

# 신남방국가 등의 전파법 체계 및 전파관리기관 비교분석에 관한 연구

(최종보고서)

2020. 12.

한국방송통신전파진흥원

이 보고서는 한국방송통신전파진흥원의 출연에 의한  
재정지원으로 이루어졌으며, 한국방송통신전파진흥원의  
의견과 다를 수 있습니다.

# 제 출 문

한국방송통신전파진흥원장 귀하

본 연구는 「신남방국가 등의 전파법 체계 및 전파관리기관 비교분석에 관한 연구」 용역의 최종보고서로 제출합니다.

2020년 12월

수탁기관 : (사)동북아공동체ICT포럼

수탁기관장 : 석호익 (인)

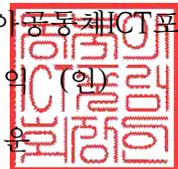
연구책임자 : 이상훈

참여연구원 : 김경미

권준철

구교광

김진영



## Ⅱ 요약문 Ⅱ

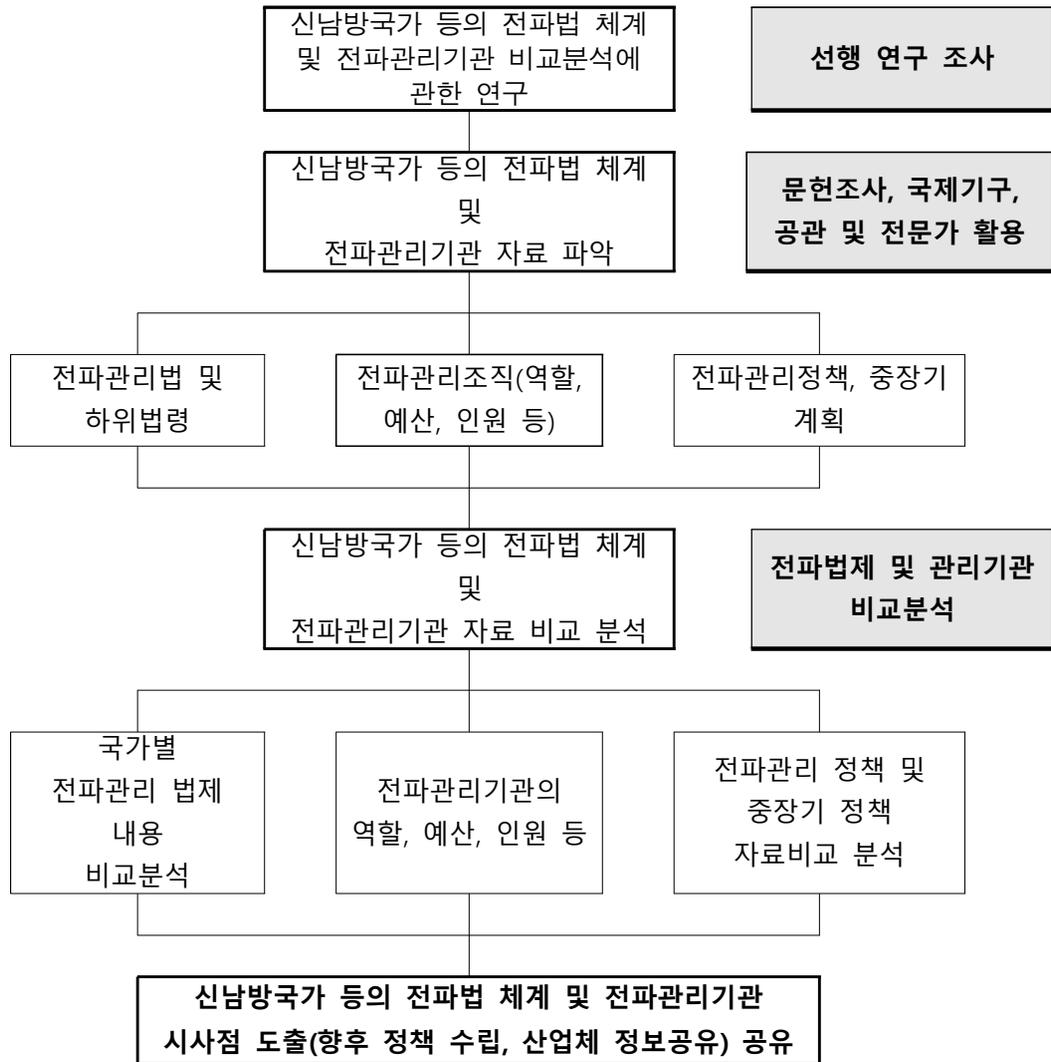
### 1. 연구의 필요성

- 정부의 신남방정책 16대 과제 중 “신산업 및 스마트 협력 혁신성장 제고” 과제의 일환으로 우리나라 전과정책을 신남방국가에 보급함으로써 발전한 우리나라 전과산업이 신남방국가로 시장을 확대할 수 있는 기반을 마련할 필요가 있음
- 이를 위해 전략국가인 중국·베트남·인도네시아 등 신남방국가의 전과관리 법령과 제도 및 전과관리조직 등에 관한 체계적 조사·연구가 필요함

- 문재인 대통령은 2017년 11월 APEC에 참석하여 인도·아세안과의 협력관계를 미국·중국·일본·러시아 4대 강국 수준으로 격상시키고 2020년까지 아세안과의 교역량을 당시 중국과의 교역수준인 2,000억불 규모로 성장시킨다는 ‘신남방정책’을 발표한 바 있음
- 신남방정책의 16대 과제 중 ‘신산업 및 스마트 협력 혁신성장 제고’ 과제는 글로벌 개방형 혁신 플랫폼 구축 및 한·아세안·인도간 4차 산업혁명 공동대응을 위한 과학기술·신산업협력 분야로서 통신강국인 우리나라의 역량을 아세안에 전수하고 5G, 스마트 시티 등 우리나라 신산업 시장을 확대하는 데 중요한 역할을 할 것임
- 특히, 5G 시대에 IoT 단말기기 등 스마트산업의 근간이 되는 기기들은 전과자원을 필수로 하고 있으나 아세안 국가 중 우리나라와 밀접한 관계가 있고 시장 잠재력이 큰 베트남·인도네시아와 중국(이하 “신남방국가 등”이라 함)에 대해서는 그간 전과관리체계에 대한 정보가 빈약했던 만큼 이들 국가에 대한 전과관련 법체계와 관리조직에 관한 연구는 큰 의미가 있음
- 이를 통해 이들 국가와의 협력사항을 모색하고 나아가 국내 산업체들의 해당국 시장 진입에 대비할 뿐 아니라 신남방정책 목표인 상생 번영공동체 구축에 기여할 수 있을 것임

## 2. 연구 추진체계 및 전략

### 가. 연구추진체계



### 나. 연구전략

- 본 연구 수행을 위해 전파분야 전문가와 전파·통신·방송 등 전파법의 주 활용분야 책임급 전문 경력자들이 분야별 연구를 담당
- 문헌자료 수집·분석, 현지 전문가 등 인터뷰 및 자문 활용 연구
- 분야별 전문가 자문과 전파·통신·법제 분야 학계 업계 현지 전문가 유관기관 등의 전문가들로 구성된 전문가위원회(연구협력팀)를 구성하여 연구 단계별 전문가 자문을 받아 연구의 품질을 높임

- 연구 성과는 , 정책 세미나, 학술대회 발표 및 논문 게재 등을 통해 연구성과 공유 및 확산을 위해 노력하고, 특히 연구대상 국가에 진출하고자하는 기업은 적극적으로 지원함

### 3. 연구의 주요 내용

#### 가. 전파관리 법제 분석

##### 1) 중국

- 중화인민공화국 전신조례(2016.01.13.개정)는 중국의 전기통신에 관한 기본법이라고 할 수 있으며 65개조로 구성됨
- 무선전파와 관련된 법률(전국인민대표대회와 그 상무위원회가 제정한 법형식)은 없으며, 국무원 제정 행정 법규로 “무선전파관리조례”(1993.9.11.일 제정, 2016.11.11.일 개정)가 있음(9장 85개조)
  - 총칙, 무선관리 기구 및 그 직책, 주파수 관리, 무선 송신 설비, 무선 전신 모니터링과 전파질서 유지, 법적 책임 등
- 그 외에 무선전파 관제 규정, 위성네트워크 우주무선국 설치관리 규정, 텔레비전 방송 무선전파관리잡정판법, 위성통신망 구축과 지구국 설치·사용 관리 규정, 무선국 허가증, 무선주파수 분배규정 관리 규정 및 지방성 법규(각 성과 자치구 및 비교적 큰 도시들에서 시행)가 있음

#### [시사점]

- 전파법의 주요 내용인 주파수 자원의 확보, 분배, 운용 및 검사, 그리고 회수 및 재배치 등을 다루는 종합적인 법체계는 없으나 무선전파관리조례에서 무선 관리기구, 주파수 관리, 송신 설비, 전파감시 및 법적인 책임 소재를 다루고 있음
- 2016년도에 개정된 무선주파수 관리 규정에 제정한 바와 같이 ITU 무선규칙 (radio regulations)과 조화(harmonization)를 유지하면서 중국의 주파수 이용 계획을 수립하는 점은 전파이용의 국제 질서를 지키는 바람직한 방향임
- 주파수 자원의 이용효율화를 위하여 과학적이고 효율적인 방법을 토대로 주파수 이용의 중장기 이용계획을 수립하여 시행하는 점도 좋은 시사점임

- 상업용 주파수의 분배에 있어서 입찰, 경매 방식을 채택하여 주파수 자원의 할당에서 시장 기반의 정책을 도입한 점도 주파수 자원의 활용 및 경제적 가치를 극대화시키는 관점에서 시사하는 바가 큼
- 정치적 특성을 반영하여, 한국의 주파수할당표는 우리나라와 ITU 주파수 분배로 양분되어 있으나, 중국은 본토, 홍콩, 마카오 및 ITU 등 네개의 열로 나뉘어져 있는 점이 특이함
- 중국의 법령 명칭이 번잡하게 많고 혼란스러우나, 이번 연구를 통해 중국의 전파관련 법령을 명확하게 파악함으로써 중국과의 대응에 큰 도움 예상
- 최근 국내 유통 중국산 DJI, 화웨이, 삼성전자 등 국내외 381개 제조·수입 업체가 약 8년간 방송통신기자재 적합성평가(적합성평가) 과정에서 중국 연구소로부터 위조된 시험성적서를 받고 국내 시장에 제품을 유통한 사실이 적발된 바 있음. 중국과의 인증 관련 공조체계의 강화 등을 통해 예방적 대응이 요구됨

## 2) 베트남

- 베트남 통신법(2009년)은 주로 통신 사업자를 위한 규제를 하고, 전파법(2009년)은 주파수, 무선설비, 위성, 전자파 안전, 전자파 적합성 등을 포함
- 전파법은 주파수 자원의 확보, 분배 및 할당, 운용 및 감시, 위성 주파수 및 위성 궤도의 국제 등록 등이 체계적으로 제정되어 있음

### [시사점]

- 베트남은 우리나라와 같이 MIC에서 통합하여 전파를 관리하고 있으며 많은 부분이 우리나라와 유사함
  - 우리나라가 시행령과 고시를 통해 주파수 허가절차와 주파수분배표를 규정하듯이 베트남도 세부 하위 법령을 통해 주파수 분배표, 주파수 허가 절차를 규정하고 있음
  - 우리나라도 전파법에 전파진흥계획을 수립하도록 되어 있고 베트남도 주파수 이용 계획을 수립하도록 규정하고 있음
  - 특히 주파수 이용계획 수립 시 국제적인 조화, 베트남의 이용현황, 주파수

이용 효율화, 그리고 융합 서비스 창출에 활용을 고려하도록 관련 조항이 상세하게 기술되어 있음

- 우리나라와 같이 주파수 이용효율화를 위하여 주파수 공동사용을 규정함
- 경제적인 전파자원관리 규정을 포함하여 상업용 주파수 분배에 대해 심사할당 외에 주파수 입찰, 경매제도를 명시하고 나아가 경매를 통하여 할당받은 주파수는 필요시에 양도가 가능하도록 규정되어 있음
- 주파수 정책에 부합 하지 않는 경우에 주파수 변경을 실시하고 보상하도록 규정하고 있는 점도 우리나라와 유사함
- 불법 드론 등을 통한 유해간섭 조치를 위해 최근 우리나라 전파법에 전파차단장치 규정이 신설되었는데 베트남도 전파법 제47조에 전파유발장비의 사용을 허용하고 있음
- o 베트남은 1순위 업무와 2순위 업무를 용어정의하고 있으나 우리나라는 용어로서 정의하지 않고 2순위 업무가 1순위 업무를 보호해야 한다는 조항의 내용으로서 기술하고 있음
- 우리나라도 전파법에 1순위 업무와 2순위 업무를 용어정의하면 업무의 우선순위 구분을 명확화하는데 도움이 될 것으로 생각됨

### 3) 인도네시아

#### o 인도네시아 법체계

- 인도네시아의 법체계는 단계적으로 법률 -> 정부령-> 대통령령 -> 장관령 -> 총국장 규정 등의 상위법과 하위법간의 위계를 보이고 있음

#### o 인도네시아 전기통신법 현황

- 인도네시아 유무선 통신관련 기본이 되는 법률로 가장 최신 법률은 '1999년에 제정된 전기 통신법 1999년-제36호'임
- 전기통신법의 구성체계는 전기통신용어, 전기통신사업, 무선 주파수 및 위성 등의 내용으로 구성
- 법률은 우리나라의 전기통신기본법 성격으로 1999년 개정 이후 20년 동안 개정 없이 현재에 이르고 있음

○ 인도네시아 전파관련 법제도 현황

- 우리나라와 같이 독립된 ‘전파법’은 없으며, 전기통신법의 1개 절(제4장제10절 통신장치, 무선 주파수 스펙트럼 및 위성궤도)에 6개 조항으로 간단히 규정하고 각 조항의 세부사항은 정부령에 위임하고 있음
- 우리나라의 전파법에 해당하는 정부령으로 ‘무선 주파수 스펙트럼 및 위성궤도 운용에 대한 정부령 2000년-제53호’가 있으며 이 정부령 역시 2000년 제정(총 6개 장 39개 조항) 이후 현재까지 개정 없이 운용중임
- 정부령 각 조항에서 세부사항은 장관령으로 위임하고 있으며 전파관련 최신 장관령 13개와 장비시험 및 인증 관련 장관령 8개가 정보통신부 홈페이지에 공개되어 있음

[시사점]

- 독립된 ‘전파법’을 제정하지 않고, 전기통신법의 제4장 제10절(통신장치, 무선 주파수 스펙트럼 및 위성궤도)에 6개 조항으로 규정하고 각 조항의 세부사항은 정부령에 위임하고 있는데 이는 아직 주파수의 이용이 많지 않아서 체계적인 전파법 및 제도는 미흡하나 섬이 많은 나라의 특성 상 위성에 관한 규정은 비교적 잘 준비되어 있다고 판단됨
- 전파관련 정부령은 전파 진흥, 주파수 이용계획, 주파수 사용의 허가, 주파수 재분배, 그리고 위성 궤도에 관하여 비교적 간단히 규정하고 있음
- 신남방국가 진출 정책의 핵심국가인 인도네시아 전파법제 체계 완역과 분석을 위한 후속과제 및 인도네시아 전파법제 정비를 위한 ODA 사업 등이 필요함

나. 전파관리 체계 조사·분석

1) 중국

- 중국의 전파관리 주관청은 공업정보화부 (工業和信息化部, Ministry of Industry and Information Technology) 직할기관인 무선관리국(無線電管理局) 임
- 무선관리국(無線電管理局)은 중국무선관리조례(中華人民共和國無線電管理條例)에 의거 주파수 자원의 합리적 활용, 주파수 분배 계획·무선국 관리 및

전파감시 · 혼신조사 및 전파질서 유지 · 전파관리 수행 · 위성의 궤도추적 및 위치조정 등의 업무를 담당

- 무선관리국(無線電管理局)은 6개처와 국가무선전감측센터(國家無線電監測中心)로 편성되어있으며, 각 성 · 자치구 · 직할시에는 각 지역을 관할하는 무선관리국(無線電管理局)과 국가무선감측센터(國家無線電監測中心)의 지방조직이 소속되어 있음
  - 중앙조직: 종합처 (綜合處) , 지면업무처 (地面業務處) , 공간업무처 (空間業務處) , 주파수기획처 (頻率規劃處) , 감독검사처 (監督檢查處) , 무선안전처 (無線電安全處) , 국가무선감측센터(國家無線電監測中心)
  - 지방기구: 무선국의 관리 감독으로 강화하기 위하여 무선관리국(無線電管理局)의 산하의 주요 성 · 자치구 · 직할시의 무선관리국(無線電管理局)이 조직되어 있으며 무선전관리국과출감시국의 3단계 전파감시체제로 정비되어 있음
  - 9개의 주요 무선감측소(無線監測站)가 북경(北京), 상해(上海), 하얼빈(哈爾濱), 복건(福建), 심천(深圳), 성도(成都), 운남(云南), 산시(陝西), 우루무치(烏魯木齊)에 설치 되어있음

[시사점]

- 중국의 전파통신 관련 체계는 2009년 개편된 정부체계에 의해 공업정보화부가 관장하며, 전파관리 전담조직으로 전파관리국이 있으며, 산하에 국가무선감측센터 등을 운영하고 있음
- 무선관리국(無線電管理局)은 중화인민공화국 무선관리조례에 의거 주파수 자원의 합리적 활용, 주파수 분배 계획·무선국 관리 및 전파감시·혼신조사 및 전파질서 유지·전파관리 수행·위성의 궤도추적 및 위치조정 등의 업무를 담당함
- 공업정보화부가 ITU 무선관리 규정 (ITU-Radio Regulation)을 토대로 전 중국에 전파 규칙을 제정하며, 중국 전파관리체계 업무는 중앙정부와 지방정부가 역할을 분담하고 있음

2) 베트남

- 베트남은 2007년 8월 기존 우정통신부(Ministry of Post and Telematics, MPT)의 업무에서 언론·방송·출판분야를 총괄 하도록 새롭게 MIC 출범
  - 전자파 적합성 및 전자파 안전 관리, 무선설비 기술적 조건 규정, 통신 사업자 허가, 유해간섭 관리, 국제 주파수 등록을 수행하고 주파수 경매 및 양도 규정 등을 마련

- 실무적인 전파 업무는 전파관리청(ARFM)에서 수행
  - 무선설비의 기술적 조건을 제정하고 주파수와 위성궤도를 국제등록, 무선설비의 전자파 적합성 및 전자파 안전을 시험·인증

[시사점]

- 우리나라는 주파수 허가와 관련하여 기술/행정 업무가 소속기관인 국립전파연구원과 중앙전파관리소에 분산 위임되어 있으나 베트남은 ARFM에서 수행
- 우리나라는 무선국 검사도 중앙전파관리소와 KCA로 이원화되어 있으나 베트남은 ARFM에서 수행하되 지역 업무는 지역 센터에서 관장
- 베트남은 ARFM에서 주파수 이용계획 수립, 분배 및 할당, 전파감시, 국제조정 및 협력, 그리고 검사 및 기술지원 등을 종합적으로 수행하고 있음

### 3) 인도네시아

- 인도네시아 방송통신 관련기관 현황
  - 방송통신 업무의 최고 집행기관은 정보통신부(KEMKOMINFO)임
    - ※ 인도네시아어 표기순서 그대로 '통신정보부'로 번역한 국내 보고서가 많으나, 문법상 본보고서는 정보통신부로 사용함
  - 정부통신부 산하 우정정보통신자원총국(SDPPI)에서 전파관리, 설비 시험 인증 등의 업무를 총괄하고 있으며 자원관리국, 자원운용국, 관제국, 표준화국, 장비시험센터, 주파수감시 부서로 구성
- 인도네시아 전파감시 기관 현황
  - 주파수감시(UPT)라는 명칭의 부서가 맡고 있으며, 중앙감시센터 아래 전국 3개 등급의 35개소의 감시 사무소를 운영

※ 1급 감시소(1개소에서 13개소로 확대), 2급 감시소(2개소에서 18개소로 확대), 지방감시소 (16개소에서 8개소로 감소)

○ 인도네시아 전파설비 시험기관 현황

- 전기통신장비시험센터(BBPPT)에서 무선설비 시험, EMC기술 시험, 케이블 시험, 계측기 교정업무를 할 수 있는 조직을 운영

○ 조직의 특징 등

- 정보통신부 조직 특징 : 각 부서를 총괄하는 사무국(사무총장)이 있으며, 사무국은 우리나라의 실국과 외청(국립전파연구원, 우정사업본부)의 중간 위치에 해당함

※ 사무국의 사무총장(Secretary General)은 우리나라 부처 비서실장과는 다른 의미

- 섬이 많은 인도네시아는 전파 이용 환경에 문제가 많아 전국의 주파수감시 (UPT) 조직이 확대, 승격되어 왔음
- 인도네시아 우정정보통신지원총국(SDPPI)에서 주파수 이용계획의 수립, 할당 및 운용, 전파감시, 그리고 기술 표준화 등을 담당하고 있음

[시사점]

- 현재 인도네시아는 우리나라와 국가간 전파인증관련 상호협정 대상국이 아님
- 우리기업 수출 촉진을 위해 인도네시아 전파인증체계 고도화를 위한 ODA 사업 등이 필요함

**다. 전파관련 정책동향 및 시사점**

**1) 중국**

○ 이동통신 육성정책

- 4G까지는 후발주자였던 중국은 5G 시장을 선점하기 위해 대규모 투자를 통해 관련 산업을 적극적으로 육성하고 있으며, 5G뿐 아니라 6G에 대한 연구개발도 착수하여 이동통신분야를 선도하기 위한 정책을 추진 중

○ 첨단산업육성정책

- ‘중국제조2025(中國制造2025)’와 ‘신기건(新基建: 디지털인프라 구축)’정책을 통해 ICT 전반에 대한 발전 정책을 수립하여 ‘유비쿼터스 전력 사물인터넷

넷 계획’, ‘차세대 인공지능 발전계획, 공유경제 발전 촉진 정책’, ‘공유경제 발전 촉진 정책’ 및 ‘클라우드 컴퓨팅 등 차세대 첨단산업 육성에 주력 중

○ **주파수 관련 정책**

- 중국이 5G에서 앞장서는 것은 기술개발 투자 외에 주파수 배분 등에서 국제적인 조화를 이루는 대역을 적극적으로 발굴한 점임. 중국은 미국과 달리 3GPP FR1(Frequency Range1) 대역을 우선적으로 5G에 활용하여 서비스를 활성화 시키는 정책을 택하였음.

○ **국제표준 선점 정책**

- 새롭게 발표될 ‘중국표준 2035(中國標準2035)’ 정책에 사물인터넷(IoT), 빅데이터 5G, 인공지능(AI) 등 첨단산업 분야 국가 표준 제정이 포함될 예정이며, 이는 중국이 글로벌 표준을 선점하려는 행보로 평가됨

[시사점]

- 5G 시대에 들어오면서 단말기용 칩셋과 단말기, 기지국 장비 시장을 선점하고 있으며, 이동통신 표준에 자국의 기술반영을 적극적으로 추진 중
- 최근 우리 정부가 디지털 뉴딜 정책을 펼치며, 코로나로 인해 위기에 직면한 국가경제를 활성화하기 위한 노력을 경주하는 것과 유사하게 중국 역시 중국판 디지털 뉴딜이라고 할 수 있는 중국제조2025(中國制造2025)와 ‘신기건(新基建: 디지털인프라 구축)’정책을 펼치고 있음
- 3GPP FR1 대역의 이용은 5G 초창기에 상대적으로 많지 않은 기지국으로 비교적 넓은 서비스 권역 확보에 유리하여 바람직한 전략으로 평가됨
- 적극적으로 자국기술을 국제표준에 반영시켜 국제표준 선점 전략을 구사하고 있으며, 이런 전략은 중국의 우수한 기술력과 거대 시장이 뒷받침되므로 세계 시장에 큰 영향을 가져올 것으로 예상됨

**2) 베트남**

- 인터넷 및 IoT 발전전망으로 인터넷 보급률을 2015년까지 전 인구의 50% 이상, 2020년까지 70% 이상 달성하는 것을 목표
- 2015년에 이동통신 보급률 90%를 달성하고 2020년까지 95% 달성

- 2020년에는 2G 통신을 폐지하고 5G 서비스를 도입할 계획으로 2019년 5G 시험서비스를 실시한 바 있음

[시사점]

- 국내 ICT 성공사례 경험 등의 정보교환 및 국제 표준화 공조를 위한 한-베 국제협력 강화가 필요함
  - 베트남은 ICT를 경제성장의 동력으로 인식하여 적극적인 전파관리정책을 추진하고 있고 5G 시험서비스, 스마트 시티 등을 구축 중이므로 5G 선행 국가인 우리나라 기술 수출 및 국내 기업의 시장진출 확대도모가 필요함
  - 또한 우리나라는 COVID-19 확산에 따른 온라인 비대면 산업이 활발하게 확장되고 있으므로 관련된 국내 사례 정보 공유가 유용할 것임
  - 다양한 융합 비즈니스로 인한 비면허 전파기기의 주파수 수요 증가에 따라 조화를 이루기 위한 주파수 및 국제 표준화 분야의 상호협력이 필요함
  - 또한 적시 인증 획득은 시장선점의 필요조건이므로 한-베 MRA 2단계를 추진하고 아울러 베트남의 인증 인력 훈련을 위한 교류 강화가 필요함
  - 베트남은 정부 통제가 강한 측면이 있으므로 민간 차원의 교류 강화도 중요하나 정부차원의 협력이 보다 효과적일 수 있음

### 3) 인도네시아

- 인도네시아 주파수 정책 동향
  - 주파수 사용허가를 위한 경매 참여는 통신분야 재정 및 인적자원을 보유한 인도네시아 법인만 신청가능
  - 주파수 사용허가를 받은 사업자는 1년 단위로 선납
  - 2G, 3G, 4G 주파수 할당, 5G 활성화를 위해 텔레비전의 아날로그 방송 채널 주파수를 재배치하려는 노력중임

- 인도네시아 통신정책 동향
  - 인도네시아의 대표적인 통신정책은 ‘정보통신2025 계획’과 ‘브로드밴드 2014-2019계획’이 있음
  - 2019년 10월 전국 514개 행정구역을 광케이블망으로 연결
- 인도네시아 통신시장 동향
  - 3억 3천만 명 이상의 가입자가 있는 세계 4위의 이동통신 시장 규모
  - 2G 및 3G 중심의 시장, 4G LTE 구축 확대중임
  - 이전하는 신행정수도를 스마트시티로 개발, 5G 서비스 도입 예상

[시사점]

- 신행정수도 스마트시티 사업에 첨단 무선통신인프라 수출촉진 지원정책 및 우리 기업의 전기전자제품 수출편의를 위한 인도네시아 전파인증지원체계 필요함
- 아직 기술의 자립도가 높지 않아서 우리나라의 기술 및 장비가 진출할 수 있는 좋은 여건으로 양국 간의 기술 및 정책 교류를 통하여 협력을 강화하는 것이 좋겠음. 특히 이동통신의 경우 우리나라가 세계 최초로 5G 이동통신 상용 서비스를 제공하고 있고, LTE 이동통신의 기술도 세계적인 수준임. 따라서 LTE는 물론 5G 이동통신의 장비 제조에 있어서도 우리나라가 세계 시장을 선도하고 있으므로 양국 간의 협력과 교류를 통하여 좋은 결실을 맺을 수 있도록 노력할 필요가 있음
- 특히 인도네시아는 섬이 많은 나라이므로 FWA(Fixed Wirelesss Access) 분야도 협력의 주요 의제로 검토하는 것이 바람직함

**4) 전파환경 변화에 따른 정책적 활용방안**

- 본 연구과제에서 수행한 결과를 활용하여 4차 산업혁명과 포스트 코로나-19 시대에 맞는 전파관리를 수행함으로써 한국형 뉴딜정책(디지털 뉴딜, 디지털·그린 융복합, 그린 뉴딜)에도 기여할 수 있음
- 전파를 사용하는 대표적인 기술은 이동통신 기술을 비롯하여 Wi-Fi, blue-tooth, IoT, 그리고 드론 통신 등의 시스템이 계속 등장하고 있고,

전파는 레이더와 같은 radio sensing, smart grid, smart home, 그리고 smart city 등에 다양하게 응용되고 있음. 따라서 4차 산업혁명에 필요한 전파자원을 중장기 전파이용계획을 매년 점검하여 필요한 전파자원을 선제적으로 공급하여야 함

- 전파관리 측면에서는 5G NR 서비스가 원활하게 이루어질 수 있도록 주파수의 할당 및 관리를 하여야 함. 다만 5G NR(new radio)은 URLLC(ultra reliable low latency communications) 서비스를 제공해야 하는 만큼 5G NR 지지국의 전파 품질은 물론 5G NR 주파수 대역을 철저히 관리하여 URLLC 서비스가 원활하게 이루어질 수 있도록 전파를 관리할 필요가 있음
- 디지털 기반의 스마트 의료 인프라를 구축하여 입원환자를 실시간에 모니터링하고, 궁극적으로는 의료기관 간의 협진이 가능하도록 디지털 기반 스마트병원을 구축한다는 계획도 한국형 뉴딜 정책에 포함되어 있는데, 이를 위하여 5G 이동통신망을 통하여 스마트 의료 인프라(infrastructure)를 조기에 구축하는 것은 물론 스마트 의료기기를 개발하는데도 적극적인 투자를 할 필요가 있음
- 향후 한국판 뉴딜정책에 기반하여 신남방국가와의 정책적인 협력방안 강구 필요
  - 5G, AI와 같은 4차 산업 기술 관련한 국내 산업의 시장진출 확대방안
  - 비대면 산업의 확장에 따른 국내 사례 정보 공유

#### 4. 기대성과

##### 가. 기술(정책)적 측면

- 신남방국가 등의 전파관리 체계 등의 분석을 통해 해당 국가의 전파정책의 이해도를 높임으로써 정부의 성공적인 신남방정책 추진에 일조
  - 특히, 그동안 국제무대에서 경제적 교류가 활발하였던 미국, 일본 및 유럽국가들과 달리 해당국가의 전문가가 부족하고 언어, 지리적으로 자료수집이 어려운 신남방국가들의 전파관리 체계와 정책을 분석한 연구성과는 의미가 큼
- 본 연구성과를 바탕으로 신남방국가의 전파산업 분야 주요 이슈 파악이 가능

- 해지고 지속적인 한-아세안 협력 체계를 구축함으로써 주파수 확보경쟁이 치열해지는 국제무대에서 상호간 공조를 통해 공동 이익 실현을 기대
- 이들 국가의 전파법과 전파관리 체계 및 전파정책 분석 결과를 국내 정책에 반영하고 우리나라의 전파법령 개선 방안 도출

#### 나. 산업·경제적 측면

- 그동안 파악이 용이하지 않았던 신남방국가 등의 전파관련 조사 분석을 통해 관련 전파산업과 관련된 국내 기업의 해당국 진출 교두보 확보
    - 국내 규정과의 일치화 등을 통해 국내 산업체의 시장진출 용이하도록 지원
- ※ 2019년도 아세안 국가의 GDP는 3조 1,731억달러로서 연 평균 5.3% 성장률

= 목 차 =

제1장 서 론 .....	1
제2장 전파관리법제 분석 .....	3
제1절 중국 .....	3
1. 중국의 법체계 .....	3
2. 중화인민공화국전신조례 .....	6
3. 전파 관련법령 .....	10
제2절 베트남 .....	42
1. 베트남 통신법 및 관련 규정 .....	43
2. 베트남 전파법 및 관련 규정 .....	45
제3절 인도네시아 .....	73
1. 인도네시아 통신법 및 관련 규정 .....	75
2. 인도네시아 전파법 및 관련 규정 .....	79
제4절 전파관리 법제 비교분석 및 시사점 .....	103
1. 우리나라 전파관리 법령과 중국 법령 비교분석 .....	103
2. 우리나라 전파관리 법령과 베트남 법령 비교분석 .....	104
3. 우리나라 전파관리 법령과 인도네시아 법령의 비교분석 .....	113
제3장 전파관리체계 조사·분석 .....	116
제1절 중국 .....	116
1. 중국 전파관리 체계 .....	116
2. 전파관리 조직 .....	117
3. 전파감시업무 및 감시시설 .....	119

제2절 베트남	121
1. 베트남 전파관리 체계	121
2. 전파관리청(ARFM)	123
제3절 인도네시아	131
1. 방송통신 관련 기관	131
2. 전파 관리기관	136
제4절 전파관리 체계의 시사점	141
1. 중국 전파관리체계의 시사점	141
2. 베트남 전파관리체계의 시사점	143
3. 인도네시아 전파관리체계 시사점	148
제4장 전파관련 정책동향 및 시사점	151
제1절 중국의 전파관련 정책동향	151
1. 중국의 통신 산업	151
2. ICT 발전 정책	152
3. 주파수 정책동향	155
제2절 베트남의 전파관련 정책동향	158
1. 베트남의 통신 산업	158
2. ICT 발전 정책	158
3. 주파수 정책 동향	163
제3절 인도네시아의 전파관련 정책동향	167
1. 주파수 정책	167
2. 인도네시아 통신정책 현황	172
3. 인도네시아 통신시장 현황	175
4. 수도이전 프로젝트와 무선통신	179

제4절 전과관련 정책동향의 시사점 .....	184
1. 중국 전과관련 정책 동향의 시사점 .....	184
2. 베트남 전과관련 정책동향의 시사점 .....	186
3. 인도네시아 전과관련 정책동향의 시사점 .....	190
4. 전과환경 변화에 따른 정책적 활용 방안 .....	193
제5장 결    론 .....	198
참고문헌 .....	201

## = 표 목 차 =

<표 2-1> 《중화인민공화국전신조례》의 구성 및 주요 내용 .....	9
<표 2-2> 베트남의 법령문서 체계 .....	42
<표 2-3> 허가 수수료 .....	47
<표 2-4> 전파사용료 .....	49
<표 2-5> 베트남의 M/W 허가신청 양식 .....	62
<표 2-6> 베트남의 M/W 허가신청 양식 설명자료 .....	63
<표 2-7> 베트남의 M/W 허가증 .....	64
<표 2-8> 주파수 사용허가 면제 기기 (부록 1) .....	64
<표 2-9> 적합성 인증 및 선언을 받아야 하는 기기(부록 1) .....	67
<표 2-10> 적합성 선언을 받아야 하는 기기(부록 2) .....	69
<표 2-11> 적합성인증 시리얼번호 .....	71
<표 2-12> 인도네시아 법체계 .....	73
<표 2-13> 인도네시아 통신법의 주요 개정 내용 .....	76
<표 2-14> 인도네시아 전기통신법의 주요 내용 .....	76
<표 2-15> 인도네시아 전파관련 정부령 .....	80
<표 2-16> 인도네시아 주파수 스펙트럼 대분류 .....	86
<표 2-17> 전파관련 통신정보기술부 장관령 .....	86
<표 2-18> 그밖의 전파관련 정부령-정보통신부장관령/교통부장관령-총국장규정 .....	88
<표 2-19> 방송용 전파관련 법률-정부령-정보통신부장관령/교통부장관령-총국장규정 .....	92
<표 2-20> 인도네시아 주파수 분배표 .....	93
<표 2-21> WLAN 주파수 대역 .....	95
<표 2-22> DSRC(dedicated short range communication) 주파수 대역 .....	96
<표 2-23> LAA(license-assisted access) 주파수 대역 .....	96
<표 2-24> LPWA(low power wide area) 주파수 대역 .....	97
<표 2-25> 인도네시아 통신장비 인증에 관한 장관령 .....	97
<표 2-26> 기기 인증을 받아야 하는 목록 .....	100
<표 2-27> 우리나라 전파법(법률 제16756호) .....	105
<표 2-28> 용어정의 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교 .....	106
<표 2-29> 용어정의 관련 우리나라 시행령과 베트남의 Circular 비교 .....	107
<표 2-30> 주파수 정책 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교 .....	109
<표 2-31> 주파수 허가 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교 .....	109
<표 2-32> 검사 및 감시 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교 .....	111
<표 2-33> 간섭발생장비 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교 .....	112
<표 2-34> 적합성 인증 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교 .....	112
<표 2-35> 국제조정 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교 .....	113
<표 2-36> 인도네시아 전파관리 정부령과 국내 전파법 용어 비교 .....	114

<표 3-1> 시험 장비 및 적용 표준 .....	130
<표 3-2> 인도네시아 정보통신부 예산 규모(단위 IDR) .....	133
<표 3-3> 인도네시아 정보통신 조직 규모(2019년) .....	134
<표 3-4> 인도네시아 통신장비시험센터 주요 보직자(2020년 기준) .....	139
<표 3-5> 우리나라와 베트남의 허가증 비교 .....	144
<표 3-6> 우리나라와 베트남의 무선국 허가기간 비교 .....	145
<표 3-7> 베트남이 인정한 우리나라 시험기관(www.rrl.go.kr) .....	147
<표 4-1> 중국 ‘신기건(新基建)’정책의 7대 사업 분야 및 2020년 예상 투자규모 .....	154
<표 4-2> 중국정보산업발전 2020 주요 목표 .....	155
<표 4-3> 산업부문별 목표 및 방향(NIPA, 2019) .....	159
<표 4-4> 통신부문별 프로젝트 및 목표(NIPA, 2019) .....	159
<표 4-5> 베트남의 ICT 관련 주요 계획 .....	160
<표 4-6> 우선순위 프로젝트 및 예산 .....	161
<표 4-7> 2015년 베트남의 이동통신 주파수 대역(GSMA, 2015) .....	164
<표 4-8> 베트남의 4단계 디지털 방송 전환(NIPA, 2019) .....	166
<표 4-9> 인도네시아 주파수 대역 할당 현황(2015년) .....	168
<표 4-10> 2018년 사업자별 무선주파수 할당 현황(단위 ; MHz) .....	169
<표 4-11> 인도네시아 5G 주파수 정책 .....	170
<표 4-12> 인도네시아 5G 주파수 할당 현황 .....	171
<표 4-13> 인도네시아 정보통신 2025 계획 4대 영역 .....	172
<표 4-14> 무선인터넷 연결 현황 .....	174
<표 4-15> 한-베 MRA 1단계 시험분야(www.rrl.go.kr) .....	189
<표 4-16> 인도네시아 스마트폰 수입현황 .....	193

## = 그림 목차 =

<그림 2-1> 수입품에 대한 인증절차 .....	72
<그림 2-2> 장관령에 나타난 법령 관계 .....	74
<그림 2-3> 인도네시아공화국 법률 제36호/1999년 전기통신법 .....	75
<그림 2-4> 인도네시아 주파수 관리 정부령 원문 일부 .....	80
<그림 2-5> 장관 위임 규정 사례 .....	85
<그림 2-6> 인도네시아 전기통신기기 인증 라벨 .....	101
<그림 2-7> 인도네시아 전기통신기기 샘플시험 결과보고서 양식 .....	102
<그림 3-1> 무선관리국 내부 조직도 .....	117
<그림 3-2> 무선관리국 .....	118
<그림 3-3> 국가무선감측센터 조직도 .....	119
<그림 3-4> 베트남의 VNTA 조직도 .....	121
<그림 3-5> 베트남의 정보통신부(MIC) 조직도 .....	122
<그림 3-6> ARFM 조직도 .....	123
<그림 3-7> ARFM의 소관 업무 .....	124
<그림 3-8> 인도네시아 정보통신 주무부처 홈페이지 .....	131
<그림 3-9> 인도네시아 통신기술정보부 조직도 .....	133
<그림 3-10> 인도네시아 통신규제국(BRTI) 홈페이지 .....	134
<그림 3-11> 인도네시아 통신규제국(KRT) 조직도 .....	136
<그림 3-12> 인도네시아 우정정보통신자원총국(SDPPI) 홈페이지 .....	137
<그림 3-13> 인도네시아 우정정보통신자원총국(SDPPI) 홈페이지 조직도(번역) .....	137
<그림 3-14> 인도네시아 통신장비시험센터 조직구성원 .....	138
<그림 3-15> 인도네시아 주파수 관리기관 홈페이지 (영어: 구글 자동 번역) .....	140
<그림 4-1> 중국 5G 네트워크 투자 계획 .....	151
<그림 4-2> 중국 5G 발전에 따른 경제적 효과 전망 .....	152
<그림 4-3> 중국 모바일 트래픽 추이 .....	156
<그림 4-4> 중국 통신사별 모바일 트래픽 추이 .....	156
<그림 4-5> IoT 기기 증가 추세 .....	161
<그림 4-6> 베트남의 데이터 소요 예측 .....	162
<그림 4-7> 베트남의 이동통신 전송속도 예측 .....	163
<그림 4-8> 베트남의 이동통신 주파수 소요량 예측(GSMA, 2015) .....	164
<그림 4-9> 4G 허가 로드맵 .....	165
<그림 4-10> 인도네시아 주파수 허가신청 절차 .....	167
<그림 4-11> 파라파 링 범위 .....	173
<그림 4-12> 인도네시아 4G LTE 계획 2020 .....	174
<그림 4-13> 인도네시아 통신사업자 모바일 가입자수 (2019.6) .....	175
<그림 4-14> 인도네시아 이동통신 시장전망 .....	176

<그림 4-15> 인도네시아 수전이전 예정지 .....	180
<그림 4-16> 인도네시아 수도이전 타임라인 .....	181
<그림 4-17> 인도네시아 2020-2024 인프라개발(지역개발) 계획안 .....	182
<그림 4-18> 치릴린 고등학교 광대역 무선네트워크 구성도 .....	190
<그림 4-19> 빠롱뽕 고교 광대역 무선네트워크 구성도 .....	191
<그림 4-20> 항구도시주변 섬 지역 농어촌 무선망 모델 .....	191
<그림 4-21> 한국판 뉴딜구조 .....	194
<그림 4-22> 4차 산업혁명을 위한 기술 개념 .....	195
<그림 4-23> 데이터 댐 개념도 .....	196

# 제1장 서론

문재인 대통령은 2017년 11월 APEC에 참석하여 인도·아세안과의 협력관계를 미국·중국·일본·러시아 4대 강국 수준으로 격상시키고 2020년까지 아세안과의 교역량을 당시 중국과의 교역수준인 2,000억불 규모로 성장시킨다는 ‘신남방정책’을 발표한 바 있다.

신남방정책의 비전은 “사람 중심의 평화와 번영의 공동체”이며, 이의 달성을 위한 “사람공동체”, “상생번영공동체” 및 “평화공동체”의 세 가지 목표가 설정되었으며, 구체적 추진을 위해 16대 과제가 설정되었다. 이중 ‘신산업 및 스마트 협력 혁신 성장 제고’ 과제는 글로벌 개방형 혁신 플랫폼 구축 및 한·아세안·인도 간 4차 산업혁명 공동대응을 위한 과학기술·신산업협력 분야로서 통신강국인 우리나라의 역할을 아세안에 전수하고 5G, 스마트 시티 등 우리나라 신산업 시장을 확대하는데 중요한 역할을 담당할 과제이다.

정부의 신남방 정책 추진을 수행하여, 아세안을 대상으로 우리나라 신산업 시장을 확대하고 경제성과를 얻기 위해서는 아세안 국가들의 정책 현황 및 미래 발전 방향 등 관련 산업 이슈를 파악하는 것이 필요하다. 따라서 아세안 국가 중 우리나라와 밀접한 관계가 있고 시장 잠재력이 크지만, 그간 전파관리 체계에 대한 정보가 빈약했던 베트남·인도네시아와 중국(이하 “신남방국가 등”이라 함)의 스마트 산업의 근간이 되는 전파정책 및 관리체계 등을 조사하고 협력사항을 도출하는 것은 국내 산업체들의 해당국 시장 진입에 대비하고 신남방 정책 목표인 상생 번영공동체의 구축에 기여할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 정부의 신남방정책 과제 중 “신산업 및 스마트 협력분야”에 활용될 전파관리 법제, 체계, 전파관리기관 및 정책시사점들에 대한 조사 분석을 수행하였으며, 다음의 내용들이 포함되었다.

○ 신남방국가의 전파관리 법제 분석

- 중국 및 신남방국가(베트남, 인도네시아)의 전파관리 법제 파악(법 및 하위법령)
- 국가별 법제 내용 비교분석 및 시사점 도출

○ 중국 및 신남방국가(베트남, 인도네시아)의 전파관리기관 체계와 역할조사 및 비교분석

- 국가별 전파관리기관 조직(본부, 전파감시기관 등 소속기관 포함) 파악(역할, 예산, 인원 등)

○ 국가별 전파관리(무선국 관리포함) 정책 및 중장기 정책자료 조사

- 국가별 전파정책 및 전파산업 주요이슈 파악 및 시사점 도출
- 신남방국가의 전파관리 법제화, 전파관리 기관의 비교 분석

본 연구결과는 신남방국가의 전파관리 법체계, 전파관리 기관 및 정책동향을 비교 분석하여 향후 아세안 국가 대상 전파정책 수립 등 업무에 활용이 가능할 것이며, 특히 우리나라의 디지털 뉴딜 정책과 관련하여, 5G 등 이동통신 및 K-스마트 등 전파통신 분야에서 신남방진출을 희망하는 관련 산업체에 정보 공유를 통한 경쟁력 제고 및 부가가치 증대에도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

## 제2장 전파관리법제 분석

### 제1절 중국

#### 1. 중국의 법체계

법률 제정권인 국가입법권은 전국인민대표대회와 그 상무위원회에 있다. 행정법규 제정권은 최고국가행정기관인 국무원에 있으며, 지방성법규 제정권은 성, 자치구, 직할시 및 성, 자치구 정부 소재시, 경제특구 소재지 시 및 국무원이 승인한 비교적 큰 시의 인민대표대회와 그 상무위원회에 있다. 규장 제정권한은 국무원의 각 부문과 지방인민정부에 있다. 이와 같이 규장의 범주에 속하는 법형식을 제정할 수 있는 기관은 2원화되어 있으며 행정입법의 일종이라고 할 수 있다.

국무원 각 부문이 제정하는 행정규장의 범위는 “당해 부문의 권한범위내에서 법률과 국무원의 행정법규, 결정, 명령을 집행하기 위한 사항”이다. 한편, 지방인민정부가 규장으로 정하여야 할 사항은 당해 지방과 관련된 문제, 법률이 지방정부가 실시세칙 또는 판법으로 제정하도록 규정한 사항, 지구의 경제·문화·교육·위생등의 분야에서 발전에 관한 사항, 국무원 전국성 행정법규를 제정할 수 있는 조건이 성숙되지 아니한 사항 등이다.

중국은 다층차적인 입법체계를 가지고 있는 바, 상이한 입법주체들이 각종 각양의 상이한 등급, 상이한 효력의 법률 및 법규 문건을 제정한다. 2002년 7월 1일 발효되어 실시되고 있는 《중화인민공화국입법법》(이하 “《입법법》”이라 한다)의 확립된 입법체계를 보면, 중국입법체계는 10개 층차의 입법으로 나눌 수 있다. 첫째는 전국인민대표대회의 입법이다. 둘째는 전국인민대표대회 상무위원회의 입법이다. 셋째는 국무원의 법규이다. 넷째는 지방 성급인민대표대회의 입법이다. 다섯째는 지방 성급 인민대표대회 상무위원회의 입법이다. 여섯째는 자치조례의 입법이다. 일곱째는 국무원 각 부위의 부문 규장(規章)이다. 여덟째는 성급 인민정부가 제정하는 규장(規章)이다. 아홉째는 전국인민대표대회로부터 권한을 위임받은 경제특구의 입법이다. 열 번째는 국무원이 승인한 비교적 큰 규모의 시들에 적용되는 입법이다.

이러한 다층차적인 입법체계는 불가피하게 법률, 법규 및 규장간의 충돌을 초래할 가능성이 매우 높으며, 다음과 같은 폐단이 있다. 첫째, 입법권한의 명확한 구분이

어렵다. 《입법법》 제8조는 국가입법 즉 전국인민대표대회와 그 상무위원회의 전속 입법권에 대해 규정하고 있다. 그런데 이러한 전속입법권한과 국무원의 행정법규 입법권한, 지방인민대표대회입법권을 구분하기 대단히 어려우며, 국무원이 제정하는 행정법규의 입법권한과 지방정부가 제정하는 규장 입법권한도 구분하기 어렵다.

둘째, 다층차적인 입법체제는 중복 입법현상을 심각한 상태로 만들고 있으며, 다층차적 입법체제와 불명확한 입법권한은 입법 싸움(立法打架)을 필연적으로 초래하기 마련이다. 예컨대, 법률 상호간, 법률과 행정법규간, 법률 및 행정법규와 지방성법규간, 지방성법규와 부문 규장 및 지방정부 규장 간의 충돌은 쉽게 볼 수 있는 현상이다.

그럼에도 불구하고 《입법법》은 지방성법규와 부문 규장간의 효력에 대해 어느 것이 더 상위에 있는가를 명확히 규정하고 있지 않다. 《입법법》 제80조, 제82조는 “지방성 법규의 효력은 본급 및 하급 지방정부 규장보다 상위이다”, “부문 규장간, 부문 규장과 지방정부 규장 간에는 동등한 효력을 가지면, 각자의 권한범위 내에서 실시된다”라고 하고 있다. 이러한 규정은 지방성법규의 효력이 지방정부 규장의 효력보다 상위에 있으며 부문 규장의 효력과 지방정부 규장의 효력이 동등하다는 것을 설명하고 있다. 여기에서 추리해보면 지방성 법규의 효력은 당연히 부문 규장보다 높다. 그러나 《입법법》 제90조는 “지방성법규와 부문 규장 간에 어떠한 사항의 규정의 불일치로 인하여 어떻게 적용할 것인지를 확정할 수 없는 때에는 국무원의 의견을 확정하고, 국무원이 지방성법규를 적용하여야 한다고 판단하는 경우에는 당해 지방에서 지방성 법규를 적용한다는 결정을 하여야 한다. 부문 규장을 적용하여야 한다고 판단하는 경우에는 전국인민대표대회 상무위원회에 재결을 신청하여야 한다”라고 규정하고 있다. 이와 동시에 입법법은 비교적 큰 시의 지방성 법규의 효력과 지방정부 규장의 효력의 상하위 관계에 대해서는 구체적인 언급을 하고 있지 않다.

중국의 법령 명칭은 번잡하게 많고 혼란스러울 뿐만 아니라 일정한 규칙에 따라 정해지는 것이 아니다. 전국인민대표대회 및 상무위원회가 제정하는 법률명칭만 하더라도, 법, 결의, 결정, 조례, 규정, 판법, 방안 등 여러 가지이다. 국무원이 제정하는 행정법규에 사용되는 명칭도 수십 가지이다. 예컨대, 조례, 규정, 판법, 결의, 결정, 통지, 규칙, 세칙, 의견 등등이다. 법령 명칭이 이와 같이 번잡하게 많고 잡다하게 많으므로 입법상의 혼란을 초래하기 쉽고 국민들로 하여금 상이한 층차의

각종 입법에 대해 그 효력등급, 효력범위를 분명하게 가려내기가 쉽지 않으며 이것은 필연적으로 중국 법체계의 조화통일성에 영향을 미치게 된다.

뿐만 아니라 법적 효력등급이 다른 법률, 법규가 모든 동일한 명칭을 가지고 있기 때문에 법령 명칭에 효력 등급의 고하를 반영하지 못하고 있는 경우가 적지 않다. 예컨대, 조례, 규정, 판법, 결정 등과 같은 법규의 명칭은 각종 입법기관이 제정한 효력등급이 다른 법규 문건에서 모두 사용되고 있다. 국가입법기관인 전국인민대표대회와 그 상무위원회의 입법에서 이러한 명칭을 사용하는 경우에는 효력등급상 “법률”의 범주에 속하고, 국무원 입법에서 이러한 명칭을 사용하면 효력등급상 “행정법규”의 범주에 속하며, 지방입법기관이 이러한 명칭의 사용하면 효력등급상 “지방성 법규”에 속한다.

또한 효력 등급이 동일한 법규성 문건이 동일한 명칭을 사용하지 않고 있다. 예컨대 전국인민대표대회가 제정하는 법률의 명칭이 “조례”인 것도 있고 “법”이라는 것도 있으며 “중화인민공화국”이라는 명칭이 사용되는 경우가 있지만 사용되고 있지 않은 경우도 있다.

2002년 1월 1일부터 시행되고 있는 국무원이 제정한 행정법제정절차조례(行政法規制定程序條例) 제4조는 “행정법규의 명칭은 일반적으로 “조례”하고 칭하지만, “규정” 및 “판법” 등으로 칭할 수도 있다. 국무원이 전국인민대표대회와 그 상무위원회의 수권을 받아 제정하는 행정법규는 “임시조례(暫行條例)” 또는 “임시규정(暫行規定)”라고 칭한다. 국무원 각부문과 지방인민정부가 제정하는 규장(規章)에는 조례라는 명칭을 붙일 수 없다” 라고 규정하고 있다. 대략적으로 말해서, 어떠한 분야의 행정업무에 대하여 비교적 전면적이고 체계적인 규정을 두는 경우에는 “조례”라는 명칭을 붙이며, 어떠한 분야의 행정업무에 대하여 부분적인 규정만을 두는 경우에는 “규정”이라는 명칭을 붙인다. 어떠한 분야의 행정업무에 대하여 비교적 구체적인 규정을 두는 경우에는 “판법”이라는 명칭을 붙인다.

## 2. 중화인민공화국전신조례

### 가. 제정 및 개정 연혁

《중화인민공화국전신조례》는 2000년 9월 20일 국무원 제31차 상무위원회를 통과하여 2000년 9월 25일부터 시행되었다. 《중화인민공화국전신조례》는 그 후 2014년 7월 9일 국무원 제54차 상무위원회에서 통과되어 2014년 7월 29일 공포되어 시행된 《행정법규 일부 개정에 관한 국무원 결정》(國務院關於修改部分行政法規的決定)에 따라 개정되었고, 바로 뒤이어 2016년 1월 13일 개정된 현행 《중화인민공화국전신조례》가 2016년 2월 6일부터 시행되고 있다. 중국의 전국인민대표대회 또는 그 상무위원회가 제정한 전기통신관련 법률은 없으며, 이 전신조례는 국무원이 제정한 행정법규이지만 중국의 전기통신(telecommunications)에 관한 기본법이라고 할 수 있으며 그 구체적인 시행을 위한 많은 공업정보화부 행정규장들이 있다. 다만, 이 보고서는 전파관리에 연구에 중점을 두고 있으므로 그러한 행정규장들은 소개하지 아니하기로 한다. 이 조례는 제65개조로 구성되어 있다.

### 나. 2016년 개정 배경

중국전기통신시장은 최근 수 십년 동안 매우 빠른 발전을 하였다. 구체적으로 말해 이동통신설비, 이동통신단말기, 지원시스템, 이동통신업무, 광통신 등 다방면으로 큰 발전을 이룸에 따라 중국의 관련 법령도 꾸준히 개선되어 왔다. 《중화인민공화국전신조례》의 2016년 개정 목적은 중국의 경제발전에 따른 새로운 상황에 대응하여야 할 필요가 있었으며 구체적으로 다음 4가지 분야를 포함한다.

#### 1) 전기통신시장의 질서를 규율

중국의 전기통신시장은 1993년 8월 국내전기통신사업자에게 일부 부가통신사업과 일부 무선통신서비스를 개방한 후, 일련의 개혁조치를 거쳐 중국의 전기통신시장의 다원화된 경쟁구조가 이미 어느 정도 형성되었다. 이러한 상황 하에서 전신조례의 제정은 무질서한 경쟁을 회피할 수 있게 할 뿐만 아니라 전기통신시장의 질서를 체계적으로 규율할 수 있도록 하고 있다.

## 2) 전기통신이용자들과 전기통신업자들의 합법적인 이익 보호

전기통신업 발전 초기에는 경쟁규칙이 완비되지 못하여 전기통신업자간의 경쟁을 규율하지 못하였다. 이로 인하여 어떠한 자는 자신의 우월적인 지위를 이용하여 경쟁 상대방을 배제하기도 하고 어떠한 자는 시장점유율을 높이기 위하여 수단과 방법을 가리지 않고 다른 전기통신업자의 합법적인 이익을 손해를 미치기도 하였다. 그 밖에도 일부 전기통신이용자의 소비행위도 규범에 부합하지 아니하였고 심지어 악의적으로 요금을 미납하여 전기통신기업이 합법적 권익에 손해를 미쳤다. 이러한 문제들은 《중화인민공화국전신조례》의 개정을 통하여 규율할 필요가 있었는 바, 《중화인민공화국전신조례》가 전기통신이용자의 합법적인 권익을 보호하여야 할 뿐만 아니라 전기통신업자의 합법적인 이익이 침해되지 않도록 할 필요가 있어 처벌조항을 강화하였다.

## 3) 전기통신망과 정보의 안전 보장

최근, 중국의 전기통신업이 지속적으로 발전함에 따라 전기통신망의 규모와 기술은 큰 진전을 보이고 있으며 전기통신과 정보 서비스의 보급수준도 매우 높아졌다. 이러한 상황 하에서 중국은 전기통신망과 정보의 안전의 유지 및 보호는 국가안전 및 경제안전과 직결되는 중대한 문제라는 인식을 하게 되었다. 또한 최근에 전기통신망과 정보의 안전을 위협하는 행위가 발생하기도 하였다. 이러한 맥락에서 중국은 그러한 행위에 대한 제재를 강화하고 보다 전기통신망과 정보의 안전을 보장하기 위한 조치를 입법화하였다.

## 4) 전기통신업의 건전한 발전 촉진

중국은 「입법을 통하여 전기통신업을 위한 양호한 법적 환경을 조성하기 위해서는 전기통신업자가 양호한 법적 환경 하에서 법에 의거하여 경영과 발전을 하여야 할뿐 아니라 전기통신업자의 시장경영행위가 규범에 부합되어야 한다」는 인식을 제고하였다.

## 다. 주요 내용

제2조는 중화인민공화국내에서 전기통신활동 또는 전기통신과 관련된 활동에 종사하는 경우 이 조례를 준수하여야 한다고 규정하고 있다.

《중화인민공화국전신조례》에서는 먼저 전신(電信)에 대한 정의를 설정하고 있다. 이에 따르면 유선 또는 무선의 전자기(electromagnetism) 시스템 또는 광전기 시스템을 이용하여, 언어, 문자, 데이터, 그림 및 기타 형식의 정보를 전송, 발사 또는 접수하는 활동을 말한다. 따라서 이러한 활동의 일부는 전파와 관련이 있을 수 있다. 이 조례는 중국의 특별행정구인 홍콩과 마카오에 대해서는 효력을 발생하지 않음을 명시하고 있으며 전기통신활동에 종사하는 것 뿐만 아니라 전기통신과 관련된 활동에 종사하는 것에 대해서도 적용됨을 명시하고 있다(제2조).

제3조는 중국의 전기통신관리체제에 대해 밝히고 있다. 이에 따르면 국무원 정보산업 주관 부문이 이 조례의 규정에 따라 전국의 전기통신업에 대해 감독과 관리를 실시하며, 성, 자치구, 직할시의 전기통신관리기구가 국무원 정보산업 주관 부문의 영도하에 이 조례에 따라 당해 행정구역내에 전기통신업에 대해 감독과 관리를 한다. 공업정보화부가 국무원의 정보산업 주관 부문이다. 따라서 전파와 마찬가지로 전기통신 분야에 대해서도 공업정보화부가 소관 부처이다.

이 조례는 전기통신관리감독에 관한 3가지 원칙(제4조 및 제5조)을 규정하고 있으며 전기통신시장에 관한 규정을 보면 전기통신업 허가제도를 실시하고 있다(제7조). 그 밖에도 전기통신요금에 대한 시장메커니즘 적용, 전기통신 자원(資源), 전기통신 서비스, 전기통신업경영자의 의무, 전기통신이용자의 의무, 전기통신이용자의 이익 제기 수리, 전기통신업경영자의 부당한 행위 규제, 전기통신건설, 전기통신설비 네트워크 진입, 전기통신안전 등에 관한 규정을 두고 있다.

**<표 2-1> 《중화인민공화국전신조례》의 구성 및 주요 내용**

구성	주요 내용
제1장 총칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조례 제정 목적, 적용범위, 주관부서, 통신감독관리의 기본 원칙</li> </ul>
제2장 통신시장 제1절 통신서비스 허가 제2절 통신망간 상호접속 제3절 통신요금 제4절 통신자원	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통신서비스 허가, 상호접속, 요금, 통신자원 관련</li> <li>- 기본통신서비스, 부가통신서비스로 구분</li> <li>- 각 역무별 사업을 하기 위한 요건 및 영업 신청 방법</li> <li>- 상호접속 당사자, 원칙, 접속계약 체결, 실시방법                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주도적 통신사업자는 상호접속 의무 보유</li> </ul> </li> <li>- 시장조절가격, 정부지도가격, 정부규정가격으로 분류                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본통신서비스는 시장조절가격, 정부지도가격, 정부규정가격 모두 시행</li> <li>• 부가통신서비스는 시장조절가격, 정부지도가격 시행</li> </ul> </li> <li>- 비용표준의 제정 방법</li> <li>- 통신자원의 사용과 비용납부, 통신자원의 분배                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유상사용</li> <li>• 통신자원은 통일계획, 집중관리, 합리적인 방식으로 배분(지정배분방식, 경매방식 가능)</li> </ul> </li> </ul>
제3장 통신서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통신서비스 제공, 개통, 서비스 장애, 통신이용자 비용, 이용자 서비스 등의 불만처리, 국가의 서비스 품질에 대한 감독, 보편적 서비스 제공 등</li> </ul>
제4장 통신건설 제1절 통신시설구축 제2절 통신장비 네트워크진입허가	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통신시설 구축 및 통신장비 입망 허가 관련</li> <li>- 통신시설 건설</li> <li>- 통신단말장비, 전파통신장비와 망간 상호접속에 필요한 장비에 대하여 입망허가증 제도 시행</li> <li>- 통신시설에 대한 접속허가 신청</li> </ul>
제5장 통신안전	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전신을 통한 정보 등 규율</li> </ul>
제6장 벌칙	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 행정처분과 기타 형사처분</li> </ul>
제7장 부칙	

### 3. 전파 관련법령

#### 가. 전파관련법 체계

중국에서는 무선전파와 관련된 법률(전국인민대표대회와 그 상무위원회가 제정한 법형식)은 제정되어 있지 않으며, 부분적으로 일부 법률에서 전파 관련 내용을 포함하고 있다. 《중화인민공화국물권법》(中華人民共和國物權法) 제50조는 “무선 주파수 자원은 국가소유에 속한다.”라고 규정하고 있으며, 《중화인민공화국치안관리 처벌법》(中華人民共和國治安管理處罰法) 제28조는 “국가규정을 위반하여 고의로 무선전파업무의 정상적인 진행을 방해하는 경우 또는 정상적으로 운영되고 있는 무선국에 대해 유해한 방해로 초래하여 유관 주관부문이 적시한 후에 유효한 해소 조치를 취하지 아니한 경우, 5일 이상 10일 이하의 구류에 처하며, 정황이 엄중한 경우에는 10일 이상 15일 이하의 구류에 처한다.”라고 규정하고 있다.

또한 2015년 8월 29일 제12회 전국인민대회 상무위원회 제16차 회의에서 개정안이 통과되어 2015년 11월 1일부터 시행되고 있는 《중화인민공화국형법》(中華人民共和國刑法) 288조는 무선전파질서에 장애를 방해하는 자에 대한 새로운 형량을 규정하고 있는 바, 정황이 특별히 엄중한 경우에는 최고 3년 이상 7년 이하의 유기징역에 처할 수 있도록 하고 있다.

- 형법 제288조: 국가규정에 위반하여 무단으로 무선국을 설치·사용하거나, 무선 주파수를 임의로 사용하여 무선전파질서를 방해한 경우 정황이 엄중한 경우에는 3년 이하의 무기징역에 처하고 벌금을 병과하거나 벌금만을 부과한다; 정황이 특별히 엄중한 경우에는 3년 이상 7년 이하의 무기징역에 처하며 벌금을 병과할 수 있다.

