한국의 주파수 회수 · 재배치 매커니즘, 페루로 진출

글 · 이봉규 자원개발부장
전파자원개발센터 자원개발부
(02) 2142-2122, bongkyu@kca.kr

글 · 송송이 동향분석팀장
전파자원개발센터 자원개발부
(02) 2142-2128, hanna.s@kca.kr

주제어: 주파수 자원재개발(Refarming), 회수(Revocation) 및 재배치(Relocation), 손실보상(Compensation), 모바일데이터 트래픽(Mobile Data Traffic)

전파 이용 기술 개발과 스마트 기기 이용이 일상생활에서 보편화되면서 모바일 데이터 트래픽이 빅뱅(bigbang)이라 불릴 만큼 폭발적으로 늘어나고 있다. 이에 따라 개인 및 사업자들의 주파수 공급에 대한 요구가 늘어나게 되면, 정부는 주파수 자원을 효율적으로 이용하고 주파수 수요 증대에 원활히 대응하기 위한 정책 방안을 고민하게 된다. 주파수 회수 · 재배치는 이러한 상황에서 유용하게 사용될 수 있는 효과적인 주파수 자원 재개발 도구(tool)로 평가받는다. 페루 또한 여느 개발도상국들처럼 주파수 자원의 가치에 대한 관심이 높아지는 단계에서, 우리나라의 선진 사례를 벤치마킹하고자 회수 · 재배치에 대한 정책자문을 요청하였다. 본고에서는 페루의 주파수 회수 · 재배치 현황을 진단하여 개선점을 도출한 후, 우리나라 및 해외 주요국의 회수 · 재배치 정책 및 사례를 바탕으로 페루에 적합한 회수 · 재배치 정책 방향을 마련하여 제안하기까지의 일련의 과정들을 보여주고 있다.

Ⅰ. 추진배경

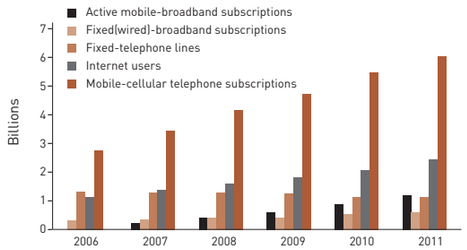
늘 스마트폰, 태블릿PC를 휴대하고 생활 곳곳의 스마트 기기를 이용하고 있는 우리의 일상을 돌아본다면, 스마트 기기의 급증은 더 이상 특이할만한 일이 아니다. ITU에 따르면[1], 2011년 말 전 세계의 이동통신 가입자 수는 이미 60억에 도달하여 86%의 보급률을 기록했으며 105개국에서는 100%를 초과하였고, 특히 그 급증세는 개발도상국에서 두드러지고 있다. 모바일 브로드밴드의 확산 또한 모바일 데이터 트래픽을 발생시키는 주요한 요인 중 하나로, 2011년 중반 전 세계의 모바일 브로드밴드 가입자 수는 총 12억에 이르렀다. 2G 서비스는 90%의 커버리지를 가지고 있으며, 3G 서비스 또한 159개국에서 상용화되어 있다. [그림1]

이러한 스마트 기기의 양적인 증가 뿐 아니라 기기 또는 가입자 당 이용 서비스 수와 서비스가 요구하는 성능이 증대되고 있는 것 또한 모바일 데이터 트래픽을 급증시키는 주요 요인이다. 기술의 발달로 실시간 동영상 스트리밍, N-Screen 서비스, 원격의료, 커넥티드 자동차나 커넥티드 홈과 같은 서비스들이 점차 상용화되면서, 이러한 서비스들이 발생시키는 트래픽이 상당하기 때문이다.

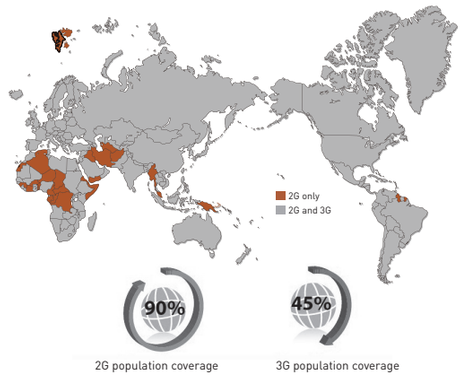
CISCO에 따르면[2], 2011년의 전 세계 모바일 데이터 트래픽은 월 0.6EB[3]이었으나 2016년에는 월 10.8EB로 18배 증가할 것으로 예측되었다. 특히 향후 5년 간 데이터 트래픽을 급증시키는 요인을 기기별, 서비스별로 살펴본 결과, 스마트폰 기기와 모바일 비디오 서비스가 그 주요 요인으로 밝혀졌다. 기기별의 경우 2011년에는 랩탑과 넷북이 트래픽 발생 주요 요인이었으나 2016년에는 스마트폰이 트래픽의 거의 절반을 차지할 것으로 예측되었다. 서비스의 경우에는 모바일 비디오 서비스가 2016년 트래픽의 70%를 발생시킬 것으로 전망되었다. [그림2]

이러한 모바일 데이터 트래픽 급증이 주파수 수요와 밀접한 관련이 있음은 당연한 사실이다. 사회 전반에 걸쳐 주파수 수요가 늘어나고 있으며 특

● 그림 1 세계 이동통신 현황

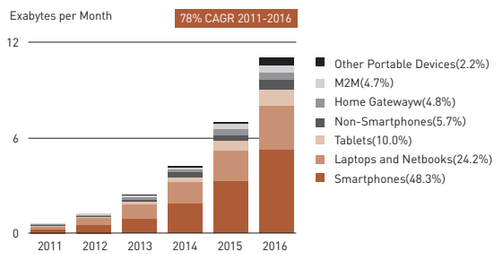


None: *Estimate
Source: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database

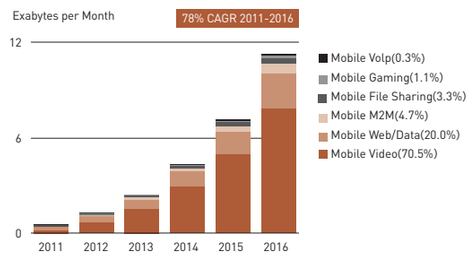


1) 이하의 모든 가입자 수 및 커버리지 관련 데이터 출처 : ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database 2012(16th Edition) 및 The world in 2011 ICT facts and figure, 2012.6월
2) 이하의 모든 트래픽 관련 데이터 출처 : Cisco Visual Networking Index : Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2011-2016, 2012.2.14
3) EB = 1024 PB(Petabyte)1018 bytes=1,000,000,000,000,000,000bytes

● 그림 2 모바일 데이터 트래픽 예측 2011-2016



〈기기 별〉



〈서비스 별〉

히 세계적으로 주파수 경매 사례 등에 비추어 볼 때 주파수의 경제적 가치가 높은 대역(Sweetspot)과 모바일브로드밴드용 주파수에 대한 경쟁적인 수요가 높은 것 또한 분명하다.

각 국에서 주파수 회수 · 재배치를 추가 주파수 공급을 위한 주요 정책 수단으로 추진하고 있는 것 또한 이러한 맥락에서 기인한다. ITU[4]와 유럽[5]은 주파수 자원 재개발(spectrum refarming or redeployment)을 특정 주파수 대역의 전부 또는 일부 기존 분배를 변경하는 행정적, 재정적, 기술적 방안으로 보고 있으며, 그 방법으로는 주파수 회수 · 재배치와 공유(sharing)등 두 가지가 일반적이다. 공유가 기술적 방안에 초점을 맞춘 것이라면, 회수 · 재배치는 기존 이용자를 다른 대역으로 이전하고 손실보상 등을 통해 새로운 용도로 활용할 수 있게 하는 행정적, 재정적 방안이 결합된 것으로 기술 개발에 비해 보다 신속하고 효율적으로 주파수 자원을 재개발 할 수 있다는 측면에서 유용한 정책으로 주목받고 있다.

