

업 무 현 황

2020. 2.

목 차

I. 일반 현황	—————	2
II. 주요 업무 추진계획	—————	9

I. 일반현황

1. 연혁 및 임무	3
2. 조직 및 인원	4
3. 예산 및 재무 현황	5
4. 발전설비 현황	6
5. 증장기 경영전략체계	8

1

연혁 및 임무

가. 연 혁



나. 임 무

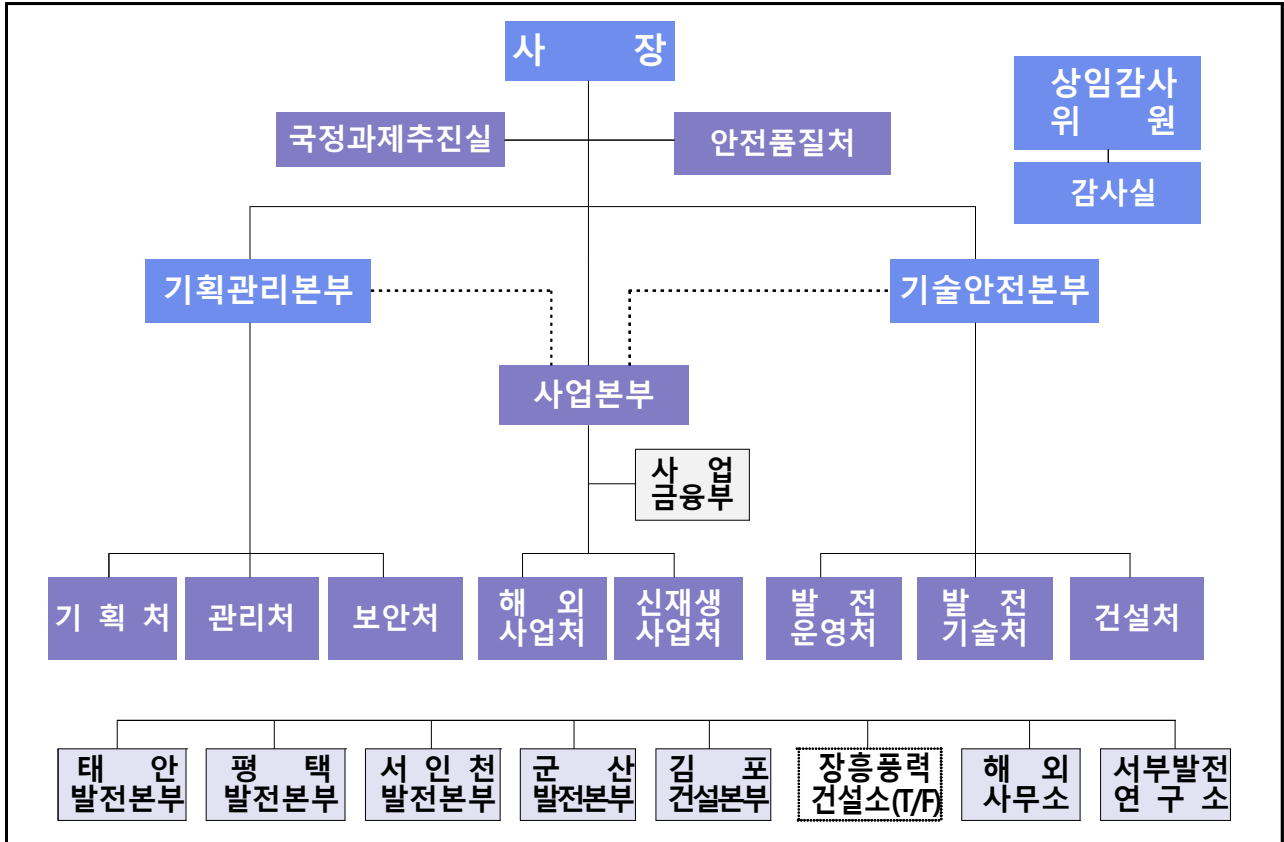
설립근거	전력산업구조개편촉진에관한법률	기관유형	시장형 공기업
설립목적	전력산업의 경쟁력을 높이고 전기사용자에 대한 서비스 수준을 향상하게 하여 전력산업의 건전한 발전에 이바지 함		
주요기능 및 역할	<ul style="list-style-type: none"> ① 전력자원의 개발 ② 발전 및 이와 관련되는 사업 ③ 종합감리업, 건설사업관리 ④ 상기 1~2호에 관련되는 사업에 관한 연구 및 기술개발 ⑤ 상기 1~4호까지의 사업에 관련되는 해외사업 ⑥ 상기 1~5호까지의 사업에 관련되는 투자 또는 출연 ⑦ 상기 1~6호까지의 사업에 관련되는 부대사업 		

2

조직 및 인원

가. 조 직 : 3본부 9처 2실 1부, 7개 사업소

(19. 12. 31 기준)



나. 인 원

(19. 12. 31, 단위 : 명)

구분	임원	1(갑)	1(을)	2직급	3직급	4직급	5직급	별정	청경	별도직군	계
정원	4	18	31	134	548	1,574	23	113	20	80	2,545
현원	4	18	31	119	532	1,553.5	11	122.88	12	98	2,501.38
차이	-	-	-	-15	-16	-20.5	-12	9.88	-8	18	-43.62

* (정원) 탄력정원 30명(4직급 20명, 별정직 10명) 포함

* (현원) 휴직 65.5명(군휴직 22명, 육아휴직 43.5명) 현원에서 제외

3

예산 및 재무 현황

가. 재무상태표

(단위 : 억원, 연결기준)

구분	'17년	'18년	'19.9월
자산	96,287	98,717	106,398
부채	57,463	59,719	68,061
자본	38,824	38,998	38,337
부채비율	148.0%	153.1%	177.5%

나. 손익계산서

(단위 : 억원, 연결기준)

