

방송통신정책연구

10-진흥-나-11

White Space 대역에서 무선마이크 활용방안 연구

(A study about the use of wireless microphone on
DTV white space)

2010. 12. 31.

연구 기관 : 한국전파진흥협회



방송통신정책연구

10-진흥-나-11

White Space 대역에서 무선마이크 활용방안 연구

(A study about the use of wireless microphone on
DTV white space)

2010. 12. 31.

연구기관 : 한국전파진흥협회

총괄책임자 : 정찬형(한국전파진흥협회)

제 출 문

방송통신위원회 위원장 귀하

본 보고서를 『White Space 대역에서 무선마이크 활용 방안 연구』의 연구결과보고서로 제출합니다.

2010. 12.

연구 기관 : 한국전파진흥협회
총괄책임자 : 정찬형(한국전파진흥협회)
참여연구원 : 남원모(한국전파진흥협회)
서지영(한국전파진흥협회)
김지수(한국전파진흥협회)
연정훈(한국전파진흥협회)
이소영(한국전파진흥협회)
정상화(한국전파진흥협회)

요 약 문

1. 제 목

- o White Space 대역에서 무선마이크 활용방안 연구

2. 연구개발의 목적 및 필요성

가. 연구의 목적

- o 국내 실정에 적합한 DTV white space 내에서의 무선마이크 활용 방안을 마련·홍보함으로써 주파수 사용 효율을 제고하고자 함

나. 연구의 필요성

- o 2010년 1월 방송통신위원회는 WRC-07 의결사항과 TV의 디지털전환 계획 등을 근거로 무선마이크 주파수 재배치를 위하여 관련 제도를 개정·고시함.
 - 기존에 사용되던 700MHz 대역의 무선마이크는 2012년 12월 31일을 끝으로 사용을 금하는 대신에, DTV대역(470~698 MHz)에서 관리기관의 허가를 받아 보다 높은 출력으로 무선마이크 등 장비를 사용할 수 있도록 함.
- o 이에 따라 이러한 정책변경에 따른 여러 관계기관과 일반사용자의 혼선을 미연에 방지하고, 무선마이크와 방송주파수의 효율적인 전파자원 공유를 위한 제도 마련의 필요성이 대두됨.
- o 본 연구에서는 국내 상황과 유사한 해외 사례의 분석, 실측실험 및 시뮬레이션을 통한 방송시스템과 무선마이크 주파수 공유 가능성 검토 등을 수행함으로써 국내 무선마이크의 효율적 이용을 위한 제도 개선 방안을 모색하고, 이러한 정책 변화를 무선마이크 제조·판매업체, 이용기관, 관리기관에 널리 홍보 하여 무선마이크 주파수와 700MHz 대역 주파수의 성공적인 재배치 방안을 마련코자 함

3. 연구개발의 내용 및 범위

- 무선마이크 재배치 추진 배경 요약 정리
 - WRC-07에서의 IMT 주파수 확보방안 결의내용
 - TV방송의 디지털 전환 추진 정책
- 해외의 무선마이크 이용정책 조사·분석
 - 미국의 700 MHz 대역 재배치에 따른 무선마이크 주파수 회수 사례
 - 영국의 PSME 주파수 관리 체계
- 국내 DTV White Space 활용방안 연구
 - DTV White Space에서 무선마이크 사용을 위한 허가 적부 심사방안
 - DTV White Space에서 방송제작 및 공연지원용 주파수 채널 이용계획
 - 방송제작 및 공연지원용 무선기기 사용자 및 사용장소 관리 방안
- 무선마이크 주파수 이용정책 홍보
 - 온라인/오프라인을 통한 정책 홍보
 - 무선마이크 등 제조·수입·판매업체, 이용기관, 관리기관 의견수렴 및 개선 방안 검토

4. 연구개발결과

- DTV White Space에서 무선마이크 활용방안
 - 방송권역이 아닌 지역에서는 무선마이크의 사용이 가능할 뿐만 아니라 방송신호를 의무적으로 보호해야하는 이유가 없다고 판단되기 때문에 허가 적부의 판단기준은 방송용 송신기의 커버리지를 기준으로 하는 것이 타당. 단, 무선마이크를 실내에서 사용하는 경우와 같이 시뮬레이션만으로는 허가 적부판단이 어려운 경우에 대응하기 위해 실측도 병행 필요.

	방송구역 최저신호	C/I (Carrier/Interference)	비고
DTV	41 dB μ V/m	15 dB	
ATV	70 dB μ V/m	34 dB	

- 무선마이크 제조사 별로 사용하는 중심주파수가 모두 다르고 채널 간격 또한 일치 하지 않는다는 점, 방송주파수의 채널 이용계획과의 관계 등을 고려하여 중심주파수를 모두 지정하여 나열하기 보다는 6 Mhz 단위의 대역으로 나누고, 무선마이크 이용기관이 간섭을 피해 사용할 수 있도록 하는 방안을 제안
- 본 연구에서 검토중인 무선기기는 무선국종 분류상 육상이동국에 해당하여 이동이 가능하고, ‘방송제작 또는 공연’이라는 업무의 특수성 때문에 지역을 명문화하여 한정하기란 쉽지 않은 점 등을 고려하여 사용지역은 ‘방송제작 현장 또는 공연장 내’로 한정하고, 방송사업자, 프로그램 공급자, 개인·법인 사업자를 대상으로 사용을 허가하되, 개인명의를 허가는 회피하는 방안을 제안함.
또한, 무선국 허가시에 사용주파수 및 사용지역의 무단 변경시 발생 가능한 문제점과 이러한 경우에는 법적인 제재를 받을 수 있음을 사용자에게 충분히 알리고, 사용지역이 변경될 경우 반드시 무선국 변경허가를 받도록 교육을 실시할 것을 제안함.

○ 무선마이크 주파수 이용정책 홍보

- 무선마이크 주파수 이요정책 홍보를 위한 책자를 발간하여 총 958 개 기관에 2,284부를 발송하였고, 동시에 미국의 홍보사이트와 같은 웹페이지를 제작하여 홍보를 추진.
- 노래방, 학교 및 학원, 각종 단체활동 등 기타 무선마이크가 운용되는 기관에 대한 홍보가 부족한 실정이고, 470~698 Mhz 대역 허가용 무선마이크 이용제도 시행 이후에도 관련 산업계의 의견 수렴을 통해 개선방안을 모색하려는 정부의 노력이 지속되어야 할 것으로 판단.
- 특히, 향후 꾸준히 증가하는 무선마이크 수요를 고려하여 회수되는 700 Mhz 대역 비신호 주파수를 대체할 수 있는 전파자원 확보 추진이 필요.

5. 활용에 대한 건의

- DTV White Space 대역에서 ‘방송제작 및 공연지원용 무선설비’ 허가업무에 활용하고, 유인물 및 웹페이지를 이용하여 관련 제도의 홍보를 추진

6. 기대효과

- DTV 대역 주파수 공유 기반을 조성함으로써 전파자원의 효율적 이용에 기여
- 무선마이크 이용정책을 널리 홍보함으로써, 무선마이크 주파수 재배치 정책의 효율적인 시행을 지원하고, 700 MHz 대역 주파수의 성공적인 재배치 기반 조성

목 차

제 1 장 서 론	11
제 2 장 무선마이크 주파수 정책의 변화	13
제 1 절 국제 주파수 정책 (WRC-07 논의사항)	13
제 2 절 국내 주파수 정책 (DTV전환과 700MHz 대역 재배치)	14
제 3 절 무선마이크 이용 정책	16
1. 무선마이크 주파수 이용 현황	16
2. 무선마이크 이용 제도 현황	20
3. 무선마이크 주파수 이용정책	25
제 3 장 해외의 무선마이크 이용정책	28
제 1 절 미국	28
제 2 절 영국	31
제 4 장 White Space 활용 방안	36
제 1 절 국내 470~698MHz 대역의 주파수 이용 현황	36
제 2 절 기술적 고려사항	39
1. TV white space 발생	39
2. TV white space를 이용하기 위한 간섭분석	41
3. TV white space 대역에 대한 시뮬레이션 및 측정	44
제 3 절 전파관리측면에서의 고려사항	51
1. 허가 적부심사 방안	51
2. 채널링 방안	52
3. 사용자 및 사용지역 관리 방안	54
제 4 절 주파수 공유를 위한 제도개선 방안	56
제 5 장 이용정책의 홍보	60
제 1 절 홍보계획	60
1. 오프라인 홍보 계획	61
2. 온라인 홍보 계획	62
제 2 절 홍보실적	63

제 6 장 결론	70
[붙임1] 홍보물 발송 대상기관 목록	72

제 1 장 서 론

우리나라 공연문화의 활성화, 방송산업의 성장에 따른 다양한 영상 콘텐츠 제작, 그리고 그 외 많은 문화활동과 사회활동이 이루어지면서 무선마이크는 우리 생활과 밀접한 관련을 가지게 되었다. 실제로 무선마이크의 사용은 방송·공연 뿐만 아니라 집계가 되지는 않지만 교회, 학교(교육기관), 노래방, 기타 대형 강당 등에서 널리 사용되고 있다.

2010년 1월 방송통신위원회는 WRC-07 의결사항과 TV의 디지털전환 계획 등을 근거로 무선마이크 주파수 재배치를 위하여 관련 제도를 개정·고시하였다. 이 고시에서는 기존에 사용되던 700MHz 대역의 무선마이크는 2012년 12월 31일을 끝으로 사용을 금하는 대신에, DTV대역(470~698 MHz)에서 관리기관의 허가를 받아 보다 높은 출력으로 무선마이크 등 장비를 사용할 수 있도록 하고 있다.

따라서 이러한 정책변경에 따른 여러 관계기관과 일반사용자의 혼선을 미연에 방지하고, 무선마이크와 방송주파수의 효율적인 전파자원 공유를 위한 제도 마련의 필요성이 대두되었다.

본 연구에서는 이러한 주파수 이용정책 변화의 배경을 살펴보고, 국내 상황과 유사한 해외 사례의 분석 및 방송시스템과 무선마이크의 주파수 공유 가능성을 실측실험을 통해 검토함으로써 국내 무선마이크의 효율적 이용을 위한 제도 개선 방안을 모색하고자 한다. 또한, 무선마이크 주파수와 700MHz 대역 주파수의 성공적인 재배치를 위하여 이러한 정책 변화를 무선마이크 제조·판매업체, 이용기관, 관리기관에 널리 홍보 하고자 한다.

이를 위하여 무선마이크 재배치에 관한 배경을 다시 한 번 정리하고, 470~698 MHz 대역에서의 방송제작 및 공연지원을 위한 허가용 무선설비의 효율적인 이용을 위해 허가절차 등 제반사항을 알기 쉽게 기술하고, 방송서비스와 주파수를 공유하는 점을 감안한 허가 적부판단기준, 채널이용계획, 사용자 및 사용지역 관리방

안 마련을 위한 고려사항을 검토해 보았다.

또한, 이러한 이용제도를 적절히 홍보하여 무선마이크 이용에 불편이 없도록 하면서, 이 과정에서 관련기관의 의견을 수렴함으로써 향후 정책수립에 참고할 사항들을 정리하였다.

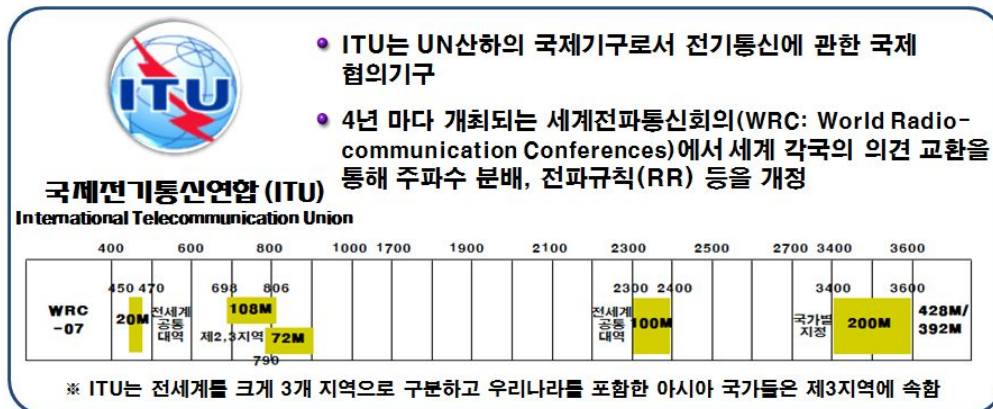
본 연구를 통해 700 MHz 대역의 성공적인 재배치와 700 MHz 대역 무선마이크 관련 기관의 혼란을 최소화 함으로써, 주파수 정책의 효율적 시행에 기여할 수 있기를 기대하는 바이다.

제 2 장 무선마이크 주파수 정책의 변화

700 MHz 대역 무선마이크 주파수의 재배치는 차세대 이동통신용 주파수 확보를 위한 국제회의 결의사항 및 TV방송의 디지털 전환과 밀접한 관련이 있다. 따라서 무선마이크 주파수 정책 추진의 배경을 알기 위해 이러한 추진 과정을 먼저 살펴볼 필요가 있다.

제 1 절 국제 주파수 정책 (WRC-07 논의사항)

ITU WRC에서는 IT분야의 기술발전 속도를 고려하여 IMT-2000 및 차세대 이동통신용 주파수의 확보를 위하여 의제를 발의하고, 논의를 추진하였다.



<그림 1> 698~806 MHz 대역에 대한 WRC-07 결과

ITU는 이와 같은 연구를 추진할 Working Party를 구성하여, 2020년까지 IMT-2000 및 IMT-Advanced 용도로 총 1280~1720 MHz의 주파수대역폭이 추가로 필요하다는 연구결과를 발표한 바 있다.

<표 1> 이동통신용 주파수 소요전망

(단위: Mhz)

연도	IMT-2000			IMT-Advanced			합 계		
	2010	2015	2020	2010	2015	2020	2010	2015	2020
고밀도시장	840	880	880	0	420	840	840	1300	1720
저밀도시장	760	800	800	0	500	480	760	1300	1280

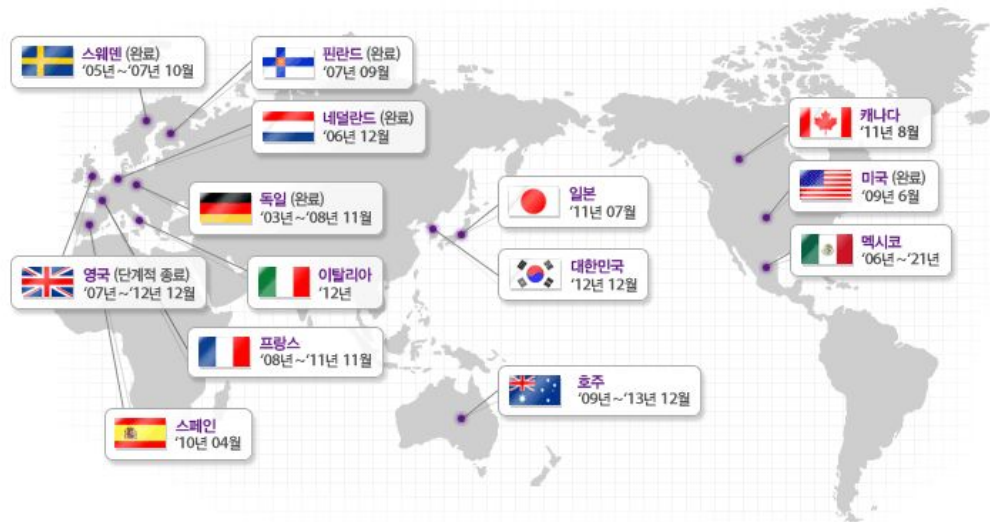
그 결과 2007년 개최된 WRC-07 회의를 통해 470~806/862 Mhz 대역을 지역별로 IMT용 주파수로 분배하는 것을 합의하였다.

이에 따라 우리나라가 포함된 제3지역은 790~806 Mhz 대역을 IMT 용도로 지정하였고, 특히 우리나라는 698~806 Mhz 대역을 IMT 용도로 사용하기로 한 바 있다.

제 2 절 국내 주파수 정책 (DTV전환과 700MHz 대역 재배치)

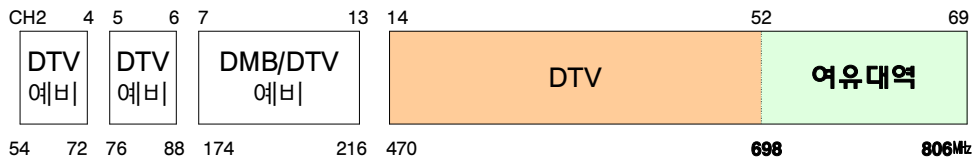
앞서 살펴본 바와 같이 국내 700 Mhz 대역 무선마이크 재배치의 직접적인 원인은 IMT용 주파수 확보에 있다 할 수 있지만, 재배치 이후 신규 분배된 470~698 Mhz 대역은 디지털방송용으로 분배된 주파수이므로, 이에 대한 배경도 설명이 필요할 것으로 판단된다.

1990년대 후반, 1998년 최초로 영국에서 지상파 디지털 TV방송을 시작하여 현재는 영국, 일본, 미국, 독일, 이탈리아, 핀란드 등 세계의 50개 이상의 나라에서 지상파 디지털 TV방송을 실시하고 있다.



OECD 33개 국가 중 28개국이 2012년까지 디지털 전환 완료 예정

<그림 2> 세계 주요 국가의 방송의 디지털 전환 계획



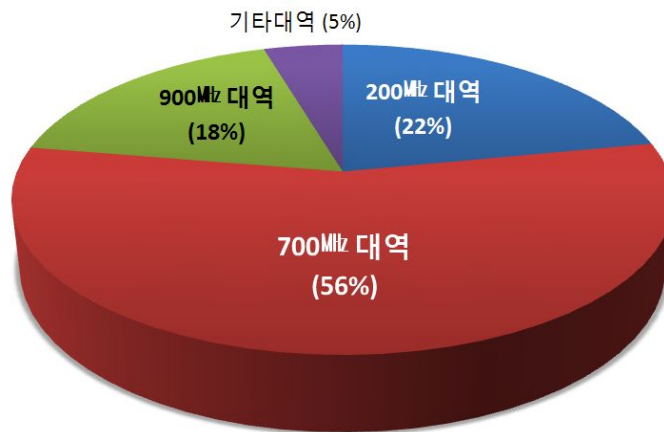
<그림 3> DTV 채널배치 계획

이와 관련하여 우리나라에서도 '08년 12월 DTV 채널배치계획을 수립하여 470 ~ 698 MHz 대역을 DTV 대역으로 확정하고, 전환 이후 미사용 대역으로 남겨되는 698~806 MHz 대역(108 MHz폭)에 대한 이용방안 마련을 준비 중에 있으며, 2009년 12월 TV방송 이외에 현재 이 대역을 이용하고 있는 FM방송중계용, 무선마이크용 주파수에 대한 회수/재배치를 결정하였다.

제 3 절 무선마이크 이용 정책

1. 무선마이크 주파수 이용 현황

국내 무선마이크용 주파수는 2010년 12월 현재, 72.61~73.91, 74~74.8, 75.62~75.79, 173.02~173.28, 217.25~220.11, 223~225, 740~752, 925~932, 942~952 MHz 대역과 최근 ‘방송제작 및 공연지원용’으로 분배된 470~698 MHz 대역을 사용할 수 있다.



※출처: 산업체 신규 주파수 이용방안 연구 (RAPA, 2009)

<그림 4> 무선마이크 주파수 이용 분포 ('09.12월현재)

2009년 무선마이크 주파수 관련 정책연구 결과를 보면, 주파수 이용이 700 MHz 및 900 MHz 대역에 집중 되어있는 점을 발견할 수 있다. 그 이유는 대역폭이 넓고, 비신호로 사용할 수 있기 때문일 것이다.

2010년 1월 470~698 MHz 대역 ‘방송제작 및 공연지원용’ 무선마이크 주파수가 분배 되기 이전에 국내에서 허가용으로 사용가능한 무선마이크 주파수 대역은 900 MHz (942~952 MHz) 대역이 유일하였다. 또한, 이 대역 주파수를 허가 받아 사용하는 기관 또한 세 개 기관(롯데월드, 용인 에버랜드, 국립국악원)에 불과한 것이 사실이다.

허가와 비신고로 구분하는 기준이 무선기기 출력에 있음을 감안하면, 허가를 받고 사용할 만큼의 출력이 필요하지 않다는 추론이 가능하다. 무선마이크 이용기관 현황을 살펴보면 이 추론의 결과를 다시 검증하는 것이 가능할 것이다.

무선마이크는 정말 다양하고 많은 기관에서 사용이 되고 있다. 대표적인 곳은 공연장, 방송국이 될 것이고, 보다 대중적인 곳을 찾아보면 노래방, 예식장 등 대형 연회장, 학교 또는 학원 강의실, 종교시설, 지자체 등을 꼽을 수 있다. 하지만 이 외에도 많은 사람이 모이는 여러 공간에서 무선마이크가 이용될 것이라는 사실은 쉽게 추측 할 수 있다.

하지만 바로 여기서 한 가지 문제점이 발생한다. 이렇게 많은 기관에서 무선마이크가 사용되고 있음에도 불구하고, 비신고로 이용이 되고 있다는 특수성으로 인해 일부 체계화된 조직(기관)을 제외하면 주파수 이용 현황을 파악하기가 매우 어렵다는 사실이다.

또한, 비신고 무선기기 이용자는 대부분 일반 국민, 즉 전문가가 아니라는 사실에 또 한 번 주목해야 한다. 이러한 일반 사용자는 관련 법제도 개정에 대한 정보를 접할 기회도 거의 없는데다가 정보를 얻게 되더라도 자신과는 무관한 일로 치부해 버리기가 쉽다.

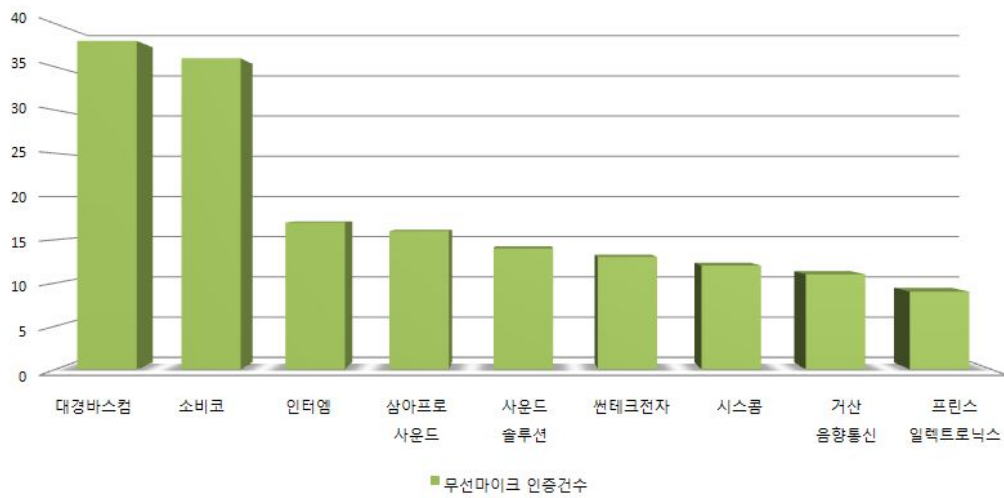
따라서 2010년 본 연구를 진행하면서 이러한 이용 현황 파악과 홍보의 필요성을 다시 한 번 절실히 느낄 수 있었다.

뒤에 다시 기술 되겠지만, 본 연구는 TV White Space 인 470~698 Mhz 대역의 활용방안에 집중된 만큼 공연장, 방송제작기관, 무선마이크 제조·판매 업체에 집중하였음을 밝히는 바이다.

가. 제조·판매업체 현황

국내에서 대표적인 무선마이크 제조·판매 업체는 대경바스컴, 인터엠, 소비코, 삼아프로사운드, 프린스일렉트로닉스 등이 있다.

2009년 연구 결과에 따르면 대경바스콤, 센테크전자, 시스콤, 인터엠 등이 대표적인 국내제조업체로 인증 건수 기준으로 전체의 41%이상을 차지하고 있었으며, 대표적인 수입 업체 소비코, 대경바스콤, 삼아프로사운드, 사운드솔루션, 인터엠, 거산음향통신 등으로 수입제품 전체 인증 건수의 45%이상을 차지하고 있다.



<그림 5> 대표업체별 무선마이크 인증건수 (2005~2009)

나. 공연장 현황

우리나라의 경제성장과 국민의 생활수준 향상으로 국내 공연장 및 공연단체의 수가 늘어나고 있는 것으로 보이며, 2009년 문화체육관광부와 (재)예술경영지원센터에 의해 시행되었던 「2009 공연예술실태조사」에 따르면 국내에는 732개 공연시설(927개 공연장)이 운영되고, 2,440개 공연예술단체가 존재하고 있는 것으로 확인된 바 있다.

본 연구를 수행함에 있어 주목해야 하는 점은 이 많은 기관과 단체에서 사용되고 있는 무선마이크 이용 현황이다.

이용현황을 파악하기 위한 관점에서 볼 때 공연장에서 사용되는 무선마이크는 상설장비와 대여장비로 나뉘볼 수 있을 것이다.

상설장비는 말 그대로 공연장에서 구입·설치하여 이용하고 있는 장비로 세종문화회관, 양재 예술의전당과 같은 대형공연장이나 전용공연장(난타와 같이 공연단체가 전용으로 사용하는 공연장)이 이러한 상설장비를 운용하고 있는 대표적인 예이다.

그 외 공연장 대관을 주로 하는 소형공연장 등에서는 무선마이크 설비를 공연장 자체적으로 갖추지 않고 있으며, 공연장을 대관한 주최측에서 장비를 대여해 일시적으로 설치·사용 후 철거하는 방식으로 운영되고 있다.

본 연구를 통해 이러한 이용현황을 일일이 확인하지는 못했지만, 향후 700 Mhz 대역의 성공적인 정비와 재배치를 위해서는 면밀한 현황 파악이 필요할 것으로 판단된다.

다. 방송제작기관 현황

본 연구를 통해 조사한 바에 따르면 국내 방송제작 관련 업체는 323개 기관으로 나타났다. 이 결과는 케이블TV방송협회, 한국방송협회, 한국제작사협회의 회원사 리스트를 근거로 하고 있다. 이들 업체는 대부분 무선마이크를 사용하고 있을 것으로 추정되나, 정확한 현황 파악이 되지 않은 것은 분명한 사실이다. 또한, 470~698 Mhz 대역 이용방법 홍보를 위해 몇몇 기관에 협조를 요청하였으나 회신이 없거나 관련이 없는 것 같다는 의견을 보인 사례도 있었다.

위 방송제작기관도 공연장과 마찬가지로 무선마이크 설비를 대여하는 경우가 있는 것으로 확인이 되었다.

한 무선마이크 설비 대여업체 관계자에 따르면 최근 음악공연 등 방송제작을 위해 한꺼번에 사용되는 무선마이크 주파수 소요량이 점차 증가하고 있다고 한다. 예를 들어 아이돌 그룹의 무대를 지원하기 위한 무선마이크 주파수 수요량을 살펴보면, 가수 1인당 총 3개의 채널이 필요(마이크용, 보컬 수신용, 행사 진행 보조용)하다는 주장이고, 아이돌 그룹이 7명으로 구성되었다고 가정하면, 총 21개 채널이 동시 가동되는 상황이 발생할 수 있는 것이다. 하지만 여기서 행사 진행을 위

한 주파수는 무선마이크용 주파수가 아닌 무전기용 주파수를 사용하여도 무방하지 않을까 하는 의문이 드는 것도 사실인 만큼, 이러한 현황을 정확히 파악해야 할 필요성이 다시 한 번 느껴지는 부분이라 하겠다.

2. 무선마이크 이용 제도 현황

가. 비신고 무선마이크 이용제도

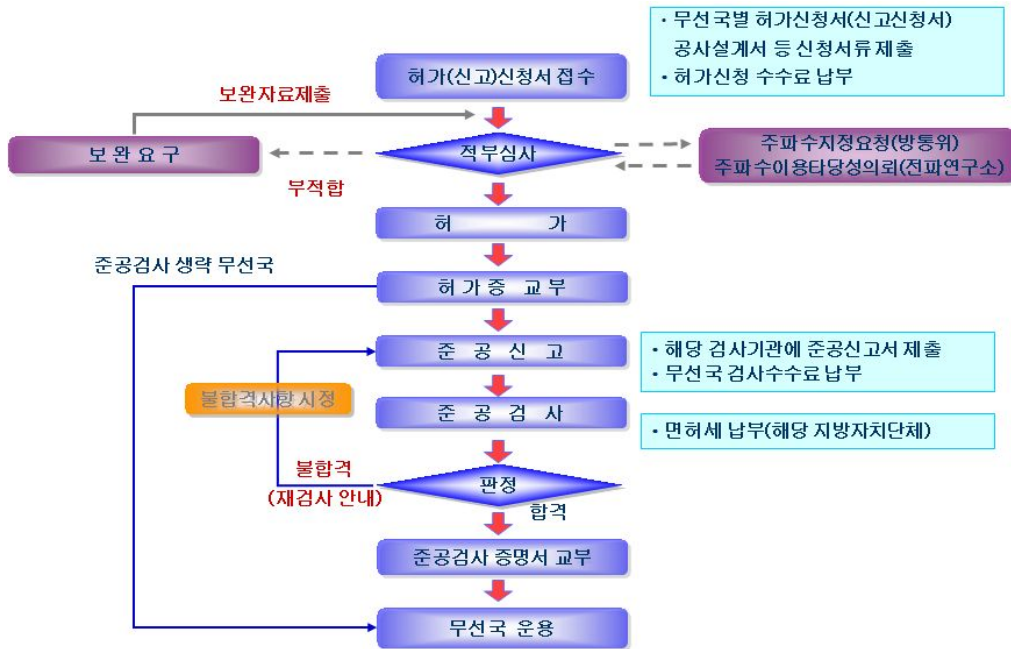
흔히 ‘비신고 무선마이크’ 라고 통칭되는 ‘음성 및 음향신호 전송용 특정소출력 무선기기’의 이용제도는 간단하다.

제품을 제조 혹은 수입하여 판매하는 업체는 제품의 기술기준 적합여부를 정부가 인정하는 시험기관에서 인증 받은 후에 제품을 판매하고, 사용자는 인증 받은 제품을 구입하여 사용하면 된다. 이 때 추가적인 검사나 전파사용료 등의 부대비용은 발생하지 않는다. 이러한 비신고 무선기기 이용 제도는 아래 설명 할 허가제도와 비교할 때 사용자 편의를 위해 대폭 간소화 된 제도임이 분명하고, 이러한 장점이 국내에서는 3개 기관을 제외하고는 모두 비신고 무선마이크를 사용하고 있는 직접적인 이유가 된다.

