CHAPTER 04

ICT와 기후변화 대응 전략

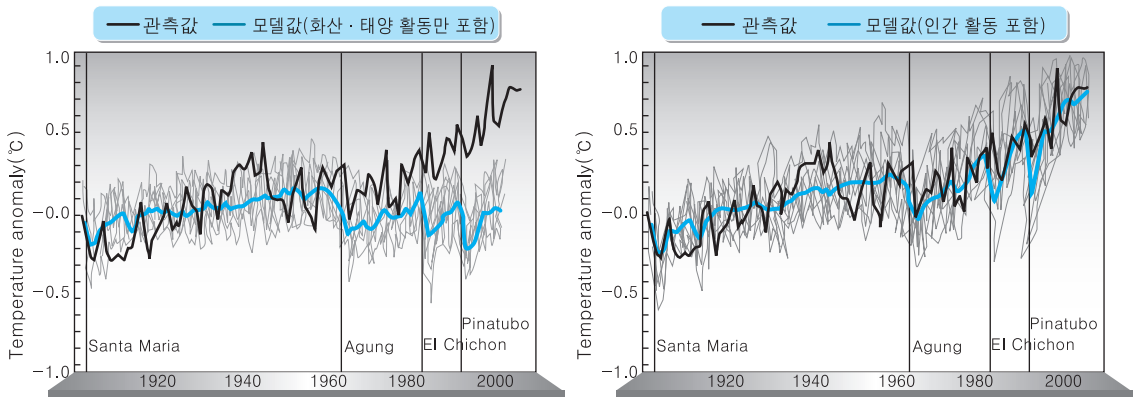
제 1 절 기후변화와 ICT

Ⅰ. 기후변화 대응의 필요성

반기문 UN 사무총장의 부임과 함께 전세계 기후변화 대응 이슈가 새로운 글로벌 아젠다로 급부상하고 있다. 또한 오바마 미국 대통령 당선자의 정권인수위원회에서도 기후변화 대응을 새로운 화두로 부각시키고 있다. 우리나라 정부 또한 예외일 수 없다. 2008년 8·15 광복절 기념식에서 이명박 대통령은 기후변화 대응에 우리나라도 적극 나설 것임을 언급한 바 있다.

왜 기후변화 이슈가 이토록 글로벌 아젠다로 급부상하는 것인가? 정부 간 기후변화 대응 전담 위원회인 IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 2007년 2월, 기후변화 대응에 대한 제4차 종합보고서를 발표하면서 기후변화 영향으로 2100년에 지구 온도가 최대 6.4도 상승하고, 해수면도 최대 59cm 높아진다고 발표한 바 있다. 이 보고서에 따르면, 온도가 1~2도 오를 때 생물 종 3분의 1이 서식지를 떠나거나 멸종하고, 6도가 오르면 생물 종 90%가 사라진다. 해수면이 59cm 상승하게 되면 방글라데시는 전 국토의 30%가 물에 잠길 것이다. 가히 충격적인 보고가 아닐 수 없다. 기후변화 이슈는 더 이상 지엽적인 문제가 아니라, 지구상에서 살아가고 있는 모든 생명체의 생존에 관한 환경 문제이다.

기후변화, 즉 지구온난화의 원인이 지구상에



〈그림 1〉 지난 100년간의 지구 온도변화 추이 비교(인간 활동 포함)

서 살아가고 있는 인류의 인간 활동에 기인한다는 의견과, 인간 활동과는 무관하게 태양의 복사 에너지 크기 변화에 기인한다는 의견이 팽팽하게 대립해 왔다. 그러나 2007년 2월, IPCC 보고를 통해 인간 활동이 지구온난화의 주범임이 명백히 밝혀졌다.

〈그림 1〉의 좌측 그래프를 보면, 지난 100년간 지구의 온도변화 관측값과 인간 활동을 제외한 화산·태양 활동만을 포함한 모델값의 그래프 차이가 상이함을 알 수 있으나, 인간 활동까지를 포함한 우측 그래프의 모델값은 지난 100년간 지구의 온도변화 관측값과 동일한 형태를 띠고 있음을 알 수 있다. 즉 지구상의 인간 활동이 지구의 기후변화에 지대한 영향을 끼치고 있다는 반증인 셈이다.

이러한 기후변화 영향은 향후 기업경영에도 심각한 영향을 미칠 것으로 예상되고 있다. 영국 '파이낸셜 타임즈'는 세계 500대 기업 CEO의 70% 이상이 기업경영의 위기요인으로 기후변화를 선택했다고 보도했으며, 2007년 다보스포럼에 참가한 CEO의 38%가 기후변화 문제를 최우선 의제로 선택한 바 있다.

