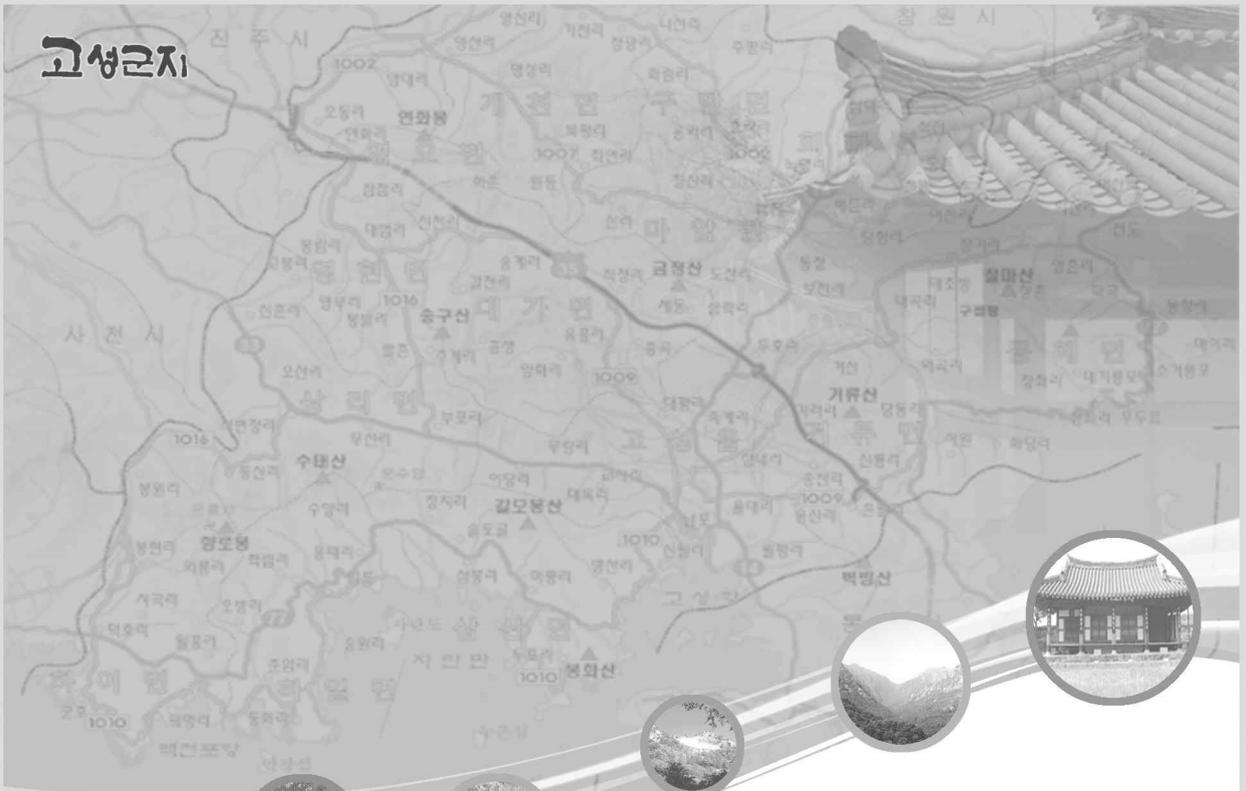


고성군지



제 8편 전기·통신

고성의 전기 | 고성의 통신



제 8편 고성의 전기 · 통신

제 1장 고성의 전기

제 1절 고성의 전기사업

제 1항 우리나라의 전기사업

우리나라 최초의 전기불은 1887년 4월1일 경복궁내 건청궁에서 전등불이 점화된 때이다. 전등이 켜지는 순간 이것을 본 궁인들이 “도깨비 불” 이라고 불렀다고 전해진다. 그후 대한제국 황실과 미국인들이 합작하여 1898년 1월 한성전기회사를 설립하였으니 이것이 우리나라 전기사업의 시작이다.

회사운영은 미국인들인 콜브란(A.H.Colbran)과 보스트윅(H.R.Bostwick)이 맡았으며 이들은 전차궤도를 건설하여 1899년 5월에는 서대문-종로-동대문-청량리간 8km를 잇는 우리나라 최초 전차가 운행되었다. 그 당시 전등이나 전차의 요금이 지금처럼 싸지 않아 특정인들이 사용한 것으로 알려지고 있다.

그 후 한성전기회사는 미국인 회사인 한미전기회사로 승계되었으며, 일제 합병후에는 경영권이 한일와사회사로 넘어갔다.

제 2항 일제 강점기의 전기사업

□ 제 1목 일제의 대한정책 기초(基調)

1870년 이후 구미열강은 고도화된 독점자본주의 배출구를 찾기 위하여 그들 종래의 자유 무역정책을 버리고 제국주의정책으로 전환하였다.

동양에서 한발 앞서 개화한 일본은 그들의 자본주의를 실현시키기 위해 서구 열강으로부터 받은 손실을 「조선·만주」에서 영토를 획득함으로써 보상받아야 한다고 생각하게 된다.

대한(對韓) 지배권을 관가름하는 청일전쟁과 노일전쟁에서 승리한 일본은 세계열강으로부터 한반도에 대한 독점적 지배권을 인정받으면서 아무 거리낌없이 한국을 손아귀에 휘어잡았으며, 1910년 8월 이후 36년간 무자비한 탄압으로 식민통치를 했는데, 전기사업도 그들의 대륙진출과 편의를 위해 개발·보급하였다.

□ 제 2목 일제강점기의 전기사업

전기는 나라의 산업동맥이요, 국민생활에 불가결한 필수품이라는 개념은 비단 오늘의 척도

로서만이 아니라 일제치하의 한국에서도 상식으로 통용되었다. 다만 이러한 상식은 일본군수(軍需)산업과 재한(在韓) 일본거류민에게만 적용되는 일본인 전용의 상식이었을 뿐이다.

합방 후 20년 동안은 전기사업을 일종의 이권사업으로 보고 그들끼리 다투어 가며 우후죽순처럼 전기회사를 설립하였는데, 공익관념이라고는 전혀없이 독점을 기화로 일종의 사기업적 횡포를 자행하였고 터무니 없이 비싼요금에 일본인들조차도 항거하기 시작했다. 이러한 기세에 편승하여 한국민들도 민족적인 울분을 터뜨리는 험악한 양상이 벌어지기도 하였다.

조선총독부도 전기요금 인하와 공영화운동이라는 사회적 기세에 밀려 공익성이 가미된 방향으로 전기정책을 전환하기에 이른다. 조선총독부는 1910년부터 1930년 사이 세 번의 수력조사(水力調査)를 실시하여 이를 바탕으로 풍부한 수력전기를 개발하였으며 군수산업, 금광 등 광산자원 개발에 이용했다.

해방 직전에는 일반국민생활을 위한 전기정책이 아닌 군수산업지원을 강화하기 위한 국가관리체계로 전환했다.

제 3항 해방후 전기사업의 성장

□ 제 1목 8·15해방과 전력사업

8·15해방과 국토의 분단은 정치·경제적인 혼란과 함께 전력사업에도 치명적인 타격을 주었다. 해방 당시 전국의 발전설비는 172만2,700kW였는데, 이 시설은 당시 국내에서 충분히 쓰고도 남을 풍부한 전력을 생산할 수 있는 규모였다.

그러나 이 설비의 대부분이 북한땅에 떨어져 남게 됨으로써 남한의 발전설비는 겨우 19만 9천kW로 자체 발전설비의 11.5%에 불과하였다.그나마 이마저도 보조발전용의 낡은 화전 이 주축을 이루고 있었으므로 남한의 발전량은 전국 발전량의 4%에 그쳤다.

그러나 북한은 5·10총선 직후인 1948년 5월 14일 남한에 대해 일방적인 단전을 감행함으로써 흑심한 전력난을 겪다가 기준 발전설비의 정비강화와 목포중유발전소의 신설, 그리고 발전함(發電艦)의 가동으로 약 7만5천kW의 평균전력을 확보함으로써 간신히 위기를 넘겼다.

□ 제 2목 6·25전란과 피해 복구

6·25전란으로 전국의 발전설비는 발전 40%, 송전 20%, 배전 60%가 피해를 입었다.

이러한 상태에서 1951년초에 4척의 발전함(각 2,500kW 용량)이 미국으로부터 긴급 도입되어 부산, 마산, 장생포, 목포 등의 각 부두에서 발전을 개시함으로써 겨우 최소한의 전력을 공급할 수 있었다. 1951년 3월 38선 이남지역의 대부분이 수복되자 조선전업에서는 전력복구대를 조직, 긴급복구공사에 착수하여 같은 해 5월부터 1952년 11월 사이에 영월화

력을 비롯 운암수력, 광인리화력, 청평수력 1·2호기, 화천수력 1호기 등을 차례로 복구함으로써 6·25동란 이전의 수준으로 회복하였다.

□ 제 3목 전원개발

6·25전란으로 인한 극심한 전력난을 겪으면서 우여곡절 끝에 한국전력이 발족한 1961년 이후부터 4차에 걸쳐 전원 개발이 이루어졌다.