중국의 국가무선전파감측센터(國家無線電監測中心)와 국가무선전파스펙트럼관리센터(國家無線電頻譜管理中心)를 공동으로 관리하는 인터넷 사이트(<http://www.srrc.org.cn/>)인 중국무선관리(中國無線電管理):State Radio Regulation of China에서는 무선전파 관련 법령을 행정법규와 부문규장 및 지방성법규로 구분하여 열거하고 있다. 아래에서는 이러한 구분에 따라 관련 법령을 소개하되, 공업정보화부의 부문규장은 전파관리와 관련된 것을 간략히 설명하고 지방성 법규는 그 내용을 생략하기로 한다.

## 나. 국무원 제정 행정법규

### 1) 《중화인민공화국무선전파관리조례》(中華人民共和國無線電管理條例): 국무원과 중앙군사위원회 공동 제정

《중화인민공화국 무선전파관리조례》는 1993년 9월 11일 국무원과 중앙군사위원회가 공동으로 제정하였으며 2016년 11월 11일 국무원과 중앙군사위원회가 공동으로 개정하였다. 현행 조례는 9장 85개조로 된 방대한 분량을 가지고 있으며 제1장 총칙, 제2장 관리기구와 그 직책, 제3장 주파수 관리, 제4장 무선국 관리, 제5장 무선전파송신설비 관리, 제6장 섭외무선전파관리, 제7장 무선전파 모니터링과 전파질서 유지 보호, 제8장 법률책임, 제9장 부칙으로 구성되어 있다.

#### 가) 2016년 《조례》 개정 배경과 이념

##### (1) 《조례》 개정의 배경과 과정

무선주파수(無線電頻譜)는 국가의 전략적 희소자원으로 정보화 발전의 중요한 요소이다. 1993년에 공포된 중화인민공화국무선관리조례(中華人民共和國無線電管理條例)는 그 동안 무선전파 관리를 강화하고 주파수 개발 이용을 보장하며 전파질서를 유지하는 등 긍정적인 역할을 수행한 것으로 평가된다.

최근 몇 년 동안 무선전파 기술이 나날이 광범위하게 응용되고 있으며, 중국정부 주도로 추진되는 “중국제조 2025(中國制造2025)”<sup>1)</sup>, “인터넷+(互聯網+)”<sup>2)</sup>에 따라 제조업과 인터넷의 융합이 가속화되면서 스마트 제조, 차세대 이동통신, 사물인터넷, 자동차 네트워크와 같은 신기술의 새로운 업태는 빠르게 발전하여 무전기가 경제사회와 국방 건설에 광범위하게 통합되었다. 2016년 상반기에 이르면 무선국은 403만 8천개에 달하여 2010년에 비하여 50%가 성장하였다. 이와 동시에, 각각의 업무와 분야에서 스펙트럼(頻譜) 자원사용의 의존도가 꾸준히 심화됨에 따라, 주파수(頻譜)

1) 2015년 5월 8일 國務院이 발(發)한 《中國制造2025》의 통지에 따르면 제조업이 국민경제의 주체이며, 국가를 세우는데 기본이며 국가부흥의 도구이자, 강국의 기초가 된다는 것을 천명하는 등 제조업의 중요성을 강조하고 있는 바, 《中國制造2025》은 중국이 제조강국전략 제1차 10년의 행동강령이라고 하고 있다. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content\\_9784.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm).

2) 互聯網+는 혁신2.0 (정보시대, 지식사회의 혁신 형태) 추진하에서 인터넷으로부터 발전하는 새로운 업무 형태이자, 지식사회에서 혁신2.0 추진하에 인터넷으로부터 그 형태가 점진적으로 발전하고 생성이 촉진되고 있는 경제사회발전의 새로운 형태이다.

<https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%92%E8%81%94%E7%BD%91%2B>.

자원이 날이 갈수록 부족해질 우려가 있었다. 더욱이 무선교란도 날이 갈수록 증가하고 있고, 사설 방송국 특히 “가짜 서버”(偽基站), “해적 방송”(黑广播) 3) 등의 문제가 대두되어 공중항법, 공중통신 등의 활동을 심각하게 방해하고 전파질서를 파괴할 뿐만 아니라 인민의 생명, 재산안전 및 공공안전을 위협하는 지경에 이르렀다. 12차 5개년 동안 무선관리기구(無線電管理机构)은 6,500여 건의 무선교란, 3951건의 “가짜 서버”(偽基站)지국 사건, 3301건의 불법 방송 사건을 적발했다.

2011년부터 2015년까지 동안 무선관리기구(無線電管理机构)는 6,500여 건의 전파교란 사건, 3951건의 가짜 서버 사건, 3,301건의 흑방송 사건을 적발하였다. 이와 동시에 무선전파 분야의 개혁도 심화되고 있다. 1993년 이후 중국은 국가급 및 성(省)급에 상대적으로 집중되는 무선관리시스템을 확립하고, 군기지의 무선 전파협조 메커니즘을 강화하였다. 18기 4중전회(四中全會)에서는 전면적으로 의법치국(依法治國)을 하기 위하여 중점 분야의 입법을 가속화하도록 요구하였는 바, 무선전파에 대해서는 보다 더 의법행정(依法行政: 법에 의거한 행정 업무)을 하였다. 중국에서는 국무원의 행정심사비준 제도 개혁의 요구에 따라, 무선전파관리는 행정간소화·권한분산(簡政放權), 관리분산·결합(放管結合), 우수한 서비스(優化服務), 기업 이익·소비자 편리(利企便民)를 적극적으로 추진하고 있다.

이러한 새로운 상황에 직면하여, 기존 조례에 있던 관련 제도들이 최근의 무선전파의 발전과 관리의 실제 수요를 만족시킬 수 있게 되었으며 그 동안의 무선전파관리 경험을 총결산 하여 기존의 《조례》를 개정하는 것이 시급하게 되었다.

2008년 7월, 공업정보화부(工業和信息化部), 총참모부가 합동으로 국무원과 중앙군사위원회에 개정 《조례》의 심의를 요청하였으며, 2016년 9월 1일 국무원 상무회의는 《조례(수정 초안)》를 심의하여 통과시켰다. 이 조례는 공업정보화부가 그 설치 이후 최초로 초안 마련, 상급기관보고, 심의, 공포 등의 일련의 전 과정을 거친 행정법규이다.

3) 해적흑방송이라 함은 라디오와 TV 방송(廣電) 주관리관과 무선전파관리기관의 승인을 얻지 않고 사인이 자체적으로 설립한 불법 방송국이며 주로 불법약품, 가짜 약품으로 판매 등 상업활동을 하여 사회에 매우 큰 위해를 조성하는 것이다.

<http://www.miit.gov.cn/n1146295/n7281315/c7282392/content.html>.

## (2) 조례개정의 기본 이념

조례개정 작업에서는 다음과 같은 이념을 구현하였다. 첫째, 문제해결을 위한 기본방향을 견지하는 것이다. 요컨대, ‘주파수자원(頻譜資源)의 효과적인 개발과 이용’ 및 ‘무선전파에 대한 유해한 방해’라는 핵심적인 문제의 해결에 초점을 맞추었다. 둘째, 과학적 관리를 촉진함으로써 주파수자원(頻譜資源)을 통일적으로 관리한다는 기본 원칙하에 주파수, 플랫폼, 설비와 질서 등 네 가지 중요한 요소에 대한 관련 관리 제도를 보완하고자 하였다. 셋째, 권한은 위임하되, 감시는 강화(放管結合)하고 주파수 자원의 이용효율을 높이고 전파질서를 유지 보호하고자 하였다. 조례의 개정은 무선전파업의 건전한 발전을 위한 양호한 법적 환경을 조성하게 될 것이다.

## (3) 《조례》 개정의 주요 특징

이번 조례는 개정작업은 오랜 기간 진행되었으며 해결해야 할 난제들이 많았을 뿐만 아니라 협의해야 할 기관들도 많았다. 개정 내용은 다음과 같은 네 가지 특징을 가지고 있다.

첫째, 《조례》를 전면 개정하였다. 새로운 《조례》의 골격구조가 개편되어 기존 《조례》의 10장이 9장으로 통합되었으며, 기존 《조례》의 조항들도 수정되어 조문수가 49개조에서 85개조로 대폭적으로 증가되었다. 개정 과정에서, 주파수대역, 무선국, 설비, 질서 등 4대 핵심적인 문제들을 다루었으며, 무선전파관리의 현황과 기술발전을 동시에 고려하여 주요 관리 제도를 조정함으로써 그 제도들의 효율적인 운용을 도모하였다.

둘째, 최근에 와서 중국의 국무원은 행정심사승인제도의 개혁을 대대적으로 추진하였다. 공업정보화부(工業和信息化部)는 무선전파관리의 실제상황을 종합하여 행정적인 심사승인을 요하는 경우를 한층 더 감소시키고 규범화하였다. 보다 구체적으로 말해서 새로 개정된 《조례》는 중국이 그 동안 수행해온 심사승인 관련 개혁의 성과를 반영 하여 무선전파송신설비(無線電發射設備) 주파수 심사·승인 항목을 축소하고 대다수의 무선국(無線電台站)의 심사승인권을 하위기관으로 위임하였다. 아울러 심사승인 항목에 대해서도 심사승인 절차를 개선하고 심사·승인의 조건과 흐름을 규범화하고 심사승인의 범위를 최대한으로 축소하였다. 그 외에 아마추어 무선국 주파수, 공중이동통신단말기 설치·사용, 미출력 단거리 발사설비 설치 등 대중과의 관계가

밀접하고 수량이 많은 주파수·플랫폼·설비에 대하여는 관련 심사승인의 요건을 명확히 취소하였으며 시장주체에 대해서는 규제를 풀어 기업의 활용을 불어넣자는 취지를 분명히 하였다.

셋째, 새로운 《조례》는 무선전파관리와 관련하여 발생하는 새로운 문제, 새로운 요구에 근거하여, 일련의 관리제도를 정비개선함으로써 무선전파관리를 위한 많은 새로운 제도를 시행할 수 있게 되었다. 예컨대, 공중이동통신 등 상업용 주파수의 입찰, 경매 등 시장메커니즘을 명확히 하였으며, 유희 주파수의 회수 제도, 무선전파 발사설비 매각기록과 유지보수관리 제도 및 변경지역 주파수 조정제도를 신설하였으며, 사전·사후 감독관리를 강화하고 무선전파관리 법률제도의 공백을 메꾸었다.

넷째, 오랜 기간 동안의 가짜 서버 (僞基站) 등 불법 상황이 지속된 점을 살펴볼 때, 기존의 《조례》는 그 억제효과와 처벌수위가 매우 낮았다. 이에 따라 새로운 《조례》는 위법행위에 대한 처벌강도를 높여 무단으로 무선국(無線電台站)을 설치 사용하는 행위에 대한 처벌 상한을 기존의 5,000위안에서 500,000위안으로 100배 인상하였으며, 무단으로 무선국을 설치 사용하는 위법행동이 범죄를 구성하는 경우에는 법률에 의거하여 형사책임을 지도록 하였다. 불법 무선전파발사활동에 대해서 새로운 《조례》는 설비의 압류 및 무선국(無線電台站)의 폐쇄, 기술적 차단하도록 요구함으로써, 위법의 대가를 대폭 상향하였다. 또한 2015년 8월의 개정 《형법》은 '무선전파관리 질서교란죄'의 구성 요건을 낮추고 가중되는 양형 등급이 적용되는 정황을 신설하여 7년 이하의 유기징역으로 높였다. 새로운 《조례》는 개정 형법의 그러한 내용에 호응하여 무선전파관련 위법행위에 대한 처벌을 확대하고 개정 형법과 공동으로 전파질서를 유지하고자 한다.

#### **(4) 개정 《조례》의 주요 내용**

《조례》의 주요 개정 내용은 다음을 포함한다.

##### **(가) 주파수의 효율적 이용 분야**

개정 《조례》는 무전통신주파수 분배(划分) 규정을 마련하는 경우에는 국가의 안전과 경제사회발전 그리고 주파수자원(頻譜資源)의 이용 수요를 고려할 것을 명확히 하고 있다. 또한 행정적인 심사승인, 입찰, 경매 등의 방식이 병존하는 주파수자원분배 제도를 확립하였다. 즉, 지상이동통신이 사용하는 주파수 등 상업용 무선주파수(無線

電頻率)에 대해서는 법령에 근거하여 입찰, 경매의 방식을 채택하여 주파수 자원사용 허가를 함으로써 주파수 자원의 배분에서의 시장기능을 강화하였다. 또한 허가의 범위를 축소하여 아마추어 무선국, 위키토키(公衆對講机), 필수설치제식 무선국(制式電台: compulsory fitted radio station)<sup>4)</sup> 등에 사용되는 주파수에 대해서는 더 이상 허가 제도를 시행하지 않게 되었다. 유희 주파수의 회수제도를 완비하여 2년을 초과하여 사용하지 아니하는 주파수는 회수할 수 있게 되었다. 그 밖에도 항공우주사업 발전과 우주 업무에 폭넓게 적용되는 새로운 요구에 부응하여 위성무선 주파수 관리 제도를 추가하고 관련 국제규칙에 따라 위성무선전파주파수의 신청에 대한 특별 규정을 마련하였다.

### (나) 무선국 관리 분야

대다수의 무선국 심사승인권을 아래로 위임하여 우주무선국, 위성관측제어(항법)국 등 5종류의 무선국(無線電台站)과 국가주권 및 안전과 관련되어 있는 중요한 무선국(無線電台站) 이외의 다른 무선국(無線電台站)들은 모두 성급 무선관리기관(無線電管理機構)이 허가 권한을 갖도록 하였다. 무선국(無線電台站) 허가의 조건과 절차를 명확히 하고 허가의 범위를 축소하였으며, 일단 대중과 밀접한 관계가 있고 그 수가 많은 공중(公衆)이동통신단말기와 저출력(微功率) 단거리 무선국에 대해서는 허가 제도를 실시하지 아니한다. 선박, 항공기, 철로기관차의 필수설치 무선국(制式電台)은 관련 기관이 심사승인을 한 후 정기적으로 국가무선전파관리기관에 통보할 것을 명시하였다. 또한 무선국(無線電台站)의 사용자의 의무를 규정하여 그 규정의 조건에 따라 사용하고 정기적으로 무선국(無線電台站)을 유지보수할 것을 요구하였다.

### (다) 송신설비관리(發射設備管理) 분야

중국에서 생산 또는 수입되는 송신설비의 형식 승인에 관한 조건과 절차를 명확히 하고 실험제작 무선송신설비(發射設備管理)에 사용되는 주파수에 대한 승인 및 저출력 단거리 송신설비의 승인에 관한 제도를 폐지하였다. 또한 사전 및 사후의 감독 관리를 강화하여 실험제작, 생산 또는 유지 보수하는 송신설비에 대한 관리조치를

4) 제식무선국(制式無線電台)이라 함은 영어로는 compulsory fitted radio station이며 선박, 기관차, 항공기가 출고하기 전에 하나의 구성부분으로 장착하여야 하는 무선전파설비를 말한다. 제식무선국은 《無線電台執照管理規定》의 요구 조건에 따라 무선국 사용전에 관련 무선전파관리기구로부터 무선국 허가증을 받거나 국가무선전파관리기구가 위탁한 부문으로부터 무선국 허가증을 받아야 한다. 후자의 경우에는 선박, 기관차, 항공기의 호적 소재지의 무선전파관리기구에 등기하여야 한다.

명확히 함으로써 유해한 간섭을 초래하지 아니하도록 하였다. 가짜 서버와 해적방송 등 위법행위를 단속하는 업무의 경험을 살려, 형식 승인을 받은 송신설비만을 판매하고 판매시에는 기록을 하도록 규정하였다. 또한 품질 관리에 관한 규정을 두어 공상부문이 무선관리기구(無線電管理机构)과 협력하여 생산 및 판매되는 송신설비에 대해 감독과 검사를 진행 하고 적발한 위법행위는 즉시 통보하도록 하였다.

### **(라) 전파질서 유지 분야**

개정 《조례》는 무선전파 방사를 조성하는 공정시설을 명확히 하였으며 유해한 전파방해를 조성할 수 있는 경우에는 그 입지 선정은 도농(都農) 계획부문과 무선관리기구(無線電管理机构)가 협의하여 정하도록 하였다. 개정 《조례》는 전파천문대, 공항 등 전자 환경에 관한 특별한 보호를 요하는 항목들은 주변 지역에 무선전파 송신을 차단하는 높은 건물과 시설을 신축하거나, 정상적인 사용을 방해하는 시설과 설비를 설치하지 못하도록 하고 있다. 또한, 선박, 항공우주선, 철도기관차 전용의 네비게이션(導航), 조난구조 등의 주파수를 명확히 하여 특별히 보호하고 있다. 불법 무선전파 발사 활동에 대해서는 송신설비를 잠정적으로 압류하고, 무선국을 봉인 하며, 기술적 차단 조치를 취할 수 있다. 그 외에도 무선전파감시기관은 신호를 모니터링하고 전파방해 출처나 불법 무선국을 찾아내는 임무도 명확히 하고 있다.

### **(마) 관리시스템 분야**

개정 《조례》는 《국무부의 무선전파관리사무기구 설치에 관한 통지》(國務院關於調整無線電管理辦事機構設置的通知(國發[1994]34号))에 근거하여 구를 설치한 시의 무선관리기구(無線電管理机构)의 직무과 책임에 관한 규정은 삭제하고, 성과 자치구 무선관리기구(無線電管理机构)가 당해 행정구역내에 파견기구를 설치할 수 있도록 하였다. 아울러 군기지의 무선전파 관리 업무 경험에 근거하여 군사시스템과 비군사시스템 간의 무선전파관리 문제를 협의 처리하는 군기지협조메커니즘을 확립하였다. 개정 《조례》는 국가무선전파관리기구가 국무원 유관부문 무선관리기구(無線電管理机构)에 관리의 실시를 위탁한다는 표현을 삭제함으로써, 국무원 유관부문의 무선관리기구(無線電管理机构)가 그러한 시스템의 무선전파관리 책임을 지며 항공, 수상 무선전파 전용 주파수에 대한 관리를 하도록 하였다.

## **(5) 아래로의 권한 위임**

개정 《조례》는 행정기관의 심사승인제도 개혁의 일환으로 행정간소화, 아래로의 권한위임, 위임사항에 대한 관리 및 서비스 품질 향상의 요구라는 원칙에 따라 일부 행정허가사항의 폐지, 아래로의 위임 및 승인범위의 조정 등을 함으로써 사전사후 감독과 관리를 강화하였다.

### **(가) 폐지 분야**

국무원 행정심사승인제도를 개혁의 유관부서를 명확히 하기 위하여, 개발 무선 설비용 주파수 승인 등을 일부 승인사항을 폐지하였다.

### **(나) 아래로의 권한위임 분야**

기업 경쟁력 강화 및 국민 편익 증진을 위하여 대다수의 무선국(無線電台站) 심사승인권능을 아래로 위임하였다. 우주무선국, 위성관측제어(항법)국 등 5가지 종류의 무선국(無線電台站)과 국가주권과 안전과 관련된 무선국(無線電台站)외의 다른 무선국(無線電台站)은 모두 성급 무선관리기구(無線電管理机构)가 허가 업무를 담당하도록 하였다. 이로써 절대다수의 무선국(無線電台站)의 현지 관리를 실현함으로써 무선국(無線電台站)설치에 불편함을 해소하면서도 무선국사용에 대해 관리감독에 편리하도록 하였다.

### **(다) 승인범위의 조정 등의 분야**

일반 대중과의 관계가 밀접하면서 그 수가 많은 일부 무선전파 주파수, 무선국(台站) 및 발사설비에 대하여는 심사승인의 범위를 축소하였다. 예컨대, 아마추어무선국, 위키토키, 필수설치 무선국(制式電台) 및 국가안전위난시스템 등에 사용되는 주파수는 주파수 사용허가를 면제하였다. 또한 대중(公衆)이동통신단말기, 저출력 단거리무선국 등에 대해서는 무선국 인가를 면제하였으며, 저출력단거리송신설비에 대해서는 형식 승인을 면제하였다.

## (6) 《조례》의 "가짜 기지국" 등 불법활동에 대한 처벌조치

《조례》의 규정에 근거하여, "가짜 기지국" 등의 불법적인 무선전파발사 활동에 대해, 무선관리기구(無線電管理机构)는 무선 송신 설비를 임시로 잠그거나 무선 방송국(정거장)을 봉쇄할 수 있으며, 필요하면 기술적 차단조치를 취할 수 있다. 무선전파관리기관이 무선전파 감시 및 검사 업무과정에서 위법한 범죄활동을 탐지한 경우에는 즉시 공안기관에 통보하고 수사에 협조하여야 한다.

무단으로 무선국(無線電台站)을 설치·사용하여 사기 등 위법행위에 종사 하였으나 범죄를 구성하기에는 불충분한 경우에는 위법활동에 사용되는 설비 및 위법한 소득을 몰수하는 것을 기본으로 하여 가중처벌하여 20만원 이상 50만원이하의 벌금을 병과한다. 만약 그러한 행위가 범죄를 구성하는 경우에는 법률에 따라 형사책임을 져야 한다. 2015년 통과된 개정 《형법》은 무선전파통신관리질서 방해의 구성요건을 낮추고 가중처벌되는 상황의 양형등급을 추가하였다.

### 나) 조문의 주요 내용

#### <제1장 총칙의 주요 규정>

이 조례는 무선전파 관리를 강화하고, 공중전파 질서를 유지·보호하고, 효과적으로 무선전파주파수 자원을 개발·이용하며, 각종 무선전파업무의 정상적인 진행을 보장하기 위한 목적으로 제정되었다(제1조).

중국 내에서의 무선전파주파수의 사용, 무선국의 설치·사용, 무선전파송신설비 및 방사(輻射)무선전파를 사용하는 비(非)무선전파설비의 개발, 생산, 수입, 판매 및 유지·보수는 이 조례를 준수하여야 한다(제2조).

이 조례는 제3조에서 무선전파주파수 자원은 국가의 소유이며, 국가는 무선전파주파수 자원에 대해 '통일적인 계획', '합리적 개발' 및 '유상 사용'의 원칙을 시행한다는 것을 천명하고 있다(제3조).

무선전파관리업무는 국무원과 중앙군사위원회의 통일적인 지도하에 업무를 분장 관리하고, 등급별 책임을 지고, 자원을 보호하고, 안전을 보장하고 발전의 방침을 촉진한다(제4조).

어떠한 기관이나 개인도 무선전파주파수를 무단으로 사용하거나, 법에 따라 수행되는 무선 업무에 해로운 방해로 초래하거나, 무선국을 이용하여 위법한 범죄활동을 수행하여서는 아니된다(제6조).

<제2장 관리기구 및 그 직책의 주요 내용>

국가무선전파관리기구는 전국적인 무선전파관리업무를 책임지고, 직책에 근거하여 무선전파 관리 방침과 정책을 마련하고, 무선전파주파수와 무선국을 통일적으로 관리하고, 무선전파모니터링, 무선전파방해행위 조사·처리, 섭외무선전파 관리 등의 책임을 지며, 무선전파관리 관련 업무를 협조하여 처리한다(제8조). 또한, 중국인민해방군 전자기 스펙트럼(electromagnetic spectrum)관리기구는 군사계통의 무선전파관리업무를 책임지므로, 국가의 무선전파관리에 관한 지침과 정책을 수립하는데 참여한다(제9조).

성·자치구·직할시의 무선전파관리기구는 국가무선전파관리기구와 성·자치구·직할시의 인민정부 지도하에 군사계통을 제외한 당해 행정구역의 무선전파관리 업무의 책임을 지고, 심사승인권한에 따라 무선전파주파수 사용허가를 하고, 무선국의 건설 배치(layout)와 부지에 대해 심사하고, 무선국 인가증, 무선국 식별코드(호출번호를 포함한다. 이하 같다)를 심사·발급하고, 당해 행정구역의 무선전파모니터링 및 방해 단속의 책임을 지고, 당해 행정구역의 무선전파와 관련된 업무를 협조하여 처리한다. 한편, 성·자치구의 무선전파관리기구는 업무상 필요에 따라 당해 행정구역 내에 파견기구를 설치할 수 있으며, 그러한 파견기구는 성·자치구 무선전파관리기구가 수권한 범위 내에서 직책을 수행한다(이상 제10조).

국무원 유관 부서의 무선전파관리기구는 국가무선전파관리기구의 업무 지도하에 그 무선전파시스템(업종)의 무선전파관리업무를 책임진다. 또한 국가무선전파관리의 방침, 정책 및 법률, 행정법규, 규장을 철저히 집행하며, 이 조례의 규정과 국무원이 정하는 부서의 직권에 따라 국가무선전파관리기구가 그 무선전파관리시스템(업종)에게 분배하여 사용하는 항공·수상 무선전파전용주파수를 할당하고, 그 무선전파관리시스템(업종) 무선국의 건설 배치(layout) 및 부지를 기획하고, 소정의 표준양식(制式) 무선국 인가증과 식별코드를 발급한다(제12조).

<제3장 주파수관리에 관한 주요 규정>

제13조는 국가무선전파관리기구는 무선전파주파수분배에 관한 규정을 제정하여 사회에 공표한다. 무선전파주파수분배규정을 제정하는 경우, 국무원의 유관 부서 및 군대의 유관 부서의 의견을 들어야 하며, 국가안전과 경제사회, 과학기술발전 및 주파수 자원의 효과적인 이용의 필요성을 충분히 고려하여야 한다고 규정하고 있다.

무선전파주파수의 사용은 허가를 받아야 하며, 다음의 주파수는 허가를 요하지 아니한다:

- (1) 아마추어 무선국, 위키토키(公衆對講機), 소정의 표준양식 무선국(制式無線電台)이 사용하는 주파수
- (2) 국제안전 및 조난시스템, 항공·수상 이동업무 및 무선전파항법 업무에 사용되는 국제고정주파수
- (3) 국가무선전파관리기구가 규정하는 저출력 단거리무선전파송신설비가 사용하는 주파수(이상 제14조).

무선전파주파수 사용허가를 받으려면 다음 조건에 부합하여야 한다(제15조).

- (1) 신청된 무선전파주파수는 무선전파주파수분배·사용 규정에 부합하여야 하며, 명확한 구체적인 용도가 있을 것
- (2) 무선전파주파수를 사용하는 기술방안이 실행가능할 것
- (3) 상응하는 전문기술자가 있을 것
- (4) 법에 따라 사용하는 다른 무선전파주파수에 유해한 방해를 하지 아니할 것(이상 제15조)

무선전파관리기구는 무선전파주파수 사용허가 신청을 접수한 날로부터 20일 이내에 심사를 완료하여야 하며, 제15조의 요건에 부합하는지의 여부와 국가안보 및 가용주파수 상황을 종합적으로 고려하여 허가 또는 불허의 결정을 내린다. 허가를 하는 경우에는 무선전파주파수 사용허가증을 발급하고, 허가하지 아니하는 경우에는 신청인에게 서면으로 이유를 통지한다. 무선전파주파수 사용허가증에는 무선전파주파수의 용도, 사용범위, 사용률(使用率) 요구, 사용기한 등의 사항을 명기하여야 한다(제16조).

지상공중이동통신 사용주파수 등 상용 무선전파주파수의 사용허가는 관련 법률, 행정법규의 규정에 따라 입찰, 경매 방식에 의할 수 있다. 무선전파관리기구는 입찰과 경매의 방식을 채택하여 낙찰자, 매수자를 확정된 후 허가결정을 내리고, 법에

따라 낙찰자, 매수자에게 무선전파주파수 사용허가증을 발급하여야 한다(제17조).

무선전파주파수 사용허가는 국가무선전파관리기구가 실시한다. 국가무선전파관리기구가 정하는 범위 내의 무선전파주파수 사용허가는 성·자치구·직할시의 무선전파관리기구가 실시한다. 국가무선전파관리기구가 할당하는 교통운수, 어업, 해양 계통(업무)이 사용하는 수상무선전용주파수는 소재지의 성·자치구·직할시의 무선전파관리기구가 각각 관련 주관 부서와 함께 허가를 실시한다. 국가무선전파관리기구가 할당하는 민간항공계통에 사용하는 항공무선전파전용주파수는 국무원의 민간항공 주관부서가 허가를 실시한다(제18조).

무선전파주파수 사용허가 기간은 10년을 초과할 수 없다. 무선전파주파수 사용기간이 만료된 후에도 계속 사용하여야 하는 경우에는, 기간 만료 30일 전에 허가결정을 내린 무선전파관리기구에 연장신청을 하여야 한다. 신청을 수리한 무선전파관리기구는 이 조례 제15조와 제16조의 규정에 따라 심사하여 결정을 내린다. 무선전파주파수 사용기간이 만료되기 전에 무선전파주파수 사용중지를 하고자 하는 경우에는 즉시 허가결정을 내린 무선전파관리기구에 취소절차를 진행하여야 한다(제19조).

무선전파주파수 사용권을 양도하는 경우, 양수인은 이 조례 제15조에 규정한 조건에 부합되어야 하며, 쌍방의 양수도(讓受渡) 합의서를 제출하여 이 조례 제16조에 규정된 절차에 따라 무선전파관리기구에 보고하여 승인을 요청하여야 한다(제20조).

무선전파주파수는 국가의 관련 규정에 따라 무선전파주파수 점용료를 납부하여야 하며, 무선전파주파수 점용료의 항목과 표준은 국무원 재정 부서와, 가격 주관부서에서 정한다(제21조).

위성통신망 구축을 위하여 위성무선전파주파수를 사용하여야 하는 경우, 이 조례 제15조에 규정한 조건에 부합되어야 할 뿐만 아니라, 사용할 우주무선국, 위성궤도 위치 및 위성유효범위(coverage) 등의 정보를 제공하여야 하며, 국내협조를 완료하고 국제협조에 필요한 증명자료 등을 마련하여야 한다(제23조).

다른 국가 또는 지역의 위성무선전파주파수를 사용하여 업무를 수행하는 경우에도 중국의 위성무선전파주파수 관리의 규정을 준수하여야 하며, 중국이 신청한 위성무선전파주파수와와의 조정을 완료하여야 한다(제24조).

위성건설 프로젝트(建設衛星工程)는 사용하고자 하는 위성무선전파주파수에 대해 타당성을 계획수립 단계에서 논증하여야 한다. 반드시 국무원과 중앙군사위원회의 승인을 얻어야 하는 위성프로젝트는 그 계획단계에서 사용하고자 하는 위성무선전파주파수를 국가무선전파관리기구와 협의하여 확정하여야 한다(제25조).

불가항력적인 상황 외에는 무선전파주파수 사용허가를 받은 후 2년이 경과할 때까지 사용하지 않거나 사용률이 허가증에서 규정한 요구에 도달하지 못한 경우, 허가 결정을 내린 무선전파관리기구는 무선전파주파수 사용허가를 철회하고 무선전파주파수를 회수할 권한이 있다(제26조).

#### <제4장 무선국 관리에 관한 주요 규정>

제27조에 의하면 무선국을 설치·사용하려면 무선전파관리기구에 무선허가증을 신청하여 취득하여야 하며, 다음의 무선국의 설치·사용은 허가를 요하지 아니한다.

(1) 지상공중이동통신 단말기, (2) 단일수신무선국(單收無線電台; Single receiving radio stations) 및 (3) 국가무선전파관리기구가 정하는 저출력단거리 무선국

이 조례 제29조에서 규정한 아마추어 무선국 외에는 무선국의 설치·사용은 다음의 조건에 부합되어야 한다: (1) 사용가능한 무선전파주파수가 있을 것, (2) 사용하는 무선전파송신설비는 법에 따라 무선전파송신설비 모델에 대한 허가증을 취득하고, 국가가 규정한 제품품질 요구사항에 부합할 것, (3) 무선전파관리규정을 숙지하고 관련 업무 기능을 갖춘 자를 구비할 것, (4) 명확한 구체적인 용도가 있으며, 기술적 방안이 실현가능할 것, (5) 무선국의 정상적인 사용을 보장할 수 있는 전자(電磁) 환경이 있으며, 설치할 무선국은 법에 따라 사용하는 다른 무선국에 대해 유해한 방해를 초래하지 아니할 것(이상은 제28조).

아마추어 무선국의 설치 및 사용을 신청하는 경우, 무선전파관리규정을 숙지하여야 하며, 그에 상응하는 기술능력을 갖추고, 사용하는 무선전파송신설비는 국가표준과

국가무선 전신관리의 관련 규정에 부합하여야 한다(제29조). 고정된 부지가 있는 무선국 사용은 그 무선국 소재지의 성·자치구·직할시의 무선전파관리기구가 허가 여부를 결정하며, 고정된 부지가 없는 무선국은 신청인 주소지의 성·자치구·직할시의 무선전파관리기구가 허가 여부를 결정한다. 한편, 우주무선국, 위성관제(항법)국, 위성관문국(關口站: gateway station), 위성국제전용회선지구국, 15와트 이상의 단파 무선국 및 국가주권과 안전과 결부되는 기타 중요 무선국에 대하여는 국가무선전파 관리기구가 허가 여부를 결정한다(제30조).

무선전파관리기구는 신청 접수일로부터 30일 내에 심사를 완료하여야 하며, 이 조례 제28조와 제29조에 규정된 조건에 따라 허가 여부를 결정한다. 허가 결정을 한 경우에는 무선방송 허가증을 발급하며, 무선국 식별코드를 사용하여야 경우에는 허가증 발급과 동시에 무선국 식별코드를 심사·발급하여야 한다. 불허의 결정을 한 경우에는 신청인에게 서면으로 통지해 그 이유를 설명하여야 한다. 무선국이 무선국 식별코드를 변경 또는 추가할 필요가 있는 경우에는 무선전파관리기구가 심사·발급한다(제31조).

무선국 허가증에는 무선국의 부지, 사용주파수, 송출력, 유효기간, 사용요건을 명기 하여야 하며, 무선국 허가증의 양식은 국가무선전파관리기구가 통일적으로 정한다(제32조). 무선국이 사용하는 무선전파주파수가 사용허가를 받아야 하는 경우에는, 무선국 허가의 유효기간이 무선전파주파수 사용허가증에서 정한 기한을 초과할 수 없다. 이 조례 제14조에 규정에 의해 무선전파주파수 사용 허가를 받을 필요가 없는 경우에는, 무선국허가 유효기간은 5년을 초과할 수 없다. 무선국 허가 유효기간이 만료된 후에도 계속 무선국을 사용하여야 하는 경우에는, 기한이 만료되기 30 업무 일 전에 허가 결정을 내린 무선전파관리기구에 무선국 허가증 갱신을 신청하여야 한다. 무선국의 면허증 갱신 신청서를 받은 무선전파관리기구는 이 조례 제31조의 규정에 따라 갱신 여부를 결정하여야 한다(제33조).

고정된 부지의 무선국을 건설하기 위한 입지 선정은 도농(都農)계획의 요구에 부합하여야 하며, 그 기능에 영향을 주는 건물, 시설 등을 피하여야 한다. 지방인민 정부가 도농계획을 수립 또는 변경하거나, 대형 무선국의 기능에 영향을 미칠 수 있는 건설항목을 시행하는 경우에는 소재지 무선전파관리기구와 군대전자스펙트럼

관리기구에 의견을 구하여야 한다. 대형 무선국 또는 지상공중이동통신기지국을 설치하는 경우에는 부지배치 계획은 자원 공유와 전자(電磁) 환경 보호에 부합되어야 한다(제35조).

선박, 항공기, 철도 기관차(전기동력분산식 열차(動車組列車)를 포함한다, 이하 같다)에 소정의 표준양식 무선국(制式無線電台)을 설치·사용하는 경우, 국가의 관련 규정에 부합되어야 하며 국무원의 유관 부서의 무선전파관리기구가 무선국 허가증을 발급한다. 무선국 식별코드의 사용이 필요한 경우에는 무선국 식별코드를 동시에 심사·발급한다. 국무원의 유관 부서는 소정의 표준양식 무선국의 허가증 및 무선국 식별코드의 심사·발급 상황을 국가무선전파관리기구에 정기적으로 통보하여야 한다. 선박, 항공기, 철도 기관차에 설치·사용되는 비소정의 표준양식이 없는(非制式) 무선국의 관리방법은 국가무선전파관리기구와 국무원 유관부서가 공동으로 제정한다(제36조).

국가안보, 공공안전, 생명과 재산의 안전을 위태롭게 하는 긴급 상황에 직면한 경우 또는 중대한 사회 활동을 보장하기 위한 특수 필요성을 보장하기 위한 경우에는 승인받지 아니하고 임시로 무선국을 설치·사용할 수 있다. 다만, 지체 없이 무선국 소재지의 무선전파관리기구에 보고하여야 하며 긴급한 상황이 해소되거나 중대한 사회활동이 종료된 후에는 즉시 폐쇄하여야 한다(제37조).

무선국은 무선국 허가증에 규정된 허가사항과 조건에 따라 설치·사용하여야 하며, 허가사항이 변경된 경우에는 허가결정을 내린 무선전파관리기구에서 변경절차를 처리하여야 한다. 무선국의 사용을 중지한 경우에는, 즉시 허가결정을 내린 무선전파관리기구에서 취소 절차를 처리하여야 하며, 무선국의 면허를 반납하고, 무선국과 안테나 등의 부속 설비를 철거하여야 한다(제38조).

무선국을 사용하는 단위 또는 개인은 정기적으로 무선국을 유지 보수하여 그 성능 지표가 국가표준과 국가무선관리의 관련 규정에 부합하도록 하고 법에 따라 설치·사용하는 다른 무선국에 유해한 방해를 초래하지 않도록 하여야 한다(제39조). 또한, 무선국을 사용하는 단위나 개인은 국가환경보호규정을 준수하여야 하며, 필요한 조치를 취하여 무선전파 송신으로 인한 전자방사환경오염(電磁輻射汚染)을 방지하여야 한다(제40조).

무선국을 사용하는 단위나 개인은 고의로 무선국 허가증의 허가 사항 이외의 무선전파신호를 송수신할 수 없으며 수신 의사가 없는 정보를 전파, 공표 또는 이용 하여서는 안 된다. 아마추어무선국은 상호통신, 기술연구 및 자기 훈련에만 사용될 수 있고 아마추어업무 또는 위성아마추어업무 전용 주파수의 범위 내에서 신호를 송수신할 수 있다. 다만, 중대한 자연재해 등 돌발사건의 응급조치에 참여하는 경우는 그러하지 아니하다(제41조).

<제5장 무선송신설비(無線電發射設備) 관리에 관한 주요 규정>

연구·제작(研制)하는 무선전파송신설비에 사용하는 무선전파주파수는 국가무선전파 주파수분배규정(國家無線電頻率划分規定)에 부합되어야 하며(제42조), 국내에서 판매 하거나 사용하는 무선전파송신설비를 생산하거나 수입하는 경우에는 제품의 품질 등이 법률·법규, 국가표준 및 국가무선전파관리 관련 규정에 부합되어야 한다(제43조).

저출력단거리 무선전파송신설비 외에, 국내에서 판매·사용되는 다른 무선전파송신 설비는 국가무선전파관리기구에 형식승인을 신청하여야 한다. 무선전파송신설비 형식승인 목록은 국가무선전파관리기구가 공표한다. 형식승인을 획득하여야 하는 무선전파송신설비를 생산하거나 수입하는 경우에는 이 조 제43조의 규정에 부합 되어야 하는 외에도 무선전파송신설비 형식승인증에서 평가·결정한 기술표준에 부합 되어야 하고 또한 그 설비 위에 형식승인 코드를 표기하여야 한다(제44조).

무선전파송신설비의 형식승인을 얻으려면, 다음 조건에 부합되어야 한다: (1) 신청 인은 상응하는 생산능력, 기술력, 품질보증체계를 가지고 있을 것; (2) 무선전파송신 설비의 작동 주파수, 출력 등 기술지표는 국가표준과 국가무선관리 유관 규정에 부합될 것(제45조).

국가무선전파관리기구는 법에 의거하여 형식승인을 신청한 무선전파송신설비가 이 조 제45조에 규정된 조건에 부합되는지 심사하여야 하며, 신청을 수리한 날로부터 30 업무일 이내에 승인 여부를 결정하여야 한다. 승인한 경우에는 무선전파송신설비 형식승인증명서를 발급하고 승인하지 아니하는 경우에는 신청인에게 서면으로 통지하여 그 이유를 설명하여야 한다. 국가무선전파관리기구는 정기적으로 무선전파송신설비의 형식승인 상황을 사회에 공포하여야 한다(제46조).

이 조례 제44조의 규정에 따라 형식승인을 취득하여야 하는 무선전파송신설비를 수입하는 경우, 수입화물 수취인, 무선전파송신설비를 휴대하고 입국하는 사람 또는 탁송된 무선전파송신설비 수취인은 자발적으로 세관에 신고하고 무선전파승인설비 형식승인에 근거하여 통관절차를 진행하여야 한다. 체육경기, 과학실험 등의 활동을 진행하기 위하여, 이 조례 제14조의 규정에 의거하여 형식승인을 받아야 하지만, 아직 형식승인을 받지 아니한 무선전파송신설비를 휴대 또는 탁송하여야 할 필요가 있어 임시로 세관에 진입한 경우에는 무선전파관리기구의 승인을 얻어 문서에 의거하여 통관 절차를 진행해야 한다(47조).

이 조례 제44조의 규정에 따라 형식승인을 받아야 하는 무선전파송신설비는 성·자치구성·자치구·직할시의 무선전파관리기구에 판매등록을 하여야 하며 이 조례에 따라 형식승인 코드를 표기하지 아니한 무선전파송신설비는 판매할 수 없다(제48조). 무선전파송신설비를 보수할 경우에는 무선전파송신설비 형식승인증에 기재된 기술지표를 변경하여서는 아니 된다(제49조).에 기재된 기술지표를 변경하여서는 아니 된다(제49조).

고출력무선전파송신설비를 연구·제작, 생산, 판매 및 보수하는 경우에는 전파송신을 효과적으로 억제하는 조치를 취하여야 하며, 법에 따라 설치·사용하는 무선국에 유해한 방해는 초래하여서는 아니 된다. 송신 실효성 시험은 이 조례 제30조의 규정에 따라 성·자치구성·자치구·직할시의 무선전파관리기구가 무선국의 임시 설치·사용 신청절차를 진행하여야 한다(제50조).

#### <제6장 섭외 무선전파관리에 관한 주요 규정>

무선전파주파수 조정의 섭외 업무 및 중국 영역내의 무선국과 영역밖의 무선국간의 상호 유해한 방해는 국가무선전파관리기구가 관련 기관과 관련 국제조직 또는 국가·지역과 협조하여 처리한다(제51조). 국경 지역에 설치·사용하는 무선국은 중국과 관련 국가 또는 지역이 체결한 무선전파주파수 조정협정을 준수하여야 한다(제52조).

외국 지도자의 방중(訪中), 각국의 중국주재 공관 및 외교특권과 면제를 향유하는 국제기구의 중국주재 대표기구가 무선국을 설치·사용할 필요가 있는 경우에는, 외교경로를 통하여 국가무선전파관리기구의 승인을 받아야 한다. 외교행랑을 사용한 포장 운송을 제외하고는, 외국 지도자의 방중(訪中), 각국의 중국주재 공관 및 외교

특권과 면제를 향유하는 국제기구의 중국주재 대표기구가 이 조례 제44조의 규정에 따라 형식승인을 받아야 하지만 아직 형식승인을 아니한 무선전파송신설비를 휴대, 탁송 또는 기타의 방법으로 중국내에 반입하는 경우에는 외교경로를 통해 국가무선전파관리기구의 승인을 얻어 통관절차를 진행해야 한다. 중국 밖의 기타 조직이나 개인이 중국 영역내에서 무선국을 설치·사용하는 경우에는, 중국의 관련 규정에 따라 관련 업무 주관 부서를 경유하여 무선전파관리기구의 승인을 얻어야 한다. 중국 밖의 기타 조직이나 개인이 이 조례 제44조의 규정에 따라 형식승인을 받아야 하지만 아직 형식승인을 아니한 무선전파송신설비를 휴대, 탁송 또는 기타의 방법으로 중국내에 반입하는 경우에는 중국의 관련 규정에 따라 관련 업무 주관 부서를 경유하여 무선전파관리기구의 승인을 얻은 후 세관에서 무선전파송신설비의 반입절차를 진행해야 한다. 다만, 국가무선전파관리기구가 승인을 요하지 아니한다고 규정한 경우는 그러하지 아니하다(제53조).

외국선박(해상플랫폼 포함), 항공기, 철도기관차, 차량 등에 설치된 무선국을 중국내에서 사용하는 경우에는 중국의 법률, 법규 및 중국이 체결 또는 가입한 국제조약을 준수하여야 한다(제54조). 제55조 중국 영역 밖의 조직이나 개인은 중국 내에서 전파 파라미터 테스트나 전파 모니터링을 할 수 없으며, 어떤 기관이나 개인도 국가안보와 관련된 중국 내의 전파 파라미터 자료를 중국 밖의 조직이나 개인에게 제공하여서는 아니 된다(제55조).

#### <제7장 무선전시 모니터링과 전파질서 유지에 관한 주요 규정>

무선전파관리기구는 정기적으로 무선전파주파수 사용 상황과 사용중인 무선국에 대한 모니터링을 하고, 무선국의 정상적인 사용을 보장하고, 정상적인 무선전파질서를 유지하여야 한다(제56조). 국가무선전파감측센터(國家無線電監測中心)와 성·자치구·직할시의 무선전파감측소는 무선전파관리기술기구로서, 각각 국가무선전파관리기구와 성·자치구·직할시의 무선전파관리기구의 지도하에, 무선신호에 대해 모니터링을 실시하여, 무선교란원(源)과 허가받지 아니하고 설치·사용중인 무선국을 적발한다(제57조).

국무원 유관 부서의 무선전파감측소는 무선전파관리시스템(업종)의 무선전파신호에 대해 모니터링을 실시한다(제58조). 공업·과학·의료 설비, 전기이용(電氣化)운송 시스템,

고압전력선 및 기타 전기 장치에서 발생하는 무선전파방사(無線電波輻射)는 국가표준과 국가무선관리의 관련 규정에 부합되어야 하며, 무선전파를 방사하는 비무선장치의 국가표준과 기술규범을 제정하는 경우에는 국가무선전파관리기구의 의견을 구하여야 한다(제59조). 무선전파를 방사하는 비무선 설비가 이미 법에 따라 설치·사용되고 있는 무선국에 유해한 방해를 초래하는 경우, 그 설비의 소유자나 사용자는 이를 해소하는 조치를 취하여야 한다(제60조).

무선전파관리기구를 통하여 확정된 무선전파방사(無線電波輻射)를 발생시키는 공사시설이 이미 법에 따라 설치·사용되고 무선국에 유해한 방해를 초래할 가능성이 있는 경우, 그 입지는 지방인민정부의 도농계획 주관부서와 성·자치구성·자치구·직할시의 무선전파관리기구가 협의하여 확정한다(제61조).

전파천문대, 기상레이더국, 위성측정제어(항법)소, 공항 등 전자환경의 특수보호를 필요로 하는 항목을 건설할 경우에는 공사 입지를 확정하기 전에 그 입지에 대하여 전자파 적합성(電磁兼容性: EMC, Electromagnetic Compatibility) 분석과 논증을 실시하여야 하며, 무선전파관리기구의 의견을 구하여야 한다. 전자파 적합성 분석 및 논증을 실시하거나 무선전파 관리기구의 의견을 구하지 아니한 경우에는 유해한 방해를 배제해주도록 하는 요구를 무선전파관리기구에 제출할 수 없다(제62조).

전파천문대, 기상레이더국, 위성측정제어(항법)소, 공항 주변지역에서는 무선전파 송신을 차단하는 고층건물, 시설을 신축할 수 없으며, 그 정상적인 사용을 방해하는 시설, 설비를 설치·사용하여서는 아니 된다. 무선전파관리기구는 도농(都農)계획 주관 부서 및 기타 유관 부서 와 회동하여 구체적인 보호조치를 제정하여 사회에 공포한다(제63조).

국가는 선박, 우주선, 항공기, 철도기관차 전용의 무선 항법, 조난구조와 안전통신 등 신체의 안전에 관련된 무선전파주파수를 특별히 보호한다. 어떠한 무선전파송신 설비와 무선전파를 방사하는 비무선장비가 유해한 방해를 초래하는 경우에는 유해한 방해를 즉시 해소해야 한다(제64조).

법에 따라 설치·사용되고 있는 무선국이 유해한 방해를 받는 경우, 무선전파관리기구에 고발할 수 있으며, 무선전파관리기구는 그러한 민원을 접수하는 때에는 이를 즉시 처리하고 민원인에게 알려야 한다. 무선전파주파수의 상호간 유해한 방해를 처리하는 경우에는 주파수 대역 밖이 주파수 대역 내에 양보하고, 부차적인 업무는 주요 업무에 양보하고, 나중에 사용한 것이 먼저 사용한 것이 양보하고, 계획이 없던 것이 계획에 있던 것에 양보한다는 원칙을 따라야 한다(제65조).

무선전파관리기구는 유해한 방해를 초래하는 무선국이 무선전파송신설비를 수리하고, 송신 주파수를 교정하거나 출력을 낮추는 등의 조치를 취하여 유해한 방해를 해소하도록 요구할 수 있으며, 유해한 방해를 해소할 수 없는 경우에는 유해한 방해를 하는 무선국의 전파송신을 잠정적으로 중지하도록 명할 수 있다(제66조).

불법적인 무선송신 활동에 대하여, 무선전파관리기구는 무선전파송신설비를 가압류하거나 무선국을 폐쇄할 수 있으며, 필요한 경우 기술적 차단조치를 취할 수 있다. 무선전파관리기구는 무선전파감측, 검사 업무 중에 위법한 범죄활동의 혐의를 찾아낸 경우에는 공안기관에 통보하고 조사처리에 협력하여야 한다(제67조).

성·자치구·직할시의 무선전파관리기구는 무선전파송신설비의 생산판매에 대한 감독검사를 강화하여 법에 따라 위법행위를 조사하여야 한다. 현금 이상의 지방인민정부의 제품 품질감독부서와 공상행정관리부서는 협조하여 감독·조사하고, 제품의 품질 감독과 시장감독관리 집행 과정에서 탐지된 불법무선전파송신설비 생산·판매 행위를 즉시 무선전파관리기구에 통보하여야 한다(제68조). 무선전파관리기구와 무선전파감측센터(無線電監測中心) 직원은 직무를 수행하는 과정에서 알게 된 통신비밀과 무선신호를 누설하지 아니하여야 한다(제69조).

#### <제8장 법적 책임에 관한 주요 규정>

이 조례의 규정을 위반하여 무선전파주파수를 허가 없이 무단으로 사용하거나 무선국을 무단으로 설치·사용하는 경우, 무선전파관리기구는 그 시정을 명하고 위법한 활동에 종사하는 설비와 위법한 소득을 몰수하고 5만 위안 이하의 벌금에 처할 수 있다. 시정하지 아니하는 경우에는 5만 위안 이상 20만 위안 이하의 벌금에 처하며, 무선국을 무단으로 설치·사용하여 사기 등의 위법행위에 종사하더라도 범죄를 구성하지 아니하는 경우에는 20만 위안 이상 50만 위안 이하의 벌금에 처한다(제70조). 이

조례의 규정을 위반하여 무선전파주파수를 무단으로 양도한 경우, 무선전파관리기구는 그 시정을 명하고 위법한 소득을 몰수할 수 있다. 시정하지 아니하는 경우에는 위법한 소득의 1배 이상 3배 이하의 벌금에 처하며, 위법한 소득이 없거나 10만 위안 미만인 경우에는 1만 위안 이상 10만 위안 이하의 벌금을 부과한다. 또한 심각한 결과를 초래하는 경우에는 무선전파주파수 사용허가증을 취소한다(제71조).

이 조례의 규정을 위반하여 아래의 행위 중 어느 하나에 해당하는 경우, 무선전파관리기구는 그 시정을 명하고 위법한 소득을 몰수하며 3만 위안 이하의 벌금에 병과한다. 그러한 위반행위가 심각한 결과를 초래하는 경우에는 무선전파 허가증을 취소하고 3만 위안 이상 10만 위안 이하의 벌금에 처한다: (1) 무선국 허가증에 규정된 허가사항과 요구사항에 따라 무선국을 설치·사용하지 아니하는 행위; (2) 무선전파 허가증에 명시된 허가사항 이외의 무선전파 신호를 고의로 송수신하거나, 접수할 의사가 없는 정보를 전파, 공표 또는 이용하는 행위; (3) 무선국의 식별 코드를 무단으로 편성·사용하는 행위(이상 제72조)

이 조례의 규정을 위반하여 무선전파송신설비, 무선전파를 방사하는 비무선설비를 사용하여 무선전파업무가 정상적으로 진행되는 것을 방해한 경우, 무선전파관리기구는 그 시정을 명하고, 시정하지 아니하는 경우에는, 유해한 방해를 초래한 설비를 몰수하고, 5만 위안 이상 20만 위안 이하에 벌금에 처하고 무선국 허가증을 취소한다. 또한 선박, 우주선, 항공기, 철도기관차 전용 무선전파항법, 조난구조 및 안전통신 등 사람의 신체 안전과 관련된 무선전파주파수에 유해한 방해를 초래한 경우에는 20만 위안 이상 50만 위안 이하의 벌금에 처한다(제73조). 무선전파주파수 점용료를 국가의 관련 규정에 따라 납부하지 아니한 경우, 무선전파관리기구는 기한 내에 납부하도록 명하고, 기한을 넘겨 납부하지 않는 경우에는 체납한 날부터 일별 0.05%의 체납금을 징수한다.(제74조).

이 조례의 규정을 위반하여 다음 행위 중 어느 하나에 해당하는 경우, 무선전파관리기구는 그 시정을 명하고, 시정을 하지 아니하는 경우에는 위법한 활동에 쓰이는 설비를 몰수하고 3만 위안 이상 10만 위안 이하의 벌금에 처하며, 심각한 결과를 초래하는 경우에는 10만 위안 이상 30만 위안 이하의 벌금에 처한다: (1) 고출력 무선전파송신설비를 개발, 생산, 판매 및 보수하는 때에 무선송신을 억제하는 효과

적인 조치를 취하지 아니하는 행위; (2) 중국 밖의 조직 또는 개인이 중국 내에서 전파파라미터를 측정하거나 전파 모니터링을 하는 행위; (3) 국가안보와 관련된 중국내 전파파라미터 자료를 중국 밖의 조직 또는 개인에게 제공하는 행위(이상 제75조).

이 조례의 규정을 위반하여, 국내에서 판매·사용하는 무선전파송신설비를 생산 또는 수입하면서 형식승인을 받지 아니한 경우, 무선전파관리기구는 그 시정을 명하고 5만 위안 이상 20만 위안 이하의 벌금을 부과하고, 시정을 하지 아니하는 경우에는 형식승인을 받지 아니한 무선전파송신설비를 몰수하고 20만 위안 이상 100만 위안 이하의 벌금에 처한다(제76조). 이 조례 제14조 규정에 따라 형식승인을 받아야 하는 무선전파송신설비를 판매하면서, 무선전파관리기구에 판매등록을 하지 아니한 경우, 무선전파관리기구는 그 시정을 명하고, 시정을 하지 아니하는 경우에는 1만 위안 이상 3만 위안 이하의 벌금에 처한다(제77조).

이 조례 제14조 규정에 따라 형식승인을 받아야 하지만, 아직 형식승인을 받지 아니한 무선전파송신설비를 판매한 경우, 무선전파관리기구가 그 시정을 명하고 위법하게 판매한 무선전파송신설비와 위법한 소득을 몰수하며 그 설비의 화폐가치의 10% 이하의 벌금에 처할 수 있다. 시정을 하지 아니하는 경우, 위법하게 판매된 장비의 화폐가치의 10% 이상 30% 이하의 벌금에 처한다(제78조).

무선전파송신설비를 유지·보수하는 것이 무선전파송신설비 형식승인증에서 정하고 있는 기술지표를 변경하는 경우, 무선전파관리기구는 그 시정을 명하고, 시정을 거부하는 경우에는 1만 위안 이상 3만 위안 이하의 벌금에 처한다(제79조).

제품품질관리법률·법규를 위반한 무선전파송신설비를 생산·판매하는 경우, 제품품질 감독 부서가 법에 따라 처벌한다. 무선전파송신설비를 수입하여 무선전파송신설비를 휴대, 탁송, 또는 기타의 방법으로 운송하여 중국내에 들여오면서 세관 감독 법률·법규에 위반한 경우에는 세관이 법에 따라 처벌한다(제80조). 이 조례의 규정을 위반하여 치안관리위반행위를 구성하는 경우에는 법에 따라 치안관리처벌을 하며, 범죄를 구성하는 경우에는 법에 따라 형사책임을 묻는다(제81조). 무선전파관리기구 및 업무인원이 이 조례의 규정에 따라 직무를 이행하지 아니한 경우에는, 책임을

부담하는 영도인원과 다른 직접 책임자에 대하여 법에 따라 처리한다.(제82조).

<제9장 부칙의 주요 내용>

이 조례에 따른 허가가 관련 국내·국제협조의 완료 또는 국제규칙 규정에 따른 절차의 이행을 필요로 하는 경우, 그러한 협조를 진행하거나 절차를 이행하는 기간은 허가 심사기간에 포함하지 아니한다. (제83조).

군사계통의 무선전파관리는 군대의 관련 규정에 따라 집행한다. 텔레비전방송과 관련된 무선전파관리는 법률 또는 행정법규에 달리 규정되어 있는 경우에는 그 규정에 따른다(제84조).

이 조례는 2016년 12월 1일부터 시행한다(제85조).

**2) 《중화인민공화국무선전파관제규정》 (中華人民共和國無線電管制規定)**

이 규정은 12개조로 구성되어 있고 비교적 내용이 많지 아니하며 국무원과 중앙군사위원회가 2010년 11월 1일 공동으로 제정한 것이다. 그 제정 목적은 무선전파에 대한 유효한 관제조치를 보장하고 국가안전과 사회공익의 유지보호하는 것이다(제1조). 무선전파관제(無線電管制)라 함은 특정한 시간과 특정한 구역내에서 법에 의거하여 무선국(無線電台站), 무선송신설비(無線電發射設備)와 무선전파를 방사(輻射) 비무선전파설비의 사용을 제한 또는 금지하는 것 및 특정한 무선주파수(無線電頻譜)에 대해 기술적인 차단조치를 실시하는 것, 무선전파의 발사, 방사와 중개에 대해 강제적인 관리를 하는 것을 말한다(제2조).

제3조는 국가안전을 유지·보호하고 국가의 중대한 임무를 보장하고 중대한 사건 등의 수요에 대응하여 국가가 무선전파관제(無線電管制)를 실시할 수 있으며, 중국의 전국에 걸쳐 또는 특정한 성, 차지구, 직할시의 범위를 넘어서 무선전파관제(無線電管制)를 실시하는 것은 국무원과 중앙군사위원회가 결정하고 특정한 성, 차지구, 직할시 범위 내에서 무선전파관제(無線電管制)를 실시하는 것은 당해 성, 자지구, 직할시 인민정부와 관련 군구(軍區)가 결정한다고 규정하고 있다.

제4조는 무선전파관제(無線電管制)는 과학적인 계획수립 및 합리적인 실시라는 원칙을 존중하여 최대한으로 무선전파관제(無線電管制)가 국민경제와 인민군중의 생활에 영향을 미치는 것을 최대한으로 경감시켜야 함을 규정하고 있다.

국가무선관리기구(國家無線電管理机构)와 군대(軍隊) 전자(電磁; EMAT)주파수 스펙트럼관리기구는 무선전파관제(無線電管制) 필요성에 근거하여 국무원 유관 부문과 함께 전국적인 무선전파관제방안을 작성하여 국무원과 중앙군사위원회에 보고하여 승인을 받아야 한다. 또한 성, 자치구, 직할시 무선관리기구(無線電管理机构)와 군구(軍區)전자(電磁)주파수스펙트럼관리기구는 무선전파관제(無線電管制) 필요성에 근거하여 당해 성, 자치구, 직할시 유관 부문과 함께 당해 구역의 무선전파관제방안을 작성하여 당해 성, 자치구, 직할시 및 군구(軍區)에 보고하여 승인을 받아야 한다(이상은 제5조).

무선전파관제(無線電管制)의 실시를 결정하는 기관은 무선전파관제(無線電管制)를 실시하기 10일전에 무선전파관제명령을 발표하여 무선전파관제 구역, 대상, 실시기간, 주파수범위 및 기타 요구사항 등을 명확히 하여야한다. 다만, 긴급한 상황에서는 필요한 경우 즉시 무선전파관제(無線電管制)를 실시할 수 있다(제6조).

국무원과 중앙군사위원회가 전국적인 범위에서 또는 특정한 성, 자치구, 직할시의 범위를 넘어서 무선전파관제(無線電管制)를 실시하는 경우에는 국가무선관리기구(國家無線電管理机构)와 군대전자 주파수관리기구와 국무원 공안 등 유관 부문과 함께 무선전파관제기구를 조직하여 협조하여 무선전파관제업무를 수행할 책임을 진다. 또한 특정 성, 자치구, 직할시 내에서 무선전파관제(無線電管制)를 실시하는 경우에는 당해 성, 자치구, 직할시 무선전파관리 기구와 군구(軍區)전자주파수스펙트럼관리 기구는 공안 등 유관무문가 함께 무선전파관제협력기구를 구성하여 협조하여 무선전파관제업무를 수행할 책임을 진다(제7조).

무선전파관제협조기구(無線電管制協調机构)는 무선전파관제명령에 근거하여 무선전파관제(無線電管制) 지령을 발표하여야 한다. 국가무선관리기구(國家無線電管理机构)와 군대전자주파수스펙트럼관리기구, 성, 자치구, 직할시 무선관리기구(無線電管理机构)와 군구전자주파수스펙트럼관리기구는 무선전파관제(無線電管制) 지령에 의거

하여 또한 각자의 관리직책에 따라 아래와 같은 무선전파관계조치를 취할 수 있다(제8조).

1. 무선국, 무선송신설비(無線電發射設備), 무선전파를 방사하는 비무선전파설비에 대해 자세히 조사하고 검사·측정
2. 전자(電磁)환경에 대해 모니터링하고 무선국(無線電台站), 무선송신설비(無線電發射設備), 무선전파를 방사하는 비무선전파설비의 사용 상황에 대해 감독
3. 전자(電磁) 방해 등 기술적 차단조치의 채택
4. 무선국(無線電台站), 무선송신설비(無線電發射設備), 무선전파를 방사하는 비무선전파설비의 사용의 제한 또는 금지

무선전파관계(無線電管制)를 실시하는 기간 동안 무선전파관계구역내에서 무선국(無線電台站), 무선송신설비(無線電發射設備), 무선전파를 방사하는 비무선전파 설비를 보유, 사용 또는 관리하는 단위 또는 개인은 무선전파관계명령과 무선전파 관계지령에 따라야 한다(제9조). 또한 무선전파관계(無線電管制)를 실시하는 기간 동안 관련 지방인민정부, 교통운수·철로·TV방송·기상·어업·통신·전력 등의 부문과 단위, 군대·무장경찰부대의 유관 단위는 국가무선전파관리기구와 군대전자주파수스펙트럼관리기구 또는 성, 자치구, 직할시 무선전파관리기구와 군구전자주파수스펙트럼관리기구가 무선전파관계(無線電管制)를 실시하는 것에 대해 협조하여야 한다(제10조).

무선전파관계(無線電管制)가 종료한 때에는, 무선전파관계(無線電管制)의 실시를 결정한 기관은 즉시 무선전파관계 종료통고를 발포하여야 한다. 무선전파관계명령에서 이미 무선전파관계종료시간을 명시하고 있는 경우에는 무선전파관계종료 통고를 발포하지 아니할 수 있다(제11조).

무선전파관계명령과 무선전파관계지령을 위반한 경우, 국가무선관리기구(國家無線電管理机构) 또는 성, 자치구, 직할시 무선관리기구(無線電管理机构)는 시정을 명할 책임이 있다. 시정을 거부하는 경우에는 관련 설비를 폐쇄, 봉인, 압류, 철거할 수 있으며, 정황이 엄중한 경우에는 무선국(無線電台站)인가와 무선주파수사용허가증을 회수하여 취소할 수 있다. 치안관안관리규정을 위반한 경우에는 공안기관이 법에 의거하여 처벌할 수 있다. 한편, 군대, 무장경찰대의 유관 단위가 무선전파관계명령과 무선전파관계지령을 위반한 경우, 군대전자주파수스펙트럼관리기구 또는 군구전자주파수스펙트럼관리기구가 시정을 명할 책임을 진다. 상황이 엄중한 경우에는 직접 관리책임이 있는 자와 기타 직접 책임을 져야 하는 자에게 중앙군사위원회의 관련

규정에 따라 처벌할 수 있다(제12조).

