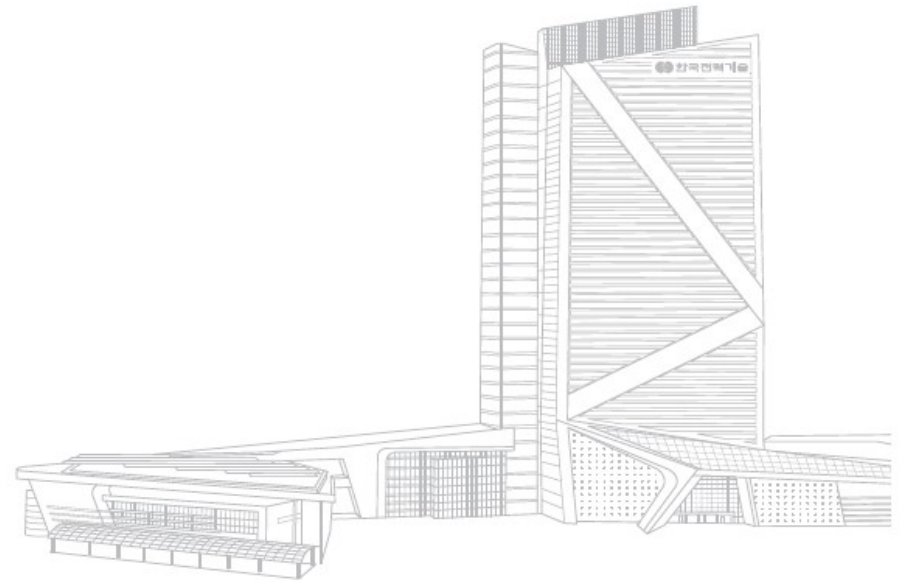




2023년도 IR Book

Technology for Earth, Energy for Human

2023.05



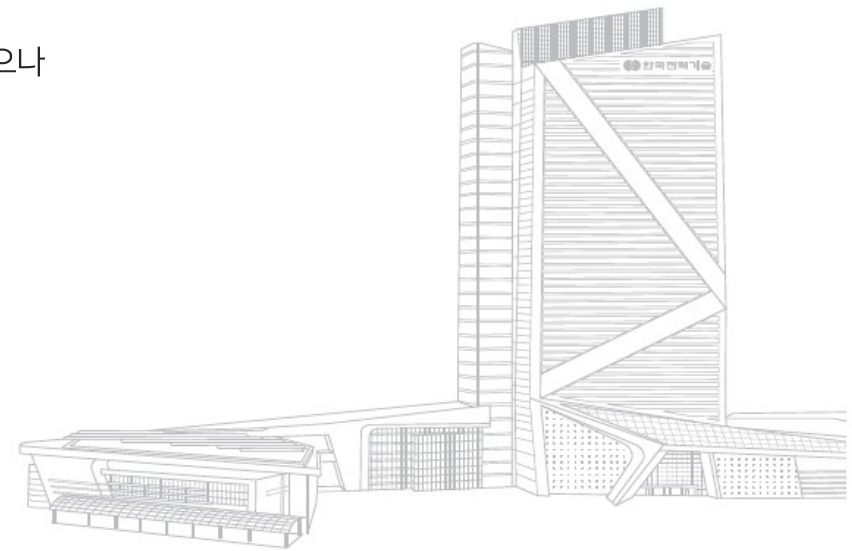
투자자 유의사항

본 자료는 투자판단을 위한 참고자료로 투자자들의 편의를 위하여 작성된 것입니다.

본 자료에 포함된 예측 정보는 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바,
회사가 통제할 수 없는 시장환경의 변동 및 위험 등의 불확실성으로 인해 회사의 실제 영업실적 결과와
일치하지 않을 수 있음을 유의하여 주시기 바랍니다.

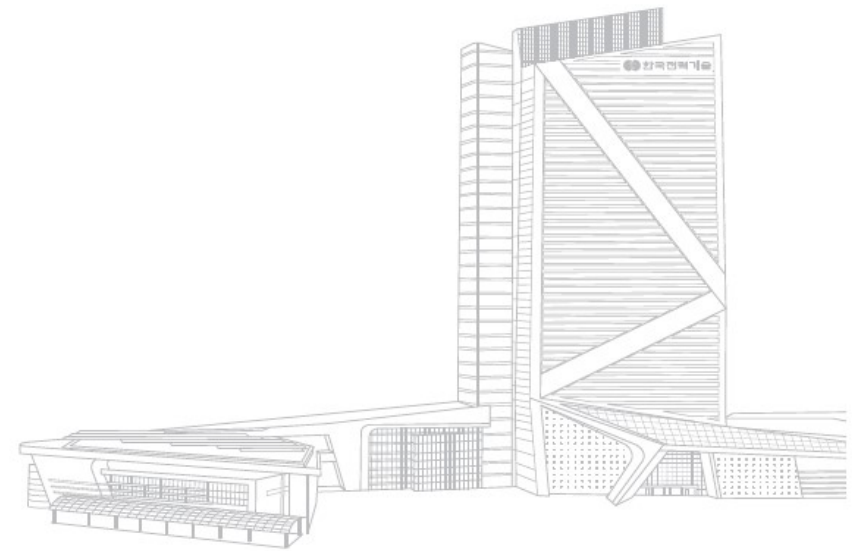
당사는 이 자료의 작성에 있어 오해의 소지가 있는 정보가 반영되지 않도록 최선의 노력을 다하였으나
내용의 무결성에 대해서는 어떠한 보증을 제공하거나 법적 책임을 부담하지 않습니다.

