

제305회 시의회 임시회  
환경수자원위원회

「행복한 미래 에너지 가치를 선도하는 친환경에너지 공기업」

# 주요 업무 보고

2022. 2.

seoul energy  서울에너지공사

# I. 일반현황

**설립목적:** 「서울특별시 서울에너지공사 설립 및 운영에 관한 조례」

- 친환경 에너지의 이용, 보급 및 기술개발을 촉진하고 지속가능한 에너지로의 전환 및 시민의 삶의 질 향상에 기여함

**설립일:** 2016. 12. 21.

**사업범위**

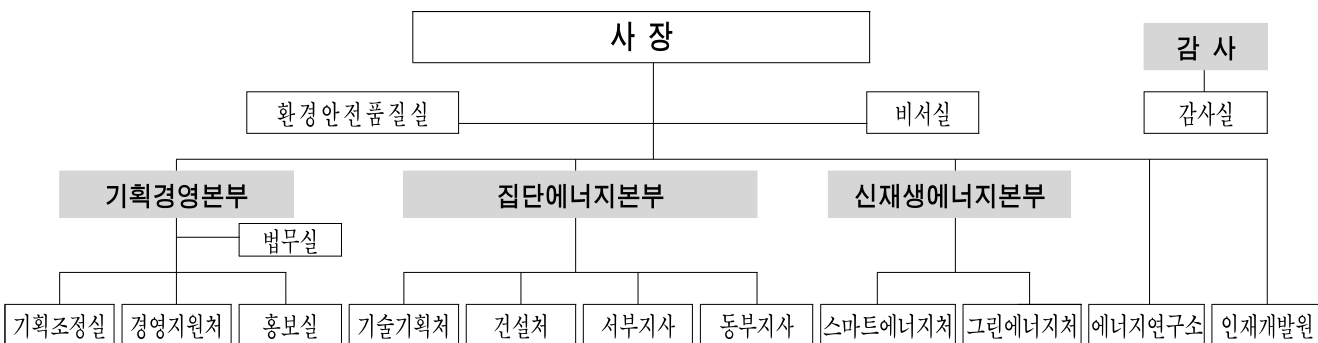
- 집단에너지사업, 신·재생에너지 관련 사업
- 에너지 진단, 온실가스 배출권 관련 사업
- 지능형전력망 사업, 전기신사업 및 수소산업 관련 사업
- 에너지 분야 교육홍보·연구 사업, 국가 및 지방자치단체 위탁 사업

**자본금**

- 수권자본금: 1조 원
- 자본금: 5,020억 원(서울시 현물출자 4,034억 원, 현금출자 986억 원)

## 1 조직 및 인력

**조직:** 3본부, 6실 5처 2지사 1소 1원, 24부



**인력:** 280명/276명(정원/현원)

(2022. 1. 14. 기준)

정원/현원*	임원	1급	2급	3급	4~8급	전문직	운영직
280/276 (△4)	4/3 (△1)	6/0 (△6)	10/8 (△2)	27/29 (+2)	188/194 (+6)	5/3 (△2)	40/39 (△1)

\* 현원: 공로연수자(8명), 육아휴직(3명), 군입대(2명) 제외

## 2

## 열공급 현황

### □ 공동주택 26만 3천세대, 건물 442개소

(2022. 1. 14. 기준)

구 분	계	서남권역	동북권역
공급지역	6개구 20개동	3개구 10개동 (강서구, 양천구, 구로구)	3개구 10개동 (노원구, 도봉구, 중랑구)
공급세대	262,935세대 (건물 442개소)	132,977세대 (건물 399개소)	129,958세대 (건물 43개소)
열공급 개시일		1985. 11. 20.	1994. 12. 8.

## 3

## 시설 현황

### □ 집단에너지: 열병합보일러 3기, 열전용보일러 12기, 열수송관 214km×2열

(2022. 1. 14. 기준)

시설명	개 수	용 량 Gcal/h, (MW)	지역별 시설규모		
			양천(목동)	강서(마곡)	노원(상계)
합 계		1,216(61)	553(24)	231	432(37)
열병합보일러 ( C H P )	3기	190(61)	118(24)	-	72(37)
열전용보일러 ( P L B )	12기	794	406	68	320
수 열	서울시 자원회수 (양천, 노원)	57	29	-	28
	의정부 자원회수	11	-	-	11
	GS과워	130	-	130	-
	연료전지	1	-	-	1
	서남하수열	32	-	32	-
	서남바이오	1	-	1	-
	소 계		232	29	163
열저장시설 ( 축 열 조 )	저장용량(m <sup>3</sup> )	총 28,693	1,600×2기 12,347×1기	-	6,573×2기
열수송시설	관로길이(km)	총 214×2열	94×2열	29×2열	91×2열
	관 경(mm)	-	20~1,000	65~700	20~750

# ☐ 신재생에너지: 태양광 발전시설(34개소) 12.9MW

(2022. 1. 14. 기준)

