및 주파수 확장 등에 관한 제안 진행	• 의견수렴 (휴대폰 리피터) 2020/21 Q3
주파수 공유	- 공유 주파수의 효과적·효율적 사용을 위해 공유 대역에 접속하기 위한 자동화된 인증 접근 방식 구현	• 진행중
광대역 성능측정	- 클라우드소싱 데이터를 분석하여 서비스별 성능과 기술, 서비스 제공업체, 지리 및 시간 등 여러 요인에 관한 데이터를 게시	• 홈 광대역 성능 보고서 2020/21 Q1 • 모바일 광대역 성능 보고서 2020/21 Q3
주파수 관리 전략	- 주파수 관리 전략을 검토 및 업데이트 하고 변경 실행 계획을 수립	• 주파수 전략 의견수렴 2020/21 Q2 • 성명서 발표 2020/21 Q4
100-200㎓ 대역의 혁신 지원	- 100-200㎓ 대역에서 혁신 지원에 대한 성명서 발표	• 성명서 발표 2020/21 Q2
미래 규제 재무 보고	- 대량 고정통신 시장 검토(Wholesale Fixed Telecoms Market Review)에서 발생하는 BT의 재무보고 의무와 관련하여 최종 결정을 발표	• 성명서 발표 2020/21 Q4
사후 평가	- Openreach의 서비스수준 성과에 대한 서비스 품질 의무의 영향에 대해 심층적인 평가를 발표	• 매년

□ 정책적 시사점

o Ofcom은 2020/21년 주요 업무 전략 중 하나로 '어디에서나 더 나은 광대역 및 모바일'을 선정, 세계적 수준의 디지털 인프라 구축을 목표로 추가 주파수 공급 및 통신 서비스 향상 등을 추진할 예정임

출처

https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/plan-of-work-2020-21

3. 일본 미쓰비시전기, 로컬 5G 실증 실험 개시

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

□ 개 요

o ’20. 5. 18. 일본 미쓰비시전기(三菱電機)는 신규 산업 및 서비스 기회 창출을 위한 로컬(Local) 5G 실증 실험을 개시함

□ 주요내용

o **(추진배경)** 일본 총무성은 지역 및 다양한 산업 분야의 개별 요구에 따라 총 100㎒폭(28.2~28.3㎓ 대역)의 주파수를 ‘로컬 5G’용으로 공급 결정하고, 면허 신청 접수 개시(’19. 12. 24.~)

※ 세부내용은 Spectrum Policy Trend & Insight 제192호(’20. 1월호) 참고

- 현재까지 미쓰비시전기 외에도 도쿄도(都), 도쿄대학, NTT 동일본, 후지쯔, NEC, 주피터 텔레콤, 케이블TV 업체 등이 해당 면허를 신청하였으며, 발급받은 면허를 통한 실증 등 추진 사례가 보도되고 있음

o **(주요내용)** ’20. 5. 18. 미쓰비시전기는 나고야 제작소*에서 실시하는 로컬 5G 실증 실험 개요를 발표

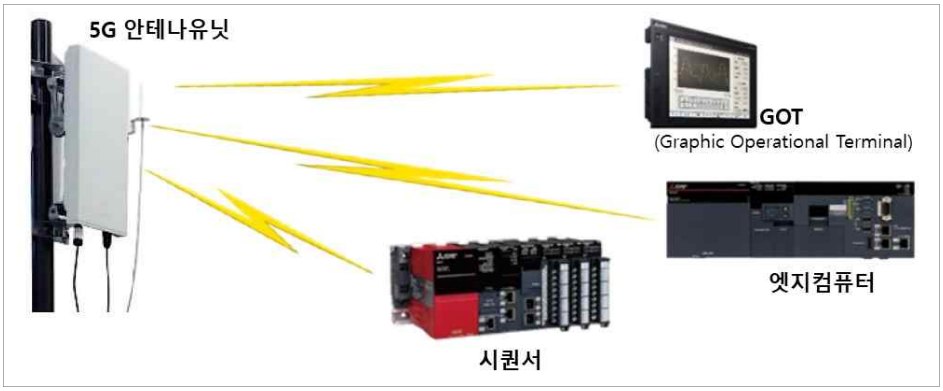
* 미쓰비시전기의 모태 공장으로 주력제품인 PLC(공정제어장치), 각종 모터, 산업용 로봇 등 제작 및 핵심 기술 개발이 이뤄짐

- 금번 실험은 로컬 5G 기지국과 미쓰비시의 공장자동화(FA) 제품 간의 무선통신 전송 성능 검증을 주목적으로 함

< 미쓰비시전기 로컬 5G 실증실험 개요 >

개시일	2020년 5월 18일
장소	미쓰비시전기 주식회사 나고야 제작소
실증실험 내용	1. 로컬5G 기지국을 통한 공장자동화 제품 간 5G 통신 접속 및 5G 통신 기술 성능 검증 2. 로컬 5G 활용 사례 검토(원격 보수작업 지원, AR/VR 활용 작업 효율화 등)
사용 주파수	28.2~28.3GHz