## **다. 국무원 공업정보화부(工業和信息化部)의 전파 관련 주요 행정규장**

중국의 국가무선감측센터(國家無線電監測中心)와 국가무선주파수관리센터(國家無線電頻譜管理中心)를 공동으로 관리하는 인터넷 사이트인 중국무선관리(中國無線電管理:State Radio Regulation of China)에 열거된 행정규장 중에서 전파관리와 관련된 중요한 것들의 내용을 간단히 소개하면 다음과 같다.

### **1) 《위성네트워크우주무선국설치관리규정》 (設置衛星網絡空間電台管理規定): 1999년 9월 1일 시행**

《위성네트워크우주무선국설치관리규정》(設置衛星網絡空間電台管理規定)은 총 5개장, 28개조로 구성되어 있으며, 각 장의 명칭은 제1장 총칙, 제2장 신청과 심사, 제3장 국제협조와 등기 제4장 승인과 사용 및 제5장 처벌 및 기타이다. 먼저 제1장의 총칙에 명시된 내용을 간략히 소개하면 다음과 같다.

제1조에 의하면 《위성네트워크우주무선국설치관리규정》(設置衛星網絡空間電台管理規定)이 《중화인민공화국 무선전파관리조례》(中華人民共和國無線電管理條例)와 중국의 관련 규정 및 국제전기통신연합(International Telecommunication Union: ITU)의 Radio Regulations (無線電規則)에 의거하여 제정된 것임을 밝히고 있다. 제2조는 「위성궤도와 주파수 자원은 국가소유이며 위성궤도에 주파수자원의 사용에 대해서는 국가가 집중적이고 통일적으로 관리하는 원칙을 실행한다」라고 규정하고 있다.

이 규정은 국내·국제협조를 필요로 하고 국제전기통신연합에 관련 자료가 제출된 모든 정지 및 비정지 위성네트워크에 대해 적용되며, 위성네트워크 우주무선국의 설치는 공업정보화부(工業和信息化部)가 심사승인하며 그 설치를 위한 국내조정과 국제조정도 공업정보화부(工業和信息化部)가 담당한다(제3조 및 제4조). 위성네트워크 우주무선국이라 함은 일반적인 통신위성을 말한다. 5)

위성네트워크 우주무선국을 설치하기 위해서는 다음과 같은 조건을 구비하여야 한다(제6조 등).

1. 법인자격을 갖출 것

5) <http://www.txrzx.com/i3041.html>.

2. 우주무선국 조작성 할 수 있는 전문인력과 필요한 시설, 자금을 갖출 것
3. 국가무선관리기구(國家無線電管理机构) 및 국제규칙이 규정하는 의무를 이행할 수 있는 능력이 있을 것
4. 국가무선전파주파수분배의 우주무선전파통신업무의 무선주파수·위성궤도계획 및 관련 관리규정에 부합할 것
5. 관련 규정에 따라 국내 및 국제무선전파주파수와 위성궤도의 조정을 완료하고 합의에 도달하였을 것
6. 최근3년 이내에 무선전파관리규정을 위반한 중대한 위법기록이 없을 것
7. 법률과 행정법규에 규정된 기타 조건

위성네트워크 우주무선국의 설치에 심사·승인 절차는 신청 - 심사와 국내조정 - 국제조정과 등기 - 무선국허가증 발급 등 4단계로 진행된다. 심사는 행정적 심사와 기술적 심사 두가지로 구분될 수 있다.

#### <행정적 심사>

행정적 심사는 다음과 같은 4개 분야의 심사를 포함한다: 첫째, 신청인이 신청 자격을 갖추었는지의 여부; 둘째, 신청한 위성네트워크가 이미 위성 조작자와 기타 업무주관부문이 확정되었는지의 여부 (만약 어떤 특수한 상황으로 아직 확정할 수 없었을 경우에는 조정 단계로 들어가기 전에 확정되어야 함); 셋째, 신청한 위성네트워크 무선국의 주요 특성이 《중화인민공화국무선전파관리조례》(中華人民共和國無線電管理條例), 《중화인민공화국무선전파주파수분배규정》(中華人民共和國無線電頻率划分規定) 및 공업정보화부의 관련 규정에 부합되는지의 여부; 넷째, 위성네트워크 무선국의 주요 특징이 국제전기통신연합의 전파 규칙(Radio Regulations)의 주파수 분배 및 기타 관련 조항에 부합되는지의 여부 등이다.

#### <기술적 심사>

기술적 심사는 다음과 같은 4개 분야의 심사를 포함한다: 첫째, 신청한 위성네트워크 무선국이 그 이전에 신청한 중국의 위성네트워크 무선국에 대하여 특히 이미 업무를 수행중인 위성네트워크 무선국에 받아들이기 어려울 정도의 방해를 초래하는지의 여부; 둘째, 신청한 위성네트워크와 다른 국가의 현존하거나 실제로 계획 중인 위성네트워크 간에 기술적인 조치를 통하여 해소하기 어려울 정도의 방해가 존재하는지의 여부; 셋째, 신청한 위성네트워크가 동일한 주파수대의 지상 무선국에 대해 받아들이기 어려울 정도의 방해를 초래하는지의 여부; 넷째, 신청한 위성네트

워크 중에 전형적인 지구무선국의 주요 기술성이 국제전기통신연합 및 중국의 국가주관 부문의 규정과 부합되는지의 여부 등이다.

## **2) 《텔레비전방송무선전파관리잠정판법》(广播電視無線電管理暫行辦法): 2001년 7월 4일 시행**

《텔레비전방송무선전파관리잠정판법》(广播電視無線電管理暫行辦法)은 총 7장 49개조로 구성되어 있으며, 장별 명칭은 제1장 총칙, 제2장 텔레비전방송무선전송오버레이네트워크(广播電視無線傳輸覆盖网), 제3장 텔레비전방송무선전송오버레이(广播電視無線傳輸覆盖), 제4장 주파수허가증관리(頻率執照管理), 제5장 텔레비전방송무선전파모니터링 및 감독관리(广播電視無線電監測与監督管理), 제6장 상벌(獎懲), 제7장 부칙이다.

이 판법은 텔레비전방송무선전파관리를 강화하고, 공중전파질서를 유지·보호하고, 무선주파수자원을 효율적으로 이용하고, 텔레비전 방송서비스의 정상적인 진행을 보장하기 위하여 《중화인민공화국무선전파관리조례》(中華人民共和國無線電管理條例) 및 《텔레비전방송관리조례》(广播電視管理條例)에 의거하여 제정되었다(제1조).

## **3) 《위성통신망 구축과 지구국설치·사용 관리규정》(建立衛星通信网和設置使用地球站管理規定): 2009년 4월 10일 시행**

2009년 2월 4일 위성통신네트워크 설치와 지구국의 설치·사용을 규율하기 위해 공업정보화부(工業和信息化部)는 《위성통신망 구축과 지구국 설치·사용 관리규정》(建立衛星通信网和設置使用地球站管理規定)을 공포하였으며 동년 4월 10일부터 시행되고 있다. 이 관리규정은 40개조로 구성되어 있으며, 부록으로 위성통신네트워크 기술방안이 포함하여야 할 기본자료 등이 부록으로 첨부되어 있는 등 많은 내용을 담고 있다. 장별 명칭은 제1장 총칙, 제2장 위성통신네트워크 구축, 제3장 지구국 설치·사용, 제4장 벌칙, 제5장 부칙이다.

이 관리규정을 제정한 목적은 위성통신네트워크의 구축 및 지구국의 설치·사용 행위를 규율하고, 위성네트워크간, 지구국과 공용(共用) 주파수대의 다른 무선국간의 상호 방해를 회피·감소시키며, 위성통신사업의 건전한 발전을 촉진하기 위한 것이며

《중화인민공화국무선전파관리조례》(中華人民共和國無線電管理條例)와 기타 관련 행정 법규에 의거하여 제정되었다.

중국은 위성통신네트워크에 대해 허가제를 실시하고 있으며 위성통신네트워크를 구축하는 경우에는 공업정보화부(工業和信息化部)의 승인을 받아야 한다(제3조). 지구국을 설치·사용하고자 하는 경우에는 이 규정에 따라 승인절차를 거쳐, 공업정보화부 또는 성, 자치구, 직할시 무선전파관리기구가 발급하는 무선전파허가증을 취득하여야 한다 (제4조). 이 규정은 위성통신네트워크 구축을 위해 충족해야 할 조건(제5조)과 구비서류(제7조) 등에 관한 규정을 두고 있다.

#### **4) 《무선국허가증 관리규정》(無線電台執照管理規定): 2009년 4월 11일 시행**

이 규정은 15개조에 불과한 것에서도 알 수 있듯이 매우 간략한 입법이다. 아울러 이 규정이 《중화인민공화국무선전파관리조례》(中華人民共和國無線電管理條例)에 의거하여 제정되었음을 제1조에서 밝히고 있다. 무선국허가증은 무선국(無線電台站)을 합법적으로 설치·사용한다는 법적인 증빙이며, 공업정보화부(工業和信息化部)가 달리 정하고 있지 아니하는 한 각종 무선국(無線電台站) 설치·사용을 위해서는 무선국허가증을 보유하고 있어야 한다(제2조). 무선국 허가증은 무선국허가증, 선박무선국허가증, 항공기무선국허가증 등 3가지로 분류된다(제3조 제1항). 무선국허가증은 공업정보화부, 성, 자치구, 직할시 무선관리기구(無線電管理机构)가 《중화인민공화국무선전파관리조례》 규정의 심사승인권한과 각종 무선국의 관리규정에 따라 발급하거나 공업정보화부(工業和信息化部)가 위탁한 국무원 유관부문이 발급하며 (제4조), 그 유효기간을 3년을 초과하지 아니한다.

#### **5) 《위성이통통신시스템 단말지구국관리판법》(衛星移動通信系統終端地球站管理辦法): 2011년 6월 1일 시행**

2011년 4월 21일 공업정보화부(工業和信息化部)는 《위성이통통신시스템단말지구국관리판법》(衛星移動通信系統終端地球站管理辦法)을 공포하였으며 동년 6월 1일부터 시행되고 있다. 이 판법은 《중화인민공화국무선전파관리조례》(中華人民共和國無線電管理條例)에 의거하여 제정된 것으로 22개조로 구성되어 있다.

위성이동통신시스템은 육지이동통신네트워크와 고정통신네트워크의 보충이자 연장으로써 위성이동통신네트워크는 중국에서 차량과 선박의 지휘통제, 뉴스보도, 재해구조, 산림화재진압, 지진감측, 석유지질탐사, 과학연구, 체육활동, 긴급통신과 원격지역통신 등 여러 영역에 광범위하게 응용되고 있다(제2조 제3항). 위성이동통신시스템은 중국의 파속을 커버할 뿐만 아니라 다른 국가와 국경 밖의 관문지구국(關口地球站)까지도 커버할 수 있다. 어떤 위성이동시스템은 국경 밖의 운영업자(또는 그 대리인)이 중국 국경 내에서 불법적으로 육지이동지구국 이용자를 확대하기 위하여 또는 중국 국경 내의 이용자가 불법적으로 중국 국경 밖의 관문지구국을 사용할 수 있도록 할 수도 있다. 위성이동통신시스템 단말지구국의 관리를 강화하기 위해서는 이동통신시스템단말지구국의 설치·사용을 규율하여 위성이동통신시스템단말지구국 간의 방해를 회피하거나 감소시켜야 한다는 것(제1조) 외에 중국의 입장에서는 신장이나 티베트의 독립을 도모하는 세력들이 이동지구국을 이용하여 불법으로 통신하는 것을 방지할 필요가 있다고 판단하고 있다.

이 관법은 중국 국경내에 설치·사용되는 모든 위성이동통신시스템단말지구국에 대해 적용된다. 이 관법에서 사용되고 있는 위성이동통신시스템단말지구국(이하 “이동지구국”이라 약칭한다)은 위성이동업무주파수를 사용하는 위성이동통신시스템 중에서 민간의 선박적재단말기, 항공기단말기, 차량단말기, 고정단말기, 휴대용 단말기와 휴대폰을 말한다(제2조 제2항). 이동지구국을 설치·사용하는 경우에는 공업정보화부가 승인한 위성이동통신시스템 또는 위성이동업무주파수를 사용하여야 하며 공업정보화부가 승인한 중국 내의 관문지구국을 통하여 통신을 하여야 하며 국가가 승인한 중국내에서 위성이동통신업을 영위하는 제공자를 통하여 네트워크 가입절차를 처리하여야 한다. 다만 이 관법이 달리 정하고 있는 경우에는 그러하지 아니하다(제3조).

그 밖에도 이 관법은 이동지구국의 설치·사용 조건 등에 관한 국가관리권한, 그리고 중국 내의 이동통신업 운영자의 의무, 무선국 등기신청 절차, 육지이동지구국의 임시설치·사용, 지방관리권한 등에 관한 규정을 두고 있다.

## 6) 중화인민공화국무선전파주파수분배규정 《中華人民共和國無線電頻率划分規定》

현행 中華人民共和國無線電頻率划分規定은 2018년 7월 1일부터 시행되고 있으며

2013년 11월 28일 공포되어 시행되던 工業和信息化部令第26号인 중전의 중화인민공화국무선주파수분배규정《中華人民共和國無線電頻率划分規定》은 폐지되었다.

#### <분배규정의 개정 배경>

2018년 현행 중화인민공화국무선주파수분배규정《中華人民共和國無線電頻率划分規定》은 법에 의거하여 무선주파수자원을 관리하는 근거가 되며 무선주파수자원의 효율성있는 이용과 규범에 부합하는 무선설비관리에 대해 중요한 역할을 하고 있다. 무선전파기술, 업무와 경제사회발전을 무선주파수(無線電頻譜)의 수요에 적용하기 위하여 2015년 세계무선전파대회(WRC-15)는 국제전기통신연합(ITU) 무선규칙(Radio Regulations)의 국제무선주파수 분배관련 규정을 개정하였다. 중국정부도 그 대회의 최종 문서에 서명하였다. 무선주파수자원에 대한 관리를 강화하고 중국내의 각 관련 기관, 업종의 중장기 수요를 최적화하고 균형을 맞추기 위하여, 또한 국제무선주파수 분배규정과 부합되도록 하기 위한 목적으로 중화인민공화국 무선주파수분배규정《中華人民共和國無線電頻率划分規定》을 개정하였다.

#### <주요 내용>

중화인민공화국무선주파수분배규정《中華人民共和國無線電頻率划分規定》의 개정작업 중에서 과학적이고 합리적이고 효율적인 무선주파수 이용을 전제로 하여 단기적인 수요와 장기적인 발전을 모두 고려하고 기술의 선진성, 성숙성, 경제성도 모두 고려하였다. 이와 동시에 국제전기통신연합(ITU)의 무선규칙(Radio Regulations)과의 조화를 유지하였으며 각종 무선전파업무의 정의, 주파수 분배업무 및 종류 등은 국제전기통신연합(ITU)이 마련한 무선규칙(Radio Regulations) 2016년판에 의거한다.

무선주파수분배규정은 1장 무선관리의 용어와 정의, 2장 무선통신기 기술 특징, 3장 무선주파수분배규정, 부록 등 4개 부분으로 구성되어 있고, 국제전기통신연합(ITU)이 마련한 무선규칙(Radio Regulations) 2016년판에 의거하여 중국의 상황에 따라 다음과 같이 개정되었다: 첫 번째는 “세계 협조 시(時)”의 정의를 수정하였으며 “기상보조지상국(land station)”, “기상보조이동국(mobile station)”의 정의를 추가하였다. 둘째, 무선주파수 분배와 관련하여 개정을 하였는데, 총 13종의 무선전파업무, 110개의 주파수 구간(頻)에 미치고 있다. 셋째, 국제각주(international footnotes)에 대한 개정은 210개조(그중 140개조 개정, 47개조 신설, 23개조 폐지)에 대해 이루어졌고 국가각주(national footnotes)는 15개 조(그 중 개정 4개조 및 11개조 신설)에 대해 이루어졌다.

주요 개정 내용은 WRC-15 의제의 결론에 의거하여 아마추어무선서비스, 위성 무선전파항법서비스, 위성해상이동서비스, 위성이동업무, 우주연구서비스, 해상이동 서비스, 위성항공이동서비스, 위성고정서비스, 위성지구탐사서비스, 무선위치측정서비스 등에 대해 개정을 하였고, 국내무선전파서비스의 발전계획과 관련 기관의 의견에 근거하여, 이동서비스, 우주연구서비스, 이동서비스, 위성고정서비스, 전파천문서비스 (radio astronomy service) 등에 대해 개정을 하였다.

## 라. 지방성 법규 (地方性法規)

성과 자치구 및 비교적 큰 시들도 다음과 같은 무선전파관련 지방성 법규를 시행하고 있다.

서장자치구무선전파관리조례 (西藏自治區無線電管理條例), 흑룡강성무선전파관리조례 (黑龍江省無線電管理條例), 안휘성무선전파관리조례 (安徽省無線電管理條例), 해남성무선전파관리조례 (海南省無線電管理條例), 내몽고자치구무선전파관리조례 (內蒙古自治區無線電管理條例), 광둥성무선전파관리조례 (廣東省無線電管理條例), 북경시무선전파관리관법 (北京市無線電管理辦法), 천진시무선전파관리관법 (天津市無線電管理辦法), 허북성무선전파관리규정 (河北省無線電管理規定), 산서성무선전파관리관법 (山西省無線電管理辦法), 요녕성무선전파관리관법 (遼寧省無線電管理辦法), 길림성무선전파관리실시관법 (吉林省無線電管理實施辦法), 상해시무선전파관리관법 (上海市無線電管理辦法), 강소성무선전파관리조례 (江蘇省無線電管理條例), 중경시무선전파관리관법 (重慶市無線電管理辦法), 절강성아마추어무선국설치관리잠정규정 (浙江省業余無線電台設台管理暫行規定), 복건성무선전파관리잠정규정 (福建省無線電管理暫行規定), 강서성무선전파관리관법 (江西省無線電管理辦法), 산둥성무선전파관리조례 (山東省無線電管理條例), 하남성무선전파관리관법 (河南省無線電管理辦法), 호북성무선전파관리실시관법 (湖北省無線電管理實施辦法), 호남성무선전파관리관법 (湖南省無線電管理辦法), 광서장족자치구무선전파관리실시관법 (廣西壯族自治區無線電管理實施辦法), 귀주성무선전파관리관법 (貴州省無線電管理辦法), 운남성무선전파관리조례 (雲南省無線電管理條例), 서장자치구무선전파관리관법 (西藏自治區無線電管理辦法), 섬서성무선전파관리관법 (陝西省無線電管理辦法), 감숙성무선전파관리잠정규정 (甘肅省無線電管理暫行規定), 청해성무선전파관리잠정규정 (青海省無線電管理暫行規定), 영하회족자치구무선전파관리관법 (寧夏回族自治區無線電管理辦法), 신장무선전파 관리규정 (新疆無線電管理規定), 사천성무선전파관리관법 (四川省無線電管理辦法) 등이다.

## 제2절 베트남

베트남은 헌법아래 법률, 시행령(degree), 시행규칙(circular)으로 이루어지며 중요 현안에 대해서는 총리 또는 장관의 decision에 따라 이루어진다. 서열은 헌법-법률-시행령-총리의 decision-시행규칙(circular)-장관의 decision 순이다.

### <표 2-2> 베트남의 법령문서 체계

(<https://vietnamlawmagazine.vn/vietnams-system-of-legal-documents-5017.html>)

Constitution	National Assembly
Code/Law	
Resolution	
Ordinance	National Assembly Standing Committee
Resolution	
Order	President
Decision	
Decree	Government
Decision	Prime Minister
Resolution	Judicial Council of the Supreme People's Court
Circular	Procurator General of the Supreme People's Procuracy, Chief Justice of the Supreme People's Court
Circular	Ministers, heads of ministerial-level agencies
Decision	State Auditor General
Resolution	People's Councils at all levels
Decision (and Directive under the 2008 Law)	People's Committees at all levels
Legal documents (introduced for the first time in the 2015 Law)	Local administrations in special administrative-economic units
Joint Resolution	Between National Assembly Standing Committee or Government and Presidium of the Central Committee of the Vietnam Fatherland Front (between National Assembly Standing Committee or Government and a central agency of a socio-political organization under the 2008 Law)
Joint Circular	Between Chief Justice of the Supreme People's Court and Procurator General of the Supreme People's Procuracy Between Ministers or heads of ministerial-level agencies and Procurator General of the Supreme People's Procuracy or Chief Justice of the Supreme People's Court (between competent state agencies under the 2008 Law)

# 1. 베트남 통신법 및 관련 규정

## 가. 베트남 통신법(Law on Telecommunication) 주요내용

베트남은 2009년 통신법(No. 41/2009/QH12)을 제정하였으며 주로 통신망과 통신 업무, 통신 허가, 통신 사업, 기술기준, 통신 품질, 요금관리 등을 규정하고 있다. 총 10개장 63개 조로 구성되어 있으며 제1장 총칙에 이어 제2장에 통신법의 적용 범위를 명시하고 있다.

제1장	총칙	제1조~제12조
제2장	통신사업	제13조~제19조
제3장	공익통신	제20조~제22조
제4장	통신사업 시설 및 통신업무 규정	제23조~제33조
제5장	통신 허가 승인	제34조~제41조
제6장	통신 인프라 접속 및 공유	제42조~제45조
제7장	통신 자원	제46조~제50조
제8장	통신 표준, 기술기준, 품질 및 요금 관리	제51조~제56조
제9장	통신 직무	제57조~제61조
제10장	이행 규정	제62조~제63조

통신의 정의는 우리 법과 같이 유선, 광 및 기타 전자기기를 통한 신호, 데이터, 이미지, 음성, 정보 등의 처리, 전송, 수신으로서 전파를 이용한 통신을 모두 포함한다.

### 제3조. 용어의 해석

1. 전기통신이란 케이블, 광 및 전자기기에 의한 표지(sign), 신호(signal), 데이터, 인쇄, 이미지, 음성 또는 기타 정보의 송신, 전송, 수신, 처리를 의미한다.

이중 특기할 만한 것은 통신 자원의 정의인데 전화번호 저장소, 인터넷주소, 주파수대역, 위성궤도 등이 국가 자원이고 국가의 관리대상임을 명확히 하고 있다.

### 제3조. 용어의 해석

20. 전기통신자원은 국가 관리하의 통신 번호보관(number storage), 인터넷자원, 무선 주파수 대역 및 위성 궤도로 이루어진 국가자원을 의미한다.

## 나. 베트남 통신법의 전파관련 내용

통신법 제9조1항은 통신 관리에 대해 업무 일원화를 명시하고 있고 정보통신부가 관련 부처와의 조정을 통해 통신 관리 업무를 수행하며, 2항에 정보통신부(Ministry of Information and Communications)의 책임과 권한에 대해 열거하고 있다. 정보통신부는 통신발전 전략/계획 수립, 표준, 기술기준을 제정하며 통신활동에 대해 검사, 감시, 위법 및 불만을 해소하기 위한 조치를 하며 통신 분야 국제협력을 한다.

### 제9조. 전기통신의 국가 관리 책임

1. 정부는 통일된 국가관리체계를 수행한다,
2. 정보통신부는 전기통신의 국가관리체계에 대해 정부에 응답할 수 있어야 하고 아래와 같은 임무와 권한을 갖는다:
  - a) 전기통신에 대한 법적 문서, 기술표준 및 기준, 경제-기술적 규범(norm)의 반포를 위해 권한있는 국가 기관에 제안하고 반포하는 것; 국가 전기통신 발전 전략 및 계획;
  - b) 전기통신에 대한 법적 문서의 이행, 국가 전기통신 발전전략 및 계획을 준비하는 것
  - c) 전기통신 시장을 관리하고 규제하는 것; 전기통신 업무 제공 및 운용을 관리하는 것;
  - d) 경쟁법에 따른 전기통신 업무제공과 경쟁적인 전기통신 인프라 구축 행위 관련하여 산업무역부(Ministry of Industry and Trade)와 적극적으로 조정하는 것;
  - e) 검사하고 심사하여 분쟁, 불만 및 비난을 해결하고 전기통신 행위에서 위법사항을 처리하는 것;
  - f) 인력을 훈련하고 재교육하여 개발하는 것; 전기통신 행위에서 과학기술 연구 및 응용을 수행하는 것;
  - g) 전기통신의 국제협력을 수행하는 것.
3. 장관 및 장관급 기관은 그 임무와 권한 범위 내에서 전기통신의 국가관리를 수행함에 있어 정보통신부와 조정해야 한다.
4. 모든 단계의 인민위원회는 그 임무와 권한 범위 내에서 각 지역 전기통신의 국가관리를 수행해야 한다.

제7장46조는 통신자원의 관리로서 통신자원 계획, 분배, 등록, 사용, 양도, 취소,

회수 등을 포함하며 2항에는 전파관리와 위성궤도는 이 법과 전파법을 따르도록 규정하고 있다.

제46조. 전기통신 자원의 관리

1. 전기통신자원의 관리는 전기통신자원의 지정, 사용, 계획수립, 배포, 분배, 등록 및 전기통신자원의 사용권한의 양도 및 취소, 회수를 포함한다.
2. 전기통신 행위에서 무선주파수 및 위성궤도 관리는 전파법에 적합하여야 한다.

## 2. 베트남 전파법 및 관련 규정

### 가. 베트남 전파법(Law on Radio Frequencies) 주요내용

베트남은 2009년 전파법(No. 42/2009/QH12)을 제정하였다. 우리나라 전파법과 유사하게 주파수, 무선설비, 위성, 전자파 안전, 전자파 적합성 등을 포함하고 있고 총 8개 장 49개조로 구성되어 있다.

제1장	총칙	제1조~제9조
제2장	주파수 계획	제10조~제12조
제3장	전파발사 품질, 전자파 안전 및 전자파 적합성 관리	제13조~제15조
제4장	주파수 허가 및 사용	제16조~제33조
제5장	주파수 검사, 주파수 및 유해간섭 조치	제34조~제40조
제6장	주파수 및 위성궤도의 국제등록 및 조정	제41조~제44조
제7장	국방 및 안보 목적의주파수 관리 및 사용	제45조~제47조
제8장	이행 규정	제48조~제49조

#### 1) 주파수 사용 계획의 수립

제2장은 주파수 계획에 관한 규정이다. 제10조는 전파 계획의 수립 원칙을 열거하고 있는데 국제적인 추세, 현 이용 상황 고려, 효율적인 주파수 이용, 서비스 융합, 첨단기술 등을 고려하고 베트남의 법과 국제조약 및 국제법과 관례(practice)에 부합하도록 명시하고 있다. 제11조는 종합 주파수 계획(radio frequency national master plan)의 종류로서 주파수 전반, 주파수 대역, 주파수 채널별로 구분되며 정보통신부 장관이 작성하여 총리의 승인을 받는다. 제12조는 현 주파수 사용이 주파수 종합계획에 부합하지 않거나 국방 또는 국익을 위해서는 그 사용 권한을 취소할 수 있도록 하고 있으며 이 경우 보상한다.

## 2) 전파의 안전한 사용을 위한 관리

전자파의 안전하고 신뢰성 있는 사용은 표준, 기술기준, 무선국 검사를 통해 보장된다. 정보통신부는 제13조에 따라 유해간섭을 일으킬 수 있는 기기 목록을 공표하고 제14조에 따라 기기를 생산, 수입 또는 사용하는 자가 표준, 기술기준 준수 및 검사를 통해 전자파 안전 및 적합성을 보장함으로써 이를 입증할 책임을 가진다.

정보통신부 등 정부기관은 전자파의 안전한 사용을 위한 표준 및 기술기준을 정한다. 주변 구조물로부터 무선국 전파발사 보호를 위해 무선국의 기술적인 전파 안전통로(technical safety corridors)를 규정하고 정보통신부는 건설부(Ministry of Construction), 공안부(Ministry of Public Security), 국방부(Ministry of National Defense)와 조정하여 기술적인 전파안전통로를 보장해야 하는 무선국 목록을 공표한다(제40조).

## 3) 전파사용의 허가 및 양도

주파수 또는 전파 장비를 이용하는 자는 허가를 받아야 하며 제16조에 허가 기간을 명시하고 있는데 전파 장비 사용 허가는 최대 10년, 특정 주파수 대역 사용 허가는 최대 15년, 위성궤도와 주파수 허가는 최대 20년 동안 유효하다. 제17조와 제18조는 허가 원칙과 경매 또는 심사에 의한 허가 방법 규정인데 해당 허가 방법이 적용되는 주파수 대역은 총리가 지정한다. 제19조에서 제21조까지는 허가 신청자격을 기술하고 있다. 국방, 안보, 사회 질서 및 안전에 위해를 끼치거나 다른 전파 설비에 의도적이고 불법적으로 유해간섭을 일으키는 경우 또는 부정한 방법으로 허가를 받거나 전파사용료 등 재정적인 의무를 이행하지 않는 경우 등 적법하지 않은 경우에는 제23조에 따라 허가가 취소된다. 그러나 허가가 취소된 날부터 1년이 지난 후에 위반 사항이 형사상 처벌할 정도로 심각하지 않고 위반으로 인해 발생한 결과를 바로 잡았고 이 조항에서 명시한 허가의 모든 조건을 만족한 경우에는 전파 사용허가의 재부여가 고려될 수 있다.

제24조는 주파수 사용허가의 양도에 관한 규정이다. 경매와 심사에 의한 허가 중 경매를 통해 주파수 대역 및 채널 사용 허가가 부여된 기관은 전파사용 권리를 다른 기관에 양도할 수 있고 전파사용 권한을 양도하는 기관은 유효한 전파사용 허가가 있어야 하며 양도는 정보통신부의 서면 동의를 얻어야 한다. 제26조는 주파수

공동사용에 관한 규정으로서 주파수를 빈도수가 적게 사용하거나 넓은 지역을 이동하는 자는 다른 기관 및 개인과 주파수를 공유해야 하고 공동사용 결과를 수용해야 하며 전파를 공동 사용하도록 허가받은 자는 오직 허가증에 기재된 전파만 사용해야 하고 정보 보호 보장을 위해 기술적인 솔루션 또는 암호화할 수 있다.

한편 제27조에 허가 면제 경우를 명시하고 있는데 출력제한이 있고 유해간섭을 일으키지 않을 것 같은 근거리 무선 장비(Short-range radio equipment)로서 목록에 기재된 경우, 베트남 영토를 통과하는 외국 선박 및 항공기에 설치된 무선 장비는 허가 의무에서 제외된다.

#### 4) 전파사용료 및 허가 수수료

전파사용료 및 수수료 산정은 Decision No. 22/2005/QD-BTC에 규정되어 있다. 단 외국 외교 대표부 및 영사관, 베트남 주재 국제기구나 베트남 방문 국민은 전파료를 내지 않는다. 또한 직접적인 국방과 안보 목적, 자연재해용, 직접적인 수색 구조용, 인도주의 목적, 정부 업무 관련, 규정에 따른 비상 및 구조 주파수는 전파료를 징수하지 않는다. 한편 방송 장비 관련하여 일부 특별 할인을 적용한다.

Ministry of Post and Telematics 산하 전파부문(Radio Frequency Directorate)에서 전파료와 수수료를 징수한다. 매년 징수된 전파료는 25%는 국고(state budget)로 보내고 나머지 75%는 전파분야 비용으로 사용한다. 허가수수료는 아래와 같고 상세한 사항과 일부 무선기기의 단서 사항은 해당 Circular를 참고하면 된다. 퍼센트로 표시된 수치는 동일 시스템에 대한 요금 할인/할증 비율이다.

**<표 2-3> 허가 수수료**

구분		요금(1000 베트남동/허가당)
신규허가	송신기	
	$P \leq 1W$	50
	$1W < P \leq 5W$	200
	$5W < P \leq 15W$	360
	$15W < P \leq 150 W$	600

	150 W < P ≤ 500W	720
	P > 500W	950
	M/W 송신기	400
	아마추어 무선국	240
	확장형 가입자 코드리스폰	
	P ≤ 5W	50
	5W < P ≤ 15W	100
	P > 15W	150
	위성통신 무선국	
	- 시스템	10,000
	- 개인 기기	100
	공공 이동통신 시스템	10,000
	공공 다중접속 무선 시스템	3,000
	라디오/TV 방송기	
	P ≤ 30W	200
	30W < P ≤ 100W	300
	100W < P ≤ 300W	500
	300W < P ≤ 500W	700
	500W < P ≤ 1,000W	900
	1,000W < P ≤ 5,000W	1,000
	5,000W < P ≤ 20,000W	1,100
	P > 20,000W	1,200
	항행 선박국 및 항공국	500
	어선 탑재 무선기기	50
허가연장		해당 기기 신규허가의 20%
허가변경	주파수 재검토 필요하지 않은 경우	해당 기기 신규허가의 20%
	주파수 재검토 필요시	해당 기기 신규허가와 동일

**<표 2-4> 전파사용료**

구분		연간 (1000 배트남동)
	30MHz 미만 주파수	800
고정업무 (송신기별 송신주파수당 주파수대역 및 점유주파수대 역폭 기준)	- 30~500MHz 주파수	
	점유주파수대역폭 ≤ 12.5kHz	800
	점유주파수대역폭 > 12.5~25kHz	1,200
	점유주파수대역폭 > 25~200kHz	1,800
	점유주파수대역폭 > 200~500kHz	3,000
	점유주파수대역폭 > 500~2,000kHz	5,400
	점유주파수대역폭 > 2000kHz	6,500
	- 500~1,000MHz 주파수	
	점유주파수대역폭 ≤ 12.5kHz	700
	점유주파수대역폭 > 12.5~25kHz	1,000
	점유주파수대역폭 > 25~200kHz	1,600
	점유주파수대역폭 > 200~500kHz	2,800
	점유주파수대역폭 > 500~2,000kHz	5,200
	점유주파수대역폭 > 2,000kHz	6,000
	- 1~3GHz 주파수	
	점유주파수대역폭 ≤ 25kHz	850

	점유주파수대역폭 > 25~200kHz	1,000
	점유주파수대역폭 > 200~500kHz	1,200
	점유주파수대역폭 > 500~2,000kHz	1,400
	점유주파수대역폭 > 2,000~7,000kHz	1,600
	점유주파수대역폭 > 7,000~14,000kHz	2,200
	점유주파수대역폭 > 14,000kHz	3,400
	- 3~8.5GHz 주파수	
	점유주파수대역폭 ≤ 25kHz	600
	점유주파수대역폭 > 25~200kHz	850
	점유주파수대역폭 > 200~500kHz	1,000
	점유주파수대역폭 > 500~2,000kHz	1,100
	점유주파수대역폭 > 2,000~7,000kHz	1,300
	점유주파수대역폭 > 7,000~14,000kHz	1,500
	점유주파수대역폭 > 14,000~2,800kHz	2,000
	점유주파수대역폭 > 2,800kHz	2,700
	- 8.5~15.35GHz 주파수	
	점유주파수대역폭 ≤ 2,000kHz	900
	점유주파수대역폭 > 2,000~7,000kHz	1,100

		점유주파수대역폭 > 7,000~14,000kHz	1,300
		점유주파수대역폭 > 1,4000~2,8000kHz	1,800
		점유주파수대역폭 > 28,000kHz	2,500
		- 15.35~23.6GHz 주파수	
		점유주파수대역폭 ≤ 2,000kHz	800
		점유주파수대역폭 > 2,000~7,000kHz	900
		점유주파수대역폭 > 7,000~14,000kHz	1,100
		점유주파수대역폭 > 1,4000~2,8000kHz	1,600
		점유주파수대역폭 > 28,000kHz	2,300
		- 23.6GHz 주파수 이상	
		점유주파수대역폭 ≤ 2,000kHz	700
		점유주파수대역폭 > 2,000~7,000kHz	800
		점유주파수대역폭 > 7,000~14,000kHz	1,100
		점유주파수대역폭 > 1,4000~2,8000kHz	1,600
		점유주파수대역폭 > 28,000kHz	2,300
		1~3GHz P-P M/W(하노이, 호치민시 및 주변)	120%
	P - P M / W (주 무 선국)	- 1GHz 이하 주파수	
		점유주파수대역폭 ≤ 25kHz	3,000
		점유주파수대역폭 > 25~200kHz	4,800

		점유주파수대역폭 > 200kHz	8,400
		- 1GHz 초과 주파수	
		점유주파수대역폭 ≤ 25kHz	2,600
		점유주파수대역폭 > 25~200kHz	3,000
		점유주파수대역폭 > 200~500kHz	3,600
		점유주파수대역폭 > 500~2,000kHz	4,200
		점유주파수대역폭 > 2,000~7,000kHz	4,800
		점유주파수대역폭 > 7,000~14,000kHz	6,600
		점유주파수대역폭 > 14,000~34,000kHz	10,000
		점유주파수대역폭 > 34,000kHz	15,000
	P-P M/W(단말국)		P-P와 동일
	확산 스펙트럼 M/W		동일 변조/속도와 동일
MMDS	TV 방송	- 호치민시	20,000/채널
		- 하노이	18,000/채널
		- 다른 지역/시	10,000/채널
	부가서비스 TV방송		140%
이동TV방송 M/W			P-P(주 무선국)과 동일
해상이동업무 전용 해안국 및 항공이동업무 지상국			고정국과 동일

해안국 및 해상 공공통신 무선국(송신기별 주파수당)		2,500	
레이다(항행 선박/항공기/어선 탑재 제외)		P-P (주 무선국)과 동일	
확장형 가입자 코드리스폰 등 (송신기별 주파수당)	$P \leq 5W$	50	
	$5W < P \leq 15W$	150	
	$P > 15W$	250	
원격제어 및 경보시스템 등(송신기별 주파수당)	- 2개 주(province) 이상 또는 중앙도시	10,000	
	- 1개 주 또는 중앙도시	5,000	
	- 1개 지구, 타운 또는 동등 행정구역	1,000	
	- 1개 구, 구역 또는 동등 행정구역	500	
	- 1개 건물	200	
항행 선박(무선국당)	화물선박 및 전용선박	총용량(capacity) 1000 초과	
		- 비제한 항해	4,500
		- 제한레벨 I 및 II 항해	3,000
		- 제한레벨 III 항해	2,500
		총용량 300~1000	
		- 비제한 항해	3,500
		- 제한레벨 I 및 II 항해	2,500
		- 제한레벨 III 항해, 베트남 연안 및 중국 남쪽 항구	2,000
		- 강 주행(river-faring)	1,500

		총용량 150~300	1,200
		총용량 150 이하 및 기타 무선사용 선박	1,000
	여객선	50석 미만	1,200
		50~100석	1,800
		100석 초과	2,000
어선탐재무선	총용량 50미만		50
	총용량 50~199		200
	총용량 100 초과		500
항공국 (무선국당)	여객기	38석 미만	2,400
		38~100석	3,800
		100석 초과	4,200
	수송기	20톤 미만	2,400
		20~80톤	3,800
		80톤 초과	4,200
	OR 항공국		2,000
이동통신 및 셀룰라	공공 이동 통신(I MT 제외)	- 호치민시	360,000/M Hz
		- 하노이	300,000/M Hz
		- 다낭, 하이퐁, 껀터, 바리어붕따우, 동나이	130,000/M Hz
		- 카인호아, 팡닌, 빈즈엉, 투아티엔후에, 림 동	50,000/MH z
		- 기타 주	20,000/MH z

	IMT-2000 및 진화 시스템	공공이동 70%
공공 메시지	- 호치민시	18,000
	- 하노이	15,000
	- 다낭, 하이퐁, 껀터, 바리어붕따우, 동나이	12,000
	- 기타 주	9,000
전용 메시지	- 2개 주 이상 또는 중앙도시	10,000
	- 1개 주 또는 중앙도시 내	5,000
	- 1개 지구, 타운 또는 동등 행정구역	2,000
	- 1개 구, 구역 또는 동등 행정구역	500
공중 접속 선 등	- 호치민시	65,000
	- 하노이	55,000
	- 다낭, 하이퐁, 껀터, 바리어붕따우, 동나이	20,000
	- 카인호아, 꺡닌, 빈즈엉, 투아티엔후에, 럽 동	5,000
	- 기타 주	1,000
	- 건물내 전용망(MHz당)	200
TRS	- 호치민시	1,500/채널
	- 하노이	1,000/채널
	- 다낭, 하이퐁, 껀터, 바리어붕따우, 동나이	800/채널
	- 카인호아, 꺡닌, 빈즈엉, 투아티엔후에, 럽 동	300/채널

		- 기타 주	100/채널
	위성 이동	- 시스템(MHz당)	15,000
		- 단일 기기	240
	전 이 통 신 용	중앙 송신기	고정과 동 일
		이동 송신기	300/기기
		- 1~100기기	250/기기
		- 11~20기기	180/기기
		-51~100기기	160/기기
		-100기기 초과	140/기기
		-국지망(출력 5W이하 기기 포함)	70%
		- 주 내부 이동망, 하노이/호치민 이동망	150%
		- 전국망	200%
라디오 및 TV방송	라디오	아날로그 라디오 송신기(채널당)	
		- Voice of Vietnam	3,000
		- 주 및 중앙도시	1,400
		- 지구 및 타운	300
		- 구 및 구역	200
		- 라디오/TV섹터 외 기관 또는 회사	6,000
		P≤ 500W인 Voice of Vietnam, 주 또는 중 앙도시 라디오 방송국	30%

		부가데이터 라디오 송신기	140%
	TV	아날로그TV(채널별), 디지털 TV(송신기별)	
		- 베트남TV 방송의 비디오 송신기	13,000
		- 주 및 중앙도시 TV방송 비디오 송신기	8,000
		- 지구 및 타운의 TV방송 비디오 송신기	800
		- 구 및 구역 TV방송 비디오 송신기	400
		-라디오/TV섹터 외 기관/회사 비디오 송신기	1,200
		- 상업업무 제공 비디오 송신기	26,000
		- $P \leq 500W$ 인 Voice of Vietnam, 주 또는 중앙도시 TV 방송국	30%
		부가데이터 아날로그TV 방송, 다중주파수망의 디지털TV	150%
위성통신			타입A 무선국
		- 타입A 수신전용 무선국	500
		타입B 무선국	1,000
		- 타입B 수신전용 무선국	600
		타입C 무선국	2,000
		- 타입C 수신전용 무선국	1,000
		타입D 무선국	5,000
		- 타입D 수신전용 무선국	1,000
		타입E 무선국	30,000

		- 타입E 수신전용 무선국	30,000
		타입F 무선국	60,000
		- 타입F 수신전용 무선국	60,000
아마추어 라디오			240/대역
시험운용	최대 3개월	- 1개월까지 운용	10%
		- 2~3개월 운용	30%
	최대 12개월		60%
	기타 기간은 해당 무선 주파수 사용과 동일 적용		
시스템 기술특성 실험을 위한 주파수 사용(최대 3개월)			3%
주파수 유보기간 (채널당)	M/W	- 5라우트 미만 또는 특이(odd) 라우트의 망(최대 6개월)	20%
		- 5라우트 이상의 망(최대 12개월)	20%
	메시지, TRS, 라디오 /TV방송 (최대 24개월)	3개월까지	2%
		4~6개월	4%
		7~12개월	7%
		13~24개월	20%
기타 업무(최대 6개월)		1,000	
주파수대역 유보기간 (최대 36개월)	6개월까지		2%
	7~12개월		5%

	13~24개월	20%
	25~36개월	60%
	기타 기간은 해당 무선 주파수 사용과 동일 적용	
감시를 위한 송수신기	- 라디오/TV 방송, 위성통신	400
	- 셀룰라망, TRS, M/W, 항공기국, 항해 선박국	200
	- 기타	50

### 5) 전파의 검사와 감시

제5장은 전파의 검사, 감시 및 유해간섭 조치에 관한 규정이다. 제34조에 따라 베트남 영토 내에서 운용하고자 하는 모든 장비는 외국 선박 및 항공기에 설치된 전파 장비를 포함하여 해당 정부 기관의 전파 검사 및 감시에 따라야 한다. 제35조에 따라 정보통신부는 해당 조직을 구성하고 검사 팀의 설립, 검사 내용, 검사 절차 및 검사 대상의 책임을 규정하며 국방부와 공안부는 국방 및 보안 목적의 독점적인 주파수의 검사 및 감시를 조직한다. 제36조에 따르면 검사는 정기 검사와 비정기 검사로 구분되는데 유해간섭을 조치하거나 전파에 대한 법률 위반 징후가 있는 경우 비정기 검사를 수행한다. 규정에 따라 허용 된 주파수 편이(deviation) 내에서 전파 전송을 유지하고, 불요발사 레벨을 최저 수준으로 줄이며 최소 점유 대역폭, 불필요한 방향의 전파 송수신 제한, 최소 전송용량(capacity) 사용 등 유해간섭을 제한하기 위한 조치는 제37조에 기재되어 있다. 또한 제38조에 유해간섭 발생 시 아래와 같이 해당 전문 전파관리 기관의 조치방법을 기술하고 있다.

- 무선국에 필요한 대역폭 내에서의 전파발사를 우선하고 불요발사를 최소화
- 유해간섭을 조치하기 위해 주파수 또는 전송의 기술적인 파라미터의 변경이 있을 때 1순위가 2순위 업무보다 우선 시
- 유해간섭을 일으키는 무선국을 사용하는 기관 및 개인에게 주파수 변경 조치를

- 요청; 전송 용량을 제한; 송신 안테나의 지향 특성, 편파, 높이 변경; 유해간섭 일으키는 무선국의 운용시간 재배치하고 기타 간섭 방치에 필요한 조치
- 유해간섭을 일으키는 전기, 전자 장비 또는 전파기기 사용자에게 간섭을 제거하기 위한 조치를 취하도록 요청
- 항행, 안전, 수색, 구조, 인양(salvage), 국방, 안보용 전파에 유해간섭을 일으킨다면 유해간섭 해소 시까지 전기, 전자 장비 또는 전파기기 사용자에게 장비 사용 중지 요청
- 허가 규정을 준수하지 않아서 간섭을 일으키는 기관 및 개인은 주파수 또는 장비 변경, 비용을 부담; 유해간섭 해소; 만일 피해를 입히는 경우 법의 규정에 따라 보상해야함
- 전파법을 위반하는 유해한 무선 장비를 사용하는 조직과 개인은 유해간섭을 해소하고 법률에 따라 처리
- 유해간섭을 조치하기 위해 전문 전파관리기관에 주파수 변경을 요청하는 기관 및 개인은 유해간섭에 대한 적절한 정보를 제공해야함. 허위 정보 및 증거를 제공하는 경우 법률 조항에 따라 처리

## 6) 국제등록

위성궤도와 주파수 사용을 보호하기 위한 국제적인 활동으로서 제41조는 주파수 및 위성궤도의 국제 등록 및 조정 사례를 열거하고 있다. 다른 국가의 전파업무에 유해간섭을 일으킬 수 있는 주파수 및 전파 장비 사용 시, 국제 전파통신 시스템을 위한 주파수 사용 시, 국제기구에 의해 국가에 이미 분배된 전파 사용 시, 국제 협약 또는 조약에 따라 전파에 대한 국제 협력이 필요한 경우, 다른 국가의 전파통신 시스템으로 인한 유해간섭으로부터 보호받고자 할 때는 전파를 사용하는 기관은 다음과 같은 경우 주파수 및 위성궤도의 국제 등록 및 조정에 참여해야 한다.

제42조에 따라 정보통신부는 주파수 및 위성궤도의 국제등록을 위한 신청 서류의

유효성을 검토하여 국제통신연합에 등록을 수행하고 국제통신연합의 규정에 따라 다른 국가의 전파 관리 당국과 주파수 및 위성궤도의 조정을 준비하며 주파수 및 위성 궤도의 조정 결과를 승인한다.

## **나. 베트남 전파관련 하위 법령**

### **1) 주파수 분배**

Decision No. 71/2013/QĐ-TTg “Planning of National Radio Frequency Spectrum“은 2013년 총리(Prime Minister)에 의해 공포 되었으며 8.3 kHz부터 3000 GHz 까지 주파수대역 별 3지역<sup>6)</sup>과 베트남의 업무 분배를 표시한다. ITU의 전파 규칙을 기본으로 하고 있으나 일부 주파수 대역에서는 국제분배 범위 안에서 베트남의 독자적인 업무 분배를 기술하고 있으며, 일부 대역에서 추가적인 베트남의 사용조건은 주석(footnote)로 표시하고 있다.

### **2) 주파수 허가**

Circular No. 05/2015/TT-BTTTT “Providing guidance on procedures for the issuance of licenses to use radio frequencies; lease or lending of radio devices; shared use of radio frequencies”는 주파수의 허가, 양도/양수, 공유에 관한 지침으로서 위성은 포함하나 국방, 안보, 비면허 기기에는 적용하지 않는다. 허가절차, 허가 기간, 신청양식, 허가증을 제시하고 있다. 이 circular에는 무선국 종류가 정의되어 있으며 무선국별 허가 신청 양식이 부록에 실려있고 전자양식은 전파관리청(ARFM)의 웹사이트(www.rfd.gov.vn)에 게재되어 있다. M/W의 신규 허가신청양식과 허가증을 예시로 제시한다.

---

6) ITU는 전파규칙을 통해 국제 주파수 분배를 공포하여 주파수 대역별로 사용할 수 있는 업무 (services)들을 기술하는데 전 세계적으로 3개 지역으로 구분되어 1지역은 유럽 및 아프리카, 2지역은 북남미, 3지역은 아시아 및 오세아니아 지역이다,

**<표 2-5> 베트남의 M/W 허가신청 양식**

<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:15%; padding: 2px;">No: <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 80px; height: 15px;"></span></td> <td style="padding: 2px;">SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM <u>Independence - Freedom - Happiness</u></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;"><b>DECLARATION</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;"><b>TO APPLY FOR LICENCE TO USE RADIO FREQUENCY AND RADIO DEVICES</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;"><i>(For microwave transmission line)</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;"><b>TO: THE AUTHORITY OF RADIO FREQUENCY MANAGEMENT</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;">NOTE: 1. Read the instruction carefully before filling in the Declaration. 2. Organizations, individuals shall be provided with licence only when they have paid licensing and frequency using fees as prescribed by the law.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px;"><b>I. NAME OF ORGANIZATION APPLYING FOR LICENCE</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1.1 Decision of foundation Enterprise number or Tax code or investment certificate or certificate of incorporation.</td> <td style="padding: 2px;">No <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> Issuing date <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span> Issuing authority <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1.2 Licence to set up telecommunication network</td> <td style="padding: 2px;">No <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> Issuing date <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span> Issuing authority <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span> Duration From <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span> to <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1.3 Bank account</td> <td style="padding: 2px;">Bank: <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span> Paying charge, fee via Bank by Money orders <input type="checkbox"/> Agree <input type="checkbox"/> Disagree</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1.4 Address</td> <td style="padding: 2px;"><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1.5 Head office address</td> <td style="padding: 2px;"><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1.6 Fax/ Phone number</td> <td style="padding: 2px;">1.7. Declarant (Telephone/ mobile phone number/email) <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1.8 PURPOSE OF USE</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> Set up dedicated telecommunication network <input type="checkbox"/> Set up public telecommunication network <input type="checkbox"/> Set up television broadcasting network <input type="checkbox"/> Other .....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1.9 APPLICATION INFORMATION</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> New licence for ..... microwave line (..... sheet of Appendix 1) <input type="checkbox"/> Extension for ..... Licence No ..... (..... sheet of Appendix 2) <input type="checkbox"/> Amendment or supplement to ..... licence No ..... (..... sheet of Appendix 1) <input type="checkbox"/> Discontinuance ..... licence No ..... (..... sheet of Appendix 3)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1.10 PAYING GROSS FEE OPTIONS</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1.11 ADDITIONAL INFORMATION</td> <td style="padding: 2px;"><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span></td> </tr> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;"><b>6. ORGANIZATION (INDIVIDUAL) APPLYING FOR LICENCE MUST GUARANTEE:</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">6.1. Radio frequency devices must meet technical regulations on emission of radio, radio radiation safety and electromagnetic compatibility.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">6.2. Implementing the provisions of the law on ensuring the safety and security of information; check and handle harmful interference and radio radiation safety.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">6.3. Designing and installation of radio stations, antenna post must meet regulations on electromagnetic compatibility and radio radiation safety, construction safety, aviation safety and other relevant provisions stipulated by the law.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">6.4. Declaring precisely and take full responsibility for the Declaration; paying fees and charges as prescribed.</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Confirmation of organization leader <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> ..... Date..... (Sign and Seal) <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> The Declarant sign and specify full name</td> </tr> </table>	No: <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 80px; height: 15px;"></span>	SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM <u>Independence - Freedom - Happiness</u>	<b>DECLARATION</b>		<b>TO APPLY FOR LICENCE TO USE RADIO FREQUENCY AND RADIO DEVICES</b>		<i>(For microwave transmission line)</i>		<b>TO: THE AUTHORITY OF RADIO FREQUENCY MANAGEMENT</b>		NOTE: 1. Read the instruction carefully before filling in the Declaration. 2. Organizations, individuals shall be provided with licence only when they have paid licensing and frequency using fees as prescribed by the law.		<b>I. NAME OF ORGANIZATION APPLYING FOR LICENCE</b>		1.1 Decision of foundation Enterprise number or Tax code or investment certificate or certificate of incorporation.	No <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> Issuing date <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span> Issuing authority <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>	1.2 Licence to set up telecommunication network	No <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> Issuing date <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span> Issuing authority <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span> Duration From <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span> to <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span>	1.3 Bank account	Bank: <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span> Paying charge, fee via Bank by Money orders <input type="checkbox"/> Agree <input type="checkbox"/> Disagree	1.4 Address	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>	1.5 Head office address	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>	1.6 Fax/ Phone number	1.7. Declarant (Telephone/ mobile phone number/email) <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span>	1.8 PURPOSE OF USE	<input type="checkbox"/> Set up dedicated telecommunication network <input type="checkbox"/> Set up public telecommunication network <input type="checkbox"/> Set up television broadcasting network <input type="checkbox"/> Other .....	1.9 APPLICATION INFORMATION	<input type="checkbox"/> New licence for ..... microwave line (..... sheet of Appendix 1) <input type="checkbox"/> Extension for ..... Licence No ..... (..... sheet of Appendix 2) <input type="checkbox"/> Amendment or supplement to ..... licence No ..... (..... sheet of Appendix 1) <input type="checkbox"/> Discontinuance ..... licence No ..... (..... sheet of Appendix 3)	1.10 PAYING GROSS FEE OPTIONS	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	1.11 ADDITIONAL INFORMATION	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>	<b>6. ORGANIZATION (INDIVIDUAL) APPLYING FOR LICENCE MUST GUARANTEE:</b>	6.1. Radio frequency devices must meet technical regulations on emission of radio, radio radiation safety and electromagnetic compatibility.	6.2. Implementing the provisions of the law on ensuring the safety and security of information; check and handle harmful interference and radio radiation safety.	6.3. Designing and installation of radio stations, antenna post must meet regulations on electromagnetic compatibility and radio radiation safety, construction safety, aviation safety and other relevant provisions stipulated by the law.	6.4. Declaring precisely and take full responsibility for the Declaration; paying fees and charges as prescribed.	Confirmation of organization leader <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> ..... Date..... (Sign and Seal) <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> The Declarant sign and specify full name	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;"><b>APPENDIX 1</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;"><b>SPECIFICATIONS, OPERATION</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> New licence    <input type="checkbox"/> Amendment or Supplement to Licence No.....</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Sheet No: ...../ total sheet of Appendix 1: .....</td> </tr> <tr> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:45%; text-align: center;"><b>"FIRST" STATION</b></td> <td style="width:45%; text-align: center;"><b>"SECOND" STATION</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 2px;"><b>I. SPECIFICATIONS OF STATION</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1. Call sign (name/number of station)</td> <td style="border: 1px solid black; width: 100%;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 100%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. Longitude</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. Latitude</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">4. Station distance (km)</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">5. Installation location</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 2px;"><b>II. SPECIFICATIONS IN DETAIL</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1. Name of device</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. Manufacturer</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. Receiving band (MHz)</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">4. Broadcasting band (MHz)</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">5. Modulation</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">6. Pulse (kHz)</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">7. Broadcasting capacity (dBm)</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">8. Noise coefficient (dB)</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">9. Broadcasting frequency (MHz)</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">10. Bandwidth (MHz)</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">11. Minimum transmission rate</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">12. Sensitivity of receiver (dBm)</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">13. Tx Loss (dB)</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">14. Fade margin (dB)</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 2px;"><b>III. SPECIFICATIONS OF ANTENNA</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">1. Antenna name</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2. Manufacturer</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3. Directivity</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">4. Dimensions</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">5. Height (above the ground level (m))</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">6. Polarity (linear, circle, v.v.)</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">7. Amplification coefficient (dB)</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">8. Schema of radiation</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">IV. DURATION OF THE LICENCE</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/> 1 Year    <input type="checkbox"/> 2 Year    <input type="checkbox"/> 3 Year Other : .....</td> <td style="padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">V. ADDITIONAL INFORMATION</td> <td colspan="2" style="padding: 2px;"><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span></td> </tr> </table>	<b>APPENDIX 1</b>		<b>SPECIFICATIONS, OPERATION</b>		<input type="checkbox"/> New licence <input type="checkbox"/> Amendment or Supplement to Licence No.....		Sheet No: ...../ total sheet of Appendix 1: .....			<b>"FIRST" STATION</b>	<b>"SECOND" STATION</b>	<b>I. SPECIFICATIONS OF STATION</b>			1. Call sign (name/number of station)			2. Longitude			3. Latitude			4. Station distance (km)			5. Installation location			<b>II. SPECIFICATIONS IN DETAIL</b>			1. Name of device			2. Manufacturer			3. Receiving band (MHz)			4. Broadcasting band (MHz)			5. Modulation			6. Pulse (kHz)			7. Broadcasting capacity (dBm)			8. Noise coefficient (dB)			9. Broadcasting frequency (MHz)			10. Bandwidth (MHz)			11. Minimum transmission rate			12. Sensitivity of receiver (dBm)			13. Tx Loss (dB)			14. Fade margin (dB)			<b>III. SPECIFICATIONS OF ANTENNA</b>			1. Antenna name			2. Manufacturer			3. Directivity			4. Dimensions			5. Height (above the ground level (m))			6. Polarity (linear, circle, v.v.)			7. Amplification coefficient (dB)			8. Schema of radiation			IV. DURATION OF THE LICENCE	<input type="checkbox"/> 1 Year <input type="checkbox"/> 2 Year <input type="checkbox"/> 3 Year Other : .....		V. ADDITIONAL INFORMATION	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>	
No: <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 80px; height: 15px;"></span>	SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM <u>Independence - Freedom - Happiness</u>																																																																																																																																																			
<b>DECLARATION</b>																																																																																																																																																				
<b>TO APPLY FOR LICENCE TO USE RADIO FREQUENCY AND RADIO DEVICES</b>																																																																																																																																																				
<i>(For microwave transmission line)</i>																																																																																																																																																				
<b>TO: THE AUTHORITY OF RADIO FREQUENCY MANAGEMENT</b>																																																																																																																																																				
NOTE: 1. Read the instruction carefully before filling in the Declaration. 2. Organizations, individuals shall be provided with licence only when they have paid licensing and frequency using fees as prescribed by the law.																																																																																																																																																				
<b>I. NAME OF ORGANIZATION APPLYING FOR LICENCE</b>																																																																																																																																																				
1.1 Decision of foundation Enterprise number or Tax code or investment certificate or certificate of incorporation.	No <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> Issuing date <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span> Issuing authority <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>																																																																																																																																																			
1.2 Licence to set up telecommunication network	No <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> Issuing date <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span> Issuing authority <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span> Duration From <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span> to <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 50px; height: 15px;"></span>																																																																																																																																																			
1.3 Bank account	Bank: <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span> Paying charge, fee via Bank by Money orders <input type="checkbox"/> Agree <input type="checkbox"/> Disagree																																																																																																																																																			
1.4 Address	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>																																																																																																																																																			
1.5 Head office address	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>																																																																																																																																																			
1.6 Fax/ Phone number	1.7. Declarant (Telephone/ mobile phone number/email) <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span>																																																																																																																																																			
1.8 PURPOSE OF USE	<input type="checkbox"/> Set up dedicated telecommunication network <input type="checkbox"/> Set up public telecommunication network <input type="checkbox"/> Set up television broadcasting network <input type="checkbox"/> Other .....																																																																																																																																																			
1.9 APPLICATION INFORMATION	<input type="checkbox"/> New licence for ..... microwave line (..... sheet of Appendix 1) <input type="checkbox"/> Extension for ..... Licence No ..... (..... sheet of Appendix 2) <input type="checkbox"/> Amendment or supplement to ..... licence No ..... (..... sheet of Appendix 1) <input type="checkbox"/> Discontinuance ..... licence No ..... (..... sheet of Appendix 3)																																																																																																																																																			
1.10 PAYING GROSS FEE OPTIONS	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No																																																																																																																																																			
1.11 ADDITIONAL INFORMATION	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>																																																																																																																																																			
<b>6. ORGANIZATION (INDIVIDUAL) APPLYING FOR LICENCE MUST GUARANTEE:</b>																																																																																																																																																				
6.1. Radio frequency devices must meet technical regulations on emission of radio, radio radiation safety and electromagnetic compatibility.																																																																																																																																																				
6.2. Implementing the provisions of the law on ensuring the safety and security of information; check and handle harmful interference and radio radiation safety.																																																																																																																																																				
6.3. Designing and installation of radio stations, antenna post must meet regulations on electromagnetic compatibility and radio radiation safety, construction safety, aviation safety and other relevant provisions stipulated by the law.																																																																																																																																																				
6.4. Declaring precisely and take full responsibility for the Declaration; paying fees and charges as prescribed.																																																																																																																																																				
Confirmation of organization leader <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> ..... Date..... (Sign and Seal) <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> The Declarant sign and specify full name																																																																																																																																																				
<b>APPENDIX 1</b>																																																																																																																																																				
<b>SPECIFICATIONS, OPERATION</b>																																																																																																																																																				
<input type="checkbox"/> New licence <input type="checkbox"/> Amendment or Supplement to Licence No.....																																																																																																																																																				
Sheet No: ...../ total sheet of Appendix 1: .....																																																																																																																																																				
	<b>"FIRST" STATION</b>	<b>"SECOND" STATION</b>																																																																																																																																																		
<b>I. SPECIFICATIONS OF STATION</b>																																																																																																																																																				
1. Call sign (name/number of station)																																																																																																																																																				
2. Longitude																																																																																																																																																				
3. Latitude																																																																																																																																																				
4. Station distance (km)																																																																																																																																																				
5. Installation location																																																																																																																																																				
<b>II. SPECIFICATIONS IN DETAIL</b>																																																																																																																																																				
1. Name of device																																																																																																																																																				
2. Manufacturer																																																																																																																																																				
3. Receiving band (MHz)																																																																																																																																																				
4. Broadcasting band (MHz)																																																																																																																																																				
5. Modulation																																																																																																																																																				
6. Pulse (kHz)																																																																																																																																																				
7. Broadcasting capacity (dBm)																																																																																																																																																				
8. Noise coefficient (dB)																																																																																																																																																				
9. Broadcasting frequency (MHz)																																																																																																																																																				
10. Bandwidth (MHz)																																																																																																																																																				
11. Minimum transmission rate																																																																																																																																																				
12. Sensitivity of receiver (dBm)																																																																																																																																																				
13. Tx Loss (dB)																																																																																																																																																				
14. Fade margin (dB)																																																																																																																																																				
<b>III. SPECIFICATIONS OF ANTENNA</b>																																																																																																																																																				
1. Antenna name																																																																																																																																																				
2. Manufacturer																																																																																																																																																				
3. Directivity																																																																																																																																																				
4. Dimensions																																																																																																																																																				
5. Height (above the ground level (m))																																																																																																																																																				
6. Polarity (linear, circle, v.v.)																																																																																																																																																				
7. Amplification coefficient (dB)																																																																																																																																																				
8. Schema of radiation																																																																																																																																																				
IV. DURATION OF THE LICENCE	<input type="checkbox"/> 1 Year <input type="checkbox"/> 2 Year <input type="checkbox"/> 3 Year Other : .....																																																																																																																																																			
V. ADDITIONAL INFORMATION	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span>																																																																																																																																																			

