

2019 KHNP Sustainability Report

한국수력원자력 지속가능경영보고서



About This Report

102-50, 102-51, 102-52, 102-53, 102-54, 102-56

한국수력원자력(주)(이하 한수원)은 경제, 환경, 사회적 가치 창출을 통해 신뢰받는 글로벌 에너지 리더로 도약하고자 매년 지속가능경영보고서를 통해 지속가능경영 목표와 성과를 공개하고 한수원이 지향하는 미래의 가치와 다짐을 이해관계자와 공유하고 있습니다. 이 보고서는 한수원이 발간하는 열 번째 지속가능경영보고서로 2018년 이후 경영상 주요 변화와 성과를 중점 보고하였습니다.

보고 기준

GRI(Global Reporting Initiative) Standards

보고 기간

2018년 1월 1일~2018년 12월 31일 기준
(2019년 상반기 성과 일부 포함)

보고 주기

매년(지난 보고서 발간: 2018년 11월)

보고 검증

제3자 독립검증

문의처

담당부서: 한국수력원자력(주) 기획처 기획팀
전화: 054-704-4124
팩스: 054-704-4198
홈페이지: www.khnp.co.kr
이메일: zeon.kim@khnp.co.kr



한국수력원자력 지속가능경영보고서는 INTERACTIVE PDF로 제작되었습니다.



관련 사이트



Contents

2019 KHNP Sustainability Report



About KHNP

CEO 메시지	03
숫자로 보는 KHNP 소식	05
한국수력원자력(KHNP) 소개	07

KHNP 지속가능경영의 시작

지속가능경영 전략체계	15
최고 의사결정기구	17
이해관계자 소통	19
지속가능경영 중대토픽	21

KHNP 지속가능경영의 결실

1. Technology · 기술	27
깨끗한 에너지 전환	29
글로벌 기술 경쟁력 확보	32
해외사업 성과 창출	34
2. Respect · 존중	37
일하기 좋은 일터 구현	39
전문인력 양성	42
협력기업 동반성장	43

3. Ultimate Safety · 안전

국민안심 위기 관리	49
안전 최우선 원전 운영	51
사이버보안 관리	53

4. Social Value · 사회적 가치

사회적 가치 창출	57
환경영향 최소화	59
지역상생 활동 추진	64

5. Timeless Integrity · 정도경영

청렴윤리문화 정착	71
인권존중 기업문화 확산	74

Appendix

지속가능경영 성과 데이터	79
GRI Content Index	83
UNGC Advanced Level	86
제3자 검증의견서	87
수상 및 가입협회 현황	89

ABOUT KHNP

An energy leader making life prosperous with eco-friendly energy

한수원은 신뢰받는 글로벌 에너지 리더로 도약하기 위해 앞서가는 기술력을 확보하고 사회적 가치를 실현하고자 모든 역량을 집중하고 있습니다.

CEO 메시지	03
숫자로 보는 KHNP 소식	05
한국수력원자력(KHNP) 소개	07

CEO 메시지



한수원은 종합에너지기업으로 거듭나기 위해 앞서가는 기술력을 확보하고 사회적 가치를 실현하고자 모든 역량을 집중하고 있습니다. 앞으로도 한수원이 신뢰받는 글로벌 에너지 리더가 될 수 있도록 이해관계자 여러분의 따뜻한 관심과 격려를 부탁드립니다.

존경하는 이해관계자 여러분

한국수력원자력에 대한 아낌없는 관심과 격려에 깊은 감사의 인사를 드립니다.

한수원은 원자력과 수력, 그리고 신재생에너지 발전을 통해 국민에게 안정적으로 전기를 공급하며 국가 경제 발전에 이바지하는 우리나라 최대의 발전회사입니다. 10년 뒤, 100년 뒤에도 국가 에너지 안보의 버팀목이자 국가 경제의 중요한 역할을 할 수 있도록 경제, 사회, 환경적 책임을 다하기 위해 노력하고 있으며, 2007년 유엔글로벌콤팩트(UNGC)에 가입한 이래 인권, 노동, 환경, 반부패의 10대 원칙을 성실하게 이행하고 있습니다. 올해 10번째 발간하는 지속가능경영보고서를 통해 한수원의 경영 성과를 알려드리고 더 큰 성장을 위한 새로운 다짐을 하고자 합니다.

첫째, 안전한 원전 운영을 위해 모든 역량을 집중하고 있습니다.

안전을 최우선 가치로 삼아 모든 임직원이 원전 안전 운영에 총력을 결집하고, 모든 원전에 철저한 안전 점검을 실시하고 있습니다. 전 세계 원전운영사를 대상으로 안전역량과 운영능력을 종합적으로 진단하는 WANO 안전성능 평가 결과, 2위를 기록하며 안전한 원전 운영능력에 대해 세계적으로 인정받고 있습니다. 4차 산업혁명 기술을 활용해 원전의 안전성과 효율성을 높이고, 주요 설비의 내진 성능을 강화해 지진 대응 역량을 키워나가고 있습니다. 발전소 현장 곳곳에 안전 문화가 바르게 정착될 수 있도록 끊임없이 노력하겠습니다.

둘째, 소통과 상생으로 사회적 가치를 실현하고 있습니다.

사회적 책임을 다하기 위해 발전소 주변 지역사회는 물론, 국민을 위한 맞춤형 사회공헌 활동을 펼치고 있습니다. 시혜성, 일회성 협력을 넘어 실질적인 지역 경제 발전에 도움이 되는 사업을 추진해 나가고자 합니다. 또한 중소기업과의 동반성장을 위해 중소기업의 국내외 판로개척을 지원하는 등 상호 발전적이고 상호성 있는 지원을 펼치며 활기찬 원전산업 생태계를 만들고자 노력하고 있습니다. 앞으로도 한수원은 다양한 채널을 통해 이해관계자와 소통하고 목소리에 귀 기울이며 함께 나아가겠습니다.

셋째, 세계 최고의 기술력과 경쟁력 확보를 위해 나아가고 있습니다.

원전운영역량 글로벌 1위라는 목표 하에 지속적인 기술개발로 최고의 기술력을 갖춘 글로벌 에너지 기업으로 발돋움하기 위해 노력하고 있습니다. 앞으로 펼쳐질 원전해체 시장에도 선제적으로 대응하기 위해 원전해체 기술력과 사업기반을 확보하고 있으며, UAE 사업을 발판으로 추가적인 원전 수출 및 수력발전소 해외 진출을 확대할 계획입니다.

한수원은 세계적으로 변화하고 있는 에너지 패러다임에 맞춰 체질을 개선하고 새로운 부가가치를 추구해 나가고자 합니다. 원 마인드(One-Mind)로 원 팀(One-Team)이 되어서 원자력발전소를 안전하게 운영하고, 수력·신재생에너지를 통해 에너지 사업 전반을 컨설팅 할 수 있는 종합에너지기업으로 거듭날 수 있도록 이해관계자 여러분의 따뜻한 관심과 격려를 부탁드립니다.

감사합니다.

2019년 10월
한국수력원자력(주) 사장 정재훈

숫자로 보는 KHNP 소식



신재생사업 매출액
1,071억 원

29p에서 더 보기

녹색제품 구매액
207억 원

62p에서 더 보기

중소기업 제품 구매액
10,278억 원

45p에서 더 보기



중대 산업재해 건수
0 건

52p에서 더 보기

신고리 4호기
상업운전 개시

8p에서 더 보기



그린본드
6억 달러 발행

63p에서 더 보기

UAE 바라카 원전 누적 매출액
1조 8천 억 원

35p에서 더 보기

육아휴직자 중 남성 비율
26.7%

40p에서 더 보기



인권교육 이수자 증가
1,319명

75p에서 더 보기



대외기관 채용비리 지적
0 건

72p에서 더 보기

민간일자리 창출
19,944명

58p에서 더 보기



한국수력원자력(KHNP) 소개

한국수력원자력(주)은 '전력을 안정적으로 공급하여 국민의 삶을 풍요롭게 하고, 국가 경제 발전의 밑거름이 된다'는 사명감과 자부심을 회사 발전의 원동력으로 삼아, 국내 전력의 약 24%를 생산하는 우리나라 최대의 발전회사입니다. 1978년 4월, 고리 1호기의 상업 운전을 시작한 이래 40여년 동안 원자력으로 생산한 전기를 안정적으로 공급해왔으며, 특히 수력 발전과 태양광 등의 신재생에너지를 확장하여 다양한 에너지를 통한 국가 에너지 공급에 힘쓰고 있습니다.

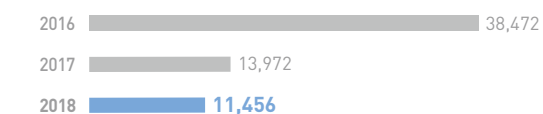
회사개요 102-1, 102-3, 102-4, 102-5, 102-6, 102-7 102-8, 201-1 (2018년 12월 말 기준)

회사명	한국수력원자력(주)
주무기관	산업통상자원부
사장	정재훈
기관 유형	시장형 공기업
본사 소재지	경상북도 경주시 양북면 불국로 1655
설립일	2001년 4월 2일
자본금	1조 2,122억 원 (2018년 12월 31일 기준)
임직원 수	12,307명 (2018년 12월 31일 기준)
주요기능	전력자원 개발 / 발전 사업 / R&D 및 부대사업 / 해외사업
조직	[본사] 8본부 31처(실) [사업소] 6본부 7양수발전소 8 기타사업소

■ 매출 (단위: 억 원)



■ 영업이익 (단위: 억 원)



■ 부채비율 (단위: %)



국내 최대규모의 설비용량 (2018년 12월 말 기준)

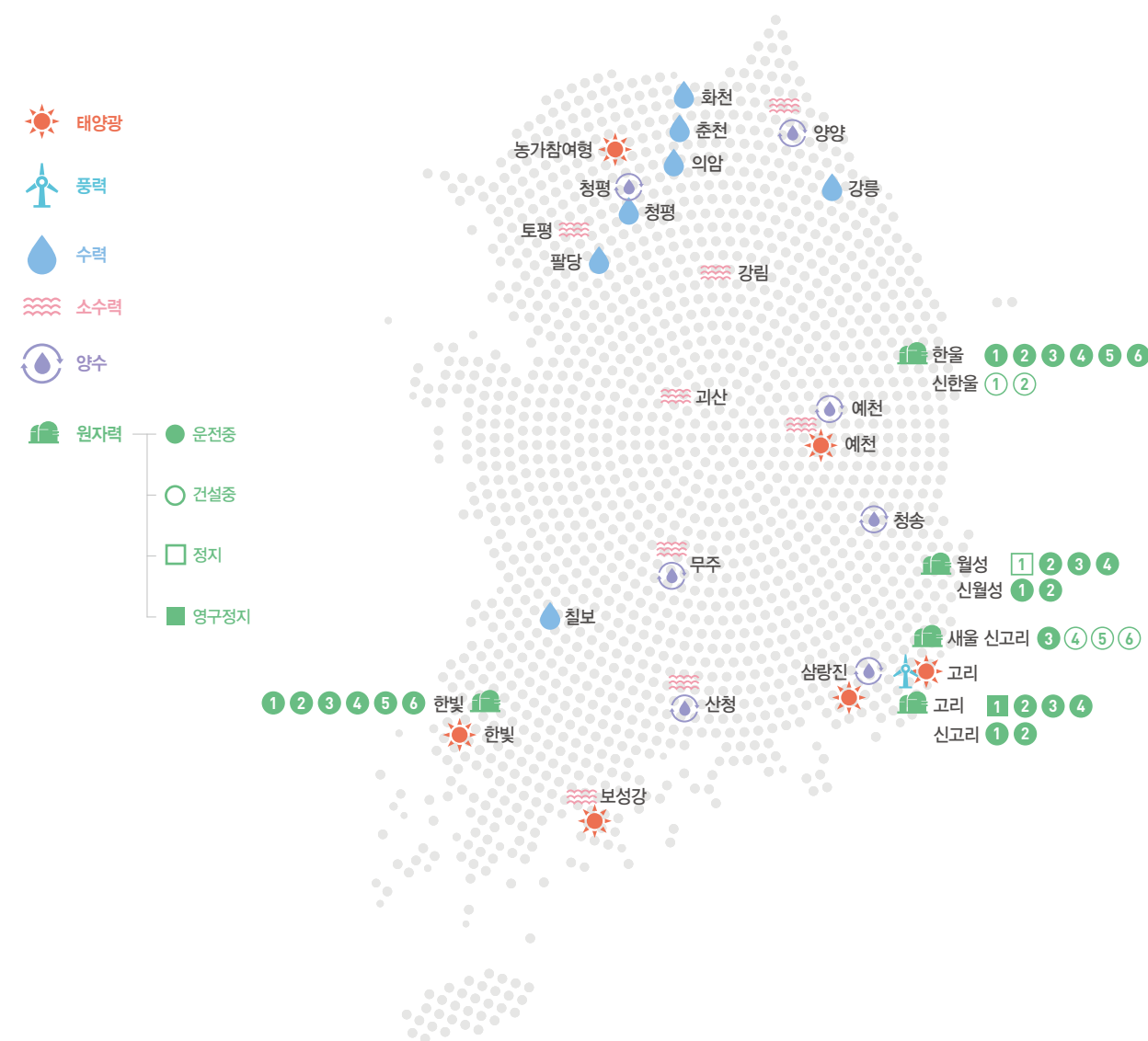
총 설비용량	27,183MW
원자력 설비용량	21,850MW
수력·신재생 설비용량	5,333MW

국내 최대규모의 발전량 (2018년 12월 말 기준)

총 발전량	138,585GWh
원자력 발전량	133,505GWh
수력·신재생 발전량	5,080GWh

주요사업 102-2

한수원의 주요사업은 원자력, 수력, 신재생과 건설사업 및 해외사업입니다. 2018년 12월 기준 원자력발전소 23기, 일반수력·소수력 발전소 35기, 양수발전소 16기, 태양광발전소 14기, 풍력발전소 1기를 운영하고 있습니다.



연혁 1980's

- 1978 고리 1호기 상업운전 개시(세계 21번째 원전 보유국)
- 1983 월성 1호기, 고리 2호기 상업운전 개시
- 1985 고리 3호기 상업운전 개시
- 1986 고리 4호기, 한빛 1호기 상업운전 개시
- 1987 한빛 2호기 상업운전 개시
- 1988 한울 1호기 상업운전 개시
- 1989 한울 2호기 상업운전 개시

1990's~2000's

- 1995 한빛 3호기 상업운전 개시
- 1996 한빛 4호기 상업운전 개시
- 1997 월성 2호기 상업운전 개시
- 1998 월성 3호기 상업운전 개시
최초 한국 표준형원전(OPR1000)
한울 3호기 상업운전 개시
- 1999 한울 4호기, 월성 4호기 상업운전 개시

2000's~2011's

- 2001 한국수력원자력(주) 출범(KEPCO로부터 분사)
- 2002 한빛 5, 6호기 상업운전 개시 / 차세대 신형 경수로(APR1400) 개발
- 2004 ERP 시스템 준공 / 한수원 지역사회봉사단 창단
- 2005 신재생에너지(고리풍력, 영광솔라파크) 준공 / 한울 5,6호기 준공
- 2007 고리 1호기 계속운전 승인
- 2010 신고리 3호기 원자로 설치(APR1400 최초 적용)
- 2011 신고리 1호기 상업운전 개시(OPR1000 최초 적용)
원자력안전위원회 공식 출범

2012's~2019's

- 2012 신고리 2호기, 신월성 1호기 상업운전 개시
- 2013 중수로 원전 최초 국내기술로 안전해석 인허가 취득
- 2014 국내 고유 노형 APR+ 표준설계인가 취득
- 2015 월성 1호기 계속운전 승인 / 신월성 2호기 상업운전 개시
- 2016 경주 본사 이전 성공적 완료
- 2017 노을연료전지 발전시설 준공 / 국내 첫 원전 고리 1호기 영구정지 / 고리 태양광발전소 준공
- 2018 네팔 차멜리아 수력발전소 준공
- 2019 삼랑진양수발전소 태양광발전소 준공 / 신고리4호기 상업운전 개시

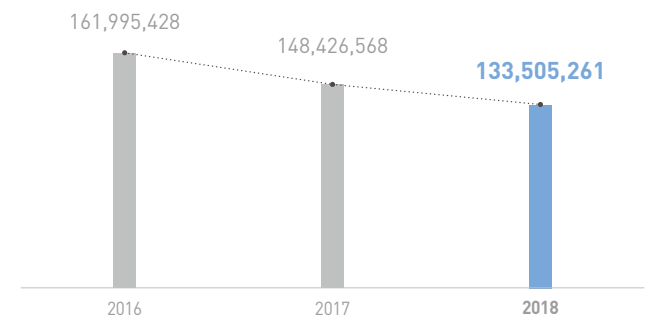
KHNP 비즈니스 모델 ¹⁰²⁻²

1978년 4월 고리 1호기를 상업 운전한 이래 40여 년이 지난 지금, 우리나라 10가구 중 3가구가 원자력으로 생산하는 전기를 사용하고 있을 만큼 원자력 발전은 우리나라의 주력 발전원으로 자리잡고 있습니다. 한수원은 원자력 발전 외에도 수력발전, 신재생 에너지원까지 포함하여 국내 전력의 약 24%를 생산·공급하며 우리나라 전력 수급 안정에 크게 기여하고 있습니다.

원자력 발전 사업

원자력 발전은 원자로 안에서 우라늄이 핵분열을 일으킬 때 생기는 막대한 열을 이용해 증기를 생성하고, 그 힘으로 터빈을 돌려 전기를 생산하는 방식입니다. 2018년 원자력 발전의 전력 생산량은 총 133,505GWh로 우리나라 전체 전력 생산량의 약 24%를 차지하는 주력 발전원입니다.

■ 원전 전력생산 실적 (단위: MWh)



원전 설비운영 현황 (2018년 12월 기준)			
구분	운전기수(호기)	설비용량(MW)	한수원 보유 총 발전설비 대비 점유율(MW)
고리	3	2,550	21,850 (80.39%)
신고리	3	3,400	
한빛	6	5,900	
한울	6	5,900	
월성	3	2,100	
신월성	2	2,000	
합계	23	21,850	

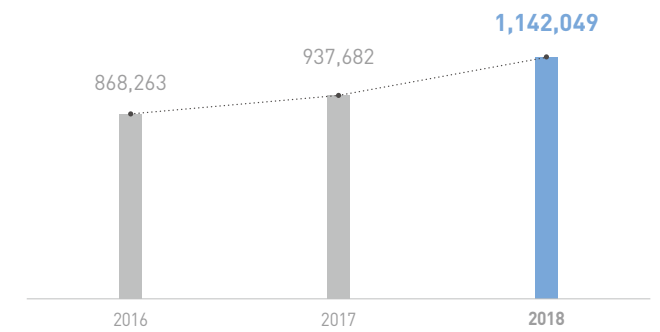


▲ 신고리3,4호기

일반수력 발전 사업

일반수력 발전은 수차에서 발생하는 위치에너지를 기계에너지로 변환하고 이를 다시 전기에너지로 변환하는 발전방식입니다. 특히 일반수력 발전은 국내 부존자원인 물을 이용하여 전력을 생산하는 무공해 청정에너지로, 발전연료 수입대체효과가 있습니다. 2018년 12월 기준 한수원에서 운영하는 발전소는 일반수력 25기와 소수력 10기이며, 총 설비용량은 606.8MW입니다.

■ 일반수력 발전 전력생산 실적 (단위: MWh)



일반수력 설비운영 현황 (2018년 12월 기준)		
구분	운전기수(호기)	설비용량(MW)
화천	4	108
춘천	2	62.2
의암	2	48
청평	4	140.1
팔당	4	120
칠보	3	35.4
강릉	2	82
보성	2	4.5
괴산	2	2.8

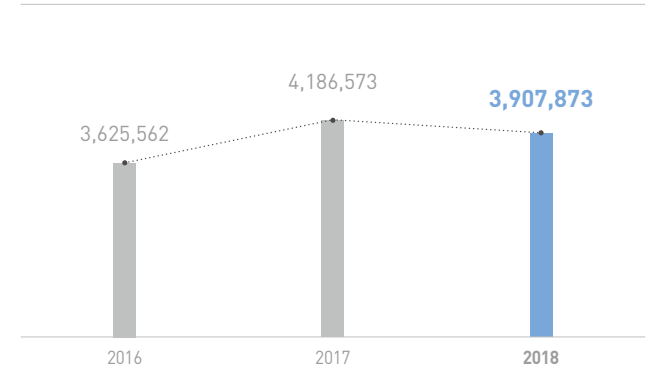


▲ 화천수력발전소

양수 발전 사업

양수 발전은 전력 수요가 비교적 적은 심야 시간대의 전력을 이용하여 하부댐의 물을 상부댐에 저장한 뒤, 전력 수요가 증가할 때 상부댐의 물을 낙하하여 전력을 생산하는 발전방식입니다. 2018년 기준, 한수원은 청평, 삼랑진, 무주, 산청, 양양, 청송, 예천에 16기를 운영하고 있으며, 총 설비용량은 4,700MW입니다. 한수원은 양수 발전 사업으로 전력수요 절정기에 안정적으로 전력을 공급하고 있으며, 지속적인 발전 설비의 현대화로 설비의 신뢰성 향상과 안정적 운영을 위해 노력하고 있습니다.

■ 양수발전 전력생산 실적 (단위: MWh)



양수 설비운영 현황 (2018년 12월 기준)

구분	운전기수(호기)	설비용량(MW)
청평	2	400
삼랑진	2	600
청송	2	600
산청	2	700
양양	4	1,000
무주	2	600
예천	2	800

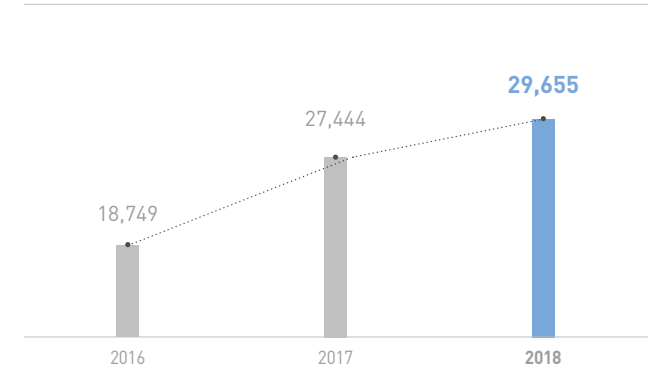


▲ 청평양수발전소 상부댐

신재생에너지 사업

한수원은 '2030년까지 신재생에너지 전력생산 비중 20% 달성'이라는 정부의 에너지 전환정책에 발맞추고, 신재생에너지 공급의무화 제도(RPS) 국내 최대 의무대상자로서의 중추적 역할을 수행하기 위해 신재생에너지 사업을 적극 추진하고 있습니다. 특히 한수원은 2030년까지 약 7.3조 원을 투자, 7.6GW 규모의 신재생에너지 신규 설비를 공급함으로써 종합에너지 기업으로 성장해 나갈 계획입니다.

■ 신재생에너지 전력생산 실적 (단위: MWh)



신재생에너지 설비운영 현황 (2018년 12월 기준)

구분	사업명	설비용량(MW)
태양광	한빛솔라파크 #1, 2	3
	한빛솔라파크 #3	11
	예천태양광 #1, 2	2
	고리태양광	5
	농가참여형	0.07
풍력	수력·양수 사옥 태양광(4기)	0.48
	삼랑진양수	2.2
	보성강 #1, 2	1.99
고리풍력	0.75	



▲ 영농병행 태양광발전소

KHNP 지속가능경영의 시작

한수원은 경제, 환경, 사회적 가치 창출을 통한 지속가능한 성장을 위해 건전한 지배구조를 운영하고 이해관계자와 원활하게 소통하며 바람직한 경영환경을 만들어 나가고 있습니다.

지속가능경영 전략체계	15
최고 의사결정기구	17
이해관계자 소통	19
지속가능경영 중대토픽	21

지속가능경영 전략체계

한수원은 경제, 환경, 사회적 가치를 창출하여 신뢰받는 글로벌 에너지 리더로 도약하기 위해 기업의 핵심가치인 T.R.U.S.T에 맞춰 지속가능경영 전략체계를 재정립하였습니다. 또한, 지속가능경영 실행력을 높이고자 경영전략과 연계된 실행과제와 성과지표를 도출하였으며, 각 부문별 현업 담당자와 적극적으로 협업하여 모니터링을 강화하고 있습니다.



핵심가치 TRUST	실행과제
Technology 기술	깨끗한 에너지 전환 글로벌 기술 경쟁력 확보 해외사업 성과 창출
Respect 존중	일하기 좋은 일터 구현 전문인력 양성 협력기업 동반성장
Ultimate Safety 안전	국민안심 위기 관리 안전 최우선 원전 운영 사이버보안 관리
Social Value 사회적 가치	사회적 가치 창출 환경영향 최소화 지역상생 활동 추진
Timeless Integrity 정도경영	청렴윤리문화 정착 인권존중 기업문화 확산

지속가능발전목표 (UN SDGs)

2016년 글로벌 경제, 환경, 사회 문제 대응을 위해 UN에서 발표한 지속가능발전목표(UN SDGs)는 2030년까지 국제사회가 함께 달성해야 하는 목표이며, 한수원은 TRUST 기반 지속가능경영 전략을 이행함으로써 10가지 목표 달성에 적극적으로 동참하고 있습니다.

성과지표	단위	2016년 실적	2017년 실적	2018년 실적	2019년 목표	
Technology 기술	신재생 에너지 설비용량	MW	652	666	672	694
	연구개발 투자 비용	억 원	3,984	4,604	4,543	4,800
	해외사업 매출액	억 원	3,822	2,967	3,454	3,459
Respect 존중	노사협력 지수	점	61	64	57	64
	여성관리자 비율	%	2.9	3.3	3.7	4.1
	인력 자원 (아톰멘토 등)	명	51	156	241	261
	중소기업 제품구매액	억 원	7,829	8,325	10,278	11,305
	중소기업 금융 지원	억 원	1,099	1,181	1,139	1,230
동반성장 지수	점	91.2	92.2	93.9	94	
Ultimate Safety 안전	한수원 산업재해율*	%	1.38	0.92	0.88	0.8 이하
	불시정지건수	건/호기	0.16	0.04	0.13	0.3 이하
	중사자 피폭방사선량	Man-Sv/호기	0.44	0.3	0.36	0.42 이하
	원전 종합안전성능 지수	점	99.924	99.936	99.962	100
	가동원전 안전관리 지수	%	4.3	3.524	2.196	3.34
내진성능 강화 지수	건	신규	7	5	4	
Social Value 사회적 가치	나눔재원(민들레출씨기금)	억 원	142	208.5	64	126.5
	환경성과 지수	점	285.9	314.8	373.8	411.2
	지역주민 수용성	점	56	56.3	69.2	56.8
Timeless Integrity 정도경영	청렴도 지수 등급	등급	1	2	1	1
	반부패 시책평가	등급	1	1	1	1

* 협력기업을 포함한 산업재해율

최고 의사결정기구

기업의 거버넌스는 지속가능한 의사결정을 바탕으로 이해관계자들의 기대사항을 경영에 반영할 수 있어야 합니다. 한수원은 최고 의사결정기구인 이사회를 중심으로 이해관계자들의 의견을 반영하는 건전한 지배구조를 구축하고 있습니다.

이사회 구성 102-18, 102-22, 102-23, 102-24

이사회는 회사 경영의 기본 방침과 사업 운영 전반에 대한 감독 권한 및 의결권을 가진 최고 의사결정 기구입니다. 2019년 7월 기준 한수원의 이사회 구성 인원은 상임이사 6인 및 비상임이사 7인으로 총 13인이며, 그 중 상임감사위원 1인과 비상임감사위원 2인이 감사위원회를 구성하고 있습니다. 한수원은 임원추천위원회를 비상임이사와 외부 위원으로 구성하여 투명성을 확보하고 있으며, 당사의 이해관계와 상충하지 않는 후보들 중 해당분야 전문가를 선별해 기관장, 상임감사위원, 비상임이사 후보를 추천하고 있습니다. 기관장은 주주총회의 의결과 산업통상자원부 장관의 제청으로 대통령이 임명하며, 상임감사위원은 주주총회 의결과 기획재정부 장관의 제청을 거쳐 대통령이 임명합니다. 이사의 임기는 기관장 3년, 기관장을 제외한 이사는 2년으로 보장되며, 1년 단위 연임이 가능하도록 하여 책임 있는 의사결정을 유도하고 있습니다. 또한, 이사회 독립성을 보장하기 위해 이사회 의장은 비상임이사 중에서 선출하며, 기획재정부 장관이 임명하는 비상임이사는 관련규정에 따라 전체 이사회회의의 과반수 이상을 유지하고 있습니다.

이사회 현황 (2019년 8월 기준)			
구분	이름	소속 및 지위	임기
상임이사	정재훈	상임기관장(사장)	~ 2021.04.04.
	박석진	상임감사위원	~ 2021.05.14.
	김형섭	관리본부장/경영관리부사장 겸직	~ 2020.08.06
	전희수	발전본부장/기술총괄부사장 겸직	~2020.04.03
	이재동	품질안전본부장	~ 2020.06.05.
비상임이사	김상돈	해외사업본부장	~2021.08.13
	김규호	의장/現 경주대학교 대학원장	~ 2020.05.09
	김해창	現 경성대학교 환경공학과 교수	~2020.05.09
	강래구	現 더불어민주당 전국원외지역위원장 협의회장	~ 2020.05.09
	이광희	前 한국기술진흥원(KIAT) 비상임이사	~2021.08.11
	이창호	前 국립한국복지대학교 총장	~2021.08.11
	김윤석	現 미래가치전략연구원 원장	~2021.08.11
이주식	現 선일회계법인 상무	~2021.08.11	

소위원회 구성 및 주요활동 102-22





한수원의 전문소위원회는 정부정책 이행 및 사회적 가치 실현을 위하여 5개로 구성·운영되고 있습니다. 각 소위원회는 상임이사와 비상임이사의 전공 및 사회경력을 중심으로 전문분야를 나누어 해당 안건을 심의하고 있으며, 비상임이사의 정책제언 및 경영자문 역할을 확대하여 이사회 활성화에 기여하고 있습니다.

구분	구성	역할/분야	2018년 주요활동
감사위원회	상임1 비상임2	회계·사무 감사	<ul style="list-style-type: none"> 복무기강 점검과 병행 안전관리 특별점검 처분요구(6건) 성비위 중과실 가해자 징계양정 강화
임원추천위원회	비상임4 외부3	임원후보자 추천	<ul style="list-style-type: none"> 기관장 및 비상임이사 후보자 추천
에너지전환위원회	상임1 비상임2	에너지전환 재생에너지	<ul style="list-style-type: none"> 월성1호기 조기폐쇄 및 신규원전 사업종결 심의 새만금 및 현대중공업 태양광 발전사업 심의
사회가치위원회	상임1 비상임2	상생협력 원전안전	<ul style="list-style-type: none"> 대·중소기업 상생협력기금 148억 원 출연 심의 사고관리전략 이행을 위한 필수대책설비 추가 확보 심의
재무경영위원회	상임1 비상임2	경영목표 재무관리	<ul style="list-style-type: none"> 중장기 재무관리계획 및 중기 경영목표 심의 2019년도 예산 및 운영계획, 수입 및 지출계획 심의

구분	2016	2017	2018
개회 건수	11	13	12
의결안건	48	53	50
보고안건	14	17	23
수정의결 안건	1	0	0
사전심의율	100%	100%	100%
비상임이사 참여율	90.9%	96%	85%

비상임이사 전문성 및 소통 강화

한수원은 비상임이사 7인을 학계, 언론 등 전공과 사회경력이 다양한 전문가로 구성하여 회사경영과 관련된 중요 정책에 대해 경영자문을 받고 있습니다. 또한, 비상임이사의 직무수행 역량강화를 위해 워크숍을 정례화하고, 온-오프라인으로 실시간 경영정보를 제공하는 등 다각적인 지원 시스템을 구축하고 있습니다.

