

2026 **3**

Vol.9, No.1

대한방사선방어학회 KARP [☪] - Letter

www.karp.or.kr

카페레터

· 인사말	제27대 대한방사선방어학회장	03
· 기고문	혁신형소형모듈원자로기술개발사업단 및 i-SMR 소개	04
· 이슈엔포커스	글로벌 에너지 공급망 재편에 따른 K-원자력의 기회	08
· 국제동향	.....	13
· 행사관련소식	.....	34
· 학회 뉴스	.....	39
· 방사선 기초지식	.....	44
· 졸업생정보	.....	46
· 특별회원사 소식	.....	53
· 특별회원사	.....	56



대한방사선방어학회
The Korean Association for Radiation Protection

카페레터 KARPê - Letter

Contents

인 사 말	제27대 대한방사선방어학회장	03
기 고 문	혁신형소형모듈원자로기술개발사업단 및 i-SMR 소개	04
이슈엔포커스	글로벌 에너지 공급망 재편에 따른 K-원자력의 기회	08
국 제 동 향	.....	13
행사관련소식	.....	34
학 회 뉴 스	.....	39
방사선기초지식	.....	44
졸 업 생 정 보	.....	46
특별회원사소식	.....	53
특 별 회 원 사	.....	56

Newsletter는 학회 회원님들의 자발적인 참여로 만들어지는 소통의 공간입니다.
회원들과 공유하고 싶은 소식은 아래의 편집국으로 연락바랍니다.

뉴스레터 편집국: ☎ 02-2297-9775 | ✉ webmaster@karp.or.kr



대한방사선방어학회
The Korean Association for Radiation Protection

사업자번호:314-82-01791 / 대표명:강건욱 / 주소:서울시 성동구 왕십리로 222 한양대 HIT 319호
전화:02)2297-9775 / 팩스:02)2297-9776 / 이메일:webmaster@karp.or.kr



방사선안전문화연구소
Institute of Radiation Safety Culture

연구소장:이재기 / 전화:02)2297-0332 / 이메일:Jakilee@hanyang.ac.kr



제27대 대한방사선방어학회 인사말



안녕하십니까, 회원 여러분. 제27대 대한방사선방어학회 회장 강건욱입니다.

2026년 병오년(丙午年)의 새봄을 맞아 회원 여러분의 가정과 연구실에 활기찬 에너지가 가득하시길 기원합니다. 지난 1월 임기를 시작하며 드렸던 약속들을 되새기며, 학회의 새로운 50년을 향한 첫걸음을 회원 여러분과 함께 힘차게 내딛고자 합니다.

먼저 지난 2월 여수에서 개최된 **2026 동계워크숍**에 보여주신 뜨거운 성원에 깊은 감사를 드립니다. ICRP 방사선 방호 권고 동향과 선량평가 기술기준 등 실무적이고 전문적인 주제를 다루었던 이번 워크숍은 회원 여러분의 적극적인 토론 덕분에 학문적 깊이를 더하며 성황리에 마칠 수 있었습니다.

이 열기를 이어받아 오는 **4월 22일부터 24일까지 평창 휘닉스파크에서 춘계학술대회**가 열립니다. 방사선 방어, 의생명, 계측 등 다양한 분야의 최신 지견을 나누는 소중한 자리가 될 것입니다. 현재 초록 접수가 진행 중이오니, 회원 여러분의 창의적인 연구 성과들을 많이 공유해 주시길 부탁드립니다.

특히 올해 가을에는 우리 학회의 국제적 위상을 한 단계 높일 중대한 행사가 기다리고 있습니다. 미국원자력학회(ANS)와 공동 주관하는 제15차 국제방사선차폐학회(ICRS15-RPSD2026)가 춘계학술대회와 연계하여 개최됩니다. 안방에서 세계적 석학들과 교류하고 글로벌 최신 동향을 확인할 수 있는 절호의 기회인 만큼, 회원 여러분의 적극적인 초록 제출과 참여를 다시 한번 독려 드립니다.

우리 학회 공식 학술지인 **JRPR**은 최근 해외 투고 비중이 급증하며 국제적 위상이 높아지고 있습니다. JRPR이 숙원 사업인 **SCIE 등재**를 이루기 위해서는 논문 인용 지수(IF)를 높이는 것이 무엇보다 중요합니다. 회원 여러분께서 논문을 작성하실 때 JRPR의 우수한 연구 결과들을 적극적으로 인용해 주신다면 등재 시기를 앞당기는 데 큰 동력이 될 것입니다.

저는 현재 **원자력안전위원회 위원**으로서 정부 정책 수립에 참여하고 있으며, 이번 3월부터는 **한국과학기술단체총연합회(과총) 부회장**을 맡아 우리 학회가 과총의 지원과 협력을 끌어낼 수 있도록 힘쓰겠습니다.

과거 후쿠시마 방류수 이슈 당시 대국민 소통을 선도했던 경험을 살려, 앞으로도 과학적 근거에 기반한 올바른 방사선 안전 인식을 확산시키는 데 앞장서겠습니다. 학회가 전문가들만의 장을 넘어, 국민이 신뢰할 수 있는 소통의 창구이자 공적 플랫폼으로 기능할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

새로운 시대를 여는 학회의 행보에 회원 여러분의 변함없는 관심과 동행을 부탁드립니다. 여러분의 가정과 연구실에 늘 행운이 가득하시길 기원합니다.

감사합니다.

대한방사선방어학회 회장 강건욱 배상

혁신형소형모듈원자로기술개발사업단 및 i-SMR 소개

조철희 기술경영본부장

혁신형소형모듈원자로기술개발사업단

차세대 원자로인 소형모듈원자로(SMR)는 전 세계적인 탄소중립 흐름과 함께, 최근 급증하고 있는 인공지능(AI) 데이터센터의 막대한 전력수요에 대응할 수 있는 핵심 에너지원으로 주목받고 있습니다. 현재 미국, 러시아, 중국, 영국, 프랑스, 일본 등 주요 국가들이 80여 종 이상의 SMR 노형을 경쟁적으로 개발하고 있으며, 관련 시장은 2035년까지 약 630조 원 규모에 이를 것으로 전망됩니다.

SMR은 원자로와 주요 기기를 모듈화하여 공장 제작이 가능하도록 한, 전기출력 300MWe 이하의 원자로를 의미합니다. 대형원전에 비해 초기 투자 부담이 상대적으로 낮고, 모듈화 설계를 통한 공장 제작 방식으로 현장 시공 물량을 줄여 건설 기간을 단축할 수 있다는 장점이 있습니다. 또한 강화된 안전설계를 통해 사고 시 방사선 영향 범위를 부지 반경 이내로 제한할 수 있도록 설계할 수 있으며, 비교적 작은 부지에도 건설이 가능하여 수요지 인근 배치 가능성도 높습니다. 이를 통해 기존 송배전망을 활용할 수 있어 추가 인프라 구축 비용을 절감할 수 있습니다. 아울러 부하추종운전 기능을 통해 재생에너지의 간헐성을 보완할 수 있고, 지역난방, 해수담수화, 공정열 공급, 수소 생산 등 다양한 비전력 분야로의 활용도 기대됩니다.

우리나라는 1997년부터 SMR 개발에 착수하여, 2012년 세계 최초로 표준설계인가를 취득한 SMART를 개발한 경험을 보유하고 있습니다. 이러한 기술적 기반 위에서, 완전 피동안전계통을 적용한 차세대 SMR의 필요성에 따라 ‘혁신형 소형모듈원자로(i-SMR) 기술개발사업’이 출범하였습니다. 본 사업은 2030년대 글로벌 SMR 시장 진출을 목표

로 우리나라 고유의 차세대 SMR을 개발하는 국가적 사업입니다. 과학기술정보통신부와 기후에너지환경부가 2023년부터 6년간 약 3,990억 원을 공동 투자하여 핵심기술 개발·검증, 표준설계를 수행하고, 궁극적으로 원자력안전위원회로부터 표준설계인가를 획득하는 것을 목표로 추진되고 있습니다.

혁신형소형모듈원자로기술개발사업단(단장 김한곤)은 이 사업을 효율적으로 추진하기 위해 과학기술정보통신부와 기후에너지환경부가 설립한 비영리 공인법인입니다. 사업단은 i-SMR 기술개발사업의 성공적 추진을 위해 표준설계와 인허가를 총괄하고 있으며, 향후 세계시장 진출을 위한 국제협력과 사업화 기반 마련에도 힘쓰고 있습니다.

i-SMR은 기존 가압경수로(PWR) 기술을 기반으로 한 전기출력 170MWe급 일체형 원자로입니다. 주요 기기를 원자로용기 내부에 배치하는 일체형 설계를 채택함으로써 대형 냉각재 배관을 제거하였고, 이를 통해 대형냉각재상실사고(LBLOCA) 가능성을 원천적으로 배제한 것이 큰 특징입니다. 또한 안전급 교류 및 직류전원에 의존하지 않고 자연력에 의해 작동하는 완전 피동형 안전계통을 적용하여, 소외전원상실(SBO) 사고 시에도 원자로 안전성을 유지할 수 있도록 설계하였습니다.

이와 함께 공장에서 제작된 모듈을 현장에서 조립·설치하는 모듈형 설계와 모듈화 공법을 적용하여 대형원전 대비 건설 기간을 단축하고 경제성을 높이하고자 하였습니다. 하나의 발전소에는 4개의 모듈이 설치되어 총 680MWe의 전력 생산이 가능하며, 수요자 요구에 따라 모듈 수를 조정할 수 있도록 확장성도 갖추고 있습니다.

i-SMR은 기존 상용 원자로 대비 획기적으로 향상된 안전성을 지향하며, 중대사고 발생 가능성을 극히 낮추는 것을 목표로 설계되고 있습니다. 이러한 향상된 안전성과 더불어, 전력 생산뿐 아니라 공정열 공급, 수소 생산 등 다양한 응용성과 유연성을 제공함으로써, 재생에너지와 조화를 이루고 2050년 탄소중립 실현에 기여할 수 있는 국산 차세대 원전으로 평가받고 있습니다.

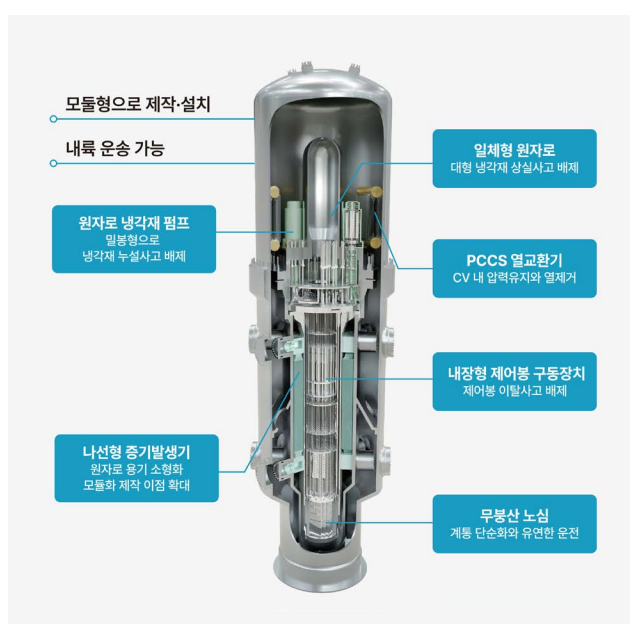
혁신형 SMR은 다수의 새로운 기술이 적용되는 만큼, 현행 대형원전 중심의 안전규제체계와의 차이를 조기에 분석하고 규제현안을 선제적으로 식별하는 것이 무엇보다 중요하였습니다. 이러한 점에서 사전설계검토 프로그램은 매우 뜻깊은 제도적 기반이 되었습니다.

2023년 10월, 원자력안전위원회, 과학기술정보통신부, 기후에너지환경부가 사전설계검토를 위한 업무협약을 체결함으로써, 혁신형 SMR의 규제 격차와 현안을 조기에 논의할 수 있는 협력 기반이 마련되었습니다. 이후 사업단은 혁신설계와 설계평가 방법론에 관한 기술보고서 총 21건을 제출하였고, 규제전문기관인 한국원자력안전기술원과 약

800여 건에 이르는 질의응답을 거치며 주요 규제입장을 단계적으로 확인할 수 있었습니다. 이러한 과정은 설계단계에서 발생할 수 있는 시행착오를 최소화하고, 인허가 준비의 예측 가능성을 높이는 데 크게 기여하였습니다.