나. 허가용 무선마이크 이용제도

(1) 허가절차

일반적인 무선국 허가절차를 살펴보면, 무선국 허가신청서가 접수된 이후 방통위의 적합여부 심사를 거쳐 허가증을 교부 받게 되고, 무선국 설치 후 준공검사를 통과하면 본격적인 무선국 운용이 가능하다.



<그림 6> 허가용 무선국 이용 절차

2010년 1월 ‘방송제작 및 공연지원용 무선설비’용으로 분배된 470~698 MHz 대역도 허가용 무선설비로 이와 같은 절차를 거쳐 사용이 되어야 하는데, 일부 무선국에 대해서는 준공검사를 생략할 수 있는 경우가 있으며, 무선마이크도 이러한 경우에 해당 된다. 여기서 그 근거가 되는 법제도를 살펴보고, 허가용 무선마이크의 이용 절차를 정리해 보았다.

무선마이크에 대한 준공검사 생략 근거는 전파법 제25조(무선국의 운용) 및 전파법 시행령 제48조(준공검사를 받지 아니하고 운용할 수 있는 무선국)에서 확인할 수 있다.

< 전파법 >

제25조(무선국의 운용)

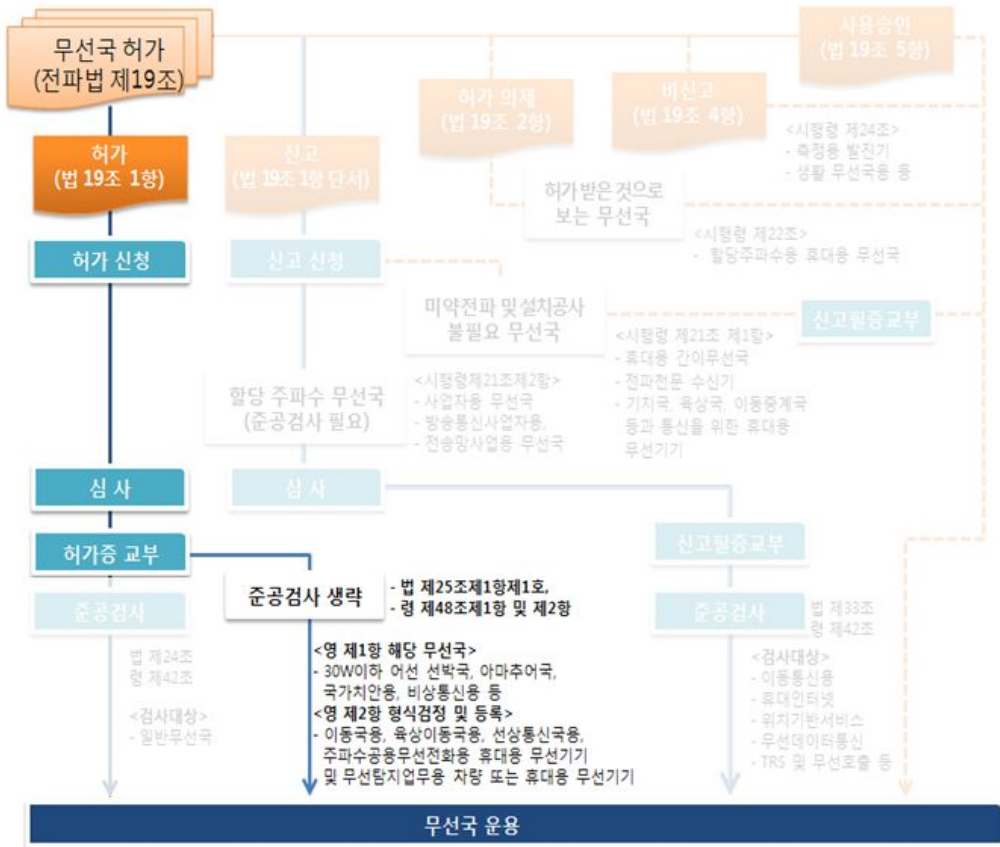
- ① 무선국은 제24조제1항에 따라 준공검사를 받은 후 운용하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 무선국의 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2008.6.13>
 - 1. 어선에 설치하는 무선국, 소규모의 무선국 및 아마추어국으로서 대통령령으로 정하는 무선국
 - 2. 제22조제1항에 따라 재허가를 받은 무선국
 - 3. 무선설비의 설치공사가 필요 없거나 간단한 무선국으로서 대통령령으로 정하는 무선국
 - 4. 외국에서 취득한 후 국내의 목적지에 도착하지 못한 선박이나 항공기의 무선국
 - 5. 제20조제2항제7호에 해당하는 무선국 중 시설자가 외국인인 무선국

< 전파법 시행령 >

제48조(준공검사를 받지 아니하고 운용할 수 있는 무선국)

- ① 법 제25조제1항제1호에서 "대통령령이 정하는 무선국"이란 다음 각 호의 무선국을 말한다.
 - 1. 30와트 미만의 무선설비를 시설하는 어선의 선박국
 - 2. 아마추어국(법 제46조에 따른 형식등록을 한 무선기기를 사용하는 경우만 해당한다)
 - 3. 국가안보 또는 대통령 경호를 위하여 개설하는 무선국
 - 4. 정부 또는 「전기통신사업법」에 따른 기간통신사업자(이하 "기간통신사업자"라 한다)가 비상통신을 위하여 개설한 무선국으로서 상시 운용하지 아니하는 무선국
 - 5. 공해 또는 극지역에 개설한 무선국
 - 6. 외국에서 운용할 목적으로 개설한 육상이동지구국
- ② 법 제25조제1항제3호에서 "대통령령이 정하는 무선국"이란 법 제46조에 따른 형식검정에 합격하거나 형식등록을 한 다음 각 호의 무선기기를 사용하는 무선국을 말한다.
 - 1. 이동국용 무선설비 중 휴대용 무선기기
 - 2. 육상이동국용 무선설비 중 휴대용 무선기기
 - 3. 선상통신국용 무선설비 중 휴대용 무선기기
 - 4. 주파수공용무선전화용 무선설비 중 자가통신용 휴대용 무선기기
 - 5. 무선탐지업무용 무선설비 중 차량설치용 또는 휴대용 무선기기

이러한 준공검사 생략을 반영하면 허가용 무선마이크의 허가절차는 아래와 같이 다시 정리할 수 있다.



<그림 7> 허가용 무선마이크 이용 절차

하지만 여기는 두 가지 큰 고려사항이 발생한다.

첫 번째 고려할 점은 이 대역에서 우선적인 주파수 이용 권한은 1차 업무인 방송에 있다는 점이다. 이로 인해 2차 업무로 분배된 무선마이크는 방송수신에 간섭을 주지 않는 조건으로 사용이 되어야 한다. 두 번째로 고려되어야 하는 점은 장비의 이동성이다. 방송제작 또는 공연 환경을 생각해보면 일정한 장소에서만 사용되는 것이 아니라 수시로 장소를 변경해 가며 사용이 된다는 점이다. 이러한 고려사항은 ‘제4장 White Space 활용방안’에서 자세히 검토하였다.

(2) 전파사용료 납부 기준

일반적인 허가용 무선국은 매년 전파사용료를 납부하도록 되어있으나, 일부 비영리 및 공공기관에 설치된 무선국 등은 면제 혹은 감면을 받을 수 있도록 하고 있으나, 허가용 무선마이크는 해당사항이 없어 채널당 약 6만원 정도의 전파사용료를 납부해야 한다.

구분	면제대상	감면대상
관련 법령	<p>전파법 제67조 전파사용료</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 국가나 지방자치단체가 개설한 무선국 ○ 방송국 중 영리를 목적으로 하지 아니하는 방송국과 「방송법」 제37조제2항에 따라 방송발전기금을 내는 지상파방송사업자의 방송국 	<p>전파법 시행령 제89조(전파사용료의 감면)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 영리를 목적으로 하지 아니하거나 공공복리를 증진시키기 위하여 개설한 무선국 중 대통령령으로 정하는 무선국 - 비상국, 실험국, 아마추어국, 표준주파수 및 시보국 - 제90조제2항제1호 또는 제2호에 해당하는 무선국으로서 부과할 전파사용료가 3천원 미만인 무선국과 별표 7에 해당하는 무선국 - 터널, 도시철도(지하에 설치된 부분만 해당한다), 건축물의 지하층 등에서 기간통신사업자가 제공하는 전기통신역무를 이용할 수 있도록 개설하는 무선국 - 홍수의 예보·경보 등 재해예방을 위한 무선국 - 기간통신사업자가 개설한 무선국으로서 국가의 공공업무 수행을 위하여 제공되는 무선국
관련 사항	<ul style="list-style-type: none"> ※ 공공기관 - 정부투자기관, 연구소, 위원회 목록(청와대 홈페이지 공시), ※ 국립국악원 직제 공포(대통령령 제271호), 총 제10조 부칙으로 문교부장관 감독하에 국립국악원을 둔다 ※ 지방행정조직 - 서울사-제주도 (청와대 홈페이지 공시) 	<p>○ 육상이동국 적용 전파사용료</p> <p>지정된 주파수별 전파사용료 = 기초가액 x (√공중선 전력 + 전파의 폭) x 선호계수 x 이용형태계수 x 목적계수 x (1-공용화 감면계수)</p>

3. 무선마이크 주파수 이용정책

무선마이크용 주파수 이용정책의 변화를 홍보하기 위해 관련 법제도의 제·개정 이력을 다시 한 번 정리해 보았다.

무선마이크용 주파수의 최초 1994년 5월 10일 분배되었고, 2005년 12월 29일 ‘음성 및 음성신호전송용’으로 용도가 변경 고시되었다.

대한민국 주파수 분배표 ('08. 5. 19. 방송통신위원회 고시 제2008-45호)

K91

942~959 MHz의 주파수대역은 방송중계를 위한 고정국에도 할당할 수 있으며, 942~952 MHz의 주파수대는 방송프로그램 제작의 무선마이크용으로 사용할 수 있다.

그 이후 2007년 WRC-07 회의 결과와 방송통신위원회의 TV방송 디지털 전환 추진 정책에 따라 2008년 12월 31일 900 MHz 대역 무선마이크용 주파수 재배치가 추진되었고, 그 결과로 942~952 MHz 대역의 무선마이크는 2011년 6월 30일까지, 740~752 MHz 대역의 무선마이크는 2012년 12월 31일까지만 각각 사용이 가능하도록 변경되었다.

대한민국 주파수 분배표 ('08. 12. 31. 방송통신위원회 고시 제2008-136호)

K37D

219.150 MHz, 219.175 MHz, 219.200 MHz 및 219.225 MHz의 주파수는 음성호출로 사용할 수 있고, 72.610~73.910 MHz, 74.000~74.800MHz, 75.620~75.790 MHz, 173.020~173.280 MHz, 217.250~220.110 MHz, 223.000~225.000 MHz, 740.000~752.000 MHz 및 925~932 MHz의 주파수대역은 특정소출력무선기기(음성 및 음향신호전송용)로 사용할 수 있다. 다만, 950~952MHz의 주파수대역에서 사용 중인 특정소출력무선기기(음성 및 음향신호전송용)는 2011년 6월 30일까지(형식승인 종료는 2009년 6월 30일까지)만 사용을 허용한다. 또한 740.000~752.000MHz의 주파수대역은 2012년 12월 31일까지만 사용을 허용하며 이후에는 위원회가 지정(2009년 12월 31일까지)하는 타 대역으로 이전하여야 한다.

K91

942~959 MHz의 방송중계를 위한 고정국용 주파수는 2015년 6월 30일까지 사용하고, 이후에는 1.7 GHz대역 또는 방송중계용으로 지정된 대역으로 이전하여야 한다. 다만, 950~959 MHz에서 사용중인 방송중계용 주파수는 2011년 3월 31일까지만 사용을 허용한다. 942~952 MHz의 주파수대역에서 운용중인 방송프로그램 제작의 무선마이크는 2009년 6월 30일까지 형식등록을 할 수 있고, 2011년 6월 30일까지 새로이 정해진 주파수 대역으로 이전하여야 한다.

그리고 최근인 2010년 1월, 470~698 MHz 방송 주파수대역에서 2차 업무로 무선마이크를 사용할 수 있도록 하는 ‘대한민국 주파수 분배표’가 개정 고시됨에 따라 무선마이크용 주파수 이용 지도가 아래 그림과 같이 변경 되었다.

대한민국 주파수 분배표 (‘10. 1. 12. 방송통신위원회 고시 제2010-2호)

K77H

470-698 MHz 대역은 방송 업무가 우선하므로 유해한 간섭을 발생하지 않는 조건으로 무선마이크, 음향신호전송 등 방송제작 및 공연 지원용으로 사용할 수 있다.



<그림 8> 주파수 대역별 무선마이크 주파수 이용 정책의 변화

아래 그림은 740~752 MHz 대역 무선마이크 이용정책의 변화를 알기 쉽게 보여주고, 주파수 대역별 이용기간을 표로 정리해 보았다.



<그림 9> 700 MHz 대역 무선마이크 이용정책의 변화

<표 3> 무선마이크 주파수 분배 및 이용기간 현황

주파수(MHz, 국내 주석)	규제 절차	구분	2009. 6.30.	2010. 12.31.	2011. 6.30.	2012. 12.31.	계속
72.61 ~ 73.91, 74 ~ 74.8, 75.62 ~ 75.79, 173.02 ~ 173.28, 217.25 ~ 220.11, 223 ~ 225 및 925 ~ 932	비신고	형식등록	[Progress bar from 2009.6.30 to 2012.12.31]				
		이용기간	[Progress bar from 2009.6.30 to 2012.12.31]				
470~698	신규 허가	형식등록		[Progress bar from 2010.12.31 to 2012.12.31]			
		이용기간		[Progress bar from 2010.12.31 to 2012.12.31]			
740 ~ 752	기존 비신고	형식등록	[Progress bar from 2009.6.30 to 2010.12.31]				
		이용기간	[Progress bar from 2009.6.30 to 2011.6.30]				
942~952	기존 허가	형식등록	[Progress bar from 2009.6.30 to 2010.6.30]				
		이용기간	[Progress bar from 2009.6.30 to 2011.6.30]				

제 3 장 해외의 무선마이크 이용정책

제 1 절 미국

미국의 경우 DTV 전환에 따라 700 MHz 대역의 주파수 여유대역(698~806 MHz)을 공공안전용 주파수로 사용하기로 결정한 바 있다. 이에 따라 공공안전용 주파수 보호를 위해 기존에 TV 방송대역(698~806 MHz) 내에 사용되고 있던 무선마이크 등 소출력 무선기기의 사용을 2010년 6월 12일 이후부터 중지하도록 하고, 이 대역의 무선마이크를 비롯한 소출력 음향신호 전송기기에 대하여 동 대역에서의 해당 무선기기 이용이 2010년 이후 금지됨을 명기하도록 47CFR §15.216에 규정하고 있다.

§ 15.216 Disclosure Requirements for wireless microphones and other low power auxiliary stations capable of operating in the core TV bands.

(a) Any person who manufactures, sells, leases, or offers for sale or lease, low power auxiliary stations capable of operating in the core TV bands (channels 2-51, excluding channel 37) is subject to the following disclosure requirements: (1) Such persons must display the consumer disclosure text, as specified by the Wireless Telecommunications Bureau and the Consumer and Governmental Affairs Bureau, at the point of sale or lease of each such low power auxiliary station. The text must be displayed in a clear, conspicuous, and readily legible manner. One way to fulfill the requirement in this section is to display the consumer disclosure text in a prominent manner on the product box by using a label (either printed onto the box or otherwise affixed to the box), a sticker, or other means. Another way to fulfill this requirement is to display the text immediately adjacent to each low power auxiliary station offered for sale or lease and clearly associated with the model to which it pertains.



<그림 10> 무선마이크 이용 제도 홍보 웹사이트

또한, 해당 정책을 알리고 업무 혼선을 최소화 하기위해 웹사이트를 구축하고, 안내문구상에 이 웹사이트 주소를 명시하도록 하여 제조사뿐만 아니라 이용자들의 불편에 대비토록 하였다.

미국은 TV 대역을 이용하는 무선마이크를 포함한 소출력 음향신호 전송용 무선기기(Low power auxiliary stations)의 사용장소를 등록하도록 하고, DB를 구축하여, 운영하고 있으며, 등록된 장소의 이용기간은 1년을 넘지 못하게 하고, 매년 DB를 재정비 하고 있다.

아래 규정은 위와 같은 내용을 담고있는 FCC 문서(Report and Order)이다.

Before the
Federal Communications Commission
Washington, D.C. 20554

In the Matter of)	
)	
Unlicensed Operation in the TV Broadcast Bands)	ET Docket No. 04-186
)	
Additional Spectrum for Unlicensed Devices)	ET Docket No. 02-380
Below 900 MHz and in the 3 GHz Band)	

**SECOND REPORT AND ORDER AND
MEMORANDUM OPINION AND ORDER**

Adopted: November 4, 2008

Released: November 14, 2008

By the Commission: Chairman Martin, and Commissioners Copps, Adelstein, and McDowell issuing separate statements; Commissioner Tate approving in part, dissenting in part and issuing a statement.

Section 15.713 TV bands database.

One or more entities will be designated to serve as database administrator.

(8) Low power auxiliary stations, including wireless microphones and wireless assist video devices. Sites with significant wireless microphone use at well defined times and locations may be registered in the database. Multiple registrations that specify more than one point in the facility may be entered for very large sites. Registrations will be valid for no more than one year, after which they may be renewed.

- (A) name of the individual or business that owns the low power auxiliary device(s)
- (B) an address for the contact person
- (C) an email address for the contact person (optional)
- (D) a phone number for the contact person
- (E) coordinates where the device(s) are used (latitude and longitude in NAD 83, accurate to +/- 50 m)
- (F) channels used by the low power auxiliary devices operated at the site
- (G) specific months, days and times when the device(s) are used.

Section 15.712 Interference protection requirements.

(a) *Digital television stations, and digital and analog Class A TV, low power TV, TV translator and TV booster stations:*

(f) *Low power auxiliary services, including wireless microphones:*

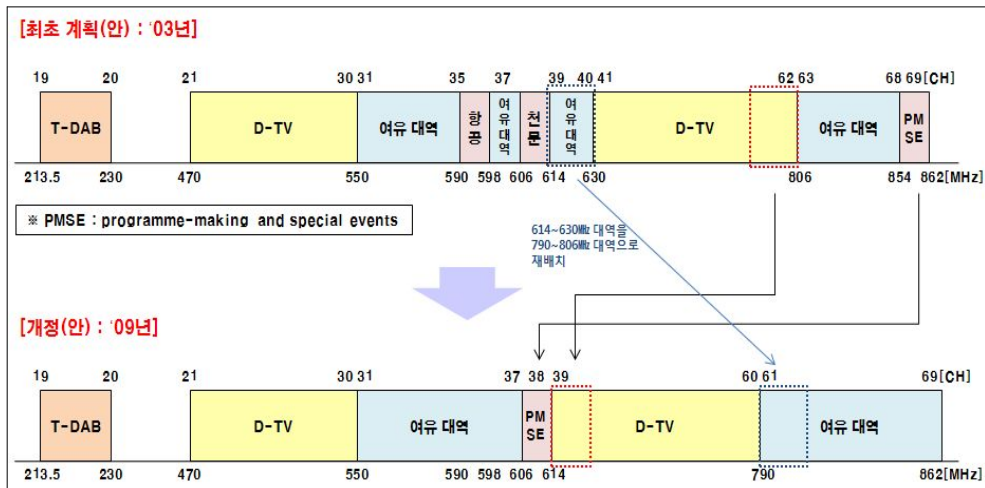
(1) TVBDs will not be permitted to operate within 1 km of the coordinates of registered wireless microphone sites during designated times when wireless microphones are used.

(2) (A) TVBDs will not be permitted to operate within 134 km of the 13 metropolitan areas listed in Section 90.303(a) of this chapter.

(B) TVBDs will not be permitted to operate on the first available channel on each side of TV channel 37 (608-614 MHz) within 134 km of the 13 metropolitan areas listed in Section 90.303(a) of this chapter. If one or both of those channels are occupied by a licensed service in one or more of these metropolitan areas, operation of TVBDs is prohibited on the first channel adjacent to the occupied channel(s).

제 2 절 영국

영국은 “Digital Dividend Review”(’06.12)에서 DTV 전환에 따른 방송주파수 이용방안에 대하여 DTV 전환으로 발생하는 여유주파수는 기술 및 서비스 중립성을 기반으로 경매를 통해, DTV 대역에서 지역적으로 공유할 있는 주파수(interleaved spectrum)는 적절한 기준을 마련하여 대상을 선정 후 영국 내 약 25개 지역에서 경매를 통해 할당할 예정이라고 발표하였다.



<그림 11> 영국 DTV 전환 후 주파수 이용계획

또한, DTV 대역에서 무선인지기능을 갖춘 비면허기기 허용을 검토하고, 무선마이크의 수요 증가를 감안하여 1개 채널은 PMSE¹⁾ 전용으로 할당하고 면허기반으로 운영할 방침인 것으로 나타났다.

널리 알려진 바와 같이, 영국에서는 면허가 필요한 무선마이크 이용대역(174~216 MHz, 470~862 MHz, 1785~1800 MHz)에 대해 JFMG(Joint Frequency Management Group)에서 Ofcom을 대신하여 스펙트럼 (면허) 관리를 수행하고 있다.

1) PMSE(Programme-Making and Special Events) : 음악공연 및 행사진행용 무선 마이크로폰, 스튜디오와 조정실 사이에서 이용하는 지시·응답 통합 시스템

<표 4> JFMG 스펙트럼 관리 대상 및 방법

	비면허대역	Shared	Coordinated	High Power	Digital
	면허없이 사용가능	영국전역에 걸쳐 다수의 사용자가 무선마이크 용도로 공유 (육내외 모두 가능)	주파수 대역 및 사용지역에 따라 사용제한	Coordinated 대역의 주파수를 사용하는 동시에 기준출력을 초과하는 경우	디지털 방식의 무선마이크 (대역폭 200 kHz 이상의 무선마이크 사용 금지)
주파수 대역 (MHz)	173.7~175.1 863.0~865.0 2400.0~2483.5	175~176 190~210 864~862	1764, 1770, 1923, 2001, 2077, 2081, 2094, 2100 470~854* 854~862	1764, 1770, 1923, 2001, 2077, 2081, 2094, 2100 470~854* 854~862	470~854 854~862 1785~1800
출력기준	10 mW* (e.r.p.)	10 mW* (e.r.p.) (200 kHz)	10 mW* (e.r.p.)	10 mW* 초과 1 W 이하 (e.r.p.)	10 mW* (e.r.p.) (200 kHz)
면허기간	-	1년 / 2년(UHF대역만)	48 시간 단위 / 1년(실내만)	48 시간 단위 / 1년	
허가비용	붙임 3 참조				
기술표준		EN 301 357 EN 301 357-1 EN 301 357-2	EN 301 840-1 EN 301 840-2		EN 300 422

위의 표에 면허기간 에서도 확인 할 수 있듯이, PSME용 주파수 사용을 희망하는 기관에서 주파수 이용 신청을 하면, 각 주파수 대역별로 짧게는 48시간, 길게는 1년 단위로 이용을 허가 해 주고 있다.

JFMG의 주파수 사용 신청서를 살펴보면, 공유가 가능한 영역에서는 세부 채널을 미리 지정하고 하나 또는 복수의 주파수를 선택하도록 하는 반면, coordination이 필요한 주파수 대역에 대해서는 세부 채널을 미리 정해놓지 않고 사용자로 하여금 임의의 주파수를 선택하여 사용하도록 하는 것을 확인할 수 있으며, 방송서비스와 주파수를 공유하는 대역이나 높은 출력을 사용하는 경우는 해당 지역의 주파수 이용현황과 전파환경을 고려하여 이용 가능 여부를 결정하고 있다. 또한 신청서에는 무선마이크가 사용되는 장소가 실내인지 아니면 실외인지를 확인하여 주파수 사용 허가시 반영하는 것을 확인할 수 있다.

Visit us at www.jfmg.co.uk

NEW APPLICATION?	
AMENDMENT?	
CANCELLATION?	

FOR JFMG USE ONLY

PROGRAMME MAKING& SPECIAL EVENTS - PART 2 –
FREQUENCY APPLICATION FORM - FOR UK WIRELESS MICROPHONES

Licensee:		Your Reference Number:	
Contact name:		Phone no:	
		Fax no:	

The VHF Shared frequencies are listed below. To licence the VHF Shared frequencies, tick HERE

175.250	175.525	176.600	191.000	192.800
193.000	199.700	200.300	200.600	208.600
208.300	209.000	209.2 MHz	209.6 MHz	209.8 MHz

The UHF Shared frequencies are listed below. To licence the UHF Shared frequencies, tick HERE

854.900	855.275	856.900	856.175
856.575	857.625	857.950	858.200
858.650	860.400	860.900	
861.200	861.550	861.750	

Fees – for more details, see PIN40, JFMG Information for Users of Wireless Microphones

VHF Shared Wireless Mics		
Period of use	Fee	Tick HERE
1 year	£65	
2 year VHF licence no longer available		

UHF Shared Wireless Mics		
Period of use	Fee	Tick HERE
1 year	£65	
2 years	£155	

TOTAL FEE PAID (please enter)	£
-------------------------------	---

Payment Details

Select payment method: Bank Transfer Cheque Carnet Credit Card

Cheque Number or Credit/debit card number

Credit/debit card type (if applicable) Expiry Date

Name on the credit/debit card (if applicable)

PLEASE NOTE – CARD SECURITY CODES MUST NOT BE SENT

Total fee paid – (if known) £

(Minimum fee £25)

LICENCE FEES ARE V.A.T. EXEMPT. PLEASE DO NOT ADD V.A.T. TO THE FEES SHOWN

BACS Payments

Alternatively you can pay by BACS (Banking Automated Clearing System) using the following information:

<그림 12> JFMG의 Shared 주파수에 대한 사용 신청서

Visit us at www.jfmg.co.uk

NEW APPLICATION?	<input type="checkbox"/>
AMENDMENT?	<input type="checkbox"/>
CANCELLATION?	<input type="checkbox"/>

FOR JFMG USE ONLY

PROGRAMME MAKING& SPECIAL EVENTS - PART 2 -
FREQUENCY APPLICATION FORM - WIRELESS MICS AT FIXED LOCATIONS

Licensee:		Your Reference Number:	
Office Contact name	Phone no	Fax no	
On site contact name		On site phone	

Programme or Event - name	Start Time	Start Date	Finish Time	Finish Date

Location: Give the address you will be using the Wireless Mics

	Post code or National Grid Ref.

List the frequencies you wish to licence and whether indoors or outdoors. Use additional sheet if necessary
If making amendments, please show clearly which frequencies are to be amended

Wireless Microphones:

List the frequencies you wish to licence and whether indoors or outdoors.	

Payment Details

Select payment method: Bank Transfer Cheque Camel Credit Card

Cheque Number or Credit/debit card number

Credit/debit card type (if applicable) Expiry Date

Name on the credit/debit card (if applicable)

Total fee paid - (if known) £

PLEASE NOTE - CARD SECURITY CODES MUST NOT BE SENT

(Minimum fee £25)

LICENCE FEES ARE V.A.T. EXEMPT. PLEASE DO NOT ADD V.A.T. TO THE FEES SHOWN

Document ID Number:AF32
Information correct at June 2010

Page 3 of 5

<그림 13> JFMG의 Shared 주파수에 대한 사용 신청서

<표 5> JFMG의 PSME 주파수 이용료

Fees			
Shared			
Method	Type	Length	Cost
Online	VHF / UHF	1 Year	£75
Online	UHF	2 Year	£135
Office Application	VHF / UHF	1 Year	£85
Office Application	UHF	2 Year	£155
Co-ordinated			
One UHF TV Channel is a block, the fee is capped at the cost of 6 frequencies however many you fit in. VHF are all charged individually.			
Number of frequencies in block	per 48hrs	Long term (Indoor only, up to 1 year)	
1	£8.50	£28	
2	£17.00	£56	
3	£25.50	£84	
4	£34.00	£112	
5	£42.50	£140	
6 - ?	£51.00	£168	
High Power (up to 1W)			
Situation	per 48hrs	Long term (up to 1 year)	
Indoor	£8.50	£28	
Outdoor	£44.00	No Maximum	

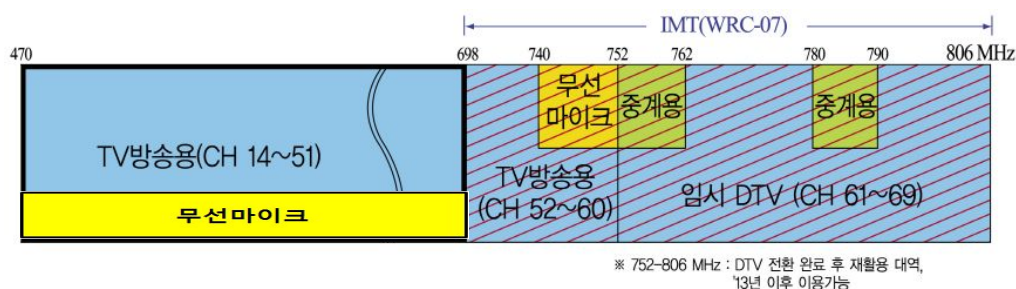
※ 출처 : JFMG (Joint Frequency Management Group)

또한, JFMG는 주파수의 사용기간과 출력 등을 고려하여 이용요금을 부과하고 있다.

제 4 장 White Space 활용 방안

제 1 절 국내 470~698MHz 대역의 주파수 이용 현황

2010년 12월 현재 470~806 MHz 대역은 아래와 같이 분배가 되어있다. 주파수 재배치가 추진중인 698~806 MHz 대역은 현재 방송용으로 사용되고 있으며, 무선마이크와 FM중계용 주파수가 일부 포함되어 있으나 그 이용기한이 2012년 12월 31일 까지로 동일하다.



<그림 15> 470~806 MHz 대역 주파수 국내 이용현황

470~698 MHz 대역은 TV방송과 무선마이크가 주파수를 공유하도록 되어있으나 무선마이크는 2차 업무로 TV방송신호에 간섭을 주지 않는 조건으로 이용이 가능하도록 되어있다. 다시 말해 지역별로 사용되지 않는 방송주파수를 무선마이크용으로 사용하도록 할 계획인 것으로 파악된다.

아래 표는 전국의 지상파 디지털방송 송출채널표이다.

