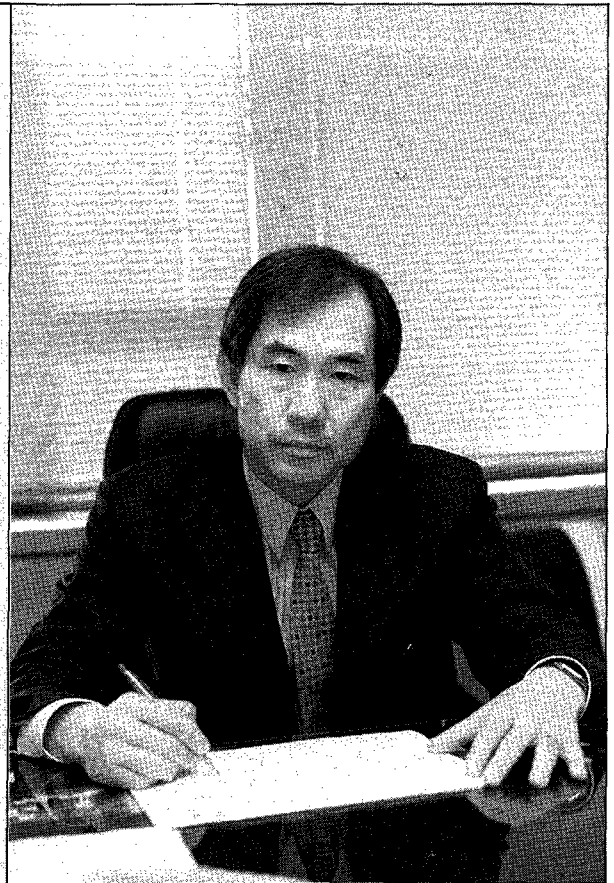


IAEA

原子力発電局長에 選任된 全豊一博士

12월 2일 개막된 IAEA 이사회에서 3년 임기의 원자력발전국장으로 선임된 전풍일 한국원자력연구소 원전사업센터장을 12월 6일에 만나 국내 원자력계 인사로는 최초로 IAEA 본부 고위직에 임명된 소감과 포부를 들어보았다.



■먼저 앞으로 3년간의 임기로 IAEA 원자력발전국장에 선임되신 소감을 부탁드립니다.

개인적으로도 영광으로 생각되며 본인이 원자력 발전국장이 될 수 있도록 지원하고 도와주신 여러분께 감사드립니다. 특히 과기처, 외무부 그리고 비엔나 주재 한국대사관 관계관 여러분께 이 자리를 빌어 감사 말씀 드리며, 앞으로 우리 나라 원자력계가 세계로 진출할 수 있는 계기가 되었으면 합니다.

■IAEA 발전국의 역할과 발전국장의 임무는 무엇 인가요.

세계에는 현재 424기의 원전이 가동중이며 72기 가 건설중에 있고 세계 전력의 17%를 공급하고 있습니다. 이들 원전의 안전성 및 가동률을 향상시

키는 업무가 IAEA의 원자력발전국이 수행하는 첫째 업무이며, 현재의 원전보다 중대사고 확률을 10배 이상 줄인 차세대안전로를 국제적으로 개발·추진하는 업무가 두번째 주요한 업무이고, 개도국에 대하여 원전의 기술 경제성을 검토하고 지원하는 것이 세번째 업무입니다.

■원전사고는 국제적인 문제이며 원전의 운영 및 기술지원을 전담하는 IAEA발전국장으로서 안전성 향상과 운영시스템의 개발 및 보급에 대한 복안은?

동구권에서 운영되고 있는 원전은 86년 4월 옛 소련의 체르노빌 원전사고시 흑연 화재가 발생되어 대형사고화 하였고, 격납용기가 없어 다량의 방사능이 대기로 방출되었던 원자로와 같은 노형으로 이는 서방의 경·중수로형 원전에 비해 안전성

이 훨씬 떨어지는 원자로형입니다. 현재 IAEA는 이들 동구권 원전의 안전성 향상을 위한 점검을 수행하고 있습니다.

원자력발전소의 안전성을 수치적으로 표현하기란 어렵지만, 이를 원자로심이 응용되는 중대사고 확률로 표현한다면, 동구권의 흑연감속로는 중대사고 확률이 10^{-4} /노, 년, 서구의 기존원전은 10^{-5} /노, 년, 그리고 현재 우리 나라에서 G-7과제의 일환으로 2년전부터 국책과제로 수행중인 차세대원자로의 경우는 10^{-6} /노, 년을 목표로 하고 있습니다.