무엇보다 이 과정에서 보여주신 원자력안전위원회와 한국원자력안전기술원의 전문적이고도 책임 있는 대응에 깊이 감사드립니다. 새로운 기술에 대해 엄정한 안전 원칙을 견지하면서도, 혁신기술의 특성을 합리적으로 검토하고 제도적으로 수용할 수 있는 기반을 마련해 주신 노력은 우리나라 SMR 규제체계 발전에 매우 중요한 이정표가 되었다고 생각합니다.

원자력안전위원회는 설계 원리의 차이로 인해 기존 기술기준을 그대로 적용하기 어려운 경우, 대체적용을 인정하기 위한 절차와 요건을 명확히 하기 위해 「원자로시설 기술기준등의 대체적용등 인정에 관한 규정」을 제정하였습니다. 이는 새로운 원자로 개념을 무리하게 기존 규제요건에 맞추기보다, 안전성을 전제로 합리적이고 예측 가능한 심사체계를 마련했다는 점에서 큰 의미가 있습니다. 또한 최신 과학기술 수준을 반영하여, 기존 대형원전에 적용되는 보수적 선원항 외에도 원자로의 설계특성에 따라 대체방사선원항 또는 기계론적 방사선원항의 활용 가능성을 열어준 「원자로시설 부지의 위치제한에 관한 기준」 제정 역시, 혁신형 SMR의 특성을 제도적으로 반영하기 위한 중요한 진전이었다고 평가됩니다. 이러한 규제기관의 노력은 단지 하나의 사업을 지원하는 차원을 넘어, 우리나라가 차세대 원전 규제 역량을 축적하고 국제적 경쟁력을 확보하는 데 필요한 제도적 토대를 다지는 과정이라고 생각합니다. 앞으로도 규제기관의 지속적인 관심과 제도개선 노력도 함께 이어지기를 기대하며, 안전을 최우선 가치로 하면서도 기술혁신을 합리적으로 수용하는 선진 규제체계가 계속 발전해 나가기를 바랍니다.



사업단은 그동안 민·관 협력체계를 바탕으로 표준설계, 혁신기술 개발·검증, 제조성 확보 등 다양한 분야에서 40여 개 이상의 기업 및 연구기관과 협력하여 i-SMR 표준설계를 완료하였습니다. 그 결과, 2026년 2월 27일 사업단은 한국수력원자력과 한국원자력연구원과 함께 공동신청자로 i-SMR 표준설계인가를 원자력안전위원회에 공식 신청하였습니다. 이는 대한민국이 차세대 원전 시장인 SMR 분야에서 글로벌 경쟁력을 확보하기 위한 본격적인 단계에 진입하였음을 의미합니다.

이제 i-SMR 개발은 표준설계 완성을 넘어, 엄정한 인허가 심사를 통해 안전성을 국민과 규제기관에 충실히 입증

해 나가야 하는 중요한 단계에 들어섰습니다. 사업단은 앞으로의 표준설계인가 심사 과정에서 안전을 최우선 가치로 두고, i-SMR의 설계 특성과 안전성을 과학적·기술적으로 성실히 입증하는 데 모든 노력을 다할 것입니다. 또한 표준설계인가 이후에는 한국수력원자력이 추진하고 있는 i-SMR 초도호기 건설사업이 차질 없이 추진될 수 있도록 산·학·연·관 협력체계를 더욱 공고히 하고, 기술개발과 인허가, 사업화 준비가 유기적으로 연계되도록 최선을 다하겠습니다. 이를 통해 혁신형 SMR이 미래 전력수요 대응에 기여하는 것을 넘어, 2030년대 세계 SMR 시장을 선도하는 대한민국 대표 노형으로 자리매김할 수 있도록 사업단의 역량을 집중해 나가겠습니다.



글로벌 에너지 공급망 재편에 따른 K-원자력의 기회 (주요 방사화 핵종 선정 필요성)

김지석 책임연구원
한국원자력연구원 하나로이용부

1. 글로벌 에너지 공급망 재편 현황

- 러시아-우크라이나 전쟁발 에너지 안보 위기는 세계 경제 전반에 충격을 가했을 뿐만 아니라, 러시아 에너지 의존도가 높았던 유럽의 제조업 경쟁력을 근간부터 흔들고 있다. 여기에 이란을 필두로 한 중동의 긴장 고조와 그에 따른 공급망 불안정성까지 가중되면서, 국가 에너지 안보는 이제 선택이 아닌 생존의 문제로 직결되고 있다.
- 과거의 자유무역 시대가 저물고, 이제는 가치 공유국을 중심으로 한 경제 블록화 체제로 급격히 재편되고 있다. 희토류나 화석 연료와 같은 핵심 자원이 블록 외부에서는 더 이상 안정적인 공급을 담보할 수 없는 '자원 무기화'의 시대가 되었고, 이러한 흐름 속에서 원자력은 국가의 생존과 존립을 결정짓는 에너지 안보의 최후 보루로서 그 가치가 어느 때보다 높아지고 있다.

2. 대한민국 원자력의 기회

- 대한민국은 세계 최고 수준의 원전 건설 및 운영 능력을 보유하고 있으며, 경제 블록 내에서 원자력 공급망의 핵심 허브로 도약할 절호의 기회를 맞이하고 있다. 하지만 원자력이 블록 내에서 진정한 경쟁력을 갖추기 위해서는 단순히 발전 단가를 낮추는 것을 넘어, 폐기물 처분을 포함한 전주기 경제성을 확보해야 한다. 그러나 폐기물 처분의 경우 각 국가별로 체계가 달라 기술력과 정합성이 바탕이된 설득력이 있는 관리 체계 수립이 매우 중요하다.

- 특히 우리나라는 원전 건설 역량에 비해 실제 폐기물 처분 및 해체 분야의 실무 경험은 상대적으로 부족한 실정이다. 따라서 동맹국들의 규제 체계와 부합하면서도, 타 블록보다 효율적이고 경제적인 [한국형 폐기물 관리 제도]를 수립하기 위한 실증적 기초 연구가 그 어느 때보다 시급한 과제라고 판단된다.

3. 방사화 인벤토리 확립 시급

- 원자력 안전위원회 고시 제2024-13호 [중·저준위 방사성폐기물 인도규정] 내에는 방사화 특화 핵종(Eu, Cl, Na, Si 등)에 대한 구체적인 관리 기준이 없다. 규제 대상인 주요 방사화 핵종이 명확히 선정되지 않은 ‘규제 사각지대’는 결국 불필요한 분석 비용 증가와 처분 시간 지연으로 이어질 수 밖에 없다.
- 표1의 유럽 권고 주요 관리 핵종을 보면 주로 방사화 문제로 인한 차이로 국내 14개 핵종과 유럽 40개까지 차이가 발생되고 있다.

구분	국내 관리 핵심 핵종 (14개)	유럽(EC) 권고 및 확장 후보 핵종 (약 40개 중 주요 항목)	비고 (방사화 핵종 문제)
감마(γ) 방출체	Co-58, Co-60, Ni-59, Fe-55 Cs-137, Nb-94, Ce-144	Co-60, Fe-55, Cs-137, Eu-152, Eu-154, Nb-94, Mn-54, Ag-108m, Na-22, Zn-65	주로 방사화로 인한 Eu, Nb, Na 등이 국내 규정에서 다뤄지지 않고 있음
베타(β) 방출체	H-3, C-14, Ni-63, Sr-90, Tc-99, I-129	H-3, C-14, Ni-63, Sr-90, Tc-99, I-129, Ni-59, Ca-41, Cl-36, Be-10	주로 방사화로 인한 Cl-36, Ca-41 등은 장반감기 핵종으로 처분장 장기 안전성 평가 필수 요소
알파(α) 방출체	Pu-238, Pu-239/240, Am-241, Cm-242, Cm-243/244 (및 Gross α)	Pu-238, Pu-239, Am-241, Cm-244, Np-237, Th-230, U-234, U-238 등 상세 분류	유럽은 천연 방사성 핵종(NORM) 및 핵연료 주기 전체 핵종을 세분화하여 관리함
규제 특징	원전 운영 폐기물 중심	시설 해체 및 첨단 연구 시설 포괄	국내에는 가속기 특화 핵종에 대한 법적 허용 농도 및 관리 기준 부재

[표1] 유럽과 국내의 관리 핵종 비교

- 이러한 방사화 문제는 시설차이, 선원차이, 재료차이에 따라 다양하게 발생하는 특징을 가지고 있다. 특히 첨단 과학의 최전선에서 활발히 확장되고 있는 중입자 치료기, 다양한 산업·의료용 동위원소 생산, 그리고 우주 방사선 연구 등 고에너지 입자 및 가속기 기반의 연구 영역에서는 기존 원전 방사화 폐기물과는 또 다른 고에너지 반응을 수반한 복잡한 핵종 구성을 나타내고 있어 기초 연구가 시급한 상태이다.

4. 글로벌 방사성폐기물 규제 체계의 비교 분석

- 방사화 폐기물 인벤토리의 관리는 각국의 원전 환경과 지질학적 특성에 따라 최적화되어 왔다. 특히 국내 원자력 안전기술원(KINS)의 연구 보고서와 유럽 위원회(EC)의 방사선 방호(Radiation Protection, RP) 지침은 표2와 같이 우리가 나아가야 할 기술적 이정표를 제시해왔다.

국가	규제 기관	주요 관리 핵종 및 특징
미국	NRC	10 CFR Part 61.55에 근거하여 장반감기 핵종(C-14, Ni-59, Nb-94, Tc-99, I-129, 알파방출핵종, Pu-241, Cm-242)과 단반감기 핵종(H-3, Co-60, Ni-63, Sr-90, Cs-137)을 기본으로 관리함.
일본	NRA	법령상 클리어런스 및 처분 대상 폐기물에 대해 핵종별 농도평가와 합산기준을 적용하며 시설 별로 최대 방사능농도와 총방사능량을 제출,심사받는 방식으로 관리
프랑스	ASN	다양한 핵종(H-3, C-14, Ni-63, Co-60, Tc-99, I-129 등)을 포함한 공통 관심 핵종을 기반으로 처분장 인수조건에 따라 관리하는 방식을 적용함.
스웨덴	SSM	SFR-1 처분장 재고량 평가는 Co-60, Cs-137과의 척도인자를 이용해 No-63, Fe-55, Tc-99, I-129 및 TRU 핵종의 방사능 간접 평가
EU	EC	RP 89(금속 재활용), RP 113(건축물 해체), RP 122(일반 면제)를 통해 핵종별 자체처분 기준(Clearance Level) 제시.

[표 2] 국가별 방사성폐기물 처분을 위한 주요 관리 핵종 비교

5. 글로벌 규제 정합성을 고려한 방사화 핵종 선별 방안

- 국외 관리 핵종 논리 중에 표3의 유럽 위원회 관리 기준과 같이 가장 세분화되고 많은 핵종을 대상으로 시작해서 냉각 기간, 반감기, 불순물, 지질학적 특성 등을 바탕으로 95% 규명에 기여하지 못하는 핵종은 과감하게 제거할 것을 제안한다.

분류 문서	적용 대상	대표 핵종 예시	해제 옵션/기준 성격
RP 89	금속(steel, aluminium, copper 및 그 합금)	H-3, C-14, Na-22, Fe-55, Co-60, Ni-63, Sr-90, I-129, Cs-137 등	표면오염만 기준으로 하는 직접 방출/직접 재사용과, 상업용 용융 후 재활용, 재사용의 두 옵션으로 구분
RP 113	해체 건물, 건축자재, building rubble	H-3, C-14, Na-22, Cl-36, Fe-55, Co-60, I-129, Cs-137 등	건물 재사용(또는 해체), 건물 demolition only, building rubble clearance로 나뉨
RP 122 Part I	모든 고체 및 건조 물질	H-3, C-14, Na-22, Cl-36, Fe-55, Co-60, Ni-63, Cs-137	원산지나 물질 종류에 제한이 없는 일반 기준이며, 액체, 기체는 제외함

[표 3] 유럽 위원회의 세분화된 관리 기준

■ **1단계: 반감기를 기반으로 선별**

- 원전 해체나 가속기 운영 종료 후, 실제 폐기물이 처분장으로 이송되기까지는 최소 5~10년의 냉각 및 해체 준비 기간이 소요되는데 각 시설에 따라 여건이 달라 임의의 기준을 세우고 이를 바탕으로 평가대상 핵종을 사전 선별할 필요가 있다.

