

원자력안전문화의 추진전략

전 주 영

한국전력공사 원자력발전처 원자력안전부장

안 전문화의 개념이 국제원자력기구(IAEA) 안전자문단의 보고서(Basic Safety Principle: INSAG-3)에서 최초로 구체화된 이후, 안전문화는 원전 안전성 확보의 필수적인 요소로 그 중요성이 날로 증대되고 있다.

우리나라에서는 안전문화가 또 다른 측면에서 매우 중요한 의미를 지니고 있다고 인식되고 있다.

왜냐하면 지난 수년전부터 사회전반에 걸쳐 여러 건의 대형 인적 재난 사고가 잇어버릴 틈도 없이 연속적으로 발생하고 있기 때문이다.

지금 국민들은 전국민을 놀라게 한 안전사고와 유사한 사고가 원전에서도 발생하지 않을까 매우 염려하고 있다.

자라 보고 놀란 가슴 솥뚜껑 보고 놀라듯이, 언론과 국민들이 최근 고리 원전에서 발생한 방사성물질오염 사건과 영광원전의 원자로냉각재 방사능준위증가 사건에 대해서, 이들 사건이 종사자의 건강이나 환경에 아무런 영향을 미치지 않았는데도 불구하고

정도가 지나칠 정도로 과잉반응을 보이는 것도, 이러한 염려가 분출되어 나타난 것에 다름 아니다.

원자력의 안전성 확보 여부는 다른 산업현장의 안전사고 사례에서도 나타나고 있는 바와 같이 근본적으로 인간의 손끝(human performance)에 달려있다.

이러한 맥락에서, 최근 국내외에서 강조되고 있는 안전문화의 정착이야말로 원자력의 안전성을 확보할 수 있는 가장 기본적인 핵심요소로서, 바로 원자력산업의 지속적인 발전의 관건이라 하지 않을 수 없을 것이다.

현재 10기의 원전을 운영하고 있고 8기를 건설중인 한국전력공사는, 국제원자력기구가 안전문화의 결핍이 체르노빌 원전사고의 근본원인이었다고 보고할 당시부터 안전문화의 중요성에 주목하여 왔으며, 지금으로부터 5년전인 90년에 「안전문화의 정립」을 원전 운영의 기본 원칙으로 천명하고, 조직 내에 안전문화를 정착시키고 종사자 모두에게 안전문화의 중요성을

인식시키기 위한 노력을 지속적으로 경주해 왔다.

95년도에는 그간의 노력에도 불구하고 다소 미진한 것으로 분석되고 있는 안전문화를 정착시키기 위한 장기계획을 수립하여 강력히 추진중에 있다.

이 계획을 기본으로 하여 안전문화 추진전략과 중요한 활동내용을 소개하고자 한다.

안전문화 추진전략

1. 기본원칙

안전문화 정착활동은 다음 3가지 원칙에 기초하여 수행되고 있다.

가. 자율성

안전문화는 조직 내에서 자발적으로 형성되어야 한다.

안전문화는 외부의 지시와 규제에 의해서는 결코 성숙될 수 없다.

만약 안전문화 정착활동이 외부기관에 의해서 강제된다면 단지 전시효과에 초점을 맞춘 실효성 없는 활동에 머물게 될 우려가 높다.

그렇게 될 경우 안전문화의 정착활동이 오히려 안전문화의 형성을 방해하는 요인이 될 것이다.

나. 장기성

안전문화는 단시일에 쉽게 정착될 수 없다는 것을 모든 관계자들이 잘 인식하고 추진해야 한다.

문화라는 것은 원래 단기간에 형성될 성질의 것이 아니다. 단기간에 형성되었다면 그것은 문화가 아니라 유행이거나 또는 가식일 뿐이다.

삼풍백화점 붕괴사고나 성수대교 붕괴사고와 같은 대형사고의 근본 원인중의 하나는, 계획된 공정을 단축하기 위해 원칙과 절차를 무시하는, 소위 '빨리빨리' 또는 '대충대충' 증후군에서 비롯된 것이라고 할 수 있다.