제1차 전원개발계획(1962~1966)기간 중에는 무제한 전력송전이 이루어졌으며, 제2차 기간 중에는(1967~1971) 1961년 당시 발전설비의 7배가 넘는 262만 8,000kW의 전력을 확보함으로써 전력의 자립기반을 확충했다.

제3차 전원개발 5개년계획(1972~1976) 기간인 1973년에는 국제원유가 폭등으로 본계획을 수정하였으며 정부기구내에서도 동력자원부가 신설되기도 했다.

제4차 기간(1977~1981)인 이기간에는 원자력 및 유연탄과 양수 등 탈석유 및 에너지 다원화정책이 추진되어 기저공급설비는 유전소화력으로부터 원자력 및 유연탄화력 주도형으로 전환되었다. 이 기간은 탈석유 전원개발의 추진과 함께 기자재국산화를 비롯한 발전소 건설 방식의 전환으로 요약될 수 있다.

이러한 일련의 전원개발계획의 추진으로 말미암아 농어촌 및 섬지역까지 전국민이 전기를 편리하게 이용하는 시대가 도래하였다.

2013년 12월 기준 설비용량·판매량·전력수용호수는 아래와 같다.

연 도	설비용량(만kW)	판매량(kWh)	전력수용(호)	비고
2013.12	9,059	41,892,174,098	21,017,693	

□ 제 4목 농어촌 전화사업

정부와 한전은 1965년부터 1978년까지 전국 농어촌 175만호를 전화했다. 아시아개발은행 차관으로 애자등을 조달하고 공사비는 한전과 주민들이 나누어 부담했다.

고성지역은 1960년대만 해도 대부분의 농촌지역은 호롱불로 밤을 밝혀야 했고 건전지 라디오로 뉴스를 듣는 게 고작이었다. 고성지역은 1970년대에 농어촌전화사업이 추진되어 주민들의 소득증대와 아울러 전기를 이용한 각종 문화생활을 영위하게 되었으니 농어촌전화는 고성의 농어촌 주민들에게 가위 혁명적인 생활변화를 초래했다. 전화공사가 끝나고 전기불이 점등되었을 때 온 마을 주민들이 모여 잔치를 벌인 마을이 많았다고 전해진다.

농어촌전화사업의 성과는 농어촌의 소득증대를 촉진한 경제적 효과와 농어민의 생활수준향상의로집약될 수 있다. 즉, 전력을 원동력으로 하는 영농기술의 향상과 이에 따르는 노동생산성의 제고, 그리고 농어촌지역의 공장유치에서 얻어지는 소득증대를 들 수 있다.

농업의 경우, 우선 양수 및 배수펌프를 이용하여 가뭄을 극복하고 전천후 농업이 가능하게 되었다. 또 전동탈곡기로 노동력 및 노동시간을 절약하고 전기유아등(電氣誘蛾燈)으로 병충해 방제가 가능하게 되었다. 원가에 미치지 못하는 값싼 농사용전력으로 비닐하우스에서 채소, 과일을 생산하거나 화초를재배하여 많은 소득을 올리는 농민들이 탄생하였다. 양계의 경우, 24시간조명으로 달걀 생산량을 늘릴 수 있게 되었고 착유기(搾乳器)와 사료분쇄기의 이용 등으로 현대화된 대단위 목장경영이 가능해졌다. 어촌에서는 어획물을 냉동저장창고에 보관할 수 있어 이에 따른 가치증대 효과는 높았다. 또, 도시에만 편중되던 경공업이 농어촌지역에 유치되어 농어민의 소득증대와 농한기 유희인력을 활용할 수 있는 계기를 만들었다. 그리고 80년도에는 3.3Kv 및 6.6Kv 이던 배전선로 전압을 22.9Kv로 승압시켜 고객에게 고품질의 전기를 공급할 수 있게 되었다.

연도별 전화실적(전기100년사)

연도	전화호수(1000호)		전화률(%)	공사비(백만원)			
	당년	누계		용자금	한전	주민	계
1964		(317.9)	13.4				
1965	38.7	356.6	15.9	300	133	45	478
1966	64.8	421.4	17.6	778	320	74	1,172
1967	45.5	466.9	19.6	584	208	23	815
1968	53.8	520.7	23.4	854	222	11	1087
1969	72.5	593.2	27.0	1198	357	109	1664
1970	90.6	683.8	33.8	1890	468	28	2386
1971	171.9	855.7	40.8	3380	802	74	4256
1972	177.0	1,032.7	52.0	3600	803	74	4477
1973	284.5	1,317.4	59.0	7390	1338	195	8923
1974	177.1	1,494.3	81.6	6473	909	589	7971
1975	137.3(474)	2,105.6	93.5	6090	951	897	7938
1976	235.0(235.4)	2,576.0	97.8	15250	2275	2256	19781
1977	120.0	2,698.0	100.0	13100	1428	1896	16424
1978	58.6	2,754.6	100.0	12953	921	1327	15201
소계	1,727,3(709.4)	2,774.6	100.0	73840	11135	7598	92573
1979	22.9	2,777.5		9978	573	1108	11659
계	1,750.2(709.4)	2,777.5		83818	11708	8706	104232

제 4항 한국전력공사 고성지사

□ 제 1목 지사 소사(小史)

1) 개요

한국전력공사 경남지사 고성지점은 1925년 8월 12일 설립하여 1930년 3월 27일에 고성전기주식회사로 발족하였으며 1942년 9월 28일에 남선전기주식회사 통영영업소 고성출장소로 되었다가 1961년 7월 1일 한국전기 법령에 의거 조선전업, 경성전기, 남선전기등 구3사가 통합됨에 따라 한국전력주식회사 마산영업소 고성출장소로 변경 되었다. 1982년 7월 1일에 한국전력공사 경남지사 충무지점 고성출장소로 다시 환원되고 1997년 6월 1일에 경남지사 고성지점으로 승격되어 현재에 이르고 있다.

일제강점기 시절인 1920년대에 고성전기(固城電氣)주식회사의 설립과 당시의 전력사정을 보도한 동아일보 기사를 살펴보면 고성지사의 소사를 소상히 파악할 수 있다.

○ 공장위치문제(工場位置問題 1925년 3월 18일)

경남 고성군에 수년간부터 숙제로 되어 오던 전등문제(電燈問題)는 금번 지방유지 제씨(諸氏)의 노력으로 해결되어 공사착수를 준비 중 민원이 발생 하였다.

○ 고성전기주식회사 설립

업종 : 전기업

설립일 : 1925년 8월 12일

대표자 : 덕원안웅(德元安雄)

목적 : 전등전력의 공급과 전기기계기구의 판매, 임대 및 그에 관련된 공사의 청부

자본금 : 100,000원

본점주소 : 경상남도 고성군 고성면 동외동 334

중역 : 이사= 권천등삼랑(鰲川藤三郎), 금영박(今永博), 이등이인(伊藤利人), 중도미칠(中島彌七), 감사= 권천열치(鰲川悅治), 원등훈(遠藤薰), 각협수시(角協秀市)

지배인 : 청목인평태(靑木仁平太)

○ 고성전등점화(固城電燈點火 1925년 11월 16일)5일간 무료송전(無料送電)

경남 고성군에 그동안 진행중이던 전등공사가 지난 12일에 준공되어 당일부터 점등하게 되었는데 점등일로부터 5일간 무료송전을 하였으며, 지방 유지를 초대하여 회사 구내에서 개업자축하연을 개최하였다.

○ 고성전기(固城電氣)와 점등가(點燈家) 불평(1928년 1월 27일)

고성읍내의 주민들은 고성전기회사의 창설을 희망 하였으나 점등된 지 불과 수년만에 요금의 비싼 것은 전 조선에 그 유례가 드물고 휴폐이전등(休廢移轉燈) 수수료의 무리징수 등 가설물에 손만 닿아도 돈을 달라한다 하여 점등가의 불평이 심하였다. 미납요금에 대하여 고리대금식의 이자를 첨부한 차용증서를 받기까지 한다고 일반의 비난을 받아 회사의 당국자는 민중의 소리를 참작하여 경영에 대한 많은 개선을 요청하였다

○ 연삼야(連三夜) 암흑세계 사흘 밤이나 연해 불이 꺼져(1929년 12월 26일)

비난 많은 고성 전등

고성전기회사에서는 설비의 불충분함인지 기술의 미련함인지 종종 고장이 생기어 불을 켜지 못한 때가 허다하여 매우 불평이 많았으며, 연말을 앞둔 각 상점에서는 밤에 장시는 고사하고계산도 하지 못하는 처지에서 일찍 폐문하고 있으며 고성농민 조합경영인 야학교에서는 사흘 밤이나 수업을 못하게 되어 원성이 높았다.

○ 전등료를 감하하라(1932년 9월 22일)

고성전기주식회사는 창설되자 그 등수(燈數)가 타에 비하여 소수이었던 관계상 고가의 전료를 지불하고 있었다. 그러나 지금에 와서는 그 기초가 튼튼한 본사가 대구에 둔 대흥전기주식회사가 그 경영권을 인수하여 고성에 있던 발전소를 폐지하고 통영의 동사(同社) 지점 발전소에서 송전하였다.