■ **2단계: 불순물을 기반으로 선별**

- 재료의 성분 분석 데이터를 바탕으로 불순물 함량이 일정 임계치 이하인 경우, 해당 방사화 핵종을 인벤토리에서 하향 조정하거나 이론적 계산값으로 대체하여 선별할 필요가 있다.

■ **3단계: 시설별 중성자 선장 특성을 바탕으로 선별**

- 대형 경수로 원전과 중입자 치료기, 연구용 가속기 등은 가동 에너지 영역과 중성자 선장이 판이하게 다른것을 적용해 선별할 필요가 있다. ex) 고 에너지 중성자 반응의 고려 여부

■ **4단계: 재료별 방사화 거동으로 선별**

- 일반적으로 불순물은 패턴화하기 어려우나 콘크리트, 탄소강, 스테인리스강, 납 차폐체 등 재료별 한정하면 일부 패턴화가 가능할 것으로 판단된다. 이를 바탕으로 몇몇 재료들은 척도 인자를 산출하여 주요 방사화 핵종을 선별할 필요가 있다.

■ **5단계: 전산 모사를 통한 재고량 기반으로 선별**

- 깊이 방향 및 위치 따라 발생하는 중성자 에너지 및 선속 변화를 일일이 측정해서 대응하는 것은 현실적으로 불가능하다. 시설 전체의 재고량을 평가하기 위해서는 전산 모사가 필수이며 이론적 최대 생성 농도를 산출하고 95% 규명에 기여하는 핵종인지 확인하여 선별할 필요가 있다.

■ **6단계: 실측을 이용한 검증**

- 각 단계별 선별 방안의 유효성을 실측 기반으로 검증할 필요가 있다.

6. 맺음말

- 제시하는 6단계 방사화 핵종 선별 방안을 통해 주요 방사화 핵종을 중심으로 95% 이상 규명을 만족시키면 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.

- 경제적 효율성 극대화: 불필요한 핵종 분석 항목을 과감히 제거하여 폐기물 관리 비용을 절감 가능할 것으로 기대
- 기술적 신뢰도 제고: 유럽 위원회(EC) 등 글로벌 기준과 정합성을 갖춘 데이터를 확보하여 국외 수출 시 설득력 있는 근거 제공 가능
- 미래 기술 대응: 고에너지 입자 반응을 수반하는 중입자 치료기, 우주 방사선 연구 등 첨단 원자력 시설의 폐기물 문제를 선제적으로 준비

참고 문헌 (References)

한국과학기술원, “방사성폐기물 처분을 위한 핵종 재고량 평가방법에 관한 연구(I)”, KINS/HR-470 (2002).

U.S. Nuclear Regulatory Commission (NRC), “10 CFR Part 61.55 – Waste Classification,” Code of Federal Regulations, Title 10, Part 61, U.S. Government Publishing Office.

ANDRA, “Definition des niveaux et programmes de caractérisation”, Agence Nationale pour la Gestion des Dechets Radioactifs(ANDRA), 313.1 NT 04-14(984).

H.Masui, M.Kashiwagi et al, “Radioactive Concentration Determination Method for Dry Active Waste Generated at Japanese Nuclear Power Plants”, The 7th International Conference on Radioactive Waste Management and Environmental Remediation September 26-30, 1999, Nagoya, Japan (ICEM’99).

European Commission, “Practical use of the concepts of clearance and exemption”, Radiation Protection 122, Part I & II (2000-2002).

European Commission, “Recommended radiological protection criteria for the recycling of metals from the dismantling of nuclear installations”, Radiation Protection 89 (1998).

European Commission, “Recommended radiological protection criteria for the clearance of buildings and building rubble from the dismantling of nuclear installations”, Radiation Protection 113 (2000).

Bode, P. (2001). IAEA-TECDOC-1218 Quality aspects of research reactor operations for instrumental neutron activation analysis.

ICRP

국제방사선방호위원회(ICRP)의 최근 동향은 크게 세 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 방사선방호 체계의 세부 기준이 계속 정교화되고 있다. 2025년 말과 2026년 초 ICRP는 Publication 158과 Publication 159를 잇달아 부각시키며, 일반인 내부피폭 선량계수와 처분시설 방사선방호 원칙을 최신 체계로 정비하고 있다. Publication 158은 일반인 섭취·흡입에 대한 선량계수 체계의 현대화를 보여주고, Publication 159는 저준위·극저준위 고체 방사성폐기물의 지표 및 천층처분에서 인간과 환경 보호를 위한 최적화, 견고성, 심층방어, 이해관계자 소통을 강조하고 있다. 이는 ICRP의 관심이 단순한 선량 산정에 머무르지 않고, 폐기물 처분과 장기 환경보호까지 포함하는 통합적 방호 체계로 확장되고 있음을 보여준다.

<https://www.icrp.org/page.asp?id=5>

Now Available! 



Publication 158
Dose Coefficients for Intakes of Radionuclides
by Members of the Public: Part 1

Now Available! 



Publication 159
Radiological Protection in Surface and
Near-Surface Disposal of Solid Radioactive Waste

둘째, ICRP는 최근 방사선방호 체계의 지속적 개정과 공개 검토를 더욱 강화하고 있다. 2026년 1월 말 기준 ICRP는 Factors Governing the Individual Response of Humans to Ionising Radiation 초안에 대한 공개의견수렴을 진행 중이며, 앞서 일반인 섭취선량계수 Part 3 초안도 공개 검토를 마친 상태다. 이는 개인별 방사선 민감성, 생물학적 반응 차이, 위험평가 고도화 같은 이슈가 향후 방사선방호 체계 개편의 중요한 축이 될 수 있음을 시사한다. 동시에 2026년 3월에는 Publication 159 Webinar와 후쿠시마 사고 15주년 관련 행사가 예정되어 있어, ICRP가 출판물 발간에 그치지 않고 정책·교육·소통 플랫폼으로서의 역할을 강화하고 있음을 확인할 수 있다.

P159 WEBINAR | 19 MARCH 2026 | 12:00 - 13:15 UTC

RADIOLOGICAL PROTECTION IN SURFACE AND NEAR-SURFACE DISPOSAL OF SOLID RADIOACTIVE WASTE

ICRP Digital Events



12 MARCH 2026 / 2026年3月12日(木) | 19:00 - 21:00 JST / 10:00 - 12:00 UTC

JOINT ICRP & NPO FUKUSHIMA DIALOGUE WEBINAR / ICRP・NPO法人福島ダイアログ共同ウェビナー

15TH ANNIVERSARY OF THE FUKUSHIMA NUCLEAR ACCIDENT: TESTIMONIES ON THE PAST, PRESENT, AND FUTURE

福島第一原子力発電所事故から15年：過去・現在・未来をめぐる証言

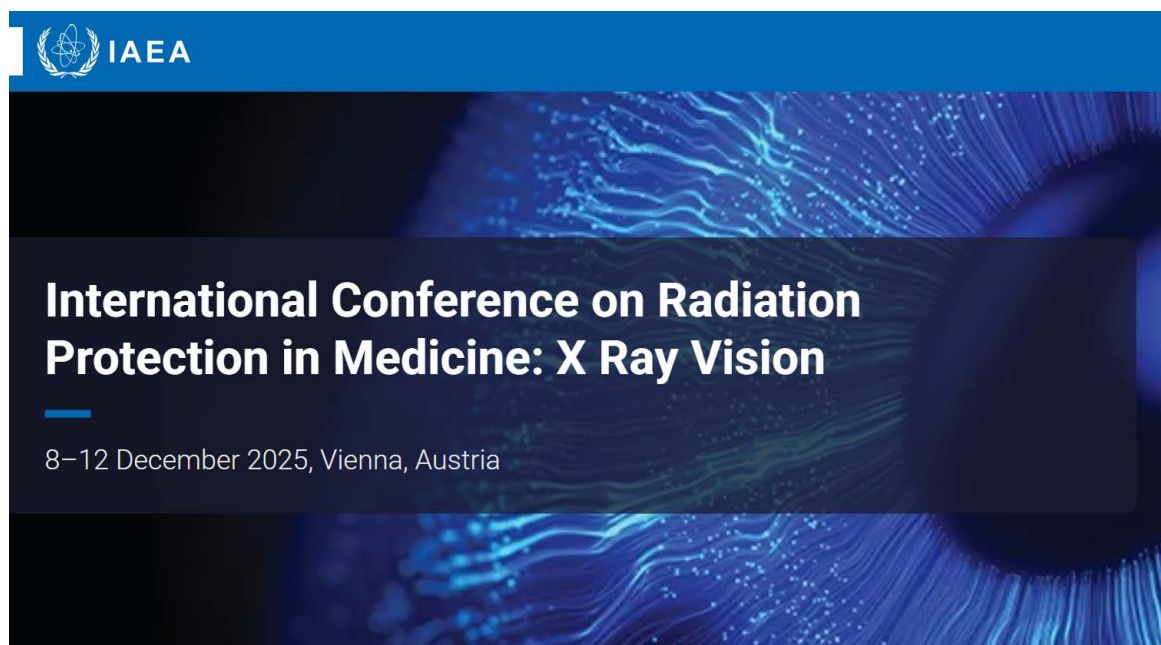
ICRP Digital Events



셋째, 조직 운영 측면에서도 ICRP는 새 국면에 들어섰다. 2025년에는 2025-2029년 임기 Main Commission 구성이 발표되었고, 같은 해 10월에는 Task Group 운영과 문서 작성, 과학적 요약문 작성 등을 지원할 Technical Secretary 후보 추천 공고도 발표되었다. 이는 ICRP가 향후 권고 체계 개정, Task Group 산출물 관리, 이해관계자 소통을 뒷받침할 실무 역량을 강화하고 있음을 의미한다. 따라서 현재 ICRP의 국제동향은 “기준의 정교화”, “공개검토의 확대”, “전문 네트워크 운영의 고도화”로 요약할 수 있다.

IAEA

국제원자력기구(IAEA)의 최근 방사선 관련 동향은 의료방사선 방호, 측정표준과 선량측정, 안전·보안의 융합 대응이라는 세 축으로 정리된다. 먼저 의료 분야에서 IAEA는 2025년 12월 빈에서 개최한 국제방사선의학 방호회의(X Ray Vision)를 통해 환자, 의료종사자, 규제기관, 환자단체를 한자리에 모아 정당화, 최적화, 우발 또는 의도치 않은 피폭, 의료현장의 방사선안전문화 등을 집중 논의했다. 특히 이번 회의는 지난 10여 년간 국제 의료방사선방호의 핵심 기준이었던 Bonn Call for Action의 이행 성과를 점검하고 다음 10년의 전략을 논의하는 성격을 띠고 있어, 의료방사선 방호가 여전히 IAEA의 핵심 국제의제로 유지되고 있음을 보여준다.



이와 연계해 2026년에는 의료방사선 선량측정 국제심포지엄(IDOS 2026)이 예정되어 있다. IAEA는 이 회의를 통해 방사선치료, 영상진단, 중재시술, 방사성의약품 치료, 핵의학, 방사선방호 전반에서 표준화가 필수적인 선량측정 문제를 다룰 계획이라고 밝혔다. 또한 2026년 2월 공개한 자료에서 IAEA는 정확한 선량측정이 환자안전과 측정의 추적가능성 확보에 핵심적이라고 강조했고, Seibersdorf 선량측정실험실과 새로 개소한 Curie-Meitner Nuclear Applications Centre를 통해 회원국 지원 역량을 확대하고 있다고 설명했다. 이는 IAEA가 규범 제시뿐 아니라 실험실 인프라, 교정, 감사, 교육훈련을 포괄하는 실행형 국제기관으로 기능하고 있음을 시사한다.



Inauguration of ReNuAL2 Facilities held at the IAEA Laboratories in Seibersdorf, Austria. 7 October 2025. (Photo: D.Calma/IAEA).

