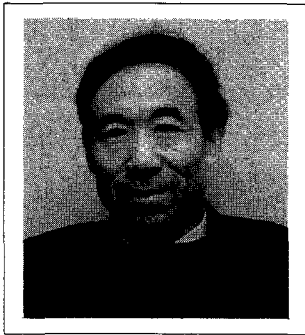


# 원자력안전과 품질경영

이 장 권

원자력위원



본

고에서 나는 안전과 품질경영 문제를 正攻法이 아닌 野史的인 관점에서 이야기하고자 한다. 그것은 내가 품질보증이나 그 관리분야의 전문가가 아니기 때문이기도 하지만, 그렇게 하는 것이 일반인에게 호소력을 지닐 것으로 생각하기 때문이다.

삼풍백화점 붕괴사고 사건 담당검사가 삼풍백화점의 이회장에게, 건물이 붕괴할 것이라는 징조가 분명히 나타났고 또 임직원들이 이에 대한 대책 마련을 여러차례 건의했는데, 어째서 문을 열어놓고 손님을 예전 그대로 받았으며 직원들을 대피시키지 않았는

냐고 따지면서, 희생자가 그렇게 많은 것은 전적으로 이회장의 판단착오와 직무태만에 기인한다고 말했다.

그러나 "설마 그렇게 쉽게 무너질 줄은 몰랐다"는 것이 백화점 주인의 대답이었다.

"그렇다면 왜 값비싼 고급가구와 보석류는 사전에 다 옮기고 이회장은 그때 미리 대피했습니까?"라고 검사가 물으니, 그는 솔직한 심경을 이렇게 토로했다.

"혹시나 해서요. 혹시 무너질까봐 걱정스러워 대피했지요."

남들은 '설마'의 경지에 방치해 두고, 자기 자신과 귀중품만은 '혹시' 있을지도 모를 사고에 미리 대처하는 것이 인간의 성향이다.

이에 비추어 나는 '설마'는 선무당 처럼 생사람을 죽이기 쉬우니 이것을 '혹시'의 수준으로 격상시키는 것이 품질경영이라고 본다.

## 삼풍백화점의 교훈

삼풍백화점 기술부에 장시광씨라는

용접공이 있었다.

그는 평소처럼 건물안의 주요시설과 배관망을 점검하러 나갔다가, 5층 사람들이 천정과 바닥에 금이 간 것을 지적하며 위협하다기에 곧바로 5층으로 올라가는 가스밸브를 잠갔다.

가스밸브를 잠근다는 것은 5층 식당가 전체가 장사를 못하게 됨을 뜻하게 되는데도 그는 용감하게 그렇게 한 것이다.

다음으로는 5층 천정에 금이 나 있는 것은 옥상에 과중한 하중이 걸려 있기 때문일 것이라고 생각하여 옥상에 설치된 냉각탑의 물을 빼기로 했다.

원래 650RT의 그 냉각탑 셋은 백화점 건물 뒷쪽에 있었는데 뒷편의 아파트 주민들이 소음과 습기 때문에 못 살겠으니 옮기라고 항의하는 바람에 건물 앞쪽으로 옮긴 것이다.

그는 점심시간을 이용하여 한시간 동안 90톤의 물을 다 뺐다.

그리고 퇴근시간에 임박해서는 지하 4층의 사무실에 있다가 요란한 소리와 함께 무너지는 백화점 붕괴를 경

험했다.

감감한 지하 4층에서 더듬거리며 겨우 밖으로 나온 그가 맨 처음 한 것은 수도의 주밸브를 잠근 일이다.

아울러 가스의 주밸브도 잠그려 했지만 맨홀 뚜껑이 열리지 않았다.

너무 오래되어 녹이 슬었기 때문인지 아니면 뚜껑이 지나치게 꼭 끼어 있어 틈새가 없는 탓인지 도저히 열 수가 없었다.

그렇다고 공구가 있는 암흑의 4층으로 내려갈 형편도 아니었다.

바로 그때 그는 달려오는 소방차를 세워 곡괭이를 빌려 뚜껑을 열고 맨홀에 들어갔다.

그러나 혼자 힘으로는 주밸브가 꿈쩍도 안하기에 소방관들을 맨홀 안으로 불러들여 15분간 힘들게 그 대형 밸브를 잠그는데 성공했다.

