

---

# 2014년도 주요업무계획

---

2014. 1.

# 목 차

I. 일반현황 .....	1
II. 2013년도 주요성과 및 평가 .....	5
III. 2014년도 주요 추진과제 .....	9
1. 주요 주파수의 효율적인 이용토대 마련 .....	9
2. 안전한 전자파 이용환경 조성 .....	13
3. 우주전자파환경 감시 및 재난대응체계 고도화 .....	16
4. 방송통신 기술기준 및 국가표준 제·개정 .....	18
5. 방송통신기자재 적합성평가 선진화 .....	20
6. 정보시스템 고도화 및 기능개선 .....	23
7. 전자파분야 국가 기준시험기관 역할 강화 .....	24
8. 성공적인 나주 정착 .....	26

# I

## 일반현황

### 1 연혁

- 1966. 02. : 전파연구소 개소 (대통령령 제2397호)
- 1967. 03. : 전리층 관측 업무 실시
- 1968. 11. : 무선기기 형식검정 실시
- 1975. 01 : 지자기 관측업무 실시
- 1985. 07 : 전기통신기자재 형식승인 실시
- 1990. 11. : 전자파장해검정 실시
- 1990. 12. : 연구관제 도입
- 1992. 11. : 이천분소 개소
- 1995. 12. : 태양전파 관측업무 실시
- 1999. 03. : 조직개편(3과 2담당 1분소 → 5과 1분소)
- 1999. 05. : 안양에서 용산으로 청사 이전
- 2000. 12. : 정보통신 국가표준화 업무 실시
- 2005. 12. : 전자파측정센터 개소 및 위탁운영
- 2008. 02. : 조직개편(방송통신위원회 소속기관으로 변경)
- 2009. 05. : 정보운영팀 신설
- 2009. 08. : 전파연구소 안양청사, 용산청사로 통합
- 2011. 08. : 국립전파연구원으로 명칭변경 및 우주전파센터 개소
- 2012. 06. : 이천분소를 전파시험인증센터로 확대 개편
- 2013. 03. : 조직개편(미래창조과학부 소속기관으로 변경)

## 2 임 무

---

### □ 전파자원 개발 및 효율적 이용 촉진

- 전파자원의 이용기술 및 개발에 관한 연구
- 스펙트럼관리 및 과학화 연구
- 미래전파연구 중장기 수요예측 및 분석
- 전파 전달특성 및 예측모델 개발 연구
- 국방·외교·안보용 등의 주파수 사용승인을 위한 전파간섭 분석 업무
- 위성 주파수의 국제등록·조정에 관한 국제기구 및 외국 주관청과의 협력
- 방송통신 국제표준에 관한 연구
- 한국ITU연구위원회의 운영

### □ 안전한 전파이용 환경 조성

- 전자파적합성 기술기준 및 시험방법 연구, 시험방법 제·개정
- 전자파적합성 여부에 관한 측정·조사 및 위반사항에 대한 조치
- 전자파 인체보호기준에 관한 연구
- 전자파강도 측정기준 제·개정 및 전자파 흡수율 측정기준 제·개정
- 고출력 전자기파 보호대책 연구 및 안전성 평가
- 우주전파환경 예·경보 서비스 및 우주전파재난 대응체계 구축·운영
- 태양활동·지자기·전리층 관측 및 분석에 관한 연구

### □ 방송통신 기술기준 및 표준 선도

- 방송통신 관련 표준 및 기술 연구
- 방송통신설비의 세부 기술기준 제·개정 및 시험방법의 연구

- 유·무선설비 기술기준 연구 및 시험방법 제·개정
- 전파응용설비 기술기준 및 이용제도 개선, 시험방법 제·개정
- 지상 및 방송 업무용 주파수 지정검토 및 국제등록에 관한 업무
- 방송통신 국가표준의 제·개정 및 국제표준에 관한 업무

#### □ 적합성평가체계 선진화

- 방송통신기자재에 대한 적합등록, 적합인증 및 잠정인증
- 방송통신기자재의 사후관리
- 방송통신기자재의 국제적 적합성평가체계 구축
- 방송통신기자재의 적합성평가제도 개선
- 국가 간 상호인정 협정의 체결 지원, 한-아세안 경제협력사업 추진
- 정보통신·방송 분야 녹색인증 평가기관 사후관리·감독

#### □ 정보통신방송 정보화 및 정보보호 강화

- 정보화 기본계획 및 시행계획에 대한 추진
- 정보기술 아키텍처 운영 및 정보자원 종합관리
- 전파방송통신 정보시스템의 개발 및 운영
- 무선국허가시스템, 주파수관리시스템, 전파감시시스템, 적합성평가 시스템의 운영 및 관리
- 방송통신 기반망의 구축 및 운용 관리
- 미래창조과학사이버안전센터 운영 및 관리

### 3 조 직



### 4 정 원

구 분	총 원	일반직	연구직
합 계	191	155	36
본 원	128	101	27
전파시험인증센터	46	44	2
우주전파센터	17	10	7

### 5 예 산

(단위 : 백만원)