한편 원자력 안전 및 보안 측면에서는 외부 재해와 사이버위협 대응이 두드러진다. 2025년 11월 IAEA는 외부 재해에 대한 원자력시설 복원력 회의 결과를 정리하면서, 기후변화와 복합재난 시대에는 원자력시설이 알려진 위협뿐 아니라 불확실한 위협에도 견딜 수 있도록 resilience-based approach가 필요하다고 강조했다. 또 2026년 5월에는 CyberCon26을 개최해 원자력 분야 컴퓨터보안의 신기술, 위험, 국제협력, 역량강화 프로그램을 논의할 예정이다. 여기에 더해 2026년 3월에는 핵·방사성물질의 안전·보안 운송 국제회의도 예정되어 있어, 현재 IAEA의 흐름은 전통적 방사선방호를 넘어 의료, 운송, 사이버, 기후복원력까지 확장된 종합 안전 거버넌스로 이해할 수 있다.



More than 100 oral presentations were delivered by Member State representatives during the conference (Photo credit: IAEA).



International Conference on Computer Security in the Nuclear World: Securing the Future

11–15 May 2026, Vienna, Austria



International Conference on the Safe and Secure Transport of Nuclear and Radioactive Material - Synopses Submission

23–27 March 2026, Vienna, Austria

OECD/NEA

OECD 산하 원자력기구(NEA)의 최근 방사선 관련 국제동향은 비상대응 이후 복원(Recovery) 체계 고도화, 위험소통과 신뢰 형성, 디지털·AI 기반 규제 준비성 강화로 정리할 수 있다. 우선 2025년 11월 발표된 INEX-6 관련 자료에 따르면, NEA는 장기 회복 단계만을 전면적으로 다룬 첫 번째 국제 비상훈련인 INEX-6의 결과를 바탕으로, 건강영향, 식품안전, 제염·복원, 방사성폐기물 관리 등 복원 단계의 핵심 과제를 국가 간에 비교 및 정리하고 있다. 특히 2024년 26개 국가와 지역이 공통 시나리오로 참여했고, 2025년 11월 워크숍에서는 그 결과를 토대로 향후 복원 훈련, 가이드라인, 정책 개선 방향을 도출했다. 이는 국제 방사선방호 논의의 무게중심이 “초기 대응”에서 “중장기 복원관리”로 점차 이동하고 있음을 보여준다.

WPNEM-50: Aligning the programme of work with emerging needs



Participants of the WPNEM-50 Meeting in Fontenay-aux-Roses, France (5–6 November 2025).

또 하나의 중요한 흐름은 위험소통과 공공신뢰다. 2025년 10월 빈에서 열린 NEA Expert Group on Public Communication(EGPC) 회의에서는 규제기관의 신뢰 자가진단용 tabletop exercise, 사회관계망 서비스 기반 위기소통 훈련, 방사선방호와 라돈 모니터링 책임, 타 분야의 리스크 커뮤니케이션 사례

등이 논의되었다. 이어 2025년 11월 루마니아에서 열린 NEA Nuclear Risk Communication Training Course는 평상시 위험소통, 이해관계자 참여, 신뢰 구축, 신뢰 상실 이후 소통 복원까지 포괄하는 교육 과정을 운영했다. 이는 NEA가 기술적 방사선방호 못지않게 사회적 수용성과 소통 역량을 안전체계의 핵심 요소로 다루고 있음을 보여준다.

마지막으로 NEA는 원자력 분야의 AI 도입에 대해 보다 제도적 접근을 시작했다. AIxpertise 프로젝트는 2025년 개발 단계를 거쳐 2026년 공식 출범을 앞두고 있으며, 규제기관, 기술지원기관(TSO), 연구기관, 대학, 산업계가 함께 참여하는 협력 플랫폼으로 설계되고 있다. 2026년 1월 두 번째 워크숍에서는 프로젝트 범위, 우선순위, 법적 틀에 대한 검토가 이뤄졌고, 규제준비성(Regulatory readiness)이 핵심 논점으로 제시되었다. 아울러 2025년 9~10월 열린 NEA Global Forum Symposium은 확대되는 원자력 수요에 대응할 교육과정과 인력양성 전략을 논의했다. 종합하면 NEA의 현재 동향은 방사선방호를 포함한 원자력 안전 논의를 복원관리, 리스크 소통, AI 규제준비, 인력양성까지 연결하는 방향으로 진화시키고 있다.

IRPA

국제방사선방호협회(IRPA)의 최근 동향은 전문가 네트워크 활성화, 교육훈련과 방호문화 강화, 지역·세대 기반 확장이라는 점에서 주목된다. IRPA는 홈페이지에서 전문성 향상과 방사선안전문화 확산을 핵심 목표로 제시하고 있다. 2026년 들어서는 4월 9일 개최 예정인 Refresher Webinar를 공지했는데, 주제가 중재적 방사선학에서의 차폐였다는 점은 IRPA가 학술 중심 조직을 넘어 실무형 계속교육 플랫폼 역할을 강화하고 있음을 보여준다.

조직 운영 측면에서는 IRPA Bulletin의 정기 발간이 계속되고 있고, 2025년 12월호까지 공개된 상태다. 최근 IRPA 자료를 보면 학회는 단순한 행사 안내를 넘어, 각국 학회 활동, 젊은 세대 네트워크, 여성 참여, 의료 및 산업 방호 이슈를 지속적으로 공유하고 있다. 특히 교육훈련 분야에서는 2025년 작성된 Task Group on Radiation Protection Education & Training 초안 문서에서, 신규 원자로 개념과 핵융합, 방사선 이용 증가, 고령화되는 방호 인력, 세계 일부 지역의 인식 부족 등을 배경으로 IRPA가 교육훈련 활동을 강화하겠다는 방향을 분명히 했다. 이는 현재 IRPA가 방사선방호를 단지 기준 준수의 문제가 아니라 전문가 양성, 지식전승, 문화 형성의 문제로 보고 있음을 의미한다.

국제행사 일정도 뚜렷하다. 2026년에는 제7차 European IRPA Congress가 6월 1일부터 5일까지 영국 리버풀에서 개최될 예정이며, AOCRP-7은 9월 8일부터 12일까지 중국 베이징에서 열릴 예정이다. 또한 IRPA는 이미 IRPA17 국제총회 개최지로 스페인 발렌시아를 확정해 바 있다. 이러한 일정은 향후 2~3년간 IRPA가 지역대회와 세계총회를 연속적으로 이어가며, 국제 방사선방호 커뮤니티의 논의를 의료, 산업, 환경, 비상대응, 교육, 청년세대 참여까지 폭넓게 연결할 것임을 보여준다. 따라서 현재 IRPA는 전문직 커뮤니티의 재조직화와 차세대 참여 기반 확대에 중점을 두고 있음을 알 수 있다.

7th European IRPA Congress

'Encouraging Collaboration in Radiation Protection'

1 – 5 June 2026, ACC Liverpool (UK)

The largest Radiation Protection event in Europe and one of the largest in the world.
This Congress won't be back in the UK for at least 10 years!

AOCRP7

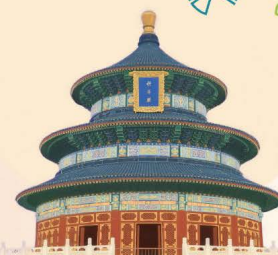
7th

ASIAN AND OCEANIC CONGRESS ON
RADIATION PROTECTION (AOCRP-7) & CSRP ANNUAL MEETING 2026

Towards a Better Home:
Unlocking the Potential of Nuclear Safety and
Radiation Protection in the Asia-Oceania

Sep 8-12, 2026 Beijing, China

Hosted By China Society of Radiation Protection (CSRP)



2026 대한방사선방어학회

KARP **춘계**
학술대회

SPRING CONFERENCE

2026.04.22(수) ~ 04.24(금)

휘닉스 파크 **학회지정호텔**



후원

2025-2026

강원 방문이 해
VISIT GANGWON

GWTO

강원관광재단
Gangwon Tourism Organization

HAPPY700

ESC

한국전력기술주식회사
KEPCO ENGINEERING & CONSTRUCTION COMPANY, INC.

주최



대한방사선방어학회

The Korean Association for Radiation Protection

2026년 춘계학술대회 세부프로그램

일 자 2026년 4월 22일(수) ~ 4월 24일(금)

장 소 휘닉스 파크 (학회지정 호텔)

I 제 1일 : 4월 22일(수) 오후

1F - 로비 등록데스크

12:00 ~ 18:00 사전등록 확인 및 현장 등록

I 제 1일 : 4월 22일(수) 오후 : 워크숍 I, II, III, IV

1F - 포레스트
2F - 팀버홀, 팀버홀3, 아젠다룸1

14:00 ~ 17:40	워크숍 I. 고준위방사성폐기물 안전관리를 위한 심층처분 안전증진 연구	※ 등록비 유료, 석식 제공 없음	포레스트
14:10 ~ 17:50	워크숍 II. 방사선에 의한 인체 영향: 면역반응과 정상조직 손상에서 AI 기반 방사선 생물학의 주제	※ 등록비 유료, 석식 제공 없음	팀버홀
14:20 ~ 18:10	워크숍 III. 선진원자로 및 연구용원자로 방호/방재 기술 개발 현황	※ 등록비 유료, 석식 제공 없음	팀버홀3
14:30 ~ 17:30	워크숍 IV. 방사선 안전관리자 포럼	※ 등록비 무료, 석식 제공 없음	아젠다룸1

I 제 2일 : 4월 23일(목) 오전 : 춘계학술대회 - 구두발표

1F - 포레스트
2F - 팀버홀, 팀버홀3, 아젠다룸1, 2, 3

08:30 ~ 18:00	등록 및 접수	1F-로비 등록데스크
09:00 ~ 12:00	구두 논문 발표	※ 등록비 유료

I 안내 I 구두 발표자께서는 4월 23일(목) 오전 8시 40분 까지 발표준비를 완료해 주시기 바랍니다.

제 1-1 분과 (방사선 방호)	좌 장 : 유형준 (한국원자력안전기술원) / 이현수 (연세대학교)
제 2 분과 (방사선 의생명)	좌 장 : 김지영 (한국수력원자력(주) 방사선보건원) / 오정수 (울산대학교 서울아산병원)
제 3 분과 (방사선 계측)	좌 장 : 김윤호 (한국표준과학연구원) / 이재기 (한국원자력연구원)
제 4 분과 (방사선환경·방재)	좌 장 : 권정완 (한국원자력안전기술원) / 이상한 (한국표준과학연구원)
	좌 장 : 이달남 (한국원자력의학원) / 이원진 (고려대학교)
제 5 분과 (방사선 역학)	초청발표: 유명순 (서울대학교) 연 제 - '방사선을 다루며 일한다는 것' : 종사자 위험인식과 조직 차원의 위험소통
제 6 분과 (방폐물 방호)	좌 장 : 김석훈 ((주)미래와도전) / 정미선 (한국원자력환경공단)

12:00 ~ 13:50 중 식

장소 : 센타플라자 - 청림 & 온담(2F)

| 제 2 일 : 4월 23일(목) 오후 : 심포지엄

1F - 포레스트

진행 : 이지민 학술간사

13:50 ~ 14:00	개회사	강건욱 대한방사선방어학회장
	인사말	정원규 KARP 저선량연구회장

심포지엄 저선량 방사선 연구의 최신 동향과 미래 의학적 활용

주관 : KARP 저선량연구회

좌장 : 지의규 (서울대학교/서울대학교병원), 정누리현 (강원대학교/강원대학교병원)

14:00 ~ 14:30	Neurocognitive and Transcriptional Susceptibility to Low-Dose-Rate Radiation in Type 2 Diabetic Mice	손영훈 한국원자력의학원
14:30 ~ 15:00	감염병 대응 방사선 기반 면역조절 치료기술	송하연 한국원자력연구원
15:00 ~ 15:30	저선량 방사선의 초정밀 계측 기술	박재현 성균관대학교
15:30 ~ 16:00	사진촬영 및 Coffee Break	
16:00 ~ 16:30	저에너지(kV) 저선량 방사선의 알츠하이머병 치료 효과와 뇌혈관장벽 선택적 조절 연구	이승원 (주)레디큐어
16:30 ~ 17:00	Unveiling Molecular Signatures of Low-Dose Radiotherapy in Alzheimer's Disease Through Simultaneous Transcriptomic-Metabolomic Analysis	김만석 경희대학교
17:00 ~ 17:30	초기 알츠하이머병 환자 대상 디지털 X선 기반 헬락스 1x 유효성 및 안전성:확증임상 연구	정원규 경희대학교/강동경희대학교병원
17:30 ~ 18:00	패널 토의	

| 제 2 일 : 4월 23일(목) 오후 : 기술발표 분과 구두발표 Part 1.

