

# 연구과제 제안요구서(RFP)(1)

연구과제명	위성주파수 경제성 평가 및 전파사용료 제도개선 연구		
제안부서	위성·공공전파융합팀	과제구분	지정공모
연구기간	7개월	연구비 규모	70,000,000원
연구의 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위성주파수 수요 증가에 효과적이고 선제적으로 대응하기 위해 위성 주파수 경제성 평가 및 관련 법제도 개선 연구 필요</li> <li>○ 국내 무선국과 외국 위성 간 통신하는 경우, 국내 주파수 이용자와의 형평성을 고려한 공평하고 효율적인 전파사용료 부과 근거 필요</li> </ul>		
연구내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위성주파수 경제성 평가 적용방안 연구 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위성주파수 이용현황 데이터 기반의 경제성 평가</li> <li>- 위성주파수 이용대가 등 경제성 평가체계* 제안</li> <li>* 기초가격, 산정기준, 조정요인 등</li> </ul> </li> <li>○ 해외 주요국 위성주파수 전파사용료 부과 사례분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신기술 도입 위성의 업무 형태(데이터, 음성, TM/TC)를 고려한 전파 사용료 부과 사례 및 시사점 도출</li> </ul> </li> <li>○ 전파사용료 등의 법제도 개선 연구 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위성주파수 전파사용료 관련 제도(전파법령 등)의 현황 및 문제점 도출</li> <li>- 주파수 이용 효율성 및 형평성 제고를 위한 법제도 개정(안) 제안</li> </ul> </li> </ul>		
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위성주파수에 대한 경제성 평가(이용대가)에 근거하여 관련 제도를 개선함으로써 신규 위성 주파수 수요에 효과적으로 대응 가능</li> <li>○ 위성주파수 이용의 합리적인 대가 부과에 대한 근거를 마련하고 이를 통해 전파자원의 효율적이고 공평한 이용 촉진에 기여</li> <li>○ 전파법 관련 제도개선의 참고자료로 활용</li> </ul>		

## 연구과제 제안요구서(RFP)(2)

연구과제명	D2C(Direct to Cell)/D2D(Direct to Device) 전파 관련 규제 연구		
제안부서	위성·공공전파융합팀	과제구분	지정공모
연구기간	6개월	연구비 규모	40,000,000원
연구의 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 글로벌 D2C 시장의 발전에 따라 향후 국내 D2C 서비스 도입에 대비하여 제도적 기반 마련 필요</li> <li>○ 이동통신 서비스의 활용 분야 확대 및 긴급 통신의 음영지역 해소</li> </ul>		
연구내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 해외 D2C/D2D* 정책, 표준화, 시장 동향 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>* D2C(Direct to Cell)/D2D(Direct to Device): 저궤도 위성과 스마트폰을 직접 연결하여 이동통신 주파수를 통해 통신 음영지역을 해소하는 기술</li> </ul> </li> <li>- D2C/D2D 국제 표준화 추진 현황 조사·분석</li> <li>- 민간 D2C/D2D 서비스 사업자 간 추진 전략, 협력 사례 조사·분석</li> <li>- 주요국의 D2C/D2D 규제 정책 동향* 조사·분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 주요국(미국, 영국, 일본, 호주 등) 주파수 규제기관의 D2C/D2D 관련 규제, 서비스 승인 현황 등</li> </ul> </li> <li>○ 국내 D2C/D2D 도입 대비 제도개선 방안 도출 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 D2C/D2D 서비스 도입을 위해 사업자 간 주파수 양도, 임대 등을 포함한 효율적 주파수 이용 방안 도출*</li> <li>- 국내 D2C/D2D 서비스 도입을 위한 법제도 개선안 제안* <ul style="list-style-type: none"> <li>* 필요시 위성통신 주파수 정책 전문가 중심의 연구반 운영</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이동통신 음영지역 해소를 통한 사용자 체감 품질 개선에 기여</li> <li>○ 다양한 분야의 주파수 활용을 통한 한정된 전파 자원의 효율적 이용 도모</li> <li>○ 전파법 관련 제도개선의 참고자료로 활용</li> </ul>		