본 자료는 K-IFRS에 따라 작성되었습니다.

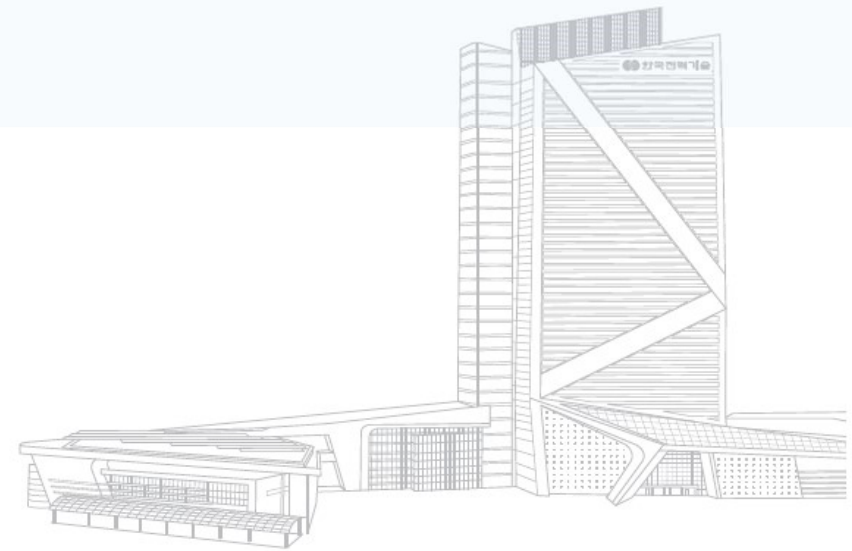


목 차

- I 일반현황
- II 사업현황
- III 미래성장사업
- IV 주요 재무실적



I 일반현황



일반현황 (2022.12.31 기준)

회사개요

- 회 사 명 : 한국전력기술
- 대표이사 : 김 성 암
- 본 사 : 경북 김천시 혁신로 269
- 설 립 일 : 1975. 10. 1
- 주요사업 : 에너지 분야 엔지니어링
- 조직 및 인원 : 5본부 1연구원, 2,277명

재무현황

- 자 산 : 8,165억원
- 부 채 : 2,731억원
- 자 본 : 5,434억원
- 납입자본금 : 76.4억원
- 신용등급
 - (해외) A2(Moody's)
 - (국내) AA(NICE, 한기평)

주요연혁

- 1975.10 Korea Atomic Burns & Roe 설립
- 1977.04 원전 엔지니어링 전담기관 지정
- 1982.07 한국전력공사 계열 편입 및 한국전력기술(주)로 개편

- 2017.01 공공기관유형 변경 지정(기타공공기관→준시장형공기업)
- 2017.11 APR1400 표준설계 유럽사업자요건(EUR) 인증 취득
- 2019.08 APR1400, 美 원자력규제위원회 설계인증(NRC DC) 취득

1975 ~ 1990

1991 ~ 2010

2011 ~ 2019

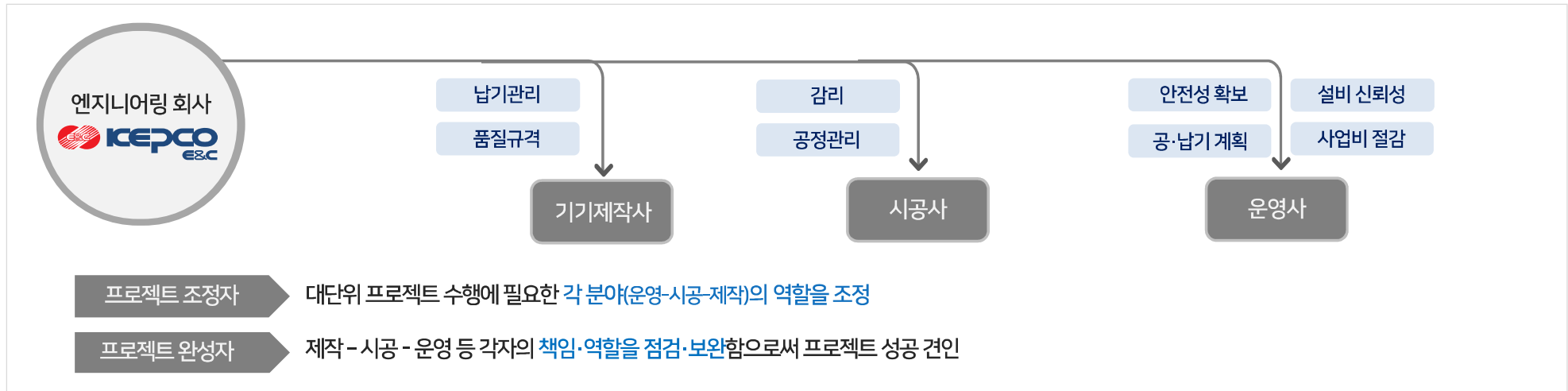
2020 ~ 2023

- 1997.01 한국원자력연구원 원자로계통설계사업 인수
- 2009.12 UAE 원전 수주
- 2009.12 한국거래소(KOSPI) 상장

- 2021.03 제주한림해상풍력 EPC 사업 수주
- 2021.04 UAE Barakah 원전 1호기 상업운전 개시
- 2022.03 UAE Barakah 원전 2호기 상업운전 개시
- 2023.03 APR1000 표준설계 유럽사업자요건(EUR) 인증 취득

