

주파수 경매제 현황 및 정책적 시사점

여 재 현

정보통신정책연구원
통신방송정책연구실

요약문

주파수는 무선 통신 및 방송 등 무선 서비스 제공에 필수적인 매개체로서, 국가에 의해 관리되는 자원이다. 이동 통신을 중심으로 무선 서비스가 지속적으로 발전하고 경제에 미치는 효과가 커짐에 따라 주파수에 대한 수요가 급증하면서 경제적으로 희소성을 띠게 되었다. 이에 혼신 관리에 치중했던 기존의 전파 관리 체계에서 점점 경제적 가치를 고려한 시장 기반의 전파 관리 체계로의 전환에 대한 관심이 높아지고 있다. 시장 기반의 전파 관리 체계에서 주파수 이용자를 선정하는 할당 방식으로 많이 이용되고 있는 것이 주파수 경매제(auction)이다. 주파수 경매제는 주파수 수요자들의 입찰을 통해 주파수의 가격 및 이용자가 결정되는 방식으로 아직 우리나라에서는 시행되지 않고 있으나, 미국, 영국, 독일, 호주 등이 시행하고 있으며, 현재 우리나라로도 도입을 검토하고 있는 단계이다. 이에 본 논문에서는 주파수 경매제의 개념 및 장단점, 이론적 배경 등에 대해 살펴보고 주요국의 경매 정책 및 최근 경매 동향에 대해 살펴본 후 국내 적용을 위한 시사점을 도출한다.

I. 서 론

주파수(radio frequency)는 전파(radio waves)의 특성을 나타내는 하나의 지표로서 “1초 동안에 전파가 진행한 거리(약 30만 km)안에서 반복되는 파장의 수

(단위 Hz)”로 정의되나, 전파 관리의 측면에서는 전파와 동일한 의미로 사용되고 있다. 국내에서 전파 관리는 전파법에 의해 시행되고 있는데, 여기에서도 주파수는 전파와 동일한 의미로 쓰이고 있다. 전파법은 제2조(정의)에서 전파를 “인공적인 유도 없이 공간에 퍼져 나가는 전자파로서 국제전기통신연합이 정한 범위 안의 주파수¹⁾를 가진 것”으로 정의하고 있다. 전파는 유한한 자원으로서 정부에 의해 관리되어야 하는데, 이를 흔히 전파 관리 또는 주파수 관리라고 칭한다. 전파법은 제1조(목적)에서 전파법의 목적으로 “전파의 효율적인 이용 및 관리에 관한 사항을 정하여 전파 이용 및 전파에 관한 기술의 개발을 촉진함으로써 전파의 진흥을 도모하고 공공 복리의 증진에 이바지”하는 것으로 정하고 있다. 또한, 제3조(전파 자원의 이용 촉진)에서는 “정부는 유한한 전파 자원을 공공 복리의 증진에 최대한 활용하기 위하여 전파 자원의 이용 촉진에 필요한 시책을 수립 · 시행”해야 함을 명시하고 있다. 즉, 전파 또는 주파수라는 것은 국민의 공공 복리 증진을 위해 활용되어야 하는 유한한 국가 자원(national resource)이며, 이를 최적으로 관리해야 되는 의무가 정부에게 있다는 것을 천명한 것이다.

정부의 전파 관리 정책은 주파수의 확보라는 전파 자원 텁색의 과정에서부터 어떤 방식으로 누가 이용할 것인지를 경정해 주는 전파 자원의 분배 및 할당, 그리고 이용자가 할당받은 주파수를 잘 이용할 수 있도록 지원해 주고 불법 이용이 발생하지 않

1) 국제전기통신연합ITU: International Telecommunication Union)이 정한 범위라 함은 3,000 GHz 이하를 의미한다.

도록 보호해 주는 사후 관리의 전 과정을 포함하고 있는 개념이다. 또한, 전파를 보다 효율적으로 이용 할 수 있는 신기술을 개발하고, 전파를 이용하는 산업의 진흥을 도모하는 것도 포함한다. 이 중에서도 공공 복리를 최대화 할 수 있도록 한정된 주파수에 대해 최적의 이용자를 선정하여 이용권을 부여하는 주파수 할당 정책은 가장 중요한 정책이라 할 수 있다. 무선 통신 사업에 있어서 주파수 할당은 대상 서비스 사업을 직접 수행할 수 있는 면허를 허가해 주는 행위와 동일하다고 볼 수 있기 때문이며, 또한 경쟁이 많은 경우 사업자 선정에 대한 투명성의 논란이 발생할 수 있기 때문이다. 따라서 정부는 공공복리 증진을 최대화하면서도 정부 정책의 투명성이 확보 될 수 있는 할당 정책을 의무적으로 설계해야 한다.

현재 우리나라에서는 사업용 주파수에 대한 할당 정책으로 대가 할당과 심사 할당의 두 가지를 적용하고 있다. 대가 할당은 주파수의 경제적 가치와 기술적 파급 효과가 크고, 당해 주파수에 경쟁적 수요가 존재하는 등의 경우에 정부가 심사하여 주파수 이용권 자를 선정하고, 주파수 가치에 대한 할당 대가를 받는 것을 의미하며, 심사 할당은 대가 할당 주파수에 해당되지 않는 경우 할당 대가 없이 심사를 통해 주파수 이용권 자를 선정하는 것을 의미한다. 즉, 우리나라 사업용 주파수의 할당 방식은 기본적으로 심사를 통해 할당해 주며, 경제적 가치가 높은 경우에는 그에 상응하는 대가를 이용자로부터 주파수 이용권에 대한 대가로서 정부가 회수하는 방식을 취하고 있다²⁾.

다른 나라들도 공정하면서도 주파수를 가장 효율적으로 사용할 수 있도록 자국의 상황에 가장 적합한 할당 정책을 활용하고자 노력하고 있다. 그 중에서도 최근 가장 주목받고 있는 할당 정책은 경매제라 할 수 있다. 경매제는 주파수의 가치 및 이용권자

를 정부가 정하는 것이 아니라 주파수 수요자들 간의 경쟁을 통해 시장에서 선택되도록 하는 방식으로 미국, 영국, 독일, 호주 등 서방 선진국을 중심으로 활용되고 있다. 국내에서도 지속적으로 경매제 도입에 대한 논의가 있었으나, 아직 도입되지는 않고 있다. 하지만 800 MHz 대역의 이용기간 만료(2011년 6 월말), DTV 전환에 따른 700 MHz 대역에서의 여유 대역 발생(2012년 말) 등 소위 황금 주파수라 불리는 전파 특성이 매우 우수한 대역의 할당이 2~3년 내에 이루어져야 하기 때문에, 경쟁적 수요가 예상되는 대역에 대한 경매제 도입이 검토되고 있다[연합뉴스, 2008]. 이에 본 논문에서는 주파수 경매제의 개념 및 도입 배경, 이론적 배경 등에 대해 살펴보고 주요국들의 최근 경매 동향에 대해 살펴본 후 국내에서의 적용을 위한 시사점을 도출하고자 한다.

