

- <http://www.whitehouse.gov/omb/budget/fy2006/overview.html>
- [4] PROMOTING ECONOMIC OPPORTUNITY AND OWNERSHIP,
<http://www.whitehouse.gov/omb/budget/fy2006/promoting.html>
- [5] PROTECTING AMERICA,
<http://www.whitehouse.gov/omb/budget/fy2006/protecting.html>
- [6] SUPPORTING A COMPASSIONATE SOCIETY,
<http://www.whitehouse.gov/omb/budget/fy2006/compassion.html>
- [7] THE BUDGET MESSAGE OF THE PRESIDENT,
<http://www.whitehouse.gov/omb/budget/fy2006/message.html>
- [8] THE NATION'S FISCAL OUTLOOK,
<http://www.whitehouse.gov/omb/budget/fy2006/outlook.html>

영국의 전파관리 현황 및 추진동향

통신방송연구실 주임연구원 이승훈
(T. 570-4491, sky@kisdi.re.kr)

1. 서론

영국의 규제기관인 Ofcom은 2004년과 2005년 사이에 방송(broadcasting), 통신(telecoms), 전파(spectrum) 분야에 대한 재검토(review)를 실시하고 있다. 특히, 전파관리와 관련하여 Ofcom은 장기적인 주파수 전략(long term strategy for spectrum)을 마련하기 위해 전파관리 체계 재검토(Spectrum Framework Review)¹⁾를 실시하고 있다. 전파관리에 대한 장기적인 전략(strategy)을 수립함으로써 전파이용자에게 유용한 정보를 제공하며, 장기적인 목표 수립과 더불어 단기, 중기적으로 일관된 정책을 마련하여 수행할 수 있을 것으로 예상하고 있다.

본 글에서는 영국의 주파수 관리정책 현황 및 추진동향 등에 대해서 살펴보고자 한다.

1) Ofcom은 2004년 11월에 "Spectrum Framework Review: A consultation on Ofcom's views as to how radio spectrum should be managed"라는 재검토 보고서를 발표하였으며, 2005년 2월 15일까지 다양한 의견을 수렴한 이후, 최종보고서는 2005년 중순에 발표될 예정이다

2. 본 론

Ofcom은 전파관리에 있어 주파수의 최적 이용(optimal use)을 공고히 해야 할 의무가 있으며, 이를 위해 주파수 이용가능성, 주파수의 현재 및 미래 수요 등을 고려하여 주파수의 효율적 관리와 이용 촉진, 주파수 이용을 통한 경제적 또는 기타 편익 확대, 혁신서비스 개발 및 전파통신서비스의 경쟁촉진 등을 유도해야 한다.

일반적으로 전파관리는 규제기관 중심의 전파관리(Command & control), 시장원리에 의한 전파관리(Market mechanisms), 면허 없이 이용가능한 주파수(Licence-exempt use)의 세 가지 유형으로 구분되고 있다.

〈표 1〉 일반적인 전파관리체계 현황

구 분	내 용
규제기관 중심의 전파관리 (Command & control)	- 전통적인 전파관리 방식 - 규제기관이 각각의 서비스를 고려해서 주파수 분배 및 할당 - 현재까지 주된(predominant) 전파관리 방식
시장원리에 의한 전파관리 (Market mechanisms)	- 경제적 효율성 극대화를 위해 시장(market)을 통한 배분 - 주파수 경매제 및 거래제를 도입하고 있으며, 주파수 가격산정 방식(pricing)도 일부 시장원리를 반영
면허 없이 이용가능한 주파수 (Licence-exempt use)	- spectrum commons 또는 unlicensed access라고 불리기도 함 - 규제기관이 주파수의 자유로운 이용 허용(출력제한 부과가능) - 대부분 좁은 지역(short-range)에서 운영되는 기기에 적합

자료: Ofcom, "Spectrum Framework Review: A consultation on Ofcom's views as to how radio spectrum should be managed", 2004. 11

이상의 전파관리체계 구분은 주로 주파수(frequency)를 기준으로 하고 있으나, 최근 전파 이용 기술이 발전함에 따라 시간(time)과 출력(power)²⁾ 측면에서 주파수를 이용할 수 있는 가능성이 제기되고 있다. 이에 따라, 현재 Ofcom은 새로운 전파기술의 발전에 따른 관리체계 마련을 위해 별도의 검토를 실시하고 있으며, 미국과 EU 차원에서 추진되는 동향을 고려해서 규제체계를 마련할 예정이다.

2) 주파수 이용의 시간(time)을 고려하는 것은 일시적으로 이용하지 않는 기존의 특정 대역들을 이용하는 것을 의미하고 대표적으로 SDR(Software Define Radio) 기술이 있으며, 출력(power)을 고려하는 것은 기존의 전파이용자에게 영향을 미치지 않는 낮은 출력으로 주파수를 공유하는 것을 의미하고, 대표적으로 UWB(Ultra-WideBand) 기술이 있음

대부분의 국가에서처럼, 현재 영국도 규제기관 중심의 전파관리체계를 유지하고 있는 것으로 평가되고 있다. 영국의 전파관리체계는 1995년에서 2000년 사이에 큰 변화가 없었으나, 2000년에서 2005년 사이에는 주파수 경매제 시행, 일부 주파수 거래제 도입 등 시장원리의 도입이 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다. 장기적으로 Ofcom은 주파수 분배에 있어 기술 중립적 이용권 마련 및 용도 변경 등을 추진하고, 주파수 할당에 있어 신규 주파수는 경매(auction)방식을 적용하고, 기존 주파수는 이용자간 거래(trading)를 활성화하여 시장원리의 반영을 확대할 예정이다. 한편, 시장원리의 전파관리체계가 확대되더라도 국제적으로 관리되는 주파수(예: 위성), 국제적 로밍(roaming)이 필수적인 주파수(예: 선박, 항공) 등은 기존의 규제기관 중심의 전파관리체계가 유지될 것으로 예상되고 있다.

