

## ITU-T SG5 WP3/5 회의

정삼영 | 전파연구소 기준연구과 연구관  
 김용운 | ETRI 표준연구센터 선임연구원



### 1. 머리말

2009년 5월 국제전기통신연합(ITU)은 ICT 분야의 기후변화 대응을 위해 ITU의 전기통신부문 연구반(SG5)을 환경 및 기후변화 연구반으로 개명하여 ICT 관련 기후변화 표준화 추진의 임무를 수행하였다. 금번 SG5 회의는 10월 12일부터 16일까지 5일 동안 제네바에서 개최되었으며, 기후변화 표준화의 작업으로는 첫 번째 회의로 진행되었다.

SG5의 기후변화 작업반(WP) 3에 주어진 임무는 크게 세 가지로 구분할 수 있다. 첫째, 기후변화 대응을 위한 ICT 분야 표준화를 위한 계획수립과 ITU 연구반 간의 협력, IEC, ISO 등 다른 기구와 협력의 추진, 두 번째는 ICT를 이용할 때 절감되는 온실가스 감축량 산정 및 친환경성 평가방법에 대한 표준화의 추진, 마지막으로 환경보호를 고려한 ICT의 활용과 ICT 기기의 재활용 분야의 표준개발 추진이다.

우리나라는 이번 회의에 방송통신 분야 온실가스 배출 관리 표준화 등 국가기고서 8편과 ETRI의 섹터 기고서 6편을 포함해 전체 22편 중 참가국 최대인 14편을 제안했다. 주요 성과로는 ICT 및 기후변화 기고서

의 6편이 채택되어 향후 표준화 작업이 진행되게 되었고 이 중 3가지 분야에서 에디터를 확보한 것이다. 또한 휴대폰 20핀 충전단자 국내표준이 GSMA의 마이크로 USB와 중국의 미니 USB 표준과 함께 국제표준으로 채택되었다는 점이다.

### 2. 주요 내용

#### 2.1 그린 ICT 온실가스 평가방법론 표준화

이번 회의에서 가장 관심이 많았던 분야는 온실가스에 대한 ICT의 영향평가 방법론에 관한 것이며, 환경 및 온실가스에 대한 영향 평가방법으로 부정적인 측면과 긍정적인 측면이 고려되어야 한다는 방향 제시가 있었다.

##### (1) ICT의 온실가스 발생량 평가방법

온실가스에 대한 ICT의 부정적인 측면은 ICT의 사용으로 유발되는 에너지 소모, 즉 온실가스의 발생에 관한 것이다. 이는 가트너 보고서에 의하면 전 세계 온실가스의 2%에 해당하는 것으로 이를 위한 평가방법 표준화를 위해 이번 회의에서 일본 NTT의 다케시는 ICT

에 대한 온실가스 평가방식으로 전주기 평가(Life Cycle Assessment) 방식으로 계량화가 필요하다고 제안했다. 또한 제품에 대한 탄소 발자국과 ICT 서비스에 대한 평가방법의 주제들을 제안했다. 우리나라의 ETRI는 ICT 제품에 대한 탄소 발자국 방법론 개발, ICT 서비스나 소프트웨어에 적용할 수 있는 친환경 평가방법 표준화를 제안했다. 스웨덴의 에릭슨은 ICT 제품과 시스템에 대한 전주기 평가의 표준화를 제안했다. 정리해보면 ICT로부터 발생하는 온실가스 평가항목으로는 탄소 발자국과 전주기 평가방식의 표준화가 추진될 것이며, 적용범위로는 ICT 제품, 서비스, 소프트웨어까지 확대되어 적용될 수 있는 표준개발이 진행될 것으로 판단된다.

## (2) ICT를 활용한 온실가스 감축량 평가방법

ICT의 긍정적인 측면에 대한 가트너 보고서와 세계 자연보호기금의 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 이번 회의에서 발표된 기고서는 다음과 같다. ETRI는 ICT 분야의 온실가스 절감사업 절감량 평가를 위한 방법론 표준화의 제안, 그리고 온실가스 배출 및 절감과 관련해 다른 분야에 영향을 주는 ICT의 영향평가를 위한 평가모델 표준화를 제안했다. 스웨덴의 에릭슨은 ICT 서비스에 대해 LCA 기반으로 온실가스 방출량을 계량화하고 타 산업에 적용할 때의 긍정효과를 계량화할 수 있는 방법론 표준개발을 제안했다. 일본 후지쓰는 ICT 활용으로 개선된 작업효율을 환경부하의 감축량으로 평가하는 방법론 개발을 제안하여 ICT 활용으로 업무의 효율이 개선되고 이에 따라 기대되는 온실가스 감축량을 평가할 수 있는 원리 사례들을 소개했다.

## (3) 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 두 가지 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 제안했다. 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 소개했다.

## (4) 향후 계획

각국의 기고서에 의한 제안과 라포치의 의견을 고려해 SG5 연구반은 <표 1>과 같이 향후 표준화 추진을 위한 분야, 일정, 우선순위를 설정했다. 대표단은 측정방법론 표준화에서 3개 분야에 대해 에디터를 확보했으며, 회유금속 리사이클링에 대한 표준화에 대해서도 향후 우리나라의 역할이 기대된다.