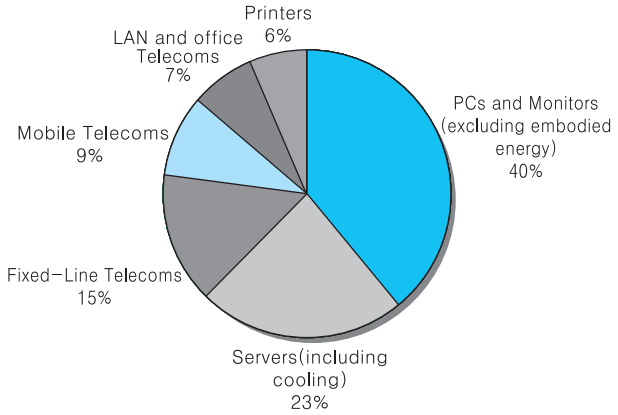
이처럼 글로벌 재난 문제로 급부상하고 있는 기후변화에 대응하기 위한 지구촌의 노력은 1997년으로 거슬러 올라간다. 1997년 12월에 개최된 제3차 기후변화당사국 총회(COP3 : Conference of Parties III)에서는 지구온난화 규제 및 방지를 위한 국제협약으로 교토의정서를 채택하였다. 이때 온실효과를 일으키는 이산화탄소를 비롯해 메테인, 아산화질소, 과불화탄소, 수소화불화탄소, 육불화황 등 여섯 종류의 온실가스 배출량을 감축하도록 하며, 배출량을 줄이지 않는 국가에 대해서는 비관세장벽을 적용하도록 결정하였다.

당시 우리나라는 개발도상국으로 분류되어 제1차 이행 기간(2008~2012)에는 강제이행국가에 포함되지 않았으나, 제2차 이행 기간(2013~2017)에는 강제이행국가에 포함될 것이 확실시되고 있다. 따라서 온실가스 감축을 위한 국가적 정책 수립 및 범부처 행동계획을 실행에 옮겨야 할 급박한 상황에 처해 있다.

Ⅱ. ICT와 기후변화

가트너그룹 분석 보고서(2007)에 따르면, 전체 온실가스 방출량의 2%를 방송 분야를 제외한 ICT(정보통신기술) 영역에서 차지하고, 2025년에는 이 수치가 10~15%로 증가할 것으로 예측되지만, ICT를 활용함으로써 온실가스 감축효과를 5배 증진시킬 수 있을 것이다. 가트너그룹 보고서의 주요 ICT 요소별 방출 비중은 〈그림 2〉와 같다. ICT 요소들은 그 자체로는 온실가스를 방출하지 않기 때문에, 〈그림 2〉에서 각 ICT 요소들의 온실가스 방출은 전력소모량을 바탕으로 온실가스 방출량을 환산한 값에 근거를 두고 있다.

또한 세계자연보호기금(WWF : World Wild Fund for Nature) 연구에 따르면, ICT 요인에 인해 이산화탄소가 473만 톤 발생하지만 전자정부, 재택근무, 영상회의, 전자출판, 지능형 교통 시스템(ITS) 도입 등과 같이 ICT를 활용함으로써 4,737만 톤의 이산화탄소 감축이 가능할 것으로 분석하였다. 이를 통해 이산화탄소 배출 감축 규모는 최소 7%에서 최대 25%까지 가능할 것으로 기대하고 있다. 이는 정보통신기술이 기후변화 대응에 미치는 영향이 매우 크다는 사실을 내포하고 있는 것이다.



〈그림 2〉 ICT 요소별 온실가스 방출 비중

기후변화에 대응하기 위한 다양한 국제적 노력 속에는 국제표준화 노력도 포함된다. 2008년 10월, 세계전기통신표준 총회에서 BT는 영국 전체 소비전력의 0.7%를 사용하고 있으나, BT는 자체 그린 IT 도입에 따라 약 58%의 에너지 절감효과를 거두는 에너지 효율화 성공 사례를 발표하였다. 또한 당시 ITU-T는 정보통신기술이 지구온난화의 주범이면서 정보통신기술이 이를 해결할 수 있는 유일한 해결책임을 강조하였다. 기후변화 모니터링의 중요성과 BT, NTT 등의 온실가스 배출 절감 노력 사례를 보더라도 향후 3년 내에 ITU가 기후변화 대응을 선도하는 표준화기구로 거듭나야 할 것이며, 나아가 글로벌 기후변화 대응을 위해 국제표준화기구가 적극적으로 노력해야 할 것임을 강조하고 있다.

