

정책연구 10-21

전파법상 주파수 할당제도 개선방향 연구

최계영 외

2010. 11

1. 본 연구보고서는 방송통신위원회의 출연금으로 수행한 방송통신정책 연구용역사업의 연구결과입니다.
2. 본 연구보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시 방송통신위원회 방송통신정책연구용역사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.

서 언

주파수는 통신 및 방송 산업에 원재료가 되는 귀중한 천연자원입니다. 따라서 주파수는 효율적으로 이용되어 국민의 효용을 증대시킬 수 있어야 하며 국가는 주파수의 효율적 이용을 관리해야 하는 책임을 지고 있습니다. 주파수의 효율적 이용을 위해 가장 중요한 절차 중 하나가 바로 주파수 할당입니다. 다수의 주파수 이용 희망자들 중에서 누가 가장 효율적으로 이용할 수 있는 사업자인가를 정확히 파악하고 선택하여 주파수 이용권을 부여해주는 행위가 바로 주파수의 효율적 이용의 첫 단계이기 때문입니다. 최적의 주파수 이용자를 선택하는 방법으로 국내에서는 비교심사와 할당대가 부과를 사용하고 있으며, '11년 1월 14일부터는 주파수 경매도 도입될 예정입니다.

다양한 융합서비스가 등장하고 있는 방송·통신 융합 환경의 변화에 부응하기 위해서는 할당제도의 개선이 시급합니다. 융합서비스의 확대에 의해 주파수 할당 대상도 방송서비스를 포함 할지 등의 검토가 필요하며, 융합시대 주파수의 할당조건에 대한 정책 재정비도 필요한 시점입니다. 또한 경매제 도입에 맞추어 기존의 대가 및 심사할당 제도의 개선과 더불어 최저경쟁가격 산정 기준 등 경매관련 세부제도도 지속적으로 보완, 수정해야 할 것입니다.

대가할당 방식에 있어 할당대가 산정과 경매시 최저경쟁가격산정은 주파수 이용자에게 부담이 될 정도로 과다하지는 않으면서 도덕적 해이에 의한 주파수 미사용의 유인이 발생하지 않도록 적절한 수준을 설정해야 하는 어려운 작업입니다. 국내 전파법은 '05년 법 개정 이후부터 할당대가 산정방식을 시행령에 마련해 놓고 있습니다만 몇 가지 문제점을 노출하고 있기도 합니다. 또한 '10년 7월 경매제 법안이 공포되어 '11년 1월 14일부터 시행이 가능해 지는 등 시장기반의 전파관리가 국내에도 확산되어 가는 추세에서 이를 반영한 제도 보완이 필요한 실정입니다.

이에 본 연구에서는 두 가지의 연구를 추진하였습니다. 먼저 융합시대에 적합한 할당체계 수립과 그를 위한 법제도 개선방향에 대해 연구하였습니다. 이는 향후 방송통신 주파수 관리에 있어서 정부가 고민해야 하는 문제점들을 다루고 있습니다. 두 번째로 '11년 6월 이용기간이 종료되는 이동통신 재할당 주파수의 구체적인 할당대가 산정방안을 제안하고 있으며 향후 발생할 다양한 할당대가 산정에 대비해 제도 개선방향에 대해 제안하고 있습니다. 본 연구가 미래지향적인 주파수 관리 체계 개선과 주파수 할당대가 산정의 실행 및 향후 제도개선을 통한 공정한 전파관리 체계 구축에 기여할 것이라 기대합니다.

끝으로 본 연구의 책임자로서 종합적인 분석과 정책 대안을 제안해 주신 정보통신정책연구원의 최계영 연구위원과 제도 및 시장분석을 담당해주신 여재현 연구위원, 시장전망 모형 수립 및 분석을 담당해주신 정인준 부연구위원, 국내외 동향 조사를 수행해 주신 임동민 부연구위원과 전수연 연구원의 노고에 감사드립니다.

2010년 11월
정보통신정책연구원
원 장 방 석 호

목 차

서 언	1
요약문	11
제 I 부 융합시대 주파수 할당체계 및 법제도 개선	
제1 장 서 론	17
제2 장 할당제도 개요	19
제1 절 주파수 할당의 개념	19
제2 절 이동통신 주파수 할당의 연혁	21
제3 절 주파수 할당의 역할 변화	26
제3 장 해외 주파수 할당제도	29
제1 절 미 국	29
제2 절 영 국	33
1. 주파수 할당정책	33
2. 지상파 방송용 주파수의 행정적 유인가격(AIP) 도입 논의	37
제3 절 일 본	41
제4 장 융합의 진전과 할당제도 일원화	44
제1 절 융합과 미디어 환경의 변화	44
1. 개 요	44
2. 방송 등 전통적 미디어의 변화와 이동통신의 미디어 플랫폼화	47
제2 절 통신과 방송의 규제 철학	57
1. 통신 규제	57

2. 방송 규제	60
3. 시사점	62
제 3 절 할당제도 일원화 방안	62
1. 통신/방송 규제와 주파수 할당제도	62
2. 신규 방송서비스의 할당제도 적용	66
3. 이동통신 주파수의 경우	69
4. 결 론	72
제 4 절 융합시대 주파수 할당 조건	75
1. 무선망 개방 또는 망 중립성	75
2. 네트워크 구축 의무	82
제 5 장 전파법 시행령 개선방향	84
제 1 절 주파수 경매의 적용	84
1. 경매제 시행 요건	84
2. 주요국 경매 도입의 법적 근거	86
제 2 절 최저경쟁가격 산출 근거	91
1. 최저경쟁가격에 대한 일반적 고려사항	91
2. 규제기관의 자의성을 배제한 최저경쟁가격 산정안	93
제 3 절 기타 개선사항	94
1. 추가 할당	94
2. 재할당	94
3. 선할당 공고 후 심사	95

제 II 부 재할당대가 산정 및 할당대가 산정식 개정 연구

제 1 장 서 론	99
제 2 장 할당대가 제도 개요	101

제 1 절	할당대가 제도 연혁	101
제 2 절	현행 산식 개요	102
제 3 장	주요국의 할당대가 제도 현황 및 시사점	104
제 1 절	미 국	104
1. 개 요	.....	104
2. 주요 경매 사례	.....	106
제 2 절	영 국	109
1. 개 요	.....	109
2. 행정적 유인 가격	.....	110
제 3 절	프랑스	116
1. 주파수 할당대가 정책 개요	.....	116
2. 주요 서비스의 주파수 할당대가 산정 방법	.....	116
3. 이동통신 서비스의 주파수 할당대가	.....	120
제 4 절	일 본	122
1. 개 요	.....	122
2. 최근의 변화	.....	123
3. 전파사용료 제도	.....	124
제 4 장	환경변화 및 이슈	128
제 1 절	환경변화	128
제 2 절	주요 이슈검토	130
제 5 장	현행 할당대가 산식의 장단점	134
제 1 절	현행 산식의 장점	134
제 2 절	현행 산식의 문제점	134
1. 근본적인 문제점	.....	135
2. 실행상의 문제점	.....	137

제 3 절 조정 가능 요소	138
제 6 장 산식 개선 방안 검토	140
제 1 절 근본적 문제점에 대한 해결방안	140
제 2 절 할당대가 감면 규정 도입 방안	146
제 7 장 이동통신 재할당 할당대가 산정을 위한 시장 예측	150
제 1 절 개 요	150
제 2 절 할당대가 산식 개요	151
제 3 절 과거(2010년 5월) 주파수 할당대가 산정내용 요약	152
제 4 절 재할당대가 산정 관련 주요 쟁점사항 검토	154
1. 검토 방향	154
2. 시장전망 자료에 대한 대안검토	155
3. 주파수 할당율에 대한 대안검토	156
참고문헌	158

표 목 차

<표 I-3-1> 미국의 주파수 할당 방식 연혁	29
<표 I-3-2> 주파수 이용권 관련 조건: Authorisation Directive, Annex B	35
<표 I-3-3> 일본 주파수 할당 절차	42
<표 I-4-1> 모바일 동영상 서비스 사례	46
<표 I-4-2> FCC의 국가광대역계획 中 방송주파수 회수 계획	51
<표 I-4-3> 주요국가의 매체별 광고비 비중	56
<표 I-4-4> 전기통신사업법상 전기통신사업자의 의무	58
<표 I-4-5> 방송사업의 허가·승인·등록	64
<표 I-4-6> 방송사업 허가·승인의 심사기준	65
<표 I-4-7> 주파수 할당	66
<표 I-4-8> 할당대가의 산식 및 용도	67
<표 I-4-9> 방발기금의 재원 및 용도	68
<표 I-4-10> 지분제한 등 방송 진입 규제 관련	70
<표 I-4-11> 망개방과 망 중립성의 차이	76
<표 I-4-12> FCC의 망중립성 원칙	78
<표 I-4-13> 플랫폼 개방의 개념 및 유형	80
<표 I-5-1> 미국 주파수 경매의 법적 근거(통신법 제309조(j)항(1))	86
<표 I-5-2> Spectrum Framework Review, ofcom 2004. 11.	88
<표 I-5-3> 독일(구)통신법(1996)에 따른 면허 수 제한과 경매적용 요건 ...	88
<표 I-5-4> 독일 개정 통신법(2004)에 따른 경매적용 요건	89
<표 I-5-5> 호주 전파법 Subdivision B-Issuing spectrum licences	90
<표 II-2-1> '00년~'05년 할당대가 현황	101

<표 II-2-2> 현행산식하의 할당대가 현황	103
<표 II-3-1> 미국의 주파수 할당 방식 연혁	105
<표 II-3-2> 미국의 주파수 경매 관련 법제도 변화	105
<표 II-3-3> 미국 주파수 경매 현황('94. 7~'10. 7)	107
<표 II-3-4> 영국의 전파사용료 산정시 조정요소(modifier)	112
<표 II-3-5> 영국 AIP 현황	113
<표 II-3-6> 행정 유인가격 대상 적용 현황(2004년 이전)	114
<표 II-3-7> 행정 유인가격 추진 연혁(2004년 이후)	115
<표 II-3-8> 주파수 면허수수료(Redevance) 산정을 위한 변수	117
<표 II-3-9> 전파특성계수(bf) 결정 기준	117
<표 II-3-10> 지역특성계수(c) 결정 기준	118
<표 II-3-11> 전파이용료 재원 예산 현황	126
<표 II-3-12> 일본 전파사용료 현황	126
<표 II-5-1> 문제점 및 해결방안	138
<표 II-6-1> 현행법 개정(안)	141
<표 II-6-2> 개정안	142
<표 II-6-3> 기본 산식	143
<표 II-6-4> 개정안	147
<표 II-6-5> 개정안	148
<표 II-6-6> 개정안	149
<표 II-7-1> 가입자 전망 결과	153
<표 II-7-2> 매출액 전망 결과	153
<표 II-7-3> 주파수 이용기간	153
<표 II-7-4> 주파수 할당율	154

그 립 목 차

[그림 I-3-1]	미국의 주파수 경매절차	31
[그림 I-3-2]	영국의 1GHz 이하 대역의 주파수 점유 비중	38
[그림 I-4-1]	OECD 회원국의 신문시장 감소비율('07~'09)	48
[그림 I-4-2]	IE(Internet Enabled) TV 판매량 추이('09~'13)	49
[그림 I-4-3]	미국 방송사의 온라인 서비스 제공 현황	50
[그림 I-4-4]	모바일데이터 트래픽 전망('09~'14년)	53
[그림 I-4-5]	국내 하루 평균 매체이용 시간 변화	54
[그림 I-4-6]	미디어 소비량 대비 광고비	55
[그림 I-4-7]	미국 광고 마케팅 비용 비율	56
[그림 II-3-2]	일본의 무선국별 전파이용료 부과방법	125
[그림 II-3-3]	일본의 전파이용료 제도 기본구조	125

요 약 문

1. 연구 배경 및 필요성

유선, 무선, 인터넷, 방송 등 산업별, 서비스별로 규제하던 전통적인 규제정책은 시장의 변화 및 기술의 발전에 의해 점차 변화하고 있다. 국내에서도 융합/경쟁규제 제도의 정비, 수평적 규제체제로의 전환을 도모하고 있는 바, 이러한 변화는 수직적 규제체계의 지속에 따르는 문제를 해결하고, 방송 및 통신 분야의 지속적 성장을 도모하려는 노력의 일환이다. 구체적으로는 융합서비스 도입의 활성화, 규제형평성 제고를 위한 경쟁규제 재정비, 망개방 등 결합서비스 경쟁여건 개선, 진입규제의 완화 및 시장획정제도의 도입, 통신과 방송의 규제형평성 제고 등이 시장 및 기술의 변화에 대응한 정책방향이라 할 수 있다.

이러한 규제제도의 변화는 기존 전파관리정책에도 큰 변화를 요구하고 있으며, 특히 독립적인 정책영역으로써의 주파수 할당정책의 중요성이 증대되고 있다. 기존의 전파관리 정책, 특히 할당제도는 사업진입허가정책의 부수적·종속적인 성격이 강하였으나, 네트워크와 서비스의 진화를 촉진하도록 진입규제가 완화될 경우에도 희소자원인 주파수의 할당은 진입 규제로서의 역할이 불가피하다. 전파자원에 대한 경합이 있을 경우 최적의 용도/이용자에의 주파수 할당이 필요하다는 대전제에는 변화가 있을 수 없기 때문이다. 따라서 주파수를 이용한 서비스에 대하여 사업허가 차원에서의 진입규제가 완화되더라도 주파수 할당정책은 기존의 사업허가제도를 대체하여 독립적인 정책영역으로써 그 중요성이 더욱 증대될 수 밖에 없다.

이러한 환경변화하에서 전파법상 할당제도는 융합시대의 도래에 부응하여 경매 제도 도입에 따른 기존 할당제도(재할당 포함) 재점검, 방송 등 할당체계 밖에 존재하는 서비스의 효율적 이용을 촉진하기 위한 할당제도 개선, 관련 시행령 개정 등

개선방향을 정립하는 것이 시급하다. 과거에도 융합시대 대비한 제도개선 관련 연구가 존재하였으나, 최근 스마트폰의 보급, IPTV 가입자의 급증, 결합서비스의 활성화, 사업자간 인수합병 등 융합이 본격적으로 가시화됨에 따라, 할당제도 관련 법규의 수정, 할당 대상/산식의 재조정, 관련 시행령 개선안 등 구체적인 제도 개선방향을 도출해야 한다.

또한 재할당 관련하여, 셀룰러, PCS, 무선데이터, TRS, 무궁화위성, 무선평출 등 과거 심사할당한 14개 서비스용 주파수의 재할당 시기가 '11. 6월에 도래함에 따라 대가할당으로의 전환여부를 검토해야 하며 할당대가를 산출해야 한다. 특히, 셀룰러 및 PCS는 대가할당으로의 전환이 확정되었기 때문에 할당대가를 산출해야 되며 '10. 6월까지 사업자에게 통보해 주어야 할 필요가 있다. 또한 '09년 연구결과에서도 도출된 할당대가 산정방식의 개선방향에 맞추어 구체적인 개선방안 및 법령 개정안 마련 필요가 있다. 즉, 현재의 대가할당 산정방식도 융합시대에 부응하여 개선할 필요가 있는 것이다.

2. 연구 목표

본 연구는 다양한 환경변화 및 융합시대의 도래에 부응한 전파법상 할당제도의 개선방향을 제시한다. 융합환경하에서 방송서비스의 특수성을 감안하되 전파자원의 이용 및 관리의 형평성과 효율성을 위해 방송용 주파수의 할당제도 편입가능성에 대해 검토하고, 융합시대 주파수 할당 조건을 검토하였다. 또한 경매제 도입·실행에 부합하는 할당제도 개선을 위해 최저경쟁가격 산출 근거와 기타 개선사항을 제시하였다.

또한 '11년 재할당 대상 주파수의 할당대가 산정방안을 제시하였다. 재할당 관련하여, 셀룰러, PCS, 무선데이터, TRS, 무궁화위성, 무선평출 등 과거 심사할당한 14개 서비스용 주파수의 재할당 시기가 '11. 6월에 도래함에 따라 대가할당으로의 전환여부를 검토해야 하며 이중 셀룰러, PCS 주파수의 대가할당 전환이 확정되어 있기 때

문에 이들의 할당대가를 산출해야 하였다. 또한 할당대가 산정방식의 개선(안)을 마련하고 재할당 주파수 중 대가할당전환 주파수의 할당대가 산출을 목표로 하였다.

3. 주요 연구내용

본 연구는 제Ⅰ부 융합시대 주파수 할당체계 및 법제도 개선과 제Ⅱ부 재할당대가 산정 및 할당대가 산정식 개정 연구의 두 가지의 큰 주제로 진행되었다.

제Ⅰ부 ‘융합시대 주파수 할당체계 및 법제도 개선’에서는 주파수 할당의 개념, 연혁, 역할에 대한 일반적인 사항을 검토하고, 해외의 주파수 할당제도를 살펴보았다. 주로 통신과 방송주파수의 할당정책을 위주로 미국, 영국, 일본의 사례를 검토하였다. 그 다음으로 통신과 방송주파수 할당체계 일원화 방안 도출을 위해 최근의 융합으로 인한 미디어 환경 변화에 대해 살펴보고, 통신과 방송의 규제 철학을 비교 분석하였다. 이에 따라 구체적인 할당제도 일원화 방안으로 신규방송서비스의 할당제도 적용과 이동통신주파수를 이용한 방송서비스 제공에 대한 부분으로 나누어 분석하였다. 또한 융합시대 주파수 할당 조건으로 무선망 개방, 망중립성, 네트워크 구축 의무의 제도개선 방향을 검토하였고, 주파수 경매제 시행의 요건과 주요국의 경매 도입의 법적 근거를 검토하였다. 그리고 경매시 최저경쟁가격 산출의 일반적 고려사항과 산정방안을 제시하였다. 마지막으로 추가할당, 재할당 등 세부적인 시행령 개선안을 검토하였다.

제Ⅱ부 ‘재할당대가 산정 및 할당대가 산정식 개정 연구’에서는 할당대가 제도의 개요와 이와 관련한 환경 변화를 다양한 측면에서 살펴보고 주요국의 할당대가 제도의 현황과 시사점을 검토하여 이슈를 도출하였다. 이에따라 현행 할당대가 산식의 장단점을 분석하여 조정 가능 요소를 제시하였다. 또한 산식 개선 방안을 통해 근본적인 문제점에 대한 해결방안을 제시하고 할당대가 감면 규정 도입 방안을 제시하였다. 마지막으로 이동통신 시장 예측을 위한 방법론을 검토한 후 재할당 대가 산정을 위한 시장 예측을 수행하였다.

제 I 부 융합시대 주파수 할당체계 및
법제도 개선

제1 장 서 론

유선, 무선, 인터넷, 방송 등 산업별, 서비스별로 규제하던 전통적인 규제정책은 시장의 변화 및 기술의 발전에 의해 점차 변화하고 있다. 국내에서도 융합/경쟁규제 제도의 정비, 수평적 규제체제로의 전환을 도모하고 있는 바, 이러한 변화는 수직적 규제체계의 지속에 따르는 문제를 해결하고, 방송 및 통신 분야의 지속적 성장을 도모하려는 노력의 일환이다. 구체적으로는 융합서비스 도입의 활성화, 규제형평성 제고를 위한 경쟁규제 재정비, 망개방 등 결합서비스 경쟁여건 개선, 진입규제의 완화 및 시장획정제도의 도입, 통신과 방송의 규제형평성 제고 등이 시장 및 기술의 변화에 대응한 정책방향이라 할 수 있다.

이러한 규제제도의 변화는 기존 전파관리정책에도 큰 변화를 요구하고 있으며, 특히 독립적인 정책영역으로써의 주파수 할당정책의 중요성이 증대되고 있다. 기존의 전파관리 정책, 특히 할당제도는 사업진입허가정책의 부수적·종속적인 성격이 강하였으나, 네트워크와 서비스의 진화를 촉진하도록 진입규제가 완화될 경우에도 희소자원인 주파수의 할당은 진입 규제로서의 역할이 불가피하다. 전파자원에 대한 경합이 있을 경우 최적의 용도/이용자에의 주파수 할당이 필요하다는 대전제에는 변화가 있을 수 없기 때문이다. 따라서 주파수를 이용한 서비스에 대하여 사업허가 차원에서의 진입규제가 완화되더라도 주파수 할당정책은 기존의 사업허가제도를 대체하여 독립적인 정책영역으로써 그 중요성이 더욱 증대될 수 밖에 없다.

이러한 환경변화하에서 전파법상 할당제도는 융합시대의 도래에 부응하여 경매 제도 도입에 따른 기존 할당제도(재할당 포함) 재점검, 방송 등 할당체계 밖에 존재하는 서비스의 효율적 이용을 촉진하기 위한 할당제도 개선, 관련 시행령 개정 등 개선방향을 정립하는 것이 시급하다.

제 I 부 ‘융합시대 주파수 할당체계 및 법제도 개선’에서는 다양한 환경변화 및 융

합시대의 도래에 부응한 전파법상 할당제도의 개선방향을 제시한다. 융합환경하에서 방송서비스의 특수성을 감안하되 전파자원의 이용 및 관리의 형평성과 효율성을 위해 방송용 주파수의 할당제도 편입가능성에 대해 검토하고, 융합시대 주파수 할당 조건을 검토하였다. 또한 경매제 도입·실행에 부합하는 할당제도 개선을 위해 최저경쟁가격 산출 근거와 기타 개선사항을 제시하였다.

먼저 제2장에서는 주파수 할당의 개념, 연혁, 역할에 대한 일반적인 사항을 검토하였다. 제3장에서는 주로 통신과 방송주파수의 할당정책을 위주로 미국, 영국, 일본의 사례를 검토하였다. 제4장에서는 통신과 방송주파수 할당체계 일원화 방안 도출을 위해 최근의 융합으로 인한 미디어 환경 변화에 대해 살펴보고, 통신과 방송의 규제 철학을 비교 분석하였다. 이에 따라 구체적인 할당제도 일원화 방안으로 신규 방송서비스의 할당제도 적용과 이동통신주파수를 이용한 방송서비스 제공에 대한 부분으로 나누어 분석하였다. 또한 융합시대 주파수 할당 조건으로 무선망 개방, 망 중립성, 네트워크 구축 의무의 제도개선 방향을 검토하였다. 제5장에서는 주파수 경매제 시행의 요건과 주요국의 경매 도입의 법적 근거를 검토하였다. 그리고 경매시 최저경쟁가격 산출의 일반적 고려사항과 산정방안을 제시하였다. 마지막으로 추가할당, 재할당 등 세부적인 시행령 개선안을 검토하였다.

제2 장 할당제도 개요

제1 절 주파수 할당의 개념

주파수 할당은 특정한 용도로 지정된 주파수 대역을 누구에게 부여할 것인지를 결정하는 전파관리정책의 주요 영역이다. 주파수를 확보할 수 없으면 사실상 전파 이용서비스 시장에서 사업을 영위할 수 없기 때문에 전파자원의 수요자는 할당을 통하여 시장에 참여하고자 노력하게 되고, 규제당국은 수요자 가운데 효율적인 자를 선별함으로써 주파수의 효율적 이용을 촉진하고 궁극적으로 전파부문의 진흥과 주파수 이용에 따르는 사회 후생의 최대화를 도모하게 된다.

현행 국내 전파법에 따르면 기간통신사업, 종합유선방송사업 및 전송망사업을 하고자 하는 자가 그 사업을 영위할 목적으로 직접 사용하는 주파수를 할당하고자 하는 때에는 이를 공고하도록 규정하고 있다. 또한 주파수 할당시 전파자원의 독과점을 방지하고 적정한 수준의 경쟁을 촉진하기 위하여 대통령령이 정하는 바에 의하여 조건을 붙일 수 있다고 규정함으로써 특정인의 전파자원 매집 및 이에 따르는 반경쟁적 시장 환경을 방지할 수 있는 근거조항도 포함하고 있다.

전파자원의 할당은 대가의 지불 없이 무선국 개설권만이 부여되는 심사할당과, 경제적 가치와 기술적 파급효과가 크다고 인정되는 경우 등에 적용되는 대가할당¹⁾이 있으며, 주파수 경매제도 '10년 7월 법안이 공포되어 '11년 1월 14일부터 시행될 예정이다.

할당에 따르는 대가는 일반적으로 예상매출액의 3%를 기준으로 적용하여왔으나, '06년 6월 30일의 전파법시행령 개정에서는 시장의 불확실성을 줄이기 위해 실제매

1) 개정 전파법(2011년 1월 24일 시행)에는 가격경쟁(경매)에 의한 할당을 기본으로, 경쟁적 수요가 없는 등 특별한 사정이 있는 경우에만 대가 할당하도록 변경되었음

출액을 고려한 대가산정 기준을 마련하였다. 3G 등 이동통신 주파수에 적용되는 대가할당은 주파수의 경제적 가치와 기술적 파급효과가 크다고 인정되거나, 해당 주파수에 대하여 경쟁적 수요가 있다고 인정되는 경우, 기타 전파진흥을 위하여 필요하다고 인정되는 경우에 행정가격부과방식으로 할당대가를 부과하여 할당하는 것을 말한다. 이 때 주파수할당대가는 주파수를 할당받아 영위하는 사업에서 예상되는 매출액, 할당대상 주파수 및 대역폭 등 주파수의 경제적 가치를 고려하여 산정한다.

대가의 의한 할당은 사실상 이동통신 등 주요 상업용 주파수에 적용되어, 주파수 할당정책의 핵심요소라 할 수 있다. 할당대가와 함께 정부는 할당심사의 조건으로 네트워크 구축 및 서비스 제공의무를 부여하며, 할당심사과정에서 정부가 책정한 할당대가를 수용하는 사업자는 할당심사 조건을 충족시킬 수 있는 사업자로 일차적으로 간주할 수 있고 이러한 조건을 충족시킬 수 없는 사업자는 주파수를 비효율적으로 이용하는 사업자로 간주하고 할당을 하지 않는 것이다. 한편, 할당대가를 수용하는 사업자 가운데에서도 정부가 설정한 심사기준에 미흡한 사업자는 비교심사 과정에서 할당을 받지 못하게 된다. 즉, 할당대가는 서비스 제공을 위한 최소 요건으로, 이를 충족시키지 못하는 한계기업은 우선적으로 할당과정에서 제외되기 때문에 할당대가 제도는 비효율적 한계 사업자의 시장참여를 막는 유효한 정책적 수단이 된다.

대가에 의한 주파수 할당은 주파수 이용에 따르는 권리의 측면에서도 심사할당과 차별화된다. 즉, 심사할당은 권리의 측면에서는 무선국 개설권만을 가지나, 대가 할당은 배타적 이용권을 갖게 되어 주파수의 양도 및 임대도 원칙적으로 가능하다.²⁾ 과거 셀룰러 및 PCS 등 초기 이동통신의 주파수 할당은 이용기간도 명시되지 않았고 할당대가도 납부하지 않아(출연금은 납부) 권리의 측면에서 제한적이었으나, IMT-2000, WiBro 등 최근의 주파수 할당은 대가할당제도가 적용되어 주파수 이용

2) 현행 전파법은 대가할당에 따라 주파수를 할당받은 자가 ‘당해 주파수를 배타적으로 이용할 수 있는 권리’를 가진다고 규정하고 있음

권 측면에서도 사업자의 권리가 증진되었다.³⁾

한편, 개정 전파법에 따르면 제 11조(대가에 의한 주파수 할당)를 개정하여 “방송통신위원회는 제10조제1항에 따라 공고된 주파수를 가격경쟁에 의한 대가를 받고 할당할 수 있다. 다만, 해당 주파수에 대한 경쟁적 수요가 존재하지 아니하는 등 특별한 사정이 있다고 인정되는 경우에는 제3항 본문에 따라 산정한 대가를 받고 주파수할당을 할 수 있다.”고 규정하고, 가격 경쟁에 의하여 주파수 할당을 하는 경우 최저경쟁가격(유보가격)을 설정할 수 있도록 하였다. 즉, 경쟁적 수요가 있는 주파수의 경우 시장기능을 통하여 가치를 산정할 수 있도록 주파수 경매제의 도입 근거가 전파법에 마련되어 향후 대가할당의 요건에 해당하는 주파수의 할당은 경매를 통하여도 가능해졌다.

제2 절 이동통신 주파수 할당의 연혁

엄밀한 의미에서의 주파수 할당은 IMT-2000 주파수 할당에서부터 시작되었다고 할 수 있다. 사업 허가에 따라 주파수의 이용이 가능하였던 셀룰러, PCS 주파수는 이용기간이 명시되지 않고 할당대가도 납부하지 않는(출연금은 납부), 즉 배타적인 이용권이 부여되지 않은 주파수로 사업자의 권리는 무선국 개설권에 한정되었다. 그러나 현실적으로 이동통신 시대의 본격적인 도래는 800MHz, 1.8GHz 대역의 이동통신 주파수의 활용을 통하여 가능하였기 때문에 셀룰러 및 PCS 주파수의 이용에 부수되었던 몇 가지 이슈를 살펴 볼 필요가 있다.

특정 서비스에 활용되는 주파수는 해당 주파수를 동일 시장에서 생산요소로 활용하는 사업자의 수, 동일 시장내 활용 주파수 특성의 차이 및 동일 대역의 국제적 활용의 수준 등에 따라 시장의 경쟁 구조 및 주파수 이용 사업자의 경쟁력에 영향을 미칠 수 있다. 800MHz 및 1.8GHz 대역의 이동통신 주파수는 기술적으로 셀룰러 및

3) 셀룰러, PCS 주파수도 사후적으로 이용기간이 부여되었으며 대가할당으로의 전환이 예정되어 있음

PCS 로 차별화되나 소비자 입장에서는 동일 시장으로 간주된다. 경쟁 도입 이후 사업자간 인수합병은 결과적으로 특정 사업자가 전파 특성이 우수한 800MHz 대역을 독점하는 결과를 초래하였는데, 이는 해당 사업자의 기지국 건설 등 네트워크 구축 비용의 상대적 감소, 국제 로밍의 용이성 등을 통한 경쟁력의 우위를 가져오게 되었다. 물론 특정 사업자의 시장 우위는 이밖에도 사업전략, 부가 서비스의 제공 등 다양한 요소에도 의존하나, 우량 주파수의 독점이 경쟁에 유리한 환경을 제공한다는 점은 부정하기 어렵다. 그동안 주파수 정책 측면에서 이러한 요소를 고려하여 유효 경쟁을 촉진하는 정책은 전파사용료 및 할당대가 산식의 개정을 통하여 추진되었다. 전파사용료 측면에서는 선발 사업자의 우량 주파수 독점(800MHz)에 대한 형평성 확보를 위하여 주파수 특성을 차이를 반영한 전파특성계수를 전파사용료 산식에 도입하였다.⁴⁾ 즉, 기존의 산식으로도 가입자 수가 많은 사업자가 더 많은 전파사용료를 부담하게 되나, 전파특성계수를 반영한 개정 산식으로 후발 사업자는 가입자 수가 동일한 경우에도 선발 사업자 대비 약 30% 수준의 전파사용료 감면 효과를 얻게 되어 실질적으로 유효경쟁구도 강화에 기여하게 되었다.

또한, 할당대가 산식 개정('06. 7)으로 할당대가 산정시 주파수 특성이 반영되도록 하였다. 할당대가는 시장 예상매출액의 3%를 적용하고 각 사업자는 전체 할당대에서 동일한 비율로 할당대가를 납부하였으나, 개정된 산식에 전파특성계수를 반영

4) 기존 전파사용료 산식에 따르면 사업자별 전파사용료는 (가입자 수 × 단가) × 감면계수 $[1 - (\text{공용화감면계수} + \text{로밍감면계수} + \text{이용효율감면계수})]$ 의 산식에 따라 부과되었으나 전파법 시행령 개정('04. 7. 24)으로 전파사용료 산식에 전파특성 계수를 반영하여 다음의 산식이 적용되었음.

$$\text{사업자별 전파사용료} = (\text{가입자수} \times \text{단가}) \times \text{감면계수} [1 - (\text{공용화감면계수} + \text{로밍감면계수} + \text{이용효율감면계수})] \times \text{전파특성계수}$$

아래 표에 따라 800MHz와 1.8GHz대역은 상이한 전파특성계수가 적용됨.

<전파특성계수>

주파수대	전파특성계수
1GHz 미만	1.16
1GHz 이상~3GHz 미만	0.81

하여 동일 시장이더라도 주파수 특성이 좋지 않은 주파수를 활용하는 사업자는 상대적으로 할당대가를 낮은 수준으로 부담하도록 하였고, 실제매출액도 산식에 반영하여 시장점유율이 낮은 사업자는 상대적으로 적은 액수를 납부하도록 한 것이다.

○ 현행법상 할당대가 산정기준

- 주파수 할당대가 = 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금 + 실제매출액을 기준으로 부과하는 납부금
- 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금 = 주파수 이용기간 동안의 시장 전체 예상매출액 $\times x\%$ $\times$ 전파특성계수 $\times$ 주파수할당률
- 실제매출액을 기준으로 부과하는 납부금 = 개별 사업자간 연간 실제매출액 $\times y\%$ $(x + y = 3)$

이러한 경험을 통해서 알 수 있듯이, 주파수 할당은 시장의 경쟁구도에 영향을 미쳐, 궁극적으로 소비자 편익과 주파수 이용 산업의 발전에도 큰 영향을 미치는 정책이다. 주파수 할당은 전파법의 개정을 통해 할당대가 및 이에 따르는 이용권이 부여된 이후 IMT-2000, 위성 DMB, WiBro 서비스의 도입시 본격적으로 적용됨으로써 그 정책적 중요성이 높아졌는데,⁵⁾ 이하에서는 대표적인 할당 사례로 IMT-

- 5) 초기 할당대가 산정 기준은 해당 서비스 이용기간 중 예상매출액의 3%를 기준으로, 상하한을 두어 가격경쟁적인 요소도 일부 가미되었음. '06년 이후에는 새로운 산식의 도입으로 예상 및 실제매출액을 모두 반영하고 있음. 할당대가를 납부하는 사업자는 전파법상 '배타적 이용권'을 갖게 된 것도 할당대가 제도 도입에 따르는 중요한 변화 가운데 하나임.

<대가할당 주파수 부과연도, 금액 및 이용기간>

구분	부과연도	부과금액	이용기간
IMT-2000	2000년	1.3조(상한), 1조(하한)	15년
위성 DMB	2004년	84억(상한), 72억(하한)	12년
WiBro	2005년	1258억(상한), 1083억(하한) ※ 비경합시 1,170억(하한)	7년
지상파 LBS	2005년	83억(상한), 27억(하한) ※ 비경합시 55억(하한)	5년

자료: 정보통신부

2000의 할당의 경우를 자세히 살펴봄으로써 할당정책에 대한 이해를 제고해 보도록 한다.

IMT-2000 사업자 선정 정책은 현행 전파법상의 주파수 할당정책과 내용이 유사하다. 이는 IMT-2000 사업자 선정 당시에는 주파수의 할당이 허가에 부수되는 조치의 성격을 띄고, 현행 할당심사 관련 조항에 근거한 사업자 선별기능은 사업허가가 수행하고 있었기 때문이다. IMT-2000 사업자 선정, 즉 허가 정책은 i) IMT-2000 서비스의 법·제도적 성격 규정, ii) 사업자 수, iii) 사업자 선정방식, iv) 기술표준, v) 출연금(할당대가) 산정,⁶⁾ vi) 국민 편익 증진 및 이용자 보호대책 등이 핵심으로, 각 사안별로 다양한 대안들을 분석, 비교하여 정책방안을 추진하였다. IMT-2000 서비스의 법·제도적 성격 규정과 관련하여서는, IMT-2000이 기간통신사업 허가대상임을 명확히 하였고 기존 이동통신사업자가 동 사업의 허가를 받는 경우에는 다른 주파수 대역의 이동전화 역무를 추가로 허가받는 것으로 해석하였다. 사업자 수는 경쟁 촉진, 사업성 확보 및 중복·과잉투자의 최소화 등 세 가지 기준에 의거하여 3개 사업자를 선정하였다. 기술 표준은 국내시장 확보 및 세계 시장 진출 측면, 국제 표준화 동향, 기술료 수준, 기존망 활용도 등을 고려하여 동기식 및 비동기식의 2개 복수표준을 선택하였다. 할당대가 및 사업자 선정방식과 관련하여서는 사업계획서 심사방식, 경매 방식, 심사 및 경매의 혼합방식(1차 사업 계획서 심사, 2차 출연금 최고 제시자 선정) 등 다양한 방안의 장·단점을 검토하였는데, 출연금(할당대가)의 상한액(1.3조원)과 하한액(1조원)을 제시하고 출연금 제시액이 하한액을 초과할 경우 초과액에 따라 최고 2점까지 가점을 부여하여 경매방식의 장점을 일부 가미한 사업계획서 심사방식을 최종적으로 채택하였다. 마지막으로 국민 편익 증진 및 이용자 보호대책과 관련하여서는 2~3세대간 로밍 의무화, 기본/부가 서비스 제공 계획 및 이용자 보호계획 심사 등의 조치를 취하였다. 한편 허가 및 할당에 따르는 의무부여도 중요한 정책 사항인 바, 주파수 획득 이후 이를 단순 보유

6) IMT-2000 허가 당시에는 출연금 제도가 존속하여, 출연금을 할당대가로 간주하고 할당 대가를 부과하였음

함으로써 국가 자원의 낭비를 초래할 가능성이 있으므로 서비스 개시 시기 및 커버리지 의무화가 일반적인 의무사항으로 부과 되었다. IMT-2000의 경우에는 많은 투자, 기술·수요의 불확실성을 고려하여 서비스 개시시기는 사업계획서에 따라 자율적으로 결정하고 대신 각 사업자가 제시한 커버리지 구축 시기를 준수토록 하였다.⁷⁾

이상 IMT-2000 허가(및 할당) 정책의 주요 요소는 위성 DMB, WiBro 등 최근의 주파수 할당시에도 중요 고려 요소였다. 할당정책의 의의는 신규 서비스에 대한 투자 및 서비스 확산, 기술방식 결정에 따른 장비/단말기 등 연관 산업에의 파급효과, 품질 제고 등 이용자 편익을 종합적으로 고려하여 사회·경제적 후생을 최대화하는 것이 목표라 하겠다. 그러나 이러한 정책 목표가 언제나 기대되었던 효과를 가져오는 것은 아니다. 시장의 확산이 예상에 미치지 못하거나 효과적인 경쟁이 이루어지지 않아 네트워크 구축이 계획대로 이루어지지 않거나 특정 표준이 해외 추세와 고립되어 연관 파급효과가 미미할 수 있는 것이다. 실제로 IMT-2000의 본격적인 확산은 허가 이후 수년이 지나서야 가시화 되었으며, WiBro의 경우에는 가입자 수가 예측치에 크게 미치지 못하고 사업계획서상의 투자도 이루어지지 않은 실정이다.⁸⁾ 따라서 향후에는 허가(또는 할당)의 취소, 이용기간 단축 등 다양한 제재 조치가 할당 정책의 주요 고려사항으로 보완될 필요가 있다고 판단된다.

7) IMT-2000 허가 의무사항에 따르면 서비스 제공은 해당 법인이 제시한 사업계획서의 소요설비 조달계획 및 서비스 제공계획을 충실히 이행하고, 시스템의 안정화가 이루어지며, 기존 주파수대역의 이동통신망과의 로밍이 가능해지는 시기에 자율적으로 개시하되, 늦어도 2003년 중에는 서비스를 제공하도록 하였음

8) WiBro 서비스의 경우 '06. 6월까지 서비스를 개시토록 의무를 부여하고, 사업자의 커버리지 확장계획은 사업계획서 상 '커버리지 확장계획의 성실한 이행' 의무를 부여하였음. 그러나 선정 사업자의 실제 투자는 커버리지확장계획에 미치지 못하여 최근 방통위는 WiBro 허가조건의 성실의무준수를 촉구하였음.

제3 절 주파수 할당의 역할 변화

지금까지 주파수 할당제도는 이용기간내에서 주파수의 가치를 납부하도록 하는 내용이 주를 이루어 왔으며 실제 사업을 영위할 수 있는 자격에 대한 심사는 전파관리정책의 영역 밖에 놓여있었다. 재정적·기술적 능력 및 소비자 보호, 무선통신시장의 경쟁촉진을 위한 의무 사항 등 시장진입 적격자의 선별은 전통적인 허가제도의 영역인 것이다. 그러나, 개정된 전기통신사업법(이하 사업법)에 따르면 기존에 기간통신 사업허가를 받은 사업자는 새로이 주파수를 할당받을 경우에도 최소한의 요건만 갖추면 별도의 추가 허가없이 서비스를 제공할 수 있다. 따라서, 무선부문의 진입은 사실상 사업허가가 아니라 할당과정을 거쳐 이루어지게 되는 것이다.

최근 사업법 및 전파법 개정방향은 사업허가라는 진입장벽을 융합시대에 부응하여 최소화하되, 무선부문은 주파수가 희소자원이라는 점을 감안하여 과거와 유사한 진입장벽이 불가피하다는 전제하에서 정립되어 왔다. 그 과정에서 주요 고려사항은 사업 허가과 주파수 할당과의 관계라고 할 수 있다. 첫 번째로 생각할 수 있는 대안으로는 주파수 할당에 의한 주파수 면허취득시 자동적으로 사업면허를 취득할 수 있도록 하는 것인 바, 미국이나 싱가포르의 경우에는 경매를 통하여 주파수를 할당 받은 자는 자동적으로 사업허가(즉 면허)를 취득하는 방식을 취하고 있다. 반면에, 영국, 호주의 경우와 같이 사업을 제공하기 위해서는 주파수 면허와 사업면허를 모두 보유해야 하며, 별도의 할당절차와 사업허가심사 절차가 필요한 법체계를 운용하는 것도 가능하다. 지금까지 국내의 법제도는 사업면허를 취득하면 주파수를 자동으로 할당하는, 주파수 할당절차가 사업면허 취득 절차에 종속적인 관계였다고 할 수 있다. 반면, 개정 사업법 및 전파법 개정안은 신규 진입자의 경우 사업허가를 얻도록 하고, 기존 사업자의 경우에도 기존 허가조건에 더하여 별도의 허가사항이나 의무 부과시 변경허가를 거치도록 하여 사업법에 의한 사업자 선별의 기능이 일

정 수준 유지되도록 하였다. 반면 주파수의 효율적 이용에 적합한 이용자의 선별은 별도의 할당심사 과정을 거치도록 함으로써 할당 심사가 사업허가 심사기능을 전부는 아니지만 상당 부분 대체하는 방향으로 법안을 개정하였다. 즉, 주파수 할당심사가 완화된 사업허가 심사의 미비점을 보완하여 적합한 주파수 이용자를 선별하도록 함으로써 시장 참여자 입장에서는 현실적으로 할당심사가 사실상의 진입장벽으로 기능하게 되는 것이다.