II. 경매제 개요

2-1 주파수 경매제의 개념

주파수 경매제는 골동품, 예술품 등 일반적으로 시장의 표준 가격 설정이 어려운 재화의 거래에 대해 널리 사용되어 왔던 경매 방식을 주파수 할당에 적용한 것으로 주파수의 경제적 가치와 이용할 자를 시장에 의해 결정되도록 하는 방식이다. 주파수 이용 초기에는 간접 및 혼선에서 회피할 수 있는 상황을 마련하여 이용자를 선정해 주면되는 간단한 방식의 할당으로도 충분하였으나, 무선 서비스의 활성화로 인해 주파수에 대한 경쟁적인 수요가 증가하여, 즉 다수의 희망자가 동일한 주파수를 요구하게 됨에 따라 경제적 가치를 감안한 주파수 할당 방식이 필요해지게 되었다. 주파수 경매제는 주파수의 가치를 가장 높게 평가하는 자가 주파수를 가장 효율적으로 활용

2) 대가할당 제도는 IMT-2000 주파수 할당 때부터 주요 사업용 주파수에 활용되고 있다.

할 수 있다는 전제하에 이루어지게 된다. 합리적인 경매 참여자는 자신이 주파수를 이용해 벌어들일 수익 이상의 경매가를 부르지 않을 것이며, 자신의 기대 수익을 최대화하기 위해 주파수를 가장 효율적으로 사용할 것이기 때문이다. 이는 주파수는 국가의 희소한 공공자원이기 때문에 최적으로 활용할 수 있는 이용자를 선택하여 주파수 이용권을 부여해야 한다는 전파 관리 정책의 목표와도 부합된다.

주파수 배분에 있어 시장 메카니즘을 활용하자는 의견은 1950년대 미국의 노벨경제학상 수상자인 Coase에 의해 제기되었다. Coase는 주파수는 희소하고 가치 있는 자원이므로 다른 여타 자원과 마찬가지로 시장의 메카니즘에 의해 효율적 배분 달성이 가능하다고 주장하였다. 시장을 통해 그 가치를 가장 높게 평가하는 자에게 주파수가 배분될 때 자원 이용의 최적 효율화가 달성된다는 주장이다. 그 이후 1989년 뉴질랜드, 1993년 미국 및 호주에서 도입되었고, 2000년 이후 많은 국가에서 IMT-2000 주파수를 경매하면서 주파수 할당의 세계적 추세로 자리매김하고 있다. 특히 미국의 경우에는 다른 국가에 비해 일찍부터 주파수 경매를 적용하였는데, 이는 다른 국가에 비해 주파수에 대한 수요가 많아지면서 발생한 기존 배분 방식(선착순, 비교 청문회, 추첨 방식)의 투명성 및 정당성 시비, 선정과정에서 비용 발생, 선정의 지체, 단순 이윤 획득(면허 당첨 후 재판매)을 위한 무분별한 면허 획득 등의 문제를 극복함과 동시에 재정확대 도모를 위한 것으로 분석된다 [박동욱 외, 2002].

2-2 주파수 경매 이론³⁾

2-2-1 경매 방식의 분류

경매 방식은 크게 공개 구두 경매와 봉인 입찰 경

매로 나뉘는데, 공개 구두 경매 방식은 수요자가 입찰가를 구두로 정하며, 영국식 경매(혹은 오름 입찰 경매) 방식과 화란식 경매(혹은 내림 입찰 경매) 방식으로 나뉜다. 영국식 경매는 낮은 가격으로부터 시작하여 점차 입찰가가 올라가는 방식으로 경매 진행시, 그 이전에 경쟁 입찰자가 제시한 입찰가와 현재 경매 참여자의 정보를 얻을 수 있다. 화란식 경매는 높은 가격에서 시작하여 희망자가 없으면 점차 가격을 낮추는 방식이다.

봉인 입찰 경매는 모든 수요자가 동시에 입찰가를 봉인하여 제출하는 방식으로 가장 높은 입찰가를 제시한 자가 낙찰 받는 최고가 봉인 입찰 경매, 가장 높은 입찰가를 제시한 자가 낙찰 받으나 지불은 두 번째로 높게 제시된 가격을 적용하는 차가 봉인 입찰 경매로 나뉜다. 현실적으로 자주 활용되는 경매 방식은 공개 구두 경매 방식 중 오름 입찰 경매와 봉인 입찰 경매 방식 중 최고가 봉인 입찰 경매이다.

미국이 주파수 경매 시 시행하는 동시 다중 라운드(Simultaneous Multiple Round) 경매는 봉인 입찰의 특수한 형태로 오름 입찰 경매의 요소도 포함한다. 이 방식은 여러 라운드의 입찰 과정을 거쳐 복수의 주파수 면허를 판매하는 것으로, 매 라운드마다 입찰자들은 자신이 취득하고자 하는 면허에 대하여 봉인 입찰한다. 입찰이 끝난 후, 각 면허에 대하여 새로운 입찰자와 입찰 가격, 현재 최고 입찰 가격 및 해당 입찰자가 공개되며, 매 라운드마다 최소 입찰증분이 공시된다. 하나의 면허에 대해서라도 일정 라운드 동안 새로운 입찰이 있으면 모든 면허에 대하여 계속 입찰이 진행되며, 단 하나의 면허에 대해서도 새로운 입찰이 없을 경우에 한하여 모든 경매가 동시에 종료된다.

3) 본 절은 [최계영 외, 2006]의 내용을 정리한 것임.

2-2-2 경매이론

경매에 관한 기초적인 모형은 경매 참여자의 경매 대상 가치에 대한 평가가 어떻게 이루어지는가에 대한 가정에 따라 크게 사적 가치 모형(private-value model)과 공통 가치 모형(common-value model)으로 구분된다.