온실가스 배출량 감소를 유도하기 위한 국제표준화기구의 노력으로는 2004년 ISO TC207을 중심으로 하는 환경 분야 표준화 활동 노력과, 2008년 7월부터 시작한 ITU-T의 표준화 대응 노력 등을 꼽을 수 있다. ITU에서 말하는 그린 ICT(Information and Communications Technologies)의 핵심은 에너지 절약과 무공해 에너지의 획득이다.

에너지 절약은 다양한 방법으로 이루어질 수 있다. 첫째, ICT를 다른 산업에 응용함으로써, 즉 자동화 · 무인화 · 원격화 등의 방법으로 에너지를 절약한다. 둘째, ICT가 직접 소모하는 에너지를 줄이기 위한 다양한 저전력 기술을 개발, 적용한다. 한편 무공해 에너지의 생산은 기존의 화석연료를 태워 얻던 에너지 대신에 자연의 햇빛(광), 물(수력), 바람(풍력), 식물(바이오 연료) 등을 이용한 무공해 에너지를 생산하는 것으로, 근본적으로 에너지 생산 방법을 바꾸어 나가는 것을 의미한다. ICT를 이용해 기후변화를 완화시키는 가장 기본적인 아이디어를 정리하면 다음과 같다.

- 온실가스 발생을 줄이는 방법
- 에너지 효율을 높이는 방법
- 3R(Reduce, Reuse, Recycle) 정책의 활성화
- 생태계 친화적인 비즈니스의 지속성 창출
- 사회이익 창출을 위한 잠재성 있는 기술개발 지원

제 2 절 기후변화 대응 국내외 표준화 동향

Ⅰ. 기후변화 대응 국제표준화 동향

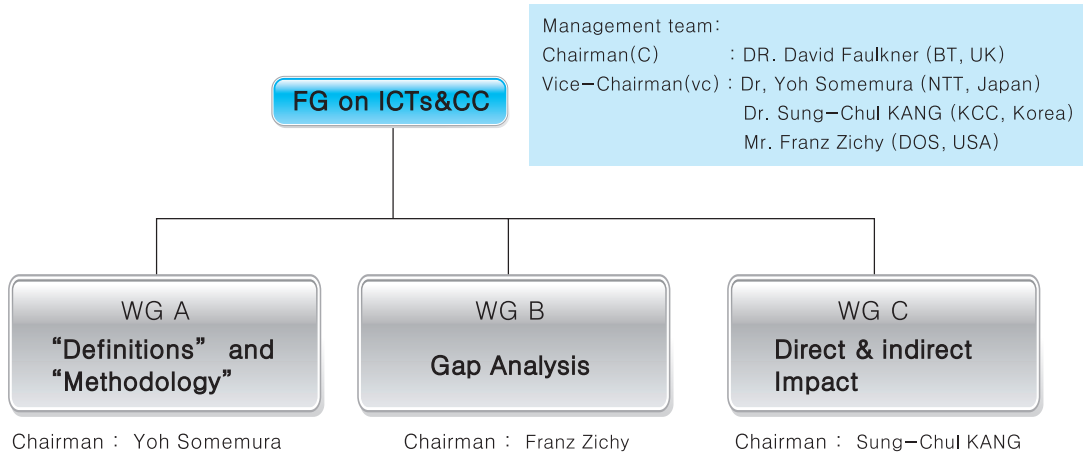
1. ITU의 기후변화 대응 표준화 동향

2008년 7월 ITU-T 최상위 자문조직인 TSAG(Telecommunications Standardization Advisory Group) 회의에서는 ICT와 기후변화 대응을 위한 표준화 노력의 필요성을 인지하고, 새로 ICT와 기후변화 대응(ICTs&CC : Information Communications Technologies and Climate Change)을 전담하기 위한 포커스그룹(FG : Focus Group)을 신설하였다. 2008년 9월 제1차 ICTs&CC FG 회의 및 2008년 11월의 제2차 회의를 통해 ITU-T 차원의 기후변화 대응 표준화 활동을 개시하였다.

ITU-T의 FG는 표준제정에 대한 최종 승인권한은 갖고 있지 않으나, 주로 글로벌 이슈로 부각되고 있는 특정 기술 표준화 분야에 대한 분석 및 표준초안 개발 등의 역할을 수행한다. FG에서 만든 표준초안은 ITU-T 내 표준화 작업반(SG : Study Group)으로 넘겨져 검토, 보완 및 승인 절차를 밟는다.

제1차 ICTs&CC FG 회의에서는 기후변화에 대한 ICT 측면의 영향 분석을 위해 ICT 인자들을 정의하고, 측정 변수 및 방법을 찾으며, 나아가 기술적 대응 방법을 제시함은 물론, ITU-T 국제표준화를 통해 해결할 수 있는 방안들을 제시하는 것을 목적으로, 이를 달성하기 위해 4건의 분석보고서를 개발하기로 결정하였다.

