



“원자력 발전, 미래를 위한 중요한 에너지 해결책”

이마이 다카시(今井 敬)
일본원자력산업협회 회장



2011년 3월 동일본대지진 후 7년의 시간이 흘렀습니다. 그동안 후쿠시마 제1원자력발전소의 작업 환경은 상당한 수준으로 개선되었고, 원자로건물 내부에서 발생하거나 주위에 산재하던 오염수를 줄이는 업적을 달성하였습니다. 사용후 핵연료의 안전한 제거와 처리된 오염수의 처분은 아직 현안으로 남아있습니다.

후쿠시마현 복원 계획은 정부 지원 사업의 일환으로 해당 지역의 활성화를 추구하는 'Innovation Coast Framework'의 현황 등을 포함하여 이번 연차대회를 통해 정보를 공유할 계획입니다. 하지만 후쿠시마산 농작물 및 생산품에 대한 근거 없는 부정적인 풍문에 따라 아직까지도 상당수의 문제들이 처리되지 않은 채로 남아 있습니다.

원자력산업계는 후쿠시마현의 완전한 복구와 회복을 위하여 모두가 결집된 노력을 지속적으로 기울여야 합니다.

재생에너지와 원자력 발전의 공존 매우 중요

오늘 이 자리에 참석하신 여러분 중 몇몇은 지난 2월 일본을 강타한 눈보라를 기억하실 겁니다. 이의 영향을 받은 지역에서 추운 날씨로 인하여 전력 수요가 상승하였지만, 태양광 발전 패널이 눈에 덮여버린 바람에 공급은 제한적일 수밖에 없었습니다.

도쿄전력이 서비스하는 지역에서는 전력 공급이 위태로운 수준에 이르렀습니다. 다행스럽게도 도쿄전력이 인접 지역의 전력사와 상호 연결을 하였기에, 전력

공급 차단을 미연에 방지할 수 있었습니다.

유럽과 다르게 일본은 사면이 바다로 둘러싸여 있기에 세계적으로 전력이 연결될 수가 없습니다. 그래서 재생에너지 공급을 활성화하기 위해서는 다른 전력 시설을 끌어들이기 위해 국가가 모든 시설, 설비와 시스템을 공급해야만 합니다.

하지만 이러한 시스템 구축에는 너무나 많은 시간과 돈이 필요합니다. 제한된 기간 내에 재생에너지를 상당한 수준으로 도입하여 에너지 수급 구조를 변화시키는 것은 불가능합니다.

이러한 관점에서 반대파에서 중의원에 제출한 ‘원자력발전 제외법’이라고 불리는 법안의 실행 가능성에 의문을 가지고 있습니다.

지금처럼 원자력 발전을 거부하고 화력 발전에 의지하는 상황을 지속하면서 현실을 외면한다면, 우리는 국제 사회와 약속한 2030년까지의 이산화탄소 저감 목표를 달성할 수 없을 것입니다.

다시 말하자면, 재생에너지와 원자력 발전의 공존은 국가의 경제적 부담을 덜고, 전력 생산의 안정화를 도모하며 국제적 환경 문제를 해결할 수 있을 것입니다. 재생에너지의 확장과 더불어 전체 발전소의 안전성 확보를 전제로 원자력 발전을 지속하는 것이 매우 중요합니다.

또한, 2050년까지 이산화탄소 수치를 80% 절감하는 목표를 작성하기 위해서는 신규 원자력발전소의 건설이 중요한 역할을 할 것입니다.

원자력발전소 재가동 현황

원자력발전소의 재가동 현황에 따르면, 오이 3호기와 켄카이 3호기가 지난 2월에 재가동을 시작하였습니다. 하지만 최근 재가동된 2개 원전을 포함하더라도

전체 39개 원자력발전소 중 7개 호기만 신규제기준을 충족하여 다시 운전을 시작하였습니다. 몇몇 원자력발전소는 신규제기준을 충족하였음에도 불구하고 법원의 결정에 따라 운전을 멈춰야 했습니다.

