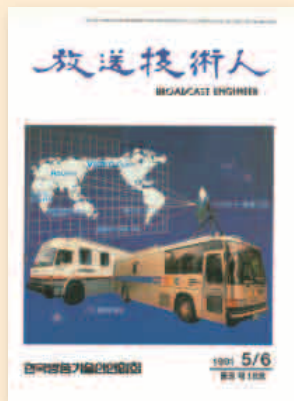


응답하라 ‘방송과기술’

전파사용료 부과의 외국사례



1991년 5/6월호, 통권 제18호

글을 수록하며

1991년 5/6월호(통권 제18호)에 실린 내용입니다.

지금까지 당연히 알고 있었던 ‘전파사용료’가 1991년, 당시에는 없었다는 사실이 새삼스럽습니다. 내용에 대한 판단은 제쳐두고, 세월의 변화만큼 전파를 바라보는 시선도 바뀌었다는 생각이 드는 글입니다. 방송의 핵심인 전파에 대해서 한 번쯤 고민해보면 어떨까요.

-편집자주-



미국의 경험

이동 무선전화 서비스 도입과 관련하여

FM방식의 이동무선전화의 발달

- 30년대 말 Connecticut State Police에서 2Way FM 이동 무선전화 시스템 도입함을 시발로 하여, 1940년까지 거의 모든 경찰 시스템이 FM으로 전환되었다.
- 또 1941년부터는 태평양 전쟁으로 수십만 대의 Mobile Radio가 제작되었으며 대량생산으로 가격이 하락하고 제작기술의 발달로 신뢰도도 향상되었다.
- 이에 따라 사용자가 급증하게 되었는데 1940년에 수천명 수준이던 이용자가 1948년에는 86,000명, 1958년 695,000명, 1963년 140만 명으로 늘어났다.

TV와 이동 무선전화의 주파수 할당경쟁

; 1947-1970

- 1940년대 후반과 1950년대에 걸쳐 TV시대가 도래했다. 또 BELL 엔지니어는 1947년 대단위 공중이동전화 시스템을 제안했다.(현재와 같은 세련된 모습은 아니었지만)
- TV 한 채널은 이동 전화보다 3배 이상의 주파수 대역을 차지하지만 그 서비스 대상이 수백만의 대중이므로, 당시만 해도 소수를 대상으로 했던 이동 전화보다 공리주의적인 측면에서 주파수를 할당 받는데 유리했다.
- 이러한 배경에 따라 1949년 FCC는 Docket 8658에서 UHF TV채널 70개를 신설하였으나 거의 사용하지 않았다.
- 반면에 무선전화 산업은 계속적인 주파수 부족에 허덕여야 했으며, 더욱이 폭발적으로 늘어나는 가입자에게 좋은 서비스를 제공하는 것이 불가능해졌다.
- 이에 따라 FCC는 1957년에 25MHz와 890MHz 사이의 주파수대의 재할당을 목적으로 한 조사를 1957년에 시작했다.
- 이때 BELL 전화회사는 800MHz 대의 75MHz를 이동 전화용으로 사용하겠다는 신청서를 제출했다.
- 그러나 FCC는 아직도 UHF TV를 육성하는데만 관심을 가지고 있었으며 따라서 1964년 BELL 전화회사의 주파수 할당요구를 거절하였다.
- FCC의 UHF TV 육성정책에도 불구하고, 이에 할당된 주파수는 계속 사용되지 않았으며 이동전화 서비스를 위한 주파수의 부족현상이 갈수록 심화됨에 따라 1968년 미 하원에서도 공청회를 열어 이

문제를 다루기 시작했다. 당시 960MHz 이하의 주파수중 87%가 TV산업이 점용하고 있었으며 무선통신 전업계는 4% 미만, 이동전화업계는 단지 0.5% 정도의 주파수를 사용하고 있었다. 공청회의 결과 미 하원은 이동 전화에 충분한 주파수대가 즉시 공급되어야 한다는 결정을 내렸다.