< 실증실험용 5G 안테나유닛 및 공장자동화(FA) 제품 >



※ 출처 : 미쓰비시전기

- 미쓰비시전기는 자사 통신시스템과 5G 관련 기초 기술을 활용하여 로컬 5G 시스템과 자사 제품을 조합한 원스톱 솔루션 개발을 진행 중으로,

- 향후 실증 실험 결과를 활용하여 제조사로서의 강점인 폭넓은 제품과 서비스에 활용할 것이라 밝힘

- 또한, 고객사 및 협력사와의 제휴를 통해 신규 산업 및 서비스 기회 창출을 최종적인 목표로 함

o **(향후계획)** 실증 실험 지역을 점차 확대하여 자사 사업소와 연구소의 로컬 5G 환경 정비 추진

- 고객사 및 협력사와의 공동연구 또는 실증 실험을 위한 '5G 오픈 이노베이션 랩'을 금년 내로 가나가와현 소재 연구소에 설립 예정

[참고] 신규 산업 및 서비스 기회 창출을 위한 미쓰비시 전기의 5G 실증 추진 개요



※ 출처 : 미쓰비시전기

□ 정책적 시사점

o 일본은 로컬 5G 구축 및 이용 활성화를 적극적으로 추진 중인 국가로 '26년경 일본의 기업용 5G 관련 IT 시장규모는 약 1,436억 엔(약 1조 6,600억 원)으로 전망되는 등 높은 수준의 시장 성장이 예상됨

※ '20. 3. 30. IDC Japan 조사결과, '20~'26년 연평균 성장률 198% 예측

o 총무성은 산업분야의 로컬 5G 이용 촉진 외에도 지역 과제 해결을 위한 방안으로서 로컬 5G 이용 서비스 도입을 추진하고 있음

출처

https://www.mitsubishielectric.co.jp/news/2020/0518.html
https://it.impress.co.jp/articles/-/19567
https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu06_02000250.html

4. GSA, 1㎓ 이하 대역 주파수 이동통신 이용 현황 발표

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

□ 개 요

o ’20. 5. 14. GSA(세계이동통신공급자협회*)는 세계 각국의 이동통신사가 서비스 제공에 이용중이거나 면허를 보유하고 있는 1㎓ 이하 대역 주파수 현황을 발표

* Global mobile Suppliers Association

□ 주요내용

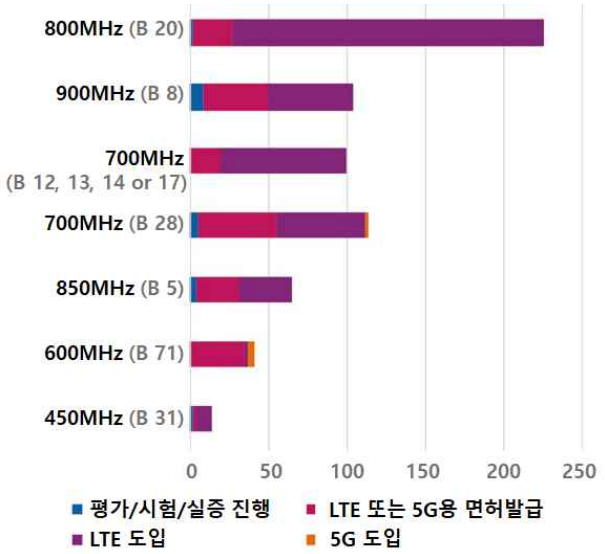
o **(추진배경)** 1㎓ 대역 이하 주파수는 우수한 전파특성으로 인해 도시, 교외, 농촌 등 다양한 지역에서의 서비스 연속성 보장, 실내 환경 서비스 품질 향상, 디지털 격차 해소에 중요한 대역으로 평가됨

o **(주요내용)** GSA는 전 세계 796개의 LTE 서비스 제공 사업자 중 389개 사업자가 1㎓ 이하 대역을 이용하고 있음을 발표

- 실제 서비스 제공이 확인된 위 389개 사업자를 포함, 전 세계 501개 사업자가 현재 LTE용으로 이용중이거나 향후 이용 가능한 1㎓ 이하 대역 주파수 면허를 보유한 것으로 나타남

- 주요 이용 주파수는 800㎒, 700㎒, 900㎒ 대역순이며, 이 중 800㎒ (Band 5, 20)대역 은 국제 LTE 핵심 주파수로 부상

<1GHz 이하 대역별 LTE/5G 이용 현황>



<1GHz 이하 대역별 LTE 단말기 생태계 현황>

대역 (LTE-Band)	지원 단말 종류	전체 지원 단말 중 휴대전화 비율
450MHz (B 31)	135	0%
600MHz (B 71)	141	42.6%
700MHz (B 12, 13, 14 or 17)	4,300	54.7%
700MHz (B 28)	2,351	57.5%
800MHz (B 20)	6,627	65.1%
850MHz (B 5)	6,274	63.7%
900MHz (B 8)	5,988	59.6%

※ 출처 : GSA

- 총 16,425 종류의 LTE 단말 중 12,968 종류가 1개 이상의 1GHz 이하 LTE-Band를 지원하고 있으며,

- 5G 단말의 경우, 1GHz 이하 대역을 지원하는 것으로 발표된 모델은 45 종류이며, 이 중 20 종류가 이미 시판 중이 것으로 확인됨

- 40개 국가가 금년에서 '22년 사이 1GHz 이하 대역의 5G용 할당 계획을 발표*하였으며, 이 중 35개 국가는 700MHz 대역을 할당 예정

* 할당(경매) 시기가 명시된 국가 기준으로 집계, 면허종류는 기술중립(Technology neutral), 5G, 무선광대역, 모바일 광대역 등 다양함

- GSA는 1GHz 이하 대역 주파수가 LTE 외 2G, 3G에도 널리 이용됨에 따라 5G 도입은 초기 단계에 불과하나 향후 지속적으로 5G NR 도입이 증가할 것이라 전망

출처

https://gsacom.com/paper/sub-1-ghz-spectrum-for-lte-and-5g-may-2020/

Spectrum Policy Trend & Insight는 한국방송통신전파진흥원 (KCA)이 월간으로 발행하는 최신 해외 전파정책 동향지입니다.

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