한전기술의 역할

(한전기술 역할) 엔지니어링 **역무별 필요한 정보를 생산함으로써** 프로젝트를 기술적으로 주도



(전력그룹사에서의 역할) 에너지분야 **엔지니어링 전담기관**으로서 전력기술 고도화 및 사업화 수행



한전기술 경쟁력

2020 원자력 해외 설계매출

ENR^{*} ranking

① SNC-Lavalin(캐나다)

② Assystem(프랑스)

③ **KEPCO E&C**

④ Worley Ltd(호주)

⑤ Jacobs(미국)

* ENR(Engineering News Record) : 美 엔지니어링전문지

경험기술인력(평균 근속 17년)

1,800 여명 보유

석·박사급 700여명,
기술사 200/기사 500/PE·PMP 800 등 고급기술자격 1,500여명

엔지니어링 경험인력을 48년간 육성·유지해온 국내 유일 공기업

* PE : Professional Engineer(美 기술사 자격)

** PMP : Project Management Professional(美 프로젝트관리 자격)

건전한 재무구조

부채비율 50%

무디스(Moody's) 신용등급
A2(투자 적격)

국내 신용등급(한기평, NICE)
AA



수출형 원전 노형 및 해외 에너지플랜트 수행 경험 보유

(2017) APR1400 표준설계 유럽사업자요건 인증 취득

(2019) APR1400 美 원자력규제위원회 설계인증 취득

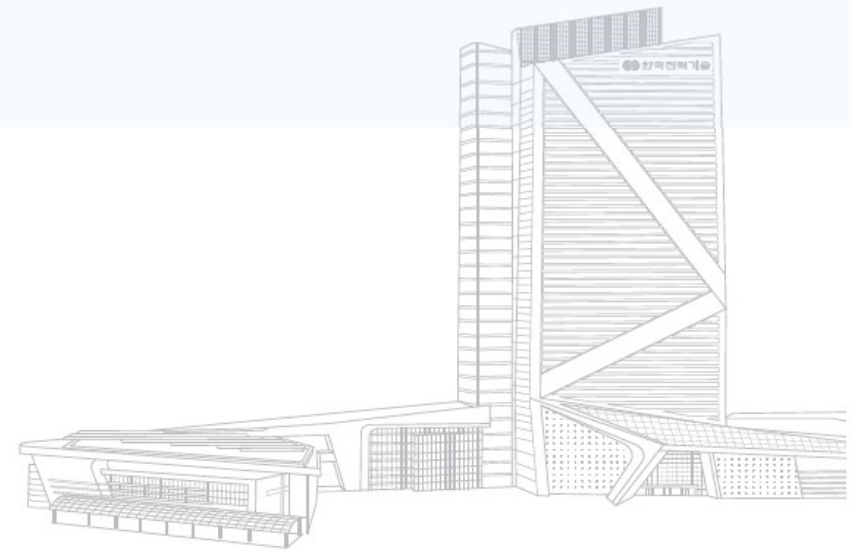
(2023) APR1000 표준설계 유럽사업자요건 인증 취득

가나, 코트디부아르 복합화력 EPC

국제핵융합로(ITER) 건설사업관리용역

UAE, 원전설계 및 장기 엔지니어링 지원 용역(LTEA)