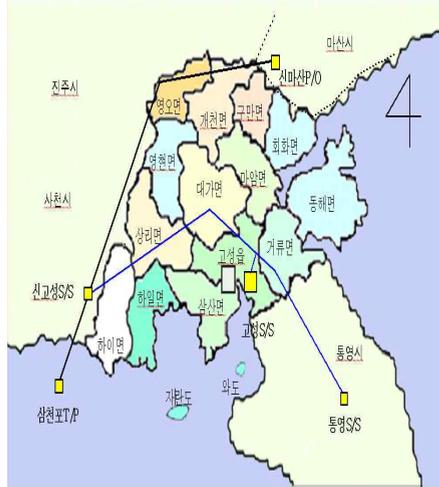
시민은 경영권이 이전됨에 따라서 전력료도 상당히 감하되리라고 기대하였으나, 인화의 폭이 시민의 기대에 만족하지 못하는 수준 이었고, 동일 회사의 동일 발전소의 송전이 면서도 고성보다 통영의 전등료가 낮았다.

2) 연혁

- 1930. 3. 27 : 고성전기(주) 발족
- 1942. 9. 28 : 남선전기(주) 통영영업소 고성출장소
- 1961. 7. 1 : 한국전력(주) 마산영업소 고성출장소
- 1982. 7. 1 : 한국전력공사 충무지점 고성출장소
- 1997. 7. 1 : 경남지사 고성지점으로 개칭
- 2012. 8. 10 : 경남본부 고성지사로 개칭

3) 관할구역

- 행정구역 : 1읍 12면(하이면 제외)
- 면적 : 479.13km²(517.1km²) ≒ 경남 10,531km²의 4.9%
- 인구 : 55,934명(56,369명) ≒ 경남 330만명의 1.6%



4)소재지

- 주소 : 경남 고성군(읍) 성내로 162

5) 사옥면적

- 대지면적 : 1,557m²
- 건축면적 : 629m²

6) 조직 및 인원



구분	간부	일반직원				합계	비고
		4	5	6	소계		
정원	3	10	11	4	25	28	
현원	3	10	11	4	25	28	

□ 제2목 지점현황

1)임무

- 고성군에 전력공급
- 전력공급지역내의 전력설비에 대한·증설 및 유지 보수
- 고객봉사, 전력사업 홍보 및 지역사회 협력

○ 수용 및 판매 현황

구분	주택용	일반용	교육용	산업용	농사용	가로등	심야	합 계	전년 대비	본부 대비
고객호수 (호)	26,100	4,308	44	819	6,602	5,117	2,690	45,680	2.8% ↑	3.3%
	54.7%	9.0%	0.1%	1.7%	18.1%	10.7%	5.6%			
판매량 (GWh/연간)	67.5	89.0	5.7	281.8	76.2	5.9	39.0	564.9	4.7% ↑	2.2%
	11.9%	15.8%	1.0%	49.9%	13.5%	1.0%	6.9%			
판매수입 (억원/연간)	83.3	111.5	7.6	328.3	35.6	6.2	24.6	597.0	11.4% ↑	2.2%
	13.9%	18.7%	1.3%	55.0%	6.0%	1.0%	4.1%			
판매단가 (원/연간)	123.43	125.27	134.41	116.53	46.69	105.01	63.05	105.68	7.00	△1.44

○ 주요고객 현황

순번	고객명	계약전력	주생산품	계약종별	월 평균요금
1	(주)삼강엠엔티	13,950	선박기자재	산업용(을)	343백만원
2	지에스케이(주)	10,000	선박기자재	산업용(을)	87백만원
3	천해지	10,000	선박기자재	산업용(을)	224백만원
4	S P P 조선(주)	10,000	선박 건조	산업용(을)	391백만원
5	S P P 조선(주)	10,000	선박 건조	산업용(을)	174백만원
6	고성조선해양	10,000	선박기자재	산업용(을)	267백만원
7	하나해양	10,000	선박기자재	산업용(을)	234백만원

6) 배전선로별 공급지역

선로명(D/L)	공급구역	선로명(D/L)	공급구역
거류	거류면	양촌	거류면, 동해면
고성	고성읍, 하일면, 상리면	장기	거류면, 동해면
구만	구만면, 개천면	천해	거류면, 동해면
내산	거류면, 동해면	철성	고성읍
대가	대가면, 영현면	충무	삼산면, 고성읍
동해	동해면	회화	회화면
마암	마암면, 개천면, 영오면		

제 5항 기업임무수행

한전의 기업임무(mission)은 전력수급 안정 도모와 국민경제발전 이바지이다. 이 임무를 수행하여 세계 최고의 청정에너지 개척자(Global Top Green & Smart Energy Pioneer)가 되는 것이 한전의 비전(Vision) 즉 미래의 꿈이다.

이를 위해서는 5개의 핵심가치 즉,

- 최고수준을 지향하는 세계최고(Global Excellence)
- 고객중심의 가치를 창출하는 고객존중(Customer Respect)
- 높은 성과를 추구하는 성과추구(Performance Driven)
- 도전과 혁신을 추구하는 도전혁신(Challenge & Innovation)
- 기업시민으로서 책임을 다하는 사회적 책임(Social Responsibility)

을 다하여 회사의 모든 이해관계자들과 함께 지속적으로 성장 발전하는 세계적인 전력회사가 되고자 한다. 즉, 한전은 회사의 비전과 핵심가치를 공유하고, 도전적이고 진취적인 정신으로 사명을 완수하며 높은 윤리적 가치관을 바탕으로 제반법규를 준수하면서 공정하고 성실하게 업무를 수행해야하며, 고객에게는 최고품질의 전력과 서비스를 제공하며 고객과의 공동번영을 추구해야 한다. 이를 위해서 시행하고 있는 내용은 아래와 같다.

□ 제1목 발전소 시찰

1980년대 초부터 지속적으로 추진하고 있는 이 사업은 전력의 생산과정을 직접 눈으로 보고 체험함으로써 전기에너지의 소중함을 피부로 느끼게 해주는 데 있다.

매년 40여명을 선정·초정하여 양수 및 원자력 등을 견학시켰으며 전력사업에 대한 구체적인 이해의 폭을 확산시키는 데 일조하고 있다.



□ 제2목 전력인초청 간담회

고성지역 전력인(기업체 대표, 전력종사자, 전기업체 대표 등)을 초청하여 애로 및 건의 사항 청취, 상호전기정보교류, 전력문화의 공감대 확산과 전력인의 자긍심 고취를 목적으로 매년 1~2회 행사를 개최하고 있다.



□ 제3목 최고품질의 전력공급

고객들의 풍요로운 생활을 위해서는 좋은 품질의 전력을 공급하는 것이 필수적이다. 고객서비스 현장에 명시되어 있는 좋은 품질의 전력이란

- 정전시간은 선진국 수준인 연간 호당 10분대 유지
- 표준전압 및 규정된 주파수 범위 유지
- 전기설비공사는 가급적 휴전없이 시행
- 불시정전은 알게 된 시점부터 1시간 이내 복구이다.

이를 위하여 전기 수리반을 24시간 운영하여 정전신고가 접수되면 즉각 현장에 출동하여 송전시키고, 공사작업시에는 무정전공법으로 시공하여 정전시간을 최소화하는 노력을 하고 있다.

전기원들은 정기적으로 배전선로를 순시하고 또한 설비점검을 통하여 고장요인을 미리 발견하여 예방하는 조치를 하고 있다. 그러나 차량의 전주충돌, 까치등 조류의 전주접촉이나 폭우/태풍등의 악천후로 인하여 배전설비가 파손 또는 도괴되어 전력공급이 중단되는 사고가 빈번히 발생하고 있으며, 이런 경우 협력업체 인력까지 동원하여 정전시간을 단축하는 노력을 하고 있다.



□ 제 4목 사이버지점 운영

디지털 시대에 맞춰 인터넷 지점과 모바일 지점을 운영하고 있다.

인터넷 지점(<http://www.kepco.co.kr>)은 98.12월부터 개설 운영하고 있으며 전기상담, 요금납부증명서 발행, 전기요금조회 및 납부, 신규신청, 전국지사안내등과및 각종 민원업무를 인터넷을 통하여 접수, 처리하고 있다. 또한 전기사용백서, 전기요금체험관등의 인터넷 부가서비스를개발하고 사이버지점 회원들에게서비스를 강화하고 있다.

모바일 지점은 언제, 어디서나고객 서비스가 가능하도록 모바일웹이나스마트한전앱을 활용하여 제공되는 모바일 서비스로 전기요금 조회.납부,요금계산, 청구서 발행, 현장제보등과 각종 민원을 처리한다.

□ 제 5목 고객중심의 요금할인제도 운영

장애.유공상이지등에는 아래와 같은 복지할인제도를 운용하고 있다.

- 장애.유공상이자 : 주택용 월 8천원 한도 감액(장애등급 1급~3급)
- 기초생활 수급자 : 주택용 월 8천원 한도 감액
- 독립유공자: 주택용 월 8천원 한도 감액
- 차상위 계층: 주택용 월 2천원 한도 감액(국민기초생활보장법 제9조 5항)
- 3자녀이상가구: 주택용 월 20% 할인하되 월 12천원 한도
- 사회복지시설 : ,20~21.6% 할인(유료복지주택, 유료양로시설 제외)

또한대가족 및 생명유지장치에도 아래와 같은 할인제도가 있다.