구분	'17년		'18년		'19.9월	
전력거래수익	40,764	91.3%	47,545	94.7%	31,860	92.3%
기타 수익	3,876	8.7%	2,669	5.3%	2,658	7.7%
수익(계)	44,640	100%	50,214	100%	34,518	100%
재료비	27,311	62.6%	35,420	70.1%	22,174	63.4%
인건비	2,169	5.0%	2,206	4.4%	1,877	5.4%
감가상각비	5,913	13.6%	6,350	12.5%	5,750	16.4%
수선유지비	1,486	3.4%	1,535	3.0%	1,071	3.1%
기타 비용	6,733	15.4%	5,051	10.0%	4,110	11.7%
비용(계)	43,612	100%	50,562	100%	34,982	100%
당기순이익	1,028		△348		△464	

* (기타 수익) 열공급사업, 해외사업 수익 등 * (기타 비용) 금융비용, 관계기업투자평가손실 등

다. '20년도 예산

(단위 : 억원, 별도기준)

손익예산				자본예산		
수익	전력거래수익	48,199	97%	발전건설	4,004	46%
	기타 수익	1,478	3%	설비보강	3,374	38%
	합계	49,677	100%	정보통신설비	76	1%
비용	재료비	31,676	64%	업무설비	320	4%
	인건비	2,210	4%	무형자산	40	-
	감가상각비	7,208	15%	투자비계	7,814	89%
	수선유지비	2,513	5%	투자자산	747	9%
	기타 비용	5,959	12%	기타 비유동자산	206	2%
	합계	49,566	100%	합계	8,767	100%

가. 설비용량 : 11,338MW (국내 총 설비용량의 9.0% 점유)

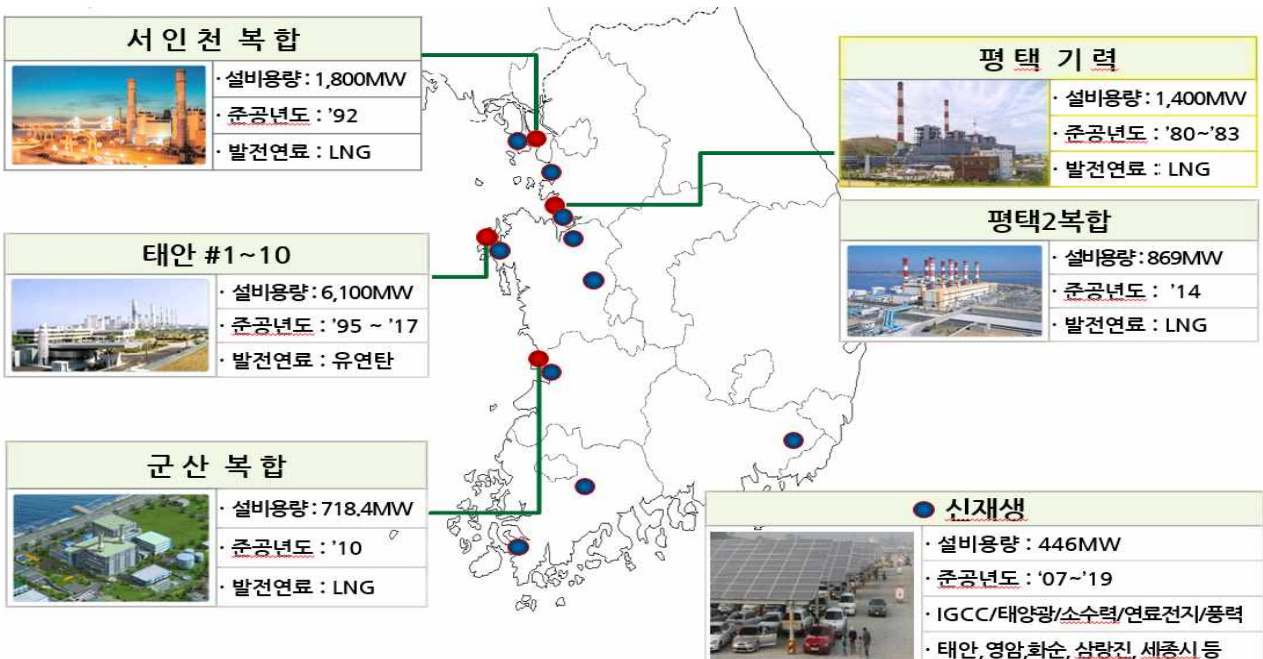
□ 화력(96.02%) : 10,887MW

구분	발전소	사용연료	설비용량(MW)
기력 (7,500MW, 68.9%)	태안	석탄	500 × 8대 / 1,050 × 2대
	평택	LNG	350 × 4대
복합 (3,386.9MW, 31.1%)	서인천	LNG	GT 150 × 8대 / ST 75 × 8대
	평택2	"	GT 286.3 × 2대 / ST 295.9 × 1대
	군산	"	GT 233.3 × 2대 / ST 251.8 × 1대

□ 신재생(3.98%) : 451MW

전원	발전소	설비용량(MW)
태양광	태안(17.3), 영암F1(13.3), 삼랑진(3), 군산(0.95), 세종시(5), 경기(2.5), 평택(2.87), 서인천(1.2), 아산(1.05)	47.2
풍력	화순(16)	16.0
연료전지	서인천(34.2), 천안청수(5.3)	39.5
IGCC	태안(346.33)	346.3
소수력	태안(2.2)	2.2

나. 발전소 위치



다. 건설사업

(‘19. 12. 31 기준)

구 분	위 치	설비용량 (MW)	사업비 (억원)	공기	공정률
김포열병합	경기도 김포	495	약 6,000	‘20. 6~’22.12	인허가 협의중
태안#1,2 대체(복합)	미정	1,000	약 10,000	‘22. 7~’25.12	-
태안 제2소수력	태안발전본부 내	5	350	‘16.12~’20.10	71.5%
서인천 연료전지#4	서인천발전본부 내	22	923	‘19. 6~’20. 8	98.8%
서인천 연료전지#5	서인천발전본부 내	20	868	‘20. 4~’21. 6	구매계약 의뢰
군산 연료전지#1	군산발전본부 내	15	907	‘19.12~’20.12	착 준비중