비상임이사 전문성 강화 지원 시스템 구축			
 <p>비상임이사 직무수행 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> 직무수행 매뉴얼 제작, 비상임이사 워크숍 정례화 임원배상책임보험 가입 (합리적 경영판단 지원) 	 <p>안전 사전설명 프로세스 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> 100% 맞춤형 사전심의제, 안전 현장심의제 시행 회계사, 변호사 등 전문가 배석 후 안전설명 	 <p>실시간 경영정보 on/off line 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> 경영제언 Follow-up, 임원 회의자료, 업무보고 EPRI(美 전력연구원) 해외 최신기술 동향 등 	 <p>SNS 소통채널 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> 회사 ISSUE 관련 보도자료 및 기고문 공유 정부/국회 에너지 정책 토론회 및 포럼 일정 공지

지속가능한 의사결정 102-33, 102-34

한수원 이사회는 이사회 안건으로 지속가능성을 위한 이슈를 선정, 지속가능성을 고려한 의사결정을 내리고 있습니다. 2018년에는 에너지, 지역사회, 상생협력 분야의 중요 이슈에 대한 안건들을 의결, 사업을 추진하였습니다.

일시	지속가능성 이슈	내용	성과
2018. 03	3개 양수 및 월성본부 태양광 건설사업 기본계획(안)	총 설비용량: 17.7MW (육상태양광 6.7MW, 수상태양광 11MW)	신재생에너지 공급인증서(REC)의 안정적 확보
2018. 06	2018년도 주요 사회공헌사업 시행(안)	2018 행복더함 희망나래 사업 (지역아동센터 이동형 승합차 84대 및 도서관 시설 30개소 지원)	한수원 공헌 브랜드화 및 기업 이미지 제고
2018. 11	대·중소기업 상생협력기금 출연(안)	대·중소기업-농어업협력재단에 상생협력기금 148억1,200만 원 출연	대·중소기업 동반성장 및 산업 경쟁력 유지

이사 보수 및 보상 102-35, 102-36

이사 보수 한도는 기획재정부의 임원 보수지침을 준수하여 주주총회의 결의에 따라 책정하고 있습니다. 2018년에 지급된 이사 보수 총액은 약 128,400만 원이며, 보수 책정은 매년 수행하는 임원평가에 따라 결정됩니다. 기준 이상의 보수를 받는 상임이사에 대해서는 보수의 종류, 지급근거, 보수총액 등을 별도로 구분하여 공시함으로써 투명성을 높이고 있습니다.

구분	인원수	보수총액	1인당 평균보수	비고
상임기관장	1	22,662	22,662	성과급 포함
상임이사	5	84,738	16,948	성과급 포함
비상임이사	7	21,000	3,000	직무수당 월 250만 원

(단위: 만 원)

이해관계자 소통

이해관계자별 소통

이해관계자는 기업의 의사결정에 영향을 미치거나 사업활동 영향을 받는 대상입니다. 따라서 기업은 이해관계자들과 소통하며 다양한 의견을 수렴해 이를 기업경영 전략 및 사업활동에 반영하여야 합니다. 한수원은 글로벌 가이드라인에 기반, 5대 이해관계자를 설정하였으며 다양한 소통채널과 미디어 분석을 통해 각 이해관계자별 니즈와 핵심이슈를 파악하였습니다. 이를 바탕으로 한수원은 모든 이해관계자를 고려한 지속가능경영 전략을 수립, 이행하고 있습니다.

5대 이해관계자 및 소통 전략

구분	추구 가치	이해관계자	역할
핵심 이해관계자	공감과 이해	직원 및 노조, 비정규직	기업운영 주체
전략적 이해관계자	동반성장	협력기업	가치창출 동반자
전략적 이해관계자	열린 소통	지역주민/국민	지역발전, 사업 동의
전략적 이해관계자	공조와 협력	정부/국회	정책결정/인·허가
기타 이해관계자	원칙과 투명	언론/ NGO	안전 감시, 여론주도

2018 이해관계자별 소통 성과

이해관계자	소통채널	관심 사항	소통성과
 직원 및 노조, 비정규직	<ul style="list-style-type: none"> 노-사-전 협의회 미래정책그룹 당찬 두드림 CEO 현장경영 	<ul style="list-style-type: none"> 탈원전 추세로 인한 미래 전략 및 비전 제시 육아부담 경감 및 일과 삶의 양립 비정규직 처우 개선 및 정규직 전환 	<ul style="list-style-type: none"> 총 91건의 제언 중 일부 유효제언 정책 반영 (자녀돌봄휴가, 육아시간제 도입 등) 정규직 전환 목표 대비 138%(2,097명) 달성 전사 양성평등위원회 운영
 협력기업	<ul style="list-style-type: none"> 동반성장협의회 협력기업 간담회 	<ul style="list-style-type: none"> 원전 공사 중단에 따른 협력기업 피해보상 필수인력 및 공사 현장 유지 방안 경쟁력 강화를 위한 기술 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 협력기업 만족도 향상 유자격 공급업체 수 증가 (2017년1,397개사 → 2018년1,465 개사)
 지역주민/국민	<ul style="list-style-type: none"> 지원사업위원회 지역단체 및 주민단체 	<ul style="list-style-type: none"> 양질의 지역 일자리 창출, 지역경제 활성화 원전안전성 강화 투명한 원전 정보 공개 	<ul style="list-style-type: none"> 지역협력 체감도 증가 (2017년 55.6점 → 2018년 71.5점) 원전에 대한 안전인식 제고 (1차 설문 84점 → 2차 설문 91점 → 3차 설문 97점)
 정부 / 국회	<ul style="list-style-type: none"> 설명자료/방문설명 공공기관 워크숍 및 유관기관장 협의회 국정감사 수검 	<ul style="list-style-type: none"> 주요현안 관련 경연진-국회 간 소통확대 정보공개 확대 	<ul style="list-style-type: none"> Two-way 온라인 소통 채널 활성화 긴밀한 협업관계 구축
 언론 / NGO	<ul style="list-style-type: none"> 보도자료 원자력 아카데미 	<ul style="list-style-type: none"> 원전 이해도 제고 및 관련 정보제공 일반인 대상 현안 설명회 	<ul style="list-style-type: none"> 부정적 언론보도율 감소 (2017년 9.3% → 2018년 8.0%)

대국민 알권리 보장

전 주기 공개

한수원은 원전안전에 대한 국민의 불안감을 해소하기 위해 원정정보를 신속하고 투명하게 공개하고자 노력하고 있습니다. 건설부터 운영, 해체까지 원전 전 주기에 대해 국민들이 쉽게 접근할 수 있도록 2018년 '열린원전운영정보 포털'을 개설하고, 고리1호기 해체원전을 개방하는 등 정보의 투명성과 수용성을 높이는 데 노력을 기울였습니다.

원전 전 주기별 공개 내용



원전정보신뢰센터 신설

한수원은 2018년 12월 국민에게 제공하는 원전 정보의 신뢰성을 높이기 위해 독립기구인 '원전정보신뢰센터'를 공식 출범하였습니다. 센터는 원자력, 기계, 전기, 지질, 토목, 구조, 행정 분야의 전문가 7명으로 구성되어 원자력 안전과 관련한 기술정보와 안전운영 데이터 등을 국민에게 투명하게 공개하는 데 목적을 두고 있습니다. 첫 회의에서는 원전 안전, 소통, 정보공개 분야의 성과와 문제점, 향후 활동방향 등을 논의하였으며, 향후 객관적 시각으로 국민 눈높이에 맞는 원전 정보를 온라인과 오프라인을 통해 공유할 계획입니다.



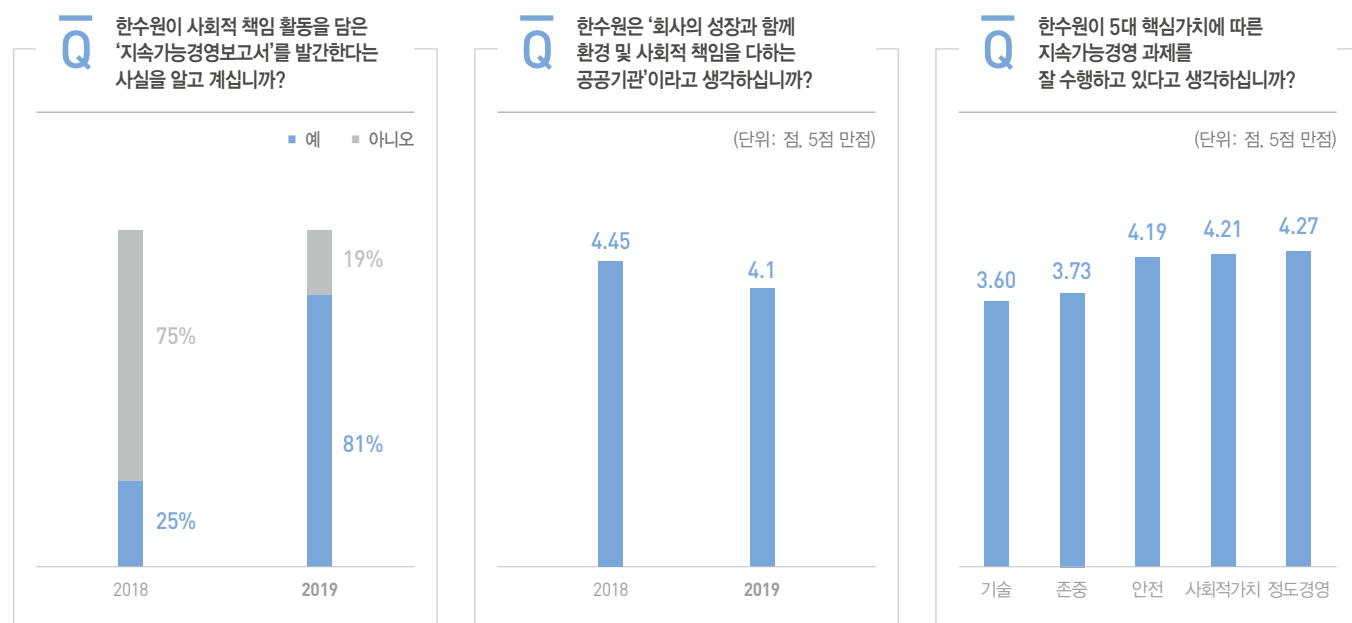
▲ 원전정보신뢰센터 출범식

지속가능경영 중대토픽

한수원은 이해관계자들의 기대사항을 수렴하여 경영활동에 반영함으로써 지속가능경영을 실천하고 있습니다. 금번 보고서 발간 과정에서 이해관계자의 관심이 높은 이슈를 중점 보고하기 위해 중대성 평가를 실시하였으며, 이로써 발전 산업에 연계된 동시에 이해관계자의 관심이 높은 핵심 이슈를 도출하였습니다. 특히 2018년 8월, 임직원 431명을 대상으로 지속가능경영 인식도 조사를 병행하여 한수원의 사회적 책임 수준, 지속가능발전 목표, 사회적 가치 창출 영역에서 이해관계자의 의견을 수렴하였습니다.

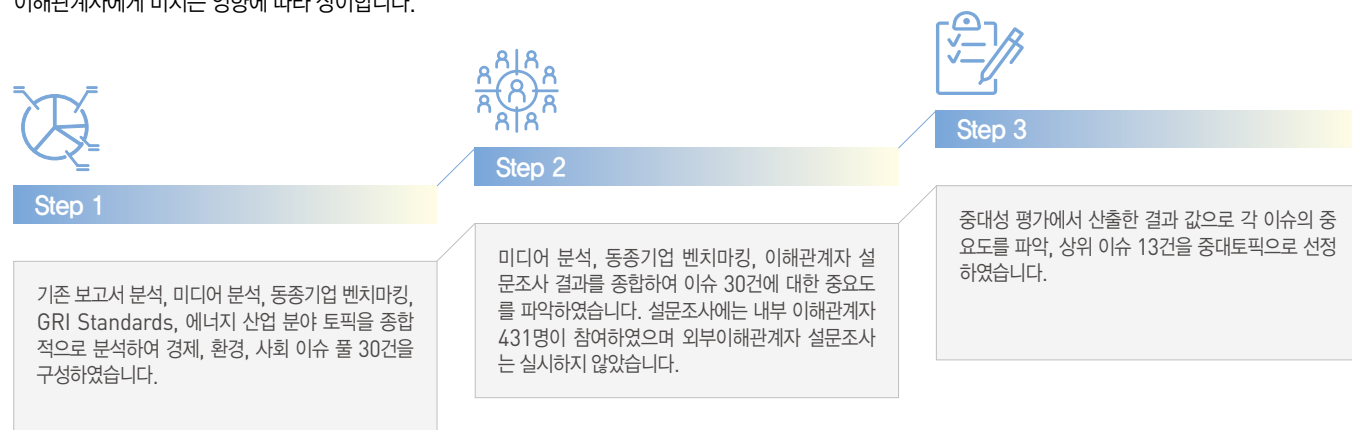
지속가능경영 인식도 조사

한수원은 지속가능경영 노력에 대한 대내적 인식을 평가하기 위해 임직원의 지속가능경영 인식도 조사를 실시했습니다. 주요 조사 항목으로 한수원의 지속가능경영 보고서 발간과 사회적 책임에 대한 전반적인 이미지, 세부 과제별 이행 수준에 대한 의견을 취합하였습니다.

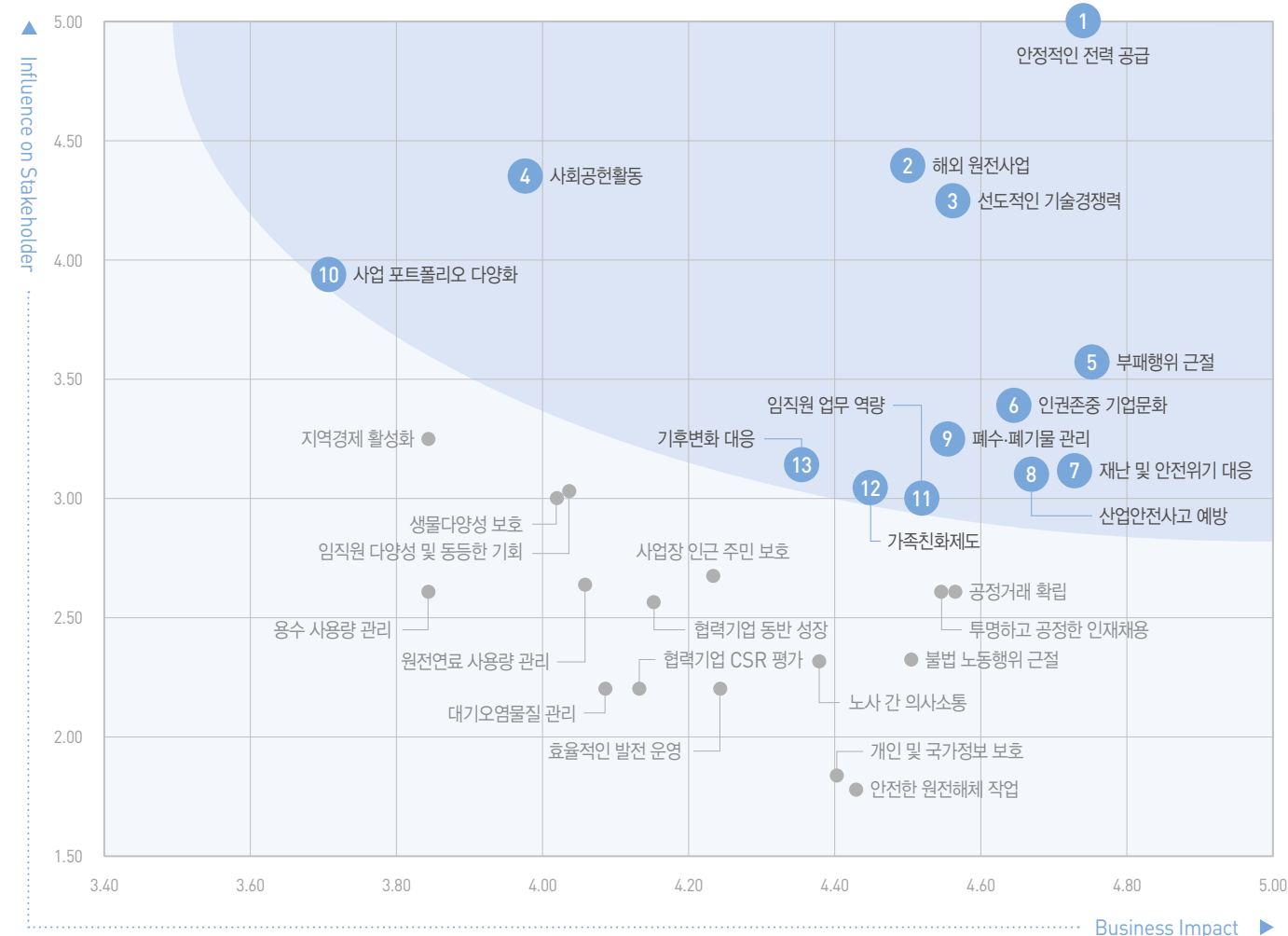


중대성 평가

한수원은 에너지 산업의 특성과 각 이해관계자의 관심 사항을 반영한 중대이슈를 도출하기 위해 자체적인 중대성평가 프로세스를 진행하였습니다. 본 프로세스는 이슈 풀 구성, 이해관계자 설문과 벤치마킹 및 미디어 분석, 산출 결과를 바탕으로 한 상위 이슈 선정 등 3단계로 구성되어 있습니다. 선정된 이슈의 보고경계는 각 이해관계자에게 미치는 영향에 따라 상이합니다.



중대성평가 결과






구분	중대토픽	보고경계				
		임직원	협력기업	정부/국회	언론/NGO	지역주민/국민
Technology 기술	1 안정적인 전력 공급	●	●	●		●
	2 해외 원전사업	●	●	●		
	3 선도적인 기술경쟁력	●	●	●		
	10 사업 포트폴리오 다양화	●	●	●		
Respect 존중	11 임직원 업무 역량	●				
	12 가족친화제도	●		●		
Ultimate Safety 안전	7 재난 및 안전위기 대응	●	●	●		●
	8 산업안전사고 예방	●	●	●		
Social Value 사회적 가치	4 사회공헌활동	●		●	●	●
	9 폐수·폐기물 관리	●		●	●	●
	13 기후변화 대응	●		●	●	●
Timeless Integrity 정도경영	5 부패행위 근절	●	●	●		
	6 인권존중 기업문화	●	●	●		


지속가능경영
중대토픽

중대토픽 접근방법




한수원은 중대성평가 프로세스에서 도출된 13개의 중대토픽을 5가지(기술, 존중, 안전, 사회적 가치, 정도경영) 대분류에 따라 분류하였습니다. 한수원은 선정된 각 토픽의 중요성을 기업 경영의 지속가능성 측면에서 파악하고 있으며 전사 차원의 대응활동을 보고하였습니다.

구분	토픽	토픽의 중요성	대응활동
 Technology 기술	 안정적인 전력 공급	전력수요를 정확히 예측하여 안정적으로 전력을 공급하는 것은 국가의 기간 산업을 유지하고 국민의 기본생활을 보장하기 위한 필수 조건입니다. 특히, 기후변화로 인해 하절기와 동절기의 전력수요가 급증함에 따라 이를 대비한 안정적인 전력 공급체계 구축이 요구되고 있습니다.	29-30p
	 해외 원전사업	중동 및 아프리카의 경제적 성장에 힘입어 해당 지역의 원전 수요 경쟁이 치열해지고 있습니다. 특히 원전 운영은 장기적인 수익 확보는 물론, 협력업체와의 동반진출을 통해 동반성장 및 일자리 창출의 효과까지 기대할 수 있습니다.	34-35p
	 선도적인 기술 경쟁력	선진 글로벌 원전기업들은 미래 원전 핵심기술을 확보하기 위해 치열한 경쟁을 벌이고 있습니다. 또한 2020년까지 EU의 신재생에너지 비율이 60% 이상 될 것으로 전망되고 국내에서는 에너지전환 로드맵과 함께 재생에너지 3020 정책이 발표됨에 따라 신재생에너지 기술 확보의 중요성이 높아지고 있습니다. 탈원전 추세 속에서 해체산업을 육성하기 위한 투자가 필요한 상황입니다.	32-33p
	 사업 포트폴리오 다양화	정부의 에너지 전환 정책에 따라 국내원전 비중이 축소되고 증장기 재무 전망 악화로 인해 경쟁력 및 성장 동력 약화가 우려되고 있습니다. 이에 따라 태양광, 풍력, 연료전지 등 신재생에너지 설비 비중을 지속적으로 확대하고 해외원전 수주를 적극 추진해야 할 필요가 있습니다.	29-30p 34-35p

 Respect 존중	 임직원 업무 역량	4차 산업혁명을 비롯한 경영환경의 변화에 대응하고 핵심사업의 강화를 위해 임직원의 역량 개발과 핵심인재 육성이 요구되고 있습니다. 전문적이고 실제적인 교육훈련과 인재 발굴이 필요합니다.	42p
	 가족 친화제도	최근 일과 가정의 양립 및 육아부담에 대한 사회적 관심이 커짐에 따라 육아로 인한 경력단절 방지, 일과 가정의 양립 보장 등 기업 내 가족친화적 문화 조성이 강조되고 있습니다.	40p

구분	토픽	토픽의 중요성	대응활동
 Ultimate Safety 안전	 재난 및 안전위기 대응	2011년 후쿠시마 원전 사고, 2016년 경주 지진 발생 이후 국내에서도 원전 안전성에 대한 국민의 우려가 높아졌습니다. 지진 등 재난 시에도 원전의 안전운영을 보장하기 위한 시스템 구축과 국민이 원전안전성에 대해 안심할 수 있도록 투명한 정보 공개가 중요해졌습니다.	49-50p
	 산업안전사고 예방	원전 건설 및 운영 과정에서의 산업안전은 본사와 협력업체 임직원의 생명과 직결됩니다. 산업안전사고는 원전 자체에 대한 국민의 우려와 불안을 증가시킬 우려가 있습니다. 따라서 사전 예방을 위한 노력이 중요합니다.	51-52p

 Social Value 사회적 가치	 사회공헌활동	원전사업의 특성상 지역사회와 국민의 지지 확보가 중요합니다. 아울러 한수원은 공공기관으로서 지역사회와 주민 혜택을 최대화하여 지역 사회 공익을 우선시해야 할 책임이 있습니다. 이에 사회적 가치를 반영한 지속적인 사회공헌활동을 통해 지역주민의 수용성을 높이고 상생할 수 있는 방법을 모색해 나가야 합니다.	64-67p
	 기후변화 대응	파리기후협약 체결 이후, 유엔 당사국과 글로벌 기업들은 온실가스 배출량을 단계적으로 감축하고 기후변화에 대응하기 위한 노력을 강화하고 있습니다. 친환경경영 성과가 기업에 대한 외부평가 지표로 활용되면서, 기후변화 대응활동이 기업의 지속가능한 성장을 위한 필수적인 활동으로 관리되고 있습니다.	62-63p
	 폐수/폐기물 감축 및 관리	다량의 해수를 이용하는 원전 사업의 특성 상 원전 주변의 해양환경과 사용후핵연료 및 방사성 폐기물의 철저한 관리는 원전 기업의 주요한 사회적 책임입니다.	60-61p

 Timeless Integrity 정도경영	 부패행위 근절	최근 발생한 일련의 취업비리 사건으로 인해 기업의 청렴한 윤리문화 정착에 대한 국민적 관심이 더욱 증대되었습니다. 원전 산업은 국민 생명과 직결되는 산업으로 투명한 기업문화 구축이 더욱 요구되고 있습니다.	71-73p
	 인권존중 기업문화	기업의 사회적 영향력 증대로 기업 내 임직원들의 인권 존중 이슈가 주요 경영 리스크로 부각되고 있습니다. 특히, 직장 내 괴롭힘 방지법이 통과됨에 따라 법률적 기준을 준수하는 것 역시 주요 이슈로 부각될 전망입니다.	74-75p

KHNP 지속가능경영의 결실

한수원은 기업의 핵심가치인 T.R.U.S.T를 기반으로 추진과제를 설정하고 이를 실천해 나가는 지속가능경영을 통해 다양한 결실을 이루고 있습니다.

Technology · 기술	27
Respect · 존중	37
Ultimate Safety · 안전	47
Social Value · 사회적 가치	55
Timeless Integrity · 정도경영	69

Technology 기술



Overview

한수원은 신재생에너지, 원전해체 등 미래 유망 사업에 대한 성장동력을 확보하기 위하여 다양한 사업개발을 추진하고 있습니다. 또한, 원전 해외수출과 안전운영 최적화를 위한 기술개발을 강화하여 글로벌 시장에서의 기술 경쟁력을 제고하였으며, UAE 원전 건설과 네팔 및 파키스탄 수력사업을 성공적으로 추진하며 해외 틈새시장 진출에 힘쓰고 있습니다.

사회적 가치	일자리	균등기회	안전	환경
상생협력	지역사회	윤리경영	삶의 질	협력&참여

추진과제	추진활동	2018 주요성과	UN SDGs & GRI Standards
깨끗한 에너지 전환	<ol style="list-style-type: none"> 1 신재생에너지 사업 2 수력 사업 3 연료전지 사업 4 7년 연속 RPS 의무량 이행 5 원전해체 사업 	<p>재생에너지 3020 전략체계 수립</p> <p>세계 최대 31 MW급 연료전지 발전설비 준공</p> <p>신재생사업 매출액 1,071억 원</p>	<p>7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY</p> <p>Goal 7 : 모두를 위한 적정가격의 신뢰할 수 있고 지속 가능하며 현대적인 에너지에의 접근 보장</p> <p>201-1 : 직접적인 경제가치 발생과 분배</p>
글로벌 기술 경쟁력 확보	<ol style="list-style-type: none"> 1 중장기 연구개발 강화 2 4차 산업기술을 통한 안전운영 3 신재생에너지 기술역량 확보 4 원전해외수출을 위한 기술 개발 강화 5 Nu-Tech 2030 수립 본격화 6 원전해체 기술 개발 	<p>연구개발 투자비 4,543억 원</p> <p>세계최초 자동예측진단시스템 개발</p>	<p>9 INDUSTRY INNOVATION AND INFRASTRUCTURE</p> <p>Goal 9 : 복원력 높은 사회기반시설을 구축하고, 포용적이고 지속가능한 산업화 증진 및 혁신 장려</p> <p>203-1 : 사회기반시설 투자와 지원 서비스</p>
해외사업 성과 창출	<ol style="list-style-type: none"> 1 원전 수출 다변화 2 해외 원전해체 사업 진출 3 UAE 원전 사업 성공적 수행 4 해외 수력사업 운영 	<p>UAE 바라카 원전 누적 매출액 1조 8천억 원</p> <p>해외 수력사업 진행 4개국 5개소</p> <p>UAE 원전 정비 사업 계약 체결</p>	<p>8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH</p> <p>Goal 8 : 모두를 위한 지속적 / 포용적 / 지속가능한 경제성장, 생산적인 완전 고용과 양질의 일자리 증진</p> <p>9 INDUSTRY INNOVATION AND INFRASTRUCTURE</p> <p>Goal 9 : 복원력 높은 사회기반시설을 구축하고, 포용적이고 지속가능한 산업화 증진 및 혁신 장려</p> <p>203-1 : 사회기반시설 투자와 지원 서비스</p>

Interview



원전 해체기술 자체개발을 통한 미래성장동력 확보

원전사후관리처 해체사업팀장 추 성 집

전세계적으로 원전을 가동해온 시기가 30년이 넘어가면서 해체설계 수명이 도래하여 해체를 준비하는 원전이 급격하게 늘어나고 있습니다. 동시에 원전 해체시장은 빠르게 성장하고 있고, 한국에서도 향후 10년간 12개의 원전이 영구정지 될 예정이기 때문에 미래성장동력으로서 해체사업을 적극적으로 준비해 나가고 있습니다.

고리1호기가 영구정지가 되는 과정에서 국내 해체관련 기술 보유정도를 평가하여 사업용 58개의 기술 중 17개의 미확보 기술을 파악하였으며, 2021년까지 미확보 기술 개발을 목표로 하고 있습니다. 해외기술을 벤치마킹하는 것도 중요하지만 해체산업 활성화를 위해 국내 100% 자체기술을 개발할 계획이며, 2018년 말 기준으로 해체기술의 약 80%를 보유한 것으로 파악되었습니다. 국내 기술로 해체사업을 추진하여 지역 원자력기업들의 참여를 유도하고 원자력산업을 활성화하고자 합니다. 실제 고리1호기 주변 기장, 울주 지역에 해체연구소 설치를 추진하고 있으며, 해체기술을 실증하는 주변의 산업체는 자신의 기술로 해체사업에 직접 참여하는 실적을 확보할 수 있게 될 것입니다.

고리1호기의 해체를 위해서는 규제기관으로부터 해체인허가를 취득해야 합니다. 한수원은 해체계획서를 작성하고, 2022년 6월까지 해체 승인을 최종 목표로 하여 2020년 6월까지 원자력안전위원회에 승인을 요청할 계획입니다. 해체사업은 한수원도 최초로 시도하는 사업인 만큼, 시작하는 단계에서 기반과 체계를 구축하는 것이 중요한 과제입니다. 원전 건설 수요가 감소됨에 따라 해체를 어떻게 효율적으로 수행할 수 있을지 등 국가와 기업의 지속가능성을 위해 많은 준비를 해 나가고자 합니다.

* 해체사업은 영구정지된 원전의 방사선 오염구역을 제1¹⁾하고 폐기물 및 오염 기기 철거를 거쳐 남아있는 건물을 처리하여 기존 부지를 자연으로 되돌리는 것입니다.
¹⁾ 방사선에 오염된 인체, 장치, 실내시설 등에서 방사성 물질을 제거하는 것

깨끗한 에너지 전환 ! Material Topic

신재생에너지 사업

재생에너지 3020 전략

한수원은 2030년까지 재생에너지 발전량 비중을 20%로 확대하는 정부의 '재생에너지 3020 정책'과 제8차 전력수급 기본계획을 반영, 자체적인 '재생에너지 3020 전략체계'를 수립하였습니다. 기존 재생에너지 이행계획을 수정한 이 체계는 태양광 발전 중심 100 MW 이상 대규모 사업 개발, 풍력 발전 비중 23%까지 확대, 주민 참여형 상생사업모델 개발이 주요 내용입니다. 한수원은 재생에너지 3020 전략체계를 효율적으로 이행하여 2031년 국내 최대 신재생 사업자로 도약하겠습니다.

한수원 맞춤형 재생에너지 사업 추진

한수원은 국내최대 발전 공기업으로서, 보유역량을 바탕으로 독자적인 사업 모델 구축을 통해 재생에너지 사업을 안정적으로 운영하는 동시에 지역 경제 활성화에도 기여하고 있습니다. 2018년 태양광발전과 벼농사 병행이 가능한 지역상생형 영농병행 태양광발전시스템에 대한 특허를 획득하였습니다. 또한 새만금개발청, 전라북도 등 지자체와 업무협약을 체결하였으며 본격적으로 추진 중인 새만금방조제 내 수상태양광 발전 사업은 세계 최대 규모인 300MW로서 사업 수익을 주민 및 지자체와 공유할 예정입니다. 특히 크라우드 펀딩을 활용하여 많은 주민이 수익을 누릴 기회를 제공하고 모듈-기자체-시공분야의 협력기업 선정에 지역기업을 우선적으로 선정할 계획입니다.

SPC를 통한 재생에너지 사업 추진

한수원은 SPC(특수목적법인) 설립을 통해 태양광발전소 건설과 운영을 위한 자금 및 부지를 보다 쉽게 확보하고 민간 기업과의 협력을 확대하고 있습니다. 2018년 현대자동차 공장 유휴부지를 활용, 태양광 발전설비 건설 및 운영을 위한 양해각서(MOU)를 체결하고 2020년 1단계 사업(27MW) 준

공을 목표로 건설 중에 있습니다. 또한 경상남도와 국내 최대 협동조합형 산업단지 태양광 발전설비 건설과 신재생에너지 공동개발에 합의하였습니다. 본 사업은 산업단지 기업들의 공장지붕을 활용한 발전사업으로 산업단지 협동조합과 SPC 방식으로 진행될 예정입니다. 한수원은 민간기업과의 협력을 통해 대규모 태양광 발전 기회를 모색하고자 합니다.



