
2025년 주요업무계획

2025. 2.



국립전파연구원

목 차

I. 일반현황	1
II. 2024년 주요성과	3
III. 2025년 업무 추진방향	5
IV. 2025년 주요업무 추진계획	6
1. 혁신성장과 국민안전을 위한 기술기준 정립	6
2. 안전한 전자파 이용환경 조성	7
3. 글로벌 경쟁력 제고를 위한 시험인증 체계 강화	8
4. 지속가능한 글로벌 · 표준 리더십 확보	9
5. 미래를 선도하는 디지털 전파연구 활성화	10

□ 미래 전파자원의 발굴 및 국제협력

- 신규 주파수 발굴 및 신기술 도입을 위한 선행 연구
- 미래전파(테라헤르츠 등) 기반기술 연구 및 중장기 수요 예측
- 위성망 주파수 자원 확보 및 ITU 연구위원회 운영 등 국제협력

□ 안전한 전자파 이용환경 조성

- 전자파 영향에 관한 전자파적합성(EMC) 기준 연구 및 중소기업 지원
- 전자파 인체보호기준 연구 및 고출력·누설 전자파보호 대책 마련
- 전자파 인체안전 홍보콘텐츠 제작 등 대국민 소통 활성화

□ 방송통신 기술기준 및 국가표준 마련

- 유·무선설비, 전파응용설비 등 기술기준 및 시험방법 연구
- 무선국 주파수 지정·사용승인 검토 및 국제등록
- ICT 표준 개발·보급 활성화 및 국제 표준화 대응

□ 방송통신기자재 등 적합성평가 체계 구축

- 적합성평가 제도의 운영 및 시험기관의 지정·관리
- 방송통신기자재 등 기술기준 준수여부 조사, 행정처분 등 사후관리
- 방송통신 분야 국제 상호인정협정(MRA) 체결 지원

□ 전파방송통신 정보시스템 운영

- 전파방송통신시스템, 주파수자원분석시스템 등 운영
- 과학기술정보통신부 기반망 관리

2

조 직



3

정 원

(단위 : 명, '25. 1. 3.)

구 분	총 원		기술·행정직		연구직	
	정원	현원	정원	현원	정원	현원
합 계	168	163	138	134	30	29
본 원	123	121	97	95	26	26
전파시험인증센터	45	42	41	39	4	3

4

예 산

(단위 : 백만원)

구 분	총액	사업명	예산액	
			2024년	2025년
합 계	36,270		34,906	36,270
일반회계	29,079	[300] 전파자원 기술기준 선도 기반조성	-	800
		[302] 안전한 전자파환경 기반조성	1,089	1,089
		[304] 전파연구시험시설	1,724	1,724
		[309] 부적합 방송통신기기 유통방지	841	841
		[318] 빅데이터기반 생활전자파 예측기술 개발 (R&D)	930	1,600
		[325] 신기술적용 안테나 고속측정 기술개발 고도화 (R&D)	2,580	2,054
		[326] EMP 등 전자파침해 대응체계 마련	400	150
		[331] 국가 간 상호인정협정(MRA) 이행 및 글로벌 진출 지원	-	320
		[335] AI 기반 주파수 간섭분석 및 전파 예측기술 개발 (R&D)	-	1,000
		[502] 전파업무정보화	1,729	1,729
		[101] 국립전파연구원 (총액대상, 인건비)	12,939	12,924
		[201] 국립전파연구원 (총액대상, 기본경비)	1,427	1,488
		[251] 국립전파연구원 (기본경비)	2,253	3,360
방발기금	6,180	[301] 방송통신 국가표준화체계 구축 및 활성화	536	428
		[402] 방송통신 정보시스템 구축 및 운영	1,884	1,884
		[414] 전파방송통신시스템 고도화	5,490	3,868
정진기금	481	[307] 테라헤르츠대역 전파자원 기반구축 (R&D)	554	481
지특회계	530	[301] 60GHz이하대역 5G 전파응용서비스 활용기반 조성 (R&D)	530	530