이미 주파수 회수 · 재배치를 활발하게 실시하고 있는 주요 선진국 들은 물론이고, 개발도상국들 또한 주파수 회수 · 재배치의 정책적 효용에 대한 관심을 표하고 있다. 이들 국가는 경제 성장과 함께 스마트폰 보급 등 이동통신 서비스 시장이 확대되면서, 과거에는 주파수 자원을 선착순 방식과 같이 시장(market)이 적용되지 않은 형태로 할당해 주었으나 이제는 주파수를 보다 경제적이고 효율적으로 이용하고자 하는 공통적인 목적을 나타낸다. 페루 또한 이동통신 서비스 가입자 수가 급증하고 주파수에 대한 수요가 늘어나면서, 주파수 회수 · 재배치의 필요성을 크게 인식하기 시작한 국가 중 하나이다.

이러한 배경에서 페루의 교통통신부(Ministerio de Transportes y Comunicaciones; 이하 MTC)는 한국의 선진 사례를 벤치마킹 하고자 방송통신위원회의 '개도국 방송통신 정책자문 및 협력사업'에 자국의 주파수 회수 · 재배치 정책에 대한 자문을 요청하였다. 해당 사업은 정보통신정책연구원(KISDI)을 통해 진행되었으며 미주개발은행(Inter-American Development Bank; IDB)에서도 협력하였다. 저자들은 본 사업에 정책자문전문가로 참여하여 페루의 주파수 회수 · 재배치 정책에 대한 자문을 실시하고 향후 정책방향을 권고하는 역할을 수행하였다. 본 고에서는 페루의 주파수 회수 · 재배치 현황을 진단하여 개선점을 도출한 후, 우리나라 및 해외 주요국의 회수 · 재배치 정책 및 사례를 바탕으로 페루에 적합한 회수 · 재배치 정책 방향을 마련하여 제안하기까지의 일련의 연구 진행 과정 및 결과를 제시하도록 한다.

4) ITU, RECOMMENDATIONITU-RSM.1603

5) Electronic Communications Committee (ECC) within the European Conference of Postal and Telecommunications Administrations (CEPT), ECC Report 16 Refarming and secondary trading in a changing radiocommunications world, 2002.9월

Ⅱ. 페루 현황 진단

1. 이동통신 시장 현황

페루의 이동통신 사업자는 Telefónica Móviles(61%), America Móvil(34%), Nextel(5%) 순으로 높은 점유율을 보이고 있다. 가입자 수는 2000년 130만명(보급률 5%), 2005년 550만명(보급률 20%)을 거쳐 2010년에는 3천만 명(보급률 98%)으로 폭발적으로 증가하였으며, 2011년에는 이미 3천2백만 명으로 보급률을 100%를 넘긴 상황이다. 매출액은 2011년 기준 Telefónica가 12.5억 달러, America Móvil 12억 달러, Nextel 3.2억 달러를 기록하였다.

2. 전파관리 및 회수 · 재배치 현황

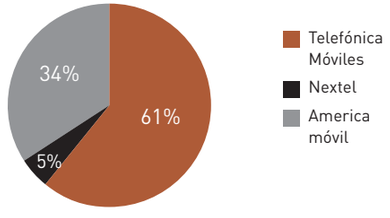
페루는 MTC와 민간통신투자감독청(Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones; 이하 OSIPTEL)이 통신서비스 제공을 위한 전파 관리를 담당하고 있다. MTC는 통신부차관 하에 4개 부서로 구성되어 있으며 [그림 5], 사업용 주파수 할당은 '통신사업국(DGCC)', 방송 및 자가용 등 주파수 이용 허가는

● 표 1 페루의 이동통신 사업자 별 통계

년도	회선 수					보급률
	Com. Móviles del Perú (Bellsouth)*	Telefónica Móviles	Nextel	America Móvil	총계	
1995	32,000	43,397	-	-	75,397	0.31%
2000	373,091	898,173	68,403	-	1,339,667	5.12%
2005		3,383,835	249,475	1,950,046	5,583,356	20.51%
2010		18,447,249	1,123,394	9,544,506	29,115,149	98.26%
2011		19,872,705	1,429,412	11,159,298	32,461,415	108.32%

*2004년에 Telefónica Móviles로 합병

● 사업자 별 시장점유율(2011.12)



● 사업자 별 매출액 (단위:백만달러)

구분	2009	2010	2011
Telefónica Móviles	963.66	1,114.05	1,255.61
América Móvil	779.70	996.49	1,185.17
Nextel	239.46	279.44	318.49

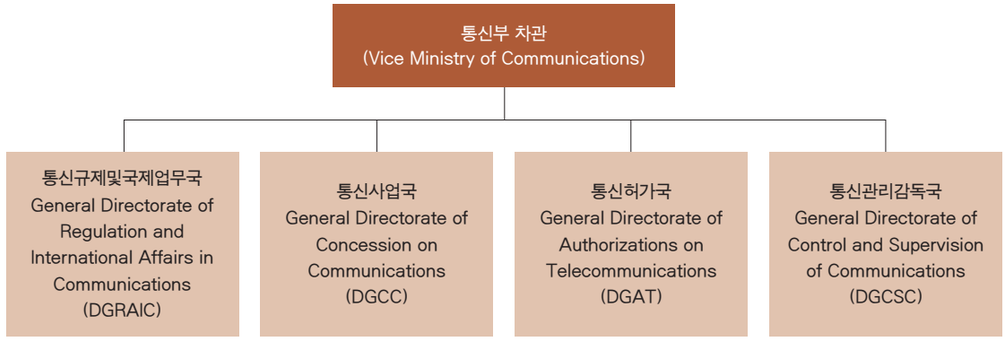
'통신허가국(DGAT)', 주파수 이용에 관한 관리감독은 '통신관리감독국(DGCSC)',전파 관련 규제 및 국제 업무는 '규제및국제업무국(DGRAIC)'에서 각각 담당하는 등 전파관리가 4개국에 모두 걸쳐 있는 체계이다. 또한 2011년 5월에는 4개국 간 협의체인 주파수할당위원회(Permanent Multi-sectorial Committee of the National Frequency Allocation)가 설립되었으며, MTC 내 4개의 국과 OSIPTEL 소속의 직원들로 구성되어 국가의 주파수할당계획 수립 및 개정 등 모든 주파수 할당 관련 사항을 담당한다.

이러한 페루의 전파 관리는『통신법(Telecommunications Law)』및 세칙[6]에 따라 이루어지며 이를 근거로 선착순(First come first served)과 입찰(bidding) 등 두 가지 방법으로 주파수를 할당하고 있다. 특히 주파수 할당 시 주파수의 효율적 이용을 위해 주파수이용목표(Spectrum Use Goals, SUG)[7]를 고려하도록 하며, 주파수이용목표가 준수되지 않을 시에는 국가가 주파수를 회수할 수 있도록 하는 규정이 있다. MTC는 경쟁 촉진을 위해 주파수자원 재개발을 실시하여 방송 및 자가용 주파수를 사업용으로 재배치한 사례가 있으며, 450㎒, 900㎒, 2.3㎓ 대역의 재배치가 이루어졌다.

3. 정책적 개선 사항 도출

페루의 주파수 회수 · 재배치 제도 및 현황에 대해 사전 조사, 페루 현지의 MTC와 OSIPTEL 전파관리 담당자들과의 회의 및 인터뷰, 이동통신 사업자 인터뷰 및 네트워크 관리소 현지 실사 등 전반에 걸쳐 면밀한 검토를 실시하였다. 그 결과, 주파수 자원을 효율적으로 이용하고 있지 못하고, 관련 법제도 및 인프라가 불충분하며, 체계적인 계획에 의해 절차적으로 이루어지고 있지 않는 등의 다양한 개선 요인들이 도출되었다. 그러한 요인들을 법적 측면, 절차적 측면, 인프라적 측면 등 크게 세 가지로 카테고리화 하여, 해외 주요국의 현황을 살펴보고 이를 바탕으로 권고 방향을 마련하였다.[8]

● 그림 5 교통통신부 내 통신부 조직도



6) Telecommunications Law (approved by Supreme Decree No. 013-93-TCC) and its bylaw (approved by S. D. No. 020-2007-MTC and modifications.: Spectrum Use Goals Rule (approved by M. R. No. 087-2002-MTC/15.03

7) 주파수의 효율적 이용 원칙으로 효율성원칙, 투자촉진원칙, 경쟁촉진원칙, 동등기회, 공정성원칙, 투명성원칙, 종합분석원칙을 선언적으로 명시하고 있는 수준임

8) 정부의 내부 현황 자료가 다수 다뤄지는 정책 자문의 특성 상 이러한 문제점들을 본 고에서 자세히 언급할 수는 없음을 양해를 구한다.