## <표 2-6> 베트남의 M/W 허가신청 양식 설명자료

INSTRUCTIONS OF DECLARATION TO APPLY FOR LICENCE TO USE RADIO FREQUENCY AND RADIO DEVICES (For microwave devices - Form 1a)			
<p><b>I/ GENERAL INSTRUCTIONS</b></p> <p>- Any Declaration of improper design, type of business, or unclear Declaration must be re-executed or amended.</p> <p>- For fields needn't filling in, leave them empty.</p> <p>- Do not erase the figures declared.</p> <p>- If necessary, contact The Authority for radio frequency management via the following address:</p> <p style="text-align: center;"><b>The Authority of radio frequency management - Ministry of Information and Communication, 115 Tran Duy Hung, Hanoi</b> Tel: 04.35564919; Fax: 35564930</p> <p style="text-align: center;"><b>or Regional Center of radio frequency management under the Authority:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p><b>Region 1:</b> 115 Tran Duy Hung - Hanoi Phone: 04.35564919; Fax: 04.35564913</p> <p><b>Region 2:</b> Block 6 Area E - An Phu, An Khanh new urban area An Phu Ward - District 2 - Ho Chi Minh City. Phone: 08.37404179; Fax: 08.37404966</p> <p><b>Region 3:</b> Block C1 Bach Dang Dong Street - An Trung Residential community - Son Tra District - Da Nang City. Phone: 0511.3933545; Fax: 0511.3933707</p> <p><b>Region 4:</b> 386-CM Thang Tam, Can Tho City. Phone: 0710.3832760; Fax: 0710.3832760</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p><b>Region 5:</b> 783 - Ton Duc Thang Avenue - So Dan ward- Hong Bang district - Haiphong Phone: 031.3827857 / Fax: 031.3827420</p> <p><b>Region 6:</b> No. 19 Lenin Avenue - Vinh City - Nghe An Tel: 038.3833511; Fax: 038.3849518</p> <p><b>Region 7:</b> Group 6 Phu Trach village, Vinh Thanh Commune, Nha Trang City, Khanh Hoa province. Phone: 058.3892567; Fax: 058.3824410.</p> <p><b>Region 8:</b> Dum Lau ward, Viet Tri City, Phu Tho province. Phone: 0210.3840503 / 0210.3840507 / 0210.3840504 Fax: 3840504 0210.</p> </td> </tr> </table>		<p><b>Region 1:</b> 115 Tran Duy Hung - Hanoi Phone: 04.35564919; Fax: 04.35564913</p> <p><b>Region 2:</b> Block 6 Area E - An Phu, An Khanh new urban area An Phu Ward - District 2 - Ho Chi Minh City. Phone: 08.37404179; Fax: 08.37404966</p> <p><b>Region 3:</b> Block C1 Bach Dang Dong Street - An Trung Residential community - Son Tra District - Da Nang City. Phone: 0511.3933545; Fax: 0511.3933707</p> <p><b>Region 4:</b> 386-CM Thang Tam, Can Tho City. Phone: 0710.3832760; Fax: 0710.3832760</p>	<p><b>Region 5:</b> 783 - Ton Duc Thang Avenue - So Dan ward- Hong Bang district - Haiphong Phone: 031.3827857 / Fax: 031.3827420</p> <p><b>Region 6:</b> No. 19 Lenin Avenue - Vinh City - Nghe An Tel: 038.3833511; Fax: 038.3849518</p> <p><b>Region 7:</b> Group 6 Phu Trach village, Vinh Thanh Commune, Nha Trang City, Khanh Hoa province. Phone: 058.3892567; Fax: 058.3824410.</p> <p><b>Region 8:</b> Dum Lau ward, Viet Tri City, Phu Tho province. Phone: 0210.3840503 / 0210.3840507 / 0210.3840504 Fax: 3840504 0210.</p>
<p><b>Region 1:</b> 115 Tran Duy Hung - Hanoi Phone: 04.35564919; Fax: 04.35564913</p> <p><b>Region 2:</b> Block 6 Area E - An Phu, An Khanh new urban area An Phu Ward - District 2 - Ho Chi Minh City. Phone: 08.37404179; Fax: 08.37404966</p> <p><b>Region 3:</b> Block C1 Bach Dang Dong Street - An Trung Residential community - Son Tra District - Da Nang City. Phone: 0511.3933545; Fax: 0511.3933707</p> <p><b>Region 4:</b> 386-CM Thang Tam, Can Tho City. Phone: 0710.3832760; Fax: 0710.3832760</p>	<p><b>Region 5:</b> 783 - Ton Duc Thang Avenue - So Dan ward- Hong Bang district - Haiphong Phone: 031.3827857 / Fax: 031.3827420</p> <p><b>Region 6:</b> No. 19 Lenin Avenue - Vinh City - Nghe An Tel: 038.3833511; Fax: 038.3849518</p> <p><b>Region 7:</b> Group 6 Phu Trach village, Vinh Thanh Commune, Nha Trang City, Khanh Hoa province. Phone: 058.3892567; Fax: 058.3824410.</p> <p><b>Region 8:</b> Dum Lau ward, Viet Tri City, Phu Tho province. Phone: 0210.3840503 / 0210.3840507 / 0210.3840504 Fax: 3840504 0210.</p>		
<p><b>II/ INSTRUCTIONS IN DETAIL:</b></p> <p><b>Form 1a:</b> Used to declare when applying for new licence to use radio frequency radio devices; extension (no amendment in licence), discontinuance (licence is still valid), supplement and amendment some contents of the licence for microwave transmission line</p> <p>No: Declare number of document of organization applying for licence.</p> <p>Section 1. Write legal name of the organization or name of the individual applying for licence IN CAPITAL.</p> <p>Section 1.1. Specify Decision of foundation Enterprise number or Tax code or investment certificate or certificate of incorporation.</p> <p>Section 1.2. For public and dedicated telecommunication network, licence to set up telecommunication network is required. Write number, issuing date, issuing authority, expiry date specified in corresponding licence.</p>			
<p>Section 4. Paying gross fee options. Mark "X" in the box "Agree" or "Disagree" for the approval or disapproval of the method of payment for radio frequency and licensing fees by the money orders.</p> <p>Section 5. Write additional information (if any)</p> <p><b>Appendix 1: Specifications, Operation</b></p> <p>- Mark "X" in the box "New licence" or the "amendment, supplement" when organizations and individuals apply for new licence or make supplement or amendment to the content of the radio frequencies licence. In the case of amendment and supplement, please write the licence number to make amendment and supplement.</p> <p>- Each microwave transmission line shall be declared into one sheet of Appendix. Specify the ordinal number and of each sheet of Appendix and total number of sheets.</p> <p>- Declare information in full into Appendix 1 when applying for new licence.</p> <p>- Only declare the specifications that have changed or added into Appendix 1 when making amendment and supplement. For other specifications that do not change, it's not necessary to declare.</p> <p><b>I. Station specifications</b></p> <p>Section 1. Call sign applied to be used for the receiving/broadcasting devices, head office name can be that of call sign.</p> <p>Section 2.3 Write longitude, latitude of antenna location of each device in decimal format, for example: 105.2460 degrees East.</p> <p>Section 4. The distance (calculated on a straight line) between stations.</p> <p>Section 5. Declare address of the device, permanent residence in which the device is located (number, street / village, county (district), province).</p> <p><b>II. Specifications in detail</b></p> <p>Section 1. Declare name of device, including label and model of the device.</p> <p>Section 2. Write name of the manufacturer.</p> <p>Section 3.4 Write bands devices offer for selection (from the lowest frequency to highest frequency).</p> <p>Section 5. Write modulation types that devices offer for selection. For example, QPSK, BPSK, ...</p> <p>Section 6. Write frequency pulse of device, which is the distance between two successive frequencies that the device offer for selection within bands mentioned above.</p> <p>Section 7. Write broadcasting capacity (dBm).</p> <p>Section 8. Write noise coefficient (dB) of the receiver.</p> <p>Section 9. Write broadcasting frequency applied (MHz).</p>	<p>Section 1.3. Specify bank account number and the bank. Mark "X" in the box "Agree" or "Disagree" for the approval or disapproval of the method of payment for radio frequency and licensing fees by the money orders.</p> <p>Section 1.4. Write address of organizations. This address is used for contact, delivery, and receipt of licence.</p> <p>Section 1.5. Only apply when this address is different from address for contact. Write the address of the head office of organization. This address shall be written on invoice for use of frequencies.</p> <p>Section 1.6. Write FAX Phone number of organization applying for licence (including dialing number).</p> <p>Section 1.7. Write the name of the declarant (who directly contacts ARFM on matters related to the licence), the telephone number / mobile phone number and email address of the declarant.</p> <p>Section 2. Purpose of use:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mark "X" in the box "Set up dedicated telecommunication network" if the organizations apply to set up a dedicated telecommunication network.</li> <li>- Mark "X" in the box "Set up public telecommunication network" if the organizations apply to set up a public telecommunication network.</li> <li>- Mark "X" in the box "Set up television broadcasting network" if the organizations apply to set up television broadcasting network.</li> <li>- Mark "X" in the box "Other" if the purpose of use of organizations is other than the stated purpose.</li> </ul> <p>Section 3. Application information</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mark "X" in the box "New licence" when organizations and individuals apply for new licence. Write number microwave lines applied and number of sheets of Appendix 1 for new issuance in the blank. Declare the specifications, operation in Appendix 1 for the new licence.</li> <li>- Mark "X" in the box "Extension" when organizations and individuals requesting for licence extension and write the number of licences and total sheets of Appendix 2 in the blank. Declare the specifications in Appendix 2 for the extension. In the event of extension of small quantity of licence, declarant may write directly number of licences extension time in the blank for extension, without making declaration in Appendix 2.</li> <li>- Mark "X" in the box "supplement or amendment" when the licence is in valid period and organizations and individuals propose to make changes in licence content (excluding expiry date). Write number of licences and total sheets of Appendix 1 for amendment and supplement in the blank. Make the declaration of specifications, operation in Appendix 1 for the case of supplement and amendment.</li> <li>- Mark "X" in the box "Extension" and in the box "supplement or amendment" when organizations and individuals request for the extension and supplement and amendment the content of the licence at the same time.</li> <li>- Mark "X" in the box "Discontinuance" when the licence is still valid and organizations and individuals propose to discontinue using. Write number of licences to discontinue using and total sheets of Appendix 3 in the blank. In the event of proposal to discontinue using a small quantity of licences, Declarant can write directly in the blank for declaration of discontinuance without making declaration in Appendix 3.</li> </ul> <p>Section 10. Write bandwidth of device (MHz), which is the band occupancy of device when operating in transmission speed.</p> <p>Section 11. Write minimum transmission rate of microwave pairs (in Mbit/s unit).</p> <p>Section 12. Write the sensitivity of the receiver (dBm).</p> <p>Section 13. Write loss amount on the transmission line to the antenna of the broadcasting device.</p> <p>Section 14. Write fading amount in dB.</p> <p><b>III. Specifications of antenna</b></p> <p>Section 1.2. Antenna and its manufacturer specified on the antenna.</p> <p>Section 3. Directivity of the antenna (directional or non-directional).</p> <p>Section 4. The dimensions of the antenna are the length of the antenna or the antenna diameter under design and manufacturing, in meter (m).</p> <p>Section 5. The height of antenna (above ground level) (m) is calculated from the peak of antenna to the ground (it is the height of the antenna and the height of the antenna structure) in (m).</p> <p>Section 6. Declare the polarity of antenna as vertical, horizontal, circular polarization, ...</p> <p>Section 7. Amplification coefficient in dB.</p> <p>Section 8. Radiation schema: For standardized antenna of ITU, declare the symbol of the schema; For antenna not recommended by ITU, radiation schema of antennas and Catalog describing the technical specifications of the antenna should be provided.</p> <p><b>IV. Duration of the licence</b></p> <p>The duration of the licence: mark "X" in the box of time or write specific expiry date at the request of organizations and individuals. For example: "3 years and 2 months" or "from 27/02/2015 to 25/04/2016" (date / month / year).</p> <p><b>Appendix 2: Extension of licence to use radio frequency and radio devices</b></p> <p>Each row in the appendix is used to write for one or more (if the number of licence is continuous) licence to use radio frequencies that need to be extended. Write the number of licenses (or from... To...) that need to be extended, the expiry date of the licence, the extension duration (extended until the end of ..., for example: 03/12/2015).</p> <p><b>Appendix 3: Notice of discontinuance from using radio frequency and radio devices</b></p> <p>Each row in the Appendix is used to write for one or more (if the number of licence is continuous) licence that need to be discontinued, expiry date of the licence, date of discontinuance (For example: 03/12/2015).</p> <p style="text-align: center;"><i>Declarant must sign, specify full name and confirmation of organization leader is required.</i></p>		

<표 2-7> 베트남의 M/W 허가증

<p style="text-align: center;">                 Form le                  SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM                  Independence - Freedom - Happiness                  _____, Date: _____             </p> <p>                 MINISTRY OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS  <b>THE AUTHORITY OF RADIO FREQUENCY MANAGEMENT</b>                  THE AUTHORITY OF RADIO FREQUENCY MANAGEMENT                  REGIONAL RADIO FREQUENCY MANAGEMENT CENTRE NO. ....             </p> <p>No: .....</p> <p style="text-align: center;"><b>LICENCE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>TO USE RADIO FREQUENCY AND RADIO FREQUENCY DEVICES</b></p> <p style="text-align: center;"> <i>Issued for the first time dated: .....</i>  <i>Date of expiry: .....</i> </p> <p>                 DIRECTOR OF AUTHORITY OF RADIO FREQUENCY MANAGEMENT/                  REGIONAL RADIO FREQUENCY CENTER NO. ....             </p> <p>                 - Pursuant to the Law on radio frequency No. 42/2009 / QH12 dated November 23, 2009;                  - Pursuant to Decision No. 88/2008 / QD-TTg dated July 4, 2008 by the Prime Minister on the functions, tasks, entitlements and organizational structure of the Authority of Radio Frequency management;                  - Pursuant to Circular No. 03/2015 / TT-BTTTT dated March 23, 2015 by the Minister of Ministry of Information and Communications providing detail and guide the procedures for providing licenses to use of radio frequencies; lease, lending radio devices; shared use of radio frequencies;                  - In consideration of application and files requesting for providing license of: [Name of organization, individual]             </p> <p style="text-align: center;"><b>HEREBY PERMIT</b></p> <p><b>Article 1. Organization (or individual):</b>                  to use radio frequency and radio frequency devices in microwave line: ..... in accordance with the following regulations:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Purpose of use:</li> <li>2. Type of business:</li> <li>3. Features and specifications of each device:</li> </ol> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 20%;"><b>3.1. Radio frequency device:</b></td> <td style="width: 40%;"><b>The first device</b></td> <td style="width: 40%;"><b>The second device</b></td> </tr> <tr> <td>Name of the device</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Broadcasting capacity (dBm)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Broadcasting method</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<b>3.1. Radio frequency device:</b>	<b>The first device</b>	<b>The second device</b>	Name of the device			Broadcasting capacity (dBm)			Broadcasting method			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"><b>3.2. Installation location</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>3.3. Antenna (Type of antenna)</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dimensions (m)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Height (from the ground) (m)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Polarity</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amplification coefficient (dBi)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Installation position: Longitude/ Latitude</td> <td>E ' ' / N ' '</td> <td>E ' ' / N ' '</td> </tr> <tr> <td><b>3.4. Fixed frequency (MHz)</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fixed Bandwidth (MHz)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Transmission rate (Mb/s)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>3.5. Call sign</b></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><b>4. Other conditions</b></p> <p><b>Article 2.</b> During the operation, the organization (individual) is responsible for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Complying with the regulations of law on the use of radio frequencies and radio frequency transmitters. Organization (or individual) shall not cause harmful interference and must be subject to inspection and control of the state authority on telecommunications and radio frequency.</li> <li>- Ensuring network safety, information security.</li> <li>- Paying fees for licenses, fees for frequency use as prescribed. /.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>DIRECTOR GENERAL/DIRECTOR OF THE CENTER</b></p> <p><i>Note:</i> At least 30 days prior to the expiry date of the license to use radio frequency and radio frequency devices, organizations and individuals wishing to continue using frequency must submit a renewal application as prescribed.</p>	<b>3.2. Installation location</b>			<b>3.3. Antenna (Type of antenna)</b>			Dimensions (m)			Height (from the ground) (m)			Polarity			Amplification coefficient (dBi)			Installation position: Longitude/ Latitude	E ' ' / N ' '	E ' ' / N ' '	<b>3.4. Fixed frequency (MHz)</b>			Fixed Bandwidth (MHz)			Transmission rate (Mb/s)			<b>3.5. Call sign</b>		
<b>3.1. Radio frequency device:</b>	<b>The first device</b>	<b>The second device</b>																																												
Name of the device																																														
Broadcasting capacity (dBm)																																														
Broadcasting method																																														
<b>3.2. Installation location</b>																																														
<b>3.3. Antenna (Type of antenna)</b>																																														
Dimensions (m)																																														
Height (from the ground) (m)																																														
Polarity																																														
Amplification coefficient (dBi)																																														
Installation position: Longitude/ Latitude	E ' ' / N ' '	E ' ' / N ' '																																												
<b>3.4. Fixed frequency (MHz)</b>																																														
Fixed Bandwidth (MHz)																																														
Transmission rate (Mb/s)																																														
<b>3.5. Call sign</b>																																														

Circular No. 46/2016/TT-BTTTT는 주파수 사용 허가를 면제받을 수 있는 기기의 목록 및 기술적/운용적 조건을 기술하고 있는데, 부록 1은 기기목록이고 부록2는 기술적인 운용조건이다.

<표 2-8> 주파수 사용허가 면제 기기 (부록 1)

	구 분	주파수 대역	기본 발사기준
소출력	용도 미지정	13.553~13.567 MHz	≤ 4.5 mW ERP
		26.957~27.283 MHz 40.66~40.7 MHz	≤ 100 mW ERP
		918~923 MHz 5725~5850 MHz	≤ 25 mW ERP
		2400~2483.5 MHz	≤ 100 mW EIRP/100 kHz(FHSS) 또는 ≤ 10 mW EIRP/1 MHz
		24~24.25 GHz 61~61.5 GHz 122.25~123 GHz	≤ 100 mW EIRP

	244~246 GHz	
	122~122.25 GHz	≤ 10 mW EIRP(RBW=250kHz)
코드리스 폰	43.71~44.00 MHz 46.60~46.98 MHz 48.75~49.51 MHz 49.66~50 MHz	≤ 183 uW ERP
	1880~1900 MHz	≤ 250 mW ERP
의료이식통신(MICS) 및 시험(MITS)	40.50~41.00 MHz 216~217 MHz	≤ 10 uW ERP
	401~406 MHz(MICS)	≤ 25 uW ERP
	401~402 MHz(MITS) 403.5~403.8 MHz(MITS) 405~406 MHz(MITS)	≤ 100 mW ERP
RFID	115 ~ 150 kHz 13.553~13.567 MHz	≤ 4.5 mW ERP
	433.05~434.79 MHz	≤ 10 mW ERP
	866~868 MHz 918~923 MHz 2446~2454 MHz	≤ 500 mW ERP
무선 감지 및 경보	9 ~ 16 kHz 115~150 kHz	≤ 4.5 mW ERP
	29.7~30.0 MHz 146.35~146.5 MHz 240.15~240.30 MHz 300.00~300.33 MHz 312~316 MHz 444.4~444.8 MHz	≤ 100 mW ERP
무선 오디오	3.155 ~ 3.400 MHz	≤ -13.5 dBuA/m@10 m
	10.2~11 MHz 13.553~13.567 MHz	≤ 4uW ERP
	40.66~40.7 MHz	≤ 100 mW ERP
	87~108 MHz(개인FM 외)	≤ 3 uW ERP
	87~108 MHz(개인 FM)	≤ 20 nW ERP
	182.025~182.975 MHz 217.025~217.975 MHz 218.025~218.475 MHz 470~694 MHz	≤ 30 mW ERP
무선 원격조정	115 ~ 150 kHz	≤ 4.5 mW ERP
	26.957~27.283 MHz 29.7~30.0 MHz 29.7~30.0 MHz 34.995~35.225 MHz	≤ 100 mW ERP

		40.02~40.98 MHz(항공) 40.66~40.7 MHz 50.01~50.99 MHz(항공) 312~316 MHz	
		72.00~72.99 MHz(항공)	≤ 1 W ERP
		433.05~434.79 MHz	≤ 10 mW ERP
	WLAN	2400~2483.5 MHz	≤ 200 mW EIRP
		5150~5250 MHz 5250~5350 MHz	≤ 200 mW EIRP & ≤ 10 mW/MHz
		5470~5725 MHz 5725~5850 MHz	≤ 1 W EIRP & ≤ 50 mW/MHz
	무선 측정	433.05~434.79 MHz	≤ 10 mW ERP
		24~24.25 GHz	≤ 100 mW EIRP
	무선비디오 송신	2400~2483.5 MHz 5725~5850 MHz 10.5~10.55 GHz 24~24.25 GHz	100 mW EIRP
	광대역 데이터 통신	5470~5725 MHz 5725~5850 MHz	≤ 1 W EIRP & ≤ 50 mW/MHz
57~66 GHz		≤ 316.23 W EIRP(RBW=50kHz) ≤ 0.5 mW ERP	
UWB	4200~4800 MHz	≤ -70 dBm/MHz(average) ≤ -30 dBm/MHz(peak)	
차량 레이더	76~77 GHz	≤ 10 W ERP	
유도 로프	9 ~ 16 kHz 16~115 kHz 115~148.5 kHz 6.765~6.795 MHz	≤ 42 dBμA/m@10 m	
	326.5 kHz 340 kHz	≤ -15 dBuA/m@10 m (RBW=10 kHz)	
어업용 무선기기	26.96~27.41 MHz	≤ 12 W ERP (AM/SSB)	
		≤ 4 W ERP (AM/DSB)	
수신전용			
저출력 무선통신	446.0~446.2 MHz	≤ 500 mW ERP	
해상수색구조	AIS	156.025~162.025 MHz	≤ 7.7 W ERP(12.5 W EIRP)
	EPIRB	406.0~406.1 MHz	≤ 12.2 W ERP
	SART	9200~9500 MHz	≥ 400 mW EIRP
	AIS-SART	161.9625~161.9875 MHz 162.0125~162.0375 MHz	≤ 7.7 W ERP(12.5 W EIRP)

### 3) 무선 기기 시험 및 인증

제품이 세상에 유통되기 전에 제품의 품질관리를 도모하기 위해 제작 및 판매하는 기관/개인은 해당 기술기준에 따른 적합성 인증 및 적합성 선언이 필수이다.

Circular No. 11/2020/TT-BTTTT “List of radio transmitters and information technology subject to regulation conformity certification and announcement”는 인증 및 적합선언을 받아야 하는 기기(카테고리 2) 목록이며 9kHz~400 GHz 대역에서 60mW erp 이상 기기에 해당한다. 부록 1에 기재된 기기는 적합성인증(TAC)와 적합성선언(DoC)를 모두 갖추어야 한다. 적합성인증 및 선언의 기간은 최대 3년이고 해당 기기의 국가 기술기준이 변경된 경우에는 인증 및 선언을 갱신해야 한다.

**<표 2-9> 적합성 인증 및 선언을 받아야 하는 기기(부록 1)**

	구분	적용 기술기준	
단말기	DECT 코드리스 폰	QCVN 47: 2015/BTTTT, QCVN 22: 2010/BTTTT QCVN 113: 2017/BTTTT	
	GSM 단말기	QCVN 12: 2015/BTTTT, QCVN 86: 2019/BTTTT QCVN 101: 2016/BTTTT	
	W-CDMA FDD 단말기(3G)	QCVN 15: 2015/BTTTT, QCVN 86: 2019/BTTTT QCVN 101: 2016/BTTTT	
	E-UTRA FDD(4G)	QCVN 117: 2018/BTTTT, QCVN 86: 2019/BTTTT QCVN 101: 2016/BTTTT	
	5G 단말기	QCVN 47: 2015/BTTTT, QCVN 18: 2014/BTTTT	
	기지국	GSM 기지국	QCVN 41: 2016/BTTTT, QCVN 103: 2016/BTTTT
W-CDMA FDD 기지국		QCVN 16: 2017/BTTTT, QCVN 103: 2016/BTTTT	
E-UTRA FDD 기지국(4G)		QCVN 110: 2015/BTTTT, QCVN 103: 2016/BTTTT	
육상 이동 무선장비		QCVN 37: 2018/BTTTT, QCVN 18: 2014/BTTTT QCVN 42: 2011/BTTTT, QCVN 18: 2014/BTTTT QCVN 43: 20151/BTTTT, QCVN 18: 2014/BTTTT QCVN 44: 2018/BTTTT, QCVN 18: 2014/BTTTT	

	GSM 중계기	QCVN 47: 2015/BTTTT, QCVN 103: 2016/BTTTT
	W-CDMA 중계기	QCVN 66: 2018/BTTTT, QCVN 103: 2016/BTTTT
	E-UTRA FDD 중계기	QCVN 111: 2017/BTTTT, QCVN 103: 2016/BTTTT
	5G 기지국/중계기	QCVN 47: 2015/BTTTT, QCVN 18: 2014/BTTTT
방송	DVB-T2 송신기	QCVN 29: 2011/BTTTT
	AM 송신기	QCVN 30: 2011/BTTTT
	FM 송신기	QCVN 47: 2015/BTTTT
	FM 송신기(4-68 MHz)	QCVN 70: 2015/BTTTT
레이다(해상/소출력 제외)		QCVN 47: 2015/BTTTT, QCVN 18: 2014/BTTTT
M/W		QCVN 53: 2017/BTTTT, QCVN 18: 2014/BTTTT QCVN 47: 2015/BTTTT
소출력	용도 미지정	QCVN 55: 2011/BTTTT, QCVN 96: 2015/BTTTT QCVN 73: 2013/BTTTT, QCVN 74: 2013/BTTTT
	RLAN(2.4GHz)	QCVN 54: 2011/BTTTT, QCVN 112: 2017/BTTTT QCVN 47: 2015/BTTTT
	RLAN(5GHz)	QCVN 65: 2013/BTTTT, QCVN 112: 2017/BTTTT
	철도/운송 텔레매틱스	QCVN 47: 2015/BTTTT, QCVN 96: 2015/BTTTT QCVN 18: 2014/BTTTT
	센서	QCVN 55: 2011/BTTTT, QCVN 96: 2015/BTTTT QCVN 47: 2015/BTTTT
	원격조정, RFID	QCVN 55: 2011/BTTTT, QCVN 96: 2015/BTTTT QCVN 73: 2013/BTTTT, QCVN 74: 2013/BTTTT
	통행료 징수	QCVN 91: 2015/BTTTT
	UWB	QCVN 47: 2015/BTTTT, QCVN 94: 2015/BTTTT
	기타 소출력	QCVN 47: 2015/BTTTT, QCVN 96: 2015/BTTTT QCVN 18: 2014/BTTTT

**<표 2-10> 적합성 선언을 받아야 하는 기기(부록 2)**

	구분	적용 기술기준
정보 기기	데스크탑	QCVN 118: 2018/BTTTT
	랩탑/휴대용/태블릿	QCVN 118: 2018/BTTTT, QCVN 101: 2016/BTTTT
방송	위성, DVB-S/S2, 디지털 CATV, IPTV STB	QCVN 118: 2018/BTTTT
	DVB-T2 STB	QCVN 63: 2012/BTTTT, QCVN 118: 2018/BTTTT
	DVB-T2 STB/수신기	QCVN 47: 2015/BTTTT, QCVN 18: 2014/BTTTT
	케이블 TV 장비	QCVN 72: 2013/BTTTT
코드리스폰		QCVN 10: 2010/BTTTT, QCVN 22: 2010/BTTTT QCVN 18: 2014/BTTTT
	AM 무전기(27MHz대역)	QCVN23: 2011/BTTT, QCVN 18: 2014/BTTTT QCVN 25: 2011/BTTTT, QCVN 47: 2015/BTTTT
	저속의 도로정보 (5.8GHz)	QCVN 75: 2013/BTTTT, QCVN 18: 2014/BTTTT
	고속의 도로정보 (5.8GHz)	QCVN 99: 2015/BTTTT, QCVN 18: 2014/BTTTT
	중속의 도로정보 (5.8GHz)	QCVN 111: 2017/BTTTT, QCVN 103: 2016/BTTTT
	TETRA	QCVN 47: 2015/BTTTT, QCVN 100: 2015/BTTTT
위 성 통신	VSAT(C대역)'	QCVN 38: 2011/BTTTT), QCVN 18: 2014/BTTTT
	VSAT(Ku대역)'	QCVN 39: 2011/BTTTT), QCVN 18: 2014/BTTTT
	NGSO 이동지구국 (1-3GHz)	QCVN 40: 2011/BTTTT), QCVN 18: 2014/BTTTT
	MES 이동지구국(Ku대역)	QCVN 116: 2017/BTTTT
해 상 이동	VHF 해안국(GMDSS)	QCVN 24: 2011/BTTTT, QCVN 119: 2019/BTTTT
	고정형 양방 VHF 무선 전화(비상선)	QCVN 26: 2011/BTTTT), QCVN 119: 2019/BTTTT
	인마셋-C 선박지구국	QCVN 38: 2011/BTTTT), QCVN 18: 2014/BTTTT
	휴대형 양방 VHF 무선 전화(비상선)	QCVN 50: 2011/BTTTT), QCVN 119: 2019/BTTTT

	EPIRB	QCVN 57: 2019/BTTTT	2018/BTTTT),	QCVN 119:
	개인 비콘	QCVN 108: 2019/BTTTT	2016/BTTTT),	QCVN 119:
	DSC	QCVN 58: 2019/BTTTT	2011/BTTTT),	QCVN 119:
	구조수색 중계기	QCVN 60: 2019/BTTTT	2011/BTTTT),	QCVN 119:
	무선 텔렉스(MF/HF)	QCVN 62: 2019/BTTTT	2011/BTTTT),	QCVN 119:
	인마셋-F77 선박지구국	QCVN 67: 2019/BTTTT	2013/BTTTT),	QCVN 119:
	선박탐재 AIS	QCVN 68: 2019/BTTTT	2013/BTTTT),	QCVN 119:
	AIS 수색/구조 송신기	QCVN 107: 2019/BTTTT	2016/BTTTT),	QCVN 119:
	VHF 무선전화(국내수로)	QCVN 51: 2019/BTTTT	2011/BTTTT),	QCVN 119:
	VHF 무선전화(해상이동)	QCVN 52: 2019/BTTTT	2011/BTTTT),	QCVN 119:
	MF/HF 무선전화	QCVN 59: 2019/BTTTT	2011/BTTTT),	QCVN 119:
	UHF 무선전화	QCVN 61: 2019/BTTTT	2011/BTTTT),	QCVN 119:
	항행(see going) 레이다	QCVN 47: 2019/BTTTT	2015/BTTTT),	QCVN 119:
항 공 이 동	AM 협대역 UHF지상 장비	QCVN 105: 2016/BTTTT	2016/BTTTT),	QCVN 106:
	UHF 지상장비	QCVN 47: 2016/BTTTT	2015/BTTTT),	QCVN 106:
	글라이드패스	QCVN 104: 2014/BTTTT	2016/BTTTT),	QCVN 18:
	위치/측위 송수신기	QCVN 47: 2014/BTTTT	2015/BTTTT),	QCVN 18:
	무선항행 지원	QCVN 47: 2014/BTTTT QCVN 119: 2019/BTTTT	2015/BTTTT),	QCVN 18:
	아마추어 무선	QCVN 47: 2014/BTTTT	2015/BTTTT),	QCVN 18:
	기타 장비	QCVN 55: 2015/BTTTT	2011/BTTTT),	QCVN 96:
소출력	유도루프	QCVN 55: 2015/BTTTT	2011/BTTTT),	QCVN 96:
	측위기기	QCVN 73:	2013/BTTTT),	QCVN 96:

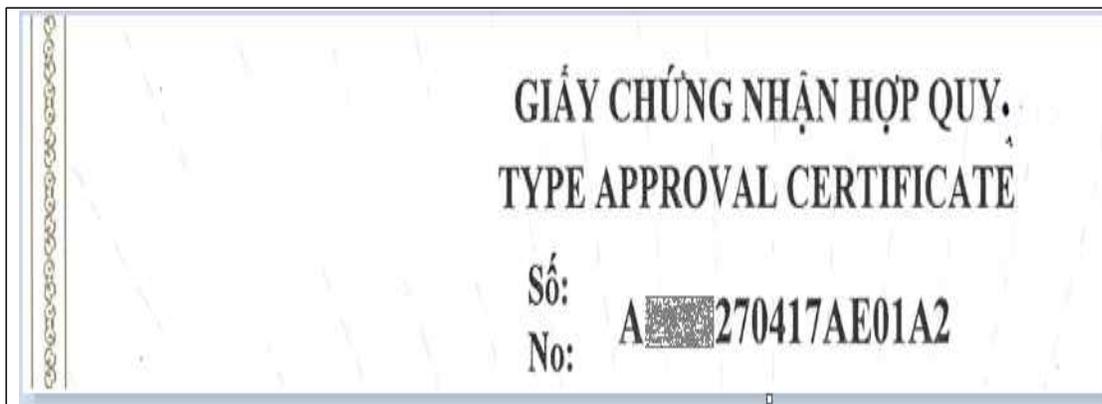
		2015/BTTTT QCVN 47: 2015/BTTTT
의료이식 통신/시험 (MICS/MITS)	QCVN 47: 2015/BTTTT, QCVN 96:	2015/BTTTT
WAS(60GHz)	QCVN 88 2015/BTTTT, QCVN 112:	2017/BTTTT
무선 비디오 링크	QCVN 92: 2015/BTTTT, QCVN 93:	2015/BTTTT
리튬 배터리	QCVN 101: 2016/BTTTT	

적합성인증을 받는 절차는 아래와 같다. 적합성인증 신청서류(Circular No.30/2011/TT-BTTTT 부록 2의 양식), 신청자의 법인서류(사업자등록증, 설립허가, 투자허가 등) 또는 개인의 신분증, 정보통신부(MIC)가 지정한 국내 테스트 기관 또는 MRA로 인정된 외국의 테스트 기관의 시험보고서 및 제품의 기술적인 특성을 기술한 문서, 제품 사진 및 기타 해당 기기에 요구되는 서류를 제출한다. 신청자는 인쇄물을 호치민시, 하노이시, 다낭시에 있는 VNTA의 인증센터에 제출한다.

적합성 인증서의 시리얼 번호를 읽는 방법은 이와 같다. “A0000ddmmyyAE01A2”라고 하면 첫 번째 문자는 발급받은 VNTA 소재지로서 A는 하노이, B는 호치민, C는 다낭이다. 다음의 4자리 숫자는 인증순서번호이고 매년 리셋된다. 그 다음 6자리 숫자는 인증 받은 연월일이고 마지막6자리는 제품군과 기타 정보를 포함한다.

### <표 2-11> 적합성인증 시리얼번호

(<https://extendmax.vn/vietnam-vnta-type-approval-certificate-how-to-identify-a-real-one>)



수입하는 경우에 MIC 절차는 아래와 같다.

**PROCEDURE TO IMPORT PRODUCTS UNDER MIC MANAGEMENT SCOPE**  
 WIRELESS TRANSCIVERS / TRANSMITTERS AND ITE / MME UNDER GROUP 2  
 Copy right @ 2019 ExtendMax Vietnam Co., Ltd.

Steps	Descriptions	Required materials	Authority in charge	Lead time	Can be handled by	Related fee	Applied regulations	Remarks
1	Product quality inspection registration (PQIR)	(1) Invoice, Waybill, PO (2) Catalogue / datasheet / spec sheet (3) Business license of importer (4) Other forms according to Decree 74/2018/ND-CP which shall be prepared by EXTENDMAX for customer to sign	VNTA	Hanoi: 01 day HCM: 02 - 03 days Da Nang: 02 - 03 days	ExtendMax	Service fee for ExtendMax (Authority charge no fee)	Decree 74/2018/ND-CP Circular 05/2019/TT-BTTTT Circular 30/2011/TT-BTTTT Circular 15/2018/TT-BTTTT	
2	Customs clearance		Customs Authority		Forwarder / Importer			
3	Test sample	(1) 01 sample and accessories (2) Catalogue / datasheet / spec sheet (3) User manual	Test labs accredited by MIC Vietnam or recognized by MIC Vietnam under MRA	01 - 02 weeks	ExtendMax	(1) Test fee for test labs (depends on products) (2) Service fee for ExtendMax	Circular 05/2019/TT-BTTTT Circular 46/2018/TT-BTTTT Technical regulations (QCVN) applied for the product	Can do before importation or <b>completed</b> within 7 days since clearance date
4	Type Approval certification	(1) Catalogue / datasheet / spec sheet (2) 01 notarized copy of Business license of applicant (importer or local rep) (3) Forms according to Circular 30/2011/TT-BTTTT which shall be prepared by EXTENDMAX for customer to sign (4) Test reports	VNTA	07 days	ExtendMax	(1) Certification fee for VNTA (depends on products and) (2) Service fee for ExtendMax	Circular 05/2019/TT-BTTTT Circular 46/2018/TT-BTTTT Circular 30/2011/TT-BTTTT Circular 15/2018/TT-BTTTT	(1) Can do before importation or <b>completed</b> within 15 days since clearance date  (2) Required for products listed under Appendix 1 of Circular 05/2019/TT-BTTTT of MIC only
5	Declaration of Conformity for importing lot	(1) A copy of PQIR form acknowledge by VNTA (2) Catalogue / datasheet / spec sheet (3) Type Approval certificate (4) Test reports (5) Self-assessment Doc form (6) Other forms which shall be prepared by EXTENDMAX for customer to sign	VNTA	01 day	ExtendMax	Service fee for ExtendMax (Authority charge no fee)	Decree 74/2018/ND-CP Circular 05/2019/TT-BTTTT Circular 30/2011/TT-BTTTT Circular 15/2018/TT-BTTTT	Type Approval certificate is required for product listed under Appendix 1 of Circular 05/2019/TT-BTTTT only

**remarks:**

- (1) Products listed under Appendix 1 of the Circular 05/2019/TT-BTTTT requiring mandatory Type Approval certification and Declaration of Conformity
- (2) Products listed under Appendix 2 of the Circular 05/2019/TT-BTTTT but having functions which listed under Appendix 1, also requiring mandatory Type Approval certification and Declaration of Conformity
- (3) For products which takes time for test set up, lead time for testing can be longer
- (4) Some special products may need permission of Authority of Radio Frequency Management (ARFM) before applying for Type Approval certification

**<그림 2-1> 수입품에 대한 인증절차**

(<https://extendmax.vn/import-procedure-for-products-under-mic-regulatory-approval-scope-compacted-on-one-a4-sheet-of-paper>)

전파기간간 간섭을 해결하기 위해 전파설비에 대한 전자파 적합성(EMC)을 위한 일반적인 대역은 Regulation QVCN 18:2010/BTTTT에 수록되어 있고 부록 2는 1-30GHz 대역 채널배치안으로서 채널 대역폭, 채널 간격을 제시하고 있다.

Circular No. 01/2018/TT-BTTTT "Technical and economic norm of measurement and test in the field of radio and television"은 라디오, 텔레비전, IPTV 및 위성방송에 대한 방송품질 측정을 위한 방법을 기술하고 있다.

Circular No.19/2018/TT-BTTTT "National technical regulation on land mobile radio equipment using an integral antenna intended primarily for analogue speech"는 30~1000 MHz 대역에서 운용하는 아날로그 무전기의 기술기준이다.

### 제3절 인도네시아

인도네시아는 헌법아래 법률, 임시법률, 정부령, 대통령령, 장관령 등으로 구성되어 있다. 국내 보고서에는 정부규제, 대통령규제, 장관규제와 같이 인니어를 영어로 번역한 후, 영어를 직역하는 것이 일반적이다. 이를 우리 법령 명칭에 대입하면 ‘정부령-(인니어)Peraturan Pemerintah-(영어)Regulation of Government)-정부규제’, ‘대통령령-(인니어)Peraturan Presiden-(영어)Regulation of President)-대통령규제’, ‘장관령-(인니어)Peraturan Menteri-(영어)Regulation of Minister(또는 Minister Directive)-장관규제’ 등으로 나타낼 수 있다.

본 보고서에서는 인도네시아 법체계대로 법률, 정부령, 대통령령, 장관령 등으로 표기 한다. 인도네시아 법체계를 우리의 법체계로 보면 다음 표와 같이 대입할 수 있다<sup>7)</sup>.

**<표 2-12> 인도네시아 법체계**

인도네시아 원문	번역문(한국법체계)
Undang-Undang Dasar (UUD)	인도네시아연방공화국 기본법(헌법)
Undang-Undang	법률
Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang	법률대체 정부령 (헌법제76조 대통령 긴급명령에 해당)
Peraturan Pemerintah	정부령(시행령에 해당)
Peraturan Presiden	대통령령(시행규칙에 해당)
Peraturan Menteri	장관령(시행규칙 및 고시에 해당)
Peraturan Direktur Jenderal	총국장 규정 <sup>8)</sup> (청장 고시에 해당)

인도네시아 법령의 문서 형식은 처음 법률번호, 법률명칭, 반포자(대통령, 장관 등), 제정 목적, 제정 근거, 용어 정의, 본문, 부칙 순으로 되어있다.

법률의 제정 근거는 헌법의 의회(하원) 법률 제정권한, 정부령의 제정 근거는 헌법의 대통령의 정부령 제정권한과 해당 법률의 각 조항에 위임한 내용을 따른다. 장관령은 해당 법률과 정부령의 각 조항에 위임한 내용을 따르고 있다.

제정 근거가 잘 나타나 있는 법령 사례는 다음과 같다.

7) 세계법제정보센터의 ‘인도네시아 법체계와 입법절차’ 참조

8) 우리나라 부처 실국장급과 외청장 성격을 갖춘 직책으로 “총국장” 및 “총국장 규정”으로 번역함



SALINAN

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 13 TAHUN 2018  
TENTANG  
TABEL ALOKASI SPEKTRUM FREKUENSI RADIO INDONESIA

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3881);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 2000 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 108, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3981);
3. Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2015 tentang Kementerian Komunikasi dan Informatika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 96);
4. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 4 Tahun 2015 tentang Ketentuan Operasional dan Tata Cara Perizinan Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 208);
5. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 6 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Komunikasi dan Informatika (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1019);

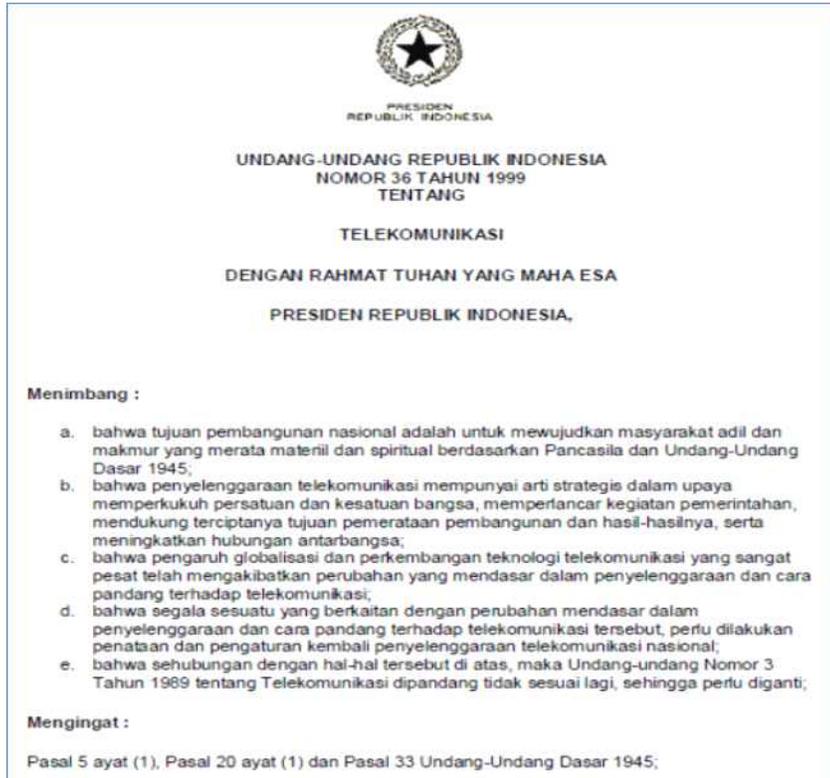
**<그림 2-2> 장관령에 나타난 법령 관계**

위 그림과 같이 ‘장관령 2018년-제13호 무선주파수 스펙트럼 할당 테이블’의 제정 근거를 나타내는 조항(Mengingat-Recognizing)의 “제1호는 전기통신법 1999년-제36호, 제2호 정부령 2000년-제53호, 제3호 대통령령 2015년-제54, 제4호 장관령 2015년-제4호, 제5호 장관령 2018년-제6호”에 따라 제정했음을 명시하고 있다.

## 1. 인도네시아 통신법 및 관련 규정

### 가. 인도네시아 전기통신법 주요내용

현재 인도네시아 전기통신법은 법률 1989년-제3호 전기통신기본법을 2000년 9월 신규 전기통신법 'No 36/1999'으로 개정하였다. 법률 원문은 다음과 같다.



**<그림 2-3> 인도네시아공화국 법률 제36호/1999년 전기통신법**

1989년-제3호 법률로 전기통신법이 제정된 이래, 급격한 기술의 발전과 국제환경의 변화로 기존 전기통신법의 근본적인 변화가 요구되었다. 또한 서비스 교역에 관한 일반협정(GATS)의 체결과 국제상거래 원칙에 따라 비차별적이고 자유로운 교역이 강조되어 인도네시아도 통신 분야의 자유화 추진이 필요해졌다. 기존의 법은 국영기업에게만 기본 서비스 제공권을 부여하였으나, 신법을 통해 통신 산업의 자유화와 신규 진입이 허용되었고, 각종 규제를 개선하고 통신시장을 개방하여 경쟁체제가 형성되었다<sup>9)</sup>.

9) 세계법령정보센터, '인도네시아 전기통신법 요약문' 인용

1989년 법률과 1999년 법률의 개정 내용을 비교하면 다음과 같다.

**<표 2-13> 인도네시아 통신법의 주요 개정 내용**

단계별 추진 법안 내용	
1989년 기본통신법 3호	전기통신법 36호-1999년 (No.36/1999)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기본 서비스는 국영기업만 제공</li> <li>- 타 서비스는 국영기업과의 협력을 통해서 제공 가능</li> <li>- 정부가 요금 결정</li> <li>- 독점권 부여받은 기업들이 통신 소외지역 개발 책임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통신 산업 구조조정</li> <li>- 정책과 규제 개선</li> <li>- 수익성 낮은 지역에 USO 프로그램 적용</li> <li>- 기본 서비스에도 신규진입 허용</li> <li>- USO 서비스 적용 본격화</li> <li>- 시장이 요금 결정</li> <li>- 효율적이고 독립적인 규제기구 설치</li> <li>- 통신 산업 자유화</li> </ul>

(출처 : 인도네시아 브로드밴드 정책 및 실증모델 확산방안 연구, 2016. 재인용)

인도네시아 전기통신법의 각 장과 절의 내용은 다음과 같다.

**<표 2-14> 인도네시아 전기통신법의 주요 내용**

인도네시아 원문	번역문
BAB I KETENTUAN UMUM	제1장 총칙
BAB II ASAS DAN TUJUAN	제2장 원칙 및 목적
BAB III PEMBINAAN	제3장 관리
BAB IV PENYELENGGARAAN	제4장 사업
Bagian Pertama Umum	제1절 개요
Bagian Kedua Penyelenggara	제2절 사업자
Bagian Ketiga Larangan Praktek Monopoli	제3절 독점금지
Bagian Keempat Perizinan	제4절 허가
Bagian Kelima Hak dan Kewajiban Penyelenggara dan Masyarakat	제5절 사업자와 국민의 권리와 의무
Bagian Keenam Penomoran	제6절 넘버링
Bagian Ketujuh Interkoneksi dan Biaya Hak	제7절 상호접속과 사업권 대가
	제8절 요금
	제9절 특수전자통신

Penyelenggaraan Bagian Kedelapan Tarif Bagian Kesembilan Telekomunikasi Khusus Bagian Kesepuluh Perangkat Telekomunikasi, Spektrum Frekuensi Radio, dan Orbit Satelit Bagian Kesebelas Pengamanan Telekomunikasi BAB V PENYIDIKAN BAB VI SANKSI ADMINISTRASI BAB VII KETENTUAN PIDANA BAB VIII KETENTUAN PERALIHAN BAB IX KETENTUAN PENUTUP	제10절 전기통신 설비, 무선 주파수 스펙트럼 및 위성궤도 제11절 전기통신 보안 제5장 조사 제6장 행정체계 제7장 형사규정(벌칙규정) 제8장 경과규정 제9장 종결규정
--	--

## 나. 인도네시아 전기통신법의 전파관련 내용

인도네시아의 전파 법령은 우리의 전파법 같은 독립된 법령이 아닌, 전기통신법(법률 제36호/1999년) 안에 전파관련 조항을 규정하고 있다. 총 6개 조항으로 제4장 제4절의 제32조~제37조에 규정되어 있다. 제32조는 무선통신장비 관련 조항이며, 제33조는 무선 주파수 스펙트럼 및 위성 궤도 할당, 제34조는 주파수 사용 요금에 대한 규정이다.

인도네시아 전기통신법의 전파관련 규정을 우리나라의 법령 문법을 기준으로 번역하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

### <인도네시아 전기통신법(법률 제36호/1999년) 제4장제10절>

#### 제10절

통신 장치, 무선 주파수 스펙트럼 및 위성 궤도

### 제32조

- ① 인도네시아 공화국의 영토에서 거래, 제조, 조립, 삽입 및 사용되는 전기통신 장비는 적용 가능한 법적 규정에 따라 기술 및 허가에 근거한 요구 사항에 주의를 기울여야한다.
- ② 제 1 항에 언급 된 전기통신 장비의 기술 요구 사항에 관한 규정은 정부령으로 정한다.

### 제33조

- ① 무선 주파수 스펙트럼과 위성 궤도를 사용하려면 허가 정부를 받아야한다.
- ② 무선 주파수 스펙트럼 및 위성 궤도의 사용은 지정에 따라야하며 서로 간섭하지 않아야한다.
- ③ 정부는 스펙트럼 무선 주파수 및 위성 궤도의 사용을 감독하고 통제해야한다.
- ④ 전기통신 운영에 사용되는 무선 주파수 스펙트럼 및 위성 궤도 사용 규정은 정부령으로 정한다.

### 제34조

- ① 무선 주파수 스펙트럼 사용자는 주파수 대역의 유형과 폭의 사용에 기초한 주파수 사용 요금을 지불해야한다.
- ② 위성 궤도 사용자는 위성 궤도를 사용할 권리에 대한 요금을 지불해야한다.
- ③ 제 1 항 및 제 2 항에 언급 된 수수료에 관한 규정은 정부령으로 정한다.

### 제35조

- ① 인도네시아 영해를 오가는 외국 국적의 선박이 사용하는 전기통신 설비와 인도네시아 영해에서 운항하는 해상 선박이 사용하는 전기통신 설비는 제 32 조에 언급 된 기술 요건을 충족하지 않아도 된다.
- ② 무선 주파수 스펙트럼은 다음을 제외하고 인도네시아의 영토에 있는 외국 국적의 선박에서 사용되는 것이 금지된다.
  1. 국가 안보, 인간 생명과 재산의 안전, 자연 재해, 조난, 재앙, 항법 및 안보 운송 교통의 이익을 위한 경우; 또는
  2. 전기통신운영사업자에 의해 운영되는 전기통신망에 연결하는 경우; 또는
  3. 위성 통신 시스템의 일부로서 공식 통신 이동 크루즈 운영에 적용되는 조항에

적합한 경우

③ 제 2 항에 언급 된 무선 주파수 스펙트럼 사용에 관한 규정은 정부령으로 정한다.

### 제36조

① 외국 민간 항공기가 인도네시아 영공을 왕복하는 데 사용하는 전기통신 설비는 제 32 조에 명시된 기술 요구 사항을 충족하지 않아도 된다.

② 무선 주파수 스펙트럼은 다음의 경우를 제외하고 해외 민간 항공기가 할당량 밖에서 인도네시아 영공을 출입하는 것을 금지한다.

1. 국가 안보, 인간 생명 및 재산 대상의 안전, 자연 재해, 고통, 재앙, 항해 및 안전 비행 교통의 이익을 위한 경우; 또는

2. 전기통신운영사업자에 의해 운영되는 전기통신망에 연결하는 경우; 또는

3. 위성 통신 시스템의 일부로, 공식 통신 이동 비행의 운영 조항에 적합한 경우

③ 제 2 항에 언급 된 무선 주파수 스펙트럼 사용에 관한 규정은 정부령으로 정한다.

### 제37조

인도네시아의 외교 담당자를 위해 주파수 스펙트럼 라디오를 사용하는 전기통신 설비의 사용 권한을 부여하는 것은 상호 원칙에 따라 수행된다.

## 2. 인도네시아 전파법 및 관련 규정

### 가. 인도네시아 전파법 주요내용

인도네시아의 전파관리는 우리나라와 같은 별도의 「전파법」 이 아닌 정부령(우리나라의 시행령)으로 정하고 있다.

인도네시아 전기통신법(법률 제36호/1999년)의 전파관련 각 조항에 나타나 있는 정부령은 “PERATURAN PEMERINTAH NOMOR 53 TAHUN 2000 TENTANG PENGGUNAAN SPEKTRUM FREKUENSI RADIO DAN ORBIT SATELIT, PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA(무선 주파수 스펙트럼 및 위성궤도 운용에 대한 정부령 제53호/2000년, 인도네시아공화국 대통령)”이다. 정부령의 제정 근거는 1945년 헌법 제5조제2항<sup>10)</sup>과 전기통신법(제36호/1999년)임을 명시하고 있다.



**<그림 2-4> 인도네시아 주파수 관리 정부령 원문 일부**

인도네시아의 전파관련 정부령은 주파수 이용 진흥, 주파수 사용 및 허가, 주파수 재분배 및 사용료, 위성 궤도 사용 및 사용료, 감독 및 통제 등을 포함하고 있고 총 6개 장 39개조로 구성되어 있다.

**<표 2-15> 인도네시아 전파관련 정부령**

제1장	일반규정	제1조
제2장	진흥	제2조~제3조
제3장	무선 주파수 스펙트럼	제4조~제31조
	제1절 계획	제4조~제6조
	제2절 사용	제7조~제16조
	제3절 허가	제17조~제26조
	제4절 무선 주파수의 재분배	제27조~제28조
	제5절 무선 주파수 스펙트럼의 사용료	제29조~제31조
제4장	위성궤도	제32조~제35조
	제1절 사용	제32조~제34조
	제2절 위성궤도 사용료	제35조
제5장	감독 및 통제	제36조~제38조

10) 대통령은 법률 시행에 필요한 경우 정부령을 제정할 수 있다.-(영문)Article 5 (2) The President shall issue government regulations to implement laws as needed.'

제6장	부칙	제39조
-----	----	------

제2장은 정보통신부장관이 무선 주파수 사용 진흥을 위해 수립·시행해야할 내용을 규정하고 있다. 그 내용은 다음과 같다.

- 무선 주파수 스펙트럼 및 궤도에서의 위성 위치의 사용 계획
- 무선 주파수 스펙트럼 사용에 대한 우선순위 결정
- 무선 주파수 스펙트럼과 궤도에서의 위성의 위치의 활용
- 무선 주파수 스펙트럼 및 궤도에서의 위성 위치 사용에 대한 허가
- 기술 진보에 따른 무선 주파수 스펙트럼 및 궤도에서의 위성의 위치 사용에 대한 연구 및 개발
- 국익을 지원하는 차원에서의 무선 주파수 스펙트럼 및 궤도에서의 위성의 위치 사용에 대한 조정
- 무선 주파수 스펙트럼의 사용을 감시, 관찰 및 통제

제3장은 무선 주파수를 효율적으로 사용하기 위한 계획수립, 사용 방법, 사용 허가, 주파수 재분배, 사용료 등에 관한 내용을 규정하고 있다.

제3장제1절은 주파수 사용 계획과 주파수 분배, 주파수 분배표 관리에 관한 규정을 두고 있다.

<b>제1절</b>	
<b>제4조</b>	무선 주파수 스펙트럼 사용을 계획할 때는 아래의 사항을 고려해야한다.
<b>제5조</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 제4조에서 언급된 계획은 무선 주파수 분배 테이블에 명시되어야 한다.</li> <li>② 제1항에서 의미하는 무선 주파수 분배 테이블에 관한 규정은 장관령으로 정한다.</li> </ol>

제2절은 인도네시아 영해와 영공을 이용하는 외국 선박, 외국 항공기의 주파수 사용에 관한 내용과 국방 및 치안을 목적으로 사용하는 주파수에 운영 및 관리에 대해 규정하고 있다. 외국 선박 및 외국 항공기에 관한 주파수 사용 절차는 정보통신부장관이, 국가 치안 목적의 주파수 사용계획은 경찰총장이, 국방 목적의 주파수 사용 계획은 국방장관이 결정한다.

## 제2절

### 제8조

- ① 제7조에서 명시한 용도로 사용되는 경우를 제외하고, 인도네시아 영해에서 운항하는 외국 국적 선박은 아래와 같은 용도로 무선 주파수를 사용할 수 있다.
- ② 제1항에 따른 주파수 사용 절차에 관한 규정은 장관령으로 정한다.

### 제10조

- ① 제9조에서 명시한 용도로 사용되는 경우를 제외하고, 인도네시아 영공에서 운항하는 외국 국적 민간 항공기는 아래와 같은 용도로 무선 주파수를 사용할 수 있다.
- ② 제1항에 따른 주파수 사용 절차에 관한 규정은 장관령으로 정한다.

### 제11조

- ① 국가 안보 유지 목적의 특수 전기통신 운영을 위한 무선 주파수 대역의 할당은 장관이 정한다.
- ② 국방을 위한 무선 주파수 대역 할당 계획 및 사용은 인도네시아 국군 총사령관이 정한다.
- ③ 국가 치안 목적의 무선 주파수 대역 할당의 계획 및 사용은 인도네시아 공화국의 경찰총장이 정한다.

제3절은 전기통신운영사업을 위해 주파수를 사용할 경우 사용 허가를 받아야 하는 내용을 내정하고 있다. 무선 주파수 대역 허가를 받으면 10년 동안 사용할 수 있으며, 10년 더 연장이 가능하다. 임시 사용 허가제도도 있으며 임시 허가 기간은 1년이다. 또한 사업용이 아닌 경우는 허가 신청 서류를 간소하게 제출하도록 규정하고 있다. 각각의 세부절차와 내용은 장관령으로 위임하고 있다.

## 제3절

### 제17조

- ① 전기통신운영사업을 위한 무선 주파수 스펙트럼의 사용은 장관으로부터 허가를 받아야 한다.

### 제20조

- ① 무선 주파수 스펙트럼은 일시적인 통신 운영 사업에 사용될 수 있다.
- ② 제1항에 따른 임시 무선 주파수 스펙트럼의 사용은 최대 1년이다.

### 제22조

개인 목적, 특수 서비스, 제한된 범위의 무선 통신 시스템, 특정 지점 간의 무선 통신 시스템에 대한 전기통신운영사업자의 무선 주파수 스펙트럼 사용 허가 신청에는 기본 허가 및 전기통신운영 허가를 첨부할 필요가 없다.

### 제23조

- ① 무선 주파수 대역 형태의 무선 주파수 스펙트럼 사용을 위한 무선국 허가는 10년 간 부여되며, 1회에 한하여 10년 더 연장이 가능하다.
- ② 무선 주파수 채널 형태의 무선 주파수 스펙트럼 사용을 위한 무선국 허가는 5년 간 부여되며, 1회에 한하여 5년 동안 연장이 가능하다.

제4절은 주파수 재분배에 관한 내용으로 국제 무선 주파수 분배 변경이 있으면 정보통신부장관이 주파수를 재분배하며, 재분배 하려면 최소 2년 전에 무선국 허가권자에게 재분배 계획을 통보하도록 하고 있다. 재분배로 인해 주파수 사용권을 취득한 사용자는 이전 사용자에게 재분배로 인해 발송한 비용을 지불해야 한다.

## 제4절

### 제27조

- ① 무선 주파수의 재분배는 국제 무선 주파수 분배의 변경 또는 조정으로 인해 이루어진다.
- ② 제1항에 명시된 무선 주파수 배정을 대체할 새로운 무선 주파수 분배는 장관이 결정한다.
- ③ 제1항에 명시된 무선 주파수의 재분배에 있어서 장관은 새로운 무선 주파수 분배를 결정하기 최소 2년 전에 무선국 허가권자에게 주파수 재분배 계획을 통보해야한다.

### 제28조

무선국 허가가 만료되기 전에 주파수 재분배가 이루어지는 경우, 새로운 무선 주파수 스펙트럼 사용자는 이전 무선 주파수 스펙트럼 사용자에게 무선 주파수

의 재분배와 관련하여 발생한 모든 비용을 지불해야 한다.

제5절은 주파수 사용료에 관한 규정이다. 전기통신운영사업자는 사용료 결정 공식에 따른 사용료를 지불하여야 하며 1년 단위로 선불 지급한다. 공공목적이나 정부령으로 정한 경우 사용료를 지불하지 않는다.

## 제5절

### 제29조

① 전기통신운영사업을 목적으로 하는 모든 무선 주파수 스펙트럼 사용자는 무선 주파수 스펙트럼 사용 권한에 대한 비용을 지불해야 한다.

...

④ 무선 주파수 스펙트럼 사용권에 대한 비용은 1년 단위로 선불로 지급한다.

### 제31조

① 무선 주파수 스펙트럼 사용권에 대한 비용이 부과되지 않는 전기통신운영사업자를 위한 무선 주파수 스펙트럼의 사용에는 아래와 같은 내용이 포함된다.

1. 국가 안보 목적을 위한 특수 통신

...

② 1항에서 언급된 것 이외에, 무선 주파수 스펙트럼 사용료가 부과되지 않는 전기통신운영사업자에 대한 무선 주파수 스펙트럼 사용은 정부령으로 정한다.

제4장은 위성 궤도 사용 방법과 사용료에 관한 규정이다. 위성사용 계획은 전기통신운영사업자가 장관에게 신청하고 장관은 국제전기통신연합(ITU)에 등록하는 절차를 규정하고 있다. 위성궤도 사용료 기준과 지급 절차는 정부령으로 정하도록 규정하고 있다.

## 제4장

### 제32조

① 위성을 사용할 전기통신운영사업자는 위성사용 등록 신청서를 장관에게 제출해야 한다.

### 제33조

① 인도네시아 전기통신 장관은 위성사용 계획을 국제 전기 통신 연합에 등록한다.

### 제34조

② 궤도에서의 위성 위치의 사용 기간은 위성의 수명과 동일하며, 연장할 수 있다.

### 제35조

① 궤도에서의 위성 위치를 사용하는 모든 전기통신운영사업자는 위성 궤도 사용료를 지불해야 한다.

② 제1항에서 언급된 위성 궤도 사용료는 별도의 정부령으로 정한다.

...

④ 위성 궤도 사용료는 선불로 위성의 수명 동안 1회 부과된다.

⑤ 제1항에 명시된 위성 궤도 사용료 지급 절차에 관한 규정은 장관령으로 정한다.

...

④ 위성 궤도 사용료는 선불로 위성의 수명 동안 1회 부과된다.

⑤ 제1항에 명시된 위성 궤도 사용료 지급 절차에 관한 규정은 장관령으로 정한다.

정부령의 각 조항에 전파관리 관련 세부사항은 장관령으로 위임(keputusan Menteri)하고 있다.

