

● 핵융합 주요 소식 ●

☞ 국가핵융합연구소(NFRI)로 기관명 변경



▲ 9월 18일 국가핵융합연구소(NFRI) 현판식

NFRI 국가핵융합연구소
National Fusion Research Institute

핵융합연구센터는 9월 1일부로 공식 기관명을 국가핵융합연구소(National Fusion Research Institute)로 변경하였다. 이는 핵융합 연구개발 전문기관으로서 독립적 기능과 위상을 높이고, 국내외 협력사업 및 협약체결활동 등을 원활히 추진하기 위해서다. 또한 ITER 사업 추진을 위한 국내 전담기관 'ITER 한국사업단' 이 국가핵융합연구소 내에 설치·운영되기로 결정됨에 따라 국내외에 우리나라를 대표하는 핵융합 연구기관으로 자리잡기 위함이기도 하다.

지난 1996년 1월 기초과학지원연구원의 핵융합연구개발사업단으로 시작된 국가핵융합연구소는 1995년 10월 한국기초과학지원연구원 부설 연구소로 출범하였으며, KSTAR 개발사업과 ITER 공동개발사업 등을 이끌며 국가 핵융합 연구의 중심기관으로 성장하고 있다.

☞ 제1회 국가핵융합위원회 개최



과학기술부는 지난 7월 25일 핵융합에너지 개발과 관련한 중요 정책사항을 심의·의결하기 위한 '제1회 국가핵융합위원회' 를 서울롯데호텔(소공동)에서 개최하였다.

국가핵융합위원회는 과학기술부 장관을 위원장으로 주요 관계부처 차관들로 구성된 당연직 위원 9인과 민간 위원 5인을 포함한 15명으로 구성되어 있다. 이날 위원회에서는 KSTAR 개발 현황 및 운영 계획, ITER 공동개발사업 추진현황 및 향후 계획 등 보고안건 2건과 핵융합에너지개발 진흥 기본계획과 국제핵융합실험로 국내전담기구 지정·운영 방안 등의 의결안건을 처리하였다.



특히 국가핵융합에너지의 장기비전과 전략에 해당하는 핵융합에너지개발 진흥기본계획의 1차 기간('07~'11) 계획을 살피고, 이에 대한 의결을 진행하였다. 또한 ITER 공동개발 프로젝트가 본격적으로 추진됨에 따라 ITER 사업의 체계적인 운영 방안 마련과 효율성, 투명성 등을 강화하기 위한 ITER 기구와의 협력 담당 국내 전담기관(Domestic Agency)의 지정도 이루어졌다.

과학기술부는 관련 부처 관계자 및 민간전문가로 구성된 국가핵융합위원회의 정기적인 개최를 통해 핵융합에너지 개발이 범정부적인 차원에서 계획적으로 이루어지도록 할 것이라고 밝혔다.

▶ 제2차 ITER 임시이사회(Second Interim ITER Council) 개최



지난 7월 11일~12일 일본 도쿄에서는 ITER 프로젝트 참여국 7개국의 이사단과 전문가들 그리고 ITER 기구 사무총장 내정자, 수석사무차장 내정자 등이 모인 가운데 제2차 ITER 임시이사회가 개최되었다. 동 회의는 ITER 협정의 잠정적용 기간 중 두 번째로 개최되는 임시이사회로서 동 기간 중 의장국을 맡고 있는 EU의 Chris Llewellyn-Smith 경이 회의를 진행하

였으며 ITER 기구 인력현황 및 내년도 계획, ITER 기구 사업계획, 2007년도 예산계획, ITER 기구 이사회 운영관련 논의 등을 포함한 30여개의 의제에 대한 이사회의 결정이 내려졌다. 차기 회의는 ITER 기구가 본격 발족한 후 처음 열리는 제1차 ITER 이사회로 11월 27~28일간 프랑스 카다라쉬 ITER 기구 본부에서 개최될 예정이다.

