

기간통신사업자 주파수의 재할당 기준 · 방법 연구

(A study on Standard and Method that Frequency
Reassignment of telecommunication operators)

2010. 12. 31.

연구 기관 : 한국전파진흥협회

기간통신사업자 주파수의 재할당 기준 · 방법 연구

(A study on Standard and Method that Frequency
Reassignment of telecommunication operators)

2010. 12. 31.

연구기관 : 한국전파진흥협회

총괄책임자 : 구재일(한국전파진흥협회)

제 출 문

방송통신위원회 위원장 귀하

본 보고서를 『기간통신사업자 주파수의 재할당 기준·방법 연구』의
연구결과보고서로 제출합니다.

2010. 12.

연구기관 : 한국전파진흥협회

총괄책임자 : 구재일(한국전파진흥협회)

참여연구원 : 정순경(한국전파진흥협회)

정찬형(한국전파진흥협회)

남원모(한국전파진흥협회)

서지영(한국전파진흥협회)

유현용(한국전파진흥협회)

김지수(한국전파진흥협회)

요 약 문

1. 제 목

- o 기간통신사업자 주파수의 재할당 기준·방법 연구

2. 연구개발의 목적 및 필요성

가. 연구의 목적

- o 재할당 기본정책방안 수립 및 이용조건 변경심사 기준 마련

나. 연구의 중요성

- o 심사할당 주파수는 '11.6월 이용기간이 만료하는 등 재할당 시점 도래에 따라 국내외 환경변화를 고려한 재할당 방안 필요
- '11.6월말에 셀룰러, PCS, TRS, 무선데이터, 무선호출 등 심사할당 주파수의 재할당이 동시 발생
- 이용기간 만료 1년전('10.6월)까지 재할당조건 변경사항 등 재할당 정책방안 수립

3. 연구개발의 내용 및 범위

- o 지상파 LBS 및 신규 할당심사 최종 선정심사 지원
 - '10.3월 종료되는 지상파LBS 재할당 신청결과 분석
 - 800/900MHz과 2.1GHz대역 할당심사 지원
 - 주파수 재할당/할당 사업자 선정심사 위원회 지원
- o 기간통신사업자 주파수 재할당시 조건부여 변경사항 역무별 심사
 - 셀룰러 20MHz 회수 후 재배치, PCS 송수신 이격거리 조정 검토 등 조건부여 정책방안 마련
 - 변경사항 통지 및 공지방안 마련

- 재할당 주파수 역무별 세부 재할당 방안 마련
 - 경제성 분석을 통한 대가할당 및 심사할당 추진 대상 분류
 - 재할당 역무별 세부 재할당 방안 도출

4. 연구개발결과

- '11.6월 이용기간 만료 주파수 재할당 정책방향 마련

5. 활용에 대한 건의

- 연구결과를 통해 재할당 기본정책방안 수립 및 이용조건 변경심사 기준 마련을 통한 재할당 추진방안에 활용('10년)

6. 기대효과

- '10년 주파수 재할당정책 수립에 활용
- 주파수 이용 이슈사항에 대한 현행화를 통하여 국내외 주파수 이용환경 변화에 대응할 수 있도록 정책수립기반 조성
- 향후 국내 도입될 첨단 무선통신서비스 및 기기에 대한 연구개발 정책 수립시 기초자료로 활용
- 전파수요자에 대한 고려와 이해 조정을 통하여 정책수립 및 집행과정에서의 효율성 확보
- 예측 가능하고 투명한 정책의 집행으로 대국민 신뢰도 향상

목 차

제1장 서론	1
제1절 추진배경	1
1. 주파수 (재)할당과 주파수 확보의 의미	1
2. 할당과 재할당의 개념	2
제2절 연구목적 및 범위	6
제2장 주파수할당 및 재할당 대상	7
제1절 주파수할당 추진	7
제2절 재할당 대상현황	11
1. 검토 배경 및 문제점	16
2. 기간통신사업자에게 부여된 주파수 파악	17
3. 심사할당 간주 주파수 선정안	19
4. 최종 선정안 및 해당 주파수	21
제3장 국내외 재할당 및 재허가 사례	23
제1절 뉴질랜드의 재할당 사례	23
제2절 호주의 재할당 사례	26
제3절 프랑스 2G 재할당 사례	27
제4절 홍콩의 2G 주파수 회수	29
제4장 재할당 역무별 현황조사 분석	32
제1절 주파수이용현황 및 전망	32
1. 서비스 구분	32
2. 사업현황	33
3. 재할당 대상 및 주파수 이용현황	34
4. 사업현황 및 비중	40
5. 영업이익 발생현황	43

6. 무선국 수	44
제2절 기술 및 산업동향 분석	46
1. 이동통신(셀룰러와 PCS)	46
2. 주파수공용통신(TRS)	47
3. 무선평출	52
4. 무선데이터통신	54
5. BWLL 및 초고속무선인터넷	56
6. 위성휴대/데이터 통신(GMPCS)	57
7. 무궁화위성 1,2,3,5호	61
8. 공항통신	62
9. 선박무선통신	63
10. 국제해사위성통신(INMARSAT)	65
11. 해상이동업무	67
12. 연안선박자동전화용	68
제3절 대상 사업자의 입장 분석	69

제5장 재할당 이슈사항 분석 73

제1절 재할당 방법(심사와 대가)	73
1. 검토배경	73
2. 문제점	74
3. 해결방안	74
4. 검토의견	76
제2절 주파수 이용기간 설정	77
1. 검토배경	77
2. 국내외 사례	77
3. 고려사항	78
4. 검토의견	80
제3절 재할당조건의 부여	90
1. 검토배경	90
2. 해결방안	90

3. 검토의견	91
제4절 기술방식 및 용도	93
1. 검토 배경	93
2. 용도 및 기술방식의 의의	93
3. 관련 법령 및 사례	94
4. 기본 정책 방향	96
5. 용도 및 기술방식 지정방안	97
6. 요약 및 향후 조치사항	97
제5절 할당대역폭 축소 및 확대	99
1. 검토배경	99
2. 검토내용	99
3. 검토결과	99
제6절 PCS 대역 확대시 간섭분석	100
1. 검토배경	100
2. 국내외 사례	100
3. 해결방안	101
제6장 재할당 심사기준 마련	102
제1절 고려사항	102
1. 추진배경	102
2. 관련 규정	102
3. 현황 및 문제점	105
제2절 재할당 심사기준	107
1. 기본방향	107
2. 고려사항	107
3. 신청요령 및 할당절차	108
4. 세부 심사기준	109
제7장 사업용 주파수 할당 및 재할당 추진결과	113
제1절 지상파LBS 재할당	113

1. 기본 정책방향	113
2. 심사시 고려사항	113
3. 심사사항 통합	113
4. 심사사항별 세부 심사항목	114
5. 배 점	117
6. 재할당 추진결과	118
제2절 800/900MHz과 2.1GHz대역 할당결과	119
제3절 '11년 6월 이용기간 만료 재할당 정책방안	120
1. 재할당 기본방향	120
2. 회수 및 재할당 대상 주파수	120
3. 할당방법	122
4. 용도 및 기술방식	125
5. 주파수 이용기간 및 할당조건	125
6. 재할당 심사기준	126
 제 8 장 결론 및 향후계획	 127
 [붙임 1] 재할당 대상 주파수 현황	 129
[붙임 2] 재할당 대상사업자 경영현황 (09년)	131
[붙임 3] 서비스별 재할당 정책방향(안)	132
[붙임 4] 할당 및 재할당 심사기준(안)	191

표 목 차

<표 1-1> 할당과 재할당 비교	3
<표 1-2> '11.6월 이용기간 만료 주파수 현황	4
<표 2-1> 할당대상 주파수현황	7
<표 2-2> 기지국 설치기준	9
<표 2-3> 주파수할당 심사항목 및 배점	10
<표 2-4> 재할당 검토대상 주파수(2009년)	11
<표 2-5> 재할당 대상 용도의 주파수 분포	12
<표 2-6> 기간통신사업자 현황(게시용)	13
<표 2-7> 재할당 대상 주파수 할당공고·분배고시현황	14
<표 2-8> 전기통신사업용 주파수지정현황	15
<표 2-9> 주파수 할당 및 지정시 전파관리 행정상의 차이점	17
<표 2-10> 기간통신사업자에게 부여된 주파수 파악	18
<표 2-11> 각 대안별 심사할당 간주 주파수 해당 여부	20
<표 2-12> 위성 관련 주파수할당 및 전파지정기준 현황	22
<표 3-1> 뉴질랜드 이동통신 재할당 대상 현황	23
<표 3-2> 뉴질랜드 2G 이동통신면허 갱신 제공 현황	24
<표 3-3> 뉴질랜드 UHF-TV 재할당 면허현황 및 재할당 방법	24
<표 3-4> 뉴질랜드 MDS 대역 경매 결과	25
<표 3-5> 재할당 대상 면허 현황	26
<표 3-6> 프랑스 2G 이동통신 재할당 현황	27
<표 3-7> 홍콩의 CDMA와 TDMA 면허 이용현황	29
<표 3-8> 홍콩의 2G 이동전화서비스 주파수배분 현황	30
<표 3-9> 홍콩 2G 이동통신 일부 주파수 회수 후 재할당 현황	31
<표 4-1> 재할당 대상 서비스 구분 현황	32
<표 4-2> 재할당 대상 역무별 매출액 및 가입자 현황	33
<표 4-3> 이동통신 주파수 이용현황	34
<표 4-4> TRS 주파수 이용현황	35
<표 4-5> 무선호출 주파수 이용현황	36
<표 4-6> 무선데이터통신 주파수 이용현황	37
<표 4-7> 초고속무선인터넷(B-WLL) 주파수 이용현황	37
<표 4-8> 연안선박자동전화 주파수 이용현황	38
<표 4-9> GMPCS 주파수 이용현황	38
<표 4-10> INMARSAT 주파수 이용현황	38
<표 4-11> 무궁화위성 주파수 이용현황	39

<표 4-13> 세대별 이동 통신 기술	47
<표 4-14> 주파수지정방식과 주파수공용방식의 개념 비교	48
<표 4-15> TETRA 표준화 방식 비교	48
<표 4-16> TRS 기술 비교	50
<표 4-17> 디지털TRS 기술 특성 비교	51
<표 4-18> TRS 기술별 사업자 및 주파수효율 비교	51
<표 4-19> 주요국 무선호출 이용 현황(2002년 기준)	52
<표 4-20> DataTAC와 Mobitex의 비교	54
<표 4-21> 글로벌스타 과금체계(미국기준)	59
<표 4-22> 2008~2009 immarsat의 수입 변화	66
<표 4-23> 사업자 의견수렴 양식	69
<표 4-24> 사업자 재할당 의견	72
<표 5-1> 국내 주파수할당과 이용기간	77
<표 5-2> 주요국 주파수 이용기간 설정사유	78
<표 5-3> 이용기간 설정에 미치는 요소	79
<표 5-4> 이동통신 이용기간 설정	80
<표 5-5> 주파수공용통신(TRS) 이용기간 설정	81
<표 5-6> 무선호출 이용기간 설정	82
<표 5-7> 무선데이터통신 이용기간 설정	83
<표 5-8> 초고속무선인터넷/BWLL 이용기간 설정	84
<표 5-9> GMPCS 이용기간 설정	85
<표 5-10> 인마세트 이용기간 설정	86
<표 5-11> 무궁화위성 3.5호 이용기간 설정	87
<표 5-12> 연안선박자동전화 이용기간 설정	88
<표 5-13> 재할당 주파수 이용기간 검토의견(종합)	89
<표 5-14> 재할당 조건부여 검토의견(종합)	91
<표 5-15> 주파수분배표와 할당공고의 용도부여 예	94
<표 5-16> '00년 이전 용도 및 기술방식 부여현황	94
<표 5-17> 주파수 할당시 지정한 용도 및 기술방식	95
<표 5-18> 용도 및 기술방식 지정(안)	97
<표 5-19> 이동통신 주파수재배치(안)	101
<표 6-1> 할당 및 재할당 관련 규정(Ⅰ)	102
<표 6-2> 대가할당·심사할당 심사사항(전파법)	103
<표 6-3> 할당 및 재할당 관련 규정(Ⅱ)	103
<표 6-4> 할당/재할당 심사내용 비교	105
<표 6-5> 재할당 심가기준의 기본방향	107

<표 6-6> 주파수 할당(재할당) 절차	108
<표 6-7> 전파자원 이용의 효율성의 세부심사항목	109
<표 6-8> 재정적 능력의 세부심사항목	110
<표 6-9> 기술적 능력의 세부심사항목	110
<표 6-10> 할당 심사사항별 세부심사항목(안)	111
<표 6-11> 재할당 심사사항별 세부심사항목(안)	112
<표 6-12> 지상파LBS 심사사항 통합 구성	114
<표 6-13> 전파자원 이용의 효율성 등에 대한 심사항목 요약	115
<표 6-14> 재정적 능력에 대한 심사항목 요약	116
<표 6-15> 기술적 능력에 대한 심사항목 요약	117
<표 6-16> 지상파 LBS 주파수 재할당 세부 심사항목별 배점	118
<표 6-17> 주파수 회수·재배치 계획('08.12월)	120
<표 6-18> TRS용 등 이용기간 만료 주파수	121
<표 6-19> 사업자의 경영상황 및 대가할당 전환시 부담액 추정	123

그림목차

<그림 2-1> 할당대상 주파수현황 도표	7
<그림 2-2> 재할당 검토대상 주파수 분포(2009년)	12
<그림 3-1> 뉴질랜드 2.3GHz 재할당 결과	24
<그림 3-2> 뉴질랜드 재할당 절차	25
<그림 3-3> 홍콩의 800MHz 대역 주파수 분배방안 >	31
<그림 4-1> 재할당 대상 역무별 사업성과 현황	33
<그림 4-2> 무선서비스 별 재할당 대상 및 서울지역 주파수 이용 대역폭	40
<그림 4-3> 무선서비스 별 가입자 수 추이	40
<그림 4-4> 주파수 이용현황 조사 대상 매출액 현황	41
<그림 4-5> 무선서비스 별 매출액 비율	41
<그림 4-6> 무선서비스 별 가입자 비율	42
<그림 4-7> 무선서비스 별 1MHz당 매출액 및 가입자 현황>	43
<그림 4-8> 무선서비스 별 영업이익 발생현황	44
<그림 4-9> 무선서비스별 무선국 수 현황	45
<그림 4-10> 이전의 무선통신과 셀룰러 통신의 개념 비교	46
<그림 4-11> 무전기 기술 로드맵	49
<그림 4-12> 무선통신망 기년도	52
<그림 4-13> ITS와 무선데이터통신 서비스	54
<그림 4-14> 미국의 무선데이터통신기기	55
<그림 4-15> M2M(사물간통신) 서비스 개념도(방통위)	56
<그림 4-16> B-WLL 서비스 개요	56
<그림 4-17> GMPCS 응용분야	58
<그림 4-18> 글로벌스타 서비스 지역	58
<그림 4-19> Thuraya 서비스 지역	60
<그림 4-20> 국내 위성 발사 계획	61
<그림 4-21> 항공정보방송시설	62
<그림 4-22> 항공업무용(TRS) 장비(휴대용, 차량용)	63
<그림 4-23> 선박무선통신 개념도	63
<그림 4-24> 인말세트 서비스 통신망 구성	65
<그림 4-25> 인말세트 진화과정	65
<그림 4-26> 해상통신 구성도	67
<그림 5-1> 주파수 할당제도 도입전후의 용도 및 기술방식 지정 비교	95
<그림 5-2> 국내외 이동통신(GSM계열) 서비스 주파수 배치도 비교	100
<그림 5-3> 이동통신 주파수재배치(안)	101

제1장 서론

제1절 추진배경

1. 주파수 (재)할당과 주파수 확보의 의미

최근 스마트 폰, 태블릿 PC 등의 단말 수요증가와 SNS(Social Network service) 블로그, 위치정보 서비스 등과 같은 무선 환경의 새로운 서비스 수요증가에 따라 이동통신 주파수는 물론 Wi-Fi용 주파수 등의 적기의 주파수 공급과 효율적 이용, 관리에 대한 관심이 집중되고 있다.

최근 美상무부 및 NTIA는 2010년 6월, “광대역 무선 혁명”을 지시한 오바마 대통령의 명령에 따라, 향후 10년간 500MHz 목표를 달성하기 위한 후보대역, 업무 계획 및 일정 등을 발표하였고, 뒤를 이어 영국정부는 12월에 2015년경에 유럽 최고의 광대역망 국가를 목표로 하는 “영국 Superfast 광대역의 미래”라는 보고서를 발표하였으며, 주요 내용은 무선 광대역에 적합한 신규 500MHz폭 주파수의 개방 작업 진행에 관한 내용을 담고 있다.

이러한 미래 광대역 무선 주파수 확보는 한 국가의 미래 성장동력인 것과 동시에 급변하는 무선헬경을 기반으로 새로운 가능성을 만드는 기반 환경이다. 그 만큼 중요한 주파수 확보를 위해 각 국가의 다양한 주파수대역에 활용 가능대역을 발굴하고, 재정비 하는데 에너지를 집중하고 있다. 이와 관련해 우리나라도 700/800/900MHz대역 및 1.8/2.1/2.5/3.4GHz 대역 등에 미래 무선주파수 확보를 위한 다양한 연구가 진행되고 있다.

이상에서 언급한 광대역 주파수 확보는 전체 전파자원의 효율적 이용 측면에서 주파수 재정비를 통한 신규 주파수할당을 통해 진행된다. 이에 비해 기존에 이용되는 주파수 대역은 주파수 이용권자의 주파수이용기간이 만료되는 시점에서 일부 회수 및 재할당을 통해 주파수 이용권자의 사업능력과 전파자원의 가치판단을 통해 주파수 활용이 결정되어 진다.

이번 연구에도 재할당(1.8GHz 등)을 중심으로 연구를 진행하고, 함께 신규 주파수 할당(800/900MHz, 2.1GHz)에 관한 내용도 함께 다루게 된다. 주요내용으로는 주파수 할당과 재할당 추진을 위해 심사기준 마련, 할당/재할당 주파수 이용현황 분석, 역무별 사업현황 분석, 심사추진 등의 내용을 검토하였다.

추가적인 사항으로 주파수할당과 재할당 모두 사업용 주파수를 대상으로 진행되는 점과 달리, Wi-Fi와 같은 비허가용 무선 주파수는 추가대역 발굴 및 확보를 통한 주파수분배 만으로 자유롭게 사용할 수 있다. 다만 사업용 주파수와 달리 주파수에 대한 이용권 보호를 받을 수 없어 이용자 증가에 따른 혼간섭이 발생하는 한계가 있다.

2. 할당과 재할당의 개념

주파수할당은 전파법 제2조(정의) 3.“주파수할당”에서 규정하는 것 같이 「특정한 주파수를 이용할 수 있는 권리를 특정인에게 주는 것」을 의미한다. 예를 들어 2.1GHz대역 이동통신 주파수대역으로 분배된 대역에 대해 특정인(이통 3사)이 대역폭을 10~20MHz폭을 나뉘어 주파수 이용권을 확보하는 것을 주파수할당이라고 할 수 있다.

그리고, 주파수할당 심사를 통해 할당대역을 이용하여 최적의 주파수 이용계획을 마련함으로써 주파수의 이용효율을 높이기 위하여 이를 추진할 수 있는 최적의 이용권자를 선별하기 위한 할당심사를 추진한다.

그에 비해 주파수 재할당은 전파법 제16조(재할당)에서 규정하는 것 같이 「방송통신위원회는 이용기간이 끝난 주파수를 이용기간이 끝날 당시의 주파수 이용자에게 재할당」하는 것을 의미한다. 예를 들어 1.8GHz PCS는 주파수의 이용기간이 '11년6월로 만료됨에 따라 당시의 주파수 이용자(이통 2사)에게 재할당 조건변경 사항을 통보하여 심사를 통해 재할당 할 수 있다.

재할당은 주파수 이용자 측면에서 이미 투자된 설비를 계속 활용하여 기간통신역무 등을 가입자에게 연속적으로 제공할 수 있도록 하고, 가입자 측면에서는 사업자로부터 기간통신역무를 지속적으로 제공받을 수 있도록 함으로써 가입자의 후생

을 증진하고 권익을 보호하는 하기 위함이다. 또한 정부 측면에서는 심사 등의 절차를 거쳐 효율적인 주파수 이용자를 선별하고 시장변화에 따라 주파수 할당대가를 다시 산정하는 등 환경 변화에 따라 다양한 전파관리 정책을 실현할 수 있다.

<표 1-1> 할당과 재할당 비교

구 분	법률적 정의	검토시기	심사기준	심사목적
할 당	전파법 제 2조	최초 이용권 부여시점	전항목 심사	최적의 사업자 선정
재할당	전파법 제16조	이용기간 만료 시점	할당보다 간소한 심사	기존 사업자의 지속적인 사업 보장

재할당 관련해서 2005년 12월 30일에 개정된 전파법 부칙(제7815호) 제2조¹⁾에 의하여 기존에 심사할당 받은 주파수의 이용기간이 2011년 6월 30일에 만료될 예정이다. 해당 규정은 부칙(제6197호, 2000년 1월 21일 개정) 제3조²⁾의 주파수 할당에 관한 경과조치에 따라 2000년 이전에 기간통신사업자가 부여받은 주파수를 '심사할당'된 것으로 간주하고 이를 바탕으로 이용기간이 2011년 6월 30일까지로 설정한 것이다. 또한 부칙(제7815호, 2005.12.30) 제3조³⁾의 재할당 특례에 따라 2011년 6월 30일에 만료되는 주파수는 대가를 받고 재할당 하도록 규정하고 있다.

현행 전파법 제16조 제3항 규정에 따라 재할당 시 정부가 새로운 할당조건을 부여 또는 변경하고자 할 경우 만료 1년 전(2010년 6월 30일) 이전까지 기존 주파수 이용자에게 '통지'하여야 하기 때문에 재할당 대상 주파수의 재할당을 추진할 예정이다.

1) 전파법 부칙<제7815호> 제2조 (주파수 이용기간에 관한 경과조치) 이 법 시행 전에 제12조의 규정에 의하여 주파수할당을 받은 자는 제15조제1항의 개정규정에 불구하고 이 법 시행일부터 5년의 이용기간이 부여된 것으로 본다.

2) 전파법 부칙<제6197호> 제3조 (주파수할당에 관한 경과조치) 이 법 시행당시 ... 중략 ... 기간통신사업자로 허가받은 자가 정보통신부장관으로부터 부여받은 주파수는 제12조의 규정에 의하여 할당 받은 주파수로 본다.

3) 전파법 부칙<제7815호> 제3조 (재할당의 특례) 부칙 제2조의 규정에 의하여 이 법

시행일부터 5년의 이용기간이 부여된 것으로 보는 자로서 ... 중략 ... 기간통신사업자에게 주파수의 이용기간이 만료되어 재할당하는 경우에는 제11조의 개정규정에 의하여 대가에 의한 주파수할당을 한다.

이러한 법적 검토를 통해 재할당이 검토된 주파수는 이동통신(셀룰러, PCS) 등 9개 서비스 용도로 총 25개 사업자에게 할당된 주파수로 이용기간이 '11.6월 만료될 예정임으로 전파법(제16조)에 근거하여 재할당시 대가할당으로 변경하는 등 새로운 조건을 붙이려는 경우에는 이용기간 만료 1년 전에 통지하도록 규정하고 있다.

본 연구는 이러한 재할당 대상 9개 역무별 재할당 추진을 위해 검토되어야 주요 사항을 연구 추진하여, 향후 일정한 주기로 발생된 재할당 정책추진에 주요 자료로 활용이 기대된다.

<표 1-2> '11.6월 이용기간 만료 주파수 현황

용도명	주파수 대역	사업자
이동통신(셀룰러, PCS)	800MHz, 1.8GHz 대역	SKT, KT, LGT
주파수공용통신(TRS)	800MHz 대역	KT파워텔 등 6개사
무선호출(양방향 포함)	300 · 900MHz 대역 등	서울이동통신 등 4개사
무선데이터통신	900MHz 대역	에어미디어 등 3개사
위성휴대통신(GMPCS)	1.5GHz, 130MHz 대역 등	LGT, AP시스템, 코리아오브컴
국제해사위성통신(INMARSAT)	1.5GHz 대역 등	KT
무궁화위성	12 · 20GHz 대역 등	KT
가입자회선(BWLL)	25 · 26GHz 대역	KT, LGT, SK브로드밴드
선박무선통신	200MHz 대역	KT

※ '05년 전파법 개정시 종전에 심사할당된 주파수의 이용기간을 일괄적으로 '11.6월까지로 규정

재할당 추진을 위한 절차는 우선 재할당 가능여부를 판단한다. 전파법 제16조에 명시한 ①국방·치안·조난구조용으로 사용 ②ITU 분배 변경 ③할당조건 위반 ④사업자가 원하지 않는 경우를 제외하고 재할당 추진이 가능하다.

※ 회수 · 재배치계획에 따라 회수되는 경우(전파법 제6조의2)에도 재할당하지 않음

이용기간만료 1년전 통지사항과 관련해 전파법 제16조③에 근거하여 「위 ①, ②의 사유로 재할당하지 않는 경우」 또는 「대가할당으로 변경하는 등 새로운 조건을 붙이려는 경우」에는 이용기간 만료 1년 전에 사업자에게 통지해야 한다.

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.

1. 주파수 이용자가 재할당을 원하지 아니하는 경우
2. 해당 주파수를 국방·치안 및 조난구조용으로 사용할 필요가 있는 경우
3. 국제전기통신연합이 해당 주파수를 다른 업무 또는 용도로 분배한 경우
4. 제10조제3항에 따른 조건을 위반한 경우

② 방송통신위원회는 제1항에 따라 재할당을 하려는 경우에는 이해관계자에게 의견을 제출하도록 할 수 있다.

③ 방송통신위원회는 제1항제2호나 제3호에 해당하여 재할당을 하지 아니하는 경우 또는 제12조에 따라 할당한 주파수가 제11조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하여 주파수할당 대가를 받고 재할당하려고 하는 등 새로운 조건을 붙이려는 경우에는 이용기간이 끝나기 1년 전에 미리 주파수 이용자에게 알려야 한다.

④ 제11조제1항 각 호에 해당하는 재할당의 경우에는 같은 조 제3항부터 제5항까지의 규정을 준용하되, 그러하지 아니하는 경우에는 제12조를 준용한다.

- ⑤ 주파수를 재할당하는 경우에는 제10조제3항에 따른 조건을 붙일 수 있다.

[전문개정 2008.6.13]

또한 재할당 신청은 전파법시행령 제18조①에 근거하여 이용기간 만료 3개월 전에 재할당 신청이 가능하다. 그리고 재할당 심사는 전파법 제16조④, 제11조, 제12조에 근거하여 주파수 이용의 효율성, 재정적·기술적 능력 등에 대한 심사를 거쳐 재할당 여부를 결정할 수 있다.

전파법시행령 제18조 (재할당) ① 법 제16조제1항 본문에 따라 주파수할당을 받은 자가 주파수이용기간이 만료되어 주파수재할당을 받으려면 주파수이용기간 만료 3개월 전에 재할당신청을 하여야 한다.

제2절 연구목적 및 범위

2009년 「이용기간 만료 주파수 재할당 정책방안 연구」의 연구에서는 '10년 3월 만료되는 지상파LBS와 '11년 6월 만료되는 역무에 대한 이용기간 만료 주파수에 대한 재할당 정책방안 수립하는데 그 목적이 있었다. 위치정보를 기반한 서비스인 지상파LBS와 이동통신 및 TRS, 위성통신, 해상, 무선데이터 통신 등 14개 역무에 대한 전반적인 재할당 정책방안 수립에 대한 내용이다.

2009년 연구결과를 토대로 2010년 「기간통신사업자 주파수의 재할당 기준·방법 연구」에서는 재할당 심사추진(지상파 LBS), 1년전 조건변경 사항과 세부심사 기준 마련 및 심사기준 고시방안 등 재할당을 통한 실제적인 결과 등을 마련하는데 목적이 있다.

우리나라에서 처음으로 시행되는 주파수 재할당은 주파수를 할당받아 사업을 제공·영위하고 있던 주파수 이용자의 입장에서는 자신의 영업상의 이익을 보호하고 기 부여된 주파수 이용권(일종의 기득권)을 인정·보호한다는 의의가 있다. 또한 주파수를 이용하는 서비스를 제공받는 일반 서비스 이용자의 경우 재할당을 통해 서비스의 연속성이 보장됨으로써 보호받을 수 있는 의의가 있다. 마지막으로 정책 당국의 입장에서는 다시 두 가지로 나누어서 볼 수 있는데, 협의의 의의로는 재할당을 통해 신규할당보다 적은 행정력 및 행정비용으로 주파수 이용권을 부여할 수 있고 전파정책의 일관성 및 연속성을 유지할 수 있다. 이러한 재할당 의의를 고려할 때 이번 연구의 의미는 중요하다고 할 수 있다.

이를 위해 제2장 주파수할당 현황 및 재할당 대상 주파수, 제3장 국내외 재할당 및 재허가 사례 분석, 제4장 재할당 역무별 현황조사 분석, 제5장 재할당 이슈사항 분석, 제6장 재할당 심사기준 마련, 제7장 사업용 주파수 할당 및 재할당 추진 결과 등의 연구결과를 도출하였다.

제2장 주파수할당 및 재할당 대상

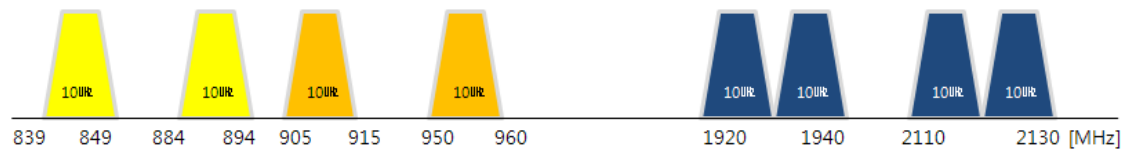
제1절 주파수할당 추진

이번 할당계획(안)은 지난 2008.12월에 이동통신시장의 공정경쟁 환경조성과 경쟁 촉진을 위해 800/900MHz, 2.1GHz 등 이동통신 주파수에 대한 회수·재배치 계획을 확정 한 후 진행되었다.

800/900MHz, 2.1GHz 등 이동통신 주파수에 대한 주파수 현황은 다음과 같다.

<표 2-1> 할당대상 주파수현황

구분	800MHz 대역	900MHz 대역	2.1GHz 대역
이동국송신(상향)	839~849MHz(10MHz)	905~915MHz(10MHz)	1920~1940MHz(20MHz)대역 중 10MHz
기지국송신(하향)	884~894MHz(10MHz)	950~960MHz(10MHz)	2110~2130MHz(20MHz)대역 중 10MHz



<그림 2-1> 할당대상 주파수현황 도표

이번 할당심사 대역에 대한 사업자별 할당대역폭은 사업자당 20MHz폭으로 한정한다. 할당대역폭에는 간섭 보호를 위한 주파수도 포함되며 할당신청법인이 선택한 기술방식 등을 고려하여 필요한 경우 추후 세부보호대역을 정한다.

할당방법은 전파법 제11조의 규정에 의한 “대가에 의한 주파수할당” 방법을 적용하고, 할당시기는 800MHz/900MHz 대역은 2011.7.1일자로 할당하고, 2.1GHz대역은 방송통신위원회가 할당을 통지한 날로 할당하기 정한다.

주파수할당 대가의 산출기준은 예상매출액을 기준으로 부과하는 할당대가로 산출하였다. 800MHz대역(총 20MHz폭 : 송·수신 각 10MHz폭)으로 총 2,514억원, 900MHz대역(총 20MHz폭 : 송·수신 각 10MHz폭)으로 총 2,514억원, 2.1GHz대역(총 20MHz폭 : 송·수신 각

10MHz폭)으로 총1,064억원으로 산정되었다. 신청법인은 전파법 제11조 제4항에 따라 예상매출액을 기준으로 부과하는 할당대가의 100분의 10의 보증금을 할당신청시 납부하여야 하며, 2.1GHz대역의 할당대가는 2010.5.1일자 할당을 기준으로 산출한 할당대가이며 할당을 통지한 날을 기준으로 일할로 산출하여 정산한다.

실제매출액을 기준으로 부과하는 할당대가는 방송통신위원회 고시 제2010-7호('10.2.22) 주파수할당대가의 산정 및 부과에 관한 세부사항에 따른다.

할당주파수의 이용기간의 경우 800MHz/900MHz 대역은 주파수 할당을 받은 날로부터 10년으로 하고, 2.1GHz대역은 주파수할당을 받은 날부터 2016.12.3일까지로 설정하였다.

주파수용도 및 기술방식에 관한 사항과 관련해서 주파수용도명은 이동통신(IMT) 서비스 제공용으로 하고, 기술방식은 국제전기통신연합(ITU)이 채택한 IMT 표준 기술방식(3G이상의 기술방식으로 IMT-2000 및 IMT-Advanced를 말함)으로 하되, 할당공고 당시 이미 이동통신 역무를 제공하고 있는 기존 사업자는 현재 이동통신 역무에서 운용중인 전송방식과 다른 신규 전송방식(현재의 CDMA/WCDMA → OFDMA 등)을 도입하려는 경우 방송통신위원회의 승인을 받아야 한다. 다만, 4G 기술방식은 승인요건에 무관하게 활용이 가능하다.

승인요건으로 ① WiBro사업자는 방송통신위원회에서 심의·의결한('10.2.9) 사업자의 이행계획에 따라 WiBro 투자를 성실히 이행시, ② 비WiBro 사업자는 기존대역에서 주파수 부족시 가능하다. 그리고 승인신청은 ① WiBro사업자는 '10년 WiBro 투자실적, '11년 투자계획 및 증빙 서류(장비계약서 등)를 신규 전송방식 승인신청시 제출, ② 비WiBro 사업자는 주파수 부족이 예상되는 6개월 전까지 주파수 부족에 대한 검증을 방송통신위원회에 요청하고 그 검증결과를 신규 전송방식 승인신청시 제출해야 한다.

주파수할당을 신청할 수 있는 자의 범위는 800MHz/900MHz대역은 800MHz대역을 보유하고 있는 법인 및 그와 전파법 제10조제3항에 따라 특수관계에 있는 자는 제외한다.

이번 할당의 조건부여 사항은 전파법 제10조 및 동법 시행령 제13조 규정에 의거 할당받은 주파수를 이용하여 동일대역 기존 전국사업자의 평균 기지국 수를 근거로 산정한 기지국수를 기준으로 3년 이내 15%, 5년 이내 30% 이상의 기지국 구축계획을 “주파수이용계획서”에 제시하여야 하며, 신청법인이 역무의 제공시기, 제공지역 등에 관한 구체적인 사항을 제시한 주파수이용계획서 준수 및 매년 이행실적을 익년

4월말까지 제출토록 의무를 부여한다.

<표 2-2> 기지국 설치기준

구분	기준 기지국수	3년 이내 15%이상	5년 이내 30%이상
800/900MHz대역	5,400국	810국	1,620국
2.1GHz대역	7,400국	1,110국	2,220국

방송통신위원회는 전파법령에 따라 할당조건으로 부여한 사항에 대한 이행점검 후, 할당조건 미이행시에는 전파법령에 따라 주파수 할당의 취소 또는 이용기간 단축 등 필요한 제재조치가 가능하다.

< 제재 조치(안) >

- ◇ 중간(3년 및 5년) 점검결과 미이행시 : 이용기간 10%씩 단축 (할당대가 반환 없음)
- ◇ 이용기간 종료(재할당)시점 점검결과 미이행시 : 재할당 거부 또는 일부대역 회수
- ◇ 자료제출 미이행시 : 이용기간 5%씩 단축

이번 할당에 따른 손실보상 비용 납부와 관해서는 900MHz대역을 할당받은 법인은 전파법 제7조에 따라 900MHz대역 기존 무선국의 주파수회수 또는 재배치에 따라 발생한 손실보상금액을 방송통신위원회가 별도로 통보하는 방법에 따라 납부하여야 한다. 그리고 간섭보호 계획 제시와 관련해서는 할당신청 법인은 선택하는 기술방식을 고려 인접대역 무선국과의 간섭에 대비하여 주파수이용계획서상에 해결방안을 제시하며, 간섭발생시 시설자간 협의하여 해결하는 것을 원칙으로 한다. 정부는 사업자간 협의결과 등을 고려하여 구체적인 기술방식에 대한 간섭보호 기준 등을 포함한 관련 기술기준을 마련할 예정이다.

주파수대역의 배정방법에 관해서는 800/900MHz대역은 대역구분 없이 하나의 신청 대역으로 하며, 주파수할당 심사결과 신청법인이 얻은 총점의 고득점 법인 순으로 할당대역선택권을 부여함. 단 동점의 경우 합의 또는 추첨으로 정하고, 2.1GHz대역은 할당대상법인은 연속된 20MHz(10MHz×2)폭을 제외하고 배정대역을 선택한다.

주파수할당 신청기간은 2010년 3월 31일까지이며, IMT-2000 사업권을 보유하지

많은 이동통신 사업자는 주파수할당 신청시 전기통신사업법 제5조(또는 제10조)의 규정에 의한 기간통신사업 허가신청도 함께 하여야 한다.

할당심사기준은 할당사업자 선정에 투명하고 공정하게 위해 심사항목은 객관성·실효성·간소화를 추구하여 3개 심사사항 및 14개 심사항목으로 구성하여 총 100점(비계량 88점, 계량 12점)으로 한다.

<표 2-3> 주파수할당 심사항목 및 배점

심사사항	심사항목	배점	계
① 전파자원 이용의 효율성 등	①-1 네트워크 구축계획의 적정성	10	50
	①-2 소요설비 투자계획의 적정성	10	
	①-3 녹색성장 추진계획의 우수성	5	
	①-4 트래픽 수용계획의 우수성	5	
	①-5 전파간섭대책의 우수성	5	
	①-6 서비스제공계획의 적정성	5	
	①-7 통신시장의 발전 및 국민경제에 대한 기여도	10	
② 재정적 능력	②-1 자금조달 계획의 적정성	7	25
	②-2 재무구조(계량) - 수익성, 안정성, 성장성, 신용등급	12	
	②-3 심사사항 ①, ③과 자금조달계획의 일관성 및 부합성	6	
③ 기술적 능력	③-1 네트워크 고도화 계획의 우수성	7	25
	③-2 서비스 품질목표의 우수성	8	
	③-3 운용보전계획, 장애시 대비계획의 우수성	5	
	③-4 해당업무 관련 기술인력 확보 계획의 우수성	5	
총계		100	100

주요 심사항목으로는 ①-1,2 망구축 커버리지 확장을 위한 네트워크 구축 및 소요 설비 투자계획, ①-3 에너지 절감 대책, 친환경 기지국 등 녹색 방송통신 기술적용 계획 ①-7 콘텐츠 업체 등과의 건전한 생태계 조성, 기할당 주파수 이용실적, 국제기구 협력 및 해외진출 등 국가 경쟁력 강화에 기여한 실적 및 계획 등을 주요 심사항목으로 설정하였다.

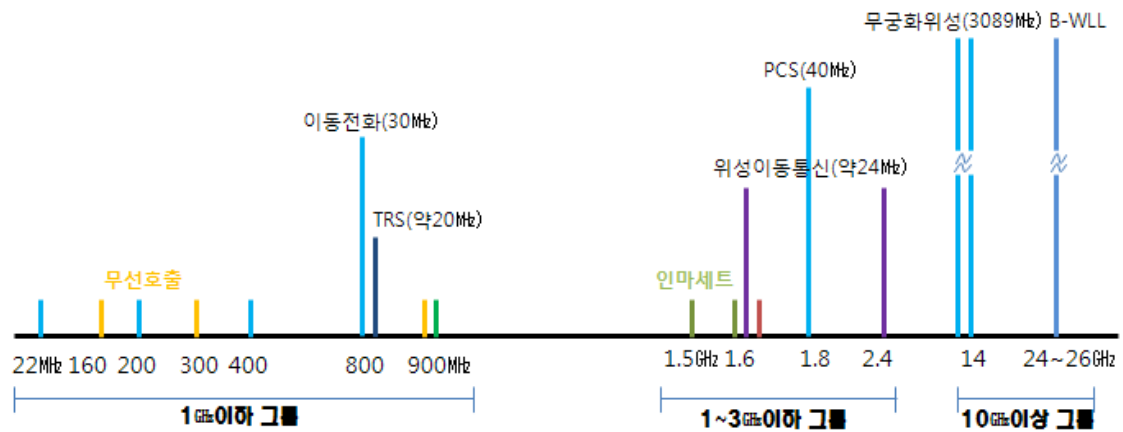
할당신청 및 사업자 선정은 할당을 희망하는 법인은 할당 공고일로부터 1개월 내에 주파수할당을 신청하여야 하며, 방송통신위원회는 신청법인이 제출한 주파수이용 계획서 심사를 통해 각 심사사항별 60점 이상을 얻고, 총점이 70점 이상인 신청법인 중 고득점 순으로 할당대상 법인을 선정할 예정이다.

제2절 재할당 대상현황

재할당 대상역무는 기간통신역무로 분류된 지상파LBS '10.3월 주파수이용기간이 만료되는 역무와 TRS, 무선호출 등 '11.6월에 주파수 이용기간이 만료되는 역무로 크게 구분되며, 특히 '11.6월에 만료되는 역무에 대해서 '10.6월에까지 신규조건을 부과에 관한 정책방안 마련이 필요하다. 아래 표 2-4는 2009년 검토된 재할당 대상 주파수 현황이다.

<표 2-4> 재할당 검토대상 주파수(2009년)

서비스	사업자	주파수(MHz)	이용기한
지상파LBS	한국위치정보	300MHz대역	'10.3월
셀룰러	SKT	824 ~ 849/869 ~ 894	
PCS	KTF	1750 ~ 1770/1840 ~ 1860	
	LGT	1770 ~ 1780/1860 ~ 1870	
TRS	KT파워텔	811 ~ 816/856 ~ 861 818.5 ~ 820.5/863.5 ~ 865.5	
	티온텔레콤	816 ~ 818, 861 ~ 863	
	파워텔TRS	811 ~ 816, 856 ~ 861(KT파워텔 공유)	
	대성글로벌	817 ~ 818/862 ~ 863(티온텔레콤 공유)	
	KB텔레콤	816 ~ 817/861 ~ 862(티온텔레콤 공유)	
	제주 TRS	817 ~ 817.5/862 ~ 862.5(티온텔레콤 공유)	
무선호출	서울이통 등 5개사	322.0 ~ 328.6	'11.6월
양방향무선호출	서울이통	923.55 ~ 924.45625/317.9875 ~ 320.9875	
무선데이터통신	에어미디어	898.15 ~ 898.6375/938.15 ~ 938.6375	
	리얼텔레콤	898.8250 ~ 899.3125/938.8250 ~ 939.3125	
	한세텔레콤	899.7500 ~ 899.9875/939.7500 ~ 939.9875	
무선가입자회선 (B-WLL)	KT	24.270 ~ 24.420GHz/25.500 ~ 25.860GHz	
	하나로	24.435 ~ 24.585GHz/25.900 ~ 26.260GHz	
초고속무선인터넷	LG데이콤	24.600 ~ 24.750GHz/26.300 ~ 26.660GHz	
위성휴대통신 (GMPCS)	데이콤 (글로벌스타)	1610 ~ 1618.5/2483.5 ~ 2500(가입자용)	
	코리아오브콤	137 ~ 138/148 ~ 150.5	
인마세트	KT	1525 ~ 1559/1626.5 ~ 1660.5	
무궁화위성 1,2,3,5호	KT	14GHz 대역 등	
공항무선통신	KT파워텔	128.900, 131.000, 131.900, 132.000 441.075, 441.150/446.075, 446.150	
연안선박 자동전화용	KT	262.050-264.000/271.050-273.000	
해상이동업무	KT	22MHz 대역 등	



<그림 2-2> 재할당 검토대상 주파수 분포(2009년)

주파수 재할당 대상의 용도별 주파수 분포는 1GHz이하에 9개 용도가 가장 많았으며, 3GHz이하와 10GHz이상에서 각각 3개의 용도가 분포함을 확인하였다.

<표 2-5> 재할당 대상 용도의 주파수 분포

구분	1GHz이하	1~3GHz이하	10GHz이상	소계
용도(수)	9개	3개	3개	15개

주파수 재할당 대상의 기간통신사업자 현황과 재할당 대상 주파수 할당공고·분배 고시현황, 전기통신사업용 주파수지정현황은 아래 표들과 같다.

<표 2-6> 기간통신사업자 현황(게시용)

역 무	서 비 스	사업구역	사업자수	사 업 자
전기통신회 선설비임대 역무	전기통신회선설비 임대	국내/국제	5	(주)케이티, (주)LG데이콤, (주)세종텔레콤, SK브로드밴드(주), (주)이스트넷
		국내	4	(주)LG파워콤, SK네트웍스(주), 드림라인(주), 한국전파 기지국(주)
		시외/국제	3	SK텔레콤(주), 한솔아이글로브(주), (주)온세텔레콤
		국 제	5	(주)데이콤크로싱, 서울국제전화(주), 삼성네트웍스(주), (주) 대한리치, 일진씨투씨(주)
주파수할당 역무	선박무선통신	전 국	1	(주)케이티
	국제해사위성통신	전 국	1	(주)케이티
	공항통신	전 국	1	케이티파워텔(주)
	이동전화(셀룰라)	전 국	1	SK텔레콤(주)
	개인휴대통신(PCS)	전 국	2	(주)LG텔레콤, (주)케이티
	위성휴대데이터통신 (GMPCS)	전 국	3	(주)LG데이콤, 코리아오브콤(주), AP시스템(주)
	주파수공용통신(TRS)	전 국	1	(주)케이티파워텔
		지 역	5	(주)티온텔레콤(수도권, 대전·충남북), 케이비텔레콤(주) (부산·경남), 대성글로벌네트웍(주)(대구·경북), 파워텔 티알에스(주)(강원), 제주TRS(주)(제주)
	무선호출	전 국	1	리얼텔레콤(주)
		지 역	3	서울이동통신(주)(수도권), 아이즈비전(주)(부산·경남), (주)센 티스(대전·충남)
	무선데이터통신	전 국	3	(주)에어미디어, 리얼텔레콤(주), 한세텔레콤(주)
	초고속무선인터넷	전 국	1	(주)LG데이콤
	IMT-2000	전 국	2	SK텔레콤(주), (주)케이티
	위성회선설비임대	전 국	1	SK텔레콤(주)
	위치기반서비스	전 국	1	한국위치정보(주)
	휴대인터넷	전 국	2	(주)케이티, SK텔레콤(주)

※ 출처 : 기간통신사업자현황 게시용(KCC, '09.6월)

<표 2-7> 재할당 대상 주파수 할당공고·분배고시현황

구분		공고내용	공고번호	공고일자
이동전화 (셀룰러)	분배	800MHz 주파수대 이용계획	제43호	'91.05.09.
	할당	국내 디지털 이동전화(CDMA방식)용 주파수할당 계획	제1995-83호	'95.06.13.
		국내 디지털 이동전화(CDMA방식)등 주파수 할당계획 변경	제1996-6호	'96.01.19.
PCS	분배	개인휴대통신서비스(PCS)용 주파수분배 및 주파수 분배표 변경 공고	제1995-160호	'95.10.30.
	할당	개인휴대통신(PCS)용 채널배치 및 주파수 할당표 공고	제1997-27호	'97.02.21.
TRS	분배	800MHz 주파수대 이용계획	제43호	'91.05.09.
	할당	-		
무선호출	분배	무선호출용주파수대확정	제91-123호	'91.11.22.
	할당	무선호출용 주파수 분배 공고(사업자별 분배)	제92-86호	'92.08.11.
양방향 무선호출	분배	양방향 무선호출 서비스용 주파수 분배	제1999-23호	'99.03.25.
	할당	양방향 무선호출 서비스용 주파수할당 변경	제1999-101호	'99.08.18.
무선데이터	분배	무선데이터통신서비스용 주파수 분배	제1994-111호	'94.11.21.
		무선데이터통신서비스용 주파수 변경 분배	제1997-102호	'97.09.13.
	할당	-		
B-WLL초고속 무선인터넷	분배	가입자회선(WLL)용 주파수 분배	제1997-49호	'97.04.09.
	할당	-		
GMPCS	분배	위성이동통신서비스(GMPCS)용 주파수 분배	제1997-98호	'97.09.03.
		위성이동통신서비스(GMPCS)용 주파수 분배	제1998-27호	'98.03.05.
	할당	위성휴대통신(GMPCS)가입자 회선 주파수 할당	제1998-101호	'98.09.05.
INMARSAT	분배	대한민국 주파수분배표 주석(K110A)(인마세트(INMARSAT))	제2000-95호	2000.12.23.
		대한민국주파수분배표 일부 개정(센서, MICS, 무선영상, 인마세트)	제2007-34호	2007.09.02
	할당	-		
임대업무 (무궁화위성)	분배	대한민국주파수분배표중 일부개정(14세대 무궁화위성 서비스, 간이무선국용, 통합망용, 항공이동위성업무용)	제2005-9호	2005.03.09.
	할당	-		
공항통신	분배	공항통신 서비스용 주파수공용통신 주파수 분배	제1995-200호	'95.12.19.
		공항통신용 주파수분배표 개정 공고	제1997-23호	'97.02.18.
	할당	-		
연안선박	분배	-		
자동전화	할당	-		
선박무선	분배	-		
	할당	-		
해상이동업무	분배	-		
	할당	-		
초단파대해상 통신용	분배	-		
	할당	-		

※ 출처 : 주파수 할당공고·분배고시 현황(RAPA, '08.8월)

<표 2-8> 전기통신사업용 주파수지정현황

업무분류		주파수지정 상의 용도명	비고
고정업무		1. 도서통신업무용 2. 광대역(26㎐대)가입자회선(B-WLL)용	b-1국간중계용 b-2무선CATV 전송용
이 동 업 무	해상이동 업무	3. 해상이동업무용 3-1 초단파대해상통신용	
	육상이동 업무	4. 개인휴대전화(PCS)용 5. 공항무선통신용 6. 무선폭출 사업용 7. 양방향 무선폭출 서비스용 8. 무선데이터통신 서비스용 9. 이동전화용 10. 주파수공용통신(TRS) 사업용	b-3위성지상서비스(LBS)용 b-4이동통신(IMT-2000)용 b-5휴대인터넷(WBro)용
	이동업무	11. 연안선박자동전화용 해상이동업무용(위3번과 동일)	
무선측위업무			b-6무선측위업무
비상통신업무			b-7비상통신업무
우주무선통신업무		12. 무궁화 위성을 이용한 전기통신업무용 13. 글로벌스타 위성휴대전화용	

※ 출처 : 전파지정기준(방송통신위원회, '08.11월)

'00년 이전 시기에는 주파수 할당제도가 도입('00년 전파법 개정)되기 이전 기간통신사업자에게 부여된 주파수는 전파법 경과조치에 의해 심사할당한 것으로 간주하고, '11.6월말까지 이용기간을 부여하였다. 셀룰러, PCS, TRS, 무선폭출, 무선데이터 등 전통적인 통신 서비스에 사용되는 대부분의 주파수가 이에 해당된다.

'00년 이후에는 IMT-2000 등 신기술이 등장하고 주파수의 경제적 가치가 증가함에 따라, 신규 주파수는 주로 대가에 의해 할당한다. 단, TRS, GMPCS용 주파수는 기존 서비스와의 형평성을 고려하고 우리나라 주관청의 위성궤도 및 주파수 이용권한 유무를 고려하여 심사에 의해 할당하고 이용기간을 기존 서비스와 일치시키도록 하였다.

1. 검토 배경 및 문제점

'00년 전파법 개정시 경과규정에 의해 심사할당으로 간주한 주파수를 확정하여 재할당 검토대상 주파수에 포함시키고자 한다. 심사할당으로 간주하는 주파수 외에도, 이후 할당절차를 거쳐 '11.6.30일까지 이용기간이 부여된 티온텔레콤의 충청지역 TRS용 주파수와 AP시스템의 GMPCS용 주파수가 금번 재할당 대상에 포함된다.

주파수 할당제도 도입('00년 전파법 개정)시 경과규정에 의해 법 시행당시 기간통신사업자로 허가받은 자가 당시 정통부 장관으로부터 '부여'받은 주파수는 심사에 의해 할당받은 주파수로 간주하였다.

'05년말 전파법 개정으로, 심사할당한 것으로 간주하는 주파수에 대해서는 '11.6월 말까지 이용기간이 부여됐다.

기간통신사업자가 사용중인 주파수 중 '부여'한 것으로 보아 심사할당한 것으로 간주할 주파수의 범위를 정하는 기준이 불명확하며, 주파수를 부여한 형태 및 취지, 현재 사용 실태를 고려하지 않고 모든 주파수를 할당한 것으로 간주할 경우, 할당제도 도입취지에 어긋날 뿐만 아니라 전파관리 행정상의 부담도 발생한다. 할당제도의 도입 취지는 기간통신사업자 허가와 관련하여 부여된 주파수의 법적 권리 관계를 명확히 하기 위한 것이다.

<표 2-9> 주파수 할당 및 지정시 전파관리 행정상의 차이점

구분		주파수 지정	주파수 할당
이용대가		전파사용료 부과	할당대가 및 전파사용료 부과
주파수에 대한 권리		개설허가를 받은 무선국에서만 해당 주파수를 이용 가능	주파수를 포괄적으로 이용 가능 (무선국 허가 또는 신고는 필요)
사업자 무선국	개설	허가	일정요건에 해당시 신고
	사용료	대역폭, 출력 등에 따라 산정	가입자수에 따라 산정할 수 있음
가입자 무선국	개설	허가	허가의제 (휴대용에 한함)
	사용료	대역폭, 출력 등에 따라 산정	면제 (휴대용에 한함)
권리 만료시		무선국 재허가	주파수 재할당 및 무선국 재허가
회수, 재배치		손실보상	손실보상 및 할당대가 반환

심사할당 간주 주파수 검토 방법으로 ① '00년 이전부터 기간통신사업자가 사용중인 모든 주파수를 파악하고, ② 심사할당 간주 주파수를 선정할 객관적인 기준(대안)을 제시하고, ③ 각 대안별 장단점 검토를 통해 최종 선정안을 확정한다.

2. 기간통신사업자에게 부여된 주파수 파악

‘전파지정기준’을 참고하여, ‘사용자’가 ‘기간통신사업자’로 표시된 모든 주파수를 파악하였다. 전파지정기준에 표시된 관련 문서 중 전파법 개정안의 시행일인 '00.4.1 일 이후 시행한 문서도 있으므로 사실관계 파악이 필요하다.

<표 2-10> 기간통신사업자에게 부여된 주파수 과학

용도1)			주파수 대역	사용자
자가통신용	국간중계용 (통신사업용)	전기통신시설 재해복구업무용	8G, 18~19G, 22~23G, 37~38G	기간통신사업자
		통신사업용	4G, 5G, 6G, 8G, 11G, 18G, 23G	
	전기통신시설 설치 및 유지보수용		150M, 220M, 440~460M	기간통신사업자
	초단파대 해상통신용 ³⁾		150~160M	공중통신용 ²⁾
	해상이동업무용 (무선전화) ³⁾		2M, 4~22M	KT
전기통신사업용	이동 지구국용	Inmarsat	1.5~1.6G	국가기관, 자자체, 법인, 개인사업자
		Orbcomm	130~150M	
	도서통신업무용		700M, 2.3~2.4G	KT
	B-WLL용		24~26G	KT, SK브로드밴드, LGT
	초단파대 해상통신용 ³⁾		150~160M	공중통신용
	해상이동업무용 (무선전화) ³⁾		2M, 4~22M	KT
	PCS용		1.7~1.8G	KT, LGT
	공항무선통신용		120~130M, 440M	KT파워텔
	무선데이터통신 서비스용		800~900M	에어미디어, 리얼텔레콤, 한세텔레콤
	무선호출 사업용		160M, 320M	리얼텔레콤, 서울이동통신, 세림이펙, 센타스, 아이즈이전
	양방향 무선호출 서비스용		320M, 920M	서울이동통신
	이동전화용		800M	SKT
	주파수공용통신(TRS) 사업용		800M ⁴⁾	KT파워텔, 파워텔TRS, 티온텔레콤, KB텔레콤, 대성글로벌네트웍, 제주TRS
	연안선박자동전화용		260~270M	KT
	무궁화 위성을 이용한 전기 통신역무용(3호, 5호 위성)		11G, 12G, 14G, 20G, 30G	KT
	글로벌스타 위성휴대전화용		1.6G, 2.4G, 5G, 6~7G	LGT

- 1) 순서 : 전파지정기준('08.1월) 책자에 나타난 순서를 따름
- 2) 사용자는 명시되어 있지 않으나, '공중통신용' 주파수가 일부 존재
- 3) 전파지정기준에 자가통신용과 전기통신사업용으로 중복하여 명시됨
- 4) 간섭해소용으로 통합지휘무선통신망 주파수 중 일부를 임시 할당

3. 심사할당 간주 주파수 선정안

심사할당 간주 주파수 선정 제1안으로 실제 주파수 이용형태 및 전파관리 행정절차를 고려하여, 전파법에 나타난 주파수 할당의 범위에 부합하는 주파수만 선정하는 방안이다. 포괄적 이용권리를 부여한 주파수만 대상으로 선정하며, 무선국별로 '지정'하는 성격의 주파수는 제외한다.

※ 전파법 제2조 (정의)

3. "주파수할당"이란 특정한 주파수를 이용할 수 있는 권리를 특정인에게 주는 것을 말한다.
4. "주파수지정"이란 허가나 신고로 개설하는 무선국에서 이용할 특정한 주파수를 지정하는 것을 말한다.

※ '주파수를 이용할 수 있는 권리'라 함은, 혼신 등 특별한 사유가 없는 한 해당 주파수를 사용할 무선국을 신고 등의 간소한 절차로 자유롭게 개설할 수 있는 권리를 의미하는 것으로 해석됨

직접 사용은 가입자와 직접 통신하거나 회선설비를 임대하는 등 사업을 위해 직접적으로 필요한 주파수만 선정한다.

※ 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. (후략)

※ '직접 사용'이라 함은, 사업을 위해 '반드시 필요한 주파수'로 해석되며, 이 경우 가입자와의 통신에 필수적이 아닌 주파수 및 사업과 관계없이 타인에게 임대하는 주파수 등은 제외됨 ('직접 사용'에 대한 유권 해석 필요)

제2안은 기간통신사업자 허가서에 '주파수를 할당받아 제공하는 의무'로 명시된 서비스에 사용되는 주파수만 선정하는 방안이다. 제3안은 주파수 사용형태 및 사업허가와 관계없이, 전파법 시행일('00.4.1일) 기준 통신서비스 제공에 사용중인 모든 주파수를 선정하는 안이다.