라. 발전실적

(단위 : GWh, %)

구 분	‘17년	‘18년	‘19년	구성비(%)
태안 화력	38,755	38,848	33,397	75.5
평택 기력	1,082	1,269	571	1.3
평택 복합	2,936	4,346	4,884	11.0
군산 복합	1,137	2,420	2,185	4.9
서인천복합	2,564	3,157	2,151	4.9
신재생에너지	1,462	1,863	1,055	2.4
계	47,936	51,903	44,243	100

5

중장기 경영전략체계 (Vision 2030)

기업 이념	인간, 기술, 환경의 조화로 최고의 에너지를 창출한다			
비전	Beyond Energy, Create Happiness 국민행복을 창조하는 에너지 기업			
비전 목표	발전사 Premier Top 1. 달성		Global Standard 달성	
전략 방향	안정적 수익 창출	신성장사업 확대	친환경·안전 발전운영	사회적 가치 구현 선도
경영 목표	국내화력 설비용량 14,453MW 국내화력 매출액 6.9조원	국내신재생 설비용량 6,112MW 해외발전사업 매출액 1.3조원 신사업매출액 0.4조원	미세먼지 저감률 88% 온실가스 감축률 33% 산업재해율 0%	지역사회만족도 99점 일자리 창출 7,007개 동반성장평가 최고등급 청렴도평가 1등급
핵심 가치	최고를 향한 열정	성장을 위한 도전	생명·안전의 존중	상생을 통한 신뢰
전략 과제	<ul style="list-style-type: none"> 에너지전환 대응 신규화력 적기 확충 발전설비 효율 극대화 연료조달 포트폴리오 최적화 예방적·효율적 설비신뢰도 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 상생협업 기반 국내신재생전원 확대 선택과 집중에 의한 해외발전사업 실효적성장 4차 산업혁명 연계 전력신사업 선도 비전력에너지 활용 신사업 기반 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 오염물질 배출 저감수단 지속 강화 신기후체제 이행 선도 안전 최우선 산업생태계 조성 안전관리체계 지속적 혁신 	<ul style="list-style-type: none"> 고유 브랜드 기반 상생협력 범위 확대 일자리창출·국산화를 통한 상생경제생태계 조성 윤리경영 시스템 및 청렴의식 선진화 소통·참여·인권존중 강화로 신뢰경영 구현

'20년 주요업무	<ul style="list-style-type: none"> 신규화력 건설사업 추진 기반 강화 발전설비 신뢰도 제고 및 설비운영 역량 강화 친환경 연료도입 및 최적 LNG 수급 추진 	<ul style="list-style-type: none"> 협업을 통한 신재생 3025 달성 기반 강화 내실화 기반 해외사업 개발 다각화 신기술개발 및 국산화를 통한 성장동력 발굴 	<ul style="list-style-type: none"> 친환경 발전소 운영 및 신기후체제 대응 강화 참여와 협업을 통한 안전최우선 경영 실현 사이버보안 강화 및 ICT활용 업무효율 향상 	<ul style="list-style-type: none"> 상생협력을 통한 지역사회 활성화 일자리창출 및 동반성장으로 상생경제 선도 청렴문화 조성 및 인권경영을 통한 신뢰회복
------------------	---	---	--	--

Ⅱ. 주요 업무 추진계획

1. 참여와 협업을 통한 안전 최우선 경영 실현 10
2. 친환경 발전소 운영 및 신기후체제 대응 강화 ... 11
3. 신규화력 건설사업 추진기반 강화..... 12
4. 발전설비 신뢰도 제고 및 설비운영 역량 강화... 13
5. 친환경 연료 도입 및 최적 LNG 수급 추진 ... 14
6. 협업을 통한 신재생 3025 달성 기반 강화 15
7. 내실화 기반 해외사업 개발 다각화 16
8. 신기술 개발 및 국산화를 통한 성장동력 발굴 17
9. 사이버보안 강화 및 ICT활용 업무효율 향상 18
10. 상생협력을 통한 지역사회 활성화 19
11. 일자리 창출 및 동반성장으로 상생경제 선도 20
12. 청렴문화 조성 및 인권경영을 통한 신뢰회복 21

- ◆ 발전소 현장 안전개선 및 점검을 통해 안전한 근무환경 구현
- ◆ 협력사 안전활동 및 의견수렴 활동 강화로 상생의 안전공동체 문화 정착
- ◆ 4차산업 신기술(빅데이터, VR/AR) 적극 활용으로 스마트 안전 플랜트 구축

1 국민과 근로자의 눈높이에 맞는 안전한 근무환경 구현

- 발전소 위험설비(석탄설비, 환경설비 등) 안전시설 지속 개선(~'20.12)
 - 특조위, 근로자 의견을 반영하여 조명 및 안전울타리 보강, 환경 개선
 - * (석탄설비) 분진포집장치 등 22건, 110억원 / (환경설비) 매연저감장치 등 50건, 102억원
- 「안심일터」 조성을 위한 현장 안전보건활동 지도·자문 강화('20.3~)
 - 전담부서 신설로 테마별(정기, 수시, 특별) 안전점검 체계적 시행

구 분	주요 활동 내용
정기점검	고위험현장(계획예방정비공사, 건설현장 등) 집중 안전점검(반기1회)
수시점검	사내 안전사고 발생시 원인 규명, 재발방지대책 수립 및 현장 전파
특별점검	외부 안전사고 발생시 사내에 긴급 안전조치 지침 전파 및 이행현황 관리

2 협력사 안전활동 참여, 권리확대를 통한 안전공동체 문화 정착

- 협력사 계층별(사업소장, 안전부서장, 실무자) 안전공감 대토론회 개최(반기1회)
 - 서부발전 안전대책 공유, 애로사항 청취 및 현장 개선방안 공동 모색
- 「안전하고 건강한 서부 구현!」 2020년 전사 안전결의대회 개최('20.5)
 - CEO 안전철학 공유 등으로 근로자 안전의식 고취, 협력사와의 화합의 장 마련

