

방사성폐기물관리시설 건설·운영부터 운영종료까지 전 주기적 안전관리 체계 정비

안전규제 제도를 정비한 원자력안전법령 개정 시행

원자력안전위원회(이하 원안위)는 방사성폐기물관리시설*의 안전한 운영을 위하여 주기적 안전성 평가 제도 도입 등 방사성폐기물 안전관리에 관한 기존의 제도를 개선·보완한 「원자력안전법」(이하 원안법)이 6월 23일부터 시행된다고 밝혔다.

*원자력안전법 제63조에 따라 방사성폐기물을 저장·처리·처분하기 위해 건설·운영 허가를 받은 시설

원안위는 지난 12월 원안법이 국회를 통과(2020.12.22. 공포, 2021.6.23. 시행)함에 따라, 이의 적절한 시행을 위해 하위 규정인 시행령, 시행규칙, 원안위 규칙, 고시를 제·개정하여 세부 절차 및 방법 등을 마련하였다.

이에 따라, 중·저준위 방사성폐기물처분시설(경주시 소재) 등 방사성폐기물관리시설 건설·운영자는 운영 개시일로부터 10년마다 설계, 실제 기기의 상태, 경년열화* 등 12개 항목에 대해 종합 안전성을 평가해야 한다.

*시간의 경과 또는 사용에 따라 구조물·계통 또는 기기의 손상을 가져올 물리적 또는 화학적 과정

아울러, 방사성폐기물관리시설의 운영종료 단계에서는 사업자가 해당 시설의 해체 또는 폐쇄 계획서 등을 작성하도록 하여 원안위가 이에 대해 안전성을 미리 확인할 수 있게 되었다.

또한, 사용후핵연료 저장용기의 설계승인 및 제작검사에 대한 절차 및 방법 등을 구체화하여 사용후핵연료 저장시설 건설·운영허가 전에 저장용기의 안전성을 충분히 검증할 수 있게 되었다.

임재식 원안위 위원장은 “원자력안전법령등의 제·개정을 통해 방사성폐기물관리시설의 건설·운영부터 운영종료 단계까지 전 주기적 규제체계를 정비”하였으며 “이를 통해 방사성폐기물관리시설이 한층 안전하게 관리·운영될 것으로 기대한다”고 밝혔다. **KIIF**

한국수력원자력-원전현장인력양성원-원전 건설 참여기업, 원전건설 기술능력 고도화를 위한 업무협약 체결

한국수력원자력(주)(이하 한수원)은 6월 28일 원전현장인력양성원, 원전건설 참여 건설회사(7개社)와 건설현장 인력의 기술능력 향상을 위한 ‘원전건설 기능 고도화 업무협약(MOU)’을 체결했다.

경주시 원전현장인력양성원에서 체결된 협약에 따라 이들 기관은 ▲건설현장 시공감독/관리자/근로자의 기능교육 ▲시공사/협력사의 시공관리자 정기교육 ▲인력양성원 교육생 구직 기회제공 ▲기타 건설현장 인력의 기능 고도화를 위한 사업에 대해 협력하기로 했다.

이번 협약을 통해 한수원 및 협력사 직원 대상 현장 중심의 기능교육을 주기적으로 시행함으로써 실무자의 현장 역량 강화와 안전사고 예방에도 도움이 될 것으로 기대된다.

최일경 한수원 원전건설처장은 “이번 MOU 체결을 통해 원전건설 현장 종사자의 현장 중심의 기술 역량을 강화해 보다 안전하고 품질이 향상된 신규원전건설에 힘쓰겠다”고 밝혔다. **KIIF**



한수원, 원전현장인력양성원, 원전건설 참여 건설사의 주요 인사들이 원전건설 기술능력 고도화를 위한 업무 협약식에 참석하였다.

혁신형 SMR 국회포럼 제도지원분과 착수회의

혁신형 SMR 성공적 추진을 위한 국회차원 실질적 지원 기반 마련



조승래 의원, 김영식 의원을 비롯하여 원자력계 산학연 관계자들이 혁신형 SMR 국회포럼 제도지원분과 Kick-off 회의에 참석하였다.

한국수력원자력(주)(이하 한수원)과 한국원자력연구원이 공동주관하고, 국회 과학기술방송통신위원회 위원장인 더불어민주당 이원욱 의원(경기 화성시 을)과 국민의힘 김영식 의원(경북 구미시 을)을 공동위원장으로 하는 ‘혁신형 SMR 국회포럼(이하 포럼)’내 제도지원분과의 착수회의가 7월 2일 대전 한수원 중앙연구원에서 열렸다.