원전의 안전성 향상 노력은 주로 두 가지 형태로 수행되고 있는데, 하나는 기존 원자로의 설계개량을 통하여 안전성과 신뢰성 등을 개선하는 것으로서 이러한 개선은 원칙적으로 심층방호설계개념의 적용과 적절한 안전성 평가에 근거하여 이루어져야 하며, 품질보증과 요원훈련을 통하여 지원되어야 할 것입니다.

또한 안전성 개선은 여러 국가가 안전기술을 공유할 수 있고 상호 기술지원이 가능하도록 하는 국제협력, 안전정보의 효율적인 교환, 국제 안전기준의 제정 등에 의하여 더욱 용이해지리라 봅니다. 여기에 덧붙여 더욱 필요한 것은 안전의 중요성을 인식하고 실천하는 안전문화의 정착이라고 생각합니다.

또 하나의 안전성향상 노력은 안전성과 신뢰성을 매우 향상시킨 차세대원자로와 같은 신형원자로를 개발하는 것입니다. 따라서 앞으로 건설될 원전은 차세대원자로와 같이 안전성이 보다 향상된 원전을 택해야 할 것이며, 이와 같은 노력을 IAEA의 원자력발전국이 중심이 되어 추진토록 노력할 예정입니다.

■국내에서는 그동안 원자력기술의 자립을 위하여 많은 노력을 기울여 왔습니다. 앞으로 보다 중점적으로 연구하고 투자해야 할 부분은 무엇인지요.

잘 아시는 바와 같이 국제적으로 보면 시장개방과 국제화 추세에서 선진국들의 기술패권주의가 팽배해지고 있습니다. 따라서 선진국으로부터 핵심기술 도입은 지금보다 더욱 어려워질 것으로 보입니다. 또한 시장개방의 분위기에 따라 기술경쟁력 확보가 더욱 중요해지고 있습니다.

그동안 정부와 국내 원자력계는 원전기술 자립을 위해 각고의 노력을 경주하여 원자력발전소의 건설·운영 등에 관련된 대부분의 기술은 자립 단계에 있으며, 설계분야 등 핵심기술들도 일부 자립 단계에 이르고 있습니다. 우리 나라가 처한 상황에 비추어 볼 때 원자력 핵심기술의 해외의존은 앞으로 더욱 어려운 여건이 될 것이므로 기술자립이 절실하다고 봅니다.

원자력기술자립은 장기적인 투자가 필요하고 정부의 정책의 확립은 물론 인력개발과 시설확보에 많은 시간과 투자가 요구되고 있습니다. 또한 원자력기술은 국가 기술경쟁력 제고에 기여해야 하고, 화력발전 등과의 경쟁도 해야되기 때문에 우선적으로 안전성과 경제성 향상분야의 연구개발에 집중적으로 투자되어야 할 것으로 봅니다. 이러한 측면에서 현재 추진중인 국가 원자력연구개발 중·장기계획을 성공적으로 달성하는 것이 중요하다고 봅니다. 특히 원전의 안전성 향상, 차세대원전 개발, 개량원전연료의 개발에 중점 투자가 이루어져야 할 것입니다.

■국제무대에서 선진기술의 정확하고 신속한 정보를 취급하기 때문에 국내 원자력계의 발전에 많은 공헌을 할 수 있으리라 생각됩니다. 한말씀 부탁드립니다.

원자력발전국은 세계 원자력발전기술 개발의 센터 역할을 수행하기 때문에, 국제적인 개발 변동 추이를 국내에 수시로 통보토록 하고, 국내의 원전 기술자립 경험을 IAEA가 주관하는 세미나 등을 통해 널리 알리며, 기회가 있을 때마다 우리 나라



1987년 오스트리아에서 개최된 IAEA 정기총회에 참석한 국내 주요인사와의 기념촬영. 좌로부터 이 용수 동아일보편집위원, 이종훈 한전사장, 이병휘 과기원교수, 전풍일 한원연 원전센터장, 임창생 한 원연 연구위원, 김종신 한전건설관리실장

원자력기술 전문가를 IAEA를 통해 개도국에 우선적으로 파견하도록 노력하겠습니다.

■ 국내 원자력산업이 활발하게 해외진출을 하기 위해서는 어떠한 노력이 필요하다고 보십니까.

우리 나라의 원자력기술자립 수준은 선진국 수준에 달해 있음에도 불구하고, 국제적인 진출은 미미한 것이 사실입니다. 앞으로 동남아시아 지역에 주력하여 우리 나라의 원자력기술 수출이 이루어지도록 해야 할 것으로 생각합니다.