□ 안전·혁신을 위한 네트워크 기준 정립

- 신기술·신산업 지원을 위해 차세대 지능형 교통시스템 기술기준을 개정(7월)하고, 저궤도 위성통신(스타링크, 원웹) 기술기준안 마련
- 튼튼한 네트워크 기반 조성을 위해 방송통신설비의 안전성·신뢰성 기술기준*(6월), 접지설비·구내통신설비 기술기준**(7월)을 개정
 - * 「전기통신사업법」 개정('24.6월) 후속조치 / ** 「전기통신사업법」 개정('24.7월) 후속조치
- 중요시설 보호를 위해 드론탐지 레이더 기술기준안을 마련하고, TV 유희대역을 활용한 긴급통신망 복구*(LTE)용 시험방법 마련(9월)
 - * 산불 발생으로 통신망 소실 시 TV 유희대역을 이동통신 백홀망 용도로 활용
- 증가하는 위성통신 수요에 대응하여 우주국·지구국 국제등록(30건)을 추진하고, 한-일 주관청 간 위성망 조정회의(2월)를 통해 혼신 해결

□ 디지털 융·복합 속 전자파 안전 구현

- 주요 시설에 대한 EMP 안전성 평가(중부발전 등), 취약점 평가(서울시 등)을 수행·지원하고, 민간분야 핵 EMP 방호대책 가이드라인(안) 마련
- 국민 관심도가 높은 생활제품에 대한 전자파를 측정·공개(上·下)하고, 전파 전문기관 협약*(6월) 등을 통한 국민 전자파 안전 교육 확대
 - * 전파연, 중관소, 과천과학관, KCA, RAPA 등 5개 기관 간 전파 과학문화 대중화 협력
- 저궤도위성, 로봇 등 신기술에 대한 전자파(EMC) 시험방법을 마련하고, 복합설비에 대한 전자파 안전관리 가이드라인의 실증*을 추진
 - * 첨단로봇 실증지원센터(대구) 실증 및 운용 단계에서의 전자파 안전관리 절차 마련

□ ICT 산업과 시험인증 진흥을 위한 체계 혁신

- 자기적합확인제도 도입 등 전파법 개정(7월 시행)에 따라 하위법령(시행령, 고시) 마련, 제도 설명회 개최(4회) 등 제도 안착 추진
- 아세안 ICT 수출 확대를 위한 한-인도네시아 MRA 1단계 체결(5월)을 지원하고, 양국 간 신뢰 구축, 홍보 등 협정 시행을 위한 후속 조치
- 시장유통 제품에 대한 규정 위반 조사, 행정처분 및 지정시험기관 간 비교숙련도 시험(유선, 무선) 등 시험인증 시장의 사후관리 강화

□ 글로벌·표준 리더십 선도

- ITU 표준화 분야 최고 의사결정체인 WTSA-24*(10월, 인도)에 참석하여 우리나라 주도의 국제표준 제·개정 90여건, 의장단 8석 확보 등 성과

* World Telecommunication Standardization Assembly (세계전기통신표준화총회)

- ISO/IEC JTC1(정보기술, 11월), ISO TC154(전자문서·전자거래, 10월), GLORE*(전자파 인체영향, 10월), CISPR**(전자파 측정, 4월) 등 국제회의 개최

* Global Coordination of Research on Electromagnetic fields and Health (세계 전자기장 인체영향 연구 조정회의)

** Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques(국제무선장해특별위원회)

- 양자정보기술 등 방송·정보통신 분야 혁신기술, 국민생활에 밀접한 공공·공익기술 등 대하여 국가표준 개발(35종) 및 제·개정(83종) 완료

□ 디지털 전파 연구·행정 기반 확립

- 新 디지털 기술 중심의 미래전파연구를 위한 중장기 R&D 로드맵을 수립(4월)하고, AI 기반 주파수 간섭분석 등 신규 연구 기획·편성
- 5G 기자재 전파인증에 활용하기 위한 고속측정시스템 고도화(2차년도)를 추진하고, 관련 기술의 국제표준화(3GPP) 및 특허 절차 진행
- 디지털플랫폼정부 확산 구현을 위해 전파방송통신시스템 고도화 사업을 착수하고, 과학기술정보통신부 기반망 회선 재구축 추진

