한국남동발전주식회사
2017 지속가능경영보고서

Clean & Smart
Energy Leader

About this report

한국남동발전의 지속가능경영보고서는 기술로 미래를 창조하는 친환경 에너지 리더로서 지속가능한 미래성장을 선도하여 국가발전과 국민복지에 기여하기 위한 한국남동발전의 의지를 담고 있습니다. 본 보고서는 한국남동발전의 지속가능성에 대한 경제, 사회, 환경적 노력 및 성과를 기업을 둘러싼 모든 이해관계자에게 투명하게 공개하고 새롭게 수립한 전략 및 비전을 바탕으로 경영상의 주요 변화와 방향성을 공유하고자 발간되었습니다.

보고서 작성 기준

한국남동발전의 여섯 번째 지속가능경영보고서는 지속가능경영 국제표준 가이드라인인 GRI(Global Reporting Initiative) G4 Core를 기준으로 작성하였으며, 산업별 부가지표인 '전력유틸리티 산업' 지표를 포함하고 있습니다. 이번 보고서는 내부·외부 환경분석, 이해관계자 참여를 통해 도출된 이슈를 바탕으로 5대 지속가능경영 핵심 측면(Core Aspects)을 구성하였습니다. 또한, 핵심 측면의 선정 배경과 이슈 대응성, 주요 정책, 활동, 성과를 핵심 측면별 경영접근방식(MA: Management Approach)을 통해 설명하고 있습니다.

보고 기간

본 보고서의 보고기간은 2015년 1월부터 2016년 12월까지 활동과 데이터를 바탕으로 작성되었습니다. 또한 일부 주요한 지속가능경영 활동에 대해서는 2017년 5월까지의 내용을 포함하였으며, 정량적인 성과의 경우 추세 변화를 파악할 수 있도록 2014년부터 2016년까지 3개년 데이터를 제공하고 있습니다.

보고 범위

본 보고서는 한국남동발전 삼천포발전본부, 영흥발전본부, 분당발전본부, 영동에코발전본부, 여수발전본부 등 본사 및 5개 사업소를 보고 범위로 설정하였습니다. 재무정보는 공기업·준정부기관 회계사무규칙 및 한국채택국제회계기준(K-IFRS: Korean International Financial Reporting Standards) 연결 기준에 따라 작성되었으며, 에너지 사용량과 온실가스 배출량 등 기타 정보는 한국남동발전의 별도 기준으로 작성하였습니다. 이전 보고 이후 변동된 사항이 없는 일부 성과와 정보도 이해를 돕기 위하여 재기술 되었으며, 일부 수정된 데이터는 해당 페이지 내에 별도로 표시하였습니다.

보고서 검증

보고 과정의 적합성과 충실성, 보고 내용의 정확성과 신뢰성을 높이기 위해 독립적인 검증 기관으로부터 제3자 검증 프로세스를 거쳤습니다. 검증 결과는 Appendix 파트의 제3자 검증 성명서를 통해 확인하실 수 있습니다.

보고서 문의

본 보고서는 홈페이지(www.koenergy.kr)를 통해 확인하실 수 있으며, 보고서에 대한 문의는 아래의 연락처를 참고해 주시기 바랍니다.

담당부서

기획처 홍보실
Tel 070-8898-1132
Fax 050-5027-2755
E-mail cleanup@koenergy.kr

Contents

OVERVIEW

04 CEO Message
06 Highlight 2015~2016
08 회사 소개
10 사업소 소개
12 2025 Vision & Strategy
13 KOEN Way
14 지속가능한 밸류체인
16 에너지산업 환경 분석

SUSTAINABLE SWITCH

20 지속가능한 미래가치 창출
28 환경친화적 발전소 운영
34 발전 시설 안전보안체계 강화
40 창의와 열정의 인재경영
46 신뢰와 소통의 상생경영

GOVERNANCE

54 지배구조
56 윤리경영
58 통합 리스크 관리

SUSTAINABILITY PERFORMANCE

61 경제
64 사회
71 환경

APPENDIX

78 이해관계자 참여 및 중대성 평가
82 제3자 검증 성명서
84 온실가스 명세서 검증 성명서
85 GRI G4 Index
88 ISO26000
89 글로벌 이니셔티브 지지
90 협회가입 현황 및 수상 내역

CEO Message

한국남동발전은 글로벌 지속가능경영 리더로
발돋움하기 위해 끊임없는 혁신과 도전을 지속해 나갈 것입니다.

친애하는 이해관계자 여러분! 안녕하십니까?

미래를 향한 한국남동발전의 노력을 담은 지속가능경영보고서를 통해 만나 뵙게 되어 반갑습니다.

한국남동발전은 지난 2001년 4월 2일 정부의 전력산업구조 개편 정책에 따라 새롭게 출범한 발전 전문기업으로서 지난 16년간 끊임없는 혁신을 통해 국내 대표 에너지 공기업으로 성장해 왔습니다. 나날이 발전하는 국가산업을 이끌어가는 원동력이자 행복한 국민생활환경의 든든한 버팀목으로서 한국남동발전은 에너지 공기업의 공적 책임을 준수하여 국민으로부터 사랑 받는 공기업이 되기 위해 최선을 다하고 있습니다.

한국남동발전은 영흥발전본부를 비롯하여 삼천포발전본부, 분당발전본부 그리고 영동에코발전본부와 여수발전본부 등 5개 발전소 및 신재생에너지 발전을 포함한 시설용량 10,331MW의 설비를 가동하여 국내 전체 전력 공급량의 13% 이상을 안정적으로 공급하고 있습니다. 국내 발전사 'Leading Company'로서 발전산업의 대외여건이 녹록하지 않은 상황에서도 독보적 재무성과, 장주기 무고장 운전과 무재해 달성 등의 뛰어난 성과를 거두고 있습니다.

한국남동발전은 이에 안주하지 않고 급변하는 경영환경 속에서 지속성장의 동력확보를 위해 아래와 같은 새로운 목표를 설정하고 미래를 향해 나아가고 있습니다.

한계를 극복하고 혁신의 가치를 만들어 나가겠습니다.

최근 제4차 산업혁명, 신재생에너지 확산 등 급격한 환경변화로 에너지산업의 패러다임이 전환되고 있습니다. 한국남동발전은 이러한 환경변화에 능동적으로 대처하기 위해 제2의 창업수준으로 조직역량을 결집하여 미래를 대비해야 한다는 의미로 '제2의 창업과제'를 도출하는 한편, 혁신4.0 활동을 근간으로 KOEN형 혁신문화를 조성하고 있습니다. 이를 통해 해외시장 진출과 핵심기술 사업화를 통한 새로운 사업 기회 창출 등 혁신의 가치를 만들어 가는 데 더욱 박차를 가하겠습니다.

에너지신사업 선점으로 차별화된 경쟁력을 확보하겠습니다.

한국남동발전은 2025년까지 신재생에너지 발전비중을 총 발전량의 20%로 확대하여 친환경에너지 패러다임 변화에 대응할 수 있는 역량과 미래성장동력을 겸비한 Clean & Smart Energy 선도기업으로 도약하고자 합니다. 이를 위해 1GW의 해상풍력 개발과 640MW의 대단위 신재생에너지 복합단지개발 등 에너지신사업을 적극 추진할 것입니다.

환경에너지 산업기술 개발로 신기후체제에 적극 대응하겠습니다.

지난 2016년 전 세계 197개국이 참여하여 발효된 파리협정은 온실가스 감축과 동시에 미래의 새로운 경제성장 동력도 창출해야 하는 신기후체제가 본격적으로 시작되는 계기가 되었습니다. 이러한 변화에 대응하기 위해서는 온실가스 저감 기술 등 환경에너지 첨단기술과 석탄에서 발생하는 각종 부산물을 원료로 자원화하고 제품을 생산하는 혁신기술 개발이 필수적입니다. 한국남동발전은 이와 같은 기술력 확보를 통해 온실가스 감축과 신성장동력을 창출하여 신기후체제에 적극적으로 대응하고자 합니다.

상생과 소통경영을 통해 국민에게 신뢰와 존경을 받는 기업이 되겠습니다.

기업의 발전을 위한 어떠한 노력도 기업과 함께하고 있는 협력회사와 지역사회의 공조 없이는 성공할 수 없습니다. 한국남동발전은 협력회사와 한 배를 탄 공동운명체라는 인식으로 상생경영을 추진하여 국가 경쟁력을 높이는 데 기여하는 한편, 기업의 역량과 연계한 전략적 사회공헌활동을 통해 지역사회와 함께 성장하는 기업시민으로서의 책임을 다하겠습니다.

친애하는 이해관계자 여러분,

저와 저희 2천 2백여 한국남동발전 임직원은 "Clean & Smart Energy Leader"로의 도약을 위해 뜨거운 열정을 가슴에 품고, 한 순간도 멈추지 않는 지극한 정성으로 지속가능한 미래를 향해 전진하겠습니다. 미래 에너지산업의 주역으로, 글로벌 지속가능경영 리더로 거듭나기 위해 노력하는 한국남동발전의 혁신과 도전을 지켜봐 주시고 변함없는 애정과 격려를 부탁 드립니다.

한국남동발전㈜ 사장
장재원

장 재 원

Highlight 2015~2016

2016년 발전사

1위

발전원가, 고장정지율
설비이용율, 당기순이익

67,765
GWh

2016년 거래량

'2016 존경받는 사회공헌기업대상' 2년 연속 수상

한국남동발전은 지역사회와 소통하고 새로운 공유가치를 창출하는 사회공헌활동의 성과를 인정받아 '2016 존경받는 사회공헌기업대상' 지역사회발전부문 대상을 2년 연속 수상하였습니다.

여수 1호기 '친환경 순환유동층 발전소' 재탄생

2016년 8월 준공된 여수 1호기는 340MW 국내 최대 친환경 순환유동층 발전소입니다. 한국남동발전은 여수 1호기 준공을 통해 설비용량 10,000MW를 달성해 발전회사 최대규모의 발전설비를 보유함과 동시에 순환유동층 발전소의 설계부터 시공까지 독자적으로 수행할 수 있는 역량을 갖추게 되었습니다.

공기업 최초 성과공유 우수기업 대통령 표창 수상

한국남동발전은 공기업 최초 성과공유 우수기업 대통령 표창을 수상하였습니다. 한국남동발전은 지난 2012년부터 성과공유과제를 추진하여 기술개발, R&D 실증, 수출시범사업 등 협력회사와의 성과공유모델을 확립하는 한편 중소기업 기술력 강화를 통해 매출 및 수출을 향상시키고 발전기자재의 원가절감을 획기적으로 이뤄내고 있습니다.

대한민국 안전대상 대통령상 수상

한국남동발전은 본사 사옥에 대한 공간안전인증, 재난발생시 효율적 대처를 위한 종합상황실 구축, 발전사 최초 재난안전백서 발간, 협력회사 안전관리 등 안전문화 확산 및 안전 예방 실천활동을 통해 대한민국 안전대상 시상식에서 최고상인 우수기업상 대통령상을 수상하였습니다.

5년 연속
최고등급
산업부주관 동반성장평가

제2의 창업 선포식

한국남동발전은 'No.1 에너지 회사'를 향한 제2의 창업을 선포하였습니다. 특히 미세먼지, 온실가스 감축 등의 환경규제로 커져가는 에너지산업의 불확실성에 대해 공감하고, 새로운 경영환경에 선제적으로 대응하기 위한 9대 창업과제를 선정해 향후 3년간 중점적으로 추진할 계획입니다.

10,331
MW
설비 용량

탄소경영 선포식

2016년 8월 친환경 에너지기업으로의 본격적인 도약을 다짐하며 탄소경영 선포식을 개최했습니다. 선포식을 통해 온실가스 감축, 저탄소 전원확대, 신재생·신사업 개발 목표 달성을 통해 환경문제 해결에 앞장서기를 다짐하는 한편, 'Clean & Smart Energy Leader' 달성을 위한 탄소경영 실천의지를 표명하였습니다.

석탄화력 바로 알리기 국민시찰단

한국남동발전은 발전소를 직접 방문해 화력발전소 운영실태를 점검하는 '국민시찰단'을 운영하여 미세먼지 등 환경문제에 대한 국민적 우려를 해소하고 석탄화력에 대한 정확하고 객관적인 정보를 제공하였습니다.

제주 탐라해상풍력, 국내 최초 해상풍력시대 개막

2016년 10월 국내 최초 해상풍력발전사업인 탐라해상풍력발전이 발전을 시작하여 해상풍력발전시대를 열었습니다. 제주도민 약 2만 4,000여 가구에서 사용 가능한 8만 5,000MWh의 친환경 에너지를 연중 생산 및 공급할 수 있는 탐라해상풍력단지는 제주도의 아름다운 해안경관과 어우러져 관광명소로써 지역경제 활성화에 기여하고, 향후 국내 해상풍력 발전사업의 보급 확산을 위한 발판이 될 것으로 기대되고 있습니다.

5년 연속
최고등급 달성
공공기관 최초 동반실적 평가
(산업통상자원부 주관)

2016년 국가·공공기관
1위
(대상: 121개 기관)
정보보안 실태 평가

회사 소개

한국남동발전은 대한민국 대표 에너지 기업으로서 국가발전과 국민행복을 위한 에너지를 통해 더 나은 세상을 향한 미래가치를 만들어가고 있습니다. 2016년 영흥발전본부를 비롯한 5개 발전소 및 신재생에너지 발전을 포함한 시설용량 10,331MW의 설비를 가동하여 질 좋은 전기를 값싸고 안정적으로 공급하고 있습니다.

98,775억 원	51,019억 원	10,331MW	67,765GWh	2,272명
자산총계	매출액	설비 용량	전력 거래량	임직원 수

국내사업 현황

한국남동발전은 각 지역별 발전설비를 보유한 사업소를 운영하고 있습니다. 사업소는 삼천포발전본부, 영흥발전본부, 분당발전본부, 영동에코발전본부, 여수발전본부 등 5개의 발전본부로 구성되어 있습니다. 우리나라 전력거래량 기준 13.31%를 안정적으로 공급하고 있으며, 각 사업소에서 생산된 전력은 전량 전력거래소를 통해 한국전력공사에 판매하고 있습니다.

운영설비 현황

담당부하	사업소	사용연료	시설용량(MW)
기저	삼천포	유연탄	3,240.0
	영흥		5,080.0
	여수		668.6
	영동	무연탄, 유연탄 혼소	325.0
첨두	분당	LNG	922.1
신재생	영흥풍력, 소수력 등	-	95.5
계			**10,331.1**

※ 2017년 1월 기준

회사 개요

회사명	한국남동발전 주식회사
대표이사	장재원
임직원 수	2,272명
설립일	2001. 4. 2
생산 품목	전력
신용 등급	국내: AAA(한국기업평가, 한국신용평가, NICE신용평가) 해외: AA(S&P), Aa2(Moody's), AA-(Fitch)
본사 주소	경상남도 진주시 사들로 123번길 32

조직도

본사

사업소

※ 2017년 6월 기준

전력거래량 기준 국내 점유율

해외사업 현황

한국남동발전은 800MW 초임계압 석탄화력 등 대용량 발전원 건설 및 운영기술을 바탕으로 해외 발전소 건설 및 운영사업, 성능복구사업 등 체계적인 해외사업을 통해 수익구조를 다각화하고 있습니다. 또한 안정적인 연료 공급을 위한 해외 자원개발을 추진하여 연 362.5만 톤의 유연탄 우선구매권을 확보하고 있습니다.

사업소 소개

환경과 인간을 사랑하는 깨끗한 발전소
삼천포발전본부

국내 최초 500MW급 대용량 석탄화력발전소로서 총 설비용량 3,240MW를 자랑하는 남부지역의 대규모 화력발전단지입니다. 환경보전 및 저원가 발전을 위해 저열량탄을 활용한 친환경 연소기술을 집중 개발중이며, 탈황·탈질설비 등 최첨단 환경설비를 설치, 운영하고 있습니다. 특히, 전기 생산과정에서 발생하는 석탄회의 생산적 재활용을 위한 정제공장을 가동하고 있으며 국내 최초로 태양광 발전소를 설치, 운영하는 등 신재생에너지 개발에도 적극적인 노력을 기울이고 있습니다. 이러한 노력으로 환경경영대상을 수상하는 등 인간과 자연이 조화를 이루는 친환경경영 구현에 앞장서고 있습니다. 또한 세계 최초로 냉각수를 활용한 4,740kW 해양소수력을 개발하여 운전하는 등 청정에너지 개발을 통해 정부의 에너지 전환 정책을 선도하고 있습니다.

부지	2,210,000㎡	
준공 년도	1호기: 1983.08.16 2호기: 1984.02.28 3호기: 1993.04.30	4호기: 1994.03.31 5호기: 1997.07.01 6호기: 1998.01.01
시설 용량	3,240MW	

세계 수준의 최첨단 친환경 발전소
영흥발전본부

국내 최초 800MW급 대용량 석탄화력발전소로서 고효율, 최첨단 친환경설비를 갖추고 수도권의 안정적 전력공급에 중추적인 역할을 수행하고 있습니다. 또한 2MWp급 태양광발전소를 비롯하여 12.6MW급 해양소수력발전소와 46MW급 국산풍력발전단지를 조성하는 등 신재생에너지사업의 메카로 발돋움하고 있습니다. 한편, 지난 2007년 개관하여 운영 중인 체험 위주의 전기에너지 홍보관 에너지파크는 청소년들의 과학교육과 지역주민의 문화생활 공간을 제공함은 물론 수도권 관광명소로 자리매김하고 있습니다.

부지	5,958,153㎡	
준공 년도	1호기: 2004.07.12 2호기: 2004.11.30 3호기: 2008.06.01	4호기: 2008.12.01 5호기: 2014.06.10 6호기: 2014.11.05
시설 용량	5,080MW	

도심 속의 공원 같은 청정발전소
분당발전본부

복합화력 발전방식을 채택하여 수도권 지역에 전력과 난방열을 동시에 공급하고 있는 분당본부는 청정연료인 LNG를 사용하여 오염 물질 배출을 최소화하였으며, 환경설비 개선 및 소음방지 등 지속적인 노력을 통하여 도심 속의 쾌적한 공원 같은 발전소를 만들어 가고 있습니다. 또한 국내 최초로 2006년부터 300KW급 연료전지를 완공, 2013년에 추가로 3MW급을 설치하여 상업 운용 중이며, 50KW급 태양광 발전 설비를 도입하는 등 신재생에너지 사업에도 박차를 가하고 있습니다. 그리고 분당본부는 기본과 원칙, 소통과 배려, 가치창조의 경영방침을 바탕으로 온 국민이 행복한 삶을 누릴 수 있는 희망차고 따뜻한 사회 구현을 위해 노력하고 있습니다.

부지	215,016㎡
준공 년도	1호기: 1993.09.16 2호기: 1997.03.31
시설 용량	922MW

지역경제와 환경을 생각하는 발전소
영동에코발전본부

제2차 전원개발사업에 근거하여 1968년 착공하여 1973년 1호기, 1979년 2호기를 준공하였으며, 2010년 발전원가 절감을 위하여 연료공급 설비를 100% 석탄전소 방식으로 개선하여 40여 년 동안 운영하고 있는 역사와 전통이 빛나는 발전소입니다. 유연탄과 강원지역 무연탄을 혼소하여 전력을 생산함으로써 지역 경제발전에 기여하고 있으며 최근에는 친환경 바이오 고형연료 8%와 석탄을 혼소하여 소비하고 있습니다. 또한 탈황설비, 전기집진기 등 환경설비의 지속적인 개선으로 환경오염이 없는 깨끗한 환경친화적 발전소로 운영중입니다. 영동본부는 현재 제6차 전력수급계획에 의한 유연탄 2,000MW급의 강릉에코파워 건설사업을 삼성물산과 합작하여 추진 중에 있으며, 2017년 미래성장동력 확보를 위해 1호기에 대한 최신식 바이오 고형연료 설비개조를 실시하여 친환경 발전소로 거듭났습니다.

부지	1,359,018㎡
준공 년도	1호기: 1973.05.23 2호기: 1979.10.31
시설 용량	325MW

국가산업단지의 경쟁력을 높이는 발전소
여수발전본부

우리나라의 대표 석유화학공업단지인 여수 국가산업단지에 위치한 여수본부는 국내 최대의 친환경 순환유동층 발전소로서 녹색경영을 이어가고 있습니다. 여수본부는 2011년 중유발전소에서 설비개선을 통해 유동층 발전소로 탈바꿈한 328.6MW 용량의 2호기와 노후화되었던 1호기 건설 준공으로 총 668.6MW급 국내 최대 유동층 발전소로 성장하였으며, 이를 통해 주변지역 및 국가산업단지 내의 전력수급 불안정을 해소하고 있습니다. 특히 여수본부는 발전설비 효율 증대, 온실가스 감축, 신재생 에너지 개발 등 녹색경영 선도에 그 공로가 인정되어 2016년 녹색경영대상 국무총리상을 수상하였으며, 무재해 건설현장을 목표로 한 차별적 안전관리 강화를 통해 제22회 안전경영대상을 수상하여 안전관리 부문에서 우수성을 입증 받고 있습니다.

부지	309,173.5㎡
준공 년도	1호기: 2016.08.31 2호기: 2011.09.28 (설비개선공사 준공)
시설 용량	668.6MW

2025 Vision & Strategy

한국남동발전은 지속가능한 미래성장을 선도하여 국가발전과
국민행복을 위한 에너지를 창조하기 위해 'Clean & Smart Energy Leader'를
새로운 비전으로 삼고 에너지산업의 대표기업으로 전진해 가고 있습니다.

Clean & Smart Energy Leader로 도약

한국남동발전은 신재생에너지 및 신사업 경쟁력 강화와 국제적으로 인정받는 기술력 확보, 발전사업의 내실화를 통해 '기술로 미래를 창조하는 친환경 에너지 리더'로 발돋움하고자 합니다. 특히 글로벌 수준의 지속가능성 확보를 위해 경제적인 측면뿐만 아니라 사회적, 환경적 측면에서도 회사의 공익적 영향력을 강화해가고 있습니다.

또한 지속가능한 미래성장을 위해 '2025 중장기 경영전략'을 새롭게 수립하고 4대 전략방향을 바탕으로 5대 전략목표를 설정하여 대한민국 대표 에너지 기업으로서 다양한 이해관계자와 함께 조화로운 성장을 추구하고 있습니다.

한국남동발전 전략체계도

미션

경제적·안정적으로 에너지를 공급하고
지속가능한 미래성장을 선도하여 국가발전과 국민복지에 기여한다.

비전 2025

Clean & Smart Energy Leader

기술로 미래를 창조하는 친환경 에너지 리더

Global Top Class | 에너지 신사업 모델 구축 | 기술력 보유 | 수익성 달성

사업전략 및 전략목표

신사업 경쟁우위 확보	발전사업 내실화 제고	공익성 증대	인프라 혁신
신재생에너지 설비비중 35% 달성	경영자본영업이익률 7%	세계 최고 수준 지속가능경영 달성 및 유지	
화석연료 대체 에너지 핵심기술 확보	EPRI 진단 발전기술 전분야 High Level 획득		

전략과제

신사업 경쟁우위 확보	발전사업 내실화 제고	공익성 증대	인프라 혁신
• 신재생 발전설비 확대 및 포트폴리오 최적화 • 발전 연계사업 다각화 • 수익 신사업 모델 개발 • 미래 에너지 핵심기술 확보 • 성장사업 추진역량 강화	• 화력발전 전원 포트폴리오 최적화 • 설비운영 효율성 최적화 • 발전설비 친환경 수준 제고 • 화력발전 핵심기술 확보 • 화력사업 내실화 역량 강화	• 사회적 가치창출 확대 • 상생의 발전산업 생태계 선도 • 협력의 기업문화 정착	• 선진경영체계 구축 • 인적자원 역량 고도화 • 최적의 안전·보안체계 유지

KOEN Way

공감할 수 있는 신뢰, 가치를 더하는 앞선 생각, 깊이가 다른 자부심으로
한국남동발전의 작은 변화들을 모아 더욱 행복한 미래로의 변화를 주도하는
에너지 기업이 되겠습니다.

브랜드 경영을 통한 핵심가치 내재화

한국남동발전은 전략실행력 강화를 위한 신규 동력으로써 브랜드 경영 시스템을 도입하였습니다. 한국남동발전의 브랜드인 'Life Switch'는 친환경 에너지 중심의 비전 및 전략 패러다임 '전환'의 의미와 새로운 전략 추진방향에 따른 조직구성원들의 의식 '변화'의 의미, 신규 비전 및 전략을 통해 이해관계자들에게 더 나은 '가치'를 전달한다는 의미를 담고 있습니다.

브랜드 에센스

미래의 삶을 연결하는 변화의 스위치 LifeSwitch

핵심가치

Real;ationship
(Real + Relationship)

진정성 있는 관계 구축

관계 장벽을 해소하여
공감할 수 있는 신뢰를 주는 기업

Add;vanced
(Add + Advanced)

앞서나가는 것, 그 이상의 변화

작은 변화의 실천을 통해
실질적인 변화를 창출하는 기업

Deep;erence
(Deep + Difference)

Only One의 가치 전달

새로운 에너지 프레임을 제시하는
깊이가 다른 기업

Life Switch 행동양식

관계형성을 방해하는 원인을
파악하고 적극적으로 해결한다.

- 가치공유를 통한 질적 성장을 모색한다.
- 공통의 목표를 달성하기 위해 적극적으로 소통한다.
- 투명하고 공정한 업무처리로 신뢰를 구축한다.
- 존중과 배려를 기반으로 협업체계를 공고히 한다.
- 사후대책이 아닌 사전 대응에 집중한다.

작게 결심하고,
바로 시작한다.

- 실패의 두려움보다 성공의 가능성에 집중한다.
- S.M.A.R.T 한 변화 목표를 수립하고 실천한다.
- 빠른 시간 내 달성할 수 있는 공동의 목표를 수립한다.
- 지적재산권 및 암묵적 지식을 적극적으로 확보한다.
- 협력회사와 적극 협업으로 새로운 기회를 모색한다.

글로벌 중심의 경쟁 프레임으로 전환,
글로벌 스탠더드를 제시한다.

- 유기적 성장을 넘어, 창조적 파괴를 습관화한다.
- 발전 5사 중심의 경쟁 구도에서 벗어난다.
- 글로벌 에너지 환경 및 정책을 정확하게 파악한다.
- 기존의 방식으로 새로운 문제를 풀지 않는다.
- 불확실함에서 숨은 기회를 찾는다.

지속가능한 밸류체인

한국남동발전은 경제적·안정적으로 에너지를 공급하고 국가발전과 국민복지에 기여하기 위한 가치를 창출하는 데 목표를 두고 있습니다. 이를 위해 원활한 원재료 구매에서부터 안정적 설비운영을 통한 전력생산에 이르기까지 체계적인 운영계획과 목표를 설정하여 경제, 사회, 환경 가치를 창출하기 위해 노력하고 있습니다.

INPUT

Financial
- 설비용량: 10,331MW
- 원재료 구매액: 27,316억 원

Human
- 임직원 수: 2,272명
- 교육예산: 128억 원

Innovation
- 연구개발 비용: 137억 원
- 협력연구개발 과제건수: 124건

Social
- 2016년 나눔활동 횟수: 1,200회
- 사회공헌 활동비: 2,373백만 원
- 지역 중소기업 제품구매액: 978.3억 원

Environment
- 환경설비 투자금액: 1조 4천억 원
- 탄소펀드 출연금액: 130억 원

전원 계획
- 정부의 국가전력수급계획 기반 전원 계획 수립
- 에너지 패러다임 변화에 따른 신재생에너지 발전비중 20% 확대 계획 수립

건설
- 발전소 건설지역에 대한 사전·사후 환경영향평가 및 지역 이해관계자 의견 수렴

연료 조달

- 친환경·고효율 연료 조달을 통한 친환경성 및 경제성 확보
- 해외자원개발 및 SMART Fuel Center를 통한 최적 연료 조달 체계 운영

발전

- 석탄화력 친환경 설비 보강 및 고효율 발전소 전환 추진
- 발전 부산물 가공·판매 사업 확대
- 해외사업, 기술사업화로 발전사업 다각화

OUTPUT

Financial

- 전력거래량: 67,765GWh
- 발전량: 71,759GWh
- 당기순이익: 4,800억 원
- 발전단가: 66.7원/kWh

Human

- 1인당 학습시간: 143시간
- 교육만족도: 93.5점
- 핵심인재 육성 성과: 190명

Innovation

- 혁신활동 재무적 성과: 1,071억 원
- R&D 제품 매출액: 166억 원
- EPRI 진단 점수: 93.52점

Social

- 임직원 연간 개인 봉사시간: 36시간
- 사회공헌 이해관계자 만족도: 96.7점
- 협력회사 만족도: 96.8점

Environment

- 대기영향물질 초과 저감실적: 561톤
- RPS 의무이행: 271만 REC, 100% 달성

에너지산업 환경 분석

한국남동발전은 급변하는 에너지산업 패러다임과 기업을 둘러싼 경영환경 변화를 모니터링 및 분석하고 있습니다. 이를 통해 도출된 주요 이슈와 트렌드, 각 분야와 연관된 기회와 위기요인을 중장기 경영전략 및 경영활동에 적극적으로 반영하여 미래 성장동력을 확보하고 있습니다.