현재는 52~69번 채널을 포함하고 있지만, 향후 방송의 디지털전환에 따른 채널정비가 완료되면, 지역별로 사용가능한 주파수 리스트가 확인이 가능할 것으로 판단된다.

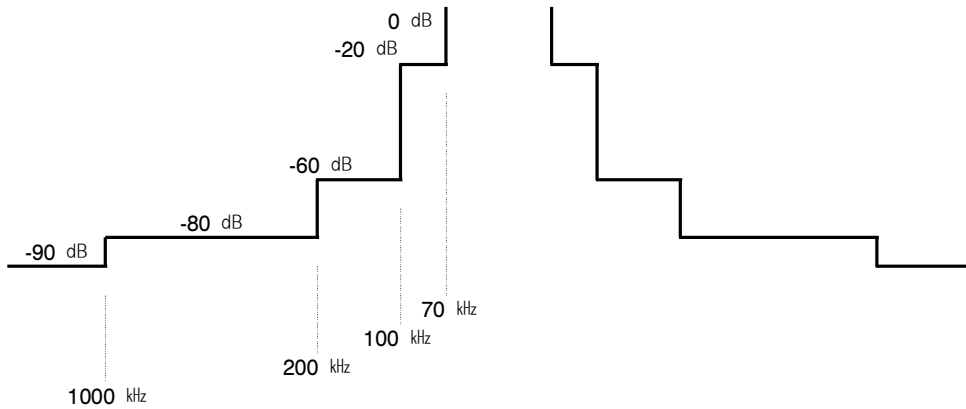
<표 6> 전국 지상파 디지털 TV 송출표

도별	국별	시설명	KBS1	KBS2	EBS	MBC	SBS민방	서비스 구역
수도권	본사	남산(송)	62	63	64	61	68	서울, 인천북부, 고양시
		관악산(송)	15	17	18	14	16	서울, 인천등 수도권 일원
		동문산(송)	42	48	39	60	29	수도권 동부 및 남부지역 일원
경남	부산	활령산(송)	14	16	18	17	15	부산 및 인근지역
	창원	불모산(송)	22	25	52	26		창원, 마산, 남해, 진해, 부산서구 일부
	진주	망진산(송)	20	23	33	56		진주, 사천시일원, 하동, 산청, 남해군 일부
	울산	감악산(송)	28	35	37	50		거창, 합천군 일원, 함양, 삼청군 일부
경북	대구	팔공산(송)	14	16	18	17	15	대구, 영천, 경산, 칠곡, 고령
		포항	조항산(송)	42	50	52	46	41
	안동	학가산(송)	32	34	36	54	24	안동, 경주시, 예천, 의성군 일원, 상주, 문경시, 봉화군 일부
		일월산(송)	28	48	49	40		양양군 일원, 안동시, 봉화, 청송군 일부
전남	광주	무등산(송)	17	18	32	14	15	광주, 나주, 담양, 함평 일부
	목포	대둔산(송)	34	42	49	23	40	목포, 해남, 강진, 보성 일부
	순천	망운산(송)	44	46	59		38	여수, 광양, 남해, 순천
전북	전주	구룡산				16		
		모악산(송)	27	44	46	41	33	전주, 익산, 부안, 정읍, 군산
충남	대전	노고단(중)	31	36	48	52	54	남원시, 장수, 임실, 순창군 일부
		계룡산(송)	26	32	38			대전, 홍주, 공주, 논산
		흑성산(중)	44	50	59	46	66	천안, 아산시 일원, 공주시, 연기, 예산, 당진군 일부
		원효봉(중)	23	65	69	67	28	서산시, 홍성, 당진, 예산군 일원, 아산시, 청양, 안동 일부
충북	청주	식장산(송)	14	16	18	17	15	대전, 홍주, 옥천
	충주	우암산(송)	23	34	58	20	49	충주 및 인근 지역
		식장산(송)	14	16	18	17	15	
강원	춘천	가업산(송)	62	63	68	61	64	충주시, 음성군 일원, 진천, 괴산군 일부
		화악산(송)	23	35	59	33	44	춘천, 포천, 파주
	강릉	대룡산(중)	15	17	18	14	16	춘천 및 인근 지역
		괘방산(송)	15	17	18	14	16	강릉시 일원, 동해, 속초시, 양양, 고성군 일부
		봉황산(중)	40	46	48	42	44	동해시 일원, 삼척시 일부
	원주	함백산(중)	15	17	18	14		태백시 일원, 삼척시, 정선, 영월군 일부
		백운산(송)	20	51	53	46	56	원주시 일원, 횡성, 영월군 일부
제주	제주	태기산(중)	27	66	69	67	68	횡성, 평창군 일원, 원주시, 영월, 홍천군 일부
		견월악(송)	27	29	35	31	33	제주시 지역
		삼매봉(중)	14	16	18	17	15	서귀포 지역

주파수의 공유를 위해 두 서비스 간의 간섭분석이 필요할 것으로 판단되며, 이를 위하여 허가용 무선마이크 기술기준을 확인해보면 다음과 같다.

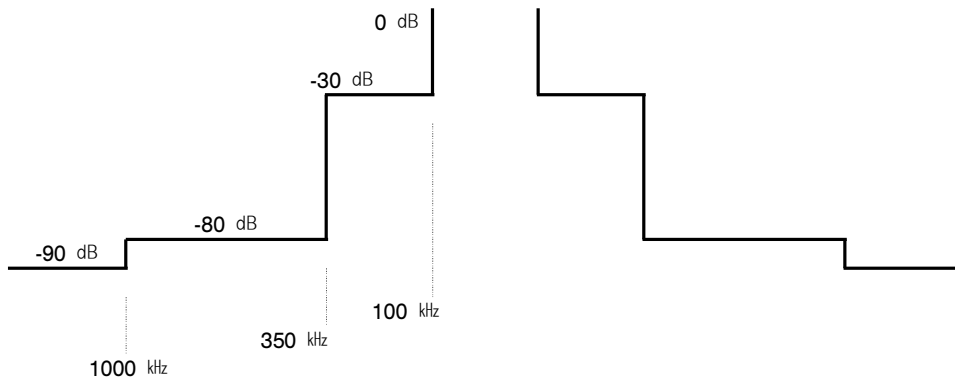
1. 아날로그 통신방식

- 가. 실효복사전력 : 250 mW 이하
- 나. 점유주파수대폭 : 200 kHz 이하
- 다. 스펙트럼마스크 (분해대역폭 1kHz)



2. 디지털 통신방식

- 가. 실효복사전력 : 250 mW 이하
- 나. 점유주파수대폭 : 200 kHz 이하
- 다. 스펙트럼마스크 (분해대역폭 1kHz)



<그림 16> 470~698 MHz 대역 허가용 '방송제작 및 공연지원용 무선설비 기술기준'

제 2 절 기술적 고려사항

1. TV white space 발생

TV white space는 TV 방송용으로 분배된 VHF 및 UHF 주파수 대역에서 방송 사업자가 사용하지 않고 비어있는 주파수 대역을 의미하며, 공간적으로는 방송 사업자 간의 주파수 간섭을 우려하여 비워둔 대역과 지역별로 사용되지 않는 주파수 대역이나 방송용 전파가 미치지 못하는 지역을 의미한다. TV white space를 사용하기 위해 가장 우선시 되는 조건은 방송 사업자의 고객인 TV 시청자에게 간섭을 주어 수신을 방해해서는 절대 안 된다.

TV 송신소에서 보내진 TV 신호는 거리가 멀어질수록 점점 세기가 약해지고, 일정거리 이상 떨어지면 너무 약해져서 TV 수상기에서 신호를 복조해 낼 수 없다. 그래서 TV인 경우는 국가 별로 수신 한계 레벨을 정하고 한계 레벨에 해당되는 지점까지를 방송구역으로 정하고 있다. 즉 한계 레벨에 해당되는 지역에서는 방송용만 허락되며, 다른 무선기기들은 사용할 수 없도록 하였다. 우리나라도 이러한 방송구역을 위한 한계레벨을 정하였으며, 아날로그 TV와 디지털 TV에 대해서 각각 다르게 정하였다. UHF 대역의 경우 방송국의 수신레벨이 아날로그 TV는 70 dB μ V/m, 디지털 TV는 41 dB μ V/m이상 되는 지역을 방송구역으로 설정하였으며, 아날로그 TV에 비해 디지털 TV가 상대적으로 낮은 레벨에서 수신이 가능하다. 다음의 두 표는 우리나라 방송구역 전계강도의 기준과 미국 FCC가 정한 미국의 방송구역 전계강도 기준을 나타낸 것이다. 그러나 남산 송신소에 의한 DTV 방송구역에서와 같이 일정 거리 이내에서도 주변의 장애물들에 의하여 방송 신호가 미치지 못하여 수신이 불가능한 지역이 생기기도 하며, 특히 많은 실내 공간에서 방송 신호를 수신하기가 어렵다. 이러한 곳은 방송구역 내에 해당되지만 출력 제한이나 적절한 조건을 이용하여 무선 마이크를 이용할 수 있으며 이러한 지역에서는 해당 방송 신호가 나타나지 않으므로 TV white space라고 할 수 있다.

<표 7> 국내 방송구역 전계강도의 기준(고시 제2001-53호)

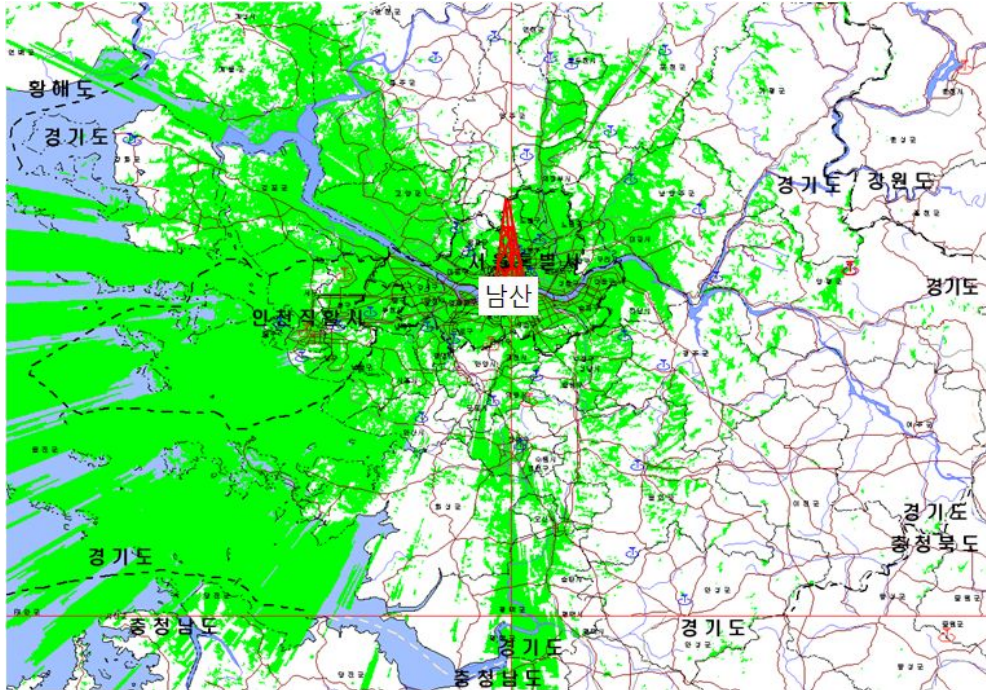
방송국		방송구역 전계강도(dB μ V/m)			비 고
		고잡음 지역	중잡음 지역	저잡음 지역	
표준방송을 하는 방송국		77	74	71	초단파 및 아날로그 지상파 텔레비전 방송을 하는 방송국의 전계강도(아날로그 지상파 텔레비전 방송의 경우 동기신호 파형의 첨두치에 의한다)의 측정은 지상 4m 높이를 기준으로 한다.
초단파방송을 하는 방송국		70	60	48	
아날로그 지상파 텔레비전 방송을 하는 방송국	VHF	74	68	54	
	UHF	70			
디지털 지상파 텔레비전 방송을 하는 방송국	LOW VHF	28			안테나 높이는 지상 9m 높이를 기준으로 한다.
	HIGH VHF	36			
	UHF	41			

<표 8> 미국의 방송구역 전계강도

단위 : dB μ V/m

		아날로그			디지털 (50,90)
		주요도시 (90,90)	A등급 (70,90)	B등급 (50,50)	
VHF	CH 2-6	74	68	47	28
	CH 7-13	77	71	56	36
UHF	CH 14-69	80	74	64	41

*아날로그 B등급 기준을 디지털의 BER 3x10⁻⁴ 기준으로 설정



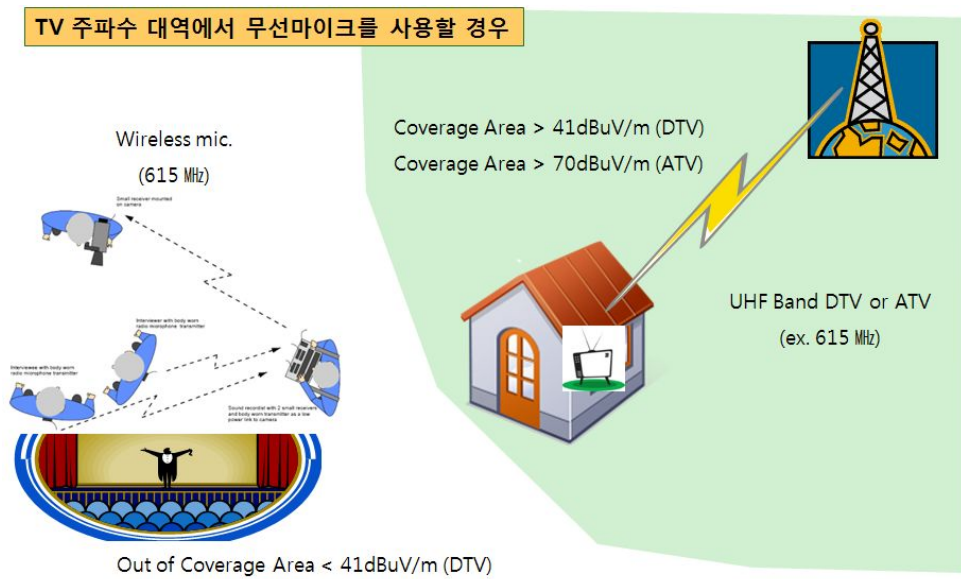
<그림 17> 남산 송신소에 의한 디지털 TV 방송구역

무선마이크를 사용하기 위한 지역은 방송신호 레벨이 국내 방송구역 전계강도의 기준에서 정한 한계 레벨보다 아래인 경우만 가능하다. 또한 무선마이크도 제대로 작동하기 위해서는 필요한 C/I 을 만족해야 한다. 즉, 위의 그림에서와 같이 TV 주파수 대역에서 무선마이크를 사용하기 위해서는 우선적으로 해당 방송영역을 벗어난 곳임과 동시에 무선 마이크의 C/I 이 확보된 장소이여만 한다.

2. TV white space를 이용하기 위한 간섭분석

우리나라에서 TV white space를 이용하는 무선마이크의 기술기준은 아직 정해지지 않았다. 그러므로 일반적으로 사용하는 무선마이크의 파라미터를 이용하여 TV 신호와 간섭문제를 분석함으로써 TV white space의 이용 가능성을 검토하였

다. 이를 위한 TV의 파라미터는 국내 방송구역 전계강도 및 디지털 TV인 경우의 $C/I = 15 \text{ dB}$ 와 아날로그 TV인 경우의 $C/I = 34 \text{ dB}$ 를 적용하였다. 아래 표에서 보여주고 있는 무선마이크의 시스템 파라미터는 TV white space의 이용 가능 여부를 분석하는데 사용된다.



* 무선마이크는 TV 주파수 대역을 이용하지만 해당 서비스 채널을 피해서 이용한다.

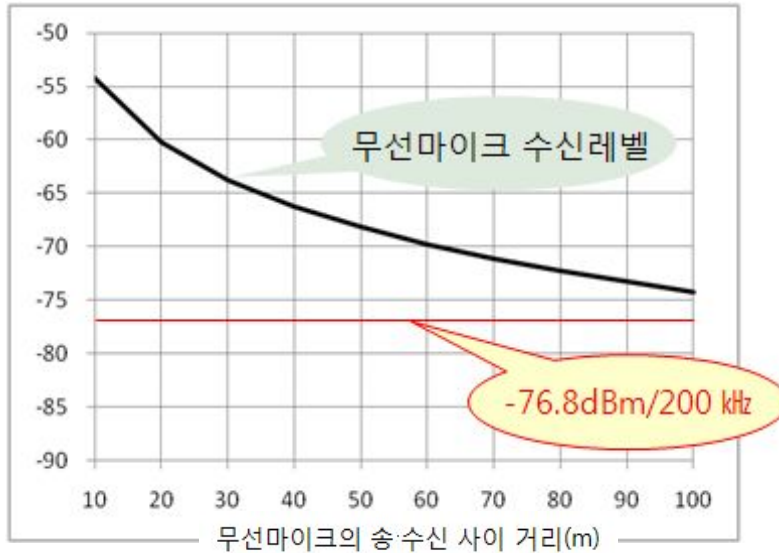
<그림 18> TV 대역내 무선마이크를 사용하기 위한 조건(방송구역 외에서 사용)

<표 9> 무선마이크의 시스템 파라미터

Power	250 mW (24 dBm)
Bandwidth	200 kHz
C/I	20 dB
Fading margin	30 dB
Operation distance	10 ~ 100 m
Antenna gain	0 dBi

무선마이크의 C/I 가 20 dB 이므로 TV 신호가 있는 환경에서 무선마이크를 쓰기 위해서는 무선마이크 신호가 TV 신호보다 20 dB 이상 커야 한다. 무선마이크는 방송구역 외에서 사용하므로 방송구역 외에서 방송신호의 최대 크기는 국내 방송구역 전계강도의 기준에 관한 고시에서 정한 방송신호 한계 레벨로 정한다. 그리고 그들을 무선마이크 신호와 크기 비교를 위해 단위를 같게 해준다. 국내 방송구역 전계강도 기준으로부터 간섭신호가 되는 최대 TV 신호의 크기는 디지털 TV일 경우 $41 \text{ dB}\mu\text{V}/\text{m}$ 이며, 이것을 전력으로 환산할 경우 $-82 \text{ dBm}/6 \text{ MHz}$ 가 되며 이것을 무선마이크의 대역폭으로 환산해 주면 $-96.8 \text{ dBm}/200 \text{ kHz}$ 이 된다. 같은 방법으로 아날로그 TV일 경우 $70 \text{ dB}\mu\text{V}/\text{m}$ 를 전력으로 환산하면 $-53 \text{ dBm}/120 \text{ kHz}$ 가 되며 이것은 $-50.8 \text{ dBm}/200 \text{ kHz}$ 가 된다. 따라서 무선마이크 신호는 이들 TV에 의한 간섭신호보다 20 dB 이상 커야 하므로 디지털 TV일 경우는 $-96.8 \text{ dBm}/200 \text{ kHz}$ 보다 20 dB 이상 큰 $-76.8 \text{ dBm}/200 \text{ kHz}$ 이상이면 되고, 아날로그 TV일 경우는 $-50.8 \text{ dBm}/200 \text{ kHz}$ 보다 20 dB 이상 큰 $-30.8 \text{ dBm}/200 \text{ kHz}$ 이상이면 된다. 무선마이크는 짧은 거리이면서 대부분이 가시거리 환경 조건에서 사용하므로 자유공간 전파모델을 이용하여 거리에 따른 무선마이크 신호 크기 변화를 계산할 수 있으며 무선마이크의 송수신 거리에 따른 수신레벨 분석 결과와 같이 디지털 TV의 경우는 충분히 이용할 수 있게 된다. 즉 간섭신호로 디지털 TV를 고려할 경우 방송구역 외에서는 무선마이크를 자유롭게 사용할 수 있다.

반면에 아날로그 TV인 경우는 최소거리도 쉽지 않아서 많은 제약조건이 따른다. 아날로그 TV 인 경우 무선마이크가 $-30.8 \text{ dBm}/200 \text{ kHz}$ 이상이 되려면 첫째, 무선마이크의 송수신기 사이 거리가 매우 가까워야 한다. 거리가 1m 이하에서는 $-34.2 \text{ dBm}/200 \text{ kHz}$ 가 되므로 사용이 가능하고 둘째, 페이딩 마진 30 dB를 고려하지 않으면 송수신기 거리가 10m 떨어져서도 사용할 수 있게 된다. 그러면 수신레벨은 $-24.2 \text{ dBm}/200 \text{ kHz}$ 가 되어서 10 m 이내에서 사용할 수 있다. 마지막으로 아날로그 TV의 수신 레벨이 $50 \text{ dB}\mu\text{V}/\text{m}$ 이하인 곳에서는 10 m 미만에서 사용할 수 있게 된다.



<그림 19> 무선마이크의 송수신 거리에 따른 수신레벨

무선마이크의 수신레벨을 계산하기 위한 식은 다음과 같다.

무선마이크 수신레벨

$$\begin{aligned}
 &= \text{송신출력} + \text{송신안테나 이득} + \text{수신안테나 이득} - \text{경로손실} - \text{페이딩 마진} \\
 &= 24 \text{ dBm} + 0 \text{ dBi} + 0 \text{ dBi} - 48.2 \text{ dB} - 30 \text{ dB} \\
 &= -54.2 \text{ dBm}
 \end{aligned}$$

여기서 10 m 떨어진 지점에서 자유공간 경로손실은 48.2 dB 이다.

3. TV white space 대역에 대한 시뮬레이션 및 측정

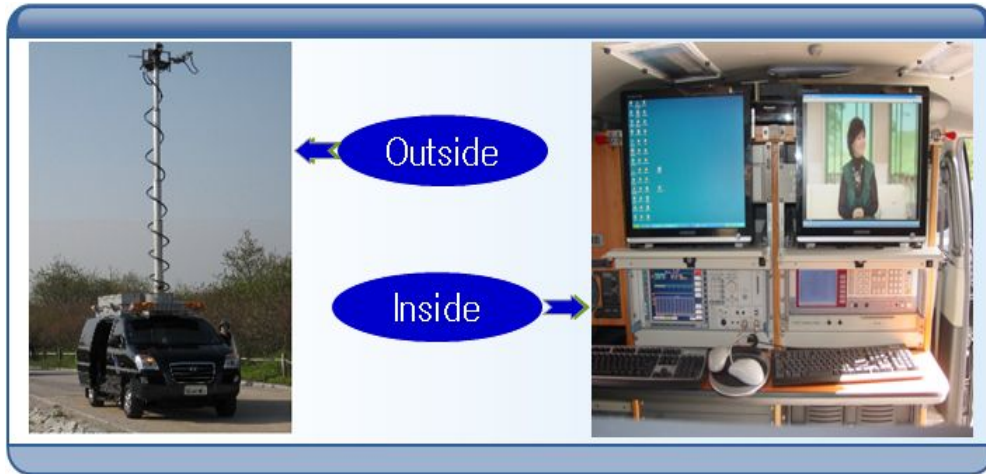
상암 월드컵 경기장 주변에서 디지털 TV 신호를 대상으로 전파분석시스템을 이용하여 예상되는 수신 전계강도 결과는 다음 표에 나오는 디지털TV의 SMI 분석 결과와 같다. 상암 월드컵 경기장 주변에서 수신되는 채널 수는 전체 17 채널 (48번 채널은 중복됨)이며 이들은 주변의 18개 방송 사이트(방송 보조국 포함)로

부터 전파되어온 신호들이다. 이 중에서도 기준 신호 레벨(41 dB μ V/m) 이상의 방송신호는 7 개다. 즉 방송용 채널 중에서 7 개 채널을 제외한 나머지 채널들은 무선마이크로 사용할 수 있는 주파수가 된다. 단, 아날로그 TV 신호를 고려하지 않았을 경우이며, 만약 아날로그 TV를 고려하면 앞서 살펴본 바와 같이 사용할 수 있는 채널이 없을 것으로 여겨진다.

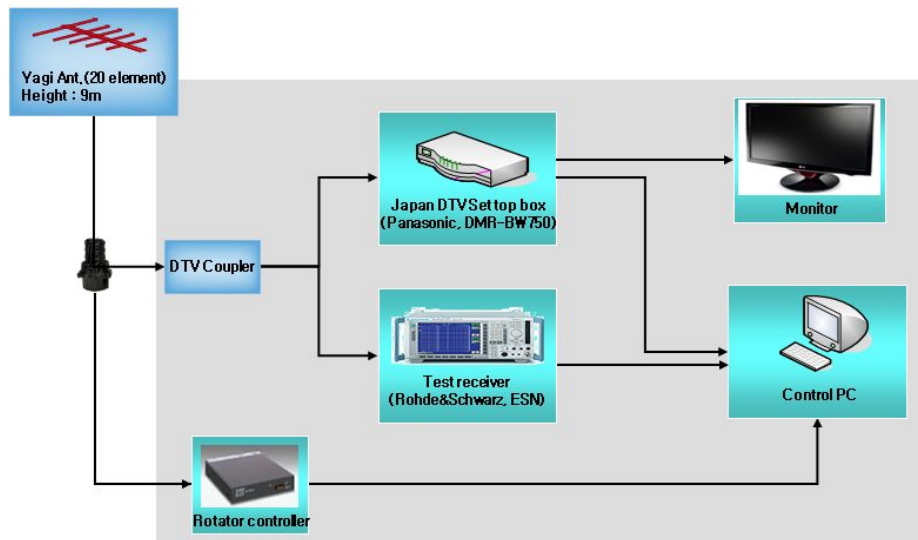
실제로 측정시스템을 이용하여 상암동 지역과 서울 시청 앞에서 TV 신호에 대하여 측정을 실시하였다. 차량에 탑재된 측정시스템의 외부 모습과 내부 모습, 그리고 측정시스템의 구성도는 다음 그림을 통해 나타내었다. 국내 방송구역의 전계강도 기준에 관한 고시에 나타난 것처럼 아날로그 TV 신호를 측정할 경우는 안테나 높이를 4 m 로 하며, 디지털 TV 신호를 측정할 경우는 9 m 로 한다. 또한 안테나는 360도 회전이 가능하도록 하며, TV 신호를 측정할 때는 수신 안테나를 360 도 회전하면서 측정하고 신호가 가장 크게 수신되는 방향의 신호를 그 지점의 TV 수신 신호로 정하면 된다.

<표 10> 디지털 TV의 SMI 분석 결과

수도권 DTV 방송국(방송보조국) SMIs 분석 수신전계강도						
○ 대 상 : 수도권DTV CH14~51(473~695MHz) 방송국(방송보조국)						
○ 수신장소 : 삼암월드컵 경기장						
순번	방송국명	채널 CH	주파수 (MHz)	공중선 전력	송신소 위치	전계강도 (dBuV/m)
1	MBCDTV방송국	14	473	2.5KW	관악산	92.6
2	KBS제 1DTV방송국	15	479	2.5KW	관악산	92.3
3	SBSDTV방송국	16	485	2.5KW	관악산	91.6
4	KBS제 2DTV방송국	17	491	2.5KW	관악산	93.6
5	EBS DTV방송국	18	497	2.5KW	관악산	94.8
6	OBS광고산DTV방송보조국	20	509	2.5KW	광고산	32.4
7	KBS장위제 1DTV방송보조국	22	521	90W	성북구 하월곡동	11.2
8	SBS용문산DTV방송보조국	29	536	1.0KW	용문산	23.8
9	KBS정릉제 1DTV방송보조국	30	569	50W	성북구 성북동	-68.2
10	OBS경인DTV방송국	36	605	500W	계양산	84.5
11	EBS용문산DTV방송보조국	39	623	1.0KW	용문산	16.9
12	MBC파주DTV방송보조국	40	629	90W	파평산(파주시 법원읍 웅담리)	18
13	KBS용문산제 1DTV방송보조국	42	641	1.0KW	용문산	20.4
14	KBS백련산제 1DTV방송보조국	46	665	90W	백련산(은평구 응암동)	79.8
15	KBS불광제 1DTV방송보조국	48	677	90W	매봉(고양시 덕양구 용두동)	34.9
16	KBS용문산제 2DTV방송보조국	48	677	1.0KW	용문산	17.9
17	KBS장위제 2DTV방송보조국	50	689	90W	성북구 하월곡동	-1.3
18	KBS불광제 2DTV방송보조국	51	695	90W	매봉(고양시 덕양구 용두동)	33.6



<그림 20> TV 신호 측정시스템 차량 및 내부 모습



<그림 21> 디지털 TV 신호 측정시스템 구성도

다음에 나오는 두 표는 각각 서울 상암동 지역과 시청 앞에서 측정한 방송 신호의 전계강도이다. 여기에서 빨간색으로 표시된 값들이 방송구역의 한계 레벨 아래에 있는 신호이기 때문에 디지털 TV와 아날로그 TV가 모두 빨간색으로 표시된 부분과 TV 신호가 전혀 측정되지 않아서 빈칸으로 되어 있어 부분을 대상으

로 무선마이크를 사용할 수 있게 된다. 그러나 서울 상암동에서의 측정결과는 앞서 간접 분석한 결과 아날로그 TV 신호레벨이 모두 50 dB μ V/m (10m 미만의 짧은 거리에서 사용할 수 있는 TV신호 레벨)를 초과하므로 아날로그 신호가 검출된 채널은 사용할 수 없게 된다. 즉, 여기서 채널 배치가 이루어지지 않은 24, 28, 34, 35 번 채널과 디지털 TV만 사용하고 있으며 방송구역 한계 레벨 아래에 있는 22, 40 번 채널만 현재 무선마이크로 사용할 수 있는 주파수가 된다. 시청 앞에서의 측정 결과도 상암동에서의 결과와 마찬가지로 아날로그 TV에서는 비록 방송구역 한계 레벨 아래에 있지만 모두 50 dB μ V/m 를 초과하므로 아날로그 신호가 검출된 채널에서는 무선마이크를 사용할 수 없게 된다. 따라서 여기서도 채널 배치가 이루어지지 않은 28, 34, 35 번 채널과 디지털 TV만 사용하고 있으며 방송구역 한계 레벨 아래에 있는 40 번 채널만 현재 무선마이크로 사용할 수 있는 주파수가 된다. 두 장소의 측정결과로부터 같은 서울이지만 무선마이크로 이용할 수 있는 채널이 약간 다르게 나타난 것을 알 수 있다. 즉 상암동 지역이 시청 앞보다 2 채널 많게 무선마이크로 이용할 수 있게 된다. 어떠한 경우든지 아날로그 TV가 종료되고 모두 디지털 TV로 전환되면 무선마이크로 쓸 수 있는 채널은 훨씬 많아질 것으로 여겨진다.