Ⅲ. 국내외 사례분석

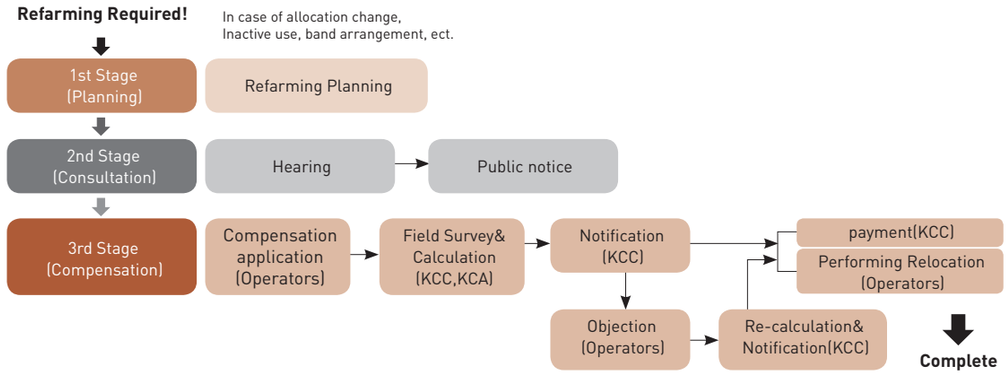
1. 한국

우리나라는 2005년『전파법』개정을 통해 주파수 회수 · 재배치 절차, 손실보상 및 이의신청 등에 관한 규정을 마련하여 주파수 이용에 대하여 허가 또는 승인을 받은 대역에 대해서 회수 · 재배치가 가능하도록 하였다. 회수 · 재배치의 정의(전파법 제2조 제1항)[9], 전파자원의 효율적 이용을 위한 주파수 회수 · 재배치 실시 및 이를 위한 주파수 이용현황 조사 · 확인의 법적 근거(전파법 제 6조)[10], 주파수분배가 변경되었거나 주파수 이용실적이 낮은 경우 또는 주파수 대역 정비를 통해 이용효율을 높일 필요가 있는 경우 등과 같은 주파수 회수 · 재배치 의 요건(전파법 제6조의2)[11]을 명확하게 규정하였다.

주파수 회수 · 재배치는 전파법 상의 근거에 따라 회수 · 재배치 정책수립(Planning), 이견수렴 및 공고(Consultation), 시행 및 보상(Compensation) 등의 3단계에 걸쳐 실시된다.

이 때에 손실보상 금액은 기존 시설의 잔존가액과 신규 투자에 따른 금융비용을 기준으로 계산되며. 특히, 경제적 내용연수[12]를 고려하여 평가한다. 손실보상의 재원은 주파수할당대가와 출연금 등으로 구성되어 있는 방송통신발전기금이며, 회수 · 재배치에 따른 손실보상금을 우선 기존 이용자에게 지급하고 해당 대역을 신규로 할당받은 이용자(사

● 그림 6 한국의 주파수 회수 · 재배치 시행절차



9) "주파수 회수란 주파수할당, 주파수지정 또는 주파수 사용승인의 전부나 일부를 철회하는 것이며(전파법 제2조 제1항 4의2), "주파수재배치"란 주파수회수를 하고 이를 대체하여 주파수할당, 주파수지정 또는 주파수 사용승인을 하는 것(전파법 제2조 제1항 4의3)을 말한다. 제6조(전파자원 이용효율의 개선) ① 방송통신위원회는 전파자원의 공평하고 효율적인 이용을 촉진하기 위하여 필요하면 다음 각 호의 사항을 시행하여야 한다.

10) 제6조(전파자원 이용효율의 개선) ① 방송통신위원회는 전파자원의 공평하고 효율적인 이용을 촉진하기 위하여 필요하면 다음 각 호의 사항을 시행하여야 한다.
1. 생략 2. 주파수회수 또는 주파수재배치, 3.4. 생략
② 방송통신위원회는 제1항 각 호의 사항을 시행하기 위하여 필요하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 주파수 이용 현황을 조사하거나 확인할 수있다.

11) 제6조의2(주파수회수 또는 주파수재배치) ① 방송통신위원회는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제6조제1항제2호에 따라 주파수회수 또는 주파수재배치를 할 수 있다.
1. 주파수분배가 변경된 경우 2. 주파수 이용실적이 낮은 경우 또는 주파수 대역(帶域)을 정비하여 주파수의 이용효율을 높일 필요가 있는 경우

12) 기존 시설에 대한 경제적 내용연수는 감정평가업자가 객관적으로 평가하도록 규정하고 있음

● 표 2 주파수 회수 · 재배치 손실보상 범위

구분	손실보상 대상	손실보상 범위
주파수 회수 시	기존시설	잔존가액 + 철거비용 + 부대비용
주파수 재배치 시	기존시설 + 신규시설	잔존가액 + 철거비용 + 부대비용 + 이전비용 + 취득에 따른 금융비용

● 표 3 한국의 주요 주파수 회수 · 재배치 사례

대역	기존 용도	신규 용도	주요 내용
2.3㎓ 대역	도서통신용	WiBro(휴대인터넷)	- 신규 이동통신 서비스 도입 목적 - 사업자간 자율적 보상체계
900㎒ 대역	방송중계용	이동통신	- 신규 이동통신 서비스 도입 목적 - 잔존가액 기준으로 정부 보상체계
800㎒ 대역(셀룰러)	이동통신	이동통신	- 주파수 독과점 방지 목적 일부 회수 - 이용기간 만료시점에 별도 보상 없음
800㎒ 대역(TRS)	주파수공용통신(TRS)	이동통신	- 이용실적이 저조한 주파수 일부 회수 - 이용기간 만료시점에 별도 보상 없음

한국의 주파수 회수 · 재배치 주요 사례를 살펴보면, 주로 이동통신 용도로 신규 주파수를 확보하기 위하여 시행되어 왔음을 알 수 있는데, 대표적으로 2.3㎓ 대역, 900㎒ 대역, 800㎒ 셀룰러와 TRS(주파수공용통신) 대역이 이에 해당한다. 한편 700㎒ 대역(752~806㎒)은 아날로그 TV 종료 이후 디지털 TV로 대체하면서 발생하는 여유주파수에 대한 회수 · 재배치가 추진되고 있다.

2. 미국

미국의 주파수 회수 · 재배치에 관한 근거 법령은 『연방법률 제47편 통신법(U.S. Code 47)[13]』 상에 규정되어 있지만, 회수 · 재배치의 세부 절차는 발생하는 사안에 따라 담당 행정기관이 위임받아 처리하는 형태를 취한다. 미국의 주파수 관리는 넓은 영토에 따른 관리의 효율성 제고를 위해 상업용과 연방용 주파수를 구분하여 이원화된 관리체계를 취하고 있는 것이 특징적인데, 회수 · 재배치 또한 상업용 주파수의 경우 연방통신위원회(Federal Communications Commission, 이하 FCC), 연방주파수(공공용 주파수)는 상무성 산하의 정보통신관리청(National Telecommunications and Information Administration,이하 NTIA)에서 담당한다.