사적 가치 모형에서 각 경매 참여자의 경매 대상에 대한 가치 평가는 자신의 사적 정보에만 의존하게 된다. 각 수요자는 자신이 경매 물품에 두고 있는 가치를 정확히 알고 있으며, 따라서 소비자의 가치가 소비자 자신의 선호에 의하여 완전히 결정된다고 본다. 참여자 i 가 경매 대상에 대한 모든 정보 신호 (t_1, \dots, t_n) 를 얻을 경우, 해당 대상에 대한 가치는 $V_i(t_1, \dots, t_n)$ 이라고 할 때, 사적 가치 모형에서 V_i 는 오직 t_i 의 함수이다. 공통 가치 모형에서는 경매 대상의 실제 가치는 모든 참여자에게 동일하나 (즉 $V_i(t_1, \dots, t_n) = V_j(t_1, \dots, t_n)$) 각 경매 참여자는 경매 대상의 실제 가치에 대하여 상이한 사적 정보를 가진다. 즉, 입찰자는 공통가치에 대하여 부분적인 정보만을 갖게 되어, 특정 입찰자가 높은 정보 신호를 얻을 경우 가치를 높게 평가하고 높은 입찰 가격을 제시한다고 가정한다. 특정 경매가 공통 가치 모형에 부합할 경우 ‘승자의 저주(winner's curse)’ 문제 가 발생할 수 있다. ‘승자의 저주’라 함은 한 입찰자가 다른 입찰자에 비하여 공통가치에 대하여 낙관적으로 봄으로써 지나치게 높은 가격을 제시하여 승자는 되지만 결과적으로는 손해를 보게 되는 것이다. 따라서 합리적인 입찰자는 경매 과정에서 밝혀지는 정보와 자신이 승리자가 된다는 사실이 의미하는 정보까지를 고려하여 보수적인 입찰가를 제시하게 된다.

현실적으로 대부분의 경매는 사적 가치 모형과 공통 가치 모형의 사이 어딘가에 위치할 것이다. 예를 들어, 어떠한 회화 작품에 대한 특정인의 가치 평가는 일차적으로 사적 정보에 좌우될 것이나, 이때 타

인의 해당 작품에 대한 평가도 재판매사의 가격이나 자신의 문화적 우월감의 수준에 영향을 미치기 때문에 가치 평가에 반영된다. 일반적으로 주파수 경매에는 공통가치적 요소가 내포되어 있으며, 규제 당국은 경매제도 설계 시 이를 고려하게 된다. 주파수의 가치는 입찰자들에게 거의 유사하지만(near-common value) 누구도 그 가치를 확신하기 어렵다. 즉, ‘승자의 저주’가 일어날 가능성이 크며, 이는 정부(주파수 판매자) 입장에서 바람직하지 못할 뿐만 아니라 승자의 입찰가가 주파수의 사회적 가치에 미치지 못할 가능성이 발생한다. 미국의 FCC는 동시 다중 라운드 방식의 경매 설계·실행 시 이와 같은 ‘승자의 저주’ 상황을 고려하고 있다. 다중 라운드를 거치면서 각 입찰자는 경쟁자의 입찰가에 대한 정보를 알 수 있으며, 이를 고려하여 자신의 입찰가를 조정할 수 있다. 이 과정에서 각 입찰자는 자신이 지나치게 낙관적인지 비관적인지의 여부를 보다 정확히 판단할 수 있다. 따라서 ‘승자의 저주’가 일어날 가능성에 대하여 상대적으로 적게 염려하게 되어 경매 결과가 사회적 최적에 접근하게 된다.

2-2-3 경매 방식과 담합

현실적으로 경매를 설계 운용할 경우, 중요한 고려사항은 담합 가능성의 최소화 및 진입의 촉진이다. 경매에서 담합이 효과적으로 방지되지 못할 경우, 효율적인 주파수 분배와 주파수의 사회적 가치가 반영되지 못하게 된다. 진입이 촉진되지 못할 경우, 기존 사업자의 지속적인 신규 시장 지배가 유지되고 주파수의 가치에 미치지 못하는 경매 결과가 초래될 수 있다. 각국 정부는 이러한 문제의 해결을 위하여 다양한 경매 방식을 설계, 운용하고 있지만, 해결을 위해 도입한 방식들이 의도하지 못하는 결과를 초래하는 경우도 발생할 수 있다⁴⁾. 미국의 동시 다중 라운드 방식은 ‘승자의 저주’ 문제를 완화시키는 장점을 갖고 있으나, 라운드 과정에서 경쟁자에

게 다양한 신호를 보내어 담합의 가능성을 높게 만드는 단점도 동시에 내포하고 있다⁵⁾.

일반적으로 오름 입찰 경매, 특히 복수 면허에 대한 오름 입찰 경매는 담합 가능성이 높다. 경매 대상인 주파수의 지역/대역이 명확히 설정되어 있어 일반시장에 비하여 경계가 뚜렷하고, 각 입찰자의 입찰가가 경쟁자에 대한 담합 신호로 기능할 수 있고, 입찰자가 입수 가능한 정보이기 때문에 이전 라운드에서의 암묵적 합의가 위반되었는지를 즉각적으로 알 수 있고, 위반자가 관심이 있는 지역 면허에 아주 높은 입찰가를 제시함으로써 징벌이 가능하기 때문에 담합 가능성이 높을 수밖에 없다. 오름 입찰 경매를 채택한 국가가 경매 설계 시 담합 가능성을 낮추기 위한 다양한 보완 장치를 마련하며, 일부 국가에서는 봉인 입찰 방식을 선택하기도 한다.

2-2-4 경매 방식의 평가

오름 입찰 경매의 경우, 일반적으로 효율적 입찰자가 승자가 된다. 이는 대상에 높은 가치를 부여하는 입찰자가 초기에 높은 입찰가를 제시하고 순차적으로 입찰가를 올리기 때문이다. 다만 담합 가능성으로 인한 보완장치의 고려가 필요하다. 봉인 입찰 경매의 경우 오름 입찰 경매에 비하여 비효율적일 가능성이 높으나, 담합의 가능성은 상대적으로 낮다. 봉인 입찰 경매는 경매 대상의 진정한 가치를 반영하고 판매자의 수익을 극대화하기 어렵다는 측면에서 단점이 있다. 입찰자는 자신의 초기 입찰가를 변경할 수 없기 때문에 효율적인 입찰자는 가급적 낮은 입찰가를 제시하여 승자가 되고자 할 수 있으며, 이 경우 비효율적 사업자도 시장에 진입하여 승자가 될 가능

성이 있다. 반면, 경매에의 참여자 수를 증가시킴으로써 면허 수에 비해 적은 수의 입찰자로 인한 위험(예를 들어 경매 가격이 최저 낙찰가(reserve price) 수준에서 결정될 위험성)을 낮출 수 있다. 경쟁자간 신호를 통한 담합의 가능성도 봉인 입찰 경매가 낮다고 볼 수 있다.

