

보도시점 2026. 7. 22.(수) 17:00  
(2026. 7. 23.(목) 조간)

배포 2026. 7. 22.(수) 09:00

## 세계 최대 핵융합 프로젝트 핵심 이정표 달성, 국내 핵융합 기술력 재확인

- 국내 기업이 제작한 국제핵융합실험로(ITER) 진공용기 모듈 조립 완료
- ITER 핵심장치 공급 성과를 기반으로 국내 핵융합 산업 경쟁력 강화

【관련 국정과제】 28. 세계를 선도할 넥스트(NEXT) 전략기술 육성

과학기술정보통신부(부총리 겸 과학기술정보통신부 장관 배경훈, 이하 ‘과기정통부’)는 7월 22일(수) 프랑스 카다라쉬에 위치한 국제핵융합실험로(International Thermonuclear Experimental Reactor, 이하 ‘ITER’) 건설 현장에서 한국이 제작을 주도한 마지막 진공용기(Vacuum Vessel) 섹터 모듈\*(Sector Module)의 조립 완료와 토카막 피트\*\*(Tokamak Pit) 안착을 기념하는 ‘코리아-이터 퓨전 데이(KOREA-ITER Fusion Day)’ 행사를 개최했다고 밝혔다.

\* 핵융합로 내 거대한 도넛 형태의 진공용기를 9개로 나눈 각각의 조각

\*\* 진공용기 및 초전도 자석 등 핵융합로의 주요 장치가 조립·설치되는 건물 내부 공간

ITER 공동개발사업\*은 핵융합에너지의 실현 가능성을 시험·검증하기 위해 한국, 미국, 유럽연합(이하 ‘EU’), 일본, 중국, 인도 및 러시아 총 7개국이 함께 추진하는 세계 최대 규모의 국제 과학기술 협력 사업이다.

\* (건설기간) '07~'34년(연구운전 착수 시점) / (건설비용) 약 217.4억 유로(약 36.6조원)

여기서 진공용기는 핵융합 반응에 필수적인 1억도 이상의 초고온 플라즈마를 발생시키고 유지하기 위해 고진공 상태를 구현하는 ITER의 핵심 설비이며, 높이 11.3미터, 폭 6.6미터, 단일 중량 약 400톤급에 달하는 섹터 모듈 9개가 맞물려 도넛 형태의 진공용기를 구성하게 된다. 이러한 진공용기 섹터 모듈은 높은 수준의 정밀도와 더불어, 엄격한 품질·안전 법령·기준을 모두 충족해야 하므로 제작 난이도가 매우 높다고 평가된다.

한국은 당초 할당된 2개의 섹터 모듈뿐만 아니라 EU 할당량인 2개를 추가 수주함으로써 도합 4개의 섹터 모듈 제작을 완수하는 성과를 달성하였다. 이번 성과는 국내 기업이 대규모·고정밀 핵융합 장치의 제작과 현장 조립에 필요한 기술적 역량을 갖추고 있음을 보여준 것으로, 한국의 국제 조달 능력과 핵융합 산업 경쟁력을 재차 입증했다는 점에서 의미가 크다.

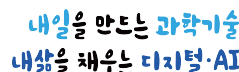
이번 조립 완료를 대내외에 널리 공표하고, 한국 핵융합 산업계와 연구계를 격려하기 위해 과기정통부와 ITER 기구에서는 '코리아-이터 퓨전 데이' 기념식을 진행하였다. 본 행사에는 정부 대표인 김성수 과기정통부 연구개발 정책실장 및 권혁운 주프랑스한국대사와 더불어, 에이치디현대중공업 등 ITER 진공용기 조달에 기여한 기업\* 관계자, 한국핵융합에너지연구원 및 한국연구재단 등 관계기관, 피에트로 바라바스키(Pietro Barabaschi) ITER 기구 사무총장과 ITER 회원국 사업단장 등 약 150명의 핵심 관계자가 참석하여 자리를 빛냈다.

