

핵융합에너지 올림픽, 2027년 10월 서울에서 개최

- 제31회 국제원자력기구(IAEA) 핵융합에너지 학술대회(콘퍼런스), 17년 만에 한국에서 유치
- 약 40개국 1,500여 명 참가 예정... 국제사회 협력 주도 국가로서 위상 확인

과학기술정보통신부(부총리 겸 과기정통부 장관 배경훈, 이하 ‘과기정통부’)는 세계 최대 규모의 핵융합에너지 분야 국제대회인 「제31회 국제 원자력기구(IAEA) 핵융합에너지 학술회의(콘퍼런스)(Fusion Energy Conference 2027)」가 2027년 10월(10.4~10.9) 서울에서 개최한다고 밝혔다. 과기정통부는 2027 핵융합에너지 학술대회(콘퍼런스)(FEC)의 성공적인 개최를 위해 국제원자력기구(IAEA)와 협약(Host Government Agreement)을 체결하였다.

‘핵융합 올림픽’으로도 불리는 국제원자력기구의 핵융합에너지 학술대회(콘퍼런스)(FEC)는 1961년부터 격년으로 개최되어 온 핵융합 연구개발 분야 최고 권위의 국제행사다. 각국 정부 관계자와 연구기관, 국제기구 등 핵융합 분야 모든 전문가가 한자리에 모여 핵융합 연구 성과를 공유하고, 정책 교류와 협력 방안을 논의하는 자리다.

2027 핵융합에너지 학술대회(FEC 2027)에는 약 40개국 정부 관계자와 핵융합 분야 전문가 1,500여 명이 참석할 것으로 예상된다. 행사는 국제원자력기구가 주최하고, 과기정통부가 개최국 정부로 참여하며, 한국핵융합에너지연구원(이하 ‘핵융합(연)’)이 주관한다.

우리나라는 2010년 제23차 핵융합에너지 학술대회(콘퍼런스)(FEC)를 대전에서 성공적으로 개최한 바 있으며, 그동안 초전도핵융합연구장치(KSTAR*), 국제핵융합실험로(ITER**)를 통해 핵융합 국제협력을 선도해 오면서, 이번 제31회 핵융합에너지 학술대회(콘퍼런스)(FEC)를 서울에 유치함에 따라 약 17년 만에 다시 세계 핵융합 연구자들이 다시 한국에 모이게 됐다.

* 초전도핵융합연구장치(KSTAR, Korea Superconducting Tokamak Advanced Research) : '07년 국내 기술로 개발된 초전도 핵융합연구장치(핵융합(연) 소재)로 매년 자체 및 공동연구의 플라즈마 실험 수행

**** 국제핵융합실험로(ITER : International Thermonuclear Experimental Reactor) : 대용량 핵융합 에너지 생산(열출력 500MW) 가능성을 실증하기 위해 주요국(한국, 미국, 유럽연합, 러시아, 인도, 중국, 일본) 공동으로 개발·건설(프랑스 카다라쉬) 중인 핵융합 실험로**

이번 행사는 최근 전 세계적으로 가속화되고 있는 핵융합에너지 실현 흐름 속에서 핵융합 연구 성과는 물론 상용화 전략, 국제협력, 규제·표준, 민간 투자와 기술협력까지 논의하는 국제적 협력의 장이 될 예정이다. 이를 통해 우리나라 핵융합 연구 성과와 역량을 국제사회에 다시 한번 알리고, 핵융합 분야 국제협력과 민관협력을 확대하는 계기가 될 것으로 기대된다.

과학기술정보통신부는 관계 부처 및 핵융합(연) 등과 함께 2027 핵융합에너지 학술대회(콘퍼런스)(FEC) 2027의 성공적인 개최를 위한 준비에 본격 착수할 예정이다. 향후 조직위원회와 사무국을 구성하고, 국제원자력기구(IAEA)와의 준비 회의 개최, 현장 실사 등을 거쳐 행사 준비를 단계적으로 추진할 계획이다.

과학기술정보통신부 오대현 미래 전략기술 정책관은 “2027 핵융합에너지 학술대회(콘퍼런스)(FEC 2027) 한국 개최는 우리나라 핵융합 연구 역량과 국제적 위상을 다시 한번 확인하는 계기” 라며, “정부와 연구기관, 산업계가 함께 철저히 준비해 성공적인 행사 개최는 물론 대한민국이 핵융합 국제 협력의 중심 국가이자 세계 공급망의 핵심 동반자(파트너)로 도약하는 계기를 만들겠다” 라고 밝혔다.

담당 부서	미래 전략 기술 정책관	책임자	과장	지은환 (044-202-4670)
	핵융합에너지 환경 기술과	담당자	서기관	이향수 (044-202-4671)
	한국핵융합에너지연구원	책임자	실장	권은희 (042-879-6212)

내일을 만드는 과학기술
내일을 채우는 디지털·AI

대한민국
정책브리핑



□ **추진 배경**

- 핵융합에너지 개발 분야의 최신 연구개발 성과를 공유하고 핵융합 선진국 학자들과의 교류·협력을 강화
- 우리나라 핵융합 연구 성과 등을 발표하여 과학기술과 핵융합에너지 개발 선도국으로서 한국의 위상 제고

□ **행사 개요**

- (행사명) The 31st IAEA Fusion Energy Conference
(제31회 국제원자력기구 핵융합에너지 컨퍼런스)
- (일시 및 장소) 2027년 10월 4~9일/ 서울 코엑스
- (참가 규모) 40여개국 정부 관계자 및 전문가 약1,500여명
- (주최/주관기관) IAEA(Organizer), 과기정통부(Host) / 한국핵융합에너지연구원(주관)

□ **추진 경과**

- ('23.12.) IAEA에 제31차 FEC 유치 의향서 제출
- ('25.10) 제31차 FEC 개최지 공식 발표(제30차 FEC, 중국 청두)
- ('26.1) 제31차 FEC 개최 협약(안) 합의 완료
- ('26.3) IAEA의 FEC 2027 개최협약 요청 서한 발송
- ('26.4) 과기정통부(FEC 주관부처)의 동의 서한 회신 및 협약 체결

< 참 고 >

IAEA Fusion Energy Conference(FEC) 개최 현황

차수 / 연도 / 지역 / 나라	
1 st (1961) Salzburg, Austria	16 th (1996) Montreal, Canada
2 nd (1965) Culham, UK	17 th (1998) Yokohama, Japan
3 rd (1968) Novosibirsk, USSR	18 th (2000) Sorrento, Italy
4 th (1971) Madison, USA	19 th (2002) Lyon, France
5 th (1974) Tokyo, Japan	20 th (2004) Vilamoura, Portugal
6 th (1976) Berchtesgaden, Germany	21 st (2006) Chengdu, China
7 th (1978) Innsbruck, Austria	22 nd (2008) Geneva, Switzerland
8 th (1980) Brussels, Belgium	23 nd (2010) Daejeon, South Korea
9 th (1982) Baltimore, USA	24 th (2012) San Diego, USA
10 th (1984) London, UK	25 th (2014) St. Petersburg, Russia
11 th (1986) Kyoto, Japan	26 th (2016) Kyoto, Japan
12 th (1988) Nice, France	27 th (2018) Ahmedabad, India
13 th (1990) Washington, D.C., USA	28 th (2021) Nice, France (온라인)
14 th (1992) Würzburg, Germany	29 th (2023) London, UK
15 th (1994) Seville, Spain	30 th (2025) Chengdu, China