2-3 주파수 경매제의 장단점⁶⁾

심사 할당 방식과 경매 방식과의 비교를 통해 장점과 단점을 살펴보면 다음과 같다. 우선 기존의 심사 할당 방식은 전파 관리의 주체인 정부가 특정 사업에 대해서 정책적 의지 혹은 산업 정책의 방향성을 제시할 수 있고, 사업 능력이 저조한 사업자에 대해 사전적으로 시장 진입을 저지할 수 있다는 장점을 가지고 있지만, 사업자의 선정과 관련한 투명성의 문제가 자주 제기되고, 특정 사업과 관련해서 사업자와 정부 간의 정보의 불균형으로 인하여 많은 문제가 발생할 수 있다. 즉, 통신 시장의 변화에 정부보다 사업자가 더 많은 정보를 갖고 있게 되며, 정부는 그에 따라 시장의 변화를 전망하는데 있어 사업자들보다 뒤지게 될 우려가 크다. 이는 주파수의 경제적 가치를 산정하는데 있어서도 왜곡이 발생할 수 있다. 우리나라의 경우에도 할당 대가를 산정하였던 IMT-2000, 위성 DMB, WiBro의 경우 모두 시장 예측이 실제 시장의 규모와 상당한 차이를 보이는 등 예측을 통한 경제적 가치 산정에 어려움이 있었음을 보여준다. 또한, 주파수를 이용하여 창출할 수 있는 경제적 가치가 높아 주파수 이용에 대한 수요가 경쟁적으로 발생하는 경우에는 정부가 어떤 이용자를 어떤 방식을 통해 선택하는가가 논란의 소지

4) 최근 끝난 미국의 700 MHz 대역 경매도 경매 수입 측면에서는 역사상 최대의 수입으로 성공적이었지만, 정부의 정책 의도와는 다른 결과가 나와 정책 추진 측면에서는 실패라고 말할 수 있다. 이에 대해서는 다음 장에서 상세히 다룬다.

5) FCC는 담합을 막기 위해서 무기명 입찰(anonymous bidding) 도입을 사안에 따라 적용하고 있다. 2008년 3월에 종료된 700 MHz 대역 경매에서 무기명 입찰을 적용하였다.

6) 본 절의 내용은 [박동욱 외, 2002]의 내용을 중심으로 재작성한 것임.

가 될 수 있다. 즉, 정부 정책 집행의 투명성에 대해 끊임없는 논란이 발생할 수 있다. 과거 우리나라의 PCS 사업권 부여에서 나타났던 투명성 논란이 대표적인 사례⁷⁾이다.

반면, 경매제는 국가 자원 이용에 대한 실질적인 대가를 산정할 수 있으며, 그에 따라 주파수를 이용하여 창출할 수 있는 부가가치를 극대화할 수 있다는 장점이 있다. 경매제는 정부의 결정이 아닌 경매 입찰에 참여하는 사업자들의 의사 결정에 의해 가격과 이용권자가 결정되기 때문에 정책 집행의 투명성 논란에서 벗어날 수 있는 매우 좋은 방법 중의 하나이다. 또한, 사업자 선정 과정의 행정 비용을 최소화 할 수 있으며, 신속하게 사업자를 선정하여 신기술 및 서비스가 시장에 빨리 제공되게 할 수 있다는 장점이 있다. 일반적으로 심사 방식보다 높은 재정 수입을 획득할 수 있어 재정 적자 해소에 도움이 된다는 점도 장점이다. 그러나 과도한 경매 대금으로 인해 사업자의 사업 추진에 지장을 초래할 수도 있으며, 이는 다시 소비자에게 요금 부담으로 전가될 수

있다는 단점이 있다. 그 예로 IMT-2000 사업 개시의 전 세계적인 자연과 더불어 독일, 스위스, 이탈리아, 노르웨이, 핀란드, 덴마크 등 많은 유럽 국가들에서의 IMT-2000 사업권의 취소 또는 반납의 발생을 들 수 있다.

III. 주요국 경매 정책 및 최근 사례

3-1 주요국의 경매 정책⁸⁾

3-1-1 미국

경매제 방식은 기존 주파수 할당 과정의 장기화 및 투명성 문제를 해결하고, 동시에 정부의 재정적 자리를 메우기 위한 방법으로 1993년 종합예산조정법 (OBRA-93)에 의해 도입되었으며 PCS 경매부터 적용되었다. FCC는 동시 다중 라운드 방식 경매를 효과적으로 구현하기 위하여 통합 주파수 경매 시스템 (ISAS, Integrated Spectrum Auction System)을 개발하였다. 각지의 여러 단말기를 통해 입력된 입찰 금액

<표 1> 방식별 장·단점 비교

구분	장점	단점
심사 방식	<ul style="list-style-type: none"> - 정부의 정책 의지를 반영할 수 있음 - 사업 능력이 현저하게 저조한 사업자의 면허획득을 사전에 방지 	<ul style="list-style-type: none"> - 통신시장의 환경 변화에 유연하게 대응할 수 없음 - 국가 자원 이용에 대해 가치를 반영할 수 없음 - 객관성과 투명성의 시비가 항상 따를 수 있음
주파수 경매 방식	<ul style="list-style-type: none"> - 국가 자원 이용에 대해 실질적인 대가를 반영할 수 있으며 창출가치를 극대화할 수 있음 - 선정 기준의 객관성 및 특혜 시비 최소화로 인해 공정성 및 투명성 확보 가능 - 행정 비용 최소화 및 신속한 사업자 선정으로 신기술 및 서비스가 시장에 빨리 제공되는 기반 마련 	<ul style="list-style-type: none"> - 경매 대금의 부담이 사업추진에 지장을 초래할 수 있으며, 소비자 부담으로 전가될 가능성이 있음 - 경매 설계 방식에 따라 경매결과가 크게 달라질 수 있음

7) 1996년 6월 PCS 사업자 선정에 있어 당시 담당 부서의 장관이 뇌물을 받고 사업권 선정 심사에 부당한 영향력을 행사했다는 논란이 제기되었다. 논란이 커지자 담당 장관은 해외로 출국하였다가 2000년 귀국하여 1심에서는 유죄를 선고 받았으나, 2006년 대법원에서 무죄로 판결 받아 10년 만에 논란이 종결되었다.

8) 본 절의 내용은 [KISDI 통신방송정책연구실, 2007]의 내용을 정리한 것임.

을 입력과 동시에 즉각적으로 처리하고 매매전마다 입찰 종료 후 수분 내에 그 결과를 공표한다. 세부적인 경매 규칙으로 동일인 제한 규정, 최소 입찰 증분(minimum bid increment), 활동 규칙(activity rule), 입찰 취소, 지정사업자(designated Entities)를 위한 특혜 조치, 경매 종료 조건, 대금 납부 방식, 각종 벌칙 등이 있다.

