

이투데이 소형모듈원전산업 세미나

세계 원전 개발 동향과 iSMR 성공전략

소형모듈원전산업 세미나

세계 원전 개발 동향과 iSMR 성공전략

2023년 4월 27일(목) 14:30~17:00

대한상공회의소 의원회의실(B2)

이투데이
프리미엄 경제신문

| 주최 |

이투데이
프리미엄 경제신문

| 후원 |



행사소개

국내 소형모듈원전(이하 SMR) 관련 산업이 윤석열 정부의 탈원전 정책 폐기 정책으로 '패스트팔로어'(빠른 추격자)에서 '퍼스트 무버'(선도자)로서 재도약을 꾀하고 있습니다. SMR이 주목받는 것은 대형 원전 사고를 획기적으로 줄일 수 있는 데다 전 세계가 공동으로 추구하는 목표인 '2050 탄소 중립'의 해결 대안으로 기대되기 때문입니다.

현재 러시아, 미국, 중국 등 여러 국가에서 민간 주도나 민관 협동으로 70여 개의 노형(원자로 형태)이 2020년대 후반 이후 상용화를 목표로 개발 중으로 국내 기업들이 SMR사업에 적극적으로 뛰어들면서 다시 기지개를 켜고 있습니다. 하지만 국내 기업의 SMR 상용화까지는 부지 선정을 비롯해 과제가 산적해 있는 현실입니다.

이에 이투데이는 '세계 원전 개발 동향과 iSMR 성공전략'을 주제로 4명의 전문가 발표 및 토론의 시간을 마련하였습니다. 본 세미나를 통해 대한민국 SMR산업의 방향을 짚어 볼 수 있는 소중한 시간이 되기를 바랍니다.

행사개요

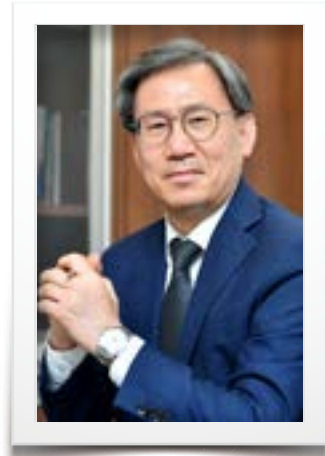
- | 행사명 | 이투데이 소형모듈원전산업 세미나
- | 주 제 | 세계 원전 개발 동향과 iSMR 성공전략
- | 일 시 | 2023년 4월 27일(목) 오후 2시 30분 - 5시
- | 장 소 | 대한상공회의소 의원회의실(지하2층) (서울시 중구 세종대로 39)
- | 주 최 | 이투데이
- | 후 원 | 산업통상자원부, 한국수력원자력, 한국원자력학회

프로그램

시간	내용		
14:00~14:30	접수	참석자 등록 / VIP 티타임	
14:30~14:32	개 회		
14:32~14:40	인사말	김덕현 이투데이 대표이사	
	축사	이승렬 산업통상자원부 원전산업정책국장	
	촬영	기념 사진 촬영	
14:40~15:15 (35")	Session 1		iSMR 기술현황과 발전방향
			최광식 혁신형 SMR 기술개발사업단 사업운영실장
15:15~15:50 (35")	Session 2		SMR 선도 체제 구축을 위한 과제와 전망
			심형진 서울대학교 원자핵공학과 교수
15:50~16:25 (35")	Session 3		기후위기 대응과 탄소중립 2050 달성을 위한 차세대 원자력의 역할
			김성중 한양대학교 원자력공학과 교수
16:25~17:00 (35")	Session 4		SMR 제작 기업으로서 성공요인
			김용규 두산에너지빌리티 원자력 설계 상무
17:00~	폐 회		

* 위 프로그램 및 연사는 운영상황에 따라 변동될 수 있습니다.

인사말



김 덕 현
이투데이 대표이사

안녕하십니까. 이투데이 대표이사 김덕현입니다.

바쁘신 일정에도 귀한 시간을 내 '이투데이 소형모듈원전산업 세미나'에 참석해 주신 내외 귀빈 여러분께 진심으로 감사의 말씀을 드립니다.

특히 본 세미나를 축하해 주기 위해 자리해 주신 이승렬 산업통상자원부 원전산업정책국장님과 주제 발표를 맡아 주신 심형진 서울대 원자핵공학과 교수님, 김성중 한양대 원자공학과 교수님, 최광식 혁신형 SMR기술개발사업단 사업운영실장님, 김용규 두산에너지빌리티 원자력설계 상무님께도 감사의 말씀을 드립니다.

소형모듈원자로(SMR)는 전 세계가 공동으로 추구하는 목표인 '2050 탄소중립' 해결사인 미래 에너지원으로 꼽히면서 세계 각국이 SMR 기술 개발에 박차를 가하고 있습니다.

유럽연합(EU)은 친환경 투자 기준인 녹색분류체계(택소노미)에 원자력을 녹색에너지로 분류해 올해 1월부터 시행하고 있어 SMR이 최대 수혜자로 꼽히고 있습니다.

