

## 국내외 표준화활동 현황 및 대책

-ISO/TC61(플라스틱)을 중심으로-



한국과학기술연구원 책임연구원 최철립  
기술표준원 화학제2부회 위원장  
02) 958-5331 crchoe@kistmail.kist.re.kr

### ■ 머리말

필자는 지난 3년간 매년 ISO/TC61 연차 회의에 민간 전문가의 자격으로 다녀왔다. TC(technical committee)는 ISO(어원은"equal"을 뜻하는 그리스어인 isos에서 유래된 것으로 영어로는 international organization for standardization)내에 산업별로 분류되어 있는 기술위원회를 말한다. 현재 활동 중인 TC는 200개가 넘는다. 그 중 TC61은 플라스틱전반에 관한 국제규격을 다루는 위원회이다.

연차회의 참가는 필자에게 선진제국들을 중심으로 활발하게 전개되고 있는 국제규격활동의 현장에서 국외자이었던 지난날을 되새겨 보며 우리는 앞으로 어떻게 나아가야 할 것인가 하는 문제를 심도있게 생각해 보는 기회를 제공하였다. 이 글에서는 필자가 세 번의 TC61 연차회의 현장에서 보고 느낀 소감과 우리가 강화해야 될 문제들을 필자 나름대로 정리하였다. 이 글이 우리의 국내외 전반적인 표준활동을 대표할 수는 없겠으나 TC61 활동의 어제와 오늘 그리고 향후 대책을 조명해 봄으로써 우리의 전반적인 활동을 다시 한번 되돌아보는 기회로 삼고자 하였다.

### ❖ 국내활동의 어제와 오늘

우리 나라는 1963년 당시 공업진흥청 표준국을 대표기관으로 ISO에 가입하였다. 필자의 일방적인 생각인지는 모르겠으나 1990년대 이전까지만 해도 ISO의 기능과 활동이 몇몇 사람에게만 알려져 있었을 뿐 일반인들은 그 내용을 잘 몰랐던 것이 사실이었다. 1990년도에 들어오면서 반도체분야 등 세계의 흐름이 자사의 이익에 직접 영향을 끼쳤던 곳에서는 ISO의 활동이 해당기업을 중심으로 활발히 전개되었고, 수출교역의 세계화와 직결되었던 ISO 9000의 등장으로 ISO에 관한 관심이 사회 전반적으로 고조되었었지만, 이 때에도 TC61을 포함하여 이해관계가 비교적 적었던 분야의 ISO에 대한 관심이 저조하였던 것은 부인할 수 없다.

현재 TC61의 국내활동은 기술표준원 고분자섬유과가 중심이 되어 비교적 활발하게 움직이고 있지만 90년

대에는 그 활동의 명맥만 유지하고 있었을 뿐 회원국으로서의 임무와 권한을 제대로 수행하지 못했던 게 아닌가 생각된다. 민간 전문가가 연차 회의에 참석하는 것은 엄두도 내지 못하고 있었으며 간사국에서 보내오는 국제규격관련 서류조차도 원활하게 처리되지 못했던 것으로 기억된다. 해당 담당관들이 그 중요성을 다소나마 인식하고 있었지만 전문성의 부족과 예산의 뒷받침이 없어 공허한 이야기만 오고 갔을 정도였다. 90년대에 주관 부서에서 ISO/TC61 연차 회의에 담당관을 파견하기 시작한 것으로 알고 있으나 민간 전문가들에게까지 그 여파가 미치기에는 여러 가지 상황이 역부족이었다고 생각된다. 그 당시에도 ISO/TC61을 위한 국내 민간 전문위원회가 구성되어 있었으나 위원들의 ISO에 대한 이해도가 낮았고 정부차원에서도 이 전문위원회를 충분히 활용할 수 있는 여유를 가지고 있지 못했다. 한 때 ISO/TC61의 연차 회의에 참석하고 돌아온 담당관이 이 회의의 중요성을 충분히 인식하고 전문위원회 차원에서 활성화를 시도한 적도 있었지만 정부의 각별한 지원과 관련 산업체의 적극적인 태도가 뒷받침되지 않아 실효를 거두지 못한 적도 있었다. 필자가 피부로 느끼는, 민간 전문가의 ISO/TC61 연차 회의 참가는 1999년 공업진흥청, 기술품질원의 옛 이름을 탈피하고 기술표준원으로 정부기구가 개편되면서 시작되었다.