이후 수차례의 델리 콘퍼런싱 회의와 2차에 걸쳐 대면회의(2008년 9월, 2008년 11월)를 갖고 4건의 분석보고서 개발 작업을 진행 중이며, 2009년 3월 24~27일까지 일본 히로시마에서 열리는 최종회의에서 마무리한다.



〈그림 3〉 ICTs&CC FG 구성도

이 FG에서 수행하는 다음 4건의 분석보고서 작업 결과는 2009년 4월의 전기통신표준화자문회의(TSAG)에 제출한다. 따라서 이후 ITU 차원에서 진행되는 모든 국제표준 개발 활동에는 이 분석보고서 결과가 반영되어야 한다.

- Deliverable #1(Definitions) : ITU-T에서 이미 만들어 놓은 용어 및 정의를 바탕으로 ICT와 기후변화의 연관관계 분석에 필요한 용어 및 정의를 규명
- Deliverable #2(Gap analysis) : 기후변화에 대응해 직간접적으로 ICT가 갖고 있는 에너지 절감요소들을 찾고, 표준화가 필요한 측정지표들을 분석하며, ITU-T 안팎에서 진행되고 있는 활동사항들을 바탕으로 측정지표들에 대한 필요성, 보완사항 등을 분석
- Deliverable #3(Methodology) : ICT 장비 · 요소들에 대한 생명주기 동안 현재 및 미래 에너지 소요를 서술하고, 에너지 절감기술에 대한 측정 방법을 제시
- Deliverable #4(Direct and indirect impact of ITU-T standards) : ITU-T의 표준들 속에서 ICT 분야에서 방출하는 온실가스를 직간접적으로 줄일 수 있는 방안을 찾아내어 표준 개발 및 개정을 통해 해결할 수 있도록 ITU-T의 각 표준화그룹들이 참조할 수 있는 점검 목록 또는 지침 개발

지난 1차 및 2차 회의의 동향을 살펴보면 일본은 NTT, 영국은 BT가 중심이 되어 기후변화에 대비한 ICT 기술 대응을 주도하고 있으며, 교토의정서에서 탈퇴했던 미국은 국무성 소속 3명이 참석함으로써 ITU-T의 기후변화 대응 움직임이 자국 산업정책에 미칠 영향에 대해 크게 주목하고 있는 것으로 보인다. 또한 프랑스텔레콤 · BT 등과 같은 통신망 사업자는 물론이고, 시스코 · 쥬니퍼 · 허웨이 등과 같은 대형 통신장비 업체에서도 기후변화 대응을 위한 표준화 활동 회의에 깊은 관심을 갖고 참여하고 있다.

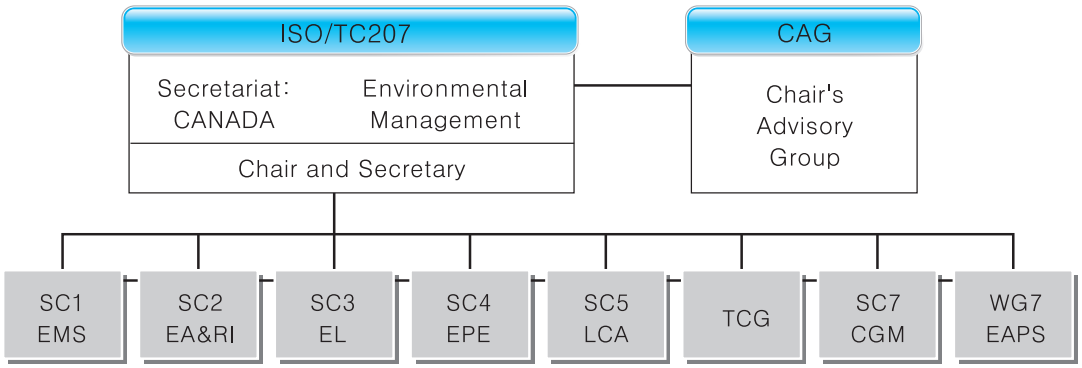
2. ISO TC207의 기후변화 대응 표준화 동향

ISO TC207은 1993년에 설치되어 환경관리(Environmental Management)를 목표로 환경관리 도구 및 시스템 측면의 표준을 개발해 왔으며(ISO 14000 시리즈 표준으로 발간됨), 기업과 제품에 대한 환경적 대응 및 기능 개선에 초점을 맞추고 있다. TC207 표준화위원회는 다음과 같은 구조로 구성되어 있다.