구 분	예 산 액		비 고
	2013년	2014년	
계	49,913	34,303	
일반회계	24,235	23,945	- 전파연구 : 1,068 - 전파연구 시험시설 : 1,600 - 사후관리 시험시설 : 330 - 부적합 방송통신기기 유통방지 : 323 - 전파업무 정보화 : 1,632 - 방송통신통합정보시스템구축 : 5,995 - 청사이전지원 : 894 - 인 건 비 : 10,155 - 기본경비 : 1,948
방송통신 발전기금	15,956	6,993	- 국가표준화 체계 구축 : 450 - 미래전파 이용기반 조성 : 1,000 - 성공적인 지방이전 지원 : 1,803 - 우주전파교란 상시감시체계 구축 : 2,350 - EMC 기술지원 : 1,390
혁·특회계	9,722	3,365	- 국립전파연구원 지방이전 : 3,365

## II

# 2013년도 주요성과 및 평가

## 1 주요성과

### □ 주파수이용 효율화

- 900MHz 대역 이동통신과 무선 전화기간 간섭문제 해결을 위해 시뮬레이션 및 실측 등 간섭분석을 실시하고 해결방안 마련
- 대역별 주파수 확보 가능성 검토, 국내외 이동통신 주파수 동향 등 「모바일 광개토 플랜 2.0」 수립을 위한 정책지원
- 방송망 주파수 간섭 분석 등을 통해 성공적인 DTV 채널재배치 지원
- TV대역의 효율적 활용을 위해 TV유휴대역(TV White Space) 가용 채널 산출 및 정보제공 DB 시스템 구축
- 국내 강우감쇠 및 전파잡음 측정 등을 통해 전파예측 모델 개선을 위한 토대를 마련하고 국제표준화 등을 추진
- 중국, 일본 등 인접국가와 위성망 혼신조정(45건) 및 이의제기(632개망) 등 안정적 위성 운영과 위성궤도 확보를 위해 노력

### □ 안전한 전파이용 환경 조성

- 가변속 전력구동기기와 무선충전식 전기자동차에 대한 전자파 장애 방지기준 및 시험방법 개정안 마련
- 복합설비 설치에 따른 전자파 안전관리 제도를 도입하기 위하여 전파법 개정 초안 마련

- 가전기기에 대한 전자파 측정·조사 및 「전자파를 줄이는 가전제품 사용 가이드라인」 제작·홍보

- 고출력 전자기파 안전성 평가 기술기준 및 시험방법 고시(안) 마련

#### □ 우주전파재난 대응 기반 확보

- 설립 2년만에 기본적인 관측 및 예·경보 시스템을 구축하여 안정적인 예·경보 서비스 체계를 확립

- 우주전파재난 기본 계획, 우주전파재난 위기관리 표준·실무매뉴얼을 마련하여 15개 유관기관 합동의 최초 모의훈련을 성공적으로 시행

- 세계최초로 태양흑점 폭발확률을 자동분석하는 모델(ASSA)을 개발하는 등 세계적인 수준의 예·경보 기술역량 확보

- 전력망에 지자기 유도전류 측정시설과 GPS 신틸레이션 관측소 구축 등 우주전파환경 변화에 따른 피해분석 및 예방활동을 위한 기반 마련

#### □ 기술기준 제·개정 및 표준화 활동

- 1.8GHz/2.6GHz 대역 이동통신 도입을 위한 기술기준, LTE 단말기 이동성 확보를 위한 USIM 기술기준 개정을 통해 광대역 LTE서비스 기반 마련

- 초협대역 디지털 간이무전기, 자기공진식 무선전력전송기기 등 새로운 무선통신기기, 서비스 도입을 위한 기술기준 개정

- UWB 채널 확대, 아날로그 방송 종료에 따른 기술기준 정비, 디지털 라디오 도입에 대비한 전계강도 기준안 마련 등 기술기준 개정 지원

- 보호기 성능기준 등 국제표준과 기술발전 사항을 반영하여 단말장치 기술기준, 구내통신설비 기술기준 등 개정

- 방송통신표준화 로드맵을 수립, 「지상파 데이터 방송 표준」 등 30건의 방송통신표준 제·개정

## □ 적합성평가 제도개선 및 측정·교정 전문성 제고

- 전자파적합성 영향이 경미한 부품 변경시 재시험을 면제하는 등 적합성평가절차와 표시방법을 간소화
- 지정시험기관의 책임성 강화 및 관리감독 강화를 위해 방송통신기자재 등에 대한 표본검사 운영계획을 마련
- 한-아세안 FTA 경제협력사업을 수행, 디지털 미래와 ICT 인증시스템 교육 계획에 따라 아세안 국가 인증전문가 초청 교육 및 말레이시아 현지교육을 실시하는 등 방송통신분야 국제협력 강화
- 새로운 안테나 측정·교정방법을 개발하여 국제특허와 유명논문에 발표되는 등 안테나 교정·측정분야의 전문성 확보

## □ 중소기업 지원 및 소비자 보호

- 중소기업에 대해 안테나(1,410건), 전자파적합성(261건), 전자파흡수율(20건) 측정 및 기술지원 실행
- 국민 생활과 밀접한 전기용품에 대한 전자파 관리활동을 강화하기 위하여 전기용품 전자파 시험시설 구축·운영
- 방송통신기자재 적합인증(3,784건), 적합등록(23,346건), 사후관리(1,100건) 실시 및 부적합기기 유통방지와 적합성평가제도에 대한 홍보