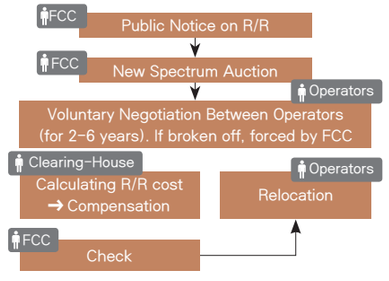
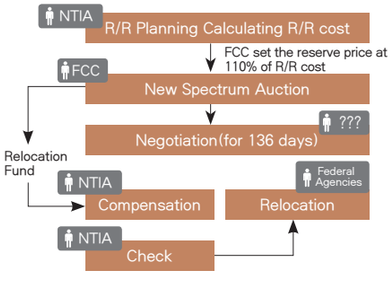
주파수 회수 · 재배치 절차는 상업용의 경우 일반적으로 FCC의 결정 하에 사업자간 협상절차(2년~5년)를 통해 진행되는데, 결렬될 경우 FCC에 의해 강제적으로 재배치가 시행된다. 특히 주파수 회수 · 재배치를 원활히 실행하기 위한 중재기관(clearinghouse)[14]을 선정하여 기존 이용자 이전에 따른 보상업무 등을 수행하도록 하고 있다. 한편 연방용 주파수의 경우 정부기관에서 이용하고 있기 때문에 안보 · 보안 등의 특성을 고려하여 NTIA가 직접 회수 · 재배치 업무를 관장한다. 미국은 2003년 『상업용 주파수 확대 법률(Commercial Spectrum Enhancement Act)』을 제정하여 연방용 주파수의 상업용 전환을 촉진하고 그 절차를 규정하였다. 해당 법에 따르면, NTIA가 재배치 비용을 산정하고 FCC는 이를 고려한 최저입찰가(110%)에 따라 경매를 진행하며, 백악관의 예산관리국(Office of Management and Budget)은 경매로 조성된 재배치 기금(Spectrum Relocation Fund)으로 해당 공공기관에 재배치 비용을 지불하도록 되어 있다.

미국의 주파수 회수 · 재배치에 따른 손실보상의 범위는 기존 이용자에 대하여 이전과 '동일한 수준'의 시스템 설치에 따르는 '모든 비용'을 보상하는 것을 원칙으로 한다. 여기서 '동등한 수준'이란 전송속도(Throughput), 신뢰성(Reliability), 운영비용(Operating Cost)이 동등함을 의미하며, '모든 비용'에는 장비전환, 소프트웨어 구입, 제반 시설 전환, 업무 매뉴얼 변경, 교육비용 및 관련 규정

13) 통신법(Communication Act 1934, 1996년 개정)이 담긴 연방법률 제47편의 제8장 제926조 (U.S. Code 47 = U.S.C TITLE 47 TELEGRAPHS, TELEPHONES, AND RADIOTELEGRAPHS - CHAPTER 8 NATIONAL TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION ADMINISTRATION - § 926. Authority to recover reassigned frequencies)

14) 객관적으로 중립적인 재배치 비용 산정을 수행함으로써 신규 면허인과 기존 면허인 간에 발생할 수 있는 불필요한 분쟁을 최소화하여 주파수 재배치를 보다 효율적으로 진행시키는 역할을 수행함

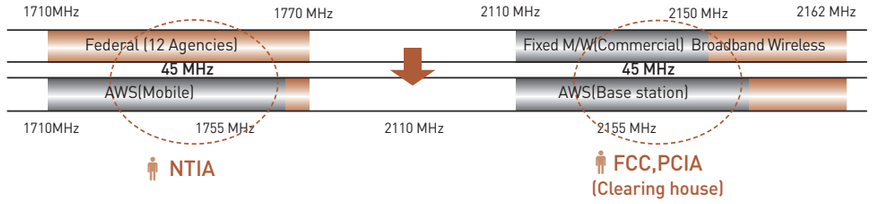
〈표 4〉 미국의 주파수 회수 · 재배치 시행절차

구분	상업용 주파수	연방용 주파수
담당기관	FCC	NTIA
손실보상	FCC 기준 마련 → Clearing House 중재	NTIA 비용산정 → NTIA 직접 확인
특징	자발적 협상절차 우선 적용	공공기관의 안보, 보안 특성 고려
절차		

● 표 5 미국의 주파수 회수 · 재배치 손실보상 범위

손실보상 대상	손실보상 범위
물적비용(Hard Cost)	장비, 엔지니어링 비용과 같은 재배치로 인하여 교체되는 시스템과 직접적으로 연관되는 비용
거래비용(Transaction Cost)	재배치 관련 외부자문 비용, 시설 이전비용 등 물적 비용에 해당하지 않는 비용

● 그림 9 미국의 주파수 회수 · 재배치 손실보상 사례 (AWS)



변경에 소요되는 제반 비용이 모두 포함된다.

미국의 주파수 회수 · 재배치의 대표적인 사례로, 연방용 1.7㎓ 대역과 상업용 2.1㎓ 대역을 재배치하여 AWS용으로 공급하여 3G 이상의 차세대 이동통신 서비스를 제공할 수 있도록 139억 달러에 신규 경매할당 한 것을 들 수 있다. 이 때 1.7㎓에 대해서는 NTIA가 재배치 대상, 비용 산정 및 소요기간 추정 등을 기초로 연방용 주파수 회수 · 재배치 절차를 적용하였으며, 2.1㎓ 대역의 경우에는 FCC가 기존 시설을 2.5㎓ 대역으로 이전 및 동등한 수준의 손실보상 등에 관한 가이드라인을 제시하고 CTIA社와 PCIA社를 중재기관(Clearing House)으로 선정하여 회수 · 재배치를 진행 한 바 있다.

한편 최근에는 개별 사업자간 이해관계에 따라 지엽별 및 주파수 대역을 교환하는 주파수 스왑[15](spectrum swap)도 이루어지고 있는데, 이를 위해서는 FCC에 주파수 이전에 대한 공익심사를 거쳐야 한다.

3. 일본

일본 총무성은 2001년 주파수의 효율적 이용을 목적으로 『전파법』상 주파수 회수 · 재배치에 관한 규정[16]을 제정하였다. 이에 따라 총무성은 전체 주파수를 3개 대역으로 구분하여 순차적으로 주파수 이용현황을 조사[17]하여 전파 유효이용 정도를 평가하고, 주파수 분배변경 또는 회수 · 재배치 등에 관한 경제적 효과를 고려하여 전파관리 및 공익상 필요가 있을 경우에 이를 시행한다. 특히 전파감시심의회 자문을 통해서 객관성과 전문성을 확보하고 있으며, 주파수 회수 · 재배치를 원활히 수행하기 위해 전파산업협회(Association of Radio Industries and Businesses; 이하 ARIB)를 주파수 변경 · 종료 대책기관으로 지정하여 손실보상금(급부금) 산정 및 지급 등에 관한업무를 수행하도록 하고 있다.

손실보상의 경우 주파수 회수 · 재배치 로 인하여 기존 이용자가 전파를 이용할 수 없게 되므로, 기존의 무선국 설치 등에 투자한 자본의 미회수 부분에 관한 금전적인 보상을 위한 급부금 제도를 운영하고 있다. 일본 전파법71조 규정에 따르면 급부금은 주파수변경 명령에 대한 보상과 통상 발생하는 손실의 범위로서 금액을 산정하도록 되어 있다. 여기에서는 주파수 회수 · 재배치 에 따른 손실보상 기존시설의 잔존가액과 철거 및 신규설비 취득

15) 2009년 8월 AT&T社는 Sprint-Nextel社에게 콜로라도, 오클라호마, 플로리다 등의 주파수 스왑이 이루어졌고, 2011년 6월 Verizon Wireless社는 U.S. Cellular社가 소유하고 있는 1900㎒ PCS대역의 주파수 면허권을 Verizon Wireless社의 700㎒대역과 주파수 스왑을 FCC에 요청함

16) 전파법 제26조의2(이용현황 조사), 제71조(주파수 등의 변경), 제71조의 2(특정주파수변경대책업무 및 특정주파수종료대책업무), 제99조의11(전파감리심의회 자문) 등에 주파수 회수 · 재배치에 관한 근거를 마련함

