

## 國家發展과 에너지産業의 役割

이 글은 한국전력공사 이종훈 사장이 한양대학교 대학원 특별초청 강연회에서 「국가발전과 에너지산업의 역할」이란 주제로 강연한 내용을 발췌하여 2회에 걸쳐 연재하는 것 입니다.



한국에너지협의회 회장  
한국전력공사 사장 李宗勳

### 에너지의 발달

**오늘** 여러분께 말씀드릴 내용은 제가 에너지에 대해서 아는것은 없습니다만 전기분야 업무에 30여년 동안 종사해 왔기 때문에 얘기하라고 하면 대충 얘기하지만 에너지에 대해서는 넓은 지식이 있는 것은 아닙니다. 다만 에너지문제에 대해서 간략히 짚어보고 전기를 말씀드리는 것이 순서가 아닐까 이렇게 생각합니다. 최근 시골에 가보면 꼬불꼬불하던 국도가 새로이 길

을 내면서 똑바르게 건설되고 있습니다. 산도 깎아내고 길도 성토를 많이해서 길을 닦고 있는데 과거에는 왜 그렇게 못했는데 지금은 그것을 할수 있는냐? 그것은 바로 에너지가 그문제를 해결하고 있는것 입니다. 과거에는 에너지를 이용할수 없었고 전부 사람들이 들것으로 나르거나 아니면 등짐으로 신작로를 만들었기 때문에 높낮이에 맞추어서 꼬불꼬불 할수밖에 없었는데 지금은 중기로 흙을 나르기 때문에 도로공사를 하는데 있어서 생산성도 높고 건설비도 싸게 차고 하는것이 모두가 에너지를 기계화함으로써 생산성을 높인 결과입니다.

우리국민들이 일일이 공장에 가보지 않아도 자동차를 타고가면 최근에 그런것은 많이 볼 수 있습니다. 또 몇년전에 제가 일본책을 보니까 이런 얘기가 있었습니다. 지금 우리나라 사람을 비교하면 '사람 한사람이 50명정도의 노예를 데리고 산다'라고 얘기를 합니다. 왜냐하면 예전에 50명의 노예가 하던일을 지금 에너지 쓰는 것으로 환산해보면 그것이 현재 우리가 50명의 노예를 쓰는 것과 마찬가지로 에너지를 많이 활용하고 있다는 것입니다.

우리가 쌀밥을 먹고 있는데 벼도 1kg을 생산하

는데 약 0.25ℓ 정도의 석유에 해당하는 에너지가 들어야 비료도 만들어서 주고, 탈곡도 하고 요즘은 모심기하는데도 모두 기계로 영농을 하고있기 때문에 벼 1kg에 0.25ℓ의 석유가 들어간다 라는 통계가 있습니다. 이 모든 것이 에너지와 관련이 되어 있습니다.

특히 북한같은데 쌀이 모자라서 쌀을 보내는 희의를 하고 있는 것은 결국 에너지문제에 대해서 아주 심각한 어려움을 겪고 있으니까 결국 비료생산도 못하고 비료생산도 못하니까 흉작일 수 밖에 없습니다. 심지어 농약하나를 생산하려고 해도 에너지가 필요한 그런 실정입니다.

우리나라는 에너지가 어떠했었느냐 앞서 저명하고수들께서는 저희들과 연배가 비슷한 1950년대만 해도 시장에 가면 나무에 등짐을 지고 나무꾼들이 와서 장작 또는 낙엽을 끌어다 팔았는 것이 우리나라의 유일한 에너지 였습니다.

60년대 들어와서 비로서 무연탄을 캐기 시작해서 무연탄의 에너지, 그후 연탄과동이 나서 대대적으로 석유를 수입하고 석유콘로를 집집마다 염가로 수입해서 후지카 석유콘로를 제공해서 석유를 사용하도록 장려했는데, 급기야는 72~73년도 석유과동이 오면서 상당한 어려움을 겪어 왔습니다.

지금은 석유에 대해서 가격이 안정됐고 그뒤 가스를 들여왔고 그런 과정에서 우리나라에서는 원자력을 개발해서 원자력에 의한 전력을 생산하면서 우리나라의 에너지문제는 상당히 해결되어 어떤면에서는 에너지사용에 너무 낭비를 하고 있지 않느냐 하는 얘기가 나올 정도로 에너지문제에 대해서는 어려움을 극복했습니다.