비전

혁신과 국민안전을 선도하는 디지털 전파 인프라 구축

목표

전파 기준·제도·연구의 혁신과 글로벌 리더십으로
지속가능한 성장과 국민 안심사회 실현

추

진

과

제

혁신성장과 국민안전을
위한 기술기준 정립

- 신기술 · 신산업을 위한 전파제도 구현
- 국민안전을 지키는 기술기준 도입
- 기술기준 활용도 증대를 위한 제도 정비

안전한 전자파
이용환경 조성

- 전자파 인체영향 혁신기술 연구
- 전자파 안전 이용 기반 확산
- 과학 기반의 전자파 인식 제고

글로벌 경쟁력 제고를 위한
시험인증 체계 강화

- 건전한 시험인증 시장질서 확립
- 시장 중심의 적합성평가 시스템 구축
- 우리 기업의 해외진출 기반 마련

지속가능한
글로벌 · 표준 리더십 확보

- 국민 중심, 세계 선도의 ICT 표준 구현
- 글로벌 전파연구 네트워크 강화
- 국제표준 전문인력 기반 육성

미래를 선도하는
디지털 전파연구 활성화

- 미래 전파자원 활용 기반 선도
- 시로 혁신하는 미래 전파연구 제시
- 전파행정의 디지털 대전환 초석 마련

□ 신기술·신산업을 위한 전파제도 구현

- 최신 Wi-Fi(6GHz 대역 이용), 광대역 IoT 등 新 비면허 기기에 대한 시장 요구 반영과 저궤도 위성통신의 국내 도입을 위한 기술기준 제·개정
- 위성-이동 간, 민간-공공 간 주파수 공동사용 방안 연구와 TVWS 실증특례*, 이음5G 기술지원 등을 통해 주파수 공동사용의 활성화 추진

* 지하철·터널 공사 구간에서 지상파 TV 대역을 이용하여 안전통신(와이파이) 구현

□ 국민안전을 지키는 기술기준 도입

- 방송통신설비 지진대책의 중요성 부각, 구내통신설비 설치환경의 변화(광케이블 의무화 등)를 반영하여 네트워크 기술기준 개정* 추진

* 안전성·신뢰성 기준(지진대책 대상 확대), 구내통신설비 기준(광다중화 확대)

- 「IP카메라 보안강화 방안」(24.11월)의 후속조치로 안전한 비밀번호 설정기능 의무화 등을 반영한 단말장치 기술기준 개정

- 해상안전 강화를 위해 GMDSS* 현대화 관련 국제기준을 반영하고, 반도체소자 방식의 선박용 레이더를 포함하는 기술기준 개정안 마련

* GMDSS : Global Maritime Distress and Safety System (세계 해상조난안전 시스템)

□ 기술기준 활용도 증대를 위한 제도 정비

- 다수 이종기기가 혼재되어 있는 간이무선국 기술기준과 기술방식 진화 반영 필요성이 제기되는 이동통신 기술기준의 체계개선 연구 추진
- 현행 레이더(해상, 기상 등) 이용 가이드라인의 기술기준화를 추진하고, 새로운 유형의 전파차단장치(드론탐재 등)에 적용 가능한 평가기준 마련
- 자체개발한 드론 이용 지상파방송국 지향특성 측정기술에 대해 신뢰성 확보 및 향후 제도화를 위해 표준화(단체표준) 추진