3 4차산업 신기술을 활용한 스마트 안전 플랜트 구축

- (빅데이터) 안전보건 통합 플랫폼 개발로 관리 효율성, 실효성 제고('20.9)
 - 안전정보(작업허가, 교육 등) 전산화 → 실시간 전사 공유, 빅데이터 구축
 - * 플랫폼 운영으로 축적된 빅데이터 분석을 통해 관리 취약점 발굴, 개선
- (VR/AR) 시간·공간제약을 넘어선 최첨단 안전체험교육장 운영('20.5)
 - 한 공간에서 14종의 가상 안전체험* 가능 → 안전의식, 이해도 제고
 - * 보호구 체험, 중량물안전, 밀폐공간안전, 소방안전, 추락/불량비계 VR 체험 등

- ◆ 정부 에너지전환정책, 환경규제 강화 대비 친환경발전소 운영체계 선제적 구축
- ◆ 신기후체제 선제적 대응을 위한 배출권거래제 이행 및 국내·외 감축사업 개발

1 전사 친환경 발전소 운영체계 선제적 구축

- 미세먼지 저감, 폐수배출 제로화, 화학물질 사용량 감축으로 친환경 전력생산
 - (미세먼지) '20년 목표: '15년 배출량 대비 67% 감축('16~'19년 발전사 1위 달성)
 - (폐수배출) 수처리-폐수처리-중수도공정 첨단화 → 수자원 절약, 폐수배출 제로화
 - (화학물질) 순수생산, 폐수처리공법 개선 → 화학물질 사용량 최소화, 유출사고 예방
- 연료 품질관리 및 IGCC 연료운영 개선으로 연료비 절감
 - (연료품질) 국제기준 시료채취, 품질관리 강화로 하역항 기준 계약기반 구축('20.11)
 - (IGCC 운영) 태안 1~10호기 도입탄의 IGCC 적용 연소시험 및 사용 확대('20.9)
- 발전소 부산물 활용 상생사업 추진, 고부가 상품화로 사회적 가치 창출
 - (상생사업) 지자체-지역사회-기업간 협업으로 중규모 재활용사업 개발
 - (고부가 상품화) IGCC 슬래그의 KS규격 추가 → 건축자재로 활용(기존 폐기물처리)

2 배출권거래제 이행 및 국내·외 온실가스 감축사업 추진

- 온실가스 배출권거래제 경제적 이행을 위한 포트폴리오 다각화
 - 경매, 장내·외거래, 해외 감축량 국내배출권 전환 등을 통해 적기 확보

구 분	'20년 할당량	예상 배출량	확보 필요량	구매비용	비 고
배출권(만톤)	3,618	3,889	271	1,030억원	38,000원/톤 적용

- 신기후체제 대응 거버넌스 구축 및 국내·외 감축사업 개발

국내 온실가스 감축사업				해외 기후대응 사업		
기존사업 확대			신규사업		신규사업	
농업분야 (전국확대)	중소기업 감축지원	산림분야 탄소상쇄	건물분야 (취약지역개선)	신규사업발굴 (LPG보급 등)	기후변화협약 CTCN ¹⁾ 가입	국제기후기술 협력사업 발굴

- 농가 감축사업 전국 확대(제주도, '20.6), 신규 농어촌 연료전환 사업 등
- 칠레 태양광 배출권 전환사업, 해외 기후변화 대응 및 감축사업 타당성 조사
- 차세대 CO₂ 감축기술 성공적 실증 및 국가 다부처과제 기획 참여
 - CO₂포집기술 및 미세조류활용 CO₂생물전환기술 실증(~'20.10)
 - CCS(탄소포집·저장) 다부처과제(산업부 등) 추진→서부 습식포집기술 적용

1) CTCN(Climae technology Centre & Network) : UN 기후변화협약 산하 기술메커니즘 이행기구인 기후기술센터네트워크

- ◆ 노후석탄화력 연료전환을 위한 최적부지 확보로 에너지전환정책 적기이행
- ◆ 김포열병합 연내 착공을 위한 지역수용성 확보 및 사업추진 경쟁력 강화

1 노후 석탄화력의 LNG 복합 대체건설을 위한 최적후보지 확보

- (현 황) 태안 1~6호기 설계수명 도래시 LNG복합으로 대체건설
 - 대체건설을 위한 경쟁력 있는 신규복합 후보지 발굴 필요

구 분	설비 용량	대체 시기	비고
태안 1,2호기	1,000MW	2025년	8차 수급계획 반영 완료('17년)
태안 3,4호기	1,000MW	미정	9차 수급계획 반영 추진('20년)
태안 5,6호기	1,000MW		

- (부지확보) 지역별 특성을 고려한 차별화된 전략으로 지역수용성 확보
 - (자원공유) 지역사회와 발전소 자원공유형 사업모델 발굴
 - * 대규모 신도시 조성지역 또는 화훼단지내 발전소 열자원 공유
 - (수용성) 지역소통 강화 및 주민의 실질혜택 증대방안 발굴
 - * 사업후보지 검토단계 여론주도층 대상 사업설명 및 발전소 견학 등
 - * 사업유치 인센티브 검토, 신재생연계 주민참여형 사업발굴 등

2 지역수용성 증대를 통한 김포열병합 착공 및 사업관리 강화

- 주민수용성 확보 및 유관기관 협업으로 연내 착공 기반 마련
 - (지역사회) 발전소 건설 민원해결 및 지원사업 제시로 주민지지 확보
 - (대 정부) 정책사업(열 공급 및 실증) 적기추진을 위한 인허가 기간단축
- 열공급 안정성 및 가스터빈 실증기간 준수를 위한 대책 수립
 - (열공급) 시운전열 + 기타열원 활용 대체공급 추진
 - (GT 실증) 설비신뢰성 확보를 통한 가동률 향상 추진(現 60 → 70%)
- 최적 설계를 통한 사업비 절감항목 발굴 및 사업 경쟁력 강화
 - 연료공급 배관이용지점 확보 및 이용협의를 통한 최적설계 시행
 - 송전선로 경과지 국공유지 이해관계자 협의로 지중구간 최소화
 - 최고수준의 환경설비 적용 도심형 한국형복합 사업모델로 경쟁력 강화

