
2024년도 전파분야 연구과제 제안요구서

2024. 6.

목 차

1. 디지털 심화 시대 전파이용환경 관리 및 사고위험 대응 방안 연구 3
2. 전파분야 유관기관 협력 과제 발굴·실행 방안 연구 5
3. 디지털 기후대응 연구 7

연구과제 제안요구서(1)

연구과제명	디지털 심화 시대 전파이용환경 관리 및 사고·위협 대응 방안 연구
제안부서	전파기본본부 검사기획팀
총 연구기간	2024. 7. ~ 2025. 1.(총 6개월)
총 연구비	50,000,000원
연구의 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ UAM, 저궤도(LEO) 위성, 6G 등 최첨단 전파이용 서비스의 출현에 대비한 선제적인 전파 이용환경 관리 및 관련 사고·위협 대응 방안 연구 필요 ○ 디지털 시대 전파이용환경이 복잡·다양화에 따른 해외 정책·기술 동향조사를 통한 국내 전파정책 수립에 필요한 기반연구 필요
연구내용	<p>※ 연구방향, 구성내용 등 전반적인 연구진행 상황은 KCA 소관부서와 수시협의</p> <p>[PART1] 디지털 심화 시대 전파이용환경 관리 고도화 연구</p> <p>① 디지털 심화 시대 전파이용환경 관리 방안 연구(~'24.9)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ UAM, 저궤도(LEO) 위성, 6G 등 이동무선국 관련 국내외 주파수 및 기술기준 연구, 정책 동향 조사·분석 ○ 현행 무선국 관리 기술을 UAM, 저궤도(LEO) 위성, 6G 등 이동무선국 관리에 적용할 경우의 한계점 연구 및 개선방향 도출 ○ UAM, 저궤도(LEO) 위성, 6G 등 이동무선국 관련 전파환경 및 통신 구조 연구 및 효율적인 전파이용환경 관리 방안 마련 <p>② 디지털 심화 시대 전파관제 및 감시 방안 연구(~'24.11)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 전파이용 최첨단 디지털 기기·장비 증가에 따른 전파관제, 불법 무선국 관리 관점의 모니터링 기술 확보 방안 마련 ○ 디지털 심화 시대 무선국 관리방안 관련 민관 전문 연구반 구성·운영 <p>▶ 필수 연구 성과물</p> <ul style="list-style-type: none"> - 新산업 서비스 주파수·기술 조사분석 결과 보고서(최근 국내외 사례 위주 자료) - 디지털 심화 시대 무선국 등 전파이용환경 통합 관리방안 보고서(디지털 전파 이용 예측 모델에 따른 무선국 통합관리 효율화 방안 제시) - 차세대 전파 모니터링·관제 방안 제언 보고서(AI·빅데이터 기반 디지털 전파감시 기술 확보 및 국내 적용 방안, 신규사업 제언 등) - 무선국 관리방안 관련 민관 전문가 연구반 운영 결과 보고(회의록 포함)

	<p>[PART2] 디지털 심화 시대 전파 사고·위협사례 분석 및 대응 연구</p> <p>③ 디지털 환경·복잡도 증가에 따른 전파 사고·위협사례 분석(~'24.10)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 주요 선진국과 우리나라의 전파사고, 위기 대응 체계 조사·비교·분석 ○ 전파사고 발생에 따른 국내외 대응 우수사례 조사 및 시사점 도출 ○ 인명·재난 무선국의 생존성, 안정성 유지를 위한 방안 연구 <p>④ 전파 사고·위협에 따른 효과적 위기 대응·복구방안 마련(~'24.12)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 전파사고·위기 상황별 대응 시나리오 작성 및 부처 간 협업 방안 도출 ○ 전파 사고·위협 대응 총괄기관으로 업무 수행방안 연구 <ul style="list-style-type: none"> ※ 업무 수행 법적 권한 마련 및 조직 구성, 장비, 예산, 수행업무 발굴 등 ○ 중요통신망 운영기관 협의체 구성·운영 및 협업·개선방안 마련 <div style="border: 1px dotted black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>▶ 필수 연구 성과물</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주요 선진국 전파사고 및 위기대응 운영 체계 조사 보고서(최근 위주 3개국 이상) - UAM, 저궤도(LEO) 위성, 6G 등 서비스 국내 도입에 대비한 전파이용 복잡도 예측 분석(MAP) - 전파사고·위기 대응을 위한 적절한 대응모델* 제시 <ul style="list-style-type: none"> * 회복 탄력성 분석 및 리스크 평가, 재난위험경감 모델 활용 등 - 전파사고·위기 대응 계획 및 재발방지 계획 수립(전파관련 기관 간 합동 대응책, 상황별 대응 시나리오, 민·관 협업방안 제안) - 전파 사고·위협 등 대응 총괄기관 업무 수행방안 보고서 - 중요통신망 운영기관 협의체 운영 결과 보고(회의록 포함) </div>
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ UAM, 저궤도(LEO) 위성, 6G 등 새로운 산업과 서비스의 전파이용 활성화에 기여하고, 친환경적 전파이용환경 조성 및 효과적 관리방안 활용 ○ 효율적 전파 모니터링 체계를 도입하고 전파분야의 사고·위협 대응 능력 강화를 통해 국민 안전 확보 및 정책 마련에 활용