- SC1 : Environmental Management Systems(EMS)
- SC2 : Environmental Auditing & Related Investigations(EA&RI)
- SC3 : Environmental Labeling(EL)
- SC4 : Environmental Performance Evaluation(EPE)
- SC5 : Life Cycle Assessment(LCA)
- SC7 : Greenhouse Gas Management and Related Activities
- TCG : Terms and Definitions(T&D)

기후변화 및 온실가스 대응에 대한 제반 표준화 활동은 SC7에서 하고 있으며, WG1(Competency requirements for greenhouse gas validation and verifiers document)과 WG2(GHG management in the value or supply chain) 두 개의 하위 그룹으로 나뉘어 운영되고 있다. SC7에서 현재까지 제정했거나 개발하고 있는 국제표준은 다음과 같다.

- ISO 14064-1(Greenhouse gases-Part 1:

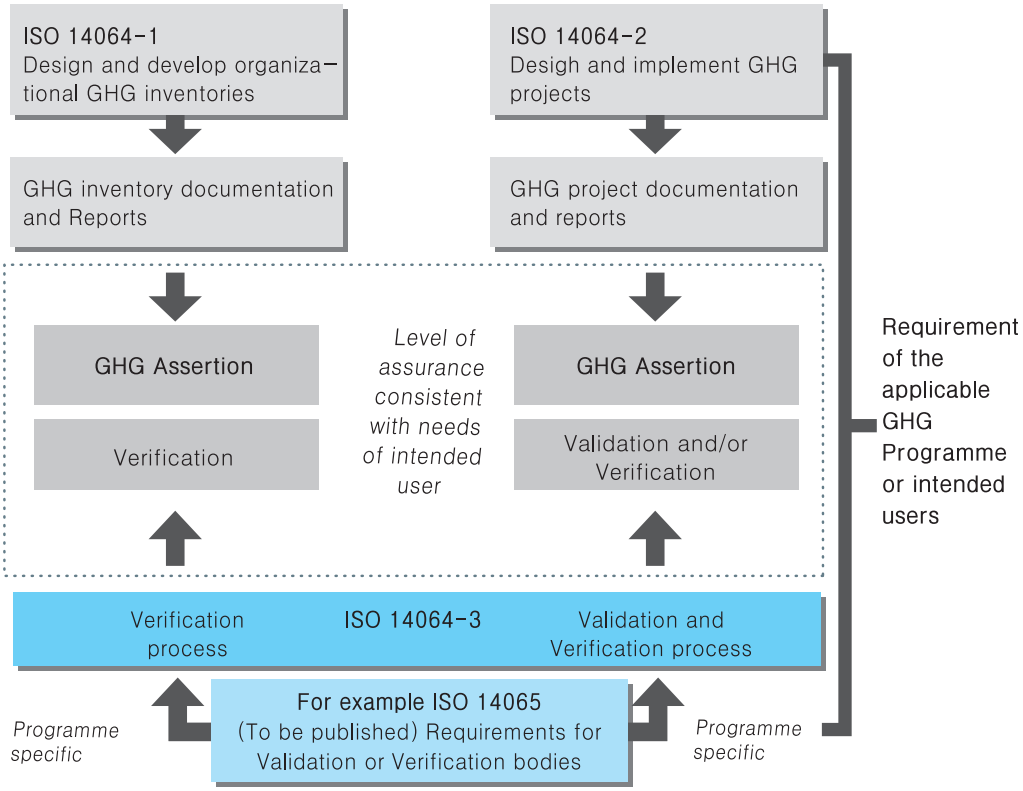


〈그림 4〉 ISO TC207 구조

Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals) : 이 표준은 기관 또는 회사 차원에서 온실가스 항목 및 발생 내역들을 정량화, 감시, 보고하기 위한 운영 원칙과 요구사항을 담고 있으며, 온실가스 관리 및 대처를 향상시킬 수 있는 방안들에 대해서 다루고 있다.

- ISO 14064-2(Greenhouse gases-Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions and removal enhancements) : 이 표준은 수행 프로젝트에 대해 온실가스 방출을 줄이거나 온실가스 제거를 향상시키기 위한 관련 방안들의 정량화, 감시, 및 보고를 위한 운영 원칙과 요구사항을 담고 있다.
- ISO 14064-3(Greenhouse gases-Part 3: Specification with guidance for the validation and verification of greenhouse gas assertions) : 이 표준은 온실가스 발생 항목과 내역들을 검증하고, 온실가스 관리 프로젝트에 대한 검증 또는 허가를 위한 관리 원칙과 요구사항들을 다루고 있다. 또한 온실가스 관련 검증 또는 허가 절차를 규정하고 있다.
- ISO 14065(Greenhouse gases-Requirements for greenhouse gas validation and verification bodies for use in accreditation or other forms of recognition) : 이 표준은 온실가스 관련 검증 및 허가 기관들에 대한 요구사항을 담고 있다.
- ISO/WD 14066(Greenhouse gases-Competency requirements for greenhouse gas validators and verifiers document) : 현재 개발 중인 표준으로, 온실가스 검증 및 허가 기관들에 대한 수행 능력 적합도에 대한 요구사항을 담고 있다.