산업 측면

4차 산업혁명으로 에너지산업을 포함한 다양한 산업간 융복합이 이루어지고 있습니다. 특히 세계적으로 신재생에너지 확산, 셰일가스 생산 증가 등 에너지 패러다임이 변화됨에 따라 발전연료의 주원료가 석탄에서 LNG로 빠르게 전환되고 있습니다. 이와 더불어 국내 경제 및 산업의 저성장 기조가 장기화 됨에 따라 사회 전반에서 필요로 하는 에너지 총량의 감소 가능성이 증가하고 있습니다.

위기	기회
• 석탄발전에 편중된 전원 포트폴리오에 따라 성장둔화 및 수익성 악화 우려	• 4차 산업혁명 대응 및 선제적인 에너지패러다임 변화 대응활동과 신사업 모델 개발을 통한 신성장 동력 확보

대응활동 및 전략

- 신재생에너지 발전비중 20% 달성
- 화석연료 대체 에너지 핵심기술 확보
- 수익 신사업 모델 개발
- 발전 연계사업 다각화

정책 측면

탈원전 정책, 석탄화력발전 축소, 에너지 신사업 확산전략 등 정부의 에너지산업 정책기조가 변화하여 이에 대한 선제적 대응체계 마련이 요구되고 있습니다. 또한 UN 지속가능발전 목표 이행 및 국가 지속가능발전을 위한 정책 및 제도가 강화되고 있습니다.

위기	기회
• 급전체계 변화 및 석탄화력 발전 축소로 인한 전력거래량 및 거래 순위 변동 우려	• 정부의 지속가능발전 전략에 부응하여 국가 지속가능발전의 선도적인 기업으로 도약

대응활동 및 전략

- UN 지속가능발전 목표 지지 및 달성을 위한 활동 추진
- 화력발전 전원 포트폴리오 최적화

환경·안전 측면

파리기후변화협약 이후 온실가스 감축 등 신기후체제 대응을 위한 기업의 책임과 활동이 강조되고 있습니다. 특히 최근 잦은 미세먼지와 지진발생으로 발전소의 환경·안전성이 주목 받는 한편 랜섬웨어 및 악성코드와 같이 발전소 운영의 안정성을 위협하는 지능화된 사이버위협 증가로 사이버 보안의 중요성도 증대되고 있습니다. 아울러 이러한 환경·안전 측면에 대한 기업의 관리 범위가 1차 협력회사뿐만 아니라 2, 3차 협력회사를 포함한 전 공급망 범위로 확대되고 있습니다.

위기	기회
• 미세먼지 및 온실가스에 대한 석탄화력 부정적 인식 증가 • 지진 등 대형 재난발생 가능성 증대	• 성공적 탄소경영활동 수행 및 재난안전 대응활동을 통한 국민 신뢰 확보

대응활동 및 전략

- 미세먼지 감축 등 대기배출물질 저감을 위한 탄소경영체계 구축
- 발전설비 친환경 수준 제고를 통한 친환경발전소 구현
- 지진대책 강화 및 최적 재난관리체계 구축
- 정보보호 추진체계 고도화를 통한 경영정보 안전성 제고

사회 측면

동반성장, 일자리 창출, 지역사회 발전 등 기업의 사회에 대한 공적 역할 이행에 대한 요구는 나날이 증대되고 있습니다. 또한 청탁금지법 시행을 필두로 공공기관의 반부패, 투명성에 대한 요구도 확대되고 있습니다. 이에 따라 정직하고 투명한 기업으로서 체계적인 윤리경영 이행과 지역사회와의 지속적인 의사소통과 지원 활동이 중요해지고 있습니다.

위기	기회
• 사업소 주변 지역주민과의 소통 부재 시 민원 및 갈등 유발	• 다양한 이해관계자를 대상으로 한 더 나은 기업가치 공유 및 기업 이미지 제고

대응활동 및 전략

- 이해관계자별 맞춤형 소통 및 지원 프로그램 운영
- 선제적, 능동적 정보공개 및 국민 수요조사를 통한 데이터 개방
- 윤리경영 강화 및 청렴 KOEN 문화 조성

Sustainable Switch

지속가능한 미래가치 창출 20
환경친화적 발전소 운영 28
발전시설 안전보안체계 강화 34
창의와 열정의 인재경영 40
신뢰와 소통의 상생경영 46

지속가능한 미래가치 창출

혁신활동 재무적 성과
1,071 억 원

2016년 RPS 의무량 달성률
100 %

협력연구개발 과제건수
124 건

세계 최고권위
EPRI 진단 기술수준 인증
93.52 점

보고주제의 중요성

끊임없는 혁신과 신사업 발굴, 미래의 성장기반이 될 수 있는 연구개발 역량은 급변하고 있는 에너지산업 내에서 미래에도 기업이 존속하기 위한 필수적인 요소입니다. 특히 신재생에너지 확산, 셰일 혁명 등 에너지 패러다임이 변화하고 있는 가운데 한국남동발전은 지속적인 혁신과 신사업 추진, 미래 경쟁력 확보를 위한 연구개발에 적극적으로 나서 지속가능한 미래가치 창출을 위한 기반을 마련해야 합니다.

위기와 기회

위기 신재생에너지 도입이 확산됨에 따라 화석연료 기반의 에너지 생산에 대한 우려가 확산되고 있으며, 이에 적절히 대응하지 못할 경우 향후 에너지 트렌드 변화에 뒤처져 미래 경쟁력이 약화될 수 있습니다.

기회 현재의 한계를 극복하고 새로운 사업기회 발굴 및 실질적인 가치 창출을 통해 미래에도 지속할 수 있는 성장동력을 확보할 수 있습니다.

경영접근방식

한국남동발전은 혁신4.0 활동을 통해 미래 에너지산업 변화에 대응하기 위한 다양한 활동과 KOEN형 혁신문화를 조성하고 해외시장 진출과 핵심기술 사업화를 통해 새로운 사업 기회를 창출하고 있습니다. 이와 더불어 중점기술 고도화 및 개방형 R&D 체계를 통해 R&D 경쟁력을 지속적으로 강화해가고 있습니다.

핵심이슈	이슈가 미치는 영향		
	비용	수익	리스크
① 미래 에너지 핵심 기술 확보		●	
② 신사업 확장 및 시너지 창출		●	

혁신 4.0

혁신활동 재무적 효과
단위: 억 원

● 제안 ● 과제 ● 기타

총 1,071

혁신4.0 체계 수립

한국남동발전은 일자리창출과 동반성장 지원 등 기업의 사회적 역할에 대한 요구가 증가하고 신기후체제 출범, 신재생에너지 활성화 등 향후 에너지산업을 둘러싼 대내외적인 경영환경변화에 대응하기 위해 '혁신4.0 체계'를 수립하였습니다. 혁신4.0 체계는 기존 혁신에 대한 외부 진단 및 내부구성원의 요구와 경영환경변화 분석을 통해 정립되었으며, '2025 중장기 경영전략체계'와 연계를 통해 혁신 활동의 실효성을 높이고 있습니다. 한국남동발전은 자율과 책임 중심의 혁신4.0 체계를 통해 현재의 한계를 극복하고 실질적인 가치를 창출하여 미래 경쟁력을 확보해 나갈 것입니다.

혁신로드맵 구축

한국남동발전은 회사의 혁신성숙도에 걸맞은 혁신로드맵과 구체적인 실행방안을 통해 혁신목표의 실현 가능성을 높이는 한편, 차별화된 혁신활동으로 KOEN형 혁신역량의 자산화 및 혁신문화를 조성하고 있습니다.

Business Story

중장기 전략과 연계한 '선택과 집중'의 [제2의 창업과제] 도출

한국남동발전은 제2의 창업수준으로 조직역량을 결집하여 미래를 대비해야 한다는 의미로 '제2의 창업과제'를 도출하고 회사의 중장기 마스터플랜인 '2025 중장기 경영전략체계'와 연계를 통해 일관성 있는 과제 수행을 위해 노력하고 있습니다.

미래대비 과제도출을 위해 에너지 패러다임 변화, 정부정책, 시나리오 분석 결과를 반영한 사업 개선방안을 도출하였습니다. 이와 더불어 CEO, 상임이사, 사업소장 등 회사 경영의 의사결정자 및 오피니언 리더가 참석한 CEO 주재 대토론회를 개최하여 경영이슈 분석 및 미래를 대비하기 위한 대응방안을 논의하고 전사의 역량을 집중해야 할 제2의 창업과제를 선정하는 한편, 우선순위를 종합 반영한 '대용량 해상풍력 개발' 등 30개 과제 Pool을 조성하였습니다.

이와 같은 일련의 과정을 통해 한국남동발전은 제2의 창업목표를 '에너지 신사업 확대'와 '발전사업 내실화', '경영인프라 혁신'으로 설정하고 대단위 신재생에너지 복합단지 개발, 신재생에너지 핵심기술 선점, 분산형 전원 비즈니스 최적화 모델 개발 등 9개 창업과제를 도출하였습니다.

아울러 제2의 창업과제의 실행력 강화를 위해 과제별 자원배분 계획 및 실행 로드맵을 수립하였으며, 경영방침, 경영회의체, 열린대화 등 내부 임직원간 공유 및 확산 활동을 전개하여 창업과제의 유효성을 제고하고 있습니다. 향후에는 회사의 근본적인 체질을 바꾸고 불확실한 미래에 대한 대응능력을 높일 수 있도록 중점적으로 제2의 창업과제를 수행해 나가겠습니다.

제2의 창업목표 및 과제

제2의 창업목표		창업과제
No.1 에너지 회사	에너지 신사업 확대	① 대단위 신재생에너지 복합단지 개발
		② 신재생에너지 핵심기술 선점
		③ 분산형 전원 비즈니스 최적화 모델 개발
	발전사업 내실화	① 석탄화력 친환경 설비보강, 고효율 발전소 전환
		② 가스복합 확대로 전원 포트폴리오 개선
		③ 해외사업, 기술사업화로 발전사업 다각화
	경영인프라 혁신	① 미래성장사업 핵심인력 확보
		② 노후 화력설비 대안 및 신규부지 활용방안 마련
		③ 핵심가치와 연계한 기업문화 혁신

신재생에너지 개발

중장기 신재생에너지 확대

한국남동발전은 2025년까지 신재생에너지 발전비중을 총 발전량의 20%로 확대하여 친환경에너지 패러다임 변화에 대응할 수 있는 역량과 미래성장동력을 겸비한 녹색에너지 선도기업으로 도약하고자 합니다.

신재생에너지 발전비중[1] 확대 계획

단위: Gwh(발전비중, %)

※ 2017년 6월 기준

신재생에너지 신규시장 개척

한국남동발전은 신재생에너지 분야에 대한 직접투자 및 자체사업을 확대하고 대단위 사업부지 발굴 등 경영환경과 정책동향, 경제성 등 대내외 개발여건을 고려한 신재생에너지 사업을 추진하고 있습니다.

신재생에너지 복합단지 조성 해남 신재생에너지 복합단지 조성에 민·관·공 네트워크를 활용하여 육상태양광 및 ESS[2] 등 총 402MW, 5,834천㎡ 규모의 신재생에너지 대규모 사업부지를 확보하였습니다. 이를 통해 이익중심이 아닌 지역사회와 상생·공존하는 신재생에너지 신사업모델을 구축하여 친환경에너지 생산뿐만 아니라 고용창출 및 관광객 유치 등 지역경제 활성화 효과도 기대하고 있습니다.

도심형 연료전지 보급 확대 분당연료전지 사업에 복층형 신시공방식을 도입하여 기존 대비 50% 더 공간을 활용해 도심형 연료전지 5.72MW를 준공하였습니다. 이를 통해 연료전지 부지한계를 극복하고 설비용량 극대화 등 도심형 연료전지 보급 확대를 위한 기반을 조성하였습니다.

해상풍력발전 기반 구축 기존 국내 육상풍력발전은 부지확보 문제와 일정한 풍량이 필요한 특수한 자연조건으로 인해 개발에 어려운 점이 있습니다. 한국남동발전은 이와 같은 육상풍력발전의 한계를 극복할 수 있는 대안으로 해상풍력발전 개발에 주도적으로 참여하여 해상풍력발전 시장을 선점하고 확대할 수 있는 기반을 구축하고 있습니다. 특히 '미래 청정에너지 해상풍력 1GW 남동이 주도한다'는 슬로건 하에 국내 5개 사이트에 대규모의 해상풍력사업을 기획 및 추진하고 있습니다.

[1] 발전비중: 연료전환, 자체사업, 지분출자, REC 구매(환산량) 등 포함
[2] ESS: 에너지 저장 장치, Energy Storage System

Stakeholder's Voice

"해상풍력 시대를 주도하는 한국남동발전의 행보를 지켜봐 주시기 바랍니다."

탐라해상풍력
박현석 차장

바람 많기로 유명한 제주도에는 국내 최초로 '탐라해상풍력단지'가 운영되고 있습니다. 한국남동발전은 탐라해상풍력발전의 설계, 시공관리 및 품질검사 등을 포함해 전체 사업을 총괄하는 컨트롤 타워 역할을 하였습니다.

탐라해상풍력단지는 2016년 국내 최초로 상업발전을 시작하였으며, 30MW 규모의 대형 해상풍력 사업으로서 제주도의 우수한 해상풍력자원을 기반으로 제주도민 약 2만 4,000여 가구에서 사용할 수 있는 8만 5,000MWh의 친환경에너지를 연간 생산 및 공급하고 있습니다. 저는 탐라해상풍력발전이 내부적으로는 신재생에너지 사업개발 역량을 강화하고 사회적으로는 지역경제 활성화 등에 이바지해 상생·시너지 효과까지 창출하고 있다고 생각합니다.

향후에도 탐라해상풍력단지 사업을 성공적으로 이끌어 낸 경험을 발판으로 국내 해상풍력 보급을 확대하고, 국내 풍력산업의 해외 수출 기반도 마련할 계획입니다. 해상풍력 시대를 주도하는 남동의 행보를 지켜봐 주시기 바랍니다.

신재생에너지 운영 현황 및 개발 계획

※ 2017년 6월 기준

RPS[1] 의무이행 100% 달성

신재생에너지 공급의무화(RPS)제도는 신재생에너지를 제외한 설비용량 500MW 이상을 보유한 발전사업자에게 총 발전량의 일정량 이상을 신재생에너지로 공급하도록 의무화한 제도입니다. 2016년 한국남동발전은 2015년 대비 76만 REC[2]가 증가한 RPS 의무량 271만 REC를 배정받아 신규 태양광발전, 연료전지 및 ESS 연계설비 구축 등 신재생에너지 직접투자 확대와 민간사업 REC 외부구매를 통해 4년 연속 RPS 의무이행량 발전사 1위 달성 및 3년 연속 RPS 100% 이행의 성과를 거두었습니다. 또한 바이오매스 혼소 발전비중 축소를 통해 균형 있는 신재생에너지원을 확보하였습니다. 향후에도 RPS 이행수단 다각화와 탄력적인 외부구매를 통해 균형 있는 신재생에너지 개발을 위해 노력해 나갈 것입니다.

RPS 이행 현황

[1] RPS: 신재생에너지 공급의무화, Renewable Portfolio Standard
[2] REC: 신재생에너지 공급인증서, Renewable Energy Certificate

신사업 추진

신사업 추진 경쟁력 강화

한국남동발전은 핵심기술 사업화, 신규 해외시장 진출 등 신규사업을 통해 안정적인 미래 수익기반을 마련하는 한편, 신사업 진행 시 발생할 수 있는 다양한 리스크를 사전에 파악하여 대처하고 있습니다.

핵심기술 사업화 한국남동발전은 핵심기술 표준화 및 사업화를 통해 자체 보유기술에 대한 가치를 선정하여 기술 경쟁력을 확보하고 있습니다. 핵심기술 표준화 및 사업화를 위해 52명의 사내전문가를 활용하여 보유기술을 조사하고 60개의 핵심기술 등 사업화가 가능한 기술을 선정하였습니다. 이를 통해 사업 수주 경쟁력을 제고하여 고성그린파워 O&M사업 계약 및 인도네시아 석탄화력발전 입찰자격을 획득하는 등 신규 수익 창출과 수익모델을 구축하는 성과를 거두었습니다.

해외사업 전문성 강화 기존의 개발지역별로 구분되어 있던 조직을 전원 구성별로 개편하여 전략적 시장 진출을 도모하고 있습니다. 조직개편을 통해 보다 세분화되고 전문화된 업무수행이 가능해졌으며 이를 활용하여 신규에너지 시장진출에 보다 적극적으로 나서고 있습니다.

부서명	기존 업무	조직 개편	신규 업무	주요 국가
IPP사업부	아시아 지역 입찰사업	해외 사업부	석탄 및 입찰사업	인도네시아, 파키스탄
R&M사업부	유럽지역 노후설비 개조	해외 기술부	신재생에너지 사업	미국, 일본, 칠레

사업 사전 검증강화 한국남동발전은 신사업 진행 시 발생할 수 있는 다양한 리스크를 사전에 파악하고 대처하기 위해 신규 개발·운영 중인 사업에 대한 검증 체계를 강화하고 주간 신사업운영회의를 신설하여 사업 전과정에 대한 모니터링을 실시하고 있습니다. 아울러 외부위원으로 구성된 신성장사업 자문위원회를 신설하여 재무, 법률, 기술자문 등의 영역에서 추가검증을 실시하여 사업 운영의 안정성을 확보하고 있습니다.

국내 신규사업

한국남동발전은 저비용, 고효율 발전소 건설을 통해 국가 전력난 해소에 기여하고 지역내 일자리 창출 및 발전기술 민간공유 등 지역경제 및 상생문화 활성화에 이바지하고 있습니다.

고성하이화력 발전소

한국남동발전이 30년간 운영 및 정비를 담당하는 본 사업은 한국남동발전의 첫 1,000MW급 발전소로서 회사의 기술력 도약의 기회이자 석탄화력 발전기술의 민간회사 공유를 통해 상생발전의 기반을 조성하고 있습니다.

- **설비용량** 2,080MW(1,040MWx2기)
- **사업기간** 2017년 2월 착공, 2021년 4월 준공 예정
- **공동사업자** SK건설, SK가스, KDB 인프라

강릉안인화력 발전사업

본 사업은 2,080MW 석탄발전소를 건설 및 운영하는 사업으로 국가 전력난 해소 및 강원도 지역내 발전단지 개발로 일자리 창출 확대 등 지역경제 활성화에 크게 기여할 것으로 예상되고 있습니다.

- **설비용량** 2,080MW(1,040MWx2기)
- **사업기간** 2017년 8월 착공 예정, 2022년 6월 준공 예정
- **공동사업자** 삼성물산, KB펀드

해외사업 개발 현황

한국남동발전은 터키, 인도, 네팔 등 다양한 지역에서 지분참여 및 EPC, O&M 등 해외 발전사업과 기술용역사업, 자원개발 사업을 통해 해외 사업분야를 다각화하고 있습니다. 이를 통해 미래 수익기반을 확보하는 한편, 글로벌 에너지회사로 발돋움하기 위한 기반을 다지고 있습니다.

해외 발전사업 발전소 건설 및 운영기술의 해외 수출을 통해 신성장동력을 창출하고 있습니다. 아울러 해외사업 시 국내 기업과 동반진출을 도모하여 불가리아 태양광 발전사업을 운영하고 있고, 네팔, 파키스탄의 수력발전 사업을 개발하고 있습니다. 향후에는 성장가능성이 높은 국가를 대상으로 사업 영역을 확대해 수익구조의 다각화를 추진할 예정입니다.

네팔 트리슐리(Upper Trishuli-1) 수력발전사업

한국남동발전의 첫 서남아시아 발전사업진출 사업으로 국제금융공사(IFC)가 처음으로 국내기업과 함께 공동 프로젝트 개발을 하는 사업입니다.

- **설비용량** 216MW(72MWx3기)
- **사업기간** 2017년 10월 착공 예정, 2022년 9월 준공 예정
- **공동사업자** 대림산업, 국제금융공사(IFC), Jade Power

파키스탄 굴푸르 수력발전사업

한국남동발전이 최대 주주로 발전소를 건설 및 운영하는 BOOT(Build-Own-Operate-Transfer) 사업입니다.

- **설비용량** 102MW(51MWx2기)
- **사업기간** 2015년 10월 착공, 2019년 6월 준공 예정
- **공동사업자** 대림산업, 롯데건설, 삼부

불가리아 태양광 발전사업

한국남동발전이 공동 최대 주주로 발전소를 건설 및 운영하는 BOO(Build-Own-Operate) 사업입니다.

- **설비용량** 41.62MW
- **사업기간** 2010년 12월 착공, 2011년 12월 준공
- **공동사업자** SDN

해외 기술용역사업 한국남동발전이 보유한 800MW 초임계압 석탄화력 등 대용량 발전원 건설 및 운영기술을 바탕으로 해외 발전소 건설 및 운영사업, 해외 성능복구사업 등 체계적인 사업화를 추진하고 있습니다.

터키 투판벨리 석탄화력 시운전 용역사업

- **설비용량** 450MW
- **위치** 앙카라 남동쪽 350km
- **사업기간** 2014.11~2016.05
- **발주처** SK건설

해외 자원개발 한국남동발전은 유연탄 가격급등 및 수급 불안에 대응하고 안정적으로 발전연료를 확보하기 위해 해외 자원개발을 추진하고 있습니다. 현재 인도네시아 아다로 광산, 호주 물라벤 유연탄 광산 등 석탄자원 개발 사업에 진출해 연 662만 톤의 유연탄 우선구매권을 확보하고 있습니다.

핵심기술 역량 강화

세계 최고권위
EPRI 진단 기술수준 인증

93.52점

2016년도 산재권 현황
단위: 건수

협력 연구개발 과제 건수
단위: 건수

R&D 제품 매출액
단위: 억 원

10대 중점기술 고도화

한국남동발전은 국내 전력수요의 저성장 추세 지속, 발전회사 간 경쟁, 민간발전사업자 및 신재생에너지 사업자 시장참여 확대 등 발전산업의 경쟁이 심화되고, 환경규제 강화 및 원재료비 상승 등 급변하는 경영환경에 능동적으로 대응하고자 신연소기술, 예측정비 기술, 신재생에너지 및 신사업분야 진출을 위한 10대 중점기술 연구개발 중장기 로드맵을 수립하고 세부 실행계획을 작성하여 체계적으로 인재를 양성하고 기술을 개발하고 있습니다.

10대 중점기술

- 신연소·성능평가 기술
- 기후환경 기술
- 정보보호 기술
- 제어설비 운영·튜닝
- 엔지니어링 기술
- 전기설비 예측정비 기술
- 신재생에너지 기술
- 터빈 진단 기술
- PD&M 기술
- 보일러 고장방지 기술

10대 중점기술 그룹 운영체제

개방형 R&D 협력체계

한국남동발전은 원천기술을 확보하고 기술자문과 10대 중점기술 개발 가속화, R&D 실행력 강화를 위해 산학연 융복합연구사업단을 설립하고 KOEN 신재생융합 기술연구소를 중심으로 발전산업 성장벨트를 구축하여 기술력을 제고하고 있습니다.

발전산업 성장벨트 R&D 추진 체계도

산학연 융복합연구사업단	KOEN 신재생융합 기술연구소	R&D Tecubator (학계자문단)	국공립 연구소	10대 중점기술 그룹
지방이전 공공기관 협력 R&D 공동 협의체	KOEN 연구개발 역량강화를 위한 R&D 및 기술사업화 전담조직	10대 중점기술그룹과 연계한 학계 자문단	전력연구원 등 에너지 관련 연구소	KOEN만의 최적화된 기술 브랜드

[1] R&D Tecubator: Technical + Incubator의 합성어로서 기술개발의 요람을 의미

환경친화적 발전소 운영

환경설비투자 금액
1조 4천 억 원

대기영향물질 초과 저감실적
561 톤

탄소펀드 출연 금액
130 억 원

보고주제의 중요성

파리기후변화협약 이후 온실가스 감축 등 신기후체제 대응을 위한 기업의 책임과 활동이 강조되고 있습니다. 한국남동발전은 화석연료를 사용하는 발전소를 운영함에 따라 발전소 주변의 환경문제와 미세먼지 및 온실가스 발생에 대한 우려를 받고 있습니다. 기업의 지속가능성뿐만 아니라 지역사회, 나아가 지구의 지속가능한 발전을 위해 고도화된 환경경영 및 탄소경영 활동 등 환경친화적인 발전소 운영의 중요성이 점차 증대되고 있습니다.

위기와 기회

위기 미세먼지 및 온실가스에 대한 석탄화력의 부정적 인식이 증가하여 이에 적절히 대응하지 못할 경우 사업 수행에 대한 지역사회와의 마찰 및 갈등이 발생하고 기업의 신뢰도가 하락할 수 있습니다.

기회 성공적인 환경·탄소경영활동 수행 및 지역사회와 투명한 소통을 통해 국민신뢰를 확보하고 친환경 에너지 기업으로서 입지를 강화할 수 있습니다.

경영접근방식

환경경영 및 탄소경영 체계를 고도화하고 발전설비의 친환경 수준 제고 및 온실가스 감축 강화를 통해 친환경 발전소를 구현하고 있습니다. 아울러 '석탄화력 바로 알리기 프로젝트'와 같은 적극적인 소통활동을 통해 발전소 운영 과정에서 발생하는 환경영향에 대한 정보를 투명하게 공개하고 있습니다.

핵심이슈	이슈가 미치는 영향		
	비용	수익	리스크
⑤ 환경오염물질 배출 저감			●
⑦ 신기후체제의 적극적 대응	●		

친환경 인프라 조성

환경경영 추진체계

한국남동발전은 전력생산 등 기업활동에 의해 수반되는 환경오염을 최소화하고 미래환경을 선도하는 친환경 발전사로 거듭나고자 환경관리를 위한 방침과 목표를 설정하고 이를 달성하기 위해 체계적으로 환경경영을 이행하고 있습니다.

환경비전	미래환경을 선도하는 Clean & Smart Energy Leader 구현			
환경방침	환경경영체제 고도화 및 지속환경 개선	환경 신기술 개발·도입 통한 환경영향 최소화	정부정책 적극 부응 및 저탄소 기업문화 구축	투명한 환경경영으로 지역사회 신뢰 강화
환경목표	• 글로벌 환경경영 구축 • CO_2 배출량 저감방안 강구 • 미래지향적 환경목표 수립·실천	• 신 기후체제 대응전략 구축 • 대기환경법 강화 대응 철저 • 수질환경관리 및 생물다양성 개선	• 투명경영으로 이미지 제고 • 폐기물 재활용 및 발생 억제 • 지역사회 신뢰 강화	
환경지표	녹색제품 구매비율, 대기오염물질 및 발전부산물 관리 등 8개 항목			

환경경영체제 고도화 및 지속적인 환경 개선

한국남동발전은 전사 ISO9001/14001 인증을 획득·유지하고 있으며, 영동, 여수, 분당 본부의 경우 환경부로부터 녹색기업 인증을 받는 등 친환경 발전사로서 녹색경영을 이어가고 있습니다. 특히, 영흥본부의 경우 세계 최고 수준의 친환경설비 운영으로 녹색경영대상 3년 지속대상을 수상하는 성과를 거두었습니다. 이 밖에도 환경설비 운영과 관리를 위해 전문인력을 지속적으로 양성하고 환경경영통합시스템 활성화를 통해 전사 환경경영 시스템 고도화를 위해 노력하고 있습니다.