<표 11> 서울 상암동 지역 TV 대역 신호세기 측정결과

CH No.	DTV		ATV					
14	78.96							
15	81.09							
16	78.72							
17	77.07							
18	74.15							
19			55.14	54.82	55.63			
20	79.14		79.94	79.82				
21			55.40	55.52	55.70			
22	32.02							
23			58.97	58.96	58.97			
24								
25			87.69	87.45				
26			61.63					
27			87.10					
28								
29	54.08		72.44					
30	41.83		56.64	56.81	59.21	57.62	56.77	57.11
31			57.95					
32			83.20	83.13				
33			56.48					
34								
35								
36	32.82		57.05					
37			83.42					
38			58.67					
39	81.86		84.32	84.22	84.05	84.02	84.03	
40	33.30							
41			84.14					
42	39.75		58.03					
43			92.74					
44			58.07	58.27	58.59	59.00	58.51	
45			78.83	79.06	78.97			
46	70.41		68.76	68.41	68.71	68.22	68.52	
47			66.50	66.60	66.56	66.71	66.76	
48	70.37	70.40	65.75	65.62	65.93	65.18		
49			71.55	71.52				
50	45.53		60.63	60.95	61.03	60.72	60.77	60.74
51	69.69		66.04	65.81	66.20	66.35		60.57

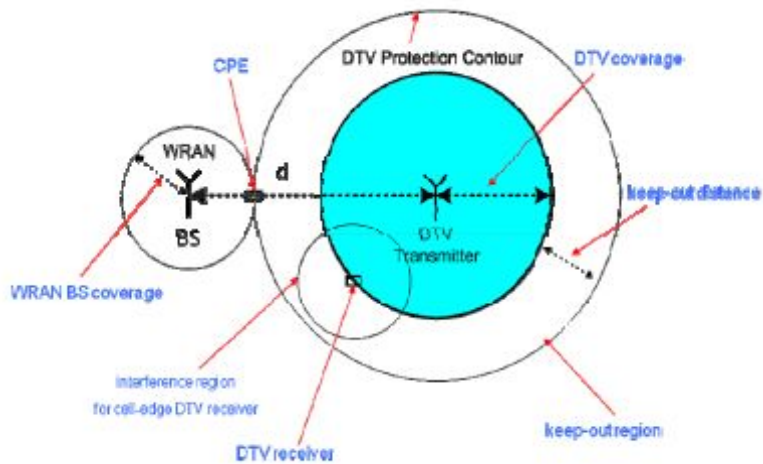
<표 12> 서울 시청 앞 TV 대역 신호세기 측정결과

CH No.	DTV		ATV				
14	69.44						
15	71.83						
16	67.25						
17	66.78						
18	65.66						
19			55.00	55.21	54.99		
20	46.81		60.82	58.43			
21			55.20	55.65			
22	47.09						
23			57.02	56.99	60.12		
24							
25			79.57	79.91			
26			60.06				
27			74.88				
28							
29	60.22		65.98				
30	57.83		64.84	64.65	65.56	65.65	66.42
31			66.62				
32			63.66	59.47			
33			64.70				
34							
35							
36	44.20		58.45				
37			69.57				
38			59.54				
39	50.10		59.96	59.85	57.89	58.42	
40	38.01						
41			69.26				
42	44.14		57.75				
43			84.81				
44			57.92	58.03	58.02	58.72	60.52
45			64.52	64.59	62.86		
46	54.40		58.82	58.86	59.06	58.72	58.81
47			65.26	64.40	64.76	64.61	64.59
48	54.46	53.78	59.12	59.34	59.06	59.38	
49			59.45	59.75			
50	56.72		59.80	60.21	61.85	60.08	60.05
51	56.19		62.68	65.43	61.13	60.03	

제 3 절 전파관리측면에서의 고려사항

1. 허가 적부심사 방안

먼저 ‘방송제작 및 공연지원용 무선기기’의 허가를 위해서는 적합여부를 판별할 수 있는 기준이 필요하다. 그 기준은 방송신호에의 간섭 발생 여부가 타당할 것으로 판단된다.



<그림 22> Ofcom의 TV대역 사용권역

영국 Ofcom에서는 TV신호 보호대역을 TV송신소 커버리지에 수신기 커버리지 반경을 포함하여 정하고 있다.

반대로 무선마이크 신호가 방송신호로부터 간섭을 받아 사용하지 못하는 경우도 고려되어야 할 것이다.

제2절에서 무선마이크신호가 TV방송신호에 미치는 영향을 살펴보고, 무선마이크 수신신호레벨은 간섭신호보다 20 dB 이상 커야 하며, 간섭원이 DTV일 경우라면 무선마이크의 수신신호는 -76.8 dBm/200 kHz 이상, 간섭원이 ATV일 경우라

면 무선마이크의 수신신호는 $-30.8 \text{ dBm}/200 \text{ kHz}$ 이상이 되어야 한다는 결과를 확인한 바 있다. 하지만 무선마이크 신호의 출력을 24 dBm 으로 반경 100 m 내에서는 사용이 가능해야 한다고 가정을 하면, 방송 커버리지 edge에서 ATV와는 주파수 공유가 불가능하고, DTV와는 공유가 가능한 것으로 볼 수 있다.

여기서 조금 더 생각을 해보면, 2013년부터는 아날로그 방송이 종료되기 때문에 한시적인 문제로 볼 수 있으며, 이 시기까지는 기존의 비면허 대역을 공유하면 될 것으로 판단된다.

또한, 무선마이크 등 ‘방송제작 및 공연지원용 무선기기’의 사용 환경(실내, 실외, 방송 수신장치와의 거리 등)을 충분히 고려할 필요가 있다.

2. 채널링 방안

$470\sim 698 \text{ MHz}$ 대역 내 무선마이크 허가를 위한 채널링 방안도 고려가 되어야 한다. 무선국 허가를 위해 미리 채널이용 계획을 마련해 두면, 허가 및 관리가 용이한 장점이 있기 때문이다. 채널이용 계획이 없이 사용자 요청에 의해 허가와 관리가 이루어진다면, 동일지역 내에서 상호 간섭발생이 가능한 주파수를 사용하는 경우가 생길 수 있으며, 이를 방지하기 위해서는 매 허가 요청시 마다 기존 허가무선국과의 간섭 영향을 따져봐야 하는 번거로움과 오류발생의 여지가 커지기 때문이다. 하지만 채널 이용계획을 수립함에 있어 너무 세세한 기준을 세워두면, global harmonization 관점에서는 세계 각국에서 생산되는 무선마이크 제품 규격을 모두 수용할 수 없는 문제점이 발생할 수도 있기 때문이다.

그 근거로 대표적인 무선마이크 제조업체인 Sony, Shure, AKG 사의 제품규격을 보면, 표준화된 채널이 없음을 확인 할 수 있으며, 대부분의 제품은 사용자가 임의로 (채널의) 중심주파수를 설정하여 사용할 수 있도록 제작되어 있음을 알 수 있다.

<표 13> Sony 사 무선마이크의 채널 리스트

AU66 (AU type)			
66-01 792.250	66-27 795.500	67-02 799.375	67-28 802.625
66-02 792.375	66-28 795.625	67-03 799.500	67-29 802.750
66-03 792.500	66-29 795.750	67-04 799.625	67-30 802.875
66-04 792.625	66-30 795.875	67-05 799.750	67-31 803.000
66-05 792.750	66-31 796.000	67-06 799.875	67-32 803.125
66-06 792.875	66-32 796.125	67-07 800.000	67-33 803.250
66-07 793.000	66-33 796.250	67-08 800.125	67-34 803.375
66-08 793.125	66-34 796.375	67-09 800.250	67-35 803.500
66-09 793.250	66-35 796.500	67-10 800.375	67-36 803.625
66-10 793.375	66-36 796.625	67-11 800.500	67-37 803.750
66-11 793.500	66-37 796.750	67-12 800.625	67-38 803.875
66-12 793.625	66-38 796.875	67-13 800.750	67-39 804.000
66-13 793.750	66-39 797.000	67-14 800.875	67-40 804.125
66-14 793.875	66-40 797.125	67-15 801.000	67-41 804.250
66-15 794.000	66-41 797.250	67-16 801.125	67-42 804.375
66-16 794.125	66-42 797.375	67-17 801.250	67-43 804.500
66-17 794.250	66-43 797.500	67-18 801.375	67-44 804.625
66-18 794.375	66-44 797.625	67-19 801.500	67-45 804.750
66-19 794.500	66-45 797.750	67-20 801.625	67-46 804.875
66-20 794.625	66-46 797.875	67-21 801.750	67-47 805.000
66-21 794.750	66-47 798.000	67-22 801.875	67-48 805.125
66-22 794.875	66-48 798.125	67-23 802.000	67-49 805.250
66-23 795.000	66-49 798.250	67-24 802.125	67-50 805.375
66-24 795.125	66-50 798.375	67-25 802.250	67-51 805.500
66-25 795.250	66-51 798.500	67-26 802.375	
66-26 795.375	67-01 799.250	67-27 802.500	

B30/32 (USA type)			
30-01 566.125	31-01 572.125	32-01 578.125	33-01 584.125
30-02 566.250	31-02 572.250	32-02 578.250	33-02 584.250
30-03 566.375	31-03 572.375	32-03 578.375	33-03 584.375
30-04 566.500	31-04 572.500	32-04 578.500	33-04 584.500
30-05 566.625	31-05 572.625	32-05 578.625	33-05 584.625
30-06 566.750	31-06 572.750	32-06 578.750	33-06 584.750
30-07 566.875	31-07 572.875	32-07 578.875	33-07 584.875
30-08 567.000	31-08 573.000	32-08 579.000	33-08 585.000
30-09 567.125	31-09 573.125	32-09 579.125	33-09 585.125
30-10 567.250	31-10 573.250	32-10 579.250	33-10 585.250
30-11 567.375	31-11 573.375	32-11 579.375	33-11 585.375
30-12 567.500	31-12 573.500	32-12 579.500	33-12 585.500
30-13 567.625	31-13 573.625	32-13 579.625	33-13 585.625
30-14 567.750	31-14 573.750	32-14 579.750	33-14 585.750
30-15 567.875	31-15 573.875	32-15 579.875	33-15 585.875
30-16 568.000	31-16 574.000	32-16 580.000	33-16 586.000
30-17 568.125	31-17 574.125	32-17 580.125	33-17 586.125
30-18 568.250	31-18 574.250	32-18 580.250	33-18 586.250
30-19 568.375	31-19 574.375	32-19 580.375	33-19 586.375
30-20 568.500	31-20 574.500	32-20 580.500	33-20 586.500
30-21 568.625	31-21 574.625	32-21 580.625	33-21 586.625
30-22 568.750	31-22 574.750	32-22 580.750	33-22 586.750
30-23 568.875	31-23 574.875	32-23 580.875	33-23 586.875
30-24 569.000	31-24 575.000	32-24 581.000	33-24 587.000
30-25 569.125	31-25 575.125	32-25 581.125	33-25 587.125
30-26 569.250	31-26 575.250	32-26 581.250	33-26 587.250
30-27 569.375	31-27 575.375	32-27 581.375	33-27 587.375
30-28 569.500	31-28 575.500	32-28 581.500	33-28 587.500
30-29 569.625	31-29 575.625	32-29 581.625	33-29 587.625
30-30 569.750	31-30 575.750	32-30 581.750	33-30 587.750
30-31 569.875	31-31 575.875	32-31 581.875	33-31 587.875
30-32 570.000	31-32 576.000	32-32 582.000	33-32 588.000
30-33 570.125	31-33 576.125	32-33 582.125	33-33 588.125
30-34 570.250	31-34 576.250	32-34 582.250	33-34 588.250
30-35 570.375	31-35 576.375	32-35 582.375	33-35 588.375
30-36 570.500	31-36 576.500	32-36 582.500	33-36 588.500
30-37 570.625	31-37 576.625	32-37 582.625	33-37 588.625
30-38 570.750	31-38 576.750	32-38 582.750	33-38 588.750
30-39 570.875	31-39 576.875	32-39 582.875	33-39 588.875
30-40 571.000	31-40 577.000	32-40 583.000	33-40 589.000
30-41 571.125	31-41 577.125	32-41 583.125	33-41 589.125
30-42 571.250	31-42 577.250	32-42 583.250	33-42 589.250
30-43 571.375	31-43 577.375	32-43 583.375	33-43 589.375
30-44 571.500	31-44 577.500	32-44 583.500	33-44 589.500
30-45 571.625	31-45 577.625	32-45 583.625	33-45 589.625
30-46 571.750	31-46 577.750	32-46 583.750	33-46 589.750
30-47 571.875	31-47 577.875	32-47 583.875	33-47 589.875

B42/44 (USA type)			
42-01 638.125	43-01 644.125	44-01 650.125	45-01 656.125
42-02 638.250	43-02 644.250	44-02 650.250	45-02 656.250
42-03 638.375	43-03 644.375	44-03 650.375	45-03 656.375
42-04 638.500	43-04 644.500	44-04 650.500	45-04 656.500
42-05 638.625	43-05 644.625	44-05 650.625	45-05 656.625
42-06 638.750	43-06 644.750	44-06 650.750	45-06 656.750
42-07 638.875	43-07 644.875	44-07 650.875	45-07 656.875
42-08 639.000	43-08 645.000	44-08 651.000	45-08 657.000
42-09 639.125	43-09 645.125	44-09 651.125	45-09 657.125
42-10 639.250	43-10 645.250	44-10 651.250	45-10 657.250
42-11 639.375	43-11 645.375	44-11 651.375	45-11 657.375
42-12 639.500	43-12 645.500	44-12 651.500	45-12 657.500
42-13 639.625	43-13 645.625	44-13 651.625	45-13 657.625
42-14 639.750	43-14 645.750	44-14 651.750	45-14 657.750
42-15 639.875	43-15 645.875	44-15 651.875	45-15 657.875
42-16 640.000	43-16 646.000	44-16 652.000	45-16 658.000
42-17 640.125	43-17 646.125	44-17 652.125	45-17 658.125
42-18 640.250	43-18 646.250	44-18 652.250	45-18 658.250
42-19 640.375	43-19 646.375	44-19 652.375	45-19 658.375
42-20 640.500	43-20 646.500	44-20 652.500	45-20 658.500
42-21 640.625	43-21 646.625	44-21 652.625	45-21 658.625
42-22 640.750	43-22 646.750	44-22 652.750	45-22 658.750
42-23 640.875	43-23 646.875	44-23 652.875	45-23 658.875
42-24 641.000	43-24 647.000	44-24 653.000	45-24 659.000
42-25 641.125	43-25 647.125	44-25 653.125	45-25 659.125
42-26 641.250	43-26 647.250	44-26 653.250	45-26 659.250
42-27 641.375	43-27 647.375	44-27 653.375	45-27 659.375
42-28 641.500	43-28 647.500	44-28 653.500	45-28 659.500
42-29 641.625	43-29 647.625	44-29 653.625	45-29 659.625
42-30 641.750	43-30 647.750	44-30 653.750	45-30 659.750
42-31 641.875	43-31 647.875	44-31 653.875	45-31 659.875
42-32 642.000	43-32 648.000	44-32 654.000	45-32 660.000
42-33 642.125	43-33 648.125	44-33 654.125	45-33 660.125
42-34 642.250	43-34 648.250	44-34 654.250	45-34 660.250
42-35 642.375	43-35 648.375	44-35 654.375	45-35 660.375
42-36 642.500	43-36 648.500	44-36 654.500	45-36 660.500
42-37 642.625	43-37 648.625	44-37 654.625	45-37 660.625
42-38 642.750	43-38 648.750	44-38 654.750	45-38 660.750
42-39 642.875	43-39 648.875	44-39 654.875	45-39 660.875
42-40 643.000	43-40 649.000	44-40 655.000	45-40 661.000
42-41 643.125	43-41 649.125	44-41 655.125	45-41 661.125
42-42 643.250	43-42 649.250	44-42 655.250	45-42 661.250
42-43 643.375	43-43 649.375	44-43 655.375	45-43 661.375
42-44 643.500	43-44 649.500	44-44 655.500	45-44 661.500
42-45 643.625	43-45 649.625	44-45 655.625	45-45 661.625
42-46 643.750	43-46 649.750	44-46 655.750	45-46 661.750
42-47 643.875	43-47 649.875	44-47 655.875	45-47 661.875

<표 14> Shure사의 무선마이크 채널리스트

L3E FREQUENCY BAND (638.00 - 698.000 MHz)

Channel	Full Range max. # of comp. frequencies (option 1)	Full Range max. # of comp. frequencies (option 2)	France preferred: User Group A (option 1)	France preferred: User Group A (option 2)	France preferred: User Group B (option 1)	France preferred: User Group B (option 2)	France preferred: User Group C (option 1)	France preferred: User Group C (option 2)	All Bands	All Bands
	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5	Group 6	Group 7	Group 8	Group 9	Group 10
1	638.100	638.900	639.500	639.500	640.775	638.500	640.225	639.000	647.625	639.350
2	638.825	639.625	640.500	640.500	642.225	640.775	640.975	640.225	654.200	642.325
3	639.350	640.150	641.250	641.250	645.300	645.300	642.025	640.975	657.200	643.850
4	640.375	641.175	641.750	643.250	646.100	650.225	644.700	642.025	657.600	644.325
5	641.725	642.525	643.250	643.750	648.025	650.975	646.300	644.700	658.750	647.875
6	642.350	643.150	646.750	647.250	650.975	652.900	653.100	652.700	663.050	649.975
7	645.150	645.950	651.500	655.500	660.500	654.100	653.500	653.100	664.050	650.575
8	650.250	651.050	655.500	657.250	660.900	654.500	656.975	660.000	664.775	662.275
9	650.675	651.475	667.250	665.750	662.100	658.225	661.100	662.300	668.025	663.450
10	652.750	653.550	672.500	671.750	668.500	670.500	666.025	668.700	675.025	672.575
11	654.625	655.425	673.750	672.500	672.775	678.100	666.775	669.500	679.725	673.300
12	663.475	664.275	679.250	675.250	680.025	680.775	680.225	680.975	680.600	680.925
13	664.700	665.500	679.750	676.250	681.500	682.975	682.025	685.900	684.200	684.100
14	667.325	668.125	681.250	682.500	690.975	684.900	685.500	687.000	688.025	687.500
15	668.775	669.575	683.750	684.250	692.900	686.500	688.225	692.700	688.475	688.000
16	669.700	670.500	687.500	687.500	694.100	692.900	692.000	693.900	689.650	689.650
17	673.450	674.250	692.250	691.750	694.500	693.700	692.700	694.300	693.700	691.500
18	676.275	677.075	695.500	695.750	696.775	696.025	693.100	696.225	694.250	692.325
19	681.050	681.850	696.500	697.250	697.500	697.500	693.900	696.975	695.700	693.750
20	682.600	683.400	697.250	697.750	638.100	638.100	696.975	650.775	697.425	697.500
21	684.700	685.500	638.750	641.250	648.775	644.900	652.000	656.225	648.425	655.425
22	691.450	692.250	647.250	647.750	650.225	648.775	658.025	663.000	662.400	659.025
23	694.450	695.250	649.250	648.500	661.700	657.500	658.775	664.975	690.350	679.925
24	695.300	696.100	649.750	657.750	666.225	666.975	668.000	672.225	644.000	657.950
25	695.700	696.500	650.500	658.500	666.975	669.300	680.975	682.775	649.875	661.400
26	696.650	697.450	660.250	662.750	669.300	670.100	684.700	685.100	659.300	676.450
27	697.150	697.950	662.750	663.500	669.700	672.775	685.900	686.300	682.950	694.300
28	643.850	644.650	664.500	665.250	682.225	684.500			692.425	696.875
29	668.300	669.100	666.500	667.500	685.700	692.500			640.750	646.000
30	692.750	693.550	671.500	671.250	686.100	694.100			642.900	658.600
31	649.350	650.150	674.500	674.500					644.825	659.875
32	653.950	654.750	684.250	688.500					677.625	670.900
33	657.925	658.725	689.750	689.250					679.325	675.275
34	661.950	662.750	691.750	691.250					697.950	676.975
35	665.525	666.325	697.750	695.250						
36	666.575	667.375								
37	690.775	691.575								
38	655.750	656.550								
39	671.700	672.500								
40	689.425	690.225								

따라서, 무선국 허가 및 관리의 편의성을 최대화 하면서, 전세계 모든 제품의 진입장벽이 되지 않는 채널 이용계획의 수립이 필요하다 하겠다.

3. 사용자 및 사용지역 관리 방안

470~698 MHz 대역에서의 무선마이크는 방송과 주파수를 공유하는 250 mW 출력의 2차업무에 해당하는 용도의 허가 무선국임을 깊이 생각해 볼 필요가 있다.

이는 방송신호 수신기에 간섭을 줄 수 있는 무선기기라는 뜻이고, 일반인 누구나 사용이 가능하게 한다면, 그 관리에 상당한 어려움이 있을 것이라는 점은 쉽게 예측이 가능하다.

예를 들어 전파환경에 대한 이해가 부족한 일반 사용자가 이 대역의 무선마이크를 허가 받아 사용하다가 허가지역을 벗어나 사용을 시도한다고 가정하면, 해당 장소에 존재할 수도 있는 방송 수신장치에 간섭을 발생시킬 수 있을 것이다. 이러한 사례는 비단 일반 사용자에게서만 발생이 예상되는 것은 아니다. 전문 업체나 단체라고 하더라도 여러 가지 이유로 이러한 경우가 발생 될 수 있을 것이다.

따라서, 이 대역에서의 허가용 무선마이크 사용자와 사용장소는 제한이 필요할 것으로 판단되며, 더불어 관리방안도 마련이 되어야 할 것이다.

제 4 절 주파수 공유를 위한 제도개선 방안

본 연구에서는 470~698 MHz 대역에서 사용되는, 무선마이크를 포함한 방송제작 및 공연지원용 음향신호 전송을 위한 무선설비를 대상으로 허가 적부 판단기준, 채널이용계획, 사용자 및 사용지역에 대한 관리 방안을 제안하고자 한다.

먼저, 허가 적부의 판단기준은 방송용 송신기의 커버리지를 기준으로 하는 것이 타당할 것이다. 그 이유는 앞서 살펴본 바와 같이 방송권역이 아닌 지역에서는 무선마이크의 사용이 가능할 뿐만 아니라 방송신호를 의무적으로 보호해야하는 이유가 없다고 판단되기 때문이다.

따라서 지역별로 470~698 MHz 주파수대역에서 ‘방송구역 전계강도 기준’과 무선마이크 사용지역의 수신전계(출력환산)를 비교하여 주파수를 우선 지정할 수 있도록 하고, 무선마이크를 실내에서 사용하는 경우와 같이 시뮬레이션만으로는 허가 적부 판단이 어려운 경우에 대응하기 위해 필요에 따라 실측도 병행해야 할 것이다.

<표 15> 무선마이크 허가 적부 판단을 위한 방송신호의 기준 전계강도 제안

	방송구역 최저신호	C/I (Carrier/Interference)	비고
DTV	41 dB μ V/m	15 dB	
ATV	70 dB μ V/m	34 dB	

두 번째로, 채널이용계획의 수립이다. 무선마이크 제조사 별로 사용하는 중심주파수가 모두 다르고 채널 간격 또한 일치 하지 않는다는 점을 고려해야 한다. 또한 방송주파수의 채널 이용계획과의 관계도 고려되어야 한다. 그래야만 방송주파수와 무선마이크간 간섭 영향을 검토하는데 복잡도를 줄일 수 있기 때문이다.

따라서 우리는 중심주파수를 모두 지정하여 나열하기 보다는 6 MHz 단위의 대역으로 나누고, 무선마이크 이용기관이 간섭을 피해 사용할 수 있도록 하는 방안을 제안하는 바이다.

다음으로 사용자와 사용지역의 관리 방안이다. 본 연구에서 검토중인 무선기기는 무선국종 분류상 육상이동국에 해당하여 이동이 가능하지만, DTV 대역에서 2차업무로 사용되는 만큼 사용지역을 명확히 하여, TV 방송 주파수를 보호함이 타당하다. 하지만 ‘방송제작’이라는 업무의 특수성 때문에 지역을 명문화하여 한정하기란 쉽지 않은 일일 것이다. 왜냐하면 방송제작은 대한민국 어느 곳에서나 일어날 수 있는 일이기 때문이다.

이러한 점들을 고려하여 사용지역은 ‘방송제작현장 또는 공연장 내’로 한정하고, 방송사업자, 프로그램 공급자, 개인·법인사업자를 대상으로 사용을 허가하되, 개인 명의의 허가는 회피함으로써, 해당 무선국이 사용지역을 벗어나 운용될 수 있는 가능성을 최소화하는 것이 바람직 할 것으로 판단된다. 물론 이렇게 사용자를 한정한다고 하더라도 사용지역을 이탈하여 무선국이 운용되는 경우는 충분히 발생이 가능하다. 하지만 이러한 경우를 제도적으로 원천봉쇄하기란 불가능에 가까다고 판단되는만큼, 무선국 허가시 이러한 문제점과 사용주파수 및 사용지역의 무단변경시 법적인 제재를 받을 수 있음을 사용자에게 충분히 알리고, 사용지역이 변경될 경우 반드시 무선국 변경허가를 받도록 교육을 실시해야 할 것이다.

여기에 더불어 제도적으로 명문화 할 수는 없지만, DTV 대역에서 무선마이크 사용시 TV 방송신호에 의한 무선마이크로의 영향이 더 클 것으로 판단되는 만큼, 무선마이크 사용에 애로가 발생치 않도록 지역 무선국 허가 업무 담당자의 융통성 있는 대응이 필요하다.

<표 16> 470~698 MHz 대역에서 '방송제작 및 공연지원용 무선설비' 활용방안

주파수(MHz)	점유대역폭	무선국종별 공중선전력	사용 지역	사용자	비 고
<u>470~476</u>	<u>200kHz이하</u>	<u>육상이동국</u> : <u>250mW이하</u>	<u>방송제작현장</u> <u>또는 공연장 내</u>	<u>방송사,</u> <u>종합유선</u> <u>방송사업자,</u> <u>프로그램</u> <u>공급자 및</u> <u>기타 법인</u>	<u>주</u>
<u>476~482</u>					
<u>482~488</u>					
<u>488~494</u>					
<u>494~500</u>					
<u>500~506</u>					
<u>506~512</u>					
<u>512~518</u>					
<u>518~524</u>					
<u>524~530</u>					
<u>530~536</u>					
<u>536~542</u>					
<u>542~548</u>					
<u>548~554</u>					
<u>554~560</u>					
<u>560~566</u>					
<u>566~572</u>					
<u>572~578</u>					
<u>578~584</u>					
<u>584~590</u>					
<u>590~596</u>					
<u>596~602</u>					
<u>602~608</u>					
<u>608~614</u>					
<u>614~620</u>					
<u>620~626</u>					
<u>626~632</u>					
<u>632~638</u>					
<u>638~644</u>					
<u>644~650</u>					
<u>650~656</u>					
<u>656~662</u>					
<u>662~668</u>					
<u>668~674</u>					
<u>674~680</u>					
<u>680~686</u>					
<u>686~692</u>					
<u>692~698</u>					

주) 사용 주파수가 변경될 경우 변경허가를 받도록 하여야 한다. 다만, 방송제작 또는 공연장소가 변경될 경우 신고하도록 하여야 한다,

【 지정조건 】

- 470-698MHz 주파수대는 방송 업무가 우선하므로 TV방송에 전파 혼신을 야기하지 않는 주파수에 한하여 지정할 것
- 470-698MHz 주파수대를 이용하는 방송제작 및 공연지원용 무선설비는 '방송구역 전계강도의 기준'보다 15dB미만(ATV 34dB 미만)의 전계강도를 가지는 주파수를 우선하여 지정할 것
 - ※ 방송구역 전계강도의 기준(방송통신위원회고시 제2009-27호, 2009.11.5)
- 타 무선국에 혼신을 야기하는 경우 즉각 운용을 중지하고 혼신제거를 위한 방송통신위원회의 조치에 따르도록 할 것

제 5 장 이용정책의 홍보

제 1 절 홍보계획

본 연구에서는 국제전기통신연합의 IMT 주파수 확보 정책 및 국내에서 진행중인 DTV전환에 따른 700MHz 대역 주파수 재배치와 관련하여, 비허가로 사용하던 700MHz 대역 무선마이크 사용 기한을 홍보하여, 향후 698~806MHz 대역 할당에 따른 주파수 이용에 혼선을 방지하고, 470~698MHz DTV대역 내에서 방송제작 및 공연 지원용 무선국을 허가받아 사용할 수 있음을 홍보함으로써 주파수 이용 효율을 제고하기 위한 목적으로 다음과 같은 무선마이크 주파수 이용정책의 홍보를 추진 하였으며, 주요 내용은 다음과 같다.

- 무선마이크용 주파수 이용 정책 홍보
- 무선마이크 사용자·기관 안내 사항 홍보
 - 허가용 무선마이크와 비신고용 무선마이크 구별 방법
 - 허가용 무선마이크 이용 방법 (무선국 허가절차 등)
- 무선마이크 수입·제조·판매업체 안내 사항 홍보
 - 무선마이크 형식등록 대상 및 방법
 - 무선마이크 사용 안내문 부착 의무
- 무선마이크용 주파수 이용에 관한 대정부 건의사항 접수

홍보방법은 온라인/오프라인 홍보를 병행하여 아래 일정에 따라 수행하였다.

- 온/오프라인 안내문 초안 협의 : '10. 7월말
- 업체(웹페이지 제작 및 오프라인 홍보물 제작) 선정 : '10. 8월중

- 웹페이지 및 오프라인 홍보물 제작 완료 : '10. 9월중
- 오프라인 홍보물 발송 대상 기관 조사 : ~'10. 9월말
- 홍보추진(웹페이지 open, 홍보물 발송) : '10. 10월~
- 홍보실적 확인, 문의사항 대응 및 건의사항 접수 : ~'10. 12월

1. 오프라인 홍보 계획

오프라인 홍보는 안내문을 제작하여 발송하는 방안을 택하였으며, 다음과 같은 기관을 홍보 대상으로 선정하였다.

- 무선마이크 주파수 관리를 담당하는 정부기관
(방통위, 전파연구소, 지역 전파관리소),
- 무선마이크 인증을 위해 전파연구소가 지정한 시험인증기관
- 무선마이크 이용기관으로 국내 공연장과 방송제작 관련 기관 및 공연단체
- 마지막으로 수입·제조·판매업체

<표 17> 무선마이크 주파수 이용정책 홍보책차 발송 계획

구분	정부기관	인증기관	방송제작	공연장	판매업체	계
기관수	11	28	311	639	104	1,093
배포수량	5	2	3	2	2	-
계	55	56	933	1,278	208	2,530

홍보물 A4 크기의 책자 형태로, 4개 탭(기본안내문, 사용자용안내문, 수입·제조·판매업체용안내문)으로 프레임을 구성하여 아래와 같은 내용을 담아 제작하였다.