주민등록표상 가족원수가 5인 이상인 주거용 고객과 호흡기장애등으로 산소치료에 필요한 처방전을 받은 고객 및 희귀성난치질환중 근육병, 다발성경화증등의 의사진단서를 발급 받은고객에게는 월300kwh 초과 600kwh이하 사용량에 대하여 한단계 낮은 요금단가를 적용하여 고객의 부담을 경감해 주고 있다.

□ 제 6항 관련업체

고성군에 소재를 둔 전기공사업체의 명단은 다음과 같다.

- 전기관련업체 현황

순번	상호	대표자	주소	비고
1	(합)대신전기공업사	박기태	고성군 고성읍 대가로6	
2	대창건설(주)	박창학	고성군 회화면 당항만로913	
3	(주)대영전기	박정대	고성군 고성읍 동외로83	
4	(주)만성전기공사	김자령	고성군 고성읍 중앙로104번길 23	
5	명성전기	채수연	고성군 고성읍 중앙로25번길 57	
6	화성전기건설사	구점식	고성군 회화면 배둔로19번길8-1	
7	(주)대원전력	김지혜	고성군 고성읍 중앙로104번길 23	
8	대성전기	채범술	고성군 고성읍 중앙로100	
9	대명전기공사	김태용	고성군 거류면 송산로129-196	
10	대호전기	박수연	고성읍 동외로165	
11	한신전기	허진	고성군 고성읍 남포로80번길83	
12	(주)경진전력	김청의	고성군 고성읍 중앙로16번길6-9	
13	(주)에스에이치전기	공희성	고성군 거류면 화당로61	
14	(주)태경전기	우충배	고성군 고성읍 남해안대로 2623-9	
15	신성전력	김기현	고성군 거류면 용산2길14	
16	신광전기	강호현	고성군 고성읍 동외로178번길3-7	
17	(주)대신전설	박영호	고성군 고성읍 성내로70	
18	세광전설(주)	추영숙	고성군 회화면 미구들2길22	
19	(주)삼열전기	김지은	고성군 거류면 방산로139	
20	(주)대신전력	손명자	고성군 고성읍 대가로6	
21	주식회사 삼열전력	김성진	고성군 고성읍 중앙로104번길23 2층	

제 2절 화력발전(삼천포본부)

제 1항 현황

30년의 역사를 함께한 한국남동발전(주) 삼천포본부

한려해상공원의 중심지이며 청정해역 지역인 고성군 하이면 덕호리 해안일대. 여기에는 국내 최초 유연탄 전소 대용량 화력발전소인 한국남동발전(주) 삼천포본부가 웅장하게 자리 잡고 있다. 부지면적만 221만여㎡(약 67만평)에 달하는 초대형 화력발전단지이며, 현재 삼천포본부에는 직할 안전품질부, ICT부를 비롯한 경영지원실, 제1발전처, 제2발전처, 기술지원처 등 협력업체를 포함하여 1,200여 명이 값싸고 안정적인 전력공급을 위해 불철주야 최선을 다하고 있다.



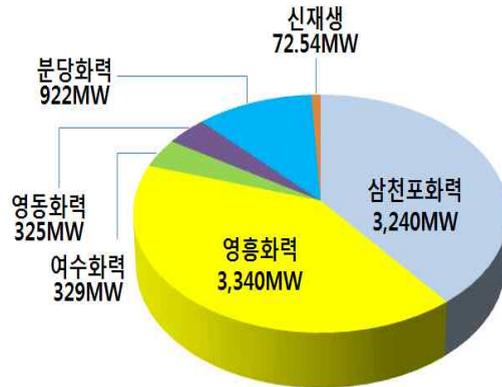
삼천포본부가 1978년 첫 삽을 뜨기 시작하여 착공 6년만인 1984년에 1,2호기가 준공당시 1970년대는 급격한 경제성장을 이루며 전력수요 역시 증가세가 가파르게 치솟아 높은 석유 의존도로 인해 석유과동 등 유가 등락에 따라 국내 산업경기가 심각한 영향을 받는 등 문제가 계속 이어져, 이에 정부는 석유에 의존하는 발전방식을 지양하고 발전연료를 다원화하는 차원에서 기존과는 다른 형식의 발전소가 필요했다. 이러한 정부의 제4차 전원개발 5개년계획(1977~1981)에 따라 만들어진 국내 최초의 유연탄 전소 대용량 발전소가 바로 삼천포본부 84년 1,2호기이다. 이어 1994년 3,4호기, 그리고 1998년 5,6호기가 차례로 준공돼 발전을 개시했다. 1~4호기는 호기당 용량이 560MW급이고, 5~6호기는 500MW급이다.

□ 제 1목 일반현황

사업소명	삼천포화력본부
소재지	경상남도 고성군 하이면 하이로1
직원수	총 540명
설비용량	3,248MW(화력: 3,240MW, 소수력: 6,000kW, 태양광: 3,300kW)
부지면적	대지 2,188,607㎡, 건물 239,515㎡
연간발전량	26,651GWh
발전연료	유연탄
매출액	14,563억원(2013년도)



사업소 위치

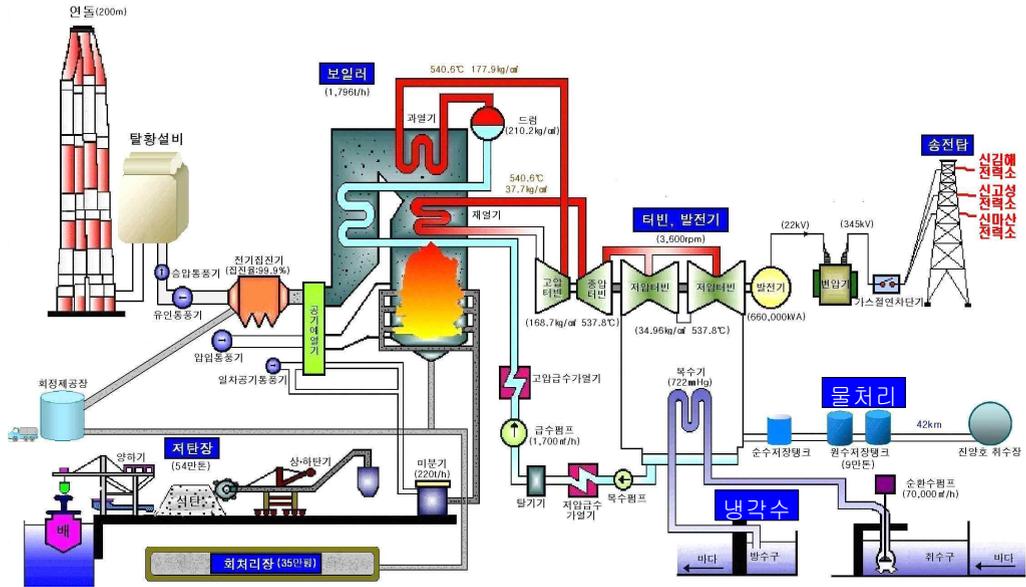


사업소별 설비용량

제 2 목 연 혁

1978. 10. 25	삼천포화력발전소 건설 착공
1984.2. 28	제1,2호기 준공
1989.4. 01	삼천포화력본부 발족
1994.3. 31	제3,4호기 준공
1998.1. 01	제5,6호기 준공
2001.4. 02	한국남동발전(주) 창립
2004. 12. 31	제1~4호기 탈황설비 설치
2005.9. 30	제3,4호기 탈질설비 설치
2009. 12. 25	제1,2호기 탈질설비 설치
2012.6. 30	제1,2호기 노후설비 교체공사 준공
2005 ~ 현재	신재생 발전설비 준공 및 용량증대 (태양광, 해양소수력, 유기성 고품연료, 우드펠릿 등)
2015. 12. 15	한국남동발전(주) 삼천포본부 개칭

제 3목 설비계통도



제 4목 발전설비

세계적인 기술과 설비로 양질의 전기공급

국가 경제 및 산업발전의 원천인 저렴하고 질 좋은 전력을 생산하기 위해 지속적인 원가 절감과 우수한 설비운영 및 기술개발에 노력하고 있는 발전소로서 청정에너지의 생산으로 자연 사랑을 실천하고 있다.

구 분	제1,2호기	제3,4호기	제5,6호기
시설용량	56만kW×2기	56만kW×2기	50만kW×2기
발전연료	유연탄	유연탄	저유황탄
총공사비	4,640억원	7,748억원	8,182억원
공사기간	1978.10 ~ 1984. 2	1989. 9 ~ 1994. 6	1994. 3 ~ 1998. 1
국산화율(%)	53.3 %	85 %	91.3 %

□ 제 5목 신재생설비

구분		제1태양광 (100kWp)	제2태양광 (1,000kWp)	제3,4태양광 (2,200kWp)	소수력 (1~6호기)
설비 개요	최대출력	105.6kWp	990kWp	· 350kWp · 1850kWp	6,000kW [1,000kW×6기]
	총공사비	17억원	43억원	46억원	214억원
	상업운전 일	2005.10.07	2010.04.15	2012.04.05	2007.02.28

□ 제 6목 연료설비

1) 하역부두

바다쪽에 설치되어 있는 부두이다. 이 부두는 길이가 945m이고, 바다쪽 수심은 약 20m 정도이며, 10만톤급배 2척과 5만톤급배 1척을 동시에 접안할 수 있는 능력을 갖추고 있다.