이를 위해서는 이들 나라의 원자력분야 산·학

·연 인사들을 가능한 많이 초청하여 우리 나라 원전기술자립 경험을 알려주고, 이들 나라의 기술 인력양성을 위한 훈련과정도 우리 나라에서 주기적으로 개최하는 것이 바람직하다고 봅니다. 앞서도 말씀드린 바와 같이, 본인이 원자력발전국장으로 재임하는 동안 우리 나라의 원자력기술자립 경험을 세계 여러 나라에 알리 수 있는 홍보요원으로 일할 예정이며, 기회있을 때마다 우리 나라 원자력기술 전문가를 IAEA자금으로 개도국에 파견될 수 있도록 할 생각입니다.

■ 원자력 평화이용의 촉진에 의한 인류번영을 위

하여 NPT 등을 비롯 IAEA가 주도적으로 추진해야 될 사업은?

IAEA는 140여개 회원국의 분담금으로 운영되는 UN기구로 2,000여명 정도의 인력이 원자력의 세계적인 증진보급, 발전, 개발을 위하여 노력하고 있으며, 원자력시설과 물질이 군사적으로 전용되는지를 감시하는 NPT관련 감시기능도 갖고 있습니다. 원자력의 평화적 이용과 관련 현재 남은 문제는 첫째는 원자력안전성 향상, 둘째는 방사성폐기물의 안전한 처리·처분 문제라 하셨습니다.

이 문제를 효율적으로 해결하기 위한 기술개발 및 기술정보 교류를 위한 가교적 역할이 IAEA가 담당해야 할 주요기능이며, 계속 늘어나는 핵시설의 전용 여부를 감시하는 업무는 앞으로도 계속될 것입니다.

■반원전단체들의 국제적인 그룹 형성, 지역이거 주의, 원자력에 대한 그릇된 대중인식 등 어느때 보 다도 원자력산업의 진흥에 저해요소가 많이 산재해 있습니다. 이에 대한 견해는?

원자력에 관한 NIMBY현상을 해결하기 위하여 IAEA는 원자력 PA에 관한 국제 Workshop이나 Symposium을 개최하여 국제적인 관심을 환기시키고, 회원국의 요청이 있을 경우, 관련 전문가를 파견하는 등의 노력을 하고 있습니다. 본인의 견해로는 IAEA를 통한 국제적인 노력도 물론 중요하지만 국가별 PA노력이 보다 더 중요하다고 생각합니다.

■국제무대에서의 한국원자력계의 위상과 보다 주도적인 역할을 담당하기 위하여는 어떠한 노력이 필요하다고 보십니까.

원자력의 평화적이용, 특히 원자력발전분야에서

우리 나라는 세계 10위권에 진입해 있음에도 불구하고 우리 나라 원자력계의 국제무대 진출은 미미하다고 하셨습니다.

우리가 국제사회에서 주도적인 역할을 담당하기 위해서는 우선 주요 원자력 선진국과의 상호협력 및 신뢰기반의 확충이 우선 되어야 하며 국제원자력 협력 프로그램에도 적극적으로 참여해야 할 것입니다.

특히, 우리 나라의 국제적 위상을 높이기 위해서는 우리의 원자력기술 수준을 세계에 알리는 기회를 많이 갖도록 하는 것이 중요하다고 생각합니다. 이를 위해서 우리 나라 정부에서 추진하는 대외원자력 기술공여사업을 계속적으로 추진하는 것은 물론, 원자력 후발국인 동남아시아지역, 그리고 중동국가들에 대해 원자력 기술지원과 요원훈련을 적극 지원해야 할 것입니다.

■IAEA, OECD/NEA 등 國際機構에 韓國人 職員 進出의 폭을 넓히기 위한 方案에 대하여 말씀해 주십시오.

IAEA에는 현재 4명의 우리 나라 출신 기술자가 IAEA직원 신분으로 있고, 2명이 Cost Free Expert로 일하고 있으며, 이번에 본인이 원자력발전 국장으로 선임되어 모두 7명이 일하게 됩니다.

93년 5월 24일 우리 나라가 정규 회원국으로 가입한 OECD/NEA는 우리 나라의 원자력협력 외교와 기술협력을 증진할 수 있는 최적의 국제기구라고 생각합니다. 이들 국제기구에 우리 나라 직원 진출의 폭을 넓히기 위해서는 이들과 동등연구를 수행함으로써 우리 나라 원자력기술 전문가를 국제기구에 알리는 기회를 가능한 많이 갖도록 하고, 기술 공여사업의 확대 추진과 Cost Free Expert를 좀 더 적극적으로 파견하는 것도 좋은 방안이라고 생각합니다.