▲ 삼랑진양수 태양광

육상 · 해상풍력사업 동시 추진

한수원은 정부의 '재생에너지 3020 정책'에 따라 육상풍력과 함께 원전 인근 대규모 해상풍력단지 개발을 중심으로 한 해상풍력 사업에 총력을 기울이고 있습니다. 청송풍력 사업은 2019년 12월 시운전 완료를 목표로 현재 발전기를 설치하고 있으며, 정부에서 공모한 '100MW 이상 해상풍력단지 설계 및 평가기술 개발' R&D사업에 응모한 결과, 안마도 해상풍력과 영덕 해상풍력에 동시 선정되어 과제를 수행 중에 있습니다. 이에 앞서 고리1호기 폐료에 대비하여 원전과 신재생 복합발전이라는 새로운 발전 모델을 만들기 위해 고리원전 앞바다에 150MW 규모의 고리해상풍력 R&D 과제를 완료하였고 사업화 여부를 검토 중에 있습니다. 이를 통해 한수원은 2030년까지 풍력사업에 3.1조 원을 투자하여 약 1.7GW규모의 풍력발전 사업을 개발해 나갈 예정입니다.

한수원 3020 재생에너지 전략체계								
목표	2031년 국내 최대 신재생 사업자 도약 (국내 시장 점유율 13%, 설비용량 8.4GW, 매출 1.1조 원)							
연도별 추진계획	'18	'19	'20	'21	'22	'30	합계	총계
태양광	7	74	520	350	725	3,749	5,425	7.6GW
풍력	-	120	100	100	205	1,200	1,725	
연료전지	-	110	20	-	100	-	230	
바이오	-	220	-	-	-	-	220	
투자비 (억 원)	374	971	1,247	3,570	5,575	61,293	73,030	7.3조 원

수력 사업

4차산업을 활용한 수력발전소 운영

한수원은 수력발전소의 안정적 운영과 유지를 위해 드론과 ICT 등 4차산업의 대표적인 기술을 활용하고 있습니다. 홍수기에 댐 주변 넓은 강 유역과 점검 사각지대를 고려하여 댐 점검 시 드론을 활용, 2018년 무주양수발전소에서 시범사업을 진행하였습니다. 또한 강우, 수위, 유량 등의 효율적인 관리를 위해 데이터를 빅데이터화 하여 통합원격운영시스템을 구축하고 이를 운용할 수력관제센터 건물을 신축하였습니다.

신규 양수 건설 추진

한수원은 일일 전력 변동량이 큰 태양광 및 풍력 발전의 단점을 극복하기 위해 양수발전소 에너지 저장과 공급 기능을 활용, 전력 계통 안정화를 추구하고 있습니다. 또한 제8차 전력수급기본계획의 신규양수발전소 3개소 준공 일정('29,'30,'31) 준수를 위해 7개 지자체를 대상으로 건설후보지 자율유치 공모를 진행하였습니다. 각 지자체 및 지역주민의 의견수렴을 위해 권역별 수용성 제고 전담조직을 구성하여 신규양수 건설에 대한 홍보활동을 강화하였으며, 객관적이고 공정한 부지선정을 위해 사외 전문가로 구성된 부지선정위원회를 운영하여 3개 지자체(영동군, 흥천군, 포천시)에 건설 후보부지를 확보하였습니다.

노후 수력발전소 현대화

수력발전소의 수명관리 기준 수명인 40년(양수 30년)에 도달한 화천수력발전소, 삼랑진양수발전소, 청평양수발전소 등 3개 발전소에 대해 설비 성능을 향상시키고, 첨단 디지털 제어 기능 활용이 가능하도록 현대화 사업을 진행하고 있습니다.

연료전지 사업

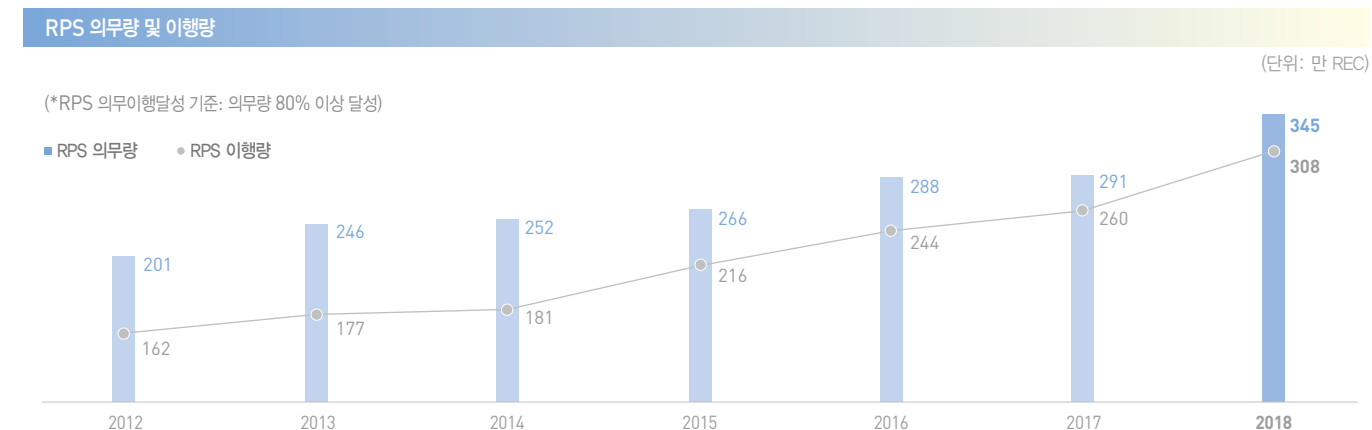
연료전지는 LNG에서 추출한 수소와 공기 중 산소의 화학반응을 통해 발생한 화학에너지를 전기에너지로 변환시키는 기술입니다. 따라서 연료전지는 수소경제를 실현시키기 위한 핵심기술이자 미래의 에너지원으로 주목받고 있습니다. 한수원은 자사의 개방형 R&D 프로젝트인 'K-Cloud' 주요 과제로 재생에너지 발전, 수소생산, 연료전지 발전을 연계하는 사업 모델을 선정, 개발을 진행하고 있습니다. 또한 도심에서 연료전지 사업 진행이 가능한 '분산형 전원' 보급을 확대하고 있습니다. 한수원은 세계 최대규모인 해운대 31MW급 연료전지발전설비 준공에 이어 고덕연료전지 및 KOGAS(한국가스공사)연료전지를 위한 양해각서를 체결하였습니다.



▲ 노을연료전지 전경

7년 연속 RPS 의무량 이행

한수원은 정부가 규정한 신재생에너지 공급의무화(RPS) 제도를 적극 이행하고 있습니다. 자체설비 활용 및 현물시장 거래 등을 통해 신재생에너지 공급인증서(REC)를 확보하고 있으며, 7년연속 RPS 의무량을 달성하였습니다. 한수원은 향후 RPS 의무량이 증가할 것으로 예상됨에 따라 에너지 저장장치(ESS), 소형태양광 확산 등 RPS 이행을 위한 포트폴리오를 강화할 계획입니다.



원전해체 사업

원전해체 사업 실행 로드맵 수립

원전해체는 소요기간이 10년 이상 걸리는 사업으로 안전한 폐기물 처리 및 부지 복원 등을 위해 철저한 사업관리와 기술개발이 필요합니다. 한수원은 국내최초로 영구정지된 고리1호기의 '안전하고 경제적인 해체'를 위한 해체 사업 시행계획과 미확보된 해체상용화 기술 개발을 위해 '원전해체 기술개발 로드맵'을 수립하였습니다. 한수원은 기술개발 로드맵에 따라 2021년까지 미확보 기술을 개발하고, 고리1호기 해체사업계획에 따른 해체공정을 차질없이 이행할 예정입니다.

고리1호기 해체

한수원은 지난 2017년 영구정지된 고리1호기의 안전한 해체를 통해 원전 해체산업 육성과 글로벌 해외시장 진출의 계기를 마련하고자 합니다. 한수원은 기술적, 법적 준비과정을 거쳐 2020년에는 최종해체계획서를 제출하고 2026년부터 방사성 시설의 철거, 제염 작업 등에 돌입, 2032년까지 해체작업을 마무리할 예정입니다. 이를 위해 한수원은 2018년 해체사업 관리 기준공정과 해체 제염·철거 공사수행전략을 수립하였습니다. 또한 IAEA 기준에 따라 작성된 해외 해체계획서를 참조하여 최종해체계획서 초안을 작성하였습니다. 그 결과, 고리1호기 해체사업 추진 준비 공정률은 2018년말 기준 4.9%를 기록, 목표치를 0.1%p 초과 달성하였습니다.

원전해체 공정



원전해체 사업 실행 로드맵

구분	2017~2021년	2022~2030년	2031~2034년
국내원전해체	고리#1 해체준비/사용후핵연료 관리	폐기물처리시설 구축, 제염/철거	부지복원
	월성#1 해체준비/사용후핵연료 관리	제염, 철거, 폐기물처리	
생태계 구축	전문인력 양성/기존인력을 해체인력으로 점진적 전환 장비개발, 역량강화, 국내외 협력체계 구축, 사업아이템 발굴		해외수주 추진

월성1호기 해체

한수원 이사회는 2018년 6월, 1983년 상업운전을 시작한 월성1호기 조 기폐쇄를 의결하였습니다. 월성1호기는 2016년 경주 지진 이후 가동률이 40%대로 하락했으며 발전량 역시 전체 원전 설비용량인 22.5GW의 3%에 불과, 전체 전력공급 계획에 미치는 영향은 없을 것으로 예상됩니다. 한수원은 월성1호기의 안전한 해체를 위해 2018년 본사 주관으로 '월성1호기 안전관리 TF'를 운영하여 영구정지 후 안전관리와 해체사업 준비에 필요한 주요업무를 도출하였고 현장에는 영구정지준비팀을 신설하는 등 관련 조직을 정비하였습니다. 2019년에는 '월성1호기 해체 기본계획(안)'을 자체 수립하고 원자력안전법에 따라 영구정지를 위한 운영변경허가를 원자력 안전위원회에 제출하였습니다.

한수원 중심 원전해체 산업 생태계 구축

원전해체산업은 고도의 기술력과 법적 규제, 다수의 인력이 필요하여 한수원 외 정부 및 산·학·연의 긴밀한 협력이 요구됩니다. 한수원은 매년 원전해체비즈니스포럼을 개최하여 국내 네트워크 체계를 강화하고 있으며, 2019년부터 해체사업 조기발주를 통한 해체수요 창출로 산업 생태계를 조성하고 있습니다. 또한 원전해체 인력을 양성하고 산업계 역량을 강화하기 위해 8개 사내·외 해체전문과정을 운영하고 있습니다. 2018년에는 47명의 내부 전문인력을 양성하고 22개 기업 53명을 교육 지원하였습니다. 또한 6개국 8개 기관, 2개 국제기구와 국제협력체계를 구축하고 기술정보를 공유하고 있습니다.

글로벌 기술 경쟁력 확보 ! Material Topic

중장기 연구개발 강화

한수원은 원전 운영기술부터 신재생에너지 기술 및 4차 산업혁명 기술까지 다양한 산업분야에 걸친 글로벌 선진 기술경쟁력 확보를 목표로, '글로벌 TOP 종합에너지 기술 개발'이라는 비전 아래 4대 전략방향에 따라 연구개발 강화를 추진하고 있습니다. R&D 전담기관으로 400여 명의 연구원이 있는 중앙연구원과 방사선보건원을 두고 있으며, 한수원은 원전의 안전성 향상, 설비 신뢰도 제고, 에너지 전환에 대응하는 기술경쟁력 확보 등을 달성하고자 합니다.

산업재산권 성과			
(단위: 건)			
구분	2016	2017	2018
출원	138	92	205
등록	103	89	105
실용신안	0	0	1
디자인/상표	0	0	53
프로그램	41	49	101
계	282	230	465

4차산업 기술을 통한 안전운영

발전운영종합센터 E-Tower 운영

한수원은 원전운영 안전성을 강화하기 위해 4차산업 기술을 활용하고 있습니다. 2016년부터 전 원전 24시간 원격 통합감시와 조기경보 기능을 지원하는 발전운영종합센터(E-Tower)를 운영하고 있습니다. 2018년에는 기존 정상 상태에서만 가능하던 감시기능을 원자로가 정지된 비상운전 시에도 가능하도록 개선하였습니다. 또한 APR 조기경보 고유모델을 개발하여 APR 원전의 안전운영을 도모하였습니다. 이를 통해 390건의 설비고장 징후를 감지하여 선제적 조치를 취하였으며 약 1,965억 원에 달하는 발전정지 예방효과를 거두었습니다.

조기감지 건수

(단위: 건)			
구분	2016	2017	2018
Big	0	3	0
Medium	14	32	35
Small	268	417	355

R&D 비전 체계

비전	글로벌 TOP 종합에너지 기술개발				
전략방향	원전 운영기술 고도화	신재생에너지 기술역량 확보	신성장 동력 창출 기술개발 강화	4차 산업혁명 기술 집중 육성	
	원전 안정성 강화	설비 신뢰성 제고	신재생에너지 기술	수출형 원전 신기술	해체/사용후핵연료 기술
실천과제	계통안전 방사선 안전관리 자연재해 대처	기기신뢰도 향상 재료건전성 향상 지능형 설비	수력, 태양광 풍력, 조력, 신에너지	수출형 원전개발 핵심경쟁력 강화	원전해체 기술개발 사용후핵연료 처리기술

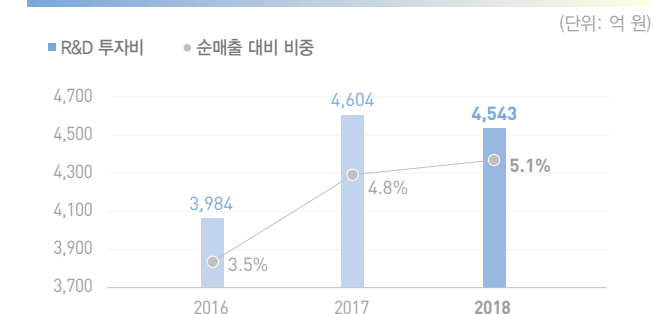
설비고장 자동예측진단 시스템 개발

한수원은 세계 최초로 빅데이터와 인공지능에 기반한 자동예측진단시스템을 개발하였습니다. 본 시스템은 원전의 설비감시 데이터를 빅데이터화하여 인공지능을 통해 고장을 예측하는 24시간 실시간 설비감시 시스템입니다. 이를 위해 전 원전 설비감시 데이터를 표준화하고 주요 핵심설비 5종 300대의 진단 알고리즘을 자체 개발하였습니다. 또한 12명으로 구성된 예측진단 기술그룹을 조직하였으며 이 중 6명은 국제인증 설비진단자격을 취득하였습니다. 2018년 설비결함 사전감지를 통해 고리3호기 2건, 월성1호기 1건, 한울 1,2호기 각 1건 등 총 5건에 대한 발전정지 예방 효과를 거두어 1,443억 원에 달하는 비용을 절감하였습니다. 현재 한수원은 한빛 6호기에 무선센서 시범설치를 완료하였고, 앞으로 진단대상 설비를 약 300종 15,000대로 확대하여 자동예측진단 시스템을 더욱 고도화해 나갈 계획입니다.



▲ 자동예측진단 시스템

연구개발 투자금액



사이버발전소 구축

한수원은 가상/증강 현실 기술로 원전 3D모델을 구축, 실제 발전소와 유사한 환경 및 상황을 구현하는 사이버발전소 기술개발을 진행하고 있습니다. 이 기술은 발전설비 위치추적, 설계오류 및 시공간섭 파악, 운전변수 모니터링 등의 기능을 지원합니다. 이를 통해 원전 건설 및 운영 안전성을 강화하고 작업자들의 방사선 구역내 활동시간을 낮추는 효과를 거둘 것으로 기대합니다. 한수원은 2018년부터 사내 가상/증강 현실 기술개발에 착수하였으며 2021년까지 고위험·고유해 작업과 시공 시뮬레이션을 개발할 계획입니다.



▲ 사업착수회의 개최

신재생에너지 기술역량 확보

한수원은 에너지 전환에 대응하고 미래 에너지 시장의 선도적 위치를 확보하기 위해 다양한 신재생에너지 기술개발을 진행하고 있습니다. 또한 현대화 사업이 진행 중인 수력발전의 원천기술 확보에 주력하고 있습니다. 조류발전과 연료전지 분야에서는 정부주도의 R&D 사업에 참여, 중장기적으로 국내 에너지 전환에 기여하기 위해 노력하고 있습니다.

신재생에너지 분야 주요 연구과제	
구분	주요 과제
신재생에너지 기술개발 확대	<ul style="list-style-type: none"> 양수발전용 펌프수차 모델 성능시험 기술개발 30MW 프란시스/카플란 수차 수력원전설계기술 개발 다수 조류터빈 배치 및 발전단지 성능 해석기법 개발 원전-신재생 연계 복합발전 기반조사 및 단지설계 등

원전 해외수출을 위한 기술개발 강화

한수원은 원전해체 산업 외에 해외원전 수출을 미래 신성장 동력으로 선정, 기술경쟁력 확보를 위한 연구개발을 진행하고 있습니다. 한수원은 주력 수출노형인 ARP1400과 신규 중소노형인 SMART 등을 앞세워 원전 해외수출 사업을 적극 추진하고 있으며 관련 설계 및 운영 기술 개발에도 박차를 가하고 있습니다.

수출형 원전 신기술 고도화 주요 과제

- 원전 가상/증강 현실(VR/AR) 시스템 개발
- 원자로 건물 피동냉각계통 개념설계 개발
- 가동원전 격납 건물 극한내압 능력 및 구조건전성 평가
- 원자로건물 피복텐던 포스트텐서링 적용기술 개발

Nu-Tech 2030 수립 본격화

한수원은 정부와 함께 원전 핵심기술 경쟁력을 유지하고 원전해체, 사용후 핵연료 관리 등 새로운 산업분야 육성을 위해 원전산업 연구개발 로드맵인 'Nu-Tech 2030'을 수립하고 있습니다. 한수원은 경수로인 ARP1400 개발 등의 성과로 선진국 수준 원전운영기술 개발을 위한 'Nu-Tech 2012'를 성공적으로 이행한 바 있습니다. 한수원은 Nu-Tech 2030으로 안전, 해체, 방폐, 수출 및 국제협력 등 네 가지 분야의 본격적인 연구개발을 추진하여 원전 안전 운영과 해외 수출을 위한 핵심 경쟁력을 강화하고자 합니다.

원전해체 기술 개발

원전해체 과정은 방사능 오염을 제거하는 제염, 원자로 등 대형 시설을 해체하는 절단, 방사성폐기물 관리, 오염된 지하수 및 토양의 복원 등 다양한 기술적 요소를 필요로 합니다. 한수원은 고리1호기 해체 착수 전, 해체기술을 조기 확보함으로써 기술경쟁력을 높이고자 합니다. 2018년에는 작업자의 방사능 노출을 줄이기 위한 '유기 착화성 화학제염 기술', 폐기물 처리를 위한 '오염 레진 처리 기술'을 개발하였으며 부지복원 지침 마련 등 3건의 기술확보라는 성과를 거두었습니다. 그 결과, 원전해체를 위한 58건의 상용화기술 중 총 45건을 확보하였고, 2019년에는 6건의 기술을 개발하고 있습니다.

해체/SF(Spent Fuel) 기술 적기개발

- | 주요 과제 |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 해체원전 부지 오염 및 규제해제 안전성 평가기술 개발 방사화 압력용기, 내부구조물 해체 실증시험 기술개발 원전 해체설계를 위한 냉각재계통 및 기기제염 기술 상용화 저연소도 사용후핵연료 초기 특성 평가 등 |

해외사업 성과 창출 ! Material Topic

원전 수출 다변화

한국형 원전 국제인증 취득 및 전방위적 수주활동 전개

한수원은 미국 원자력규제위원회(NRC)로부터 한국형 3세대 신형원전인 APR1400의 표준설계인가 및 인허가를 취득하였습니다. 본 인증은 미국 외 원자로 노형으로는 세계 최초 설계인증 및 인허가를 받은 사례로서, 42개월의 계획심사 기간 동안 총 19회 수검 및 2,315건의 심사질의를 통해 거둔 성과입니다. ARP1400은 미국뿐 아니라 유럽사업자요건인 EUR 인증도 이미 취득하여, 미국 및 동유럽을 포함한 세계 원전시장 진출에 경쟁력을 높일 것으로 기대됩니다. 한수원은 국제적으로 공인된 기술력을 바탕으로 원전건설을 추진 중인 체코, 폴란드, 사우디아라비아(소형원전) 등의 사업수주를 추진하고 있습니다.



▲ NRC-DC 인증서

해외 틈새시장 발굴

한수원은 신규 원전 건설 외에 원전 운영정비(O&M) 및 기술지원 등 수출 사업모델을 다각화하여 루마니아, 대만, 미국, 브라질 등 해외원전 틈새시장 진출을 지속적으로 추진하고 있습니다. 루마니아와 대만에서는 설비 개선 사업 및 가동중시험 참여를 추진하고 있으며 중국에서는 지속적 기술교류를 통한 중수로 벤치마킹 교육사업을 시행하고 있습니다. 또한 미국의 원전 운영사를 대상으로 한수원의 우수기술 로드쇼를 개최, 수출 발판을 마련하고 있습니다. 그 외에도 필리핀, 핀란드, 슬로베니아 등 전세계 곳곳에서 원전 운영사와 협력강화를 통해 시장개척 및 수주기반을 확보하여 국내 원전 기업의 동반진출을 적극적으로 지원할 계획입니다.

원전컨설팅

한수원은 해외 틈새시장 개척 주요 사업으로 원전 컨설팅 및 기술 서비스 사업을 추진하고 있습니다. 원전 컨설팅은 원전 운영 및 안전 등에 관한 자문 및 교육을 제공하는 서비스로 한수원의 내부역량 및 노하우의 자산화를 의미합니다. 한수원은 2031년까지 매출 100억 원 이상을 목표로, 이를 달성하기 위해 해외 파트너십을 적극 활용할 계획입니다.

해외 원전해체 사업 진출

현재 전세계 운영 원전 중 64%가 가동연수 30년을 초과한 것으로 파악됩니다. 원전의 노후화가 본격적으로 진행됨에 따라 향후 글로벌 원전해체 시장은 지속적인 성장세가 예측됩니다. 따라서 한수원은 글로벌 원전해체 시장 진출을 위해 국내외 산업체와 컨소시엄을 구성하는 등 사업추진체계를 마련하고 2030년까지 단위사업 진출가능 분야를 우선 선정하여 단계적 해외사업을 추진하고자 합니다. 이와 함께 국내 고리1호기 해체사업 데이터베이스를 구축하고 해체경험을 확보하여 2030년대에는 한수원 주도로 해외시장에 우리나라가 단독 진출하는 것을 목표로 삼고 있습니다.

UAE 사업 성공적 수행

사업단계별 역량집중으로 매출 극대화

우리나라는 지난 2009년, APR1400 4기로 구성된 수주액 186억 달러, 발전용량 5,600MW 규모의 UAE 바라카 원전 건설 사업을 수주하였습니다. 이는 국내 최초 원전 수출 사례이자 세계 6번째 원전 수출 국가 반열에 오르는 계기가 되었습니다. 바라카 1호기는 현재 건설 및 시운전이 마무리되어 2020년 발전소 운영허가 발급이 예상됩니다. 2, 3, 4호기를 포함한 총 공정률은 2019년 6월 기준 93% 이상을 기록하고 있습니다. 특히 2018년에는 2, 3, 4호기를 동시 시운전하여 계획된 공정을 달성하였습니다. 또한 운영지원 파견예정자들에 대해 발주사 어학자격 요건에 맞춘 집중 영어교육을 실시하였습니다. 한수원은 바라카 원전 건설 사업으로 현재까지 누적 매출액 1조 8천억 원을 기록하였으며 자사 일자리 939명을 비롯해 1,342명 신규 해외일자리 창출하였습니다.

원전 전 주기 협력 완성

원전 수출은 플랜트 건설 외에도 운영부터 정비까지 원전 전 주기에 걸친 해외 진출 기회를 제공합니다. 한수원은 지난 2016년 운영지원계약에 이어 2019년 바라카 원전 정비사업계약을 체결하였습니다. 한수원은 이로써 원전 설계와 건설부터 운영 및 정비까지 원전 전 주기에 걸쳐 주도적 역할을 수행하게 되었습니다. 또한 바라카 원전 정비계획을 비롯한 주요 의사결정 과정에도 참여, 현지 운영법인인 나와(Nawah)와 긴밀한 협력관계를 유지할 예정입니다.

UAE 원전사업 추진현황



해외 수력사업 운영

한수원 최초 해외 수력발전소 준공

한수원은 네팔 전력청(NEA)이 발주한 4,800만 달러 규모의 차멜리아 수력발전소 건설공사를 수주, 2018년 8월 성공적으로 준공하였습니다. 본 사업은 한수원 주도로 수주한 최초 해외 수력사업이자 국내 중소기업들과의 컨소시엄 형태로 해외시장에 공동 진출한 동반성장 사례입니다. 한수원은 70년 이상의 수력발전소 운영기술과 네팔 수력발전소 수주 경험을 바탕으로 파키스탄, 인도네시아, CIS국가 등에서 해외 사업을 적극 추진하고 있으며, 그 과정에서 파키스탄 수력사업 성과를 추가하였습니다.

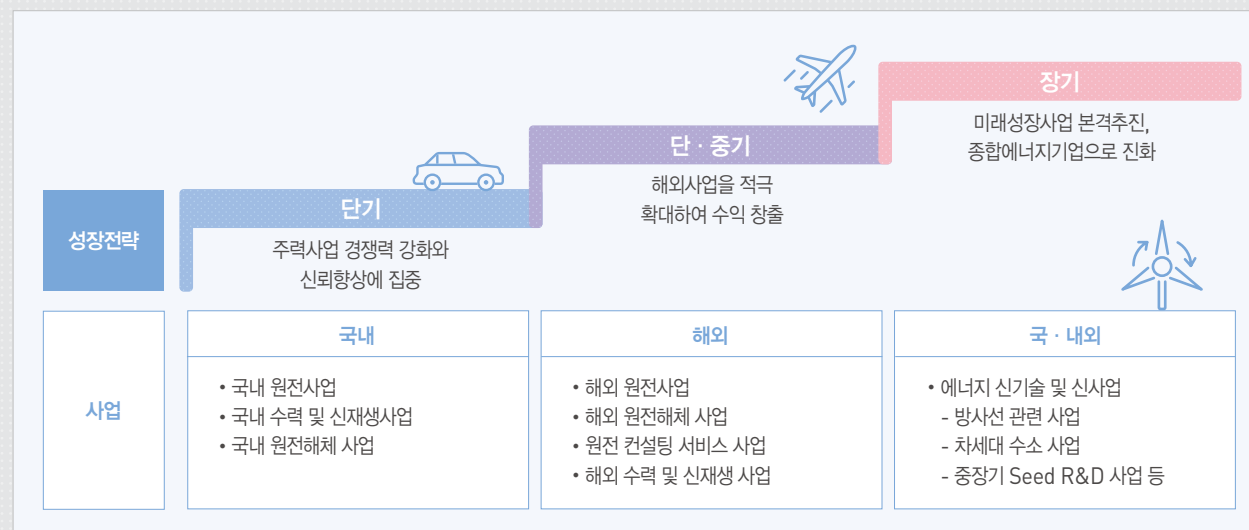
파키스탄 수력사업의 성공적 추진

한수원은 파키스탄 로어스팟가(Lower Spat Gah) 수력사업의 독점개발권을 획득하였습니다. 본 사업은 2026년까지 설비용량 470MW 규모의 수력발전소를 건설하고 운영하는 사업으로 30년간의 전력판매계약을 통해 안정적인 수익을 올릴 것으로 예상됩니다. 파키스탄 KP주정부와의 민관협력사업(PPP)으로 추진되며, 아시아개발은행(ADB)이 자본투자에 참여하여 재무 리스크를 최소화하였습니다. 한수원은 현재 450MW 규모의 아트무람(Athmuquam) 수력사업을 포함, 파키스탄 2개, 조지아, 인도네시아, 니카라과 각 1개 사업 등 총 1,290MW 규모 5개 수력사업을 진행하고 있으며, 장기적으로 12건의 해외 수력사업 수주를 통한 9,300억 원의 매출 달성을 목표로 하고 있습니다.

해외수력사업 추진현황

지역	설비용량(MW)	사업비(억 USD)
파키스탄 로어스팟가	496	10
파키스탄 아트무람	450	13
조지아 렌테키(Lentekhi)	192	3.8
인도네시아 트리빠(Tripa)-1	48	2
니카라과 모홀카	104	3

2031 중장기 전략 롤링을 통한 미래상 설계



▲ KHNP 미래 청사진

1 경영 환경 변화에 따른 2031 중장기 전략 롤링

정부의 에너지전환 정책, 전세계적인 신재생에너지 확대 추세 등 경영 환경이 변화함에 따라 한수원은 신재생에너지 및 해외사업 비중의 확대 등 중장기 사업포트폴리오 다양화를 위해 기존 전략을 롤링하게 되었습니다. 이번 전략에서는 정부의 혁신성장 정책을 반영하고 4차 산업혁명 기술 활용사업 등 신사업 Seed를 확보하고자 기존 전략방향에 혁신성장을 추가하였습니다. 이로써 주력사업 경쟁력 강화, 성장사업 신규수익 창출, 혁신성장동력 Seed 확보, 능동적 사회적 가치 창출, 지속적 운영체계 개선이라는 5가지 전략방향을 설정하였습니다. 이러한 전략방향 아래 사업 가치와 사회적 가치를 균형 있게 고려하여 주력사업을 기반으로 성장 사업을 확대하기 위한 세부 전략과제를 도출하였고, 사업 및 기능별 세부 추진 로드맵을 마련하여 실행력을 제고하였습니다.

2 체계적 전략 설계를 통한 글로벌 에너지 리더로의 도약

한수원은 이러한 체계적 전략을 기반으로 다양한 해외 원전, 수력사업 등을 적극 추진하여 다양한 사업 성과를 창출하고 있습니다. 2018년 8월에 한수원 최초로 네팔에 해외 수력발전소를 준공하였고 파키스탄, 조지아 등의 국가에도 진출하기 위해 노력하고 있습니다. 또한 2019년에는 UAE 원전 정비 사업 계약을 체결하는 등 다양한 해외사업에 진출하여 미래 성장동력을 확보해 나가고 있습니다.

3 글로벌 에너지 발전·건설링 전문회사로 성장

한수원은 2031 중장기 전략경영계획 이행을 통해 국내 원전 등 주력사업을 바탕으로 해외사업 비중을 점진적으로 확대하고 미래 에너지 신사업에 진출함으로써 사업구조를 단계적으로 변화시켜 글로벌 에너지 발전·건설링 전문회사로 성장해 나갈 것입니다.

Respect 존중

Overview

한수원은 임직원들에 대한 존중의식을 바탕으로 임직원이 행복한 기업문화를 조성하기 위해 일과 가정의 양립을 지원하고 있으며, 여성인력을 육성하고 사회형평적 채용을 실시하는 등 모두에게 동등한 기회를 만들어 가고 있습니다. 아울러 임직원의 역량강화를 위해 교육 인프라를 개선하고 협력기업을 위해 경제적 부담을 완화하고 판로를 지원하는 등 이해관계자와 함께 성장하는 데 노력을 기울이고 있습니다.

