

방송통신 국가 및 국제표준화 대응 연구

2009. 12.

제 출 문

본 보고서를 「방송통신 국가 및 국제표준화 대응연구」
과제의 최종보고서로 제출합니다.

2009. 12. 31.

연구책임자 : 정삼영 (기준연구과 방송통신표준담당)
연구원 : 안형배 (기준연구과 방송통신표준담당)
장혜숙 (기준연구과 방송통신표준담당)
이은우 (기준연구과 방송통신표준담당)

요 약 문

전 세계는 방송통신분야에 대하여 자국의 기술을 국제표준으로 채택시키기 위해 많은 노력을 경주하고 있다. 세계시장이 단일화 되고 무역장벽(기술)이 철폐되면서 국제표준의 중요성에 대하여 인식을 하고 있기 때문이다. 이에 따라 우리나라도 한국ITU연구위원회를 중심으로 우리나라의 기술을 국제표준으로 채택하기 위해 꾸준한 노력을 하고 있다.

전파통신 분야는 2009년 RAG와 JTG 5-6 회의를 포함하여 17 차례의 회의에 133명의 대표단이 참가하였고, 85건의 기고문을 제출하여 62건이 반영되었다.

특히 2009년 2월에는 ITU-R 전파관리 기술 및 정책 연구반 (WP1A 및 WP1B) 제 2차 회의를 우리나라에서 개최하여 세계 공동 관심사인 전파 규칙 개선 검토, SDR/CRS 도입 등 미래 전파관리 방향에 우리나라의 국제적 입지를 강화시켰고, 한국의 56년 ITU 활동 역사에 전파관리 제도와 기술이 국제적으로 신뢰를 갖는 계기가 되고, 미래 국제 전파관리 분야에서도 국제적인 입지를 갖게 되었다. 한편, 전파감시핸드북 라포처그룹 회의에선 국내 전파감시 시스템, WiBro 서비스 및 제측 등 IT 기술을 시연하여 전파 관리 정책과 기술 홍보를 통해 국가 신뢰도 제고 및 업체의 수출기반 확대를 제고하게 되었다.

전기통신표준화(ITU-T) 분야에서는 2008년 WTSA-08(세계전기통신표준화총회)에서 우리나라는 1952년 ITU에 가입한 이래 가장 많은 의장 2명, 부의장 9명의 국내 IT전문가가 국제표준화 연구반 의장단에 진출하여 세계전기통신표준화의 중심에 우뚝 서게 되었다. 2009년도 4월 전기통신자문반회의(TSAG)에서 ITU-T의 FG 후속조치 논의에선 ITU-T SG5를 기후변화 이슈의 주 연구반(LSG)으로 지정하였고, SG5 명칭을 'Environment and Climate Change'으로 수정하였으며, 2009년 5월말 SG5 회의에서 기후변화 대응 작업반(WP)을 신규로 구성하고 의장, 부의장을 선출하기로 하였다. 우리나라는 ETRI의 김은숙선임이 SG5 WP3의 부의장에 선출되도록 선거 활동을 추진하였고, 한국에서 개최하는 국제 심포지엄(2009. 9.)을 전자적인 방법으로 개최됨을 공지함으로써 기후변화 관련 표준화 활동에 국제적인

선도 역할의 발판을 마련하였다. ITU-T에 총 354건의 국가기고서를 제안하여 320건의 기고서를 반영시켰으며 주요내용으로 NGN에서의 VPN 지원을 위한 요구사항 및 프레임워크, NGN 표준 등 19건이 ITU표준으로 채택되는 큰 성과를 이루었다.

전기통신개발(ITU-D) 분야는 국가기고서 10건을 제출하여 10건을 반영시켰다. 특히 반영된 기고서 중 IP 텔레포니 도입 사례 및 상호접속 정책에 대한 기고서는 SG1회의 참가국의 높은 관심을 표명하여 ITU 6개국 공식 언어로 번역되어 회원국과 공유하기로 하였다.

2009년도에는 예전과 마찬가지로 ITU이사회에 참가하여 ITU 운영계획, 발전전략, 국제행사 등에 대하여 활발한 논의를 진행하였다. 특히, 2014년 전권회의 한국유치를 위해 ITU 사무총장과 면담을 하여 전권위원회 경쟁유치국이 나오지 않도록 조정하고 임기말 PP-14가 성공적으로 마무리 될 수 있도록 사전에 충분한 협의가 이루어지도록 합의하였으며 터키(2006년 개최) 및 멕시코(2010년 개최 계획) 정부대표와 협의를 통해 주최국협정 체결 및 사전 준비에 필요한 제반 사항들에 대한 정보 교류가 있었다.

한편 방송통신분야 국가표준 제·개정 채택을 위해 한국정보통신기술협회가 '휴대전화 외부단자 접속 통합표준' 등 4건에 대해 국가표준 건의에 따라 정보통신표준화지침 제9조(국가표준 채택예고)에 의거 60일간의 채택예고 및 의견수렴 과정을 거쳐 방송통신국가표준심의회에서 심의의결하고 고시를 추진하였다.

SUMMARY

ITU standardization activities have been progressed a lot as the related technologies have been developed and industrialized. In particular, information and telecommunications technologies and related services have been developed tremendously showing convergence of a variety of technologies thereafter creating new service areas. In this turning point, most countries are making their efforts their technology to be adopted in advance as an international standards so as to lead the world market.

Korea Communications Commission has managed a korea ITU committee and has increased its contributions to international standardization activities relating to the ITU Radio, Telecommunication and Development sector.

It is necessary to actively participate in ITU conferences, study groups and working party meetings to make our technologies be adopted as an international standard.

In this aspect, we have enhanced our endeavor to broaden and strengthen the capabilities in the ITU standard activities as followings;

- o Set up the strategy by analyzing ITU questions and recommendations, prepare contribution papers and actively participate in a ITU meeting to reflect our opinion.
- o Organize and confirm the national delegates and submit national contributions to ITU Conferences and meetings
- o Manage the korea ITU-R/T/D committees, hold a plenary

meeting and steering committees,

- o Hold a few workshops to prepare the RAG, and TSAG meetings and a domestic joint symposium with Korea Electronic and Electromagnetic Society to deliver a new information and the results of ITU activities
- o Publish the results of research activities in the ITU and the technology trend of ICT international standardization, and open and provide them in the Web site (www.koreaitu.or.kr)

In ITU-R sector, Korea has participated actively and contributed a lot to cope with the distribution and allocation job of radio spectrum for new technologies, and to lead new technical standards in the radio communication area. In ITU-T sector, Korea has tried its efforts to be the pre-eminent global standard contributor and leader in some particular agenda. Additionally we have participated actively and introduced our advanced technologies in ITU-D meetings to promote our advanced IT technologies so as to create potential markets in developing countries and play a bridge role in the ICT standardization gap between developed and developing countries.

We expect these activities will help to strengthen Korea's status in the world especially in the area of radio communication and telecommunication standardization.

목 차

제 1 장 서 론	11
제 2 장 한국ITU연구위원회 활동결과	12
1. ITU 분야별 국내외 대응활동	12
2. 전파통신자문반 활동 등 주요분과 위원회 활동결과	16
제 3 장 ICT 및 기후변화대응 연구	24
1. ITU-T SG5 WP3(기후변화) 표준화 활동결과	24
2. ICT와 기후변화 주요동향	30
제 4 장 방송통신국가표준화 추진결과	36
1. 방송통신 국가표준화 추진개요	36
2. 주요 제·개정 추진내용	38
제 5 장 결론	42
참고문헌	44

표 목 차

[표 1] ITU에 제출한 국가기고서 제출 건수	23
[표 2] 표준화 연구과제(Question)	24
[표 3] 기후변화 작업반 향후 표준화 작업계획	27
[표 4] IPCC 분석 결과	30
[표 5] 온실가스 세 가지 감축 방안	32
[표 6] ICT 산업의 온실가스 배출비율	32
[표 7] ICT 분야의 탄소배출량과 ICT를 활용한 탄소배출 비율	33
[표 8] 제·개정 국가표준	36
[표 9] 제·개정 국가표준 주요내용	36
[표 10] 폐지된 표준	37

그림 목 차

[그림 1] ITU분야 최초로 개최된 영상회의 방식의 국제심포지움 ...	15
[그림 2] 금광석 1톤과 휴대폰, PC, 및 가전제품 1톤에서 추출되는 금 무게 비교	28
[그림 3] 20편기준의 휴대전화 외부단자 접속 통합표준의 물리적 특징	40
[그림 4] 20편기준의 휴대전화 외부단자 접속 통합표준의 기능적 특징	40

제1장 서론

최근 통신, 가전 컴퓨터 등 IT 산업은 서로 융합된 새로운 형태의 제품과 서비스를 생성하는 디지털 컨버전스로 급변하고 있다. 이러한 변화의 과정에서 다양한 기술간 표준경쟁이 치열하게 일어나고 있으며, 누가 먼저 표준을 선점하느냐에 따라 정보기술의 수출 증대와 국가 산업경쟁력이 좌우되고 있다.

이제 우리나라도 정보통신의 글로벌 경쟁력이 급상승함에 따라 국제표준화 무대에서 표준 제안자(maker)로서 국제표준을 주도할 수 있도록 한 단계 도약할 때입니다. 특히, 차세대 이동통신의 주파수 결정과 표준화 작업, 통방융합 대표주자인 인터넷TV(IPTV)의 국제표준화 경쟁에서도 우위를 차지하기 위한 성공적인 전략이 요구되고 있다.

방송통신위원회 전파연구소는 이와 같은 다양한 기술 표준화 및 국제표준화 활동의 중요성을 인식하여 산·학·연·관 전문가로 구성된 '한국 ITU연구위원회'를 운영하여, 우리나라 선도 기술의 국제표준 반영을 적극적으로 추진하고 있다.

그리고 국제전기통신연합(International Telecommunication Union)을 중심으로 2009년도 우리나라의 표준화 대응 현황을 살펴보고, 이동통신 분야를 중심으로한 전파통신분야(ITU-R), 전기통신표준화분야(ITU-T), 전기통신개발분야(ITU-D)의 주요 이슈들에 관한 국제표준화동향과 활동결과를 정리하고자 한다.

한편 방송통신분야 국가표준 제·개정 채택을 위해 한국정보통신기술협회가 '휴대전화 외부단자 접속 통합표준' 등 4건에 대해 국가표준 건의에 따라 의견수렴 과정을 거쳐 방송통신국가표준심의회에서 심의 의결하고 고시 한 주요내용에 대하여 작성하였다.

