



특집

원자력 인력

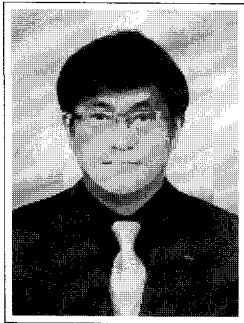


기관별 원자력 인력 양성 현황

한전KPS(주)

전진수

한전KPS(주) 원자력처 사업총괄팀장



1974년 국가 경제 발전의 핵심인 전력 설비의 효율적 유지·관리를 목적으로 설립된 한전KPS(주)는 1978년 고리 원전 1호기 상업 운전 을 시작으로 원전 정비에 참여한 이래, 1984년 한전 전액 출자 회사로 재탄생하여 현재의 고리 3,4호기부터 본격적인 원전 정비의 기반을 마련하였고, 20기의 원전이 가동되고 있는 현재에 이르기까지 원전 정비 기술의 완전 자립과 발전 설비 정비 전문 회사로서의 위상 정립을 위해 체계적으로 원자력 분야 기술 인력을 양성해오고 있다.

한전KPS 인재상 정립과 교육 훈련 체계

KPS의 인재상은 'Global Ace(Globally Advanced Customer-centered Expert)'이다.

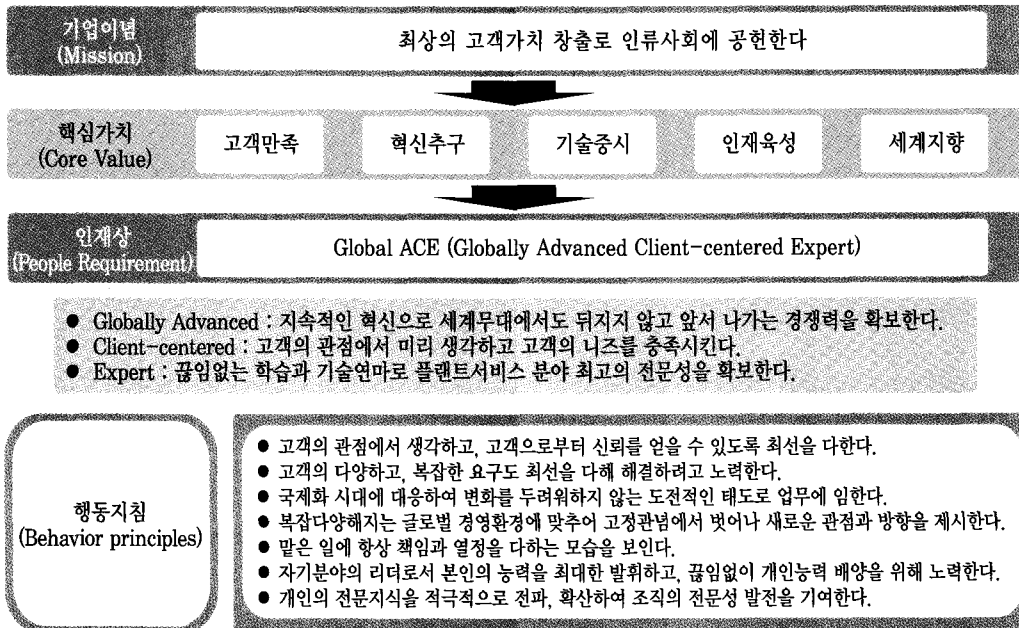
고객 중심적 사고를 바탕으로 고객 니즈를 충족시키고, 지속적인 혁신으로 세계 무대에서 뒤지지 않은 경쟁력을 확보하도록 정비 기술자의 끊임없는 학습과 기술 연마를 유도하여 전문성을 확보한 인재로 키워 나가는 것이 KPS의 인적 자원 개발 지향점이다.

KPS는 인적 자원의 전문화와 잠재 능력 개발을 통한 역량 강화를 목적으로 직급 및 수행 직무에 따라 경력 개발 체도를 체계적으로 운영하고 있다.

