

# 한국남부발전(주) 남호기 사장

## [프로필] ≡D

남호기, 1950년

- 1993 건국대 산업대학원 전기공학과
- 1990 한전 종합조정실 종합조정 3부장
- 2000 한전 동해화력발전처장
- 2001 남동발전(주) 발전처장
- 2004 남동발전(주) 영흥화력본부장
- 2005 남동발전(주) 상임이사
- 2008 남부발전(주) 사장



미래에 대한 희망과 비전을 명징하게 심어주면서 그 동안의 경영 성과와 '남전' 만의 차별화된 미래 성장동력 등을 통해 2020년 연간 매출 12조원을 달성, 국내 최고의 발전회사로 등극하겠다는 야심찬 목표 설정. 더 나아가 '세계 발전회사 모델 기업' 도약의 꿈을 흔들림 없이 키워가며, 현실화하고 있는 남부발전(주)의 CEO 남호기 사장.

그를 통해 남부발전의 현재를 짚어보고 미래상을 들어보았다.

## 중장기 비전 '세계 최고수준의 발전 및 녹색성장 기술 확보' 저열량탄 연소기술 개발 및 해외 자원개발사업에 매진

### 남부발전의 중장기 비전

남부발전은 새로운 발전기술 개발과 원가 절감에 주력함으로써 글로벌 발전시장에서 선도적인 발전방향을 제시하고 있습니다.

우선, 세계적인 이슈가 되고 있는 고열량탄 고갈에 대비하기 위하여 저열량탄 연소기술의 개발에 주력하고 있습니다. 기존 유연탄 가격대비 15~20% 가량 저렴한 저열량탄의 연소기술은 연료비 절감과 설비부담 최소화란 두 마리 토끼를 잡을 수 있는, 발전회사 경쟁력을 좌우하는 핵심기술이라 할 수 있습니다.

남부발전은 하동화력에 연소기술개발팀을 설치하고 부산대학교와 공동으로 연소기술사과정을 운영하고 있으며, 오는 11월 연소기술센터를 오픈하는 등 관련 기술과 전문가 확보를 위해 최선을 다하고 있습니다.

이와 함께 장기적인 측면에서 안정적으로 저원가 연료공급선을 확보할 수 있도록 해외자원개발 사업에도 매진하고 있습니다. 연료자원 자주 개발률을 2015년에 35%까지 끌어올리는 것이 목표입니다. 이와 관련하여 지난해 인도네시아, 러시아와 저열량탄 공급 및 공동자원 개발 협력을 위한 양해각서를 체결함으로써 30년간 안정된 연료공급체계를 마련하였습니다. 또한 연료비의 또 다른 한 축인 수송 단가를 절감하려는 노력의 일환으로 SK해운과 국내 최초로 선·화주 상생전략을 채택하였습니다. 선·화주 상생 전략은 먼저 우리 회사가 운임을 선 지급하고 선사는 선지급 운임으로 선박구매 비용을 충당하는 새로운 개념의 계약방법입니다. 우리 회사는 15년간의 장기용선 계약을 통해 약 30% 가량의 수송비 절감을 거두는 한편 선사의 무차입 선박구매와 자금조달에 기여하였습니다. 이와 같은 저열량탄 연소기술과 연계한 저원가 유연탄 공급 체계 확보는 현재 건설 추진 중인 삼척그린파워에 적용할 예정이며 향후 우리 회사 경쟁력의 핵심요소가 될 것으로 기대하고 있습니다.

이와 같은 노력으로 남부발전은 2020년 연간 매출 12조원의 국내 최고의 발전회사로, 세계 최고수준의 발전 및 녹색성장 기술을 확보한 "세계 발전회사의 모델" 기업으로 성장하는 것을 중장기 비전으로 삼고 있습니다.





**삼척그린파워의 성공적 건설, 적극적인 해외진출 모색,  
녹색성장정책 중심의 신사업영역의 확대 등을 통한  
'세계 발전회사 모델 기업' 도약**

**최우선 순위에 있는 경영전략 실천과제**

'세계 발전회사의 모델'로 도약하려는 남부발전의 최우선 사업과제는 크게 세 분야로 나눌 수 있습니다.

첫째는 2014년 준공 예정인 삼척그린파워의 차세대 신개념 발전설비인 ATP-1000의 성공적 건설입니다. ATP(Advanced Thermal Power)-1000은 최첨단의 저열량탄 연소기술을 적용한 경제적, 친환경 발전설비로

우리 회사는 이미 관련 특허 100건을 취득하여 향후 국내 발전시장에서의 표준 석탄화력 모델로 자리잡음은 물론 장기적으로 해외시장 진출도 모색하리고 있습니다.