〈그림 5〉는 ISO 14063의 3개 표준과 ISO 14065 표준의 관련성을 그림으로 나타낸 것이다. 전체 그림은 온실가스 배출 원인 부문과 배출 결과에 대한 검증 부문으로 나뉘어 있다. ISO 14064-1과 ISO 14064-2는 온실가스를 배출하는 기관과 회사, 온실가스 배출이 일어나는 수행 프



〈그림 5〉 ISO 14064와 ISO 14065의 표준들 간의 관계

로젝트에 대해 적용하는 표준이다. ISO 14064-3과 ISO 14065는 온실가스 배출 결과에 대한 검증이나 허가에 관련된 표준이다.

예를 들어 어떤 회사가 온실가스를 배출한다고 할 때, ISO 14064-1 표준을 바탕으로 배출하는 온실가스 종류를 결정하고, 배출량을 측정 및 정량화해 보고서로 작성하여 검증기관에 제출하게 된다. 온실가스를 배출하는 수행 프로젝트에는 ISO 14064-2 표준을 바탕으로 같은 작업을 하여 제출한다. ISO 14065 표준을 바탕으로 검증, 인증 및 허가 기관들을 관리·감독하는 검증기관들은 온실가스 배출 회사나 프로젝트 수행처가 제출한 ISO 14064-1 및 ISO 14064-2 보고서에 대해 ISO 14064-3 표준을 바탕으로 검증 및 인증 작업을 수행한다.

II. 기후변화 대응 국내표준화 동향

기후변화 대응 국내표준화는 이제 막 시작하고 있는 셈이다. 2008년부터 ITU-T의 기후변화 대응 국제표준화 활동이 개시되면서 우리나라 정부를 중심으로 국내에서도 기후변화 대응 표준화의 중요성이 부각되고 있다.

전파연구소는 2008년 7월 30일 기후변화 전략 기획반을 구성하고 국내외 연구 동향 분석과 ITU-T 기후변화 연구 등에 대응하기 시작하였다. 2008년 10월 10일자로 기후변화 연구의 활성화를 위해 'ICT 및 기후변화 연구반'으로 확대·개편하였다. 2008년 12월에는 한국ITU연구위원회를 개최해 동 연구반을 ITU-R/T/D 분야 전문가까지 포함하자는 의견이 통과되어 ICT 모든 분야 전문가들로 재구성하게 되었다. 한편 ITU-T ICTs&CC 제1차 회의가 끝난 직후인 2008년 9월 10일자로 국내 40여 개의 기업, 협회, 연구기관 등에 '기후변화 대응 차원에서 ICT 활성화'라는 제목의 문서(기준연구과 885/2008.9.10)를 발송한 바 있다.

이번에 한국ITU연구위원회 산하 운영위원회에 신설된 기후변화 대응연구반은 50여 명의 위원으로 구성되었으며, 방송·통신 분야의 산학연관에 근무하는 많은 전문가가 참여하고 있다. ITU-T를 중심으로 하는 기후변화 대응 국제표준화 활동을 위한 창구 역할을 수행하면서 국내에서 향후 전개될 ICT 차원의 기후변화 대응에 대한 아이디어 창출은 물론, 각종 정책 및 연구에 대한 자문 등의 역할을 수행하게 된다.

기후변화 대응연구반은 2009년 1월 14일 제1차 회의를 개최하고, ITU-T를 중심으로 진행되고 있는 기후변화 대응 FG의 국제표준화 현황 소개, KT의 기후변화 대응 방향 및 2009년 3월 일본에서 개최되는 제3차 ICTs&CC FG 회의에 대해 대응 방안과 앞으로 국내에서 수행하게 될 많은 일들에 대해 논의하였다.

한편 2008년 10월, 정부의 요구에 따라 한국정보통신기술협회(TTA) 산하에 ICT·환경융합표준포럼이 새로 신설되어 본격적인 표준화 포럼 활동을 시작하였다. TTA 표준화위원회·운영위원회 하부에 ICTs&CC 전문위원회가 구성됨으로써 본격적인 기후변화 대응 국내 단체표준 활동도 시작되었다.