대기영향물질 초과 저감실적
단위: 톤

엄격한 배출기준을 통한 대기오염물질 관리

한국남동발전은 국내에서 가장 엄격한 대기배출허용기준을 적용해 화석연료로부터 발생하는 황산화물(SOx), 질소산화물(NOx), 먼지를 관리하고 있습니다. 이를 통해 국가의 신규 화력발전소에 대한 배출허용기준이 영흥발전소를 기준으로 수립[1]됨에 따라 최고수준의 친환경 화력발전의 표본으로 자리매김하고 있습니다. 또한 1조 4천억 원을 환경설비투자에 할당하여 환경설비를 운영하고 있으며 지속적인 설비투자와 운영개선으로 대기영향물질 배출 할당량 목표를 초과 달성하는 성과를 거두고 있습니다.

노후 석탄발전소 친환경 연료전환 및 환경설비 확충

한국남동발전은 노후 석탄발전소의 운영수명 및 설비노후 단계에 따라 환경설비 확충과 친환경 연료전환 사업을 추진하고 있습니다. 특히 대용량 석탄화력발전소에 대한 탈황·탈질설비 및 집진기 등 환경설비를 설치하여 미세먼지 및 환경영향물질 배출을 최소화하고 있습니다. 영동발전소 1호기의 경우 석탄에서 바이오매스 연료로 국내 최초 친환경 연료전환사업을 성공적으로 수행함에 따라 86만 톤의 온실가스 감축 효과 및 127만 REC[2]를 확보하는 등 노후 발전소의 수명연장뿐만 아니라 친환경 발전소로 거듭났습니다. 앞으로도 노후발전소의 환경친화적인 운영을 강화하여 온실가스 및 미세먼지 저감을 위해 노력할 예정입니다.

[1] 2016년 7월 산업통상자원부 석탄화력발전소 배출기준 강화목표
[2] REC: 신재생에너지 공급인증서, Renewable Energy Certificate

미세먼지 감축

한국남동발전은 미세먼지에 대한 국민 불안감을 해소하고 실질적인 미세먼지 감축을 위해 '중장기 미세먼지 감축 로드맵'을 수립하여 이행하고 있습니다. 전사업소에 세계 최고수준의 대기영향물질 저감설비를 운영해 미세먼지 발생을 감축해 나가고 있으며 정부와 미세먼지 감축 협약을 체결하고 정부의 목표보다 강화된 자체감축 목표를 매년 사업소에 할당하여 사업소별 감축 이행실적을 관리하고 있습니다.

미세먼지 감축 로드맵

2015년 대비 미세먼지 감축률

전 사업소 대기영향물질 저감설비 개선계획

구분	대상 발전소	개선계획
30년 이상 발전소	영동 1, 2호기	석탄발전 폐지 후 연료전환사업 추진 및 환경설비 보강
	삼천포 1, 2호기	폐지 후 친환경 연료원 전환 등 검토
20년 이상 발전소	삼천포 3, 4호기	발전소 성능 개선 및 환경설비 전면 보완
10년 이상 발전소	삼천포 5, 6호기	탈황설비 신설 및 발전소 성능 개선
	여수 2호기	환경설비 보완
	영흥 1, 2호기	습식전기집진설비 도입 및 환경설비 보강

기술개발 및 최적 연료조달을 통한 친환경설비 운영기반 마련

한국남동발전은 미세먼지 감축 친환경기술 개발 및 환경과 효율을 고려한 발전기별 최적의 연료를 선정하여 미세먼지에 대한 국민우려를 해소하고 대기영향물질 배출을 최소화하고 있습니다.

친환경 기술 선점

- **미세먼지 실시간 측정기술 개발**
  - 미세먼지 측정 시스템 개발
  - 화력발전 미세먼지 DB 구축
- **초미세먼지 저감기술 개발**
  - 습식타입 전기집진기 개발
  - 30MW 규모 실증설비 도입
- **통합환경설비솔루션 개발**
  - 화력발전 전과정 환경물질 배출 진단 및 저감방안 표준화
  - 발전소 성능개선 표준화모델 개발

환경·효율을 고려한 연료 조달

- **최적 연료조달**
  - 환경·연소성을 고려한 발전기별 최적 연료 선정
  - 신규 연료구매시 미세먼지 및 온실가스 저감 평가
- **고품질 연료 도입 확대**
  - 저유황탄 및 저질소탄 사용 확대
- **개선효과**
  - 석탄 황분 2015년 대비 0.02%p 감소 2015년: 0.47% → 2016년: 0.45%
  - 저유황탄 국내 최대 도입 2015년: 857만 톤 → 2016년: 960만 톤

Business Story

국민의 소리를 듣는 [석탄화력 바로 알리기 프로젝트]

다 보여주겠습니다! 다 듣겠습니다! 다 수용하겠습니다!

한국남동발전은 발전소를 직접 방문해 화력발전소 운영실태를 점검하는 '국민시찰단'을 운영하여 미세먼지 등 환경문제에 대한 국민적 우려를 해소하고 석탄화력에 대한 객관적인 정보를 제공하고 있습니다.

2017년 2월 시행한 한국남동발전 제 1차 국민시찰단은 전국에서 신청한 참가희망자 757명 중 추첨을 통해 선발된 87명으로 구성되었습니다. 제 1차 국민시찰단은 인천시 옹진군의 영흥발전본부를 돌아보며 석탄화력발전 및 신재생에너지 현황을 직접 눈으로 확인하였으며, 나아가 한국남동발전 임직원들과 직접 소통하는 자리를 통해 우리나라 에너지산업에 대한 궁금증을 해소할 수 있는 시간을 가졌습니다.

한국남동발전의 국민시찰단은 미세먼지, 소포제 등 사회적 이슈 해결을 위해 국민과 직접소통을 실시한 모범사례로서 국민의 알 권리를 충족함과 동시에 정확한 정보전달을 통해 잘못된 인식을 해소하는 기회가 되었습니다.

향후에는 국민시찰단 홈페이지 개설 및 SNS 등 다양한 채널을 활용하여 석탄화력에 대해 올바른 정보를 전달하며 보다 적극적으로 이해관계자와의 소통을 강화해 나가겠습니다.

Stakeholder's Voice

국민들과의 적극적인 소통을 통해 사회 이슈를 해결하려는 한국남동발전의 노력이 지속되길 바랍니다.

이원우 박사

석탄발전의 역할을 재정립하여 석탄발전과의 공존방안을 모색하는 것은 매우 중요합니다. 이를 위해서는 먼저 미세먼지 등 환경오염 측면에서의 '정확한 책임'과 발전연료로서의 '경제적 우위성'이 제대로 인식되도록 하는 것이 필요합니다. 이런 의미에서 국내 최대 규모의 석탄화력발전소인 영흥발전본부에서 진행한 '국민시찰단' 행사는 크게 환영할 만한 일입니다.
일반인의 석탄발전소에 대한 이해도를 제고하는 것은 물론 발전사도 국민들이 석탄발전에 대해 염려하는 바를 보다 잘 파악할 수 있게 될 것이기 때문입니다. 아울러 이렇게 파악된 국민들의 우려를 발전소 운영에 적극 반영한다면 석탄발전의 인식향상과 역할 재정립에 도움을 줄 것이라고 사료됩니다.

신기후체제 견실한 이행체계 구축

기후변화 대응역량 강화

한국남동발전은 국제사회의 저탄소 에너지로 전환 요구와 2030년 국가 온실가스 감축목표 설정에 따른 기후변화 대응을 위해 4대 저탄소경영전략 및 12대 중장기 실행과제를 수립·추진하고 있습니다. 이와 더불어 기후변화 대응을 위한 전담 조직을 신설하여 전문성 확보 및 실행력을 강화하고 있습니다.

배출권거래제 이행 배출권거래제 체계적 대응을 위해 정책대응, 시장 분석 및 리스크 평가, 배출량 관리 및 감축, 부족 배출권 구매 분야로 구분된 탄소경영체제를 운영하고 있습니다. 특히 정책대응 분야는 관련법규 및 정책 모니터링을 통한 법률개선 건의를 하고 있으며, 시장 분석 및 리스크 평가는 배출권시장 수요·공급 및 시장가격 변동에 대한 실시간 분석과 예측을 통해 구매 리스크를 최소화 하고 있습니다.

기후변화 적응 선도 기후변화 적응에 선제적으로 대응하고자 기후변화적응센터 시범사업 자발적 참여(2014년) 및 MOU 체결(2016년) 등 국내·외 규제대응 사례연구 및 기후변화 리스크 평가를 바탕으로 적응대책을 수립하였으며, 환경경영과 연계한 이행실적 점검을 통해 중장기 기후변화 리스크를 최소화하고 있습니다.

기후변화 대응 네트워크 강화 산업통상자원부, 전력그룹사 등과 함께 '발전·에너지업종 온실가스 감축연구회'를 통해 전력분야 기후변화 대응을 위해 협력하고 있습니다. 특히 2017년에는 업종을 대표하여 배출권거래제도 개선을 위한 정기회의 및 공동 건의 등을 추진하고 있으며, 관련기업에게 온실가스 관리 운영기술 및 외부감축사업 노하우를 전파하는 등 온실가스 감축 확산 활동에 적극 앞장서고 있습니다.

2030 KOEN 온실가스 감축로드맵

한국남동발전은 신기후체제 대응 및 2030년 국가 온실가스 감축목표 이행을 위해 중장기 온실가스 감축로드맵을 수립(2016년)하여 운영하고 있습니다.

저탄소경영 전략 및 중장기 실행과제

신기후체제 대응 및 2030년 국가 온실가스 감축목표 이행

저탄소전원 확대	온실가스 감축사업 확대	에너지 신기술 개발	저탄소 기업문화 구축
• 노후발전소 연료전환 • 저탄소 연료사용 확대 • 신재생에너지 선도	• 내·외부 감축사업 개발 • 해외 감축사업 추진 • 국제 탄소시장 선제적 대응	• CCUS[1] 기술 선도 • 청정화력 기술 도입 • 감축기술 사업화	• 탄소경영체제 최적화 • 기후변화전문가 양성 • 대내·외 공감대 형성

저탄소전원 확대 한국남동발전은 정부의 신재생에너지 확대 및 미세먼지 및 온실가스 감축정책에 선제적으로 대응하기 위해 45년간 운영하던 영동 1호기를 친환경연료(석탄→우드펠릿)로 전환하는 작업을 성공적으로 수행하여 국내 최초·최대 규모의 우드펠릿 전소 발전소로 2017년 7월에 상업운전을 개시하였습니다. 온실가스 감축 강화를 위해 우드펠릿, 유기성고형연료 등 바이오매스 혼소 확대 및 신규 저탄소 연료 발굴로 연료 다변화를 추진하고 있으며, 태양광, 풍력 및 연료전지 등 신재생에너지 개발을 통해 저탄소 전원을 지속적으로 확대하고 있습니다.

[1] CCUS(Carbon Capture Utilization & Storage): 이산화탄소 포집·저장 및 자원화 기술

Business Case

온실가스 배출권관리위원회

사내·외 전문가로 구성된 '온실가스 배출권관리위원회'를 통해 기후변화 대응 관련 주요 현안 사항에 대한 자문 및 의사결정 프로세스를 구축하고 있으며, 정책대응, 온실가스 배출량 관리 및 감축, 부족배출권 확보 등에 대한 관리·대응 절차 등의 통합실행체제인 탄소경영체제를 고도화하고 있습니다.

중소기업 온실가스 감축사업 가이드북

온실가스 감축사업 확대 2016년 3월 국내 최초로 탄소펀드를 조성하여 폐냉매 소각, 저탄소 연료전환 등 중소기업과 협업하는 온실가스 감축사업을 발굴하여 감축노력을 강화하고 있습니다. 2017년에는 온실가스와 미세먼지 감축을 위해 용인시와 협력하여 택시 무시동 난방장치 시범사업을 추진하고, 삼천포·영흥 해양소수력 및 풍력, 태양광 등 기존 CDM 사업 이외에도 기후변화센터와 MOU를 통해 개도국 쿡스토브 사업 및 바이오매스 연료개발 등 국내·외 온실가스 감축사업 개발을 지속적으로 확대하고 있습니다.

CARBON TRUST STANDARD
REDUCING CO2 FOR ONE YEAR
CERTIFICATE OF ACHIEVEMENT
Korea South-East Power Co.
Sudeok-ro, Jinju-si
Gyeongsangnam-do
South Korea
www.carbontrust.com

CARBON TRUST STANDARD
REDUCING WATER YEAR ON YEAR
CERTIFICATE OF ACHIEVEMENT
Korea South-East Power Co.
Sudeok-ro, Jinju-si
Gyeongsangnam-do
South Korea
All South Korea Operations
www.carbontrust.com
글로벌탄소경영 인증
(탄소부문 및 수자원부문)

에너지 신기술 개발 한국남동발전은 대규모 온실가스 감축을 위하여 탄소 포집 및 재이용 기술에 대한 투자를 확대하고 있습니다. 특히 대우건설과 공동으로 이산화탄소를 포집해 건설재료로 활용하는 국내 최대규모의 2MW급 탄소자원화 파일럿 플랜트를 2017년 6월 영흥발전본부에 준공하였습니다. 이 설비는 일일 40톤 규모의 이산화탄소를 처리할 수 있는 설비로 연간 12,000톤의 이산화탄소를 포집할 것으로 기대되며, 향후에는 한국에너지기술연구원(KIER)과 공동으로 삼천포발전본부 부지내 고효율 흡수제 상용화를 위한 파일럿 플랜트를 설치하는 등 CCUS 기술력을 지속적으로 확보해 나갈 예정입니다.

저탄소 기업문화 구축 한국남동발전은 2016년 8월 탄소경영선포식을 통해 2030 KOEN 온실가스 감축목표 조기달성과 기후변화 문제에 적극적으로 대응하고자 탄소경영목표와 방향을 전사적으로 공유하였습니다. 지속적인 온실가스 및 용수 사용 감축 활동 노력을 대내외적 인정을 받아 2016년 국내 최초로 탄소부문 및 수자원부문 글로벌 탄소경영인증(CTS)을 획득하였습니다. 정부의 저탄소 장려 정책 부응을 위해 평창동계올림픽, 인천아시안게임 및 진주 남강유등축제 등 탄소중립 프로그램 자발적 참여로 외부기관 연계한 국가 온실가스 배출량 감축에 기여하고 있으며, 에너지절약 캠페인 및 에너지관리 위원회 운영으로 저탄소 기업문화 확산에 앞장서고 있습니다.

기후변화 대응 환경전문가 양성

신기후체제 대응을 위한 글로벌 인재양성을 위해 유럽 배출권거래제 및 전력그룹사 기후변화협의체 해외 교육, CCUS 해외 벤치마킹 등 다양한 맞춤형 교육과정을 개설, 운영하고 있습니다. 특히 10대 중점기술과 연계하여 전문기술을 보유한 핵심인재를 육성하고 있으며, 기후환경그룹 워크숍을 통해 기후변화 규제 현황 및 대응방안을 공유하는 등 온실가스 문제에 적극적으로 대응하고 있습니다.

Business Case

탄소펀드 조성을 통한 온실가스 감축사업 발굴

한국남동발전이 조성한 탄소펀드는 중소기업이 온실가스 감축사업을 원활히 추진할수 있도록 금융 및 탄소자산관리 컨설팅 등을 지원하는 협력 플랫폼입니다.

발전시설 안전보안체계 강화

협력회사 산업재해 건수
33 % 감소

정보보호 예산
66 억 원

국가·공공기관 정보보안 실태평가 결과
1 위

보고주제의 중요성

지진, 태풍 등 발전시설의 안전을 위협하는 대형 재난 발생 가능성이 높아짐에 따라 신속한 재난대응 복구체계와 재난예방활동 등 안전한 발전시설 운영을 위한 활동이 강조되고 있습니다. 이와 더불어 랜섬웨어 및 악성코드와 같은 안정적 발전소 운영을 위협하는 지능화된 사이버 공격의 증가로 사이버 보안의 중요성도 증대되고 있습니다.

위기와 기회

위기 각종 자연재해와 사이버 공격에 대한 적절한 대응 및 예방체계를 갖추지 못할 경우 발전소 운전 정지 및 2차 사고로 확대될 수 있으며 이는 국가 전력수급에 영향을 미칠 수도 있습니다.

기회 체계적이고 전문적인 안전보안체계를 통해 안정적인 전력공급을 유지하고 발전소 운영의 신뢰도를 제고할 수 있습니다.

경영접근방식

안전경영을 최우선으로 두고 최적의 안전관리 인프라를 바탕으로 예방중심의 활동을 전개하는 한편, 협력회사 안전관리 및 사업장 내 모든 임직원의 무재해를 실현하기 위해 노력하고 있습니다. 이와 더불어 나날이 증가하고 있는 사이버 위협에 선제적 대응을 위해 정보보호 인프라 구축, 정보보호 기술력 확보, 전문인재 양성에 주력하고 있습니다.

핵심이슈	이슈가 미치는 영향		
	비용	수익	리스크
⑧ 재난안전관리 체계 구축			●
⑪ 최적의 안전/보안체계 유지			●

최적의 안전관리 인프라 운영

안전관리 체계

한국남동발전은 중대재해 및 중대산업사고 Zero로 근로자 안전에 기여하기 위해 '안전의식', '안전제도', '안전인프라'의 3대 전략 하에 관련 활동을 전개하고 있습니다.

목표	중대재해 및 중대산업사고 Zero로 근로자 안전에 기여
전략	'안전의식' '안전제도' '안전인프라' 내재화

안전의식 개선	안전패트롤	상생소통의 안전관리	안전진단 및 위험성 평가
• 공정별 작업자 특별 안전교육 • 관리감독자 안전교육 강화 • 맞춤형 안전정보 제공 및 안전교육 실시	• KOEN 안전경찰 전진배치 및 패트롤 • KOEN+협력기업 교차패트롤 • 시정사항 전 직원(협력기업 포함) 전파 및 공유	• 매월 KOEN+시공회사 합동 안전캠페인 • 찾아가는 안전관리 서비스 시행	• 외부전문가를 활용한 특별 안전진단 • 일일 위험성 평가 및 안전 대책 수립

안전관리 로드맵 수립

한국남동발전은 2025년까지 최고 수준의 안전문화 정착을 목표로 안전관리 로드맵을 수립하여 운영하고 있습니다.

안전문화 기반 조성 1단계: 2016~2017년	안전문화 확산 2단계: 2018~2020년	안전문화 정착 3단계: 2021~2025년
• 안전경영 비전 확산 • 안전문화추진리더 양성	• 안전혁신 추진과제 실행 • 안전문화 진흥활동 확산	• 안전문화 수준 측정 및 분석 • 국제안전등급과 비교

KOEN형 재난안전경영시스템 구축

한국남동발전은 공기업의 안전문화를 선도하는 글로벌 에너지 기업으로 성장하기 위해 KOEN형 재난안전경영시스템(K-DSMS[1], Disaster Safety Management System)을 구축 중에 있습니다. 시스템은 재난, 안전, 화학물질 관리를 위한 통합 전산시스템으로 체계적인 재난안전관리 정보를 제공하고 실시간 재난안전관리에 대한 성과 모니터링이 가능합니다. 향후 시스템 구축이 완료되면 이를 활용해 한국남동발전은 안전경영의 자율실천을 유도할 계획입니다.

재난자원, 산업안전 + 공정안전, 화학물질 + 안전보건경영 ▶ K-DSMS

노사공동 산업안전보건위원회 운영

한국남동발전은 노사공동으로 운영되는 산업안전보건위원회를 통해 보건안전에 대한 사항을 전사적으로 공유하고 있습니다. 2016년에는 사업소 안전품질실 인원보강 등 136건에 대해 논의 (의결 133건, 추후논의 3건)하는 한편, 사업소별 순회를 2회 개최하여 안전의식을 고취하였습니다.

[1] K-DSMS: KOEN형 재난안전경영시스템 용역 계약 및 시스템 구축, 2017년 05월~11월 진행

예방중심 재난 예방활동 전개

안전교육 실시

한국남동발전은 재난안전 관리역량을 강화하기 위해 재난안전 분야 전문인력을 양성하고 있습니다. 2016년에는 임직원 대상으로 ISO22301(사업연속성경영시스템) 심사원, 기업재난관리사 과정을 운영하였으며 총 33명이 교육을 이수하였습니다. 이와 함께 발전산업에 특화된 맞춤형 교육을 통해 현장 안전관리요원을 양성하고 있으며, 안전문화리더 양성을 통해 안전문화 기반을 조성하고 있습니다.

현장 안전관리 전문가 (FSE)	현장 안전관리 리더 (FSL)	안전문화 리더 (SCL)
• 안전담당자, 정비감독 (협력회사 포함) • 관리감독자 (2,3 직급) - 관리감독자 법정교육 면제 • 현장 불합리 개선 전문위원	• 현장 안전관리 전문가 과정 이수자 • 관리감독자 (2,3 직급) 중 희망자 • 전사 안전품질실장	• 경영층 (협력회사 포함), 사업소장 • 안전보건관리 책임자 등 1직급
양성인원: 38명 (2016년) → 70명 (2017년)	양성인원: 30명 (2017년)	양성인원: 5명 (2017년)

안전교육

안전문화 확산

안전체험관 운영 최근 안전분야에 대한 사회적 관심과 안전교육의 중요성이 확대됨에 따라 한국남동발전 분당발전본부는 안전체험관을 구축하여 운영하고 있습니다. 체험관은 발전사 최초로 차세대 산업기술인 증강현실 기술을 산업안전 교육에 융합시킨 신개념 첨단 교육시설로, 3D 가상현실 콘텐츠를 활용해 산업안전교육을 보다 실감나게 제공하고 있습니다. 임직원, 협력회사 직원뿐만 아니라 인근 학교 학생, 지역주민 등도 이용 가능하며 2016년에는 1,400명이 체험관 교육에 참여하였습니다.

안전 최우선 문화 조성 한국남동발전은 재난 발생가능성이 높은 시기와 전력피크 기간에 앞서 CEO 및 경영진이 점검에 참여해 재난안전에 대한 강력한 의지를 보여주는 한편 현장관리자 및 협력회사 안전담당자들에게 작업 시 안전을 최우선으로 고려할 것을 당부하며 노고를 격려하고 있습니다. 2016년에는 본사 및 사업소의 노사 대표가 함께하는 전사 안전경영 리더십 선언식을 통해 우리 회사 고유의 KOEN 안전문화를 정의하고, CEO 신년사, 안전보건 경영방침, 안전서한문 등을 통해 안전사고 예방 및 안전문화 조성을 위해 지속적으로 노력하고 있습니다.

대국민 홍보 캠페인 실시 한국남동발전은 대국민을 대상으로 2017년 국가안전대진단에 대한 홍보를 실시하였습니다. 국가안전대진단은 국민안전처 주관으로 정부와 지자체 등 국민 모두가 참여해 시설물, 건축물을 비롯한 안전관련 제도까지 점검하고 개선해 사회 전반의 안전사고와 대규모 재난을 예방하기 위해 시행되었습니다. 지역주민들에게 국민안전처에서 시행중인 국가안전대진단을 홍보하는 한편 해빙기 안전사고 예방, 생활주변의 안전점검 홍보물을 배포함으로써 생활 속의 '안전신문고' 활용을 알렸습니다.

Business Case

재난관리 및 위기대응체계 강화

한국남동발전은 체계적인 위기대응 능력을 확보하기 위해 5개 중점 관리대상을 선정한 후 ISO22301시스템에 의한 재난대응 전략을 수립하여 평상시와 비상시로 구분하여 위기대응 관리를 시행하고 있습니다. 아울러 2016년에는 재난 발생 시 재난관리체계, 대응절차 및 프로세스, 단계별 행동요령, 협업체계 등을 수록한 현장조치 행동매뉴얼을 전면 개정하여 전사적으로 공유하고 있습니다.

위기관리 업무수행 단계

예방 단계	대비 단계	대응 단계	복구 단계
팀별 자율안전관리 활동 (교육 및 훈련)	비상대응 모의훈련 실시 (개인별 임무 숙지)	상황실/현장대응반 신속 대응 (초동대응)	복구반/복구지원반 복구 및 사고원인 조사 (신속한 설비 안정화)
잠재유해/위험요인 도출, 취약설비 보강	예방 안전점검을 통한 비상상황 발생요인 사전 제거	피해 최소화를 위한 현장위주 비상대응 통제	근원적인 복구계획으로 유사사례 예방대책 마련

안전한 일터조성

안전경영 리더십 그룹 운영

"안전에는 노와 사가 따로 없다"는 대원칙에 따라 회사의 안전보건관리 수준을 향상시켜 모든 구성원이 건강하고 안전한 안심일터에서 일할 수 있도록 본사 및 사업소의 노사 대표가 함께 안전경영 리더십 그룹을 운영하고 있습니다. 한국남동발전의 안전경영 리더십은 안전에 대한 리더의 지속적 관심(Care), 리더와 현장, 관리자와 현장, 현장과 현장의 안전에 대한 원활한 소통(Communication), 일관성(Consistency)있는 안전정책 추진의 3C 안전경영을 기본원칙으로 하며, 이를 위해 감성안전 관리테마 설정 및 홍보, 상생안전 회의체 운영, 리더 중심의 현장안전관리 등을 실시하고 있습니다.

현장점검 실시

한국남동발전은 외부 안전전문가의 지식과 경험을 활용한 사업소 안전점검을 통해 안전관리 사각지대 제거 및 안전관리의 전문성을 확보하고 있습니다. 매년 외부전문가가 발전설비 안전시설 및 화재예방 상태, 작업절차 준수 여부, 현장관리 상태 등에 대해 정기적으로 점검하고 있습니다. 점검뿐만 아니라 개선을 위한 자문도 병행해 사업소의 자율안전관리 수준을 향상시키고 있습니다. 2016년에는 총 86회의 점검을 실시해 총 2,285건의 개선사항을 도출 및 처리하였습니다.

협력회사 재해 건수
단위: 건수

협력회사 안전 및 보건 증진

한국남동발전은 협력 중소기업을 대상으로 안전관리 활동을 전개하고 있습니다. 대표적으로 2016년에는 안전보건멘토링 서비스를 시행하였습니다. 현장 안전시설 및 준수상태 점검, 안전관리실태 진단, 안전보건경영시스템(KOSHA18001) 구축 지원, '작업전 안전점검표(지게차, 호이스트 등)' 및 안전용품 등을 제공하였으며 이를 통해 협력회사의 자율 안전관리체계 구축을 지원하였습니다. 이 밖에도 협력회사의 책임자급 안전관리자를 대상으로 월 1~2회 안전회의를 진행하고 있으며, 작업 전에는 일일 위험성 평가 회의를 실시하여 산업재해를 예방하고 있습니다.

Stakeholder's Voice

직원이 하나된 마음으로 안전문화를 조성하여 사고 없는 안전 제일의 한국남동발전으로 거듭나도록 하겠습니다.

삼천포발전본부
박원진 안전품질실장

한국남동발전의 안전경영 리더십 그룹은 CEO-노조위원장으로 구성된 총괄 리더 체계 아래 각각의 분임 리더들이 안전경영을 위한 실행과 지속적 개선을 담당하고 있습니다. 이를 통해 관리 감독에 의존하던 의식적·불완전 수준의 안전관리 수준을 활발한 소통과 동료의 안전까지 관심을 갖는 무의식적 안전 수준까지 끌어올려 한국남동발전만의 진정한 안전문화를 구축하고 있습니다. 특히 안전경영 리더십 그룹은 한국남동발전의 안전문화를 "안전을 실천하는 의식, 안전을 유도하는 제도, 안전을 가능케 하는 인프라가 모든 업무에 내재화 되어 일상에서 보이고 행해지는 것"으로 정의하고 안전경영을 누구나 일상에서 행동으로 실천할 수 있도록 칭찬과 격려의 안전관리, 리더 중심의 위험요인 제거, 일관성 있는 현장 안전관리 활동을 전개하고 있습니다. 앞으로도 전 직원이 하나된 마음으로 안전문화를 조성하여 사고 없는 안전 제일의 한국남동발전으로 더욱 성장하는 모습을 지켜봐 주시기 바랍니다.

정보보호 추진체계 확립

정보보호 추진전략 수립

한국남동발전은 제4차 산업혁명의 초연결시대로 인하여 대두되고 있는 신규 보안취약점 증가 및 기반시설 대상 사이버공격 증가 등 급변하는 보안환경 변화에 맞춰 중장기 정보보호 추진체계를 개발하여 운영하고 있습니다. 이를 위해 회사 10대 중점기술로 정보보호 기술을 신규로 선정하여 정보보안 핵심인력 및 기술력을 양성하는 등 환경변화에 따른 정보보안 활동을 강화하고 있습니다. 이와 함께 Global Information Security 수준을 확립하기 위해 체계적, 중점적 정보보안 관리를 지속해서 추진할 예정입니다.

