

융·복합, 글로벌 환경에서
국립전파연구원의 연구역량
강화방안 연구

2015. 12. 4.

제 출 문

본 보고서를 「융·복합, 글로벌 환경에서
국립전파연구원의 연구역량 강화방안 연구」 과제의 최종
보고서로 제출합니다.

2015. 12. 4.

연구책임자 : 송정석(미래전파공학연구소)

연구 원 : 안준오(")

신한철(")

박미선(")

박상주(")

채희준(")

김효진(")

요 약 문

1. 과 제 명 : 융·복합, 글로벌 환경에서 국립전파연구원
연구역량 강화방안 연구

2. 연구 기 간 : 2015.09.30. ~ 2015.12.04.

3. 연구책임자 : 송정석

4. 계획 대 진도

가. 월별 추진내용

세부내용	연구자	월별 추진계획			
		9	10	11	12
• 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 조사 비교	송정석, 박상주 박미선, 채희준				
• RRA 외부환경 및 내부역량 분석	안준오, 신한철, 박상주, 김효진				
• 산·학·연 연계 연구 방안 마련	안준오, 신한철, 채희준, 박상주				
• RRA 인력운영 효율화 등 연구역량 강화방안 마련	송정석, 박상주, 박미선, 김효진				
• RRA 중장기적 비전 제시	안준오, 신한철 송정석, 박미선 채희준, 김효진				
분기별 수행진도(%)		40%	40%		20%

	추진 계획		추진 실적
--	-------	--	-------

나. 세부 과제별 추진사항

- 1) 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 조사 비교
 - o 국가기술표준원, 한국전자통신연구원, 한국인터넷진흥원 등 국내 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 조사·분석
 - o 미국 통신정보관리청(NTIA), 영국 통신위원회(Ofcom), 일본 정보통신연구기구(NICT) 등 해외 주요국 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직의 현황 등 조사·분석
 - o 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 현황 조사 내용의 비교·분석을 통한 국내 실정에 맞고 국립전파연구원의 연구역량 강화를 위한 시사점 도출
- 2) 국립전파연구원의 외부환경 및 내부역량 분석
 - o 외부환경 분석 : ICT 분야의 중요성이 부각되고 있는 외부 환경 분석 등
 - o 내부역량 분석 : 인적자원 및 수행업무 영역에 관한 국립 전파연구원의 내부역량 분석 등
- 3) 지역특성을 고려한 산·학·연 연구방안 마련
 - o 지역 사회와 공동사업 발굴 및 시행 방안 제시
 - o 미래부 추진 사업과의 연계방안 제시
 - o 'ICT 광주·전남 지역 협력 협의체(가칭)' 구성 및 운영방안 제시
 - o KCA와의 지역발전을 위한 공동 사업 고려 필요성 제기 등

- 4) 국립전파연구원의 인력운영 효율화 등 연구역량 강화방안 마련
 - o 순수 연구인력 확충 방안 제시
 - o 공무원 순환보직제 재검토 필요성 제기
 - o 퇴직 직원 등 전문계약직 활용방안 제시
 - o 연구개발 인센티브제를 통한 공동 사업 고려 필요성 제기 등
- 5) 향후 주요 연구 분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적 비전 제시
 - o 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 조사 비교 결과, 국립전파연구원의 외부환경 및 내부역량 분석결과, 지역특성을 고려한 산·학·연 연계 연구 방안, 인력운영 효율화 방안 등을 종합하여 향후 주요 연구 분야 및 추진방안 도출
 - o 국립전파연구원의 미래 비전(안) 및 조직명 변경(안) 제시 등

5. 연구 결과

- 1) 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 조사 비교를 통한 시사점 도출
- 2) 국립전파연구원의 외부환경 및 내부역량 분석
- 3) 지역특성을 고려한 산·학·연 연구방안 마련
- 4) 국립전파연구원의 인력운영 효율화 등 연구역량 강화방안 마련
- 5) 향후 주요 연구 분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적 비전 제시

6. 기대효과

- 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 결과보고서는 추후 RRA 조직 개편 시 참고자료로 활용 가능
- 외부환경 및 내부역량 분석 결과와 RRA 인력운영 검토자료는 조직 진단 보고서로 활용해 RRA 특장점 도출 시 참고 자료로 활용 가능
- 지역특성을 감안한 산·학·연 연계 연구 방안은 국립전파연구원과 지역사회의 공동발전을 위한 아이템 발굴 및 추진방안 마련을 위한 참고자료로 활용 가능
- 국립전파연구원이 향후 추진 가능한 주요 연구 분야 및 연구 추진방안

도출 결과는 미래 비전 마련에 활용 가능하며, 연구 결과로 제시된 비전(안)은 향후 국립전파연구원의 비전 마련 작업 등에 참고자료로 활용 가능

7. 기자재 사용 내역

시설·장비명	규 격	수량	용도	보유현황	확보방안	비 고
데스크탑 PC	팬터엄 4 DM-C200	8대	자료서치, 및 결과정리	보유	-	
노트북	LG P210	5대	연구반 회의 등	보유	-	
프린터	삼성 ML-34757	1대	연구자료 출력 등	보유	-	
프린터(칼라)	HP 2025dn	1대	보고서 및 자료 출력 등	보유	-	
빔프로젝트	LG HW300G	1대	연구반 회의 진행	보유	-	
복합기	신도리코 N60	1대	연구자료 복사	보유	-	

8. 기타사항

해당사항 없음

최종보고서 초록

국문 초록		
본 연구는 급변하는 전파환경하에서 국립전파연구원(RRA)의 향후 나아갈 연구 추진방향을 설정하고 연구역량을 강화하기 위한 방안 마련을 위해 추진되었다. 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 기관 분석, 국립전파연구원의 외부환경 및 내부역량 분석, 인력운영 효율화 등을 통해 연구역량 강화방안을 도출하였다. 최종적으로 국립전파연구원의 향후 주요 연구 분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기 비전을 제시하였다.		
영문 초록		
This study was set up to promote research go further propagation direction of the RRA under the rapidly changing radio environment and promoting measures to prepare for strengthening research capacity. ICT research institutions at home and abroad and propagation analysis, analysis of the external environment and internal capabilities of the National Institute of propagation, human resources and research capacity strengthening measures were derived through operating efficiency and so on. Finally it proposed a long-term vision over the next main areas of research and promotion measures derived at the National Institute of propagation.		
색 인 어	한글	연구역량 강화, 국립전파연구원, 중장기 비전, 산학연 연구, ICT연구, 전파
	영문	Research capacity strengthening, RRA, long-term vision, academic-industrial research, ICT research, propagation

SUMMARY

□ 급변하는 전파 환경하에서 전파 전문연구기관인 국립전파연구원의 향후 나아갈 방향을 설정하고 연구역량을 강화하기 위한 방안 마련

- o 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직의 현황을 비교·분석하고, 현재의 국립전파연구원에 적용 가능한 시사점 도출
- o 국립전파연구원이 처해 있는 외부환경 및 내부 역량 분석을 통해 앞으로 나아가야 할 방향 모색
- o 국립전파연구원의 인력 운영 효율화 등 연구역량을 강화 할 수 있는 방안 마련
- o 기존의 국립전파연구원의 비전 및 핵심과제를 재검토하고, 앞으로 국립전파연구원이 지향해야 할 연구 분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적인 비전 마련

□ 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 조사 비교·분석

- o 국내 전파 및 ICT 연구 관련 조직의 업무를 국립전파연구원의 업무영역과 비교·분석한 결과,
 - 중앙전파관리소, 국가기술표준원 등의 정부기관과 KCA, ETRI 등의 공공기관이 경쟁적 업무 확장의 결과로 업무 유사성이 존재하며,
 - 국립전파연구원은 관련 법령에 명기된 전파자원 및 전파환경 연구, 방송통신기자재 품질 인증 및 기술기준 등에 관한 연구 부문에 핵심역량 집중 필요

o 세계 주요국의 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직은 업무가 명확하게 제시되어 있었으며, 조직 간 업무영역의 분담 또한 중복되지 않게 조정되어 있었음

- 그러나 국립전파연구원의 경우, 실제 수행하고 있는 업무에 대해서도 관련 법령의 명확한 위임 등의 규정이 미흡한 실정

- 국립전파연구원의 수행업무에 대한 법령 명시를 통해 여타 조직과 차별화된 업무 수행을 보장받음으로써 향후 연구역량을 집중할 수 있는 토대를 마련할 수 있을 것으로 기대됨

□ 국립전파연구원의 외부환경 및 내부역량 분석

o (외부환경 분석) 창조경제의 핵심 기반인 ICT 분야 연구에 국책연구기관 등이 경쟁적으로 관련 연구를 수행 중

- 또한 국립전파연구원은 지방 이전에 따른 인력 수급 문제 등 새로운 외부환경 변화에 대한 대응책 마련 필요한 상황

o (내부역량 분석) 국립전파연구원의 순수 연구 직렬은 33명으로 173명 중 19.1% 정도의 낮은 수준으로 보여 지지만, 기술 직렬을 포함할 경우 잠정 연구 인력은 69.1%(116명)로 확대 해석도 가능

- 또한, 방송통신·공업·전산 기술직 등 다양한 분야로 구성되어 있어 폭 넓은 연구가 가능하여 전문연구기관으로서의 내부역량이 우수하다고 할 수 있음

- 국립전파연구원은 전자파 안전이용 기술 연구, 적합성평가 관련 업무, 전파시험인증 업무 등 주력업무영역에 추가해 최근부터는 5G 기반

연구, 우주전파연구 등 미래먹거리 창출을 위한 전파관련 신규 업무영역을 발굴하여 연구역량을 강화하고 있음

□ 국립전파연구원 담당업무 및 조직 개선방안

o 향후 10년 이상을 내다보는 관점에서 조직의 비전을 새롭게 마련하는 등 국립전파연구원의 재도약을 위한 준비 작업을 함에 있어 미래관점의 조직 및 업무 재조정 작업은 필수적으로 수반되어야 할 사항임

o 국립전파연구원의 조직 정체성을 의미하는 핵심 업무를 분류하고 미래 필요 업무에 관한 분석을 통해 자체역량 강화를 주도적으로 달성할 필요가 있으며, 이를 위해 제3자적 관점에서 지적할 수 있는 국립전파연구원의 정체성을 확립하고 역량을 강화하기 위한 개선방안을 제시하고자 함

<< 강화할 업무 및 조직 >>

o 국립전파연구원의 본연의 임무를 보다 강화하고 전파분야 미래먹거리 창출을 위한 신규업무를 발굴해야 할 것임

- 적합성평가 관련 시험방법, 기술기준(국가표준 포함), 사후관리 등 본연의 업무에 보다 집중할 필요가 있으며 이를 통해 전문국가기관으로 정체성을 확보할 필요가 있음

- 전파 관련 미래먹거리 분야로는 우주·위성 관련 부문과 5G 등 차세대 전파이용과 관련한 업무가 현재 추진 중이지만, 이러한 업무영역은 전파자원기획과 총괄담당에서 수행하여 연구원이 적극 추진하고 있는 사업 분야임을 재확인 시킬 필요가 있음

- 이와 함께 미래먹거리분야로 추가될 수 있는 분야들(예를 들어 밀리미터파, THz 등)을 언제든지 아우를 수 있는 부서 또는 담당 명칭을 새로 만드는 것도 고려 가능할 것임

<< 재조정 필요 업무 및 조직 >>

- o 글로벌 추세에 따라 국립전파연구원에서 실시하고 있는 방송통신기자재 인증업무의 완전한 민간이양이 예상되는 상황을 고려하여, 별도 조직으로 구성되어 있는 전파시험인증센터를 인증제도과와 통폐합하여 여유인력의 재배치 필요
- o 우주전파센터와 전파위성기반팀이 업무영역에서 중복되는 만큼 유사한 업무의 조직으로 통폐합할 필요가 있음
- o 현재 정보운영팀에서 담당하고 있으나 국립전파연구원의 본연의 업무와는 상이하고 원내 직접관련 부서가 없는 업무를 미래부 또는 관련 기관으로 이양을 검토할 필요가 있음
- o 현재 별도 조직으로 운영되고 있는 교육홍보팀의 경우 업무재조정을 통해 전파자원기획과(총괄담당)로 흡수 통합할 필요가 있으며, 일부 업무의 경우 외주형태로 전환 시킬 필요가 있음
- o ITU한국위원회 관련 업무는 미래부 국제기구담당파트에 이관하거나 관련 민간기업체 또는 기관에 위탁하는 것이 적절할 것으로 판단되며, 국제협력담당은 본연의 업무인 국제표준 및 MRA 등과 같은 업무에서의 국제교류 및 협력에 집중할 필요가 있음
- o 현재 전파자원기획과의 공공자원담당에서 수행하고 있는 ‘공공주파수

사용승인을 위한 전파간섭 및 주파수 사용승인 제도 개선 등의 업무’는 전파관리소로 이관하는 것이 바람직할 것으로 판단됨

<< 담당업무 및 조직 개선에 따른 기대효과 >>

- o 이러한 조직 통폐합 및 업무 조정(관련 기관 이관 포함)에 따른 여유인력은 기관의 특성에 따라 인력정원이 제한된 국립전파연구원의 인력난 해소에 큰 도움을 줄 수 있을 것이며, 유휴 인력의 적재적소 재배치를 통해 조직의 정체성 확립 및 핵심 역량 강화에 이바지 할 것으로 판단됨
- o 필요인력의 추가 수월이 아닌 업무·조직 재정비를 통한 자체적인 문제 해결방식은 여타 공공기관의 모범사례로 남을 수도 있을 것임

□ 지방이전 후 지역특성을 고려한 산·학·연 연구 방안 마련

- o 전파전문 연구기관으로서 국립전파연구원은 전파관련 시험시설과 전문인력이 부족한 지역 ICT 산업계 및 대학과 연계한 공동 사업을 적극 발굴·시행할 필요가 있음
 - 이를 위해 우선적으로 전남·광주 지역에서 정부 및 지방자치단체 주도로 추진 중인 각종 특성화 사업과 연계하는 방안을 마련할 필요가 있음
- o 이와 함께 단기적으로 고려할 수 있는 사안으로는 상급기관인 미래창조과학부와 연계되어 현재 추진 중인 사업에 참여하는 방안을 고려할 수 있을 것임

- 지역 대학과 연계한 전파 관련 대학ITRC 운영을 통해 지역대학의 전파 관련 특성화사업 및 인력양성 프로그램도 추진 할 수 있을 것임
- o ‘ICT 광주·전남 지역 협력 협의회(가칭)’를 구성하여 전파 관련 지역 현안 및 지역 실정에 적합한 특성화 사업 발굴 등 다양한 부문의 공동 연구개발 및 협력 방안을 논의해 나갈 필요가 있음
- 협의회를 통해 지자체 및 관련 산업계·학계의 연구수요를 발굴하고, 산하에 분야별 실무 연구조직을 구성하여 실효성 있는 프로젝트를 추진하는 방안도 고려 가능
- o 독자적인 지역협력사업 및 인력양성 사업에 한계가 있을 경우 상황에 따라 한국방송통신전파진흥원(KCA)과의 공동 사업도 가능할 것으로 판단됨

□ 국립전파연구원 인력운영 효율화 등 연구역량 강화방안 마련

- o 국립전파연구원의 순수 연구인력 확보율은 법정 정원 192명 대비 17.2%에 불과한 수준으로 국립 전문연구기관으로서의 위상이 무색할 정도로 아주 낮은 수준임
- 참고로 국가기술표준원의 경우, 정원 222명 중 연구 인력은 73명으로 32.9% 차지
- o 국립전파연구원의 연구역량을 강화하기 위한 순수 연구 인력의 확대 및 수행업무 재조정 등을 통한 현재 인력의 효율적인 운영 방안 마련이 필요한 시점으로 판단됨
- 순수 연구 인력을 확대하는 가장 빠른 방법은 국립전파연구원의

정원을 규정한 시행규칙을 개정하는 방법이지만, 공무원 수의 확대는 정부차원에서는 민감한 사안일 수 있음

- 전파분야에 대한 업무 역량 강화를 위해 주기적으로 이뤄지고 있는 순환보직제도의 재검토 필요
- 퇴직 공무원의 계약직 임용 등을 통해 정원 외 전문 인력을 지속적으로 활용할 수 있도록 전문계약직의 연령 제한 규정의 개선이 필요함
- 아울러 국책연구기관에서 시행 중인 석·박사급 인턴 또는 포스닥(Pos-doc) 제도를 도입하여 순수 연구 인력을 확보하는 방안도 고려할 필요가 있음
- 연구원 전 직원의 연구능력 강화 및 연구개발 활성화를 위해 전문 교육 및 소규모 프로젝트팀 등을 도입하는 방안도 고려 가능

□ 향후 주요 연구 분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적 비전 제시

- o 국립전파연구원에서 현재 사용 중인 비전은 2006년에 만들어진 것으로,
 - 2016년 국립전파연구원 개소 50주년을 맞아 ‘10년 후 미래상을 설계하고 이를 반영할 수 있는 조직의 중장기적 비전’으로의 재정립이 필요한 상황임
- o 아울러 미래 예상되는 연구영역과 조직의 고유한 정체성 등을 반영하는 새로운 조직의 명칭 또한 고려할 필요가 있음
- 국립전파연구원 비전으로, “①미래 글로벌 사회의 ICT 기술강국 실현”, “②미래 전파 기술을 활용한 인류사회 행복 가치 실현”,

“③미래 ICT 혁신 선도과 편리한 전파 이용환경 마련을 통한 국민 행복 실현”, “④전파가치 혁신을 통하여 국민과 소통하는 ICT 복지국가 실현” 등 총 4개를 제시

○ 향후 국립전파연구원이 수행할 주요 연구 분야로는 ①전파자원 개발 및 효율적 이용 촉진, ②안전한 전파이용 환경 조성, ③방송통신 표준 선도, ④적합성평가체계 고도화 등의 4대 핵심과제를 제시함

○ 핵심과제 “①전파자원 개발 및 효율적 이용 촉진”분야의 수행을 위한 세부 추진방안으로는,

- 주파수 재배치 계획, 미래할당 등 전문 주파수관리센터 신설,
- 현 전파시험인증센터의 기능 중 교정에 관한 연구업무를 분리하여 안테나 기술 및 교정기술 연구 전문성 강화,
- 새로운 전파 기술·측정·서비스·안테나 개발을 위한 미래 자원 담당과 미래 주파수 자원 발굴을 위한 THz 연구센터 신설 등을 제시

○ 핵심과제 “②안전한 전파이용 환경 조성”분야의 수행을 위한 세부 추진방안으로는,

- 리스크 커뮤니케이션(위험소통)을 전자파안전담당과 통합하여 과 단위로 확대하고 민원충정 센터 등 인체안전 대응 시너지 극대화,
- 선진국 수준의 심우주 통신기술 확보 등 위성 데이터 처리를 위한 센터 구축과 이에 따른 전문 운용 조직 신설,
- 전파 데이터와 시스템 보안의 융합한 대국민 서비스 기반 마련 등을 제시

○ 핵심과제 “③방송통신 표준 선도”분야의 수행을 위한 세부 추진방안으로는,

- 방송통신 표준 제·개정을 통한 국내 산업 활성화와 이용자 보호,
- 신규 방송통신 기술·서비스의 표준 개발을 조기 추진하여 국제 표준 선도 등을 제시

○ 핵심과제 “④적합성평가체계 고도화”분야의 수행을 위한 세부 추진 방안으로는,

- 전파시험인증센터의 기능과 통합하여 단일인증기구 출범에 대비한 ICT 사후관리센터로 재편,
- 인증 민영화에 따라 무분별한 수입이 예상되는 해외 기자재에 대해 기술기준 적합 시험 및 민원 대비를 위한 사후관리 시험 기능 강화 등을 제시

□ 국립전파연구원의 조직명 변경(안) 제시

○ 미래 비전을 실현하고 연구원의 수행 업무 범위 확대, 역량 강화 등을 위해 국립전파연구원의 명칭 변경을 검토

○ ICT 신기술이 대부분 방송통신융합 기술인 바 ‘전파’를 ‘방송통신 융합’으로 변경하고, 연구 및 적합성평가 등 다양한 업무에 대한 진흥을 표현할 수 있는 ‘개발’을 명칭에 포함

- (제1안) 국립전파연구원에서 ‘국립방송통신융합개발원’으로 명칭 변경 방안 제시

○ 과거 산림청 산하기관이었던 임업연구원을 ‘국립산림과학원’으로 변경했던 선례를 바탕으로 명칭 변경(안) 검토

- (제2안) 국립전파연구원에서 ‘국립전파과학원’으로 명칭 변경 방안 제시
- 본 (안)은 다양한 업무영역을 반영하기 위해 ‘연구’를 삭제하고, 핵심 역량인 ‘전파’를 존치 시키는 방안임

목 차

표목차	xv
그림목차	xvi
제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 목적 및 배경	1
제 2 절 연구의 주요내용	4
제 2 장 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 조사 비교	5
제 1 절 국립전파연구원 현황	5
1. 설립목적 및 근거	5
2. 국립전파연구원의 직무	5
3. 국립전파연구원의 비전·핵심가치·핵심과제	6
4. 2015년도 7대 추진과제	10
5. 국립전파연구원 조직현황	10
제 2 절 국내외 전파 및 ICT 연구관련 행정조직 현황 ..	11
1. 국내 주요 기관 현황	11
2. 일본의 주요 기관 현황	25
3. 미국의 주요 기관 현황	40
4. 영국의 주요 기관 현황	58
5. 프랑스의 주요 기관 현황	66
제 3 절 소결	76

1. 국내 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 비교·분석 · 76	
2. 국외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 비교·분석 · 80	
3. 소결	83
제 3 장 국립전파연구원의 외부환경 및 내부역량 분석	86
제 1 절 국립전파연구원의 외부환경 분석	86
제 2 절 국립전파연구원의 내부역량 분석	87
1. 국립전파연구원 현황	87
2. 국립전파연구원 내부역량 분석	91
3. 국립전파연구원 담당업무 및 조직 개선방안	89
제 4 장 지방이전 후 지역특성을 고려한 산·학·연 연구 방안 마련	96
제 5 장 국립전파연구원 인력운영 효율화 등 연구역량 강화방안 마련	98
1. 국립전파연구원의 인력 현황	98
2. 인력운영 효율화 등을 통한 연구역량 강화방안	98
제 6 장 향후 주요 연구 분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적 비전 제시	100
1. 국립전파연구원의 비전 현황	100
2. 향후 주요 연구 분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적 비전 제시	101

3. 국립전파연구원의 조직명 변경(안) 제시	104
제 7 장 결론	105

표 목 차

<표 1-1> 연구의 주요내용	4
<표 2-1> Ofcom의 각 그룹별 역할과 임무	62
<표 2-2> Ofcom의 본부 및 지사(지역사무소)	65
<표 2-3> 국립전파연구원과 유사한 국내 관련 조직의 업무 비교	76
<표 2-4> 국립전파연구원과 국내 관련 조직 간의 유사업무 비교	78
<표 2-5> 국립전파연구원과 국내 주요 관련 조직과의 조직 비전 비교	79
<표 2-6> 국립전파연구원과 유사한 국내 관련 조직의 업무 비교	80
<표 2-7> 국립전파연구원과 유사한 국외 주요기관의 업무 비교	82
<표 2-8> 국립전파연구원 수행업무 관련 미비한 근거법령 현황	85
<표 3-1> 국립전파연구원 직렬별 인력현황(관리직 제외) ·	87
<표 3-2> 국립전파연구원 부서별 주요업무	90
<표 3-3> 국립전파연구원 부서별·직렬별 인력현황(관리직 제외)	92
<표 4-1> 전남·광주 지역의 특성화 사업	96

그 립 목 차

[그림 1-1] 전파기반 스마트 정보사회	1
[그림 1-2] 미래전파 기술 4대 미래니즈와 이슈	2
[그림 1-3] 국립전파연구원 4대 핵심과제	3
[그림 2-1] RRA 비전	6
[그림 2-2] RRA 핵심가치	6
[그림 2-3] RRA 핵심과제	7
[그림 2-4] 중앙전파관리소 조직도	11
[그림 2-5] 중앙전파관리소 비전	12
[그림 2-6] 국가기술표준원 조직도	13
[그림 2-7] 한국방송통신전파진흥원 조직도	14
[그림 2-8] 한국방송통신전파진흥원 비전	15
[그림 2-9] 한국정보통신기술협회 조직도	16
[그림 2-10] 정보통신기술진흥센터 조직도	17
[그림 2-11] 정보통신기술진흥센터 비전	18
[그림 2-12] 한국전자통신연구원 조직도	19
[그림 2-13] 한국전자통신연구원 비전	20
[그림 2-14] 한국천문연구원 조직도	21
[그림 2-15] 한국천문연구원 비전	22
[그림 2-16] 한국항공우주연구원 조직도	23
[그림 2-17] 한국항공우주연구원 비전	24
[그림 2-18] 일본 총무성 조직도	30
[그림 2-19] 일본 총무성의 조직개편	31

[그림 2-20] 일본 총무성의 정보통신 관련 부서	32
[그림 2-21] 일본 총무성의 정보통신 관련 심의회	38
[그림 2-22] 미국의 국립표준기술연구소(NIST) 조직도	41
[그림 2-23] 미국 NTIA 조직도	42
[그림 2-24] 미국 연방통신위원회(FCC) 조직도	46
[그림 2-25] 미국 연방통신위원회(FCC) 공학기술실 조직도	51
[그림 2-26] 미국 연방통신위원회(FCC) 무선통신국 조직도	55
[그림 2-27] 미국 연방통신위원회(FCC) 국제국 조직도	57
[그림 2-28] 영국 Ofcom 조직도	60
[그림 2-29] 프랑스 ANFR 조직도	67
[그림 2-30] 프랑스 ANFR의 자문위원회 조직도	68
[그림 2-31] 프랑스 ARCEP 조직도	70
[그림 2-32] 프랑스 CSA 조직도	74

제1장 서론

제1절 연구의 목적 및 배경

□ 전파 및 ICT 서비스 분야는 교통, 의료 등 국민의 일상생활을 아우르는 사회 전 분야로 확대, 재생산되고 있음

- 소규모 홈 네트워크에서 거대규모의 U-city 범주에 이르기까지, 각 분야별 전파이용 수요는 타 산업과의 융합형태가 출현하면서 새로운 서비스 영역으로 빠르게 확장되고 있음
- 언제 어디서 누구나 전파를 이용한 저비용·고품질의 다양한 정보 서비스를 끊임없이 사용할 수 있는 개방형 스마트 모바일 정보 사회로 변화
- 다양한 공공 및 민간 정보 획득이 손쉽게 가능한 U-서비스 기반의 스마트 커뮤니티를 추구하는 방향으로 전개



[그림 1-1] 전파기반 스마트 정보사회

□ 스마트 커뮤니티 진입 과정에서 대중 친화형 콘텐츠 프로슈머가 중심이 되는 ICT 산업 생태계가 급속히 성장

- 스마트폰 보급이 늘어나면서, 모바일을 이용한 SNS 접속률이 급증
 - 모바일 시대 핵심 플랫폼으로 자리 잡은 카카오톡, 라인 등 인스턴트 메신저의 이용률이 2012년 60.1%에서 2013년 82.7%로 크게 증가
 - 데스크톱 PC를 활용한 메신저 이용률은 41.8%에 불과했지만 스마트폰을 이용한 메신저 이용률은 93.8%까지 증가(2013년 모바일인터넷이용실태조사 최종보고서, KISA, 2004.1)
- 스마트 모바일기기·서비스의 활성화로 인해 우리 사회의 전 분야에 걸쳐 정보 프로슈머인 smarter(Smarter)가 출현하고 있으며, 다양한 앱의 보편화를 통한 대변혁(Big Bang)이 도래
- 원모바일에서 다모바일 체제를 근간으로 하는 개방형 통신 서비스의 확산으로 다양한 신시장이 창출됨에 따라 개인의 라이프 스타일 변화가 촉발되고 전파를 활용한 미래전파 기술 확보가 더욱 중요시 되고 있음



[그림 1-2] 미래전파 기술 4대 미래니즈와 이슈

□ 급변하는 전파 환경하에서 전파 전문연구기관인 국립전파연구원의 향후 나아갈 방향을 설정하고 연구역량을 강화하기 위한 방안 마련 필요

- 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직의 현황을 비교·분석하고, 현재의 국립전파연구원의 문제점을 분석
- 국립전파연구원이 처해 있는 외부환경 및 내부 역량 분석을 통해 앞으로 나아가야 할 방향을 모색
- 국립전파연구원의 인력 운영 효율화 등 연구역량을 강화 할 수 있는 방안 마련
- 기존의 국립전파연구원의 비전 및 핵심과제를 재검토하고 앞으로 국립전파연구원이 지향해야 할 연구분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적인 비전 마련 필요



[그림 1-3] 국립전파연구원 4대 핵심과제

제2절 연구의 주요내용

- 전파의 중요성이 부각되고 있는 현시점에서 국립전파연구원이 전파 및 ICT 분야의 연구역량을 강화하고, 중장기적으로 지향해 나갈 비전을 제시
- 이를 위해 본 연구에서 수행한 주요 내용을 요약하면, <표 1-1>과 같음

<표 1-1> 연구의 주요내용

구 분	내 용
국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 조사 비교	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 조사 - 주요국 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 조사 - 국내외 현황 조사 내용의 비교·분석을 통한 시사점 도출 등
국립전파연구원의 외부환경 및 내부역량 분석	<ul style="list-style-type: none"> - ICT 분야의 중요성이 부각되고 있는 외부환경 분석 - 인력 및 수행업무영역에 관한 내부역량 분석 등
지방이전 후 지역특성을 고려한 산·학·연 연구 방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> - 지역 사회와 공동사업 발굴 및 시행 방안 제시 - 미래부 추진 사업과의 연계 방안 제시 - 'ICT 광주·전남 지역 협력 협의체(가칭)' 구성 및 운영방안 제시 - KCA와의 지역발전을 위한 공동 사업 고려 필요성 제기 등
국립전파연구원 인력운영 효율화 등 연구역량 강화방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> - 순수 연구인력 확충 방안 제시 - 공무원 순환보직제 재검토 필요성 제기 - 퇴직 직원 등 전문계약직 활용방안 제시 - 연구개발 인센티브제를 통한 동기부여 방안 제시 등
향후 주요 연구 분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적 비전 제시	<ul style="list-style-type: none"> - 국립전파연구원 미래 비전(안) 제시 - 향후 주요 연구 분야 및 추진방안 도출 - 국립전파연구원 조직명 변경(안) 제시 등

제2장 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 조사 비교

제1절 국립전파연구원 현황

1. 설립목적 및 근거

- 국립전파연구원은 전파자원 및 전파환경 연구의 효율성을 기하고, 방송통신기자재와 관련한 품질 인증과 기술기준에 관한 연구를 통해 국가 방송통신산업 발전에 이바지할 목적으로,
 - 대통령령 제2397호에 의하여 1966년 2월 5일 설립한 미래창조과학부 소속기관으로 정부조직법에 의한 정부기관이며, 「미래창조과학부와 그 소속기관 직제」에 따른 직무를 수행함

2. 국립전파연구원의 직무

- 「미래창조과학부와 그 소속기관 직제」에 따른 국립전파연구원의 직무는 다음과 같다.