제 2 장 한국ITU연구위원회 활동결과

제 1 절 ITU 분야별 국내외 대응활동

1. ITU 국내외 대응활동

전 세계는 방송통신분야에 대하여 자국의 기술을 국제표준으로 채택 시키기 위해 많은 노력을 경주하고 있다. 세계시장이 단일화되고 무역장벽(기술)이 철폐되면서 국제표준의 중요성에 대하여 인식을 하고 있기 때문이다. 이에 따라 우리나라도 한국ITU연구위원회를 중심으로 우리나라의 기술을 국제표준으로 채택하기 위해 꾸준한 노력을 하고 있다. 2009년도 전파통신(ITU-R) 분야에서 2011년 개최 예정이었던 세계전파통신회의(WRC)와 세계전파통신총회(RA)를 2012년으로 연기하는 중요한 결정이 있었다. 이에따라 ITU-R의 각 연구반(SG)은 WRC 준비를 위한 의제 및 연구과제 대응을 적극 추진하고 있다. 우리나라는 각 SG에 기고서를 제출하고 대표단을 파견함으로써 우리 의견을 반영하기 위한 활동을 계속하는 한편, 전파관리 연구반인 SG 1 산하 WP 1A/1B 회의를 개최하여 국제표준화에서의 위상을 제고하였다. 전기통신분야(ITU-T)는 NGN, IPTV, 정보보안 등 우리나라에서 주도적으로 작성한 권고 19건이 국제표준으로 채택되었으며, ITU와 방송통신위원회 공동 주최로 기후변화 국제 심포지엄을 영상회의로 ITU 최초의 성공적인 개최가 됨으로써 기후변화 대응을 위한 실천적 모범 사례를 전세계에 제시하였다. 또한 전기통신 개발분야(ITU-D)는 우리나라의 발전된 방송통신정책 및 기술을 개도국에 소개하여 정보격차해소에 노력하였다.

□ 전파통신(ITU-R) 분야

ITU-R은 재정 상황 등을 이유로 2011년 개최 예정이었던 ITU 내에서

제일 중요하고 규모가 큰 회의인 WRC와 RA를 2012년 초로 연기하는 결정을 내렸다. 이 같은 회의 연기 결정에 따라 회의와 연계된 ITU-R의 주요 일정도 조정될 수 있는 상황이다.

그럼에도 불구하고 ITU-R 연구반은 주요 임무 중 하나인 WRC를 위한 CPM 보고서 작성 작업을 비롯한 각 연구과제에 대한 연구를 일정 변동의 가능성과 관계없이 진행시키고 있으며 연구반 내의 논의 열기도 가열되고 있다. 특히 WRC 의제에 대하여 연구반에서 작성하는 CPM 보고서는 세계 각 국의 이해관계가 직결되어 있으므로 우리나라는 ITU-R 연구반을 통한 국가 차원의 대응과 함께 의제에 대한 이해관계가 비슷한 아태지역 국가들을 비롯한 타 국가들과의 협력을 모색하는 등 다양한 접근 방법을 시도하였다.

2009년 ITU-R 총괄반에서 직접 대응한 전파통신자문회의(RAG)와 JTG 5-6 회의를 비롯해 총 17회(WP포함 49회 회의에 참가)에 걸쳐 국가 대표단을 구성하고, 179명의 대표단이 회의에 참가하여 2009년 11월 현재 85건의 기고문을 제출하여 77건이 반영되었다.

내부적으로는 32차례의 회의를 개최하고, ITU 회의에 대한 대응과 58개의 연구 과제에 대한 연구를 진행하였으며, 174건의 ITU 회람문서에 대한 검토를 수행하고 16건에 대해 우리나라의 의견을 회신하였다.

2009년 2월에는 제2차 ITU-R WP1A 및 WP1B 회의와 전파감시핸드북 라포처그룹 회의를 우리나라에서 개최하였다. 이번 회의로 세계 공동 관심사인 전파규칙 개선 검토, SDR/CRS 도입 등 미래 전파관리 방향에 우리나라의 국제적 입지 강화하였으며, ITU 106년 역사와 함께한 전파 관리분과의 한국 개최로 한국의 56년 ITU 활동 역사에 우리나라의 전파 관리 제도와 기술이 국제적으로 신뢰를 갖는 계기가 되었다. 특히 국내 전파감시 시스템, 주파수자원분석시스템, WiBro 서비스 및 계측 등 IT 기술 시연을 통해 전파관리 정책과 기술 홍보를 통해 국외 참가자들의 관심을 받았다.

□ 전기통신표준화(ITU-T) 분야

전기통신표준화(ITU-T)분야 국내분과 위원회에서는 ITU-T에서 개발되고 있는 권고안 중 우선 순위가 높은 권고안 121건을 선정하여 주요 History 분석을 통하여 우리나라의 대응방안을 마련하였고, 개발이 완료된 권고 중 주요 권고 70건과 국내 TTA 표준과의 비교검토를 통하여 국내표준과 국제표준의 조화를 맞추기 위한 연구를 진행하였다. 이러한 연구와 분과위원회 활동을 통하여 2009년 11월 현재 총 259건의 기고서를 제안하여 248건의 기고서를 반영시켰으며, 77건의 88 문서(라포치 이상 제출 TD, 회의 agenda TD 제외)를 작성하였다. SG3 WP1과 기후변화 중심으로 재 편성된 SG5의 WP3 부의장으로 1명이 추가 진출하였다. 아울러, 27명의 라포치, 157명의 에디터가 실질적인 ITU-T 권고안의 표준화 작업을 주도하고 있다.

2009년에는 우리나라 전문가가 에디터를 맡아 진행하던 Q.3610(CRBT 서비스를 위한 신호방식 요구사항 및 프로토콜 프로파일) 등 신호방식 분야 권고 3건(SG11), Y.2215(NGN에서의 VPN 지원을 위한 요구사항 및 프레임워크) 등 NGN 분야 권고 15건(SG13), X.1171(RFID 개인정보 보호 가이드라인) 등 총 19의 권고가 ITU-T 권고로 제정 완료되는 큰 성과를 이루었다.

또한, 우리나라가 주도하고 있는 권고안 중 NGN에서의 유비쿼터스 네트워킹을 위한 원칙 등 4건의 주요 권고안이 채택되어 AAP 단계를 진행하고 있어, 조만간 ITU-T 권고로 제정될 예정이다.

아울러, 대체승인절차(AAP) 및 회람문서에 대한 검토도 활발하게 이루어져 2009년 11월 현재 총 207건의 회람문서를 검토하여 이 중 132건에 대하여 우리나라의 의견을 ITU에 회신함으로써 국제 표준권고 개발에 우리의 의견을 반영하였다. 또한, 9월에는 ITU와 방송통신위원회가 공동으로 세계 최초로 기후변화 국제 심포지엄을 본격적인 영상회의 방식으로 개최하여(사진 1참조) 48개국 580명이 온·오프라인으로 참여하고, 9개국에서



<그림 1> ITU분야 최초로 개최된 영상회의 방식의 국제심포지움

23명의 전문가가 온/오프라인으로 발표를 진행하여 성공적으로 마무리함으로써 기후변화 대응을 위한 실천적 모범사례를 제시하였다.

□ 전기통신개발(ITU-D) 분야

전기통신개발(ITU-D) 분야는 2006년도 처음으로 국내 대응 조직이 구성되어 활동을 시작하였으며 2007년부터는 SG1 및 SG2에 참가하여 활발한 활동으로 정보통신 선도국가로서 위상을 제고하였다. SG1에서는 브로드밴드 서비스 보편적 접속을 위한 정책·규제 사례의 발표, 사이버 보안 등이 다루어졌으며, SG2에서는 농어촌 지역을 위한 전기통신 서비스 제공 사례의 발표, e-서비스·응용 등이 다루어졌다.

우리나라는 2009년도 SG1 회의에서 NGN 환경하에 한국의 상호접속 정책, 초고속 인터넷 아파트 인증 프로그램, 정보보호 위협에 대한 대응 현황, 한국의 인터넷 전화 도입 경험 등 총 8건의 기고서를 제출하여 한국의 우수사례를 소개하였다. SG2 회의에는 농촌, 벽지 및 도서 지역에서의 통신 인프라 전개를 위한 기술적 고려사항, 한국 BcN 추진 경험 등 총 2건의 기고서를 제출하였다. 특히 한국의 상호접속 정책 및 인터넷 전화

도입 경험은 개도국의 높은 관심을 받았으며 벤치마킹에 필요한 자세한 정보 제공을 요청 받았다. 따라서 향후 우리의 기술이나 정책을 지속적으로 해외에 소개할 필요가 있으며 이를 통해 국가 간 협력을 증대할 수 있을 것으로 기대된다.

제2절 전파통신자문반 활동 등 주요분과 위원회 활동결과

1. 전파통신 자문반회의(RAG)

RAG 회의는 매년 1회 개최되는 회의로서 WRC에서의 주요 결정사항, RA에서의 위임사항, 연구반의 연구 진행사항을 검토하고, ITU-R 운영계획 및 T, D와의 협력 등에 대해 BR 국장에게 자문을 수행하는 임무를 가지고 있다. 2009년 RAG회의는 ITU-R 의장단 회의 및 지역기구 간 WRC 준비 구성을 위한 회의와 연계되었으며, 첫 번째 Paperless 회의로 WRC-07 후속 조치 및 WRC-12 준비, ITU-R 운영계획, BR 워크숍 및 세미나 등 ITU-R 전반에 걸쳐서 전파국장에게 자문을 하였다. 2010-2011년 BR 예산은 차기 전권회의에서 예산 계획이 원활히 승인되도록 RAG에서 미리 검토 작업을 계획하였다.

2. JTG 5-6 공유연구 활동결과

JTG 5-6은 1, 3 지역에서 790-862[MHz] 대역의 이동 업무와 다른 업무의 공유를 연구하는 WRC-12의 제 1.17을 수행하기 위해 이동업무를 연구하는 SG5와 방송업무를 연구하는 SG6가 공동 결성한 합동 작업반(JTG)이다. 2009년 5월 개최된 JTG 5-6 회의는 CPM 보고서에 포함할 의제 연구 범위 및 이동업무와 타 업무 간 간섭 계산 방법론 등에 대한 치열한 논의를 하였다. 2009년 6월 중국 항저우에서 열린 APG 2차 회의에서 APT 국가 간의 협력을 이끌어 JTG 5-6에 보내는 공동 기고를 통해 3지역의 이동업무는 기존 업무이며 1, 3지역에서 업무와 업무 사이에 공유 문제 발생 시 기존 ITU의 양자 혹은 다자간 조정 절차를 적용하는 것으로 충분하므로 이동업무에 대한 규제 신설을 반대한다는 입장을 표명하였다.