<표 2-11> 각 대안별 심사할당 간주 주파수 해당 여부

용도			주파수 대역	제1안		제2안	제3안
				포괄적 권리	직접 사용		
자가 통신용	국간중계용 (통신사업용)	전기통신시설 재해복구업무용	8G, 18~19G, 22~23G, 37~38G	×	×	×	×
		통신사업용	4G, 5G, 6G, 8G, 11G, 18G, 23G	×	× ³⁾	× ³⁾⁴⁾	○
	전기통신시설 설치 및 유지보수용		150M, 220M, 440~460M	×	×	×	×
	초단파대 해상통신용		150~160M	×	○	× ⁵⁾	○
	해상이동업무용 (무선전화)		2M, 4~22M	×	○	× ⁵⁾	○
	이동 지구국용	Inmarsat	1.5~1.6G	○ ¹⁾	○	○	○ ⁷⁾
		Orbcomm	130~150M	○	○	○	○ ⁷⁾
전기 통신 사업용	도서통신업무용		700M, 2.3~2.4G	×	×	×	○
	B-WLL용		24~26G	○	○	△ ⁶⁾	○
	초단파대 해상통신용		150~160M	×	○	× ⁵⁾	○
	해상이동업무용 (무선전화)		2M, 4~22M	×	○	× ⁵⁾	○
	PCS용		1.7~1.8G	○	○	○	○
	공항무선통신용		120~130M, 440M	○ ²⁾	○	○	○
	무선데이터통신 서비스용		800~900M	○	○	○	○
	무선호출 사업용		160M, 320M	○	○	○	○
	양방향 무선호출 서비스용		320M, 920M	○	○	○	○
	이동전화용		800M	○	○	○	○
	주파수공용통신(TRS) 사업용		800M ⁴⁾	○	○	○	○
	연안선박자동전화용		260~270M	○	○	○ ⁵⁾	○
	무궁화 위성을 이용한 전기통신업무용 (3호, 5호 위성)		11G, 12G, 14G, 20G, 30G	○	○	× ⁴⁾	○
	글로벌스타 위성휴대전화용		1.6G, 2.4G, 5G, 16~7G	○	○	○	○

- 1) 정지궤도 위성용 주파수를 Inmarsat, Thuraya, ACeS 등 3사가 협의, 분할하여 사용
- 2) 해당 주파수 이용과 관련한 실무적 내용 확인 필요
- 3) 일부 M/W 구간을 임대해 주는 경우도 있으나, 한시적인 임대로 판단하여 제외
- 4) '주파수를 할당받아 제공하는 의무'가 아닌 '전기통신회선설비임대역무'이므로 제외
- 5) KT가 사업허가를 받은 '선박무선통신'은 '연안선박자동전화'만 포함하는 것으로 판단
- 6) KT와 SK브로드밴드는 별도의 사업허가 없이 시내전화 역무에 포함하여 사용중이며, LGT는 '초고속무선인터넷'으로 별도 허가를 보유
- 7) 전파지정기준에 따르면, 각 사업자(KT 및 코리아오브컴)에게 주파수를 부여한 것이 아니라 해당 서비스를 받는 지구국에 부여한 것이며, KT와 코리아오브컴의 관문국에는 Feederlink용 주파수가 지정되었을 것임 (Inmarsat:4~6G, Orbcomm:130~150M)

제1안의 검토결과는 실제 전파 이용형태 및 주파수 관리 실무를 반영함으로써 전파법상 주파수 할당제도의 도입 취지에 부합하는 주파수만 선별할 수 있는 장점과 함께 재할당 대상 주파수를 결정하는 기준이 다소 자의적일 수 있으며, '주파수를 할당받아 제공하는 의무'가 아님에도 주파수를 할당받게 되는 문제점이 발생한다.

제2안의 경우 기간통신사업자로 허가받을 당시의 사업법상의 지위와 주파수를 할당받은 전파법상의 지위를 일치시킬 수 있는 장점과 무궁화위성 등 매출액 수준이 높은 주파수에 대해 할당대가를 부과할 수 없으며, BWLL과 초고속무선인터넷 서비스의 전파 이용형태가 동일함에도 다른 규제를 적용해야 한다. BWLL(KT, SK브로드밴드)은 시내전화 역무의 일부분으로 사용중이며, 초고속무선인터넷(LGT)은 별도의 '초고속무선인터넷'으로 허가받고 출연금도 납부해야 한다.

제3안의 경우 서비스 제공에 사용되어 수익 발생에 기여한 모든 주파수를 할당대상으로 하므로, 전파법상 대가할당 조건에 해당시 할당대가를 부과하여 시장기반 전파관리정책을 실현할 수 있으며, 서비스 가입 및 해지의 편의성 등 할당의 실익이 없는 주파수가 할당대상으로 포함될 수 있으며, 주파수를 할당받은 지위를 과도하게 부여하게 되어 정부의 권한이 약화된다.

4. 최종 선정안 및 해당 주파수

할당제도 도입 취지, 주파수 관리정책 측면, 주파수 할당대가 측면 등을 종합적으로 검토해 볼 때, 제1안을 채택하는 것이 바람직하다. 할당제도가 도입됨에 따라 이미 사용중인 주파수의 지위 검토가 필요한 상황이므로, 주파수 할당제도의 취지를 우선적으로 고려해야 한다.

제1안에서 채택한 13개 서비스에 되는 주파수에 대해 재할당하면 실질적으로 사업을 중단한 사업자라 할지라도, 주파수를 부여한 지위는 없어지지 않았으므로 재할당 대상에 원칙적으로 포함한다. 사업을 폐지한 사업자는 주파수 부여의 전제가 되는 '기간통신사업자의 지위'가 존재하지 않으므로 재할당 대상에서 제외한다.

<표 2-12> 위성 관련 주파수할당 및 전파지정기준 현황

구분 및 궤도	사업자 ²⁾ 및 제공서비스 (해외사업자)	우리나라의 위성궤도 및 주파수에 대한 권한	사용 주파수 ⁵⁾	
			주파수 할당공고	전파지정기준 (2008.1월 기준)
위성DMB (정지궤도)	SK텔레콤 (멀티미디어 방송)	○ ³⁾	상향 (25+25MHz) : 13.824~13.849 GHz 13.858~13.883 GHz 하향 (25+25MHz) : 12.214~12.239 GHz 2.630~2.655 GHz	지정기준 없음
국제해사 위성통신 ¹⁾ (정지궤도)	KT (음성/데이터) (Inmarsat)	× ⁴⁾	할당공고 없음	상향 :1626.5~1660.5MHz 하향 :1525.0~1559.0MHz
위성휴대통신 (저궤도)	LG텔레콤 (음성/데이터) (글로벌스타)	×	할당공고 없음	User Link : 상향 :1.6G 대역 6개 채널 하향 :2.4G 대역 13개 채널 Feeder Link : 상향 :5G 대역 105개 채널 하향 :7G 대역 116개 채널
위성데이터통 신 (저궤도)	코리아오브컴 (저속데이터) (Orbcomm)	×	할당공고 없음	상향 : 148.0~150.05MHz 하향 : 137.0~138.0MHz
위성휴대통신 (정지궤도)	코닉시스템 (음성/데이터) (Thuraya)	×	상향 (312.5 kHz) : 1,655.765625 ~ 1,655.921875 MHz, 1,658.734375 ~ 1,658.890625 MHz 하향 (312.5 kHz) : 1,554.265625 ~ 1,554.421875MHz, 1,557.234375 ~ 1,557.390625 MHz	지정기준 없음

- 1) GMPCS는 초기에는 저궤도위성에 한정된 개념이었으나, '96년 WTPF(세계전기통신정책포럼) 보고서에 의해 정지궤도도 포함하는 개념으로 확장되었으며, WTPF의 결과에 따른 GMPCS-MoU에도 Inmarsat이 서명당사자(Signatory)로 참여하였음
- 2) 상기 사업자 모두 국내에 관문국을 보유 (코닉시스템의 GMPCS의 경우 단일기에 준하는 수준의 관문국만 보유)
- 3) 위성DMB 서비스용 한별위성은 일본과 공동 소유이나, 2개의 중계기 중 한대에 대한 관리권한은 우리나라에 있음
- 4) KT는 초기 국제해사위성기구(INMARSAT)에 지분을 투자하였으나, 현재는 Inmarsat로 민영화되었으며, 본사는 영국에 위치
- 5) Inmarsat 및 Thuraya의 Feeder Link는 6GHz대역(상향) 및 3GHz대역(하향)을 사용하며, Orbcomm의 Feeder Link는 User Link와 동일 대역 사용

제3장 국내외 재할당 및 재허가 사례

제1절 뉴질랜드의 재할당 사례

800/900MHz 이동통신용 주파수 면허가 각각 2011년, 2012년에 만료됨에 따라 재할당을 추진하였다. 내각은 800/900MHz 대역의 7.5MHz pair를 경매로 재할당하고 나머지는 기존 면허권자(Telecom 및 Vodafone)에게 갱신해주기로 결정('07.4)됐다.

<표 3-1> 뉴질랜드 이동통신 재할당 대상 현황

면허권자	주파수대역 (MHz)	개시일	만료일
Telecom ^[주1]	825.015 - 835.005	9 September 1992	8 September 2012
	835.005 - 845.000	30 October 1992	29 October 2012
	870.015 - 880.005	9 September 1992	8 September 2012
	880.005 - 890.000	30 October 1992	29 October 2012
Vodafone ^[주2]	890.000 - 897.500	7 November 2002	29 June 2012
	897.500 - 907.400	3 April 2003	28 November 2011
	907.400 - 915.000	21 October 1994	29 June 2012
	939.000 - 942.500	22 November 2002	29 June 2012
	942.500 - 952.400	31 March 2003	28 November 2011
	952.400 - 960.000	21 October 1994	29 June 2012

[주1] Telecom Corporation of New Zealand Limited

[주2] Vodafone New Zealand Limited

면허의 시장가치(market value) 추정 및 합리적인 재정 수입을 고려한 가격에 근거해 Telecom과 Vodafone에 갱신을 제공하였으며('07.11), 갱신을 거부할 경우 경매에 회부할 예정이다.

<표 3-2> 뉴질랜드 2G 이동통신면허 갱신 제공 현황

구분	내용
대상	o 기존사업자(Telecome, Vodafone)
할당방식	o 대가할당(\$380만/MHz pair)
이용기간	o 20년 (2012~2031)
기술방식	o 기술중립적 할당
부과조건	o 5년 내에 주파수를 이용해야 함(단순 보유 방지 및 투자 촉진 목적)

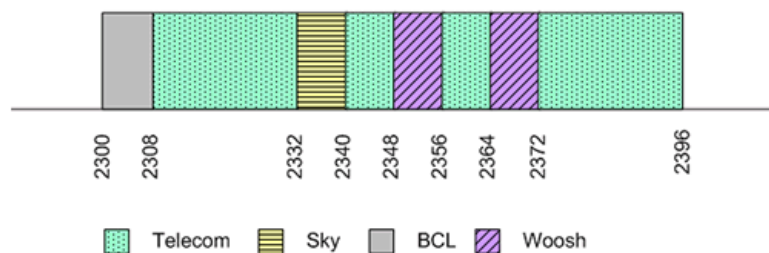
<표 3-3> 뉴질랜드 UHF-TV 재할당 면허현황 및 재할당 방법

구분	면허 현황	재할당 방법
UHF-TV 전국 세트 (Nationwide Sets)	o UHFNW1 - Sky Network Television Ltd o UHFNW2 - Sky Network Television Ltd o UHFNW5 - Sky Network Television Ltd o UHFNW6 - Freesat Television Ltd o UHFNW7 - Sky Network Television Ltd o UHFNW8 - New Zealand Racing Board o UHFNW9 - Prime Television New Zealand Ltd	가격결정에 의한 갱신 제공
UHF-TV 개별면허 (Individual Licences)	o Allied Press Ltd o Broadcast Communications Ltd o Canwest Television NZ Ltd 등	가격결정 공식 사용 (가격 다양)

[주1] 처음 할당되었던 주파수 면허의 시장 가격을 산정하는 것이 어려워짐에 따라 경매를 적용이 논의 되었으나, 최종적으로 가격결정 방식으로 결정됨

2.3GHz대역 MDS(Multipoint Distribution Systems) 관리권이 2010년 만료되나 갱신하지 않기로 하여 경매로 재할당 (Auction 9, 2007.12.18)하였다. 1990년 MDS 배치를 위해 2.3GHz 대역을 각 8MHz 폭 씩 12개의 면허를 할당하였다. (Telecom 8개, Woosh Wireless 2개, Broadcast Communications Ltd (BCL)와 Sky TV Ltd. 각 1개)

Diagram 2: 2.3 GHz Spectrum Holdings



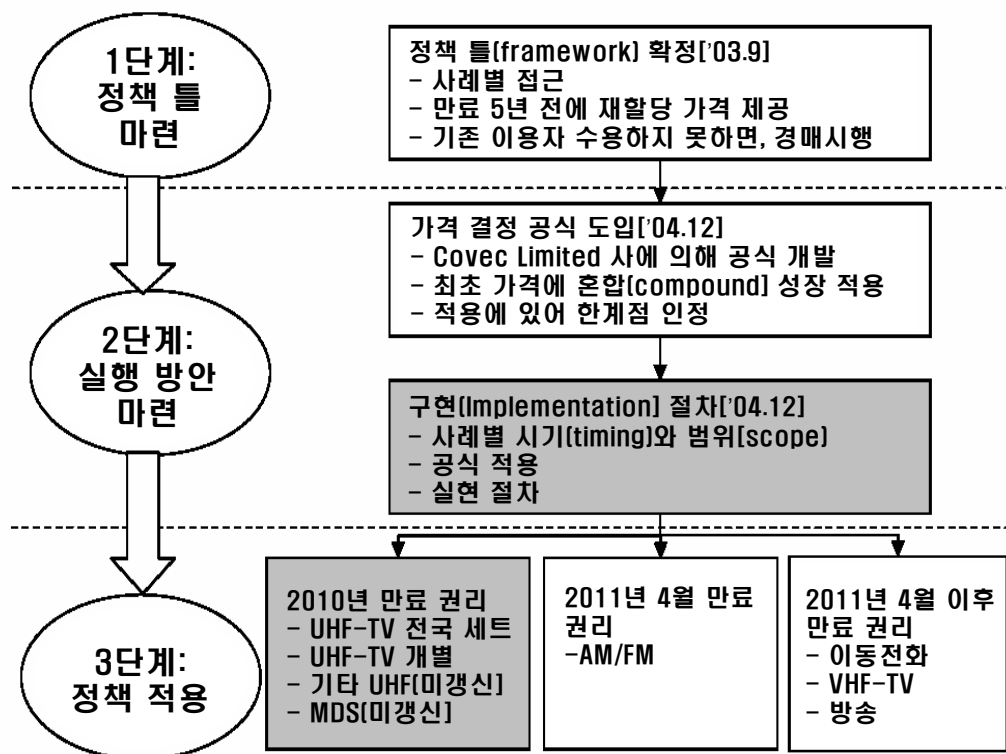
<그림 3-1> 뉴질랜드 2.3GHz 재할당 결과

해당 권한에는 주파수 면허가 없으며, 이용수준이 낮고, 해당 주파수를 이용할 수 있는 WiMAX와 같은 신규기술은 기존 채널 계획상의 대역폭(8MHz)과 매치되지 않는 채널 계획(5, 10MHz)을 가지고 있기 때문에 재할당하지 않기로 하였다. 경매 결과, 35MHz씩 두 사업자에게 WiMAX 용으로 면허가 부여되었다.

<표 3-4> 뉴질랜드 MDS 대역 경매 결과

주파수대역	대역폭	입찰자	가격
2300 ~ 2335MHz	35MHz	Kordia Ltd	\$593,333
2335 ~ 2370MHz	35MHz	Woosh Wireless Ltd	\$650,000

참고로, 뉴질랜드의 재할당 정책 추진은 '03년 이용기간(20년) 만료 5년 전에 재할당 정책을 마련키로 하여, '04년에는 재할당 정책으로 가격결정 방식을 도입한다. '05년에는 UHF 및 MDS 관련 주파수 면허 재할당 방안을 마련하였다.



<그림 3-2> 뉴질랜드 재할당 절차

제2절 호주의 재할당 사례

'90년대 초 경매를 통해 부여된 주파수 면허들의 이용기간(15년)이 곧 만료됨에 따라 재할당을 추진 중이다. 면허는 기술·이용에 유연성을 부과(flexible conditions)하였으며 거래가 가능하다.

<표 3-5> 재할당 대상 면허 현황

Licence expiry date	Licensed band	Primary band usage	Total number of licences
31 May 2012	500MHz	Land Mobile – e.g. Taxis, Couriers	242
17 June 2013	800 & 1800MHz	Personal Communications Systems (PCS) – 2G mobile services	116
31 January 2014	28 & 31GHz	Broadband Wireless Access (BWA)	2
3 May 2015	180 MHz	Personal Communications Systems (PCS) – 2G mobile services	52
24 July 2015	2300MHz	Multipoint Distribution (MDS) – Pay TV and wireless broadband	56
13 December 2015	3.4GHz	Fixed Wireless Access – Pay TV and wireless broadband	76
17 June 2016	27GHz	Broadband Wireless Access – Satellite up and down links	2
11 October 2017	2.1GHz	3G Mobile Services	131
26 April 2021	20 & 30GHz	Defence satellite links	2

※ 자료 : DBCDE(Department of Broadband, Communications and the Digital Economy),
Public interest criteria for re-issue of spectrum licences, 2009.04

이용기간 만료 시, 전파법에 의해 ① 경매, 입찰, 사정결정 또는 협상가격을 통해 신규 주파수 면허를 재할당(reallocation)하거나, ② 기존 면허의 유지가 공익에 부합하다고 판단되는 경우 기존 면허권자에게 갱신(renewal)/재발급(re-issue) 해주도록 했다. ②의 경우, 기존 면허권자에게 전파법 제 294조에 의한 ACMA의 주파수접속대가(spectrum access charge)를 부과한다. 현재 ①안과 ②안 중 결정하기 위해 DBCDE와 ACMA가 이해관계자들의 의견수렴을 실시 하였다.('09.4~6월)

제3절 프랑스 2G 재할당 사례

‘07.12월 이용기간 만료되는 Bouygues Telecom이 900MHz와 1.8GHz대역을 GSM용으로 사용할 수 있도록 주파수 면허를 재할당한다. 면허기간은 15년, 재할당시 다음의 면허조건이 추가로 부여됐다. ‘10년까지 비사용구역(dead zone)을 포함하여 전체인구의 99% 커버리지 달성하고, 기존 면허에 부여되었던 네트워크 커버리지 기준과 연간 커버리지 이행의무 준수해야 하며 해당대역에서의 3G 기술사용을 허가했다.

‘07.7월 2G 주파수(900MHz 및 1.8GHz대역) 사용계획안을 발표하고, ‘06.3월 이용기간 만료되는 SFR과 Orange France의 2G 면허에 대하여 15년간의 이용기간 부여 및 연간 재할당 대가를 부과했다. 재할당 대가로 SFR과 Orange France는 각각 매년 할당된 전체 채널수에 기초한 사용료(2,500 유로)와 실제 매출액의 1%를 납부하여야 한다.

<표 3-6> 프랑스 2G 이동통신 재할당 현황

구분	내용	비고
할당방식	대가할당(고정금액 + 연도별 실제 매출액 1%)	‘01년 3G 주파수 할당방식과 유사
이용기간	‘06년 2G 이용기간 15년	‘01년 3G 이용기간 20년
기술방식	900MHz대역에서 3G 서비스 제공	-
부과조건	- 2008년부터 2G-3G사업자가 900MHz대역에서 3G서비스를 제공하도록 함 - 신규사업자에게 3G 용도로 900MHz 주파수 10MHz(2X4MHz)를 할당 - SFR과 Orange가 대도시지역, 900MHz에서 3G서비스를 제공하도록 함 - Bouygues Telecom은 2009년 말까지 900MHz에서 3G 서비스해야함	-

참고로 프랑스 3G 할당 사례에서는 01’ SFR과 Orange France가, 2002년에는 Bouygues Telecom이 3G 주파수를 할당받았으며, 주파수 이용기간은 20년으로 설정하였다. 3G 할당대가는 사업자당 49억 5천만 유로(약 6조 900억원)를 부과하는 방안에서 초기 6억 19만 유로(초기 금액의 1/8수준인 약 7600억원)와 연도별 실제 매출액의 1%를 납부하는 방식으로 변경한다.

프랑스의 3G 면허료는 영국, 이태리 등 유럽 각국의 UMTS 면허가격을 참조하고, 인구·1인당 국민소득과 같은 거시경제지표 등을 고려하였으며, 당초 4개 사업자를 고려하여 전체 면허료는 약 21조원(2000년 허가시점 기준)이 예상되었음

제4절 홍콩의 2G 주파수 회수

홍콩의 규제기관(OFTA)는 희소한 전파자원의 효율적 배분 및 이용 촉진을 위해서 2G 대역 일부 주파수 면허의 회수를 추진하였다.

현재 6개 2G이동전화서비스 사업자가 11개 2G 이동통신면허(PRS) 보유를 부고하여 GSM와 DCS 면허는 각각 2006년에, TDMA와 CDMA는 각각 2005년 하반기에 면허기간을 종료한다.

825-960MHz 대역의 5개 면허가 2002년 7월과 2003년 1월에 만료되나 규제기관 재량 하에 만료시기를 3년 연장해, 05년 7월과 06년 1월에 만료했다.

1710-1880MHz 대역의 6개의 면허가 2006년 9월 만료되나 규제기관 재량 하에 만료시기를 3년 연장했다.

GSM와 DCS 면허에 비해 TDMA와 CDMA 면허는 가입자 수 및 기지국이 지속적으로 감소하고 있으며, 적극적인 마케팅을 하지 않는다는 판단 하에 면허 종료시점에 주파수를 회수하여, 일부 주파수는 신규 서비스를 위해 할당하고, 나머지는 미래사용을 위해 보유하도록 해야한다.

<표 3-7> 홍콩의 CDMA와 TDMA 면허 이용현황

구분	가입자 수	기지국(base stations)
CDMA 면허	- 10만 5천명(2002년 8월) - 2만 5천명(2004년 7월) - 감소 추세	- 463국(2002년 8월) - 282국(2004년 7월)
TDMA 면허	- 3만 9천명(2002년 8월) - 3만명(2004년 7월) - 감소 추세	- 283국(2002년 8월) - 2국(2004년 7월)
GSM/PCS 면허	- 다수의 가입자	- 1000국 이상

- 규제기관은 희소 공공자원의 효율적 배분·사용을 촉진해야 하는 법적의무에 따라 면허 만료시점에 할당된 주파수를 회수하기로 결정

<표 3-8> 홍콩의 2G 이동전화서비스 주파수배분 현황

Licensee	System	Licence Expiry Date (inclusive)	Bandwidth of Assigned Spectrum (MHz)
Hong Kong CSL Limited	GSM900	11 Jan 2006	2 x 8.3
	DCS1800	29 Sept 2006	2 x 11.6
	TDMA	22 July 2005	2 x 7.5
	3G	21 Oct 2016	2 x 14.8 (paired) + 5 (unpaired)
Hutchison Telephone Company Limited	GSM900	19 Nov 2005	2 x 8.3
	DCS1800	29 Sept 2006	2 x 11.6
	CDMA	19 Nov 2005	2 x 7.5
	3G	21 Oct 2016	2 x 14.8 (paired) + 5 (unpaired)
SmarTone Mobile Communications Limited	GSM900	3 Jan 2006	2 x 8.3
	DCS1800	29 Sept 2006	2 x 11.6
	3G	21 Oct 2016	2 x 14.8 (paired) + 5 (unpaired)
New World PCS Limited	DCS1800	29 Sept 2006	2 x 11.6
Peoples Telephone Company Limited	DCS1800	29 Sept 2006	2 x 11.6
Mandarin Communications Limited	DCS1800	29 Sept 2006	2 x 11.6
	3G	21 Oct 2016	2 x 14.8 (paired) + 5 (unpaired)

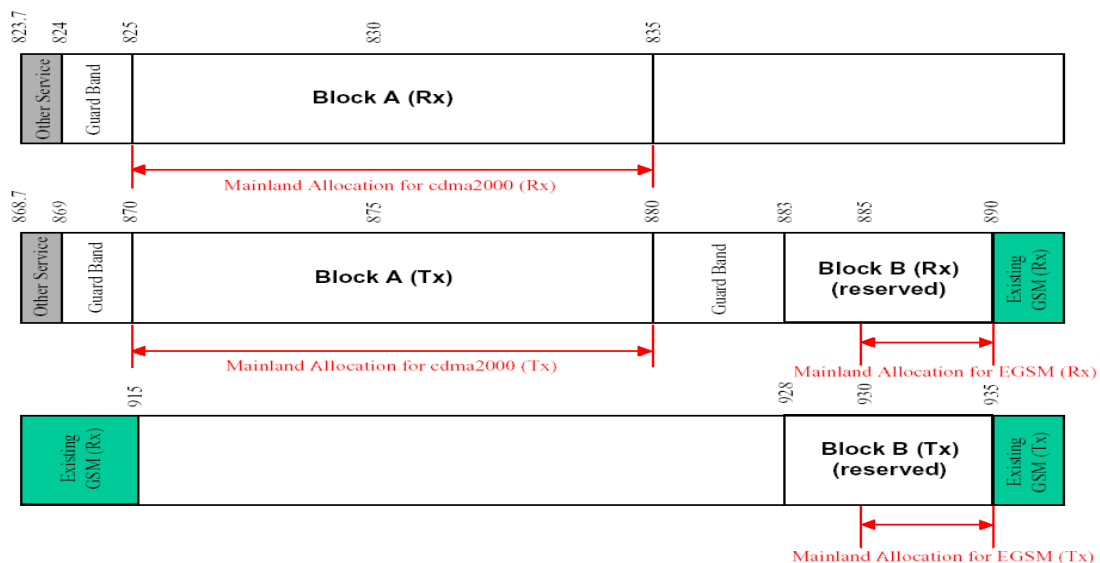
자료: OPTA, "Licensing of Mobile Services on Expiry of Existing Licences for Second Generation Mobile Services", Consultation Paper, 2003.8, pp.17

2G 회수된 주파수는 경매를 통해 신규할당을 추진하여, 재할당시 주파수 이용료 (SUF)는 3G 서비스와 동일하게 부과하는 것을 원칙으로 하고 있으나, 면허권자의 재

정적 부담 완화 및 소비자에게 비용 전가 우려 등으로 부담을 완화하는 방안을 마련하였다. 초기 5년간은 매년 ㎛당 14.5만 홍콩달러(=약 2천 만원)를 부과하고, 3G의 초기 최소금액(약 2억원)의 1/10수준이며, 6년~만료시: 매출액의 5%를 부과 또는 사전에 결정된 연간 최소금액(Minimum fee: ㎛당 145만 홍콩달러(=약 2억원)를 정액) 중 높은 금액 부과한다.

<표 3-9> 홍콩 2G 이동통신 일부 주파수 회수 후 재할당 현황

구분	내용	비고
할당방식	경매방식	3G 주파수는 로알티 경매방식
이용기간	10년 PRS 면허는 10년간 유효하며, 규제기관은 추가 3년 연장 가능한 재량권 보유	3G 주파수 경매의 경우 초기 5년은 매출액에 무관하게 최소입찰금액에 정해진 비율을 부과하고 이후 10년간은 매출액에 일정비율을 지불



<그림 3-3> 홍콩의 800MHz 대역 주파수 분배방안 >

자료: OPTA, "Licensing of Mobile Services on Expiry of Existing Licences for Second Generation Mobile Services - Analysis of Comments Received, Preliminary Conclusions and Further Consultation", 2004.3, pp.20

CDMA, TDMA 이외의 주파수는 해당 사업자에게 재할당했으며 할당방식, 이용기간, 기술조건, 부과조건 등에 관해서는 추가확인이 필요하다.

제4장 재할당 의무별 현황조사 분석

제1절 주파수이용현황 및 전망

1. 서비스 구분

재할당 대상 서비스는 심사방식에 의한 주파수할당 의무에 해당하며, 네트워크 유형, 서비스 제공지역·방식 등을 고려해서 9개로 구분이 가능하다. 이동전화(셀룰러, PCS), 주파수공용통신(TRS), 무선호출, 무선데이터통신, 초고속인터넷(BWLL), 연안선박자동전화, 위성통신(GMPCS), 국제해사통신, 무궁화위성 등이다.

재할당 대상 서비스를 구축비용, 경쟁관계, 기술발전 등을 고려해서 의무 제공 망 유형에 따라 지상망과 위성망으로 구분하고, 지상망 대상 서비스는 제공지역에 따라 전국 /지역으로 구분할 수 있으며, 위성망은 위성 이용방식에 따라 구분이 가능하다.

<표 4-1> 재할당 대상 서비스 구분 현황

	지상망		위성망		
서비스 현황	제공지역		제공방식		해상·오지, 비상·재난 대응 통신으로 전환
	전국	지역	자체 위성	외국 위성	
① 이동전화	○ (3개 사업자)			○ (3개 사업자)	⑦ 위성통신(GMPCS)
② 주파수공용통신	○ (실질적 독점)	○ (2개 사업자)		○	⑧ 인마세트
③ 무선호출	○ (사업 폐지)	○ (독점적 제공)	○		⑨ 무궁화위성
④ 무선데이터통신	○ (독점적 제공)				
⑤ 초고속무선인터넷*		○ (사업성과 없음)			
⑥ 연안선박자동전화*		○ (사업장리 추진 중)			

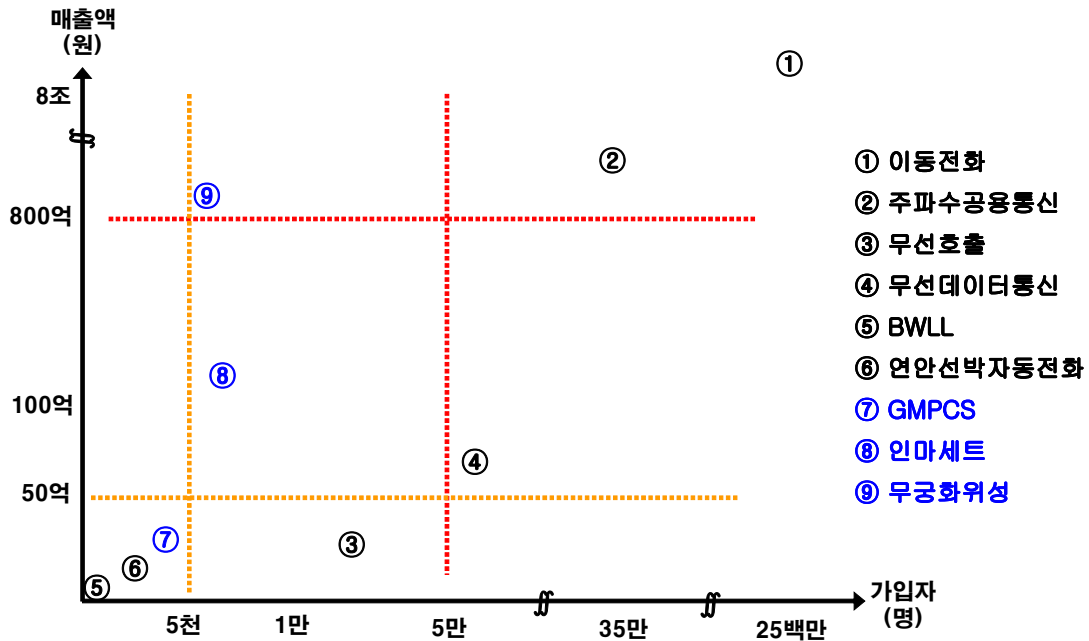
* : 사업구역은 전국이지만, 실제로 일부지역에서 서비스 제공

2. 사업현황

재할당 대상 역무를 매출액·가입자 수 기준으로 비교하면, 이동전화·주파수공용통신·무궁화위성의 사업성고가 높게 나타난다.

매출액 800억 이상, 가입자 5만명 이상인 경우는 이동전화, 주파수공용통신이다. 무궁화위성은 매출액이 800억 이상이지만, 가입자 수는 5천명 수준으로 나타났다.

매출액 50억 이상, 가입자 5천명 이상인 경우는 이동전화, 주파수공용통신, 무궁화위성, 무선데이터통신, 인마세트, 무궁화위성 이다. 초고속인터넷(BWLL), 연안선박자동전화는 매출액·가입자 수 기준으로 사업성고가 낮게 나타나고 있다.



<그림 4-1> 재할당 대상 역무별 사업성과 현황

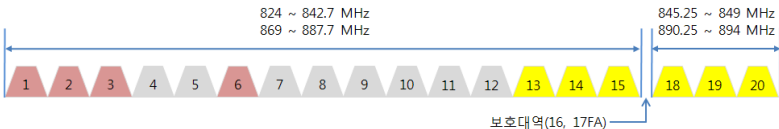
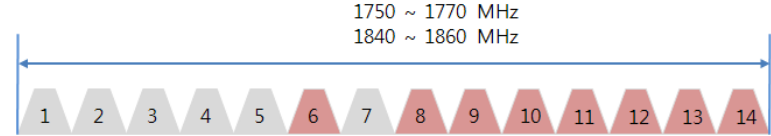
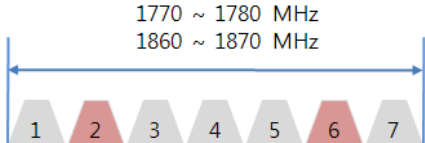
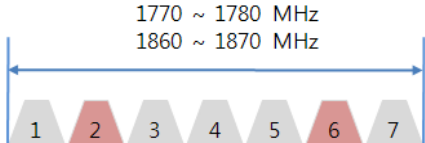
<표 4-2> 재할당 대상 역무별 매출액 및 가입자 현황

구분	이동 전화	주파수 공용통신	무선통 출	무선데 이터통 신	BWLL	연안선박 자동전화	GMPCS	안마 세트	무궁화 위성
매출액(백만원)	11,901,541	128,883	1,415	7,037	0	45	1,370	16,400	87,400
가입자수(명)	23,183,504	352,924	21,066	58,385	0	201	4,167	6,224	5,010

3. 재할당 대상 및 주파수 이용현황

이동전화의 재할당 대상은 총 90MHz이다. SKT의 일부 주파수를 반납한 이후, 서울지역을 중심으로 미사용 주파수(6FA)가 있으며, 이를 확보하기 위해서는 FA 조정이 필요하다. KT의 경우에는 가입자 전환에 따른 미사용 주파수 대역이 확대되고 있으며, 재할당 신청시 일부 대역만을 신청할 것으로 예상된다.

<표 4-3> 이동통신 주파수 이용현황

구분		재할당 대상	이용현황
셀룰러	SKT	30MHz	• 총 18FA 할당(1~20FA, 16,17FA는 보호대역) → 13~20FA 반납으로 총 30MHz가 재할당 대상 • 서울지역 → 불연속적 사용 • 사용 약 20MHz, 미사용 약 10MHz(서울지역) 
		40MHz	• 총 14FA 할당(한솔엠닷컴 인수로 7FA 증가한 것임) • 주요 대도시에서 불연속적 사용(6, 8~14FA 미사용) • 사용 15MHz, 미사용 25MHz(서울지역) 
PCS	LGT	20MHz	• ‘10년 말까지 1,2,3,5번 FA를 제외하고 이용대역을 축소할 예정 
		20MHz	• 총 7FA 할당 • 서울 및 수도권에서 5개 FA 사용(2, 6번FA 미사용) • 사용 12.5MHz, 미사용 7.5MHz(서울지역) 

- 붉은 색이 미사용 FA를 나타냄
- 노란 색은 반납 FA를 나타냄

TRS의 재할당 대상은 총 24.95MHz이다. 주요 3개 사업자는 대부분의 주파수를 이용하고 있으며, 추가로 할당을 요청할 것으로 예상된다.

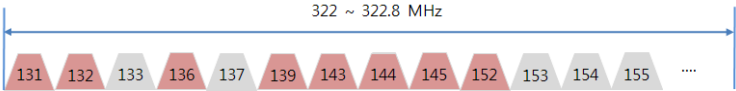
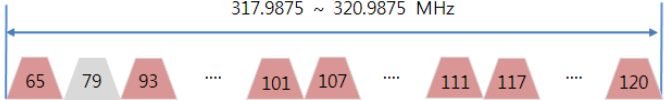
<표 4-4> TRS 주파수 이용현황

구분	재할당 대상	이용현황
KT 파워텔	14MHz	• 총 280개 FA 할당(전국적으로 280FA 허가) • 모든 지역에서 280개 FA를 모두 사용하며, 일부 지역에서는 임시할당 주파수 대역에서 74FA를 사용 • 사용 14MHz, 미사용 없음(서울지역)
티온 텔레콤	4MHz	• 총 80개 FA 할당(전국적으로 78FA 허가) • 서울지역 → 불연속적 사용(주로 1번대 FA 미사용) • 사용 3.6MHz, 미사용 0.4MHz(서울지역) • 3, 13, ..., 193번까지 20개 FA는 KT 파워텔과 공유
파워텔 TRS	2.1MHz	• 총 42FA 할당(강원지역 32FA 허가) • 강원지역에서 총 10FA 미사용(사용 1.5MHz, 미사용 0.6MHz) ※미사용 FA는 3, 10, 23, 33, 50, 53, 63, 120, 143, 150번 FA
대성 글로벌 네트웍	2MHz	• 총 40FA 할당(전국적으로 허가 FA 없음) • 대구지역에서 임시할당주파수 중 2개 FA를 사용중
KB 텔레콤	2MHz	• 총 40FA 할당(전국적으로 40FA 허가) • 경남지역에서 총 37FA 허가 중(허가 DB내역 상) • 허가 1.85MHz, 미사용 0.15MHz(경남지역)
제주 TRS	1MHz	• 총 20FA 할당 • 이용내역 및 허가내역 자료 없음

• 붉은 색이 미사용 FA를 나타냄

무선호출의 재할당 대상은 총 5.875MHz이다. 리얼텔레콤의 사업폐지('09.10월) 및 아이즈비전, 세림아이텍, 센티스 등의 영업 중지에 따라 재할당 신청이 없을 것으로 예상되며, 이에 따라 이들 주파수에 대한 신규 이용 방안을 검토하는 것이 필요하다.

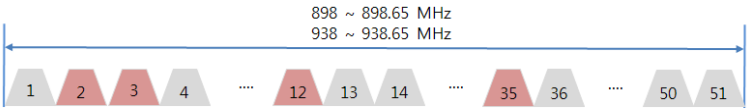
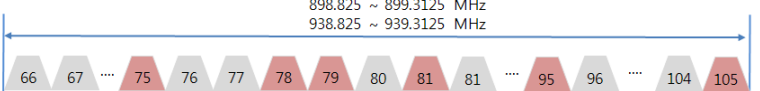
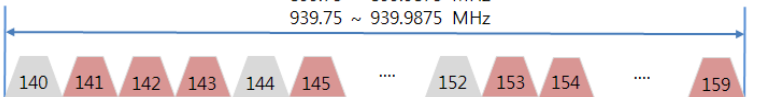
<표 4-5> 무선호출 주파수 이용현황

구분	재할당 대상	이용현황
리얼 텔레콤	3.15MHz	• 총 126개 CH 할당받아 총 62개 CH이 허가됨 • 서울지역에서는 300MHz대역에서만 총 35개 CH이 사용중이며 CH 번호는 불연속적임 • 사용 0.875MHz, 미사용 2.275MHz(서울지역) 
서울 이동 통신	1.825MHz	• 총 77개 CH 할당(단방향용 49개 CH, 양방향용 28개 CH) • 단방향용에서는 사용중인 CH이 없으며 양방향용으로 79번 CH만이 서울에서 허가되어 있음 • 허가 0.025MHz, 미사용 1.8MHz(서울지역) 
아이즈 비전	0.6MHz	• 총 24개 CH 할당을 할당 • '00년부터 영업을 중지하여 현재 사용 CH 없음
세림 아이텍	0.475MHz	• 총 19개 CH 할당을 할당 • '00년부터 영업을 중지하여 현재 사용 CH 없음
센티스	0.3MHz	• 총 12개 CH 할당을 할당 • '04년이후 영업을 중지하여 현재 사용 CH 없음

• 붉은 색이 미사용 FA를 나타냄

무선데이터통신의 재할당 대상은 총 2.775MHz이다.

<표 4-6> 무선데이터통신 주파수 이용현황

구분	재할당 대상	이용현황
에어 미디어	1.275MHz	• 총 51개 FA 할당받아 전국적으로 모든 FA 사용 • 서울지역에서는 전 FA가 사용중이며, 인천지역은 2, 3, 12, 35번 FA가 미사용(불연속적) • 사용 1.275MHz, 미사용 없음(서울지역) 
리얼 텔레콤	1MHz	• 총 40개 FA 할당받아 전국적으로 모든 FA 사용 • 서울지역에서는 전 FA가 사용중이며, 인천지역은 2, 3, 12, 35번 FA가 미사용(불연속적) • 허가 0.825MHz, 미사용 0.175MHz(서울지역) /사업폐지 
한세 텔레콤	0.5MHz	• 총 20개 FA 할당받아 서울지역에 3개 FA 허가 중 • 3개 FA가 허가중이나 기지국이 모두 정지 중임 • 허가 0.075MHz, 미사용 0.425MHz(서울지역) 

• 붉은 색이 미사용 FA를 나타냄

초고속무선인터넷(B-WLL)의 재할당 대상은 24~26GHz 대역에서 총 대역폭 1,530MHz가 재할당 대상이다.

<표 4-7> 초고속무선인터넷(B-WLL) 주파수 이용현황

구분	재할당 대상	이용현황	비고
KT	510MHz	• 3개 사업자 모두 실질적 영업을 정지한 상태임 • 허가 DB상에 KT는 1개 FA, LGT는 3개 FA가 허가되어 있음	• 3개사 모두 510
LGT	510MHz		
SK브로드밴드	510MHz		

<표 4-8> 연안선박자동전화 주파수 이용현황

구분	재할당 대상	이용현황
KT	4MHz	• 총 66개 FA 할당받아 전국적으로 20개 FA 사용 • 전남지역이 불연속적인 9개 FA를 사용하고 있음 • 사용 1.54MHz, 미사용 2.46MHz(전남지역)

- 붉은 색이 미사용 FA를 나타냄

GMPCS의 재할당 대상은 총 32.6MHz이다.

<표 4-9> GMPCS 주파수 이용현황

구분	재할당 대상	이용현황
글로벌 스타	23.37MHz	• 총 19개 CH을 할당받아 모두 사용하고 있음 • '10년 사업매각을 신청하였음
코리아 오브콤	3.05MHz	• 총 826개 CH을 할당받아 모두 사용하고 있음
AP 시스템	6.18MHz	• 총 20개 CH을 할당받아 모두 사용하고 있음

<표 4-10> INMARSAT 주파수 이용현황

구분	재할당 대상	이용현황
KT	68MHz	• 총 11개 CH을 할당받아 모두 사용하고 있음

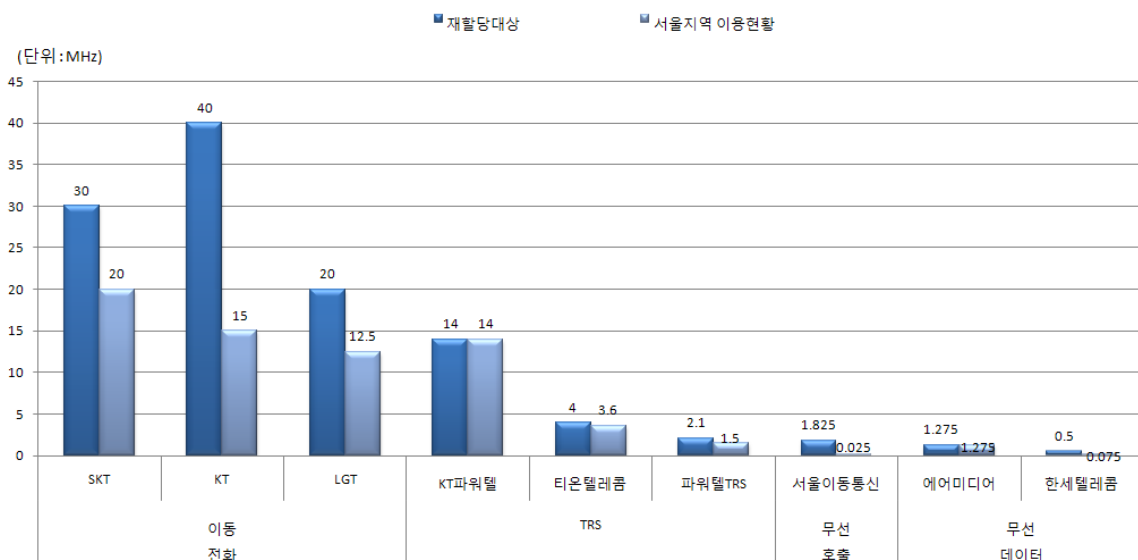
무궁화위성의 재할당 대상은 10~30GHz 대역에서 총 대역폭 1,925MHz이다.

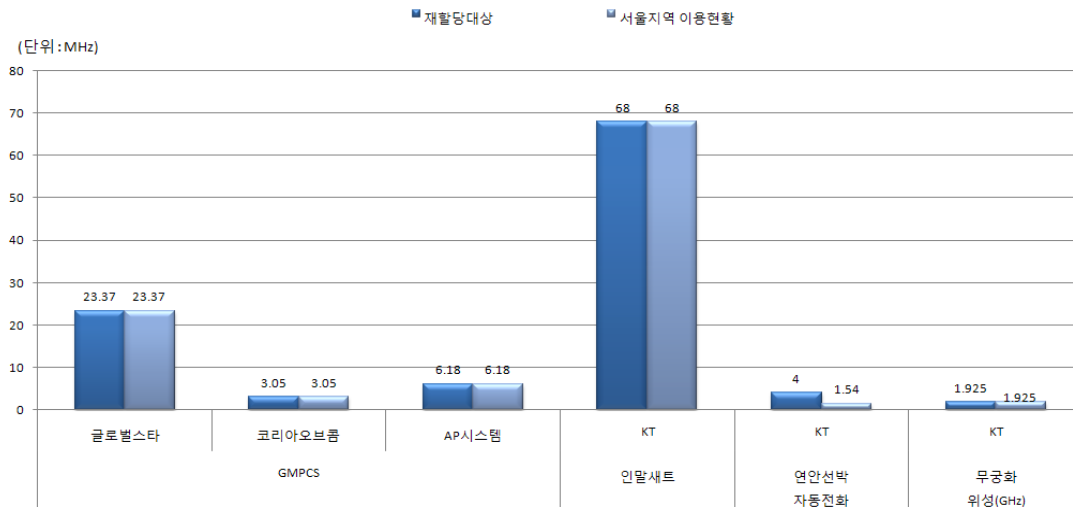
<표 4-11> 무궁화위성 주파수 이용현황

구분	재할당 대상	이용현황	비고
KT (무궁화 3호)	1,425MHz	• 방송용 및 통신용으로 33개 CH을 할당받음 • 통신용 중계기 대역의 약 90%(임대률)를 사용 중 • 방송용 중계기 대역의 약 100%(임대률)를 사용 중 • 사용 1375MHz, 미사용 50MHz	• %는 임대률을 나타내는 것으로 주파수는 100%의 용가능
KT (무궁화 5호)	500MHz	• 통신용 중계기 대역의 약 65.7%(임대률)를 사용 중 • 사용 328.5MHz, 미사용 171.5MHz	

재할당 대상과 서울지역에서의 이용주파수 대역폭 면에서는 TRS 사업자의 주파수 이용률이 높게 나타났고, 이동전화에서는 SKT가 가장 높다. SKT의 할당대역폭은 45MHz이나 '11.6월에 일부 주파수 반납 예정이므로 재할당 대상 주파수 대역폭은 30MHz이다.

무선호출(리얼텔레콤 영업중지), 무선데이터서비스(한세텔 영업중지로 판단), 연안선 박자동전화의 주파수 이용률이 비교적 낮은 것으로 판단된다. 무궁화위성은 3, 5호로 방송, 통신서비스를 제공 중이며, 3호의 경우 96.5%의 임대률, 5호는 65.7%의 임대률을 보이고 있다. 주파수 이용률은 모두 서울지역이 아닌 역무 별로 주파수 이용률이 가장 높은 지역의 이용률을 나타내었음(예를 들어, 연안선박 자동전화의 경우 전남지역의 주파수 이용률)



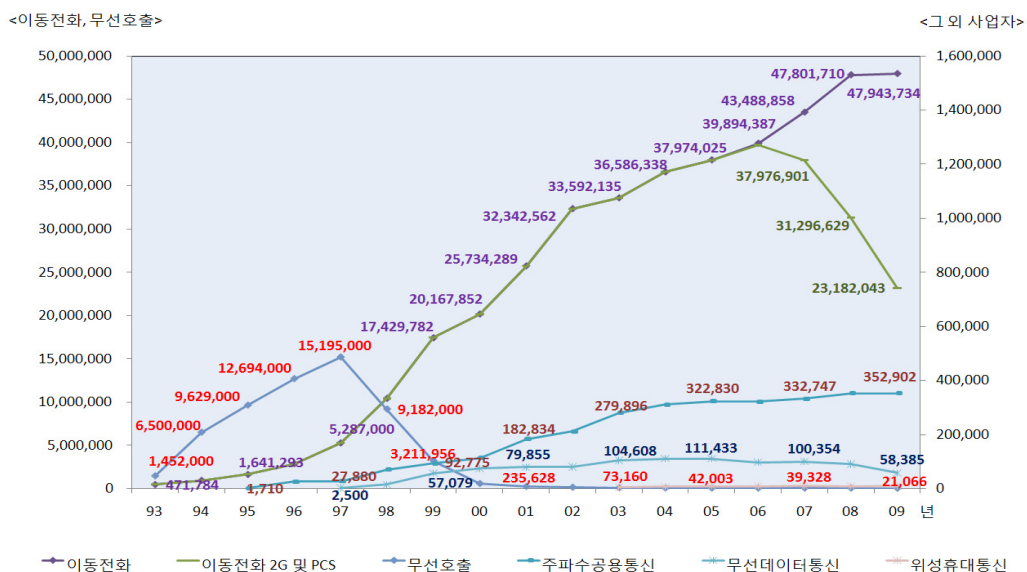


<그림 4-2> 무선서비스 별 재할당 대상 및 서울지역 주파수 이용 대역폭

4. 사업현황 및 비중

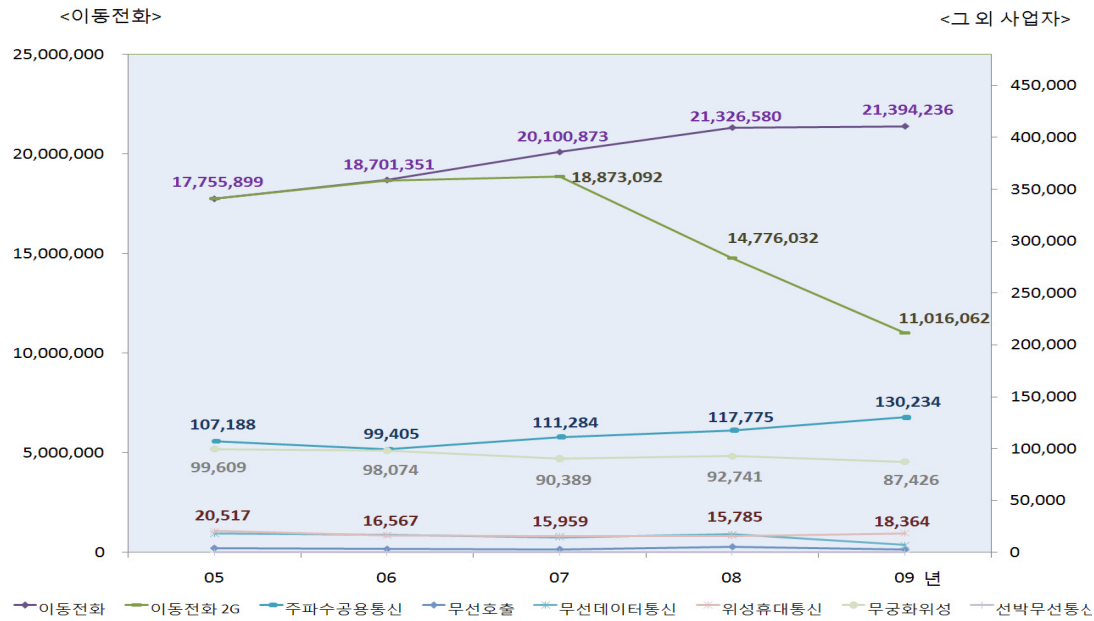
재할당 역무의 가입자 수 추이변화와 관련해서 이동전화가 '98년 이후 급격한 증가 추세, TRS가 '95년부터 꾸준한 증가추세를 보인다.

이동전화 가입자 수는 '04년 3G 서비스가 시작된 이후 '06년부터 가입자 전환이 활발히 진행되어 현재는 감소추세에 있었다. 반면, 무선호출은 '97년을 정점으로 급격하게 감소하여 현재 서울이동통신만이 서비스 제공 중이며, B-WLL은 3개 사업자 모두 사업 중지됐다. 무선데이터통신과 해상이동전화는 가입자의 증감이 정체상태 이다.



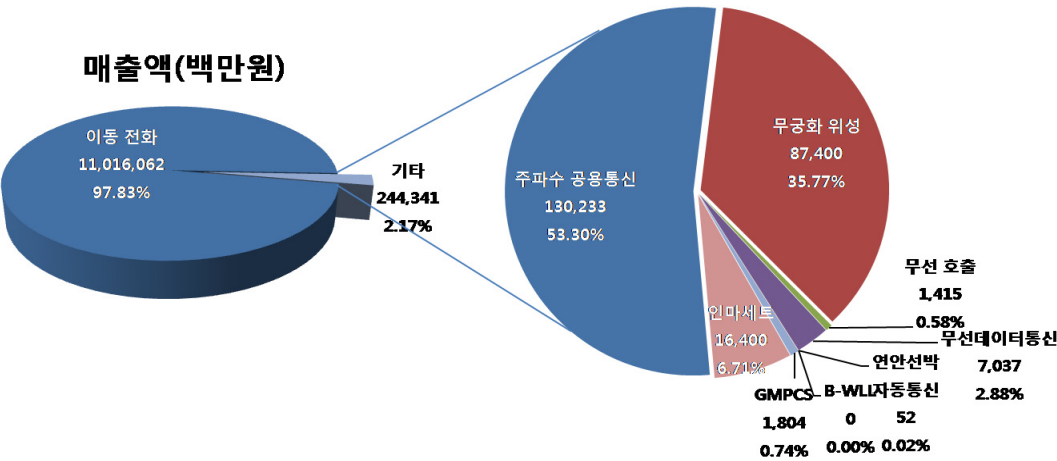
<그림 4-3> 무선서비스 별 가입자 수 추이

매출액은 이동전화의 매출액은 '04년부터 3G 서비스가 시작되어 가입자 전환 유도
 인해 '07년을 기점으로 지속적으로 하락하였다. 3G 서비스의 가입자 증가 및 전환 가입
 자로 인해 2G 서비스의 매출액은 하락추세이나 전체적인 이동전화 서비스 매출액은 증가
 추세이며, TRS의 매출액은 '06년부터 증가추세를 보이고 있으나 그 외의 서비스는 매출액
 에 큰 변화 없다.



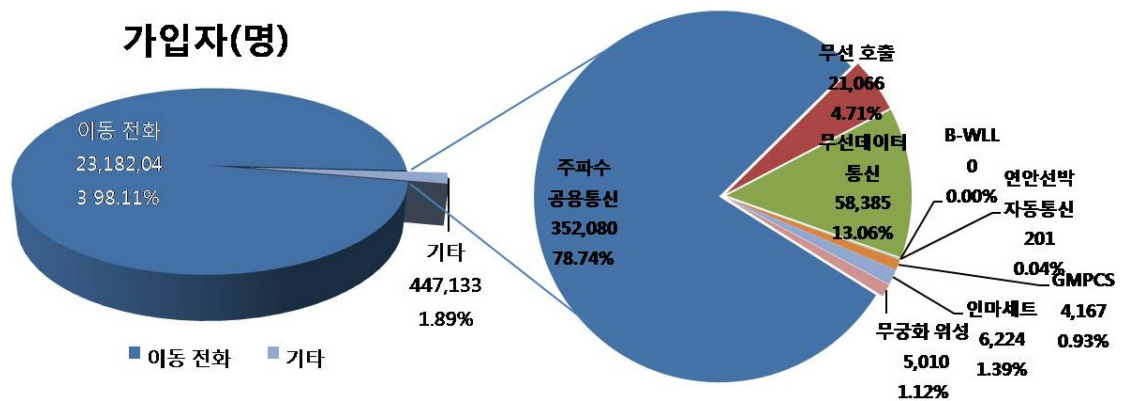
<그림 4-4> 주파수 이용현황 조사 대상 매출액 현황

역무 별 매출액을 살펴보면 이동전화의 매출액이 11조 160억여 원으로 전체 서비스 매
 출액의 97.8%를 점유하고 있고 나머지 매출액의 53.3%가 TRS로 나타났다.



<그림 4-5> 무선서비스 별 매출액 비율

역무 별 가입자 수 분포 역시 이동전화가 2,320만 명으로 전체 가입자의 약 98%이며, TRS가 두 번째로 많은 가입자를 보유하고 있는 것으로 나타나며, 무선데이터의 경우 가입자 수 대비 매출액이 많지 않은 반면, 무궁화위성, 인말새트는 가입자 대비 매출액이 많은 것으로 나타난다.

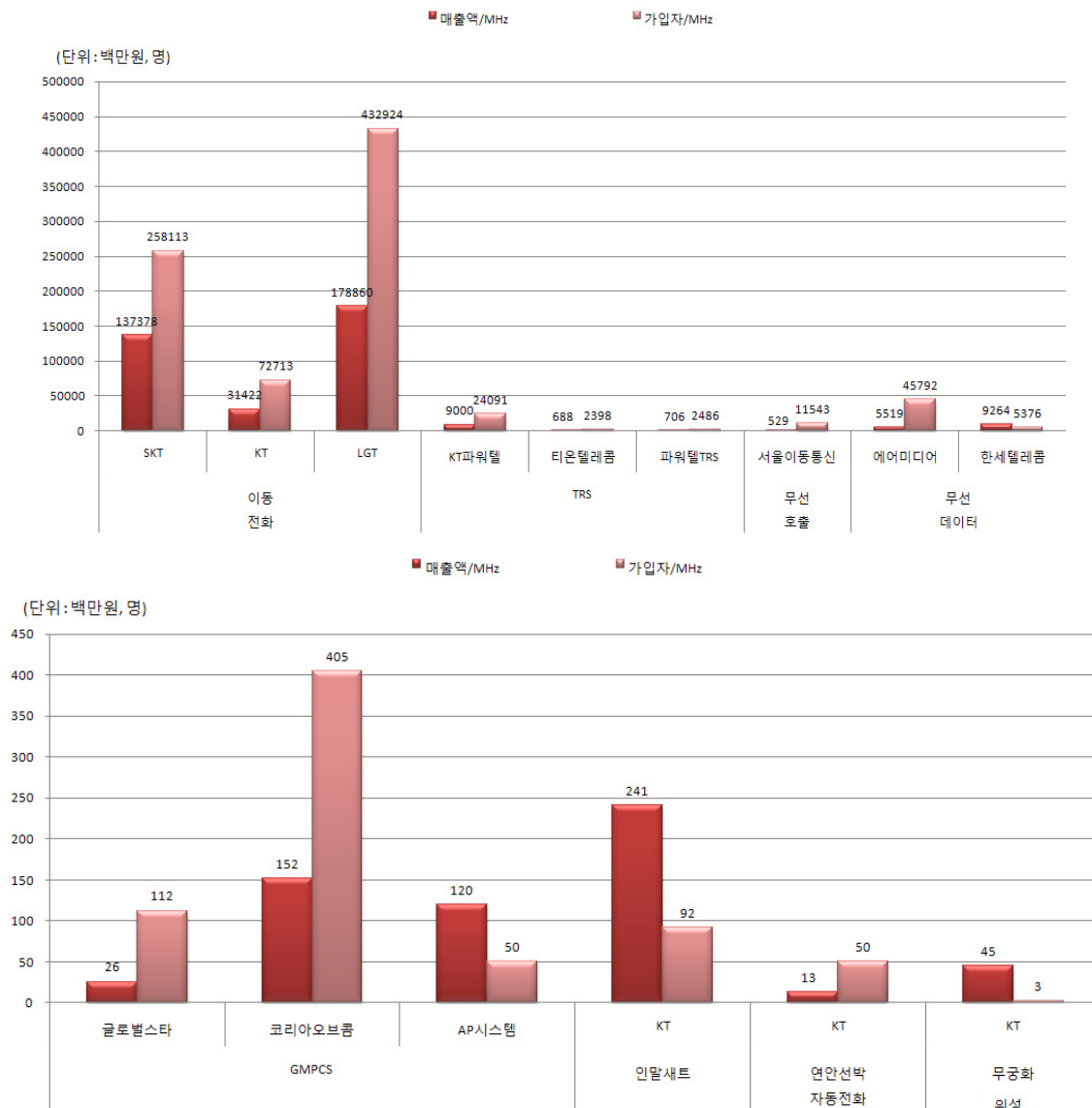


<그림 4-6> 무선서비스 별 가입자 비율

1MHz 당 매출액 및 가입자 수는 LGT, SKT가 모든 역무에서 상대적으로 높고, 위성통신, 연안선박 자동전화가 낮게 나타났다.