<국립전파연구원의 법적 임무>

1. 전파자원의 개발에 관한 연구
2. 전파자원의 이용기술 및 방법에 관한 연구
3. 전파의 전파(傳播) 분석
4. 전파의 환경 및 보호에 관한 연구

5. 전자파의 안전이용을 위한 기술기준 제정·개정 및 측정기술 연구
6. 고출력 전자기파 대응에 관한 사항
7. 주파수 국제등록 및 국제기구·외국 주관청과의 협력
8. 방송통신 표준 제정·개정 및 연구
9. 정보통신·방송설비의 세부 기술기준 제정·개정 및 시험방법 연구
10. 정보통신·방송기자재 등의 적합성평가
11. 정보통신·방송분야 국제적 적합성평가체계 구축
12. 정보통신·방송분야 녹색인증제도 연구 및 국제표준화 대응
13. 정보통신·방송기자재 등의 측정설비·안테나 교정 및 관련 업무
14. 우주전파 교란 등 대기권으로부터 유입되는 전파의 탐지·분석

3. 국립전파연구원의 비전·핵심가치·핵심과제

- 국립전파연구원은 조직의 비전을 “함께 누리는 스마트 코리아의 전파연구 허브”로 설정, 이를 달성하기 위한 3대 핵심가치를 설정하여 추진 중

- 국립전파연구원의 비전

“함께 누리는 스마트 코리아의 전파연구 허브”

[그림 2-1] RRA 비전

- 국립전파연구원의 핵심가치



[그림 2-2] RRA 핵심가치

- 국립전파연구원은 이와 같은 조직의 비전과 핵심가치를 달성하기 위해서 업무영역을 보다 명확화하고 그룹핑 한 4대 핵심과제를 수립하여 추진 중



[그림 2-3] RRA 핵심과제

- 국립전파연구원의 4대 핵심과제의 세부추진내역은 다음과 같음

- 전파자원의 개발 및 효율적 이용 촉진

- <전파자원의 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

- <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 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·개정에 관한 업무

- 적합성평가체계 선진화

- <방송통신 기술기준 및 표준 선도> —————
- 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

- 기타 추진 과제 : 정보통신방송 정보화 및 정보보호 강화

- <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, 적합성 평가시스템의 운영 및 관리
 - 방송통신 기반망의 구축 및 운용 관리
 - 미래창조과학사이버안전센터 운영 및 관리

4. 2015년도 7대 추진과제

- 전파자원 이용, ICT 기술기준 및 표준, 적합성평가체계 선진화 등을 주요 임무로 2015년 7개 주요 추진과제를 선정하여 추진 중

<2015년 주요 추진과제>

1. 전파자원의 효율적인 이용기반 마련
2. 안전한 전자파 이용환경 조성
3. 기술기준 제 개정 및 국가표준 체계 정립
4. 적합성평가 선진화 및 사후관리 강화
5. 우주전파 예 경보 및 재난대응 체계 확립
6. ICT 활성화 기반 조성
7. 사이버침해 대응 강화 및 정보시스템 개선

5. 국립전파연구원 조직현황

- 국립전파연구원은 현재 5과 4팀 2센터 체제로, 총원 185명으로 운영되고 있음

※ 조직체계 및 인력현황은 제3장 내부역량분석 참고

제2절 국내외 전파 및 ICT 연구관련 행정조직 현황

1. 국내 주요 기관 현황

1) 중앙전파관리소

□ 설립목적

- 전파를 효율적으로 관리하고 방송과 통신에 관한 업무를 관장하기 위하여 설립

□ 조직도



[그림 2-4] 중앙전파관리소 조직도

□ 주요업무

- 혼신전파 탐지 등 전파감시 및 국제전파감시
- 무선국 허가, 검사 및 전파사용료 징수
- 주파수 이용현황 조사
- 불법 방송통신기자재 및 불법 감청설비 단속
- 통신사업자 등록, 신고, 관리, 감독
- 불법스팸 단속 및 개인정보 침해사고 조사
- 방송보조국 허가 및 방송사업자 관리, 감독

□ 비전



[그림 2-5] 중앙전파관리소 비전

2) 국가기술표준원

□ 설립목적

- 산업기술의 개발과 공산품의 품질향상을 목적으로 설립

□ 조직도



[그림 2-6] 국가기술표준원 조직도

□ 주요업무

- 국가표준인 한국산업표준(KS), 단체표준, 참조표준 등에 대한 제·개정
- ISO, IEC, APEC/SCSC 등의 국제표준화기구 활동
- 생활용품, 어린이제품 등에 대한 제품안전관리제도 운영

- 3) 한국방송통신전파진흥원

□ 설립목적

- 0 전파의 효율적 관리 및 방송·통신·전파의 진흥 및 인력양성을 위한
사업과 정부로부터 위탁받은 업무를 수행함으로써 국민의 전파이용
기회 확대와 방송·통신·전파 진흥에 기여

□ 조직도



[그림 2-7] 한국방송통신전파진흥원 조직도

□ 주요업무

- 무선국 검사
- 전자파강도 측정
- 전파방송정책연구 및 지원
- 전파자원연구개발
- 녹색인증평가
- 방송프로그램 제작지원
- 방송콘텐츠유통활성화
- 양방향 프로그램 제작지원
- 스마트TV앱 개발지원
- 방송통신발전기금 사업 관리, 운용

□ 비전



[그림 2-8] 한국방송통신전파진흥원 비전

4) 한국정보통신기술협회

□ 설립목적

- 국내외 정보통신분야 최신 기술 및 표준에 관한 각종 정보를 조사·연구하고 정보통신관련 표준화에 관한 업무를 효율적으로 추진하여 정보통신 산업 및 기술진흥과 국민경제의 발전에 기여

□ 조직도



[그림 2-9] 한국정보통신기술협회 조직도

□ 주요업무

- 정보통신 관련 표준의 제개정 및 보급
- 국내외 표준화 제도, 기획 및 체계분석

- 국제표준화기구 협력 및 대응 활동지원

- IMT-Advanced 등 차세대 이동통신 분야 표준화 활동 및 검증지원
- 정보통신표준화 연구과제 관리 및 조정
- 정보통신 제품에 대한 시험 및 인증(네트워크, S/W, 디지털방송, 이동통신)
- ICT 국제표준 전문가 양성 육성지원 및 표준화 전력 포럼 활동 지원
- 종합 표준정보 DB 구축 및 운영
- 국제표준화 협력 및 정보통신 용어표준화
- 정보통신표준 기술교육, 정보보급, 행사개최 등

5) 정보통신기술진흥센터

□ 설립목적

- ICT R&D 지원을 통한 정보통신기술 및 산업진흥

□ 조직도



[그림 2-10] 정보통신기술진흥센터 조직도

□ 주요업무

- 방송통신산업기술, 방송통신융합미디어원천기술 개발 등 지원
- 정보통신방송표준 개발 지원
- ICT, SW 융합기술 확산 등

□ 비전



[그림 2-11] 정보통신기술진흥센터 비전

6) 한국전자통신연구원

□ 설립목적

- 정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융·복합기술분야의 새로운 지식과 기술을 창조·개발하고 이를 제공·보급함과 아울러 정보통신 분야의 전문인력을 양성함으로써 경제·사회발전에 기여하는 것을 목적

□ 조직도



[그림 2-12] 한국전자통신연구원 조직도

□ 주요업무

- 정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융·복합기술분야의 발전에 필요한 지식과 기술의 창조·개발 및 보급
- 정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융·복합기술의 정보보호 및 표준화 연구
- 과학기술분야의 전문인력 양성
- 정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융·복합기술분야의 산업체에 대한 기술지도 및 기술정보 제공
- 정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융·복합기술에 관한 국내·외 기관과의 협력 등

□ 비전

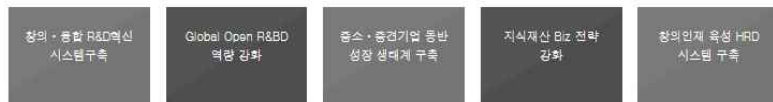
- 미래를 창조하는 ICT Innovator

경영목표



추진전략

지속적인 변화와 혁신을 통한 창의 경영



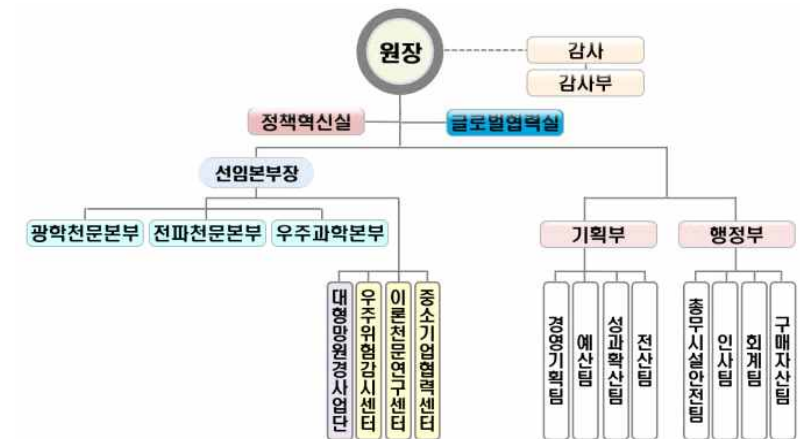
[그림 2-13] 한국전자통신연구원 비전

7) 한국천문연구원

□ 설립목적

- 천문우주과학의 발전에 필요한 학술연구와 기술개발을 종합적으로 수행하고 그 성과를 보급

□ 조직도



[그림 2-14] 한국천문연구원 조직도

□ 주요업무

- 천문학과 우주과학에 대한 연구 및 사업
- 대형 관측시설의 운영 및 기기개발
- 역 및 표준시의 관리 등 국가 천문업무의 수행

- o 대국민 천문지식 및 정보 보급 사업
- o 정부 및 국내 관련 기관과의 연구 및 기술용역에 대한 수탁 및 위탁

□ 비전



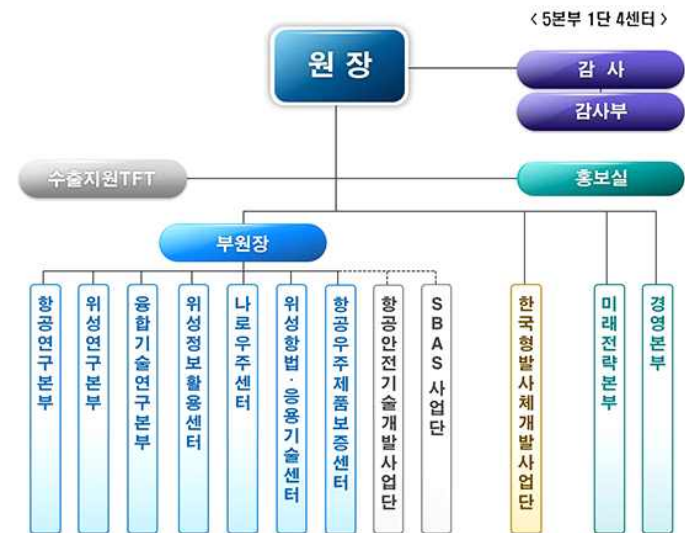
[그림 2-15] 한국천문연구원 비전

8) 한국항공우주연구원

□ 설립목적

- o 항공우주과학기술영역의 새로운 탐구, 기술선도, 개발 및 보급을 통하여 국민경제의 건전한 발전과 국민 생활의 향상에 기여

□ 조직도



[그림 2-16] 한국항공우주연구원 조직도

□ 주요업무

- o 항공기·인공위성·우주발사체의 종합시스템 및 핵심기술 연구개발

- 항공우주 안전성 및 품질 확보를 위한 기술개발, 항공우주 생산품의 법적 품질인증 및 국가 간 상호인증
- 국가항공우주개발 정책수립 지원, 항공우주 기술정보의 유통 및 보급·확산
- 시험평가시설의 산·학·연 공동 활용, 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원 및 기술사업화
- 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발협력 및 기술용역 수탁·위탁, 주요 임무 분야의 전문인력 양성

□ 비전



[그림 2-17] 한국항공우주연구원 비전

2. 일본의 주요 기관 현황

1) NICT(Independent National Institute of Information and Communications)

□ 기관개요

- 정보통신분야를 전문으로 하는 연구기관으로, 네트워크 기술, 유니버설 커뮤니케이션 기술, 미래 ICT 기술, 전자파 측정 기술을 수행
 - ICT 연구개발을 추진함과 동시에 정보통신사업의 진흥 업무 수행

○ 연구조직

○ 네트워크 연구 본부 - 네트워크 시스템 종합 연구소	○ 소셜 ICT 추진 연구센터 - 소셜 ICT 연구소
○ 무선 네트워크 연구소 - 스마트 무선 연구실 - 신뢰할 수 있는 무선 연구실 - 우주 통신 시스템 연구실	○ 네트워크 보안 연구소 - 사이버 보안 연구소 - 보안 아키텍처 연구실 - 보안 기초 연구실
○ 유니버설 커뮤니케이션 연구소 - 음성 통신 연구실 - 다국어 번역 연구소 - 정보 분석 연구실 - 정보 활용 기반 연구실 - 초 현장감 영상 연구실 - 다감각·평가 연구실	○ 미래 ICT 연구소 - 초고주파 ICT 연구소 - 나노 ICT 연구소 - 양자 ICT 연구소 - 바이오 ICT 연구소 - 그린 ICT 디바이스 선두 개발 센터 - 심층 자외선 ICT 디바이스 선두 개발 센터 - 거시적 양자 물리 프로젝트실
○ 통합 데이터 시스템 연구 개발실	○ 뇌 정보 통신 융합 연구 센터 - 뇌 기능 측정 연구실 - 정 정보 통신 융합 연구실
○ 테스트 베드 연구개발 추진센터 - 테스트 베드 구축 기획실 - 테스트 베드 연구 개발실	○ 전자파 측정 연구소 - 센싱 기반 연구실 - 센싱 시스템 연구실 - 우주환경 정보학 연구실 - 시공 표준 실험실 - 전자파 환경 연구실
○ 사이버 공격 대책 종합 연구센터 - 사이버 방어 전략 연구실 - 사이버 공격 검증 연구실	○ 테라헤르츠 연구센터 - 테라헤르츠 연계 연구실
○ 첨단 음성 번역 연구 개발 추진센터 - 첨단 오디오 기술 연구소 - 고급 번역 기술 연구소 - 통합시스템 개발실	○ 광 네트워크 연구실 - 광통신 기반 연구실 - 광 네트워크 시스템 연구실 - 네트워크 아키텍처 연구실
○ 정보 수집 위성 연구개발 추진실	
○ 내재해(耐災害) ICT 연구센터 - 네트워크 기반 연구실 - 무선 메쉬 네트워크 연구실 - 정보 전달 기반 연구실	

□ 연구목표(제3기 중기목표 : 2011년~2015년)

- 뇌 활동의 통합적 활용에 의한 정보통신 기술, 뇌의 구조를 살린 혁신 창출 형 연구 개발
- 차세대 네트워크 기반 기술에 대한 연구 개발
- 언제 어디서나 접속 가능한 광대역 무선 기술의 연구 개발
- 광 네트워크 기술의 연구 개발
- 혁신적인 3차원 영상 기술에 의한 초 현장감 커뮤니케이션 기술 최첨단 네트워크 보안 기술에 대한 연구 개발
- 방재, 감재 대책에 기여하는 위성 통신 기술의 연구 개발
- 혁신 기능 창성 기술의 연구 개발
- 유니버설 음성, 언어 커뮤니케이션 기술의 연구 개발

□ 연구계획(제3기 중기계획 : 2011년~2015년)

- 네트워크 기반기술
 - 차세대 네트워크 기술
 - 차세대 네트워크의 기본구조의 구성 기술에 관한 연구 개발
 - 복합 서비스 수용 네트워크 기반 기술의 연구 개발
 - 광 네트워크 기술
 - 광 네트워크 아키텍처의 연구 개발
 - 광 네트워크 시스템의 연구 개발
 - 광통신 기반의 연구 개발

- 테스트 베드 기술
 - 연구 개발 테스트 베드 네트워크 구축
 - 대규모 에뮬레이션 기술의 연구 개발
- 무선 네트워크 기술
 - 확장 무선 네트워크 기술의 연구 개발
 - 광대역 무선 네트워크 기술의 연구 개발
 - 자율 분산 무선 네트워크 기술의 연구 개발
- 우주 통신 시스템 기술
 - 광대역 위성 통신 시스템 기술의 연구 개발
 - 초 고용량 광 위성/빛 공간 통신 기술의 연구 개발
- 네트워크 보안 기술
 - 사이버 보안 기술의 연구 개발
 - 보안 아키텍처 기술의 연구 개발
 - 보안 기반 기술의 연구 개발

- 유니버설 커뮤니케이션 기반기술
 - 다국어 커뮤니케이션 기술
 - 음성 통신 기술의 연구 개발
 - 다국어 콘텐츠 처리 기술의 연구 개발
 - 콘텐츠 서비스 기반 기술
 - 정보 분석 기술의 연구 개발
 - 정보 활용 기반 기술의 연구 개발

- 초 현장감 커뮤니케이션 기술
 - 초 현장감 입체 영상 연구 개발
 - 다 감각 기술 · 현장감 평가 기술의 연구 개발
- o 미래 ICT 기반 기술
 - 뇌 · 바이오 ICT
 - 뇌 정보 통신 기술의 연구 개발
 - 바이오 ICT 연구 개발
 - 나노 ICT
 - 유기 나노 ICT 기반 기술의 연구 개발
 - 초전도 ICT 기반 기술의 연구 개발
 - 양자 ICT
 - 양자 암호 기술의 연구 개발
 - 양자 노드 기술의 연구 개발
 - 초고주파 ICT
 - 초고주파 기반 기술의 연구 개발
 - 초고속 무선 계측 기술의 연구 개발
 - 초고주파 응용 센싱 기술의 연구 개발
- o 전자파 센싱 기반 기술
 - 전자파 센싱 시각화 기술
 - 고주파 센싱 기술의 연구 개발
 - 지역 전파 센싱 기술의 연구 개발

- 글로벌 전파 센싱 기술의 연구 개발
- 우주 환경 정보학 기술의 연구 개발
- 시공 표준 기술
 - 시공 표준의 고도 이용 기술의 연구 개발
 - 차세대 광 · 시공 표준 기술의 연구 개발
 - 차세대 광 · 시공 계측 기술의 연구 개발
- 전자파 환경 기술
 - 통신 시스템 EMC 기술의 연구 개발
 - 생체 EMC 기술의 연구 개발
 - EMC 측정 기술의 연구 개발

2) 총무성

□ 연혁

- o 총무성은 2001년 일본정부의 중앙성청 재편에 따라, 총무청 · 우정성 · 자치성이 통합되어 발족
 - 행정조직 · 공무원제도 · 지방행재정 · 선거 · 소방방재 · 정보통신 · 우정사업 · 통계 등 국가의 기본적 구조에 관한 여러 제도와 국민의 경제 · 사회 활동을 지탱하는 기본적 시스템을 소관
- o 정보통신 관련 총무성의 역할
 - 정보의 전자적 방식에 따른 적정하고 원활한 유통확보 및 증진
 - 전파의 공평하고 효율적인 이용의 확보 및 증진
 - 우편사업의 적정하고 확실한 실무확보 등

○ 총무성의 권한

- 통신·방송 정책 수립 및 불공정경쟁 규제
- 통신·방송·전기통신역무이용 방송사업자에 대한 면허발급
- 통신·방송의 주파수계획 수립 및 할당

○ 총무성 내 조직개편

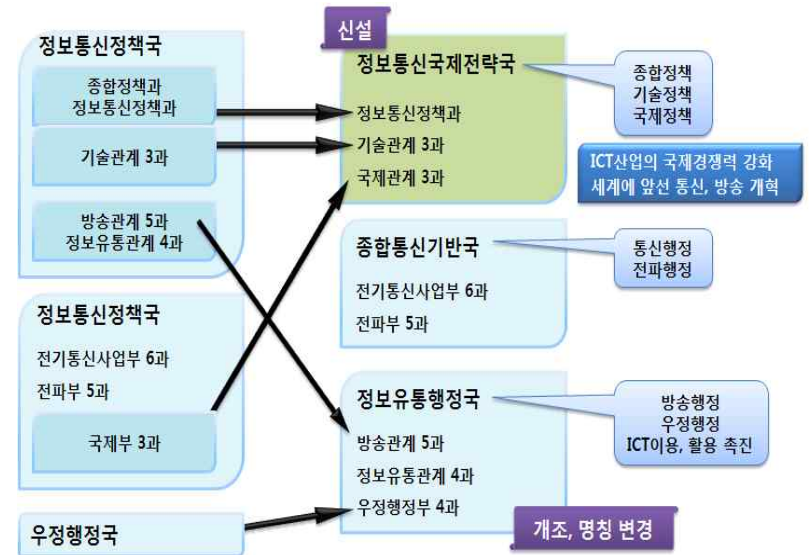
- 총무성은 2008. 7. 4일자로 '정보통신국제전략국'을 신설
- ICT산업의 국제경쟁력강화와 방송·통신 융합을 위한 제도개정 등을 목표
- 정보통신 관련 부서는 새롭게 설치된 '정보통신국제전략국'과 통신 사업자를 관할하는 '중합통신기반국', 그리고 명칭을 변경한 '정보유통행정국' 등 3국 체제를 구성



[그림 2-18] 일본 총무성 조직도

○ 조직 개편 이후의 업무 변동

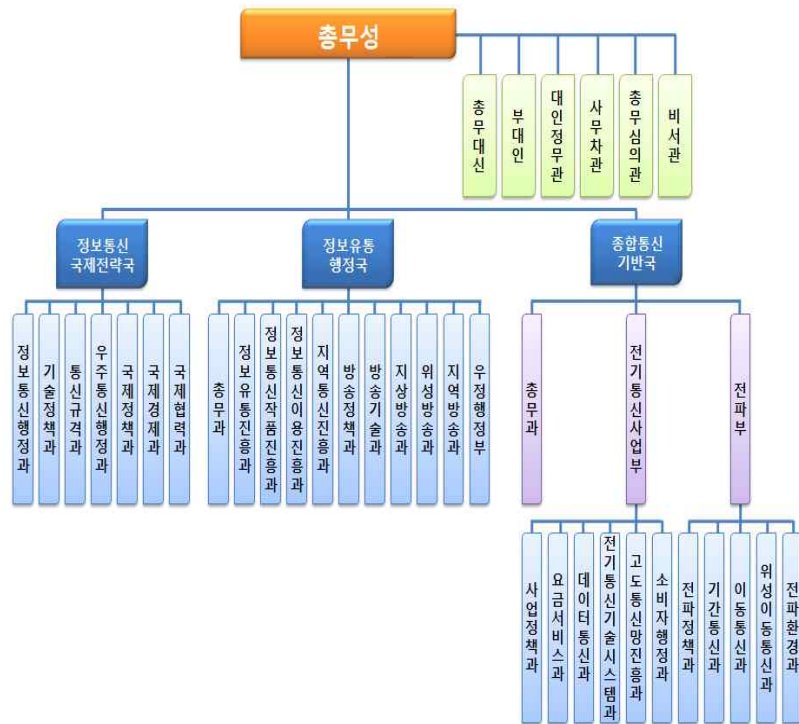
- 신설된 '정보통신 국제전략국'은 ICT산업의 국제경쟁력 강화와 통신·방송의 융합·연계에 대한 종합적이고 전략적인 대응을 위해 설치·정보통신정책국에 속해 있던 종합정책과, 정보통신정책과, 기술정책과 등과 중합통신기반국의 국제부가 이관
- '정보유통행정국'은 기존의 방송관련 업무와 우정행정국 관련 업무 담당
- '중합통신기반국'은 국제부 이관 외에는 기존의 담당업무와 동일



[그림 2-19] 일본 총무성의 조직개편

□ 총무성의 정보통신 관련 부서 및 주요업무

- 총무성의 정보통신 관련 부서로는 조직 개편으로 재조정된 ‘정보통신 국제전략국’, ‘정보유통행정국’, ‘종합통신기반국’이 있음



[그림 2-20] 일본 총무성의 정보통신 관련 부서

○ 정보통신국제전략국의 주요업무

부서	주요 업무
정보통신 정책과	<ul style="list-style-type: none"> - 정보통신 국제전략국의 소장사무에 관한 종합조정 - 정보의 전자적 유통의 규율 및 진흥에 관한 종합적인 정책기획 및 입안추진 - 정보의 전자적 유통의 원활화를 위한 제도의 정비, 기타 환경정비 - 전기통신업 및 방송업의 발달, 개선 및 조정 중, 전기통신업 및 방송업의 국제경쟁력 강화에 관한 업무 - 정보통신의 고도화에 관한 사무 중 정보의 전자적 유통에 관한 업무 - 정보통신 국제전략국의 소장사무에 관한 사업에 필요한 자금유통에 관한 사무 총괄 - 정보통신 국제전략국의 소장사무에 관한 재정용자계획에 관한 사무 총괄 - 정보통신 국제전략국의 소장사무에 관한 통계 - 정보통신심의회 사무 - 정보통신정책연구소의 조직 및 운영 일반
기술 정책과	<ul style="list-style-type: none"> - 정보의 전자적 유통의 규율 및 진흥에 관한 종합적인 정책 중 기술에 관한 기획 및 입안 - 주파수 표준치의 설정, 표준전파의 발사 및 표준시의 통보 - 정보의 전자적 유통 및 전파의 이용에 관한 기술의 연구 및 개발 - 독립행정법인 평가위원회 정보통신·우주개발분과회의의 사무 - 독립행정법인 정보통신연구기강의 조직 및 운영일반
통신 규격과	<ul style="list-style-type: none"> - 유선전기통신설비 및 무선설비에 관한 기술상의 규격 - 조약 또는 법률에서 정하는 범위 내에서 국제 전기통신연합 현장이 규정하는 기술에 관한 연구 및 권고에 관한 국제전기통신연합과 연락
우주 통신 정책과	<ul style="list-style-type: none"> - 우주의 연구·개발 및 이용에 관한 정보의 전자적 유통 및 전파의 이용에 관한 기본적인 정책의 기획 및 입안 - 우주 개발에 관한 대규모 기술개발에 대한 정보의 전자적 유통 및 전파이용에 관한 업무 - 독립행정법인 우주항공연구개발기구의 조직 및 운영일반
국제 정책과	<ul style="list-style-type: none"> - 국제정책과, 국제경제과 및 국제협력과의 소장사무에 관한 종합적인 정책 기획 및 입안 추진 - 조약 또는 법률에서 정하는 범위 내에서 정보의 전자적 유통 및 전파이용에 관한 국제적 계약을 협의, 체결하고 국제전기통신연합 기타 기관과 연락
국제 경제과	<ul style="list-style-type: none"> - 정보통신국제전략국 등의 소장에 속한 국제관계 사무 중 경제 관련 총괄
국제 협력과	<ul style="list-style-type: none"> - 정보통신국제전략국 소장사무의 국제협력에 관한 기본적인 정책기획 및 입안 - 정보통신국제전략국 소장에 속한 국제협력에 관한 사무의 총괄

○ 정보유통행정국의 주요업무

부서	주요 업무
총무과	<ul style="list-style-type: none"> - 정보유통행정국의 소장사무에 관한 종합조정 - 정보유통행정국의 소장사무에 관한 일반 소비자의 이익 보호 - 정보통신행정·우정행정심의회의 서무 - 종합통신국의 조직 및 운영 일반
정보유통진흥과	<ul style="list-style-type: none"> - 정보의 전자적 유통을 위한 유선 또는 무선시설의 정비 촉진 - 국제방송 기타 본부와 외국간 정보의 전자적 유통촉진 중 전기통신사업자에 관한 업무 - 전기통신시스템 및 이에 관한 프로그램개발 및 보급에 관한 정보의 전자적 유통의 고도화 - 정보의 전자적 유통에 관한 정보안전 및 개인정보 보호, 규율 및 진흥
정보통신작품진흥과	<ul style="list-style-type: none"> - 정보통신작품의 수집 및 보관 촉진 - 정보통신작품에 관한 정보의 전자적 유통의 원활화를 위한 제도 및 기타 환경정비
정보통신이용촉진과	<ul style="list-style-type: none"> - 정보의 전자적 유통의 공평한 이용의 기회확보 및 이용촉진 - 정보의 전자적 유통 관련 업무 종사자의 전문적 또는 기술적인 지식 및 기술의 향상
지역통신진흥과	<ul style="list-style-type: none"> - 지역의 특성에 대응한 정보의 전자적 유통을 위한 유선 또는 시설정비, 관련 정보의 전자적 유통 진흥
방송정책과	<ul style="list-style-type: none"> - 방송에 관한 종합적인 정책의 기획 및 입안추진 - 방송에 관한 무선국면허 등 관계 사무 - 전기통신역무이용방송의 시설사용 규율 - 방송업 발달, 개선 및 조정 - 일본방송협회에 관한 업무 - 방송대학학원의 조직 및 운영일반
방송기술과	<ul style="list-style-type: none"> - 방송에 관한 종합적인 정책 중 기술에 관한 기획 및 입안 추진 - 방송에 관한 무선국 면허 등 관계 사무에 관한 기술적 사항 - 전기통신역무이용방송 시설의 사용규율에 관한 기술적 사항