## 2 | 평가와 반성

---

### □ 명실상부한 국가 전파연구기관으로서의 토대는 마련

- 조직신설 후 짧은 기간에도 불구하고 태양흑점폭발 분석모델이 NASA를 통해 전세계에 제공되는 등 우주전파 분야의 국제적 인식 확보
- '13년 자체 R&D 예산 확보로 강우감쇠 및 전파잡음 측정을 통해 우리나라 실정에 맞는 전파모델링을 시작하고 국제기구에 발표하는 등 국제표준화에 첫걸음
- 무선전력전송기기에 대한 전자파 인체노출량 평가방법, 30MHz이하 대역의 전자파장해방지 기준, 손에 의한 휴대전화 전자파 흡수율 연구 등 국제표준 연구나 국제적인 비교연구에 적극적으로 참여
- 업계수요를 반영하여 간이무선국, 무선전력전송 기술기준을 개정하는 등 위임받은 무선분야 기술기준 제·개정 임무를 무난히 수행

### □ 그러나, 아직 전문성 확보와 성과 제고를 위해서는 많은 노력 필요

- 간섭 환경 복잡화·다양화에 따라 전파정책 능력을 제고하기 위해서는 간섭분석 전문성 제고와 분석 시스템의 효율성·정확성 개선이 필요
- 전파기기 이용 증가에 따라 국민들이 안심하고 이용할 수 있도록 전자파에 대한 대국민 위기관리 소통 강화, 적합성평가 대상 기자재에 대한 사후관리 강화 필요
- 특히, 지방 이전에 따른 직원 전출입에 대비해 직원들의 업무능력 배양을 위한 조치도 필요

1 주요 주파수의 효율적인 이용 토대 마련

□ 이동통신 주파수 확보방안 마련

- (양립성 분석) 모바일 광개토 플랜 2.0에 제시된 이동통신 주파수 확보를 위한 액션플랜 마련
  - 동일·인접대역에서 이용중인 기존 무선국(UWB, 아마추어, 공공용 무선국 등)과 이동통신간 양립 가능성을 검토하고 재배치 방안 연구
  - 이동통신이 영향을 받을 수 있는 인접국의 방송, 이동위성과 간섭 여부를 분석하고 대응방안 마련
  - '15년 세계전파통신회의(WRC)에서 우리나라가 선호하는 대역이 국제공통 이동통신 대역으로 선정될 수 있도록 국제 표준화 대응
- (5G용 mm파 확보기반 마련) 밀리미터파 대역에서 이동통신 주파수 확보 방안을 마련하고 차기 WRC 의제로 채택되도록 의제개발 추진
  - 이동통신 진화방향에 따른 5G 비전을 수립하여 ITU에서 개발하고 있는 「미래 IMT 비전 권고」 문서에 반영 추진
  - mm파를 활용한 국내 5G 시스템 개발, 실험조건 등을 ITU에서 추진하고 있는 「6GHz 이상 IMT 기술보고서」에 기고하여 반영
  - 5G 이동통신 기술특성에 따른 최소 대역폭 등 주파수 요구사항을 마련하고, 국내외 mm파 주파수 이용현황 검토와 간섭분석을 통해 국제 공통 주파수 후보대역을 도출
  - 5G용 mm파 주파수가 차기 WRC(WRC-18) 의제로 채택되도록 아·태 공동의견서 개발 등 국제적인 지지 기반 확보 추진

## □ 공공 주파수의 효율적 이용방안 마련

- (제도개선) 전파법 개정에 대비해 주파수 사용승인 절차 및 양식, 취소기준, 신청 수수료 등 제도개선 방안 마련
  - 적정 주파수 공급과 자원 낭비 방지를 위해 공공시스템 도입 전 주파수 사용가능성 분석을 의무화하는 제도 도입방안 검토
  - ※ 사용승인 주파수의 효율적 관리를 위해 사용승인 절차 및 무선국 운용규정 등을 신설한 전파법 개정(안)이 국회 계류 중
- (재승인·재배치 계획) 주요 공공기관의 新장비 도입 중장기 계획 등을 파악하고 주파수 재배치·재승인을 위한 연구 수행
  - 이용현황 조사를 통해 '15년 이용기간이 만료되는 주파수 중 재승인과 회수 대상 주파수를 구분하고 회수 계획 수립
  - 신 장비 도입 계획 등을 분석하여 그룹별, 시스템별 공유방안 마련

## □ TV유희대역(TV White Space) 서비스 기반 마련

- (방송보호구역 및 도메인 결정) 각 방안별 장단점과 가용채널 수 분석결과를 바탕으로 관계기관과 협의하여 방송보호구역 설정방안 결정
  - 일반 국민 및 TVWS 이용기기(TVBD)에게 가용채널 정보제공을 위한 TVWS 이용자시스템 도메인 결정
- (운영규정 및 기술기준 마련) TVWS DB 접속 및 운영을 위한 운영규정 마련하고 TVBD의 기술적 조건 등 마련
  - DB 업데이트 주기, 보호이격거리 등 운영자시스템 구축시 적용되는 각종 조건들을 명문화한 운영규정을 제정
  - '12년 마련된 TVWS 기술기준(안)을 시범서비스사업 등을 통해 도출된 문제점들을 보완하여 기준안 마련