## 에너지원의 선택

**저희** 한국전력에 가면 곳곳에 ‘에너지피아를 이룩하자’ 즉 에너지문제에 관해서는 이제 외국에 의존하는 체제를 떠나서 자체적으로 에너지문제를 해결해야 하겠다는 의지로 소비성에너지 즉 땅속에 있는것을 파내어 가지고 소비해버리는 에너지가 아니라 창조적인 에너지, 말하자면 원자력에너지에 의해서 우리나라의 에너지문제를 해결하자는 이런 캐치플레이스를 내걸고 그동안 원자력의 기술자립과 국산화 노력을 해왔습니다.

이와같이 우리나라는 매우 단기간에 해결됐습니다만 선진국들은 오래전부터 석탄에 의해서 산업혁명을 이룩했고 1920년대에 들어와서 주에너지를 석유로 바꾸었습니다. 제가 어떤 문헌을 보니까 1912년도에 영국의 처칠이 국방상을 맡고 있었는데 그때 석탄식 군함을 석유식 군함으로 바꾸는 논란이 있었을때 처칠이 그것을 석유로 바꾸어야 한다는것을 주장했었고 그것을 뒤따라서 영국이 중동의 석유보고를 미리 확보했기 때문에 영국이 장기간에 걸쳐서 전세계에서 가장 강한 해군력을 가질수 있었다는 것도 에너지를 적절히 선택함으로써 국가이익과 국가부강을 이룩했다고 생각해볼때 우리들이 이시점에서 에너지를 어떻게 활용하고 어느 에너지를 선택하느냐 즉 에너지 옵션을 어느쪽으로 하느냐 하는 것은 대단히 중요하다고 생각합니다.

세계의 에너지는 지금 대부분이 지하자원을 캐서 쓰는 석유, 석탄 등 에너지를 많이 활용하고 있는데, 지금 이런상태로 계속 활용하다 보면 21세

기에는 상당한 고갈이 예상됩니다.

지구에 있는 에너지라는 것은 석유와 석탄은 유한량일 뿐 아니라 특히 석유는 이것을 태워버릴 원료가 아니라 후손들의 공업화를 위해서 원료로 써야 하기 때문에 이것은 태워버릴 것은 아니라고 생각할때 앞으로 우리는 세계의 자원문제에 대해서 심각히 생각해 볼 필요가 있습니다. 우리 세대만 살것이 아니라 수만년 후손을 위해서 에너지문제를 어떻게 해결해 나갈것인가에 대해 신경을 써야 할 것이라고 생각하고 있습니다.

### 에너지코스트와 국가경쟁력

이러한 에너지는 국가경제에 있어서도 에너지 산업의 비중은 대단히 중요한데 에너지코스트를 어떻게 유지하느냐 하는것이 국가경쟁력에 대단히 중요한 역할을 합니다. 여러분도 아시다시피 우리나라의 에너지라고 하는것은 석유, 석탄, 가스 모두 수입에 의존하고 있습니다. 그 수입에 의존하는 1차에너지를 가지고 저희 한국전력은 전력을 생산해서 공급하고 있기때문에 얼핏 생각하면 지금 먼 오스트리아, 남아연방, 캐나다, 미국 이런데서 석탄을 가져오고 중동, 인도네시아에서 석유를 가져와서 그것에 의해서 발전을 하니까 당연히 발전코스트가 비싸다고 생각하겠지만 지금 저희 한국전력의 전력요금은 이웃 어느나라보다도 저렴한 값으로 전력을 공급하고 있습니다. 물론 석탄광구에 발전소를 건설해놓고 발전하는 미국 평균보다는 다소 비싸지만 세계적으로 영국이나 프랑스 이웃 대만, 필리핀 여러나라 일본은 물론이고, 일본에 비해서는 전력가격이 반이하로 공급

하고 있기 때문에 이러한 것들은 국가산업이 세계 경쟁력을 이기는데 저희가 상당히 도움을 준다고 자부하고 있고, 이러한 한전의 전력가격 정책은 오히려 어떤면에서 전기의 절약정신을 감퇴시키고 있지않나 하는 걱정까지 할 정도로 낮추고 있습니다. 따라서 이러한 에너지의 가격정책 또 에너지를 어떻게 확보하고 활용하느냐 하는것은 국가경쟁력에도 대단히 중요한 성격을 갖고 있습니다.