### Pasal 5

(1) Perencanaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 dinyatakan dalam tabel alokasi frekuensi radio.

(2) Ketentuan mengenai tabel alokasi frekuensi radio sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) ditetapkan dengan keputusan Menteri.

#### <그림 2-5> 장관 위임 규정 사례

위 정부령 제5조에 따르면 제1항 “제4조에 언급된 계획은 무선 주파수 분배표에 명시한다.” 이어 제2항에 “제 1 항에 따른 무선 주파수 할당 표에 관한 규정은 장관이 정한다.” 와 같이 주파수 분배 및 관리 업무를 장관에게 위임하고 있다.

**<표 2-16> 인도네시아 주파수 스펙트럼 대분류**

Nomor Pita	Simbol	Rentang Frekuensi Radio (batas bawah tidak termasuk, batas atas termasuk)	Pembagian Panjang Gelombang yang Beresuaian
4	VLF	3 s/d 30 kHz	Gelombang Miriametrik
5	LF	30 s/d 300 kHz	Gelombang Kilometrik
6	MF	300 s/d 3000 kHz	Gelombang Hektometrik
7	HF	3 s/d 30 MHz	Gelombang Dekametrik
8	VHF	30 s/d 300 MHz	Gelombang Metrik
9	UHF	300 s/d 3000 MHz	Gelombang Desimetrik
10	SHF	3 s/d 30 GHz	Gelombang Sentimetrik
11	EHF	30 s/d 300 GHz	Gelombang Milimetrik
12		300 s/d 3000 GHz	Gelombang Desimilimetrik

Catatan 1 : \*Pita N (N=Nomor Pita) berlaku dari  $0.3 \times 10^N$  Hz s/d  $3 \times 10^N$  Hz.  
 Catatan 2 : \*Prefiks k = kilo ( $10^3$ ), M = mega ( $10^6$ ), G = giga ( $10^9$ ).

(출처 : 정보통신부장관령 2018년-제13호)

주파수 분배 관련 최신 장관령은 “정보통신부장관령 2019년-제1호 The use of radio frequency spectrum is based on class permission.”이다. 개정된 장관령에는 대분류를 삭제하고 각 대분류별 세부 분배 내역을 규정하고 있다.

## 나. 인도네시아 전파관련 장관령

### 1) 장관령 현황

2020년 9월 현재 인도네시아 정보통신부 홈페이지에 공개되어 있는 전파 관련 장관령은 13개로 다음 표와 같다.

**<표 2-17> 전파관련 통신정보기술부 장관령**

구분	장관령 번호	장관고시 명칭(영문 표기)
1	No.1/2019	The use of radio frequency spectrum is based on class permission. (허가에 근거한 무선 주파수 스펙트럼의 사용)
2	No.9/2018	Operational provisions for the use of radio frequency spectrum. (무선 주파수스펙트럼 사용에 관한 운영 규정)
3	No.20/2017	Procedure for selection of users of the 2.1 GHz radio frequency

		band and the 2.3 GHz radio frequency band in 2017 for the purpose of organizing cellular mobile networks. (2017년 셀룰러 이동통신망을 구성하기 위해 2.1GHz 와 2.3GHz 주파수 대역을 선택하는 절차)
4	No.3/2017	Radio frequency master plan for the purposes of organizing radio Frequency Modulation. (무선 주파수 변조를 구성하기 위한 무선 주파수 마스터플랜)
5	No.18/2015	Planning the use of radio frequency spectrum in the radio frequency band 350-438 MHz. (350-438MHz 대역에서 무선 주파수스펙트럼 사용 계획)
6	No.19/2015	Structuring of the 1800 MHz radio frequency band for the purpose of organizing cellular mobile networks. (셀룰러 이동통신망을 구성하기위한 1800MHz 무선 주파수대역 구조)
7	No.33/2015	Planning the use of point to point microwave link radio frequency band. (1:1 마이크로웨이브 링크 무선 주파수대역 사용 계획)
8	No.4/2015	Radio frequency master plan for the purpose of providing Amplitude Modulation (AM) radio broadcasts on Medium Frequency (MF): radio frequency band 535 kHz-1605.5 kHz. (중파(535kHz-1605.5kHz) 기반의 AM 라디오 방송을 제공하기 위한 무선 주파수 마스터플랜)
9	No.28/2014	Amendment to MCI No.08 / PER / M.KOMINFO / 01/2009 concerning the determination of radio frequency band for wireless broadband services on 2.3 GHz radio frequency band. (2.3GHz 무선 주파수 대역에서 광대역 무선 서비스를 위한 무선 주파수 대역 결정에 관한 MCI No.08 / PER / M.KOMINFO / 01/2009 개정)
10	No.30/2014	Structuring of the 800 MHz radio frequency band for the purpose of organizing cellular mobile networks. (셀룰러 이동통신망을 구성하기위한 800MHz 무선 주파수대역의

		구조)
11	No.31/2014	Radio frequency master plan for the provision of special telecommunications for the purposes of analog broadcast television on the Ultra High Frequency band. (초고주파(UHF) 대역에서 아날로그 텔레비전 방송을 목적으로 하는 특수 통신 제공용 무선 주파수 마스터플랜)
12	No.21/2014	The use of radio frequency spectrum for satellite service and satellite orbit. (위성 서비스 및 위성 궤도를 위한 무선 주파수 스펙트럼 사용)
13	No.22/2014	Use of the 2.3 GHz radio frequency band for the purposes of conducting cellular mobile telecommunications and the reallocation of users of the 1.9 GHz radio frequency band that applies the Personal Communication System 1900 to the 2.3 GHz radio frequency band. (셀룰러 이동 통신을 위한 목적으로 2.3GHz 무선 주파수 대역을 사용과 2.3GHz 무선 주파수 대역에서 개인 통신 시스템 1900을 적용하는 1.9GHz 무선 주파수대역 사용자 재 할당)

홈페이지 이외에 조사된 전파관련 정부령, 정보통신부 장관령, 총국장규정, 다른 부처 장관령 등은 다음과 같다.

**<표 2-18> 그밖의 전파관련 정부령-정보통신부장관령/교통부장관령-총국장규정**

구분	번호	명칭(영문 표기)
1	No.4/2020	The Use of the Radio Frequency Spectrum in the 2.3 GHz Radio Frequency Band (2.3GHz 무선 주파수 대역에서 무선 주파수 스펙트럼의 사용)
2	No.6/2019	The Radio Frequency Master Plan for the Purposes of Providing Terrestrial Digital Broadcast Television on Ultra High Frequency Radio Frequency Band (초고주파 무선 주파수 대역에서 지상파 디지털 방송 텔레비전 제공을 위한 무선 주파수 기본계획)

3	No.5/2019	Optimization of Radio Frequency Spectrum Usage (무선 주파수 스펙트럼 사용 최적화)
4	No. 2/2019	The Use of Radio Frequency Spectrum for Microwave Link Purposes (Point to Point) (마이크로파 링크(지점간) 목적을 위한 무선 주파수 스펙트럼의 사용)
5	No.13/2018	The Indonesian Radio Frequency Spectrum Allocation Table (인도네시아 무선 주파수 스펙트럼 할당 표)
6	No.7/2018	The Integrated Electronic Business Licensing Services in the Communication and Information Sector (통신 및 정보 분야의 통합 전자 비즈니스 라이선스 서비스)
7	No.2/2018	The Amendments of the Minister of Communication and Information Regulation No.15/2017 on the Organization and Work Procedures of Technical Implementing Units in the Field of Radio Frequency Spectrum Monitoring (무선 주파수 스펙트럼 모니터링 분야 기술 수행 기관의 조직 및 업무 절차에 관한 정보 통신 부장관 규정 제 15/2017 호 개정)
8	No.16/2017	The Criteria for Classification of Technical Implementing Units in Radio Frequency Spectrum Monitoring (무선 주파수 스펙트럼 모니터링에서 기술 구현 단위의 분류 기준)
9	No.15/2017	The Organization and Work Procedure of the Technical Implementing Unit for Monitoring the Radio Frequency Spectrum (무선 주파수 스펙트럼 모니터링을 위한 기술 구현 단위의 조직 및 작업 절차)
10	No. 29/2009	The Table of Indonesian Radio Frequency Allocation (인도네시아 무선 주파수 할당 표)
11	No. 40/2009	The First Amendment of the Table of Indonesian Radio Frequency Allocation (인도네시아 무선 주파수 할당 표 1 차 개정에 관한 정보 통신 부장관 규정)
12	No. 25/2010	The Second Amendment of the Table of Indonesian Radio Frequency Allocation (인도네시아 무선 주파수 할당 표 2 차 개정)
13	No. 25/2014	Minister of Communication and Informatics Regulation on the Table of Indonesian Radio Frequency Allocation (인도네시아 무선 주파수 할당 표)
14	No. 1/2006	2.1 GHz Cellular IMT-2000 Frequency Arrangement (2.1GHz 셀룰러 IMT-2000 주파수 배열)
15	No. 162/2006	800 MHz FWA and Cellular Frequency Allocation (800MHz FWA 및 셀룰러 주파수 할당)

16	No. 181/2007	The Revision of KM 162-2006 Frequency Allocation of 800 MHz (KM 162-2006 800MHz 주파수 할당 개정)
17	No. 7/2009	The Broadband Wireless Access (BWA) Frequency Planning (광대역 무선 액세스 (BWA) 주파수 계획)
18	No. 8/2009	The BWA 2.3 GHz Frequency Band Stipulation (BWA 2.3GHz 주파수 대역 규정)
19	No. 26/2009	The Stipulation of Radio Frequency for Wireless Broadband Service on 2 GHz Radio Frequency Band (2GHz 무선 주파수 대역에서 무선 광대역 서비스를 위한 무선 주파수 규정)
20	No. 26/2010	The 300 Mhz Band Plan (300Mhz 대역 계획)
21	No. 33/2009	The Radio Amateur Provision (라디오 아마추어 제공)
22	No. 34/2009	The Inter-population Radio Provision (인구 간 무선 제공)
23	No. 13/2005	The Satellite Telecommunication Provision (위성 통신 제공)
24	No.37/2006	The Amendment of Minister of Communication and Informatics Regulation No.13/2005 on the Telecommunication Provision Using Satellite (위성을 이용한 통신 제공에 관한 통신 정보부장관령 제 13/2005 호 개정 에 관한 정보 통신부장관령 제 37/2006 호)
25	No. 357/2006 (국장규칙)	Director General of Post and Telecommunication Regulation on the Satellite Permission Procedures (위성 허가 절차에 관한 우편 및 통신 규정)
26	No. 119/2000 (국장규칙)	Director General of Post and Telecommunication Decree on the WLL Data Sharing with Satellite on Ext-C band (Ext-C 대역에서 위성과 WLL 데이터 공유에 관한 우편 및 통신 법령)
27	No.2/2005 (교통부)	The Use of Frequency 2400 - 2483.5 MHz (2400-2483.5 MHz 주파수 사용에 관한 교통부령)
28	No. 27/2009	The BWA Class Permit 5.8 GHz (BWA Class Permit 5.8 GHz)
29	No. 28/2005 (정부령)	The Tariff of Non-Tax State Revenue (PNBP) of the Department of Communication and Informatics (통신 및 정보학과의 비과세 국가 수입 (PNBP) 관세에 관한 정부 규정)
30	No. 7/2009 (정부령)	The Types and Tariff of Non-Tax State Revenue (PNBP) of the Department of Communication and Informatics

		(통신 및 정보과의 비과세 국가 수입 (PNBP) 유형 및 관세에 관한 정부규정)
31	No. 76/2010 (정부령)	The Amendments of Government Regulation No.7/2009 on the Types and Tariff of Non-Tax State Revenue (PNBP) of the Department of Communication and Informatics 통신 및 정보학과의 비과세 국가 수입 (PNBP) 유형 및 관세에 관한 정부 규정 No.7 / 2009의 개정에 관한 정부 규정 No. 76/2010
32	No. 19/2005	The Guidelines for Implementing Tariffs of Non-Tax State Revenue for Radio Frequency Usage Rights Fee (무선 주파수 사용권 수수료에 대한 비과세 국가 세입 관세 시행 지침)
33	No. 26/2006	The First Amendment to Minister of Communication and Informatics Regulation No. 19/2005 on the Guidelines for Implementing Tariffs of Non-Tax State Revenue for Radio Frequency Usage Rights Fee (무선 주파수 사용권 수수료에 대한 비과세 국가 세입 관세 시행 지침에 관한 통신 및 정보부 장관 규정 No. 19/2005의 첫 번째 개정)
34	No. 27/2009	The Second Amendment to Minister of Communication and Informatics Regulation No. 19/2005 on the Guidelines for Implementing Tariffs of Non-Tax State Revenue for Radio Frequency Usage Rights Fee (무선 주파수 사용권 수수료에 대한 비과세 국가 세입 관세 시행 지침에 관한 정보 통신 부장관 규정 제 19/2005 호에 대한 제 2차 개정)
35	No. 24/2010	The Third Amendment to Minister of Communication and Informatics Regulation No. 19/2005 on the Guidelines for Implementing Tariffs of Non-Tax State Revenue for Radio Frequency Usage Rights Fee (무선 주파수 사용권 수수료에 대한 비과세 국가 세입 관세 시행 지침에 관한 정보 통신 부장관 규정 제 19/2005 호의 제 3 차 개정)

방송용 전파관련 법률, 정부령, 정보통신부장관령, 총국장규정, 교통부장관령은 다음과 같다.

**<표 2-19> 방송용 전파관련 법률-정부령-정보통신부장관령/교통부장관령-총국장규정**

구분	번호	명칭(영문 표기)
1	Law No. 32/2002	Broadcasting (방송)
2	No. 50/2005	on the Broadcasting Provision by the Private Broadcasting

	(정부령)	Institutions 민간 방송 기관의 방송 제공에 관한 정부 규정 제 50/2005 호
3	No. 51/2005	Government Regulation on the Broadcasting Provision by the Community Broadcasting Institutions (커뮤니티 방송 기관의 방송 제공에 관한 정부 규정 No. 51/2005)
4	No.52/2005	the Broadcasting Provision by the Subscription Broadcasting Institutions (정복 방송 기관의 방송 제공에 관한 정부 규정 제 52/2005 호)
5	No. 17/2006	The Adjustment of Existing Broadcasting Institution Permits (기존 방송 기관 허가 조정)
6	No.28/2008	The Procedures and Requirements for Broadcasting Permits (방송 허가 절차 및 요건)
7	No. 15/2003 (교통부 장관령)	The FM Broadcast Radio Frequency Master Plan (FM 방송 무선주파수 기본계획)
8	No.15A/2004 (국장규정)	Director General of Post and Telecommunication Decree on the Provisions for the Implementation of FM Broadcast Radio Frequency Migration (FM 방송 무선 주파수 마이그레이션의 구현을 위한 조항에 관한 우편 및 통신 법령)
9	No. 13/2010 (교통부)	The Second Amendment of the Minister of Transportation Decree No. 15/2003 on the FM Broadcast Radio Frequency Master Plan (FM 방송 라디오 주파수 기본 계획에 관한 교통부장관 령 제 15/2003 호 제 2 차 개정)
10	No. 76/2003 교통부	The Master Plan of Specific Telecommunication Radio Frequency for Analogue Broadcast Television on UHF Band (UHF 대역 아날로그 방송 텔레비전의 특정 통신 무선 주파수 기본계획)
11	No. 12/2009	The Second Amendment of the Minister of Transportation Decree No. 76/2003 on the Master Plan of Specific Telecommunication Radio Frequency for Analogue Broadcast Television on UHF Band (UHF 대역 아날로그 방송 텔레비전의 특정 통신 무선 주파수 기본 계획에 관한 교통 부장관 령 제 76/2003 호 제 2 차 개정)
12	No. 7/2007	The Terrestrial Digital Broadcasting Standard for Fixed TV in Indonesia (인도네시아 고정 TV 지상파 디지털 방송 표준)
13	No. 39/2009	the Basic Framework for Free-to-Air Terrestrial Digital TV Operation (무료 지상파 디지털 TV 운영을 위한 기본프레임워크)
14	No. 2/2011	The Electronic Radio and Radio Operator Certification

### 3) 주파수 분배관련 장관령

우리나라의 주파수 분배는 “과학기술정보통신부고시-대한민국 주파수 분배표”에 공표하듯이 인도네시아는 “PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA NOMOR 1 TAHUN 2019 TENTANG PENGGUNAAN SPEKTRUM FREKUENSI RADIO BERDASARKAN IZIN KELAS (정보통신부 장관령 2019년-제1호 The use of radio frequency spectrum is based on class permission.)”에 규정하고 있다.

**<표 2-20> 인도네시아 주파수 분배표**

번호	클래스 허가에 따라 사용되는 무선 주파수 대역	통신 기기 또는 설비 용도
1	3 - 315 kHz	SRD(Short Range Device)
2	510 - 1,600 kHz	SRD
3	6,765 - 6,795 kHz	SRD
4	7,400 - 8,800 kHz	SRD
5	10.2 - 11 HHz	SRD
6	13,553 - 13,567 MHz	SRD
7	26,957 - 27,283 MHz	SRD
8	29.2 - 50 MHz	SRD
9	72.08 MHz	SRD
10	72.20 MHz	SRD
11	72.40 MHz	SRD
12	72.60 MHz	SRD
13	72.61 - 73.91 MHz	SRD
14	74 - 74.8 MHz	SRD
15	75.4 - 76 MHz	SRD(단거리 장치)
16	84 - 87 MHz	SRD(단거리 장치)

17	87.5 - 108 MHz	SRD(단거리 장치)
18	138.2 - 138.45 MHz	SRD(단거리 장치)
19	146.35 - 146.50 MHz	SRD(단거리 장치)
20	158.275 - 162.875 MHz	SRD(단거리 장치)
21	158.325 - 162.925 MHz	SRD(단거리 장치)
번호	클래스 허가에 따라 사용되는 무선 주파수 대역	통신 기기 또는 설비 용도
22	169.4 - 169.8125 MHz	SRD(단거리 장치)
23	170.275 MHz	SRD(단거리 장치)
24	170.375 MHz	SRD(단거리 장치)
25	173.575 MHz	SRD(단거리 장치)
26	173.675 MHz	SRD(단거리 장치)
27	173.965 - 225 MHz	SRD(단거리 장치)
28	230 - 242 MHz	SRD(단거리 장치)
29	244 - 250 MHz	SRD(단거리 장치)
30	266.75 - 267.25 MHz	SRD(단거리 장치)
31	300 - 322 MHz	SRD(단거리 장치)
32	380.2125 - 381.3125 MHz	SRD(단거리 장치)
33	402 - 405 MHz	SRD(단거리 장치)
34	407 - 425 MHz	SRD(단거리 장치)
35	430 - 432 MHz	SRD(단거리 장치)
36	433 - 434.80 MHz	SRD(단거리 장치)
37	444.40 - 444.80 MHz	SRD(단거리 장치)
38	470 - 806 MHz	SRD(단거리 장치)
39	863 - 865 MHz	SRD(단거리 장치)
40	868.6 - 868.7 MHz	SRD(단거리 장치)
41	869.2 - 869.3 MHz	SRD(단거리 장치)
42	916.1 - 916.5 MHz	SRD(단거리 장치)
43	717.3 - 917.7 MHz	SRD(단거리 장치)
44	918.5 - 918.9 MHz	SRD(단거리 장치)

45	919.5 - 920 MHz	SRD(단거리 장치)
46	920-923 MHz	SRD, 비 셀룰러 LPWA
47	2,400 - 2,483.5 MHz	SRD, WLAN
48	5,150 - 5,250 MHz	SRD, WLAN, LAA
49	5,250 - 5,350 MHz	SRD, WLAN, LAA
50	5,725 - 5,825 MHz	SRD, WLAN, LAA, SDRC
51	10.50 - 10.55 GHz	SRD(단거리 장치)
52	24.00 - 24.25 GHz	SRD(단거리 장치)
번호	클래스 허가에 따라 사용되는 무선 주파수 대역	통신 기기 또는 설비 용도
53	57 - 61 GHz	동일한 등급의 허가 등급 및 동일한 수준의 기술 및 특성에 따라 사용되는 전기 통신 기기 및 설비
54	61 - 61.5 GHz	단거리 장치, 동일한 등급의 허가 등급 및 동일한 수준의 기술 및 특성에 따라 사용되는 전기 통신 기기 및 설비
55	61.5 - 64 GHz	동일한 등급의 허가 등급 및 동일한 수준의 기술 및 특성에 따라 사용되는 전기 통신 기기 및 설비
56	76 - 77 GHz	SRD(단거리 장치)

**<표 2-21> WLAN 주파수 대역**

번호	무선 주파수 대역	유효등방성복사전력 (EIRP) 최대 전송 전력 사용량	최대 대역폭
1	2,400-2,483.5 MHz	옥내 : 500 mW	40 MHz
		옥외 : 4 Watt	20 MHz
2	5,150-5,250 MHz	옥내 : 200 mW	80 MHz
3	5,250-5,350 MHz	옥내 : 200 mW	80 MHz

4	5,725-5,825 MHz	옥내 : 200 mW	80 MHz
		옥외 : 4 Watt	20 MHz

**<표 2-22> DSRC(dedicated short range communication) 주파수 대역**

번호	무선 주파수 대역	유효등방성복사전력 (EIRP) 최대 전송 전력 사용량	최대 대역폭
1	5,725 - 5,825 MHz	노변 기지국(RSU) : 2 Watt 차량단말기(OBU) : 0.039 mW	10 MHz

**<표 2-23> LAA(license-assisted access) 주파수 대역**

번호	무선 주파수 대역	캐리어당 유효등방성복사전력 (EIRP) 최대 전송 전력 사용량	최대 대역폭
1	5,150 - 5,250 MHz	옥내 : 200 mW	캐리어당 20 MHz
2	5,250 - 5,350 MHz	옥내 : 200 mW	
3	5,725 - 5,825 MHz	옥내 : 200 mW 옥외 : 4 Watt	

**<표 2-24> LPWA(low power wide area) 주파수 대역**

번호	무선 주파수 대역	규격	광대역	협대역
	920-923 MHz	최대 유효 등방성 복사 전력 (EIRP) 1.케이트웨이/기지국		

	2.중단 노드/단말기	400 mW 100 mW	400 mW 250 mW
	최대 대역폭	250 kHz	200 Hz
	최대 부-대역	N/A	600 Hz
	충격 계수		
	1. 상향 링크	≤ 1%	≤ 10%
	2. 하향 링크	≤ 1%	≤ 1%

## 다. 무선기기 시험 및 인증 관련 규정

### 1) 통신장비 시험 및 인증관련 장관령 현황

2020년 9월 현재 인도네시아 정보통신부 홈페이지에 통신장비 인증에 관한 장관령 8개가 공개되어 있으며 그 내용은 다음과 같다.

**<표 2-25> 인도네시아 통신장비 인증에 관한 장관령**

구분	장관령 번호	장관령 명칭(영문 표기)
1	No.16/2018	Operational provisions for the certification of telecommunication devices and/or equipment. (통신 기기 및 설비 인증을 위한 운영 규정)
2	No.11/2018	Electronic certification procurement. (전자 인증 조달)
3	No.8/2018	Technical guidelines for functional examiners and telecommunications equipment testing assistants. (기능 검사관 및 통신 설비 시험 보조자를 위한 기술 지침)
4	No.22/2017	Requirements and procedures for the imposition of 0 rupiah and 50% tariffs on non-tax state revenue rates at multimedia high schools and training centers and information and communication technology development. (멀티미디어 고등학교와 훈련 센터, 정보 통신 기술 개발에서 주정부의 비과세 세율에 0 루피아 및 50 % 관세 부과 요건과 절차)

5	No.7/2017	Requirements and procedures for granting permission to administer a post. (게시물 관리 권한을 부여하기 위한 요구사항 및 절차)
6	No.23/2016	Certification of telecommunications equipment for cellular telephones, handheld computers, and tablet computers. (휴대폰, 핸드 헬드 컴퓨터 및 태블릿 컴퓨터용 통신 장비 인증)
7	No.1/2015	The amendment to MCI No.18 of 2014 concerning certification of telecommunication devices and equipment. (통신 기기 및 설비의 인증에 관한 MCI No.18/2014 개정)
8	No.18/2014	Telecommunications device and equipment certification. (통신 기기 및 설비 인증)

## 2) 무선기기 시험 및 인증 관련 규정

정보통신부 장관령 2018년-제16호 “전기통신기기 및 설비의 인증에 관한 규정” 제1조에 용어 정의에 시험센터와 시험 및 인증 업무 담당부서를 명시하고 있다.

### 제1조

8. 국내 시험 센터는 국영 혹은 개인 소유의 전기 통신 기기 및 설비의 시험 기관 혹은 연구소이며, 국가 인증 위원회의 인증을 받고 총국장이 지정한다.
9. 해외 시험 센터는 총국장이 인정한 해외에 소재한 전기 통신 기기 및 설비 테스트 기관 혹은 연구실이다.
23. 인증기관이란 우정정보통신자원총국(SDPPI)의 우정정보통신자원표준국이다,
24. 장관이란 정보통신 분야에서 정부 업무를 담당하는 장관이다.
25. 총국장은 우정 기술 장비 표준화 분야를 담당하는 업무 및 기능을 가진 총국장이다.
26. 우정정보통신자원총국(SDPPI)이란 우편 및 정보 기술의 자원 및 장비를 총괄하는 곳이다.

인도네시아에서 제조, 조립, 유통(수입), 사용되는 모든 전기통신기기 및 설비는 인도네시아 우정정보통신자원총국<sup>11)</sup>(이하 우정총국)장이 공표한 기술적 요구 사항에 관한 규정을 준수하도록 명시하고 있다.

### 제2조

- (1) 인도네시아공화국 영토 내에서 제조, 조립, 유통(수입), 사용 되는 모든 전기

통신 기기 및 설비는 기술적 요구 사항을 충족해야 한다.

(2) 제(1)항에 언급된 전기 통신 기기 및 설비에 대한 기술적 요구 사항은 총국장의 규정에 의해 규제된다.

#### 제3조

제2조제(1)항에서 언급된 기술적 요구 사항을 충족해야 하는 전기 통신 기기 및 설비, 그리고 기타 장비 등은 본 장관령의 필수 부분인 [첨부 I] 에 기술되어 있다.

#### 제4조

제2조제(1)항에 언급된 전기 통신 기기 및 설비에 대한 기술적 요구 사항의 충족은 프로세스를 통해 인증서로 입증된다.

#### 제5조

브랜드, 모델/타입이 동일하지만 생산 국가가 다른 전기 통신 기기 및 설비는 서로 다른 인증서로 증빙된 기술적 요구 사항을 충족해야 한다.

장관령 제3조에 규정된 [첨부1]은 인증을 받아야 하는 기기와 설비 목록표이다. 특이한 점은 수출입코드(HS CODE)로 각 기기와 설비를 구분하는 것이다.

우정총국장이 공표한 기술기준과 시험을 통과하면 다음과 같이 정보통신부장관 서명의 인증 라벨을 발급받게 된다. 발급받은 라벨 등을 부착한 전기통신기기 및 설비 사진을 제출하여 신고하는 절차가 있다.

#### 제18조

인증 소유권자는15조에서 언급된 라벨, QR Code, 및 경고 표시를 인증 기관에 인증서 발급 이후 최대 30일 내에 라벨, QR Code, 경고 표시가 부착된 전기 통신 기기 및 설비를 사진을 업로드 하는 형식으로 신고해야한다.

11) 본문 제3장 제3절의 인도네시아 방송통신 관련기관 직제 참조

<표 2-26> 기기 인증을 받아야 하는 목록

NO.	HS CODE	NAMA PERANGKAT	
33	8517.62.41	1	Modem <i>stand alone</i>
		2	Modem ISDN
		3	Modem xDSL (ADSL, HDSL, VDSL, GSHDSL)
		4	Modem <i>broadband power line</i> (BPL)
		5	Modem HFC
		6	Modem <i>manageable home gateway</i>
		7	Modem satelit 위성 모뎀
		8	Modem seluler 셀룰러 모뎀
		9	Modem <i>subscriber station broadband wireless</i>
		10	Modem <i>inver transmitter</i>
		11	Modem telemetri dengan akses seluler, satelit, Wi-Fi, atau WPAN 셀룰러, 위성, 와이파이, WPAN 액세스가 가능한 원격 측정 모뎀
34	8517.62.42	1	<i>Synchronous digital hierarchy</i> (SDH), ( <i>next generation-SDH</i> )
		2	<i>Plesiochronous digital hierarchy</i> (PDH)
		3	<i>Optical multiplexer</i> (WDM, DWDM, CWDM)
		4	<i>Multiservice transport platform</i>
		6	IP <i>multiplexer</i> penyiaran 방송 IP multiplexer
		7	TV kabel <i>multiplexer multiplexer</i> 케이블 TV
		8	<i>Multiplexer</i> TV siaran analog atau digital 아날로그 및 디지털 방송 multiplexer TV
35	8517.62.51	1	Wi-Fi / <i>wireless LAN</i>

## <그림 2-6> 인도네시아 전기통신기기 인증 라벨

LAMPIRAN II  
PERATURAN MENTERI KOMUNIKASI DAN  
INFORMATIKA REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 16 TAHUN 2018  
TENTANG  
KETENTUAN OPERASIONAL SERTIFIKASI  
ALAT DAN/ATAU PERANGKAT  
TELEKOMUNIKASI

첨부 II  
전기 통신 기기 및 설비의 인증 운영 규정에 대한 인도네시아  
공화국 정보통신부 장관령 2018 년 16 번

FORMAT LABEL ALAT DAN/ATAU PERANGKAT TELEKOMUNIKASI  
전기 통신 기기 및 설비 라벨 형식

[ Nomor Sertifikat ] 인증 번호 [ Nomor PLG ID ] PLG ID 번호
--

Keterangan:  
설명:

a. Nomor Sertifikat adalah nomor yang diterbitkan untuk setiap Sertifikat Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi;  
인증서 번호는 각 전기 통신 기기 및 설비 인증에 대하여 발급된 번호이다.

b. Nomor PLG ID adalah nomor registrasi pemegang Sertifikat sebagai tanda pengenal yang bersifat unik berdasarkan *database* Lembaga Sertifikasi.  
PLG ID 번호는 인증 기관 데이터 베이스를 기반으로 하는 고유한 ID 로서 인증서 보유자의 등록 번호이다.

Contoh Label : 라벨 예시:

1111/SDPPI/2016 222
------------------------

MENTERI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
REPUBLIK INDONESIA,  
인도네시아공화국 정보통신부 장관  
ttd. 서명

장관령 [첨부3]은 제품에 부착하는 “경고 표시”이며, [첨부4]는 세관 신고 양식, [첨부5]는 샘플 시험에 관한 결과보고서 양식이다.

<그림 2-7> 인도네시아 전기통신기기 샘플시험 결과보고서 양식

D. Format Laporan Hasil Evaluasi Sampel

샘플 평가 결과 보고 형식

[KOP SURAT  
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA DAN PERANGKAT  
POS DAN INFORMATIKA]

[우정국 레터헤드]

LAPORAN HASIL EVALUASI SAMPEL

Nomor: .....

샘플 평가 결과 보고서

번호 \_\_\_\_\_

Berdasarkan hasil evaluasi Sampel dalam rangka pelaksanaan Uji Petik Alat dan/atau Perangkat Telekomunikasi yang dilakukan terhadap:

아래에서 수행된 전기 통신 기기 및 설비 샘플링 테스트를 수행하는 맥락에서 샘플 평가 결과를 기반으로 한다.

- a. Perusahaan  
: 회사
- b. Alamat  
: 주소
- c. Nama  
Alat/Perangkat :  
기기 및 설비 이름
- d. Merek  
: 브랜드
- e. Model/Tipe  
: 모델/타입
- f. Nomor  
Sertifikat :  
인증 번호

dinyatakan telah memenuhi/tidak memenuhi\*) Persyaratan Teknis sebagaimana tercantum dalam Sertifikat dan/atau ketentuan Label dan tanda peringatan.

그리고, 인증서 및 라벨 및 경고 표시 조항에 명시된 기술 요구 사항을 충족/미충족한 것으로 선언합니다.

Jakarta, .....

자카르타

DIREKTUR STANDARDISASI  
PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA,  
우편 정보 장치 표준화 국장

[Ttd.] 서명

## 제4절 전파관리 법제 비교분석 및 시사점

### 1. 우리나라 전파관리 법령과 중국 법령 비교분석

우리나라 전파관련 법령은 법률인 ‘전파법’과 대통령령인 ‘전파법 시행령’, 과학기술정보통신부령인 ‘전파법 시행규칙’, ‘무선설비규칙’등으로 구성되어 있다. ‘전파법’에는 9개의 장 93개 조문이 있는데, 총칙, 전파자원의 확보, 전파자원의 분배 및 할당, 전파자원의 이용, 전파자원의 보호, 방송통신기자재등의 관리, 전파의 진흥, 무선종사자, 보칙, 벌칙으로 구성되어 있다.

한편, 중국은 무선전파와 관련된 법률(전국인민대표대회와 그 상무위원회가 제정한 법 형식)은 없으며, 국무원 제정 행정 법규로 “무선전파관리조례”(1993.9.11일 제정, 2016.11.11일 개정)가 있다. 동 조례는 9개의 장 85개 조문이 있는데, 총칙, 무선관리 기구 및 그 직책, 주파수 관리, 무선 송신 설비, 무선 전신 모니터링과 전파질서 유지, 법적 책임 등으로 구성되어 있다.

그 외에 무선전파 관제 규정, 위성네트워크 우주무선국 설치관리 규정, 텔레비전 방송 무선전파관리잠정판법, 위성통신망 구축과 지구국 설치·사용관리 규정, 무선국 허가증, 무선주파수 분배규정 관리 규정 및 지방성 법규(각 성과 자치구 및 비교적 큰 도시들에서 시행)가 있는데, 주파수 분배에 대해 규정하고 있는 무선주파수분배 규정은 본 과제와 관련이 많으나 그 양이 너무 방대하여 부득히 본 과제 연구에서는 상세히 다루지 못했고 앞으로 추가적인 연구가 필요하다.

중국의 무선전파관리조례를 우리나라의 전파법령과 비교해 보면 다음과 같은 특징이 있다.

- 용어 정의·규정이 없어 ‘방사 무선전파’, ‘비무선전파시설’등 용어의 뜻을 잘 알 수 없거나 잘못 해석될 여지가 있어보임
- 적용범위에 있어 군사계통의 무선전파관리는 군대의 관련 규정에 따라 집행하도록 되어있고, 텔레비전 방송과 관련된 무선전파관리는 법률 또는 행정법규에 달리 규정되어 있는 경우에는 그 규정에 따르도록 하고 있음
- 법적 책임 즉 벌칙에 있어서 재산형인 몰수, 벌금, 체납금 처분만 규정하고, 자유형인

구류, 징역형은 치안관리처벌법과 형법에 규정하고 있음

- 전파자원의 확보, 전자의 진흥 및 무선전파에 대한 규정이 없음

끝으로 중국 전파관리 법령의 시사점으로는 다음과 같은 점을 들 수 있다.

- 전파법의 주요 내용인 주파수 자원의 확보, 분배, 운용 및 검사, 그리고 회수 및 재배치 등을 다루는 종합적인 법체계는 없으나, 무선전파관리조례에서 무선 관리 기구, 주파수 관리, 송신 설비, 전파감시 및 법적인 책임 소재를 다루고 있음
- 2016년도에 개정된 무선주파수 관리 규정에 개정배경에서 밝힌 바와 같이 ITU 무선규칙(radio regulations)과 조화(harmonization)를 유지하면서 중국의 주파수 이용계획을 수립하는 점은 전파이용의 국제 질서를 지키는 바람직한 방향임
- 주파수 자원의 이용효율화를 위하여 과학적이고 효율적인 방법을 토대로 주파수 이용의 중장기 이용계획을 수립하여 시행하는 점도 좋은 시사점임
- 상업용 주파수의 분배에 있어서 입찰, 경매 방식을 채택하여 주파수 자원의 할당에서 시장 기반의 정책을 도입한 점도 주파수 자원의 활용 및 경제적 가치를 극대화시키는 관점에서 시사하는 바가 큼
- 중국의 법령 명칭이 번잡하게 많고 혼란스러우나, 이번 연구를 통해 중국의 전파 관련 법령을 명확하게 파악함으로써 그간 전파관련 법령에 대한 정보가 빈약하였던 중국과의 대응에 큰 도움 예상

## 2. 우리나라 전파관리 법령과 베트남 법령 비교분석

국내 전파관련 법은 법률 ‘전파법’과 대통령령인 ‘전파법 시행령’과 과학기술정보통신부령인 ‘전파법 시행규칙’ 및 ‘무선설비규칙’으로 구성되어 있다. 베트남은 ‘전파법’ 아래 각 부처의 권한과 역할을 규정한 총리의 Decision이 있으며 상세 기술적인 사항을 Circular에 기술하고 있다. 이 보고서는 국내 전파법과 베트남의 전파법을 비교하는데, 국내 전파법은 총 9개장으로 이루어져 있으며 용어, 주파수 분배, 배치, 회수, 손실보상부터 주파수 경매 및 주파수 허가, 검사, 감시, 인증을 망라하고 있다.

**<표 2-27> 우리나라 전파법(법률 제16756호)**

구분	제목	주요 내용
제1장 (제1조~제4조)	총칙	용어정의
제2장 (제5조~제8조)	전파자원의 확보	주파수회수/재배치/손실보상, 주파수 공동사용, 방송주파수 관리, 전파진흥기본계획
제3장 (제9조~제18조의9)	전파자원의 분배 및 할당	주파수분배, 비면허무선기기지원센터, 주파수할당(심사/대가)/취소/재할당/추가할당, 주파수이용권, 주파수 사용승인, 주파수 지정, 공공용 주파수 정책협의회
제4장 (제19조~제44조의5)	전파자원의 이용	무선국 허가, 허가기간, 검사, 혼신방지, 방송표준방식, 위성망 국제등록
제5장 (제45조~제58조의12)	전파자원의 보호	기술기준, 전자파 인체보호기준, 전자파 적합성 평가/평가의 면제, 지정시험기관, 국제전파 감시, ISM, 사후관리
제6장 (제59조~제69조)	전파의 진흥	주파수 이용현황 공개, 전파연구, 표준화, 국제협력, KCA/RAPA, 전파사용료
제7장 (제70조~제71조의2)	무선종사자	무선종사자 자격, 배치
제8장 (제72조~제79조)	보칙	무선국허가/무선종사자 자격 취소, 청문, 과징금 부과, 권한의 위임/위탁
제9장 (제80조~제93조)	벌칙	벌칙, 과태료, 부칙(시행일)

통신법에서 전기통신(telecommunication)이 전파통신(radiocommunication)을 포함하는 것은 우리나라 규정과 같다. 통신법의 용어 정의 중에 통신이 국가 자원임을 명시한 것이 흥미롭고 전파관리를 통합하여 관리하는 것은 우리나라와 같다.

<p><b>전기통신법</b></p> <p>제3조. 용어의 해석</p> <p>20. 전기통신자원은 국가 관리하의 통신 번호보관(number storage), 인터넷자원, 무선 주파수 대역 및 위성 궤도로 이루어진 국가자원을 의미한다.</p>
---

베트남의 전파법의 용어 정의를 우리나라 전파법의 용어정의와 비교하면 아래와 같다.

**<표 2-28> 용어정의 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교**

우리나라 전파법(제2조1항)		베트남 전파법(제3조)	
전파	1호	전파	1호
-		전파 스펙트럼	2호
-		전파업무 1순위/2순위업무	6호
주파수분배	2호	주파수 분배	15호
-		주파수 대역	3호
-		주파수 채널	4호
주파수할당	3호	주파수 할당	16호
주파수지정	4호	-	
주파수 사용승인	4의2호	-	
주파수회수	4의3호	-	
주파수재배치	4의4호	-	
주파수 공동사용	4의5호	-	
무선설비	5호	무선설비	10호
-		전파기기	11호
무선통신	5의2호	무선통신	5호
-		전파복사	8호
-		전파발사	9호
무선국	6호	무선국	7호
무선종사자	7호	-	
시설지	8호	-	
방송국	9호	-	
우주국	10호	-	
지구국	11호		
위성망	12호	위성궤도	12호
위성궤도	13호		
전자파장해	14호		
-		유해간섭	13호
전자파적합	15호	전자파적합성	14호
방송통신기자재	16호		
전파환경	17호		

-		전파 검사	17호
-		전파감시	18호

우리나라는 시행령에 무선국 종류가 정의되어 있고 허가절차에 관한 베트남 Circular에 주파수 사용신청하기 위한 무선국들의 정의가 포함되어 있다.

**<표 2-29> 용어정의 관련 우리나라 시행령과 베트남의 Circular 비교**

우리나라 시행령(제29조)		베트남 Circular법(제2조)	
고정국	1호	고정국	3호
방송국	2호	무선방송국	9호
육상이동국	3호	육상이동국	4호
선박국	4호	선박국	5호
선상통신국	5호	선상통신국	6호
구명부기국	6호		
항공기국	7호		
이동국	8호	이동국	4호
기지국	9호		
해안국	10호	해안국	8호
항공국	11호		
육상국	12호	육상국	4호
이동중계국	13호		
무선항행육상국	14호		
무선항행이동국	15호		
무선표지국	16호		
비상위치지시용무선표지국	17호		
무선탐지육상국	18호		
무선탐지이동국	19호		
무선방향탐지국	20호		
무선측위국	21호		

기상원조국	22호		
표준주파수 및 시보국	23호		
무선조정국	24호		
무선조정이동국	25호		
무선조정중계국	26호		
아마추어국	27호	아마추어국	2호
비상국	28호		
우주국	29호	위성우주국	1호
일반지구국	30호	지구국	1호
기지지구국	31호		
해안지구국	32호		
항공지구국	33호		
육상지구국	34호		
육상이동지구국	35호		
선박지구국	36호		
항공기지구국	37호		
이동지구국	38호		
비상위치지시용위성무선표지국	39호		
전파천문국	40호		
실험국	41호		
실용화시험국	42호		
간이무선국	43호		

### 가. 주파수 정책 및 회수·재배치

우리나라 전파법 제3조는 한정된 전파자원의 이용촉진에 필요한 시책을 마련하고 시행하도록 하고 있으며 법8조에 5년마다 전파진흥기본계획을 세우도록 규정하고 있다. 베트남 또한 전파자원의 유한함을 인식하고 전파(주파수)에 대한 종합계획을 수립하도록 하고 있으며 우리나라와 마찬가지로 주파수 정책에 부합하지 않는 경우에 주파수 변경을 실시하고 보상도 하도록 규정하고 있다.

**<표 2-30> 주파수 정책 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교**

우리나라 전파법		베트남 전파법	
제3조	전파사용의 이용촉진	제4조	주파수에 관한 국가 정책
제5조	전파자원의 확보	제5조	국가의 주파수 관리 책임
제6조	전파자원의 이용효율 개선	제10조	주파수 계획의 작성(elaboration) 및 승인 원칙
제6조의2	주파수회수 또는 재배치	제12조	종합계획 시행을 위한 주파수 사용권리의 취소
제7조	주파수회수 또는 주파수재배치에 따른 손실 보상	제12조	종합계획 시행을 위한 주파수 사용권리의 취소
제8조	전파진흥기본계획	제11조	주파수 종합계획(master plan)의 종류; 주파수 종합계획들의 승인 및 시행 권한
제18조의5	중장기 공공용 주파수 이용계획의 제출	제46조	국방 및 안보 목적의 주파수 관리 및 사용
제18조의6	공공용 주파수 수급계획의 수립	제45조	국방 및 안보목적의 주파수 분배
제18조의7	공공용 주파수 수급계획의 변경	제46조	국방 및 안보 목적의 주파수 관리 및 사용
제18조의9	공공용 주파수 정책협의회	제46조	국방 및 안보 목적의 주파수 관리 및 사용

## 나. 주파수 허가 및 양도

우리나라 전파법 제19조는 무선국을 개설하려는 자는 시행령 규정에 따라 과학기술정보통신부 장관의 허가를 받도록 하고 있으며 허가 외에 신고 또는 일정한 조건 하에 비허가로 무선기기를 사용할 수도 있다. 베트남도 전파법 제4장에 주파수 사용 허가 및 허가면제 규정이 있으며 경매 또는 심사에 의한 할당방식이 규정되어 있다.

**<표 2-31> 주파수 허가 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교**

우리나라 전파법		베트남 전파법	
제6조	주파수 공동사용	제26조	주파수의 공동사용
제10조	주파수할당	제20조	주파수대역 사용허가 부여
제11조	대가에 의한 주파수할당	제18조	허가방법

제12조	심사에 의한 주파수할당	제18조	허가방법
제13조	주파수할당의 결격사유	제29조	주파수대역 사용허가 부여
제14조	주파수이용권	제24조	주파수 사용권의 양도
제15조	할당받은 주파수의 이용기간	제16조	주파수 사용허가
제15조의2	주파수할당의 취소	제23조	주파수 사용허가의 취소
제16조	재할당	제22조	주파수 사용허가의 연장, 변경 및 보완
제16조의2	추가할당	제22조	주파수 사용허가의 연장, 변경 및 보완
제18조의2	주파수 사용승인의 신청 등	제45조	국방 및 안보 목적의 주파수 분배
제18조의3	주파수 사용승인의 취소 등	제23조	주파수 사용허가의 취소
제18조의4	주파수 지정	제16조	주파수 사용허가
제19조	허가를 통한 무선국 개설 등	제16조	주파수 사용 허가
제19조의2	신고를 통한 무선국 개설 등	제27조	주파수 사용허가의 면제
제20조	무선국 개설의 결격사유	제19조	전파 및 기기 사용허가 부여
제22조	주파수 사용승인 및 무선국의 개설허가의 유효기간	제16조	주파수 사용허가
제22조의2	무선국 개설신고 등의 절차	제16조	주파수 사용허가
제34조	방송국의 개설허가	제16조	주파수 사용허가
제34조의2	위성방송사업을 위한 무선국 등의 개설 등	제21조	위성궤도 및 주파수 사용허가 부여
제41조	위성주파수이용권의 양도·임대 등	제24조	주파수 사용권의 양도
제42조의2	우주국 무선설비의 양도·임대	제24조	주파수 사용권의 양도
제67조	전파사용료	제31조	전파사용료 및 주파수사용 허가비용

우리나라는 상세한 규정은 시행령에, 신청양식은 시행규칙에 있으나 베트남은 Circular No. 05/2015/TT-BTTTT에 상세규정과 허가양식이 부록으로 포함되어 있다. 앞서 무선국별 분류에서 보듯이 우리나라는 무선국을 상세하게 분류한 반면 베트남은 무선국을 대분류한 것이 특징이다.

## 다. 무선국 검사 및 감시

우리나라와 마찬가지로 베트남도 자국 영토 내에서 운용하고자 하는 전파 장비들은 검사를 받고 감시에 따라야 한다. 베트남은 특히 유해간섭에 규정이 상세한 편이어서 유해간섭 조치를 위한 기술적인 사항도 전파법에 규정되어 있다.

**<표 2-32> 검사 및 감시 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교**

우리나라 전파법		베트남 전파법	
제24조	검사	제34조	전파 검사 및 감시대상
		제35조	전파 검사 및 감시에 대한 책임
		제36조	검사의 형태
제24조의2	검사의 면제 등	-	-
제29조	혼신등의 방지	제37조	유해간섭을 제한하기 위한 조치
제35조	방송국의 개설조건	제40조	무선국의 기술적인 안전통로
제36조	방송수신의 보호	제39조	유해간섭의 조치절차
제49조	전파감시	제6조	전문적인 전파감시
제50조	국제 전파감시	제34조	전파 검사 및 감시대상
		제35조	전파 검사 및 감시에 대한 책임
제52조	무선방위측정장치의 보호	제40조	무선국의 기술적인 안전통로
-	-	제38조	유해간섭을 다루는 원칙
-	-	제39조	유해간섭 조치절차

특히 최근 개정된 우리나라 전파법은 불법 드론 등을 통한 유해간섭 조치를 위한 전파차단장치 규정이 신설되었는데 베트남도 전파법 제47조에 전파유발장비의 사용을 허용하고 있다.

**<표 2-33> 간섭발생장비 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교**

우리나라 전파법	베트남 전파법
<p><b>제29조(혼신 등의 방지)</b></p> <p>① 전파자원은 혼신·간섭 등을 일으켜 타인의 전파 이용을 방해 또는 차단하지 않도록 이용되어야 한다.</p> <p>② 무선국은 다른 무선국의 운용을 저해할 혼신이나 그 밖의 방해를 하지 아니하도록 운용하여야 한다. 다만, 제25조제2항제1호부터 제4호까지의 통신에 관하여는 그러하지 아니하다.</p> <p>③ 제1항 및 제2항에도 불구하고 공공안전을 위하여 불가피한 경우로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 활동 또는 조치 등의 범위에서 「드론 활용의 촉진 및 기반조성에 관한 법률」 제2조제1항제1호에 따른 드론 및 폭발물 등 공공안전 위협 수단을 대상으로 전파이용을 방해 또는 차단하는 장치(이하 "전파차단장치"라 한다)를 사용할 수 있다...(후략)</p>	<p><b>제47조 간섭발생 장비의 사용 및 관리</b></p> <p>1. 국방부와 공안부는 국방 업무 및 국가 안전, 사회 질서 및 안전을 방해하는 모든 활동과 맞서고 방지하기 위한 업무를 수행하기 위해 간섭 유발 장비를 사용할 수 있다.</p> <p>간섭 발생 장비의 사용이 필요할 때 국방부와 공안부에 속하지 않은 당국과 기관은 총리의 허가를 받아야합니다...(후략)</p>

**라. 전자파 적합성 인증**

우리나라와 베트남 모두 전파법에서 전파기기의 안전하고 신뢰성 있는 운용을 위해 전자파 적합성 인증 제도를 두고 있다.

**<표 2-34> 적합성 인증 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교**

우리나라 전파법		베트남 전파법	
제45조	기술기준	제5조	전파의 국가관리 책임
제47조의2	전자파 인체보호기준 등	제14조	전자파 안전의 관리
제47조의3	전자파적합성 등	제13조	전파발사 품질관리
제58조의2	방송통신기자재등의 적합성평가	제13조	전파발사 품질관리
제58조의3	적합성평가의 면제	-	
제58조의4	적합성평가의 취소 등	-	
제58조의5	시험기관의 지정 등	제15조	전자파 적합성 관리
제58조의6	지정시험기관의 검사 등	-	-
제58조의7	지정시험기관의 지정취소 등	-	-
제58조의8	적합성평가의 국가 간 상호인정	제13조	전파발사 품질관리
제58조의9	국제적 적합성평가 체계의 구축	-	

## 마. 국제 협력 및 국제 조정

베트남은 위성 사용이 활발한 나라이므로 위성 사용 기관 및 국제 조정에 관련된 정부 역할 등 관련 규정이 상세하다.

**<표 2-35> 국제조정 관련 우리나라 전파법과 베트남의 전파법 비교**

우리나라 전파법		베트남 전파법	
제5조	전파자원의 확보	제43조	지상 전파시스템에 대한 위성 궤도 및 주파수의 국제등록 및 조정
제39조	위성망의 국제등록	제41조	위성궤도 및 주파수의 국제등록 및 조정 대상
		제42조	위성 시스템에 대한 위성궤도 및 주파수의 국제등록 및 조정
제40조	위성망의 혼신조정	제44조	외국의 위성궤도 및 주파수를 사용하는 기관과 직접 위성궤도 및 주파수의 조정
제44조	인공위성의 국제연합 등록	제5조	전파의 국가 관리 책임
제65조	국제협력의 촉진	제8조	전파에 대한 국제협력

### 3. 우리나라 전파관리 법령과 인도네시아 법령의 비교분석

국내 전파관련 법은 법률 ‘전파법’과 대통령령인 ‘전파법 시행령’과 과학기술정보통신부령인 ‘전파법 시행규칙’ 및 ‘무선설비규칙’으로 구성되어 있다. ‘전파법’은 9개의 장 93개 조항으로 구성되어 전파 관련 용어, 주파수 분배, 배치, 회수, 손실보상부터 주파수 경매 및 주파수 허가, 검사, 감시, 인증을 망라하고 있다.

인도네시아 전파법 체계는 중국의 전파법 체계와 일부 유사한 것으로 보인다. 중국 역시 전국인민대표회의(우리나라의 의회)가 제정한 ‘전파법’이 없으며, 국가 행정기관인 국무원이 제정한 ‘조례(우리의 시행령에 해당)’인 ‘중화인민공화국 무선 전파관리조례’로 존재한다.

인도네시아의회가 제정한 별도의 ‘전파법’은 없으며, ‘전기통신법’에 전파관련 일부

조항을 두고 각 조항에 ‘정부령’ 위임 규정을 두고 있다. 우리의 ‘전파법’에 대응시킬 수 있는 ‘정부령’은 6개의 장 39개 조로 구성되어 주파수 이용 진흥, 주파수 사용 및 허가, 주파수 재분배 및 사용료, 위성 궤도 사용 및 사용료, 감독 및 통제를 간단히 규정하고 있다. 각 부문의 세부사항은 다른 ‘정부령’ 또는 ‘장관령’, ‘기술문서’ 등으로 규정하고 있다.

베트남의 ‘전파법’은 우리나라 ‘전파법’ 만큼이나 잘 정비되어 있지만 인도네시아 전파관리 ‘정부령’은 우리나라 전파법과 비교 불가능할 정도로 조문의 수가 적고 내용도 간단하다,

인도네시아 ‘정부령’에 기간을 정한 규정으로는

- 제20조 임시 무선국 운영을 위한 임시 주파수 사용허가는 최대 1년
- 제23조제1항 무선주파수 대역 사용을 위한 무선국 허가는 10년, 1회에 한하여 10년 더 연장 가능함
- 제23조제2항 무선주파수 채널 사용을 위한 무선국 허가는 5년, 1회에 한하여 5년 더 연장 가능 함
- 제28조제3항 전보통신부 장관이 무선주파수를 재배치하면서, 재배치하는 새로운 주파수 할당을 결정하기 최소 2년 전에 해당 무선주파수 무선국 허가권자에게 재배치 계획을 통보해야 함
- 제29조제4항 무선주파수 사용권에 대한 대가는 1년 단위로 선불 지급

인도네시아 전파관리 정부령의 용어와 국내 전파법 용어의 차이가 존재하므로 이에 대한 이해가 필요하다.

인도네시아 원문 정부령을 한글로 번역할 때, 국내 전파법에 대응되는 용어를 아래 표와 같이 적용하였다. 원문의 단어적 의미보다 국내 전파법의 의미와 비교하여 뜻이 유사한 단어를 번역어로 채택하였다.

**<표 2-36> 인도네시아 전파관리 정부령과 국내 전파법 용어 비교**

인도네시아 전파관리 정부령		국내 전파법 용어 정의
인니어 원문	한글 번역본	

2.Alat telekomunikasi	전기통신기기	16. 방송통신기자재
3.Perangkat telekomunikasi	전기통신설비	5. 무선설비
7 . P e n y e l e n g g a r a telekomunikasi	전기통신운영사업자	8. 시설자
10.Stasiun radio	무선국	6. 무선국
16.Alokasi frekuensi radio	주파수 분배	2. 주파수 분배
17.Penetapan pita frekuensi radio	주파수 할당	3. 주파수할당 4. 주파수지정 4의2. 주파수 사용승인

[시사점]

1. 국내 전과법에 비교하여 적은 조문과 인도네시아 사회적 특성을 반영한 용어 정의 규정에 따라 국내 용어와 일치하지 않으므로 유사한 뜻을 가진 용어 정의를 파악하여야 한다.
2. 국내 기업의 원활한 인도네시아 진출을 위해 잘 정비된 국내 전과법 체계를 인도네시아에 수출하는 전과법 체계 정비를 위한 ODA 사업 등이 필요하다.

## 제3장 전파관리체계 조사·분석

### 제1절 중국

#### 1. 중국 전파관리 체계

현재 중국의 전파통신 관련 체계는 2009년 개편된 정부체계에 의해 공업정보화부가 관장하고 있다. 공업정보화부는 장관급 26개 부서 중의 하나로서 중국 국무원 조직 개편인 ‘대부제(大部制)’ 개혁의 특징에서 나온 결과물로서, 기존 신식산업부의 정보통신 정책기능과 국가발전개혁위원회의 산업정책기능, 국방과학기술공업위원회의 기능을 흡수한 부처로서 정보통신 및 관련 산업정책을 총괄한다.

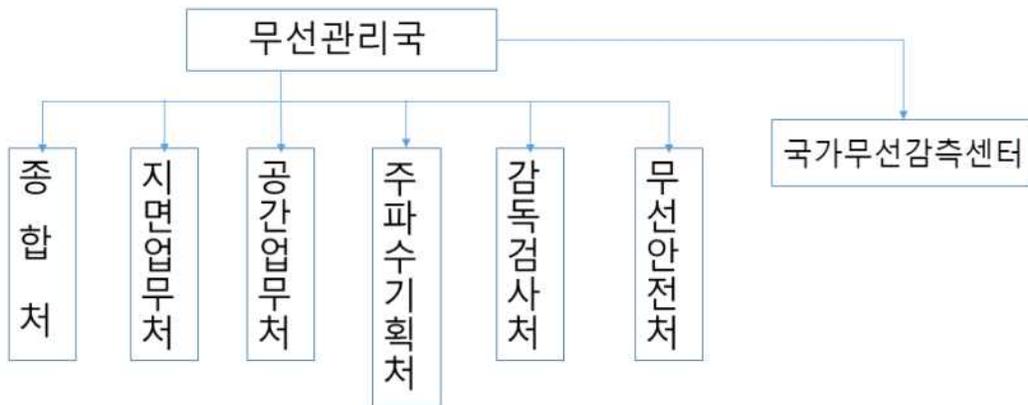
공업정보화부(Ministry of Industry and Information Technology of People's Republic of China) 장관 아래 4명의 차관이 있으며 언론, 출판, 우편, 통신, 전파, 방송, 국가 정보 및 통신망 등을 관장한다. 특히 전파와 관련 하여 주파수 채널할당, 지정 및 이용규정 등에 관한 마스터플랜 및 장기 전략을 수립하고 이행하며 전자파 적합성 및 전자파 안전 관리, 무선설비 기술적 조건 규정, 통신사업자 허가, 유해간섭 관리, 국제 주파수 등록을 수행하고 주파수 경매 및 양도규정 등을 관장한다. 특히 산하의 무선관리국(Authority of Radio Frequency Management)은 주파수와 위성 궤도를 관리하고 주파수 마스터플랜을 작성하므로 전파관리 기관 중 가장 중요한 역할을 담당한다.

공업정보화부의 장관(부장)은 2010년 2월 임명된 마오웨이 (Miao wei)이며, Chenzhaoxiong 외 5인의 차관(부부장)이 보좌하며, 이외 730명 규모의 인원으로 구성된다. 또한 ‘구 설치에 관한 국무원 통지 2008’에 근거하여 산하에 16개 사, 7개 국 및 1개 청 등의 하부조직이 있으며, 연간 예산규모는 약 391억 9,700만 위안 (6조 6천 억원) 정도이다.

## 2. 전파관리 조직

중국의 전파관리 주관청은 공업정보화부(工業和信息化部) 직할기관인 무선관리국이며, 무선관리국(無線電管理局)은 1998년 7월 국무원 기구 개혁방안에 근거하여 국가무선전신관리위원회가 신식사업부에 통합되어 발족되었다. 무선관리국(無線電管理局)은 중화인민공화국 무선관리조례에 의거 주파수 자원의 합리적 활용, 주파수 분배 계획·무선국 관리 및 전파감시·혼신조사 및 전파질서 유지·전파관리 수행·위성의 궤도추적 및 위치조정 등의 업무를 담당하고 있다.

무선관리국(無線電管理局)은 6개 처와 국가무선감측센터(國家無線電監測中心)로 편성되어있으며, 처는 하나의 부서로 우리나라 중앙부처의 「과」에 해당한다. 각 성·자치구·직할시에는 각 지역을 관할하는 무선관리국(無線電管理局)과 국가무선감측센터(國家無線電監測中心)의 지방조직이 소속되어 있다.



<그림3-1> 무선관리국 내부 조직도

(출처 : [https://www.miit.gov.cn/jgsj/wgj/jgzz/art/2020/art\\_1dcfd8e75a4c4f40ab80d65b6d18dfef.html](https://www.miit.gov.cn/jgsj/wgj/jgzz/art/2020/art_1dcfd8e75a4c4f40ab80d65b6d18dfef.html))

### 가. 중앙조직

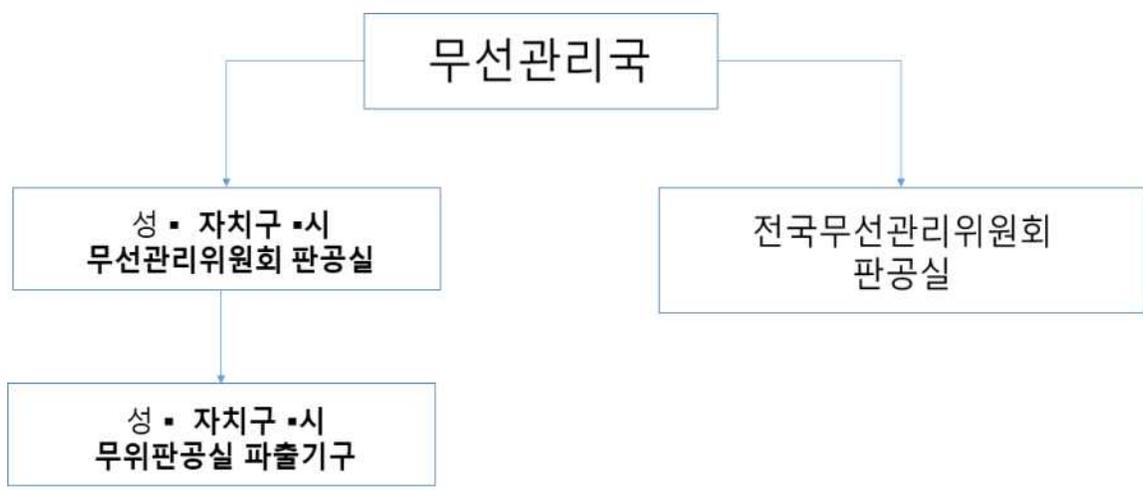
중앙조직 문서의 생성·홍보 등 행정업무 담당하는 종합처(綜合處), 지상의 고정·이동통신 등의 무선국 관리와 지상 전파이용 관리규정의 제·개정 담당하는 지면업무처

(地面業務處) , 공중의 공정 · 이동통신 등의 무선국 관리와 지상 전파이용 관리규정의 제 · 개정 담당하는 공간업무처 (空間業務處) 및 전파자원과 위성궤도 자원의 중 · 장기 계획과 사용정책 수립, 무선국 기술기준 제정 및 무선설비 인증관리를 담당하는 주파수 기획처 (頻率規劃處) 가 있다.

이외에도 전파감시 및 불법무선국 조사단속, 전자파적합등록 관련 표준 제정 및 무선국 운용 요금규정을 수립하는 감독검사처 (監督檢查處) 와 전파감시 · 기술심사 · 신기술 개발과 연구 등의 기술업무를 담당하는 국가무선감측센터(國家無線電監測中心) 등이 있다.

**나. 지방기구**

무선국의 관리 감독으로 강화하기 위하여 무선관리국(無線電管理局)의 산하의 주요 성 · 자치구 · 직할시의 무선관리국(無線電管理局)이 조직되어있으며 무선전관리국 파출감시국의 3단계 전파감시체제로 정비되어 있고, 9개의 주요 무선감측소(無線監測站)가 북경(北京), 상해(上海), 하얼빈(哈爾濱), 복건(福建), 심천(深圳), 성도(成都), 운남(云南), 산시(陝西), 우루무치(烏魯木齊)에 설치 되어있다.



**<그림3-2> 무선관리국**

(출처 : <http://www.srrc.org.cn/article2011.aspx>)



**<그림3-3>국가무선감측센터 조직도**

(출처 <http://www.srrc.org.cn>)

### 3. 전파감시업무 및 감시시설

전파감시는 일반감시와 특별감시로 나뉘어져 있으며, 일반감시는 국가급과 성급의 감시국이 담당하고 있고, 특별감시의 경우 24시간 교대제를 하는 경우도 있다. 아울러 국가 및 민간 모든 무선국은 전파감시의 대상이나 전파감시 자료는 전파감시 이외의 부서나 업무에 이용하지 않는다.