- (이용자시스템 성능 개선) 이용자가 쉽게 행정구역별 가용채널, 연속 채널 검색 등이 가능하도록 가용채널 산출기능을 개선
  - TVBD가 방송으로부터 영향받는 정도를 예측할 수 있도록 방송 전계강도 값 제공방안 마련

#### □ 위성 자원 확보 및 위성망 조정

- (위성자원 확보) '17년 발사 계획인 공공용 위성자원의 추가 확보를 위해 4개 후보궤도의 X/Ka 대역 주파수에 신규 국제등록을 추진
- (위성망 조정) 우리나라 신규 위성 국제등록 및 운용 위성 보호를 위해 외국 신규 위성망과 전파간섭 영향 분석 및 조정 업무 수행
  - 우리나라 위성에 인접한 외국 위성 가운데 위성망 조정의 중요도, 시급성 등을 분석한 후 측정 대상을 선정, 상대 위성의 휴지 여부 및 운용 제원을 측정한 후 신규 국제등록을 위한 위성망 조정에 활용

#### □ 전파전파(傳播)특성 연구 및 활용

- (강우감쇠 특성 연구) SHF, EHF 등 밀리미터파 대역에 대한 지역별 강우감쇠 측정 및 대기굴절율, 지구유효 반경인자 특성 분석
  - 강우강도에 따른 강우감쇠 특성을 측정·분석하고 강우강도, 대기 굴절율 등 강우감쇠 특성 고시 제정(안) 마련
  - 국내위성방송 수신 전력밀도를 측정·분석하고, 강우 등에 의한 국내위성방송 수신 끊김 현상 개선방안 마련
- (임펄스 잡음영향 연구) 도시화 가속, 자동차 및 각종 IT기기로 인한 임펄스 잡음 증가에 따라 잡음원의 발생특성 분석과 영향 분석
  - 차량, 전기모터 등 기기별 임펄스 잡음원, 공단·철도 등 임펄스 잡음 지역의 전파잡음에 대해 측정·분석하고 전파통신에 미치는 영향 분석

## □ 전파전달 모델 개선 및 간섭분석 기술 고도화

- (전파전달 모델 개선) 광대역 초 근거리(Femto cell) 지역 등 도심 속 전파전달 환경에 따른 전파전달 모델 개선(안) 마련
  - 경로손실, 전파회절 등 전파전달 특성을 측정·분석하고 GIS 기반의 건물 밀집도 기준 전파환경 분류체계(안) 마련
  - 주파수 수요가 급증하고 있는 5G 이동통신, M2M 등에서 활용할 가능성이 높은 근거리(1km 이내) 도시환경 전파경로 손실모델 개선안 마련
- (통합 간섭분석 기술 연구) 동시·다중적인 전파이용 환경에서의 시·공간(Phy·Mac 계층) 특성을 고려한 통합 간섭분석 기술 연구 수행
  - 실내 다양한 전파기기의 매질별 전파특성을 고려한 모의분석 연구 추진
  - 시·공간 특성을 동시에 고려한 통합 간섭분석 방안을 연구하고 간섭영향 분석 알고리즘의 모듈화를 추진
- (시스템 적용) 전파전달·간섭분석 기술 연구 결과를 주파수자원 분석시스템과의 연계구축 방안 마련
  - 전파전달 모델 기반의 시·공간 계층별 통합 간섭분석 체계 연구

## 2 안전한 전자파 이용환경 조성

- 전자파적합성 기준 연구 및 복합설비 전자파 안전관리 기준 마련
  - (적합성 기준) 10W이상 고출력 무선전력전송기기, 태양광·풍력발전 등 신재생 에너지 발전 설비에 대한 적합성 기준을 연구
    - '13년 연구한 가변속 전력구동기기, 30MHz 이하 저주파수, 무선충전식 전기자동차에 대한 적합성 기준과 시험방법을 고시
  - (복합설비 안전관리 기준) 산업용 시설, 전력망, 방송통신망, 철도 등 복합설비의 전자파를 측정·조사하고 안전관리 기준과 평가방법을 마련
    - 전자파 저감 시공방법, 전원선·통신선의 설치방법, 복합설비 설치에 따른 전자파 기준 등 전자파 안전관리 기준 마련
    - 안전관리 평가 절차, 안전관리 기준에 따른 요소별 평가 방법 등 전자파 안전관리 평가방법 마련
- 고출력 전자기파(EMP) 방호대책 수립
  - (민간시설 방호대책 기준) IEC, ITU 등 국내외 민간 표준에서 방호 설비 및 장비의 차폐레벨, 시험방법 등 민간 기반시설 보호를 위한 기술기준 필요항목을 도출하고 안전성평가 기술기준안 마련
    - 핵 EMP, 신호발생기 등 위협 단계와 시설의 중요도 수준 분류를 통해 보호레벨별 방호기준 마련
  - (보호대상 설비 선정기준) 개별 기기별 EMP 침해에 따른 고장형태 분석, 개별 기기 고장에 따른 전체 시스템 영향을 검토
    - 검토 결과를 바탕으로 기반시설 중 EMP 침해에 대한 보호가 필요한 설비 선정 방법 및 기준을 제시