연구과제 제안요구서(2)

연구과제명	전파분야 유관기관 협력 과제 발굴·실행 방안 연구
제안부서	전파자원본부 전파자원기획팀
총 연구기간	2024. 7. 1 ~ 2025. 3.(총 8개월)
총 연구비	50,000,000원
연구의 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 디지털 심화 시대 전파 유관기관들이 보유·관리하고 있는 전파 데이터의 공동 활용을 통한 새로운 가치 창출 방안 연구 필요 ○ 급변하는 전파이용환경 변화 조사·분석, 분야별 전문가 의견수렴 및 유관기관 간 상호 협력 등을 위한 신규사업 발굴 필요
연구내용	<p>※ 연구방향, 구성내용 등 전반적인 연구진행 상황은 KCA 소관부서와 수시협의</p> <p>① 전파 유관기관 데이터 공동활용을 통한 가치창출 방안 연구(~'24.8)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CRMS, RRA, KCA, RAPA 등 기관별 보유·관리 데이터 현황 조사 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 기관의 업무특성에 따라 관리되고 있는 전파관련 데이터의 종류와 구성항목, 관리 시스템 현황, 현 관리체계의 문제점 및 개선방안* 등 * (예) 무선국 허가 및 검사 DB, 전파측정 DB, 사용승인 DB 등의 통합 활용 방안 등 ○ 효율적인 전파데이터 활용 Tool 제안 및 데이터 활용 시나리오 도출 <ul style="list-style-type: none"> - 방대한 전파데이터 항목* 중 활용 관점에서 필요한 항목을 선별, 효율적으로 추출·활용할 수 있는 최적의 Tool 제안 * 무선국 설치주소, 시설자 정보, 송수신 설비 및 안테나 사항, 전파형식 등 - 전파정책 관점에서의 데이터 활용 시나리오 도출 ○ 데이터 통합활용 기반 전파관리 방안 및 가치창출 적용사례 도출 <ul style="list-style-type: none"> - 전파데이터 공동활용을 위한 제도적 절차 등 제시 * 향후 이동통신, 공공, 위성, 비면허 등 용도별 전파사용량 및 공동사용 비중 등 기초통계의 오류없는 도출과 이에 기반한 종합 전파자원 수급정책 시행 가능 - 전파데이터 활용을 통한 가치창출 참조모델* 및 적용사례 제시 * 예: 지역별 Wi-Fi 이용측정 데이터를 통한 비면허 주파수 확대 정책 반영, 별도로 관리되고 있는 공공과 민간용 주파수 현황 분석을 통한 공동사용 주파수 발굴 등 <p>▶ 필수 연구 성과물</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기관별 데이터 현황 조사·분석 보고서(데이터 및 구성항목 특성 등) - 데이터 추출 및 Tool 활용 시나리오 제안(활용 Tool 이미지 구성 등) - 전파데이터 활용을 통한 가치창출 참조모델 및 적용사례 도출 보고서

