

# 아일랜드 Multi-band 주파수 경매

■ 임동민\* · 김지연\*\*

## 1. 개요

해외 주요국들은 데이터 트래픽 급증과 모바일 브로드밴드 수요에 대비하여 추가 광대역 주파수 확보의 중요함을 인식하고 가용 주파수의 확보 및 공급을 위해 노력하고 있다. 이와 관련한 주파수 정책추진의 결과로 많은 국가에서 4G 서비스의 개시가 활발히 진행되고 있다.

이와 관련하여 아일랜드 정부는 2012년 11월에 800MHz, 900MHz, 1.8GHz의 3개 대역에서 총 280MHz폭을 할당하는 Multi-band 경매의 입찰을 시작하여 2012년 12월 5일에 종료하였다. 본고에서는 금번 경매의 주요 내용 및 결과를 살펴보고, 그 시사점을 정리해 보고자 한다.

## 2. 아일랜드 Multi-band 주파수 경매 계획

아일랜드는 2012년 7월 16일 800MHz, 900MHz, 1.8GHz의 3개 대역에서 총 280MHz폭을 할당하는 Multi-band 경매의 신청서 접수를 시작하여 11월 입찰 과정

---

\* 정보통신정책연구원 통신전파연구실 부연구위원, (02)570-4237, dmyim@kisdi.re.kr

\*\* 한국전파진흥협회 기술지원부 선임연구원, (02)317-6156, jykim@rapa.or.kr

을 거쳐 12월 5일에 경매를 종료하였다. 이 경매를 통해 791~821MHz/832~ 862MHz 대역의 2×5MHz 6개 블록, 880~915MHz/925~960MHz 대역의 2×5MHz 7개 블록, 1710~1785MHz/1805~1880MHz 대역의 2×5MHz 15개 블록의 총 280MHz 폭을 할당하였다. 경매방식은 사업자의 전략에 따라 여러 가지 조합의 주파수 블록에 입찰할 수 있도록 CCA(Combinatorial Clock Auction)<sup>1)</sup>방식을 적용하였다.

<표 1> 아일랜드 Multi-band 주파수 경매 대상 대역

주파수 대역	주파수(FDD)		2x5MHz 블록 수
	Uplink band(MHz)	Downlink band(MHz)	
800MHz	832~862	791~821	6
900MHz	880~915	925~960	7
1800MHz	1710~1785	1805~1880	15
합계	140MHz 대역폭	140MHz 대역폭	28(280MHz 대역폭)

자료: ComReg(2012a)

경매 대상 대역 중 900MHz, 1.8GHz 대역의 일부 블록은 현재 기존 사업자들이 이용하고 있으나 이용기간이 2015. 7. 12일 경 종료되므로 전체 경매 대상 주파수를 2015. 7. 12일을 기준으로 두 가지의 이용기간으로 나누어 경매하였다. 즉, Time Slice 1은 2013. 2. 1~2015. 7. 12일까지 약 2년 5개월, Time Slice 2는 2015. 7. 13~2030. 7. 12까지 17년의 이용기간이 부여된다.

800MHz 대역은 총 6개 블록으로 아날로그 방송이 2012년 10월 24일 종료됨에 따라 이동통신용으로 할당된 주파수 대역이다. 900MHz 대역은 총 7개 블록으로 그 중

1) CCA 방식은 총 2단계(Principal Stage, Assignment Stage)로 구성되며, 1단계(Principal Stage)의 주입찰 라운드(Primary Bid Rounds)에서는 clock 방식으로 대역/블록별 수요를 결정하고, 1단계(Principal Stage)의 보충입찰 라운드(Supplementary Bids Round)에서는 밀봉입찰방식으로 낙찰자 및 기본 낙찰가를 결정. 2단계(Assignment Stage)에서는 1단계 낙찰자들이 밀봉입찰방식으로 선호하는 세부대역에 대해 입찰하여 최종 세부대역 및 낙찰가를 결정하는 복합경매방식

일부를 GSM 용도로 사업 중인 기존의 3개 사업자가 각각 2×7.2MHz폭씩 보유하며 이 용중으로 Telefonica O2와 Vodafone이 보유중인 대역은 2013. 1. 31일까지, Meteor가 보유중인 대역은 2015. 7. 12일까지가 기존 면허의 이용기간이다. 1800MHz 대역은 총 15개 블록으로 900MHz 대역과 마찬가지로 할당대상 주파수 대역 일부를 GSM 용도로 사용 중인 기존의 3개 사업자가 각각 2×14.4MHz폭씩 보유 중으로 Telefonica O2와 Vodafone이 보유중인 대역은 2014. 12. 31까지, Meteor가 보유중인 대역은 2015. 7. 12일까지가 기존 면허의 이용기간이다.

최저경쟁가격은 800MHz 대역과 900MHz 대역은 Time Slice 1의 경우 블록당 255만 유로, Time Slice 2는 826만 유로로 동일하며 1800MHz 대역은 Time Slice 1의 경우 127만 유로, Time Slice 2는 413만 유로이다.