- (방호시설 구축 표준 가이드라인) 공공 및 민간분야의 방호시설 구축 현황 및 관련 기술자료 조사·분석을 통해 민간분야에서 실제 EMP방호시설 설계·구축시 적용할 수 있는 가이드라인 작성
  - 가이드라인의 실효성 확보를 위해 나주청사 주요시설을 대상으로 시범적으로 방호시설을 설계
- (차폐성능 측정방안) 민간에서 방호대책 구축 후 차폐성능 측정시 기준이 될 수 있도록 측정방안 마련
  - 차폐성능 측정기술을 검토하고 고층에 설치된 차폐실, 최소 측정거리 확보가 불가능한 경우 등 다양한 측정환경을 모의구축·시험

#### □ 전자파 Risk Communication 체계 확립

- (생활속 전자파 조사) 사전예방조치 차원에서 국민이 관심을 갖는 생활속의 전자파 노출량을 조사하여 가감 없이 투명하게 전달
  - 소비자 단체와 공동으로 지하철, 송전선 등 국민 관심지점에 대한 전자파 조사를 수행하여 대국민 공개를 통해 국민의 불안감을 해소
- (양방향 홍보체계 구축) 국민과의 다양한 양방향 소통체계 확립을 통해 전자파에 대한 국민들의 이해 촉진
  - 전자파에 대한 추측성 의혹 해소, 정확한 정보 제공을 위해 종합포털을 구축하고 소비자단체 등과 함께 전자파 실험·측정 결과 등을 공개
  - 플래시, UCC, 인터넷만화 공모 등 전자파에 대한 다양한 콘텐츠 마련

#### □ 전자파 저감기술 개발

- (30MHz이하 대책기술 개발) 30MHz이하 대역에서 방사성 전자파를 차폐하고 저감할 수 있는 대책을 연구하고 제품별 적용 가능한 대책기술 개발

- 태양광, 스마트그리드 등 신성장동력 제품의 핵심 장치인 인버터에 대한 기술동향을 조사하고 저감필터, 차폐기술을 개발하고 가이드라인 마련
- o (제품 대책기술 개발) 전기·전자 제품의 융복합 및 고속·소형화에 따른 신제품에서 발생하는 전자파 저감 대책기술 및 분석 방법 연구
  - 복합 멀티미디어기기 등에 대한 고속 신호 전송에서의 PCB 라우팅 기술, 스위칭 전원에서의 커플링 결합 경로 분석 방법 연구
  - 전자장 분포 분석 툴을 활용한 EMI 설계 검증 및 제품의 성능 분석 사례 조사를 통해 전자파 저감 대책기술을 개발

### 3 우주전파환경 감시 및 재난대응체계 고도화

#### □ 우주전파환경 예측 및 분석 기술역량 강화

- (위성수신국 신규 구축) 3대 태양관측위성(ACE, STEREO, A&B) 데이터의 실시간 확보를 위해 STEREO 위성 수신국 구축

※ STEREO (Solar Terrestrial RElations Observatory) : NASA의 태양-지구간 탐사 프로그램으로 태양을 3차원으로 관측하기 위해 태양의 양쪽으로 접근하며 태양 현상을 관측

- (태양활동 3차원 감시모델) 태양흑점 폭발 조기 경보체계 구축을 위해 기존의 태양흑점 폭발 예측 모델을 개선

- 태양 전면뿐만 아니라 후면까지 추적·감시하여 흑점 폭발확률을 자동계산하고, 흑점폭발 전조현상을 자동으로 인식하는 모델 개발

- (태양풍 분석모델) 태양 코로나물질의 도달시점, 규모 등에 대한 분석능력 제고를 위해 태양풍 분석모델 개선방안 마련

- 효과적인 태양풍 예측모델 운용을 위해 국제간 관측자료·예측결과의 실시간 교류체계 구축
- 예측모델과 관측값간의 비교 연구를 실시하고 관측기반 및 수치 해석적 태양풍 모델의 통합 운영방안 마련

#### □ 우주전파환경 서비스 확대 및 개선

- (1일 예보서비스) 매 3시간마다 우주전파환경 변화상황과 향후 24시간 동안의 예측정보를 알려주는 1일 예보서비스 도입

- (사전알림 서비스) 지구자기장 교란을 일으킬만한 코로나물질 충격파가 인식될 경우 SMS를 통해 알려주는 사전알림 서비스 추진

- (아태지역 단파통신 예보서비스) 항공사, 선박 등의 안전성 제고를 위한 실시간 단파통신 가용주파수 서비스를 한반도에서 아태지역까지 확대
  - 주요국과 협의하여 아태지역 전리층 관측소 선정, 네트워크 연동, 자료 분석 등 실시간 관측자료 수집방안 마련

#### □ 전력망, GPS 등에 대한 피해분석시스템 확충

- (전력망 유도전류 피해예방) 지자기에 의한 유도전류 발생규모를 확인하기 위해 345kV급 변전소에 측정시스템 추가 구축하고 한전 및 변전소 담당자에게 유도전류 발생정보를 즉시 제공
  - 지자기 유도전류에 따른 변압기 온도변화 및 상시 감시시스템을 구축하고, 유도전류 분석기술을 분단위 → 초단위 모델로 고도화
- (GPS 수신장애) 전국64개 GPS 관측소에 수신장애 감시시스템을 구축하고 이상 유무 및 위치오차 정보를 측지·항공 등 GPS 사용자에게 제공