\* 에이치디현대중공업, 하늘엔지니어링, 케이에이티, 유진엠에스, 삼흥기계, 아이플랜트, 신조로지텍, 다운메탈

한편, 기념식 행사 종료 후에는 ITER 기구 본부 국제회의장에서 현지 근무 한국 연구진과 ITER 사업 참여 기업 관계자의 의견을 청취하고 격려하는 산·연 관계자 간담회도 개최하였다. 참석한 연구진과 기업 관계자는 대형 국제공동연구 과정에서의 고난도 기술 연구개발 경험과 다국적 협업 환경에서의 조율 문제 등 생생한 현장의 목소리를 가감 없이 전달하였다.

김성수 과기정통부 연구개발정책실장은 “글로벌 핵융합에너지 개발 경쟁이 심화되는 상황에서 이번 진공용기 섹터 모듈의 성공적 설치에 한국의 기술적 역량에 대한 쇼케이스와 같다”라며, “과기정통부는 ITER 사업을 통해 '30년대 핵융합에너지 조기 실현에 필요한 핵심기술을 신속하게 확보하고, 국내 산업 경쟁력을 강화할 수 있도록 지속적으로 지원해 나가겠다”고 밝혔다.

|       |                          |     |     |                    |
|-------|--------------------------|-----|-----|--------------------|
| 담당 부서 | 미래전략기술정책관<br>핵융합에너지환경기술과 | 책임자 | 과 장 | 이찬영 (044-202-4670) |
|       |                          | 담당자 | 사무관 | 김근우 (044-202-4675) |



## □ 추진배경

- 한국이 ITER에 조달(9개 중 4개 조달)한 진공용기\*의 마지막 섹터 모듈 조립 완료 및 토카막 피트\*\* 안착 기념행사 “KOREA-ITER Fusion Day” 개최

\* 초고온 플라즈마 발생·유지를 위한 고진공 환경 구현 설비, 9개의 섹터 모듈로 구성

\*\* 토카막 장치가 조립·설치되는 지하 지지대 및 전용공간

※ ITER 기구는 주요 이벤트에 회원국을 초청하여 기념행사를 개최함으로써, 전 세계에 ITER 사업을 효과적으로 알리고 이해도를 제고하는 홍보의 장 마련

## □ 행사 개요

- (일시/장소) '26.7.22.(수) 10:00~15:00 / ITER 본부(프랑스 카다라쉬)

- (참석자) 정부 대표(과기정통부 연구개발정책실장, 주프랑스대사), 관련 산업체\*, 연구재단(사무총장), 핵융합연(원장) 및 ITER 사업 관계자\*\* 등 총 150여 명

\* HD현대중공업 등 진공용기 제작기여 업체 및 현재 ITER 참여 업체

\*\* ITER 기구 사무총장, 사무차장, 관련 임직원, 회원국 사업단장, ITER 한인근무자 등

- (주요내용) △진공용기 조립설치 브리핑 및 제작과정 영상 시청, △한국 산업체 감사패\* 수여, △ITER 한인근무자 및 핵융합 산업계 간담회 등

\* HD현대중공업, 하늘엔지니어링, KAT, 유진엠에스, 삼흥기계, I-Plant, 신조로지텍, 다운메탈

## □ 행사 일정

| 시간               | 주요 내용                    | 비고                                 |
|------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 10:00~10:40('40) | 개회 및 환영사, 축하<br>조립설치 브리핑 | ITER 사무총장, 한국 정부 등<br>장치조립프로그램 책임자 |
| 10:40~10:45('05) | 영상 시청                    | 진공용기 제작 과정                         |
| 10:45~11:10('25) | 감사패 수여                   | 산업체 및 개인                           |
| 11:10~11:15('05) | 폐회사                      | ITER 건설사무차장                        |
| 11:15~12:00('45) | 조립설치동 및 토카막 시찰           |                                    |
| 12:00~13:30('90) | 점심식사                     |                                    |
| 13:30~14:30('60) | 산·연 관계자 간담회              | 과기정통부, ITER 한인근무자, 산업체             |