앞으로 범부처 차원의 기후변화 대응 표준화 노력을 제고해 시너지 효과를 내기 위해서는 부처 간 표준화협력협의체 등을 새로 구성하는 등 기후변화 대응 표준화를 위한 균형 있는 접근이 필요할 것으로 보인다. 즉 ITU를 중심으로 하는 기후변화 대응 표준화 활동과 더불어 ISO/IEC를 중심으로 하는 환경관리 및 기후변화 대응 표준화 활동을 더욱 공고히 하고, 이들 양 국제표준화 단체를 통한 기후변화 대응 국제표준화에 우리나라가 보다 적극적으로 참여하기 위해서는 부처 간 표준화협력협의체의 구성 등이 시급할 것으로 판단된다.

제 3 절 향후 기후변화 대응 방향

2007년 4월 UN 최초로 안보리에서 기후변화 이슈가 논의되었으며, 9월에는 80개국 정상이 참석한 기후변화 정상급회의가 개최되고, 12월에는 반기문 UN 사무총장의 참석을 통한 발리로드맵이 채택되었다. 이러한 기후변화 대응을 위한 글로벌 노력은 ITU-T 및 ISO를 중심으로 하는 국제표준화 활동을 더욱 촉발하는 계기가 되었으며, 2008년 7월 ITU-T에 ICTs&CC FG가 신설되었다.

또한 앞서 언급한 바와 같이 2008년 9월 및 11월의 제1차, 제2차 ICTs&CC FG 활동 동향을 분석

해 보면, 일본 및 영국 등 일부 선진국을 중심으로 기후변화 대응 노력이 체계적으로 진행되고 있음을 알 수 있다. 기후변화라는 글로벌 의제가 향후 통신사업자 및 통신장비 업체는 물론이고, 글로벌 ICT 시장에 어떤 영향을 끼칠 것인가 예의주시하지 않을 수 없다.

기후변화에 대응하는 ICT 영향요소에 대한 평가지표를 분석하는 것이 FG의 목표 가운데 하나로 설정되어 있다. 표준화기구를 통해 적절한 평가지표에 대한 채택, 또는 신규 개발이 진행될 수 있고, 향후 국제적인 산업규제, 상품 거래의 규제요인으로서 무역장벽으로 작용하여 제반 산업에 심각한 영향을 미치는 형태로 전개될 수도 있으므로, 국내 산업계에 미칠 영향에 대해 지속적으로 대비할 필요해야 한다. 예를 들어 국내 IPTV 셋톱박스는 발열에 의해 표면이 뜨거운 반면, 일본 IPTV 셋톱박스는 표면이 차갑다는 사례 보고가 있다. 이는 ICT 장비의 전력소모량도 현격한 차이가 있다는 뜻이다. 따라서 평가지표를 통해 우리나라 상품은 거래에 제약을 받는 산업적 위협을 겪을 수도 있다는 것이다.

2008년 10월의 전기통신표준 총회에서는 기후변화 대응을 위한 지역 국가별(유럽지역, 아태지역, 아랍지역, 브라질 등) 기고 내용을 통합해 '정보통신기술과 기후변화' 대응을 위한 신규 결의안이 채택되었다. 향후 ITU 차원에서 권고되는 모든 표준안 개발에 기후변화 이슈를 고려해 표준화가 진행될 것이다. 이에 우리나라도 ICTs&CC FG 활동은 물론이고, ISO/IEC 등의 국제표준화기구 등을 통한 기후변화 대응 국제표준화 노력에 더욱 경주해야 할 것이다. 나아가 USN, ITS 등 우리나라가 주도할 수 있는 기술 영역에 대해 이를 ICTs&CC 영역에서 보다 적극적으로 활용할 수 있도록 유도함으로써 표준화 활동과 더불어 자국의 이익 극대화를 위한 체계적인 노력에 더욱 힘써야 할 것이다.

Ⅰ. 기후변화 대응 전략 수립

첫째는 국내외 기후변화 대응 정책은 물론, 각 기업의 대응 전략 등을 파악하는 것이 급선무이다. 일본 · 영국 · 미국의 정책과 기업의 대응 전략을 파악하는 것이 중요하다. 현재 일본이나 영국은 사전에 준비를 많이 한 나라들이고, 미국은 가장 많은 CO_2를 발생하는 나라이기 때문에 이들 나라들의 움직임은 국제사회에 지대한 영향을 줄 수 있기 때문이다. 이미 ITU에서 구성 운용하고 있는 ICTs&CC FG에서도 일본 · 영국 · 미국의 기고가 많고, 질도 다르다. 많은 연구를 통해 대안을 기고하는 방법으로 접근하고 있기 때문에 우리가 참고할 가치가 충분히 있는 내용들이다.