<표 18> 홍보물 목차

I. 기본 안내문 무선마이크용 주파수 이용 정책의 배경 및 개요 소개
II. 사용자용 안내문 무선마이크를 구입하여 사용하는 기관을 대상으로 700MHz대역 비허가용 무선마이크 사용 기한 만료와 허가용 무선마이크 사용 절차 및 유의사항 안내
III 수입·제조·판매업체용 안내문 무선마이크용 주파수 이용 정책 변경에 따른 형식등록 방법 및 안내문 부착 의무 홍보
IV 관련규정 '전파법', '전파법시행령', '주파수 분배표', '무선설비규칙' 등 관련 규정을 소개

2. 온라인 홍보 계획

온라인 홍보는 오프라인 홍보를 통한 정보의 전파로 인하여 발생 가능한 2차적인 질의 및 문의에 대응을 목적으로 진행하였으며, 한국전파진흥협회 홈페이지(www.rapa.or.kr, www.spectrum.or.kr)에 홍보용 웹페이지를 신설하여, 관련 내용을 홍보하는 한편, 문의사항 대응 및 대정부 건의사항을 접수하는 것을 주요 목적으로 하였다.

내용의 구성은 오프라인 홍보물의 내용을 기반으로 하였으며, 관련 제도와 기관을 컨택할 수 있도록 하였다.

제 2 절 홍보실적

본 보고서에 별도로 첨부된 오프라인 홍보물은 총 958 개 기관에 2,284부를 발송 하였으며, 그중 17개 기관에 보내진 홍보물이 반송되어 목표대비 87 %의 홍보 실적을 달성하였다.

최초 조사한 공연장이 같은 기관 소속인 경우가 있었고, 일부 소규모 무선마이크 제조·수입·판매 업체의 경우는 주소가 명확히 확인되지 않는 경우도 있었다.

또한, 앞의 홍보계획에 맞추어 아래와 같은 홍보용 웹페이지를 구축하였으며, 이러한 홍보활동을 통해 주로 발생했던 문의사항과 관련기관의 건의사항을 정리해 보면 아래와 같다.

무선마이크 이용제도 살펴보기

700 MHz 대역(740~752 MHz)에서 이용중인 무선마이크는 **2012년 12월 31일** 까지만 사용이 가능합니다.

주파수(MHz)	'10.3월 현재	'11.6.30	'12.12.31	비고
72.61~73.91, 74.00~74.80, 75.62~75.79, 173.02~173.28, 217.25~220.11, 223~225, 925~932	[Progress bar]			허가나 신고 없이 사용 가능
470~698	[Progress bar]			허가 받고 사용 가능
740~752	[Progress bar with STOP]			허가나 신고 없이 사용 가능
942~952	[Progress bar with STOP]			

※이 표의 내용은 해당 주파수 대역을 이용하는 무선마이크 사용 기관이며 형식등록 완료 기관은 아래 제조·수입업체용 안내를 참조해 주시기 바랍니다.

※무선마이크 사용 허가에 관한 QnA.

- 국내에서 무선국을 개설(무선마이크를 사용)하기 위해서는
- 방송통신위원회의 허가를 받고 사용하여야 (전파법 제19조 (무선국의 개설)하나,
- 법에서 정하는 일부 무선국(전파법 시행령 제24조 (신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국)의 경우 허가나 신고의 절차 없이 사용할 수 있도록 하고 있습니다.

무선마이크의 경우 72.61~73.91, 74.00~74.80, 75.62~75.79, 173.02~173.28, 217.25~220.11, 223~225, 925~932MHz 대역을 사용하는 실효복사전력 10mW 이하인 경우 허가나 신고 없이 사용하실 수 있습니다.

관련기관: RFA 한국전파진흥협회, KCC 방송통신위원회, SEF 스펙트럼진흥포럼

개인정보보호정책 | 이용문의 | 기술지원 브로셔

무선마이크 이용제도 살펴보기

700 MHz 대역(740~752 MHz)에서 이용중인 무선마이크는
2012년 12월 31일 까지만 사용이 가능합니다.



주파수(MHz)	'10.3월 현재	'11.6.30	'12.12.31	비고
72.61~73.91, 74.00~74.80 75.62~75.79, 173.02~173.28 217.25~220.11, 223~225 925~932	[Blue bar indicating continuous use]			허가나 신고 없이 사용 가능
470~698	[Purple bar indicating continuous use]			허가 받고 사용 가능
740~752	[Pink bar indicating use until 11.6.30]		STOP	허가나 신고 없이 사용 가능
942~952	[Green bar indicating use until 10.3]		STOP	

*이 표의 내용은 해당 주파수 대역을 이용하는 무선마이크 사용 기한이며 형식등록 만료 기한은 아래 제조·수입업체용 안내를 참조해 주시기 바랍니다.

※ 무선마이크 사용 허가에 관한 QnA.

- 국내에서 무선국을 개설(무선마이크를 사용)하기 위해서는
 - 방송통신위원회의 허가를 받고 사용하여야 (전파법 제19조 (무선국의 개설)하나,
 - 법에서 정하는 일부 무선국(전파법 시행령 제24조 (신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국))의 경우 허가나 신고의 절차 없이 사용할 수 있도록 하고 있습니다.
- 무선마이크의 경우 72.61~73.91, 74.00~74.80, 75.62~75.79, 173.02~173.28, 217.25~220.11, 223~225, 925~932MHz 대역을 사용하는 실효복사전력 10mW 이하인 경우 허가나 신고 없이 사용할 수 있습니다.

- 2009년 국제전기통신연합의 전파규칙과 국내 전파정책에 따라 740~752 MHz 대역의 주파수를 사용하는 무선마이크는 2012년 12월 31일까지만 사용이 가능하고, 72.61~73.91, 74.00~74.80, 75.62~75.79, 173.02~173.28, 217.25~220.11, 223~225, 925~932 MHz 대역은 계속 사용할 수 있습니다.
- 470~698 MHz 대역을 사용하는 방송 또는 공연 등에서 사용하는 무선마이크 및 음향신호 전송용 무선설비는 방송통신위원회에 허가를 받아 사용할 수 있습니다.

주파수(MHz)	형식등록 가능기간	무선마이크 사용 가능기간	비고
72.61~73.91, 74.00~74.80 75.62~75.79, 173.02~173.28 217.25~220.11, 223~225 925~932	~ 계속	~ 계속	허가나 신고 없이 사용 가능
470~698	~ 계속	~ 계속	허가 받고 사용 가능
740~752	~ 2010.12.31	~ 2012.12.31	허가나 신고 없이 사용 가능

*형식등록이란...



방송통신기기인증제도

방송통신기기의 인증은 전기통신기본법 제33조와 전파조와 제 46조 및 제57에 근거하여 시행되고 있는 강제적인 인증제도로써 방송통신기기 인증규칙 제33조에서 규정하고 있는 방송통신기기를 제조, 수입 또는 판매하기 위해서는 해당 기기에 적용되는 인증을 받고 이에 관한 표시를 제품에 부착하여 유통하도록 하고 있습니다.

인증번호 : xxx-yyyymmmyyyy

- ※ 11월 1일부터 KCC마크로 변경되었습니다.
- ※ 10월 31일까지 인증받은 기기는 기존인증표시도 사용 가능합니다.

문의처 : 방송통신위원회 주파수정책과 하수용 hasuy@kcc.go.kr
 한국전파진흥협회 기술지원팀 남원모 onemore@rapa.or.kr



무선마이크용 주파수 이용안내

무선마이크이용제도がい렇게,변했습니다



- 1 무선마이크 이용제도 살펴보기
- 2 사용자 안내문
- 3 수입·제조·판매업체용 안내문
- 4 Q&A/문의사항
- 5 관련규정

관련기관


 한국전파진흥협회


 방송통신위원회


 스펙트럼정책포럼

사용자용 안내문

- 무선마이크는 전파를 이용하여 음성신호를 전송하는 무선기기로서, 국내에서는 무선기기 사용자 방송통신위원회의 허가를 받은 후 사용하도록 하고 있습니다.
- 하지만, 무선기기의 출력이 매우 낮은 경우나 특정지역 내에서 사용하는 경우 등 다른 무선설비에 영향을 주지 않을 것으로 판단되는 기기들에 대해서는 허가 절차를 간소화 또는 생략할 수 있도록 하고, 그러한 무선기기는 법 또는 고시로 정하고 있습니다.
- 이 중 무선마이크는 그 사용하는 주파수에 따라 허가를 받은 후 사용해야 하는 것과 허가 받지 않고 사용할 수 있는 것으로 나뉘어지게 됩니다.

허가받은 후 사용해야 하는 무선마이크	허가/신고 없이 사용할 수 있는 무선마이크
470~698 대역을 사용하는 허가용 무선마이크	72.61~73.91, 74.00~74.80 75.62~75.79, 173.02~173.28 217.25~220.11, 223~225, 740~752, 925~932 대역을 사용하는 소출력 무선마이크

※주파수단위 : MHz

허가/신고 없이 사용할 수 있는 무선마이크는 구입 즉시 사용하실 수 있으나, 허가받은 후 사용해야 하는 무선마이크는 일련의 절차를 거쳐 허가증을 발급 받은 후 사용하여야 합니다.

[무선국허가절차안내 바로가기 >](#)

무선마이크 사용 기한 꼭 확인하세요!!

일부 주파수 대역의 무선마이크는 그 사용기한이 법으로 명시되어 있어 해당 일시 이후에는 사용이 절대 불가하오니 무선마이크 구입·사용시 꼭 확인한 후 사용하시기 바랍니다.



COPYRIGHT (C) 2008 KOREA RADIO PROMOTION ASSOCIATION RESERVED.
 서울시 강남구 국제로10길 8 (역삼동 635-4) 한국전파진흥협회 3층 3-508 / TEL. 02-317-6151~6157/FAX. 02-317-0080

개인정보보호정책 | 이용문의 ([문의](#))



무선마이크용 주파수 이용안내

무선마이크이용제도がい렇게,변했습니다



- 1 무선마이크 이용제도 살펴보기
- 2 사용자 안내문
- 3 수입·제조·판매업체용 안내문
- 4 Q&A/문의사항
- 5 관련규정

관련기관


 한국전파진흥협회


 방송통신위원회


 스펙트럼정책포럼

수입·제조·판매업체용 안내문

주파수(MHz)	'10.3월 현재	'11.6.30	'12.12.31	비고
72.61~73.91, 74.00~74.80 75.62~75.79, 173.02~173.28 217.25~220.11, 223~225, 925~932				허가나 신고 없이 사용 가능
470~698				허가 받고 사용 가능
740~752				허가나 신고 없이 사용 가능

※이 표의 내용은 해당 주파수 대역을 이용하는 무선마이크 형식등록 기한입니다.

형식등록시 주의하세요!

740~752 MHz 대역을 이용하는 무선마이크는 2010년 12월 31일 까지만 형식등록이 가능하오니, 업무에 참고 하시기 바랍니다.

[형식등록절차안내 바로가기 >](#)

무선마이크 사용 안내문 부착 의무!

또한 470~698 MHz 대역의 무선마이크 사용자 설명서에는 "이 기기는 전파법에 따라 방송통신위원회의 허가를 받고 운용하여야 합니다" 라는 문구를 명시하도록 하고 있습니다.(방송통신위원회 고시 제2010-1호 참조).



COPYRIGHT (C) 2008 KOREA RADIO PROMOTION ASSOCIATION RESERVED.
 서울시 강남구 국제로10길 8 (역삼동 635-4) 한국전파진흥협회 3층 3-508 / TEL. 02-317-6151~6157/FAX. 02-317-0080

개인정보보호정책 | 이용문의 ([문의](#))

SPECTRUM PORTAL

무선마이크용 주파수 이용안내
무선마이크이용제도가이렇게변했습니다.

- 1 무선마이크 이용제도 살펴보기
- 2 사용자용 안내문
- 3 수입·제조·판매업체용 안내문
- 4 Q&A/건의사항
- 5 관련규정

관련기관

RFA 한국전파진흥협회 | KCC 방송통신위원회 | SEF 스펙트럼관리위원회

Q&A / 건의사항

NO.	제목	작성자	등록일	첨부파일	조회수
100	너무나 매력적인 그녀....	서지영	10.05.24		198
99	우울할 때 보면 좋은 그림	korn	10.04.23		253
98	다시 보는 영화, dark night	서지영	09.09.08		491
96	무선국 공통별 현황(2008년 11월 기준)	기술지원팀	09.01.07		660
95	[정치사에 남을 명연설] 오바마의 필라델피아 연설	서지영	08.06.03		720
100	너무나 매력적인 그녀....	서지영	10.05.24		198
99	우울할 때 보면 좋은 그림	korn	10.04.23		253
98	다시 보는 영화, dark night	서지영	09.09.08		491
96	무선국 공통별 현황(2008년 11월 기준)	기술지원팀	09.01.07		660
95	[정치사에 남을 명연설] 오바마의 필라델피아 연설	서지영	08.06.03		720
100	너무나 매력적인 그녀....	서지영	10.05.24		198
99	우울할 때 보면 좋은 그림	korn	10.04.23		253
98	다시 보는 영화, dark night	서지영	09.09.08		491
96	무선국 공통별 현황(2008년 11월 기준)	기술지원팀	09.01.07		660
95	[정치사에 남을 명연설] 오바마의 필라델피아 연설	서지영	08.06.03		720

전체 [1] 2 3 4 5 >

검색

전체 [v] SEARCH

SPECTRUM COPYRIGHT (C) 2008 KOREA RADIO PROMOTION ASSOCIATION RESERVED
서울시 강남구 테헤란동 8 (역삼동 635-4) 한국전파진흥회 5층 3-508 / TEL. 02-317-6151~6157 / FAX. 02-317-6080

개인정보보호정책 | 이용문의 (기술지원팀 부서)

먼저, 일반 사용자로부터는 무선마이크 장비 교체계획 수립을 위해 다음과 같은 문의가 주를 이루었다.

- o 700 MHz 대역 무선마이크 이용기간 만료이후 해당 기관이 취해야 하는 행동은?
- o 700 MHz 대역 무선마이크 이용기간 만료에 따른 장비교체시 정부지원은?

또, 무선마이크 정책을 잘 알고 있는 전문기관(대형공연장, 관련산업체, 장비대여업체 등)에서는 740~752 MHz 대역을 대체할 수 있는 비신고 무선마이크용 주파수 확보를 위한 정부의 정책유무에 관한 내용이 가장 많았다. 12 MHz 대역폭의 비신고로 사용가능했던 주파수가 회수되면서 사용자의 불만이 그대로 산업체에 전달된 결과로 판단된다.

이와 관련하여 일부 산업체에서는 대대적인 홍보의 필요성을 전달한 사례도 있었다. 그 이유는 700 MHz 대역 재배치를 위한 정부의 정책에 순응하기 위해, 700 MHz 대역 무선마이크 생산과 판매를 중단하고 타대역의 장비 개발과 홍보에 주력하던 중 무선마이크 사용자로부터 새로운 장비판매를 위한 업체의 전략이 아니냐는 오해를 받아 영업활동에 영향을 받고 있다는 의견이었다.

또한, 470~698 MHz 대역의 이용에 관한 의견 및 건의사항을 정리해 보면, 이 대역에서 허가용 무선마이크 사용의 어려움을 토로하는 내용이 대부분 이었다. 그 이유는 현 기술(필터성능)로는 470~698 MHz 대역 전역에서 사용가능한 장비는 개발이 어려워, 50 MHz 단위로 나누어 4~5개의 제품을 개발·생산해야 하나 수익성 측면에서 추진 불가능하다는 판단을 하고 있었으며, 470~698 MHz 대역 이용(허가)시 무선국 사용 지역을 한정하면, 순회공연 등의 경우 허가절차를 준수하는 데에 어려움이 있다는 의견도 있었다.

위와 같은 관련 산업계의 의견을 종합해 보면 다음과 같은 세 가지 주요 내용으로 압축할 수 있다.

- (의견1) 회수된 700 MHz 대역의 주파수폭(12 MHz)만큼 비신고로 사용 가능한 신규 주파수 확보 필요
- (의견2) 470~698 MHz 대역에서 제품개발 및 이용이 용이하도록 관련제도 개선(최대출력 10~30mW 수준의 비허가 대역 확보, 허가제도 간소화 등) 필요
- (의견3) 이용기관 장비교체로 발생하는 고액의 소요비용에 대한 정부차원의 대응방안 마련 필요

또한, 기관의 성격을 제조·판매업체, 공연장, (방송제작)장비대여업체의 세 그룹으로 분류하여 의견을 정리해 보았다.

<표 19> 470~698 Mhz 대역 이용에 관한 기관별 의견

분 류	의 견
제조·판매업체	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현재 비신고로 사용되고 있는 740~752 Mhz 대역의 대체 주파수 분배 및 대대적인 홍보가 필요 - 국내 제조업계에서는 700 Mhz 대역 무선마이크의 대체 주파수로 분배된 470~698 Mhz은 사용이 불가능한 대역으로 판단, 개발중인 신제품 전무 <ul style="list-style-type: none"> · 현 기술(필터성능)로는 470~698 Mhz 대역 전역에서 사용가능한 장비는 개발이 어려워, 50 Mhz 단위로 나누어 4~5개의 제품을 개발·생산해야 하나 수익성 측면에서 추진 불가능 ※ 외산장비의 경우 전 대역에서 사용 가능한 장비가 있으나 매우 고가임 - 2.4Ghz ISM 비면허 대역을 사용하는 디지털 무선마이크의 경우에는 끊김 현상이 심하고, 공연시 다채널 추출이 안됨 - 700 Mhz 대역 이용기간 만료에 대해 이용기관에 대한 홍보가 부족하여, 판매업체가 이러한 내용을 홍보할 경우 영업수단으로 오해받아 기업 이미지 하락
이용기관 (공연장)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일반 사용자들은 주파수 대역별 이용기간 만료에 대한 정보를 알지 못하는 경우가 많으며, 장비교체에 따른 거액의 예산 확보에 애로, 정부차원에서 지원을 희망
이용기관 장비대여업체	<ul style="list-style-type: none"> ○ 470~698 Mhz 대역 이용(허가)시 무선국 사용 지역을 한정하면, 순회공연 등의 경우 허가업무에 어려움이 있어, 사용지역의 복수 지정 등 허가절차 개선 필요 <ul style="list-style-type: none"> ※ 각각 다른 지역에서 허가를 받을 경우에는 각 지역마다 담당 주관청이 다를 수 있음을 고려할 필요성이 있음 ※ 다양한 허가지역을 지정하지 않을 경우에 공연 관계자 등 이용자는 법령을 준수할 수 없는 현실적인 문제가 발생할 수 있음 ※ 미국은 무선마이크 등 제품이 출시되면 온라인으로 등록하고, 허가절차는 공연마다 허가를 받고 공연 후 허가를 종료

이와 같은 의견에 비추어, 현 700 MHz 대역 주파수 배치 동향 등을 고려할 때 신규 주파수 확보는 사실상 어려울 것으로 판단되며, 현 상황에서 허가제도 간소화 등 470~698 MHz 대역의 효율적 이용을 위한 현실적 제도개선 방안, 관련 업체간 협력방안 마련을 위한 노력이 계속 되어야 할 것으로 판단되며, 다음과 같은 다섯 가지 주요 추진 사항이 필요할 것으로 사료된다.

- (제도 개선 방안 마련) 허가제도의 간소화·현실화 방안 마련 필요
- (손실보상 등 경제적 지원 방안 마련) 주파수 재배치에 따라 발생하는 이용기관의 장비 교체비용 지원 방안 모색
- (신제품 개발 지원 방안 모색) 470~698 MHz 대역의 신제품 개발을 위한 국내 기술개발 지원 방안, 디지털 방식의 무선마이크 성능 개선 방안 등 외국 기업에 비해 영세한 규모의 국내 기업 활성화 전략 모색 필요
- (산업동향 파악) 비신고로 사용되어 시장현황 등에 대한 통계 자료가 없는 무선마이크 분야에 대한 지속적인 산업현황 조사 및 애로사항 파악이 필요
- (대체 주파수 발굴) 증가하는 무선마이크 이용 수요에 대비하여 정책 동향을 지속적으로 파악·전파함으로써 비신고 무선마이크 이용 가능 주파수 발굴 필요

이 중에 비신고 무선마이크 분야 산업현황에 대한 지속적인 조사와, 늘어나는 무선마이크 이용 수요를 고려하여 회수된 12 MHz 대역폭의 비신고 주파수를 대신 할 수 있는 주파수 발굴 노력은 계속되어야 할 것으로 보여진다.

제 6 장 결론

본 연구에서는 700 MHz 대역 주파수 재배치를 위한 무선마이크 주파수 정비와 관련하여 740~752 MHz 대역의 대체주파수로 할당된 470~698 MHz 대역 활용방안을 연구하였다.

미국과 영국의 경우에도 방송대역에서 무선마이크를 허가용으로 사용할 수 있도록 한 사례가 있었으며, 특히, 영국의 경우 JFMG라는 민간기업을 통해 단기 사용 허가 제도를 도입해 운용중에 있었다. 방송제작 또는 공연지원은 장소를 한정하기가 불가능하다는 점을 고려하면 효율적인 관리방안으로 판단되며, 국내의 5년 단위 허가제도도 이러한 사례를 참고하여 개선방안을 검토해 볼만 하다고 여겨진다.

국내 전파환경에서 470~698 MHz 대역의 ‘방송제작 및 공연지원용 무선설비’ 사용을 위해서는 다음과 같은 세 가지 커다란 고려사항이 있었다. 먼저 1차 업무인 방송서비스 보호를 위한 ‘방송제작 및 공연지원용 무선설비’의 허가 적부 판단기준과, 주파수의 효율적 관리를 위한 채널이용계획, 마지막으로 해당 설비의 이동성을 고려한 사용자 및 사용지역의 관리이다.

본 연구에서는 무선마이크와 방송서비스 간의 간섭영향 검토를 위해 시뮬레이션 및 실측실험을 실시하고, 지역 전파관리소 등의 전파관리를 위한 일선 담당자의 의견을 적극 수렴하여, 470~698 MHz 대역 ‘방송제작 및 공연지원용 무선설비’에 대한 지정기준(안)을 제시하였다.

또한, 위의 내용을 바탕으로 정책의 효율적 시행을 위한 홍보계획을 수립하고, 시행하였으며, 각계의 의견을 수렴하여 향후 정책 추진 방향을 제시하였다.

하지만 아직도 노래방, 학교 및 학원, 각종 단체활동 등 기타 무선마이크가 운용되는 기관에 대한 홍보가 부족한 실정이고, 470~698 MHz 대역 허가용 무선마이크 이용제도 시행 이후에도 관련 산업계의 의견 수렴을 통해 개선방안을 모색하려는

정부의 노력이 지속되어야 할 것으로 판단되며, 향후 꾸준히 증가하는 무선마이크 수요를 고려하여 회수되는 700 MHz 대역 비신고 주파수를 대체할 수 있는 전파자원 확보도 추진되어야 할 것이다.

마지막으로 본 연구를 통해 무선마이크 주파수의 정비가 효율적으로 추진될 수 있기를 기대하며, 이용환경에 대한 지속적인 관심과 개선의 노력으로 국내 무선마이크 등 전파를 이용한 음향산업이 크게 발전할 수 있기를 바라는 바이다.

<붙임1>

홍보물 발송 대상기관 목록

연번	기관명	ZIP	주소	구분	발송 수량
1	명동예술극장	100-021	서울 중구 명동 1가 54	이용기관	2
2	꼬스트홀	100-022	서울 중구 명동 2가	이용기관	2
3	삼일로 창고극장	100-031	서울 중구 저동 1가 1-20	이용기관	2
4	세기전자(주)	100-043	서울시 중구 남산동 세기빌딩	산업체	2
5	메사팝콘홀	100-051	서울 중구 회현동 1가	이용기관	2
6	이화여고 100주년기념관	100-120	서울 중구 정동 32	이용기관	2
7	제일화재 세실극장	100-120	서울 중구 정동 3-7	이용기관	2
8	정동극장	100-120	서울 중구 정동 8-11	이용기관	2
9	호암아트홀	100-130	서울 중구 순화동 7	이용기관	2
10	문화일보홀	100-151	서울 중구 충정로 1가 68	이용기관	2
11	남산예술센터	100-250	서울 중구 예장동 8-19	이용기관	2
12	서울남산국악당	100-272	서울 중구 필동 2가 84-1	이용기관	2
13	명보아트홀 다운홀	100-300	서울 중구 초동 18-5	이용기관	2
14	명보아트홀 가온홀	100-300	서울 중구 초동 18-5	이용기관	2
15	명보아트홀 하람홀	100-300	서울 중구 초동 18-5	이용기관	2
16	도안무역(주)	100-340	서울시 중구 산림동 207-2 대림상가 864호	산업체	2
17	극동음향(주)	100-412	서울 중구 광희동 2가 303-24	산업체	2
18	해치홀	100-809	서울 중구 명동 2가 31-1 M플라자 5층	이용기관	2
19	명동난타전용관	100-810	서울 중구 명동 2가 50-14	이용기관	2
20	국립중앙극장 해오름극장	100-855	서울 중구 장충동 2가 14-67	이용기관	2
21	국립중앙극장 달오름극장	100-855	서울 중구 장충동 2가 14-67	이용기관	2

22	국립중앙극장 별오름극장	100-855	서울 중구 장충동 2가 14-67	이용기관	2
23	국립중앙극장 KB청소년하늘극장	100-855	서울 중구 장충동 2가 14-67	이용기관	2
24	고일상사(주)	100-866	서울 중구 필동1가 39-1 국제빌딩 805호	산업체	2
25	총무아트홀 대극장	100-880	서울 중구 흥인동 131	이용기관	2
26	총무아트홀 중극장	100-880	서울 중구 흥인동 131	이용기관	2
27	총무아트홀 소극장	100-880	서울 중구 흥인동 131	이용기관	2
28	서울패션아트홀	100-889	서울 중구 신당동 251-1 서울패션센터 5층	이용기관	2
29	광화문아트홀	110-054	서울 종로구 사직동 284-1	이용기관	2
30	금호아트홀	110-061	서울 종로구 신문로 1가 57 금호빌딩 3층	이용기관	2
31	아트선재센터	110-200	서울 종로구 소격동 144-2	이용기관	2
32	삼아프로 사운드(주)	110-310	서울종로구경운동88	산업체	2
33	청운글로벌극장	110-460	서울 종로구 연건동 178-1 동마루빌딩 4층	이용기관	2
34	김동수플레이하우스	110-460	서울 종로구 연건동 178-1 동마루빌딩 4층	이용기관	2
35	대학로극장	110-460	서울 종로구 연건동 178-1 동마루빌딩 지하1층	이용기관	2
36	열림홀	110-470	서울 종로구 연지동 136-12	이용기관	2
37	연강홀	110-470	서울 종로구 연지동 270	이용기관	2
38	두산아트센터 Space 111	110-470	서울 종로구 연지동 270	이용기관	2
39	예술마당1관	110-500	서울 종로구 이화동 139	이용기관	2
40	예술마당2관	110-500	서울 종로구 이화동 139	이용기관	2
41	예술마당3관	110-500	서울 종로구 이화동 139	이용기관	2
42	예술마당4관	110-500	서울 종로구 이화동 139	이용기관	2
43	동키홀	110-510	서울 종로구 동숭동	이용기관	2
44	한성아트홀 1관	110-522	서울 종로구 명륜동 2가 41-4	이용기관	2
45	한성아트홀 2관	110-522	서울 종로구 명륜동 2가 41-4	이용기관	2
46	동그라미극장	110-530	서울 종로구 혜화동 163-24	이용기관	2
47	세모극장	110-530	서울 종로구 혜화동 163-24	이용기관	2
48	네모극장	110-530	서울 종로구 혜화동 163-24	이용기관	2

49	극단연우무대	110-530	서울 종로구 혜화동 53-9 다림빌딩 지하 연우 소극장	이용기관	2
50	소극장 모시는 사람들	110-530	서울 종로구 혜화동 74-38	이용기관	2
51	사랑하면 춤을춰라 전용관	110-707	서울 종로구 낙원동 284-6 낙원빌딩 4층	이용기관	2
52	갈갈이홀	110-809	서울 종로구 동숭동 1-100	이용기관	2
53	샘터파랑새극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-115	이용기관	2
54	아르코예술극장대극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-130	이용기관	2
55	아르코예술극장소극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-130	이용기관	2
56	행복한극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-133 동원빌딩 지하 1층	이용기관	2
57	알과핵소극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-140	이용기관	2
58	하늘땅소극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-141	이용기관	2
59	소극장아리랑	110-809	서울 종로구 동숭동 1-153	이용기관	2
60	대학로 아트원씨어터 1관	110-809	서울 종로구 동숭동 1-181	이용기관	2
61	대학로 아트원씨어터 2관	110-809	서울 종로구 동숭동 1-181	이용기관	2
62	단막극장	110-809	서울 종로구 동숭동 12-6	이용기관	2
63	신연아트홀	110-809	서울 종로구 동숭동 1-37	이용기관	2
64	상상 Art Blue	110-809	서울 종로구 동숭동 1-42	이용기관	2
65	동숭아트센터	110-809	서울 종로구 동숭동 1-5	이용기관	2
66	동숭홀 소극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-5	이용기관	2
67	극단 아롱구지	110-809	서울 종로구 동숭동 1-54 백암빌딩 6층	이용기관	2
68	대학로우리극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-58	이용기관	2
69	세우아트센터	110-809	서울 종로구 동숭동 1-61	이용기관	2
70	대학로예술극장 대극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-67	이용기관	2
71	대학로예술극장 소극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-67	이용기관	2
72	SM틴틴홀	110-809	서울 종로구 동숭동 1-74 티제이스페이스빌딩 6층	이용기관	2
73	대학로문화공간이다 1관	110-809	서울 종로구 동숭동 1-75	이용기관	2
74	대학로문화공간이다 2관	110-809	서울 종로구 동숭동 1-75	이용기관	2
75	학전블루소극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-79	이용기관	2

