

[IT응용] ‘ICT와 기후변화’ 기술분야 ITU-T SG5에서 표준화 활동 시작

지난 4월 종료된 유엔 산하 국제 전기통신표준화기구인 ITU-T 포커스그룹 ‘ICT와 기후변화’가 ITU-T 연구반(SG5) ‘전자기환경으로부터의 인명 및 장치의 보호’ 내의 WP3 작업반으로 발족됨에 따라 5월말부터 본격적인 표준 활동을 시작하게 되었다. 이에 따라 ITU-T SG5의 임무는 ‘환경과 기후변화’로 변경되었다. 금번 회의에서는 의장단 선출 및 의제 결정이 주요 회의 내용이 되었고 한국의 김은숙 박사(ETRI 소속)가 WP3 작업반 부의장으로 선출되었다. 금번 회의에서 결정된 세부 연구과제 및 활동방향은 다음과 같다.

Q17 (ICT와 기후변화와 관련된 표준화 기구와의 협력 및 표준화 기획)

본 의제는 ITU-T SG5에서 다루어야 할 ‘ICT와 기후변화’의 연구영역이 무엇인지, 어떠한 권고와 표준이 필요한지, 어떠한 주제가 다른 연구반에 권고될 수 있을지, 다른 표준화 기구의 성과는 무엇이고 이를 SG5에서 어떻게 개선시킬 수 있을지에 대한 것을 기본 주제로 삼아 ICT와 기후변화에 대한 지침과 프레임워크를 개발하고, ITU-T내 다른 연구반 및 다른 표준화기구와 협력하여 표준화 계획을 개선하며, 온실 가스를 줄이기 위한 주요 경감 기술을 제공하고 유지하는 것이다.

Q18 (기후변화 대처 방법론)

일반적인 원칙을 고려하여 ICT의 환경영향을 평가하기 위한 방법론, 평가에 활용할 수 있는 데이터, 예를 들어 단위면적당 주울, 전자 칩에 사용되는 실리콘 웨이퍼의 무게 등에 대한 데이터를 수집하고 기후변화 영향을 계산하는 방법 및 환경 영향 정도를 표현하는 단위 등을 연구하고 다른 연구반 및 다른 표준화 기구와 효과적인 협력관계 구축 방안 등을 개발한다.

Q19 (저탄소 전력공급시스템)

고속의 광대역서비스를 제공하기 위해 인터넷, 라우터, 서버, 스위치와 같은 대량의 ICT 장치 사용으로 교류 전력시스템보다 전력효율이 높은 DC 전력공급시스템이 통신센터 또는 데이터센터에 공통적으로 사용된다. 전력소비량의 경우 랙당 소비전력이 기존의 교환기 또는 전송장치는 약 2kW인 반면, ICT 장치는 7kW에 이른다. 따라서 ICT에 의해 발생하는 온실 가스의 감축은 공급시스템의 에너지 효율 측면에서 중요한 요소이다. 따라서 본 의제는 고전압 DC 전력공급시스템의 특성과 규격을 정의하고, 전력공급시스템에 대한 인체와 장치에 대한 안전에 대한 요구사항, 전력공급시스템의 접지 및 본딩시스템과 케이블 배선 방법과 같은 구성, 에너지 공급과 환경 영향의 성능을 평가하기 위한 방법론을 개발한다.

Q20 (에너지 절감 데이터 수집 및 요구사항 분석)

본 의제는 ICT의 에너지 절감이 주요 목표이다. 따라서 ICT의 에너지 효율성에 대한 데이터

를 수집하기 위해 개발되어야 할 측정기준, 어떻게 분석이 되어야 하며 다른 표준화 기구의 연구현황을 어떻게 활용할지에 대한 주제를 바탕으로 의제 18과 관련된 환경영향 평가 방법론 개발에 본 결과를 제공하고, 네트워크 요소별 에너지 효율성과 관련된 데이터를 수집하기 위해 설문 내용을 도출하여 에너지 절감 접근방법에 대한 설문과 실질적 사례 연구를 통해 핸드북 작성 및 다른 연구반 및 표준화 기구와 효율적인 협조 방안을 마련하는 것이다.

Q21 (ICT 설비의 재활용)

본 의제는 ITU-T SG15에서 연구하던 의제(Q19)인 '선로시설의 환경보호 및 안전'이 SG5로 이관된 것이다. 환경유지 개념의 도입, ISO 9000 및 ISO 14000과 같은 표준으로 안전과 환경이 매우 중요해짐에 따라 기후 변화로 인해 제품의 라이프사이클 분석, 친환경 재료 및 폐기물 처리 등이 관심사가 되었다. 따라서 ICT 장치 및 설비에 사용되는 제품과 운용절차를 환경영향과 연계시키며, 신규 또는 개발 중인 제품의 환경 영향을 분석하고 어떻게 환경영향을 최소화 시킬 수 있을지, 그리고 재활용 없이 잠재적인 온실가스 발생을 경감시키는 방안 등을 주제로 하여 ITU 멤버가 국제적인 경험을 공유하고 수집된 지식의 전파에 대한 동기 부여, 제품의 환경영향을 분석하여 이를 최소화하는 방안 결정, ICT 장치 및 설비의 재활용에 대한 환경영향 평가, 선로설비 및 ICT설비의 환경 관련 규정에 대한 설문 준비, 환경 유지를 위한 핸드북 개발, 기존 권고의 개정, 전자 폐기물을 줄이기 위한 솔루션 연구 등을 수행할 계획이다.

실질적인 표준 개발 활동은 차기 SG5 회의가 개최되는 10월부터 본격적으로 진행될 것이다. 기후변화와 관련하여 현재 많은 관심을 보이는 영국, 일본, 프랑스 및 네트워크장비 산업체인 주니퍼, 시스코 등은 국가차원에서 자국의 솔루션을 반영하거나 표준화 작업을 관리하겠다는 의지를 보이고 있고 산업체에서도 ICT 산업 및 통신사업에 향후 미칠 영향에 적극 대응하고 있었다. 반면 ICT 기술개발 및 표준화 활동에 뒤늦게 착수한 우리나라는 최근 적극적인 참여를 통해 주도 국가의 일원이 된 것으로 보이거나 이를 바탕으로 향후 기술 표준 개발에 활발한 기고 활동 및 국가적 이익 확보에 주력해야 할 것이다.

오호석 (KT 네트워크연구소 수석연구원, ohs@kt.com)