17) 770㎒ 이하, 770㎒~3.4㎓, 3.4㎓ 초과 대역 등 3가지

● 표 6 일본의 주파수 회수 · 재배치 손실보상 범위

손실보상금 =
기존시설 잔존가액 + 철거 및 신규설비 취득비용의 금융비용(기존시설의 잔존가액과 새롭게 발생하는 손실에 대한 부분으로 구성)

● 표 7 일본의 주파수 회수 · 재배치 사례

용도	대역	일시	내용
이동통신	1.7㎓, 2.0㎓	2005년 11월	공공업무용 무선국을 재배치하여 확보한 주파수를 3G 용도로 재할당
	1.5㎓	2007년 5월	기존 2G 용도 주파수를 3G 용도로 재할당
	800㎒	2010년 5월	지역방재무선, 공항무선전화 등을 재배하여 확보한 주파수를 3G 용도로 재할당
무선랜	4.9~5.0㎓	2002년 9월	고정 마이크로 회선(전기통신업무용)을 이행해서 확보한 주파수를 재할당
	5.25~5.35㎓	2005년 5월	기상레이더(공공업무용)의 협대역화 및 공용기술에 의해 확보한 주파수를 재할당
	5.47~5.725㎓	2007년 1월	레이더와 무선 LAN기기 전파간섭 기술을 피하는 기술에 의해 확보한 주파수를 재할당

비용의 금융비용이 고려되고 있다. 손실보상 재원은 전파사용료와 재배치 대역을 이용하는 신규 이용자가 분담하도록 하고 있다. 신규 이용자의 손실보상 부담비율은 50%가 원칙이고, 나머지 50%는 전파사용료로 충당되며 이는 주파수 회수 · 재배치 업무와 관련되어 특별회계[18]로 관리되고 있다.

회수 · 재배치 사례로는 공공업무용 등의 주파수를 이동통신과 무선랜 용도로 회수 · 재배치 한 사례가 있으며, 모바일 트래픽 증가에 따라 이동통신 주파수 확보를 지속적으로 추진하고 있다.

4. 프랑스

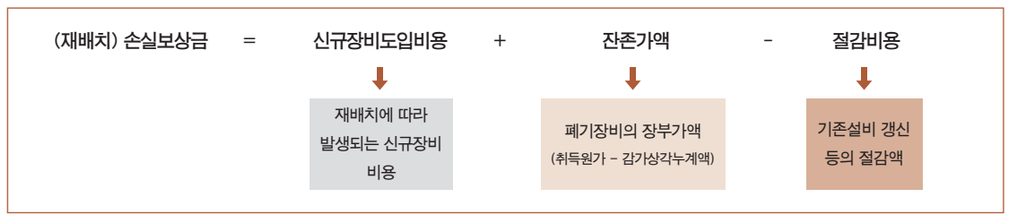
프랑스는 주파수를 희소한 공공자원으로 인식하여 국가기관인 국립전파관리청(Agence Nationale des Fréquences; 이하 ANFR)에서 통신규제청(Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes; 이하 ARCEP)과 협력하여 주파수의 효율적 이용 및 전파규제 전반에 대한 사항을 관리하고 있다. 주파수 회수 · 재배치는 『통신규제법[19]』 제33조 및 제42조에 따라 시행되며, 일반적인 주파수 재배치 및 보상업무는 ANFR 산하 전문위원회인 주파수계획위원회(La commission de planification des fréquences; 이하 CPF)가, 방송용주파수의 경우에는 시청각최고위원회(Counseil Supérieur de l'Audiovisuel; 이하 CSA)가 결정한다. 특이한 점은 재배치 비용 산정, 주파수 신규 할당, 손실보상금 지급 등의 일련의 업무 과정에 있어 국가 기관인 ANFR 뿐 아니라 다양한 전문위원회와 이해 관계자들이 참가함으로써 긴밀하게 구조화되어 있다는 점이다.

손실보상금 산정은 신규장비 도입 비용과 기존 시설의 잔존가액 등을 고려하여 통상적으로 발생하는 손실을 보상하도록 규정하고 있다. 이 과정에서 신속하고 원활한 회수 · 재배치 이행을 위하여 별도의 손실보상 기금인 주파수 재배치에 따른 비용 및 주파수 재배치기금을 마련하여 운영하고 있다.

18) 전파법제39조의 총무성령으로 정하는 특정주파수종료대책업무에 관하여 적용되는 특정주파수종료대책업무특별회계를 통해 총무대신이 지정하는 경비의 금액에 대하여 선보상이 가능함

19) loi sur la réglementation des télécommunications, 1996년 7월 개정

● 표 8 프랑스의 주파수 회수 · 재배치 손실보상 범위



● 표 9 프랑스의 주요 주파수 회수 · 재배치 사례

신규 도입서비스	기존이용자	주파수 대역	재배치 금액(기금+사업자)
IMT-2000	국방부 등	1.9~2.3㎓	3,800만 유로
GSM1800	국방부	1.8㎓	700만 유로
블루투스, IMT-2000	국방부	2.4~2.69㎓	800만 유로
DTV	방송업자	TV 방송 대역	6,000만 유로

실제로 프랑스는 IMT-2000 등 이동통신 서비스 도입을 위하여 공공(국방)용으로 사용 중인 주파수에 대한 회수 · 재배치를 실사한 사례가 있다.

5. 비교분석

주요국의 주파수 회수 · 재배치 사례 비교분석 한 결과는 다음과 같다. 첫째, 회수 · 재배치는 명확한 법 규정 및 절차에 근거해 행정 기관에 의해 실시되고 있다. 둘째, 전문성과 독립성 확보를 위해 다양한 전문가의 의견을 수렴하여 반영하고 있으며 원활한 회수 · 재배치를 위하여 손실보상 비용 산정 및 검증 등을 위한 중재기관 또는 전담기관을 두고 운영하고 있다. 셋째, 손실보상은 기존 시설의 잔존가액 위주로 보상하는 것과 동등한 수준까지 보상하는 것으로 다양하게 나타나고 있으며, 신속한 회수 · 재배치를 위해 특별회계 성격의 별도 기금을 운영하여 재원을 마련하고, 이는 주로 신규 이용자가 부담하고 있다.

● 표 10 주요국의 주파수 회수 · 재배치 현황 비교분석

구분	한국	미국	일본	프랑스
근거법	전파법	통신법	전파법	우편통신법
담당기관	KCC(위원회)	상업용 : FCC (위원회) 연방용 : NTIA(행정부)	총무성(정부)	ANFR(국가기관)
중재/전담/보조기관	KCA(산하기관)	상업용:Clearinghouse (민간회사)	ARIB(협회)	ARCEP(국가기관)
활성화	전문가 의견수렴	재배치유형 확대	전파감리회 심의회 자문 실시	다양한 위원회 운영
손실보상 범위	기존시설 잔존가액과 금융비용 보상 (경제적 내용연수 고려)	동등한 수준 보상 (완전보상 개념)	기존시설 잔존 가액과 금융비용 보상	기존시설 잔존가액 중심 보상
손실보상 재원	기금(일반회계)보상 이후, 신규이용자 부담	신규이용자 부담 (경매로 재원 마련)	전파사용료와 신규이용자 50%씩 부담	기금(특별회계)보상 이후, 신규이용자 부담

Ⅳ. 검토결과 및 권고사항

앞서 제 2장을 통해 페루의 이동통신 시장, 전파 정책 및 제도, 주파수 회수 · 재배치 현황을 검토하여 페루의 현재 상황에 대한 진단을 내린 바 있다. 이번 장에서는 제 3장에서 살펴 본 국 · 내외 주파수 회수 · 재배치 정책 및 국제 동향 등을 고려하여, 연구 결과 및 페루의 주파수 회수 · 재배치 정책을 체계적으로 수립하기 위한 권고안을 각각 제시하도록 하겠다.

