

미래 전파서비스를 위한 우리나라 전파법 개정안 연구

A Study on Amendment to Radio Waves Act for Future Radio Service

계 경 문

Kyoung-Moon Kye

요 약

초연결사회란 인간과 인간, 인간과 기기, 기기와 기기 간에 시간과 공간을 초월하여 네트워킹할 수 있는 사회를 의미하며, 전파통신 서비스를 제공하는 전파자원의 확충이 매우 시급한 과제로 떠올랐다. 최근 이를 대비하기 위해 전파법이 개정되었으나, 면허 불요대역의 과감한 확충, 주파수 용도 자유화의 실현 그리고 주파수 부여와 무선국 허가가 별도로 되어 있는 현행 법체계를 합리적으로 개선하는 노력이 필요하다. 따라서 본 논문은 효율적인 미래 전파서비스를 위한 전파법 개정안을 제안하고자 한다.

Abstract

Hyper-Connected Society means the society that can network between human and human, human and device, and device and device transcending time and space. Therefore, the expansion of spectrum resources to provide wireless communications service is our most urgent task. So, radio waves act was amended recently. But, it take effort for drastic expansion of license-exempt spectrum, realization of spectrum usage liberalization, and rational improvement of the legal system that is separated the grant of spectrum and the grant of license to be accomplished. Therefore, this paper proposes amendment to radio waves act for joint use of radio frequencies and unified licenses.

Key words: Radio Waves, Radio Waves Act, Future Radio Service, Spectrum Refarming, Spectrum Usage Right

I. 미래사회와 전파

미래사회는 인간과 인간, 인간과 기기 또는 기기와 기기가 인터넷을 기반으로 하는 네트워크로 연결된 사회를 말한다고 볼 수 있다. 여기에는 정보통신기술(ICT)의 발달과 더불어 그 기반이 되는 전파통신 기술의 급속한 발전이 그 토대를 형성한다. 앞으로 미래사회 네트워크는 개인 또는 집단적 커뮤니케이션뿐만 아니라, 여론을 형성하거나, 정책을 결정하는 등 사회적 의사결정 과정에도

막대한 영향을 미칠 것으로 예상하고 있다. 미래사회를 이끄는 원동력으로는 스마트홈(smart home)이나 스마트카(smart car; 자율주행자동차), 사물인터넷(IoT: Internet of Things) 등이 대표적인 예이며, 만물인터넷(IoE: Internet of Everything)과 빅데이터(big data)는 미래사회 구현의 핵심 기술로 꼽히고 있다.

여기에서 주목할 점은 위와 같이 인간의 시간과 공간의 한계를 극복할 수 있게 하는 핵심적인 요소가 전파자원이라는 것이다. 즉, 21세기 초연결사회를 지향하는 미

「이 연구는 2016년도 한국외국어대학교 교내 연구비의 지원으로 연구되었음.

한국외국어대학교 법학전문대학원(Hankuk University of Foreign Studies Lawschool)

· Manuscript received September 6, 2016 ; Revised October 17, 2016 ; Accepted October 24, 2016. (ID No. 20160906-05S)

· Corresponding Author: Kyoung-Moon Kye (e-mail: kmkye@hufs.ac.kr)

표 1. 미래사회의 실현 및 네트워크 기술^[1]
 Table 1. Realization of future society and technologies of network.

구분	주요 내용
스마트홈	<ul style="list-style-type: none"> - 가전제품을 비롯한 집안의 모든 장치를 연결해 제어하는 기술. - 가전제품(TV, 냉장고, 에어컨 등)을 비롯해 에너지 소비장치(수돗, 전기, 난방 등), 보안기기(도어록, 감시카메라 등) 이외의 다양한 분야에서 모든 것을 통신망으로 연결해 모니터링, 제어할 수 있는 기술을 의미. - 사용자의 특성에 따라 자동으로 작동하거나, 원격으로 조종할 수 있음.
스마트카 또는 커넥티드카 (connected car)	<ul style="list-style-type: none"> - 통신망을 통하여 정보기술기기로 활용하는 차량-정보통신기술과 자동차를 연결시킨 것으로 양방향 인터넷, 모바일 서비스 등이 가능한 차량을 의미. - 외부에서 원격으로 시동을 걸거나 히터 등을 켤 수 있으며 날씨, 뉴스 등의 정보를 운전자가 실시간으로 받아 볼 수 있음. - 또한 영상, 음악 등 각종 콘텐츠를 실시간으로 이용할 수 있으며, 음성으로 지도 찾기, 전화걸기 등이 가능.
사물 인터넷	<ul style="list-style-type: none"> - 생활 속 사물들을 유무선 네트워크로 연결해 정보를 공유하는 환경. - 가전제품, 전자기기뿐만 아니라, 헬스케어, 원격검침, 스마트홈, 스마트카 등 다양한 분야에서 사물을 네트워크로 연결해 정보를 공유할 수 있음. - 미국 벤처기업 코벤티스가 개발한 심장박동 모니터링 기계, 구글의 구글 글라스, 나이키의 퓨얼 밴드 등도 이 기술을 기반으로 만들어졌음.
만물 인터넷	<ul style="list-style-type: none"> - 단순한 사물 간의 연결을 넘어 데이터, 클라우드, 모바일 등을 연결하는 환경. - 가전제품, 전자 기기뿐만 아니라, 헬스 케어, 원격 검침, 스마트홈, 스마트카 등 다양한 분야에서 사물을 네트워크로 연결해 정보를 공유하는 사물인터넷(IoT · Internet of Things)에서 한 단계 더 발전한 형태로 사람과 데이터, 공정, 경로, 모바일, 클라우드, 사물 등을 연결하는 환경을 말함.
빅데이터	<ul style="list-style-type: none"> - 디지털 환경에서 생성되는 데이터로 그 규모가 방대하고, 생성 주기도 짧고, 형태도 수치 데이터뿐 아니라, 문자와 영상 데이터를 포함하는 대규모 데이터를 말함.

구분	주요 내용
	<ul style="list-style-type: none"> - 빅데이터 환경은 과거에 비해 데이터의 양이 폭증했다는 점과 함께 데이터의 종류도 다양해져 사람들의 행동은 물론 위치정보와 SNS를 통해 생각과 의견까지 분석하고 예측할 수 있음.

래사회의 지능공간에서 전파는 공기처럼 필수적인 자원이라는 것을 증명하는 대표적인 것으로 5,900만 명에 이르는 이동전화 가입자(스마트폰 가입자 4,281만 명) 현황이다. 우리는 이제 전파자원을 이용한 양방향 이음새 없는(seamless) 전파통신을 매개로 한 지식과 정보가 정치, 행정, 경제, 사회, 문화, 산업 등 모든 분야에서 가치를 창출하고 발전을 이끌어가는 유비쿼터스(ubiquitous) 지식정보사회의 패러다임으로 지속적으로 진화하고 있는 것이다. 그런데 스마트홈, 스마트카, 사물인터넷 등을 구현하는 전파통신 네트워크는 다량의 주파수를 사용해야 하기 때문에, 새로운 주파수 대역의 발굴과 기존 주파수의 공동사용 확대를 필요로 하고 있다. 미래사회가 지향하는 초연결사회를 구축하기 위해서는 이동통신, 위성통신, UAS(Unmanned Aerial System), Unlicensed Bands(ISM 대역 및 RFID 대역 포함) 등을 모두 사용해야 할 것이다. 국제전기통신연합(ITU: International Telecommunication Union) 전파부(ITU-R)에서는 2020년에 필요한 이동통신 주파수 수요를 표 2와 같이 예측하고 있다.