부서	주요 업무
지상방송과	<ul style="list-style-type: none"> - 지상파 방송에 관한 무선국면허 등 관계 사무 - 지상파 방송에 해당하는 전기통신역무이용 방송의 시설사용 규율 - 방송업 중 지상파 방송에 관한 발달, 개선 및 조정
위성방송과	<ul style="list-style-type: none"> - 위성방송 및 국제방송에 관한 무선국면허 등 관계 사무 - 위성방송 또는 국제방송에 해당하는 전기통신역무 이용방송 시설의 사용 규율 - 국제방송 기타 본부와 외국간 정보의 전자적 유통 촉진 - 방송업 중 위성방송 및 국제방송에 관한 발달·개선 및 조정
지역방송과	<ul style="list-style-type: none"> - 시정촌(일본 행정단위) 방송 및 유선방송에 관한 무선국 면허 등 관계 사무 - 시정촌 방송에 해당하는 전기통신역무이용방송의 시설사용 규율 - 유선TV방송의 시설설치 및 사용규율 및 유선라디오방송 시설의 사용규율 - 방송업 중 시정촌 방송 및 유선방송에 관한 발달·개선 및 조정
우정행정부	<div>기획과</div> <ul style="list-style-type: none"> - 우정행정부의 소장사무에 관한 종합조정 - 우편국의 활용에 따른 지역주민의 편익증진 - 사회·지역공헌기금에 관한 업무 - 우정행정부의 소장사무에 관한 국제협력 - 우정행정부의 소장에 속하는 국제관계 사무의 총괄 - 일본우정주식회사, 우편사업주식회사, 우편국주식회사, 우편인증사, 독립행정법인우편저금, 무역생명보험관리기강 등의 검사 - 일본우정주식회사 및 우편국주식회사의 조직 및 운영일반
	<div>우편과</div> <ul style="list-style-type: none"> - 우편사업에 관한 업무 - 편인증사에 관한 업무 - 조약 또는 법률에서 정하는 범위 내에서 우편에 관한 국제적 계약을 협의·체결하고 만국우편연합 기타 기관과 연락하는 업무 - 우표의 판매에 관한 업무에 관한 업무 - 우편사업주식회사의 조직 및 운영일반

o 종합통신기반국의 주요업무

부서		주요 업무
총무과		- 종합통신기반국 소장사무에 관한 종합 조정, 소장 사무에 관한 통계 - 전파감리심의회 서무 등
전 기 통 신 사 업 부	사업 정책과	- 정보의 전자적 유통을 위한 유선시설의 설치 및 사용규율 - 전기통신사업의 발달·개선 및 조정에 관한 종합적인 정책 기획 및 입안 - 일본전신전화주식회사, 동일본전신전화주식회사 및 서일본전신전화주식회사의 조직 및 운영일반
	요금 서비스과	- 요금 기타 전기통신업무 제공조건에 관한 업무 - 전기통신사업의 발달·개선 및 조정
	데이터 통신과	- 데이터통신에 관한 정보의 전자적 유통을 위한 유선시설 설치 및 사용규율 - 전기통신사업 중 데이터통신의 발달·개선 및 조정
	전기통신 기술 시스템과	- 정보의 전자적 유통을 위한 유선시설의 설치 및 사용규율에 관한 기술적 사항 - 전기통신사업의 발달, 개선 및 조정에 관한 전기통신업의 기술에 관한 사항 - 비상사태의 주요통신 확보
	고도 통신망 진흥과	- 전기통신사업용으로 제공하는 전기통신망 고도화
	소비자 행정과	- 전기통신사업부의 소장사무에 관한 일반소비자의 이익 보호
	전파 정책과	- 주파수할당 - 전파의 감독관리에 관한 종합적인 정책기획 및 입안 추진 - 전파의 전달방법에 대한 예보 및 경보 - 전파이용료에 관한 업무 - 전파의 감독관리 - 전파의 이용촉진 - 분배된 주파수의 사용 및 혼신에 관한 ITU 및 외국주관청과의 연락
전 파 부	기간 통신과	- 육상에 개설하는 무선국 중 이동 중의 운용을 하지 않는 업무 및 인공위성에 개설하는 무선국에 관한 무선국면허 사무 및 전파이용의 촉진 - 비상사태의 주요통신 확보

부서		주요 업무
	이동 통신과	- 육상, 인공위성 또는 로켓에 개설하는 무선국에 관한 무선국면허관계 사무 및 전파의 이용촉진
	위성이동 통신과	- 무선국에 관한 무선국면허관계 사업 및 전파의 이용촉진에 관한 사무 · 자동차, 선박 기타 이동체 간 통신을 목적으로 인공위성에 개설하는 무선국 · 자동차, 선박 기타 이동체에 개설하고, 또는 휴대용으로 개설하는 무선국 및 이들의 무선국 또는 휴대하여 사용하기위한 수신설비와 통신을 하기 위해 중계에 따른 통신을 하는 업무 · 항공기 또는 선박에 개설하고 또는 항공기 또는 선박과의 사이에 통신을 하는 것을 목적으로 육상에 개설하는 무선국
	전파 환경과	- 전파가 무선설비 기타에 미치는 영향에 따른 피해방지 또는 경감 - 무선국의 전파발사 정비, 명령, 전파의 질 또는 공중선전력에 대한 조사 - 무선설비기기의 시험 및 교정 - 무선설비에 관한 기준·인증제도 - 고주파 이용설비에 관한 전파의 감독관리 - 전파감시 및 전파의 질 제정 및 불법 무선국 및 불법 고주파이용설비 탐사 - 고주파이용설비에 관한 전파의 이용촉진 - 국제 전파감시기관과의 연락 - 일반 소비자의 이익보호

□ 기타 조직 : 정보통신 관련 심의회

- 총무성의 정보통신 관련 심의회로는 ‘전파감리심의회’, ‘정보통신심의회’, ‘전기통신사업분쟁처리위원회’ 등이 있음



[그림 2-21] 일본 총무성의 정보통신 관련 심의회

- 주요 정보통신 관련 심의회의 설립근거 및 주요 업무

심의회	설립근거 및 주요 업무
전파감리 심의회	<ul style="list-style-type: none"> - 전파법 제99조의2에 근거하여 설립 - 전파와 방송의 규율에 관한 사항을 조사심의 및 총무대신에 권고 · 성령제정 및 개폐, 무선국 면허 및 취소 등 전파·방송규율에 관한 사항 심의 · 전파법, 방송법, 유선TV방송 및 유선라디오방송업무의 운용규제에 관한 법률을 바탕으로 총무대신의 처분 불복신청에 대한 심사·의결
정보통신 심의회	<ul style="list-style-type: none"> - 총무성 조직령 제 121조에 근거, 2001. 1. 6일 설립 - 총무대신의 자문에 대한 조사심의 · 정보의 전자적 유통 및 전파이용에 관한 정책에 관한 중요사항 · 우편사업, 우편국의 활용에 따른 지역주민의 편익증진, 사회·지역공헌기금 및 우편인증사에 관한 중요사항

전기통신 사업분쟁 처리 위원회	<ul style="list-style-type: none"> - 전기통신사업법 제114조에 근거, 2001. 11. 30일 설립 - 전기통신사업자간의 접속과 무선국의 개설 등에 따른 혼신방지 등에 관한 분쟁에서 ‘알선’과 ‘중재’ 역할 - 총무대신이 접속협정의 상세항목 재정, 업무개선명령의 행정처분을 실시할 때, 총무대신으로부터 자문을 받아, 심의·답신 - 이상을 통해 밝혀진 경쟁 룰의 개선 등에 대하여 총무대신에 권고
---------------------------	---

3. 미국의 주요 기관 현황

1) 국립표준기술연구소(NIST)

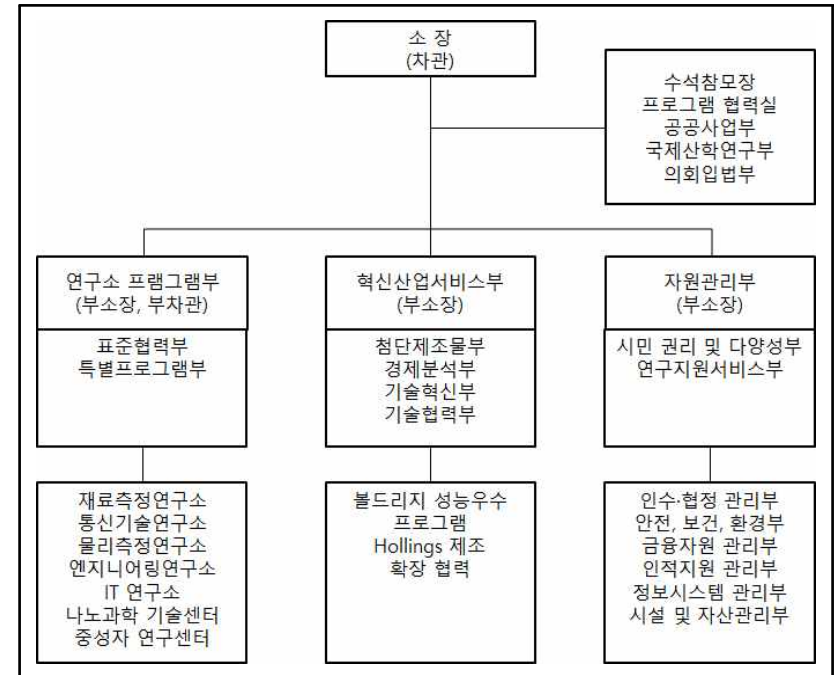
□ 기관개요

- 국립표준기술연구소(NIST¹⁾)는 1988년에 제정된 종합무역 및 경쟁법 (Omnibus Trade and Competitiveness Act of 1988)에 따라 기술혁신을 강화하기 위하여, 미국표준국(NBS, 1901년 설립)을 개편하여 설립되었음
- 생산품과 설비의 통상을 강화할 수 있는 계측, 표준, 기술 개발 및 촉진과 삶의 질 향상을 주요 목적으로 한다. NIST는 계량·측정 표준을 위하여 다음의 프로그램을 설치함

○ NIST 실험실(Laboratory)
- 측정방법, 도구, 데이터 및 기술 등에 대한 산업계 요구에 대응하기 위하여, 산업계, 학계, 기타 정부기관이 공동연구하는 연구실 운영
○ Baldrige 프로그램
- 미국 제조업, 서비스 회사, 교육기관 및 보건서비스 제공의 품질 제고를 촉진 하기 위한 업무. 매년 품질향상이 뛰어난 프로그램에 대해 국가품질상(Malcolm Baldrige National Quality Award) 수여
○ 범제조업체 파트너십
- 소규모 제조업에 대한 기술적·비즈니스적 지원을 제공하는 업무로 지역센터와 범국가적 네트워크 운영
○ 기술혁신프로그램(TIP, Technical Innovation Program)
- 핵심분야 연구개발을 위해, 산업체, 고등교육기관, 국가실험실, 비영리 연구기관 지원

1) National Institute of Standards Technology

□ 조직도



[그림 2-22] 미국의 국립표준기술연구소(NIST) 조직도

1) NTIA(국가정보통신관리청)

□ 기관 개요

- 대통령령 12046에 따라 1978년 상무부 내 NTIA가 설치되었고 의회는 NTIA 조직법에 그 직무를 규정²⁾, 연방 정부의 주파수 관리 기관으로 대통령 제1의 통신정책 자문기관³⁾ 역할을 수행
- 조직은 5개 Line Office와 4개 Staff Office로 나뉘어 있으며 통신 분야의 변화를 조사하고 적절한 행정 정책 및 규정을 개발하는 업무를 담당
- NTIA 조직법에 따라 NTIA는 새로운 연방 정부 시스템에 제안된 주파수 사용을 승인하고 주파수를 할당하는 권한을 가지며, 주파수관리국(OSM)장은 일상적인 주파수 관리 의사결정과 주파수 관리 정책을 위한 제안·개발 책임이 있음



[그림 2-23] 미국 NTIA 조직도

2) NTIA조직법은 USC Chapter8에 기록되어 있으며, NTIA의 설립과 기능은 47 USC §902에 명기되어 있음

3) 47 USC §901(b)(2)(D)

○ NTIA 조직별 주요 수행업무

부문	수행업무
주파수 관리실 (Office of Spectrum Management)	<ul style="list-style-type: none"> - IRAC(Interdepartment Radio Advisory Committee)의 자문 및 도움을 통한 연방 정부의 라디오 주파수 사용 관리 - 주요수행업무 <ul style="list-style-type: none"> · 연방의 주파수 사용을 관리하기 위한 할당이나 규제에 관한 정책 수립 및 입안 · 평화시 및 전시에 사용될 주파수 계획 개발 · 국제 라디오 컨퍼런스의 준비, 참석 및 그 결과의 실행 · 주파수 배분 · 주파수 사용 데이터베이스 유지 · 연방기관의 새로운 통신 시스템 고찰 및 가용 주파수 검증 · 특정 주파수 평가를 위한 전문가 및 하드웨어(컴퓨터) 지원 · 비상준비활동과 관련한 모든 측면의 연방정부 통신에 참여 · 연방정부 통신 및 자동화된 정보시스템의 보안활동에 참여
국제관계실 (Office of International Affairs)	<ul style="list-style-type: none"> - 국제 정보통신 정책에 대한 대통령의 주 자문기관 - 국제 ICT 정책, 목표 및 전략을 형성 · OSM, OPAD, OTIA, ITS의 전문적 기술을 바탕으로 국제 협상가와 기관간 대표단에 정책 및 기술 분석 제공 · 글로벌 ICT 시장환경에 대한 경제정책 및 기술개발, 인터넷 도메인 명 및 DNS에 대하여 행정부에 자문 - 미국 정책 관심 고수 및 개진 · 정책 및 기술을 통한 양의회간, 지역간, 다국간 포럼과 자문회의에서 미국의 관심사와 목적을 고수하고 개진 · 경쟁적이고 유연한 정책환경 조성을 통한 ICT 관련 산업의 수익성 창출 및 해외시장 개척, 인터넷의 개발 및 관리와 통신정책에 주파수보유자들의 역할의 중요성을 인식시키는 역할
통신정보 지원실 (Office of Telecommunications and Information Application)	<ul style="list-style-type: none"> - 공공 또는 비영리 단체의 효과적인 정보통신 기술사용 지원, DTV 전환관련 프로그램 담당 - 담당 프로그램 <ul style="list-style-type: none"> · DTV 전환기기 쿠폰 프로그램: 2008년 1월 1일부터 2009년 3월 31일까지 국내가구의 디지털 전환기기 구입에 기기당 \$40, 2대 구매까지 지원하는 쿠폰 프로그램 · 공공안전 상호운용 가능한 통신(PSTIC) 지원 프로그램: 천재 및 인재 지변 시

부문	수행업무
	<p>사용되는 공공안전통신 개선 지원프로그램</p> <ul style="list-style-type: none"> 공공 통신 시설 프로그램(PTFP): 미국 공공에 교육 및 문화 프로그램을 공급하는 공공방송국, 주 및 지역 정부, 인디언부족, 비영리단체의 시설을 돕는 경쟁적 형태의 지원 프로그램, PEACESAT 프로젝트를 지원하는데도 기금 공급 ※ PEACESAT : 태평양지역의 소도서국 및 지역에 교육, 의료 및 환경 비상 통신을 위성으로 공급하는 프로젝트 저출력 TV 및 전환 보조 프로그램: 전환 프로그램과 업그레이드 프로그램으로 구성. 전환 프로그램은 디지털 전환(2009년 2월 17일) 이후 아날로그 방송을 하는 저출력 TV방송국, A급 TV방송국, TV전환 방송국과 TV부스터 방송국(저출력시설)을 지원하는데 기금을 공급. 업그레이드 프로그램은 시골지역 이 시설들의 디지털 중계 업그레이드에 필요한 비용 총당에 지원 뉴욕시 911 프로그램: 자유센터에 영구시설이 설치되기 전, 임시 DTV 방송 시스템의 고안이나 전개에 필요한 비용 \$29.5M를 도시TV연합에 공급 기술기회 프로그램(TOP): 공공이나 비영리 기관에 신 통신정보 기술의 실용적 어플리케이션을 선전
통신과학 연구소 (Institute for Telecommunication Sciences)	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신 인프라 개발촉진, 국내 경쟁력 강화, 해외무역기회 개선, 주파수의 효율적 효과적 사용 촉진을 위해 NTIA의 연구 및 공학실험실 역할 수행 연방정부, 주 및 지역정부, 민간부문, 국제기구 등의 통신기술관련(RF, PSTN 및 IP/IT) 현안 문제 해결책 강구 1986년 연방 기술이전법을 근거로 한 공동연구합의를 통해 합법적인 차원에서 통신기술에 대한 정부 시설과 자원을 민간부문과 공유
정책조정 및 관리실 (Office of Policy Coordination and Management Director)	<ul style="list-style-type: none"> 예산 및 행정관리 담당
의회관계실 (Office of Congressional Affairs)	<ul style="list-style-type: none"> 의회에 디지털 전환과 주파수 관련 정보 제공 및 대의회 진술
공공관계실 (Office of Public Affairs)	<ul style="list-style-type: none"> 디지털 전환과 공공 안전에 관한 공보

부문	수행업무
정책분석 및 개발실 (Office of Policy Analysis and Development)	<ul style="list-style-type: none"> 정보통신 정책에 대한 대통령의 최우선 자문기관 정보통신 분야의 주요 정책 및 프로그램 조성 및 운용을 통한 공공관심 증대, 혁신과 경쟁, 소비자 후생 및 사회 경제적 기회 확대, 장애요인 제거 정보통신에 영향을 주는 이슈에 대해 분석, 미디어·무선 서비스 및 라디오 주파수 관리, 유선 경쟁, 인터넷, 도메인명, 전자상거래, 신 광대역 네트워크 등 정보통신 관련 공공관심사에 대한 정책자문 주요이슈 연구, FCC 관련 문서작성 및 코멘트 작성, 입법사안에 대한 분석, 통신이슈에 대한 공개 토론장 계획 및 수행 대통령의 주파수 정책안에서의 역할: 시장기반의 주파수 인센티브를 고려한 자문을 수행
최고자문실 (Office of Chief Counsel)	<ul style="list-style-type: none"> NTIA 모든 분야, 정부부처 및 관련기관, FCC, 의회, 기업, 산업, 사설기관에 대해 법률적 자문 및 일반 자문 제공, NTIA 정책 및 프로그램의 개발과 행정 담당 의회 입법상 제안 및 입법조문, 규제안 및 코멘트의 고찰과 준비 직원에 대한 고도의 직무교육을 포함한 정책개발 기능을 수행

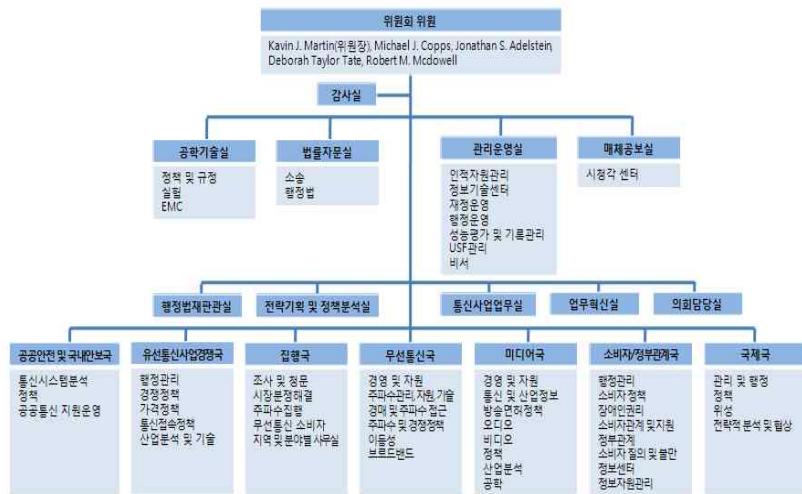
2) FCC(연방통신위원회)

□ 기관 개요

- FCC는 미국 행정부와 독립된 의회 직속 정부기관으로 1934년 통신법(The Communications Act of 1934)에 의거하여 설립,⁴⁾ 미국의 50개 주 및 미국령에서의 텔레비전, 라디오, 무선, 위성 및 케이블 등의 규제
- FCC는 FCC를 감독하는 5명의 위원으로 구성되며 위원장은 대통령에 의해 지명되고, 국회의 승인을 얻어 임명됨(위원장 포함 각 위원의 임기는 5년)

4) 47 USC Chapter1, Subchapter A, Section 0

- o 위원장은 관리와 행정에 대한 모든 책임을 관리운영실장(Managing director)에게 위임하고, 위원장들은 7개의 국(Bureaus)과 10개의 실(Offices)에서 각각의 업무를 수행⁵⁾
- o 7개국과 기술실은 주파수 면허 신청에 대한 처리, 불만사항에 대한 분석, 조사, 규제에 대한 규정 제정 및 집행, 청문회 개최 등의 업무를 수행
- o 10개의 실은 전문화된 지원 서비스를 제공하며, 각 국·실은 FCC 관련 문제를 해결하기 위해 정기적으로 상호 협력하며 전문지식을 공유⁶⁾



[그림 2-24] 미국 연방통신위원회(FCC) 조직도

5) 47 USC §0.5 (a)

6) FCC의 7개 국과 10개 실의 조직과 기능은 47 USC §0.11~0.191에 걸쳐 설명되어 있다.

o FCC 조직별 주요 수행업무

실/국	주요업무
감사실 (Office of Inspector General)	<ul style="list-style-type: none"> - 위원장 아래 직속기관으로 1989년 3월 29일에 설립 - 1978년 감사법에 근거하여 객관적이고 독립적인 조사, 감사 및 FCC 프로그램과 운영에 대하여 고찰 - 반기별로 의장과 의회에 조사, 감사 및 고찰 결과를 보고 - 적합한 조정안 권고, 조정안에 의한 조정실행과정을 위원회에 보고 - 범법사항을 법무부와 다른 법률조사기관에 제소
공학기술실 (Office of Engineering and Technology)	<ul style="list-style-type: none"> - OET 프로그램 및 활동과 관련한 정책, 목적 및 우선순위에 관한 사항 개발, 관리기능 수행, 정책실행 감독 - 국제협정내용을 포함한 주파수 할당과 주파수 사용에 관련하여 위원회에 자문하거나 위원회를 대표 - 통신기술과 장비, 무선전파 보급, 새로운 통신사용과 관련한 정보개발프로그램 계획 및 지시, 이와 관련하여 위원회와 조직에 자문 - 통신절차, 정보, 표준개발 관련 국내외 회의·컨퍼런스에서 위원회 대표 - 지상 및 위성 통신 발전에 관한 공학기술연구, 신기술 및 개선된 기술에 대한 이론적 실험적 데이터를 얻기 위한 프로젝트를 수행 - 위원회 및 다른 국과 실에 주파수관리, 신기술, 기술기준, 국제관심사 및 국내안보 관련 정책입안 및 수행, 문제해결에 대한 자문 - 공학적으로 요구되는 과학적이고 기술적인 정보의 획득, 저장, 정정의 과정을 개발하고 실행 - 법률자문실 등과 공조하여 위원회에 자문, 타 국과 관련된 일반주파수 할당절차나 다른 절차에 참여 및 조정, 각 국에 영향을 미치는 내용, 절차에 대한 규정조성에 관한 조력과 자문 - 위원회의 규정 및 규칙에 관한 Part2, 5, 15, 18의 내용 실행 <ul style="list-style-type: none"> ※ 47 CFR §2, §5, §15, §18에 해당하는 법률로써 각각 '주파수 할당 및 무선 취급에 관한 사항(일반 규정 및 규칙)', '실험적 무선 서비스(방송외)', '무선 주파수 장치', 'ISM장비'에 관한 사항을 다룬다. - Part2, 5, 15, 18과 무선기기의 인증, 적합성선언 및 무선규정준수에 관한 규정 및 규칙, 기술기준 및 일반 정책 조정을 통해 위원회의 기술, 공학, 관리 기능을 수행 - 통신과 주파수 할당 및 사용과 관계하는 타 정부기관, 외국정부를 대표하는 기술전문가, 대중과 산업과 접촉을 유지 - 위원회가 사용하는 기술적 장비와 설치기구의 조율과 표준화 - OET영역의 정보자유화법(Freedom of Information Act)과 사생활법(Privacy)

실/국	주요업무
	<ul style="list-style-type: none"> Act)에 근거한 소비자 불만이나 요청에 대한 대응 입법을 위한 자문 작성 및 국(Bureau)의 프로그램이나 운영에 영향을 미치는 타 실(Office)의 규정개정이나 규칙제안에 대한 자문 고찰 FCC 기술관련 의제 고찰 OET장의 결정에 따른 각종 회의 및 협상과 관련된 자료 유지 통신관련 및 산업, 정부, 국제사회와의 조정을 나타내는 위원회의 정책안의 개발 및 지원
법률자문실 (Office of General Counsel)	<ul style="list-style-type: none"> 최고법률자문기관으로써 소송에 대해 연방법원에서 FCC를 대표 위원회의 판결관련사안의 결정에 대한 자문과 의사결정 범위 조언 FCC 내외의 행정에 관한 다양한 법적 기능 담당
관리운영실 (Office of the Managing Director)	<ul style="list-style-type: none"> FCC의 행정 및 관리와 관련된 활동 담당 <ul style="list-style-type: none"> 기관의 예산이나 재무프로그램 개발 및 관리 기관의 인사관리 절차 및 정책의 개발 및 감독 기관통신과 컴퓨터 서비스를 고안하고 설치 요금 프로그램 관리 기관 관리 시스템의 개발 및 실행 분기별 USF 공헌요인 과정 관리 ※ Universal Service Fund : 47 USC §254에 명시된 Universal Service에 소요되는 비용을 총당하는 기금으로 4개의 프로그램(High cost, Low income, Schools and Libraries, Rural health care)을 운영하고 있으며 그 운영을 Universal Service Administrative Company가 담당한다. 기금은 모든 통신사들에게 그들의 수익 중 일부분(%)을 거두어 조성되며 분기별로 일정비율을 OMD에서 결정하여 PN을 통해 발표한다. 기관의 물리적 공간이나 보안 감독, 계약 및 구매 관리 위원회 계획 조정 및 공식적인 FCC문서의 인쇄 및 발송관리
매체공보실 (Office of Media Relations)	<ul style="list-style-type: none"> FCC 이슈에 대한 정보를 보급하는 역할 FCC의 진행상황이나 활동에 대한 정보나 인터뷰 요청 조정 원회의 발표, 명령 등 정보의 매체를 통한 보급 FCC Daily Digest, 웹사이트, 위원회 시청각 센터 운영
전략기획 및 정책분석실 (Office of Strategic Planning and Policy Analysis)	<ul style="list-style-type: none"> FCC의 장단기 정책 목표 발굴을 위한 전략적 계획을 개발 통신산업의 추세, 이슈 등 동향분석과 업무수행 보고서 산출 경제, 비즈니스, 시장분석 등 주요주제에 대해 위원회에 전문자문 현 FCC의 진행상황과 직접 관련이 없는 이슈에 대한 법적 추세 및 개발에 대한 고찰

실/국	주요업무
업무혁신실 (Office of Workplace Diversity)	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 고용, 평등한 고용기회, 차별철폐고용을 위한 기관 다양한 업무 촉진, 직원 및 지원자에 동등한 고용기회 제공, 차별철폐 고용에 관한 목적과 목표를 개발 평등한 고용기회 프로그램(OEE) <ul style="list-style-type: none"> 공정한 고용기회 제공 및 불법 차별 대우 없는 근무환경조성 차별에 관한 불만 시정 및 차별 대우자에 대한 자문과 조정
의회담당실 (Office of Legislative Affairs)	<ul style="list-style-type: none"> 미국의회에 대한 FCC의 연락을 담당 <ul style="list-style-type: none"> FCC 규제 결정, 정책질문관련 답변, 헌법에 관련된 사항에 대한 조력 등의 정보를 의회의원에게 제공 의회 청문회 증인 제공 및 법률안과 의회질문요청에 대한 답변 연방기관, 주정부, 지방정부 간 연락 역할도 수행
행정법재판관실 (Office of Administrative Law Judges)	<ul style="list-style-type: none"> FCC에 의해 지시된 청문회 수행 <ul style="list-style-type: none"> 청문회는 중재에 대한 청원, 커져가는 이슈에 대한 청원, 경쟁전개 요청 등 진행사항에 대해 구술적으로 요청된 사항을 처리하는 기능 APA 근거로 지명된 행정법재판관은 서류와 증언을 받아 청문회를 주재, 증언자를 대질 심문, 위원회에 제출할 최초 결정을 문서로 작성 <ul style="list-style-type: none"> ※ APA : Administrative Procedure Act of 1946(미 행정절차법)
통신사업업무실 (Office of Communications Business Opportunities)	<ul style="list-style-type: none"> 소규모, 소수계 및 여성기업체에 무선통신 사업기회를 확대하고 관계 이슈, 규정, 정책에 대한 자문 <ul style="list-style-type: none"> FCC 정책정보 보급, 사업 및 고용기회 확대, FCC 활동 참여 장려 3,000개 이상의 소규모, 소수계, 여성 소유의 사업체와 관심주체들에게 위원회 공고와 신규 서비스 기회에 대한 정보 발송 신규면허기회를 대중에게 알리는 경매세미나 및 비면허 주파수활용 신기술과 사업기회 관련 세미나 공동 주최
공공안전 및 국내안보국 (Public Safety and Homeland Security Bureau)	<ul style="list-style-type: none"> 2006년 9월 25일 공식적으로 운영 911, E911, 공공안전통신의 상호운용성, 통신 인프라보호, 재해대응, 네트워크보안 등 공공안전통신 정책의 개발, 자문, 행정을 담당 공공안전통신정보 정보센터 기능, 비상대응에 관한 사항 관장
유선통신 사업경쟁국	<ul style="list-style-type: none"> 유선통신과 관련한 정책, 목표, 프로그램의 계획, 개발, 자문 유선통신서비스 및 시장개발에서 소비자의 선택기회, 공정성 확립