1. 주파수 회수 · 재배치 관련 법체계 개선 (Improving legal framework)

● 표 11 주파수 회수 · 재배치 법체계 개선에 관한 연구결과 및 권고안

연구결과	권고안
1.1 주파수는 국가공공재로서 효율적으로 관리되어야 함	1.1 주파수의 효율적 이용을 법적으로 명확히 선언할 것
1.2 주파수 회수 · 재배치는 법적 절차를 준용하여 실시되어야 함	1.2 주파수 회수 · 재배치와 그 시행 절차에 대한 근거 규정을 마련할 것
1.3 기존이용자의 손실을 최소화해야 함	1.3 손실보상과 그 시행 절차에 대한 근거 규정을 마련할 것

무엇보다 가장 기본적이면서도 중요한 것으로, 주파수 회수 · 재배치의 필요성과 정부에 주파수 회수 · 재배치를 실시할 수 있는 명확한 법적 근거를 부여할 수 있도록 법체계 개선을 권고하였다.

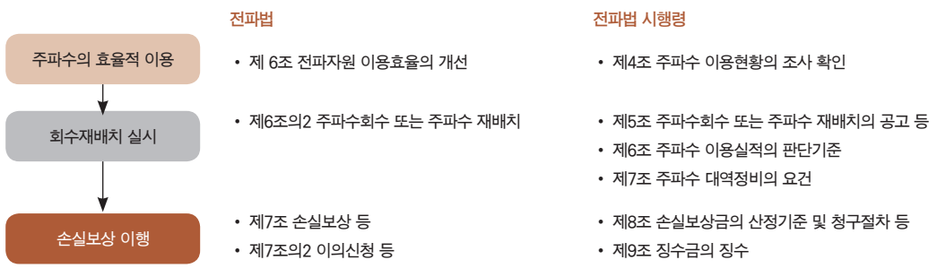
첫째로, 주파수는 국가의 공공재로서 효율적으로 사용되도록 관리해야 한다는 점에서 우선적으로 주파수의 효율적 이용을 법적으로 명확화 하도록 하였다(연구결과 및 권고안 1.1).

둘째로, 주파수 회수 · 재배치가 법적 절차에 근거하여 실시되어야 한다는 점을 지적하고, 주파수 회수 · 재배치의 근거 규정 및 그 시행 절차를 법규화 하도록 권고하였다(연구결과 및 권고안 1.2).

셋째로, 기존 주파수 이용자의 손실을 최소화할 수 있어야 한다는 점에서 주파수 회수 · 재배치에 따른 손실보상과 그 절차에 대한 근거 규정을 마련하도록 제안하였다(연구결과 및 권고안 1.3).

그리고 이러한 연구결과와 권고안의 이행을 위한 벤치마킹 대상으로 한국의 주파수 회수 · 재배치 관련 법체계를 다음 [그림12]와 같이 제시하였다. 한국의 「전파법」은 주파수의 효율적 이용을 명문화하고 이를 근거로 주파수 회수 · 재배치 손실보상을 실시하도록 되어 있으며, 그 세부내용 및 절차는「전파법시행령」및 「전파법시행규칙」에 구체화 되어 있는 형태이다. 이 때 법체계를 마련함에 있어, 주파수의 효율적 이용, 주파수 회수 · 재배치, 손실보상이 단계적으로 시행될 수 있도록 관련 조항들 또한 긴밀하게 연계되어 있어야 한다는 점을 강조하였다.

● 그림10 한국의 주파수 회수 · 재배치 관련 법체계



2. 주파수 회수 · 재배치 절차 수립 (Planning the process)

● 표 12 주파수 회수 · 재배치 절차 수립에 관한 연구결과 및 권고안

연구결과	권고안
2.1 각국의 담당기관들은 회수 · 재배치에 앞서 체계적이고 종합적인 법적, 기술적, 경제적 분석을 실시함으로써 주파수의 효율적 이용 뿐 아니라 이해관계자 간 분쟁 가능성을 최소화 하고 있음	2.1 회수 · 재배치의 법적, 기술적, 경제적 실행가능성 및 타당성에 대한 분석을 체계화 할 것
2.2 2.1의 분석 결과를 바탕으로 회수 · 재배치 이행 및 추가 주파수 공급에 관한 타임테이블을 마련하여 추진하고 있음	2.2 회수 · 재배치 계획을 마련하고 이를 추진하기 위한 단 · 중 · 장기 타임테이블을 수립할 것

법제도 개선을 실시한 후, 이를 기반으로 실질적인 주파수 회수 · 재배치 이행 절차를 마련하도록 하였다. 주파수 회수 · 재배치에 분석체계가 없는 상태에서는 시행착오와 이해관계자와 합의점을 찾는 데에 어려움에 발생할 수 있다는 점을 지적하고, 원활한 회수 · 재배치 이행을 위한 분석 체계를 마련하여 이를 근거로 체계적인 절차를 마련하는 것이 중요하다는 점을 인식시켰다.

첫째로, 연구 결과 각국에서는 회수 · 재배치에 앞서 회수 · 재배치 대상으로 선정된 대역에 대한 체계적이고 종합적인 법적, 기술적, 경제적 분석을 실시함으로써 주파수의 효율적 이용 뿐 아니라 이해관계자 간 분쟁 가능성을 최소화 하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 점에서 페루 또한 마찬가지로 회수 · 재배치의 법적, 기술적, 경제적 실행가능성 및 타당성에 대한 분석을 체계화 하도록 권고하였다.(연구결과 및 권고안 2.1)

둘째로, 원활한 회수 · 재배치 이행 및 추가 주파수 공급을 위해서는 회수 · 재배치의 타당성과 실행가능성에 대한 법적, 기술적, 경제적 분석 결과를 바탕으로 타임테이블을 마련하여 이에 따라 단계적으로 추진하는 것이 필요하다. 따라서 회수 · 재배치 계획을 마련하고 이를 추진하기 위한 단 · 중 · 장기 타임테이블을 수립하여 이행하도록 권고하였다.(연구결과 및 권고안 2.2)

이러한 주파수 회수 · 재배치 절차 수립과 관련

하여 한국의 벤치마킹 자료로서 현재 우리나라에서 주파수 회수 · 재배치의 사전 단계로 실시하고 있는 회수 · 재배치 대상 대역 발굴 및 회수 · 재배치의 가능성 및 타당성에 대한 분석 체계를 제시하였다.

주파수 회수 · 재배치 정책은 기존 이용자를 타 대역으로의 이전시킴으로써 해당 대역을 확보하는 방식이므로 비교적 빠른 시간 내에 주파수를 확보할 수 있으나, 회수 · 재배치가 결정될 경우 장기간 해당 대역은 다른 용도로 활용하기가 어렵다. 이에 따라 주파수 회수 · 재배치 대역을 발굴할 경우에는 국제적 이용추세[20], 기술발전 추세, 자국의 전파 이용 환경 등을 종합적으로 고려하여 대역을 발굴해야 한다.

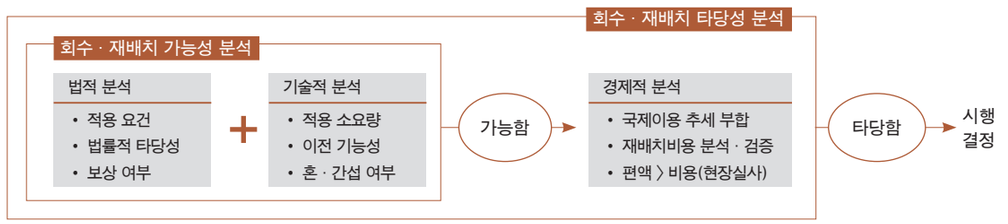
회수 · 재배치 대역이 결정되었다면, 회수 · 재배치의 실행가능성 분석을 위해서 기술적 분석과 법률적 분석이 필요하다. 특히, 적정 소요량, 이전 가능성 및 혼 · 간섭 여부 등에 대한 기술적 분석은 주파수 회수 · 재배치 시행의 출발점으로 볼 수 있으며, 향후 다양한 용도에 대한 기술 분석이 필요함에 따라 분야별 전문가 등이 참여하는 연구체계가 마련될 필요가 있다. 한편 이 과정을 통해 기술적 및 법률적으로 회수 · 재배치가 실행 가능하다고 나타났다고 해서 회수 · 재배치를 무조건적으로 실행하도록 권고하는 것은 아니다. 국제적 이용추세와, 회수 · 재배치를 실시하는 데에 발생하는 비용 등을 고려한 경제성 분석, 특히 공공(군)용 주파수의 회수 · 재배치를 추진하기 위해서는 공익성을 고려하여 회수 · 재배치의 타당성에 대한 검토가 이루어져야 하기 때문이다.