무선부문의 진입이 현실적으로 사업허가가 아니라 할당과정을 거쳐 이루어짐은 기존의 사업허가심사를 대체할 수 있는 할당심사 기준을 마련하거나 경매규칙을 제정하고 이를 준용하는 것이 과제가 된다. 심사 및 경매 두 가지 모두의 경우에 중요한 고려사항으로는 할당에의 사전 참여제한의 수준을 결정하는 것이다. 주파수 할당 사전 참여제한은 전파자원의 희소성과 전파자원에 대한 독점 방지, 전파독점에 따른 시장경쟁에 미치는 영향 최소화, 적절한 할당대상자 선별이라는 목적을 가지는데, 이는 주파수 할당이 그 자체로써 진입정책의 성격을 가지며 주파수 할당을 통해 시장구도를 사전적으로 형성할 수 있기 때문이다. 미국, 영국 등 주파수 경매제를 도입하여 주파수 대가금액만을 낙찰요건으로 한 국가에서도 재정능력, 신청자간의 소유지분관계 등 “경매참여 사전 자격심사”를 통해 자격요건을 심사하고 있다. 국내의 경우에는 기술표준, 네트워크 구축 등 산업정책 및 서비스 조기 확산과 같은 정책 목표는 물론, 기존 할당 주파수의 보유 현황 등을 종합적으로 고려하여 할당 자격 및 신청 주파수 양을 사전에 정립하는 것이 중요하다고 판단된다. 할당 심사의 주요 기준으로는 i) 전파자원 이용의 효율성, ii) 전파자원 이용의 공평성, iii) 기술개발계획, iv) 공공복리의 증진, v) 할당대가, vi) 재정적 능력 등을 들 수 있다. 전파자원 이용의 효율성과 관련하여서는 주파수 할당이 사실상의 사업자 선별기능을 수행하므로 서비스 제공계획을 심사하는 것이 불가피하다고 판단된다. 특히 할당 받은 주파수를 통한 서비스 제공에 필요한 통신망 구축 및 고도화 관련 투자 계획의 우수성은 산업정책 추진 및 서비스 확산의 핵심 요소로, 관련계획의 적절성이 심사의 주요 고려사항이 되는 것이 불가피하다. 주파수 소요량 예측의 우수성 및 이

용계획의 적절성, 현재 사용 중인 주파수와의 연계 및 가드밴드 계획 등 혼신 및 간섭 최소화 방안, 기지국 배치 및 운영 계획의 적절성 등도 심사항목에 포함되는 것이 적절하다고 판단된다. 전파자원 이용의 공평성과 관련하여서는 신청인의 주파수 보유 현황 및 관련 시장의 경쟁 활성화에 미치는 효과가 주요 고려사항이라 할 수 있다. 기술개발계획은 할당 공고시의 기술 요건을 충족, 발전시킬 수 있는 기술적 능력이 주요 고려사항으로 해당 서비스의 활성화·고도화에 미치는 효과 및 타 분야에 대한 경제적 파급 효과, 타 통신망과 상호접속, 운용보전계획, 장애시 대비계획 등을 살펴볼 필요가 있다. 공공복리의 증진과 관련하여서는 품질 및 가격, 다양성, 해당 제공서비스의 수혜자 규모, 이용자 보호계획 등을 종합적으로 고려함으로써 해당 서비스 제공이 이용자의 통신편익 증진에 미치는 효과를 심사할 필요가 있다. 할당대가와 관련하여서는, 이미 할당된 주파수를 이용하여 유사한 서비스가 제공되고 있을 경우 시장의 확정을 넓게 하고 주파수의 할당률 등을 감안하여 대가 수준을 결정하여야 할 것이다. 마지막으로 재정적 능력은 자금조달 계획의 적정성 등이 주요 고려사항이라 하겠다.

이상 할당대가의 심사 고려사항은 기본적으로 기존의 허가심사의 주요 항목과 유사하다고 할 수 있다. 다만, 진입장벽의 완화라는 취지에 맞추어 할당 심사도 재정적, 기술적 능력 등 일부 항목을 간소화하고 할당 이후 부여된 조건을 준수하지 않을 경우에 대한 벌칙 조항을 강화, 실행함으로써 할당 정책의 목표를 달성하도록 하는 것이 바람직하다고 판단된다. 경매제의 경우에는 심사의 경우에 비하여 최소한의 자격심사만 거치되, 심사의 경우와 마찬가지로 다양한 할당 조건을 부여하고 사후적으로 조건의 준수 여부에 따라 이용기간 조정 및 재할당 심사 등 사후적으로 조치를 취할 수 있는 정책 수단을 통하여 주파수의 효율적 이용을 유도하는 것이 가능할 것이다.

제3 장 해외 주파수 할당제도

제1 절 미 국

미국은 무선의 경우 사업권 면허와 주파수 면허가 통합된 하나의 면허(spectrum license) 획득으로 시장진입이 가능하다. 경매 참여 희망자는 자신의 기초적인 신상 명세 정보를 FCC의 short form application을 통해 제공하고 경매에 참가하는데, 경매 낙찰자는 FCC의 long-form application⁹⁾ 심사를 통해 최종적으로 면허를 획득하고 무선설비를 설치·운용하게 된다.

미국의 주파수할당 방식은 초기 선착순제도, 추첨제(lottery)등에서 '94년 PCS 경매를 계기로 동시다중경매방식이 도입되었다.¹⁰⁾ '97년 Balanced Budget Act에서 경매적용 대상을 확대함에 따라 방송용 주파수에 대해서도 경매 적용이 가능해졌다.

<표 I -3-1> 미국의 주파수 할당 방식 연혁

주파수배분방식	시 기
선착순 방식	1927~1940년대 말
비교청문회 방식	1940년대 말~1993
추첨방식	1981~1993
경매방식	1994~

9) FCC의 'long-form application'은 낙찰자의 수익, 자산, 소유관계, 무선국 위치, 안테나 구조 등 낙찰자의 서비스 제공을 위한 기술적·재정적 능력 및 법적 자격을 입증하는데 필요한 상세한 정보를 요구

10) 선착순제도는 상업적 가치가 높고 경쟁적 수요가 존재하는 주파수에 적용이 부적합하고 추첨제는 투기적 목적의 시장참여라는 부작용이 문제(셀룰러의 경우 추첨제를 적용한 바 있으나 주파수 확보 이후 면허 판매로 이익을 얻으려는 투기적 목적의 참여가 너무 많아 경매제로 대체)

'94년 경매제 도입 시에는 가입자로부터 대가를 받는 서비스 중 경매설계의 정책 목표¹¹⁾를 달성할 수 있는 경우로 경매대상 주파수를 한정하였다. '97년에는 배타적 이용이 가능한 주파수 중 예외적인 경우를 제외하고는 모두 경매를 적용할 수 있도록 확대하였다. 경매의 예외적인 경우는 ① 공공안전용 서비스, ② 아날로그 TV의 디지털 전환 주파수, ③ 비상업용 교육방송(non-commercial educational broadcast) 및 공공방송(public broadcast)으로 제한된다. 비상업용 교육방송 및 공공방송은 ① FCC로부터 비상업용 라디오/TV 방송국 허가를 받고 공공기관, 비영리단체 등이 소유하고 운영하는 방송국, 또는 ② 지자체가 소유하고 운영하면서 교육목적의 비상업용 프로그램만을 송출하는 방송국을 말한다.

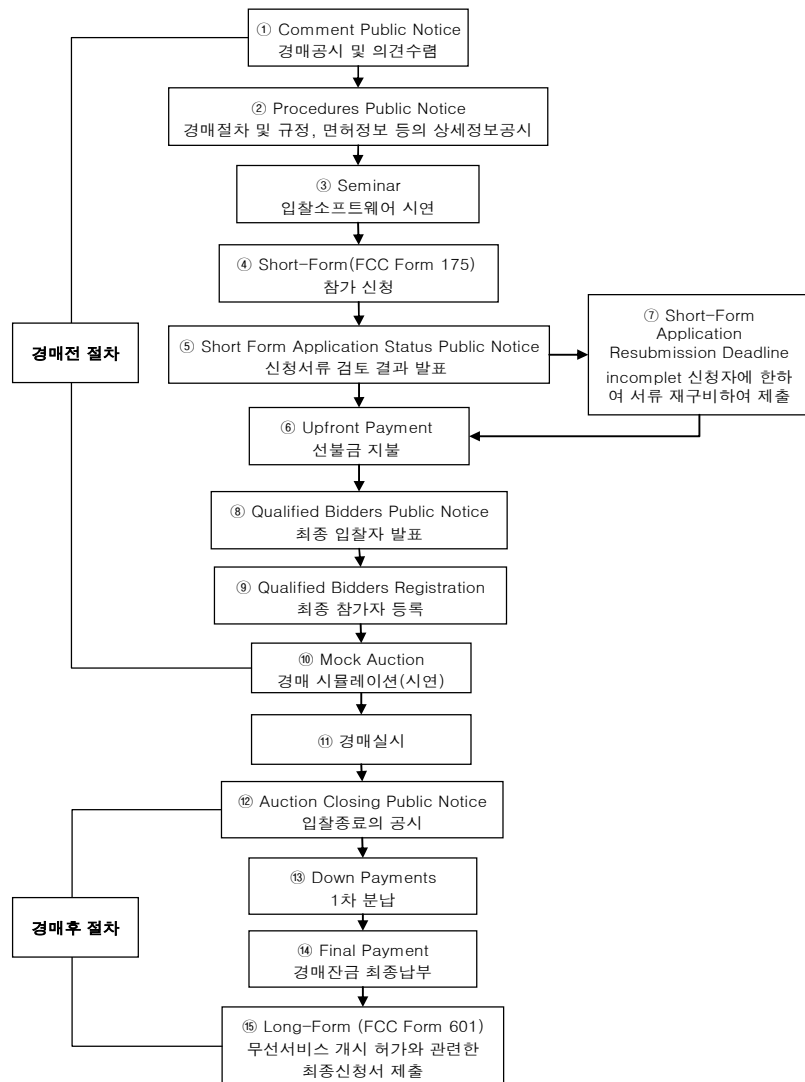
'99년부터 AM, FM, TV, LPTV¹²⁾ 등 예외조항에 해당되지 않는 지상파 방송용 주파수에 대해 경매를 실시하여 현재까지 총 3억4천8백만불의 경매 수익을 확보하였다.

FCC는 행정절차법(Administrative Procedures Act)에 따라 공시와 의견청취 과정을 거쳐 해당 서비스의 제공을 위한 기술적 특성 · 서비스 내용 · 경매의 구체적 방식 등에 대해 규칙을 제정한다.

11) 정책목표는 ① 신기술의 보급 및 촉진, ② 경제적 기회와 경쟁을 촉진하고, 주파수의 과도한 집중 회피 및 다양한 주체들에 대한 주파수 보급을 통해 창조적인 기술에 대한 국민들의 접근을 보장, ③ 주파수 가치의 사회 환원 및 부당한 이익집중 회피, ④ 주파수의 효율적이고 집중적인 사용으로 설정함

12) LPTV(Low Power TV)는 대출력 방송국과 동일 대역을 사용하는 소출력 방송국으로 자체 프로그램을 전송하거나 대규모 방송사의 프로그램을 단순 재전송하는 역할을 수행하는 사업자(대출력 방송국에 간섭을 주어서는 안되며 대출력 방송국으로부터의 간섭을 용인해야 하는 주파수 2차 이용자에 해당)

[그림 I - 3 - 1] 미국의 주파수 경매절차



미국 주파수 경매는 지역분할을 통해 면허수를 증가시켜 시장기구의 원활한 작동을 가능케 한다. 지역뿐만 아니라 경매시에 주파수의 대역, 시기에 모두 가변성을 부여함으로써 주파수 이용효율의 극대화와 시장의 활성화를 도모하는 것이 미국 주

파수 경매의 큰 특징이라고 볼 수 있다. 경매되는 대역의 수, 지역별 분할은 서비스 별로 상이하게 적용하고 있는데, 광대역 PCS할당의 경우, 큰 지역단위 및 대역폭을 부여한 면허에 대하여 먼저 경매를 실시하여 대형 사업자가 전국 주요 지역을 커버 하는 서비스를 조기에 제공하도록 하고(상대적으로 큰 30MHz 대역폭을 A, B블록에 부여하고, 각 블록에 불과 51개의 지역단위 면허를 부여하여 AT&T 등 대형 사업자가 낙찰) 이어서 각 15MHz가 부여된 C, D, E, F블록을 보다 세분화된 소규모 지역시장으로 분할하여 중소기업 사업자가 면허를 취득케 하였다(D, E, F블록의 경우 총 1479개의 면허 중 598개의 면허를 소규모 사업자가 취득).

주파수 할당시에는 산업정책적 요소를 축소하고 경쟁에 의한 효율성 증가를 강조하고 있는데, 일례로 '91년에 혁신을 장려하기 위해 도입된 Pioneer's Preference 정책은 해당대역 기술개발자에게 우선적으로 주파수를 할당하는 제도이나, PCS 면허를 4개사에 부여한 이후 대가할당 적용의 형평성 및 세부 적용사항에 이의가 제기되어 의회에 의해 폐지(Balanced Budget Act of 1997)된 바 있다.

또, 사업자의 사회적 신분을 고려한 지정사업자(Designated Entities) 제도의 적용대상을 축소하였다. 소규모기업, 전원지역의 통신사업자 등 사회적 약자를 우대하는 제도인 지정사업자제도는 역차별의 반대의견이 있어 '97년 대법원의 판결(Adarand and VMI) 이후 인종이나 성(gender)에 기반한 특혜는 부여되지 않되 기업의 자산과 수익규모에 의해서만 지정사업자 부여여부를 적용하기로 결정되었다.

최근의 경매 추세에서는 서비스 용도를 포괄적으로 규정하여 이용자의 선택 폭을 확대하고, 주파수의 이용권(용도)이 점차 확대면서 참여 기업도 제조업, 미디어업체 등으로 확장되어가는 양상을 볼 수 있다. 예를 들어 700MHz에서는 통신사업자 외에도 퀄컴이 미디어플로어 활용을 위한 주파수예를 할당 받았으며, AWS 경매에서는 3G 이외의 용도를 포괄하여 다양한 차세대 이동통신 및 고정-이동 서비스("advanced mobile and fixed terrestrial wireless service")가 적용되는 대역으로 설정하였다. 이 대역의 경매에는 당초 이동업체들이 주로 참여할 것으로 예상되었으나 다양한 용도에 활용이 가능한 AWS의 특성으로 인하여 미디어 업체들의 참여가 활발

하였다. 위성방송부문에서는 위성 TV와 이동통신 등을 통합시킨 서비스 제공을 위해, 케이블부문에서는 QPS 제공을 위하여 경매에 참여하였고, 이동통신부문에서는 싱귤러, 버라이즌, T-모바일 등 주요 사업자 등이 참여하였다. 야후, 구글 등도 초기에 AWS경매 참여를 심각히 고려하였던 것으로 알려져 있다.

700MHz 대역은 각 면허에 대해 커버리지 구축 의무화 조건을 부여하고 위반 시 이용기간 단축의 페널티도 부여하였다. CMA와 EA 면허는 지역기준 4년 내 35%, 면허기간 종료해 70%, REAG 면허는 인구기준 4년 내 40%, 면허기간 종료해 75%이다. 4년 기준 위반 시에는 면허기간이 10년에서 8년으로 단축되고, 면허기간 종료해의 기준 위반 시에는 서비스되지 않는 지역의 면허는 회수된다.

2.5GHz 대역의 경우 Sprint-Nextel은 합병인가 조건의 하나로 2.5GHz대역에서의 서비스 마일스톤 준수를 부과 받았다. 합병 후 4년 이내 최소 1,500만명의 미국인에게 서비스를 제공해야 하며, 합병 후 6년 이내 추가적으로 1,500만명에게 서비스를 제공해야 한다는 내용이다.

미국에서는 서비스별로 주파수 최초 할당 시 최초면허기간과 재할당시 면허기간을 각각 모두 공표하고 있으며, 각각의 무선국에 대해서는 면허별로 최초 면허기간 및 갱신기간을 규칙으로 정할 수 있다.

PCS 주파수는 최초면허기간 및 갱신기간을 각각 10년으로 설정하였으며, AWS 주파수는 최초면허기간 및 갱신기간을 대역별로 각각 10년 이하 또는 각각 15년으로 설정하였다. 700MHz 주파수는 최초면허기간 및 갱신기간을 각각 10년 이하로 설정하였고, 예외적으로 방송서비스는 8년 이하, 가드밴드는 '15년 1월 1일로 제한하였다.

제2절 영 국

1. 주파수 할당정책

일반적으로 유럽의 허가체계는 개별면허와 중별면허로 구분되는데, 통신서비스

규제체계가 발전하고, 통신시장내 경쟁체제가 활성화됨에 따라 진입단계에서 규제(허가) 등을 통해 시장 진입을 제한하는 비중은 점차 줄고 있다. 특히 통신서비스가 융합화 되면서 통신서비스 분류가 포괄적으로 이루어지고 진입장벽이 더욱 낮아져 종별면허¹³⁾가 보편화되고 있는 추세이다. 이와 관련하여, EU는 다음과 같이 허가 및 진입체제, 주파수 이용권, 권리의 이전에 관련된 directive를 확정하였고, 이에 따라 각 회원국은 국내 법제화를 거의 완료한 상태이다.

통신서비스 사업 허가 조건¹⁴⁾은 인가지침(Authorisation condition)을 충족한다면, 규제기관에 통보(notification)만으로도 사업을 수행할 수 있음을 명시하고 있다. 즉, EC의 통신서비스 사업 허가 조건은 EC의 Authorisation Directive, Annex A에 명시되어 있는데, Authorisation 조건 충족자는 규제기관에의 통보(notification)만으로 사업 수행이 가능하다. 사업수행에 요구되는 18개 조건 중 주요 조건을 요약하면 다음과 같다.

- 보편적 서비스 제공을 위한 재정적 기여(financial contribution)
- 행정규제비용(administrative charges) 납부
- 네트워크의 상호접속
- 개인 정보 및 사생활(privacy) 보호
- 소비자 보호
- 불법 콘텐츠 전송에 관한 제한
- 재난시 서비스 제공
- 통보(notification) 과정에서의 필요정보 제공 등

이에 따라, 영국, 프랑스 등 EU회원국들은 EU의 인가지침(Directive 2002/19/EC)에 따라 개별허가를 일반인가로 대체하고 인가규정과 조건을 간소화하였다.

영국의 경우 '03년 6월을 기해 '84년 이래 통신법에 따라 전기통신 네트워크/서비스 제공사업자가 사업개시 이전에 취득하여야만 했던 '개별 면허(Individual Licensing)'가

13) 종별면허는 신고(notification) 또는 등록(registration)을 통해 이루어짐

14) Authorisation Directive, Annex A

‘일반 진입허가 규약(General Authorisation Regime)’으로 대체되었다. 그 결과 영국에서 전기통신 서비스/네트워크 제공하는 전기통신사업자는 더 이상 개별적으로 허가를 받을 필요가 없으며, 대신에 모든 전기통신사업자에게 공통적으로 적용되는 일반 진입규제를 받게 되었다.

EU의 Authorisation Directive, Annex B는 주파수의 할당에 관한 지침을 제시하고 있다. Authorisation을 획득한 자는 주파수 이용권을 경매 등을 통하여 획득하고 면허를 발급받게 되며 따라서 사실상의 사업수행은 주파수 면허의 획득으로 가능하게 된다. 주파수 면허에는 다음 사항들이 주파수 이용권을 결정하는 조건으로 부여된다. 주파수 이용권의 형태를 결정하는 조건들은 다음과 같다.

- － 서비스, 네트워크의 유형, 기술 등의 명시: 즉, 기술 및 용도에 대한 제한이 있음
- － 서비스 제공 범위 등 주파수의 효율적 이용에 관한 사항
- － 혼신 방지를 위한 기술 조건
- － 이용기간
- － 권리의 이전: 즉, 거래 및 임대에 관한 사항 등

<표 I - 3 - 2> 주파수 이용권 관련 조건: Authorisation Directive, Annex B

<Directive 2002/20/EC: Authorisation Directive>

ANNEX B. Conditions which may be attached to rights of use for radio frequencies

1. Designation of service or type of network or technology for which the rights of use for the frequency has been granted, including, where applicable, the exclusive use of a frequency for the transmission of specific content or specific audiovisual services.
 2. Effective and efficient use of frequencies in conformity with Directive 2002/21/EC(Framework Directive), including, where appropriate, coverage requirements.
 3. Technical and operational conditions necessary for the avoidance of harmful interference and for the limitation of exposure of the general public to electro- magnetic fields, where such conditions are different from those included in the general authorisation.
 4. Maximum duration in conformity with Article 5 of this Directive, subject to any changes in the national frequency plan.
 5. Transfer of rights at the initiative of the right holder and conditions for such transfer in conformity with Directive 2002/21/EC(Framework Directive).
-

-
6. Usage fees in accordance with Article 13 of this Directive.
 7. Any commitments which the undertaking obtaining the usage right has made in the course of a competitive or comparative selection procedure.
 8. Obligations under relevant international agreements relating to the use of frequencies.
-

주파수 할당과 관련하여, 영국은 경매 및 행정가격(AIP, Administrative Incentive Price)부과의 2원적 할당체제를 운영하고 있다. 2G 등 기존 서비스는 심사를 통한 허가 이후 AIP를 적용하고 있으나 '00년 4월 첫 경매제에 의한 주파수 할당이 3G 주파수 대역에서 이루어진 후 주파수 할당에 경매제를 꾸준히 활용해오고 있다.

대표적인 성공사례로 간주되는 영국 3G 경매는 3G 면허의 수가 기존사업자의 수보다 많은 환경이었고 1라운드에서 각 입찰자는 5개 면허 중 하나에만 입찰하고, 경매과정에서 탈락하지 않으려면 이어지는 라운드마다 입찰에 계속 참여해야만 하는 구조였다. 이러한 구조하에서는 신규 참여자도 면허를 획득할 수 있기 때문에(즉, 기존사업자 수보다 면허수가 많고 한 사업자가 하나 이상의 면허 취득이 허용되지 않기 때문에) 동시상승경매가 채택된 것으로 파악된다.

3G 경매가 매우 성공적으로 수행되었다는 평가에 따라 Ofcom은 주파수 할당에 경매제를 꾸준히 활용해오고 있다. Ofcom은 주파수경매제가 신규 서비스에 대한 최우선 주파수 할당방식임을 발표한 바 있다. 영국의 중장기 주파수 운용 방향을 담고 있는 SFR(Spectrum Framework Review)은 '05년~'08년 동안 3GHz 이하 대역의 신규 주파수 할당에 경매제 방식을 활용할 것임을 밝힌 바 있다.

경매시 원칙적으로 선호되는 경매 방식은 정해지지 않았으며, 사안에 따라 적합한 경매 방식을 결정하는 방식을 활용하도록 하고 있다.

한편 방송서비스에 대해서는 '02년부터 AIP에 의한 주파수 사용 대가의 부과방안을 검토하기 시작하여, '07. 7월 부과방침을 발표하였다. 공공 서비스로서의 방송의 사회적 가치창출에도 불구하고 향후 지상파방송용 주파수에 대해 주파수 사용 대가의 면제나 할인혜택을 부과하는 것은 바람직하지 않다는 것이 규제기관의 입장이 다. 이에 따라 기존 아날로그 TV에 대해 디지털 전환 전에는 대가할당을 부과하지

않되, '14년 말 이전에는 어떠한 형태로든 대가를 부과할 예정이다.

2. 지상파 방송용 주파수의 행정적 유인가격(AIP) 도입 논의

영국에서 1GHz 이하의 주파수 대역은 경제적으로 가장 가치있는 대역으로 주로 방송, 방송, 사설 및 공공용 모바일 서비스, 천문 및 해양 통신과 항해용 등으로 쓰인다. 이중 지상파 방송(Terrestrial broadcasting)은 1GHz 이하 주파수 대역내에서 단일 이용 중 가장 큰 규모를 차지한다. 지상파 방송(TV, 라디오)은 1GHz 이하 대역에서 약 40%에 해당하는 400MHz의 주파수를 점유하고 있는데, 지상파 TV의 경우 470~854MHz(UHF 대역Ⅳ, V)에서 368MHz, 아날로그 라디오는 87.5MHz~108MHz(VHF 대역Ⅱ)에서 20MHz, 디지털 라디오(DAB)는 217.5MHz~230MHz(VHF 대역Ⅲ)에서 12.5MHz를 점유하고 있다. 이와는 대조적으로, 2G와 3G 모바일 서비스가 점유하고 있는 대역은 1GHz이하 대역에서 70MHz(7%), 3GHz이하 대역에서 단 350MHz에 불과하다.

'02년 정부는 방송용 주파수 가격부과는 모든 방송사업자들로 하여금 가장 효율적인 주파수 사용을 유도하는 방법이라고 밝히고, 적절한 도입방안과 시기에 대한 논의를 시작했다.

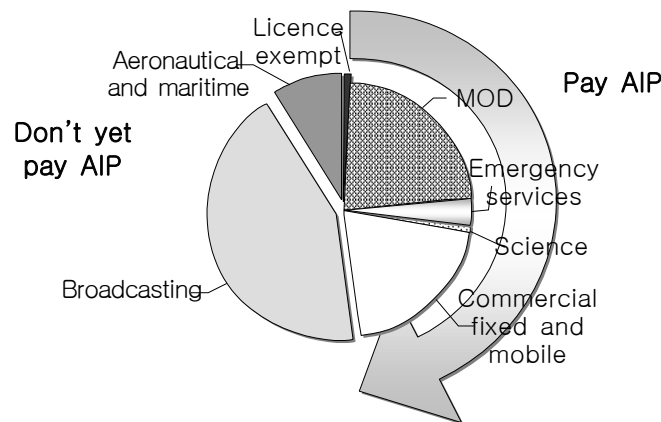
Ofcom은 '04년에 지상파 방송의 AIP 부과방안에 대한 최초의 논의를 담은 자문서¹⁵⁾를 내고 관련 사업자들과 각계의 의견수렴을 통해 방송의 공공적 성격을 반영한 부분적 AIP 도입이나 다른 서비스들과의 차별적인 AIP 설정의 타당성, AIP 설정시 기회비용의 반영 방법 등에 대한 광범위한 검토를 수행해왔다.

Ofcom의 기본적인 입장은 공공서비스로서 방송의 사회적 가치창출의 측면에도 불구하고 향후 지상파 방송용 주파수의 AIP의 적용은 불가피하며, AIP 적용시에도 방송사업자에게 할인혜택을 주는 것은 바람직하지 않으며, 정부의 추가적 자금 지원 방안도 그 지원금의 수준을 결정하는데 규제실패의 위험이 있어 다른 사설 용도

15) Spectrum Pricing: A consultation on proposals for setting wireless telegraphy act licence fees, 9, 2004.

의 주파수 이용과 동일한 부과 방식으로 AIP가 산정되어야 함을 명확히 했다. 더불어 이 자문서에서 기존 아날로그 TV 방송, 디지털 TV 방송 등의 AIP 도입 시기 등을 정리하였다.

[그림 I - 3 - 2] 영국의 1GHz 이하 대역의 주파수 점유 비중



자료: Ofcom(2006), p.4.

가. 도입시기

Ofcom은 방송용 주파수에 AIP를 즉시 도입하는 방안은 도입을 연기하는 방안보다는 주파수의 효율적인 사용 유인을 증진시켜 이익을 발생시킬 여지가 있으나, 비효율적 과소 투자 문제가 발생(*under-investment*)하여 소비자에게 악영향을 끼칠 우려가 있다고 보고, 규제의 불확실성이 증대될 것을 감안해 이 옵션을 고려대상에서 제외하였다. 한편, AIP를 가능한 조기에 도입할 시에는 정부가 상대적으로 규제 확실성을 확보하는 것이 가능하다고 판단하였다. AIP를 '20년 등으로 도입 연기하거나 무기한 연기하는 방안은 효율적인 주파수 이용의 실현이 불가능하다고 판단하고, 장기적으로 기업 및 소비자에게 혼란의 여지가 있다고 보았다.

현재 영국은 무선면허법상 동종(*same class of WT licence*) 면허보유자들에게는 AIP를 일관적으로 부과하는데 이는 법적·행정적 편의를 도모하고자 하는 목적이

있고, 같은 종류의 면허에 보유자를 구분하여 일부 면허권자에게 인위적 인센티브를 부여하는 것은 경쟁 왜곡의 가능성이 있기 때문이다. 따라서 Ofcom은 동종의 면허는 같은 시기에 AIP를 적용하는 것이 바람직하다고 밝혔다.

나. 방송별 AIP 도입 방안

기존 아날로그 TV의 경우 디지털 전환 전에는 기존 아날로그 TV에 AIP 부과를 하지 않도록 했다. 아날로그 TV 방송의 디지털 전환 정책에 따라 아날로그 TV 방송 사업자들은 정부와 Ofcom이 명시한 전환 시기를 준수해야할 의무가 있다. Digital Replacement Licences(DRLs)¹⁶⁾이나 디지털 멀티플렉스 면허(Digital terrestrial TV multiplex licences)¹⁷⁾를 가진 방송사업자들이 디지털 전환 도입 시기를 준수하지 않을 경우 지연기간에 따라 매출액의 5%에 상당하는 벌금을 지불하게 된다. 실제로 전국적으로 디지털 전환이 지연될 경우 방송 사업자당 연간 수천억 파운드의 벌금을 지불하게 될 것으로 추산하고 있다.

Ofcom은 디지털 전환 일정에 따라 추가적으로 AIP를 부과하는 방안이 아니더라도 제때에 디지털 전환이 달성될 강제적 규칙과 인센티브가 이미 충분히 있다고 판단하고, 현재부터 디지털 전환까지 짧은 시간동안 AIP 체제로 가는 것은 적절하지 않을 것으로 보았다. 따라서 Ofcom은 현재 아날로그 TV 방송 사업자(혹은 해당 전송 서비스 사업자)의 주파수에 디지털 전환 전까지 AIP를 부과하지 않을 것을 제안하고, 디지털 전환이 상당히 지연되거나 무기한 연장될 시엔 결정을 재검토할 수 있

16) Ofcom은 Communications Act 2003에 따라 현재 상업적으로 운영되는 지상파 채널인 <채널 3(ITV)>, <채널 4>, <채널 5> 등에게 현재의 아날로그 방식 방송 허가를 대체하는 디지털 대체 허가권(digital replacement licences)을 부여함. 대체 허가권은 현재 아날로그 방식 지상파 방송이 담당하고 있는 공적 서비스 방송 의무와 디지털 전면화에 따른 의무조항들을 담고 있음

17) UHF 대역(470~854MHz)의 Ch.21~68에서 세계 최초(1998년)로 디지털 지상파 텔레비전방송을 시작한 영국은, 현재 총 6개의 멀티플렉스(8MHz 대역폭)를 운용하고 있으며, 각 멀티플렉스당 5개의 채널을 보유하고 있어 한 개의 멀티플렉스 사업자가 보유하는 주파수 대역은 총 40MHz임

다고 밝혔다.

기존 디지털 TV의 경우에는 '14년 전에는 AIP를 부과하지 않기도 했다. 정부는 현재 DTV 멀티플렉스¹⁸⁾의 경우, 멀티플렉스 1, 2, A 주파수는 '10년부터, 멀티플렉스 B, C, D는 '14년부터 AIP를 적용함을 시사했지만, 동종 면허는 같은 시기에 AIP를 적용한다는 입장과 위의 정부의 의지를 모두 충족시키는 방안으로 현재 디지털 지상파 TV 멀티플렉스는 일괄적으로 '14년부터 AIP를 적용하는 것이 옳다고 보았다.

AIP 부과 수준은 차후 관련된 주파수의 경매나 거래가격을 기준으로 기회비용을 산정하는 방식으로 논의될 필요가 있는데, '14년에 AIP 수준이 Ofcom의 현재 기회비용산정 수준과 비슷하다고 했을 때, 대략 3개 공영 멀티플렉스는 각각 연간 16~24million 파운드, 상업용 멀티플렉스는 16~24million 파운드로 AIP로 인한 수입이 연간 총 78~132million 파운드 정도로 예상되고 있다.

기존 아날로그 라디오의 경우는 인구 커버리지와 사용량에 기반한 전파사용료를 일괄적으로 적용한다. 현재 아날로그 라디오의 경우는 독립 라디오 방송사들에게 AIP 원칙을 반영한 상당한 수준의 전파사용료(Wireless Telegraphy Act fees)를 이미 부과하고 있다. 인구 커버리지에 따른 산정기준으로 최소한 주파수 이용의 가치를 고려하여 사용료를 책정하고 있는 셈이다. 그러나 BBC의 경우 이들 독립 라디오 방송사들과 동일한 서비스를 제공함에도 사용량에 비해 훨씬 못 미치는 전파사용료를 지불하고 있다. 향후 BBC에도 인구수와 주파수 사용량을 기준으로 전파사용료 수준을 확대할 것이며, 기타 모든 National, Regional, Local 아날로그 라디오에도 같은 방식으로 적용하되, RSLs(Restricted Service Licences)와 Community Radio station은 제외된

18) 영국의 경우 주파수 분배에 있어, 이원적 면허 시스템을 도입했는데, 면허시스템의 원리는 주파수 대역을 관리하는 '다중송신사업자(multiplex provider)'와 이들로 부터 채널을 임대하는 '방송사업자'에게 별도의 면허를 부여하는 것임. 다중송신사업자(multiplex provider)는 망 가설부터 디지털 사용용량 결정, 채널 선택 및 임대 등을 총괄하여 관장하는 주체(service provider)로서 채널사용자나 부가서비스사업자를 겸할 수 있음. 1996년, 영국은 방송법을 개정하면서 10월에 기존 지상파 방송사업자들에 대한 멀티플렉스 배분 방안 및 신규 멀티플렉스 배분방안을 발표

다.기타로 Ofcom은 현재 또는 이미 계획된 지상파 디지털 라디오 멀티플렉스 사업자에 '12년 전까지는 AIP를 부과하지 않기로 결정했다.

제3절 일 본

통신사업 진입제도와 관련하여 총무성은 전기통신사업법을 개정하여 종전의 1종 및 2종의 전기통신 사업의 구분을 없애고 단일분류체제로 통합하였다. 이에 따른 진입 규제 완화로 전기통신서비스를 제공하는 모든 사업자가 등록/신고만으로 시장진입이 가능해지면서 주파수 할당절차 및 무선국 개설허가가 사실상 주파수를 이용하는 서비스의 제공사업자를 선정하는 효과를 받게 된 것이다. 이러한 제도의 변화가 진정한 의미에서의 주파수 중심 관리체제로의 전환을 의미하는지는 아직 불분명하다. 주파수 중심 관리체계는 잠재 이용자의 진입요건충족 여부를 사전에 규제기관이 파악, 검토하는 것이 아니라 이용자가 상당수준의 이용권이 보장된 주파수에 대한 권리를 가격경쟁(또는 시장가치 반영한 행정가격 수락)을 통하여 획득하고, 주어진 권리내에서 이를 이용하고 의무사항은 사후적으로 부여받는 것을 의미하며, 일본의 경우 경쟁적 수요가 존재할 경우 이용자 선별 방식이 불분명하고 그 과정에서 규제기관의 정책 고려사항이 면허방침안에서 사전적으로 반영되는 것으로 보이기 때문이다.

일본은 선진국 중 가장 보수적인 전파관리체제를 갖고 있으며 대체로 명령과 통제 체제를 유지하고 있는데 비교심사제를 통한 사업자 지정 및 정부 주도의 주파수 분배정책 등 시장기구가 아닌 정부주도형의 주파수 관리제도를 가지고 있다.

그러나 일본의 경우에도 최근 사업자신고 및 등록을 중심으로 하는 시장진입제도의 개정, 주파수 회수 재배치 제도의 정비, 경제적 효율성을 유도하는 전파사용료제도의 개정 등 여러 가지 변화가 나타나고 있다.

통신용 및 방송용 모두 할당대가는 부과되지 않으나 전파사용료는 통신 및 방송 모두 부과 중이다. 9개군으로 나누어 공공성, 출력, 대역 폭등을 기준으로 부과하는데 방송은 일반 방송국(TV방송국, 중파방송국)과 다중방송국(음성/문자 다중 방송국)

으로 나누어 부과 중이다.

<표 I - 3 - 3> 일본 주파수 할당 절차

할당 절차	비 고
주파수 국제분배의 결정	일본 제안에 대한 퍼블릭 코멘트 모집
주파수 국내 분배의 결정	주파수 할당 계획변경에 대한 퍼블릭 코멘트 모집
기술기준의 설정을 위한 기술적 조건 검토	사업자, 이용자 등에 의한 검토 및 의견 청취
해당서비스에 대한 주파수 할당 해당서비스 기술기준에 대한 성령 제정	이해관계자의 의견 청취 할당안 및 성령에 대한 퍼블릭 코멘트 모집
면허 방침안의 공표	면허 방침안에 대한 퍼블릭 코멘트 모집
무선국 면허신청 접수 및 심사	전파법 등에 의한 심사
무선국 면허 공표	

일본의 경우 주파수를 이용하는 서비스를 개시하는 경우에는 전파법에 따른 주파수 할당절차를 거쳐야 하는데 일본 전파법의 특성상 주로 무선국개설허가를 중심으로 구성되어 있다. 즉, 주파수 할당은 전기통신사업법상의 진입규제 완화로 주파수 할당절차 및 무선국 개설허가가 사실상 주파수를 이용하는 서비스의 제공사업자를 선정한다. 주파수 할당절차는 ITU 등 국제기구의 주파수 분배 결정을 참고한 국내 주파수 분배, 기술조건에 대한 검토 및 무선국면허방침안의 발표, 사업자 선정의 순서로 진행되는데 면허 방침안의 공표는 일본정부의 정책적 목표 등을 실현하는 주요한 수단이다.

허가(면허)를 취득하기 위해서는 신청을 해야 하며, 신청은 신청서와 무선국의 개설 목적, 설치 장소, 사용하는 무선 기기의 공사 설계 등을 기재하고 첨부 자료도 필요로 한다. 제출된 신청 서류는 총무성의 심사를 거치는데, 이때 공사 설계가 전파법에 정하는 기술 기준에 적합할 것, 주파수할당이 가능할 것, 총무 성령으로 정하는 무선국 개설의 근본적 기준에 부합할 것을 심사 사항으로 한다. 구체적으로 전파법 관계 심사 기준은 다음 사항 등에 관하여 규정하고 있다.

－ 통신 방식, 전송 장비, 전원 설비, 공중선 계 등에 관한 일반적인 심사 기준

- 주파수 할당이 가능한 라디오 방송국의 목적 또는 용도
- 무선국의 목적 또는 용도별로 할당할 수있는 주파수
- 고정국, 방송국, 육상 이동 업무국 등의 기관 종별에 정해진 통신 방식, 전송 장비, 전원 설비, 공중선 계 등에 관한 심사 기준
- 무선 액세스 시스템, MCA 육상 이동 통신의 목적별로 정해진 변조 방식, 공중선 계 혼신 보호, 회선 품질 등에 관한 심사 기준
- 식별 신호에 대한 지정 기준

심사 결과 전파 법령을 준수하는 경우에는 공사 준공 기한, 전파 형식, 주파수, 운용 허용 시간, 호출 부호, 공중선 전력 등의 사항을 지정하여 예비 면허를 부여한다.

예비 면허를 받은 신청자는 무선 설비의 공사가 완공된 때에는 “준공 신고서”를 서면으로 각 종합 통신국에 제출하고 준공 검사를 받아야 한다. 완공 후에는 무선 설비, 무선 종사자의 자격 및 종사자 수, 구비해야하는 서류 등을 검사한다.

그러나 MCA 무선 육상 이동국, 간이 무선국, 개인용 무선, 아마추어 무선 등 소규모이며, 사용하는 무선 설비가 기술 기준 적합 증명을 받은 경우에는 예비 면허, 검사 등의 절차가 생략되고, 심사 결과 법령을 준수하고 있다고 인정되면 면허가 부여된다.

최종 면허의 유효기간은 아마추어국, 육상이동국, 간이무선국 등은 5년, 개인 무선은 10년, 의무 선박 기관, 의무 항공기국은 무기한이다.

제 4 장 융합의 진전과 할당제도 일원화

제 1 절 융합과 미디어 환경의 변화

1. 개 요

최근 기존에 분리되어 있던 통신과 방송부문은 융합으로 인하여 경계가 모호해지고 부문간 경쟁이 대두되고 있다. 즉, 콘텐츠를 전송하는 네트워크간에 기술적 구분이 무의미해지면서 방송 등 기존 미디어의 전달경로 다변화는 물론 통신 등 이중분야의 시장진입과 다양한 플랫폼간의 경쟁이 촉진되고 있다. 특히 네트워크의 광대역화는 유무선 인터넷 등 방송기능이 상대적으로 미미하던 네트워크에서 비디오 프로그램에의 접근(access) 용이성을 크게 증가시키고 있다.

한편 소비자는 종합 미디어 기기(테블릿 PC 등)를 통해 다양한 미디어를 언제, 어디서라도 접근할 수 있게 되었으며, 신문사 웹사이트도 동영상 뉴스를 제공하는 등 이중 미디어 간(신문, 방송 등)에도 융합이 진행되고 있다. 미디어간 경계뿐만 아니라 국경의 경계, 온/오프라인 경계, 가치사슬의 구분이 붕괴되는 미디어 스크램블은 빠르게 진행되고 있다. 이에 따라 모든 미디어, 콘텐츠 생산자들이 같은 시장에서 경쟁하는 양상도 가속화될 것으로 전망된다. 예를 들어 모든 미디어 콘텐츠가 스마트폰, 커넥티드 TV등의 기기를 통해 경쟁하고 소비자는 일방적으로 콘텐츠를 접하는 것이 아니라 검색과 선택을 통하여 콘텐츠를 소비하게 될 것이며 그 과정에서 미디어 유형간의 구분은 의미가 감소할 것이다.