사회적 가치	일자리	균등기회	안전	환경
상생협력	지역사회	윤리경영	삶의 질	협력&참여

추진과제	추진활동	2018 주요성과	UN SDGs & GRI Standards
일하기 좋은 일터 구현 	1 노사간 의사소통 활성화 2 심 있는 일터 조성 3 일과 가정의 양립 지원 4 여가활용을 통한 자기개발 장려 5 모두에게 동등한 기회 제공	사회형평적 채용 확대 신입사원 20% 비중 여성관리자 수 증가 145명	 Goal 5 : 성평등 달성과 모든 여성 및 여아의 자력화  401-3 : 육아휴직 405-1 : 근로자의 다양성
전문인력 양성 	1 역량강화를 위한 HRD 2 필요인력 선제적 확보 3 지속적인 HRD 인프라 개선	HRD 교육인원 증가 135,012명 1인당 평균교육 예산 4.04백만 원	 Goal 8 : 모두를 위한 지속적 / 포용적 / 지속가능한 경제성장, 생산적인 완전 고용과 양질의 일자리 증진  404-2 : 업무능력 향상
협력기업 동반성장 	1 공정한 거래 문화 확립 2 원천 공급망 경쟁력 유지 3 대·중소기업 격차 해소	협력기업 만족도 90.2점 중소기업 제품 구매액 10,278억 원	 Goal 8 : 모두를 위한 지속적 / 포용적 / 지속가능한 경제성장, 생산적인 완전 고용과 양질의 일자리 증진  Goal 9 : 복원력 높은 사회기반시설을 구축하고, 포용적이고 지속가능한 산업화 증진 및 혁신 장려  203-1 : 사회기반시설 투자와 지원 서비스

Interview



여성인력이 열정을 가지고 일할 수 있는 미래

일자리창출 · 국정과제추진실장 전혜수

현재 담당하고 있는 업무는 회사의 일자리 창출 정책을 총괄하고 현업부서에서 국정과제 업무를 적극적으로 추진할 수 있도록 지원하는 업무입니다.

우리회사가 남성 직원이 많아 다소 경직되어 있는 조직문화를 가지고 있지만, 최근에 조직문화도 많이 변화하고 있고, 제가 아이들을 양육할 때 꼭 필요하다고 생각했던 탄력근무제나 반차 등의 제도가 도입되어 여성직원들이 조직문화뿐 아니라 제도적인 측면에서도 과거보다는 일과 가정을 양립하는 것이 많이 수월해진 것 같습니다.

여성관리자로 성장하는 과정에서 특히 도움이 되었던 것은 회사에서 보내준 교육을 통해 맺었던 사외 여성리더들과의 네트워크로 직장생활 시 힘든 시기를 잘 극복할 수 있도록 격려해주고 경험을 나눌 수 있었던 프로그램이었습니다.

현재 한수원에도 여성 멘토링 제도를 도입하여 여성 직원 간 네트워크를 활성화하고 고민을 공유할 수 있는 장을 마련하였다고 알고 있습니다. 먼저 경험한 선배들이 후배들을 멘토링 해주고 동기부여가 가능하도록 회사 차원의 제도적인 지원이 필요하다고 생각합니다.

최근 원자력 산업도 많은 변화가 일어나고 있습니다.

기술적으로는 4차산업혁명으로 일하는 방식의 변화가 일어나고 있고, 국민과의 소통을 강조하는 정부정책과 맞물려 그 어느때보다도 소통과 공감능력을 요구받고 있습니다. 이러한 변화는 앞으로 여성인력이 원자력 산업에서 많은 역할을 할 수 있는 좋은 기회라고 생각합니다.

일하기 좋은 일터 구현

노시간 의사소통 활성화

한수원은 노시간 공감대를 형성하기 위해 다양한 의사소통 채널을 운영하고 있습니다. CEO 는 직원과 함께 참여하는 토크콘서트와 간담회에서 경영방침을 전파하고, 직원들의 현안과 고충을 청취하는 스킨십 소통으로 조직의 안정화를 이루는 데 기여하고 있습니다. 또한, 전 직원이 자유롭게 참여할 수 있는 업무개선 제안시스템 '당찬 두드림'을 신설, 일정 인원 이상 제안, 추천한 안건에 대해 답변을 제공하고 있습니다. 2018년에는 자녀돌봄휴가, 내부평가제도 개선 등 유효제언들에 대한 실무부서의 공식 답변 및 제도화를 통해 구성원들의 참여와 소통을 활성화하였습니다.

쉽 있는 일터 조성

한수원은 쉽 있는 일터 조성을 위해 근로문화를 개선하고자 노력하고 있습니다. 근로문화 TF 팀을 별도로 구성하여 불필요한 일 없애기, 스마트하게 일하기 등 업무효율을 높여 정시퇴근을 장려했으며, 수력·원전 교대근무자를 대상으로 탄력근무제를 운영하여 초과근무를 단축하였습니다. 아울러 근로자들의 재충전을 위해 '눈치 안보는 휴가사용' 문화를 정착시키고자 휴가사유란을 삭제, 휴가결재권을 팀장에서 파트장으로 하향조정하는 등 개선노력을 기울였습니다. 또한, 장기휴가 사용 촉진을 위해 2019년부터 5일 이상 휴가 사용률을 내부평가에 연계, 자유로운 휴가사용 환경을 조성하였습니다. 그 결과 연차휴가 사용률은 93.8%까지 상승하고, 장기휴가 사용률은 전년대비 12%p 증가하는 등 근로자들의 휴가 보장에 일조할 수 있었습니다.

일과 가정의 양립 지원 ! Material Topic

유연근무 활성화

한수원은 근로자의 라이프스타일에 맞춰 근무 시간과 형태를 조절할 수 있는 유연근무제 활성을 위해 노력하고 있습니다. 유연근무제 승인 권한 단계를 부서장에서 파트장으로 축소하고 시간선택제 1일 최소 근무시간을 3시간 이상으로 조정하였으며 육아기 근로시간 단축제를 통해 요일별 근무시간을 선택하여 주5일 미만 근무를 가능하게 하였습니다. 뿐만 아니라 집약근무제의 최소 신청단위를 1개월에서 1주일로 변경하는 등 유연근무제 제약요인들을 완화하여 근무시간선택형 유연근무 활용률을 전년대비 44.8% 높였습니다. 이처럼 한수원은 유연근무를 활성화하여 일과 가정의 양립을 지원하고 생산성을 향상하는 데 기여하였으며, 2019년 10월 유연근무 사용방법을 안내하는 매뉴얼을 제작하여 배포할 계획입니다.

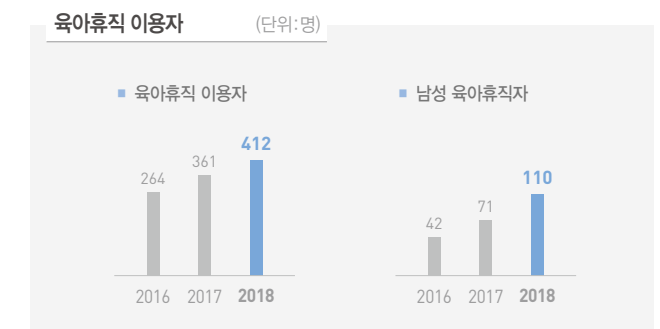
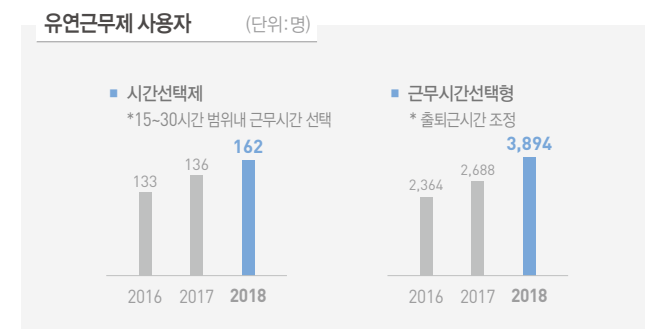
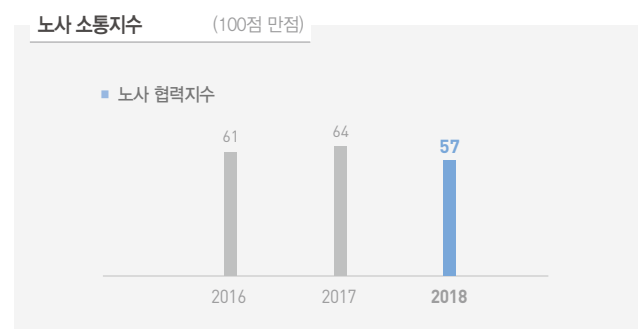
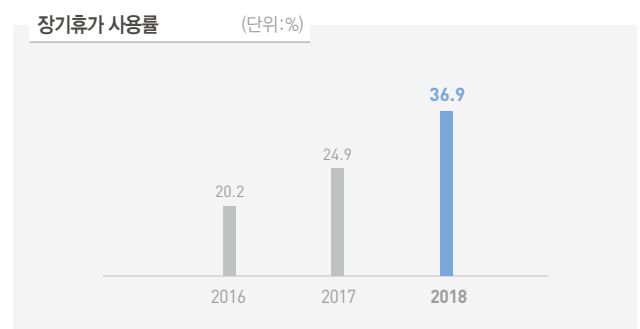
간제 확대로 임신 전 기간에 걸쳐 하루 2시간까지 단축근무를 가능하게 하였고, 만5세 이하 자녀를 둔 직원에게도 출퇴근시간을 1일 최대 2시간 조정할 수 있도록 육아시간제를 개선하고 자녀돌봄휴가를 신설하였습니다. 또한 남성 육아휴직 장려 캠페인 실시로 전년대비 7%p 남성 육아휴직자가 증가하였습니다.

여가활용으로 자기개발 장려

한수원은 직원들의 자기개발을 돕기 위해 여가시간을 활용한 다양한 일·학습 병행 프로그램을 운영하였습니다. 업무와 관련된 학위와 더불어 어학교육, 자격증 취득 지원 등 개인의 역량개발을 위한 지원을 아끼지 않았습니다. 직원들이 일과 여가생활을 조화롭게 병행할 수 있도록 지원한 결과, 문화체육관광부가 주관하는 '2018 여가친화기업' 인증을 획득하였습니다.

미혼부터 양육까지 맞춤형 지원

일과 삶이 균형을 이루는 워라밸이 중요해지면서, 직원들에게 일과 가정이 양립할 수 있는 환경을 제공하기 위해 미혼부터 출산, 양육까지 전 주기에 걸친 다양한 제도를 운영하고 있습니다. 임신 중인 직원을 위한 모성보호시



모두에게 동등한 기회 제공

블라인드 채용 및 프로세스 개선

한수원은 회사 인재상에 부합하고 능력 있는 인재의 공정한 선발을 위해 2014년부터 블라인드 방식을 적용하고 있으며, 직무능력 중심의 인재채용을 위하여 2015년부터 NCS¹⁾ 평가를 시행하고 있습니다. 한수원은 지원자가 자신의 전공, 자격 및 역량을 입사 후 수행할 업무와 연계하여 준비할 수 있도록 직무중심 채용을 확대하였습니다. 또한 스펙보다는 인성, 가치관 등 지원자의 잠재력을 선별하기 위해 심층관찰면접을 시행하고 있습니다.

¹⁾ NCS(National Competency Standards): 국가직무능력표준으로 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식·기술·태도 등의 내용을 국가가 체계화한 것

본사 이전지역인재 채용

한수원은 지역간 균형 있는 발전과 본사 이전지역에 양질의 일자리를 창출하고자 2019년 전체 채용인원의 21%를 이전지역인재 채용 목표로 설정하였습니다. 특히 고졸 학교장 추천전형의 경우 이전지역인재 채용 목표를 24%로 상향 적용하였으며, 추천전형 대상 학교를 기존 마이스터고에서 본사 이전 지역을 포함한 원자력발전소 주변지역 특성화고까지 확대하였습니다.

여성인력 커리어 사이클별 지원

한수원은 여성대표성 제고를 통한 다양성 확보로 회사의 경쟁력 강화를 도모하고자 하였습니다. 하지만 기술직 중심의 사업특성상 여성관리자 확대를 위한 인력 풀 및 특화프로그램이 부족하다는 문제를 인식하여 채용부터 육성, 보직·승격, 경력단절 예방까지 여성인력 집중 인사관리를 시행하였습니다.

전문인력 양성 ! Material Topic

역량강화를 위한 HRD

한수원은 구성원의 역량을 지속적으로 향상시키기 위하여 외부의 환경변화와 경영전략을 반영한 HRD²⁾ 중점과제를 도출하였습니다. 핵심가치 기반 공통역량, 리더십 역량과 더불어 신재생에너지 등 성장사업에 대한 직무역량 프로그램을 함께 운영하며 글로벌 전문성을 갖춘 인재를 육성하고자 노력하고 있습니다.

²⁾ HRD(Human Resource Development): 인적자원개발

필요인력 선제적 확보

한수원은 해외사업, 원전해체 및 신재생 등 성장사업 분야에 필요한 인력을 선제적으로 양성하고자 노력하고 있습니다. 해외사업에서의 언어 장벽을 극복하기 위해 UAE 파견예정자를 대상으로 몰입형 영어교육을 실시하였으며, 해체사업의 해체 수행인력이 필요한 시기를 고려, 47명 대상 사내 및 국내외 위탁교육을 시행하였습니다. 신재생에너지에 대한 이해를 돕기 위해 전 직원을 대상으로 온라인 교육 프로그램을 마련하고, 60명을 대상으로 맞춤형 해외교육을 진행함으로써 성장사업을 위한 전문인력을 양성하였습니다.



▲ 인재개발원 교육

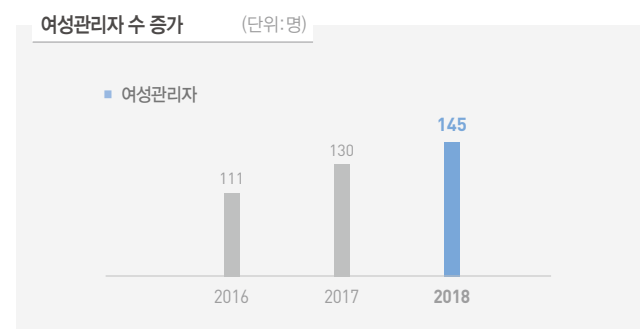
지속적인 HRD 인프라 개선

한수원은 직원들의 업무 전문성 확보를 위해 언제 어디서든 학습자가 고품질의 교육서비스를 제공받을 수 있도록 모바일 학습 환경을 구축, 총 196개 과제에 대한 상시 수강이 가능하게 하였습니다. 또한, 학습자가 직접 참여, 콘텐츠를 개발하는 스마트 러닝 도입 결과, 한국 U 러닝연합회 우수 인재기관상을 수상하였습니다. 이와 함께 자기주도형 학습 장려를 위해 K-TD³⁾ 학습 지원 제도와 시스템을 개선하여 HRD 수준진단 인프라 만족도 3.49점으로 대기업 및 타 공공기관 대비 높은 점수를 획득하였습니다.

³⁾ K-TD(KHNP Talent Development) 프로그램: 한수원형 자기주도형 학습프로그램 (어학, 자격증, 학위 취득, 학습동아리 프로그램 등)

커리어 사이클별 여성인력 관리

구분	채용	육성	보직 · 승격	경력단절 예방
추진 내용	<ul style="list-style-type: none"> 기술분야 신입사원 채용목표제 운영으로 입사기회 확대 철저한 블라인드 채용으로 차별요소 배제 	<ul style="list-style-type: none"> 여직원 멘토링 그룹 분사 시범 시행 전문기관 합동 여성특화 교육 및 롤모델 특강 시행 	<ul style="list-style-type: none"> 여성관리자 사업·기능별 주요보직 배치 승격심사위원회 여성참여율 2배 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 임산부, 육아휴직자 맞춤형 교육프로그램 운영 휴직자 경영정보 제공시스템을 통한 회사 현황, 변경 제도 분기별 제공
성과	<ul style="list-style-type: none"> 기술분야 여성 신입사원 43명 채용(전년대비 4%p[↑]) 여성 필기합격을 대비 면접합격률 28% (전년대비5%p[↑]) 	<ul style="list-style-type: none"> 여성인재아카데미 리더십 교육 39명 수강 	<ul style="list-style-type: none"> 기술직 여성간부 전년대비 12.7%p 증가 기관 최초 1직급 여성관리자 배출 	<ul style="list-style-type: none"> 임신·출산·복직 교육프로그램 가족포함 81명 참여



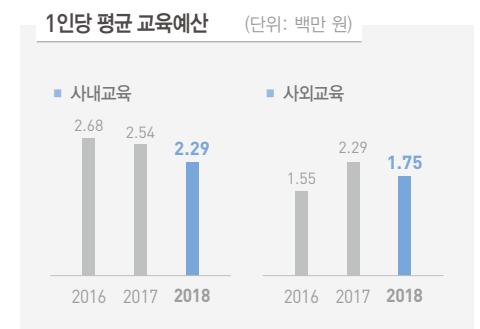
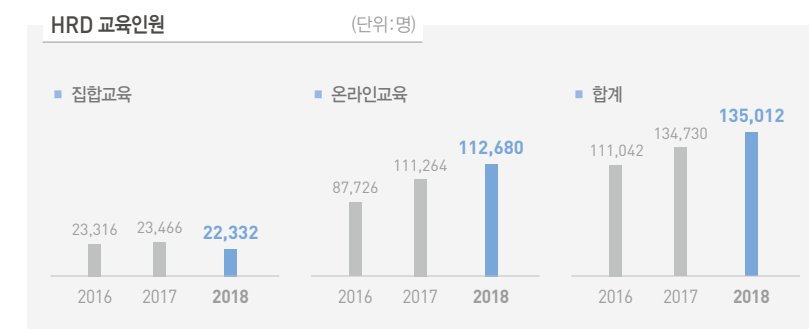
사회형평적 채용 확대

20%

신입사원을 장애인과 국가유공자로 채용

HRD 중점과제

구분	핵심가치 기반 '공통역량' 강화	주력 및 성장사업 '직무역량' 향상	맞춤형 '리더십역량' 제고
HRD 중점과제	<ul style="list-style-type: none"> 현장 안전문화 확립 인권경영 조직문화 구현 협력기업 역량 강화 윤리 및 청렴교육 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 주력사업 분야 직무역량 강화 해외 원전, 원전 해체, 신재생 등 성장사업 분야 선제적 인력 양성 4차 산업혁명 시대 창의적 교육 확대 	<ul style="list-style-type: none"> 계층별 리더십 교육 시행 KHNP 리더십 Credo 확산 발전현장 리더십 교육 강화 여성인력 리더십 교육 확대
교육과정 수	58개	1,368개	62개
교육 이수자	3,327명	17,298명	1,707명



협력기업 동반성장

공정한 거래 문화 확립

협력기업과 공정한 거래문화를 확립하고 공정한 대가를 지급하며 상생 협력하는 것은 기업과 국가의 건전한 성장을 위한 중요한 요소입니다. 한수원은 협력·위탁업체에 대한 불공정 요소를 타파하고 공정한 경쟁질서를 확립하기 위하여 공정경쟁 환경에 대한 현황 분석으로 3가지 추진과제를 도출하고 시행하였습니다.

제도 및 임직원 인식 개선

한수원은 제도 및 임직원의 인식 개선을 통해 공정경쟁 환경을 조성하고자 불공정행위를 모니터링하고 갑질신고를 접수받는 '갑질 옴부즈만' 제도를 운영, 협력기업 고충에 귀 기울였습니다. 또한, 계약 관련 불공정행위를 차단하기 위해 임직원 윤리행동강령을 개정하여 임직원 청렴윤리기준을 강화하였고, 전사 및 협력기업을 대상으로 맞춤형 청렴교육을 실시하였습니다. 한수원은 국민권익위원회 청렴도 조사 갑질관행 부문에서 전제기관 평균인 8.94점보다 높은 9.65점을 기록하였습니다.

담합 예방 및 처벌기준 강화

한수원은 불공정거래인 입찰 담합을 예방하기 위해 분석대상과 모니터링 빈도를 확대, 담합포착 고도화시스템을 개선하였습니다. 보조기기에서 전체 입찰로 분석대상을 확대한 결과, 분석 건수는 전년대비 11배 확대된 1,553건을 기록하였고, 담합이 의심되는 4건을 적발, 공정위에 신고하였습니다. 담합으로 청렴계약을 위반할 경우 입찰참가제한기간을 가중, 처벌을 강화함으로써 한수원은 공정경쟁 촉진에 기여하였습니다.

공정경쟁을 위한 추진과제

공정경쟁 환경에 대한 현황 분석

- **갑질·부패** 임직원 갑질·부패에 대한 지속적 경각심
- **공정경쟁** 입찰담합 문제 등 불공정행위 지속
- **공정대가** 임금체불 및 중소기업 자금난 문제 지속

추진과제 도출

- 제도 및 임직원 인식 개선을 통한 공정경쟁 환경 조성
- 입찰 담합 등 불공정행위 차단 노력 강화
- 중소기업, 노무자에 대한 공정한 대가 지급

경제적 부담 완화

협력·위탁업체와의 상생을 위해서는 합리적인 납품단가 산정과 그에 대한 공정한 대가 보장이 필수적입니다. 한수원은 협력기업이 계약기간 내 계약상 의무 불이행 시 발생하는 지체상금을 계약금액의 30%로 설정, 업체의 부담을 낮추었습니다. 또한, 2018년 7월 원재료와 인건비 상승분 등 납품단가 인상요인을 고려, 가격 조정을 시행함으로써 총 232억 원 상당 가격조정을 완료하였으며 이를 통해 합리적인 계약금액 조정과 공정한 대가 지급에 앞장섰습니다.

원전 공급망 경쟁력 유지

정부의 에너지 전환 정책으로 신규 원전건설이 중단되고 노후 원전 수명연장이 금지되면서 국내 원전산업 시장의 단계적 축소가 전망되고 있습니다. 2018년 7월 협력기업 실태조사 결과, 응답자 중 21%가 원전사업의 축소나 철수를 고려 중이라고 하였습니다. 이에 한수원은 CEO 주도하에 협력기업과의 직접 소통을 통해 애로사항과 니즈를 파악하고 실질적 도움이 되도록 지원을 강화하였습니다.

공급자 이탈방지 지원

한수원은 국내원전비중의 중·장기적 축소가 전망됨에 따라 건전한 공급망을 유지하고 공급자들의 이탈을 방지하기 위해 선제적 지원을 추진하였습니다. 공급자를 대상으로 원자력분야 품질 기본·실무교육 및 1:1 전문가 멘토링을 시행하였으며, 비안전등급 공급자 품질기준 재정립 등을 통한 공급

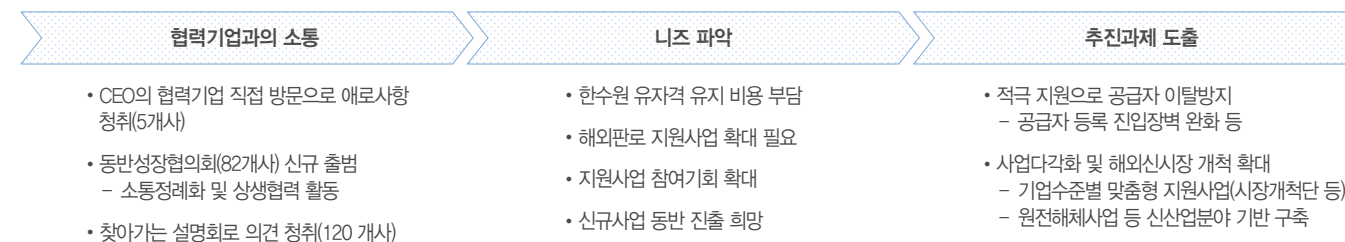
자등록심사 간소화로 진입장벽을 완화하였습니다. 아울러 납품단가 인상요인 가격조정제도 시행 등 계약제도 또한 개선한 결과, 유자격 공급자 수는 전년대비 5% 증가하였습니다.

SRM(공급자관계관리) 구축

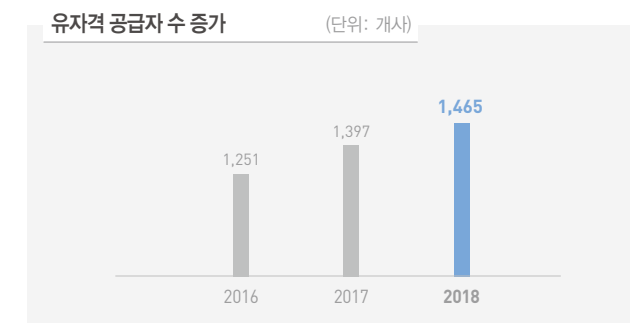
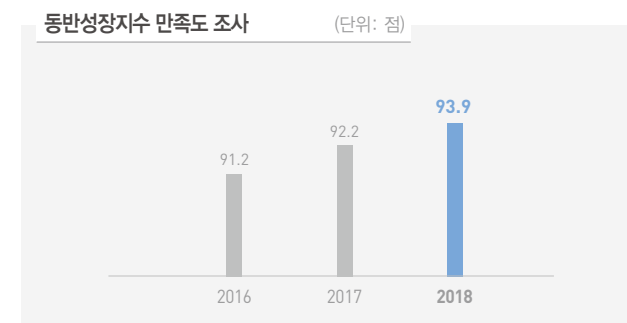
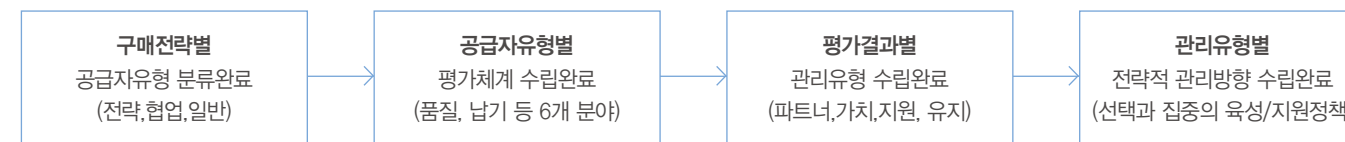
한수원은 공급자의 중요도에 따른 핵심공급자에 대한 전략적 관리 및 관리유형별 협력기업에 대한 맞춤형 육성·지원 강화를 위해 2018년 SRM(공급자관계관리)¹⁾ 체계를 도입하였으며, 현재 SRM 시스템 구축을 추진하고 있습니다. 2019년 SRM 시스템 구축 및 시범운영을 완료하고 2020년부터 본격적인 SRM 체계를 운영할 예정이며, 2023년까지 전략적 공급자 관리를 최적화하여 공급망을 개선하고 협력기업과 함께 경쟁력을 강화해 나갈 계획입니다.

¹⁾ SRM(Supplier Relationship Management): 협력기업과 전략적 협업관계 구축을 통해 공급망 최적화 및 경쟁력을 강화하는 전략

원전 공급망 경쟁력을 위한 추진과제



SRM 체계



입찰담합포착 분석 건수
1,553건
(전년대비 11배 확대)

납품단가 인상요인 인정분
232억 원
전액 가격조정 완료

대·중소기업 격차 해소

중소기업 신성장동력 발굴

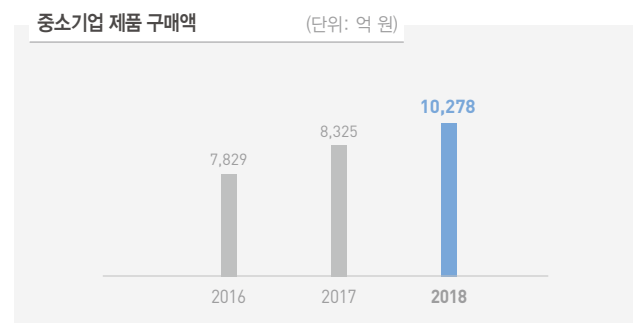
한수원은 중소기업들의 해외 판로 개척을 지원하기 위해 56개 협력기업과 공동 시장개척단을 구성, 원전수출대상국인 UAE, 러시아를 방문하고 주요 바이어와 구매상담회를 개최하였습니다. 뿐만 아니라 해외공급자 등록 지원 등 다양한 수출지원사업에 참여한 기업들의 수출액은 전년대비 20% 증가한 675억 원을 기록하였습니다. 이외에도 한수원은 협력기업 애로사항 해소 및 원전해체산업과 같은 신규 사업 등 사업다각화 및 중추적 역할 수행을 위해 기업지원센터를 개소하고, 원전생태계의 성장지원을 위해 500억 원 규모의 에너지펀드를 조성하는 등 협력기업에 대한 지원을 확대하였습니다.



▲ 시장개척단 UAE 파견

생애주기별 안정적 성장환경 구축

한수원은 협력기업이 산업에 진입한 진입기부터 성장기, 성숙기까지 기업의 생애주기에 맞춰 안정적 성장환경 구축을 지원하였습니다. 원전생태계에 진입한 기업에게는 유자격등록, 국내외인증취득, 동반성장협력 대출 등을 지원하고 성장기 기업에게는 구매상담회 개최, 국내외 유망전시회 참가, 교육 프로그램 등을 지원하고 성숙기 기업에게는 공정혁신, 설비개선 컨설팅 등을 지원하였습니다. 그 결과, 중소기업제품 구매액은 전년대비 23% 증가한 10,278 억 원을 기록하였고, 생산성 향상 지원을 받은 기업들의 재무적성과는 약 50억 원을 달성하였습니다.



포용적 동반성장 추진

중소기업의 안정적인 성장을 위해서는 대·중소기업 격차를 해소하기 위한 환경을 마련하는 것이 중요합니다. 한수원은 협력기업의 근무여건 향상을 위해 행복한 일터를 조성하기 위해 협력기업 직원 2,000 명의 종합 건강검진비 전액을 지원하였습니다. 또한 2018년 12월, 협력기업과 함께하는 '동반성장의 날' 행사를 개최하여 협력기업 직원 자녀 23명을 대상으로 장학증서를 전달하여 복리후생을 강화하였고, 임금격차 해소를 위해 내일채움공제 지원제도를 신설하는 등 협력기업의 근무여건 향상에 기여하였습니다.



▲ '동반성장의 날' 행사 개최

혁신 친화적 환경 조성

혁신 중소기업 육성을 통해 경쟁력을 높이기 위해 한수원은 원자력분야 품질 및 기술 역량강화를 적극 지원하였습니다. 사내·외 제안제도 운영을 통해 43건의 과제를 선정하여 연구개발비를 지원하고, 기술나눔 169건, 기술이전 8건으로 회사보유 기술을 공유하였으며 기술임치 7건 및 기술보호컨설팅 3건 등 중소기업의 기술보호에도 힘썼습니다. 뿐만 아니라 중소기업이 개발한 기술개발제품 시범구매제도를 도입한 결과, 한수원의 벤처기업 구매액이 전년대비 12% 증가하였고 개발선정품 구매액은 62% 증가하였습니다.

협력기업 직원 2,000명
종합 건강검진비
전액 지원

사회적경제 활성화를 위한
'행복에너지 판매장 1호점' 개장



▲ '행복에너지 판매장 1호점' 개장

1 사회적 경제기업 판로 마련

한수원은 스스로 판로를 개척하고 자립하는 데 어려움을 가지고 있는 사회적 경제기업의 판로를 지원하고, 이윤중심 시장경제를 보완하여 정부가 추구하는 '사람중심 경제', '포용국가'를 달성하는 데 공기업이 앞장서야 한다는 책임감에 2018년 9월 경주 본사 사옥에 사회적기업 판매장인 '행복에너지 판매장 1호점'을 개장하였습니다.

2 직원들도 함께하는 행복한 구매

판매장에는 직원들의 수요에 따라 지역특산품부터 안전용품까지 다양한 제품을 전시하였고, 사회적가치 지원센터도 함께 마련하여 공공구매 상담 등 다양한 소통이 이루어질 수 있도록 하였습니다. 개장 일에는 지역경제 활성화에 힘을 보태기 위한 '노사합동 추석맞이 명절선물 장터'가 열려 경북지역 40여 개 사회적 경제기업이 농·식품, 선물세트 등을 판매하였고, 직원들은 판매부스를 방문해 명절선물을 구매하며 지역을 위한 사회적 책임을 다할 것을 약속 하였습니다.

3 공공구매 촉진대회 대통령 표창 수상

한수원은 판매장을 통해 경상북도 사회적 경제기업 112개사의 제품 전시 및 판매를 지원, 기업들의 자생력을 강화하였으며, 공공구매 활성화에 핵심적 역할을 수행한 점을 인정받아 2018년 11월 '2018 공공구매 촉진대회'에서 공공구매 우수기관으로 선정되어 대통령 표창을 수상하였습니다. 한수원은 사회적기업에 대한 지원을 통해 사회적 경제기업에 대한 인식개선을 이루고, 지역상생에 앞장서며 사회적 경제기업과 다양한 분야에서 협력해 나갈 것입니다.