지금 현재 기술표준원 고분자섬유과에 플라스틱 관련 국제표준업무를 취급하고 있는 담당관이 2명 있다. 이들이 TC61만 관장하고 있는 것이 아니라 플라스틱 파이프와 관련된 TC138까지 취급하고 있다. TC61에는 국제적으로 활동 중인 SC(subcommittee)가 모두 10개 있고 TC138에는 7개가 있다. 이와 같은 방대한 규모의 이 분야 국제표준업무를 생각한다면 담당관 2명은 턱없이 부족한 인원이다. 여건이 충분치 못하다 보니 우리나라는 TC 내의 모든 SC를 관장하지 못하고 선별적으로 중요하다고 생각되는 SC에만 투표권을 가진 회원국으로 되어 있다. TC61과 TC138에 15명 이상의 담당관이 있는 일본과 비교하면 열악한 사정을 짐작할 수 있다. TC 내의 각 SC별로 민간 전문위원회도 구성되어 있다. TC61 내의 SC 별 간사국으로 부터 기술표준원으로 보내오는 각 단계의 국제규격관련 서류들은 해당 전문위원회의 검토를 거친 후 의견이 있는 경우 의견을 첨부하여 찬반의사와 함께 되돌려 보내어 진다. 업무량의 폭주 때문에 가끔 관련서류를 충분히 검토하지 못하는 사례도 발생하고 있다. 담당관의 수를 늘리고 민간 전문위원회를 조직적으로 지원하여 전문위원회로 하여금 수동적인 서류검토수준을 넘어 능동적인 참여, 예를 들면 새로운 ISO의 발의, WG(working group)을 주재하는 의장의 위치 확보 등이 가능하도록 하는 적극적인 정책의 실현이 앞으로 남아 있는 우리의 숙제이다.

#### ❖ TC61 연차 회의 참석에 대한 소감

필자는 2000년 이후 3년 동안 매년 기술표준원의 담당관과 함께 민간 전문가의 자격으로 이 회의에 참석하고 있다. 2000년 프랑스의 Poitier, 2001년 독일의 베를린, 2002년 캐나다의 퀘벡에서 열렸던 제49차, 50차, 51차 회의에 정부 지원 하에 다녀 왔다. 3년 동안 계속 참석함으로써 단편적으로 이해되고 있었던 TC61의 진행사항과 ISO에 대한 전반적인 기능과 조직이 좀 더 구체적으로 파악되었으며, TC61 내의 이해 당사자들이 이제 한

국도 회원국의 면모를 갖추어 가고 있는 것으로 받아들여 토의의 당사국으로 인정을 하는 분위기가 형성되고 있다. 특히 일본은 활동이 가장 활발한 회원국 중의 하나이기 때문에 그들의 협력파트너가 되어 줄 것을 우리에게 개별적으로 당부할 정도가 되었다. 필자가 느끼기에는 일본의 열성이나 참석규모에 비해 TC 내에서의 발언권은 상대적으로 낮은 것이었다. ISO가 유럽국가를 중심으로 발전되어 왔고 일본사람들의 언어장벽때문이 아닐 가하고 필자 나름대로 생각해 보았다. 필자가 주로 참여하는 SC13은 고분자복합재료와 관련 강화섬유를 다루는 위원회이다. 필자가 이 위원회에 처음 참석했던 2000년에 한국에서 이 위원회에 처음으로 온 것을 환영하는 뜻으로 회의 전에 박수를 받았던 사실은 우리의 현실을 그대로 반영하고 있는 것이어서 한편으로 가슴이 답답했던 기억이 새롭다.

