

## 영흥화력 정석부 본부장



“수도권의 안정적인 전력공급 1번지” ..... ‘영흥화력본부’  
총 4개호기 3,340MW 생산(수도권 전체 사용량의 약 20%), 차질없는 공급에 총력  
2014년 5·6호기 완공 시,  
총 설비용량 5,080MW 초대형 최첨단 화력발전단지로 ‘우뚝’

**Q 경영방침 및 향후 발전전략**

**A** 저는 영흥화력의 비전을 “All Happy(Safety)! Together Innovation!”으로 설정하고 다음의 사항에 중점을 두고 사업소를 운영하고 있습니다. 노·사 화합, 친환경 발전소, 무사고·무재해, GWP(Great Work Place) 사업소 구현, 혁신 활동 내재화로 설정하고 ‘모두가 행복한 영흥’을 만들기 위해 노력하고 있습니다. 좀 더 구체적으로 말씀드리자면,

**첫째,** 신뢰와 존중을 바탕으로 한 상생의 노·사 문화 구축 저희는 노·사가 함께 회사의 비전을 공유하고 목표 달성에 매진하고 있으며, 소통을 통해 미래지향적인 노사관계를 구축하겠습니다. 지난 해 노사가 New Vision 선포식을 함께하여 회사의 비전을 공유하였으며, 평소 노·사간 커뮤니케이션 활성화를 위하여 업무적, 정서적, 창의적 소통으로 노·사 화합을 이루고 있습니다.

**둘째,** 친환경 발전소 운영 저희 영흥화력본부는 탈황·탈질설비 등 친환경시설 도입을 위해 8,100억 원을 투자하여 세계 최고 수준의 친환경 발전 기술로 운영되고 있습니다. 또한 세계 최고 수준의 환경기준 준수와 더불어 신재생 에너지 개발에도 적극적으로 투자하고 있습니다.

**셋째,** 무사고·무재해 사업소 구현 최근 재난안전 전담 조직을 신설하여 재난대비 설비 보강 및 시스템 개선을 시행하였으며, 작업자의 안전지도를 위해 안전경찰제도 운영 등 차별화된 안전시스템 구축과 안전사고 제로화 노력으로 지난 2월 무재해 12배수를 달성하는 성과를 거두고 있습니다.

**넷째,** GWP 사업소 구현 직원간의 신뢰를 바탕으로 직장관 업무에 대한 자긍심을 갖고 일과 삶의 균형을 통해 활력 넘치는 행복한 직장을 구현하겠습니다. 또한, 성과에 따른 정당한 대우와 보상을 받으며 자신의 역량을 충분히 발휘하는 즐거운 일터를 조성하기 위해 노력하고 있습니다.

**다섯째,** 혁신활동 내재화 저희 본부는 현장혁신, 원가혁신, 프로세스 혁신의 3대 혁신을 중심 축으로 선진 현장경영기법을 통하여 수익을 극대화 해나갈 방침입니다.

특히, 현장혁신활동인 TPM 분야에서 발전사 최초로 JIPM Award에 도전하여 지난 3월 일본 현지에서 우수상을 수상하였습니다. 이러한 혁신활동을 통해 우리 회사는 2011년도 공공기관 경영실적평가에서 기관평가부문과 기관장평가부문에서 공히 A등급(우수)을 획득하였습니다. 전력·에너지 기관에서 유일한 기관 A등급을 받을 정도로 매우 우수한 성적이라 할 수 있습니다.