추진전략	정보보호시스템 고도화	개인정보 안전성 강화	침해사고 대응체계 확립
2016년 중점과제	① 정보보안 핵심 인력·기술 양성 ② KOEN 융합보안 거버넌스 수립 ③ 기본에 충실한 보안활동문화 정착	① 국가 개인정보 보호정책 이행 ② 개인정보 3단계 보호조치 시행 ③ 자료유출사고 원천방어체계 구현	① 외부 보안위협요소 사전 제거 ② 협력회사 보안관리 강화 ③ 사이버 침해사고 대응 강화
성과지표	공공기관 정보보안 실태평가	행자부 개인정보 보호 관리수준	사이버 침해사고 건수

국가·공공기관 정보보안 실태평가 결과

공기업, 준정부기관 대상

1위

정보보호 시스템 고도화

한국남동발전은 정보보호 관리체계를 수립하여 선진 사이버보안시스템을 구축·운영중에 있습니다. 빅데이터 기반 차세대 통합보안관제시스템 도입 등 자체 사이버안전센터 관제기능 고도화로 사이버공격에 대한 실전 대응능력을 강화하였으며, KOEN 융합보안 마스터플랜을 수립하여 4차 산업혁명 보안이슈에 선제적으로 대응하고 있습니다. 또한 업무용 PC 문서자료 저장 중앙화, 모바일 보안앱을 통한 출입인력 보안강화 등을 통해 자료유출사고를 미연에 방지하기 위해 노력을 기울이고 있습니다. 이와 함께 지속적인 내·외부 보안평가와 자체 모니터링 활동을 통해 취약점을 사전 발굴하여 조치하고 있으며, 중장기 개선과제를 도출하여 정보보호시스템을 한층 업그레이드 시키고 있습니다.

Plan	Do	Check	Action	Global Information Security 수준 확립
KOEN 정보보호 관리체계 수립	환경변화에 따른 정보보안 활동 강화	보안 취약점 모니터링 및 보안 수준 평가	평가 미흡 사항 조치, 개선과제 발굴	

정보보호 전담조직 강화

한국남동발전은 정보보호 전담인력 및 투자를 확대하여 정보보호 인프라를 강화하고 있습니다. 2016년에는 기존에 ICT와 보안업무를 함께 수행하던 ICT보안부를 사업소 정보보안 강화를 위하여 ICT만 전담하는 ICT융합부로 변경하고 사업소 정보보호업무를 전담하는 정보보안팀을 신설하였습니다. 또한 발전·제어보안 전담파트 및 인력을 증원하는 등 사업소 보안조직 역시 강화하였습니다. 이와 더불어 정보보호 예산을 확충하여 ICT신기술 및 협력기업 보안강화를 위한 투자를 확대하였습니다.

개인정보 안전성 강화

개인정보 완벽보호를 위한 보안조치 강화

한국남동발전은 개인정보 대규모 유출사고 방지 및 강화된 개인정보보호법에 대응하기 위하여 개인정보보호를 위한 3단계 보안조치 수행으로 개인정보보호를 강화하였습니다. 또한 협력회사 전용망을 구축하고 가상PC를 제공하여 협력회사를 통한 개인정보유출을 사전 차단하고 있으며 자체 사이버안전센터를 통해 24시간 지속적인 모니터링을 수행하고 있습니다. 이와 함께 2014년 획득한 행정자치부 개인정보보호인증(PIPL) 이외에 통합된 개인정보보호인증(PIMS)까지 획득함으로써 개인정보보호수준을 한층 더 향상시키고 있습니다.

사이버 침해 대응 실전 훈련

표준 관리체계 점검
- 지침·절차 제정 (2건), 개정 (3건)
- 파일 일제정비 시행: 2만 건 삭제
- 접근권한 유효성 평가, 모니터링 강화

기술적 보호조치 강화
- DB 접근통제시스템 보강
- 클라우드프린트 도입 (이력관리)
- 암호화시스템 키관리 강화

전 직원 인식 제고 노력
- 전사 순회교육 시행 (협력기업 포함)
- 점검 강화 및 내부평가 감점제 적용
- 전 직원 대상 온라인 교육 시행

침해사고 대응체계 확립

한국남동발전은 4차 산업혁명 발달로 인해 발생되는 신규 보안 취약요소에 체계적으로 대응하기 위해 모바일 보안인프라 구축, 출입통제시스템 기능 업그레이드 등 외부 보안위협요소를 사전에 탐지하여 제거하고 있습니다. 더불어 침해사고에 대한 주기적 대응 훈련, 보안코딩 및 모의침투 테스트를 통해 각종 사이버 사고에 대한 선제적 대응력을 확보하고 있습니다. 한편, 한국남동발전은 협력회사를 통한 침해사고 예방을 위하여 기존 보안활동을 협력회사까지 확대 시행중에 있습니다. 보안컨설팅, 보안제품 및 기술 등을 지원하고 있으며 이를 통해 4개의 협력회사에서 국제 정보보호 관리체계 인증(ISO 27001)을 획득하였습니다.

예방중심의 현장 보안활동

기본에 충실한 현장보안활동 실시

한국남동발전은 현장에서의 보안강화를 위하여 전 임직원 대상 사이버공격대응훈련 및 교육실시, 신규 사업에 대한 보안위협 사전심의, 사이버보안진단의 날 확대 운영, 보안정책·권한 주기적 검증 등 다양한 보안활동을 추진하고 있습니다. 아울러 자체 융합보안 혁신 컨퍼런스를 통해 현장 정보보안 우수사례를 전사적으로 공유하고 우수사업소 및 개인에 대한 포상을 실시하고 있습니다. 반면, 주기적인 보안감사 활동을 통해 적발된 보안위규자에 대해서는 엄중하게 처벌하고 있습니다.

2016 주요 개선활동

현장 정보보안 활동 강화	• 보안평가 우수사업소 (분기): 내부평가 가점 • 전사 ICT·보안BP경진대회 시행 (년) — 우수사례 공유, 포상
전 직원 참여훈련 확대	• 정보시스템 재해복구훈련 (반기) • 산학합동 사이버공격 대응 실전훈련
'사이버보안진단의 날' 활동 확대	• 사내 전 부서 + 상주 협력기업 대상 PC지키미: 일 1회, 자동점검 • 점검결과에 따라 업무포털, 인터넷 접속 차단
신규사업 보안위험 사전심의 강화	• 정보보호심의회 개최 (매월) • 심의대상 및 건수: 정보화사업 + 전체 용역사업, 102건 (전년 대비 34% 증가)
정책·권한 유효성 검증 강화	• 보안정책 유효성 검증 (주 1회) • 시스템 관리자 권한 검증 (매월)
보안 위규자 점검·처벌 강화	• 내부평가 감점 점검대상: 임직원 + 협력기업 • IT특별감사 시행: 감사실, 정보보안부 합동 점검

창의와 열정의 인재경영

핵심인재 육성 성과
190명

유연근무 만족도
9.2점

교육만족도
93.5점

임직원 만족도
9.0점

보고주제의 중요성

에너지산업을 둘러싼 경영환경 변화에 유연하게 대응하기 위해서는 인재의 역량개발과 일하기 좋은 기업문화 조성이 요구됩니다. 기업의 발전은 곧 인재의 발전에서 시작한다는 점을 인식하고 체계적인 역량개발 시스템과 일과 삶의 균형을 이룰 수 있는 기업환경은 필수적인 요소로 부각되고 있습니다.

위기와 기회

위기 임직원의 요구와 비전을 충족시키지 못할 경우 우수하고 핵심적인 인재의 이탈로 인해 경쟁력이 저하될수 있습니다.

기회 임직원의 필수 및 핵심 역량 강화를 통해 기업의 경쟁력을 제고할 수 있으며, 일과 삶의 균형을 이루게 하는 조직문화는 임직원들의 창의적인 아이디어를 개발하는 원동력이 될 수 있습니다.

경영접근방식

한국남동발전은 뛰어난 인재는 곧 자산임을 인식하고 체계적인 인재양성 전략 및 시스템을 통해 임직원의 전문성을 강화하고 핵심인재 양성을 추진하고 있습니다. 또한 Work Slim & Smart를 통한 임직원들의 업무몰입도 제고 및 일과 삶의 균형을 위해 다양한 활동을 수행하고 있습니다.

핵심이슈	이슈가 미치는 영향		
	비용	수익	리스크
③ 일하기 좋은 근무환경 조성			●
⑩ 발전업에 특화된 인재양성 및 인적자원역량 고도화		●	

변화와 혁신을 주도하는 인재양성

인재양성 전략체계

한국남동발전은 "Clean & Smart Energy Leader 양성"이라는 인재양성 비전 아래 'KOEN 비전 달성을 견인하는 인재육성', '인력개발 인프라 선진화', '교육훈련방식의 다양화'를 전략으로 삼고 인재양성을 위한 프로그램을 운영하고 있습니다.

인재양성 Vision	Clean & Smart Energy Leader 양성		
인재상	개방형 인재 다양하게 소통하고 협업하는 개방형 인재	실행형 인재 명확한 목표를 향해 스스로 행동하고 성과를 만들어내는 실행형 인재	학습형 인재 남다른 생각과 학습을 통해 새로운 기회를 만드는 학습형 인재
인재양성 전략	KOEN 비전 달성을 견인하는 인재육성	인력개발 인프라 선진화	교육훈련방식의 다양화
실행 프로그램	• 핵심가치 내재화 교육 • KOEN형 리더십 파이프라인 구축, 운영 • 핵심인재 육성 • 직무중심 채용 및 경력 개발	• 인재기술개발원 설립 • 교육성과 평가체계 확립 • 사내강사 양성 활성화	• 자기주도 학습 내실화 • 산학협력을 통한 교육효과 제고 • 정부정책과제 적극 협력

필요역량 및 니즈 기반의 임직원 역량개발 시스템

한국남동발전은 임직원의 필요 역량을 진단하고 임직원의 니즈를 파악하여 교육프로그램을 개발해 운영하고 있습니다. 인적자원 개발계획에 따라 필요역량 및 니즈 충족 교육프로그램을 구성하고 자체 개발한 KEMS[1]와 HRD 성과지표를 통해 역량개발 시스템을 주기적으로 모니터링하여 교육제도에 반영하고 있습니다.

필요역량 진단

역량 모델링 ▶ 역량 GAP 진단 ▶ 자기개발 계획 수립

니즈 발굴

조직 니즈
- 회사 인재상 반영
- 중장기 경영전략
- CEO 경영방침
- 리더십 역량 향상

+

개인 니즈
- 전문가로의 성장
- 창업역량 향상 등 제 2의 인생 설계
- 자기계발 지원 확대

인적자원 개발계획

필요역량 및 니즈 충족 주요 교육 프로그램

필요 역량
- 핵심가치 재정립 및 내재화 교육
- KOEN형 리더십 파이프라인 운영
- 핵심인재 육성체계 고도화

니즈
- 에너지신사업 전문가 양성
- 경영환경변화 맞춤형 교육
- 정부정책 선제적 대응노력

모니터링

- e-HR 교육 시스템
- KEMS + HRD 성과지표
- 교육과정 평가위원회(T/F) 구성 및 운영

[1] KEMS: KOEN Education Monitoring System

임금피크제 맞춤형 교육프로그램
2016년

58 명 수료

정부 교육개혁 3대 과제 지원 성과

선취업후진학제

고졸입사자 계약학과 운영
- 3개 대학 32명 재학 중

일학습병행제

일학습병행제 기업인증 및 시범운영
(2016년 3월부터 1년간)

자유학기제

자유학기제 전면시행 유공 부총리겸
교육부장관상 수상 (2017년 1월)

리더십 역량 강화

한국남동발전은 KOEN형 리더십 파이프라인을 구축하여 운영하고 있습니다. 임직원의 채용, 승진, 선발 등에 활용하는 역량평가를 교육과정 개발과 운영에 접목시켜 직급별 역량평가 및 교육과정을 고도화하였습니다. 각 직급별 필요한 리더십 역량을 정의하고 사전교육, 역량평가 및 진단, 역량강화 교육을 통해 임직원의 리더십 역량을 강화하고 있습니다.

구분	1직급	2직급	3직급
리더십 역량	• 동기부여 • 조직관리 • 비전창출 • 원칙준수 • 품질지향	• 부하육성 • 갈등관리 • 기획력 • 의사결정 • 결과지향	• 의사소통 • 업무혁신 • 균형감각
사전교육	역량평가 사전 교육 (기본 + 모의)	리더십 강화교육 (KOEN 리더십 파이프라인 체계에 따른 직급, 직위별 리더십 교육프로그램 운영	
역량평가 및 진단	역량평가 시행 -In-basket Role Play 등	360도 다면평가를 통한 부족역량 진단	
역량강화 교육	역량강화 심화과정 교육, 부족역량 교육	부족 역량에 대한 IDP 수립 및 교육	

능력개발 인프라 강화

한국남동발전은 맞춤형 특화교육을 운영하고 교육포인트 제도를 도입하여 지속적인 능력개발을 위한 교육환경을 마련하고 있습니다. 특히 임금피크제 도입에 따라 대상 임직원들에게 생애설계와 직무, 시스템 3개 과정으로 구성된 맞춤형 교육프로그램을 운영하여 퇴직 이후에도 제 2의 인생을 설계할 수 있도록 지원하였습니다. 또한 테크노 창업과정을 통해 창업능력과 경영능력을 보유한 전문인력 양성을 위해 힘쓰는 한편, 교육포인트 제도를 통해 학습 선택권을 제공하여 임직원간 교육 불균형 해소 및 자기주도적 학습문화를 조성하고 있습니다. 이 밖에도 정부의 교육개혁 3대 과제에 대해 선제적인 대응을 통해 사회와 함께 성장하는 교육 인프라 마련에도 지원을 아끼지 않고 있습니다.

Stakeholder's Voice

"제 경험과 노하우 공유를 통해 젊은 직원들이 발전기술 전문가로서 성장할 수 있도록 아낌없이 지원하겠습니다."

기술개발센터
김태형 차장

저는 회사의 전문가 양성을 위한 체계적인 지원에 힘입어 화력은 물론 원자력, 내연, 수력, 복합 등 100여 차례가 넘는 국내외 성능시험 경험과 꾸준한 학술대회 활동을 통해 성능시험 기술분야 관련 발전산업계에서 국내 최고수준으로 평가받을 수 있었습니다. 이러한 성과를 기반으로 세계적인 권위를 자랑하는 미국기계학회(ASME) 보일러 분야 '아시아인 최초 위원'으로 선임되는 큰 결실을 맺을 수 있었습니다.

이와 같은 성과가 선순환 되기 위해선 젊은 직원들이 전문가로서 거듭날 수 있도록 체계적인 능력개발 인프라를 구축하고 적극적인 동기부여가 필요합니다. 저 또한 목표만을 강조하며 앞장서 끌고 가지 않고, 자발적으로 개인의 역량을 발휘할 수 있도록 동기를 부여하고 제 경험과 노하우를 전하기 위해 노력하고 있습니다. 이처럼 젊은 직원들의 기술력 향상과 전문가 양성을 위해 노력한다면 한국남동발전이 발전소를 운영하는 관리회사에서 나아가 세계적인 발전기술 전문회사로 성장할 수 있는 기반이 될 것이라 생각합니다.

전문가 유형별 핵심인재
육성성과 및 목표

기술/사업리더 양성을 위한 25개 핵심인재 육성체계 고도화

한국남동발전은 2025 중장기전략 달성을 견인하는 맞춤형 전문가 육성을 위해 25개 유형별 전문가 핵심인재 육성체계를 수립하였습니다. 2016년에는 25개 전문가 유형별 경력개발계획에 따라 핵심인재 190명을 선발하여 체계적인 육성, 관리 프로그램을 지원하였습니다. 이와 더불어, 에너지 신사업 전문가 양성과정과 현업에 특화된 실전형 KOEN 협상전문가 양성과정을 운영하여 전문가로서 성장경로를 제시하고 지원하고 있습니다. 향후에는 보다 전문적이고 내실 있는 핵심인재 육성을 위해 'KOEN 인재개발원'을 설립할 예정입니다.

여성인재 육성

여성 경제활동 확대와 양성평등 확산을 위해 여성핵심인재 양성 및 여성관리자 확대 등 여성인재 육성을 강화하고 있습니다. 이를 위해 중장기 여성인재육성을 위한 목표를 설정하는 한편, 여성 임직원의 생애주기 특성을 반영한 KOEN 여성인재육성 프로세스를 구축하였습니다. 이러한 인사제도와 조직문화 개선을 기반으로 앞으로도 여성인재 육성을 위해 다양한 활동을 전개할 계획입니다.

중장기 여성인재육성 추진방향 및 목표

추진방향	목표	2015년	2016년	2025년
여성인재의 핵심인재화	여성관리자 확대	3.5%	4.0%	10.0%
기술직 여성직원 경력관리 강화	기술직군 여성관리자	0.5%	1.0%	5.0%
우수 여성인재 채용	여성인력 확대	10.5%	11.0%	15.0%

여성관리자 확대를 위한 인사제도 및 조직문화 개선활동

인사제도	채용	• 이공계 여성우수인재 유인을 위한 실무형 인재양성 지원 산학협력 MOU 체결 • 초간고시 승진자격제, 승진 심사 시 여성외부위원 참여 • 기술직 여성직원 설비감독 등 핵심직무 보직 • 여성간부 재무, 감사, 경영혁신, 인사, 회계 등 주요보직 배치 확대
	승진	
	보직	
조직문화		• 승진, 육아휴직 후 복직 시 희망사업소 이동배치 • 여성간부 - 직원 간 멘토링 결연, 여성간부 한국코치협회 코칭자격증 취득 (20명)

연도별 주요 교육 성과

‘일하기 좋은 일터 구현’을 위한 행복경영 추진

KOEN 일家양득 실천

한국남동발전은 노사공동 TF추진 등 임직원의 의견을 적극 수렴하여 유연근무제 활성화, 일·가정양립 지원, 교대근무자 장시간 근로 해소 등을 통해 임직원의 업무몰입도 제고 및 일과 삶의 균형을 위하여 노력하고 있습니다. 이를 통해 여성가족부에서 지정하는 가족친화인증기업 인증 및 대한민국 일하기 좋은 100대 기업 종합대상, 아시아에서 일하기 좋은 60대 기업 중 11위에 선정되는 등 대외적으로도 인정받고 있습니다.

KOEN 일家양득 중장기 로드맵 수립

목표	Work Slim & Smart를 통한 업무 몰입도 제고 및 일과 삶의 균형		
전략	도입기 (2011~2015)	정착기 (2016~2020)	활성화기 (2021~2025)
중장기 중점과제	• 유연근무도입 및 양적 성장 • 교대근무 대체근로 확대 • 가족친화경영	• 유연근무문화 질적 성장 • 교대근무 유연화 • 일과 가정 양립	• 생산성과 업무 몰입도 • 장시간 근로해소 • 일과 삶의 균형

시간선택제 일자리 창출

전환형·채용형 시간선택제 단계적 확대로 ‘직원-회사-외부’의 Win-Win 제도 안착을 도모하고 있습니다. 전환형 시간선택제 패키지인 ‘도담도담패키지’ 도입을 통해 출산·육아기 직원들의 시간선택제 사용을 장려하는 등 내부 직원의 근무유연화를 추진하고, 시간선택제 적합직무 발굴 등 반듯한 시간선택제 일자리 창출로 노동시장 안정성을 도모하고 있습니다. 시간선택제를 도입한 2011년 이후 근무유연화를 통한 취약계층의 고용기회를 확대하여 정규직 28명, 비정규직 77명 채용을 완료하였습니다.

양성평등문화 확산 및 일·가정 양립 지원

한국남동발전은 양성평등 및 일·가정 양립 위원회인 ‘리본위원회’ 활동을 통해 다양성 교육 및 성희롱예방지침 사규화, EAP 운영 등 양성평등과 일과 가정 양립을 위한 정책과 활동을 고도화 하고 있습니다. 산전 및 산후휴가 90일(다태아의 경우 120일)을 보장하고 남성육아휴직을 포함한 육아휴직을 장려하고 있으며, 출산 후에는 유급수유시간을 보장하고 있습니다. 또한 육아휴직기간을 근로기준법보다 확대하여 3년간 보장하고 일정기간을 근속연수로 인정하는 제도를 통해 육아휴직자가 불이익을 당하지 않도록 하고 있습니다. 이와 더불어 육아 부담을 해소하기 위해 3개소(본사, 삼천포, 영흥)에 직장 어린이집을 운영 중이며 양성평등문화 확산을 위해 다양성 교육을 지속적으로 실시하고 있습니다.

도담도담패키지

유연근무 활용도 및 만족도

교대근무자 실근무일수

단위: 일

임직원 만족도

단위: 점

유연근무제 활성화

유연근무 친화형 조직문화 활성화를 위해 관련 활동을 추진하고 있습니다. 유연근무 운영지침을 제정하고 리플릿 제작 및 출퇴근캠페인, 주기적 모니터링 등 제도 시행, 생활화 단계에 걸쳐 조직문화 개선활동을 추진하는 한편, 주기적인 유연근무제 인식전환 교육을 시행하고 있습니다. 또한 One-sight 시스템을 통해 모든 유연근무 형태별로 조회, 신청, 승인을 하고 있으며, 근무형태별 근무시간 시뮬레이션 기능을 제공하여 효율적으로 근무시간을 조정할 수 있도록 하고 있습니다. 또한 출근 시 개인별 근무시간 내역을 팝업 알림으로 제공하고, 출근시간을 해당 부서장에게 자동 통보함으로써 유연근무의 편의성을 향상하고 있습니다.

교대근무 유연화

교대근무자의 업무효율 및 삶의 질을 향상시키기 위해 노력하고 있습니다. 탄력적 근로시간제 노사합의를 통해 4조2교대를 시행하여 실근무일을 246일에서 164일로 축소하고 4주당 1일의 지정휴무를 시행하고 있습니다. 또한 교대 및 일근자 간의 정기순환 근무제 시행과 대체근로를 지원하는 등 근무형태를 유연화하고 있습니다. 아울러 TSO(Technical Supporting Operator) 제도를 통해 능동적인 발전운영 및 전문기술을 지원하고, 교대근무자별로 명확한 직무를 부여함으로써 소속감과 책임감을 불어넣고 있습니다.

휴가사용 장려

HOT(Home On Time) Day, 휴(休)-Day, Block Leave 등 연차촉진 제도와 캠페인 시행, 전 처실 및 사업소의 연차휴가 사용실적을 계량지표화하여 연차휴가 90% 미만 사용 시 내부경영평가에서 감점하고 있습니다. 아울러 미사용 연차휴가일수 통보, 휴가 시 PC-OFF 및 SNS 업무지시를 금지하여 임직원의 충분한 휴식 및 자기계발을 지원하고 있습니다. 또한 노사합의를 통한 보상휴가제 시행으로 업무생산성을 향상시키고 있습니다.

'일과 삶의 질 개선'을 위한 연차휴가 장려 추진

신뢰와 소통의 상생경영

노사소통지수
93.7 점

산업부 주관
동반성장실적 평가 최고등급 달성
5년 연속

사회공헌 사업비
23.7 억 원

나눔활동 수혜자 만족도
96.7 점

보고주제의 중요성

경쟁이 심화되고 사회의 다양한 분야와 이해관계가 복잡해짐에 따라 기업의 독자적인 성장은 한계에 이르고 있으며, 사회의 다양한 구성원과 함께 조화로운 성장을 추구할 때 비로소 기업의 성장과 지속가능성을 확보할 수 있습니다. 이에 다양한 관계를 맺고 있는 협력회사와 지역사회와 함께 성장하기 위해 소통과 지원활동의 필요성이 커지고 있습니다.

위기와 기회

위기 올바른 소통활동 부재 시 이해관계자와 갈등 및 오해로 인한 부정적인 기업 이미지가 발생할 수 있으며, 협력회사의 경쟁력 약화는 협력회사와 함께하고 있는 기업의 경쟁력 저하로 이어질 수 있습니다.

기회 지역사회와 협력회사의 상생협력을 통해 기업 및 사회적 가치를 창출하여 선순환적 발전 생태계를 구현할 수 있습니다.

경영접근방식

한국남동발전은 기술지원을 통해 협력회사의 경쟁력을 강화하고 발전산업과 연계한 지역 균형발전을 통해 상생의 에너지산업 생태계를 만들어가기 위해 노력하고 있습니다. 아울러 핵심역량 연계 에너지 나눔 프로그램인 'Sunny Project'와 같이 전략적 사회공헌활동을 통해 기업의 사회적 책임을 이행하고 있습니다.

핵심이슈	이슈가 미치는 영향		
	비용	수익	리스크
⑥ 지역 경제, 인프라 발전 지원			●
⑨ 협력회사 상생 프로그램 강화			●

상생의 동반성장 문화 조성

2025년 동반성장 전략체계

한국남동발전은 동반성장 전략체계를 수립하여 협력중소기업이 글로벌 강소기업으로 성장할 수 있도록 지원하고 있습니다. 2025년을 목표로 4대 전략에 부합하는 과제를 도출하여 이행하고 있습니다.

동반성장 비전	중소기업과 동반성장하는 Clean & Smart Energy Leader			
동반성장 목표	KOEN: 지속성장동력 확보		중소기업: 글로벌 강소기업 육성	
추진전략	동반성장 생태계 조성	비즈니스 인프라 고도화	R&BD 역량 강화	글로벌 동반진출 확대
2025년 전략과제	• 커뮤니케이션 활성화 • 동반성장 성과공유제 정착 • 대중소기업간 공정거래 확보 • 조선기자재 등 취약기업 육성	• 유망기업 성장사다리 조성 • 경영관리 체계 구축 지원 • 공정 생산성 혁신 지원 • 기업자생력강화 지원	• R&D 인큐베이팅 지원 • 신제품 및 국산화 개발 지원 • R&D 개발품 Test Bed 제공 • R&D 기반 구축 지원	• KOTRA와 협업활동 강화 • 수출대행사를 통한 수출 강화 • 공공구매 촉진 지원 • 남동 - 협력회사 국내외 공동진출
2016년 중점과제	기술력 강화로 중소기업 경쟁력 확보 ① One-stop 서비스의 성과공유 R&D 확대 ② 해외 동반진출로 글로벌기업 육성 ③ 지속성장을 위한 성장사다리 구축		발전산업과 연계한 지역 균형발전 ④ 지역경제 활성화를 위한 기반 조성 ⑤ 지역중소기업 체질개선을 통한 경영 효율화 ⑥ 경영애로 해소를 통한 자생력 증진	
모니터링 조직	동반성장위원회	동반성장실무위원회	연구개발위원회	공공구매촉진워원회

기술력 강화지원을 통한 협력회사 경쟁력 확보

한국남동발전은 생애주기별 맞춤 지원 서비스인 KOEN 기술상용화 플랫폼을 구성하여 중소기업 One-Stop 지원체계를 운영하고 있습니다.