또한 국내에서는 각 기업이나 정부에서 어떤 전략을 가지고 대응하고 있는지 파악할 필요가 있다. 물론 듣기로는 아직 국내업체들은 대응팀을 구성하는 수준에 와 있는 것 같다. 하지만 예전부터 에너지 절약 차원에서 다양한 계획을 수립, 시행해 오던 터라 큰 어려움 없이 실천계획을 수립하여 시행할 수 있을 것으로 보인다.

둘째는 국내외에서 수집한 자료 분석을 토대로 국내에서 실천 가능한 장단기 계획을 ICT 차원에서 수립해 시행해야 한다.

① ICT 설비 · 요소가 소모하는 전력에 대해 어떻게 줄여 나갈 것인가? 가장 간단한 한

가지 실례를 들면, 저전력 기술을 개발해 표준화하는 것이다.

② ICT 설비를 사용하면 일반적으로 ICT 자체에서 열이 발생하게 되는데, 이 열을 식히는 과정이 필요하다. 또 여름 · 겨울에 기온이 올라가면(내려가면) ICT 동작에 악영향을 주므로, 이를 방지하기 위한 냉난방시설이 필요하다. 이러한 냉난방시설은 에너지를 많이 소모하여 ICT가 소모하는 전력의 50%를 차지하기도 하는데, 에너지 절약에 최대 이슈로 되어 있다.

③ ICT를 다른 산업에 응용해 어떻게 에너지 사용을 줄여 나갈 것인지가 중요한 과제이다.

앞의 ①, ②번 과제는 기후변화에 악영향을 주기 때문에 에너지 소모를 줄이는 것이 최대 쟁점이나, ③은 정반대이다. 즉 ICT를 다른 산업에 응용해 어떻게 기후변화를 완화시킬 것인지가 중요한 쟁점이다. ICT가 기후변화 완화에 가장 큰 역할을 할 것이라는 데에는 큰 이견이 없는 것 같다. 그러므로 이러한 관점에서 ICT를 활용하면 ICT가 기후변화를 가장 근본적으로 해결할 수 있는 가장 좋은 대안이 될 것이다.

셋째는 장단기 계획이 수립되면 이를 실천하고 실행에 옮길 수 있도록 체계화된 조직이 필요하다. 정부, 업체, 연구기관 등이 나름대로의 업무를 추진하기 위한 각각의 조직을 가지고 있다. 이러한 조직을 연계하자는 것이 아니고, 정부의 정책 방향을 국민들이 정확히 알고 실천할 필요가 있기 때문에 정확히 전달할 수 있는 융통성 있는 조직체계를 갖추는 것이 필요하다는 생각이다. 물론 정부의 통제나 간섭 차원이 아닌, 잘 수립된 계획을 성공적으로 추진할 수 있도록 유기적인 협력 지원체계가 되어야 한다.

넷째는 각국의 정책 및 기술개발 등을 수집 · 분석할 수 있는 연구체계를 갖추는 것이다. 선진국들은 이미 나름대로의 정책을 수립해 시행하거나 준비 중이며, 개발도상국들은 이제 준비하는 시점인 것 같다. 이는 기후변화 대응 국제 동향을 파악하고 국내에 전파하는 역할로서 전파연구소가 중심이 되어 추진하면 되지 않을까 생각한다.

다섯째는 기후변화와 관련된 용어 정의, 기존 표준화 내용과 기후변화에 응용하기 위한 표준화 내용의 차이를 분석해 기후변화 대응 차원의 ICT 표준화 추진 방법, 기후변화 완화기술 발굴, 평가기준 및 방법 개발, ICT가 기후변화에 주는 직간접적인 영향을 분석해 정확한 평가기준을 만드는 것이다. 국내 연구가 어려우면 외국의 연구 결과를 도입해 사용하는 방법도 있다.

II. 결 론

기후변화 대응은 선택의 문제가 아니고, 반드시 해야 하는 집중의 문제이다. 선진국을 중심으로 세계는 기후변화 대응 아이디어를 찾고 실천에 옮기기 위해 백방으로 노력하고 있다. 물론 우리나라도 분야에 따라서는 잘 준비해 대응하고 있지만, ICT 분야 기후변화 대응은 좀 늦은 감이 없지 않다.

ICT 측면에서 보면 기후변화 대응이 곧 ICT 붐을 재현시켜 줄 수 있는 좋은 과제라고 생각한다. 그러므로 온 국민이 기후변화의 심각성을 인식하고 힘을 합해 아이디어를 모으고 실천에 옮기는 지혜가 필요한 시점이다.