구분	항목	1 부두	2 부두
전용부두	규모	10만톤급, 5만톤급 각 1선좌	10만톤급, 1선좌
석탄	하역능력	양하기 2기(1,500톤/h)	양하기 2기(1,000톤/h)
석회석	하역능력	하역기 1기(300톤/h)	



2) 저탄장

삼천포본부의 저탄장은 6만5백평의 면적에 최고 103만톤을 저탄할 수 있고, 이 저탄장의 적정 저탄량은 54만톤이다. 또한 바람이 불어 석탄이 날리는 것을 방지하기 위해 방진망을 설치하였고, 강풍이 불 경우 석탄이 날리는 것을 방지하기 위해 자동적으로 물을 뿌려주는 자동살수장치가 86개소에 설치되어 있다. 우리 발전소에서 사용되고 있는 모든 유연탄은 외국에서 수입하고 있으며, 주로 호주나 캐나다, 인도네시아, 러시아, 남아공 등에서 수입하고 있다.

구분	1 저탄장	2 저탄장
면적	94,500m ² (28,500평)	106,000m ² (32,000평)
저탄장 면적	(A) 610m × 40m (B) 610m × 100m	4개구역(A,B,C,D)저탄장 500m × 53m
저탄용량 설계: 103만톤 적정: 54만톤	❖설계용량 : 60 만톤 ❖적정용량 : 31 만톤 (A: 6만, B: 25만)	❖설계용량 : 43 만톤 ❖적정용량 : 23 만톤 (A, B, C, D: 각 6만)
저탄높이	15.5m (설계용량) 12.0m (적정높이)	16m (설계용량) 10m (적정높이)
상·하탄기	저탄▪상탄×2기 ▶ 저 탄 : 1,650톤/h ▶ 상 탄 : 1,800톤/h	저탄▪상탄×2기 ▶ 저탄 : 2,200톤/h ▶ 상탄 : 2,400톤/h 상탄 ×1기 : 2,400톤/h
방진망	943m	1,018m

□ 제 7목 환경설비

분야	설비명	설비사진	설비규격	기능
대기	탈황설비		·습식 석회석 - 석고법 ·제거율 : 91% 이상	아황산가스 제거 (허용기준치 70ppm보다 적은 35ppm)
	탈질설비		·선택적촉매환원법(SCR) ·제거율 : 72% 이상	질소산화물 제거
	전기집진기		·건식, 저온, 수평형 ·제거율 : 98.6%이상	비산 석탄재 포집
	비산방지 설비		·제1저탄장: 72,500 l /min ·제2저탄장: 46,592 l /min	살수장치

	주변환경농도 측정설비		·측정지점:6개소(전광관 2개소) ·측정항목:SO2, NO2, PM10	주변지역에 미치는 대기권 영향조사
수질	종합폐수처리 설비		·처리방법:물리화학적 처리 ·처리용량:150m ³ /hr ·저장용량:9,300m ³	무방류시스템
폐기물	폐기물 보관소		·옥내 보관소:2,200m ³ ·옥외 보관소:1,500m ³	위탁처리를 위한 일시보관 장소
	회정제설비		·처리용량:80톤/hr×2기 ·저장용량:12,400톤	부산물관리 (석탄재 재활용)
해양환경	석탄하역부두 누유방제설비		·Oil Fence:940m (법적기준 460m) ·유흡착재:227kg (법적기준 200kg)	돌발적 기름 유출 시 확산방지

제 2항 녹색경영시스템 고도화

□ 제 1목 다음 세대까지도 생각하는 철저한 환경경영

삼천포본부는 2005년 환경관련 법적 규제치를 준수토록 건설된 1~4호기에 대해 탈황·탈질설비도 구축함으로써 발전소가 오래되면 환경오염을 유발시키는 것 아니냐는 우려를 말끔히 해소했고, 여기에 대용량 유연탄 석탄발전소 최초로 석탄회 정제공장을 건설해 매립 처리하던 비회(Fly Ash)를 재활용하고 있으며, 다양한 용도의 수요처 발굴을 통해 매립 석탄회 자원화사업에 선도적인 역할을 하고 있으며, 2012년에는 1,2호기에 대한 통풍설비 교체, 전기집진기 1단 증설, 발전기 고정자 재권선 등 수명 한계설비에 대한 대대적인 개조 및 교체를 시행, 설비 신뢰성 향상은 물론 환경보존을 강화한 설비로 재탄생시켰다.



과거에는 화력발전소가 환경문제에 관해서 많은 논란의 대상이 되었지만 이제는 완전히 새로이 탈바꿈을 해 국민과 함께 호흡하는 환경친화적인 발전소로 거듭나고 있다. 먼저 대기환경보전을 위하여 가스조절 설비를 갖춘 고성능 전기집진기를 가동하여 99.8%이상의 먼지를 제거하고 있으며, 탈황설비 설치로 인해 연소 시 발생하는 배기가스는 먼지배출농도 기준치가 20mg/Sm³인데 반해, 먼지배출농도 10mg/Sm³이하로 배출됨은 물론, 황산화물 허용 기준치 70ppm 보다 훨씬 적은 14ppm으로 저감시키며, 200m의 고연돌을 통하여 대기권에 고공 확산시켜 운영함으로써 환경친화적인 발전소를 운영하는데 최선을 다하고 있다.

발전소내 저탄장에는 자동살수장치와 함께 미관을 고려한 환경친화형 방진망을 설치해 효과적인 석탄비산 예방으로 청정 발전소 구현에 앞장서고 있다. 발전공정 중에 발생하는 폐수는 각, 공정별 상태별로 분리 수집하여 물리 화학 및 생물학적 과정을 거쳐 법정 기준치보다 훨씬 낮게 처리하고 있으며, 최종처리 된 물은 전량 재활용함으로써 해양오염을 차단하는 무방류시스템을 구축하고 있다.

뿐만 아니라 부두에 누유방제설비를 상시 비치하고 정기적인 방제훈련을 통해 돌발적인 기름유출에 따른 해양오염 예방에도 만전을 기하고 있다. 발전회사 최초로 재활용 제품의 환경마크를 인정받아 친환경제품 보급 확대에도 노력하고 있다.

아황산가스 제거를 위한 배연 탈황설비 운영 과정에서 발생하는 탈황석고는 품질이 우수해 석고보드, 시멘트 등의 원료로 전량 재활용 되는 등 환경 친화적인 발전소를 운영하는데 최선을 다하고 있다.

세계적인 친환경 설비를 갖추고 끊임없는 혁신으로 최고의 효율을 인정받고 있는 삼천포 본부는 2011년 경영혁신 페스티벌 최우수사업소로 선정되는 등 1983년 발전소 운전이래 총 8회에 걸쳐 최우수사업소로 선정되었으며 2011년 대한민국 안전대상 수상 및 공간안전인증

획득 KOSHA18001, ISO 9001, 14001인증을 획득하는 등 대외적으로 안전과 품질, 환경을 인정 받았다.



□ 제 2목 녹색환경을 위한 온실가스 배출 최소화

화력발전 시 화석연료 연소로 직접적인 온실가스가 배출되며 전력수요 증가에 의한 전력 생산량 증가에 따라 온실가스 발생량도 증가하게 되어 한국남동발전(주)는 우리나라 전력 계통 점유율이 설비용량 기준 10.2%로서 전력생산 증가에 기인하여 이산화탄소 발생량도 계속 증가 추세에 있다. 삼천포화력본부는 고효율 화력발전소 운영 및 자발적 온실가스 감축활동을 통해 온실가스 배출량(t_{CO2}/MWh) 저감을 위해 노력하고 있으며, 전력 생산에 있어 고효율 설비운영과 에너지 절약은 온실가스 저감을 위한 필수적인 요소이다. 삼천포본부는 에너지관리위원회 운영, ESCO 사업 추진, 노후설비 적기교체 등 온실가스 및 에너지 목표관리제 관리업체로 정부 시책에 맞춰 에너지 절감을 위한 지속적인 노력을 경주하고 있다.

■ 삼천포본부 온실가스 및 에너지 사용량

구 분	2011	2012	2013
온실가스 (천톤-CO ₂ eq)	22,920	23,211	23,062
에너지 (TJ)	250,175	252,447	254,350

□ 제 3목 환경정보 공개

삼천포본부는 투명한 환경정보 공개를 통해 이해관계자와의 신뢰구축에 노력하고 있으며, 실시간 대기 측정시스템을 통한 정보 제공뿐만 아니라 지속가능경영보고서를 통해 종합적인 환경정보를 투명하게 공개하고 있다.

1) 환경 종합감시 시스템(Clean SYS)

굴뚝에서 측정되는 배기가스의 NO₂, SO₂, 먼지, 유량 등을 5분, 30분 간격으로 측정하여 각 지자체와 한국환경공단으로 신속하고 정확하게 공개하고 있다.