□ 전자파 인체영향 혁신기술 연구

- 5G 기지국 전자파 예측기술의 신뢰성 제고를 위해 실시간 전자파 수집시스템을 개발하고, 이를 이용한 실환경 전자파 측정 빅데이터 확보
 - ※ 예측기술 개발('25~'26년)→예측 시범운영('26~'27년)→예측평가 제도화('27~'28년)
- 6G 후보대역의 전자파 인체영향 확인을 위해 자체개발한 광센서 기반 시스템과 상용 시스템 간 전자파 인체흡수량(전력밀도*) 비교·분석 연구
 - * 인체내부 표피 조직에서 흡수되는 전자파 양으로 흡수전력밀도(APD, Absorbed Power Density)를 의미

□ 전자파 안전 이용 기반 확산

- ICT 융복합 시설(의료시설 등) 실증을 거쳐 기존의 전자파 안전관리 가이드라인을 보완하고, 센서류* 검증을 통해 전자파 내성기준 마련
 - * 이동로봇 센서(라이다 센서, 레이다 센서, 카메라 센서), 승강장안전문(PSD) 센서 등
- 주요 정보통신기반시설(민간 및 공공)에 대한 EMP 취약점 평가, 방호 대책 가이드라인 개선(범위 확대 등)을 통해 EMP 방호대책 보급
- 저비용·고효율 방호대책의 마련을 위해 실운영 환경에서의 정보 기기 EMP 영향평가 수행을 통한 취약점 평가 기준 완화 연구

□ 과학 기반의 전자파 인식 제고

- 전자파에 대한 교육·홍보용 디지털 콘텐츠를 제작·보급하고, 일반 국민과 관심있는 수요기관을 대상으로 전자파 이해증진 교육 제공
- 전자파 안전포럼(10월), 전자파 대응기술 워크숍(11월) 등 행사를 개최 하여 전자파에 대한 과학적 정보, 최신 동향을 국민·산업계에 확산
- 국민 생활과 밀접한 관련이 있는 ICT 생활제품(국민신청, 계절상품 등)을 대상으로 전자파를 측정하고 그 결과 공개(上·下)

□ 건전한 시험인증 시장질서 확립

- 제도 도입 초기인 자기적합확인 기기에 대해 수거시험, 서류조사 등을 확대하고, 국민 관심 기기를 중점대상*으로 효율적 사후관리 체계 운영
 - * 부적합율이 높거나 민원·사회적 이슈가 되는 기기를 사후관리협의회 검토를 거쳐 선정
- 국내 및 MRA 체결국별 특화된 심사원 양성제도를 도입하고, 시장 종사자에 대한 공정거래법령 교육을 통해 전문성과 소양 제고
- 지정시험기관에 대해 엄정한 심사(신규, 변경)·검사(정시, 수시)를 수행하고, 동일기관에 예정된 복수의 심사·검사를 병행실시하여 부담 완화

□ 시장 중심의 적합성평가 시스템 구축

- 민간의 전문성·역동성을 활용한 글로벌 인증서비스 구현을 위해 인증 기관 지정·관리 등 인증업무 민간이관*에 필요한 세부방안 마련
 - * 「제4차 전파진흥기본계획」(‘24.10월), 「기업의 인증획득 부담완화를 위한 인증 규제 정비」(24.2월, 국정현안관계장관회의) 등 주요 정부정책에 포함
- 매출액 산정이 곤란한 시험기관(In-House 유형)에 대한 과징금 부과 방안, 수익자 부담 기반의 시험기관 검사 수수료 체계 개선방안 마련

□ 우리 기업의 해외진출 기반 마련

- 한-인도네시아 MRA 1단계의 차질없는 시행(6월)을 위해, 인도네시아 MRA 시험기관 지정, 제도·시험방법 교육 등 필요 절차 추진
- 인도, 우즈베크, 남아공 등 신흥전략국 대상으로 MRA 확대를 위한 협상을 실시하고, 주요 관심국이 참여하는 (가칭)글로벌 기술교류회(11월) 개최
- ICT 수출기업의 글로벌 시장 진출을 지원하기 위해 컨설팅, 교육, 정보제공 등을 포함한 시험·인증 원스톱 수출지원 체계 구축

