

# 발전분야 안전문화선도 국가 및 지역 경제에 이바지...

부산지역 전력수요의 약 65%를 담당하고 있는 한국남부발전(주) 부산천연가스발전본부는 2007년 11월부터 전사 안전시스템 선진화 시범사업장으로 선정되어 안전시스템 선진화의 초석이 되는 발전소로 거듭나고 있다. 안전보건관리시스템인 KOSHA 18001과 공정안전관리(PSM)을 기본으로 2009년 5월 도입된 재난안전관리시스템(DEMS), 행동교정프로그램인 ASA 제안제도뿐 아니라 발전사로는 처음으로 신 작업안전시스템을 도입하여 위험성평가와 키락킹(Key-Locking)으로 인적실수나 오작동에 의한 안전사고를 사전에 방지하는 철저한 안전경영시스템 정착시켜 언제, 어디서 발생할지 모르는 안전 및 재난사고에 대비하고 있다.

## 한국남부발전(주) 부산천연가스발전본부

취재 | 임재근 기자





▶ 이장준 안전품질팀 팀장

사고방지를 위한 체계적 안전시스템 구축이 이뤄져야..  
 좋은 습관 하나가 우리의 인생을 바꿀 수 있듯이 기본적인 안전수칙을 생활화 하는 것이 우리 모두의 건강과 행복을 지켜줄 수 있다고 생각합니다. 사고는 예고 없이 바로 한 순간에 발생한다는 점을 우리는 잊지 말아야 합니다. 안전을 지키는 작은 습관 하나가 행복한 삶으로 이어줄 수 있다는 믿음으로 제가 맡은 일에 최선을 다할 것이며 우리 회사의 모든 근로자가 안전사고로 인해 불행한 삶이 시작되지 않도록 노력하겠습니다.



▶ 강길수 안전품질팀 대리

안전, 머리가 아닌 가슴으로...  
 안전을 지켜나가기 위해서는 가장 중요한 것이 바로 기본을 지키고 실천하는 것과 '머리'가 아닌 '가슴'으로 해야 하는 것 이라 생각합니다. 타인의 소중한 생명과 가정의 행복을 지키고 재산손실을 막아야하는 책임감, '안전에는 타협이 없다'는 가장 기본적 진리는 굳이 하인리히 법칙을 논하지 않더라도 충분히 이해할 수 있을 것입니다. 안전수칙은 비록 작은 것이지만 현장에서 착용한 안전모 하나가 자신의 인생을 바꿀 수 있음을 깨닫고 자발적으로 안전사고예방활동에 참여함으로써 나 자신뿐 아니라 주위동료의 행복을 지켜주는 길이라는 것을 명심해야 하겠습니다.

**인간존중 · 생명중시 안전문화 정착에 최선을**

부산천연가스발전본부는 남부발전의 안전시스템 선진화 시범 사업장으로 인간존중 · 생명중시 · 안전문화의 안전 경영방침으로 2004년 3월 총합준공, 195,780㎡(59,000평) 부지에 청정연료인 천연가스(LNG)를 사용하는 가스터빈 8대, 배열회수보일러 8대 및 증기터빈 4대 등 총 12대의 발전기를 통해 180만kW 용량(연간 100억kWh)의 전기를 생산하고 있다. 52.2%의 열효율로 복합화력 최고의 효율을 자랑하고 있으며, Stack 소음저감설비와 세계 최초로 개발, 설치한 황연저감설비, 계통연계형 태양광발전설비와 시범 운영 중인 소형용력발전기 및 연료전지설비 등을 설치하여 에너지테마파크 조성에 노력을 기울여 2006년 12월 환경친화기업으로 지정되었다. 이곳에서 생산된 전력은 부산지역 전력수요 약 65%를 담당함으로써 국가경제 및 지역사회 발전에 중추적인 역할을 수행하고 있으며 금년 2월 6일 무재해 6배달성과 올 12월 무재해 7배 달성을 앞두고 있다.