3. 아태지역 관리위원회 회의 참가결과

아태지역 전기통신연합체(APT)의 관리위원회(Management Committee) 회의는 매년 개최되며 올해는 33번째 회의로 이란의 수도 테헤란에서 개최되었다. 지난 32차 회의에서 위규진 기준과장이 의장으로 선출된 이후 첫 회의이기 때문에 국내 대표단은 더 많이 회의 의제에 대해 준비를 하였으며 특히 2011년에 있을 총회 및 관리위원회 회의 유치에 총력을 기울였다. 그러나 회의가 시작되기도 전에 문제가 발생하였다. APT 34개 회원국 중 과반수 이상이 참석해야 회의가 성립하는데 등록한 국가가 이란을 제외하고 17개국이었으며 한 국가라도 회의에 참석하지 않을 시 규정에 따라 회의가 성립하지 않을 수도 있어 회의의 연기가 심각하게 고려된 것이다. 그러나 등록한 나라의 참석을 확인하여 회의를 예정대로 진행하기로 하였다. 관리위원회 회의는 작업프로그램(Work Program) Ad-hoc과 예산 Ad-hoc으로 나누어 회의를 진행하였으며 작업프로그램 Ad-hoc에서는 2009년도 주요 사업 추진결과를 검토하고 작업방법 등을 승인하였으며 APG, AWF, ASTAP 등 2010년 주요 행사의 일정을 결정하였다. 예산 Ad-hoc에서는 2009년도 회원국의 분담금 및 특별분담금 실적 등을 검토하고 주요 행사일정에 따라 차기년도 예산을 수립하였다. 또한, APT 30주년을 기념하여 지난 11월에 인도네시아 발리에서 개최된 장관회의에서 APT 공동선언문의 성공적인 이행을 위한 행동강령의 수행을 관리위원회로 위임하였다. 이에 따라 적절한 작업프로그램에서 행동강령을 맡아서 진행하기로 하였으며 필요 시 각 작업프로그램의 의장단 회의도 개최하기로 하였다.

마지막으로 이번 회의에서 국내대표단의 가장 큰 미션이었던 2011년 총회 및 관리위원회 회의 유치는 유치를 제안한 한국과 몽고간의 양국간 협의를 거쳐 2011년에는 한국에서 총회 및 관리위원회 회의를 개최하고 2014년 총회 및 관리위원회 회의는 몽고에서 개최하기로 최종 합의하였으며 차기 34차 관리위원회 회의는 마카오에서 개최하기로 하였다.

4. ITU-T 전기통신자문반(TSAG) 회의 활동결과

지난 4월 28일부터 30일까지 스위스 제네바에서 개최된 전기통신표준

자문회의(TSAG)에서 ITU-T 기후변화 포커스그룹 향후방향 논의, ITU 마크 부여, 화상회의 등 전자적 작업방법 및 TSAG 회의 개최일정 검토가 있었다. 기후변화 FG 후속조치 논의에선 ITU-T SG5를 기후변화 이슈의 주 연구반(LSG)으로 지정하였고, SG5 명칭을 'Environment and Climate Change'으로 수정하였으며, 2009년 5월말 SG5 회의에서 기후변화 대응 작업반(WP)을 신규로 구성하고 의장, 부의장을 선출하기로 하였다. 우리나라는 ETRI의 김은숙선임이 SG5의 WP3의 부의장에 선출되도록 선거활동을 추진하였다. ITU 마크 논의에선 TSB 국장(말콤 존슨)이 관심 있는 전문가 및 국제기구들이 ITU마크 제정 활동에 기여할 것을 요청하면서 2009년 10월 ITU 이사회에 보고서를 작성하여 제출하기로 하였다. 화상회의 등 전자적 작업방법 논의에선 의사 결정이 필요한 회의를 제외한 기술적 논의를 위한 회의는 전자적 참여를 활성화하기로 하였고, 한국에서 개최하는 기후변화 국제 심포지엄(2009년 9월)을 전자적인 방법으로 개최한다는 것을 공지하였다. 또한, TSAG 회의 개최일정 검토 논의에선 예산상의 제약으로 회의를 연 1회, 3일간의 일정으로 축소하고 ITU 이사회의 결정에 따라 필요 시 회의 추가 개최 여부를 검토하기로 하였다. 이번 회의에는 한국, 미국, 일본 등 33개 회원국, 22 부문회원 및 ISO 등에서 총 154명이 참석하였고 우리나라는 어정욱 사무관(본부), 정삼영연구관(RRA), 박기식위원(ETRI) 등 총 11명이 참가하고 국가기고서 4건을 제출해서 모두 반영시켰다.

5. ITU-T SG13(미래네트워크 분야) 표준화 활동결과

지난 SG13 회의에서 주요 논의사항 중 하나는 차세대통신망 표준개발을 주도하고 있는 SG13이 향후 기후변화 대응을 위해 각 작업반 별 기후변화 대응 표준화 로드맵을 구성하고, 차기회의에서 논의를 위해 CC-roadmap 문서를 발행했다. 한편, 9월 2일부터 12일까지 아르헨티나에서 개최된 회의에선 총 20개국 146명이 참가하여 전체 256건의 기고서를 제출하였고 우리나라는 박재수(RRA) 주무관 등 5명의 국가대표 등 모두 13명이 참가하여 국가기고서 5건 등 전체 44건의 한국 기고서를 제출하였다. 현재 한국이 주도하는 권고안 3건을 살펴보면 NGN에서 USN 응용, 서비스 지원을 위한 요구사항, 유비쿼터스 네트워킹과 NGN에서의 지원, 모바일 VoIP 서비스를 위한 기능모델이 있다. 한편 콘텐츠 전달 및 저장 기술과 IPTV

멀티캐스트 기술은 IPTV와 같은 대용량 스트리밍 서비스 제공 시 필요한 기술로, 국내 및 국제 표준화에 적극 참여하여 본 기술을 선도할 수 있도록 함으로써 장비개발 촉진은 물론 해외시장에서 주도권을 선점할 수 있는 기반을 마련하고 있다.

6. ITU-T SG17(정보보호) 활동결과

2009년 9월 16일 부터 25일까지 스위스 제네바에서 개최된 국제 전기통신연합(ITU-T) 제17 연구반(정보 통신 언어, 정보보호 및 소프트웨어) 회의에 한국대표단 32명(섹터 포함)이 참가하여 한국 주도로 개발한 정보보호 분야 신규 표준화 아이템 6건이 채택되었다. 이번 ITU-T SG17에는 한국에서 염홍열교수(수석대표, SG17 부의장)가 WP2 의장으로, 나재훈 팀장(ETRI), 백종현 팀장(KISA)이 라포처로 회의를 진행하였으며, 한국은 이번 회의에 국가기고서 30건을 제출하여 표준초안에 반영하였다. 이와 관련된 다음 3건의 주요 표준안 핵심 사항들을 살펴보면 다음과 같다.

한편, 금번 ITU-T SG 17 회의에는 약 150여 명의 국제표준전문가들이 참석하여 다른 나라들이 주로 산업계 관련자가 구성되어 상용 기술을 표준 개발하는데 반해 한국은 연구기관, 학계, 산하기관이 참가하여 국내 산업 기술 반영이 미흡한 한계를 보였으므로 산업과 연계될 수 있는 계기 마련이 시급한 과제로 남게 되었다. 그럼에도 차기 SG17 국제표준화 2010. 4. 7. ~ 4.16. 스위스 제네바 회의에 한국기술을 국제표준으로 개발하기 위해 국내 산업계 및 관련 전문가들의 많은 관심과 참여를 유도할 수 있도록 학계 및 연구기관에서 공감하고 있다는 사실에서 정보보호 관련 표준화의 선진화에 미래가 밝다고 할 수 있다.

7. ITU 이사회 활동결과

국제전기통신연합 2009년 이사회가(Council) 제네바에서 10월20일부터 10월 30일까지 개최되었다. 본 회의에는 방송통신위원회 국제기구담당관 김기제 사무관을 수석대표로 8명의 국가대표단이 파견되었고, 전파연구소에서는 이은우 주무관이 참석하였다. 전 세계 지역을 대표하는 46개 이사국 대표단과 회원국 옵저버 등 374명이 참석하여 ITU 운영계획, 발전전략, 국제행사 등에 대하여 활발한 논의를 진행하였다.

이사회는 전권위원회(1947)에서 설립이 결정되어 매년 개최되는 회의로 현재 이사국으로는 46개국이 있으며 우리나라는 1989년 선출되어 계속 활동 중에 있다. 이사회의 임무는 매년 예산의 채택 및 집행 관리 수행, ITU의 업무를 조정하고, 방송통신 발전에 적합한 전략 및 정책 검토 수행을 한다.

사무총장은 개회사에서 ICT는 금융위기, 사이버보안과 기후변화 등 주요 이슈에 대응하기 위한 중요한 도구로 인식하고 있으며, 이에 대한 ITU의 활동도 지속되고 있으며 특히, 텔레콤 월드 2009(제네바, 09,10.5-9)는 UN 반기문 사무총장과 더불어 역사상 가장 큰 규모의 전시회 개최 등 성공적으로 추진하였음을 밝혔다. 또한, 사무총장은 투명성 제고차원에서 행정부문에선 사무국장이 열람할 수 있는 자료 모두를 이사회에 공개하고 재정부문에선 새 회계기준인 IPSAS 도입으로 재정 운영의 투명성을 강화하기로 하였으며, 결과기반 예산 운영을 통한 합리적 운영을 더욱 강화할 것을 밝혔다.

이번 이사회 의장단은 지역순환 원칙에 따라 전년도 이사회 부의장인 가나(Region D) 정보통신부 장관(Mr. Haruna IDDRISU)이 올해 이사회 의장으로 선출되었으며, 부의장에는 인도(Region E) 통신정보기술부 부국장인 Mr. R. N. JHA가 선발되었다.

회의에서 논의된 주요내용은 사이버보안 관련 ITU의 역할에 있어서 기술 전문 국제기구로 개도국의 역량강화와 국제협력 등에 전반적 동의가 있었으나 법적조치 마련에선 선진국과 개도국의 입장이 대립을 보였다. 그럼에도 ITU는 WSIS C5에서 명시된 신뢰 및 보안 강화를 위해 추진되는 전략 중 하나라는 점과 모든 회원국이 참여할 수 있는 플랫폼에 대한 중요성을 강조하면서 이사국들의 입장을 포함하는 문서를 PP-10에 제출기로 하였다.

ITU마크 관련에선 ITU 표준화국이 WISA-08 결의 76 이행을 위해 적합성 및 상호운용성 시험 관련 결과를 ITU DB에 등록하고 관련 개도국 역량강화 프로그램을 소개하여 각국의 논의 끝에 제안된 시험결과 DB 등록, 상호운용성 시험, 역량강화 지원, 시험설비 구축을 위한 연구 등을 승인하고 선진국들이 지적한 사항들을 토대로 추가 연구결과를 차기 이사회에 보고기로 하였다.