단계	지원내용	추진성과	
R&D 기획	• 연구개발 아이디어 발굴 및 사업성 검토 - KAIST Lab 활용, R&D 연계	● 배연탈질 폐촉매 재활용 기술 등 R&D 사업화 13건 ● 폐촉매 처리 및 자원회수 등 신사업 개발	
R&D 수행	• 다자간 협업 연구개발 추진 - 발전기자재 국산화, 신제품 개발 등 - 공동 R&D 159.2억 원 지원	● 석고 슬러리 이송펌프 국산화 및 공동특허 등록 16건 ● 진동감시기술 등 핵심기술 확보로 시장지배력 강화	
R&D 실증	• 개발제품의 상용화 지원 - 성능 확인을 위한 실증(Test Bed) 제공	● R&D 성과공유 233건 발굴 ● 연구개발제품 성능 입증	동반성장 우수 대통령 표창
제품 홍보	• 상설전시관 운영 및 홍보 지원 사업 - 본사 15개사, 영흥 24개사 제품 전시 - 한국샤프트 등 26개사 2억 원 홍보 지원	● 회사 방문고객에 대한 기업이미지 제고 ● 개발 선정품 전시·홍보에 따른 판로 개척 (전시제품 초기 판매액: 2015년 44억 원→2016년 73.7억 원)	
판로 개척	• 제품 구매 및 해외수출 대행 - 수출대행회사(G-TOPS) 활용 - 해외 동반진출로 판로 확대	● 외국제품 국산품 대체로 구매원가 절감 ● 매출 증대, 해외(이란, 베트남 등) 판로기반 조성 (개발 성공품의 판매수익: 2015년 150억 원→2016년 166억 원)	

● KOEN ● 협력기업

협력회사 해외 판로확대 지원

한국남동발전은 '수출지원 협력 네트워크'를 통해 협력회사의 해외 판로개척의 어려움을 해소하고 해외시장 진출을 지원하고 있습니다. 특히, 협력회사의 수출 역량별 맞춤형 수출지원 체계를 통해 수출대행회사를 통한 해외 수출금액 180만 불 달성, KOEN-KOTRA 협력 중소기업 해외 수출 계약금액 3,495만 불 달성, 해외시장 진출 교두보 마련 등 실질적인 성과로 이어질 수 있도록 지원하였습니다. 향후에는 수출 200만 불 글로벌 강소기업 30개사 육성 및 수출대행회사를 통한 중소기업 제품 1천만 불 수출 등의 목표 달성을 위해 노력할 계획입니다.

중소기업 제품 구매
매출액: 억 원

여성기업 제품 구매
매출액: 억 원

사회적기업 제품 구매
매출액: 억 원

수출지원 협력 네트워크

수출대행회사(G-TOPS)	KOTRA	중소기업 진흥공단
• 수출 초보기업 글로벌 마케팅 • 전담부서 미비기업 수출 대행 • KOEN 수출시범사업 협력 지원	• 6대 수출 거점지역 바이어 발굴 • 현지 벤더 등록 설명회 추진 • 지사화사업 → 상시 인콰이어리 발굴	• 해외 민간 네트워크 발굴·추천 • 민간 네트워크 활용 바이어 발굴 • 해외 프로젝트 및 발주정보 제공

지역경제 활성화 기반조성

한국남동발전은 경남지역 경제활성화를 위해 '남가람 에코파워토피아 프로젝트'를 추진하고 있습니다. 본 프로젝트를 통해 지역의 대학과 연구소, 중소기업, 지방자치단체 간의 유기적인 협업을 이끌어내고 인재양성, R&D 지원, 핵심기술 사업화 지원 등 지역경제 활성화를 위한 기반을 조성하고 있습니다. 2016년에는 72건, 68.5억 원 규모의 공동연구 기술개발을 지원하여 중소기업 기술경쟁력을 향상하고 신재생에너지 및 핵심기술 사업화를 통한 3건의 신사업 개발 및 978.3억 원 규모의 지역 중소기업제품 구매 등 지역산업발전에 기여하였습니다. 이러한 성과를 인정받아 2016년 지역산업발전 진흥유공 국무총리 표창을 수상하는 성과를 이루었습니다.

공공구매 확대 및 여성·사회적기업 판로 지원

한국남동발전은 사업소 구매상담회 개최 시 여성·사회적 기업을 우선 배정하여 여성·사회적 기업의 판로 확대를 지원하고 있습니다. 이와 더불어 사회적기업·사회적협동조합 제품 및 서비스 구매 향상을 위한 사업소별 내부평가 지표를 신설하였으며 전사 공공구매 TF를 운영해 매월 실적을 점검하고 있습니다. 이러한 노력을 인정받아 2016년 사회적기업 진흥유공 국무총리 표창을 수상하는 성과를 거두었습니다.

Stakeholder's Voice

"중소 협력회사 지원을 통한 건전한 발전산업 생태계 조성에 앞장서 주시길 부탁 드립니다."

㈜해강알로이
오수찬 대표이사

㈜해강알로이는 발전기용 회전자에 사용되는 고품질의 합금소재를 생산해 전력발전에 이바지하는 기업입니다. 우리 회사와 같은 중소기업이 해외에서 영업을 하다 보면 한국남동발전의 협력회사라는 이름이 큰 힘이 됩니다. ㈜해강알로이는 지난 2016년 한국남동발전의 KWC-30 육성사업[1] 대상 기업으로 선정되어 해외판로 개척, 생산성설비지원, 글로벌 경영시스템구축, 신규연구개발 등 한국남동발전으로부터 체계적인 지원을 받았습니다. 국내외 전력시장 위축으로 인해 우수한 기술력을 보유한 중소기업들이 어려움에 직면해 있지만 한국남동발전과 협력회사가 힘을 합쳐 세계시장으로 진출한다면 더욱 가시적인 성과가 날 것으로 생각됩니다. 앞으로도 많은 중소 협력회사가 글로벌 히든 챔피언으로 거듭날 때까지 아낌없는 지원과 성원으로 건전한 발전산업 생태계 조성에 앞장서 주시길 부탁 드립니다.

[1] KWC-30 육성사업: 한국남동발전이 향후 10년 간 매출액 200억 원, 수출 200만 불 수준의 발전분야 우수 중소기업 30개사를 발굴해 글로벌 히든 챔피언으로 성장하도록 지원하는 사업

신뢰의 노사관계 구축

공정과 책임의 선진 노사문화 정착 노력

한국남동발전은 '공정과 책임의 선진 노사문화를 통한 미래지향적 가치 실현'을 노사관계 비전으로 설정하고, 상생의 노사관계 정착을 위한 다양한 활동을 전개하고 있습니다. 2016년에는 내부 구성원과 외부 전문가의 참여를 바탕으로 대내외 환경 변화를 반영한 노사관계 선진화 전략과제를 재수립하여 노사관계 중장기 전략 달성을 위한 실행력을 강화하였습니다.

노사관계 선진화 전략체계

노사관계 비전	공정·책임의 선진 노사문화를 통한 미래지향적 가치 실현				
핵심가치	원칙준수	변화선도	상호신뢰	미래지향	전문역량
중장기 전략	공정과 책임의 노사문화 정착	노사공동 가치실현	존중과 신뢰의 노사관계 실현	행복한 일터 구현	노사관리 역량 고도화
전략과제	• 합리적 노사관리 및 단체협약 체결 • 복수노조 안정화 위한 합리적 대응 • 공공기관 정상화 성공적 이행		• 공공기관으로서 사회적 책임 이행 • 노사협력기구를 통한 제도 개선 • 노사 공동 프로그램의 내실화 • 비금전적 복지 정책의 고도화		• 노사 공동의 안전한 일터 구현 • 전략적 노사관계 정책의 구현 정착 • 노사공동 노사 관리역량 강화

노사간 공감대 형성을 위한 KOEN형 소통채널 구축

노사간 소통 현황에 대한 내부 의견수렴 과정을 거쳐 조직 구조 및 업무 특성을 반영한 KOEN형 소통채널을 구축하였습니다. 다양한 직군과 근무형태를 고려하여 복수노조가 함께하는 노사 파트너십 프로그램, 현장 중심의 소통 프로그램, 계층별 소통프로그램 등 다차원적 소통채널을 마련하고 시행함으로써 전 직원 공감대 형성을 위한 노력을 기울였습니다. 또한, 매년 개인 및 조직간 의사소통 수준 조사를 실시하여 소통체계 개선을 위한 과제를 도출하고 효과적인 의사소통 방향을 설정하고 있습니다.

KOEN형 소통 프로세스

소통 정의	소통 계획	공유 및 소통 실행	성과평가 및 피드백
• 노사가 신뢰하고 공감하는 꿈의 일터 실현	• 소통 활성화 전략 수립 • 소통채널 다양화	• 경영진, 노사간 공유 및 소통 활동	• 소통 수준 조사 • 각종 만족도 조사

노사소통지수
단위: 점

양방향 소통 활동을 통한 노사 현안 해결

노사 간 소통 협의체 운영을 통해 동반자적 노사관계를 구축하고, 경영 현안을 함께 공유하고 논의함으로써 노사간 갈등을 예방하고 있습니다.

구분	추진 성과	개최 실적
기금협의회	사내근로복지기금 운영 및 집행에 관련된 노사협의	3회
노사공동 TF	사택, 혁신 페스티벌, 외부 수상 등 경영 현안에 대한 노사공동 TF 운영	25회
노사공동 선언	계획예방정비 안전 결의 등 노사공동 진행을 위한 공감대 형성	13회

전략적 사회공헌 활동

사회공헌 추진체계 강화

한국남동발전은 회사의 핵심역량과 연계한 사회공헌을 확대하고 지역별 맞춤형 나눔활동을 통해 기업시민으로서 역할을 충실히 수행하고 있습니다. 2016년에는 대내외 환경변화와 성과분석을 통해 사회공헌 정책과 전략을 재설정하여 사회공헌 활동의 효율성을 강화하고 에너지 나눔 희망 파트너로 나아가기 위해 노력하였습니다.

사회공헌 비전	에너지 나눔 희망 파트너		
정책	핵심역량 연계, 국민참여 기반 강화로 사회적 가치창출 확대		
중장기 전략	힘이 되는 '에너지' • 핵심역량 연계 사회공헌 확대	지속가능한 '희망' • 미래 지향적 프로그램 육성	든든한 '파트너' • 생활 속 맞춤형 나눔문화 확산
2016년 중점과제	① 행복홀씨 환경공헌사업 신설 ② Sunny Project 활성화 ③ 공유가치창출(CSV)사업 추진	④ 글로벌 사회공헌 개발 ⑤ 드림키움 프로젝트 확대	⑥ 남가람-사회공헌 활동 강화 ⑦ 발전소별 4대 사랑나눔 실천
모니터링 및 환류	니즈 분석 (설문조사 등) → 정책 및 계획 수립 → 사업시행 (다자간 협업) → 평가, 환류 (주민참여)		

한국남동발전 Sunny Project 지원 규모 (누적)

22.8 억 원

핵심역량 연계 에너지 나눔 프로그램, 'Sunny Project'

'Sunny Project'는 한국남동발전의 핵심역량인 에너지를 활용한 빛 생산과 연계하여 국내 전기미공급 가구에게 빛과 희망을 제공하는 에너지복지 향상 프로젝트입니다. 지난 2012년부터 취약계층에게 독립형 태양광 시설 설치를 시작한 이래 'Sunny Plant', 'Sunny Place', 'Sunny Garden', 'Sunny Market' 으로 체계화된 4개 지원 모델을 확립하고, 2015년에는 'Sunny Academy'를 추가해 에너지 공기업의 핵심역량과 연계한 활동을 추진하고 있습니다.

Sunny Place

에너지 빈곤층 건물효율 개선사업

- 인천 노숙인 주거 개선, 안산 복지기관 시설 교체 등
  - 누계: 약 2,800세대 사업 완료 (11.6억 원)

Sunny Plant

전기 미공급 가구 및 교육기관 태양광 발전기 공급 지원사업

- 강원 홍천 등 전기 미공급 세대 태양광 설치(6세대) 등
  - 누계: 총 19세대 사업 완료 (10.8억 원)

Sunny Garden

복지시설 옥상녹화로 에너지효율 개선사업

- 경남 삼소원 녹지공간 조성사업
  - 누계: 총 3호점 사업 완료 (1.2억 원)

Sunny Market

전통시장 에너지 환경개선사업

- 인천 전통시장 쉼터, 장애인시설 환경 개선 사업
  - 누계: 총 3개소 사업 완료 (1억 원)

Sunny Academy

아동/청소년 교육 지원사업

- 2015년부터 아동/청소년 교육 지원사업인 써니아카데미(Sunny Academy)를 추가적으로 실시하고 있습니다.

공유가치형 'KOEN CSV사업'

한국남동발전은 지역사회, 중소기업과 연계하여 다자간 가치 창출 및 공유할 수 있는 KOEN CSV사업을 추진하고 있습니다. 특히, 공유가치 창출형 태양광사업과 산업소재 재생산사업을 통해 에너지 사업분야 기술력을 확보하고 중소기업 성장 및 취약계층 지원 등 사회적 가치의 선순환 구조를 확립하였습니다. 또한 지역사회, 중소기업과 공동의 가치창출로 에너지신사업에 대한 지역사회 수용성을 제고하였습니다.

구분	활동 프로세스	공유가치
공유가치창출형 태양광사업	① KOEN(비용투자) + 한화큐셀(모듈기부) + 국제대학교(부지제공 ② 태양광설비 운영 및 판매 ③ 다자간 가치 공유	KOEN: REC 획득 지역대학: 수익 창출 지역학생: 장학금 혜택
산업소재 재생산사업	① KOEN(설비투자, 원료공급) + 중소기업(기술제공) + KMC(설비운영) ② 석탄회 활용 산업소재 개발 및 판매 ③ 다자간 가치 공유 ※ 석탄회 활용 산업소재 재생산사업으로 신규 일자리 창출: 51명	KOEN: 부산물 판매 중소기업: 신사업 육성 지역사회: 일자리 창출

글로벌 나눔활동 확대, 'Global Sharing'

한국남동발전은 파키스탄, 네팔 등 해외사업 추진 국가를 대상으로 수요자 맞춤형 나눔활동을 전개하고 있습니다. 한국남동발전의 임직원과 지역주민, 협력회사 임직원으로 구성된 봉사단을 직접 해외에 파견하여 건물도색, 교육기자재 지원, 장학금 후원, 재능기부 등 나눔봉사를 실천하는 한편, 파키스탄내 전기 미공급학교 2곳에 10kW급 태양광설비를 설치해 교육 환경 개선에 기여하였습니다. 향후에도 해외사업 지역과 정기적인 나눔 교류를 실시해 긍정적 이미지를 제고하고 해외에서도 사회적 책임 이행에 앞장서겠습니다.

미래세대 지원을 위한 '드림키움 Project'

'드림키움 Project'는 발전소 주변 지역의 미래 인재를 양성하기 위해 2015년 한국남동발전이 자체적으로 개발한 어린이·청소년 대상 체험형 교육기부사업입니다. 영어, 축구, 역사, 과학 분야에 대해 전인적 교육 프로그램을 운영하여 청소년들의 학업성취, 진로탐색, 인성교육, 사회성 개발을 돕고 있습니다. 2016년에는 13명의 지역대학생 멘토와 한국남동발전 임직원 40명으로 구성된 재능기부단을 새롭게 운영하였습니다. 2016년에는 1,222명의 취약계층 어린이·청소년에게 교육 프로그램을 지원해 양극화 해소에 기여하였습니다. 이러한 노력을 인정받아 2016년에는 교육기부 우수사례에 선정되는 한편 2016년 대한민국 교육기부대상 부총리상을 수상하였습니다.

2016년 나눔활동 횟수

1,200 회

수혜자 만족도

96.7 %

지역특성을 반영한 나눔문화 확산

한국남동발전은 본사 및 발전소 주변지역의 특성을 반영한 나눔활동을 통해 지역사회의 문화와 경제 활력을 제고하고, 안전, 건강, 환경 등 다양한 분야에서 일상화된 나눔문화를 조성하고 있습니다.

본사지역 주요 나눔활동

구분	2016년 주요활동	횟수	수혜규모
취약계층 나눔활동	중증 장애인시설 목욕 등 노력봉사 및 요양원, 육아원, 아동센터 후원	116회	9,300명
문화행사 개최·후원	영화, 음악회 개최 및 진주시 유등축제, 장애인어울림행사 등 지원	8회	2,700명
행복드림 주택사업	경남 취약계층 슬레이트 지붕 교체사업 (50백만 원/년 지원, 5개년 연속)	연중	60세대
취업 콘서트 개최	경남혁신도시 공공기관 우수협력기업(38개사)과 공동으로 취업정보 제공	2회	1,000명

발전소 주변지역 4대 사랑나눔 활동

구분		2016년 주요활동	횟수	수혜규모
이웃사랑	취약계층 후원	경주지진 성금 후원, 지역 아동센터 정기 후원, 연탄·김장 등 나눔	560회	43,000명
	지역안전 지원	전기 안전점검, 어린이 안심우산 캠페인, 교통안전봉사	71회	6,900명
	주민건강 지원	소아암어린이 희망나무 심기, 헌혈, 휠체어 기증, 건강강좌 개최	39회	900명
문화사랑	문화행사 개최	문예한마당잔치, 하모니합창단 운영, 미니콘서트, 영화제 등 개최	17회	3,100명
	체육행사 개최	해변마라톤대회, 테니스대회, 게이트볼대회 등 개최	13회	4,300명
농어촌사랑	농어촌 지원	농번기 수확, 농장 정리 등 농촌일손 돕기 및 봉사활동	117회	9,100명
	전통시장 지원	전통시장 살리기 전사적 운영, 직거래장터 활성화 참여 등	27회	-
환경사랑	환경정화활동	발전소주변지역 도로, 하천, 마을 등 환경정화활동	126회	-
	생태지킴활동	생태계 교란식물 제거, 나무 가꾸기, 해양 폐기물 수거 등 생태보전	18회	-

사회공헌 사업비 집행 현황

단위: 천 원

Governance

지배구조 54
윤리경영 56
통합 리스크 관리 58

지배구조

한국남동발전은 이사회의 투명성, 전문성, 독립성을 확보함으로써 합리적으로 의사결정을 수행하고 건전한 지배구조 체계를 확립하고 있습니다.

이사회 개최 현황
단위: 회

이사회 현황 및 역할

이사회는 사장 및 상임감사위원을 포함한 4명의 상임이사와 비상임이사 5명 등 총 9명의 이사로 구성되어 있으며 이사회 의장은 비상임이사 중 공공기관의 운영에 관한 법률 제21조에 따른 선임비상임이사가 맡습니다. 상법상 규정된 바와 같이 주주의 권한을 제외하고는 회사경영에 관한 거의 모든 권한이 이사회에 위임되어 있습니다. 이사회는 법령 또는 정관에 정해진 사항, 주주총회로부터 위임받은 사항, 회사경영의 기본방침 및 업무집행에 관한 주요사항을 의결합니다. 주요 의결사항으로는 장·단기 경영계획 및 경영목표, 연도별 사업계획, 예산, 결산 및 자금계획, 중요 사규의 제정 및 개폐, 출자사업 및 발전소 건설 기본계획 등이 있고 주요 보고사항으로는 내부회계관리제도 운용실태 및 결과, 회사경영평가결과, 발전소 중장기 건설계획, 국정감사·감사원감사에서 지적된 사항과 그에 대한 조치 계획 및 실적, 회사의 단체협약 결과와 그에 따른 예산 소요 추계 등이 있습니다.

이사회 구성 현황

구분		성명	주요경력	임기
상임이사	사장	장재원	한국전력공사 전력계통본부 본부장	'16.11~'19.11
	상임감사위원	최상화	대통령 비서실 춘추관장	'16.07~'18.07
	기획관리본부장	손광식	한국남동발전 관리처장	'16.05~'18.05
	기술본부장	김학현	한국남동발전 삼천포본부장	'16.05~'18.05
비상임이사		민경탁	언론중재위원	'14.02~'17.03
		김종성	하남경제발전연구원 부원장	'15.03~'18.03
		최치규	제주대학교 물리학과 명예교수	'16.07~'18.07
		박인철	대구경북경제자유구역청 청장	'17.02~'19.02
		마호섭	경상대학교 임학과 교수	'17.02~'19.02

※ 2017년 2월 임시주총 기준

이사회 부의 안건
단위: 건

	2014	2015	2016
부의 안건	65	43	47
의결 안건	43	28	36
보고 안건	22	15	11

이사회 참석률
단위: %

상임이사

비상임이사

이사회 운영

이사회는 정기 이사회와 임시 이사회로 구분하며, 의장 또는 재적이사의 3분의 1 이상의 요청이 있을 시 개최됩니다. 이사회 개최 시 부의 안건과 이해관계가 있는 이사는 안건의 의결권을 행사하지 못하도록 규정함으로써 이해관계의 충돌을 방지하고 있으며, 이에 따라 의사결정에 불참한 이사는 재적이사 수에 포함되지 않습니다. 대표이사인 사장은 이사회 결정사항을 제외한 일반적인 회사업무의 실질적인 의사결정 권한을 갖고 있으며, 사장의 의사결정 과정은 월간경영회의, 경영전략회의, 경영진 간담회 등 공식적인 의견수렴 절차를 거치거나 업무적, 창의적, 정서적 3대 소통영역을 통하여 직원들의 직접적인 의견을 경영에 반영하기도 합니다. 또한, 이사회 구성원 개개인의 경영투명성 담보를 위해 상임이사를 포함한 1직급 이상의 간부들의 경영계약 체결 시 직무청렴사항을 포함하고 있습니다.

이사회 다양성 한국남동발전은 이사회 선임에 있어 인종, 성별, 종교 등에 대한 차별 없이 다양성을 고려하여 구성되도록 하고 있습니다. 이사회 임원은 임원추천위원회의 의결을 통해 추천 및 선출되고 있습니다. 회사의 정관을 통해 이사회 구성원은 경제·경영·회계·법률·발전산업 등 다양한 분야에 대한 전문적 지식과 경험이 풍부하고, 청렴성과 도덕성 등 건전한 기업윤리의식을 바탕으로 정확한 의사결정을 통해 올바른 경영방향 제시, 리스크 관리 등 회사의 지속적인 성장과 국가의 경제발전에 기여함을 명시하고 있습니다.

이사회 독립성 한국남동발전은 비상임이사와 이사회에서 선임하는 위원으로 구성된 임원추천위원회에서 추천한 후보를 대상으로 기획재정부 공공기관운영위원회를 거친 후 주주총회에서 이사를 선임합니다. 사장과 상임감사위원은 대통령, 비상임이사는 기획재정부장관이 임명하고 있습니다. 또한, 회사의 의결기관 및 집행기관과는 독립된 내부감사체제를 운영하고 있습니다. 감사위원회에서 업무와 회계에 관한 감사를 수행하며, 법률상 강제되는 업무 이외의 일상적 감사업무는 상임감사위원에게 위임하고 있습니다. 상임감사위원은 회사 업무 전반과 회계에 대하여 종합감사, 특정감사, 일상감사 형태로 감사업무를 수행하고 있습니다. 또한 사외이사는 상법에 따라 회사의 상무에 종사하는 이사, 집행임원 및 피용자 또는 2년 이내의 회사의 상무에 종사한 이사, 감사, 집행임원 및 피용자 등의 경우에 해당하면 그 직을 상실합니다.

이사회 전문성 경영환경 변화에 신속하게 대응하기 위하여 경제, 언론, 학계, 발전산업 등 다양한 분야의 전문가로 구성된 비상임이사를 선임하고 있습니다. 비상임이사는 전문적 지식과 경험을 활용하여 경영 현안에 관한 자문과 제언 활동을 수행합니다. 비상임이사의 제언은 한국남동발전 경영 활동에 적극 반영되고 있으며, 필요한 경우 외부 전문가의 도움을 받아 전문성을 함양할 수 있도록 지원하고 있습니다.

이사회 구성원 전문성
단위: %

이사회 내 소위원회

이사회 내 소위원회로는 감사위원회, 동반성장위원회, 신규사업위원회, 건설사업위원회, 연료수급위원회가 있습니다. 각 위원회의 역할에 따라 감사위원회는 업무와 회계에 관한 감사를 실시하고 그 결과를 이사회에 보고하며, 동반성장위원회는 동반성장 추진 등에 관한 심의 자문을, 신규사업위원회는 국내외 신규사업에 대한 리스크 분석 및 자문을 수행하고, 건설사업위원회는 발전소 건설, 설비개선 사업 등에 관한 심의 자문을 수행하고 있습니다. 연료수급위원회는 연료 조달 전략수립 등에 관해 심의 자문하는 역할을 하고 있습니다.

위원회명	역할	구성원		
		위원회 의장	상임이사	비상임이사
연료수급위원회	연료조달 전략수립 등에 관한 사항 심의 및 자문	박인철	손광식	박인철
신규사업위원회	해외 발전사업, 해외 자원개발사업 등의 추진에 관한 사항 심의 및 자문	최치규	손광식	최치규
건설사업위원회	발전소 및 사옥건설, 설비개선 사업 등 건설에 관한 사항 심의 및 자문	김종성	김학현	김종성
동반성장위원회	동반성장 추진 등에 관한 사항 심의 및 자문	민경탁	김학현	민경탁, 김종성
감사위원회	업무와 회계에 관한 감사를 실시하고 그 결과를 이사회 보고	김종성	최상화	김종성, 마호섭

최고보수 수령자 대비
임직원 보수 평균값 비율

최고보수 수령자 보수
221,272 천 원

임직원 평균 보수
84,810 천 원

비율[1)]
2.6

이사회 성과와 보상

임원이 내부적으로 공정하고 외부적으로 경쟁력 있는 보상수단에 의해 효율적으로 보상받을 수 있도록 성과평가 체계와 보상제도를 운영하고 있습니다. 임원의 보수는 임원연봉규정에 따라 기본연봉과 성과연봉으로 구성되며, 임원의 연봉은 이사회와 주주총회를 통과한 임원보수한도와 임원연봉규정에 의거하여 지급하고 있습니다. 임원의 성과연봉은 경영활동 성과에 대한 보상의 성격으로 기획재정부의 공공기관 경영실적평가 결과에 따라 지급액을 결정하고 있으며 비상임이사는 월정수당을 지급하고 있습니다.

1) 최고보수 수령자 보수를 임직원 보수 평균값으로 나누어 계산한 비율 (2016년 기준)

윤리경영

한국남동발전은 반부패 예방 및 투명성 확립에 대한 사회적 니즈에 부응하고 윤리활동 강화를 위해 체계적인 윤리경영 시스템을 구축하고 청렴 문화를 조성하고 있습니다.

윤리경영 추진체계

윤리경영 추진체계 강화 한국남동발전은 일반적인 윤리경영의 3C 시스템을 독자적으로 재구축한 4C 실행시스템을 구축하여 운영하고 있습니다. 4C는 정교한 윤리 규범(Code), 실천중심 전담조직(Compliance), 윤리 공감대(Consensus), 더불어 윤리공유(Cooperation)를 의미하며, 협력회사와의 상생을 중시하는 한국남동발전의 의지를 가미한 것이 특징입니다. 2016년에는 청탁금지법 시행에 따른 공직자의 준법활동 강화가 요구됨에 따라 청탁방지담당관 및 청렴자문위원회와 같은 전담조직을 신설하고 준법처리 기준을 윤리 규범에 추가하였습니다. 이와 더불어 민·관·공 청렴클러스터를 새롭게 운영하여 윤리 공유활동을 강화하였습니다.

비전	World Class 윤리경영 추진으로 글로벌 리더 실현		
중장기 전략	글로벌 윤리경영 체계 구축	윤리적 조직문화 정착	이해관계자와 전략적 윤리경영
2016년 중점과제	청탁금지법 대응기반 마련 • 법 준수를 위한 윤리경영 시스템 강화 • 청탁금지법 이행체계 구축	전사적 부패예방시스템 강화 • 업무처리시스템 투명성 강화 • 맞춤형 윤리교육 및 인센티브 강화	공감형 윤리활동 및 환류 강화 • 이해관계자와 공감형 윤리활동 전개 • 윤리경영 모니터링 및 환류 강화
실행체계 (4C)	Code (윤리 규범) • 윤리헌장 (8개장) — 실천의지 천명 • 윤리강령 (8개장) — 행동방향 제시 • 행동강령 (40개조) — 세부행동 기준 • 청탁금지법 처리지침 — 준법처리 기준	Compliance (전담 조직) • 윤리위원회 • 윤리경영실천리더 • 청탁방지담당관 • 행동강령책임관 • KOEN옴부즈만 • 청렴자문위원회	
	Consensus (윤리 공감대) • 맞춤형 윤리교육 운영 (초급, 중급I, 중급II, 고급) • 교육컨텐츠 개발, 청렴 워크숍, 지도자 양성	Cooperation (윤리 공유) • 이해관계자와 함께하는 청렴연수 프로그램 운영 • 협력기업 공동교육, 민·관·공 청렴클러스터	

청렴 KOEN 문화 조성

청탁금지법 준수 이행체계 구축 2016년 9월 청탁금지법이 시행됨에 따라 선제적인 대응전략을 수립하여 대응활동을 전개하고 있습니다. 법 준수를 위한 전담조직 및 통합시스템 구축과 사규강화, 준법문화 조성을 통해 발생할 수 있는 위반사항을 미연에 방지할 수 있도록 하였습니다. 이와 같은 노력으로 2016년 청탁금지법 위반 사항은 발생하지 않았습니다.