**'안전 = 실천'을 위한 시스템 구축**

2004년부터 안전보건경영시스템을 도입하여 벌써 6년 째 시스템 정착을 위해 노력하고 있는 이곳은 2007년 11월부터 다시 전사 안전시스템 선진화 추진을 위해 T/F를 구성, 다각적인 검토와 방안을 모색하여 추진방향을 재설정하였다. 이를 위해 세계적인 전문기관(DNV)을 통해 안전문화수준을 진단한 결과를 바탕으로 그에 맞는 안전시스템 선진화 정착을 위한 '안전시스템 선진화 우선 실천방안 및 추진계획'을 수립하고, 2008년 1월부터 본격 시행에 노력하고 있다. 우선 최고경영자의 "안전보건경영방침" 선포를 필두로 발전본부 내 안전조직강화, 안전의식 고취를 위해 모든 회의와 작업시작전 안전구호제창, 생명지킴이 "안전모사랑" 행사 개최, 안전체험교육, 외부방문자용 안전모와 안전조끼 비치, 안전마스크 "지킴이" 자체 제작 및 활용, 안전 · 재난사고 예방, 안전실수방지를 위해 발전설비 유지관리업주 수행 시 위험성평가, 조작 및 작업허가 등을 안전전문가(SAP)가 전담관리하는 "신직업안전시스템" 구축, 안전 제어실 개소 등 전사적 차원의 체질개선과 선진안전기법 도입 등 체계적인 시스템 구축을 통한 안전사고 예방에 만전을 기하고 있다.



### 대형사고의 발생 우려와 철저한 Fail-Safe 시스템

부산천연가스발전본부는 명칭에서 알 수 있듯이 주연료로 청정 LNG가스를 사용하고 있다. 가스가 연소되면서 발생한 압력으로 가스터빈을 돌려 1차 발전을 하고, 배출된 폐열을 이용하여 고온, 고압의 증기를 만들어 증기터빈을 돌리는 2차 발전을 하는 2개의 사이클로 구성되어 있다. 증기터빈의 경우 분당 3,600의 고속회전을 하고 있어 미세한

이물질이나 불순물에도 터빈날개가 손상되어 중대재해가 발생할 수 있으므로 각종 제어장치와 철저한 Fail-Safe 시스템이 구축되어 있다. 특히 고온, 고압의 발전설비를 매일 기동·정지하다 보니 크고 작은 고장발생과 이를 유지·정비하는 작업 시 인명 및 설비사고위험이 높고, 발전기냉각용 수소가스, 발전연료용 천연가스 및 에탄올이 누설될 경우 대구 지하철가스폭발이나 부천LPG충전소 폭발 같은 대형재난사고의 잠재적 위험을 내포하고 있어 이에 대한 철저한 안전사고예방대책이 요구된다. 1차적으로 모든 설비에는 각종 제어장치와 Fail-safe 시스템이 구축되어 있어 대형재난사고를 예방하고 있지만 대부분의 장치산업에서의 재해는 설비 보수 시 휴먼에러에 의한 재해 발생확률이 높아 불안정한 행동을 사전 예방하는 것이 중요하다. 이를 위해 안전의식을 높이고 안전교육의 실질적인 효과를 높이기 위해 2007년부터 지속적인 안전체험교육을 시행하고 있으며 발전소 건설 시 설치된 각종 수직사다리 등은 계단형으로 개선하고 있고, 작업통로 주변에 설치된 고압의 전기설비는 장비가 전도되거나 이송 중인 자재류가 낙하될 경우를 대비하여 충격보호대를 설치하였다. 또한 수시 안전점검을 통해 위험이 크거나 중요한 사항에 대한 조치가 필요한 경우 안전지적서를 발행하도록 하고 설비부서의 자체 안전점검, 협력사와의 합동안전점검을 통해 시정조치 사항을 안전재난관리시스템(DEMS)의 관리프로그램에 등록하여 관리하도록 하고 있다. 또한 불안정한 작업요소를 개선하기 위해 자율적인 안전제안제도(ASA) 활용 등을 통해 자율안전관리 정착에도 노력하고 있다.