· 같은 해(1968년) 미 대통령 특별기획단도 이동전화 산업의 저질 서비스와 침체는 FCC의 주파수 관리가 잘못된 데서 기인한 것이라고 분석했다.

· 결국 1968년 FCC는 Cellular Docket이라 불리워지는 Docket 18261에서 긴급조치로 UHF 채널 70에서 83까지를 이동전화 서비스용으로 재할당하였다.

· 이어 FCC는 1970년 5월 The First Report And Order에서 이동전화 서비스용으로 115 MHz를 할당한다고 발표했다.

· BELL 엔지니어들이 1947년 대단위 공중 이동전화 시스템을 제안한지 14년 후에야 비로소 셀룰라 시스템이 가능해졌다.

ISSUES

- 주파수 관리를 위한 보다 효율적인 방안은 없는가?
- 주파수 점용권을 유통 시장기능에 맡겨 전파의 최적 배분을 달성할 수 없는가?
- 최소한도 필요한 사람에게 적기에 공급되도록 할 수 있는 제도적 장치는 없는가?

현재 미 상무성의 UTIA는 주파수 할당시 경매 또는 사용료 징수를 골자로하는 “Open System” 방식의 주파수 관리방식 전환계획을 수립 중에 있다.

일본 우정성의 전파 사용료 징수 추진

· 일본 우정성의 전파정책 간담회는 91년 3월 15일 방송국 및 전기통신 사업자를 위시하여 모든 전파 면허인으로 부터 전파이용료를 징수하는 것을 주 내용으로 하는 보고서를 작성했다.

· 우정성은 이 제안을 구체화하기 위하여 금년 말의 정기 국회에서 전파법을 개정할 예정이다.

· 일본의 전파 사용료 징수 계획의 배경은 다음과 같다.

일본의 전파이용은 비약적으로 확대 발전하여 작년(편집자 주:1990년)말 625만 국의 무선국이 허가를 받았으며 2001년까지는 현재 전화 가입자수와 비슷한 5천만 국에 달할 것으로 예상됨에 따라,

1) 주파수의 부족현상이 더 한층 심각해질 것이며 이로 인한 주파수의 기득권화를 막고 주파수의 사장을 방지하여 수요에 따라 적절히 배분되도록 한다.

2) 전파 감시 시스템의 운용과 신속한 면허처리를 위한 행정체계의 경비, 주파수의 신규개발, 주파수 재할당에 필요한 행정 경비만도 금후 10년간 수천 억엔에 달할 것으로 예상됨에 따라, 주파수 점용에 따른 효과 이익을 직접적으로 향유하는 면허자들이 이 비용을 공평히 부담하는 것이 바람직하다.

· 또 우정성은 전파를 경매에 부쳐 재원을 마련하는 방법도 계속 검토할 것이라고 밝히고 있다.

전파 사용료 관련 각국의 사례

호주

호주는 전파관리를 위한 재원을 다음 세 가지 방법으로 충당하고 있다.

1) 방송 면허료

2) 무선통신 면허세

송신 면허세 (Transmitter License Tax)

수신 면허세 (Receiver License Tax)

3) 기타 수수료

캐나다

1) 방송 면허료

2) 무선 통신 면허료

3) 통신장비 검사 및 시험 수수료

4) 정부 일반회계 부문에서의 보조

벨기에

1) 방송국은 방송 범위 (반경km)에 따라 매년 정액제로 부과

2) 무선국은 허가 신청시 공과금을 정액제로 납부

스위스

1) 등록세

2) 특허세

서독

1) 방송국 및 이동 서비스는 면허료

2) 무선국당(Per Station) 매년 면허료 징수

영국

- 1) 무선국 허가 수수료 부과
- 2) 전파 관리 재원 분담
 - 중앙정부 : 50%
 - BBC(공영방송) : 10%
 - IBA(상업방송협회) : 10%
 - BT(공중전기통신 사업자) : 10%

뉴질랜드

- 무선 통신용 주파수에 대해 다음과 같은 관리제도를 갖고 있다.
 - 1) 44MHz 이하
뉴질랜드 상공부의 Radio Frequency Services 국에서 할당.
 - 2) 44MHz-3.6GHz
전국적 주파수 단위로 무기명 경쟁 입찰에 의해 할당된다.
주파수를 할당 받은 자는 특정 서비스 및 특정 지방에 대하여 양도, 분할 또는 지역단위로의 판매가 가능하다.
 - 3) 3.6GHz 이상
Radio Frequency Services국의 관리 하에 둔다.
- 방송 면허도 입찰 또는 경매에 의해 발부될 수 있도록 제도적 장치가 마련되어 있다.