SMR은 대형상업원전에 비해 안전성이 높은 데다 출력 조절이 가능하고 입지 선정이 자유로워 경제성이 높다는 장점이 있습니다.

하지만 고준위 방사성 물질인 사용후 핵폐기물 발생량이 원전보다 더 많을 수 있고 아직 SMR이 연구개발 단계에 머물러 있어 안전성 문제는 아직 검증되지 않았다는 우려도 있습니다.

현재 미국, 중국, 영국, 캐나다 등 세계 주요국도 화석연료의 대안으로 SMR을 주목하고, 80종 이상의 SMR 노형 개발을 추진하고 있습니다. 영국왕립원자력연구원은 세계 SMR 시장이 2035년 630조 원 규모로 성장할 것으로 내다봤습니다.

국내 기업들도 뉴스케일파워, 테라파워, 엑스에너지 등 미국 3대 SMR 업체에 자본투자나 사업 협력으로 SMR시장 경쟁에 뛰어 들고 있습니다.

아쉬운 점이 있다면 2012년 과학기술정보통신부 산하 한국원자력연구원이 세계 최초의 SMR로 평가받는 스마트원전 개발에 성공해 표준설계인가를 받았지만 기술혁신이 없어 상용화에 실패했던 점입니다.

당시 정부의 적극적인 지원이 있었다면 국내 SMR 산업이 세계시장을 선도해 나가지 않았을까 하는 아쉬움이 남습니다.

이번 세미나를 통해 SMR 상용화에 박차를 가하는 국내 기업들에 SMR 관련 세계 기술의 방향성을 제시하고 정부의 SMR 정책 마련에 성공 열쇠가 될 수 있길 기대합니다.

감사합니다.

축사



이 승 렬
산업통상자원부
원전산업정책국장

안녕하십니까?

산업통상자원부 원전산업정책국장 이승렬입니다.

「이투데이 소형모듈원전산업 세미나」 개최를 축하드리며,

행사를 준비해 주신 김덕현 대표님과 발제를 맡아 주신 심형진, 김성중 교수님을 비롯한 참석자 분들께 감사 인사를 드립니다.

최근 에너지 안보와 기후변화 위기에 동시 대응할 수 있는 대안으로 원전의 역할과 가치가 재조명되고 있습니다.

특히 소형모듈원전은 신재생 발전의 간헐성을 보완하는 운전 유연성과 혁신적인 안전성, 입지 편리성을 바탕으로 미래 원전 시장을 주도할 것으로 평가받고 있습니다.

노후 화력을 대체하는 발전 수요 뿐 아니라 수소와 열 생산 등의 非 발전 수요를 포함하면 2050년까지 140 기가와트(GW) 규모의 시장이 열릴 것*이라는 전망도 있습니다.

이에 따라 SMR 시장 선점을 위한 주요국 간 춘추 전국(春秋 戰國)의 경쟁이 치열합니다.

우리 정부는 시장에 적기 진출하기 위해 검증된 경수로 기술에 혁신 요소를 더한 혁신형 소형모듈원전, 일명 i-SMR의 개발을 올해부터 본격 추진하고 있습니다.

국내 기업들도 제작, 사업 개발, EPC 등 각자의 전문 분야를 중심으로 해외 기업들과 활발히 협력하며 다가올 SMR 시대에 준비하고 있습니다.

대형 원전에서 이미 입증된 우리 업계의 우수한 역량이 SMR 분야에서도 진가를 발휘할 수 있도록 정책적 노력과 지원을 아끼지 않겠습니다.

먼저, i-SMR 중심의 독자 노형 개발을 성공적으로 완수하겠습니다.

2028년 개발 완료를 목표로, 정부는 물론 원자력계 산·학·연의 역량을 집중하고 있으며 인허가 획득을 위해 규제기관과도 긴밀히 협업해 나갈 것입니다.

국내외 기업 간 SMR 관련 협력을 적극 독려하고, 이 과정에서 기업들이 필요로 하는 기술이 있다면 민관 합동 R&D를 통해 지원하겠습니다.

그리고 SMR 개발과 사업화 촉진을 위한 정부와 기업, 연구계 간 소통도 강화해 민관 합동의 노력을 기울여 SMR 산업 활성화를 추진해 나가겠습니다.

참석자 여러분, 먼 미래의 일로만 여겨져 왔던 자율 주행 차, 대화형 인공지능, 민간 우주여행이 이미 현실이 되어 우리 생활의 일부가 되어 있는 것처럼 SMR도 머지않은 미래, 세계 에너지 시장의 게임 체인저로 등장할 것입니다.

대한민국 원전 산업계가 글로벌 SMR 시장을 선도해 나갈 수 있도록 오늘 논의와 제언을 포함한 많은 분들의 의견을 경청하고 정책에 반영해 나가도록 하겠습니다.

귀중한 소통의 장이 될 “SMR 산업 세미나” 개최를 다시 한번 축하드립니다.

감사합니다.