위와 같은 ITU-R의 2020년 이동통신 주파수 수요의 예측에 따라 해외 주요국에서는 mobile broad band 주파수

표 2. 2020년에 필요한 이동통신 주파수 수요^[2]
 Table 2. Demand necessary mobile frequency in 2020.

	Total spectrum requirements for RATG 1	Total spectrum requirements for RATG 2	Total spectrum requirements RATGs 1 and 2
Lower user density settings	440 MHz	900 MHz	1,340 MHz
Higher user density settings	540 MHz	1,420 MHz	1,960 MHz

RATG : Radio Access Technology Group.
 RATG 1 : Pre-IMT systems, IMT-2000 and its enhancements.
 RATG 2 : IMT-Advanced.

현재 주요 5개국은, 이동통신용 주파수 평균 560MHz 추가 확보 계획 수립

평균 370MHz 이용 + 추가 500MHz 이상 확보 → 총 1GHz 내외 공급 계획 수립

국가	계획명 / 발표시기	연재 대역폭	추가 대역폭	확보 일정
미국	국가 광대역 계획 2010.3	545MHz	500MHz	2015년까지 300MHz 2020년까지 200MHz
영국	Superfast 광대역의 미래 2011.3	350MHz	750MHz	2012년까지 250MHz 2020년까지 500MHz
일본	빛의 길 계획 2010.3	370MHz	340MHz	2015년까지 총 340MHz
호주	Mobile 주파수 관리 계획 2011.5	380MHz	696MHz	2014년까지 398MHz 2020년까지 300MHz
인도	2011 국가통신정책 2011.10	200MHz	500MHz	2017년까지 300MHz 2020년까지 200MHz
평균		370MHz	557MHz	

그림 1. 주요국의 이동통신주파수 확보 계획^[3]

Fig. 1. Secure planning of mobile frequency^[3].

를 확보하려는 계획을 수립하고, 해당 주파수 대역의 확보를 위해 노력하고 있다. 미국, 영국, 일본, 호주, 인도 등은 이동통신용 주파수 대역으로 평균 500 MHz 대역을 추가로 확보하기 위해 국가적인 광대역 확보 플랜을 수립하고, 이를 달성하기 위하여 노력하고 있다.

향후 창조경제가 지향하고 있고, 시간과 공간을 초월하여 네트워킹할 수 있는 초연결사회를 구축하는 전파통신 서비스를 제공하기 위한 매개체로서의 전파자원은 미래의 초연결사회의 핵심적인 자원인 바, 신규 주파수 대역의 발굴, 이용효율이 우수한 주파수 대역의 확보, 기존 주파수 대역의 공동사용 등을 해결하기 위하여 전파관리당국이 전파관리 패러다임을 과감하게 전환하고, 법제를 정비하며, 이에 따르는 사회적 토론과 공감의 이루어져야 할 것이다.

II. 초연결사회를 위한 전파의 효율적 이용방안

2-1 주파수 회수/재배치 정의 및 고려사항

일반적으로 주파수의 회수 또는 재배치는 ITU가 국제적 수준으로 주파수의 업무분배나 구역분배를 변경할 때, 전파를 이용하는 각 국가에서 기존 이용자를 새로운 주파수 대역으로 이전하여 주파수 대역을 조정하는 전통적인 규제기관 중심의 명령과 통제방식의 전파관리제도라고 할 수 있다. 즉, 주파수의 회수 또는 재배치는 기존의 사업자 또는 주파수를 이용하고 있는 국민의 권리를 침해하는 권력적·침익적 행정작용이므로, 헌법상 기본권 제한의 원칙(헌법 제37조 제2항)과 강학상 법률유보의 원

칙에 따라 법률에 명확한 근거규정을 명시하여야 한다.

이에 전파법은 주파수 회수란 주파수 할당, 주파수 지정 또는 주파수 사용승인의 전부나 일부를 철회하는 것을 말한다고 규정하였고(전파법 제2조 제1항 제4호의 3), 주파수 재배치란 주파수 회수를 하고, 이를 대체하여 주파수 할당, 주파수 지정 또는 주파수 사용승인을 하는 것을 말한다고 규정하고 있다(전파법 제2조 제1항 제4호의 4). 그리고 미래창조과학부 장관의 전파자원의 공평하고 효율적인 이용을 촉진하기 위한 책무를 명시적으로 선언하였다(전파법 제6조 제1항 제2호).

한편, ITU의 전파통신총회는 2003년 권고(Rec. ITU-R SM.1603)에서 주파수 재배치(spectrum redeployment)라 함은 “특정한 주파수 대역으로부터 기존 주파수 할당의 전부 혹은 일부의 사용자 또는 설비를 제거할 목적인 행정적, 재정적 및 기술적 조치의 조합을 말한다. 이 주파수 대역은 동일하거나, 다른 서비스로 분배되어질 수 있다. 이러한 조치는 단기, 중기 또는 장기로 진행될 것이다”라고 정의하였다^[4]. 또한, 유럽전자통신위원회(ECC: Electronic Communications Committee)는 “주파수 재배치(spectrum refarming)는 그 전통적인 의미로서 새로운 사용자 또는 새로운 스펙트럼의 효율적 기술을 도입하기 위하여 주파수 재할당(re-assignment)의 목적으로 기존 사용자로부터 스펙트럼의 회수(recovery)를 포함한다.”라고 규정하여, 주파수 재배치는 당연한 의미로서 주파수회수를 포함하는 것으로 설명하고 있다^[5]. 또한, 1999년 9월 유럽전파통신위원회(ERC: European Radiocommunications Committee)의 보고서 76에 의하면 “주파수재배치(spectrum refarming)는 전파관리기관이 새로운 용도 또는 효율적인 신기술을 도입하기 위한 재할당(reassignment)의 목적으로 기존 이용자로부터 주파수를 회수하는 전파관리의 기능이며, 동시에 물리적인 절차를 의미한다.”고도 규정하였다^[6].

그리고 21세기 초연결사회를 지향하는 미래사회의 지능공간에서 전파는 공기처럼 필수적인 자원으로써 해당 주파수의 선제적인 확보 및 대역정리를 위해서는 주파수의 회수 및 재배치를 적극적으로 활용할 필요가 있다(전파법 제6조의 2제1항 제2호 등).

결국 전파자원의 효율적 이용을 위하여 유휴 주파수를

회수하고, 적절하게 재배치해야 할 것인데, 주파수의 회수 또는 재배치를 시행하기 위해서는 다음과 같은 주요 사항을 고려할 필요가 있다. 첫째, 대상 주파수의 선정을 위한 구체적인 기준이 법령에 명확히 규정되어야 한다는 것이다. 즉, 주파수의 회수 또는 재배치는 미래창조과학부 장관의 권력적·침익적 행정작용이므로, 법률에 명확한 근거규정이 필요할 뿐만 아니라, 그 대상의 선정을 위한 기준도 구체적으로 법령에 규정될 필요가 있는 것이다. 둘째, 주파수의 회수 또는 재배치를 시행하는 미래창조과학부 장관은 적법 절차의 원칙에 따라 절차상의 적법성뿐만 아니라, 법률의 실질적 내용도 합리성과 정당성을 갖춘 실질적인 적법성을 준수하도록 노력해야 할 것이다. 셋째, 주파수의 회수 또는 재배치에 따라 발생하게 되는 통상적인 손실의 보상에 관한 문제를 적절히 해결할 수 있는 방안을 마련해야 할 것이다.