실/국	주요업무
(Wireline Competition Bureau)	<ul style="list-style-type: none"> - 유선통신 관련 비규제 정책안 개발, 유선통신인프라에 효율적 투자 촉진, 유선통신 서비스의 개발과 보급 촉진, 경제성장 유도
집행국 (Enforcement Bureau)	<ul style="list-style-type: none"> - 통신법, FCC 규정, 무선국 허가에 대한 규정 및 조건을 집행 - 소비자 보호, 지역 경쟁, 공공안전/국내안보의 세가지 영역으로 구분
무선통신국 (Wireless Telecommunications Bureau)	<ul style="list-style-type: none"> - 셀룰러, 페이지, 개인통신 서비스와 상업용 및 개인무선 서비스와 같은 모든 FCC 국내 무선통신 프로그램이나 정책을 담당(면허, 집행 및 규제기능을 포함한 공공안전, 위성통신, 방송 관련 무선통신은 제외) · 다양한 서비스에 경쟁을 촉진 · 포괄적 서비스, 공공안전, 개인 및 장애인에 대한 서비스 촉진 · 주파수 사용의 효율극대화 · 무선서비스의 시장조건 분석에 대한 프레임워크 개발 · 필요한 규제의 최소화 · 소규모 및 신규 진입자에 의한 혁신적인 서비스 및 생산 촉진 · 면허제 개선, 비축주파수제거, 정보보급 및 직원접근성 확대를 통해 효율적 소비자 관리 · 소비자 지원 및 보호 강화, 집행과정 개선 - 1993년 포괄적 예산조정법에 의해 FCC에 주어진 주파수 경매에 대한 경쟁적 입찰권한을 수행
미디어국 (Media Bureau)	<ul style="list-style-type: none"> - TV 및 라디오 등 디지털 전환 촉진을 위한 규정 제정 및 정책 추진 - 폐쇄 자막 및 비디오 설명 프로그래밍에 대한 규정 실행 - 소출력 FM 라디오서비스를 통해 비영리 교육·정부 방송 서비스 제공 - 어린이의 교육 및 정보 요구에 부합되는 서비스 제공을 위한 어린이 텔레비전법 (Children's Television Act) 제정
소비자 및 정부관계국 (Consumer & Governmental Affairs Bureau)	<ul style="list-style-type: none"> - 장애인의 접속을 포함한 FCC의 소비자 정책을 개발하고 실행 - 소비자 센터를 통한 소비자의 질문 및 불만을 접수 처리 - 소비자지원과 교육 - 비상대비나 신기술의 실행 등 중요분야에서 주, 지역 및 부족 정부와 공동 관리를 유지
국제국 (International)	<ul style="list-style-type: none"> - 경쟁적이고 혁신적인 국내·외 통신시장 조성 - 위성 사업자와 소비자에게 유해한 간섭 발생을 예방하기 위해 미국과 국제

실/국	주요업무
Bureau)	<ul style="list-style-type: none"> - 위성 시스템 간의 합의사항 조정 - 미국과 인접한 지역에서의 무선 주파수 사용으로 인해 발생될 수 있는 무선 간섭에 대한 미국 소비자와 면허 사용자 보호 - FCC의 국제간 통신 및 주파수 정책수립 활동을 주도하고, 국제 포럼에서 미국의 이익과 관련된 활동 추진 - 미국 소비자에게 서비스를 제공하는 해외기업의 소유권 검토

o 전파관련 주요부서의 세부업무

- 공학기술실



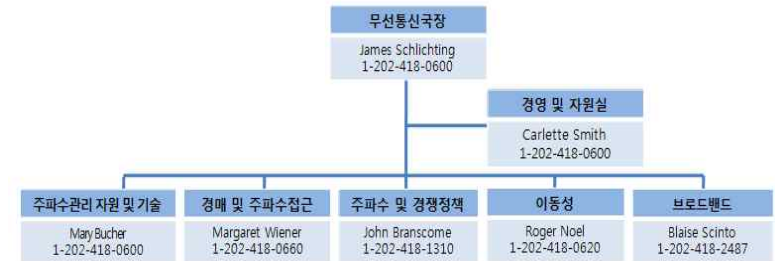
[그림 2-25] 미국 연방통신위원회(FCC) 공학기술실 조직도

부문	세부부문	수행업무
정책 및 규정 (Policy and Rules Division)	총괄	<ul style="list-style-type: none"> - 위원회에 주파수 할당과 사용에 관한 정책이슈 자문 - U.S. 주파수 분배표 변화에 대한 위원회의 규정제정 및 공고를 준비하고 조정 - Part2하의 규정과 정책을 규명하고 수행하며, 위원회의 주파수 할당 착오를 제시 - Part15, 18하의 규정, 기술기준, 일반정책을 규명하고 수행하며, 비면허 장비의 EMC에 대한 전문가 역할 - 위원회에 의한 장비승인과 면허에 관한 기초형성을 위해 위원회에 의해 규제된 다양한 무선서비스에서의 장비와 시스템에 대한 공학적 기술 개발 - 기술에 관한 규정개정이나 의제에 대한 자문 및 고찰 - 주파수의 효율적 할당 · 관리를 위한 법률 개발 및 실행 - 장비허가정책 및 규정 및 상호협정의 실행과 관련 국내외 위원회 참가 시 FCC를 대표하고 정부기관 간 조정 담당
	주파수 정책 (Spectrum Policy Branch)	<ul style="list-style-type: none"> - Part2에 근거한 주파수 분배표의 개정 및 주파수 분배와 사용에 관한 위원회의 사안, 규정 및 절차를 개발 · 제시 - 주파수 사용에 대한 장기 계획과 일치하도록 하는 Part2의 규정에 영향을 미칠 의제 고찰; 주파수 분배표와 관련된 대중 또는 위원회 직원의 요청에 대해 Part2의 규정 해석 - 주파수 분배표의 정확성 유지 - 주파수 분배와 주파수의 효율적 사용과 관련한 국제 컨퍼런스 참가; 주파수 사용 국제 조약의 국내 실행과 관련하여 타 국/실에 자문 - 주파수 관련 영역의 개발과 문제점을 다루는 포럼, 심포지움, 회의 등에 정부, 해외주체, 무선사용자, 무선장비업체, 학술계 및 대중과 함께 참가
	기술 규정 (Technical Rules Branch)	<ul style="list-style-type: none"> - Part15, 18을 수행. ISM장비, 디지털장비 등 비면허 무선 주파수 장비와 신기술 및 서비스를 사용하는 신규 장비의 운용에 관한 기술규정이나 표준을 개발 - 면제관련 제시 및 새로운 정책사안과 관련한 Part15, 18의 해석 요청에 관한 대응 - Part15, 18에 근거한 무선 주파수 장비의 간섭문제나 EMC문제에 대해 위원회와 국/실에 자문 - 장비에 관한 다양한 위원회의 기술적 행정적 요구에 관련하는 정책이나 신규 규정 제시

실험 (Laboratory Division)		<ul style="list-style-type: none"> - 신규규정이나 (필요한 경우) 타 기관에서 조성된 정책에 포함된 기술적 규정에 대한 고찰과 자문
	주파수 조정 (Spectrum Coordination Branch)	<ul style="list-style-type: none"> - 주파수 사용의 효과라는 관점에서 타 기관들(특히 NTIA)의 기술 개발과 활동에 대한 인식 유지 - 주파수 혼잡 방지와 미래 주파수 할당/재할당 수요예측을 위한 주파수 자원과 효율성에 대한 연구 계획 및 실행, 신규 주파수 수요 예측 및 주파수의 장기 사용과 관련한 제안과 수행절차 조정 - NTIA와 협조하여, 민간 및 정부의 단기 및 장기 수요를 충족시키기 위해 주파수의 효율적 사용을 촉진하는 국가적 주파수 계획을 수립 - IRAC, IRAC의 주파수할당 소위원회 회의, IRAC 특별위원회 회의의 정규회의에서 위원회의 의견을 제공하고 IRAC과 위원회의 계속적인 조정 유지 - 비정부기관 공유 주파수 할당과 그 주파수의 정부 부문에 대한 정부기관의 제안을 조정; 비정부기관의 사용과 공유 주파수 대역에 대한 정부의 제안을 위원회의 적합부서와 조정; 정부와 비정부 무선국 사이의 무선간섭 문제 해결 - 무선통신 기술의 개발 및 적용과 관련한 국내외 위원회 및 타 그룹들의 업무에 FCC 진술을 제공
	기술 연구 (Technical Research Branch)	<ul style="list-style-type: none"> - 새로운 통신이나 관련기술의 인지 및 조사. 간섭위험과 기술 운용 파라미터 결정 - 기술연구 수행을 통한 규정수립 지원. 제안된 신통신기술의 효과, EMC 및 주파수 효율성 평가를 위한 연구 - 연구수행을 위한 특별장비 및 장치의 고안, 수정, 개발, 건설 및 조립, 연구에 필요한 데이터의 수집과 분석 - FCC규정에 대한 장비 테스트 절차를 고안하고, 절차와 기준에 대한 장비의 적합성을 결정하는 테스트 실시
	감사 및 규정준수 (Audit and Compliance Branch)	<ul style="list-style-type: none"> - 민간 인증기관 감사 - 마케팅을 위해 제안된 장비의 샘플링, 테스트 및 평가 - 장비 허가 프로그램 지원을 위해 기술적 요구사항을 개발하고 테스트 시설을 평가 - 대중 지원을 위한 교육기준 설립 및 교육자료 개발, 대외 규정 및 규칙에 대한 해설
	장비 허가	<ul style="list-style-type: none"> - 위원회의 기술 및 행정 규정에 대해 모든 장비의 허가과 관련한

	(Equipment Authorization Branch)	공학적 분석 실행 - 장비의 적합성 여부판정을 위한 인증관련 테스트 실시 - 신규장비의 평가를 통한 허가 - 장비허가 관련 외부기관에 자문 및 규정과 규칙 해설
	고객 서비스 (Customer Service Branch)	- 규정에 근거한 장비의 실험과 연구에 필요한 실험 설비, 장비, 시스템의 유지 관리, 실험실 예산관리, 행정업무 - 장비허가 프로그램에 대해 소비자에 정보를 제공하고, 장비에 대한 행정 및 기술 규정에 대한 질문에 대응
	기술 분석 (Technical Analysis Branch)	- 제안된 무선통신 시스템에 대한 평가 및 연구 - EMC문제나 주파수공학을 적용한 분석기술, 모델, DB 및 기준의 개발, 고찰 및 DB유지 - 무선전파의 물리적 측정 및 전달에 관한 데이터 분석 - 새로운 서비스 실행을 위한 장비 및 시스템 연구 분석 - 기술관련 위원회와 타 기관들에 자문 및 조정 - 주파수의 잠재적 유해성과 인체 위험성을 평가 연구
EMC (Electromagnetic Compatibility Division)	실험 면허 (Experimental Licensing Branch)	- Part 5에 근거하여 실험적 무선서비스의 허가과 규제를 위한 규정, 기준, 절차 및 형식을 개발, 자문 - 지원 절차수속과 실험면허 및 무선기술연구를 위한 허가과 그의 실행 감독 - 실험에 대한 기술정보 수집 및 FCC 내 축적정보 제공

- 무선통신국

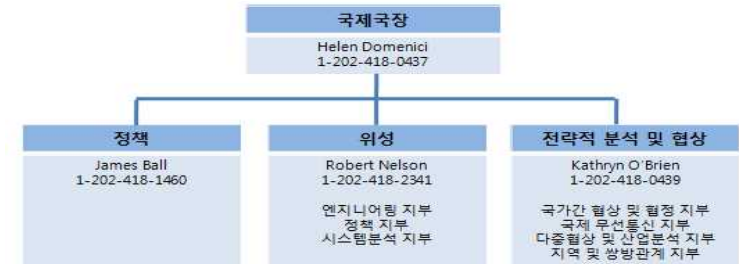


[그림 2-26] 미국 연방통신위원회(FCC) 무선통신국 조직도

부문	수행업무
경영 및 지원실 (Management & Resources Staff)	- 내부의 모든 행정 및 기술 업무 지원
주파수관리 자원 및 기술 (Spectrum Management Resources and Technologies Division)	- 무선통신국의 IT 및 지원 프로그램 관리 - ULS(Universal Licensing System)의 유지 및 강화 - 안테나 구조 등록(ASR) - 통합 주파수 경매 시스템(IAS)의 유지 및 강화 - 경매 운용의 연구 및 개발 - 서비스 속도 보고, 시스템의 공공 및 소비자 지원
경매 및 주파수 접근 (Auctions and Spectrum Access Division)	- 법률에 근거한 공정하고 투명한 경쟁적 입찰 수행 - 통신법 Section 309(j) 경매 권한, Part1 경쟁적 입찰규정, 입찰 크레딧, 지정사업자 자격과 권한, 충돌방지 등 법률 및 규정 관련 업무 - 경매 기획, 설계 및 계획, 경매 지원 및 정보유포, 경매 참여지원 (FCC Short-Form 175), 경매 실행, 경매의 분석과 결과정리 - 입찰자의 지불의무, 분할지불, 부당이득에 관한 사항 - 주파수 청산 및 재배치 - 국제통신 향상을 위한 공개시장 재조직법(ORBIT Act)에 근거한 경쟁적 입찰 제공

주파수 및 경쟁 정책 (The Spectrum and Competition Policy Division)	<ul style="list-style-type: none"> - 무선통신을 위한 무선 주파수 접근 및 효율적인 사용을 촉진하고 경쟁을 독려하는 혁신적 주파수 경쟁 및 인프라 정책 마련 및 이행 - 주파수정책 : 2차시장, 주파수 정책 태스크포스 보고서 실행 - 경쟁정책 : 합병, LNP, 사업자간 보상, USF - 소비자정책 : 무선서비스 품질, 무선 사생활침해 이슈, 보청 호완성 - 인프라정책 : 국내 환경정책법(NEPA) 정책 및 파산선고, 안테나 등록 정책, 타워관련 이슈(지역범위설정 등) - 산업분석 : CMRS 경쟁 보고서
이동성 (The Mobility Division)	<ul style="list-style-type: none"> - 경쟁적이고 혁신적인 이동 무선 서비스를 촉진, 규제에 따른 부담 최소화, 무선 주파수에 대한 접근과 효율적 사용 극대화 - 특별임시권한 면허, 면허이전, 면허할당 등 면허관계 이슈 - 거부청원, 재고찰 청원, 면제요구 등 법률관계 이슈 - 2차 시장실행결과로 인한 ULS 변화 - 로밍, Quiet zone 지원과정, 공대지 무선통신 서비스 및 Part22 비셀룰러 규정 고찰
브로드밴드 (Broadband Division)	<ul style="list-style-type: none"> - 무선 광대역 서비스 전개를 빠르고 널리 제공하기 위한 정책, 규정 및 절차 등의 수립 및 권고 - 특별임시권한 면허, 면허이전, 면허할당 등 면허관계 이슈 - 거부청원, 재고찰 청원, 면제요구 등 법률관계 이슈 - AWS, BRS/EBS, 70-80-90GHz, MVDDS, 37GHz, 39GHz, 24GHz, 2GHz 재배치 및 비용분할, 3650-3700MHz 면허, 방송보조, MAS(Multiple Address System) - 통신법 Section 706에 근거 브로드밴드의 수용력 전개 감시

- 국제국



[그림 2-27] 미국 연방통신위원회(FCC) 국제국 조직도

부문	수행업무
정책 (Policy Division)	<ul style="list-style-type: none"> - 국제 주파수 관련 규정 제정 - 국제 무선통신 정책 개발 - 미국 소비자 통화료 감축 및 국제 서비스 경쟁촉진 - 해저케이블을 포함한 국제 무선통신 설비 면허 제공 - 외국소유권 사안에 대한 전문 기술 제공
위성 (Satellite Division)	<ul style="list-style-type: none"> - 위성서비스 전개 촉진 - 위성 무선통신 공급자에 규제완화 및 유연성 극대화 - 주파수와 궤도 자원의 효율적 사용 촉진 - 경쟁적이고 혁신적인 국내외 무선통신시장 유도 - 상업용 위성산업에 대한 전문기술 공급 - 국제적 조정과 협상에서 미국 위성무선통신 관심사 옹호
전략적 분석 및 협상 (Strategic Analysis and Negotiation Division)	<ul style="list-style-type: none"> - 정부부처간 및 지역간 역할분담, 협상 및 기획수립 - 국제적 포럼(WRC) 및 조직(APEC⁷⁾, CITEL⁸⁾, OECD⁹⁾, 국경접경국(캐나다, 멕시코)과의 FCC 협상을 감독 - 국제 회의 수행실태 감독 - 세계 통신시장추세를 감안한 경제적 정치적 분석수행

7) 아시아-태평양 경제협력기구(Asia-Pacific Economic Cooperation)

8) 북남미지역 연합회(Inter-American Telecommunications Conference)

9) 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development)

4. 영국의 주요 기관 현황

1) Ofcom (The Office of Communications)

□ 기관개요

○ 주요 임무 및 역할

주요 임무 및 역할
시민의 권익 증대 <ul style="list-style-type: none"> - 고속 정보 서비스(예, 광대역)를 포함한 광범위한 전자통신 서비스 보유 보장 - 광범위한 고품질 TV 서비스와 양질의 라디오 프로그램을 제공을 통한 소비자의 다양한 서비스 선택권 보장 - 영국내 고품질 공영 서비스 방송(PSB)의 유지 및 강화를 위해 다양한 TV 프로그램 제작 - 도서지역 및 저소득층을 포함 모든 이들에게 기본적인 전화서비스 이용 보장
통신·방송사업자 면허 부여
주파수 관리(규제, 할당 및 주파수 면허 부여) <ul style="list-style-type: none"> - 전파 스펙트럼의 효율적 사용 <ul style="list-style-type: none"> · 신규 용도로 주파수를 개방하고 새로운 무선 서비스를 개발 · 주파수 간섭을 식별하기 위한 24시간 감시 업무 · 해적방송이나 비승인 무선 장비 사용과 같은 불법 행위 차단 조치 - 영국 내 주파수 면허 부여, 주파수 비면허화 및 주파수 거래에 대한 규칙을 제정 <ul style="list-style-type: none"> ※ 군용 주파수는 국방부(MoD)내, Defense Spectrum Management(군용 주파수 관리)팀에서 관리하고 있으나 주파수 면허부여권한은 보유하고 있지 않음
Ofcom이 관리하는 주파수 분야
기존 TV 채널 및 무선국
Freeview, Sky, Virgin Media같은 디지털TV 서비스 및 모든 디지털 라디오 방송국
인터넷 TV 서비스(Home Choice)
공영TV 문자방송(Public Teletext) 및 제한적 서비스 면허(Restricted Service Licenses)
유·무선 전화
군사용 이외의 전파 관련 주파수

주파수 이용 및 통신정책 관련 연구 수행

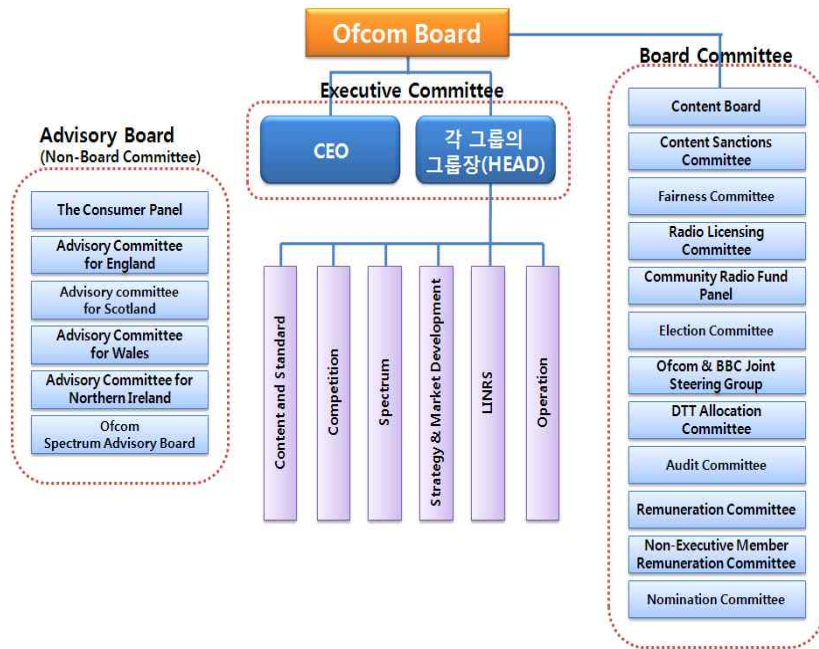
독과점 및 불공정 경쟁 규제 및 내용 규제 등 규제 전반을 담당

- Ofcom 방송규정(Ofcom Broadcasating Code)을 통해 TV 및 라디오 방송사업자가 준수해야하는 규칙 제시
- 본 규정의 목표 : 방송사업자들에게 적절한 창조의 자유를 허용하면서, 동시에 18세 미만 시청자들을 그들에게 적합하지 않은 프로그램으로부터 보호하기 위한 기준 정립
- 불공정 관습을 조사하여 소비자 보호를 위한 조치 강구
- TV 및 라디오 프로그램 시청자들을 해롭거나 공격적인 매체로부터 보호
- TV 및 라디오 프로그램에서의 불공정과 사생활 침해 방지

○ 구성

- 기존의 방송, 통신, 전파 운용 등의 개별 분야들은 위원회(Commission)와 사무총장(Director-General), 관련 정부기구(Government Agency)의 통치 관리 모델을 포괄하는 방식으로 규제체제가 만들어졌으나 Ofcom은 기존의 거대 조직의 효율성을 제고하기 위하여 민간기업의 조직 원리를 상당부분 적용하며 조화시키는 형태를 추구¹⁰⁾
- Ofcom Board로부터 업무수행 권한을 부여받은 위원회(Committee)와 자문기관(Advisory Body), 정책수행 관리업무를 담당하는 Executive Committee로 구성
- Chief Executive는 정부에서 임명하지만 Ofcom의 독립성 확보를 위하여 그 외의 조직 내부 구성이나 예산 등에 있어서 완전한 독립성을 유지

10) 영국의 Ofcom 설립 추진 과정과 시사점, KISDI, 2001



[그림 2-28] 영국 Ofcom 조직도

※ 조직도는 Ofcom의 "A case study on public sector mergers and regulatory structures"(2005), Ofcom 홈페이지, Ofcom내 Mr.Graham.Howell의 이메일 답변을 바탕으로 작성¹¹⁾

o Ofcom Board

- Ofcom의 최고 의사결정 기관
- Chief Executive를 포함한 2명의 상임(Executive)위원과 Chairman을 포함한 6명의 비상임(Non-executive)위원 등 최대 10명으로 구성
- 위원진이 조직을 실질적으로 운영하면서 Board에 보고하고, Board

및 위원진은 자문기관의 도움을 받아 각자의 업무를 수행하는 복합적인 구성¹²⁾

- Chairman과 비상임위원은 BERR과 DCMS의 장관들이 함께 임명
- 비상임위원 임명을 위한 선정절차에서, Ofcom의 선정 위원회는 이 두 정부 부처와 협업함으로써 이들의 비상임위원 선정을 도움
- 상임위원은 Chairman과 모든 (독립적인)비상임 위원이 임명
- 주요 임무
- Ofcom의 의무와 특정 규제적 임무의 이행 여부 감독
- Ofcom의 재정 지원 및 지출을 감시
- Ofcom의 전략적 방향을 수립

o Executive Committee

- Ofcom의 업무 전반을 관장하는 상임이사(Senior executive)그룹
- Ofcom의 운영조직 및 활동 관리, 정책 수행의 관리 업무를 담당
- 이하 여섯 그룹에서 실무를 담당
- 여섯 명의 그룹장과 CEO가 함께 Executive Committee를 구성
- 조직·재정·행정상의 의사결정(혹은 Ofcom Board/하부 위원회들이 고려하기 이전에 재검토 수행)과 감시·감독에 대한 방향 제시

11) 2009. 1. 15일 답변 수신(Graham.Howell@ofcom.org.uk)

12) Ofcom의 등장 : 규제의 융합과 기존 체제의 분열보여, KBS, 2003. 9

<표 2-1> Ofcom의 각 그룹별 역할과 임무

그룹 명	주요 임무
Content and Standard 그룹	<ul style="list-style-type: none"> - 방송심의 관련 제반업무를 수행하는 곳으로, Ofcom의 집행 단위 - TV와 라디오 면허부여(Licensing) - TV와 라디오 기술적 표준, 수용자 보호, 등 관련 방송정책 개발 - 방송 규정(Broadcasting Code) 준수
Competition 그룹	<ul style="list-style-type: none"> - 유선전화(Fixed-line)·광대역·모바일·유료TV 시장에서의 경쟁 담당 - 반경쟁적(Anti-competitive) 연구 수행
Spectrum 그룹	<ul style="list-style-type: none"> - 유럽지역의 전파개방 협의, 디지털전환으로 개방되는 주파수 부서, 개방된 주파수 경매 등을 담당
Strategy & Market Development 그룹	<ul style="list-style-type: none"> - 공영서비스방송 재검토(Public Service Broadcasting Review) - 차세대 광대역 접속(Next Generation Access of broadband) - 소비자 정책(Consumer Policy)팀과 시장조사(Market Research)팀 관리·감독
LINRS 그룹	<ul style="list-style-type: none"> - Ofcom내 변호사, 비서 기능, 국제부서, 영국 및 잉글리쉬 지역과 연계된 사무소 등의 혼합 그룹
Operation 그룹	<ul style="list-style-type: none"> - IT/인사/재무/기획/ 같은 서비스 지원 - 콜센터(소비자 의사사항 응대) - 중앙 전파 면허부여(예, 선박/항공)

o Board Committee

위원회 명	주요 업무
Content Board	<ul style="list-style-type: none"> - 방송 콘텐츠 규제 및 미디어 교육 - 프로그램 심의 : 부정적 콘텐츠 규제 - 제작 콘텐츠 총량 관리 : 독립TV·지역·영국/EU 제작물 쿼터제 - 공영서비스방송(PSB) 콘텐츠 심의 - 라디오 규제 - Board의 콘텐츠 관련 주요 의사결정에 조언제공 및 자문 역할
Content Sanction	<ul style="list-style-type: none"> - 콘텐츠 제재 관련 임무 수행

Committee	<ul style="list-style-type: none"> - 벌금, 면허 기간 축소, 혹은 면허 취소 - Ofcom의 Penalty Guidelines에 근거, 법적 처벌 여부 및 수준 결정
Fairness Committee	<ul style="list-style-type: none"> - 공정성(Fairness) 및 개인정보 불만사항(Privacy complaints) 관련 업무
Radio Licensing Committee	<ul style="list-style-type: none"> - 라디오(음향)방송 면허 부여, 면허 변경 및 취소 결정
Community Radio Fund Panel	<ul style="list-style-type: none"> - 소출력 라디오 펀드(Community Radio Fund) 관련 업무 - 신청 및 수혜 절차 결정, 지원사업자의 신청서 검토, 수혜자 지정 업무
Election Committee	<ul style="list-style-type: none"> - 방송면허보유자(사업자)와 정당사이의 분쟁의 판결/선고 업무 - 정당의 정견방송, 국민투표 캠페인 방송 등의 방송시간, 이용주파수 할당, 방송 스케줄 등의 논쟁 고려 및 판결
Ofcom&BBC Joint steering group	<ul style="list-style-type: none"> - 각 시장영향평가(MIA)의 과업 내용을 결정하고 공표 - BBC가 영국 공영 서비스를 크게 변화시키고자 할 때, 시장영향평가(MIA, Market Impact Assessment)를 요구 - 공공가치 평가 : 신규 혹은 변경된 서비스가 긍정적인 측면에서 얼마만큼 공공가치에 기여할 것인가를 측정하는 것이 목적 - 시장영향평가 : 해당 서비스가 끼칠 잠재적으로 부정적인 가능성에 초점을 두고 시장영향을 평가¹³⁾
DTT Allocation Committee	<ul style="list-style-type: none"> - DTT 멀티플렉스B의 지원서류 재검토 및 평가 - DTT 멀티플렉스B의 주파수 할당량 결정
Audit committee	<ul style="list-style-type: none"> - 적합한 감사 절차 유지 및 내·외부 감사 프로그램 관리 감독 - 모든 정보를 Ofcom 직원에게 요청하거나 찾아볼 수 있는 권한 보유
Remuneration Committee	<ul style="list-style-type: none"> - Senior management team의 급여와 관련한 모든 문제의 관리 감독 - Chief Executive 와 Executive Committee 위원들 - 급여·연금·수당·퇴직금·명퇴 보상금 등의 조건 결정 및 재검토 - 해당 위원들의 고용 조건 결정 절차를 감독
Non-executive Remuneration Committee	<ul style="list-style-type: none"> - Executive Committee의 비상임위원 급여와 관련한 전반적 관리·감독
Nominations Committee	<ul style="list-style-type: none"> - Board의 조직·크기·구성 재검토 - Board의 비상임 위원을 임명하는데, DCMS와 BERR을 지원

13) 면허에 따라 평가: BBC는 별도, KBS 세계의 방송평가시스템, 2006

o Non Board/Advisory Committee

위원회 명	주요업무
Advisory Committee for the Nations	- 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일즈, 북아일랜드의 4개 지역에 단독 자문 위원회 설치
Advisory Committee for older and disabled people	- 방송·통신·주파수 관련 이슈에 대한 노년층과 장애인 집단의 관심정도와의 그들의 의견에 대해 Ofcom에 조언 제공 - Ofcom의 정책이 노년층과 장애인 집단의 의견을 고려하고 있다는 것을 확실하게 보장하기 위함
Communications Consumer Panel	- 방송 콘텐츠(Content Board에서 다룸) 이외의 문제와 통신 전반의 문제를 포함하여 소비자의 이익이 침해되는 사례를 관리·감독하는 기관 - Ofcom의 간섭을 전혀 받지 않는 독립 기구
Ofcom Spectrum Advisory Board	- 주파수 관리 이슈에 대하여 Ofcom에 독립적인 조언을 제공 - 상업·학술·컨설팅의 다양한 배경을 지닌 사람들로 구성

o 재정출처

- Ofcom은 연차보고서(Annual Report)에서 세 개의 예산 출처 명시
 - TV 및 라디오방송 면허료, 전자네트워크 및 서비스, 관련 장비의 행정 부담금
 - 기업·규제개혁부(BERR)¹⁴⁾의 보조금(Grant-in-aid)¹⁵⁾
 - Ofcom의 토지 임대 수익과 은행(예금)잔고의 이자 수익

14) BERR : Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform

15) 무선전신법(Wireless Telegraphy Act) 면허수수료가 BERR에 전달되고 일부가 Ofcom에 보조금 형태로 지원

o 지사

<표 2-2> Ofcom의 본부 및 지사(지역사무소)