**정석부**

학력  
 1979 충주공업전문대  
 1991 서울산업대 전기공학과  
 2007 고려대 경영대학원 MBA

주요경력  
 1978 한국전력공사 입사  
 1992 과장 승격, 보령화력, 제1건설처, 연료처, 전력산업구조조정실 근무  
 2002 부장 승격, 발전처 발전계획팀장, 분당화력 계측제어부 근무  
 2008 부처장 승격, 영흥화력본부 제1발전소장, 발전운영처장  
 2009 발전처장  
 2010 영흥화력본부장

Profile

**Q 영흥화력본부의 최대 현안 및 해법 제시**

**A** 영흥화력이 지닌 현안은 단순히 우리회사 문제뿐만 아니라 전력산업의 전반적인 문제란 생각입니다. 우선, 국내 전력산업은 이미 포화상태에 이르렀다고 봅니다. 지난 2010년 발표된 제5차 전력수급기본계획에 따르면 전력 수요가 오는 2016년까지 연평균 3.7%, 2017년 이후부터는 1.1% 이하로 증가율이 크게 낮아질 것으로 전망됐습니다. 따라서 전력설비의 신규투자가 줄어들다는 건 너무나 당연한 일입니다. 지난 20여 년간 전력설비에 대한 인프라가 갖춰지면서 사실상 국내 전력산업은 포화상태에 이르렀습니다. 국내 전력시장이 침체기에 접어들었다는 뜻입니다. 발전설비도 마찬가지로 송·배전사업도 정비나 증설 등으로 사업이 한정됐고, 일자리는 급격히 줄어들었습니다. 물론 전력시장도 위축되고 있습니다. 따라서 전력업계는 신규시장을 해외에서 찾아야 합니다.

최근 언론보도를 통해 건설회사의 발전소 건설, 중공업회사의 주요 전력설비 납품, 발전회사의 발전소 운영·정비 등을 수주했다는 보도가 연일 끊이지 않고 있는 것은 바람직한 현상입니다. 국내서 갖고 남은 기술을 해외에 적용, 시장을 확보하는 동시에 외화까지 벌어들이니 일거양득(一舉兩得)이죠. 우리도 남보다 차별화된 전략을 수립하여 해외사업진출에 노력해야 할 것으로 생각합니다.

또한 영흥화력본부는 수도권(인천광역시)에 위치하여 대기환경보전법상 국내 최고수준의 엄격한 배출허용기준 농도 규제와 수도권대기환경개선에 관한 특별법에 의한 연간 대기오염물질 총량규제를 받고 있습니다. 이를 준수하기 위하여 최고 수준의 환경오염방지시설을 운영하고 있습니다. 아울러 후속호기 증설시 기존 #1~4호기 환경설비개선을 통해 대기오염물질 배출총량의 증량없이 발전설비를 운영할 계획입니다.

또한, 2010년 인천관내 대형배출사업장 10개소와 함께 대기오염물질 배출량을 실질적으로 줄이기 위한 노력의 일환으로 2014년까지 대기배출농도를 15% 감축을 목표로 하는 『Blue Sky』협약을 인천시와 체결하여 2014 Incheon Asian Games의 친환경 개최기반 구축과 쾌적하고 청정한 대기 질 유지를 위해 노력 중입니다.

그리고, 정부의 저탄소 녹색성장 정책에 적극 부응하기 위하여 2012년 현재 신재생에너지(태양광, 풍력, 소수력 발전 등)를 약 31MW로 운영 중에 있으며, 향후 2013년까지 영흥 풍력 2단지 및 수상 태양광 상용화 단지, #5, 6호기 소수력발전 등을 추가함으로써 총 30.8MW를 개발해 나갈 예정입니다.

**Q (최근 블랙아웃 위기 지속 및 하계피크에 대비한) 발전소 가동현황**

**A** 올해 하절기는 특별히 긴장을 늦추지 않고 있습니다. 작년 9·15 순환정전으로 인해 국민들께 불편을 끼쳐드려 전력인의 한사람으로써 유감스럽게 생각하며, 다시는 이러한 정전사태가 발생하지 않도록 최선을 다하겠습니다.