삼척그린파워의 ATP-1000이 성공적으로 건설, 운영 될 경우 연간 1,200억원의 연료비 절감효과로 국내 지저 발전시장에서 확고한 경쟁력을 갖게 될 것으로 전망하고 있습니다.

둘째는 적극적인 해외진출 모색입니다. 개발도상국과



BRIC's 등 Emerging Market의 발전분야 틈새시장을 중심으로 해외 발전시장에서도 안정적인 성장 기반을 마련할 것입니다. 남부발전의 해외시장 진출 전략의 핵심은 “현지화”에 있습니다. 이른바 “Glocalization” 전략을 통해 Global 기업기준을 충족하되 현지의 문화, 종교 등의 특성을 반영한 현지화 전략을 통해 Win-Win 사업구조를 창출함으로써 장기적이며 안정적인 거점시장들을 만들어갈 계획입니다. 남부발전은 최근 요르단 발전사업에 참여하고 있는데 사업 기획과정에서 부터 현지 이슬람문화의 특성을 연구하였습니다. 현지 지도층과 네트워크를 구축함은 물론 현지 우수인력을 적극 채용하고 주재국에서의 사회적 책임을 완수하는 등의 현지 밀착 전략으로 조기에 현지법인이 안정화되는 성과를 거두었습니다.

이는 향후 해외진출 추진과정에 시사하는 바가 크다고 봅니다.

셋째는 녹색성장정책 중심의 신사업영역의 확대입니다. 녹색성장사업은 신재생 에너지 사업과 CO<sub>2</sub> 감축사업의 두 축으로 진행하고 있습니다. 특히 우리 회사가 전략적으로 추진하고 있는 “국산풍력 100기” 사업은 풍력설비의 완전한 국산화로 RPS 시행에 따른 신재생에너지 의무 발전비율 충족은 물론 국내 풍력시장을 주도하고 나아가 해외진출의 기반도 확보하는 프로젝트입니다. 한편 우리 회사의 CO<sub>2</sub> 감축사업은 CO<sub>2</sub>를 원천적으로 차단하기 위한 기술을 개발하는 사업으로서, 이와 관련하여 하동화력에 0.5MW급의 세계 최초, 최대 규모의 건식 포집플랜트를 금년 3월에 설치, 운영 중에 있으며 실증연구를 거쳐 삼척그린파워에 세계 최초로 300MW급의 상업용 포집플랜트를 설치할 예정입니다.



또한 CCS(Carbon Capture & Storage) 기술 및 CCR(Carbon Capture & Reuse)의 선도적 이행을 추진하고 있습니다. 특히 CCS에서 더욱 진화된 기술인 CCR은 CO<sub>2</sub>를 저장하여 재활용하는 기술로 향후 우리 회사의 미래성장 사업으로 자리매김할 것으로 기대하고 있습니다.

### 개발 중이거나 추진 중인 녹색성장기술



우리 회사는 전력그룹사 차원에서 추진하고 있는 중장기 기술개발 계획을 통하여 발전설비의 고신뢰성, 고효율화, 저비용화, 저탄소 녹색발전, 고부가가치화의 5대 추진 분야를 집중 육성할 예정입니다.

이중에서도 저탄소 녹색성장 기술분야를 신 성장동력으로 집중 개발하며 2020년까지 약 5,500억원을 투자할 예정인데, 대표적인 기술로는 앞에서 언급한 CCS 및 CCR기술을 들 수 있습니다. 특히 CCR기술은 독자적으

로 상표도 출원하고 다양한 기술을 개발할 계획인데, 우선 CO<sub>2</sub>를 전기분해하여 개미산을 제조 하는 기술을 상용화할 예정입니다. 이를 위해 캐나다 Mantra사, KC코트렐과 개발협약을 맺고 금년 8월부터 하동화력에서 실증시험을 거친 뒤 2014년 삼척그린파워에 100톤 이상 규모로 상업용 설비를 설치할 예정입니다.

※ 개미산 : 개미에서 발견된 천연물질로 생물학적인 과정을 통해 쉽게 분해되기 때문에 유독성 화학물질의 대체 물질(동물용 사료 방부제 · 영양제, 섬유 · 가죽 염색제, 인공감미료 및 의약품 등)로 사용되며, 2009년 국제시장은 약 10억 달러 규모이다.

또한 CCR기술의 일환으로 CO<sub>2</sub>를 먹고 자라는 미세조류를 배양하여 고부가가치의 제품을 생산할 수 있는 기술개발도 추진 중에 있는데, 하동화력에서 배양시험을 거쳐 향후 삼척그린파워에 'CO<sub>2</sub> Village' 단지를 조성할 예정이며, 이는 인근 지역의 소득증대 사업에도 기여할 수 있을 것으로 기대됩니다.