2.2 가격경쟁에 의한 주파수의 할당

2.2.1 주파수 경매제의 도입

현행 전파법은 이동통신사업자 등이 특정한 주파수 영역을 이용할 수 있는 권리를 취득하는 방법으로 주파수 할당제도를 도입하고 있는데, 최근 개정된 전파법(2010. 7. 23, 법률 제10393호로 일부 개정된 것)은 주파수 경매제를 도입하여 대가할당의 종류로서 가격경쟁에 의한 대가를 받는 주파수 할당(이하 '가격경쟁주파수할당'이라 한다)과 기존 대가 할당과 같은 대가 산정에 의한 주파수 할당(이하 '대가산정할당'이라 한다)으로 구분하고 있다(전파법 제11조 제1항). 즉, 전파법은 경쟁적 수요가 있는 주파수의 경우에는 시장기능을 통하여 가치를 산정할 수 있도록 하는 가격경쟁주파수할당을 적용할 수 있는 법적 근거를 마련하였다. 그러므로 현행 전파법에 따른 주파수 할당의 방식으로는 주파수할당의 원칙으로서 가격경쟁 주파수할당과 해당 주파수에 대한 경쟁적 수요가 존재하지 아니하는 등 특별한 사정이 있다고 인정되는 경우에 대가를 산정하여 할당하는 대가산정할당 및 대가할당을 하지 않는 경우에 일정한 사항을 심사하여 할당하는 심사할당으로 구분할 수 있다. 결국, 가격경쟁주파수할당은 이동통신 산업이 고부가가치를 창출한다는 사실에 주목

하면서 그 근원에는 전파라는 매개체가 있다는 인식하에 이동통신용 주파수의 확보경쟁이 치열해지고, 나아가 이를 관리하는 정부는 전파가 일종의 경제적 가치를 가진 재화라는 점을 인식하면서 주파수의 할당에도 시장기반(market-based)의 전파관리제도를 도입해야 한다는 정책적 요청에 따라 그 시행 근거를 명확하게 입법한 것이다.

다만, 주파수 경매제라는 용어는 전파법상의 용어가 아닌 일반화된 용어이기는 하나, 마치 주파수의 소유권을 매매하는 듯한 오해를 불러일으켜 국가의 전파관리정책의 유연성을 해친다는 견해도 있다¹⁷⁾.

2.2.2 주파수경매 사례 및 시사점

국내에서 가격경쟁에 의한 주파수 할당은 2011년에 최초로 시행되었다. SKT, KT, LGU+ 등 3개 사업자가 주파수 경매에 참여하였으며, 당시 주파수할당 공고에서는 대상 주파수를 3개로 구분하였다. 2011년 경매는 국내에서 최초로 시행된 이동통신 주파수 경매를 성공적으로 마무리했다는 긍정적인 평가와 함께 과열경매 및 특혜 논란에 대한 비판적인 평가가 공존했다. 전문가들은 사업기간 지나친 경쟁에 따른 과열경매를 미연에 방지하기 위해서는 사업자들이 중장기 주파수 확보계획을 세울 수 있도록 정부의 중장기 주파수 공급계획 수립이 필요하다는 공통된 의견을 제시하였다. 즉, 차기 주파수 경매를 통해 충분한 주파수를 확보할 수 있는 기회를 가질 수 있도록 하여 사업자들이 합리적인 선택을 할 수 있도록 해야 한다는 것이다.

2013년에 국내에서 두 번째로 치뤄진 이동통신 주파수 경매는 사업자별 광대역 LTE 주파수 확보를 위해 진행되었으며, 경매계획 수립과정에서 가장 큰 관심사는 KT의 1.8 GHz 대역 인접대역의 경매 포함 여부였다. LTE 기술은 연속된 광대역 주파수의 대역폭에 비례하여 서비스 속도가 증가하는 특성을 가지고 있다. 2013년 당시 이동통신 3사는 각각 10 MHz 이하 주파수를 이용하여 전국망 서비스를 제공하고 있었는데, 만약 특정 사업자가 기존 전국망 주파수의 인접대역을 확보할 수 있게 된다면 그 사업자는 경쟁사 대비 아주 적은 비용으로 광대역 서비스, 즉 2배 빠른 서비스를 제공할 수 있게 된다. KT의 LTE 전국망 주파수와 인접한 대역이 주파수할당에 포함

될 경우, 이를 차지하려는 KT와 이를 막으려는 경쟁사 간의 과도한 경쟁이 불가피하게 된다는 것이 많은 전문가들의 지적이었다.

2013년 8월 이동통신 3개 사업자는 복수 밴드플랜 경매방식으로 경매를 진행하였으며, 최종적으로 KT 인접대역이 포함된 밴드플랜으로 결정되어 각각 광대역 LTE 주파수를 확보하였다. 주파수 경매 이후 예민한 주파수 정책에 대해 합리적인 방식을 제시했다는 긍정적 평가도 있었으나, 결국 2011년 주파수 경매와 같이 특혜 문제가 또다시 반복되었고, 시장기반의 주파수정책이 가져오기를 바라는 긍정적 효과(주파수이용의 효율성)와는 달리 사업자 간의 가격경쟁으로만 모든 것을 해결하려 했다는 비판이 제기된 것이 사실이고, 주파수할당의 방법인 가격경쟁방식 자체에 대하여도 회의적인 시각은 여전히 상존하고 있다.

지난 2016년 5월 2일 종료된 이동통신용 주파수 경매(A, B, C, D, E 블록)는 8라운드 연속으로 입찰자가 없었으며, 블록별 최종 낙찰자 및 낙찰가는 표 3과 같다.

정부는 이번 경매결과, 이전에 치러진 경매에서 제기되었던 과열경쟁이나 경쟁사 네거티브 견제 없이 원만하게 진행된 것으로 평가하고 있다. 그러나 최저 경쟁자격이 제일 높게 책정된 700 MHz 대역이 유찰되어 당초 예상했던 최저경쟁가 총액에 4,673억 원이 부족하여 재원수급에 차질이 있으며, 700 MHz 대역의 경우 당초 디지털 TV 전환에 따른 유희대역으로 지상파 UHD, 무선마이크 등과의 혼신 문제 등으로 이동통신사들이 부담을 느껴 투찰하지 않았다는 전문가들의 지적이 있었다. 다만, KT와 LGU+는 인접대역을 최저가에 확보하여 기지국 구

축비, 주파수 비용 부담을 줄였으며, SKT의 경우 다시 가장 많은 주파수를 합리적인 가격에 확보하였다고 평가하고 있다.

현재까지 실시된 국내 이동통신 주파수 사례에서 이동통신 주파수가 가지는 중요성에 대해 다시금 짚어볼 필요가 있다. 이동통신 서비스를 위해서는 주파수는 필수적이고, 주파수가 사업자 간 경쟁력에 막대한 영향을 미치는 것도 사실이다. 그러나 향후에도 주파수 경매가 이동통신 사업자 간 경쟁력을 결정짓는 것은 바람직하지 못하다. 특히, 망 구축 없이 단순히 많은 주파수를 가지고 있다는 사실만을 마케팅으로 활용하거나, 주파수를 핑계로 망 구축 등 투자에 소극적인 자세는 전파의 효율적인 활용측면에서 반드시 개선이 필요하다.