2014년 전권위원회 한국유치를 위해 ITU 사무총장과 면담을 하여 전권위원회 경쟁 유치국이 나오지 않도록 조정하고 임기말 PP-14가 성공적으로 마무리 될 수 있도록 사전에 충분한 협의가 이루어지도록 합의 하였으며

터키(2006년 개최) 및 멕시코(2010년 개최 계획) 정부대표와 협의를 통해 주최국협정 체결 및 사전 준비에 필요한 제반 사항들에 대한 정보 교류가 있었다.

향후 우리나라는 분담금 상향에 따른 ITU내 입지 강화와 IT 강국에 걸 맞는 대외이미지를 통해 우리나라 기술이 국제표준화 채택에 도움이 될 수 있도록 기고서의 질적 향상 및 인적 전문성 확대로 실질적 기반을 구축하는 것이 필요할 것이다.

8. ITU-D SG1, SG2 활동결과

국제전기통신연합 전기통신개발부문(ITU-D)의 SG1(통신개발 정책 및 전략) 및 SG2(통신서비스 및 네트워크 개발)회의가 제네바에서 8월31일부터 9월 11일까지 개최되었다. 본 회의에는 KISDI 서보현 실장, 박지훈 연구원이 참석하여 50여개국 120여명의 표준전문가들과 함께 개발도상국의 정보통신 발전을 통한 정보화격차 해소를 위해 노력하였다. 금번 회의에서 우리나라는 인프라구축 기술 소개(WiBro, HSDPA), 정보보호 정책, 인터넷 중독 예방 가이드라인 등 10건의 국가기고서를 제출하여 반영하였다. 특히 우리나라의 인터넷 전화(IP Telephony) 도입사례에 대한 국가기고서는 요르단, 시리아 등의 많은 관심을 받았고 향후에 많은 회원국과 상호 정보를 공유할 수 있도록 6개국 공식언어로 번역 하도록 의결되었다. ITU-D 분야의 주요 목적은 개발도상국들에게 ICT 분야의 선진국 사례들을 정보화 하여 제공하는 것으로 대부분이 ITU-R/T 분야의 연구결과로부터 파생되는 정보이므로 두 분야와 긴밀한 공조가 절실하고, 우리나라에서 추진했거나 추진중인 정보통신기술개발 현황을 정책부문, 기술개발부문, 기술적용사례 부문 등으로 정리·분석하고 DB화 하여 체계적으로 관리 필요하다. 또한 개발도상국들은 선진국들의 정보통신 정책결정 내용, 추진 사례 등에 목말라 있는 실정으로 우리나라의 정책 및 기술이 개발도상국의 정책결정 기반의 정보가 될 수 있도록 전략적 활동이 필요하고 긴밀한 인적 네트워크 구축 필요함에 따라, 향후 우리나라는 정부 중심의 활동을 강화하여 개도국이 우리나라의 기술 및 정책에 쉽게 접근할 수 있도록 정보제공에 힘써 시장 개척을 위한 교두보를 확보하기 위해 정부 중심의

활동을 강화할 필요가 있다. 2009년에 개최되는 세계전기통신개발부문 총회('10. 5. 24 ~ 6. 4, 인도하이데라바드)에서 연구반 구조개편 및 의장단 선출 등이 있으므로 적극 대응해야 한다.

9. 2009년도 『한국ITU연구위원회』 총회 개최결과

전파연구소 한국ITU연구위원회는 11월 26일(목) 2009년도 「한국ITU연구위원회」의 활동결과를 총 결산하고 2010년도 국제표준화 중점과제 및 추진 전략 등을 발표하였다. 본 총회에는 김춘희 한국ITU연구위원회 위원장, 운영위의장, R/T/D 총괄반 의장 등 150여명이 참석하여 한국ITU연구위원회의 발전을 위하여 활발한 논의를 진행하였다.

ITU-R 전파관리 연구반 회의인 제 2차 WP1A, WP1B 회의 및 전파감시 핸드북 라포처그룹 회의의 국내 성공적 개최, ITU-T 부문에 KCC와 ITU 공동 주최로 ITU 기후변화 국제 심포지엄 개최 등 2009년도 국제표준화 주요 활동결과를 보고하였다. 그리고 ITU 국제표준 전문가교육 프로그램 강화, ITU-T SG3, AWF 국제회의의 국내개최 등 운영위원회 차원의 계획 및 전권회의·이사회 등 지원활동, 각 부문별 자문반회의 대응 등 2010년도 국제표준화 대응 계획이 포함된 한국ITU연구위원회 운영계획에 대하여 심의 의결하였다. 또한, 한국ITU연구위원회 운영 관련 내용을 규정한 '운영규정 개정'에 대하여 심의 의결하였다.

이번 총회에서는 위원장이 R, T, D 의견 공유를 원활하게 하기 위한 정기 합동회의 개최, ITU 국제표준 전문가의 실질적 도움을 위한 프로그램 강화 등에 대한 의견이 개진되었다. 따라서 2010년도 운영계획을 보완하여 더욱 더 합리적이고, 효율적 활동을 추진하도록 하겠다.

10. 2009년도 한국ITU연구위원회 국가기고서 제출실적

한국ITU연구위원회는 ITU-R 분야에서 17회의 ITU회의에 참가하여 우리나라 의견을 반영한 총 85건의 국가기고서를 제출하였고 ITU-T 분야에서는 ITU회의에 25회 참가하여 총 259건의 국가기고서를 제출하였다. 또한 ITU-D분야에서는 ITU회의에 3회 참여하여 총 10건의 국가기고서를 제출하였다.

표1. ITU에 제출한 국가기고서 제출 건수

분야별	회의 참가	기고서 제출
계	45 회	354 건
ITU-R	17 회	85 건
ITU-T	25 회	259 건
ITU-D	3 회	10 건

제 3 장 ICT 및 기후변화대응 연구

제 1 절 ITU-T SG5 WP3(기후변화) 표준화 활동결과

1. TSAG(4월) 및 SG5 WP3(5월) 활동결과

2009년 4월에 ITU-T의 자문위원회는 ITU 기후변화 이슈에 관한 표준화 작업을 SG5에서 하도록 결정하였다. 환경 및 기후변화의 이름으로 바뀐 SG5연구반은 금번 회의에서 WP3 작업반(이하 기후변화 작업반)을 새로 구성하여 의장단 선출 및 향후 표준화 작업을 위한 연구과제의 설정과 작업 계획 초안에 대해 논의하였다.(표1 참조)

표 2. 표준화 연구과제(Question)

의제번호	의제명	보고자	공동보고자
Q.17/5	방송통신기술과 기후변화와 관련된 표준 조율 및 계획	Paolo Gemma(중국)	Franz Zichy(미국)
Q.18/5	방송통신기술의 환경영향평가 방법론	Jean Manuel Canet (프랑스)	Takafumi Hashitani (일본)
Q.19/5	전력공급시스템	Kaoru Asakura (일본)	Didier Marquet (프랑스)
Q.20/5	방송통신기술들의 생명주기 동안의 에너지 효율성을 위한 데이터 수집	Gilbert uty(프랑스)	Dave Faulkner (영국)
Q.21/5	환경 보호 및 방송통신 장비·시설의 재활용	Didier Marquet (프랑스)	Xia Zhang(중국)

기후변화 작업반의 의장 선출은 지난번 4월 자문반회의에서 거의 결정이 된 사항으로 영국텔레콤의 표준화 총책임자인 디커슨(Keith Dickerson)이 반대없이 첫날 SG5 총회에서 선출되었다. 부의장은 첫날에는 후보가 난립하여 결정되지 못하고 마지막 총회에서 결정되어 아국 ETRI 김은숙 박사와 일본 NTT 오리구치(Takeshi Origuchi) 박사가 선출되었다. 의장단은 기후변화 포커스 그룹에서 주도적으로 활동하였던 국가인 영국, 대한민국, 일본에서 각기 한자리씩 맡게 되었으며, 다행히 우리나라도 부의장으로 진출하게 되어 기후변화 작업반 관리그룹 차원의 고급 정보도 가까이 할 수 있는 여건을 확보하였다.

2. SG5 WP3(10월) 활동결과

SG 5의 기후변화 작업반(WP) 3에 주어진 임무를 보면 크게 세 가지로 구분할 수 있는데, 첫 번째는 기후변화 대응을 위한 ICT 분야 표준화를 위한 계획수립과 ITU 연구반간의 협력, IEC, ISO 등 다른 기구와 협력의 추진, 두 번째는 ICT를 이용할 때 절감되는 온실가스 감축량 산정 및 친환경성 평가방법에 대한 표준화의 추진, 마지막으로는 환경보호를 고려한 ICT의 활용과 ICT 기기의 재활용 분야의 표준개발이 주요 임무로 추진된다.

‘09년 10월회의 결과에 따라 휴대폰 범용 충전단자 국제표준초안 1건을 채택하고, 9개의 표준화 항목과 5개의 핸드북을 개발하기로 결정하고 연구를 진행하고 있다.

방송통신기술과 기후변화를 연구하는 ITU-T SG5 WP3 작업반의 의장은 Keith Dickerson(영국)이 맡고 있으며, 부의장은 김은숙(한국), Takeshi Origuchi(일본)이 맡고 있으며 총 5개의 의제를 다루고 있다.

o 그린 ICT 온실가스 평가방법론 표준화

ITU-T SG5 WP3 회의에서 가장 관심이 많았던 분야는 온실가스에 대한 ICT의 영향평가 방법론에 관한 것이며, 환경 및 온실가스에 대한 영향 평가 방법으로 크게 두 가지인 부정적인 측면과 긍정적인 측면이 고려되어야 한다는 방향 제시가 있었다.

- ICT의 온실가스 발생량 평가방법

온실가스에 대한 ICT의 부정적인 측면은 ICT의 사용으로 유발되는 에너지소모, 즉 온실가스의 발생에 관한 것이다. 이는 가트너 보고서에 의하면 전 세계 온실가스의 2 %에 해당하는 것으로 이를 위한 평가방법 표준화를 위해 이번 회의에서 일본 NTT 다케시는 ICT에 대한 온실가스 평가 방식으로 전주기 평가(Life Cycle Assessment)방식으로 계량화가 필요하다고 제안하였으며, 제품에 대한 탄소 발자국과 ICT 서비스에 대한 평가방법의 주제들을 제안하였다. 우리나라의 ETRI는 ICT 제품에 대한 탄소 발자국 방법론 개발, ICT 서비스나 소프트웨어에 적용할 수 있는 친환경

평가방법 표준화를 제안하였다. 스웨덴 에릭슨은 ICT 제품과 시스템에 대한 전주기 평가의 표준화를 제안하였다. 정리해보면 ICT로부터 발생하는 온실가스 평가 항목으로는 카본 발자국과 전주기 평가방식의 표준화가 추진될 것이며, 적용범위로는 ICT 제품, 서비스, 소프트웨어까지 확대되어 적용될 수 있는 표준의 개발이 진행될 것으로 판단된다.