KT, SKT는 3G로의 가입자 전환으로 인해 셀룰러 및 PCS의 1MHz 당 매출액과 가입자 수준이 낮아졌다.

인말새트, 무궁화위성은 주파수 대역폭이 넓어 1MHz당 매출액이 상대적으로 낮은 결과가 나타났으며, 1MHz 당 매출액 및 가입자 수 기준으로 이동전화, KT파워텔, 에어미디어의 사업성고가 높게 나타나지만, 위성통신의 경우 대역폭이 상대적으로 커서 직접 비교가 어려울 수 있다.

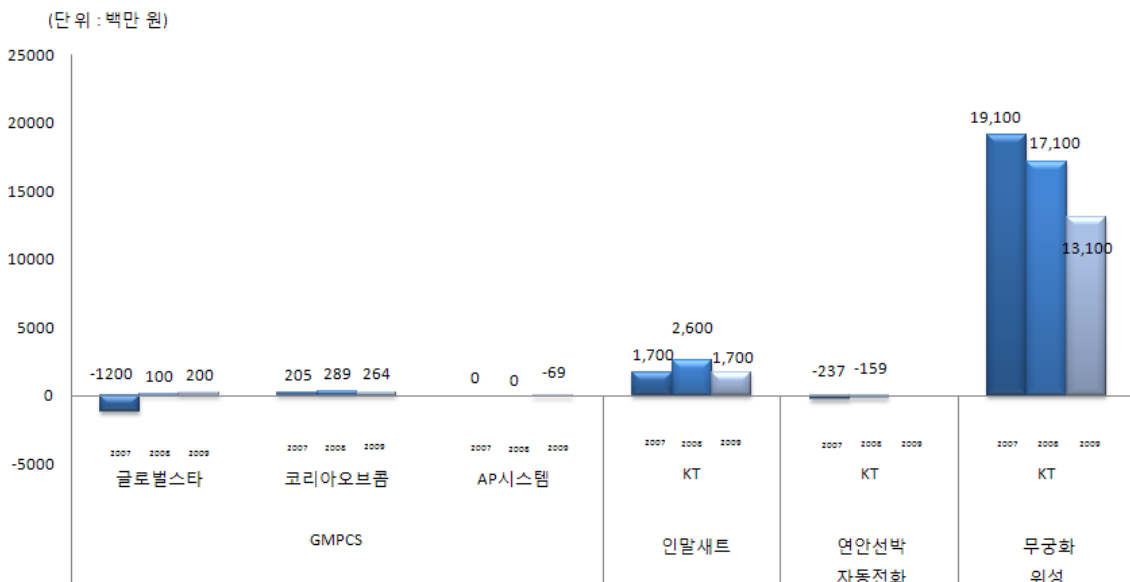
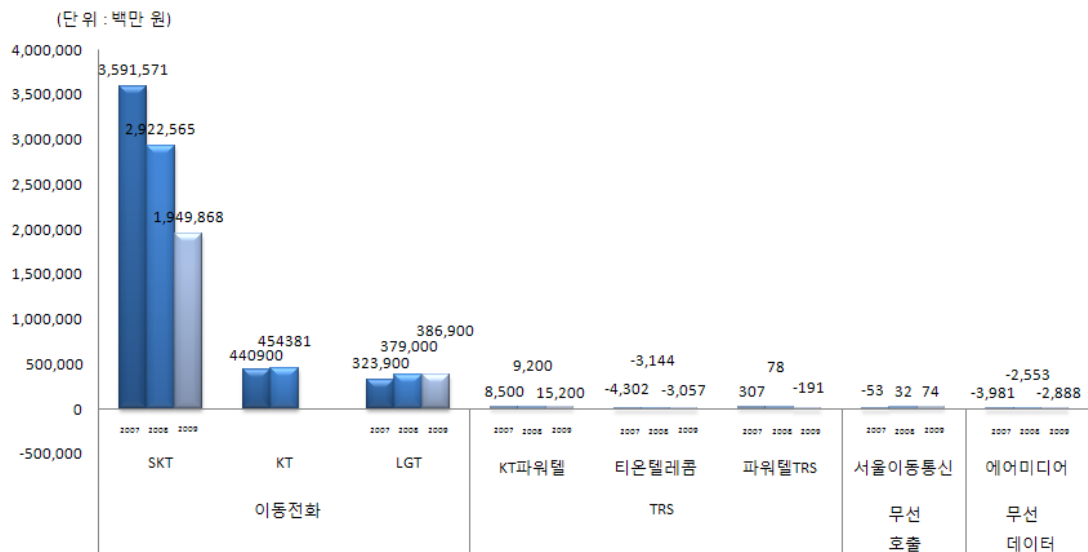


<그림 4-7> 무선서비스 별 1MHz당 매출액 및 가입자 현황>

5. 영업이익 발생현황

최근 3년간 영업이익의 기준으로 이동전화 서비스 3사가 가장 많은 영업이익이 발생하고 있다. SKT는 3G 가입자 전환으로 2G의 영업이익이 줄어들고 있으나 가장 많은 영업이익이 발생하고 있으며 LGT가 매년 증가추세이며, 각 역무 별로 사업규모가 가장 큰 사업자 이외에는 대부분의 사업자가 영업적자를 나타냈다. KT의 경우 PCS와 3G의 영업이익 구분이 되지 않아 두 역무에서 발생한 영업이익의 합을 사용하였다.

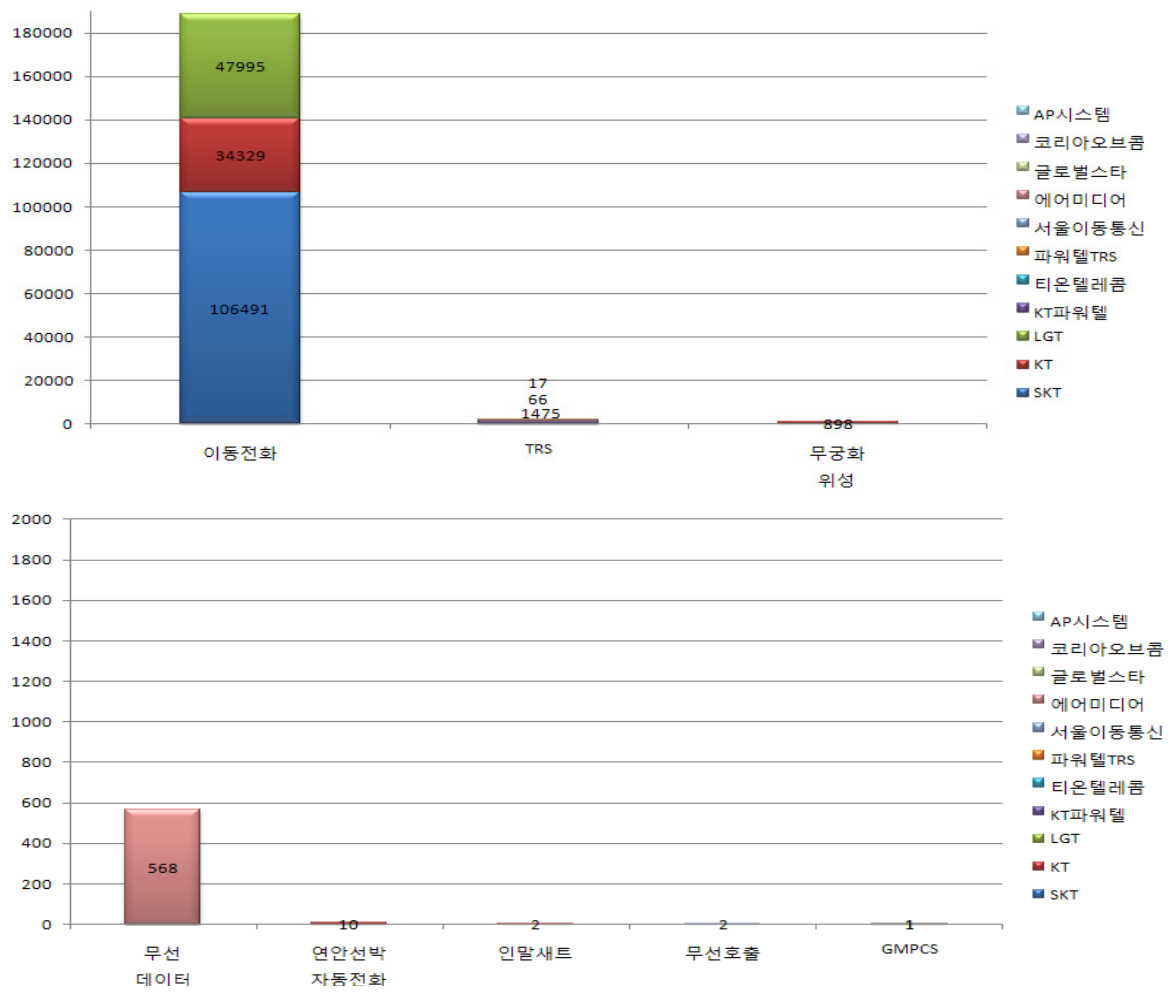
티온텔레콤, 에어미디어, 코리아오브콤, AP시스템, 연안선박 자동전화의 경우 최근 3년간 영업이익의 평균이 손실로 나타났다.



<그림 4-8> 무선서비스 별 영업이익의 발생현황

6. 무선국 수

이동전화의 무선국 수가 가장 많으며, 3개 사업자가 총 19만 국에 달하는 무선국을 보유하고 있으며, 무선국 수는 기지국과 이동중계기를 더한 값이다. 이동전화 3사의 서비스 커버리지는 모두 약 99%이며, TRS는 KT파워텔이 약 90%(전국), 티온텔레콤이 약 95%(서울, 인천), 파워텔TRS가 75%(강원) 수준을 차지한다. 인말새트, GMPCS의 경우 무선국 수는 적으나 위성을 이용하므로 커버리지는 100%이며, 주변국 일부까지 서비스 가능하다. 연안선박 자동전화의 경우 동해, 남해, 제주지역의 기지국에서 70~200km까지 통신이 일반적으로 가능하다.



<그림 4-9> 무선서비스별 무선국 수 현황

제2절 기술 및 산업동향 분석

1. 이동통신(셀룰러와 PCS)

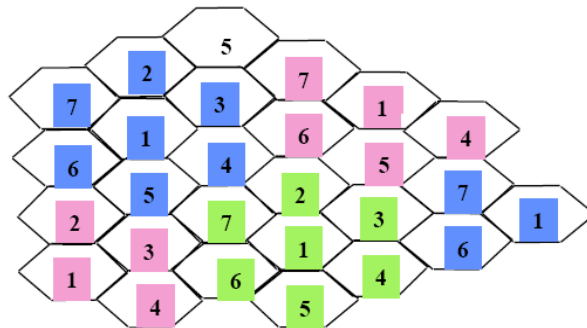
아날로그 방식(AMPS)의 1세대, CDMA(셀룰러 및 PCS) 및 GSM 등의 2세대, WCDMA, HSPA, LTE, WiBro 등의 3세대를 거쳐, LTE-Advanced, WiBro-Evolution 등의 4세대 서비스로 진화가 진행되고 있다. 현재 LTE는 시연 및 시제품 출시 단계, WiBro는 상용서비스중이며, 4세대 서비스는 '15년경 상용서비스가 가능할 전망이다.

‘셀룰러’는 주파수를 재사용하고 용량을 늘리는 효과를 얻기 위해 전체 서비스 지역을 여러 개의 Cell로 나누어 망을 구성하는 방식을 의미하는 것으로, IMT-2000 및 WiBro도 여기에 해당하나, 우리나라에서는 800MHz 주파수 대역을 사용하는 아날로그 방식 또는 CDMA 방식의 이동통신 서비스를 의미한다.

ITU에서는 IMT-2000 이후의 새로운 세대의 시스템을 IMT-Advanced로 칭하고, ‘IMT’를 IMT-2000과 IMT-Advanced를 모두 포괄하는 것으로 정의하고 있다.



(a) 이전의 무선 통신



(b) 셀룰러 통신

<그림 4-10> 이전의 무선통신과 셀룰러 통신의 개념 비교

PCS는 CDMA 방식의 셀룰러 통신과 기술적으로 동일하며, 주파수대역이 다른 동일 세대 이동통신 방식이다. 당초 PCS는 CDMA 방식을 채택하여 기존 셀룰러(아날로그) 방식에 비해 개인용 서비스를 강화하고 이동성을 확대하는 등 차별화된 개념이었으나, 셀룰러 통신이 CDMA로 진화함에 따라 현재는 1.8GHz 주파수 대역을 사용하는 CDMA 방식의 이동통신 서비스를 의미한다.

<표 4-12> 셀룰러와 PCS의 차이

서비스	셀룰러	PCS
기본기술	IS-95(CDMA)	
주파수	800MHz	1.8GHz
커버리지	약 0.7~1.5Km	약 0.4~1Km
특 징	직직성, 회절성 우수장애물 전파 능력 우수	빌딩 내, 이면 도로에서 전파 손실 큼

최근 이동전화 가입자는 계속 증가추세이며('10년 보급률 100%초과 예정) 최근에는 스마트폰의 등장과 다양한 애플리케이션 제공으로 데이터 트래픽이 증가하는 추세이다.

<표 4-13> 세대별 이동 통신 기술

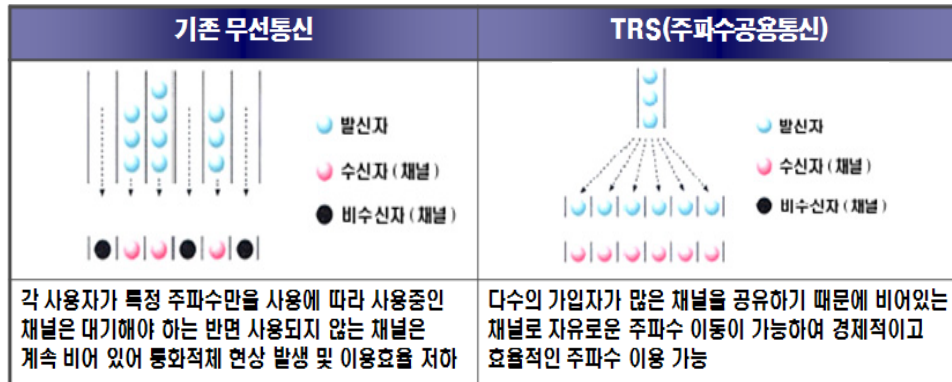
구분	1세대	2세대 (재할당 대상)	3세대	4세대
표준기술	아날로그통신 (AMPS, TSCS, NMT)	TDMA,CDMA GSM, PDC	WCDMA CDMA2000	LTE-Advanced WiMAX 2.0
전송속도	10kbps이하	14.4~64kbps	144kbs~2Mbps	100Mbps이상
주요서비스	음성	음성, 저속 인터넷	음성, 고속데이터, 동영상 통화	멀티미디어
영화 다운로드 시간(800MB기준)	불가능	6시간 4분	9분 43초	5.6초

기술발전이 빠르고 보급률이 높으며 스마트폰이 확산되는 등 국민경제적 파급효과가 크므로, 사업자나 가입자뿐만 아니라 국가전체 경제에 미치는 영향을 신중히 고려하여 재할당 추진이 필요하다. 예를 들어 현재 2세대 이동통신 사용자 감소추이를 고려해 일부대역 회수를 통한 상위 세대 이동통신용으로써 활용하거나, 재할당 시 기술방식의 범위를 세대 진화를 고려해 IMT용으로 부여하는 방안 등이 가능할 것이다.

2. 주파수공용통신(TRS)

TRS(Trunked Radio System)란 일정 주파수 자원을 모든 사용자에게 공용화하여 주파수 이용 효율을 극대화 할 수 있는 시스템으로서, 여러 채널 중 사용하지 않는 빈 채널을 다수의 사용자가 공유하는 방식이다.

<표 4-14> 주파수지정방식과 주파수공용방식의 개념 비교



아날로그 방식에 비해 보안과 통화품질이 우수한 디지털 방식으로 진화하였으며, 대표적인 기술방식으로는 유럽의 개방형 표준인 TETRA와 모토롤라 주도의 i-DEN 방식이 존재한다. ETSI에서는 '97년 TETRA Release 1 표준제정을 완료하였으며, 현재 TETRA Release 2 표준 개정중이다.

<표 4-15> TETRA 표준화 방식 비교

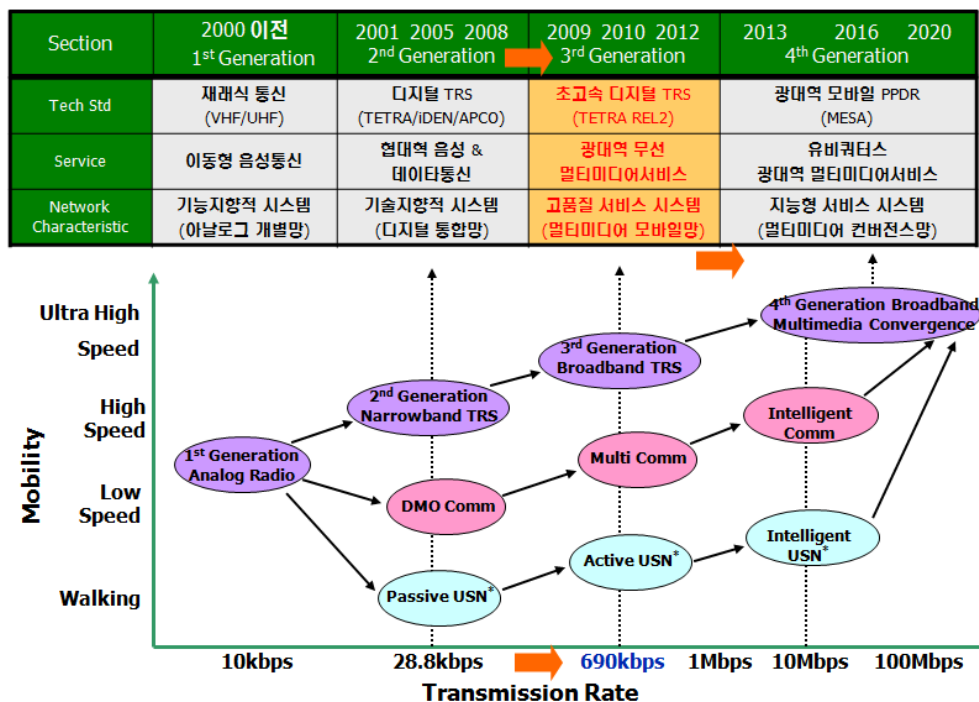
	TETRA Release I	TETRA Release II	비고
Network Access	TDMA	TDMA	
동작 대역	380MHz & 800MHz	Multi-Band 형태(~1GHz)	
변조방식	$\pi/4$ DQPSK	$\pi/8$ D8PSK, 4QAM/16QAM/64QAM	Adaptive & Variable
Data 전송 속도	7.2 ~ 36kbps	54 ~ 690kbps	30 ~ 400kbps(Normal)
채널 대역폭	25kHz(음성: 4-slots)	+25kHz, 50kHz, 100kHz, 150kHz	Multi-Carrier 방식
Vocoder 방식	ACELP(4.567kbps)	+3GPP/GSM AMR(4.75kbps), ITU 4kbps, NATO CODEC 등	음질 향상 및 Full-duplexing 방식 고려 중
동작 전압	+ 7.2 VDC	+ 3.7 VDC	Low voltage 동작
단말기 집적화	Hybrid 형태(Discrete)	Integration 형태	RFIC, MODEM 칩 등
Channel Coding	Convolutional Code	+Turbo Coding	병렬연접길쌈부호(PCCC)
Channel 추정	-	Pilot Symbol	
망 연동	-	-Release I과의 Backward 호환 -타 시스템과의 로밍, 연동 기능	2G/3G(IMT-2000) 이동통신
서비스 범위	음성, 데이터, 정지영상	+Data Base, Graphic, 동영상	

PCCC: Parallel Concatenated Convolutional Code

TETRA Release II 는 TETRA Release I 에서 발생한 고속의 데이터 전송에 대한 요구를 충족시키기 위해 표준화가 진행되고 있는 기술로써 데이터 전송속도가 최대 690 kbps 이다. Release II 는 Release I 에서는 사용되지 않는 파일럿 심볼을 이용한 채널추정기법을 사용하나, Release I 과 호환이 가능하고, 2G/3G 이동통신 망과도 연동이 가능하다.

국내 TETRA 방식은 티온텔레콤, 국가통합지휘무선망 등이 채택하고 있고 자가망 TRS 방식으로 많이 채택하고 있으며, i-DEN 방식은 KT 파워텔, 파워텔 TRS 등이 채택하고 있다.

흔히 무전기라 부르는 무선통신기술은 산업 발전을 위한 사회 기본 인프라로서 뿐만 아니라 국가 공공안전 망으로의 활용 등을 통한 국민 편의의 핵심적인 수단으로의 역할을 담당해 오고 있다.



<그림 4-11> 무전기 기술 로드맵

LMR 무선기기는 1982년 일반인에게 보급이 허용되었고, 기지국 등 복잡한 다른 시스템을 별도로 설치할 필요 없이 단말기간 통신이 가능하여 상당히 편리할 뿐만 아니라 일대다자간 통화가 가능해 여러사람이 팀을 이루어 업무를 추진하는 산업현장 등에서 통화료 등 추가 비용에 대한 부담 없이 사용할 수 있어 현재까지 널리 이용되고 있다. 그러나 최근 개인 휴대전화 등의 보급이 확대되면서 시장의 성장이 둔화되고 있으며, 최근 무전기 기술은 주파수지정통신방식에서 주파수공용통신방식으로, 아날로그에서 디지털 방식인 TETRA, APCO-P25, i-DEN 등으로 진화하고 있다.

〈표 4-16〉 TRS 기술 비교

아날로그 방식 (Conventional)				디지털 방식 (Digital Trunked)				
개요	FM 방식		2차 TRS	APOC P25	IDEN	DMR	TEIPA	
	국대역	협대역					Release I	Release II
주파수	FM 방식: 아날로그 무전기(144MHz)에 국한, 144MHz 대역에 국한, 144MHz 대역에 국한	FM 방식: 아날로그 무전기(144MHz)에 국한, 144MHz 대역에 국한, 144MHz 대역에 국한	주파수: 402~423MHz	주파수: 402~423MHz	주파수: 402~423MHz	주파수: 402~423MHz	주파수: 402~423MHz	주파수: 402~423MHz
변조방식	FM	FM	FM (음성신호) MSK (데이터신호)	DOFSK	DOFSK	4FSK	DOFSK	DOFSK, 4QAM, 16QAM, 64QAM
채널간격	25kHz, 50kHz	12.5kHz	12.5kHz	25kHz (6.25kHz)	25kHz	25kHz, 12.5kHz, 6.25kHz	25kHz	25kHz, 50kHz, 100kHz, 150kHz
전송속도	—	4.8kbps	12kbps	9.6kbps	22kbps, 4.8kbps, 6.4kbps	4.4kbps	3.6kbps	6.9kbps
음성코딩	—	—	—	IMBE, AMBE	VSELP (Vector Sum Excited Linear Predictors)	규정 없음	ACELP	AMR, ITU 4kHz, NATO CC0EC
채널코딩	—	—	—	BOH	—	규정 없음	Convolutional	Turbo
서비스 형태	음성	음성	음성	음성, 데이터	음성, 데이터	음성, 데이터	음성, 데이터, 정지영상	음성, 데이터, 정지영상, 동영상
지역	전세계(영국 등)	전세계(영국 등)	한국	한국, 미국	한국, 미국, 중국, 일본	전세계	유럽, 아시아	유럽, 아시아
규정	EN 300 086	EN 300 086	TTA KCS153(9.5)	Project 25 Document suite (Reference 18.11)	모토로라 독자 기술	EN 300 113 TS 102 399	EN 300 382	EN 300 382
규정	제95, 96, 107조	제95, 96, 107조	제95조 제2항	제107조	국내법상 분류 참조	제107조 개정요구	제98, 111조	제98, 111조
주파수	148, 222, 422, 423, 444MHz 대역	148, 422, 423, 444MHz 대역	402, 423MHz 대역	150MHz 대역	국내법상 분류 참조	—	800~822, 861~867MHz	800~822, 861~867MHz
점유대역폭	16kHz	8.5kHz	8.5kHz	8.5kHz	국내법상 분류 참조	—	국내법상 분류 참조	국내법상 분류 참조
출력	국내법상 분류 참조	국내법상 분류 참조	5W	46W	국내법상 분류 참조	—	국내법상 분류 참조	국내법상 분류 참조
이용기관	국내법상 분류 참조	국내법상 분류 참조	국가기관, 지자체, 법인, 개인사업자	한국고속철도건설공단	KT 파워셀	—	한국고속철도건설공단, KT 파워셀, 통신사업자, 경찰청, 외교통상부 등	—
제조업체	유니모, 에어텍, 이터크, 원아텍 등	유니모, 에어텍, 이터크, 원아텍 등	유니모, 모토로라에서 생산하였으나 현재 없음	(모토로라)	국내업체(AM텔레콤)에서 COMA, 유원포 생산 (Motorola)	—	유니모, 에어텍, 이터크, 원아텍, Teletronics, Sequal	—
시제품	AQ-xxx (에어텍), UFR-1 (유니모) 등	AQ-xxx (에어텍), UFR-1 (유니모) 등	—	XTS-8000 (모토로라)	AP-WP1000 (AM텔레콤)	—	MU-1000 (유니모)	—
기타 특징								

<표 4-17> 디지털TRS 기술 특성 비교

구 분	TETRA 방식	APCO-P25 방식	iDEN 방식
안정성	높 음	높 음	낮 음
	단말기간 직접통화 단말기를 통한 중계기능	TETRA와 유사	단말기간 직접통화 단말기를 통한 중계기능 부재
재난 대응성	높 음	높 음	낮 음
	동적 그룹통화 통화 내용녹음, 비상통화 끼어들기 등 통화기능 우수	TETRA와 유사	동적 그룹통화 통화내용 녹음 비상통화 등 통화기능 미흡
주파수효율성	높 음	낮 음	높 음
	1:4 TDMA	1:2 FDMA (Phase I) 1:4 FDMA (Phase II)	1:6 TDMA

<표 4-18> TRS 기술별 사업자 및 주파수효율 비교

구 분		사업자	주파수효율	비고
아날로그	LTR	KT파워텔	1 : 1	전부 디지털로 바뀜
디지털	TETRA	티온텔레콤	4 : 1	
	iDEN	KT파워텔	6 : 1	모토로라
	FHMA	티온텔레콤, YEN, KB텔레콤	3 : 1	원천제조사(지오텍) 파산

TRS서비스는 기술 발전 및 서비스간 융합으로 역무별 경계가 불투명해짐에 따라, 기존의 이동전화와 제한적으로 경쟁중이다.

공중망 TRS의 경우 PSTN과의 접속이 허용('98.6월)됐으며, 이동전화도 TRS의 핵심 기능인 PTT(Push-to-Talk) 구현이 기술적으로 가능하다. SKT와 LGT는 TRS의 PTT와 같은 PoC(Push-to-talk over Cellular) 상용서비스를 위한 준비를 완료하였으며, 단말기 제조사들도 이미 PoC가 가능한 CDMA 및 GSM 휴대폰을 수출하고 있으나, 역무 침해 논란으로 서비스를 실시하지 않고 있다. (2005.9.21일자 디지털타임즈 참조)

미국은 CDMA 이동전화 사업자인 Sprint와 기업고객 대상의 PTT 제공사업자인 Nextel이 합병('05.8월)함으로써 이동전화와 PTT 서비스의 경계가 약화됐다.

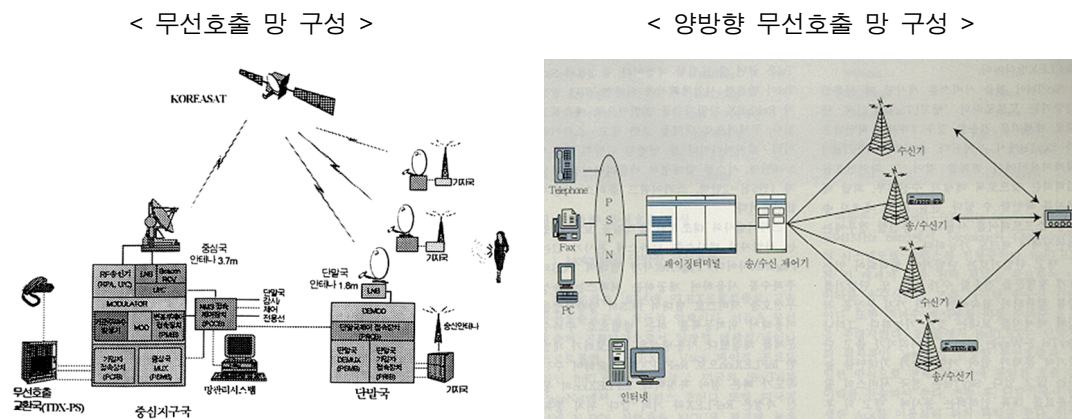
최근 TETRA협회에 따르면, 2009년 전세계적인 경기후퇴에도 불구하고, TETRA 단말 시장은 성장하였는데, IMMS조사기관에 따르면 전년대비 5%이상 성장했고, 4년간 연평균성장률 15%를 보였으며, 2011년까지 더 성장할 것을 전망하여Te.

TRS 사업자인 KT파워텔을 제외하면 모두 영세하거나 결손 누적상태이며, 사실상 서비스를 중단한 사업자도 존재하므로 주파수 재할당 거부를 적극 검토되어야 한다.

3. 무선평출

무선평출은 협대역(16kHz)을 이용한 단방향 무선통신으로 가입자에게 정보를 전송하는 기술로 Tone Only 방식, POCSAG(Post Office Code Standardization Advisory Group) 등 저속호출방식, FLEX 및 ERMES 등의 고속호출방식, 광역서비스 및 문자방식 등이 존재하였으나, 현재는 특별한 기술발전은 없는 상황이다.

1982년 Tone Only 방식을 이용한 서비스를 도입하여 초보적인 무선평출 시스템이 제작되고, 1993년 POCSAG(Post Office Code Standardization Advisory Group) 방식을 이용한 숫자방식 서비스가 도입되었다. 1995년 광역서비스와 문자 서비스가 제공되기 시작하였으며, Flex방식의 등장(모토로라 개발)으로 최대 전송속도 6400bps까지 지원이 가능해 짐에 따라 데이터 용량이 큰 문자메시지 등의 전송이 가능하게 되었으나, 이후 기술진화는 불투명한 상태이다.



<그림 4-12> 무선평출기 망 기념도

2000년대 초('02~'03)년 전세계 가입자수가 8,650만명(보급률 1.3%, '02년 65억명 기준)에 달하였으나, 이동전화 시장의 급성장으로 시장 축소되었다. 미국은 '03년 약 \$6.2 billion 규모의 시장이 '08년 \$2.1 billion 규모로 축소되었으며, 유럽에서도 정보량이 작은 데이터통신 분야에서만 일부 사용이 지속될 것으로 예상된다.

<표 4-19> 주요국 무선평출 이용 현황(2002년 기준)

구분	미국	중국	캐나다	대만	일본	브라질	태국	네덜란드	인도	중국
가입자수 (만명)	5,110	2,500	180	170	110	85	80	62	60	8,234
보급률 (%)	18.2	1.95	5.6	7.55	0.86	0.48	1.3	3.9	0.05	-

※ 출처 : RCR Wireless News(2002.10.21)

양방향 무선호출은 기존의 단방향 무선호출 서비스의 단점을 보완하기 위해 단말기에서 간략한 응답 메시지를 전송(8kHz 대역폭)하는 기술로 ReFLEX, InFLEXion 등의 양방향 무선호출 프로토콜이 존재이나, 단방향 무선호출과 마찬가지로 기술진화는 없다. 서비스는 스웨덴의 Ericsson사가 모비텍스(Mobitex)망(패킷스위치 방식의 데이터 전용망)을 개발하면서 시작되었다.

모비텍스망은 패킷단위로 전송되는 데이터마다 전송확인이 자동적으로 보장되어 있어 전송오류 문제를 근본적으로 차단할 수 있으며 전송지연(latency) 문제가 거의 발생하지 않는 장점이 있다.

(양방향)무선호출은 이동전화 확산 이후 가입자수가 급격히 감소하고 있으나, 군 및 병원 등 틈새시장에서 일부 가입자들이 꾸준히 사용중이다. 사업자들의 경영상황은 매우 열악하며, 단말기 신규 수요가 거의 없으므로 단말기 보급도 원활하지 않다.

미국 무선호출 주파수 경매 상황

- o 1st 경매번호 26-929 & 931MHz Paging Service('00.2.24~'00.3.2)
 - 경매수익 : 412만 달러(78개 업체(Trompex, WWC Paging 등))
 - 경매주파수 : 929-930MHz & 931-932MHz 대역 내 / AA~BK, A~L 블록
- o 2nd 경매번호 40-Paging('01.10.30~'01.12.5)
 - 경매수익 : 1290만 달러(182개 업체(Paging Systems, Jamestown 등))
 - 경매주파수 : 35, 43, 152~158, 454, 929~931MHz 대역 내 / A~GZ 블록, 1st 경매에서의 잔여대역을 함께 경매
- o 3rd 경매번호 48-Lower & Upper Paging Bands('03.5.13~'03.5.28)
 - 경매수익 : 245만 달러(6개 업체(TeleBEEPER, SkyTel, Wiztronics 등))
 - 경매주파수 : 35, 43, 152~158, 454, 929~931MHz 대역 내 / A~GZ 블록

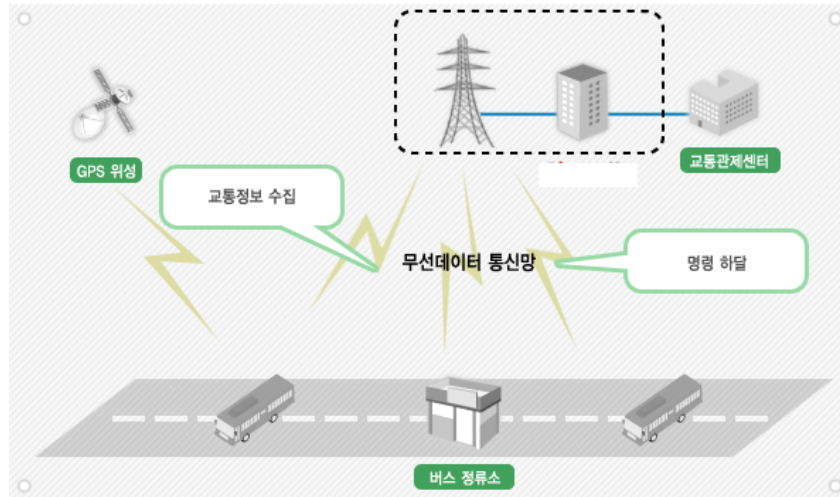
<미국 FCC - Paging 경매 주파수 블록도>



- o 면허 기간은 최초 승인일로부터 10년간이며, 3년내 서비스 지역 인구의 1/3을 수용해야 하며, 5년내 2/3를 수용하지 않으면 면허 취소

4. 무선데이터통신

무선데이터통신은 이동 중에 비음성 데이터를 교환할 수 있는 기술로, 주요 방식으로 Ericsson의 Mobitex(리얼텔레콤이 사용)와 Motorola의 DataTAC(에어미디어 및 한세텔레콤이 사용)을 들 수 있다.



<그림 4-13> ITS와 무선데이터통신 서비스

<표 4-20> DataTAC와 Mobitex의 비교

구분		방식	DataTAC	Mobitex
사용주파수 (MHz)	수신		806 ~ 825	896 ~ 902
	송신		851 ~ 870	945 ~ 941
채널당 대역폭(kHz)			25	12.5
단말기 출력(W)			4	4
변조방식			4-FSK	GMSK
다중접속방식			FDMA / DSMA	FDMA / Dynamic S-Aloha
패킷 크기(byte)			256	512
최대전송속도(kbps)			19.2	8
장비공급자			Motorola	Ericsson
공중망운용자			ARDIS, Bell-Ardis(이상 미국), HMDL(영국), DBP(독일), HMDL(홍콩) 등	RAM(미국), Camel(캐나다), RAM(영국), SwedenPTT(스웨덴), PTT(핀란드) 등

※ 출처 : ETRI 전자통신동향분석, 무선데이터 통신 방식별 특징 및 비교분석, '96.4.

미국은 대부분의 무선데이터통신은 CDMA 또는 GSM 망을 이용하고 있는 것으로 판단되며, AT&T, Sprint, Verizon, T-Mobile 등에서 서비스 중이다. Velocita Wireless에서 무선데이터 서비스를 제공하는 것으로 보이나 전용망 사용의 근거는 본 보고서에서는 확인되지 않았다.



※ 출처: www.wirelessbyeaccess.com

<그림 4-14> 미국의 무선데이터통신기기

유럽에서도 GSM 기술의 발전으로 Mobitex망이 GSM 방식으로 대체되고 있으며, 캐나다에서 DataTAC 서비스를 제공하던 Bell Canada는 해당 서비스 중단하였다.

서비스 유형으로 증권거래, M2M(Machine to Machine, 사물간통신), 지능형 교통 시스템, 무인경비 등 특화된 시장에서 서비스를 제공 중이나, 무선폭출과 마찬가지로 경영상의 어려움을 겪고 있다. 사물간통신은 사람 對 사람, 사람 對 사람 간 지능통신 서비스를 언제 어디서나 안전하고 편리하게 실시간으로 이용할 수 있는 미래 방송 통신 융합 ICT 인프라를 총칭한다.

최근 무선데이터통신은 개별 데이터 통신 시스템으로부터 Web-to-Web 측면에서 시스템적 통합을 이루고, 최종적으로 M2M(사물간통신)의 최적화 서비스를 제공하기 위해 무선 데이터 통신 분야가 발전될 것으로 예상된다.

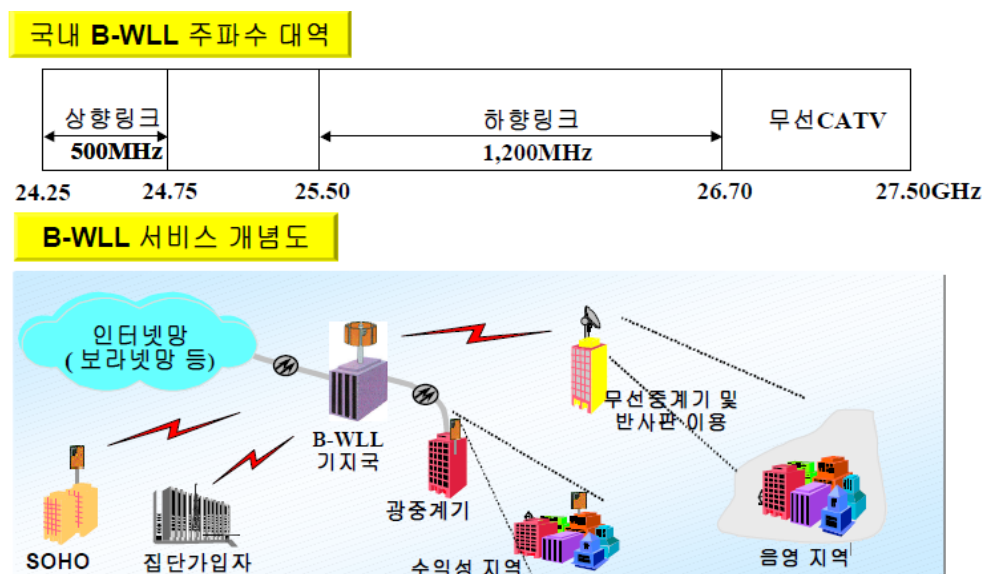
구체적으로, 장비들로부터 입수된 정보는 M2M 하드웨어를 통해 무선데이터 서비스 사업자에게 가공, 전달되며 이것이 인터넷이나 다른 경로를 통해 기업이나 정보를 필요로 하는 곳으로 전달됨으로써 원격제어, 원격검침, 보안 및 홈오토메이션, 텔레메틱스, RFID 정보전달, 위치 추적 등의 각종서비스가 가능할 것으로 기대된다.



<그림 4-15> M2M(사물간통신) 서비스 개념도(방통위)

5. BWLL 및 초고속무선인터넷

BWLL(또는 초고속무선인터넷)은 기지국과 가입자간을 무선화하여 양방향 멀티미디어 서비스를 제공할 수 있는 고정통신시스템으로, 주파수 대역 특성상 손실이 크므로 셀룰러 구조로 운용한다.



<그림 4-16> B-WLL 서비스 개요

'90년대말 새로운 기술로 주목받아 전송기술의 표준화 및 장비개발 등을 추진하였으나, xDSL 계열의 유선기술과 WiMAX 등의 무선기술의 발달로 인해 현재는 상대적으로 유용성이 떨어진다. DAVIC(Digital Audio Visual Council), IEEE 802.16 Working Group, ITU-R SG6 등에서 표준화를 추진하였고, 유럽 ETSI의 BRAN(Broadband Radio Access Networks) Project 에서도 표준화를 추진(HIPERACCESS)하였다.

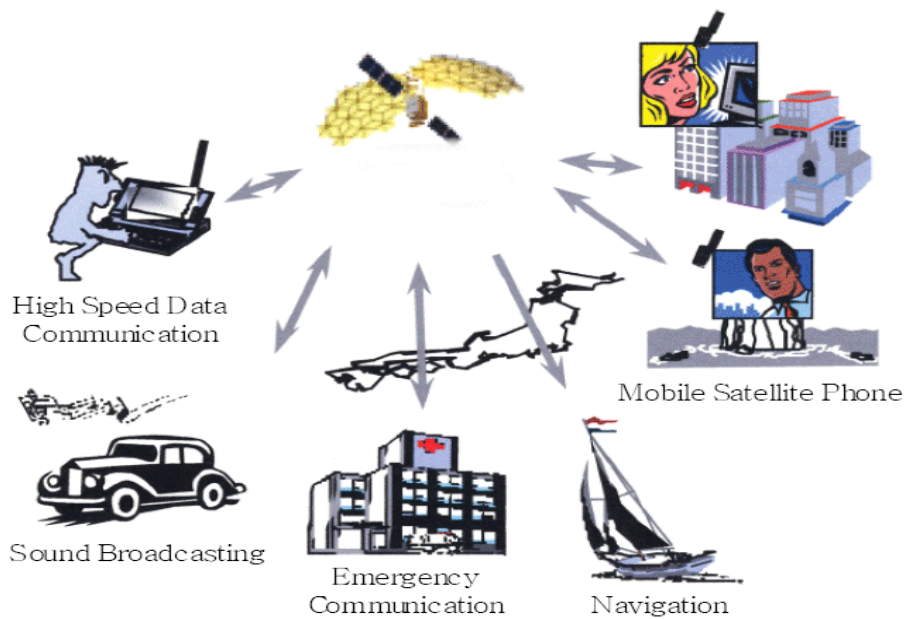
2000년대, 하나로통신은 광선로 포설이 어려운 지역(중소형 빌딩, 오피스텔, 상가 건물, 공단등)을 대상으로 B-WLL 설치하고, KT는 광선로, xDSL, WLL등을 혼합한 유무선 복합 가입자망을 구축하였고, 2003년대 이후 하나로통신은 무선 MAN(B-WLL)과 초고속무선인터넷(무선LAN)이 결합된 최적의 초고속 무선 인터넷 솔루션을 이용하여 B-WLL 홈랜 서비스로 인터넷 서비스 및 PC 통신 접속 서비스를 제공하였다.

서비스 유형은 외국의 LMDS(Local Multipoint Distribution Service)와 동일하며, 무선 광대역 통신을 제공하고 설치기간이 짧으며 유지보수가 용이한 장점이 있으나 유선 및 무선 대체재의 발달로 현재 서비스는 거의 이루어지고 있지 않다.

BWLL은 현재 가입자가 거의 없으므로 사업재개(개시)를 위한 특별한 증거가 없는 한 재할당 거부가 타당하다.

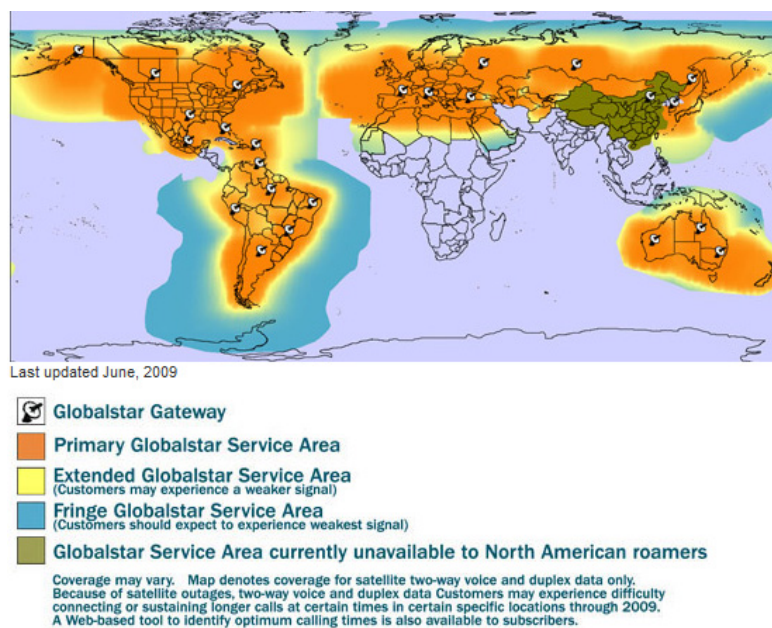
6. 위성휴대/데이터 통신(GMPCS)

위성휴대/데이터통신은 관문국과 가입자간을 위성이 중계하는 형태로, CDMA 또는 TDMA 방식으로 음성 위주의 통신(Globalstar, Iridium, Thuraya) 및 저속데이터 통신(Orbcomm)을 제공한다. 국가간 이동이 잦은 사용자 및 산간 오지에서의 사용에 편리한 기술이나, 이동전화의 국제 로밍 활성화와 커버리지 확대로 널리 사용되지 못하고 있다.



<그림 4-17> GMPCS 응용분야

서비스 유형은 산간, 오지에서의 통신서비스 제공 등 틈새시장에서 서비스를 제공중이나 이동전화망의 발달로 가입자수가 정체되고 있는 상태이다. Iridium, Inmarsat의 2009년도 연차보고서에 따르면 2008년 대비 약 20% 내외의 가입자 및 매출이 증가, '10년말 기준 '09년대비 약 10~15% 성장을 기대하였다.



※ 출처 : www.globalstar.com

<그림 4-18> 글로벌스타 서비스 지역

Globalstar는 '94년 France Telecom, Vodafone-AirTouch, Loral, Qualcomm, DASA 등 전 세계 6개국 12개 사업자가 참여한 다국적 컨소시엄이다. 남·북위 70도 이내 지역을 통화 권역으로 50여개국에서 지구국을 운용하고 있으며, 100여개 국가에 대하여 서비스 제공한다. 주파수대역은 1.6GHz 대역을 송신용으로, 2.4GHz 대역을 수신용으로 사용하고 있다.

<표 4-21> 글로벌스타 과금체계(미국기준)

Liberty Annual/ Seasonal Plans	Home Minutes	Annual Service Fee	Included Minute Rate	Voice Mail	Express Data Internet Compression	Optional Fax Service
E-Star Liberty	0	\$359.88	\$1.49	\$95.40	\$119.40	\$479.40
Liberty 600	600	\$600	\$1.00	\$95.40	\$119.40	\$479.40
Liberty 1,800	1,800	\$780	43¢	Free	Free	\$479.40
Liberty 6,000	6,000	\$1,440	24¢	Free	Free	\$479.40
Liberty 16,800	16,800	\$3,300	20¢	Free	Free	\$479.40
Liberty 48,000	48,000	\$6,600	14¢	Free	Free	\$479.40

Additional airtime \$0.99/minute on all plans except E-Star -- \$1.49/minute and Freedom 4000/Liberty 48,000 -- \$0.49/minute. \$50.00 activation fee applies. 30-second rounding with one-minute minimum per call.

Monthly Evolution Plan	Home Minutes	Monthly Service Fee	Included Minute Rate	Voice Mail	Express Data Internet Compression	Optional Fax Service
Evolution	Unlimited	\$34.95	Free	Free	Free	\$39.95

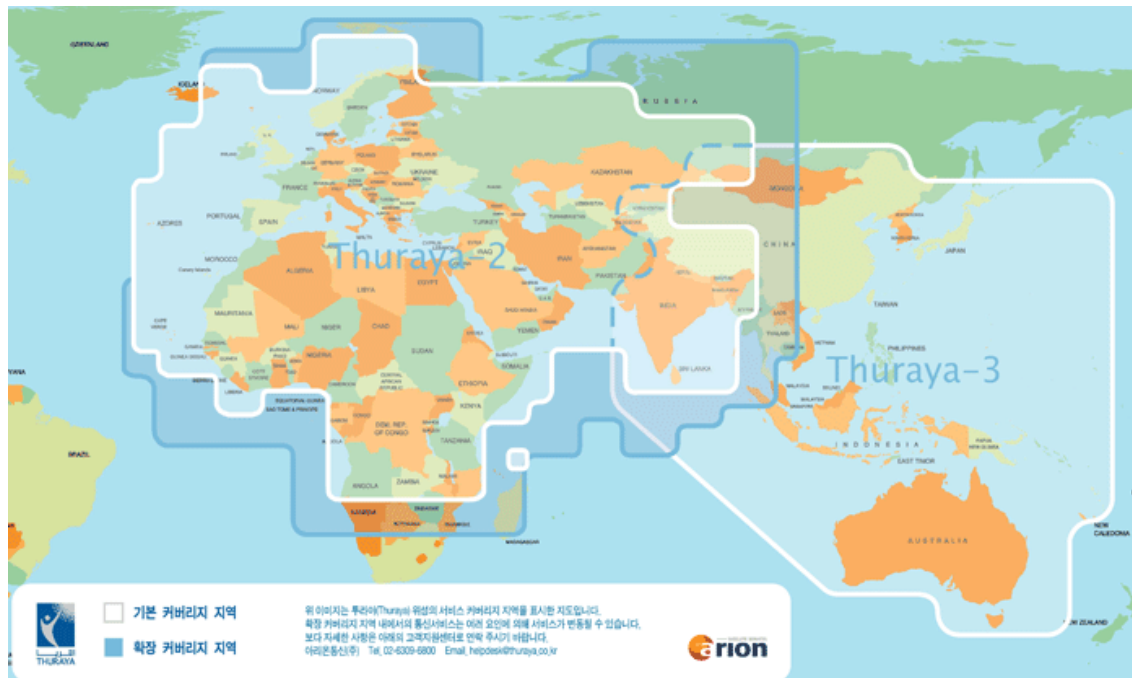
- *The Evolution Plan will expire on September 30, 2010 after which, you may select from a variety of qualifying, competitively priced monthly and annual airtime plans.
- The plan is not designed for always-on data communications and does not qualify for Burst Data sessions.
- \$50.00 activation fee applies.

Monthly Freedom Plans	Home Minutes	Monthly Service Fee	Included Minute Rate	Voice Mail	Express Data Internet Compression	Optional Fax Service
E-Star Freedom	0	\$29.99	\$1.49	\$7.95	\$9.95	\$39.95
Freedom 50	50	\$50	\$1.00	\$7.95	\$9.95	\$39.95
Freedom 150	150	\$65	43¢	Free	Free	\$39.95
Freedom 500	500	\$120	24¢	Free	Free	\$39.95
Freedom 1400	1400	\$275	20¢	Free	Free	\$39.95
Freedom 4000	4,000	\$550	14¢	Free	Free	\$39.95

Additional airtime \$0.99/minute on all plans except E-Star -- \$1.49/minute and Freedom 4000/Liberty 48,000 -- \$0.49/minute. \$50.00 activation fee applies. 30-second rounding with one-minute minimum per call.

Iridium은 1.6GHz 대역의 주파수를 사용하여 1998년을 시작으로 해상통신, 항공통신, 군통신, 공공통신 서비스 제공한다. '09년 기준 가입자는 약 37만명으로, '08년말 32만명보다 약 15% 증가되었으며, '10년말 약 10~15%의 가입자수 증가를 기대하였다. 최근 '14년부터 'Iridium NEXT'라는 2세대 위성통신 서비스를 시작하는 것을 목표로 하고 있으며, 향후 MSS(Mobile-Satellite Service) 분야에서 연간 12% 성장을 기대하였다.

Thuraya는 아랍에미리트의 위성통신사업자 Thuraya의 위성서비스는 유럽, 중동, 아프리카, 중앙아시아 지역의 127개국과 최근 우리나라를 비롯하여 동아시아, 동남아시아, 호주, 일본 등을 커버하다.



※ 출처 : www.thuraya.com / www.thuraya.co.kr

<그림 4-19> Thuraya 서비스 지역

Thuraya는 1997년 UAE에서 국제적인 컨소시엄의 형태로 구성이 된 위성통신회사로써, 초기 자본금 US 10억불로 설립하였다. 우리나라는 아리온통신에서 2009년 3월부터 서비스를 제공하고 있으며, AP시스템에서는 가장 작고 성능이 가장 우수한 위성휴대폰, 해양기기, 육내 무선전화기 등 Thuraya 단말기를 전량 공급하고 있다.

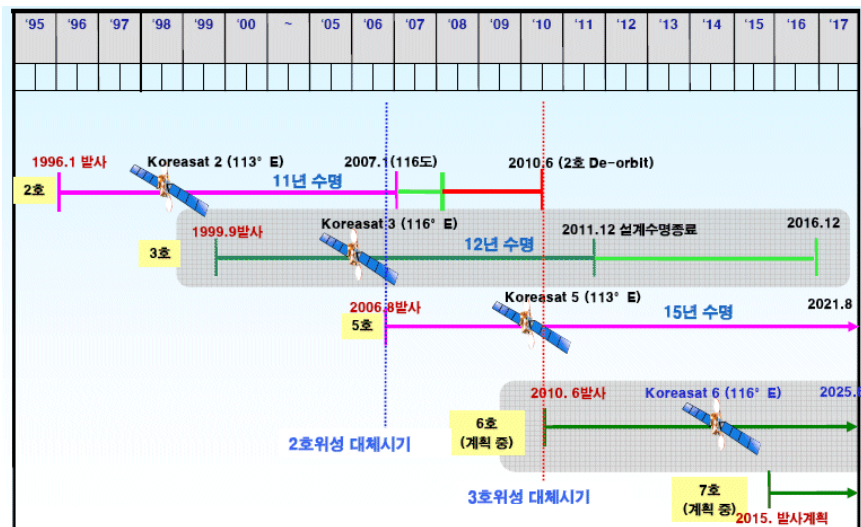
2007년 기준, 23만명의 가입자를 확보하고 있으며, Thuraya-3호를 2007년에 발사함에 따라 우리나라, 중국, 호주 등으로부터 3만명의 신규 가입자 확보할 전망이며, '04년도 순이익 2천6백만달러, '05년도에는 8천만달러의 수익을 올린 바 있다.

그리고 중동지역의 잦은 분쟁으로 인해 위성 휴대폰 수요가 증대될 것으로 예상되고, 아프리카 지역의 열악한 환경으로 인해 기존 지상통신(GSM, CDMA)보다 위성통신을 선호하는 경향이 있어 시장 확대가 전망된다.

국내 위성휴대/데이터 통신(GMPCS) 시장은 일부 틈새시장을 대상으로 꾸준히 가입자를 유지하고 있으나, 우리나라에 위성궤도 및 주파수 관할권이 없으므로 심사할 당 방식에 의한 재할당을 검토해야 한다.

7. 무궁화위성 1,2,3,5호

무궁화위성은 통신, 방송 중계용으로 사용되는 위성으로, 1호와 2호는 수명이 만료되었고 현재 3호와 5호가 가동중이다. 무궁화위성 6호는 당초예정인 '10년 발사가 늦춰져 '11년 1월 발사(남미 기아나 우주센터)예정이고, 2015년 무궁화위성 7호 발사 예정이다.



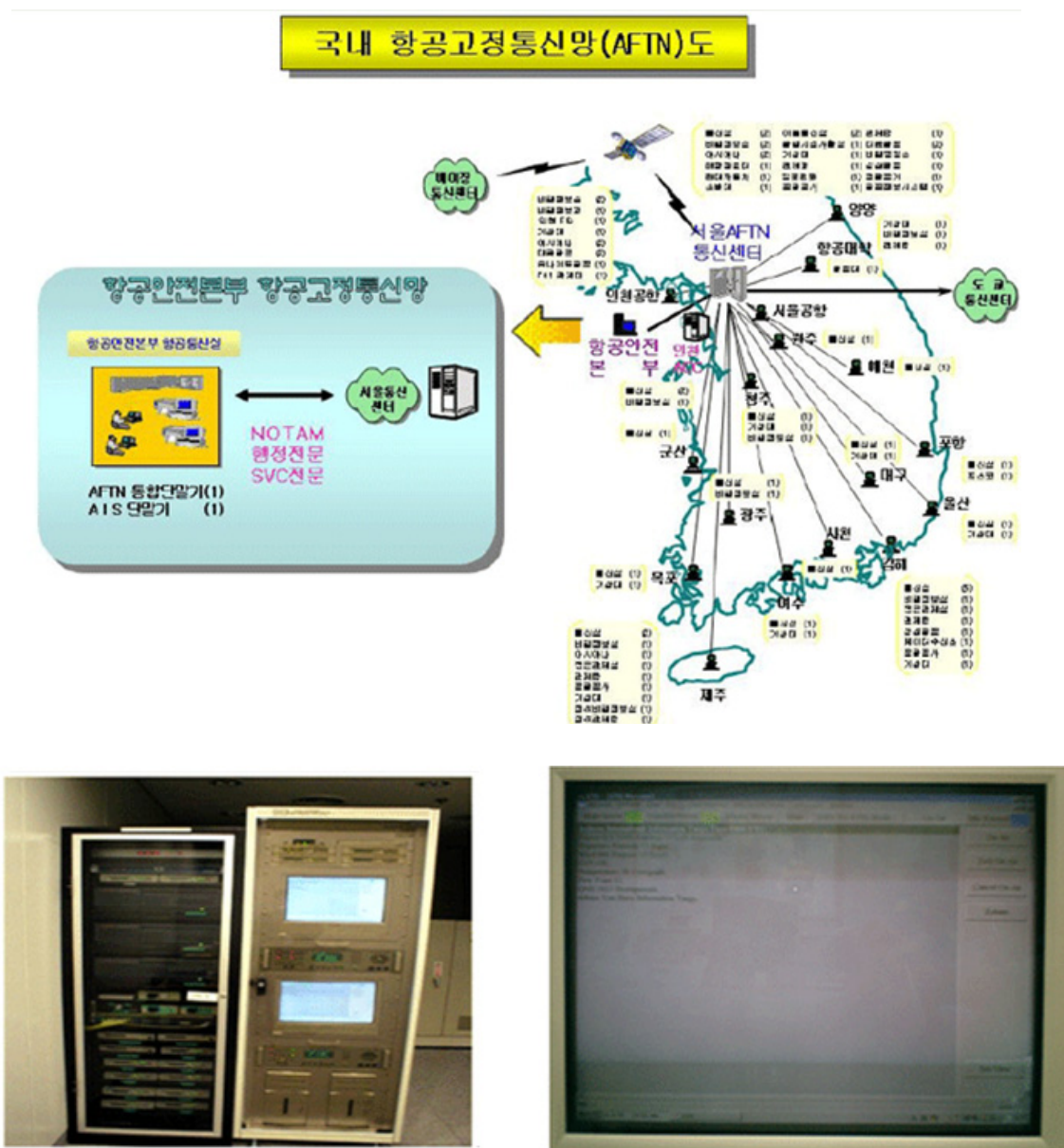
<그림 4-20> 국내 위성 발사 계획

서비스유형은 통신 및 방송용으로 위성 회선을 임대하여 매출액 수준이 높으며, 앞으로도 6, 7호 위성 발사로 지속적인 매출액 증가가 기대된다.