즉, 주파수는 이동통신 서비스의 근간임과 동시에 보다 나은 서비스를 제공하기 위한 제반요소로서 그 가치가 발현되어야 한다. 따라서 정부의 주파수 할당정책은 다가오는 초연결사회에 대응하는 과감한 정책이어야 할 것이며, 단순한 세수 확대나 사업자 경쟁력을 규제하려는 방향이 아닌 공정한 투자경쟁을 유도하고, 보다 나은 이용환경 제공에 중점을 두어야 할 것이다⁹⁾.

2.3 주파수의 공동사용

2.3.1 주파수 공동사용의 의의

현행 전파법은 주파수의 공동사용이란 둘 이상의 주파수 이용자가 동일한 범위의 주파수를 상호 배제하지 아니하고 사용하는 것을 말한다고 규정하고 있다(전파법 제2조 제1항 제4의 5호). 주파수 공동사용기술은 동일한 주파수 대역이 복수의 이용자 또는 용도(서비스)에 의해 이용될 수 있도록 해주는 주파수 이용기술을 의미한다. 주파수에 대한 수요가 급격하게 증가함에 따라, 적기, 적소에 적절한 주파수를 공급하는 것이 매우 어려운 과제가 되고 있다. 또한, 전파의 특성상 전파특성이 우수한 선택대역이 존재하며, 이들 대역에 대한 수요는 매우 높다. 이러한 주파수 부족현상을 기술적으로 해결하고자 하는 노력 중 하나가 주파수 공동사용 기술의 개발이다.

주파수 공동사용 시에도 간섭이 절대적으로 없다는 의미보다는 단독으로 주파수를 이용할 때와 유사한 수준의

표 3. 2016년 이동통신용 주파수 경매 결과¹⁸⁾
Table 3. Result of mobile spectrum auction in 2016.
(단위: 억원)

구분	A 블록 (700 MHz 대역)	B 블록 (1.8 GHz 대역)	C 블록 (2.1 GHz 대역)	D 블록 (2.6 GHz 대역)	E 블록 (2.6 GHz 대역)
최저 경쟁가격	7,620	4,513	3,816	6,553	3,277
낙찰가	-	4,513	3,816	9,500	3,277
낙찰자	유찰	KT	LGU+	SKT	SKT

간섭량만 발생시킨다면 주파수 공동사용 기술의 적용은 실질적인 주파수의 공급확대와 동일한 효과를 거둘 수 있다.

다만, 우리 전파법은 “공동사용”이라는 용어를 사용하고 있으며(전파법 제2조 제4호의 5), 공유라는 단어는 영어의 “share”를 번역하는 과정에서 형성된 것으로 이해할 수 있다. 그러나 공유는 민법상의 소유권을 연상시키기 때문에 그 사용을 피해야 할 것으로 사료된다.

舊 방송통신위원회가 2012년 1월에 의결한 “모바일 광 개토 플랜”에 의하면 2011년 대비 2020년까지 모바일 트래픽은 약 11~13배 증가할 것으로 전망하고 있고, 약 450~610 MHz 폭의 추가 주파수가 필요할 것으로 보고 있다. 구체적인 기술적 및 정책적인 내용을 설명하고 있지는 않으나, 주파수 공동사용이 이러한 추가 주파수를 확보하는 주요한 도구로 실시되고 있다.

주파수 공동사용은 기술발전이 아직 진행 중이어서 기술발전추세와 정책이 긴밀한 연관을 가지고 있으며, 기술뿐만 아니라 정책적 측면의 다양한 선택사항이 존재하므로 이들에 대한 검토를 통해 경제적 효율성, 기술적 실현가능성, 국민편익 측면에서 국내 실정에 적합한 공동사용 기술 및 정책의 도입이 필수적이라 할 수 있다. 이는 아래에서 말하는 비면허대역의 확충과도 연관성이 있다고 할 수 있으며, 곧 닥칠 초연결사회를 위한 핵심이기도 하다.

2-3-2 주파수 공동사용의 활성화 방안

현행 전파법은 주파수 공동사용에 관하여 최근 제6조의 3(주파수의 공동사용)을 신설하여 “① 미래창조과학부장관은 주파수할당, 주파수지정, 주파수사용승인을 받은 자에게 주파수의 전부 또는 일부를 주파수 공동사용에 제공할 수 있도록 할 수 있다”고 규정함으로써 인하여 그동안 논란이 되어 오던 주파수 공동사용의 대상을 명확히 하였다. 실은 위 법규정이 아니더라도 주파수 공고를 통하여 비면허대역이나 2차 대역 등 일부 대역 등에서는 주파수를 공동으로 사용해 온 것이 사실이다.

그러나 이번 법개정은 가격경쟁 등 방법에 의하여 주파수를 할당받은 사업용 주파수나 전파이용료조차도 면제를 받고 있으며, 사용승인이라는 방법으로 주파수를 사

용하고 있는 공용주파수간 차이를 두지 않고, 거의 모든 주파수를 공동 사용이 가능하도록 하였다. 그런데 원래 이동통신사업용 주파수에 관해서 전파법은 제14조(주파수이용권)제1항에 “제11조에 따라 주파수할당을 받은 자는 해당 주파수를 배타적으로 이용할 수 있는 권리(제41조에 따른 위성주파수이용권은 제외하며, 이하 “주파수이용권이라한다”)를 가진다”고 규정하여 배타적으로 주파수를 이용하는 경우를 주파수이용권이라고 하였다. 그러나 이러한 조항은 필경 제6조의 3과 충돌하는 것이 분명한데, 그 해석을 이른바 ‘신법우선의 원칙’을 내세워 공동사용조항인 제6조의 3이 배타적 주파수이용권을 정한 제14조에 우선한다고 단순 문리해석만으로 해결하기에는 필경 이른바 주파수경매제 등 우리나라 주파수관리정책의 역사 등을 되돌아볼 때 신중하지 못한 측면이 있다.

따라서 경쟁 상황을 고려한 진입규제의 완화라는 측면에서도 배타적 이용권이 존재하는 주파수 대역에 대해 공동사용을 의무화하는 것은 효율성만 인정된다면 정부가 법제화하는 것이 가능하다는 유력한 견해도 엄연히 존재하는 만큼, 공동사용의 의무화의 경우 주파수 가치를 새로운 관점에서 다시 산정하여야 하며, 이는 공동사용되는 주파수를 사용하는 2차 면허권자 등에게서 그 대가를 받는 것도 가능함을 의미한다 하겠다. 이를 위해 전파법 제6조 제4호의 주파수 공동사용과는 별개의 주파수 공동사용만을 위한 조항을 신설하여 정의, 승인절차, 기술개발 및 주무관청의 책무 등에 대한 명확한 법률적 근거가 필요하다고 하겠다.