<p>연구내용 (예상결과)</p>	<p>② 「디지털 심화 시대 전파이용환경 관리기술 및 전망」 세미나 개최·운영(~'24.12)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 디지털 혁신에 따른 신산업의 등장과 분야별 전파이용 현황 및 전망, 이에 대응한 주요국의 전파정책 동향 등 조사 및 분석 ○ 연구 결과 논의 및 공유를 위한 전문가 세미나 개최(3회 이상) <div style="border: 1px dotted black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>▶ 필수 연구 성과물</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전파이용산업 전망 및 주요국 동향분석 보고서(전통산업의 이용확대, 신산업 활용 전망, 주요국 대응방향 등) - 세미나 개최 계획 및 결과 보고서 </div> <p>③ 전파 유관기관 상호 협력을 위한 신규사업 발굴(~'24.12)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ CRMS, RRA, KCA, RAPA 등 전파 유관기관의 업무 현황 조사·분석 및 협력사업 기획·제안 ○ 전파 유관기관 공동 세미나* 등 개최 <p>* 2024년 전파진흥주간 연구결과 발표 추진</p> <div style="border: 1px dotted black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>▶ 필수 연구 성과물</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전파 유관기관별 업무 현황 조사·분석 결과(비교표 제시) - 세미나 개최 계획 및 결과 보고서 - 전파진흥주간 활용 연구결과 발표 </div> <p>④ 연구과제 보완·정리 및 최종보고서 작성·제출(~'25.2)</p> <p>※ 전파 유관기관별 전파 데이터 통합 관리 및 활용방안 보고서 도출</p>
<p>기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분야별 전파데이터 기반의 객관적·과학적 전파정책 수립 기반 마련 ○ 디지털 심화 시대 전파 유관기관의 데이터를 활용한 새로운 전파관리 방식 도입과 전파관리체계 고도화에 기여

연구과제 제안요구서(3)

연구과제명	디지털 기후대응 연구
제안부서	디지털통신융합본부 디지털통신융합기획팀
총 연구기간	2024. 7. ~ 2025. 5.(총 10개월)
총 연구비	90,000,000원
연구의 필요성	<p>○ 생성형 AI, 디지털 전환 확산, 초고속·초저지연 네트워크 전환 등에 따른 폐기물 급증으로 기지국, 데이터센터 등 디지털 인프라 자원순환 요구 증대</p> <p>★ 전세계 전자폐기물('22년) 62백만톤 발생, 수집·재활용율 22.3%(UN, '24)</p> <p>★ 국정과제(86), 탄녹위 의결('23.11), 디지털 탄소중립 전담반 출범('24.1), 제1차 민관 협의회('24.4) 등을 통해 정부 차원의 디지털 기후 대응 본격화</p> <p>★ Green by Digital(디지털을 활용한 전산업 기후대응 촉진)과 함께 Green of Digital(디지털 인프라 에너지 효율화와 자원순환) 정책 추진</p> <p>○ 디지털 인프라 폐기물 현황, 자원순환실태, 데이터관리방안, 가이드라인, 자원순환최적처리모델, 환경영향평가방법론, 탄소중립법제 등 조사·개발을 통해 디지털 인프라 자원순환 정책 수립 및 KCA 신규사업 기반 마련</p>
연구내용	<p>※ 연구방향, 구성내용 등 전반적인 연구진행 상황은 KCA 소관부서와 수시협의</p> <p>□ 디지털 인프라 자원순환 기반조성 및 활성화 방안 연구</p> <p>○ (디지털 인프라 폐기물 현황 조사) 해외 주요국의 E-폐기물 분류 현황 등을 조사하여 디지털 인프라 폐기물을 정의하고 유형을 분류</p> <p>○ (자원순환 실태조사) 국내 통신사(기간통신사업자, 데이터센터 등)를 대상으로 디지털 인프라 폐기물의 처리 실태를 조사·분석</p> <p>○ (데이터 수집·분석 및 관리체계 구축) 통신사 자원순환 관리 지표 발굴 및 관련 데이터 수집·분석 방안 제시</p> <p>○ (가이드라인 개발) 통신사 디지털 인프라 폐기물 자원순환 관리 지원을 위한 가이드라인 개발</p> <p>○ (자원순환 최적 처리모델 개발) 디지털 인프라 장비별(서버, 스토리지, 기지국 등) 자원순환 최적 처리 모델 개발</p> <p>○ (자원순환 환경영향 평가 방법론 개발) 자원순환 처리모델별 에너지 절약 및 탄소배출 저감 등 환경영향 평가 방법론 개발</p>

기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자원순환 실태조사, 관리체계 구축, 가이드라인 개발, 활성화 방안 마련 등을 통해 디지털 기후대응 신규사업 기반 조성 및 사업수행에 활용 ○ 통신분야 기후대응 전문기관으로서의 입지 공고화 및 정책사업 수행기관 적합도 근거로 활용 ○ 디지털 기후대응 정책자료로 활용 ○ 기재부/국회 등 관련 예산 대응 및 ITU 등 국제협력 자료로 활용
------	--