### 에너지소비패턴과 전력

국내에서 소비되는 에너지량은 제가 가지고 있는 통계에 의하면 93년도에 국내 총에너지소비량이 1인당 2,88톤 그러니까 석유등이 TOE로 쏘니다만 해외의존도는 94.8%로 되어 있습니다. 이 국내 에너지소비량 중에서 전력이 소비하는 것이 1990년에는 10.9%에 지나지 않았 습니다만 점점 늘어나고 있어서 2003년에는 전기가 전체에너지 사용에서 소비하는 양이 17.9% 정도로 늘어날 것으로 전망되고 있고, 조명, 냉방, 냉장, 통신, 동력에너지 모두가 다 전력으로 공급하고 있습니다. 한국전력이 지금 전력을 생산해서 공급하고 있는데 이것을 GNP를 생각해 볼때, 한국전력에 종사하는 36,000종업원이 인구로봐서는 0.07%가 한국전력에 종사하고 있는데, 작년도에 GNP는 2.9%의 GNP를 생산했습니다. GNP 3백 2조원에서 작년에 약 9조원, 8조 8천억원을 한국 전력에서 생산했으니까 한국전력의 에너지산업이라는 것이 얼마나 높은 GNP를 유지하고 있는가 하는것도 이 계수에 의해서 알수있을 것으로 생각합니다.

이러한 에너지사용은 점점 전기쪽으로 SHIFTING되어 가는데 이것은 가정용 난방 예전에는 가정에서 일반적으로 열전원이라고 하면 신탄 즉 나무때다가 무연탄, 석유곤로, LPG 쓰다가 요즘은 LNG로 갔는데 이제는 가정에서 심야전력에 의해서 전기로 물을 데웠다가 쓰는게 많아지고 있고, 그리고 이제는 음식을 데워먹는데도 과거에는 가스나 석유같은 것을 사용했으나 이제는 전기, 전자레인지 등 전기에 의한 열도 많아지고 또 한편 냉방은 의례 전기에 의해 냉방하였지만 이제는 전기의 피크 여름피크를 줄이기 위해서 가스냉방을 계속 권장하고 있어서 큰 건물들은 가스냉방 쪽으로도 많이 하고 있습니다. 이와같이 소비자의 선택폭이 많아지기 때문에 이 에너지문제도 경쟁이 있는 것이라고 생각하고 있습니다. 그리고 이러한 에너지 이용에 대해서는 전반적으로 가스쪽으로 가고 있긴 하지만 전체적으로는 전력쪽으로 오고 있는 것이 현실이기 때문에 에너지분야에 있어서의 전력의 중요성은 아무리 강조해도 모자란다고 말씀드릴 수 있습니다.

### 한국전력의 경영현황

**전력** 사업은 그 특수성이 다른 생산과 소비의 패턴이 달라서 발전과 소비가 동시에 이루어집니다. 그래서 어떤 제품을 만들어서 창고에 넣어서 수급조정에 대응한다거나 이런것이 되지 않기 때문에 항상 전력을 가장 많이 쓰는 시간에도 전력공급을 중단할수 없기 때문에 그만큼 충분한 전력을 가지고 있어야 되고 그러한 전력 말하자면 소비자들이 피크때에 쓰는 전력과 그때

공급할 수 있는 능력과의 비에 의해서 예비율이 얼마가 있다고 얘기합니다. 그런데 전기수요가 최근에 매년 10% 이상씩 늘어나고 있습니다. 작년의 경우에는 물론 여름이고 해서 늘었겠지만 얼마나 늘어났는가 하면 재작년에 비해서 5백만kW의 전력수요가 늘었습니다.