3-1-2 영국

영국은 심사체를 통한 주파수 배분 방식이 오래 사용되었으나, 보다 효율적인 주파수 관리를 위해 1998년 전파법에 주파수 가격화(행정적 가격화 및 경매) 방식이라는 시장 기반의 주파수 관리 정책을 도입하였고, 2000년 초 IMT-2000 주파수부터 경매제를 적용하였다. 2004년 11월에 발표한 Spectrum Framework Review을 통해 시장 기반의 전파관리 제도 확대라는 중장기 정책 방향을 제시하였고 사업용 주파수에 대한 경매제 확대, 주파수 면허의 거래 및 임대 제도 도입, 기술·용도 중립성의 도입 등을 가장 공격적으로 추진하고 있다. 경매제 실현에 있어 특정한 방식을 지정하지 않고 서로 대체 관계에 있는 복수의 주파수 대역에 대한 경매의 경우, 다중 라운드 경매 방식을, 단순한 경매의 경우에는 봉인 입찰, 차가 봉인 입찰을 수행하는 등 사안별로 별도의 설계를 수행하여 경매제를 적용하고 있다.

3-1-3 호주

호주는 주파수 수요가 경쟁적으로 형성되는 경우, 기본적으로 경매제에 의한 할당을 원칙으로 하고 있으며, 최근에는 경쟁적인 수요가 없다고 하더라도 모든 할당을 경매제에 입각한 절차로 진행하는 성향을 보이고 있다. 경매는 크게 지리적 공간과 주파수 대역을 조합하여 형성된 복수의 'lot'을 대상으로 한다. 지리적 공간 차원에서 호주 전국을 나누어 적절한 단위로 묶어 구성하고, 주파수 대역은 적당한 대

역폭으로 나누어 이 둘을 조합하여 전체 경매 대상 lot을 설정하고 경매를 진행한다. 모든 lot이 동시에 경매에 붙여지며, 모든 입찰자가 모든 lot에 제한 없이 입찰 가능하나, 입찰자 별로 사전에 정해진 제한(대역폭, 인구 커버리지 등 반영)까지 입찰할 수 있게 되어 있다. 추가적인 입찰이 없을 때까지 라운드가 반복되면서 진행된다. 신규 사업자 육성 차원에서 주파수 총량제를 부여하거나, 기존 서비스에 대한 허가 조건을 바탕으로 특정 사업자의 입찰을 금지시키는 정책 등이 반영되기도 한다.

3-2 최근 주파수 경매 사례

본 절에서는 최근 이슈가 되고 있는 2개의 경매 사례를 설명하고자 한다. 먼저 최근 경매가 종료된 미국의 700 MHz 디지털 TV 전환에 따른 여유 대역 주파수 경매 사례를 분석한 후 영국이 발표한 900 MHz 대역 2G 주파수 경매 계획에 대해 설명한다. 두 경매 사례는 모두 전파 특성이 우수한 1 GHz 이하의 저주파수 대역에 대한 경매의 최근 동향으로 국내 정책 수립에 많은 시사점을 준다.

3-2-1 미국의 700 MHz 대역 경매 (Auction No. 73)

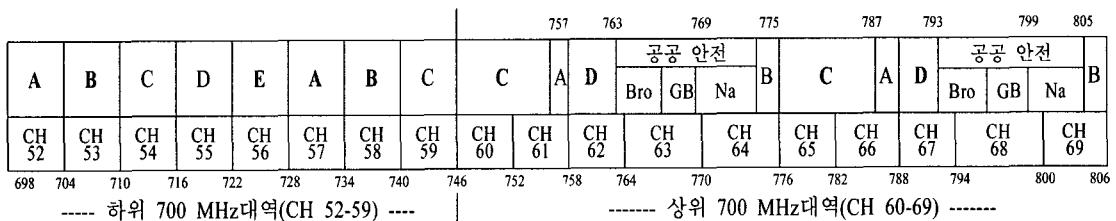
미국은 세계에서 가장 먼저 디지털 TV의 전환 일정과 이후 잔여 대역에 대한 이용 계획을 확정하였다. 1997년 DTV 대역을 2~51채널(54~698 MHz)로 결정하고, 698~806 MHz의 108 MHz 대역폭을 아날로그 TV 종료 이후 활용 가능한 여유 주파수로 정하였다. 여유 주파수 대역을 하위 대역(698~746 MHz)과 상위 대역(746~806 MHz)으로 구분하고, 우선 상위 대역 중 24 MHz를 공공 안전용으로 분배한 후 나머지 84 MHz는 고정 및 이동 업무, 방송 업무에 모두 이용 가능한 상업용으로 경매하기로 결정하였다. 2000년부터 경매를 시작하여 2005년까지 하위 대역 18 MHz, 상위 대역 4 MHz 등 총 22 MHz를 경매하여 6.9억 달러의 경매 수익을 확보하였다. 디지털 TV 전환의 예

특집…주파수 경매제 현황 및 정책적 시사점

정대로 이루어지지 않자 2005년 DTV ACT를 제정하면서 전환 완료 시기를 2009년 2월 17일로 변경하였고, 700 MHz 대역 나머지 여유 주파수 62 MHz의 마지막 경매를 최소한 2008년 1월 28일에는 시작해야 함을 명기하였다. 이에 FCC는 62 MHz에 대한 경매(Auction No. 73)를 2008년 1월 24일에 시작하였고, 2008년 3월 18일 261 라운드 만에 미국 주파수 경매 사상 최대의 수입인 191.2억 달러를 기록하면서 경매가 완료되었다. 본 경매 설계에는 공공 및 상업용과의 주파수 공동 활용, 플랫폼 개방, 익명 입찰 등의 새로운 정책들이 포함[FCC, 2007]되어 있어 많은 시사점을 주고 있다.

FCC는 D 블록에 Public-Private Partnership(PPP)을 도입하였는데, PPP란 공공 서비스 또는 상업용 서비스를 정부와 민간 기업이 상호 출자 또는 운영하여

공급하는 협력 관계를 의미한다. 일반적으로 민간 자본으로 시설을 구축한 후 민간에게 사용 요금 정수, 독점적 사용권 등 권리를 부여하거나 정부가 민간으로부터 임차하는 형태를 갖게 된다. D 블록 주파수 면허권자는 전국 단일의 상업용 면허권을 갖게 되는 동시에 광대역 공공 안전용 서비스와 망 공유 협정을 통해 상호 연동 가능한 네트워크를 구축해야 되는 의무 사항을 준수해야 한다. 즉, 평상시에는 D 블록을 상업용 광대역 서비스용으로 이용하나, 비상시에는 공공 안전용으로 우선적으로 이용할 수 있도록 허용할 수 있는 네트워크 체계를 구축해야 하는 것이다. 이는 추가적인 공공 안전용 주파수 분배 없이 보다 많은 공공 안전 수요를 충족시킴으로써 주파수 이용 효율을 제고할 수 있다는 장점이 있으며, 또한 광대역 공공 안전 네트워크 구축 부담을 상업용 서비스 사