일반감시에서는 관련 규정과 절차에 따라 관할지경내 무선국에 대한 변조방식, 전계강도, 대역폭, 운용주파수 등의 감시 수행기술기준사항 등의 준수 여부를 감시하고, 특별감시에서는 ITU에 등록된 주파수를 운용하는 무선국이 다른 국가의 무선국으로부터 전파혼신·방해 여부의 조사 및 관계국과 협력하여 국제혼신·방해신호 감시 및 제거를 담당하고 있다.

그리고 불법주파수 사용 무선국 탐색, 간섭을 추적하는 방해전파 감시 업무가 있으며, 전파환경조사 후 전파환경 변화 비교 분석, 신기술 표준연구에 참여 및 관련 제안 제공, 신기술에 관련된 주파수 관리 수행 및 무선국 검사/승인 등의 업무가 있다.

2002년 말에 북경, 성도, 하얼빈, 우르무치의 단파감시국을 정비하여 국가무선감측센터(國家無線電監測中心) 총 제어실과의 온라인 접속도 가능하게 되었다. 그 후 상해와 심양에도 단파감시국을 건설하기 시작하였다. 또한, 운남, 산시, 복건에도 단파감시국을 설치하였다. 현재 총 9개 단파 감시국이 설치되어 있다.

단파시설 감시를 위해 9개의 단파감시국과 북경의 감측센터 감시망 등이 항공·해안의 조난·긴급통신의 감시 및 조치 등 안전이용 및 보호를 위해 혼신 등을 감시하고 있다. 이 감시설비들은 대부분 지역에서는 50 ~ 100km, 몇 개의 지역에서는 25 ~ 50km, 그 밖에는 100 ~ 200km 정도에서 감시가 가능하다.

한편 위성감시를 위해 북경 위성감시국 1기 공사가 2002년 말에 준공되었으며, 이곳에서는 3.4 ~ 4.8GHz, 10.7 ~ 12.75GHz 대역에 대한 감시를 하고 있다.

위성전파를 감시하는 기관인 북경 감측소는 공업정보화부 국가무선감측센터 산하이며 위성과 관련된 시설은 북경과 심천에 위성전파 감시시설이 있고, 위성 혼신원의 위치 파악을 위하여 9개의 고정 위치 조정장치 및 하나의 이동형 위치 조정장치를 설치하였으며 북경, 우루무치, 성도, 하얼빈, 상해 등에 설치되어 있다.

위성 전파감시는 그 중요성으로 인해 중국 정부가 우주 위성 감시를 위한 시설을 설립하는데 많은 노력을 기울여왔으며, 북경 감측소는 2001년 5월에 건설을 시작하여 2002년 12월에 완공하였고 2003년 3월에 업무를 시작하였다.

북경 감측소는 위성 감시 네트워크에서 중심 감측소로서의 역할을 수행하며 북경시 대홍구, 동경 116.26°, 북위 39.66°에 위치하고 있으며, 감시대상은 동경 50°에서 180°까지의 정지위성이며 C밴드와 Ku밴드를 측정대상으로 한다.

북경 감측소의 임무는 정지궤도 위성 위치 및 전파특성을 측정하여 주파수 스펙트럼 계획 및 주파수 스펙트럼 자원의 합리적 이용과 스펙트럼 자원의 효율적인 분배를 통하여 국제 위성전파혼신 조정 및 전파질서 유지에 있다.

- 중국 상공의 중국 또는 인접국 위성에서 발사되는 전파의 ITU규정 준수 여부를 감시

- 중국 위성을 유해 불법 혼신으로부터 보호
- 중계기 및 스펙트럼 점유 상황의 파악, 위성 하향 링크 신호의 특성 측정 및 식별, 혼신원 위치측정 및 제거

북경 감측소는 설립 이후 수십 건의 혼신원을 추적한 성과를 이루었으며, 중국 정부의 주파수와 궤도자원의 보호, 관리 및 이용에 기여하였다. 또한 주파수 및 궤도관리를 위한 기술적 지원을 제공해온 것으로 평가되며, 향후에는 비정지궤도 위성감시, 감시 주파수대역 확대(L, S, X 및 Ka 밴드)등을 대상으로도 업무 능력을 확대할 계획이다. 또한 심천에 제2 감측소가 설립되었으며, 우루무치에도 위성전파 감시시설을 구축할 예정인 것으로 알려졌다.

## 제2절 베트남

### 1. 베트남 전파관리 체계

베트남 통신청(Vietnam Telecommunication Authority, VNTA)는 2011년 설립된 통신분야 자문 및 규제기구로서 통신법과 전파법 및 정부법령 No.25/2011/ND-CP의 통신분야 조항의 이행을 담당하고 정보통신 인프라, 통신관제, 통신 서비스와 품질 통제, 통신번호 할당 등의 업무를 수행함으로써 전파법의 통신 서비스 실행주체로서의 통신사업자와 통신서비스 제공자를 감독한다.



<그림 3-4> 베트남의 VNTA 조직도

출처 : ICT & Broadcasting Viet Nam Report, 국가별 정보통신방송 현황 2019, NIPA

전파관련 부서로서 베트남의 정보통신부(Ministry of Information and Communication, MIC)은 2007년 8월 정부조직 개편에 맞추어 기존 우정통신부(Ministry of Post and Telematics, MPT)의 업무에서 언론·방송·출판분야를 총괄

하도록 새롭게 출범하였다.



**<그림 3-5> 베트남의 정보통신부(MIC) 조직도**

출처 : ICT & Broadcasting Viet Nam Report, 국가별 정보통신방송 현황 2019, NIPA

MIC는 언론, 출판, 우편, 통신, 전파, 방송, 국가 정보 및 통신망 등을 관장한다. 특히 전파와 관련하여 주파수 채널할당, 지정 및 이용규정 등에 관한 마스터플랜 및 장기 전략을 수립하고 이행하며 전자파적합성 및 전자파 안전 관리, 무선설비 기술적 조건 규정, 통신 사업자 허가, 유해간섭 관리, 국제 주파수 등록을 수행하고 주파수 경매 및 양도규정 등을 마련하고 있다. 총리의 Decision No. 88/2007/QĐ-TTg에 의거하여 정보통신부(Ministry of Information and Communications)의 전파관리 조직이 구성되었으며 전파관리청(ARFM, Authority of Radio Frequency Management)이 MIC의 전파관리 업무를 위임받아 수행하고 있다. 또한 8개의 지역으로 나누어 Regional Frequency Center가 구성되어 있다.

## 2. 전파관리청(ARFM)

### 가. 조직의 구성

ARFM은 무선설비의 기술적 조건을 제정하고 주파수와 위성궤도를 국제등록하며 국내 또는 외국의 무선국의 전파월경을 감시하고 무선설비의 전자파 적합성 및 전자파 안전을 시험·인증한다. ARFM(Authority of Radio Frequency Management) 산하에 8개의 Division과 1개의 행정 사무국과 8개의 지역 주파수 센터, 1개의 시험 센터(Technical Center)를 가지며 전체 인원은 약 120명이며 예산은 비공개이다.



<그림 3-6> ARFM 조직도

출처 : <http://www.rfd.gov.vn/en-us/about-us/organization-structure/pages/organization-structure.aspx>

## ARFM's RESPONSIBILITIES



**<그림 3-7> ARFM의 소관 업무**

출처 : Spectrum licensing and spectrum auction in case study of Vietnam, 2016, MIC

- 주파수 정책계획과(Frequency Policy and Planning Division)는 전파관리에 관한 법적 문서(기술 기준), 주파수 종합계획(radio frequency master plan), 정책을 시행한다.
- 주파수 지정허가과(Frequency Assignment and Licensing Division)는 주파수를 지정하고 전파 허가를 부여한다.
- 주파수 규제과(Frequency Control Division)는 주파수를 규제하고 감시하며 전파간섭을 해결 하는 역할을 한다.
- 국제협력조정과(International Frequency Cooperation and Coordination Division)는 전파관리, 국제협력, 위성궤도/주파수의 기술적/전문적인 운용에 대한 국제 협력을 수행한다.
- 검사과(Inspection Division)는 검사를 실시하고 위법과 고발 및 전파에 관한 불만사항을 다룬다
- 계획투자과(Planning and Investment Division)와 재정회계과(Finance-Accounting Division)는 회계와 재정, 회계, 자본 관리를 담당하고 사무국(Office of ARFM)은 ARFM의 행정조직이며 조직인력과(Organization and Personnel Division)은 인력을 담당한다.

기술센터(Technical Center)는 ARFM 산하의 비영리 조직으로서 베트남의 무선 기기 관리를 위한 기술적 조건을 확인해주는 기관이다.

베트남은 8개의 지역 주파수센터(Regional Radio Frequency Center)가 있어 ARFM과 각 관리 지역에 속하는데, 각 지역 센터가 맡고 있는 지역은 아래와 같고 약 20명의 인력이 업무를 수행하고 있으며 예산은 비공개이다.

- 지역 무선 주파수 센터 1 : 박깐,박장, 박닌, 까오방, 하남, 하노이, 호아빈,랑썬, 니잉비잉, 타이응우엔, 빈푹.
- 지역 무선 주파수 센터 2 : 호찌민 시, 빈즈엉, 빈프억, 떠이니잉, 동나이, 바리어붕따우, 롱안, 띠엔장, 벤째.
- 지역 무선 주파수 센터 3 : 다낭, 팡찌, 투아티엔후에, 팡남, 팡아이, 빈딘, 자라이, 꼰뚛.
- 지역 무선 주파수 센터 4 : 꼰터, 하우장, 비잉롱, 짜비잉, 동탑, 쪽짱, 안장, 끼엔장, 박리에우, 까마우.
- 지역 무선 주파수 센터 5 : 하이퐁, 팡닌, 하이즈엉, 흥엔, 타이빈, 남딘.
- 지역 무선 주파수 센터 6 : 하띠잉, 응에안, 팡빈, 타잉화.
- 지역 무선 주파수 센터 7 : 빈투언, 닥락, 닥농, 카인호아, 럽동, 닌투언, 푸엔.
- 지역 무선 주파수 센터 8 :디엔비엔, 하장, 라이쩌우, 라오까이, 푸토, 썬라, 뚜엔짱, 엔바이

Regionanl Radio Frequency (RFC)의 주요 임무는 주(province)급의 전파관리를 수행하는데, 그 지역 무선국의 위법사항을 조사하고 주파수 허가 신청을 접수하며 국내 방송국 출력 및 외국 방송국의 전파월경을 통제한다. 무선국의 송신기를 측정하고 전파법 위법 사항을 추적하고 처리한다,

## **나. 주파수 정책 관련**

ARFM의 Frequency Policy and Planning Division은 전파관리에 관한 정책, 주파수 종합계획, 법적 문서의 이행을 지원하고 자문하는 조직이다. 주요 임무는 전파관리에 관한 법적 문서를 작성하고 개정하며 보완, 취소·유예하고 주파수 사용료, 무선기술을 위한 주파수, 전파 관련 기타 정책을 제안한다. 국가 주파수 종합계획을 수립하고 주파수 할당, 지정 및 주파수/주파수 대역의 용도에 대한 조건을 명시한다.

WRC 및 APG, ITU 활동을 준비하고 참석하여 국제협력에 참여한다. Planning Sub-Committee of the Radio Frequency Committee의 일원으로서 국방 및 안보용도의 주파수 대역을 분배한다. 조건부 사용하는 무선장비의 기술/운용기준에 대한 규정을 마련하고 제조/수입 전에 무선장비 허용을 위한 주파수와 출력을 결정함에 있어 당사자 간 조정 책임이 있다. 무선방사 및 적합성에 관한 표준 및 기술기준, 마련에 있어 당사자 간 의견을 듣고 조정한다.

## **다. 주파수 허가절차 관련**

ARFM의 Frequency Assignment and Licensing Division는 주파수를 지정하고 전파 허가를 부여한다, 주요 임무는 주파수 지정 관련 문서 작성하고 전파 허가 및 위성궤도 사용 허가를 부여한다. 주파수를 지정하고 허가하는 절차를 연구하고 주파수 스펙트럼 사용에 관한 솔루션 및 정책에 참여한다. 주파수 지정, 전파 허가, 재허가, 변경, 보완 및 취소하기 위한 문서를 발행한다, 전파 허가 비용 및 전파 사용료를 산정한다. 주파수 지정, 허가 및 비용 산정에 관한 데이터를 현행화한다. 국방 및 안보용 주파수 지정에 있어서 공안부(Ministry of Public Security)와 국방부(Ministry of National Defense)의 해당 부서들과 조정할 주 책임이 있다. Radio Frequency Committee의 기타 활동 뿐 아니라 국방 및 안보에서 주파수 관련 협력에 참여한다. WRC 및 APG, ITU 활동을 준비하고 참석하여 국제협력에 참여한다.

### **1) 주파수 허가**

Circular No. 05/2015/TT-BTTTT “Providing guidance on procedures for the issuance of licenses to use radio frequencies; lease or lending of radio devices; shared use of radio frequencies”에 허가절차, 허가기간, 신청양식, 허가증을 제시하고 있는데 위성은 포함하나 전파법 제27조에 의거한 허가면제 무선국엔 적용하지 않는다.

주파수 사용기간은 최대 기간을 넘지 못하며 적합성평가기준을 만족해야 하고 국가 기술기준의 발사(emission) 레벨 기준을 넘지 못한다. 국가 기술기준이 없는 경우에는 국제표준 등을 따른다. 국제등록과 조정의 경우에는 전파법41조에 따라 ITU에 국제등록과 조정을 하는 경우에는 ARFM이 검토하여 임시허가를 발급하고

국제등록이 실패한 경우에는 허가를 정지하므로 공식 허가는 ITU의 국제등록과 조정에 근거한다. 허가증과 신청 양식은 Circular No. 05/2015/TT-BTTTT 부록1에 포함되어 있다.

무선기기는 허가만료 60일 전에 위성은 90일 전에 연장신청이 가능하고 연장은 상세사항이 변경되지 않은 경우에 한한다. 연장 신청 시한을 지키지 못하였으나 계속 주파수 사용을 원하는 경우에 신규 허가로서 진행되고 해당 주파수가 이미 허가되었을 경우에는 새로운 주파수로 허가된다. 허가가 유효한 상태에서 변경하는 경우에 변경신청서를 제출할 수 있으나 단 사용기간의 변경은 안된다. 허가 유효기간 내에 더 이상 무선기기를 사용하지 않고자 할 때 ARFM에 서면으로 제출한다 (Circular No. 05/2015/TT-BTTTT 부록2). 통신사가 ARFM에 중지 통고를 보내기 전에 사용중지하려는 경우에는 통신규정에 따른 통신사업 제공중지 절차를 마쳐야 한다.

허가발급 기간은 아마추어 무선국, 어선탕재 무선국은 ARFM이 신청 접수일로부터 10일(working days)내에 처리하고 다른 무선국은 20일 내에 처리한다. 만일 20일 이내에 동일한 기관으로부터 100개 주파수가 넘는 신청이 접수되면 ARFM은 처리 일정(최대 6개월)에 대한 서면 통고를 신청자에게 발송한다. 만일 신청이 부적합하면 5일내에 신청자에게 보내서 응답을 요구하고 허가신청이 거부되는 경우에는 앞서 규정한 기한 내에 서면 설명자료를 보낸다. 유해간섭 발생을 해소할 수 없어 주파수를 변경하는 경우에는 유해간섭 해소를 위한 결론을 얻은 때로부터 10일을 넘기지 않는다. 신청접수 및 허가증 교부 기관은 ARFM, ARGM의 Regional Frequency Centers, 기타 ARFM이 승인한 조정 기관으로서 조정기관 목록은 ARFM 웹사이트에 게재한다. 전자수단에 의한 신청접수와 허가 발급, 연장, 변경 허가 및 허가 보완이 가능하며 전자수단 양식은 ARFM 홈페이지([www.cuctanso.vn](http://www.cuctanso.vn)) 및 [www.rfd.gov.vn](http://www.rfd.gov.vn))에 있다.

허가 취소와 관련하여 전파법 제23조 1항에 따라 주파수 심사 결과나 검사결정 또는 법원의 결정에 따르며 재정적인 불이행의 경우를 보낸 날로부터 60일 후 허가를 취소한다. 또한 통신허가 및 방송운용 허가 취소 결정에 따라 주파수 사용허가도 취소되며 ARFM의 허가취소 결정에 따라 주파수 운용기관은 주파수나 기기 사용을 중지해야 한다. 허가취소된 기관 및 개인 목록은 ARFM 웹사이트에 게재된다.

## 2) 무선기기의 임대차

무선기기는 임대 또는 대여가 가능하다. 항행하는 선박, 항공기, 어선 및 아마추어 무선국 및 무선기기(위성 지구국 제외)를 가진 교통수단(vehicle)의 소유자는 그들의 허가기기를 빌리거나 빌려줄 수 있다. 빌리거나 빌려준 자는 허가규정, 전파법 및 관련법에 적합해야 하고 법 위반은 규정에 따라 처리된다. 무선기기의 임대차 자격 조건으로서 임차인은 베트남 기관/국민, 베트남에서 법적으로 운용중인 외국기관, 또는 아마추어 무선국은 외국인도 가능하다. 해상 이동 또는 항공 이동 서비스의 무선기기의 직접 운용자 또는 아마추어 무선기기를 빌리는 자는 무선 운용 인증을 가져야 하고 무선기기를 빌리는 자는 Circular 제31조의 3항에 따른 허가취소목록에 없어야 한다.

## 3) 주파수 공동사용

베트남은 주파수의 공동사용에 대해서도 규정하고 있다. ITU 규정에 따른 공동사용의 경우와 별도로 10W이하 출력(generating capacity)의 이동서비스 전용망, 어선과 통신하는 무선국, 해안국(통신서비스 제공 허가가 없는) 경우에는 주파수 공동사용이 가능하다. 주파수를 공동 사용하는 경우에 허가에서 언급한 용도를 위해 단지 공공임무 및 적절한 기관을 서비스하는 통신 원칙을 지켜야 하고, 비상 및 인명안전에 관계되지 않은 한 호출은 사용자 없이 무선 주파수 채널이 비어 있을 때 송출되어야 한다. 무선 주파수와 기기를 사용하기 위해 허가증에 기재된 호출부호를 사용해야 하고 최단 통신시간은 각 대화에서 5분을 넘지 않도록 보장해야 한다. 이를 위해 송신 전에 송신하고자 하는 주파수들이 사용되고 있는지 확실하게 청취해야 한다. 호출부호는 각 호출의 시작과 끝에서 송신되어야 하고 주로 지정된 주파수들이 간섭으로 장애를 받거나 다른 기관/개인들이 사용 중일 때는 유보 주파수들(허가증에 기재된 주파수)이 사용될 수 있다. 정보의 비밀성(confidentiality)을 유지하기 위해 ARFM이 승인한 암호에 근거한 코드나 다른 기술적인 수단을 사용(코드 사용을 원하는 개인/기관에 적용)할 수 있으며 불법적인 주파수 공동사용이 감지된 경우에 ARFM에 통보해야 한다. 주파수 공동사용하는 다른 무선국으로 받은 정보의 사용과 의도적인 수집은 금지된다.

## 라. 전파 감시 관련

ARFM의 Frequency Control Division은 전파를 규제하고 기기를 검사하고 전파 간섭을 해결하는 부서이다. 주요 임무는 전파 규제와 검사, 주파수 간섭 해결에 대한 규정과 절차에 대해 다른 부서들과 조정할 주 책임이 있다. 규제, 검사 및 전파간섭 해결의 효율성과 품질개선을 위한 전문적인 운용방안을 제안한다. 기술적인 전파 규제방안에 관한 종합계획을 수립하고 개정하며 보완할 주 책임이 있고 기술 장비를 학습하고 투자함에 있어 다른 부서와 조정한다. 전파규제, 검사 및 간섭해결에 있어 지역의 전파 센터를 감시하고 조사하고 독려하며 규제와 검사 및 간섭 해결에 대한 수행계획의 이행에 대해 검토하고 보고한다. 베트남이 관련된 국제적인 규제, 검사 및 간섭 이슈에 대해 지역 전파센터를 조직화한다. WRC 및 APG, ITU 활동을 준비하고 참석하여 국제협력에 참여한다. 지역 전파센터와 다른 부서에 인력 자원, 기술 및 장비 지원, 규제의 조직화(coordinate), 검사 및 간섭 해소방안을 제공한다. 이 위법사례를 조치하는데 있어 Inspectorate of the Radio Frequency Directorate와 조정한다. 규제 DB를 주파수 지정 DB와 연계하고 전파규제 시스템을 감시하고 검토하며 장비의 효율성과 유용성 향상을 위한 기술적 솔루션을 제공한다. 지역적인 주파수 관리에 있어서 조정하고 승인을 위한 제안을 제출한다. Radio Frequency Committee의 간섭이슈에 대한 sub-committee의 일원으로 활동한다. 홍수 방지 및 규제(control), 안전보장 및 구조에 있어서 부서들을 독려하고 모니터한다.

## 마. 무선기기 인증 및 시험 관련

베트남 통신청(Vietnam Telecommunications Authority, VNTA)의 인증센터(Verification and Certification Center)에서 자기적합선언 신청서류를 검토한다. 만일 수입품인 경우에는 VNTA가 DoC 서류를 접수한 후 절차가 끝나고 국내 제품인 경우에는 베트남 기술기준에 적합하면 공식적인 접수서류(Acceptance of Declaration of Conformity, ADoC)를 통보한다.

시험의 경우, ARFM 기술센터의 주요 역할은 국가 기술기준 및 국제표준에 따라 주파수와 전자파 적합성 시험과 측정을 하고 전파 규제를 위한 기술적 솔루션을 제안하고 전파보호, 측정, 이용. 관리에 관한 기술기준 마련 및 기기를 규제한다. 기기의 기술적 품질에 관한 시험을 수행하고 이용지침을 만들기 전 시험 운용에

대해 연구한다. ARFM의 전파측정 및 기기 규제 관련 시스템의 유지 및 보수하고 주파수 관리를 위한 특별 DB를 구축 및 관리한다. 컴퓨터망과 S/W 정보 관리 및 ARFM 웹사이트를 관리하고 RFM 자문 기관을 위해 컴퓨터 구축에 관한 보수, 유지 및 시행 계획을 작성한다. 주파수 측정, 시험 및 전파 장비의 설치, 교정, 유지 및 보수 서비스를 제공하고 비용 징수 및 관리하여 사용한다.

2011년 품질 인증 및 제품 설계 및 연구 지원을 위해 3m 무반향 챔버가 설치되어 있으며 인증을 위한 연간 1,000여 건의 적합인증 및 적합성 선언을 위한 시험을 수행한다고 밝히고 있다. 3m 무반향 챔버는 30 MHz~6 GHz의 전파발사를 측정할 수 있고 80 MHz~18 GHz의 전자파 내성, 9 kHz~26.5 GHz의 스퓨리어스 발사를 측정할 수 있다. 시험 가능한 기기는 컴퓨터, 모뎀, 라우터, 2G/3G/4G, WLAN, 블루투스, SRD, RFID, V/UHF 송신기, 레이더 등이다.

**<표 3-1> 시험 장비 및 적용 표준**

구분		적용 표준
정기 및 신기 보수 통신기	개인 컴퓨터, 서버, 랩탑 등	TCVN 7189, TCVN 8235, QCVN 22:2010/BTTTT, QCVN 63: 2012/BTTTT, QCVN 71:2013/BTTTT, QCVN 72:2013/BTTTT
	라우터, 스위치, 포트, 허브, 게이트웨이, 방화벽 장비	
	최종 사용자 통신기기	
	통신망 장비	
무선 송신기	고정 및 육상이동	QCVN 14: 2010/BTTTT, QCVN 16: 2010/BTTTT QCVN 18: 2010/BTTTT, QCVN 23: 2011/BTTTT QCVN 25: 2011/BTTTT, QCVN 37: 2011/BTTTT QCVN 41: 2011/BTTTT, QCVN 45: 2011/BTTTT QCVN 46: 2011/BTTTT, QCVN 48: 2011/BTTTT QCVN 49: 2011/BTTTT, QCVN 54: 2011/BTTTT QCVN 65:2013/BTTTT, QCVN 66:2013/BTTTT QCVN 74:2013/BTTTT, QCVN 75:2013/BTTTT QCVN 76:2013/BTTTT
	TV방송	QCVN 17: 2010/BTTTT, QCVN 18: 2010/BTTTT QCVN 31: 2011/BTTTT, QCVN 64:2013/BTTTT QCVN 71:2013/BTTTT, QCVN 72:2013/BTTTT
	음성방송	QCVN 18: 2010/BTTTT, QCVN 29: 2011/BTTTT QCVN 30: 2011/BTTTT, QCVN 70: 2013/BTTTT
	표준시보	QCVN 18: 2010/BTTTT
	GPS 및 원격측정	QCVN 18: 2010/BTTTT, QCVN 55: 2011/BTTTT
	위성(해상이동 및 항공이동 제외)	QCVN 18: 2010/BTTTT, QCVN 38: 2011/BTTTT QCVN 39: 2011/BTTTT, QCVN 40: 2011/BTTTT

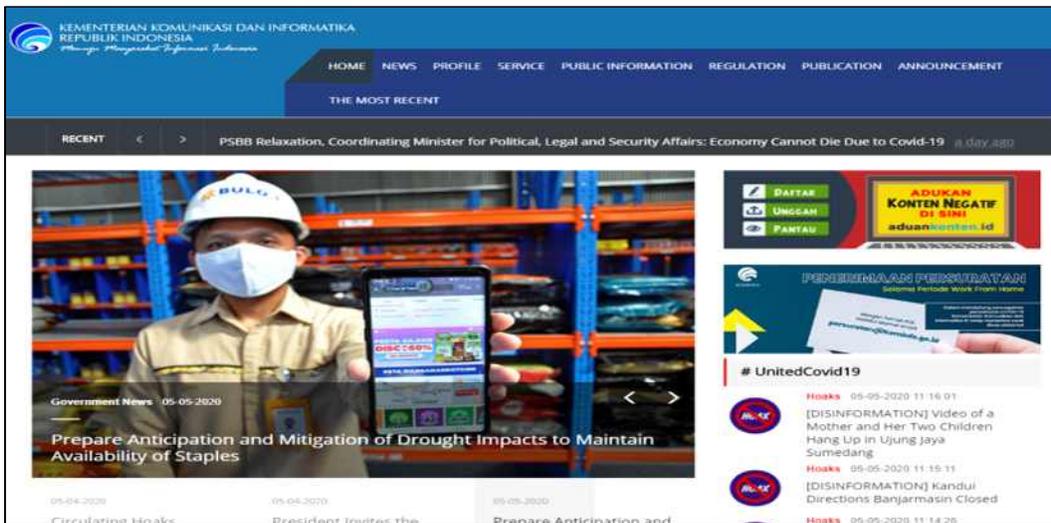
해상이동	QCVN 18: 2010/BTTTT, QCVN 24: 2010/BTTTT QCVN 26: 2010/BTTTT, QCVN 27: 2010/BTTTT QCVN 28: 2010/BTTTT, QCVN 50: 2010/BTTTT QCVN 51: 2010/BTTTT, QCVN 52: 2010/BTTTT QCVN 57: 2010/BTTTT, QCVN 58: 2010/BTTTT QCVN 59: 2010/BTTTT, QCVN 60: 2010/BTTTT QCVN 61: 2010/BTTTT, QCVN 62: 2010/BTTTT QCVN 67:2013/BTTTT, QCVN 68:2013/BTTTT
아마추어	QCVN 56: 2011/BTTTT
항공이동	QCVN 18: 2010/BTTTT
레이다	QCVN 18: 2010/BTTTT
항행	QCVN 18: 2010/BTTTT
경보 및 원격제어	QCVN 18: 2010/BTTTT, QCVN 55: 2011/BTTTT QCVN 73:2013/BTTTT, QCVN 74:2013/BTTTT
RFID	QCVN 18: 2010/BTTTT, QCVN 55: 2011/BTTTT QCVN 73:2013/BTTTT, QCVN 74:2013/BTTTT
디지털 M/W	QCVN 53: 2011/BTTTT

### 제3절 인도네시아

#### 1. 방송통신 관련 기관

##### 가. 정보통신부(MIC)

인도네시아 정보통신부(KEMKOMINFO)는 방송, 통신, IT, 우편, 멀티미디어 서비스, 정보화 보급 등 정보 및 통신기술 분야 전반에 걸친 정책수립과 집행 업무를 담당하는 최고 기관이다.



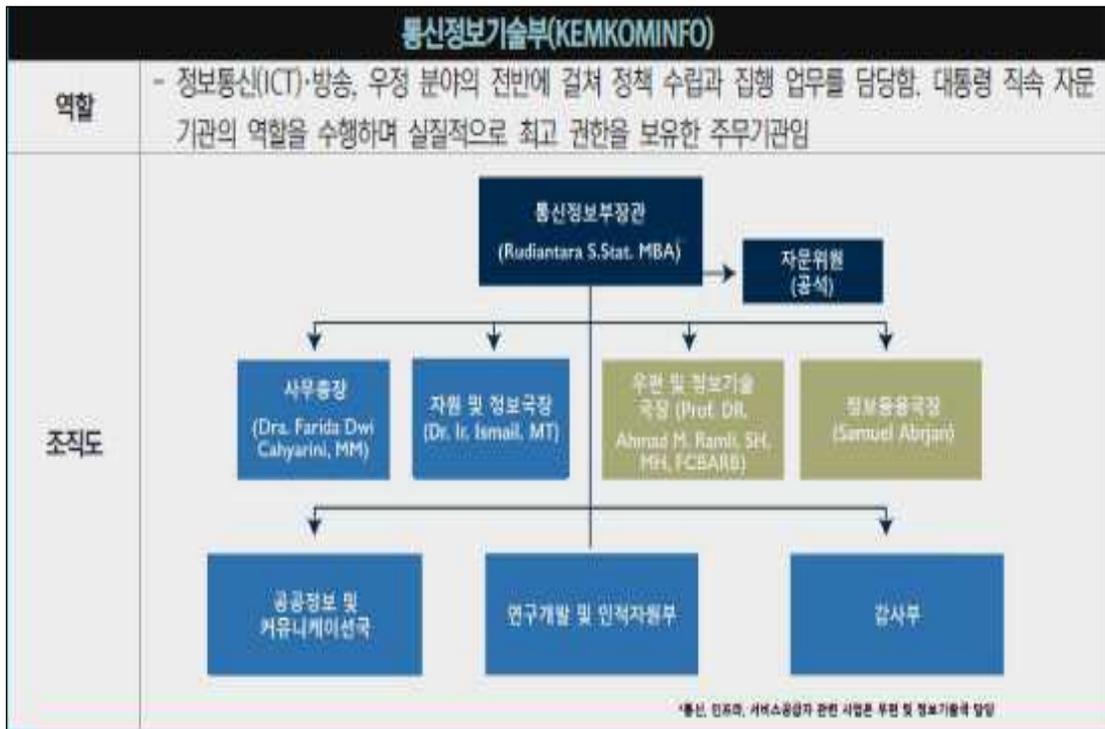
<그림 3-8> 인도네시아 정보통신 주무부처 홈페이지

(<https://www.kominfo.go.id>)

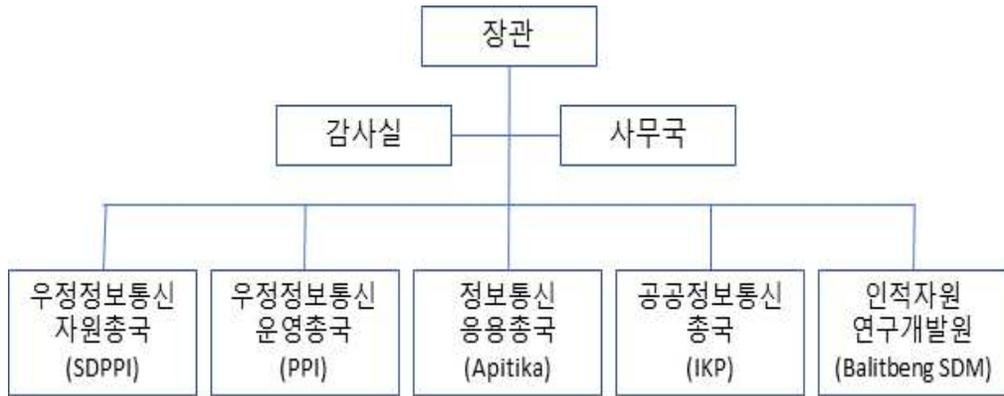
## 1) 연혁

- 1945년 PTT기업, 1961년 POSTEL공기업이 전파관리 시작
- 1966년 통신장관에 의해 DGPT 설립
- 1983년 Parpostel에 속한 DGPT는 1988년 통신부에 합병됨
- 2005년 1월 우정통신국과 정보통신부를 통합하여 정보통신부(DEPKOMINFO) 설립
- 2009년 정보통신부 명칭(KEMKOMINFO) 변경
- 장관 고시 제17호-2010년(No.17/2010)을 통해 SDPPI 신설 등 현재의 조직 완성
- 현재 조직은 장관고시 제6호-2018년(No.6/2018)에 7개 조직으로 구성
- 장관 : Johnny G. Plate (2019.10~현재)

인도네시아 정보통신 업무를 총괄하는 정보통신부 조직과 통신규제를 담당하는 조직 구성은 그림과 같다. 조직도에 관한 국내 번역은 다음과 같다.



(출처: 정보통신산업진흥원-NIPA, 2019)



(출처: 강릉전파관리소, 「인도네시아 전파감시 현황」, 2013)

**<그림 3-9> 인도네시아 통신기술정보부 조직도**

## 2) 홈페이지 조직명칭(표기순서 : 홈페이지 인니어-NIPA/강릉전파관리소)

- Staf Ahli Menteri Komunikasi dan Informatika - 자문위원
- Sekretariat Jenderal - 사무총장/사무국
- SDPPI(Sumber Daya Perangkat Pos dan Informatika) -(영) Post and Information Technology Resources - 자원 및 정보국장/우정정보통신자원총국
- PPI(Penyelenggaraan Pos dan Informatika) - 우편 및 정보기술국장/우정정보통신운영총국
- Aplikasi Informatika - 정보응용국장/정보통신응용총국
- Informasi dan Komunikasi Publik - 공공정보 및 커뮤니케이션국/공공정보통신총국
- Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia - 연구개발 및 인적자원부/인적자원 연구개발 총국
- Inspektorat Jenderal - 감사부/감사실
- BAKTI(Badan Aksesibilitas Telekomunikasi dan Informasi)

## 3) 조직 규모 및 예산

- 예산 : 6,671,000,000,000 IDR(USD 473 Million)

**<표 3-2> 인도네시아 정보통신부 예산 규모(단위 IDR)**

연도	2016년	2017년	2018년	2019년
예산	5조1,210억	4조9,510억	5조1,640억	6조6,710억

- 조직 규모: 총원 3,086명

**<표 3-3> 인도네시아 정보통신 조직 규모(2019년)**

조직명	인원수(명)
총직원	3,086
사무국	400
검사역	108
우정정보통신자원총국(SDPPI)	1,277
우정정보통신운영총국(PPI)	247
정보통신응용총국(AI)	210
공공정보통신총국(IKP)	269
인적자원연구개발총국(BPPSD)	549
정보통신접근원(BATI)	26

(출처; 2019 정보통신부 연간보고서)

## 나. 통신규제국

인도네시아 통신규제국(BRTI, Badan Regulasi Telekomunikasi Indonesia)은 1997년 세계무역기구(WTO)가 기본통신서비스에 대한 조약(1997 Agreement on Basic Telecommunication)에 의거해 독립적인 규제 감독기관의 필요성에 대해 권고한 것을 인도네시아 정부가 수용, 통신 네트워크 운영의 투명성, 독립성, 공정성을 기하기 위해 설립하였다.



**<그림 3-10> 인도네시아 통신규제국(BRTI) 홈페이지**

(출처 : <http://www.brti.or.id>)

## 1) 연혁

- 2003년 7월, 통신 네트워크 및 서비스 운영의 투명성, 독립성, 공정성을 위해 대통령령 NO.31에 따라 통신규제국(BRTI) 설립
- 2011년 2월, 정보통신부는 통신법(Act No.39)에 따라 통신규제국 (<http://www.brti.or.id/>)에 통신규제위원회(KRT)를 설립

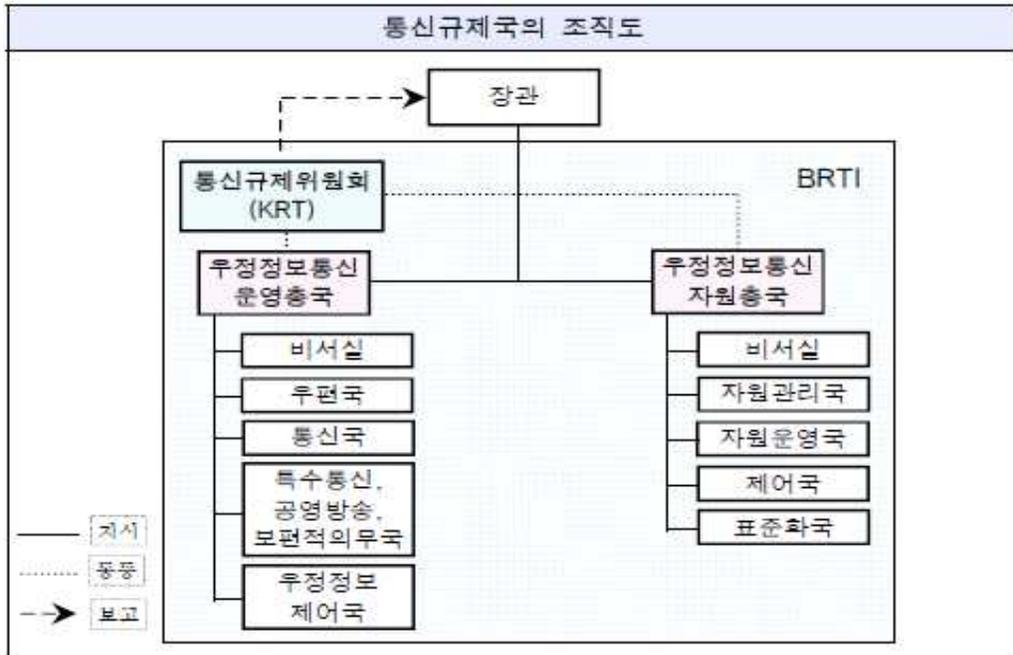
통신규제국은 통신분야의 규제 및 감독, 조정기능을 담당하는 규제 감독기관으로 주요 업무는 다음과 같다

- 통신 네트워크 및 서비스 표준선정 및 라이선스 발급
- 품질관리 기준을 제시 및 관리 감독
- 통신시장의 공정경쟁 관리 등

통신규제국은 우정정보통신운영총국, 우정정보통신자원총국 등 2개 총국과 통신 규제위원회(KRT, Komunikasi Regulasi Telekomunikasi)로 구성되어 있다. 조직도에 관한 2가지 국내 번역은 다음과 같다.



(출처: 정보통신산업진흥원-NIPA, 2019)



**<그림 3-11> 인도네시아 통신규제국(KRT) 조직도**

(출처: 강릉전파관리소, 「인도네시아 전파감시 현황」, 2013)

통신규제국의 통신규제위원회(KRT)는 우정정보통신자원총국장, 우정정보통신운영총국장, 위원7명 등이 참여하여 총 9명<sup>12)</sup>으로 구성되고, 현재 우정정보통신운영총국장이 의장을 겸임하고 있다.

## 2. 전파 관리기관

### 가. 우정정보통신자원총국(SDPPI)

인도네시아의 전파관리는 정보통신부 우정정보통신자원총국(SDPPI)에서 담당하며 주파수 할당, 운영, 주파수 이용에 대한 모니터링, 표준화, 기술지도, 평가 등의 주파수 정책의 계획수립 및 규제업무를 수행한다.

- 정보통신부 최대 조직으로 인력 1,277명
- 연간 예산 규모 : 768,727,418,000 IDR (UDS 54 Million)

시험센터와 주파수감시기구가 속한 SDPPI 홈페이지는 다음과 같다.

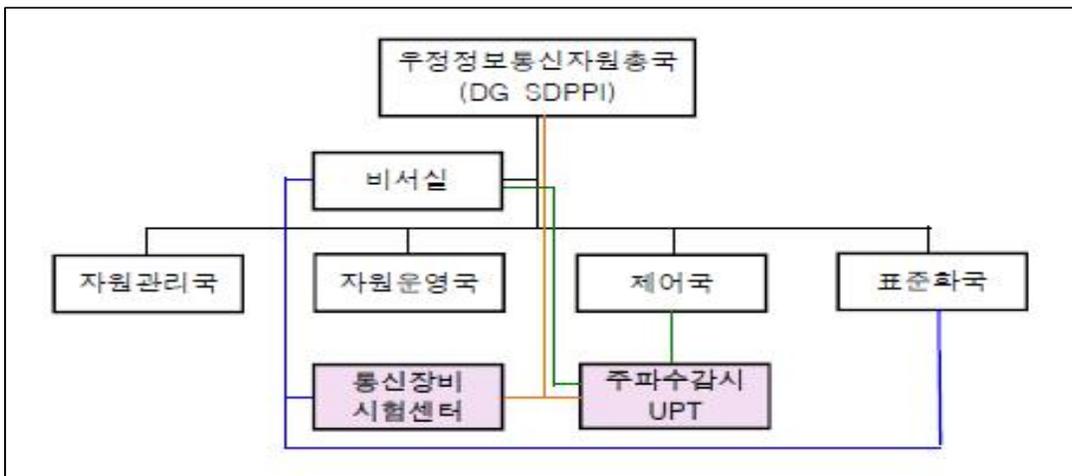
12) (<http://www.brti.or.id/tentang>)에 따르면 9명으로 표기, NIPA의 국가별 정보통신방송 산업동향 2019 인도네시아편 5쪽에 따르면, “통신규제위원회는 위원장, 부위원장 및 7명의 이사회 위원으로 구성(정부로부터 2명, 민간에서 5명)되며 위원장은 우정총국장을 겸임함”으로 표기.



<그림 3-12> 인도네시아 우정정보통신자원총국(SDPPI) 홈페이지

(<https://www.postel.go.id/>)

우정정보통신자원총국(SDPPI)은 자원관리국, 자원운영국, 제어(관제)국, 표준화국, 통신장비시험센터, 주파수감시(UPT)로 구성되어 있으며 조직도는 다음과 같다.



<그림 3-13> 인도네시아 우정정보통신자원총국(SDPPI) 홈페이지 조직도(번역)

(출처: 강릉전파관리소, 「인도네시아 전파감시 현황」, 2013)

\* 현재 총국장 : Dr. Ir. ISMAIL, MT

## 나. 시험센터(BBPPT) 조직 및 업무

무선 장비에 대한 형식승인을 담당하는 기관으로 SDPPI에 통신장비시험센터 (BBPPT, Balai Besar Pengujian Perangkat Telekomunikasi)가 있다.

The screenshot shows the SDPPI website with a search bar and a navigation menu. Below the navigation menu, there are several service icons: 'HUBUNGI KAMI 159', 'Layanan', 'KINERJA SDPPI', and 'SDPPI MAPS'. The main content area displays the title 'Official of the Telecommunication Equipment Testing Hall' and a table listing the positions and names of the officials.

NO	POSITION	NAME
1	PIL. HEAD OF THE TELECOMMUNICATION DEVELOPMENT TEST	DONNY NASUTION, SIR, MAB
2	HEAD OF SERVICE	I RENGAN SUWARDIKA, SE, MM
3	HEAD OF TECHNICAL FACILITIES	ROBO DYAH KUNTI PRATIWI, ST, MT
4	HEAD OF ADMINISTRATION	DONNY NASUTION, SIR, MAB
5	HEAD OF SECTION SERVICE	SON H. SINURAT

<그림 3-14> 인도네시아 통신장비시험센터 조직구성원

([https://www.postel.go.id/artikel-daftar-pejabat-balai-besar-pengujian-perangkat-telekomunikasi-1-](https://www.postel.go.id/artikel-daftar-pejabat-balai-besar-pengujian-perangkat-telekomunikasi-1-77)

77)

인도네시아 통신장비시험센터 조직의 주요 보직자는 <표3-4>와 같다.

통신장비시험센터의 주요 업무와 시설은 다음과 같다.

- ISO, ETSI, PP, ITU, IEC와 같은 국제기준과 인도네시아 국가표준(SNI)을 참조하여 통신장비를 테스트하고 교정서비스 수행
- 테스트의 품질향상과 경쟁력을 보장하기 위해 ISO-17025(2005)에 따라 품질 경영시스템을 구현함
- 통신장비시험을 위한 지원 시설 현황
  - 무선설비시험연구소
  - EMC기술시험원
  - 케이블테스트실험실
  - 교정기관

< 표 3-4> 인도네시아 통신장비시험센터 주요 보직자(2020년 기준)

NO	POSITION	NAME
1	Plt. HEAD OF TESTING CENTER FOR TELECOMMUNICATION DEVICES	RD. SUSANTO, SE, MMBAT
2	SERVICE COORDINATOR	I NENGAH SUWARDIKA, S.E., M.M.
3	ENGINEERING MEANS COORDINATOR	Rr. DYAH KUNTI PRATIWI RATNANINGSIH, S.T., M.T.I.
4	ADMINISTRATIVE COORDINATOR	DONNY NASUTION, S.IP, M.A.B.
5	SERVICE SUB-COORDINATOR	Ir. PUTRA HAMONANGAN SINURAT, MMBAT
6	ANALYSIS AND EVALUATION COORDINATOR	IMAM PRAKOSO, S.H., M.H.
7	RADIO AND NON RADIO ENGINEERING SUB-COORDINATORS	SUBARI, ST, MM
8	ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY AND CALIBRATION ENGINEERING SUB-COORDINATORS	Ir. RAZELINA
9	PLAN AND PROGRAM SUB-COORDINATOR	Dra. IRENE SETYORINI
10	HEAD OF FINANCE AND EMPLOYMENT SUB-DEPARTMENT	DADI SYAHRIAL RACHMAN SE

#### 다. 주파수감시(UPT) 조직 및 업무

전파관리는 우리의 전파관리소와 비슷한 우정정보통신자원총국(SDPPI)의 독립부서인 주파수감시UPT(Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio)를 통해 지역별 주파수 이용 감시와 통제업무를 수행한다.

주파수감시(UPT)는 SDPPI 내의 독립적 부서로 올바른 주파수 활용을 위해 주파수 사용분야 전반의 감독과 제어 업무를 수행한다. UPT 페이지는 다음과 같다.



**KOMINFO**  
DIREKTORAT JENDERAL  
SUMBER DAYA DAN PERANGKAT POS DAN INFORMATIKA

KOMINFO PORTALSURELSITE MAPFAQCONTACT

HOME
PROFILE
SERVICE
REGULATION
INFORMATION
& PUBLICATION
LEGAL COMPLAINTS
& CONSULTATION
PROCUREMENT

□ Radio Frequency Spectrum Monitoring and Satellite Orbit


HUBUNGI KAMI **159**  
☎ callcenter\_sdppl@kominfo.go.id

Layanan






### UPT address

NO	REGION	ADDRESS	NO. TELEPHONE / FAX
1	DKI Jakarta Class I Radio Frequency Spectrum Monitoring Center	Jl. PKP Raya No. 30 RT 010/008, Ex. Kelapa Dua; Kec. Ciracas, East Jakarta, DKI Jakarta 13730	Tel: 021 - 29384547 Fax: 021 - 29384549 Email: upt_jakarta@postel.go.id
2	Tangerang Class I Radio Frequency Spectrum Monitoring Center	Jl. Raya Serang KM 32 No. 212 RT 09/06, Ex. Sumur Bandung, Kec. Jayanti, Kab. Tangerang, Banten 15610	Tel: 021 - 59591234 Fax: 021 - 5953535 Email: upt_banten@postel.go.id IG: @ balmon.banten
3	Class I Radio Frequency	Jln. Willem Iskandar No. 10, Ex. Medan	Tel: 061 - 6630985/6630992 Fax: 061 - 6621717

**<그림 3-15> 인도네시아 주파수 관리기관 홈페이지 (영어: 구글 자동 번역)**

(<https://www.postel.go.id/artikel-monitoring-spektrum-frekuensi-radio-kantor-upt-monitoring-spektrum-radio-11-63>)

2009년 SDPPI에 중앙감시센터 PMN(Pusat Monitoring Nasional)을 세우고, 전국에 분포하는 UPT를 총괄, 각종 하드웨어 및 응용프로그램을 제공해 왔다. 2019년 까지 중앙감시센터와 4개의 UTP 클래스로 구성하고 전국 35개 지역에 35개 사무소를 운영하였으나, 2020년에 3개의 클래스로 편제하고 클래스별 조정(격상)이 있었다.

- 4개의 UPT 클래스로 구성 (2019년 이전 전국 35개소 운영)
  - 클래스1 주파수 모니터링 사무실(Balai Monitor Kelar I)
    - 자카르타(Jakarta) 1개소
  - 클래스2 주파수 모니터링 사무실(Balai Monitor Kelar II)
    - 반둥(Bandung) 등 18개소
  - 로컬 주파수 모니터링 사무실(Loka Monitor)
    - 팔랑카라야(Palangkaraya) 등 14개소
  - 포스 주파수 모니터링 사무실(Pos Monitor)

- 소롱(Sorong) 등 2개소
- 3개의 UPT 클래스로 구성 (2020년 기준 전국 35개소 운영)
  - 클래스1 주파수 모니터링 사무실(Balai Monitor Kelar I)
    - 자카르타(Jakarta) 등 13개소
  - 클래스2 주파수 모니터링 사무실(Balai Monitor Kelar II)
    - 아체반다(Banda Aceh) 등 14개소
  - 로컬 주파수 모니터링 사무실(Loka Monitor)
    - 켄다리(Kendari) 등 8개소

☞ 부록3 참조 : 전국 35개 사무소 주요 보직자 명단, 주소 및 연락처

#### ○UPT 주요 업무

- 주파수감시 계획과 프로그램 준비, 예비부품 및 유지보수 제공
- 주파수감시 및 송신원의 위치탐지와 관측 수행
- 감시 장비의 교정 및 수리
- 주파수 사용위반 조사 및 제어
- 주파수간섭 불만해소
- 주파수감시의 과학적 테스트 및 측정 평가

## 제4절 전파관리 체계의 시사점

### 1. 중국 전파관리체계의 시사점

#### 1) 중국 전파관리 체계 1 : 주관 부처와 주무 기관

중국의 전파통신 관련 체계는 2009년 개편된 정부체계에 의해 공업정보화부가 관장하고 있는데, 5인의 차관(부부장)이 보좌하며, 730명 규모의 인원으로 구성되어 있다. 공업정보화부의 주요 역할로는 정보통신 및 관련 산업정책의 총괄이다. 아울러 전파관리 전담조직으로 전파관리국이 있으며, 산하에 국가무선감측센터 등을 운영하고 있다.

[시사점]

중국의 전파통신 관련 체계 역시 우리나라의 과학기술정보통신부가 전파통신 관리의 주체인 것과 유사하다. 그러나 공업정보화부에는 우리나라의 차관급인 부부장이 5인으로, 중국의 거대한 국가 규모가 반영된 결과로 사료된다.

2) 중국 전파관리 체계 2 : 중앙정부와 지방정부의 역할분담

무선관리국(無線電管理局)은 중화인민공화국 무선관리조례에 의거 주파수 자원의 합리적 활용, 주파수 분배 계획·무선국 관리 및 전파감시·혼신조사 및 전파질서 유지·전파관리 수행·위성의 궤도추적 및 위치조정 등의 업무를 담당하고 있는데, 중국 전파관리체계의 특징은 중앙정보와 지방정부가 역할을 분담하고 있는 것이다.

중앙조직에는 중앙조직 문서의 생성·홍보 등 행정업무 담당하는 종합처(綜合處), 지상의 고정·이동통신 등의 무선국 관리와 지상 전파이용 관리규정의 제·개정 담당하는 지면업무처(地面業務處), 공중의 고정·이동통신 등의 무선국 관리와 지상 전파이용 관리규정의 제·개정 담당하는 공간업무처(空間業務處) 및 전파자원과 위성궤도 자원의 중·장기 계획과 사용정책 수립, 무선국 기술기준 제정 및 무선설비 인증관리를 담당하는 주파수기획처(頻率規劃處)가 있다. 이외에도 전파감시 및 불법무선국 조사단속, 전자파적합등록 관련 표준 제정 및 무선국 운용 요금규정을 수립하는 감독검사처(監督檢查處)와 전파감시·기술심사·신기술 개발과 연구 등의 기술업무를 담당하는 국가무선감측센터(國家無線電監測中心) 등이 있다.

지방기구에는 주요 성·자치구·직할시의 무선관리국(無線電管理局)이 조직되어있으며, 무선전관리국과출감시국의 3단계 전파감시체제로 정비되어 있다. 이외에 9개의 주요 무선감측소(無線監測站)가 북경(北京), 상해(上海), 하얼빈(哈爾濱), 복건(福建), 심천(深圳), 성도(成都), 운남(云南), 산시(陝西), 우루무치(烏魯木齊)에 설치되어있다.

[시사점]

중국은 무선관리국(無線電管理局) 업무가 중앙조직과 지방기구가 있어 상호 간의 업무를 분장하여 보완하고 있다. 중앙정부 내의 공업정보화부가 통일된 전파 규칙을 제정하면, 이를 지방정부에서 지방의 여건을 고려하여 적용한다. 이는 중국의

주파수 관리체계가 영토의 광대함, 다민족 혼재한 중국의 국내 상황이 고려되어 중앙정부와 지방정부의 역할이 적절히 분담되어 있음을 보여주는 것이다.

### 3) 중국 전파관리 체계 3 : ITU 무선관리 규정의 준수

공업정보화부는 ITU 무선관리 규정 (ITU-Radio Regulation)을 토대로 전 중국에 전파 규칙을 제정한다.

#### [시사점]

공산국가인 중국 역시 ITU에서 제정한 무선관리 규정을 준수하고 있으며, 이에 부합하는 자국 내 전파관리체계를 운영하고 있다.

## 2. 베트남 전파관리체계의 시사점

### 가. 주파수 허가 관련

우리나라는 주파수 허가와 관련하여 기술적, 행정적인 업무가 소속기관인 국립전파연구원과 중앙전파관리소에 위임되어 있다. 법 시행령 제123조(권한의 위임·위탁) 제1항제1의2호에 의거하여 주파수 사용승인 및 주파수 지정가능 여부 심사를 위한 혼신분석은 국립전파연구원이 수행하고 동 시행령 제2항2호에 따라 무선국의 개설 허가·변경허가·개설신고·변경신고 및 재허가에 관한 사항은 중앙전파관리소에서 수행한다. 무선국을 개설하려는 자는 중앙전파관리소(지방 관리소)에 개설신청하면 국립전파연구원의 주파수지정 검토를 거쳐 과학기술정보통신부의 최종 승인에 따라 중앙전파관리소에서 허가증을 교부한다. 무선국 개설허가의 유효기간은 법 시행령 제36조에 규정되어 있고 법 시행규칙에 무선국 개설신청서 등의 양식이 별지 서식으로 포함되어 있다.

베트남의 주파수허가 발급, 변경, 보완 및 취소의 권한을 가진 기관은 ARFM인데 전용주파수를 사용하는 어선탕재 무선국, 무선스피커로 오디오를 일방 송신하는 무선라디오, 축제 및 행사 등 단기간 사용하는 무선국의 허가는 ARFM의 지역 주파수 센터에서 수행한다. 베트남의 허가증과 허가신청 양식은 Circular No. 05/2015/TT-BTTTT 에 기재되어 있다. 우리나라와 베트남의 신청양식 비교는 아래와 같다.

**<표 3-5> 우리나라와 베트남의 허가증 비교**

우리나라	베트남	
허가연월일 및 허가번호	No./Date	
시설자의 성명 또는 명칭	Organization (or individual)	
무선국의 종별 및 명칭	Name of device	
무선국의 목적	Purpose of use	
통신의 상대방 및 통신사항	Type of business	
무선설비의 설치장소	Installation location	
호출부호 또는 호출명칭	Call sign	
전파의 형식·점유주파수대폭 및 주파수	Broadcasting Method	
	Fixed frequency (MHz)	Fixed Bandwidth (MHz)
		Transmission rate (Mbps)
안테나공급전력	Broadcasting capacity (dBm)	
안테나의 형식·구성 및 이득	Antenna	Dimension (m)
		Height (from te ground) (m)
		Polarity
		Amplification coefficient (dBi)
		Installation position: long/lat
운용허용시간	* 경우에 따라 기재	
무선종사자의 자격 및 정원	-	
무선국의 준공기한	-	
시험전파의 발사기간 및 내용	* 경우에 따라 기재	
무선기기의 명칭 및 기기일련번호	Features and specifications of each device	
부관사항	Other Conditions: During the operation, the	

	<p>organization (individual) is responsible for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Complying with the regulations of law on the use of the radio frequencies and radio frequency transmitters. Organization (or individual) shall not cause harmful interference and must be subject to inspection and control of the state authority on telecommunications and radio frequency;</li> <li>- Ensuring network safety, information security;</li> <li>- Paying fees for licenses, fee for frequency use as prescribed.</li> </ul>
--	--

**<표 3-6> 우리나라와 베트남의 무선국 허가기간 비교**

우리나라		베트남	
실험국 및 실용화시험국	1년	-	-
이동국·육상국·육상이동국·기지국·이동중계국·선박국(의무선박국 제외)·선상통신국·무선표지국·무선측위국·아마추어국·간이무선국·항공국·고정국·무선항행육상국·무선항행이동국·무선탐지육상국·무선탐지이동국·비상국·기상원조국·무선조정국·무선조정이동국·무선조정중계국·전파천문국·항공기국[「항공안전법」에 따라 항공기 또는 경량항공기에 의무적으로 개설하여야 하는 무선국(이하 "의무항공기국"이라 한다)은 제외한다]·비상위치지	5년	무선기기	최대10년

시용무선표지국·비상위치 지시용위성무선표지국·해 안국 및 무선방향탐지국			
우주국·일반지구국·해안 지구국·항공지구국·육상 지구국·이동지구국·항공 기지구국·기지지구국·육 상이동지구국·선박지구국	5년	위성궤도 및 주파수	최대20년
방송국	5년	무선기기	최대10년
기타 무선국	3년	무선기기	최대10년
대가할당 무선국	최대20년	대가할당 무선국	최대15년
심사할당무선국	최대10년	심사할당 무선국	최대15년

## 나. 전파 감시/검사 관련

우리나라는 시행령 제70조(전파감시)에 그 적용범위를 규정하고 있다.

시행령 제70조(전파감시) 법 제49조제2항제6호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다.

1. 가전제품 및 공장자동화설비 등으로부터 방사되는 불요파(不要波)의 탐지
2. 대기권으로부터 유입되는 전파의 탐지·분석
- 2의2. 태양흑점폭발 등 우주전파 교란으로 인한 전파의 변화 탐지·분석
3. 전파통신에 지장을 초래하는 혼신방해통신, 불요통신, 허위통신의 감시 및 조치
4. 전파의 이동감시
5. 그 밖에 전파이용질서의 유지 및 보호에 필요한 자료조사·조치 및 홍보에 관한 사항

중앙전파관리소에서 감시업무를 수행하나 무선국 검사는 이원화되어 있다. 방송국은 중앙전파관리소가 담당하나 이동통신 무선국 등은 한국방송통신진흥원에서 하고 있다.

베트남은 ARFM의 Frequency Control Division에서 전파 규제와 검사, 주파수 간섭 해결에 대한 규정과 절차에 대해 다른 부서들과 조정할 주 책임이 있다. 지역적인 검사 및 감시는 8개의 Regional Radio Frequency Center에서 관장한다.

## 다. 무선기기 인증 관련

우리나라는 국립전파연구원에서 무선기기 인증을 하고 있으며 시험은 국립전파연구원과 지정시험기관으로 이원화되어 있고 베트남 또한 우리나라와 같이 인증제도와 시험제도를 같이 운영하고 있다. 우리나라는 전파법 제58조의8(적합성평가의 국가 간 상호인정)에 따라 베트남과 전파인증 관련 국가 간 상호인정협정(Mutual Recognition Arrangement, MRA)을 맺고 있는데 상대 수입국가에서 인증서를 발급받는 1단계 협정으로서 베트남 또한 MRA에 따라 우리나라 시험기관의 시험성적서를 인정하고 있다. 베트남이 인정한 우리나라 시험기관은 아래와 같다.

**<표 3-7> 베트남이 인정한 우리나라 시험기관(www.rri.go.kr)**

삼성전자(주)제1시험기관	(주)엘티에이
(재)한국기계전기전자시험연구원	주식회사 씨에스텍
(주)에스케이테크	(주)케이이에스
(주)원텍	(주)스탠다드뱅크
(주)에스테크	(주)지에스티엘
(주)한국기술연구소	한국에스지에스(주)
(주)씨티케이	(주)모본
(주)넴코코리아	주식회사 규격인증센터
한국전파진흥협회 부설시험인증원	(주)엔트리연구원
(재)한국화학융합시험연구원	주식회사 비브이씨피에스에이디티코리아
(주)에이치시티	(주)랩티
구미대학교 산학협력단 전자파센터	주식회사 이엔지
(주)디티앤씨	인터텍이티엘셈코(주)
(주)케이씨티엘	(주)아이씨알
(주)코스텍	주식회사 엔씨티

### 3. 인도네시아 전파관리체계 시사점

#### 가. 전파관리기관의 법제도 규정

인도네시아 전파관리업무 기관에 관한 규정은 장관령 2018년-제8호에 위임규정을 두고 있다.

<b>무선 주파수스펙트럼 사용에 관한 운영 규정</b> <b>인도네시아공화국 정보통신부 장관령 2018년-제9호</b>
제1조 이 장관령에서 의미하는 내용은 아래와 같다. 16. 총국장은 우편 및 정보 자원 및 장치 분야에서 정부의 업무를 수행하는 총국장을 뜻한다. 17. 총국은 우편 및 정보 자원 및 장치 분야에서 정부의 업무를 수행하는 총국을 뜻한다.  <계속 작성 예정>

무선통신장비의 감독과 통제에 관한 주부부서 규정은 ‘허가 등급에 따른 무선주파수 스펙트럼 사용에 대한 인도네시아공화국 정보통신부 장관령 2019년-제1호’에 우리의 전파법에 비교하여 매우 간략히 정해놓고 있다.

제1조제15호에 총국장에 대한 용어 정의, 제17조에 무선통신기기 및 설비 사용을 감독하고 통제하는 권한은 부여하고 있다.

<b>허가 등급에 따른 무선주파수 스펙트럼 사용에 대한</b> <b>인도네시아공화국 정보통신부 장관령 2019년-제1호</b>
제1조 이 장관령에서 의미하는 내용은 아래와 같다. 15. 총국장은 우편 및 정보 자원 및 장치 분야에서 정부의 업무를 수행하는 총국장을 뜻한다.

## 제17조

총국장은 허가 등급에 따라 무선 주파수 스펙트럼을 사용하는 전기 통신 기기 및 설비의 사용을 감독하고 통제한다.

### 나. 전파관리체계 선진화 이슈

인도네시아도 다른 개도국과 같이 중국산 저가 무선통신장비와 기기가 범람하면서 전파 공해(무선기기 간 전파 간섭)에 직면하고 있다. 최초 허가 받은 기기와 다른 규격의 기기가 유통되는 일이 자주 일어난다.

이에 우리나라와 같은 선진적인 시험체계와 사후관리체계 등이 필요할 것이다. 또한 많은 섬과 도시에서 떨어진 수많은 농어촌 지역에 광대역 인터넷을 제공하기 위해서는 무선통신 기술을 적극 활용 할 수밖에 없는 현실에서 전국 각지에 위치한 전파 관리조직을 확대하고 있다.

확대한 조직들이 운용할 첨단 장비와 운용 교육 등 전파관리체계를 선진화 하여야 할 필요성이 당연히 존재할 것으로 생각한다. 연구기간 동안 코로나19 전염병 사태로 인도네시아 전파관리기관과 협의 등을 진행하지 못한 한계가 있다.