위치	본부	스코틀랜드	웨일즈	북아일랜드
도시	London	Glasgow	Cardiff	Belfast
세부 주소	Riverside House 2a Southwark Bridge Road London SE1 9HA	Sutherland House 149 St Vincent Street Glasgow G2 5NW	2 Caspian Point Caspian Way Cardiff CF10 4DQ	Landmark House The Gasworks Ormeau Road Belfast BT7 2JD
연락처	020-7981-3000 0300 123 3000	0141 229 3000	029 2046 7200	028 9041 7500

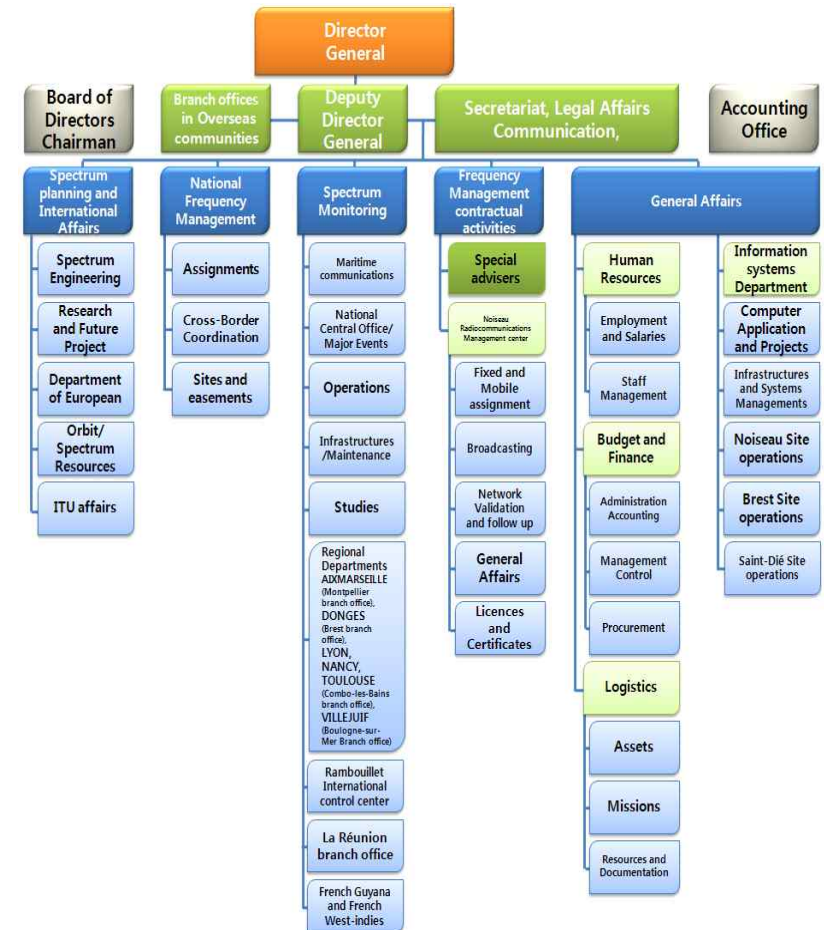
5. 프랑스의 주요 기관 현황

1) ANFR(국립주파수관리국, Agence nationale des fréquences)

□ 기관개요

- ANFR은 행정위원회(Conseil d'administration)에 의하여 운영되고, 행정위원은 주파수 분배와 관련된 주파수관리국과 시청각 최고위원회(CSA), ARCEP의 인사들로 구성되며, 이 중 1/3은 주파수 관련 분야의 전문가들로 구성
- ANFR의 책임자(directeur général)는 행정위원회장의 자문을 거쳐 décret를 통하여 임명¹⁶⁾
- 주요 업무
 - 주파수 계획 및 국제 업무
 - 국내 주파수 관리와 주파수 감독
 - 정부부처 주파수체계 관리
 - 주파수 재배치와 관련하여 재배치 비용평가, 재배치 일정확정, 추진과정 감독 및 재배치 기금 관리

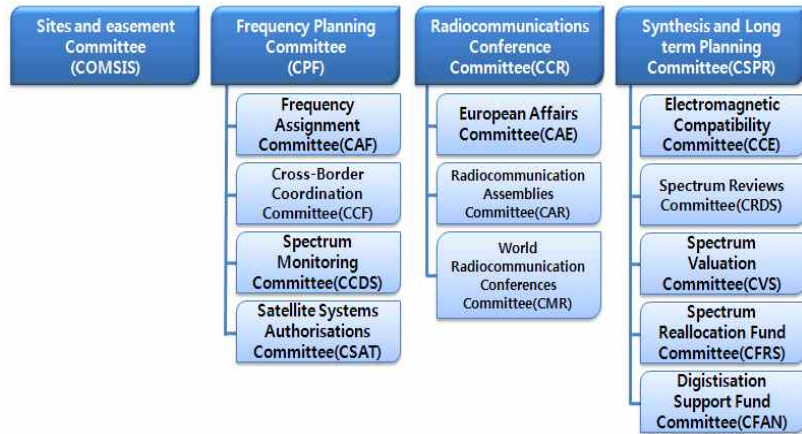
○ 조직도



[그림 2-29] 프랑스 ANFR 조직도

16) 프랑스 통신·방송·전파관련 법제 검토, 2007. 12. 31, 한국전파진흥원

○ 자문위원회



[그림 2-30] 프랑스 ANFR의 자문위원회 조직도

자문위원회	주요업무
주파수 계획위원회 (Commission de Planification de Fréquences)	<ul style="list-style-type: none"> - 주파수 배분표 작성 - CAF(Commission ex cutive d'Assignment des Fréquences) - 주파수의 국가적 목록관리와 프랑스 사용자들 사이의 주파수 조정
전파통신컨퍼런스 위원회 (Commission des Conférences de radio-communications)	<ul style="list-style-type: none"> - 주파수 관련 프랑스의 위상과 입장에 관한 자료 준비, 국제적인 협상 시에 프랑스를 대표하는 활동 계획 - CAE(Commission des Affaires Européennes), CAR(Commission des Assemblées des Radiocommunications), CMR(Conférence Mondiale des Radiocommunications)
전파통신 전망 및 종합위원회 (Commission de synthèse et de prospective en radiocommunications)	<ul style="list-style-type: none"> - 주파수의 경제적 관리와 장기 수요 고찰 - CCE(Commission de Compatibilité Electromagnétique) - 전자기학적 방법, 주파수 공학, 전파시스템의 활용을 보장하기 위한 규정에 관한 모든 제안을 수행 - CRDS(Commission des Revues Du Spectre) - 전파주파수의 효율적 사용을 위한 주파수 전망과 분석 - 주기별 주파수 사용의 적절성을 검토하여 필요하다고 판단되는

	주파수 재배치를 권고
사이트 및 서비스 위원회 (Commission des sites et servitudes)	- 가능한 국유지에 적절한 전파국의 건설 계획 담당

2) ARCEP¹⁷⁾(우편통신규제청)

□ 기관개요

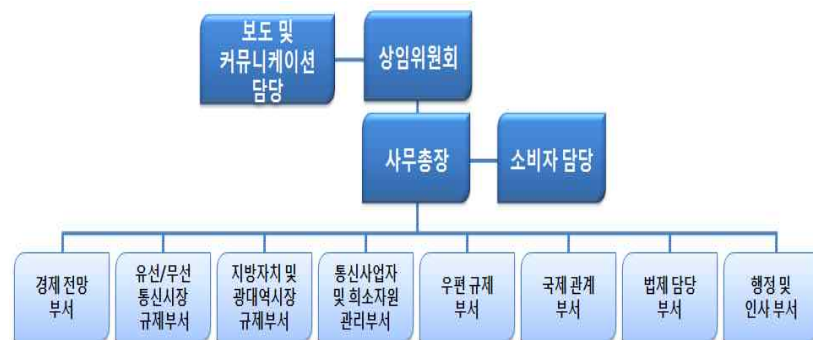
○ 주요 역할 및 임무

역할 및 임무	주요 기능
시장 분석 및 의무	<ul style="list-style-type: none"> - 유럽위원회에 의해 확인된 18개 "relevant markets" 에 경쟁 촉진 - 시장지배력이 있는 통신사업자에 대해 정당하고 균형 있는 의무 부과 - 액세스(Access) 지침에 근거한 의무 - 투명성, 표준계약 공개, 공정한 대우, 특정 네트워크 자원과 이용을 위한 액세스, 원가회계제도에 대한 가격 통제 및 의무사항, 회계분리 - 보편적 서비스 지침에 근거한 의무사항 - 과도한 가격 및 약탈적 가격, 차별적 관행 등 배제
허가, 등록	<ul style="list-style-type: none"> - 유럽의 공공 네트워크 자유 설립 및 운영에 대한 원리와 공공의 전자 통신 서비스에 대한 규정(조항)에 근거, 개별 허가 규제에서 일반 허가 규제로 변경 - 통신사업자들은 ARCEP에 등록 후 권리(상호접속, 접속권 등) 행사 - 독립적 네트워크(PMR, 라디오, VSAT 등)의 구성 및 운영은 무료이며 등록이 필요 없음
희소자원 할당 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> - ARCEP는 새로운 합법적 프레임워크에 따라, 희소 자원(예를 들어, 사업자들의 활동에 요구된 주파수와 번호) 할당을 지속하고 있음 - 희소자원들은 객관적이고 투명하며 공정한 조건에 따라 할당 - 이전 면허승인으로 허가된 권리는 새로운 규제 하에 보호 - 주파수 할당 조사기간은 6주, 번호 블록에 대해서는 3주로 제한 - 이용가능한 주파수가 충분하지 않으면, ARCEP는 향후 공공 자문에 따라 통신 장관에게 주파수 할당을 위한 조건들을 제안할 수 있음 (이 경우, 조사 기간이 8개월을 넘지 않음)

17) l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes

역할 및 임무	주요 기능
보편적 서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 2003년 개정된 유럽의 “보편적 서비스” 지침에 의거 · 보편적 서비스의 원칙 및 방식 마련 · 서비스 판매에 따라 보편적 서비스 재정의 기부 규모 설정(상호접속 제외) · 재정 체계(Mechanisms) 감시 · 사업자들의 기부금 손해를 제재하는 규정 설정
가격 통제	<ul style="list-style-type: none"> - 보편적 서비스 및 시장의 경쟁 활성화를 위해 통제 - 가격 통제의 유형 : 다 개년 프레임워크, 가격 상한제, ARCEP의 동기화된 반대 권리 등
분쟁 조정	<ul style="list-style-type: none"> - 상호접속거부, 상호접속 협약의 결과 및 이행, 통신 네트워크의 액세스 조건 등의 문제를 조정 - 계약 준수의 조항을 제외하거나, 케이블 네트워크의 통신 서비스 규제에 대한 합법적 또는 기술적 제한 마련 - 공공 또는 개별적인 곳에 위치한 기존 시설의 공유 사용 가능성 및 조건 등의 문제 조정 - 초국경적 분쟁 조정에 대한 책임
제재 권한	<ul style="list-style-type: none"> - 의무를 이행하지 않는 사업자들에 대한 제재 권한 · 긴급 상황에 주파수 및 번호 등의 자원 제거, 보존 조치

o 구성



[그림 2-31] 프랑스 ARCEP 조직도

- 상임위원회(Executive Board)
 - 전자통신, 우편 및 지역경제 분야에 있는 경제적, 합법적, 기술적 자격을 갖춘 총 7명의 전문가로 구성
 - 6년 임기가 보장되나 재임 불가, 대통령이 위원장과 2명의 위원 임명, 상·하원위원장이 각각 2명의 위원 임명
 - 위원들은 ARCEP의 주요 방침을 결정하고, 결정사항 및 ARCEP의 일반 활동의 일부 견해 채택
- 사무총장(Director-General/Deputy Director-General)
 - 의장 승인 하에, 부서 업무 관리 조정
 - 상임위원회의 결의안 마련
 - ARCEP에 도착하는 통신기록 및 할당 모니터링, 상임위원회 미팅 안건 및 회의록 준비 감시
 - 통신 프레임워크 및 Draft 시장분석
- 부서별 주요 수행업무

부서명	주요 업무
경제 전망부서	<ul style="list-style-type: none"> - 승인기관 활동의 경제, 통계 및 시장전망부문 담당 · 경쟁 기관과의 관계 및 시장 정보 시스템 보전에 대한 조정 · 교차 학문 프로젝트 이행, 부서관련 경제적 모델 개발, 표준 부서 및 경제적 체계와 틀 지원 · 보편적 서비스 비용 평가 및 기금 관리 · 외부 연구 프로그램 준비 및 이행 · 시장 및 관련 분야 활동 관찰, 설문조사 및 소비 연구 이행 · 시장 전망 및 기술적 진보에 대한 경제적 영향 평가
유선 / 무선 시장 규제부서	<ul style="list-style-type: none"> - 유선 현대역 및 모바일 서비스 시장에 대한 승인기관의 규제 정책 정의 및 이행

부서명	주요 업무
	<ul style="list-style-type: none"> · 유선 시장은 유선 전화, 다이얼업 인터넷 접속 및 전용회선을 포함 - 시장 분석 시행, 의무사항 결과 이행 및 감시 - 논쟁중인 통신사업자들의 도매와 소매 제안 가격 및 기술 조건 규제 - 번호 휴대가능성 이슈 관리
지방자치 및 광대역 통신시장 규제부서	<ul style="list-style-type: none"> - 네트워크 통신사업자들에 의해 사용된 고속 제안 규제 - 소매 시장의 고속 서비스 제공에 사용된 도매 제안 및 지방자치 기관과의 관계 규제 - 지방자치기관의 지역 개발 개입 감시
통신사업자 및 회소자원 관리부서	<ul style="list-style-type: none"> - 통신사업자 및 회소자원 규제에 미치는 영향 담당(주파수 및 번호) · 통신사업자 등록 유지, 통신사업자 및 고려사항 모니터 · 전국 번호화 계획 마련 및 관리 · 번호 이용 허가권 발급 · 무선 통신사용에 할당된 주파수 이용 계획 및 관리 · 주파수 이용 허가권 발급 · 분배 조건 정의, 회소자원 배분 신청 절차 시행
우편규제부서	<ul style="list-style-type: none"> - 메일 관련 우편 활동 규제 · 통신사업자에게 허가권 발급, 보편적 서비스 감시 및 보편적 서비스 운영의 회계·가격 통제
국제 관련부서	<ul style="list-style-type: none"> - 승인기관의 국제 활동 준비, 조정 및 수행 · 국제, 유럽 통신 이슈들에 대한 상호 행정적 협력에 참여 · EU와 독립적 규제그룹(IRG) 및 다른 국제기구들과의 관계 유지 · 기술지원, 해외 규제기관 및 장관들과의 관계 유지 및 협조 · 국제통신 및 승인기관의 평등 대우(합법성) 이행에 대한 분석 및 처리 · 국제 표준 감시
법제 담당부서	<ul style="list-style-type: none"> - 승인기관 모든 활동의 법적 부문 담당 - 모든 ARCEP 결정의 합법적 안전성 확보 - 다른 부서 권장, 지원 · 법률적, 규제분야에서 승인기관의 제안서 및 의견서 준비 · 분쟁 조정 및 제재 절차 시행
행정 및 인사부서	<ul style="list-style-type: none"> - 문서, 모든 승인기관의 자원 및 소비자 및 소비자 협회와의 관계 관리 - 인터넷과 통신사업자 기지국을 적재적소에 배치

3) CSA(시청각최고위원회, Conseil Supérieur de l'Audiovisuel)

□ 기관개요

- 대통령, 하원 의장, 상원 의장이 각각 3인을 지명하여 총 9인으로 구성
 - 위원들은 65세 미만, 임기는 6년이며 재임 불가
 - 위원의 1/3은 매 2년마다 새로 임명되며 재임 기간 동안 선거권이 없고, 다른 직업 겸임 및 전문적 활동 불가, 전체 직원 수 약 280명)

주요 업무
<ul style="list-style-type: none"> - 공영 라디오와 TV 방송사 사장 임명, 내용 규제에 해당하는 프로그램의 사후 심의 - 라디오와 TV의 주파수 관리와 배분, 주파수 사용권 및 방송서비스 사업허가 - 방송의 다원주의 존중 감시, 협약 내용의 준수 여부 감시 - 방송에 관한 국제협약 체결, 라디오와 TV의 공식 선거 캠페인 관리 - AM, FM 라디오, 지역 및 전국 TV 방송 및 위성 TV 방송의 허가권 발급 및 케이블 방송의 신고 접수 - 시청각 서비스에 관련된 지침과 법안에 대한 의견서 제출 - 청취자와 시청자에게 발생할 수 있는 분쟁 및 민원 관리 - 사업자들 간의 분쟁 조정, 규정을 위반하는 라디오와 TV 방송 사업자 징계

o 구성



[그림 2-32] 프랑스 CSA 조직도

지도국	주요 업무
행정 및 재정 지도국	- 업무를 수행하기 위한 인적자원 및 각종 장비의 확보 · 관리 - 예산 계획 및 자금 확보
시청각 사업자 지도국	- 면허 및 지상파 · 위성 · 케이블 방송사들의 시장 접근에 대한 감독 및 관리
프로그램 지도국	- 방송사들의 프로그램 편성 및 제작에 관한 의무수행 여부 감독 · TV 및 라디오 서비스의 다원주의 존중 감시 · 관찰, 연구, 조사 결과에 대한 월간 · 연간 보고 · 선거 및 선거 캠페인 방송에 관한 권고 등
기술 지도국	- 주파수 계획과 기술적인 사용 - 통신 인프라와 장비에 대한 구축, 안내, 유지 · 보수 - 시청각 커뮤니케이션 서비스 제공을 위한 송수신 신호의 기술적 전문화 - 방송기술 및 장비의 표준화 - 방송 기술의 진화 및 새로운 커뮤니케이션 기술 개발
법제 지도국	- 관련된 모든 법적 문제를 처리 · 위원회의 결정 · 의견을 뒷받침하기 위한 법의 분석 · 유럽 규제의 검토, 법적 소송 관련 서류 작성 및 조사 · 규제 및 법의 발전을 위한 의견제시
연구개발 및 장기발전 지도국	- CSA의 임무를 수행하기 위한 연구 구상 및 조율 - 방송 부문 관련 경제 · 재정 데이터의 수집 및 분석 - 미디어 시청 수치 및 미디어에 관한 공중의 태도 등에 관한 데이터의 수집 및 분석 - 방송 분야의 현재 및 미래 발전을 위한 분석
유럽 및 국제 업무 지도국	- 규제 기구 및 해외 · 유럽 당국과의 국제적 관계 증진 - 심사 지도부의 협조를 얻어, 방송 산업에 및 영향력에 대한 유럽 규제의 전개방향에 대한 모니터링

제3절 소결

1. 국내 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 비교·분석

- 국내 전파 및 ICT 연구 관련 주요 행정조직의 주요 업무를 이상의 현황조사 내용을 바탕으로 요약하면 아래 <표 2-3>과 같음

<표 2-3> 국립전파연구원과 유사한 국내 관련 조직의 업무비교

소관부처	구분	조직명	주요업무
미래창조과학부	정부기관	중앙전파관리소	<ul style="list-style-type: none"> ○ 혼신전파 탐지 등 전파감시 및 국제전파감시 ○ 무선국 허가, 검사 및 전파사용료 징수 ○ 주파수 이용현황 조사 ○ 불법 방송통신기자재 및 불법 감청설비 단속 ○ 통신사업자 등록, 신고, 관리, 감독 ○ 불법스팸 단속 및 개인정보 침해사고 조사 ○ 방송보조국 허가 및 방송사업자 관리, 감독
		한국방송통신전파진흥원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 무선국 검사 및 전자파강도 측정 ○ 전파방송정책연구 및 지원 ○ 전파자원연구개발 및 녹색인증평가 ○ 방송프로그램제작지원 및방송콘텐츠유통활성화 ○ 스마트TV앱 개발지원 ○ 방송통신발전기금 사업 관리, 운용
	공공기관	한국전자통신연구원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정보, 통신, 전자, 방송 및 성과 관련 융·복합 기술 분야의 산업원천 기술 개발 및 성과 확산을 통해 국가경제·사회 발전에 기여
		한국표준과학연구원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가측정표준 확립 및 유지, 향상 ○ 측정과학 기술 연구개발 ○ 측정표준 보급 및 서비스
		한국천문연구원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 천문학과 우주과학에 대한 연구 및 사업 ○ 대형 관측시설의 운영 및 기기개발 ○ 역 및 표준시의 관리 등 국가 천문업무의 수행 ○ 정부 및 국내 관련 기관과의 연구 및 기술 용역에 대한 수탁 및 위탁
		한국항공우주연구원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 항공기·인공위성·우주발사체의 종합시스템 및 핵심기술 연구개발 ○ 항공우주 안전성 및 품질 확보를 위한 기술개발, 항공우주 생산품의 법적 품질

소관부처	구분	조직명	주요업무
			<ul style="list-style-type: none"> 인증 및 국가 간 상호인증 ○ 국가항공우주개발 정책수립 지원, 항공 우주 기술정보의 유통 및 보급·확산 ○ 시험평가시설의 산·학·연 공동 활용, 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원 및 기술사업화 ○ 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발협력 및 기술용역 수탁·위탁, 주요 임무 분야의 전문인력 양성
		정보통신산업진흥원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정보통신산업 정책연구 및 정책수립 지원 ○ 정보통신 기술의 융합, 활용관련 사업 추진 ○ 정보통신산업 국제협력 등
		한국인터넷진흥원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개인정보보호, 사이버보안, 인터넷 침해 대응 ○ 관련 산업 해외진출 및 정책연구 등
	민간단체	한국정보화진흥원	<ul style="list-style-type: none"> ○ ICT 기반 창조경제 정책 기획 ○ ICT 융합 정책 기획 및 사업 ○ 차세대 유무선 융합 인프라 구축 ○ 정보소외계층의 ICT 역량 강화
		한국정보통신기술협회	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정보통신 관련 표준의 제개정 및 보급 ○ 국내외 표준화 제도, 기획 및 체계분석 ○ 국제표준화기구 협력 및 대응 활동지원 ○ IMT-Advanced 등 차세대 이동통신 분야 표준화 활동 및 검증지원 ○ 정보통신표준화 연구과제 관리 및 조정 ○ 정보통신 제품에 대한 시험 및 인증(네트워크, S/W, 디지털방송, 이동통신) ○ ICT 국제표준 전문가 양성 육성지원 및 표준화 전력 포럼 활동 지원 ○ 종합 표준정보 DB 구축 및 운영 ○ 국제표준화 협력 및 정보통신 용어표준화 ○ 정보통신표준 기술교육, 정보보급, 행사개최 등
산업통상자원부	정부기관	국가기술표준원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가표준인 한국산업표준(KS), 단체표준, 참조표준 등에 대한 제개정 ○ ISO, IEC, APEC/SCSC 등의 국제표준화 기구 활동 ○ 생활용품, 어린이제품 등에 대한 제품안전 관리제도 운영 ○ 한국인정기구와 한국제품인정제도 운영 ○ NEP, NET, GR, 서비스품질우수기업인증 등 평가인증

소관부처	구분	조직명	주요업무
			<ul style="list-style-type: none"> ○ 계량의 공정성 확보와 측정의 질과 신뢰성을 보장하기 위한 법정계량 관리 ○ 무역기술장벽 대응, FTA TBT 등 기술규제대응
	공공기관	한국산업기술진흥원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업기술전략 수립 및 육성 ○ 기술사업화 및 국제기술협력

○ 국내 전파 및 ICT 연구 관련 조직의 업무를 국립전파연구원의 업무 영역과 비교·분석 할 경우, 아래의 <표 2-4>와 같이 유사업무가 존재하고 있음을 알 수 있음

- 중앙전파관리소, 국가기술표준원 등의 정부기관과 KCA, ETRI 등의 공공기관이 업무 유사성이 존재
- 이는 각 연구조직 간의 경쟁적 업무 확장에 따른 결과로 판단되며, 미래창조과학부 및 산업통상자원부 등 범정부차원의 업무영역 구분·분담 작업 필요

<표 2-4> 국립전파연구원과 국내 관련 조직 간의 유사업무 비교

구분	소속	기관명	유사 업무
정부기관	미래창조과학부	중앙전파관리소	전파 관리
	산업통상자원부	국가기술표준원	산업 표준화 연구
공공기관 · 출연연구기관	미래창조과학부	한국전자통신연구원	ICT 연구 개발
		한국방송통신전파진흥원	전파자원연구 개발
		한국표준과학연구원	산업 표준화 연구
		한국인터넷진흥원	정보보호
		한국정보화진흥원	유무선 인프라 구축 연구
	산업통상자원부	한국산업기술진흥원	국제기술 협력
민간협회	미래창조과학부	한국정보통신기술협회	정보통신 표준화, 시험인증

- 조직 간의 업무 유사성의 존재로 인해 기관별 비전 또한 유사한 내용으로 비전의 의미가 각 조직의 정체성을 표현하기 보다는 점점 추상화 되어가고 있음

<표 2-5> 국립전파연구원과 국내 주요 관련 조직과의 조직비전 비교

기관명	비전
중앙전파관리소	국민행복시대의 전파방송통신 글로벌 리더
국가기술표준원	표준·제품안전·시험인증, 국가기술표준원이 선도합니다.
한국전자통신연구원	미래를 창조하는 ICT Innovator
한국방송통신전파진흥원	국민의 전파이용기회 확대, 방송·통신·전파 진흥에 기여
한국표준과학연구원	국민의 행복과 미래를 선도하는 세계최고 측정표준과학 연구기관
한국인터넷진흥원	국가 글로벌 경쟁력을 선도하는 인터넷·정보보호 진흥기관
한국정보화진흥원	세계 최고의 ICT 전문기관
한국산업기술진흥원	국민과 함께 미래가치를 창출하는 기술혁신 통합 플랫폼
한국정보통신기술협회	창조경제를 선도하는 표준화 및 시험인증의 글로벌 리더

- 국립전파연구원은 법에 의해 조직되고 업무영역이 법에 명시된 만큼 관련 법령에 명기된 전파자원 및 전파환경 연구, 방송통신기자재 품질 인증 및 기술기준 등에 관한 연구 부문에 핵심역량 집중 필요

2. 국외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 비교·분석

- 국립전파연구원에서 수행하고 있는 표준화, 전파 관리 등의 업무를 미국 NIST, 일본 NICT, 프랑스 ANFR, 영국 Ofcom 등이 수행하고 있음

<표 2-6> 국립전파연구원과 유사한 국내 관련 조직의 업무비교

국가	기관명	조사내용
미국	NTIA (국가정보통신관리청)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (설립) 대통령령 제12046호에 의거 1978년 설립 ○ (역할) 연방 정부 주파수 관리기관으로 대통령 제1의 통신정책 자문기관 역할 수행 ○ (조직) 5개 Line Office, 4개 Staff Office로 구성 ○ (주요업무) 통신 분야의 변화를 조사하고 적절한 행정정책 및 규정을 개발하는 업무 담당 <ul style="list-style-type: none"> - 연방 주파수 사용을 위한 할당이나 규제 - 주파수 사용 데이터베이스 관리 - 주파수의 효율적 사용 촉진을 위한 연구 및 공학 실험실 역할 수행 - 국제 ICT 정책 및 전략 수립 등
	FCC (연방통신위원회)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (설립) 1934년 통신법에 의거 설립 ○ (역할) 미국의 50개주 및 미국령에서 TV, 라디오, 무선, 위성 및 케이블 등의 규제 ○ (조직) 위원장 1명, 위원 5명이 7개의 국과 10개의 실을 운영 ○ (주요업무) 7개국은 주파수 면허 신청 처리, 규제에 대한 규제 제정 업무 담당, 10개 실은 방송통신 서비스 별 전문화된 지원 서비스를 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 주파수 자원 효율성에 대한 연구 - ISM 장비, 디지털장비 등 비면허 무선 주파수 장비와 신 기술 및 서비스에 대한 기술규정, 표준 개발 - 민간 인증기관 감사 - 무선통신 시스템 평가 및 연구 - 국제 주파수 관련 규정 제정 등
	NIST (국립표준기술연구소)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (설립) 1988년에 제정된 종합무역 및 경쟁법에 의거, 미국 표준국을 개편 설립 ○ (목적) 생산품과 설비의 통상을 강화할 수 있는 계획, 표준, 기술 개발 및 촉진과 삶의 질 향상 ○ (조직) 소장은 차관급으로 1실 6부로 운영

국가	기관명	조사내용
일본	총무성	<ul style="list-style-type: none"> ○ (주요프로그램) NIST 실험실, Baldrige 프로그램, 범제조업체 파트너십, 기술혁신프로그램 등을 운영 ○ (설립) 2001년 총무청, 우정성, 자치성이 통합되어 발족 ○ (소관) 정보통신, 우정사업, 행정조직 등 국가 구조에 관한 제도와 국민 경제, 사회 활동을 지탱하는 기본적 시스템을 소관 ○ (조직) 11개 심의회, 1개 방, 10개 국, 4개 기관 등 으로 구성 ○ (주요업무) 총무성의 정보통신 역할은 전파의 공평하고 효율적인 이용의 확보 및 증진, 정보의 전자적 방식에 따른 적정하고 원활한 유통확보 및 증진 등 <ul style="list-style-type: none"> - 주파수 할당 및 전파 감독관리 정책 기획/입안 - 전파의 이용촉진 - 무선설비에 관한 기준·인증제도 - 무선설비기기의 시험 및 교정 - 유무선 전기통신설비 기술상의 규격 제정 - 우주 연구 개발 및 전파의 이용에 관한 정책 기획 - 통신, 방송 무선국 면허에 관련된 관계 사무 - 국제 전파감시기관과의 연계 등
	NICT (정보통신연구기구)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (설립) 1896년 체신성 전기시험소를 시작으로 2001년 총무성 개편에 의해 통신종합연구소로 개편, 2015년 국립정보통신 연구기구로 명칭 변경 ○ (목적) 정보통신기술 연구개발을 기초부터 응용까지 통합 하여 추진하여 일본 산업 발전에 기여 ○ (조직) 1개 본부, 3개 실, 5개 소, 7개 센터로 구성 ○ (주요업무) 정보통신분야 전문 연구기관으로 네트워크 기술, 유니버설 커뮤니케이션 기술, 미래 ICT 기술, 전자파 측정 기술 등에 대한 연구 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 제3기 중기 연구계획(2011년~2015년)을 수립하여 차세대 네트 워크, 광네트워크, 무선네트워크, 우주통신시스템, 미래 ICT 기반 기술, 전자파 센싱 기반 기술 연구 등을 수행 - 이 외 정보통신산업 진흥 업무도 병행 수행
프랑스	ANFR (국립주파수관리청)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (설립) 1997년 1월 1일 설립 ○ (목적) 프랑스 국내외 일관성 있고 광범위하며 투명한 주파수 관리 체계를 수립하는 것 ○ (조직) 관련 정부 기관 대표자와 전문가로 18명으로 구성된 이사회와 하위 6개 국으로 운영 ○ (주요업무) 이사회는 주파수 분배 및 사용승인, ANFR의 미션에 대한 자문 등을 수행하고 하위 6개국은 주파수 할당,