Ⅱ 사업현황



사업영역



에너지분야 엔지니어링 산업 전반에 걸친 포트폴리오 구축

발전소 설계 / 해체

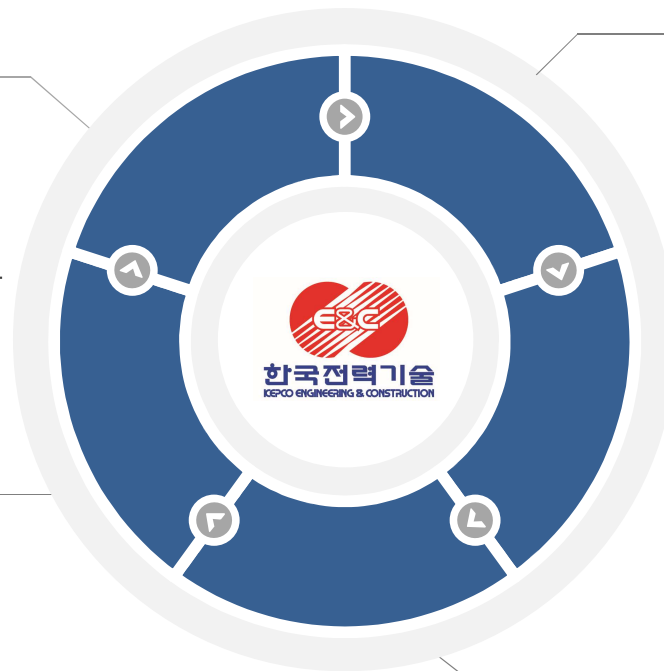
독자적인 원자력/화력 발전소
종합설계 기술 보유

- 원자력발전소
- 화력발전소(복합화력, LNG 등 포함)
- 입지평가, 타당성검토, 기자재 구매지원 등
- 해체, 복원

O&M

가동발전소 종합기술지원을 통한
안전성 · 경제성 · 환경성 향상

- 성능개선 및 수명연장
- 내진 등 안전설비 환경성 강화



친환경 사업

친환경 기술 적극 개발, 육성

- 신재생에너지 사업
- 석탄화력 배연탈황/탈질 설비
- 폐기물 자원화

디지털변환

4차산업혁명기술 응용
디지털 전환 사업

- 형상관리/디지털발전소
- 사이버보안
- 에너지저장시스템(ESS)
- 에너지관리시스템(EMS)

에너지기술 R&D

에너지기술 고도화 · 상품화

- 국책 에너지기술 R&D 참여
- 핵심기술 자체 R&D
- 민관협동 R&D 등

신규발전소



원자력 및 화력발전소 설계기술 자립과 한국형 발전소 노형 개발 주도

입지평가

타당성검토

설계
(개람·기본·상세)

기자재
구매 지원

감리 및
시운전 지원

- 국내 원자력 발전소 설계 전담수행
 - 세계에서 유일하게 원자로계통설계와 원전 종합설계 모두 독자 수행
- 고객 수요에 맞는 다양한 설비용량의 석탄화력발전소 설계기술 개발 및 세계적 기술력 확보
 - 세계적으로 인정된 표준화력발전소 설계기술을 바탕으로 경제적 개량형 발전소 설계 개발
- 국내 발전설비 기준으로 약 60% 설계 수행
 - 한국형 원전(OPR1000, APR1400), 한국형 석탄화력(500MW/800MW/1000MW급) 설계기술 보유

원자력발전소 설계기술 및 실적

- 국내외 총 36기 중(건설원전 및 영구정지 원전 포함) 33기 설계 참여

구분	노형	용량	발전소	특징
1990년대	OPR1000	1000MW	한빛 3~6 한울 3~6 신고리1~2 신월성1~2	• 한국표준원전 개발 • 원전 설계 기술자립
	CANDU6	700MW	월성 1~4	• 중수로형원자로 • 캐나다 AECL 공동설계
2000년대 ~	APR1400	1400MW	새울1~4 신한울1~4 UAE barakah1~4	• 제3세대 신형원자로 • 국내건설 주력 노형 • 해외수출 노형(UAE)
	APR+	1500MW	신규원전 기술개발	• 안전성 및 경제성 우위의 신형경수로



화력발전소 설계기술 및 실적

- 전원개발 계획상의 500MW 이상 석탄화력발전소 대부분 설계(57기 중 55기)

구분	용량	특징
석탄화력 발전소	500MW	• 초임계압 한국형 화력의 효시 • 환경친화적 설계
	800MW	• 경제성 및 열효율성 향상
	1000MW	• 초초임계압 고효율 • 대용량 설계기술
복합화력 발전소	380MW	• 청정 석탄화력 발전기술



발전소 성능개선(O&M) 및 원전사후관리

국내 가동원전 종합기술지원으로 운전성·경제성·안전성 향상



- 지속적인 안전성 강화 요구에 따라 지진 대응기술과 안전현안 및 중대사고 대처 기술개발 진행
- 향후 설계수명 도래하는 가동원전의 계속운전 사업 대비
- O&M 수행업무
 - 발전소 운전 중에 발생한 문제점의 기술적인 해결방안 제시
 - 가동중 발전소 설비 개선
 - 주요기기 및 설비 교체
 - 발전소 출력 증강
 - 인허가 및 신규 규제요건 적용 지원을 위한 기술 지원

노후 원전 폐쇄에 따른 원전사후관리사업 확대

- 원전시설 해체사업 수행실적
 - 2001년 : TRIGA 원자로 제염 · 해체 · 공사 전문가 분야 인력지원 참여(~2008)
 - 2003년 : 우라늄 변환시설 환경복원사업 인허가 전문인력지원
 - 2004년 : 우라늄 변환시설 해체공사 인력지원
 - 2016년 : 독일 프로이센일렉트라社와 원전해체 비용 및 에너지 최적화를 위한 계통교체 연구용역 수행
 - 2017년 : 원전 해체 관련업, 사용후핵연료 및 방사성폐기물 관련업을 정관상 목적사업에 추가
 - 2018년 ~ 2020년 : 월성 1호기 영구정지인허가문서 작성 및 인허가지원 용역
- 현재 수행사업
 - 고리1호기 해체종합설계용역(2018 ~ 2032)
 - * 국내원전 정지 현황 : 고리#1('17.06), 월성#1('19.12)

주요 계약현황

원자력(종합설계), 원자로(계통설계) 사업 부문

(단위 : 억원, '22.12.31 기준)