우리 사회는 이같이 직업의식이 투철하고 용감하며 뛰어난 판단력과 민첩한 행동의 주인공을 가장 필요로 하는데, 모든 언론은 무너진 건물 잔해와 구출된 젊은이들의 방문객과 꽃다발과 인형 그리고 체포된 사람들에게 채워진 수감에 연일 초점을 맞추었다.

이 사회가 제대로 되려면 그런 위기 상황에서 올바르게 대처한 장시광씨 같은 진정한 영웅을 부각시켜야 하는데 그런 것은 안중에도 없는 것이다.

장시광씨로 말미암아 다음과 같은 희생을 예방했다고 본다.

- 5층으로 올라가는 가스밸브를

잠그지 않았다면 식당가에서는 수많은 사람들이 밥을 먹다가 희생됐을 것이다.

- 점심시간에 냉각탑의 물을 다 뺐기 때문에 오후 늦게는 백화점이 너무 더워 저녁거리를 사러 나왔던 많은 주부들이 그날의 쇼핑을 포기하고 서둘러 귀가했다.

그밖에도 여러 사람들이 그 점통의 백화점에서 빠져 나갔는데 그 수는 몇백명을 헤아린다.

- 수도를 잠그지 않았더라면 지하에 매몰됐던 생존자중 물에 빠져 죽은 사람이 있었을 것이다.
- 가스유입을 방지했다더라면 가스에 의한 2차 폭발로 생존자 모두가 무참히 죽었을 것이다.

그때 소방관들이 붕괴된 콘크리트 더미에 계속 물을 뿌린 것은 건물붕괴 후에 발생한 화재를 진압하기 위해서였는데 만일 거기에 가스가 그대로 공급됐더라면 견잡을 수 없는 사태가 벌어졌을 것이다.

천연가스는 대기중의 함유율이 5~15%이면 폭발범위에 들어간다.

물론 이것은 프로판의 2.2~9.5%, 부탄의 1.9~8.4%, 수소의 4~7.5%에 비해서는 훨씬 안전한 값이지만, 삼풍백화점 붕괴 후 여기저기에서 연기가 났던 것으로 보아 그때 천연가스가 새어 들어갔더라면 대단한 일이 일어났을 것이다.

그런데 그 원인을 차단한 사나이가

있어 더 이상의 불행을 막을 수 있었던 것이다.

## 구조적 결함

품질경영이라 함은 이회장 같은 사람을 장시광씨처럼 올바른 판단과 강한 추진력을 가진 사람으로 개조하는 일이고, 또한 누구나 그렇게 하지 않으면 안되는 제도과 관행을 정착시키는 일이 아닐까 한다.

삼풍백화점 붕괴는 체르노빌 폭파 사고와 너무도 많은 유사점을 지니고 있다.

우선 설계와 건설 및 감리가 그랬고 또 운전과 보수와 규제기관의 대응 등 모든 것이 대동소이했다.

따라서 사고는 일찍부터 예견되어 있었던 것이다.

다만 발생시간만을 정확히 알 수 없었을 뿐이다.

삼풍백화점과 같은 시기에 설계한 신도시의 고층 아파트의 경우, 구조계산을 마구잡이로 한 결과 組積造 耐力壁의 두께가 너무 얇아졌고 鐵柱筋도 제대로 묶여 있지 않았다.

이밖에 부적절한 철근배치, 콘크리트 칠 때의 과도한 물주입과 양생시간 부족, 거푸집을 너무 빨리 떼 것도 문제였거니와, 철근과 시멘트 투입량을 줄이려고 응력해석 인자를 인위적으로 조작했다.

그렇게 지은 아파트는 지진이나 강풍 같은 외부 응력에는 말할 것도 없

고 延直下荷重에도 견디지 못하여 틀림없이 무너진다.

92년초 중앙일보의 '시평' 란에 매주 글을 연재하고 있던 나는 위의 사실을 지적하면서, 그렇게 지은 고층 아파트는 몇년 가지 않아 틀림없이 붕괴할 것이라는 경고를 5단 기사로 썼다.

그때 그 글은 一波萬波를 일으켜 건설업계와 건설부를 발각 뒤집어 놓았다.

다행히 그 글이 나간 다음에 지은 아파트는 비교적 괜찮은 편이었다.