# 연구과제 제안요구서(RFP)(3)

연구과제명	한반도 상공 저궤도위성 감시체계 구축에 관한 연구		
제안부서	위성·공공전파융합팀	과제구분	지정공모
연구기간	6개월	연구비 규모	30,000,000원
연구의 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ITU 공유조건 규정(제22조) 준수 여부 감시 등 국제 우주전파 주권 확보 및 지상 중계망 없이 위성과 직접 통신하는 6G 시대 대비 서비스 품질과 연계된 전국적 감시체계 마련 등을 위한 대응 필요</li> </ul>		
연구내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지속적으로 증가*하는 한반도 상공의 저궤도위성을 효과적으로 감시하기 위한 감시시스템 관련 지리적 위치, 규모 등 전국 구축 방안               <ul style="list-style-type: none"> <li>* '22년 3.8천 기 → '24년 7천 기 → '27년 2.7만 여기 → '30년 5만여기</li> </ul> </li> <li>- 서비스 개시 국가별 저궤도위성 이용자, 기술방식 등 현황 분석</li> <li>- 빔포밍 등 저궤도위성 전파송출 방식, 감시시스템 AI 기술 동향, 국내 서비스 이용 증가 추이 등 고려 중장기 감시시스템 구축(안) 마련</li> <li>○ 6G 시대 위성·지상망 연결 시 위성전파 감시체계 대응 방안 마련               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전파규칙 제21조, 제22조 규정 포함 현재 논의되고 있는 6G 국제표준 기반의 추가적인 감시체계 항목 도출</li> <li>- 감시체계 확대시 기존 저궤도위성 감시시스템 고도화 방안</li> <li>- 감시체계 범위 확대에 따른 센터 역할 및 예상되는 법제도 개선 사항</li> </ul> </li> </ul>		
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '25년 저궤도위성 서비스 국내 도입 대비 차질없는 국내 주파수 관련 서비스 환경 조성 및 6G 시대 대비 감시체계 확보</li> <li>○ 한반도 상공 전파주권 침해 시 근거자료로 활용</li> <li>○ 전파법 관련 제도개선의 참고자료로 활용</li> </ul>		

# 연구과제 제안요구서(RFP)(4)

연구과제명	Ka대역 위성통신용 게이트웨이 주파수 공유조건 연구		
제안부서	위성·공공전파융합팀	과제구분	지정공모
연구기간	6개월	연구비 규모	40,000,000원
연구의 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 위성주파수 수요 증가에 효과적이고 선제적으로 대응하기 위해 위성 주파수 경제성 평가 및 관련 법제도 개선 연구 필요</li> <li>○ 통신 서비스 간 효율적인 주파수 사용과 안정적인 통신 환경 조성을 위한 기술적 검토 및 제도적 기반 마련 필요</li> </ul>		
연구내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 27.0-29.5GHz, 81.0-86.0GHz 대역 전파 특성 및 지구국 운용 현황 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 27.0-29.5GHz, 81.0-86.0GHz 대역 위성통신용 게이트웨이(지구국)의 전파 (Propagation) 특성 분석</li> <li>- 미국, EU, 일본, 호주, 영국 등 위성통신 주요국에서의 동 대역 활용 및 승인 현황 파악(용도별)</li> </ul> </li> <li>○ 27.0-29.5GHz, 81.0-86.0GHz 대역 위성통신과 이동통신 간 주파수 공유조건 도출 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 저궤도 위성통신(Starlink, Oneweb, Telesat, Amazon 등)과 지상 통신망(5G 서비스 등)과의 전파 혼신 영향 분석</li> <li>- 위성/지구국과 타 서비스용 무선국 간 주파수 공유조건 도출(이격거리, 상향각 등 기술적 조건을 포함)</li> <li>- 저궤도 위성통신용 게이트웨이(지구국) 기술기준(안), 운용조건(안) 제안</li> <li>- 상기 연구 관련 전문가 의견수렴을 위한 연구반 운영</li> </ul> </li> </ul>		
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 저궤도 위성통신 서비스의 Ka대역 활용 방안 마련으로 고속·저지연 서비스를 구현하여 사용자 체감 품질 개선에 기여</li> <li>○ 다양한 산업 분야에서의 Ka대역 활용 사례 창출</li> <li>○ 전파법 관련 제도개선의 참고자료로 활용</li> </ul>		