❖ 49차 연차 회의(2000년 9월 22일-30일, Poitiers, France)

이 회의는 프랑스의 중서부의 고풍스러운 소도시 Poitiers 근교 과학공원에서 열렸다. 참석자는 23개국에서 파견된 245명이었다. 평균해서 1개국 20명 정도의 참석이었지만 각국 참여도의 폭은 대단히 달랐다. 1-5명 파견국이 14 개, 6-10명 파견국이 3개, 10명 이상 20명 이하 파견국이 2개 그리고 30명 이상 파견국이 4개국이었다. 30명 이상 파견국은 일본 (45명), 미국 (39명), 독일 (33명), 프랑스 (31명) 이었다. 우리 나라에서는 기술표준원의 담당관과 필자 2명이 참석하였다.

처음으로 참석하는 회의라 진행과정과 내용을 파악하는데 대부분의 시간을 보냈던 것으로 기억된다. WG에서부터 SC를 거쳐 TC61사무국으로 연결되는 일련의 과정이 일사불란하게 가동되고 있었다. 가장 첨예하게 토의가 이루어지는 곳은 아무래도 WG 이었다. WG은 실무적인 사항이 결정되는 곳으로 이곳에서 새로운 규격안(NWIP: new work item proposal)이 상정되고 각 단계에 있는 규격안(CD: committee draft, DIS: draft international standard, FDIS: final draft international standard)들에 대한 활발한 토의가 이루어 졌으며, WG에서 결정한 사항들은 SC에서 다시 한번 확인된 후 TC로 넘겨지며 TC 회의에서 최종적으로 확정하는 형식을 취하고 있었다. 이러한 실무적인 회의 외에 연락관 회의(liason meeting)와 대표자회의( leader's meeting)가 열리고 있었다. 연락관회의는 각 SC 사무국 사이에 일어나는 일과 TC61과 관련되는 다른 TC와의 업무를 조정하는 역할을 하는 곳이고 대표자회의는 각국 파견대표단의 단장을 중심으로 SC와 TC사무국의 합동회의로 TC와 SC의 운영을위한 철학과 방향을 토의하는 소위 TC의 최고 자문의결기관이었다.

❖ 50차 연차 회의(2001년 9월 8일-16일, Berlin, Germany)

이 회의는 독일 베르린의 DIN(Deutsch Institut fuer Normung) 본관에서 개최되었다. 11일 미국 뉴욕과 워싱턴의 대 사건으로 인하여 회의가 잠시 중단되었던 것을 제외하면 회의는 대체적으로 순조롭게 진행되었다.

참석자의 수는 작년과 비슷하게 22개국에서 온 245명이었다. 일본, 독일, 미국, 프랑스, 영국의 순으로 참석자를 많이 보내었으며 그 수는 각각 52,42,29,23,22명으로 전체 참석자의 70%에 달하였다. 10명 이상을 파견한

중국(11명),이태리(11명),네델란드(10명)를 포함하면 8개국에서 참가한 수가 82% 정도로 선진 각국의 ISO에 대한 관심도와 주도권을 다시 한번 짐작케 하였다. 1명에서 10명 미만의 참가국은 14개국으로 그 명단은 다음과 같다: 스위스(7명),스페인(5명),캐나다(5명),체코(4명),타일렌드(4명),한국(3명),스웨덴(3명),말레이시아(3명),헝가리(2명),핀란드(2명),벨지움(2명),인도(2명),폴란드(2명),노르웨이(1명).