착수회의에는 제도지원분과 분과장인 더불어민주당 조승래 의원(대전시 유성구 갑)과 포럼 공동위원장인 김영식 의원을 비롯해 원자력산업계, 학계, 연구계 및 정부 유관부처 주요 인사가 참여했다. 회의에서는 한수원 중앙연구원에 개설한 ‘혁신형 SMR 개발센터’현판식을 시작으로, SMR(소형모듈 원자로) 관련 해외 규제동향 및 국내 규제체계, 혁신형 SMR 인허가 주요 이슈에 대한 발표에 이어 제도지원분과의 역할 및 운영 방향에 대한 다양한 의견이 공유됐다.

포럼은 혁신형 SMR 개발 추진을 위해 국회와 정부, 산·학·연이 힘을 모아 지난 4월 출범했으며, 제도지원분과와 예타지원분과로 구성되어 있다. 제도지원분과에서는 앞으로 혁신형 SMR의 기술개발 및 해외시장 진출을 위한 정책/규제분야의 법적·제도적 지원방안을 마련할 계획이다.

제도분과 위원장인 조승래 의원은 “포럼의 실질적인 지원을 위해 마련한 제도지원분과이니 만큼 향후 분과의 활발한 활동을 통해 혁신형 SMR 사업의 성공적인 추진에 법과 제도가 뒷받침될 수 있도록 노력할 것”임을 강조했다.

또 포럼의 공동위원장인 김영식 의원은 “과학기술인의 노력이 열매를 맺을 수 있도록 국회차원에서 지속적으로 협조할 것”이라며 국민 공감대 형성을 위한 적극적인 홍보를 당부했다.

정재훈 한수원 사장은 “혁신형 SMR의 성공적인 개발을 위해서는 개발 초기부터 혁신적 기술과 규제요건 등 법과 제도의 조화가 필수적이기 때문에 해외수출 등의 성과를 거두기 위해서는 법·제도의 개정 및 입법 등의 지원이 필요하다”며, 제도지원분과 운영을 통한 관심과 지원을 요청했다. **KMIF**

한수원, 슬로베니아원전 기자재공급 사업 연이은 수주 슬로베니아 원전시장에서 주요설비 공급사로서의 한수원 입지 굳혀

한국수력원자력(주)(이하 한수원)은 지난 6일 슬로베니아 원자력공사(Nuklearna Elektrarna Krško, NEK)가 발주한 ‘크르슈코 원전 2차기 냉각수 열교환기 공급’사업 수주전에서 2차 입찰까지 가는 접전 끝에 최종 공급사로 선정되었다.

이번 사업은 약 120만 유로 규모로, 발전기 고정자 냉각기 등 원전의 2차기 냉각기로부터 열을 제거하는 주요 설비를 설치하는 사업이다. 한수원은 사업관리 및 품질관리를 담당하고 기자재 설계 및 제작은 국내 중소기업인 마이텍이 수행하며 시공 및 시운전은 슬로베니아 현지 업체가 맡을 예정이다.

이번 수주는 지난해 슬로베니아에서의 복수기 자성이물질 제거설비(이하 MSRD) 공급사업, 주제어실 경보계통 및 사고후시료채취계통 타당성평가 용역사업 수주에 연이은 성과로, 슬로베니아 원전시장에서 주요설비 공급사로서의 한수원 입지를 공고히 함은 물론 향후 발주될 사업에도 크게 기여할 것으로 기대된다.

또한, 한수원은 MSRD 공급사업의 성공적인 이행으로 발주사로부터 작업관리 우수사례로 호평을 받았으며, 발주사 요청으로 증기발생기 세정기술 및 원자로용기 가동 중 검사에 대한 기술회의를 주관하는 등 높은 신뢰를 구축하고 있다.

정재훈 한수원 사장은 “이번 성과는 한수원과 중소기업이 상생을 통해 국내 원전기술 수출 판로를 확대한 우수 사례”라며 “앞으로도 많은 국내 중소기업과 함께 해외 원전시장에 진출할 수 있도록 최선의 노력을 다하겠다”고 밝혔다. **KMIF**

제도분과 위원장인 조승래 의원은 “포럼의 실질적인 지원을 위해 마련한 제도지원분과이니 만큼 향후 분과의 활발한 활동을 통해 혁신형 SMR 사업의 성공적인 추진에 법과 제도가 뒷받침될 수 있도록 노력할 것”임을 강조했다.