2-4 면허불요 주파수 대역의 확충(2차 사용 포함)

2-4-1 비면허 대역의 의의

전파법은 주파수의 할당을 “특정인(개인과 법인 포함)”에게 그 이용권한을 주는 것을 예정하고 있으나, 예외적으로 불특정인들로 하여금 그 범위를 한정하여 주파수를 이용할 수 있도록 신고하지 아니하고, 그 대역을 사용할 수 있는 “비면허대역”을 두고 있다. 유비쿼터스 정보통신 기술은 소출력 근거리 통신을 기반으로 네트워크(망) 접속의 5 any(any time, any where, any device, any network, any service)를 지향하고 있는데, 유비쿼터스 환경을 실현하기 위해서는 소출력을 이용한 비신고 근거리 무선접속

이 필수적으로 요구되고 있다. 이러한 상황에서 선진 외국에서는 용도지정 주파수대역과 용도미지정 주파수대역을 동시에 설정하여 비허가·소출력 무선기기의 사용을 용도제한 없이 사용하도록 법제화시키고 있다.

우리나라에서는 공장·건물 내 또는 일반사회·가정 등 좁은 범위를 서비스영역으로 하는 전파통신 수요에 대처하기 위하여 비교적 적은 공중선 전력으로 허가 없이 사용할 수 있는 특정 소출력 무선국 제도가 도입되었으며, 현재는 다양한 종류의 특정 소출력 무선설비가 운용되고 있다. 따라서 소출력 무선기기의 주파수 이용을 활성화시키고, 급변하는 이용제도 및 기술기준에 대한 효율적인 정책지원을 위한 방안이 요구되고 있다¹⁰⁾.

2-4-2 비면허 대역을 이용하는 소출력 무선국

소출력무선국이라 함은 통상 다른 무선국에 혼신 영향이 적을 것으로 판단되는 무선국(ITU-R 권고 SM.1538)으로서 출력이 낮아 가까운 거리의 통신에 이용된다는 의미에서 근거리 통신기기(SRD: Short Range radio communication Device)라고도 한다. 우리나라는 통상 10 mW 이하의 공중선 전력 또는 10 mW/MHz 이하의 공중선 전력 밀도를 허용하는 무선국이며, 일반적으로 누구나 자유롭게 사용할 수 있도록 주파수 공동이용(Spectrum Commons) 정책을 적용하고, 주파수 공동이용 조건으로 개별 무선국 허가를 면제하고 있다(전파법 제19조의 2). 또한, 신고 또는 신고 없이 무선국을 사용할 수 있도록 하여 국민의 통신 편익을 도모하는 정책을 적용하고 있다.

즉, 무선국을 개설할 때는 원칙적으로 미래창조과학부장관의 허가를 받아야 하나, 발사하는 전파가 미약한 무선국이나 무선설비의 설치공사를 할 필요가 없는 무선국 등은 미래창조과학부장관에게 신고하여야 한다. 특히 발사하는 전파가 미약한 무선국 등으로서 생활무선국용 무선기기, 수신전용 무선기기, 미래창조과학부장관이 고시하는 무선기기 등은 미래창조과학부장관에게 신고하지 아니하고 개설할 수 있다. 그러나 그 기준으로서의 10 mW 는 너무 낮은 감이 있어 이를 상향조정하여야 할 것으로 사료된다.

2-5 주파수 면허제도의 신설

2-5-1 주파수 이용체계의 문제점

현행 전파법은 주파수를 이용하는 지위를 부여하는 절차가 주파수 할당과 주파수 지정으로 사실상 이원화되어 있음에도 불구하고, 전파법 체계에서는 주파수 할당은 주파수를 이용하는 지위를 부여하는 절차에서, 주파수 지정은 무선국 개설을 규제하는 절차에서 각각 다루고 있어서 체계적 혼란을 가중시키고 있다. 특히 주파수 할당과 주파수 지정을 중복적으로 적용받는 경우와 주파수 지정만을 받는 경우로 이원화되어 있어 이해가 쉽지 않다.

또한, 주파수 할당과 비교되는 제도가 주파수 사용승인제도이다. 일반적으로 군이 사용하는 주파수는 할당이 아닌 사용승인의 대상이라고 언급되고 있으나, 주파수 사용승인에 대해서는 전파법 제19조 제5항에서 “대통령령으로 정하는 바에 따라 미래창조과학부장관으로부터 주파수 사용승인을 받은 자는 무선국을 개설할 수 있다”고 규정하고 있고, 최근 전파법 개정에서 비로소 개념정의를 추가하여 주파수 사용승인이란 안보·외교적 목적 또는 국제적·국가적 행사 등을 위하여 특정한 주파수의 사용을 허용하는 것을 말한다(전파법 제2조 제1항 제4호의 2). 그렇다고 하더라도 주파수 사용승인은 주파수를 이용할 지위를 부여하는 절차인지, 아니면 무선국 개설을 규제하는 절차인지 애매모호한 상황이다. 즉, 주파수 사용승인제도가 주파수 할당과 동일한 체계적 지위를 갖는 절차인지, 아니면 무선국 허가와 동일한 체계적 지위를 갖는 것인지 명확하지 않다.

전파법 조문의 비체계성은 최종적으로 주파수 이용 체계와 무선국 개설 규제의 큰 틀에서의 혼란으로 귀결되게 된다. 분명 주파수 분배와 주파수 할당으로 대표되는 주파수 이용 체계는 개별적인 무선국 개설과는 구별되어, 이에 선행되는 전파 이용 체계라고 관념적으로 구분할 수 있다. 즉, 이용주체 없는 무선국이나 주파수를 이용하지 않는 무선국은 존재할 수 없으므로 우선적으로 이용주체가 특정한 주파수를 이용할 지위를 획득하고 난 이후에야 그 특정한 주파수를 이용할 무선국을 개설하는 절차를 밟는 것이 순서일 것이다. 그러나 전파법 체계는 주파수 할당, 주파수 사용승인, 주파수 지정이 서로 얽혀서 이러한 체계적 질서가 혼란스러운 상황으로 얽혀 있다.

따라서 주파수 이용 체계와 무선국 개설 규제를 엄격히 구분하고, 주파수 이용 체계에 따라 주파수를 이용할 지위를 부여 받은 이후에 이를 전제로 무선국을 개설하는 절차를 진행하도록 명확한 체계를 수립하여야 할 것이다. 이러한 혼란은 우리 전파법이 무선국개설허가를 중심으로 규정되어 오다가 2000년대를 전후하여 제19조부터의 관련성 또는 체계에 대한 고민 없이 전파를 자원이라는 각도에서 새로이 바라보면서 제18조까지를 신설한 것에 근본원인이 있다고 할 수 있다.

2-5-2 주파수 면허제도를 통한 전파활용 지위 부여

전파자원을 이용하고자 하는 모든 주체는 국가로부터 주파수 면허를 받아야 함을 원칙으로 하고, 이를 전파법에서 천명하여 주파수 면허제도로 구체화 하는 것이다.

미국, 영국, 일본 등 해외 주요국의 주파수 면허발급 절차는 해당 무선국의 업무(용도)로 분배된 주파수 중 이용 가능한 주파수를 선택하여 해당 무선국에 지정하는 방식으로써 우리나라의 경우와 유사하다고 할 수 있다¹¹⁾.

결국 주파수 면허란 특징인 무선국 개설절차에 따라 특정 지역에서 특정 주파수의 전파를 일정한 기간 동안 이용할 수 있게 하는 것으로 규정할 수 있다. 이를 통하여 주파수 면허에는 활용할 수 있는 주파수 대역 뿐만 아니라, 활용할 지역과 조건을 면허의 내용으로 포함시킬 수 있도록 전파법에서 명시함으로써, ITU의 전파규칙(RR: Radio Regulations)의 지역분배(allotment) 개념을 전파법에 명확히 도입하고, 주파수 공동사용의 명확한 법적 수단을 마련할 수 있다.