### 무재해 7배 달성을 위한 새로운 기법 도입

부산천연가스발전본부는 2003년 5월 30일로 무재해 운동을 개시하여 지난 2월 6일 무재해 6배를 달성하고 12월에 무재해 7배를 앞두고 있어 기존에 펼치고 있는 다양한 안전보건활동에 더해 4M 기법을 활용한 위험성평가제도를 적극적으로 도입할 예정이다. 또한 최근 도입된 선진 안전문화 확산 프로그램인 ASA 제안체도를 적극 홍보하고 지속적인 교육을 통해 근로자들이 자발적으로 안전보건활동의 주체가 될 수 있도록 참여를 독려하고 있다.





**안전한 전력 공급과 안전한 일터  
조성에 최선을..**

기업에 있어서나 가정에 있어서나 전기는 우리의 삶을 보다 풍요롭고 편리하게 이어주는 소중한 원동력이다. 부산지역 전력수요의

65%를 담당하는 이곳 부산천연가스발전본부는 안전한 전력공급과 더불어 근로자의 안전을 지키는 일에 최선을 다하고 있다. 지난 수년간의 노력은 2008년 12월 사업장 공간안전에 대한 공간안전인증 획득을 이뤄냈고, 특히 안전관리를 위한 다양한 시도와 노력으로 2008년 11월 안전관리 최고의 우수기업을 선별하는 “대한민국안전대상”에서 국무총리상을 수상하였다. 또한 2009년 산업안전보건강조주간에는 “무재해운동 성공사례 발표대회”에서 은상을 수상하기도 하여 부산천연가스발전본부의 안전보건활동은 타 기업의 모범사례가 되고 있으며, 끊임없는 선진기법의 도입과 정착을 위한 노력은 우리나라의 안전수준을 한 단계 올리기 위한 초석이 될 것이다.

우리 주위를 살펴보면 너무나 안전에 대한 가치를 소중히 하고, 근로자의 안전을 위해 최선을 다한다고는 하지만 아직도 생산량 증대와 품질향상을 위한 설비개선이나 작업방법개선에는 많은 투자를 하지만 사고를 예방하기 위한 노력에는 투자를 게을리 하는 기업들이 있다. 손실을 예방함으로써 더 큰 생산량 증대와 품질향상을 가져올 수 있을 뿐 아니라 기업에 있어 가장 소중한 자원인 근로자의 만족과 행복을 통해 더 나은 발전이 가능하다는 진리를 잊어서는 안 될 것이다.

안전, 투자와 실천만이 모두의 생명을 지키고 더 나은 미래를 만들 수 있다고 믿는 부산천연가스발전본부 그들의 끊임없는 노력이 좋은 성과를 일구어내길 기대한다. ☺



**안전, 적극적인 예방활동이 필요**

안전은 아무리 강조해도 지나치지 않다 라는 말을 우리들은 흔히 하고 있지만 실제로 그만큼 안전을 중요하게 생각하고 있는지 되돌아보아야 합니다. 순간의 안일함과 실수, 판단착오로 인한 안전사고 발생은 나 자신뿐 아니라 몸담고 있는 회사와 지역경제에 커다란 피해와 영향을 주기 때문에 안전을 위한 재해예방활동을 항상 강조하고 있습니다. 우리사회는 아직도 안전에 대해 매우 관대한 편이며 생명이 중요하다는 사실을 잘 알고 있지만 생명을 지키기 위해 행하는 예방활동에는 매우 수동적이라고 생각합니다. 안전은 실천하지 않으면 절대로 이루어지지 않는 희망적인 몽상에 불과합니다. 가장 기본적인 보호구인 안전모의 의미를 알거나 아차사고를 경험해 본 사람은 안전수칙 준수와 예방활동의 중요성에 대해 잘 알게 됩니다. 하지만 경험을 통해 안전을 배운다는 것은 절대 있을 수 없습니다. 한 번의 경험이 바로 생명을 잃는 끔찍한 사고로 연결될 수 있기에 적극적인 예방활동을 펴 나가야 합니다. 저희 부산천연가스발전본부는 인간존중과 생명중시를 기본으로 한 안전경영방침으로 안정적인 전기공급을 통한 국가 및 지역사회에 이바지함은 물론 철저한 산업재해예방 활동을 통해 근로자의 안전과 건강을 지켜나가기 위해 앞으로도 최선의 노력을 경주해 나가도록 하겠습니다.

이병선 부산천연가스발전본부 본부장