두 번째 참석이라서 그런지 다소 여유 있게 전반적인 진행사항을 볼 수 있었다. SC13에는 작년에 왔던 사람들이 거의 대부분이었다. 다른 분야 참석자의 면모도 그렇게 달라지지 않은 것으로 보였다. 1년 동안 서류상으로 검토되고 토의되었던 사항들이 WG에서 종합적으로 정리되고 새로운 사업도 제안되고 있었으며, 토의 후 구두투표를 통하여 의사결정이 이루어지고 있었다. TC61에는 SC1에서 SC13까지있으나 실제 활동하고 있는 것은 SC3,7,8을 제외한 10개였다. 10개의 SC에서 53개의 WG이 운영되고 있었고 TC61에 속해있으며 SC와는 독립적으로 운영되고 있는 2개의 WG도 활발히 움직이고 있었다. 한국에서 파견된 담당관과 필자는 전문가로서의 자격과 한국대표의 자격을 동시에 수행하여야 하는 부담을 떨칠 수가 없어, 해당 전문분야 SC의 회의가 비어있는 시간을 이용하여 다른 SC의 활동을 참관하는 기회도 가졌다. 우리가 회원국이면서도 전문가가 파견되지 않고 있는 SC분야에서 일어나는 상세한 정보에 대해서는 결국 현장에서 우리의 발언권을 상실한 체 결과만 알게되는 아쉬움을 감수할 수밖에 없었다. 국내 전문위원회의 조직적인 활동과 파견지원이 이러한 문제를 다소 완화할 수 있는 방안이 아닐 가 생각해 보았다.

#### ❖ 51차 연차 회의(2002년 11월 9일-17일, Quebec, Canada)

이 회의는 캐나다의 유서 깊은 도시 퀘벡에서 개최되었다. 준비관계로 예년보다 늦은 시기에 열렸던 것 외는 전반적으로 순조롭게 진행되었다. 2002년 3월에 TC61의 간사국인 미국의 Patrick Toner씨가 TC61의 의장직을 그만두고 Michael Fisher박사(American Plastic Council의 Technology Director)가 새로 의장직을 맡은 것 외는 전체적인 골격이 변한 것은 없었다.

참가국은 예년과 비슷하게 21개국이었으나 참석자의 수는 다소 줄어 든 173명이었다. 작년에 대표를 파견하였던 22개국 중 핀란드와 폴란드가 참석하지 않았고 기타로 분류된 1개국이 추가되어 있었다. 참석자가 많았던 나라의 순서로 나열하면 일본(46명),미국(36명),영국(20명),독일(19명),프랑스(8명),캐나다(7명),중국(6명),타이(5명),네델란드(4명),스위스(3명),스페인(3명),체코(3명),이태리(2명),말레이시아(2명),한국(2명),인도(2명),벨지움(1명),헝가리(1명),노르웨이(1명),스웨덴(1명),기타(1명)이었다. 참석자의 수가 줄어 든 것은 각국의 관심도가 낮아진 것이 아니라 개최지역의 특성에 기인한 것으로 생각되었다. 유럽대륙에서 개최할 때 보다 유럽국가에서 파견된 참석자의 수가 작년의 136명에 비해 70명이나 적은 66명이었다. 2005년 한국에서 이 회의를 개최하게 되면 유럽이나 미주의 참석자가 다소 줄어드는 반면 아시아국가의 참석자가 늘어날 것으로 추정할 수 있었다.

작년과 비슷하게 TC61에 속해있으며 SC와는 독립적으로 운영되고 있는 2개의 WG을 포함하여 10개의 SC에서 50개의 WG이 활발히 움직이고 있었다. WG의 수는 작년보다 5개가 줄어든 것이었다. 필자가 전문가의 자격으로 참여하고 있는 SC13의 간사국은 프랑스이고 WG이 3개가 운영되고 있는 데 WG의 의장은 일본(1)