- ICT를 활용한 온실가스 감축량 평가방법

ICT의 긍정적인 측면은 가트너 보고서와 세계자연보호기금의 발표에 따르면 ICT는 온실가스 감축을 위한 90% 이상의 영역에 활용될 수 있으며, ICT의 활용으로 전 세계 온실가스 배출량의 약 7~25%의 감축 효과를 얻을 수 있다는 것이다. ICT 활용에 따라 감축되는 온실가스량을 평가할 수 있는 방법론의 표준화를 위해 이번회의에서 발표된 기고서는 다음과 같다. ETRI는 ICT 분야의 온실가스 절감사업 절감량 평가를 위한 방법론 표준화의 제안, 그리고 온실가스 배출 및 절감과 관련하여 다른 분야에 영향을 주는 ICT의 영향평가를 위한 평가모델 표준화를 제안하였고, 스웨덴 에릭슨은 ICT 서비스에 대해 LCA 기반으로 온실가스 방출량을 계량화하고 타 산업에 적용할 때의 긍정효과를 계량화 할 수 있는 방법론 표준개발을 제안하였다. 일본 후지쓰는 ICT 활용으로 개선된 작업효율을 환경부하의 감축량으로 평가하는 방법론 개발을 제안하여 ICT의 활용으로 업무의 효율이 개선되고 이에 따라 기대되는 온실가스 감축량을 평가할 수 있는 원리 사례들을 소개하였다.

- 조직 및 사업장에서 ICT의 환경영향 평가방법

국가 및 분야에 할당되는 온실가스 감축량을 달성하기 위해 조직 및 사업장에서 발생되고 있는 온실가스 현황을 조사하는 것은 필히 선행되어야 하는 과제이다. 사업장에 ICT가 적용되었을 경우 온실가스의 배출량과 절감량을 정확히 산출하는 방법의 표준화가 필요하며 이를 위해 금번 회의에 다음과 같은 2가지 기고서가 발표되었다. 전파연구소는 ICT 분야는 타 산업에서 온실가스 감축 효과가 매우 뛰어나므로 온실가스 감축 대상이 아니라 온실가스 추가 방출 권리를 확보할 수 있으며, 이를 위해 ICT 분야에

대한 온실가스 관리 시스템의 표준개발이 필요하다고 제안하였다. 프랑스 텔레콤은 ICT 제품, 서비스에 대한 평가와 지역 및 사업장에 주는 영향을 평가하는 방법의 표준화 추진을 제안하며 특히 ICT 분야의 경우 비교평가 방식의 표준이 필요하다고 소개하였다.

- 향후 작업계획

각국의 기고서에 의한 제안과 라포트의 의견을 고려하여 SG5 연구반은 표 2와 같이 향후 표준화 추진을 위한 분야, 일정, 우선순위를 설정하였다. 대표단은 측정방법론 표준화에서 3개 분야에 대해 에디터를 확보하였으며, 희유금속 리사이클링에 대한 표준화에 대해서도 향후 우리나라의 역할이 기대된다.

표 3. 기후변화 작업반 향후 표준화 작업계획

분야(약어)	일정	순위	제 목	에 디 터
L.methodology_ICT_good and service	2010(초판) 2012(2판)	높음	ICT 제품과 서비스에 대한 환경영향평가 방법	CE : 오리구치(NTT) E: Aoyama(후지쓰) Jonsson(에릭슨) 임정일(ETRI)
L.methodology_ICT_projects	2010(초판) 2012(2판)	높음	ICT 프로젝트에 대한 환경영향 평가 방법	CE: 김용운(ETRI)
L.methodology_ICT_sector in org.	2011(초판) 2012(2판)	중간	조직 및 사업장에서 ICT의 환경영향 평가 방법	E: 정삼영(RRA)
L.1000	2010	높음	휴대폰 범용 전원단자	
L.rareMetals	2011	중간	ICT 제품의 희유금속 재활용 정보제공을 위한 통신포맷	

o 휴대폰에서 금을 추출하기 위한 표준화

금번 ITU 회의에서 인기를 모았던 표준화 아이템으로는 우리나라가 제안한 것으로 방송통신제품에 대한 금, 은 등의 희유 금속에 대한 재활용 정보를 표시하도록 하는 표준화가 필요하다고 소개하여 회의 참가자 대부분으로부터 환영을 받으며 승인되었다. 많은 국가들은 버려지는 ICT

제품으로부터 희유금속을 추출하기 위해 정책과 제도를 마련하고 있으며 우리나라와 일본 또한 도시탄광 개발프로젝트를 추진하며 버려지는 제품으로부터 희유금속이 추출, 재활용이 되도록 장려하고 있다. 사진 1에서처럼 금광석 1톤으로부터 추출되는 금은 약 5 그램 정도이나 폐 휴대폰 1톤으로부터 추출되는 금은 약 400 그램 정도로 상당히 많다. 폐 PC의 경우도 PCB의 1톤 분량에서 약 400~800 그램의 금, 200 그램의 은, 주석, 니켈 등의 희유금속이 포함되어 있어 잘 추출하여 재활용할 경우 온실가스 절감은 물론 경제적 이익도 얻을 수 있어 이를 위한 표준화 추진이 결정되었다.

5g of Gold extracted from 1 ton of Gold ore

400g of Gold extracted from 1 ton of Mobile phone

52g of Gold extracted from 1 ton of PC

20g of Gold extracted from 1 ton of home appliances

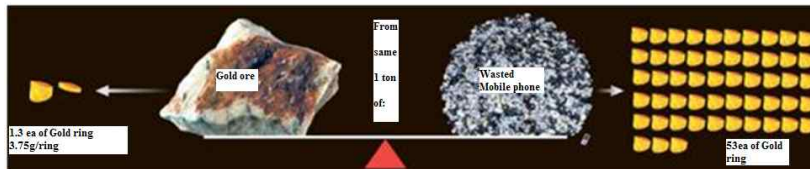


그림2. 금광석 1톤과 휴대폰, PC, 및 가전제품 1톤에서 추출되는 금 무게 비교

○ 휴대폰 20핀 충전단자 국제표준화 에피소드

우리나라는 2008년 7월부터 ITU의 ICT&CC 포커스그룹에서부터 꾸준한 기고서의 제출과 활동을 하였으며, 2009년 6월 기후변화 작업반의 부의장직 확보와 최근 10월 회의에서 참가국 최대의 기고서 제출로 ITU 기후변화 작업반에서 입지가 더욱 공고해지고 있다. 우리나라 대표단은 이번 회의에 참가하면서 기후변화 표준화에 부과되어 또 하나의 막중한 임무를 가지고 장도에 돌입하였다. 금년 6월 ITU-T SG5 1차 회의에서 GSM 사업자 협회가 온실가스 감축 노력의 일환으로 마이크로 USB 휴대폰 충전단자를 국제표준화 시킬 필요가 있다고 제안하여 표준화 아이템으로

검토하기로 결정된바 있다. 우리나라는 현재 20핀 충전단자 표준을 적용하고 있으며 시장 정착의 단계에 있어 국내표준으로 계속 유지와 국내 기술의 국제화를 위해 국제표준으로 제정되는 것이 아주 절실한 사항이었다. 이에 따라 우리나라 대표단은 GSMA의 마이크로 USB 표준과 함께 국내 20핀 충전단자 표준도 국제표준으로 논의될 수 있도록 추진하자는 국내 방침을 가지고 회의에 임하게 되었다. 대표단은 최대 당사자인 TTA와 작업반 부의장의 임무를 수행하고 있는 ETRI 김은숙 박사에게 이 일을 전적으로 맡겨 추진케 하였다. 회의 초반에는 전혀 가능성이 보이지 않는 분위기에서 하루 이틀 지나 어쩌면 가능하겠다는 희망을 가지게 되었으며, 끝내 GSMA의 마이크로 USB, 중국의 미니 USB와 동등하게 국제 표준(L.1000)으로 포함되어 채택되는 성과를 얻게 되었다. 세계의 많은 주목을 받고 있는 ITU 기후변화 연구반은 첫 회의에서 기후변화에 대한 가시적인 성과를 절실히 필요로 하였고, 그 성과를 위한 타겟이 휴대폰 충전단자 표준화가 된 것 같다. 이의 추진을 위해 ITU-T 국장 말콤 존슨, SG5 의장 재담, 기후변화 작업반 WP3의장 디커슨이 모든 관심을 쏟으며, 주어진 5일내에 신속히 진행을 하려하였으나, 우리나라가 20핀 표준을 들고 같이 가자고 나왔으니 이들에게 상당히 난처했을 것이다. 20핀 충전단자 기술은 회의 시작부터 비 관심 대상이었지만, 대표단의 끈질기고 논리적인 설득과 산전수전 국제 표준화 경험을 보태어 마침내 초기 국내에서 기대했던 목표이상의 성과를 얻게 되었다. 이러한 결과를 두고, 과연 우리의 좋은 기술, 적극성, 논리적인 대응으로만 성공이 가능했을까? 지난 2008년 7월 포커스그룹의 활동에서부터 우리나라 대표단의 꾸준한 기고와 국가 간 협조, 표준화에 대한 열정, 친화 등으로 연구반에서 각국 대표단의 신뢰를 얻지 않았다면 아마도 이 놀라운 결과는 불가능했을 것이다.

제 2 절 ICT와 기후변화 주요동향

1. 기후변화 영향

18세기부터 시작된 산업화와 무분별한 개발로 인해 온실가스 배출이 지속적으로 증가하였고, 이에 따른 온실효과로 지구 평균 기온이 올라가고 만년 빙하가 끝없이 녹아 흘러내리고 있다. 우리나라의 경우를 살펴보면 최근 남해와 동해에서 참치, 청어 등 난류성 어종의 어획량이 증가 하고 있습니다. 이에 대해 수산과학원은 봄철 남해안의 수온이 과거 30여년 전 보다 2도 정도 상승했고 남해안이 아열대성 기후로 바뀌고 있는 것으로 분석된다. 이러한 문제를 인식한 국제연합(UN)은 1988년 정부간기후변화 위원회¹⁾를 설치하여 본격적으로 기후변화 문제에 대응하기 시작하였습니다.

IPCC의 주요 분석에 따르면 지구 평균 기온이 상승되어 남극에 있는 빙하의 절반이 녹는다면 해수면이 5.5m ~ 6m 상승할 것으로 예측되며,

표4. IPCC 분석 결과

온실가스배출량 증가 (1970년 기준 대비)	+70%
온도 상승 (2100년 기준 추정)	+6.4℃
해수면 상승 (2100년 기준 추정)	+59cm

중국 상하이에 대해서 환경변화 조건으로 시뮬레이션 한 결과 4천만 명의 이재민이 발생하고 많은 지역이 수몰될 것으로 분석되었다. 이와 같은 지구의 미래를 위협하는 기후변화는 미국을 비롯한 선진국의 산업혁명 이래 배출한 이산화탄소가 지구 기온상승을 발생시킨 지구 온난화의 주범으로 밝혀졌다. 이에 효율적인 대기오염 방지를 위해 전 지구적 차원의 협약을 만들어 상세한 국제기준을 설정하고 이를 감독, 규제해야 할 필요성이 대두되어 1997년 교토의정서가 추진 발효되게 되었다.