무궁화위성은 높은 수준의 매출액을 기록하고 있으므로, 재할당 대상 주파수에 해당시 대가할당을 적극 검토해야 한다.

8. 공항통신

공항통신은 공항에서 제공하는 통신 서비스로 국내에 취항 중인 외국 항공사를 대상으로 제공되는 공중전화 서비스를 의는 공항 내에서 항공사의 사무실, 항공기 및 육상 이동국(작업 차량 종사원) 상호 간에 항공기 운항 관리를 위한 통신 목적으로 사용되는 무선 통신 서비스로 기대지통신 역무 및 주파수공용통신용으로 사용할 수있다. 현재 공항 전화 서비스는 한국 항공 관리 공단에 위탁, 운용되고 있는데 우리나라에서는 1985년 12월 30일 김포 국제 공항에서 최초의 서비스가 개시되었다.





<그림 4-22> 항공업무용(TRS) 장비(휴대용, 차량용)

9. 선박무선통신

선박무선통신은 연안선박자동전화용으로는 TRS 방식을 채택하고 있으며, 해상이동업무용으로는 기존 아날로그 방식을 사용하고 있으나 VHF 대역은 부분적으로 디지털 방식을 사용중이며 나머지 대역에서도 디지털 방식이 도입될 것으로 전망된다.



<그림 4-23> 선박무선통신 개념도

널리 사용되지는 않으나 공공안전을 위해 필요한 서비스이며, 국제조약과 국내법에 의해 의무적으로 장착해야 하는 통신 시스템이다. 또한, 선박무선전화는 전기통신사업법 시행령에 의해 보편적 의무로 지정되어 있음

※ 선박안전법 제29조(무선설비) ①다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 선박소유자는 「해상에서의 인명안전을 위한 국제협약」에 따른 세계 해상조난 및 안전제도의 시행에 필요한 무선설비를 갖추어야 한다. 이 경우 무선설비는 「전파법」에 따른 성능과 기준에 적합하여야 한다.

1. 국제항해에 취항하는 여객선

2. 제1호의 선박 외에 국제항해에 취항하는 총톤수 300톤 이상의 선박

②제1항 각 호의 규정에 따른 선박 외에 국토해양부령이 정하는 선박에 대하여는 국토해양부령이 정하는 기준에 따른 무선설비를 갖추어야 한다. 이 경우 무선설비는 「전파법」에 따른 성능과 기준에 적합하여야 한다.

※ IMO에서 채택된 SOLAS 조약에 의해 GMDSS가 도입되었으며, 이에 따라 국제간 취항하는 선박은 Inmarsat 등 위성 중심의 통신시설을 갖추어야 함

- IMO : International Maritime Organization, 국제해사기구

- SOLAS : The International Convention for the Safety Of Life At Sea, 해상에서의 인명 안전을 위한 국제협약

- GMDSS : Global Maritime Distress and Safety System, 전세계 해상 조난, 안전 시스템

※ 선박안전법 시행규칙 제72조(무선설비의 설치) ① 법 제29조제2항에서 "국토해양부령이 정하는 선박"이란 다음 각 호의 선박을 제외한 선박을 말한다.

1. 총톤수 2톤 미만의 선박(어선은 총톤수 5톤 미만을 말한다)

2. 추진기관을 설치하지 아니한 선박

3. 호수·하천·항만 안에서만 항해하는 선박

4. 「유선 및 도선사업법」에 따른 도선으로서 출발항으로부터 도착항까지의 항해거리(경유지를 포함한다)가 2해리 이내인 선박

② 법 제29조제2항에 따른 선박이 갖추어야 하는 무선설비의 설치기준은 별표 30과 같다.

※ 선박안전법 시행규칙 [별표30](무선설비의 설치기준)상의 무선설비의 종류 :

(총톤수, 선박길이, 항해구역 등에 따라 설치해야 할 무선설비가 다름)

- 초단파대 무선설비(무선전화 및 디지털선택호출장치)

- 중단파대 무선전화

- 중단파대 및 단파대무선설비(무선전화 및 디지털선택호출장치)

- 네비텍스수신기

- 위성비상위치지시용무선표지설비(EPIRB)

- 레이더트랜스폰더 (SART)

- 양방향초단파대무선전화 장치(2-way VHF) 등

※ 전기통신사업법 시행령 제2조(보편적 역무의 내용) ② 제1항에 따른 보편적 역무의 세부적인 내용은 다음 각 호와 같다.

1. (생략)

2. 긴급통신용 전화 서비스: 사회질서 유지 및 인명안전을 위한 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 전화 서비스

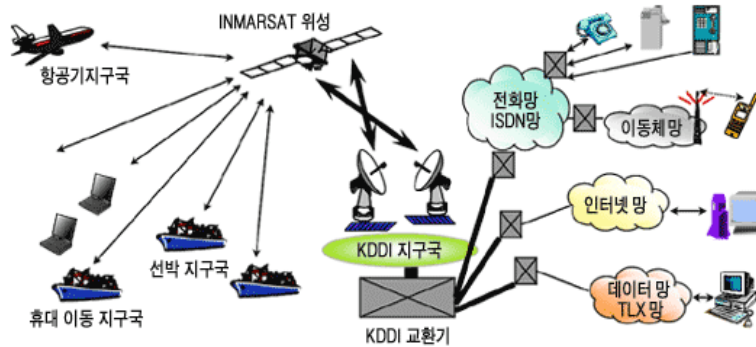
가. (생략)

나. 선박무선전화 서비스: 제7조제2호의 기간통신역무 중 육지와 선박 간 또는 선박과 선박 간에 통신을 매개하는 전화 서비스

3. (생략)

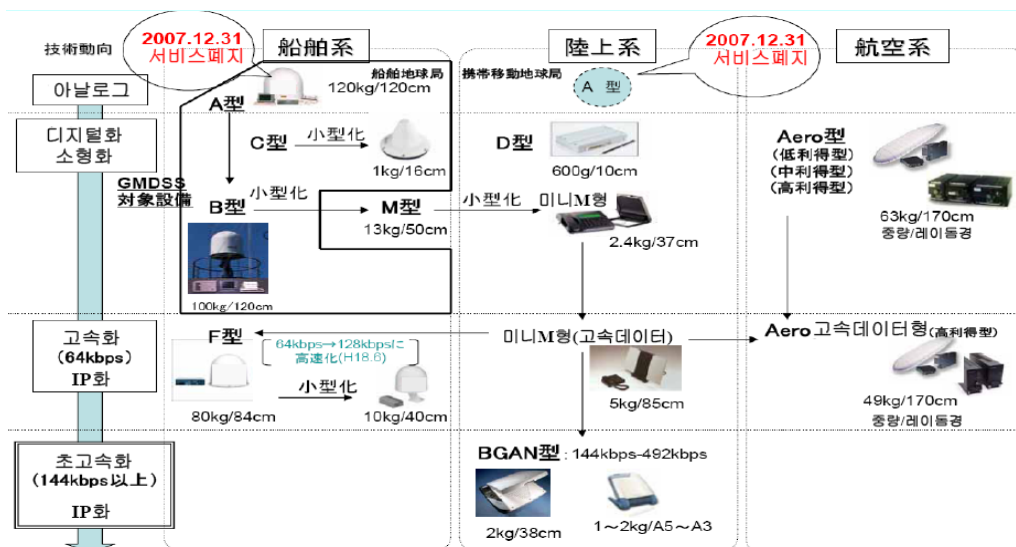
10. 국제해사위성통신(INMARSAT)

국제해사위성통신은 네트워크 구성은 GMPCS와 동일하며, 항해 중인 선박과 육지간 통신, 선박 상호간 통신을 위성을 통해 제공하기 위해 개발되었으나 현재는 육상, 항공에도 서비스를 제공중이다.



<그림 4-24> 인말새트 서비스 통신망 구성

'07년말 디지털로 전환하였으며, 초기에는 음성통신이나 텔렉스, 팩스 등 회선교환망으로 사용되었으나 최근 고속 패킷교환망으로 사용중이며 전송속도(현재 492kbps 수준)가 계속 향상되고 있다.



<그림 4-25> 인말새트 진화과정

인말새트(Inmarsat)는 UN산하 기관인 IMO(International Maritime Organization) 주도로 1979년 국제해사위성기구(International Maritime Satellite Organization)라는 형태로 출발하였고, 이후 서비스 제공 범위를 해상에서 항공 및 육상으로 확대하여 1994년부터 국제이동위성기구(International Mobile Satellite Organization)라는 이름으로 병행 사용하다가, '99. 4. 15, Inmarsat Venture Ltd로 민영화 되었으며, 현재는 Inmarsat PLC(Public Limited Company)로 개편되었다. 기존에 제공하고 있던 해상 조난/안전 통신 등 공익성을 갖는 서비스의 지속성을 유지하기 위하여 인말새트사와는 별도로 UN IMO산하에 IMSO(International Maritime Satellite Organization)을 두어 감독하도록 하였다. 인말새트는 민영화 전 86개 회원국이었으며, 민영화 후 모두 투자사로 전환되었고, 우리나라는 '85. 9. 16, 44번째 당사국(Party)으로 한국통신이 서명자(Signatory)로 가입하였다.

'09년 전체 매출은 약 \$1,038 million 규모이며, 위성통신서비스(MSS: Mobile-Satellite Service)를 통해 약 \$695 million 규모의 매출을 기록하였다.

<표 4-22> 2008~2009 immarsat의 수입 변화

(US\$ in millions)	2009	2008	Increase/ (decrease)
Revenues			
Maritime sector:			
Voice services	104.7	104.7	-
Data services	252.3	227.8	10.8%
Total maritime sector	357.0	332.5	7.4%
Land mobile sector:			
Voice services	8.5	11.3	(24.8%)
Data services	138.0	130.5	5.7%
Total land mobile sector	146.5	141.8	3.3%
Aeronautical sector	75.8	64.4	17.7%
Leasing	103.5	79.7	29.9%
Total MSS revenue	682.8	618.4	10.4%
Other income	12.0	16.3	(26.4%)
Total revenue	694.8	634.7	9.5%

인말새트는 전세계적으로 글로벌 위성이동통신 서비스를 최초로 제공하였으며, 아직까지 해상, 육상, 항공 등 전분야에서 통신서비스를 제공하는 유일한 사업자이다.

아날로그기술을 이용하던 인말새트는 디지털기술로 발전하였으며, 디지털 방식으로 전환이 추진됨에 따라 2007년 12월 31일 아날로그 서비스가 완전 중지되고 디지

텔 전환이 완료되었다. 초기에는 음성통신이나 텔렉스, 팩스 등 회선망을 이용한 서비스를 제공하였으나 최근에는 고속의 패킷망화 되어 492kbps 전송 속도로 고속 데이터 통신이 가능하게 되었다.

국제해사위성통신(INMARSAT)은 할당된 대역폭을 고려하면 주파수 이용효율은 낮으나, 인명안전을 위한 주파수인 점, 국제조약 및 국내법상 필수적인 시스템인 점, 보편적 역무로 지정된 점 등을 감안하면 심사할당 방식의 재할당이 타당하다.

11. 해상이동업무

해상이동업무(MMS: Maritime Mobile Service)란 선박국과 해안국 간, 선박국 상호 간 또는 조난 자동 통보국과 선박 또는 해안국 사이의 무선 통신 업무를 말하며, 국제법에 따르는 전세계 해상조난 및 안전제도(GMDSS: Global Maritime Distress and Safety System)는 선박의 해상안전 및 조난에 대한 수색 구조를 위하여 구축된 통신 제도로써 여러 가지 통신 장비를 이용하여 조난 상태를 알리며, 해상 안전 정보를 송신하고, 선상 통신을 포함한 일반적인 통신 등을 제공한다.



<그림 4-26> 해상통신 구성도

일반적으로 해상이동업무통신은 GMDSS에서 사용하는 주파수대역을 사용하며 통신방식 등도 동일하다.

해상통신은 국제적으로 인명의 안전과 조난을 위해 보호를 받고 있으며 상호운용을 위해 국제적(ITU/IMO/IEC)인 협력이 이루어지고 있다. 국제적인 보호는 신기술 도입을 지연시키는 부작용이 있으며, 실제로 해상통신은 육상통신에 비해 기술적으로 매우 낙후되어 있는 실정으로, 해상이동업무통신의 디지털화는 E- Navigation화를 위해 반드시 추진되어야 할 것으로 판단된다. 이에 따라 국제기구들은 새로운 전파기술(디지털화, 멀티미디어화) 도입을 위해 이용 빈도가 적은 NBDP (Narrow Band Direct Printing telegraphy) 등을 데이터통신(이메일)으로 대체하고 MF/HF/VHF 대역의 아날로그 무선전화를 디지털화하려고 노력하고 있다.

12. 연안선박자동전화용

연근해 및 도서지역의 전기통신역무를 제공하는 해상이동전화용 무선설비로 항만 무선통신은 주파수공용통신방식(TRS: Trunked Radio System)을 채택하고 있으며 시스템의 특징은 주파수공용기능, 일반 공중통신가입자와 자동접속통화, 동일업체별 그룹통화, 긴급통화 및 일제통보, 데이터 전송, 요금부과의 자동전산기능, 커버리지는 기지국 중심 반경 약 30~50km 이다.

국내의 항만무선통신은 한국항만전화(주)이 1991년 1월 13일자로 선박자동전화역무 제공자로 지정면서 12월 20일 부산지역을 시작으로 서비스가 제공되었으며, 1996년 항만전화업무를 KT에 양도하면서 KT파워텔로 개명하여 현재는 육상서비스만을 제공하고 있다.

일본의 경우에 초기에는 자동차전화망을 활용해서 연안의 선박들을 대상으로 서비스가 시작되었으나, 이동통신의 셀룰러화로 인하여 단일 기기국에 의한 커버리지가 좁아져서 해상에 응용하는데 한계가 발생함에 따라 기지국으로부터 30-50km 범위로 커버리지가 확장된 TRS로 대체되었고, 1999년도에 기존 항만전화는 폐지되어 현재는 MCA(800MHz/1.5GHz대)를 이용하여 연안 선박통신을 제공하고 있다.

최근 일부 국가에서는 WiMAX를 이용하여 항만통신서비스를 제공하기 위한 계획을 수립 중인 것으로 알려져 있다.

제3절 대상 사업자의 입장 분석

'11년 6월 이용기간이 만료되는 역무별 사업자의 의견을 수렴하기 위하여 아래와 같은 내용으로 재할당 추진 회의를 진행하였다.

- o 일시 및 장소 : (1일차) '10. 4. 8(목) 10:00 ~ 15:00 11층 회의실
(2일차) '10. 4. 9(금) 13:00 ~ 15:30 11층 회의실
- o 참석자 : 재할당 대상 사업자, 방통위 주파수 재할당 담당 등 25명
- ※ 방송통신위원회 재할당 담당, 산업체 재할당 관련 책임자 및 담당(SKT, KT, LGT, KT, LGT, SKB, 에어미디어, 서울이동통신, AP시스템, 코리아오브컴, KTP, 티온 텔레콤, 파워텔TRS, 대성글로벌 등)
- o 주요내용 : 주파수 재할당 제도 및 절차 등 설명, 할당방법 등
재할당 정책 관련 사업자 의견 수렴

1일차 미팅에는 셀룰러, PCS, BWLL, 무궁화위성, 선박무선, 무선데이터, 무선폭출 등 6개사 참석하였고, 2일차 미팅에는 위성휴대통신, 위성데이터통신, INMARSAT, TRS 등 8개사 참석하여 주파수 할당 및 이용현황, 주파수 재할당 관련 의견서를 제출 하고, 재할당 추진에 대해 논의하였다.

<표 4-23> 사업자 의견수렴 양식

1. 서비스명

☐ 주파수 할당 및 이용현황

o 연혁

- 1990. 1. 1 : _~_MHz대역 _MHz폭 _개 FA를 할당
- 1995. 1. 1 : _~_MHz대역 _MHz폭 _개 FA를 반납

※ 주파수 할당, 회수 및 반납 등의 연혁과 관련 문서번호를 기재하고 문서사본 첨부

○ 주파수 대역 및 대역폭

주파수 대역(상향/하향)	대역폭	비고
상향/ 하향		

※ 현재 보유중인 주파수 대역을 상향(단말기 송신) 및 하향(기지국 송신)을 구분하여 기재

○ 용도 및 기술방식

용도	기술방식	비고
당초 : 변경 : 현재 :	당초 : 변경 : 현재 :	

※ 용도 및 기술방식은 당초 주파수 할당시, 변경, 현재로 구분하여 기재하고 비고란에 변경 연혁을 기재

○ 주파수 이용현황

할당주파수(FA별)	사용 주파수	미사용 주파수

※ '10.3.31일 기준 할당주파수(FA별)의 사용 및 미사용 주파수 내역을 상세 기재

□ 주파수 재할당 관련 의견

○ '할당방법'에 대한 의견

※ 할당방법(심사할당 또는 대가할당) 결정에 대한 의견, 대가할당 전환시의 문제점 및 문제점 제시에 대한 사유 등을 기재

○ '기술방식'에 대한 의견

※ 금번 재할당시 기술방식의 허용범위에 대한 의견을 기재

○ '주파수 이용기간'에 대한 의견

※ 전파법 제15조에 따른 이용기간 범위(심사할당 : 10년, 대가할당 : 20년)내에서 대가할당 전환 시 할당대가를 고려하여 기재

○ '재할당 희망 여부'에 대한 의견

※ 기 할당받은 주파수 범위에서 전부 또는 일부 재할당을 희망하는 주파수의 범위 및 사유를 기재

○ '주파수 사용지역'에 대한 의견

※ 할당받은 주파수의 사용지역을 일부 축소하고자 하는 경우 대상지역 및 사유를 기재

○ 기타 의견

제출된 사업자별 주요의견은 다음 아래 표와 같다. 이동통신을 제외한 대부분의 역무는 대가할당보다는 심사할당 진행에 대한 의견을 제출했다.

이동전화는 기술방식의 고도화를 고려해 IMT로 그 범위를 확대할 것을 요청했다. SKT는 재할당 대상 주파수 중 20MHz를 반납하고 30MHz를 재할당 하게 된다. TRS는 현재의 심사할당을 유지하고, 기술방식은 TETRAII 등과 같은 기술발전을 고려해 기술방식의 범위를 확대할 것을 요청했다.

INMASAT은 외국 주파수에 의존해야하는 특수성을 들어, 선박무선은 보편적 서비스인 점을 고려해 재할당 심사대상에서 제외할 것을 요청했다.

B-WLL은 현재 주파수의 이용도 등을 검토하여 재할당 신청을 하지 않겠다는 의견을 제출했으며, 무선통신은 서비스지역을 확대해서 전국서비스 계획을 제출하였다.

<표 4-24> 사업자 재할당 의견

구분	주요의견
이동전화(셀룰라, PCS)	기술방식에 IMT 추가 요청
TRS	- 심사할당 유지 - 기술방식은 기술발전 등을 고려한 허용범위 확대
무선데이터통신	삼사할당 희망
B-WLL(초고속무선인터넷)	주파수 재할당 계획 없음(주파수 반납 예정)
(양방향) 무선호출	- 심사할당 선호 - 서울이동통신은 전국서비스로 확대할 사업계획을 발표하고 지역확대를 요청
INMARSAT	재할당 심사 적용대상에서 제외 요청
GMPCS	심사할당 선호
무궁화위성	이용기간 15년
선박무선 서비스	보편적서비스로 분류에 따른 적용 희망
해상이동전화서비스	변동사항없음

제5장 재할당 이슈사항 분석

제1절 재할당 방법(심사와 대가)

1. 검토배경

주파수할당은 '00년 전파법 개정을 통해 할당제도(대가할당, 심사할당)를 도입하여 기간통신사업 등의 주파수 할당에 적용하고 있어 금번 재할당에 있어 할당방법을 결정할 필요가 있다.

대가할당 적용 기준은 현행법상 대가할당 적용기준은 전파법 제11조에 ①경제적 가치와 기술적 파급효과, ②경쟁적 수요, ③전파 관련 분야의 진흥 중 하나 이상이 인정되는 경우이다.

전파법 제11조 (대가에 의한 주파수할당) ① 방송통신위원회는 제10조제1항에 따라 공고된 주파수가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 대가를 받고 주파수할당을 할 수 있다.

1. 해당 주파수의 경제적 가치와 기술적 파급효과가 크다고 인정되는 경우
2. 해당 주파수에 대한 경쟁적 수요가 있다고 인정되는 경우
3. 그 밖에 전파 관련 분야의 진흥을 위하여 필요하다고 인정되는 경우

금번 재할당시 셀룰러와 PCS는 대가할당으로 전환하기로 미리 결정하고 시행령 부칙에 근거하여 추진한다.

전파법 시행령 부칙 <제20669호,2008.2.29>

제6조(재할당의 특례 대상 전기통신역무) 법률 제7815호 전파법 일부개정법률 부칙 제3조에서 "정보통신부령이 정하는 전기통신역무"란 법 제10조제1항제1호에 따라 공고한 다음 각 호의 어느 하나의 주파수를 할당받아 제공하는 전기통신역무를 말한다. <개정 2008.6.20>

1. 이동통신(셀룰러), 2. 이동통신(피씨에스)

2. 문제점

전파법 제11조의 대가할당 적용기준을 구체적으로 적용할 세부 방침 마련이 필요하다. 공공복리 및 산업정책 측면들도 반영할 수 있는 합리적인 기준 마련이 용이하지 않다.

3. 해결방안

이를 위해 기본적으로 대가할당을 원칙으로 하되, 보편적 의무 등 공공복리를 위한 주파수는 선별적으로 심사할당하여 사업자의 부담을 경감시키고 전파자원의 공익성을 강화한다.

역무별 할당방법을 결정하여 대가할당의 요건에 해당하는지 역무별로 살펴보고 해당하는 경우 대가할당을 적용하되, 보편적 의무 등 공공복리를 위한 주파수는 선별적으로 심사할당하여 사업자의 부담을 경감시키고 전파자원의 공익성을 강화한다.

가. 경제적 가치와 기술적 파급효과 판단

(제1안) 매출액·영업이익 중 특정액을 기준으로 할당방법 결정한다. 예를 들어, 출연금 부과 기준인 매출액 300억원 등 특정액 이상인 경우 대가할당을 적용하는 방안이다.

이를 통해 계량적 기준이 명확하여 할당방법 결정시 논란의 여지가 적은 장점이 있어, 할당대가 부과 기준이 자금력이 기준이 되어 자금력이 있는 사업자에게 할당대가를 부과하는 매우 현실적인 방안이다. 하지만 기준액 산정의 논리를 명확히 하기 어려워 논란의 여지가 크다는 단점이 있다. 기준액 결정후에는 산업정책 및 공공성 등 다른 정책목표를 적용해 예외 적용을 하기에 정책적 부담이 커질수 있다.

출연금 납부기준인 매출액 300억원 적용하는 경우, 셀룰러 및 PCS 사업자와 무궁화위성 1,2,3,5호, TRS 사업자 중 KTP만이 대가할당 기준에 해당한다. TRS의 경우 대가할당을 KTP에만 적용할지 전체사업자에게 적용할지 결정할 필요가 있다.

(제2안) 역무별 특성을 기준으로 경제적 가치를 판단한다.

이를 통해 역무별 특성으로 경제적 가치를 판단하되 그 외에 공공복리 등 다양한 요소를 고려하여 할당방법을 최종 결정할 수 있어, 다양한 개별 시장의 특성을 잘 고려하여 할당방법 결정이 가능하다. 하지만 공공복리 등 역무별 특성을 정의하기가 모호하여 기준의 모호성에 대한 논란의 여지가 커 정책 결정의 신뢰도가 하락할 우려가 있다.

경제적 가치를 우선 고려하되, 공공복리 등을 고려하여 최종 결정하는 경우, 해당 서비스는 지상파 LBS, 셀룰러, PCS, TRS, 무선호출, 무선데이터통신, 초고속무선인터넷, BWLL, GMPCS, 국제해사위성통신, 무궁화위성 1, 2, 3, 5호가 된다.

이때 원칙의 예외사항으로 이동전화와의 경쟁에서 경쟁력을 갖지 못하고 있는 역무 등 개별 시장의 특수성을 고려하여 할당방법을 정하는 것이 바람직하다.

① 사양서비스나 ② 시장형성이 되지 않은 서비스 ③ 우리정부에 간섭조정권이 없는 서비스 ④공공복리에 기여하는 서비스는 개별 시장 특수성을 감안하여 심사할당을 검토해야한다.

과거 전성기를 지나 이동전화와의 경쟁에서 경쟁력을 갖추지 못하고 ① 사양된 서비스, 즉 무선호출, 무선데이터통신이다.

서비스 개시는 되었지만 ②시장형성이 되지 않은 것으로 판단되는 서비스, 즉 초고속무선인터넷, BWLL 이다.

우리 정부에 ③ 간섭조정권이 없는 서비스, 즉 GMPCS, 국제해사위성통신 이다.

마지막으로 상업용서비스와 ④공익성이 있는 다양한 서비스 동시 제공하는 서비스로 무궁화위성 1, 2, 3, 5호의 VSAT, 재난용 위성이동(SNG, Satellite News Gathering) 중계 등은 공익성이 인정되므로 위성방송 등 상업용서비스에만 대가할당해야 할 것이다.

나. 경쟁적 수요의 판단

셀룰러와 PCS는 경쟁적 수요가 있다고 판단되며 TRS는 판단이 모호하나 경제적 가치가 인정되므로 대가할당을 검토해야 한다. 그밖의 서비스들은 매출액이나 영업이익 규모가 상대적으로 작으므로 경쟁적 수요가 없다고 판단된다.

다. 그 밖에 전파관련분야의 진흥을 위하여 인정되는 경우의 판단

보편적 서비스 등 공공의 안전을 위한 공익성이 인정되는 서비스인 공항무선 통신, 해상이동업무, 연안선박자동전화는 심사할당을 검토한다. 선박무선통신서비스는 연안선박자동전화와 해상이동업무로 분류되며 2000년부터 보편적 서비스로 지정되어 있다.

4. 검토의견

대가할당의 요건을 충족시키면 대가할당 하되, 개별시장의 특성을 고려하여 할당 방법을 결정한다. 적용기준을 공표할지 여부를 결정할 필요가 있다.

첫 번째 셀룰러, PCS, TRS, 무궁화위성 1,2,3,5호 등은 경제적 가치가 인정되는 서비스로 대가할당 한다. TRS의 대가할당 적용시 현행 시행령의 문제점 해결이 필요하다. 경제적 가치와 공익성이 혼재된 여러가지 서비스를 제공하는 무궁화위성 1, 2, 3, 5호는 상업성이 인정되는 부분에만 대가할당한다.

둘 번째 무선호출, 무선데이터통신, 초고속무선인터넷, BWLL 등은 사양서비스 및 시장 미형성 서비스는 심사할당 한다. 사업영위가 어렵고 이용자 보호차원에서 심사할당하되, 장기적으로는 적절한 대체 서비스 마련 등 이용자 보호의 문제를 해결하여 재할당 하지 않는 방안 모색할 필요가 있다.

세 번째 GMPCS, INMARSAT 등은 우리 정부에 간섭조정권이 없는 서비스는 심사할당 한다.

네 번째 공항무선통신, 해상이동업무, 연안선박자동전화 등은 공공안전과 보편적 서비스 등 공익성이 인정되는 서비스이므로 심사할당 한다.

제2절 주파수 이용기간 설정

1. 검토배경

주파수를 할당할 경우, 안정적인 서비스 제공, 지속적인 투자 유도, 주파수 효율적 이용, 서비스 특성 등을 고려하여 주파수 이용기간을 정하고 있다. 재할당의 경우에도 할당절차를 준용함에 따라 이용기간을 정해야 한다.

대가할당 주파수는 20년 범위, 심사할당 주파수는 10년 범위 내에서 이용기간 설정(법 제15조)토록 하고 있다.

제15조(할당받은 주파수의 이용기간) ① 방송통신위원회는 주파수의 이용여건 등을 고려하여 제11조에 따라 할당하는 주파수는 20년의 범위에서, 제12조에 따라 할당하는 주파수는 10년의 범위에서 그 이용기간을 정하여 고시한다.

② 제14조제2항에 따라 양수한 주파수의 이용기간은 제1항에 따른 이용기간 중 남은 기간으로 한다.

[전문개정 2008.6.13]

2. 국내외 사례

국내에서는 주파수할당 대상 서비스·특성 등을 고려해서 이용기간을 정하고 있으며, 사업의 불확실성, 서비스 진화, 설비특성, 사업자 부담 등을 다양하게 고려한다.

<표 5-1> 국내 주파수할당과 이용기간

구분	이용기간	사유
IMT-2000	15년	- 해외사례(15년 또는 20년), 사업자 부담 등 고려
지상파 LBS	5년	- 신규 사업의 불투명 등으로 짧게 부여
위성회선설비임대	12년	- 위성 수명(약 12년), 사업계획 등을 고려
WiBro	7년	- 신기술 개발 위험도, 서비스 진화 시점 등 고려

미국·영국·호주 등 주파수할당(경매)제도를 도입하고 있는 국가들은 10년 이상의 이용기간 부여, 재할당 여부 등 이용권을 명확히 규정하고 있다.

<표 5-2> 주요국 주파수 이용기간 설정사유

구분	이용기간	사유
미국	10년	- 주로 경매로 할당하며, 일반적으로 실질적 서비스 제공 요건을 충족하면 갱신이 가능함
영국	15~20년	- '00년 이후 주파수 할당(경매)시 적용, 재할당을 하지 않을 경우 5년 전에 통지해야 함
일본	5년	- 무선국 유효기간(주로 5년)의 범위 내에서 이용기간 부여하고 있음
호주	15년	- 주로 경매로 할당하며, 15년 이용기간 부여하고 있으나 갱신 가능성을 부여하고 있지 않음

3. 고려사항

주파수 이용기간은 서비스 안정적 제공 및 투자 유도, 대상 서비스의 특성 및 전망, 주파수 효율성 제고 등을 종합적으로 고려하여 결정하는 것이 필요하다.

첫째, 안정적 제공 및 투자 유도 사항은 서비스의 안정적 제공 및 지속적 투자를 유도하기 위하여 일정기간(10년) 이상의 이용기간 부여가 필요하다.

둘째, 대상 서비스의 특성 사항은 외국 사업자와 계약 및 설비의 수명 등이 서비스 제공에 중요한 요소일 경우, 이를 고려해서 이용기간 부여가 필요하다.

셋째, 서비스 제공 관련 전망 사항은 서비스 제공 및 관련 기술개발의 불확실성이 있을 경우에는 이를 고려해서 이용기간 부여가 필요하다.

넷째, 주파수 효율적 이용 사항은 주파수 이용이 저조하거나 실제 매출액 및 가입자 등이 없는 경우에는 주파수 이용기간을 짧게 정하는 것이 필요하다.

마지막 동일·유사 역무 이용기간 사항은 동일·유사 서비스에 대하여 기존에 할당된 사례가 있는 경우, 해당 전체 시장을 고려한 재할당 정책방안 수립을 위해 이를 고려한 이용기간 설정이 필요하다.

주파수 이용기간 확대와 축소에 영향을 미치는 요소로 다음과 같이 구분이 가능하다.

<표 5-3> 이용기간 설정에 미치는 요소

축소 ←	이용기간	→ 확대
○ 주파수 이용 실적(성과)이 미흡한 경우 ○ 서비스 및 기술발전의 전망이 불확실한 경우	○ 대상서비스 특성 및 동일·유사역무 이용기간 별도 고려 필요	○ 서비스의 안정적 제공을 유도할 필요가 있는 경우 ○ 신규 서비스 및 기술 개발을 유도할 필요가 있는 경우
○ 불확실 전망 사례 - WBro, 지상파 LBS	○ 대상 특성 사례 - 위성DMB(위성수명 12년)	○ 안정적 제공 사례 - IMT-2000

주파수 이용기간 설정 고려시 무선국 허가 유효기간을 고려할 수 있으나, 무선국은 일정 기준을 준수할 경우에 재허가하고 있다. 또한 주파수 이용기간은 할당대가 규모와 연계가 됨으로 대가할당 적용 시 할당규모와 관계검토가 필요하다.

4. 검토의견

이동통신(셀룰러, PCS) 이용기간은 800/900MHz 대역과 동일하게 종료될 수 있도록 “주파수 할당을 받은 날로부터 10년”으로 정책방향을 근거로 5가지 검토사항을 적용한 결과, 안정적 서비스 제공을 위해 10년 이상을 고려할 수 있으나, 동일 의무와 재할당 정책방안 마련, 할당대가 등을 고려해서 10년이 바람직할 것이다.

<표 5-4> 이동통신 이용기간 설정

구분		이용기간	비고
정책방향		10년	- 800/900MHz 대역과 동일하게 종료될 수 있도록 “주파수 할당을 받은 날로부터 10년”으로 함
검 토 사 항	1. 안정적 제공 및 투자 유도	10년 이상	- 이동전화는 주요 기간통신사업으로 안정적 제공과 지속적 투자 유도가 필요함
	2. 대상 서비스의 특성	-	- 단일 사업자에 의해 현재 서비스를 지속적으로 제공하며, 망 진화를 추진하고 있음
	3. 서비스 제공 관련 전망	-	- 모바일 서비스 활성화 추진 및 기술방식 진화(4G)가 예상되고 있음
	4. 주파수 효율적 이용	-	- 현재 주파수 이용률이 높으며, 지속적 활용 계획을 제시하고 있음
	5. 동일·유사 의무 이용기간	10년	- 기존의 800/900MHz 대역의 주파수할당 이용기간이 10년으로 정해짐
검토의견		10년	- 안정적 서비스 제공을 위해 10년 이상을 고려할 수 있으나, 동일 의무와 재할당 정책방안 마련, 할당대가 등을 고려해서 10년이 바람직함

주파수공용통신(TRS) 이용기간은 시장 환경 변화에 적시대응하고 퇴출 사업자에 대한 기회제공을 위해 5년에 대한 정책방향을 근거로 5가지 검토사항을 적용한 결과, 틈새시장 개척, 신규 서비스 개발 등의 노력을 기울이지만, 전체 시장의 정체현황, 일부 사업자의 사업중단 현황 등을 고려하여 5년의 이용기간 부여가 가능 것이다.

<표 5-5> 주파수공용통신(TRS) 이용기간 설정

구분		이용기간	비고
정책방향		5년	- 시장 환경 변화에 적시대응하고 퇴출 사업자에 대한 기회제공을 위해 5년 적용
검 토 사 항	1. 안정적 제공 및 투자 유도	5년	- 일부 사업자(티온텔레콤)가 투자를 추진하고 있으나, 그 규모가 크지 않음
	2. 대상 서비스의 특성	5년	- KT파워텔을 중심으로 틈새시장, 결합서비스 확대, 공공서비스 확대를 추진하고 있음
	3. 서비스 제공 관련 전망	-	- 서비스 시장 확대가 예상되고, 보안과 통화품질이 우수한 디지털 방식으로 진화함
	4. 주파수 효율적 이용	-	- 무선국 당 허가율이 높으며, 일부 사업자는 전국망 구축 등 계획을 제시하고 있음
	5. 동일·유사 역무 이용기간	-	- 해당사항 없음
검토의견		5년	- 틈새시장 개척, 신규 서비스 개발 등의 노력을 기울이지만, 전체 시장의 정체현황, 일부 사업자의 사업중단 현황 등을 고려하여 5년의 이용기간 부여 가능

무선호출 이용기간은 시장 환경 변화에 적시대응하고 퇴출 사업자에 대한 기회 제공을 위해 5년 적용에 대한 정책방향을 근거로 5가지 검토사항을 적용한 결과, 전국 사업자 사업 중단, 신규 기술개발을 추진하지만, 서비스 제공의 불확실성, 주파수 이용 현황 등을 고려하여 5년의 이용기간 부여가 가능할 것이다.

<표 5-6> 무선호출 이용기간 설정

구분		이용기간	비고
정책방향		5년	- 시장 환경 변화에 적시대응하고 퇴출 사업자에 대한 기회제공을 위해 5년 적용
검 토 사 항	1. 안정적 제공 및 투자 유도	-	- 전국사업자(리얼텔레콤)는 사업을 중단했으며, 서울 이동통신 중심으로 사업제공 예정
	2. 대상 서비스의 특성	-	- 서울이동통신은 산업분야(M2M) 신규 시장 발굴을 추진하고 있음
	3. 서비스 제공 관련 전망	5년	- 서울이동통신은 신규 기술개발을 추진하고 있으나, 기술진화는 없는 것으로 파악됨
	4. 주파수 효율적 이용	5년	- 서울이동통신은 무선국당 평균 허가율은 낮은 것으로 나타나고 있음
	5. 동일·유사 역무 이용기간	-	- 해당사항 없음
검토의견		5년	- 전국사업자 사업 중단, 신규 기술개발을 추진하지만, 서비스 제공의 불확실성, 주파수 이용현황 등을 고려하여 5년의 이용기간 부여 가능

무선데이터통신 이용기간은 시장 환경 변화에 적시대응하고 퇴출 사업자에 대한 기회제공을 위해 5년 적용에 대한 정책방향을 근거로 5가지 검토사항을 적용한 결과, 에이미디어를 중심으로 신규시장 개척을 추진하고 있으나, 시장전망 및 기술진화 등의 불투명성, 주파수 이용현황 등을 고려하여 5년의 이용기간 부여가 가능할 것이다.

<표 5-7> 무선데이터통신 이용기간 설정

구분		이용기간	비고
정책방향		5년	- 시장 환경 변화에 적시대응하고 퇴출 사업자에 대한 기회제공을 위해 5년 적용
검 토 사 항	1. 안정적 제공 및 투자 유도	-	- 에이미디어 이외의 사업자는 사업 제공에 적극적이지 않는 것으로 나타남
	2. 대상 서비스의 특성	-	- 에이미디어를 중심으로 신규 서비스 및 단말기 출시, 산업용 서비스 활성화 추진
	3. 서비스 제공 관련 전망	5년	- 기술진화는 없는 것으로 나타나고, 유럽등에서는 GSM 방식으로 대체되고 있음
	4. 주파수 효율적 이용	5년	- 무선국당 평균 허가율은 전국적으로 매우 낮은 것으로 나타나고 있음
	5. 동일·유사 역무 이용기간	-	- 해당사항 없음
검토의견		5년	- 에이미디어를 중심으로 신규시장 개척을 추진하고 있으나, 시장전망 및 기술진화 등의 불투명성, 주파수 이용현황 등을 고려하여 5년의 이용기간 부여 가능

초고속무선인터넷/BWLL 이용기간은 시장 환경 변화에 적시대응하고 퇴출 사업자에 대한 기회제공을 위해 5년 적용에 대한 정책방향을 근거로 5가지 검토사항을 적용한 결과, 해당 역무의 가입자 및 매출액 실적이 없으며, 향후 사업계획 명확하지 않고, 주파수 이용현황 등을 고려하여 3년의 이용기간 부여가 가능할 것이다.

<표 5-8> 초고속무선인터넷/BWLL 이용기간 설정

구분		이용기간	비고
정책방향		5년	- 시장 환경 변화에 적시대응하고 퇴출 사업자에 대한 기회제공을 위해 5년 적용
검 토 사 항	1. 안정적 제공 및 투자 유도	-	- 해당 사업자는 서비스 제공 및 투자에 관한 별도의 계획이 없음
	2. 대상 서비스의 특성	-	- 가입자 및 매출액 관련 실적이 없는 것으로 나타남
	3. 서비스 제공 관련 전망	5년	- '10.2월 현재 사업자별로 향후 사업계획이 없는 것으로 나타남
	4. 주파수 효율적 이용	3년	- 일부 무선국 설치하여 운영하고 있으나, 실질적으로 이용이 없는 상태임
	5. 동일·유사 역무 이용기간	-	- 해당사항 없음
검토의견		3년	- 해당 역무의 가입자 및 매출액 실적이 없으며, 향후 사업계획 명확하지 않고, 주파수 이용현황 등을 고려하여 3년의 이용기간 부여 가능

GMPCS 이용기간은 환경변화에 적기 대응하기 위해 5년의 이용기간 적용에 대한 정책방향을 근거로 5가지 검토사항을 적용한 결과, 해당 역무는 외국 위성 이용에 따른 가입자 보호, 석박 및 오지방문 등의 서비스 특성 등을 고려하여 5년의 이용기간 부여가 가능할 것이다.

<표 5-9> GMPCS 이용기간 설정

구분		이용기간	비고
정책방향		5년	- 환경변화에 적기 대응하기 위해 5년의 이용기간 부여
검 토 사 항	1. 인정적 제공 및 투자 유도	-	- 외국 위성과 국내 관문국(무선국)을 설치하여 전국 서비스를 제공하고 있으므로, 투자비는 적게 소요 되지만 위성 사용료 지불
	2. 대상 서비스의 특성	5년	- 외국의 위성을 이용(외국 사업자와 계약)하여 사업을 제공하고 있으며, 선박, 오지방문 등 해외업무용으로 사용되고 있음
	3. 서비스 제공 관련 전망	5년	- 신규 사업자 진입으로 경쟁 예상, CDMA와 TDMA 방식으로 음성과 저속데이터 통신 제공
	4. 주파수 효율적 이용	-	- 할당대상이 되는 채널을 모두 허가 받아 사용하고 있음
	5. 동일·유사 역무 이용기간	-	- 해당사항 없음
검토의견		5년	- 해당 역무는 외국 위성 이용에 따른 가입자 보호, 석박 및 오지방문 등의 서비스 특성 등을 고려하여 5년의 이용기간 부여 가능

인마세트 이용기간은 시장 환경 변화에 적시대응하고 퇴출 사업자에 대한 기회 제공을 위해 5년 적용에 대한 정책방향을 근거로 5가지 검토사항을 적용한 결과, 일정규모의 투자가 이루어지고, 위성을 이용하는 특성은 있으나, 해외위성 이용과 유사 역무의 이용기간 등을 고려하여 5년의 이용기간 부여가 가능할 것이다.

<표 5-10> 인마세트 이용기간 설정

구분		이용기간	비고
정책방향		5년	- 시장 환경 변화에 적시대응하고 퇴출 사업자에 대한 기회제공을 위해 5년 적용
검 토 사 항	1. 안정적 제공 및 투자 유도	10	- KT는 '08년 인프라 구축에 28억 투자하고, '09년부터 2억씩 투자해 장비 대개체 진행 예정
	2. 대상 서비스의 특성	10	- KT가 서비스를 제공하고 있으며, '09년 159억 매출에 영업이익 17억원 달성함
	3. 서비스 제공 관련 전망	-	- '07년말 디지털로 전환하였으며, 전송속도가 계속 향상되고 있음
	4. 주파수 효율적 이용	-	- 할당대상이 되는 채널의 대부분을 허가 받아 사용하고 있음
	5. 동일·유사 역무 이용기간	5년	- GMPCS 주파수 이용기간(안)
검토의견		5년	- 일정규모의 투자가 이루어지고, 위성을 이용하는 특성은 있으나, 해외위성 이용과 유사 역무의 이용기간 등을 고려하여 5년의 이용기간 부여 가능

무궁화위성 3.5호 이용기간은 시성의 내구연수를 감안하여 산정하자는 정책방향을 근거로 5가지 검토사항을 적용한 결과, 일정규모의 투자가 이루어지고, 위성을 이용하는 특성은 있으나, 해외위성 이용과 유사 역무의 이용기간 등을 고려하여 5년의 이용기간 부여가 가능할 것이다.

<표 5-11> 무궁화위성 3.5호 이용기간 설정

구분		이용기간	비고
정책방향		10년	- 위성의 내구연수를 감안하여 산정
검 토 사 항	1. 안정적 제공 및 투자 유도	10	- 위성 내구연수(약 12년)에 따라 신규 위성을 발사하는 비용이 발생함
	2. 대상 서비스의 특성	10	- 약 900억원 수준의 매출액이 발생('08년 누적손익 1250억원)하고 있으며, 무궁화 5호는 공공(국방) 목적으로 함께 사용하고 있음
	3. 서비스 제공 관련 전망	-	- 매출액 감소가 예상되지만, 900억 수준의 매출액 유지 및 영업이익이 발생하고 있음
	4. 주파수 효율적 이용	-	- 할당대상이 되는 채널의 대부분을 허가 받아 사용하고 있음
	5. 동일·유사 역무 이용기간	-	- 해당사항 없음
검토의견		10년	- 일정 규모의 매출액과 영업이익이 발생하고 있으며, 위성의 내구연수 및 공공목적 사용, 신규 서비스 개발 등을 고려하여 10년 이용기간 부여 가능

연안선박자동전화 이용기간은 시공공안전용 주파수임을 감안하여 심사할당의 최대치인 10년을 부여하여 안정적 서비스 제공 기반 마련이 필요하다는 정책방향을 근거로 5가지 검토사항을 적용한 결과, 보편적 역무제공 등을 고려하여 7년의 이용기간 부여할 수 있으며, 해당 사업자의 사업 합리화 추진, 주파수의 효율적 이용 등을 고려하여 5년의 이용기간 부여가 가능할 것이다.

<표 5-12> 연안선박자동전화 이용기간 설정

구분		이용기간	비고
정책방향		10년 (최대)	- 공공안전용 주파수임을 감안하여 심사할당의 최대치인 10년을 부여하여 안정적 서비스 제공 기반 마련
검 토 사 항	1. 안정적 제공 및 투자 유도	-	- 가입자의 지속적인 감소, 향후 투자계획이 별도로 없으며, 합리화 대상으로 구분함
	2. 대상 서비스의 특성	7년	- 선박 등 해상의 안전을 위해서 제공되고 있음(보편적 역무 포함)
	3. 서비스 제공 관련 전망	-	- KT는 보편적 역무 제공의 의무로 서비스를 제공하고 있으며, 디마케팅(Demarketing)으로 '14년에 100명 이하의 가입자가 예상
	4. 주파수 효율적 이용	5년	- 향후 가입자 감소에 따른 주파수 이용 효율이 낮아질 것으로 예상됨
	5. 동일·유사 역무 이용기간	-	- 해당사항 없음
검토의견		5년	- 보편적 역무제공 등을 고려하여 7년의 이용기간 부여할 수 있으며, 해당 사업자의 사업 합리화 추진, 주파수의 효율적 이용 등을 고려하여 5년의 이용기간 부여 가능

이상의 재할당 대상 용도별 이용기간을 정리하면 다음과 같다.

<표 5-13> 재할당 주파수 이용기간 검토의견(종합)

구분	정책방향	검토의견	비고
이동통신	10년	10년	
TRS	5년	5년	
무선호출	5년	5년	
무선데이터통신	5년	5년	
GMPCS	5년	5년	
인마세트	5년	5년	
초고속무선인터넷	5년	3년	사업자 재할당 미신청 예정
연안선박자동전화	10년(최대)	5년	

제3절 재할당조건의 부여

1. 검토배경

주파수 획득 이후 단순 보유함으로써 국가 자원의 낭비를 초래할 가능성이 있으므로 서비스 개시 시기 및 커버리지 의무화 부과를 고려할 필요가 있다. 서비스 개시시기 및 커버리지 구축 의무 조건 부과로 주파수 미이용 유인을 최소화하고, 투자촉진을 통한 서비스·산업발전의 선순환 효과 유발이 가능하다.

2. 해결방안

국내의 경우, 서비스 개시 시기를 의무화하고 커버리지 의무조건에 대해서는 다소 약하게 규제하였다. 그에 따라 IMT-2000, WiBro 등에서 기지국 일부 설치 후 서비스 제공이 지연되는 부작용이 발생했다.

금번 재할당은 다양한 성격의 역무가 섞여 있으므로 역무별로 우선시 되는 정책목표를 결정하고 이를 바탕으로 재할당 조건부여를 고려함이 타당하다.

가. 서비스 개시 시기 의무 부과

서비스를 개시 못하였거나 제공하고 있지 않은 사업자에게 부과되어야 한다. BWLL/초고속무선인터넷의 경우에 해당되며 대체기술 상황 등을 파악하여 재할당 불허를 원칙적으로 추진하되 재할당시 짧은 이용기간 부여

나. 커버리지 의무 부과

커버리지 의무를 준수하지 못하거나 비효율적인 사업자에게 부과할 필요가 있다. TRS, 무선호출/양방향무선호출, 무선데이터통신, BWLL/초고속무선인터넷 등의 비효율적인 사업자에게 부과를 고려해야 하며 동시에 대역폭 축소 또는 재할당 불허도 고려될 필요가 있다.

3. 검토의견

셀룰러/PCS는 당분간 2G로 사용될 것이므로 망구축 의무 부과가 큰 의미가 없어 사업계획서 준수 정도의 의무부여가 적절할 것으로 판단된다. 커버리지 구축의무는 부과할 필요가 없으나 무선 망 개방 등 기타 조건에 대해 '10년 할당조건을 참조하여 부과하는 방안을 검토하였다.

TRS, 무선호출/양방향무선호출, 무선데이터통신, BWLL/초고속무선인터넷은 비효율적 사업자에 대해서는 강력한 망 구축의무를 부과하여 실질적으로 소비자에게 도움이 되는 서비스가 되도록 추진한다. 대역폭 축소 또는 재할당 불허도 고려될 필요가 있으며, 이용기간 중간 점검을 통해 이용기간 단축 등의 제재 조치를 취할 수 있도록 허가조건 부여가 바람직해 보인다.

위성휴대통신/위성데이터통신/국제해사위성통신은 위성통신서비스의 특성상 사업계획서 준수의무 부과 정도가 적당하다고 판단된다.

무궁화위성 1,2,3,5호는 주파수 측면에서는 별도의 할당조건이 필요 없으나 방송정책 측면에서의 조건부과를 검토해야 할 필요가 있다.

공항통신/선박무선통신은 공공성 측면에서의 할당조건 추가 필요성에 대해 검토할 필요가 있다.

<표 5-14> 재할당 조건부여 검토의견(종합)

구분	조건부여	비고
셀룰러 PCS	-	사업계획 준수 의무부과
TRS 무선호출/양방향무선호출 무선데이터통신 BWLL/초고속무선인터넷	조건부여 필요	
위성휴대통신/데이터통신 국제해사위성통신	-	사업계획 준수 의무부과
무궁화위성 1,2,3,5호	검토 필요	
공항통신/선박무선통신	검토 필요	

재할당 이후 사업추진 과정에 중간점검 조건을 만족하지 못하는 경우 이용기간의 20% 단축, 종료이전 할당 취소, 과징금을 부과하는 방안이 있으며 이용기간 종료시 조건을 지키지 못하는 경우 회수 재배치 및 향후 재할당 금지하는 방안이 가능하다. 이용기간 단축은 실현 가능하나 회수 재배치 및 재할당 금지는 가입자보호 문제로 실행이 사실상 불가능할 수 있다는 단점이 존재한다.

제4절 기술방식 및 용도

1. 검토 배경

기존 심사할당한 주파수의 이용기간이 만료('11.6.30일)됨에 따라, 재할당시 지정할 용도 및 기술방식의 범위에 대한 검토가 필요하다.

기간통신역무간 구분이 없어짐에 따라, 주파수 이용자의 제공가능 역무 범위는 할당 및 재할당시 부여된 '용도'에 의해서만 정해진다. 전송역무, 주파수할당역무, 임대역무 등 3가지로 구분되어 있던 기간통신역무를 단일화하는 전기통신사업법 개정안 통과('10.2.26일 국회의결, '10.9.23일 시행)되었다.

2. 용도 및 기술방식의 의의

용도 및 기술방식 지정은 주파수 이용의 범위를 설정하는 장치로, 지정된 용도 및 기술방식 범위내에서만 사용하도록 권리를 한정하는 것이다.

용도는 해당 주파수가 사용되는 서비스를 의미하며, 기술방식은 해당 용도를 구현하는 구체적인 기술을 의미한다. 주파수의 용도는 '분배'를 통해 포괄적으로 지정되며, '할당'시에는 기존 '분배' 범위내에서 해당 주파수의 활용가능 서비스 범위를 다시 설정하는 것을 의미한다.

전파법 제2조(정의) ①이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. <개정 2008.6.13, 2010.7.23>

1. "전파"란 인공적인 유도(誘導) 없이 공간에 퍼져 나가는 전자파로서 국제전기통신연합이 정한 범위의 주파수를 가진 것을 말한다.
2. "주파수분배"란 특정한 주파수의 용도를 정하는 것을 말한다.

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. <개정 2010.3.22>

예를 들어 IMT-2000 용도와 관련해서 분배표 상 역무는 '이동'이고, 용도명은 '이동통신(IMT-2000) 서비스 제공용'으로 정의하여 할당공고 되었다.

<표 5-15> 주파수분배표와 할당공고의 용도부여 예

대한민국 주파수 분배표 내용		할당공고 내용
(4) 주파수대별 분배	(5) 용도 등	
이동	IMT-2000 (K114)	이동통신(IMT-2000) 서비스 제공용
고정, 이동	휴대인터넷 (K116B)	WiBro(휴대인터넷) 서비스 제공용
방송위성, 고정, 이동(항공이동 제외)	디지털방송(음성), CATV 전송용 (K115)	기간통신역무(주파수를 할당받아 제공하는 역무) 제공 - 위성DMB(Digital Multimedia Broadcasting) 위성망 임대용에 한함
고정, 이동	위치기반서비스(LBS) (K70C)	위치기반서비스(LBS) 제공용

3. 관련 법령 및 사례

2000년 이전에는 별도의 할당제도 없이 기간통신사업자로 선정된 사업자에게 주파수가 부여되었으므로, '기간통신사업자 허가서'에 기재된 '역무'를 주파수 할당시 부여된 '용도'로 볼 수 있다. 이에 비해 기술방식은 명시적으로 지정되지 않았으나, 현재의 분배고시에 해당하는 '주파수 이용공고'(구 전파법 §71의11) 또는 무선국 허가시 부여된 '전파형식' 등을 참조하여 간접적인 추정이 가능하다.

<표 5-16> '00년 이전 용도 및 기술방식 부여현황

역무	용도 및 기술방식
셀룰러	- o '차량무선전화(MTS)' 용도로 800MHz대 이용계획 공고 ('91.5.9) - o '디지털이동전화(CDMA방식)' 용도로 주파수할당계획 공고 ('95.6.13)
PCS	o '개인휴대통신(PCS)'용으로 주파수분배('95.10.30) 및 사업자별채널할당('97.2.21)

2000년 이후에는 할당제도 도입에 따라 할당공고에 용도 및 기술방식에 관한 사항을 명시하고 있다.

<표 5-17> 주파수 할당시 지정한 용도 및 기술방식

역무	용도 및 기술방식
이동통신 (IMT-2000)용	가. 주파수용도 : 이동통신(IMT-2000) 서비스 제공용 나. 기술방식 : 3개 주파수대역 중 1개 주파수대역은 국제전기통신연합 (ITU)이 IMT-2000 지상용 기술표준으로 정한 기술방식 중 IMT-MC 방식 (동기식) 또는 IMT-DS방식(비동기식), 1개 주파수대역은 IMT-MC방식, 1개 주파수대역은 IMT-DS방식으로 함.
위성DMB	가. 주파수 용도 : 기간통신역무(주파수를 할당받아 제공하는 역무) 제공 - 위성DMB(Digital Multimedia Broadcasting) 위성망 임대용에 한함 나. 기술방식 : 방송표준방식및방송업무용무선설비의기술기준(정보통신부고시 제2003-56호, 2003.12.15)의 규정에 따라야 함
WiBro (휴대인터넷)	가. 주파수용도 : WiBro(휴대인터넷) 서비스 제공용 나. 기술방식 : IEEE802.16-2004와 IEEE 802.16e/Draft3 또는 이후버전을 만족할 것 <후략>

할당제도 도입 전에는 아래 1)주파수 이용공고는 현재의 ‘주파수 분배’에 해당 하며, 아래 2)사업자 허가는 사업자 허가서에 ‘역무’가 기재되며, 허가 이후 주파수는 별도의 절차없이 부여했다.

할당제도 도입 후에는 주파수분배 고시 이후 3)사업자 허가신청시 허가서에 ‘역무’가 기재되나, 주파수할당과 동시에 진행하여 서비스를 제공한다. 기간통신역무 통합(‘10.9.23)에는 별도기재 없으나 4) 용도 및 기술방식을 명시



<그림 5-1> 주파수 할당제도 도입전후의 용도 및 기술방식 지정 비교

용도 및 기술방식 결정의 주요기준은 서비스별 특성, 기술적 파급효과의 중요성, 정부의 산업정책에 따라 특정 기술방식을 주도하거나 국제 표준에 따라 지정되는 것이다.

CDMA는 국내 이동통신 산업의 개화기에 CDMA 방식을 전략적으로 채택함으로써 국내 시장을 보호하고 기업들의 성장을 주도했다. IMT-2000은 국제 표준화 동향에 맞추어 동기식 및 비동기식 혼용했다. WiBro는 국내 개발기술의 조기 정착 및 글로벌화를 위해 선도적으로 주파수를 분배, 할당하고 최신 기술방식을 따르도록 하였다. 지상파LBS 기술진화가 없고 틈새시장임을 감안하여 사업자가 자율적으로 결정하도록 하였음

4. 기본 정책 방향

재할당 추진을 위한 용도 및 기술방식의 기본정책방향은 다음과 같다.

계속적 주파수 이용이 예상되는 용도에 대해서는 특별한 이유가 없는 한 사업자 및 가입자의 권익을 위해 현재 사용 중인 용도 및 기술방식을 포함하여 지정한다. 과거 주파수 이용공고, 분배고시 및 할당공고, 전파지정기준, 기간통신사업자 허가 내용, 실제 주파수 이용형태 등을 고려하여 지정한다.

역무통합 및 시장획정이 고려되는 경우에는 역무간 통합추세를 반영하고 주파수 할당대가 산정시 획정한 시장을 고려하여 용도를 지정한다. 특정 용도 지정시 주파수 이용자의 제공가능 서비스 범위를 제한하므로, 할당대가 산정시 획정된 시장과 상이할 경우 주파수 이용자의 권익을 침해하게 된다.