## 4 방송통신 기술기준 및 국가표준 제·개정

### □ 신규 기기, 서비스 도입을 위한 기술기준 개정

- (이동통신) 휴대인터넷용으로 분배된 2.5GHz대역을 이동통신용(LTE TDD)으로도 사용할 수 있도록 주파수 분배가 개정되고 할당이 추진 중
  - TDD와 인접대역의 FDD 시스템이 양립할 수 있도록 간섭분석을 실시하고 불요발사 조건 등 기술기준 개정
- (소출력) 현재 기준이 마련되어 있지 않는 자계유도식 열차신호제어장치, 레벨측정 레이더 등에 대한 기술기준 마련 및 시험방법 개정
  - 917~923.5MHz 대역을 이용하는 새로운 무선센서네트워크(SUN) 기술이 개발될 예정임에 따라 해당 대역의 기술기준 개정안 마련
  - 소출력 무선기기의 복사성 전력 시험시 온도·습도 등 환경적 조건 적용여부 등을 검토하고 시험방법 개정
- (기타 무선기기) 기존 음성 중심의 통신망을 철도제어와 영상전송이 가능한 철도통합무선망(LTE-R) 구축할 수 있도록 기술기준 개정
  - 초협대역 디지털 산업통신용 무전기 도입, 간이무선국을 이용한 마을공지사향 안내용 무선망 도입이 가능하도록 기술기준 개정
  - ITU, IMO 등이 추진하고 있는 해상통신 무선설비의 디지털전환과 신규 무선설비에 대비해 국내규정 정비방안과 기술기준 개정안 마련
- (유선 및 구내설비) UTP 케이블과 성능 비교시험 등을 통해 국내 업체가 개발한 플라스틱 광섬유 케이블(POF) 기술기준안 마련
  - 소형 공동주택의 세대단자함 설치기준, 구내배관 설치기준 등 구내 통신설비 설치기준에 대해 재검토하고 개선방안 마련

## □ 신규 디지털 방송서비스 기반 확충

- (UHDTV) 지상파, 위성, 케이블방송에 대한 UHD의 도입 타당성 및 가용주파수 소요량 등 기술적 분석을 통해 정책결정 지원
  - 지역방송을 포함한 UHD방송의 전국적 단일 주파수망 구축 가능성 검토와 화질, 변조방식 등을 기반으로 UHD방송의 기술적 요건 분석
- (디지털 라디오) DAB, HD Radio, DRM+ 등 각 방식별로 주파수 확보 용이성, 단일 주파수망 구현 가능성 등 기술적 요건 분석
  - 디지털라디오 간섭분석 시뮬레이션이 가능하도록 혼신보호비 기준 등을 마련하고 간섭분석 시스템 정비
- (지상파DMB) DMB 활성화를 위해 출력이 낮은 방송보조국에 대해서는 대역외 발사강도 등을 완화하는 방안 마련
  - 아날로그 방송과 간섭문제로 4개 권역(전라, 경북, 경남, 제주)에서 채널을 분리하였으나 동일채널 사용이 가능하도록 재배치 방안 마련
- (IPTV) 콘텐츠 가이드 정보 및 전송방식 관련 국내 단체 표준 개정, IPv6 기반의 채널전환 규격 추가, Wi-Fi를 이용한 셋탑박스 무선 연결 등 표준 변경과 기술발전에 따라 기술기준 개정 고시

## □ 방송통신표준 제·개정

- (대상 발굴) 표준 R&D 과제, 타부처·유관기관 대상의 공공복지 및 생활중심 표준화 수요 조사, 산업체의 신규 표준화 수요 조사 등을 통해 국가표준화 대상 발굴
- (표준 제·개정) 전파자원 보호, 공익·사회 안전, 시험방법 분야의 프로토콜과 상호운용성 기술·서비스 대상의 표준을 중점적으로 제정

## 5 방송통신기자재 적합성평가 선진화

### □ 기업 부담완화를 위한 인증제도 개선

- (부처간 중복인증 해소) 관계부처와 공동으로 승강기, 의료기기 등 소관 부처별로 상이한 전자파적합성 기준과 시험방법을 일원화하여 중복인증 해소
- (다품종 소량생산 기자재) 다품종 소량생산 기자재에 대한 적합성 평가 제도개선을 통하여 중소기업의 인증부담 완화
  - 중소기업 애로사항 파악을 위한 현황조사, 국내외 인증관련 사례 분석 등을 통하여 적합성평가 고시 개정안 마련
- (인증품목 재분류) 기자재별 위해도를 재분석하여 위해도가 낮은 품목은 인증 처리기간 단축과 비용절감이 가능하도록 고시 개정 추진
  - 위해도가 낮은 경우 적합인증에서 적합등록으로, 지정시험기관 적합등록에서 자기시험 적합등록으로 재분류

### □ 이용자보호를 위한 사후관리 강화

- (사후관리 대상과 역할 구분) 전파혼신, 인명안전 등 제품의 위해 정도와 사회·경제적 영향정도에 따라 민·관의 역할을 분리하여 사후관리 수행
  - 정부는 유·무선기기(망위해), SAR(인체안전), 저가·대량 유통기기(경제적 영향) 및 해외 FTA/MRA 등록제품(사각지대) 등에 대해 집중 사후관리
  - 자체 표본검사를 도입하여 정보기기, 전기용품 등 통신망이나 인체 유해가 적은 “지정시험기관 적합등록 제품”에 대한 시험기관의 자기 책임성 강화