안전문화의 정착을 소리 높여 외치기만 하면 안전문화가 정착될 수 있을 것이라는 믿음 자체도 이러한 부정적 증상의 한 단면으로서 안전문화의 정착을 방해할 따름이다.

따라서 안전문화 정착활동은 장기간에 걸쳐 단계적으로 신중하게 추진되어야 할 것이다.

다. 다양성

안전문화는 개인이나 조직이 속한 사회의 역사 및 문화적 요소는 물론 경제적 요소의 영향을 크게 받는다.

좁게는 개인이나 조직의 의지나 주변환경의 영향을 크게 받는다.

따라서 안전문화의 정착을 위한 방법론은 이러한 측면을 고려하여 선택되어야 할 것이다.

이런 관점에서 한국전력공사는 안전문화 추진방법의 기본틀을 수립하여 각 사업소에 제시하는 한편, 각 사업소는 그 계획의 추진방향에 맞게 세부적인 방법을 수립하여 실천함으로써, 전체적으로 볼 때 사업소마다 특색있고 다양하게, 그리고 효율적으로 추진하고 있다.

2. 안전문화 정착의 제단계

안전문화 정착계획은 준비단계, 정착단계 및 창달단계로 구분된다.

가. 준비단계

계획 시행의 첫해인 금년도는 준비단계로 설정되었다.

이 단계에서는 전 종사자들에게 안전문화의 개념·요소 및 중요성과 안전문화평가 프로그램을 소개하는데 주안점이 주어졌다.

나. 정착단계

96년도는 정착단계로 설정되었다.

이 단계에서는 각 조직내에서 안전문화의 정착에 장애가 되는 요소를 도출하여 제거하기 위한 「안전 간담회」를 활성화 하는 데 주안점이 주어질 것이다.

또한 안전문화 정착에 기여한 개인 및 부서에 대한 포상이 본격적으로 시행될 것이며, 일부 희망사업소를 중심으로 안전문화의 평가가 자율적으로 시행될 것이다.

다. 창달단계

제3차년도인 97년도 이후는 창달단계로 설정되었다.

이 단계에서는 조직간 안전문화 정보 교류의 활성화에 초점이 맞추어질 것이다.

안전문화는 벤치마킹·리엔지니어링 등의 선진기법을 이용하여 보다 개선되도록 추진될 것이다.

아울러 모든 원전에서 안전문화의 평가가 시행되고 평가체도가 정착될 것이다.

3. 주요활동

가. 안전정책선언

전술한 바와 같이 한국전력공사는 90년도에 「안전문화의 정립」을 원전 운영의 기본원칙으로 천명한 바 있다.

이것은 안전문화의 정착에 큰 비중을 두겠다는 최고 경영자의 의지의 표현이었다.

이에 더하여 한국전력공사 사장은 안전문화의 중요성과 안전문화의 정착 의지를 담화문이나 훈시문을 통해 수시로 전 원자력종사자에게 불어넣고 있다.

지난 9월 12일 전 원자력 사업장에서 개최된 「제1회 원자력안전의 날」 행사시 한국전력공사 사장은 “원자력 시설은 그 설계가 아무리 완벽하다 할 지라도 그 안전성의 유지 여부는 결국 설비를 시공하고 운영하는 사람의 정성과 손끝에 달려있다”고 강조하고, “안전문화 정착운동을 인간존중 이념의 실천운동과 가치창출적 활동으로 인식하여 적극 동참하자”고 제창하였다.

그는 특히 안전문화의 정착에 있어서 사업소장의 역할의 중요성을 강조하고 독려함으로써, 사업소장들이 안전문화 정착을 추진함에 있어서 강력한 기반을 갖게 하였다.

나. 발전소 업적평가제도 개선

발전소 업적평가 항목중 안전성 평가 항목의 비중을 증가시킴으로써, 발전소 업적평가제도를 안전성 증진 측면에서 크게 개선하였다. 안전성 관련 항목의 배점이 작년도의 190점에서 280점으로 상향 조정되었다.