더불어 신재생에너지 기술개발로 제주도 월정리에 2MW 해상풍력 실증개발, 서남해안 MW급 단지용 조류력 발전 시스템 개발, 태양광 발전 이용률 향상을 위한 태양광 판넬 세정시스템 개발 등을 추진할 계획입니다. 신에너지 기술로는 기존 영남화력 부지에 울산지역 정유 부산물을 활용하여 천연가스 수준의 청정연료로 전환하여 사용하는 중질잔사유 IGCC(Integrated Gasification Combined Cycle) 건설을 추진할 예정입니다.

## 신재생에너지 개발 성과 및 향후 전략

우리 회사는 신재생에너지 사업을 주요 미래 성장동력으로 삼고 친환경 수익 모델을 지속적으로 창출하고 있습니다.

남부발전이 시장을 선도하고 있는 풍력발전 사업의 경우, 전력회사 최초의 상업 풍력 발전시설인 6MW 규모의 제주 한경풍력 1단계(1.5MW × 4기)를 시작으로 15MW 규모의 제주 한경풍력 2단계(3MW × 5기), 12MW 규모의 제주 성산풍력 1단계(2009년 3월 준공, 2MW × 6기)를 성공적으로 건설, 운영하며 많은 노하우를 축적하였습니다.

또한 성산풍력 2단계(2010년 9월 준공 목표, 8MW) 및 대형 국산화 풍력단지인 강원도 태백풍력(20MW급), 평창풍력(26MW급), 전북 무주풍력(40MW급)의 건설을 추진하고 있으며, 이밖에 5GW 풍력 프로젝트, 전남 방조제 풍력사업 등을 지방자치단체, 농어촌공사 및 국내 제작사 등과 공동으로 개발 중에 있습니다.

특히, 풍력 국산화 공동사업 1호인 태백풍력 사업은 순수 국내 기술로 제작된 국내 최초의 대형 국산화 풍력 단지로 오는 11월에 준공될 예정입니다.



이밖에도 정부에서 주도하고 있는 서해안 해상풍력 개발에 참여하고 있으며, 부산 목도 등 동남해안 해상풍력을 주도적으로 개발하는 등 해상풍력 사업을 통하여 풍력발전 선도 기업으로서의 입지를 강화하고 있습니다.

남부발전은 특히 현재 계획 중인 대형 국산화 풍력단지를 성공적으로 건설함으로써 외국기술에 의존하는 현실을 극복하고 국내 풍력산업의 기술개발을 유도하여 해외시장 진출기반을 조성하고, 나아가 풍력산업을 저탄소 녹색성장의 대표적 모델로 만들어 나갈 예정입니다.

태양광 발전사업의 경우, 하동태양광(1MW), 부산복합태양광(0.37MW)를 2008년에 준공하여 운영하고 있습니다. 또한, 2009년 5월에는 국회도서관 옥상에 태양광 발전설비를 설치하였고 올해 4월에는 부산항만공사와 공동으로 “부산항 신항 배후 물류단지 태양광 발전개발 MOU”를 체결하고 지분을 활용한 국내 최대의 태양광 발전사업을 본격적으로 개발하는 등 풍력 선도기업 이미지를 넘어 종합 신재생에너지 특화기업으로 성장해 나갈 계획입니다.

## ‘복합발전 O&M 기술’ 등 국내 최고수준의 발전운영기술 경쟁력 확보 신 산업분야 ‘Emerging Market 발전시장’ 적극적인 진출 모색

### 차별화된 경쟁력 및 신 성장동력사업

먼저 국내 최고수준의 발전운영기술을 보유하고 있다는 점을 우리 회사의 경쟁력으로 꼽고 싶습니다. 특히 복합발전 O&M 기술은 국내 최대 복합설비 운영회사인 우리 회사만의 차별화된 강점이라고 생각합니다. 환경 기술부문에서의 CCR 기술의 선도적 개발 역시 강한 경쟁력을 지닌다고 생각합니다. 이러한 강점들은 향후 우리 회사가 중점 추진할 신규사업, 해외사업 진출에 유리한 환경을 조성할 수 있을 것으로 봅니다.

우리 회사의 신 성장동력은 “위기에서 기회를”이라는 슬로건에서 비롯됩니다.

RPS 시행, CO<sub>2</sub> 감축문제 등 발전산업의 위기로부터 오히려 새로운 사업영역의 개척이라는 모티브를 얻고 있습니다. 이에 따라 기존의 국내 발전시장, 해외발전시장, 신사업 등의 전략사업과제 포트폴리오를 구축하고 회사의 지속가능 성장을 위한 미래성장 동력 발굴에 심혈을 기울이고 있습니다.