또한 환경모니터링 체계를 갖추어 각 오염물질의 배출농도가 자체 관리기준을 초과할 경우 중앙제어실 및 대기관리자에게 경보를 발령하여 신속한 조치를 취할 수 있는 운영체계를 확립하고 있다.



종합 환경감시 시스템 구성종합 환경감시 시스템 운영

2) 주변환경농도 공개

주변 지역의 대기질을 연속 측정하여 발전소가 주변에 미치는 영향을 분석하고 그 결과를 지역주민에게 전광판으로 상시 공개하고 있다.

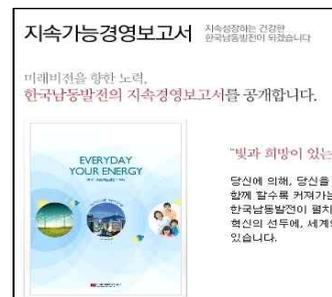


3) 지속가능경영보고서 작성 및 공개

한국남동발전의 경영성과를 이해관계자에게 투명하게 알리고 의견을 반영하기 위하여 지속가능경영을 위한 기후변화 대응 및 친환경발전소 운영 관련 자료 공개하고 있다.

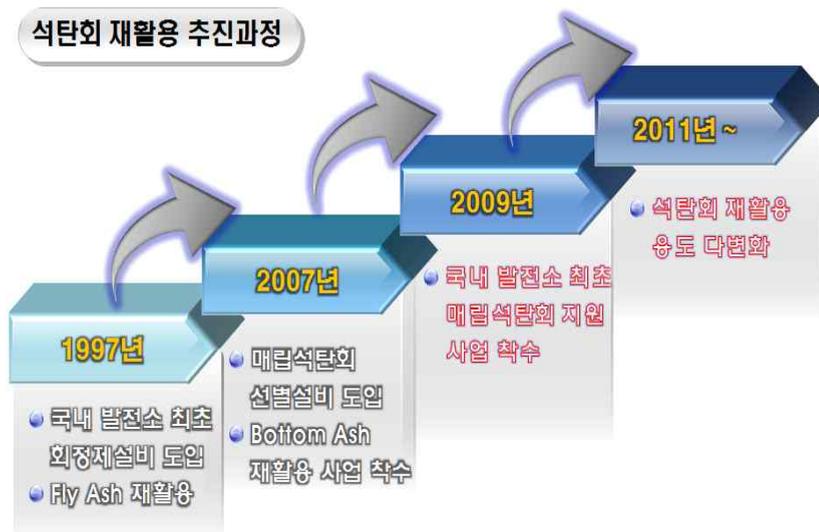
◎ 발간주기 : 1회/2년

◎ 정보공개 : 공공기관 및 지역사회단체, 회사 홈페이지 등



□ 제 4목 석탄회 재활용 선도

국내최초, 최대 석탄화력 발전소인 삼천포본부에서 연간 발생하는 석탄회를 전량 매립 처리함에 따라 매립시설 건설에 따른 막대한 예산이 소요되며, 공유수면 매립에 따른 해양 환경오염이 발생하여 폐기물로 매립되는 석탄회 재활용 사업 다각화에 선구적 역할을 하고 있다.



1) 석탄회 정제공장 건설 및 비회 재활용 추진국내최초

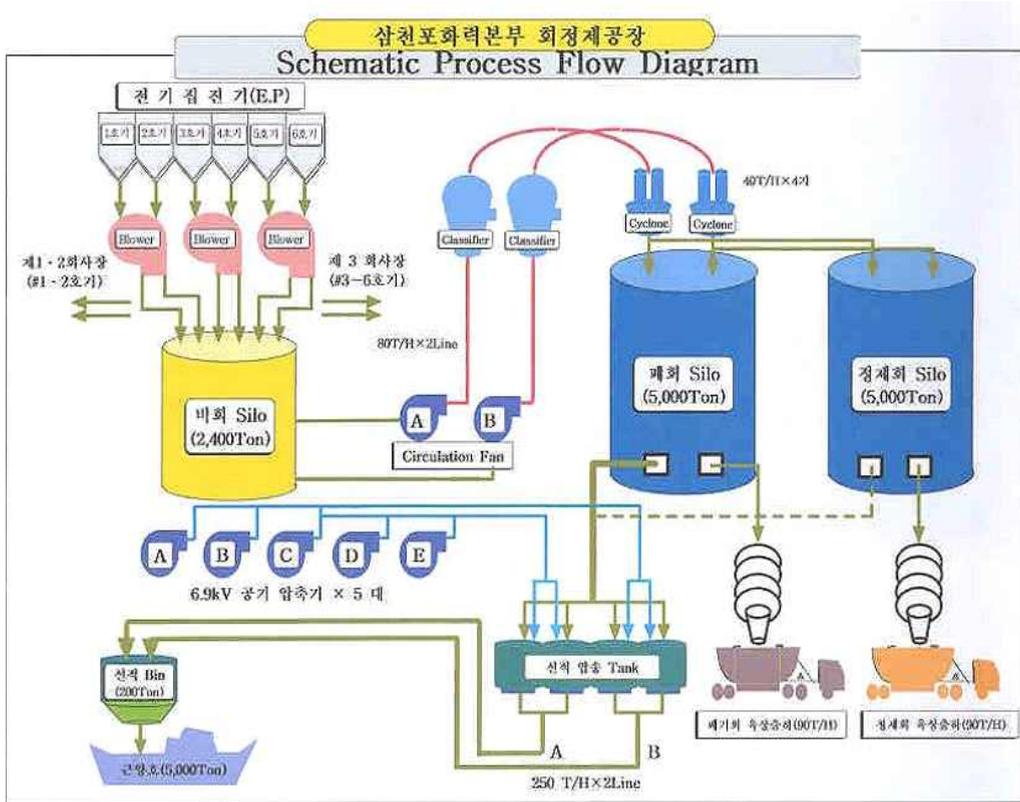
석탄회 중 전기집진기에서 포집되는 비회(Fly Ash)를 콘크리트 혼화재 및 시멘트 원료로 재활용하여, 2013년 기준 연간 22억원의 판매수익과 함께 매립시 발생하는 회처리장 건설 비용 66억원을 절감하였다.

- ▷ 처리용량 : 80ton/hr × 2기,
정제수율 : 80~85%
- ▷ 저장용량 : 12,400ton
- ▷ 공사기간 : 1996.06 ~ 1997.08
- ▷ 공사금액 : 약 140억원



석탄회 정제공장

석탄회 재활용 공정도



비회 재활용 실적

구 분	발생량(만톤)	재활용량(만톤)	재활용률(%)
2013	78	67	87
2012	72	52	72
2011	75	60	81
합 계	225	180	80

2) 매립석탄회 자원화 사업 추진

석탄회 중 전량 매립되는 저회(Bottom Ash)의 재활용을 위한 연구개발 과제 수행(인공어초 제조기술, 광해방지기술 개발 등) 및 다양한 용도의 수요처 발굴을 통해 매립석탄회 자원화 사업에 선구적 역할을 하고 있다. 특히 유연탄발전소 최초로 매립된 저회를 도로공사 배수재로 대량 재활용 하고 있다.

◎ 재활용 실적

년도	2011	2012	2013	2014(예상)
재활용량(만톤)	3	28	25	80

◎ 재활용 수요처 발굴



연약지반 개량용 혼합재



벽돌 원료



도로공사 배수재

제 3항 기후변화 대응

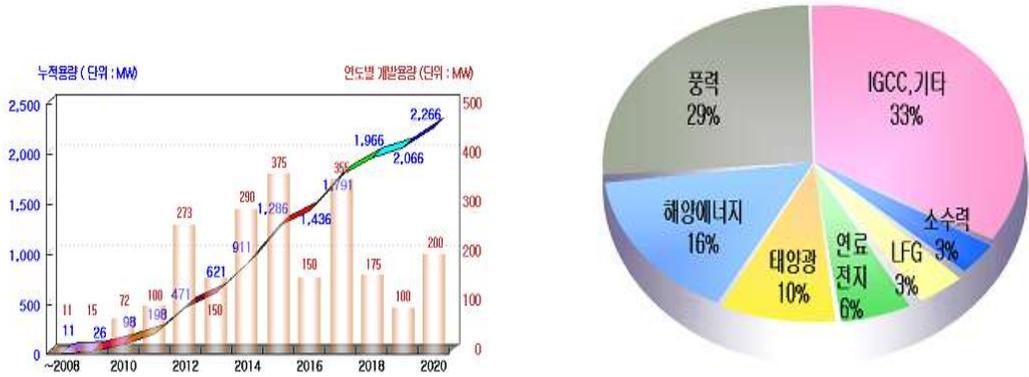
□ 제 1목 신재생에너지 개발 및 보급

2012년 시행된 신재생에너지 공급 의무화제도(RPS)로 신재생에너지 개발은 더 이상 선택이 아닌 필수가 되었다. 삼천포본부는 신재생에너지 개발을 의무달성의 수단으로 인식하지 않고 미래 신성장동력으로 육성하기 위한 기회로 활용하기 위해 창의적으로 사업개발 전략을 수립하고, 핵심 기술역량을 확보하여 그린에너지 전문기업 도약을 위한 기반으로 활용하고 있다.