그런데 처음 지은 아파트에 대해 국민과 언론에게 설명하기 위해 짜낸 아이디어가 바다모래와 저질의 중국산 시멘트라는 희생양이었다.

구조를 보강하지 않으면 그때 지은 고층 아파트는 틀림없이 무너질 것이므로 해당 건축업자들은 요즘 지진이 나기만을 학수고대하고 있다는 것이다.

아파트가 무너질 경우 그것이 人災가 아니라 天災라고 뒤집어 씌울 수 있기 때문이다.

앞서 삼풍백화점의 붕괴가 일찍부터 예고된 것이었다고 자신있게 말한 것은 아파트의 구조계산을 엉터리로 한 바로 그 장본인이 삼풍의 구조계산을 마구잡이로 했기 때문이다.

다만 한가지 틀린 것이 있다면 중앙일보의 글에선 Apart의 붕괴를 예고 했는데 실제로는 Depart가 먼저 무너졌다는 점으로 그것은 그때 그것을 그

사람이 설계한 줄 몰랐기 때문이다.

위에서 말한 사실은 여러 경로를 통해 관계당국에 보고됐고, 따라서 우리는 이에 대해 적절한 대비책을 강구할 것을 기대했다.

그러나 기술자의 건의는 허공을 찌르는 메아리 같아 아무런 반응도 없었다.

그 시절 나는 우리가 ROTC에 살고 있기 때문에 잘못을 지적해도 시정하지 않는다고 불만을 토로했다.

ROTC란 Republic Of Total Corruption을 뜻한다.

그때 잘못을 알게 된 당국자는 시정할 생각은 않고 그것을 미끼로 오히려 한술 더 떴기 때문이다.

이것은 밑에서 QA, QC를 아무리 철저히 한대도 헛수고임을 보여주는 좋은 예이다.

미국과 일본

품질문제가 제도적으로 처음 논의되기 시작한 것은 1920년 미국 AT&T 산하의 벨연구소의 Walter Shewhart 박사가 같은 회사의 생산 담당 자회사인 웨스턴일렉트릭사에서 제조기술과 생산품의 품질관리를 위해 통계적인 품질관리법(SQC : Statistical Quality Control)을 제시한 것이 효시가 된다.

그 당시 그것은 품질관리의 혁명으로 알려지면서 전산업계에 확산됐고, 그런 풍조가 제2차 세계대전까지 이

어져 군수품 생산현장에서의 품질향상에 결정적 역할을 하게 됐다.

제2차 세계대전에서 미국이 승리한 것은 바로 그 SQC 제도를 도입했기 때문이라는 말이 그래서 나왔다.

해방 후 미국은 전승국답게 2차 대전후 전세계를 먹여 살리는 자리에 서게 됨에 따라 미국 제품은 세계 방방곡곡에 퍼졌다.

만들기만 하면 팔리고 'Made in USA' 라면 어디서나 또 누구에게나 환영받았다.

이에 따라 미국 기업은 너무도 자신만만하여 더 많은 물건을 더 빨리 만들어 팔아 더 큰 이익을 챙기려고 오로지 마케팅과 광고에 열을 올렸고 자연히 품질을 등한시하게 됐다.

물건이 없어 공급 못할 형편이 된 것이다.

어느 기업체에서나 판매담당이사의 목소리가 높았고, 기술자보다는 판매부서와 관리담당자들이 판을 쳤다.

그리는 사이에 패전국 일본은 미국의 SQC 제도를 도입하여, 묵묵히 그리고 꾸준히 품질개량에 힘썼고, 그것을 발전시켜 한단계 높은 TQC(Total QC) 제도를 확립하면서 미국 시장을 휩쓸기 시작했다.

즉 토끼같이 앞서가던 미국을 거북이 걸음의 일본이 어슬렁어슬렁 뒤쫓아 가다가 드디어는 앞서게 된 것이다.

그런데 TQC를 과신한 일본사회에는 다음과 같은 일이 점차 확산되어

갔다.