먼저 최첨단·친환경·저원가 발전소로 글로벌 발전소의 모델이 될 삼척그린파워 건설과 운영을 통해 국내 최고의 발전회사로서의 기반을 확고히 해 나갈 계획입니다.

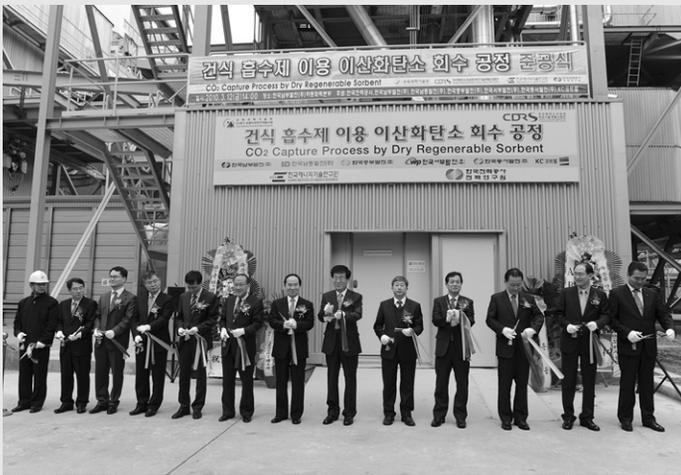
신사업부문에서는 O&M 기술의 강점을 활용하여 개발도상국 등 Emerging Market 발전시장에 적극적인 진출을 모색하고 있습니다. 또한 국내 풍력발전 선도기업으로서 그동안의 외산 풍력설비의 도입 운영에서 벗어나 대용량 풍력발전설비를 국산화하는데 앞장서고 있으며 그 기술과 경험을 바탕으로 해외풍력시장 진출도 적극적으로 추진하고 있습니다. CCS, CCR을 비롯한 CO<sub>2</sub> 감축기술 분야는 우선 국내에서의 선도기업 위상을 공고

히 한 후 세계시장을 선도할 수 있는 역점사업으로 키우기 위해 투자와 연구를 지속하고 있습니다.

이러한 우리의 노력들이 가시화되면 향후 국내 최고를 넘어 세계 최고수준의 내실 있는 발전회사로 성장할 수 있을 것으로 확신합니다.

## RPS 시행, 기후변화협약 등 환경규제 대응방안

앞에서 말씀드린 바와 같이, RPS와 기후변화협약 등의 환경규제 대응방안은 남부발전에게는 위기가 가져다 준 기회입니다. 남부발전은 신재생에너지 분야의 녹색성장 모델과 CO<sub>2</sub>를 활용한 기술을 주도하며 새로운 도약을 준비하고 있습니다.



남부발전은 현재 '12년 RPS 의무량(신재생에너지 발전량 비율 2%)의 0.15%인 약 34MW의 신재생에너지 발전설비를 보유하고 있고 2022년 RPS 의무량(신재생에너지 발전량 비율 10%) 대비 60% 수준인 1,533MW(태양광 108.5MW 별도)를 개발 중이며, 부족량 1,055MW(태양광 38.3MW 별도)를 추가 개발하고 있습니다.

남부발전은 에너지 공기업으로서 타 신재생에너지 대비 원가 경쟁력을 확보하고 있는 풍력발전과 건축물을 활용한 태양광

발전을 집중 개발하고, 국내 제작사 및 시공사 등과 공동 사업 개발로 국내 신재생에너지 기술 촉진 및 산업발전에 기여하고 있습니다.

또한, 국내 신재생에너지 사업개발의 입지와 자원 한계를 극복하기 위하여 해상풍력의 적극 개발과 핵심성장 기술 확보를 위한 집중적 신재생에너지 연구개발 추진으로 2022년 국가 발전량 중 신재생에너지 발전량 비중 10% 공급이라는 정부의 정책 목표 달성은 물론 신재생에너지 분야의 녹색성장 모델을 주도해 나갈 계획입니다.

아울러 남부발전은 기후변화협약에 의한 온실가스 감축문제를 해결하기 위해 CO<sub>2</sub> 포집기술을 비롯한 CCS, CCR기술을 주도하여 국내 시장 선점은 물론 해외시장 진출의 교두보 역할을 수행하고자 합니다. 이러한 계획의 일환으로 '삼척 CO<sub>2</sub> R&D 센터'를 설립하여 다양한 CO<sub>2</sub> 관련기술 연구개발과 인재양성, 사업화 지원을 실시할 예정이며, 조만간 공모절차를 거쳐 이 센터에 입주할 국내 기업과 대학교, 연구소들을 선발할 계획입니다. 센터가 설립되면 이는 국내 CCR 전문인력 양성의 산실이 될 것입니다.