2F - 팀버홀

14:10 ~ 17:00 원자력 방사선관리 기술발표회 Part 1. - 방사선관리협의회

※ 등록비 유료

| 제 2 일 : 4월 23일(목) 오후 : 만찬 및 시상식

2F - 팀버홀 1+2+3

18:10 ~ 20:00 만찬 - 뷔페
시상식 - 감사패 수여

| 제 3 일 : 4월 24일(금) 오전 : 춘계학술대회 - 포스터발표

1F - 포레스트 및 로비

09:00 ~ 12:00 포스터 논문 발표

※ 등록비 유료

| 안내 | 포스터 발표자께서는 4월 24일(금) 오전 8시 40분까지 포스터를 부착해 주시기 바랍니다.

(중요) 심사시간 (오전 9:30 ~ 10:30) 중 발표자가 없는 경우 논문 심사대상에서 제외됩니다.

제 7 분과 (방사선 방호) 좌 장 : 문익기 (한국원자력연구원) / 조문형 (한국수력원자력(주) 중앙연구원)

제 8 분과 (방사선 의생명) 좌 장 : 신은혁 (성균관대학교 삼성서울병원) / 이상근 (한국원자력의학원)

제 9 분과 (방사선 계측) 좌 장 : 박종인 (한국표준과학연구원) / 임경택 (세종대학교)

제 10 분과 (방사선환경·방재) 좌 장 : 김대지 (한국원자력안전기술원) / 장 미 (한국원자력연구원)

제 12 분과 (방폐물 방호) 좌 장 : 김민석 (한국원자력환경공단) / 원병희 (한국원자력연구원)

| 제 3 일 : 4월 24일(금) 오전 : 추계학술대회 - 구두발표

2F - 아젠다룸 1

09:10 ~ 11:30 탄력분과 구두 논문발표

| 안내 | 구두 발표자께서는 4월 24일(금) 오전 8시 50분 까지 발표준비를 완료해 주시기 바랍니다.

제 1-2 분과 (방사선 방호) 좌 장 : 노성진 (한국방사선진흥협회) / 이정일 (한국원자력연구원)

| 제 3 일 : 4월 24일(금) 오전 : 기술발표 분과 구두발표 Part II.

2F - 팀버홀

09:00 ~ 11:50 원자력 방사선관리 기술발표회 Part 2. - 방사선관리협의회

※ 등록비 유료

| 제 3 일 : 4월 24일(금) 오전 : 폐회식 및 시상식 (사회 : 총무이사)

1F - 포레스트

12:00 ~ 12:30 - 폐회식 및 시상식 : 우수발표상(구두), 우수발표상(포스터)
- 경품추첨 : 전시부스 방문 경품, 학술대회행사 경품

안 내 중식 미제공

평창군 투어 프로그램 안내

주관 : 평창군 마이스

| 제3일 : 4월 24일(금) 오후 : 사전 신청자에 한함

12:40 ~ 18:00 ♠ 투어 장소 - 평창군 남부권 관광지 방문 및 중식제공
♠ 버스 탑승 장소 - 포레스트 강연장 로비 앞

워크숍 I - 고준위방사성폐기물 안전관리를 위한 심층처분 안전증진 연구

일 자	2026년 4월 22일(수) 14:00 ~ 17:40
장 소	휘닉스 파크, 포레스트 (1F)
주 관	KARP 방폐물방호 연구회
주 최	대한방사선방어학회
등록비	유 료 (석식 미제공)

일정(시간)	발표제목	발표자 (소속)
12:30 ~ 14:00	사전등록 확인 및 현장등록	
14:00 ~ 14:05	개회사	이성복 방폐물방호 연구회장
14:05 ~ 14:10	인사말	강건욱 대한방사선방어학회 회장
작 장 : 문태철 한국원자력환경공단		
14:10 ~ 14:40	심층처분시스템의 개념과 장기적 구현 전략	최성열 서울대학교
14:40 ~ 15:10	고준위방사성폐기물 관리정책/사업 현황 및 향후계획	박종걸 한국원자력환경공단
15:10 ~ 15:40	한반도 지질환경 장기변화 개념모델 개발 연구 현황	오세욱 한국지질자원연구원
15:40 ~ 16:10	사진촬영 및 Coffee Break	
16:10 ~ 16:40	심층처분시스템의 종합안전성 입증체계 구축 전략	정미선 한국원자력환경공단
16:40 ~ 17:10	3차원 부지기술 모델링 및 예측모델 개발 현황	권미진 한국원자력환경공단
17:10 ~ 17:40	한국형 심층처분시스템(KORADIS) 개념설계 및 운영절차	김민석 한국원자력환경공단
17:40	폐 회	

※ 상기 프로그램 내용은 일정상 일부 변경될 수 있음

워크숍 II - 방사선에 의한 인체 영향: 면역반응과 정상조직 손상에서 AI 기반 방사선 생물학의 주제

일 자	2026년 4월 22일(수) 14:10 ~ 17:50
장 소	휘닉스 파크, 팀버홀 (2F)
주 관	KARP 방사선의생명 연구회
주 최	대한방사선방어학회
등록비	유 료 (석식 미제공)

일정(시간)	발표제목	발표자 (소속)
12:30 ~ 14:10	사전등록 확인 및 현장등록	
14:10 ~ 14:20	개회사 및 인사말	강건욱 대한방사선방어학회장
좌 장 : 김광석 (한국원자력의학원)		
14:20 ~ 14:50	Organoid-based modeling of radiation-induced tissue injury for therapeutic development	이승범 한국원자력의학원
14:50 ~ 15:20	저선량방사선의 면역활성/조직손상 조절 작용 및 미생물 이용 방호 기술	조성준 한국수력원자력(주) 방사선보건원
15:20 ~ 15:50	Emerging Functions of an Immune Checkpoint Receptor in Radiation Therapy-Induced Antitumor Immunity	김태진 한국원자력의학원
15:50 ~ 16:20	사진촬영 및 Coffee Break	
16:20 ~ 16:50	방사선치료에 의한 항종양면역반응의 변화	전승혁 분당서울대병원
16:50 ~ 17:20	멀티오믹스와 3차원 세포 미세환경 모델 기반 방사선 생물학적 영향의 통합 분석 및 인공지능 예측 전략	손태건 동남권원자력의학원
17:20 ~ 17:50	Single-Cell Spatial Transcriptomics Reveals Molecular Differences Between Primary Colorectal Cancer and Metastatic Lesions	이종원 한국원자력의학원
17:50 ~	폐 회	

※ 상기 프로그램 내용은 일정상 일부 변경될 수 있음

워크숍Ⅲ - 선진원자로 및 연구용원자로 방호/방재 기술 개발 현황

일 자	2026년 4월 22일(수) 14:20 ~ 18:10
장 소	휘닉스 파크, 팀버홀3 (2F)
주관/주최	대한방사선방어학회
등 록 비	유 료 (석식 미제공)

일정(시간)	발표제목	발표자 (소속)
12:30 ~ 14:20	사전등록 확인 및 현장등록	
14:20 ~ 14:25	개회사	박지성 KARP 학술이사
14:25 ~ 14:30	인사말	강건욱 대한방사선방어학회장
좌 장 : 김충운 (한국원자력연구원)		
14:30 ~ 14:55	소듐냉각고속로 차폐 및 방사선원향	임재용 한국원자력연구원
14:55 ~ 15:20	고온가스로 기술 개발 현황	육승수 한국원자력연구원
15:20 ~ 15:45	해양용 용융염원자로 차폐기술 현황	윤성환 한국원자력연구원
15:45 ~ 16:10	차폐평가 코드 기술 개발 현황	김충운 한국원자력연구원
16:10 ~ 16:30	사진촬영 및 Coffee Break	
16:30 ~ 16:55	하나로 방사선환경영향평가 진행 현황 및 현안	이동혁 한국원자력연구원
16:55 ~ 17:20	연구용원자로 선원향 평가 기술 개발 현황	박지성 한국원자력연구원
17:20 ~ 17:45	연구용원자로 생산 동위원소 상용화 기술개발 현황	김진희 한국원자력연구원
17:45 ~ 18:10	연구용원자로 비상발령기준설정 방법론 개발	조일제 한국원자력연구원
18:10 ~	폐 회	

※ 상기 프로그램 내용은 일정상 순서 및 일부 변경될 수 있음

워크숍Ⅳ - 방사선 안전관리자 포럼

일 자	2026년 4월 22일(수) 14:30 ~ 17:30
장 소	휘닉스 파크, 아젠다룸1 (2F)
주 관	한국방사선안전협회(KANS) / KARP 산학연위원회
주 최	대한방사선방어학회
등록비	무 료 (석식 미제공)

일정(시간)	발표제목	발표자 (소속)
12:30 ~ 14:30	사전등록 확인 및 현장등록	
14:30 ~ 14:40	개회사 및 축사	최윤석 한국방사선안전협회 국장
좌 장 : 이진우 (KARP 산학연위원장 / 한국원자력연구원)		
14:40 ~ 15:00	방사선안전문화확산사업 성과 및 계획	최윤석 한국방사선안전협회
15:00 ~ 15:20	중저준위 방사성폐기물 전주기관리시스템 개선	이 준 한국원자력연구원
15:20 ~ 15:40	방사선안전관리 현안 및 개선사례 공유	김상록 한국원자력의학원
15:40 ~ 16:00	사진촬영 및 Coffee Break	
16:00 ~ 16:20	국내 방사선사고 현황 및 통계	유형준 한국원자력안전기술원
16:20 ~ 16:40	방사선안전규제 현황	한상은 한국원자력안전기술원
16:40 ~ 17:10	패널 토의	참석자 전원
17:10 ~ 17:30	총평 및 폐회사	강건욱 대한방사선방어학회장
17:30 ~	폐회	

※ 상기 프로그램 내용은 일정상 일부 변경될 수 있음

대한방사선방어학회 - 산학연위원회
원자력 방사선관리 기술발표회 - Part 1.

일 자	2026년 4월 23일(목) 14:10 ~ 17:00
장 소	휘닉스 파크, 팀버홀 (2F)
주 관	방사선관리협력회사 협의회(10개 社)
주 최	대한방사선방어학회
등록비	유 료

일정(시간)	발표제목	발표자 (소속)
09:00 ~ 14:10	사전등록 확인 및 현장등록	
14:10 ~ 14:30	개회사	정영근 (주)일진라드 대표이사
	축 사	강건욱 대한방사선방어학회장
	내빈소개 - 협력사 대표이사 및 심사위원	
사 회(진행) : 이준영 청년위원회 간사 (한양대학교)		
좌 장 : 임영기 대한방사선방어학회 자문위원		
14:30 ~ 14:45	1. 성능 개량 납차폐복 제작	신인식 (주)엘씨젠 [한빛2발전소]
14:45 ~ 15:00	2. 드럼 방사선량 측정용 보조장비 개발	윤윤희 하나원자력기술(주) [고리3발전소]
15:00 ~ 15:15	3. 집중호우 대비용 이동형 비상 배수설비 제작	서현준 한일원자력(주) [한울1발전소]
15:15 ~ 15:30	4. 계통 폐 필터 압축설비 개발	임병학 (주)고도기술 [신한울1발전소]
15:30 ~ 16:00	사진촬영 및 Coffee Break	
16:00 ~ 16:15	5. 이동형 제염기 개발	우진유 세안에너텍(주) [한울3발전소]
16:15 ~ 16:30	6. 원자로 하부 BMI노즐부 차폐체 제작 및 적용	지화수 (주)고도기술 [고리1발전소]
16:30 ~ 16:45	7. 자체처분 전용 철재류 플랫폼 개발	하지민 (주)새빛이앤이 [한빛1발전소]
16:45 ~ 17:00	8. 고방사능 폐수지 이송 모니터링 장치 개발	박기범 (주)선광티엔에스 [한빛3발전소]
17:20 ~	협의회 만찬	장소 2F 아젠다룸1

※ 상기 프로그램 내용은 일정상 일부 변경될 수 있음

대한방사선방어학회 - 산학연위원회
원자력 방사선관리 기술발표회 - Part 2.