국가	기관명	조사내용
		효율적 사용에 대한 업무를 수행 - 주파수 할당 및 효율적인 사용을 위한 연구 - 무선통신장비에 대한 관리 규제 및 관련 자격검정 업무 - 주파수 방출 환경에 대한 검사, 평가, 측정, 연구 수행
영국	Ofcom	o (설립) 2002년 Ofcom 설치법을 제정하고 2003년 설립 o (역할) 방송·통신 분야 통합 규제기관 o (주요업무) 통신·방송사업자 면허 부여, 주파수 이용 및 통신정책 연구 등을 수행 ※ 영국 주파수 분배는 주파수전략위원회에서 추진

- o 세계 주요국의 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직은 업무가 명확하게 제시되어 있었으며, 조직 간 업무영역의 분담 또한 중복되지 않게 조정되어 있었음
- 조직의 비전 또한 각 조직별 정체성을 명확히 표현하고 있었음

<표 2-7> 국립전파연구원과 유사한 국외 주요기관의 업무 비교

국가	기관명	주요목적(업무)
미국	NTIA (국가정보통신관리청)	연방 정부 주파수 관리 기관(국방, 안보, 교통 등)
	FCC (연방통신위원회)	방송통신 정책 규제 기관으로 비연방 주파수 관리 담당
	NIST (국립표준기술연구소)	계측, 표준, 기술개발 등을 통한 생산품과 설비의 통상 강화를 목적으로 하는 적합성평가 지정기관
일본	총무성	방송·통신 주파수 계획 수립 및 할당, 적합성평가 지정기관
	NICT (정보통신연구기구)	ICT 분야 전문 연구기관, 미래 ICT 기술 연구 개발 및 전자파 측정 기술 등을 연구
프랑스	ANFR (국립주파수관리국)	프랑스 주파수 분배 및 이용계획 수립
영국	Ofcom	영국 주파수 관리 및 정책 수립

3. 소결

- o 정부기관인 국립전파연구원, 중앙전파관리소, 국가기술표준원은 전파법 시행령, 국가표준기본법 시행령, 각 부처 소속기관 직제 시행규칙에서 각 기관별 소관 세부 업무를 명시되어 있어야 함
- 공공기관은 해당 법령에 의해 설립 근거 및 업무를 정의
- 한국인정기구(KOLAS)의 경우, 국가표준기본법 제23조 및 동법 시행령 제16조에서 산업통상자원부 장관이 국가기술표준원을 인정기구로 지정할 수 있도록 규정
- o 그러나 국립전파연구원의 경우, 실제 표준화, 적합성평가 지정·인정·시험/인증기관 업무 등을 수행하고 있으나 관련 법령의 명확한 위임 등의 규정이 미흡한 실정
- ICT 분야 표준화에 대한 세부 업무에 대한 규정은 방송통신발전기본법 시행령에 의한 연구원 고시 ‘방송통신표준화지침’만 있는 실정으로 미래부 소관 표준화 법령에 명시적으로 전파연구원의 역할을 정립할 필요가 있음
- ※ 전파법 제63조(표준화) 또는 동법 시행령 제86조(표준화의 대상 및 절차 등)에 전파분야 표준화에 대한 내용을 재규정하고 국립전파연구원이 전파분야 표준화 대표 기구로서의 역할을 수행하는 것으로 명시할 필요가 있음
- 또한 최근 국가표준통합에 따라 ICT 관련 산업표준(KS) 일부가 산업부에서 미래부로 이관되어 연구원 고시 ‘정보통신표준 개발운영지침’이 제정되었으나 미래부에서 연구원으로서의 권한위임 관련 법적 근거 미흡

※ 명확한 '정보통신표준' 개발운영 권한 보유를 위해 권한위임에 대한 명시적인 법적근거 마련 필요

- 이와 같이 현재 국립전파연구원의 업무근거에 대한 명확한 법령 재검토 작업을 통해 국립전파연구원 수행업무에 대한 법적 근거 마련이 필수적으로 선행되어야 할 것임
- 국립전파연구원의 수행업무에 대한 법령 명시를 통해 여타 조직과 차별화된 업무 수행을 보장받음으로써 향후 연구역량을 집중할 수 있는 토대를 마련할 수 있을 것임

<표 2-8> 국립전파연구원 수행업무 관련 미비한 근거법령 현황

법	시행령	시행 규칙	소관 고시	비고
방송통신발전기본법 §33③	방송통신발전기본법 시행령 §22④	-	방송통신 표준화 지침	
전파법 §63②	전파법 시행령 §86②	-	-	고시에 위임하고 있으나 없음
정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 §8⑥, §9③	-	-	-	시행령에 위임하고 있으나 없음
위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 §34④	위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률 시행령 §32, §37조의2	-	-	고시에 위임하고 있으나 없음
유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 §20①	유비쿼터스도시의 건설 등에 관한 법률 시행령 §23①	-	-	정보통신기술 표준 협의 대상 중앙행정기관의 장에 미래부 제외(시행령 제23조 제1항)
정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 §16③	정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 시행령 §19	-	-	
인터넷주소자원에 관한 법률 §7③	인터넷주소자원에 관한 법률 시행령 §8	-	-	
소프트웨어산업진흥법 §12	-	-	-	
콘텐츠산업진흥법 §16①	콘텐츠산업 진흥법 시행령 §17	-	-	
전자문서 및 전자거래기본법 §24③	전자문서 및 전자거래기본법 시행령 §11	-	-	
국가정보화기본법 §26	국가정보화기본법 시행령 §24	-	-	
정보통신산업진흥법 §12, §13, §14, §15	-	-	-	
산업표준화법 §40	산업표준화법 시행령 §32②	-	정보통신 표준 개발운영 지침	산업표준화법령에서는 미래부로 표준 개발운영 권한을 위탁하고 있으나, 미래부에서 연구원으로서의 권한위임 법적근거 미흡

제3장 국립전파연구원의 외부환경 및 내부역량 분석

제1절 국립전파연구원의 외부환경 분석

- ICT 분야는 모든 산업과 기업을 고도화하고 신규 서비스 창출의 모태가 되는 창조 경제의 핵심 기반
 - 최근에는 BMW가 화두가 되고 있으며, BMW는 모든 서비스를 데이터로 치환하여 맞춤형, 개인형 서비스로 탈바꿈하여 제공하는 원인으로 작용
 - ※ BMW : 빅데이터(Big Data), 모바일(Mobile), 웨어러블(Wearable)을 의미하는 신조어
 - BMW 관련 기술을 상용화하기 위한 제도·기술 연구 등이 출연연, 민간 기업 중심으로 활발하게 진행 중
 - 미래부에서도 'K-ICT 사물인터넷 오픈랩'을 개소하여(2015. 11. 5), 다양한 IOT 연관 사업 발굴과 활성화 방안을 모색
- 신규 산업 창출은 사회·경제 발전으로 이어지지만 이에 대한 역작용이 발생할 수 있어 해소방안에 대한 대책도 필요
 - 스마트기기에 저장되어 있는 개인정보의 불안감, 빅데이터로 인한 지적재산권 문제, 상시 착용하고 있는 웨어러블 기기의 전자파 인체 영향 등의 역작용에 대한 대책 마련 필요
- 또한, 정권 교체로 정부차원에서 시행된 공공기관의 통폐합 등은 공룡기관을 만들었고 이로 인해 기관 간 경쟁이 가속화되고 있는 상황
 - 예를 들어 한국방송통신전파진흥원(KCA)의 경우 과거 주 업무가 무선국 검사, 전파 정책연구 등이었으나, 현재는 방송 콘텐츠 연구·지원, 기금사업 관리 등까지 확대
 - 점차 업무의 다변화를 기해야만 ICT 경쟁 시대에서 살아남을 수 있는 전환점이 되고 있는 시기
- 국립전파연구원은 지방 이전에 따른 인력 수급 문제, 지역사회와의 공동 발전을 위한 방안 마련 등 새로운 외부환경 변화에 대한 대응책 마련 필요한 상황임

제2절 국립전파연구원의 내부역량 분석

1. 국립전파연구원 현황

- 국립전파연구원은 1966년에 설립되어 49년의 역사를 가지고 있는 전파 분야 전문 연구기관
 - 명칭에 '전파'가 들어가지만 이에 한정하지 않고 ICT 전 분야에 대한 연구 수행과 적합성 평가, 우주전파 연구 등 영역을 확대 중
- 현재 5과 4팀 2센터의 조직체제로 총원 185명으로 운영 중
 - 인력은 관리직(12명)을 제외한 173명 중 연구직은 33명, 일반직은 140명으로 구성

<표 3-1> 국립전파연구원 직렬별 인력현황(관리직 제외)

구분	행정직렬	방송통신 기술직렬	공업 기술직렬	전산 기술직렬	기타	연구직렬	소계
인원(명)	45	72	4	7	12	33	173
비율(%)	26.0	41.6	2.3	4.0	6.9	19.1	100



2. 국립전파연구원 내부역량 분석

1) 업무 수행 부문

- 국립전파연구원은 ①전파환경 보호 및 전자파 안전이용 기술 연구, ②네트워크기준, 전파기준, 방송기술, 소출력 분야의 이용제도 개선과 서비스 활성화를 위한 연구, ③ 방송통신기자재 적합성평가 관련 업무, ④전파시험인증 업무 등을 주력업무영역으로 선정하여 수행 중인 전파분야 전문 연구기관임
- 이와 함께 5G 기반 연구, 우주전파연구 등 미래먹거리 창출을 위한 전파관련 신규 업무영역을 발굴하여 역량을 강화하고 있음
- 향후 신규 전파자원의 발굴 및 이용환경의 확장을 통해 전파관련 업무의 영역 확대가 예상되는 만큼 국립전파연구원의 업무도 확대 될 것으로 예상됨
 - 유한한 국가 자원인 전파의 효율적 이용과 사후관리의 중요성이 증대되고 있는 현실을 감안할 경우, 국가기관인 국립전파연구원의 업무영역 확대와 이를 위한 인적 자원의 확대 및 효율적인 배분이 필요할 것으로 예상됨

2) 인력 운용 부문

- 국립전파연구원 총원 185명 중 관리직 12명을 제외한 173명으로 기관 고유의 업무를 수행 중임
- 연구사 및 연구관 등 순수 연구 직렬은 33명으로 173명 중 19.1% 정도의 낮은 수준으로 보여 지지만, 기술 직렬을 포함할 경우 잠정 연구 인력은 69.1%(116명)로 확대 해석이 가능
 - 또한, 방송통신·공업·전산 기술직 등 다양한 분야로 구성되어 있어 잠재력과 폭 넓은 연구가 가능하여 전문연구기관으로써의 내부역량이 우수하다고 할 수 있음
- 향후 적합성평가 및 인증 관련 업무가 세계적인 추세와 같이 민간에 대폭 이양될 경우 연구업무에 재배치 될 수 있는 인력풀은 대폭 늘어날 것으로 예상됨
 - 감소되는 업무영역의 인력정원을 감소시키는 대신 신규 미래 먹거리분야에 집중 투입 가능한 정원 재조정 작업이 수반 될 필요가 있음

3. 국립전파연구원 담당업무 및 조직 개선방안

- 국립전파연구원은 전파자원 및 전파환경 연구와 방송통신기자재와 관련한 품질 인증과 기술기준에 관한 연구를 통해 국가 방송통신산업 발전에 이바지할 목적으로 설립됨
 - 이와 같은 목적 달성을 위한 주요업무로는 ①전파자원 및 전파이용방법의 개발·연구, ②전파의 환경 및 보호에 관한 연구, ③우주전파의 예보 및 경보, ④방송통신기자재 인증·시험 및 사후관리, ⑤주파수의 국제등록과 이에 따른 국제기구 및 외국 주관청과의 협력, ⑥방송통신기자재의 기술기준에 관한 사항 등이 있음
- 국립전파연구원의 조직 체계 및 담당업무는 정부조직법에 따른 「미래창조과학부와 그 소속기관 직제 시행규칙(미래창조과학부령 제56호)」에서 <표 3-2>와 같이 규정하고 있음
 - 동 규칙에 의해 지원과, 전파자원기획과, 전파환경안전과, 기술기준과, 인증제도과 및 정보운영팀을 두고 있으며, 하부 센터조직으로 전파시험인증센터와 우주전파센터 등을 두고 있음
 - 아울러 교육홍보팀, 5G기반연구팀, 전파위성기반팀은 별도로 운영되고 있음
- 향후 10년 이상을 내다보는 관점에서 조직의 비전을 새롭게 마련하는 등 국립전파연구원의 재도약을 위한 준비 작업을 함에 있어 미래관점의 조직 및 업무 재조정 작업은 필수적으로 수반되어야 할 사항임
- 국립전파연구원의 조직 정체성을 의미하는 핵심 업무를 분류하고 미래 필요 업무에 관한 분석을 통해 자체역량 강화를 주도적으로 달성할 필요가 있음
 - 본 분석 작업은 내부소속인과 외부의 제3자가 바라보는 시각과 관점의 차이가 존재하기 때문에 보다 공정하고 효율적인 분석을 위해서는 반드시 제3자 관점의 견해를 반영할 필요가 있음
- 이를 위해 본고에서는 제3자적 관점에서 지적할 수 있는 국립전파연구원의 정체성을 확립하고 역량을 강화하기 위한 개선방안을 제시하고자 함

<표 3-2> 국립전파연구원 부서별 주요업무

부서/담당	주요업무
전파자원기획과	국립전파연구원의 조직진단 및 조직재설계, 예·결산 대응 및 예산의 효율적 집행, 홍보 등 조직총괄 업무를 수행
총괄담당	연구원의 주요업무계획 수립 및 조직·정원·예산·성과평가업무와 법령제·개정, 국회대응, 원내 업무회의 운영·지원 업무 수행
표준제도	ICT 국가표준·행정규칙 제·개정 및 심의위원회 운영 업무 수행
국제협력담당	ITU의 전파통신 및 전기통신 분야에 국내 전문가들이 원활한 활동을 할 수 있도록 한국ITU연구위원회 운영 지원 업무 수행
공공자원담당	공공주파수 사용승인을 위한 전파간섭 및 주파수 사용승인 제도 개선 등의 업무 수행
전파환경안전과	전파환경 보호 및 전자파 안전이용 기술 연구업무 수행
전자파적합담당	전자파적합성(EMC) 기술기준 연구 및 EMC 국제 표준화 대응 업무 수행
전자파안전담당	전자파 인체영향 기술기준 연구 및 전자파인체흡수율(SAR), 전자파강도 측정기술 연구, EMF 국제 표준화 대응 등 업무 수행
전파보호담당	전파감시기술과 전자파 차단기술, 전자파 보호기술 연구
기술기준과	네트워크기준, 전파기준, 방송기술, 소출력 분야의 이용제도 개선과 서비스 활성화를 위한 연구 업무 수행
네트워크기준담당	구내통신설비, 인터넷 멀티미디어 방송(IPTV) 등의 원활한 제공을 위한 세부 기술기준 마련과 방송통신 융합기술에 대한 기술 동향을 조사 분석하여 새로운 방송통신 서비스 도입방안 연구
전파기준담당	해상·항공·이동 업무용 무선설비의 이용제도를 정비하고 새로운 전파통신 기술 도입에 따른 무선설비 기술기준 연구
방송기술담당	DTV, DMB 등 방송국, 각종 무선국의 허가를 위해 간섭분석 업무를 수행하고, 방송 서비스 활성화를 위해 방송업무용 무선설비 기술기준 연구
소출력기준담당	생활전자분야의 최신 기술 동향을 분석하여 소출력 무선기기를 활용한 다양한 서비스 출현이 될 수 있도록 이용 제도를 마련하고, 서비스 개선을 위한 연구
인증제도과	방송통신기자재 적합성평가 제도, 인정·지정, 국제협력, 그린ICT·표준 부문 연구를 수행
적합성평가담당	방송통신기기 적합성 평가제도개선, 방송통신기기 적합성평가제도 민원처리 수행
인정기구담당	방송통신기자재 등 국제적 적합성평가 체계 구축(KCAS), 전파법에 따른 시험기관 지정제도 운영 등의 업무 수행
MRA담당	국가 간 상호인정협정(MRA)추진, 및 MRA 시험기관 관리업무 수행
지원과	연구원 내에서 업무지원과 일반관리업무 수행
서무담당	인사관리, 교육, 봉급, 차량관리를 관장

부서/담당	주요업무
감사담당	감사, 복무업무 담당
관리담당	청사관리, 보안 및 비상대비 업무 담당
회계담당	물품구매와 공사계약, 기업회계 및 국유재산을 관리
정보운영팀	정보 전략 계획 수립, 체계적인 정보자원관리, 정보보호 수준 강화, 통합보안관제,전파방송관리시스템 고도화 등 다양한 정보화 사업 추진
정보화기획총괄담당	정보운영팀 업무 총괄, 행정정보화 사업 계획 수립 및 관리, ITA/EA 운영, 정보화역량 평가 등 업무 수행
사이버안전센터담당	정보화시설장비의 유지보수 및 정보보안시스템, 네트워크 등 정보시스템 자원관리를 통한 안정적 정보서비스 제공
방송통신통합시스템담당	전파방송분야 업무처리를 지원하고 무선국허가, 전파사용료등 7개 단위업무 시스템의 전산프로그램 개발 및 운용 등
전파위성기반팀	우리나라 위성이 사용하는 궤도와 주파수를 국제등록하고 국가간 위성 사이에 발생하는 전파간섭을 조정하는 업무 수행
위성지원담당	위성과 지구국 국제등록, 외국 위성의 전파간섭 영향 분석 및 조정, 위성 주파수 분배 및 공유 기술에 대한 연구 수행
전파기반담당	위성신호 강우감쇠, 전파잡음 등 전파환경 측정·분석, 전파전파(傳播) 예측 모델 및 국제 표준화 활동 등 대한 연구 수행
교육홍보팀	온·오프라인 홍보활동, 연구원 연구과제의 체계적인 관리 업무, 전파방송 전문교육 및 인턴십 교육관련 업무 수행
5G기반연구팀	신규 주파수 자원 발굴을 통한 5G 국제 표준화 및 모바일 트래픽 해소 업무, 이동통신 신기술 기술기준 제·개정 등
전파시험인증센터	전자파 시험장 적합성 측정, 전자파 차폐물질 및 구조물에 대한 차폐성능 측정과 전자파적합시험업무 수행
사후관리과	방송통신기자재의 전자파장해에 대한 품질을 보장하여 인명과 재산의 안전 확보 및 이용자의 권익을 보호하기 위한 전자파적합시험업무 수행
적합성인증과	적합성평가 업무와 부적합 기기의 유통을 방지하기 위해 해당 기자재를 조사·시험하고 결과에 따라 조치하는 사후관리 업무 수행
지원과	센터내 업무지원과 일반관리업무 수행
우주전파센터	우주전파 예보모델링기술 개발, 관측 인프라 확충, 관측기술 역량 강화, 대외 협력 활동 강화등에 대한 업무 수행
지원팀	센터내 업무지원과 일반관리업무 수행
연구기획팀	우주전파 연구 관련 기획 업무 수행
예보팀	우주전파환경 예보 업무 수행
관측팀	우주전파환경 관측 업무 수행

<표 3-3> 국립전파연구원 부서별·직렬별 인력현황(관리직 제외)

(단위 : 명)

부서	행정직렬	방송통신 기술직렬	공업 기술직렬	전산 기술직렬	기타	연구직렬	소계
전파자원 기획과	5	12	-	-	-	6	23
전파환경 안전과	2	6	1	-	-	7	16
기술기준과	5	6	1	-	-	8	20
인증제도과	5	7	-	-	-	2	14
지원과	9	6	2	-	6	-	23
정보운영팀	6	6	-	6	-	-	18
전파시험 인증센터	10	24	-	1	6	2	43
우주전파 센터	3	5	-	-	-	8	16
총계	45	72	4	7	12	33	173

※ 전파자원기획과에 전파위성기반팀 포함, 전파환경안전과에 교육홍보팀 포함, 기술기준과에 5G기반연구팀 포함, 이외 관리직 12명 포함 총원 185명

1) 강화할 업무 및 조직

- 국립전파연구원의 본연의 임무를 보다 강화하고 전파분야 미래먹거리 창출을 위한 신규업무를 발굴해야 할 것임
 - 적합성평가 관련 시험방법, 기술기준(국가표준 포함), 사후관리 등 본연의 업무에 보다 집중할 필요가 있으며 이를 통해 전문국가기관으로 정체성을 확보할 필요가 있음
 - 전파 관련 미래먹거리 분야로는 우주·위성 관련 부문과 5G 등 차세대 전파이용과 관련한 업무가 현재 추진 중이지만, 이러한 업무영역은 전파자원기획과 총괄담당에서 수행하여 연구원이 적극 추진하고 있는 사업 분야임을 재확인 시킬 필요가 있음
 - 이와 함께 미래먹거리분야로 추가될 수 있는 분야들(예를 들어 밀리미터파, THz 등)을 언제든지 아우를 수 있는 부서 또는 담당 명칭을 새로 만드는 것도 고려 가능할 것임

2) 재조정 필요 업무 및 조직

- 글로벌 추세에 따라 국립전파연구원에서 실시하고 있는 방송통신기자재 인증업무의 완전한 민간이양이 예상되는 상황을 고려하여, 별도 조직으로 구성되어 있는 전파시험인증센터를 인증제도과와 통폐합하여 여유인력의 재배치 필요
 - 국립전파연구원은 인증업무 중 기술기준 및 사후관리 부문에 역량을 집중하고 지정한 시험기관에 대한 관리·감독 체계 강화에 주력해야 할 것으로 판단됨
- 우주전파센터와 전파위성기반팀 또한 업무영역에서 중복되는 등 유사한 업무의 조직으로 통폐합할 필요가 있음
 - 다만, 본 조직의 통합의 경우에는 향후 우주분야의 역할이 크게 확대될 것으로 기대되는 만큼 기존의 센터조직을 존치시키고 팀조직을 흡수하는 방법을 선택할지는 더욱 고민해 볼 필요가 있을 것으로 판단됨
- 현재 정보운영팀에서 담당하고 있으나 국립전파연구원의 본연의 업무와는 상이하고 원내 직접관련 부서가 없는 업무를 미래부 또는 관련 기관으로 이양을 검토할 필요가 있음
 - 사이버안전센터 업무의 경우, 미래부 또는 인터넷진흥원(KISA), 중앙전파관리소 등 미래부의 관련 업무를 위임·위탁 받은 기관으로 이양하여 관련 업무의 전문성을 제고하고 국립전파연구원은 여유인력을 본연의 임무에 집중시킬 필요가 있음

- 방송통신통합시스템 업무의 무선국 허가 관련 업무(시스템 운영)는 미래부로부터 허가관련 업무를 위탁받은 한국방송통신전파진흥원이 업무 유사도 측면에서 효율성을 나타낼 수 있는 것으로 판단되어 이관이 필요하며, 일반회계로 분류되는 전파사용료 관련 업무의 경우 기재부로 업무를 이관하는 방안도 고려할 필요가 있음
- 아울러 미래부 관련 기관의 네트워크 유지관리 업무분야도 미래부 이관을 통해 여유인력을 확보할 필요가 있음
- 이와 같은 조정을 통해 정보운영팀은 기존 전산실 개념의 조직으로 축소하고 여유인력은 재배치 할 필요가 있음
- 현재 별도 조직으로 운영되고 있는 교육홍보팀의 경우 업무재조정을 통해 전파자원기획과(총괄담당)로 흡수 통합할 필요가 있으며, 일부 업무의 경우 외주형태로 전환시킬 필요가 있음
- 국립전파연구원 관련 일반적인 홍보업무는 현재 전파자원기획과에서 주요 업무로 담당하고 있으며, 교육홍보팀의 업무는 전파관련 대국민 홍보 및 관련 교육업무를 공식적으로 담당하고 있음
- 전파관련 안전성 등에 관한 대국민 홍보활동은 정부기관이 직접적으로 수행할 업무 영역으로는 보기 어려우며, 전문 홍보 관련 기관을 통해 외주형태로 수행하는 국가기관이 대부분임을 감안하여 총괄파트에서 외주 및 관리 기능만 담당하는 것이 적절할 것으로 판단됨(담당부서로는 전파자원기획과 또는 전파환경안전과가 적절한 것으로 판단됨)
- 전파 관련 교육 또한 일반적으로 교육 전문기업 등을 통해 교육이 이루어지고 있는 여타 사례를 종합해 판단하면 교육사업 또한 외주업체로 전환하고 연구원은 외주관리 기능에 집중하는 것이 인력 및 조직 운용의 효율성을 제고하는 방안이라고 판단됨
- ITU한국위원회 관련 업무는 미래부 국제기구담당파트에 이관하거나 관련 민간기업체 또는 기관에 위탁하는 것이 적절할 것으로 판단되며, 국제협력담당은 본연의 업무인 국제표준 및 MRA 등과 같은 업무에서의 국제교류 및 협력에 집중할 필요가 있음
- 현재 전파자원기획과의 공공자원담당에서 수행하고 있는 ‘공공주파수 사용승인을 위한 전파간섭 및 주파수 사용승인 제도 개선 등의 업무’는 전파관리소로 이관하는 것이 바람직할 것으로 판단됨

3) 기대효과

- 이상의 ‘강화할 업무’, ‘재조정 필요 업무’ 파트에서는 국립전파연구원의 본연의 업무 분야에 대한 보다 강한 집중과 미래 먹거리에 관한 대비, 본연의 업무가 아닌 분야에 대한 과감한 통폐합·관련 민간으로의 이관을 주문하였음
- 이러한 조직 통폐합 및 업무 조정에 따른 여유인력은 기관의 특성에 따라 인력정원이 제한된 국립전파연구원의 인력난 해소에 큰 도움을 줄 수 있을 것이며, 유휴 인력의 적재적소 재배치를 통해 조직의 정체성 확립 및 핵심 역량 강화에 이바지 할 것으로 판단됨
- 필요인력의 추가 수혈이 아닌 업무·조직 재정비를 통한 자체적인 문제해결방식은 여타 공공기관의 모범사례로 남을 수도 있을 것임

제4장 지방이전 후 지역특성을 고려한 산·학·연 연구 방안 마련

- 전파전문연구기관으로서 국립전파연구원은 전파관련 시험시설과 전문인력이 부족한 지역 ICT 산업계 및 대학과 연계한 공동 사업을 적극 발굴하여 시행할 필요가 있음
- 공공기관 지방이전을 통한 지역발전 기여를 목표로 추진된 국립전파연구원은 나주 이전의 목적 달성을 위해 적극적인 지역 기반 연구개발을 통해 전파관련 지역 산업발전과 인력양성에 이바지할 필요가 있음
- 이를 위해 우선적으로 전남·광주 지역에서 정부 및 지방자치단체 주도로 추진 중인 각종 특성화 사업과 연계하는 방안을 마련할 필요가 있음

<표 4-1> 전남·광주 지역의 특성화 사업

지역	구분	특성화 사업
전남	정부 주도	친환경 바이오화학산업 생태계 조성 사업
		농수산 벤처창업 특성화 사업
		웰빙 관광 육성 사업
	지자체 주도	조선 산업
		화학철강 산업
		신재생에너지 산업
		우주항공 산업
		생물 산업
광주	정부 주도	스마트 팩토리 구축 사업
		수소연료전지 테스트베드존 운영 사업
		자동차 관련 특허 정보제공 사업
		창조비즈 플라자 구축 사업
	지자체 주도	광기반 융복합 산업
		친환경 자동차 부품 산업
		스마트그리드 산업
		디자인문화컨텐츠 산업
		바이오 소재 산업

- 이와 함께 단기적으로 고려할 수 있는 사안으로는 상급기관인 미래창조과학부와 연계되어 현재 추진 중인 사업에 참여하는 방안을 고려할 수 있을 것임
- 지역 대학과 연계한 전파 관련 대학 ITRC 운영을 통해 지역대학의 전파 관련 특성화사업 및 인력양성 프로그램도 추진 할 수 있을 것임
- 나로도 우주센터를 담당하고 있는 항공우주연구원과의 우주전파 관련 공동연구를 수행하며 지역의 연구 인력을 참여하는 방안도 고려 가능
- ‘ICT 광주·전남 지역 협력 협의회(가칭)’를 구성하여 전파 관련 지역현안 및 지역 실정에 적합한 특성화 사업 발굴 등 다양한 부문의 공동 연구개발 및 협력 방안을 논의해 나갈 필요가 있음
- 협의회를 통해 지자체 및 관련 산업계·학계의 연구수요를 발굴하고, 산하에 분야별 실무 연구조직을 구성하여 실효성 있는 프로젝트를 추진하는 방안도 고려 가능
- 광주·전남 지역에 소재한 ICT 분야 대학과 연구기관, 산업체 등에 각종 검사장비의 활용을 개방하고 최신 기술을 주기적으로 교류하는 연구포럼을 만들어 운영하는 방안도 고려 가능
- 현재 국립전파연구원에서 수행 중인 전자파 관련 홍보·교육을 확대하여 안전하고 유용한 전자파 교육의 거점으로 구축할 수도 있을 것임
- 독자적인 지역협력사업 및 인력양성 사업에 한계가 있을 경우 상황에 따라 한국방송통신전파진흥원(KCA)과의 공동 사업도 추진 가능할 것으로 판단됨
- 지난 12월 17일, 광주·전남 공동혁신도시(나주) 이전 후 2번째로 개최된 ‘전파연구 종합발표회’를 통한 지역 학계(광주과학기술원, 조선대학교)의 연구과제 발표는 지역의 전파분야 기술개발과 학술교류를 더욱 활성화 할 수 있는 좋은 계기였다고 판단됨
- 향후 전파관련 지역공동행사 발굴 및 주기적 개최를 통해 지역의 전파관련 관심 증대 및 공동연구개발 활성화에 이바지 할 것으로 기대됨