- ◆ 운영체질 개선을 통한 조직 실행력 강화로 기술인력 경쟁력 및 생산성 향상
- ◆ 복합발전 비중확대 대비 복합설비 운영 인프라 사전 구축

1 발전운영업무 개선으로 설비신뢰도 제고

- 발전분야 체계적 통합관리를 위한 「발전종합정보시스템」 구축('20.3)
 - (기반구축) 지식 통합관리 및 자산화, 업무절차 표준화를 위한 시스템 마련
 - (통합관리) 자료생성 → 신뢰성 평가 → 시스템 등록 → 자료활용 → 환류
 - (자 산 화) 우수 기술자료 생산자 성과보상을 통한 지식경영 경쟁력 강화
 - (표 준 화) 자재, 예산 등 발전분야 업무 간소화를 통한 업무프로세스 개선
- 발전기 기동·정지 급증에 따른 운영체제 최적화
 - (역량강화) 교대근무자 교육(모의화력훈련 등) 확대로 자체대응능력 강화
 - * 교수요원 확대(3 → 3, 4직급)로 교육품질 향상 및 실제 운전경험 습득 가능('20.1)
 - (설비운영) 발전소 기동·정지 Guide System 구축으로 운영능력 향상
 - * 기동·정지 절차, 단계별 점검항목, 조작조건에 대한 안내자 역할 수행
 - * 복합 및 석탄발전 1개 호기 시범적용('20년) 후 전사확대('21년)
- 「지능형 예측분석시스템」 운영 고도화로 비계획손실 방지('20.10)
 - M&P센터²⁾ 전담인력(차장1, 직원2) 운영을 통한 예측진단 전문가 양성
 - 조기경보 관리대장 및 ITM³⁾ 발행 시스템 신규도입 등 예측진단 기능 강화

2 복합발전 비중확대 대비 복합 운영 인프라 사전 구축

- 복합발전 운영분야 기술자료 집대성 및 예비인력 양성('20.9)
 - (기술자료) 운영중인 복합발전 운영기술을 축적하여 신규복합 운영에 활용
 - (인력양성) 기력-복합설비 간 인적교류, 계획예방 정지기간 선행학습 등
- 복합 5대 핵심운영기술⁴⁾ 고도화 및 분야별 전문가 Pool 육성('20.10)
 - (제도마련) 복합 5대 핵심 운영기술 전문가(30명) 양성계획 수립
 - (활용방안) 국내·외 신규 복합화력 사업 우선 투입 및 활용

2) M&P센터(Monitoring & Prognostic Center) : 운전정보, 환경감시, 성능감시, 조기경보 등의 원격·실시간 종합감시 및 고장예측, 고장발생시 원인분석 및 신속복구 지원이 가능한 서부발전 발전설비운영 컨트롤 타워

3) ITM(Intelligent Trouble Memo) : 지능형 예측진단시스템을 통해 발행한 정비요청서

4) 복합 5대 핵심운영기술 : 가스터빈 고온부품관리, 연소기 튜닝, 열공급, 일일기동정지(DSS), 복합 전력거래

5

친환경 연료 도입 및 최적 LNG 수급 추진

- ◆ 정부 친환경 에너지정책 적극 이행을 위한 친환경탄 안정적 수급기반 조성
- ◆ 시황 변동 리스크와 연계한 구매전략 수립으로 수급 안정성 및 구매 경제성 동시 제고
- ◆ 신규복합(태안 #1,2 대체 등) 소요 LNG 최적 수급으로 연료비 경쟁력 제고

1 친환경 유연탄 도입기반 강화 및 공급채널 다변화

- 유연탄 공급망 제도개선을 통한 친환경 고품위탄 도입기반 강화
 - (구매) 하역항 기준 대금지급조건 입찰 등 구매방법 개선으로 저품위탄 도입 최소화
 - (채탄) 광산정보가 확인된 100% 단일광산탄만 도입
 - (선적항) 현지 공인품질분석기관 직접 선정 확대, 선적항 검수기관 선정(2분기)
 - (하역항) 탄질종합점수 입찰평가 반영(2분기), 하역항 공인 시료채취설비 설치('20.9)
- 대체탄 구매 및 혼소율 탄력적용으로 공급국 편중현상 완화
 - (고열량) 저유황탄 신규 공급원 2개사 이상 발굴로 동계 인니탄 비중 축소
 - (중저열량) 인니 대체 공급원 비중(35→55%) 및 중열량 비중(11→16%) 확대
 - (혼소율 조정) 혼소율 탄력 적용을 통한 저열량탄 비중 축소(40→30%)

2 신규복합 소요 LNG 최적 수급 추진

- 태안 #1,2 대체설비 등 소요 LNG 조달 업무 수행

구분	설비용량	준공시기	비고
김포열병합	495MW	'22.12월	'18년 집단에너지사업허가 획득
태안 #1,2 대체설비	1,000MW	'25.12월	제8차 전력수급기본계획 반영

- 김포열병합 연료공급 관련 계약 검토(LNG 구매, 터미널 이용계약)
- 태안 #1,2 대체설비 LNG 수급계획 수립
 - * 국내외 LNG 시장 환경분석 및 최적 계약기간·장단기 물량구성 등 도출
- 경제성 및 수급안정성 고려 LNG 저장시설 확보방안 검토
 - 자체건설(평택 중유탱크 부지 활용*) 또는 가스공사/민간 터미널 임차
 - * 평택기력 연료전환(B.C유→LNG / '20.1월)에 따른 유희부지 활용
- LNG 수급 관련 역량강화 및 이해관계자 네트워크 활동 강화
 - 직무교육(LNG 계약, 시황분석 등) 강화 및 공급사 등 대상 정보교류