우리나라는 20011년에 800㎒ TRS 주파수의 이용기간 만료에 따른 재할당을 추진하면서 처음으로 법적, 기술적, 경제적 분석을 아우르는 체계적인 분석체계가 구축 및 적용되었다. 기술적으로는 가입자 현황과 전망을 고려할 때 적적 소요량을 분석하여 일

● 표 13 주파수 회수 · 재배치 대역 발굴체계

이용현황 분석	→	관리대상 발굴	→	후보대역 선정	→	재배치 대역발굴
국내외 이용추세 대역별 이용실태		이용 촉진 필요 관리대상 발굴		수요 등 고려 후보대역 선정		활용시기 등 고려 회수 · 재배치 시행

● 그림11 한국의 주파수 회수 · 재배치 분석 절차



20) 향후 신규 주파수 확보는 국제적 조화가 중요해짐에 따라 해외 주요국 및 ITU-R의 신규 주파수 공급 및 회수 · 재배치 동향에 대한 조사 · 분석이 중요하며, 지역별 주파수 정책기구 및 3GPP, IEEE 등 민간 표준화 기구의 동향파악이 요구됨

부 주파수 회수의 가능성을 검토하였으며, 법적으로는 주파수 이용기간 만료에 따른 재할당의 경우 미이용 주파수의 회수가 정부의 재량권임을 확인하였다. 또한 경제적으로는 일부 기지국 이설과 중계기 교체 등에 대한 비용 검증이 이루어진 바 있다.

3. 주파수 회수 · 재배치 시행을 위한 인프라 구축 (Building up infrastructure)

● 표 14 주파수 회수 · 재배치 인프라 구축에 관한 연구결과 및 권고안

연구결과	권고안
3.1 회수 · 재배치 및 손실보상 업무는 담당기관이 마련한 세부 절차에 의해 시행되고 있음 3.2 3.1의 업무를 수행하기 위해 별도의 전담기관을 두고 있음 3.3 손실보상금과 3.2의 전담기관에서 발생되는 운영비용을 충당하기 위한 재원 마련이 필요	3.1 체계적인 손실보상 절차를 마련하고, 3.2 손실보상 업무를 담당할 전담기관을 신설하거나, 기존 조직 내의 적합한 파트에 해당 업무를 위탁하도록 할 것 3.3 손실보상기금을 신설하고, 신규 면허권자로부터 받은 할당대가를 동 기금으로 편입하도록 할 것

회수 · 재배치 관련 법체계를 개선하고 그 실행계획을 마련했다면, 마지막으로 검토해야 할 사항은 회수 · 재배치를 실행하기에 충분한 인프라를 구축하는 것이다. 손실보상 시스템 마련, 손실보상 업무를 담당할 전담기관 신설 또는 지정, 손실보상 업무를 원활히 수행하기 위한 재원 마련 등의 인프라가 그것이다.

첫째로, 회수 · 재배치 및 손실보상 업무는 각 국가의 규제 기관에서 마련해 놓은 세부 시행 절차에 의거하여 진행되고 있는 것으로 나타났다. 이와 마찬가지로 페루 또한 체계적인 손실보상 이행 절차를 마련하여, 손실보상 대상 선별, 손실보상금 산정, 그 과정에서의 협의 및 사정 등에 있어 그 절차를 따르도록 권고하였다.(연구결과 및 권고안 3.1)

둘째로, 손실보상 담당 기관에 대해 제안하였다. 연구 결과 우리나라를 비롯한 각 국은 효율적이고 효과적인 손실보상 업무 진행을 위해 별도의 손실보상 전담 기관 또는 중재기관(Clearinghouse)을 두고 해당 업무에 원활히 대응하도록 하고 있다. 주파수 회수 · 재배치 및 손실보상 업무는 국제적 추세를 고려한 대역 발굴, 회수 · 재배치 가능성 및 타당성 분석, 손실보상 결정 · 통지 · 지급 등의 일련의 과정들이 종합적, 전문적이면서도 독립적으로 추진되어야 하기 때문이다. 이를 근거로 페루에도 손실보상 업무를 담당할 기관을 신설하거나, MTC와 OSIPTEL 또는 기타 관련 기관 내의 적당한 부서에 해당 업무를 위탁하도록 하는 방안을 권고하였다.(연구결과 및 권고안 3.2)

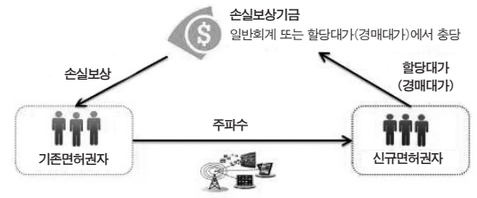
손실보상 전담기관 운영 방식은 일반적으로 크게 두 가지로 나눌 수 있는데, 미국과 같이 별도의 중재기관인 Clearinghouse를 운영하는 방식과, 한국과 같이 정부 산하/유관 기관 내의 관련 부서를 선정하여 해당 업무를 위탁하는 방식이 있다. 우리나라의 경우 전파법 제78조의 위임 · 위탁 규정에 의거하여 손실보상 업무를 한국방송통신전파진흥원(KCA)에 위탁하여 수행토록 하고 있다. 또한 각 분야별로 외부 전문가로 구성된 위원회 등을 구성 · 운영하는 것도 유용하다. 프랑스의 경우에는 회수 · 재배치 결정, 보상비용 산정 등과 관련하여 특별위원회를 구성 · 운영함으로써 객관성과 전문성을 확보하고 있다. 다만, 국방, 공공 분야의 주파수 회수 · 재배치를 추진하기 위해서는 안보, 보안 등의 특성을 고려해야 한 다는 점을 지적하였다. 예를 들어 미국의 경우 공공용 주파수에 대해서는 중재기관을 활용하지 않고 행정기관인 NTIA가 직접 수행하고 있다.

한편, 위의 두 방법이 일반적임에도 불구하고 대다수의 개발도상국의 경우에는 이러한 조직 체계가 완전하게 갖추어 져 있기 어려워 두 방법을 즉시 적용하기는 어려운 것이 사실이다. 페루 또한 정부 측 조직(MTC 또는 OSIPTEL) 외에는 조력 기관이 없는 상황이기 때문에, 일단 정부 내에 적절한 부서를 선정하여 해당 업무를 수행하게 하면서 동시에 권고한 바 대로 조직을 신설하여 중장기 적으로는 업무를 이관함으로써 독립성과 전문성을 갖추는 방식을 제안할 수 있다.

셋째는 어떠한 정책을 추진함에 있어 가장 중요한 부분 중 하나인 재정마련과 관련된 사항이다. 손실보상금 뿐 아니라 손실보상 전담 기관을 운영하는 데에 필요한 자금을 충당하기 위해서는 재정마련이 필요한데, 가장 바람직한 방법 중 하나는 손실보상기금을 신설하여 재배치 후 마련된 주파수를 신규 할당받은 면허권자의 할당대가(경매 대금)의 일부를 손실보상 기금으로 편입시키는 방법이다. 우리나라 뿐 아니라 미국과 프랑스 등 또한 유사한 체계의 손실보상기금을 운용하고 있다.(연구결과 및 권고안 3.3)

● 그림12 한국의 손실보상 전담기관 업무추진체계

● 그림 13 손실보상의 회계처리 방식



Korea, U.S.A, France, and etc. operate the Spectrum Relocation Fund.

제78조(권한의 위임 • 위탁)

① 이 법에 따른 방송통신위원회의 권한은 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 일부를 방송통신위원회 소속기관의 장에게 위임할 수 있다.

손실보상, 이의신청

② 방송통신위원회는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제7조, 제7조의2, (중략)에 따른 업무의 일부를 진흥원 · 협회 또는 「전기통신사업법」에 따른 기간통신사업자에게 위탁할 수 있다.