- 남의 흉내 내는데만 급급했지 고 유기술 개발에는 소홀히 했고, 기술자들이 자만에 빠져 더 이상의 개선이나 비약을 시도하지 않았다.
- TQC라는 제도가 종업원들에게 확실적인 사고와 확실적인 행위를 강요하여 드디어는 개성과 독창성의 상실을 초래하게 만들었다. 따라서 확실화된 제도 때문에 똑같은 잘못이 재발하는 일이 거듭 일어났다.
- 불량률을 ppm(백만분의 1) 수준으로 끌어 내리려고 너무도 긴장한 나머지 생산성 향상이나 기술개발은 안중에도 없었다. 즉 목적과 수단이 전도된 것이다.
- 품질에 자신있다는 단 한가지 이 유만으로 매너리즘의 늪에 빠져 오만솔손한 태도를 지니게 되었고 그래서 비난의 대상이 되기도 했다.

특히 외국 기업과의 관계에서 그런 사태가 두드러지게 나타나 여러 분야에서 걸끄러운 일이 벌어졌다.

품질분야에서 20년 앞선 일본을 추월하기 위한 노력이 미국 전 산업계에 널리 퍼지기 시작했다.

미국에서는 각처에 흩어져 있는 좋은 제도·방법·절차·관행 등을 취사 선택하여 그것을 알기 쉽게 재편성한 「FMEA」라는 교재를 출간했다.

이것은 「Failure Mode and Effects Analysis」라는 것으로 제품의 신뢰성을 설계단계에서 해석가능케 만든 기법이다.

즉 FMEA는 예측가능한 날개의 부품이 고장을 일으킬 경우 그것이 완제품 전체에 어떤 영향을 미칠 것인가를 사전에 해석하는 방법론이다.

미국의 장점은 여러 민족, 여러가지 문화배경과 경험을 가진 사람들이 모두 쉽게 알 수 있는 교재를 멋지게 작성한다는 점이다.

반면 유교문화에 젖은 우리는 무식한 사람에게 유식한 것처럼 보이기 위해 가급적이면 어려운 단어를 쓰고, 될수록 복잡한 표현방법으로 교육함으로써 피교육자들을 지적으로 압도하려 한다.

그래서 시험문제를 어렵게 내야 권위있는 교수가 되고, 풀리지 않는 문제를 한두개쯤 출제해야 존경받을 수 있다는 착각에 사로잡혀 있다.

또 하나는 전문가 집단의 활용이다. 동양에선 고급기술을 가진 사람은 거의 모두가 큰 조직체에 속해 있는데 미국에선 유능한 엔지니어라면 「Consulting Firm」이라는 제도적 장치를 통해 누구에게나 기술과 경험과 서비스를 제공한다.

우리나라에선 고급기술이 회사밖으로 나가지 못하게 울타리안에 가두어 두려 하는데, 저쪽에서는 적절한 상거래를 통하면 최고급 기술자를 모실 수 있고, 또 가장 좋은 기술을 사들일 수

있는 것이 관례로 되어 있다.

그런 사회제도하에서 우수인력이 작성한 책중의 하나가 94년 7월 ASI(American Supplier Institute) 발행의 「QSR-9000(Quality Systems Requirements)」이다.

여기에는 고객만족(CS : Customer Satisfaction)에 바탕을 둔 품질보증과 품질향상을 기하기 위해 업무수행을 담당하는 조직에서부터 절차와 방법에 이르기까지 상세한 내용을 기술하고 있는데, 이 교재의 내용대로 하기만 하면 일정수준 이상의 품질을 기획·설계·생산·점검할 수 있게 된다.

현재 이 QSR-9000 Text는 자동차 산업·공작기계제조업계·반도체 산업과 기타 많은 분야에 널리 보급되어 인용되고 있다.

이러한 전 산업적인 품질경영 향상 노력의 결과로 이제 미국이 일본을 따라잡게 되었다.

우리가 여기서 배울 교훈은 영원한 승자나 패자가 없는 것처럼 절대적인 선두주자도 우량기업도 있을 수 없다는 사실이다.

다만 절대우위를 오래 유지하려면 끊임없는 자기혁신, 즉 항상 남보다 앞서가는 품질경영책을 개발하여 그것을 적시적소에 적용해야 한다는 점이다.

그리고 위기에 직면해도 오히려 그것을 도약의 기회로 삼는 아이디어를 창출할 만한 인력과 장치를 확보하고

있는 것이 바로 좋은 품질경영체제인 것이다.

### 원자력 QA

우리나라에 품질보증체제가 처음 도입된 것은 고리 1호기의 건설시기인 70년대초였다.

그때 우리는 외국의 예에 따라 모든 안전성 관련 기자재에 대해 무조건 QA Document를 요구했고, 공급자들도 그대로 따랐다.