다양한 플랫폼 가운데 가장 강력한 플랫폼은 인터넷이라고 할 수 있다. 인터넷이 뉴스와 정보의 주요 제공처(source)로 대두하면서 신문, 방송 등 기존 미디어의 역할 재조정이 불가피해지고 있다. 이미 방송(TV)을 제외한 모든 미디어(출판, 신문 등)가 큰 영향을 받고 있으며 방송의 인터넷과의 융합 가능성 논의도 활발히 진행중이

다. 유/무선 인터넷은 아이폰, 안드로이드폰 등 스마트폰 애플리케이션(Apps)과 함께 방송을 포함한 모든 미디어 콘텐츠의 ‘전달’ 플랫폼으로 대두되고 있다.

융합과 인터넷으로 인하여 다양한 기술에 기반을 둔 플랫폼간 경쟁(intermodal competition)도 심화되는 양상이다. 즉, 신문·잡지 등 물리적 네트워크를 이용하지 않던 미디어도 인터넷과 같은 물리적 네트워크를 활용하여 경쟁하고, 미디어 소비자는 네트워크 용량, 콘텐츠, 이용 가격 등에서 차별화된 서비스를 선택하게 되면서 기존에 분리된 플랫폼의 독점적 지위에 안주하던 미디어 업체는 보다 경쟁적인 환경에 직면하게 된 것이다.

특히 이동통신망은 스마트폰의 확산으로 인하여 방송 등 다양한 미디어 콘텐츠의 플랫폼으로 기능하면서 기존의 방송플랫폼과 경쟁/보완관계를 형성할 전망이다. 유무선 인터넷은 영화·음악·서적·신문·방송 등 사실상 모든 미디어 콘텐츠의 접근이 가능하며, 특히 3G, 4G 등의 이동통신망은 통신뿐만 아니라 모든 미디어 콘텐츠를 전달하는 융합망으로 모바일 동영상의 비중도 빠르게 증가하고 있다.¹⁹⁾

Cisco는 mobile WiMAX나 LTE와 같은 4G 보급을 전제로 모바일 데이터의 월 사용량이 '09년에서 '14년까지 연평균 108%(매년 약 40배)씩 성장할 것으로 예측하면서 모바일 데이터 트래픽 폭증의 원인으로 모바일 단말의 확산과 모바일 비디오 시청 증가를 들고 있다.²⁰⁾

이에 따라 이동통신망은 지상파 등 기존 방송 네트워크의 경쟁 네트워크로 대두할 가능성이 있음과 동시에, 기존 미디어 업체가 자신의 네트워크를 통해 제공하던 방송 등 미디어 콘텐츠를 추가적으로 전달하는 네트워크로도 기능하게 될 것이다. 즉, 이동통신망은 경쟁은 물론 보완적 네트워크로도 기능하게 될 것으로 전망되는데, 예를 들어 통신사업자가 자신의 고유한 콘텐츠를 확보하여 이동통신망을 통하

19) '14년 모바일 인터넷 이용자가 유선을 능가할 것으로 전망(Morgen Stanley, Internet Trends, 2010. 4)

20) '14년까지 50억 대 이상의 개인 단말이 모바일 네트워크에 연결되고, 모바일 비디오는 '14년 전체 모바일 트래픽의 66%를 차지

여 서비스를 제공하면 경쟁 네트워크, 기존 방송사가 자사 콘텐츠를 이동통신망을 통하여 제공하면 보완적 네트워크가 되며 두 가지 기능을 동시에 제공할 가능성도 존재한다. 결국, All-IP 네트워크 시대에는 (유무선) 통신서비스는 다양한 데이터 서비스 가운데 하나에 불과 할 것이다.

<표 I - 4-1> 모바일 동영상 서비스 사례

-
- DMB가 TV채널의 단순한 확장인 반면, 아래의 예들은 인터넷 동영상의 access 확장과 양방향성이 차이임(현재로선 WiFi 접속환경이 중요하며, 소셜 미디어 성격도 보유하여 콘텐츠 이용 총량의 증가도 기대)
 - Myspace: 블랙베리, 노키아, 삼성 등에 스트리밍 동영상 서비스
 - USTREAM.TV: 아이폰에 라이브 생방송 UCC 제공
 - 슬링박스: 태내 set-top box로, 외부에서 인터넷 연결로 태내 TV 볼 수있음(블랙베리 + 아이폰)
 - 다음 TV 왓: 아이폰 애플리케이션으로 국내 인터넷 동영상 제공
-

이동통신망의 방송플랫폼 성격이 대두하면서 통신서비스에 적용되던 할당관련 제도의 방송으로의 확대, 일원화가 새로운 이슈가 되고 있다. 즉, DMB와 같은 ‘순수한’ 방송 서비스에 대한 주파수 활용은 기존의 방송규제를 준용하면서 할당체계에 포함시킨 후 할당대가만 납부하도록 할 수 있으나, (물론, 수탁이론²¹⁾을 적용할 경우 대가를 납부한 방송서비스에 대가를 납부하지 않은 방송 서비스와 동일한 규제를 적용할 수 있을지에 대한 논란은 가능) 방송과 통신의 융합이 기존의 이동통신망에서 진행되고 있다는 점이 문제이다.

반면, 할당제도의 적용을 받는 통신서비스의 경우 주요한 규제의 목적이 네트워크의 조기 구축을 통한 서비스 시장의 활성화나 공정한 시장경쟁과 같은 경제적 목표의 달성에 주안점을 두는 반면, 방송부문의 규제는 공익성의 확보라는 비경제적

21) 수탁이론(theory of trusteeship)은 방송자유주체의 주체는 사업자가 아니라 일반 국민, 방송사업자는 공공의 수탁을 받아 방송을 운영하는 것이므로 공익을 위해 운영해야 한다는 방송 규제의 근거의 하나임

규제가 핵심적인 내용으로, 통신부문과는 성격이 상이하다. 즉, 융합현상의 진전으로 인하여 주파수 할당 제도를 방송 부문에도 적용하는 것이 타당한지, 향후에도 분리된 규제체계를 유지하는 것이 바람직한지 등을 신중히 검토할 필요가 있다. 또한 방송과 통신은 물론 음악·신문·잡지·서적 등 규제가 미미한 미디어 콘텐츠도 동시에 이통망을 통하여 제공된다는 점도 감안해야 할 것이다.

따라서 융합과 인터넷으로 인한 방송 등 미디어 부문 및 통신부문 시장 변화를 점검하고, 이어 각 부문 규제의 성격 및 실효성을 분석함으로써 중장기 할당제도 변화 방향을 정립할 필요가 있다.

2. 방송 등 전통적 미디어의 변화와 이동통신의 미디어 플랫폼화

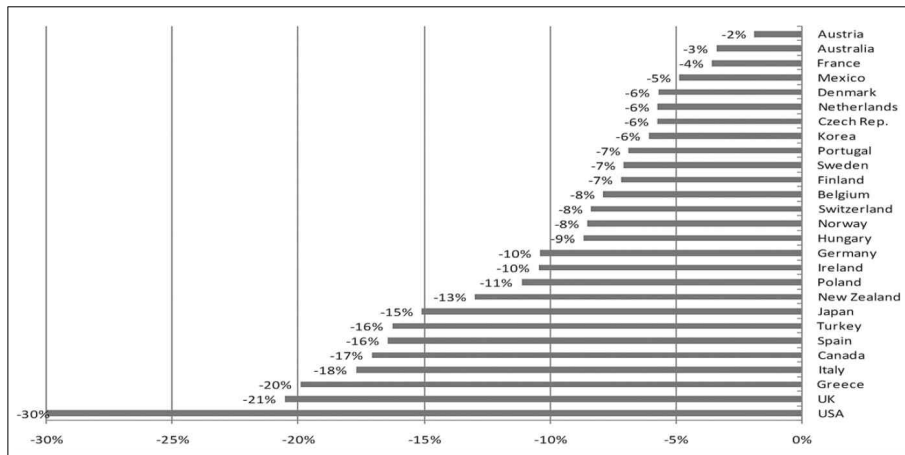
가. 방송 등 미디어

먼저 신문의 경우 온라인으로의 확장을 통하여 독자층 확대와 이에 따르는 영향력 증대를 도모하였으나 무료 콘텐츠 제공에 따르는 수익의 감소, 브랜드 가치의 하락과 같은 죄수의 딜레마(prisoner's dilemma)에 직면하고 있다. 국내 신문 정기 구독률은 '98년 64.5%에서 '08년 36.8%로 10년 동안 절반 수준으로 축소되었으며,²²⁾ 최근 3년간 거의 모든 국가의 신문시장 규모가 감소하였다.(미국은 30% 시장이 감소하였고, 영국과 그리스는 각각 21%, 20% 감소, 일본과 독일도 각각 15%, 10% 감소) 이에, Wall Street Journal 등 일부 신문사는 프리미엄 콘텐츠의 유료화로 대응하는 추세이다. 특히 스마트폰 앱마켓 및 테블릿 類의 기기는 유료 콘텐츠 가능성을 제고시키고 있는데, Wall Street Journal, 전자신문, 동아비즈니스리뷰 등은 자사의 콘텐츠를 애플리케이션을 통해 유료화하고 있다.

출판의 경우 아마존(Amazon), 애플(Apple)社 등이 출판계의 주도적 업체로 e-book 시장을 활성화시키고 있으나, 전통적 유통부문은 시장을 잠식당하는 추세이다. 아마존의 경우 '10년 4월~6월 기간 중 e-book 리더 기기 'Kindle'을 통한 e-book 판매가

22) 한국언론진흥재단('10. 6)

[그림 I - 4 - 1] OECD 회원국의 신문시장 감소비율('07~'09)



자료: PWC(2009), OECD(2009), 최민재 외(2010) 재인용

종이서적 판매를 추월한 것으로 나타났다. 우리나라도 '08년의 경우 출판도소매 매출액은 전년대비 4.4% 감소한 반면 온라인 출판유통은 17.5% 증가하였다.

e-book 시장으로 출판업계는 성장 가능성이 있으나 작가들이 직접 아마존과 같은 업체를 통해 수익을 추구할 가능성도 있다. 아마존 'Kindle'은 애플의 '아이패드(iPad)'의 등장으로 가격 설정권을 출판사에 이전하는 등 최근 큰 변화를 겪고 있다.²³⁾ 아마존, 애플 등이 출판계의 주도적 업체로 e-book 시장을 활성화시킴으로써 출판 수요를 증대시킬 수 있으며 온라인 콘텐츠의 활성화, 다양화 측면에서 긍정적이나 출판사를 우회하여 작가가 직접 콘텐츠를 제공할 수도 있다.²⁴⁾

음악 부문은 디지털 음원판매가 음반수익 감소를 상쇄하지 못하고 있다. 인터넷에서

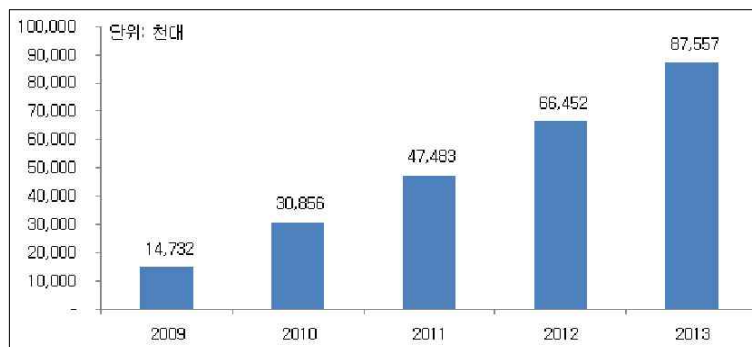
23) 애플은 출판사들에게 일정 한도내에서 자율적으로 e-book 콘텐츠의 판매 가격을 책정하도록 허용하고 있으나, 아마존에서는 일반적으로 신간도서 및 베스트셀러의 가격을 권당 9.99달러로 제한하는 방침을 취해왔기 때문에, 출판사들이 eBook 콘텐츠 가격의 책정에 전혀 관여할 수 없었다.

24) Google은 '08년 출판사와 저자가 콘텐츠 사용을 인가하고 온라인 활용에 따르는 사용료를 받는데 합의

P2P와 같은 기술의 등장은 음악 저작권을 위협하고 음반 판매를 크게 감소시키고 있는데, 국내 음악제작(음반 및 녹음시설 운영) 및 음반 도소매업은 '06년 6,243억 원에서 '08년 4,409억 원으로 감소한 반면 온라인 음악유통은 같은 기간 3,562억 원에서 5,264억 원으로 증가하여 전체적으로 약 131억원 감소한 것으로 나타났다.²⁵⁾

방송(지상파, 케이블, 위성, IPTV)의 경우 인터넷의 위협은 아직 미약하나 장기적인 위협은 존재한다. TV라는 Lean Back 미디어 특성으로 인하여 인터넷의 충격은 他미디어에 비해 상대적으로 미약하나 일부 유저는 PC 등을 통한 인터넷 시청으로 전환하는 추세이다. 방송은 DTV, 디지털 케이블 등 투자 및 혁신이 일정 수준 이루어지고 있다. 한편, 커넥티드 TV는 인터넷 등 Lean Forward 미디어 audience를 다시 TV로 유도할 수 있으나, 오히려 광고시장의 잠식이나 웹(Web)을 통한 무료 시청으로 전환(cable code cutting) 등 기존 방송 미디어에 위협적인 요소가 될 가능성이 있다. 예를 들어, Google TV는 음성인식으로 콘텐츠를 선택할 수 있어 유저 편의성 강화, 지능형 콘텐츠 검색 기능, 안드로이드 앱, 자체 TV 앱 등을 제공하여 유료방송에 특히 위협적이라 할 수 있다. 아이패드의 경우도 방송 콘텐츠 확보시 언제라도 지능형 TV 기능을 수행할 수 있다.

[그림 I - 4 - 2] IE(Internet Enabled) TV 판매량 추이('09~'13)

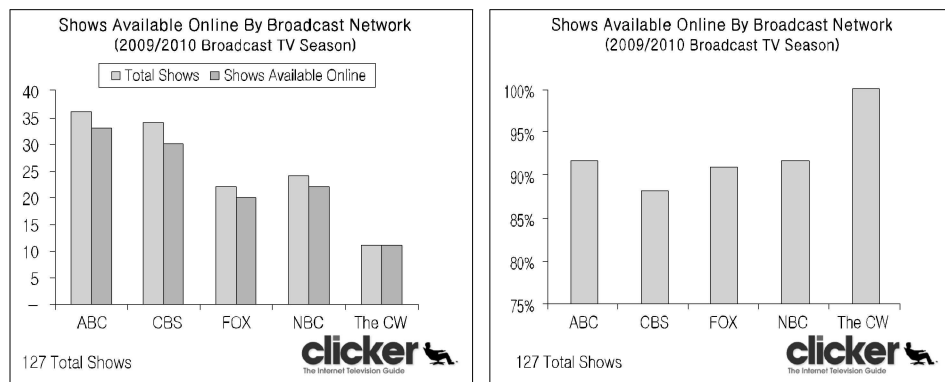


자료: iSuppli('09. 9. 15)

25) 문화체육관광부('10. 4)

한편, 주요 콘텐츠를 보유한 방송 플랫폼이 인터넷이나 모바일 앱에 자사 콘텐츠를 서비스(유료 가입자에 무료 인터넷 콘텐츠 서비스)하여 인터넷을 경쟁력 강화 수단으로 활용하는 움직임이 대두되고 있다. NBC 등 ‘Hulu’²⁶⁾ 참여사, Time Warner의 ‘TV everywhere’²⁷⁾, CJ의 ‘TVing’²⁸⁾ 서비스 등이 그 예이다.

[그림 I - 4 - 3] 미국 방송사의 온라인 서비스 제공 현황



자료: clicker(2010)

최근 FCC의 국가광대역계획²⁹⁾에 따른 지상파 방송 주파수 120MHz 회수 계획은 TV의 인터넷으로의 흡수(merge)를 암묵적으로 전제한 것으로 평가할 수 있다.

26) Hulu는 browser-based approach(via web), 즉 download 모델이 아니라 streaming + 광고 모델로 이윤 실적. 단, 각 참여 미디어의 brand는 부각시키기 어려운 것이 단점. 최근 premium content에 대한 월정액제 도입 예정

27) TV Everywhere와 같이 기존 자사 가입자에 무료로 콘텐츠를 제공하는 방식은 [채널 ‘bundle’이라는 기존 방식을 유지 + 非가입자에 가입비 + 광고] 비즈니스 모델로, Hulu와는 달리 brand 가치도 유지할 수 있으나 온라인은 광고 수익이 크지 않고, 인기 없는 프로그램을 번들로 제공받지 않으려는 소비자의 needs는 충족시키지 못함(즉 사실상 비싸게 파는 것임).

28) CJ의 TVing도 TV Everywhere와 동일한 비즈니스 모델

29) National Broadband Plan('10. 3)

<표 I-4-2> FCC의 국가광대역계획 中 방송주파수 회수 계획

-
- FCC는 지상파 TV 주파수 중 120MHz를 재할당하기 위해 다음의 사항을 포함하여 법 개정을 개시해야 함
 - － TV 서비스 지역 및 거리분할에 대한 규칙을 업데이트 하고 6MHz 채널을 최대한 효율적으로 지정할 수 있도록 주파수 지정표를 개정
 - － 2개 이상의 방송국이 6MHz 채널을 공유하도록 허용하는 면허 프레임워크 마련
 - － 채널 재지정(repacking)과 자발적인 채널 공유를 통해 회수되는 방송주파수의 경매 규칙 결정
 - 기존 방송사들로부터 원활한 주파수 회수를 위해 방송사들과 경매수익금을 공유할 수 있는 인센티브 경매제도의 도입을 추진
 - － 상기의 방안에 의해서도 충분한 양의 주파수가 확보되지 않을 경우, SFN(Single Frequency Networks) 등 방송 기술 구조의 변화, 채널 공유를 위한 면허변경 등의 대안 검토
-

나. 통신

통신은 전통적 미디어는 아니지만 통신/방송 결합상품으로 미디어부문 경쟁 심화의 한 요인이 되고 있다. 또한 MVNO 도입 등 네트워크의 개방, 스마트폰을 지원하는 범용 운영체제(OS)의 확산 등으로 다양한 애플리케이션이 등장하고 모바일 생태계가 강화되고 있다.

또한 이동통신서비스가 음성 중심에서 다양한 콘텐츠 및 부가서비스 제공으로 확대되면서 시장경쟁은 네트워크 접속 품질경쟁에서 단말기, 콘텐츠, 서비스를 포괄하는 보다 넓은 차원의 경쟁으로 진화하고 있다. 이에 따라, 다양한 서비스의 공급 및 이용을 가능하게 하는 단말과 애플리케이션을 장악하는 플랫폼 사업자의 시장 지배 가능성이 있다.³⁰⁾ 그 과정에서 통신사는 통신망의 ‘dumb pipe’ 전략에 대응하기 위해 종합 미디어 기업으로 변신할 가능성이 있다.³¹⁾

특히 통신사는 기존 고객 DB 및 위치정보를 활용하여 통신 및 IPTV 가입자에 타겟(모바일) 광고가 가능하여 IPTV와 모바일 광고에 주목하고 있다. IPTV 콘텐츠(종편 참여시 자체 콘텐츠 확보 용이)와 앱을 자사 통신가입자에 모바일 광고와 함께 제공

30) Apple(PC 계열), Google(유선포털 계열) 등 비이통사업자의 시장지배력 증대 가능성

31) 자체 App store 전략은 지원해야 할 플랫폼, 단말기가 너무 많은 것이 문제

하거나 IPTV 가입자에 통신사업에서 축적한 DB를 활용하여 타겟 광고하는 전략이 가능하다.³²⁾ 이는 종합 미디어 기업으로의 변신을 전제로 하는데, 즉 초고속망(PC)과 IPTV, 이동통신 단말기로 자체적으로 ‘3 screen’ 전략 추진이 가능해진다. 또한 케이블에 대항하여 결합상품 제공 측면에서의 우위를 적극 활용할 수 있다.³³⁾ 단, 커넥티드 TV의 확산은 IPTV(및 케이블)에 위협요인이 될 가능성이 있다. 또한 통신사업장에서는 장기 전략으로 소셜 네트워크(social network)나 포털과의 제휴, 인수합병 등을 고려할 수 있으며, 네이트 등 기존 포털의 시장 점유율 확대는 통신사의 모바일 광고 기회를 증대시킬 여지가 있다.

한편으로 아이폰 등 스마트폰의 확산, 아이패드 등 무선 트래픽의 확산을 촉진할 수 있는 융합형 기기/서비스 대두로 인하여 장기적인 트래픽 증대가 예상됨에 따라 모바일 트래픽의 급증에 대비한 통신사의 차세대 네트워크 구축 노력이 가시화되고 있다.

전망에 의하면 모바일 트래픽은 기하급수적으로 증가하고 이 가운데 동영상 서비스는 가장 큰 트래픽을 점유하며 성장세가 두드러질 것으로 예측된다. 또한 혁신적인 단말기와 서비스의 등장으로 이러한 추세는 가속화될 것으로 전망된다. Ovum은 전 세계 모바일 인터넷 가입자 수가 연평균 약 50%씩 성장하여 '08년에 1억 8천만 명에서 '14년에는 20억 명으로 약 1,024% 증가할 것으로 예측하였고,³⁴⁾ Cisco는 mobile WiMAX나 LTE와 같은 4G 보급을 전제로 모바일 데이터의 월 사용량이 '09년에서 '14년까지 연평균 108%(매년 약 40배)씩 성장할 것으로 예측하면서 모바일 데이터 트래픽 폭증의 원인으로 모바일 단말의 확산과 모바일 비디오 시청 증가를 들고 있다.³⁵⁾

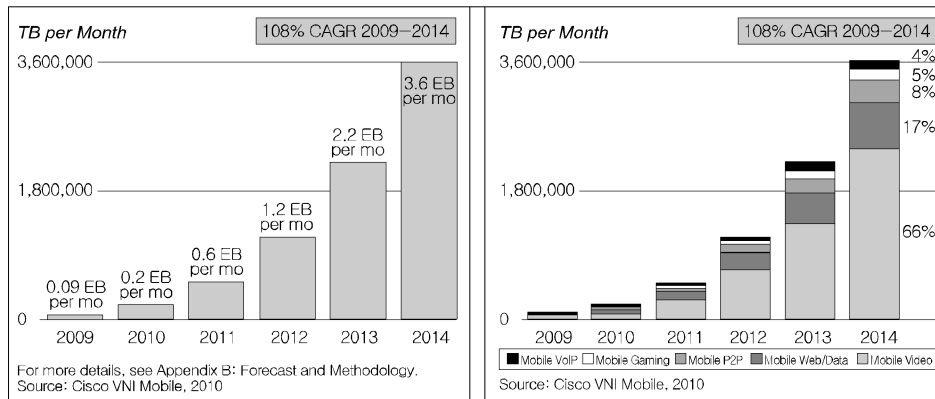
32) 이 경우 위치, 머문 시간, 접촉한 다른 휴대전화, 통화시간 등 data mining 가능

33) 예를 들어 KT의 경우 ‘Qook TV’ + 유무선 전화 + ‘Skylife’(제휴) 등 다양한 선택을 활용할 수 있음

34) Ovum(2009)

35) '14년까지 50억 대 이상의 개인 단말이 모바일 네트워크에 연결되고, 모바일 비디오는 '14년 전체 모바일 트래픽의 66%를 차지

[그림 I - 4 - 4] 모바일데이터 트래픽 전망('09~'14년)



자료: Cisco(2010)

FCC의 Genachowski 의장은 '09년 CTIA 컨퍼런스에서 최근 모바일 데이터 이용량이 '08년에 월 6PB³⁶⁾에서 '13년에는 월 400PB로 66배 이상 증가할 것이라고 언급하였으며, 일본 총무성도 '15년 이후 4G가 도입되면 동영상을 비롯한 데이터 통신의 이용이 큰 폭으로 확대되어, '20년에는 PC와 휴대폰을 통한 데이터 통신량이 현재의 200배 가량 증가할 것으로 예측하였다.³⁷⁾

한편 이러한 급격한 트래픽 증가에 비하여 이동통신 매출액에 대한 전망치는 그다지 높지 않다. 현재 전 세계적으로 데이터 서비스는 이동통신 매출의 26% 이상을 차지하며 비중이 점차 확대되는 추세이나,³⁸⁾ 연평균 데이터 트래픽 증가율인 86%에 비해 매출은 '14년까지 연평균 12% 성장에 그칠 것이라는 전망도 있다.³⁹⁾ 따라서 데이터 트래픽의 급증은 네트워크 자원 관리 및 용량 증설의 근본요인으로 작용하여

36) 1PB(petabyte)=1,000TB(terabyte)=100만 GB(gigabyte)

37) 이에 따라 총무성은 '전파 신산업 창출 전략'을 통해 1Gbps에 달하는 4G의 도입을 위해 이동통신에 할당되는 주파수를 '20년까지 4배로 확대하고, 동시에 주파수 이용효율을 높여 통신용량을 400배 증대시킨다는 방침을 발표한 바 있음

38) Chetan sharma consulting(2010)

39) Informa(2010)

향후 이통사의 수익 창출과 사업 전략 다변화에 있어 화두가 되고 있다.

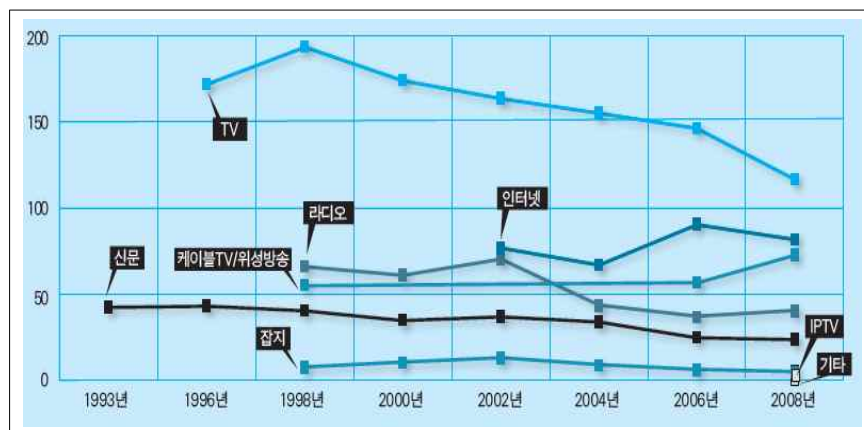
국내의 경우 아이폰 출시 이후 2개월의 월 트래픽은 204,356,381MB으로 도입 이전의 2.2배, 가입자당 평균 트래픽의 경우도 6.2MB에서 13.6MB로 2.1배 증가한 것으로 나타났다. 이에 따라, 최근 KT는 Wi-Fi를 적극적으로 활용하는 네트워크 진화 전략을, SKT는 이동통신망의 LTE 진화를 앞당길 계획임을 밝히고 있어 이러한 전략이 현실화되면 이동통신망은 VOD 등 미디어 콘텐츠 플랫폼으로의 진화가 가속화될 것으로 전망된다.

다. 광고시장의 변화

광고시장의 경우 온라인 광고가 광고 공간의 공급을 확대시키면서 기존 미디어의 광고 수익 감소에 대한 우려도 제기되고 있다. 또한 광고 효과에 대한 정확한 측정이 어려울 경우 기존 미디어는 ‘killer’ 콘텐츠에 과도한 광고비를 요구할 수 있는 반면, 온라인 광고와 같이 효과측정(click 횟수 등)이 가능한 경우 광고단가의 하락으로 미디어 시장의 위축 가능성도 상존한다.

인터넷 등 새로운 플랫폼의 미디어 콘텐츠에 소비하는 시간과 광고비간의 상관관계

[그림 I - 4 - 5] 국내 하루 평균 매체이용 시간 변화

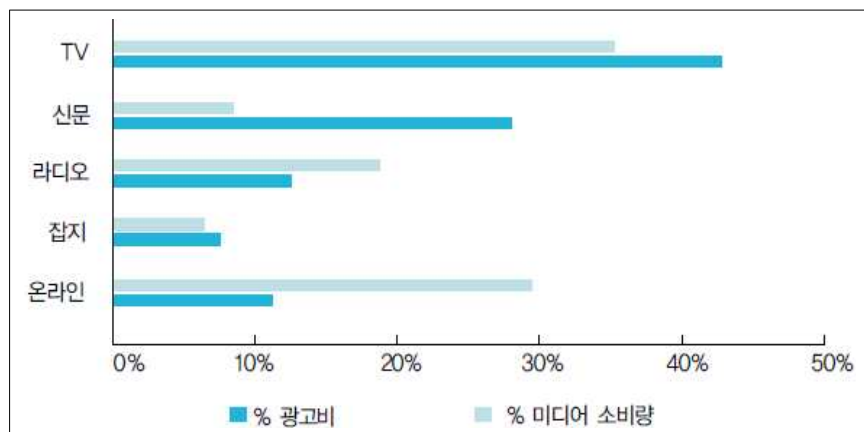


자료: 한국언론재단(2008 언론수용자 의식조사)

가 아직은 낮지만 이러한 상황이 변화될 경우 장기적으로 기존 미디어에 위협요인이 될 수 있다.⁴⁰⁾ 현재는 인터넷이 미디어 소비시간에서 차지하는 비중에 비하여 광고수입은 상대적으로 미미하나, 언젠가 이러한 불일치가 감소하면 (인터넷을 활용하지 않는) 기존 미디어는 수익 감소가 불가피할 것이며, 아이패드 등 종합미디어 기기의 사용이 일반화될수록 인터넷과 앱의 중요성이 더욱 증대하고 이러한 기기를 통한 미디어 소비시간도 증대할 것으로 전망된다.

인터넷 미디어 소비시간과 광고와의 불일치는 온라인 광고 단가가 낮고, 실시간 ‘killer’ 콘텐츠가 부족하여 수많은 미디어 소비자를 일시에 불러 모을 수 없기 때문에 발생하나, 표적(targeting)광고 및 양방향(interactive)광고의 확산에 유리하고, 향후 인터넷 미디어 소비시간 자체가 더욱 증가할 것으로 보여 인터넷 미디어의 광고시장 비중은 점차 증가할 것으로 전망된다.

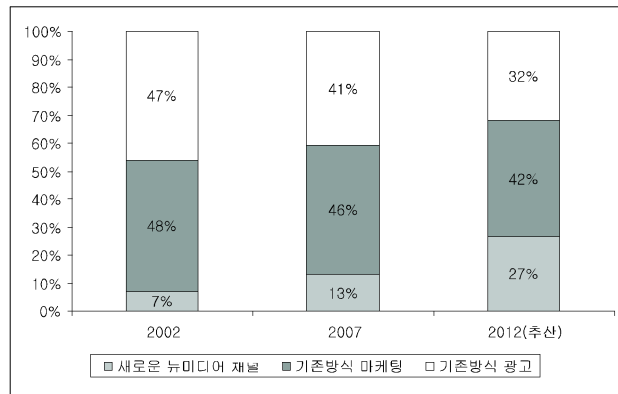
[그림 I - 4 - 6] 미디어 소비량 대비 광고비



자료: Gerd Leonhard(2010), The Future of News, Publishing, and Media. 제80회 INMA 총회자료, 한국언론진흥재단(2010b) 재인용

40) GDP의 광고비중은 거의 불변

[그림 I-4-7] 미국 광고 마케팅 비용 비율



출처: Earl Wilkinson(2010), Newsmedia Outlook. 제80회 INMA 총회자료, 한국언론진흥재단(2010b) 재인용.

<표 I-4-3> 주요국가의 매체별 광고비 비중

(단위: %)

		신문	잡지	TV	라디오	영화	옥외	인터넷	'11년 신문 예측 점유율
캐나다	2004	32.2	8.0	36.6	14.9	—	3.7	4.5	21.4
	2008	24.9	7.0	33.0	15.6	—	4.5	15.0	
미국	2004	30.1	14.1	34.4	12.6	0.2	3.3	5.4	18.4
	2008	25.5	14.0	33.5	11.1	0.4	4.1	11.3	
중국	2004	31.9	2.8	40.3	4.5	0.2	17.1	3.2	18.9
	2008	24.0	2.1	37.5	5.4	0.2	17.3	13.6	
일본	2004	24.2	9.1	46.8	4.1	—	11.6	4.2	13.0
	2008	17.5	9.2	40.8	3.3	—	14.2	14.9	
프랑스	2004	16.6	23.0	34.4	8.4	0.7	11.6	5.3	13.5
	2008	14.9	19.2	33.7	7.3	0.8	11.1	13.0	
독일	2004	41.2	24.1	23.9	3.8	0.9	4.4	1.7	34.4
	2008	36.9	20.9	22.4	3.6	0.5	4.3	11.9	
스페인	2004	26.2	11.0	44.3	8.9	0.7	7.3	1.6	18.7
	2008	21.0	9.3	44.6	9.2	0.3	7.6	7.9	
영국	2004	38.1	14.2	29.7	4.1	1.4	6.3	6.1	24.4
	2008	29.2	11.1	25.4	3.5	1.7	6.1	23.0	

출처: ZenithOptimedia(2009. 3), WAN-IFRA(2009), 최민재 외(2010) 재인용

라. 기존 미디어 및 광고시장 변화의 시사점

전반적인 광고수익의 감소가 현실화될 경우 방송 등 기존 미디어의 시장 위축은 물론, 규모가 감소한 시장을 두고 통신부문 등 이종분야의 진출로 인한 경쟁의 심화까지 동시에 진행될 것으로 전망된다. 이에 따라, 방송플랫폼의 성격도 보유한 이동통신 플랫폼에 대하여 어떠한 성격 및 수준의 규제가 적정한지가 중요한 이슈로 부상할 수 있다. 유무선 인터넷 및 다양한 모바일 기기의 앱이 방송과 같은 미디어 콘텐츠의 주요 플랫폼이 되는 것이 융합시대의 추세이며, 그 과정에서 이동통신망을 보유한 사업자가 (방송) 콘텐츠까지 보유할 경우 (축소된) 시장을 두고 경쟁이 심화될 수 있다. 현재 이동통신사는 이미 IPTV 사업을 병행하고 있으며, 종편에도 일정 수준 지분에 참여할 가능성이 있다.

한편, 이동통신 플랫폼에서는 규제가 미미한 인쇄매체(신문, 출판 등), 공익성 규제가 강한 방송, 경제적 규제에 주안점을 둔 통신 규제 등 서로 성격 및 수준이 다른 규제를 받는 서비스들이 복합적으로 제공된다. 이에 따라, 방송과 통신의 융합은 단순히 할당제도의 일원화, 또는 방송의 할당체계내로의 편입 및 할당대가 납부 이상의 의미를 내포하게 되는 것이다.

따라서 할당대상에 포함되는 주파수를 이용하는 서비스는 i) 방송, 통신 등 세부 서비스에 관계없이 동일한 규제를 받아야 하는가, ii) 동일 할당 주파수내에서 서비스별로 차별화된 규제가 가능한가, iii) 기존 방송 플랫폼과 이동통신 주파수를 이용한 ‘융합’서비스간에 공정한 경쟁이 가능한가 등을 검토할 필요가 있다.

제2절 통신과 방송의 규제 철학

1. 통신 규제

통신의 경우 자연독점, 네트워크 외부성 등의 특성으로 인하여 전통적인 통신산업의 규제는 요금규제, 즉 경제적 규제에 주안점을 두어 왔다. 즉, 수익률 규제, 요금

상한제 등을 통하여 시장지배적 사업자의 독점이윤 확보를 최소화하고 소비자 효율 증진을 도모하는 것이 규제의 주목적이라 할 수 있었다. 그러나 기술의 발전으로 최근 통신산업에도 경쟁이 도입되면서 통신규제의 주안점은 요금규제(rate regulation)에서 네트워크/플랫폼에의 접근에 관한 규제(access regulation)로 전환되고 있다. 요금규제는 전반적으로 소매규제에서 도매규제로 전환되고 있는데, 국내의 경우 지배적 사업자에 대한 요금 인가제는 사업자의 요금 설정 자율성을 크게 제약하지 않으며, 반면 상호접속료, MVNO에 대한 대가 규제 등의 중요성이 상대적으로 중요해지고 있다. 요금규제는 최종 서비스가 소비자에 제시되는 조건에 관한 것인 반면, 접근에 관한 규제는 네트워크 서비스가 경쟁자에게 제공되는 조건에 관한 규제이다. 가입자 구간의 여유 선로설비(전주, 관로) 제공, 가입자망 공동활용제도 등 유선망 개방에 관련 된 규제 및 MVNO, 무선인터넷망 개방 등 무선통신망 개방에 관련된 규제가 이에 해당된다. 최근에는 이동통신서비스가 접속서비스 품질 경쟁에서 단말기, 콘텐츠, 서비스를 포괄하는 보다 넓은 차원의 플랫폼 경쟁으로 진화하면서 망중립성이 중요한 접속규제 이슈로 부상하고 있다.

요금이나 망개방에 관한 규제는 경제적 규제인 반면, 보편적 서비스 제도나 전기통신사업자(common carrier)의 의무는 모든 소비자에 동등한 조건으로 동등한 서비스를 이용할 수 있는 기회의 제공을 목적으로 한다.

<표 I - 4 - 4> 전기통신사업법상 전기통신사업자의 의무

제3조(역무의 제공 의무 등) ① 전기통신사업자는 정당한 사유 없이 전기통신역무의 제공을 거부하여서는 아니 된다.

② 전기통신사업자는 그 업무를 처리할 때 공평하고 신속하며 정확하게 하여야 한다.

③ 전기통신역무의 요금은 전기통신사업이 원활하게 발전할 수 있고 이용자가 편리하고 다양한 전기통신역무를 공평하고 저렴하게 제공받을 수 있도록 합리적으로 결정되어야 한다.

제4조(보편적 역무의 제공 등) ① 모든 전기통신사업자는 보편적 역무를 제공하거나 그 제공에 따른 손실을 보전(補填)할 의무가 있다.

② 방송통신위원회는 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 전기통신사업자에 대하여는 그 의무를 면제할 수 있다.

1. 전기통신역무의 특성상 제1항에 따른 의무 부여가 적절하지 아니하다고 인정되는 전기통신사업자로서 대통령령으로 정하는 전기통신사업자
2. 전기통신역무의 매출액이 전체 전기통신사업자의 전기통신역무 총매출액의 100분의 1의 범위에서 대통령령으로 정하는 금액 이하인 전기통신사업자
- ③ 보편적 역무의 구체적 내용은 다음 각 호의 사항을 고려하여 대통령령으로 정한다.
 1. 정보통신기술의 발전 정도
 2. 전기통신역무의 보급 정도
 3. 공공의 이익과 안전
 4. 사회복지 증진
 5. 정보화 촉진
- ④ 방송통신위원회는 보편적 역무를 효율적이고 안정적으로 제공하기 위하여 보편적 역무의 사업규모·품질 및 요금수준과 전기통신사업자의 기술적 능력 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 기준과 절차에 따라 보편적 역무를 제공하는 전기통신사업자를 지정할 수 있다.
- ⑤ 방송통신위원회는 보편적 역무의 제공에 따른 손실에 대하여 대통령령으로 정하는 방법과 절차에 따라 전기통신사업자에게 그 매출액을 기준으로 분담시킬 수 있다.

제37조(무선통신시설의 공동이용) ① 기간통신사업자는 다른 기간통신사업자가 무선통신시설의 공동이용(이하 “공동이용”이라 한다)을 요청하면 협정을 체결하여 이를 허용할 수 있다. 이 경우 방송통신위원회가 정하여 고시하는 기간통신사업자 간의 공동이용의 대가는 공정하고 타당한 방법으로 산정하여 정산하여야 한다.

② 전기통신사업의 효율성을 높이고 이용자를 보호하기 위하여 방송통신위원회가 정하여 고시하는 기간통신사업자는 방송통신위원회가 정하여 고시하는 기간통신사업자가 공동이용을 요청하면 제1항에도 불구하고 협정을 체결하여 이를 허용하여야 한다.

③ 제1항 후단에 따른 공동이용 대가의 산정기준·절차 및 지급방법 등과 제2항에 따른 공동이용의 범위와 조건·절차·방법 및 대가의 산정 등에 관한 기준은 방송통신위원회가 정하여 고시한다.

제38조(전기통신서비스의 도매제공) ① 기간통신사업자는 다른 전기통신사업자가 요청하면 협정을 체결하여 자신이 제공하는 전기통신서비스를 다른 전기통신사업자가 이용자에게 제공(이하 “재판매”라 한다)할 수 있도록 다른 전기통신사업자에게 자신의 전기통신서비스를 제공하거나 전기통신서비스의 제공에 필요한 전기통신설비의 전부 또는 일부를 이용하도록 허용(이하 “도매제공”이라 한다)할 수 있다.

② 방송통신위원회는 전기통신사업의 경쟁 촉진을 위하여 전기통신서비스를 재판매하려는 다른 전기통신사업자의 요청이 있는 경우 협정을 체결하여 도매제공을 하여야 하는 기간통신사업자(이하 “도매제공의무사업자”라 한다)의 전기통신서비스(이하 “도매제공의무서비스”라 한다)를 지정하여 고시할 수 있다. 이 경우 도매제공의무사업자의 도매제공의무서비스는 사업규모 및 시장점유율 등이 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 기간통신사업자의 전기통신서비스 중에서 지정한다.

-
- ③ 방송통신위원회는 매년 통신시장의 경쟁상황을 평가한 후 전기통신사업의 경쟁이 활성화되어 전기통신서비스의 도매제공 목적이 달성되었다고 판단되는 경우 또는 지정기준에 미달되는 경우에는 도매제공의무사업자의 도매제공의무서비스 지정을 해제할 수 있다.
- ④ 방송통신위원회는 도매제공의무사업자가 도매제공의무서비스의 도매제공에 관한 협정을 체결할 때에 따라야 할 도매제공의 조건·절차·방법 및 대가의 산정에 관한 기준을 정하여 고시한다. 이 경우 대가의 산정은 도매제공의무서비스의 소매요금에서 회피가능비용(기간통신사업자가 이용자에게 직접 서비스를 제공하지 아니할 때 회피할 수 있는 관련비용을 말한다)을 차감하여 산정하는 것을 원칙으로 한다.
- ⑤ 기간통신사업자는 다른 전기통신사업자가 도매제공을 요청한 경우에는 특별한 사유가 없으면 90일 이내에 협정을 체결하고, 기간통신사업자와 도매제공에 관한 협정을 체결한 다른 전기통신사업자는 협정 체결 후 30일 이내에 대통령령으로 정하는 바에 따라 방송통신위원회에 신고하여야 한다. 협정을 변경하거나 폐지한 때에도 또한 같다.
- ⑥ 제5항에 따른 협정은 제4항에 따라 방송통신위원회가 고시한 기준에 적합하여야 한다.