하절기의 전력공급능력은 7,855만KW이고 최대전력은 7,308만KW로서 예비율은 7.5%로 전망됩니다. 전력예비율이 5.3% 이하가 되면 전력수급 비상발령을 시행합니다. 올해도 벌써 2차례에 걸쳐 전력수급 비상단계가 발령되었습니다.

이런 비상상황에 대비하여 비상단계별 조치계획을 수립하여 국민여러분과 마찬가지로 냉방, 조명, 컴퓨터전원 등 전기생산에 영향을 주지 않는 전기는 최대한 절감하고 있습니다.

이뿐만 아니라 전급수급 비상상황에 대비하여 저희 발전소에는 5월 29일부터 9월 21일까지 116일간 전력수급 비상 상황실을 설치하여 주간에는 부장 1명, 차장 2명 등 3명이 근무하고 있고, 야간에는 차장 1명이 근무하는 등 24시간 비상근무를 시행하고 있습니다. 또한 휴일에도 비상근무조를 편성하여 예기치 못한 고장상황에 대비하고 있습니다.

영흥 1~4호기는 설비용량 3,340MW로서 수도권 전력사용량의 20%를 공급하고 있기 때문에 어느 발전소보다 중요한 역할을 수행하고 있습니다. 대부분의 발전소가 지방에 위치하여 수도권으로 전력을 공급하기 때문에 송전손실이 발생합니다. 이런 복잡조류에 의한 송전송실비용 저감차원에서 영흥 1~4호기는 수도권 인근에 위치하기 때문에 그만큼 송전계통상 전력공급에 가장 유리하다고 볼 수 있습니다.

저희 영흥화력은 하절기를 대비하여 상반기 89일간의 장기간 정비공사를 완료하고 현재 정상운전중입니다. 하절기 Peak 대비하여 저희 발전소뿐만 아니라 국민 여러분께서도 전기절약에 적극 동참하여 슬기롭게 위기를 극복하기를 바랍니다.

### **Q** 수도권 유일의 대용량 석탄사용 발전소인 영흥화력의특성(강점)

**A** 현재 수도권의 전력 사용량은 국가 전체 전력 수요량의 약 40%를 차지할 정도로 수요가 많지만 실제 발전 설비용량은 24% 밖에 보유하고 있지 않고, 더욱이 수도권은 석탄을 주원료로 하는 기저부하 설비(27%)보다 고가의 천연가스(LNG)를 사용하는 첨두부하 설비(69%)가 지나치게 편중되어 있어 수도권 전력 수급의 불균형이 갈수록 심화되고 있습니다.

따라서 수도권은 전력이 항상 부족한 실정이고 이 모자라는 전력의 대부분을 충청이남 지역에서 공급 받고 있는데, 송전손실로 연간 약 550억 원의 손실이 발생하고 있습니다. 이 전력손실 비용은 고스란히 전기료 인상으로 연결되어



국민들의 부담으로 작용할 우려가 높습니다. 이 같은 문제점들을 해결하고자 국내 최대의 설비용량(3,340MW)과 세계적인 친환경발전설비를 수도권인 인천시 옹진군 영흥면에 건설하여 운영하고 있는 것입니다.

수도권의 안정적인 전력 공급과 수도권 내 유일한 최대급 용량의 기저부하 발전소인 영흥화력은 우리나라가 세계적으로 가장 저렴한 전기 요금(일본의 41% 수준)을 유지하는데 큰 역할을 담당하고 있습니다. 영흥화력본부는 현재 총 4개 호기에서 3,340MW를 생산하고 있는데 수도권 전체전력 사용량의 약 20%에 해당하는 전력량을 공급하고 있으며, 2014년에 영흥 5, 6호기가 완공되면 총 설비용량 5,080MW의 초대형 최첨단 화력발전단지로 거듭나게 될 것입니다. 다시 말해, 향후 수도권 전력 공급의 중추적인 역할을 영흥화력이 담당하게 된다는 이야기입니다. 따라서 영흥화력의 강점으로 수도권전력의 안정화를 단연 빼놓을 수 없습니다.