전파 관리의 분류

- 앞에서 전 세계의 사례에서 볼 수 있듯이 전파 관리의 관점에서 볼 때 다음과 같은 세 가지 유형별 분류가 가능하다.
 - 1) 전파 관리비를 받지 않는 그룹
 - 국민의 세금으로 충당한다.
 - 2) 전파 관리를 위한 행정비용을 재원 조달적인 측면에서 면허세 등을 부과하는 그룹
 - 대다수의 국가(우리나라 포함)
 - 3) 전파의 할당을 시장기능에 맡겨 전파자원 이용 효율화를 꾀하는 그룹
 - 뉴질랜드
 - 일본과 미국이 전파 사용료 징수에 성공한다면 이 그룹에 속할 수 있겠다.
- 우리나라는 현재 제2그룹에 속해 있다.
 - 전파 관리 수수료가 무선국 허가 수수료, 무선국 검사 수수료 등의 형태로 부과되고 있다.
 - 상기 분류가 의미하는 바는 2그룹과 3그룹에 속하는 나라의 전파 자원 관리 형태가 판이하다는 것이다.

전파 사용료 부과 목적과 관련된 ISSUES

- 전파 관리 비용의 보상인가? 또는 전파자원의 효율적 배분인가?
 - 관리비용의 총당이 목적이라면 현 제도하에서의 수수료 조정 또는 전파 사용자들에 대해 과학적인 원가 배분의 형태로 가능하다.
- 이는 전파를 자원으로 인정하고 자원으로 관리하는 Approach는 아니다.
 - 전파자원의 효율적 배분이 목적이라면 전파 사용권에 대한 시장 기능 회복이 전제되어야 한다. 즉 부동산을 시장에서 사고 팔 듯이 전파 사용권도 시장에서 사고 팔 수 있어야 한다.
- 전파 사용료 부과의 당위성을 얘기하면서 전파 관리비용의 총당에 덧붙여(즉, 현재 전파 관리비용의 1/3 수준에도 못 미치는 전파 관련 세입 규모를 늘리겠다는 목적을 말하면서) 전파 자원의 효율화의 목적도 있다는 설명은 논리적인 모순이 있다.
- 앞서서도 말했듯이 전파 자원의 효율화는 전파에 대한 재산권이 회복되어야 하고, 이에 따라 정부의 관리에서부터 시장질서로의 회귀가 필요하다.
- 전파 사용료 부과의 근본적인 목적은 비용보상의 개념보다는 시장질서로의 회귀를 통한 자원의 효율적 배분에 있다. 앞에서 든 사례 중, 이 목적에 가장 충실한 나라는 뉴질랜드이다.
- 결론적으로 말해서 오늘 토론의 주제인 전파 사용료 부과의 목적이 비용 보상이라면 전파 관리 수수료의 인상 등으로 목적이 달성될 수 있다. 하지만 자원의 효율적인 배분이 목적이라면 보다 철저한 연구와 실험이 있어야 할 것이다.
- 앞서의 미국 경험에서 보듯이 전파 관리에 있어 보다 중요한 것은 관리 비용 총당보다는 전파 자원의 이용 효율화를 꾀하는 것이며 무선산업의 발전이 최대한 강구되어야 할 것이다.

효율적인 전파자원을 위한 시장질서 회복에 관한 이론적 고찰

- 통신 정책을 위한 미 대통령의 Task Force의 연구자료(1980)

전파 이용의 기술적 단위

전파에 의한 통신(또는 방송)은 다음과 같은 3차원의 기술적 단위로 관리될 수 있다.