76	학전그린소극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-8 무애빌딩	이용기관	2
77	정보소극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-81	이용기관	2
78	까망소극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-89	이용기관	2
79	에스엠아트홀	110-809	서울 종로구 동숭동 1-92 지하 3층	이용기관	2
80	대학로라이브극장	110-809	서울 종로구 동숭동 1-94	이용기관	2
81	르메이에르 소극장	110-809	서울특별시 종로구 동숭동 1-145 대학빌딩 B1	이용기관	2
82	대학로예술극장 3관	110-810	서울 종로구 동숭동 187-8번지 싯대박물관 지하 1층	이용기관	2
83	나온씨어터	110-812	서울 종로구 명륜 1가 36-4	이용기관	2
84	선돌극장	110-812	서울 종로구 명륜 1가 46-11	이용기관	2
85	열린극장	110-812	서울 종로구 명륜 2가 21-18	이용기관	2
86	소극장축제	110-812	서울 종로구 명륜 4가 111-2	이용기관	2
87	부암아트홀	110-817	서울 종로구 부암동 208-71	이용기관	2
88	세종체임버홀	110-821	서울 종로구 세종로 81-3	이용기관	2
89	세종M씨어터	110-821	서울 종로구 세종로 81-3	이용기관	2
90	세종문화회관대극장	110-821	서울 종로구 세종로 81-3	이용기관	2
91	종로구민회관대강당	110-840	서울 종로구 창신동 222-8	이용기관	2
92	연세대학교 백주년기념관	120-140	서울특별시서대문구신촌동134	이용기관	2
93	The stage(더 스테이지)	120-833	서울특별시서대문구창천동18버티고타워B2	이용기관	2
94	씨제이아트	121-140	서울마포구신정동145-9	이용기관	2
95	소통홀	121-806	서울특별시마포구노고산동33-22	이용기관	2
96	마포아트센터 "아트홀맥"	121-809	서울특별시 마포구 대흥동 30-3	이용기관	2
97	코리아사운드	121-819	서울시 마포구 동교동 206-4 동교빌딩 3층	산업체	2
98	글로벌스(주)	121-861	서울 마포구 아현동 437-3 고려아카데미텔 308호	산업체	2
99	거산음향통신(주)	121-865	서울시 마포구 연남동 259-12	산업체	2
100	쌈지스페이스 미디어씨어터 "바람"	121-880	서울마포구창전동5-129	이용기관	2
101	포스트극장	121-880	서울특별시 마포구 창전동 5-92	이용기관	2
102	상상마당 라이브홀	121-893	서울특별시 마포구 서교동 367-5	이용기관	2

103	은평구문화예술회관	122-829	서울 은평구 녹번동 85-4	이용기관	2
104	환우무역	130-100	서울 동대문구 장안동 416-13번지 군자빌딩 6층	산업체	2
105	케이프리텍(주)	130-844	서울 동대문구 장안동 430-10	산업체	2
106	이더블유디 (EWD)	130-851	서울동대문구전농1동113-70	산업체	2
107	중랑구민회관	131-830	서울 중랑구 면목4동 378-5	이용기관	2
108	서울열린극장 창동	132-898	서울특별시 도봉구 창4동 1-6	이용기관	2
109	시립창동문화체육센터 공연장	132-898	서울특별시도봉구창4동1-6	이용기관	2
110	도봉구민회관 대강당	132-908	서울특별시도봉구창5동303	이용기관	2
111	소월아트홀	133-814	서울특별시성동구마장동527-10	이용기관	2
112	한양전자산업(주)	133-831	서울시 성동구 성수2가 3동 276-3번지	산업체	2
113	강동어린이회관아이누리홀	134-851	서울강동구성내동556-1	이용기관	2
114	암사어린이극장	134-852	서울특별시강동구암사동116-22	이용기관	2
115	창훈음향	134-877	서울강동구암사동515-3	산업체	2
116	오디토리움	135-090	서울 강남구 삼성동 159 코엑스 신관 3층	이용기관	2
117	코엑스아티움	135-090	서울특별시 강남구 삼성동 159	이용기관	2
118	강남구민회관강당	135-244	서울강남구개포4동271	이용기관	2
119	KT&G 상상아트홀	135-549	서울특별시 강남구 대치동 1002 코스모타워 3층	이용기관	2
120	동양아트홀	135-811	서울특별시 강남구 논현동 1-3 렉스타워 지하1층	이용기관	2
121	성암아트홀	135-833	서울특별시 강남구 논현동 268-16	이용기관	2
122	코우스(한국문화의 집)	135-846	서울특별시강남구대치동944-22	이용기관	2
123	라트어린이극장	135-854	서울시 강남구 도곡동 514-1 유니복스빌딩 튼튼영어 1층	이용기관	2
124	민속극장풍류	135-874	서울 강남구 삼성동 112-2	이용기관	2
125	백암아트홀	135-882	서울특별시 강남구 삼성동 170-5	이용기관	2
126	윤당아트홀1관	135-895	서울특별시강남구신사동634-10	이용기관	2
127	LIG아트홀	135-912	서울특별시강남구역삼동649-11	이용기관	2
128	LG아트센터	135-916	서울특별시강남구역삼동679	이용기관	2
129	웅진씽크빅아트홀	135-928	서울특별시 강남구 역삼동 772 2층	이용기관	2

130	밀알학교 세라믹 팔레스홀	135-942	서울특별시 강남구 일원동 713	이용기관	2
131	유시어터	135-950	서울특별시 강남구 청담동22-13	이용기관	2
132	브로딘아트센터(KS청담 아트홀)	135-954	서울특별시 강남구 청담동 86 I앤H빌딩 3층	이용기관	2
133	우림청담씨어터	135-954	서울특별시 강남구 청담동 86-1	이용기관	2
134	대경바스컴(주)	135-960	서울강남구개포동1164-15	산업체	2
135	M극장(DTM)	135-960	서울특별시 강남구 개포동1166	이용기관	2
136	한국예술종합학교 중극장	136-816	서울 성북구 석관동 120-3	이용기관	2
137	삼청각	136-823	서울특별시 성북구 성북동330-115	이용기관	2
138	성북청소년수련관	136-831	서울특별시 성북구 장위동 135-2	이용기관	2
139	아리랑아트홀	136-890	서울특별시 성북구 돈암동51-49	이용기관	2
140	예술의전당 리사이트홀	137-073	서울 서초구 서초3동 700	이용기관	2
141	국립국악원 예약당	137-073	서울특별시 서초구 서초3동700	이용기관	2
142	티엠사운드	137-831	서울 서초구 방배동 809-1	산업체	2
143	사운드스(주)	137-832	서울시 서초구 방배동 812-11 5층	산업체	2
144	유성씨앤씨(주)	137-838	서울시 서초구 방배동 865-13	산업체	2
145	소비코(주)	137-851	서울시 서초구 방배3동 1027-5	산업체	2
146	한전아트센터	137-862	서울특별시 서초구 서초동1355	이용기관	2
147	디에스홀	137-867	서울특별시 서초구 서초3동 1450-2 DSI빌딩 3층	이용기관	2
148	아빅스테크(주)	137-872	서울시 서초구 서초동 1535-3 선홍빌딩 2~3층	산업체	2
149	영산양재홀	137-888	서울특별시 서초구 양재1동 20-4	이용기관	2
150	서울교육문화회관 대극장	137-893	서울특별시 서초구 양재2동202	이용기관	2
151	엘지전자 제1시험소	137-900	서울시 서초구 우면동 16번지 LG전자 우면 R&D Campus 연구소 3층	산업체	2
152	세명에스엠지(주)	138-200	서울 송파구 문정동 289번지 가든파이브 워크스(나블럭) B동 318~320호	산업체	2
153	롯데월드 예술극장	138-220	서울특별시 송파구 잠실동 40-1	이용기관	2
154	롯데월드 가든스테이지	138-220	서울특별시 송파구 잠실동 40-1	이용기관	2
155	샤롯데씨어터	138-220	서울특별시 송파구 잠실동 40-1	이용기관	2
156	사운드플러스	138-813	서울시 송파구 거여동 128-1 2층	산업체	2

157	우리금융아트홀	138-829	서울특별시 송파구 방이동 88-2	이용기관	2
158	송파여성문화회관소극장	138-851	서울송파구송파동113-2	이용기관	2
159	이스턴마스텍(주)	138-862	서울시 송파구 잠실본동 196 올림피아빌딩 5층	산업체	2
160	나이스음향	139-202	서울시 노원구 상계2동 1309번지 한일 UNI 빌딩 2층	산업체	2
161	광운대학교 문화관 대극장	139-846	서울특별시 노원구 월계동 447-1	이용기관	2
162	노원문화예술회관 대공연장	139-861	서울특별시노원구중계본동364-3	이용기관	2
163	국립중앙박물관 극장용	140-026	서울 용산구 용산동 6가 168-6	이용기관	2
164	동양디지털(주)	140-712	서울 용산구 한강로 3가 16-49 삼구빌딩 11층 6호	산업체	2
165	서영음향	140-746	서울 용산구 한강로2가 15-13 나진상가 20동 109호	산업체	2
166	대일음향	140-746	서울시 용산구 한강로2가 15-2 나진상가 18동 1층 가열 111호	산업체	2
167	신화특수음향	140-849	서울시 용산구 원효로3가 51-30 전자상가 4동 117호	산업체	2
168	삼각산문화예술회관	142-070	서울특별시강북구수유동360-10	이용기관	2
169	꿈의숲 콘서트홀	142-861	서울 강북구 번동 산28-6	이용기관	2
170	워크힐호텔 워커힐씨어터	143-800	서울광진구광장동21	이용기관	2
171	악스코리아	143-807	서울특별시광진구광장동319-33	이용기관	2
172	세종대학교 대양홀	143-839	서울특별시광진구군자동98	이용기관	2
173	어린이회관 무지개극장	143-847	서울특별시 광진구 능동 18	이용기관	2
174	돔아트홀	143-847	서울특별시광진구능동18	이용기관	2
175	유니버설아트센터	143-847	서울특별시광진구능동25	이용기관	2
176	나루아트센터 대공연장	143-854	서울특별시광진구자양동227-344	이용기관	2
177	롯데시네마 건대입구관(제5관)	143-854	서울특별시 광진구 자양동 227-7번지 스타시티 2층	이용기관	2
178	건국대학교 새천년대공연장	143-914	서울특별시 광진구 화양동 1	이용기관	2
179	KBS홀	150-010	서울특별시영등포구여의도동18	이용기관	2
180	CGV아트홀	150-034	서울 영등포구 영등포동 4가 442	이용기관	2
181	진하일렉(주)	150-042	서울 영등포구 당산동 2가 30-2	산업체	2
182	영등포아트홀	150-802	서울특별시 영등포구 당산동3가 3	이용기관	2
183	썬프라자아트홀	150-820	서울 영등포구 대림동 909-2 썬프라자백화점 2층	이용기관	2

184	영산아트홀	150-869	서울 영등포구 여의도동 12 국민일보빌딩 지하 2층	이용기관	2
185	63아트홀	150-896	서울 영등포구 여의도동 60	이용기관	2
186	캐스트원(주)	150-972	서울 영등포구 문래동 3가 55-20 에이스하이테크시티 1동 814호	산업체	2
187	관악문화관 도서관	151-858	서울관악구대학동209-1	이용기관	2
188	프라임아트홀	152-725	서울특별시 구로구 구로5동 3-25 신도림테크노마트 11층	이용기관	2
189	구로구민회관 대강당	152-842	서울특별시 구로구 구로5동 102	이용기관	2
190	구로아트벨리 예술극장	152-842	서울특별시구로구구로동101	이용기관	2
191	한국산업기술시험원	152-848	서울시 구로구 구로3동 222-13/안전	인증기관	2
192	원스텍	153-801	서울금천구가산동60-19	산업체	2
193	이티엘	153-803	서울시 금천구 가산동 371-51	인증기관	2
194	에스테크	153-803	서울시 금천구 가산동 426-5 월드벤처센터 II, 1015호	인증기관	2
195	시스콤(syscom)	153-803	서울시 금천구 가산동 481-10 벽산디지털밸리 II 617~618호	산업체	2
196	금나래 아트홀	153-839	서울특별시금천구시흥동113-79	이용기관	2
197	금천문화원	153-861	서울금천구시흥3동937-2	이용기관	2
198	한국규격품질원	156-807	서울시 동작구 대방동 23-123 KSQP BLD	인증기관	2
199	동화전자산업(주)	156-811	서울 동작구 대방동 398-5	산업체	2
200	강서구민회관	157-280	서울강서구내발산동산19-1	이용기관	2
201	티제이미디어주식회사	157-840	서울 강서구 등촌동 640-8 (넘말길 11)	산업체	2
202	엔젤씨어터	158-051	서울특별시양천구목1동914	이용기관	2
203	목동청소년수련관	158-051	서울특별시양천구목1동918	이용기관	2
204	양천문화회관 대극장	158-070	서울특별시양천구신정동322	이용기관	2
205	봄내극장	200-010	강원도 춘천시 옥천동 73-2	이용기관	2
206	물의나라꿈의나라	200-140	강원도 춘천시 사농동 277-3	이용기관	2
207	강원국악예술회관	200-200	강원도춘천시삼천동200	이용기관	2
208	강원대학교 백령문화관	200-948	강원도 춘천시 효자2동 192-1	이용기관	2
209	춘천문화예술회관	200-949	강원도 춘천시 효자1동 산40-2	이용기관	2
210	화천문화예술회관	209-804	강원화천군화천읍하리84-1	이용기관	2

211	강릉문화예술회관	210-922	강원도강릉시교2동408	이용기관	2
212	강릉단오문화관	210-932	강원도 강릉시 노암동 722-2	이용기관	2
213	양양문화복지회관	215-803	강원양양군양양읍연창리203-19	이용기관	2
214	속초문화예술회관	217-010	강원 속초시 영랑동 570-5	이용기관	2
215	인동예술극장	220-070	강원도 원주시 인동 222-7	이용기관	2
216	백운아트홀	220-150	강원도 원주시 무실동 1	이용기관	2
217	오크아트홀	220-821	강원도원주시지정면월송리1016	이용기관	2
218	치악예술관	220-947	강원도원주시명륜1동589	이용기관	2
219	원주따뚜공연장	220-947	강원도원주시명륜동345	이용기관	2
220	영월 문화예술회관	230-805	강원 영월군 영월읍 영흥리 961-2	이용기관	2
221	평창문화예술회관	232-809	강원도 평창군 평창읍 종부리 66-6	이용기관	2
222	정선문화예술회관	233-804	강원정선군정선읍봉양리267	이용기관	2
223	태백문화예술회관	235-800	강원도태백시황지동49-225	이용기관	2
224	동해문화예술회관	240-810	강원도동해시천곡동809	이용기관	2
225	삼척문화예술회관	245-060	강원도 삼척시 성남동 1-5	이용기관	2
226	홍천문화예술회관	250-801	강원도 홍천군 홍천읍 갈마곡리 67-2	이용기관	2
227	홍천문화원	250-805	강원홍천군홍천읍신장대리51-20	이용기관	2
228	인제하늘내린센터 대공연장	252-805	강원인제군인제읍남북리338번지	이용기관	2
229	양구문화복지센터 공연장	255-804	강원양구군양구읍상리394-14	이용기관	2
230	우송예술회관	300-831	대전광역시 동구 자양동 155-3	이용기관	2
231	대전평생학습관	301-803	대전 중구 대흥동 418-1	이용기관	2
232	세이아트홀	301-811	대전중구문화동1-16	이용기관	2
233	연정국악문화회관 대	301-812	대전 중구 문화동 1-131	이용기관	2
234	한밭도서관	301-812	대전중구문화동145-3	이용기관	2
235	타임월드	302-714	대전 서구 둔산2동 갤러리아타임월드 1036	이용기관	2
236	대전문화예술의전당 아트	302-834	대전광역시서구만년동396	이용기관	2
237	대전평송청소년수련원 대	302-834	대전광역시서구만년동396	이용기관	2

238	엑스포아트홀	305-340	대전 유성구 도룡동 엑스포로 1번지 CMB엑스포아트홀	이용기관	2
239	공주문예회관 대	314-020	충청남도공주시웅진동283	이용기관	2
240	공주민속극박물관 소	314-813	충남공주시의당면청룡리357	이용기관	2
241	논산문화예술회관 대	320-030	충청남도 논산시 내동 279-4	이용기관	2
242	천안 대학로예술극장	330-020	충청남도 천안시 동남구 문화동 99-1	이용기관	2
243	아리소극장	330-944	충남 천안시 동남구 신부동 817번지 시암빌딩 3층	이용기관	2
244	충남학생회관	330-951	충남천안시동남구원성동191-3	이용기관	2
245	천안시민문화(여성)회관 대	330-993	천안시 동남구 신부동 417-1 (시민회관길 120)	이용기관	2
246	천안시청 봉사홀	331-981	충청남도 천안시 서북구 불당동 234-1	이용기관	2
247	아산 시민생활관	336-050	충남아산시용화동423-6	이용기관	2
248	당진문예의전당 대	343-805	충청남도당진군당진읍내리1062	이용기관	2
249	청양문화예술회관 대	345-801	충청남도청양군청양읍송방리94-14	이용기관	2
250	예술공간mom	350-808	충남홍성군홍성읍옥암리235	이용기관	2
251	홍주문화회관	350-808	충청남도 홍성군 홍성읍 옥암리 152-1	이용기관	2
252	보령문예회관 대	355-940	충청남도 보령시 명천동 269-4	이용기관	2
253	서산시문화회관 대	356-837	충청남도서산시읍내동510	이용기관	2
254	태안문화예술회관 대	357-905	충청남도 태안군 태안읍 동문리 9-7	이용기관	2
255	청주시민회관	361-829	충북청주시흥덕구사직동808	이용기관	2
256	충북테크노파크	363-883	충북 청원군 오창읍 양청리 685-3번지	인증기관	2
257	음성문화예술회관	369-807	충북음성군음성읍내리781-2	이용기관	2
258	난계국악당	370-807	충북영동군영동읍부용리379번지	이용기관	2
259	난계국악기체험전수관	370-852	충북영동군심천면고당리453-1	이용기관	2
260	관성회관	373-803	충북옥천군옥천읍문정리475	이용기관	2
261	옥천문화예술회관	373-803	충청북도옥천군옥천읍문정리457	이용기관	2
262	충주문화회관	380-010	충청북도충주시성내동215	이용기관	2
263	한중문화관 공연장	400-041	인천중구관동1가9	이용기관	2
264	학생교육문화회관 대공연장	400-180	인천광역시 중구 인현동 5	이용기관	2

265	동구청소년수련관	401-072	인천동구송림2동56-1	이용기관	2
266	(남구) 국악회관	402-812	인천 남구 송의4동 7-4	이용기관	2
267	학산소극장	402-820	인천광역시 남구 용현4동 81-8 용현동사무소4층	이용기관	2
268	미추홀종합사회복지관	402-836	인천남구주안5동22-59	이용기관	2
269	코스모스(아트)홀	403-836	인천 부평구 산곡동 159-52 롯데마트 부평점 2층	이용기관	2
270	인켈피에이(주)	403-853	인천시 부평구 청천동 3-8	산업체	2
271	인천서구 (가정)청소년문화의집	404-233	인천 서구 가정3동 430-2	이용기관	2
272	인천서구 검단복지회관	404-260	인천광역시서구마전동산147	이용기관	2
273	서구문화회관 대공연장	404-802	인천광역시서구가정동430-21	이용기관	2
274	인천대공원 야외음악당	405-250	인천광역시 남동구 장수동 산164	야외이용기관	2
275	진하일렉(주)	405-821	인천남동구고잔동722	산업체	2
276	인천종합문화예술회관 대공연장	405-840	인천광역시남동구구월동1408	이용기관	2
277	썬테크전자(주)	405-848	인천시 남동구 논현동 436-6 남동시범공단 601호	산업체	2
278	(계양구) 노인복지회관	407-060	인천계양구작전동926-6	이용기관	2
279	계양구청소년수련관	407-480	인천광역시계양구방축동214	이용기관	2
280	인천계양문화회관	407-801	인천광역시계양구계산2동724	이용기관	2
281	싸운드아카데미	410-570	경기도 고양시 일산동구 성석동 865번지 가호	산업체	2
282	고양아람누리 아람극장	410-812	경기도고양시일산동구마두동816	이용기관	2
283	롯데시네마 일산14	410-837	경기도 고양시 일산동구 장항동 764 라페스타관 C, D동 3층	이용기관	2
284	위즈소닉주식회사	412-160	경기도 고양시 덕양구 화전동 234-7번지 B동	산업체	2
285	고양어울림누리	412-808	경기도고양시덕양구성사동777	이용기관	2
286	고양시문화회관	412-811	경기도고양시덕양구주교동600	이용기관	2
287	고양시청소년수련관	412-816	경기도고양시덕양구토당동3-39	이용기관	2
288	파주시민회관 대	413-020	경기도파주시아동동산31	이용기관	2
289	에펠INC.	413-843	경기 파주시 탄현면 금승리 445-13	산업체	2
290	아하정보통신(주)	415-843	경기도김포시양촌면학운리3011	산업체	2
291	강화문예회관	417-804	인천강화군강화읍국화리239	이용기관	2

292	강화문예회관 소공연장	417-808	인천 강화군 강화읍 용정리 1075-1	이용기관	2
293	복사골문화센터 아트홀	420-812	경기도 부천시 원미구 상1동 394-2	이용기관	2
294	부천시민회관 대	420-845	경기도부천시원미구중동788	이용기관	2
295	넥스컴21세기(주)	421-808	경기부천시오정구삼정동36-1	산업체	2
296	화인에스앤씨(주)	421-808	경기도 부천시 오정구 삼정동 36-1 부천테크노파크 쌍용3차 302동 1201호	산업체	2
297	디지털컴(주)	421-808	경기도 부천시 오정구 삼정동 36-1 부천테크노파크 쌍용3차 801호	산업체	2
298	엔터기술(주)	421-814	경기도 부천시 오정구 오정동 156-7 엔터빌딩	산업체	2
299	오정아트홀	421-814	경기도부천시오정구오정동129	이용기관	2
300	광명종합사회복지관	423-013	경기광명시광명3동158-970	이용기관	2
301	광명시민회관	423-033	경기 광명시 철산3동 222-1	이용기관	2
302	광명문화원 공연장	423-062	경기 광명시 하안2동 22	이용기관	2
303	소나무예술극장	423-849	경기광명시하안동61-1조일프라자2층	이용기관	2
304	안산시 올림픽기념공연장	425-803	경기안산시단원구고잔동604	이용기관	2
305	씨에스텍	425-839	경기도 안산시 단원구 신길동 1055	인증기관	2
306	안산문화예술의전당 해돋이	425-906	경기도안산시단원구고잔동817	이용기관	2
307	롯데시네마안산 제8관	426-837	경기도안산시상록구성포동590롯데마트안산점4층	이용기관	2
308	국립과천과학관 어울림홀	427-060	경기과천시과천동706	이용기관	2
309	서울랜드 이벤트홀	427-080	경기도 과천시 막계동 33	이용기관	2
310	과천시민회관 대	427-805	경기도 과천시 중앙동 6-2	이용기관	2
311	KPU아트센터	429-450	경기시흥시정왕동2121	이용기관	2
312	시흥시 여성회관	429-450	경기도 시흥시 정왕동 1800-7	이용기관	2
313	시흥시 청소년수련관 공연장	429-874	경기시흥시대야동571-2	이용기관	2
314	시흥시평생학습센터 대공연장	429-874	경기도 시흥시 대야동 571-3	이용기관	2
315	두루케이이에스	431-804	경기도 안양시 동안구 관양동 889-1	인증기관	2
316	세이프티 컴플라이언스	431-809	경기도 안양시 동안구 관양동 799 안양메가밸리 702호	인증기관	2
317	군포시문화예술회관 대	435-040	경기도군포시산본동1101	이용기관	2
318	에스지에스테스팅코리아	435-837	경기도 군포시 산본동 18-34	인증기관	2

319	한국전기전자시험연구원	435-862	경기도 군포시 금정동 692-8	인증기관	2
320	한누리아트홀	440-200	경기도수원시장안구조원동888	이용기관	2
321	수원제2야외음악당	440-801	경기수원시장안구송죽동305-1	이용기관	2
322	수원제1야외음악당	442-070	경기도 수원시 팔달구 동수원로335 (인계동1128번지)	이용기관	2
323	수원시민회관	442-083	경기수원시팔달구매산로3가산2-1	이용기관	2
324	청소년문화센터 온누리아트홀	442-828	경기수원시팔달구인계동334-1	이용기관	2
325	KBS수원아트홀	442-829	경기도수원시팔달구인계동468	이용기관	2
326	경기도문화의전당 대	442-835	경기도수원시팔달구인계동1117	이용기관	2
327	경기도문화의전당 야외	442-835	경기도수원시팔달구인계동1117	이용기관	2
328	이엠씨 컴플라이언스	443-390	경기도 수원시 영통구 신동 480-5	인증기관	2
329	에음㈜	443-390	경기수원시영통구신동384-2	산업체	2
330	삼성전자 제3시험기관	443-803	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416	인증기관	2
331	삼성전자 제1시험기관	443-803	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416 IT빌딩	인증기관	2
332	화성아트홀	445-360	경기도화성시병점동734	이용기관	2
333	코스텍	445-910	경기도 화성시 태안읍 안녕동 180-254	인증기관	2
334	아이에스티	446-599	경기도 용인시 기흥구 신갈동 400-19	인증기관	2
335	한국EMC연구소	446-904	경기도 용인시 기흥읍 보라리 390	인증기관	2
336	경기도국악당	446-904	경기도용인시기흥구보라동312	이용기관	2
337	오산문화예술회관 대	447-800	경기도 오산시 오산동 6-9	이용기관	2
338	죽전야외음악당	448-160	경기용인시수지구죽전동산37	이용기관	2
339	용인시 여성회관 큰너울	448-509	경기도용인시수지구풍덕천동1086	이용기관	2
340	씨티케이	449-100	경기도 용인시 호동 386-1	인증기관	2
341	엘티에이	449-822	경기도 용인시 처인구 양지면 주북리 243번지	인증기관	2
342	넴코코리아	449-852	경기도 용인시 모현면 오산리 300-2	인증기관	2
343	BWS TECH	449-853	경기도 용인시 모현면 매산리 611-1	인증기관	2
344	프린스일렉트로닉스	449-853	경기 용인시 처인구 모현면 매산리 200-7	산업체	2
345	용인문예회관	449-926	경기도용인시처인구김량장동346	이용기관	2

346	디지털 이엠씨	449-935	경기도 용인시 유방동 683-3	인증기관	2
347	평택 남부문화회관 대	450-810	경기도평택시비전동847	이용기관	2
348	평택 서부문화회관 대	451-882	경기도 평택시 안중읍 학현리 산86-1	이용기관	2
349	안성시민회관	456-110	경기도 안성시 낙원동 68-1	이용기관	2
350	안성문화회관	456-872	경기안성시보개면양복리238-1	이용기관	2
351	평택 북부문화회관 대	459-813	경기도평택시서정동800	이용기관	2
352	수정청소년수련관 공연장	461-808	경기 성남시 수정구 신흥2동 466	이용기관	2
353	성남시민회관 대	461-825	경기도성남시수정구태평2동3309	이용기관	2
354	원텍	462-705	경기도 성남시 중원구 상대원1동 223-28 SK 아파트형 공장 505호	인증기관	2
355	중원청소년수련관 공연장	462-839	경기성남시중원구하대원동240	이용기관	2
356	분당정지청소년수련관 공연장	463-811	경기성남시분당구정자1동6-1	이용기관	2
357	(주)맥스컴텍 (구 삼성기전(주))	463-816	경기도 성남시 분당구 야탑동 151번지 D동 502호	산업체	2
358	분당서현청소년수련관 공연장	463-819	경기성남시분당구서현1동312-5	이용기관	2
359	동양통상	463-825	경기 성남시 분당구 수내동 11-1 청구블루빌 415	산업체	2
360	성남아트센터 앙상블시어터	463-839	경기도성남시분당구야탑동757	이용기관	2
361	한국기술연구소	464-881	경기도 광주시 도척면 상림3리 51-19	인증기관	2
362	하남문화예술회관 대	465-010	경기도하남시덕풍동694	이용기관	2
363	이천시민회관	467-807	경기도 이천시 창전동 1	이용기관	2
364	지에스티엘	467-843	경기도 이천시 신둔면 수광리 635-3	인증기관	2
365	에이치시티	467-866	경기도 이천시 부발읍 아미리 산136-1	인증기관	2
366	세종국악당	469-805	경기여주군여주읍하리107-12	이용기관	2
367	구리시청소년수련관 공연장	471-841	경기구리시인창동673-4	이용기관	2
368	북한강야외공연장	472-842	경기남양주시화도읍금남리174-1	이용기관	2
369	에스케이테크	472-905	경기도 남양주시 와부읍 월문리 820-2	인증기관	2
370	바탕골예술관	476-922	경기도 양평군 강하면 운심리 368-2	이용기관	2
371	가평문화예술회관	477-804	경기도 가평군 가평읍 대곡리 337	이용기관	2
372	의정부예술의전당 대	480-845	경기도의정부시의정부2동323	이용기관	2

373	의정부 청소년회관	480-849	경기도의정부시의정부동352	이용기관	2
374	인터엠(주)	482-060	경기도양주시덕정동226-9	산업체	2
375	동두천시민회관	483-120	경기동두천시상패동122	이용기관	2
376	연천군민회관	486-802	경기연천군연천읍옥산리449-1	이용기관	2
377	포천반월아트홀 대	487-878	경기도포천시군내면하성북리610	이용기관	2
378	아이씨에프(주)	500-712	광주 북구 오룡동 광주과학기술원 창업기술지원센터 219호	산업체	2
379	북구청소년수련관 공연장	500-823	광주 북구 문흥동 1009-1	이용기관	2
380	광주문화예술회관 대	500-857	광주광역시북구운암동328-16	이용기관	2
381	동구문화센터	501-829	광주동구소태동524-5	이용기관	2
382	광주광역시청소년수련원	502-840	광주서구화정동504-8	이용기관	2
383	빛고을국악전수관	502-858	광주 서구 금호동 790	이용기관	2
384	서구문화센터	502-858	광주광역시서구금호동789	이용기관	2
385	5.18기념문화센터 대동홀	502-859	광주서구쌍촌동1268	이용기관	2
386	광주학생교육문화회관	502-859	광주광역시서구쌍촌동1268	이용기관	2
387	드림아트홀	503-030	광주남구사동76	이용기관	2
388	종합문화예술회관	503-854	광주남구봉선동1068	이용기관	2
389	광산구청소년수련관공연장	506-303	광주광역시광산구쌍암동653-1	이용기관	2
390	광산문화예술회관	506-805	광주 광산구 송정동 582-1	이용기관	2
391	담양문화회관	517-804	전라남도 담양군 담양읍 지침리 112-6	이용기관	2
392	나주문화예술회관	520-130	전라남도 나주시 송월동 771-2	이용기관	2
393	장흥문화예술회관	529-804	전라남도장흥군장흥읍남동리60	이용기관	2
394	목포시민문화체육센터 대	530-831	전라남도 목포시 옥암동 815-1	이용기관	2
395	목포문화예술회관	530-842	전라남도 목포시 용해동 924-1	이용기관	2
396	승달문화예술회관	534-802	전라남도 무안군 무안읍 교촌리 127-4	이용기관	2
397	해남문화예술회관	536-807	전라남도 해남군 해남읍 성내리 4	이용기관	2
398	진도향토문화회관	539-803	전남 진도군 진도읍 동의리 1189	이용기관	2
399	국립남도국악원	539-840	전라남도 진도군 임회면 진도대로 3818 (삼만리373)	이용기관	2