일 자	2026년 4월 24일(금) 09:00~11:50
장 소	휘닉스 파크, 팀버홀 (2F)
주 관	방사선관리협력회사 협의회(10개 社)
주 최	대한방사선방어학회
등록비	유 료 (중식 미제공)

일정(시간)	발표제목	발표자 (소속)
사 회(진행) : 이준영 청년위원회 간사 (한양대학교)		
좌 장 : 최호신 대한방사선방어학회 자문위원		
09:00 ~ 09:15	9. 금속폐기물 제염 방법 개선을 통한 방사성폐기물 저감	오상현 (주)일진라드 [고리2발전소]
09:15 ~ 09:30	10. 방사성폐기물 자체처분을 위한 폐수지 자동 이송 장비 개발	신우철 (주)코라솔 [서울1발전소]
09:30 ~ 09:45	11. HEPA 필터 금속프레임 4면 동시 절단장치 기술개발	김준용 (주)일진라드 [월성3발전소]
09:45 ~ 10:00	12. ADR 경보 시각화 장치 개발	이준승 하나원자력기술(주) [서울2발전소]
10:00 ~ 10:30	사진촬영 및 Coffee Break	
10:30 ~ 10:45	13. 원전종사자 피폭에 기여하는 선원항 고찰 및 감마상수를 활용한 방사선원항 간략 산출	최건규 (주)새빛이앤이 [한울2발전소]
10:45 ~ 11:00	14. 중수제염지 제습 건조설비 개발	김찬호 (주)오르비텍 [월성1발전소]
11:00 ~ 11:15	15. 폐 차콜필터 분해 작업 설비 개선	한정석 세안에너텍(주) [월성2발전소]
11:15 ~ 11:30	우수발표 심사	심사위원
11:30 ~ 11:50	시상식(우수발표 사례)	사회자
	총평	최호신 좌장
	폐회사	정영근 (주)일진라드 대표이사
12:00 ~ 12:30	※ 학회 폐회식 및 경품추첨	

※ 원자력 방사선관리 협력회사 협의회 : 세안에너텍(주), (주)고도기술, (주)선광티앤에스, (주)새빛이앤이, (주)오르비텍,
(주)일진라드, (주)코라솔, 하나원자력기술(주), 한일원자력(주), (주)엘씨젠

※ 상기 프로그램 내용은 일정상 일부 변경될 수 있음

- 평창군 특화 마이스 기반 구축 및 육성 -
평창군 마이스 참가자 대상 투어 프로그램

일 자	2026년 4월 24일(금) 12:40~18:00
장 소	평창군 남부권
주 관	평창군 마이스
등록비	무료 - 사전 신청자에 한함
기 타	학회 등록자의 동반자 신청이 가능합니다.

□ 주요 내용 및 투어 일정

- 1) 지역 식문화 체험
 - 중식 제공
- 2) 평창군 남부권 관광지 방문
 - 평창·미탄·대화 지역 중 1~2개소 방문
- 3) 지역 특산 기념품 제공
- 4) 출발 안내
 - 집결 장소: 포레스트 강연장 로비 앞
 - 탑승 시간: 12:40 ~ 12:50

ICRS15 RPSD 2026

Lotte Hotel, Jeju Island, Korea
Oct 25 (Sun) - 29 (Thu), 2026

15th International Conference on Radiation Shielding &
23rd ANS Topical Meeting of the Radiation Protection and Shielding Division

① ABSTRACT TOPICS

- T1.** Shielding, Benchmark, and Nuclear Data
 - T2.** Radiation Detection and Dosimetry
 - T3.** Radiation Protection and Risk Assessment
 - T4.** Nuclear Power Facilities Application
 - T5.** Radiation Facilities Application
 - T6.** Methodology
 - T7.** Regulation and Training
- Special Topics** SMRs and Fukushima Accident

② KEY PERSONS

- **General Chair**
Kyo-Youn Kim (KHNP, Korea)
- **General Co-Chair**
Irina Popova (ORNL/SNS, USA)

International Advisory Committee

- **Chair**
Young-Ouk Lee (KAERI/IRIS, Korea)
- **Co-Chairs**
Hiroshi Nakashima (Hokkaido Univ., Japan)
Shaheen Dewji (Georgia Tech, USA)

③ IMPORTANT DATES

- **Abstract Submission Deadline**
- March 22, 2026
- **Acceptance Notification**
- April 3, 2026
- **Early Registration**
- Before May 22, 2026
- **Standard Registration**
- Before October 24, 2026
- **On-Site Registration**
- October 25-29, 2026

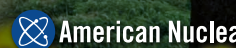
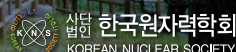
Technical Program Committee

- **Chair**
Hyung Jin Shim (Seoul National Univ., Korea)
- **Co-Chairs**
Yoshihiro Hirao (NRMI, Japan)
Marek Fraska (Penn State Univ., USA)
Pedro Vaz (IST Tecnico Lisboa, Portugal)

Local Organizing Committee

- **Chair**
Hee-Seock Lee (KARP, PAL/POSTECH)
- **Vice-Chair**
Chang-ho Shin (Hanyang Univ.)

Organized by



┆ Korean Association for Radiation Protection

┆ Korean Nuclear Society

┆ ANS Radiation Protection and Shielding Division

Supported by



icrs15.org





행사관련소식 Other Event

KARP 행사관련 소식

◆ 대한방사선방어학회 2026년 춘계학술대회

 웹사이트 바로가기

- 일시 : 2026년 4월 22일(수) ~ 4월 24일(금)
- 장소 : 평창 휘닉스파크



◆ 대한방사선방어학회 2026년 하계워크숍

- 일시 : 2026년 8월 27일(목) ~ 8월 28일(금)
- 장소 : 스카이에이 경포



◆ 대한방사선방어학회 2026년 추계학술대회 및 제50차 정기총회

- 일시 : 2026년 10월 29일(목) ~ 10월 31일(토)
- 장소 : 롯데호텔 제주



유관학회 및 국제행사 소식

◆ 33rd WiN Global Annual Conference

 웹사이트 바로가기

- 일시: 2026년 3월 30일(월) ~ 4월 3일(금)
- 장소: 경주 HICO

◆ 2026년 한국의학물리학회 제71회 춘계학술대회

 웹사이트 바로가기

- 일시: 2026년 4월 10일(금) ~ 4월 11일(토)
- 장소: SETEC 컨벤션센터

 한국의학물리학회
KOREAN SOCIETY OF MEDICAL PHYSICS

◆ 2026년 한국원자력학회 춘계학술대회

 웹사이트 바로가기

- 일시: 2026년 5월 6일(수) ~ 5월 8일(금)
- 장소: 제주 국제컨벤션센터

 설립 한국원자력학회
KOREAN NUCLEAR SOCIETY

유관학회 및 국제행사 소식

◆ 2026년 제64차 대한핵의학회 춘계학술대회

- 일시: 2026년 5월 7일(목) ~ 5월 8일(금)
- 장소: 광주 김대중 컨벤션센터



◆ 2026년 대한방사선종양학회 춘계학술대회

 웹사이트 바로가기

- 일시: 2026년 5월 8일(금)
- 장소: 강릉 스카이베이호텔 경포



◆ 2026년 한국방사성폐기물학회 춘계학술발표회

 웹사이트 바로가기

- 일시: 2026년 5월 27일(수) ~ 5월 29일(금)
- 장소: 부산 BPEx



유관학회 및 국제행사 소식

◆ 2026년 방사선생명과과학회 춘계학술대회

- 일시: 2026년 6월 4일(목) ~ 6월 5일(금)
- 장소: 시리우스 호텔 제주



◆ AOCRP-7

[웹사이트 바로가기](#)

- 일시: 2026년 9월 8일(화) ~ 12일(토)
- 장소: 중국 베이징
- 초록마감일: 2026년 5월 30일까지
- 사전등록마감일: 2026년 5월 30일

◆ 대한영상의학회 KCR 2026

- 일시: 2026년 9월 9일(수) ~ 9월 12일(토)
- 장소: 일산 킨텍스
- Joint Symposium with KARP: 9월 12일(토), 10:40-12:00 / 303, 3F



유관학회 및 국제행사 소식

◆ 2026년 한국방사성폐기물학회 추계학술발표회

- 일시: 2026년 10월 21일(수) ~ 23일(금)
- 장소: 제주 신화월드



사단
법인 한국방사성폐기물학회
Korean Radioactive Waste Society

◆ ICRS15-RPSD2026

- 일시: 2026년 10월 25일(일) ~ 10월 29일(목)
- 장소: LOTTE HOTEL JEJU
- 초록접수 마감: 2026년 3월 22일

 웹사이트 바로가기

ICRS15
RPSD 2026

◆ 2026년 한국원자력학회 추계학술발표회

- 일시: 2026년 10월 28일(수) ~ 10월 30일(금)
- 장소: 경주 화백컨벤션센터



사단
법인 한국원자력학회
KOREAN NUCLEAR SOCIETY

◆ 2026년 제65차 대한핵의학회 추계학술대회

- 일시: 2026년 11월 6일(금) ~ 11월 7일(토)
- 장소: 세종대 컨벤션센터 지하 2층 컨벤션홀



대한핵의학회
The Korean Society of Nuclear Medicine



대한방사선방어학회, 2026년 동계워크숍 성료

2026.02.26 ~ 27 / 여수 디오션리조트



▶ 대한방사선방어학회(학회장 강건욱)는 2026년 2월 26일부터 27일까지 여수 디오션리조트에서 “2026년 동계워크숍”을 성공적으로 개최하였다. 이번 워크숍에서는 방사선방호 분야에서 미래 지향적이고 중요한 세 가지 주제를 선정하여 최신 이슈 및 국제 권고 동향을 공유함으로써, 국내 연구 현황과 향후 발전 방향에 대한 활발한 토론과 교류의 장이 되었다.

▶ 특히, “ICRP 방사선방호 권고 동향 전문과정” 세션을 통해 ICRP의 조직 구성과 역할, 최근 권고 개정 동향 및 국제 방사선방호 체계의 변화 방향이 소개되었으며, 제1~4분과의 주요 활동과 국내 방사선방호 현안에 대한 논의가 이루어졌다. 또한 “사고대응 관리를 위한 방사선 피폭선량 평가 기술” 세션에서는 사고 상황을 대비한 작업자 피폭선량

예측, 3D 모델 기반 방사선장 평가, ALARA 의사결정 지원 시스템 등 현장 적용 기술이 공유되었고, 마지막으로 “방사선 노출과 건강영향: 국내 연구 현황 및 전망” 세션에서는 방사선작업종사자, 주민, 항공승무원 등을 대상으로 한 역학 연구와 저선량 방사선 영향 연구 결과가 발표되었다.

▶ 대한방사선방어학회 강건욱 회장은 개회사를 통해 “워크숍1의 모든 연자가 국제방사선방호위원회(ICRP)의 전·현직 위원으로 구성되어 있다”면서, “본 워크숍은 국제 방사선방호 기준이 형성되고 발전하는 최전선의 논의가 국내 학술 현장에 직접 공유되는 매우 드문 기회이며, 우리나라가 국제 기준을 단순히 수용하는 수준을 넘어 국제 방사선방호 논의를 주도적으로 이끌고 있음을 보여주는 상징적인 자리”고 밝혔다.

▶ 한편, 대한방사선방어학회의 다음 공식 행사로서 4월 22일에서 24일까지 평창 휘닉스파크에서 2026년 춘계학술대회가 개최될 예정이다. 또한 10월 롯데호텔 제주에서 개최되는 국제학술대회인 ICRS15-RPSD2026의 성공적인 개최를 위해 회원 여러분의 많은 관심과 참여를 당부하였다.





신규가입 특별회원사

1. 한국핵융합에너지연구원 (KOREA INSTITUTE OF FUSION ENERGY, KFE)

[웹사이트 바로가기](#)



한국핵융합에너지연구원
KOREA INSTITUTE OF FUSION ENERGY

NEW

대 표 : **오영국**

주 소 : (34133) 대전광역시 유성구
과학로 169-148

전화번호 : 042-879-5000

한국핵융합에너지연구원(KFE)은 미래 녹색에너지원으로 세계가 주목하고 있는 핵융합에너지 개발을 선도하는 국내 유일의 핵융합 전문 연구 기관입니다. 우리 기술로 개발한 세계 최고 수준의 초전도핵융합연구장치 'KSTAR(케이스타)'의 운영과, 국제공동으로 진행되는 국제핵융합실험로 'ITER(이터)' 공동개발사업 참여를 비롯한 핵융합 연구로 핵융합 발전 실증을 위한 기술 개발을 수행하고 있습니다. 또한, 다양한 첨단 산업에 적용할 수 있는 핵융합 파생기술 및 플라스마기술 개발에도 앞장서고 있습니다.

