
2025년 주요업무계획

2025. 2.



국립전파연구원

목 차

I. 일반현황	1
II. 2024년 주요성과	3
III. 2025년 업무 추진여건 및 환경 변화	5
IV. 2025년 업무 추진방향	6
V. 2025년 주요업무 추진계획	7
1. 혁신성장과 국민안전을 위한 기술기준 정립	7
2. 안전한 전자파 이용환경 조성	8
3. 글로벌 경쟁력 제고를 위한 시험인증 체계 강화	9
4. 지속가능한 글로벌 · 표준 리더십 확보	10
5. 미래를 선도하는 디지털 전파연구 활성화	11

□ 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 비교속련도 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

□ 디지털 심화와 기술패권의 시대 전개

- AI 기본법 마련(24.12월) 등 디지털 대전환, 디지털 심화 시대의 시대적 수요와 함께 초 산업·기술 분야에서의 디지털 혁신서비스 확산 추세
- 6G, AI, 로봇, 자율주행, 양자기술 등 미래 신기술 선점을 위한 글로벌 디지털 기술표준 경쟁 심화

□ 전파 기반서비스 수요 증가

- 신규 전파서비스의 등장 및 저궤도 위성통신 등 超 공간 네트워크 구조로의 진화에 따라 전파자원 수요 및 기술적 분석 필요 급증
- 테라헤르츠 대역, 밀리미터파 대역 등 미래전파자원 발굴을 통한 선제적 전파자원 확보 필요 증가

□ 국민이 안심하는 디지털 안전 확립 필요

- 데이터센터, 휴대용 선풍기, 통신·방송장비 등 일상 속의 친숙한 환경에 대한 전자파 인체영향 관련 국민의 관심과 우려 상존
- 北 핵 위협 지속, 국제 지정학적 갈등(러·우, 미·중) 고조 등 EMP 경계 강화와 주요 민·관 주요기반시설에 대한 방호대책 필요성 증가
- 경제·사회 근간에 위협이 되는 디지털재난, 사이버위협에 효과적으로 예방하고, 대응할 수 있는 제도적 안전장치 필요

□ 신산업 창출 지원을 위한 지속적인 제도개선 요구

- 융복합 기자재의 다양화에 따른 시장친화적 규제 요구 및 산업 경쟁력 제고를 위한 글로벌 시험·인증 체계 요구 추세

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
- 「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 이중기기가 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, 레이더 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

추진 과제	주요 내용	추진일정	주관부서
1. 혁신성장과 국민안전을 위한 기술기준 정립			
□ 신기술·신산업을 위한 전파제도 구현	·저궤도 위성 지구국 기술기준 개정 ·주파수 공동사용 방안 연구	5월 연중	기술기준과
□ 국민안전을 지키는 기술기준 도입	·안전성·신뢰성/구내설비 기술기준 개정 ·단말장치 기술기준 개정	10월/12월 10월	기술기준과
□ 기술기준 활용도 증대를 위한 제도 정비	·간이/이동통신 기술기준 체계개선 연구 ·레이다 이용 가이드라인 기술기준화	연중 12월	기술기준과
2. 안전한 전자파 이용환경 조성			
□ 전자파 인체영향 혁신기술 연구	·5G 전자파 실환경 측정 빅데이터 확보 ·광센서 이용 전자파 측정 비교·분석	11월 11월	전파환경안전과
□ 전자파 안전 이용 기반 확산	·융복합시설(의료시설) 전자파 안전 실증 ·주요 기반시설 EMP 취약점평가 실시	12월 연중	전파환경안전과
□ 과학 기반의 전자파 인식 제고	·전자파 안전포럼 개최 ·생활제품 전자파 측정 및 결과 공개	10월 6월·12월	전파환경안전과
3. 글로벌 경쟁력 제고를 위한 시험인증 체계 강화			
□ 건전한 시험인증 시장질서 확립	·자기적합확인 기기 시험·서류조사 확대 ·국내·MRA국가별 심사원 양성제도 도입	연중 10월	전파시험인증센터 적합성평가과
□ 시장 중심의 적합성평가 시스템 구축	·인증업무 민간이관 세부방안 수립 ·과징금/검사수수료 개선방안 마련	12월 12월	적합성평가과
□ 우리 기업의 해외진출 기반 마련	·한-인니 MRA 1단계 시행 ·(가칭)글로벌 기술교류회 개최	6월 11월	적합성평가과
4. 지속가능한 글로벌·표준 리더십 확보			
□ 국민 중심, 세계 선도의 ICT 표준 구현	·ICT국가표준 제·개정 ·ICT 표준 세미나 개최	연중 11월	전파자원기획과
□ 글로벌 전파연구 네트워크 강화	·JTC1 SC39/SC29 개최 ·日NICT와 국제 공동연구 수행	5월/7월 연중	전파자원기획과 전파환경안전과/ 전파시험인증센터
□ 국제표준 전문인력 기반 육성	·국제표준 신진전문가 발굴 및 인력풀 구성 ·국제협력 전문가 양성교육 실시	연중 5월·11월	전파자원기획과
5. 미래를 선도하는 디지털 전파연구 활성화			
□ 미래 전파자원 활용 기반 선도	·우주 기자재 전자파 권고 지침(안) 마련 ·5G 고속측정 시스템 실증시험	12월 10월	기술기준과 전파시험인증센터
□ AI로 혁신하는 미래 전파연구 제시	·AI기반 전파 간섭분석 기술 개발(1차년도) ·AI활용 EMC 기준 등 제공방안 선행연구	12월 12월	전파자원기획과 전파환경안전과
□ 전파행정의 디지털 대전환 초석 마련	·전파방송통신시스템 고도화(2차년도) 추진 ·과기정통부 기반망 지능형 구성 추진	12월 3월	정보운영과