Ultimate Safety 안전



Overview

한수원은 지역주민과 작업장 근로자를 포함한 모든 국민들에 대한 안전을 확보하기 위하여 중대재해 예방 및 대응체계를 보완해 나가고 있습니다. 주민 참여형 훈련을 통해 국민들의 실질적인 재난 대응역량을 제고하고, 혁신기술을 통한 작업장 관리 및 감시를 확대하여 근로자들이 안심할 수 있는 일터를 구현하고 있습니다. 또한, 사이버보안을 위해 인공지능 보안시스템을 고도화하는 등 내부뿐만 아니라 협력기업의 정보보안 수준도 강화해 나가고 있습니다.

사회적 가치	일자리	균등기회	안전	환경
상생협력	지역사회	윤리경영	살의 질	협력&참여

추진과제	추진활동	2018 주요성과	UN SDGs & GRI Standards
국민안심 위기 관리 	<ol style="list-style-type: none"> 한수원 재난관리 체계 구축 자연재난 예방 화확사고 예방 원전주변 주민 참여 	화확사고 발생 건수 4년연속 0건 '재난대응 안전한국 훈련' 재난대응 우수기관 선정	Goal 3 : 모두를 위한 전 연령층의 건강한 삶 보장과 웰빙 증진 Goal 11 : 도시와 주거지를 포용적이며 안전하고 복원력 있고 지속 가능하게 보장 416-1 : 안전보건영향평가
안전 최우선 원전 운영 	<ol style="list-style-type: none"> 산업안전사고 예방 고위험 작업장 관리 	중대 산업재해 건수 0건 방사선종사자 선량 법정선량 대비 1% 수준 월성2호기 8 주기 연속 무고장 안전 운전	Goal 8 : 모두를 위한 지속적 / 포용적 / 지속가능한 경제성장, 생산적인 완전 고용과 양질의 일자리 증진 403-2 : 산업재해
사이버보안 관리 	<ol style="list-style-type: none"> 사이버위험 대응 체계 구축 인공지능 보안시스템 개인정보보호 관리체계 	개인정보 유출 건수 0건 산업부 정보보안감사 우수등급	Goal 9 : 복원력 높은 사회기반시설을 구축하고, 포용적이고 지속가능한 산업화 증진 및 혁신 장려 418-1 : 고객개인정보보호

Interview



철저한 안전관리를 통한 안전한 원전건설 현장 조성

삼성물산 안전총괄부장 박승주

삼성물산은 현재 한수원 신고리원전 #5/6 주설비 공사에 참여하고 있습니다. 안전총괄부에서는 설비공사 진행에 있어 현장의 안전과 관련된 업무를 담당하고 있습니다. 근로자들의 안전확보를 위해 작업환경 개선, 건강관리, 안전교육 등 모든 요소가 중요한 만큼, 한수원과 함께 안전문화 정착, 4차 산업 안전관리 전개, 원전건설 안전관리 표준화, 감성 안전관리 등 선진적인 안전관리를 위한 4가지 활동을 전개하고 있습니다.

안전에 대한 교육효과가 특히 높은 프로그램은 한수원 안전체험 교육장에서 작업 중 위험요소를 체험하고 안전한 대처 방법을 배우는 활동이며, 신규 근로자와 관리자에게는 해당 교육을 필수적으로 이수하도록 하여 근로자들의 안전의식을 높이고 있습니다. 예전에는 안전 보호구나 벨트 착용에 대한 인식마저 부족하였는데, 시공사 대표들과 관리자 차원에서의 안전 점검을 진행하고 미국과 영국의 다양한 안전기준을 도입하는 등 다양한 노력을 기울인 결과, 현재 우리나라 건설업체가 해외의 안전관리를 수행할 정도로 안전문화가 상당히 선진화된 상태입니다.

세계 제일의 원자력발전소 건설에 가장 필요한 요소 중 하나는 안전입니다. 하지만 우리나라의 초·중·고 교육시스템에는 안전에 대한 교육이 거의 없어서 근무 초기에 대부분 근로자들의 안전의식은 높지 않은 편입니다. 이를 개선하기 위해서는 안전교육 프로그램에 대한 많은 개발과 투자가 필요하며, 근로자는 안전을 습관적으로 실천하고 안전에 대한 관심을 가지는 것이 중요합니다. 앞으로 모두가 참여하고 실천하는 안전문화를 정착시키고 안전한 원전 건설 현장을 만들기 위해 최선을 다하도록 하겠습니다.

국민안심 위기 관리 ! Material Topic

한수원 재난관리 체계 구축

한수원은 다양한 재난으로부터 국민과 근로자를 안전하게 보호하기 위하여 자연재난, 사회재난, 방사능재난에 대한 재난유형별 관리체계를 특화하였습니다. 특히 재난발생 시 핵심업무의 지속 유지 가능 경영체계인 업무연속성 경영시스템(BCMS)을 구축하고 비즈니스연속성경영시스템 ISO 22301을 재인증 받으며 공기업 최고 수준 재난관리체계를 구축하였습니다.

자연재난 예방

내진 대비 핵심설비 성능보강

한수원은 지진 발생과 같은 자연재난으로부터 국민과 근로자의 안전을 확보하기 위해 전체 가동원전 24기의 구조물 및 기기에 대한 내진성능을 평가하고 성능미달 시 보강 및 기기 교체를 시행, 2016년 9월 경주에서 발생한 규모 5.8의 지진대비 63배 이상의 내진 안전성을 확보하였습니다. 또한 지진 감시설비를 정비, 발전소 별 상이하던 설비의 설치위치와 종류를 최적화하였고 원자로를 감싸고 있는 격납건물의 구조적 건전성 및 안전성을 확인, 지진대응 역량을 강화하였습니다. 한수원은 대형지진에 대비하여 선제적 대응 기술을 확보하고 대형 재난에도 안전을 확보할 수 있도록 노력할 것입니다.

물관리 역량 강화

한수원은 홍수로 인한 댐 주변 지역의 침수 피해를 예방하는 등 홍수 대응 능력을 강화하기 위하여 팔당댐의 방류능력을 검증 및 향상하는 연구를 시행하였습니다. 또한 댐의 체계적인 관리기능 확보를 위해 통합원격시스템과 실시간 댐 영상 및 정보공개시스템을 구축, 물관리 역량을 강화하였습니다. 뿐만 아니라 한강수계 댐 홍수 대응 능력을 강화하기 위해 통합 수자원 관리센터를 신설, 운영한 결과 여름철 수 차례의 태풍에도 발전소 하류의 홍수피해는 발생하지 않았습니다.

화학사고 예방

한수원은 큰 피해로 이어질 수 있는 화학사고를 예방하기 위하여 원전 본부 유해화학물질 취급시설을 대상으로 안전점검을 실시, 비상사위기 위치부적절 등 설비·운영체계에 대한 미흡사항 75건을 도출하였습니다. 미흡사항 중 항목별 위험도를 평가, 13건의 중점관리항목들에 대해 우선조치를 취하여 2018년 화학사고 발생 건수는 0건을 기록하였습니다. 또한 화학사고 대응을 위해 사고 정보를 투명하게 공개하고 자동통보 절차를 수립하는 등 매뉴얼을 개선하였으며 법정교육 및 사고 대응훈련을 실시하였습니다. 뿐만 아니라 모든 원전 현장에 개인보호구와 같은 방재용품, 누출감시기 등 장비를 보강하여 화학사고에 대한 복구체계를 개선하였습니다.

원전주변 주민 참여

주민 참여형 훈련 실시

한수원은 방사능재난으로부터 국민들이 안전할 수 있도록 주민 참여형 훈련을 강화, 비상 시 국민들의 대응 역량을 높이는 데 앞장섰습니다. 전국단위 연합훈련, 발전소단위 전체훈련 등 총 53회 방사능 방재훈련을 실시하고, 지자체를 통한 주민 대피 참여를 독려, 주민참여는 전년대비 38% 증가한 4,705명을 기록하였습니다. 재난대응을 위한 노력을 인정받은 한수원은 행정안전부 주관 '2018년 재난대응 안전한국 훈련' 평가를 통해 재난대응 우수기관으로 선정되는 성과를 거두었습니다.



▲ 재난대응 훈련 실시

재난 행동요령 제공 웹 개발

한수원은 열린 시민참여단이 제시한 의견들을 기반으로 비상상황 발생시 원전 주변 주민에게 주민행동요령을 제공하기 위한 '재난탈출 나침반 웹'을 개발하였습니다. 웹에 내 위치를 입력하면 접근 가능시간을 고려한 가장 가까운 집결지·구호소를 안내해주고, 직관적인 애니메이션 기법으로 상황별 주민행동요령을 알기 쉽게 제공하고 있습니다. 또한 원전 방사선 비상발령 시 단계별 조치 방법을 제공하는 등 방사능재난에 대한 주민들의 대응역량을 높이기 위해 노력하고 있습니다.



▲ 집결지·구호소 안내 웹

구분	일반재난		방사능재난
	자연재난(지진, 해일, 태풍, 폭우 등)	사회재난(화재, 폭발, 파업 등)	
관리체계/시스템	국가안전관리세부집행계획, 재난관리지침, 업무연속성경영시스템(BCMS)		방사능방재대책
예방 매뉴얼	지진, 풍수해 재난 행동매뉴얼	테러 등 위기대응 행동매뉴얼	방사선비상계획서
2018년 중점과제	<ul style="list-style-type: none"> 가동원전 내진성능보강 등 통합 물관리 체계 구축 등 	<ul style="list-style-type: none"> 화학설비, 관리 등 개선 화학사고 대응매뉴얼 개선 	<ul style="list-style-type: none"> 방재교육, 훈련 내실화 '재난탈출 나침반' 개발 등

비즈니스연속성경영시스템
ISO 22031
재인증

통합수자원관리센터
신설

화학사고 발생 건수
0건
(4년연속)

'2018년 재난대응 안전한국 훈련'
재난대응 우수기관
선정

안전 최우선 원전 운영 ! Material Topic

산업안전사고 예방

관리 및 감시 확대

2010년부터 한수원 소속별 안전사고 현황 분석 결과, 협력기업이 93%로 나타났습니다. 한수원은 협력기업의 안전관리역량을 높이고 제도 내실화를 위하여 2만 부의 공중별 산업안전가이드를 배포하였습니다. 또한 협력기업 안전관리비를 약 6.5억 원 증액하여 안전관리를 위한 적정 금액을 확보하고, 원전 및 수력 사업소에 한정되었던 내부평가 안전지표를 본사 포함 전체 사업소에 신설, 조직원의 안전의식을 높였습니다. 이와 함께 내부 담당 직원이 시행하던 안전관리에 제3자 외부 전문가 용역을 추가하여 안전에 대한 전문성을 높였습니다.

안전의식 내재화

한수원은 협력기업과 임시출입자 중심의 안전의식 내재화를 위해 맞춤형 안전점검, 교육 등 특별관리를 시행하였습니다. 산업안전사고에 대한 근무자들의 경각심을 새롭게 하여 안전사고의 위험으로부터 자유로운 일터를 이루고자 최선을 다하고 있습니다.

스마트 현장안전 관리

한수원은 인간이 작업하기 어려운 고위험 작업환경을 근원적으로 개선하기 위해 혁신기술과 장비를 활용하였습니다. 사고위험이 높은 건설현장 안전 사각지대 최소화를 위해 화재발생 및 종사자의 쓰러짐을 자동 감지하는 지능형 CCTV 설치를 확대하고 고방사선구역 점검을 위한 로봇을 개발, 신고리3호기 시범적용을 완료하였습니다. 또한 드론을 활용해 무주양수발전소 댐 사면 안전점검을 시행, 추락위험을 사전에 제거하였으며 드론 프로그래밍 및 사용자 교육을 시행하였습니다. 2019년에는 다른 수력·양수발전소에도 드론을 활용한 안전점검을 시행하여 스마트한 안전관리를 확대해 나갈 계획입니다.

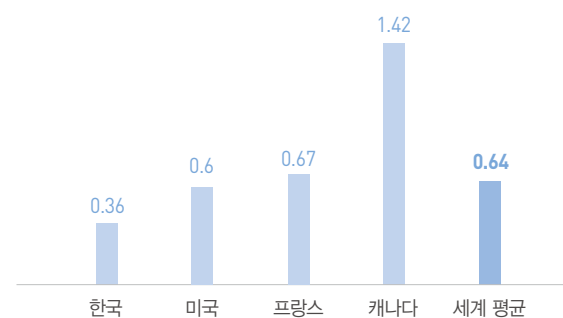
고위험 작업장 관리

피폭선량 목표 관리

고방사선량에 대한 지속적 노출이 인체에 해롭기 때문에 고위험 작업장 종사자들을 위한 피폭선량 관리는 필수적입니다. 한수원은 협력기업과 하도급 종사자 등 방사선 작업종사자들에 대한 피폭선량 저감을 위하여 ALARA¹⁾위원회 개최 선량기준을 200man·mSv²⁾에서 50man·mSv 이하로 대폭 하향조정하였습니다. 또한 방사선 작업시간과 방사선량률을 고려, 고선량 작업 시 작업 중지 기준을 적용하여 종사자들에 대한 선량관리를 강화하였습니다. 한수원의 호기별 피폭선량은 글로벌 최저 수준으로 유지하고 있으며 방사선종사자들의 안전을 위해 작업자의 피폭선량 관리에 최선을 다할 것입니다.

¹⁾ ALARA(As Low As Reasonably Achievable) : 국제방사선방호위원회의 비용을 고려하여 합리적으로 피폭을 저감시킨다는 개념
²⁾ 집단선량(man·Sv): 다수의 사람이 피폭되는 경우에 그 집단의 개인 피폭방사선량의 총합

국가별 방사선량 (단위: man·Sv/호기)



설비 개선으로 피폭선량 최소화

한수원은 방사선 작업종사자들에 대한 피폭선량 저감을 위해 중수로의 주요 피폭원인인 삼중수소의 농도 저감용 이동형 삼중수소 제거기 3대를 추가 설치하였습니다. 또한 원자로 건물 내 방사선 차폐체 재질을 납에서 텅스텐으로 변경, 설비를 개선 추진 중에 있으며, 한울1호기 경수로 원전에 원자로 냉각재 아연을 주입, 방사선량을 44% 이상 저감하였습니다. 선량 저감을 위한 설비 개선으로 2018년 방사선종사자 선량은 연간 법정선량 50mSv/인 대비 1%로 현저히 낮은 0.57mSv/인을 기록하였습니다.

방사선 종사자 건강 관리

한수원은 안전한 근로환경을 제공하기 위해 방사선 관리구역 협력기업 직원을 대상으로 종합건강검진을 지원하였습니다. 직업 특성을 고려하여 위내시경, 복부초음파, 종양표지자 검사 등 법정건강검진 이외 항목들을 포함, 정밀검사항목 47종의 진단을 받을 수 있도록 하여 방사선 작업종사자들의 근무복지 향상에 기여하였습니다.

안전·보건 위험 없는 일터

각종 산업재해로부터 안전한 업무환경을 조성하기 위해 한수원은 협력기업을 위한 '안전·보건 위험에서 자유로운 일터'를 구현하고자 안전보건경영시스템 개선TFT를 구성, 관리지침 등 총 23종을 개정하였습니다. 업무 종사자의 안전의식 향상을 위해 안전서약 등 현장밀착활동을 진행하였으며, 계약 시 100%의 안전관리비 확보를 보장하였습니다. 한수원은 2018년 중대 산업재해 0건을 기록하였으며, 향후에도 안전한 일터 조성을 위해 협력기업 안전보건경영시스템 인증비용 지원을 확대하는 등 지원을 지속해 나갈 것입니다.

안전의식 내재화 활동

임시출입자 특별관리 시행

- 출입관리와 연계한 안전서약 제도 및 맞춤형 교육시행
- 출입증 부착용 안전다짐 카드 상시배포
- 협력기업 현장대리인·안전관리자 대상 산업안전 현장교육

체험형·작업전 안전 교육 강화

- 작업 전 작업별 재해유형, 안전장구 사용법 등 산업안전 가이드북 활용 감독자 주관 교육 시행
- 새울본부 체험형 산업안전교육장 운영

취약분야 집중 안전 점검 시행

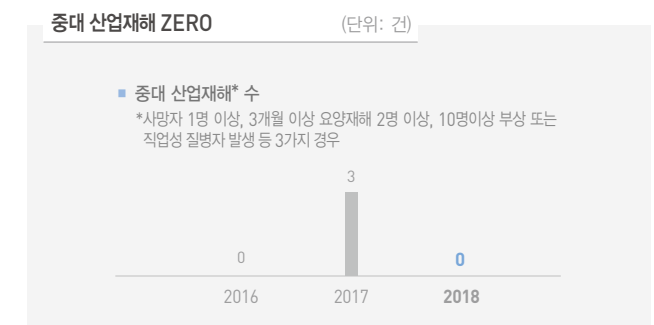
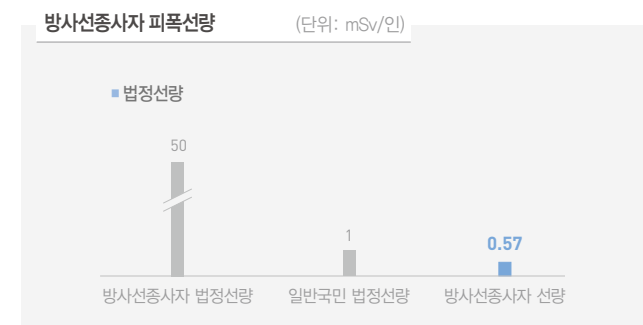
- 건설현장 본사-외부전문가 합동 집중점검 - 건설현장 주요 안전사고 본사주관 현장조사
- 해빙기 대비 외부전문가 합동 현장 집중 안전점검

산업안전사고 경각심 제고

- 안전사고 발생 지역 및 유사사고 발생우려 지역에 사고사례 표지판 부착(120여 개 구역)
- 월간 <안전매거진> 상주협력기업 직원까지 제공 확대



협력기업 안전관리비
 약 **6.5억 원** 증액



사이버보안 관리

사이버위험 대응 체계 구축

원전 보안체계 구축

원전에 대한 사이버위험이 지속적으로 증가하면서 원자력발전소의 안전운 영을 위한 사이버보안 체계 강화가 요구되고 있습니다. 한수원은 원전 제어 시스템 설비를 7등급으로 세분화하고 각 설비별 정보의 불법변경 방지 방안 을 적용, 세계에서 가장 엄격한 미국 원전의 사이버보안 기술기준을 완벽히 충족하였습니다. 또한 원자력발전소 1만여 개 제어시스템 설비 각각에 대 해 101가지 보안조치를 적용, 사이버침해 경로를 원천 차단하고 국내 타기 관 국가기반시설 대비 보안을 대폭 강화하여 글로벌 최고수준의 원전 보안 체계를 구축하였습니다.

협력기업 정보보안 역량 제고

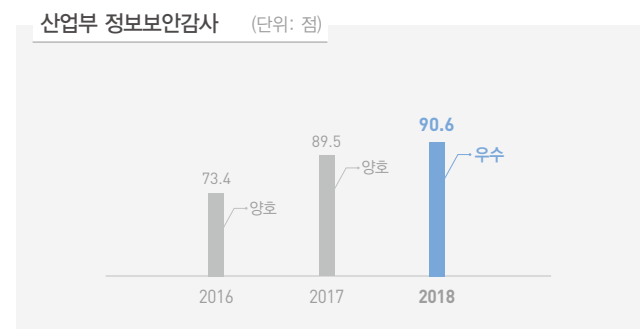
한수원은 자체보안체계가 구축되지 않은 상주협력기업에서 발생할 수 있 는 자유유출 및 보안침해 위험을 예방하기 위해 협력기업 통합 정보보호시 스템 전사에 확대하고 특정 목표에 대한 지속적 위협 방어용 Anti-APT 시스템을 구축하였습니다. 그 결과, 문서유출 전 단계에서 보안사고 발생경 로를 원천 차단, 문서유출 사고 건수 0건을 기록할 수 있었습니다.

인공지능 보안시스템

한수원은 사이버침해 예방과 대응역량 강화를 위해 인공지능시스템을 구축 하였습니다. 전세계 인터넷 위협정보를 인지하고 인공지능 기반 일일 7.3 억 건의 분석이 가능하여 위협정보 분석에 대한 프로세스를 혁신하였습니 다. 또한 관제요원에서 이루어지던 정보분석을 인공지능이 수행하게 되면 서 분석시간을 대폭 단축하고 정밀분석의 정확도와 품질은 높여 정보보안 시스템을 고도화할 수 있었습니다.

개인정보보호 관리체계

정부의 정보보안 평가기준 강화에 따라 한수원은 정보보안에 대한 신뢰성 을 확보하기 위해 개인정보의 수집부터 이용, 제공, 파기까지 전 주기에 걸 쳐 보안을 강화하였습니다. 대표 홈페이지, 입찰시스템, 출입관리시스템을 대상으로 개인정보보호 관리체계 인증(PIMS)을 획득하고 개인정보 접속 기록 및 이상행위를 실시간으로 감시하는 시스템을 운영하며 개인정보 관 리체계 수준을 높였습니다. 2018년 5월 유럽 개인정보보호법(GDPR)이 발효되며 개인정보보호의 중요성이 증대됨에 따라 대응 체계 구축 등 보안 강화를 위한 노력을 인정받은 한수원은 행정안전부의 개인정보보호 수준진 단 결과, 4년 연속 우수등급을 획득하였습니다.



개인정보 유출 건수
ZERO

극한재해 대비를 위한 원전 스트레스테스트 시행



▲ 가동원전 스트레스테스트 국제원자력기구(IAEA) 독립검증

1 스트레스테스트란?

일본의 후쿠시마 원전사고 이후 대형 지진 등 설계기준을 초과하는 극한 자연재해 상황에서 원전 안전성에 대한 국민적 우려와 관심이 높아지고 있습니다. 한수원은 극한 자연재해 상황 에서 대부분의 원전 안전설비가 기능을 상실하는 극단적인 상황을 가정, 원전의 안전성과 대 응능력을 평가하는 스트레스테스트를 수행하고 있습니다.

2 스트레스테스트로 극한재해 대응

한수원은 극한재해 대응대책으로 2013년 계속운전 대상이던 고리1호기 및 월성1호기에 대한 스트레스테스트를 우선 실시, 71건의 안전개선사항을 도출하고 이를 이행하고 있습니다. 스 트레스테스트를 통해 긍정적인 개선효과를 확인한 원자력안전위원회는 2015년 9월, 국내 전 가동원전에 스트레스테스트를 확대 적용하기로 의결하였습니다. 원자력안전위원회는 EU의 스트레스테스트 평가방법을 기반으로 평가지침을 제시하였으며, 한수원은 이에 따라 평가를 수행하여 2019년 6월까지 22기의 전 가동원전에 대한 스트레스테스트를 완료하였습니다.

3 국제원자력기구 검증으로 신뢰성 확보

원자력안전위원회는 국내 스트레스테스트 평가결과의 신뢰성 및 유효성을 국제적으로 확인 받기 위해 2018년 대표원전인 한울3호기 평가결과에 대해 국제원자력기구(IAEA)로부터 독립 적인 검증을 추진하였습니다. 검증 결과, 한국의 스트레스테스트는 국제원자력기구의 안전기 준 대비 불일치 사항이 없었으며 매우 건전한 체계를 갖춘 사례로 평가되었고, 4건의 사례는 우수사례(Good Practice)로 선정되었습니다. 한수원은 국내원전 스트레스테스트 평가결과 및 원자력안전위원회 검증결과 도출된 안전개선사항을 체계적으로 이행하여 원전 안전성을 보장 해 나갈 계획입니다.

Social Value 사회적 가치

Overview

한수원은 사회적 가치 창출을 통한 이해관계자들의 삶의 질 향상을 위하여 신규 일자리를 창출하고 비정규직의 정규직 전환에 힘쓰고 있습니다. 또한, 사업 전과정에서 환경영향을 최소화하고자 유해물질 사용량과 폐기물 배출량을 감축하고 있으며, 온실가스 배출량을 관리하며 기후변화 대응에 앞장서고 있습니다. 아울러 지역사회를 위한 영농병행 태양광 사업, 지역인재 양성 등 주민체감형 사업을 실시하고, 취약계층을 대상으로 다양한 사회공헌 활동을 진행하고 있습니다.

사회적 가치	일자리	균등기회	안전	환경
상생협력	지역사회	윤리경영	삶의 질	협력&참여

추진과제	추진활동	2018 주요성과	UN SDGs & GRI Standards
사회적 가치 창출 	<ol style="list-style-type: none"> 1 사회적 가치창출 선도 2 좋은 일자리 창출 	정규직전환 대상자 2,097명 정규직 전환함의 민간일자리 창출 19,944명 원전현장인력양성원 개원 및 운영	 Goal 8 : 모두를 위한 지속적 / 포용적 / 지속가능한 경제성장, 생산적인 완전 고용과 양질의 일자리 증진 401-1 : 신규 채용
환경영향 최소화 	<ol style="list-style-type: none"> 1 환경보전 추진 체계 구축 2 폐기물 관리 3 환경오염물질 배출 관리 4 생물다양성 보전 5 기후변화 대응 	녹색제품 구매액 207억 원 기후변화적응 이행평가 우수 달성	 Goal 13 : 기후변화와 그로 인한 영향에 맞서기 위한 긴급 대응 Goal 14 : 지속가능발전을 위한 해양, 바다, 해양자원의 보존과 지속 가능한 사용 305-1,2 : 온실가스 배출 306-1,2,3 : 폐수 및 폐기물
지역상생 활동 추진 	<ol style="list-style-type: none"> 1 지역발전 및 사회공헌 추진 체계 구축 2 업 연계형 공유가치 창출 3 지역경제 활성화 4 사회적 취약계층 대상 공헌활동 5 UN SDGs 이행 우수 사례집 수록 	실명예방 수수료 55,126천 원 지원 지역주민 건강검진 시행 18억 원 규모	 Goal 11 : 도시와 주거지를 포용적이며 안전하고 복원력 있고 지속 가능하게 보장 413-1 : 지역사회 요구를 고려한 지역사회개발 프로그램

Interview



도로를 밝히는 안심 가로등 설치를 통한 사회적 가치 실현

경주시청 도로과 팀장 이 정 환

경주시청 도로과에서는 도로 개설 및 확장, 가로등과 보안등의 설치 및 유지·보수 등 도로 관리를 위한 업무를 담당하고 있습니다. 경주시청은 그 일환으로 시민들에게 안전한 귀갓길을 조성함으로써 사회안전망 구축에 기여하기 위하여 한수원과 함께 안심가로등 등 사업을 진행해 오고 있습니다. 2015년 66본의 태양광 안심가로등 설치를 시작으로 2018년까지 280여 본을 설치하였으며, 안심가로등은 마을환경 개선 및 야간 보행안전에 기여하며 긍정적인 파급효과를 나타내고 있습니다.

2019년에는 내남면 부지리 일원에 30본의 태양광 가로등을 설치하여 지난 2016년 경주지진의 진앙지였던 해당 지역 주민들의 주거생활 환경을 개선할 계획을 세워 진행 중에 있습니다. 또한 원활한 풍력발전이 가능한 감포의 대분항과 가곡항에 풍력과 태양광을 같이 이용하는 하이브리드 안심가로등을 설치하여 지역 어민들의 안전한 어로 활동을 보장하고, 항구를 찾는 관광객들에게 새로운 볼거리를 제공하고자 합니다.

경주시의 도로조명 업무를 담당하고 있는 실무자로서 미래에는 안심가로등이 단순한 도로조명의 역할을 넘어 보호자 또는 안내자의 역할까지 할 수 있는 '스마트 가로등'으로 진화해 나가길 기대하고 있습니다. 향후 한수원과 함께 CCTV 및 전광판 등의 설치를 통해 방범취약지에 대한 주·야간 범죄발생률 감소에 기여하고, 노령화 사회로 접어든 농어촌 지역의 응급상황 발생 시 도움을 주는 등 지역사회에서 핵심적 역할을 수행해 나가길 희망합니다.

사회적 가치 창출

사회적 가치창출 선도

사회적 가치 중장기 전략

최근 공공기관의 사회적 가치 구현을 장려하는 정부정책이 늘어나고 동종 업계의 사회적 가치 추구가 확대되면서 한수원은 사회적 가치창출을 위한 중장기 전략을 마련하였습니다. 일자리 창출, 안전, 지역사회, 상생협력을 핵심가치로 삼아 업 기반의 사회적 가치를 도출하여 사회적 가치를 선도하는 종합 에너지 기업이 될 것입니다.



▲ 사회적 가치 창출 정책 토론회

사회가치 창출 정책 토론회

한수원은 사회적 가치 업무 추진 현황을 살펴보고 향후 정책 방향을 모색하기 위하여 '사회가치 창출 정책 토론회'를 개최하였습니다. 토론회에는 사회가치위원회 공동위원장 정재훈 사장과 사회가치위원들이 참석, 현재 한수원이 추진하고 있는 사회적 가치 활동, 객관적인 성과 측정 방안, 지역사회의 사회적 가치 효과를 극대화할 수 있는 방안 등 다양한 의견을 공유하였습니다. 한수원은 도출된 다양한 의견들을 반영해 2019년 하반기 업무 추진방향을 재설정하고, 이를 모든 사업소에 공유해 사회적 가치 중심의 업무를 추진할 계획입니다.

사회적 가치 전략체계			
비전	신뢰와 소통으로 사회적 가치를 선도하는 종합 에너지 기업		
전략방향	실질적 성과 창출 기반 조성	회사 성장동력과 연계성 및 사회적 가치 간 시너지 극대화	사업 전 과정의 참여/소통 기반 환류 체계 운영
로드맵	사회적 가치 기반구축(~19년)	사회적 가치 차별성 확립(~21년)	생태계 전반 가치 전파(~23년)
추진과제	9대 분야, 24개 사회적 가치 세부전략, 43개 실천과제 및 129개 Action Plan 수립		
사회적 가치 세부전략	일자리 창출 <ul style="list-style-type: none"> 일자리 창출 종합 관리 모델 수립 전사적인 일자리 사업 기획 사업전반 소통과 환류 강화 	환경 <ul style="list-style-type: none"> 신사업, 해외사업을 반영한 안전 및 환경경영 계획 수립 	윤리경영 <ul style="list-style-type: none"> 인권경영 평가 및 관리시스템 구축 전략수립과 운영통합 윤리경영 관리 조직 윤리 리스크 평가 및 사전 예방 체계 수립
	균등기회 및 사회통합 <ul style="list-style-type: none"> 균등 기회와 적재 인재 발굴의 연계 조직 내 균등기회 지속성 보장 일자리·상생 접목한 사회통합 확대 실현 	상생협력 <ul style="list-style-type: none"> 업 전환 연계형 협력기업 지원 협력기업 성숙도 맞춤 서비스 설계 협력기업 역할 강화 기반 상생체계 구축 	삶의 질 <ul style="list-style-type: none"> 취약계층의 안전 사각지대 제로화 생산성 향상 기반의 가족 친화제도 고도화 삶의 질 통합평가 및 환류 체계 구축
	안전 <ul style="list-style-type: none"> 업의 특성 반영한 유형별 안전관리 안전관리 노하우 협력기업 적극전파 	지역사회 <ul style="list-style-type: none"> 지역상생형 지역사회 발전 강화 지역민 역량강화를 통한 자립 지원형 사업 추진 건강한 공동체 유지, 강화 지원 	협력과 참여 <ul style="list-style-type: none"> 국민참여를 통한 사회적 가치 구체화 전사 차원의 국민참여, 소통통합 관리 이해관계자별 맞춤형 소통 채널 운영

* 내·외부 이해관계자 설문조사를 통하여 한수원이 효과적으로 창출할 수 있는 사회적 가치 영역을 선정

좋은 일자리 창출

일자리 창출 추진전략

한수원은 비정규직의 정규직 전환, 민간일자리 창출 등 이번 정부에서 중점적으로 추진하고 있는 일자리 정책 기조를 적극적으로 반영하고, 에너지 전환 등 회사를 둘러싼 중장기 경영환경 변화에 대비하여 일자리 창출 전략 체계를 수립하여 추진하고 있습니다. '지속가능하고 혁신적인 좋은 일자리 창출 노력으로 사회적 가치 선도'라는 일자리 창출 목표 아래 일자리 늘리기, 고용의 질 개선, 본업 연계 민간일자리 창출을 3대 추진방향으로 설정하고, 에너지 대표 공공기관으로서 국민들에게 양질의 일자리를 제공하기 위해 임직원 모두가 최선의 노력을 다하고 있습니다.