우수사업소 선발시 통상적으로 1위와 꼴찌가 20점 이내에서 결정된다는 것을 고려할 때, 이러한 개선은 발전소 경영진들이 그 어느 때보다 안전성에 보다 많은 관심을 기울이게 만드는 계기가 될 것이다.

다. 교육훈련 및 정보교환

교육훈련 부문에서는 회사 내부 조직인 원자력연수원이 주도적인 역할을 수행하고 있다.

원자력 종사자들의 교육훈련을 담당하고 있는 원자력연수원은 발전소 고급 간부들을 위한 안전문화 교육과정을 개설한 바 있으며, 2주 이상의 전 교육과정에 안전문화 과목을 포함시킴으로써 많은 직원들이 안전문화의 개념에 보다 친숙해 질 수 있는 계기를 마련하였다.

또한 한국전력공사는 안전문화에 관한 세미나 및 원자력전문가에 의한 강연회 개최 등을 통해 종사자의 의식 구조에 지속적인 자극을 주고 있다.

일례로써 95년 3월에는 원자력사업단장 주도로 전 원자력발전소 소장 과 안전담당 부서장이 참석한 가운데, 각 조직별 안전문화 추진계획 및 세부 활동계획을 논의하고 의견을 교환하기 위한 안전문화 심포지엄을 개최한 바 있다.

이와 더불어 안전문화에 관한 국제적인 동향 파악과 정보 수집을 위해 국제 워크숍 등에 관계직원을 자주 참가시키고 있다.

라. 안전의식 제고 활동

안전문화의 정착활동에 있어서 의식 및 관행부분이 가장 중요한 위치를 차지한다고 할 수 있다.

사실 제도와 정책을 개발하고 교육훈련을 강화하는 근본적인 목적은, 종사자의 관행과 의식을 개선하려고 하는데 있다고 할 것이다.

따라서 종사자들이 안전문화의 중요성을 인식할 수 있는 기회를 가능한 많이 갖는 것이 중요하다.

교육훈련 및 세미나 등은 참가자에 제한을 두고 있어 안전문화를 확산시키는 데 한계를 갖는 단점이 있다.

이러한 관점에서, 한전은 지난 수년간 본사 및 전 원전 사업장에서 「원전 안전의 날」 행사를 개최하여 왔다.

대부분의 직원이 참석한 이 행사를 통하여 회사측은 안전성 증진에 공이 큰 직원들을 표창하고, 종사자들의 안전다짐선서 의식과 전문가 초청 안전특강 등을 실시함으로써 종사자들의 안전의식을 고취하여 왔다.

이 행사는 95년도에는 정부 차원의 행사인 「원자력안전의 날」 행사로 확대되어, 지난 9월 15일에 과학기술처장관을 비롯한 각계 인사들이 참여한 가운데 제1회 행사를 개최한 바 있다.

마. 안전문화의 평가

안전문화의 평가는 안전문화의 조기 정착을 유도하기 위해 필요하다.

한국전력공사에서는 IAEA의 안전문화 평가지침(ASCOT Guideline)을 참고로 하여 독자적인 안전문화 평가지침을 개발 중이다.

이 지침은 향후 각 원전조직이 자신의 안전문화수준을 측정하고 취약요소를 도출하여 개선함으로써 안전문화를 고양하기 위한 자기진단의 도구로 활용될 것이다.

결론

안전문화가 원자력시설의 안전성을 확보하는데 필수적인 요소라는 데 이견이 있을 수 없다.

가동중 원전 호기 수가 지속적으로 증가하고 있는 우리나라의 실정을 고려해 볼 때 안전문화의 중요성은 더욱 증대될 것이다.

한국전력공사는 안전문화의 정착을 통해 원전의 안전성을 한층 더 높이고 원자력사업에 대한 국민적 신뢰를 증진시킴으로써, 원자력사업은 물론 국가경제발전 및 국민생활의 향상에 기여하고자 한다.