블록	주파수	대역폭	Pairing	구역형태	면허수	비고
A	698~704, 728~734	12 MHz	2×6 MHz	EA	176	73번 경매 대상
B	704~710, 734~740	12 MHz	2×6 MHz	CMA	734	73번 경매 대상
C	710~716, 740~746	12 MHz	2×6 MHz	CMA	734	과거 경매완료
D	716~722	6 MHz	unpaired	EAG	6	과거 경매완료
E	722~728	6 MHz	unpaired	EA	176	73번 경매 대상
C	746~757, 776~787	22 MHz	2×11 MHz	REAG	12	73번 경매 대상
D	758~763, 788~793	10 MHz	2×5 MHz	전국	1	73번 경매 대상
A	757~758, 787~788	2 MHz	2×1 MHz	MEA	52	과거 경매완료
B	775~776, 805~806	2 MHz	2×1 MHz	MEA	52	과거 경매완료

EA : Economic Areas CMA : Cellular Market Areas
EAG : Economic Areas REAG : Regional Economic Area Grouping
MEA : Major Economic Areas

[그림 1] 700 MHz 대역 랜드 플랜 및 Auction No.73의 경매 대상 주파수

업자에게 부담토록 하여 효율적인 전국 네트워크 구축이 가능하도록 한다는 장점이 있는 반면 상업용 사업자의 입장에서는 주파수의 배타적 이용권이 비상시에는 제한된다는 단점이 있다.

또한, C 블록에 플랫폼 개방을 의무화하였는데, 이는 개방성이 보장된 유선 인터넷과는 다른 이동통신 사업자들의 폐쇄적 서비스 모델에 반대하는 의견을 반영한 것이다. 예를 들면, Skype는 이동통신 사업자가 소비자들이 단말기에 자신의 VoIP 애플리케이션을 다운로드 받지 못하도록 기기 및 애플리케이션을 제한하고 있는 행위를 종식시켜 달라고 FCC에 2007년 2월 탄원하였다. 이동통신 사업자의 폐쇄적인 정책으로 인해 Skype의 애플리케이션을 다운받은 스마트폰에서 Mobile VoIP 이용이 불가능하다는 주장이다. 이에 700 MHz 경매와 관련, 구글 등 인터넷 사업자들은 광대역 무선 서비스의 발전을 위해 기존 사업자의 폐쇄적 사업 모형을 지양하고, 지배력 전이가 발생하지 않도록 “플랫폼 개방”을 의무화하도록 건의하였다. 구글 등이 건의한 플랫폼 개방은 소비자가 이용하는 콘텐츠 및 단말기와 관련된 기기 및 애플리케이션에 대한 개방과 사업자가 서비스 사업을 수행할 수 있도록 네트워크 이용 가능하게 한다는 측면의 서비스 및 네트워크에 대한 개방으로 구분된다. 즉, 소비자의 선택권 및 이용권 보장을 위해 네트워크에 무해한 모든 기기 및 애플리케이션 이용을 가능하게 하는 기기 및 애플리케이션에 대한 개방을 수행하고, 신규 및 기존 사업자간 동등 경쟁 보장과 추가적인 경쟁 도입이 가능하도록 제3자에 대한 재판매 및 상호 접속 의무화를 의미하는 서비스 및 네트워크에 대한 개방을 이행하라는 것을 의미한다. 구글은 플랫폼 개방 건의가 수용되는 경우, 최소 46억 달러의 입찰가격을 제시할 것임을 밝히기도 하였다. FCC 또한 제3의 사업자(third pipe of

broadband service)가 무선 광대역 서비스에 진입하여 본격적인 경쟁을 촉진하기를 희망했고, 이에 구글 등이 제안한 플랫폼 개방의 일부를 수용하여 C 블록에 한하여 애플리케이션 및 기기에 대한 개방만을 도입하기로 결정하였다. 플랫폼 개방은 의미 있는 시도이지만 예측 불가능한 단점도 존재할 수 있어 제한적 적용이 바람직하다는 입장이다. 즉, C블록의 서비스 시장에서 발생하는 현상들을 주의 깊게 관찰한 후 확대 적용 가능성을 검토할 계획이다. 그러나 이러한 제한적인 플랫폼 개방이라는 FCC의 결정은 신규 사업자의 진입에 별로 매력적이지 못하다는 평가도 있었다.

또한, FCC는 신규 사업자가 기존 사업자들의 담합에 의해 피해 받지 않도록 입찰 과정 동안 사업자의 이름이나 정보를 밝히지 않는 익명 입찰(anonymous bidding) 방식도 이번 경매에 적용하였다.

본 경매에는 기존 이동통신 전국 사업자 중에서 AT&T, Verizon이 경매에 참여하였고 T-Mobile, Sprint-Nextel은 불참하였다. 또한, Google 등 인터넷사업자, Cox, Cablevision 등 케이블 사업자, EchoStar 등 위성 TV 사업자, Qualcomm 등 이동 방송 서비스 사업자가 참여하였다. 전체 최종 낙찰가는 최저 낙찰가의 2배 이상인 191.2억 달러로 미국 경매 사상 최대의 경매 수익을 거두었다. 기존 사업자인 Verizon Wireless와 AT&T가 주요 면허를 획득하였으며, 신규 사업자인 Frontier Wireless⁹⁾사가 E블록 면허의 대부분을 획득하였다. Verizon Wireless는 C블록 대부분(12개 중 7개로 미국 본토 전체의 사업권) 및 A블록 중 요지역, B 블록 일부 등 109개 면허를 93.6억 달러에 획득하였으며, AT&T는 B블록의 대부분인 227개 면허를 66.4억 달러에 획득하였다. 신규 사업자 Frontier Wireless가 7.1억 달러에 E블록 168개 면허 획득 하였으며, D블록은 웰컴이 입찰하였으나 유찰되었

9) Frontier Wireless는 위성 TV 사업자인 EchoStar의 계열사

다. 관심을 끌었던 구글은 플랫폼 개방 정책 도입에도 불구하고, 1개의 면허도 획득하지 않았다.