▶ 이경수 박사 국제핵융합연구평의회 의장에 선출 및 ITER 한국사업단장에 임명



국가핵융합연구소 이경수 박사가 지난달 29일 오스트리아 빈에서 열린 국제핵융합연구평의회(IFRC) 제45차 총회에서 회원국 만장일치로 신임의장에 선임되었다. IFRC는 국제원자력기구(IAEA) 산하 핵융합분야의 최고자문기구로 주로 미국, 유럽연합(EU), 러시아 등 17개 과학 선진국이 주도하고 있는 국제기구이다. 이경수 박사는 2008년부터 3년간 IAEA 산하 40개 회원국의 핵융합 연구방향과 현안을 조율하는 의장으로 재직하게 된다.

이와 함께, 이경수 박사는 9월 27일부로 과학기술부총리가 지명·임명하는 ITER 한국사업단장에 선임되어 ITER 사업의 총괄 운영을 담당하게 되었다.

「nature」지에 소개된 KSTAR



한국은 KSTAR(대전 위치)라는 큰 토카막 핵융합실험장치를 독자적으로 완성하였다. KSTAR 장치는 건설에 3억3,000만 달러가 소요되었으며, 착공 12년 이후 지난 9월 13일 날 공개되었다. KSTAR는 ITER 핵융합 프로젝트에 중요한 선구자(Pilot)라고 세계에서 가장 큰 토카막 장치인 JET(영국 옥스포드 위치)의 소장인 프란체스코 로마넬리가 말했다. KSTAR는 구리(Cu) 대신에 니오븀주석(Nb3Sn, 니오븀틴)으로 자석을 만든 첫 번째 장치이다. 물론 ITER에서도 Nb3Sn을 초전도소재로 사용한다. KSTAR의 초전도 자석은 반응이 일어나는 동안 플라즈마 지속 시간을 300초까지 지속시킬 수 있을 것이다. 반지름이 1.8m인 KSTAR는 ITER 크기의 1/3 수준이다. 한국도 ITER 프로젝트 참여국이며, 분담금은 1/10 정도이다.

2007 KSTAR 컨퍼런스 개최



2007년 KSTAR 사업의 종료를 앞두고 지난 8월 24일, 25일 양일에 걸쳐 숙리산 레이크 힐스 호텔에서 KSTAR Conference가 개최되었다. 이 날 회의는 과제별 주요 연구성과·운영계획에 대한 참여자간 발표와 토의를 위해 마련되었다.

박주식 사업 단장의 인사말로 개회된 24일 회의는 구두발표를 시작으로 포스터 발표, 초청강연, 자유토론으로 진행되었다. KSTAR 운영준비에 대한 구두발표는 장현식 박사의 냉각 시운전 및 운전계획을 시작으로, 이차헬륨분배계통 개발 계획(이영주), 전원장치 시운전 및 운전계획(최정완), 초기플라즈마 시나리오(윤시우), 중장기 운영 및 연구계획(김진용), KSTAR 가열장치 설치 현황 및 성능향상 계획(배영순), 마지막으로 오영국 운영사업부장의 2008년 운영사업계획 및 현황으로 마무리 되었다.



이날의 다른 일정으로는 '학생강당'에서 초청된 김종희 선생의 '물의 시대'라는 강연이 열렸으며, 저녁시간에는 자유토론 시간을 가졌다.

자유토론에서는 김학근 외 9명이 KSTAR 건설 참여를 통한 경험담 및 소감, 기타 KSTAR 사업에 바라는 점 등에 대해 발표하고 의견을 교환하는 시간을 가졌다. 또한 KSTAR 및 ITER의 주요 보직자 25명이 참석한 가운데 KSTAR 및 ITER에 대한 주요 현안 및 관심사항도 토론하였다.

25일에는 과제별 포스터 발표 후 우수포스터를 선정·시상(최우수: KAIST 김정희, 우수: KAERI 오병훈, NFRF 김홍택)하고, 총평으로 행사를 마무리하였다.