구분	발주처	사업명	프로젝트 기간	계약금액
원자력	한국수력원자력	신한울 1,2호기 종합설계용역	2009.05 ~ 2023.09	3,796
		신고리 5,6호기 종합설계용역	2014.04 ~ 2025.03	4,943
		신한울 3,4호기 종합설계용역	2016.03 ~ 2023.12	4,263
		중대사고 관리전략 이행을 위한 MACST 설비 계통연계 상세설계 용역	2020.12 ~ 2024.12	546
		EUR Rev.E 인증을 위한 APR1000 NSSS 설계 및 종합설계분야 표준설계 개발	2020.05 ~ 2024.06	485
		2022년 가동원전 긴급지원 기술용역	2022.03 ~ 2023.04	256
		고리1호기 해체종합설계용역	2018.02 ~ 2030.06	218
	한국전력공사	UAE 원전 종합설계용역(계약기간 변경 협의 중)	2010.03 ~ 2023.05	8,168
	Nawah Energy Company	Barakah 가동원전 LTEA(장기엔지니어링지원) 용역	2018.01 ~ 2031.01	3,400
	ITER IO	ITER 케이블엔지니어링 용역	2012.04 ~ 2022.12	298
	MOMENTUM	ITER CMA(건설관리용역)	2016.06 ~ 2026.08	270
원자로	두산중공업	신한울 1,2호기 원자로계통설계용역	2009.07 ~ 2023.09	1,322
		UAE 원전 원자로계통설계용역(계약기간 변경 협의 중)	2010.06 ~ 2020.12	1,830
		신고리 5,6호기 원자로계통설계용역	2014.08 ~ 2025.03	1,784
	Nawah Energy Company	Barakah 가동원전 LTEA(장기엔지니어링지원) 용역	2018.01 ~ 2031.01	900

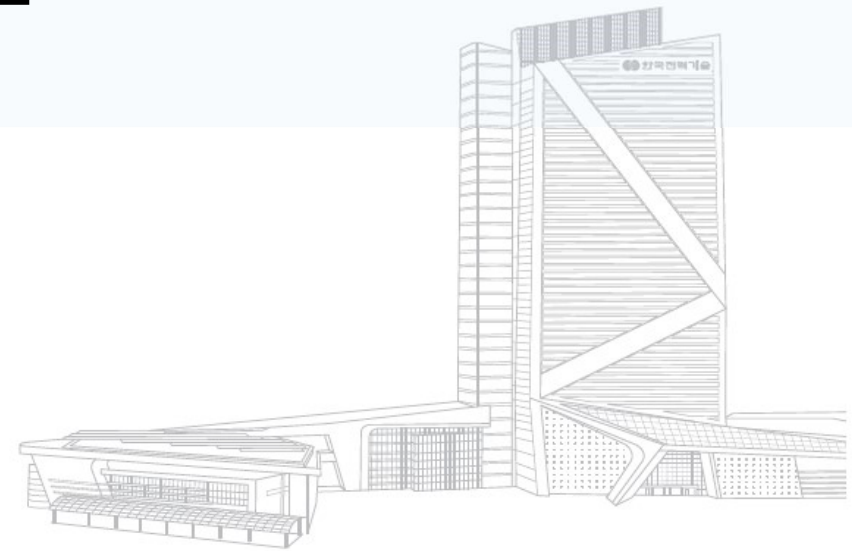
주요 계약현황

에너지신사업 부문

(단위 : 억원, '22.12.31 기준)

구분	발주처	사업명	프로젝트 기간	계약금액
에너지신사업	한국중부발전(주)	신서천화력 건설사업 설계기술용역	2014.06 ~ 2023.12	709
	한국서부발전(주)	태안화력 9,10호기 종합설계	2011.05 ~ 2024.09	1,129
	삼척블루파워 주식회사	삼척블루파워 1,2호기 석탄화력발전소건설 사업주기술지원용역	2013.06 ~ 2024.07	380
	삼성물산(주)	강릉안인화력 1,2호기 건설 종합설계기술용역	2014.09 ~ 2023.06	1,039
	제주한림해상풍력 주식회사	제주한림해상풍력 발전소 EPC 계약	2019.12 ~ 2025.02	2,021
	논산바이오에너지 주식회사	논산 바이오매스 발전사업 건설공사	2021.03 ~ 미정	745
	(주)한주	가스복합 열병합발전 사업 EPC 공사	2021.05 ~ 2023.11	646
	한국남동발전(주)	삼천포 천연가스 발전사업 설계기술용역	2020.06 ~ 2027.01	253
	한국동서발전(주)	음성복합화력 건설 설계기술용역	2019.12 ~ 2027.03	262
	한국남부발전(주)	하동복합 1호기 건설사업 종합설계기술용역	2022.08 ~ 2028.03	223
	경주클린에너지 주식회사	왕신 연료전지 발전사업 건설공사	2022.11 ~ 2026.02	1,997