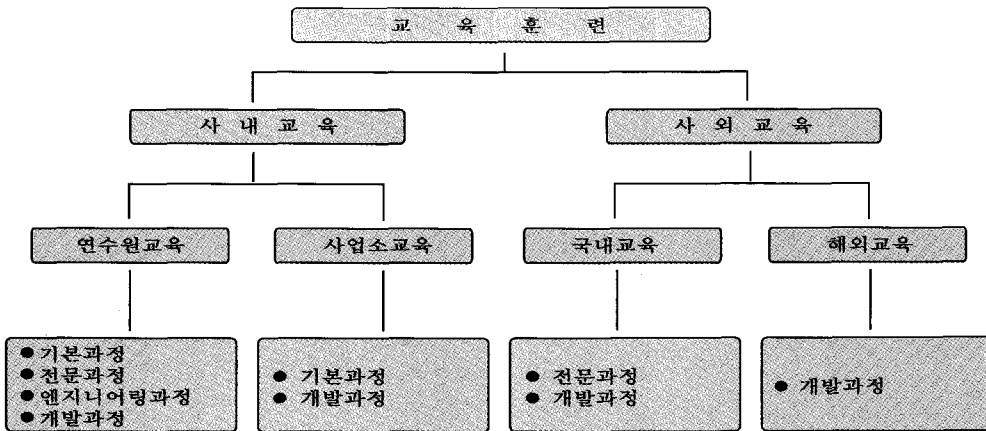
사내 자격 분야별 종목과 연계하여 직무를 설정하고, 자격을 취득한 기술자가 해당 직무를 수행하고 있다. 이에 따라 기술 인력은 분야별 현장 기술자나 슈퍼바이저로 성장하거나, 혹은 별도 선발 기준에 따라 전문직으로 육성되며 일부는 기술 관리자로 성장한다.

전문 기술자 양성의 근간이 되는 교육 훈련은 <그림 2>와 같은 체계

서울산업대 기계공학과 졸업
한전KPS 입사(1986) 고리2사업소,
월성1사업소, 본사 원자력처 과장,
월성1사업소 정비기술팀장, 본사 감사
실 팀장, 고리2사업소 정비기술팀장



〈그림 1〉 한전KPS의 인재상 구축 체계



〈그림 2〉 교육 훈련 체계

에 따라 인재개발원과 원자력연수원을 통한 사내 교육 및 국내의 전문 교육을 실시하고 있다.

사내 교육은 사내 자력 제도와 연계하여 현장 실무 중심의 기본·전문·개발 등 단계별로 이루어지며, 국내 교육은 전문 기관, 대학 등에 위탁하여 시행되고, 해외 설비 제작사인 GE, 웨스팅하우스, ABB 등을 통해 분야별 해외 교육이 시행되고 있다.