- 1) 전파를 이용하는 시간 (Time)
- 2) 전파가 도달하는 지역 (Area)
- 3) 이용 주파수대 (Spectrum)

전파 관련 경제적 이론

1) 배타성

- 전파자원은 배타적 소유권이 인정될 때 가장 효율적으로 사용된다.
- 즉 어떤 전파자원에 대하여 한 사람이 사용한다면 다른 사람은 이용할 수 없어야 한다.
- 공동소유일 경우 자신의 이익을 위해 사회적 비용을 간과한다.

예) 수산자원, 수자원 등

2) 교환 및 재판매

전파에 대한 재산권은 아무런 제약이 없이 다른 상품과 교환될 수 있어야 하고 또는 분할 판매되어야 가장 최적의 이용도를 성취할 수 있다. 방이 많은 집을 가진 사람은 전세를 줄 수 있어야 한다.

3) 외부효과(Externalities)

한 주파수대가 배타적으로 할당돼 모든 재산권 행사가 인정된다 하더라도, 이 주파수대의 이용이 다른 전파 이용자에게 물리적인 부의 효과(해)를 미쳐서는 안 된다.

예) 상수원을 오염시키면 큰 사회적 비용이 발생한다.

전파 재산권의 단위

앞에서 말한 T.A.S 3차원의 단위로 전파의 재산권을 행사할 수 있다.

1) 시간 (Time)

A는 자정에서 아침 6시까지 B는 아침 6시에서 저녁 6시까지 등의 재산권 구분이 가능하다.

2) 지역 (Area)

두 종류의 재산권 행사가 가능하다.

- 해당 지역 외에서는 전계강도($X \text{ v/m}$)를 유지하여야 한다.
- 다른 지역에서 발생하는 전파가 해당 지역 안에서 전계 강도($Y \text{ v/m}$) 이상을 보이면 안 된다.

3) 주파수 (Spectrum)

이용 주파수의 상한과 하한을 설정해 이 한도를 넘어가는 전파를 발생시키지 못한다.

전파를 T.A.S 3차원의 단위로 재산권을 설정해 준다면 앞서 설명한 경제적 이론을 충족시킬 수 있으며, 이러한 제도 하에서 전파에 관한 시장 질서회복이 가능하다.

시장 질서로의 회귀

보고서는 다음과 같은 실험을 제안하고 있다.

- UHF 채널 사이에 미사용 주파수대를 경매에 부쳐 판매한다.

- 150-170MHz 사이 그리고 450-470MHz 사이의 음성채널 중 몇 채널을 회수하여 경매에 부쳐 판매한다.

- 채널 14를 이용하고 있는 사람에게 이 주파수대를 음성 채널로 경매에 부쳐 팔고 더 높은 UHF 채널로 옮기는 것을 제안해 본다. 결과적으로 채널 14를 사용하고 있는 사람이 현재 사용하고 있는 주파수를 음성채널로 분할 판매할 때의 금액보다 높은 사용료를 지불하도록 유도한다.

결론

- 주파수의 이용도는 점점 더 높아 갈 것이며 따라서 조만간 공급보다 수요가 높아질 예정이다.

- 따라서 전파를 사용하는 사람에게 더 많은 비용을 부담시키겠다는 것은 수요공급의 논리로 보아 자연스러운 발상이다. 더욱이 우리나라는 총 비용의 1/3 수준 밖에 보상이 안 된다고 하니, 전파관리비의 추가적 재원 확보는 수익자 부담의 원칙에서 볼 때 충분한 명분이 있다.

- 그러나 전파 관리비용 보상의 목적과 전파 자원의 효율적 재할당의 목적은 분명히 다른 것임을 알아야 한다.

- 전파 관리비의 인상으로는 전파 자원의 효율적 재할당의 목적을 달성하지는 못한다.

- 이 경우 전파 재산권을 발휘할 수 있는 적절한 제도가 보장되어야 하며 뉴질랜드가 채택하고 있는 경매제도를 철저히 분석하는 것을 포함한 연구가 진행되어야 할 것이다. 