Ⅲ 미래성장사업



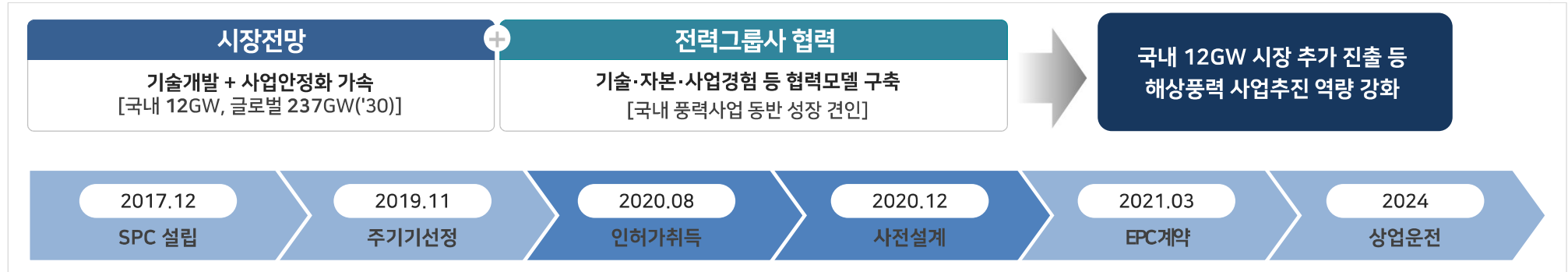
미래성장사업

에너지 전환 영향에 따른 사업전환 전략으로 안정적 사업구조 확보를 위한 포트폴리오 재정립



신재생에너지 사업

국내 최초 대단위 제주한림해상풍력 사업 EP (종합설계 + 풍력터빈 공급) 수행



친환경·신재생에너지 사업 기술 역량 강화

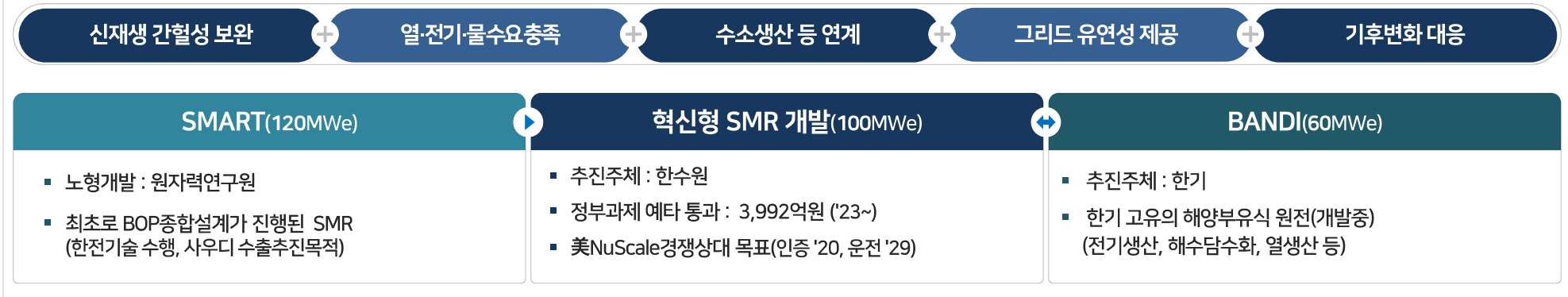
☑ 기후변화, 에너지 안보, 탄소중립 등 에너지 분야 대응을 위해 친환경, 신재생에너지 사업 기술력 확보

- 그린수소, 암모니아 생산 및 발전 기술 개발 및 사업참여 추진
- 대규모 해상풍력 사업 확대 추진 및 국제수준 기술력 확보로 지속적 기술 고도화
- CHPS(수소발전의무화제도) 도입에 따른 초기 시장 선점 및 경쟁우위 확보 추진을 위해 연료전지 발전 사업 참여 확대
- 열분해 가스화 기술을 기반으로 친환경 WtE사업 관련 필요기술 확보
- ESS사업 실증 기술개발



중소형원자로(SMR) 및 핵융합실험로(ITER)

SMR 개발추진 현황



국제핵융합실험로(ITER, International Thermonuclear Experimental Reactor)

ITER 사업 개요

소재지	프랑스 남부 카다라쉬
사업목표	미래 청정에너지인 핵융합에너지의 상용화 가능성 실증 및 원천기술 확보
참여국가	한국, 미국, 러시아, EU, 일본, 중국, 인도
건설비용	약 132억 EUR (한화 약 19조 4,000억원)
사업기간	2007년 ~ 2042년(총 사업기간 35년, 해체기간 별도)

ITER 사업 주요수행 실적

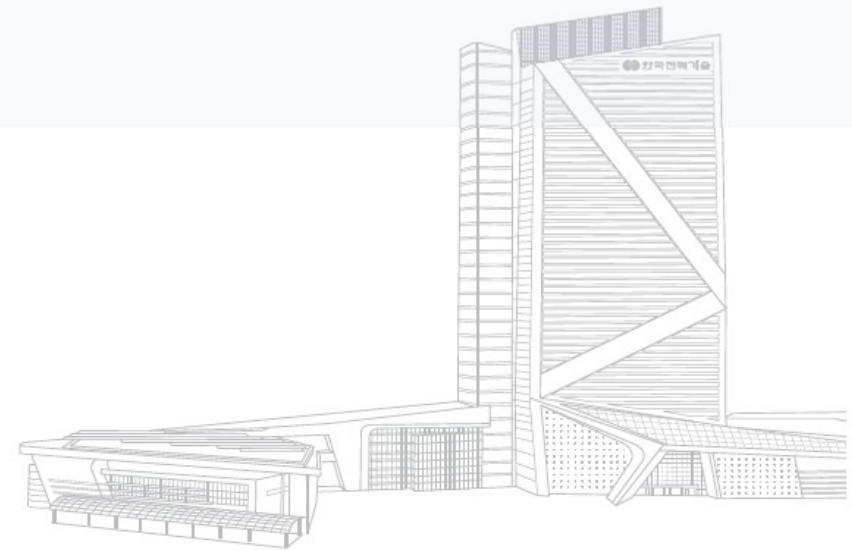
- ITER 상세수행절차서 개발 용역 (2010 ~ 2011)
- 중앙연동장치(CIS, Central Interlock System) 설계, 구매, 시운전 턴키 사업 (2013 ~ 2020)
- CMA(Construction Management -as-Agent Services) 사업 (2016 ~ 2026)
- ITER 배관지지대 설계 공급 사업 (2020 ~ 2024) 외 다수