또 포럼의 공동위원장인 김영식 의원은 “과학기술인의 노력이 열매를 맺을 수 있도록 국회차원에서 지속적으로 협조할 것”이라며 국민 공감대 형성을 위한 적극적인 홍보를 당부했다.

정재훈 한수원 사장은 “혁신형 SMR의 성공적인 개발을 위해서는 개발 초기부터 혁신적 기술과 규제요건 등 법과 제도의 조화가 필수적이기 때문에 해외수출 등의 성과를 거두기 위해서는 법·제도의 개정 및 입법 등의 지원이 필요하다”며, 제도지원분과 운영을 통한 관심과 지원을 요청했다. **KMIF**

한수원, 슬로베니아원전 기자재공급 사업 연이은 수주 슬로베니아 원전시장에서 주요설비 공급사로서의 한수원 입지 굳혀

한국수력원자력(주)(이하 한수원)은 지난 6일 슬로베니아 원자력공사(Nuklearna Elektrarna Krško, NEK)가 발주한 ‘크르슈코 원전 2차기 냉각수 열교환기 공급’사업 수주전에서 2차 입찰까지 가는 접전 끝에 최종 공급사로 선정되었다.

이번 사업은 약 120만 유로 규모로, 발전기 고정자 냉각기 등 원전의 2차기 냉각기로부터 열을 제거하는 주요 설비를 설치하는 사업이다. 한수원은 사업관리 및 품질관리를 담당하고 기자재 설계 및 제작은 국내 중소기업인 마이텍이 수행하며 시공 및 시운전은 슬로베니아 현지 업체가 맡을 예정이다.

이번 수주는 지난해 슬로베니아에서의 복수기 자성이물질 제거설비(이하 MSRD) 공급사업, 주제어실 경보계통 및 사고후시료채취계통 타당성평가 용역사업 수주에 연이은 성과로, 슬로베니아 원전시장에서 주요설비 공급사로서의 한수원 입지를 공고히 함은 물론 향후 발주될 사업에도 크게 기여할 것으로 기대된다.

또한, 한수원은 MSRD 공급사업의 성공적인 이행으로 발주사로부터 작업관리 우수사례로 호평을 받았으며, 발주사 요청으로 증기발생기 세정기술 및 원자로용기 가동 중 검사에 대한 기술회의를 주관하는 등 높은 신뢰를 구축하고 있다.

정재훈 한수원 사장은 “이번 성과는 한수원과 중소기업이 상생을 통해 국내 원전기술 수출 판로를 확대한 우수 사례”라며 “앞으로도 많은 국내 중소기업과 함께 해외 원전시장에 진출할 수 있도록 최선의 노력을 다하겠다”고 밝혔다. **KMIF**

한수원, ITER 기자재 입찰사업 수주

ITER(국제핵융합실험로) 기자재 입찰사업 최초 수주를 통해 종합에너지 기업으로 도약을 위한 다양한 사업 포트폴리오 구축

한국수력원자력(주)(이하 한수원)과 정우산기(주)(이상 한수원 컨소시엄)는 지난 7월 1일 ITER* 기자재 입찰사업 낙찰자로 선정되었다.

*ITER(International Thermonuclear Experimental Reactor): EU, 미국, 러시아, 한국 등 7개국이 공동 투자 하여 프랑스 남부 카다라쉬 지방에 건설 중 인 세계 최대 핵융합실험설비로서 2013년부터 건설 중 에 있으며 2025년 최초 플라즈마 생산 목표

본 입찰은 ITER 냉각수계통 질소 습분분리설비 2종(Demister, Cyclone Separator)을 공급하는 사업으로서 한수원이 ITER 입찰 경험이 있는 정우산기(주)와 컨소시엄을 구성하고 정수필터가 하도급으로 참여하는 전형적인 중소기업 동반성장 모델을 활용한 것이다.

정우산기(주)는 국내 원전에 복수기 관 세정장치 등 보조 설비를 공급하는 업체로서 본 사업 기자재의 설계, 제작, 시험, 조달 등을 수행할 예정이고, 정수필터는 필터전문업체로서 Cyclone Separator 에 필요한 필터를 제공할 계획이다.

ITER 발주부서는 회원국(EU, 한국, 미국, 러시아, 일본, 인도, 중국 등 7개국) 업체 대상 제한경쟁입찰을 통해 낙찰자를 선정하였으며 '21.8월 계약을 체결하고 기자재는2024년 1월까지 현장에 납품될 예정이다.