○ (국민참여형 사후관리) 「ICT 제품 품질정보 포털」(가칭)을 구축하고 자기시험제품, 선통관 미인증제품 및 FTA/MRA 등록제품 등에 대한 제품정보를 취합·관리(모니터링 포함)하여 사후관리 사각지대를 해소

※ 포털 구축은 준비사항, 타당성 등을 사전검토하고 예산확보를 통해 추진('15년)

- 공정위·관세청·경찰청 등 유관기관과 소비자단체·온라인쇼핑몰협회 등 유관 협회에 제품에 대한 유통·부적합 정보 제공

- 인증표시 등 일반인도 쉽게 구별할 수 있는 준법사항을 대상으로 On·Off 모니터링을 통해 위·불법 신고에 대한 포상 등 국민 참여 유도

○ (미필적 고의로 인한 불법 기자재의 유통방지) 적합성평가 대상 기자재가 통관을 위하여 세관코드를 허위 기재 하거나 정상적으로 통관하고도 인증을 받지 않고 판매한 제품에 대한 사후관리 강화

○ (행정처분 강화) 고의적 불법 제품에 대해 부당이익 환수 및 적합성 평가기준 부적합 제품에 대하여 행정처분 강화

- 고의적 불법제품에 대해서는 과징금 제도를 신설하고, 기술기준 부적합 제품에 대해서도 과태료 추가 및 소비자 보상제도 등 방안 마련

## □ 지정시험기관의 역량 강화

○ (국제적 수준의 비교속련도시험 추진) 국제기준(ISO/IEC17011, 17043)에 따라 시험기관의 시험능력 향상 및 시험결과의 신뢰성 확보 등을 위한 비교속련도시험 확대·강화

- 비교속련도 운영규정을 국제기준(ISO/IEC 17043)과 비교 분석하여 국제적 수준으로 정비

- 시험 대상을 모든 적합성평가분야로 확대·시행(2개→4개 분야)하여 시험기관 시험원의 전문성 배양 및 역량 강화

- (지정시험기관 선진화 방안 마련) 지정시험기관의 경쟁력·전문성 확보 및 부정한 시험성적서 근절 등을 위한 선진화 방안 마련
  - 비교속련도·표본검사 우수기관에 인센티브 부여 등 시험기관의 자율적 참여와 경쟁력 강화를 위해 지정시험기관 평가제도(안) 마련

#### □ 국제적 선진 인정체계 기반 조성

- (인정기구 구축) 방송통신분야 적합성평가체계가 국제기준과 조화될 수 있도록 객관성 및 공정성이 확보된 인정체계 구축방안 마련
- (인정역량 강화) ISO/IEC 17011에 따른 품질문서 제정·시행으로 국제기준에 부합하는 검증체계 수립 및 인정업무역량 강화

#### □ 주요국 MRA 체결을 대비한 대응방안 마련

- (한-미 MRA 2단계 대응전략 마련) 한-미 MRA 2단계 추진에 대비한 미국의 인증제도 조사 및 주요국가 협정문 분석
  - PBA, TCB Exclusion List, 사후관리제도 및 미국인증기관 역할과 책임 등 주요제도 분석
- (주요국 MRA 추진 준비) 중국, 인도, 싱가포르 등 주요국 MRA 확대 추진을 위해 협정문 분석, 추진체계 및 인증제도 조사
  - APEC-TEL MRA 국제회의 참석을 통한 주요 국가간 MRA 협의 추진
- (MRA 관련 규정 개발) 미국, 중국, 인도, 싱가포르 등 주요국가의 인증제도에 대응 가능한 적합성평가제도 관련 규정 개발

## 6 정보시스템 고도화 및 기능개선

### □ 정보시스템 SW 관리체계 고도화

- (맞춤형 컨설팅) 정보통신산업진흥원 SW공학센터를 통하여 시스템 개발 및 유지보수 용역업체를 대상으로 SW 공학수준 컨설팅 추진
- (SP 심사 인증) 컨설팅 지원 후 일정수준 이상의 역량이 확보된 경우 SP 심사 인증을 유도

### □ 주파수자원분석시스템 기능 개선

- (프로그램 추가) MS 웹브라우저 중심에서 HTML 5, 크롬, 사파리 등 다양한 프로토콜 지원 프로그램 추가
- (DB 연계) 위성전파감시센터 측정 DB를 주파수자원분석시스템 DB와 연계하고, 외국 위성망 측정 데이터의 자동분석 기능 개발 검토
- (DB 현행화) 방송통신정책의 품질제고를 위해 무선국 허가 제원 등 오류데이터를 점검·추출하고 DB자료 현행화

### □ 사이버안전센터 운영 내실화 및 개인정보보호 체계 강화

- (사이버침해) 보안시스템 고도화를 위해 APT대응시스템, 통합로그 분석시스템 등 도입 추진
  - 국가사이버안전센터, 정부통합전산센터, 미래부 소속 사이버안전센터간 탐지 패턴, 웹과 시스템 취약점 등 실시간 정보공유로 사이버침해 대응체계 강화
- (개인정보) 개인정보 파일의 등록·변경·파기 등 전 과정에 걸쳐 관리 활동을 강화하고 개인정보처리 시스템 접근제어 강화 및 관리실태 정기 점검 등 시스템 보호 강화