제39조(상호접속) ① 전기통신사업자는 다른 전기통신사업자가 전기통신설비의 상호접속을 요청하면 협정을 체결하여 상호접속을 허용할 수 있다.

- ② 방송통신위원회는 제1항에 따른 전기통신설비 상호접속의 범위와 조건·절차·방법 및 대가의 산정 등에 관한 기준을 정하여 고시한다.
- ③ 제1항과 제2항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기간통신사업자는 제1항에 따른 요청을 받으면 협정을 체결하여 상호접속을 허용하여야 한다.
1. 다른 전기통신사업자가 전기통신역무를 제공하는 데에 필수적인 설비를 보유한 기간통신사업자
 2. 기간통신역무의 사업규모 및 시장점유율 등이 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 기간통신사업자
-

2. 방송 규제

가. 공익성

방송은 ‘(방송의)공익성’ 개념을 정보 통로를 원활히 하여 국민이 충분히 다양한 정보, 의견을 숙지하고 민주적 정책결정과정에 참여하도록 하는 것으로 전제한다. 이 경우, 미래 미디어는 융합 및 인터넷으로 인하여 미디어소비자(audience)의 정보, 의견에의 접근이 용이하고 다양성이 확보되는 방향으로 진화하고, 특정 미디어의 사회적 영향력은 감소할 것이다. 특히 미래 융합망에서는(BcN, 4G 등) 네트워크의 보유 없이도 콘텐츠 서비스 제공이 가능하여 진입비용도 감소하게 된다. 따라서 공익성이 자체적으로 증진되고 있는 것으로 판단된다.

또한 이동통신망에서 방송서비스 제공이 가능하며 인터넷상에서도 방송 서비스 access가 가능하기 때문에 방송의 경우 어디까지가 방송인지 영역을 획정하는 것도 점차 어려워지고 있다. 예를 들어 커넥티드 TV는 웹과 TV를 결합하여 하나의 기기에서 복수의 플랫폼과 콘텐츠를 향유할 수 있다.

이에 따라 개별 플랫폼의 영향력 약화는 소유/점영, 운영규제의 필요성을 감소시키고, 인터넷이 주요 플랫폼으로 대두하면서 편성규제의 근거 및 실효성이 약화됨과 동시에 커넥티드 TV 등의 TV시청에서도 편성규제, 광고규제가 어려워질 것으로 전망된다. 인터넷, 커넥티드 TV에서는 유저가 실질적인 편성자이기 때문에 편성규제가 사실상 불가능하다.

미디어의 융합, 네트워크의 융합은 콘텐츠 및 인프라의 두 계층별 수평규제로의 전환으로 적절한 환경을 조성할 수 있다. 즉, 기존의 플랫폼별 규제를 지양하고 플랫폼간 규제 형평성을 정립할 필요가 있다. 단, IPTV와 같은 신규 서비스는 일정 기간 비대칭적으로 규제할 수도 있을 것으로 판단된다. 규제 근거 및 실효성 약화가 규제의 폐지를 의미하는 것은 아니며, 융합시대에 적절한 규제수준을 사회적 합의에 기반하여 조율하되, 인터넷과 여타 플랫폼간에는 규제수준에 차이를 두어야 할 것이다.

광고규제도 광고주의(사실상) 내용 검열, 미디어의 상업화, 공적 공간(public space) 점유 등으로 인하여 일정 수준의 규제는 유지가 필요하나, 인터넷 상에서 규제의 실효성이 떨어지고, 소비자가 선택하는 양방향(interactive) 광고의 경우 총량규제의 틀에 포괄하기 어렵다. 즉, 소비자가 광고를 선택하는 비중이 증대하는 현실을 감안할 필요가 있다.

나. 표현의 자유, 인터넷 자유와 규제

표현의 자유를 모든 미디어를 통하여 정보 및 사상을 ‘seek, receive, impart’할 수 있는 권리로 전제한다.

인터넷과 미디어 플랫폼의 다양화, 소셜 네트워크의 활성화, 이들에 접근할 수 있는 가격 option도 (무료 포함) 풍부한 것이 미래미디어의 모습이다. 미래 미디어는

표현의 자유를 증진시킨다고 판단되나, 인터넷의 자유(및 censorship)는 미래 미디어의 표현의 자유 증진과 관련하여 지금보다 더욱 중요한 이슈로 대두할 전망이다. 예를 들어 소셜 네트워크를 이용한 정치 선전(campaign), 실명제, (인터넷 CP들에 유리한) 망중립성 등이 향후 논란의 중심이 될 가능성이 높다. 특히 참여 미디어, 소셜 네트워크는 커뮤니티나 공공이슈의 방향, 지식 및 의견의 형성에 개인의 참여를 촉진시킴으로써 표현 자유의 가치는 더욱 증대될 것이다.

3. 시사점

인터넷은 방송을 포함한 대부분의 미디어 규제의 실효성을 약화시킬 것으로 전망된다. 중장기적으로 개방된 플랫폼인 인터넷이 모든 미디어를 포괄하게 될 것이며 소셜 네트워크도 더욱 확산되어 특정인/집단(정당, 기업 포함)의 미디어 장악이 원천적으로 불가능하게 될 것이다.

이동통신이라는 ‘융합’ 플랫폼에서는 방송을 포함한 모든 미디어 콘텐츠가 스마트폰이나 태블릿 PC類의 모바일 기기의 앱이나 범용 인터넷의 폴브라우징 통해 제공될 것이다. 즉, 최종 소비자는 미디어 제공자의 의제설정이나 일방적인 콘텐츠 제공, 편성의 영향을 받지 않고 다양한 콘텐츠를 ‘선택’하게 될 것이므로 인터넷에 기반한 이동통신 융합서비스에 방송 규제를 적용할 실익이 크지 않다.

제 3 절 할당제도 일원화 방안

1. 통신/방송 규제와 주파수 할당제도

전파법상 ‘주파수할당’이란 특정한 주파수를 이용할 수 있는 권리를 특정인에게 주는 것을 말한다. 지금까지 주파수 할당제도는 이용기간내에서 주파수의 가치를 납부하도록 하는 내용이 주를 이루어 왔으나 실제 사업을 영위할 수 있는 자격에 대한 심사는 전파관리정책 영역 밖의 전통적인 허가제도의 영역이었다. 역무통합에

대한 전기통신사업법 발효로 기존에 무선분야에 사업허가를 받은 사업자는 새로이 주파수를 할당받을 경우에도 최소한의 요건만 갖추면 사업을 영위할 수 있게 되었다. 따라서 무선부문의 진입은 사실상 사업허가가 아니라 할당과정을 거쳐 이루어지게 되는 것이다.

주파수를 할당받은 자는 네트워크 구축, 서비스 제공의무 등 할당조건의 충족을 전제로 주파수를 이용하며 요금이나 망개방 등 통신규제상의 의무가 할당조건에 포함되지 않는다면 원칙적으로 할당에 따르는 권리는 유지된다. 즉, 원칙적으로 허가 와 할당은 분리된 것이며, 이와 관련하여 할당대가는 해당 주파수의 이용권 부여에 수반되는 것으로, 사업허가에 따르는 진입에의 대가와 는 구별된다. 허가를 유지하면서 주파수 이용권의 양도, 임대 가 가능하다.

반면, 현실적으로 사업허가상의 다양한 통신규제 의무를 충족시키지 못해 허가가 취소되면 사업의 수행이 불가능하며, 이 경우, 주파수의 양도가 불가피하며, 망 개방 의 무가 할당조건에 포함되었을 경우에는 할당 취소도 가능하다. 할당조건의 범위는 명확히 규정된 것이 아니어서, 통신 규제적 성격의 의무를 할당조건으로 부과하는 것이 가능하기 때문이다. 또한, 전파법 13조(주파수 할당의 결격사유)에 따르면 허가의 결격사유에 해당하는 자는 주파수 할당을 받을 수 없으며 허가가 취소될 경우 주파수 할당을 취소할 수 있다.⁴¹⁾ 즉 허가 와 할당은 현실적으로는 분리되어 제도를 운영하기 어렵다. 현실적으로는 주파수 할당이 해당 서비스를 이용하는 서비스에 대한 사업허가의 기능을 대체하는 것으로, 규제당국은 통신규제 전반에 걸친 의무를 수행할 능력을 보유한 이용자를 선별하고, 사후적으로 부적격자에 대한 조치도 취할 수 있는 것이다.

현행 방송법은 지상파방송사업자·종합유선방송사업자·위성방송사업자는 허가 제를, 방송채널사용사업자는 등록 또는 승인제를 채택하고 있다. ‘방송사업’을 방송을 목적으로 하는 지상의 무선국을 관리·운영하며 이를 이용하여 방송을 행하는 ‘지상파방송사업’, 종합유선방송국(다채널방송을 행하기 위한 유선방송국설비와 그

41) 전파법 15조의 2. 단, 할당 취소가 의무는 아님

종사자의 총체)을 관리·운영하며 전송·선로설비를 이용하여 방송을 행하는 ‘종합유선방송사업’, 인공위성의 무선설비를 소유 또는 임차하여 무선국을 관리·운영하며 이를 이용하여 방송을 행하는 ‘위성방송사업’, 지상파방송사업자·종합유선방송사업자 또는 위성방송 사업자와 특정채널의 전부 또는 일부 시간에 대한 전용사용계약을 체결하여 그 채널을 사용하는 ‘방송채널사용사업’으로 구분하여 정의한다.

<표 I - 4 - 5> 방송사업의 허가·승인·등록

-
- 방송법 제9조(허가·승인·등록 등) ① 지상파방송사업 또는 위성방송사업을 하고자 하는 자는 「전파법」이 정하는 바에 따라 방송통신위원회의 방송국 허가를 받아야 한다.
- ② 종합유선방송사업 또는 중계유선방송사업을 하고자 하는 자는 대통령이 정하는 기준에 적합하게 시설과 기술을 갖추어 방송통신위원회의 허가를 받아야 한다.
- ③ 제2항의 규정에 불구하고 대통령이 정하는 기준에 해당하는 중계유선방송사업자가 종합유선방송사업을 하고자 할 경우에는 방송통신위원회의 승인을 얻어야 한다.
- ④ 제3항의 규정에 의하여 승인을 얻은 자는 승인을 얻은 때부터 제2조제3호 나목의 규정에 의한 종합유선방송사업자로 허가를 받은 것으로 본다.
- ⑤ 방송채널사용사업·전광판방송사업 또는 음악유선방송사업을 하고자 하는 자는 방송통신위원회에 등록하여야 한다. 다만, 종합편성이나 보도 또는 상품소개와 판매에 관한 전문편성을 행하는 방송채널사용사업을 하고자 하는 자는 방송통신위원회의 승인을 얻어야 한다. 이 경우 데이터방송을 하기 위하여 등록을 하거나 승인을 얻은 자는 등록을 하거나 승인을 얻은 날부터 7일 이내에 「전기통신사업법」 제22조의 규정에 의한 부가통신사업의 신고를 하여야 한다.
- ⑥ 외국 인공위성의 무선설비(국내에서 수신될 수 있는 것에 한한다)를 이용하여 위성방송을 행하는 사업을 하고자 하는 자는 방송통신위원회의 승인을 얻어야 한다.
- ⑦ 제6항의 규정에 의하여 승인을 얻은 자에 대하여는 제2조제3호다목의 위성방송사업자에 대하여 적용되는 규정을 준용한다.
- ⑧ 외국 인공위성의 무선국(국내에서 수신될 수 있는 것에 한한다)의 특정 채널의 전부 또는 일부 시간에 대한 전용사용계약을 체결하여 그 채널을 사용하고자 하는 자는 방송통신위원회의 승인을 얻어야 한다.
- ⑨ 제8항의 규정에 의하여 승인을 얻은 자에 대하여는 제2조제3호라목의 방송채널사용사업자에 대하여 적용되는 규정을 준용한다.
- ⑩ 전송망사업을 하고자 하는 자는 방송통신위원회에 등록하여야 한다.
- ⑪ 공동체라디오방송사업을 하고자 하는 자는 「전파법」이 정하는 바에 따라 방송통신위원회의 방송국 허가를 받아야 한다. 이 경우 공동체라디오방송사업자의 편성, 재원 등 운영에 필요한 세부사항은 대통령령으로 정한다.
- ⑫ 제1항 내지 제11항의 규정에 의한 허가·승인 및 등록의 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
-

방송사업은 방송사업자 규제와 무선국 규제가 분리된 체제이며, 방송사업의 소유 규제 및 내용규제는 방송법이, 무선방송사업의 허가 및 설비규제는 전파법이, 유선 방송사업의 허가 및 설비규제는 유선방송사업및전송망사업의허가및등록등에관한 규칙이 적용된다. 또한 방송사업의 허가는 원칙적으로 방송법에 기초하되, 전파법에 따른 방송국(무선국) 허가에 근거하여 허가가 부여된다. 다만, 방송국(무선국)의 소유를 요하지 아니하는 방송사업의 경우에는 방송통신위원회에의 등록 또는 승인을 통하여 운영한다.

<표 I-4-6> 방송사업 허가·승인의 심사기준

방송법 제10조(심사기준·절차) ① 방송통신위원회는 제9조제1항 및 제2항의 허가, 동조 제3항·제5항·제6항 및 제8항의 규정에 의한 승인을 할 때에는 다음 각호의 사항을 심사하여 그 결과를 공표하여야 한다.

1. 방송의 공적 책임·공정성·공익성의 실현 가능성
2. 방송프로그램의 기획·편성 및 제작계획의 적절성
3. 지역적·사회적·문화적 필요성과 타당성
4. 조직 및 인력운영등 경영계획의 적절성
5. 재정 및 기술적 능력
6. 방송발전을 위한 지원계획
7. 기타 사업수행에 필요한 사항

② 방송통신위원회는 제1항의 규정에 의한 심사를 할 때에는 시청자의 의견을 공개적으로 청취하고, 그 의견의 반영 여부를 공표하여야 한다.

③ 방송통신위원회는 종합유선방송사업을 하고자 하는 자를 허가할 때에는 특별시장·광역시장 또는 도지사(이하 “시·도지사”라 한다)의 의견을 들어야 한다.

전파법에 의하면 주파수 할당의 경우는 기간통신사업, 종합유선방송사업, 전송망 사업에 직접 사용할 주파수에 한하며, 그 외는 지정한다. 당해 방송국의 주파수지정은 방송국 개설허가와 동시에 이루어지므로 방송사업은 방송국의 허가과 동시에 일정한 주파수의 사용이 허용되게 되고, 이를 통하여 방송사업의 운영이 가능하게 되는 것이다. ‘방송국’이란 공중(公衆)이 방송신호를 직접 수신할 수 있도록 할 목적으로 개설한 무선국을 말하며(전파법 제2조), ‘주파수지정’이란 특정대역에 대해 용도 및

기술방식을 정하고 이 대역의 사용자에 대해서는 무선국 허가 및 무선국에 대한 주파수 지정만으로 사용을 허용하는 방식(전파법 제2조)을 말한다.

<표 I - 4 - 7> 주파수 할당

전파법 제10조(주파수할당) ① 방송통신위원회는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업을 하려는 자가 그 사업을 위하여 직접 사용할 수 있는 주파수를 할당할 수 있다. 이 경우 방송통신위원회는 해당 주파수할당이 기간통신사업 등에 미치는 영향을 고려하여 할당을 신청할 수 있는 자의 범위와 할당하는 주파수의 용도 및 기술방식 등 대통령령으로 정하는 사항을 공고하여야 한다.

1. 「전기통신사업법」 제4조제2항에 따른 기간통신사업
 2. 「방송법」 제2조제2호나목에 따른 종합유선방송사업이나 같은 조 제13호에 따른 전송망사업
-

방송 서비스 제공 주파수를 ‘할당’하는 것은 다음의 두 가지 경우를 구분하여 검토할 필요가 있다.

첫째, DMB와 같이 순수한 신규 방송서비스 용도의 주파수에 할당제도를 적용하는 것으로, 예를 들어, 순수한 방송서비스로서 mobile-IPTV 서비스가 정의되고, 이를 위한 신규 주파수 이용에 할당제도를 적용하는 경우에 해당된다.

둘째, 이동통신 주파수와 같이 기존에 통신서비스만을 제공하다가 추가적으로 방송 서비스적인 성격도 띄게 되는 경우의 할당제도 적용이다. 현재 이동통신사업자는 기존의 허가 및 할당제도하에서 주파수를 할당받아 현재 방송의 성격도 포함한 종합 미디어 서비스를 제공하고 있으며 향후에도 동일한 성격의 ‘융합’ 서비스 제공을 위한 추가적인 주파수 할당이 예상된다.

2. 신규 방송서비스의 할당제도 적용

신규 방송 서비스의 경우 현행제도의 운용만으로도 서비스 도입 및 확산에 큰 문제는 없다고 판단된다. 굳이 할당 제도를 적용할 필요성이나 실익이 없으나, 해당 신규 방송 서비스에 지상파 등에 비하여 (진입, 편성, 광고 등에 관련하여) 상대적으로

로 낮은 수준의 규제를 적용하여 서비스를 활성화를 도모하고 (방발기금은 감면하면서) 할당대가를 적용할 수도 있다. 그러나 할당대가를 적용하면 수탁이론에 따르는 방송규제의 근거도 약화될 수 있으며, 할당제도의 적용으로 사업자가 할당대가를 납부해야 할 경우 방송통신발전기금(이하 방발기금)과의 조화 및 할당대가의 용도에 관한 재조정이 필요하다. 방발기금을 감면하고 방송에도 할당대가를 납부하도록 함으로써 할당대가를 방송진흥에도 지출할 수 있도록 제도 변경을 고려할 수 있는 반면, 방발기금은 매년 실제 매출액이 기준이나 할당대가는 예상/실제 매출액 기준이 혼용되므로 방발기금과 할당대가와와의 정확한 상계는 불가능하다.

<표 I - 4 - 8> 할당대가의 산식 및 용도

전파법 제11조(대가에 의한 주파수할당) ⑥ 제1항에 따라 주파수할당을 받은 자가 내는 주파수할당 대가는 방송통신발전기금 및 정보통신진흥기금의 수입금으로 한다.
⑦ 주파수할당 대가의 산정방법과 징수절차, 최저경쟁가격의 결정방법과 제5항 및 제6항에 따른 수입금의 배분 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

<전파법 시행령 [별표 1의3] 주파수 할당대가 산정 기준>

- 주파수 할당대가 = 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금 + 실제매출액을 기준으로 부과하는 납부금
- 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금 = 주파수 이용기간 동안의 시장 전체 예상 매출액 X x X 전파특성계수 X 주파수 할당률
- 실제매출액을 기준으로 부과하는 납부금 = 개별 사업자의 연간 실제매출액 X y
- “시장”: 역무의 유사성 등을 고려하여 방송통신위원회가 정하는 사업자 집단
- “전파특성계수”: 사업의 유사성 및 전파의 특성 등을 고려하여 방송통신위원회가 정하여 고시하는 값(최대치=1).
- “x” 및 “y”: 방송통신위원회가 해당시장의 특성 등을 고려하여 고시하는 율($x+y=3/100$).
- 주파수 할당률 = 개별 사업자가 할당받은 주파수 대역폭 ÷ 주파수할당 공고 시 할당한 전체 주파수대역폭
- “실제매출액”: 영업활동으로 발생한 수익에서 다른 전기통신사업자의 통신망을 이용하고 지불하는 대가(접속료)를 차감하여 산정한 값

<표 I - 4 - 9> 방발기금의 재원 및 용도

방송통신발전 기본법 제25조(기금의 조성) ① 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.

1. 정부의 출연금 또는 용자금
 2. 「전파법」 제7조제2항에 따른 징수금, 같은 법 제11조제1항(같은 법 제16조제4항에 따라 준용되는 경우를 포함한다)에 따른 주파수할당 대가 및 같은 법 제11조제5항에 따른 보증금, 같은 법 제17조제2항에 따라 산정된 금액
 3. 제2항부터 제4항까지의 규정에 따른 분담금
 4. 방송사업자의 출연금
 5. 기금 운용에 따른 수익금
 6. 그 밖에 대통령령으로 정하는 수입금
- ② 방송통신위원회는 「방송법」에 따른 지상파방송사업자 및 종합편성 또는 보도에 관한 전문편성을 행하는 방송채널사용사업자로부터 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 연도 방송광고 매출액의 100분의 6의 범위에서 분담금을 징수할 수 있다.
- ③ 방송통신위원회는 「방송법」에 따른 종합유선방송사업자, 위성방송사업자 및 「인터넷 멀티미디어 방송사업법」에 따른 인터넷 멀티미디어 방송 제공사업자로부터 대통령령으로 정하는 바에 따라 전년도 방송서비스 매출액의 100분의 6의 범위에서 분담금을 징수할 수 있다.
- ④ 방송통신위원회는 상품 소개와 판매에 관한 전문편성을 하는 방송채널사용사업자로부터 대통령령으로 정하는 바에 따라 전년도 결산상 영업이익의 100분의 15의 범위에서 분담금을 징수할 수 있다.
- ⑤ 방송통신위원회는 대통령령으로 정하는 바에 따라 사업 규모나 부담 능력이 일정한 기준에 미치지 못한 자에 대하여는 제1항제3호의 분담금을 면제하거나 경감할 수 있으며, 방송통신의 공공성·수익성 등에 따라 방송통신사업자별로 그 징수율을 차등 책정할 수 있다.
- ⑥ 방송통신위원회는 제2항부터 제4항까지의 규정에 따라 분담금을 납부하여야 할 자가 납부기한까지 이를 납부하지 아니한 때에는 체납된 금액의 100분의 5의 범위에서 대통령령으로 정하는 바에 따라 가산금을 부과할 수 있다.
- ⑦ 방송통신위원회는 제1항제3호의 분담금 및 제6항에 따른 가산금을 납부하여야 할 자가 납부기한까지 이를 납부하지 아니한 때에는 국세 체납처분의 예에 따라 징수한다.

제26조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업에 사용된다.

1. 방송통신에 관한 연구개발 사업
2. 방송통신 관련 표준의 개발, 제정 및 보급 사업
3. 방송통신 관련 인력 양성 사업
4. 방송통신서비스 활성화 및 기반 조성을 위한 사업
5. 공익·공공을 목적으로 운영되는 방송통신 지원
6. 방송통신콘텐츠 제작·유통 지원
7. 시청자가 직접 제작한 방송프로그램 및 미디어 교육 지원
8. 시청자와 이용자의 피해구제 및 권익증진 사업
9. 방송통신광고 발전을 위한 지원

-
10. 방송통신 소외계층의 방송통신 접근을 위한 지원
 11. 방송통신 관련 국제 교류·협력 및 남북 교류·협력 지원
 12. 해외 한국어 방송 지원
 13. 「전파법」 제7조제1항에 따른 손실보상금
 14. 「전파법」 제7조제5항에 따라 반환하는 주파수할당 대가
 15. 그 밖에 방송통신 발전에 필요하다고 방송통신위원회가 의결한 사업
- ② 방송통신위원회는 기금의 일부를 방송통신의 공공성 제고와 방송통신 진흥 및 시청자 복지를 위하여 융자 및 투자재원으로 활용할 수 있다.
- ③ 제1항제1호에 관한 사항은 지식경제부장관과 미리 협의하여야 한다.
-

3. 이동통신 주파수의 경우

이동통신 서비스가 방송의 성격도 포괄하게 된 점이 사실상 방송의 할당체계內 포함 여부에 관한 논의의 시발점이라 할 수 있다. 이동통신 주파수가 사실상 통신 및 방송 융합 서비스 플랫폼으로 기능하고, 방송도 할당의 대상에 포함시킬 경우 다음과 같은 방안을 고려할 필요가 있다.

첫째, 할당조건 부여 및 할당심사를 통하여 사실상 통신은 물론 방송규제에 관련된 의무를 충족시킬 수 있는 적격자를 선별(①안), 둘째, 별도의 허가절차를 통하여 사업자를 선별하고 할당절차도 병행(②안), 셋째, 현행 이동통신 허가 및 할당제도를 유지하고, ‘방송’의 성격을 갖는 서비스/애플리케이션은 방송규제를 적용하지 않고 이동통신 서비스의 일환으로 간주(③안)하는 방안이다.

①안의 경우, 방송 공공성에 관련하여 할당 조건을 충족시키지 못하면 할당 취소 등 제약을 가해야 할 것이나 통신서비스 가입자에 대한 서비스 제공 중단 등 ‘common carrier’ 의무상의 문제가 발생할 수 있다. ‘방송 서비스’ 성격의 서비스를 중단시키고 순수한 통신서비스만의 제공이 기술적으로 가능하더라도 플랫폼 경쟁환경에서는 사업자의 경쟁력이 대폭 감소하여 사실상 사업 중단의 효과와 같게 된다.

②안을 적용하기 위해서는 현행 통신 및 방송사업 허가제도의 개편을 고려해야 한다. 현행 제도하에서는 신규 주파수 할당을 받은 자가 기존에 통신사업 허가를 받은 자인 경우 별도의 허가가 요구되지 않으며, 방송사업자는 1) 방송의 공적 책임·공정성·공익성의 실현 가능성, 2) 방송프로그램의 기획·편성 및 제작계획의 적절

성, 3) 지역적·사회적·문화적 필요성과 타당성, 4) 조직 및 인력운영 등 경영계획의 적정성, 5) 재정 및 기술적 능력, 6) 방송발전을 위한 지원계획, 7) 기타 사업수행에 필요한 사항 등을 심사하여 허가를 취득하게 된다. 즉, 통신과 방송은 별도의 법/제도 절차를 통하여 허가제도를 운영하고 있으며 허가 심사의 내용도 상이하기 때문에 통신 및 방송사업 허가를 병행하여 받은 사업자가 별도로 (재)할당을 받을 경우 현행 허가제도는 유지 가능하나 주파수의 용도는 방송과 통신이 모두 가능하도록 해야 하고 사업자 지위도 재정의할 필요가 있다.

또는 방송과 통신 두 가지 용도를 모두 수행하는 사업자를 선별하는 별도의 통합 허가제도를 신설하고 다용도 주파수에 한하여 적용하는 방안도 가능하다. 할당은 허가의 부수적 기능으로 기술적 요건 충족 등 일부 측면에만 할당조건을 한정한다. ①안과는 달리, 방송 공익성에 관련하여 허가조건을 충족시키지 못하면 사업허가 취소 등 제재조치가 가능하며, 이 경우 할당도 취소해야 하는지, 양도를 허용할 것인지 등에 관한 논의가 필요할 것이다.

①, ②안 모두 현행 방송진입규제(해당 서비스에 대한 지분제한 및 기존 방송 플랫폼간 지분제한 등)를 거대 이동통신사에 적용해야 하는 문제가 발생한다. 이동통신사 등 ‘융합’서비스 제공 사업자에 대한 별도의 진입제한 제도가 필요하나, 이동통신사의 규모가 크기 때문에 사실상 타 대기업 집단의 방송진입을 별도로 규제하게 되고, 이 경우 형평성 논란의 가능성이 있다.

<표 I - 4 - 10> 지분제한 등 방송 진입 규제 관련

방송법 제8조(소유제한 등) ①방송사업자가 주식을 발행하는 경우에는 기명식으로 하여야 한다.

②누구든지 대통령령이 정하는 특수한 관계에 있는 자(이하 “특수관계자”라 한다)가 소유하는 주식 또는 지분을 포함하여 지상파방송사업자 및 종합편성 또는 보도에 관한 전문편성을 행하는 방송채널사용사업자의 주식 또는 지분 총수의 100분의 40을 초과하여 소유할 수 없다. 다만, 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 국가 또는 지방자치단체가 방송사업자의 주식 또는 지분을 소유하는 경우

-
2. 「방송문화진흥회법」에 의하여 설립된 방송문화진흥회가 방송사업자의 주식 또는 지분을 소유하는 경우
3. 종교의 선교를 목적으로 하는 방송사업자에 출자하는 경우
- ③ 제2항의 규정에 불구하고 독점규제및공정거래에관한법률 제2조제2호의 규정에 의한 기업집단중 자산총액 등 대통령령이 정하는 기준에 해당하는 기업집단에 속하는 회사(이하 “대기업”이라 한다)와 그 계열회사(특수관계자를 포함한다) 또는 정기간행물의등록등에관한법률에 의한 일간신문이나 뉴스통신진흥에관한법률의 규정에 의한 뉴스통신(이하 “뉴스통신”이라 한다)을 경영하는 법인(특수관계자를 포함한다)은 지상파방송사업자의 주식 또는 지분 총수의 100분의 10을 초과하여 소유할 수 없으며, 종합편성 또는 보도에 관한 전문편성을 행하는 방송채널사용사업자의 주식 또는 지분 총수의 100분의 30을 초과하여 소유할 수 없다.
- ④ 지상파방송사업자, 종합편성 또는 보도에 관한 전문편성을 행하는 방송채널사용사업자의 주식 또는 지분을 소유하고자 하는 일간신문을 경영하는 법인(특수관계자를 포함한다)은 경영의 투명성을 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 전체 발행부수, 유통 판매부수 등의 자료를 방송통신위원회에 제출하여 공개하여야 하며, 제3항에도 불구하고 일간신문의 구독률(대통령령으로 정하는 바에 따라 전체 가구 중 일정 기간 동안 특정 일간신문을 유료로 구독하는 가구가 차지하는 비율을 말한다. 이하 같다)이 100분의 20 이상인 경우에는 지상파방송사업 및 종합편성 또는 보도에 관한 전문편성을 행하는 방송채널사용사업을 겸영하거나 주식 또는 지분을 소유할 수 없다.
- ⑤ 「신문 등의 진흥에 관한 법률」에 따른 일간신문이나 뉴스통신을 경영하는 법인(각 특수관계자를 포함한다)은 종합유선방송사업자 및 위성방송사업자의 주식 또는 지분 총수의 100분의 49를 초과하여 소유할 수 없다.
- ⑥ 지상파방송사업자·종합유선방송사업자 및 위성방송사업자는 시장점유율 또는 사업자수등을 고려하여 대통령령이 정하는 범위를 초과하여 상호 겸영하거나 그 주식 또는 지분을 소유할 수 없다.
- ⑦ 지상파방송사업자·종합유선방송사업자·위성방송사업자·방송채널사용사업자 및 전송망사업자는 시장점유율, 방송분야 또는 사업자수등을 고려하여 대통령령이 정하는 범위를 초과하여 상호 겸영하거나 그 주식 또는 지분을 소유할 수 없다.
- ⑧ 지상파방송사업자·종합유선방송사업자 또는 위성방송사업자는 시장점유율 또는 사업자수 등을 고려하여 대통령령이 정하는 범위를 초과하여 지상파방송사업자는 다른 지상파방송사업, 종합유선방송사업자는 다른 종합유선방송사업, 위성방송사업자는 다른 위성방송사업을 겸영하거나 그 주식 또는 지분을 소유할 수 없다. 다만, 「방송문화진흥회법」에 따라 설립된 방송문화진흥회가 최대출자자인 지상파방송사업자가 이 법 시행 당시 계열회사 관계에 있는 다른 지상파방송사업자의 주식 또는 지분을 소유하는 경우에는 그러하지 아니하다.
- ⑨ 방송채널사용사업자는 시장점유율 또는 사업자수등을 고려하여 대통령령이 정하는 범위를 초과하여 다른 방송채널사용사업을 겸영하거나 그 주식 또는 지분을 소유할 수 없다.
- ⑩ 정당은 방송사업자의 주식 또는 지분을 소유할 수 없다.
- ⑪ 제6항부터 제9항까지의 규정에 의한 겸영금지 및 소유제한 대상자에는 그의 특수관계자를 포함한다.
-

⑫ 제2항 내지 제10항의 규정을 위반하여 주식 또는 지분을 소유한 자는 그 소유분 또는 초과분에 대한 의결권을 행사할 수 없다.

⑬ 방송통신위원회는 제2항 내지 제10항의 규정을 위반하여 사업을 경영하거나 주식 또는 지분을 소유하고 있는 자에게 6월 이내의 기간을 정하여 해당 사항을 시정할 것을 명할 수 있다.

⑭ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 공동체라디오방송사업자가 될 수 없다.

1. 대한민국 정부
2. 지방자치단체
3. 종교단체
4. 정당
5. 영리를 목적으로 공동체라디오방송사업을 영위하려는 자

⑮ 공동체라디오방송사업자는 1개를 초과하여 방송국을 소유할 수 없다.

③안은 허가 및 할당과 관련한 현행제도의 변경이 없이 이동통신 주파수의 방송/통신 융합서비스 플랫폼화를 허용하는 것을 의미한다. 이 경우 기존의 통신규제만 적용되므로 ①, ②안에 비하여 스마트폰 뿐만 아니라 태블릿 PC 유형의 미디어 기기가 활성화되기에 상대적으로 유리한 환경을 제공할 수 있다. 즉, 통신규제만이 적용되므로 방송, 통신 및 신문, 잡지, 게임 등 모든 형태의 미디어 콘텐츠가 복합적으로 제공되는 플랫폼간 경쟁으로의 진화가 가속화될 수 있다. 단, 통신사업자가 독자적인(방송) 콘텐츠를 제공할 경우 기존의 방송 사업자가 이통사에도 방송규제를 적용하도록 요구하거나(이 경우, ①안 또는 ②안을 고려할 필요), 네트워크 제공과 서비스 제공을 분리하라는 요구가 제기될 가능성이 있다. 플랫폼 제공자가 자신의 콘텐츠/서비스를 우대할 경우 네트워크 제공과 서비스 제공을 분리하여 반경쟁적 행위를 봉쇄할 수 있다.

4. 결 론

먼저 방송, 통신의 다른 규제간의 통합이 할당체계 통합의 전제인지 검토할 필요가 있다. 신규 방송 서비스의 경우 할당제도를 적용하거나 용도 중립성으로 방송과 통신을 택일하도록 하고 대가만 지불하면 상이한 분야 간의 규제 충돌 문제는 없다.

즉, ‘순수’ 방송용도로 주파수를 대가를 내고 획득하면 ‘방송’서비스만 제공하고 기존 방송 규제를 받으면 된다. 신규 ‘순수’ 방송서비스로서의 mobile-IPTV가 예가 될 수 있다. 이 경우 서비스 성격이 명확하므로 기존의 방송규제에 따라 규제할 수 있다. 그러나 현행 제도의 운용으로도 서비스의 도입이 가능하므로 할당제도 적용의 필요성이나(신규 서비스에 방송 규제 완화가 없다면) 실익은 없다.

방송, 통신간 용도 중립성을 적용할 경우에는 할당 전후하여 어떠한 허가절차를 거치도록 할 것인지도 문제인데, 이 경우 주파수 할당을 희망하는 사업자가 해당 용도를 미리 규제기관에 신청하고 그 용도에 해당하는 허가절차를 할당 이전에 밟도록 할 수도 있다. 예를 들어, 심사 결과 할당을 받지 못하면 해당 사업허가도 취소되도록 제도를 보완할 수 있다.

순수한 방송서비스라면 굳이 융합시대라 하여 할당체계에 포함시킬 필요성이나 근거, 실익 등이 크지 않다고 판단된다. 그러나 문제는 ‘방송’과 ‘통신’이 모두 제공되는 이동통신 플랫폼이다. ‘융합’도 이동통신 플랫폼에서 일어나는 것이며 할당체계 일원화가 ‘융합’을 전제로 하는 것이라면 이동통신 주파수의 융합서비스가 문제의 핵심이 된다. 특히 이통사가 자체 콘텐츠를 제공하면 문제가 심각할 수 있다.

경제적 규제(즉, 통신 규제)는 공정한 ‘통신, 방송, 신문 등 종합 미디어 플랫폼’간의 경쟁이 가능하도록 하는 것이 될 것이나, 공익성 등 여타 규제는 서비스 활성화를 저해할 가능성이 있다. 예를 들어 공익성 확보를 위한 방송 진입규제는 사실상 보편적인 통신서비스를 제공하는 거대 통신사에의 적용에 한계가 있으며, 방송 플랫폼으로서의 기능을 제한하고 통신 위주로만 사업하도록 하는 것도 사실상 ‘스마트폰 시대’에는 비현실적이라 할 수 있다. 따라서, 앞서 언급된 ①, ②안을 통하여 융합서비스에 할당제도를 적용할 경우에는 실익이 없고 서비스 발전을 저해할 가능성이 크며, ③안을 채택할 경우, 이동통신 주파수를 활용하는 ‘융합서비스’에 방송 규제를 적용하지 않음으로써 발생하는 문제 최소화가 관건이라 할 수 있다.

③안에 따르면 현행 할당제도의 변경은 불필요한데, 방송규제를 적용하지 않음으로써 발생하는 문제는 i) 공익성 침해, ii) 기존 방송 플랫폼과 이동통신 ‘융합’ 플

랫폼간의 공정경쟁이 가능한가의 여부이다. ③안에 따라 이동통신서비스의 종합 미디어 서비스로의 진화를 도모하더라도 공익성의 침해는 크지 않다고 판단된다. 이동통신이라는 ‘융합’ 플랫폼에서는 방송을 포함한 모든 미디어 콘텐츠가 스마트폰이나 태블릿 PC 유형의 모바일 기기의 앱이나 범용 인터넷의 폴브라우징을 통해 제공될 것이다. 즉, 최종 소비자는 미디어 제공자의 의제설정이나 일방적인 콘텐츠 제공, 편성의 영향을 받지 않고 다양한 콘텐츠를 ‘선택’하게 된다. 단, 융합 이동통신 플랫폼에 지상파 등 기존 미디어의 콘텐츠 내용규제를 적용하여야 하는지 정책방향을 정립하여야 한다. 지상파 등 기존 방송 플랫폼에는 기존 규제를 유지하고, 인터넷과 이동통신에는 ‘자율규제(self-regulation)’를 적용하거나, 모든 전송망 보유자에 책임 부여 등 여러 대안을 비교하여 융합시대 최적 콘텐츠 내용 규제방향을 정립하도록 한다. 인터넷 및 이에 기초한 이동통신 융합 플랫폼에서의 콘텐츠 규제는 실효성도 적고 인터넷 자유침해 논란을 일으킬 수 있다. 따라서 음란물 등 유해 콘텐츠에 대한 자율규제 수준이 적절하나, 이동사의 자체 콘텐츠에는 기존 방송 플랫폼의 내용 규제의 적용도 고려할 필요가 있다.

기존 방송 플랫폼과 이동통신 융합 플랫폼간의 공정경쟁과 관련해서는 이동통신 융합 플랫폼이 자체 콘텐츠와 인터넷, 앱으로 기존 방송 플랫폼에 위협이 될 수도 있으나 방송사업자가 이동통신망을 적극적으로 활용하여 수익을 증대할 수도 있다. 또한, 기존 방송사업자가 망 임대나 MVNO를 통하여 서비스 제공도 가능하며, 이동통신 할당대가를 감면하여 직접 융합 플랫폼을 보유하도록 할 수도 있다. 경쟁이 심화되면 네트워크와 서비스 분리 등 다양한 요구가 방송부문에서 제기될 가능성이 있으나, 이동통신 사업자가 경쟁력 있는 자체 콘텐츠를 확보하기 어려운 상황에서 자신의 플랫폼 가치를 증대시키기 위해서는 기존 방송 사업자의 콘텐츠를 차별할 유인도 크지 않으며 오히려, 실제적인 위협은 ‘애플’과 같은 새로운 시장참여자의 개인 정보 독점이나 광고시장 장악 가능성이다. 규제기관은 사후적으로 융합 플랫폼 제공자(이동통신사 또는 ‘애플’ 등 새로운 시장 진입자)의 명백한 반경쟁적 행위를 규제할 필요가 있다.

방안 ③에 따라 허가 및 할당과 관련한 현행제도의 변경이 없이 이동통신 주파수의 방송/통신 융합서비스 ‘플랫폼화’를 허용하는 것이 적절하며, 이 경우 공익성의 침해도 크지 않고 적절한 사전/사후규제로 기존 방송 플랫폼과 융합 플랫폼간의 경쟁경쟁이 가능할 것으로 판단된다.

제4절 융합시대 주파수 할당 조건

1. 무선망 개방 또는 망 중립성

규제 패러다임의 변화로 망개방 또는 망 중립성이 과거의 요금규제를 대체하는 핵심적인 규제사안으로 대두하고 있으며, ‘허가’ 부문의 진입장벽이 축소됨에 따라 망개방 또는 망 중립성 규제를 부과할 경우 주파수 할당조건에 반영하게 될 가능성이 커지고 있다. 통신규제의 기존 패러다임은 최종재가 최종이용자에 제시되는 조건, 즉 요금규제(rate regulation)에서 네트워크 서비스가 경쟁자에게 제공되는 조건에 관한 규제인 접속규제(access regulation)로 변화하고 있다. 접속규제는 네트워크가 효율적인 구성(configuration)으로부터 이탈하게 한다. 본질적으로, 접속(access)을 위한 시장 거래는 자발적인 것으로, 강제적 접속(mandatory access)은 네트워크 관리 및 거래비용(governance & transaction cost)에 변화를 주게 된다. 또한, 적절한 보상이 없다면 강제적 접속은 정부부담(governmental taking)에 해당하므로 적절한 규제 수준에 대한 조심스러운 접근이 필요하다.

무선망 개방은 경쟁 활성화, 다양한 애플리케이션의 등장 및 모바일 생태계 발전을 촉진한다. 좁은 의미의 무선망 개방은 MVNO 도입과 같은 네트워크의 개방을 의미하며, 이미 국내외에 정책이 도입되었다. 넓은 의미의 무선망 개방은 콘텐츠, 플랫폼, 네트워크, 단말기 등 서비스 제공 가치사슬의 모든 단계를 포괄한다.⁴²⁾

42) 예를 들어, SKT의 콘텐츠(예: Nate)를 구글 OS인 안드로이드에 기반하여 LGU+의 네트워크를 통해 KT의 단말기로 제공

과거에 비해 최근 이통사업자의 무선망 개방 인센티브가 일정수준 증대되었는데, 음성시장의 정체와 ARPU의 감소로 폐쇄형 모델에 따르는 무선인터넷 성장 정체를 타개할 필요가 있고, 특히 후발사업자는 2G와의 차별화를 통한 3G 활성화를 도모할 필요가 있기 때문이다. 단, 이러한 변화는 무선인터넷망의 개방 수준에 국한되는 제한적 의미의 망개방으로, 이통사는 자신의 영향력이 완전히 배제된 단말기 공급 및 애플리케이션(예: mobile VoIP) 접근에는 미온적인 자세를 취하고 있다.