1) 신재생에너지 개발 VISION

한국남동발전(주)는 2001년 4월, 전력산업구조 개편에 따라 한국전력공사에서 발전전문회사로 분리된 이후, 국내 전력수요의 10%에 해당하는 양질의 전기를 저렴하고 안정적으로 공급하는데 최선의 노력을 경주하여 왔을 뿐만 아니라 신재생에너지 발전비율을 2020년에 12%까지 달성한다는 「VISION 2020」을 수립, 풍력, 태양광, 소수력, 연료전지, 바이오 등 청정에너지 생산 및 신재생에너지 개발에 박차를 가하고 있다.

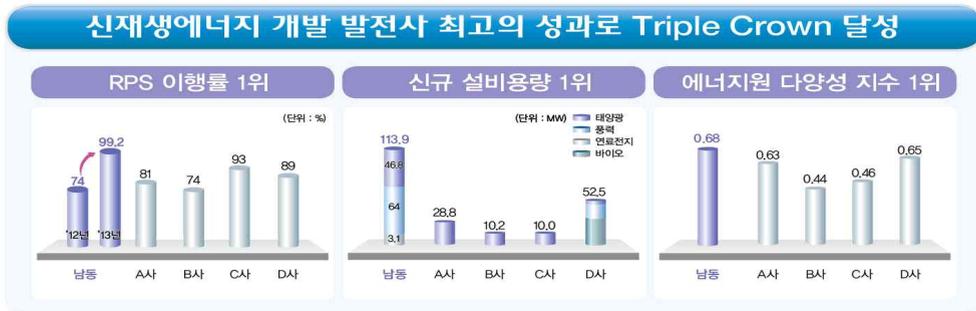
한편, 기후변화협약과 같은 온실가스 배출규제 강화에 대응하고 핵심기술 개발을 통한 기술 우위 확보를 통해 미래 성장 동력으로 창출하기 위하여 고효율 건식 CO2 흡수제 및 공정개발, 국내 최초 순산소 연소시스템 개발을 통한 CO2 포집 및 저감기술개발, MW급 단지용 조류발전시스템개발, 태양열 다중복합 고효율 담수시스템 상용화기술 등 신사업 기술 개발에도 적극 앞장서고 있다.



< 신재생에너지 VISION 2020 개발목표 및 신재생에너지 포트폴리오 >

2) 추진성과

한국남동발전(주)는 다양한 신재생에너지 개발을 추진하여 2013년 신재생에너지 개발 3개 분야에서 발전사 1위를 달성하는 성과를 거두었다.



□ 제 2목 해양소수력

국내 소수력 대부분은 하천에서 발전하는 관계로 주변이 수몰돼 민원이 발생하거나 수량이 일정하지 않아 발전효율이 떨어지는 반면, 삼천포본부에서 세계 최초로 개발한 해양소

수력은 화력발전소가 가동되는 내내 일정한 발전량이 보장되는 관계로 그린에너지로 이어지는 전력산업 패러다임의 변화와 맞물려 국내 화력발전소 건설 시 기본적으로 고려되어지는 부속설비로 인식되어지고 있다.

삼천포 해양소수력은 조위변화에 따른 낙차를 이용하는 소수력 발전방식과 조력발전방식을 조합한 발전시스템으로서 해수 조위가 최대 간조일 경우에는 최대 6,000kW까지 발전이 가능하다.

또한, 한정된 자원조건에서 청정에너지의 생산을 극대화하기 위하여 2009년 댐增高(3.8m → 4.6m) 공사를 시행하여 발전량 증가 효과를 내고 있으며, 방류수의 심층배수 효과로 방류구 주변의 거품도 제거되는 등 미관향상에도 커다란 기여를 하고 있다.

- ▷ 설치내용 : 횡축 카플란 수차 (1000kW×6대)
- ▷ 투자금액 : 214억원 (정부 R&D 지원금 포함)
- ▷ 공사기간
 - 최초설치 : 2004.03 ~ 2007.02
 - 용량증대 : 2008.10 ~ 2009.02



해양소수력 발전소

□ 제 3목 태양광

삼천포본부는 본부 내의 유휴부지(경사면)를 이용한 발전사 최초 계통연계형 태양광(삼천포 100kWp, '05.10월) 개발을 통해 당시 태양광 개발에 대한 기술정립이 미흡한 시기에 표준설계 지침, 시공 및 성능시험 지침을 최초로 제시하여 사용자와 공급업체에서 벤치마킹할 수 있는 토대를 마련하였다.

최근에는 태양광 개발의 가장 큰 어려움인 사업부지 확보의 한계를 극복하기 위하여 발전소내 자재창고 지붕, 석탄회 매립부지, 대학교 건물 옥상 등을 활용한 다각적인 태양광 개발을 시도함으로써 괄목한만한 성과를 거두고 있다.

특히 본부 석탄회 매립시설인 회처리장 부지에 설치한 제4태양광은 발전소의 회처리장

활용 신재생설비 설치사례가 전무하던 상황에서 인허가기관(경상남도) 및 환경분야 전문기관(농어촌연구원, 한국환경공단)의 유기적 협조체계 구축으로 기존 사용중인 회처리장의 일부 매립 완료된 구역을 분할 사용 종료하여 태양광 설비 부지로 활용한 국내 최초 사례이다.

- 사내 태양광 개발현황

< 제1태양광 >



- 설비용량 : 100kWp
- 설치일자 : '05.10월
- 투자금액 : 17억
- CO2 저감 : 60 ton/년

< 제2태양광 >



- 설비용량 : 1,000kWp
- 설치일자 : '10.04월
- 투자금액 : 43억
- CO2 저감 : 590 ton/년

< 제3태양광 >



- 설비용량 : 350kWp
- 설치일자 : '12.04월
- 투자금액 : 46억 (#3,4 합계)
- CO2 저감 : 219 ton/년

< 제4태양광 >



- 설비용량 : 1,850kWp
- 설치일자 : '12.04월
- 투자금액 : 46억 (#3,4 합계)
- CO2 저감 : 1,200 ton/년

□ 제 4목 유기성 고품연료

삼천포분부는 하수처리장에서 발생하는 오니(유기성고형연료)를 기존 석탄발전소에 혼소함으로써 런던협약 발효로 인해 해양투기가 금지되어 하수오니 처리에 고심하던 지자체의 근심을 해소하고 해양 환경오염 방지와 폐기물 자원화 정책에 기여하고 있다.

유기성 고형연료의 경우 연간 51억원의 신재생에너지 공급의무화 확보가 가능하며 이는 풍력 59MW, 태양광 107MW에 해당하는 양으로 우리 본부는 유기성 고형연료의 최적 혼소를 통해 신재생의무할당제 의무량의 10%를 충족할 계획이다.

※ 유기성 고형연료

하수처리장에서 발생하는 오니를 탈수와, 건조, 성형 등의 과정을 거쳐 발열량이 3,000~4,000kcal/kg에 달하는 저급 석탄과 유사한 성상으로 생산한 친환경 연료

1) 설비현황

- ▷ 설치대상 : 삼천포 제3,4호기
- ▷ 설비용량 : 250ton/day/호기, 혼소율 : 2~5%
- ▷ 공 사 비 : 55.5억원
- ▷ 공사기간 : 2012.03 ~ 2012.09



유기성 고형연료 혼소설비

2) 혼소실적

구 분	2012년	2013년
혼소량 (톤)	4,624	43,063
발전량 (MWh)	6,033	58,738

3) 2013년 혼소성과

연료비 절감 및 REC 확보 : 72억원/년, CO2 저감 : 137,776 ton/년

연료비	REC 인증	절감량 합계	비 고
39억원	33억원	72억원	RPS 의무량의 10% 충족

□ 제 5목 우드펠릿

삼천포본부는 청정연료인 우드펠릿에 대한 최적 혼소기술 개발을 위해 사전 연소시험을 시행하여 최적 운전기준을 도출, 혼소를 추진함으로써 온실가스 감축과 정부의 신재생에너

지 공급의무화제도(RPS)에 적극 부응하고 있다. 또한 기존 육상운송으로 인한 연료수급 불안정을 해소하기 위하여 발전사 최초로 해상 직도입을 추진하여 육상운송 대비 톤당 2.2만원의 연료조달 비용을 절감하고 있다.