400	순천문화예술회관 대	540-949	전라남도순천시석현동138	이용기관	2
401	광양 백운아트홀	545-090	전라남도광양시금호동700	이용기관	2
402	광양문화예술회관	545-804	전라남도광양시광양읍우산리536	이용기관	2
403	고흥문화회관	548-804	전라남도고흥군고흥읍호형리991	이용기관	2
404	여수시민회관(문예회관)	550-800	전라남도 여수시 광무동 42-4	이용기관	2
405	진남문예회관	550-800	전라남도 여수시 광무동 42-4	이용기관	2
406	한국소리문화의전당 분원 (전북예술회관)	560-021	전라북도 전주시 완산구 경원동1가 104-5	이용기관	2
407	전주전통문화센터 (한벽극장)	560-070	전북 전주시 완산구 교동 7-1	이용기관	2
408	소리문화의전당 모악당	561-807	전라북도전주시덕진구덕진동1가산1-1	이용기관	2
409	삼성문화회관	561-807	전북전주시덕진구덕진동1가664-14	이용기관	2
410	덕진예술회관	561-851	전라북도 전주시 덕진구 덕진동2가 190-1	이용기관	2
411	완주 향토문화 예술회관	565-804	전라북도 완주군 삼례읍 신금리 산71-1	이용기관	2
412	송리문화예술회관	570-962	전라북도익산시마동58	이용기관	2
413	군산시민문화회관	573-869	전라북도 군산시 나운1동 790-3	이용기관	2
414	김제문화예술회관	576-040	전북 김제시 교동 280-1	이용기관	2
415	김제청소년수련관	576-800	전북김제시검산동62-1	이용기관	2
416	부안예술회관	579-803	전라북도 부안군 부안읍 서외리 455-41	이용기관	2
417	정읍YMCA 청소년수련관	580-063	전라북도 정읍시 시기3동 69번지	이용기관	2
418	정읍사예술회관	580-063	전라북도 정읍시 시기3동 87-2	이용기관	2
419	고창문화의전당	585-807	전북고창군고창읍읍내리188	이용기관	2
420	춘향문화예술회관	590-100	전라북도 남원시 어현동 37-69	이용기관	2
421	남원국립민속국악원	590-100	전북 남원시 어현동 37-40 (양림길 55)	이용기관	2
422	BS부산은행 조은극장	600-044	부산 중구 남포동 4가 7 동명빌딩 3층 BS부산은행조은극장 1관	이용기관	2
423	카톨릭센터 소극장	600-801	부산 중구 대청동 4가 81-1	이용기관	2
424	시민회관 대극장	601-807	부산 동구 범일 2동 830-31	이용기관	2
425	시민회관 소극장	601-807	부산 동구 범일 2동 830-31	이용기관	2

426	을숙도문화회관	604-851	부산 사하구 하단동 1151-14	이용기관	2
427	을숙도문화회관 소공연장	604-851	부산 사하구 하단동 1151-14	이용기관	2
428	태종대(한화국토개발,주)	606-082	부산 영도구 동삼 2동 산29-1	이용기관	2
429	영도문화예술회관 봉래홀	606-809	부산 영도구 동삼 1동 516-1	이용기관	2
430	영도문화예술회관 절영홀	606-809	부산 영도구 동삼 1동 516-1	이용기관	2
431	동래문화회관 대극장	607-803	부산 동래구 명륜 2동 137	이용기관	2
432	동래문화회관 소극장	607-803	부산 동래구 명륜 2동 137	이용기관	2
433	문화회관 대극장	608-024	부산 남구 대연 4동 848-4	이용기관	2
434	문화회관 소극장	608-024	부산 남구 대연 4동 848-4	이용기관	2
435	문화회관 중극장	608-024	부산 남구 대연 4동 848-4	이용기관	2
436	초콜릿팩토리	608-805	부산 남구 대연 3동 72-7	이용기관	2
437	경성대 콘서트홀	608-806	부산 남구 대연 3동 110-1	이용기관	2
438	예노소극장	608-806	부산 남구 대연 3동 110-1	이용기관	2
439	가람아트홀	608-812	부산 남구 대연동 965-2	이용기관	2
440	금정문화회관 대공연장	609-800	부산 금정구 구서 1동 481	이용기관	2
441	금정문화회관 소공연장	609-800	부산 금정구 구서 1동 481	이용기관	2
442	가마골소극장	611-800	부산 연제구 거제동 18-22	이용기관	2
443	오션스카이	612-822	부산 해운대구 우1동 760-3	이용기관	2
444	해운대문화회관 대극장	612-836	부산 해운대구 좌동 1458-1	이용기관	2
445	해운대문화회관 소극장	612-836	부산 해운대구 좌동 1458-1	이용기관	2
446	AN아트홀 RED	613-804	부산 수영구 광안동 143 광안지하철역 지하1층 상가1호	이용기관	2
447	롯데아트홀	613-827	부산 수영구 민락동 316-2	이용기관	2
448	MBC롯데아트홀	613-827	부산 수영구 민락동 316-2	이용기관	2
449	국립부산국악원 연악당	614-070	부산 부산진구 연지동	이용기관	2
450	국립부산국악원 예지당	614-070	부산 부산진구 연지동	이용기관	2
451	솜사탕아트홀 1관	614-772	부산 부산진구 전포동 668-1 밀리오레 6층	이용기관	2
452	솜사탕아트홀 2관	614-772	부산 부산진구 전포동 668-1 밀리오레 6층	이용기관	2

453	북구문화빙상센터	616-820	부산 북구 덕천 2동 434	이용기관	2
454	장유문화센터	621-831	경상남도 김해시 장유면 대청리 299	이용기관	2
455	김해문화의전당 마루	621-905	경상남도 김해시 내동 1131	이용기관	2
456	김해문화원	621-922	경남김해시외동1261-4	이용기관	2
457	양산문화예술회관	626-010	경상남도 양산시 남부동 874-1	이용기관	2
458	엔텍전자(주)	626-854	경남 양산시 상북면 석계리 32-114번지	산업체	2
459	3.15아트센터 대	630-812	경상남도 창원시 마산회원구 양덕동 532-3	이용기관	2
460	함안문화예술회관	637-803	경상남도 함안군 가야읍 도항리 249-1	이용기관	2
461	성산아트홀 대	641-840	경상남도 창원시 의창구 용호동 1	이용기관	2
462	거제문화예술회관 대	656-910	경상남도거제시장승포동426-33	이용기관	2
463	거제청소년수련관 소극장	656-934	경상남도거제시고현동767	이용기관	2
464	문화예술회관 대	680-801	울산광역시남구달동413-13	이용기관	2
465	울산광역시 시설관리공단	681-800	울산중구남외동865	이용기관	2
466	현대예술관 대	682-808	울산광역시 동구 서부동 110-1	이용기관	2
467	한우리회관	682-813	울산동구전하1동1	이용기관	2
468	울산북구문화예술회관	683-804	울산북구연암동1004-1	이용기관	2
469	울주문화예술회관	689-855	울산광역시 울주군 범서읍 천상리 376-1	이용기관	2
470	제주민속관광타운 탐라극장	690-012	제주도 제주시 일도2동	이용기관	2
471	제주매직월드	690-200	제주특별자치도제주시해안동2137-1	이용기관	2
472	한라아트홀 대	690-804	제주특별자치도제주시노형동1534	이용기관	2
473	제주해변공연장	690-808	제주 제주시 삼도2동 1262	이용기관	2
474	제주시민회관	690-829	제주 제주시 이도1동 1700-1	이용기관	2
475	제주시문화예술회관 대	690-834	제주제주시일도2동852	이용기관	2
476	그린리조트공연장	695-907	제주특별자치도 제주시 애월읍 봉성리 산 59-1	이용기관	2
477	김정문화회관	697-826	제주특별자치도서귀포시강정동176번지	이용기관	2
478	(주)이레제주조랑말타운	699-912	제주 서귀포시 표선면 성읍리 2684번지	이용기관	2
479	(주)파충류테마파크	699-912	제주특별자치도서귀포시표선면성읍리2381번지	이용기관	2

480	해피타운	699-925	제주특별자치도 서귀포시 안덕면 동광리 886	이용기관	2
481	동아아트홀	700-070	대구중구덕산동53-3	이용기관	2
482	하모니아 아트홀	700-093	대구광역시 중구 동성로3가 120-21	이용기관	2
483	중구 시민회관	700-112	대구중구태평로2가1-1	이용기관	2
484	아희아트홀	700-442	대구 중구 남산2동 940-4	이용기관	2
485	대백예술극장 프라임홀	700-811	대구 중구 대봉1동 214	이용기관	2
486	봉산문화회관	700-823	대구광역시중구봉산동125	이용기관	2
487	동구문화체육회관	701-843	대구광역시동구효목1동1084	이용기관	2
488	북구문화예술회관	702-803	북구 관음동 1372	이용기관	2
489	북구청소년회관	702-835	대구광역시북구산격2동120	이용기관	2
490	칠곡동아아트홀	702-849	북구 읍내동 1343-6	이용기관	2
491	오페라하우스	702-851	대구광역시북구칠성동2가115	이용기관	2
492	서구문화회관	703-830	대구서구이현동48-144	이용기관	2
493	씨앤우방랜드대공연장	704-060	대구달서구두류동산302-11	이용기관	2
494	푸른방송아트홀	704-150	대구광역시달서구감삼동24929	이용기관	2
495	코오롱야외음악당	704-910	대구 달서구 두류동 588	이용기관	2
496	대구문화예술회관 대극장	704-915	대구 달서구 성당동 187	이용기관	2
497	대구문화예술회관 소극장	704-915	대구 달서구 성당동 187	이용기관	2
498	대구학생문화센터 대공연장	704-923	대구 달서구 용산동 230-6	이용기관	2
499	대덕문화의전당	705-039	대구 남구 앞산순환로 275	이용기관	2
500	우봉아트홀	705-832	대구 남구 봉덕3동 1322-2	이용기관	2
501	대구메트로아트센터	706-200	대구수성구연호동186-5	이용기관	2
502	수성아트피아 용지홀	706-843	대구광역시 수성구 지산동 1137-3	이용기관	2
503	어린이회관썬꼬리극장	706-852	대구광역시수성구황금동626	이용기관	2
504	달성문화원공연장	711-873	대구달성군현풍면상리627	이용기관	2
505	경산시민회관	712-120	경상북도경산시계양동683-2	이용기관	2
506	대가야국악당	717-801	경북고령군고령읍지산리190	이용기관	2

507	칠곡군교육문화복지회관	718-803	경상북도칠곡군왜관읍석전리254	이용기관	2
508	칠곡군민회관	718-805	경북칠곡군왜관읍왜관리177-1	이용기관	2
509	성주문화예술회관	719-804	경상북도 성주군 성주읍 성산리 161-1	이용기관	2
510	구미문화예술회관 대	730-914	경상북도 구미시 송정동 75	이용기관	2
511	G플렉스아트홀어린이극장	730-922	경상북도구미시원평동123-7	이용기관	2
512	김천문화예술회관	740-200	경북김천시삼락동500-1	이용기관	2
513	상주문화회관	742-904	경북 상주시 남성동 140-3	이용기관	2
514	문경시민문화회관	745-887	경상북도문경시점촌동118	이용기관	2
515	영주시민회관	750-909	경상북도영주시영주2동470-62	이용기관	2
516	예천군문화회관	757-805	경북예천군예천읍서본리240	이용기관	2
517	안동시민회관 대	760-130	경상북도 안동시 명륜동 344	이용기관	2
518	예주문화예술회관	766-815	경상북도영덕군영해면성내리산43	이용기관	2
519	울진문화예술회관	767-831	경상북도 울진군 후포면 삼율리 산97	이용기관	2
520	안강문화회관	780-807	경북경주시안강읍안강리831-19	이용기관	2
521	서라벌문화회관	780-938	경상북도경주시사정동1-26	이용기관	2
522	경주시청소년수련관	780-955	경북경주시황성동1053-231번지	이용기관	2
523	포항문화예술회관	790-824	경상북도포항시남구대도동303-1	이용기관	2
524	PBC	100-031	서울 중구 저동 1가 2-3	이용기관	3
525	(재)평화방송	100-031	서울시 중구 저동 1가 2-3	이용기관	3
526	(주)리빙TV	100-043	서울시 중구 남산동 3가 34-5 남산빌딩 1층	이용기관	3
527	(주)석세스티비	100-070	서울시 중구 소공동 70번지 삼구빌딩 7층 703호	이용기관	3
528	TBS	100-250	서울 중구 문학의집길 6	이용기관	3
529	(주)중앙방송	100-759	서울시 중구 순화동 7 중앙일보 7층	이용기관	3
530	TBN	100-789	서울 중구 왕십리길 160	이용기관	3
531	(주)큐릭스종로중구방송	100-849	서울시 중구 을지로 4가 310-68 삼풍빌딩 503호	이용기관	3
532	(주)매일경제TV	100-866	서울 중구 필동 1가 30-1 매경미디어센터	이용기관	3
533	(주)와이티엔	100-998	서울시 중구 남대문로 5가 6-1 YTN 타워	이용기관	3

534	(주)신영이앤씨	110-070	서울시 종로구 내수동 110-33	이용기관	3
535	한국방송통신대학교	110-510	서울시 종로구 동숭동 169	이용기관	3
536	(주)현대GT미디어	110-801	서울 종로구 계동 140-2 현대본사빌딩 현대RNG건설 내	이용기관	3
537	다큐서울	110-816	서울시 종로구 부암동 29-10 101호	이용기관	3
538	(주)큐릭스서대문방송	120-826	서울시 서대문구 연희3동 149-3 성안빌딩 2층	이용기관	3
539	(주)씨앤엠중앙케이블TV	120-837	서울시 서대문구 충정로 3가 63-1 삼창빌딩	이용기관	3
540	(주)씨앤엠서울케이블TV	120-837	서울시 서대문구 충정로 3가 63-1 삼창빌딩 1층	이용기관	3
541	BBS	121-050	서울 마포구 마포동 140	이용기관	3
542	심스토리(주)	121-120	서울시 마포구 현석동 1-3125통 1반	이용기관	3
543	(주)미디어프레 월드프로덕션	121-120	서울시 마포구 현석동 9-14 3층	이용기관	3
544	미디어스페셜	121-210	서울시 마포구 서교동 1195-101 우신빌딩 6층	이용기관	3
545	(주)디케이미디어	121-270	서울 마포구 상암동 DMC내 C-3 디지털매직스페이스7층	이용기관	3
546	CJtvN(주)	121-270	서울시 마포구 상암동 DMC블럭 C-3지역 DMS 6층	이용기관	3
547	(주)에센스21	121-742	서울시 마포구 신수동 서강대학교 가브리엘관 102호	이용기관	3
548	(주)TV유니온	121-809	서울시마포구대흥동37-9 2층	이용기관	3
549	(주)한국씨네텔	121-811	서울 마포구 대흥동 433-2 한국문학빌딩4,7층	이용기관	3
550	(주)평일기획	121-813	서울 마포구 도화2동 292-20 도원빌딩14층	이용기관	3
551	(주)에이스미디어	121-815	서울 마포구 도화동 555 한화오벨리스크 아-3705호	이용기관	3
552	FEBC	121-828	서울 마포구 상수동 89	이용기관	3
553	(주)투원미디어	121-840	서울 마포구 서교동 395-184 서교빌라 다호	이용기관	3
554	아이앤티디지털(주)	121-840	서울시 마포구 서교동 397-7 마이빌딩 2층	이용기관	3
555	(주)채널플러스	121-848	서울 마포구 성산동 266-16 성창빌딩2층	이용기관	3
556	(주)인디유니온	121-855	서울 마포구 신수동 102-2	이용기관	3
557	(주)비타민TV	121-876	서울 마포구 용강동 494-65 대호빌딩 2층	이용기관	3
558	(주)인디컴시네마	121-876	서울시 마포구 용강동 122-1 302호	이용기관	3
559	(주)더와이앤비	121-883	서울시 마포구 합정동 358-6 유니타워빌딩 4층	이용기관	3
560	(주)믹스미디어	121-884	서울시 마포구 합정동 359-37 서일빌딩 702호	이용기관	3

561	6e75미디어프로덕션(구,은에어)	121-895	서울시 마포구 서교동 401-8 지층	이용기관	3
562	대륙미디어	121-897	서울시 마포구 합정동 373-17 성도빌딩 3층	이용기관	3
563	케이피커뮤니케이션(주)	121-904	서울 마포구 상암동 1652 KBS미디어센터 11층	이용기관	3
564	(주)KBS N	121-915	서울시 마포구 상암동 1652번지 KBS미디어센터	이용기관	3
565	드림씨티방송은평지점(주)	122-813	서울시 은평구 갈현2동 464-4 BYC빌딩 4층	이용기관	3
566	(주)씨엠비동서방송	130-864	서울시 동대문구 제기동 1158-50 금성빌딩 3층	이용기관	3
567	(주)티브로드동대문케이블방송	130-867	서울시 동대문구 청량리1동 41-7 세종빌딩	이용기관	3
568	(주)씨앤엠중랑케이블TV	131-861	서울시 중랑구 상봉동 128	이용기관	3
569	(주)씨앤엠북부케이블TV	131-861	서울시 중랑구 상봉동 128	이용기관	3
570	(주)씨앤엠노원케이블TV	131-861	서울시 중랑구 상봉동 128	이용기관	3
571	(주)현대홈쇼핑	134-874	서울시 강동구 천호동 454-2	이용기관	3
572	(주)대웅에듀미디어	135-502	서울시 강남구 대치동 997-8 동국빌딩B1	이용기관	3
573	한국정책방송원	135-513	서울시 강남구 역삼동 702-21	이용기관	3
574	엠넷미디어(주)	135-517	서울시 강남구 청담동 92-4 5층	이용기관	3
575	CJ미디어(주)	135-517	서울시 강남구 청담동 97-1	이용기관	3
576	(주)오넷사	135-814	서울시 강남구 논현동 20번지 광운빌딩 5층	이용기관	3
577	(주)피앤브로	135-829	서울 강남구 논현동 216-14 한일빌딩 4층	이용기관	3
578	(주)지에스강남방송	135-830	서울시 강남구 논현동 239-1	이용기관	3
579	공주영상대학(학교기업)	135-847	서울강남구대치3동949-1코니빌딩3층	이용기관	3
580	EBS	135-854	서울시 강남구 도곡동 463	이용기관	3
581	(주)제3채널	135-868	서울 강남구 삼성2동 41-7	이용기관	3
582	(주)초록뱀미디어	135-871	서울강남구삼성동89-7클레어홀딩스빌딩3층	이용기관	3
583	(주)대교씨엔에스	135-873	서울시 강남구 삼성동 107번지 미켈란 107빌딩 4층	이용기관	3
584	좋은프로덕션(주)	135-878	서울시강남구삼성동146포스코더샵1304호	이용기관	3
585	(주)헤럴드 동아TV	135-880	서울시 강남구 삼성동 158-24 동성빌딩 4층	이용기관	3
586	(주)유씨미디어	135-880	서울시 강남구 삼성동 158-24 동성빌딩 9층	이용기관	3
587	(주)미디어인	135-893	서울강남구신사동593-31월담빌딩2층	이용기관	3

588	이앤비스타스(주)	135-896	서울시강남구신사동644-3세화빌딩502호	이용기관	3
589	(주)아시아문화예술프로모션	135-907	서울시강남구역삼동614-7동양빌딩7층	이용기관	3
590	(주)피오엠엔터테인먼트	135-928	서울강남구역삼동2동771-10 씨니빌딩3층	이용기관	3
591	(주)징글벨커뮤니케이션	135-930	서울시 강남구 역삼동 799-24 인디빌딩3층	이용기관	3
592	(주)이채널	135-931	서울시 강남구 역삼동 814-5	이용기관	3
593	(주)서울영상	135-948	서울시강남구청담동5-29 경원빌딩304호	이용기관	3
594	(주)میم코리아	137-806	서울서초구반포동107-52 브리앙뜨401호	이용기관	3
595	(주)팬엔터테인먼트	137-806	서울시서초구반포4동95-3 가솨빌딩6층	이용기관	3
596	(주)비전마스타	137-828	서울시서초구방배동752-8 배유빌딩7층	이용기관	3
597	(주)아피아스튜디오	137-843	서울시서초구방배동922-17 전일빌딩4층	이용기관	3
598	(주)CJ홀쇼핑	137-853	서울시 서초구 방배동 2724번지	이용기관	3
599	(주)씨앤엠서초케이블TV	137-865	서울시 서초구 서초동 1440-7 남부빌딩	이용기관	3
600	(주)HCN서초방송	137-867	서울시 서초구 서초동 1462-7 대호빌딩 구관	이용기관	3
601	(주)디씨씨	137-867	서울시 서초구 서초동 1462-7 HCN빌딩	이용기관	3
602	(주)관악케이블TV방송	137-867	서울시 서초구 서초동 1462-7 HCN빌딩	이용기관	3
603	(주)에이치씨엔	137-867	서울시 서초구 서초동 1462-7 HCN빌딩 10층	이용기관	3
604	(재)국제방송교류재단	137-868	서울시 서초구 서초동 1467-80 아리랑타워	이용기관	3
605	(주)예당엔터테인먼트	137-873	서울 서초구 서초동 1563-10 예당빌딩	이용기관	3
606	(주)예당엔터테인먼트	137-873	서울시 서초구 서초동 1563-10 예당빌딩	이용기관	3
607	(주)한길프로덕션	137-890	서울시서초구양재동89 선계빌딩303호	이용기관	3
608	(주)미디어조이	137-894	서울시서초구양재동241번지 가인빌딩3층	이용기관	3
609	SBS스포츠헤널(주)	138-829	서울시 송파구 방이동 88-2 올림픽공원 제3체육관	이용기관	3
610	SBS골프채널(주)	138-829	서울시 송파구 방이동 88-2 올림픽공원 제3체육관	이용기관	3
611	SBS드라마플러스(주)	138-829	서울시 송파구 방이동 88-2 올림픽공원 제3체육관	이용기관	3
612	(주)씨앤엠송파케이블TV	138-854	서울시 송파구 송파2동 186-3 KRSC빌딩 4층	이용기관	3
613	(주)씨앤엠	138-854	서울시 송파구 송파2동 186-3 KRSC빌딩 4층	이용기관	3
614	(주)노원케이블종합방송	139-816	서울시 노원구 상계2동 322-5 동양빌딩 3층	이용기관	3

615	전파연구소	140-113	서울시 용산구 군자감길 46 (원호로3가 1)	관공서(정부기관)	3
616	전파연구소	140-113	서울시 용산구 군자감길 46 (원호로3가 1)	관공서(정부기관)	3
617	(주)국제영상	140-807	서울용산구갈월동89-9국제영상빌딩	이용기관	3
618	(주)씨앤엠용산케이블TV	140-846	서울시 용산구 원호로 1가 50-8	이용기관	3
619	(주)씨앤엠마포케이블TV	140-846	서울시 용산구 원호로 1가 50-8	이용기관	3
620	(주)제로원인터랙티브	140-866	서울시용산구이태원동183-1동호플라자6층	이용기관	3
621	방송미디어그룹	140-879	서울용산구한강로3가16-581203호	이용기관	3
622	대원방송(주)	140-880	서울시 용산구 한강로3가 40-456 대원빌딩	이용기관	3
623	(주)큐릭스	142-891	서울시 강북구 수유5동 47-47 큐릭스 빌딩	이용기관	3
624	프라임방송(주)	143-200	서울시 광진구 구의동 546-4 프라임빌딩 29층 2907호	이용기관	3
625	(주)씨앤엠동서울케이블TV	143-853	서울시 광진구 자양동 769-10 와이타워 11층	이용기관	3
626	(주)큐릭스광진성동방송	143-866	서울시 광진구 자양1동 615-27 오양빌딩 6층	이용기관	3
627	KBS	150-010	서울영등포구여의도동18	이용기관	3
628	MBC	150-010	서울 영등포구 여의도동 31	이용기관	3
629	(주)B2E	150-010	서울시영등포구여의도동CCMM빌딩710B	이용기관	3
630	(주)MBC드라마넷	150-716	서울시 영등포구 여의도동 34-3 대우증권빌딩 6층	이용기관	3
631	판미디어홀딩스(주)	150-800	서울영등포구당산6가121-102 진성빌딩503호	이용기관	3
632	(주)이미지프로덕션	150-809	서울영등포구당산동6가311-1 동화빌딩8층	이용기관	3
633	김미디어	150-822	서울시영등포구대림1동 976-42101호	이용기관	3
634	(주)리스프로	150-835	서울시영등포구문래동3가55-7 에이스테크노타워1004호	이용기관	3
635	(주)씨앤비한강케이블TV	150-866	서울시 영등포구 양평동 4가 22 CMB빌딩	이용기관	3
636	(주)윙프로덕션	150-869	서울영등포구여의도동12-1 삼도오피스텔1304호	이용기관	3
637	(주)리얼리티비전	150-869	서울시영등포구여의도동12-1 삼도오피스텔1105호	이용기관	3
638	(주)제3영상	150-871	서울영등포구여의도동14-11 대하빌딩804호	이용기관	3
639	(주)제3비전	150-871	서울영등포구여의도동14-11 대하빌딩901호	이용기관	3
640	(주)굿미디어	150-871	서울영등포구여의도동14-2 동아빌딩303호	이용기관	3
641	(주)트럼프리미디어	150-871	서울영등포구여의도동14-21 LG에클라트411호	이용기관	3

642	(주)몬스터리퍼블릭	150-871	서울영등포구여의도동14-26 장덕빌딩502호	이용기관	3
643	(주)미디어콘텐츠해움	150-871	서울영등포구여의도동14-35 금강빌딩301호	이용기관	3
644	(주)프로덕션해오름	150-871	서울시영등포구여의도동14-8 극동VIP빌딩303호	이용기관	3
645	(주)트라이엠프픽처스	150-871	서울시영등포구여의도동14-5 아크로폴리스309호	이용기관	3
646	(주)프로웍스	150-872	서울영등포구여의도동15-15 일신빌딩	이용기관	3
647	(주)타임프로덕션	150-872	서울시영등포구여의도동 15-11금영빌딩805호	이용기관	3
648	(주)유니크미디어	150-874	서울영등포구여의도동17-8 동성빌딩10층	이용기관	3
649	(주)뉴컴	150-874	서울영등포구여의도동17-8 동성빌딩10층	이용기관	3
650	(주)와이드프로	150-874	서울영등포구여의도동17-9 잠사회관703호	이용기관	3
651	(주)아이엠티브이	150-874	서울시영등포구여의도동 17-10인켈빌딩4층	이용기관	3
652	(주)TNT프로덕션	150-874	서울시영등포구여의도동 17-10인켈빌딩4층	이용기관	3
653	(주)허브넷	150-874	서울시영등포구여의도동 17-26삼한까무별관201호	이용기관	3
654	(주)애플트리	150-874	서울시영등포구여의도동17-1 금산빌딩706호	이용기관	3
655	(주)티브이엣	150-874	서울시영등포구여의도동17-1 금산빌딩201호	이용기관	3
656	(주)앤미디어	150-874	서울시영등포구여의도동17-12 신태진빌딩3층	이용기관	3
657	(주)HOW	150-874	서울시영등포구여의도동17-26 삼한까무별관701호	이용기관	3
658	(주)센츄리티비	150-874	서울시 영등포구 여의도동 17-9 잠사회관 내	이용기관	3
659	(주)투데이프로덕션	150-877	서울영등포구여의도동24-1 울촌빌딩7층	이용기관	3
660	(주)HOOZ	150-877	서울영등포구여의도동24-1 울촌빌딩7층	이용기관	3
661	(주)다비컴	150-879	서울시영등포구여의도동26-5 대오빌딩10층	이용기관	3
662	(주)코엔미디어	150-889	서울영등포구여의도동43 미원빌딩17층	이용기관	3
663	(주)크릭앤리버코리아	150-890	서울영등포구여의도동44-1 대영빌딩641	이용기관	3
664	고구려픽처스(주) (구,JF프로)	150-890	서울영등포구여의도동44-22 호성빌딩신관703호	이용기관	3
665	(주)한국방송제작단	150-890	서울영등포구여의도동44-36 센터빌딩7층	이용기관	3
666	(주)스타서치미디어	150-890	서울시영등포구여의도동 44-33두일빌딩505호	이용기관	3
667	(주)애니21	150-890	서울시영등포구여의도동 44-35제일빌딩907호	이용기관	3
668	(주)UN21	150-890	서울시영등포구여의도동 44-35제일빌딩907호	이용기관	3