□ 국민 중심, 세계 선도의 ICT 표준 구현

- ICT 환경변화와 시장·공공의 수요를 반영하여 국가표준의 제·개정(37종), 개발(20종)을 추진하여 국가표준 이용 활성화를 지원
- ICT 국가표준 홈페이지 검색 기능을 강화하여 편의성·접근성을 개선하고, 표준 설명·강연회(8월), 표준세미나(11월)를 통해 사회 저변 확대
- 국제기구(ISO/IEC JTC1, ITU-T 등)의 표준화 과제를 선도적으로 발굴하고, 국제회의에 전략적으로 대응함으로써 우리나라의 리더십 확장

□ 글로벌 전파연구 네트워크 강화

- JTC1(정보기술) 산하 부문 위원회* 총회, IEC TC106(전자파 인체노출량 측정) 총회(10월) 등 국제행사의 성공적 개최를 통해 국제위상 제고
 - ※ SC35(사용자 인터페이스, 1월), SC39(지속성, IT 및 데이터센터, 5월), SC29(멀티미디어 부호화, 7월)
- 해외 유수의 전파연구기관(日 NICT 등)과 협력하여 전자파 인체노출량 측정, 시험장 평가용 안테나 측정 등에 대한 국제 공동연구 수행
- 한국 ITU 연구위원회의 체계적 운영을 통해 ITU 이사회(6월), WTDC-25(11월) 대응을 총괄지원하고, WTSA-24 결과물 출간 등 후속조치

□ 국제표준 전문인력 기반 육성

- 국제표준화기구의 연구반·위원회별로 전문성과 글로벌 감각을 갖춘 국내 신진전문가를 적극 발굴하고, 인력풀을 상시 구성·활용
 - ※ 전파연 홈페이지 공고 및 유관 단체, 학회 연계 등을 통해 산·학·연 전문가를 발굴
- 글로벌 CREW 양성 프로그램의 지속 운영, 유관기관과 함께 하는 국제협력 전문가 양성교육을 통해 젊은 직원들의 글로벌 역량 강화

□ 미래 전파자원 활용 기반 선도

- 6G 후보대역의 3차원 전파특성, 건물재질별 전파특성을 선도적으로 연구하고, RIS*, 센싱·통신 융합시스템 등 미래 핵심기술 연구 추진

* RIS(Reconfigurable Intelligent Surface) : 재구성 가능한 지능형 반사체

- 新우주시대 ICT 생태계의 토대를 쌓기 위한 우주 기자재 전자파 권고 지침(안) 마련과 우주 전파자원 개발 등을 위한 연구 수행
- 5G 기자재 고속측정시스템에 대해 실질시험을 통한 불확도 산출, 타 측정시설과 비교를 통한 유효성 검증 등으로 상용화 기반 마련

※ 측정모듈 개발('23년) → 고속측정시스템 개발('24년) → 실증시험 및 상용화('25년~)

□ AI로 혁신하는 미래 전파연구 제시

- 전파특성 관련 실측 데이터를 AI 기술과 접목시킨 차세대 지능형 전파환경 분석 및 전파경로손실 예측 기술 개발 추진

※ 환경분석·DB구축('25년) → 알고리즘 개발('26~'27년) → 실증·실무적용('28~'29년)

- AI를 활용하여 복잡·방대한 EMC 기술기준, 시험방법 등의 관련 정보를 사용자 맞춤형으로 신속히 제공하는 방안 선행연구 추진

□ 전파행정의 디지털 대전환 초석 마련

- 전파·방송통신 업무를 통합관리하고, 대국민 서비스를 안정적으로 제공하기 위한 전파방송통신시스템 고도화 사업(2차년도) 추진

※ 분석·설계('24년) → 인프라·시스템·DB·전자민원('25년) → 통계·모바일·연계('26년)

- 과기정통부 기반망에 대해 지능형 망구성(대역폭 실시간 증감속), 통합형 망관제시스템 구축을 통해 행정 인프라의 유연성·확장성 확보