제5장 국립전파연구원 인력운영 효율화 등 연구역량 강화방안 마련

1. 국립전파연구원의 인력 현황

- 현재 국립전파연구원의 인력 173명(관리직 12명 제외) 중 잠정 연구 인력은 116명(연구직 33명, 기술직 83명)으로 인력 구조는 양호하다고 할 수 있으나 순수 연구 인력만으로 판단할 경우에는 부족한 실정
- ‘미래창조부와 그 소속기관 직제 시행규칙’ 제51조제1항에 의한 ‘별표 7 국립전파연구원 공무원 정원표’에 공업연구관 6명, 공업연구사 27명 등 순수 연구 인력은 33명으로 명시
- 이는 국립전파연구원의 법정 정원 192명 대비 17.2%에 불과한 수준으로 국립 전문 연구기관으로서의 위상이 무색할 정도로 아주 낮은 수준임
- 참고로 국가기술표준원의 경우, 정원 222명 중 연구 인력은 73명으로 32.9% 차지

2. 인력운영 효율화 등을 통한 연구역량 강화방안

- 국립전파연구원의 연구역량을 강화하기 위한 순수 연구 인력의 확대 및 수행업무 재조정 등을 통한 현재 인력의 효율적인 운영 방안 마련이 필요한 시점으로 판단됨
- 순수 연구 인력을 확대하는 가장 손쉽고 빠른 방법은 국립전파연구원의 정원을 규정한 시행규칙을 개정하는 방법이지만, 공무원 수의 확대라는 정부차원에서는 민감한 사안일 수 있음
- 그러나 국가기술표준원의 32.9% 수준으로 올리는 것은 어느 정도 가능성이 존재하기 때문에 적극 추진할 필요성도 있다고 판단되며, 만일 국가기술표준원 수준으로 순수 연구 인력이 증원된다면 현재보다 30명이 증원된 63명의 순수 연구인력 확보 가능
- 전파분야에 대한 업무 역량 강화를 위해 주기적으로 이뤄지고 있는 순환보직제도의 재검토 필요
- 주기적이고 강제적으로 시행되고 있는 순환보직제로 인해 오랜 기술과 노하우가

- 필수적인 전파기술분야의 인력 양성 및 전문화에 상당한 지장을 초래하고 있음
- 기상청의 경우, 기상예보의 전문성을 강화하고 역량을 증대시키기 위해 기상예보관의 순환보직제를 지속적으로 연장하려는 노력을 하고 있음
- 식품의약품안전처의 경우, 2011년부터 시행한 ‘장기보직제도’를 통해 보직 5년 근무를 보장하고 있음
- 박근혜 대통령이 2014년 5월 19일 대국민 담화 발표에서, 업무의 연속성과 전문성 유지를 위해 순환보직제 개선 방침을 밝혔듯이 전문 기술 인력에 대한 순환보직제도 개선 노력을 할 필요가 있음
- 퇴직 공무원의 계약직 임용 등을 통해 정원 외 전문 인력을 지속적으로 활용할 수 있도록 전문계약직의 연령 제한 규정의 개선이 필요함
- 아울러 국책연구기관에서 시행 중인 석·박사급 인턴 또는 포스닥(Pos-doc) 제도를 도입하여 순수 연구 인력을 확보하는 방안도 고려할 필요가 있음
- 연구원 전 직원의 연구능력 강화 및 연구개발 활성화를 위해 전문 교육 및 소규모 프로젝트팀 등을 도입하는 방안도 고려 가능
- 연구 직렬뿐만 아니라 연구원 전 직원을 대상으로 주기적인 신규 기술 교육 이수 과정을 마련하여 연구역량 강화 노력 경주
- 국책연구기관의 사업화 인센티브제도 및 대기업의 사내벤처제도와 유사한 소규모 연구 개발 프로젝트팀을 운영하고 프로젝트팀에서 개발한 기술 등을 사업화하여 연구원의 자체 수익 창구로 활용 및 참여 연구원에게 인센티브 지급하는 등 동기 부여제도 마련 필요

제6장 향후 주요 연구 분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적 비전 제시

1. 국립전파연구원의 비전 현황

- 국립전파연구원에서 현재 사용 중인 비전은 약 10년 전인 2006년에 만들어진 것으로 시대적 흐름과 맞지 않는 측면이 강함
 - 2006년 국립전파연구원은 ‘함께 누리는 스마트 코리아의 전파연구 허브’를 비전으로 발표하였고,
 - 3개 핵심가치로는 ①변화와 혁신, ②고객감동, ③성과창출 등을 선정하였으며,
 - ①전파자원 개발 및 효율적 이용 촉진, ②안전한 전파이용 환경 조성, ③방송통신 기술기준 및 표준 선도, ④적합성평가체계 선진화 등을 4개 핵심과제를 선정하였음
- 2016년 국립전파연구원 개소 50주년을 맞아 10년 후 미래상을 설계하고 이를 반영할 수 있는 조직의 중장기적 비전의 재정립이 필요함
- 아울러 미래 예상되는 연구영역과 조직의 고유한 정체성 등을 반영하는 새로운 조직의 명칭 또한 고려할 필요가 있음



2. 향후 주요 연구 분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적 비전 제시

1) 국립전파연구원 비전 제시

- 미래창조과학부 및 산업통상자원부 소속 및 산하 기관 28곳의 비전을 조사·분석한 결과, ‘글로벌(세계 포함, 10건)’, ‘창조(6건)’, ‘ICT(전파방송통신 포함, 6건)’, ‘행복(5건)’, ‘기술강국(5건)’, ‘미래(4건)’, ‘국가(4건)’ 등의 단어를 가장 많이 사용한 것으로 분석됨
- 국립전파연구원의 미래 지향점으로 신규 ICT 서비스 기술 연구 개발의 중심, 국민 행복 보장 등이 담긴 비전을 제시하고자 함
- 국립전파연구원 비전 제1안으로, “미래 글로벌 사회의 ICT 기술강국 실현” 제시
 - 본 비전(안)은 ‘미래 사회는 ICT 기술 발전에 의해 온라인으로 연결된 글로벌 사회가 될 것이며, 이에 국립전파연구원이 그 중심이 되어 기술강국을 실현하겠다는 의지’를 표현하려는 목적임
 - 세부 문구별 의미를 깊어보자면, ‘미래 글로벌 사회’는 지향하는 미래 사회를 세계가 하나의 연결고리로 네트워크화 되어 국가별 경제영역이 모호해지는 모습을 묘사하고 있음
 - ‘ICT 기술강국 실현’은 이러한 연결고리를 ICT 기술이 만들어 갈 것이며, ICT 전문 국가기관으로서 국립전파연구원이 주축이 되어 우리나라의 ICT 기술을 세계 최고 수준으로 도약할 수 있도록 기반을 다지겠다는 의지를 표현한 것임
- 국립전파연구원 비전 제2안으로, “미래 전파 기술을 활용한 인류사회 행복 가치 실현” 제시
 - 본 비전(안)은 ‘신규 전파 기술을 활용하여 국민의 행복을 보장하고, 국민에게 한발 더 다가가는 연구원이 되겠다는 결의’를 표현하려는 목적임
 - ‘미래’는 국립전파연구원이 지향하는 앞으로의 시점을 표현 한 문구이며, ‘전파기술’은 전파에 특화되어 여타 기관과 비교될 만큼의 강한 강점을 가지고 있는 국립전파연구원의 위상을 표현한 문구임
 - 세부 문구별 본 비전(안)의 의미를 깊어보자면, ‘미래 전파 기술’은 전파 전문 기관으로서 국립전파연구원이 지속적으로 연구를 통해 도출해 낼 미래 사회 ICT 활용의 중심이 될 전파 기술을 의미하는 동시에, 국립전파연구원이 본연의 임무인 미래전파 활용기술 발굴을 더욱 강화하겠다는 표현을 담은 표현임

- ‘인류사회’는 전파 관련 기술을 활용한 서비스로 세계인이 하나의 사회처럼 가깝게 지내게 될 것이라는 미래사회상을 표현한 것임
 - ‘국민의 행복을 보장하고’는 국립전파연구원이 무한노력을 통해 발굴해 낼 미래전파 활용 기술의 목표는 국민행복임을 재차 강조하는 표현임
 - ‘국민에게 한발 더 다가가는 연구원’은 이와 같은 노력의 결실로 국가기관이라는 딱딱한 이미지를 벗고 국민들이 국립전파연구원의 존재가치를 인정해 줄 것이라는 기대를 표현한 것임
- 국립전파연구원 비전 제3안으로, “미래 ICT 혁신 선도와 편리한 전파 이용환경 마련을 통한 국민 행복 실현” 제시
- 본 비전(안)은 ‘미래 ICT 기술 선도를 위한 전파연구원의 역할 재정립과 남녀노소 쉽게 이용할 수 있는 전파 환경을 구축하여 모든 국민이 행복할 수 있는 사회를 실현’ 하려는 국립전파연구원의 의지를 표현하려는 목적임
 - 세부 문구별 본 비전(안)의 의미를 짚어보자면, ‘미래 ICT 혁신 선도’는 국립전파연구원이 미래 활용 가능한 전파자원을 발굴하여 보급함으로써 해당 전파를 활용하는 ICT 관련 산업 및 기기의 활성화 기반을 조성하는데 기여할 수 있다는 의지를 표현한 문구임
 - ‘편리한 전파 이용환경 마련’은 국립전파연구원이 본연의 임무를 충실히 하여 만들어 나갈 국민 생활환경을 표현한 문구임. 본연의 임무란 적합성평가 및 인증 등을 통한 유해 전자파·전파 등으로부터 안전한 ICT 기기 보급 및 확산에 기여한다는 점과 수요가 폭증하고 있는 ICT 기반 국민 생활에 새로운 전파자원 발굴 등으로 국민들이 불편함 없이 전파자원을 활용할 수 있는 기반을 조성하겠다는 의지를 표현한 문구임
 - ‘국민 행복 실현’은 국가기관으로서 국립전파연구원이 추구하는 최종 목표를 나타내는 표현임. 해당 문구는 현재 국가관을 대표하는 문구로서 끊임없는 개혁과 노력을 통해 국가기관으로서 추구하는 최종 목표를 설정한다는 표현임
- 국립전파연구원 비전 제4안으로, “전파가치 혁신을 통하여 국민과 소통하는 ICT 복지국가 실현” 제시
- 본 비전(안)은 ‘전파·전자파의 불안감을 해소하고 적합성평가 등 이용자 보호를 통해 국민과 항상 소통하는 신뢰 국가 구현’을 하려는 국립전파연구원의 의지를 표현하려는 목적임

- 세부 문구별 본 비전(안)의 의미를 짚어보자면, ‘전파가치 혁신을 통하여 국민과 소통하는’은 현대의 전파 자원이 ICT 발전과 함께 생활 속 전반에 차지하는 비중이 높아지고 있지만, ‘유해한 전자파’의 인식이 강하여 거부감이 강한 시대상을 반영하는 표현임. 이러한 거부감을 불식시키기 위해 적합성평가, 설비기준 강화 등의 노력을 더욱 경주하고, 대국민 홍보 등 전파자원의 소중함·효율성·안전성을 알리는 임무도 충실히 해 나가겠다는 의지를 표현한 문구임
- ‘ICT 복지국가 실현’은 이러한 국립전파연구원의 노력을 바탕으로 국민 모두가 안심하고 편리하게 ICT 활용 서비스 및 기기를 활용할 수 있는 세상을 만들어 가겠다는 강한 의지를 표현한 것임

2) 향후 국립전파연구원의 주요 연구 분야 및 추진방안 도출

- 향후 국립전파연구원이 수행할 주요 연구 분야로는 ①전파자원 개발 및 효율적 이용 촉진, ②안전한 전파이용 환경 조성, ③방송통신 표준 선도, ④적합성평가체계 고도화 등의 4대 핵심과제를 제시함
- 핵심과제 “전파자원 개발 및 효율적 이용 촉진”분야의 수행을 위한 세부 추진방안으로는,
- 주파수 재배치 계획, 미래할당 등 전문 주파수관리센터 신설,
 - 현 전파시험인증센터의 기능 중 교정에 관한 연구업무를 분리하여 안테나 기술 및 교정기술 연구 전문성 강화,
 - 새로운 전파 기술·측정·서비스·안테나 개발을 위한 미래 자원담당과 미래 주파수 자원 발굴을 위한 THz 연구센터 신설 등을 제시
- 핵심과제 “안전한 전파이용 환경 조성”분야의 수행을 위한 세부 추진방안으로는,
- 리스크 커뮤니케이션(위험소통)을 전자파안전담당과 통합하여 과단위로 확대하고 민원충청 센터 등 인체안전 대응 시너지 극대화,
 - 선진국 수준의 심우주 통신기술 확보 등 위성 데이터 처리를 위한 센터 구축과 이에 따른 전문 운용 조직 신설,
 - 전파 데이터와 시스템 보안의 융합한 대국민 서비스 기반 마련 등을 제시

- 핵심과제 “방송통신 표준 선도”분야의 수행을 위한 세부 추진방안으로는,
 - 방송통신 표준 제·개정을 통한 국내 산업 활성화와 이용자 보호,
 - 신규 방송통신 기술·서비스의 표준 개발을 조기 추진하여 국제 표준 선도 등을 제시
- 핵심과제 “적합성평가체계 고도화”분야의 수행을 위한 세부 추진방안으로는,
 - 전파시험인증센터의 기능과 통합하여 단일인증기구 출범에 대비한 ICT 사후관리 센터로 재편,
 - 인증 민영화에 따라 무분별한 수입이 예상되는 해외 기자재에 대해 기술기준 적합 시험 및 민원 대비를 위한 사후관리 시험 기능 강화 등을 제시

3. 국립전파연구원의 조직명 변경(안) 제시

- 미래 비전을 실현하고 연구원의 수행 업무 범위 확대, 역량 강화 등을 위해 국립전파연구원의 명칭 변경을 검토
 - 실제 업무도 전파에 국한하지 않고 ICT 전반에 대한 연구를 진행하고 있고, 연구 뿐 만 아니라 적합성평가 등 다양한 분야를 업무 범위로 하고 있어 명칭 개정 방안을 모색
- ICT 신기술이 대부분 방송통신융합 기술인 바 ‘전파’를 ‘방송통신 융합’으로 변경하고, 연구 및 적합성평가 등 다양한 업무에 대한 진흥을 표현할 수 있는 ‘개발’을 명칭에 포함
- (제1안) 국립전파연구원에서 ‘국립방송통신융합개발원’으로 명칭 변경 방안 제시
- 과거 산림청 산하기관이었던 임업연구원을 ‘국립산림과학원’으로 변경했던 선례를 바탕으로 명칭 변경(안) 검토
- (제2안) 국립전파연구원에서 ‘국립전파과학원’으로 명칭 변경 방안 제시
- 본 (안)은 다양한 업무영역을 반영하기 위해 ‘연구’를 삭제하고, 핵심역량인 ‘전파’를 존치 시키는 방안임

제7장 결 론

□ 급변하는 전파 환경하에서 전파 전문연구기관인 국립전파연구원의 향후 나아갈 방향을 설정하고 연구역량을 강화하기 위한 방안 마련

- 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직의 현황을 비교·분석하고, 현재의 국립전파연구원에 적용 가능한 시사점 도출
- 국립전파연구원이 처해 있는 외부환경 및 내부 역량 분석을 통해 앞으로 나아가야 할 방향 모색
- 국립전파연구원의 인력 운영 효율화 등 연구역량을 강화 할 수 있는 방안 마련
- 기존의 국립전파연구원의 비전 및 핵심과제를 재검토하고, 앞으로 국립전파연구원이 지향해야 할 연구 분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적인 비전 마련

□ 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 조사 비교·분석

- 국내 전파 및 ICT 연구 관련 조직의 업무를 국립전파연구원의 업무영역과 비교·분석한 결과,
 - 중앙전파관리소, 국가기술표준원 등의 정부기관과 KCA, ETRI 등의 공공기관이 경쟁적 업무 확장의 결과로 업무 유사성이 존재하며,
 - 국립전파연구원은 관련 법령에 명기된 전파자원 및 전파환경 연구, 방송통신기자재 품질 인증 및 기술기준 등에 관한 연구 부문에 핵심역량 집중 필요
- 세계 주요국의 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직은 업무가 명확하게 제시되어 있었으며, 조직 간 업무영역의 분담 또한 중복되지 않게 조정되어 있었음
 - 그러나 국립전파연구원의 경우, 실제 수행하고 있는 업무에 대해서도 관련 법령의 명확한 위임 등의 규정이 미흡한 실정
 - 국립전파연구원의 수행업무에 대한 법령 명시를 통해 여타 조직과 차별화된 업무 수행을 보장받음으로써 향후 연구역량을 집중할 수 있는 토대를 마련할 수 있을 것으로 기대됨

□ 국립전파연구원의 외부환경 및 내부역량 분석

- (외부환경 분석) 창조경제의 핵심 기반인 ICT 분야 연구에 국책연구기관 등이 경쟁적으로 관련 연구를 수행 중
 - 또한 국립전파연구원은 지방 이전에 따른 인력 수급 문제 등 새로운 외부환경 변화에 대한 대응책 마련 필요한 상황
- (내부역량 분석) 국립전파연구원의 순수 연구 직렬은 33명으로 173명 중 19.1% 정도의 낮은 수준으로 보여 지지만, 기술 직렬을 포함할 경우 잠정 연구 인력은 69.1%(116명)로 확대 해석도 가능
 - 또한, 방송통신·공업·전산 기술직 등 다양한 분야로 구성되어 있어 폭 넓은 연구가 가능하여 전문연구기관으로서의 내부역량이 우수하다고 할 수 있음
 - 국립전파연구원은 전자파 안전이용 기술 연구, 적합성평가 관련 업무, 전파시험인증 업무 등 주력업무영역에 추가해 최근부터는 5G 기반 연구, 우주전파연구 등 미래 먹거리 창출을 위한 전파관련 신규 업무영역을 발굴하여 연구역량을 강화하고 있음

□ 국립전파연구원 담당업무 및 조직 개선방안

- 향후 10년 이상을 내다보는 관점에서 조직의 비전을 새롭게 마련하는 등 국립전파연구원의 제도약을 위한 준비 작업을 함에 있어 미래관점의 조직 및 업무 재조정 작업은 필수적으로 수반되어야 할 사항임
- 국립전파연구원의 조직 정체성을 의미하는 핵심 업무를 분류하고 미래 필요 업무에 관한 분석을 통해 자체역량 강화를 주도적으로 달성할 필요가 있으며, 이를 위해 제 3자적 관점에서 지적할 수 있는 국립전파연구원의 정체성을 확립하고 역량을 강화하기 위한 개선방안을 제시하고자 함

<< 강화할 업무 및 조직 >>

- 국립전파연구원의 본연의 임무를 보다 강화하고 전파분야 미래먹거리 창출을 위한 신규업무를 발굴해야 할 것임
 - 적합성평가 관련 시험방법, 기술기준(국가표준 포함), 사후관리 등 본연의 업무에 보다 집중할 필요가 있으며 이를 통해 전문국가기관으로 정체성을 확보할 필요가 있음

- 전파 관련 미래먹거리 분야로는 우주·위성 관련 부문과 5G 등 차세대 전파이용과 관련한 업무가 현재 추진 중이지만, 이러한 업무영역은 전파자원기획과 총괄담당에서 수행하여 연구원이 적극 추진하고 있는 사업 분야임을 재확인 시킬 필요가 있음
- 이와 함께 미래먹거리분야로 추가될 수 있는 분야들(예를 들어 밀리미터파, THz 등)을 언제든지 아우를 수 있는 부서 또는 담당 명칭을 새로 만드는 것도 고려 가능할 것임

<< 재조정 필요 업무 및 조직 >>

- 글로벌 추세에 따라 국립전파연구원에서 실시하고 있는 방송통신기자재 인증업무의 완전한 민간이양이 예상되는 상황을 고려하여, 별도 조직으로 구성되어 있는 전파시험인증센터를 인증제도과와 통폐합하여 여유인력의 재배치 필요
- 우주전파센터와 전파위성기반팀이 업무영역에서 중복되는 만큼 유사한 업무의 조직으로 통폐합할 필요가 있음
- 현재 정보운영팀에서 담당하고 있으나 국립전파연구원의 본연의 업무와는 상이하고 원내 직접관련 부서가 없는 업무를 미래부 또는 관련 기관으로 이양을 검토할 필요가 있음
- 현재 별도 조직으로 운영되고 있는 교육홍보팀의 경우 업무재조정을 통해 전파자원기획과(총괄담당)로 흡수 통합할 필요가 있으며, 일부 업무의 경우 외주형태로 전환시킬 필요가 있음
- ITU한국위원회 관련 업무는 미래부 국제기구담당파트에 이관하거나 관련 민간기업체 또는 기관에 위탁하는 것이 적절할 것으로 판단되며, 국제협력담당은 본연의 업무인 국제표준 및 MRA 등과 같은 업무에서의 국제교류 및 협력에 집중할 필요가 있음
- 현재 전파자원기획과의 공공자원담당에서 수행하고 있는 ‘공공주파수 사용승인을 위한 전파간섭 및 주파수 사용승인 제도 개선 등의 업무’는 전파관리소로 이관하는 것이 바람직할 것으로 판단됨

<< 담당업무 및 조직 개선에 따른 기대효과 >>

- 이러한 조직 통폐합 및 업무 조정(관련 기관 이관 포함)에 따른 여유인력은 기관의 특성에 따라 인력정원이 제한된 국립전파연구원의 인력난 해소에 큰 도움을 줄 수

있을 것이며, 유휴 인력의 적재적소 재배치를 통해 조직의 정체성 확립 및 핵심 역량 강화에 이바지 할 것으로 판단됨

- 필요인력의 추가 수혈이 아닌 업무·조직 재정비를 통한 자체적인 문제해결방식은 여타 공공기관의 모범사례로 남을 수도 있을 것임

□ 지방이전 후 지역특성을 고려한 산·학·연 연구 방안 마련

- 전파전문 연구기관으로서 국립전파연구원은 전파관련 시험시설과 전문인력이 부족한 지역 ICT 산업계 및 대학과 연계한 공동 사업을 적극 발굴·시행할 필요가 있음
 - 이를 위해 우선적으로 전남·광주 지역에서 정부 및 지방자치단체 주도로 추진 중인 각종 특성화 사업과 연계하는 방안을 마련할 필요가 있음
- 이와 함께 단기적으로 고려할 수 있는 사안으로는 상급기관인 미래창조과학부와 연계되어 현재 추진 중인 사업에 참여하는 방안을 고려할 수 있을 것임
 - 지역 대학과 연계한 전파 관련 대학ITRC 운용을 통해 지역대학의 전파 관련 특성화 사업 및 인력양성 프로그램도 추진 할 수 있을 것임
- ‘ICT 광주·전남 지역 협력 협의회(가칭)’를 구성하여 전파 관련 지역현안 및 지역 실정에 적합한 특성화 사업 발굴 등 다양한 부문의 공동 연구개발 및 협력 방안을 논의해 나갈 필요가 있음
 - 협의회를 통해 지자체 및 관련 산업계·학계의 연구수요를 발굴하고, 산하에 분야별 실무 연구조직을 구성하여 실효성 있는 프로젝트를 추진하는 방안도 고려 가능
- 독자적인 지역협력사업 및 인력양성 사업에 한계가 있을 경우 상황에 따라 한국방송통신전파진흥원(KCA)과의 공동 사업도 가능할 것으로 판단됨

□ 국립전파연구원 인력운영 효율화 등 연구역량 강화방안 마련

- 국립전파연구원의 순수 연구인력 확보율은 법정 정원 192명 대비 17.2%에 불과한 수준으로 국립 전문연구기관으로서의 위상이 무색할 정도로 아주 낮은 수준임
 - 참고로 국가기술표준원의 경우, 정원 222명 중 연구 인력은 73명으로 32.9% 차지

- 국립전파연구원의 연구역량을 강화하기 위한 순수 연구 인력의 확대 및 수행업무 재조정 등을 통한 현재 인력의 효율적인 운영 방안 마련이 필요한 시점으로 판단됨

- 순수 연구 인력을 확대하는 가장 빠른 방법은 국립전파연구원의 정원을 규정한 시행규칙을 개정하는 방법이지만, 공무원 수의 확대라는 정부차원에서는 민감한 사안일 수 있음
- 전파분야에 대한 업무 역량 강화를 위해 주기적으로 이뤄지고 있는 순환보직제도의 재검토 필요
- 퇴직 공무원의 계약직 임용 등을 통해 정원 외 전문 인력을 지속적으로 활용할 수 있도록 전문계약직의 연령 제한 규정의 개선이 필요함
- 아울러 국책연구기관에서 시행 중인 석·박사급 인턴 또는 포스닥(Pos-doc) 제도를 도입하여 순수 연구 인력을 확보하는 방안도 고려할 필요가 있음
- 연구원 전 직원의 연구능력 강화 및 연구개발 활성화를 위해 전문 교육 및 소규모 프로젝트팀 등을 도입하는 방안도 고려 가능

□ 향후 주요 연구 분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적 비전 제시

- 국립전파연구원에서 현재 사용 중인 비전은 2006년에 만들어진 것으로,
 - 2016년 국립전파연구원 개소 50주년을 맞아 ‘10년 후 미래상을 설계하고 이를 반영할 수 있는 조직의 중장기적 비전’으로의 재정립이 필요한 상황임
- 아울러 미래 예상되는 연구영역과 조직의 고유한 정체성 등을 반영하는 새로운 조직의 명칭 또한 고려할 필요가 있음
 - 국립전파연구원 비전으로, “①미래 글로벌 사회의 ICT 기술강국 실현”, “②미래 전파 기술을 활용한 인류사회 행복 가치 실현”, “③미래 ICT 혁신 선도과 편리한 전파 이용환경 마련을 통한 국민 행복 실현”, “④전파가치 혁신을 통하여 국민과 소통하는 ICT 복지국가 실현” 등 총 4개를 제시
- 향후 국립전파연구원이 수행할 주요 연구 분야로는 ①전파자원 개발 및 효율적 이용 촉진, ②안전한 전파이용 환경 조성, ③방송통신 표준 선도, ④적합성평가체계 고도화 등의 4대 핵심과제를 제시함
- 핵심과제 “①전파자원 개발 및 효율적 이용 촉진”분야의 수행을 위한 세부 추진

방안으로는,

- 주파수 재배치 계획, 미래할당 등 전문 주파수관리센터 신설,
- 현 전파시험인증센터의 기능 중 교정에 관한 연구업무를 분리하여 안테나 기술 및 교정기술 연구 전문성 강화,
- 새로운 전파 기술·측정·서비스·안테나 개발을 위한 미래 자원담당과 미래 주파수 자원 발굴을 위한 THz 연구센터 신설 등을 제시

○ 핵심과제 “②안전한 전파이용 환경 조성”분야의 수행을 위한 세부 추진방안으로는,

- 리스크 커뮤니케이션(위험소통)을 전자파안전담당과 통합하여 과단위로 확대하고 민원측정 센터 등 인체안전 대응 시너지 극대화,
- 선진국 수준의 심우주 통신기술 확보 등 위성 데이터 처리를 위한 센터 구축과 이에 따른 전문 운용 조직 신설,
- 전파 데이터와 시스템 보안의 융합한 대국민 서비스 기반 마련 등을 제시

○ 핵심과제 “③방송통신 표준 선도”분야의 수행을 위한 세부 추진방안으로는,

- 방송통신 표준 제·개정을 통한 국내 산업 활성화와 이용자 보호,
- 신규 방송통신 기술·서비스의 표준 개발을 조기 추진하여 국제 표준 선도 등을 제시

○ 핵심과제 “④적합성평가체계 고도화”분야의 수행을 위한 세부 추진방안으로는,

- 전파시험인증센터의 기능과 통합하여 단일인증기구 출범에 대비한 ICT 사후관리 센터로 재편,
- 인증 민영화에 따라 무분별한 수입이 예상되는 해외 기자재에 대해 기술기준 적합 시험 및 민원 대비를 위한 사후관리 시험 기능 강화 등을 제시

- (제1안) 국립전파연구원에서 ‘국립방송통신융합개발원’으로 명칭 변경 방안 제시

○ 과거 산림청 산하기관이었던 임업연구원을 ‘국립산림과학원’으로 변경했던 선례를 바탕으로 명칭 변경(안) 검토

- (제2안) 국립전파연구원에서 ‘국립전파과학원’으로 명칭 변경 방안 제시

- 본 (안)은 다양한 업무영역을 반영하기 위해 ‘연구’를 삭제하고, 핵심역량인 ‘전파’를 존치 시키는 방안임

□ 국립전파연구원의 조직명 변경(안) 제시


○ 미래 비전을 실현하고 연구원의 수행 업무 범위 확대, 역량 강화 등을 위해 국립전파연구원의 명칭 변경을 검토

○ ICT 신기술이 대부분 방송통신융합 기술인 바 ‘전파’를 ‘방송통신 융합’으로 변경하고, 연구 및 적합성평가 등 다양한 업무에 대한 진흥을 표현할 수 있는 ‘개발’을 명칭에 포함

[부록 1] 중간보고 발표자료

'융·복합, 글로벌 환경에서 국립전파연구원의 연구역량 강화방안 연구' 중간보고


2015.11



미래전파공학연구소
Institute for Future Radio Engineering

목 차

I. 연구개요	1
II. 추진현황	2
III. 향후일정	17



I. 연구개요

▷▷ 개요

연구명

연구기간

연구목표

연구내용

융·복합 글로벌 환경에서 국립전파연구원의 연구역량 강화 방안 연구

2015. 9. 30. ~ 2015. 12. 4.