<표 2> 아일랜드 Multi-band 주파수 경매 최저 경쟁가격

구분	800MHz/900MHz		1800MHz	
	Time Slice 1	Time Slice 2	Time Slice 1	Time Slice 2
최저경쟁 가격	255만 유로 (약 36억 9,630만원)	826만 유로 (119억 7,312만원)	127만 유로 (약 18억 4,090만원)	413만 유로 (약 59억 8,656만원)

자료: ComReg(2012a)

주파수 총량 관련 규정은 세 가지인데 모두 각 Time Slice 별로 각각 적용된다. 첫 번째 규정은 800MHz, 900MHz, 1800MHz 대역 전체의 총량제한은 2×50MHz, 두 번째 규정은 800MHz 대역과 900MHz 대역의 총량은 2×20MHz, 세 번째 규정은 900MHz 대역의 Time slice 1은 2×10MHz로 제한되는 것이다.

커버리지 의무는 기존 사업자인 경우 3년 이내에 아일랜드 인구의 70%, 기존 사업자가 아닐 경우 3년 이내에 35%, 7년 이내에 70%의 커버리지 구축 의무가 부여되었다.

### 3. 아일랜드 Multi-band 주파수 경매 결과

2012년 12월 5일 종료된 아일랜드 Multi-band 주파수 경매는 800MHz, 900MHz, 1.8GHz의 3개 대역에서 총 280MHz폭을 할당하였다. Telefonica O2, Vodafone, Meteor, H3G 기존의 4개 사업자가 모두 참여하여 8억 5,464만 유로(약 1조 2490억 원<sup>2)</sup>)의 수익을 달성하였다. 전체 대역 낙찰금액의 인구당 MHz당 단가(유로/MHz/인구)는 0.67유로<sup>3)</sup>(979.17원)이다. 이는 2011년 12월 프랑스의 800MHz 대역 경매가 0.89유로, 2010년 독일의 800MHz 대역 경매가 0.95유로에는 미치지 못하지만 2012년 5월 덴마크의 800MHz 경매의 0.39유로에 비교하면 상당히 높은 수준이며 2011년 10월 스웨덴의 1.8GHz 대역 경매의 0.61유로와 유사한 수준으로 평가할 수 있다.<sup>4)</sup>

금번 경매를 주관한 아일랜드 통신 및 전파 분야 규제기관인 ComReg<sup>5)</sup>는 이번 경매가 아일랜드의 모바일 브로드밴드 서비스 제공을 위해 중요한 계기가 될 것으로 평가하고 있다. 즉, 금번 경매 대상 대역인 800MHz, 900MHz, 1.8GHz의 3개 대역에서 기존에 분배된 이동통신용 주파수가 2×64.8MHz에 불과했으나 그 두배 이상인 2×140MHz를 확보하게 되었기 때문이다.

전술한 바와 같이 아일랜드는 금번 경매 설계 시 효율적인 주파수 대역 조합을 위해 CCA 방식을 채택하였고 총량제 적용을 통해 경쟁적인 시장구도 확립에 노력하였다. 이를 통해 개별 사업자들은 각각의 중장기적인 사업전략에 입각한 주파수의 확보가 가능해졌고 또한, 향후 경쟁적인 시장구도 확립에 도움이 될 것으로 평가되고 있다.

2) 2012년 12월 5일 기준 환율

3) 아일랜드 통계청(Central Statistics Office; <http://www.cso.ie>)이 2012년 9월 발표한 2012년 4월 기준 인구인 4,585,400명 적용

4) Policy Tracker(2012a)의 내용으로 주파수 이용기간은 고려하지 않고 계산하였다. 참고로 프랑스의 2011년 12월 800MHz 대역 경매의 이용기간은 20년, 2010년 독일의 800MHz 대역 경매의 이용기간은 15년, 2012년 5월 덴마크의 800MHz 경매의 이용기간은 15년, 2011년 10월 스웨덴 1.8GHz 대역 경매의 이용기간은 25년이다.

5) The Commission for Communications Regulation

〈표 3〉 아일랜드 Multi-band 대역 주파수 할당 결과

대역/사업자		H3G(MHz)	Meteor(MHz)	Telefonica(MHz)	Vodafone(MHz)
800MHz	TS1	-	2×10	2×10	2×10
	TS2	-	2×10	2×10	2×10
900MHz	TS1	2×5	2×5	2×10	2×10
	TS2	2×5	2×10	2×10	2×10
1800MHz	TS1	2×10	2×10	-	2×15
	TS2	2×20	2×15	2×15	2×25
낙찰가(유로)		1억 501만	2억 4,442만	2억 2,457만	2억 8,064만
합계(유로)		8억 5,464만			

자료: Policy Tracker(2012b)

## 참고문헌

- ComReg (2012a). “Results of the Multi-band Spectrum Auction-Information Notice”, 2012. 11. 15.
- \_\_\_\_\_ (2012b). “Multi-band Spectrum Release-Information Memorandum”, 2012. 5. 25
- Merrill Lynch (2012). “Global Wireless Matrix 3Q12”, 2012. 10. 1.
- Policy Tracker (2012a). “Dutch auction results reveal contrasting LTE strategies”.
- \_\_\_\_\_ (2012b). “ComReg happy with tri-band auction results”, 2012. 11. 15.
- <http://www.cso.ie>