일자리 늘리기

정부의 에너지전환 정책을 단계적으로 이행하기 위해서 현재 한수원에는 그 어느 때 보다도 효율적인 인력운영이 요구되고 있으며, 이를 위해 다양한 노력을 기울이고 있습니다. 우선, 정부와의 협의를 통해 신재생, 해체산업 등 신규분야 정원 198명을 추가로 확보하는 등 미래 사업 환경에 대비할 수 있는 지속가능한 일자리를 창출하였습니다. 또한, 노사간 자발적인 노력과 협력을 통해 초과근로수당, 대근수당 등 연간 약 25억 원의 인건비를 절감하고, 총 인건비 범위 내 정원을 탄력적으로 운영하는 탄력정원제를 분사 이후 최초로 도입함으로써 청년 신규 일자리 41개를 창출하는 성과를 거뒀습니다.

고용의 질 개선

한수원은 사업구조 악화, 다양한 직종과 많은 인원으로 타사대비 비정규직의 정규직 전환이 어려운 여건이었으나, 적법하고 합리적인 방법을 통해 고

용의 질을 개선하고자 노력하였습니다.

6개 노사전협의회 구성 및 운영을 통한 전환합의 시행, CEO 주관 지속적 소통활동을 통한 내부 공감대 확보, 상급노조와의 면담 및 직종별 근로자 대표와의 지속적인 실무자 회의 등을 통한 입장차이 극복으로, 파견·용역 근로자 2,097명에 대한 정규직 전환합의를 완료하여 목표대비 138%의 성과를 달성하였습니다. 또한, 전환 이후 정규직과 동일한 보수체계를 기준으로 정규직 전환 재원대책을 설계하여 최적의 여건을 조성하였습니다.

본업 연계 민간일자리

한수원은 원자력, 수력, 신재생 등 주요 사업의 차질 없는 추진과 원전 중소협력기업과의 동반성장, 사업장 인근 지역을 대상으로 한 지원사업 등을 통해 본업과 연계한 다양한 민간일자리 창출에도 기여하고 있습니다. 특히, 공론화를 통해 건설재개가 결정된 신고리5, 6호기 원전사업과 연계하여 조선업 실직·퇴직자들과 지역주민들에게 460여개의 새로운 일자리를 제공하는 등 지역 고용난 해소를 위해 노력하였으며, 신재생사업과 관련한 세계 최대 수상 태양광인 새만금 사업과 울산 현대차 태양광 사업 등 새로운 성장 비즈니스 모델을 발굴함으로써 약 3,300여개의 미래 고용창출 기반도 마련하였습니다.

또한, 한수원은 원전의 안전운영을 위해서 원전생태계 유지가 필수적이라는 점을 인식하여 금융지원, 경영혁신 등 다양한 맞춤형 지원사업을 통해 원전 중소협력기업에 대한 지속가능한 일자리 기반을 강화하였습니다. 이 외에도 원전현장기능인력양성원 설립, 원전주변 지역 사회적경제조직 활성화 사업 등을 통해 지역주민의 취업역량 강화는 물론 안정적인 소득창출과 자립가능한 일자리 창출을 위해 끊임없이 노력하고 있습니다.

일자리 전략			
목표	지속가능한 혁신적 좋은 일자리 창출 노력으로 사회적 가치 선도(23년까지 10만개 일자리 창출)		
추진방향	일자리 늘리기	고용의 질 개선	본업 연계 민간일자리
2018년 전략과제	<ul style="list-style-type: none"> 최적의 인력운영으로 지속적 신규채용 여력 확보 근로형태 개선을 통한 신규 청년 일자리 창출 	<ul style="list-style-type: none"> 적법·합리적인 단계적 전환 전환여건 고려 최적의 합의도출 체계적 재원 마련/처우개선 	<ul style="list-style-type: none"> 주력사업 내실화 미래 성장 동력 확보 동반성장 지원 강화 지역 공감·상생 일자리

정규직전환 대상자
2,097명
전환합의

민간일자리 창출
19,944명

환경영향 최소화

환경보전 추진 체계 구축

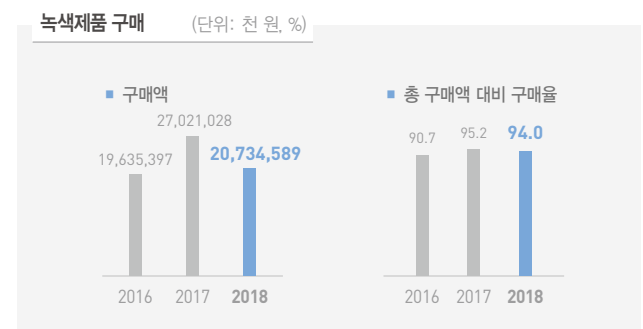
환경보전 전략

한수원은 더 깨끗하고 더 안전한 종합에너지 기업으로 도약하기 위하여 원자력, 수력, 신재생 사업에 대한 환경적 이슈와 국민, 지역민, 정부 등 이해관계자별 니즈를 분석하였습니다. 분석을 통해 원자력, 수력, 신재생 사업별 환경적 시사점을 도출하고 환경오염 및 환경훼손을 예방하기 위한 환경보전 추진 체계를 수립하였습니다.

환경경영시스템 고도화

한수원은 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전을 도모하기 위하여 친환경 경영 관리시스템을 고도화하였습니다. 내부적으로는 환경성과 모니터링 강화를 위해 녹색구매, 기후적응대책 등 녹색경영활동에 대한 내부평가지표를 신설하였습니다. 또한 정부 환경시책에 맞춰 녹색기업 인증을 위한 전문가의 코칭을 받고 시설 합동점검을 실시, 청송양수사업소에 대한 녹색기업 신규인증을 획득하였습니다. 뿐만 아니라 정부 녹색제품 구매정책을 적극 이행하기 위해 전문가 구매촉진교육을 시행, 녹색제품구매율 94%를 달성하였습니다. 국제적으로는 최신 규격 환경경영시스템 대비 갭을 분석하고 환경경영매뉴얼을 전면 개정하는 등 시스템을 지속적으로 개선, 최신 규격 환경경영시스템 ISO 14001 인증을 획득하였습니다.

한수원 환경보전 추진 체계				
	환경비전	에너지 사업 전 생애과정에서 발생할 수 있는 환경오염 및 환경훼손을 예방, 그 영향을 최소화 「국민으로부터 신뢰받는 환경친화기업」 달성		
	추진전략	지속가능발전을 위한 엄격한 안전망 구축	댐 관리 역량제고 및 이해관계자 신뢰확보	환경친화실제 적용, 환경가치 확보
	추진과제	오염감사·최적 배출관리 등 4개 과제	댐 수질오염 예방관리 등 4개 과제	태양광 최적입지 확보 등 4개 과제
	평가/모니터링	녹색기업 지정률	환경경영시스템 심사	폐기물 재활용률
			유해화학물질 사용량	



폐기물 관리

사업장폐기물 관리

한수원은 폐기물을 일반폐기물, 지정폐기물, 건설폐기물로 구분, 폐기물 발생단계에서부터 최종처리까지 전 과정을 철저히 관리하고 있습니다. 폐기물 관리법에 따라 폐기물 분류, 보관, 처리, 처분 지원 및 매립장 관리를 사업장폐기물 보관장 운영 지원용으로 철저히 다중 관리를 해나가고 있으며 대부분의 발생폐기물은 자격업체에 위탁처리 하고 있습니다. 나아가 폐기물 종류, 성상, 처리 방법별로 세분화하여 관리함으로써 폐기물 발생을 낮추고 있습니다.

폐기물 발생량 및 재활용률				
(단위: 톤)				
구분	2016	2017	2018	
원자력 본부	일반폐기물	10,817	9,821	10,324
	지정폐기물	1,037	1,238	1,849
	총 폐기물	11,854	11,059	12,173
	재활용률(%)*	61.4	63.7	62.5

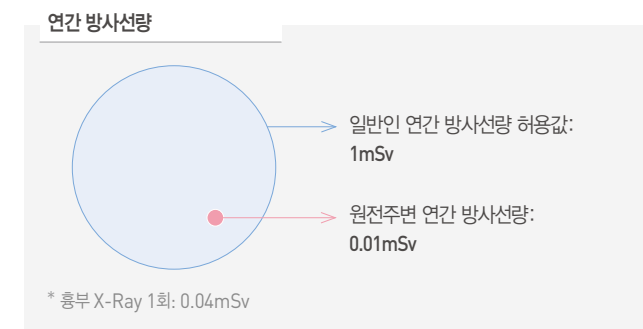
* 일반·지정 폐기물 대비 재활용 비율

중·저준위 방사성폐기물 관리

한수원은 원전 운영으로 발생하는 중·저준위 방사성폐기물에 압축, 절단 등 가공기술을 적용하여 발생량을 최소화하고 있으며, 처리 후 저장용기에 안전하게 포장 및 관리하고 있습니다. 원전에 보관중인 방사성폐기물은 2010년부터 경주 방사성폐기물처분장으로 인도하고 있으며, 지속적인 처분인도로 2015년 이후 원전본부별 방사성폐기물 저장량이 점차 감소하고 있습니다. 한수원은 중장기 설비교체 및 원전해체 시 예상되는 방사성폐기물의 안정적 관리를 위해 방사성폐기물 처분인도 수량 및 종류를 확대 관리할 예정입니다.

방사선 실시간 감시

한수원은 원전 운영과정에서 발생하는 환경위해요소의 영향을 최소화하기



위하여 방사성 물질에 대한 엄격한 관리를 시행하고 있습니다. 원전 주변 92개소의 방사선 실시간 감시기를 운영 및 모니터링한 그 결과를 공개하고, 지역주민이 참여 조사한 육·해상 환경방사능 결과는 민간환경감시기구 검토와 원자력안전위원회 검증을 거쳐 인터넷에 공개하였습니다. 또한, 주민 설명회를 열어 방사선 현황 정보를 공유하는 등 철저한 관리를 통해 원전주변 연간 방사선량은 일반인 연간 방사선량 허용값의 1/100인 0.01mSv를 기록하였습니다.

환경오염물질 배출 관리

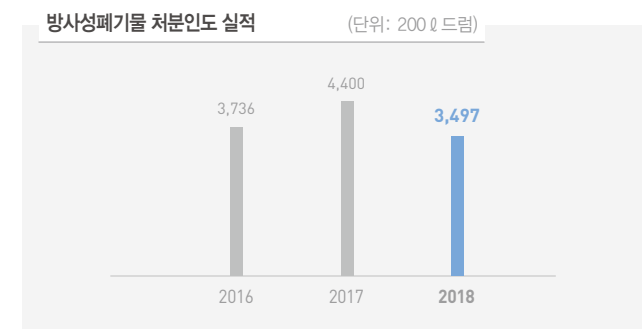
폐수 최적 배출관리

한수원은 발전소 운영에서 발생하는 폐수 환경오염을 최소화하기 위하여 고농도 유기질소 폐수에 대한 별도 위탁처리를 강화하였습니다. 그 결과 총 질소 배출량은 전년대비 14% 낮아졌으며, 농도는 12.1ppm으로 법적기준인 60ppm대비 20% 수준을 기록하였습니다.

수질오염물질 배출				
(단위: kg*)				
구분	2016	2017	2018	
원자력 본부	화학적 산소 요구량 COD	20,987	17,340	22,215
	부유물질 SS	3,276	2,326	3,869
	총질소 T-N	41,704	45,929	39,488

* 배출농도×배출량

폐수 배출 및 재활용				
(단위: 천㎥)				
구분	2016	2017	2018	
원자력 본부	폐수 배출량	4,051	3,673	3,612
	재활용량	496	389	582
	재활용률(%)	12.3	10.6	16.1



유해물질 사용량 저감

한수원은 원전 운영과정의 유해화학물질 사용을 줄이기 위하여 수처리 방법을 개선하였습니다. 수처리 과정 중 암모니아수와 에탄올아민을 주입하던 방식에서 에탄올아민만을 단독 주입하는 방식으로 개선, 화학물질 사용을 저감하였습니다. 아울러 암모니아수 주입중지에 따른 복수탈염기 재생약품 절감과 유해화학물질의 비유해 화학물질 농도 전환(하이dra진 수화물 55%→24%, 염산 35%→9% 등)을 통해, 2018년 유해물질 사용량은 전년대비 11.7% 저감할 수 있었습니다.


유해화학물질 배출			
(단위: 톤, 건)			
사전조치 구분	2016	2017	2018
원자력 본부 화학물질 사용량	7,391	6,667	5,883
유해화학물질 유출 건수*	0	0	0

* 출처: 화학물질 안전원 화학안전 정보공유시스템

댐 관리역량 제고

한수원은 수력 터빈의 오염원을 제거할 수 있는 특허 기술을 개발, 적용하여 기존에 필요하던 13,200ℓ의 윤활 오일 사용을 원천 차단함으로써 누유 문제가 발생한 한강계 수력발전소 댐의 수질관리에 성공했습니다. 또한 강릉에 위치한 도암댐의 탁수 수질개선을 시험 수행하고 1,660톤의 부유쓰레기를 청소하여 2~3급 수질에 도달하였습니다. 댐의 수위 관리는 홍수에 대비해 제한수위를 탄력적으로 운영, 하류지 환경훼손을 막고 침수를 예방하는 데 기여하였습니다.

원전 주변 해조류 군집 평균 현존량						
(단위: g · dry · wt/m ²)						
측정소	2016		2017		2018	
	출연 종 수	평균 현존량 수	출연 종 수	평균 현존량 수	출연 종 수	평균 현존량 수
고리	58	201	58	194	56	192
월성	60	181	68	176	64	142
한빛	26	3	27	2	26	3
한울	87	88	86	84	87	79
새울	-	-	-	-	-	-



온배수 영향지역
600만 미
어패류 방류

생물다양성 보전

온배수 피해영향 최소화

해수는 전기 발생을 위해 발전기를 돌린 수증기를 간접 냉각·응축시켜 다시 물로 바꾸어 주는 데 사용되고, 이때 사용된 해수는 약 7℃ 정도 수온이 상승되어 바다에 배출되며, 이를 온배수라고 합니다. 한수원은 온배수로 인한 주민피해 최소화를 위해 신형 원전을 대상으로 해수 수중 취·배수 시스템을 적용하였습니다. 해당 시스템은 기존 원전의 표층 취·배수 시스템 대비 온배수 확산범위를 약 10~19% 줄일 수 있는 환경친화적 시스템입니다. 한수원은 환경에 대한 온배수 영향을 모니터링하기 위해 1986년부터 현재까지 매년 환경조사를 시행하고 있으며 장기간의 환경조사 결과, 발전소 가동으로 인한 특별한 생태계 변화 및 환경영향 징후는 없다고 평가되고 있습니다. 한수원은 온배수 영향지역의 환경보전 및 지역민과의 상생협력을 위해 2018년에 총 16회, 약 600만 미의 어패류(10종)를 원전 인근해역에 방류함으로써 실질적으로 어족자원 감소를 예방하고, 지역소득 증대에 기여하였습니다.

원전 주변 해양수질 측정 현황				
(단위: mg/ℓ)				
측정항목	측정소	2016	2017	2018
		용존 산소량 (DO)	고리	7.6
월성	8.2		8.0	7.9
한빛	8.1		8.0	8.3
한울	8.4		8.2	8.1
새울	-		-	-
화학적 산소 요구량 (COD)	고리	1.8	1.8	0.8
	월성	1.8	1.5	1.0
	한빛	1.8	2.1	2.1
	한울	1.3	1.1	0.8
	새울	-	-	-
인산염인 (PO ₄ -P)	고리	0.01	0.01	0.01
	월성	0.01	0.01	0.01
	한빛	0.02	0.02	0.01
	한울	0.01	0.01	0.01
새울	-	-	-	



수력터빈 윤활 오일 사용량
ZERO
(기존 사용량 13,200ℓ)

기후변화 대응 ! Material Topic

기후변화 대응 체계 수립

한수원은 '친환경 에너지로 삶을 풍요롭게'라는 기업 이념하에 국가차원의 온실가스 감축목표 달성을 위한 한수원만의 기후변화 대응 로드맵을 수립하여 단계별로 이를 시행하고 있습니다. 특히 4대 중점분야의 17개 세부과제를 선정하여 기후변화 이슈에 적극 대응하고 있습니다.

온실가스 저감

온실가스로 인한 지구 온도 상승 등 전세계적으로 기후변화 문제가 심각해지고 있습니다. 한수원은 온실가스 저감을 위해 미래 에너지원으로 부상한 태양광, 연료전지, 풍력, 바이오와 같은 신재생에너지 사업 규모를 844MW 확대하였습니다. 또한 월성본부 및 새울 신축사옥에 대해 건축물 대상 친환경 인증인 녹색건축인증 획득하였고, 환경친화적 녹색제품 207억 원을 구매하며 환경을 위한 녹색구매에 앞장섰습니다.

국가 온실가스 감축에 적극 기여

한수원은 온실가스 배출이 거의 없는 원자력, 수력, 신재생에너지를 사용하여 전력을 생산함으로써 국가 온실가스 감축목표 달성에 적극 기여하고 있습니다. 또한 국가 온실가스 감축목표의 효율적 달성을 위해 도입된 배출권 거래제에 적극 대응을 통해 추가확보한 배출권을 판매·이월함으로써 감축 여력을 확보하였습니다. 이와 더불어 한수원만의 온실가스 인벤토리 관리 시스템을 구축하여 온실가스에 대한 관리를 지속적으로 개선해 나가고 있습니다.

기후변화 대응을 위한 4대 중점 분야 및 세부과제



온실가스 배출권거래제 대응체계 구축

2015년에 도입된 온실가스 배출권거래제는 기업들의 감축 노력에 따라 배출권을 자율적으로 매입, 매도하는 시장경제의 논리를 활용한 정부의 효율적인 온실가스 감축 수단입니다. 한수원은 배출권거래제에 적극적으로 대응하기 위해 전담인력을 확보하고 거래 절차를 수립하는 등 전사 차원의 대응체계를 확립하였습니다. 또한, 전력 그룹사와의 공동 대응체계를 구축하고 감축사업 발굴 및 기술개발에 협력하고 있습니다.

온실가스 인벤토리 관리시스템 운영

배출되는 온실가스량을 정량화하여 온실가스 배출권거래제에 대응하기 위해 온실가스 인벤토리를 운영하고 있습니다. 이를 통해 온실가스 배출량을 실시간으로 모니터링하고 연간 예상 배출량을 산출하여 최적의 배출권거래 계획을 수립하고 있습니다. 온실가스 인벤토리에서는 배출량을 직접 측정해 입력하거나 배출계수에 따라 자동 계산이 가능하며, 배출량 측정, 등록 등에 대한 태스크를 추적 및 관리하여 체계적으로 온실가스 배출량을 관리하고 있습니다.

극한 기후변화 적응

한수원은 지구의 급속한 기후변화에 적응하기 위하여 국내최초로 협력기업 기후변화적응 리스크 평가방법론을 개발, 적용하였습니다. 폭염 등 5개 기후요소에 대한 협력기업의 예방관리수준을 평가하고 기후변화에 대한 코칭을 시행, 기후변화적응 이행평가 '우수'를 달성하였습니다. 또한 기후변화적응 취약계층 143세대의 노후 석면슬레이트 지붕을 개량하고 단열재를 교체하는 등 대국민 기후적응서비스 사업을 시행하였습니다. 이를 통해 폭염과 강풍 등 취약계층 기후영향 리스크를 낮추고 동시에 5.5억 원의 에너지 비용절감 효과와 11,838tCO₂ 온실가스 배출 저감 효과라는 사회적 가치를 이루었습니다.

기후변화 적응 추진 우수기관

한수원은 2017년 원자력, 수력발전소 등 21개소를 대상으로 폭염, 한파, 호우, 대설, 강풍 등 기후 영향요소 크기와 발생가능성으로부터 리스크 정도를 평가해 시설, 근로자 및 취약계층의 안전을 확보하기 위하여 기후변화 적응 대책을 수립하였습니다. 대책의 세부시행에 대한 이행점검 체계를 확립하기 위해 국내최초로 '기후변화적응 이행점검 지침'을 개발하고 14개 본사단위 이행조직을 집약·구성하였으며 '이행점검 전산시스템'을 도입하여 모니터링을 강화하였습니다. 그 결과, 한수원은 기후변화적응 추진 이행점검 우수기관으로 선정되며 환경부장관 표창을 수상하였으며, 앞으로도 기후변화적응



▲ 기후변화 적응 환경부장관 표창 수상



기후변화적응 이행평가
우수등급
달성

이러닝 콘텐츠를 개발하여 사내·외 직원의 인식을 고취하는 등 지속적인 사업 발굴 및 적기 이행으로 기후변화에 능동적으로 대응할 계획입니다.

그린본드 발행

최근 환경에 대한 사회적 관심이 고조되고 친환경 사업이 확대됨에 따라 한수원은 2018년 7월 6억 달러 규모의 그린본드를 발행하였습니다. 그린본드는 재생에너지, 전기차, 에너지 고효율 제품 등 친환경 사업 관련 투자 자금을 마련하기 위해 발행하는 채권으로 환경분야에서 각광받고 있는 채권 형태입니다. 비금융권 공기업 최초로 그린본드를 발행한 한수원은 미국과 중국의 무역전쟁으로 신흥국 채권시장이 냉각된 상태에서도 성공적으로 투자 수요를 모았다는 평가를 받고 있으며 이를 기반으로 종합에너지 기업으로 도약하는 데 박차를 가할 계획입니다.

사업소별 에너지 사용량			
(단위: 10TJ)			
구분	2016	2017	2018
원전본부	1,611	1,710	1,785
양수발전소	4,534	5,268	4,911
일반수력발전소	6	7	5
타 특수사업소 등	23	23	23
합계	6,174	7,008	6,724

사업소별 온실가스 배출량			
(단위: 천tCO ₂ eq)			
구분	2016	2017	2018
원전본부	839	872	931
양수발전소	2,203	2,560	2,387
일반수력발전소	3	3	3
타 특수사업소 등	12	10	12
합계	3,057	3,445	3,333



그린본드
6억 달러
발행

지역상생 활동 추진 ! Material Topic

지역발전 및 사회공헌 추진 체계 구축

정부가 사회적 가치를 국정운영의 핵심가치로 지정하면서, 공공기관이 공공의 이익 및 공동체 발전에 기여하는 활동을 할 수 있도록 장려하고 있습니다. 아울러 체감도 높은 지원사업에 대한 지역 니즈의 확대에 따라 한수원은 '지역경제 활성화 및 지역사회 편익 향상으로 사회적 가치 확산 기여'라는 목표를 기반으로 사회공헌 추진 체계를 수립하였습니다. 2018년 사회공헌 추진을 위해 '업 연계 공유가치 창출', '지역 니즈', '사회적 약자'의 3가지 영역으로 추진전략을 나누어 각 영역에 해당하는 지역발전 및 사회공헌 활동을 확대하였습니다.

업 연계형 공유가치 창출

신재생사업 역량 기반 지원사업

한수원은 신재생사업 역량을 기반으로 안전 취약지역 및 소외계층의 생활 환경을 개선하기 위한 공헌사업을 시행하였습니다. 태양광이나 풍력으로 낮에 충전하고 저녁에 작동하는 안심가로등을 설치, 범죄예방 및 시민들의 안전보행에 앞장섰으며 사회복지시설 6개소 총 51kW규모의 태양광 발전 설비를 지원, 총 651만 원의 전기요금 경감에 기여하였습니다.



▲ 경주 사회복지시설에 태양광발전설비 지원

1마을 1영농병행 태양광 시범사업

정부의 에너지 전환정책에 따라 원전지역 주민들에 대한 지역지원금이 감소하면서 장기적이고 안정적인 수익사업 발굴에 대한 지역주민들의 요구가 높아졌습니다. 한수원은 신재생에너지 확대로 에너지 전환정책에 발맞추고 동시에 지역주민들의 요구에 부응하기 위하여 1마을 1영농병행 태양광 시범사업을 추진하였습니다. 주민 공모를 거쳐 선정된 전남 홍농읍 희망찬 산덕마을 농지에는 100kW급 태양광 모듈을 설치, 농사와 태양광발전이 동시에 가능하도록 하였습니다. 해당 사업으로 연간 약 2,656만 원의 수익 창출이 예상되며, 앞으로도 한수원은 시범사업 적극 홍보를 통해 원전 주변지역 영농병행 태양광 사업을 확대해 나갈 계획입니다.



▲ 영농병행 태양광 보급사업 1호

한수원 지역발전 및 사회공헌 추진 체계

지표목표	지역경제 활성화 및 지역사회 편익 향상으로 사회적 가치 확산 기여		
추진전략	'업(業)' 연계형 공유가치(CSV) 창출사업 및 지원활동 확대	지역 니즈 바탕 생활여건 개선 및 경제 활성화사업 추진	사회적 약자 대상 공헌활동 및 지역사회 일체감 조성
2018년 중점 실행과제	<ul style="list-style-type: none"> 1마을 1태양광 시범사업 추진 신재생 역량 활용 사업 개발 원전현장인력양성원 개원 준비 에너지정책 관련 갈등 완화 	<ul style="list-style-type: none"> 지역 특성 고려 관광사업 지원 주민 참여 기반 지원사업 시행 - 주민 생활체감형사업 확대 원전 협력기업 경주 유치 노력 	<ul style="list-style-type: none"> 취약계층 대상 공헌사업 시행 지역사회를 위한 시설물 개량 및 지역생산품 우선 구매 다양한 국제·지역행사 지원
모니터링	지역협력 담당자 자체 워크숍 + 지역수용성 설문조사(외부 전문기관 활용, 연말) + 지역위원회		

지역경제 활성화

지역주민 니즈 기반 지원사업

한수원은 발전소주변지역지원에 관한 법률에 따라 지역주민 지원사업 추진을 위해 심의를 거쳐 선정된 사업들을 시행, 지역 생활여건을 개선하였습니다. 특히 대학생 참여 멘토링을 통해 지역인재 양성을 꿈꾸는 아인슈타인 클래스는 9년간 지역 대표 교육사업으로 정착하였으며 이해관계자 만족도 86.5%를 달성하였습니다. 또한 원전 주변지역 의료복지 사각지대 해소를 위해 18억 원 규모 지역주민 건강검진을 시행, 주민들의 질병을 예방하고 삶의 질을 높였습니다.

생애주기별 주민체감형사업 실시

한수원은 원전주변 주민들이 체감할 수 있는 지원사업의 규모를 확대하고 수혜 형평성을 높이기 위해 출생부터 학령기, 청년기, 장년기 그리고 사망에 이르기까지 생애주기별로 그룹화하여 지원체계를 재정비하였습니다. 동경주 지역 신생아 출산 가정에 육아용품 등 약 46억 원 규모 지원과 함께 청년기에는 대학생 장학금, 노년기에는 요양·간병비 등 다양한 지원을 아끼지 않았습니다. 한수원은 원전주변지역 사업자지원사업 공모·심의를 통해 주민 체감형사업금액 비율을 확대해오고 있으며, 2019년도에도 주민체감형사업을 지속적으로 이어 나갈 예정입니다.

2018년 사업자지원사업				
영역	지원 사업	사업 수	지원금액	
교육장학	<ul style="list-style-type: none"> 원어민강사 지원 예체능특기생 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 아인슈타인 클래스(멘토링) 재경장학관 건립 등 	59	89.6
지역경제	<ul style="list-style-type: none"> 어업기자재 지원 영농자재 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 자격증 취득 지원 사회적 경제기업 지원 등 	63	196.3
주변환경 및 문화진흥	<ul style="list-style-type: none"> 세대, 하수구 방역 방범 CCTV 설치 	<ul style="list-style-type: none"> 예술문화행사지원 생태공원 조성 등 	108	119.7
지역복지 및 기타사업	<ul style="list-style-type: none"> 경로행사 시행 마을 쉼터 조성 	<ul style="list-style-type: none"> 다문화, 장애인가정 지원 지역주민 건강검진 등 	146	140.3



▲ 아인슈타인 클래스 발대식

사회적 취약계층 대상 공헌활동

실종예방 사업

한수원은 취약계층 공헌사업 강화를 위하여 실종예방 사업을 진행하였습니다. 사회복지공동모금회, 경주경찰서와 협업을 통해 경주시에 거주하는 치매노인 및 지적장애인 136명에게 배회감지기를 보급하였고, 기계에 부착된 GPS로 대상자 위치 감지가 가능해지면서 실종사고 예방에 기여하였습니다.

실명예방 및 개안 사업

한수원은 지역상생 구현과 저소득층 의료복지 증진을 위하여 발전소 주변 지역 주민을 대상으로 실명예방사업을 시행해오고 있습니다. 2016년부터 최신 장비를 활용한 정밀 안과 진단을 통해 백내장, 녹내장, 망막 질환 등을 조기 발견하는 한편, 실명위기에 놓인 저소득층에게는 수술비를 지원해 왔습니다. 2018년 전국 11개 지역 2,033명에 대한 검진을 완료하였으며, 153명에게 56,029천 원의 수술비를 지원하였습니다. 한수원은 2019년에도 지속적으로 무료 안검진 및 개안수술비를 지원하고 아동과 노인 등 의료 소외계층을 대상으로 찾아가는 눈 건강교실을 운영하여 지역주민을 비롯한 모든 국민들이 건강한 삶을 누릴 수 있도록 최선을 다하겠습니다.



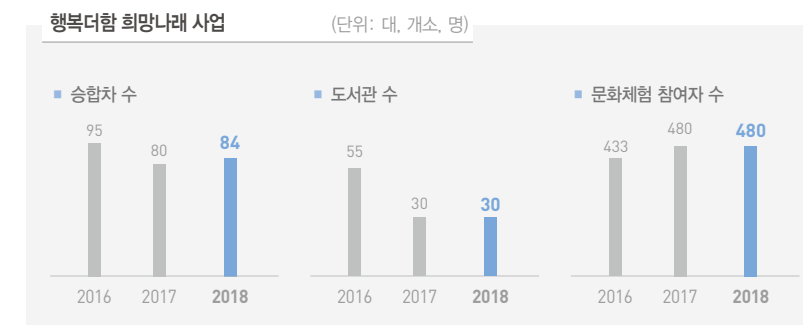
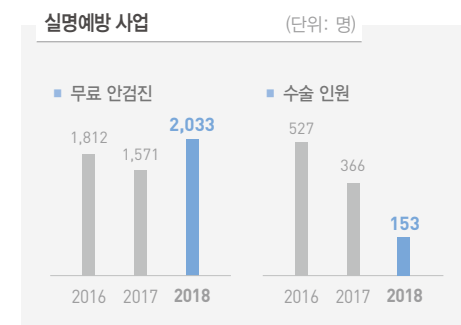
▲ 실명예방 무료 눈 검진

행복더함 희망나라

한수원의 행복더함 희망나라 사업은 저소득층 아동, 청소년 돌봄기관인 지역아동센터의 학습환경 개선을 위해 통학용 차량 및 문화행사를 지원하고 도서관을 설치해주는 등 7년째 진행된 한수원의 대표적 사회공헌사업 중 하나입니다. 2018년에는 지역아동센터에 84대 차량을 지원하고 지역아동 480명의 문화체험을 도왔으며, 도서관 30개소 설치를 완료하였습니다. 특히 한수원 본사가 위치한 경주지역 27개 지역아동센터를 대상으로 온라인 영어학습 프로그램과 어학캠프를 실시, 수도권에 비해 교육기회가 부족한 지역 청소년들을 대상으로 학습 동기를 부여하였습니다. 한수원은 어린이들이 꿈과 희망을 키워 나갈 수 있도록 다양한 지원활동을 이어가겠습니다.