기술적 파급효과를 고려하여 진화기술이 존재하고 관련산업 육성 및 가입자 보호의 필요성이 있는 경우에는 특정 기술방식으로 한정한다. 그렇지 않을 경우 시장원리에 따라 자율적이고 유연하게 결정할 수 있도록 최대한 포괄적으로 기술방식을 지정하여 자율성을 확대하는 정책방향을 설정한다.

5. 용도 및 기술방식 지정방안

용도부여는 지속적인 주파수 이용을 위해 현재 사용 중인 용도로 지정한다. 단, 셀룰러 및 PCS는 상호 대체성이 있는 동일 서비스임을 감안하여 유사대역 주파수인 이동통신용 주파수 할당공고('10.2.22일 공고)와 동일하게 '이동통신(IMT) 서비스 제공용'으로 한다. 현재 사용중인 용도는 주파수할당공고(전파법 §10) 또는 주파수 이용공고(구 전파법 §71의11)상 내용을 적용하되, 해당 내용이 없을 경우 주파수 분배표, 기간통신사업자허가내용 순으로 적용하고 있다.

기술방식은 셀룰러, PCS, TRS를 제외한 서비스는 특별한 기술진화가 없고, 시장 규모 고려시 기술적 파급효과가 낮다고 판단되므로 사업자가 자율적으로 결정하도록 한다. 셀룰러, PCS는 유사대역 주파수와의 형평성을 고려하여 이동통신용 주파수 할당공고와 동일하게 3G 이상의 기술방식으로 지정한다. 그리고 TRS는 현재 모두 디지털 방식으로 사용하고 있고 기존 주파수 할당공고의 기술방식을 고려하여 디지털 TRS 방식으로 지정한다. 셀룰러 및 PCS 기술방식 허용과 관련된 WiBro 투자여부 및 주파수 부족여부 판단 등을 추가로 검토하여 결정한다.

6. 요약 및 향후 조치사항

이상에서 검토된 내용을 정리하면 아래 표 5-17과 같이 지정하되, 모든 서비스의 용도 및 기술방식은 현행 유지 또는 확대될 전망이다. '10.6.30일까지 통지사항은 없다.

주파수할당공고(전파법 §10) 또는 주파수이용공고(구 전파법 §71의11)상 내용으로 우선적으로 판단하고, 없을 경우 주파수분배표, 기간통신사업자허가내용 순으로 적용하여 용도 및 기술방식을 마련하였다.

<표 5-18> 용도 및 기술방식 지정(안)

서비스	용도*		기술방식	
	현행	지정안	현행	지정안
셀룰러	이동전화	이동통신(IMT) 서비스 제공용	CDMA	IMT 표준기술방식 (현재방식도 허용)
PCS	개인휴대통신			

TRS	TRS 서비스 제공용	좌동	지정없음 (일부: 디지털TRS)	디지털 TRS
무선호출, 양방향 무선호출, 무선데이터	‘무선호출 서비스’, ‘양방향무선호출 서비스’, ‘무선데이터통신 서비스’ 제공용	좌동	지정없음	사업자 자율
BWLL	가입자회선용 (KT, SKB) 초고속무선인터넷 (LGT)	가입자회선 서비스 제공용		
GMPCS	위성이동통신 서비스용 (LGT, 코리아오브컴) 정지궤도위성을 이용한 위성이동 통신서비스용 (AP시스템)	위성휴대통신 서비스 제공용 (LGT, AP시스템) 위성데이터통신 서비스 제공용 (코리아오브컴)		
Inmarsat	이동위성업무의 Inmarsat용	국제해사위성통신 서비스 제공용		
무궁화위성	전기통신회선 설비임대	위성회선 설비임대용		
연안선박 자동전화	선박무선통신	연안선박자동전화 서비스 제공용		

사업자 요청으로 용도변경을 원하는 경우에는 주파수 이용의 효율성 및 공정성, 시장질서 및 공정경쟁을 저해하지 않는 범위 내에서 허용한다. 현재 용도와 무관한 용도로 변경을 위하여 역무침해 소지가 있는 경우에는 재할당이 아닌 신규할당 절차에 의해 공정하게 할당하고, 별도의 기술방식 지정을 요청하는 경우에는 기술 발전 및 표준화 동향, 단말기 수급의 용이성 등을 종합적으로 고려하여 판단한다.

제5절 할당대역폭 축소 및 확대

1. 검토배경

주파수 재할당시 대역폭을 축소 또는 확대할 경우, 기존 재할당 절차에 의해 처리해야 하는지 또는 신규 할당 절차에 의해 처리해야 하는지 검토가 필요하다. 기존과 동일한 용도로 사용하더라도 기술방식의 진화에 따라 필요 대역폭이 증가하는 경우가 발생할 수 있다.

2. 검토내용

대역폭 축소 시에는 이미 주파수를 할당받아 사용하고 있는 사업자의 권한 범위를 축소시키는 것이므로, 주파수 이용자가 요청시에는 일반적인 재할당 절차에 의해 처리가 가능하다. 현재 사용중인 전파자원에서 추가적으로 더 사용하는 것이 아니므로, 타 사업자 또는 일반 국민의 권익을 침해하는 것이 아니다.

정부의 전파관리 정책상 재할당시 대역폭을 축소하는 경우에는 이용기간 만료 1년 전에 이를 통지하여 주파수 이용자의 권리를 보호하고 예측가능성을 부여한다.

사업자의 요청으로 할당받은 대역폭 외에 추가적으로 대역폭을 확대하고자 하는 경우에는 증가된 대역폭에 대해서는 일반적인 할당 절차를 따라야 할 것으로 판단된다. 증가된 대역폭만큼 주파수 자원을 추가로 이용하는 것이므로, 이 부분에 대해서는 신규할당절차에 의해 공정하게 자원을 할당한다. 예외적으로, 기존에 부여된 보호대역 범위내에서 할당 대역폭을 증가시키고 인접대역과의 혼간섭 예방 조치를 위한 경우에는 재할당 절차에 의한 대역폭 확대를 허용한다.

3. 검토결과

재할당 대상 용도 중 사업자의 서비스 범위 축소의사는 별도 확인된 사항은 없으나 할당대역폭 확대와 관련해서는 사업자 의견수렴(10.4.8-9)을 통해 무선호출((주) 서울이동통신의 경우)은 현재의 서울경기 지역 서비스를 전국으로 확대하고, 신규 기술개발을 검토하고 있어 별도의 검토과정을 거쳐 할당심사 추진여부를 판단이 예상된다.

제6절 PCS 대역 확대시 간섭분석

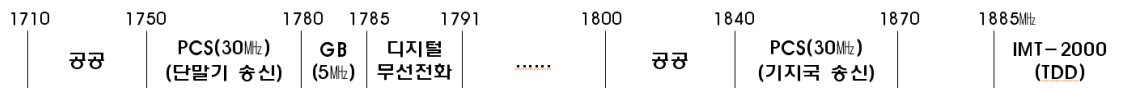
1. 검토배경

국내 PCS(개인휴대통신) 주파수는 대용량 멀티미디어 등의 미래 초고속 데이터 서비스를 하기에 협소(60MHz 대역폭)하고, 국제 배치와 상이하여 국제로밍이 어려운 문제점이 있다. 따라서 국내 PCS 주파수의 확대·조정이 필요하며, 이를 위해 사전에 인접 서비스와의 전파간섭 발생여부를 분석할 필요가 있다.

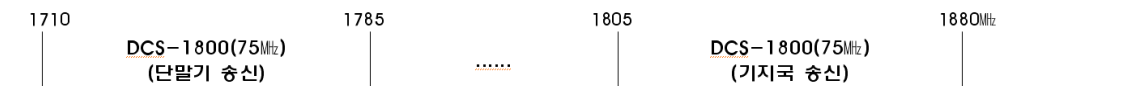
2. 국내외 사례

국내 PCS의 주파수는 1750~1780MHz/1840~1870MHz(총 60MHz 대역폭)이며 상/하향 이격주파수가 90MHz이며, GSM 계열(DCS-1800)의 국제 주파수는 1710~1785MHz/1805~1880MHz(총 80MHz 대역폭)이며 상/하향 이격주파수가 95MHz이다.

< 국내 PCS 주파수 배치도 >



< 국외 GSM계열 서비스 주파수 배치도 >



※ GB : Guard Band(보호대역)

<그림 5-2> 국내외 이동통신(GSM계열) 서비스 주파수 배치도 비교

미래 초고속 멀티미디어 등의 원활한 서비스를 위해선 대역폭이 부족할 것이 예상된다. 3G 이동통신 제공을 위해 사업자 당 20MHz 대역폭을 확보된 것에 비해 4G 등 이동통신 진화 및 무선트래픽 증가 등을 고려할 때 20MHz폭 이상의 충분한 대역폭 확보가 요구된다.

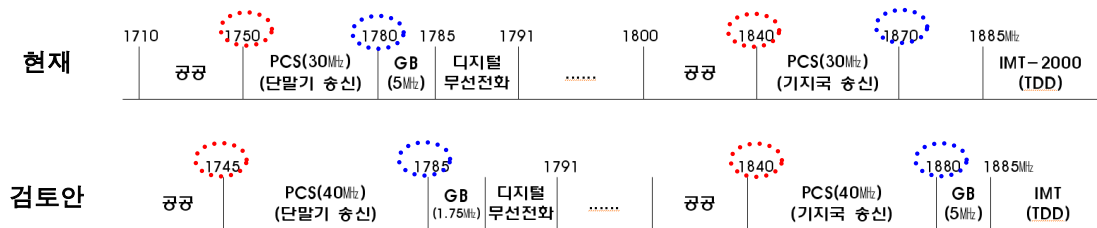
또한 국제적 조화(Harmonization)을 위해 GSM계열의 상/하향 주파수 배치를 검토하여 주파수대역 및 이격거리를 95MHz로 재설정이 필요하다. 이런 사항은 재할당과 함께 주파수재배치 관점에서 검토되어야 한다.

3. 해결방안

PCS 대역 확대에 대한 해결방안으로 주파수대역을 1745~1785MHz/1840~1880MHz로 재배치하여 대역폭을 80MHz로 확대하고, 상/하향 이격주파수를 95MHz로 설정하는 방안을 마련하였다.

<표 5-19> 이동통신 주파수재배치(안)

구분	상향	하향	대역폭	이격거리
현재 주파수대역	1750~1780MHz	1840~1870MHz	60MHz	90MHz
검토안 주파수대역	1745~1785MHz	1840~1880MHz	80MHz	95MHz
	10MHz 확대	10MHz 확대	20MHz 확대	5MHz 확대



<그림 5-3> 이동통신 주파수재배치(안)

이를 위해 PCS와 공공·디지털무선전화·IMT(TDD) 서비스간 보호대역 및 이용조건을 마련하였다.

공공과 PCS 상향대역은 이미 인접하여 사용하고 있어, 향후에도 전파간섭 없이 사용 가능할 것으로 예상된다. PCS 상향과 디지털무선전화는 1.75MHz의 보호대역이 있으며, 두 서비스간 전파간섭이 없이 사용이 가능하다.

PCS 하향과 TDD(IMT-2000) 시스템간 5MHz 보호대역을 두고, 다음의 이용조건으로 서비스 가능하다. PCS 기지국은 대역외 방사레벨을 기존 규격 대비 42dB 강화하고, PCS 기지국과 IMT-2000(WiMax) 기지국간 최소 이격거리 100m로 설정한다. 그리고 IMT-2000(WiMax) 단말기는 대역외 방사레벨을 기존 규격 대비 3~15dB 강화한다.

제6장 재할당 심사기준 마련

제1절 고려사항

1. 추진배경

신규 주파수할당 및 재할당을 위해서는 전파법에 규정한 심사규정에 따라 심사 기준을 마련하여, 심사할당 또는 대가할당을 진행할 수 있다.

최근 할당 및 재할당 계획이 구체적으로 마련됨에 따라 주파수할당(재할당) 신청요령 및 심사기준을 고시하도록 하는 전파법 시행령 개정(제12조 할당신청)을 추진(시행일 '11.1.24)함에 따라 심사기준 고시(안)을 마련하고자 한다.

이를 통해 용도별로 심사기준 마련에 반복될 수 있는 행정절차를 최소화 하고, 예측가능성을 높이는 효과가 기대된다.

<표 6-1> 할당 및 재할당 관련 규정(I)

전파법 시행령 개정안 제12조(할당 신청) ③ 제1항에 따른 주파수할당 또는 재할당 신청요령과 법 제11조제2항 및 법 제12조에 따른 세부심사기준 등에 관한 사항은 방송통신위원회가 정하여 고시한다. < 신설 >

전파법 제12조(심사에 의한 주파수할당) 방송통신위원회는 제10조제1항에 따라 공고된 주파수에 대하여 제11조에 따른 주파수할당을 하지 아니하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 심사하여 주파수할당을 한다.

1. 전파자원 이용의 효율성
2. 신청자의 재정적 능력
3. 신청자의 기술적 능력
4. 할당하려는 주파수의 특성이나 그 밖에 주파수 이용에 필요한 사항

[전문개정 2008.6.13]

2. 관련 규정

과거 주파수할당은 사업허가 절차와 통합·운영되어 대가할당의 경우 할당심사 없이 허가를 받은 자에게 할당하였으나 전파법 개정('05.12월, '08.6월)으로 대가할당의

경우에도 전파자원 이용의 효율성, 재정적·기술적 능력을 심사하여 할당할 수 있도록 하였다.

할당의 종류에는 대가 여부에 따라 대가할당과 심사할당으로, 할당예정주파수의 이용 여부 등에 따라 할당(전파법 제10조), 재할당(전파법 제16조), 추가할당(전파법 제16조의2)으로 구분된다. 심사할당(전파법 제12조)은 '전파자원이용 효율성, 재정적·기술적 능력' 등을 심사하고, 대가할당(전파법 제11조)은 '심사할당 심사사항'과 '주파수할당이 기간통신사업에 미치는 영향'을 심사할 수 있다.

<표 6-2> 대가할당·심사할당 심사사항(전파법)

심사할당 (제12조)	대가할당 (제11조②)
1. 전파자원 이용의 효율성 2. 신청자의 재정적 능력 3. 신청자의 기술적 능력 4. 할당하려는 주파수의 특성이나 그 밖에 주파수 이용에 필요한 사항	1. 전파자원 이용의 효율성 2. 신청자의 재정적 능력 3. 신청자의 기술적 능력 4. 할당하려는 주파수의 특성이나 그 밖에 주파수 이용에 필요한 사항 5. 해당 주파수할당이 기간통신사업에 미치는 영향

<표 6-3> 할당 및 재할당 관련 규정(Ⅱ)

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. <개정 2010.3.22> 1. 「전기통신사업법」 제5조제2항에 따른 기간통신사업 2. 방송법」 제2조제2호나목에 따른 종합유선방송사업이나 같은 조 제13호에 따른 전송망사업 ② 제1항에 따라 공고된 주파수를 할당받으려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 방송통신위원회에 주파수할당을 신청하여야 한다. ③ 방송통신위원회는 주파수할당을 하려면 주파수할당을 받을 자 및 그와 대통령령으로 정하는 특수관계에 있는 자에 의한 전파자원의 독과점을 방지하고 적절한 수준의 경쟁을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 조건을 붙일 수 있다. ④ 방송통신위원회는 제2항에 따른 신청이 제1항에 따라 공고된 사항에 적합하지 아니하거나 신청인이 제13조의 결격사유에 해당하는 경우에는 그 신청서를 되돌려 보낼 수 있다. [전문개정 2008.6.13]
--

전파법 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 2010.7.23>

② 방송통신위원회는 제1항 단서에 따라 주파수를 할당하는 경우에는 제12조 각 호의 사항과 해당 주파수할당이 기간통신사업에 미치는 영향을 심사하여 할당할 수 있다. <개정 2010.7.23>

③ 주파수할당 대가는 주파수를 할당받아 경영하는 사업에서 예상되는 매출액, 할당대상 주파수 및 대역폭 등 주파수의 경제적 가치를 고려하여 산정한다. 다만, 가격경쟁에 의하여 주파수할당을 하는 경우에는 그 가격 미만으로는 주파수를 할당받을 수 없는 경쟁가격(이하 "최저경쟁가격"이라 한다)을 정할 수 있다. <개정 2010.7.23>

④ 방송통신위원회는 제10조제2항에 따라 주파수할당을 신청하는 자에게 제3항 본문에 따른 주파수할당 대가의 100분의 10의 범위에서 대통령령으로 정하는 보증금을 주파수할당을 신청할 때에 내도록 할 수 있다. 이 경우 가격경쟁에 의하여 주파수할당을 하는 경우로서 제3항 단서에 따라 최저경쟁가격을 정한 때의 보증금은 그 최저경쟁가격의 100분의 10의 범위에서 대통령령으로 정한다. <개정 2010.7.23>

⑤ 방송통신위원회는 주파수할당을 신청한 자가 주파수할당의 신청기간이 지난 후에 신청을 철회하거나 할당받은 주파수를 사용하지 아니하고 반납하는 경우 또는 담합, 그 밖의 부정한 방법으로 가격경쟁을 한 경우에는 제4항에 따른 보증금을 방송통신발전기금 및 정보통신진흥기금의 수입금으로 편입한다. <개정 2010.7.23>

⑥ 제1항에 따라 주파수할당을 받은 자가 내는 주파수할당 대가는 방송통신발전기금 및 정보통신진흥기금의 수입금으로 한다. <개정 2010.7.23>

⑦ 주파수할당 대가의 산정방법과 징수절차, 최저경쟁가격의 결정방법과 제5항 및 제6항에 따른 수입금의 배분 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. <개정 2010.7.23>

[전문개정 2008.6.13]

전파법 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.

1. 주파수 이용자가 재할당을 원하지 아니하는 경우
2. 해당 주파수를 국방·치안 및 조난구조용으로 사용할 필요가 있는 경우
3. 국제전기통신연합이 해당 주파수를 다른 업무 또는 용도로 분배한 경우
4. 제10조제3항에 따른 조건을 위반한 경우

② 방송통신위원회는 제1항에 따라 재할당을 하려는 경우에는 이해관계자에게 의견을 제출하도록 할 수 있다.

③ 방송통신위원회는 제1항제2호나 제3호에 해당하여 재할당을 하지 아니하는 경우 또는 제12조에 따라 할당한 주파수를 제11조제1항 단서에 따라 주파수할당 대가를 받고 재할당하는 등 새로운 조건을 붙이려는 경우에는 이용기간이 끝나기 1년 전에 미리 주파수 이용자에게 알려야 한다. <개정 2010.7.23>

④ 제11조제1항 단서에 따라 주파수할당 대가를 받고 재할당하는 경우에는 같은 조 제2항부터 제5

항까지(가격경쟁에 의한 대가를 받고 주파수할당을 하는 경우에 해당하는 규정은 제외한다)를 준용하되, 그러하지 아니하는 경우에는 제12조를 준용한다.<개정 2010.7.23>

⑤ 주파수를 재할당하는 경우에는 제10조제3항에 따른 조건을 붙일 수 있다.

[전문개정 2008.6.13]

전파법 제16조의2(추가할당) 방송통신위원회는 할당하는 주파수와 용도 및 기술방식이 동일한 주파수를 이미 할당받은 자가 주파수할당을 신청하는 경우에는 제11조 또는 제12조에 따라 주파수를 할당할 수 있다.[본조신설 2010.7.23]

3. 현황 및 문제점

가. 현 황

지상파 LBS 재할당은 재할당 심사계획(안) 의결 시 세부심사기준을 확정하였으나 별도의 신청요령은 마련하지 않았다. 전파자원 이용의 효율성(50점), 재정·기술적 능력에 각 25점씩 부여하였으며, 심사사항별 60점 이상이고 총점 70점 이상이면 재할당하고, 그렇지 않으면 재할당 거부 또는 조건부 재할당으로 규정하였다.

이동통신 IMT 할당은 할당 신청요령 및 세부심사기준을 마련하여 할당공고시에 포함한다. 전파자원 이용의 효율성(50점), 재정·기술적 능력에 각 25점씩 부여하였으며, 심사사항별 60점 이상이고 총점 70점 이상인 할당신청자 중 고득점순으로 할당대상 법인을 선정하였다.

2.5GHz대역 WiBro 할당은 ‘이동통신 할당 신청요령 및 심사기준’을 준용하였다.

<표 6-4> 할당/재할당 심사내용 비교

구분	심사내용		차이점
지상파 LBS재할당	심사사항	전파자원 이용의 효율성(50점)	• 세부심사기준 확정 • 신청요령은 마련하지 않음
		재정적 능력(25점)	
		기술적 능력(25점)	
	재할당	심사사항별 60점 이상	

	기준	총점 70점 이상 모두 재할당	
이동통신 IMT할당	심사사항	전파자원 이용의 효율성(50점)	● 할당 신청요령 및 세부심사 기준을 마련하여 할당공고 시에 포함
		재정적 능력(25점)	
		기술적 능력(25점)	
	할당기준	심사사항별 60점 이상	
		총점 70점 이상 고득점순 할당	
2.5GHz대역 WiBro할당	'이동통신 할당 신청요령 및 심사기준'을 준용		

나. 문제점

현재 전파법 상에 규정한 「신청요령 및 심사기준」에 대해서는 명확한 근거가 마련되어 있지 않아 미비한 상태이다. 주파수할당 공고 사항 중 '그 밖에 주파수 할당에 관하여 필요한 사항'(전파법 시행령 제11조)에 포함하여 '신청요령 및 심사 기준'을 결정·공고하는 방안 마련이 필요하다. 재할당의 경우에는 심사계획에 '세부 심사기준'을 포함하여 위원회 의결해야만 한다.

또한 주파수할당 공고 때마다 매년 유사한 '신청요령 및 심사기준'을 마련함에 따라 사업자의 혼란 및 행정력을 낭비하는 문제점이 있다.

제2절 재할당 심사기준

1. 기본방향

재할당 심사기준의 기본방향은 한정된 전파자원을 효율적으로 이용·관리하고 관련 산업 및 공공복리를 증진시킬 수 있는 신청요령 및 심사기준을 마련한다. 또한 전파법에서 명시하고 있는 주파수할당 심사사항을 효과적으로 심사할 수 있는 심사기준을 마련하여, 투명하고 공정한 절차에 따라 심사가 진행될 수 있는 신청요령·절차를 마련하여 예측가능성과 행정절차의 효율성을 제고한다.

<표 6-5> 재할당 심사기준의 기본방향

기본방향	심사기준		기대효과
전파자원의 효율적 이용 및 관리	1. 심사기준 마련	효과적인 심사추진	예측 가능성
전파산업 및 공공복리 증진	2. 신청요령·절차 마련	투명하고 공정한 심사 진행	행정절차의 효율성

2. 고려사항

대가할당은 사회·경제적 파급효과를 감안하여 통신시장의 경쟁촉진, 관련 산업 동반성장 등 국민경제에 대한 기여도를 함께 심사한다. 또한 심사할당은 최소한의 서비스 제공 가능성을 심사하여 국민경제에 이바지 하도록 한다.

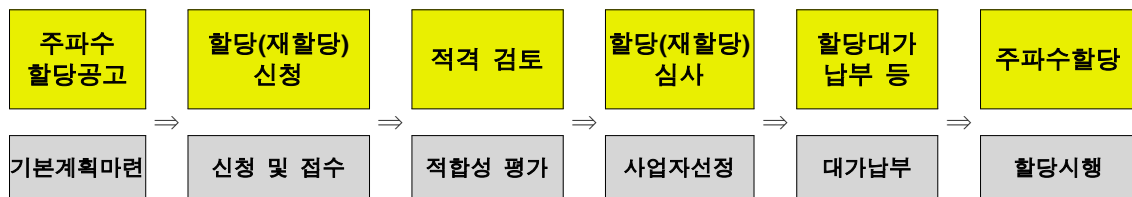
재할당은 주파수 이용기간 동안의 실적과 향후계획을 모두 심사하되, 사업자 부담 완화를 위해 심사항목을 간소화한다. 그리고 세부심사항목 및 배점은 객관성, 실효성, 간소화를 고려하여 구성하되, 여러 경우의 주파수할당 심사에 적용할 수 있도록 일반화한다.

신청요령 및 절차는 주파수할당뿐만 아니라 사업허가와의 관계 등을 검토하여 규정화 또는 공고사항에 포함한다.

3. 신청요령 및 할당절차

주파수할당(또는 재할당) 절차는 아래 표와 같이 주파수할당공고에서 주파수 이용기관의 신청을 거쳐 심사기준에 따른 적격성 검토와 심사가 진행된다. 최종 선정된 사업자에게는 할당대가 납부 등 절차가 진행되고 최종 주파수할당(또는 재할당)이 확정 된다.

<표 6-6> 주파수 할당(재할당) 절차



주파수할당 절차에 따른 세부 내용은 다음과 같다.

할당공고는 특정 주파수에 대한 수요가 있을 경우 할당가능 여부 및 세부할당 방안을 검토하여 의견수렴 및 위원회 의결을 거쳐 공고한다.

할당신청은 할당신청서, 주파수이용계획서, 법인 정관, 주주명부 및 주식 소유에 관한 사항, 보증금 납부 영수증(대가할당의 경우) 등을 제출한다. 신청기간은 할당공고에서 정하도록 한다.(재할당의 경우 전파법시행령에서 규정)

할당신청 적격 여부는 할당공고사항 적합 여부, 무선국 개설 결격사유 및 사업 허가 결격사유 해당 여부를 검토한다. 공고사항에 '신규사업자의 경우 허가신청도 필요'함을 포함한다. 검토결과 통보는: 특별한 사유가 없는 경우 신청기간 만료 후 1개월 이내에 통보한다.

할당심사는 정보통신 관련 주요 단체·학회·연구기관으로부터 방송통신, 법률, 경제 등의 전문가를 추천받아 20명 이내의 심사위원을 선정한다. 심사 보완 등을 위해 필요한 경우에는 신청법인의 의견청취가 가능하고, 공고사항에 '허가·할당 심사 시기를 고려하여 병합심사 가능'함을 포함한다. 할당대상법인 선정 여부 통보는 신청일부터 6개월 이내 진행한다.

대가 납부 등 필요사항은 할당대가 납부 증거서류, 할당조건 이행각서, 법인설립 등기 등 필요서류 제출 및 필요사항을 이행해야 한다. 이행기간은 할당대상법인 선정 통보일부터 3개월 이내, 정당한 사유가 있는 경우 1회 연장할 수 있다.

주파수할당은 할당에 필요한 사항을 모두 이행한 경우에 할당통지서를 교부하여 시행된다. 허가와 할당을 모두 신청한 법인에 대해서는 필요서류 제출기한 내에 허가를 받은 후에 통지서를 교부한다.

4. 세부 심사기준

가. 할당(추가할당) 심사기준

할당 및 추가할당 심사기준의 기본원칙은 종전의 이동통신(IMT) 주파수할당 심사기준을 최대한 반영하되 여러 경우의 주파수할당 심사에 공통적으로 적용이 가능하도록 세부심사항목을 일반화하는 것이다.

심사항목 구성 및 배점은 전파법에 명시된 5개 심사사항 중 심사항목의 연관성을 고려하여 ①전파자원 이용의 효율성 등(50점), ②재정적 능력(25점), ③기술적 능력(25점) 3개 항목으로 통합한다.

첫째, 전파자원 이용의 효율성 등과 관련 세부심사항목은 전파의 이용 단계별 필요 사항을 고려하여 네트워크구축, 전파활용, 서비스 제공 등으로 선정한다.

<표 6-7> 전파자원 이용의 효율성의 세부심사항목

- | | |
|--------------|---|
| (i) 네트워크구축 | : ① 네트워크 구축계획의 적정성, ② 소요설비 투자계획의 적정성
③ 녹색 방송통신 기술계획의 우수성 |
| (ii) 전파 활용 | : ④ 트래픽 수용 및 전파 간섭대책의 우수성 |
| (iii) 서비스 제공 | : ⑤ 서비스 제공계획의 적정성,
⑥ 통신시장의 발전 및 국민경제에 대한 기여도(대가할당시만 적용) |

둘째, 재정적 능력에 관련 세부심사항목은 지속적인 서비스의 가능성을 심사하기 위해 자금력 및 재무구조 건전성을 고려(허가심사와 동일) 한다.

<표 6-8> 재정적 능력의 세부심사항목

- ① 자금조달 계획의 적정성
- ② 재무구조(계량)
 - ②-1. 수익성 : 총자산 세전이익률, ②-2. 안정성 : 부채비율
 - ②-3. 성장성 : 매출액 증가율, ②-4. 신용등급
- ③ 심사사항 1), 3)과 자금조달계획의 일관성 및 부합성

셋째, 기술적 능력에 관련 세부심사항목은 서비스의 안정적 제공, 신기술 적용 및 양질의 서비스 제공능력 등을 고려하여 선정한다.

<표 6-9> 기술적 능력의 세부심사항목

- ① 네트워크 고도화계획의 우수성, ② 서비스 품질목표의 우수성
- ③ 운용보전계획, 장애시 대비계획의 우수성,
- ④ 해당업무 관련 기술인력 확보계획의 우수성

이상의 전파자원 이용의 효율성 등, 재정적 능력, 기술적 능력에 대한 세부심사항목과 배점기준은 다음 표 6-10과 같다.

심사항목에 따른 최종 심사결과 처리는 전파자원의 공공성을 고려하여 심사사항별 60점 이상이고 총점 70점 이상일 경우 할당대상법인으로 선정하되, 신청법인 간 경합이 있는 경우, 고득점자 순으로 할당대상 선정한다.

<표 6-10> 할당 심사사항별 세부심사항목(안)

심사사항	세부심사항목	배점	
		대가할당	심사할당
1. 전파자원 이용의 효율성 등	1.1 네트워크 구축계획의 적정성	10	15*
	1.2 소요설비 투자계획의 적정성	10	10
	1.3 녹색 방송통신 기술계획의 우수성	5	5
	1.4 트래픽 수용 및 전파간섭대책의 우수성	5	5
	1.5 서비스 제공계획의 적정성	10	15*
	1.6 통신시장의 발전 및 국민경제에 대한 기여도	10	-
	소계	50	50
2. 재정적 능력	2.1 자금조달 계획의 적정성	7	7
	2.2 재무구조(계량)	(12)	(12)
	2.2.1 수익성 : 총자산 세전이익률	3	3
	2.2.2 안정성 : 부채비율	3	3
	2.2.3 성장성 : 매출액 증가율	3	3
	2.2.4 신용등급	3	3
	2.3 심사사항 1), 3)과 자금조달계획의 일관성 및 부합성	6	6
	소계	25	25
3. 기술적 능력	3.1 네트워크 고도화계획의 우수성	7	7
	3.2 서비스 품질목표의 우수성	8	8
	3.3 운용보전계획, 장애시 대비계획의 우수성	5	5
	3.4 해당역무 관련 기술인력 확보계획의 우수성	5	5
	소계	25	25
합계		100	100

* 심사할당은 수익성 추구보다는 보편적 의무 등 공익적 목적의 서비스에 적용될 예정이므로, 충분한 네트워크 구축과 서비스 제공에 중점을 두기 위해 해당 배점을 상향

나. 재할당 심사기준

재할당 심사기준의 기본원칙은 재할당임을 감안하여 세부심사항목을 최대한 간소화하되 향후계획뿐 아니라 과거실적도 함께 평가하도록 세부심사항목을 구성한다.

심사항목 구성 및 배점은 할당심사와 동일하게 ①전파자원 이용의 효율성 등(50점), ②재정적 능력(25점), ③기술적 능력(25점)으로 구성한다.

세부심사항목은 주파수할당 세부심사항목 중 소요설비 투자계획, 녹색 방송통신 기술계획, 신용등급, 서비스 품질목표, 기술인력 확보계획을 제외한다.

<표 6-11> 재할당 심사사항별 세부심사항목(안)

심사사항	세부심사항목	배점	
		대가할당	심사할당
1. 전파자원 이용의 효율성 등	1.1 네트워크 투자 실적 및 계획의 적정성	10	10
	1.2 트래픽 수용 및 전파간섭대책의 우수성	10	10
	1.3 서비스 제공 실적 및 계획의 적정성	15	15
	1.4 통신시장 및 국민경제에 대한 기여도	15	-
	1.4 관계 법령 준수 실적	-	15
	소계	50	50
2. 재정적 능력	2.1 자금조달계획의 적정성 및 타 심사사항과의 연계성	13	13
	2.2 재무구조(계량)	12	12
	2.2.1 수익성 : 총자산 세전이익률	(4)	(4)
	2.2.2 안정성 : 부채비율	(4)	(4)
	2.2.3 성장성 : 매출액 증가율	(4)	(4)
	소계	25	25
3. 기술적 능력	3.1 네트워크 고도화를 위한 기술적 능력의 우수성	13	13
	3.2 운용보전 및 장애시 대비계획의 적정성	12	12
	소계	25	25
합계		100	100

심사결과 처리는 심사사항별 60점 이상이고 총점 70점 이상일 경우 '재할당', 그렇지 않은 경우 '조건부 재할당' 또는 '재할당 거부'로 결정한다.

제7장 사업용 주파수 할당 및 재할당 추진결과

제1절 지상파LBS 재할당

1. 기본 정책방향

지상파 LBS 재할당의 기본 정책방향은 기존 주파수 이용자의 지속적인 서비스 제공 가능 여부를 심사하되, 적절한 수준의 네트워크 추가 투자 및 서비스 향상을 유도한다. 또한 기존 이용기간 동안의 주파수 이용실적, 관계 법령 준수 여부, 국민 경제에 미친 영향 등 전파자원 이용의 과거 실적을 심사한다.

재할당 심사기준 및 제출서류 간소화로 재할당 신청자의 부담을 완화한다.

2. 심사시 고려사항

전파법에 규정된 5가지 심사사항을 충실히 반영하고, 가입자뿐만 아니라 관련 산업 및 국민경제에 기여한 실적 및 계획을 심사한다.

전파이용 환경 변화 및 위치기반 서비스의 특수성을 고려하고, 심사항목의 객관화 및 간소화를 추구한다.

3. 심사사항 통합

심사의 효율성을 높이기 위해 전파법상에 규정된 5개 심사사항을 연관성이 높은 것끼리 묶어 1)전파자원 이용의 효율성 등, 2)재정적 능력, 3)기술적 능력 등 3개 심사사항으로 통합한다.

전파자원 이용의 효율성을 판단하기 위해서는 전파의 이용실적 및 계획뿐만 아니라 주파수의 특성과 기간통신사업에 미치는 영향을 종합적으로 심사해야 한다.

<표 6-12> 지상파LBS 심사사항 통합 구성

전파법상의 심사사항	통합 구성후의 심사사항
① 전파자원 이용의 효율성 ② 할당하려는 주파수의 특성 ③ 기간통신사업에 미치는 영향	1) 전파자원 이용의 효율성 등
④ 재정적 능력	2) 재정적 능력
⑤ 기술적 능력	3) 기술적 능력

4. 심사사항별 세부 심사항목

가. 전파자원 이용의 효율성 등

네트워크를 구축하여 서비스를 제공한 실적 및 계획을 심사하며, 주파수의 특성을 고려한 전파간섭대책과 위치기반 서비스 산업에 기여한 실적에 대해서도 심사한다. 전파자원 이용의 효율성은 적정한 네트워크를 구축하고 전파사용에 수반되는 간섭을 최소화하며, 양질의 서비스 제공을 통해 관련 산업의 발전에 기여함으로써 달성이 가능하다.

첫째 네트워크 투자 실적 및 계획의 적정성 관련해 많은 가입자에게 고품질의 서비스를 제공하기 위해 네트워크 구축에 투자한 실적 및 향후 서비스 수요를 충족시키기 위한 투자 계획의 적정성을 심사한다.

둘째 서비스 제공 실적 및 계획의 우수성과 관련해 다양한 서비스를 적정한 요금으로 계속적으로 제공한 실적 및 계획의 우수성을 심사한다.

셋째 전파간섭대책의 적정성과 관련해 인접대역 주파수 사용자와의 예상되는 간섭 분석 및 이를 최소화시키기 위한 대책의 적정성을 심사한다. 과거 간섭대책의 실적 및 이의 유효성은 검증하기가 어려우므로, 미래의 전파간섭에 대비한 계획의 적정성에 대해서만 심사한다.

넷째 LBS 산업 및 국민경제 기여 실적 및 계획과 관련해 위치정보의 수집, 제공 및 응용 서비스 제공을 통해 LBS 산업에 기여한 실적 및 계획, 국민 경제에 기여한 실적 및 계획, 관계 법령의 준수 여부를 심사한다.

<표 6-13> 전파자원 이용의 효율성 등에 대한 심사항목 요약

세부 심사항목	심사범위	고려사항
네트워크 투자 실적 및 계획의 적정성	과거, 미래	- 네트워크 구축 - 네트워크 투자
서비스 제공 실적 및 계획의 우수성	과거, 미래	- 서비스 기능이 다양성 - 지속적인 서비스 제공 - 적절한 요금
전파간섭대책의 적정성	미래	- 예상 간섭 분석 - 간섭 대책
LBS 산업 및 국민경제 기여 실적 및 계획	과거, 미래	- LBS 산업 기여 - 국민 경제 기여 - 관련 법령 준수

나. 재정적 능력

과거의 재무제표 및 미래의 자금조달계획을 검토하여, 서비스를 계속적으로 제공할 수 있는 재정적 능력이 있는지 여부를 심사한다.

첫째 자금조달계획의 적정성과 관련해서 주파수이용계획서에서 제시한 네트워크 구축 및 서비스 제공계획에 부합하는 자금조달계획의 적정성을 심사한다. 주주현황 및 투자계획 등 객관적인 자료를 바탕으로, 네트워크 구축 및 서비스 제공계획에 부합하는 자금조달계획의 실현가능성을 심사한다.

둘째 재무구조과 관련해서 과거 4개년간의 재무제표를 바탕으로 계속 기업으로서 필요한 재무구조의 건전성을 평가하며, 한국은행 발행 '기업경영분석'의 자료를 기준으로 계량평가(배점의 60~100% 부여)를 심사한다.

수익성은 총자산 세전이익률을 평가를 위해

$$\text{총자산 세전이익률} = (\text{세전이익}) / [(\text{기초자산} + \text{기말자산}) / 2] \times 100$$

기준을 적용한다.

안정성은 부채비율을 평가한다.

$$\text{부채비율} = (\text{총부채} / \text{자기자본}) \times 100$$

기준을 적용한다.

성장성은 매출액 증가율을 평가한다.

$$\text{매출액 증가율} = [(\text{당기매출액} - \text{전기매출액}) / \text{전기매출액}] \times 100$$

기준을 적용한다.

기간통신사업자 허가 및 IPTV사업자 허가시에는 회사채 신용등급을 심사하나, 본 재할당 심사시에는 지상파 LBS 사업자의 영세성 및 신용평가 비용부담 등을 감안하여 신용등급에 대해서는 심사하지 않는다.

<표 6-14> 재정적 능력에 대한 심사항목 요약

세부 심사항목	심사범위	고려사항
자금조달계획의 적정성	미래	- 네트워크 구축 및 서비스 제공 계획과의 부합성 - 자금조달계획의 실현가능성
재무구조	과거(4년간)	- 총자산 세전이익률 - 부채비율 - 매출액 증가율

다. 기술적 능력

우수 기술의 도입 계획 및 운용보전 계획 등 정확한 위치정보를 수집하여 양질의 위치기반서비스를 제공할 수 있는 능력을 심사한다.

첫째는 위치정보기술 활용 실적 및 계획의 우수성과 관련해 우수한 위치정보기술을 도입, 개발하여 활용한 실적과 계획의 우수성을 심사한다.

둘째는 운용보전 계획의 적정성과 관련해 서비스 제공을 위한 전산망을 포함하여, 전체 네트워크의 운용보전 계획 및 장애시 대비계획의 적정성을 심사한다. 과거의 운용보전 실적은 객관적으로 검증하기가 곤란하므로, 미래의 운용보전 계획의 적정성에 대해서만 심사한다.

<표 6-15> 기술적 능력에 대한 심사항목 요약

세부 심사항목	심사범위	고려사항
위치정보기술 활용 실적 및 계획의 우수성	과거, 미래	- 위치정보기술 도입, 개발, 활용
운용보전 계획의 적정성	미래	- 네트워크 운용보전 계획 - 장애 시 대비 계획

5. 배 점

가. 심사사항별 배점

‘전파자원 이용의 효율성 등’에 50점, ‘재정적 능력’에 30점, ‘기술적 능력’에 20점의 배점을 부여한다. 기간통신사업자 허가시에는 재정적 능력과 기술적 능력에 동일한 배점(25점)을 부여하나, 지상파 LBS 기술의 중요도 및 파급효과가 낮은 점을 고려하여 ‘기술적 능력’에 대한 배점을 축소한다.

나. 심사항목별 배점

첫째 전파자원 이용의 효율성 등과 관련해 ‘네트워크 투자 실적 및 계획의 적정성’ 및 ‘서비스 제공 실적 및 계획의 우수성’에 각 15점을 부여하고, 나머지 2가지 항목들에 대해 각 10점을 부여한다.

계속적 서비스 제공을 위해서는 적정수준의 네트워크구축을 통한 우수 서비스 제공이 필수적이므로, 해당 항목에 대한 배점을 강화한다.

둘째는 재정적 능력과 관련해 ‘자금조달계획의 적정성’에는 18점, 계량평가 항목인 ‘재무구조’에는 세부 심사항목당 4점씩 총 12점을 부여한다.

기존 할당시 계획보다 저조한 네트워크 구축실적 및 열악한 재무상황을 극복하기 위해서는 대규모 자금조달이 필수적임을 고려한다.

셋째 기술적 능력과 관련해 ‘위치정보기술 활용 실적 및 계획의 우수성’ 및 ‘운용보전 계획의 적정성’에 동일하게 10점씩을 부여한다.

양질의 서비스 제공을 위해서는 새로운 위치정보기술의 활용 및 현재 네트워크의 원활한 운용보전이 동시에 필요함을 고려한다.

<표 6-16> 지상파 LBS 주파수 재할당 세부 심사항목별 배점

심사사항	심사항목		배점	
전파자원 이용의 효율성 등 (50점)	네트워크 투자 실적 및 계획의 적정성		15점	
	서비스 제공 실적 및 계획의 우수성		15점	
	전파간섭대책의 적정성		10점	
	LBS 산업 및 국민경제 기여 실적 및 계획		10점	
신청자의 재정적 능력 (30점)	자금조달계획의 적정성		18점	
	재무구조(계량)	총자산 세전이익률	4점	12점
		부채비율	4점	
		매출액 증가율	4점	
신청자의 기술적 능력 (20점)	위치정보기술 활용 실적 및 계획의 우수성		10점	
	운용보전 계획의 적정성		10점	

6. 재할당 추진결과

2010년 3월 29일 주파수 이용기간이 만료되는 한국위치정보(주)의 위치정보서비스(LBS)용 주파수 재할당 대가가 28억3000만원으로 결정(2010.2월)됐다. 재할당 대가 중 일시에 납부해야 하는 대가는 예상매출액의 2%로 18억9000만원, 매년 실제 매출 대비로 납부해야 하는 비율은 1%로 정해졌다. 지난 5년간 매출액이 5억원에 못미치는 등 LBS 사업 실적이 좋지 않았다는 점을 고려하여 주파수 이용효율을 높이기 위해 일시납부 비율을 높였다.

한국위치정보(주)는 재할당 신청조건을 충족하지 못하여 최종 재할당 심사가 진행되지 못했다. 결국 재할당 취득이 불가하여 주파수 이용기간이 만료되어 회수되었다.

제2절 800/900MHz과 2.1GHz대역 할당결과

800/900MHz 주파수 대역은 KT와 LG텔레콤이, 2.1GHz 주파수 대역은 SK텔레콤이 할당대상 사업자로 각각 확정되었다. 800/900MHz 대역을 할당신청한 KT, LG텔레콤과 2.1GHz 대역을 신청한 SK텔레콤 등 3개 사업자가 제출한 주파수이용계획서를 심사한 결과, 3개사 모두 70점 이상을 획득하여 신청한 주파수대역의 할당대상사업자로 선정되었다.

800/900MHz 대역은 주파수 할당 공고시 정한 바에 따라 심사결과 고득점을 획득한 KT가 우선 선택권을 갖게 되었다.

지난 '10년 3월말 주파수할당 신청을 접수하였으며, 4월 중순 심사위원을 선정하고, 4월 19일부터 23일까지 5일간의 주파수 할당심사를 마쳤다. 공정한 심사를 위하여 정보통신 관련 학회, 연구기관 등 17개 기관에 심사위원 추천을 의뢰하여, 이들 기관으로부터 추천받은 30명의 전문가 중 추천기관별 안배, 허가심사 경험, 전문성 등을 고려하여 영업 및 기술부문 각 7명과 공인회계사 1명 등 총 15명을 심사위원으로 선정하였다.

이번 심사는 할당신청사업자가 제출한 주파수이용계획서를 토대로 3개 심사사항(전파자원 이용의 효율성 등, 재정적 능력, 기술적 능력)에 대하여 이루어졌으며, 주파수이용계획서에 대한 심사위원들의 이해도를 높이기 위해 심사기간 중에 할당신청사업자를 대상으로 청문(질의·응답)을 실시하였다.

2.1GHz 대역은 통보후 1개월 이내에 사업자가 할당대가를 납부하면 즉시 주파수를 할당하고, 800/900MHz 대역은 통보 직후 KT로부터 선호대역을 서면으로 제출받아 4월말까지 사업자별 대역을 결정한 후, 2011년 6월까지 사업자가 할당대가를 납부하면 2011.7.1일자로 주파수를 할당하게 된다.

이번 주파수 할당대상사업자 선정으로 황금주파수 대역으로 불리는 저주파수 대역에 대한 공정배분 논란이 종결됨은 물론, 스마트폰 보급 확산, 데이터 요금인하 등으로 촉발된 무선인터넷 경쟁 활성화의 기반을 제공함으로써 관련 산업의 국제 경쟁력을 제고하는데 크게 기여할 것으로 기대된다.

제3절 '11년 6월 이용기간 만료 재할당 정책방안

1. 재할당 기본방향

‘주파수 회수·재배치계획’(‘08.12월 위원회 의결)에 의해 회수 결정된 주파수와 현재 이용하지 않고 향후 이용계획도 없는 용도의 주파수는 재할당심사 없이 회수한다. 여타 주파수는 재할당 신청시 사업자별로 주파수 이용실적 및 계획에 대해 전파법에서 규정하고 있는 심사사항을 심사하여 회수 또는 재할당 여부를 결정한다.

할당방법, 기술방식 등 할당내용은 법제도 및 사업환경 변화를 고려하여 주파수 이용효율이 제고될 수 있도록 일부 조정한다.

2. 회수 및 재할당 대상 주파수

가. 이동통신(셀룰러, PCS)

이용기간 만료 주파수는 SKT가 보유중인 800MHz대역 50MHz폭, 1.8GHz대역 중 KT가 보유중인 40MHz폭과 LGT가 보유중인 20MHz폭이다.

회수 주파수는 ‘주파수 회수·재배치계획’(‘08.12월 위원회 의결)에 따라 SKT의 800MHz대역 20MHz폭과 KT의 1.8GHz대역 20MHz폭을 회수한다.

<표 6-17> 주파수 회수·재배치 계획(‘08.12월)

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">o 800MHz 셀룰러 주파수(50MHz폭)의 이용기간 만료(‘11.6월)시 20MHz폭 회수o 1.8GHz 2G PCS은 ‘11.6월 원칙적으로 KTF(40MHz폭)와 LGT(20MHz폭)에 3G이상 용도로 재할당※ KTF는 2.1GHz 또는 저주파수(800 또는 900MHz대) 확보 여부에 따라 일부(또는 전부) 회수 |
|--|

회수 주파수에 대하여 신규 이용자의 망 구축, 서비스 제공에 차질이 없도록 ‘11.6월까지 관련시설 교체 등 필요한 조치를 완료토록 통지한다. 회수되는 800MHz

대역은 후발사업자에게 할당(10.4월)하였고, 회수되는 1.8GHz대역은 향후 신규사업자 또는 주파수가 부족한 기존사업자 등에게 할당하는 방안을 검토한다.

재할당 대상 주파수는 SKT에 800MHz대역 30MHz폭, KT와 LGT에 1.8GHz대역 각 20MHz폭을 대상으로 재할당 신청시 심사를 거쳐 재할당여부를 결정한다. 사업자가 일부 대역만 재할당 신청하는 경우에는 장기적인 주파수정책, 희망사업자 존재여부, 가입자 전환 등을 고려하여 구체적인 허용방안을 재할당 신청시 검토한다.

나. TRS용 등 여타 주파수

이용기간 만료 주파수는 아래 표와 같이 8개 서비스 용도로 22개사에게 할당된 주파수이다.

<표 6-18> TRS용 등 이용기간 만료 주파수

주파수 용도	주파수 대역	사업자(대역폭)
1. TRS	800MHz 대역	KT파워텔(14MHz폭), 티온텔레콤(4MHz폭), 파워텔TRS(2.1MHz폭) 등
2. 무선호출	300/900MHz 대역 등	서울이동통신(1.825MHz폭) 등
3. 무선데이터통신	900MHz 대역	에어미디어(1.275MHz폭) 등
4. 위성휴대통신	1.5GHz/130MHz 대역 등	LGT(23.37MHz폭), AP시스템(0.625MHz폭), 코리아오브콤(3.05MHz폭)
5. 국제해사위성통신	1.5GHz 대역 등	KT(68MHz폭)
6. 무궁화위성	12 · 20GHz 대역 등	KT(4,089MHz폭)
7. 가입자회선(BWLL)	25 · 26GHz 대역	KT, LGT, SK브로드밴드 각 510MHz폭
8. 선박무선통신	200MHz 대역	KT(4MHz폭)

회수 주파수는 가입자회선(BWLL)용 주파수는 현재 사용하지 않고 있고 초고속 인터넷 등의 발달로 향후 이용계획도 없는 점을 고려하여 전부 회수한다. 회수되는 BWLL 주파수는 지하철 영상전송, 이동통신 기지국과 중계기간 전용통신 등 신규

수요, 국제적인 이용동향 등을 고려하여 주파수 활용방안을 마련한다.

재할당 대상 주파수는 가입자회선(BWLL)을 제외한 나머지 주파수는 재할당 신청 시 사업자별로 심사를 거쳐 회수 또는 재할당 여부를 결정한다.

3. 할당방법

가. 이동통신(셀룰러, PCS)

아래 전파법 규정(전파법시행령 제20669호 부칙 제6조)과 (전파법 제7815호, 부칙 제3조)에 따라 대가할당으로 변경한다.

전파법 시행령 제20669호 부칙 제6조(재할당의 특례 대상 전기통신역무) 법률 제7815호 전파법 일부개정법률 부칙 제3조에서 "정보통신부령이 정하는 전기통신역무"란 법 제10조제1항제1호에 따라 공고한 다음 각 호의 어느 하나의 주파수를 할당받아 제공하는 전기통신역무를 말한다. <개정 2008.6.20>

1. 이동통신(셀룰러)
2. 이동통신(피씨에스)

전파법 제7815호, 부칙 제3조 (재할당의 특례) 부칙 제2조의 규정에 의하여 이 법 시행일부터 5년의 이용기간이 부여된 것으로 보는 자로서 이 법 시행 전에 정보통신부령이 정하는 전기통신역무를 제공하기 위하여 「전기통신사업법」 제5조의 규정에 의하여 허가를 받은 기간통신사업자에게 주파수의 이용기간이 만료되어 재할당하는 경우에는 제11조의 개정규정에 의하여 대가에 의한 주파수할당을 한다.

나. TRS, 무선호출, 무선데이터통신

전파법 제16조 규정에 따르면 현행 심사할당에서 대가할당으로 변경하려는 경우 이용기간 만료 1년 전 통지하도록 규정하였다. 현행법(제11조)은 해당 주파수의 경제적 가치와 기술적 파급효과가 큰 경우, 경쟁적 수요가 있는 경우, 기타 전파진흥을 위해 필요한 경우 대가할당하고, 그렇지 않은 경우 심사할당하도록 규정하고 있다.

국회 제출한 전파법개정안은 경매를 원칙으로 하되, 경쟁적 수요가 없는 등 특별한 사정이 있는 경우 대가할당하고, 경매나 대가할당하지 않는 경우 심사할당하도록 규정하였다.

재할당 대상 사업자는 시장이 정체·감소되고 있고, 적자 누적 등 경영상황이 어려운 점 등을 감안하여 심사할당 유지를 희망하고 있다.

경제적 가치와 기술적 파급효과가 크다고 할 수 없는 등 현행 전파법상 대가할당 요건에 해당된다고 보기는 어려움이 있다. 시장규모가 작고 다수 사업자가 사업중단 또는 적자상태이며, 가입자가 정체·감소추세이고, 기술진화가 거의 중단된 상태로 사업전망도 불투명하다. 또한 해당 주파수에 대하여 추가적으로 수요를 제기하는 사업자도 없으므로 경쟁적 수요가 있다고 보기 어렵고, 대가부과시 영업이익 대비 대가 부담이 크며, 이로 인해 틈새서비스 시장 위축 등이 우려가 있다.

<표 6-19> 사업자의 경영상황 및 대가할당 전환시 부담액 추정

(단위: 백만원)

서비스	사업자	'09년 매출액	'09년 영업이익	누적손익	연간부담액
TRS	KT파워텔	126,000	15,200	-3,400	3,096
	티온텔레콤	2,751	-3,056	-24,700	81
	파워텔TRS	1,482	-191	-3,700	44
무선호출	서울이동통신	966	74	300	26
무선데이터	에어미디어	7,037	-2,888	-28,150	209
합 계		142,868	9,440		3,456

전파법개정안을 적용할 경우에는 TRS 주파수 등도 사업용으로서 모두 경제적 가치가 있는 점을 감안하여 대가할당 적용이 가능하다. 전파법개정안에서는 현행법상 대가할당요건이 삭제되고, 경쟁적 수요가 없는 경우에도 대가할당 할 수 있도록 하는 등 대가할당 요건이 확대되었다.

이에 대한 대안으로 대가할당으로 변경, 짧은 이용기간(5년) 동안 심사할당하되, 차기 재할당시 대가할당으로 변경을 예고하는 방안을 마련하였다.

< 제1안 > 대가할당으로 변경

※ 경매 등 대가할당을 원칙으로 하는 개정안의 취지에 따라 '개정안 시행시 대가할당으로 변경됨'을 통지

주파수의 단순보유 유인 감소, 사업성이 없는 경우 구조조정을 통한 자연스러운 퇴출 유도가 가능하나, 사업자 부담 증가에 따른 반발, 틈새서비스 위축 및 사업 포기시 이용자 피해, 현행법상 대가할당요건에 해당되지 않는다는 문제제기가 우려된다.

< 제2안 > 짧은 이용기간(5년) 동안 심사할당하되, 차기 재할당시 대가할당으로 변경을 예고

※ 과거 셀룰러/PCS(5년 예고)와의 형평성, 법적 안정성 및 예측 가능성 등을 고려하여 현행법 규정에 따라 심사할당하되, 이용기간을 짧게 부여

사업자의 경영상태 고려 및 사전예고에 따른 사업자 반발 완화, 안정적 서비스 제공에 따른 가입자 보호가 가능하나, 당분간 주파수의 단순보유 유인이 있을 수 있다.

다. 위성서비스 및 선박무선통신

위성주파수는 주파수 자원 확보방식이 다르고 사업자간에 동일 주파수를 공유할 수 있는 등 특수성을 고려하여 기존 심사할당을 유지한다.

위성을 발사한 사업자가 간섭조정을 거쳐 ITU에 등록하면 국경에 관계없이 동일 주파수를 공유해서 사용 가능하여 정부에서 특정 대역을 선택하여 이용권을 부여할 수 있는 자원이 아니며, 대가할당할 경우 전파법 제14조에 따른 배타적 이용권이 주어지나, 위성주파수는 공유해서 사용하므로 배타적 이용권 부여가 어려움이 있다.

현재 외국위성(10여개)이 무궁화위성과 동일한 주파수를 이용하여 국내에서 서비스를 제공하고 있고, GMPCS는 외국 GMPCS 위성사업자와 계약만 체결하면 다수 사업자가 서비스 제공이 가능하다.

선박무선통신은 전기통신사업법상 보편적서비스로 지정되어 특정사업자에게 서비스 제공 의무가 부과되어 있는 점을 고려하여 심사할당을 유지한다.

4. 용도 및 기술방식

가. 이동통신(셀룰러, PCS)

용도는 차세대서비스로 진화할 수 있도록 '이동통신(IMT)서비스 제공용' 으로 지정하되, 기존 서비스도 계속 제공이 가능하도록 단서조항을 부여한다.

기술방식은 'ITU가 채택한 IMT 표준 기술방식'으로 지정하여 향후 진화하는 기술을 사업자가 유연하게 결정토록 하되, 가입자 전환시까지 기존 기술방식(CDMA)도 가능토록 단서조항을 부여한다. 800MHz대역은 신규 전송방식 도입시 '10.4월 할당 주파수와'의 형평성을 고려하여 방통위 승인을 받도록 하였다.

나. TRS용 등 여타 주파수

용도는 각기 다른 특성을 가진 서비스이고 다른 서비스와의 수요 대체성이 없으며 재할당인 점을 감안하여 종전과 같이 동일하게 유지한다.

기술방식은 기술진화가 없고 경제적·기술적 파급효과가 미미한 점을 고려하여 종전과 같이 별도로 지정하지 않고 사업자 자율에 맡긴다.

5. 주파수 이용기간 및 할당조건

가. 주파수 이용기간

이동통신은 안정적인 서비스 제공 및 지속적인 투자유도를 위해 '10.4월 할당한 이동통신용 주파수와' 같이 10년의 이용기간을 부여한다. KT가 기존 가입자 전환을 위해 짧은 기간(1년 등)을 요청할 경우에는 장기적인 주파수정책, 희망사업자 존재 여부, 가입자 전환 등을 고려하여 세부 허용방안을 재할당 신청시 검토한다.

TRS 등 여타 주파수는 서비스 전망 및 기술발전이 불투명한 점 등을 감안하여 5년으로 짧게 설정한다. 다만, 무궁화위성용 주파수는 위성의 내구연수(10~12년) 및 기존 위성주파수와의 형평성 등을 고려하여 10년의 이용기간을 부여한다.

나. 할당조건

이동통신은 신규 전송방식을 도입하는 경우에는 기지국 구축의무와 제재방안 등을 '10.4월 이동통신용 주파수와 동일하게 부여한다. 1.8GHz대역은 국제호환성이 있는 주파수 이격거리(90MHz→95MHz) 조정을 위해 세부 재배치계획을 마련하여 재할당시 조건으로 부여한다.

TRS용 등 여타 주파수는 기술발전이나 시장전망이 불투명한 점 등을 감안하여 사업자가 제출한 주파수이용계획서의 성실한 이행의무 부여한다.

5. 재할당 심사기준

기본방향은 '10.2월 공고한 이동통신용 주파수 할당심사기준을 준용하되, 재할당인 점을 감안하여 심사항목을 가급적 간소화한다.

심사사항 및 배점은 ①전파자원이용의 효율성(50점), ②재정적 능력(25점), ③기술적 능력(25점)을 심사하도록 구성한다.

재할당여부 결정은 심사사항별 100점 만점 기준 60점 이상이고 총점 70점 이상일 경우 '재할당', 그렇지 않은 경우 '조건부 재할당' 또는 '회수' 한다.