**Q 영흥 5,6호기 건설 진척(특기)사항, 준공 후 기대효과 및 추가호기 계획**

**A** 현재 신영흥화력 5·6호기는 7월초 기준으로 56% 공정률을 기록하며 순조로운 행보를 이어가고 있다. 당초 공사기간은 55개월이었으나 선행호기 경험 및 해외발전소 벤치마킹을 통해 1,302건에 달하는 설계 개선사항을 사전에 도출해 반영하는 등 최신공법 적용 및 프로세스 혁신을 통해 6개월을 단축한 49개월 완공 목표로 공사를 진행하고 있습니다. 총 공사비 2조 3,301억 원으로 설계는 현대엔지니어링과 도화엔지니어링, 주기기는 보일러를 두산중공업이, 터빈을 일본 히타치에서 공급하고 있습니다.

또한 시공은 3개 부분으로 각 공사별로 컨소시엄을 구성해 포스코건설이 부지조성공사, GS건설이 주 설비거설공사, SK건설이 보조설비토건공사 주계약자로 선정돼 공사를 진행하고 있으며 5·6호기가 준공되면 영흥화력과 더불어 총 설비용량 5,080MW급의 초대형 화력발전 단지로써 수도권 전력공급의 중추적인 역할을 하게 됩니다.

또한 7·8호기 유치를 위해 정부와의 협의 및 환경영향평가를 위한 용역을 시행하는 등 올해 말 정부의 제6차 전력수급 기본계획에 반영을 목표로 전력을 다하고 있습니다.

**Q CEO의 '신재생에너지 비전 2020' 발표에 따른 영흥화력의 역할은**

**A** 정부의 저탄소 녹색성장에 기여하며 미래 새로운 먹거리 창출의 일환으로 2020년까지 5조원을 신재생에너지에 투자하는 비전을 제시하였습니다.

이에 영흥은 국산풍력 상용화 단지를 필두로 태양광, 소수력 등 신재생에너지 전반에 걸친 발전단지를 구축 운영하며 신재생 에너지 Cluster로 자리매김함으로써 화력본부에서 종합발전단지로 변모해 나가고 있습니다.

특히 전사 신재생에너지 포트폴리오의 60% 이상을 풍력에너지에 집중하는 전략을 바탕으로 영흥 국산풍력 상용화 단지 운영능력을 기반으로 풍력에너지에 대한 전략적 접근을 시도하고 있습니다. 이로써 향후 국내외 풍력단지의 전진기지 역할을 수행함으로써 국산 풍력산업의 발전을 도모하고, 풍력 전문인력 양성 및 기술지원과 동시에 발전설비 운영의 풍부한 경험을 바탕으로 새로운 신재생 O&M 수익모델 구축을 위해 박차를 가하고 있습니다.

**Q 영흥화력 '연구개발 실증센터'의 성과 및 발전전략**

**A** 우리나라 경제의 양극화 해소와 국가경쟁력 강화' 라는 두 가지를 만족시키기 위한 동반성장이 우리에게 절실하게 대두되고 있습니다. 특히, 최근 정부 차원에서 '우수 중소기업제품 알리기', '해외시장 진출 지원' 등 중소기업제품의 판로확대에 많은 관심과 지원이 집중되고 있는 것으로 알고 있습니다.

판로에 어려움을 겪고 있는 중소기업과 상생하기 위한 조치로 남동발전 영흥화력은 동반성장센터 및 중소기업 우수 제품 상설 전시관을 개관하여 운영하고 있습니다.

영흥화력 전시관은 수도권에 위치하여 접근성이 뛰어나지만 아니라 발전소 방문객 중 공공기관 종사자, 발전설비 제작사, 해외 바이어가 상당 부분을 차지하므로 홍보의 실효성이 클 것이라 예상하고 있습니다.