- 국립전파연구원의 역할 정립 및 연구 발전전략 마련
- 전파 및 ICT 분야 연구역량 강화방안 마련
- 국립전파연구원 중장기 연구전략 및 발전방안 제시


- 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 조사 비교
- 국립전파연구원의 외부환경 및 내부역량 분석
- 지방이전 후 지역특성을 고려한 산학연 연구 방안 마련
- 국립전파연구원 인력운영 효율화 등 연구역량 강화방안 마련
- 향후 주요 연구분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적 비전 제시 등

II. 추진현황

① 국내외 전파 및 ICT 연구 관련 행정조직 현황 조사 비교

RRA 현황 전파자원 및 전파환경 연구, 방송통신기자재 품질 인증 및 기술기준에 관한 연구를 위해 대통령령 제2397호에 의거 설립 (1966.2.)

〈2015년 주요 7대 추진과제〉



- (조직현황) 5과 4팀 2센터 총원 195명으로 운영

※ 조직체계는 ② 내부역량분석, 인력현황은 ④ 연구원 인력운영 효율화 참고

<국내 유사 기관 비교>

구분	소속	기관명	유사 업무
정부기관	미래창조과학부	중앙전파관리소	전파 관리
	산업통상자원부	국가기술표준원	산업 표준화 연구
공공기관·출연연	미래창조과학부	한국전자통신연구원	ICT 연구 개발
		한국방송통신전파진흥원	전파자원연구 개발
		한국표준과학연구원	산업 표준화 연구
		한국인터넷진흥원	정보보호
	산업통상자원부	한국산업기술진흥원	유무선 인프라 구축 연구
민간협회	미래창조과학부	한국정보통신기술협회	국제기술협력
			정보통신 표준화, 시험인증

<해외 유사 기관 현황>

국가	기관명	주요목적(업무)
미국	NTIA (국가정보통신관리청)	연방 정부 주파수 관리 기관(국방, 안보, 교통 등)
	FCC (연방통신위원회)	방송통신 정책 규제 기관으로 비연방 주파수 관리 담당
	NIST (국립표준기술연구소)	계측, 표준, 기술개발 등을 통한 생산품과 설비의 품질 향상을 목적으로 하는 적합성평가 지정기관
일본	총무성	방송 통신 주파수 계획 수립 및 할당, 적합성평가 지정기관
	NICT (정보통신연구기구)	ICT 분야 전문 연구기관, 미래 ICT 기술 연구 개발 및 전자파 측정 기술 등을 연구
프랑스	ANFR (국립주파수관리국)	프랑스 주파수 분배 및 이용계획 수립
영국	Ofcom	영국 주파수 관리 및 정책 수립

향후계획

국내의 유사기관 업무, 비전, 미래전략 등을 분석하여 전파연구원 비전 수립에 반영

<기관별 비전>

기관명	비전
중앙전파관리소	국민행복시대의 전파방송통신 글로발리더
국가기술표준원	표준 제품안전 시험인증, 국가기술표준원이 선도합니다.
한국전자통신연구원	미래를 창조하는 ICT Innovator
한국방송통신전파진흥원	국민의 전파이용기회 확대, 방송 통신 전파 진흥이거
한국표준과학연구원	국민의 행복과 미래를 선도하는 세계최고 측정표준과학연구기관
한국인터넷진흥원	국가 글로벌 경쟁력을 선도하는 인터넷정보보호진흥기관
한국정보화진흥원	세계 최고의 ICT 전문기관
한국산업기술진흥원	국민과 함께 미래가치를 창출하는 기술혁신 통합플랫폼
한국정보통신기술협회	창조경제를 선도하는 표준화 및 시험인증의 글로벌 리더

시사점

정부기관은 소관 법령 및 시행령, 각 부처 소속기관 직제 시행규칙에서 기관별 소관 세부 업무를 명시

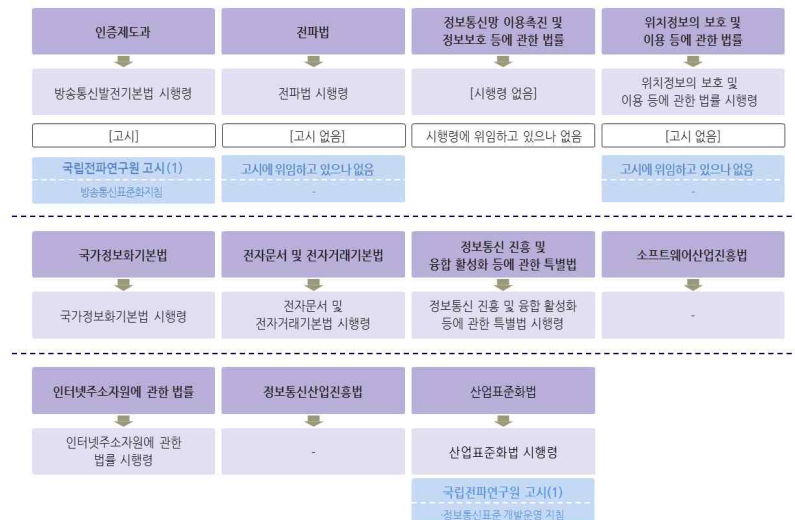
• KOLAS의 경우, 국가표준기본법 시행령에서 산자부 장관이 국가기술표준원을 인정기구로 지정할 수 있도록 규정 (표준원장이 겸직)

• 연구원도 표준화, 적합성평가 지정 인정 시험/인증 기관 업무 등을 수행하고 있어 별도 법 제도 및 조직 신설 등에 대한 검토 필요

• ICT 분야 표준화에 대한 세부 업무에 대한 규정은 연구원 고시 '방송통신표준화지침'과 '정보통신표준 개발운영 지침'이 제정되어 있으나 권한위임 법적 근거가 미흡한 상황

• 미래부 소관 표준화 관련 법령에 전파연구원 역할을 정립할 필요가 있는 상황

<미래창조과학부(전파연구원) 소관 표준화 법령 체계도>



② 국립전파연구원의 외부환경 및 내부역량 분석

외부환경 ICT 분야는 신규 서비스 창출의 모태가 되는 창조경제의 핵심 기반

- BMW 관련 기술 상용화를 위한 제도·기술 연구 등이 출연연, 민간 기업 중심으로 활발하게 진행

※ BMW : 빅데이터(Big Data), 모바일(Mobile), 웨어러블(Wearable)을 의미하는 신조어

- 신규 산업 창출 시 발생할 수 있는 역작용 대응 방안 모색이 필요

- 정부·공공기관의 통폐합 등은 공공기관을 만들었고 이로 인해 기관 간 경쟁이 가속화

- ICT 경쟁 시대에서 살아남기 위해서는 업무의 다변화 모색이 필요

내부역량 연구원은 49년의 역사를 가지고 있는 전파 분야 전문 연구기관



- 인력 구성 : 관리직(12명)을 제외한 173명 중 연구직은 33명, 일반직은 140명으로 구성

〈국립전파연구원 직렬별 구성 현황〉



- 연구 직렬 19.1%, 기술 직렬을 포함 시 잠정 연구인력은 69.1%(116명)
- 다양한 분야(방송통신, 공업, 전산)로 구성되어 있어 뛰어난 잠재력을 보유



③ 지방이전 후 지역특성을 고려한 산·학·연 연구 방안 마련

지역 ICT 산업계 및 대학과 연계한 공동 사업을 발굴·시행

- 전남 광주 지역에서 운영하고 있는 특성화 사업과 연계 방안을 마련

〈전남·광주 지역 특성화 사업〉

지역	구분	특성화 사업
전남	정부 주도	친환경 바이오화학산업 생태계 조성 사업
		농수산 벤처창업 특성화 사업
	지자체 주도	유통·관광 육성 사업
		조선 산업
광주	정부 주도	화학·광업 산업
		신재생에너지 산업
		우주항공 산업
		생물 산업
	지자체 주도	스마트 팩토리 구축 사업
		수소연료전지 테스트베드 운영 사업
		자동차 관련 특허 정보제공 사업
		창조비즈니스 플랫폼 구축 사업



- ‘가칭 ICT 전남 지역 협력 협의회’를 구성하여 지역 현안, 지역에 맞는 특성화 사업 협력 방안 등을 논의
- 협의회 산하에 실무 연구 조직을 구성하여 실효성 있는 프로젝트를 개발
- 광주·전남 지역 소재 ICT 분야 대학 학과, 연구기관, 산업체 등의 전문가 인력풀을 구축

세부방안 중간 보고 이후 세부 추진 방안 마련 예정



④ 국립전파연구원 인력운영 효율화 등 연구역량 강화방안 마련

인력현황 구성 인력 173명 중 잠정 연구인력은 116명 (연구직 33명, 기술직 83명)인력 구조 양호한 편이나 순수 연구 직렬은 부족한 상황

- ‘미래창조부와 그 소속기관 직제 시행규칙’ 제51조제1항에 의한 ‘별표 7 국립전파연구원 공무원 정원표’에 공업연구관 6명, 공업연구사 27명 등 순수 연구인력은 33명으로 명시
- 국가기술표준원은 정원 222명 중 연구인력은 73명 (32.9%)

효율화방안 순수 연구인력 확대와 순환 보직의 최소화 등을 통한 인력운영 효율화 방안

- 직제 시행규칙 개정 등을 통해 순수 연구인력을 늘리는 방안
- 업무 연관성이 높은 ITU, WRC 등에 파견하여 전파분야에 지속적으로 몸 담고 있는 작은 순환보직제 도입
- 석/박사급 인턴 또는 포스닥(Pos-doc) 제도를 도입하여 순수 연구 인력을 확보하는 방안

연구능력개발 연구원 전 직원의 연구능력 강화를 위해 전문 교육, 소규모 프로젝트팀 등을 도입

- 연구 직렬뿐만 아니라 연구원 전 직원을 대상으로 주기적인 신규 기술 교육 이수 과정을 마련하여 연구역량 강화 등
 - ※ 기존 연간 교육 이수 시간 80시간 중 신규 기술 교육 이수 시간 비중을 40% 내외로 신설(32시간)
- 대기업의 사내벤처 제도와 유사한 소규모 연구 개발 프로젝트팀을 운영하고 프로젝트팀에서 개발한 기술 등을 사업화하여 연구원의 자체 수익 창구로 활용 (가능 여부 검토 예정)

⑤ 향후 주요 연구분야 및 추진방안 도출을 통한 중장기적 비전 제시

〈현 비전〉





타기관 미래부, 산자부 소속 및 산하 기관(28개) 비전은 글로벌(세계 포함, 10건), 창조(6건), ICT(전파방송통신 포함, 6건), 행복(5건), 기술강국(5건), 미래(4건), 국가(4건) 등의 단어를 많이 사용

비전제시 신규 ICT 서비스 기술 연구 개발의 중심, 국민 행복 보장 등이 담긴 미래 지향점을 제시

- (1안) "미래 글로벌 사회의 ICT 기술강국 실현"
 - 미래 사회는 ICT 기술 발전에 의해 온라인으로 연결된 글로벌 사회가 될 것이며 이에 연구원이 중심이 되어 기술강국을 실현하겠다는 의지
- (2안) "미래 전파 기술을 활용한 인류사회 행복 가치 실현"
 - 신규 전파 기술을 활용하여 국민의 행복을 보장하고 국민에게 한발 더 다가가는 연구원이 되겠다는 결의

15



명칭변경 미래 비전을 실현하고 연구원 업무 범위 확대, 역량 강화 등을 위해 연구원 명칭 변경

- ICT 신기술이 대부분 방송통신융합 기술인 바 '전파'를 '방송통신융합'으로 변경하고 연구, 적합성 평가 등 다양한 업무를 표현할 수 있는 '개발'을 명칭에 포함
- 국립전파연구원에서 '가칭 국립방송통신융합개발원'으로 명칭 변경 방안 검토 (연구원 의견 수렴 후 최종 결정)
- 중간 보고 이후, 세부 조직 구성 방안 마련 예정



Ⅲ. 향후일정



▷ 향후 연구내용

- 조직신설** → 국내외 유사기관 수행업무 세부 분석 및 조직 신설 타당성 여부
- 역량분석** → 유사기관 내부 인력 구조 등 조사가 가능할 경우 연구원과 역량 비교 분석
- 지역활성화** → 지역활성화를 위한 산·학·연·관 연계 세부 방안 마련
- 인력효율화** → 개인별 연구 역량 강화 세부 방안 마련
- 비전제시** → 중장기 비전 보완 및 핵심가치, 핵심과제 발굴
- 기타사항** → 중간보고에서 개진된 의견을 반영하여 최종 결과보고서 제출

▷ 추진일정

과제 수행 및 보완
2015. 11월 중

결과보고서 제출
2015. 12. 4(금)



감사합니다



[부록 2] 국립전파연구원 조직 비전 수립(초안)

국립전파연구원 조직 비전

RRA 국립전파연구원

목 차

1. 현재 RRA 비전 재검토
2. RRA 비전 수립 개요
3. 비전 이슈 발굴을 위한 이슈 검토 및 결과
 - ① 백필 업무
 - ② 강화 업무
 - ③ 미래 먹거리의 고유 업무
 - ④ 미래 먹거리의 확장 업무
 - ⑤ 조직 구조의 문제점 및 해결방안
 - ⑥ 조직 문화의 문제점 및 해결방안
4. 미래 조직 개편을 위한 시사점
5. 미래 조직을 위한 활동 항목(action item)
6. 미래 RRA 조직의 전체 구성도
7. 미래 RRA를 위한 비전
8. 미래 RRA를 위한 핵심가치

1. 현재 RRA 비전 재검토

RRA 국립전파연구원

비전
(2006년 발표)

함께 누리는 스마트 코리아의 전파연구 허브

핵심
가치

① 변화의 혁신 ② 고객감동 ③ 성과창출

핵심
과제

① 전파자원 개발 및 효율적 이용 촉진
② 안전한 전파이용 환경 조성
③ 방송통신 기술기준 및 표준 선도
④ 적합성평가체계 선진화

1. 현재 RRA 비전 재검토

RRA 국립전파연구원

비전
(2006년 발표)

함께 누리는 스마트 코리아의 전파연구 허브

유형에 차남, (한)사물인터넷

Q. 국가(정부)기관이 해야 할 일인가?

a. 정부는 '연구'를 지향하지 않음
b. 학계나 연구계 보다 잘할 수 & 필요도 없음

Q. 국가(정부)기관으로서의 최종 목표점?

a. 산하기관은 전문기관으로서의 목표점 제시
b. 정부는 부처로서의 제공가치를 제시(국민 지향)

• 허브란?

a. 신호를 여러 개의 다른 선으로 분산시켜 내보낼 수 있는 장치
b. 약속을 물려 만든 자

[참고1] 정부 및 관련 기관의 비전

RRA-국립과학기술연구원

정부

박근혜 정부(2013년) 국정운영 '희망의 세시대'

• 4대 국정거조: ①경제부흥, ②국민행복, ③문화융성, ④평화통일 기반 구축

미래창조과학부 '과학기술과 ICT 혁신을 통한 역동적 창조경제 실현'

• 4대 전략: ①창조경제 성과 창출 가속화, ②R&D 혁신 원장 삼고, ③ICT 산업 재도약, ④글로벌 협력 선도

KCA(2014년) '국민의 전파이용기회 확대, 방송·통신·전파 진흥에 기여'

• 3개 핵심가치: ①전문역량, ②도전·혁신, ③상생 협력
• 4대 전략목표: ①방송통신 산업진흥 촉진, ②전파관리기반강화, ③미디어 복지 실현, ④저속가능 경영구현

NIPA(2015년) '상상과 도전으로 미래를 선도하는 ICT 중심기관'

• 4대 전략: ①ICT 대융합 촉진으로 국가 경쟁력 확보, ②글로벌기업 육성으로 세계시장 선도, ③선진형 ICT 성장 인프라 강화, ④창미래인 조직문화 형성

산하

NIA '세계 최고의 ICT 전문기관'

• 4개 전략방향: ①ICT정책기획 역량 강화, ②비효율적 업무방식 개선, ③협업을 통한 사내지 제고, ④저속과 정보자원 공유

KISA '국가 글로벌 경쟁력을 선도하는 인터넷 정보보호 진흥기관'

• 4대 전략목표: ①산업진흥, ②정보보호, ③미래선도, ④혁신경영

1. 현재 RRA 비전 재검토

RRA-국립과학기술연구원

핵심 가치

①변화와 혁신

②고객감동

③성과향상

Q. 비전 또는 조직(구성원)의 가치관을 뒷받침하는가?

- '연구'와 '허브'가 되는 수단과 거리가 멀
- '고객' 범위에 대한 막연함, 모호함

Q. 비전 또는 조직(구성원)의 가치관을 뒷받침하는가?

- '연구' 성과 창출에 부합하나 국가기관 역할론
- 조직 구성원 입장에서는 다소 호독한 가치

1. 현재 RRA 비전 재검토

RRA-국립과학기술연구원

핵심 과제

- ① 전파자원 개발 및 효율적 이용 촉진
- ② 안전한 전파이용 환경 조성
- ③ 방송통신 기술기준 및 표준 선도
- ④ 적합성평가체계 선진화

Q. 핵심과제→전략목표, 비전을 달성하는 수단으로 적합한가?

- a. 비전과 연계성이 다소 낮음
- b. 하지만, 핵심과제는 현재까지 그 의미를 충족
- c. 현업무 재조명 등을 통해 일부 문구 개선이 필요

2. RRA 비전 수립 개요

RRA-국립과학기술연구원

목적

RRA 개소 50주년(16)을 맞아 10년 후 미래상을 설계하고 조직 비전을 수립하고자 함

원장님의
조직 비전에
대한 생각

'그 회사
비전 있어?'의
답으로 간단히 요약,
소망을 응축

'우리 회사가
커진다',
'일하고 싶다'라는
공감대를
이끄는 참여

주요업무
(중장기)가 아니며,
정교하거나
정제되지 않는
업무

이야기하고 싶은, 상상하고 싶은, 근무하고 싶은 미래 속의 RRA

Top-down 방식이 아닌 Bottom-up 방식(전직원 참여)으로 비전 수립

3. 비전 이슈 발굴을 위한 이슈 검토 및 결과

RRA-국립중앙도서관



TF 팀원은 비전 수립 과정의 투명성과 공유를 위해 **회의 내용과 회의 결과를 각 과 모든 구성원에게 전달 추진**

TF 팀원은 티타임, 점심시간, 저녁 술자리 등을 통해 조직 비전과 미래를 이야기 하는 **업무없이 이슈화하라는 추진**

※ 비전 이슈를 모으기 위한 내부망 익명 게시판, 식당 게시판 공지 운동

'버릴 업무', 강화 업무, 미래 '고유 업무', 미래 '영역 확장' 분야에 제기된 이슈들은 제로베이스에서 재검토하여 소관 업무로 인식

'조직 구조와 조직 문화' 관련 이슈는 조직 구성원의 공감대 확인

3. 비전 이슈 발굴을 위한 이슈 검토 및 결과

RRA-국립중앙도서관



① 버릴 업무

ITU 권리는 TTA나 본부로 이관하자는 의견이 제기되었으나, 국제 활동 및 표준화 확대 의견이 대다수로 정부 역할로의 수행 필요

사이버 안전은 전파와 이질적인 업무라는 의견이 제기되었으나, 전파 데이터의 전국민 서비스 개발을 위해 융합 서비스 등 참출 필요

인증 업무는 규제완화 및 국제화 추세에 따라 민간 이양을 전제로 강제인증제도 최소화, 미인증기기의 사후관리 대책 강화 필요

홍보팀의 민원 대부분은 인체안전(Risk Comm.) 관련으로 전자파안전담당과 밀접하므로 장기적으로 과단위로 확대 수행

3. 비전 이슈 발굴을 위한 이슈 검토 및 결과

RRA-국립중앙도서관



② 강화 업무

RRA의 **고유업무이자 강점인 EMP 대책기술, 인체안전 측정기술, 미래전파 신기술, 전파간섭모델 분석기술 등 기술연구 강화 요구**

조직 구성 확대를 위해 표준·법제도 강화, 글로벌 환경에 맞는 사후관리 강화, 나주시반으로 지역협력 기반 추가, 생활 속 전자파안전 확대, 전문예보조직 개편이 요구

국제 협력 확대를 위해 한-아세안 지역으로 ODA 사업 추진, ITU·IEEE 등 국제기구와 협력 및 표준화 활동 확대 등 다외 협력 강화

3. 비전 이슈 발굴을 위한 이슈 검토 및 결과

RRA-국립중앙도서관



③ 미래 먹거리의 고유 업무

미래 모바일·웨어러블 기기의 인체안전과 정보누출, THz·예측기법 등 미래전파, 안테나 측정·응용기술, EMC 수치해석 도입, 주파수 배치의 시스템화 등 **전파 분야 시험측정 분석 기능 발전**

본부의 기술기준 권한 확보, 법제도 작업반 참여 등 원내 **법제도 기능 강화**, 전자파안전 분야를 산업화하고 공동연구 **협력의 거점화 추진**

태양활동 감시 **위성개발 참여** 및 위성데이터 처리·배포 센터 확보

ITU에 집중된 **표준화활동** 영역을 IEC, IMO, ICAO 등으로 확대

3. 비전 이슈 발굴을 위한 이슈 검토 및 결과

RRA-미래전략연구소



④ 미래 먹거리의 확장 업무

로봇 상용화로 인한 EMC대책, THz 의료분야, 전파이용 빅데이터,
우주전파용 안테나 등 **미래사회**에 다가올 **기술에 능동적 대응**

인증 민영화로 증가예상된 미인증기기의 **단속 및 사후관리 강화**

도서지역 통신장애 검토, 지역 산업체와 인증 컨설팅 등 산업협력 및 창업지원,
지역 중심 전문인력 육성 등 **지역·산업 협력 확대**

ICT와 융합, 문화 콘텐츠 발굴, 기상/화학/수중 분야 등 **새로운 업무영역을 발굴**

3. 비전 이슈 발굴을 위한 이슈 검토 및 결과

RRA-미래전략연구소



⑤ 조직 구조의 문제점 및 해결방안

직원 사기 진작을 위한 인센티브가 요구되며 **일하는 사람**에 대해
관리자 고려뿐만 아니라 객관적인 보상과 적절한 권한을 지원

연구역량, 연구직 확대, 전문보직 등 **전문성 확보**에 대한 요구가 다다수 부서에서
제기되었으나 그 방안*에 대한 신중한 접근 필요

- * 전문보직 운용: 기술사명입, 외부인력채용, 연구부서무선제, 교육기회확대
- * [전문 비종교대 의견] 연구직 이외 기술 행정직도 전문가가 되도록 노력

실무진 **고령화** 문제가 제기되었으나 늦어도 3년내 안정화될 전망 예정이고
유능한 퇴직직원에 대한 전문인력 채용 검토

조직 및 과 명칭 변경, 총괄기능 강화, 미래기획과 신설, 지역담당 신설,
근거리 배치 등 아이디어들은 **조직 구성 상상도**에 반영

3. 비전 이슈 발굴을 위한 이슈 검토 및 결과

RRA-미래전략연구소



⑥ 조직 문화의 문제점 및 해결방안

멘토제는 도입 필요성과 효과성에 대한 의견이 상충하고 있어
조기 실시보다는 제도적 개선을 통한 공감대 형성이 우선

구글 업무방식 및 수평적 조직은 본부 기업방문 사례를 통해
공무원 조직 적용 한계 존재, 단 업무자로 공유기능 필요성 확인

노조와 연관된 조직 활동*에 대한 의견은 해소(여정)으로 검토제외
* 동호회 활동, 소규모워크숍, 오리엔테이션, 프론트라인, 화상문화 1차원, 캠페인

4. 미래 조직 개편을 위한 시사점

RRA-미래전략연구소



더 큰 RRA로의 조직기능 개편 요구

'연구'에 한정된 명칭을 바탕으로 10년 후 보다 큰 RRA를 지향,
'전파' 명칭에서 '정보통신' 등 포괄적인 명칭을 고려

- * [연구] 명칭 바꾸기 찬성 76%, 반대 24%
- * [전파] 명칭 대신 정보통신 등 포괄적 명칭으로 변경 찬성 77%, 반대 23%
- * [전파]명칭과 다른 국 입문까지 확대 찬성 18%, 반대 82%

총괄기 조직 확대를 전담할 미래기획과 신설, 光 신기술 등 지역협력담당 신설,
조직(참조행정)과 예산(기획재정) 담당 분리

- * [총괄관리관리의] 전략관리기능을 연구원으로 대체할 찬성95%, 반대5%

4. 미래 조직 개편을 위한 시사점

RRA-국립과학기술연구원

전략 1

전파자원 개발 및 효율적 이용 촉진

- 주파수 재배치 계획, 미래할당 등 전문 주파수관리센터 신설
- 새로운 전파 기술·측정·서비스·안테나 개발을 위한 미래자원담당과 미래주파수 자원 개발을 위한 THz 연구센터 신설

전략 2

안전한 전파이용 환경 조성

- 리스감을 전자파안전담당과 통합하여 과단위 확대하고 민원응답센터 등 인체안전 대응 시너지 극대화
- 우주전파 전문예보 조직 개편 및 태양감시위성 데이터센터 구축

4. 미래 조직 개편을 위한 시사점

RRA-국립과학기술연구원

전략 3

전파 ICT 표준 선도> (당초 : 방송통신 기술기준 및 표준 선도)

- IEC, IMO, ICAO, IEEE 등 다양한 국제기구의 표준화대응 전담 조직
- 전파 기반의 기술기준 등 표준 분야와 일치원의 법제도 기능 강화

전략 4

적합성평가체계 고도화> (당초 : 적합성평가체계 선진화)

- 전파시험인증센터의 기능과 통합하여 단일인증기구 출범에 대비한 MRA협력, ICT 사후관리센터로 재편
- 인증 민영화에 따라 무분별한 수입이 예상되는 해외 기자재에 대해 기술기준 적합 시험 및 민원 대비를 위한 사후관리 시험 기능 강화

5. 미래 조직을 위한 활동 항목(action item)

RRA-국립과학기술연구원

일하는 분위기 조성

신용능한 직원에게 적절한 권한 부여로 업무 성과 창출

- 프로젝트 과제와 책임자 지위를 부여하고 독자 예산과 과제 기획 및 수행 권한을 부여하여 성과 창출 및 조직 기여도 제고

기본적인 주요업무 완수를 전제로, 특허 등록, 학회 논문 등 외부에서 인정하는 객관적인 성과에 대한 **객관적인 보상제도 정착**

- 특허 및 논문 기여도에 따른 객관적이고 단계적으로 차등 보상

새로운 먹거리 조성

'전파'는 우리원의 강점을 보다 공고히 하도록 선택 집중하되, 업무범위 확대 및 신규 발굴

- 간섭측정, 예측모델, 광통신 등 **미래전파 분야**는 도전적으로 업무 범위를 확대하는 방향으로 추진
- ICT, 신기술 분야 정책 연구 지원을 통해 **신규 먹거리 발굴**

5. 미래 조직을 위한 활동 항목(action item)

RRA-국립과학기술연구원

변하는 분위기 조성

신규 전입직원을 대상으로 시니어의 노하우를 승계하는 전문가 육성 프로그램(**멘토제**)을 1~2개 달달로 한정하여 **시범 운영**

※ [멘토제 도입] 찬성50%, 반대50%

특정 업무에 한해 전문직위를 지정하고 **순환보직 최소화 시범 도입**

※ [순환보직 최소화] 찬성52%, 반대48%

- 미래 먹거리 등으로써 성과 효율까지 장시간이 소요되는 업무 중 각 과별 1개이하 보직에 한해 전문직위로 지정
- 순환보직 최소화로 인한 어려움 등 단점을 공유하여 공감대 형성

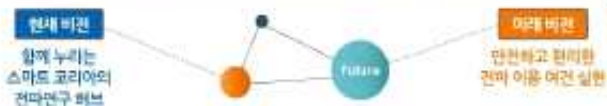
전문 인력의 비증 확대 노력은 분명 필요하나 신중한 접근 필요

- 우선 Post-Doc 등 외부 전문가 활용한 업무 창출을 시범 도입
- 외부 전문 인력 증가에 따라 업무 증가 → 내부 인력 증가 등 선순환 구조 전망

6. 미래 RRA 조직의 전체 구성도



7. 미래 RRA를 위한 비전



- 1안 **"안전하고 편리한 전파 이용 여건 실현"**
 - 국민이 행복한 사회를 위해 전자파 위험의 적극적 대응과 새로운 서비스 목적의 안전한 전파 이용 여건을 실현
 - 2안 **"미래 사회로의 새로운 전파 가치 창출"**
 - 전파는 미래 사회의 핵심 요소이므로 전파 안전 및 전파 관리를 통해 국가의 주요 자원으로의 새로운 가치를 창출
 - 3안 **"전파 가치 창조를 통한 미래 K-ICT 국가 실현"**
 - 새로운 전파 기술 등 미래전파 선도와 전자파 안전 강화를 통해 전파 가치를 창조하여 미래 사회의 Korea ICT 국가 실현

8. 미래 RRA를 위한 핵심가치

먹거리 분야의 핵심가치(안)

미래 전략 연구원의 발전을 위해 미래를 대비하고 영역을 확장할 수 있도록 대비

기타

기술발전 변화의 신속한 대응과 세계를 선도하는 기관으로 거듭나기 위해 창의적이고 도전적인 역량 강화

* 그 외 계연된 핵심가치: 기술 융합, 기술 선도, 글로벌 미래 선도, 세계 최고, 변화 촉진, 자립거기, 선망 집중, ICT와 콘텐츠 융합 창출 등

조직 분야의 핵심가치(만)

소통·협력

지반미전에 따른 많은 변화에 빠르게 적응을 위해 직원간 소통과 결속, 지역 기관과 상호교류 및 협력 수행

* 그 외 계단된 핵심가치 : 소동 화합, 소동 내려, 신라 존중, 용감로 문화, 연화(人和), 상호 협력, 조력 화합, 능력개발 등

감사합니다

융·복합, 글로벌 환경에서 국립전파연구원의
연구역량 강화방안 연구



58217 전남 나주시 빛가람로 767(빛가람동)

발 행 일 : 2015. 12

발 행 인 : 최 영 진

발 행 처 : 미래창조과학부 국립전파연구원

전 화 : 061) 338-4567

< 비 매 품 >

주 의

1. 이 연구보고서는 국립전파연구원에서 수행한 연구결과입니다.
2. 이 보고서의 내용을 인용하거나 발표할 때에는 반드시 국립전파연구원 연구결과임을 밝혀야 합니다.