부패예방시스템 강화 한국남동발전은 법인카드 및 출장시스템 개선을 통해 업무처리과정의 투명성을 강화하고 있습니다. 법인카드 관리지침 세부규정을 강화하고 사용범위를 명확히 하였으며 출장 정산 규정 개선을 통해 출장 후 실적정산에 따른 위반행위를 원천 차단하고 있습니다.

윤리의식 수준조사
단위: 점

청렴의식수준 향상을 위한 윤리교육·인센티브 제도 운영 한국남동발전은 생애주기별 맞춤형 윤리학습시스템을 운영하여 임직원들의 청렴문화를 고취하는 한편, 청렴마일리지제도의 인센티브를 강화하여 임직원들의 자발적 청렴활동 참여를 독려하고 있습니다.

생애주기별 맞춤형 윤리학습시스템

[초급] 신규 임용자 및 직원
- 임용 후 1년 이내 5시간 이상 교육
- 공직자 기본자세, 행동강령 이행

[중급I] 일반 직원
- 부패취약담당 (인사, 예산, 계약 등)
- 전 직원 연 5시간 의무교육 시행

[중급II] 간부 예정자 및 간부
- 중간관리자 역할, 부패사례 대처 등
- 승진 전 5시간, 승진 후 매년 5시간

[고급] 전문가
- 윤리경영 지도사 양성과정 이수
- 중급과정 수료자 대상 5시간 의무교육 시행

청렴활동 참여자 수

1,480명

청렴마일리지제도 인센티브 강화

청렴활동

Online
- 내부신고 등록 건수/권고·자율과제 수행
- 윤리인증 자가진단/청렴활동 홈페이지 공유

Offline
- 청렴사무공간 경진대회/금품수수 자진 신고
- 행동강령 위반 신고/청백리포럼 활동 참여

▶ **마일리지 부여 기준**
- 내부신고, 청렴교육 이수 등 15가지 부여기준 운영
  - 100점 이상 득점 시 승격가점
- 마일리지 감점기준 운용
  - 반부패 청렴 저해 행위 시

▶ **운영 실적**
- 개인포상
  - 사장상 1명 (4직급 직원)
  - 승격가점 적용 60명
- 단체포상
  - 영동, 삼천포, 영흥
  - 사업소 평가 반영

윤리경영 대상

이해관계자와 함께하는 공감형 윤리실천활동 한국남동발전은 깨끗하고 투명한 사회 구현을 위한 진주지역 '민·관·공 청렴 클러스터'를 운영하고 있습니다. 한국남동발전과 진주시, 진주 YMCA, 경상대학교 등 총 12개 기관 민간 거버넌스 협력체계를 구축하고 반부패·청렴문화 확산과 청렴교육 및 문화조성을 위한 공동 활동을 수행하고 있습니다. 이와 함께 상호 기관간 부패방지를 위한 청렴 우수제도 공유 및 반부패 전담조직 연대를 통해 청렴활동을 선도하였습니다.

윤리경영 모니터링 및 평가 한국남동발전은 대내외 평가를 활용하여 윤리경영 활동을 체계적으로 모니터링하고 있습니다. 내부적으로는 KEMDEX[1] 지표 및 내부청렴도 평가를 수행하고 외부적으로는 국민권익위원회 청렴도 조사 및 부패방지 시책평가 결과를 활용하고 있습니다. 이와 같은 윤리경영 지표측정 결과에 따라 미흡한 사항을 도출하고 개선 활동을 실시하고 있습니다.

KEMDEX 점수
단위: 점

국민권익위원회 종합청렴도 점수
단위: 점

[1] KEMDEX: 한국남동발전 윤리경영실행평가 지표, KOEN Ethics Management Index, 매년 전 사업소 임직원을 대상으로 윤리경영 실행 수준을 조사함

통합 리스크 관리

한국남동발전은 재무 리스크 외에도 에너지산업에서 발생할 수 있는 설비운영 리스크, 연료조달 리스크, 환경 리스크 등 비재무 리스크를 관리하는 한편, 향후 발생 가능한 잠재 리스크를 파악하고 적극적으로 관리하고 있습니다.

위험관리체계 고도화

한국남동발전은 환율, 금리, 투자손실, 운영위험 등 주요 재무적 리스크와 연료 조달, 설비운영, 환경 등 비재무 리스크 요인을 정의하고 각 리스크별 관리 조직을 운영하여 상시 모니터링 및 선제적인 대응활동을 수행하고 있습니다.

재무 리스크 관리

미국 금리인상 이슈, 중국경제 불안 등 금리 및 환율 시장의 불확실성이 확대되는 가운데 사업특성과 재무환경을 고려한 재무위험 분석을 통해 주요 재무 리스크를 관리하고 있습니다. 각 리스크별 환위험관리위원회, 위기관리 평가위원회 등 전담 관리부서를 운영하고 있으며 주요위험지표를 상시 모니터링하여 철저한 리스크 관리 활동을 수행하고 있습니다.

주요 재무 리스크 관리

구분	주요 위험	위험 분석	주요 요인별 대응 개선활동	관리조직
환율 리스크	• 환율 상승 및 변동성 확대에 따른 환손실 증가	• 환율상승시, 부채비율 및 원리금 상환액 증가 및 외환차손 발생	• 환율변동에 따른 손익 시나리오 분석 • 헷지비율 관리 수준 향상	• 환위험관리위원회
금리·유동성 리스크	• 금리 인상에 따른 이자비용 증가	• 금리 상승시 이자비용 증가 및 자금시장 경색으로 유동성 위기 발생	• 금리변동에 따른 이자비용 시나리오 분석	• 자금관리부서
투자사업 손실 리스크	• 투자사업 리스크 관리 부실로 손실 누적	• 투자사업 손실 누적으로 인한 자금압박 및 유동성 위험	• 한계사업에 대한 위기관리 평가위원회 점검 및 점검결과를 반영한 출구전략 시행	• 위기관리평가위원회
운영 리스크	• 내부통제 미흡으로 인한 운영위험 발생	• 담당자 부정에 따른 금전사고 발생	• 부서계좌 관리지침 제정을 통한 자금유용 위험 제거	• 자금관리부서

비재무 리스크 관리

에너지사업에서 발생할 수 있는 연료조달 리스크, 설비운영 리스크, 환경 리스크에 적극적으로 대응하기 위해 각 리스크별 관리활동을 강화하고 있습니다.

연료조달 리스크 한국남동발전은 빅데이터 기반의 구매, 수송, 재고관리 등 연료조달 프로세스 전체를 통합한 온라인 예측관리시스템 'SMART Fuel Center'를 운영하고 있습니다. 이를 통해 연료 가격 변동 위험을 최소화하고 발전원가에 많은 영향을 미치는 연료비를 효율적으로 관리하고 있습니다. 또한 이사회내 연료수급 위원회를 운영하여 연료조달에 대한 전략 및 심의를 수행하고 있습니다.

고장정지율
단위: %

설비운영 리스크 한국남동발전은 발전설비 운영상 발생할 수 있는 사고와 설비 이상요인을 사전에 조치하고 예방하기 위한 지능형 예측진단 시스템을 운영하고 있습니다. 각종 이상징후를 복합 감지할 수 있는 스마트 영상분석시스템과 통합경보시스템, 고장분석시스템을 통해 이상징후를 상시 모니터링하고 있습니다. 진단 전담팀과 사내 전문가는 진단결과를 분석해 잠재적인 고장요인을 발굴하여 사전에 고장요인을 원천 차단하고 있습니다. 특히, 에너지피크 기간에 고장정지를 최소화하기 위해 발전설비 생애주기를 고려한 맞춤형 설비관리를 수행하고, 365일 상시 대응이 가능한 PRO Team을 운영하여 발전소 운영의 안정성을 높이고 있습니다. 이러한 노력의 결과, 2016년에는 창사이래 고장정지율 최고 실적인 0.041%를 달성하였습니다.

고장예방 체계

지능형 예측진단 시스템	종합상황실	본사·사업소	기술전문원
• 스마트 영상분석 시스템 • 통합경보 시스템 • 고장분석 시스템	• 진단 전담팀 및 합동 근무원을 통한 예측진단, 집중감시	• 문제원인 조치 및 보고	• 고난도 중대·복합 문제 발생 시 대응
이상징후 감지	진단 분석	보고 및 조치	근원적 원인 제거

리스크 관리 프로세스

리스크 인식 및 분석
- 재무 리스크: 환율, 금리·유동성, 투자산업 손실, 운영 리스크 등 도출
- 비재무 리스크: 연료조달, 설비운영(고장), 환경·안전 리스크 등 도출

▼

리스크 대응
- 리스크별 위험분석에 따라 대응체계를 구축하고 리스크 주요 요인별 개선활동 시행

▼

리스크 모니터링
- 환위험관리위원회, 신사업 리스크관리위원회, 투자심의회 등의 전담 관리부서를 운영하고 주요 요인별 리스크 상시 모니터링

▼

리스크 보고
- 주요 리스크 사항에 대해서는 경영진에게 보고됨

환경 리스크 한국남동발전은 친환경발전 기반을 조성하고 미세먼지, 지구온난화 등 환경변화에 대응하기 위해 실행조직 전문성 강화를 통해 환경 리스크를 관리하고 있습니다. 2016년에는 기존의 기후환경부서를 기후환경대책실로 격상하여 환경이슈 대응에 전문성과 실행력을 제고하였으며, 상시적인 비상대책본부를 운영하여 주요 환경리스크별 선제적 대응역량과 전문성을 강화하고 있습니다. 이와 더불어 대형 환경오염사고에 대한 대책을 마련하고 환경법규를 준수하고자 전사 '환경책임보험'에 가입하여 환경사고 발생시의 배상책임과 피해구제에 대한 대응책을 마련하였습니다.

주요 환경 리스크별 대응체계

미세먼지
반장: 전원기술처장
- 미세먼지 저감 로드맵 및 R&D 검토
- 사업소 주기적 환경관리 취약개소 점검

온실가스
반장: 발전처장
- 온실가스 감축 로드맵 및 사업개발
- 경영 리스크 분석 및 대응계획 수립

비상대책본부 상시 운영 (기술본부장)

언론
반장: 기획처장
- 지역주민 발전소 초청 환경 현황 보고회 개최
- 언론 대상 찾아가는 설명회 및 간담회 개최

환경공통
반장: 기후환경대책실장
- 전사 환경 리스크 분석 및 해결방안 모색
- 해외 선진발전소 환경관리 현황 조사

Business Case

중장기 잠재 리스크 분석을 통한 위기 및 기회 관리

한국남동발전은 회사의 경영환경에 중대한 영향을 끼칠 수 있는 리스크 요소를 분석하고 잠재 리스크를 인지하여 전략적으로 대응하고 있습니다. 한국남동발전은 장기적 관점에서 잠재 리스크를 분석하고 위기를 극복하여 새로운 기회를 창출하고자 합니다.

잠재 리스크	저출산, 고령화 등 사회 구조적 저성장 기조	지구온난화 등 기후환경 변화
리스크 영향 분석	• 저출산, 고령화 등 인구감소 추세와 경제성장 둔화 등 장기적으로 사회 구조적인 저성장 기조가 뚜렷해짐에 따라 사회 전반에서 필요로 하는 에너지 총량의 감소 가능성이 증가하고 있습니다. 이에 지속적인 성장을 위한 사업기반 확보가 요구됩니다.	• 미세먼지, 지구온난화 등 기후환경의 주요 요인으로 석탄화력발전에 대한 우려가 확산됨에 따라 철저한 대기오염물질 관리 및 환경을 고려한 최적의 발전원 포트폴리오 구성이 필요합니다.
리스크 대응	• 중장기 경영전략 내 신사업경쟁 우위 확보 반영 • 지속가능한 미래가치 창출을 위한 혁신활동 및 신사업 추진	• 중장기 경영전략 내 신재생에너지 설비비중 35% 목표 설정 • 신재생에너지 개발 • 환경친화적 발전소 운영

Sustainability Performance

경제 61
사회 64
환경 71

경제

2016년 주요 재무 성과

한국남동발전은 2016년 전력소비 증가율 감소, 환율 및 원자재 가격 상승, 환경규제 강화 및 RPS 의무이행량 할당이라는 불리한 경영환경에서도 발전사 최고의 당기순이익 4,800억 원을 달성하여 8년 연속 화력 발전사 1위를 기록하였습니다. 아울러 부채비율은 부채감축계획에 의거한 지속적인 재무구조개선 노력으로 중장기재무관리 계획상 목표 106% 대비 5.3%p 저감한 100.7%를 달성하였습니다. 한편, 매출액은 전기판매량 증가의 영향 등으로 전년 49,714억 원 대비 2.63% 증가한 51,019억 원을 기록하였으며, 영업이익은 8,341억 원을 달성하였습니다.

(단위: 백만 원)

구분	2014	2015	2016
유동자산	1,080,104	1,288,755	**1,541,010**
매출채권 및 기타채권	584,003	711,901	**967,008**
재고자산	200,662	195,642	**242,674**
기타유동자산	295,439	381,212	**331,328**
비유동자산	7,937,855	8,099,103	**8,336,442**
유형자산	7,590,012	7,771,138	**7,774,582**
관계기업 및 공동기업투자지분	233,777	209,944	**243,450**
기타비유동자산	114,066	118,021	**318,410**
자산총계	9,017,959	9,387,858	**9,877,452**
유동부채	982,597	1,102,417	**1,529,615**
비유동부채	4,074,175	3,829,061	**3,425,524**
부채총계	5,056,772	4,931,478	**4,955,139**
납입자본	1,073,607	1,073,607	**1,154,104**
이익잉여금	2,695,932	3,205,260	**3,543,568**
신종자본증권	398,910	398,910	**398,910**
기타자본구성요소	-217,799	-232,229	**-191,286**
지배기업 소유주 귀속 자본계	3,950,650	4,445,548	**4,905,296**
비지배지분	10,537	10,832	**17,017**
자본총계	3,961,187	4,456,380	**4,922,313**
매출액	4,480,757	4,971,415	**5,101,915**
영업이익	527,644	933,288	**834,056**
연결당기순이익	418,141	583,272	**479,990**
지배회사 소유주지분	415,293	586,085	**480,336**
비지배지분	2,848	-2,813	**-346**
기본주당순이익(원)	6,927	9,870	**8,043**
연결에 포함된 회사 수	4	4	**6**

경제적 가치 창출 및 분배

한국남동발전은 한국전력에서 분리된 다른 5개 발전회사, 기타 민간발전회사 등과 경쟁을 통해 생산된 전력을 전력시장에 판매하고 있으며, 산업발전의 원동력인 전력을 효율적이고 안정적으로 공급하기 위해 원가관리와 품질관리에 최선을 다하고 있습니다.

전력거래 성과

구분	단위	2014	2015	2016
전력판매량	GWh	61,601	67,118	**67,264**
전력판매수익	억 원	42,200	47,387	**48,148**
기반기금수익		14	16	**25**
열판매수익		989	699	**687**

발전실적

구분	단위	2014	2015	2016
설비용량	MW	9,979	9,979	**10,331**
발전량	GWh	67,577	70,991	**71,759**
이용률	%	83.91	81.21	**80.28**
열효율		38.19	38.20	**38.49**
소내전력률		5.15	5.22	**5.34**

경제적 가치 분배

한국남동발전은 주주배당, 지역사회 기부금, 납세 등 다양한 방법을 통해 임직원, 협력회사, 주주, 지역사회 등 다양한 이해관계자에게 경제적 가치를 분배하고 있습니다.

구분		단위	2014	2015	2016
임직원	인건비	억 원	1,611	2,011	**2,146**
협력회사	사용된 원재료		30,156	29,201	**28,467**
	구입전력비		207	285	**272**
주주	배당금		496	709	**1,376**
채권자	이자		1,317	1,249	**1,233**
지역사회	기부금		25	13	**20**
정부 지자체	세금		1,177	2,229	**1,857**
합계			34,989	35,697	**35,371**

안정적 연료 조달 및 설비 운영

한국남동발전은 발전용 연료의 효율적 구매와 합리적 관리를 통해 kWh당 66.7원의 발전원가를 시현, 회사설립 이래 15년 연속 국내 발전회사 최저 수준으로 전력을 생산하여 값싸고 질 좋은 전력의 안정적 공급에 기여하고 있습니다. 아울러 전 발전기 고장정지 Zero 달성을 위한 고장방지 특별대책 시행과 독창적 예측진단 모델 고도화, 비정상상황 예측 시스템을 활용하여 안정적 설비 운영을 위해 노력하고 있습니다. 2016년에는 전 발전기 발전사 최장 261일 무고장 운전을 달성하는 성과를 거두었습니다.

안정적 연료 조달

구분	단위	2014	2015	2016
유연탄	억 원	23,334	23,761	**23,332**
무연탄		425	468	**368**
LNG		4,940	2,833	**2,567**
등유		281	141	**207**
우드펠릿		1,700	897	**841**
유기성 고형연료		11	10	**7**
합계		30,691	28,110	**27,322**

※ 조달(도입)기준

안정적 설비 운영

구분	단위	2014	2015	2016
비계획손실률	%	0.512	0.259	**0.172**
고장정지율		0.148	0.175	**0.041**
피크기간 고장정지율		0.311	0.128	**0.023**
고장정지시간	고장시간/대	12.6	9.9	**3.8**

사회

투명하고 공정한 고용

열린고용 및 사회형평채용 확대

고졸자, 지역인재, 여성, 장애·유공자 등에 대한 열린고용 및 사회형평적 채용을 확대하기 위해 채용목표를 수립하고 다양한 제도적인 노력을 기울이고 있습니다. 신입사원 채용 시 국가직무능력표준(NCS) 기반 채용제도를 도입하여 역량중심의 채용시스템 확산을 선도하고 있으며, 지역인재 채용할당제를 시행하여 지역 일자리 창출에 기여하고 있습니다. 이와 더불어 대졸·고졸 위주의 채용정책으로 인해 소외되기 쉬운 전문대졸자를 위한 기회를 확대하고 인턴제도를 개선해 사회 각층에 고른 취업 기회를 제공하고 있습니다. 또한, 여성가족부 등 유관기관 네트워크를 활용하여 경력단절여성을 시간선택제로 고용하고, 장애·유공자를 위해 특화된 채용설명회를 개최하는 등 사회형평성을 고려한 채용을 늘리기 위해 노력하고 있습니다.

2016년 열린고용 확대 실적

구분	고졸자	비수도권지역인재	본사 이전지역인재	여성	장애	국가유공자
채용목표 (신규채용 기준)	20%	35%	10%	15%	상시고용의 3%	상시고용의 9%
실적	22%	64%	17%	16.8%	3.5%	9.7%

중장기 인력운용계획을 통한 체계적인 인재 채용

한국남동발전은 인력의 수요와 공급을 예측하여 중장기 인력운용계획을 수립함으로써 인력 운용의 효율성을 제고하고 있습니다. 발전설비의 안정적 운영과 신재생 및 신사업 추진에 필요한 인력 투입을 고려하여 적정 인력 규모를 산정하고 있습니다. 또한, 2025년까지 장기적인 인력운용 계획을 수립하고, 열린고용, 사회형평채용, 직무능력중심 채용의 정부정책을 적극 이행함은 물론 청년고용촉진을 위한 공기업의 사회적 역할을 수행하고 있습니다.

중장기 전략

- 신사업 경쟁우위 확보
- 발전사업 내실화 제고
- 공익성 증대
- 인프라 혁신

인력운영 방향

- RPS 공급 의무량 달성 및 에너지 신사업 정책 과제 이행을 위한 인력 보강
- 발전설비 안정적 운영 및 환경정책 이행을 위한 현장 중심 인력 보강
- 생산성 향상을 위한 경영효율화 및 공기업의 사회안전망 역할 지속 강화

영역별 중장기 인력 전망

구분	단위	2015	2016	2017	2018	2025
신사업	명	150	187	211	266	**730**
발전사업		1,886	1,894	1,870	1,883	**2,095**
경영지원		148	150	150	153	**175**
합계		2,184	2,231	2,231	2,302	**3,000**

개방형 계약직제 도입을 통한 민간전문가 채용

한국남동발전은 조직 성과창출을 위한 우수인재를 내외부에서 충원할 수 있는 제도를 마련하고 다양한 분야의 민간전문가와 경쟁체제를 도입해 조직 역량을 강화하고자 개방형 계약직제를 도입하였습니다. 회사의 주요 목표와 중장기 전략과 연계성을 고려하여 개방대상직위를 선정하고 선정된 개방형 직위의 채용을 위하여 공개채용 프로세스를 정립하였습니다. 또한 채용공고 시 선발직위의 직무기술서를 공지하여 모집직위에 대한 지원자의 이해를 돕고, 필수자격요건, 업무실적서 및 업무계획서 평가를 통한 서류전형 시행 후, 최종 경영진면접을 거쳐 채용하였습니다. 2016년에는 본사 2직급 이상 직위 중 5% 개방을 목표로 하여 2개 직위에 대한 채용을 실시하였으며, 중장기적으로 20% 수준까지 개방할 예정입니다. 또한, 개방직위 채용자의 직무 관련 노하우와 경험사례를 공유하고 사내전파를 위해 사내강사로 활용하는 등 개방직제의 효과적인 활용을 위한 다양한 방안을 추진할 계획입니다.

비정규직 인력관리

한국남동발전은 비정규직 최소화 원칙을 준수해 비정규직 인력을 관리하고 있습니다. 2016년 말 기준 비정규직은 1명으로 전체 정원대비 비정규직 비율은 0.04%에 해당됩니다. 2014년 9월에는 무기계약직 관리요령을 제정하고, 2015년 9월부터 정년 및 퇴직시기를 정규직과 동일하게 적용하여 비정규직의 보수·복지에 대한 차별을 방지하기 위해 힘쓰고 있습니다. 이 밖에 비정규직 직원에게도 능력개발 집합교육, 정기간담회, 취업 멘토링 제도 등 e-HR 교육 프로그램을 통해 자기계발을 지원하고 의견수렴 및 고충처리시스템을 운용하는 등 비정규직 인력의 근무환경 개선을 위해 노력하고 있습니다.

임직원 현황

구분		단위	2014	2015	2016
총 인원		명	2,140	2,199	**2,268**
고용 형태별	정규직		2,133	2,192	**2,261**
	무기 계약직		6	6	**6**
	비정규직		1	1	**1**
성별	남성		1,912	1,976	**2,045**
	여성		228	223	**223**
연령별	20대		349	369	**378**
	30대		808	819	**822**
	40대		625	614	**589**
	50대 이상		358	397	**479**

※ 보고범위 수정으로 인한 2014년 데이터 수정

해외파견 임직원

구분	단위	2014	2015	2016
해외파견 임직원 수	명	15	19	**15**
해외파견 임직원 비율	%	0.70	0.86	**0.66**

※ 보고범위 수정으로 인한 2014년 데이터 수정

사회 형평적 고용 현황

구분	단위	2014	2015	2016
장애인	명	74	83	**84**
국가보훈자		218	220	**222**
합계		292	303	**306**

직원 이직 및 근속연수

구분	단위	2014	2015	2016
이직자 수	명	21	11	**33**
이직율	%	0.98	0.5	**1.45**
근속연수	년	13.80	13.56	**13.98**

육아휴직 및 출산휴가

구분		단위	2014	2015	2016
출산휴가 사용자 수	남성*	명	100	101	**101**
	여성		18	30	**26**
출산 후 복귀율		%	100	100	**100**
육아휴직 사용자 수	남성	명	3	1	**6**
	여성		30	47	**61**
육아휴직 사용 후 복귀율		%	100	100	**100**
복귀 후 12개월 이내 퇴사율		%	0	0	**0**

* 남성: 배우자 출산휴가

공정한 성과평가와 보상

성과관리 및 평가 체계

한국남동발전은 전사전략과 연계한 성과관리 및 성과평가 체계를 구축하여 임직원을 전략적 파트너로 존중하고, 임직원 성과관리를 합리적으로 수행하고 있습니다.

개인 성과관리 프로세스

임직원의 성과 창출 과정에 대한 인사평가 진행 시, 월 1회 이상 중간·성과 면담과 코칭플래너 목표관리를 도입하여 육성형 수시평가를 통해 정기평가의 공정성을 확보하고 있습니다. 또한 이의제기 절차는 본사 및 사업소 인사평가위원회 방식 운영 및 노조지명위원, 외부위원의 참여를 통해 성과평가의 신뢰성을 확보하고 수용도를 높이고 있습니다.

개인 KPI 설정 프로세스

한국남동발전은 지표 타당성 평가를 기반으로 전략 KPI를 수립하고, 업무환경변화를 반영한 고유 KPI를 수립하는 등 객관적인 개인 KPI 선정을 위해 노력하고 있습니다. 이와 더불어 동료검증과 목표합의 과정으로 이루어진 2단계 KPI 검증 절차를 통해 피평가그룹 내 피평가자 간 불공정요소를 최소화하고 있습니다. 또한 2016년 4직급까지 MBO 평가를 확대하면서 비간부직에 적합한 평가지표 도출을 위해 직무스킬역량에 대한 평가지표화 및 업무난이도를 반영한 직무 KPI 목록을 도출함으로써 보다 공정하게 성과평가를 실시하고 있습니다.

성과보상 및 인정 프로그램

한국남동발전은 우수 임직원에 대한 포상과 인정을 확대하여 인센티브를 지급함으로써 지속적인 성과 창출과 직장에 대한 만족도 증가 등의 긍정적 효과를 유발하고 있습니다. 더불어 성과관리와 인사 및 보수관리의 연계를 강화하여 임직원에게 성과창출을 위한 동기부여를 강화하고 있습니다.

노사관계

한국남동발전은 노동조합의 자율적 활동을 보장하고 있으며 임직원의 근무환경과 조건에 대한 의견을 수시로 공유하고 있습니다. 개선사항에 대해서는 의견을 적극 수렴하여 원만한 합의를 이루고 있습니다. 임직원들은 개인의 자유에 따라 노동조합에 가입하고 있으며 2016년 말 기준 노동조합 가입 비율은 99.7%로 나타나고 있습니다.

노동조합 가입 현황

구분	단위	2014	2015	2016
노동조합 가입 대상자 수	명	1,570	1,624	**1,681**
노동조합 가입 인원		1,564	1,620	**1,677**
노동조합 가입 비율	%	99.6	99.7	**99.7**

노동조합, 노사협의회 운영

구분	단위	2014	2015	2016
단체(임금)교섭 개최 횟수	회	7	5	**13**
노사협의회 개최 횟수		28	27	**27**

한국남동발전 인권정책

인권경영 일반 원칙

한국남동발전은 사업을 영위함에 있어서 모든 이해관계자들의 인권이 보호받고 존중 받을 수 있도록 노력하며, 임직원을 포함, 소비자 및 발전 사업장이 위치한 지역의 주민을 포괄하는 다양한 이해관계자들에게 발생할 수 있는 잠재적 인권 이슈를 예방하도록 노력합니다. 한국남동발전이 존중해야 하는 인권이란, 헌법과 법률에서 보장하거나 '유엔 인권 기본헌장(Universal Declaration of Human Rights)'과 유엔 인권위원회의 '기업과 인권에 대한 지침(UN Guiding Principles on Business and Human Right)'이 제시하고 있는 인권 원칙을 포함하며, 국제인권기준 및 규범에서 인정하고 있는 인간으로서의 존엄과 가치, 자유와 권리를 지칭합니다. 또한 한국남동발전은 더 나아가 당사뿐만 아니라 자회사 및 계약관계에 있는 협력회사에 의한 인권 침해 요인에 연루되는 것을 경계합니다.

인권경영 체제의 구축

한국남동발전은 대표이사 이하, 당사의 임원을 포함한 모든 직원들이 인권원칙을 준수하고 인권경영을 효과적으로 추진하기 위하여 담당부서를 지정하고 모든 이해관계자들의 인권을 증진하기 위하여 노력합니다. 이를 위하여 한국남동발전은 인권영향평가를 정기적으로 실시하고, 국가인권위원회의 인권경영 가이드라인을 준수한 체크리스트를 내부적으로 개발하여 인권경영 현황을 점검하며, 인권경영 이행 현황에 대한 점검 결과를 정기적으로 보고합니다. 인권경영 담당부서는 ①인권증진 계획의 수립, ②인권경영 시행에 관련된 사항, ③인권영향평가의 시행에 관련된 사항을 주요 업무로 이행하며, ④인권 침해가 발생할 경우에 대비한 구제 절차를 마련해서 운영합니다.