과 영국(2)에서 맡고 있다. 이들 간사국의 위원장과 WG의 의장들은 모두 복합재료와 관련된 강화섬유, 예를 들면 유리섬유와 탄소섬유를 생산하고 있는 주요생산업체에서 오랫동안 근무를 하고 있는 관련 전문가들이다. TC에 관계한지도 워낙 오래되어서 기술적인 전문성과 회의진행에 있어서 조금의 허점도 보이지 않는 베테랑들이었다. 기술적인 전문성, 오랜 인적교류 그리고 회의진행에 대한 익숙함이 문제해결을 보다 신속하고 효율적으로 이루는 원천이 되고 있음을 실감할 수 있었던 것 같다. 새로운 사업(NWIP)이 시작되기 위한 필수요구 사항 중의 하나가 4개의 회원국에서 전문가가 이에 참여하겠다는 의사를 표명하는 것이었다. 따라서 NWIP을 제안하는 측에서는 성공적으로 이를 ISO로 실현시키기 위해서는 회원국의 협력을 구할 수밖에 없는 입장이었다. SC13에서는 일본에서 하나의 NWIP가 제안되었고, 일본측의 간곡한 협조요구가 있어서 한국에서 전문가가 참여하겠다는 의사를 전달하기도 하였다(이 NWIP는 현재 회원국의 투표를 거쳐 CD로 확정되었으며 한국 전문가 한사람이 이 사업에 참여하고 있다). SC13외에서도 일본은 상당수의 NWIP를 준비하고있는 단계여서 한국의 전문가 참여를 원하는 요청이 여러 번 있었다. 적절한 전문가들이 적소에 추천되어 우리의 참여 폭을 늘려 나가야 할 것이다.

이 회의에서는 TC61과 관련한 일본의 국내활동을 보다 소상하게 알 수 있는 기회가 주어졌다. 일본 대표단을 이끌고 참석한 단장과 이야기를 해보니 우리의 실정과는 너무나 큰 괴리가 있음을 통감할 수 있었다. 단장은 60세 가 넘는 나이로 보이는 대학교수로서 자기는 지난 30년여를 TC61에 관여하고 있다고 하였다. 일본에는 TC61의 실무기구를 그대로 가져온 TC61총괄위원회(mirror committee)가 있어 관련정부부처의 공무원과 민간 전문가위원회가 TC61과 유사하게 활동하고 있다는 것이었다. TC61(TC138 포함)총괄위원회에는 담당공무원의 수가 20명에 달하고 민간 전문위원들의 수는 100명이 넘는다고 한다. 이들이 하는 일은 SC 전문위원회들이 각각 독립적으로 2개월에 한번정도 모여 년 중 진행되고 있는 TC61의 진척사항을 검토, 추적 또는 NWIP의 발굴 등과 같은 통상적인 것이고, 위원회 전체의 주요행사는 일년에 두 번 만나는 것이라고 하였다. TC61 연차 회의가 열리기 전과 후인데 전에 만나는 회의는 전략회의이고 후에 만나는 회의는 평가분석회의라고 하였다. 이와 같은 일본의 실정이 우리가 앞으로 나아가는 대응방안의 좋은 본보기가 될 것으로 생각되었다.

이 TC61 연차 회의를 다녀오고 나서 얼마 되지 않아 필자가 전문가로 참여하고 있는 SC13의 간사국인 프랑스의대표기관 ANFOR로부터 전자우편이 왔었다. 그 내용은 그들의 웹사이트에서 SC13부분에 접근할 수 있는 필자의 ID와 비밀번호였다. 이제 사 그들은 필자를 SC13의 한국 측 전문가로 정식대접을 해 주는 것이라고 여겨졌다.

#### ❖ 향후 대응 방안

ISO가 1947년에 창설된 기구이고, 대한민국이 이의 기능과 목적에 부응하여 1963년에 회원국이 되었으며, 우리 플라스틱산업의 발전사와 규모를 감안하면 TC61에 대한 우리의 민간 참여활동이, 그것마저도 극히 부분적으로, 불과 몇 년 전에 시작되었고 이제사 정식으로 전문가대접을 받게 되었다는 것이 도저히 믿어지지 않는다. 이해관계는 물론이고 국제사회의 책임있는 일원으로서 임무를 다하고 그에 합당한 대접을 받기 위해서

한층 우리의 분발이 요구된다.