단말기 및 콘텐츠(application) 개방을 포괄하는 무선망 개방은 망중립성(Network Neutrality)의 무선에의 확산을 의미한다. 망중립성은 광대역 사업자들이 특정 애플리케이션이나 콘텐츠가 자신들의 시스템을 통해 최종 사용자에게 접근하는 것을 거부할 수 있는 능력을 제한하는 반(反)차별원칙, 혹은 네트워크로 하여금 네트워크를 지나는 모든 전송에 대하여 동일한 우선순위를 부여하는 것으로 정의가 가능하다.

망중립성의 무선으로의 확산적용은 ‘heavy user’의 타사용자에 대한 영향, 이통사의 연관분야에 대한 통제력 약화, 네트워크 투자에의 인센티브 저해 등의 이유로 논란이

<표 I - 4 - 11> 망개방과 망 중립성의 차이

-
- 망개방과 망 중립성은 둘 다 망 보유 사업자와 망 보유하지 않은 서비스 사업자간에 경쟁관계에 있을 때 자신과 경쟁자를 차별하지 못하게 하는 ‘동등대우’의 측면에서 유사
 - 그러나 **망 중립성**은 인터넷과 같은 개방되고 보편적인 망과 서비스 시장에서 망의 개방성, 보편성을 유지하고자 하는 것임(따라서, 인터넷이 중요한 유통 플랫폼으로 대두하는 기존 및 신생 미디어 기업에도 중대한 이슈)
 - 반면 **망 개방**은 폐쇄적이고 관리된(managed) 망에 대한 서비스 시장 활성화를 위해 망 설비를 제공하는데 중점을 두고 있음
 - 따라서 통신망 등에서 시장 지배적 사업자의 유무, 설비의 필수성 여부에 따라 선택적으로 적용하며, 애로설비 보유한 사용자가 스스로 사용하기에 용량이 부족하다면 타사업자에 망 설비제공 의무가 없음
 - 또한 망 개방이 통신시장 경쟁 활성화를 주요 취지로 하는 반면, 망중립성은 신생 인터넷 기업의 혁신 가능성 및 인터넷을 통한 정치, 사회, 문화적 커뮤니케이션이 갖는 가치의 유지 등을 취지로 하는 것임
-

존재하나 최근 FCC가 망중립성 원칙의 무선에의 확대적용을 선언한 바 있다('09 10. 7). 미국은 이미 700MHz 일부대역에 플랫폼 개방 의무화를 시험적으로 적용하였고, 일본도 '모바일 비즈니스 활성화 플랜'에서 소비자가 원하는 단말이나 서비스를 네트워크와 무관하게 제공받을 수 있는 환경 조성을 목표로 선언한 바 있다(무선망 중립성에 해당). 노키아는 이동통신 단말기의 최대 OS인 심비안을 개방하고, 구글은 개방형 플랫폼 안드로이드를 개발하는 등 무선인터넷 OS 및 플랫폼의 개방을 통한 사실(de-facto) 표준화 경쟁이 심화되고 있다.

망개방을 향후 주파수 할당에 적용하여야 하는지, 적용시 어느 수준으로 개방하여야 하는지 논의가 필요하다. 이동통신용으로 할당시 4G 네트워크는 컨버전스 네트워크라는 전제하에 현재보다 높은 수준의 개방이 모바일 생태계 발전과 소비자 효용 증대를 위해 필수적이다. 단, 이상적인 망개방의 실현은 현실적으로 어렵기 때문에 'Walled Garden'만을 소비자에게 선택지로 제공하는 것을 금지하는 수준을 최소한의 규제수준으로 설정하고, 그 이상의 규제는 시장의 추세를 보아 결정하는 것도 고려가 가능하다.⁴³⁾ 경쟁의 심화로 이통사들이 자발적으로 개방을 확대할 가능성도 높다.

FCC의 망중립성 관련 원칙(유무선 모두 포함)은 콘텐츠 및 애플리케이션에 대한 차별 방지와 망보유자의 네트워크 관리(management) 필요성 간의 균형을 유지하고 있는 것으로 평가된다. 첫 번째 문제는 망보유자가 직접 자신의 콘텐츠를 보유, 전달할 가능성 증대에 대한 것이고, 두 번째 문제는 인터넷 트래픽의 급격한 증가에 대한 것이다. 이러한 두 가지 문제가 망중립성을 위협하고 있으며, FCC의 원칙은 양자간의 균형을 유지하도록 하고 있다.

43) 예를 들어, 안드로이드 OS를 설치한 스마트폰은 안드로이드와 연동되는 애플리케이션만 이용할 수 있기 때문에 앱스토어(App Store)는 기본적으로 폐쇄적인 것임. 안드로이드 채택 여부도 이통사의 선택에 달려 있음. 또한 iPhone의 App Store는 iPhone 가입자만 사용 가능함

<표 I - 4 - 12> FCC의 망중립성 원칙

-
- ① 소비자들은 합법적인 인터넷 콘텐츠에 자유롭게 접근할 수 있다.
 - ② 소비자들은 자신의 선택에 따라 자유롭게 애플리케이션/서비스를 이용할 권리가 있다.
 - ③ 소비자들은 네트워크에 피해를 주지 않는 합법적인 단말로 인터넷 접속 권리가 있다.
 - ④ 소비자들은 네트워크 제공업체, 애플리케이션/서비스 제공업체, 콘텐츠 제공업체들간의 경쟁을 보장받을 권리가 있다.
- <최근에는 다음과 같은 2개의 새로운 원칙 추가 예정>
- ⑤ 네트워크 사업자들의 합리적인 네트워크 관리는 인정하지만, 특정 인터넷 콘텐츠 및 애플리케이션에 대한 차별을 금지한다.
 - ⑥ 네트워크 관리 운영방침의 투명성을 보장한다.
-

투자가 부진한 상황에서 망개방 및 정액요금제 등을 규제하면 용량부족으로 서비스 품질의 저하, 플랫폼에 보완재 역할을 하는 애플리케이션의 제한 등 부작용이 불가피하다. 즉, 전송속도(faster connection)의 경쟁이 있어 망투자가 일어나야 최선의 결과를 가져올 수 있다. 이는 일정 수준의 적절한 망개방으로(스마트폰의 확산으로 과거보다는 개선) 트래픽 증가 → ‘faster connection’ 수요 증가 → 여기에 주파수 공급 확대와 망구축 의무 부여로 망투자가 정상이윤 확보 수준까지 일어나도록 하는 것이 중요하다.

최근 구글 등 ‘heavy user’ CP에 차등 요금을 부과하는 단계별 서비스(tiered service) 허용 여부 등 적정 망 중립성 정책에 대한 논란이 지속되고 있다. ‘heavy user’ CP는 Data mining에서 수확채증법칙에 따라 거대화, 클라우드화 되기 때문에 이들도 독점임을 인식할 필요가 있다. ‘faster connection’ 수요 증대가 ‘faster connection’ 망투자로 연결되는데 단계화(tiering)가 혁신을 저해하지 않고 도움을 줄 수 있을지, 두 목표를 모두 이룰 수 있는 적정수준의 단계(tiering)는 무엇인지, 프리미엄 인터넷망 허용이 오히려 혁신을 초래할 가능성은 없는지 등이 할당 조건부여시 주요 고려사항이 될 수 있다. 즉, 많은 패킷들은 이미 선호(favored)되고 있고, 일부 거대 기업들은 자사의 웹사이트 전송속도 증대를 위해 호스팅이나 CDN(contents delivery service) 서비스에 추가 비용을 지불하고 있다. 그러나 이런 것들이 ‘혁신’을 저해했다는 증

거는 없다. 망중립성을 작동하도록 하기 위해서는 규제당국은 망 보유자와 CP, 소비자 간의 모든 계약에 간여해야 하는 부담을 지게 될 가능성이 있다. 즉, (무선)인터넷에 ‘one size fits all’ 구조를 강조하는 등 엄격한 규제는 또한 스스로를 다른 트래픽과 구별되고자하는 새로운 서비스의 등장과 혁신을 저해할 수도 있다. 현재의 트래픽을 차별, 차단 혹은 간섭하는 것은 금지하고 특정 웹사이트나 서비스 차별도 금지하는 수준 등 최소한의 규제를 적용하는 것이 최선의 정책방향일 수 있다.

가. FCC의 700MHz 대역 할당과 망개방: C블록 플랫폼 개방(Open Platform) 개념 도입 사례

1) 플랫폼 개방의 배경

이동통신 사업자들의 폐쇄적 서비스 정책에 반대하는 의견이 제기되면서 망 중립성(Network Neutrality)을 무선망에 도입하고자 하는 의견으로 구글 등 인터넷 사업자들의 급성장에 힘을 얻었다고 할 수 있다. Skype는 이동통신사업자가 기기 및 애플리케이션을 제한하고 있는 행위를 종식시켜 달라고 FCC에 탄원한 바 있다('07. 2월).⁴⁴⁾ CDMA인 Verizon과 Sprint는 승인받은 단말만 이용이 가능하고, GSM인 AT&T와 T-Mobile도 SIM lock을 걸어 놓아 단말 이동이 불가능하였다.

700MHz 경매와 관련, 구글 및 PISC⁴⁵⁾ 등은 광대역 무선 서비스의 발전을 위해 기존 이동사업자의 폐쇄적 사업모형을 지양하고 지배력 전이가 발생하지 않도록 면허권자의 “플랫폼 개방”을 건의하였다. 구글은 플랫폼 개방 건의가 수용되는 경우, 최소 46억 달러의 입찰가격(최저 낙찰가)을 제시할 것임을 밝혔다('07. 7월).

FCC는 700MHz 대역의 신규 무선광대역 사업자 진입 및 인터넷 사업자의 진입 촉진을 위해 플랫폼 개방을 제한적으로 허용하였다.

44) 이동통신사업자의 폐쇄적인 정책으로 인해 Skype의 애플리케이션을 다운받은 스마트폰(약 5백만명)에서 Mobile VoIP 이용이 불가능

45) PISC(Public Interest Spectrum Coalition): Consumer Federation America, Consumers Union, New America Foundation 등 소비자 및 비영리 단체로 구성된 연합체

2) 플랫폼 개방의 개념 및 유형(사업자 요구 사항)

플랫폼 개방은 소비자 측면의 기기 및 애플리케이션에 대한 개방과 사업자 측면의 서비스 및 네트워크에 대한 개방으로 구분할 수 있다. 소비자의 선택권 및 이용권 보장을 위해 네트워크에 무해한 모든 기기 및 애플리케이션 이용을 가능하게 하는 기기 및 애플리케이션에 대한 개방과, 신규 및 기존 사업자간 동등 경쟁 보장과 추가적인 경쟁 도입이 가능하도록 재판매 및 상호접속 의무화를 의미하는 서비스 및 네트워크에 대한 개방이 그것이다.

<표 I - 4 - 13> 플랫폼 개방의 개념 및 유형

개방 유형	개 념	목 적	국내 제도 유형
애플리케이션 개방	망에 대한 위해가 없는 한 어떠한 애플리케이션도 이용 가능	- 기기 및 애플리케이션 이용권 보장	무선인터넷 망 개방 무선인터넷 플랫폼 표준화
단말기 개방	망에 대한 위해가 없는 한 어떠한 단말기도 이용 가능	- 콘텐츠 · 애플리케이션 · 단말 개발 활성화	무선인터넷 플랫폼 표준화 USIM Lock 해제
서비스 개방	합리적 요금 · 조건하에서 재판매 서비스 가능	- 신규 사업자 진입 촉진	재판매 의무화
네트워크 개방	망의 어느 지점에서도 상호접속 가능	- 동등 경쟁 환경 조성	MVNO(상호접속) 무선인터넷 망 개방

‘Open Applications’이란 소비자가 선택한 어떠한 애플리케이션도 다운로드 또는 이용 가능하도록 네트워크 사업자가 허용해야 함을 의미한다. 네트워크 사업자의 통제 하에서만 애플리케이션 제공이 가능한 현재상황을 극복하기 위한 것이다. 예를 들어 Skype의 Mobile VoIP 서비스를 이동통신사업자들이 막고 있으나 Open Applications 허용 시 이동통신사업자들은 막을 수 없다. 소비자 권리 보장뿐만 아니라 무선인터넷 기반의 애플리케이션 사업자들의 창의적인 서비스가 무선 분야로 이전되는 것을 촉진할 수 있다.

‘Open Devices’란 소비자가 이용하고자 하는 어떠한 단말기기도 특정 네트워크 사

업자 망에 종속되지 않고 사용되어야 함을 의미한다. 팩스, 무선전화 등 단말기가 유선 네트워크 사업자와 무관하게 연결될 수 있도록 허용한 Carterfone Decision(1968)을 무선 분야에 확장한 개념이다. Mobile VoIP 폰, Wi-Fi 폰, 블루투스 폰 등 기존 이동통신사업자가 허용하고 있지 않은 신규 애플리케이션용 단말기의 이용이 가능해진다.

‘Open Services’란 네트워크 사업자는 제3자의 재판매 요구에 대해 합리적 요금 및 조건하에서 도매 서비스를 의무적으로 제공해야 함을 의미한다. 자율적 협상을 통해 재판매 및 MVNO 서비스를 제공하는 현재 상황에서는 네트워크 사업자가 우월적인 지위를 가질 수밖에 없다. 추가적인 경쟁 도입, 신규 및 기존 사업자간 동등 경쟁을 촉진하는 방안이 될 수 있다.

‘Open Networks’란 네트워크 사업자는 제3자에게 네트워크를 개방하여 망의 어떤 지점에서라도 상호접속을 의무적으로 제공해야 함을 의미한다. 현재는 동종 네트워크 사업자간의 호 연결을 위한 상호접속만 의무화 되어 있고 이종망 설비 이용을 위한 상호접속은 의무화 되어 있지 않다. 신규 사업자는 기존 사업자보다 전국 네트워크 구성이 불리하나 상호접속을 통한 네트워크 확장으로 기존 사업자와 동등경쟁이 가능하다.

3) FCC 결정 내용

FCC는 구글 등이 건의한 플랫폼 개방 중 애플리케이션 및 기기에 대한 개방만을 도입하기로 결정하였다. 경쟁 도입 및 동등경쟁 보장에 대한 의견 차이로 서비스 및 네트워크에 대한 개방 주장은 채택하지 않았다. 플랫폼 개방은 의미 있는 시도이지만 예측 불가능한 단점도 존재할 수 있어 제한적 적용이 바람직하다는 판단에서 이다. 또한 700MHz 대역 전체 적용 건의는 기각하고 상위 C블록에 대해서만 도입하기로 결정하였다.

면허권자는 기기 및 애플리케이션 개발자들의 사업이 가능하도록 합리적인 기술 표준(Technical Standards)을 개발·공표해야 한다. 표준은 제3자가 사용할 수 있도록 공개적(non-proprietary)이어야 하며 개발업체, 소비자 의견 수렴 등 합리적인 절차

차를 거쳐야 한다.⁴⁶⁾

애플리케이션 및 기기 개방과 관련하여 면허권자는 위해로부터 네트워크를 보호할 수 있도록 합리적인 조건 부여가 가능하다. 서로 다른 무선접속 규격(ex. CDMA vs GSM)에서만 운용되는 애플리케이션 및 기기의 사용 요구는 거절할 수 있으며, 다른 대역 서비스와 multi-band 서비스제공 시 타 대역 서비스에 대해서는 애플리케이션 및 기기 개방 의무가 부과되지 않는다. 단, 해당 애플리케이션 및 기기로 인한 수요 급증, 셀룰러 등 다른 대역에서 제공 가능하다는 논리로 플랫폼 개방을 거부할 수 없다.

2. 네트워크 구축 의무

데이터 수요가 급증하고 다양한 애플리케이션이 대두하면 ‘faster connection’에 대한 경쟁의 가능성이 증가하는 반면, 시장이 과점적인 구조일 경우 네트워크간의 경쟁이 충분하지 않을 수도 있다. 이에, 망의 조기 진화를 적극적으로 유도하는 방안과 사업자의 자율성을 제고하는 방안간의 장단점을 고려할 필요가 있다.

먼저 망의 조기 진화를 적극적으로 유도하는 방향(정책대안 1)은 서비스 사업자 측면에서는 망 구축 비용의 발생으로 가격인하 여력 상실, 데이터 트래픽이 증가할 경우 수요 증가에 대처할 수 있고 수익성 증대, 데이터 트래픽이 증가하지 않을 경우 수익성 악화의 가능성이 있다. 이용자 측면에서는 가격 인하 요인은 없으나, 무선 데이터 통신 서비스 품질 개선으로 이용자 후생이 증가할 수 있으며, 주파수 활용 측면에서는 주파수를 조기에 사용할 수 있는 장점이 있는 반면, 주파수의 효율성은 할당조건 또는 사업자의 선택에 따라 달라질 수 있다. 또한 장비제조 산업 측면

46) FCC Report & Order, (3) A licensee shall publish its technical standards, which shall be non-proprietary, no later than the time at which it makes such standards available to any preferred vendors, so that the standards are readily available to customers, equipment manufacturers, application developers, and other parties interested in using or developing products for use on a licensee's networks.

에서는 관련 장비제조 산업에 긍정적 효과가 있다.

사업자의 자율성을 허용하는 방향(정책대안 2)은 서비스 사업자 측면에서는 (정책대안 1)에 비해 망 구축을 지연하거나, 망 투자를 하지 않아, 투자비용 절감으로 가격 인하 요인이 발생할 수 있으며, 데이터 트래픽이 증가할 경우, 데이터 서비스 사업 전개가 어려울 수 있다. 이용자 측면에서는 무선 데이터 이용요금 인하로 소비자 후생이 증대할 수 있고, 주파수 활용측면에서는 미사용 주파수 대역이 존재하여 주파수의 활용성이 떨어질 가능성이 있다. 또한 관련 장비 제조 산업에는 부정적인 영향을 줄 수 있다.

제 5 장 전파법 시행령 개선방향

제 1 절 주파수 경매의 적용

1. 경매제 시행 요건

현행 제도에 따르면 다음의 세 가지 경우에 대가할당을 적용한다. 주파수의 경제적 가치와 기술적 파급효과가 크다고 인정되거나, 해당 주파수에 대하여 경쟁적 수요가 있다고 인정되는 경우, 기타 전파진흥을 위하여 필요하다고 인정되는 경우이다.

해외 주요국의 경우 대가할당 적용이 가능한 주파수는 대부분 경매 제도를 적용하고 있다. 미국은 이동통신 초기부터 경매제를 시행하였고 유럽 대부분의 국가도 3G부터는 경매를 적용하고 있으며, 경매제도가 도입된 이후에는 경매제도 적용을 기본 원칙으로 한다. 가치가 높은 상업용 주파수의 경우 초과수요가 존재(경매 참여자 수가 면허 수를 초과)하여 경매의 적용 시 유의미한 경쟁이 가능하다.

비교심사 방식에 비하여 경매제도는 다음과 같은 장점이 존재한다. 비교심사 방식은 정책목표에 부합하는 사업자 선정이 가능하나, 심사과정의 투명성에 대한 문제가 제기될 수 있다. 과거 주파수 심사할당 시 선정기준의 적절성과 심사과정의 투명성에 대한 논란이 있었다(예: '96년 PCS 사업자 선정 과정에서 심사기준 변경 둘러싼 논란). 가장 효율적으로 주파수를 사용하는 자가 최대 가치를 창출할 수 있으며, 따라서 주파수 이용대가를 가장 많이 지불할 의사가 있다고 보면 경매로 최적의 이용자 선별이 가능하다.

경매에 참여하는 사업자 수가 적을 경우 경매제의 장점을 살리기 어려운 반면 단점은 증대한다. 참여자 수가 적을 경우 경매로 인한 선별과정의 효율성이라는 장점이 크지 않고 심사과정의 투명성도 현행 대가할당 방식에서는 큰 문제가 되지 않는

다. 특히 [할당 참여자 수=면허 수]인 경우 현행 비교심사에서도 선정과정의 투명성 문제가 사후적으로 발생할 가능성이 없으며 낙찰가가 최저경쟁가격에서 결정되어 주파수 가치의 반영에도 한계가 있다. 최저경쟁가격을 예상매출액에 기반하여 산출할 경우 현행 비교심사방식과 차별화되지 않는다. 반면, 경매 참여자 수가 충분하지 않은 경우 담합이 용이하다.

따라서, 대가할당 대상 주파수의 할당시 [할당 참여자 수>면허 수]인 경우를 경매 적용요건으로 부여하는 것이 바람직하다. 단, 주파수 대역폭이나 주파수 특성, 기술방식 등이 상이한 경우에는 [할당 참여자 수=면허 수]의 경우에도 경매를 적용할 수 있다. 예를 들어, 1.8GHz와 2.1GHz를 동시에 각각 10MHz, 20MHz를 할당한다면 20MHz를 원하는 2개 사업자만 경매에 참여해도 경쟁이 가능하다. 또는 800MHz 및 2.1GHz를 동시에 각각 20MHz 할당할 경우에도 2개 사업자 모두 저주파수대역에 우선순위를 두어 유의미한 경쟁이 발생할 수 있다. IMT-2000의 경우 기술방식에서 동기식 및 비동기식의 구분이 존재하여 3개 사업자만으로도 경쟁이 가능하였다. 즉, 원칙적으로는 경매를 적용하되, 상기의 조건들이 충족되지 않는 경우에는 대가할당(비교심사)을 적용하는 것이 바람직하다.

경매의 참여자 수를 사전적으로 알 수 없으므로 할당 공고시 대가할당 주파수는 원칙적으로 경매를 적용하되, 다음의 두 가지 경우 경매 자격 심사 이후 비교심사 방식으로 전환함을 전파법에 명기하는 안을 고려할 수 있다.

- ① 동일한 조건의 할당주파수에 대하여 ‘참여자수 ≤ 면허수’
- ② 주파수 대역폭, 주파수 특성 및 기술방식의 차이가 존재할 경우 ‘참여자수 < 면허수’

신규 사업자의 진입이 예상되는 경우에는 신규 전용대역을 설정하고 전용대역에서는 ‘참여자 수 = 면허수’의 경우에도 경매를 적용하고 최저경쟁가격을 납부하도록 한다. 사후적으로 비교심사방식을 적용할 경우 초기 경매 참여 신청자 이외 추가 신청은 받지 않도록 명기하여 인위적으로 비교심사방식이 채택될 수 없도록 하여야 한다. 이를 통해 초기에 참여하지 않고 비교심사방식이 채택되도록 하고 추후에 신

청할 위험을 제거할 수 있다.

할당공고시 방통위는 신청자격, 결정사유, 할당신청자의 범위를 공고하며, 할당 신청 요건을 충족시키고(특수 관계인 등을 제외하게 됨), 입찰보증금(최저경쟁가격의 10%)을 납부하였는지를 심사하여 최종 참여자 수를 확정한다. 할당방식(경매 또는 비교심사)의 최종 결정은 자격 심사 종료시의 참여자 수에 따르며 이후 변경 사항은 고려하지 않는다. 즉, 자격심사 이후 입찰 신청 철회 등으로 참여자 수가 감소하여도 경매방식이 결정된 이후에는 경매를 계속 추진하는 것이 바람직하다.

2. 주요국 경매 도입의 법적 근거

미국은 '93년에 의회에서 FCC에 '경매를 통하여 주파수를 배분할 수 있는 권한'을 부여함으로써(통신법 제309조(j)항) 가격경쟁방식의 주파수 분배 기반을 형성하였고, '94년에 PCS 경매를 시작으로 동시다중경매방식(SMR, Simultaneous Ascending Multiple Round)에 의한 주파수 경매제가 도입되었다.

FCC는 통신법(1984 Communications Act)상 일반적으로 해당 주파수를 이용하여 가입자가 송수신하는 대가로 가입자로부터 보상을 받거나, 경쟁 입찰 시스템이 공공이익 등 특정 목적에 부합하다고 판단할 경우 경쟁 입찰 시스템을 이용하여 면허(주파수)를 부여할 권한을 가진다.

<표 I-5-1> 미국 주파수 경매의 법적 근거(통신법 제309조(j)항(1))

(j) 경쟁 입찰의 이용

(1) 일반적 권한--(2)호에 기술된 전자 스펙트럼의 사용을 포함하는 최초의 면허나 건설 허가에 대한 신청을 위하여 서로 양립될 수 없는 신청이 접수되면, 연방통신위원회는(10)호의 적용을 받으면서 이 항의 요건을 충족하는 경쟁 입찰 시스템의 이용을 통하여 자격 있는 신청인에게 면허나 건설 허가를 부여할 권한을 가진다.

(2) 입찰이 적용되는 사용--이 호에 기술된 전자 스펙트럼의 사용은 연방통신위원회가 다음과 같이 판단하는 경우에 해당된다.

-
- (A) 그러한 스펙트럼의 주된 사용이 면허 소유자가 다음을 하도록 하는데 대한 대가로 가입자들로부터 보상을 받는 면허소유자를 포함하거나 합리적으로 포함할 것으로 판단하는 경우:
- (i) 면허 소유자가 운영 허가를 받은 주파수를 사용하여 전송되는 통신 신호를 가입자가 수신할 수 있게 하거나, 또는
 - (ii) 면허 소유자가 운영 허가를 받은 주파수를 사용하여 가입자가 직접 통신 신호를 전송할 수 있도록 하고, 또한
- (B) 경쟁 입찰 시스템이(3)호에 서술된 목적을 증진시킬 경우.
- (3) 경쟁 입찰 시스템의 설계--연방통신위원회가 경쟁 입찰 시스템의 사용을 통하여 부여하는 면허나 허가의 각 분류에 대하여, 연방통신위원회는 규칙으로 경쟁 입찰 방법론을 설정하여야 한다. 연방통신위원회는 적절한 상황에 따라 복수의 대안적인 방법론을 설계하고 시험하도록 노력하여야 한다. 경쟁 입찰로 발급된 면허 및 건설 허가의 분류를 식별하며, 그러한 면허 및 건설 허가의 자격과 성격을 구체화하며, 이 항에 의한 사용을 위한 방법론들을 설계함에 있어서, 연방통신위원회는 스펙트럼의 사용에 있어서 공익을 보호하기 위한 안전장치들을 포함하여야 하며, 이 법 1조에 구체화된 목적 및 다음 목적을 증진하도록 노력하여야 한다.
- (A) 행정적 또는 사법적 지연 없이 교외 지역의 주민들을 포함하여 일반의 편익을 위하여 새로운 기술, 제품, 서비스의 발전과 급속한 이용,
 - (B) 면허의 지나친 편중을 피하고 중소기업, 교외 전화회사들, 소수 그룹 및 여성들이 소유하는 사업체를 포함하여 다양한 신청자들에게 면허를 분산함으로써 경제적 기회와 경쟁을 촉진하고 새롭고 창조적인 기술들을 미국인이 쉽게 접근할 수 있도록 보장,
 - (C) 공공의 스펙트럼 자원의 사용을 허용하기 위해 이용되는 방법들을 통하여 부당한 이익을 피하고 상업적 사용에 이용되는 공공 자원의 가치 일부를 공공에 환원, 그리고
 - (D) 전자 스펙트럼의 효율적이고 강화된 사용.
-

영국은 '98년에 행정유인가격(AIP), 경매제, 거래제의 근거가 되는 무선전신법(Wireless Telegraphy Act 1998)을 개정하고, 현재는 AIP 부과와 경매의 2원적 체제의 할당방식을 유지하고 있다. '98년 무선전신법 제3조(1)에서는 주파수 활용 최적화를 위해 국무장관이 정하는 규정에 따라 면허를 부여할 수 있음을 명시하고 있다.

통신규제 기관인 Ofcom은 '04년에 전파정책 중장기전략 SFR(Spectrum Framework Review)을 통해 3GHz이하 대역은 영국은 비면허대역, 국제적인 제약이 있는 경우 등을 제외하고는 경매를 원칙으로 할 것을 발표한 바 있다.

<표 I - 5 - 2> Spectrum Framework Review, ofcom 2004. 11.

4.5 Longer term use of market mechanisms In bands which are not set aside for licence exempt use and where there are no international restrictions, or other issues as set out earlier, Ofcom plans to make use of auctions, trading and liberalisation to provide market-led management of the spectrum.

독일은 '96년(구)통신법에 무선통신서비스를 제공하는 자는 면허를 받아야 한다고 규정하였으며, 통신규제기관인 RegTP(Regulatory Authority of Telecommunications and Post)는 면허 신청자의 관련 법규 준수에 대한 신뢰성, 사업에 필요한 설비의 보유, 종사자의 업무수행에 필요한 전문지식, 공공의 안전등을 고려해서 면허를 부여한다. 그러나 관련 서비스를 제공하는데 필요한 주파수가 충분하지 못해 면허에 대한 경합이 있을 경우에는 면허의 수가 제한 될 수 있으며, 이 경우 이해당사자의 의견을 수렴한 후에 경매 혹은 입찰방식을 채택하여 사업자를 선정한다고 통신법에서 규정하고 있다.

(구)통신법(1996) 10조(면허수의 제한)에 근거하여 사용가능한 주파수 면허의 수를 제한하였는데, 만일 면허를 할당받고자 하는 사업자의 수가 면허의 수보다 많을 경우(구)통신법(1996) 11조(1)항에 근거하여 비교심사 혹은 경매의 방식을 통해 주파수를 할당 할 수 있게 하였다.

<표 I - 5 - 3> 독일(구)통신법(1996)에 따른 면허 수 제한과 경매적용 요건

제10조 면허 수의 제한 전기통신시장의 면허 수는 주파수 사용계획에서 정한 면허가능 주파수의 수가 충분치 못할 경우에는 이를 제한할 수 있다. 당사자에게는 결정 전에 그같은 사실이 통보된다. 결정된 사항은 규제기관의 관보에 공표된다.

제11조 면허수의 제한에 따른 면허 부여 절차

(1) 이 법 10조에서 규정한 면허의 수가 제한될 경우 규제기관은 해당자의 의견을 들은 다음, 아래 (4)에 의거하여 경매를 하든가 아래 (6)에 의거하여 경쟁입찰을 실시한다. 면허 부여 절차의 선택과 결정 사항, 그리고 아래 (4) 및 (6)에 의거한 절차의 실시 사항은 규제기관의 관보에 공표해야 한다.

...

(4) 경매의 목표는 공중에 대한 해당 전기통신서비스의 효율적인 제공을 위해 주어지는 주파수를 가장 적절하게 사용할 수 있는 참가자를 결정하는 데 있다.

...

규제기관은 경매를 실시하는 구체적인 기준을 결정해야 하며, 그같은 기준은 객관적이고, 이해하기 쉬우며 비차별적이고, 중소기업의 이익을 고려한 것이어야 한다. 규제기관은 최소 응찰가액을 정할 수 있다.

...

(6) 경쟁입찰의 목표는, 입증된 기술과 자질을 토대로 공중을 위한 해당 전기통신서비스의 이용자의 수요를 누가 가장 잘 충족시킬 수 있는가를 결정하는 데 있다. 규제기관은 이 법 47조와 이 법에 따른 부령에 준하여, 다음 사항을 확정해야 한다.

1. 경쟁입찰에 참가할 수 있는 응찰자의 최소한도 전문자격 요건.
2. 면허 대상이 되는 제품과 지리적 시장.
3. 주파수 사용과 관련한, 유효 시청범위의 정도와 이를 달성하는 데 소요되는 시간과 준수되어야 할 장치의 주파수 사용 면허조건을 포함하는 면허조건.
4. 응찰 자격을 평가하는 기준

독일의 통신법은 방송·통신 융합의 차원에서 전면 개정되었고, 앞에서 말한 비교심사 및 경매에 관한 근거 조항은 통신법(2004) 제55조 9항, 61조 1항으로 옮겨졌다.

<표 I - 5 - 4> 독일 개정 통신법(2004)에 따른 경매적용 요건

제55조 주파수의 할당

(9) 주파수 할당을 위해 할당가능한 주파수가 충분히 존재하지 않거나 특정 주파수에 대해 많은 신청이 있는 경우, 규제기관은 제5항의 규정에 불구하고 주파수할당에 앞서 규제기관에 의해 확정된, 제61조에 의한 조건에 근거한 배분절차가 행해져야 함을 명할 수 있다. 결정이 내려지기 전에 이해관계를 갖는 관련인들에게 청문의 기회를 부여해야 한다. 규제기관의 결정은 공표되어야 한다.

제61조 교부절차

(1) 제55조 제9항에 따라 주파수할당에 앞서 교부절차가 선행해야 한다고 명해진 경우에는, 규제기관은 이해관계의 범주에 있는 자들의 청문 후 제5항에 의한 경매절차나 제6항에 의한 입찰절차를 실시할 수 있다. 절차의 선택에 관한 결정 내지 절차의 실시를 위한 규율 및 확정은 규제기관에 의하여 공표되어야 한다.

...

(5) 경매의 경우 규제기관은 교부절차의 실시 전에 경매절차의 실시를 위한 규정을 세부적으로 확정한다. 그 규정은 객관적이며, 쉽게 이해할 수 있고 비차별적이어야 하며 중소기업의 이해관계를 고려하여야 한다. 규제기관은 경매절차에 참여하기 위한 최소제시가격을 정할 수 있다.

호주는 전파법상에 주파수 할당시 규제기관인 ACMA가 경매, 밀봉입찰, 대가할당 세 가지 방법 중 선택할 수 있도록 포괄적인 재량권 부여하고 있다(전파법 Chapter 3, Part 3.2, Division 1, Subdivision B 60(1)).

<표 I - 5 - 5> 호주 전파법 Subdivision B-Issuing spectrum licences

60. Procedures for allocating spectrum licences

(1) The ACMA must determine, in writing, the procedures to be applied in allocating spectrum licences under this Subdivision:

- (a) by auction; or
- (b) by tender; or
- (c) by allocation for a pre determined price or a negotiated price.

(2) The procedures for allocation by auction may, for example, deal with any of the following matters:

- (a) the types of auction;
- (b) advertising of auctions;
- (c) entry fees for prospective bidders;
- (d) reserve prices(if any);
- (e) deposits(if any) payable by successful bidders;
- (f) methods of payment for licences.

(3) The procedures for allocation by tender may, for example, deal with any of the following matters:

- (a) the types of tender;
 - (b) advertising of tenders;
 - (c) entry fees for prospective tenderers;
 - (d) reserve prices(if any);
 - (e) the method for resolving which of 2 or more equal tenders is to be successful;
 - (f) deposits(if any) payable by successful tenderers;
 - (g) methods of payment for licences.
-

대부분의 경매 도입국은 상업용 주파수 할당시 경매방식을 적용하고 있다. 미국, 영국의 경우 행정가격 부과방식은 경매제도 도입 이후에는 적용하지 않고 있어 경매방식이 예외 없이 적용되며, 독일은 초과수요가 존재하는 경우를 경매 적용요건으로 하고, 호주 경우 여러 할당방식의 선택에 정부 재량권을 포괄적으로 부여하고

있다. 즉, 모든 국가에 공통적으로 적용되는 원칙은 없고, 일단 경매제가 도입되면 경매 적용이 일반적으로 적용되는 것으로 해석할 수 있다.

국내의 경우 충분한 수의 경매 참여자가 존재할 가능성이 외국에 비해 상대적으로 높지 않은 반면, 할당하는 주파수의 대역폭, 주파수 특성, 기술방식, 네트워크 개방의무 등이 상이한 경우에는 할당 참여자 수가 충분하지 않은 경우에도 경매 적용이 가능하다. 예를 들어, 1.8GHz와 2.1GHz를 동시에 각각 10MHz, 20MHz를 할당한다면 20MHz를 원하는 2개 사업자만 경매에 참여해도 경쟁이 가능하다. 또는 800MHz 및 2.1GHz를 동시에 각각 20MHz 할당할 경우에도 2개 사업자 모두 저주파수대역에 우선순위를 두어 유의미한 경쟁이 발생할 수 있다. IMT-2000의 경우 기술방식에서 동기식 및 비동기식의 구분이 존재하여 3개 사업자만으로도 경쟁이 가능하였다. 할당하는 주파수 대역폭/특성, 기술방식 등 할당의 조건은 이동통신 등 주요 주파수의 공급현황, 국내 산업의 경쟁력 등 여러 요소에 따라 가변적이고 예측에 어려움이 존재한다. 따라서 상업적 용도로 이용되고 사회·경제적 가치가 높은 주파수는 원칙적으로 경매를 적용하되, 정책적 고려 사항에 따라 가변적이고 다양한 할당시의 조건을 각 경매시에 명확히 부여하는 것이 중요하다. 예를 들어, 일부 대역에 단말기 개발까지 포함하는 강한 수준의 망 개방의무를 부여하고 나머지 대역에는 개방의무를 부여하지 않는 등 할당 주파수를 차별화하여 경매를 유도할 수 있다. 즉, 다양한 정책적 변수를 모두 법에 명기하는 것은 부적절하며 예상치 못한 새로운 정책 고려사항이 대두될 경우마다 경매 주파수의 할당조건에 반영하는 것이 바람직하다.

제2 절 최저경쟁가격 산출 근거

1. 최저경쟁가격에 대한 일반적 고려사항

최저경쟁가격의 고려사항은 i) 대역특성, ii) 시장규모, iii) 동일/유사 용도 주파수의 할당대가, iv) 이용권 범위, v) 대상 주파수에 대한 수요 등이다.

이를 현실적으로 경매 가능성이 높은 700MHz 대역과 1.8GHz 대역을 동시 경매 경우

를 상정하여 i ~ iv를 적용하면 다음과 같다(700MHz를 이동통신용으로 확정하고, 1.8GHz 일부를 회수한 후 2015년 전후에 동시에 이동통신용으로 경매).

대역폭은 60MHz 수준으로(700MHz에 40MHz, 1.8GHz에 20MHz) 동일 이용기간가정하면 기존의 이동통신 주파수 할당대가에 근거하여 총 1조원 수준에 이른다(iii에 해당). 전파특성 계수를 적용하여 약 3할을 감면하면(i에 해당) 약 9천억원 수준으로 예상할 수 있다⁴⁷⁾(700MHz는 6,700억, 1.8GHz는 2,300억). 그러나 보다 폭넓은 이용권 부여시에는 증액이 가능하다(iv에 해당). 예를 들어, 서비스 개시 시기 의무 면제, 기술방식 자율성 허용 등 전제로 10%를 증액하면 다시 1조원 수준이 된다(대역별로 각각 7,370억, 2,530억). 이때 2개 lot만 할당하면(즉, 700MHz, 1.8GHz에 각각 하나의 사업자만 낙찰) 적어도 기존 3개 사업자 참여가 예상되므로 초과수요가 예상되어 10% 증액이 가능하다(v에 해당하며, 각각 8107억, 2783억).

기존에 유사/동일 용도의 주파수에 대한 할당대가 부과사례가 있다면 시장규모를 고려하지 않아도 최저경쟁가격 산정에 큰 문제는 없다. ‘시장규모’는 예상매출액을 염두에 둔 항목이나, 경매제도 도입의 취지 가운데 하나가 예상매출액 산정이 점차 어려워지는 현실을 감안한 것이다. 현실적으로 경매대상 주파수는(타대역에서 할당대가를 이미 산정한) 이동통신용일 가능성이 높아 ‘시장규모’는 고려사항에서 제외하여도 무방하다.

반면, 유사/동일 용도 주파수의 할당대가 부과 사례가 존재하지 않을 경우에 대비하여 최저경쟁가격 고려사항을 i) 대역특성, ii) 동일/유사 용도 주파수의 할당대가, iii) ii항을 적용할 수 없는 경우 제x조의 따르는 할당대가, iv) 이용권 범위, v) 대상 주파수에 대한 수요로 수정할 필요가 있다. 결과적으로 대부분의 경우 예상매출액을 산정하지 않고도 최저경쟁가격을 산출하고, 예외적인 경우에만 할당대가산식과 여타 고려사항을 감안하여 최저경쟁가격을 도출하는 것이 바람직하다. ‘시장규모’라는 모호한 표현도 삭제하고 “iii) ii항을 적용할 수 없는 경우 제x조의

47) $1조 \times 20/60 \times 0.3 \cong 1천억$, 따라서 총액은 1조 - 1천억 = 9천억

따르는 할당대가” 대신 “가입자, 예상매출액 등 잠재시장 규모”도 2안으로 고려할 수 있다.

2. 규제기관의 자의성을 배제한 최저경쟁가격 산정안

최저경쟁가격을 이용권의 범위, 수요 등에 기초하여 산정하면 규제기관의 자의성이 개입할 소지 있다는 비판도 가능하다. 자의성을 배제하는 최선의 방안은 동일/유사 용도 주파수의 할당대가에 기초하여 최저경쟁가격을 산정하는 방안이다. 문제는 현행산식에 따를 경우 실제매출액도 반영하게 되므로 동일/유사 용도 주파수의 할당대가를 사전적으로 확정할 수 없다는 점이다.

이에, 다음과 같은 세 가지 방안을 고려할 수 있음

첫째는 예상매출액과 실제매출액의 평균으로 최저경쟁가를 산정하는 방안이다(1안). 이 안은 경매시기에 가장 근접한 시기의 유사용도 주파수의 할당대가 산정시 이용한 예상매출액과 유사용도 주파수 실제 매출액의 평균을 적용하는 방안이다.

- 최저경쟁가격 = ①과 ②의 평균
- ① 연평균 예상매출액 = 전체 예상매출액/이용기간
- ② 연평균 실제매출 + 유사용도 주파수 실제 매출액/실제매출액 발생 연도

경매시기에 근접한 시기의 유사용도 주파수 할당대가를 적용하는 이유는 시장의 변화로 인하여 오래전에 산정한 할당대가를 적용하는 것이 부적절하기 때문이며, 실제매출액만을 적용하지 않는 이유는 실제 매출액이 사업자의 투자 지연, 의무 불이행 등에 기인할 수도 있기 때문이다. 한편, 최저경쟁가의 기준이 되는 과거 할당 주파수의 특성이 다른 경우(800/900MHz 및 2.1GHz 등 서로 다른 주파수가 동시에 할당된 경우)에는 각 대역별로 최저경쟁가를 산정한다.