## 7 전파분야 국가 기준시험기관 역할 강화

### □ 세계 최고수준의 시험·측정 역량 확보

- (불확도 개선) 안테나교정 측정불확도와 EMC 측정불확도를 국제 수준 이상으로 개선
  - 안테나 교정시험장 및 설비 개선, 시험원 숙련도 향상, EMC 측정 장비 및 EMC 시험장 성능 향상 추진
- (외국과 비교측정) 일본의 NICT 등 외국의 유사기관과 연구원간 기술교류, 비교 측정 등 추진
  - 외국의 우수기관과 비교 기회를 확보하여 시험능력을 객관적으로 평가하고 기술교류를 통해 국내 측정기술·능력 향상을 도모
- (품질시스템) 전자파·안테나 분야 최고의 기준시험기관으로써 신뢰성 및 위상을 제고하기 위해 국제표준 요건에 따른 품질시스템 운영
  - 전자파·안테나 시험장 성능검사와 야외시험장 전파환경에 대한 정기적인 점검과 심사를 통하여 시험품질 제고

### □ 시험·측정 기술개발 및 국제표준화

- (EMC분야) 전자파장해 방지기준 중 방사 부분의 적용범위가 30MHz 이하 까지 확장되고 있으나 아직 국제표준 측정·시험방법은 개발되지 않음
  - '13년 국내 연구결과를 바탕으로 30MHz 이하대역에 대한 전자파 장해 방지 기준, 시험방법, 시험장 평가방법의 국제(IEC CISPR) 표준화 추진
- (전자파 인체영향) IEC에서는 무선충전기의 전자파 인체노출량 평가 방법, 휴대전화 전자파흡수율 고속 측정방법에 대해 논의 중

- '12~'13년 국내 연구결과를 바탕으로 무선전력전송기기, 전자파 흡수율 고속 측정방법의 국제표준화(IEC)를 추진
- 무전기 등 300MHz 이하 주파수 대역에 대한 전자파흡수율 평가를 위한 모의인체 규격 및 평가방법을 개발하고 국제표준화 추진
- 전자파흡수율 측정 주파수 대역 범위 확대, 전계 프로브의 전자파 왜곡 등 측정 문제를 해결할 수 있는 초소형 광대역 프로브 기술을 개발('14~'16년)하고 국제특허 확보 등 추진
- (안테나) 전파연구원 표준안테나법이 안테나 교정 국제표준문서의 본문 내용과 국제특허를 획득할 수 있도록 지속적으로 연구를 수행하고 검증

#### □ 전자파·안테나 기술 및 측정지원을 통한 중소기업 지원

- (EMC 기술지원) 설계, 제작, 완성품 등 제품개발 단계별로 EMC 대책 기술을 지원하고, 개발인력을 대상으로 전문기술교육 실시
  - 설계단계의 EMC를 고려한 회로도 분석·PCB 디자인·기구설계, 차폐 등 종합적인 설계대책 기술지원
  - 개발 과정 중 제품에 대한 확인·검증을 위한 측정지원, 완성제품의 노이즈 소스원 등 양산 전 문제해결을 위한 제품대책 기술지원
  - 전자파 기초이론 및 응용기술, 온라인 Study Group 운영 등 중소기업체 개발인력을 대상으로 실무중심의 전문기술교육 실시
- (안테나 성능시험지원) 안테나 품질에 대한 성능시험 서비스 제공, 제품간 BMT 테스트를 통해 국내 개발제품의 시장 확대를 지원

## 8 성공적인 나주 정착

### □ 성공적인 지방이전 완료

- (신청사 준공) 공사 단계별 공정관리 강화로 적기에 청사를 준공하고 전산시설 및 시험·연구시설 설치공사 완료
  - 10m 전자파장해 및 3m 전자파내성 차폐시설, 전자파흡수율 차폐시설, 전자파내성 측정시스템 등 시험장 구축을 완료
- (이전계획 수립) 물품, 연구시설, 장비 및 네트워크 재구성 등 분야별 세부 이전계획을 수립하고 단계별 점검사항 확인을 위한 체크리스트 마련
  - 특히, 전산시설 이전에 필요한 역량을 모으기 위해 외부전문가, 우정사업정보센터 등 유경험자, 업체 등으로 TFT 구성·운영
- (시스템 안정화) 통신회선의 품질을 측정하여 트래픽 조정 및 최적화 방안을 수립하고 일일점검을 실시하여 시스템 장애를 사전에 예방

### □ 성공적인 정착을 위한 지역 네트워크 구축

- (전문가 네트워크) 광주, 전남 등 호남권 인근에 상주하는 전문가 조사를 통해 분야별 전문인력 pool 구성하고 각종 위원회, 연구반 등에 활용
  - 우리원과 지역소재 대학/연구소간 연구협력 분야를 도출하고 상호 상생할 수 있는 협력 모델 개발
- (지역 주민) 지역주민과의 유대감 강화를 위한 '농촌 일손돕기 정례화' 및 '농촌마을과의 자매결연'을 추진
  - 지역 주민과 학생 등을 초청하여 우리 원에 대한 이해의 장 마련