※ 교토의정서는 선진공업국들에 대해 이산화탄소 배출을 지난 1990년 수준으로 줄이도록 하는 협약이다. 한국은 2002년 11월에 국회가 이 조약을 비준하였으나 개발도상국으로 분류가 되어 의무국에서 제외되었다.

1) IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change, 1988년에 UN 산하에 설립된 정부간 기후변화위원회

2. 기후변화 국제협약과 우리나라의 전망

1988년에 유엔은 기후변화에 대응하기 위해 기후변화에 대한 과학적 분석, 관련 표준을 추진하기 위해 정부간기후변화위원회(IPCC)를 설립하였으며, 온실가스 배출량을 감축시키기 위해 2000년까지 1990년 수준으로 줄이도록 하는 유엔기후변화협약(UNFCCC)을 마련하였다. UNFCCC는 이들 감축 프로젝트에 대한 방법론을 표준화하고 승인하는 역할을 하고 있으며, 감축 결과에 대해 검증 업무를 수행하는 검증기관에 대한 지정 권한까지 갖고 있다. 우리나라는 현재 에너지관리공단, 환경관리공단, 한국품질재단, 한국표준협회 등 4개 기관이 검증기관으로 승인을 받았다.

유엔기후변화협약의 당사국들은 '97년도 일본 교토에서 개최된 제3차 연례 총회에서 여섯 종류의 온실가스²⁾에 대한 강제적 감축을 규정한 “교토의정서”를 채택하였으며 2005년 러시아의 비준으로 2005년 2월 16일부터 교토의정서가 발효되었다. 교토의정서의 1차 공약 이행기간은 2008년부터 2012년까지이며, 감축 목표율은 1990년 대비 평균 5.2%를 감축하도록 하고 있다. 대상 국가는 총 38개국으로 우리나라와 멕시코는 OECD 회원국이나 감축의무 미부담국으로 포함되었으며 OECD 회원국으로서 불참국은 미국, 호주, 터키가 있다. 대부분의 국가가 감축 부담국으로 되어 있으나 아이슬란드, 호주, 노르웨이는 정반대로 증가가 허용되어 상당한 탄소 배출권을 확보하고 있는 상태이며, 러시아 우크라이나, 뉴질랜드 등의 국가는 증감없이 0%의 목표를 받았다.

교토의정서는 부속서 I 국가³⁾에 대한 감축목표와 함께 이를 달성하기 위한 비용을 최소화하기 위해 배출권 거래제, 공동이행제도, 청정개발체제(CDM) 등 세 가지의 국제협력 수단을 허용하고 있습니다. 이 세 가지는 소위 교토메커니즘이라 불리고 있는데 이에 따라 온실가스에 대한 범세계적 시장이 출범하게 된다는 점에서 국제 경제에 미치는 영향이 클 것으로 예상된다.

2) 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 과불화탄소(PFCs), 수소화불화탄소 HFCs), 육불화황(SF₆)

3) 한국, 멕시코를 제외한 OECD 회원국 및 동구권 경제전환기구국가 등 총 38개국

표 5. 온실가스 세 가지 감축 방안

배출권 거래제	온실가스 배출권을 사고 팔 수 있는 거래 제도
공동이행제도	의무 감축 국가들이 공동 감축 프로젝트를 수행하여 감축 실적을 인정받도록 하는 제도
청정개발체제	의무 감축 국가가 의무 국가가 아닌 곳에 자금 및 기술을 지원하여 온실가스 감축을 실행하고 그 실적을 인정받을 수 있도록 하는 제도

최근에 개최된(2009년 12월 7일 ~ 12월 8일) 제15차 기후변화협약 당사국 총회의 주요결과는 다음과 같다. 기온 상승을 산업화 이전 대비 2℃ 이내로 억제하고 2010년 1월 31일까지 부속서1 국가는⁴⁾ 중기감축목표 제출하고 비부속서1 국가는 자발적 감축행동에 따른 감축 계획을 제출토록 하였다. 또한 지원받지 않는 독자적 감축행동은 2년마다 국가보고서에 수록하고 자체적으로 측정·보고·검증(MRV)을 하며 지원을 받는 감축행동은 Registry에 등록하고 국제적 MRV를 실시한다. 2010~2012기간 개도국 지원단기 지원자금 300억 달러를 조성하고 2020년까지의 중기 지원자금은 매년 1,000억 달러를 조성한다. 그리고 “코펜하겐 녹색기후기금”, “기술메커니즘” 등 새로운 관리체제 신설에 합의하였다.

3. 기후변화에 대한 ICT의 영향

ICT 산업의 에너지 소비로 발생하는 온실가스는 지구전체 발생량의 2~2.5%⁵⁾정도 차지하고 있으며, 이는 연간 항공기 100만대가 배출하는 이산화탄소 양과 동일하다. 2007년도 가트너 보고서에 의하면 ICT 산업에서는 PC와 모니터(40%), 서버(23%) 순으로 온실가스를 배출하고 있다.

표 6. ICT 산업의 온실가스 배출비율

PC/모니터	서버 (냉각포함)	유선통신	이동통신	LAN/사무실 통신	프린터
40%	23%	15%	9%	7%	6%

4) 부속서1 국가 : 교토의정서에 따른 강제 감축 대상국

5) 가트너, 2007

방송사는 방송설비의 디지털화를 통해 Tapeless 시스템을 구축하고 있으며, 방송사의 서버 및 네트워크를 하나로 통합하고 가상스튜디오 시스템을 활용하여 이산화탄소 절감을 추진하고 있다. 이동통신의 경우 2008년 네트워크 기지국이 총 5만여개소, 중계기가 총 180만여대 운영 중인데, 이는 2005년에 비해 약 2배가 증가하였으며,⁶⁾ 생활주변의 모든 기기가 네트워크로 연결되고 데이터 처리 용량이 증가함에 따라 방송통신 기기 및 네트워크에서 소비되는 전력량과 이산화탄소의 배출량이 계속 증가하고 있다.

ICT 부문에서 주요 탄소 배출은 인터넷데이터센터의 증가, 가정에서 사용되는 전기제품의 다양화와 다기능화로 인한 전력 소모 증가, 항상 플러그 온 상태에서 오는 대기전력의 증가, 하드웨어의 교체시기의 단축 및 폐기 등에서 주요 원인을 찾을 수 있다. ICT 산업은 자체의 에너지 소비를 통한 온실가스 배출로 기후변화의 원인을 제공하기도 하지만, ICT 분야가 타 분야의 에너지 효율성을 강화시키고 CO₂ 배출량을 줄이는 긍정적인 효과도 이끌어 낸다.

세계자연보호기금에서 2008년도 수행한 연구에 따르면 ICT를 통한 CO₂ 배출 감축 규모는 최소 7%에서 최대 25%까지 가능할 것으로 조사 되었다.

화상회의, 재택근무, 전자출판, 지능형교통시스템, 전자정부의 추진으로 탄소배출 감축이 가능하다⁷⁾ 우리나라 온실가스 총배출량 전망치를 기준으로 했을 경우 ICT 기기 사용에 따른 탄소배출량은 2012년까지 2.8%에서 3.1%로, ICT를 활용한 탄소 배출 절감량은 2.5%에서 7.3%로 크게 증가할 것으로 조사⁸⁾되었다.

표 7. ICT 분야의 탄소배출량과 ICT를 활용한 탄소배출 비율

	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
국가 온실가스 배출량(백 만t-CO ₂)	631.0	644.9	659.0	673.5	688.4
ICT 부문 탄소배출량 비중(%)	2.8%	2.9%	3.0%	3.0%	3.1%
ICT를 활용한 탄소배출저감량 비중(%)	2.5%	4.0%	5.0%	6.1%	7.3%

6) 방송통신위원회, 2008년

7) ENO and WWF, Saving the Climate, 2006

8) 한국정보사회진흥원, IT부문 에너지 사용현황 분석, 2008.

4. 그린ICT를 위한 노력

가. 국외동향

1) 영국의 그린 ICT 국제사회 주도권 재 확보 노력

영국은 정부 부처에서 발생하는 탄소배출량 총 46만톤 중 약 20%를 차지하고 있는 ICT 분야에서의 탄소배출량을 획기적으로 감축시키기 위한 방안으로 2012년까지 ICT 분야의 탄소중립을 목표로 사업을 추진하고 있다.

영국 방송통신 규제기관인 오프콤은 CO₂ 배출 총량을 줄이기 위해 2007년 “Project Footprint 이니셔티브” 수립하고 향후 4년 동안 오프콤의 탄소 배출 총량을 25% 감소, 2020년까지 반으로 줄이는 것을 목표로 하고 있다.

2) 일본의 그린 ICT 국가 미래전략 연계 추진

일본은 교토의정서 협약에 따라 2012년까지 1990년 배출량 기준 6% 감축 목표를 달성하기 위하여 감축 대상을 확대하고 있으며, 시민들이 자발적으로 참여하는 분위기를 조성하기 위해 친 환경 대출, CO₂ 삭감은행 등의 행사가 추진되고 있다. 경제산업성은 ‘Top Runner Program’을 도입하여 TV, 전자레인지 등 21개 가전제품을 대상으로 에너지 효율 목표치를 정하여 전자기기의 에너지 절약을 추진하고 있다. 총무성은 ‘08년도 보고서⁹⁾에서 2012년 일본 내 ICT 분야에서 배출되는 CO₂량은 3,000만톤이고, ICT의 활용으로 6,800만톤의 CO₂ 배출 삭감 효과가 발생하므로 총 3,800만 톤의 순 절감 효과를 기대할 수 있으며, 이는 1990년도 일본의 CO₂ 배출량의 3%에 해당한다.

3) 미국의 민간 주도적 활동

미국은 EPA의 에너지 스타(Energy Star) 환경마크 프로그램으로 에너지 절약 제품의 사용을 장려하고 있으며, 이를 통해 2005년 한해에만 약 120억 달러 규모의 에너지를 절약하였다. 미국의 전력중앙연구원은 2001년부터 인텔그리드¹⁰⁾ 프로젝트를 진행 중이며, 캘리포니아 주는 ‘06년 캘리포니아 지구온난화 해결법을 통과시키고 ‘12년부터 CO₂ 배출 제한을 시작하여 ‘20년까지 CO₂ 배출량을 1990년 수준으로 감축할 예정이다.