한수원은 향후 ITER 건설관련 사업관리, 건설감독, 정비용역, 시운전 등 주요 입찰사업에도 지속적으로 참여하고, ITER 단기인력파견 제도를 활용하여 한수원 직원 파견도 추진 중에 있다. 한수원은 ITER 사업이 향후 많은 사업기회를 제공할 것으로 판단하고 이를 적극 활용하여 “미래 종합에너지 기업”도약에 일익을 담당할 수 있도록 적극적 노력을 기울일 예정이다.

한수원 정재훈 사장은 “본 입찰사업 수주는 핵융합에너지관련 인력양성 및 경험축적을 위한 좋은 출발점이 될 것”이며 이를 계기로 한수원이 미래 핵융합에너지사업을 선도할 수 있도록 국내외 사업 인프라를 강화할 예정이다”라고 밝혔다. **KMIF**

원안위, 신한울 원자력발전소 1호기 운영허가 의결

원자력안전위원회(이하 원안위)는 7월 9일(금) 개최된 제142회 회의에서 「신한울 원자력발전소 1호기 운영허가(안)」을 의결하였다.

원안위는 신한울 1호기 운영허가 신청 건에 대해서 한국원자력안전기술원의 심사 및 사용 전 검사와 전문위원회 사전검토를 거쳐 2020년 11월부터 공식회의에서 논의하기 시작하였다.

원안위는 공식회의, 비상임위원 심의준비회의 등 회의(총 18회) 및 현장점검(2021.2.25~26)을 통해 운영허가 관련 주요 이슈들에 대한 논의를 진행하였으며, 신한울 1호기 항공기재해도 평가 결과, 가압기안전방출밸브(POSRV) 누설저감조치의 적절성 등에 대해 심층 검토하였다.

제140회 원안위(2021.6.11)에서 그 간의 회의에서 중점 논의된 결과를 정리한 신한울 1호기 운영허가(안)를 상정하여 본격적인 심의에 착수하였으며, 제141회 원안위(2021.6.25)에서 한수원이 보고(6.10)한 운영허가 서류와 현장설비 간 불일치 건에 대한 KINS 점검 결과를 보고 받았으며, 이번 회의에서 신한울 1호기가 「원자력안전법」제21조에 따른 허가기준에 만족함을 확인하여 운영허가를 발급함과 동시에, 「원자력안전법」제99에 따라 안전성확보의 이행을 위해 필요한 조치로서 아래 사항을 조건으로 부가하였다.

- ① 신한울 1호기에 설치된 피동축매형수소재결합기(PAR)에 대하여 2018년 9월 세라컴사(社) PAR에 대해 실시한 독일 THAI 시설에서의 수소제거율과 축매이탈 등 실험과 동등·유사한 실험을 한국원자력 연구원에서 조속히 실시하여 2022년 3월까지 최종보고서를 제출하되, 실험 시 신한울 1호기에 납품된 PAR와 동일한 제품을 대상으로 하고 필요시 후속조치를 이행할 것
- ② 항공기재해도 저감을 위해 비행횟수 제한 등의 조치에 관한 협의를 관련 기관과 1차 계획예방정비 전까지 진행한 후, 필요시 후속조치를 이행할 것
- ③ 예상가능한 항공기 충돌로 인해 피폭선량 제한치(사고 2시간 동안 제한구역경계에서 전신 피폭선량 250mSv, 갑상선 피폭선량 3,000mSv)를 초과하는 방사능 누출을 야기할 수 있는 재해 빈도 평가방법론을 개발하여 이를 반영한 항공기재해도 평가 결과를 1차 계획예방정비 전까지 제출할 것
- ④ 최종안전성분석보고서(FSAR) 15장 개정본을 다음 사항을 반영하여 상업운전일 이전까지 제출할 것
 - NRC APR1400 설계인증과 동등하게 소형냉각재상실사고 해석 시 33개의 파단크기를 고려한 분석결과를 반영할 것
 - 냉각재상실사고 후 장기냉각 해석 결과를 기술할 것
 - 정지불능예상운전과도(ATWS) 발생에 따른 사고해석 결과를 기술할 것

향후, 원안위는 신한울 1호기 운영허가 이후에 진행될 핵연료 장전 및 시운전에 대해 사용 전 검사를 통해 안전성을 철저히 확인할 계획이다. **KMIF**