6

협업을 통한 신재생 3025 달성 기반 강화

- ◆ 적기 사업추진을 위한 TF운영 등으로 신재생 설비용량(누적) 1,115MW 달성
- ◆ '20년 신재생설비 확충 목표: 신규사업 개발 449MW, 착공 1,092MW, 준공 331MW

1 에너지전환 정책 이행을 위한 「서부 신재생 3025」 로드맵 실행

- (로드맵) '30년 신재생 발전량 비중 27% 달성(발전량 20,868GWh)

연 도	설비용량(MW)	발전량 비중(%)	신재생 전원별 구성(%)			
			태양광	풍력	연료전지	기 타*
'20	1,115	6.9	53.5	7.4	7.4	31.7
'23	4,290	17.7	53.6	25.4	12.8	8.2
'25	5,365	23.5	44.2	36.1	13.1	6.6
'30	6,112	26.9	40.3	34.2	11.5	14.0

* 기타 : IGCC, 소수력 등

- (실행체계) 전사 신재생 운영위원회 및 TF 운영으로 개발·운영 역량 강화
- (공정관리) 신재생사업 적기 추진을 위한 상시 공정관리체계 구축

2 '20년도 신재생사업 추진 계획

구 분	'20년 신규사업 개발	'20년도 착공	'20년도 준공
태양광	114MW	604MW	292MW
풍 력	-	95MW	-
연료전지	335MW	393MW	39MW
합 계	449MW	1,092MW	331MW

- (신규사업) 유휴부지를 활용한 신규사업 개발
 - (태 양 광) 무안 동산리 73MW, 쓸라루프탑 지붕형 10MW 등 114MW
 - (연료전지) 충남 청양 10MW, 충남 당진 송산 10MW 등 335MW
- (착공사업) 주민수용성 확보 및 지자체 협력을 통한 적기 착공
 - (태 양 광) 신안 안좌 96MW, 합천댐 40MW 등 604MW
 - (풍 력) 영월 에코윈드 42MW, 남해 망운산 35MW 등 95MW
 - (연료전지) 서인천 5단계 20MW, 화성 남양 20MW 등 393MW
- (준공사업) 공정 및 안전관리 철저히 무재해 건설 추진, 준공목표 달성
 - (태 양 광) 군산 명신자동차 34MW, 안면도 삼양태양광 17MW 등 292MW
 - (연료전지) 서인천 4단계 18MW, 대전 학하 6MW 등 39MW

- ◆ 선진시장 진출 가속화 : 핀란드 풍력 M&A 및 대만·호주·칠레 등 태양광 개발
- ◆ 거점지역 공고화 : 라오스 세남노이 준공 및 후속사업 발굴
- ◆ 친환경 IPP 화력사업 집중 : 가스생산국 중심 가스복합 및 WTE⁵⁾ 시장진출

1 선진 풍력시장 진출 및 태양광 사업 확장

- M&A를 통한 선진 풍력시장 진출후 사업영역 확대
 - 핀란드 아담스 풍력(73MW) 사업성분석('20.1), 자산인수('20.3)
- OECD 선진시장 중심 태양광 프로젝트 집중 개발
 - 대만 타이동 태양광(32MW) 공사착공('20.3), 준공('20.12)
 - 호주 배너튼 태양광(110MW, '19.12 준공) 경험 활용, 신규 입찰사업 참여
 - 칠레 오에스테 태양광(178MW) 사업실사('20.3), 계통확보 및 인수협상('20.6)
- ODA⁶⁾ 태양광사업 지속 시행을 통한 중소기업 개도국 진출 지원
 - 라오스 친환경 에너지타운 준공('20.12) 및 신규 ODA 사업기회 발굴

2 세남노이 수력 성공 노하우 활용 수력사업 다각화

- 라오스 세남노이 사업 준공('20.3) 실적을 바탕으로 후속사업 발굴
 - 라오스 푸노이수력(728MW) 사업타당성 재평가('20.2) 및 JDA⁷⁾ 체결('20.4)
- 동남아 거점지역 수력발전사업 확대
 - 네팔 바룬 수력(132MW) 사업실사('20.5), SPC 설립('20.9)

3 글로벌 脫석탄 트렌드 반영, 친환경 IPP 화력사업 집중

- 천연가스 생산 및 수출국 중심 가스복합 사업 개발
 - 모잠비크 마푸토(1,000MW) 가스복합 한국컨소시엄협약('20.3), 사업권 확보('20.12)
 - 미얀마 양곤(500MW) 가스복합 주주간협약 체결('20.11)
- 폐자원 에너지화 사업(WTE) 추진으로 화력발전 영역 다각화
 - 베트남 타이응우엔(20MW) WTE 소각발전 O&M 계약('20.6)

5) WTE (Waste-to-energy) : 폐기물을 1차 처리하여 전기 및 열의 형태로 에너지를 생성하는 공정

6) ODA (Official Development Assistance) : 공적 개발원조

7) JDA(Joint Development Agreement) : 공동개발협약서

- ◆ 4차산업 기술기반의 WP-스마트플랜트 구축으로 발전분야 기술혁신 선도
- ◆ 수소 대량 생산·활용 기술확보로 정부의 수소경제 정책 적극 이행
- ◆ 발전설비 소재·부품·장비 국산화로 무역규제 대응 및 기술개발 진입장벽 해소
- ◆ 불용탄 활용 자원순환 제품 사업화로 축산악취 해결 및 미세먼지 저감

1 4차산업 로드맵(I-WP 4.0) 체계적 추진을 통한 스마트발전소 구현

- 발전설비 점검·운영 스마트화를 위한 4차산업 요소기술 개발·확산
 - 모바일 현장정보 시스템('20.3), 3D프린팅 고내식성 부품생산('20.10), AI 영상분석 시스템('20.12)
- 서부 고유 스마트발전소 패키지 개발 및 김포열병합 적용
 - 운영정보 빅데이터화, 디지털트윈 구현, AI 예측진단 구축, 스마트 Operation