▲ 행복더함 희망나라 도서관 개관식



UN SDGs 이행 우수 사례집 수록

한수원은 지속가능한 사회를 구현하기 위하여 UN SDGs(지속가능발전목표)를 이행하고 있습니다. CEO는 SDGs에 대한 한수원의 추진 의지를 다지기 위해 2019년 3월 개최된 UNGC(유엔글로벌콤팩트)¹⁾ 한국협회 정기총회에 참석하여 기업의 경영전략 및 업과의 연계를 통한 SDGs 지지를 대외적으로 약속하였습니다. 또한 이 날에는 SDGs와 연계한 경영 비전, 핵심 전략 및 관련 활동을 소개하는 '2019 SDGs 우수이행 기업 사례집' 발간 세레모니가 진행되었으며, 한수원은 사례집에 우수사례로 소개되며 이름을 올렸습니다. 정기총회 참석을 통해 UNGC 회원사 간 2019년 사업계획 및 중장기 계획 등을 공유하고 공감대를 형성하며 지구촌 공동의 목표 이행을 한 발 더 다가갈 수 있었습니다.

¹⁾ UNGC의 핵심 가치인 인권, 노동, 환경, 반부패 분야의 10대 원칙을 기업의 운영과 경영전략에 내재화할 수 있도록 실질적 방안을 제시하는 자발적 기업시민 이니셔티브



▲ UNGC 한국협회 정기총회

지속가능발전목표 달성을 위한 CEO 지지 서약

친환경 에너지 기업
한국수력원자력주

[지지하는 SDG 및 이행을 위한 Action Plan]

SDG	Action Plan
7. 깨끗한 에너지	청정에너지인 원자력, 수력, 양수 및 신재생에너지를 통해 전력을 생산·공급하여 국가에너지 수급안정에 이바지
8. 양질의 일자리와 경제성장	국내 최대 발전회사로서 협력기업의 성장을 지원하는 등 건전한 상생 생태계를 조성하고 사회 형평적 채용, 정규직 전환 등으로 양질의 일자리 창출
9. 산업, 혁신과 사회기반시설	안전 최우선 원전건설과 운영을 위한 재난대응체계 고도화, 설비품질 제고 및 산업안전사고 예방 강화 등 지속가능한 산업화 증진 노력 전개
11. 지속가능한 도시와 공동체	지속가능한 도시와 공동체 구축을 위해 원전 사업장 주변 지역에 사회공헌 활동 및 협력 사업을 시행하여 지역민의 삶의 질 향상에 기여
13. 기후행동	기후변화 대응 로드맵('16-'25)에 따라 온실가스 감축, 탄소 흡수원 확보, 인프라 구축 및 대외협력 등 기후 변화 이슈에 대한 세부과제 지속 이행
16. 평화, 정의와 제도	책임 있고 공정한 제도 구축을 위해 인권경영과 윤리 경영을 선도적으로 실천하고 반부패 경영기반을 구축하여 부패 위험요소를 사전에 예방

2019년 2월 11일

[서명]

[성함] 정 재 훈

[직함] 사 장

▲ CEO 지지 서약

KHNP Sustainability Report - SPECIAL ISSUE

한수원 글로벌 봉사단 체코 봉사활동



▲ 한수원 글로벌 봉사단 체코 봉사활동

1 체코 글로벌 봉사단 발대식 개최

한수원은 글로벌 나눔 가치 실현과 인류에 실천을 위한 봉사활동을 펼치고자 벽화 그리기 및 교육봉사 등 체코 현지에서 3년째 봉사를 진행해오고 있습니다. 경주, 울산, 포항 지역의 원자력 관련 산·학·관 협력기구인 해오름동맹대학 재학생과 한수원 및 협력기업 직원 등 총45명으로 이루어진 체코 글로벌 봉사단은 2019년 5월 열린 발대식에 참석하여 해외봉사 의지를 다졌습니다.

2 근로봉사와 문화교류 활동 전개

2019년 6월 17일 체코로 떠난 한수원 글로벌 봉사단은 30일까지 체코에 머무르며 트레비치, 오크지슈키, 이반지체 소재 학교 및 복지기관 등에서 시설을 정비하고 교육용 과학키트를 조립하는 봉사활동을 진행하였습니다. 또한 모라브스키 크롬프시에서는 태권도, K-Pop 댄스, 한국무용 공연을 펼치며 한국문화를 알리고, 현지 학생들은 이에 답하는 체코 전통공연을 진행, 양국 문화 교류의 시간을 가졌습니다.

3 한국과 체코 상호협력 및 우호관계 형성

3회를 맞는 이번 봉사활동을 통해 세계적인 에너지 종합 기업으로서의 기업 이미지를 드높이고 한국과 체코 상호협력 및 우호관계를 더욱 돈독하게 다질 수 있었습니다. 한수원은 현지에서의 평판과 인지도를 높이고 해외국가들과 우호적인 관계를 형성하기 위해 지속적으로 노력해 나갈 것입니다.

UN SDGs 우수이행 사례

 한국형 원전 APR1400 기술 우수성 입증	 복합재난 대응훈련 및 교육	 태양광 안심가로등 사업	 임직원 · 협력기업 대상 윤리연극
<ul style="list-style-type: none"> 유럽 수출형 원전인 EU-APR에 대한 EUR 인증 통과 미국 원자력규제위원회로부터 APR1400에 대한 표준설계승인서 획득 	<ul style="list-style-type: none"> 지진발생을 가정하여 방사능 누출, 화재 등 재난 대응훈련 실시 재난 발생 대비 현장 간의 지휘, 보고체계 재점검 	<ul style="list-style-type: none"> 어두운 골목길, 취약계층 거주지에 태양광 안심가로등 설치 안심가로등 설치지역 내 저소득층 생계비 및 의료비 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 협력기업을 포함한 전 직원을 대상으로 윤리연극 실시

Timeless Integrity 정도경영



Overview

한수원은 부정부패 근절을 통해 청렴한 기업문화를 조성하기 위하여 고위직 대상 청렴교육을 확대하고, 부당한 업무 지시 근절체계 마련 및 투명한 채용제도 운영을 통해 불합리·불공정 행위의 근절에 노력을 기울이고 있습니다. 또한, 인권침해에 대한 실효적 구제방안을 마련하기 위해 인권경영위원회를 설립하고 인권 강조주년을 운영하는 등 이해관계자들의 인권증진 활동을 확장해 나가고 있습니다.

사회적 가치	일자리	균등기회	안전	환경
상생협력	지역사회	윤리경영	삶의 질	협력&참여

추진과제	추진활동	2018 주요성과	UN SDGs & GRI Standards
청렴윤리문화 정착 	<ol style="list-style-type: none"> 1 윤리경영 추진 체계 구축 2 예방적 청렴활동 확대 3 불합리·불공정한 행위 근절 4 대내외 청렴문화 전파 	국민권익위원회 청렴도조사 종합청렴도 최우수 등급 대외기관 채용비리 지적 0건	Goal 16 : 지속가능발전을 위한 평화롭고 포용적인 사회 증진, 모두를 위한 정의에의 접근제공, 모든 수준에서 효과적이고 책임성 있고 포용적인 제도 구축 205-2 : 청렴교육 및 훈련 내용
인권존중 기업문화 확산 	<ol style="list-style-type: none"> 1 인권경영 추진 체계 구축 2 인권경영 추진기반 강화 3 임직원 인권의식 제고 4 인권존중문화 확산 	인권교육 이수자 증가 1,319명 인권 영화제 장애인 등 100여명 참여	Goal 10 : 국내 및 국가 간 불평등 감소 412-2 : 인권교육 이수

Interview



부패발생 방지를 통한 전사적 윤리문화 확립

청렴정책팀 차장 김 병 훈

지난해 한수원은 청탁금지법에 대한 직원교육에 집중하여 위반자를 최소화하는 데 많은 노력을 기울였습니다. 지난해 말부터 최근까지는 갑질 문제가 사회적으로 이슈화되고 법제화되면서 이에 적절히 대응하기 위해 많은 고민을 하고 있습니다. 최근 갑질에 대한 내부적 제도 개선을 위해 임직원들을 대상으로 갑질에 대한 공모를 시행하여 80여 건 정도의 공모를 받았고, 이 중 반드시 필요하다고 생각되는 사규에 대해서는 개정을 검토하고 있습니다. 현재 감사실에서는 갑질에 대한 회사문화를 바꾸기 위한 일환으로 상호간 높임말 사용 문화를 정착시키고 있으며, 앞으로 회사 전체에서 갑질문화를 근절해 가고자 합니다.

한수원은 내부뿐만 아니라 협력기업에 대한 부패발생도 철저히 방지하고자 노력하고 있습니다. 협력기업에 대한 교육을 진행하고 사업소에서 주기적으로 해피콜을 진행하여 계약과정에서의 부조리가 있었는지 등을 철저히 확인하고 있습니다. 감사실에서는 이를 신고 받아 처리하는 역할을 하고 있으며, 수년간 해피콜을 운영한 결과 윤리경영에 대한 협력기업의 인식도 많이 개선되었습니다.

지난 해 한수원은 청렴에 관한 짙막한 사례를 구성하여 직원들이 직접 출연하는 홍보동영상을 제작하고 이를 공유하여 임직원들의 청렴에 대한 인식과 이해도를 높였습니다. 이외에도 다양한 윤리경영 활동을 통해 청렴 선도기업의 위상을 공고히 하고 있습니다. 아울러, 모든 임직원의 노력으로 국민권익위원회가 주관하는 청렴도 평가와 부패방지시책평가에서 최우수 등급을 유지하고 있으며, 특히 부패방지시책평가는 4년 연속 최우수 등급을 받을 만큼 명실상부 청렴한 기관으로 자리매김 했습니다. 앞으로 한수원은 다양한 청렴윤리정책을 통해 임직원들의 청렴에 대한 인식을 공고히 하고, 나아가 원전 산업 전반에 청렴문화를 확산하기 위한 지속적인 노력을 할 계획입니다.

청렴윤리문화 정착 ! Material Topic

윤리경영 추진 체계 구축

기업 경영활동의 윤리적 책임 준수에 대한 사회적 요구가 높아짐에 따라 윤리경영은 기업의 생존과 경쟁력 제고를 위한 필수조건이 되었습니다. 한수원은 부패방지를 위한 예방적 청렴활동 확대, 불공정 행위 근절, 청렴문화 전파를 중점과제로 삼는 윤리경영 추진체계를 수립, 윤리경영 활동을 강화하였으며 이를 통해 최우수 청렴기관으로 도약하고자 합니다.



예방적 청렴활동 확대

고위직 청렴교육 도입

국민에게 신뢰받는 원전운영 및 종합에너지 기업으로의 재도약은 임직원의 청렴에서 시작됩니다. 한수원은 국민권익위원회 청렴도 조사 결과에서 전년 대비 상대적으로 미흡하게 나타난 고위직의 비위행위를 예방하고자 2018년 9월 전직 권익위 대변인을 청렴 강사로 초빙하여, 고위공직자 대상 청렴교육을 시행하였습니다. 또한 본사 차·실 및 사업소 직원 대상으로 부서장이 직접 연 2회의 청렴교육 시행을 의무화하여 한수원의 비위예방 체계를 강화하는 데 힘썼습니다.

국민권익위원회 청렴도조사 결과

종합청렴도 **최우수** 등급 달성
(산업부 산하 공기업 중 유일)

청탁금지법 위반방지훈련 실시

한수원은 청탁금지법 위반을 사전에 방지하기 위해 본사 및 사업소 직원 288명을 대상으로 청탁금지법 모의훈련을 실시하였습니다. 훈련에 참가하는 직원에게 항응수수 등 청탁금지법 위반 사례 메시지를 발송하고 이를 조치하는 방법에 대해 교육했으며, 이 중 직원들의 이해도가 낮은 시나리오는 전사 청렴교육에 반영함으로써 청탁금지법에 대한 직원들의 이해도를 높이고자 하였습니다. 한수원은 권익위 청렴도조사결과, 항응경험률지수와 금품경험률지수에서 10점 만점을 기록하였습니다.



▲ 고위공직자 청렴교육 실시

불합리·불공정 행위 근절

부당 업무지시 근절체계 마련

한수원은 2017년 청렴도조사 결과분석을 통해 상급자의 책임전가 등 업무지시에 문제가 발생하고 있음을 인식하였습니다. 이에 부당 업무지시 근절을 위한 구체적 지침을 마련하고자 2018년 8월 인사평가와 연계한 상황·유형별 『리더 행동규범』을 제정하였습니다. 또한 원전비리를 주제로 10회의 전사 공연을 시행하고 주기적인 사내방송과 이메일 발송으로 부당 업무지시 근절에 대한 경각심을 높이고자 하였습니다. 이후 규범 준수여부 점검을 위해 하급자 대상 설문조사를 시행하였고, 설문결과를 리더 인사평가에 반영함으로써 규범의 실효성을 높였으며 권익위 청렴도조사 결과 전년 대비 상승한 업무지시 공정성인식 점수를 기록하였습니다.

갑질행위 근절 시스템 개선

한수원은 계약업무 투명성을 확보하고 업체에 대한 갑질행위를 사전 예방하기 위하여 계약업체의 민원을 접수, 처리하는 『이의신청 통합관리시스템』을 운영하고 있습니다. 한수원은 이의신청 경로가 복잡하고 신분 공개 원칙으로 운영에 어려움이 있던 문제를 인식, 산재된 경로를 통합하고 시스템의 익명성을 보장하여 이의신청 절차를 개선하였으며, 민원 진행상황 알림 시스템을 구축하고 조달처장과의 상시 대화 창구를 개설함으로써 소통채널 또한 확대하였습니다. 신고자 보호와 민원 처리상태 투명 공개로 갑질행위 등 부패통제 시스템의 목표를 달성하였으며 권익위 청렴도조사결과 갑질관련 행부문 9.65점을 기록하는 성과를 이루었습니다.

투명한 채용제도 운영

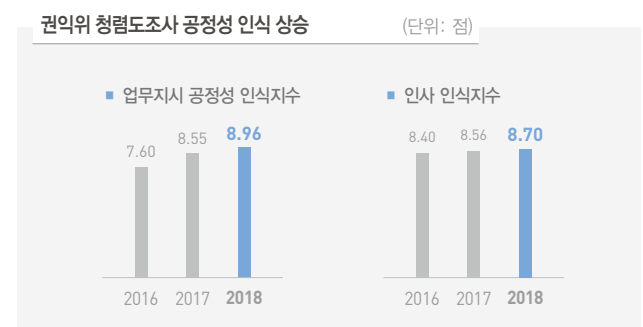
공공기관 채용비리로 인해 나타난 채용 신뢰도의 하락을 회복하고 적합인재 확보 요구에 따르고자 한수원은 공정한 채용시스템 구축에 힘써왔습니다. 정부의 채용비리 개선방안을 100% 이행하고 자체 현황진단을 통한 채용제도 개선을 추진하였으며, 채용분야별 세부절차를 투명하게 공개하고 있습니다. 한수원은 채용절차 시행 단계별로 감사부서 점검을 진행하고 인적 실수 예방 매뉴얼을 운영, 채용비리 원천차단을 위해 최선을 다하고 있습니다.

인사청탁 근절기준 마련 및 검증시스템 구축

한수원은 CEO의 확고한 인사청탁 근절 의지를 반영, 강도 높은 근절기준을 마련하고 위반여부를 검증할 시스템을 도입하였습니다. 내·외부인을 대상으로 압력행사, SMS 청탁 등 근절기준에 구체적 금지행위를 명시하였고, 위반사례 발생 시 인사기록 등재 등 제재 방안을 마련하였습니다. 또한 위반여부 검증을 위해 외부기관 위탁을 통하여 상급자 윤리익시 평가를 시행하였으며, CEO직속 '인사 옴부즈만'을 운영, 승격·보직 관련 비정상 사례 신고를 접수하였습니다. 2018년에는 총 10건의 신고를 접수 받아 해외근무자 선발과정 개선 권고 등 조속한 후속조치로 인사청탁 근절에 앞장섰습니다.



▲ 갑질행위 근절 선서



대외기관 채용비리 지적

0건

대내외 청렴문화 전파

청렴교육 및 컨설팅 강화

한수원은 청렴한 윤리문화 확산을 위하여 대내외적으로 청렴교육 및 컨설팅을 진행하였습니다. 전 직원을 대상으로 청렴도·부패방지시책평가 결과를 공유하고 개선 필요사항을 설명하였으며, 협력기업을 대상으로 12회의 ‘찾아가는 청렴특강’을 개최하는 등 적극적인 활동으로 청렴한국 실현에 이바지하였습니다.



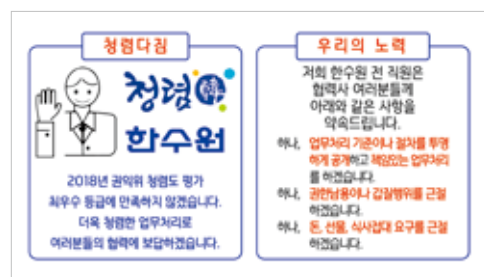
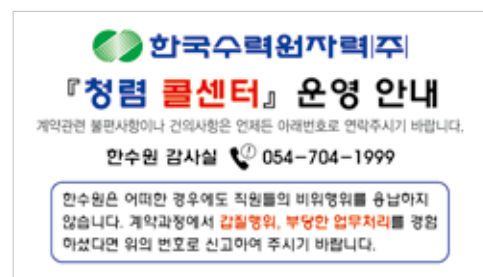
▲ 협력기업과 임직원 대상 청렴윤리연극

청렴문화 조성 프로그램			
구분	내용 및 실적		
청렴교육	임직원	전사 청렴순회교육	청렴도·부패방지시책평가 결과 피드백, 개선 필요사항 설명 등(전 직원)
		취약분야 특별교육	인사·계약 등 부패 취약분야 담당직원 대상 특별교육 시행(5회, 300명)
	협력기업	찾아가는 청렴특강	(주)액트 등 협력기업 대상 청렴특강 출강 서비스 시행(12회, 375명)
	공통	청렴윤리연극 제작·공연	원전비리 주제 맞춤형 연극 제작, 전사 순회공연 시행(10회, 2,000명)
윤리교육 컨설팅	민간기업·공공기관		포스코엔텍, 동서발전 등 타 기관 대상 청렴컨설팅 시행(11개 기관)
	지역사회 및 협의회		경북청렴클러스터(경북도청 등) 및 경주지역협의회 주도적 운영(11회)

비위행위 신고채널 홍보·활성화

비윤리적 비위행위에 적절한 처벌을 내리는 동시에 문제 발생을 방지하기 위해서는 공개가 어려운 부패·부당행위 신고가 원활하게 이루어져야 합니다. 한수원은 비위행위 신고채널 확대를 위하여 24시간 운영되는 감사실 직통 채널, 한수원 홈페이지 신문고 등 기존 신고채널에 더하여 감사실 내 독립기구인 갑질신고지원센터를 신설하고 내부적으로 메일공지 및 PPT 교육을 통해 이를 홍보하였습니다. 또한 신고자의 비밀보장 등 공익신고자 및 부패신고자 보호법에 따라 신고자를 적극적으로 보호함으로써 부패근절 기반을 강화하였으며, 협력업체에 청렴명함 전달 등을 통해 부패행위에 대한 신고를 적극 유도하였습니다.

청렴도조사 및 부패방지시책평가					
구분	2016	2017	2018	성과	
국민권익위원회 청렴도조사 결과	종합 1등급 (8.77)	2등급 (8.61)	1등급 (8.90)	종합청렴도 최우수 등급 달성 (산업부 산하 공기업 중 유일)	
국민권익위원회 부패방지시책평가 결과	1등급	1등급	1등급	최우수 등급 달성 (4년 연속)	
기관 자체 청렴도조사 결과	9.87	9.77	9.79	전년 대비 상승	



▲ 청렴명함

인권존중 기업문화 확산 [1] Material Topic

인권경영 추진 체계 구축

한수원은 인권경영 선도기관 도약을 위하여 인권경영에 대한 내·외부적 환경분석을 거쳐 제3차 인권정책기본계획 등 정부정책을 반영한 인권경영 추진체계를 마련하였습니다. 인권경영 추진기반을 강화하고 임직원 인권의식 제고 프로그램을 운영하는 등 인권존중문화를 정착시키기 위해 노력하고 있습니다.

인권경영 추진기반 강화

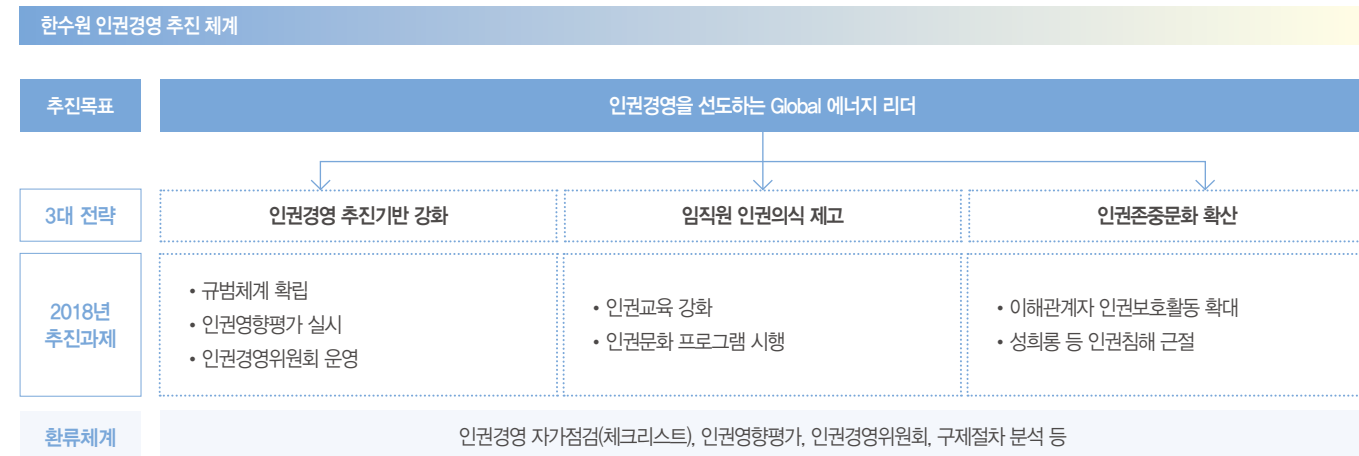
인권경영 규범 체계 정립

인권이 사회적 이슈화되면서 인권경영 관련 국제사회 및 정부의 촉구가 계속되고 있습니다. 한수원은 UNGC 10대 원칙¹⁾을 준수하며 업의 특성을 반영한 인권경영 실천강령을 제정하였습니다. 실천강령에는 인권규범 준수의무 및 업무처리 행동기준과 이해관계자 인권보호 활동 등을 규정하고 있으며, 2018년 6월 CEO 주관 인권경영 실천강령 선포식을 통해 이를 전파·확산하였습니다.

¹⁾ UN 산하 전문기구 UNGC(유엔글로벌콤팩트)가 정한 인권, 노동 환경, 반부패에 대한 10대 원칙



▲ 인권경영위원회 위촉식



인권영향평가 실시

한수원은 기업활동이 인권에 미치는 영향을 분석하여 인권침해 등 갈등 요인을 사전에 예방하고 인권증진을 통해 이해관계자 만족도를 높이고자 인권영향평가를 실시하였습니다. 2018년 10월 국가인권위원회의 '기관운영 인권영향평가 체크리스트'를 기준으로 자체점검을 실시한 결과, 고용상 차별, 강제노동 금지, 산업안전 보장 등의 측면에서 긍정적으로 평가되었습니다. 반면 인권경영 체제 구축과 공급망 관리는 보완이 필요하다고 평가되어, 한수원은 인권경영위원회를 운영하여 외부와의 소통채널 확보를 추진하는 노력을 기울였습니다. 향후 협력기업의 인권보호 준수여부 모니터링 체계를 구축하는 등 책임있는 공급망 관리에도 앞장서며 인권경영을 선도할 것입니다.

인권경영위원회 운영

한수원은 이해관계자들의 인권보호와 권익증진을 위하여 2018년 11월 인권경영위원회를 발족하였습니다. 총 7명의 내·외부위원 중 4명은 연구기관, 협력기업, 여성 등 다양한 이해관계자를 대변하는 외부 인사들로 구성, 인권침해에 대한 실효적 구제방안을 마련하고자 하였습니다. 인권경영위원회는 인권경영 정책 전반에 관한 사항을 심의·의결하며 한수원의 인권경영 체계를 한 차원 높여 나갈 계획입니다.

임직원 인권익식 제고

인권교육 강화

한수원은 인권경영에 대한 임직원들의 관심 및 의식을 높이기 위하여 인권 교육을 강화하였습니다. 분사 위주로 이루어지던 인권교육을 원전본부 등 사업소까지 확대 시행, 2018년 인권교육 이수인원은 전년도 101명 대비, 대폭 상승한 1,319명을 기록하였습니다. 또한 장애인 인식개선을 위해 전 직원 대상 온·오프라인 교육을 시행, 임직원들의 인권익식을 높이는 데 앞장섰습니다.

인권 강조주간 운영

한수원은 인권존중과 차별해소를 통한 화합·열정의 조직문화를 구현하기 위하여 2018년 6월 25일부터 29일까지 인권주간을 지정하고 임직원과 협력기업, 지역주민 등이 참여하는 인권 음악회, 사진전, 특강, 영화제를 개최하였습니다. 한수원은 세계 인권선언 70주년을 맞는 2018년을 기점으로 인권존중 선도기업으로의 도약을 위해 인권경영에 대한 책임을 적극 이행해 나갈 계획입니다.

인권주간 프로그램	
음악회	· 평창 패럴림픽 공연팀 초청 로비음악회 개최 - CEO 등 경영진 참석
사진전	· 로비에 여성, 장애인 등 인권 사진 전시 - CEO SNS 게시 및 홍보
특강	· 역사적 그림 속 인권이야기 등 특강 시행 - 주요간부 등 120명 참석
영화제	· 주변지역 장애인 초청 베리어프리 영화 관람 등 - 장애인 등 100여명 참여



▲ 한수원 인권주간 포스터

인권존중문화 확산

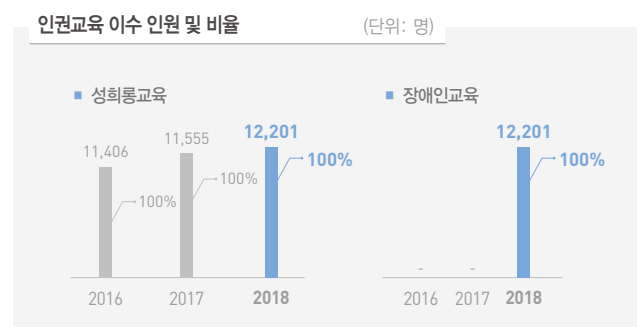
이해관계자 인권증진 활동 확대

최근 인권침해 문제가 이슈화되면서 인권문제가 기업경영에 미치는 영향이 커지고 있습니다. 한수원은 인권존중문화를 기반으로 기관의 다양한 이해관계자들의 인권을 증진시키고자 비정규직, 협력기업, 지역주민, 임직원들을 위한 인권활동을 확대, 이들의 평등권, 안전권, 노동권 등 확보에 최선을 다하였습니다.

이해관계자 인권증진 활동	
구분	성과
비정규직	<ul style="list-style-type: none"> · 1년 이상 근속자 복지포인트 지급, 노사발전재단 협업을 통한 차별 없는 일터지원 사업 · 성과연봉제 조기도입 성과급 반납분 비정규직 처우개선 활용 노사합의
협력기업	<ul style="list-style-type: none"> · 안전관리비 확대(12%), 안전가이드북 배포(2만 부), 찾아가는 산업안전 현장교육 시행(5~6월) · 하도급대금적기지급 강화(약정은행 2배 확대, 헬프데스크 강화), 동반성장간담회 개최(3회)
지역주민	<ul style="list-style-type: none"> · 지역인재 채용 확대('17년: 17.5%→'18년: 23.1%), 치매노인 실종예방사업 등 취약계층 공헌사업 강화 · 원전 주변지역 환경정보 공개 확대, 지역 장애인을 위한 영화 상영회 개최
임직원 (무기계약직, 여성)	<ul style="list-style-type: none"> · 무기계약직의 호칭 변경 및 복지분야 차별 해소, CEO 주관 양성평등 실천 다짐 대회 개최 · 여성관리자 육성 및 육아휴직 복직자 맞춤형 프로그램 시행, 모성보호시간제 신설

성희롱·성폭력 예방교육 강화

한수원은 조직내 성희롱·성폭력 근절을 통해 건전한 직장문화를 조성하기 위하여 1~3직급의 승진자 대상 교육과정에 폭력예방교육을 반영하였습니다. 또한 부서장 의무교육과정에 예방교육을 추가적으로 시행하고 신입, 기간제, 외국인 근로자 등 취약계층을 대상으로 예방교육을 강화하였습니다. 뿐만 아니라 전문강사의 강의 외에도 연극 및 뮤지컬 등 다양한 형태의 집합 교육을 실시하여 교육의 효과성을 제고하였습니다.



KHNP Sustainability Report - SPECIAL ISSUE

성희롱 근절을 위한 예방체계 확립 및 처벌 강화



▲ 양성평등 실천 다짐 서서

1 성희롱·성폭력 행위를 근절

전세계적으로 미투(Me, too) 운동이 확산되고 범정부 차원에서는 성희롱·성폭력 행위를 근절하기 위한 움직임이 계속되고 있습니다. 이에 한수원도 성희롱 발생을 근절하기 위해 가해자에 대한 처벌은 강화하고 신고자에 대한 보호조치는 강화하여 바람직한 조직문화를 정착시키고자 하였습니다.

2 성비위 예방을 위한 체계와 양성평등 문화를 확립

2018년 7월 양성평등 간담회에서 지적된 회식자리에서의 성희롱 발생 위험을 방지하기 위해 회식문화 원칙을 수립하고 CEO 주도를 통해 양성평등 실천약속을 제정하였습니다. 또한 조직내 성희롱 및 성폭력뿐만 아니라 외부 이해관계자에 의한 성비위 발생 시 조치방법에 대한 매뉴얼을 제작하여 피해 예방체계를 확립하였습니다. 아울러 전 사업소에 고충상담원을 지정하고 외부기관을 통한 상담신고가 가능하도록 독립적 상담신고센터를 구축하여 상담신고의 전문성을 제고하였습니다.

3 가해자에게는 강화된 처벌을, 신고자에게는 안전한 보호를

성희롱과 성폭력 행위에 대한 적극 대응을 위하여 고의나 중과실이 있는 가해자에 대해 원스 트라이크 아웃(one strike out) 제도를 시행하여 가해자가 즉시 퇴출되도록 징계양정 기준을 강화하였습니다. 또한 신고자에 대한 보호를 강화하기 위해 피해자 상담과 치료 등에 소요되는 비용을 지원하고, 2차적인 피해 근절을 위해 부서장 책임제를 운영하였습니다. 앞으로도 한수원은 가해자에 대한 엄정한 처분 및 적극적인 성희롱·성폭력 예방활동을 통해 건강한 근무환경을 조성해 나갈 계획입니다.

APPENDIX

한수원은 국제적 보고기준에 따라 지속가능 경영 성과 데이터를 투명하게 공개하며, 더 큰 성장을 위해 나아가고 있습니다.