또한 연 12만명이 방문하는 영흥에너지파크 홍보관과 남동발전이 출자한 수출전문대행 무역회사인 G-TOPS와의 연계하에 운영될 전시관은 상당한 시너지 창출 효과가 기대되고 있으며, 중소기업제품 판로개척에 모범적인 사례가 될 것입니다.

영흥화력은 2010년부터 중소기업연구개발과제 '발전소 운전신뢰도 지수화 시스템 확대 연구개발' 등 3건 4.5억 원을 완료했고 '옥외 저탄장 비산방지를 위한 인공지능형 살수관리시스템 개발' 등 5건 약 22억의 예산을 투입하여 진행 중에 있으며 금년에도 '하소로를 이용한 석탄회 Soot 미연분 저감설비 개발' 등 4건 약 44억 원을 투입하여 협약체결 및 진행 중에 있습니다

또한 앞으로도 남동발전 영흥화력은 기술개발, 인력양성, 해외판로 개척 등 동반성장 프로그램을 더욱 알차게 계획 하고 지속적으로 확대할 예정이며, 유망 중소기업 발굴, 지원을 통한 'Small Giants' 육성에 최선의 노력을 다 할 것입니다.

**Q** 지난해 준공된 풍력상용화단지 가동현황 및 추가조성 계획

**A** 지난해 정부과제로 진행된 22MW급의 풍력상용화 단지를 준공하면서 후발주자인 국산풍력산업의 해외진출을 위한 견실한 발판을 마련한 바 있습니다. 현재 평균 95%이상의 높은 가동율을 나타내면서 설비 신뢰성부문에서도 해외선도 기업들과 어깨를 견줄만한 충분한 경쟁력을 입증받게 되었습니다.

더 나아가 내년까지 1,000여억 원을 추가 투자하여 풍력, 태양광, 해양소수력을 조성함으로써 신재생 Capacity 확장에 혼신의 노력을 경주하고 있습니다. 특히 내년 7월을 준공 목표로 22MW급 풍력 2단지를 본부 내 추가조성 중으로 신재생 총용량 60MW 이상 확보됨으로써 CO<sub>2</sub> 발생 없이 2만여 가구에 전력을 공급할 수 있게 됩니다.

**Q** 영흥화력본부의 미래 청사진 소개

**A** 영흥화력은 2014년 말 5·6호기가 준공되면 총 설비용량이 5,080MW에 달하게 되고, 7·8호기가 잇달아 준공하게 되면 총 설비용량 6,820MW급의 수도권 내 유일한 메머드급 용량의 화력발전단지로 재탄생하면서 수도권 전체 전력 공급량의 약 40%를 담당하게 됩니다. 또한 현재 국산풍력(22MW), 태양광(1MWp), 해양소수력(7.6MW) 등 신재생에너지 설비 30.6MW가 운영되고 있으며 올 연말까지 태양광 2MWp, 수상태양광 0.8MW가 추가로 준공될 예정입니다. 특히, 내년 7월을 준공 목표로 22MW급 풍력 2단지를 본부내 추가조성 중으로 신재생 총용량 60MW 이상을 확보하게 됨으로써 2022년에는 신재생분야 발전설비 용량이 295MW로 영흥화력본부는 화력발전, 국산풍력, 태양광, 해양소수력 등 종합에너지단지로서의 역할을 수행하게 될 것입니다. 이를 위해 저희 본부는 현장혁신, 원가혁신, 프로세스 혁신의 3대 혁신을 중심 축으로 6시그마, TPM, TDR, VE 등 선진 현장경영기법을 이제 우리 직원들이 생활화하고 습관화하여 계획 및 비계획손실을 줄이고, 저열량탄 혼소증대, 지능형 혼탄프로그램 개발 등 고효율·저비용 원가절감 활동으로 수익을 극대화 하는 노력을 지속적으로 전개해 나갈 것입니다. KEA