2 IGCC 합성가스 기반 수소 대량 생산기술 개발로 수소경제 선도

- (수소생산) 세계 최초 해양 바이오 수소 생산설비(330톤/년) 인프라 구축
 - 실증플랜트 구축('19.11), 실증운전 및 개선('20.12), 고순도 수소 생산설비 개발('21~)
- (수소활용) 수소 연료 가스터빈 개발 및 연료전지 운영기술 고도화
 - 수소 혼소용 가스터빈 연소기 개발(~'25), 인공지능 연료전지 무인 감시시스템 구축('20.12)

3 일본 무역규제 대응 발전설비 소재·부품·장비 분야 국산화 선도

- 국산화를 통한 해외 의존 산업의 근본적 체질 개선과 기술개발 선도
 - 사회이슈, 중소기업의 니즈, 부가가치 높은 발전설비 기자재
- 「기술개발 ~ 제품판매」 쉰 단계의 실질적 국산화 기술개발 지원
 - 신규 중소기업체와 현장감독 1:1 매칭, Test-Bed 제공 및 인증취득 지원('20.10)

4 불용탄 활용 자원순환 제품 사업화로 축산악취 해결 및 미세먼지 저감

- 지역사회 축산악취 해결 및 축분 퇴비화를 위한 상생협업 및 사업화 추진
 - (사내벤처) 휴믹제품 축산악취 저감 시연('20.1), (지자체, 축협) 현장 실증('20.6)
- (공인인증 획득) 벤처인증(기술보증기금), 공공구매인증(녹색제품, 환경마크 등)('20.8)
- (홍보/판로개척) 정부주관 창업경진대회 및 스타트업 페스티벌 참가('20.11)

- ◆ SMART-GUARD 보안체계 구현으로 최고수준의 사이버보안 관리체계 선도
- ◆ 모바일, AI, 3D프린팅 등 지능정보기술 적용으로 스마트 업무환경 구현
- ◆ ICT 기술 고도화로 안전관리 및 정보보안 업무 효율성 제고

1 침해사고 제로달성을 위한 SMART-GUARD 보안체계 구현

- 「정보자산 관리시스템」 전사확대로 정보자산 관리체계 확립('20.3)
 - 정보자산 전수조사 및 자산등록으로 보안관리 사각지대 해소
 - * 정보자산(서버, 보안장비 등) 보안진단 선행 후 정보자산관리시스템에 자산등록
- 자체 화이트해커 양성, 내부전문가를 활용한 보안 관리역량 제고
 - 모의해킹훈련시스템 기반 年단위 체계화된 인력양성 프로그램 실행
 - * 모의해킹 전문교육 과정 개발('20.5), 사내 모의해킹 대회 개최('20.11)
- 정보자산 보안취약점 진단 자동화로 상시 관리체계 구축('20.8)
 - 네트워크에 연결된 정보자산에 대한 보안취약점 실시간 자동진단
 - * 취약점 진단현황 실시간 모니터링 및 조치로 보안사고 사전예방
- 사외전문가를 통한 보안취약점 심층검증 시행(연중)
 - 보안취약점 개선결과 전문가 교차검증, 취약분야 집중점검 및 개선 조치

2 ICT 적극적 접목으로 스마트 업무환경 혁신

- 모바일 기반 스마트 워크 플레임스 구현으로 사이버 업무공간 제공('20.2)
 - 개인 스마트폰을 활용한 모바일 오피스 활성화로 업무 생산성 향상
 - * 모바일 오피스 이용률 제고, 발전분야 콘텐츠(차단기, Red-Tag 조회 등) 추가('20.12)
- 지능정보기술을 업무환경에 적극 활용하여 업무효율 향상('20.6)
 - 인공지능(AI) 기술을 활용한 업무 간소화, 필요 정보 실시간 제공
 - * RPA(로봇 프로세스 자동화) 활용 단순 반복 사무업무 자동화, 업무용 인공지능 챗봇 도입
- ICT 기술 고도화를 통한 안전관리 업무효율 제고('20.7)
 - 사각지대 해소용 발전설비 감시 CCTV 확대구축, 감시체계 일원화
 - 현장모바일 위치기반서비스 활용으로 안전·보안 사고대처 능력 향상
 - * QR코드 위치정보 기반 설비관리, 긴급구조·보안사고 등 안전·보안서비스 개발

- ◆ 사회적 경제 기업 지원을 통한 지역경제 활성화
- ◆ 교육, 의료 등 지역사회 취약 분야 개선을 통한 살기 좋은 농어촌 만들기

1 사회적 경제 기업 활성화를 위한 체계적 지원

- (직접 지원) 고용·소득창출 효과가 높은 사회적 경제 기업지원('20.3)
 - 관광·농수산 등 지역자원을 활용한 협동조합·마을기업 설립 지원
 - * 마을주민, 창업예정자 대상 단계별 교육, 창업 컨설팅 지원 등
 - 수익성 낮고 자립기반 취약한 사회적 경제 기업 운영지원
 - * 품질 개선, 판로확보, 경영·상품 컨설팅 등을 통한 경쟁력 제고
- (간접 지원) 회사내부의 자원을 활용한 다양한 지원방안 수립('20.4)
 - 금융기관과 협업하여 사회적 경제기업에 저금리 자금 지원
 - 경영컨설팅 자문단을 통한 경영자문 및 직원 교육 시행
 - * 체인지메이커 수상자, WP 사회적가치 위원, 법무·노무 전문가로 구성
 - 계약규정 등 사내제도개선을 통한 사회적 경제 제품구매 확대
 - 유관기관과 협업으로 지역 사회적 경제 문제점 해결에 주도적 역할
 - * 지역혁신플랫폼, 사회적 경제 네트워크, 사회적가치 공공네트워크 참여