이번 경매는 경매 수입 측면에서는 성공하였으나, 경매 설계에 노력을 들였던 주요 정책 목표 달성에는 실패하였다고 평가할 수 있다. 먼저 D블록의 경우, 1라운드에서 퀘лок에 의한 한 번의 입찰만 있었고, 최저 낙찰가에 미치지 못해 유찰되었다. 이는 D 블록에 가장 관심이 많았던 Frontline Wireless사가 자금 조달 실패로 경매에 참여하지 못하면서 예상되었던 결과이기도 하지만, 현실적으로 공공용과 함께 사용해야 하는 상업용 시스템 구축에 관심이 있는 사업자는 거의 없다는 것을 의미한다. 또한, 제3의 사업자의 진입을 촉진하여 경쟁 활성화 및 광대역 서비스 보급 활성화를 도모하기 위해 플랫폼 개방 의무화를 도입한 C 블록의 경우에도 기존 사업자인 Verizon Wireless가 미국 본토의 면허를 모두 획득하였고, 경매가도 최저 낙찰가(46.4억 달러)보다 약간 높은 47.5억 달러에 낙찰되어 당초 정책 목표를 무색하게 만들었다. 오히려 경쟁이 가장

활발했던 대역은 예상 외로 B 블록이었는데, 이곳 역시 기존 사업자인 AT&T와 Verizon Wireless의 경쟁 심화로 인한 것이었고, 대부분의 면허를 양사가 획득하였다. 즉, AWS 경매¹⁰⁾에 이어 이번에도 기존 이동통신 사업자의 주파수 점유가 강화된 결과가 나온 것이다. 신규 사업자가 진입한 E블록의 경우에는 6 MHz 대역폭으로 광대역 서비스 제공에는 작은 대역이고, 사업자가 위성방송 사업자 EchoStar의 계열사인 점을 감안할 때 무선 광대역 서비스의 신규사업자가 될 가능성은 높지 않을 것으로 예상된다. 결과적으로 이번 경매는 경매 수입 측면에서는 성공적인 결과를 가져왔지만, 정책 목표 달성을 위한 정부 당국의 경매 설계가 실패한 사례가 되었다.

3-3 영국의 2G 이동통신 주파수의 경매 계획

영국은 2007년 9월 2G 이동통신 주파수 대역(900 MHz 및 1.8 GHz 대역)에서 3G 서비스 제공을 가능하도록 하는 주파수 재정비 정책을 발표하였다 [Ofcom, 2007.9]. 이 정책은 향후 3G 등 광대역 이동

<표 2> Auction No.73의 경매 결과

블록	대역폭	총 면허 개수	낙찰 면허개수	최저낙찰가 (\$M)	최종낙찰가 (\$M)	최종낙찰가 입찰 라운드	최종낙찰가/ 최저낙찰가
A	12 MHz	176	174	1,807	3,961	189	2.19
B	12 MHz	734	728	1,374	9,144	260	6.66
C	22 MHz	12	12	4,638	4,748	90	1.02
D	10 MHz	1	0	1,330			유찰
E	6 MHz	176	176	904	1,267	254	1.40
합계	62 MHz	1,099	1,090	10,053 (D블록 제외) 8,723)	19,120		2.19 (D블록 제외)

10) AWS(Advanced Wireless Service) 경매는 2006년 8월 시작한 3G 이동통신 및 그 이상의 새로운 이동통신 기술을 이용 할 수 있는 대역에 대한 경매로 기존 4개의 이동통신 전국 사업자가 면허의 대부분을 획득하였음.

통신 시장에서의 경쟁에 저주파수 대역 즉, 900 MHz 대역의 보유 여부가 큰 영향을 줄 것이라는 측면에서 제시되었다. 현재 영국은 5개의 사업자(4개의 2G 및 3G 사업자 + 1개의 3G 사업자)가 이동통신 시장에서 경쟁하고 있으며, 1위 사업자의 시장 점유율이 27 %에 머무르는 지배적 사업자가 존재하지 않아 세계에서 경쟁이 가장 활성화 된 시장으로 평가받고 있다.

이러한 경쟁 활성화는 이동통신 시장 초기에서부터 강력하게 지속적으로 추진되어 온 경쟁 정책 및 주파수 정책에 기인한 것으로 분석된다. 경쟁 활성화를 위해 서비스 초기부터 망 운영 분리, 재판매의 무화 등 강력한 공정 경쟁 정책을 추진하였으며, 후발 사업자들은 요금 인하를 통한 서비스 기반 경쟁을 꾸준히 도모하였다. 또한, 2000년 3G 이동통신인 IMT-2000 주파수 경매 시, 신규 사업자 진입을 촉진

하기 위해 가장 큰 블록(TDD 포함)을 신규 사업자 전용으로 제한하여 경매하였다.

그러나 현재 900 MHz 대역은 Vodafone과 O2의 두 사업자만 보유하고 있어 향후 3G 이상의 서비스 경쟁 시 900 MHz 대역 미보유 사업자의 경쟁력이 매우 약화될 것으로 Ofcom은 전망하고 있다. 커버리지 확대 및 용량 증대로 900 MHz 대역 3G 구축이 1.8 GHz 및 2.1 GHz 대역 대비 약 47~55 %의 비용 절감 효과가 발생할 것으로 예상하고 있다. Ofcom은 현재의 활성화된 경쟁 상황을 3G 시장에서도 유지하기를 원하고 있으며, 이를 위해 2G 주파수의 3G 이용을 허용하면서 900 MHz 대역 중 3블록(30 MHz)를 회수하여 경매하는 정책을 발표한 것이다. 정책 목표는 기존 미보유 사업자에게 1개 블록씩 할당해 주는 것이지만, 정책 집행의 투명성 확보를 위하여 경매제를 통한 할당을 추진하기로 결정하였으며, 기

<표 3> 영국 이동통신 가입자 및 주파수 보유량

	Vodafone	O2	T-Mobile	Orange	H3G	합계
가입자 수 (백만명)	14.7	19.0	16.8	15.3	3.8	69.7
시장 점유율	21.1 %	27.3 %	24.1 %	22.0 %	5.5 %	100.0 %
900 MHz 2G 대역 (MHz)	35	35	-	-	-	70
1.8 GHz 2G 대역 (MHz)	11	11	60	60	-	142
2.1 GHz 3G(FDD) 대역 (MHz)	30	20	20	20	30	120
총합계 (MHz)	76	66	80	80	30	332

자료: Ofcom 2007.8

<표 4> 영국 3G 경매 결과

블록	대역폭		선정 사업자	최종 경매가
	FDD	TDD		
A (신규 전용)	30 MHz	5 MHz	TIW(현 H3G)	£ 43.8억
B	30 MHz	-	Vodafone	£ 59.6억
C	20 MHz	5 MHz	BT3G(현 O2)	£ 40.3억
D	20 MHz	5 MHz	One2One(현 T-Mobile)	£ 40.0억
E	20 MHz	5 MHz	Orange	£ 30.9억

존 보유 사업자를 제외한 어느 누구나 경매에 참여 할 수 있도록 허용하였다. 다만 경매 참여자는 1 블록(10 MHz)만 획득이 가능하도록 제한하여 실질적으로는 신규 사업자보다는 기존 사업자 중에서 900 MHz 대역 미 보유 사업자가 획득할 가능성이 높게 경매를 설계하였다.