기존 연구에서는 우리나라도 국제적 추세와 맞게 할당, 지정, 사용승인을 통해 부여된 주파수의 사용 권리를 면허라는 용어로 통일하는 방안과 주파수 면허를 취득하여 사용하는 주파수(면허 주파수)와 면허 없이 사용하는 주파수(비면허 주파수)로 구분하고, 할당, 지정, 사용승인으로 구분된 부여체계를 할당으로 통일하는 것을 검토할 필요가 있으며, 또한 면허 주파수는 대가를 납부하고 취득한(대가할당) 면허와 대가를 납부하지 않고 취득한(심사할당, 지정, 사용승인) 면허로 세분화할 필요가 있고, 면허 주파수를 면허의 권리·조건에 따라 일반 면허와 가벼운 면허(light license)로 구분하는 방안도 중장기적으

로 도입하는 방안을 검토하자는 견해가 있었다¹¹⁾.

본 논문에서는 이와 유사한 개념으로써 주파수 면허는 경매를 통한 가격에 따른 유상으로 하는 것을 원칙으로 하며, 이를 이른바 ‘경쟁가격면허’라고 명명할 수도 있겠다. 그러나 경쟁적 수요가 없는 대역에 대해서는 국가가 지정한 가격(지정가격)에 따른 유상으로 하도록 하고, 이를 소위 ‘지정가격면허’라고 명명할 수 있다. 다만, 공공용으로 사용되는 주파수 면허는 무상으로 하는 것을 원칙으로 하여 공공성에 따라 그 부담을 면제하여 줄 수 있다.

2-6 공공용 주파수의 효율적 이용방안

2-6-1 국의 주파수 이용권(SUR)의 의의

영국은 주파수 관리체계가 명령과 통제에서 시장기반의 접근 방식으로 바뀌에 따라 기술·용도 중립적 주파수 사용에 맞는 면허 방식의 도입을 위해 지난 2008년 5월 L-Band에 대해 주파수 이용권(SUR: Spectrum Usage Right) 개념을 최초로 도입하여 경매를 실시하였다. 이는 면허 보유자에게 정해진 간섭 수준을 넘지 않도록 하면서 주파수 사용의 자율성을 부여한 것으로 기존에 기술 기준 또는 서비스를 규정하는 전파관리 모델에서 기술 중립적 면허체계의 방법으로 진일보한 형태이다.

기존의 무선국 출력 제한만으로는 기술과 용도가 자율적으로 변경되는 면허체계에 효과적인 간섭방지를 할 수 없기 때문에, 이를 해결하기 위한 방법으로 주파수 이용권(SUR)이라는 개념이 도입되었다. SUR은 정해진 간섭의 수준을 넘지 않으면 면허 보유자가 용도 또는 기술을 자율적으로 선택할 수 있도록 하는 것으로, 기존의 무선국에 대한 통제를 출력 제한방식에서 간섭 제한방식으로 바꾼 것이다. 이를 통해 무선국 관리체계를 간접적인 간섭방지가 아닌 직접적인 간섭방지로 전환할 뿐만 아니라, 면허 보유자들에게 주파수를 사용함에 있어 유연성을 제공할 수가 있게 되었다.

따라서 SUR은 무선국의 간섭관리라는 개념을 넘어서 주파수를 기술·용도의 중립적으로 사용하기 위한 하나의 제도적 장치라고 할 수 있다. 즉, 영국은 기존 방송통신사업자의 우려에도 불구하고 마침내 주파수의 기술·용도

중립적 이용을 위한 시도로 SUR 개념을 도입하였다¹¹²⁾.

2-6-2 전파법상 주파수 이용권의 체계화

전파법은 제14조에서 주파수 이용권을 규정하면서 대가할당을 받은 자에게만 해당 주파수를 배타적으로 이용할 수 있는 권리인 주파수 이용권을 부여하며, 대가할당을 받은 자는 이 주파수 이용권을 양도하거나 임대할 수 있도록 허용하고 있다. 그러나 전파법 제12조에 의해 심사할당을 받은 주체나 제19조 제5항이 규정하는 주파수 사용승인을 받은 주체 또는 주파수 지정을 받은 자는 주파수 이용에 대해 어떠한 지위에 있는 것인지 명확하지 못하다. 즉, 심사할당이나 사용승인 또는 지정의 경우에는 주파수 이용권은 있으나, 비배타적인 것인지? 아니면 아예 주파수 이용권이 인정되지 않는 것인지? 만약 주파수 이용권이 없다면 구체적으로 어떠한 지위에서 주파수를 이용하는 것인지에 대한 체계적인 질서가 존재하지 않는다.

전파이용지위에 대한 시장시스템에 의한 효율극대화를 위해서는 거래 대상이 되는 주파수 이용권의 구체적인 체계 수립과 더불어 각 주체별로 어떠한 법적 지위를 확보하는 것인지를 명확하게 하여야만 할 것이다¹¹³⁾.

결국, 국내에서 이용되고 있는 공공용 주파수에 대해서도 영국의 주파수 이용권(SUR)과 같은 지위 부여를 통해 기술·용도 중립적 이용을 촉진하여 유한한 전파자원의 효율적 이용을 유도해야 할 것이다. 이것이 주파수 관리의 세계적 추세와도 들어맞는 시도가 될 것이다. 이미 전파법에서 사용승인 주파수도 공동사용이 가능하도록 규정한 것은 그 시발이라고도 할 수 있다.

궁극적으로는 공공용 주파수에 이르면 민간용 주파수의 지위에 준하는 지위를 부여하여 주파수를 양도 또는 임대할 수 있는 등 효율적으로 사용하고, 이에 따라 가용 주파수의 확충 등 다가오는 초연결사회가 필요로 하는 역할을 하여야 할 것이다.

2.7 주파수 용도 자유화의 근거

2-7-1 주파수 용도 자유화의 의의

최근 주파수 용도 자유화는 전파자원의 공평하고 효율

적인 이용을 촉진하기 위하여 주파수의 이용자유화(spectrum liberalization) 또는 주파수의 용도자유화(liberalization of spectrum use) 혹은 주파수의 유연한 이용(flexible use of spectrum) 등으로 논의되고 있다. 한편, 주파수의 용도중립성이나 기술중립성 혹은 서비스 중립성 등으로 접근하는 견해도 있으나, 위와 같은 논의의 궁극적인 목적은 전파의 이용효율을 제고하기 위한 것이라는 점은 동일하다.

일반적으로 주파수의 용도중립성은 주파수 이용자가 주파수의 용도 및 이용목적을 자율적으로 선택하는 것을 말하고, 기술중립성은 주파수 이용자가 주어진 주파수의 용도 내에서 이용기술을 자율적으로 선택하는 것을 말하며, 나아가 서비스 중립성은 주파수 이용자가 주파수의 용도 및 기술방식 내에서 용도나 기술방식의 변경 없이 파생되거나, 확장 또는 진일보된 서비스를 자유롭게 제공하는 것을 말한다¹¹⁴⁾.