원자력 정비 인력 양성의 요람이라 할 수 있는 원자력연수원은 정비훈련동, 기계공작동, 용접동, 생활

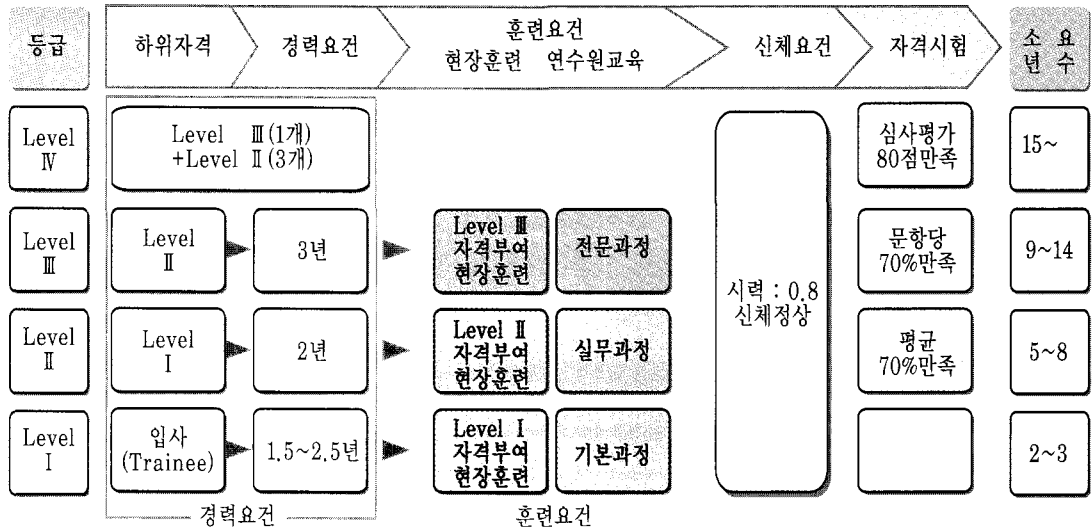
관 등 첨단 설비와 부대 시설 및 실습 설비를 갖추고 원자로 분해·조립, 연료 장전, 증기발생기 관련 전문 정비 기술을 습득하게 하며 현장 경험이 풍부한 교수진에 의한 이론 교육을 병행하고 있다.

한편 원자력사업소와 별도로 운영되는 기술연구원과 원자력정비기술센터에 근무하는 분야별 전문원 및 연구원은 현장 업무를 통해 사업소를 지원하거나 자체 정비 기술을 개발하고 있다.



특집

원자력 인력



〈그림 3〉 사내 자격 운영 체계

〈표 1〉 교육 훈련 현황(2009년도)

구 분	연인원(명)	연인원(MD)	비고
사내 교육	3,478	20,275	회사 전체 교육 실적
국내 교육	4,225	9,342	
해외 교육	150	4,452	
합 계	7,853	34,069	

〈표 2〉 원자력 정비기술자 현황(2009년 12월 말 현재)

사 무 직	기 술 직	연구/전문직	합 계
63명	1,705	125명	1,893명

〈표 3〉 국가기술 자격 보유 현황(2009년도)

구 분	인 원(명)	점유율(%)
기술사	24	0.6
기 사	1,242	32.5
산업기사	788	20.6
기능장	130	3.4
기능사	1,638	42.9
합 계	3,822	100.0

원자력산업



한전KPS(주)의 원자력 정비 분야 기술 인력은 2009년 말 현재 1,893명으로 회사 전체 인력의 44%를 점유하고 있다. 원전 정비 경험이 평균 16년 정도인 숙련된 기술자들은 국내뿐만 아니라 미국 등 해외 원전에서도 여러 분야에 걸쳐 기술력을 과시하고 있다. 기술 인력의 자격은 국가기술 자격과 사내 자격으로 구분하여 관리하고 있다. 기술사, 기사, 기능사 등 국가기술 자격증은 개인당 평균 2.3종목을 보유하고 있다.

원자력 기술인력 현황

KPS의 원자력 정비 분야 기술 인력은 2009년 말 현재 1,893명으로 회사 전체 인력의 44%를 점유하고 있다. 원전 정비 경험이 평균 16년 정도인 숙련된 기술자들은 국내뿐만 아니라 미국 등 해외 원전에서도 여러 분야에 걸쳐 기술력을 과시하고 있다.

기술 인력의 자격은 국가기술 자격과 사내 자격으로 구분하여 관리하고 있다. 기술사, 기사, 기능사 등 국가기술 자격증은 개인당 평균 2.3종목을 보유하고 있다.

사내자격제도

KPS는 국가기술 자격과는 별도로 직원들의 정비 기술 능력 측정과 직무별 정비 전문원을 육성하기 위

해 사내 자격 제도를 운영하고 있다. 1991년도에 처음 도입하여, 2000년도에는 국가 공인 자격으로 인정받아 명실상부한 발전 정비 전문 기술 자격으로의 우수성을 입증 받았다.