IV. 시사점

경매제는 절차와 과정이 투명하고 공정하며, 시장에 의해 주파수 대가를 결정할 수 있어 정확한 주파수 가격을 산정할 수 있다는 측면에서 분명한 장점이 있다. 그 동안 할당 대가 산정에 있어 실제 시장의 상황을 정확히 예측하는 것이 곤란하였다는 점을 감안한다면 잘 설계된 경매제의 도입은 정체된 이동통신 시장의 활성화에 도움이 될 것이다. 다만 경매제에는 과다한 경쟁을 통한 주파수 경매가의 상승, 담합에 의한 경매가의 하락, 기존 사업자들에 의한 주파수 점유 강화, 정책 의지 반영의 어려움 등의 단점이 있는 것도 사실이다. 특히 최근 종료된 미국의 700 MHz 대역 경매는 경매 수입 극대화 이외에는 정책 목표를 달성하지 못했으며, 기존 사업자들의 주파수 점유만 더욱 강화시켜 주었다는 문제점이 나타났다. 미국의 시장은 아직까지는 전국 4개의 사업자 및 20여개의 지역 사업자들이 경쟁하고 있어 매우 경쟁적인 시장을 유지하고 있으며, 주파수 독점의 폐해는 크게 나타나지는 않고 있어 정책 의도의 실패가 큰 영향을 주지는 않을 것으로 전망된다. 그러나 우리나라의 이동통신 시장은 현재 3개 사업자가 경쟁하고 있으나, 지배적 사업자가 존재하고 시장의 쏠림 현상이 나타나는 등 경쟁이 매우 제한적인 것으로 판단[KISDI, 2007]되고 있으므로 경매 실패에 따른 부작용은 미국에 비해 클 것으로 예상된다.

다. 따라서 경매제 도입 검토 시에는 다음의 사항을 신중하게 고려해야 할 것이다.

첫째, 우선 참여자 수가 부족하여 경매제가 유명무실해지지 않도록 하기 위해 신규 사업자의 참여를 촉진시키는 정책을 고민해야 한다. 신규 사업자의 참여가 촉진되지 않는 경우, 신규시장에서도 기존사업자의 시장 지배력이 계속 유지될 가능성이 매우 높고 향후 경매 부담이 소비자 요금으로 전가될 우려가 높다. 영국의 3G 경매 사례처럼 신규 사업자를 위한 더 큰 대역폭의 전용 대역을 별도로 마련하거나, 영국의 900 MHz 대역 경매 계획처럼 기존 보유 사업자의 참여를 제한하는 방법도 고려할 수 있다.

둘째, 입찰자간의 담합을 방지할 수 있도록 경매를 설계해야만 한다. 경매에서 담합을 효과적으로 방지하지 못하는 경우 주파수의 적정한 경제적 가치를 반영할 수 없으며, 정부의 경매 수입 확보도 어려워지게 된다. 미국의 경우에도 입찰자들의 암묵적 담합으로 인해 첫 라운드에서 최저 낙찰가(reserve price) 수준으로 경매가 종료된 사례가 많이 발생하였다¹¹⁾. 이에 미국은 이번 700 MHz 대역 경매에서 담합을 방지하기 위해 익명 입찰 방식을 도입한 바 있다.

셋째, 과도한 경쟁으로 인해 경매 대가가 지나치게 상승하게 되면 서비스 구축이 지연될 수 있고, 결국 소비자 요금에 반영될 수밖에 없으며, 심한 경우 기업의 파산으로 이어진다는 점을 고민해야 한다. 특히 이동통신의 경우 수조원대의 네트워크 구축비용과 수조원대의 마케팅 비용이 소요된다는 점을 감안하면 신규 사업자가 막대한 경매 대가를 지불하고 사업에 진입하는 것은 어려운 점이 많을 것으로 예상된다. 유럽에서 막대한 경매 대가를 지불한 신규 3G 이동통신사업자들이 파산하거나, 사업권을 반납 또는 취소당하거나, 타 기업에 합병된 사례 등이 이를 말해 준다. 미국의 경우에는 금융시장 및 M&A

11) 66회의 경매 중 28회 발생

시장이 발달하여 기업의 파산, 인수·합병이 발생하더라도 신속한 재경매 또는 주파수 거래 등으로 통신시장에 미치는 파급 효과가 적었던 것이 사실이나, 국내의 환경은 이와 다른 것이 현실이다. 경매의 과다한 경쟁을 막기 위해 경매 설계에 반영한 사례는 홍콩의 3G 경매(2001년 7월) 사례를 들 수 있다. 홍콩은 3G 주파수 경매 시, 실제 발생할 매출액의 일정비율(로열티)을 입찰하는 로열티 경매 방식을 적용하였는데, 이용기간별 최소 지불 금액을 규제 당국이 사전에 설정하고, 입찰자는 자신의 매출액의 일정비율(5~26 %)을 입찰가로 제시하는 방식이다. 그러나 결국 최소 로열티(5 %) 수준에서 경매가 종료되어 담합 방지를 통한 경매 활성화와는 trade-off 관계가 있음을 보여주었다.

결론적으로 경매제 도입 여부 결정 시 시장의 공정 경쟁 환경 조성 및 경쟁 활성화 가능 여부를 무게 있게 고려해야 하며, 특히 경매 설계에 있어 시장의 경쟁 환경을 악화시키지 않도록 기존 경매제 실시 국가들의 사례를 다각적으로 검토하고, 국내 시장 환경을 면밀히 분석하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 박동욱 외, 주파수 경매의 이론 및 사례분석, KISDI 연구보고 02-19, 2002년 12월.
- [2] 연합뉴스, 정보통신부 장관 신년사, <http://www.yonhapnews.co.kr/>, 2008년 1월.
- [3] 최계영 외, 주파수 경매제: 이론과 현실, KISDI 이슈리포트, 2006년 11월.
- [4] KISDI, '06년도 통신시장 경쟁상황 평가, 2007년 7월.
- [5] KISDI 통신방송정책연구실, 주파수 할당제도 및 이용권 확립방안 연구, 정보통신부 연구개발 최종 보고서, 2007년 12월.
- [6] FCC, 2nd Report & Order - In the Matter of Service Rules for the 698-746, 747-762and 777-792 MHz Bands, FCC 07-132, Aug. 2007.
- [7] Ofcom, *The UK Communications Market 2007*, Aug. 2007.
- [8] Ofcom, *Application of Spectrum Liberalization and Trading to the Mobile Sector*, Sep. 2007.

≡ 필자소개 ≡

여재현



1999년: 한국과학기술원 산업공학 (공학박사)

1999년~2001년: (주)LG텔레콤 선임연구원

2001년~2007년: 한국전자통신연구원 선임연구원

2007년~현재: 정보통신정책연구원 통신방송정책연구실 책임연구원