9) 지구온난화 문제 대응을 위한 보고서

10) 인텔그리드(IntelliGrid)란 전력과 ICT를 결합한 스마트 전력망

나. 국내 동향

1) KT의 그린 ICT 추진

KT 사옥에 태양광 및 지열을 통한 전력 활용 등 통신 인프라와 근무환경의 친환경화를 추진하고 있다. IDC분야의 DC전원 공급방식 확산 및 서버 가상화 기술을 통한 에너지 비용 절감 등을 통하여 연간 6만톤의 CO2 배출 절감을 추진하고 있다. 사내에 고품질 화상회의 시스템 구축, IPTV와의 연계를 통한 양방향 교육, 재택근무 등 친환경 솔루션 사업을 확대할 계획이다.

2) SK텔레콤의 환경경영

SK텔레콤은 에코오피스 캠페인을 전개하여 2008년도 전력, 가스 등의 에너지 사용량 감소를 통해 약 4억 원의 비용과 약 2,400톤의 이산화탄소를 절감하였다. 고객 서비스 과정에서의 전자청구서를 제공하고 있으며, 단말 및 서비스의 원격 A/S, 웹사이트를 활용한 가상 고객센터 서비스 등을 실시 하여 이산화탄소 발생량을 줄이고 있다. 이동전화 요금 납부를 전자 청구서로 사용하는 고객이 전체 가입자 중 약 27%인 630만 명을 넘어서고 있어, 한 해에만 약 2억3천만 장의 종이를 아끼고 있다.

제 4 장 방송통신 국가표준화 추진 결과

제 1 절 방송통신 국가표준화 추진 개요

방송통신분야 국가표준 제·개정 채택을 위해 한국정보통신기술협회가 ‘휴대전화 외부단자 접속 통합표준’ 등 4건에 대해 국가표준 건의를 해 옴에 따라 정보통신표준화지침 제9조(국가표준 채택예고)에 의거 60일간의 채택예고 및 의견수렴 과정을 거쳐 방송통신국가표준심의회에서 심의의결하고 고시를 추진하였다.

2009년도 제·개정을 추진한 방송통신국가표준은 다음과 같다.

표 8. 제 · 개정 국가표준

No	표준번호	방송통신표준명	심의결과
1	KICS.KO-06.0025	5.8 GHz대역 노변기지국과 차량단말기간 근거리전용 무선통신	제정의결
2	KICS.IT-X509/R2	디렉토리: 공개키와 속성 인증서에 대한 프레임워크	개정의결
3	KICS.KO-07.0008/R1	디지털 위성방송 송수신 정합	개정의결
4	KICS.KO-06.0028/R1	휴대전화 외부단자 접속 통합표준	개정의결

방송통신 국가표준으로 의결된 제·개정 표준안 주요내용은 다음과 같다.

표 9. 제 · 개정 국가표준 주요내용

방송통신 국가표준 명	표준 주요내용
5.8 GHz대역 노변기지국과 차량단말기간 근거리전용 무선통신	(개요) 교통정보 및 제어시스템 서비스를 지원하기 위한 5.8GHz 대역의 ITS전용 단거리 무선통신 표준으로, 개방형 시스템간 상호 접속 참조모델 중 물리 계층과 데이터링크 계층에 대하여 기술
디렉토리: 공개키와 속성 인증서에 대한 프레임워크	(개요) 인증 및 기타 보안서비스 분야의 보안요구사항에 관한 표준으로, 국내 전자서명 인증관리체계에서 사용되는 공개키 인증서, 속성 인증서, 인증서비스를 위한 프레임워크에 대하여 정의 (개정내용) 참조표준인 ITU 표준의 개정사항을 반영하여 공개키 인증서 및 속성인증서 프레임워크 관련내용을 추가

디지털 위성방송 송수신 정합	<p>(개요) 국내 디지털 위성방송 시스템에 대한 표준으로 비디오 및 오디오 신호규격 다중화를 위한 MPEG 압축방식 구조, 전송시스템 등에 대해 정의</p> <p>(개정내용) 차세대 위성방송 전송규격으로 새로 제정된 DVB-S2 규격과 전송성능 향상을 위한 압축기술인 MPEG-4 오디오/비디오 기술 관련내용을 추가</p>
휴대전화 외부단자 접속 통합표준	<p>(개요) 휴대전화 단말기의 기종과 제조사에 상관없이 배터리 충전 및 기타 주변장치를 사용할 수 있도록 상세규격을 정의하고, 소형화 및 슬림화를 지원할 수 있는 통합 외부단자에 대한 기구적 물리규격 정의</p> <p>(개정내용) 휴대전화 단말기의 외부단자에 대한 표준을 개정하는 것으로써 기존 24핀으로 규정한 표준을 소형화 및 슬림화 추세 반영을 위해 20핀으로 개정</p>

소프트웨어 생명주기 공정표준 등 KS와 중복되는 ISO참조표준을 활용하여 제정된 KICS 23건을 폐지하였다.

표 10. 폐지된 표준

No	표준번호	표준명
1	KICS.IS-8802.5	TOKEN - RING 기본표준
2	KICS.IS-8802.2	LAN - 논리연결제어표준
3	KICS.IS-11571	사설종합서비스망(PISN)에서의 번호 및 부주소 부여 표준 - ISO/IEC 11571
4	KICS.IS-11571.1	사설종합서비스망(PISN) - 1부 : PISN교환기(PINX)를 위한 참조 구조표준 - ISO/IEC 11571
5	KICS.IS-8802.3	LAN - CSNA/CD 접근법 및 물리계층 표준
6	KICS.IS-8471	하이레벨 데이터링크 제어평형 절차등급 - 교환환경에서의 데이터 링크계층 주소결정/협상 표준 - ISO 8471
7	KICS.IS-10608.5	개방시스템상호접속 -비접속형 망서비스에서 접속형 수송서비스 제공 기능표준 제5부 가상호를 이용한 X.25 종속망의존석요구 사항규약군
8	KICS.IS-14102	CASE 도구의 평가 및 선정 지침서 - ISO/IEC 14102
9	KICS.IS-9041	개방시스템상호 접속 - 기본 등급 가상터미널표준 제2부 : 프로토콜
10	KICS.IS-9040	개방시스템 상호 접속 - 기본 등급 가상터미널 표준 제1부 : 서비스
11	KICS.IS-6709	위도, 경도 및 고도의 표현을 위한 표준
12	KICS.IS-10611.1	개방시스템 상호접속 - 메시지 처리시스템 기능 표준 : 공통 메시지표준 : 제1부 : 메시지 처리시스템 지원
13	KICS.IS-10166.2	문서 및 사무시스템-문서파일화 및 검색 (DFR) 표준 제2부 : 규약 사항
14	KICS.IS-10728	정보자원사전시스템(IRDS) 서비스 인터페이스 표준

15	KICS.IS-11179.4	데이터요소의명세 및 표준화: 데이터정의 작성을 위한 규칙 및 지침
16	KICS.IS-1141	소프트웨어 상태전환의 인간 의사소통 표현표준 - ISO/IEC 11141
17	KICS.IS-12207	소프트웨어 생명주기 공정표준 - ISO/IEC 12207
18	KICS.IS-9075	관계형 데이터베이스 언어표준
19	KICS.IS-10166.1	문서 및 사무시스템- 문서파일화 및 검색 (DFR) 표준 제1부 : 추상 서비스 정의 및 절차
20	KICS.IS-9126	소프트웨어 패키지의 품질요구 사항과 시험에 관한 기술지원서
21	KICS.IS-9593.1	계층적 대화형 그래픽스 시스템 (PHIGS)의 언어 바인딩 표준-PART1: FORTRAN - ISO/IEC9593-1
22	KICS.IS-9945.1	POSIX - PART 1 : C언어를 위한 시스템응용 프로그래밍 인터페이스 (API)표준 - ISO/IEC 9945-1
23	KICS.IS-9945.2	POSIX - PART 2 : 셸과 유틸리티 표준 - ISO/IEC 9945-2

※ 국가표준 제정절차 : 단체표준중 국가표준 채택건의(TTA) → 국가표준 채택예고 (60일) → 방송통신국가표준심의회 심의·의결(전파연구소) → 국가표준 고시

제 2 절 주요 제·개정 추진 내용

1. 방송기술분야 주요 제·개정 내용

가. 디지털 위성방송 송수신 정합

한정된 국내 위성중계기 주파수 자원(대역)을 효율적으로 이용하고 이를 통해 다채널 HD 위성방송 서비스가 가능하도록 하며, 또한 디지털 위성방송 기술의 세계적인 발전추세에 부응하기 위해 기 제정된 국가표준의 개정을 추진하였다.

국내 디지털 위성방송 시스템에 대한 표준으로 프로그램을 구성하는 비디오 및 오디오 신호에 대한 규격을 정의하고 다중화를 위해 필요한 MPEG-2 TS 패킷 구조와 PES 패킷 구조를 정의하고 있다.

또한, 프로그램 구성정보를 포함하는 MPEG 및 DVB의 서비스 정보에 대한 문법과 용도에 대해서 기술하며, 다중화된 비디오, 오디오 및 서비스 정보를 위성을 통해 전송하기 위한 DVB-S 와 DVB-S2 규격의 전송 시스템에 대해서 정의하고 있다

동 표준의 개정을 위하여 2009.7.16. ~ 2009.9.13.까지 전파연구소 및 TTA 홈페이지와 TTA간행물에 채택예고 및 의견수렴을 실시하고, 심의의결되어 방송통신위원회 고시 제2009-33호(2009.12.3.)로 고시되었다.

2. 전파통신기술분야 주요 제·개정 내용

가. 5.8 GHz대역 노변기지국과 차량단말기간 근거리전용 무선통신 교통정보 및 제어시스템(TICS: Transport Information and Control System) 서비스를 지원하기 위한 5.8GHz 대역의 ITS전용 단거리 무선통신(DSRC: Dedicated Short Range Communication)표준으로 이 표준을 근간으로 개발된 시스템은 한국도로공사의 자동요금징수시스템(ETCS)에 적용되어 서비스를 제공하고 있으며, 텔레매틱스 및 ITS 관련 연구 분야에도 적용되어 여러 방면의 연구에 이용되고 있다.

본 표준은 개방형 시스템 간 상호접속(OSI: Open System Interconnection) 참조모델을 기준하여 5.8GHz 대역의 ITS전용 단거리 무선통신(DSRC: Dedicated Short Range Communication)시스템의 물리 계층(Physical Layer)과 데이터링크 계층(Data Link Layer)에 대하여 기술하고 있다.

이 표준은 도로변에 위치한 한 대의 노변장치의 통신영역을 통과하는 불특정 다수의 차량 단말기간 단방향 또는 양방향 단거리 통신링크를 제공하는 수단을 포함하고 있다. 이 표준에 의한 통신방법은 동기화된 반이중모드를 사용하며, 차량에서의 링크 초기접속은 적응형 Slotted ALOHA 방식을 근간으로 하고 있다.