6. 이용자보호방안

재할당을 신청하지 않거나 재할당 심사에서 탈락하는 경우 전기통신사업법 제19조에 의해 가입전환, 비용부담, 가입해지 등 이용자 보호조치 추진한다.

제8장 결론 및 향후계획

본 「기간통신사업자 주파수의 재할당 기준·방법 연구」의 연구목적은 ‘11년 6월 만료되는 각종 무선통신서비스 역무에 대한 주파수 재할당 정책방안을 수립과 이용조건 변경심사 기준 마련에 있다. 연구과정을 통해 지상파LBS심사기준과 심사결과, 800/900MHz 및 2.1GHz 할당결과, 이동통신, TRS 등 9종의 재할당 대상역무의 심사 기준을 마련하였다.

외국에는 우리나라의 ‘주파수 할당’ 및 ‘주파수 재할당’과 일치하는 제도가 없으며, 주파수를 이용할 수 있는 면허를 주로 경매를 통해 일정기간 부여한 후, 이를 갱신 해주는 방식을 사용하고 있다.

미국은 면허(License)를 갱신할 때에는 현재의 주파수 이용자에게 면허를 받을 수 있는 우선권인 "Renewal Expectancy"가 부여되나, 할당받은 주파수를 이용하여 제공하는 서비스가 ‘실질적 서비스 조건’(Substantial Service Requirement)을 충족하였다는 것을 해당 이용자가 입증하여야 하며, 통신법 등 관련 법령을 준수해야 면허의 갱신을 받을 수 있도록 규정하고 있다.

영국은 면허의 갱신과 관련한 명확한 법 규정은 찾아보기 어려우나, 이용기간 지정, 최소이용기간 설정 등 다양한 기준을 개별적으로 마련하여 적용하고 있다. 최소 이용기간 동안에는 면허를 회수할 수 없으며, 일반적으로 만료 5년 이전에 사전통지를 하고, 통지된 기간 이후 언제든지 회수가 가능하다.

국내에서 ‘10년 3월 이용기간이 만료되는 지상파 LBS를 시작으로 ‘11.6월 이용기간이 만료되는 이동통신(PCS, 셀룰러), TRS, 무선호출 등 사업용 주파수에 대한 주파수재할당 정책이 시작된다. 이번 재할당 사례는 이후 주기적으로 발생될 재할당 추진에 중요 사례로 그 의미가 크다. 기존 할당심사와 달리 심사과정을 최소화하고, 공정한 심사를 추진하기 위한 심사기준 마련이 필요하다.

이를 위해 본 연구에서는

첫째, 주파수재할당 대상 주파수 분류

둘째, 국내외 재할당 사례분석

셋째, 재할당 이슈사항 분석

넷째, 심사기준 마련

등을 통하여 재할당 정책 추진을 위한 주요 연구결과를 마련하였다. 또한 이후 주기적으로 시행될 재할당 심사기준에 대한 고시방안을 검토함으로, 재할당 시마다 반복될 수 있는 행정업무의 중복성을 최소화할 것이 기대된다.

본 연구를 통한 이용기간 만료 주파수에 대한 정책방안에 반영('10년6월)되었으며, '11년 6월 이용기간 만료시점까지 진행되는 재할당 심사 추진에 활용될 것이 기대된다.

주파수자원의 한 국가의 중요자원인 것과 동시에 미래성장을 위한 주요한 지표요 경쟁력으로써 그 자리를 확대하고 있다. 그 만큼 그 중요성이 강조되고 있는 주파수자원의 할당/재할당을 통한 자원확보는 더더욱 중요한 정부행위가 될 것이다. 향후 이와 관련한 주파수자원의 확보와 효율적 이용을 위한 분배 등을 위한 다양한 정부차원의 정책연구 연구환경 조성과 지속적인 관심이 요구된다고 할 수 있다.

[붙임 1]

재할당 대상 주파수 현황

사업허가역무	할당용도	사업자	주파수(MHz) (상향/하향)	대역폭 (MHz)	FA수
이동통신 (셀룰러)	이동전화	SK텔레콤	824~839 / 869~884	30	12
이동통신(PCS)	개인휴대전화 (PCS)	KT	1750~1770 / 1840~1860	20	7
		LG텔레콤	1770~1780 / 1860~1870	20	7
주파수공용통신	주파수공용통신 (TRS)	케이티파워텔 (전국)	811~816 / 856~861 818.5~820.5 / 863.5~865.5	14	280
		티온텔레콤 (수도권, 충청권)	816~817 / 861~862 817~818 / 862~863	4	80
		파워텔티알에스 (강원권)	811~816 / 856~861	2.1	42
		대성글로벌네트웍 (대구,경북권)	817~818 / 862~863	2.0	40
		케이비텔레콤 (부산,경남권)	816~817 / 861~862	2.0	40
		제주TRS (제주권)	817~817.5 / 862~862.5	1.0	20
무선호출	무선호출	리얼텔레콤 (전국)	- / 160~169	1.325	53
			- / 322.0~328.6	1.825	73
		서울이동통신 (수도권)	- / 322.0~328.6	1.225	49
		아이즈비전 (경남권)		0.6	24
		센티스 (충남권)		0.3	12

양방향무선호출	양방향무선호출	서울이동통신 (수도권)	923.55~924.45625 / 317.9875~320.9875	0.6	28
무선데이터통신	무선데이터통신	에어미디어	989~900 / 938~940	1.275	51
		리얼텔레콤	989~900 / 938~940	1.0	40
		한세텔레콤	989~900 / 938~940	0.5	20
위성휴대통신	위성이동통신용	LG텔레콤	1610.115~1617.495 / 2483.775~2499.765	23.37	-
	위성휴대통신(G MPCS)	AP시스템	1655.765625~1655.921875 / 1554.265625~1554.421875, 1658.734375~1658.890625 / 1557.234375~1557.390625	0.625	-
국제해사위성통신 위성휴대통신	인말세트용	KT	1626.5~1660.5 / 1525~1559	68	-
위성데이터통신	위성이동통신용	코리아오브콤	148~150.05 / 137~138	3.05	-
역무 미기재 (전기통신 회선설비 임대)	무궁화위성 (3호)	KT	14.0~14.5 / 12.25~12.75GHz, 14.527~14.752 / 11.730~11.954GHz, 30.085~30.885 / 20.355~21.195GHz	3089	-
	무궁화위성 (5호)	KT	14.0~14.5 / 12.25~12.75GHz	1000	-
선박무선통신	해상이동전화	KT	262~264 / 271~273	4	66

[붙임 2]

재할당 대상사업자 경영현황 (09년)

[단위 : 명/백만원]

구분	사업자		가입자	매출액	영업이익	당기순이익	누적적자
이동전화	셀룰러 PCS	SKT	11,615,064	6,181,992	1,949,868	2,307,499	0
		KT	2,908,504	1,852,648	-281,308	-353,778	0
		LGT	8,658,475	3,577,200	386,900	308,100	0
		소계	23,182,043	11,611,840	2,055,460	2,261,821	0
	IMT-2000	SKT	12,654,489	5,807,063	1,274,456	1,479,398	
		KT	12,107,691	5,335,120	1,154,046	1,271,777	
		소계	24,762,180	11,142,183	2,428,502	2,751,175	0
	합계		47,944,223	22,754,023	4,483,961	5,012,996	0
주파수 공용통신	KT파워텔		337,267	95,900	17,100	15,100	-9,800
	티온텔레콤		9,593	2,752	-3,057	-3,261	-19,428
	파워텔TRS		5,220	1,401	-191	-291	-3,707
	합계		352,080	100,053	13,852	11,548	-32,935
무선호출	서울이동통신		21,066	966	74	66	-291
무선 데이터통신	에어미디어		58,385	7,038	-2,889	-2,790	-28,150
위성 휴대통신	LG텔레콤		2,622	600	200	0	-
	코리아오브콤		1,235	465	-264	-496	-1,971
	AP시스템		310	740	-69	-69	-69
	KT		6,224	16,400	1,700	1,326	-
	합계		10,391	18,205	1,567	761	-2,040
무궁화위성	KT		4,767	87,426	13,100	10,218	-109,700
해상이동전화	KT		201	753	455	470	-

[붙임 3]

서비스별 재할당 정책방향(안)

1. 이동통신(셀룰러/PCS)

가. 주파수 할당현황

할당용도	사업자	주파수	대역폭
이동전화	SK텔레콤	824~849MHz /869~894MHz	50MHz
개인휴대전화 (PCS)	KT	1750~1770MHz /1840~1860MHz	40MHz
	LG텔레콤	1770~1780MHz /1860~1870MHz	20MHz

나. 재할당 대상 주파수

- ‘주파수 회수·재배치 계획’에 따라 SKT의 800MHz대역 20MHz폭, KT의 1.8GHz 대역 20MHz폭은 회수하고 나머지 주파수는 재할당 추진

< 재할당 대상 주파수 >

할당용도	사업자	주파수	대역폭
이동전화	SK텔레콤	824~839MHz /869~884MHz	30MHz
개인휴대전화 (PCS)	KT	1750~1770MHz /1840~1860MHz	20MHz
	LG텔레콤	1770~1780MHz /1860~1870MHz	20MHz

다. 재할당 방안

☐ 할당방법

- ‘06년 개정된 전파법령 규정에 따라 대가할당으로 변경

□ 용도 및 기술방식

- (용도) 차세대서비스로 진화할 수 있도록 '이동통신(IMT)서비스 제공용' 으로 지정하되, 기존 서비스도 계속 제공이 가능하도록 단서조항 부여
- (기술방식) 'ITU가 채택한 IMT 표준 기술방식'으로 지정하여 향후 진화하는 기술을 사업자가 유연하게 결정토록 하되, 가입자 전환시까지 기존 기술방식(CDMA)도 가능토록 단서조항 부여
- 800MHz대역의 재할당은 신규 전송방식 도입시 '10.4월 할당 주파수와의 형평성을 고려하여 방통위 승인을 받도록 함

□ 이용기간

- 안정적인 서비스 제공 및 지속적인 투자유도가 필요하며, '10.2월 공고한 이동통신용주파수의 이용기간(10년)을 고려하여 10년의 이용기간을 부여

□ 할당조건

- 신규 전송방식을 도입하는 경우에는 기지국 구축의무와 제재방안 등을 '10.4월 이동통신용 주파수와 동일하게 부여

※ 기존 전국사업자의 평균 기지국 수를 근거로 신규 전송방식 도입시점부터 3년 이내 15%, 5년 이내 30% 이상의 기지국 구축

- 1.8GHz대역은 국제호환성이 있는 주파수 이격거리(90MHz→95MHz) 조정을 위해 세부 재배치계획을 마련하여 재할당시 조건으로 부여

다. 1년전 통지사항

- '주파수 회수·재배치계획'('08.12월 위원회 의결)에 따라 SKT의 800MHz대역 20MHz 폭과 KT의 1.8GHz대역 20MHz폭을 회수함을 통지
- 1.8GHz대역은 국제호환성이 있는 주파수 이격거리(90MHz→95MHz) 조정을 위해 정부의 세부 재배치계획을 따르도록 통지
- ※ 사업자의 예측가능성 제고 및 심사탈락 사업자의 반발을 최소화하기 위해 재할당 심사기준, 용도 및 기술방식, 이용기간 및 할당조건 등도 함께 통지 검토

2. 주파수공용통신(TRS)

가. 재할당 대상 주파수

사업자	할당대역(상향/하향)	대역폭
KT파워텔	811-816/856-861MHz, 818.5-820.5/863.5-865.5MHz	14MHz
티온텔레콤	816-818/861-863MHz	4MHz
파워텔TRS	811-816/856-861MHz	1MHz
대성글로벌	817-818/862-863MHz	2MHz
KB텔레콤	816-817/861-862MHz	2MHz
제주TRS	817-817.5/862-862.5MHz	1MHz

※ KTP파워텔과 파워텔TRS간 공동사용주파수 42FA는 기존과 같이 계속 공동으로 이용할 수 있도록 조건부여

나. 재할당 방안

☐ 할당방법

- 전파법 개정(안)에 따라 사업용 주파수는 대가할당 원칙 적용

☐ 용도 및 기술방식

- (용도) 현행과 같이 '주파수공용통신(TRS) 서비스 제공용'으로 함
- (기술방식) 기술진화가 없고 경제적, 기술적 파급효과가 미미한 점을 감안하여 할당받은 자가 정하도록 사업자 자율에 맡김

☐ 이용기간

- o 틈새시장으로 기술 및 서비스 전망의 불확실성을 감안하여 5년으로 짧게 부여

☐ 할당조건

- o 일부 주파수 공동사용 및 주파수이용계획서의 성실한 이행의무 부여

다. 1년전 통지사항

- o 일부 주파수 공동사용 및 재할당시 대가할당으로 변경됨을 통지

3. 무선평출/양방향 무선평출

가. 재할당 대상 주파수

사업자	할당대역(상향/하향)		대역폭
리얼텔레콤	단방향	160~169MHz, 322~328.6MHz	3.15MHz
서울이동통신	단방향	322~328.6MHz	1.225MHz
	양방향	317.9875~320.9875MHz/,923.55~924.45625MHz	0.6MHz
아이즈비전	단방향	322~328.6MHz	0.6MHz
센티스	단방향	322~328.6MHz	0.3MHz

나. 재할당 방안

☐ 할당방법

- 전파법 개정(안)에 따라 사업용 주파수는 대가할당 원칙 적용

☐ 용도 및 기술방식

- (용도) ‘무선평출 서비스 제공용’으로 기존 용도를 유지
- (기술방식) 기술진화가 없고 경제적, 기술적 파급효과가 미미한 점을 감안하여 할당받은 자가 정하도록 사업자 자율에 맡김

☐ 이용기간

- 이용기간은 서비스 및 기술발전 전망이 불투명하므로 5년으로 짧게 부여

☐ 할당조건

- 주파수이용계획서의 성실한 이행의무 부여

다. 1년전 통지사항 : 재할당시 대가할당으로 변경됨을 통지

4. 무선데이터통신

가. 재할당 대상 주파수

사업자	할당대역(상향/하향)	대역폭
에어미디어	898.0125~898.6375MHz/938.0125~938.6375MHz	1.275MHz
리얼텔레콤	898.8250~899.3125MHz/938.8250~939.3125MHz	1.0MHz
한세텔레콤	899.7500~899.9875MHz/939.7500~939.9875MHz	0.5MHz

나. 재할당 방안

☐ 할당방법

- 전파법 개정(안)에 따라 사업용 주파수는 대가할당 원칙 적용

☐ 용도 및 기술방식

- (용도) '무선데이터통신 서비스 제공용'으로 기존 용도를 유지
- (기술방식) 기술진화가 없고 경제적, 기술적 파급효과가 미미한 점을 감안하여 할당받은 자가 정하도록 사업자 자율에 맡김

☐ 이용기간

- 이용기간은 기술발전 및 서비스 전망이 불확실하므로 5년으로 짧게 부여

☐ 할당조건

- 주파수이용계획서의 성실한 이행의무 부여

다. 1년전 통지사항 : 재할당시 대가할당으로 변경됨을 통지

5. 위성휴대통신(GMPCS)

가. 재할당 대상 주파수

사업자	할당대역(상향/하향)	대역폭
LGT(글로벌스타)	1610.115~1617.495MHz / 2483.775~2499.765MHz	23.37MHz
AP 시스템(뚜라야)	1554.265625~1554.421875MHz/1655.765625-1655.921875MHz 1557.234375-1557.390625MHz/1658.734375-1658.890625MHz	0.625MHz
코리아오브콤(오브콤)	137~138MHz / 148-150.05MHz	3.05MHz

나. 재할당 방안

☐ 할당방법

- 전 세계 공통 주파수를 이용하는 위성서비스의 경우 배타적 이용권 부여가 어렵고 외국 사업자와의 형평성 문제를 고려하여 심사할당 적용

☐ 용도 및 기술방식

- (용도) 사업허가 역무와의 일관성을 고려하여 글로벌스타와 뚜라야는 '위성휴대통신(GMPCS)서비스 제공용'으로 오브콤은 '위성데이터통신(GMPCS)서비스 제공용'으로 정함
- (기술방식) 외국 위성 사업자의 기술방식에 따라 국내 기술방식이 결정됨에 따라 사업자가 자율적으로 선택하도록 함

☐ 이용기간

- 외국위성 이용계약 여부에 따라 서비스 제공 등이 불투명할 수 있어 이용기간을 5년으로 짧게 부여

☐ 할당조건

- 주파수이용계획서의 성실한 이행의무 부여

다. 1년전 통지사향 : 해당없음

6. 국제해사위성통신(INMARSAT)

가. 재할당 대상 주파수

사업자	할당대역(상향/하향)	대역폭
KT	1525-1559MHz / 1626.5-1660.5MHz	68MHz

나. 재할당 방안

☐ 할당방법

- 전 세계 공통 주파수를 이용하는 위성서비스의 경우 배타적 이용권 부여가 어렵고 외국 사업자와의 형평성 문제를 고려하여 심사할당 적용

☐ 용도 및 기술방식

- (용도) 사업허가 역무와의 일관성을 고려하여 '국제해사위성통신 서비스 제공용'으로 정함
- (기술방식) 외국 위성 사업자의 기술방식에 따라 국내 기술방식이 결정됨에 따라 사업자가 자율적으로 선택하도록 함

☐ 이용기간

- 선박안전이라는 공공의 목적과 GMPCS 위성과의 유사 역무임을 고려하여 5년의 이용기간 부여

☐ 할당조건

- 주파수이용계획서의 성실한 이행의무 부여

다. 1년전 통지사항 : 해당없음

7. 무궁화 위성

가. 재할당 대상 주파수

사업자	구분	주파수 대역	대역폭
KT	3호	14.0~14.5 / 12.25~12.75GHz, 14.527~14.752 / 11.730~11.954GHz, 30.085~30.885 / 20.355~21.195GHz	3,089MHz (1525/1564)
	5호	14.0~14.5GHz / 12.25~12.75GHz	1,000MHz

나. 재할당 방안

☐ 할당방법

- 일부 대역은 배타적 이용권 부여가 가능하나 국가재난안전통신망, 농어촌 인터넷제공 등 공익성을 고려하여 심사할당

☐ 용도 및 기술방식

- (용도) 위성 중계기 임대 서비스인 점과 위성DMB 용도 지정 사례를 고려하여 용도는 '위성회선설비임대 서비스 제공용'으로 지정
- (기술방식) 해당 주파수가 방송 및 통신 전반에 폭넓게 사용되는 점을 고려하여 할당받은 자가 정하도록 하여 사업자 자율에 맡김

☐ 이용기간

- 국내 보유 위성으로 서비스의 안정적인 제공이 필요하며, 위성발사 초기 투자비용의 회수기간 등을 고려하여 10년의 이용기간 부여

☐ 할당조건

- 주파수이용계획서의 성실한 이행의무 부여

다. 1년전 통지사항 : 해당없음

8 가입자회선(BWLL)

가. 재할당 대상 주파수

사업자	할당대역	대역폭
KT	24.270~24.420GHz / 25.500~25.860GHz	510MHz
SK브로드밴드	24.435~24.585GHz / 25.900~26.260GHz	510MHz
LGT	24.600~24.750GHz / 26.300~26.660GHz	510MHz

나. 재할당 방안

○ KT, LGT, SK브로드밴드가 24~26GHz대역 1.53GHz폭을 할당받았으나, 현재 사용하지 않고 있고 향후 이용계획도 없으며

- 초고속인터넷, WiBro 등의 발달로 추가적인 수요도 없을 것으로 전망되므로 전부 회수

※ 회수되는 BWLL 주파수는 지하철 영상전송, 이동통신 기지국과 중계기간 전용통신 등 신규 수요, 국제적인 이용동향 등을 고려하여 주파수 활용방안을 마련

다. 1년전 통지사항

○ 가입자회선(BWLL)용 주파수는 현재 사용하지 않고 있고 향후 이용계획도 없으므로 이용기간 만료시 전부 회수함을 통지

9. 선박무선통신(해상이동전화)

가. 재할당 대상 주파수

사업자	할당대역(상향/하향)	대역폭
KT	262~264MHz / 271~273MHz	4MHz

나. 재할당 방안

☐ 할당방법

- 선박무선은 전기통신사업법에 따라 기간통신사업자가 기본적으로 국민에게 제공하여야하는 보편적 의무임을 고려 심사할당 적용

☐ 용도 및 기술방식

- (용도) 기존과 같이 '해상이동전화 서비스 제공용'으로 지정
- (기술방식) 소규모 시장이고 기술방식 진화가 없는 점 등을 고려하여 할당받은 자가 정하도록 함

☐ 이용기간

- 보편적 의무로 안정적인 서비스 제공이 필수적이나 서비스 이용자감소 및 향후 시장전망 불확실성을 고려 5년의 이용기간 부여

□ 할당조건

o 주파수이용계획서의 성실한 이행의무 부여

다. 1년전 통지사항 : 해당없음

[참고 1]

재할당 대상서비스 시장현황

□ 이동통신(셀룰러/PCS)

- (개요) 셀룰러, PCS는 휴대폰을 이용하여 음성전화, 문자메시지, 무선인터넷 등의 서비스를 제공

※ '01년 대가할당 도입 이전에는 일시출연금(셀룰러 없음, PCS 1,100억원)과 연도별 출연금(매출액의 0.5%, 지배적 사업자 0.75%)을 납부('13년 출연금 제도 폐지)

- (주파수할당 현황) 셀룰러용 주파수는 SKT에 800MHz대역 50MHz폭(20MHz폭 회수)을, PCS용 주파수는 KT에 1.8GHz대역 40MHz폭, LGT에 20MHz폭을 할당

- SKT는 800MHz대역 FA 18개 중 14개, KT는 1.8GHz FA 14개 중 6개, LGT는 1.8GHz FA 7개 중 5개를 사용

※ FA(Frequency Assignment) : 통화 채널을 의미

- (사업현황) 전체 가입자 수는 4,794만명, 매출액은 22조 7천억원이며, 이 중 2G 가입자 수는 2,318만명, 매출액은 11조 6천억원 수준임

< 가입자 및 매출액 추이 >

(단위 : 천명/억원)

구 분	가입자 수					매출액				
	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년
2G	38,330	40,048	37,507	29,101	23,182	185,904	195,138	198,202	157,494	116,118
3G	12	149	5,512	16,506	24,762	24	407	12,310	65,891	111,422
합 계	38,342	40,197	43,019	45,607	47,944	185,928	195,545	210,512	223,385	227,540

- (향후 전망) 이동통신 가입자 수는 포화치에 근접하고 있지만 재할당 시점인 '11년말 보급률은 103%(5,040만명 가입자)에 달할 전망
- 아이폰 등 스마트폰의 확산과 무선인터넷 수요 증가에 따라 무선트래픽은 급속도로 증가할 것으로 예상
- (사업자 입장) SKT는 800MHz대역 30MHz폭, LGT는 1.8GHz대역 20MHz폭을 재할당 신청할 예정이나, KT는 1.8GHz대역 전부 또는 일부 반납 검토

□ 주파수공용통신(TRS)

- (개요) 이동전화와 같이 음성전화가 가능하나, PTT(Push to Talk) 기능이 있어 주로 택시, 물류회사 등에서 1대 다수의 통화에 이용

※ 일시출연금은 KTP 없음, 티온텔레콤 40억원, KB텔레콤 70억원, 대성글로벌 7억원, 파워텔 TRS 1억원, 제주TRS 0.5억원이며, 연도별출연금은 매출액의 0.5%이나 매출액이 300억원 미만 사업자는 제외되므로 KTP이외는 연도별출연금 없음

- (주파수할당 현황) 전국사업자인 KT파워텔에 800MHz대역 14MHz폭, 티온텔레콤 등 지역사업자에 1~4MHz폭을 할당

- KT파워텔은 FA 280개 중 280개, 티온텔레콤은 FA 80개 중 78개, 파워텔TRS는 FA 42개 중 32개 사용 나머지는 미 사용

※ 제주TRS, 대성글로벌, KB텔레콤은 서비스가 중단되어 사용하지 않음

- (사업현황) '09년말 현재 6개 사업자 중 3개 사업자가 서비스를 제공하고 있으며, 전체 가입자 수는 35만명, 매출액은 1,000억원 수준임

< 가입자 및 매출액 추이 >

(단위 : 명/백만원)

구 분	가입자 수					매출액				
	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년
KT파워텔	300,906	303,433	317,113	337,257	337,267	78500	78800	88000	91800	95900
티온텔레콤	5,751	6,743	8,890	9,468	9,593	1635	1574	2485	2898	2751
파워텔TRS	8,958	8,389	6,439	6,410	5,220	2005	1870	1793	1580	1401
합 계	315,615	318,565	332,442	353,135	352,080	82,140	82,244	92,278	96,278	100,052

- (향후 전망) TRS는 택시, 물류회사, 관공서 등 다양한 업종에서 이용되고 있어 기업고객 중심의 틈새시장에서 다소 성장세를 유지할 것으로 전망되나
 - 이동전화 서비스 활성화에 따라 개인고객 확보는 어려울 것으로 예상되며, 업무용 위주의 가입자 증가에도 한계가 있을 것으로 예상
- (사업자 입장) KT파워텔 등 모든 사업자가 경영상황이 어려운 점을 감안하여 심사할당 유지를 희망

□ 무선호출서비스(단방향/양방향)

- (개요) 과거에는 단순 호출번호만 수신하는 서비스였으나, 최근에는 노트북에 연결하여 양방향 문자서비스 등을 제공

※ 단방향 무선호출은 일시출연금이 없으며, 양방향 무선호출은 10.82억원 납부, 연도별출연금은 매출액의 0.5%이나 매출액이 300억원 미만이므로 면제

- (주파수할당 현황) 리얼텔레콤에 160/320MHz대역 3.15MHz폭, 서울이동통신에 320/900MHz대역 1.8256MHz폭, 아이즈비전과 센티스에 300MHz대역 0.6/0.3MHz폭을 할당

- 서울이동통신만 320MHz대역 FA 20개 중 1개, 900MHz대역 FA 8개 중 2개를 사용하고 있으며, 나머지는 서비스 중단으로 미 사용

※ 리얼텔레콤, 아이즈비전, 센티스는 서비스 중단으로 주파수를 사용하지 않음

- (사업현황) 4개 사업자 중 서울이동통신만이 서비스를 제공하고 있으며, '09년 말 가입자 수는 21,066명, 매출액은 10억원 수준임

< 가입자 및 매출액 추이 >

(단위 : 명/백만원)

구 분	가입자 수					매출액				
	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년
서울이동통신	1,624	8,112	10,879	15,876	21,066	98	381	483	719	966

- (향후 전망) 과거의 일방 호출서비스에서 문자메시지, 원격제어 등의 서비스 등으로 확대될 것으로 전망

- (사업자 입장) 다른 무선호출사업자가 모두 사업을 중단한 상태이고, 대가할당으로 전환시 적자로 돌아설 것을 우려하여 심사할당 희망

□ 무선데이터통신

- (개요) 과거에는 전용단말기를 이용하여 증권거래 서비스 등을 제공하였으나, 최근에는 차량·개인 위치확인, 원격검침 등의 서비스도 제공

※ 일시출연금은 사업자당 각각 10억원 납부, 연도별출연금은 매출액의 0.5%이나 매출액이 300억원 미만은 면제이므로 연도별출연금 없음

- (주파수할당 현황) 900MHz대역 1.275MHz폭을 에어미디어에, 1MHz폭을 리얼텔레콤에, 0.5MHz폭을 한세텔레콤에 할당

- 에어미디어만 900MHz대역 FA 51개 중 51개를 모두 사용하고 있으며, 나머지 사업자는 서비스 중단, 운용정지 등으로 미 사용

※ 리얼텔레콤 '09년말 서비스 중단, 한세텔레콤은 3개 기지국이 있으나 운용정지 상태

- (사업현황) 3개 사업자 중 에어미디어만 서비스를 제공하고 있으며, '09년말 가입자 수는 58,385명, 매출액은 70억원 수준임

< 가입자 및 매출액 추이 >

(단위 : 명/백만원)

구 분	가입자 수					매출액				
	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년
에어미디어	76,295	62,185	61,585	60,285	58,385	12,365	10,415	10,933	10,683	7,037

- (향후 전망) 무선데이터통신은 차량·개인위치조회 및 원격제어 등의 서비스가 지속적으로 이루어질 것으로 예상

- (사업자 입장) 사업자들은 재할당을 희망하고 있으나 영업 누적적자 등으로 인해 대가할당보다는 심사할당을 희망

□ 위성휴대통신(글로벌스타, 오브콤, 뚜라야)

- (개요) 위성을 이용하여 전세계 어디에서나 통화가 가능한 휴대전화

※ 일시출연금은 LGT 65억원, 코리아오브콤 19.2억원, 연도별출연금은 매출액의 0.5%이나 매출액이 300억원 미만은 면제이므로 연도별출연금 없음

- (주파수할당 현황) LGT에 1.6/2.4GHz대역 25MHz폭, 코리아오브콤에 138/150MHz대역 3.5MHz폭, AP시스템에 1.5/1.6GHz대역 0.625MHz를 할당

- 3개 사업자 모두 할당받은 모든 대역을 사용하고 있음

- (사업현황) '09년말 현재 3개 사업자가 서비스를 제공하고 있으며, '09년말 가입자 수는 4,167명이며, 매출액은 18억원 수준임

< 가입자 및 매출액 추이 >

(단위 : 명/백만원)

구 분	가입자 수					매출액				
	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년
LG텔레콤	3,847	3,905	3,592	2,993	2,622	6,300	4,300	2,000	1,200	600
코리아오브콤	432	672	817	904	1,235	173	300	358	380	465
AP시스템	0	0	0	0	310	0	0	0	0	740
합 계	4,279	4,577	4,409	3,897	4,167	6,473	4,600	2,358	1,580	1,805

- (향후 전망) 오지, 해양 등 이동전화 불통지역 통화용, 비상통신용 등의 수요가 소폭으로 증가될 것으로 전망

- (사업자 입장) 국제 공통주파수를 사용하고 있고 현재까지 누적적자가 발생하고 있어 대가할당 보다는 심사할당을 희망

□ 인말세트(INMARSAT)

- (개요) 위성을 이용하여 주로 해상의 선박간 또는 선박과 육지간의 통신서비스를 제공

※ 일시출연금은 없으며, 연도별출연금은 매출액이 300억원 미만이므로 면제

- (주파수할당 현황) ITU에 국제등록된 1.5~1.6GHz 대역 68MHz폭을 KT에 할당하였으며, KT는 전대역 모두 사용하고 있음
- (사업현황) 국내에서 유일하게 KT가 서비스를 제공하고 있으며, '09년말 가입자 수는 6,224명, 매출액은 160억원 수준임

< 가입자 및 매출액 추이 >

(단위 : 명/백만원)

구 분	가입자 수					매출액				
	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년
INMARSAT	4,303	4,505	5,303	5,010	6,224	13,800	11,800	13,400	14,000	16,400

- (향후 전망) 매년 가입자와 매출액이 증가하는 추세로 볼 때 점진적으로 시장 확대가 예상
- (사업자 입장) 할당대상 주파수는 세계 공용주파수로 모든 업무가 국제기구의 협의에 따라 결정되므로 심사할당을 희망

□ 무궁화 위성

- (개요) KT에서 무궁화 위성을 발사하고 동 위성을 이용하여 방송·통신 서비스를 제공하고자 하는 사업자에게 위성중계기를 임대

※ 일시출연금 없이, 연도별출연금은 매년 매출액의 0.5% 부과

- (주파수할당 현황) ITU에 국제등록된 11~30GHz대역 중 4.2GHz폭을 KT에 할당하였으며,

- KT는 무궁화 3호의 14GHz대역 중계기의 90%이상, 무궁화 5호의 14GHz대역 중계기의 65.7%를 사용하고 있음

- (사업현황) '09년말 가입자 수는 4,767명, 매출액은 874억원이나, 위성발사 비용 등으로 누적적자가 1,097억원에 이르고 있음

< 가입자 및 매출액 추이 >

(단위 : 명/백만원)

구 분	가입자 수					매출액				
	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년
KT	11,269	8,648	5,886	5,010	4,767	99,609	98,074	90,389	92,741	87,426

- (향후 전망) 위성 방송·통신용 중계기 임대, 공공부문 비상통신용 등의 수요가 있을 것으로 전망되나, 막대한 위성발사 비용으로 재정 적자 개선에는 장기간이 소요될 것으로 전망

- (사업자 입장) KT는 초기 정부주도의 위성발사, 공익성, 차기 위성발사('10년말 6호 발사예정) 재원 마련 등의 사유로 심사할당을 희망

□ 가입자회선(BWLL)

- (개요) 유선망으로 가입자 회선을 구축하기 어려운 지점을 무선으로 연결하여 초고속인터넷 서비스를 제공

※ 일시출연금은 KT와 SKB는 없음, LGT는 190.25억원 납부, 연도별출연금은 매출액의 0.5%이나 매출액이 300억원 미만이므로 면제

- (주파수할당 현황) KT, LGT, SK브로드밴드 등 3개 사업자에게 24~ 25GHz대역 중 각각 510MHz폭을 할당하였으나 모두 미 사용

- (사업현황) 초기에 시범서비스 제공 등 일부 서비스 제공을 시도하였으나 현재는 3개 사업자 모두 사업이 중단된 상태

- (향후 전망) 유선 초고속망의 구축비용, 품질 등을 고려할 때 무선 초고속인터넷용으로 사용이 어려울 것으로 예상

- (사업자 입장) 사업자들은 현재 재할당 신청여부를 검토 중이나 현재까지 사용 계획이 없어 재할당 신청은 어려울 것 같다는 의견

□ 선박무선통신(해상이동전화)

- (개요) 연근해를 항행하는 선박에 육상의 공중전화와 같은 무선전화기를 설치하고 선원들에게 음성통화 서비스 등을 제공

※ 일시출연금은 없으며, 연도별출연금은 매출액이 300억원 미만이므로 면제

- (주파수할당 현황) KT에 260~270MHz대역 3.96MHz폭을 할당하였으며, KT는 FA 66개 중 20개를 사용
- (사업현황) 가입자 수는 '05년 375명에서 '09년 201명으로 감소되었으며, 매출액은 '05년 8.9억원에서 '09년 7.5억원으로 감소

< 가입자 및 매출액 추이 >

(단위 : 명/백만원)

구 분	가입자 수					매출액				
	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년
KT	375	301	252	220	201	889	819	511	414	753

※ 해상이동전화 매출액은 보편적 역무 손실보전금 포함

- (향후 전망) 이동전화, TRS 등의 보급 확산으로 추가적인 수요는 없을 것으로 예상되며,
 - 보편적역무로 지정되어 있으나 가입자와 매출액이 감소하는 추세
- (사업자 입장) 보편적역무로 지정되어 다른 사업자에게 손실보전금을 받고 있는 실정 등을 감안하여 심사할당 희망

[참고 2]

주요 외국의 재할당정책 동향

□ 미국

- (할당방법) 최초 할당시 원칙적으로 경매로 할당하며, 재할당시는 경매대금 산정시 재할당을 고려하기 때문에 추가 할당대가 없음
- (심사사항) 면허갱신이 가능한 최소한의 서비스(substantial service) 제공여부, 법령 및 할당조건 등의 위반여부 등을 심사
- (용도 및 기술방식) 기존 셀룰러 및 PCS 대역의 경우 고정 또는 이동의 모든 서비스 및 기술 제공이 가능, 방송 서비스는 불가
- (이용기간) 경매시 최초 면허기간과 갱신기간을 설정(PCS 10년, AWS 10년 또는 15년, 700MHz 주파수 10년, 방송은 8년)

□ 영국

- (할당방법) 상업용 주파수는 경매를 원칙으로 하되, 재할당시 행정유인가격(AIP) 방식으로 할당, 이용기간 동안 매년 AIP 부과

※ AIP(Administered Incentive Pricing) : 규제기관이 기회비용을 통해 주파수의 효율적 사용을 유인할 수 있는 수준으로 주파수의 가격을 결정하는 방식

- (심사사항) 행정유인가격(AIP)을 납부하면 1년단위로 연장
- (용도 및 기술방식) 2G 주파수(900MHz 및 1.8GHz 대역)에서 3G 서비스 제공이 가능하도록 하는 주파수 재정비 정책(안) 발표('09.2월)

- (이용기간) 이용기간이 무제한이나 최소이용기간(15~20년)을 부여하고 최소이용기간 이후에는 일정기간(5년) 통지후 회수 가능

□ 프랑스

- (할당방법) 상업용 주파수는 대가할당하며, 재할당시도 대가 부과
 - 국내와 같이 일시에 납부하는 고정금액과 주파수 이용기간 동안 매년 납부하는 연도별 납부금(매출액의 1%)으로 구성

※ '04년 경매제에 대한 법적근거를 마련하였으나 아직까지 경매제 미시행

- (심사사항) 할당대가, 사업능력, 기술능력 등을 심사
 - '06년 3.5GHz WiMAX대역 할당심사 시 할당대가를 높게 제시한 사업자에게 심사 점수를 높게 부여할 수 있도록 심사항목을 구성
- (용도 및 기술방식) 2G GSM용 주파수 900MHz, 1.8GHz 대역은 '08년 재할당시 3G 기술사용을 허용
- (이용기간) 2G 재할당시 주파수 이용기간 15년 부여

□ 일본

- (할당방법) 과거 무선국면허에 따라 할당하였으나, 최근 비교심사를 통해 할당하나 별도의 할당대가 없이 전파사용료만 부과
- (심사사항) 주파수이용계획의 적절성 및 확실성, 혼신 방지, 전파의 능률적 이용, 통신사업 발전에 기여 등을 심사

- (용도/기술방식) '12.7월까지 800 및 900MHz 대역에 작게 나누어져 있던 채널을 광대역으로 재배치하고 3G로 활용 가능토록 추진
- (이용기간) 주파수이용권의 개념이 아닌 무선국면허에 기반한 개념으로 무선국 이용기간(5년)에 종속

[참고 3]

주파수 재할당방법 변경여부 검토

1. 관련 법 규정

가. 현행 전파법

- 사업용 주파수는 경제적 가치와 기술적 파급효과가 큰 경우, 경쟁적 수요가 있는 경우, 기타 전파 진흥을 위해 필요한 경우 대가할당하고, 대가할당하지 않는 경우 심사할당하도록 규정

나. 전파법 개정(안)

- 사업용 주파수는 경매하되, 경쟁적 수요가 없는 등 특별한 사정이 있는 경우에는 대가할당하고, 경매 또는 대가할당하지 않는 경우 심사할당하도록 규정
- 재할당은 기존 사업자에게 다시 할당하므로 경매방식은 해당되지 않고, 기존 대가산정방식 대가할당 또는 심사할당이 가능

2. 할당방법 변경여부 검토

가. TRS, 무선호출, 무선데이터통신

☐ 현행법상 대가할당 요건 해당여부

- (경제적 가치와 기술적 파급효과) 시장규모 및 비중, 기술발전 추세 및 사업진망 등을 감안할 때 크다고 하기 어려움

- '09년 기준 시장규모가 1,081억원으로 전체 무선시장에서의 비중이 0.47%에 지나지 않고, 다수 사업자가 사업중단 또는 적자 상태

- 가입자가 정체 또는 감소되고 있고, 기술진화가 거의 중단된 상태이며 향후 사업전망도 불투명한 상황

※ '06년에는 매출액이 1조원 이상이고 영업이익이 발생하는 셀룰러, PCS만 대가할당으로 전환하였고, '07년 TRS 심사할당시 경제적 가치가 크지 않다고 판단한 바 있음

o (경쟁적 수요) 재할당은 기존 사업자에게 다시 할당하는 것이고, 해당 주파수에 대하여 추가적으로 수요를 제기하는 사업자도 없는 상태이므로 경쟁적 수요가 있다고 보기 어려움

o (기타 전파진흥을 위한 필요) 경영상황이 어렵고, 대가부과시 영업이익 대비 대가 부담이 크며, 이로 인해 틈새서비스 시장 위축, 주파수 반납시 해당 주파수의 활용도 저하 등이 우려됨

< 사업자의 경영상황 및 대가할당 전환시 부담액 추정 >

(단위: 백만원)

서비스	사업자	'09년 매출액	'09년 영업이익	누적손익	연간할당대가
TRS	KT파워텔	95,900	17,100	-9,800	2,877
	티온텔레콤	2,752	-3,057	-19,428	83
	파워텔TRS	1,401	-191	-3,707	42
무선호출	서울이동통신	966	74	-291	29
무선데이터	에어미디어	7,038	-2,889	-28,150	211
선박무선통신	KT	41	-257	-	1.2
합 계		108,098	10,780	-61,376	3,243

※ 심사할당할 경우 KT파워텔은 연도별 출연금을 매년 약 5억원 부담, 나머지 사업자는 부담 없음 ('13년부터는 출연금제도가 폐지됨)

□ 개정안 적용시 대가할당으로 변경여부

- 전파법 개정안에서는 현행법상 대가할당 요건을 삭제하고 경쟁적 수요가 없는 경우에도 대가할당하도록 하는 등 사업용 주파수는 원칙적으로 대가할당하도록 규정
- 따라서 TRS, 무선호출, 무선데이터통신 주파수도 사업용으로서 모두 경제적 가치가 있는 점을 감안하여 대가할당 적용이 가능

나. 위성서비스의 특수성

- (할당방식의 차별성) 일반적인 주파수할당은 정부에서 특정한 대역을 사용할 수 있는 권리를 부여하는 것이나,
 - 위성주파수는 위성을 발사한 사업자가 ITU에 등록하고 커버리지를 확보하면 전세계 어디에서나 사용이 가능한 자원으로 정부에서 특정한 대역을 선택하여 이용권을 부여할 수 있는 자원이 아님
 - 다만, ITU에 등록한 주파수를 국내에서 사용할 수 있도록 사후적으로 인정하는 방식의 하나로 할당제도를 이용
- (배타적 이용권 부여 어려움) 위성주파수는 국제 공용주파수를 사용하고 있어 전파법 제14조에 의한 배타적 이용권 부여가 어려움
 - (무궁화 위성) 국내 위성발사 사업자(KT)가 ITU에 등록한 주파수(중계기)를 임대하고 있으나, 외국 위성발사 사업자도 국내에서 KT와 동일한 주파수(중계기)를 임대
 - (GMPCS) 해외 GMPCS 위성발사 사업자가 ITU에 등록한 주파수를 국내 여러 사업자들이 해외 사업자와 협약을 통해 공동 사용

- (외국위성과의 형평성) 국내 위성주파수에 대해서만 대가를 부과하는 경우 대가를 부과할 수 없는 외국 위성사업자와의 형평성 논란 예상

※ 국내 LGT 등의 사업자는 38개 외국위성을 이용하여 무궁화위성과 경쟁

- (국내외 사례) 전세계적으로 배타적 이용권을 부여할 수 없는 위성서비스용 주파수에 대해 대가를 부과한 사례는 없음

□ 보편적서비스의 공익성

- 선박무선통신은 전기통신사업법상 보편적서비스로 지정되어 특정사업자(KT)에게 서비스를 제공하도록 의무화되어 있음

3. 대안 검토

< 제1안 > 대가할당을 원칙으로 하되, 일부 예외 인정

- TRS, 무선통신, 무선데이터통신은 대가할당으로 변경
 - ※ 전파법 개정안이 시행되면 대가할당으로 변경됨을 이용기간만료 1년전 통지
- 위성(무궁화위성, GMPCS) 및 보편적서비스(선박무선)는 심사할당 유지

< 장 점 >

- 주파수의 단순보유 유인 감소 및 효율적 이용 촉진 가능
- 사업성이 없는 경우 구조조정을 통한 자연스러운 퇴출 유도 가능

< 단 점 >

- 사업자 부담 증가에 따른 반발
- 틈새시장 형태의 전파서비스 위축 및 사업포기시 이용자 피해 우려
- 현행법상 대가할당 요건 해당여부에 대한 문제제기 가능

※ TRS, 무선호출, 무선데이터는 경제적 가치와 기술적 파급효과가 크지 않음에도 불구하고 대가 할당을 적용한다는 주장제기 가능

< 제2안 > 짧은 이용기간(5년) 동안 심사할당하되, 차기 재할당시 대가할당으로 변경을 예고

- TRS, 무선호출, 무선데이터통신은 짧은 이용기간(5년) 동안 심사할당하되, 차기 재할당시 대가할당으로 변경을 예고
- 위성(무궁화위성, GMPCS), 보편적서비스(선박무선)은 심사할당 유지

< 장 점 >

- 사업자의 경영상태 고려 및 사전예고에 따른 사업자 반발 완화

※ 5년여의 예고기간을 부여한 셀룰러, PCS와의 형평성을 감안할 수 있음

- 안정적 서비스 제공에 따른 가입자 보호 가능

< 단 점 >

- 당분간 주파수의 단순보유 유인이 있을 수 있음

[참고 4]

주파수 용도 및 기술방식 검토

1. 개 념

o (용도) 주파수 할당시 해당 주파수를 이용하여 제공하는 서비스의 종류를 지칭

※ ‘이동통신(IMT-2000) 서비스 제공용’, ‘WiBro(휴대인터넷) 서비스 제공용’, ‘위치기반서비스(LBS)용’ 등으로 지정

o (기술방식) 해당 서비스를 제공하기 위해 사용하는 시스템의 구현기술로서 국제표준, 국가표준 등의 기술방식을 사용

※ IMT-2000은 ‘IMT-MC(동기식), IMT-DS방식(비동기식)’, WiBro는 ‘IEEE 802.16-2004 또는 802.16e’, 위치기반서비스는 ‘할당받은 자가 정함’ 등으로 지정

2. 지정 현황 및 사업자 의견

o (현황) 재할당 대상 주파수의 용도는 기간통신사업 허가시 각각의 주파수별 서비스 제공용으로 지정되었으며,

- 기술방식은 CDMA 방식, 디지털 TRS 방식 등 주파수 부여시 정한 경우도 있으나, 별도로 명시하지 않은 경우가 대부분임

※ 최근 해외에서는 주파수 경매 또는 할당시 용도 및 기술방식에 대한 결정권을 주파수 이용자에게 부여하는 추세임

o (사업자의견) 셀룰러/PCS는 우선 기존 방식으로 서비스를 제공하고, 향후 차세대 망으로 진화하기 위해 기존 기술방식 외에 ‘IMT 방식’ 허용 희망

- 그 외 TRS, 무선데이터, 위성분야 등 대부분의 사업자들은 현재의 기술방식 유지 또는 기술방식 선택의 자율성 부여를 희망

3. 용도 및 기술방식 지정(안) 검토

- o (셀룰러/PCS) 차세대서비스로 진화할 수 있도록 '이동통신(IMT)서비스 제공용'으로 지정하되, 기존 서비스도 제공이 가능하도록 단서조항 부여

- 'ITU가 채택한 IMT 표준 기술방식'으로 지정하여 향후 진화하는 기술을 사업자가 유연하게 결정토록 하되, 가입자 전환시까지 기존 기술방식(CDMA)도 가능토록 단서조항 부여

※ 800MHz대역의 재할당은 신규 전송방식 도입시 '10.4월 할당 주파수와의 형평성을 고려하여 방통위 승인을 받도록 함

- o (기타) 그 외 주파수의 용도는 각기 다른 특성을 가진 서비스이며 타 역무와의 대체성이 없는 점을 감안하여 용도를 변경하지 않음

- 기술방식은 기술진화가 없고 경제적·기술적 파급효과가 미미한 점을 고려 중전과 같이 별도로 지정하지 않고 할당받은 자가 정하도록 함

< 주파수 용도 및 기술방식 지정(안) >

주파수 용도		기술방식	
현행	지정(안)	현행	지정(안)
디지털이동전화용	이동통신(IMT) 서비스 제공용 주1)	CDMA 방식	ITU가 채택한 IMT표준 기술방식 주1)
개인휴대전화(PCS)용			
주파수공용통신(TRS)용	주파수공용통신(TRS) 서비스 제공용	별도 지정 없음	별도로 지정하지 않음
(단·양방향) 무선호출용	무선호출 서비스 제공용		
무선데이터통신용	무선데이터통신 서비스 제공용		
위성이동통신(GMPCS)용 ※ 글로벌스타, 뚜레아 위성	위성휴대통신(GMPCS) 서비스 제공용		
위성이동통신(GMPCS)용 ※ 오브콤 위성	위성데이터통신(GMPCS) 서비스 제공용		
인말샤프트(INMARSAT)용	국제해사위성통신 서비스 제공용		
무궁화 위성을 이용한 전기통신역무용	위성회선설비임대 서비스 제공용		
해상이동전화용	해상이동전화 서비스 제공용		

주1) 기존 가입자 전환시까지 기존의 용도·기술방식 허용

[참고 5]

주파수 이용기간 설정방안 검토

□ 배경

- 재할당 대상 주파수별 시장전망, 기술발전 추세 등을 고려하여 적절한 이용기간을 부여함으로써 주파수의 효율적 이용 촉진을 도모

※ 대가할당은 20년, 심사할당은 10년 범위 내에서 주파수 이용기간 설정(전파법 제15조)

□ 국내외 사례

- 국내의 경우 시장전망, 기술발전 추세, 서비스 진화, 설비특성 등을 고려하여 이용기간을 부여(IMT-2000-15년, 위성DMB-12년, WiBro-7년, LBS-5년)
- 주요 해외국가의 경우 사업면허 갱신기간이 5년~20년까지 다양함(영국 IMT-2000-20년, 미국 PCS 700MHz-10년, 호주-15년, 일본-5년)

□ 검토의견

- 안정적인 서비스 제공, 지속적인 투자유도 필요성, 동종역무와의 형평성 등을 고려하여 셀룰러, PCS 및 무궁화위성은 10년의 이용기간을 부여

※ 셀룰러/PCS와 동종역무인 이동통신(IMT)용 주파수도 10년의 이용기간 부여

※ 무궁화위성은 위성발사 투자비용 회수기간이 길고, 위성 DMB도 12년의 이용기간 부여

- 서비스 전망 및 기술발전이 불투명한 TRS, 무선호출, 무선데이터, BWLL, 선박무선은 이용기간을 5년으로 짧게 부여

- o GMPCS 및 인말새트는 외국 사업자와의 위성 이용계약 여부에 따라 서비스 제공 등이 불투명할 수 있어 이용기간을 5년으로 짧게 부여

[참고 6]

재할당 조건 부여방안 검토

1. 관련 법 규정

- 전파법(제10조제3항)은 전파자원의 독과점을 방지하고 적정수준의 경쟁을 촉진하기 위해 조건을 붙임 수 있도록 규정
- 할당조건의 범위는 주파수 총량, 총량을 초과하는 주파수의 회수시기 및 방법, 역무의 제공시기·지역, 품질수준에 관한 사항(전파법시행령 제13조)

2. 재할당 조건 검토

- (셀룰러/PCS) 기존 서비스는 이미 전국서비스를 제공하고 있어 별도의 조건이 필요하지 않은 것으로 판단
- 신규 전송방식을 도입하는 경우에는 '10.4월 이동통신(IMT)용 주파수와 동등하게 기지국 구축의무 부여 필요
- 기존 전국사업자의 평균 기지국 수를 근거로 신규 전송방식 도입시점부터 3년 이내 15%, 5년 이내 30% 이상의 기지국 구축 의무 부여
- 1.8GHz대역은 국제호환성이 있는 주파수 이격거리(90MHz→95MHz) 조정을 위해 세부 재배치계획을 마련하여 재할당시 조건으로 부여
- (기타 TRS 등) TRS, 무선평출 등은 시장전망이 불투명하고, 사업자간 망 구축 규모가 상이하하여 주파수이용계획서 준수 의무만 부여

※ TRS 공동사용주파수 42FA(10~200번, 3~193번, 41번, 141번)는 KTP파워텔과 파워텔TRS가 기존과 동일하게 공동으로 이용할 수 있도록 조건부여

3. 미이행시 제재 방안

- 기지국 구축의무 미이행시 주파수 이용기간 10%씩 단축, 이용기간 종료시는 재할당 금지 방안 등의 제재조치 사항 부여

[참고 7]

재할당 심사기준 검토

□ 기본방향

- 재할당 신청사업자의 주파수 이용실적 및 계획에 대해 전파법에서 규정하고 있는 심사사항을 심사하여 재할당 여부를 결정
- 세부심사기준은 '10.2월 공고한 이동통신용 주파수 할당심사기준을 준용하되, 재할당인 점을 감안하여 심사항목을 가급적 간소화

□ 심사사항 및 배점

- (심사사항) 전파법에 명시된 심사사항을 연관성을 고려하여 통합, ①전파자원이용의 효율성 등, ②재정적 능력, ③기술적 능력을 심사하도록 구성
- (배점) '전파의 효율적 이용 및 관리'라는 전파법의 목적을 고려하여 '전파자원이용의 효율성 등(50점)'에 가장 많은 배점을 부여하고, 재정적 능력(25점) 및 기술적 능력(25점)은 각각 동일한 점수를 부여

□ 세부 심사항목

- 전파법상 심사사항이 동일한 점을 감안하여 '10.2월 공고한 이동통신용 주파수 할당 심사기준을 간소화하여 구성하되,
- 재할당인 점을 고려하여 과거 해당 주파수의 이용실적을 심사대상에 포함하여 이용실적의 저조여부를 판단

심사 사항	‘10.2월 공고한 이용통신용 주파수할당 세부심사항목 및 배점	금번 주파수 재할당 세부심사항목 및 배점(안)
전파 자원 이용 의 효율 성 등 (50 점)	1.1 네트워크 구축계획의 적정성(10)	1.1 네트워크 투자 실적 및 계획의 적정성 (10)
	1.2 소요설비 투자계획의 적정성(10)	
	1.3 녹색 방송통신 기술계획의 우수성(5)	< 삭제 >
	1.4 트래픽 수용 및 전파간섭 대책의 우수성(5)	1.2 트래픽 수용 및 전파간섭대책의 우수성 (10)
	1.5 서비스 제공계획의 적정성(10)	1.3 서비스 제공 실적 및 계획의 적정성 (15)
	1.6 통신시장의 발전 및 국민경제에 대한 기여도(10)	1.4 통신시장 발전에 대한 기여도(15)
2. 재정 적 능력 (25 점)	2.1 자금조달 계획의 적정성 (7)	2.1 자금조달 계획의 적정성 타 심사사항과의 연계성 (13)
	2.2 재무구조(계량) (12) 2.2.1 수익성 : 총자산 세전이익율 (3) 2.2.2 안정성 : 부채비율 (3) 2.2.3 성장성 : 매출액 증가율 (3) 2.2.4 신용등급 (3)	2.2 재무구조 (계량) (12) 2.2.1 수익성 : 총자산 세전이익율 (4) 2.2.2 안정성 : 부채비율 (4) 2.2.3 성장성 : 매출액 증가율 (4) 2.2.4 < 삭제 >
	2.3 심사사항 1), 3)과 자금조달계획의 일관성 및 부합성 (6)	< 삭제 >
3. 기술 적 능력 (25 점)	3.1 네트워크 고도화를 위한 기술적 능력의 우수성 (7)	3.1 네트워크 고도화를 위한 기술적 능력의 우수성 (10)
	3.2 서비스 품질목표의 우수성 (8)	3.2 서비스 품질목표의 우수성 (8)
	3.3 운용보전계획, 장애시 대비계획의 우수성 (5)	3.3 운용보전계획의 적정성 (7)
	3.4 해당 역무관련 기술인력 확보계획의 우수성 (5)	< 삭제 >
합계 : 100점		

□ 심사방법 및 재할당 여부 결정

- (심사방법) 외부 전문가로 심사위원단을 구성하여 재할당 신청자가 제출한 주파수이용계획서(실적 포함)를 종합적으로 검토하여 심사
- (재할당여부 결정) 심사사항별 100점 만점 기준 60점 이상이고 총점 70점 이상일 경우 '재할당', 그렇지 않은 경우 '조건부 재할당' 또는 '재할당하지 않음'
- 조건부 재할당은 기준 점수 미만이지만 향후 특정 심사항목의 성실한 이행을 통해 적절한 서비스가 가능한 경우 적용

[참고 8]

재할당 불가시 이용자보호방안

1. 배 경

- 사업자가 재할당 신청을 포기하거나, 심사 탈락으로 서비스를 지속하지 못하게 될 경우에 대비하여 이용자 보호방안을 검토

2. 관련 법 규정

- (재할당 신청기한) 사업자는 이용기간 만료 3개월 전까지 재할당을 신청하지 아니하면 재할당을 받을 수 없음(전파법 제16조 및 영 제18조)
- (재할당 불가시 무선국 효력상실) 재할당을 받지 못한 경우 이용기간 만료와 동시에 해당 무선국을 사용할 수 없음(전파법 제72조)
- (기간통신사업 휴·폐지) 기간통신사업의 일부 또는 전부를 휴·폐지하고자 하는 경우 이용자에게 60일전에 통보하고
 - 방송통신위원회의 승인을 받아야 하며, 필요한 경우 가입자전환, 가입해지 등 이용자 보호조치를 명할 수 있음(전기통신사업법 제19조)

※ 기간통신사업 휴·폐지 60일전 이용자 미통보시 1천만원이하 과태료

※ 휴·폐지 승인을 받지 않은 경우 2년이하 징역 또는 1억원 이하 벌금

3. 이용자 보호방안

- (사업 휴·폐지 안내) 주파수 재할당을 받지 못해 기간통신사업을 휴·폐지하려는 사업자는 휴·폐지 60일 이전에 이용자에게 관련 사실을 통지하여 기존 이용자가 서비스 중단에 대비할 수 있도록 함

- (이용자 보호조치 명령) 방송통신위원회는 사업 휴·폐지로 이용자 보호가 필요한 경우 가입전환 대행, 비용부담, 가입해지 등의 조치를 취하도록 사업자에게 명할 수 있음

※ 이용자 보호조치 위반시 시정명령 >> 시정명령 위반시 3,000만원 이하의 과태료

- KT가 2G 가입자의 3G 전환에 따라 PCS 주파수 재할당 신청을 포기하는 경우에는 해당 가입자를 SKT, LGT에 가입전환 하는 등 조치를 취해야 함

- (이용기간 만료 유예) 이용기간 만료 이후 이용자 보호를 위해 불가피한 경우 한시적으로 주파수를 이용하도록 하는 방안도 고려할 필요가 있음

- 재할당 심사 탈락 시 조건부 재할당 등을 통해 한시적으로 이용기간을 부여하고 해당 기간에 상응하는 할당대가 부가 등 고려

※ 향후 전파법 개정 시 이용자보호를 위한 이용기간 만료 유예 등 반영 필요

※ '06년 하나방송 등 재허가 거부시 허가만료로부터 6개월간 가입전환을 위해 행정조치 유예

- (이용자 보호조치 시점) 재할당을 신청하지 않는 경우는 신청기한 만료일 이후 즉시, 심사 탈락 시는 위원회 의결 후 즉시 보호조치 시행

4. 기타

- 주파수 이용기간 만료와 동시에 해당 무선국은 개설 신고 효력이 상실됨에 따라 해당 기간통신사업의 실질적 중단(휴·폐지)을 초래

- 따라서, 재할당 탈락 통보시점이 이용기간 만료 60일 이내인 경우 기간통신사업 휴·폐지에 따른 이용자 통보기한 60일을 초과한다고 볼 수도 있음

- 그러나 사업폐지 신청 및 폐지 예정시점은 사업자의 재량에 속하므로 기간통신사업 휴·폐지 및 이용자보호 절차 시행에는 문제가 없을 것으로 판단

[참고 9]

이용기간 만료 1년전 통지사항 범위 검토

1. 배 경

○ 전파법(제16조)은 ITU 분배 변경 등으로 재할당하지 않는 경우, 심사할당을 대가할당으로 변경하는 등 새로운 조건을 붙이려는 경우 이용기간 만료 1년전에 사업자에게 통지하도록 규정하고 있으나,