### 다. 국가간 전파인증관련 상호협정 이슈

한국과 인도네시아는 2019년10월 FTA를 체결했고, 그 다음 달 11월엔 포괄적 경제동반자 협정까지 체결하였다. 특히 포괄적경제동반자 협정은 최혜국협정으로서 이는 향후 인도네시아가 타국과 FTA등 경제협정을 체결시 한국보다 더 낮은 혜택을 주면 한국은 자동으로 그 혜택을 같이 받는다는 협정이다.

2020년 2월 관세청은 인도네시아와 '한-인도네시아 관세청장 협력회의'를 통해 수출입 안전관리 우수업체 상호인정 약정(AEO MRA)을 체결하였다<sup>13)</sup>. AEO MRA란 우리나라 수출입 안전관리 우수업체(AEO)를 체결 상대국도 인정하고 동일한

13) 한국관세신문, 2020.2.7. 보도

무역 혜택을 제공하는 약정이다. 이번 AEO MRA 체결로 우리 AEO기업들은 인도네시아로 수출 시 신속통관·수입검사를 축소 등 통관 절차상 혜택을 받게 되었다.

관세는 철폐되었으나 국가표준(SNI) 인증 품목을 확대하는 등 비관세 장벽인 ‘무역 기술 장벽(TBT)’을 강화하였다. 이를 타개하기 위해 2020년 9월 화상회의를 통해 한-인도네시아 기술규제 당국간 협의를 진행하였으며, 국가기술표준원과 인도네시아 표준청(BSN, Badan Standardsasi Nasional)이 파트너가 되어 계속 협의를 진행할 것으로 알려졌다.

인도네시아와 전파인증에 관한 상호협정은 미체결 상태이며, 국립전파연구원은 인도네시아와의 전파인증 상호협정에 대한 국내 의견을 수렴하여 정책에 반영하고 있다. 2018년 인도네시아 전파인증 상호협정에 관한 필요성을 조사한 내용<sup>14)</sup>은 다음과 같다.

- 현지시험이 필요한 국가이며 인정받은 현지 시험소에서 시험을 해야만 함
- 시험소가 많지 않아 기간이 오래 소요되며 시험 중 Fail이 되면 다시 처음부터 시험대기를 해야 하는 경우가 많음.
- 시험을 하지 않는 process가 있으나 가격이 높아(약 500만원 수준) 중소기업에게는 부담이 됨

---

14) ‘국가간 상호인정협정(MRA) 확대에 관한 연구’, 2018.12. 국립전파연구원

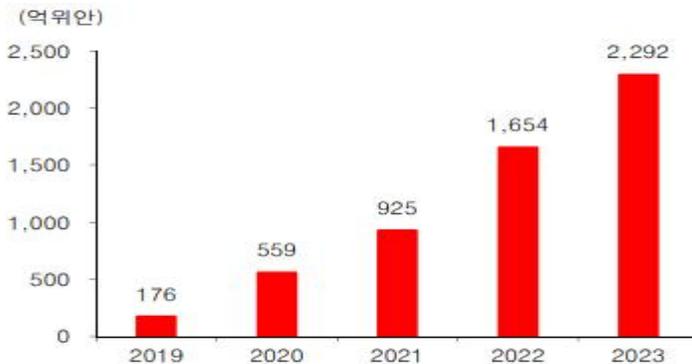
## 제4장 전파관련 정책동향 및 시사점

### 제1절 중국의 전파관련 정책동향

#### 1. 중국의 통신 산업

이동통신시장의 후발주자였던 중국은 거대한 시장과 적극적인 육성정책 및 높은 기술력에 힘입어 5G 시대의 강자로 부상하고, 세계통신 시장을 주도하기 위한 정책 및 산업육성을 추진해오고 있다. 이런 정책의 일환으로 2018년에는 18개의 5G 시범 도시를 지정하고, 3대 통신회사(차이나모바일·차이나유니콤·차이나텔레콤) 및 화웨이·바이두 등 중국의 대표적 IT 기업이 주도하는 5G 인프라 구축 및 융합서비스 육성을 추진하고 있다.

4G 네트워크까지는 후발주자였던 중국은 5G 시장을 선점하기 위해 대규모 투자를 통해 관련 산업을 적극적으로 육성하고 있으며, 원래 2020년 시작할 계획이었던 5G 상용화를 2019년 11월로 앞당기고 2025년까지 5G 네트워크에 1조 2000억 위안(약 198조원)을 투자할 전망이다.



<그림 4-1> 중국 5G 네트워크 투자 계획

(출처 : 유진투자증권, 5G 세상이 세계로 열린다, 2019.11.12)

5G 산업이 중국에 가져올 직·간접적 경제적 효과는 2030년 각각 6조 3,000억 위안(약 1,040조원), 10조 6,000억 위안(약 1,752조원)으로 중국의 경제발전을 이끄는 중요한 축이 될 것으로 전망되어, 5G에 대한 투자는 정부 주도의 대규모 투자를 통해 중국경기에 활력을 불어 넣기 위한 것으로 예상된다.



**<그림 4-2> 중국 5G 발전에 따른 경제적 효과 전망**

(출처 : 유진투자증권, 5G 세상이 세계로 열린다, 2019.11.12.)

샤오야칭(肖亞慶) 중국 공업정보화부(工業和信息化部, MIIT) 부장(部長)은 2020년 28일 베이징시에서 열린 '2021년 공업정보화부 전국 업무 회의(2021年全國工業和信息化工作會議)'에서 "2021년 5G 기지국 수를 60만개 이상 더 지을 것"을 천명하였으며, 현재 중국 5G 누적 기지국 수는 72만개 수준이다.

중국 5G 기지국의 주파수는 중대역을 사용하며, 중국 1위 이동통신서비스업체 차이나모바일(中國移動)은 5G 주파수로 2.6GHz대역(2515MHz-2675MHz)에서 160MHz 폭과 4.9GHz(4800MHz-4900MHz) 대역에서 100MHz 대역폭을 5G망 주파수로 할당 받았다. 2, 3위 업체인 차이나텔레콤과 차이나유니콤은 3.5GHz(3500MHz) 대역 전후에서 각각 100MHz 대역폭을 5G 주파수로 사용하고 있다.

(출처 : 전자부품 전문 미디어 디일렉, <http://www.thelec.kr>)

## 2. ICT 발전 정책

중국은 5G뿐 아니라 2017년 말부터 6G에 대한 연구개발도 대학 및 연구소들을 참여시켜 이동통신분야를 선도하기 위한 정책을 추진하고 있다. 또한 '중국제조2025(中國制造2025)'와 '신기건(新基建: 디지털인프라 구축)'정책을 통해 ICT 전반에 대한 발전 정책을 수립하여 '유비쿼터스 전력 사물인터넷 계획', '차세대 인공지능 발전계획, 공유경제 발전 촉진 정책', '공유경제 발전 촉진 정책' 및 '클라우드 컴퓨팅 등 차세대 첨단산업 육성에 주력하고 있다.

## 가. 유비쿼터스 전력 사물인터넷 계획

중국 국영기업인 국가전망공사(State Grid Corporation of China, SGCC)의 백서에 따르면, 국가전망공사는 2019년 10월에 예비 유비쿼터스 전력 사물인터넷을 2년 내 설치할 계획을 발표하였다. 국가전망공사는 스마트 IoT와 최적화 관리를 촉진시키는 경매에서 2019년 57개의 건설 업무와 25개의 시범 프로젝트를 계획하고, 모바일 인터넷, 인공지능 등의 기술은 중국 일부 지역에 보다 스마트한 전력 그리드 건설을 위해 사용되었다. 국가전망공사에 따르면 완전한 유비쿼터스 전력 사물인터넷 시스템은 2024년에 완성될 것으로 전망된다.

## 나. 차세대 인공지능 발전계획

2017년 7월 차세대 인공지능 발전계획을 발표하고 2030년까지 인공지능 (AI) 핵심 산업규모를 1조 위안(약 165조 원)으로 육성할 것임을 천명했으며, 3단계 계획으로 구성된다. 1단계 목표는 2020년까지 AI 전체 기술·응용 수준을 선진국과 동급 수준으로 끌어올림으로써 AI 핵심 산업 규모를 1500억 위안 이상, 연관 산업규모도 1조 위안으로 키울 계획이다.

2단계는 2025년까지 AI 기초이론의 획기적인 돌파구를 마련해 일부 AI 기술·응용 분야에서 세계를 선도함으로써 AI 핵심 산업 규모를 4000억 위안, 연간산업규모를 5조 위안까지 늘릴 계획이다. 마지막 3단계는 2030년까지 AI 이론, 기술, 응용 분야에서 세계를 선도하여 세계 AI 혁신의 중심국가로 자리 잡는다는 계획이다.

## 다. 공유경제 발전 촉진 정책

공유경제 발전 촉진을 위해 2017년 7월 중국 발전개혁위원회, 국가인터넷정보관공실, 공업정보화부를 비롯한 8개 부처는 ‘공유경제 발전 촉진에 관한 지도성 의견’을 발표하고 경제의 신성장동력이 되고 있는 공유경제를 촉진하기 위해 정부가 불합리한 규제를 포함한 장애요인을 제거하고 우호적 환경 조성애 나설 것을 요구했다.

## 라. 클라우드 컴퓨팅 발전 3개년 계획

2017년 4월 중국 공업정보화부는 클라우드 컴퓨팅 발전 3개년 계획을 발표하고

2019년 중국 클라우드 컴퓨팅 산업규모를 4,300억 위안(약 71조 원)으로 성장시키겠다는 목표를 제시한 바 있다. 공업정보화부는 클라우드 컴퓨팅 공공서비스 플랫폼 건설과 소프트웨어 기업의 클라우드 컴퓨팅으로의 빠른 전환 지원, 클라우드 컴퓨팅 핵심 기업 육성 등을 중점 목표로 제시하였다. 클라우드 컴퓨팅 산업이 최근 10년간의 발전을 통해 광범위한 보급과 폭넓은 응용이라는 새로운 단계에 진입했다며, 이번 3개년 계획을 통해 산업 규모를 더욱 확장한다는 계획이다. 공업정보화부는 2018년 8월 추가적으로 기업 클라우드 시스템 실현 가이드라인을 발표하여, 이를 통해 2020년까지 100만개의 클라우드 기업과 100개 이상의 벤치마킹 사례를 만든다는 목표를 제시한 바 있다.

### 마. 중국제조 2025 및 신기전 정책<sup>15)</sup>

중국 정부는 ‘중국제조2025(中國制造2025)’와 ‘신기전(新基建: 디지털인프라 구축)’ 정책을 통해 차세대 첨단산업 육성에 주력하고 있다. 특히 ‘중국판 뉴딜’ 정책으로 불리며 2020년부터 착수한 ‘신기전’프로젝트는 Baidu, Alibaba, Tencent, Huawei 등 중국 대형 ICT기업들이 막대한 자금과 기술력을 바탕으로 사업을 주도 하고 있다.

**<표 4-1>중국 ‘신기전(新基建)’정책의 7대 사업 분야 및 2020년 예상 투자규모**

‘신기전’의 7대 사업분야	주요 활용분야	2020년 예상 투자액 <sup>1)</sup>
5G 인프라 (기지국 및 관련 설비)	산업 인터넷, 사물인터넷(IoT), 원격의료 등	2,500~3,000억 위안(약 44조~52조원)
데이터센터	금융, 에너지, 각종 개인의 일상생활 (쇼핑, 운동, 재테크 등) 등	600억~800억 위안(약 10조~13조원)
고속철도	교통	6,000억~6,500억 위안(약 104조~113조원)
인공지능	스마트 가구, 서비스형 로봇, 자율주행차 등	300억 위안(약 5조원)
산업 인터넷	스마트 공장, 기업과 개인의 맞춤형 상품 및 서비스 구현	500억~1,000억 위안(약 9조~17조원)
전기차 충전소	친환경 자동차	200억~300억 위안(약 3조~5조원)
특고압 설비	전력 등 에너지산업	800억 위안(약 13조원)

출처: 국제전자상정(国际电子商情), Bank of China(2020)

15) 한국방송통신전파진흥원, 미디어 이슈 & 트렌드 2020년 9월호

최근들어 중국 정부는 첨단산업에서 자국의 핵심 기술력과 제품 연구개발(R&D) 능력을 강화하는데 주력하고 있다. 아울러 새롭게 발표될 ‘중국표준 2035(中國標準 2035)’ 정책에는 사물인터넷(IoT), 빅데이터 5G, 인공지능(AI) 등 첨단산업 분야 국가 표준 제정을 위한 지침이 포함될 예정이며, 이는 중국이 글로벌 표준을 선점하려는 행보로 평가된다.

**<표 4-2> 중국정보산업발전 2020 주요 목표**

	2020년
정보산업매출(시장규모)	26조 2000억 위안
세계 500대 기업 진입기업 수	9곳
전자정보제품 수출 비중	30%
100대 기업 R&D 투자 비중	6.1%
중국 정보기술 발명특허 보유량	15만 3000건
광대역 유선통신망 가구 보급률	70%
광대역 무선통신 보급률	85%

출처 : 중국 공업정보화부, 발전개혁위원회

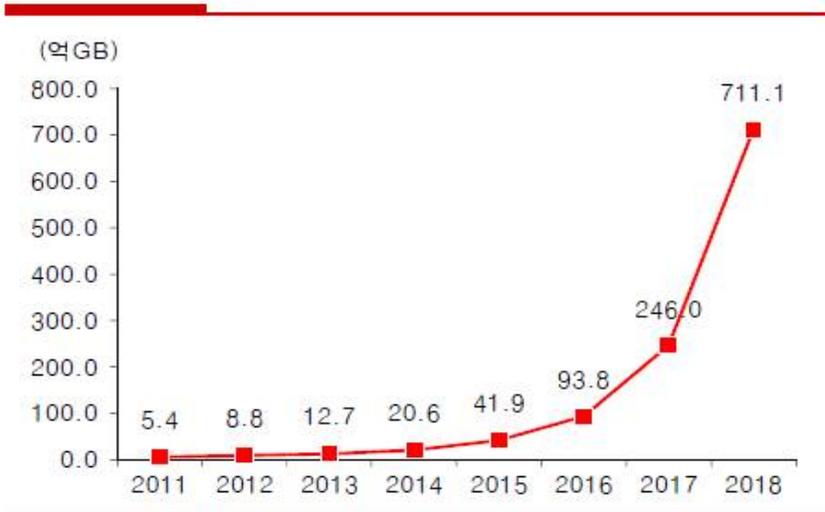
### 3. 주파수 정책 동향

4G 시대까지 이동통신 분야에서 열세이던 중국이 5G에서 앞장서는 것은 기술 개발 투자와 주파수 배분 등에서 적극적이기 때문이라는 분석이 있다. 중국의 공업 정보화부는 미국과 달리 3GPP FR1 대역에서 5G를 우선 발전시키는 것을 택하였고, 2018년 12월, 5G 상용화를 위해 3개 국영통신사에 2.6GHz, 3.5GHz, 4.8GHz 대역 총 460MHz 폭을 경매를 통하여 할당하였으며, 2019년 6월에는 3개 국영통신사(차이나모바일, 차이나유니콤, 차이나텔레콤)와 1개 국영 케이블TV 사업자(CBN)에게 5G를 면허 발급하여, 5G 서비스 제공 기반을 마련하였다.

한편 케이블TV 사업자인 CBN(China Broadcasting Network)은 5G 추가 주파수를 할당받지 않았으나 기존에 보유한 700MHz 대역을 5G로 운용 가능하게 하였으며, 기존 3개 이동통신사에 할당한 대역 외에도 추가 5G 주파수 확보를 위해 표준화 연구, 의견수렴 등 정책을 추진 중이다.

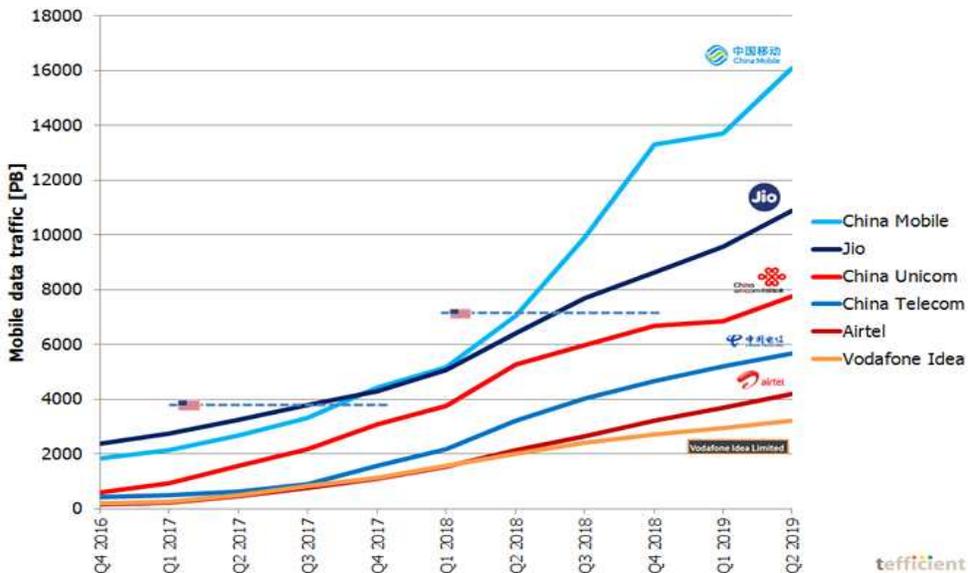
### 가. 이동통신 주파수 수요예측

중국의 모바일 인터넷 이용은 2017년부터 급격히 증가해 2018년 연간 트래픽이 711억 GB(약 66EB)를 넘어섰으며, 5G 상용화와 함께 트래픽은 기하급수적으로 증가할 것으로 전망된다. 특히 중국의 2025년 5G 이용자 수는 약 4.5억명으로 예상되며, 이에 따라 세계 최대 시장이 될 것으로 예상된다.



자료: 중국 인터넷 네트워크 정보센터, 유진투자증권

<그림 4-3> 중국 모바일 트래픽 추이



<그림 4-4> 중국 통신사별 모바일 트래픽 추이

출처 : <https://twitter.com/tefficient/status/1293794424149946370>

## 나. 이동통신 주파수 수요확보

중국은 급증하는 이동통신주파수 수요에 대응하기 위하여, 5G 중주파수 대역을 포함한 다양한 대역을 확보하여 공급하고 있다. 우선 3000MHz~5000MHz의 중주파수는 위성·무선위치확인·항공항법 등의 무선전신 업무에 분포되었으며 포화상태이나, 이 중 일부를 5G에 분배, 배치하여 사용하기 위해 부문 및 업계 간의 조정을 통해 필요 주파수를 도출해왔다.

이를 위해 중국 무선통신 주관 부서는 5G 산업 발전을 촉진하고 5G 주파수 스펙트럼을 확보하기 여러 차례에 걸쳐, 전기 통신사업자·설비 메이커 등 5G 산업 관련 업계를 조직해 수요를 파악했으며, 중국 내 권위 있는 전문가, 학자 및 산업 대표들을 모아 의견 수렴을 실시하여 방안의 합리성을 확보하여 최대한의 공감대를 이끌어냈다.

또한 3.5GHz대 주파수에서 이미 위성 업무를 전개하고 있는 관련 부서와도 소통하며, 3.5GHz 대역의 관련 주파수를 5G에 이용하기 위한 작업이 성공적으로 마무리되었다고 평가된다.

한편, 5G 중주파수 이용계획이 중국 5G 선점에 도움을 주면서 밀리미터파 주파수 대역에 대한 주파수 계획 작업도 급물살을 타고 있다. 이에 중국은 스펙트럼 수요, 기존 업무, 산업 현황, 전자기 호환성을 포괄적으로 정리·연구하고, 관련 기관, 부서와 여러 차례 좌담회를 열고 건의를 광범위하게 청취했다. 또한 이동통신·공업 인터넷 등 차세대 정보통신기술의 미래 주파수 이용 수요를 충분히 고려하는 동시에 밀리미터파 주파수 대역의 5G 주파수 계획 작업을 중대 우주사업과 위성산업 등의 미래 발전을 위해 단계별로 추진할 예정이다.

## 제2절 베트남의 전파관련 정책동향

### 1. 베트남의 통신 산업

2017년 White Book<sup>16)</sup>에 따르면 베트남은 2016년 기준으로 수출(export value)은 약 1,766억\$, 수입(import value)은 1,741억\$로서 GDP 성장률 6.21%을 보이는 고도 성장 국가이다. 특히 IT 산업은 수출 효자 산업으로서 베트남의 전자산업은 2006년 22억 9000만 USD에서 2012년 150억 USD로 연평균 36.9%의 고속성장을 보였다<sup>17)</sup>. 2009년 삼성전자의 휴대폰 공장이 들어서면서 베트남의 수출 증대, 고용창출 및 경제성장에 크게 기여하는 역할을 하였다. 2016년 기준 ICT 기업은 총 24,501개로서 2015년 대비 13.13% 증가를 보였고 2016년 IT 산업 기여도는 약 677억 USD로서 2015년에 비해 11.49% 증가하였다.

GSMA 연구<sup>18)</sup>에 따르면 2020년에 베트남의 이동통신 서비스 수입(revenue)은 약 138억\$로 추정하였는데 이는 2014년의 약 75억\$에 비하면 6년 사이 2배 가까이 증가한 것이다. 베트남 전체 경제에 이동통신 주파수의 산업기여도는 2015년 약 44억\$에서 2020년에 약 80억\$로 증가할 것으로 예측하였다.

### 2. ICT 발전 정책

2005년 “베트남 2010년 우정통신 발전전략”을 승인했으며 MIC의 전신이 우정통신부가 추진하였다<sup>19)</sup>. 베트남의 산업화와 근대화 및 경제 인프라 구축을 위한 정보통신 정책 및 전략을 제안하고 통신, 정보기술, 응용 부문으로 구분하여 2010년 중단기 목표 및 2020년까지 장기 목표를 제시하였다. 산업부문과 통신부문 목표는 아래와 같다.

16) White Book of Viet Nam Information and Communication Technology, 2017, MIC

17) 한-CLMV 주요 산업협력방안, 2017, 남장근, 민혁기, 산업연구원

18) The Socio-Economic Impact of Allocating Spectrum for Mobile Broadband Services in Vietnam, 2015, Report for the GSMA

19) ICT & Broadcasting Vietnam Market Report, 글로벌ICT포럼, NIPA, 2019

**<표 4-3> 산업부문별 목표 및 방향(NIPA, 2019)**

구분		2020년
목표		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2015년까지 전자정부, e-비즈니스, 전자상거래 활성화를 통한 'e-Vietnam' 구축 및 정보통신 선진국가 진입</li> <li>- 정보격차 해소를 위한 정보화 정책과 함께 남부 주요 경제도시의 집중적인 정보통신 개발을 전개하여 외국인 투자 촉진</li> </ul>
산업 부문 별 방향	통신	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합망에서 다양한 서비스를 제공할 수 있는 차세대망 구축</li> <li>- 3G 및 4G 이동통신 망 구축</li> <li>- 2020년까지 통신 서비스 보급률을 선진국 수준으로 확대</li> </ul>
	정보 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2015년까지 정보기술 산업을 주요산업으로 성장시켜 산업화 및 현대화</li> <li>- 2020년까지 정보기술 시장규모 비중을 전체 산업의 20% 수준 올림</li> </ul>
	정보 관련 응용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2015년까지 남부 주요 경제지역 연결하는 대규모 정보 인프라 구축완료</li> <li>- 정보 보안 시스템 구축 및 정보통신 기술 개발</li> <li>- 전자정부, 전자상거래, 전자결제 등 'e-Vietnam' 구축</li> </ul>

**<표 4-4> 통신부문별 프로젝트 및 목표(NIPA, 2019)**

프로젝트	목표
차세대 네트워크 개발	- 차세대 네트워크 구조에 기반한 미래통신 베트워킹 구축
지역 네트워크 개발	- 보편적 통신서비스 확대를 위한 지방도시/시골지역 네트워크 확대
광 네트워크 개발	- 광 네트워크 가속화
보편적 통신 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지방 지역에 통신서비스 제공</li> <li>- 도시-지방간 정보격차 해소</li> </ul>
보편적 인터넷 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지방지역에 인터넷 서비스 제공 확대</li> <li>- 도시-지방간 정보격차 해소</li> </ul>
이동통신 네트워크 개발	- 이동통신 커버리지 확대 및 서비스 품질 개선
해안지역 정보네트워크 개발	- 해안지역 정보교환 시스템, 정보네트워크 개발 및 현대화

**<표 4-5> 베트남의 ICT 관련 주요 계획**

문서번호	제목	내용
Decision No. 75/2007/QD-TTg (2007.5.28)	Master Plan on development of Viet Nam's electronics industry up to 2010, with a vision toward 2020	2020년까지 전자산업 육성 계획으로서 목적, 발전방향, 이행계획
Decision No. 71/2013/QD-TTg (2013.11.23)	Master Plan on national radio frequency spectrum	베트남의 주파수 분배표에 해당하며 ITU의 제3지역 국제분배 현황과 국내분배 수록
Decision No. 22/QD-TTg (2009.2.16)	National Master Plan on radio, TV transmission and broadcasting to 2020	2020년까지 라디오/TV 발전계획으로서 커버리지 확대 및 디지털 전환, 주파수 계획 등
Decision No. 1755/QD-TTg (2010.9.22)	National strategy on Scheme to early make Vietnam a country strong in information and communication technologies	ICT 고도화 국가 계획
Decision No. 32/2012/QD-TTg (2012.7.27)	National Master Plan on telecommunications development to 2020	2020년까지 통신발전계획으로서 달성목표, 추진방향 및 부처별 협력사항
Decision No. 579/QD-TTg (2011.4.19)	National strategy on human resources development period 2011-2020	인력 계획

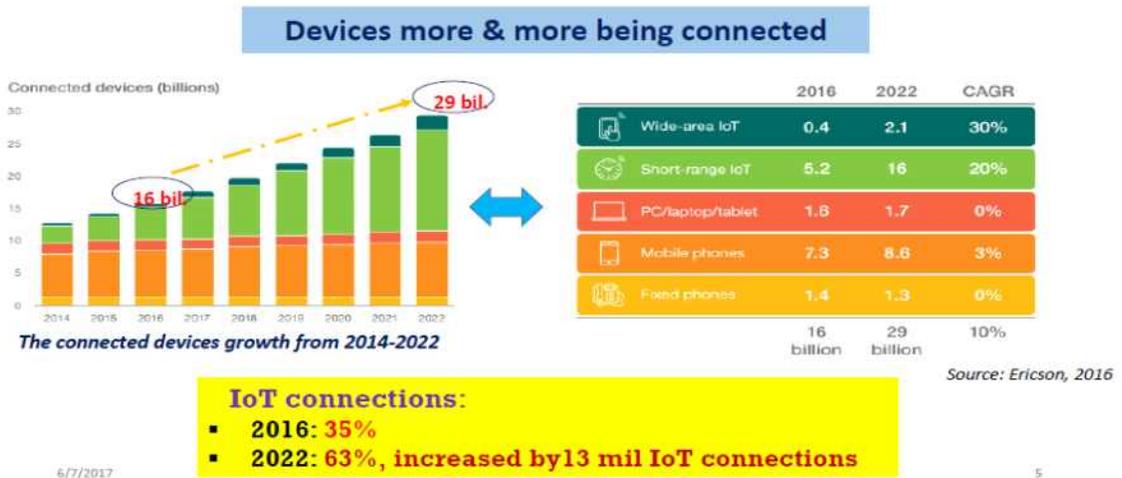
이후 2014년 및 2015년 정부 결의들(Resolutions No.36-NQ/TW, No.26/NQ-CP, No.36a/NQ-CP)을 통해 ICT 고도화를 목표로 세운 이후 2015년 UN e-government 평가에서 193국 중 89위의 순위를 보여 2015년 대비 10위가 상승하는 등 눈부신 ICT 발전을 보이고 있다고 2017년 White Book은 밝히고 있다. 2015년과 2016년에 ICT 관련 새로운 법령들이 도입 되었는데 ICT가 사회·경제발전에 주요 역할을 지속할 것이라는 인식 아래 2016년에 Decision No.149/QD-TTG를 통해 2020년까지 추진하는 광대역 인프라 발전 프로그램을 승인하였고, 커뮤니티와 대중의 광대역화를 위한 9개 전략 솔루션을 제안하는 프로그램을 포함하고 있다. Decision No.63/QD-TTg의 부록에는 우선적인 프로젝트와 소관 부처의 예산사항이 포함되어 있다.

<표 4-6> 우선순위 프로젝트 및 예산

구분		소관 부처	펀드 예상 액 (베트남동)	이행 시기
1	망 안전을 위한 국가 기술센터 구축	정보통신부	3,000억	2010~2015
2	정보보안 측정 및 시험을 위한 국가 시스템 구축	정보통신부	1,500억	2011~2015
3	사이버범죄의 경고, 추적, 방해 및 대응을 위한 시스템 구축	공공안전부	1,000억	2011~2015
4	정부 정보시스템을 위한 인증 및 비밀 시스템 구축	국가암호위원회	1,000억	2011~2015
5	정부기관 및 정부 핵심 정보시스 템을 위한 정보보안 전문가 훈련	정보통신부	500억	2010~2015
6	산업 및 무역분야에서 전자상거 래의 디지털 정보 보장 시스템 구축	산업무역부	650억	2010~2015

### 가. 인터넷 및 IoT 발전 전망

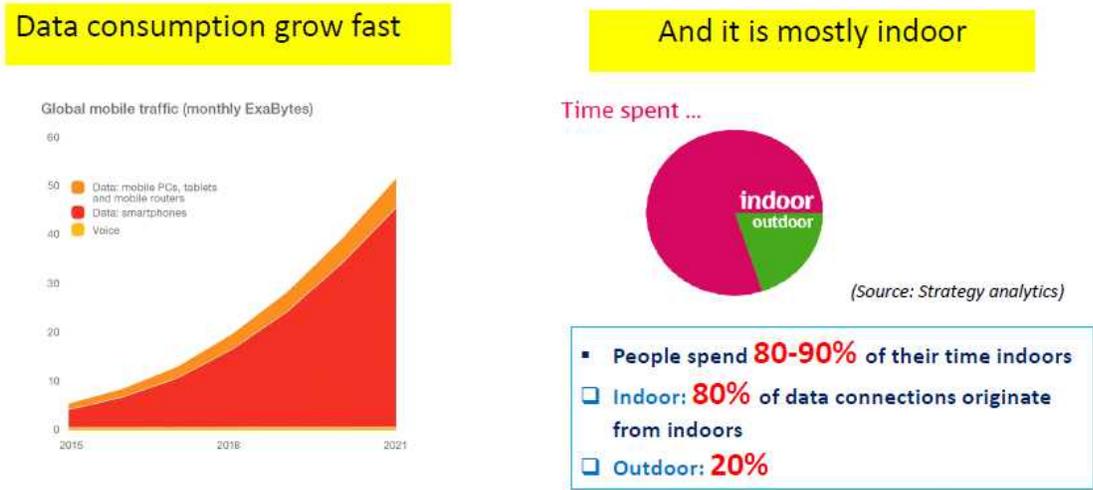
2010년 우정통신 발전전략 및 2020년 비전에서 인터넷 보급률을 2015년까지 전 인구의 50%이상, 2020년까지 70% 이상 달성하는 것을 목표로 하고 있다. 이는 PC/랩탑, 근거리 통신 등 IoT 기기 접속 증가에 대비한 것으로 자료에 따르면 2016년에 전체 접속 기기의 35%가 IoT 기기였으나 2022년에는 63%로 증가할 것으로 예측하고 있다.



<그림 4-5> IoT 기기 증가 추세

출처: Spectrum preparation for 5G and IoT era, ARFM 발표자료

이에 따라 데이터 소요량도 급증하고 있는데 2015년과 비교할 때 2018년에 4배 증가하였으나 2021년에는 10배로 급증할 것으로 예상하고 있다. 데이터 사용 분석 결과 데이터 사용의 80%가 실내사용이고 스마트 홈, 스마트 시티, 스마트 카 등 스마트 연결기기의 사용이 두드러지는 것으로 나타남에 따라 2016년 35%였던 IoT 연결이 2022년에는 63% 증가할 것으로 예측하고 있다. 이에 따라 실외와 넓은 커버리지를 위한 낮은 주파수 대역 뿐 아니라 고속 데이터 전송을 위해 넓은 대역폭이 필요하여 높은 주파수에 대한 수요도 있는 것으로 파악된다.



<그림 4-6> 베트남의 데이터 소요 예측

출처: Spectrum preparation for 5G and IoT era, ARFM 발표자료

**나. 이동통신 발전 전망**

베트남은 1993년 2G 서비스를 시작으로 이동통신 시장이 고속 성장을 하고 있으며 특히 2009년 3G 서비스 개시를 기점으로 이동통신의 산업효과가 자리매김하게 되었다. 베트남의 마스터플랜(Decision No.32/2012/QD-TTG)에 따르면 2015년에 이동통신 보급률 90%를 달성하고 2020년까지 95% 달성하는 것을 목표로 하고 있다.

2016년 3개 통신 사업자가 4G 서비스를 시작하게 되었고 이에 따라 베트남의 이동통신 데이터 트래픽은 2009년 3G 서비스의 384 kbps에 비해 2016년 4G 서비스에서는 200Mbps를 제공하고 2020년 5G 서비스가 시작되면 2.2 Mbps를 실현할 것으로 예측하고 있다.



**<그림 4-7> 베트남의 이동통신 전송속도 예측**

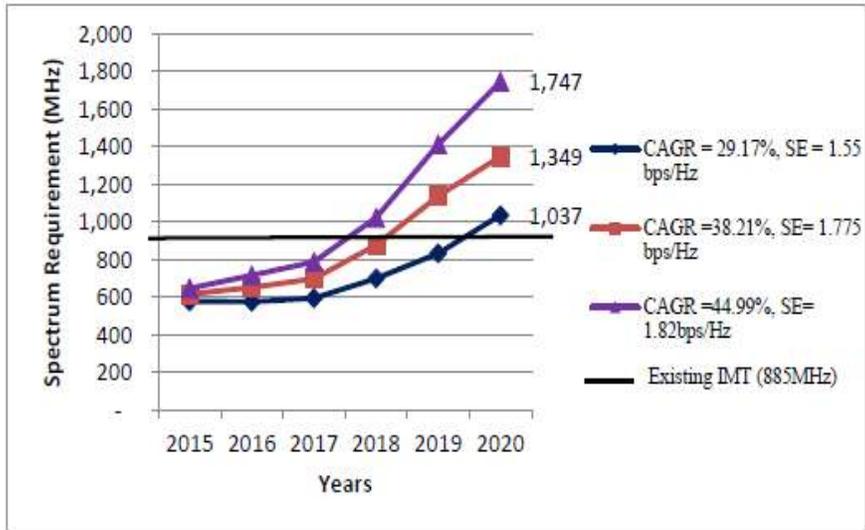
출처 : <https://english.mic.gov.vn/Pages/TinTuc/141472/VNPT-s-VinaPhone-5G-network-reaches-2.2-Gbps.html>

### 3. 주파수 정책 동향

베트남은 ICT 발전이 경제성장의 원동력이라는 인식 아래 통신의 근간이 되는 주파수 자원을 효율적이고 경제적으로 관리하기 위한 정책을 추진 중이다. 일반 주파수 자원에는 “선점원칙”에 따라 주파수를 할당하는 반면, 부가가치 통신 서비스에는 “경매” 또는 “심사할당”을 통해 경쟁적인 주파수 할당체계를 도입하고 주파수 양도 규정도 마련하였다. 고도 부가산업인 5G 이동통신을 추진하고 이를 지원하기 위한 이동통신 주파수 확보 및 주파수 경매를 통한 자원 확충 등의 정책을 시행하고 있으며 디지털 방송 전환 등 효율적이고 경제적인 주파수 이용정책을 추진 중이다.

#### 가. 이동통신 주파수 소요 예측

이동통신의 산업효과에 비해 주파수자원은 유한함에 따라 2015년 GSMA를 통해 광대역 이동통신 주파수 소요예측을 위한 연구를 수행하였다. 이 연구는 우정통신부(MPT)의 경제연구 부서와 베트남의 VNU(Vietnam National University)가 같이 참여하였는데 2020년 IMT에 필요한 주파수 소요량을 예측하는 것이다. 연구결과 2020년에 1037~1747MHz가 필요한 것으로 연구가 도출되었다.



<그림 4-8> 베트남의 이동통신 주파수 소요량 예측(GSMA, 2015)

### 나. 이동통신 주파수 확보

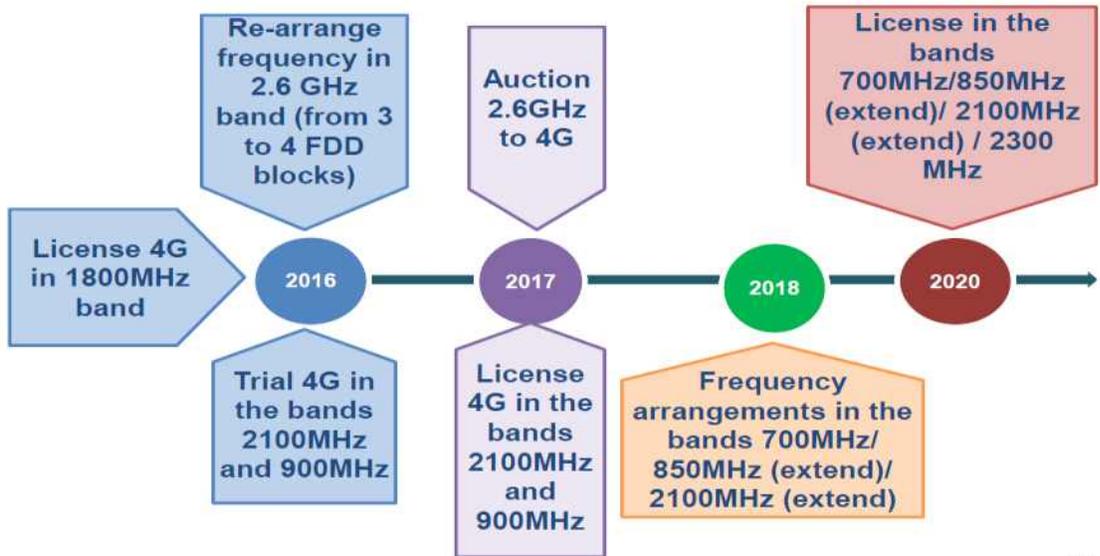
2015년 현재 베트남의 이동통신 주파수대역은 아래 표와 같다.

<표4-7> 2015년 베트남의 이동통신 주파수 대역(GSMA, 2015)

주파수대역	주파수범위(MHz)	참고문서	비고
450 MHz	463.08~467.37; 453.08~457.37	Decision 07/2007/QD-BTTTT	
700 MHz	694~806		미할당
850 MHz	824~835; 869~880	Decision 25/2008/QD-BTTTT Circular 04/2015/TT-BTTTT	
900 MHz	880~915; 925~960	Decision 25/2008/QD-BTTTT Circular 04/2015/TT-BTTTT	
1800 MHz	1710~1780; 1805~1880	Decision 25/2008/QD-BTTTT Circular 04/2015/TT-BTTTT	
2100 MHz	1900~1980; 2010~2025; 2110~2170	Decision 03/2005/QD-BBCVT	
2.3 GHz	2300~2390		미허가
2.6 GHz	2500~2690		미허가

2015년 WRC-15 결정에 따라 L-대역(1427~1518 MHz)을 IMT 대역으로 할당하였고 2019년 8월 LTE 커버리지 확장을 위해 2.6 GHz 대역(2300~2400 MHz, 2500~2570 MHz, 2620~2690 MHz)의 4G 주파수 경매를 발표하였다. 베트남은 Decision No.

16/2012/QD-TTg "Regulation of Spectrum auction, transfer of spectrum usage rights"를 통해 주파수 경매와 양도의 법적 기틀을 마련하였는데, 경매 참여자는 망인프라를 갖추어야 하고 통신이 아닌 다른 산업 회사는 경매에 참여할 수 없다.



12

<그림 4-9> 4G 허가 로드맵

출처 : Spectrum licensing and spectrum auction in case study of Vietnam, 2016, MIC

베트남은 700 MHz 대역과 1800 MHz 대역을 5G 이동통신으로 사용하고 24.25~27.5 GHz 대역 또한 2021년 5G로 사용할 예정이다. 또한 2.6 GHz 대역을 경매하였는데 현재 4G 용도로 사용하나 이후 5G 용도로 사용될 계획이다. 2020년에는 2G 통신을 폐지하고 5G 서비스를 도입할 계획으로 2019년 모비폰이 5G 시험서비스 허가를 받고 하노이, 다낭, 하이퐁, 호치민시에서 성공적으로 테스트를 마쳤으며<sup>20)</sup> 4G에 비해 10배 속도를 구현했다고 밝히고 있다. 또한 하노이, 호치민, 다낭 등 대도시에서 스마트시티 실험을 추진 중이다.

#### 다. 디지털 방송 전환

베트남은 2009년에 라디오와 텔레비전에 대한 마스터플랜(Decision No.22/2009/QD-TTg)을 마련하였으며 주파수 계획은 아래와 같다.

20) <https://www.everythingrf.com/community/5g-frequency-spectrum-in-vietnam>

- MF 대역 (526.25~1606.5 kHz): AM 라디오방송, 디지털 라디오 방송
- VHF 대역 I (54~68 MHz) : 소규모 FM 라디오 방송, 디지털 라디오 방송
- VHF 대역 II (87~108 MHz) : FM 라디오 방송, 디지털 라디오 방송
- VHF 대역 III (174~230 MHz) : 아날로그 TV방송, 디지털 TV 및 라디오 방송
- UHF 대역 (470~806 MHz) : 아날로그 및 디지털 기반 TV 방송(디지털 전환 로드맵에 따라 전환후 다른 무선 서비스로 사용)
- L 대역 (1452~1492 MHz) : 실제 조건에 따라 분배망 및 디지털 라디오 방송

2010년까지 지상파 텔레비전 커버리지를 인구대비 95%까지 확대하고 2015년에는 100% 커버하며 2020년까지 DVB-T2 방식으로 디지털 방송으로 전환을 완료할 예정이다. 2016년 8월에 하노이, 호치민시 등 대도시와 12월에 박닌, 흥옌, 하이즈엉, 하남, 빈푹, 빈즈엉, 빈롱, 하우장 등 8개 지역에서 아날로그 방송을 중단했다고 밝히고 있다<sup>21)</sup>.

**<표 4-8> 베트남의 4단계 디지털 방송 전환(NIPA, 2019)**

단계	기간(년도)	지역
1단계(대도시)	2015~2016	하노이, 호치민시, 하이퐁, 꺄터
2단계(26개 성)	2013~2016	하노이(시외), 빈프억, 박닌, 하이즈엉, 흥옌, 쩡닌, 타이응우옌, 타이빈, 하남, 남딘, 니잉비잉, 박장, 푸토, 카인호아, 빈투언, 닌투언, 빈즈엉, 동나이, 바리아붕따우, 롱안, 티엔장, 벤째, 비잉롱, 동탑, 안장, 하우장
3단계(18개성)	2015~2018	탄호아, 응에안, 하틴, 쩡빈, 쩡찌, 투아티엔후에, 쩡님, 쩡아이, 빈딘, 푸옌, 람동, 빈프억, 띠이니잉, 짜비잉, 쑝짱, 박리에우, 까마우, 끼엔장
4단계(15개 성)	2017~2020	하우장, 까오방, 박깁, 뚜옌쩡, 라오까이, 옌바이, 랑썬, 디옌비옌, 라이쩌우, 썬라, 호아빈, 꼰똥, wi라이, 닥락, 닥농

21) ICT & Broadcasting Viet Nam Report, 국가별 정보통신방송 현황 2019, NIPA

### 제3절 인도네시아의 전파관련 정책동향

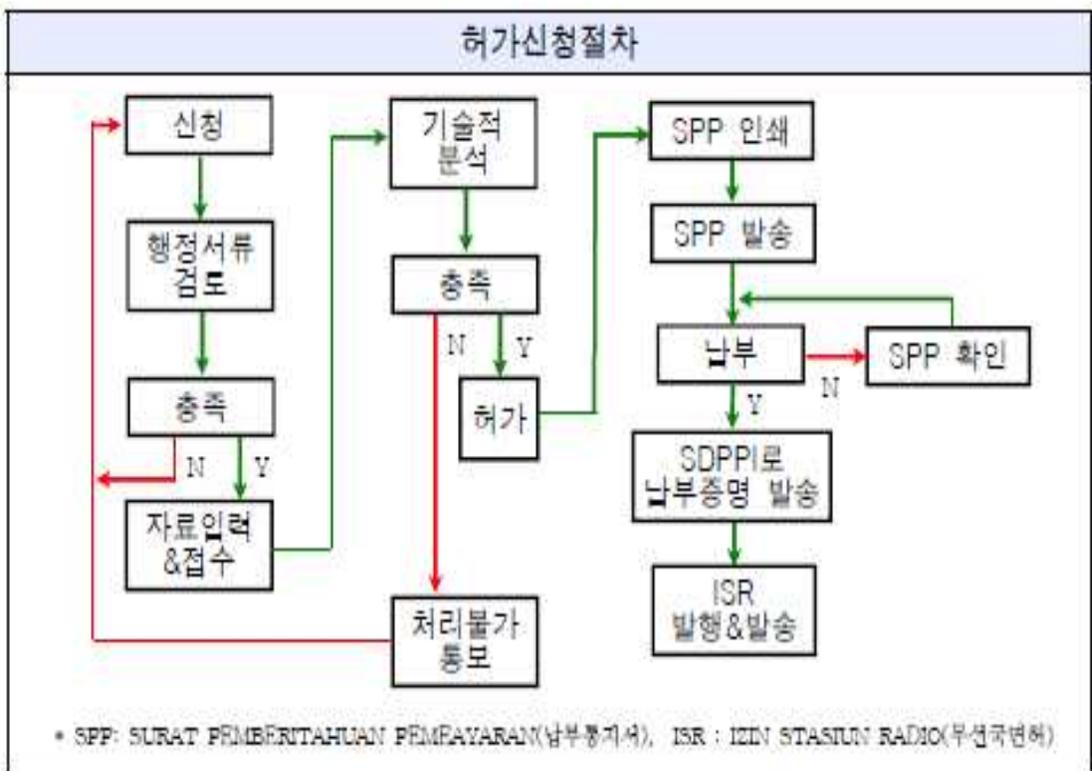
#### 1. 주파수 정책

##### 가. 주파수 허가

통신망 및 통신서비스 운영허가를 위해서는 원칙허가(Principle License)의 취득 후, 운영허가의 취득이 필요하며, 원칙허가의 경우 통신분야의 재정 및 인적자원을 보유하고 있는 통신업무에 종사하는 인도네시아 법인만이 신청할 수 있다.

허가신청서에 기업정보, 통신망 및 서비스 구축계획, 사업계획을 명시해야 하고, 규제기관의 심사 및 선정을 통해 원칙허가가 부여된다. 허가기간은 3년이며, 1년 단위로 연장 가능하다.

운영허가는 원칙허가 취득 후, 설비 및 인프라 구조 타당성조사를 통과하면 운영허가 취득이 가능하며 허가기간에는 제한이 없으나 5년에 한 번 평가를 수행하여야 하며 요건을 충족하지 못하면 행정적 제재가 가해진다.



<그림 4-10> 인도네시아 주파수 허가신청 절차

출처: 강릉전파관리소, 「인도네시아 전파감시 현황」, 2013

## 나. 주파수 경매

인도네시아는 ‘전파사용료(BHP)’제도에 근거하여 사업자들의 주파수 사용료를 산정하고 있으며, 이는 주파수대역, 대역폭, 커버리지, 시장동향, 송신출력 등을 근거로 매년 부과한다. 주파수 배정을 받은 사업자는 주파수 데이터베이스에 등록되며, 1년 사용에 대한 BHP를 선납해야한다. 전파사용료는 국가세외수입으로 국고로 매일 들어가며 세외수입의 가장 큰 수입원이기도 하다.

2012년 12월 14일, 인도네시아 정보통신부(KEMKOMINFO)가 실시한 3G 주파수 경매를 실시하였으며 현황(2015년 기준)은 다음과 같다.

**<표 4-9> 인도네시아 주파수 대역 할당 현황(2015년)**

재할당 이전	재할당 이후	주파수 대역(MHz)	블록 사이즈(MHz)
Smart Telecom	Smart Telecom	1,903.75~1,910 & 1,983.5~1,990	6.5
Huch	Hutch	1,920~1,925 & 2,110~2,115	5.0
Axis	Hutch	1,925~1,930 & 2,115~2,120	5.0
Axis	Hutch	1,930~1,935 & 2,120~2,125	5.0
Telkomsel	Telkomsel	1,935~1,940 & 2,125~2,130	5.0
Telkomsel	Telkomsel	1,940~1,945 & 2,130~2,135	5.0
Hutch	Indosat	1,945~1,950 & 2,135~2,140	5.0
Indosat	Indosat	1,950~1,955 & 2,140~2,145	5.0
Indosat	XL Axiata(정부 반환)	1,955~1,960 & 2,145~2,150	5.0
XL Axiata	XL Axiata	1,960~1,965 & 2,150~2,155	5.0
XL Axiata	XL Axiata	1,965~1,970 & 2,155~2,160	5.0
Telkomsel	Axis	1,970~1,975 & 2,160~2,165	5.0
XL Axiata	Axis(정부 반환)	1,975~1,980 & 2,165~2,170	5.0

출처 : CONEX

주파수 경매에서 2100MHz 대역의 12개의 블록 중 남은 2개의 블록에 대해 경매에 올렸으며, 주파수 대역 중 나머지 10개 블록은 현재 Indosat, Telecom Indonesia, Axis Telecom Indonesia 등 5개 사업자들이 사용 중이다.

2013년 3월 12일, 인도네시아 이동통신 사업자 PT Telkomsel과 XL Axiata는 3G 주파수 경매를 통해 각각 1970MHz ~ 1975MHz 대역 라이선스와 1975MHz ~

1980MHz 대역 라이선스를 획득하였으나, 2014년 3월 XL Axiata가 Axis를 인수하면서 2015년 주파수 재할당이 이루어졌다.

정보통신부는 광대역 이동통신 활성화를 목적으로 264MHz 대역폭을 할당 (신규 경매, 재배치, 재할당)했다. 정보통신부의 광대역 이동통신용 주파수 대역폭은 총 350MHz로 수립되어 있다. 정보통신부는 STI에 4G 이동통신용으로 450MHz 대역 중 15MHz 대역폭을 할당했으며, 5G 활성화를 위해 텔레비전 방송의 디지털화를 통한 아날로그 방송 채널에서 주파수를 확보하기 위해 노력하고 있다.

인도네시아의 이동통신사업자는 현재 450, 800, 900, 1800, 2100 및 2300 MHz를 포함한 다양한 대역에서 서비스를 제공하고 있다.

**<표 4-10> 2018년 사업자별 무선주파수 할당 현황(단위 ; MHz)**

사업자	450	800	900	1800	2100	2300	계
H3I				20	30		50
Indosat			25	40	30		95
STI	15						15
Smartfen		22					22
Smarttel						30	30
Telecosel			30	45	30	30	135
XL Axiata			15	45	30		90
계	15	22	70	150	120	60	437

출처 : “Analysis of 5G Band Candidates for Initial Deployment in Indonesia,” 2018

### **다. 5G 주파수 정책**

2020-2024 국가 중기 개발 계획에 따라, 인도네시아 정보통신부는 경제 활동을 장려하고 기본 서비스를 제공하며 정부 기관 간의 커뮤니케이션을 지원하기 위해 무선 주파수 스펙트럼 자원을 구성 예정이다.

모바일 광대역 (4G ~ 5G 서비스 포함)에 대한 수요 스펙트럼 연구에 따르면, 2024 년 최소 무선 주파수 스펙트럼 요구 사항에 대한 예상은 1,882MHz이며, 2019 년까지 사용 가능한 모바일 광대역용 무선 주파수 스펙트럼은 737MHz이다. 그러므로,

2020-2024 년에 필요한 추가 무선 주파수 스펙트럼은 최소 1,145MHz 이다.

2020-2024 국가 중기 개발 계획에 대한 대통령 규정 18/2020은 2024년에 1,310MHz로 모바일 광대역 무선 주파수 스펙트럼을 증가시키는 목표를 설정하였다. 따라서 2019 년의 성과를 더하면 2024 년까지 모바일 광대역 네트워크에 무선 주파수 스펙트럼을 제공하는 누적 목표는 2,047MHz으로 예상된다. 이 숫자는 1,882MHz만 필요한 모바일 광대역 서비스 (4G ~ 5G 서비스 포함)에 대한 예상 대역폭 요구 사항을 초과한다. 1,310MHz 목표를 달성하기 위해 정보 통신부는 다음 표와 같이 잠재적으로 간주되는 여러 무선 주파수 대역에 대한 전략 계획을 마련하였다.

**<표 4-11> 인도네시아 5G 주파수 정책**

연도	주파수대역	성과전략	잠재적 대역폭
2020	2,300 MHz	BWA에서 셀룰러 기반 모바일 광대역으로 2,360-2,390MHz의 무선 주파수 대역 기능 변경.	30 MHz
2021	700MHz Phase1	광대역 정부 무선 네트워크 (GRN) 및 / 또는 모바일 광대역을위한 10MHz FDD 디지털 배당금	20 MHz
2022	26 GHz	26GHz 대역 (WRC-19의 결과로 IMT 대역으로 식별 됨)	1,000 MHz
2023	700 MHz Phase 2	모바일 광대역을위한 35MHz FDD 디지털 배당금 (예 : 시골 지역의 인터넷).	70 MHz
2024	2,600 MHz	위성 (Broadcasting Satellite Service)을 통해 유료 TV 방송 서비스를 Ku-Band와 같은 다른 주파수 대역으로 마이그레이션	190 MHz
total			1,310MHz

출처: 2019 정보통신부 연간 보고서

인도네시아 정보통신부는 이동통신사 지역별 5G 주파수를 지정하기 위해 2,360 ~ 2390MHz 범위에서 2.3GHz 무선 주파수 대역 블록을 사용하기 위한 사업자 선정 결과를 발표하였다

- 이 주파수 대역은 나중에 5G 네트워크를 배포하는 데 사용 가능
- 이 세 가지 이동 통신 사업자는 Smartfren, Telkomsel 및 Hutchison Tri Indonesia
- 경매되는 주파수 대역의 할당은 30Mhz이며 블록 A, B 및 C의 세 블록으로 구성
- Smartfren은 블록 A의 일부를 가져오고 Telkomsel은 블록 C의 일부를 가져 오고 Hutchison Tri Indonesia는 블록 B의 일부를 가져감
- 3 개의 이동 통신 사업자는 각각 10Mhz를 할당받으며 3 개의 이동 통신 사업자는 각 블록에 대해 IDR 1,448 억 IDR(1031만 USD) 의 동일한 가격을 제공

**<표 4-12> 인도네시아 5G 주파수 할당 현황**

구분	주파수대역(지역)
블록A	Range 2,360 - 2,370 MHz (Northern Sumatra) Range 2,360 - 2,370 MHz (Banten, Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi) 2,360 - 2,370 MHz (Western Java: except Bogor, Depok and Bekasi) 2,360 - 2,370 MHz (Central part of Java) 2,360 - 2,370 MHz (Eastern Java) Range 2,360 - 2,370 MHz (Papua) Range 2,360 - 2,370 MHz (Maluku and North Maluku) Range 2,360 - 2,370 MHz (Northern Sulawesi)
블록B	Range 2,370 - 2,375 MHz (Northern Sumatra) Range 2,370 - 2,380 MHz (Banten, Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang and Bekasi) Range 2,370 - 2,380 MHz (Western Java: except Bogor, Depok, and Bekasi) Range 2,370 - 2,380 MHz (Central part of Java) Range 2,370 - 2,380 MHz (Eastern Java) Range 2,370 - 2,380 MHz (Papua) Range 2,370 - 2,380 MHz (Maluku and North Maluku) Range 2,370 - 2,380 MHz (Northern Sulawesi) Range 2,375 - 2,380 MHz (Riau Islands)
블록C	Range 2,380 - 2,390 MHz (Banten, Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi) Range 2,380 - 2,390 MHz (Western Java: except Bogor, Depok, Bekasi) Range 2,380 - 2,390 MHz (Central part of Java) Range 2,380 - 2,390 MHz (Eastern Java)

Range 2,380 - 2,390 MHz (Papua)
Range 2,380 - 2,390 MHz (Maluku and North Maluku)
Range 2,380 - 2,390 MHz (North Sulawesi)
Range 2,380 - 2,390 MHz (Riau Islands)

출처:

<https://tekno.kompas.com/read/2020/12/18/09280057/ini-tiga-operator-seluler-yang-dapat-frekuensi-5g-di-indonesia?amp=1&page=2> (uploaded 18 December 2020)

## 2. 인도네시아 통신정책 현황

### 가. 인도네시아 정보통신 2025 계획

‘인도네시아 ICT 2025 계획’은 교통 및 유틸리티의 전국적인 시스템 개선을 위한 계획인 ‘국가 개발 계획 2005-2025(Vision Indonesia 2025)’의 일부이다.

여기서 ICT 2025는 디지털 서비스 측면에서의 국가 연결성 제고가 목표이며 ICT 로드맵에는 로드맵의 목표가 달성되는 기반이 되는 인프라 및 보안, 도입 및 창의적 활용, 규제 및 입법, 투자 영역 등 4개의 주요 안건으로 구성되어 있다.

<표 4-13> 인도네시아 정보통신 2025 계획 4대 영역

인프라 및 보안	도입 및 창의적 활용	규제 및 입법	투자
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유선인터넷 보급률 2013년 말 기준 15%에서 2019년까지 도시가구의 71%, 농촌 가구의 49%로 증가</li> <li>• 유선인터넷 속도 2013년 말 기준 1Mbps에서 2019년까지 20Mbps로 증가. 2019년까지 도시지역 및 사골 지역에서 10Mbps 이상의 속도로 아음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 'Go Digital Vision' 캠페인의 성공적 유치를 통한 중소기업의 디지털 서비스 도입 효과 인지도 제고</li> <li>• 800만개의 중소기업의 상당적인 디지털화</li> <li>• 정부네트워크 연결(전자정부)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 폐쇄적인 인프라 서비스 제공에서 시장 운영자가 참여하여 협력적 서비스를 제공하고 이익을 취할 수 있도록 규제 변경</li> <li>• 2016년 12월까지 CDMA 네트워크 종료 및 2018년까지 아날로그 서비스 종료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palapa Ring 프로젝트의 성공적 종료 및 이익 증대</li> </ul>

출처 : 정보통신산업진흥원-NIPA, 2019

### 나. 파라파 링 프로젝트

인도네시아 정부는 2005년부터 지역 간 정보격차 해소를 통한 국가 핵심 백본망 구축을 위해 총 3만 5,280km의 해저 광케이블과 2만 1,708km의 지상 광케이블을

구축해 기존 대도시를 중심으로 구축된 주요 8개 네트워크와 나머지 지역을 브로드밴드로 연결하는 ‘파라파 링(Palapa Ring) 프로젝트’를 추진하고 있다.

2015년 8월 7일, 정보통신부(KEMKOMINFO)는 기존의 Palapa Ring 프로젝트를 지역, 효율성, 경쟁 확산 등을 고려하여 3개의 구현 패키지로 보완 구성한 ‘Palapa Ring II 프로젝트’를 발표하였으며 원안인 Palapa Ring 프로젝트는 동부 및 서부 패키지로 명명한 구현 패키지로 국민 협력 기반의 프로젝트로 운영하고 있다.

‘Palapa Ring II 프로젝트’는 기존의 프로젝트보다 광케이블의 길이는 연장되었으나, 예산은 다소 감소하였으며 2015년 8월, 이들 3개의 패키지에 참여 업체에 대한 사전 자격 심사가 있었으며 동부 및 서부 패키지에는 Telkom, Indosat 등의 국내외 27개 업체가 입찰에 참가하였다.



**<그림 4-11> 파라파 링 범위**

출처: 인도네시아 정보통신부

2019년 10월 완성된 파라파 링으로 전국 514개 행정구역을 광케이블 네트워크로 연결하고 전국적인 인터넷망을 구축하였다.

<광케이블추진 현황>

- 주정부 ; 100%, 시/지역; 97.67%, 지구; 63.04% 마을: 36.02%
- 백본망은 19년 100% (Palapa Ring 프로젝트) 추진되었으나, 사용자까지의

연결은 개선-확대 중

### 다. 브로드밴드 계획

인도네시아는 Indonesia Broadband Plan 2014-2019(이하 IBP)를 통해 도시, 농촌을 비롯한 모든 인도네시아 지역에 브로드밴드 영역을 확장해 나갈 계획이다.

2013년 기준 유선 브로드밴드는 15% HH(1Mbps)의 속도로 인구의 5%가 사용하고 있고, 무선 브로드밴드는 512kbps의 속도로 인구의 12%가 사용하고 있어. 이를 2019년엔 도시기준 유선 브로드밴드 71% HH (20Mbps), 무선 브로드밴드는 100%의 인구를 1Mbps의 속도로, 농촌기준 유선 브로드밴드 49% HH (10Mbps), 무선 브로드밴드 52%의 인구를 1Mbps로 제공하는 계획이다. 이때 브로드밴드 서비스 사용 요금은 최대 월수입의 5%가 넘지 않을 것으로 계획하고 있다.

IBP에 따른 4세대 LTE 계획현황은 다음과 같다.



<그림 4-12> 인도네시아 4G LTE 계획 2020

출처 : 인도네시아 정보통신부, 2015

2019년 3분기 무선인터넷 연결범위 및 현황은 다음과 같다.

- 34 주정부 ; 514 시/지역; 7,175 지구; 83,218 마을

<표 4-14> 무선인터넷 연결 현황

구분	주정부 (Province)	시/지역 (city/regency)	지구 (District)	마을 (Village)
2G	100%	97.86%	93.11%	92.68%
3G	97.06 %	90.86%	83.46 %	83.58%
4G	100%	95.58%	87.07%	87.33%

출처: Directorate of Control, Directorate General of Postal and Informatics Implementation, Q3

### 3. 인도네시아 통신시장 현황

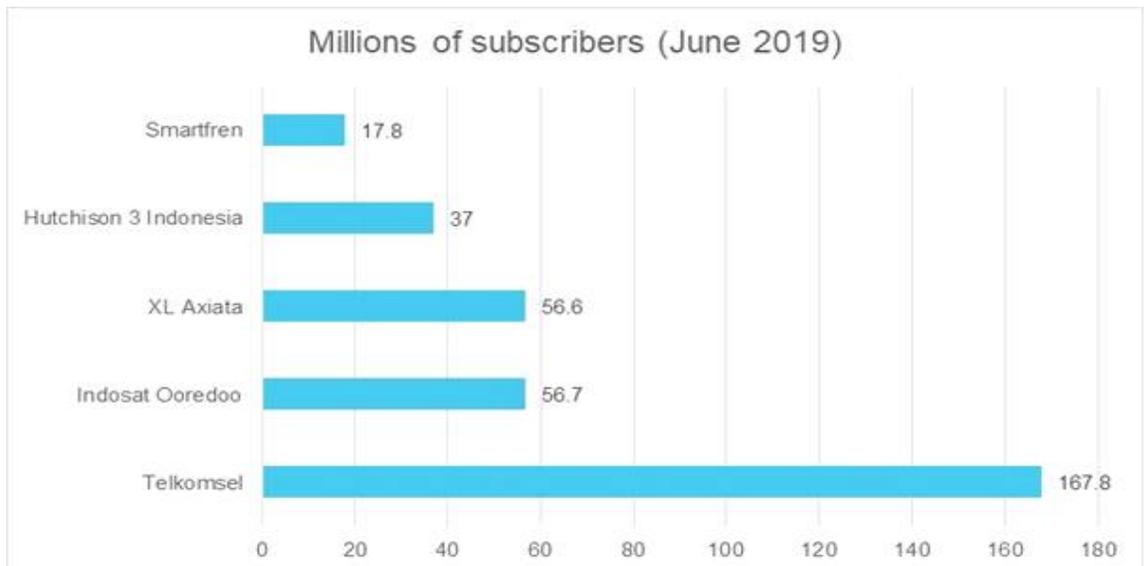
#### 가. 인도네시아 ICT 시장규모

Frost & Sullivan의 조사에 따르면, 2018년 기준 인도네시아 전체 ICT 시장규모는 약 260억 416만 달러를 기록하였으며 2018년~2022년 연평균 성장률은 5.8%로 전망하고 있으며 세부 항목별로 파악할 경우, 통신 분야가 227억 3,990만 달러로 가장 큰 규모를 기록하였다.