디지털변환 사업

엔지니어링 전 주기 수행역량을 기반으로 4차산업혁명기술 디지털 엔지니어링으로 전환 추진



IV 재무현황



재무실적 (2022.12.31 기준)



포괄손익계산서 (연결기준)

단위 : 백만원

구 분	2022년	2021년	YOY
매출액	505,291	433,127	16.7%
매출원가	394,304	326,177	20.9%
판관비	97,047	96,822	0.2%
영업이익	13,940	10,128	37.6%
금융수익	3,187	1,958	62.8%
금융비용	419	48	772.9%
기타수익	12,746	7,596	67.8%
기타비용	4,273	2,512	70.1%
기타이익(손실)	104	130	△20.0%
관계기업 및 벤처기업 투자손익(손실)	451	475	△5.1%
세전이익	25,736	17,728	45.2%
법인세비용(수익)	7,782	1,276	509.9%
당기순이익	17,954	16,452	9.1%

재무상태표 (연결기준)

단위 : 백만원

구 분	2022년	2021년	YOY
유동자산	376,375	256,440	46.8%
비유동자산	440,128	449,069	△2.0%
자 산 총 계	816,503	705,509	15.7%
유동부채	244,766	183,566	33.3%
비유동부채	28,323	8,492	233.5%
부 채 총 계	273,089	192,058	42.2%
자본금	7,644	7,644	-
적립금	507,430	491,368	3.3%
미처분이익잉여금	39,032	25,116	55.4%
기타자본요소	△10,692	△10,677	-
자 본 총 계	543,414	513,451	5.8%

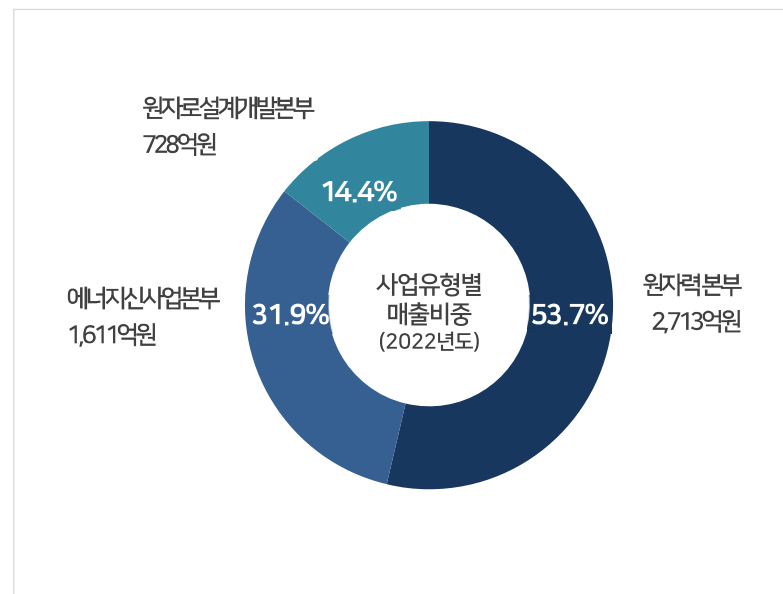
재무실적 (2022.12.31 기준)



사업유형별 매출실적

(단위 : 백만원, %)

사업부문	구분	2022년 (A)	2021년 (B)	증감 (A-B)	증감률(%)
원자력	설계	187,795	154,259	33,536	21.7%
	O&M	83,521	97,313	△13,792	△14.2%
	소계	271,316	251,572	19,744	7.8%
에너지신사업	설계 (석탄, 복합화력 등 포함)	73,918	60,429	13,489	22.3%
	O&M	11,970	17,967	△5,997	△33.4%
	환경 및 신재생	74,953	34,221	40,732	119.0%
	기타	307	75	232	309.3%
	소계	161,148	112,692	48,456	43.0%
원자로	설계	56,442	49,395	7,047	14.3%
	O&M	16,385	19,468	△3,083	△6.2%
	소계	72,827	68,863	3,964	5.8%
계		505,291	433,127	72,164	16.7%