주파수 용도자유화는 최초 주파수 분배나 주파수 할당에 있어서 예측하지 못한 시장동향 및 기술발전에 유연하게 대응하여 주파수의 이용효율을 제고할 수 있고, 주파수의 용도 및 기술방식 등의 자유화를 통하여 주파수의 가치를 높일 수 있으며, 주파수 경매제나 주파수이용권 거래(양도·임대)제의 실질적 활성화를 도모할 수 있다. 즉, 전파가 점유하는 주파수는 물리적으로 희소한 자원이지만, 그 이용의 유연성을 증대시켜 공급을 원활하게 하는 것과 동일한 효과를 창출할 수 있는 것이다.

또한 주파수의 이용자유화를 통하여 주파수 이용자에게보다 많은 용도나 기술방식의 선택권을 부여함으로써 시장에 의한 주파수의 효율적인 이용을 촉진할 수 있다. 이에 덧붙여 주파수 이용자유화의 기본적인 목표는 시장이 주파수를 할당하도록 하는 것이고, 면허권자에 의한 할당된 주파수의 이용은 시장의 경쟁환경에 따라 좌우될 것이며, 면허권자는 이윤을 극대화하기 위하여 새로운 기술을 도입하거나, 신규 서비스를 제공할 수 있는 주파수의 이용환경을 조성하는데 있다¹¹⁵⁾.

2-7-2 전파법상 주파수의 용도자유화

미래창조과학부장관은 전파자원을 확보하기 위하여 새로운 주파수의 이용기술을 개발하고, 이용 중인 주파수

의 이용효율을 향상시켜야 하며(전파법 제5조 제1항 제1호 및 제2호), 전파자원의 공평하고 효율적인 이용을 촉진하기 위하여 주파수 분배를 변경하거나 새로운 기술방식으로의 전환을 시행하여야 한다(전파법 제6조 제1항 제1호 및 제3호).

따라서 현행 전파법은 주파수의 용도자유화를 시행할 수 있는 기본적인 법적 근거는 마련하고 있다고 볼 수 있다.

2-8 면허불요대역의 실질적 용도 미지정

우리나라는 2006년 7월 최초로 주파수의 용도를 정하지 않고 일정한 기술기준에 부합하면 누구나 어떠한 용도로든지 이용이 가능한 용도 미지정 대역(FACS: Flexible Access Common Spectrum)으로 60 GHz 대역 밀리미터 파 주파수 분배를 고시하였고(정보통신부 고시 제2006-26호), 구체적으로 이용가능한 주파수 대역은 57~64 GHz(7 GHz 대역폭)로서 출력이 10 mW 이하로 제한되며, 소출력이므로 무선국 허가를 받지 않고 이용할 수 있는 비신고 대역으로 분배하였다.

그러나 여전히 실무적으로는 비신고 무선국이 이용하는 주파수 대역에 대하여도 특정한 용도를 지정하고 있기 때문에, 신규 서비스가 도입될 때마다 주파수 분배 및 기술기준을 정하는 절차를 거쳐야 하므로 관련 서비스의 도입이 지연될 우려가 지적되고 있다. 따라서 향후에는 전파를 이용한 새로운 기술혁신 등을 위하여 시장수요와 주파수 이용현황 등을 기반으로 용도 미지정 후보 대역을 추가로 발굴하여 이를 지속적으로 확대해야 할 것이다.

Ⅲ. 전파법 개정방안

3-1 주파수 공동사용 관련 전파법시행령 개정

2015년 초에 개정된 주파수 공동사용 조항의 활성화를 위한 전파법 조항의 보완 및 후속조치를 위한 시행령을 개정하여야 한다. 현행 전파법은 주파수 공동사용 관련 대통령령을 제정하지 아니하고, 미래창조과학부 장관의 고시제정으로 간소화하였다.

이와 관련하여 현행 법 테두리에서는 이를 대통령령으

로 정함이 바람직하다고 판단되나, 어차피 기술적 사항에 불과한 것은 개정된 전파법의 규정과 같이 고시로 정하는 것이 세계적 추세에도 부합하다는 반론도 상존하고 있다.

그러나 어차피 사업자간 혹은 무선국간의 이해관계가 극심하게 충돌될 수도 있고, 특히 전파법 제14조와의 충돌이 가장 어려운 해석을 낳게 할 수도 있어 이를 해결하기 위한 입법은 시급한 과제로 보인다.

3-2 주파수 면허로의 단일화

현행 전파법상 주파수의 부여를 할당, 지정 및 사용승인의 복잡한 유형으로 분류되어 있는 것을 ‘주파수면허’라는 방향으로 단일화하고, 주파수면허로 부여된 주파수의 이용권한을 강화하되, 종래의 사용승인 주파수는 ‘국가면허’라는 이름으로 종래와 같이 별도 취급하도록 한다. 이는 세계적으로 주파수를 사용하는 경우, 주파수 이용권(SUR)이라는 명칭을 부여하여 그 주파수 이용권 자체를 보호하고, 그 권리를 강화하려는 추세와도 부합할 것이다.

위 주파수 면허에는 기존의 배타적 주파수 이용권에만 부여하던 양도 및 임대 권한을 부여하고, 주파수이용권 조항은 삭제한다. 이미 사용 중인 공공주파수도 그 활용도 및 이용효율을 면밀히 조사하여 민간주파수 유사한 지위를 부여하여 그 주파수를 민간에 개방하되, 이를 위하여 가격경쟁에 의한 주파수의 양도 또는 임대 등이 가능하도록 하는 것 등을 장기과제로 제시하는 바이다.

이에 대한 전파법 개정안을 표 4와 같이 제안한다.

표 4. 전파법 개정안

Table 4. Amendments of radio waves act.

현행법률	개정안	개정이유
제2조(정의) ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.	3. "주파수활당"이란 특정한 주파수를 이용할 수 있는 권리를 특정인에게 주는 것을 말한다.	종래 주파수배분을 할당, 지정, 사용승인 등으로 구분하던 것을 "주파수면허"로 통일하고 아울러 SUR도 포함.
	3. "주파수면허"란 특정인이 무선국 개설효율에 따라 특정 지역에서 특정 주파수의 전파를 일	

	정 기간 동안 이 용할 수 있게 하 는 것을 말한다.	
4의 2. "주파수 사용 승인"이란 안보· 외교적 목적 또는 국제적·국가적 행사 등을 위하여 특정한 주파수의 사 용을 허용하는 것 을 말한다.	<삭 제>	주파수사용승인도 "주파수면허"에 흡 수하되, 그 특수성 을 감안하여 "국가 면허"로 명칭을 부 여하여 종전과 같이 별도 취급함(개정안 제18조의 2 참고)
제6조의 3(공동사용) ① 미래창조과학부 장관은 주파수 할당, 지정, 승인을 받은 자에게 주파수의 전 부 또는 일부를 공 동사용에 제공하도 록 할 수 있다.	제6조의 3(공동사용) ① 미래창조과학부 장관은 주파수면허 를 받은 자에게 주 파수의 전부 또는 일 부를 공동사용에 제 공하도록 할 수 있 다.	제2조 제1항 3호의 정의규정에 맞게 지 구수정, 통일.
② 미래창조과학부 장관은 주파수 공 동사용의 범위와 조 건, 절차, 방법 등 에 관한 기준을 정 하여 고시한다.	② 주파수 공동사 용의 범위와 조건, 절차, 방법 등에 관 한 기준은 대통령 령으로 정한다.	주파수사용조건 등 을 고시로 처리하 면 미래창조과학부 장관으로 하여금 공 동사용 부여 등이 쉬 울 듯하나, 공동사용 이란 이미 사용하고 있는 자의 권리를 침 해하는 것이므로(이 통사업자의 경우 막 대한 손해를 예정), 국무회의를 거쳐져 어 있는 대통령령으 로 함이 바람직. 또 한, 우리 판례의 태 도는 "고사"의 적용 결과 권리침해의 양 태가 심각할 경우 사 법심사의 대상이 된 다고 하므로 이를 감 안할 때 "고사"로 공 동사용을 정한다는 것이 결코 쉬운 길 이 아님.
<신 설>	제9조의4(주파수면 허) ① 미래창조과 학부장관은 무선국을 개설하여 전파를 이 용하고자 하는 자에 게 다음의 사항을 심 사하여 주파수면허	이용조건에는 지역, 시간, 공간 등도 포 함할 수 있음.