인권경영 운영

- ① 차별 금지
- ② 결사 및 단체교섭의 자유 보장
- ③ 잘못된 노동관행의 금지
- ④ 산업안전의 보장
- ⑤ 협력회사의 관리
- ⑥ 현지주민의 권리
- ⑦ 환경권의 보호
- ⑧ 개인정보의 보호

※ 한국남동발전의 인권선언문 전문은 홈페이지를 통해 공개하고 있습니다.

인권정책 기반 이해관계자 권익 보호

구분	인권 이슈	보호 활동 및 내역		비고
		내용	범위	
일반 임직원	인사청탁, 인사관련 비위행위, 성희롱 등	• 전해락(傳解樂)채널 운영 • 성희롱 예방교육 실시	100%	
여성	성차별, 모성보호	• 리본위원회(양성평등 및 일·가정양립위원회) 운영 • 직장어린이집 운영 확대	100%	다양성교육 5회 직장 어린이집 3개소 운영
비정규직	직장 내 차별	• 능력개발집합교육, 간담회 등 교육 프로그램, 자기계발 및 고충처리시스템 제공	100%	
교대근무자	노동관행	• Any Talk, 교대근무현장체험 등 소통 채널 운영 • 법정 근로시간 준수 및 근무시간 유연화	100%	고충 의견 수렴을 통한 교대근무자 장시간 근로 해소 (실근무일수 246일 → 164일)
남·녀 미화원(용역업체)	보건 및 노동관행	• 청소용역 사무실 내 프라이버시 공간 신설	100%	여성 탈의실 및 휴게실, 남성 휴게실 설치

협력회사 지원 및 관리

동반성장 지원 프로그램

한국남동발전은 정부의 중소기업지원 정책에 부응하고, 상생 발전할 수 있는 지원 프로그램을 운영하고 있습니다.

한국남동발전 동반성장프로그램

협력회사 관리 프로세스

중소기업의 기술력, 경영역량, 시장지배력 등 다양한 측면에 대한 평가를 실시하여 평가결과에 따라 한국남동발전과 관계모델을 정의하고 이에 따른 맞춤형 관리방식을 적용하고 있습니다. 또한 계약간 불공정한 행위를 규제하고 협력회사들의 법규준수 및 공정거래 의식 함양을 위해 계약관련 규제 31건을 발굴하여 개선하였습니다. 또한 협력회사의 정보보안 인증 여부 등 협력업체 적격심사 세부기준 개정을 통해 공급망 관점에서 규정집을 배포하고 계약제도심의위원회 활동을 강화하여 불합리하고 발생할 수 있는 위험을 방지하고 있습니다. 한국남동발전의 협력회사(공급업체)는 '공급업체 행동규범'을 준수하며, 이는 협력회사의 하도급사들까지 적용됩니다. 한국남동발전은 이를 바탕으로 전 공급망을 관리하고 있습니다.

측정		평가	관계모델	관리방식
기술력	• R&D 성공 • 산업재산권, 특허 등	• A: 500점 이상 • B: 201~499점 • C: 200점 이하	• 파트너십 • 동반성장 • 상생협력	• 핵심기술 개발 • 해외 동반진출
경영역량	• 기술, 인적 자원 • 경영관리 능력 등			• 공동 부가가치 창출 • 공동 연구개발(R&D)
시장지배력	• 매출액, 영업이익 • 성장성 등 성과지표			• 공정거래/구매중심

※ 한국남동발전의 공급업체 행동규범 전문은 홈페이지를 통해 공개하고 있습니다.

지역사회 지원

사회공헌

한국남동발전의 핵심역량과 연계한 에너지 나눔 프로그램인 Sunny Project와 발전소 주변지역지원에 관한 법률에 의거하여 발전소 주변지역의 주민소득 증대 및 주민 숙원사업을 지원하고 있습니다. 이를 통해 지역사회와 함께 성장하고 에너지 나눔 희망 파트너로서 발돋움하기 위해 노력하고 있습니다.

사회공헌 형태별 예산집행 현황

구분	단위	2014	2015	2016
소득증대사업	백만 원	2,392	1,817	**1,256**
공공·사회복지 사업		5,206	6,124	**5,814**
육영사업		2,486	2,745	**2,353**
전기요금 보조사업		547	915	**943**
매칭그랜트 지원액		200	195	**191**
임직원 모금액(나눔펀드)		200	195	**191**
합계		11,031	11,991	**10,748**

임직원 봉사활동 참여

구분	단위	2014	2015	2016
봉사활동 참여 인원	명	10,758	12,980	**12,917**
1인당 봉사활동 시간	시간	30	35	**36**

지역자원 시설세

한국남동발전은 지역지원사업 이외에 화력발전의 전력수급이라는 공익적 목적을 위해 불가피하게 발생하는 환경오염 등 각종 불이익에 대한 보상차원으로 위해 발전소별로 지역자원 시설세를 납부하고 있습니다.

지역자원 시설세 납부 현황

구분	단위	2014	2015	2016
삼천포	백만 원	3,870	7,543	**7,425**
영흥		5,053	11,840	**11,583**
영동		379	714	**631**
여수		386	576	**1,139**
분당		398	569	**595**
합계		10,086	21,242	**21,373**

환경

친환경 녹색 사업장 운영

대기오염물질 관리

탈황, 탈질 및 전기집진 설비 등 세계적 수준의 최첨단 환경설비를 도입하여 화석연료로부터 발생하는 황산화물(SOx), 질소산화물(NOx), 먼지 등을 효율적으로 제거하고 있습니다. 또한 법적 기준치 이내로 운전하며 단계적인 환경설비 설비보강 및 성능개선 계획을 가지고 이를 실행하고 있습니다.

구분		단위	2014	2015	2016
삼천포	NOx	ppm	115	104	**105**
	SOx		48	47	**56**
	먼지	mg/Sm^3	5	7	**6**
영흥	NOx	ppm	19	16	**16**
	SOx		19	16	**16**
	먼지	mg/Sm^3	3	3	**2**
영동	NOx	ppm	205	212	**241**
	SOx		18	18	**17**
	먼지	mg/Sm^3	7	7	**10**
여수	NOx	ppm	35	25	**30**
	SOx		22	8	**12**
	먼지	mg/Sm^3	3	2	**2**
분당	NOx	ppm	43	42	**44**
	SOx		-	-	**-**
	먼지	mg/Sm^3	-	-	**-**

용수 및 폐수관리

물 리스크 관리

한국남동발전은 용수가 한정되었으며 보전되어야 할 자원임을 인지하고 있으며, 발전소와 사업장이 위치한 지역에서 용수의 사용, 재활용 및 수질 개선 활동 등을 중심으로 물 리스크를 관리하고 있습니다. 이를 위하여 환경경영 추진의 일환으로 용수사용량 실적 및 목표관리를 위한 전사 환경화학 포털시스템(SAP)을 운영하고 있으며, CEO 녹색경영방침의 환경지표 KPIs로 용수사용량 원단위 지표를 운영, 관리하는 중입니다. 또한 2016년 말에는 국내 기후의 계절성을 반영하여 기후변화적응계획을 수립하였으며, 선제적이고 효과적인 물 리스크 관리를 위하여 국내의 전 사업장을 대상으로 CTS Water[1] 인증을 획득하였습니다.

용수 사용량 저감 활동

한국남동발전은 용수 사용량 저감을 위하여 발전 공정 중 용수 저감 활동, 노후설비 정비 및 교체를 통한 용수 누설 방지 활동을 수행하고 있으며, 전직원의 수자원 보호 및 용수절약 의식 고취를 위한 정기적인 물절약 캠페인을 시행하고 있습니다. 특히 용수 사용이 많은 탈황공정에서 순환수 펌프의 운전 대수를 최적화하여 용수 사용을 최소화하고 있으며, 노후 용수 관로 교체 및 정비, 불용설비 철거를 통해 용수 누설을 원천적으로 방지하고 있습니다. 향후에도 지속적인 물절약 캠페인과 발전 전공정에서 용수 절감 아이디어 제안 활동을 강화하여 용수 사용량 저감을 위해 노력할 예정입니다.

용수 재사용 및 재활용

발전 공정 중에 발생되는 폐수를 적정하게 처리하여 공업용수 또는 석탄재 이송 용수로 재활용하고 있습니다. 특히 영흥, 여수본부에서는 발전 공정 폐수의 일부를 고도처리한 후, 다시 중수도설비(EDR) 운영을 통하여 중수를 생산하여 공업용수로 재활용하고 있습니다. 삼천포, 영흥, 영동본부에서는 발전 및 탈황공정에서 발생하는 폐수를 폐수고도처리설비 운영을 통해 적정 수질로 처리한 후 석탄재 이송용수로 전량 재활용하고 있습니다. 이를 통해 삼천포, 영흥, 영동본부 폐수 전량 재이용을 통한 폐수 무방류 체계를 구축하는 성과를 거두었으며 향후 탈황공정 폐수의 최신 고도폐수처리 설비 설치를 통한 공업용수 재활용을 확대할 계획입니다.

방류수 수질 개선 활동

한국남동발전은 발전 및 탈황공정에서 발생하는 폐수를 종합폐수처리설비와 탈황폐수처리설비에서 방류수 수질기준 이하로 처리하고 있습니다. 영흥본부의 경우 처리수의 일부를 다시 중수도 처리설비에서 처리한 후 공업용수로 재활용하고 있으며, 삼천포, 영흥(공업용수 재활용 외), 영동본부는 폐수를 적정 처리한 후 방류하지 않고 석탄재 이송용수로 전량 재이용하고 있습니다.

용수 취수량 및 재사용 용수량

구분		단위	2014	2015	2016
삼천포	용수사용량	톤	3,702,124	3,882,149	**3,840,101**
	재사용 용수량		421,588	471,081	**454,596**
영흥	용수사용량		5,450,147	5,896,065	**5,912,114**
	재사용 용수량		693,249	1,268,780	**1,226,741**
영동	용수사용량		722,278	715,134	**244,686**
	재사용 용수량		52,189	107,002	**107,472**
여수	용수사용량		706,975	660,432	**1,101,706**
	재사용 용수량		-	-	**-**
분당	용수사용량		1,226,011	608,350	**476,056**
	재사용 용수량		79,251	209,102	**125,434**
합계	용수사용량		11,807,535	11,762,130	**11,574,663**
	재사용 용수량		1,246,277	1,933,402	**1,914,243**

[1] CTS Water(Carbon Trust Standard for Water): Carbon Trust사에서 기업 내 수자원 감축을 인증하며 한국생산성본부와 공동으로 인증서비스 제공

폐수 발생량, 방류량, 재활용률

구분		단위	2014	2015	2016
삼천포	폐수 발생량	천 톤	559	528	**606**
	폐수 방류량		-	-	**-**
	폐수 재활용율	%	100	100	**100**
영흥	폐수 발생량	천 톤	595	1,088	**1,054**
	폐수 방류량		-	-	**-**
	폐수 재활용율	%	100	100	**100**
영동	폐수 발생량	천 톤	13	12	**17**
	폐수 방류량		-	-	**-**
	폐수 재활용율	%	100	100	**100**
여수	폐수 발생량	천 톤	156	83	**279**
	폐수 방류량		156	83	**279**
	폐수 재활용율	%	-	-	**-**
분당	폐수 발생량	천 톤	180	145	**147**
	폐수 방류량		170	138	**139**
	폐수 재활용율	%	5.56	4.31	**5.73**
합계	폐수 발생량	천 톤	1,503	1,856	**2,103**
	폐수 방류량		326	221	**418**
	폐수 재활용율	%	78.31	88.07	**80.14**

폐수 수질

구분		단위	2014	2015	2016
분당	COD	mg/ℓ	4.2	5.1	**4.8**
	SS		0.4	0.5	**0.7**
여수	COD		9.0	6.8	**9.8**
	SS		1.9	2.1	**2.1**

폐기물 관리

한국남동발전은 전력생산 과정에서 발생하는 환경에 나쁜 영향을 최소화하기 위해 환경관리를 위한 목표와 방침을 정하고, 이를 달성하기 위한 조직·책임·절차를 규정한 후 회사 내 인적·물적·자원을 효율적으로 배분하여 조직적으로 관리하는 환경경영활동을 펼치고 있습니다. 특히, 국가 폐기물 종합관리시스템(올바로)을 통해 폐기물의 운반에서부터 최종처리까지 전 과정을 인터넷을 통해 투명하게 관리하고 있으며 매년 사업장 폐기물 감량 활동사항과 감량계획 수립 및 실적을 제출하고 있습니다.

폐기물 발생량 및 재활용량

구분	단위	2014	2015	2016
일반 폐기물	톤	12,513	12,719	**13,045**
건설 폐기물		22,119	18,207	**31,713**
지정 폐기물		852	701	**1,166**
음식물류 폐기물		12	15	**6**
총 폐기물 재활용량		7,437	22,885	**36,468**
실 폐기물 발생량		28,059	8,757	**9,463**
자가·위탁 처리량		28,078	19,288	**31,691**
총 폐기물 재활용률	%	21.0	72.3	**79.4**

※ 2015년 자가위탁 처리량: 국가폐기물 관리시스템 "올바로시스템" 확정자료 기준으로 수정

화학물질 관리

한국남동발전은 발전용수 생산과 보일러수의 수처리 및 탈질설비, 폐수처리설비 운영에 필요한 화학약품을 사용하고 있으며, 해당 화학약품은 물질안전보건규정 및 유해화학 물질관리법 등 관계규정에 따라 적법하게 관리되고 있습니다. 또한 화학물질관리법에 대응하기 위해 LDAR 시스템을 운영하고 있으며 멤브레인 이용기술 및 산소처리법 등 고도화된 수처리기술을 활용하여 약품사용량을 지속적으로 저감하고 있습니다.

유해화학물질 사용량

구분	단위	2014	2015	2016
염산 등 화학물질	톤	4,215.2	6,307.1	**6,964.3**
응집제 등 화학물질 외		11,601.3	18,908.5	**18,618.3**

발전부산물 관리

석탄회

2016년 삼천포, 영흥, 영동 및 여수발전본부에 발생한 석탄회는 약 285만 톤 입니다. 이중 239만 톤을 재활용하여 법적 재활용 목표치 75%를 8.8%p 초과하여 83.8%의 재활용률을 달성하였습니다. 한국남동발전은 1997년 국내 최초로 삼천포발전본부에 석탄회 정제설비를 도입하여 국내 레미콘 혼화재 재활용 시장을 개척하였으며, 고품질의 정제회를 재활용 업체에 공급하고 있습니다. 2015년에는 국내 최초로 석탄회 재활용 연구센터를 설립, 자체기술개발과 대외기관과의 공동연구 개발을 통해 석탄회를 활용한 인공경량골재 및 산업용 소재 개발로 활용의 폭을 넓히고 있습니다. 특히, '석탄회 산업소재 자원화 설비'는 국내최초로 석탄회에서 유용한 자원을 분리하여 산업소재로 판매하는 석탄회 자원화 사업으로 2016년 5.9만 톤의 산업소재 생산을 성공적으로 시작하였습니다. 앞으로도 한국남동발전은 해당설비의 안정적 운영을 바탕으로 제품생산수율 및 품질 향상을 통해 폐기물 배출 Zero의 자원순환형 발전소로 친환경 운영을 선도해 나가려 합니다.

탈황석고

황성분이 함유된 석탄을 연소하면 배기가스 중에 황산화물(SOx)성분이 배연탈황설비에서 제거되면서 부산물로 탈황석고가 생산됩니다. 생산된 탈황석고는 엄격한 품질관리 기준으로 공급되어 석고보드 원료 및 시멘트 응결지연제로 100% 전량 재활용되는 등 그 우수성을 인정받고 있습니다.

석탄회 및 탈황석고 재활용 실적

구분		단위	2014	2015	2016
석탄회	발생량	만 톤	222.8	253.1	**284.8**
	재활용량		171.7	207.2	**238.8**
	재활용률	%	77.1	81.9	**83.8**
	수익	억 원	(69.6)	(76.8)	**(66.7)**
탈황석고	발생량	만 톤	54.2	66.5	**70.4**
	재활용량		53.2	66.1	**68.1**
	재활용률	%	98.1	99.3	**96.7**
	수익	억 원	58.4	67.6	**70.1**

사후환경평가 및 사후 환경관리

한국남동발전은 발전설비 건설기간 뿐만 아니라 준공 후에도 일정기간 발전설비 운영에 따른 주변지역 환경 및 생태계 영향 분석을 위해 사후 환경평가를 시행하고 있습니다. 평가 결과는 관계기관 보고하고 정부 환경영향평가 정보지원시스템을 통해 공개하는 등 투명한 사후관리로 지역사회에 미치는 환경영향을 최소화하기 위해 노력하고 있습니다.

환경정보 정보공개 및 모니터링

한국남동발전은 각 사업장의 굴뚝에서 측정되는 배기가스의 NOx, SOx, 먼지 등을 일정한 간격으로 측정하여 각 지자체와 환경관리공단에 정보를 제공하고 있습니다. 각 오염물질의 배출농도가 자체관리기준을 초과하면 중앙제어실 및 대기관리자에게 경보를 발령하여 신속한 조치를 취하고 있습니다. 이와 더불어 삼천포발전본부와 영흥발전본부는 주변 해역의 해양환경을 조사하기 위한 실시간 모니터링 시스템을 운영하고 있습니다. 해당 시스템은 풍향, 풍속, 온도, 습도, 수온 등을 실시간으로 측정하여 지역주민을 위한 정보를 제공할 뿐만 아니라 해양환경영향 최소화 방안과 환경분쟁 발생 시 과학적 규명에 활용되고 있습니다.

생물다양성 보호

한국남동발전은 사업장과 발전소가 위치한 지역을 중심으로 사전 및 사후 환경영향평가를 진행하고 있으며, 환경 관리와 보존을 위하여 관련된 활동 및 정보를 환경정보공개시스템(www.env-info.kr)과 환경영향평가 정보지원시스템(www.eiass.go.kr)을 통하여 공개하고 있습니다. 특히 환경경영(ISO14001) 활동을 통한 생물다양성 개선활동과 발전사업 및 그 부대사업의 시행에 따른 환경영향을 조사·예측·평가하여 생물다양성에 해로운 환경영향을 줄이거나 피할 수 있는 환경보전방안을 강구하고 있습니다. 이를 위하여 환경경영방침 내 환경목표의 일환으로 용수 및 수질 관리와 생물다양성 개선을 선정하였으며, 세부실행과제로 생물다양성 리스크 관리 및 복원·개선 활동을 시행하고 있습니다. 이와 더불어 환경영향예측 및 평가결과를 토대로 보호해야 할 동·식물과 생태계를 위한 사업계획 조정 및 생태계 환경변화 최소화 방안을 수립하여 생물다양성 보호 활동을 확대하는 중입니다. 한국남동발전은 생물다양성 보존을 위하여 멸종 위기종 보호 활동 및 생물다양성 보존을 위한 인식개선 교육 등을 실행할 예정이며, 이를 위하여 지역자치 단체 및 전문적인 NGO 단체들과 협력하고 있습니다.

에너지 및 온실가스 관리

한국남동발전은 탄소경영체제 고도화 및 온실가스 종합관리시스템 운영과 발전설비의 효율적 운영 등 에너지 사용량 절감 및 온실가스 저감을 위해 지속적으로 노력하고 있습니다. 온실가스 감축목표 이행을 위한 저탄소·고효율연료 사용확대, 국내외 감축사업개발 등의 활동을 수행하고 있으며 글로벌탄소경영 인증 및 전 임직원을 대상으로 저탄소기업문화 캠페인을 실시하여 저탄소경영에 대한 공감대를 확산하였습니다.

에너지 사용량

구분	단위	2014	2015	2016
본사	TJ	30	32	**36**
삼천포		249,936	239,048	**237,070**
영흥		312,092	359,808	**352,387**
영동		25,043	25,118	**21,991**
여수		24,612	16,524	**37,798**
분당		24,921	18,278	**20,288**
합계		636,634	658,809	**669,570**

온실가스 배출량

구분		단위	2014	2015	2016
본사	Scope1	천tCO_2eq	0.1	0.1	**0.1**
	Scope2		1.4	1.5	**1.6**
삼천포	Scope1		22,341	21,765	**21,787**
	Scope2		9	11	**8**
영흥	Scope1		28,616	32,470	**31,760**
	Scope2		27	13	**20**
영동	Scope1		2,127	2,188	**1,941**
	Scope2		33	37	**35**
여수	Scope1		2,126	1,660	**3,489**
	Scope2		2	6	**12**
분당	Scope1		1,262	935	**1,039**
	Scope2		7	9	**9**
합계	Scope1		56,472	59,018	**60,016**
	Scope2		79	78	**86**

※ 온실가스별 배출량 및 총 배출량과 사업장별 배출량 합계는 차이가 있음

Appendix

이해관계자 참여 및 중대성 평가 78
제3자 검증 성명서 82
온실가스 명세서 검증 성명서 84
GRI G4 Index 85
ISO26000 88
글로벌 이니셔티브 지지 89
협회가입 현황 및 수상 내역 90

이해관계자 참여 및 중대성 평가

이해관계자 참여

한국남동발전은 열린 마음으로 이해관계자의 적극적인 참여와 평가를 유도하고, 끊임없는 소통을 통해 회사의 발전방향을 모색하고 있습니다. 이를 통해 사회와 함께 성장할 수 있는 공동의 가치를 창출하고 투명한 회사, 공정사회 구현을 위해 노력하고 있습니다.

이해관계자 구분 및 소통전략

한국남동발전의 기업특성과 이해관계자별 영역, 특성을 고려하여 5대 이해관계자 그룹과 14개 이해관계자 영역을 설정하였으며, 개별 이해관계자의 특성과 한국남동발전과의 연관성 및 상호보완성을 고려하여 맞춤형 접근방식을 추진하고 있습니다. 이와 더불어 이해관계자의 핵심기대 및 요구사항을 인식하고 이해관계자와 공유해야 할 목표를 설정하고 있습니다. 한국남동발전의 이해관계자 참여 정책 전문은 홈페이지를 통해 확인할 수 있습니다.

구분	이해관계자	핵심기대 및 요구사항	공유목표
내부고객그룹	임직원	GWP, 자아실현	변화
	노동조합	삶의 질 향상	양보타협
외부고객그룹	전기사용자	저렴하고 안정적인 전력 공급	가치인식
	신사업 고객	이익 극대화, 품질 제고	
공생발전그룹	협력회사	신속한 대금 지급, 거래 지속, 상생발전	파트너십
	경쟁사	현안 공유 및 공동 대응	
	투자자	재무안정성, 수익성	
	지역사회	지역발전, 환경보전	
정책감독그룹	정부 및 국회	설립목적 달성	협력적 관계관리
	KEPCO	설립목적 달성, 수익 확보	
	전력거래소	저렴하고 안정적 전력 공급	
여론조성그룹	언론	광고, 이슈 제공	우호적 여론형성
	환경단체	환경보호	
	학계	전력사업에 참여	

이해관계자 커뮤니케이션 채널

한국남동발전은 이해관계자 특성을 고려한 맞춤형 공유 및 전파 채널을 운영하고 있습니다. 경영공시, 협의회, 간담회, 현장 방문 및 교육 프로그램 등 다양한 커뮤니케이션 채널을 통해 폭넓은 의견수렴과 신속한 정보전달을 하고 있습니다. 이를 통해 경영의 투명성과 효율성을 제고하고 이해관계자별 주요 이슈와 의견을 파악하여 소통에 기반한 중장기 경영활동을 추진하고 있습니다.

커뮤니케이션 채널	운영주기	소통활동 측정 및 평가결과
KOEN 독립사업부제 목표부여, 전직원 변화관리 교육	정기	**비전공유도** '15년: 93.2점 → '16년: 94.1점 **조직소통지수** '15년: 94.4점 → '16년: 94.6점
GWP Action CEO 열린대화, 비전선포식, 비전공유경진대회, 창조혁신컨퍼런스	수시	
노사협의회, 노사간담회	정기	
현황설명회, 노사합동교육, 노사공동경영진단	수시	
경영공시시스템 정보공개제도, 홍보 브로슈어	정기	**이해관계자 만족도** '15년: 95.4점 → '16년: 96.7점 **협력회사 만족도** '15년: 96.8점 → '16년: 96.8점 **고유정보 공표** '15년: 174건 → '16년: 219건
현장 방문 설명 면담 투자설명회, 영흥에너지파크(홍보관) 견학	수시	
협력기업 성과공유제, 전력그룹사 사장단 회의 환관리위원회, Annual Preview 업무현황 보고회	정기	
협력회사 간담회, 협력기업협의회 협력회사 지원교육, IR(non-deal road show), 지역주민 간담회, 국민시찰단, 주민모니터단, Sunny Project	수시	
업무현황보고 비용평가위원회 전력그룹사 사장단회의	정기	
연찬회, 개별 의원 및 의원보좌관 면담	수시	
언론초청 간담회, 출입기자단 모임, KOEN 서포터즈 언론 및 위기관리커뮤니케이션 시스템	정기	
환경모니터링회의, 공동 환경영향조사, 대학 산학협력과정 (한양대, 부산대, 계명대) 마이스터고 등 산학협력 교육 프로그램	수시	

중대성 평가

한국남동발전은 글로벌 선진사 벤치마킹, 국제표준, 미디어 리서치 및 내부자료 검토 등을 토대로 한국남동발전의 지속가능경영과 관련된 이슈를 도출하고 이해관계자 관심도와 비즈니스 영향도를 기준으로 중대성평가를 실시하였습니다. 도출된 핵심 이슈는 영역별 구분을 통해 보고하고 있으며, 보고서 구성시 GRI(Global Reporting Initiative) G4 가이드라인을 준수하여 보고서를 작성하였습니다.

Step1. 이슈 풀 구성 및 이해관계자 참여

글로벌 벤치마킹, 국제표준 분석, 내부자료 검토, 미디어 리서치 등을 실시하여 37개 이슈를 도출하였습니다. 또한 한국남동발전의 지속가능경영 이슈 중요도 및 이슈 특성을 평가하기 위해 임직원, 고객, 협력회사 및 지역사회 등 내·외부 이해관계자를 대상으로 온라인 설문조사를 수행하였습니다.

글로벌 벤치마킹
- 국내외 지속가능경영 우수 기업 및 동종사의 주요 이슈, 지속가능경영 현황 분석
- 국내외 지속가능경영 보고 트렌드 분석

국제표준 분석
- 지속가능경영관련 국제표준 지표 검토
- GRI G4, ISO26000, DJSI 등

미디어 리서치
- 2015, 2016년 미디어에 노출된 기사 및 보도자료 조사
- 전국종합일간신문, TV 뉴스 등 146개 언론사 노출 기사

내부자료 검토
- 내부 현안, 중장기 경영전략 및 방향성 검토
- 중장기 경영전략 및 경영실적 보고서 등

총 37개 이슈 도출

이해관계자 설문
- 설문조사를 통한 이해관계자별 한국남동발전의 지속가능경영 이슈 중요도 및 이슈 특성 도출
- 임직원, 고객, 협력회사 등 내·외부 이해관계자 총 218명 대상 설문조사

Step2. 중대성 평가 실시

도출된 37개 이슈를 바탕으로 한국남동발전에 미치는 영향도와 이해관계자 관심도를 분석하여 중대성 평가를 실시하였습니다.

한국남동발전에 미치는 영향도
- 내부 이해관계자 설문조사 결과 활용
- 중장기 경영전략 및 경영실적보고서 등 내부자료 분석결과 활용

이해관계자 관심도
- 임직원, 고객, 협력회사, 지역사회 이해관계자 대상 설문조사 결과 활용
- 벤치마킹 조사 결과 활용

중대성 평가 결과 및 핵심이슈 도출

Step3. 핵심이슈 선정

중대성 평가 결과 11개의 지속가능경영 핵심이슈를 확인하였습니다. 확인된 핵심이슈는 이슈 포괄성과 대응성 측면을 검토하여 총 5개의 핵심 측면으로 재구성하였습니다. 보고 측면별로는 지속가능경영 관점에서의 중요성과 위기, 기회 요인을 설명하고 주요 성과 및 종합적인 추진 목표를 제시하고 있습니다. 또한, 보고 측면 내 세부주제에 대해서는 전략과 정책, 활동, 성과 및 개선 사항을 소개하는 형태로 구성하여 보고하고 있습니다.