필자의 소감으로는 다음의 몇 가지 사항에 역점을 두고 국내활동을 강화해야 한다.

첫째, TC61의 실무기구를 그대로 모방한 TC61총괄위원회(mirror committee)의 재정비와 실질적인 활성화이다. TC61총괄위원회는 SC별 전문위원회로 구성된다. 앞서도 이야기하였지만 국내에도 SC별 전문위원회가 명목상으로는 가동되고 있다. 이 전문위원회를 보다 조직화하고 약간의 예산지원을 해 주어 전문위원회로 하여금 현재 담당관이 맡고 있는 상당부분의 일을 자체적으로 운영하도록 하며, TC61 연차 회의 전후에 SC별 전문위원회들이 모두 함께 모여 전략회의도 하고 평가분석회의도 할 수 있도록 해 주어야 한다. SC별 전문위원회에는 위원장을 두고 해당 담당관은 물론 TC61총괄위원회의 위원장과의 유기적인 관계를 가지도록 하여 업무진행에 차질이 생기지 않게 하여야 한다.

둘째, 담당관의 인원보충이다. 우리 담당관들의 업무를 곁에서 지켜보면 시셋말로 “복 치고 장구 치고” 하는 격이다. 방대한 양의 국내규격의 제정과개정, 신기술관련 인정, 인증 절차의 관장, 국제규격의 흐름에 대한 신속한 파악과 대처, 나아가서 국내규격과 관련된 민원 업무까지. 이러한 열악한 상황 속에서 TC61의 업무가 정상적으로 되어야 한다고 강변하기 어렵다. 그래서 더더구나 TC61총괄위원회의 재정비와 활성화가 시급하다.

셋째, 연차 회의의 민간 전문가 파견의 폭을 넓혀야 한다. 필자가 알고 있기로는 민간 전문가 파견지원을 위한 예산은 표준협회가 관장하고 있다. 표준협회의 관련 예산을 대폭 늘리는 것은 물론, 이러한 기구의 범위를 전문협동조합으로도 확대하여야 한다. 다시 말하면 한국플라스틱협동조합이나 플라스틱관련 유사협동조합에서도 민간 전문가를 파견할 수 있는 지원체제가 갖추어져야 한다.

## ■ 맺음말

이 글은 필자가 지난 3년 동안 매년ISO/TC 61의 연차 회의에 다녀와서 느낀 소감을 정리하고, 우리의 활동 영역을 넓히고 책임 있는 회원국이 되기 위해서 당장 해야 할 일이 무엇인가를 나름대로 생각한 것이다. 필자는 지난 15년 이상을 기술표준원 화학제2부회 위원으로 KS의 제정과 개정에 관여해 왔으며(2000년 이후부터 위원장을 맡고 있다), 동시에 TC 61 전문위원회 위원으로 플라스틱과 관련된 국제규격에 대한 검토에 상당한 시간을 보내고 있다. 모처럼 어느 정도 정상화되어 가고 있는 TC61의 국내활동이 보다 능동적인 참여로 이어지기를 누구보다 바라고 있는 사람이 필자이다. 이 글의 내용이 이와 같은 발전적인 변화를 이끌어 내는 하나의 동인이 되었으면 하는 것이 필자의 바램이다.

(부기) 필자는 2000년 49차 연차 회의에서 2005년도 TC61 회의를 한국에 유치하였다. 기술표준원의 ISO 국내활동의 활성화를 위한 정책의 일환이었다. 위에서 본 바와 같이 이 회의는 200명 내지 250명이 참석하는, 규모에 있어서는 그렇게 크지 않은 회의여서 준비에 큰 어려움은 없을 것으로 생각하고 있다. 정부, 학계, 산업계 관련 전문가들의 적극적인 관심과 참여를 이 기회를 빌어 부탁드립니다. ♣