그런데 공급 기자재가 서류상으로는 QA/QC가 완벽했는데도 다음과 같은 일이 있었다.

1) 1차계통의 Piping Spool중 45%는 Visual Inspection과 정밀검사 결과 불합격품인 것으로 드러났다.

이에 따라 그런 Spool 모두를 현대중공업의 울진조선소에 보내 다시 용접해 왔다.

QA 서류가 완벽한 영국에서 용접한 물건은 절반 가량이 불합격품이었는데 N Stamp도 받지 않은 우리나라 회사의 용접공들의 작업결과는 완벽에 가까웠다.

2) 1차계통에 들어가는 I&C계통의 Control Cable 중에는 피복재인 절연물 표면이 깎여있는 것이 있었고, 심지어는 그런 하자있는 부분을 테이프로 붙인 것도 눈에 띄었다.

서류를 뒤져보니 'Inspected by' 와 'Approved by' 의 난에 담당자와 책임자의 서명이 분명히 있었다.

우리 쪽에서 QA를 철저히 해야 한 다며 엄격하게 굴었더니 서류상으로는 공급자측이 그런 까다로운 조건을 만족시키긴 했으나 내막을 들여다 보니 모두 엉터리였던 것이다.

3) LP Turbine Blade에 입힌 Stellite가 제대로 붙어있지 않음을 Dye Penetrant Test로 확인하였다. Low Pressure Turbine Blade는 회전반경이 크고, 또 Moisture Contents가 많은 환경에서 회전하기 때문에 손상 받기 쉬운데, Stellite가 Blade 모체 재료에 제대로 붙어있지 않다면 터빈은 금방 고장날 것이다.

이런 어이없는 일은 공급자가 우리를 깔보기 때문에 생긴 결과일 것이라고 생각했다.

그런 물건을 미국이나 독일·일본 또는 스위스에 공급할 수 있을 것인가?

삼류국가에는 한물 간 기술과 불량품을 공급할 가능성이 있으므로 그런 일을 당하지 않으려면 먼저 그것을 알아낼 기술을 갖고 있어야 한다.

반대로 좋은 물건을 공급받으려면 내용을 제대로 알고 있어야 하고, 또 QA Document에만 의존할 수 없다.

이와 같은 원자력계의 까다롭고 엄격한 품질관리 관행이 전국에 확산되면서 원자력기술은 우리나라 전 산업계의 품질향상에 크게 기여하였다.

현재 원자력계는 안전성을 제고하기 위해 종래의 Compliance-based QA 활동방법에서 Performance-

based QA 접근방법으로 전환하고 있는 중이다.

Performance-based QA란 일의 단계별 과정보다는 최고의 결과(End Results)에 도달하는데 초점을 맞추는 품질경영방식이다.

이것은 각각의 부품·계통이나 시설이 제 기능을 올바르게 발휘하고 있는가를 적시에 확실히 확인하는 것으로, 아무리 사전에 설정한 제반조건, 인허가 목표, 제한조건이나 규정일지라도 그것을 수시로 검토 및 확인함으로써 종합적인 성능이 완벽하게 보장되는 것을 목표로 한다.

이를 위한 기본방침은 설계에 근거한 안전기능, 운전경험 및 신뢰성 검증자료를 바탕으로 하여 작성한다.

이에 따라 원자력시설 운영자는 결과를 최고로 만들어 내는 것이 지상과 계인 이상 품질향상과 직결되는 사항이라면 과거보다 훨씬 폭넓은 융통성을 부여받게 된다.

### 품질경영의 묘

의사 A씨의 수술성공률은 90%이고 의사 B씨는 10% 밖에 안된다.

A는 그간 9명의 환자를 연속적으로 수술했는데 모두 성공적이었고, B는 수술중 또는 수술 후유증으로 그간 9명 모두를 죽이는 실수를 범했다.

따라서 통계적으로 보면 B가 다음 번에 수술할 환자는 죽을 가능성이 있고 A에게 수술받으면 살아날 확률이

농후한 것이다.

그러나 A보다는 B에게 수술받으라고 할 경우 당신은 이에 응하겠는가?

우리는 우리나라 원자로의 노심용융빈도를  $10^5$ 노·년으로 알고 있고, 차세대 원자로에서는 그것을  $10^6$ 노·년으로 설정하고 있다.