이 때 기금의 운용 방식을 결정하는 주요한 요인 중 하나가 기금의 성격, 즉 일반회계와 특별회계 어느 쪽에서 충당되느냐이다. 일반적으로 할당대가는 일반회계나 특별회계로 편입된다. 전자의 경우에는 기금이 일반회계에서 충당되기 때문에 손실보상금을 사전에 예측하여 예산을 반영하고 해당 연도에 기존 이용자의 보상금액 청구와 이를

평가하여 결정한 금액을 지급하게 된다. 그렇기 때문에 당초 예상한 손실보상금액 보다 실제 지급하여야 할 손실보상금액이 적을 경우 추가경정예산을 청구하여야 하고 많은 경우 예산을 반납함으로 인하여 예산운영의 효율성을 저해하는 결과를 초래할 수 있다. 따라서 이러한 점들을 신중하게 고려하여 손실보상기금의 성격과 출처를 분명히 하는 것이 필요하다.

프랑스의 경우에는 초기에 정부로부터 일부 출연을 받아 주파수 재배치 기금을 조성하고, 이후 주파수 할당에 따른 대가를 기금으로 편입하는 방법으로 별도의 기금을 운영하고 있다. 또한 일본의 경우에는 전파사용료를 통해 손실보상금의 50%를 충당하고 있으며, 기존 이용자에게 선 지급이 가능하게 운영하고 있다. 이러한 방식의 손실보상 관련 회계 운영은, 기존 이용자가 신속히 타 대역으로 이전하기 위해 시설구입 등에 발생하는 비용에 대해 보다 탄력적으로 보상금액을 운영할 수 있다는 점에서 원활한 회수 · 재배치 시행을 위한 방안이 될 수 있을 것이다.

Ⅴ. 결론 및 시사점

2010년 초 스마트폰의 활성화로 인해 데이터 빅뱅이 초래되면서 선진국뿐만 아니라 개발도상국에서도 급증하는 주파수 수요에 대비하기 위한 움직임이 활발해 지고 있다. 주파수 회수 · 재배치는 시기적절하게 데이터 빅뱅에 따른 주파수 부족을 해결하는데 가장 효과가 높은 주파수 정책이다.

그러나 본문에서 살펴본 바와 같이 주파수 회수 · 재배치 정책을 시행하고 있는 나라마다 제도나 특성이 다르며 이에 따라 과정과 결과가 상이하게 나타나고 있다. 우리나라는 회수 · 재배치 및 손실보상에 대한 법제도가 해외에 비해 상대적으로 명확하고 보다 짧은 기간에 신규주파수를 확보할 수 있는 환경이 조성되어 있다. 이러한 이유에서 페루정부는 2012년 초 방송통신위원회의 '개도국 방송통신 정책자문 및 협력사업'을 통해 자국의 주파수 회수 · 재배치 정책에 대한 자문을 요청하였고 정보통신정책연구원과 한국방송통신전파진흥원이 정책적 자문을 실시하였다.

페루는 현재 2G 기반으로 가입자비율이 100%를 넘는 통신시장 여건을 가지고 있다. 아직 3G비율이 낮고 4G로의 진화는 이루어지지 않고 있으나 활발한 경제개발을 통해 전반적인 시장의 활성화가 진행되고 있는 시점에서 데이터 빅뱅에 대한 영향이 머지않은 시기에 도달할 것으로 예상된다. 이러한 상황을 반영하듯 페루정부는 향후 주파수 확보를 위해 주파수 회수 · 재배치에 대해 심도 깊은 질문과 관심을 표명하였다.

우리는 페루의 주파수 회수 · 재배치에 대한 상황을 진단하고 여러 나라의 사례와 우리나라의 사례를 비교해 가며 페루에 필요한 형태의 주파수 회수 · 재배치 정책방향에 대해서 제안하였다. 제안 내용은 크게 3가지로 요약할 수 있다. 먼저 주파수 회수 · 재배치를 하기위한 법적근거를 마련하여 정책 시행의 당위성 및 타당성을 확보하여야 한다는 것이고, 두 번째 주파수 회수 · 재배치를 면밀히 검토하여 대역 발굴 및 실행계획을 수립하여야 한다는 것이며, 마지막으로 주파수 회수 · 재배치를 전문적으로 실행할 수 있도록 관련 인프라를 구축하여야 한다는 내용으로 자문을 실시하였다.

페루는 제도적인 측면에서 주파수시장에 자유시장 경제 논리를 일찍이 받아 들였으나 시기적인 문제가 있어 보였다. 아직 낮은 국가경제 수준과 통신시장이 충분히 활성화되어 있지 않은 상황에서 주파수 경매 및 2차시장 등 주파수 시장에 완전경쟁시장원리를 도입한 것은 오히려 주파수의 비효율, 국가자원의 낭비 및 국가의 자원 수급권한의 약화를 초래한 원인으로 보여 졌다. 그러나 본 자문을 기초로 하여 전파관리 제도정비를 통해 페루정부가 주파수의 효율적인 이용에 보다 적극적으로 대응할 수 있는 체제로 전환된다면 중장기적인 계획을 통해 전파자원의 효율적 수급은 물론 자원낭비 문제해소와 주파수의 적기공급이 가능할 것이라 생각된다.

또한 주파수 회수 · 재배치 정책 및 주파수 관리정책을 보다 효과적으로 진행하기 위해서 페루정부는 전문가 양성, R&D 수행기관 건립, 기술 진화에 적극적으로 보조를 맞추어 나갈 수 있는 기술력 향상 등을 위한 인적자본을 형성해야 할 것이다. 더욱이 기술 및 정책 진화를 위한 투자를 증가시켜야 하며 이를 지지해 줄 수 있도록 통신시장의 활성화를 우선 도모해야 할 필요가 있다. 성공적으로 정책시행을 위한 제도적 장치를 마련하고 인프라를 구축함으로써 페루도 여러 선진국과 함께 모바일 브로드밴드 확보계획을 수립하고 무선 광대역 서비스를 바탕으로 무선 브로드밴드 강국의 서열에 동참할 수 있기를 바란다.

자문을 실시하면서 우리나라의 제도 역시 아직은 불완전한 측면이 있음을 발견한 것도 하나의 성과라 생각된다. 우리나라는 경매제를 실시한지 이제 1년이 지났으며 2013년도에는 새로운 주파수 경매가 실시될 것이다. 그러나 아직 경매로 할당된 주파수에 대한 주파수 회수 · 재배치 경험은 없다. 향후에도 이러한 경우에 주파수 회수 · 재배치가 발생할 가능성은 매우 희박하지만 고민을 충분히 하여 대책을 미리 마련할 필요가 있을 것이다.

자문을 통해 개발도상국 등 해외에 우리나라의 사례를 소개하고 우리나라 제도는 물론 산업에도 관심을 가지게 하는 것이 정책자문의 중요한 성과임은 당연할 것이다. 그러나 우리가 경험하지 못한 여러 사례에 대해 고민하고 개선할 방안을 모색할 필요성을 느낄 수 있는 것 또한 큰 성과임에는 틀림없다. 이미 숙제는 받은 것 같다. 향후 주파수 경매 또는 대가할당을 통한 주파수에 대한 회수 · 재배치 시 어떠한 방법으로 회수 · 재배치할 것인가는 앞으로 해결해야할 숙제로 남긴다.

참 고 문 헌

〔1〕 이승훈 · 송송이, 해외 주요국 주파수 정책 현황 및 시사점, 디지에코포커스(Digieco Focus), KT경영경제연구소, 2011.12

〔2〕 한국방송통신전파진흥원, 주파수 회수 및 재배치 손실보상, 2011.12

〔3〕 Cisco, Visual Networking Index : Global Mobile Data Traffic Forecast Update 2011-2016, 2012.2.14

〔4〕 ITU, World Telecommunication/ICT Indicators Database 2012(16th Edition), 2012.6

〔5〕 ___, The world in 2011 ICT facts and figure, 2012.6