둘째는 예상매출액만 적용하는 방안이다(2안). 이 안은 (1안)의 ①만 적용하는 것으로 실제 매출액이 사업자의 투자 지연, 의무 불이행 등에 기인하는 문제를 원천적으로 회피할 수 있다. 예상매출액이 시장의 전망을 제대로 반영하지 못할 경우 여전

히 문제가 될 수 있다.

마지막 안은 새로이 예상매출액을 산정하여 최저경쟁가에 반영하는 것이다. (3안)
특히, 기존의 유사 용도 주파수 할당이 없는 경우에는 (3안)을 적용할 수 있다.

제3 절 기타 개선사항

1. 추가 할당

추가할당은 특정 사업자가 서비스 이용이간 중 트래픽 증가 등에 따르는 수요 충족을 위해 개별적, 배타적으로 자신에게 추가적으로 주파수를 할당해 주기를 희망하면 규제당국이 이를 심사 등을 통하여 허용 여부를 결정하는 것으로 이해될 수도 있다. 이 경우, 해당 주파수에 대한 타 사업자나 잠재적 신규 사업자의 기회가 박탈될 수 있다.

전파법 개정안에 따르면 ‘추가할당’이라는 표현을 통하여 ‘이미 할당받은 자가 주파수 할당을 신청하는 경우’에는 11, 12조에 따라 주파수를 할당할 수 있다고 규정하고 있는데, 이는 배타적으로 ‘이미 할당받은 신청자’에게만 할당 자격이 있는 것으로 오해의 소지가 있다.

따라서 오해의 소지를 없애기 위해서는 ‘이미 할당받은 자 및 할당을 받지 아니한 자가 주파수를 이용하고자 하여 할당을 신청할 경우에는’ 방통위는 동일 용도의 주파수를 할당공고하고 11, 12조에 따라 할당한다는 내용으로 수정하거나, 현행 제도로도 현실적으로 추가적인 수요를 경쟁을 통하여 충족시킬 수 있으므로 해당 조항(16조 2)은 불필요하므로 전파법 16조 2는 삭제하는 것을 고려할 수 있다.

제16조의2(추가할당) 방통통신위원회는 할당하는 주파수와 용도 및 기술방식이 동일한 주파수를 이미 할당받은 자가 주파수할당을 신청하는 경우에는 제11조 또는 제12조에 따라 주파수를 할당할 수 있다.

2. 재할당

향후 트래픽 증가추세 및 기술발전을 감안하여 이동통신주파수의 경우 재할당 심

사시 기술요건의 변경, 재할당 대역폭의 재조정을 감안해야 할 것이다. 기할당한 이통주파수의 재할당은 800MHz 및 900MHz 대역의 할당조건을 기준으로 기존 할당시의 기술요건보다 완화된 조건을 부여할 필요가 있다. 요컨대 4G 이상의 차세대 방식이 장기적으로 모든 이통주파수에 적용될 수 있도록 재할당 조건을 부여할 수 있다. 또한 트래픽 증가추세에 맞추어 재할당 이통주파수는 일부 회수 후 적기 재할당 함으로써 주파수의 효율적 이용을 도모한다.

이동통신 이외 주파수의 경우 서비스 지속이 가능하다고 판단되는 주파수는 심사 기준을 완화한다. 이때 심사기준보다는 적절한 할당대가 부과가 더욱 중요하다.

3. 선할당 공고 후 심사

현행 제도하에서는 선할당공고 후 할당 신청이 원칙이나 현실적으로는 할당수요자의 수요제기 후 할당공고하는 경우도 존재한다.

선할당공고는 기존 사업자의 주파수 선점 방지 및 할당시기, 대역폭 등 주파수 관리에 정부의 재량권을 부여한다는 측면에서 필요하다. 그러나 할당신청이 미래 시장 수요나 경쟁환경개선 등 효과가 인정될 경우에만 할당공고로 연결되는 것이 바람직하다. 사업자 수가 많지 않은 국내현실에서는 현행 제도 유지가 바람직할 것으로 판단된다.

제 Ⅱ 부 재할당대가 산정 및 할당대가
산정식 개정 연구

제1 장 서 론

무선 통신·방송 서비스가 활성화되지 않던 시기의 주파수 관리는 주파수를 필요로 하는 자에게 기술조건을 부여하고 주파수 사용을 승인하는 간단한 절차로 끝날 수 있었다. 그러나 주파수를 이용한 서비스 및 산업이 활성화됨에 따라 주파수에서 얻을 수 있는 경제적 가치가 높아지게 되었고 그에 따라 주파수 이용에 대한 초과 수요가 발생하였다. 따라서 주파수 자원을 관리하는 정부의 입장에서는 경제적인 측면에서 가장 효율적으로 주파수를 이용할 수 있는 이용자를 선택하는 것이 주파수 관리의 가장 중요한 과제가 되었다.

초기에는 정부가 공청회나 비교심사를 통해 가장 효율적으로 이용할 수 있는 사업자를 선택하였으나 투명성, 공정성의 문제가 제기되었고 행정적인 부담으로 작용하게 되었다. 그에 따라 경제적인 측면에서 가장 효율적으로 주파수를 이용하게 하기 위해서 주요국에서는 경매제를 도입하여 시장에서 주파수 가격을 결정하도록 하고 있다.

우리나라의 경우에는 '10년 7월 경매제 법안이 공포되어 '11년 11월 24일 부터 시행이 가능해 지는 등 경매제 실시를 위한 법적근거가 마련되었을 뿐 아직까지 실시된 적이 없으며 다만 비교심사와 더불어 경제적인 가치를 정부가 산정하여 할당대가를 부과하는 형태로 제도가 운영되고 있다. 정부에 의한 할당대가는 과거 '00년의 IMT-2000 주파수 할당부터 부과되었으며 대가산정에 있어 예상 매출액의 3%를 부과해 왔다. 이후 '05년 법 개정을 통해 예상 매출액 뿐만 아니라 실제 매출액을 고려한 대가산정으로 전환되었고 '10년 이동통신의 주요 주파수 대역(800, 900MHz 및 2.1 GHz 대역)의 할당과 지상파 LBS의 재할당 대가 산정에 있어 변경된 할당대가 산식이 처음으로 적용되었으나 개선이 필요한 사항들이 지적되고 있다. 또한 경매제 실시를 위한 법적 근거가 마련되어 주파수의 경제적 가치를 시장에서 산정할 수 있도록

시장기반의 전파관리 제도로 전환되고 있는 현 시점에서 대가할당 산정방식을 개선해야 하는지 검토해 볼 필요가 있다. 이에 본 보고서에서는 현행 할당대가 관련 법령을 소개하고 그 문제점을 검토하여 구체적인 개선방안 및 중장기적인 개선방향을 제안하고자 한다. 또한 '11년 6월 재할당 예정인 셀룰러, PCS 이동통신 주파수의 재할당 할당대가 산정을 위한 시장전망을 제안하고자 한다.

제2 장 할당대가 제도 개요

제1 절 할당대가 제도 연혁

'00년 전파법 개정으로 할당대가 제도 도입과 더불어, 주파수 이용권이 도입되었으며, 20년의 범위 내에서 대가할당 주파수의 이용기간을 정할 수 있도록 하였다. 하지만 '00년 전파법에 대가할당의 근거를 신설하였으나, 당시에는 구체적인 산정 방안은 명시되지 않았다. 또한, 출연금과 지대(rent)를 회수하는 성격이 같아 대가할당 시 출연금은 면제되도록 하였으며, 국가자원인 주파수의 이용에 대한 경제적 가치를 징수하는 것으로 볼 수 있어 정보통신진흥기금의 수입금으로 사용하였다.

할당대가 산정은 '00년 IMT-2000 주파수 할당 시 처음 이루어졌으며, 이용기간 전체 예상 매출액의 3%를 일시 부과하였다. 당시 대가할당을 추진한 프랑스의 사례를 기준으로 GDP, 대역폭, 사업환경 등을 고려하여 환산한 금액이 예상 매출액의 3% 수준이었으며, 당시 일시출연금 기준(5년간 예상 매출액 7%) 및 연도별 출연금

<표 II - 2 - 1> '00년~'05년 할당대가 현황

(단위: 억원)

구분		대역	대역폭 (MHz)	할당 시점	종료시점 (이용기간)	할당대가	비고
IMT-2000	SKT	2.1GHz	40	'01.11.	'16.12.(15년)	13,000	—
	KTF	2.1GHz	40	'01.11.	'16.12.(15년)	13,000	—
	LGT	2.1GHz	40	'01.11.	반납('06. 7. 28)	11,500	3,234억 납부
위성 DMB		2.6GHz	25	'04.7.	'16.7.(12년)	78	—
지상파 LBS		300MHz	5	'05.3.	'10.3.(5년)	55	—
WiBro	KT	2.3GHz	27	'05.4.	'12.4.(7년)	1,258	—
	SKT	2.3GHz	27	'05.4.	'12.4.(7년)	1,170	—

(3%)의 기준에 비추어 볼 때 3% 수준이 적절하다고 판단한 것이다. 이후 대가할당 서비스(지상파 LBS, 위성 DMB, WiBro)는 IMT-2000과 동일하게 예상 매출액의 3%를 적용하고 있다.

하지만, 객관적 매출액 전망이 어렵고 오류발생 위험이 높아 과다한 진입비용이 부과될 수 있어 사업자에게 부담이 될 수 있다는 지적이 제기되었고, IMT-2000의 활성화 지연 및 과다 할당대가 부과에 대한 논란이 발생하였다.

제2절 현행 산식 개요

현행 산정기준은 '05년 전파법 개정 시 마련된 것으로 예상매출액에 기초한 대가 산정 방식을 개선하여 실제매출액도 함께 고려하고 있다. 즉, 현행 할당대가 산정기준은 이용기간 내의 예상매출액의 일정비율(x)을 초기에 부과하고 실제매출액의 일정비율(y)을 매년 부과하도록 구성되어 있으며, 예상 매출액과 실제 매출액 비율의 합계($x+y$)를 3%로 규정하고 있다.

- 주파수 할당대가=예상매출액 기준 납부금+ 실제매출액 기준 납부금
 - － 예상매출액 기준 납부금=주파수 이용기간 동안의 시장 전체 예상 매출액 $\times x \times$ 전파특성계수 $\times$ 주파수 할당률
 - － 실제매출액 기준 납부금=개별 사업자의 연간 실제매출액 $\times y$
 - “시장”: 역무의 유사성 등을 고려하여 방송통신위원회가 정하는 사업자 집단
 - “전파특성계수”: 사업 유사성, 전파특성 등 고려하여 방통위가 정하여 고시하는 값. 최대치=1
 - “ x ” 및 “ y ”: 방통위가 해당시장의 특성 등을 고려하여 고시하는 율($x+y=3/100$)
 - 주파수 할당률=개별 사업자가 할당받은 주파수 대역폭 $\div$ 주파수할당 공고 시 할당한 전체 주파수대역폭
 - “실제매출액”: 영업활동으로 발생한 수익에서 다른 전기통신사업자의 통신망을 이용하고 지불하는 대가를 차감하여 산정한 값

<표 II - 2 - 2> 현행산식하의 할당대가 현황

(단위: 억원)

구분		대역	대역폭 (MHz)	할당 시점	종료시점 (이용기간)	할당대가	비고
지상파 LBS 재할당		300MHz	5	'10. 3.	'15. 3(5년)	28	－ 예상매출액 기준 － 재할당 탈락
IMT	LGT	800MHz	20	'11. 7.	'21. 7(10년)	2,514	예상매출액 기준
	KT	900MHz	20	'11. 7.	'21. 7(10년)	2,514	
	SKT	2.1GHz	20	'10. 5.	'16. 12(6년7월)	1,064	

제 3 장 주요국의 할당대가 제도 현황 및 시사점

제 1 절 미 국

1. 개 요

미국은 '93년 이전에는 할당 시 대가를 받지 않았으나, 총괄예산조정법(The Omnibus Budget Reconciliation Act)이 통과되면서 전파관리체계의 큰 변화가 생겼다. 이 법에 따라 전파의 할당단계에서 이용대가를 부과할 수 있게 된 것이다. 할당대가는 주파수의 사적 이용에 대한 대가의 성격이며, 미국의 경우 상업용 주파수의 경우 경매를 통해 시장가격이 적용되었다. 한편, 경매를 통해 할당되지 않는 주파수에 대해서는 할당대가를 받지 않고 있다.

미국의 경우, 가격경쟁기반의 주파수 할당방식이 도입되기 이전의 주파수 할당방식으로는 선착순(first-come first-served), 비교청문회(comparative hearing), 추첨(lottery) 등이 이용되었다. 처음에는 주파수의 유희대역이 광범위하게 존재하고 수요가 많지 않아 선착순(first-come first-served) 방식이 사용되었다. 그러나 주파수에 대한 수요가 점차 많아지면서 경쟁적인 수요자 중에서 가장 적격인 자를 선정하는 비교청문회(comparative hearing) 방식이 사용되었다. 이 방식은 사업자 선정기준의 정당성 시비, 선정과정에서 행정비용 발생, 선정의 지체 등의 문제가 발생하였다. 그래서 '80년 초에 비교청문회 방식의 단점을 보완하고자 추첨(lottery) 방식을 통하여 면허를 부여하였으나 이 방식 또한 서비스의 제공능력도 없으면서 당첨 후 재판매를 위해 입찰에 참여하는 문제가 발생하여 주파수 할당방식에 있어 보완이 필요하였다.

주파수 할당방식에 대한 방안을 모색하는 과정에서 '90년 초 PCS사업허가를 위해 경매방식이 고려되었으며, '93년 의회는 FCC에게 경매를 통하여 주파수를 할당할

수 있는 권한을 부여하였다. 경매방식의 도입목적은 공공 이익보호, 신기술과 서비스의 신속한 도입을 통한 공공복리 증진(시골지역 포함), 면허의 집중방지, 경제발전 및 경쟁촉진, 전파자원 경제적 가치의 사회 환원 및 전파자원의 효율적 이용의 촉진 등이었다.

<표 II-3-1> 미국의 주파수 할당 방식 연혁

주파수배분방식	시 기
선착순 방식	1927~1940년대 말
비교청문회 방식	1940년대 말~1993
추첨방식	1981~1993
경매방식	1994~

<표 II-3-2> 미국의 주파수 경매 관련 법제도 변화

관련법	주요 내용
'93년 미 의회의 총괄예산조정법안 채택	주파수 배분에 경쟁적인 수요가 있는 경우 FCC에 경매에 의한 면허부여권(주파수배분) 부여
미 통신법 개정	총괄예산조정법안의 채택에 따라 제309조(j)항(경쟁입찰) 추가
'97년 미 의회의 균형예산법 채택	방송용 주파수에 대해서도 FCC에 경매 권한을 부여(통신법에 경매 예외 조항을 신설하여 ① public safety radio services, ② DTV 전환용 주파수, ③ non-commercial educational and public broadcast stations만을 경매에서 제외)

미국 주파수 경매의 법적 근거

- PCS사업허가에 따른 FCC의 규칙제정
 - 1990년 질의고시(Notice of Inquiry)
 - 1991년 정책발표 및 명령(Report and Order)
 - 1992년 규칙안 제정 및 잠정적 결정사항 고시(NPRM, Notice of Proposed Rule-making and Tentative Decision): 공청회, 추첨, 경매 등의 다양한 면허 부여방법 등에 대해 논의를 하였으나 공청회는 정부와 사업신청자 모두에게 오랜 기간이 소요되고 비용이 많은 드는 바 배제

- FCC의 NPRM 채택이후, 1993년에 미국 의회는 PCS 사업자 선정방법과 PCS서비스에 관한 규제내용을 포함하는 총괄예산조정법안(Omnibus Budget Reconciliation Act of 1993) 채택
- 의회는 총괄예산조정법안에서 FCC로 하여금 사업용 주파수의 초기분배에 있어서 경쟁적 수요 존재시 경매로 면허를 할당할 권한을 부여하고 통신법에 관련조항(Section 309(j))을 추가
 - 통신법 제309조(j)항(경쟁입찰의 사용: use of competitive bidding)의(1)에서 주파수 분배에 있어 경쟁입찰 시스템을 이용할 수 있음을 규정함에 따라 경매방식을 사용할 수 있는 법적인 근거 마련

(j) 경쟁 입찰의 이용

- (1) 일반적 권한—(2)호에 기술된 전자 스펙트럼의 사용을 포함하는 최초의 면허나 건설 허가에 대한 신청을 위하여 서로 양립될수 없는 신청이 접수되면, 연방통신위원회는 (10)호의 적용을 받으면서 이 항의 요건을 충족하는 경쟁 입찰 시스템의 이용을 통하여 자격 있는 신청인에게 면허나 건설 허가를 부여할 권한을 가진다.

- 의회의 명령에 따라 FCC는 '93년 10월에 경쟁입찰방식의 잠정안에 대한 의견을 접수하는 등 일련의 절차를 걸쳐 일차적으로 '94년 3월 8일에 경매실시를 위한 전체적인 윤곽을 확정

통신법 309조에 따른 경매방식 도입의 목적⁴⁸⁾

- (i) 공공의 이익 보호
- (ii) 새로운 기술과 서비스의 신속한 도입을 통한 시골지역을 포함한 공공복리의 증진
- (iii) 면허의 집중 방지 및 소수민족이나 여성이 소유한 기업, 소규모 기업 및 시골지역의 전화회사에 대한 충분한 면허의 배분을 통한 경제발전 및 경쟁 촉진
- (iv) 소수의 부당한 부의 축적을 방지하고 전파자원의 경제적 가치가 공공에게 돌아갈 수 있도록 함
- (v) 전파자원의 효율적 이용의 촉진

2. 주요 경매 사례

미국은 '94년 7월 첫 경매(PCS 협대역 전국면허) 실시이후 '10년 7월에 종료된 Closed Broadcast 경매까지 총 78건의 경매를 진행해 왔다. 미국 주파수 경매 사례에

48) 이 밖에도 당시 미국의 가장 큰 고민 중 하나였던 연방재정의 적자를 축소하기 위한 재원의 마련도 경매제 도입의 주요인이었음

서 PCS대역의 경매는 재경매 사례를 포함하여 13건으로 전체 경매 건수 중 17% 가량이며, 경매 수입으로는 약 52%를 차지한다. '06년 9월에 종료된 AWS경매와 '08년 3월 종료된 700MHz 대역, PCS경매를 제외하면 나머지 방송, 기타 무선의 수입은 약 5% 정도로 집계된다.

방송용 주파수도 '97년⁴⁹⁾ FCC가 경매를 관장할 수 있는 권한을 부여 받은 이후 경매를 통한 할당이 원칙화(단, 공공안전용과 비상업교육용 제외) 되었다. 첫 경매는 '99년 10월 Closed Broadcast(Auction No. 25: '99. 9. 28~'10. 8) 경매였으며 총 115개 면허를 할당하여 약 5,800만 달러의 수익을 올린 바 있다. 최근 DTV 주파수도 경매의 논의도 있었으나 긴 논란 끝에 초기의 막대한 디지털 전환비용을 이유로 법안이 폐기되었다.

<표 II-3-3> 미국 주파수 경매 현황('94. 7~'10. 7)

번호	경매명	면허수 (실제 할당수)	입찰자 수	경매방식	미낙찰면허(%) (Held by FCC)	수입(\$)	면허당 평균수입	용도	연도
1	PCS Narrowband Nation	10	29	동시다중	0.00	617,006,674	61,700,667	통신	'94
2	IVDS	594	289	동시다중	0.00	213,892,375	360,088	통신	'94
3	PCS Narrowband Region	130	28	동시다중	0.00	392,706,797	3,020,821	통신	'94
4	PCS A&B Block	99	30	동시다중	0.00	7,019,403,797	70,903,068	통신	'95
5	PCS C Block	493	255	동시다중	0.00	10,071,708,842	20,429,429	통신	'96
6	MDS	493	155	동시다중	0.00	216,239,603	438,619	통신	'96
7	900MHz SMR	1020	123	동시다중	0.00	204,267,144	200,261	통신	'96
8	DBS(110W)	1	3	동시다중	0.00	682,500,000	682,500,000	방송	'96
9	DBS(148W)	1	2	동시다중	0.00	52,295,000	52,295,000	방송	'96
10	PCS Block C Reauction	18	32	동시다중	0.00	904,607,467	50,255,970	통신	'96
11	PCS D, E, F Block	1479(1472)	153	동시다중	0.47	2,517,439,565	1,702,122	통신	'97
12	Cellular Unserved	14	22	동시다중	0.00	1,842,533	131,609	통신	'97
14	WCS	126	24	동시다중	0.00	13,638,940	108,245	통신	'97
15	DARS	4	2	동시다중	0.00	173,234,888	43,308,722	방송	'97
16	800MHz SMR	525(524)	62	동시다중	0.19	96,232,060	183,299	통신	'97
17	LMDS	986(864)	139	동시다중	12.37	578,663,029	586,879	통신	'98
18	220MHz	908(693)	54	동시다중	23.68	21,650,301	23,843	통신	'98

49) Balanced Budget Act(1997)

번호	경매명	면허수 (실제 할당수)	입찰자 수	경매방식	미낙찰면허(%) (Held by FCC)	수입(\$)	면허당 평균수입	용도	연도
20	VHF Public Coast	42(26)	8	동시다중	38.10	7,459,200	177,600	통신	'98
21	LMS	528(239)	5	동시다중	45.27	3,438,294	6,511	통신	'99
22	PCS	347(302)	57	동시다중	12.97	412,840,945	1,189,743	통신	'99
23	LMDS	161	90	동시다중	0.00	45,064,450	279,903	통신	'99
24	220MHz	225(222)	18	동시다중	1.33	1,924,950	8,555	통신	'99
25	Closed Broadcast	115	242	동시다중	0.00	57,820,350	502,785	방송	'99
26	929 and 931 Paging	2499(985)	81	동시다중	60.58	4,122,500	1,649	통신	'00
27	Broadcast	1	3	동시다중	0.00	172,250	172,250	방송	'99
28	Broadcast	2	4	동시다중	0.00	1,210,000	605,000	방송	'00
30	39GHz	2175	35	동시다중	0.00	410,649,085	188,804	통신	'00
32	AM Broadcast Stations	3	5	동시다중	0.00	1,520,375	506,791	방송	'02
33	Upper 700MHz Guard	96	15	동시다중	0.00	519,892,575	5,415,547	통신	'00
34	800MHz SMR General	1053(1030)	26	동시다중	2.18	319,451,810	303,661	통신	'00
35	PCS C&F Block	422	87	동시다중	0.00	16,857,046,150	39,945,606	통신	'01
36	800MHz SMR Lower	2800	28	동시다중	0.00	28,978,385	10,349	통신	'00
37	FM Broadcast	288(258)	456	동시다중	10.42	147,876,075	513,458	방송	'04
38	Upper 700MHz Guard	8	5	동시다중	0.00	20,961,500	2,620,187	통신	'01
39	Public Coast & LMS	257(217)	7	동시다중	0.00	1,144,755	4,454	통신	'01
40	Paging	15514(5323)	193	동시다중	65.70	12,897,127	2,338	통신	'01
41	Narrowband PCS	365(317)	9	동시다중	13.15	8,285,036	22,698	통신	'01
42	Multiple Address Sys	5104(878)	13	동시다중	82.80	1,202,725	235	통신	'01
43	Multi – Radio Service	27	7	동시다중	0.00	1,548,225	57,341	통신	'02
44	Lower 700MHz band	740(484)	125	동시다중	34.59	88,651,630	183,164	통신	'02
45	Cellular RSA	3	7	동시다중	0.00	15,871,000	5,290,333	통신	'02
46	1670 – 1675MHz Band	1	2	동시다중	0.00	12,628,000	12,628,000	통신	'03
48	Lower & Upper Paging	10202(2832)	104	동시다중	72.24	2,445,608	239	통신	'03
49	Lower 700MHz Band	256(251)	56	동시다중	2.00	56,815,960	221,937	통신	'03
50	Narrowband PCS	48	4	동시다중	0.00	428,709	8,931	통신	'03
51	Narrowband PCS	5	2	동시다중	0.00	134,250	26,850	통신	'03
52	Direct Broadcast Satellite	3	2	동시다중	0.00	12,200,000	4,066,666	방송	'04
53	MVDDS	214(192)	14	동시다중	10.28	118,721,835	554,774	통신	'04
54	Closed Broadcast	4	6	동시다중	0.00	4,657,600	1,164,400	방송	'03
55	900MHz SMR	55	17	동시다중	0.00	4,861,020	88,382	통신	'04
56	24GHz	880(7)	3	동시다중	99.20	216,050	245	통신	'04
57	AMTS	20(10)	4	동시다중	50.00	1,057,365	52,868	통신	'04
58	Broadband PCS	242(217)	35	동시다중	10.33	2,043,230,450	8,443,101	통신	'05
59	Multiple Address Systems	4226(2223)	31	동시다중	47.40	3,865,515	914	통신	'05
60	Lower 700MHz Band	5	5	동시다중	0.00	305,155	61,031	통신	'05
61	AMTS	10	7	동시다중	0.00	7,094,350	709,435	통신	'05
62	FM Broadcast	171(163)	96	동시다중	0.05	54,259,600	332,880	방송	'06
63	MVDDS	22	3	동시다중	0.00	133,160	6052	통신	'05

번호	경매명	면허수 (실제 할당수)	입찰자 수	경매방식	미낙찰면허(%) (Held by FCC)	수입(\$)	면허당 평균수입	용도	연도
64	TV	11(10)	8	동시다중	0.09	23,367,850	2336785	방송	'06
65	800MHz Air Ground	2	2	동시다중	0.00	38,339,000	19169500	통신	'06
66	AWS-1	1122(1087)	104	동시다중	0.03	13,700,267,150	13405349	통신	'06
68	FM Broadcast	9	9	동시다중	0.00	3,264,250	362,694	방송	'07
69	1.4GHz Bands	64	2	동시다중	0.00	123,599,000	1,931,234	통신	'07
70	FM Broadcast	120(111)	60	동시다중	0.08	21,301,175	191,902	통신	'07
71	Broadband PCS	38(33)	12	동시다중	0.13	13,932,150	422,186	통신	'07
72	220MHz	94(76)	5	동시다중	0.19	185,416	2,439	통신	'07
73	700MHz Band	1099(1090)	101	동시다중	0.08	18,957,582,150	17,392,277.20	통신	'08
77	Closed Cellular Unserved	1	1	동시다중	0.00	25,002	25,002	통신	'08
78	AWS-1 and Broadband PCS	55(53)	16	동시다중	3.64	23,565,000	444,623	통신	'08
79	FM Broadcast	122(85)	53	동시다중	30.33	6,238,100	73,389	방송	'09
번호	경매명	면허수 (실제 할당수)	입찰자 수	경매방식	미낙찰면허(%) (Held by FCC)	수입(\$)	면허당 평균수입	용도	연도
80	Broadcast	1	11	동시다중	0.00	18,798,000	18,798,000.00	방송	'00
81	LPTV	113(90)	39	동시다중	0.30	834,600	9273	방송	'05
82	New Analog Television	4	11	동시다중	0.00	5,025,250	1,256,312	방송	'02
85	LPTV	43(30)	19	동시다중	0.30	173,350	5778	방송	'08
86	BRS	78(61)	10	동시다중	0.22	20,701,000	339360	통신	'09
87	Lower & Upper Paging	9603(4714)	59	동시다중	0.51	6,381,390	1353	통신	'10
88	Closed Broadcast	13	13	동시다중	0.00	1,886,000	145076	방송	'10

출처: FCC(KISDI 재정리)

제2 절 영 국

1. 개 요

'98년 무선전신법의 개정 이전까지 영국은 심사방식을 통해 무선국 면허를 부여하였으며, 면허는 일정한 이용기간 없이 매년마다 행정비용에 기초한 소정의 면허수수료를 받고 갱신되었다. 따라서 면허수수료를 내지 않는 경우를 제외하고는 자동적으로 면허가 갱신되었다. 면허수수료는 면허가 면제된 일부 무선국을 제외한 모든 무선국의 사용에 대해 부과되었다. 이 시기의 면허수수료는 전파관리청의 관리비용을 충당할 만큼 책정되어 부과되었으므로 할당대가라기보다는 전파사용료 성격이었다.

그러나 '98년 무선전신법이 개정되면서 영국의 전파관리체계는 많은 변화를 나타

내었다. 우선 면허는 경매 또는 대가에 의한 할당을 통해 부여하게 되었다. 면허부여 방법은 사안별로 정하도록 하였는데, 일반적으로 전국적 규모의 신규 서비스를 도입하거나 충분한 경쟁이 있는 경우에는 경매를 시행하고, 기타 기존 면허를 갱신하는 경우에는 매년 전파의 시장가치에 부합하는 금액을 행정가격 방식으로 책정하여 면허갱신의 조건으로 부과하도록 하였다.

'98년 무선전신법 개정 이후, 영국은 주파수를 사용하는 폭넓은 분야에서 시장기반의 가격원리를 적극적으로 도입하고 있다. 우선적으로는 수요가 많은 부분에 적용하고 다른 분야로 확대하는 방법을 취하고 있다. 이러한 시장기반의 주파수 관리체제로 전환하는 데는 기존의 원가기반 주파수 사용료 등의 정비와 새로운 제도에 적용하는데 상당한 기간이 소요될 것으로 예상하고 단계별 계획하에 추진하여 왔다.

'00년에 최초의 주파수경매를 통하여 IMT-2000 면허를 부여하였다. 경매를 통해 주파수를 효율적으로 배분할 수 있었고 특히, 비교심사제의 공정성 시비 등의 문제점을 극복할 수 있었다.⁵⁰⁾

2. 행정적 유인 가격(AIP: Administered Incentive Price)

영국은 '98년 법개정으로 원가기반 가격설정 방식에서 경제적 가치를 반영하는 행정유인가격방식으로 전환하였다. 주요 요지는 첫째, 신규 서비스의 신속한 도입 및 미사용 주파수의 반납 등을 위해 기존 주파수에 단계적 도입을 추진하고 둘째, 신규 주파수는 주로 경매방식으로 경제적 가치를 부과하며, 행정유인가격방식을 적용하지 않는다는 것이다. 고려사항으로는 주파수 이용가능성, 현재 및 미래의 수요 균형, 효율적인 주파수 사용·관리, 경제적 편익, 혁신적인 서비스 개발, 경쟁관계 등이다.

가. 개념

Smith-NERA(1996)는 1996년에 특정한 용도로 주어진 주파수를 누구에게 할당하

50) 영국의 경우에 IMT-2000 면허를 경매방식으로 부여하게 된 중요한 이유 중의 하나는 정부의 재정수입 확대라는 지적이 존재함

느냐하는 문제를 기회비용의 개념으로 접근한 행정적 유인가격 방식을 제시하였다.

스미스-네라 방식에서 한계편익의 추정은 해당용도 내지 역무에서 주파수를 한 단위 증가시킬 때 산출량 및 서비스 품질이 고정되어 있다는 가정 하에서 해당 역무에서 활동하는 ‘평균적인’ 기업의 한계편익으로 계산된다. 만약 주파수 대역 c 를 추가로 용도 I 에 배분할 경우의 행정적 유인가격은 100이 됨을 알 수 있다.

그러나 이 방식을 통하여 할당에서의 효율성을 달성함에 있어서 다음과 같은 문제점을 발견할 수 있다. 첫째, 엄밀한 의미에서 효율성을 극대화하기 위해서는 한계편익의 측정 대상을 평균기업이 아닌 한계기업으로 삼는 것이 타당하다. 둘째, 외부경제효과를 고려한 한계편익이 측정되어야 하며, 셋째, 소비자 잉여를 포함한 사회적 총 잉여의 한계적 변화를 측정하여야 한다. 여기서 스미스-네라 방식을 주파수의 분배문제로 확장시키고 각 용도간의 한계편익을 일치시키는 주파수 분배가 이루어진다면 주파수 이용의 효율성이 달성될 수 있으며 이는 Indepen(2004)의 연구를 통하여 살펴볼 수 있다.

나. 산정 기준

산정기준은 아래 식과 같다. 이때, STU(Spectrum Tariff Unit)는 1km^2 를 커버하는 1 MHz 주파수의 가치로서 통신시장 환경을 고려해서 값이 결정된다. 유효범위(area sterilized)는 전송 출력, 주파수 대역, 안테나 특성 등의 영향을 받으며, 전국 커버리지(national coverage)를 기초로 계산된다. 조정요소(modifier)는 특정 서비스와 관련하여 어떤 기술적 또는 경제적 요소를 경감하기 위해서 곱해지는 계수를 의미한다.

$$\text{면허사용료} = [\text{STU}] \times [\text{대역폭}] \times [\text{유효범위}] \times [\text{조정요소}]$$

이동통신 관련 STU(Standard Tariff Unit) 비율은 MHz/ km^2 당 1.65 파운드로 규정하고 있으며, 이러한 STU 비율은 전국을 커버하는 $2 \times 12.5\text{MHz}$ 의 채널로 계산할 경우에는 9,900 파운드이다. 또한, 조정요소의 세부사항으로는 경쟁, 선택과 다양성, 서비스 품질, 기술 선택, 혼잡, 이용 제약 등의 조정요소를 고려하고 있다. 예로, 영국의 경우에

셀룰러와 PCS간에 서로 다른 조정요소를 반영하는데 셀룰러는 주파수 특성으로 인해 0.9를 적용하고 PCS는 셀룰러보다 전파특성이 열위에 있으므로 0.7을 적용한다.

<표 II - 3 - 4> 영국의 전파사용료 산정시 조정요소(modifier)

조정요소	적 용
경쟁, 선택과 다양성	사안별로 적용
서비스 품질	제한된 신청, 사안별로
기술 선택	의무적인 기술에 의해 부과되는 제약의 정도에 의존함
혼잡	별도의 연구반에서 고려된 가치에 비례
주파수 사용의 제약	사안별로 적용

자료: RA, 'Spectrum Pricing: Five Years', a consultation document, 2002. 1.

'98년 관련 법안이 통과된 이래 매년 행정적 유인 가격 적용대상의 규모를 넓혀 현재 방송을 제외한 다양한 부분에서 확대되고 있는 상황이다. 현재 행정적 유인 가격의 적용범위 뿐 아니라 행정적 유인가격 징수 규모를 증대할 필요성이 논의되고 있다. Indepen(2004)에서는 기존의 행정적 유인 가격이 주파수 이용 기술의 효율성(spectrally efficient technologies)을 강조한 접근방식이었음을 지적하고, 행정적 유인 가격의 산정기준을 시장 배분의 효율성을 강조한 경제적 지대개념으로 전환할 것을 제안하였다.

다. 현황

전파법에 의해 비경매 대상 주파수는 AIP를 적용하여 주파수의 경제적 가치를 징수하는 것을 원칙으로 한다. 하지만 아마추어라디오 등 일부서비스는 관리비용보전 수준의 금액만을 징수하는 등 서비스군별로 징수액 산정의 기준이 다르다.

법적으로는 전파법상에 "Licence Charge Regulation"에 연간 부과할 금액을 명시하도록 되어 있다. 무선서비스를 11개 군으로 나누고 다시 서비스별로 세분화하여 부과액 테이블이 마련되어 있으며 일부 서비스는 전국을 지역별로 세분화하여 혼잡도에 따라 차등 부과하기도 한다.

<표 II-3-5> 영국 AIP 현황

대분류	산정기준	부과형식	중분류	소분류	부과단위
1. Aeronautical	대체비용	AIP	5	13	기지국 or 비행기
2. Amateur and Citizens' Band	비용보전		2	2	사람
3. Broadcasting(소출력류만 해당)	비용보전		4	13	일수 or transmitter or 수용인원
4. Business Radio	(무선)기준가격 or 유인가격		19	103	채널 or 기지국
5. Fixed Links ※ Point to Point Fixed link 부과액= Spectrum price × Bandwidth factor × Band factor × Path length factor × Availability factor	(유선)기준가격 or 유인가격	AIP or 산식(Point to Point Fixed Links만 식)	4	13	hub or fixed link or 채널
6. Fixed Wireless Access	기준가격	AIP	8	15	채널
7. Maritime	다양		9	11	채널 or 기지국
8. Programme Making and Special Events	유인가격		6	82	채널
9. Public Wireless Networks ※ 참고: 2G 사업자 (a) £142,560 for each 2 × 200kHz national channel in the 880.0 ~ 960.0MHz band. (b) £110,880 for each 2 × 200kHz national channel in the 1710.0 ~ 1880.0MHz band	(무선)기준가격		4	5	채널 or slot
10. Satellite Services 예) 영구지구국= $\sqrt{433.4 \times \sum (BW_{ijk} \times P_{ijk} \times MOD_{ijk})}$ BW _{ijk} : aggregated accessible transmit bandwidth(MHz당) MOD _{ijk} : Modifier Value of 0.5 P _{ijk} : number of the Transmit Peak power(Watts당)	(유선)기준가격 벤치마크	AIP(2항목) or 산식(5항목)	7	7	위성 or 지구국
11. Science and Technology	비용보전	AIP	2	2	채널 or 기지국

<표 II-3-6> 행정 유인가격 대상 적용 현황(2004년 이전)

-
- 1998년
 - Point-to Point Fixed Links;
 - Private Business Radio
 - Public Telecommunication Networks
 - Cellular Radio Telephones;
 - Public Mobile Data, Public Paging;
 - Public Access Mobile Radio(PAMR)
 - Common Base Stations(CBS)
 - 1999년
 - Fixed Point to Multipoint
 - Scanning Telemetry, Satellite Earth Stations
 - Fixed Wireless Access
 - Programme Making and Special Event license
 - 2000년
 - Fixed Terrestrial Links
 - Aeronautical
 - Test and Development Licences
 - Safety-of-Human-Life Discount and Payment by Instalment
 - 2001년
 - Permanent and Transportable Earth Stations
 - 2002년
 - Public Telecommunications Network Services
 - UK General Private Business Radio(PBR)
 - IR2008 Data Protocol and Private Mobile Road Construction licence
 - Ship Radio licence
 - 2003년
 - Aeronautical Grand Station
-

자료: RA, 'Implementation Spectrum Pricing', 연도별 각호

<표 II-3-7> 행정 유인가격 추진 연혁(2004년 이후)

구 분	1st consultation	Statement	Statutory consultation	Pricing regulations in force
Point to Point Fixed Links	2004. 9	2005. 2	2005. 2	2005. 6
PMSE(Programme making and special events)				
Satellite Permanent Earth Stations				
Scanning Telemetry				
Business Radio				
Fixed Wireless Access				
Traded Licences(general)				
5.8GHz FWA				
3.6~4.2GHz FWA Jersey, Guernsey and Isle of Man				
Satellite Earth stations on Vessels, Earth stations on Aircraft, Earth stations for non fixed satellite services, Earth stations for non-geostationary services	2004. 9	2005. 2	2005. 2	2005. 6
Terrestrial Broadcasting	2004. 9, 2006. 6	2007. 7	—	—
Ship's Radio	2005. 2	2006. 7	2006. 11	2006. 12
RSA for Radio Astronomy	2005. 4	2005. 10	2006. 11	2007. 3
Amateur Radio	2005. 5	2006. 7	2006. 11	2006. 12
Citizen's Band	2006. 4	2006. 7	2006. 11	2006. 12
Satellite services	2006. 7	2007. 1	2007. 11	2008. 2
Business Radio	2006. 7	2007. 11	2008. 6	2008. 12
Community Radio	2006. 7	2007. 1	2007. 5	2007. 8
Community self-help television relay				
Self Co-ordinated Links(71~76 and 81~86GHz)				
Point to Point Fixed Links				
PMSE(Programme making and special events)				
Public Wireless Networks(Channel Islands and Isle of Man)				
Science and Technology				
Government and emergency services- National Public Safety(Airwave)				

자료: Ofcom, 'Policy Evaluation Report: AIP', 2009. 7.

제3절 프랑스

1. 주파수 할당대가 정책 개요

프랑스 국립주파수청(ANFR)은 주파수를 국가의 재산으로 정의하고, 그것을 사용하는 자들에게 매년 주파수 사용에 대한 대가를 지불하도록 하고 있다. 이에 따라 통신규제청(ART)과 경제·재정산업부(Ministre de l'Economie, des Finances et de l'Industrie)는 우편전기통신법 제33조 1항과 2항에 따라 주파수 면허를 부여받은 면허권자에게 매년 주파수 할당 및 관리에 대한 요금을 지불하도록 하고, 모든 통신사업자들이 동일한 기준에 따라 주파수 사용에 대한 대가를 지불할 수 있도록 할당대가 산정방법 및 절차에 대한 법적 근거를 마련하였다.

우편전기통신법은 주파수 사용에 대한 대가를 'Redevance'로 총칭하고, 29.7MHz 이상의 모든 주파수 사용에 대해 주파수 사용대가를 납부하도록 정하고 있다. 주파수 사용대가는 크게 우리나라의 '주파수 할당대가'에 해당하는 주파수 할당료(de mise à disposition, 즉 특정대역 공급에 대한 대가를 의미)부분과 '전파사용료'에 해당하는 주파수 관리비용(de gestion)부분으로 나눌 수 있으며, 각 부분은 주파수 분배 및 할당에 대한 대가를 각각 따로 산정하여 합산한 값으로 결정된다. 또한 주파수 할당료 및 관리비용은 매년 납부하는 것을 원칙으로 한다.

본 절에서는 주파수 사용대가 중 주파수 할당료(de mise à disposition) 부분에 초점을 맞추어 주파수 할당대가의 산정 방법 및 그 구체적인 내용에 대해 살펴보고자 한다.

2. 주요 서비스의 주파수 할당대가 산정 방법⁵¹⁾

주파수 할당대가는 고정(Fixed)서비스, 고정 및 이동 위성서비스, 그리고 독립 망을 이용한 개별서비스 등 서비스 별로 구별된 산식을 적용하여 산정되며, 2G와 3G 이동

51) Décret n°2007-1532 du 24 octobre 2007(Décret n°2009-948 du 29 juillet 2009)

통신서비스의 경우, 우편통신규제청(ARCEP)에서 정하는 별도의 기준에 따라 정한다.

가. 주파수 할당대가 산정 변수

우편통신규제청은 전파특성 및 효율성과 주파수 사용용도 그리고 면허지역 등 면허의 특성을 반영하여 주파수 할당대가 및 전파사용료를 산정할 수 있도록 각 변수들에 대해 정의하고, 주파수 할당대역 및 용도에 따라 이 값을 이용하여 주파수 사용에 대한 대가를 산정하고 있다.