지속가능경영 성과 데이터	79
GRI Content Index	83
UNGC Advanced Level	86
제3자 검증의견서	87
수상 및 가입협회 현황	89

지속가능경영 성과 데이터

주요 재무실적(연결기준) 201-1

구분	2016	2017	2018
매출액	112,771	95,109	89,552
영업이익	38,472	13,972	11,456
당기순이익	24,721	8,618	-1,020
해외사업 매출액	3,822	2,967	3,822

구분	2016	2017	2018
자산			
유동자산	60,632	57,693	66,377
비유동자산	469,593	494,634	493,978
자산총계	530,225	552,327	560,355
부채			
유동부채	31,882	27,339	25,397
비유동부채	243,897	267,116	281,134
부채총계	275,779	294,455	306,530
자본			
납입자본	107,045	107,045	107,045
이익잉여금	147,401	150,844	146,637
기타자본	-367	-396	-426
자본총계	254,446	257,872	253,824

연구개발 투자금액

구분	단위	2016	2017	2018
R&D 투자비	억 원	3,984	4,604	4,543
순매출 대비 비중	%	3.5	4.8	5.1

경제적 가치 분배 201-1

구분	단위	2016	2017	2018
정부 - 법인세 납부(정부보조금 수령)	억 원	7,155	2,798	1,888
임직원 - 1인당 평균보수	천 원	88,920	88,849	89,055
지역사회 - 사회공헌 지출: 민들레흙씨기금	억 원	142.1	208.5	64
협력기업 - 중소기업 지원사업비	천만 원	512	547	682

경제

재무 안전성 평가

구분	단위	2016	2017	2018
이자보상비율	배	7.94	2.82	2.24
차입금 의존도	%	16.49	15.93	17.27
재무정보	%	108.4	114.2	120.8
총자산회전율	%	21.63	17.57	16.10

구분		2016	2017	2018
국외신용등급	Moody's	Aa2	Aa2	Aa2
	S&P	AA	AA	AA
	Fitch	AA+	AA-	AA-
국내신용등급	한국기업평가	AAA	AAA	AAA
	한국신용평가	AAA	AAA	AAA
	NICE신용평가	AAA	AAA	AAA

주요 운영실적

구분	단위	2016	2017	2018
원전이용률	%	79.7	71.2	65.9
불시정지건수	건(건/호기)	4(0.16)	1(0.04)	3(0.13)
전력판매량	억kWh	1,588.10	1,464.09	1,321.35
원전건설투자	억 원	21,897	16,342	17,722

환경

주요 환경 실적

구분	2016	2017	2018
원전본부	1,611	1,710	1,785
양수발전소	4,534	5,268	4,911
일반수력발전소	6	7	5
타 특수사업 등	23	23	23
합계	6,174	7,008	6,724

구분	2016	2017	2018
연료	72	26	64
전기	6,102	6,982	6,660
스팀	0	0	0
총량	6,174	7,008	6,724

구분	2016	2017	2018
지하수	40	75	11
공업용수	1,877	1,893	3,735
상수도	819	330	409
지표수	4,977	4,512	4,236
총 용수 사용량	7,713	6,810	8,391

구분	2016	2017	2018
원전본부	839	872	931
양수발전소	2,203	2,560	2,387
일반수력발전소	3	3	3
타 특수사업	12	10	12
합계	3,057	3,445	3,333

구분	2016	2017	2018
Scope 1	94	54	97
Scope 2	2,963	3,391	3,236
총 배출량	3,057	3,445	3,333

구분	2016	2017	2018	
원자력 본부	폐수 배출량	4,051	3,673	3,612
	재활용량	496	389	582
	재활용률(%)	12.3	10.6	16.1

구분	2018
재활용	6,345
소각	768
매립	3,199
기타	12
총 폐기물량	10,324

구분	2018
재활용	1,261
소각	265
매립	0
기타	323
총 폐기물량	1,849

구분	2016	2017	2018	
원자력 본부	화학적 산소 요구량 COD	20,987	17,340	22,215
	부유물질 SS	3,276	2,326	3,869
	총질소 T-N	41,704	45,929	39,488
	총 인 P	-	-	-

*배출농도X배출량

구분	2016	2017	2018	
의무공급량[A]	2,882	2,915	3,448	
이월량[B]	560	450	444	
이행실적	태양광	16	22	25
	수력	819	909	941
	연료전지	668	950	884
	풍력	-	-	-
이행실적	지열	-	-	-
	바이오	-	-	-
	외부구매	1,497	1,164	1,671
합계[C]	3,000	3,045	3,521	
해당년도 이행실적[D=C-B]	2,440	2,595	3,077	
이행률[E=D/A](%)	84.7	89.0	89.2	

구분	2016	2017	2018
총 구매금액	21,652,902	28,394,883	22,057,152
녹색제품 구매금액	19,635,397	27,021,028	20,734,589
녹색제품 구매비율(%)	90.7	95.2	94.0

사회

임직원

인력현황 및 채용 102-8, 401-1, 405-1 (단위: 명)

구분	2016	2017	2018	
총원*	11,507	11,870	12,068	
성별				
남성	10,218	10,474	10,600	
여성	1,289	1,396	1,468	
여성비율(%)	13	12	14	
연령별				
20대	2,047	2,109	2,033	
30대	3,805	3,857	4,034	
40대	3,220	3,335	3,368	
50세 이상	2,435	2,569	2,633	
지역별				
국내	10,806	10,927	11,021	
해외	701	943	1,047	
사업소별				
본사	1,363	1,357	1,370	
원전본부	7,884	7,965	8,009	
수력, 양수	809	803	784	
기타사업소	1,451	1,745	1,905	
직급별				
	전체			
임원	남성	6	6	6
	여성	-	-	-
1직급	전체	182	181	196
	남성	182	181	194
	여성	-	-	2
2직급	전체	756	771	781
	남성	747	758	765
	여성	9	13	16
3직급	전체	2,723	2,795	2,850
	남성	2,639	2,701	2,736
	여성	84	94	114
4직급	전체	6,439	6,563	6,751
	남성	5,548	5,600	5,745
	여성	891	963	1,006
기타	전체	1,401	1,554	1,484
	남성	1,096	1,228	1,154
	여성	305	326	330

*정규직 총원(무기계약직 제외)

(단위: 명)

구분	2016	2017	2018	
고용형태별				
정규직**	전체	11,501	11,864	12,062
무기계약직	전체	44	49	77
비정규직	전체	217	234	162
장애인 고용 현황***				
장애인 고용 인원		1,289	399	417
장애인 고용 비율(%)		3.1	3.27	3.31
채용 및 퇴직 현황				
	전체	821.5	602.5	427
신입직 채용	남성	682	469	337
	여성	139	133.5	90
정년퇴직	전체	0	60	213
명예퇴직	전체	30	32	22
	전체	12	7	2
이직 및 퇴사	남성	11	5	2
	여성	1	2	-

**임원 제외

***고용노동부 데이터 기준

유연근무제 (단위: 명)

구분	2016	2017	2018	
시간선택제	133	136	162	
시차출퇴근형	6,116	3,770	3,147	
탄력근무제	근무시간선택형	2,364	2,688	3,894
	집약근무형	52	82	83
총 인원	8,665	6,676	7,286	

육아휴직 (단위: 명)

구분	2016	2017	2018	
육아휴직권을 가진 근로자	남성	3,129	3,136	3,202
	여성	232	244	400
육아휴직자	남성	42	71	110
	여성	222	290	302
육아휴직을 마치고 복귀한 근로자	남성	24	36	63
	여성	71	95	99
육아휴직을 마치고 복귀하여 12개월간 근속한 근로자	남성	23	35	63
	여성	71	95	97

임직원 교육 404-1, 412-2

구분	단위	2016	2017	2018	
총 교육 인원	전체	명	23,316	23,466	22,332
	남성	명	21,200	21,152	20,136
	여성	명	2,116	2,314	2,196
총 교육 시간	전체	시간	2,201,458	1,709,771	1,272,186
	남성	시간	2,001,668	1,541,169	1,154,604
	여성	시간	199,789	168,602	117,582
총 교육 비용 (남녀 교육 인원 비율로 배분)	전체	억 원	422	584	564
	남성	억 원	383.7	526	509
	여성	억 원	38.3	58	55
1인당 평균 교육 비용	사내 교육	백만 원	2.68	2.54	2.29
	사외 교육	백만 원	1.55	2.29	1.75
1인당 평균 교육 시간	남성	시간	94	167	57
	여성	시간	94	167	54
	임원	시간	72	68	43
	1직급	시간	121	65	69
	2직급	시간	105	161	107
	3직급	시간	78	126	98
	4직급	시간	211	228	129
정도경영 교육 이수 인원 및 비율	임원	명(%)	6 (100%)	6 (100%)	6 (100%)
	직원	명(%)	11,182 (97.54%)	10,821 (91.7%)	10,393 (95.2%)
	협력 기업	명(%)	-	-	-
인권교육 이수 인원 및 비율	성희롱 교육	명(%)	11,406 (100%)	11,555 (100%)	12,201 (100%)
	장애인 교육	명(%)	-	-	12,201 (100%)

노동조합 가입 현황 102-41

구분	단위	2016	2017	2018
노동조합 가입 인원	명	6,911	7,397	7,386
노동조합 가입 비율	%	60	63	61

* 단체협약에 관한 변동사항은 사유 발생일 기준으로 14일 이내에 공시하고 있습니다.

협력기업

중소기업 및 사회적 기업 지원 (단위: 억 원)

구분	2016	2017	2018
중소기업 구매액	7,823	8,325	10,278
사회적 기업 구매액	165	173	241
중소기업 금융 지원	1,099	1,181	1,139

동반성장 (단위: 점)

구분	2016	2017	2018
동반성장지수	91.2	92.2	93.9

협력기업 산업안전사고 및 산업재해율 (단위: 명, %)

구분	2016	2017	2018
재해자 수	26	23	24
사망사고	1	3	0
한수원 산업재해율*	1.38	0.92	0.88

*협력기업을 포함한 산업재해율

지역사회

니눔재원 활용금액 (단위: 억 원)

구분	2016	2017	2018
러브펀드	10.9	10.7	10.8
매칭그랜트	131.2	197.75	64.0
합계	142.1	208.5	74.8

실명예방 사업 (단위: 명)

구분	2016	2017	2018
무료 안검진	1,812	1,571	2,033
수술 인원	527	366	153

행복더함 희망나래 사업 (단위: 대, 개소, 명)

구분	2016	2017	2018
승합차 수	95	80	84
도서관 수	55	30	30
문화체험 참여 인원	433	480	480

GRI Content Index

일반표준 공개

GRI Standard	Disclosure	ISO 26000	SDGs	페이지	검증
공통주제(Universal Standards)					
GRI 102: 일반보고(General Disclosure)					
조직 프로필	102-1 조직명	한국수력원자력(주)		7p	○
	102-2 활동 및 주력 브랜드, 제품 및 서비스	전력자원 개발/발전 및 관련 사업 R&D 및 부대사업/ 해외사업		7p	○
	102-3 본사 위치	경상북도 경주시 양북면 불국로 1655		7p	○
	102-4 사업장 위치	[본사] 8본부 31채[실] [사업소] 6본부 7양수발전소 8기타사업소		7p	○
	102-5 조직 소유 및 법적 형태	산업통상자원부 산하 공기업		7p	○
	102-6 시장 영역	발전전기업(원전, 신재생발전)	6.3.10/6.4.1	8p	○
	102-7 조직 규모	· 임직원 수 12,307명 · 매출액 89,552억 원	/6.4.2/6.4.3/6.4.4/6.4.5/7.8	7p	○
	102-8 임직원 및 근로자에 대한 정보	'지속가능경영 성과 데이터' 사회, 인력현황 및 채용 부분 참조		81p	○
	102-9 조직 공급망	간접한 원전공급망 조성을 위한 동반성장사업 추진		43-45p	○
	102-10 조직 및 공급망의 중요한 변화	중요한 변화 없음		43-45p, 81p	○
	102-11 사전예방 접근법이나 원칙	기후변화로 인한 극한재해에 대비하여 기후변화 대응 과제 설정		62p	○
	102-12 외부 이니셔티브	UN Global Compact, UN SDGs 지지		16p, 67p, 86p	○
	102-13 가입협회	협회 가입현황 참조		89p	○
전략	102-14 최고이사결정권자 성명	CEO 메시지 참조	4.7/6.2/7.4.2	3-4p	○
윤리 및 청렴성	102-16 조직의 가치, 원칙, 표준 및 행동규범	윤리경영 추진 체계 참조	4.4/6.6.3	71p	○
거버넌스	102-18 거버넌스 구조	최고이사결정기구인 이사회 운영	6.2/7.4.3/7.7.5	17-18p	○
이해관계자 참여	102-40 이해관계자 그룹 목록	임직원 및 노조, 비정규직, 협력기업, 지역주민/국민, 정부/국회, 언론/NGO		19p	○
	102-41 단체협약	직원 중 단체협약의 적용을 받는 직원은 전체의 61%에 해당		82p	○
	102-42 이해관계자 파악 선정	이해관계자 소통 참조	5.3	19p	○
	102-43 이해관계자 참여 방식	이해관계자 소통 참조		19p, 21p	○
	102-44 이해관계자 참여를 통해 제기된 핵심 토픽 및 관심사	지속가능경영 중대토픽 참조		21-22p	○
	102-45 조직의 연결재무제표에 포함된 주체 목록	한국수력원자력 2018 사업보고서 48-51p	5.2/7.3.2/7.3.3/7.3.4	79p	○
보고관행	102-46 보고내용 및 주제경계 정의	지속가능경영 중대토픽 참조		21-22p	○
	102-47 중대 주제 목록	지속가능경영 중대토픽 참조		22p	○
	102-48 이전 보고서에 기록된 정보 수정	해당사항 없음		-	○
	102-49 중대 주제 및 주제범위에 대한 변화	지속가능경영 중대토픽 참조	5.2/7.3.2/7.3.3/7.3.4	21-22p	○
	102-50 보고 기간	2018년 1월 1일~2018년 12월 31일 기준 (주요성과의 경우 2019년 내용 포함)		1p	○
	102-51 가장 최근 보고서 발간일자	2018년 11월		1p	○
	102-52 보고 주기	2019년 10월, 10회차 보고		1p, 4p	○
	102-53 보고서에 대한 문의처	한국수력원자력(주) 기획처 기획팀 [Tel. 054-704-4133]		1p	○
	102-54 GRI Standards에 따른 보고 방식	GRI Standards 핵심적 부합 방법을 준수함	7.5.3/7.6.2	83-85p	○
	102-55 GRI Context Index	일반표준의 핵심지표와 중대토픽에 대한 특정표준을 보고함		83-85p	○
102-56 외부 검증	로이드인증원으로부터 제3자 검증 실시		87-88p	○	

특정표준 공개

GRI Standard	Disclosure	ISO 26000	SDGs	페이지	검증
Topic 1: 안정적인 전력 공급					
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽과 경계에 대한 설명			22-23p, 29-30p	○
	103-2 경영접근방식과 구성요소	-			
	103-3 경영접근방식 평가			79p	○
-	-				
Topic 2: 해외 원전사업					
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽과 경계에 대한 설명			22-23p, 34-35p	○
	103-2 경영접근방식과 구성요소	-			
	103-3 경영접근방식 평가			79p	○
-	-				
Topic 3: 선도적인 기술경쟁력					
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽과 경계에 대한 설명			22-23p, 32-33p	○
	103-2 경영접근방식과 구성요소	-			
	103-3 경영접근방식 평가			32p	○
-	-			32p	○
Topic 4: 사회공헌활동					
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽과 경계에 대한 설명			22p, 24p, 64-66p	○
	103-2 경영접근방식과 구성요소	6.3.9/6.5.1-6.5.2/6.5.3/6.8			
	103-3 경영접근방식 평가			82p	○
GRI 413: Local Communities 2016	413-1 지역사회 참여활동, 영향평가 및 개발 프로그램을 수행하는 사업장				○
Topic 5: 부패행위 근절					
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽과 경계에 대한 설명			22p, 24p, 71-73p	○
	103-2 경영접근방식과 구성요소	6.6.1-6.6.2/6.6.3			
	103-3 경영접근방식 평가			82p	○
GRI 205: Anti-corruption 2016	205-2 반부패 정책 및 절차에 관한 공지와 훈련				○
Topic 6: 인권존중 기업문화					
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽과 경계에 대한 설명			22p, 24p, 74-75p	○
	103-2 경영접근방식과 구성요소	6.3.5			
	103-3 경영접근방식 평가			82p	○
GRI 412: Human Rights Assessment 2016	412-2 인권 정책 및 절차에 관한 근로자 훈련				○
Topic 7: 재난 및 안전위기 대응					
GRI 103: Management Approach 2016	103-1 중대토픽과 경계에 대한 설명			22p, 24p, 49-50p	○
	103-2 경영접근방식과 구성요소	-			
	103-3 경영접근방식 평가			16p	○
-	-			16p	○
-	-			16p	○
-	-			16p	○

UNGC Advanced Level



한수원은 2007년 3월 기업의 사회적 책임을 장려하는 자발적 기업 이니셔티브인 UN Global Compact에 가입하여 인권, 노동, 환경, 반부패 4대분야 10대 원칙 준수를 선언하였으며, 사회적 책임에 대한 글로벌 원칙을 이행한 성과는 매년 UNGC에 투명하게 공개하고 있습니다.

구분	원칙	페이지	GRI 지표
1		글로벌콤팩트 이행의 전략적인 측면에 대한 최고경영층 및 이사회수준의 논의를 서술합니다.	3-4 102-14
2	거버넌스	기업의 지속가능성을 위한 의사결정 과정과 지배구조 시스템에 대해 설명합니다.	17-18 102-18, 21
3		모든 중요한 이해관계자 참여에 대해 서술합니다.	19, 21 102-43
4	UN 목표 및 이슈	폭넓은 UN 목표와 이슈를 지지하기 위한 활동을 서술합니다.	16 102-12
5		인권 분야에서 강력한 추진의지, 전략 또는 정책을 서술합니다.	69, 74-75 103-1
6	인권	인권원칙을 통합하기 위한 효과적인 경영시스템을 서술합니다.	74 103-2
7		인권원칙에 대한 효과적인 모니터링과 평가 메커니즘을 서술합니다.	74-75 103-3
8		인권에 대한 표준화된 성과지표(GRI포함)를 적용합니다.	84 412-2
9		노동분야에서 강력한 추진의지, 전략 또는 정책을 서술합니다.	37 103-1
10		노동원칙을 통합하기 위한 효과적인 경영시스템을 서술합니다.	39 103-2
11	노동	노동원칙에 대한 효과적인 모니터링과 평가 메커니즘을 서술합니다.	39 103-3
12		노동에 대한 표준화된 성과지표(GRI 포함)를 적용합니다.	81-82 402-1 403-2 405-1
13		환경경영 분야에서 강력한 추진의지, 전략 또는 정책을 추진합니다.	55 103-1
14		환경원칙을 통합하기 위한 효과적인 경영시스템을 서술합니다.	59 103-2
15	환경	환경경영에 대한 효과적인 모니터링과 평가 메커니즘을 서술합니다.	59-63 103-3
16		환경경영에 대한 표준화된 성과지표를 적용합니다.	80 302-1, 303-1 305-1, 2 306-1, 2, 3
17		반부패 분야에서 강력한 추진의지, 전략 또는 정책을 서술합니다.	69 103-1
18	반부패	반부패 원칙을 통합하기 위한 효과적인 경영시스템을 서술합니다.	71 103-2
19		반부패의 통합을 위한 효과적인 모니터링과 평가 메커니즘을 서술합니다.	71-73 103-3
20		반부패에 대한 표준화된 성과지표를 적용합니다.	82, 84 205-2
21	전략, 거버넌스 및 참여	가치사슬 내에서 글로벌콤팩트원칙 이행에 대해 설명합니다.	67 -
22		기업의 프로필과 운영 환경에 대한 정보를 제공합니다.	4, 7-12, 81, 83 102-1~13
23	검증 및 투명성	높은 수준의 투명성과 공시를 포함합니다.	About this report, 83-89 102-50~56

GRI Standard	Disclosure	ISO 26000	SDGs	페이지	검증
Topic 8: 산업안전사고 예방					
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽과 경계에 대한 설명	6.4.6/6.8.8	22p, 24p, 51-52p	○
	103-2	경영접근방식과 구성요소			
	103-3	경영접근방식 평가			
GRI 403: Occupational Health and Safety 2016	403-2	부상 유형, 부상 발생률, 업무상 질병 발생률, 휴직일수 비율, 결근률, 업무 관련 사망자 수		82p	○
Topic 9: 폐수-폐기물 관리					
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽과 경계에 대한 설명	6.5.3/6.5.4	22p, 24p, 60-61p	○
	103-2	경영접근방식과 구성요소			
	103-3	경영접근방식 평가			
GRI 306: Effluents and Waste 2016	306-1	수질오염물질 배출량		80p	○
		폐수 배출 및 재활용		80p	○
	306-2	처리방법별 폐기물량		80p	○
	306-3	중요 유해물질 유출 건수 및 유출량		80p	○
Topic 10: 사업 포트폴리오 다양화					
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽과 경계에 대한 설명	-	22-23p, 29-30p	○
	103-2	경영접근방식과 구성요소			
	103-3	경영접근방식 평가			
-	-	신재생에너지 전력생산 실적		12p	○
Topic 11: 임직원 업무 역량					
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽과 경계에 대한 설명	6.4.7	22-23p, 42p	○
	103-2	경영접근방식과 구성요소			
	103-3	경영접근방식 평가			
GRI 404: Training and Education 2016	404-1	근로자 1인당 한 해에 받는 평균 훈련시간		82p	○
Topic 12: 가족친화제도					
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽과 경계에 대한 설명	6.4.4	22-23p, 40p	○
	103-2	경영접근방식과 구성요소			
	103-3	경영접근방식 평가			
GRI 401: Employment 2016	401-3	육아휴직		81p	○
Topic 13: 기후변화 대응					
GRI 103: Management Approach 2016	103-1	중대토픽과 경계에 대한 설명	6.5.4/6.5.5	22p, 24p, 62-63p	○
	103-2	경영접근방식과 구성요소			
	103-3	경영접근방식 평가			
GRI 302: Energy 2016	302-1	조직 내 에너지소비		80p	○
GRI 305: Emissions 2016	305-1	직접 온실가스 배출		80p	○
	305-2	간접 온실가스 배출		80p	○

제3자 검증의견서

로이드인증원 검증의견서

한국수력원자력 주식회사의 2019 지속가능경영보고서 관련

이 검증의견서는 한국수력원자력 지속가능경영보고서의 독자를 위한 것으로서, 한국수력원자력과의 상호계약에 따라 작성되었습니다.

검증 기준 및 범위

로이드인증원(Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.; LRQA)은 한국수력원자력 주식회사(이하 “한국수력원자력”)으로부터 ‘2019 한국수력원자력 지속가능경영보고서’ (이하 “보고서”)에 대한 독립적인 검증 제공을 요청 받았습니다. 본 검증은 아래 검증 기준에 따라 AA1000AS(2008)를 활용하여 Moderate Level로 수행되었으며, 범위는 Type 2이었습니다.

검증 범위에는 한국수력원자력의 2018년도분 국내 사업장의 운영 및 활동이 포함되었으며, 특히 다음의 요구사항이 포함되었습니다.

- AA1000의 포괄성, 중요성 및 대응성 원칙의 준수 평가
- 보고서가 GRI 표준(Core Option)에 의거하여 작성되었는지에 대한 확인
- 하기 지표들에 대한 데이터 및 정보의 정확성 및 신뢰성 평가
- GRI 200(경제): GRI 205-2
- GRI 300(환경): GRI 302-1, GRI 305-1, GRI 305-2, GRI 306-1, GRI 306-2, GRI 306-3
- GRI 400(사회): GRI 401-3, GRI 403-2, GRI 404-1, GRI 412-2, GRI 413-1

한국수력원자력의 협력회사, 계약자 그리고 그 외의 제3자에 관한 데이터 및 정보는 검증 범위에서 제외되었습니다.

로이드인증원의 책임은 한국수력원자력에 대해서만 국한됩니다. 로이드인증원은 마지막 주석에서 설명한 것과 같이 타인 혹은 타 조직에게 어떤 의무나 책임을 지지 않습니다. 보고서 내의 모든 데이터와 정보의 수집, 취합, 분석 및 제시, 그리고 보고서 발간 시스템에 대한 효과적인 내부 통제 유지에 대한 책임은 한국수력원자력에게 있습니다. 최종적으로 보고서는 한국수력원자력에 의해 승인되었으며, 한국수력원자력의 책임이 됩니다.

로이드인증원의 의견

로이드인증원의 접근 방법에 기초한 검증 결과, 한국수력원자력이 하기 사항을 이행하지 않았다고 의심되는 사항은 발견되지 않았습니다.

- 상기 요구사항의 만족
- 정확하고 신뢰성 있는 성과 데이터 및 정보의 공개(검증 과정에서 발견된 모든 오류는 수정되었음)
- 독자와 이해관계자에게 중요한 모든 이슈 보고

이 의견은 Moderate Level의 검증에 바탕을 두며, 중요성 기준으로서 검증심사원의 전문가적 판단(Professional Judgement)에 기초하여 도출되었습니다.

Note: Moderate Level의 검증에서 증거 수집 범위는 High Level의 검증보다 작습니다. Moderate Level의 검증은 사업장에서 원시데이터를 직접 확인하기 보다는 취합된 데이터에 초점을 둡니다. 결과적으로 Moderate Level의 검증은 High Level의 검증보다 보증 수준이 현저히 낮습니다.

로이드인증원의 접근 방법

로이드인증원의 검증은 로이드인증원의 검증 절차에 의거하여 수행됩니다. 본 검증을 위해 증거 수집의 일환으로 다음의 활동들이 수행되었습니다.

- 이해관계자들이 제기한 이슈들이 올바르게 파악되었는지를 확인하기 위하여 이해관계자 참여에 대한 한국수력원자력의 접근법을 평가하였습니다. 우리는 문서 및 관련 기록들을 검토함으로써 이를 수행하였습니다.
- 중요 이슈가 보고서에 적절히 포함되었는지를 확인하기 위하여 중요 이슈를 식별하고 결정하는 한국수력원자력의 프로세스를 검토하였습니다. 우리는 한국수력원자력의 보고서와 타사의 보고서를 대조하여 해당 산업계의 특정 이슈들이 서로 비교가 가능하도록 보고되었는지 확인하였습니다. 또한 우리는 한국수력원자력이 중요 이슈 결정 과정에서 사용한 기준들을 검토하였습니다. 이는 한국수력원자력의 비즈니스상 의사 결정이 지속가능한 발전과 관련된 정보를 토대로 이루어지는지에 대해 평가할 목적으로 진행되었습니다.
- 보고서에 중대한 오류, 누락 혹은 잘못된 사항이 없는지 확인하기 위하여 한국수력원자력의 데이터 관리 시스템을 심사하였습니다. 우리는 이를 위해 내부 검증을 포함하여 데이터 처리 절차, 지침 및 시스템의 효과성을 검토하였습니다. 우리는 또한 데이터를 취합·편집하고 보고서 초안을 작성하는 핵심 인원과 면담하였습니다.
- 경상북도 경주시 양북면 불국로 1655 에 위치한 본사를 방문하여 한국수력원자력이 제공한 증거들을 검토하였습니다.
- 이해관계자가 GRI Content Index를 통해 지속가능성 지표를 확인할 수 있는지 검토하였습니다.

관찰사항

검증 과정에서 파악된 관찰사항 및 발견사항들은 다음과 같습니다.

<ul style="list-style-type: none"> • 이해관계자 포괄성
한국수력원자력의 이해관계자 참여 프로세스로부터 제외된 어떠한 중요 이해관계자 그룹도 발견되지 않았습니다.
<ul style="list-style-type: none"> • 중요성
한국수력원자력의 지속가능성 성과와 관련하여 보고서에 포함되지 않은 중요한 이슈는 발견되지 않았습니다. 한국수력원자력은 어떤 이슈(혹은 토픽)가 중요한지를 결정하기 위해 폭넓은 기준을 수립하였으며, 이러한 기준들이 경영측면에만 편향되어 있지 않았습니다. 다만, 외부 이해관계자의 중요성 토픽을 선정하기 위해 실시한 미디어분석이 안전한 원전 운영과 관련하여 보다 폭넓게 진행될 필요가 있습니다.
<ul style="list-style-type: none"> • 대응성
한국수력원자력은 경제, 환경, 사회분야의 핵심성과지표들을 보고하고 있습니다. 또한, UN의 지속가능 발전 목표에 대해 보고하여 대응성을 높였습니다. 다만, 조직 성과의 긍정적 및 부정적 측면이 보고서에 균형있게 반영될 필요가 있습니다.
<ul style="list-style-type: none"> • 신뢰성
한국수력원자력은 보고된 지표들에 대해 신뢰성 있는 데이터 관리 시스템을 구축하고 있습니다.

로이드인증원의 자격 및 독립성

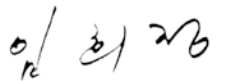
로이드인증원은 ISO/IEC 17021의 인정 요구사항(적합성평가 - 경영시스템 심사 및 인증을 제공하는 기관에 대한 요구사항)을 만족하는 포괄적인 경영시스템을 이행 및 유지하고 있으며 품질관리기준서1(ISOQC1: International Standard on Quality Control 1)의 요구사항과 국제윤리기준위원회(IESBA: International Ethics Standards Board for Accountants)의 공인회계사 윤리 강령을 준수합니다.

로이드인증원은 자격, 훈련 및 경험에 근거하여 적절하게 자격이 부여된 검증심사원을 선정하도록 보장하고 있습니다. 적용된 접근 방법이 엄격히 지켜지고 투명하도록 보장하기 위해 모든 검증 및 인증 평가의 결과는 내부적으로 경영진에 의해 검토되고 있습니다.

로이드인증원은 한국수력원자력에 본 검증심사만을 수행하였으므로 독립성 및 공정성에 위배되지 않습니다

2019년 9월 22일

검증팀장 | 임 희 정




로이드인증원(Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.)을 대표하여
대한민국 서울특별시 영등포구 여의나루로 67 신송빌딩 17층

LRQA 계약번호: SE000000531



Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract. The English version of this Assurance Statement is the only valid version. Lloyd's Register Group Limited assumes no responsibility for versions translated into other languages. This Assurance Statement is only valid when published with the Report to which it refers. It may only be reproduced in its entirety.

Copyright © Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 2019. A member of the Lloyd's Register Group.

수상 및 가입협회 현황

수상내역

일시	상명	주최기관
2018-02-28	2018 Vision Awards 대상	LACP(미국)
2018-11-13	2018 우수 e러닝인재기관상	한국U러닝연합회
2018-11-20	2018 경상북도 자원봉사대회 유공자 단체표창	경상북도종합자원봉사센터
2018-11-22	대한민국소셜미디어대상	한국인터넷소통협회
2018-11-22	대한민국소통CEO대상	한국인터넷소통협회
2018-12-05	중앙광고대상 디지털부문 최우수상	중앙일보
2018-12-11	2018 경주시 자원봉사자대회 행정안전부장관상	경주시종합자원봉사센터

가입협회

국내		해외		
경주 상공회의소	사)한국자산관리협회	한국전력거래소	한국중소벤처무역협회	중수로원전구매감사협의회(CANPAC)
기후변화센터	사)한국에너지기후변화학회	한국표준협회	대한응집접착학회	캔두소유자그룹(COG)
공공기관감사협회	사)한국여성원자력전문인협회	한국품질경영학회	한국압력기기공학회	프라마툼소유자그룹(FROG)
대한기계학회	한국감사협회	한국핵물질관리학회	한국도장기술인협회	국제수력협회(IHA)
사)미래에너지정책연구원	한국방사성폐기물학회	사)한국신재생에너지학회	한국엔지니어링협회	미국원자력협회(NEI)
사)바다녹화운동본부	한국산업기술진흥협회	사)한국태양광산업협회	연료전자산업발전협의회	미국원전사업자구매협의회(NUPIC)
사)지속가능발전기업협의회	한국스마트그리드협회	대한방사선방어학회	한국풍력산업협회	가압경수로원전소유자그룹(PWROG)
사)한국방사선진흥협회	한국에너지재단	한국인사관리협회	유엔글로벌콤팩트 한국협회	세계원전사업자협회(WANO)
사)한국신재생에너지협회	사)한국원자력문화진흥원	사)한국에너지학회	사)한국터널지하공간학회	세계원자력협회(WNA)
사)한국원자력산업회의	사)한국원자력학회	사)한국정책학회	사)한국플랜트산업협회	세계원전연료시정(WNFM)
사)한국원자력안전아카데미	한국전기산업진흥회	한국거래소	한국무역협회	국제방사선피폭정보기구(ISOE)
-	-	-	-	OECD원자력기관 (OECD/NEA)

RELIABLE GLOBAL ENERGY LEADER, KHNP

한국수력원자력(주) | 기획처 기획팀

경상북도 경주시 양북면 불국로 1655

전화: 054-704-4124

팩스: 054-704-4198

홈페이지: www.khnp.co.kr

이메일: zeon.kim@khnp.co.kr

본 보고서는 콩기름 잉크와 FSC™

(ForestSteward-ship Council/산림관리협회)

인증을 받은 친환경 용지를 사용하여 인쇄되었습니다.





한국수력원자력주
KOREA HYDRO & NUCLEAR POWER CO., LTD