2. 주식회사 엘씨젠

[웹사이트 바로가기](#)



주식회사 엘씨젠
LeadFuture, Challenge For Better Gen.

NEW

대 표 : **강정기**

주 소 : (17701) 경기도 평택시 서탄면
서탄2로 12, (주)엘씨젠

전화번호 : 031-647-3122

(주)엘씨젠은 방사선시설장비 및 방사선 안전관리 전문 기업입니다. 최근 산업통상자원부와 원자력발전사업자가 발주한 연구개발 성과를 바탕으로 원전해체 및 방사성폐기물처리 설비 제조 분야의 으뜸기업으로 거듭나고 있습니다. 또한, 원자력안전법에서 규정한 방사선 업무대행자 등록 업체로 생활방사선 및 환경 방사능 분석 등 방사선 관련 엔지니어링 사업을 수행하고 있습니다.

JRPR DOAJ 등재 알림

존경하는 회원 여러분께,

안녕하십니까.

우리 학회의 학술지 JRPR(Journal of Radiation Protection and Research)이 국제적으로 권위 있는 오픈 액세스 학술지 색인인 DOAJ(Directory of Open Access Journals)에 등재되었음을 기쁘게 알려드립니다.

DOAJ 등재는 단순한 등록 이상의 의미를 지닙니다. 이는 JRPR이 학술적 품질, 편집의 투명성, 윤리 기준, 그리고 오픈액세스 정책 측면에서 국제적 기준을 충족하였음을 공식적으로 인정받았다는 것을 의미합니다.

이번 등재를 통해 기대되는 주요 효과는 다음과 같습니다.

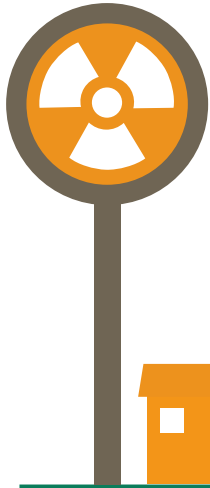
- JRPR의 국제적 가시성 및 접근성 향상
- 연구 성과의 확산 및 인용도 증가
- 해외 연구자 및 기관과의 학술적 교류 확대
- 학술지의 신뢰도 및 영향력 제고

이는 회원 여러분의 지속적인 연구 활동과 적극적인 참여 덕분에 이루어진 값진 성과입니다.
깊이 감사드립니다.

앞으로도 JRPR이 국제적으로 경쟁력 있는 학술지로 성장할 수 있도록 회원 여러분의 많은 관심과 많은 논문 투고/인용을 부탁드립니다.

감사합니다.

편집위원회 일동

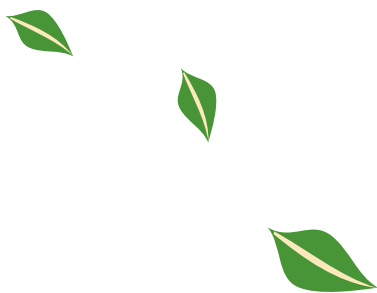


방사선 기초지식

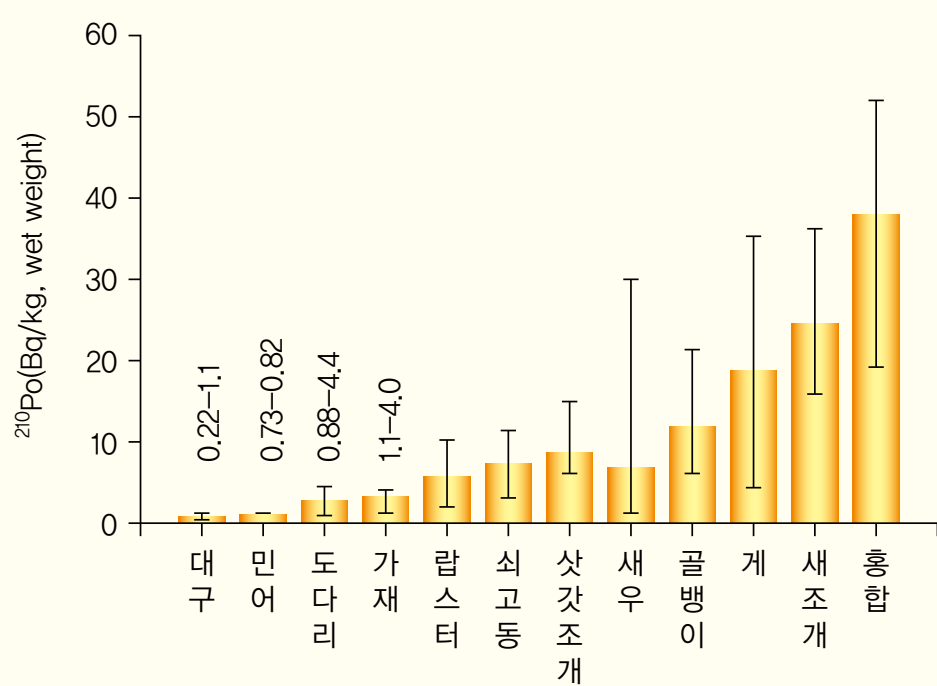
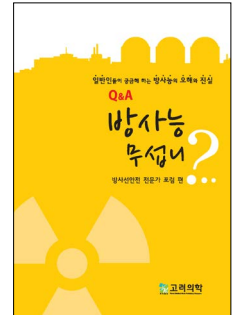
Basics of ionizing radiation

냉장대구에서 세습 방사능이 킬로그램당 100베크렐이나 측정되지 않았는가?

- ❖ 농림수산물식품부가 2011년 7월 13일에 측정한 결과 냉장대구에서 97.9베크렐/kg이 검출된 것으로 게시하였다.
 - 비슷한 시기에 일본에서 연안 생선을 분석한 결과를 보면 대구에서 최고 240베크렐/kg까지 보고하고 있다.
 - 우리 어선이 대구잡이를 하는 북태평양 서해역은 방사능을 함유한 후쿠시마 해류의 영향권에 있으므로 어획한 대구에서 수백베크렐/kg 정도가 발견될 가능성이 없지는 않다.
- ❖ 수산물에는 종류에 따라 천연방사성핵종(폴로늄-210)도 수~수십 베크렐/kg 정도 미량 함유되어 있다.
 - 그 밖에 납-210, 라듐-226 등 다양한 핵종이 함유되어 있다.
 - 특히 조개류나 갑각류(게, 가재) 방사능 농도가 어류에 비해 높다.
- ❖ 무엇보다 세습 방사능을 100베크렐/kg 정도 함유한 생선을 평상처럼 먹더라도 이로 인한 연간 방사선량은 0.013밀리시버트 정도에 불과하다. 이 선량은 우리 국민이 통상 피폭하는 자연방사선량의 1% 미만으로 의미 없는 선량이다.
 - 우리 국민은 연간 평균 3밀리시버트 정도 자연방사선을 피폭하며 개인간, 지역간 편차도 커 옆 동네 사람과 차이도 1년에 1밀리시버트에 이를 수 있다.



[참고문헌]
일반인들이 궁금해 하는 방사능의 오해와 진실
Q&A 방사능 무섭니?



<그림 1> 수산물 종류에 따른 천연방사성핵종 폴로늄-210 농도(kg 당베크렐). 자료: 영국

요약



후쿠시마에서 해양으로 방출된 방사능이 확산됨에 따라 북태평양 어장에서 생산된 수산물 중 세슘-137 방사능이 사고 전에 비해 100배 정도 상승할 수 있으나, 자연방사능 함유량을 고려할 때 이는 계속 취식하더라도 자연방사선 피폭량에서 증가량이 1%에 못 미치는 큰 의미 없는 수준이다.



이름	고찬규
소속(전공/학교명)	에너지화학공학/제주대학교
연구분야	중성자 다중도 계수
주저자 주요 논문 제목	1- Monte Carlo simulation of an accounting system for small amounts of special nuclear material using fast neutron multiplicity counting 2- Validation of the Fast Neutron Multiplicity Counting System for 252Cf Mass Measurement
학위	석사
지도교수 성함	정만희



이름	권나혜
소속(전공/학교명)	의학과 방사선종양학/연세대학교
연구분야	의학물리, 방사선치료
주저자 주요 논문 제목	1-Real-Time Energy Measurement of Clinical Carbon Ion Beams Using a Cross-Correlation Time-of-Flight Method with Parallel-Plate Chambers 2-Parallel-plate chambers as radiation hard detectors for time-based beam diagnostics in carbon-ion radiotherapy. 3-Simulation study for the energy and position reconstruction performances of the beam monitoring system of Carbon Ion Radiation Therapy using GEANT4
학위	박사
지도교수 성함	김진성, 김동욱



이름	이승훈
소속(전공/학교명)	물리학/부경대학교
연구분야	핵물리
주저자 주요 논문 제목	1- Study of Cosmogenic 7Be Production in the Atmosphere using Geant4 Simulation
학위	석사
지도교수 성함	남승일



이름	문호준
소속(전공/학교명)	첨단원자력공학/포항공과대학교
연구분야	비혼화성 합금의 응고 거동 및 강도/전도도 메커니즘 규명
주저자 주요 논문 제목	1- Effect of Zr addition on metastable Liquid-Liquid Phase Separation of Cu-Fe alloys
	2- Effect of Zr addition on electrical resistivity mechanisms and microstructural evolution in Cu single bond 40Fe alloys
	3- Effect of Zr addition on microstructural evolution and mechanical properties of deformed and annealed Cu-Fe alloys
학위	박사
지도교수 성함	조항진



이름	박건우
소속(전공/학교명)	첨단원자력공학/포항공과대학교
연구분야	극한환경 로봇 공학 및 센싱
주저자 주요 논문 제목	1- Imaging sonar based active viewpoint adjustment for underwater SLAM in structured environments, Ocean Systems Engineering Volume 15, Number 4, December 2025 , pages 387-406
	2- Active Scanning Method for AUVs Using Entropy Maps Utilized with Underwater Sonar Measurements, Journal of Sensor Science and Technolog, Volume 34 Issue 2, Pages.97-104,202
학위	석사
지도교수 성함	유선철



이름	박준성
소속(전공/학교명)	플라즈마및양자빔응용공학/전북대학교
연구분야	방사선 계측 및 몬테칼로 시뮬레이션
주저자 주요 논문 제목	1-Real-time CNN-based object detection of prohibited items for X-ray security screening 2-Design optimization of X-ray security scanner based on dual-energy transmission imaging with variable tube voltage 3-Experimental validation of Monte Carlo simulation model for X-ray security scanner
학위	박사
지도교수 성함	서희



이름	서지원
소속(전공/학교명)	방사선의과학/고려대학교
연구분야	단결정 방사선 검출기 (섬광체/반도체) 성장 및 특성평가(계측)
주저자 주요 논문 제목	1- High performance gamma-ray spectrometer based on Cs3Cu2I5 single crystal grown by room-temperature vacuum solvent-evaporation method 2- Quantification of ionic migration in TlBr gamma-ray detector via temperature-dependent conductivity measurements 3- Optimal passivation process for improved spectroscopic grade CdMnTeSe single crystals based on chromic acid
학위	박사
지도교수 성함	염정열



이름	심하영
소속(전공/학교명)	플라즈마및양자빔응용공학/전북대학교
연구분야	방사선 계측 및 안전
주저자 주요 논문 제목	1 - Design optimization of neutron scatter imager for carbon beam range verification 2 - Suppression of background count by cargo containers in radiation portal monitor 3 - Development of background simulation model for commercial radiation portal monitor using Monte Carlo code
학위	박사
지도교수 성함	서희



이름	이동진
소속(전공/학교명)	첨단원자력공학/포항공과대학교
연구분야	사용후핵연료, 재료열화, 방사선 평가, 안전성 평가
주저자 주요 논문 제목	1- 설계기준초과사고시 사용후핵연료 저장시스템 안전성 평가 2- 사용후핵연료 아일랜드 독립저장시설 설계 3- 회수성 관점에서의 사용후핵연료 저장방식 비교
학위	박사
지도교수 성함	엄우용