5백만kW는 원자력발전소 5기가 전력을 생산하는 양이고 수력으로 비교하면 소양강 발전소가 20만 kW, 충주발전소가 40만kW를 생산하니까 전부해서 60만인데 500만이 늘어났으니까 그것의 8배가 되는 전력량이 늘었고, 우리나라가 1977년도에 시설 총용량이 500만kW였었는데 지난 1년동안 500만kW의 수요가 갑자기 증가를 했었습니다만 아주 낮은 예비율 2.8%라는 예비율을 가지고 공급에 지장없이 전력을 공급했던것은 한국전력으로서는 작년에 언론기관으로부터 수요예측을 그렇게 엉터리로 했느냐 하는 꾸중을 많이 들었습니다만 공급지장을 주지않고 그것을 공급했다는 것은 사실은 대단한 준비를 했던 것이라고 저희들은 자부하고 있습니다.

현재 우리나라의 전력시설 용량은 3,035만kW입니다만 1961년 당시 제가 한국전력에 입사했을때 3개 회사가 남전, 경전, 조선전업의 통합해서 한국전력이 발족할 때의 전력용량은 36만 7천kW였습니다.

그러니까 83배가 늘어난 것입니다. 그래서 그동안 전력부족 때문에 산업에 지장을 준일도 있었고 또 너무 많은 예비율로 돈을 낭비시켰다 이렇게 해서 꾸중도 많이 듣고 했습니다만 어찌했든 이 전력산업은 저희들이 60년대부터 풍부한 전력을 공급해야겠다는 일념에서 전력사업을 시작했습니다.

**築巢引導 電力先行**

제가 늘 전기산업에 대해서는 새집과 같다는 얘기를 합니다. 숲에다가 새집을 많이 지어놔야 새가 번식을 할수 있듯이 공장을 하나 지을 때도 전기가 부족하면 외국에서 투자를 안합니다. 전기가 부족하니까 생산에 대한 보장이 없는데 어떻게 투자를 하겠느냐 그래서 전기는 새집과 같다. 이렇게 늘 주장하고 다녔는데 저번에 인민일보 기자가 중국 전기가 부족해서 상당히 걱정을 하고 찾아왔습니다. 그래서 제가 이런 얘기를 했습니다.

“한국은 60년대에 소위 「BUILD NEXT POLICY」라는 것을 써서 무조건 발전소를 지어놓고 봐야 한다. 외자가 비싸더라도 외자를 도입해서 발전소를 짓겠다는 각오로 발전소를 지었고 발전소를 지으면서 기술자립을 하고 국산화를 하면서 국내산업을 일으켰다” 이 얘기를 했더니 그 기자가 인민일보에다가 타이틀을 어떻게 붙였냐 하면 「축소인도 전력선행」 이렇게 타이틀을 붙여서 한국의 POLICY가 얼마나 잘되었느냐는 기사를 실었습니다. 축소라고 하는 것은 건축한다는 「築」자하고 새집 「巢」자하고 새집을 지어서 붓을 끌어들이는데 이것은 전력이 앞서서 나가야 한다. 전력선행 저희가 일관되게 전력산업을 해 오으로써 지난 30년 동안 83배라는 전력을 생산해서 지금은 전기때문에 생산공장을 지을수 없다거나 가정에서 불편을 겪는일은 없어졌습니다. 저희들이 국내투자할 자본이 없으니까 전력요금에 의해서 투자보수율을 보장한다는 정부정책에 힘입어서 계속 끌어들었습니다. 우리나라가 60년대에는 아직도 외자를 들여

와서 사업을 한다는것에 익숙치 못할때였습니다. 그때 한국전력은 외국에 다니면서 차관을 얻기 위해서 동분서주 했습니다.

차관을 들여와서 발전소를 짓고 전력을 생산하고 전력을 팔아서 차관을 갚고 했습니다. 그때마다 들려오는 비난은 한전을 ‘빚더미에 올랐다’ ‘차관왕국이다’ 이런 비난도 들었습니다만 그때 그렇게 하지않고 발전소를 짓지 않았더라면 산업 위축이 얼마나 되었겠느냐 하는것을 생각해 보면 지금 중국이나 필리핀, 베트남 등을 제가 여행해보고 있습니다만 그런나라들이 전력부족에 의해서 공장을 정전되는 날이 휴일이다 하는 정도로 어려움을 겪고 있는것을 보고 얼마나 저희들의 정책이 잘되었나 하는것을 볼 수 있습니다.