화력발전소들은 원자력발전소가 운전을 멈춘 동안 우선적으로 운전해왔습니다. 화력발전소는 엄청난 양의 이산화탄소를 배출할 뿐만 아니라 이로 인해 발생하는 연료 비용 때문에 국가에 많은 재정적인 부담을 안겨주고 있습니다. 이외에도 원자력발전소 재가동의 지체는 국가 플루토늄 활용 정책에 있어서도 불리하게 작용하고 있습니다.

일본 원자력발전소의 안전조치는 지난 2011년의 동일본대지진 이후 현저하게 개선되었습니다. 우리는 신규제기준에 따른 안전 검토를 통해 기존 원자력발전소의 활용이 촉진될 것을 희망하고 있습니다.

도카이 제2원자력발전소는 현재 안전 검토를 시행하는 중에 있습니다. 만일 안전 검토 종료 전에 40년의 운전년수에 도달하면 운영 면허는 종료되고 원전의 해체가 결정될 것입니다. 이러한 예시에서 볼 수 있는 것처럼 ‘40년 기한 제도’는 합리적이지 않기에 반드시 수정되어야 합니다.

다양한 분야의 인적 자원 관리, 양성 필요

세계적으로 중국, 러시아, 인도 등 여러 국가에서 신규 또는 추가 원자력발전소 건설을 홍보하고 있습니다.

세계 원자력 발전 총설비 규모는 지난 해 말 기준으로 4억 900만 kW에 달하여 3년 연속으로 최고 기록을 갱신하는 추세입니다. 원자력발전산업은 점점 더 성장하고 있습니다.

이러한 산업 환경 속에서 해외의 여러 사업 주체는 아직도 일본의 기술, 지식, 그리고 경험에 대한 높은



기대를 가지고 있습니다.

몇몇의 원자력 분야 공급 산업체는 영국, 터키 등지의 원자력 프로젝트에 적극적으로 참여하고 있습니다. 앞으로도 여러 산업체들이 해외 시장의 험로에서 어려움을 극복하여 프로젝트를 성공적으로 추진할 수 있기를 바랍니다.

원자력 에너지가 미래 세대에 공헌하기 위해서는 발전소 설계, 건설, 운영, 보수 및 해체에 이르는 다양한 분야의 인적 자원을 관리하고 양성하는 것이 중요합니다.

가능 자원을 유지하기 위해서는 원자력 에너지의 가치, 원자력의 역할과 미래에 대해 보다 더 명확하게 알려줄 수 있는 노력이 필요합니다.

뿐만 아니라, 필수적인 인적 자원의 양성을 위해서는 실제로 관련 업무를 추진하고 있는 생태계가 그 어떤 것보다도 중요합니다.

새로운 프로젝트 또한 중요한 역할을 합니다. 사람들은 원자력 에너지에 대해 희망과 동기 부여를 가지고 있습니다. '혁신이 곧 원자력 발전'이라는 모토는 2

일차 세션의 주제입니다. 혁신은 신규 원자로의 개발에 국한된 것이 아닙니다. 발전소 운영과 정비에 활용될 수 있는 디지털 기술과 같이 산업 내 새로운 기술의 적용 또한 혁신이라 할 수 있습니다.

이러한 기술적 혁신이 원자력 에너지의 매력을 더욱 부각시킬 수 있다면, 역량을 가진 젊은이들 또한 원자력 에너지에 관심을 가지고 종사하고자 할 것이라 생각합니다.

이번 제51회 JAIF 연차대회 주제는 'Nuclear Power, a Key Energy Solution for the Future?'입니다. 이틀간의 세션을 통하여, '에너지 정책', '후쿠시마 복구 현황', '원자력분야 공급 산업체의 세계시장 진출' 및 '원자력 발전 산업의 혁신'에 대해 분석과 논의를 거칠 예정입니다. 이 주제들에 대한 생산적인 결론이 나오기를 기대하고 있습니다.

마지막으로 이제부터 연단을 맡아주실 전문가 여러분과 논의 등을 위해 참석해주신 해외 및 일본의 참석자 여러분께 감사의 인사를 전합니다. 🍵