	를 부여할 수 있다. 1. 전파자원의 이용 의 효율성 2. 신청자의 기술적 능력 3. 기타 대통령령으 로 정한 사항 ② 미래창조과학부 장은 주파수 대역 외 에도 면허대가 등 이용조건 등을 정 하여 주파수면허를 부여할 수 있다.	
	제9조의5(주파수면 허의 면제) 제9조의 4에도 불구하고 다 음의 경우에는 누구 나 주파수면허를 받 지 아니하고 무선국 개설 절차에 따라서 전파를 이용할 수 있다. 1. 주파수분배에서 면허불요 주파수대 역으로 정한 경우 2. 기타 대통령령으 로 정하는 자	주파수면허가 면제 되는 면허불요대역 의 설정을 선언하 여 미래전파서비스 이용을 촉진(소출력 무선국 등)
제14조(주파수이용 권) ① 제11조에 따 라 주파수할당을 받 은 자는 해당 주파 수를 배타적으로 이 용할 수 있는 권리 (이하 "주파수이용 권"이라 한다)를 가 진다.	제14조(주파수면허 자의 거래) ① 주파 수면허를 받은 자는 해당 주파수를 면허 의 내용에 따라 이 용할 수 있으며, 미 래 창조과학부장관 의 승인을 받아 주 파수면허를 양도하 거나 임대할 수 있다.	이동통신사업자에 게만 부여하여 논 란이 많았던 "주파 수이용권" 자체를 삭 제하고 대신 그에 상 응하는 양도·임대할 수 있는 권리를 보 장함.
제18조의 2(주파수 사용승인의 신청 등) ① 미래창조과학부 장은 안보·외교 적 목적 또는 국제 적·국가적 행사 등 을 위하여 특정한 주 파수의 사용이 필요 하다고 인정되는 경 우에는 주파수 사용 승인을 할 수 있다.	제18조의 2(주파수 특수면허의 신청 등) ① 미래창조과학부 장은 안보·외교 적 목적 또는 국제 적·국가적 행사 등 을 위하여 특정한 주 파수의 사용이 필요 하다고 인정되는 경 우에는 주파수 면허 대가 없이 주파수 특 수면허를 부여할 수 있다.	특수목적의 주파수 의 경우 사용승인으 로 처리하던 것을 "국 가면허"라는 명칭을 사용하고, 면허대가 를 면제함을 선언함.

IV. 결 론

이상에서 살핀 바와 같이 초연결사회에서 절실한 주파수의 확보 또는 효율적 이용방안으로 기존의 주파수 회수/재배치, 대역 정리, 공동사용, 면허불요대역의 확충 및 주파수 면허제도 등을 들었고, 구체적인 법/제도 개선방안도 제시하였다. 현재 절실한 주파수의 용도자유화 및 면허불요대역의 확충과 더불어 그 대역에서의 용도자유화가 주파수 이용자들에게 초연결사회에서의 기술개발 및 산업화에도 자극을 주는 동인이 될 것이다. 그러므로 우리는 여기서, 초연결사회에서의 전파법 제도는 그 패러다임을 획기적으로 변환할 때가 되었다는 강렬한 시사점을 발견한다.

즉, 국가가 관리한다는 구도를 이용자가 관리한다는 구도로 대폭 바꿀 때가 되었다. 물론, 국가가 관리할 필요 주파수는 여전히 존재하나, 민간차원에서 이용하는 주파수는 그들의 손에 맡긴다는 사고의 전환이 필요할 것이다. 덧붙여 관련 학계의 광범위한 공감과 토론, 그리고 검증이 따라야 할 문제로 본다.

References

[1] 네이버 지식백과(<http://terms.naver.com>).
 [2] ITU-R M.2290-0, Dec. 2013.
 [3] 미래창조과학부, "전파정책 동향분석과 주파수 정책 방향", 2013년.
 [4] ITU-R, Spectrum redeployment as a method of national spectrum management, Rec. ITU-R SM.1603, p. 1, Feb. 2003.
 [5] ECC REPORT 16, Refarming and secondary trading in

a changing radiocommunications world, p. 8, Sep. 2002.
 [6] 이승훈, "주파수 회수 및 재배치 정책동향 분석", 정보통신정책, 15(14), p. 2, 2003년.
 [7] 김남 외 12인, 전파법연구, 법문사, pp. 195-196, 2013년 3월.
 [8] 미래창조과학부, "이동통신용 주파수 경매 종료", 보도자료, 2016년 5월 2일.
 [9] 전병헌, "바람직한 이동통신 주파수 할당정책과 700 MHz 주파수 문제해결을 위한 정책제언", 2014년 국정감사 정책제언집 ③, pp. 20-27, 2014년 10월 27일.
 [10] 박덕규 외, "국내 비허가 무선국의 제도개선 연구", telecommunication review, 17(1), pp. 121-122, 2007.2; 장찬형 외, 전파방송정책연구(주관연구기관 : 한국전파진흥협회), 방송통신위원회, p. 194, 2008년 12월.
 [11] 정인준 외, "주파수 배분체계 등 전파법령 개선방안 연구", 정책연구 11-35(연구기관 : 정보통신정책연구원), 방송통신위원회, p. 74, 2011년 2월.
 [12] 이승엽, "영국 Spectrum Usage Right(SUR)의 개념 및 관련 동향", 전파방송통신저널, 11, p. 36, 2009년 3월 15일.
 [13] 오병철 외 8인, 전파 및 관련 산업 진흥과 전파분야 규제개선을 위한 법제도 개선방안 연구(연구기관 : 사단법인 전파통신과 법 포럼), 미래창조과학부, p. 108, 2015년.
 [14] 김영훈, "주요국의 주파수거래제 사례분석 및 시사점", 전파방송저널, 8, p. 13, 2008년 12월.
 [15] 계경문, 전파법 I, pp. 80-81, 2014년 1월.

계 경 문



1985년 2월: 한국외국어대학교 법과대학
(법학사)

1986년: 제28회 사법시험 합격

1989년~2007년: 법무법인 대중 구성원 변호사

1998년 8월: 한국외국어대학교 대학원 (법학박사, 전자통신법)

1999년 9월~2007년 8월: 국민대학교 법과대학 교수(정보통신법)

2006년 9월~2007년 8월: 한국과학기술원(ICU) 초빙교수

2007년 9월~현재: 한국외국어대학교 법학전문대학원 교수(정보통신법, 민사소송법)

[주 관심분야] 전자법, 전자정책, RF, 민사소송법