669	(주)프로덕션푸르메	150-891	서울영등포구여의도동45-5 대우메종리브르오피스텔1410호	이용기관	3
670	한양미디어프로덕션	150-891	서울시영등포구여의도동45-20 동북빌딩903-904호	이용기관	3
671	(주)미디어뷰	150-896	서울영등포구여의도동61-4 라이프콤비915호	이용기관	3
672	(주)엠비오엑스 (M-BOX)	150-896	서울시영등포구여의도동61-4 라이프콤비412호	이용기관	3
673	(주)서울인디즈	150-896	서울시영등포구여의도동61-4 라이프콤비빌딩1108호	이용기관	3
674	(주)네오비전	150-896	서울시영등포구여의도동61-4 라이프콤비빌딩705호	이용기관	3
675	(주)싱아	150-896	서울시영등포구여의도동61-4 라이프콤비빌딩312호	이용기관	3
676	(주)미디어파크	150-896	서울시영등포구여의도동61-4 라이프콤비빌딩201호	이용기관	3
677	(주)GS홈쇼핑	150-944	서울시 영등포구 문래동 6가 10 GS강서타워	이용기관	3
678	(주)한국경제티브이	150-988	서울 영등포구 영등포동 7가 94-46 제일빌딩	이용기관	3
679	불교텔레비전(주)	151-820	서울시 관악구 봉천8동 945-2번지	이용기관	3
680	(주)씨제이콤	152-848	서울구로구구로3동212-8 대륭포스트타워1차1203호	이용기관	3
681	(주)씨앤엠구로케이블TV	152-848	서울시 구로구 구로3동 197-48호 에이스 테크노타워 3차 403호	이용기관	3
682	(주)코어캐스트	153-801	서울시금천구가산동60-24 월드메르디앙벤처센터504	이용기관	3
683	(주)미래비스타	153-801	서울시금천구가산동60-25 에이스하이엔드타워6차405호	이용기관	3
684	(주)에어코드	153-803	서울금천구가산동426-5 월드메르디앙벤처센터2차413호	이용기관	3
685	(주)재능교육	153-803	서울시 금천구 가산동 459-11 JEI Platz 5층	이용기관	3
686	(주)기독교텔레비전	156-052	서울시 동작구 노량진2동 27-2	이용기관	3
687	(주)케이팩스	156-813	서울시 동작구 본동 431	이용기관	3
688	(주)애니TV	156-849	서울시동작구신대방동 395-73그린캐릭터빌1314호	이용기관	3
689	WBS원음방송	156-856	서울 동작구 흑석동 1-3	이용기관	3
690	모루	157-030	서울강서구등촌동684-3 대륭드림타워711호	이용기관	3
691	(주)아이앤유니버설 엔터테인먼트	157-222	서울시강서구방화2동 한오아파트102호	이용기관	3
692	(주)와이티엔미디어	157-801	서울시 강서구 가양동 192-2	이용기관	3
693	(주)지텔레비전	157-840	서울시 강서구 등촌1동 641-1 성진학원 5층	이용기관	3
694	(주)이엑스스타&지이티	157-862	서울시강서구염창동260-15도레미빌딩2층	이용기관	3
695	(주)아이넷방송	157-862	서울시 강서구 염창동 260-15 도레미빌딩 6층	이용기관	3

696	(주)티브로드강서방송	157-913	서울시 강서구 화곡6동 969-75	이용기관	3
697	(주)아우라크리에이티브	158-050	서울양천구목동917-9현대41타워 3308호	이용기관	3
698	(주)봄프로덕션	158-050	서울양천구목동923-14 현대드림타워1621호	이용기관	3
699	(주)디디션엔터	158-050	서울양천구목동923-14 드림타워1701호	이용기관	3
700	디지털플러스(주)	158-050	서울양천구목동923-14 현대드림타워1021호	이용기관	3
701	(주)사계절B&C	158-050	서울양천구목동923-14 현대드림타워1403호	이용기관	3
702	(주)필름잇다우	158-050	서울양천구목동923-14 현대드림타워1523호	이용기관	3
703	CBS	158-050	서울시 양천구 목동 917-1	이용기관	3
704	(재)기독교방송	158-050	서울시 양천구 목동 917-1 CBS빌딩	이용기관	3
705	SBS	158-050	서울시 양천구 목동 920	이용기관	3
706	(주)우리홈쇼핑	158-050	서울시 양천구 목동 923-12 서울이동통신빌딩	이용기관	3
707	(주)이소도	158-050	서울시양천구목동923-5 방송회관15층	이용기관	3
708	(주)툼프로덕션	158-050	서울시양천구목동923-5 방송회관12층	이용기관	3
709	민족영상	158-051	서울양천구목1동923-14 현대드림타워1620호	이용기관	3
710	(주)씨제이케이블넷	158-073	서울시 양천구 신정3동 1254번지 신트리테크노타운	이용기관	3
711	(주)농수산홈쇼핑	158-701	서울시 양천구 목동 917-1 기독교방송국	이용기관	3
712	한국HD방송(주)	158-715	서울시양천구목동 923-5방송회관10층	이용기관	3
713	(주)드림콘텐츠넷미디어	158-718	서울시 양천구 목동 923-14 드림타워 20층	이용기관	3
714	(주)C&U콘텐츠	158-806	서울시 양천구 목동 405-346 2층	이용기관	3
715	춘천MBC	200-200	강원도 춘천 삼천동 238-3	이용기관	3
716	(주)강원방송	200-853	강원도 춘천시 동면 장학리 791-151	이용기관	3
717	강원대BR미디어프로덕션	200-948	강원도춘천시효자2동192-1 강원대학길1번지서암관	이용기관	3
718	(주)한국케이بلTV영동방송	210-953	강원도 강릉시 포남2동 1289	이용기관	3
719	강릉MBC	210-954	강원도 강릉시 포남2동 1091	이용기관	3
720	(주)영서방송	220-939	강원도 원주시 단계동 883-2	이용기관	3
721	원주MBC	220-963	강원도 원주시 학성1동 1023-70	이용기관	3
722	푸른별영상	225-874	강원도횡성군공근면초원리 111-6	이용기관	3

723	삼척MBC	245-090	강원도 삼척 갈천동 111	이용기관	3
724	TJB	300-030	대전 동구 효동 122-1	이용기관	3
725	(주)씨엠비대전방송	301-823	대전시중구선화2동95-3CMB빌딩	이용기관	3
726	(주)씨엠비동대전	301-823	대전시중구선화2동95-3CMB빌딩	이용기관	3
727	(주)한씨엔	301-840	대전시 중구 중촌동 220-2	이용기관	3
728	대전MBC	305-340	대전광역시 유성구 도룡동 4-5	이용기관	3
729	(주)한국케이블TV대전방송	306-785	대전시 대덕구 오정동 62-1 운암빌딩 4층	이용기관	3
730	(주)한국케이블TV충청방송	314-090	충남 공주시 교동 120번지 시청별관 3층	이용기관	3
731	(주)티브로드충부방송	330-020	충남 천안시 문화동 2-108	이용기관	3
732	(주)아이씨엠씨(ICMC)	330-993	충남 천안시 신부동 387-39 2층	이용기관	3
733	(주)드림픽쳐스21	331-810	충남천안시직산읍사문리511 충남테크노파크천안밸리영상관315호	이용기관	3
734	(주)한국케이블TV충남방송	343-806	충남 당진군 당진읍 채운리 123-6	이용기관	3
735	(주)HCN충북방송	360-185	충북 청주시 상당구 지북동 153	이용기관	3
736	청주MBC	361-800	충북 청주시 흥덕구 가경동 352-8	이용기관	3
737	(주)씨.씨.에스	380-090	충북 충주시 용산동 35번지	이용기관	3
738	충주MBC	380-967	충북 충주시 호암동 680	이용기관	3
739	경인방송	402-040	인천 남구 아암5길 1번지	이용기관	3
740	남인천방송(주)	402-835	인천시 남구 주안동 203-3 대영빌딩 4층	이용기관	3
741	씨제이케이블넷북인천방송(주)	403-826	인천시 부평구 부평4동 433-98 다성빌딩	이용기관	3
742	(주)즐거운사람들	405-824	인천남동구구월3동1092-55 건설회관5층	이용기관	3
743	(주)티브로드서해방송	405-835	인천시 남동구 구월1동 1124 흥국생명빌딩 10층	이용기관	3
744	(주)티브로드남동방송	405-835	인천시 남동구 구월1동 1124 흥국생명빌딩 10층	이용기관	3
745	(주)티브로드새롬방송	405-835	인천시 남동구 구월1동 1124 흥국생명빌딩 10층	이용기관	3
746	(주)개그스테이션	410-380	경기도고양시일산동구장항동856-3 5층	이용기관	3
747	(주)씨앤엠경기케이블TV	410-837	경기도 고양시 일산구 장항동 740-1, 2번지 양우로데오랜드 A동 5층	이용기관	3
748	(주)제이알엔(JRN)	410-837	경기도고양시일산동구장항동 869MCITY빌딩3010호	이용기관	3
749	바림분장연구소	411-370	경기도고양시일산구주엽동 문촌1908-106	이용기관	3

750	(주)월드이벤트TV	411-807	경기도 고양시 일산구 대화동 2306번지 한국국제전시장	이용기관	3
751	(주)상상추월단	412-827	경기도고양시덕양구화정동967-3 글로리아프라자505호	이용기관	3
752	OBS	421-814	경기도 부천시 오정구 오정동 202-7	이용기관	3
753	드림씨티방송(주)	422-839	경기도 부천시 소사구 송내동 423-6	이용기관	3
754	(주)티브로드한빛방송	425-801	경기도 안산시 고잔동 519-1 안산상공회의소 빌딩 2층	이용기관	3
755	(주)티브로드ABC방송	431-080	경기도 안양시 동안구 호계동 1041번지	이용기관	3
756	(주)진프로	435-040	경기도군포시산본동1136-1 청송프라자505호	이용기관	3
757	(주)티브로드수원방송	442-817	경기도 수원시 팔달구 우만동 228	이용기관	3
758	경기방송	443-810	경기도 수원시 영통구 영통동 961-7	이용기관	3
759	(주)티브로드기남방송	450-050	경기도 평택시 죽백동 140-7	이용기관	3
760	(주)오리온시네마네트워크	463-824	경기도 성남시 분당구 서현동 266-1 퍼스트타워 3층	이용기관	3
761	(주)온미디어	463-824	경기도 성남시 분당구 서현동 266-1 퍼스트타워 3층	이용기관	3
762	(주)바둑텔레비전	463-824	경기도 성남시 분당구 서현동 266-1 퍼스트타워 3층	이용기관	3
763	(주)온게임네트워크	463-824	경기도 성남시 분당구 서현동 266-1 퍼스트타워 3층	이용기관	3
764	(주)아름방송네트워크	463-847	경기도 성남시 분당구 정자동 23-3	이용기관	3
765	(주)씨앤엠경동케이블TV	472-936	경기도 남양주시 평내동 203-2 헤림빌딩 4층	이용기관	3
766	(주)씨앤엠우리케이블TV	480-010	경기도 의정부시 의정부동 531-5 교차로빌딩 2층	이용기관	3
767	(주)한국CATV나라방송	480-856	경기도 의정부시 호원동 432	이용기관	3
768	(주)한국케이블TV광주방송	500-030	광주시 북구 누문동 134-1	이용기관	3
769	(주)씨엠비광주동부방송	501-100	광주시 동구 수기동 94-1	이용기관	3
770	(주)씨엠비광주방송	501-100	광주시 동구 수기동 94-1	이용기관	3
771	(주)씨엠비웹앤티비	502-849	광주시 서구 화정동 95-1	이용기관	3
772	KBC	503-818	광주 남구 서동 111-14	이용기관	3
773	광주MBC	503-850	광주 남구 월산동 300	이용기관	3
774	(주)씨엠비전남방송	520-130	전남 나주시 송월동 1095-12	이용기관	3
775	(주)한국케이블TV서남방송	530-808	전남 목포시 산정동 198	이용기관	3
776	(주)한국케이블TV호남방송	530-826	전남 목포시 상동 925-4	이용기관	3

777	목포MBC	530-834	전남 목포 용당동 1096-1	이용기관	3
778	(주)한국케이블TV전남동부방송	540-968	전남 순천시 조례동 1603-9번지 SKY빌딩 2층	이용기관	3
779	여수MBC	550-816	전남 여수 문수동 101-1	이용기관	3
780	전주MBC	560-833	전북 전주 완산구 중화산동 2가 151-9	이용기관	3
781	(주)티브로드전주방송	561-801	전북 전주시 덕진구 금암동 768-10	이용기관	3
782	금강방송(주)	570-180	전북 신용동 323-1	이용기관	3
783	(주)한국케이블TV전북방송	580-804	전북 정읍시 수성동 986-3	이용기관	3
784	(주)동서디지털방송	604-813	부산시 사하구 괴정동 577-4	이용기관	3
785	(주)티브로드서부산방송	604-832	부산시 사하구 신평동 84-109	이용기관	3
786	씨제이케이블넷중부산방송(주)	606-011	부산시 영도구 대교동 1가 71 한성빌딩 4층	이용기관	3
787	(주)HCN부산방송	607-833	부산시 동래구 온천1동 178-18	이용기관	3
788	(주)티브로드동남방송	608-805	부산시 남구 대연동 73-11 텔콤빌딩 11층	이용기관	3
789	(주)씨제이케이블넷금정방송	609-809	부산시 금정구 금사동 67-1 옥산빌딩 1,5,6층	이용기관	3
790	KNN	611-820	부산 연제구 연산4동 603-8	이용기관	3
791	(주)KnP엔터테인먼트	612-022	부산시해운대구우2동1475번지 센텀벤처타운602호	이용기관	3
792	씨제이케이블넷해운대기장방송(주)	612-842	부산시 해운대구 좌동 1479-1 웅신시네아트 A동 5층	이용기관	3
793	KBS 부산	613-815	부산 수영구 남천동 63	이용기관	3
794	부산MBC	613-827	부산 수영구 민락동 316-2	이용기관	3
795	(주)씨제이케이블넷중앙방송	614-866	부산시 진구 전포동 677-1	이용기관	3
796	(주)티브로드북부산방송	616-819	부산시 북구 덕천1동 393-7	이용기관	3
797	(주)티브로드낙동방송	617-803	부산시 사상구 감전동 152-2 우창빌딩 8층	이용기관	3
798	(주)씨제이케이블넷가야방송	621-905	경남 김해시 내동 1139-1 송암빌딩 4층	이용기관	3
799	창원MBC	630-812	경남 창원시 마산 회원구 양덕동 525-1	이용기관	3
800	씨제이케이블넷 마산방송(주)	630-813	경남 마산시 회원구 양덕2동 155-16번지 대화빌딩 3층	이용기관	3
801	씨제이케이블넷경남방송(주)	641-060	경남 창원시 신월동 101-1 5층	이용기관	3
802	(주)서경방송	660-150	경남 진주시 동성동 9-9	이용기관	3
803	진주MBC	660-300	경남 진주 가좌동 700-1	이용기관	3

804	울산중앙케이블방송(주)	680-801	울산시 남구 달동 619-2	이용기관	3
805	(주)지에스울산방송	680-848	울산시 남구 신정1동 700-4 대원빌딩 6,7층	이용기관	3
806	울산MBC	681-180	울산 중구 학성동 409-1	이용기관	3
807	제주MBC	690-815	제주도 제주시 연동 321-22	이용기관	3
808	(주)한국케이블TV제주방송	690-815	제주도 제주시 연동 422번지	이용기관	3
809	(주)씨엠비대구수성방송	701-829	대구시 동구 신천4동 351-4번지	이용기관	3
810	(주)HCN금호방송	702-845	대구시 북구 산격2동 1729	이용기관	3
811	(주)대구중앙케이블티비북부방송	702-845	대구시 북구 산격2동 1729	이용기관	3
812	(주)큐릭스대경방송	703-814	대구시 서구 비산4동 333-2 농촌빌딩 5,6,7층	이용기관	3
813	(주)한국케이블TV서대구방송	703-830	703-709대구시서구이현동 48-131번지	이용기관	3
814	티씨앤대구방송(주)	704-806	대구시 달서구 본동 698	이용기관	3
815	한국케이블TV푸른방송(주)	704-953	대구시 달서구 감삼동 68-4	이용기관	3
816	(주)큐릭스대구방송	705-809	대구시 남구 대명1동 788-6번지	이용기관	3
817	대구케이블방송(주)	705-817	대구시 남구 대명2동 1822-2 협성빌딩 1층, 5층	이용기관	3
818	TBC	706-801	대구 수성구 두산동 201-9	이용기관	3
819	대구MBC	706-816	대구 수성구 범어동 1	이용기관	3
820	(주)수성케이블방송	706-852	대구시 수성구 황금동 569	이용기관	3
821	(주)동구케이블방송	706-852	대구시 수성구 황금동 569	이용기관	3
822	(주)한국케이블TV새로넷방송	730-914	경북 구미시 송정동 274-9	이용기관	3
823	안동MBC	760-290	경북 안동시 태화동 709-1	이용기관	3
824	씨제이케이블넷영남방송(주)	760-340	경북 안동시 안막동 94-1	이용기관	3
825	(주)신라케이블방송	780-945	경북 경주시 성건동 644-10	이용기관	3
826	(주)한국케이블TV포항방송	790-823	경북 포항시 남구 대도동 135-150	이용기관	3
827	포항MBC	790-826	경북 포항 남구 대잠동 907-4	이용기관	3
828	(주)HCN경북방송	791-815	경북 포항시 북구 장성동 458-3	이용기관	3
829	방송통신위원회	110-777	서울시 종로구 세종로 20 방송통신위원회 (세종로100번지) 13층	관공서(정부기관)	5
830	전파연구소	140-113	서울시 용산구 군자감길 46 (원효로3가 1)	관공서(정부기관)	5

831	서울전파관리소	152-110	서울시 구로구 궁동 6길 7-3 (궁동 117번지)	관공서(정부기관)	5
832	강릉전파관리소	210-860	강원도 강릉시 연곡면 성안길 40-31 (방내리 산 106)	관공서(정부기관)	5
833	대전전파관리소	302-808	대전시 서구 갈마로 307 (갈마동 408-9번지)	관공서(정부기관)	5
834	광주전파관리소	520-831	전라남도 나주시 산포면 매성리 340-41	관공서(정부기관)	5
835	전주전파관리소	565-900	전라북도 완주군 봉동읍 산단 7길 180 (둔산리 855-3)	관공서(정부기관)	5
836	부산전파관리소	618-141	부산시 강서구 사덕상리 2길 23 (대저1동 2327-3)	관공서(정부기관)	5
837	제주전파관리소	695-908	제주도제주시애월읍상가리29-10	관공서(정부기관)	5
838	대구전파관리소	706-803	대구시 수성구 효목로 379 (만촌동 1429-7)	관공서(정부기관)	5
839	한국전파진흥협회	431-716	경기 안양 동안 관양 889-1번지 동일테크노타운 C동 3601호 (6층)	인증기관	10
840	스타시스정동1관	100-120	서울시 중구 정동 22	이용기관	2
841	한국의집 민속극장	100-272	서울특별시 중구 필동2가 80-2	이용기관	2
842	여해문화공간	100-391	서울특별시 중구 장충동1가 26-6	이용기관	2
843	문호아트홀	110-062	서울시 종로구 신문로 1가 57번지 금호아시아나 1관 3층	이용기관	2
844	점프전용관	110-111	서울시 종로구 관철동 33-1 시네코아빌딩 9층	이용기관	2
845	브레이크아웃 전용극장	110-111	서울특별시 종로구 관철동 33-1 시네코아빌딩 8층(췌세븐센스	이용기관	2
846	전통문화예술공연장	110-170	서울특별시 종로구 견지동 45 한국불교역사문화기념관 B2	이용기관	2
847	예술극장 나무와물	110-522	서울특별시 종로구 명륜동2가 8-1	이용기관	2
848	국민생활관소극장	110-530	서울특별시 종로구 혜화동 1-21	이용기관	2
849	상명 Art Hall	110-809	서울 종로 동숭동 1-38 상명대학교 동숭캠퍼스 예술·디자인 센터	이용기관	2
850	피엠씨대학교로자유극장	110-809	서울특별시 종로구 동숭동 1-45 자유빌딩	이용기관	2
851	이랑씨어터	110-810	서울특별시 종로구 동숭동 187-12	이용기관	2
852	ECC 삼성홀	120-750	서울 서대문 대현 11-1번지 이화여대 이화캠퍼스복합단지(ECC) 내 지하4층	이용기관	2
853	마포아트센터 "플레이백"	121-809	서울마포구대흥동30-3마포아트센터	이용기관	2
854	SJ비보이극장	121-837	서울 마포구 서교동 338-8 삼진제약빌딩 지하1층 비보이즈극장	이용기관	2
855	압구정클럽	135-896	서울특별시 강남구 신사동 640-2 로빈명품관 지하1층	이용기관	2
856	클럽앤비	135-908	서울특별시 강남구 역삼동 619-23 B2F	이용기관	2
857	모차르트콘서트홀	137-871	서울 서초구 서초3동 1515-3	이용기관	2

858	옴니아트홀	139-863	서울 노원구 중계동 506-1번지	이용기관	2
859	금빛공원 야외공연장	153-030	서울 금천구 시흥동 1020	이용기관	2
860	금천구민문화체육센터극장	153-815	서울 금천구 독산4동 371-2	이용기관	2
861	고성문화의집 문화관람실	219-800	강원도 고성군 간성읍 27-1	이용기관	2
862	고성군문화복지센터 대	219-903	강원도 고성군 거진읍 송포리 634외 1필지	이용기관	2
863	카사시네마	233-901	강원도정선군사북읍사북리424강원랜드3층	이용기관	2
864	동해야외공연장	240-810	강원도 동해시 천곡동 809-9	이용기관	2
865	꽃님이공연장	300-400	대전광역시 동구 신촌동 411-1	이용기관	2
866	대전카톨릭문화회관	301-802	대전광역시 중구 대흥동 189	이용기관	2
867	금산 생명의집 대	312-912	충청남도 금산군 금성면 양천리 68-9	이용기관	2
868	부여군국악의전당	323-812	충청남도 부여군 규암면 합정리 576	이용기관	2
869	서천문예의전당 대	325-802	충청남도 서천군 서천읍 군사리 176-2	이용기관	2
870	충무비전센터	331-947	충청남도 천안시 쌍용동 541-3	이용기관	2
871	신정호야외음악당	336-701	충남 아산시 시민로 456 (온천동 1626) 아산시청 문화예술과	이용기관	2
872	아산 현대자동차(주) 문화관	336-834	충청남도 아산시 인주면 대음리	이용기관	2
873	연기문예회관 대	339-887	충청남도 연기군 조치원을 침산리 226-1	이용기관	2
874	청주예술의전당	361-828	충청북도청주시흥덕구사직1동755	이용기관	2
875	증평문화예술회관	368-906	충청북도 증평군 증평읍 연탄리 239	이용기관	2
876	보은문화예술회관	376-806	충청북도 보은군 보은읍 이평리 125	이용기관	2
877	제천문화예술회관	390-150	충청북도 제천시 화산동 415	이용기관	2
878	코스모스호 공연장	400-201	인천광역시 중구 북성동1가 98-441	이용기관	2
879	하모니호 공연장	400-201	인천광역시 중구 북성동1가 98-441	이용기관	2
880	인천문화회관 소극장	402-812	인천광역시 남구 송의4동 7-4	이용기관	2
881	청소년수련관 공연장	405-250	인천광역시 남동구 장수동 766-1	이용기관	2
882	로젠브로이	411-310	경기도 고양시 일산동 구장항동 766 라페스타 A 3층	이용기관	2
883	쿤스트밸리 파주북시티홀	413-832	경기파주시교하읍문발리510-1파주출판도시	이용기관	2
884	광명시평생학습원	423-837	경기도 광명시 철산3동 419번지	이용기관	2

885	삼천리대극장	427-703	경기도 과천시 막계동 서울랜드	이용기관	2
886	동양아트홀	441-822	경기도 수원시 권선구 권선동 1015	이용기관	2
887	수원밀리오레 야외공연장	441-830	경기도 수원시 권선구 권선동 1189 수원밀리오레	이용기관	2
888	수원월드컵문화과장 상설무대	442-817	경기도 수원시 팔달구 우만1동 228 경기도 수원월드컵경기장	이용기관	2
889	그랜드스테이지	449-715	경기도 용인시 처인구 포곡읍 전대리 310번지 삼성에버랜드	이용기관	2
890	용설아트스페이스	456-893	경기안성시죽산면용설리12	이용기관	2
891	관창은홀소극장	463-808	경기도 성남시 분당구 구미동11-1	이용기관	2
892	성남시중앙공원 야외공연장	463-864	경기도 성남시 분당구 수내동 65번지	이용기관	2
893	명성황후생가문예관	469-802	경기도 여주군 여주읍 능현리 257	이용기관	2
894	청소년수련관 공연장	486-800	경기도 연천군 연천읍 852	이용기관	2
895	평생학습문화센터 공연장	500-872	광주시 북구 중흥동 361-10 4층	이용기관	2
896	한국시멘트문화센터	500-876	광주광역시 북구 중흥동 699-2	이용기관	2
897	금호아트홀	502-800	광주 서구 광천동 49-1 금호아트홀	이용기관	2
898	롯데마트어린이공연장	502-831	광주 서구 풍암동 423-2 롯데마트 월드컵점 3층	이용기관	2
899	광주시민회관	503-020	광주광역시 남구 구동 21-1	이용기관	2
900	레미어린이극장	506-251	광주 광산구 장덕동 1678 롯데마트 수완점 4층	이용기관	2
901	김제예술회관	576-120	전라북도 김제시 서암동 399-5	이용기관	2
902	순창군민종합복지회관	595-805	전라북도 순창군 순창읍 순화리 315-4 문화관광과	이용기관	2
903	KRX 아트홀	601-720	부산광역시 동구 범일2동 825-3 놀원빌딩 B1	이용기관	2
904	꿈나래어린이극장	609-370	부산 금정구 두구동 669 부산지방공단 스포원	이용기관	2
905	뮤즈	621-811	경상남도 김해시 상동면 묵방리 838	이용기관	2
906	칠암문화센터	621-909	경상남도 김해시 삼방동 192	이용기관	2
907	도문화예술회관 대공연장	660-988	경상남도 진주시 칠암동 500-15	이용기관	2
908	거창문화센터	670-802	경상남도 거창군 거창읍 김천리 216-5	이용기관	2
909	현대아트리움홀	680-745	울산광역시 남구 삼산동1521-1 현대백화점 10층	이용기관	2
910	세이브아트홀	680-814	울산광역시 남구 삼산동 1377-8	이용기관	2
911	현대자동차(주)문화회관대강당	683-791	울산광역시 북구 양정동 523 현대자동차문화센터	이용기관	2

912	한라공연장	690-100	제주특별자치도 제주시 회천동 3-16	이용기관	2
913	제주산업정보대학	690-140	제주특별자치도 제주시 영평동 2235번지	이용기관	2
914	오름	697-828	제주특별자치도 서귀포시 강정동 2677	이용기관	2
915	문화예술전용극장 더시티	700-060	대구광역시 중구 남일동 109-2번지 제일빌딩 지하 1층	이용기관	2
916	엔에스엘문화예술원	700-100	대구광역시 중구 화전동 23-15	이용기관	2
917	스펙트럼스테아트홀	702-851	대구광역시 북구 칠성2가동 20-1 스펙트럼시티301호	이용기관	2
918	달서구첨단문화회관인토피아트홀	704-945	대구광역시 달서구 장기동 722-1	이용기관	2
919	파랑새극장	706-844	대구광역시 수성구 지산동 1160-74 지하1층	이용기관	2
920	군위문화체육회관	716-804	경상북도군위군군위읍동부리155	이용기관	2
921	구미 롯데어린이공연장	730-917	경상북도 구미시 신평동 465	이용기관	2
922	김천시립문화회관	740-200	경북 김천시 삼락동 500-1번지	이용기관	2
923	영천시민회관	770-030	경상북도 영천시 문외동 25	이용기관	2
924	울릉한마음회관	799-800	경북 울릉군 울릉읍 도동2길 66 울릉군청 문화관광과	이용기관	2
925	대구청소년수련원아트홀	704-340	대구광역시 달서구 앞산순환로 777	이용기관	2
926	스페이스콩코드	700-150	대구광역시 중구 공평동 88-1	이용기관	2
927	한마음예술관	682-808	울산광역시 동구 서부동 111-1번지	이용기관	2
928	레미어린이극장	683-350	울산광역시 북구 진장동 유통단지 9블럭 롯데마트 3층	이용기관	2
929	광주문예회관	464-010	경기도 광주광역시 경안동 157-26	이용기관	2
930	청소년극장	435-050	경기도 군포시 중앙로 127	이용기관	2
931	노르웨이숲 공연장	476-831	경기도 양평군 옥천면 신복리 141-5	이용기관	2
932	문화예술원	449-060	경기도 용인시 용인대로 753 (3가 556)	이용기관	2
933	여성회관공연장 (경기도북부여성비전센터)	480-012	경기 의정부시 범골로 137	이용기관	2
934	세진계기(주)	110-430	서울특별시 종로구 장사동 116-4 세운아파트 가동 856호	산업체	3
935	인터엠(주)	132-846	서울시 도봉구 방학동 653-5 인터엠빌딩 5층 연구소 개발1팀	산업체	3
936	한국영상(주)	133-833	서울 성동구 성수2가 3동 284-50 삼풍빌딩 5층	산업체	3
937	(주)올리브나인	135-824	서울특별시 강남구 논현동 131-10 올리브나인빌딩	산업체	3

938	비엘에스(주)	135-829	서울시 강남구 논현동 215-15 동양빌딩 2층	산업체	3
939	(주)씨네라가픽처스	135-830	서울시 강남구 논현동 242-44 남영빌딩 201호	이용기관	3
940	특수에이브이(주)	135-855	서울시 강남구 도곡동 449-8	산업체	3
941	소니코리아(주)	137-967	서울 서초구 방배동 3250 구산타워 17층 B&P사업부	산업체	3
942	소닉스전자(주)	140-880	서울시 용산구 한강로3가 40-430	산업체	3
943	엠티씨(주)	140-885	서울시 용산구 한남1동 36-1 유니레버빌딩 8층	산업체	3
944	베스코에스아이(주)	150-103	서울시 영등포구 양평동3가 46번지 이엔씨드림타워 11층 1105호	산업체	3
945	(주)21프로기획	150-732	서울영등포구여의도동61-4라이프콤비빌딩216호	이용기관	3
946	닥터랭귀지	150-818	서울 영등포구 대림1동 878-17 4층	산업체	3
947	(주)시네포엠	150-869	서울시 영등포구 여의도동 12 CCMM빌딩 708호	이용기관	3
948	채널코리아	150-871	서울 영등포구 여의도동 14-24 삼보호정빌딩 712호	이용기관	3
949	아싸(주)	152-848	서울특별시구로구구로동212-30	산업체	3
950	광성전자홍콩유한공사한국지사	153-801	서울 금천구 가산동 60-24 201호	산업체	3
951	동유전자(주)	157-863	서울시 강서구 염창동 267-10	산업체	3
952	베라텍(주)	157-887	서울특별시 강서구 화곡7동 401-5 삼화빌딩 지하	산업체	3
953	임산업(주)	405-820	인천남동구고잔동688-14남동공단118B-6L	산업체	3
954	소노다임(주)	410-834	경기도 고양시 일산동구 장항동 561-17	산업체	3
955	사운드테크엔터프라이즈(주)	410-837	경기 고양시 일산동구 장항2동 775-1 일산 마이다스 벤처타워 213호	산업체	3
956	다수코(주)	421-815	경기 부천시 오정구 오정동 557-3	산업체	3
957	위닉스전자	422-809	경기 부천시 소사구 소사본1동 177-4	산업체	3
958	라이브전자(주)	617-823	부산광역시사상구모라동710-11	산업체	3