이렇게 함으로써 지금은 경영효율면에 있어서도 전기요금이나 전력손실을 국제적으로 비교해도 전혀 손색이 없는 그런 경영을 하고 있음을 말씀드립니다.

**원자력발전소의 건설**

한전은 1970년대에 아무것도 없는 상황에서 원자력발전소를 짓기 시작해서 78년도에 준공을 시켰고 그뒤 76년부터 2호기, 3호기를 시작해서 83년에 겨우 원자력 3기를 가지게 되었습니다. 그러나 이것이 우리나라에서는 대단히 중요한 전기가 되었습니다. 1983년에 발전소가 준공되면서부터 전기요금을 내리기 시작했습니다. 원자력발전소가 가동되면서 전기요금이 내렸는데 어느정도냐 하면 지금현재의 전기요금이 82년도의 전기요금에 비해서 지금도 80% 정도밖에 안됩니다.

그때 비해서 우리나라 GNP는 4배, 소비자물가는 2배가 올라갔습니다. 그런데 전기요금은 계속 내려서 금년에 조금 올렸습니다만 82년도에 비해서 80% 밖에 되지 않았습니다. 이런 과정에서 저희들은 어떻게 하면 발전소 건설을 우리의 것으로 소화하느냐 하는 것에 정책초점을 맞추어서 계약할 때마다 기술전수를 조건으로 붙이고 계약을 해왔었습니다. 그렇게 하면서 저희들은 원자력발전소 기술, 크게는 화력발전소 기술은 물론이고 이것을 어떻게 하느냐 고심을 해서 78년도에 저희들이 고리 3, 4호기 원자력발전소로서는 4번째 입니다만 이것을 계약하면서 이제는 턴키방식으로 건설해서는 안되겠다 이렇게 해서는 아무런 쉬워드 기술이 국내에 전수되지 않고 국산기자재를 쓸려고 해도 이사람들이 사양서를 전부 미국기준으로 써놓았으니까 국내 기자재를 하나도 구입할 수 없는 상황이었습니다. 그래서 저희들이 계약방식을 바꾸었습니다. 턴키방식은 안되겠다 그래서 바꾼것이 논 턴키방식으로 해서 저희들이 미국의 엔지니어링 회사 즉 백텔이라는 회사와 계약을 해서 우리나라의 엔지니어들을 미국에 보내가지고 설계에 전적으로 참여시키는 조건을 걸고 입찰을 해서 그 회사를 선정했습니다. 국내에서 생산되는건 다 쓰는 것을 전제로 해서 설계하도록 지시를 했고 이렇게 함으로서 국산기자재의 사용을 늘여 나갔습니다.

### 원자력국산화 추진위원회 발족

**당시** 원자력의 안전성 문제와 정부의 국산화정책 이런 것들이 상당히 상충되고 또 우리로서는 기술을 자립해야겠다는 생각에서 정부와 한전 그리고 원자력규제기관 등이 합동해

서 원자력국산화 추진위원회라는 것을 만들어서 기계에 대해서 국산화를 할 것이냐 아니냐를 결정을 해서 그것을 엔지니어에게 지시를 합니다.

지시를 해서 '어느 어느 기계는 국산화를 해라' 한 예를 들면 내부에서 쿨링 시스템이 있는데 냉동기가 우리나라에는 당시 30톤짜리 밖에는 생산이 안되는데, 그 설계에는 50톤짜리로 나왔습니다. 그럼 50톤 2대가 있으면 '이것을 4대를 써라' 이것을 설계할 때에 4대의 냉동설비를 설치하는 것으로 설계를 고쳐가면서 국산을 쓰도록, 말하자면 엔지니어링에 대해서 우리가 POWER를 행사하기 시작했습니다. 이 얘기를 드리는 것은 엔지니어의 파워가 어느 정도냐 하는 것을 얘기하고 여러분들은 대부분 엔지니어이기 때문에 엔지니어가 무엇을 어떻게 결정하느냐에 따라서 국내산업이 육성되느냐 안되느냐를 좌우할 수 있다는 것을 제가 말씀드리는 것입니다. 이렇게 함으로서 80년대에 엔지니어링을 우리 엔지니어를 고용해서 그 엔지니어에 의해 나온 사양서를 우리가 검토를 해서 YES, NO를 해가지고 소위 국제입찰을 붙여서 외국에서 기계를 사오고 또 국내에서 생산되면 그것을 반영하도록 함으로써 원자력발전소를 국산화했습니다.