2 지역사회 취약 분야 개선을 통한 살기 좋은 농어촌 만들기

- 지역사회 교육격차 해소 및 미래 인재양성을 위한 교육나눔(연중)
 - (아동) 지역아동센터 도서관 설치, 기자재·문화체험비 등 지원
 - (초·중학생) 대학생 멘토-지역학생 멘토링으로 학습지도, 진로탐색, 정서교류 등
 - (청소년) 위기·학교밖 청소년의 기초 생활·질병치료·문화체험 지원 등
 - (고등학생) 품질명장-특성화고 연계 진로상담 및 체험활동 지원
- 지역 공공의료 환경개선 및 역량강화로 지역의료복지 향상(연중)
 - (서산의료원) 미충족 의료영역 보완을 위한 서울대병원 의료진 파견지원(4개과)
 - (태안의료원) 전문의 중심 응급의료 전문 인력 확충 지원(3명)
- 초고령화 농어촌지역 노인 일자리 창출로 사회참여 기회제공(연중)
 - (동고동락 사업) 지역 해변·관광지 환경지킴이, 온실가스 감축 홍보 등
 - (녹색교실 만들기) 지역학교 미세먼지 저감식물 보급 후 사후관리원 활동 지원

- ◆ 국민의 눈높이에 맞는 지속가능한 양질의 일자리 창출 및 확대
- ◆ 빈틈없는 협력체계 구축, 상생 사각지대 해소로 사업 공공성 강화

1 지속가능한 좋은 일자리 창출 및 고용의 질 제고

- (공공일자리) 정규직 전환자 및 민간위탁근로자 일자리 질 개선
 - (전환부문) 모·자회사 공동협의회 운영 등 지속적 전환자 처우개선 추진
 - * 연료·환경설비 및 경상정비 분야는 발전5사 통합 노·사·전문가 협의기구 운영중
 - (민간위탁) 민간위탁 관리위원회 설치 등 비정규직 고용안정 및 처우개선
 - * 고용승계 여부, 노무비 지급내역 확인 등 체계적인 근로조건 보호 시행
- (민간일자리) 일자리 중점사업 시행으로 민간일자리 창출(278개)
 - (본업연계) 기술혁신 및 신규사업 개발을 통해 본업과 연계한 일자리 창출
 - * 친환경·에너지신사업, 4차산업 기술혁신, 발전기자재 국산화 등
 - (배려계층) 수요자 니즈를 고려한 맞춤형 지속가능 사회적 일자리 개발
 - * 사회적 경제 육성, 취약계층 지원, 지역인재 취업 및 창업 지원 등

2 동반성장 지원대상 확대로 사각지대 해소·포용적 성장가치 실현

- (상주여건 개선) 2차 하도급社 대상 현장 근로자 상주공간 조성 지원
 - 근로자 사무·휴게공간 및 장비보관시설을 위한 컨테이너 임차비 지급
 - * 경상정비·건설공사 하도급社 지원대상 확대 추진(2개社^['19년] → 5개社^['20년])
- (상생결제 활성화) 하위기업 자금유동성 확보 및 공정거래문화 확산 기여
 - 상생결제 활성화로 1차 및 2차 이하 하위기업 경영안정성 제고
 - * '19년 상생결제 누적 1조 769억원, 하위기업 상생결제 지급률 공공기관 최대(5.45%)
- (中企 생산성혁신) 기업운영 쏠분야 경쟁력 강화를 위한 혁신성장 기반 구축
 - 산업혁신운동·혁신파트너십(컨설팅/설비지원), 스마트공장(솔루션지원)
 - * 사업 효율성 제고를 위한 기업별 지원금액 상향 추진(기존대비 최대 50%)
- (실증시험 확대) 중소기업 니즈 반영 및 공공기관 진입장벽 완화
 - 탈황설비 흡습탑 Agitator 임펠러 등 34건 과제 발굴·진행 중('19.11~)
 - * 2020년도 우수中企제품 실증시험 신규과제 16건 추가로 목표(50건) 달성 추진

- ◆ 현장 밀착형 소통·공감체계 구축을 통한 청렴문화 조성 및 대내외 확산
- ◆ 청렴·인권 관련 행동원칙 제공으로 비위 및 불공정 행위 발생 사전예방
- ◆ 직급 및 계층별 맞춤형 교육 시행으로 청렴·인권 감수성 제고

1 대내외 현장 소통과 공감을 통한 전방위적 윤리·인권경영 추진

- 사업소 현장 상주형 「청렴·인권상담센터」 구축 및 운영('20.3)
 - 회사 및 협력사 직원 대상, 부패·불공정·인권침해사건 등 현장 접수
 - 즉시 조치가능 사안 현장해소 및 검토 필요사안 실무부서 의견전달
- 윤리·인권경영 공감대 형성을 위한 소통 강화
 - SNS 청렴콘텐츠 제작·운영으로 신구세대 공감대 형성(매주)
 - 본사-사업소 부서간 교류회 및 현장 워크숍 주기적 시행(분기별)

2 청렴·인권 관련 행동원칙 제공으로 비위·불공정 행위 사전예방

- 불합리한 관행근절을 위한 청렴·인권 행동강령 제정 및 선포('20.4)
 - 구체적 사례 기반의 청렴·인권 행동강령 제시 및 주기적 점검 시행
 - * 개별 행동강령에 따른 체크리스트 구성 및 이행실태 점검 추진
- 인권경영 분야 「부당업무 지시 사례집」 개정 발간 및 배포('20.10)
 - 외부 이해관계자 인권보장을 위한 직원 행동규범 제시
 - * 협력업체 직원들의 애로사항 청취 및 인권침해 요소 도출·반영

3 직급 및 계층별 맞춤형 교육시행으로 청렴·인권 감수성 제고

- 간부의 행동변화와 직원의 인식변화 유도를 위한 맞춤형 교육 시행
 - (간부) 위에서부터 시작되는 솔선수범의 청렴마인드 함양
 - (직원) 부패행위 인지·신고 생활화 및 능동적 업무참여 자세 고취
- 청렴도 자가진단 시스템 구축·운영 및 관련 교육 실시간 병행('20.6)
 - 직원 소통을 통해 도출된 실제사례 기반의 청렴설문 주기적 시행
 - * 응답내용에 따른 교육자료 화면 실시간 팝업으로 교육효과 극대화
 - 조직별 청렴도 자가진단 결과 통보 및 미진분야 개선 유도