- 이용기간 만료 1년전 통지해야 할 새로운 조건의 구체적인 범위에 대한 명확한 규정이 없어 이에 대한 검토가 필요

※ 전파법 제16조(재할당) 국방·치안·조난구조용으로 사용 필요시, ITU 분배 변경시, 심사할당을 대가할당으로 변경하는 등 새로운 조건을 붙이려는 경우 이용기간 만료 1년 전에 사업자에게 통지 필요

2. 검토 내용

○ (사전통지 필요성) 기존 주파수 이용권의 본질적 변화에 대해 이용자가 사전에 대비할 수 있도록 하는 이용자 보호의 취지가 있음

○ (법에서 명시한 사항) ①국제 분배변경 또는 국방·치안·재난구조 용도를 위해 재할당하지 아니하는 경우, ②심사할당을 대가할당으로 변경하는 경우에는 사전통지 하도록 법에 명시

○ (기타 새로운 조건) 당초 할당한 사항의 변경으로 사업자에게 의무를 부과하거나 권리를 제한하는 경우 새로운 조건부여에 해당

< 주파수 할당 사항 >

- ① 주파수 대역폭, ② 할당방법, ③ 주파수 이용기간
④ 주파수 용도 및 기술방식, ⑤ 할당조건

① 대역폭, 용도 및 기술방식

o 대역폭을 축소하는 경우, 용도 및 기술방식을 제한하는 경우는 사업자의 권익이 침해되므로 1년전 통지 필요

- 기존 용도와 기술방식에 더하여 새로운 용도와 기술방식을 추가로 허용해주는 경우에는 수익적 행정행위가 되므로 새로운 조건부여로 보기 어려움

② 할당방법

o 법에서 명시적으로 규정하고 있고, 대가할당으로 변경시 사업자에게 의무를 부과하는 것이므로 1년전 통지 필요

③ 이용기간 및 할당조건

o 이미 공개되어 있는 전파법 규정에 따라 정해지는 사항이므로 새로운 조건부여로 보기 어려움

- 주파수 이용기간은 대가할당은 20년, 심사할당은 10년의 범위에서 정하도록 규정(법 제15조제1항)

- 할당조건은 서비스 제공시기, 제공지역 및 품질수준 등에 관한 조건을 붙일 수 있도록 규정(법 제10조제3항)

3. 검토 의견

- 1년전 통지사항은 ①국제 분배변경 또는 국방·치안·조난구조 용도를 위해 재할당하지 않는 경우, ②대가할당으로 변경하는 경우, ③대역폭을 축소 등 주파수의 일부 또는 전부를 회수하는 경우, ④용도 및 기술방식을 제한하는 경우 해당

※ 다만, 재할당 심사기준, 용도 및 기술방식, 이용기간 및 할당조건 등도 사업자의 예측가능성 제고 및 심사탈락 사업자의 반발 최소화를 위해 이용기간 만료 1년전 통지는 가능

[참고 10]

800MHz/1.8GHz대역 주파수 회수 검토

1. 개요

- '주파수 회수·재배치 계획(08.12월)'에 따른 이동통신 주파수 회수·재배치를 위한 조건 통지 사항(전파법 제16조) 검토 필요

< 주파수 회수·재배치 계획('08.12월) >

- 800MHz 셀룰러 주파수(50MHz폭)의 이용기간 만료('11.6월)시 20MHz폭 회수
- (1.8GHz 2G PCS) '11.6월 원칙적으로 KTF(40MHz폭)와 LGT(20MHz폭)에 3G이상 용도로 재할당
※ KTF는 2.1GHz 또는 저주파수(800 또는 900MHz대) 확보 여부에 따라 일부(또는 전부) 회수

2. 재할당 주파수 및 정책방향

- (재할당 주파수) SKT가 보유중인 800MHz대역 50MHz폭, 1.8GHz대역 중 KT가 보유중인 40MHz폭과 LGT가 보유중인 20MHz폭

< 사업자별 주파수 할당현황 >

구분	사업자	할당대역(상향/하향)	대역폭	FA수(사용)
셀룰러 (800MHz대역)	SKT	824-849MHz / 869-894MHz	50MHz	18FA (14FA)
PCS (1.8GHz대역)	KT	1750-1770MHz / 1840-1860MHz	40MHz	14FA (6FA)
	LGT	1770-1780MHz / 1860-1870MHz	20MHz	7FA (5FA)

- (회수 주파수) KT가 저대역 주파수 20MHz폭을 할당받음에 따라 KT의 1.8GHz대역 40MHz폭 중 20MHz폭은 회수

- 향후 4G, 신규사업자 또는 주파수가 부족한 기존 사업자 등에 할당하는 방안 검토

※ SKT로부터 회수하는 800MHz대역 20MHz폭은 후발사업자에게 할당('10.5월)

- o (재할당 정책방향) 800MHz 대역 30MHz는 SKT에, 1.8GHz대역 중 KT와 LGT에 각각 20MHz폭을 3G이상 기술방식으로 재할당

※ 용도는 '이동통신(IMT) 서비스 제공용'으로 지정하되, 가입자 전환 완료시까지 기존 서비스를 계속 제공할 수 있는 단서 조항 부여

3. 셀룰러(800MHz) 주파수 - SKT

(1) 사업자 계획 및 전망

- o SKT는 금년에 추가 할당받는 2.1GHz대역 20MHz폭을 기존 800MHz의 2G 가입자를 3G로 전환 수용하는데 활용할 전망(SKTEL은 HSPA 투자계획 제출)
- o 이에 따라 800MHz대역 30MHz폭을 재할당받아, 이중 20MHz폭은 향후 시장 상황에 따라 적정 시점에서 LTE용으로 활용하고,
- 나머지 10MHz폭은 2G→3G 미전환 가입자 수용을 위해 상당기간 유지할 전망

(2) 회수·재배치에 따른 통지 사항

- o (주파수 회수 통보) 주파수 회수·재배치 계획에 따른 회수를 공식적으로 통보한 바 없어, 800MHz대역 20MHz폭을 회수할 것임을 통보할 필요
- o (조건 부여) SKTEL은 2011년 6월까지 반납하는 대역의 기지국, 광중계기 등 시설의 변경·교체를 진행중이나,

- 주파수를 할당받는 사업자의 망 구축, 서비스 제공에 차질이 없도록 SKT에 간섭 방지를 위해 시설 철거 등 의무를 부여할 필요

< 사업자 통지 사항 >

- 2011년 6월 30일 주파수 이용기간 만료에 따라 800MHz대역 20MHz폭(839~849MHz/884~894MHz)을 회수함
- 동 대역 주파수를 이용하는 사업자가 망 구축, 서비스 제공에 차질이 없도록 2011년 6월말까지 관련 시설의 교체 등 필요한 조치를 완료하여야 함

4. PCS(1.8GHz) 주파수 - KT/LGT

(1) 사업자 계획 및 전망

- (KT) 40MHz폭 반납을 검토중이나, 2G→3G 미전환 가입자(약 240만명)의 수용을 위해 일부대역(5MHz폭)을 일정기간(약1년) 재할당 받는 방안도 고려중
- (LGT) 금년에 추가 할당받는 저대역 주파수 20MHz폭을 기존 1.8GHz의 2G 가입자를 3G(LTE)로 전환 수용하는데 활용하고,
- 1.8GHz대역은 향후 시장 상황에 따라 LTE용으로 활용할 전망

(2) 검토사항

☐ KT가 일부대역만 재할당을 신청하는 경우

- (배경) KT에서 20MHz폭 전부가 아닌 일부대역만을 한시적으로 재할당 신청하는 경우에 대한 검토 필요

o (문제점) 일부 대역만 한시적으로 쓰는 경우, 장기적인 주파수 정책을 저해하고, 신규 수요를 수용하지 못하는 문제(소위 '알박기')가 있으나

o (필요성) KT가 반납하는 주파수를 타 사업자가 이용하더라도 주파수 할당, 망 구축 등에 최소 1년 이상의 준비기간이 소요되며

- 2G 가입자 보호를 위해 가입자 전환에 최소한의 기간이 필요

o (검토의견) KT가 일부대역만을 한시적으로 재할당 신청하는 경우

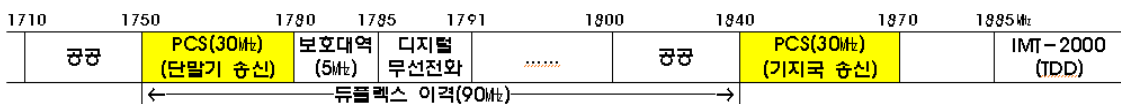
- 장기적인 주파수 정책, 신규 사업자의 준비기간, 가입자 전환 등을 고려하여 최소한의 이용기간을 부여하는 방안을 재할당시에 검토

□ 국제 호환성 확보를 위한 주파수 이격조정

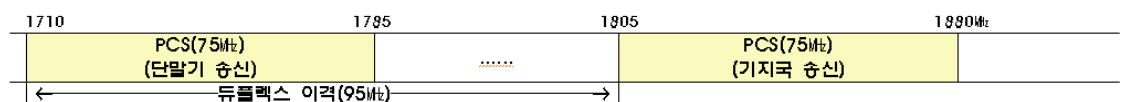
o (주파수 이격) 국내 1.8GHz대역의 듀플렉스 이격이 90MHz로 해외 주요국이 채택하고 있는 95MHz와 달라 글로벌 로밍, 단말·장비 조달 등에 어려움이 있어 국제 경쟁력 및 이용자 후생 제고를 위해 조정이 필요함

※ 듀플렉스 이격(Duplex Spacing) : 상향대역 시작점에서 하향대역 시작점까지의 주파수 이격

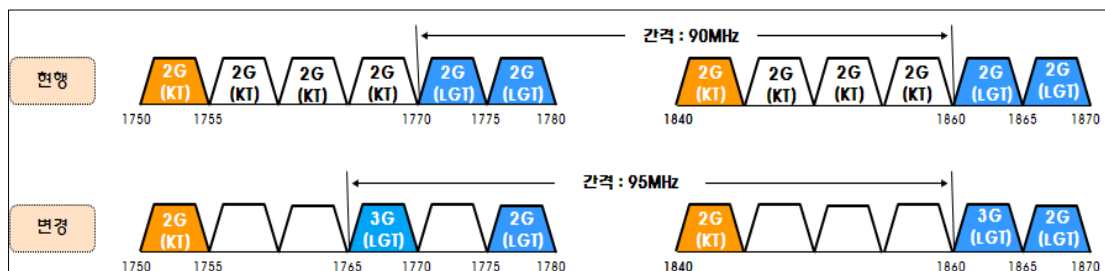
< 국내 PCS 주파수 배치도 >



< 국외 PCS 주파수 배치도 >



- (사업자 입장) KT는 1.8GHz대역을 반납할 예정으로 듀플렉스 조정은 반납이후에 진행되기를 희망하고 있으며,
- LGT는 LTE 서비스 시점에 주파수 이격 조정을 희망하고 있으나, 가입자 전환 및 차세대 망 구축 정도 등을 고려하여 단계적으로 조정하기를 희망
- (검토의견) 향후 KT 회수 대역 및 인접 대역 주파수를 재배치하여 상/하향 이격주파수를 95MHz로 설정하되,
- LGT가 주파수 이격을 단계적으로 조정할 수 있도록 재할당 추진



(3) 회수 · 재배치에 따른 통지 사항

□ KT

- (주파수 회수 통보) 1.8GHz대역 20MHz폭을 회수할 것임을 통보할 필요
- (망 관리의무) 회수 주파수를 할당받는 사업자의 망 구축, 서비스 제공에 차질이 없도록 필요한 조치를 취하도록 의무를 부과하고,
- (주파수 이격조정) 국제 호환성이 있는 주파수 이격 조정을 위해 이격 조정 시기, 방법 등 재할당시 정부의 이격조정 방안을 따르도록 사업자에 조건 부여

< 사업자 통지 사항 >

- 2011년 6월 30일 주파수 이용기간 만료에 따라 1.8GHz대역 20MHz폭을 회수함
- 동 대역 주파수를 이용하는 사업자가 망 구축, 서비스 제공에 차질이 없도록 2011년 6월말까지 관련 시설의 교체 등 필요한 조치를 완료하여야 함
- 주파수를 재할당받는 사업자는 국제 호환성이 있는 주파수 이격 조정을 위해 주파수 이격 시기, 방법 등 방송통신위원회가 정하는 재할당 조건을 따라야 함

□ LGT

- (주파수 이격조정) 국제 호환성이 있는 주파수 이격 조정을 위해 이격 조정 시기, 방법 등 정책방안을 재할당 전까지 결정하되,
 - 재할당시 정부의 이격조정 방안을 따르도록 사업자에 조건 부여

< 사업자 통지 사항 >

- 주파수를 재할당받는 사업자는 국제 호환성이 있는 주파수 이격 조정을 위해 주파수 이격시기, 방법 등 방송통신위원회가 정하는 재할당 조건을 따라야 함

[참고 11]

재할당 관련 법규정

□ 재할당 (전파법 제16조)

현 행	개정안(국회 제출안)
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. 1. 주파수 이용자가 재할당을 원하지 아니하는 경우 2. 해당 주파수를 국방·치안 및 조난구조용으로 사용할 필요가 있는 경우 3. 국제전기통신연합이 해당 주파수를 다른 업무 또는 용도로 분배한 경우 4. 제10조제3항에 따른 조건을 위반한 경우 ② 방송통신위원회는 제1항에 따라 재할당을 하려는 경우에는 이해관계자에게 의견을 제출하도록 할 수 있다. ③ 방송통신위원회는 제1항제2호나 제3호에 해당하여 재할당을 하지 아니하는 경우 또는 제12조에 따라 할당한 주파수가 <u>제11조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하여 주파수할당 대가를 받고 재할당하려고 하는</u> 등 새로운 조건을 붙이려는 경우에는 이용기간이 끝나기 1년 전에 미리 주파수 이용자에게 알려야 한다. ④ 제11조제1항 <u>각 호에 해당하는 재할당의 경우에는 같은 조 제3항부터 제5항까지의 규정을</u> 준용하되, 그러하지 아니하는 경우에는 제12조를 준용한다. ⑤ 주파수를 재할당하는 경우에는 제10조제3항에 따른 조건을 붙일 수 있다.	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. 1. 주파수 이용자가 재할당을 원하지 아니하는 경우 2. 해당 주파수를 국방·치안 및 조난구조용으로 사용할 필요가 있는 경우 3. 국제전기통신연합이 해당 주파수를 다른 업무 또는 용도로 분배한 경우 4. 제10조제3항에 따른 조건을 위반한 경우 ② 방송통신위원회는 제1항에 따라 재할당을 하려는 경우에는 이해관계자에게 의견을 제출하도록 할 수 있다. ③ 방송통신위원회는 제1항제2호나 제3호에 해당하여 재할당을 하지 아니하는 경우 또는 제12조에 따라 할당한 주파수를 <u>제11조제1항 단서에 따라 주파수할당 대가를 받고 재할당하는 등 새로운 조건을 붙이려는 경우에는 이용기간이 끝나기 1년 전에 미리 주파수 이용자에게 알려야 한다.</u> ④ 제11조제1항 단서에 따라 주파수할당 대가를 받고 재할당하는 경우에는 같은 조 제2항부터 제5항까지(가격경쟁에 의한 대가를 받고 주파수할당을 하는 경우에 해당하는 규정은 제외한다)를 준용하되, 그러하지 아니하는 경우에는 제12조를 준용한다. ⑤ 주파수를 재할당하는 경우에는 제10조제3항에 따른 조건을 붙일 수 있다.

□ 대가할당 (전파법 제11조)

현 행	개정안(국회 제출안)
제11조 (대가에 의한 주파수할당) ① 방송통신위원회는 제10조제1항에 따라 공고된 주파수가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 대가를 받고 주파수할당을 할 수 있다. 1. 해당 주파수의 경제적 가치와 기술적 파급 효과가 크다고 인정되는 경우 2. 해당 주파수에 대한 경쟁적 수요가 있다고 인정되는 경우 3. 그 밖에 전파 관련 분야의 진흥을 위하여 필요하다고 인정되는 경우 ② 방송통신위원회는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제12조 각 호의 사항과 해당 주파수할당이 기간통신사업에 미치는 영향을 심사하여 할당할 수 있다. 1. 제1항에 따라 주파수를 할당하는 경우 2. 할당하는 주파수와 용도 및 기술방식이 동일한 주파수를 이미 할당받은 자가 주파수할당을 신청하는 경우 3. 그 밖에 주파수할당의 효율성과 공평성을 위하여 대통령령으로 정하는 사유에 해당하는 경우 ③ 주파수할당 대가는 주파수를 할당받아 경영하는 사업에서 예상되는 매출액, 할당대상 주파수 및 대역폭 등 주파수의 경제적 가치를 고려하여 산정한다. <단서신설> ④ 방송통신위원회는 제10조제2항에 따라 주파수할당을 신청하는 자에게 제1항에 따른 주파수할당 대가의 100분의 10의 범위에서 대통령령으로 정하는 보증금을 주파수할당을 신청할 때에 내도록 할 수 있다. <후단신설> ⑤ 방송통신위원회는 주파수할당을 신청한 자가 주파수할당의 신청기간이 지난 후에 신청을 철회하거나 할당받은 주파수를 사용하지 아니하고 반납하는 경우에는 제4항에 따른 보증금을 정보통신진흥기금의 수입금으로 편입한다. ⑥ 제1항에 따라 주파수할당을 받은 자가 내는 주파수할당 대가는 정보통신진흥기금의 수입금으로 한다. ⑦ 주파수할당 대가의 산정방법과 징수절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.	제11조 (대가에 의한 주파수할당) ① 방송통신위원회는 제10조제1항에 따라 공고된 주파수를 가격경쟁에 의한 대가를 받고 할당할 수 있다. 다만, 해당 주파수에 대한 경쟁적 수요가 존재하지 않는 등 특별한 사정이 있다고 인정되는 경우에는 제3항 본문에 따라 산정한 대가를 받고 주파수할당을 할 수 있다. 1~3. <삭제> ② 방송통신위원회는 제1항 단서에 따라 주파수를 할당하는 경우에는 제12조 각 호의 사항과 해당 주파수할당이 기간통신사업에 미치는 영향을 심사하여 할당할 수 있다. 1~3. <삭제> ③ 주파수할당 대가는 주파수를 할당받아 경영하는 사업에서 예상되는 매출액, 할당대상 주파수 및 대역폭 등 주파수의 경제적 가치를 고려하여 산정한다. 다만, 가격경쟁에 의하여 주파수할당을 하는 경우에는 그 가격 미만으로는 주파수를 할당받을 수 없는 경쟁가격(이하 “최저경쟁가격”이라 한다)을 정할 수 있다. ④ 방송통신위원회는 제10조제2항에 따라 주파수할당을 신청하는 자에게 제3항 본문에 따른 주파수할당 대가의 100분의 10의 범위에서 대통령령으로 정하는 보증금을 주파수할당을 신청할 때에 내도록 할 수 있다. 이 경우 가격경쟁에 의하여 주파수할당을 하는 경우로서 제3항 단서에 따라 최저경쟁가격을 정한 때의 보증금은 그 최저경쟁가격의 100분의 10의 범위에서 대통령령으로 정한다. ⑤ 방송통신위원회는 주파수할당을 신청한 자가 주파수할당의 신청기간이 지난 후에 신청을 철회하거나 할당받은 주파수를 사용하지 아니하고 경우 또는 담합, 그 밖의 부정한 방법으로 가격경쟁을 한 경우에는 제4항에 따른 보증금을 방송통신발전기금 및 정보통신진흥기금의 수입금으로 편입한다. 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.

□ 주파수할당 (전파법 제10조)

제10조 (주파수할당) ① 방송통신위원회는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업을 하고자 하는 자가 그 사업을 영위할 목적으로 직접 사용하는 주파수를 할당할 수 있다. 이 경우 방송통신위원회는 할당하는 주파수의 용도 및 기술방식 등 대통령령이 정하는 사항을 공고하여야 한다. <개정 2005.12.30, 2008.2.29>

1. 「전기통신사업법」 제4조제2항의 규정에 의한 기간통신사업
 2. 「방송법」 제2조제2호 나목의 규정에 의한 종합유선방송사업 또는 동법 동조제13호의 규정에 의한 전송망사업
- ② 제1항의 규정에 의하여 공고된 주파수를 할당받고자 하는 자는 대통령령이 정하는 바에 의하여 방송통신위원회에 주파수할당을 신청하여야 한다. <개정 2008.2.29>
- ③ 방송통신위원회는 주파수할당을 하는 경우에는 주파수할당을 받는 자 및 그와 대통령령이 정하는 특수관계에 있는 자에 의한 전파자원의 독·과점을 방지하고 적절한 수준의 경쟁을 촉진하기 위하여 대통령령이 정하는 바에 의하여 조건을 붙일 수 있다. <개정 2008.2.29>

□ 심사할당 (전파법 제12조)

제12조 (심사에 의한 주파수할당) 방송통신위원회는 제10조제1항에 따라 공고된 주파수에 대하여 제11조에 따른 주파수할당을 하지 아니하는 경우에는 다음 각 호의 사항을 심사하여 주파수할당을 한다.

1. 전파자원 이용의 효율성
2. 신청자의 재정적 능력
3. 신청자의 기술적 능력
4. 할당하려는 주파수의 특성이나 그 밖에 주파수 이용에 필요한 사항

□ 재할당 신청 (전파법시행령 제12조)

제12조(주파수할당 및 재할당 신청) ① 법 제10조제2항, 법 제16조제1항 및 제18조제1항에 따라 주파수할당이나 재할당을 신청하는 경우에는 다음 각 호의 서류(전자문서를 포함한다)를 제출하여야 한다.

1. 법인(설립예정법인을 포함한다. 이하 이 조, 제17조 및 제19조에서 같다)의 정관
 2. 법인의 주주명부 및 주주 등의 주식 등의 소유에 관한 서류
 3. 주파수이용계획서
 4. 법 제10조제1항에 따라 주파수할당 공고에서 정하는 서류
- ② 제1항에 따른 주파수할당(재할당) 신청을 받은 담당 직원은 「전자정부법」 제21조제1항 및 제22조제2항에 따른 행정정보의 공동이용을 통하여 법인등기부 등본을 확인하여야 한다. 다만, 신청인이 확인에 동의하지 아니하는 경우S에는 그 서류를 첨부하도록 하여야 한다.

□ 전파자원의 독과점방지 (전파법시행령 제13조)

제13조 (전파자원의 독과점방지) ① 법 제10조제3항에서 "대통령령이 정하는 특수관계에 있는 자"란 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률 시행령」 제11조 각 호의 어느 하나에 해당하는 자를 말한다.

② 법 제10조제3항에 따라 방송통신위원회가 주파수할당을 하는 경우 붙일 수 있는 조건은 다음 각 호의 어느 하나와 같다.

1. 주파수할당을 받은 자 및 제1항에 해당하는 자가 할당받을 수 있는 주파수의 총량에 관한 사항. 이 경우 주파수의 총량은 새로 할당하는 주파수 및 그와 역무의 대체성이 있는 이미 할당된 주파수의 양을 고려하여 정한다.
2. 제1호에 따른 총량을 초과하는 주파수의 회수시기 및 방법에 관한 사항
3. 할당받은 주파수를 이용하여 제공하는 역무의 제공시기·제공지역 및 품질수준에 관한 사항

□ 주파수할당대가의 산정 및 부과절차 등 (전파법시행령 제14조)

제14조(주파수할당대가의 산정기준 및 부과절차 등) ① 법 제11조제3항에 따른 주파수할당대가의 산정기준은 별표 3과 같다.

② 방송통신위원회는 별표 3 제3호에 따라 실제 매출액을 기준으로 주파수할당대가를 부과하는 경우 매년 납부금 및 납부기한 등을 명시하여 한국은행에 개설되는 「정보화촉진기본법」 제33조에 따른 정보통신진흥기금의 출납관리를 위한 계정에 납부할 것을 서면으로 알려야 한다.

③ 주파수할당대가의 산정 및 부과에 관한 세부사항은 방송통신위원회가 정하여 고시한다.

□ 보증금 (전파법시행령 제15조)

제15조(보증금) ① 법 제11조제4항에서 "대통령령으로 정하는 보증금"이란 제14조에 따라 산정한 주파수할당대가 중 예상매출액을 기준으로 산정한 납부금의 100분의 10을 말한다.

② 보증금은 현금 또는 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제37조제2항 각 호의 어느 하나의 보증서 등으로 납부하게 하여야 한다.

③ 방송통신위원회는 제2항에 따라 납부된 보증금의 목적이 되는 주파수를 할당한 경우 법 제11조제5항에 따른 사유에 해당하지 아니할 때에는 지체 없이 이를 반환하여야 한다.

□ 재할당 신청 및 대가산정 (전파법시행령 제18조)

제18조 (재할당) ① 법 제16조제1항 본문에 따라 주파수할당을 받은 자가 주파수이용기간이 만료되어 주파수재할당을 받으려면 주파수이용기간 만료 3개월 전에 재할당신청을 하여야 한다.

② 법 제16조제1항 본문에 따라 주파수를 재할당하는 경우의 주파수할당대가의 산정 및 징수에 관하여는 제14조를 준용한다.

주파수할당대가의 산정기준(제14조제1항 관련)

1. 주파수할당대가는 다음의 산식에 따라 산정한다.

$$\text{주파수할당대가} = \text{예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금} + \text{실제매출액을 기준으로 부과하는 납부금}$$

2. 예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금은 다음의 산식에 따라 산정한다.

$$\text{예상매출액을 기준으로 부과하는 납부금} = \text{주파수 이용기간 동안의 시장전체 예상 매출액} \times x \\ \times \text{전파특성계수} \times \text{주파수 할당률}$$

3. 실제매출액을 기준으로 부과하는 납부금은 다음의 산식에 따라 산정한다.

$$\text{실제매출액을 기준으로 부과하는 납부금} = \text{개별 사업자의 연간 실제매출액} \times y$$

비 고

1. 제2호에서 “시장”이란 역무의 유사성 등을 고려하여 방송통신위원회가 정하는 사업자 집단을 말한다.
2. 제2호에서 “전파특성계수”란 사업의 유사성 및 전파의 특성 등을 고려하여 방송통신위원회가 정하여 고시하는 값을 말한다. 이 경우 “전파특성계수”의 최대치는 1로 한다.
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.
4. 제2호에서 “주파수 할당률”이라 함은 다음의 산식에 따른 값을 말한다.

$$\text{주파수 할당율} = \text{개별 사업자가 할당받은 주파수 대역폭} \div \text{주파수할당 공고 시 할당한 전체 주파수대역폭}$$

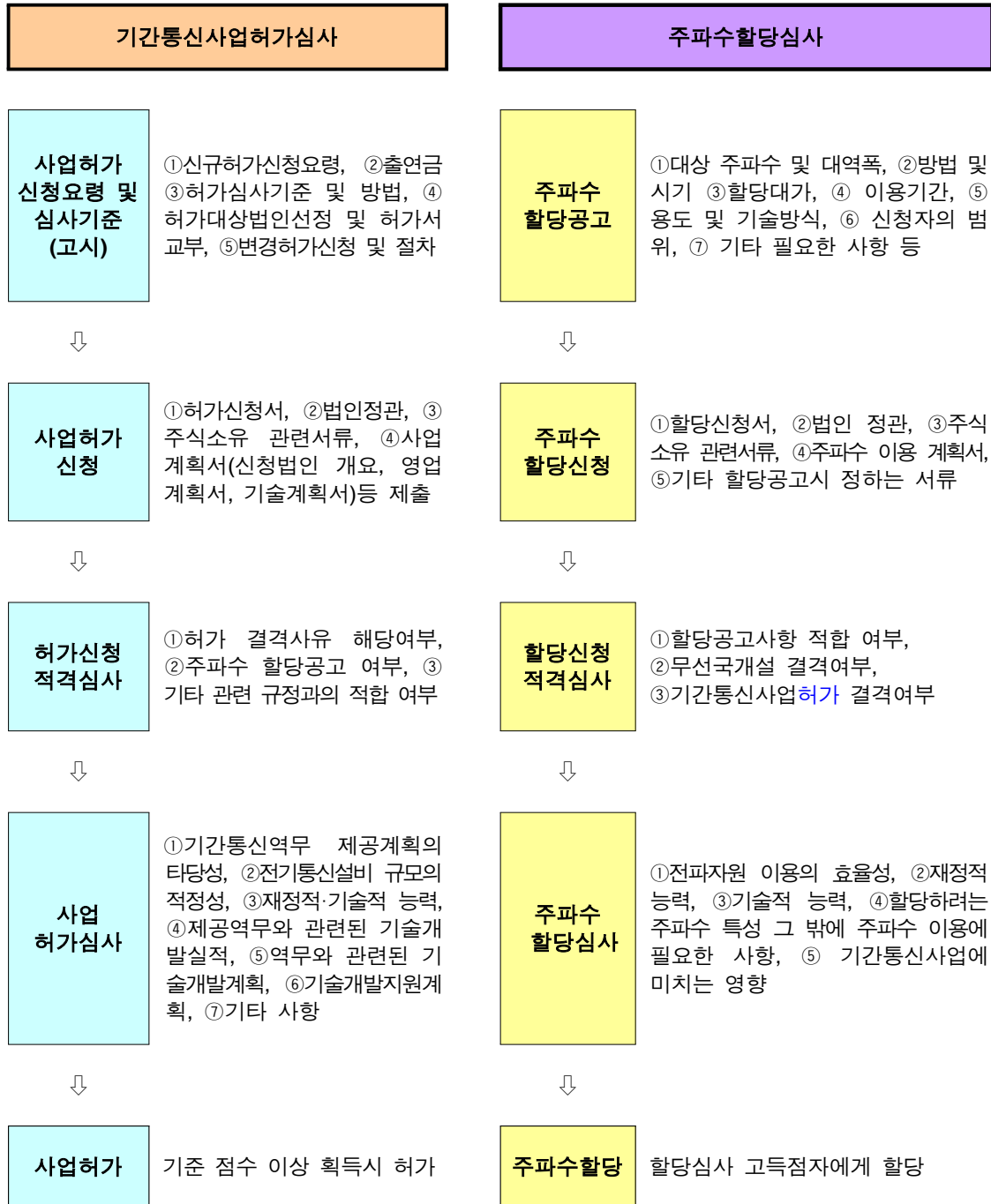
5. 제3호에서 “실제매출액”이라 함은 영업활동으로 발생한 수익에서 다른 전기통신사업자의 통신망을 이용하고 지불하는 대가를 차감하여 산정한 값을 말한다.

[붙임 4]

할당 및 재할당 심사기준(안)

[참고 1]

사업허가와 주파수할당 절차 비교



[참고 2]

사업허가와 주파수할당 심사기준 비교

기간통신사업 허가심사(고시)	주파수 할당심사(할당공고)
1. 기간통신업무 제공계획의 타당성과 전기통신설비 규모의 적정성(50점)	1. 전파자원 이용의 효율성 등(50점)
1.1 시장분석의 합리성과 서비스 제공계획의 우수성(8) 1.2 망고도화 및 전국적인 서비스제공을 위한 투자계획의 우수성(7) 1.3 장비조달을 위한 국내외 장비제조업체등과의 협력계획(4) 1.4 소요설비추정 및 설비투자계획의 적정성(6) 1.5 이용자보호 계획(5) 1.6 통신서비스 제공에 대한 전문성(4) 1.7 정보통신산업과 통신시장의 건전한 발전 및 국민경제에 대한 기여도(6) 1.8 기존 유·무선 IT 인프라의 재활용 등 투자계획의 효율성(10)	1.1 네트워크 구축계획의 적정성(10) 1.2 소요설비 투자계획의 적정성(10) 1.3 녹색 방송통신 기술계획의 우수성(5) 1.4 트래픽 수용 및 전파간섭 대책의 우수성(5) 1.5 서비스 제공계획의 적정성(10) 1.6 통신시장의 발전 및 국민경제에 대한 기여도(10)
2. 재정적 능력(25점)	2. 재정적 능력(25점)
2.1 자금조달계획의 적정성(7) 2.2 재무구조 (계량평가) 2.2.1 수익성 : 총자산 경상이익률(3) 2.2.2 안정성 : 부채비율(3) 2.2.3 성장성 : 매출액 증가율(3) 2.2.4 신용등급(3) 2.3 자금조달계획과 심사사항 1, 3의 일관성 및 부합성(6)	2.1 자금조달계획의 적정성(7) 2.2 재무구조 (계량평가) 2.2.1 수익성 : 총자산 세전이익률(3) 2.2.2 안정성 : 부채비율(3) 2.2.3 성장성 : 매출액 증가율(3) 2.2.4 신용등급(3) 2.3 심사사항 1, 3과 자금조달계획의 일관성 및 부합성(6)
3. 제공업무 관련 기술개발 실적, 계획 및 기술적 능력(25점)	3. 기술적 능력(25점)
3.1 해당업무 제공관련 기술개발 실적 및 계획(6) 3.2 해당업무 제공관련 전략적 제휴업체들의 기술적 기여도(5) 3.3 시스템구성 및 서비스 품질목표의 우수성(8) 3.4 타 통신망과 상호접속, 운용보전계획, 장애시 대비계획(3) 3.5 전문기술인력 확보 및 양성계획의 우수성(3)	3.1 네트워크 고도화를 위한 기술적 능력의 우수성(7) 3.2 서비스 품질목표의 우수성(8) 3.3 운용보전계획, 장애시 대비계획의 우수성(5) 3.4 해당업무 관련 기술인력 확보계획의 우수성(5)

[참고 3]

방송통신사업허가 신청요령 및 심사기준

구분	심사사항	신청요령 및 심사기준
기간통신사업허가	1. 재정적능력 2. 기술적능력 3. 이용자보호의 적절성 4. 그 밖에 사항	고시
위치정보사업허가	1. 위치정보사업계획의 타당성 2. 개인위치정보 보호 관련 기술적·관리적 조치계획 3. 위치정보사업 관련 설비규모의 적정성 4. 재정 및 기술적 능력 5. 그 밖에 사업수행에 필요한 사항	고시
IPTV허가 및 재허가	1. 방송의 공적 책임·공정성·공익성의 실현 가능성 2. 콘텐츠 수급계획의 적절성 및 방송영상산업발전에 대한 기여도 3. 유료방송시장에서의 공정경쟁 확보 계획의 적정성 4. 조직 및 인력운영 등 경영계획의 적정성 5. 재정 및 기술능력 6. 법인설립의 확실성 7. 시설계획의 적정성 8. 그 밖에 사업수행에 필요한 사항 < 재허가 심사시 추가 사항 > 9. 사업계획, 허가조건, 그 밖의 준수사항 이행 여부 10. 시정명령, 과징금, 과태료 부과처분 횟수 및 이행 여부	고시
방송사 허가	1. 방송의 공적 책임·공정성·공익성의 실현 가능성 2. 방송프로그램의 기획·편성 및 제작계획의 적절성 3. 지역적·사회적·문화적 필요성 및 타당성 4. 조직 및 인력운영 등 경영계획의 적정성 5. 재정·기술적 능력 6. 방송발전을 위한 지원계획 7. 기타 사업수행에 필요한 사항	위원회 의결
방송사 재허가	1. 방송통신위원회의 방송평가 2. 방송통신위원회의 시정명령 횟수와 시정명령 불이행 사례 3. 시청자위원회 방송프로그램 평가 4. 지역사회 발전에 이바지한 정도 5. 방송발전을 위한 지원계획 이행 여부 6. 기타 허가 당시의 방송사업자 준수사항 이행 여부	위원회 의결

[참고 4]

심사기준 해외 사례

국가 및 해당 사업	심사사항 및 세부항목
핀란드 IMT-2000	- o 충분한 자원 확보(재무제표, 수익창출 가능성) - o 법규, 규제 준수 여부 - o 이용자 편익 증진(적정용량 및 커버리지, 고품질 서비스 제공) - o 상호 경쟁촉진(재무·기술 능력, 과거 경쟁 활성화 기여도) - o 기술 고도화(국제표준 채택 여부, 통신망 운영경험, 기술개발) - o 기타(신뢰성, 저렴한 가격, 고품질 제공을 위한 투자계획 등)
프랑스 IMT-2000	a. 상용화 개시일 및 개시시점의 커버리지 b. 서비스 제공 c. 서비스 제공자와의 관계 d. 가입자 및 이용자와의 관계 e. 서비스 요금 f. 네트워크 구축 g. 연도별 네트워크 구축 h. 서비스의 질 i. 주파수 이용 극대화 능력 j. 국제 로밍 서비스 제공 능력 k. 환경보호 계획 l. 양적·질적 측면의 고용효과 m. 영업계획의 일관성 및 신뢰성 n. 프로젝트의 일관성 및 신뢰성
일본 IMT-2000	- o 제공업무의 수요 적합성 - o 기지국 배치계획의 적절성 및 계획 실행의 확실성 - o 전파이용의 적절성 - o 무선국 개설의 필요성 - o 전기통신사업발전에 대한 기여도
일본 3.9G 이동통신	(1) 개설계획의 적절성 및 실시계획의 확실성 ① 특정 기지국 정비계획 ② 특정 기지국 서비스 능력 ③ 전기통신장비의 설치 운영을 위한 기술적 능력 ④ 재정적인 기초 ⑤ 전기통신설비의 보수 관리 체제 장애시 대응 체제 정비 ⑥ 무선 종사자의 적절한 배치 ⑦ 이용자 이익 확보를 위한 체제 정비 (2) 간섭(혼신) 등의 예방 ① 간섭(혼신) 등을 방지하기 위한 기술 도입 ② 간섭(혼신) 등 방지대책 계획 (3) 전파의 효율적인 고객 확보 ① 3.9G 이동통신 시스템 등 포함 금액 ② 전파의 효율적인 이용을 확보하기 위한 계획 (4) 전기통신사업의 건전한 발전과 원활한 운영에 기여 ① 다른 전기통신사업자에 의한 무선설비의 이용촉진계획 ② 기타 전기통신사업의 건전한 발전과 원활한 운영에 기여

[참고 5]

재할당제도 해외 사례

우리나라는 사업허가와 별도의 주파수재할당 절차를 통해 주파수 이용권을 재부여하고 있으나, 미국·영국·일본 등에서는 사업(면허)허가 갱신을 통해 주파수 이용권을 재부여하고 있음

□ 미국

- (허가) 통상적으로 경매제(최초 '94년 PCS 경매)를 통해 사업면허를 획득한 사업자에게 해당 주파수의 이용권을 부여

※ 면허별로 최초 및 갱신 허가기간을 정할 수 있으며 PCS의 경우 10년

- (갱신) 최초 할당시 FCC가 최소한의 면허갱신 요건을 제시하고 사업자가 이를 충족하였음을 입증한 경우 자동갱신

※ 갱신 시 별도의 추가 대가를 납부하지 않으나 FCC 운영에 필요한 규제수수료를 매년 부과

□ 영국

- (허가) 경매 또는 심사절차를 거쳐 '무선전신면허' 허가를 통해 해당 주파수 이용권을 부여

※ 경매의 경우 통상 15~20년의 초기면허기간을 전제로 이용기간은 무제한

※ 심사의 경우 매년 면허료 납부를 조건으로 갱신되므로 이용기간을 1년으로 볼 수 있음

- (회수/갱신) 경매의 경우에는 초기면허기간 만료 후 Ofcom이 사전통지(최소 5년 전 공지)하면 언제든지 주파수 회수가 가능하며

- 초기면허기간 만료 후에는 만료시점의 주파수 가격산정에 따라 매년 면허료(면허갱신수수료) 지불

□ 일본

- (허가) 무선국 허가 심사를 통해 면허를 부여하고 해당 주파수에 대한 **이용권도 부여**(면허기간은 일반적으로 5년 이내)

※ 무선국 면허 심사 시 주파수 할당여부에 대하여도 종합적으로 심사

- (재면허) 무선국 재면허(갱신) 신청 후 심사를 통해 주파수 **이용권 갱신**이 이루어지도록 함
 - 매년 무선국별 전파이용료를 납부해야 하며, 휴대폰 기지국 등 주파수를 광역으로 사용하는 전파는 **사용대역폭별로 전파이용료 부과**

□ 호주

- (주파수면허) 경매, 입찰, 사전가격 또는 협상에 의해 주파수면허(Spectrum Licence)를 통해 주파수 **이용권 부여**(면허 기간은 15년 이내)
- (갱신) 면허기간 만료 2년 전에 해당 면허에 관한 정보를 공시하여 최초 면허시와 동일(경매, 입찰 등)한 절차에 따라 재면허를 부여
 - 주파수 면허는 공익에 부합되는 서비스(주파수)에 대해 갱신을 인정하고, 정책 판단 및 조건충족(Core Condition) 여부에 따라 갱신이 불허될 수 있음

< 주요국별 재할당/재허가 비교 >

구분	한국	미국	영국	일본	호주
재할당/갱신	주파수재할당	사업(무선국) 재허가(면허)			주파수재면허
이용기간(이내)	심사 : 10년 대가 : 20년	(통상)10년	초기면허기간 경과 후 회수 可	(통상)5년	15년
공지/신청	변경 1년 전 공지 3개월 전 신청	90일~30일전 신청	5년전 통지	90일~30일전 신청	2년전 공시
절차	대가 또는 심사	최소요건 충족 시 자동 재면허	서비스별 별도 규정	심사	최초할당과 동일 절차

[참고 6]

주파수할당 신청요령 및 심사기준(검토 안)

제1장 총칙

제1조(목적) 이 고시는 「전파법」(이하 “법”이라 한다) 제11조제2항, 제12조, 제16조 제4항 및 제16조의2와 같은 법 시행령(이하 “영”이라 한다) 제12조에 따라 주파수할당 및 재할당 신청에 필요한 요령·절차, 세부심사항목 및 심사기준을 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 고시에서 “할당신청법인”이란 법 제10조제1항 및 영 제11조에 따른 주파수할당 공고 또는 영 제12조에 따라 주파수할당또는 재할당을 신청하였거나 신청하려는 법인 또는 설립예정법인(발기인 조합, 설립중의 회사 등을 포함한다. 이하 같다)을 말한다.

제3조(적용범위) 주파수할당 신청요령 및 심사기준에 관하여는 법 제10조제1항 및 영 제11조에 따른 주파수할당 공고(이하 “할당공고”라 한다)에서 별도로 정하는 경우를 제외하고는 이 고시가 정하는 바에 의한다.

제2장 주파수할당

제1절 할당 신청요령

제4조(주파수할당 신청방법 및 자격에 관한 기본사항) ① 주파수할당을 받고자 하는 자는 영 제12조 및 할당공고에서 정하는 바에 따라 주파수할당을 신청하여야 한다.

② 주파수할당을 신청하는 경우에는 할당신청법인의 대표자 명의로 하여야 한다.

③ 법 제13조에 따른 할당 결격사유에 해당하는 법인(설립예정법인을 포함)은 할당을 받을 수 없다.

제5조(할당신청서류) ① 할당신청서류는 주파수할당신청서, 주파수이용계획서, 할당대가 보증금 납부 증거서류(대가할당의 경우) 및 할당공고에서 정하는 서류 등이며 주파수이용계획서는 [별표 1]의 “할당신청서류 작성세부지침”에 따라 작성하여야 한다.

② 제1항의 주파수이용계획서는 다음의 각호와 같이 구성한다.

1. 요약문 : 본문(1, 2, 3권 전체)에 대한 요약문
2. 제1권 할당신청법인에 관한 기본사항
3. 제2권 영업계획서
4. 제3권 기술계획서

③ 주파수할당신청서, 주파수이용계획서의 제출 부수는 다음과 같다.

1. 주파수할당신청서(서약서 포함) : 1부
2. 주파수이용계획서 : 원본 각 1부, 사본 각 20부 및 CD 1벌

제6조(보증금의 납부)??? ① 법 제11조제2항에 따른 대가할당의 경우에는 영 제15조에 따라 예상매출액 기준 할당대가의 100분의 10을 보증금으로 납부하고, 할당신청시 납부 증거서류를 방송통신위원회에 제출하여야 한다.

② 보증금은 현금 또는 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제37조 제2항 각 호의 어느 하나의 보증서 등으로 납부할 수 있다.

제2절 할당신청접수

제7조(할당신청접수) 할당신청법인은 제5조에 따른 할당신청서류를 방송통신위원회에 직접 제출하여야 한다.

제8조(할당신청서류의 보정등) ① 할당신청법인은 제출한 신청서류의 수정이 필요한 경우에는 제9조에 따른 할당신청 적격 여부 결정 통보 전까지 수정할 수 있다.

② 방송통신위원회는 할당신청법인의 주주구성 등 사실관계 확인에 있어서 하자가 있는 경우 그 하자가 고의나 중대한 과실로 인한 것이 아닐 때(?)에는 일정기한을 정하여 이를 보정하게 할 수 있다

③ 방송통신위원회는 할당심사에 필요하다고 인정하는 경우에는 모든 할당신청법인에게 동일한 조건으로 서류를 추가로 제출하게 하거나 이 고시에서 정한 할당신청서류 작성세부지침을 추가 또는 수정할 수 있다.

제9조(할당신청 적격 여부 결정) ① 방송통신위원회는 제7조에 따른 할당신청에 대하여 할당신청이 적합한지 여부(이하 “할당신청 적격여부”라 한다)를 특별한 사정이 없는 한 할당신청기간 만료 후 1개월 이내에 결정하여 할당신청법인에게 통보하여야 한다.

② 방송통신위원회는 제1항의 할당신청 적격 여부를 결정할 경우에는 접수된 할당신청서류를 토대로 할당공고된 사항에의 적합 여부, 법 제13조에 따른 할당의 결격사유에 해당하는지 여부 등을 종합적으로 검토한다.

③ 방송통신위원회는 제2항에 따라 할당신청 적격 여부를 검토하기 위하여 필요한 경우에는 공청회 또는 청문회 절차를 거칠 수 있다.

④ 방송통신위원회는 제1항에 따라 할당신청 적격 여부를 할당신청법인에게 통보할 때 주파수 이용 등에 필요한 조건을 붙일 수 있다.

제3절 할당심사 기준 및 방법

제10조(세부심사기준) ① 주파수이용계획서에 대한 심사사항별 세부심사기준은 [별표 2]와 같다.

② 할당신청법인의 자격 등 할당을 위한 심사기준일은 별도로 정하는 경우를 제외하고 할당신청 접수일부터 3개월 이전의 기간 내에서 가능한 한 최근일을 기

준으로 한다.

제11조(심사방법) ① 주파수이용계획서 심사는 할당신청 적격으로 결정된 할당신청 법인을 대상으로 계량평가와 비계량평가로 구분하여 실시한다.

② 방송통신위원회는 주파수이용계획서 심사를 위해 방송통신, 경영, 회계분야 등의 학식과 경험이 풍부한 자를 20명 이내의 범위에서 심사위원으로 위촉하여 심사하게 할 수 있다.

③ 비계량평가는 심사항목별 평가결과의 최저점과 최고점을 제외한 점수들의 평균점을 부여한다. 다만, 최저점 또는 최고점이 2개 이상일 경우에는 각 1개만 제외한다.

④ 심사 또는 평가를 보완하고 심사항목간의 일치성 등을 확인하기 위해 필요한 경우에는 할당신청법인의 의견을 청취할 수 있다.

⑤ 방송통신위원회는 기간통신사업허가 심사와 주파수할당 심사가 유사한 시기에 이루어질 경우 양 심사를 병합하여 실시할 수 있다.

제4절 할당대상법인 선정 및 할당통지서 교부

제12조(할당대상법인 선정) ① 주파수이용계획서 심사 결과 [별표 2]의 각 심사사항 별로 100점 만점 기준으로 60점 이상이어야 하고, 총점은 70점 이상을 받아야 하며, 할당신청법인 간 경합이 있는 경우에는 총점의 고득점순으로 할당대상법인을 선정한다.???

② 방송통신위원회는 특별한 사정이 없는 한 신청일부터 6개월 이내에 할당대상법인 선정 여부를 할당신청법인에게 통보한다.

제13조(필요서류 등의 제출) ① 할당대상법인은 법 등 관련 법령에서 정하는 필요사항을 이행하여야 하며, (최초납입분)할당대가납부 증거서류, 할당조건 이행각서, 법인설립등기(설립예정법인의 경우) 등 필요서류를 할당대상법인 선정 통보일부

터 특별한 사정이 없는 한 3개월 이내에 방송통신위원회에 제출하여야 한다.

② 방송통신위원회는 정당한 사유가 있는 경우 1회에 한하여 필요서류의 제출기한을 연장할 수 있다.

③ 방송통신위원회는 할당대상법인이 필요서류의 제출 등 필요사항을 이행하지 않을 경우 선정을 취소할 수 있으며, 경합이 있는 경우에는 할당심사에서의 차점자를 할당대상법인으로 선정할 수 있다.

제14조(할당통지서 교부등) 방송통신위원회는 할당대상법인이 필요사항을 모두 이행한 경우에 주파수할당통지서([별표 4]의 <양식 9>)를 교부한다. 다만, 기간통신사업허가와 주파수할당을 모두 신청한 법인(설립예정법인 등)에 대하여는 필요서류 제출기한내에 기간통신사업허가를 받은 후에 주파수할당통지서를 교부한다.

제3장 재할당

제15조(재할당의 신청) 주파수를 할당받은 법인이 법 제16조에 따라 이용기간 만료 후에 해당 주파수를 다시 할당받고자 하는 경우에는 영 제12조 및 영 제18조제1항에 따라 주파수재할당 신청을 하여야 한다.

제16조(세부심사기준) 주파수이용계획서에 대한 심사사항별 세부심사기준은 [별표 3]과 같다

제17조(재할당대상법인의 선정) 주파수이용계획서 심사 결과 [별표 3]의 각 심사사항별로 100점 만점 기준으로 60점 이상이어야 하고, 총점은 70점 이상을 받아야 재할당대상법인으로 선정한다.

제18조(준용규정) 재할당의 신청, 심사방법, 할당통지서 교부에 관하여는 제4조 내지 제9조, 제10조제2항, 제11조, 제12조제2항, 제13조 및 제14조 전단의 규정을 준용

한다.

제4장 추가할당

제19조(추가할당의 신청) 법 제16조의2에 따라 방송통신위원회가 할당공고한 주파수와 용도 및 기술방식이 동일한 주파수를 이미 할당받은 자가 주파수를 필요로 하는 경우 주파수를 추가로 할당 신청할 수 있다.

제20조(준용규정) 추가할당의 신청, 심사기준 및 방법, 할당대상법인의 선정 및 할당 통지서 교부에 관하여는 제4조 내지 제14조의 규정을 준용한다.

제5장 보칙

제21조(관련서류 등의 비공개) 방송통신위원회는 할당신청서류에 대해서는 당해 할당신청법인의 동의가 없는 경우, 심사위원의 명단 및 세부심사평가내역에 대해서는 심사위원의 동의가 없는 경우 이를 공개하지 아니한다.

제22조(재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제248호)에 따라 이 고시 발령 후 법령이나 현실여건의 변화 등을 검토하여 이 고시의 폐지, 개정 등 조치를 하여야 하는 기한은 2013년 월 일까지로 한다

부칙

이 고시는 2011년 1월 24일부터 시행한다.

[별표 1]

할당신청서류 작성 세부지침

I. 주파수할당신청서

주파수할당신청서는 [별표 4]의 <양식 1>에 의하여 작성하고, [별표 4]의 <양식 2>에 의한 서약서를 첨부하여야 한다.

II. 주파수이용계획서

주파수이용계획서는 다음에 제시하고 있는 세부지침에 따라 분명하고 알아보기 쉬운 활자, 표 및 그림을 이용하여 작성하여야 한다. 망 구성도 표시 등 불가피한 경우를 제외하고는 가능한 한 단색으로 기술하여야 한다.

대주주는 의결권이 있는 주식 또는 출자지분의 소유비율이 가장 높은 자이며, 주요주주는 의결권이 있는 주식 또는 출자지분의 소유비율이 5% 이상인 주주를 말한다.

요약문

주파수이용계획서 제1권 내지 제3권 본문의 주요내용을 이해하기 쉽게 요약하여 기술하여야 한다.

제1권 할당신청법인에 관한 기본사항

할당신청법인에 관한 기본적인 사항을 기술하여야 한다.

제1장 할당신청법인의 명세 및 조직

제1절 할당신청법인의 명세

1. 법인의 명칭, 자본금 규모 및 주식소유비율

할당신청법인의 명칭, 자본금 규모, 구성주주의 주식소유비율을 [별표 4]의 <양식 3>에 의거하여 기술하여야 한다.

할당신청법인은 공증된 법인정관(예정정관 및 변경예정정관 포함) 및 등기부등본(설립예정법인으로 신청하는 경우 제외)을 부속서류로 제출하여야 한다.

구성주주의 주식소유비율은 할당신청 접수일부터 3개월 이전의 기간 내에서 가능한 한 최근일을 기준으로 기술하되 금융감독원의 확인 등 해당 사실을 증명할 수 있는 자료를 함께 제출하여야 한다.

또한, 주식의 소유비율에 관하여 구성주주 간에 체결한 계약서 등이 있으면 사본을 공증 받아 부속서류로 제출하여야 한다.

2. 구성주주의 역할 및 책임 소재(설립예정법인에 한한다)

구성주주의 역할과 책임 소재 및 구성주주 간 협력계획(자본조달 및 경영협력 등)에 관해 합의된 내용이 있을 경우 그 내용을 기술하고, 이를 구성주주 간 계약서 등의 형태로 작성하여 그 사본을 공증 받아 부속서류로 제출하여야 한다.

3. 사업범위

할당신청법인(설립예정법인인 경우 대주주 및 주요주주)의 사업영역을 분야, 품질 및 향후 전문성 확보방안 등으로 구분하여 기술하여야 한다. 특히, 전기통신 사업에 관하여는 안정적인 통신서비스 제공여부 등 그 내역을 상세하게 기술하고, 이를 확인할 수 있는 근거자료를 제출하여야 한다.

제2절 법인의 조직에 관한 사항

1. 조직형태

할당신청법인의 조직에 대하여 상세히 기술하여야 한다. 가능한 한 임원급 이상의 조직과 그 주요업무를 그림이나 표를 사용하여 기술하고, 인력현황(설립예정법인은 계획)을 분야별로 구분하여 명시하여야 한다.

2. 임원등의 신상명세 및 수임권한

위의 조직 형태와 관련하여 할당신청법인의 대표자, 이사 및 감사의 권한과 역할을 기술하고, 이에 대해 구성주주간에 합의한 사항이 있으면 이를 구성주주 간 계약서 등에 명기하여야 하며, 대표자, 이사 및 감사의 신상명세를 기술하여야 한다.

3. 주주총회와 이사회 의 구성 · 운영

할당신청법인의 주주총회와 이사회 의 구성형태 및 수임권한 등과 그 운영방법 등에 대하여 기술하여야 한다.

제2장 할당신청법인 등의 재무상태 및 자금조달능력

제1절 할당신청법인의 재무지표 및 재무제표

할당신청법인은 할당신청 접수일부터 3개월 이전의 기간내에서 가능한 한 최근 일을 기준으로 주요 재무상태에 관하여 기술하여야 한다.

할당신청법인은 최근 결산일을 기준으로 과거 4개년간의 주요 재무지표, 재무수치 및 재무제표를 [별표 4]의 <양식 4>, <양식 5> 및 <양식 6>에 따라 작성하여 부속서류로 제출해야 하며, 해당 재무관련 서류가 회계감사보고서, 세무조

정계산서 및 금융감독기관 등에 제출하는 서류의 내용과 일치함을 회계법인으로부터 확인받아야 한다.

다만, 할당신청일을 기준으로 4년 이내에 다른 기간통신사업자와 합병한 법인의 경우에는 [별표 4]의 <양식 6> 대신 합병법인과 피합병법인간의 미실현손익, 채권/채무 등 내부거래가 제거된 재무제표(이하 '합산재무제표'라 한다)를 [별표 4]의 <양식 6-1>에 따라 작성하여 부속서류로 제출해야 하며, 합산재무제표상의 합병이전 개별회사의 재무수치가 회계감사보고서, 세무조정계산서 및 금융감독기관 등에 제출하는 서류의 내용과 일치하고 합병법인 간 내부거래를 제거한 합산금액에 오류가 없음을 회계법인으로부터 확인받아야 한다.

부득이한 사유로 과거 4개년간의 재무지표, 재무수치 및 재무제표를 제출하지 못하는 경우에는 그 사유와 근거자료를 제출하여야 한다.

할당신청법인은 할당신청 접수일을 기준으로 1년 이내의 신용등급을 정부에서 인가받은 신용평가기관으로부터 확인받아 [별표 4]의 <양식 4>에 기술하고, 이에 대한 근거자료를 제출하여야 한다. 다만, 재할당 신청의 경우에는 신용등급 평가관련 서류를 제출하지 아니한다

제2절 대주주, 주요주주의 재무지표 및 재무제표 (설립예정법인에 한한다)

설립예정법인의 대주주 및 주요주주는 그 근거자료와 함께 할당신청 접수일부터 3개월 이전의 기간내에서 가능한 한 최근일을 기준으로 주요 재무상태에 관하여 기술하여야 한다.

대주주 및 주요주주가 법인인 경우에는 최근 결산일을 기준으로 과거 4개년간의 주요 재무지표, 재무수치 및 재무제표를 [별표 4]의 <양식 4>, <양식 5> 및 <양식 6>에 의거 작성하여 부속서류로 제출하여야 한다(단, 부득이한 사유로 과거 4개년간의 재무지표, 재무수치 및 재무제표를 제출하지 못하는 경우에는

그 사유와 근거자료를 제출하여야 한다).

대주주 및 주요주주는 위의 재무관련 서류가 회계감사보고서, 세무조정계산서 및 금융감독기관 등에 제출하는 서류의 내용과 일치함을 회계법인으로부터 확인받아야 한다.

주요주주가 총자산 100억원 미만의 비상장법인의 경우 회계법인에 의해 재무제표를 감사받은 후 [별표 4]의 <양식 4>, <양식 5> 및 <양식 6>에 이기하여 회계법인의 확인을 받은 후 제출하여야 한다.

대주주 또는 주요주주가 외국법인인 경우에는 최근 결산일을 기준으로 [별표 4]의 <양식 4>, <양식 5> 및 <양식 6>에 의거하여 작성한 과거 4개년간의 재무지표, 재무수치 및 재무제표가 감사보고서 및 증권감독기관 등에 보고한 서류(예, 미국 상장법인인 경우 10-케이(K) 리포트 등) 또는 이와 유사한 서류와 일치함을 회계법인으로부터 확인받아 제출하여야 한다.

제출받은 [별표 4]의 <양식 4>, <양식 5> 및 <양식 6>의 기재사항의 진위여부에 대한 책임은 할당신청법인과 담당회계법인이 진다.

설립예정법인의 대주주 및 주요주주의 1년 이내의 신용등급을 정부에서 인가받은 신용평가기관으로부터 확인받아 [별표 4]의 <양식 4>에 기술하고, 이에 대한 근거자료를 제출하여야 한다.

제3절 기타 재무관련 서류

설립예정법인의 대주주 또는 주요주주가 개인인 경우 할당신청일 현재로 자금조달능력이 있음을 증명할 수 있는 서류 등을 제출하여야 한다.

제2권 영업계획서

주과수이용기간 개시일(재할당신청의 경우에는 재할당을 받을 날)부터 5년(60개월)의 영업계획을 수립하여 다음과 같은 내용들을 기술한다.