## 2.2 휴대폰에서 금을 추출하기 위한 표준화

금번 ITU 회의에서 인기를 모았던 표준화 아이টেมน으로는 우리나라가 제안한 것으로 방송통신제품에 대한 금, 은 등의 회유금속에 대한 재활용 정보를 표시하도록 하는 표준화가 필요하다고 소개해 회의 참가자 대부분으로부터 환영을 받으며 승인되었다. 많은 국가들은 버려지는 ICT 제품으로부터 회유금속을 추출하기 위해

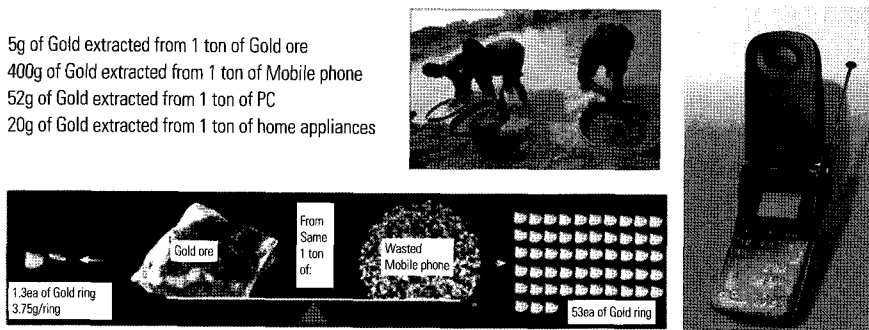
〈표 1〉 기후변화 작업반 향후 표준화 작업계획

분야(약어)	일정	순위	제목	에디터
L.methodology_ICT_good and service	2010(초판) 2012(2판)	높음	ICT 제품과 서비스에 대한 환경영향 평가방법	CE : 오리구치(NTT) E : Aoyama(후지쯔), Jonsson(에릭슨), 임정일(ETRI)
L.methodology_ICT_projects	2010(초판) 2012(2판)	높음	ICT 프로젝트에 대한 환경영향 평가방법	CE : 김용운(ETRI)
L.methodology_ICT_sector in org.	2011(초판) 2012(2판)	중간	조직 및 사업장에서 ICT의 환경영향 평가방법	E : 정삼영(RRA)
L.1000	2010	높음	휴대폰 범용 전원단자	
L.rareMetals	2011	중간	ICT 제품의 희유금속 재활용 정보제공을 위한 통신모뎀	

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

### 3. 휴대폰 20핀 충전단자 국제표준화 에피소드

우리나라는 2008년 7월부터 ITU의 ICT&CC 포커스 그룹에서부터 꾸준한 기고서 제출과 활동을 해왔으며, 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 돌입했다. 금년 6월 ITU-T SG5 1차 회의에서 GSM 사업자 협회가 온실가스 감축 노력의 일환으로 마이크로 USB 휴대폰 충전단자를 국제표준화시킬 필요가 있다고 제안해 표준화 아이টে็ม으로 검토하기로 결정된 바 있다. 우리나라는 현재 20핀 충전단자 표준을 적용하고 있으며 시장 정착의 단계에 있어 국내표준으로의



[그림 1] 금광석 1톤과 휴대폰, PC, 및 가전제품 1톤에서 추출되는 금 무게 비교

계속 유지와 국내 기술의 국제화를 위해 국제표준으로 제정되는 것이 아주 절실한 상황이었다. 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 당사자인 TTA와 작업반 부의장을 수행하고 있는 ETRI 김은숙 박사에게 이 일을 전적으로 맡겨 추진하게 했다. 회의 초반에는 전혀 가능성이 보이지 않는 분위기에서 하루 이틀 지날수록 가능성에 대한 희망을 가지게 되었으며, 끝내 GSMA의 마이크로 USB, 중국의 미니 USB와 함께 국제표준(L1000)으로 채택되는 성과를 얻게 되었다. 세계의 많은 주목을 받고 있는 ITU 기후변화 연구반은 첫 회의에서 기후변화에 대한 가시적인 성과를 절실히 필요로 했고, 그 성과를 위한 타깃이 휴대폰 충전단자 표준화가 된 것 같다. 이의 추진을 위해 ITU-T 국장 말콤 존슨, SG5 의장 재담, 기후변화 작업반 WP3 의장 디커슨이 모든 관심을 쏟으며 주어진 5일 내에 GSMA의 마이크로 USB, 중국의 미니 USB의 채택(consent)을 위해 빠르게 회의 진행을 하려 했으나 우리나라가 20핀 충전단자 표준을 함께 제안함으로써 얼마나 당혹스러웠을까. 20핀 충전단자 기술은 회의 시작부터 비 관심 대상이었지만, 대표단의 끈질기고 논리적인 설득과 그동안 축적된 국제표준화 경험을 보태어 마침내 국내에서 기대했던 목표

이상의 성과를 얻게 되었다. 이러한 결과로 미루어 본다면 우리의 좋은 기술, 적극성, 논리적 대응뿐만 아니라, 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 거라는 생각이 든다.

#### 4. 맺음말

기후변화 작업반에서 금번 결정된 방법론 표준화 개발추진 분야는 5개이고 우리나라가 3개 분야 에디터를 맡아 표준화를 진행하게 되었다. ICT 분야는 온실가스 배출 분야가 아니라 온실가스의 절감에 활용될 수 있는 분야이기에 온실가스 배출량보다는 절감량 평가 방법에 보다 많은 관심이 집중되어 진행될 것이다. ICT는 기후변화의 영역에서 피해자가 아니라 수혜자로 남을 수 있는 분야이다. ICT의 발전과 적용으로 생활의 편리성만 바라볼 것이 아니라, 온실가스 절감을 위해 적용할 수 있고 교토 의정서에서도 권장하는 청정개발체계의 사업으로 추진해 온실가스 절감에 소요되는 막대한 손실을 줄이고, 미래의 수익 창출로 활용하는 전략적인 접근이 필요하다. **TTA**