그러나 원자력발전소의 가장 핵심설비라고 할 수 있는 원자로계통은 웨스팅하우스가 공급을 했었습니다만 이 웨스팅하우스는 한국시장이 자기네들이 맡아놓은 시장이라고 생각했기 때문에 좀처럼 기술에 대해서 접근하기 어려웠습니다. 그래서 1986년 실제로 준비한 것은 84년부터 었었습니다만 '이제는 우리도 한국의 표준원자력발전소를 만들어야겠다' 이렇게 생각해서 저희가 안을 만들어서 정부에다 얘기하고 해서 계획을 세워 지금 영광 3, 4호기를 국제입찰에 붙이면서 거기에 많은 조건을

붙였습니다. 원자력의 원천기술을 제공한다는 조건을 전제로 해서 입찰에 참여 하도록 하고 전에는 기계계약을 해놓고 기술을 달라는 것으로 약간 구걸식으로 했는데 그렇게 하지않고 기술전수 계약을 아주 별도의 계약으로 했습니다. 그러니까 기자재 공급은 공급대로 하고 기술제공은 설계하는데 필요한 컴퓨터 코드, 프로그램, 여러가지 절차서 등을 전부 주는 전제로 웨스팅하우스는 한국이 자기네들의 시장으로 거기에 대해 상당히 소극적으로 입찰을 했고, 지금 콘버전 엔지니어링이라는 회사는 당시 회사가 상당히 좋은 기술을 가지고 있었는데도 국제적으로 원전시장이 기울고 있는 상황에서 회사가 곧 문을 닫게 되어있는 상황이었습니다. 콘버전 엔지니어링은 모든기술을 제공하기로 하고 계약을 하기에 이르렀습니다.

그렇게 함으로써 저희들이 80년대 기술자립의 큰 계기를 마련했고, 전력사업이 빠른시간내에 기술자립을 하게 되어 지금은 원자력발전을 해외에도 수출하기 위해 여러가지 상담도 추진하고 있고, 대북 경수로 지원에 있어서도 한국전력이 주도적인 역할을 수행하고 있습니다. 그전에 우선 북한을 개방으로 유도하고 남북관계의 협력을 위해서 미국이 어떤 선물을 주면서 핵동결을 하느냐 할때 그 대상물이 가장 큰것이 원자력발전소 2기를 제공하면 그 비용이 약40억불에 해당하는데 그것을 선택하게 된것도 결국은 비용부담이 한국이고 한국에서 가져갈수 있는것으로서 북한에게 가장 최첨단이고 가장 큰선물이 뭐냐 고르는데 바로 한국표준발전소를 제공할수 있도록 아이템을 정한 것 자체가 우리가 그동안 70~80년대 꾸준히 기술

자립을 해오기 위해 노력한 결과의 성과가 아닌가 생각합니다.

### 원자력 설계기술 95% 자립

이 령게 해서 저희들이 원자력기술을 자립해서 이제는 원자력발전소의 설계는 95%의 자립을 했다고 얘기를 합니다. 고리 1호기 즉 8%밖에 기자재를 생산 못했는데 지난 3월에 영광3호기가 준공되어 발전을 하고있고, 이것이 우리나라의 10번째 원자력발전소 입니다. 그리고 우리나라의 11번째의 영광 4호기가 이달초부터 핵연료를 장전해서 이제는 출력상승 시험을 하고있는 이 영광 3·4호기가 74%의 기자재를 국산화하기에 이르렀습니다. 이 국산화율은 호기를 거듭할수록 계속 늘어나리라고 생각하는데 우리나라의 자동차나 또는 TV 같은 것도 100%국산화가 안되는 것을 생각한다면 이 원자력발전소에서 74%의 기자재 국산화라는 것은 따지고보면 대단하다고 저희들은 자부할수 있을 것입니다.