※ 우드펠릿

목재를 작은 입자로 분쇄 후 건조, 압축, 성형해 총알크기 형태로 만든 연료
(평균열량 : 약 4,500kcal/kg)

1) 설비현황

- ▷ 설치대상: 삼천포 제1~4호기(5,6호기 건설중)
- ▷ 설비현황: 기존 비상상탄설비(설비보강)
- ▷ 공사비: 25.8억원
- ▷ 공사기간: 2013.03 ~ 2013.10



우드펠릿 연료 현상

2) 연소시험 시행결과

구 분	제1~4호기	제5,6호기	연소시험 Key Point ■ 발전소 안정운전 저해여부 ■ 대기오염물질 증가 여부 ■ 보일러 연소특성 변화여부
시험횟수 (회)	6	5	
혼소비율 (%)	3~6	3~5	
최적 혼소비율 (%)	5	5	
혼소량 (톤)	88,968	11,385	
발전량 (MWh)	152,557	20,627	

3) 2013년 혼소성과

연료비 절감 및 REC 확보 : 187억원/년, CO2 저감 : 122,120 ton/년

연료비	REC 인증	절감량 합계	비 고
79억원	108억원	187억원	1~6호기 적용 기준

제 4항 다정한 이웃과 함께

□ 제 1목 사회공헌 추진성과

1) 주요 추진내용

사회공헌활동 추진내용		활동사진
장학금 지원	<ul style="list-style-type: none"> ● 덕화장학회 (주변지역 5km 이내 학생) ● 수시장학금 (발전소 이주민 자녀) 	 <p>덕화장학회 장학금 수여식</p>
학교 지원	<ul style="list-style-type: none"> ● 주변지역 초중고 운동부 지원 ● 초등학교 특기적성 교육비 지원 	 <p>문예한마당 잔치</p>
문예한마당 잔치 개최	<ul style="list-style-type: none"> ● 글짓기, 미술 경연대회 시행 ● 입상작 전시회 개최 	
불우학생 지원	<ul style="list-style-type: none"> ● 주변지역 불우아동 급식비 지원 ● 유적 선진지 견학 	
체육행사 개최	<ul style="list-style-type: none"> ● 본부장기 축구대회 개최 ● 본부장배 테니스대회 개최 	

2) 지역지원사업

발전소 주변지역의 복지향상을 위해 소득증대사업, 육영사업 및 공공시설 확충 등 다양한 지원사업을 전개하고 있습니다. 또한 지역 특성에 맞는 특화활동을 통한 지역경제 발전사업 지원과 「1팀2촌」 자매결연을 체결하는 등 지역발전과 함께 성장하는 기업으로 거듭나고 있다.

< 2013년 발전소 주변지역 지원실적 >

구 분	추진내용	지원금액(백만원)	비 고
육영사업	● 덕화장학회 장학기금 출연	150	■ 1990년~2013년 지원실적 10,147백만원
	● 발전소 이주민 자녀 학자금	30	
	● 중,고,대학생 장학금 지원	134	
	● 인재육성기금 출연	30	
	● 문예잔치개최 및 작품전시회	50	
	● 문화예술 지원	99	

● 소년소녀가장 생활보조비 지원	120
● 소년소녀가장 위로행사 시행	6
● 결식학생 지원	21
● 장애학생 및 노인대학 지원	19
● 각급학교 18개교 운동부 지원	80
● 육영행사 지원	38
● 생활체육 지원	138
● 교육기자재 지원	80
● 교육자료 및 실습 홍보자료 지원	23
● 평생교육활동 지원	32
● 특기적성교육비 지원	12
● 학교 및 지역행사 지원	44
합 계	1,111

3) 나눔봉사활동

삼천포본부는 지역사회의 소외된 이웃들과 따뜻한 온정과 희망을 함께 나누고자 2004년 남동발전 나눔봉사단을 창단하였다.

나눔봉사단은 “함께하는 사랑, 따뜻한 사회”를 슬로건으로 하여 ‘사랑의 1구좌 갖기 운동’으로 구성된 나눔 Fund와 회사 차원의 Matching Grant 제도를 통해 마련된 기금으로 운영되고 있으며 다양한 사회공헌 프로그램을 개발하는 등 지원을 아끼지 않고 있다.

사회복지시설과 자매결연을 맺고 지속적이고 내실있는 자원봉사와 후원행사를 전개하고 있으며, 독거노인 및 소년소녀 가장돕기, 지역특산물 판촉활동 등 지역사회의 특성을 고려한 봉사활동 프로그램을 운영하고 있다.

구 분	횟수	참여인원	봉사시간	집행금액(천원)		합계 (천원)
				나눔펀드	매칭그랜트	
2011	274	1893	7,526	57,000	59,188	117,090
2012	347	3,309	11,210	35,185	71,793	106,978
2013	367	3,351	12,264	35,185	75,793	110,978

4) 주변환경과 생태계 보전

발전소 주변의 해역, 산, 하천 등을 깨끗하고 청결하게 가꾸고 자연과 조화로운 환경조성을 위하여 매년 정기적으로 환경보호활동을 시행하고 있으며, 해양 유류오염사고 발생시 방제장비 및 작업인력 지원을 통해 해양환경보전에 기여하고 있다.



세계 물의 날



국제 연안 정화의 날



해양방제작업 지원

□ 제 2목 사회공헌활동 추진계획

가치를 창출하는 사회공헌활동(CSV) 시행

수혜자 맞춤형 사회공헌 활동 시행

- 하이먼 태양광 발전소 운영을 통한 지역주민 수익사업 발굴
 - 정부의 신재생 에너지 정책에 부응
- 정(情)을 만드는 1팁2촌 봉사활동 활성화
 - 초청 간담회 및 견학
 - 경로당 후원·인근마을 할머니 목욕봉사, 장수사진 촬영 제공
 - 지역농산물 구매운동

지역 우수인재 양성 학교 운영

- 주니어공학기술 시행
 - 대상 : 사천시, 고성군 발전소주변지역 초등학교 4개교

- 어린이 Global Language School 운영
- 대상 : 사천시, 고성군 발전소 주변지역 초등학교 4개교

- 주변지역 불우학생 현장체험 교육 시행
- 대상 : 소년소녀가장 후원자(40명) 및 가족

사랑 나눔 에너지 복지사업

- 주거환경개선 봉사
- 고성군 이웃사랑 김장나눔 축제 참가
- 어린이 재단과 연계한 국제구호 활동 참여
- 결손가정의 소년소녀 가장 후원

※ CSV(Creating Shared Value)

: 기업활동 자체가 사회적 가치를 창출하면서 동시에 경제적 수익을 추구할 수 있는 방향으로 이루어지는 행위

□ 제 3목 다정한 이웃과 함께하는 발전소-

삼천포본부는 지역발전에 앞장서는 기업으로도 정평이 나있다. 1990년도부터 발전소 주변지역인 고성군과 사천시에 지원하고 있으며, 고성읍 주차장 건립, 경로당 신축, 마을안길 포장, 주변학교에 컴퓨터 등 교육기자재 지원과 운동부 육성, 장학금 지급, 소년소녀가장 후원 등 지역주민들의 복지증진을 위해 힘쓰고 있다.

농번기에는 일손돕기 등 단순한 자금지원이 아닌 정신적인 유대로 지역주민과 함께하는 발전소가 되기 위해 최선을 다하고 있다. 이와 관련, 하이먼 거주 학생들을 대상으로 삼천포본부는 후원하고 있는 덕화장학회를 통해 매년 장학금을 전달하고 있으며, 자율적이고 미래지향적인 기업문화를 조성하고 외부적으로는 지역사회에 소외된 이웃들과 따뜻한 온정을 나누는 참여와 실천의 봉사활동을 전개하고 있습니다. 특히 아동지원을 위한 “아동권리학교”, “주니어공학교실”, “노인요양시설 자매결연” 등 고유 프로그램을 지속적으로 시행함으로써 사회공헌 활동을 브랜드화 하고 있으며, 지역 문화 환경을 고려한 문화에

술 활동을 지역별 특성을 반영한 역점사업을 선정하여 나눔을 통한 따뜻한 사랑을 전달하고 있다.



그리고 국가경제발전의 동력인 전력을 생산하는 시설로서 회사의 이해 관계자 뿐만 아니라 대학생, 청소년 등 미래 세대들의 생생한 견학 및 체험장으로서 역할을 다하고 있다. 연간 2만명이 꾸준하게 방문하고 있으며, 방문객들은 삼천포본부가 추진하고 있는 친환경 경영과 신재생에너지 사업에 많은 관심을 보이고 있다.

제 4항 세계 최고 발전소에 도전

□ 제 1목 대한민국 국가대표발전소

삼천포본부는 효율적이고 친환경적인 발전을 위하여 항상 능동적이고 적극적인 자세로 최선의 노력을 다 해왔다. 그 결과 2011년에는 경영혁신 최우수 사업소로 선정되는 등 발전소 운전이래 총 8회 최우수 사업소로 선정되어 그 경영효율성과 환경·품질관리의 우수성을 인정받아 왔다. 이에 더하여, 핵심가치를 창조하고 성장과 혁신을 선도함으로써 꿈의 일터를 실현해 보이겠다는 의지를 불태워 회사의 경영방침인 가치의 창조, 혁신과 성장 및 소통과 신뢰를 구현하여야 할 것이다.

이에 명실공히 양질의 전기를 경제적, 안정적으로 공급하고 지속가능한 미래 성장을 선도해 국가 발전과 국민복지에 기여하는 세계최고 발전소(Global Power Leader)로 정진하여 나갈 것이다.

□ 제 2목 고성그린파워건설이 대용량 발전소 건설

남동발전(주),SK건설,SK가스등이 공동 투자한 고성그린파워(주)가 삼천포본부 인근 190만㎡부지에 1,000mw 2기를 건설한다. 2015년 하반기에 착공,1호기는 2020년,2호기는 2021년 준공예정이며 연료비 절감, 이산화탄소 감축 및 산화재, 온배수 배출을 최소화하는 최첨단 친환경발전소로 건설될 계획이며 주변에 신재생 발전단지도 조성될 예정이다.



고성그린파워 조감도