확률적으로 본다면 현재 10기의 원자로를 운영하고 있는 우리나라에서는 노심용융사고 확률이 1만년에 한번 밖에 일어나지 않을 것이다.

그렇다고 우리가 이런 통계자료만 믿고 안심할 수 있는 것일까?

이것은 마치 위에서 말한 의사의 수술 성공률처럼 다음번에 어떤 일이 어떻게 일어날지 알 수 없는 일이기 때문에 이를 예방하기 위해서는 철저한 품질보증활동이 필요할 것이다.

통계숫자란 과거의 실적을 취합하여 만든 것이고, Regression Analysis의 경우처럼 미래에도 같은 경향이 지속될 것이란 가정에 근거를 두고 있기 때문에, 거기에 너무 얽매면 TMI나 체르노빌 같은 돌출 변수는 예측하기 힘들게 된다.

우리는 원자로 수명을 30~40년으로 보고 설계하고 있으나 앞으로는 이것을 50~60년으로 늘릴 계획으로 있다.

비행기 수명은 대략 20년으로 잡고 있다. 발전소나 여객기처럼 값비싼 장치는 필수로 오랫동안 운영하는 것이 경제적으로 유리한데 그것은 감가상각이 끝났기 때문이다.

다만 무턱대고 장기운전을 강행할 수 없는 것은 부품교체비와 보수비가 너무 많이 들어 오히려 비경제적일 수도 있다는 이유와 그런 상태에서는 안전성 확보에 자신을 가질 수 없기 때문이다.

B-747 여객기의 경우 다음과 같은 검사와 보수계획을 적용하고 있다.

- T Check : 출발직전 외관상의 하자유무를 검사하고 연료·나사조임 상태를 확인하고 간단한 정비를 한다.
  - A Check : 출발지나 도착지 공항에 머물고 있는 동안 엔진오일·각종 작동유·산소 등을 보충하거나, 날개·타이어 브레이크·엔진과 같이 이착륙 및 비행중에 고장나기 쉬운 계통 위주로 검사한다. 이것은 비행시간이 450시간 경과한 후 실시하는 프로그램이다.
  - B Check : A Check 이외에 주로 엔진 중심으로 상세한 점검을 하는 것인데, 1,500 비행시간마다 실시한다.
  - C Check : 각 계통에 연결된 배관과 배선·엔진·착륙장치의 세부점검, 구조점검과 각 부품에 대한 급유계통 및 장비나 부품을 교체한다.
- 이것은 4,500 비행시간마다 수행하는 검사로서 대략 2~3일 걸린다. 1년이 8,760시간이니 이것을 얼마나 자주하는 것인지

짐작이 갈 것이다.

- D Check : 2~3주 동안 Dock에 들어가 대수술을 받는 점검으로서 이때는 기체를 모두 분해하고 필요에 따라 주요부품과 계통을 교체하고 구조내부 검사를 철저히 단행한다.

25,000 비행시간마다 실시하는 것이니 비행기의 수명기간중 몇번 하게 된다.

항공기 품질경영에서는 정기진단과 사전점검을 통하여 불량부품이 생기거나 고장이 나지 않도록 예방의학적 관점에서 정비하는 것을 원칙으로 삼고 있다.

그런데 한계시간이 되어 기체를 해체해 보면 대부분의 부품과 계통이 멸절된 경우가 많고, 또 실제로 고장의 발생원인을 통계학적으로 조사한 바에 따르면 새로 교체한 물건이 오히려 사고의 원인이 되는 경우가 많다는 사실이 판명되었다.

즉 그간 길이 잘 들어 한참 성능이 최고조로 발휘되고 있는 부품을 강제로 교체하는 우를 범할 수 있다는 얘기가.

따라서 최근에는 종래의 예방정비 위주의 관리방법을 신뢰성 제고 정비방법으로 점차 바뀌어가고 있는 실정이다.

이것은 기체·엔진·통신계통·장비 및 각 부품과 계통전반에 대한 품질확보, 즉 신뢰성을 면밀하게 감시하고 있다가 그것이 일정수준 이하로 떨어질 경우 바로 고장원인을 규명하여

그것을 원천적으로 제거하는 정비방법인 것이다.