### 품질보증제도 도입

이 령게 함으로써 이 원자력발전소를 건설하면서 국내에서 최초로 품질보증제도 라는 것을 도입했습니다. 이 품질보증제도라는 것은 원자력발전소의 안전성이 대단히 중요하기 때문에 이 안전성을 보장하기 위해서 제도적으로 어떻게 품질을 보장하느냐 대단히 큰 과제였습니다. 특히 우리나라에서 부실공사에 대해서 사회적으로 비난

이 많고, 일을 시키면 적당히 처리해 버리는 습관이 있는 우리나라에서 이 품질보증제도를 적용한다는 것은 대단히 어려운 일이고 쉽지않은 제도였습니다. 저희들이 최초로 품질보증제도를 도입했었기 때문에 지금도 고리원자력 1호기와 그 후속 어느 원자력발전소도 부실시공으로 문제가 되고있는 것은 지금까지 한건도 나오지 않고 있습니다.

품질보증제도는 결국 정확하게 엔지니어가 지시하는데로 현장에서 일이 이루어져야 하는데 어떻게 이루어지게 하느냐 하는것이 문제입니다. 우리나라 사람들이 기술이 모자라서 부실공사를 하는게 아니라 정신상태 때문에 부실공사가 되는 겁니다. 적당히 해도 그냥 넘어가는 이 정신이 바로 부실공사를 초래하고 있는데, 제가 60년대에 전기엔지니어로서 준공검사를 나갔는데 이것저것 지적하니 공사업체 사람의 얘기가 외국공사도 아닌데 이렇게 까다롭게 하느냐고 얘기를 합니다.

그건 뭐냐면 외국공사는 주로 미군공사를 하는 건데 그들도 미군공사를 할때는 검사가 워낙 까다로우니까 철저하게 한다는 것입니다. 그런데 한국 사람들이 검사를 나간다면 엉뚱한 방향으로 적당히 넘어가는 경향이 있었기 때문에 까다롭게 하니 외국공사도 아닌데 왜 이렇게 하느냐 하는 겁니다.

QC라는 활동을 해서 건설업체로부터 품질관리팀에게 별도의 공사비를 주는 그룹을 만듭니다. 그러니까 공사를 집행하는 그룹이 있고, 예를들면 현대면 현대 집행예산을 따가지고 하는 그룹이 있고 별도의 품질관리를 하는 그룹에게는 별도의 사람동원되는 수만큼 계약을 하나 합니다. 그 사람

들이 하는일은 현장에 가서 잘못된 것을 지적하는 일입니다. 그것을 제도적으로 NCR이라고 해서 페이퍼를 쓰는데 이것은 매일나가서 잘못되고 있는 것을 지적하는 일을 하고 그 제도가 잘되어 있느냐 안되어 있느냐 하는것을 체크하는 일입니다.

저희들이 이 제도를 수화력발전소 건설에도 전부 도입하기에 이르렀습니다. 과거에 수화력발전소의 건설이 좀 부실했었습니다. 부실해서 76, 77년 이때에 우리나라에 예비율이 30~40%의 예비율이 있을때 연간 40~50회의 공급정지가 있었습니다.

그 이유는 발전소가 갑자기 불시정지를 해 버리는 것입니다. 고장이 나서 그러한 것을 겪었습니다. 지금은 이 원자력품질관리 제도를 화력발전소에 도입한 이후 작년같은 해에 불시정지가 되면 이것은 어쩔수 없이 공급지장을 초래할수 밖에 없는데 초년도에 건설해서 처음돌린 발전소와 어느 하나도 불시정지되지 않고 계속 풀파워를 내주었다는 것만 보더라도 결국 품질관리를 한다는것은 품질관리에 코스트가 들어가지만 전체적으로 봐서 그 경영효율면에 있어서 그 코스트는 운영에 의한 고장손실에 비하면 훨씬 싼 것입니다.

그렇기 때문에 이 품질관리는 모든 산업분야에서 도입해 사용해야 한다고 생각하고 있고, 지금 여기저기에 「94년은 부실공사방지 원년」 이렇게 플랭카드를 써 붙였지만, 플랭카드를 써붙여서 해결될 일이 아니고 제도적으로 품질관리가 되도록 원자력발전소의 품질보증제도를 도입하면 완벽한 일을 할 수 있다는 것을 말씀드릴수 있습니다. ㉔

(다음호 계속)