이름	이승준
소속(전공/학교명)	첨단원자력공학 / 포항공과대학교
연구분야	대기압 플라즈마 응용
주저자 주요 논문 제목	1-Lee, S., Kang, H. G., Kim, M., and Yun, G. Solvated Electrons and Hydroxyl Radicals at Plasma - Liquid Interface. Plasma Processes and Polymers, 22 (2025) 2-Lee, S., Kang, H. G., Kim, M., and Yun, G. Solvated Electrons and Hydroxyl Radicals at Plasma - Liquid Interface. Plasma Processes and Polymers, 22 (2025) 3-Mauchauffé, R.*, Lee, S.*, Han, I.*, Kim, S., and Moon, S., Improved de-inking of inkjet-printed paper using environmentally friendly atmospheric pressure low temperature plasma for paper recycling. Scientific Reports, 9 (2019) *These authors contributed equally to this work
학위	박사
지도교수 성함	윤건수



이름	이용남
소속(전공/학교명)	첨단원자력공학/포항공과대학교
연구분야	원자력 안전 및 이상유동 열전달
주저자 주요 논문 제목	1- Film condensation heat transfer of high-pressure and low-mass-flux steam in inclined tube 2-Design and Experimental Analysis of Heat-Pipe-Integrated Heat Exchanger for Heat Pipe Nuclear Microreactor
학위	박사
지도교수 성함	조항진



이름	이장희
소속(전공/학교명)	첨단원자력공학/포항공과대학교
연구분야	방사선방호, 안전 인공지능
주저자 주요 논문 제목	A. 3D pose estimation of workers in complex radioactive environments using a single RGB-D camera B. A Preliminary Study on Evaluation of Time-Dependent Radionuclide Removal Performance Using Artificial Intelligence for Biological Adsorbents C. 방사능재난 시 작업자 선량평가에 신속 활용 가능한 AI 기반 내부피폭선량평가체계 개발
학위	박사
지도교수 성함	조항진



이름	임우진
소속(전공/학교명)	예방의학/서울대학교
연구분야	약물역학
주저자 주요 논문 제목	1. Group I pharmaceuticals of IARC and associated cancer risks: systematic review and meta-analysis 2. Fraction of cancer attributable to carcinogenic drugs in Korea from 2015 to 2030 3. IARC Group 1 Pharmaceuticals and Associated Cancer Risks: A Nationwide Population-Based Cohort Study in Korea
학위	박사
지도교수 성함	박수경



이름	조승호
소속(전공/학교명)	원자력공학/조선대학교
연구분야	방사선방호, 방사능 인증표준물질
주저자 주요 논문 제목	1- Legal and Technical Requirements for Radioactive Certified Reference Materials in Korea 2- Status of Development and Production of Certified Reference Materials for Radioactivity in Korea 3- A Study on the Quality Assurance Procedures of Radioactive Certified Reference Materials from the U.S. National Institute of Standards and Technology
학위	석사
지도교수 성함	공태영



이름	홍석주
소속(전공/학교명)	첨단원자력공학/포항공과대학교
연구분야	원자력환경공학-방사성핵종 고정 및 격리 소재 개발
주저자 주요 논문 제목	1-Risks of Nanoscale Byproducts Generated during the Interzeolite Transformation for Cesium Sequestration 2-Decontamination of neutron-activated radioactive concrete waste by separating Eu, Co, Fe, and Mn-containing sand particles using dense medium separation 3-Top-down synthesis of NaP zeolite from natural zeolite for the higher removal efficiency of Cs, Sr, and Ni
학위	박사
지도교수 성함	엄우용



FNC TECHNOLOGY CO., LTD.

Global Energy Engineering Company

Creating Leading Technical Innovation with Comprehensive Technologies and Services for Nuclear Industries

Human Resources



Ph.D.



Master



Bachelor

Graduates from **Purdue, M.I.T., North Carolina, Texas A&M, Seoul National University, KAIST** and more.

Intellectual Properties



Domestic : 54
Foreign : 4



Software
Copyright

Publications



SCI Journals
(International · Domestic)



Conferences
(International · Domestic)

주요사업 영역



에너지는 삶의 필수 기반이며 사회적 선택과 갈등의 중심이 됩니다. 이해는 공감으로, 공감은 참여로 이어져야 우리 모두의 에너지 미래가 더 건강해집니다.

1 에너지 정보의 상호 이해와 소통

복잡한 정책과 기술을 일상의 언어로 전달합니다.

에너지 국민인식 개선
TV광고, 방송 제작



18개 유관기관 보유
통합 정보 제공 플랫폼



에너지와 일상을 잇는
정보 소통 활성화



2 국민의 에너지 소양 제고

에너지를 사회적 책임과 참여의 문제로 인식하는 사회적 환경을 조성합니다.

에너지소양
교육 전문가 양성



에너지소양을 갖춘
미래세대 교육



에너지 교육자료 및
강좌 접근성 제고



3 상생의 소통기반 조성

다양한 생각이 만나는 대화의 장을 마련합니다.

지역 탄소중립 거버넌스
구축·역량강화 프로그램



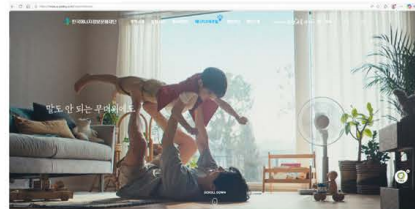
정책 설명 및 의견수렴을
위한 토론회·설명회



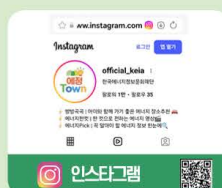
국민인식조사, 글로벌
에너지 동향 파악



에너지 전환과 일상의 변화는
우리가 함께 만들어가는 과정입니다.
에너지에 대한 여러분의 생각과 참여가
더 나은 미래로 가는 출발입니다.



대표홈페이지(에너지정책소통센터)



한국에너지정보문화재단
Korea Energy Information Culture Agency

(08548) 서울특별시 금천구 남부순환로 1418
TEL : 02-859-0011 / FAX : 02-859-8888



신뢰하는 에너지정보의 시작

국민과 함께하는 에너지 소통 플랫폼

에너지는 우리의 일상과 미래를 연결하는 공통의 이야기입니다.
국민과 함께 생각하는 에너지, 한국에너지정보문화재단이
그 연결을 만들어 갑니다.

 **한국에너지정보문화재단**
Korea Energy Information Culture Agency

기관 소개



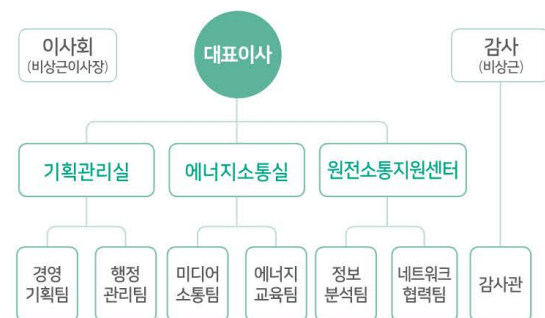
1 연혁

1992	한국원자력문화재단 설립
2002	전력산업 기반기금 출연시행
2005	사옥 마련(이전)
2007	에너지체험관 개관(사옥1층)
2010	기타공공기관 변경지정
2017	한국에너지정보문화재단(명칭변경)
2025	에너지정보관 리뉴얼(체험형전시)

2 설립목적

설립 근거	민법 제 32조(비영리법인의 설립과 허가) ※ 기관유형 : 기타공공기관
설립 목적	에너지에 대한 올바른 이해 증진
주요 기능	- 온·오프라인 매체를 통한 에너지 정보제공 - 각계각층 대상 세미나, 문화사업, 시설견학, 전시회 - 학생, 교사, 학부모 대상 에너지 교육 - 에너지문화 진흥을 위한 국제협력 및 이해증진 - 정부 및 에너지 관련 기관으로부터의 위탁사업 등

3 조직



특별회원사 Special member company

 한국수력원자력(주)	 한국원자력연구원 Korea Atomic Energy Research Institute	 한국전력기술주식회사 KEPCO ENGINEERING & CONSTRUCTION COMPANY, INC.
한국수력원자력(주)	한국원자력연구원	한국전력기술주식회사
 한국원자력안전기술원 KOREA INSTITUTE OF NUCLEAR SAFETY	 한국원자력환경공단 KOREA RADIOACTIVE WASTE AGENCY	
한국원자력안전기술원 (KINS)	한국원자력환경공단	방사선안전신기술연구소
 한전원자력연료 KEPCO NUCLEAR FUEL	 한국원자력의학원	 한국핵융합에너지연구원 KOREA INSTITUTE OF FUSION ENERGY
한전원자력연료(주)	한국원자력의학원	한국핵융합에너지연구원
 KINAC KOREA INSTITUTE OF NUCLEAR NONPROLIFERATION AND CONTROL	 (주)네오시스코리아	 (주)고도기술 Godo Tech Co., Ltd.
한국원자력통제기술원	(주)네오시스코리아	(주)고도기술
 SAMYOUNG UNITECH CO., LTD.	 주램텍 REMTECH	 (주)알엠텍 RADIATION TOTAL SOLUTION
(주)삼영유니텍	(주)램텍	(주)알엠텍

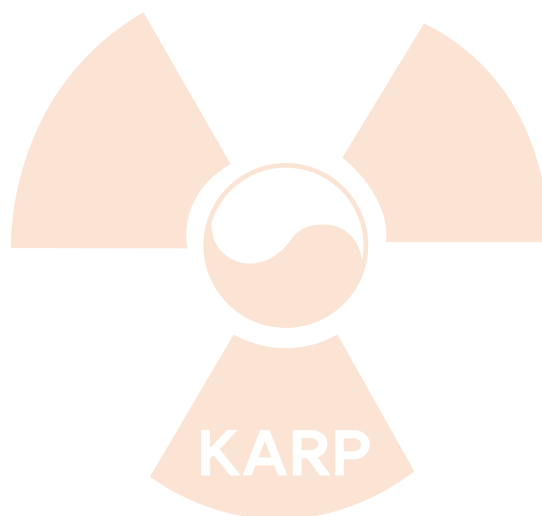
 주|미래와도전 FNC Technology Co., Ltd.	 한국에너지정보문화재단 Korea Energy Information Culture Agency	 ILJINRAD Your Radiation Partner
(주)미래와도전	한국에너지정보문화재단	(주)일진라드
	 Sunkwang T&S 선광티앤에스	
(주)래드코어	(주)선광티앤에스	(주)엠이피
 YOUNG IN ST	 RADCON (주)지앤지래드콘	 Paprica LAB Value up Together
영인에스티(주)	(주)지앤지래드콘	파프리카랩
 GEV Grasp Everlasting Value	 한일원자력(주) HANIL NUCLEAR CO.,LTD	 ORBITECH (주)오르비텍
(주)제브	한일원자력(주)	(주)오르비텍
 RD SYSTEM 주식회사 알디씨시스템 Radiometric Detectors		 세안에너텍(주) SAE-AN ENERTECH CORP.
(주)알디씨시스템	(주)코라솔	세안에너텍(주)

특별회원사 Special member company

 Snebit (주)새빛이엔이	 새한산업주식회사 NEW KOREA INDUSTRIAL CO., LTD. SINCE 1967	 (주)부경에스.엠 BOO KYUNG S·M Co., Ltd.
(주)새빛이엔이	새한산업(주)	(주)부경에스.엠
 (주)한진이엔아이 HANJIN ENI CO., LTD.	 PSK TECHNOLOGY	 SENSE MEASURE & ANALYSIS LAONURI
(주)한진이엔아이	(주)피에스케이테크놀로지	주식회사 라온우리
 Argus	 사단법인 Korea Association of Nuclear-radiation Safety 한국방사선안전협회	(주)호일 바이오메드  B · I · O · M · E · D
(주)아거스	사단법인 한국방사선안전협회	(주)호일바이오메드
 하나원자력기술주식회사 HANA NUCLEAR POWER ENGINEERING CO., LTD.	 NUCARE Think ahead & Be different	 주식회사 아주엔지니어링
하나원자력기술주식회사	(주)뉴케어	아주엔지니어링
 한국원자력환경복원연구원 Korea Research Institute of Decommissioning	 주식회사 엘씨젠 LeadFuture, Challenge For Better Gen.	 사단법인 한국원자력학회 KOREAN NUCLEAR SOCIETY
한국원자력환경복원연구원	(주)엘씨젠	(사)한국원자력학회

KMIF 한국원자력산업협회

한국원자력산업협회





대한방사선방어학회
The Korean Association for Radiation Protection