사내 자격은 터빈 정비 등 9개 분야 43개 종목으로 이루어져 있다. 기계, 전기, 계측 분야 일반 자격(Level I), 전담 자격(Level II, Level III), 특수 자격 및 슈퍼바이저 자격(Level IV)으로 구분하여 정비 분야별로 전문 지식을 갖춘 정비 전문원으로 육성하고 있다.

작년도 말 기준으로 기술자 한 명당 3.1개의 자격증을 보유하고 있으며 개인이 여러 종목의 자격 취득과 상위 레벨의 자격 취득의 경향을 보이고 있어 정비 영역의 폭과 깊이를 심화해 나가는 중이라 할 수 있겠다. 또한 개인별로 취득한 자격을 유지하기 위해서는 3-5년마다 소정의 유지 과정을 밟아야 한다.



특집

원자력 인력

〈표 4〉 사내 자격 분류표

자 격 구 분	자 격 분 야	자 격 종 목
일반 자격 (Level I)	기 계	일반 기계
	전 기 (계 측 제 어)	일반 계전
전담 자격 (Level II, III)	기 계	밸브, 펌프 등 (13종)
	전 기	전동기, 변환기 등(9종)
	계 측 제 어	공정 제어, 전자 응용 기기
	핵 연 료 장 전	핵연료 장전
특수 자격 (Level I, II, III)	품 질	품질 감사
		품질 검사(기계, 계전)
	비 파 괴 검 사	PT, RT 등(7종)
	용 접	용접
	공 업 세 정	공업 세정
송 전 정 비	송전 정비	
슈퍼바이저 자격 (Level IV)		기계, 전기, 원자로, 계측제어
4개 자격	9개 분야	43개 종목

〈표 5〉 사내 자격 보유 현황(2009년도)

구 분	Level I	Level II	Level III	Level IV	합 계
일반 자격	1,507	-	-	-	1,507
전담 자격	-	1,613	141	16	1,770
특수 자격	270	2,102	180	-	2,552
합 계	1,777	3,715	321	16	5,829
점유율(%)	30.5	63.7	5.5	0.3	100.0

경쟁력 강화를 위한 글로벌 인재 육성

한전KPS는 「2015 중장기 기술 개발 계획」을 수립하여 핵심 기술 집중 개발, 국제 기술 경쟁력 및 R&D 역량 강화를 추진 전략으로 삼아 2015년도까지 신성장 동력 기술, 진단 및 해석 평가 기술, 정비 최적화 기술, 가스터빈 정비 기술 등 4대 과제를 추진하고 있다.

사람이 기술인 KPS의 입장에서 이들 과제를 성공적으로 달성하기 위해 인재 육성에 노력을 기울이고 있다.

최근 UAE 원전 수출과 전 세계적으로 ‘원자력 르네상스 시대’의 도래에 발맞추어 해외 원전으로의 정비 기술자 송출이 점진적으로 확대될 것으로 기대되어, 한전KPS는 글로벌 역량 기반 조성을 위한 해외

사업 전문 인력의 양성에 초점을 두어 프로그램을 개발 중에 있다.

해외 사업 전문 인력 Pool을 확대 구축하여 전문성 제고를 위한 교육을 개발하고, 글로벌 비즈니스 능력 향상을 위한 국제 자격 보유자를 양성함은 물론 해외 현지 기술자의 수탁 교육이 예측되는 바 인재개발원과 원자력연수원의 교수 요원 영어 강의 능력 향상을 추진 중에 있다.

한전KPS는 위에 소개한 바와 같이 교육 훈련 체계 및 사내 자격 제도와 글로벌 인재 육성 프로그램의 개발을 통해 국내 20기 가동 원전의 무결점 정비와 향후 해외 원전으로의 정비사업 도약을 위해 원전 정비 전문 기술자의 육성과 저변 확대를 멈추지 않고 진행할 것이다. 