<표 II-3-8> 주파수 면허수수료(Redevance) 산정을 위한 변수

-
- i) 'L' = 할당대역 폭(MHz)
 - ii) 'bf' = 전파특성계수
 - iii) 'lb' = Point와 Point 링크의 거리
 - iv) 'es' = 전파효율성 계수(고정 Point to Point 서비스의 경우 해당 됨)
 - v) 'a' = 주파수 사용용도 계수
 - vi) 'c' = 지역특성 계수(주파수할당 지역의 면적(km²) / 전체 도시의 면적(km²))
 - vii) 'k1', 'k2', 'k3', 'k4' = 기준 값
※ 2009년 12월 기준: k1=15.5€, k2=2.745€, k3=15.5€, k4=1,050€
 - viii) 'bf', 'lb', 'es', 'a', 'k1', 'k2', 'k3', 'k4' = 고정 값
※ 전기통신부(du ministre chargé des communications électroniques)에서 정함
-

1) 전파특성계수(bf) 기준

우편통신규제청이 명시하고 있는 대역별 전파특성계수(bf) 값은 다음과 같다.

<표 II-3-9> 전파특성계수(bf) 결정 기준

대역	전파특성 계수(bf)
29.7~54MHz	1
68~87.5MHz	1
146~174MHz	1
406.1~410MHz	1
410~430MHz	1
440~450MHz	1

대역	전파특성 계수(bf)
450 ~ 470MHz	1
1375 ~ 2290MHz	8.7
1518 ~ 1675MHz(위성)	8.7
1970 ~ 2690MHz(위성)	8.7
3400 ~ 4200MHz	3.3
3400 ~ 7025MHz(위성)	2.2
5725 ~ 7110MHz	2.2
7110 ~ 8500MHz	1.6
10.5 ~ 12.75GHz	1.2
12.75 ~ 15.35GHz	1
10.7 ~ 14.5GHz(위성)	1
17.3 ~ 20.2GHz	0.7
17.3 ~ 30GHz(위성)	0.6
21.2 ~ 23.6GHz	0.6
24.25 ~ 33.4GHz	0.5
37.5GHz 이상	0.3

2) 지역특성 계수(c) 결정 기준

우편통신규제청이 명시하고 있는 대역별 지역특성계수(c) 값은 다음과 같다.

<표 II - 3 - 10> 지역특성계수(c) 결정 기준

주파수 할당면적(혹은 할당면적의 합)(km ²)	지역특성 계수(c)
300,000km ² 이상	1
125,000km ² 이상 ~ 300,000km ² 이하	0.75
30,000km ² 이상 ~ 125,000km ² 이하	0.5
8,000km ² 이상 ~ 30,000km ² 이하	0.25
800km ² 이상 ~ 8,000km ² 이하	0.1
80km ² 이상 ~ 800km ² 이하	0.03
20km ² 이상 ~ 80km ² 이하	0.01
20km ² 이하	0.005

나. 고정서비스(Fixed)

1) Point to Point

전체 할당대가 = A + B

A(주파수 할당에 따른 대가)

= 할당대역폭(MHz)(L) × 전파특성계수(bf) × 링크간 거리(lb) × 전파효율성계수(es) × k1

B(주파수 사용 용도에 따른 대가)

= 할당대역폭(MHz)(L) × 전파특성계수(bf) × 주파수 사용용도 계수(a) × 지역 특성계수(c) × k1

2) Point to Multipoint(Wireless Local Loop)

① 도심지역의 주파수 할당대가 = 할당대역폭(MHz)(L) × 전파특성계수(bf) × 지역특성계수(c) × k2

② 도심외곽지역(de Saint-Pierre-eT-Miquelon et Mayottew 지역 제외)의 주파수 할당대가 = 23유로(€) × 할당대역폭(MHz)(L)

③ Saint-Pierre-eT-Miquelon et Mayottew 지역의 주파수 할당대가 = 7.7유로(€) × 할당대역폭(MHz)(L)

다. 고정(Fixed) 및 이동(Mobile) 위성서비스

1) 고정 지상국(d'une station terrienne du service fixe par satellite)

전체 할당대가 = A + B

A(주파수 할당에 따른 대가)

= 할당대역폭(MHz)(L) × 전파특성계수(bf) × k3

B(주파수 사용 용도에 따른 대가)

= 할당대역폭(MHz)(L) × 주파수 사용용도 계수(a) × k3

2) 이동 지상국(d'une station terrienne du service mobile par satellite)

전체 할당대가 = B

B(주파수 용도에 따른 대가)

= 할당대역폭(MHz)(L) × 주파수 사용용도 계수(a) × k3

라. 개별서비스

1) Service Independent Network

전체 할당대가 = A + B

A(주파수 할당에 따른 대가)

= 할당대역폭(MHz)(L) × 전파특성계수(bf) × 지역특성계수(c) × k4

B(주파수 용도에 따른 대가)

= 면허 부여 시 개별적으로 명시함

2) 무선통신서비스(RMU)

무선통신서비스의 할당대가는 우편전기통신법 제42조 1항(L42-1)에 따라 우편통신규제청이 정하여 고시한다.⁵²⁾

공공의료서비스와 소방관리 및 인명구조 서비스의 경우 별도의 주파수 할당대가를 지불하지 않으며, 이를 제외한 모든 주파수 사용에 대한 대가는 전년도 물가를 반영하여 매년 수정된다.

3. 이동통신 서비스의 주파수 할당대가

프랑스는 현재 900MHz(880MHz~915MHz/925MHz~960MHz), 1.8GHz(1,710MHz~1,785MHz/1,805MHz~1,880MHz), 2.1GHz(1,900MHz~1,980MHz/2,110MHz~2,170MHz)를 이동통신서비스 용도로 사용하고 있으며, 2.1GHz는 3G용도로, 900MHz와 1.8GHz는 2G 및 3G용도로 사용하고 있다.

이동통신 주파수의 할당대가는 고정(d'une part fixe)부분과 가변(d'une part variable)부분으로 나누어지며, 우편통신규제청은 대역별로 별도의 고정부분의 산정기준을 정하여 할당대가를 산정한다. 고정부분은 주파수 면허 할당 이후 일괄납부하며, 가

52) 우편전기통신법 제42조 1항에 따라, 우편통신규제청(ARCEP)은 주파수 면허부여 시 주파수 면허기간 및 사용용도 등 구체적인 면허조건에 대하여 규정할 수 있으며, 시행령(Décret)에 별도의 주파수 사용대가에 대한 규정이 없는 경우 이를 결정하여 면허조건에 포함시킬 수 있음

변부분은 매년 12월 31일까지 1년 간 주파수 사용으로 얻은 수입을 계산하여 산정한다. 이동통신서비스의 대역별 주파수 할당대가 산정기준은 아래와 같다.

1) 2.1GHz 대역

kHz당 48,000€ (d'une part fixe) + 매출액(turnover)의 1%(d'une part variable)

2) 900MHz 대역

kHz당 1,068€ (d'une part fixe) + 매출액(turnover)의 1%(d'une part variable)

3) 1.8GHz 대역

kHz당 571€ (d'une part fixe) + 매출액(turnover)의 1%(d'une part variable)

900MHz와 1.8MHz의 주파수 할당대가 산정 기준 및 매출액 규정은 '06년 1월 1일 이후 면허를 할당 또는 재할당 받은 사업자와 3G 이동통신서비스 용도로 주파수 사용이 허가된 경우 적용된다. 매출액(turnover)이란 할당된 주파수를 사용하여 얻은 수입으로 아래의 7개 사항을 포함한다.⁵³⁾

- ① 사업자가 직·간접적 클라이언트에게 전화와 데이터 송신을 제공하여 얻은 수입(모기업이 소유한 다른 자회사가 낸 수익도 포함)
- ② ①에서 언급된 서비스들과 관련해서 제3자에게 공급한 서비스 명목으로 받은 수입(예: 광고수익, 전자상거래를 통한 커미션 등)
- ③ 망연동으로 인한 수입
- ④ 콘텐츠 제공을 포함한 서비스 판매 수입(예: 벨소리 등), 이때 서비스 공급자에게 수익 분배금은 제외
- ⑤ 상호접속으로 인한 수입. 국내의 다른 이동통신 사업자로부터 걸려온 전화는 제외함
- ⑥ 로밍으로 고객으로부터 얻는 수입
- ⑦ 허가 취득 이후 해당 주파수를 이용한 모든 신규 서비스로부터 얻는 수입

53) 매출액에 단말기 판매 수입은 포함하지 않음

제4 절 일 본

1. 개 요

미국과 영국의 경우 중장기 전파관리제도 정책 방향을 모색함에 있어 주파수 경매제, 거래제를 비롯한 다양한 시장기반의 주파수 관리방안을 도입하고 있음에 반해, 일본의 경우는 이러한 적극적인 수단을 강구하고 있지는 않은 상황이다. 즉, 일본은 선진국 중 가장 보수적인 전파관리체제를 갖고 있으며 대체로 명령과 통제 체제를 유지하고 있는데 비경쟁 심의, 비교심사제를 통한 주파수 할당 등 시장기구가 아닌 정부주도형의 주파수 관리체도를 가지고 있다. 또한 할당대가를 부과하지 않고 전파사용료만 부과하고 있다. 이러한 체제를 통해 자금여력 확보를 용이하게 하여 수출, 해외투자 등 산업정책 측면의 발전을 도모하고 있다.

그러나 총무성 역시 점차 심각해지는 주파수 자원에 대한 인식을 바탕으로 효율적인 주파수 활용, 전파 산업 활성화, 유비쿼터스 시대의 쾌적한 전파 환경 구축이라는 시대적 요구에 부응하는 전파정책을 수립 추진하고 있다. 즉, 일본의 경우에도 최근 사업자신고 및 등록을 중심으로 하는 시장진입제도의 개정, 주파수 회수 재배치 제도의 정비, 경제적 효율성을 유도하는 전파사용료제도의 개정 등 여러 가지 변화가 나타나고 있다. 이는, 거래/임대, 기술/용도 제한 완화 등 시장기구를 통하지 않고 대역 재분배, 정비 등의 수단에 의존하여 전파의 효율적 사용을 도모하고 있는 것이다.

일본의 경우 주파수를 이용하는 서비스를 개시하는 경우에는 전파법에 따른 주파수 할당절차를 거쳐야 하는데 일본 전파법의 특성상 주로 무선국개설허가를 중심으로 구성되어 있다. 즉, 전기통신사업법상의 진입규제 완화로 주파수 할당절차 및 무선국개설허가를 통해 사실상 주파수를 이용하는 서비스의 제공사업자를 선정한다. 주파수 할당절차는 ITU 등 국제기구의 주파수 분배 결정을 참고한 국내 주파수 분배, 기술 조건에 대한 검토 및 무선국면허방침안의 발표, 사업자 선정의 순서로 진행되는 데 면허 방침안의 공표는 일본정부의 정책적 목표 등을 실현하는 주요한 수단이다.

2. 최근의 변화

먼저 통신사업 진입제도와 관련하여 총무성은 전기통신사업법을 개정하여 종전의 1종 및 2종의 전기통신 사업의 구분을 없애고 단일분류체제로 통합하였다. 이에 따른 진입규제 완화로 전기통신서비스를 제공하는 모든 사업자가 등록/신고만으로 시장진입이 가능해지면서 주파수 할당절차 및 무선국 개설허가가 사실상 주파수를 이용하는 서비스의 제공사업자를 선정하는 효과를 발하게 된 것이다. 이러한 제도의 변화가 진정한 의미에서의 주파수 중심 관리체제로의 전환을 의미하는지는 아직 불분명하다. 주파수 중심 관리체계는 잠재 이용자의 진입요건충족 여부를 사전에 규제기관이 파악, 검토하는 것이 아니라 이용자가 상당수준의 이용권이 보장된 주파수에 대한 권리를 가격경쟁(또는 시장가치 반영한 행정가격 수락)을 통하여 획득하고, 주어진 권리내에서 이를 이용하고 의무사항은 사후적으로 부여받는 것을 의미하는데 반하여, 일본의 경우 경쟁적 수요가 존재할 경우 이용자 선별 방식이 불분명하고 그 과정에서 규제기관의 정책 고려사항이 면허방침안에서 사전적으로 반영되는 것으로 보이기 때문이다.

주파수 회수/재배치 정책 및 전파사용료 개선은 '03년의 '전파개방전략'의 로드맵을 따라 충실히 수행되어왔다. 전파개방전략은 ① 주파수 할당 현황 분석, ② 주파수의 재분배 · 할당제도 정비, ③ 전파사용료제도 개혁, ④ 연구개발의 촉진 ⑤ 무선장비의 점진적 보급 확대, ⑥ 국제 전략의 강화, ⑦ 보다 안전한 주파수 이용환경 구축의 7가지 중점 전략으로 구성되어 있다. 이에 의거 일본에서는 주파수 재배치를 위한 구체적인 법제도 개편 및 정책 마련 · 시행에 착수하였고, 주파수 활용이 높은 대역의 주파수에 대해 경제적 가치를 고려하는 방식으로 전파사용료 제도를 개선하는 한편, 가용한 주파수 자원의 확대를 위해 연구개발을 촉진하고 나섰다.

주파수 재배치와 관련하여, 총무성은 전파법 개정을 통해 주파수 재배치 관련 보상 제도를 도입하고, 등록 시스템을 마련하여 회수/재배치 정책의 기반을 마련하였고, 전파유효이용정책연구회를 통해 전파재배분과 더불어 시장기반제도 도입, 기술개발 지원방안을 포함하여 전파재배분 절차, 손실보상 여부 및 절차, 시장원칙 및 기술수단

검토 등을 수행하였다. 이에 따라 '05년 10월 미래 전파운용 전략이 발표되었는데, 이에는 이동전파통신시스템, 무선LAN, 지역TV 방송, RFID, UWB · ITS · 위성통신 · 지능형 홈 서비스 및 기타의 5가지 분야에서의 주파수 재분배 계획이 확정되었다.

이와 더불어 총무성은 회수/재배치 정책을 위해 정확한 주파수 이용현황의 측정, 분석이 필요하다는 판단에 따라 전파이용 상황 조사 평가를 신설, 정례화하였다. 전 주파수 대역을 3개의 대역으로 나누어 각 대역에 대해 3년에 한번씩 이루어지는 조사를 매년 시행하기 시작하였으며, 이 결과를 바탕으로 주파수 할당계획(우리나라의 주파수분배표)의 작성 또는 변경에 활용하게 되었다. 이에 따라 전파 이용현황 조사 평가는 회수/재배치 정책 추진의 기반이 되고 있다. 전파 이용현황 평가는 곧 회수/재배치 Action Plan으로 이어져 '05년 12월, 주파수 전 대역의 회수/재배치 계획이 구체적으로 마련되었다. 이후로도 매년 수행되는 조사 평가 결과에 따라 Action Plan은 개정 보완이 될 예정이다.

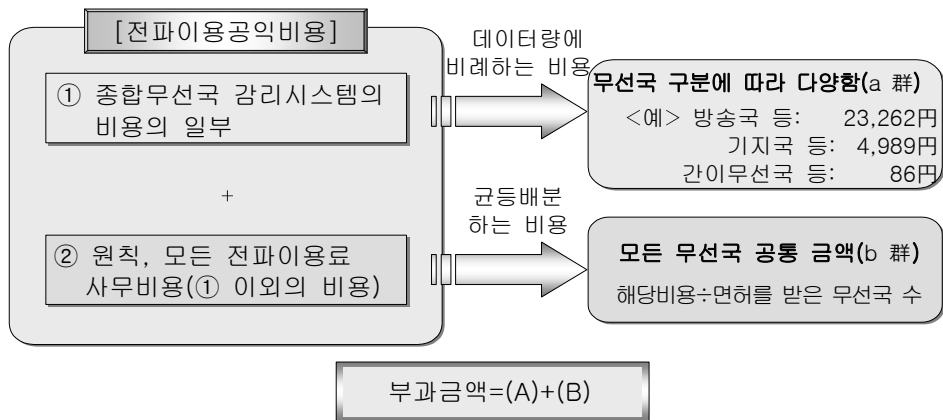
마지막으로 전파사용료 개선은 '05년 11월 전파법 개정에서 주파수의 경제적 가치 개념을 도입하여 제반 상황에 따라 부과기준을 세분화하는 방향으로 이루어졌다. 전략적 육성항목을 설정하여 징수를 큰 폭으로 확대한 것이 특징적이며 이러한 서비스의 경우 기존에는 특성별로만 구분할 뿐 기지국당 요금의 일률적으로 정해졌던 데 반해 새로운 산정방식에서는 대역별, 대역폭별, 안테나 출력별, 지역적 요소별로 차등화된 기준을 반영하여 기지국당 요금의 차등폭이 대폭 확대되었다. 더불어 주파수의 효율적인 운영시 이용료가 낮아지는 인센티브를 도입하였다. 그러나 일본의 경우 경제적 가치 개념이 도입되었긴 하지만, 아직까지는 그 액수가 크지 않아 본격적인 이용대가의 부과가 이루어진 것이라는 평가를 받기는 어려운 측면이 있다.

3. 전파사용료 제도

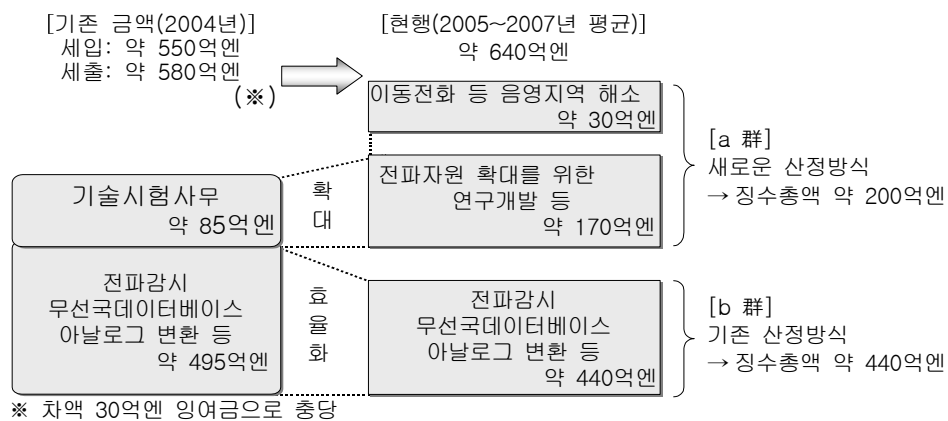
전파관리비용과 더불어 전파의 경제적 가치를 감안하여 산정한 '전파이용료'를 부과중이다. 일본의 전파이용료는 3년을 1기간으로 하여 기간 내에 예상되는 무선국 수를 고려하여 전체 전파관리 비용 규모를 추정한 이후, 이를 바탕으로 연도별

이용료를 결정하고, 이를(무선국을 10개 유형으로 구분하여) 무선국별 데이터량 비례부담액과 균등 부담액으로 나누어 무선국 별로 부과한다. 즉, 전파의 경제적 가치를 고려한 a군과 전파감시나 무선국 DB 운영 등과 관련되는 b군으로 분류하고 전파 이용료를 부과한다.

[그림 II-3-2] 일본의 무선국별 전파이용료 부과방법



[그림 II-3-3] 일본의 전파이용료 제도 기본구조



'93년 도입되어 3년 단위로 총액을 계산하고 이후 연간 이용료가 결정되는 식으로 하여 관리비용이 계산된다. 이처럼, 무선국 별로 전파사용료를 부과하여 왔으며, 전파사용료 잉여분은 다음 기간으로 이월된다.

<일본 전파이용료 제도의 특징>

- ※ 매 3년마다 예상 무선국 수를 기초로 전체 전파관리비용을 산출 후 연도별 사용료를 결정, a군은 감면요소를 고려하여 각 무선국에 차등 배분, b군은 기존 방식대로 무선국수 기준으로 균등 배분하여 전파이용료 산정
- － 해당연도 전파사용료 수입에 상응하는 금액을 지출예산으로 책정하고, 지출예산 내역 별로 상세하게 지출규모를 명시하도록 규정
 - － 지출예산의 대부분은 전파감시, 종합무선국 감리시스템, 기술시험, 특정 주파수 변경대책 업무, 전파이용확대를 위한 연구개발 등에 사용

일본의 경우 전파이용료 이외의 별도의 부담금은 없으며 실제 비용 기준으로 부과되고 있어 방송 및 공공부문에도 전파이용료를 부과 중이다.

<표 II-3-11> 전파이용료 자원 예산 현황

(단위: 억 엔)

연도	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09
세입예산	404.3	451.1	503.6	535.8	552.4	618.9	640.3	659.4	673.6	685.5
세출예산	404.3	524.2	525.8	577.3	579.9	616.8	639.8	659.4	673.6	685.5

<표 II-3-12> 일본 전파사용료 현황

구 분	상업용			공공용
	무선통신	방 송	유 선	
할당대가	×		해당없음	×
규제비용(실제관리비용)	×			
별도의 방송부담금	해당없음	×	해당없음	해당없음
별도의 주파수 관리비용(전파법)	○		×	△(일부 면제, 일부 50% 감면)

공공용 중 국가 사용은 면제, 지방공공단체는 원칙적으로 부과하고 있으나 일부는 면제·감액(소방·방수 면제, 방재행정무선 50% 감액)되고 있다. 방송용에 대해서도 징수 중이나 금액규모에 있어서 이동통신 부문과의 형평성 문제(이통부문이 전체의 약 80%)로 논란 중이며 징수대상 확대 방안이 검토 중인 것으로 알려져 있다.

제 4 장 환경변화 및 이슈

제 1 절 환경변화

□ 경매제 도입 등 전파법의 개정

경매제가 도입되면서 경제적 가치가 있는 주파수의 할당은 경매가 원칙이며 대가 할당은 그 중 경쟁적 수요가 없는 경우로 제한되고 있다. 과거 대비 할당대가를 산정해야 하는 주파수의 대상이 제한적이며, 경쟁적 수요가 없는 주파수는 주파수의 경제적 가치가 낮으므로 많은 대가를 부과하는 것이 부적절하다는 주장이 존재하는 반면, 경쟁적 수요가 없는 것은 시장의 진입이 어렵기 때문이며 기존 사업자의 독과점을 유지하는 대가를 높게 지불해야 한다는 입장이 존재한다.

⇒(이슈1) 경쟁적 수요가 없는 주파수의 할당대가는 낮아져야 하는가?

□ 시장 포화에 따른 가입자 전이 및 매출액 증가의 둔화

이동통신 등 기존의 서비스들은 기존 시장의 포화로 신규 시장을 발굴하지 못하면 새로운 가입자의 증가보다는 동일 시장의 세대전이에 의한 가입자 전환이 주가 될 수밖에 없다. 할당받는 주파수를 포함한 시장 전체의 주파수 측면에서의 매출액 증가는 낮아질 가능성이 높은 상황이다.

이처럼 시장이 포화상태이므로 생산투입물인 주파수의 가격은 낮아져야 한다는 주장이 존재하는 반면, 포화된 시장에서의 매출 감소를 주파수를 이용한 융합시장에서의 매출로 상쇄하고 더 많은 수익을 얻을 수 있다는 측면에서 가격이 높아져야 한다는 주장이 존재한다.

⇒(이슈2) 포화된 시장의 할당대가는 낮아져야 하는가?

□ 광대역화에 따른 주파수 소요 대역폭 증가

과거 대비 소비자의 1인당 트래픽은 증가하고 있으며, 제공되는 서비스도 광대역화를 요구하고 있어 할당 대역폭이 증가하고 있는 상황이다. 예를들면 2G 이동통신의 경우, FA당 2.5MHz를 사용하였으나 3G에서는 5MHz, 4G에서는 최대 40MHz까지 사용할 것으로 전망된다.

1인당 매출의 증가보다는 트래픽이 급속도로 증가할 가능성이 높아 대역폭의 증가가 더 큰 상황에서 주파수 할당량에 비례하여 할당대가가 증가하는 것은 불합리하다는 주장이 있는 반면, 기술발전으로 단위 주파수 당 처리할 수 있는 트래픽량은 증가하고 있기 때문에 할당대가는 높아져야 한다는 반론이 존재한다.

⇒(이슈3) 할당대가가 할당 주파수량에 비례하는 것이 적정한가?

□ 신규 서비스 보다는 기존 서비스의 추가할당 또는 재할당 증가

향후 완전히 새로운 서비스의 등장보다는 기존 서비스의 진화 또는 융합형태로의 발전이 예상된다. 신규 서비스의 경우 경쟁이 없는 경우 가치가 낮다고 판단되고, 경쟁이 있는 경우 경매로 할당됨에 따라 대가할당은 기존 서비스의 추가할당 또는 재할당에 사용될 가능성이 높다. 추가할당 또는 재할당의 경우, 한계효용 체감의 법칙에 따라 추가되는 투입물 한 단위 증가분에 대한 가격은 낮아져야 하는 반면, 추가할당 또는 재할당은 시장에서의 경쟁력, 지배력을 유지시켜 준다는 측면에서 진입장벽의 역할을 수행하므로 가격이 높아져야 한다는 의견이 존재한다.

⇒(이슈4) 추가할당 또는 재할당의 경우 할당대가는 낮아져야 하는가?

□ 용도 제한에 따른 경쟁의 제한

기술방식의 제한은 완화되고 있으나 용도의 제한은 여전히 남아있어 실질적으로 해당 주파수를 이용할 수 있는 사업자 수가 제한된다. 주파수에 대한 경쟁적 수요가 발생하기 어려운 상황으로 경쟁이 없다면 할당대가가 낮아져야 한다는 주장이 있는 반면, 주파수 할당이 기존 사업자를 보호하는 진입장벽으로 작용하기 때문에 할당대가는 높아져야 한다는 반론이 존재한다.

⇒(이슈5) 용도제한으로 진입제한이 되는 경우 할당대가는 낮아져야 하는가?

□ 신규사업자 진입 촉진

경매제는 기존사업자에게 유리한 심사를 제외함으로써 자금력이 있는 신규사업자의 진입을 촉진시켜주는 효과가 있으나 할당대가 제도는 이에 대한 고려가 전혀 없는 상황이다. 참여자 제한(신규사업자 전용대역)으로 경쟁요소를 제거해 줄 수는 있으나 대가의 수준은 인하할 수 없기 때문에 신규사업자에 불리하다는 입장이 있는 반면, 동일 주파수 대역을 이용해 동일 서비스를 제공하는 경우 신규나 기존 사업자 모두 비차별적으로 적정 대가를 지불해야 한다는 측면에서 할당대가 감면은 곤란하다는 반론이 존재한다.

⇒(이슈6) 경쟁을 활성화할 수 있는 신규사업자의 진입을 위해 할당대가는 낮아져야 하는가?

제2 절 주요 이슈검토

□ (이슈1) 경쟁적 수요가 없는 주파수의 할당대가는 낮아져야 하는가?

경쟁적 수요가 없는 경우는 ① 주파수의 가치가 낮은 경우(신규할당, 재할당, 추

가할당 포함), ② 가치는 높으나 재할당인 경우, ③ 가치는 높으나 추가할당인 경우로 구분 될 수 있다.

①의 경우 할당대가는 낮아져야 하는 것이 원칙이나 가치가 낮아서 경쟁이 없는 지 여부를 판단하는데 어려움이 있다. 대역폭 축소 등 의도적인 경쟁상황을 가정했을 때 경쟁이 존재하는 경우 가치가 높은 대역으로 할당대가는 상승해야 하며, 그렇지 않은 경우에만 할당대가가 낮아지는 것이 타당하다. 서비스가 비활성화된 주파수의 경우 재할당 할당대가가 낮아짐으로써 단순보유 유인이 증가할 수 있으나 이는 할당대가의 과다 산정보다는 회수재배치를 통해 해결하는 것이 바람직할 것이다. 다만 비활성화된 서비스의 경우에도 향후 성장 가능성이 존재한다면 할당대가를 지나치게 감소시키는 것은 지양해야 할 것이다.

②의 경우 재할당에 의해 재할당받는 지속적으로 사업을 영위할 수 있고 이익이 보존될 수 있기 때문에 할당대가가 낮아질 필요가 없다고 판단된다.

③의 경우는 법적으로 신규사업자의 참여를 제한하지는 않으나 실질적으로 참여하기 어려운 상황으로 가치는 높으나 시장의 독과점으로 신규진입의 실효성이 낮은 경우이다. 따라서 기존 사업자에 대한 할당대가가 낮아질 필요는 없으나 신규사업자의 진입 촉진을 위해 감면 등을 고려할 필요가 있을 것이다.

□ (이슈2) 포화된 시장의 할당대가는 낮아져야 하는가?

시장이 포화되어 매출액 증가가 정체되는 것이 확실하다면 최악의 경우 ‘할당대가=0’이고 세대 전이에 따른 주파수 교체만 발생할 것이다. 그러나, 위의 경우는 활성화된 시장에서는 발생할 확률이 거의 없으며 융합서비스 등을 통해 새로운 수익원을 발굴하게 될 것이다. 따라서 신규 수익원을 통해 창출되는 매출액의 수준만큼 할당대가는 증가 또는 감소되어야 하며 적절한 신규 매출액 추정이 중요하다. 즉 시장의 범위가 확대되어 신규로 발생하는 매출액의 규모 수준에 따라 단위 주파수 가격은 내려갈 수도 또는 올라갈 수도 있는 상황이다.

□ (이슈3) 할당대가가 할당 주파수량에 비례하는 것이 적정한가?

현재는 전체 매출액을 할당된 주파수량에 비례하여 배분하고 있으나 원칙적으로는 할당 주파수량과 무관하게 적용하는 것이 바람직할 것이다. 할당주파수량이 많다고 더 많은 매출액을 창출할 수 있는 것은 아니나 할당 주파수량으로 해당 주파수가 전체 매출액에 기여하는 정도를 추정하는 것 외에 더 우월한 방법을 찾기는 어렵다. 원칙적으로는 할당되는 주파수에서만 창출될 수 있는 매출액을 추정하는 것이 바람직하나 현실적인 적용에 어려움이 있다. 따라서 할당 주파수량에 할당대가가 비례하도록 하는 것은 차선책일 것이다.

□ (이슈4) 추가할당 또는 재할당의 경우 할당대가는 낮아져야 하는가?

추가할당이나 재할당의 경우 신규진입을 막는 진입장벽으로 작용하게 되며 기존의 경쟁 구도를 보존해주는 부작용이 발생할 수 있어 할당대가를 지나치게 낮게 산정하는 것은 곤란하다. 재할당의 경우에는 재할당을 통해 벌어들일 수 있는 수익 규모에 의해 할당대가가 결정되어야 하며, 추가할당의 경우에는 가급적 경쟁이 가능하도록 설계하여 경매를 통해 할당될 수 있도록 추진되어야 할 것이다. 재할당, 추가할당의 경우 경쟁이 가능하지 않더라도 독점적 할당을 통해 얻는 사업적 이득을 감안한다면 지나친 대가감소는 곤란하다.

□ (이슈5) 용도제한으로 진입제한이 되는 경우 할당대가는 낮아져야 하는가?

(이슈4)와 마찬가지로 용도제한은 신규진입을 막는 진입장벽으로 경쟁 구도를 보존해주는 부작용이 발생할 수 있어 할당대가를 지나치게 낮게 산정하는 것은 곤란하다. 다만 시장 참여자의 제한은 태생적인 것으로 사업자의 의도에 의해 나타나는 것은 아니므로 어느 정도의 할당대가 감소는 인정되어야 할 것이다. 다만 용도완화, 기술제한완화, 2차 시장 활성화 등을 통해 주파수 이용권을 확대해 주는 정책을 병행 추진하여 주파수 가치를 상승시켜야 할 것이다.

□ (이슈6) 경쟁을 활성화할 수 있는 신규사업자의 진입을 위해 할당대가는 낮아져야 하는가?

신규사업자의 진입 촉진은 경쟁 활성화를 통한 소비자 효용 증대 효과가 매우 크므로 정책적인 진입촉진정책이 필요하다. 예를 들어 이동통신시장의 경우 3개 이통사가 가장 적정한 수로 신규진입은 불필요하다는 주장도 있으나 시장진입을 원하는 사업자에게 진입을 원천적으로 막기 보다는 진입장벽을 낮춰주는 것이 어느 경우에도 바람직할 것이다. 다만 지나친 할당대가의 감면은 시장에서 생존가능하기 어려운 사업자의 무분별한 진입을 허용할 수 있으므로 적정 수준의 감면이 필요하다. 특히 대규모 자본과 타 시장에서의 경쟁력을 확보하고 있는 신규사업자에게 할당대가가 감면은 지나친 특혜의 우려가 있다. 그러나 이를 위해 기존 사업자에게까지 할당대가를 낮춰주는 것은 불합리하며 신규 사업자 또는 중소기업에게 별도로 적용할 필요가 있다.

□ 검토결과

서비스의 비활성화, 전망 불투명 등 주파수의 가치가 낮은 경우에는 할당대가가 낮아지는 것이 타당할 수 있으나 미래 성장 가능성을 충분히 감안하여 할당대가 수준을 검토할 필요가 있다. 활성화 또는 포화된 시장의 경우 향후 수익전망에 의해 할당대가 증감 여부를 반영하는 것이 타당할 것이다. 할당대가 감소의 경우 기존 사업자의 시장지배력 확대 및 시장진입 저해라는 부정적 요소가 있으므로 지나친 감소가 발생하지 않도록 시장 확대 여부를 파악할 필요가 있다. 또한, 신규사업자 진입 촉진을 위한 할당대가 감면 등의 제도적 정비를 통해 대기업보다는 중소기업에게 혜택을 주는 것이 바람직할 것이다. 마지막으로, 가급적 경매제를 통해 주파수 할당이 추진되어 시장에서 주파수 가격이 결정될 수 있도록 유도하는 것이 타당할 것이다.

제 5 장 현행 할당대가 산식의 장단점

제 1 절 현행 산식의 장점

☐ 실제매출액 고려

예상매출액만 고려하면 시장지배적 사업자에게 유리하여 불공정경쟁의 소지가 있으므로 실제매출액을 고려하여 이를 보완하고 있다. 이처럼 실제매출액 고려로 예상매출액 추정의 객관성 논란을 일부 완화시킬 수 있고 실제매출액 할당대가의 연도별 납부에 따라 사업자 부담 완화로 특히 신규사업자의 진입에 유리하다.

☐ 과거 할당대가 산식과의 형평성 유지

예상 및 실제 매출액 비율을 3%로 제한하여 과거 할당대가 산정과의 형평성을 유지할 수 있다.

☐ 경제적 가치의 추정 및 반영

예상 매출액은 주파수가 창출하는 경제적 가치 추정에 활용될 수 있는 좋은 수단 중 하나이며 특히 최초로 할당하는 신규 서비스의 할당대가 산정에 적합하다.

제 2 절 현행 산식의 문제점

1. 근본적인 문제점

가. 추가할당 시 낮은 할당대가

현행 산식이 신규할당에는 적합하나 추가할당 시에는 주파수 할당률이 낮아져 할

할당대가 작아지는 부작용이 발생한다. 예로, 700MHz를 이동통신용으로 할당하는 경우 전체 시장에 할당된 대역폭이 증가하기 때문에 현행 산식으로는 할당대가가 지속적으로 낮아진다. 경매 시에도 최저경쟁가격 산정 시 동일한 방법을 사용하게 되는 경우 낮은 가격에서 낙찰될 우려가 있다.

- '10. 5월 할당한 800MHz 대역 20MHz의 예상매출액 기준 할당대가는 2,514억원
- 당시 주파수 할당률은 20/250이었으나 만일 700MHz 대역 중 60MHz가 이동통신용으로 사용된다면 20MHz폭의 할당대가 산정 시 주파수 할당률은 $20/(250 + 60)$ 이 됨
- 이동통신 매출액의 변화가 크지 않을 경우 할당대가가 감소되는 효과

성숙기에 접어 든 동일 시장에 자원이 지속적으로 투입되는 것은 한계효용체감의 법칙에 따라 할당대가가 낮아지는 것이 타당하다는 의견이 존재할 수 있으나, 경쟁적요소를 감안하는 경우 단순히 대가가 낮아진다고 볼 수 없으며, 정부 입장에서는 동일한 주파수 자원을 낮은 가격에 판매하여 부당한 지원을 해주었다는 비난을 받을 수 있다.

나. 시장 가치 반영 불가

유사·동일 서비스의 할당대가(경매대가)가 존재하는 경우 시장이 결정한 경제적 가치가 존재함에도 반영이 불가하다. 특히 유사한 시기의 경매 대가는 가장 정확한 시장가치를 의미하므로 유사서비스 시장의 할당대가 산정 시 반영할 수 있는 근거 마련이 필요하다. 해외 사례로는 미국의 700MHz 경매 최저낙찰가격은 과거 AWS 대역 낙찰가격 기준으로 산정하였으며 영국의 900 MHz 재할당 정책에서도 기존 사업자에게 재할당 되는 부분에 대한 대가는 신규 경매대역의 가격을 반영하여 수정하도록 규정하였다. 과거 할당대가도 정부가 정한 가격을 사업자가 수용함으로써 형성된 시장 가격이라는 측면에서 반영이 필요하다.

다. 단순보유 유인의 증가

매출액 기준으로 인해 사업 부진 주파수의 재할당 할당대가가 낮아져 비효율적

사업자의 단순보유 유인을 제공하게 된다. 가입자 수도 작기 때문에 전파사용료도 미미한 수준이어서 효율적 이용을 촉진하기 위해서는 회수재배치 수단을 활용할 수밖에 없다. 예로, 무선호출의 재할당 시 대가할당으로 전환하는 경우 재할당 할당대가는 매우 낮을 전망이다. 특히 실제매출액의 반영비율이 높은 경우 사업의 단순 지연 가능성이 높아질 수 있으며 낮은 할당대가는 안정적인 재정수입 확보에도 부정적이다. 할당대가 산정으로 단순보유 유인을 제거하는 것은 시장 진입시에는 가능하나 서비스 제공 도중에는 근원적으로 어려우므로 실적이 부진한 서비스의 경우 심사할당으로의 전환 및 회수재배치 추진을 적극 활용해야 할 것이다.

라. 예상매출액 추정의 자의성 논란

예상 매출 추정의 자의성 논란이 상존하며 시장이 비활성화 되어 있는 서비스의 경우 시장 추정에 더욱 어려움이 있다. 시장규모가 미약한 서비스의 경우 예상매출액 산정이 과다하게 책정될 우려 또한 존재한다.

2. 실행상의 문제점

가. 문구의 모호성

주파수 할당률의 정의가 당초 취지대로 표현되어 있지 않아 해석상의 오류가 발생할 수 있다.

$\text{※ 주파수 할당률} = \text{개별 사업자가 할당받은 주파수 대역폭} \div \text{주파수할당 공고 시 할당된 전체 주파수대역폭}$

주파수 할당률은 시장전체 예상 매출액을 사업자별로 배분하는데 있어 주파수 보유량을 기준으로 설정한다는 의미이다. 따라서 ‘시장에 할당되었거나 할당될 전체 주파수 양 중 개별 사업자에게 할당될 주파수의 양’으로 정의되어야 하나 현행 문구는 오해의 소지가 있어 문구 수정이 필요하다.

나. 초기 1년 예상 매출액의 제외

서비스 제공 준비 기간을 감안한다는 측면에서 IMT-2000 할당대가 산정부터 관례적으로 초기 1년치 매출액은 포함하지 않고 있으나 명확한 근거가 필요하다. 특히 재할당의 경우 사업자의 준비기간이 불필요하다는 측면에서 초기 1년 매출액의 제외는 부당하다는 의견이 존재한다. 그러므로 재할당을 제외하고는 초기 1년치를 제외할 수 있다는 근거조항을 만드는 것이 바람직하다.

다. 실제 매출액 주과수 할당률

현행 산식에는 전체 실제 매출액에 직접 $y\%$ 를 부과하도록 규정하고 있어 전체 주과수에 대한 할당대가로 과다 산정될 수 있다. 실제 매출액에 해당 할당 주과수의 기여분을 감안할 수 있도록 ‘사업자별 주과수 할당률’의 개념을 도입해야 할 것이다. 즉 ‘실제 매출액 $\times$ 사업자별 주과수 할당률 $\times y\%$ ’로 수정이 필요하다.

라. 실제 매출액 범위

실제 매출액을 전체 실제 매출액에서 상호접속 매출을 제외하도록 규정하고 있으나 보다 명확한 규정이 필요하다. 전체 실제 매출액의 범위를 해당 주과수를 이용하여 발생하는 모든 매출액으로 정의하는 경우 결합서비스의 매출액 분리 문제가 발생한다. 또한 실제 매출액의 부과 시점을 현재는 무선국 설치 시점으로 정하고 있으나 할당 시점으로 해야 한다는 입장도 존재하므로 명확한 규정이 필요하다.

마. 감면규정의 부재

신규사업자 진입촉진, 기술개발 촉진, 니치마켓용 서비스 등 정책적 목적을 위해 필요한 경우에 할당대가 감면이 필요하나 현재로서는 불가하다. 반면, 현재 산정방식 하에서 x 와 y 비율 조정을 통해 감면효과를 부여할 수 있다는 반론도 존재하나 현재 산정방식은 동일 할당에 대해서는 동일 x, y 비율을 적용해야 하는 것으로 인식될 수 있어 신규사업자 등에게만 별도의 비율을 적용하는 것은 곤란하다는 반론도 존재한다. 또한 관례적으로 초기 1년치 매출액은 포함하지 않으므로써 모든 서비스에 대해 실질적 감면을 해주고 있으나 명확한 근거가 필요하다.

제3절 조정 가능 요소

할당대가의 산정방식을 개선하는데 있어 조정이 가능한 요소는 ① 예상 매출액 및 실제 매출액의 범위 조정(과거할당대가 반영 포함), ② 계수의 조정 및 첨삭, ③ 주파수 할당률의 조정(전체시장 할당률 및 개별사업자 할당률), ④ x 와 y 비율의 조정 및 $x+y$ 값의 조정이다. 대부분의 문제점은 현행 기준의 문구 수정으로 해결이 가능하나 ‘할당대가의 감소’ 및 ‘할당대가 감면규정의 부재’이라는 측면은 근본적인 해결이 필요하다.