핵심이슈	보고서 구성
① ②	지속가능한 미래가치 창출
⑤ ⑦	환경친화적 발전소 운영
⑧ ⑪	발전시설 안전보안체계 강화
③ ⑩	창의와 열정의 인재경영
⑥ ⑨	신뢰와 소통의 상생경영

핵심이슈	GRI 측면	영향이 발생하는 대상					이슈가 미치는 영향		
		내부고객	외부고객	공생발전	정책감독	여론조성	비용	이익	리스크
미래 에너지 핵심 기술 확보	연구개발	●	●					●	
신사업 확장 및 시너지 창출	경제성과	●	●	●	●			●	
일하기 좋은 근무환경 조성	노동관리	●							●
청렴/윤리경영 체계 확보	반부패	●			●				●
환경오염물질 배출 저감	용수 폐수 및 폐기물 대기배출			●		●			●
지역 경제, 인프라 발전 지원	지역사회 간접경제효과			●					●
신기후체제의 적극적 대응	에너지 대기배출	●			●	●	●		
재난안전관리 체계 구축	산업안전보건	●		●		●			●
협력회사 상생 프로그램 강화	-			●					●
발전업에 특화된 인재양성 및 인적자원 역량 고도화	훈련 및 교육	●						●	
최적의 안전/보안체계 유지	-	●	●			●			●

제3자 검증 성명서

서문

DNV GL 그룹의 일원인 주식회사 디엔브이지엘비즈니스어슈어런스코리아 (이하, "DNV GL")는 한국남동발전주식회사 (이하, "한국남동발전")의 '2017 지속가능경영보고서' (이하, "보고서")에 대해 독립적인 제 3자 검증을 수행하도록 요청 받았습니다. 검증은 DNV GL에 제공된 데이터 및 정보가 완전하고, 충분하며 사실이라는 가정을 기반으로 실시되었습니다.

검증 범위

DNV GL의 검증 업무는 2015~2016년도 데이터에 한정되며, 아래 내용에 대해 실시되었습니다:

- GRI G4에 따른 지속가능경영 보고 내용 결정 및 품질 정의 원칙에 대한 평가
- 보고서 작성을 위한 중요 측면의 결정 프로세스, 중요 이슈들에 대한 경영 접근 프로세스, 그리고 정성적, 정량적 데이터 산출, 취합, 관리 프로세스
- 보고서에 기술된 2016년 성과 데이터 및 정보를 공공기관 경영정보 공개시스템 및 공공기관 경영평가 보고서, 그리고 내부 문서 및 기록에 대비하여 확인

검증 방법

검증 활동은 국제감사인증위원회(IAASB)가 발행한 ISAE3000을 포함하여 국제적 검증 규격을 반영한 DNV GL의 지속가능경영 보고서 검증 프로토콜인 VeriSustain™ [1]에 따라 제한적 보증의 형태로 진행되었습니다. 검증은 2017년 6월부터 7월까지 실시되었으며, 한국남동발전의 본사에서 이루어졌습니다. 검증 활동은 샘플링을 기반으로 아래와 같이 실시되었습니다.

- 보고서 내 문구 및 주장에 대한 확인, 보고서 작성에 활용된 데이터 관리 시스템, 정보의 흐름과 통제의 견고성 평가
- 한국남동발전의 주요 부서 담당자들과의 면담
- 문서 검토, 데이터 샘플링, 보고서 작성에 활용된 데이터베이스(DB), 전산 시스템 등의 테스트
- 중대성 평가 결과 검토

제한사항

보고서에 명시된 한국남동발전의 중요한 통제권이 미치지 않는 자회사, 관련 회사, 공급업체, 협력사 및 제 3자의 성과는 본 검증의 범위에 포함되지 않습니다. DNV GL은 검증 활동 중 외부 이해관계자 면담을 실시하지 않았습니다. 한국남동발전의 재무제표 및 금융감독원의 전자공시시스템 (http://dart.fss.or.kr)에 공시된 자료, 공공기관 경영정보시스템 (ALIO; www.alio.go.kr)에 공시된 자료 그리고 한국남동발전의 홈페이지 (www.koenergy.kr)에 게시된 자료는 검증 범위에 포함되지 않습니다. 데이터 검증은 한국남동발전에서 수집한 데이터에 대해 질의, 분석 그리고 제한된 형태의 표본추출방식을 통해 한정된 범위에서의 근거 확인이 실시 되었습니다. 검증팀은 경제 성과 작성을 위한 데이터 취합 및 산정 프로세스를 검토하였습니다. 또한 환경 및 사회 데이터의 경우, 취합 데이터를 확인하는 형태로 검증을 진행하였습니다. 본 검증 성명서는 계약에 따라 한국남동발전의 경영진을 위해 발행된 것이며, DNV GL은 본 성명서에 기반하여 의사결정을 한 개인 또는 조직에 배상 책임 또는 공동 책임이 없음을 밝힙니다. 한국남동발전은 보고서 내용에 모든 책임을 가지고 있으며, 본 업무를 수행하면서 DNV GL의 책임 내용은 계약 내용 및 합의된 업무 범위에 한정합니다.

결론

검증을 수행한 결과, DNV GL은 중대성 측면에서 한국남동발전의 보고서에 수록된 정보 및 데이터가 부적절하게 기술되었다고 판단할 만한 사항은 발견하지 못하였습니다. 또한, 보고서가 GRI G4 가이드라인의 핵심적 부합 방법 ('in accordance' - Core)에 따른 공개가 적절하다고 생각됩니다. 추가적으로 GRI G4에서 제시하고 있는 보고서 내용 결정 원칙에 대한 의견은 다음과 같습니다.

이해관계자 포괄성 (Stakeholder Inclusiveness)
한국남동발전은 5대 이해관계자 그룹과 14개 이해관계자 영역을 설정하여, 경영고시, 협의회, 간담회, 현장방문 및 교유 프로그램 등 다양한 채널을 활용해 전사 차원의 이해관계자 참여 활동을 실시하고 있습니다. 이해관계자 별 주요 참여 방식은 보고서 상에 설명되어 있습니다.

[1] VeriSustain protocol은 DNV GL 홈페이지 (www.dnvgl.com)에서 요청 시 확인 가능

지속가능성 맥락 (Sustainability Context)

한국남동발전 보고서는 이해관계자들에게 한국남동발전의 중장기 비전 (2025 중장기 경영전략)과 비전 달성을 위한 실행 로드맵을 보여주고 있으며, 한국남동발전의 밸류체인과 성과에 대하여 제시하고 있습니다. 또한, 지속가능경영 관점에서의 중요 이슈들에 대한 위기, 기회 요인, 경영접근방식, 성과 및 목표를 제시하고 있습니다. 보고서는 2015~2016년도 주요 성과를 함께 제시하고 있어 독자로 하여금 한국남동발전의 지속가능경영에 대한 이해를 돕고 있습니다.

중요성 (Materiality)

한국남동발전은 보고서 작성을 위해 중요성 평가를 실시하였습니다. 국제표준에서 제시하고 있는 주제에 대한 분석, 동종산업 벤치마킹 그리고 미디어 분석을 통해 한국남동발전과 연관이 있는 37개의 지속가능경영 이슈 풀을 도출한 후, 내·외부 이해관계자 설문 조사를 활용하여 각 이슈들에 대한 비즈니스 영향도와 이해관계자 관심도를 통한 우선 순위 평가를 거쳐 총 11개 핵심 이슈를 선정하였습니다. 보고서는 선정된 핵심 이슈에 대하여 이슈 포괄성 및 대응성 측면을 검토하여 5개 핵심 측면으로 재구성하여 측면 별 세부 전략, 활동, 성과 및 개선사항을 제시하고 있습니다. 검증팀은 중요성 평가를 통해 선정된 핵심 이슈들이 보고서에 반영되어 있음을 확인하였습니다.

완전성 (Completeness)

한국남동발전은 이해관계자들에게 보고 기간 동안의 지속가능경영 측면의 중요 이슈에 대해 회사의 활동 내용 및 성과에 대한 정보를 제공하고 있습니다. 보고 경계는 한국남동발전 본사를 포함하여 삼천포발전본부, 영흥발전본부, 분당발전본부, 영동에코발전본부, 여수발전본부 등 6개 사업소로 설정되었습니다. 검증팀은 보고 경계 내 중요 이슈들의 성과들에 대한 보고가 누락되지 않았음을 확인하였습니다.

보고서 품질 (정확성 및 신뢰성; Accuracy and Reliability)

검증 과정 중 검증팀은 샘플링 확인을 기반으로 하는 데이터 및 정보를 확인하였습니다. DNV GL은 특히 용수사용량, 폐기물배출량, 대기오염물질배출량 (NOx, SOx, 먼지), 탈황석고 재활용량 그리고 생물다양성 데이터의 신뢰성에 대해 검증을 실시하였습니다. 검증팀은 담당자와의 면담을 실시하고 데이터 및 정보의 수집 및 가공 프로세스를 검토하였으며, 근거 문서 및 기록 확인을 통해 보고서의 신뢰성에 대하여 확인하였습니다. 데이터의 검증의 깊이는 관련팀들의 입력 데이터로 한정됩니다. 검증 결과로 판단하였을 때, 보고서에 기재된 데이터 및 정보에서 의도적인 오류나 잘못된 기술은 확인하지 못하였습니다.

적격성 및 독립성

DNV GL Business Assurance는 DNV GL 그룹의 일원으로서 인증, 검증, 평가, 교육훈련을 포함한 다양한 지속가능경영 서비스를 제공하는 국제 기관으로, 기업이 지속가능한 사업 성과를 창출할 수 있도록 지원하고 있습니다. DNV GL의 사회/환경 검증 전문가들은 전 세계 약 100 여개 국에서 활동을 하고 있으며, 본 한국남동발전 보고서의 검증도 전문성 및 적격성을 갖춘 검증팀이 독립적으로 수행하였습니다. DNV GL은 본 성명서를 제외하고 보고서 작성에 관련된 업무를 수행하지 않았습니다. 검증팀은 DNV GL의 윤리행동강령을 준수하였습니다.

2017년 7월 31일
대한민국, 서울

대표이사 **안인균**
㈜ 디엔브이지엘비즈니스어슈어런스코리아

온실가스 명세서 검증 성명서

제 GHGV-2017-0817호

한국남동발전(주)

경상남도 진주시 사들로 123번길

검증 범위

본 검증은 한국남동발전에서 작성한 2016년 온실가스·에너지 명세서를 바탕으로 온실가스 배출량의 검증심사를 실시하였습니다.

검증 기준 및 지침

본 검증은 온실가스 • 에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침[환경부 고시 제2016-255호]에 따라 수행하였습니다.

합리적 보증

본 검증은 지침에 규정된 절차에 따라 수행되었으며, 검증원칙을 준수하여 합리적 보증수준으로 검증하였습니다.

검증 결론

한국남동발전에서 제출한 2016년 온실가스 • 에너지 명세서는 중대한 오류사항이 발견되지 않았으며, 중요성 평가결과 기준을 만족하므로 "적정" 의견을 제시합니다.

- 에너지 사용량: 669,567 TJ
- 온실가스 배출량: 60,103,145 CO_2eq. ton

2017년 8월 17일
대일이엔씨기술(주) 대표이사

GRI G4 Index

일반표준공개

지표	지표설명	보고 페이지
전략 및 분석		
G4-1	조직의 최고 의사결정자(CEO, 의장 또는 이와 동등한 직위)가 지속가능성과 조직과의 관계 및 조직의 지속가능성을 위한 전략에 대해 밝힌 성명서	4, 5
G4-2	핵심 영향, 위험과 기회	20, 28, 34, 40, 46
조직 프로필		
G4-3	조직명	9
G4-4	주요 브랜드, 제품, 서비스	9
G4-5	본사/본부 소재지	9
G4-6	조직이 사업을 운영하는 국가의 수와 이름	8
G4-7	조직 소유 형태와 법적 형태	9
G4-8	시장 영역(지리적 분할, 서비스 분야, 고객유형 및 수혜자 등 포함)	8~9
G4-9	조직의 규모	8~9, 61, 65
G4-10	고용 유형, 고용 계약 및 지역별 인력 현황	65
G4-11	단체협약이 적용되는 근로자 비율	67
G4-12	보고 조직의 주요 활동, 제품, 서비스와 관련된 공급망의 주요 특징	69
G4-13	보고 기간 중 규모, 구조 또는 소유 구조 상의 중대한 변화	2
G4-14	사전예방 접근법이나 원칙에 대한 명시	16~17, 58~59
G4-15	조직이 가입하였거나 지지하는 외부의 경제, 환경, 사회에 관한 헌장, 원칙, 기타 이니셔티브 목록	88~89
G4-16	조직이 가입한 협회(산업 협회 등)나 국내 또는 국제 후원기관	89
EU1	전원별 설비용량	8, 62
EU2	전원별 발전량	6, 62
중대이슈 및 보고경계 도출		
G4-17	조직의 연결재무제표 또는 그와 동등한 문서에 수록된 모든 주체의 목록, 수록되었으나 보고서에서는 다루고 있지 않은 주체	2
G4-18	보고서 내용과 측면경계 결정 과정, 보고서 내용 결정 과정에 보고원칙 적용	2
G4-19	보고내용 결정 과정에서 파악한 모든 중대측면의 목록	80~81
G4-20	각 중대측면별 조직 내 측면경계, 조직 내 측면경계와 관련된 한계	80~81
G4-21	각 중대측면별 조직 외부의 측면경계, 조직 외부의 측면경계와 관련된 한계	80~81
G4-22	이전 보고서에서 제공한 정보에 대한 수정이 미치는 영향과 그러한 수정보고 이유	2
G4-23	이전 보고기간 이후의 범위 및 측면경계에 발생한 중요한 변화	2
이해관계자 참여		
G4-24	조직과 관련 있는 이해관계자 집단들의 목록	78
G4-25	조직이 관여할 이해관계자들을 파악하고 선정하는 기준	78~79
G4-26	형태별, 이해관계자 그룹별 빈도로 본 이해관계자 협의에 대한 접근 방식과 보고서준비를 위한 참여 프로세스	78~79
G4-27	보고서 발간을 포함하여 이해관계자 참여를 통해 제기되어 온 중대이슈 대응 방법 및 결과 (이해관계자별 주요 이슈)	78~81
보고 프로필		
G4-28	제공한 정보의 보고기간(회계연도 또는 역년)	2
G4-29	최근에 보고서를 작성한 경우 그 보고일자	2
G4-30	보고 주기(매년, 격년 등)	2
G4-31	보고서 또는 그 내용에 대한 문의 시의 연락처	2
G4-32	GRI Index 및 조직이 선택한 '부합' 방법	2, 84~86
G4-33	보고서 외부 검증	82~83
지배구조		
G4-34	최고 거버넌스 기구의 위원회를 포함한 조직의 거버넌스 구조를 보고한다. 또한, 경제적, 환경적, 사회적 영향에 대한 의사결정의 책임이 있는 위원회	54~55
윤리 및 청렴도		
G4-56	조직의 가치, 원칙, 표준 그리고 행동강령, 윤리강령과 같은 행동규범	56~57
G4-57	윤리 및 법규준수 행위와 조직의 청렴성 문제에 대한 내외부의 자문 메커니즘	56
G4-58	비윤리적이거나 불법적인 행위, 그리고 조직의 청렴성 문제 등을 신고할 수 있는조직의 내외부 제도	청렴반부패센터

특정표준공개

경제

지표	지표설명	보고 페이지
경제 성과		
DMA(Disclosures on Management Approach)		20
EC1	직접적 경제가치 발생과 분배	62, 63
EC2	기후변화가 조직의 활동에 미치는 재무적 영향 및 기타 위험과 기회	17, 28, 32~33
간접경제효과		
DMA(Disclosures on Management Approach)		20
EC7	사회기반시설 투자와 지원 서비스의 개발 및 영향	50~52
가용성 및 신뢰성		
DMA(Disclosures on Management Approach)		20
EU10	장기 전력 수요 예측량에 따른 전원별 설비 확충 계획	23~26
시스템 효율		
DMA(Disclosures on Management Approach)		62
EU11	전원별 발전 효율	62

환경

지표	지표설명	보고 페이지
원료		
DMA(Disclosures on Management Approach)		62
EN1	사용자원의 총 무게나 부피	62
EN2	재활용 자원 이용 비율	75
에너지		
DMA(Disclosures on Management Approach)		76
EN3	조직내 직접 에너지 소비	76
EN4	조직외 에너지 소비	76
EN5	에너지원 단위	76
EN6	에너지 사용 절감량	76
EN7	제품 및 서비스의 에너지 감축량	23
수자원		
DMA(Disclosures on Management Approach)		72
EN8	공급원별 총 취수량	72
EN10	재사용 및 재활용된 용수 총량 및 비율	72
배출		
DMA(Disclosures on Management Approach)		28, 71, 76
EN15	직접 온실가스 배출량	76
EN16	간접 온실가스 배출량	76
EN17	기타 간접 온실가스 배출량	76
EN19	온실가스 감축	29, 32, 33
EN20	오존층 파괴물질 배출	해당사항 없음
EN21	NOx, SOx및 기타 주요 대기오염물질 배출	71
폐수 및 폐기물		
DMA(Disclosures on Management Approach)		28, 72, 74
EN22	최종 배출지별 폐수 배출량 및 수질	73
EN23	형태 및 처리방법별 폐기물 배출량	74
EN24	중대한 유해물질 유출 건수 및 유출량	해당사례 없음
제품 및 서비스		
DMA(Disclosures on Management Approach)		75
EN27	제품 및 서비스의 환경영향 저감 활동과 성과	75
EN28	판매된 제품 및 관련 포장재의 재생 비율	75
규정 준수		
DMA(Disclosures on Management Approach)		28
EN29	환경 법규 위반으로 부과된 금액 및 제재 건수	2건
전반		
DMA(Disclosures on Management Approach)		28
EN31	형태별 환경보호 지출 및 투자 총액	14, 28

사회

지표	지표설명	보고 페이지
임직원		
DMA(Disclosures on Management Approach)		40
LA1	신규 채용 및 이직자 수 및 비율	65, 66
LA2	상근직에게만 제공되는 혜택	44, 45
LA3	성별에 따른 육아휴직 후 복귀 비율	66
EU18	보건안전 교육을 받은 하청업체 비율	39
작업장 보건안전		
DMA(Disclosures on Management Approach)		34
LA5	보건과 안전 프로그램 평가 및 개선을 돕는 노사가 공동으로 참여하는 안전 및 보건위원회로 대표되는 인력의 비율	35
LA6	지역별 및 성별 부상, 질병, 결근률과 작업관련 사상자수	37
LA8	노동조합과의 정식 협약 대상인 보건 및 안전사항	35
훈련 및 교육		
DMA(Disclosures on Management Approach)		40
LA9	종업원 유형별, 성별 1인당 한해 평균 훈련 시간	43
LA10	지속적인 고용가능성 및 경력관리를 지원하는 기술개발 및 평생교육을 위한 프로그램	42~43
LA11	정기적 성과 및 경력개발 리뷰를 받은 종업원의 비율(성별, 종업원 유형별)	67
다양성 및 차별금지		
DMA(Disclosures on Management Approach)		64
LA12	성별, 나이, 소수자 등 다양성 지표에 따른 종업원과 지배기구의 구성 및 기타 다양성 관련 지표	43
인권		
DMA(Disclosures on Management Approach)		68
HR4	결사의 자유 및 단체협상의 자유 침해 가능성이 높은 사업분야 또는 공급업체 및 예방 조치	68
HR5	아동노동 발생위험이 높은 사업분야 또는 공급업체 및 아동노동 근절을 위한 조치	해당사례 없음
HR6	강제노동 발생위험이 높은 사업분야 또는 공급업체 및 강제노동 근절을 위한 조치	해당사례 없음
지역사회		
DMA(Disclosures on Management Approach)		46
SO1	지역사회에 대한 참여, 영향평가 및 개발프로그램을 실시한 사업의 비율	48
SO2	지역사회에 상당한 잠재력을 가졌거나 또는 실질적으로 부정적 영향을 미치는 사업장	52
반부패		
DMA(Disclosures on Management Approach)		56
SO3	부패 및 중대한 리스크로 평가된 사업장 수 및 비율	57
SO4	반부패 정책 및 절차에 대한 커뮤니케이션 및 교육	57
SO5	부패사건에 대한 조치	해당사례 없음
독점행위 및 제제		
DMA(Disclosures on Management Approach)		56
SO7	부당 경쟁행위 및 독점행위에 대한 법적 조치건수 및 그 결과	해당사례 없음
SO8	법률 및 규제 위반으로 부과된 벌금 및 비금전적 제재 건수	해당사례 없음
제품책임		
고객 정보보호		
DMA(Disclosures on Management Approach)		34
PR8	고객개인 정보보호 위반 및 고객 데이터 분실과 관련하여 제기된 불만건수	39
접근성		
DMA(Disclosures on Management Approach)		62
EU28	발전소 정지 빈도	62
EU29	평균 발전정지 기간	62
EU30	발전원별 발전소 평균 이용률	62

ISO26000

ISO26000은 국제표준화기구에서 제정·발표한 사회적 책임의 표준화된 국제종합지침으로 조직 지배구조, 인권, 노동관행, 환경, 공정운영 관행, 소비자이슈, 지역사회 참여와 발전 등 7대 핵심 주제에 대한 조직의 역할과 책임을 규정하고 있습니다. 한국남동발전은 ISO26000을 준수하고 이행실적을 지속적으로 관리하고 있습니다.

ISO26000 Index		핵심 주제	주요 이슈	보고 페이지
6.2	6.2.3	조직 지배구조	의사결정 프로세스 및 구조	54~55
6.3	6.3.3	인권	실사	56~57, 68
	6.3.4		인권 리스크 상황	
	6.3.5		연루/공모회피	
	6.3.6		고충 처리	
	6.3.7		차별 및 취약집단	
	6.3.8		시민권 및 정치적 권리	
	6.3.9		경제, 사회 및 문화적 권리	
	6.3.10		근로에서의 기본 원칙과 권리	
6.4	6.4.3	노동관행	고용과 고용관계	40~45, 49, 64~67
	6.4.4		근로조건과 사회적 보호	
	6.4.5		사회적 대화	
	6.4.6		근로에서의 보건과 안전	
	6.4.7		근로에서의 인적 개발과 훈련	
6.5	6.5.3	환경	오염 방지	28~33, 71~76
	6.5.4		지속가능한 자원 이용	
	6.5.5		기후변화 완화와 적응	
	6.5.6		자연보호, 생물다양성 및 자연서식지 복원	
6.6	6.6.3	공정운영관행	반부패	46~48, 68~69
	6.6.4		책임있는 정치 참여	
	6.6.5		공정 경쟁	
	6.6.6		Value Chain 상 사회적 책임 촉진	
	6.6.7		재산권 존중	
6.7	6.7.3	소비자이슈	공정마케팅, 편파적이지 않은 정보와 계약 관행	34~39, 62, 75
	6.7.4		소비자 보건 및 안전 보호	
	6.7.5		지속가능소비	
	6.7.6		소비자 서비스, 지원 및 불만과 분쟁 해결	
	6.7.7		소비자 정보 및 프라이버시 보호	
	6.7.8		필수 서비스에 대한 접근	
	6.7.9		교육과 인식	
6.8	6.8.3	지역사회 참여와 발전	지역사회 참여	50~52, 70
	6.8.4		교육과 문화	
	6.8.5		고용 창출과 기능 개발	
	6.8.6		기술개발과 접근성	
	6.8.7		부와 소득 창출	
	6.8.8		보건	
	6.8.9		사회적 투자	

글로벌 이니셔티브 지지

UN SDGs 지지

UN 지속가능한 발전목표(SDGs, Sustainable Development Goals)는 전세계의 빈곤 문제를 해결하고 지속가능 발전을 실현하기 위해 2016년부터 2030년까지 유엔과 국제사회가 달성해야 할 목표입니다. SDGs는 2000년부터 2015년까지 중요한 발전 프레임워크를 제공한 새천년개발목표(Millennium Development Goals, MDGs)의 후속 의제로 2015년 9월 채택되었으며, 17개 목표와 169개 세부목표로 구성되어 있습니다. 목표와 관련된 자세한 사항은 홈페이지(http://sustainabledevelopment.un.org)를 통해 확인하실 수 있습니다.

한국남동발전 SDGs 대응 현황

한국남동발전은 국제사회의 지속가능한 발전을 위하여 유엔이 제시하는 지속가능개발목표(SDGs) 달성을 위한 활동을 수행하고 있습니다.

UN SDGs		한국남동발전 대응 현황	보고 페이지
5 GENDER EQUALITY	양성평등 달성 및 모든 여성·여아의 역량 강화	• 여성인재 육성을 위한 조직문화 개선 및 다양한 활동 전개	43
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	적정가격의 지속가능한 에너지 제공	• Sunny Project 등 핵심역량과 연계한 에너지 나눔 프로그램 시행	50
		• 공유가치형 KOEN CSV 사업	51
8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	지속가능한 경제성장 및 양질의 일자리와 고용보장	• 신사업 추진을 통한 미래 성장동력 마련	25
		• 열린고용 및 사회형평채용 확대	64
9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE	건실한 인프라 구축, 포용적이고 지속가능한 산업화 진흥 및 혁신	• 노후 석탄발전소 친환경 연료전환 및 환경설비 확충	29
		• 미세먼지 감축을 위한 환경설비 투자	30
13 CLIMATE ACTION	기후변화에 대한 영향방지와 긴급조치	• 신재생에너지 개발	23
		• 기후변화 대응체제 수립	32
		• 저탄소 기업문화 구축	33

협회가입 현황 및 수상 내역

협회가입 현황

기관이 가입한 단체, 협회 (가입연도)	가입목적 및 근거
AESIEAP (2013년)	발전5사가 운영위원회 집행위원으로 참여하여 전력회사 및 전문가간 상호교류 및 협력증진
대한기계학회 (2002년)	기계에 관한 학문과 기술의 진보발전을 도모
대한전기학회 (2002년)	전기에 관한 학문과 기술의 진보발전을 도모
신재생에너지협회 (2004년)	신재생에너지 산업의 기술개발 촉진 및 보급극확대에 기여
전기산업진흥회 (2013년)	국내 전기산업의 건전한 육성과 국민경제 발전에 기여
전력기술인협회 (2012년)	전력기술의 연구개발 촉진 및 전력시설물의 질적향상과 전력기술인의 교육훈련관리 도모
중소기업학회 (2013년)	중소기업에 관한 체계적 연구를 통해 중소기업 발전에 기여
한국 프로젝트 경영협회 (2005년)	PMP 자격취득으로 건설전문가 육성 및 경제적 발전소 건설에 기여
한국감사협회 (2005년)	감사인의 전문성 향상과 최신 감사이슈 습득 목적
한국경영학회 동남CSV Society (2016년)	한국경영학 발전과 국가경제 및 기업의 성장에 기여
한국빅데이터학회 (2013년)	빅데이터 기술 및 정보 교류
한국스마트그리드협회 (2009년)	국가 정책사업의 선도적 역할 수행
한국연소학회 (2015년)	국내 연소공학 발전 및 기술 개발에 기여
한국인사관리협회 (2001년)	인사업무 관련 현안사항 공유
한국전기협회 (2001년)	전력산업, 전기공업, 전기안전 등 전기 전반에 관한 기술의 진보·발전을 도모
한국플랜트학회 (2015년)	플랜트산업의 경쟁력 제고 및 수출확대를 도모

수상 내역

수상명	주관기관
2016 대한민국 녹색경영대상 국무총리상	산업통상자원부, 환경부
소비자중심 3.0 브랜드 대상 장관상	행정자치부
성과공유 우수기업 대통령 표창	산업통상자원부
2016년도 재난안전관리 장관상	국민안전처
대한민국나눔국민대상 장관상	보건복지부
2016년 존경받는 사회공헌기업대상 지역사회발전부문 대상	산업통상자원부, 동아일보
2016년 대한민국 윤리경영 대상	한국경제매거진
2016 대한민국 글로벌리더 대상	매경미디어그룹
2016년 대한민국 일하기 좋은 100대기업 대상	GWP KOREA
2016 대한민국지속가능성 대상	한국표준협회
전국 품질분임조 경진대회 대통령상	한국표준협회
국제품질경진대회(ICQCC) 금상	ICQCC
2016 국가사이버안전 유공	국가정보원
2016 사이버보안 유공	산업통상자원부

본 보고서는 FSC™(국제산림관리협의회, Forest Stewardship Council®)가 인증한
친환경용지에 콩기름 잉크로 인쇄되었습니다.

한국남동발전
KOREA ENERGY