이렇게 신뢰성 향상에 역점을 둔 정비방법을 채택함으로써 예방정비때 보다 더 합리적이고 효율적인 정비를 통해 사고를 감축이 가능케 되었다.

요새 날씨가 좋아 운동회가 열리는 것을 자주 보게 되는데, 어느 운동회에서는 양쪽에 각각 많은 선수들이 매달려 줄다리를 하다가 밧줄의 중앙 부분이 끊어져 뇌진탕을 일으키는 등 수십명이 크게 다쳐 주최자가 그들을 입원시키느라 큰 곤욕을 치루고 기관장이 입건당하는 불상사가 생기기도 했다.

다른 경우 하나는 밧줄이 끊어질 때 아가씨의 목이 부러지는 사태가 발생하기도 했다.

이것은 주최측에 「The Strength of Materials」라는 책을 읽은 엔지니어가 없었기 때문일 것이다.

이상적인 밧줄이라면 가운데가 훨씬 굵고 양쪽 끝으로 갈수록 점차 가늘어져야 하는데, 모두 획일적으로 된 로프를 쓰기 때문에 그런 사고가 발생한 것이다.

힘이 많이 걸리는 곳에는 집중적인 인력배치와 자금지원, 그리고 특별한 관심을 쏟는 것이 품질경영의 묘가 아닐까 한다.

### 품질경영의 본질

품질보증 분야에 문외한인 나는 다

음 옛 이야기로써 이 글을 끝내려 한다.

바로 100년전, 미국 오하이오주 감리교 교회연합회의 감독(Bishop)은 해박한 지식과 수려한 문장력을 가진 명연설가로 널리 알려져 있어 그를 모시기란 하늘의 별따기 같다는 소문이 나돌 정도였다.

언젠가 오하이오주의 어느 대학에서의 특별강연 시간에 그 감독은 다음과 같은 견해를 피력하였다.

즉 지금까지 인간의 끊임없는 탐구 활동으로 이제는 자연계 현상을 거의 다 파악하게 되었다.

필요한 물건도 모두 발명한 상태에 다다랐기 때문에 앞으로는 더 이상의 문명 발전이 있을 수 없다고 잘라 말했다.

이에 대해 젊은 교수 한분이 반론을 제기했다.

“저는 그렇지 않다고 생각합니다. 왜냐하면, 인간은 앞으로 하늘을 날 수 있게 될 것이기 때문입니다.”

이 당돌한 반론에 대해 명예와 권위를 자랑하는 그 감독은 어림도 없는 소리 하지 말라고 욕박질렀다.

“그 무슨 황당무계한 말을 그렇게 함부로 하는 거요?”

사람이 하늘을 날다니 ... 원 ... 그런 건 새나 천사에게나 주어진 특권인 것이요. 알아 듣겠소? 젊은 교수 양반!”

이 단정적이고 고답적인 라이트 감독의 논조는 얼마후 그의 두 아들 윌

버와 오빌로부터 실증적인 도전을 받게 되었는데, 그들이 바로 라이트 형제로 알려진 인류 최초의 비행사였던 것이다.

우리는 여기에서 세가지 유형의 인물을 본다.

첫번째는 자기 명성과 권위에 도취해 남의 이야기를 일체 듣지 않고, 참고자료도 인용하려 하지 않고 오로지 구습에 젖어 일방통행식으로 생각하고 행동하는 독선적인 인간이다.

두번째는 유익한 생각이거나 참신한 아이디어를 창출하여 그것을 체계적이고 설득력있게 진술하는 교수같은 아이디어 맨이다.

세번째는 생각에 그치는 것이 아니라 용감하게 구습에서 탈피하여 모험을 무릅쓰고라도 일을 추진하는 라이트 형제같은 실천형의 창조적 부류이다.

이중 자기가 어느 범주에 속해 있는가에 대해 각자 가슴에 손을 얹고 냉철하게 한번 생각해 볼 일이다.

특히 사람을 많이 거느리고 있는 책임자일 경우엔 더욱 그러하다.

자기가 속한 조직의 품질경영을 어떤 식으로 이끌어 가야 최고의 안전성과 신뢰성을 확보할 수 있을 것인가의 과제는 바로 각자의 결단과 태도에 달려 있다고 본다. ☞

\* 이 글은 지난 9월 27일~28일에 열린 한국원자력연구소 주최의 원자력품질보증세미나에서 발표된 것이다.