동 표준은 2008년도에 60일간 채택예고 및 의견수렴 이후 전문위원회에서 국가표준심의회에 상정하는 것이 보류되었으며 한국정보통신기술협회가 2009년도 재 제정건의를 해움에 따라 심의 의결되어 방송통신 위원회고시 제2009-33호(2009.12.3.)로 고시되었다.

나. 휴대전화 외부단자 접속 통합표준

제조사마다 상이한 휴대전화 외부단자의 접속규격을 통합하여 휴대전화 단말기의 배터리 충전 및 기타 외부 주변장치와의 연동을 용이하게 함으로써 휴대전화의 가용성을 극대화하기 위하여 기존 24핀 기준의 접속단자 표준을 휴대전화의 소형화·슬림화 추세에 맞는 20핀 기준의 외부단자 통합규격으로 개정을 추진하였다.

이 표준은 2009년 10월 ITU-T SG5회의에서 GSMA의 마이크로 USB와 중국의 미니 USB표준과 더불어 ITU-T의 L.1000 표준으로 채택되어 국제표준화가

진행중에 있으며, 2010년 내 최종 승인 및 발간 예정이다.

휴대전화 단말기의 기종과 제조사에 상관없이 배터리 충전 및 주변 장치(데이터 통신, 리모콘, 이어잭, 마이크, TV 외부단자 등)를 사용할 수 있도록 상세 규격을 정의하고 있으며, 소형화 & 슬림화를 지원할 수 있는 통합 외부단자에 대한 기구적 물리 규격을 정의한다.

- 물리적 특징 : 가로 11.1mm, 세로 2.6mm 크기이며 상하 10핀씩 배치되어 총 20핀 사용

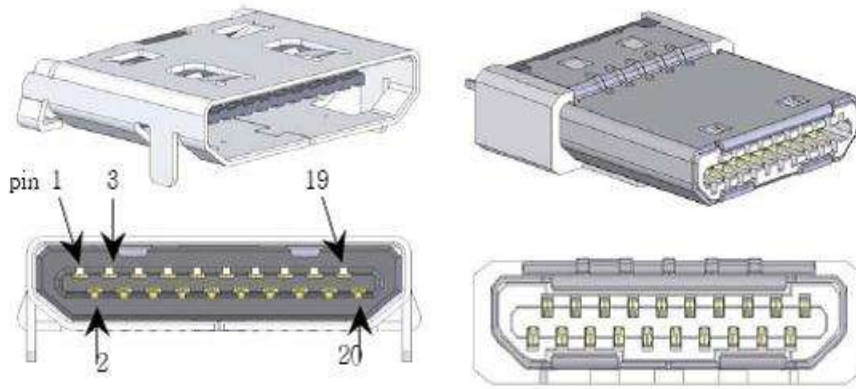


그림3. 20핀기준의 휴대전화 외부단자 접속 통합표준의 물리적 특징

- 기능적 특징 : 충전 및 USB 데이터 통신 기능과 더불어 이어마이크, TV out 기능 지원



그림4. 20핀기준의 휴대전화 외부단자 접속 통합표준의 기능적 특징

동 표준의 개정을 위하여 2009. 9.29. ~ 2009. 11.17.까지 전파연구소 및 TTA 홈페이지와 TTA간행물에 채택예고 및 의견수렴을 실시하였으며, 심의회에서 의결되어 방송통신위원회 고시 제2009-39호(2009.12.23.)로 고시되었다.

3. ITU-T 준거 표준분야 주요 제·개정 내용

가. 디렉토리: 공개키와 속성 인증서에 대한 프레임워크
 개방형 정보통신망에서 다양한 응용 서비스들을 안전하게 실현하기 위해 필수적으로 요구되는 것이 디렉토리 서비스 및 인증서 등을 이용하여 거래 당사자를 인증하는 것이다. 이 표준을 근간으로 발급된 인증서를 통하여 이용자들은 안전성과 신뢰성이 보장된 이용환경에서 전자거래를 수행할 수 있다.

인증 및 기타 보안 서비스 분야의 보안 요구사항을 다루고 있으며, 구체적으로 공개키 인증서, 속성 인증서, 인증 서비스를 위한 프레임워크를 정의한다. 공개키 인증서 프레임워크는 공개키 기반구조 정보 객체에 대한 정의를 포함하고 속성 인증서 프레임워크는 권한관리기반구조(PMI) 정보 객체 정의를 포함한다. 또한 인증서 발급, 관리, 사용 및 폐지를 위한 프레임워크를 제공한다. 이 표준은 1996년 개정된 표준을 개정하는 하는 것으로 ITU-T 권고 X.509(2005)를 기본으로 하고 2003년도 개정된 단체표준의 내용을 확장하여 개정을 추진하였다.

동 표준은 2008년에 60일간 채택예고 및 의견수렴 이후 전문위원회에서 보류되었으나 한국정보통신기술협회가 금년 재 개정 건의에 따라 의결되어 방송통신위원회 고시 제2009-33호(2009.12.3.)로 추진하였다.

제 5 장 결 론

전 세계는 방송통신분야에 대하여 자국의 기술을 국제표준으로 채택시키기 위해 많은 노력을 경주하고 있다. 세계시장이 단일화 되고 무역장벽(기술)이 철폐되면서 국제표준의 중요성에 대하여 인식을 하고 있기 때문이다. 이에 따라 우리나라도 한국ITU연구위원회를 중심으로 우리나라의 기술을 국제표준으로 채택하기 위해 꾸준한 노력을 하고 있다.

전파통신 분야는 2009년 RAG와 JTG 5-6 회의를 포함하여 17 차례의 회의에 133명의 대표단이 참가하였고, 85건의 기고문을 제출하여 62건이 반영되었다.

특히 2009년 2월에는 ITU-R 전파관리 기술 및 정책 연구반 (WP1A 및 WP1B) 제 2차 회의를 우리나라에서 개최하여 세계 공동 관심사인 전파규칙 개선 검토, SDR/CRS 도입 등 미래 전파관리 방향에 우리나라의 국제적 입지를 강화시켰고, 한국의 56년 ITU 활동 역사에 전파관리 제도와 기술이 국제적으로 신뢰를 갖는 계기가 되고, 미래 국제 전파관리 분야에서도 국제적인 입지를 갖게 되었다. 한편, 전파감시핸드북 라포쳐그룹 회의에선 국내 전파감시 시스템, WiBro 서비스 및 계측 등 IT 기술을 시연하여 전파관리 정책과 기술 홍보를 통해 국가 신뢰도 제고 및 업체의 수출기반 확대를 제고하게 되었다.

전기통신표준화(ITU-T) 분야에서는 2008년 WTSA-08(세계전기통신표준화총회)에서 우리나라는 1952년 ITU에 가입한 이래 가장 많은 의장 2명, 부의장 9명의 국내 IT전문가가 국제표준화 연구반 의장단에 진출하여 세계전기통신표준화의 중심에 우뚝 서게 되었다. 2009년도 4월 전기통신자문반회의(TSAG)에서 ITU-T의 FG 후속조치 논의에선 ITU-T SG5를 기후변화 이슈의 주 연구반(LSG)으로 지정하였고, SG5 명칭을 'Environment and Climate Change'으로 수정하였으며, 2009년 5월말 SG5 회의에서 기후변화 대응 작업반(WP)을 신규로 구성하고 의장, 부의장을 선출하기로 하였다. 우리나라는 ETRI의 김은숙선임이 SG5 WP3의 부의장에 선출되도록 선거활동을 추진하였고, 한국에서 개최하는 국제 심포지엄(2009. 9.)을 전자적인 방법으로 개최됨을 공지함으로써 기후변화 관련 표준화 활동에 국제적인 선도 역할의 발판을 마련하였다. ITU-T에 총 354건의 국가기고서를 제안

하여 320건의 기고서를 반영시켰으며 주요내용으로 NGN에서의 VPN 지원을 위한 요구사항 및 프레임워크, NGN 표준 등 19건이 ITU표준으로 채택되는 큰 성과를 이루었다.

전기통신개발(ITU-D) 분야는 국가기고서 10건을 제출하여 10건을 반영시켰다. 특히 반영된 기고서 중 IP 텔레포니 도입 사례 및 상호접속 정책에 대한 기고서는 SG1회의 참가국의 높은 관심을 표명하여 ITU 6개국 공식 언어로 번역되어 회원국과 공유하기로 하였다.

2009년도에는 예전과 마찬가지로 ITU이사회에 참가하여 ITU 운영계획, 발전전략, 국제행사 등에 대하여 활발한 논의를 진행하였다. 특히, 2014년 전권회의 한국유치를 위해 ITU 사무총장과 면담을 하여 전권위원회 경쟁 유치국이 나오지 않도록 조정하고 임기말 PP-14가 성공적으로 마무리 될 수 있도록 사전에 충분한 협의가 이루어지도록 합의하였으며 터키(2006년 개최) 및 멕시코(2010년 개최 계획) 정부대표와 협의를 통해 주최국협정 체결 및 사전 준비에 필요한 제반 사항들에 대한 정보 교류가 있었다.

한편 방송통신분야 국가표준 제·개정 채택을 위해 한국정보통신기술협회가 '휴대전화 외부단자 접속 통합표준' 등 4건에 대해 국가표준 건의를 해 옴에 따라 정보통신표준화지침 제9조(국가표준 채택예고)에 의거 60일간의 채택예고 및 의견수렴 과정을 거쳐 방송통신국가표준심의회에서 심의의결하고 고시를 추진하였다. 향후에 적극적인 국가표준 수요 발굴, ITU 준용 표준 등의 국가표준화, 표준화지침 개정 등 국가표준 활성화로 국내산업 활성화와 우리나라 선도 기술의 국제표준 반영 등 국가경쟁력을 강화해 나가야하겠다.

[참고문헌]

- [1] 방송통신위원회 전파연구소, “2009년도 한국ITU연구위원회 세미나”
- [2] 방송통신위원회 전파연구소, “ITU국제표준화활동보고서”, 2009
- [3] ITU : <http://www.itu.int>
- [4] APT : <http://www.aptsec.org>
- [5] 한국ITU연구위원회 : <http://www.itu.rrl.go.kr>
- [6] 한국정보통신기술협회 : <http://www.tta.or.kr>

[주의 문구 삽입]

방송통신 국가 및 국제 표준화 대응 연구



140-848 서울시 용산구 원효로 군자감길 46

발 행 일 : 2010. 2.

발 행 인 : 임 차 식

발 행 처 : 방송통신위원회 전파연구소

전 화 : 02) 710-6454

인 쇄 : 한국장애인이워크협회

Tel. 02) 2272-0307, 0313

ISBN : 978-89-93720-44-0-92560 < 비 매 품 >

주 의

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

※ 뒷표지 안쪽면 중간에 인쇄