



## 원자력의 미래 유지

Don Hintz\*

**나**는 21세기 원자력 에너지의 역할을 생각할 때, 원자력만이 할 수 있는 매우 중요한 어떤 역할이 떠오른다. 결국 원자력이 또 다른 세기의 문화 유물이 될 운명에 처할 것으로 느낀 것은 불과 수 년 전이었다.

에너지 분석 비평가들은 원자력을 거대한 몸집의 적자 산업, 고비용 및 일반 대중의 낮은 지지도를 지닌 결국 사라져 버릴 공룡으로 표현했었다.

그런 비평은 잘못되었다. 효율적으로 운영되는 원자력 발전소는 경제성이 있을 뿐만 아니라 팔목할 만한 안전 운영 실적 및 화석 연료 발전으로 인한 환경 영향에 대한 우려는 점진적이거나 지속적으로 일반 대중의 원자력 지지도를 제고시켰다.

원자력 발전 산업계의 구조 개편이 이루어지는 현재의 환경에서 이러한 지지도의 향상은 원자력산업

에 있어 매우 다행스럽다(또한 원자력 발전소 운영이 소수 주요 기업의 인수로 집중됨으로써 발전의 궁극적인 목표인 저렴한 전기를 일반 대중에게 공급 가능하게 됨을 의미한다).

이러한 추세는 안전성에 대한 우려를 불러일으키며, 산업계의 비평가들뿐만 아니라 전통적으로 원자력을 지지해온 사람들조차도 합병으로 규모가 증대될 경우에 그 효과에 대해 의문을 제기한다.

규제 완화 환경하에서 안전성은 경제성의 뒷전으로 밀릴 것인가?

합병으로 규모가 커질 경우 전보다 훨씬 더 많은 전문가들이 원자력 시설로 모일 것인가?

아니면 발전소의 운전을 주의 깊게 감시하는 것보다는 돈을 버는 데 보다 더 집중된 관리 조직을 가진 거대 기업을 창조할 것인가?

간단히 말해서, 경쟁력에 대한

중압감은 발전소를 안전하게 운영하는 책임을 경시하게 될 것인가?

이러한 것들은 당연한 염려이다. 그러나 나는 그러한 염려들이 잘못된 전제로부터 출발했다고 생각한다.

우리는 경험을 통하여 원자력의 안전성과 경비 절감은 배치되지 않는다고 알고 있다. 상호 배타적이라기보다는 오히려 일반 국민의 안전을 위해 의무와 재정적 부담을 함께 지고 있는 것이다.

사실 안전을 확보하는 것은 바로 우리의 목표가 아니라 게임에 들어가는 입장권에 불과하다. 만일 우리가 게임을 하고자 한다면 원자력 안전의 선도자가 되어야 한다. 원자력의 지속적 안전 운영은 정말로 비용을 낮추고 믿음을 주는 최고의 방법이다.

지속적인 신뢰를 유지해야만 우리가 기대하는 원자력의 높은 생산

\* 미국 Entergy 전력사 사장

성을 계속 유지할 수 있다.

다른 말로 하면, 안전성이 확보 되지 않은 발전소는 문을 닫아야만 한다. 높은 이용률의 안전성이 확보 된 발전소 운영이 우리가 바라는 저 비용을 달성하는 유일한 길이다.

**높은 운전 실적 달성**

규제 완화 환경에서 우리와 같은 회사들은 높은 이용률로 발전소를 운영한다면 원자력 발전이 타전원 보다 대단히 경쟁력이 있다고 결론을 내렸다.

광범위한 원자력 시설 정보망을 가진 회사는 높은 운전 실적을 유지하려고 한다.

이것은 소규모 운영자들의 운전 실적이 떨어진다는 것을 말하려는 것이 아니다. 그들 대부분도 모범적으로 안전을 확보하면서 발전소를 운영하고 있다.

전 NRC 회장 Shirley Anne Jackson이 지적하였듯이 회사의 규모(Size)만이 보다 우월한 안전 성능을 보장하지는 않는다.

그러나 나는 확신한다. 또한 나의 동료들도 “규모의 경제성 (Economies of Scale)은 그들에게 이익(Profitability)과 안전(Safety) 양자에 대해 보다 큰 기회를 가져다 줄 것이다”라는 말에 동의할 거라고 생각한다.

어떻게 이것이 가능한가? 그 한

가지는 큰 규모의 회사들이 가지고 있는 경험이다. 사실 합병으로 회사가 커진다 함은 우수한 인력의 집중을 의미한다.

큰 규모의 회사들은 산업의 발전 과정을 계속 지켜보거나 참여해온 사람들을 끌어들이고 고용할 수 있으며, 사회에 막 진출하려는 우수한 고학력 인재들은 보다 큰 유혹을 느낄 것이다. 이들 인재들은 발전소에서 그들의 역량과 능력을 발휘하여 발전소를 높은 이용률로 운영할 것이고 결국 높은 이익을 가져다 줄 것이다.

규모의 경제성은 또한 계획 또는 불시 정지의 부정적인 영향을 최소화할 것이다. 안전에 관련하는 한 이것은 이점이 있다. 예를 들면 발전 정지는 소규모 운영자에게 있어 대단한 압박감을 줄 수 있다. 이들은 비용을 줄일 수밖에 없으며 비용을 줄인다는 것은 발전소의 안전에 위협을 줄 수 있다.

원자력 시설들의 정보망 체계를 구축함으로써 발전 회사들은 발전소를 안전하게 혹자로 운영하는 데 필요한 필수적인 자료를 보다 쉽게 얻을 수 있다.