<표 II-5-1> 문제점 및 해결방안

구 분	문제점	해결방안
예상 매출액 부분	시장 정의 문제-매출액 대상 서비스의 범위	시장의 정의를 수정
	시장 정의 문제-결합 및 유사 서비스	회계분리 의무화 규정 도입
	타 정책의 시장 확정과의 정합성 문제	회계분리 의무화 규정 도입
	주파수 할당률의 정의 문제	주파수 할당률의 정의를 수정
	주파수 할당률 감소에 따른 할당대가 감소 문제	(1안) 개정없이 할당대역폭을 조정 (2안) 할당대상주파수에 대해서만 예상 매출액 추정 (3안) 새로운 계수 도입 (4안) 과거경매대가를 반영 * $x+y$ 값을 3% 이상으로 규정하는 방안도 있으나 현실성 측면에서 제외
	초기 1년 예상 매출액의 제외 근거 부재	근거 조항 추가
	전파특성 계수의 현행화 필요	- 전파특성계수를 서비스 및 대역별로 세분화 - 최대치를 1보다 크게 설정
	주파수 이용기간의 차이	동일 시장의 할당대가 산정 시에는 동일 기준을 활용토록 노력
	예상 매출액의 현재가치 환산 문제	추가 검토가 필요하며 시행령 문구 수정으로 해결 가능
	비활성화 서비스의 예상매출액 추정의 어려움	$x+y$ 값의 자율적 조정 근거 확보

구 분	문제점	해결방안
실제 매출액 부분	주파수 할당률의 미포함	시행령 문구 수정
	실제 매출액 산정 방법	시행령 문구 수정
	부당 결부의 문제	주파수 할당률로 해결
	효율적 사업자 차별	동일 시장의 할당대가 산정 시에는 동일 기준을 활용토록 노력
x와 y 비율 부분	x+y 비율의 제한	3% 이상 또는 이하로도 설정할 수 있도록 시행령 수정
전반 적인 부분	경제적 가치 반영의 어려움	경매대가가 존재하는 경우 반영할 수 있도록 산식 적용 이원화
	할당대가 감면 규정의 부재	x+y 값의 자율적 조정 근거 확보
	단순보유 유인의 증가	할당대가 산정으로 해결하기는 어려우며 회수재배치를 적극적으로 추진

제 6 장 산식 개선 방안 검토

제 1 절 근본적 문제점에 대한 해결방안

산식 개선에 있어 기본적으로 반영 되어야할 방향은 다음과 같다.

첫째, 주파수의 경제적 가치가 반영되어야 한다는 것이다. 추가할당, 재할당 시 이미 알려져 있는 주파수 대역의 경제적 가치, 특히 시장에서 결정되는 경제적 가치를 반영해야 한다는 것이다.

둘째, 주파수의 효율적 이용을 촉진할 수 있어야 한다는 것이다. 주파수의 효율적 이용을 촉진하고 단순보유의 유인을 축소할 수 있는 적정 가격 산정이 이루어져야 한다는 것이다.

셋째, 현행산식의 장점이 유지되어야 한다는 것이다. 사업자의 부담이 완화될 수 있도록 실제 매출액에 대한 할당대가 부과 등 현행식의 장점을 유지할 수 있어야 한다는 것이다.

□ 방안 1: 예상매출액 추정 대상을 할당 대상 주파수로 정하는 방안

예상 매출액을 추정하는 대상 주파수를 과거 주파수는 제외하고 할당대상 주파수만으로 발생하는 매출액으로 추정하는 방안이다. 과거 IMT-2000 할당대가 추정 시 동일한 방법을 사용하였는데, 즉 2G 매출액은 제외하고 4G 주파수 할당을 예상하여 3G 매출액을 감소(성장모형에서 세대 전이 모형을 사용한 것과 동일한 효과)시키는 방식이다.

현행법상 예상 매출액 기준 할당대가의 정의를 일부 수정하여 구현 가능하다. 단 실제 매출액에서는 해당 주파수를 활용하는 매출액을 구분할 수 없기 때문에 사업자별 주파수 할당률을 예전처럼 적용(문구수정 필요)하는 방안이다.

<표 II-6-1> 현행법 개정(안)

현행(전파법시행령 별표3)	개정안
1. 주파수할당대가는 다음의 산식에 따라 산정한다. 주파수할당대가=예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금+실제매출액을 기준으로 부과하는 납부금	1.(좌동)
2. 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금은 다음의 산식에 따라 산정한다. 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금 = 주파수 이용기간 동안의 시장전체 예상매출액 × x × 전파특성계수 × 주파수 할당률	2. 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금은 다음의 산식에 따라 산정한다. 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금 = 주파수 이용기간 동안 시장의 할당대상 주파수에서 발생하는 예상매출액 × x × 전파특성계수 × 주파수 할당률
3. 실제매출액을 기준으로 부과하는 납부금은 다음의 산식에 따라 산정한다. 실제매출액을 기준으로 부과하는 납부금 = 개별 사업자의 연간 실제매출액 × y	3.(좌동)

가. 장점

해당 주파수의 예상 매출액을 추정하는데 있어 유연성을 확보할 수 있기 때문에 정책적 필요에 의한 조정이 가능한 방안이다. 미래의 매출은 새로운 기술의 적용이 가능한 신규 대역에서 더 많이 발생할 수 있다는 입장을 반영하는 것이 바람직한 측면도 있다.

나. 단점

예상 매출액 추정의 자의성 논란이 발생할 수 있다. 그러나 현재 방식처럼 단순히 주파수 양만으로 추정하는 것보다는 다양한 방식을 적용하는 것이 바람직할 수 있다.

□ 방안 2: 할당대상 주파수의 중요도를 반영하는 방안

할당대상 주파수의 중요도를 평가하여 반영할 수 있는 새로운 계수를 도입하는

방안이다. 예를 들어 700MHz 대역이 4G 이동통신의 핵심대역이 될 가능성이 높다고 판단되는 경우 이의 비중을 높여서 적용하는 방안이다. 전파특성계수가 기술적 특성만을 고려한 것이라면 주파수의 국제적 조화, 규모의 경제 가능성 등 경제적 특성을 고려한 새로운 계수 마련이 필요하다.

<표 II-6-2> 개정안

현행(전파법시행령 별표3)	개정안
2. 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금은 다음의 산식에 따라 산정한다. 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금 = 주파수 이용기간 동안의 시장전체 예상 매출액 × x × 전파특성계수 × 주파수 할당률	2. 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금은 다음의 산식에 따라 산정한다. 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금 = 주파수 이용기간 동안의 시장전체 예상 매출액 × x × 전파특성계수 × 경제적특성계 수 × 주파수 할당률
비 고 6. (신설)	비 고 6. 제2호에서 “경제적특성계수”란 주파수의 국제적 조화, 규모의 경제 등 경제적 측면을 고려하여 방송통신위원회가 정하여 고시하는 값을 말한다. 이 경우 “경제적특성계수”의 최대치는 1.5, 최소치는 0.5로 한다.

가. 장점

주파수별로 서로 다른 경제적 특성을 반영할 수 있으며 고부가가치 주파수의 할당대가 감소를 막을 수 있다. 가치가 낮은 주파수에 대해서는 할당대가 감면의 효과가 있다.

나. 단점

계수 값 설정 시 자의성에 대한 많은 논란이 있을 것으로 예상되며 의도하지 않게 부가가치가 낮은 주파수의 감면 폭이 커질 수 있다.

□ 방안 3: 단위 주파수 가격을 반영하는 방안

일시납부하는 할당대가는 단위 주파수(MHz) 가격을 기준으로 부과하고 실제매출액의 일정비율을 매년 부과토록 하는 대안을 구성하는 방안이다. 단위 주파수 가격의 산정 방식에 따라 대안이 구분되며 대안별로 조정계수의 종류가 상이하게 된다. 연도별 납부 할당대가 산정방식은 모든 대안에서 동일하다.

<표 II-6-3> 기본 산식

-
- 주파수 할당대가= 일시납부하는 할당대가+ 연도별 납부하는 할당대가
 - 일시납부 할당대가= 단위 주파수 가격 x 할당 대역폭(MHz) x 이용기간 x 조정계수
 - 연도별 납부 할당대가= 연도별 실제매출액 x 일정비율(y%)
-

가. 방안 3-1: 단위 주파수 가격을 과거 동일 또는 유사 서비스의 경매 대가로 산정
과거 유사 또는 동일 서비스의 경매대가가 존재하는 경우 이를 단위주파수 가격으로 정하고 시장상황 변화 등을 고려하여 조정하는 방안으로 동일 시장의 과거 경매대가가 있는 경우에는 조정계수로 과거와 현재의 시점변화에 의한 시장환경 변화를 반영하고 동일 시장 경매대가가 없는 경우에는 유사 시장의 경매대가를 기준으로 시장특성 차이 및 시점변화에 의한 시장환경변화를 조정계수로 반영하는 방안이다.

- 동일 시장의 과거 경매대가가 존재하는 경우
 - 단위주파수 가격=과거 경매대가의 단위주파수 가격
 - 조정계수=전파특성 계수 x 서비스 권역 계수 x 시장환경변화 계수
 - 동일 시장의 과거 경매대가가 없는 경우
 - 단위주파수 가격=유사시장의 과거 경매대가의 단위주파수 가격
 - 조정계수=전파특성 계수 x 서비스 권역 계수 x 시장차이 계수 x 시장환경변화 계수

※ 전파특성 계수: 주파수 대역의 기술적 특성 차이를 반영하기 위한 계수

※ 서비스권역 계수: 서비스의 잠재 가입자 차이에 대한 조정계수(=할당하는 서비스가 제공될 서비스 권역의 인구 수/단위주파수 가격 서비스 권역의 인구 수)

※ 시장환경변화 계수: 단위주파수가격 산정 시와 할당 시의 환경변화를 반영하는 계수로 물가 지수, 경제 성장률 등 거시경제관련 지표와 매출액, 영업이익 등 시장관련 지표 등을 감안

※ 시장차이 계수: 단위주파수 가격 서비스와 할당대상 서비스가 동일 시장이 아닌 유사시장인 경우 시장차이를 반영하는 계수(예: 가입자 비율에 따른 계수 값 반영)

1) 장점

동일 또는 유사 시장의 기 결정된 가치를 활용함으로써 현행 방식보다 주파수의 시장 가치를 보다 잘 반영한 합리적 진입비용이다. 단위 주파수 가격의 초기 설정의 어려움이 존재하나 경매 시에는 완화될 수 있다. 시장 매출액의 추정보다 자의성이 개입될 소지가 적으며 기존 시장이 존재하는 경우의 신규할당, 추가할당, 재할당에 적합하다. 또한, 단순 보유만하여 주파수 자원을 낭비하는 유인을 차단할 수 있으며 실제 매출액 부분을 유지하여 현행 산식의 장점을 유지할 수 있다.

2) 단점

조정계수 산정 시 시장에서의 논란이 예상되고 법령 개정 시 산식의 정밀성 측면에서 시간 지연의 가능성이 높다. 조정계수 중, 특히 유사시장과의 시장차이 계수에 대한 공정성 논란이 우려된다. 즉, 현행 방식의 갑작스러운 개정으로 시장에서의 반발 가능성이 높으며 경매대가가 아닌 과거 할당대가는 정부가 결정한 가격으로 공정한 시장 가치로 보기 어렵다는 반론이 존재할 수 있다.

나. 방안 3-2: 동일 시장의 경매대가가 i) 있는 경우는(방안3-1) 적용, ii) 없는 경우는 예상매출액으로 단위 주파수 가격 산출

과거 동일 서비스 경매대가가 존재하는 경우(방안3-1)을 적용하되, 과거 동일 서비스의 경매대가가 존재하지 않는 경우에는 시장의 전체 예상 매출액을 기준으로 단위 주파수의 가치를 환산하여 산정하는 방안이다. 즉 추가할당 및 재할당 시에는 과거 경매대가를 반영하고 신규할당 시에는 현행 방식을 적용하는 방안이다.

- 동일 시장의 과거 경매대가가 존재하는 경우
 - 단위주파수 가격=과거 경매대가의 단위주파수 가격
 - 조정계수=전파특성 계수×서비스 권역 계수×시장환경변화 계수
- 동일 시장의 과거 경매대가가 없는 경우
 - 단위주파수 가격=용기간의 예상매출액의 일정비율(x%)을 단위 주파수 가격으로 환산
 - 조정계수=전파특성 계수×서비스 권역 계수

1) 장점

동일 시장에 대해서는 시장의 경제적 가치 반영 등 (방안3-1)의 장점을 그대로 유지할 수 있다. 동일 서비스 경매대가가 없는 경우는 (방안3-1)의 유사시장 선정의 논란이라는 단점을 보완(조정계수 선정에 대한 논란이 없음) 할 수 있다. 즉, 시장차이 계수 산정의 어려움을 회피할 수 있다.

2) 단점

동일 시장의 경매대가가 존재하는 경우에는 (방안3-1)의 단점이 그대로 존재하게 된다. 동일 시장의 경매대가가 없는 경우에는 현행 방식과 동일하게 되어 현행 방식의 단점이 그대로 유지되나 동일 시장이 없다는 것은 신규 할당에 해당되므로 문제는 크지 않다.

다. 방안 3-3: (방안3-2)에서 과거 경매대가기준과 예상매출액 기준 단위가격을 가중평균하여 시장환경변화 계수를 단순화

동일 시장의 과거 경매대가가 존재하는 경우 과거경매대가 기준과 예상매출액 기준의 단위주파수 가격을 가중평균하여 산정하는 방안이다. 가중치로 할당시점의 차이를 반영한 사전에 결정된 값을 사용함으로써 시장환경변화 계수가 불필요한 방안이다.

○ 동일 시장의 과거 경매대가가 존재하는 경우

- 단위주파수 가격 = (w1 x 과거 경매대가의 단위주파수 가격) + (w2 x 예상매출액 기준 경매대가)

과거 경매대가 산정시점과의 차이	2년 이하	2년 초과~ 5년 이하	5년 초과~ 10년 이하	10년 초과~ 15년 이하	15년 초과~
w1	0.9	0.7	0.5	0.3	0.1
w2	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9

- 조정계수 = 전파특성 계수 × 서비스 권역 계수

○ 동일 시장의 과거 경매대가가 없는 경우

- 단위주파수 가격 = 이용기간의 예상매출액의 일정비율(x%)을 단위 주파수 가격으로 환산
- 조정계수 = 전파특성 계수 × 서비스 권역 계수

1) 장점

현행 산정방식(예상매출액 및 실제매출액 고려)의 장점을 유지하면서 과거의 경제적 가치를 반영하여 (방안3-1)의 장점을 수용할 수 있다. 과거 경매대가와 시간 차이를 기준으로 고정된 가중치를 사용하여 (방안4-2)의 시장환경변화 계수 산정의 어려움이 존재하지 않는다. 현행 산정방식과 개선안의 혼합형으로 현행산식의 개정에 따른 형평성 문제 제기 등 시장의 혼란이 작을 수 있다.

2) 단점

(방안3-1)과 (방안3-2)의 단점은 보완되나 가중치의 자의성에 대한 논란이 존재할 수 있다.

제2 절 할당대가 감면 규정 도입 방안

신규사업자 진입촉진이나 기술개발 촉진 등 정책적 목적을 위해 필요한 경우에 할당대가의 감면이 필요하나 현재로서는 불가한 상황이다. 반면, 현재 산정방식 하에서 x와 y 비율 조정을 통해 신규사업자 등에게 감면효과를 부여할 수 있다는 반론도 존재하나 현재 산정방식은 동일 할당에 대해서는 동일 x, y 비율을 적용해야

하는 것으로 인식되어 신규사업자 등에게만 별도 비율 적용은 곤란한 실정이다.

□ 방안 1: x와 y의 합을 감면 필요 시 3% 이하로 설정하는 방안

감면 대상에 대해 x와 y의 합을 조정할 수 있다면 감면문제는 해결이 가능하므로 신규사업자 등 감면대상 사업자에게 별도의 낮은 %를 적용하는 방안이다. 시장에 전체적으로 x와 y를 적용하는 것으로 인식되고 있으므로 사업자별로 별도 적용이 가능하도록 해야 한다.

<표 II-6-4> 개정안

현 행(전파법시행령 별표3)	개정안
비 고 3. 제2호 및 제3호에서 “x” 및 “y”란 방송통신위원회가 해당시장의 특성 등을 고려하여 고시하는 율을 말한다. 이 경우 x와 y를 합한 값은 100분의 3으로 한다.	비 고 3. 제2호 및 제3호에서 “x” 및 “y”란 방송통신위원회가 해당시장의 특성 등을 고려하여 고시하는 율을 말한다. 이 경우 x와 y를 합한 값은 100분의 3으로 한다. 단, 신규사업자의 진입촉진이나 국내 기술개발 촉진 등 정책적 필요성이 인정되는 사업자에 대해서는 별도로 100분의 3 이하로 적용할 수 있다.

장점은 시행령 본문이 아닌 별표 개정을 통해 가능하고 x와 y 비율 조정만으로 가능하여 산정에 있어 가장 간단한 방법이라는 것이다. 단점은 사업자간 형평성 문제 및 100분의 3 이하의 값 산정에 있어 투명성이 결여된다는 것이다.

□ 방안 2: 감면대상에 대해 x와 y 비율을 별도로 정하는 방안

감면대상 사업자에 대해서 타 사업자와 다르게 y%를 증가시켜 주어 실질적인 감면 효과를 기대하는 방안이다.

<표 II-6-5> 개정안

현행(전파법시행령 별표3)	개정안
비 고 3. 제2호 및 제3호에서 “x” 및 “y”란 방송통신위원회가 해당시장의 특성 등을 고려하여 고시하는 값을 말한다. 이 경우 x와 y를 합한 값은 100분의 3으로 한다.	비 고 3. 제2호 및 제3호에서 “x” 및 “y”란 방송통신위원회가 해당시장의 특성 등을 고려하여 고시하는 값을 말한다. 이 경우 x와 y를 합한 값은 100분의 3으로 한다. 단, 신규사업자의 진입촉진이나 국내 기술개발 촉진 등 정책적 필요성이 인정되는 사업자에 대해서는 별도로 x와 y 값을 정할 수 있다.

장점은 감면 규정 도입에 대해 가장 반발 없이 적용할 수 있는 방안이라는 것이다.
단점은 3%의 값은 고정되어 있으므로 감면효과가 작을 수 있다는 것이다.

□ 방안 3: 할당대가에 감면계수를 도입하는 방안

예상 매출액 대상 할당대가의 일정부분을 감면토록 감면계수를 도입하는 방안이다.
미국이 중소기업에 대해 기업 규모에 따라 최종 낙찰가를 감면해주는 방안과 유사하다.

※ 미국은 기존 사업자들과의 경쟁 활성화를 위해 소규모 사업자들에게 최종 낙찰금액의 할인 혜택(Bidding credits)을 주는 지정사업자(Designated entities) 제도 운영
- 지정사업자의 할인 혜택 규모는 지난 3년간 연평균 매출액이 1,500만 달러에서 4,000만 달러인 경우에는 ‘small business’로 지정하여 최종 낙찰가의 15%를 할인해 주고, 1,500만 달러 이하인 경우는 ‘very small business’로 지정하여 25%의 혜택을 줌

<표 II-6-6> 개정안

현행(전파법시행령 별표3)	개정안
2. 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금은 다음의 산식에 따라 산정한다. 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금 = 주파수 이용기간 동안의 시장전체 예상 매출액 $\times x \times$ 전파특성계수 $\times$ 주파수 할당률	2. 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금은 다음의 산식에 따라 산정한다. 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금 = 주파수 이용기간 동안의 시장전체 예상 매출액 $\times x \times$ 전파특성계수 $\times$ 주파수 할당 률 $\times (1 - \text{감면계수})$
비 고 6. (신설)	비 고 6. 제2호에서 “감면계수”란 신규사업자의 진입촉진이나 국내 기술개발 촉진 등을 고려하여 필요성이 인정되는 고려하여 방송통신위원회가 정하여 고시하는 값을 말한다. 이 경우 “감면계수”의 최대치는 0.25로 한다.

장점은 감면 계수의 명시적 도입으로 정당성을 확보할 수 있는 방안이라는 것이다. 단점은 사회적 합의가 필요하며 시행령이나 법에 명시하는 것이 바람직하다는 것이다.

제7장 이동통신 재할당 할당대가 산정을 위한 시장 예측

제1절 개 요

이동통신(셀룰러, PCS), TRS, 무선호출 등 9개 용도로 25개 사업자에게 심사할당된 주파수의 이용기간이 2011년 6월 만료 예정이어서 해당 주파수의 재할당대가 산정이 필요하다. 방통위는 전파법령 규정에 따라 셀룰러 및 PCS 주파수는 재할당 시 대가할당으로 변경하고 TRS, 무선호출, 무선데이터통신 등 여타 주파수는 기존과 같이 심사할당하기로 의결('10년 6월 30일)하였다.

할당방법의 경우, 셀룰러 및 PCS 주파수의 재할당 시 대가할당을 적용할 경우, 할당자격이 기존 주파수 이용자로 한정되므로 대가할당을 적용하여야 한다. 금번 재할당의 시점은 '11년 6월로, '11년 1월 24일 시행되는 개정 전파법의 적용을 받는다. 금번 재할당에서는 개정 전파법에 따라 할당방법이 결정되어야 하며, 개정 전파법 적용 시 경쟁적 수요가 존재하지 않아 경매 적용은 불가하다.

—<개정 전파법 제11조(2011년 1월 24일 시행)>—

제11조(대가에 의한 주파수할당) ① 방송통신위원회는 제10조제1항에 따라 공고된 주파수를 가격경쟁에 의한 대가를 받고 할당할 수 있다. 다만, 해당 주파수에 대한 경쟁적 수요가 존재하지 아니하는 등 특별한 사정이 있다고 인정되는 경우에는 제3항 본문에 따라 산정한 대가를 받고 주파수할당을 할 수 있다.

—<개정 전파법 제16조(2011년 1월 24일 시행)>—

제16조(재할당) ① 방송통신위원회는 이용기간이 끝난 주파수를 이용기간이 끝날 당시의 주파수 이용자에게 재할당할 수 있다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.

800MHz대역의 30MHz폭, 1.8GHz대역에서 20MHz폭 또는 40MHz폭에 대한 재할당대가 산정이 필요하다. 현재 SKT는 800MHz대역의 30MHz폭, KT와 LGU+는 1.8GHz대역에서 각각 40MHz폭과 20MHz폭을 보유하고 있으나, KT의 경우, 재할당 시 최소 20MHz폭은 회수하는 것으로 결정되었으며, 2G → 3G 전환이 원활히 이루어질 경우 40MHz폭 모두 회수 가능하다. 이는 '10년 4월 KT에게 900MHz대역 20MHz폭을 할당 시 1.8GHz대역 40MHz폭 중 우선 20MHz폭을 이용기간 만료 시 회수하기로 결정('10년 6월 30일)하였고 또한, '08년 '주파수 회수·재배치계획'에서는 KT가 저대역 주파수를 확보할 경우 1.8GHz대역 일부 또는 전부를 회수하기로 결정한 바 있기 때문이다. 따라서, 1.8GHz대역은 KT가 보유한 주파수의 회수량에 따라 20MHz폭(LGU+) 또는 40MHz폭(KT 20MHz폭, LGU+ 20MHz폭)을 재할당할 예정이다. 재할당의 경우, 이용기간 만료 3개월 전에 재할당 신청을 받아야 하므로 '11년 2월까지의 재할당대가가 확정되어야 할 것으로 판단된다.

따라서, 셀룰러 및 PCS 주파수의 재할당대가 산정과 관련된 쟁점사항의 파악 및 검토를 통해 바람직한 대안 제시가 필요하다. 특히, 금번 재할당이 과거('10년 5월) 할당된 주파수(800MHz/900MHz/2.1GHz)와 동등한 시장전망 자료로 대가를 산정하는 것이 타당한지를 검토할 필요가 있다. 이를 위주로 한 검토결과를 토대로, 셀룰러 및 PCS 주파수의 할당대가(안)를 도출하고자 한다.

제 2 절 할당대가 산식 개요

현행 할당대가 산식은 '05년 전파법 개정 시 마련된 것으로, 기존 예상매출액에 기초한 산정방식을 개선하여 실제매출액도 병행하여 고려한다. 즉, 이용기간 내의 예상매출액의 일정비율(x)을 초기에 부과하고, 실제매출액의 일정비율(y)을 매년 부과하도록 구성되어 있으며 예상매출액과 실제매출액 비율의 합계(x+y)는 3%로 규정되어 있다. 할당대가 산정을 위해 결정할 요소로는 ①시장확정, ②시장(가입자 및 매출액) 전망, ③주파수이용기간, ④“x” 및 “y”의 비율, ⑤주파수할당률, ⑥전파

특성계수 등이 있다.

— <전파법 시행령 [별표 3] 주파수 할당대가 산정 기준> —

□ 할당대가 산식

- 주파수 할당대가 = 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금
+ 실제매출액을 기준으로 부과하는 납부금
- 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금 = 주파수 이용기간 동안의 시장 전체 예상 매출액 × (x) × 전파특성계수 × 주파수 할당률
- 실제매출액을 기준으로 부과하는 납부금 = 개별 사업자의 연간 실제매출액 × (y)

□ 비고

- “시장”: 역무의 유사성 등을 고려하여 방송통신위원회가 정하는 사업자 집단
- “전파특성계수”: 사업의 유사성 및 전파의 특성 등을 고려하여 방송통신위원회가 정하여 고시하는 값(최대치=1)
- “x” 및 “y”: 방송통신위원회가 해당시장의 특성 등을 고려하여 고시하는 율($x+y=3/100$)
- 주파수 할당률: 개별 사업자가 할당받은 주파수 대역폭 ÷ 주파수할당 공고 시 할당한 전체 주파수대역폭
- “실제매출액”: 영업활동으로 발생한 수익에서 다른 전기통신사업자의 통신망을 이용하고 지불하는 대가(접속료)를 차감하여 산정한 값

제3 절 과거(2010년 5월) 주파수 할당대가 산정내용 요약

과거(2010년 5월) 800MHz/900MHz, 2.1GHz대역 할당대상 주파수는 800MHz/900MHz, 각각 20MHz폭, 2.1GHz대역 20MHz폭이었다. 당시 시장획정은 이동통신의 세대(2G/3G/4G)별 시장은 동일시장으로 획정하고, WiBro는 이동통신 시장에 포함되지 않는 것으로 획정되었다.

가입자 시장전망은 소비자 및 전문가 설문조사 결과를 시장전망 모형(Bass 모형)에 투입하여 이동통신 시장의 가입자 수요를 전망하였다. 당시 소비자 설문은 전국 18~65세 남녀 1050명을 대상(2G 600명, 3G 400명, 비이용자 50명)으로 하였고 전문가 설문은 35명을 대상(학계, 연구소 전문가 30명, 사업자 5명)으로 하였다.

<표 II-7-1> 가입자 전망 결과

(단위: 천명)

연도	'10	'11	'12	'13	'14	'15
가입자	48,452	49,582	50,534	51,331	51,992	52,535
연도	'16	'17	'18	'19	'20	'21
가입자	52,975	53,327	53,605	53,821	53,986	54,102

시장매출액 전망은 과거 ARPU 데이터를 시계열 모형에 적용하여 미래 ARPU를 예측하고, 이를 가입자 전망치에 곱하여 시장매출액을 산출하였다.

<표 II-7-2> 매출액 전망 결과

(단위: 천원, 억원)

연도	'10	'11	'12	'13	'14	'15
ARPU	40.7	40.6	40.3	40.2	40.4	40.7
시장매출액	226,360	232,158	237,086	241,214	244,665	247,511
연도	'16	'17	'18	'19	'20	'21
ARPU	40.5	40.2	40.1	40.4	40.6	40.5
시장매출액	249,835	251,703	253,190	254,356	255,257	255,919

주파수 이용기간의 경우 800MHz/900MHz대역은 '10년('11년 7월~'21년 6월), 2.1GHz 대역은 약 6년 7개월('10년 5월~'16년 12월)이다. 이는 800MHz/900MHz대역은 기술 주기 및 할당대가의 부담완화 등을 감안하여 10년을 부여하고, 2.1GHz는 기존 대역과 종료시점을 동일하게 맞추기 위해 6년 7개월을 부여한 것이다.

<표 II-7-3> 주파수 이용기간

	이용기간(년)	시작시점	종료시점
800 MHz	10년	2011. 7	2021. 6
900 MHz	10년	2011. 7	2021. 6
2.1 GHz	6년 7개월	2010. 5	2016. 12

x와 y 비율은 전문가 의견, 사업자 의견, 정책 방향 등을 고려하여 x의 비중이 y보다 낮은 “1.4: 1.6”을 적용하였다. 지나치게 x값을 낮게 설정하는 것은 주파수의 비효율적인 이용을 유발하게 되므로 어느 정도 적정 수준의 x값 설정이 필요했기 때문이다.

주파수할당율은 800MHz/900MHz/2.1GHz대역 모두 0.333을 적용하였다.

<표 II - 7 - 4> 주파수 할당율

	개별 사업자가 할당받은 주파수 대역폭(MHz)	주파수할당 공고 시 할당한 전체 주파수대역폭(MHz)	할당율
800MHz	20	60	0.333
900MHz	20	60	0.333
2.1GHz	20	60	0.333

단, 할당대가 산정대상 예상매출액 추출을 위한 비율(α)은 다음과 같이 결정하였다.

$\alpha = \frac{\text{할당공고대상 주파수폭(60MHz)}}{\text{전체 이동통신 주파수폭(250MHz)}} = 0.24$
※ 할당공고대상 주파수폭(60MHz) = 20MHz(800MHz대역) + 20MHz(900MHz대역) + 20MHz(2.1GHz대역) ※ 전체 이동통신 주파수(250MHz) = 50MHz(800MHz대역) + 20MHz(900MHz대역) + 60MHz(1.8GHz대역) + 120MHz(2.1GHz대역)

전파특성계수는 전파사용료 산정 시 활용되는 전파특성계수와 동일하게 800MHz/900MHz대역은 1, 2.1GHz대역은 0.7을 적용하였다.

제 4 절 재할당대가 산정 관련 주요 쟁점사항 검토

1. 검토 방향

재할당대가 산정의 기본방향은 과거 할당된 주파수와의 형평성 확보 차원에서, 금번 재할당에서도 동일한 조건으로 할당대가 산정이 이루어져야 한다는 것이다.

동일한 용도(이동통신용)로 동일한 시점(2011년 7월)부터 이용되는 주파수의 대가를 산정하는데 있어 동등한 조건으로 할당대가를 산정할 필요가 있기 때문이다.

다만, 대가산정 시점의 차이로 인한 시장환경 변화를 감안할 필요가 있어, 할당대가 결정요소의 최신화가 필요한지 검토가 필요하다. 그러므로 주요 검토내용은 시장(가입자 및 매출액)전망과 주파수할당율의 변화를 금번 재할당대가 산정에 반영할 필요가 있는지 검토하는 것이 된다.

2. 시장전망 자료에 대한 대안검토

쟁점사항은 스마트폰의 도입·활성화 등 이동통신 시장의 최근 상황이 고려된 시장전망 결과를 대가산정에 반영하는 것이 타당한지 검토하는 것이다. 과거 할당대가는 '09년 4월~5월의 시장전망 결과에 기반한 관계로, 스마트폰을 도입한 이후('09년 11월)의 시장상황을 반영하지 못하고 있다. 스마트폰의 도입에 따른 ARPU 증가로 인하여 시장매출액 측면에서 큰 폭의 변화가 있을 것으로 예상된다. 스마트폰 가입자의 '10년 1분기 평균 ARPU는 49,611원으로 전체 평균 31,227원 대비 약 1.6배로 최근 변화된 시장상황을 고려하여 이동통신 시장(특히, 시장매출액)을 재전망해야 한다는 의견이 제기될 수 있다.

가. (대안1) 과거 시장전망 자료를 그대로 활용하는 방안

1) 장점

동일한 시점에 동일한 용도의 주파수에 대하여 동일한 대가를 부과함으로써 형평성 논란이 없으며, 동일한 기준으로 대가를 산정함에 따라 방통위가 추진하는 정책에 대한 예측가능성을 제고할 수 있다.

2) 단점

최근의 변화된 시장상황을 반영하지 않는 이동통신 시장전망 자료로 할당대가를 산정한다는 의견이 제시될 수 있으며, 시장매출액 전망치 증가에 따라 할당대가 수입을 증대시킬 수 있는 기회를 스스로 놓친다는 내부비판 제기가 가능하다.

나. (대안2) ARPU 등 일부자료를 최신화한 시장전망 자료를 활용하는 방안

1) 장점

최근의 시장상황을 일부 반영하여 시장을 전망함으로써 일정부분 예측의 정확성을 확보할 수 있으며, 할당대가 수입도 증대시킬 수 있다.

2) 단점

부당한 가격차별을 규제해야 하는 입장에 있는 정부 스스로가 가격차별 행위를 한다는 비판에 직면할 수 있다. 다만, 이통3사 모두 주파수를 재할당받을 경우, 모든 사업자에게 일률적으로 상승한 주파수 대가를 부과하게 되므로 사업자 간 부당한 가격차별은 없을 것으로 예상된다.

다. (대안3) 새로운 시장전망 자료를 활용하는 방안

1) 장점

ARPU 뿐만 아니라 설문조사도 재 실시하여 최근의 시장상황을 정확히 반영할 수 있으며, 할당대가 수입도 증대시킬 수 있다.

2) 단점

(대안2)와 마찬가지로, 정부가 가격차별 행위를 한다는 비판이 가능하다.

라. 검토결과

과거 주파수 할당대가와 동일한 기준으로 재할당대가를 산정함으로써 형평성 논란이 없는 (대안1)이 바람직하다. 주파수의 용도와 이용시점이 동일한 상황에서 다른 대가를 부과할 경우, 부당한 가격차별 논란이 예상되기 때문이다.

3. 주파수 할당율에 대한 대안검토

주파수할당율 결정 시, 분모에 해당하는 “전체 이동통신 주파수폭”에 할당보류된 주파수의 포함 여부가 검토되어야 한다. 금번 주파수 재할당에서는 KT가 보유한 1.8GHz대역 40MHz폭 중 최소 20MHz는 회수되며, 경우에 따라 40MHz폭 모두를 회수할 수도 있다. KT로부터 회수한 주파수는 금번 재할당 시에는 할당보류된 주파수로 분류

된다. 할당보류된 주파수는 2.1GHz대역의 20MHz폭을 포함하여 40~60MHz폭으로, 상기 주파수의 포함 여부에 따라 할당대가의 큰 폭의 변화가 예상된다.

가. (대안1) 주파수할당율(분모)에 할당보류된 주파수를 포함하는 방안

1) 장점

이동통신 주파수 할당의 경우, 할당보류된 주파수도 주파수할당율의 분모에 포함시킨다는 일관된 정책기조를 유지할 수 있으며, 과거와 동일한 분모가 유지되므로, 대가산정의 형평성 논란이 없다. 과거에도 할당보류된 주파수인 2.1GHz대역의 20MHz 폭을 분모에 포함하였다.

2) 단점

중장기적으로 할당보류된 주파수의 할당계획이 없을 경우, 주파수할당율만 낮춰 주므로 사업자에게 특혜를 주는 것으로 비춰질 수 있다.

나.(대안2) 주파수할당율(분모)에 할당보류된 주파수를 포함하지 않는 방안

1) 장점

주파수할당율이 증가함으로써, 할당대가 수입이 증대되는 효과를 기대할 수 있다.

2) 단점

과거 할당대가 산정과의 일관성이 확보되지 않으며, 형평성 논란이 제기될 수 있다. 단, '10년 7월 WiBro 할당대가 산정 시에도 할당보류된 2.3GHz대역 30MHz를 주파수할당율의 분모에 포함시키지 않은 선례가 있다. 그러므로 주파수할당율(분모)에 포함되는 전체 주파수의 범위를 분배를 기준으로 할 것인지, 할당을 기준으로 할 것 인지를 명확히 규정할 필요가 있다.

다. 검토결과

일관된 정책기조를 유지하고, 형평성 논란 해소를 위해 주파수할당율(분모)에 할당보류된 주파수를 포함하는(대안1)이 바람직하다. 다만, 분모에 포함되는 “전체 주파수”의 범위에 대하여 중장기적으로 원칙을 정립할 필요가 있다.

참 고 문 헌

국내문헌

- 문화체육관광부(2010. 4), “2009 문화산업통계”.
- 여재현 외(2009), “주파수 할당대가 제도개선 및 실행방안 연구”, 정보통신정책연구원, 2009. 12.
- 염용섭 외(2002), “전파자원의 효율적 관리 체계 연구”, 정보통신정책연구원, 2002. 2.
- 이홍재 외(2000), “통신서비스 수요예측 방법론”, 정보통신정책연구원, 2000. 12.
- 최계영 외(2009), “주요주파수할당방안연구”, 정보통신정책연구원, 2009. 12.
- _____(2007), “주파수 할당제도 및 이용권 확립방안 연구”, 정보통신정책연구원, 2007. 12.
- _____(2006), “해외 주요국의 주파수 관리체제 분석”, 정보통신정책연구원, 2006. 6.
- 최민재 외(2010), “디지털 미디어 환경과 뉴스콘텐츠 유료화”, 한국언론진흥재단 연구서 2010-01.
- 한국언론진흥재단(2008. 8), 매체 이용정도 및 행태 변화, 2008 언론수용자 의식조사
- 한국언론진흥재단 조사분석(2010. 1), “모바일 시대 뉴스 미디어 수익 창출 방안”
- 한국위치정보주식회사(2009), “위치정보사업자 허가신청을 위한 사업계획서,” 2009. 12.
- KISDI(2008), “2007년 경쟁상황평가보고서”, 정보통신정책연구원, 2008. 12.
- _____(2009), “2008년 경쟁상황평가보고서”, 정보통신정책연구원, 2009. 12.
- Research International(2009), “주파수 할당대가 산정을 위한 설문조사,” 정보통신정책연구원, 위탁연구 09-13, 2009. 8.

외국문헌

- Auletta, Ken(2009), *Googled!: The End of the World As we Know it*, Penguin Press HC.
- Bass, Frank M., "A New Product Growth for Model Consumer Durables", *Management Science*, Vol.15, No.5, pp.215~227, 1969.
- Bass, Frank M., Krishnan, Trichy V., and Jain, Dipak C., "Why the Bass model fits without decision variables," *Marketing Science*, Vol. 13, No. 3 (Summer), pp. 204~223, 1994.
- Chetan sharma consulting(2010). "managing growth and profits in the yottabyte era", 2010. 6.
- Cisco(2010). "Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2009~2014", 2010. 2. 9.
- Economist(2010. 5. 1), "Changing the Channel", Special Report on Television.
- eMarketer(2010). "Mobile Video to Double Reach by 2013", 2010. 8. 3.
- Gujarati, Damodar N., "Basic Econometrics 4th Ed.", 2003.
- INDEPEN-AEGIS-Warwick Business School, "An economic study to review spectrum pricing," 2004.
- Informa(2010). "Global Mobile Forecasts to 2014", 2010. 1.
- iSuppli(2010. 4. 7), "User-Interface-Focused iPad Changes the Game in Electronic Design, iSuppli Teardown Reveals", Press Release, <http://www.isuppli.com/Teardowns-Manufacturing-and-Pricing/News/Pages/User-Interface-Focused-iPad-Changes-the-Game-in-Electronic-Design-iSuppli-Teardown-Reveals.aspx>
- iSuppli(2009. 9. 15), "Internet TV Sales to Rise Sixfold by 2013", Press Release, <http://www.isuppli.com/Semiconductor-Value-Chain/News/Pages/Internet-TV-Sales-to-Rise-Six-fold-by-2013.aspx>
- Ituran, "Investor Presentation," 2009. 8.

- Juniper research(2010). "Mobile Cloud Applications & Services", 2010. 1.
- Legifrance, <http://www.legifrance.gouv.fr/home.jsp>
- Merrill Lynch(2009), "Global Wireless Matrix," 2009. 4.
- Morgan Stanley(2009). "The Mobile Internet Report", 2009. 12. 15.
- National Economic Research Associates Economic Consultants and Smith System Engineering Ltd, "Study into the use of Spectrum Pricing," 1996. 4.
- Norton, J. A., Bass, F. M., "A diffusion theory model of adoption and substitution for successive generations of high-technology products," *Management Sci.*, Vol.33, No.9, pp.1069 ~ 1086, 1987.
- OECD(2009), *The Evolution of News and the Internet*, OECD Directorate for Science, Technology and Industry.
- Ofcom, "Policy Evaluation Report: AIP," 2009. 7.
- PricewaterhouseCoopers(2009), *Global Entertainment and Media Outlook: 2009 ~ 2013*, Newspaper Publishing.
- RA, "Implementation Spectrum Pricing," 1998 ~ 2003.
- Spulber, D. & Yoo, C(2009), *Networks in Telecommunications*, Cambridge University Press
- ZenithOptimedia(2009), *ADVERTISING EXPENDITURE FORECASTS*
- Zinio(2010), <http://gb.zinio.com>
- 《Wall Street Journal》, (2010. 8. 13), "Cable Firms Eyes Tablet Space", 2010. 8. 13.
- WAN-IFRA(2009), "Shaping the Future of the Newspaper: The Power of Print".
- Wlater Enders, "Applied Econometric Time Series, 2nd Ed.," 2004.
- <http://www.arcep.fr/index.php?id=1>
- www.futureofthenewspaper.com
- <http://www.arg.co.kr>
- <http://www.isuppli.com>
- <http://www.guardian.co.uk>

● 저 자 소 개 ●

최 계 영

- University of California at Davis 경제학 석사
- University of California at Davis 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

임 동 민

- 고려대학교 경제학 석사
- 현 정보통신정책연구원 부연구위원

여 재 현

- KAIST 경영과학 석사
- KAIST 산업공학 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

전 수 연

- 연세대학교 IT산업정책 석사
- 현 정보통신정책연구원 연구원

정 인 준

- 포항공대 산업경영공학 석사
- 포항공대 산업경영공학 박사
- 현 정보통신정책연구원 부연구위원

정책연구 10-21

전파법상 주파수 할당제도 개선방향 연구

2010년 11월 일 인쇄

2010년 11월 일 발행

발행인 방 석 호

발행처 정 보 통 신 정 책 연 구 원

경기도 과천시 용머리2길 38(주암동 1-1)

TEL: 570-4114 FAX: 579-4695~6

인 쇄 인 성 문 화

ISBN 978-89-8242-713-8 93320