IT 서비스와 사이버 보안 분야가 각각 29억 5,200만 달러, 3억 4,970만 달러를 기록하였으며 통신 분야 대비 IT 서비스 제공이 부족한 상황으로 파악되며, 향후 IT 서비스가 연평균 30% 이상 크게 성장할 것으로 기대하였다.

#### 나. 인도네시아 이동통신 시장규모

인도네시아는 3억 3천만 명 이상의 가입자가 있는 세계에서 네 번째로 큰 이동통신 시장을 형성하고 있다. 시장은 국유 Telkomsel과 민간 소유 Indosat Ooredoo, Hutchison 3 Indonesia, XL Axiata 및 Smartfren을 포함하여 5 개의 이동통신사업자가 있다.

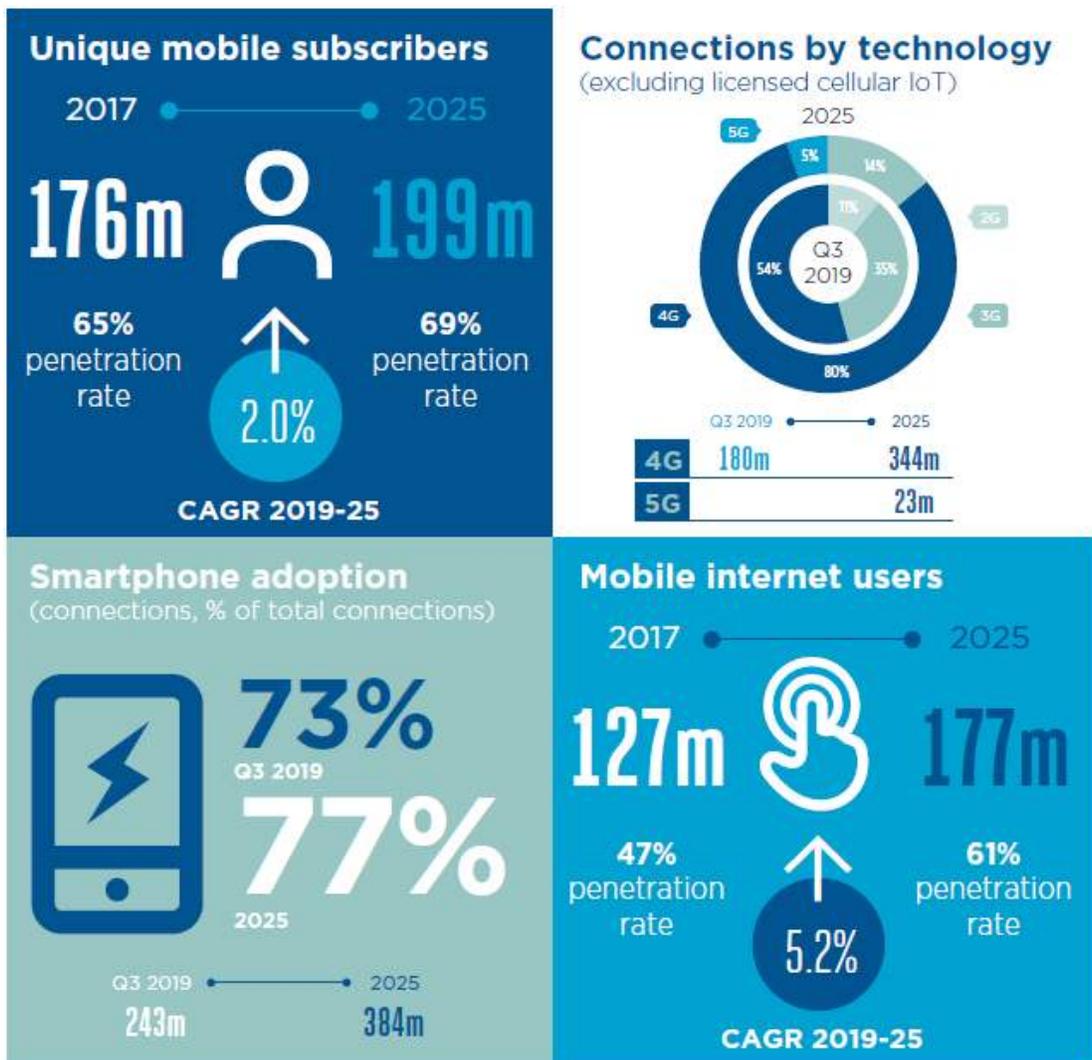


<그림 4-13> 인도네시아 통신사업자 모바일 가입자수 (2019.6)

출처 : MTN 컨설팅

2G (GSM / GPRS)는 여전히 가입자의 45 %에 가까운 지배적인 기술이다. 3G 및 4G 네트워크로 구성된 광대역 이동통신은 상당한 진전을 이루었다. 통신사업자는 4G 네트워크 범위를 전국 지역으로 계속 확장하고 있다. 예를 들면 Telkomsel은 2019 년 1 월과 9 월 사이에 22,000 개의 4G LTE 기지국을 전국에 배치하며 농촌 지역으로 깊숙이 확장했다. 5G가 전 세계적으로 이슈를 만들고 있지만 인도네시아 사업자들은 4G 보급률을 지속적으로 확대하고 있다.

2017년 약 1억 1,700만 명의 인도네시아 인이 모바일 서비스에 가입하였으며, 2025년엔 약 1억 9,900만 명이 가입하여 디지털 경제의 확대에 참여할 것이다.



Source: GSMA Intelligence

<그림 4-14> 인도네시아 이동통신 시장전망

## 다. 무선망 추진현황

### 1) LTE-A 서비스

2015년 8월 27일 모바일 인터넷을 위한 통신, 엔터프라이즈 및 소비자 기술 솔루션을 제공하는 세계적인 기업 ZTE 코퍼레이션이 스마트프렌 텔레콤(PT Smartfren Telecom)이 인도네시아에서 4G LTE-A 네트워크를 출시하여 사용자에게 대한 최고 성능의 모바일 광대역 서비스에 대한 액세스 제공하였다.

FDD<sup>22)</sup>-LTE와 TDD<sup>23)</sup>-LTE 표준을 모두 지원하는 4G LTE-A가 스마트계획에 의해 2015년 8월 19일에 자카르타에 상업적으로 출시되었고 서비스 지역은 인도네시아의 22개의 주요 도시를 포함하였다. 이 새로운 네트워크는 가입자에게 최고의 사용자 경험을 제공하기 위해 eNB (evolved node B), 클라우드 라디오(Cloud Radio), eHRPD 등 ZTE의 시장 주도적인 4G LTE 솔루션을 보급하였다.

인도네시아 2위 통신사업자 PT Indosat Ooredoo (이하 Ooredoo)는 2015년 11월 30일 인도네시아 전역을 대상으로 4Gplus라는 서비스명으로 4G LTE-Advanced (LTE-A) 서비스를 개시하였으며, Ooredoo는 4G 서비스 제공을 위해 지난 2012년부터 17억 달러를 투자해 왔고, 자국 21개 도시를 대상으로 하향 최대 185Mbps라는 속도의 4G LTE-A 서비스 '4Gplus'를 선보였으며, Ooredoo는 타 경쟁사 대비 젊은 층에 소구도가 높은 사업자이기 때문에 4G 서비스의 영향력이 더욱 클 것으로 예상하고 신규 브랜드 전략과 함께 시작된 4G 서비스, 이동사의 디지털 서비스 전략 선포로 향후 Ooredoo의 입지는 더욱 확대될 전망이다.

Ooredoo의 4G+는 3G 서비스와 요금제가 동일하고, 입자는 다운로드 속도 최대 185Mbps의 서비스를 제공하며, 서비스는 초기 개시 때 21개 도시에 제공되었고 추가적으로 커버리지 확대를 추진하는 중이며, 인구 및 커버리지에서 개시 시점에 4,000만 명이 이용이 가능한 수준이다.

22) Frequency Division Duplexing, 주파수분할방식

23) Time Division Duplexing, 시분할 방식

## 2) LOON 서비스

비닐 소재의 거대한 헬륨 풍선에 무선인터넷 중계기를 달아 성층권에 띄워서, 환경적 요인에 좌우되지 않는 광대한 무선 인터넷 네트워크를 구축해서 사각지대를 없애는 일명 ‘정신 나간(Loon)’프로젝트라는 의미의 Google의 ‘Project Loon’은 2013년 6월에 처음 발표 되었을 때는 현실성이 부족하다고 했지만, Google은 그로부터 2년 이상의 시간을 거쳐 실용화와 보급을 위해 끊임없이 노력해 왔다.

Project Loon을 추진하는 선진 기술 연구 개발 기관의 Google X는 한때 미국 Google의 직속 기관이었지만 현재는 신설 된 지주 회사 알파벳의 직계 산하에 들어가 있으며 Loon의 서비스는 열기구를 쏘아 올림으로써 공중에는 거대한 무선 인터넷 네트워크가 구축되고 지상에서는 구글에서 집집마다 제공하는 특수 안테나 설치를 통해 네트워크 접속이 가능한 방식이다. 대류의 이동으로 열기구가 함께 이동한다면 그 자리로 이동한 또 다른 열기구가 원래 있던 열기구를 대체하여 지속적인 서비스를 제공 할 수 있는 원리이다.

Loon의 가장 두드러진 문제는 풍선 네트워크와 다른 네트워크 간의 주파수 간섭이며, 현재 Loon이 사용 중인 2.4GHz 대역은 Wi-Fi에서도 활용하고 있는 비면허 대역으로 풍선 네트워크 하에서는 Wi-Fi가 주파수 간섭으로 인해 제대로 제공되지 못 할 수 있다.

## 3) WiFi 서비스

2012년 10월 국영 은행인 Rakyat Indonesia와 모바일 뱅킹 서비스 제공을 위한 제휴를 체결했으며, 자카르타 지역의 낙후된 네트워크 장비의 현대화 작업을 2014년 1분기에 완료하고, 2분기부터 가시적인 프로모션을 진행했으며, 2012년 ‘Super Wi-Fi’ programme하에 3,500개의 Wi-Fi 핫스팟을 설치하고, CDMA 2000 1x 기술 기반의 고정형 무선 서비스‘StarOne’이 2006년 정부로부터 800MHz 대역의 주파수를

할당받으며 기존 1,900MHz 대역의 주파수를 800MHz로 교체하였다.

Indosat은 가입자 이탈 방어를 위해 2012년 80개 도시에서 2013년 83개 도시로 서비스를 확대했으나 가입자 하락을 막기에는 역부족인 대책으로 2013년 말 기준 ‘StarOne’의 가입자 수는 32.6%가 하락한바 있으며, 2014년 기준 이동통신 서비스 가입자 수는 6,320만 명으로 2013년 대비 6% 증가하였다.

#### **4. 수도이전 프로젝트와 무선통신**

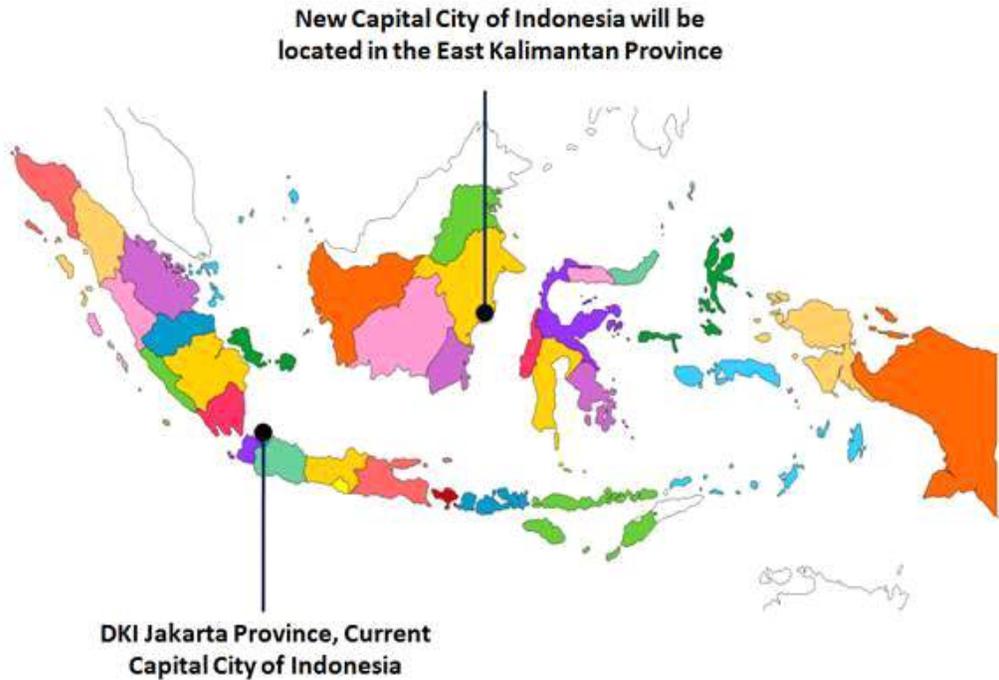
##### **가. 수도이전 프로젝트 개요**

인도네시아 정부는 2019년 8월 수도이전 계획을 발표, 보르네오섬 동부에 위치한 깔리만탄 지역에 2024년까지 신수도를 건설하고 이전 절차를 완료하는 계획을 발표하였다. 현 수도 자카르타는 경제 중심, 신수도는 행정 중심을 기능을 갖게 된다.

신수도는 스마트, 녹색성장으로써 현대 도시계획 이론을 반영한 이전지역의 산림 등 자연환경을 보전하고 지속가능한 도시를 목표로 하며, 이를 스마트시티 프로젝트로 실현하고자 한다.

##### ○ 규모

- 인구 150만 명, 정부기관 종사자와 그 가족 수를 기반으로 추정
- 입법부, 행정부, 사법부 소속 20만 명의 공무원과 2만 5천 명의 군 및 경찰, 수도를 기반으로 하는 사업가 30만 명 예상
- 그밖에 중앙은행 및 주요 은행, 각 국의 대사관, 정보통신 관련 기관, 대학 및 연구소 등 입주 예상



**<그림 4-15> 인도네시아 수전이전 예정지**

(출처; KOTRA 자카르타 무역관)

○ 단계별 개발 계획

- 1단계(2021-2024): 대통령궁, 입법부, 행정부, 사법부 이전 및 중앙공원, 식물원 조성을 위한 2,000헥타르 규모의 중심부 개발
- 2단계(2025-2029): 공무원 주거지역, 인도네시아 군대 및 경찰청 본부 이전을 위한 확대 개발(부지 면적 4만 헥타르), 대사관 지역, 교육 및 의료시설, 대학교, 사이언스 테크노 파크, 친환경 및 하이테크 산업 개발 관련 장소, R&D 센터, 전시장, 박물관, 스포츠 경기장, 쇼핑몰, 군부대 시설 등 입주
- 3단계(2030-2025): 광역도시(메트로폴리탄) 개발(20만 헥타르 규모), 국립공원, 오랑우탄 보존 지대, 비정부기관 종사자 정착 클러스터 구축



자료: BAPPENAS

<그림 4-16> 인도네시아 수도이전 타임라인

## 나. 스마트시티 추진계획

### 1) 인도네시아 스마트시티 정책

인도네시아 정부는 ‘정보통신기술을 기반 서비스 제공을 통해 더 쉽고 편리한 사회를 만들 수 있는 도시’로 스마트시티를 정의하고 있다.

인도네시아에서는 지역 정부에 관한 내무부령(2014년 제24조)을 통해 군 지역의 스마트 시티를 적용하는데 있어 다음의 6가지 기본 기준을 충족해야 한다.

- (smart economy) 경쟁력이 강한 환경을 만들기 위해 필요한 기준인 스마트 경제
- (smart mobility) 교통수단 및 휴대전화를 이용하는 스마트 모빌리티
- (smart environment) 생활환경 및 천연 자원
- (smart governance) 모든 구성원이 같이 참가하고 규칙에 순응하도록 하는 스마트 정부
- (smart living) 활기차고 생기 있는 사회를 만들기 위한 스마트 리빙
- (smart people) 뛰어난 인재를 양성하기 위한 스마트 피플

인도네시아 중장기개발계획(RP JMN 2020-2024) 초안<sup>24)</sup>에 발표된 내용 중 스마트

시티 관련된 지역(도시)개발 부문의 계획은 다음과 같다.



**<그림 4-17> 인도네시아 2020-2024 인프라개발(지역개발) 계획안**

(출처; KOTRA 자카르타무역관)

## 2) K-Smart City 추진

우리나라의 국토교통부의 K-City Network 협력 프로그램에 2020년 4월 “인도네시아 신수도 스마트시티 기본구상 프로젝트”가 선정되었다. 이 프로젝트에서 다음과 같은 스마트시티 계획을 수립하게 된다<sup>24)</sup>.

- 인도네시아 신수도 스마트시티 기본계획 수립 및 특화 솔루션 제안
  - 신수도 정부핵심구역(KIPP), 신수도구역(K-IKN), 신수도확장구역(KP-IKN)에 대해 스마트시티 기본계획 수립을 위한 적정구역을 설정
  - 인니 정부가 추진해야 할 도시인프라 시설에 대한 기본 가이드라인으로 활용되도록 스마트시티 기본계획을 수립
  - 신수도의 비전 및 지향점에 부합하는 한국에서 실증된 스마트시티 특화 솔루션들을 찾아 제안

24) 2019년 8월에 공개된 계획안

25) 인도네시아 신수도 스마트시티 기본구상 및 시범사업 발굴 과업지시서. 2020.6, 한국해외인프라도시개발공사

- 솔루션사업에 대한 PPP사업화 방안제시
- 스마트시티 시범지구 선정 및 추진계획 수립

□ 통합 수자원 관리 및 스마트 물관리 시스템 기본구상 및 시범사업 발굴

- 인도네시아의 물관리체계 분석 및 개선방안 검토
  - 국가 및 지역 차원의 물관리계획(MP), 물관련 법률 및 제도 분석
  - 수도 이전지역(유역)의 댐·상수도·하수도·발전 등 물인프라 실태조사
  - 물관리체계 개선방안 및 운영을 위한 교육프로그램 제안
- 도시 물인프라 확충 및 유역차원 통합물관리 구축 기본구상
  - 수도이전지 유역 및 인접유역의 부존량 등 물환경 분석
  - 필요용수 산정 및 수자원 확보(댐) 방안(후보지, 개발시기 등) 제시
  - 물재해(홍수, 가뭄, 수질, 환경 등) 전망 및 제어대책 구상
  - 단계별 상수도 및 하수도 확충, 통합관리방안(주변지역 포함) 구상
  - 통합물관리 기본방향 및 단계별 통합물관리시스템 구축방안 제시
  - 오수처리시설 설치계획 및 재생수 사용 적용방안 검토
- 스마트워터시티 기본구상 및 시범사업 제시
  - 도시화에 따른 홍수·가뭄·수질환경 등 물순환 변화 예측
  - 도시화에 따른 물순환 개선과 효율적인 물인프라 구축·운영을 위한 스마트 워터 도시기반시설 구축 및 스마트워터시스템(스마트용수관리,스마트홍수관리, 스마트수질환경관리, 스마트해일관리 등) 도입전략 제시

□ 신수도 권역 광역 교통 및 스마트 도시교통 기본구상 및 시범사업 발굴

- 교통 인프라 및 시스템(대중교통 포함) 검토
  - 신수도 및 주변지 현 교통인프라 분석
  - 정부가 계획한 신수도 개발 교통인프라 및 교통시스템 재검토
  - 스마트 교통 도시 정책, 장단기 액션플랜 수립
- 광역 교통망 구축 계획 수립
  - 국제적, 국가적, 지역적 단위의 공중, 바다, 도로, 철도 등을 포함한 광역 교통망 체계 수립
  - 인니 정부의 광역 교통망 구축 계획 분석 및 ITS를 활용한 보완 방안 제시

○ 스마트 도시교통 시스템 기본구상 및 시범사업 제시

- ITS기반 도시교통 관리 및 운영, 실시간 신호 운영 관리 방안과 관련 법제도 제안
- LRT, BRT, 자율주행, Multimodal 교통계획 등 스마트 도시교통 시스템을 분석하고, 현지 상황에 맞는 시범사업 제시
- 시범사업 실행을 위한 정책, 법제도 개선방안 제시

## 다. 무선 통신시장 전망

2019년 Hutchison 3 Indonesia 네트워크에서 Nokia의 장비를 사용하여 28GHz에서 5G 라이브 시험을 완료 한 것으로 알려졌다. 비슷한 라인을 따라 ZTE와 Smartfren은 28GHz에서 실내 5G 시험을 수행하였다.

인도네시아 신수도를 최선의 스마트시티로 개발하기 위해서는 최선의 광대역 무선통신 인프라가 필요하며 이는 5G 기반의 무선통신 기술을 사용하게 될 것이다. 국내 디지털뉴딜에도 5G를 기반으로 하는 다양한 스마트시티 서비스가 구현되는 만큼 인도네시아 신수도 스마트시티 계획에 5G가 포함될 것으로 예상된다.

## 4절 전파관련 정책동향의 시사점

### 1. 중국 전파관련 정책동향의 시사점

#### 가. 중국 주요 정책 동향 1 : 이동통신 기술개발 정책

4G까지는 후발주자였던 중국은 5G 시장을 선점하기 위해 대규모 투자를 통해 관련 산업을 적극적으로 육성하고 있으며, 원래 2020년 시작할 계획이었던 5G 상용화를 2019년 11월로 앞당기고 2025년까지 5G 네트워크에 1조 2,000억 위안(약198조 원)을 투자할 전망이다. 중국은 5G뿐 아니라 2017년 말부터 6G에 대한 연구개발도 대학 및 연구소들을 참여시켜 이동통신분야를 선도하기 위한 정책을 추진하고 있다.

[시사점]

중국이 5G 시대에 들어오면서 단말기용 칩셋과 단말기, 기지국 장비 시장을 선점하고 있으며, 이동통신 표준에 자국의 기술반영을 적극적으로 하고 있다. 중국

은 장기적으로 집중적인 투자와 기술개발을 통하여 이동통신 강국으로 부상하였다.

## **나. 중국 주요 정책 동향 2 : 첨단 산업 육성 정책**

‘중국제조2025(中國制造2025)’와 ‘신기건(新基建: 디지털인프라 구축)’정책을 통해 ICT 전반에 대한 발전 정책을 수립하여 ‘유비쿼터스 전력 사물인터넷 계획’, ‘차세대 인공지능 발전계획, 공유경제 발전 촉진 정책’, ‘공유경제 발전 촉진 정책’ 및 ‘클라우드 컴퓨팅 등 차세대 첨단산업 육성에 주력하고 있다. 특히 ‘중국판 뉴딜’ 정책으로 불리며 2020년부터 착수한 ‘신기건’프로젝트는 Baidu, Alibaba, Tencent, Huawei 등 중국 대형 ICT기업들이 막대한 자금과 기술력을 바탕으로 사업을 주도하고 있다.

### [시사점]

최근 우리 정부가 디지털 뉴딜 정책을 펼치며, 코로나로 인해 위기에 직면한 국가 경제를 활성화하기 위한 노력을 경주하는 것과 유사하게 중국 역시 중국판 디지털 뉴딜이라고 할 수 있는 중국제조2025(中國制造2025)’와 ‘신기건(新基建: 디지털인프라 구축)’정책을 펼치고 있다.

## **다. 중국 주요 정책 동향 3 : 주파수 정책**

중국의 모바일 인터넷 이용은 2017년부터 급격히 증가해 2018년 연간 트래픽이 711억 GB(약 66EB)를 넘어섰으며, 5G 상용화와 함께 트래픽은 기하급수적으로 증가할 것으로 전망된다. 또한 그간 이동통신분야에서 열세였던 중국이 5G에서 앞장서는 것은 기술개발 투자외에 주파수 배분 등에서 적극적이기 때문이라는 분석이 있다. 또한 중국은 미국과 달리 3GPP FR1 대역을 우선적으로 5G에 활용하여 서비스를 활성화 시키는 정책을 택하였다. 이를 위해 2018년 12월, 5G 상용화를 위해 3개 국영통신사에 2.6GHz, 3.5GHz, 4.8GHz 대역 총 460MHz 폭을 5G 시범 주파수로 할당하였다.

### [시사점]

중국이 5G 시대에 들어오면서 세계 시장을 선점할 수 있는 배경에는 기술개발 지원 정책뿐 아니라, 5G용 주파수 공급에도 적극적인 정책이 있었음을 알 수 있다. 특히 미국이 28G 대역 등의 이용을 적극적으로 검토하는 데 비해, 중국은 2.6GHz, 3.5GHz 등을 포함한 3GPP FR1 대역 위주로 공급을 하며, 추가 확보를 위해 지속적인 노력을 경주하고 있다. 3GPP FR1 대역의 이용은 5G 초창기에 상대적으로 적은 기지국으로 넓은 지역에 서비스를 제공하는 것이 가능하기 때문에 바람직한 전략으로 평가할 수 있다.

## **라. 중국 주요 정책 동향 5 : 국제 표준 선점 정책**

중국의 ‘중국제조2025(中國制造2025)’와 ‘신기건(新基建: 디지털인프라 구축)’정책 외에 새롭게 발표될 ‘중국표준 2035(中國標準2035)’ 정책이 있다. 이 계획에 의하면 사물인터넷(IoT), 빅데이터 5G, 인공지능(AI) 등 첨단산업 분야 국가 표준 제정이 포함될 예정이며, 이는 중국이 글로벌 표준을 선점하려는 행보로 평가되고 있다.

### [시사점]

중국은 정보통신 분야에서 자국 시장의 거대함을 이용하여 3세대 이동통신까지는 국제표준과는 동떨어진 자국만의 표준을 제정하여 자국 일종의 성과 같이 고립시켜, 자국 시장을 보호하는 정책을 구사해왔다. 그러나 4G 이동통신부터는 TD-LTE를 적극적으로 3GPP 표준에 반영하는 등 적극적으로 자국기술을 국제표준에 반영시켜 국제표준 선점 전략을 구사하고 있다. 한편 이런 전략은 중국의 우수한 기술력과 거대 시장이 뒷받침되므로 세계 시장에 큰 영향을 가져올 것으로 예상된다.

## **2. 베트남 전파관련 정책동향의 시사점**

### **가. 성장기반의 산업정책 기초**

베트남은 Decision을 통해 국가 종합 계획을 수립하고 달성 목표와 추진 전략 등을

제시하고 있는데 Decision No.32/2012/QD-TTg이 통신정책에서 가장 기본이 되는 계획이다. 이 문서에 따르면 베트남은 통신 산업이 경제발전의 견인차임을 인식하고 2020년까지 통신 산업의 총수익(revenue)이 GDP의 6-7% 달성을 목표로 하고 있으며, 이를 위해 2020년까지 인터넷 사용자 비율을 2015년까지는 인구대비 40~45%로 올리고 2020년까지는 55~60%로 올리며 이동통신 커버리지는 인구대비 95%를 목표로 하고 있다.

ICT 분야 중에서도 주파수 경매를 통한 국가 재원 창출 등 이동통신의 역할과 기대가 두드러짐에 따라 이동통신 주파수 확보에 적극적이다. 이에 따라 TV 방송 대역으로 사용 중인 UHF 대역을 2020년 이후 이동통신 대역으로 지정하는 등 이동통신 주파수 확보 및 5G 테스트 등 스마트 산업 촉진을 독려하고 있다.

VTN7A 2020년까지 694-790 MHz 대역은 지상파 TV에 우선 사용한다. 2020년 이후 이 주파수대역은 IMT에 배정된다.

VTN7B 2020년 이후, 694-806 MHz는 IMT에 사용된다. 790-806 MHz 대역에서 다른 용도의 제품을 생산, 수입할 수 없다. 현재 694-806 MHz를 사용 중인 기관 및 개인을 주파수를 이전해야 한다.

한편 정책 이행을 위해 문서에 각 부처 간 역할까지 명시한 것이 흥미롭다. 예를 들어 Decision No.43/QD-TTg의 경우에 문서의 40%를 교환하도록 명시하는 등 상세한 협력방안이 기술되어 있다. 또한 프로젝트에 따른 예산 사항까지 문서에 미리 명시하는 것은 소요예산에 대한 법적 근거를 제공하고 정책 시행기관으로 하여금 예산 편성 요구의 부담을 줄이는 효과가 있을 것이다. 우리나라도 K-ICT 스펙트럼 플랜이라 전파진흥계획 등을 수립할 때 유관 부처와의 협력사항 및 필요 예산을 명시한다면 좀 더 안정적인 정책이행이 가능할 것으로 생각된다.

## 나. 중장기 전파정책의 수립

베트남은 중장기 주파수 계획을 마련하는 데 그 원칙은 전파법 제10조에 기술되어 있다. 우리나라 또한 2012년과 2013년에 모바일 광개토 플랜과 2016년에 K-ICT 스펙트럼 플랜을 발표하였으나 베트남과 같이 주파수 계획에 관한 원칙이 명확히 규정되어 있는 것은 아니지만 전파법 제8조 “전파진흥기본계획”에 일부 유사한 내용들이 기술되어 있다.

베트남	우리나라
전파법 제10조	전파법 제8조③기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
	우주통신의 개발
베트남 법과 베트남 사회주의 공화국이 서명한 국제 조약 및 국제법과 관례(practice)에 부합	전파관련 표준화에 관한 사항
사회 경제적 발전 전략 및 주기별 계획하고 그 계획과 일치; 사회 경제적 발전, 국방 및 안보를 위한 주파수 사용 필요성 간에 조화	중장기 주파수 이용계획
국제적인 전파업무 발전 추세 및 현재 베트남에서 전파를 사용하는 현실을 고려	전파환경의 개선 그 밖에 전파방송진흥에 관한 사항
올바른 목적을 위해 합리적이고 효율적이며 경제적인 전파 사용 및 관리를 보장	전파이용 기술 및 시설의 고도화 지원
전파 스펙트럼의 효율적인 사용을 위한 새로운 기술 및 첨단 기술의 적용	새로운 전파자원의 개발 전파매체의 개발 및 보급
전파 기술 추세 및 서비스 융합에 부합	전파방송산업육성의 기본방향
통신 활동에 사용되는 주파수 대역에 대한 국가 통신 개발 계획 준수	전파이용질서의 확립

#### 다. 인증제도 개선 및 협력방안

베트남과 우리나라는 2006년 1월에 한-베 MRA를 체결하여 현재 1단계 시행 중이다. MRA 1단계라 함은 수출하고자 하는 제품을 상대국 기술기준에 따라 시험하고 상대 수입국가에서 인증서를 발급받는 것이고 2단계 협정이란 수출하고자 하는 제품을 상대국 기술기준에 따라 시험하고 인증서도 발급하는 것이다. 1단계와 2단계의 차이는 1단계는 인증서를 상대국에서 발급받는 것이고 2단계는 우리나라 시험인증기관에서 발급받는 것으로서 우리나라에서 인증서를 발급받는 것이 상대국으로부터 인증서를 발급받는 것에 비해 인증기간을 상당히 단축시킬 수 있을 것으로 생각된다. 현재 우리나라는 캐나다와 2단계 협정을 시행중인데, 통신기술의 발전속도와 시장 선점으로 인한 경제적 측면을 고려할 때 한-베 MRA 2단계 체결을 독려할 필요가 있다.

**<표 4-15> 한-베 MRA 1단계 시험분야(www.rrl.go.kr)**

시험분야	대상품목
유선	전화기, 모뎀, 팩시밀리 등
무선	휴대폰, 헤드셋, 무선 LAN
EMC	노트북, 서버, 전기기기 등

베트남과 우리나라는 지형적 특성이 다르기 때문에 일부 주파수 대역 사용에서 다른 점이 있을 수 있다. 인증시험을 간소화하기 위해서는 사용 주파수 대역 뿐 아니라 상대 국가와의 기술기준 및 표준이 일치하는 것이 필요하다.

또한 주파수 사용현황이 혼잡해지고 무선 기기간의 혼·간섭 증가가 예상됨에 따라 전자파 적합성 및 전자파 안전 등에 대한 관심도 대두되고 있다. 따라서 우리나라 전자파 안전 관리 등의 제도 정보를 공유하는 협력이 유용할 것이다.

### **라. 한-베 국제협력 강화**

베트남은 이미 5G 테스트를 성공적으로 수행하였다. 우리나라는 세계 최초로 5G 서비스를 개시한 나라로서 경험을 제공하는 것은 매우 유용할 것이다. 또한 베트남은 스마트 시티 구축에도 관심이 많으므로 우리나라 기업들의 진입 기회가 많이 주어질 수 있도록 돈독한 협력관계 유지가 요구된다.

2014년 8월 1일 승인된 Decision No. 1290/QD-TTg은 베트남이 2030년까지 대규모 첨단 전자산업 국가로서 발전하기 위하여 2020년까지 일본-베트남 협력 틀 안에서 베트남의 이행계획에 관한 것으로 전자산업 지원, 인력육성, 국내외 전자산업 시장 확대, 전자산업 클러스터 등의 이슈를 포함하고 있다. 이 문서에 따르면 일본이 베트남의 전자산업 발전에 기여하고 일본 기업과 베트남 기업의 생산 제휴·연계 체계를 창출·강화하며 일본 기업으로부터 기술·관리 모델의 전수, R&D, 인력양성 및 시장개척을 촉진<sup>26)</sup>하는 등 일본과의 협력사항을 명시하고 있다.

우리나라 삼성이나 LG가 베트남에 공장을 설립하여 베트남의 국부 창출에 지대한 공헌을 하고 있음에도 불구하고 베트남과의 국가간 협력에서 일본이 우리나라보다 앞선다면 향후 확대되는 베트남 시장에서 우리나라 기업이 일본 기업보다 경쟁력이

26) 한-CLMV 주요 산업협력 방안-베트남과 캄보디아를 중심으로 (2017, 남장근, 민혁기, KIET)

약화되고 입지가 좁아질 가능성을 배제하기 어려우므로 우리나라도 좀 더 적극적으로 현실적인 정부 차원의 지원이 필요할 수 있다.

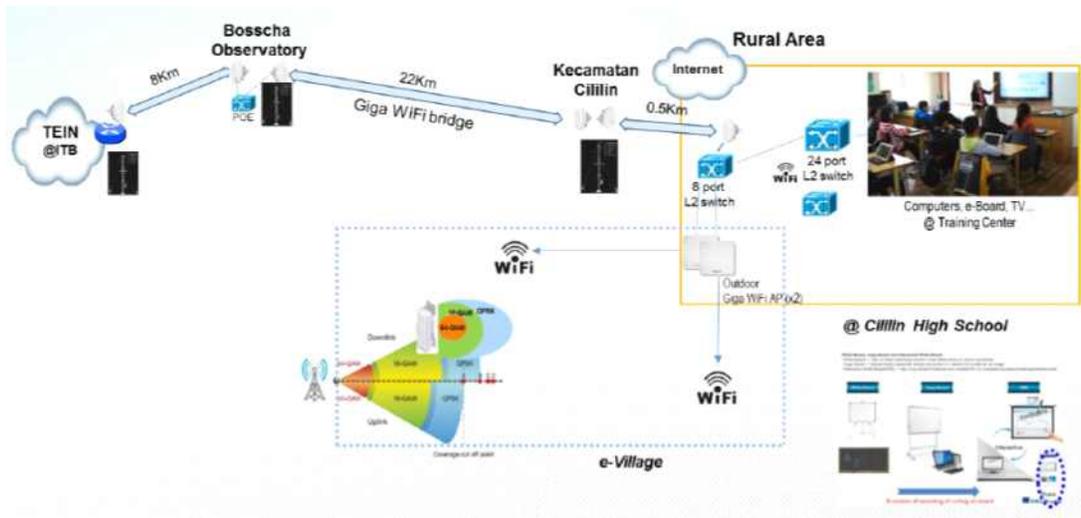
### 3. 인도네시아 전파관련 정책동향의 시사점

#### 가. 인도네시아 지리적 환경에 따른 FWA 수요

“인도양의 섬”이란 뜻을 가진 국명 인도네시아는 17,509개의 섬으로 이루어져 있으며, 6,000여개의 섬에 사람이 살고 있다. 주요 섬들은 해저 광케이블로 연결하는 파라과 링 프로젝트를 추진하고 있지만, 그 이외에는 무선망이 유일한 대안이며, 섬 내부 통신망도 많은 재원이 소요되는 유선망 대신 경제적인 무선망이 대안으로 검토되고 있다.

특히, 2016년 인도네시아 브로드밴드 정책연구<sup>27)</sup>에서 우리나라 FWA(Fixed Wireless Access) 솔루션 수출증대를 위해 기가무선랜브리지(Giga WiFi bridge)와 기가무선랜접속장치(Giga WiFi AP)를 이용한 고정무선랜(Fixed Wireless LAN) 접속 서비스를 제공하는 실증 사업<sup>28)</sup>을 분석하였다.

다음은 쏘우웨이브사의 WiFi 브리지를 이용한 장거리 무선전송 방식의 광대역 무선망 실증 구성도이다.



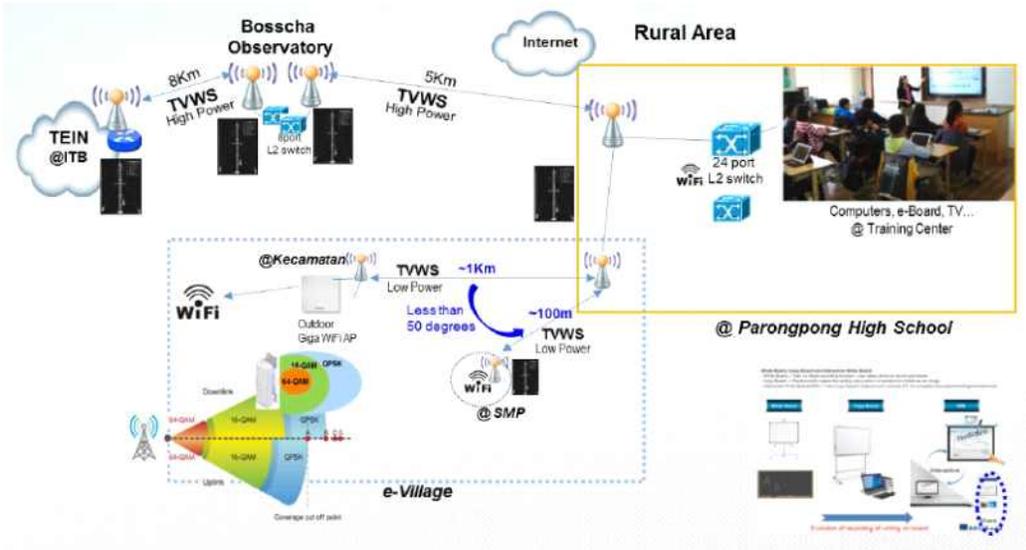
<그림 4-18> 치릴린 고등학교 광대역 무선네트워크 구성도

(출처: 한국네트워크산업협회)

27) ‘인도네시아 브로드밴드 정책 및 실증모델 확산방안 연구’, 2016.11.30. 수행기관 : 썬즈, 한국네트워크산업협회

28) 미래창조과학부

다음은 우리나라 이노넷사의 고풍력 TVWS(TV White Space) 백홀(Backhaul) 장치를 8 Km 이상의 원거리 무선 백홀로 사용하고, 저출력 TVWS 백홀 장치를 1.5 Km 이상의 중거리 무선 백홀로 사용하여 고정무선랜(Fixed Wireless LAN) 접속 서비스를 제공하는 실증 구성도이다.



**<그림 4-19> 짜롱뽕 고교 광대역 무선네트워크 구성도**

(출처: 한국네트워크산업협회)

인도네시아의 수많은 섬 지역을 위 2가지의 경제적인 광대역 무선망 솔루션을 제시하였다.



**<그림 4-20> 항구도시주변 섬 지역 농어촌 무선망 모델**

(출처: 인도네시아 브로드밴드 정책 및 실증모델 확산방안 연구)

2022년부터 5세대 기술을 채택하고 2023년부터 가입 수가 급증하여, 2025년 통신사업자 매출이 13억 달러에서 18억 3000만 달러로 확대될 것으로 예측하였고, 시스코(Cisco)와 글로벌 컨설팅 회사 A.T.커니(A.T.Kearney)가 실시한 연구에 따르면, 매출 확대에 기업은 18~22%, 개별 소비자들은 6-9%를 기여할 것으로 예측하였다.

## **나. 인도네시아 수도 이전에 따른 5G 이슈**

현재 인도네시아는 2G 및 3G 통신망 중심이며, 4G-LTE 통신망 구축을 확산하고 있으므로, 5G 구축은 현안이 아닌 것으로 파악되었다.

다만, 인도네시아는 수도 이전을 결정하였고, 우리나라가 상호협력 협약을 맺고 국토교통부 공무원으로 지원조직을 구성하여 현지<sup>29)</sup>에 파견하였다. 또한 K-City Network 지원 사업 대상으로 선정하여 스마트시티 계획을 수립하고 있다. 이 계획에 5G 기반의 스마트시티 인프라와 서비스를 기획할 것으로 예상된다.

스마트시티는 전 세계적으로 열풍이 일고 있으며, 사우디아라비아 ‘네옴’ 스마트시티 프로젝트는 600조원, 카타르 스마트시티 건설프로젝트는 발주 규모만 이미 240조원을 돌파하였으며 인도네시아는 수도 이전에 도입될 5G 기반의 스마트시티뿐만 아니라 다양한 ICT 기술을 여러 분야에 접목해 우리나라 ICT 기업들이 해외로 진출하는 방안들이 다각적으로 논의하고 있다.

## **다. 인도네시아 전파인증 지원체계 필요**

인도네시아는 세계에서 섬을 가장 많이 보유한 나라이다. 또한 다른 개도국들처럼 유선망 보다는 무선망 중심의 통신서비스를 제공하는 것이 우선하므로 무선 통신 장비 수요가 계속 증가할 수밖에 없다.

인도네시아에서 무선통신에 대한 한국의 이미지는 다음의 표에서 보듯 삼성전자의 인도네시아 스마트폰 시장 점유율에 나타난다. 이러한 점유율이 5G를 비롯한

---

29) 세종시 행정복합도시 건설 경험 공무원 3명으로 지원팀 파견

FWA 통신에서도 나타날 것으로 예상된다.

**<표 4-16> 인도네시아 스마트폰 수입현황**

브랜드명	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
Samsung(Samsung Corp)	28	25.9	26.9	27.6	28.4	29.9
Xiaomi(Xiaomi Corp)	0.2	0.6	1.3	4.2	19.3	20.8
Oppo (Guangdong OPPO Mobile Telecommunications Corp Ltd)	2.1	4.3	11.7	18.7	16.3	18.1
Vivo(Vivo Communication Technology Co Ltd)	0.5	0.8	4	5.6	5.7	6.2
Nokia(Nokia Corp)	17.7	14.2	10.5	8	5.7	5.5
Asus(AsusTek Computer Inc)	5.8	6.7	7.4	5	2.7	3.2
Advan(Intech Surya Abadi PT)	-	5.4	4.8	6.6	3.4	2.7
iPhone(Apple Inc)	2	2.7	2.8	3.5	2.2	2.2
Lenovo(Lenovo Group Ltd)	6.5	9.8	4.2	3.6	2.7	2.1
Nexian(Metrotech Jaya Komunika Indonesia PT)	13.7	9.9	6.4	5.2	3.8	2

(출처 : KOTRA 자카르타 무역관, 2020.2.20)

무선 장비를 판매하기 위해서는 전파인증이 필수 사항이며, 인증을 신청할 수 있는 자격은 인도네시아 법률에 따라 내국인만 가능하다. 무선통신장비와 기기의 대 인도네시아 수출을 늘리기 위해서는 상호인정 협정이 체결되기 전까지는 정부 차원의 지원체계가 필요할 것이다.

#### **4. 전과환경 변화에 따른 정책적 활용 방안**

본 연구과제에서 수행한 결과를 활용하여 4차 산업혁명과 포스트 코로나-19 시대에 맞는 전과관리를 수행함으로써 한국형 뉴딜정책에도 기여할 수 있다. 한국형 뉴딜 정책은 그림에서 보는 바와 같이 우리나라가 선도국가로 도약하기 위한 전략

으로 크게 디지털 뉴딜정책과 그린 뉴딜 정책을 통해서 이루어진다.

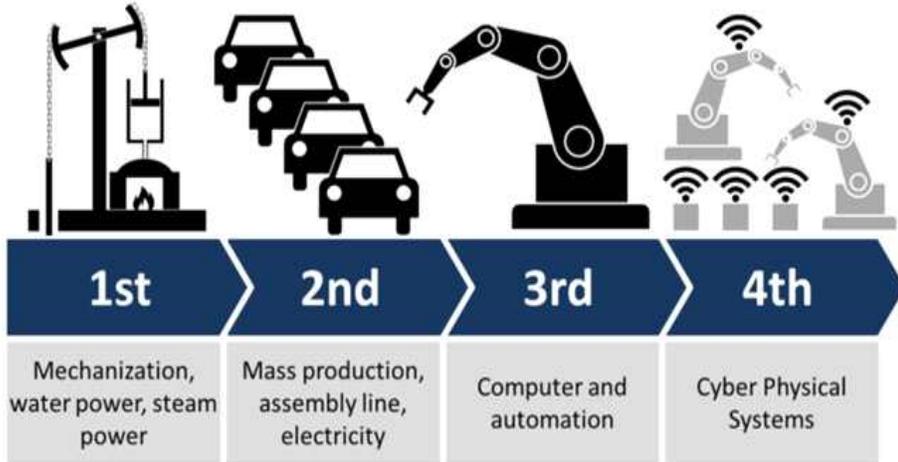


<그림 4-21> 한국판 뉴딜구조

(자료출처: 한국형 뉴딜 종합계획)

디지털 뉴딜정책은 데이터 댐, 지능형 정부, 그리고 스마트 의료 인프라 구축을 통하여 달성하고, 디지털·그린 융복합 기술은 4차 산업혁명을 통하여 디지털 트윈, 그린 스마트 스쿨, 국민안전 SOC 디지털화, 스마트 그린 산단을 조성하고, 그린 뉴딜은 그린 리모델링, 그린 에너지, 그리고 친환경 미래 모빌리티 산업을 통해서 달성한다.

이러한 세 가지 정책을 완성하려면 전파를 이용한 이동통신, 특히 5G 이동통신을 비롯하여 IoT, URLLC(Ultra Reliable Low Latency Communications) 등의 통신 기능과 RADAR 등의 고해상도 센서가 뒷받침되어야 한다. 참고로 4차 산업혁명의 핵심기술은 그림에 나타난 바와 같이 CPS(Cyber Physical Systems)이다.



**<그림4-22 > 4차 산업혁명을 위한 기술 개념**

CPS는 물리 공간 (physical space)의 정보를 센싱하여 컴퓨터의 가상공간(cyber space)으로 정보를 ICT 기술을 활용하여 전달하면 사이버공간에서 지능 정보처리를 수행하고, 이를 토대로 정밀 판단 및 제어를 통하여 기존의 산업을 혁신시키거나 새로운 산업을 탄생시키는 산업혁명이다.

전파를 사용하는 대표적인 기술은 이동통신 기술을 비롯하여 Wi-Fi, blue-tooth, IoT, 그리고 드론 통신 등의 시스템이 계속 등장하고 있다. 또한, 전파는 레이더와 같은 Radio Sensing, Smart Grid, Smart Home, 그리고 Smart City 등에 다양하게 응용되고 있다. 따라서 4차 산업혁명에 필요한 전파자원을 중장기 전파이용계획을 매년 점검하여 필요한 전파자원을 선제적으로 공급하여야 한다.

예를들면 데이터 댐은 데이터의 수집, 정보처리 및 활용기반을 강화하여 데이터 경제를 가속화하고 5세대 이동 통신(5G) 전국망을 통하여 모든 산업에 5세대 이동 통신(5G)과 인공지능(AI)을 융합하여 기존 산업의 혁신이나 새로운 생태계를 조성한다는 계획이다. 분야별로 다양한 빅데이터 플랫폼을 구축하고, 5G NR 통신망을

조기에 구축하여 VR이나 AR 등의 실감기술을 적용하여 교육이나 관광, 그리고 문화 등의 다양한 디지털콘텐츠를 제작하고, 나아가 지능형 드론이나 자율주행자동차 기술 등 5G 융합서비스를 개발한다는 것이다.

전파관리 측면에서는 5G NR 서비스가 원활하게 이루어질 수 있도록 주파수의 할당 및 관리를 하여야 한다. 주파수 할당은 이미 3.5 GHz 대역과 28 GHz 대역을 이동통신사업자(MNO)에게 할당하였다. 따라서 Public Network의 구축 및 운용은 크게 문제가 없을 것으로 보여진다. 다만 5G NR(new radio)은 URLLC(ultra reliable low latency communications) 서비스를 제공해야 하는 만큼 5G NR 기지국의 전파 품질은 물론 5G NR 주파수 대역을 철저히 관리하여 URLLC 서비스가 원활하게 이루어질 수 있도록 전파를 관리할 필요가 있다. 이와 함께 5G NR은 Private 5G Networks 분야에도 활용될 수 있다. 유럽에서는 3.7 ~ 3.8 GHz 대역을 후보대역으로 정하고 있고, 독일은 이미 여러 회사에 할당하였다. 우리나라에서도 이러한 수요가 있는지를 파악하고, 산업체의 수요가 있다면 적극 검토할 시점이다.

아래의 그림은 5G 이동통신과 IoT, 그리고 다양한 센서를 이용한 데이터 댐의 개념도이다. 다양한 센서로부터 얻은 정보를 IoT나 5G 이동통신을 통하여 정보를 수집하고, 이를 5G 이동통신망을 통하여 데이터의 수집을 한 다음에 AI 기술을 이용하여 데이터를 분석하여 한국형 뉴딜 정책을 완성한다는 개념이다.



**<그림4-23> 데이터 댐 개념도**

(출처: 과학기술정보통신부, ‘디지털 뉴딜 5대 대표과제’로 선정된 ‘데이터 댐’ 개념도, 2020.07.15 )

한편 COVID-19와 같은 치명적인 감염병으로부터 의료진과 환자를 보호하고, 나아가 환자에게 보다 편리한 의료 서비스를 제공하기 위하여 디지털 기반의 스마트 의료 인프라를 구축하여 입원환자를 실시간에 모니터링하고, 궁극적으로는 의료기관 간의 협진이 가능하도록 디지털 기반 스마트병원을 구축한다는 계획도 한국형 뉴딜 정책에 포함되어 있다. 이를 위하여 5G 이동통신망을 통하여 스마트 의료 인프라 (infrastructure)를 조기에 구축하는 것은 물론 스마트 의료기기를 개발하는데도 적극적인 투자를 할 필요가 있다.

현재 상황		미래 모습	
<b>“불충분한 인프라로 비대면 의료서비스 활용 한계”</b>		<b>“스마트 의료 인프라 확충으로 비대면 의료서비스 기반 구축”</b>	
성과지표	'20년	'22년	'25년
新의료 모델	스마트병원 기반 미흡	스마트병원 모델 9개	스마트병원 모델 18개
감염병 대응 인프라	호흡기전담 진료체계 미비	호흡기전담클리닉 1천개	호흡기전담클리닉 1천개
AI 기반 정밀의료	AI 진단 기반 미흡	8개 질환 AI 진단	20개 질환 AI 진단

(출처: 과학기술정보통신부, 정부가 계획중인 비대면의료 제도화 일정, 2020.7.15.)

## 제5장 결론

본 연구에서는 정부의 신남방정책 16대 과제 중 “신산업 및 스마트 협력 혁신 성장 분야”에 활용할 전파관리 법제, 체계 및 정책동향들에 대한 조사 분석이 이루어졌으며, 아세안 국가 중 우리나라와 밀접한 관계가 있고 시장 잠재력이 큰 중국, 베트남, 인도네시아 3개국을 대상으로 수행되었다. 5G 시대에 IOT 단말 기기 등 스마트 산업의 근간이 되는 기기들은 전파자원을 필수로 하고 있으나, 그간 전파관리 체계에 대한 정보가 빈약했던 이들 국가에 대한 전파관련 법체제와 관리조직에 관한 연구는 큰 의미가 있어 보인다.

연구의 주요 내용으로는 해당 신남방국가등의 전파관리 법제에 대한 분석, 전파관리기관 체계와 역할조사를 비롯하여 국가별 전파정책, 전파산업 주요 이슈의 파악 및 시사점 도출 등이 포함되었으며, 연구의 주요 결과로 다음의 사항들이 도출되었다.

우선 전파관리 법체제 관련하여, 각 나라 별 주요 내용들은 다음과 같다.

중국은 별도의 무선전파와 관련된 법률은 없으며, ‘중화인민공화국무선전파관리 조례’에서 총칙, 무선관리 기구 및 그 직책, 주파수 관리, 무선국 관리, 무선전파 송신설비, 섭외 무선전파관리, 전파 모니터링과 전파질서 유지, 법적 책임 등을 명시하여 전파관리 업무를 규정하고 있다.

베트남은 통신법과 전파법에 의거하여 전파관리가 이루어지는데, 통신법은 주로 통신 사업자를 위한 규제이고 전파법은 주파수, 무선설비, 위성, 전자파안전, 전자파 적합성 등을 규정하고 있어 우리나라 전파법과 유사하다.

인도네시아 전파관련 법체제는 법률-정부령-장관령-총국장 규정(주로 기술 부문)-각종 가이드라인 등으로 우리나라의 법체제와 다르고 법령의 구체성이 떨어진다. 아울러 법률(전기통신법의 6개 조항에서 전파관련 내용을 규정)과 정부령은 20년 전에 공포된 후 지금까지 단 한 번의 개정도 없이 현재까지 운용되는 포괄적 규정이다.

다음으로 전파관리 체계와 관련하여, 각 나라 별 주요 내용들은 다음과 같다.

중국의 전파관리 주관청은 공업정보화부의 직할기관인 무선관리국이며, 무선관리국은 중국인민공화국무선전파관리조례에 의거 주파수 자원의 합리적 활용, 주파수 분배 계획, 무선국 관리와 전파감시, 혼신조사와 전파질서 유지, 전파관리 수행과 위성의 궤도추적 및 위치조정 등의 업무를 담당한다.

베트남의 전파관리 주무 부처는 정보통신부이고 실무적인 업무는 전파관리청 (ARFM)에서 수행 하고 있고, ARFM은 무선설비의 기술적 조건을 제정하고 주파수와 위성궤도를 국제등록하며, 무선국의 전파월경을 감시하고 무선설비의 전자파 적합성 및 전자파 안전 관련 시험·인증 등을 담당한다.

인도네시아의 방송통신신 업무의 최고 집행기관은 정보통신부이며, 산하 우정정보통신자원총국(SDPPI)에서 전파관리 및 설비 시험인증 등의 업무를 총괄하고 있다. 아울러 주파수감시국(UPT)이라는 명칭의 부서가 실무를 담당하고 있다.

다음으로 나라 별 전파 관련 주요 정책동향은 다음과 같다.

중국을 비롯하여 베트남, 인도네시아 등 신남방 국가들은 ICT를 경제성장의 동력으로 인식하고 적극적인 전파관리와 정책을 추진 중이며, 5G 상용화 및 스마트 시티 구축 등을 추진 중이다.

중국은 이동통신 육성정책을 적극적으로 추진하여 4G 까지는 후발주자였지만 5G 시대에는 세계 이동통신시장을 선점하기 시작했으며, 5G뿐 아니라 6G에 대한 연구개발도 활발히 수행 중이다. 아울러 ‘중국제조2025’와 ‘신기건(新基建: 디지털 인프라 구축)’정책을 통해 차세대 첨단산업 육성에 주력하고 있다. 아울러 5G 주파수 확보를 위해 정부가 적극적으로 나서고 있으며, 미국과 달리 3GPP FR1 대역을 우선적으로 5G에 활용하고 있다.

베트남은 전파정책 관련하여 2019년 5G 시험서비스를 성공적으로 마쳤으며, 2020년에는 2G 통신을 폐지하였다. 아울러 2020년 말까지 DVB-T2 방식의 디지털 방송 전환을 완료할 예정으로 추진 중이다.

인도네시아의 대표적인 통신정책으로 ‘정보통신 2025 계획’과 ‘브로드밴드 2014-2019계획’을 수립하여, 2019년 10월 전국 514개 행정구역을 광케이블망으로 연결하였고, 2G, 3G, 4G용 주파수를 할당한 바 있다. 현재는 5G 도입과 활성화 및 텔레비전 아날로그 방송 채널 주파수의 재배치가 추진 중이다.

끝으로 본 연구의 주요 시사점으로는 다음의 사항들이 제시될 수 있다.

중국은 우리 전파법과 같은 종합적인 법체계는 없으나 무선전파관리조례가 해당 역할을 담당하고 있으며, ITU 무선규칙(radio regulations)과 조화(harmonization)를 유지하면서 중국의 주파수 이용관리를 하고 있다. 5G 등 이동통신뿐 아니라 첨단기술 분야 육성 및 국제표준 선점 등을 위해 중국 정부가 적극적인 정책을 펴고 있으며, 가시적인 성과들이 도출되고 있어서 이에 대한 대응이 요구된다.

베트남과 인도네시아는 아직 기술의 자립도가 높지 않아서 우리나라의 기술 및 장비가 진출할 수 있는 좋은 여건으로 국가 간의 기술 및 정책 교류를 통하여 협력 강화가 바람직하다고 판단된다. 특히 이동통신의 경우 우리나라가 LTE는 물론 5G에서도 세계 시장을 선도하고 있으므로 이들 국가들과 좋은 결실을 맺을 수 있도록 노력할 필요가 있다. 이와 관련하여 「인도네시아 전파관계 법령 현대화 사업 컨설팅」을 공적개발원조사업(ODA: Office Development Assistance)사업으로, 연구 과제급력이 클 것으로 예상되는 「태국, 캄보디아, 미얀마의 전파법 체계 및 전파관리기관 비교분석에 관한 연구」 과제를 추가 과제로 제안드리는 바이다.

본 연구결과는 향후 아세안 국가 대상 전파정책 수립 등 업무에 활용이 가능할 것이며, 특히 우리나라의 디지털 뉴딜 정책과 관련하여 5G 등 이동통신, K-스마트 분야에서 신남방진출을 희망하는 관련 산업체에 정보 공유를 통한 경쟁력 제고 및 부가가치 증대에도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

# <참고문헌>

## 1. 논문/보고서

- [1] 박진희. 세계지역연구센터 중국경제실, 중국의 5G 산업 육성 동향 및 시사점: 주요 지역의 시범사업을 중심으로, 2019.8.27
- [2] 정보통신산업진흥원, 국가별 정보통신방송 현황-CHINA Market Report, 2019
- [3] Spectrum Policy Trend & Insight, "중국 MIIT, 4개 통신사업자에 5G 면허 부여", 2019. 7. 2
- [4] 성백웅 외, 신남방정책기본추진전략연구. (사)한국무역협회, 2018.12
- [5] 전파산업 생태계 분석 및 지역 전파산업 발전방안 연구, 한국방송통신전파진흥원, 2018. 04.
- [6] 국가별 정보통신방송 현황 2019, NIPA
- [7] Chang Ruoting, Chinese Frequency Spectrum Management
- [8] 이상운, 중국 전파 관리체계 및 정책동향 연구, 한국ITS학회 추계 학술대회, 2020.11.,
- [9] 중국의 법률 체계, 법령정보관리원
- [10] AI 타임스, "中, 5G 발전 주도권 잡기 위한 발빠른 행보", 2019.10.24
- [11] 유진투자증권, 5G 세상이 세계로 열린다, 2019.11.12
- [12] 한-CLMV 주요 산업협력방안, 2017, 남장근, 민혁기, 산업연구원
- [13] ICT & Broadcasting Viet Nam Report, 국가별 정보통신방송 현황 2019, NIPA
- [14] White Book of Viet Nam Information and Communication Technology, 2017, MIC Spectrum preparation for 5G and IoT era, ARFM 발표자료
- [15] 인도네시아 브로드밴드 정책 및 실증모델 확산방안 연구, 2016.11.20. 권준철 외, (주)썬즈
- [16] 인도네시아 법체계와 입법절차, 세계법제정보센터
- [17] 인도네시아의 수도 이전 계획 검토, 2018.1.14., 서울대학교 아시아연구소
- [18] 신남방국(인도네시아)통관·통상환경 및 FTA 활용방안, 관세청 11-1220000-000414-01
- [19] 인도네시아 전파감시 현황, 강릉전파관리소, 2013
- [20] 인도네시아 모바일기기 통제강화, 2020.2.20., 코트라 자카르타 무역관
- [21] Long way to 5G in Indonesia, 2019.10.30., MTN Consulting

## 2. 웹사이트

- [1] <https://english.mic.gov.vn>
- [2] <http://www.rfd.gov.vn>
- [3] <https://www.rra.go.kr>
- [4] <https://vietnamlawmagazine.vn/vietnams-system-of-legal-documents-5017.html>
- [5] <https://extendmax.vn/vietnam-vnta-type-approval-certificate-how-to-identify-a-real-one>
- [6] <https://extendmax.vn/import-procedure-for-products-under-mic-regulatory-approval-scope-compacted-on-one-a4-sheet-of-paper>
- [7] [http://www.fdi.gov.cn/1800000121\\_23\\_73160\\_0\\_7.html](http://www.fdi.gov.cn/1800000121_23_73160_0_7.html)
- [8] <http://www.srrc.org.cn/>
- [9] [http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content\\_9784.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm).
- [10] <https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%92%E8%81%94%E7%BD%91%2B>.
- [11] <http://www.miit.gov.cn/n1146295/n7281315/c7282392/content.html>.
- [12] [https://blog.csdn.net/Silent\\_F/article/details/81537773](https://blog.csdn.net/Silent_F/article/details/81537773)
- [13] <http://www.dandong.gov.cn/html/622/20173/1e6cda9d73a22dbe.html>
- [14] <https://www.kominfo.go.id>
- [15] <https://www.brti.or.id>
- [16] <https://www.postel.go.id>
- [17] <https://www.postel.go.id/artikel-daftar-pejabat-balai-besar-pengujian-perangkat-telekomunikasi-1-77>
- [18] <https://www.postel.go.id/artikel-monitoring-spektrum-frekuensi-radio-kantor-upt-monitoring-spektrum-radio-11-63>

## 3. 기타

- [1] 중화인민공화국전신조례, 2000. 9. 25
- [2] 국내 전파법
- [3] 베트남 통신법(Law on Telecommunications, No. 41/2009/QH12)
- [4] 베트남 전파법(Law on Radiocommunications, No. 42/2009/QH12)
- [5] Decision No.22/2009/QĐ-TTg “Approving the Up-To 2020 Planning for radio and television wave transmission and broadcasting”
- [6] Decision No. 71/2013/QĐ-TTg “Planning of National Radio Frequency Spectrum“
- [7] Circular No. 05/2015/TT-BTTTT “Providing guidance on procedures for the issuance

of licenses to use radio frequencies; lease or lending of radio devices; shared use of radio frequencies”

[8] Circular No. 46/2016/TT-BTTTT “List of license-fee frequency bands for radio devices”

[9] Circular No. 11/2020/TT-BTTTT “List of radio transmitters and information technology subject to regulation conformity certification and announcement”

[10] Spectrum licensing and spectrum auction in case study of Vietnam, 2016, MIC

[11]인도네시아, 전기통신법(No.36/1999)

[12]인도네시아, 무선 주파수 스펙트럼 및 위성 궤도 운용에 대한 정부령(No.53/2000)

[13]인도네시아, 허가등급에 따른 무선 주파수 스펙트럼 사용에 대한 정보통신부 장관령(No.1/2019)

[14]인도네시아. 전기통신기기 및 설비의 인증에 대한 운영규정에 관한 정보통신부 장관령(No.16/2018)