우리들은 최고로 경험 있는 전문 팀을 구성할 수 있다. 우리는 전발전소에 최고의 절차를 적용시킬 능력을 갖게 됨으로써 예기치 않은 문제의 발생 빈도를 줄일 수 있을 것이고, 예기치 않은 문제 발생시

문제를 해결할 자원을 갖게 될 것이다.

규모(Size)는 최고로 유능한 원자력 인적 자원을 고용하고 유지할 수 있게 하며, 필요할 때 이 발전소에서 저 발전소로 전문가들을 이동시킬 수 있는 능력을 갖게 할 수 있다.

이러한 상승 작용(Synergies)은 비용-효율 효과(Cost-Effectiveness)를 유도할 것이며, 이는 결국 안전성에 중점을 둔 일에 많은 역량을 집중시킬 수 있음을 의미한다.

**효과적인 의사 소통**

합병이 진척됨에 따라 어수선함으로 인하여 발전소 안전 운영에 단거적인 위협이 존재함을 지적하는 것은 중요하다. 나는 이전에 이러한 주제로 이야기한 적이 있으나 다시 한번 강조하고자 한다.

원자력 운영자는 합병과 지분 인수 기간에 종업원들이 구조 개편에 대한 우려로 안전에 대한 의무를 소홀히 하지 않도록 열린 마음으로 자주 종업원들과 대화할 필요가 있다.

필그림(Pilgrim) 발전소 인수 동안 우리 회사(Entergy사)는 상세 구매 업무를 다루기 위한 별도의 업무 개발팀을 운영하였다. 인수하는 과도 기간에 필그림 경영진은 종업원들에게 계속적으로 진행 사항을



알려줌으로써 각 개인의 업무에 충실하도록 하였다. 대화의 채널을 계속 유지함은 그렇지 않을 경우보다 훨씬 더 원만하게 과도기를 넘어가도록 한다.

회사를 훌륭하게 만드는 것은 결국 사람이므로 회사는 종업원에게 중요할지도 모르는 문제들을 경시하지 말아야 한다.

발전소의 운영자가 바뀔에 따라 불확실성과 불안전성은 언제나 예기치 않게 나타난다.

판매자와 구매자는 그러한 우려가 종업원들의 업무 수행에 부정적 영향을 주지 않도록 해야 함은 대단히 중요하며 이는 효과적인 대화를 통하여만 이룰 수 있다.

일반 대중들 역시 주시하게 될 것이다. 여러 해에 걸쳐 원자력산업에 대한 대중의 지지는 원자력 산업계의 안전 운영 실적에 크게 기인되어 상당히 호의적이 되었다.

미국 원자력협회(NEI) 연구에 의하면 '원자력 에너지를 안전하게 생산하기 위한 운영자의 능력에 대한 일반 대중의 신뢰성은 과거 10년에 걸쳐 증가되었고 대다수의 사람들은 원자력의 계속된 발전을 지지하고 있다'는 결과를 보여준다. 원자력 산업계는 한꺼번에는 결코 확보할 수 없는 믿음을 일반 대중들에게 심어왔다.

우리는 다가오는 변화의 시대에 그와 같은 신뢰의 중요성을 잃지 말

아야 한다. 사실 합병과 규제 완화는 믿음을 강화하는 기회를 제공한다.

규제 완화로 보다 튼튼한 회사를 만들어 감에 따라 우리들은 원자력 산업의 신뢰를 유지하기 위하여 안전에 최우선 중점을 둔 업무에 요구되는 자원 확보를 계속해야 한다고 믿는다.

역시 연구에 따르면, 대기 공해에 대한 점증하는 관심으로 사람들은 대기 오염 가스를 배출하지 않는 에너지원으로서 원자력을 인식하게 되었다.

그러나 아직도 원자력 산업계에 종사하는 우리는 얼마나 빠르게 일반인의 지지도가 침식될 수 있는가를 알고 있다. 이러한 사실을 감안할 때 안전성에 모든 역량을 집중해야 한다.

전력 시장의 자유 경쟁 체제로의 전이 과정에서 구조 개편을 완벽하게 하지 않을 경우, 일반 대중의 우려로 인하여 정부로 하여금 불가피하게 규제를 강화하게 할 수도 있으며, 그로 인해 원자력 산업계가 추구하는 이익은 그만큼 여러 단계 후퇴할 것이다.

인식(Perception)은 곧 현실이다. 일반 대중이 인식하는 것은 원자력을 포함하여 그 실상을 반영한 것임을 깨달아야만 한다.

20년 이상 원자력 에너지 분야에서 일을 한 우리는 TMI 사고 경험

을 통하여 많은 것을 배웠다. 한 가지는 자기 규제(Self-regulation)이며 안전성 확보에 우리의 노력을 집중함으로써 일반인들에게 긍정적인 인식을 심어 줄 수 있다는 것을 배우게 되었다.

우리의 행위에 대한 자기 관찰을 계속함으로써 원자력산업계는 경쟁으로 전환되는 과도기에 정부와 일반 대중들의 지지를 유지할 수 있다.

### 원자력의 미래

새로운 세기에는 원자력이 어떠한 모습으로 나타날 것인가? 예언가들이 지난 세기 말에 원자력을 예견하지 못했듯이 누구도 자신 있게 말할 수 없다.

아마도 새로운 발전이 미지의 전원으로써 세상에 나타날 것이다. 그러나 지금까지는 에너지 수요 증가의 끝이 보이지 않는다.

또한 수요 증가로 인해 에너지 생산이 증가된다 하더라도 안전하고 무공해여야 한다. 이런 환경은 이미 원자력 산업계에 새로운 활력을 불어넣고 있다.

우리는 원자력을 공통으로 분석한 것이 잘못되었음을 입증했다. 정말로 우리는 다가올 세기의 전력으로서 원자력 에너지의 가능성을 조기에 이룩해야 할 것이다. ☞