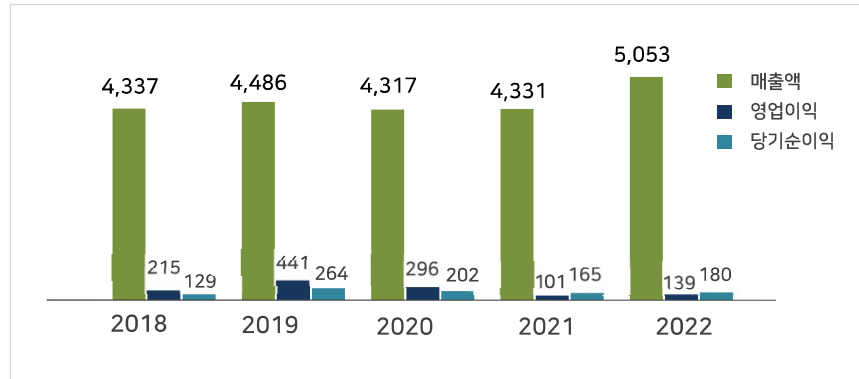
주요 증감사유

- (원자력) 신한울 3,4호기 종합설계용역 사업재개 및 새울 3,4호기(구 신고리 5,6호기) 등 주요 대형 종합설계용역 매출 증가
- (화 력) 보령복합 및 하동복합 1호기 종합설계용역 등 복합화력 신규사업 및 가스복합 열병합발전 EPC 사업 등 매출 증가
- (환경 및 신재생) 제주한림해상풍력 EPC 사업 본격화로 매출 증가

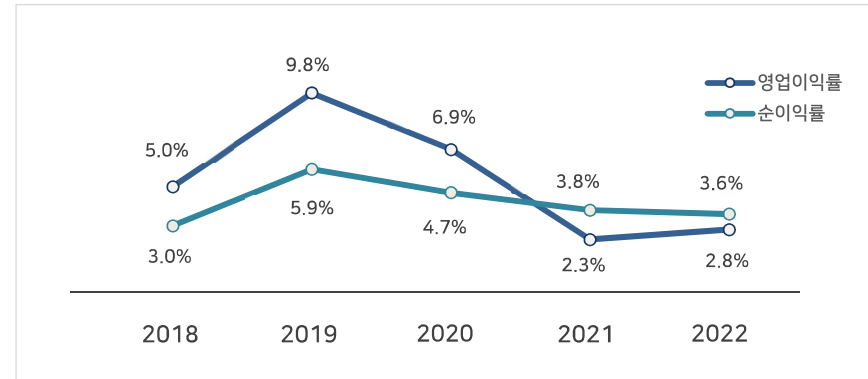
3. 주요 재무지표

손익현황

(단위 : 억원)



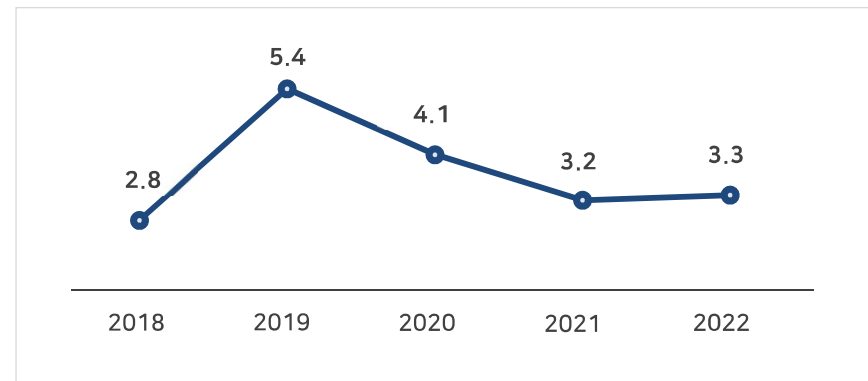
수익성 지표



안정성 지표

구분	2018	2019	2020	2021	2022
유동비율(%)	113.3	115.2	126.6	138.7	152.6
부채비율(%)	67.2	49.4	40.1	37.3	50.1

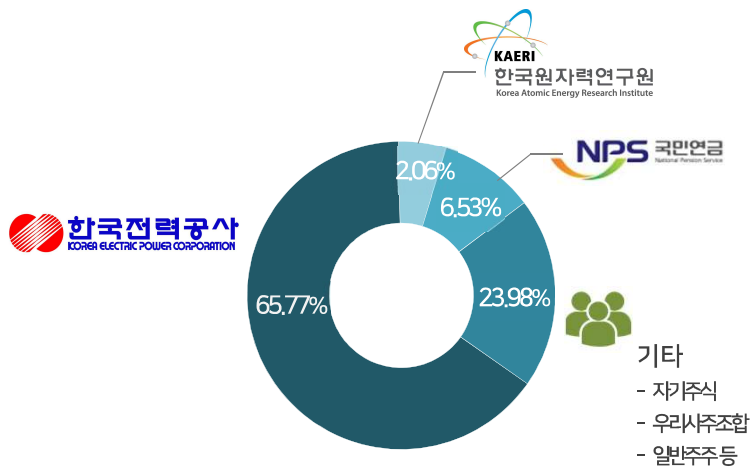
자기자본이익률(ROE)



주주 및 배당현황

주주현황 (2022.12.31 기준)

발행주식수 38,220,000주



배당현황

구분	2018	2019	2022	2021	2022
당기순이익(억원)	129	264	202	165	180
배당성향(%)	41%	45%	53%	55%	60%
배당금총액(억원)	53	117	107	90	107
주당배당금(원)	140	310	282	238	283

주주구성

구분	주식수	지분율
한국전력공사	25,138,694	65.77
국민연금	2,495,744	6.53
한국원자력연구원	787,500	2.06
자기주식	176,495	0.46
기타(우리사주조합 포함)	9,621,567	25.18
계	38,220,000	100.00

감사합니다