〈표 2〉 영국의 전파관리 유형별 주파수 비중 현황 및 전망

구분	3GHz 이하			3GHz에서 60GHz		
	규제기관 중심(C&C)	시장원리 반영(Market)	면허 면제 (LE)	규제기관 중심(C&C)	시장원리 반영(Market)	면허 면제 (LE)
1995년	95.8%	0.0%	4.2%	95.6%	0.0%	4.4%
2000년	95.8%	0.0%	4.2%	95.3%	0.0%	4.7%
2005년	68.8%	27.1%	4.2%	30.6%	61.3%	8.2%
2010년	22.1%	73.7%	4.2%	21.1%	69.3%	9.6%

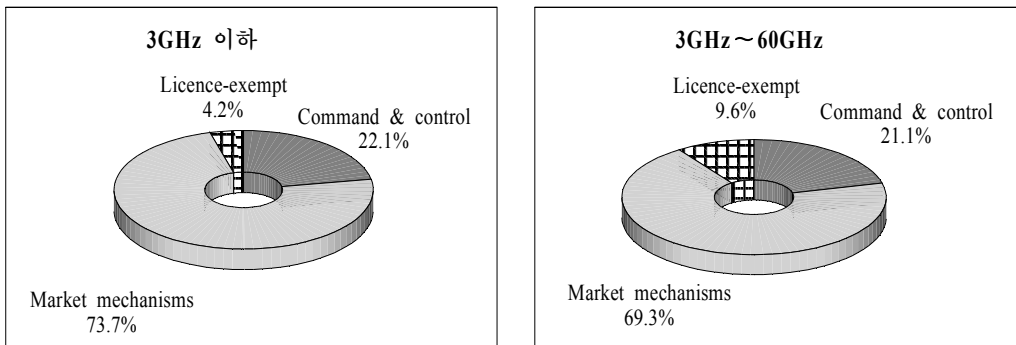
- 주: 1. 2000년과 2005년 사이에 3GHz 이상의 면허 면제는 신규 대역(5GHz) 추가로 확대됨
 2. 국방용 주파수는 제외하고, 주파수의 절대 양보다는 대역 중심주파수에 비례한 주파수의 양에 대한 비율을 고려함
 3. 적어도 공유 애플리케이션 중 하나가 거래(trading)될 경우에는 시장원리를 반영한 것으로 고려함
 자료: Ofcom, "Spectrum Framework Review: A consultation on Ofcom's views as to how radio spectrum should be managed", 2004. 11.

그 결과, 2010년에는 전체 주파수에서 규제기관 중심의 전파관리, 시장원리에 의한 전파관리, 면허 면제에 의해서 관리되는 주파수의 비율이 각각 21%, 72%, 7% 정도로 예상되고 있다.

Ofcom은 주파수의 효율적 사용을 유도하고, 새로운 무선기술 및 서비스의 개발 및 도입을 촉진하기 위해서 시장기반의 전파관리 체계의 확대를 중심으로 하는 장기적인 전파관리 전략을 수립하는 방안에 대하여 다양한 의견을 수렴하여 2005년 중순에 자문보고서를 발표할 예정이다. 또한, 이러한 전파관리 전략의 일환으로 2005년 1월에 Ofcom은 향후 2~3년 안에 새롭게 이용가능한 주파수와 이동통신 관련 주파수 거래 및 이용완화에 대한 보고서를 발표

하여 다양한 의견을 수렴하고 있다.

(그림 1) 2010년 영국의 전파관리 유형별 적용 주파수 비중 전망



자료: Ofcom, "Spectrum Framework Review: A consultation on Ofcom's views as to how radio spectrum should be managed", 2004. 11.

3. 결 론

이상에서 살펴본 것처럼, 영국은 전파 이용자에게 보다 정확한 정보를 제공함으로써 예측 가능성을 제고하고, 장기적인 전파관리 목표를 수립하고, 단기 및 중기적으로 일관된 정책을 추진하기 위해서 전파관리 전략을 마련하고 있다. 기존의 규제기관 중심의 전파관리체계에서 주파수 경매 및 거래와 같은 시장기반의 전파관리체계를 중심으로 하는 장기적인 전파관리 전략을 수립하여 주파수의 효율적 사용을 유도하고, 새로운 무선기술 및 서비스 개발 및 도입을 촉진할 예정이다.

참고자료:

- [1] Ofcom, "Spectrum Framework Review: A consultation on Ofcom's views as to how radio spectrum should be managed", 2004. 11
- [2] _____, "Spectrum Framework Review: Implementation Plan", 2005. 1