제1장 서비스 개요 및 시장분석

제공하고자 하는 서비스의 개념 및 종류와 내용을 구체적으로 제시한다.

네트워크 구축 및 서비스 제공계획을 기술하기 위해 필요한 시장규모 분석, 예상시장 점유율 및 매출액 등 분석자료를 제시하여야 한다.

제2장 투자 및 재무계획

제1절 네트워크 구축 및 투자 계획

제공하고자 하는 역무의 시장분석 등 합리적인 근거자료를 토대로 네트워크구축계획을 제시하여야 하며, 할당주과수를 이용하여 최초로 역무제공을 개시하는 시기를 제시하여야 한다.

또한, 역무제공 지역 및 구축 기지국 수를 연도별로 [별표 4]의 <양식 7>에 의해 작성한다. 아울러 이에 따른 각종 설비의 소요내역과 조달계획을 투자금액과 함께 연도별로 기술하여야 한다.

기지국, 중계기, 철탑 및 안테나, 교환설비, 전송설비 및 기타설비 등 소요설비 내역과 투자금액은 가급적 상세히 분류하여 작성한다.

할당신청법인과 계열회사(독점규제및공정거래에관한법률 제2조제3호 규정에 의한 계열회사를 말한다.)의 관계에 있는 법인이 이동통신역무를 제공하는 경우에는 해당역무에 대한 할당신청법인의 네트워크구축 및 투자계획과 계열회사의 네트워크구축 및 투자계획과의 관계를 일관성 있게 기술하여야 한다.

재할당 신청의 경우에는 기존 주파수이용기간 동안의 본 절의 내용과 관련한 실적도 함께 기술하여야 한다.

제2절 자금조달계획

투자비·운용보전비·경상운영비 및 서비스 판매촉진을 위해 소요되는 비용 등 소요자금을 연도별로 추정하여 기술하고, 그 산출근거를 제시한다. 이 산출근거에는 연도별, 직능별 예상 소요인력 규모가 포함되어야 한다.

위에서 추정한 소요자금에 대한 조달계획 및 그 근거자료를 제시하여야 한다. 이 때, 설립예정법인의 경우에는 대주주 및 주요주주의 자금조달계획이 있는 경우 이를 기술한다.

할당신청법인, 대주주 및 주요주주의 자금조달 기여도를 백분율로 구분하여 기술한다.

또한, 할당신청법인과 계열회사(독점규제및공정거래에관한법률 제2조제3호 규정에 의한 계열회사를 말한다.)의 관계에 있는 법인이 이동통신역무를 제공하는 경우에는 해당역무 제공을 위한 할당신청법인의 자금조달계획과 계열회사의 자금조달계획과의 관계를 일관성 있게 기술하여야 한다.

제3장 서비스 제공계획

무선인터넷망 개방, 개방형서비스 플랫폼 구축 등을 통해 개방형 서비스 창출 계획 및 MVNO 활성화, 사물통신 네트워크 구축, 산업간 융합 서비스 등 산업 전반의 활성화와 이용자 편익을 증진할 수 있는 다양한 유형의 서비스를 개발하여 제공할 계획을 요금, 제공시기 등과 함께 기술하여야 한다.

또한, 할당신청법인과 계열회사(독점규제및공정거래에관한법률 제2조제3호 규정에 의한 계열회사를 말한다.)의 관계에 있는 법인이 이동통신역무를 제공하는

경우에는 해당 역무에 대한 할당신청법인의 서비스 제공계획과 계열회사의 서비스 제공계획과의 관계를 일관성 있게 기술하여야 한다.

재할당 신청의 경우에는 기존 주파수 이용기간동안의 본 절의 내용과 관련한 실적을 함께 기술하여야 한다.

제4장 통신시장의 건전한 발전 및 국민경제에 대한 기여실적과 계획 (대가할당 방식 적용시에 한한다)

할당신청법인(설립예정법인의 경우 대주주 및 주요주주)이 할당신청 접수일로부터 3개월 이전 날을 기준으로 직전 3개년 동안 국내산업 발전, 고용창출 및 관련 산업 동반성장 등 국민경제에 기여한 실적과 향후 계획을 구체적으로 기술하고, 그 실현방안을 제시하여야 한다.

또한, 이동통신기술의 국제표준화, 해외진출, 국제기구 참여 등 국제협력활동을 통해 관련 산업의 국가 경쟁력 강화에 기여한 실적(설립 예정법인은 대주주 및 주요주주가 국민경제에 기여한 실적) 및 향후계획을 기술하여야 한다.

할당신청법인(설립예정법인의 경우 대주주 및 주요주주)이 할당신청 접수일로부터 3개월 이전 날을 기준으로 직전 3개년 동안 방송통신시장의 공정경쟁 환경 조성에 기여한 실적이 있는 경우 그 실적을 구체적으로 기술하고, 전파법, 전기통신사업법 등 관계법령 위반현황(위반사유, 위반내용, 시정조치 내용 등)과 이에 대한 관련 자료를 제시하여야 한다.

재할당 신청시에는 당초 할당시의 할당 조건의 준수 실적도 함께 제시하여야 한다.

제4장 관계 법령 준수 실적 (심사할당 방식의 재할당시에 한한다)

할당신청법인이 할당신청 접수일부터 3개월 이전 날을 기준으로 직전 3개년 동안 방송통신시장의 공정경쟁 환경조성에 기여한 실적이 있는 경우 그 실적을 구체적으로 기술하고, 전파법, 전기통신사업법 등 관계법령 위반현황(위반사유, 위반내용, 시정조치 내용 등)과 이에 대한 관련 자료를 제시하여야 한다. 또한, 당초 할당시의 할당 조건의 준수 실적도 함께 제시하여야 한다.

제5장 기타사항

영업계획서에 기타 추가할 사항이 있는 경우 이를 기술하여야 한다.

제3권 기술계획서

주파수이용기간 개시일부터 5년(60개월)까지의 기술계획을 수립하여 다음과 같은 내용들을 기술한다.

제1장 네트워크 및 기술방식 개요

네트워크 각 구성요소의 기능 및 제원, 각 구성요소간의 접속 및 신호방식 등 네트워크 구성의 개요에 대하여 기술하여야 한다.

기술방식은 주파수할당 공고에서 정한 기술방식을 적용하여 이해하기 쉽게 기술하고, ITU 표준문서번호 등 근거자료를 제시해야 한다.

재할당 신청의 경우에는 관련 내용을 생략할 수 있다.

제2장 네트워크 고도화 및 품질계획

제1절 네트워크 고도화

할당받은 주파수로 네트워크를 구축한 후 주파수이용 효율화 기술, 새로운 진화기술 등의 적용을 통해 네트워크가 제공하는 기능을 발전시키고자 하는 경우에는 이의 발전방향과 이에 대비한 네트워크 고도화 실적 및 계획을 제시하여야 한다.

제2권에서 제시한 소요설비 및 투자계획과 네트워크 고도화계획과의 관계를 일관성 있게 기술해야 한다.

또한, 할당신청법인과 계열회사(독점규제및공정거래에관한법률 제2조제3호 규정에 의한 계열회사를 말한다.)의 관계에 있는 법인이 이동통신역무를 제공하는 경우에는 해당역무에 대한 할당신청법인의 네트워크 고도화계획과 계열회사의

네트워크 고도화계획과의 관계를 일관성 있게 기술하여야 한다.

제2절 트래픽 수용 및 전파간섭 대책

전체 트래픽 수요를 예측하고, 이를 수용하기 위한 Cell간 간섭완화 기술, 안테나 기술, Cell내 Throughput 개선방안, Cell 경계에서의 User Throughput 감소대책 등 전체 시스템 용량의 향상 계획을 제시하여야 한다. 또한, 예측된 트래픽을 시스템 내에 수용하기 위해 필요한 주파수 소요량 분석 내용과 결과를 함께 기술하여야 한다.

제공하고자 하는 역무 및 기술방식을 바탕으로, 타 주파수 대역과 예상되는 간섭에 관한 분석내용과 결과를 기술하여야 하며, 이러한 간섭에 대비한 전파간섭 대책을 제시하여야 한다.

간섭대책이 필요한 설비들을 일반 기지국, 공용화 기지국, 중계기 등으로 구분하여, 강화할 규격(대역외 방사기준, 수신 블로킹 등)을 구체적으로 기술하여야 한다.

제3절 운용보전 계획 및 장애시 대비계획

양질의 서비스를 제공하기 위한 운용보전 목표, 운용보전 체계, 망 관리 및 장애대책, 고장·시험·관리 및 유지보수 방안 등에 대한 과거실적 및 향후계획을 기술하고, 필요시 산출근거를 제시하여야 한다.

제4절 서비스 품질목표 (재할당의 경우 제외)

가입자당 제공속도 등 서비스 제공품질 목표를 설정하고, 아울러 이에 따른 설

계기준을 제시하여야 한다. 제공품질 목표는 가입자의 환경 및 제공 서비스 종류별로 구분하여 기술하여야 한다.

제3장 녹색 방송통신 기술계획 (신규 및 추가할당시에 한한다)

네트워크 구축 및 서비스제공 과정에서 필요한 각종 시스템 구축 시 환경을 보호하고 전자파의 역기능을 최소화시키기 위한 계획, 그린 IT 기술의 적용계획 및 에너지절감 대책 등을 구체적으로 기술하여야 한다.

전체 기지국과 이 중에서 공용화 기지국 및 환경친화형 기지국에 대한 구축계획을 별첨 <양식 8>에 의거하여 기술하고 관련 근거자료가 있는 경우 이를 함께 제시하여야 한다.

제4장 기술인력 확보 계획 (신규 및 추가할당시에 한한다)

제공하고자 하는 업무와 관련된 인력소요 규모를 능력 수준별 및 직능별로 기술하고, 연도별 인력확보 및 양성을 위한 실적과 계획을 기술하여야 한다.

기존 기간통신사업자가 아닌 할당신청법인이 보유하고 있는 정보통신 관련 전문인력이 있으면 인력현황 및 확보계획을 기술하고, 주요 인력의 정보통신 관련기관 경력을 명기하여야 한다.

제5장 기타 사항 (재할당시에는 “제3장”으로 표기할 것)

기술계획서에 기타 추가할 사항이 있는 경우 이를 기술한다.

Ⅲ. 할당신청서류 작성 및 제출시 유의사항

1. 할당신청서류의 크기 및 분량

할당신청서류는 A4 용지에 가로 40자, 세로 30줄 이내로 작성하는 것을 원칙으로 한다.

주파수이용계획서는 양면인쇄를 원칙으로 하며, 지도·도면 등 불가피하게 A4 규격보다 큰 규격의 종이를 사용할 때는 같은 크기로 접어서 제출하여야 한다.

주파수이용계획서의 요약문은 25쪽(재할당시에는 15쪽) 이내로 작성하여야 한다. 본문은 제1권·제2권·제3권 모두 합하여(표지 포함) 300쪽(재할당시에는 200쪽)을 넘지 않도록 하되, 각 권별 분량은 할당신청법인이 임의로 정한다.

주파수이용계획서의 부속서류는 공공기관이 발행한 각종 증빙서류와 본 “할당신청서류 작성세부지침”에서 부속서류로 제출하도록 정한 것으로 한다. 할당신청법인이 위에서 정한 내용 이외의 것을 부속서류로 제출하였을 때는 이를 심사하지 아니한다. 각 권별 부속서류가 300쪽(재할당시에는 200쪽)을 넘을 때에는 본문과 구분하여 별도로 제출할 수 있다.

주파수이용계획서의 요약문, 본문 및 부속서류는 쪽번호를 중앙하단에 각권을 구분하여 표시하여야 한다.

2. 주파수이용계획서 작성의 전제조건

주파수이용계획서는 다음 각호의 전제조건에 따라 작성한다. 다만, 다음 각호의 전제조건은 앞으로 법률의 제정·개정 등 기타 사정에 따라 변경될 수 있다.

가. 주요 경제지표는 다음 각목에 따른다.

- (1) 물가 : 상반기 신청의 경우 전년도 12월31일 현재가격, 하반기 신청의 경우 당해연도 6월30일 현재가격
- (2) 환율 : 할당신청일을 기준으로 전 분기말일 최초로 고시된 한국은행의 매매기준율
- (3) 차입금이자율 : 법인세법상 국세청장이 정하는 인정이자 계산시 적용할 당좌대월 이자율
- (4) 예금이자율 : 차입금이자율에서 2%를 차감한 이자율

나. 감가상각은 법인세법의 기준내용년수에 의한 정액법을 적용한다.

다. 제세공과금은 전년도 12월 31일 현재의 소득세·법인세·관세 등 제세공과금에 관한 법률 등의 규정을 적용한다.

3. 적용기준일람표 작성

주파수이용계획서 작성시 경제지표 등의 적용기준일람표를 기술하여 제2권 및 제3권의 제일 끝에 첨부한다.

가. 제공서비스

나. 대상기간(월단위, 서비스별 구분)

다. 사용주파수

라. 차입금이자율 및 예금이자율

마. 환율

바. 감가상각기준

4. 언어, 화폐단위 및 도량형

할당신청서류는 한글로 작성하여야 한다. 다만, 명확한 의사전달을 위하여 외국어나 한자의 사용이 불가피한 경우에는 해당언어로 표기할 수 있다. 또한, 증빙

서류 및 계약서의 원문이 외국어일 때는 원문과 함께 한글 번역본을 공증받아 붙여야 한다.

화폐단위는 원화로 표시하여야 한다. 다만, 증빙서류 등에 사용된 화폐의 단위가 외국 통화로 표기된 경우에는 원화로 환산된 수치를 함께 적어야 한다.

도량형은 미터법으로 하여야 한다. 다만, 각종 증빙서류 등이 미터법 이외의 도량형으로 작성되었을 경우에는 미터법으로 환산한 수치를 함께 적어야 한다.

5. 할당신청서류의 서명

주파수이용계획서의 원본에는 표지의 우측 상단에 “원본”임을 표시하고 표지의 다음쪽에 원본임이 틀림없다는 내용, 할당신청법인명, 대표자명을 기재한 후 대표자가 서명·날인(인감)하여야 하며 인감증명서를 부속서류로 제출하여야 한다.

주파수이용계획서의 사본에는 표지의 우측 상단에 “사본” 및 사본번호를 표시하고 표지의 다음쪽에 원본과 동일하다는 내용, 할당신청법인명, 대표자명을 기재한 후 대표자가 서명·날인(인감)하여야 한다.

주파수이용계획서의 원본과 사본의 내용이 달라서는 아니 된다.

6. 할당신청서류의 분류 및 봉합

주파수이용계획서는 본문(제1권·제2권·제3권 전체)에 대한 요약문, 제1권 본문 및 부속서류, 제2권 본문 및 부속서류, 제3권 본문 및 부속서류로 각각 나누어 왼쪽으로 철하여야 한다. 제1권 내지 제3권의 본문과 부속서류는 간지 등으로 구분하고 쪽수도 별도로 구분하여 기재한다.

주파수이용계획서의 원본은 따로 불투명한 봉투에 넣어 봉인하고, 주파수이용계획서의 사본은 권별로 일괄 포장하여 봉인하여야 한다. 별도로 제출하는 CD의 경우도 일괄 포장하여 봉인하여야 한다.

봉인된 서류 및 CD의 겉면에는 각각의 내용물에 대한 목록을 표기하여 잠금장치
치가 있고 운반이 용이한 파일박스에 넣어 제출하여야 한다.

[별표 2]

심사사항별 세부심사기준

(신규 및 추가할당)

I. 심사항목 및 배점

1. 대가할당 시 심사항목 및 배점

심사사항	심 사 항 목	배점등
1. 전파자원 이용의 효율성 등 (50점)	1.1 네트워크 구축계획의 적정성 1.2 소요설비 투자계획의 적정성 1.3 녹색 방송통신 기술계획의 우수성 1.4 트래픽 수용 및 전파간섭대책의 우수성 1.5 서비스 제공계획의 적정성 1.6 통신시장의 발전 및 국민경제에 대한 기여도	비계량(10점) 비계량(10점) 비계량(5점) 비계량(5점) 비계량(10점) 비계량(10점)
2. 재정적 능력 (25점)	2.1 자금 조달계획의 적정성 2.2 재무구조 2.2.1 수익성 : 총자산 세전이익률 2.2.2 안정성 : 부채비율 2.2.3 성장성 : 매출액 증가율 2.2.4 신용등급 2.3 심사사항 1, 3과 자금 조달계획의 일관성 및 부합성	비계량(7점) 계량(3점) 계량(3점) 계량(3점) 계량(3점) 비계량(6점)
3. 기술적 능력 (25점)	3.1 네트워크 고도화를 위한 기술적 능력의 우수성 3.2 서비스 품질목표의 우수성 3.3 운용보전계획, 장애시 대비계획의 우수성 3.4 해당 업무 관련 기술인력 확보계획의 우수성	비계량(7점) 비계량(8점) 비계량(5점) 비계량(5점)
100점	-	100점

※ 과거실적, 자금조달계획 및 구체적 실현방안 등 주요 심사항목은 입증자료(자금출자계획서, 양해각서 등)를 고려하여 평가

※ 설립예정법인의 경우, 과거실적 및 자금조달 계획의 적정성은 대주주 및 설립예정 자본금(출자총액)의 5% 이상의 투자계획이 있는 주요주주를 대상으로 평가

2. 심사할당 시 심사항목 및 배점

심사사항	심 사 항 목	배점등
1. 전파자원 이용의 효율성 등 (50점)	1.1 네트워크 구축계획의 적정성 1.2 소요설비 투자계획의 적정성 1.3 녹색 방송통신 기술계획의 우수성 1.4 트래픽 수용 및 전파간섭대책의 우수성 1.5 서비스 제공계획의 적정성	비계량(15점) 비계량(10점) 비계량(5점) 비계량(5점) 비계량(15점)
2. 재정적 능력 (25점)	2.1 자금 조달계획의 적정성 2.2 재무구조 2.2.1 수익성 : 총자산 세전이익률 2.2.2 안정성 : 부채비율 2.2.3 성장성 : 매출액 증가율 2.2.4 신용등급 2.3 심사사항 1, 3과 자금 조달계획의 일관성 및 부합성	비계량(7점) 계량(3점) 계량(3점) 계량(3점) 계량(3점) 비계량(6점)
3. 기술적 능력 (25점)	3.1 네트워크 고도화를 위한 기술적 능력의 우수성 3.2 서비스 품질목표의 우수성 3.3 운용보전계획, 장애시 대비계획의 우수성 3.4 해당 업무 관련 기술인력 확보계획의 우수성	비계량(7점) 비계량(8점) 비계량(5점) 비계량(5점)
100점	-	100점

※ 과거실적, 자금조달계획 및 구체적 실현방안 등 주요 심사항목은 입증자료(자금출자계획서, 양해각서 등)를 고려하여 평가

※ 설립예정법인의 경우, 과거실적 및 자금조달 계획의 적정성은 대주주 및 설립예정 자본금(출자총액)의 5% 이상의 투자계획이 있는 주요주주를 대상으로 평가

II. 비계량 평가심사시 고려사항

심사사항	심 사 항 목	심사시 고려사항
1. 전파자원 이용의 효율성 등 (50점)	1.1 네트워크 구축 계획의 적정성	○ 제공하려는 역무에 대한 시장분석의 합리성 ○ 연도별, 지역별 네트워크 구축 및 확장 계획의 적정성
	1.2 소요설비 투자 계획의 적정성	○ 네트워크 구축계획에 부합하는 기지국, 중계기, 철탑 및 안테나, 교환설비, 전송설비 등 소요설비 산정의 적정성 ○ 연도별 소요설비 조달 및 투자계획의 적정성
	1.3 녹색 방송통신 기술계획의 우수성	○ 그린 IT기술의 적용, 전자파 역기능 감소계획 및 에너지 절감대책의 우수성 ○ 기지국공용화, 환경친화형 무선국 설치 계획 등 네트워크 구축 시 환경보호 계획의 우수성
	1.4 트래픽 수용 및 전파간섭 대책의 우수성	○ 전체 트래픽 수요 예측의 적정성 ○ Cell간 간섭완화기술, 안테나기술 등 전체 시스템 용량을 향상시키기 위한 기술 계획의 우수성 ○ 전체 트래픽 예측량과 시스템 용량을 감안한 주파수 소요량 예측의 적정성 ○ 타 주파수 대역과의 간섭분석의 적정성 ○ 기지국, 중계기 등의 간섭대책의 우수성 및 간섭회피를 위해 강화할 각종 규격의 유효성
	1.5 서비스 제공 계획의 적정성	○ 무선인터넷망 개방, MVNO활성화, 사물통신 네트워크 구축, 산업간 융합서비스 등 새로운 유형의 서비스제공 계획의 우수성 ○ 요금 수준 및 서비스제공 시기의 적정성
	1.6 통신시장의 발전 및 국민경제에 대한	○ 신청법인이 국내산업 발전, 고용 창출, 관련 산업 동반성장 등 국민경제에 대한 기여 실적(설립예정법인은 대주주 및 주요주주의 국민경제 기여실적) 및 계획

	기여도 ¹⁾	○ 신청법인이 국제표준화, 해외진출, 국제기구 참여 등 국제협력활동을 통해 국가경쟁력 강화에 기여한 실적 (설립예정법인은 대주주 및 주요주주의 국민경제 기여 실적) 및 계획 ○ 신청법인의 전파법 등 관계법령 준수여부, 공정경쟁 환경조성 등 통신시장의 건전한 발전에 기여한 실적 및 계획
2. 재정적 능력(13점)	2.1 자금 조달계획의 적정성	○ 네트워크 구축 및 고도화, 소요설비 투자, 서비스 제공 등에 필요한 자금조달계획의 적정성 및 실현 가능성
	2.3 심사사항 1, 3과 자금조달계획의 일관성 및 부합성	○ 신청법인이 제시한 자금조달계획이 심사사항1, 심사사항 3과의 일관성 및 부합성이 있는지 여부
3. 기술적 능력(25점)	3.1 네트워크 고도화를 위한 기술적 능력의 우수성	○ 주파수 이용효율화 기술, 새로운 진화기술 적용을 통한 네트워크 고도화 실적 및 계획의 우수성 ○ 네트워크 구축 및 소요설비 투자계획과 신규기술 적용을 통한 네트워크 고도화 계획의 부합성
	3.2 서비스 품질목표의 우수성	○ 다양한 가입자 환경에서 다양한 형태의 서비스를 이용하는 상황에서의 서비스 품질목표의 우수성 및 설계기준의 적정성
	3.3 운용보전계획, 장애시 대비계획의 우수성	○ 운용보전 목표 및 운용보전 계획의 우수성 ○ 네트워크 장애시의 대책과 시험, 관리 및 유지보수 방안 등에 대한 실적 및 계획의 우수성
	3.4 해당 업무 관련 기술인력 확보 계획의 우수성	○ 서비스의 안정적 제공을 위한 전문인력 확보 실적 및 계획의 우수성 및 실현 가능성

1) 대가할당시에만 적용함

Ⅲ. 계량 평가심사시 평가기준 및 평가방법

심사사항	심 사 항 목	평가기준
2. 재정적 능력 (12점)	2.2 재무구조	
	2.2.1 수익성(3점)	o 총자산 세전이익률 = (세전이익) / [(기초자산+말자산) / 2] × 100
	2.2.2 안정성(3점)	o 부채비율 = (총부채 / 자기자본) × 100
	2.2.3 성장성(3점)	o 매출액 증가율 = [(당기매출액-전기매출액) / 전기매출액] × 100
	2.2.4 신용등급(3점)	o 신청법인, 대주주, 주요주주가 정부에서 인가받은 공인 신용평가기관으로부터 받은 신용등급(회사채)을 평가

※ 설립예정법인의 경우 재무구조(2.2)는 대주주 및 설립예정자본금(출자총액)의 5%이상의 투자계획이 있는 주요주주를 대상으로 평가

※ 최근 4년내 다른 기간통신사업자와 합병한 법인의 수익성, 안정성, 성장성은 '합산재무제표'를 기준으로 평가

□ 평가개요

<수익성, 안정성, 성장성>

o 한국은행에서 발표한 우리나라 전 산업 기업경영분석에 있는 업종을 기준으로 하여 지표값이 비정상적으로 크거나 작은 업종을 제외하고,

- 나머지 업종에 대해 평균(X) 및 표준편차(o)를 구하고, 이를 이용하여 평가대상 법인의 지난 3개년간 지표값(A)에 대해 평가

o 평가대상 : 신청법인(설립예정법인의 경우 대주주, 주요주주)

※ 설립예정법인의 경우 대주주 및 주요주주를 평가하고, 대주주 및 주요주주중 금융기관은 평가대상에서 제외

o 평가기간 : 최근 3년

<신용등급>

- 신청법인(설립예정법인의 경우 대주주, 주요주주)이 정부에서 인가받은 공인 신용평가기관으로부터 받은 신용등급(회사채)을 평가
- 평가대상 : 신청법인(설립예정법인의 경우 대주주, 주요주주)
 - ※ 설립예정법인의 경우 대주주 및 주요주주를 평가하고, 대주주 및 주요주주중 금융기관은 평가대상에서 제외
- 평가기간 : 할당신청 접수일 부터 최근 1년 이내

□ 평가지표별 계산식

- 2.2.1 수익성 : 총자산 세전이익률 (3점)
 - (세전이익) / [(기초자산+기말자산) / 2] × 100
- 2.2.2 안정성 : 부채비율 (3점)
 - (총부채 / 자기자본) × 100
- 2.2.3 성장성 : 매출액증가율 (3점)
 - [(당기매출액-전기매출액) / 전기매출액] × 100
- 2.2.4 신용등급 (3점) : 해당법인이 신용평가기관으로부터 받은 신용등급(회사채)

□ 점수 부여 방법

- 수익성(총자산세전이익률) 및 성장성(매출액증가율) 점수부여 방법
 - 할당신청 법인의 지표값 : A
 - 최저점(60점) : $A \leq X - 3\sigma$

- 최고점(100점) : $A \geq X + 3\sigma$
- 취득점수(Y) : $X - 3\sigma \leq A \leq X + 3\sigma$
- $Y = 80 + 40 \times (A - X) / 6\sigma$

o 안정성(부채비율) 점수부여 방법

- 할당신청 법인의 지표값 : A
- 최저점(60점) : $A \geq X + 3\sigma$
- 최고점(100점) : $A \leq X - 3\sigma$
- 취득점수(Y) : $X - 3\sigma \leq A \leq X + 3\sigma$
- $Y = 80 + 40 \times (X - A) / 6\sigma$

o 재무구조 관련자료(재무제표, 재무지표)를 제출하지 않은 주주와 자본잠식 상태에 있는 기업에 대해서는 수익성, 성장성, 안정성에 최저점(60점)을 부여

o 신용등급별 배점

신 용 등 급	점 수
AAA	3.00
AA+	2.93
AA	2.86
AA-	2.79
A+	2.72
A	2.65
A-	2.58
BBB+	2.51
BBB	2.44
BBB-	2.37
BB+	2.30
BB	2.23
BB-	2.16
B	2.09
CCC	2.02
CC	1.95
C	1.88
D	1.80

※ 신용등급이 없는 주주의 경우 신용등급 D 부여

□ 가중치 배분

- 할당신청법인이 설립예정법인인 경우 대주주 지분율의 1.5배와 주요주주의 지분율을 합산하여 그 합산된 비율을 100%로 환산하여 가중치를 계산

※ 설립예정법인의 경우 가중치 계산식 : [(대주주 지분율)×150/S : (2대 주주 지분율)×100/S :
· · · : (n대 주주 지분율)×100/S]

n : 5%이상의 지분을 소유한 주주의 수

S : (대주주 지분율)×1.5 + (2대 주주 지분율) + · · · + (n대 주주 지분율)

- 연도별 가중치는 최근연도부터 50 : 30 : 20

※ 신용등급(2.2.4)의 경우 해당없음

□ 점수계산 방법

<수익성, 안정성, 성장성>

- 우선 해당법인 지표(최근 4년내 다른 기간통신사업자와 합병한 법인의 경우에는 합산재무제표를 기준으로 한 지표)에 해당하는 점수를 계산한 후, 설립예정법인의 경우에는 주주별 가중치를 적용하여 점수를 환산하고,

- 환산점수에 대해 연도별 가중치를 적용하여 최종 평가점수 산출

<신용등급>

- 해당법인의 신용등급에 해당하는 점수를 계산한 후, 설립예정법인의 경우에는 주주별 가중치를 적용하여 점수를 산출

[별표 3]

심사사항별 세부심사기준

(재할당)

I. 심사항목 및 배점

1. 대가할당 방식 적용시 심사항목 및 배점

심사사항	세부심사항목	배점
1. 전파자원 이용의 효율성 등 (50점)	1.1 네트워크 투자 실적 및 계획의 적정성 1.2 트래픽 수용 및 전파간섭대책의 우수성 1.3 서비스 제공 실적 및 계획의 적정성 1.4 통신시장의 발전에 대한 기여도	비계량(10점) 비계량(10점) 비계량(15점) 비계량(15점)
2. 재정적 능력 (25점)	2.1 자금조달계획의 적정성 및 타 심사사항과의 연계성 2.2 재무구조(계량) 2.2.1 수익성 : 총자산 세전이익률 2.2.2 안정성 : 부채비율 2.2.3 성장성 : 매출액 증가율	비계량(13점) 계량(4점) 계량(4점) 계량(4점)
3. 기술적 능력 (25점)	3.1 네트워크 고도화를 위한 기술적 능력의 우수성 3.2 운용보전 및 장애시 대비계획의 적정성	비계량(13점) 비계량(12점)
합계		100점

※ 과거실적, 자금조달계획 및 구체적 실현방안 등 주요 심사항목은 입증자료(자금출자계획서, 양해각서 등)를 고려하여 평가

2. 심사할당 방식 적용시 심사항목 및 배점

심사사항	세부심사항목	배점
1. 전파자원 이용의 효율성 등 (50점)	1.1 네트워크 투자 실적 및 계획의 적정성 1.2 트래픽 수용 및 전파간섭대책의 우수성 1.3 서비스 제공 실적 및 계획의 적정성 1.4 관계 법령 준수 실적	비계량(10점) 비계량(10점) 비계량(15점) 비계량(15점)
2. 재정적 능력 (25점)	2.1 자금조달계획의 적정성 및 타 심사사항과의 연계성 2.2 재무구조(계량) 2.2.1 수익성 : 총자산 세전이익률 2.2.2 안정성 : 부채비율 2.2.3 성장성 : 매출액 증가율	비계량(13점) 계량(4점) 계량(4점) 계량(4점)
3. 기술적 능력 (25점)	3.1 네트워크 고도화를 위한 기술적 능력의 우수성 3.2 운용보전 및 장애시 대비계획의 적정성	비계량(13점) 비계량(12점)
합계		100점

※ 과거실적, 자금조달계획 및 구체적 실현방안 등 주요 심사항목은 입증자료(자금출자계획서, 양해각서 등)를 고려하여 평가

II. 비계량 평가심사시 고려사항

심사사항	심 사 항 목	심사시 고려사항
1. 전파자원 이용의 효율성 등 (50점)	1.1 네트워크 투자 실적 및 계획의 적정성	○ 제공 중인 역무에 대한 시장분석의 합리성 ○ 연도별, 지역별 네트워크 구축 실적 및 계획의 적정성 ○ 소요설비 조달 및 투자계획의 적정성
	1.2 트래픽 수용 및 전파간섭 대책의 우수성	○ 전체 트래픽 예측량과 시스템 용량을 감안한 주파수 소요량 예측의 적정성 ○ 간섭대책의 우수성 및 간섭회피를 위해 강화할 각종 규격의 유효성
	1.3 서비스제공 실적 및 계획의 적정성	○ 사물통신 네트워크 구축, 산업간 융합서비스 등 새로운 유형의 서비스제공 실적 및 계획의 적정성 ○ 지속적으로 서비스를 제공한 실적 및 계획 ○ 적절한 요금으로 서비스를 제공한 실적 및 계획
	1.4 통신시장의 발전에 대한 기여도 ¹⁾	○ 관련 산업 발전, 고용 창출, 관련 산업 동반성장 등 국민경제에 대한 기여 실적 및 계획 ○ 전파법 등 관계법령 준수여부, 당초 할당조건 이행 여부
	1.4 관계 법령 준수 실적 ²⁾	○ 전파법 등 관계법령 준수여부, 당초 할당조건 이행 여부
2. 재정적 능력(13점)	2.1 자금조달계획의 적정성 및 타 심사사항과의 연계성	○ 자금조달계획의 적정성 및 실현 가능성 ○ 신청법인이 제시한 자금조달계획이 심사사항1, 심사사항 3과의 일관성 및 부합성이 있는지 여부
3. 기술적 능력(25점)	3.1 네트워크 고도화를 위한 기술적 능력의 우수성	○ 주파수 이용효율화 기술, 새로운 진화기술 적용을 통한 네트워크 고도화 실적 및 계획의 우수성 ○ 네트워크 구축 및 소요설비 투자계획과 신규기술 적용을 통한 네트워크 고도화 계획의 부합성
	3.2 운용보전 및 장애시 대비계획의 적정성	○ 운용보전 목표 및 운용보전 계획의 적정성 ○ 네트워크 장애시의 대책과 시험, 관리 및 유지보수 방안 등에 대한 실적 및 계획의 적정성

1) 대가할당시 적용

2) 심사할당시 적용

Ⅲ. 계량 평가심사시 평가기준 및 평가방법

심사사항	심 사 항 목	평가기준
2. 재정적 능력 (12점)	2.2 재무구조	
	2.2.1 수익성(4점)	o 총자산 세전이익율 = (세전이익) / [(기초자산+기말자산) / 2] × 100
	2.2.2 안정성(4점)	o 부채비율 = (총부채 / 자기자본) × 100
	2.2.3 성장성(4점)	o 매출액 증가율 = [(당기매출액-전기매출액) / 전기매출액] × 100

※ 최근 4년내 다른 기간통신사업자와 합병한 법인의 수익성, 안정성, 성장성은 ‘합산재무제표’를 기준으로 평가

□ 평가개요

o 한국은행에서 발표한 우리나라 전 산업 기업경영분석에 있는 업종을 기준으로 하여 지표값이 비정상적으로 크거나 적은 업종을 제외하고,

- 나머지 업종에 대해 평균(X) 및 표준편차(σ)를 구하고, 이를 이용하여 평가대상 법인의 지난 3개년간 지표값(A)에 대해 평가

o 평가대상 : 신청법인(설립예정법인의 경우 대주주, 주요주주)

※ 설립예정법인의 경우 대주주 및 주요주주를 평가하고, 대주주 및 주요주주중 금융기관은 평가대상에서 제외

o 평가기간 : 최근 3년

□ 평가지표별 계산식

o 2.2.1 수익성 : 총자산 세전이익율 (4점)

- (세전이익) / [(기초자산+기말자산) / 2] × 100

o 2.2.2 안정성 : 부채비율 (4점)

- $(\text{총부채} / \text{자기자본}) \times 100$

o 2.2.3 성장성 : 매출액증가율 (4점)

- $[(\text{당기매출액} - \text{전기매출액}) / \text{전기매출액}] \times 100$

□ 점수 부여 방법

o 수익성(총자산세전이익율) 및 성장성(매출액증가율) 점수부여 방법

- 할당신청 법인의 지표값 : A
- 최저점(60점) : $A \leq X - 3\sigma$
- 최고점(100점) : $A \geq X + 3\sigma$
- 취득점수(Y) : $X - 3\sigma \leq A \leq X + 3\sigma$
- $Y = 80 + 40 \times (A - X) / 6\sigma$

o 안정성(부채비율) 점수부여 방법

- 할당신청 법인의 지표값 : A
- 최저점(60점) : $A \geq X + 3\sigma$
- 최고점(100점) : $A \leq X - 3\sigma$
- 취득점수(Y) : $X - 3\sigma \leq A \leq X + 3\sigma$
- $Y = 80 + 40 \times (X - A) / 6\sigma$

o 재무구조 관련자료(재무제표, 재무지표)를 제출하지 않은 주주와 자본잠식 상태에 있는 기업에 대해서는 수익성, 성장성, 안정성에 최저점(60점)을 부여

□ 가중치 배분

- 연도별 가중치는 최근연도부터 50 : 30 : 20

□ 점수계산 방법

- 우선 해당법인 지표(최근 4년내 다른 기간통신사업자와 합병한 법인의 경우에는 합산재무제표를 기준으로 한 지표)에 해당하는 점수를 계산한 후, 설립예정법인의 경우에는 주주별 가중치를 적용하여 점수를 환산하고,
 - 환산점수에 대해 연도별 가중치를 적용하여 최종 평가점수 산출

[별표 4]

제출 서류 양식

<양식 1> 주파수할당신청서

<양식 2> 서약서

<양식 3> 할당신청법인의 명세

<양식 4> 과거 4개년 주요 재무지표 및 신용평가등급

<양식 5> 과거 4개년 주요 재무수치

<양식 6> 과거 4개년 재무제표

<양식 6-1> 과거 4개년 합산재무제표

<양식 7> 연도별·지역별 역무제공계획

<양식 8> 공용화 및 환경친화형 기지국

<양식 9> 주파수할당 통지서

<양식 1> 주파수할당신청서

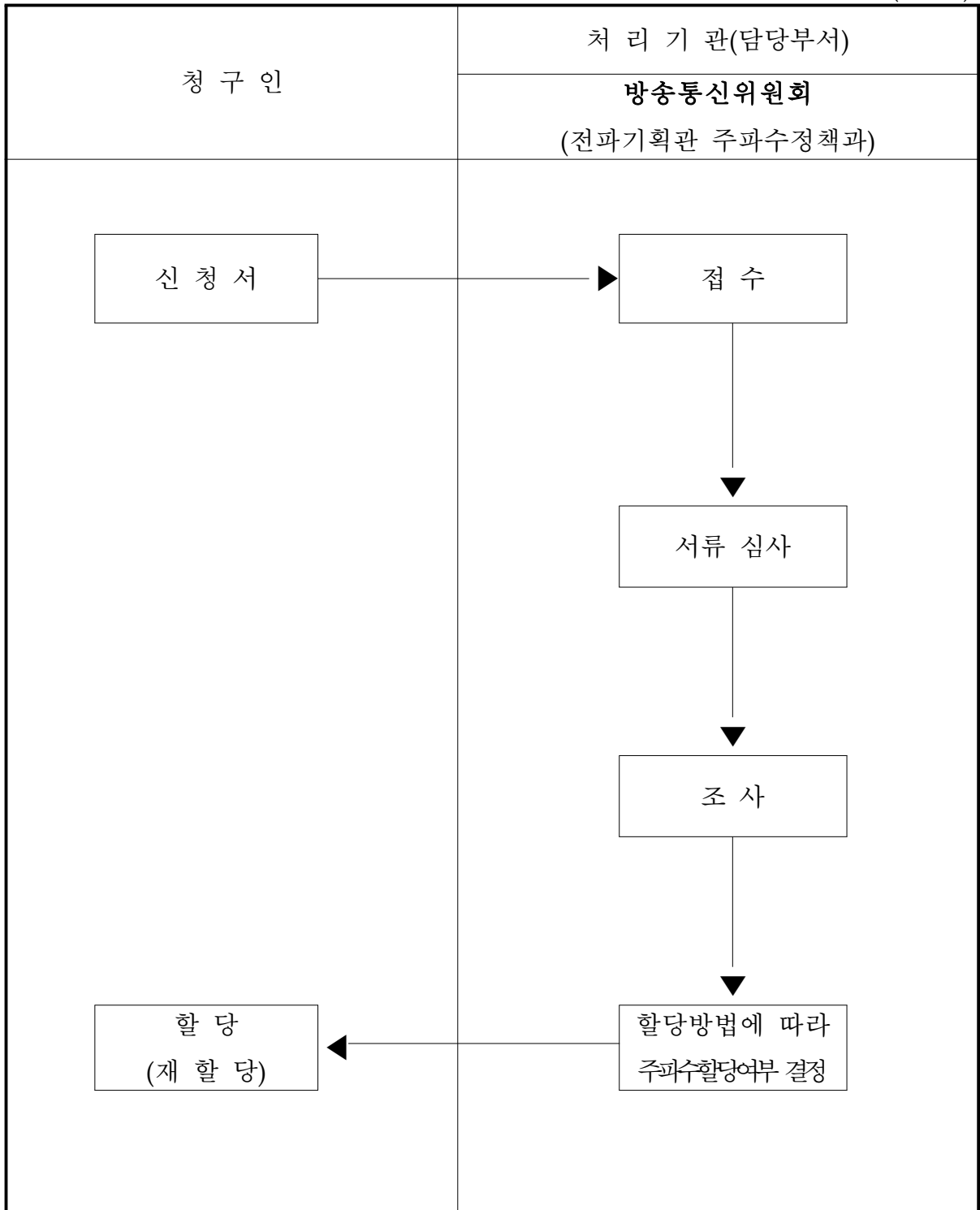
(앞 쪽)

주파수 (☐ 할 당 ☐ 재할당) 신청서				처리기간
				6개월
신청인	법인명 (대표자명)		법인등록번호 (주민등록번호)	
	주소 (본점 또는 주된 사무소)	(-) (담당자: E-mail:	전화:	팩스:)
신청주파수				
주파수의 용도 및 기술 방식				
역무제공시기 및 제공지역				
자본금 및 자산평가액				
「전파법」 제10조제2항·제16조제1항 및 같은 법 시행령 제12조제1항·제18조제1항에 따라 주파수(할당 또는 재할당)을 위와 같이 신청합니다. 년 월 일 신청인 (서명 또는 인) 방송통신위원회 귀중				
구비서류	신청인(대표자) 제출서류		담당 공무원 확인사항 (부동의하는 경우 해당서류 제출)	수수료
	1. 법인(설립예정법인을 포함합니다)의 정관 1부 2. 법인의 주주명부 및 주주 등의 주식 등의 소유에 관한 서류 각 1부 3. 주파수이용계획서 1부 4. 「전파법」 제10조제1항에 따라 주파수할당 공고에서 정하는 서류 각 1부		법인등기부등본	없음
본인은 이 건 업무처리와 관련하여 「전자정부법」 제21조제1항 및 제22조의2제1항에 따른 행정정보의 공동이용을 통하여 담당 공무원이 위의 「담당 공무원 확인사항」을 확인하는 것에 동의합니다. 신청인(대표자) (서명 또는 인)				

210mm×297mm(신문용지 54g/㎡(재활용품))

이 신청서는 아래와 같이 처리됩니다.

(뒤 쪽)



<양식 2> 서약서

본 법인은 할당신청서류를 사실에 따라 작성하였고, 이에 따른 법률적·재정적·행정적 책임을 지겠습니다. 또한, 본 법인과 구성주주는 다음 사항에 대하여 허위가 없음을 서약하고, 추후 고의나 과실을 불문하고 서약사항을 위반하였음이 밝혀질 경우 할당취소 등의 처분을 감수하겠다는 서약합니다.

1. 본 법인은 전파법 등 관련 법령의 규정과 주파수할당공고에서 정한 할당신청자격에 부합합니다.
2. 본 법인은 할당신청서류를 원본과 사본을 동일하게 작성하였습니다.
3. 본 법인의 각 구성주주는 할당 대상으로 선정된 후부터 주파수이용기간 개시일까지 방송통신위원회의 인가 없이는 주식을 처분하지 아니하겠습니다(설립예정법인에 한함).
4. 본 법인의 각 구성주주는 할당신청서류에 기술한 자금조달계획을 성실히 이행하겠습니다(설립예정법인에 한함).

년 월 일

법인명 : _____

대표자명 : _____ (인)

대주주 : _____ (인)

주요주주명 : _____ (인)

·
·

주요주주명 : _____ (인)

※ 기존 기간통신사업자는 법인대표자가, 설립예정법인은 법인대표자와 대주주 및 주요주주가 기명날인함

<양식 3> 할당신청법인의 명세

1. 명칭 :

2. 납입자본금 규모 :

3. 주식소유비율

구성주주의 성명 또는 명칭 ¹⁾	주식소유비율	유형 ²⁾	주요업종 ³⁾	외국인 ⁴⁾		비고 ⁵⁾
				주주명	지분율	
계	100%					

- 1) 성명 또는 명칭란에는 개인의 경우에는 성명을, 법인의 경우에는 법인의 명칭을 기입할 것(이하 같다)
- 2) 유형란에는 주식회사·유한회사·합자회사·합명회사·정부투자기관(정부소유비율 %)·정부투자기관의 출자회사(정부투자기관 소유비율 %)·정부출자기관(정부 소유비율 %)·외국법인·비영리법인·개인 등으로 구분하여 기입하고, 주식회사인 경우 상장 여부를 표시할 것
- 3) 주요업종란에는 구성주주가 법인이거나 개인사업을 경영할 경우에는 한국표준산업분류(KSIC)에 의한 산업세분류 업종(외국인 구성주주의 경우 이와 유사한 분류방법에 의한 업종)을 기입하고, 2개 이상의 업종을 동시에 경영할 경우에는 매출액 비중이 가장 큰 업종을 기입할 것
- 4) 구성주주의 외국인 주주 및 지분율을 기재할 것
- 5) 비고란에는 구성주주간 독점규제및공정거래에관한법률시행령 제3조제1호 가목 내지 마목에 해당하는 관계에 있는 자들을 표시할 것

※ 할당신청법인은 1% 이상의 구성주주에 대하여 기재하여야 하고, 외국인 주주의 경우에는 전부 명시할 것

<양식 4> 과거 4개년 주요 재무지표 및 신용평가등급

1. 법인명 : (지분율 : %)

2. 결산일 :

구 분		년도	년도	년도	년도
수익성	총자산세전이익률 ¹⁾				
안정성	부채비율 ²⁾				
성장성·활동성	매출액증가율 ³⁾				
신용평가등급					

1) (세전이익)/[(기초자산+기말자산)/2]×100

2) (총부채/자기자본)×100 ※ 총부채 = 고정부채+유동부채

3) [(당기매출액-전기매출액)/전기매출액]×100

※ 최근 4년내 다른 기간통신사업자와 합병한 법인은 합산재무제표상의 금액을 기준으로 작성

상기 사항이 사실과 틀림없음을 확인합니다.

년 월 일

대표자 : (인)

확인자 : ○○회계법인 대표 (인)

담당사원 (인)

<양식 5> 과거 4개년 주요 재무수치

1. 법인명 : (지분율 : %)

2. 결산일 :

(단위:백만원)

구 분		년도	년도	년도	년도
재무상태표항목	총자산				
	총부채 ¹⁾				
	자기자본 ²⁾				
손익계산서항목	매 출 액 ³⁾				
	경상이익(손실)				

1) 총부채 = 고정부채+유동부채

2) 자기자본은 자본총계(자본조정내용 포함)를 의미

3) 매출액은 순매출액을 의미

※ 최근 4년내 다른 기간통신사업자와 합병한 법인은 합산재무제표상의 금액을 기준으로 작성

첨부 : 1. 감사보고서중 재무상태표, 손익계산서 사본(감사회계법인의 확인필 자료)
2. 법인세무조정계산서중 요약재무상태표, 요약손익계산서 사본(세무조정자의 확인필 자료)

상기 사항이 사실과 틀림없음을 확인합니다.

년 월 일

제출자 : (인)

확인자 : ○○회계법인 대표 (인)

담당사원 (인)

<양식 6> 과거 4개년 재무제표

1. 법인명 : (지분율 : %)

2. 결산일 :

가. 재무상태표(대차대조표)

() 회계년도

(단위: 백만원)

회사명 항목	No.	()회사		()회사		()회사		()회사		계	
		금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
당 좌 자 산 합 계	1										
현 금 및 현 금 등 가 물	2										
단기금융상품	3										
유 가 증 권	4										
매 출 채 권(순액)	5										
단 기 대 여 금(순액)	6										
기 타 당 좌 자 산	7										
재 고 자 산 합 계	8										
상(제)품및반제품	9										
원 재 료	10										
기타재고자산	11										
유동자산합계	12										
투자자산합계	13										
투자유가증권	14										
기타투자자산	15										
유형자산합계	16										
토지	17										
건물 및 구축물	18										
(감가상각누계액)	19										
기계장치	20										

회사명 · No 항 목	·	()회사		()회사		()회사		()회사		계	
		금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
(감가상각누계액)	21										
차량·선박·운반구	22										
(감가상각누계액)	23										
건설중인 자산	24										
기타유형자산	25										
(감가상각누계액)	26										
무형자산합계	27										
영업권	28										
개발비	29										
기타무형자산	30										
기타비유동자산 합계	31										
보증금	32										
기타 비유동자산	33										
자산총계	34		100%		100%		100%		100%		100%

회사명 항목		No	()회사		()회사		()회사		()회사		계	
			금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
유동부채합계		35										
매입채무		36										
단 기 차 입 금	외국차관	37										
	금융기관차입금	38										
	유동성장기차입금	39										
	기타차입금	40										
	유동성사채	41										
기타유동부채		42										
고정부채합계		43										
사채		44										
장 기 차 입 금	외국차관	45										
	금융기관차입금	46										
	기타차입금	47										
퇴직급여충당부채		48										
기타부채성충당금		49										
기타고정부채		50										
자본총계		51										
자본금		52										
자본잉여금		53										
자본조정		54										
기타포괄손익누계액		55										
이익잉여금		56										
부채및자본총계		57										
보고기간 종료일(결산일)		58										

※ 대조계정금액을 제외하여 기재하되 해당계정과 금액을 주기할 것

나. 손익계산서

() 회계연도

(단위 : 백만원)

회사명 항목	No.	()회사		()회사		()회사		()회사		계	
		금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
매출액 ¹⁾	101										
수출액	102										
매출원가	103										
매출총이익	104										
판매비와관리비	105										
급여 · 임금 · 상여 · 제수당	106										
퇴직급여	107										
복리후생비	108										
수도광열비	109										
세금과공과	110										
지급임차료	111										
감가상각비	112										
접대비 및 기밀비	113										
광고선전비	114										
경상개발비	115										
보험료	116										
운반 · 하역 · 보관비	117										
대손상각비	118										
기타	119										
영업이익	120										
영업외수익	121										

회사명 항목	No.	()회사		()회사		()회사		()회사		계	
		금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
이자수익	122										
배당금수익	123										
외환차익 ²⁾	124										
기타영업외수익	125										
영업외비용	126										
이자비용	127										
외환차손 ³⁾	128										
기부금	129										
기타영업외비용	130										
법인세비용차감전계속사업이익	131										
계속사업이익 법인세비용	132										
계속사업이익	133										
중단사업손익 (법인세효과)	134										
당기순이익	135										
회계기간	136										

1) 순매출액

2) 외화환산이익 포함

3) 외화환산손실 포함

※ 할당신청법인 구성주주의 과거 4개년 재무제표 작성시 주의사항

- (1) 재무제표 기재사항은 현행 기업회계기준에 따라 기입할 것
- (2) 각 항목은 백만원 단위로 하되, 백만원 미만은 반올림하여 합계에 일치시킬 것
- (3) 별첨 감사보고서와 본 양식상의 재무제표를 대조하는데 조정이 필요한 경우에는 조정내역을 본 양식 뒤에 주석사항으로 기재할 것
- (4) 본 표는 제조업을 기준으로 작성하였는 바, 기타 업종의 경우에도 본 재무제표에 준하여 작성할 것

상기 사항이 사실과 틀림없음을 확인합니다.

년 월 일

대표자 : (인)

확인자 : OO회계법인 대표 (인)

담당사원 (인)

<양식 6-1> 과거 4개년 합산재무제표

1. 법인명 : (지분율 : %)

2. 결산일 :

가. 재무상태표(대차대조표)

() 회계년도

(단위: 백만원)

회사명 항목	No.	()회사		()회사		()회사		내부거래			계	
								()회사	()회사	()회사		
		금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	금액	금액	금액	구성비
당 좌 자 산 합 계	1											
현 금 및 현 금 등 가 물	2											
단기금융상품	3											
유 가 증 권	4											
매 출 채 권(순액)	5											
단 기 대 여 금(순액)	6											
기 타 당 좌 자 산	7											
재 고 자 산 합 계	8											
상(제)품 및 반제품	9											
원 재 료	10											
기타재고자산	11											
유동자산합계	12											
투자자산합계	13											
투자유가증권	14											
기타투자자산	15											
유형자산합계	16											
토지	17											
건물 및 구축물	18											
(감가상각누계액)	19											
기계장치	20											

항 목	회사명 No	()회사		()회사		()회사		내부거래			계	
		()회사		()회사		()회사		()회사	()회사	()회사	계	
		금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	금액	금액	금액	구성비
(감가상각누계액)	21											
차량·선박·운반구	22											
(감가상각누계액)	23											
건설중인 자산	24											
기타유형자산	25											
(감가상각누계액)	26											
무형자산합계	27											
영업권	28											
개발비	29											
기타의무형자산	30											
기타비유동자산 합계	31											
보증금	32											
기타비유동자산	33											
자산총계	34		100%		100%		100%					100%

회사명 항목		No	()회사		()회사		()회사		내부거래			계	
			()회사		()회사		()회사		()회사	()회사	()회사		
			금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	금액	금액	금액	구성비
유동부채합계		35											
매입채무		36											
단 기 차 입 금	외국차관	37											
	금융기관차입금	38											
	유동성장기차입금	39											
	기타차입금	40											
	유동성사채	41											
기타유동부채		42											
고정부채합계		43											
사채		44											
장 기 차 입 금	외국차관	45											
	금융기관차입금	46											
	기타차입금	47											
퇴직급여충당부채		48											
기타부채성충당금		49											
기타고정부채		50											
자본총계		51											
자본금		52											
자본잉여금		53											
자본조정		54											
기타포괄손익누계액		55											
이익잉여금		56											
부채및자본총계		57											
보고기간 종료일(결산일)		58											

※ 대조계정금액을 제외하여 기재하되 해당계정과 금액을 주기할 것
나. 손익계산서

() 회계연도

(단위 : 백만원)

회사명 항목	No.	()회사		()회사		()회사		내부거래			계	
								()회사	()회사	()회사		
		금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	금액	금액	금액	구성비
매출액 ¹⁾	101											
수출액	102											
매출원가	103											
매출총이익	104											
판매비와관리비	105											
급여 · 임금 · 상여 · 제수당	106											
퇴직급여	107											
복리후생비	108											
수도광열비	109											
세금과공과	110											
지급임차료	111											
감가상각비	112											
접대비 및 기밀비	113											
광고선전비	114											
경상개발비	115											
보험료	116											
운반 · 하역 · 보관비	117											
대손상각비	118											
기타	119											
영업이익	120											
영업외수익	121											

회사명 항목	No.	()회사		()회사		()회사		내부거래			계	
								()회사	()회사	()회사		
		금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	금액	금액	금액	구성비
이자수익	122											
배당금수익	123											
외환차익 ²⁾	124											
기타영업외수익	125											
영업외비용	126											
이자비용	127											
외환차손 ³⁾	128											
기부금	129											
기타영업외비용	130											
법인세비용차감전계속사업이익	131											
계속사업이익 법인세비용	132											
계속사업이익	133											
중단사업손익 (법인세효과)	134											
당기순이익	135											
회계기간	136											

1) 순매출액

2) 외화환산이익 포함

3) 외화환산손실 포함

※ 최근 4년내 다른 기간통신사업자와 합병한 법인의 과거 4개년 합산재무제표 작성시 주의사항

(1) 재무제표 기재사항은 현행 기업회계기준에 따라 기입할 것

- (2) 각 항목은 백만원 단위로 하되, 백만원 미만은 반올림하여 합계에 일치시킬 것
- (3) 별첨 감사보고서와 본 양식상의 재무제표를 대조하는데 조정이 필요한 경우에는 조정내역을 본 양식 뒤에 주석사항으로 기재할 것
- (4) 본 표는 제조업을 기준으로 작성하였는 바, 기타 업종의 경우에도 본 재무제표에 준하여 작성할 것
- (5) 각 계정과목별로 합병법인 및 피합병법인의 합병전 금액을 기입하고, '내부거래'란에는 해당 법인의 내부거래금액을 기입하고, '계'란에는 법인간 금액의 합계에서 내부거래를 차감한 금액을 기입할 것
- (6) 합병한 당해 회계연도의 재무상태표는 당해년도 결산자료에 따른 합병재무상태표의 금액을 그대로 기입하되 다만, 손익계산서는 합병손익계산서에서 피합병법인의 합병전 기간의 손익계산서를 합산(내부거래는 제거)하여 기입할 것

상기 사항이 사실과 틀림없음을 확인합니다.

년 월 일

대표자 : (인)

확인자 : OO회계법인 대표 (인)

담당사원 (인)

<양식 7> 연도별·지역별 역무제공계획

()년도

사업지역 ¹⁾	(신규) 역무제공 지역 ²⁾	사업지역대비 역무제공 지역 누적비율		구축 기지국수
		면 적	인 구	
전 체 대 상 지 역 ³⁾				

- 1) 사업지역은 특별시·광역시·도 단위로 구분하여 작성함
- 2) 역무제공 지역은 당해연도에 신규로 제공하는 지역을 시, 군, 구 단위로 작성함
- 3) 전체 대상지역은 할당신청법인의 전체 사업구역을 의미함

<양식 8> 공용화 및 환경친화형 기지국

구 분		← 연도별 →	계
수도권	공용화 기지국 ¹⁾		
	환경친화형 기지국 ²⁾		
	공용화 및 환경친화형 기지국 ³⁾		
	일반 기지국 ⁴⁾		
	소계		
광역시	공용화 기지국		
	환경친화형 기지국		
	공용화 및 환경친화형 기지국		
	일반 기지국		
	소계		
시·군	공용화 기지국		
	환경친화형 기지국		
	공용화 및 환경친화형 기지국		
	일반 기지국		
	소계		
기타지역	공용화 기지국		
	환경친화형 기지국		
	공용화 및 환경친화형 기지국		
	일반 기지국		
	소계		
전체 기지국			
전체 공용화 또는 환경친화형 기지국 ⁵⁾			

- 1) 2 이상의 기지국을 공동으로 설치하는 기지국
- 2) 환경친화형으로 설치하는 기지국
- 3) 공용화 기지국이면서 환경친화형으로 설치한 기지국
- 4) 공용화 또는 환경친화형 기지국이 아닌 기지국
- 5) 지역별 공용화 기지국, 환경친화형 기지국, 공용화 및 환경친화형 기지국 수의 합

주파수할당통지서

상호 또는 명칭 : 법인등록번호 :
성명(대표자) : 주민등록번호 :
주소(본점 또는 주사무소) :
주파수(재)할당일 :
주파수이용기간 :
할당 주파수 및 대역폭 :
주파수할당방법 :
주파수할당대가 :
주파수용도 :
기술방식 :
역무제공시기 및 제공지역 :
주파수할당 부과 조건 :

전파법 제10조, 제16조 또는 제16조의2에 따라 위와 같이 해당 주파수를
(재)할당함

년 월 일

방송통신위원회

210mm×297mm(신문용지 54g/m², 재활용품)

주파수재할당연구반 명단

구분	기 관 명	소 속	직 위	성 명
정부	KCC	주파수할당 추진팀	팀장	정창림
			사무관	한영화
			주무관	전종선
			주무관	조규일
		주파수정책과	사무관	이성학
			주무관	하수용
연구기관	KISDI	방송통신 정책연구실	그룹장	최계영
			연구위원	여재현
			책임	임동민
	ETRI	전파기술 연구부	부장	김창주
			팀장	홍헌진
		기술경제 연구부	부장	한성수
			선임	김태한
	미디어미래연구소	연구팀	박사	이종관
	KORPA	정책연구실 전파연구부	부장	이승훈
			선임	김상용
	RAPA	전파방송전략실 기술지원팀	팀장	정찬형
			차장	구재일
소계				18명