시 설 명	용량(kW)
계	12,853
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울교통공사 차량기지 햇빛발전소 차량기지 건물 옥상 7개소 : 지축(1,992kW), 개화(990kW), 도봉(648kW), 고덕(612kW) 방화(634.23kW), 천왕(612.36kW), 모란(357.21kW)</li> </ul>	5,846
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 강변북로 태양광 발전소 방호벽 및 옹벽 4개소 : 자양고가도로(97.92kW), 성수1·2호(220.32kW), 광나루(140.4kW)</li> </ul>	459
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개화역 환승센터 태양광 발전소 환승센터 주차장(184.32kW)</li> </ul>	184
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 올림픽대로 태양광 발전소 올림픽대로 폐도로(94.08kW)</li> </ul>	94
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전동시장 태양광 발전소 경동시장 옥상(84.28kW)</li> </ul>	84
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 배재고등학교 태양광 발전소 본관옥상(144.9kW), 정보종합센터(31.5kW), 강당(132.3kW), 주차장(189kW)</li> </ul>	498
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 양천 슬라스테이션 태양광(20kW), 태양광연계 ESS(113kWh), 완속충전기 1기(7kW)</li> </ul>	20
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SPC(특수목적법인) 태양광 발전소 · 서로서로 햇빛발전소: 롯데마트 영통점, 울산점 등 17개소(3,963kW) · K서울 햇빛발전소: 신내차량기지(1,704.96kW)</li> </ul>	5,668

## 【집단에너지·신재생에너지 시설 위치도】



# 4

## 예산 현황

(단위: 억 원)

구분	2022년	2021년	증 감	주요 내역
<b>수입 예산</b>	<b>3,181</b>	<b>2,389</b>	<b>792</b>	
영업수익	1,967	1,874	93	
열·전력판매	1,834	1,765	69	열판매 1,687 / 전력판매 147
재료이전등	81	70	11	재료이전 46 / 배출권판매 7 / 태양광 등 28
대행사업수익	52	39	13	전기·수소차량 충전소 운영 37 / 태양광 미니발전소 보급 등 15
영업외수익	43	53	△10	이자수익 2 / 기타영업외수익 등 41
외부차입	927	134	793	공사채 148 / 에너지합리화자금 25 / 통합재정안정화자금 등 754
자본금수입	156	140	16	市 출자금 156
자본잉여금등	69	84	△15	자본잉여금 68 / 대여금회수 1
유보자금	19	104	△85	
<b>지출 예산</b>	<b>3,181</b>	<b>2,389</b>	<b>792</b>	
영업비용	2,416	1,715	701	
재료비	1,879	1,195	684	LNG 1,161 / 수열 656 / 기타 62
인건비·경비	487	483	4	인건비 223 / 경비 264
대행사업비	50	37	13	전기·수소차량 충전소 운영 35 / 태양광 미니발전소 보급 등 15
영업외비용	17	24	△7	
법인세	2	5	△3	
원리금상환	51	36	15	차입원금상환 28 / 이자상환 23
자산취득비등	692	506	186	투자자산 73 / 유형자산 615 / 무형자산 등 4
예비비	3	103	△100	

〈2022년 수입예산〉



〈2022년 지출예산〉



## II. 2021년 주요 업무성과

---

### 집단에너지 분야

#### 안전·품질 중심 경영체계 개선

- 「중대재해처벌법」 시행 대비 쉼 사업장 안전관리체계 점검 및 조치 완료(411건)
- 공정안전관리(PSM) 이행상태 평가 등급 상향(M- ⇒ M+(서부), M+ ⇒ S(동부))
- 안전보건경영시스템, 품질경영시스템 인증 취득

#### 서남 집단에너지시설 2단계 건설 착공 기반 마련

- 타당성 재검토 결과에 따른 변경 사업비(4,683억 원) 반영
- 2단계 건설공사 계약 입찰공고('21.12.30.) 및 추가편입 부지확보 추진

#### 동북권 집단에너지 공급확대 추진

- 왕숙지구 집단에너지 공급사업 추진(왕숙 집단에너지 타당성 조사 용역 착수)
- 중랑구 양원 공공주택지구 공급망 신설(2,658세대 공급확대)

#### LNG 직수입 추진을 통한 원가 경쟁력 강화

- 연료매매계약, 터미널이용계약 협상 진행
- 직수입 인허가 확보: 산업부 천연가스 수출입업 조건부 등록 완료

#### 열공급시설 안전관리 강화 및 열사용자 지원 추진

- 열원시설 안정화 사업 추진
  - 목동 열원설비 안정화 1단계 사업 시행, 노원 열원설비 수명평가 용역 시행
- 노후 열수송관 누수탐지기술 고도화(IoT센서, 음파탐지기술)
- 노후 열사용시설 개체 지원사업 시행
  - 서남권역 20년 경과 노후 열사용시설 배관 개체 공사비 일부 지원(1,207세대)

## 신재생에너지 분야

### □ 스마트에너지시티 기반 조성

- 저온열 기반 4세대 지역난방 시스템 착공((주)호디 R&D센터 실증)
- 마곡지구 탄소중립협약체 협약체결을 통한 협업기반 마련
  - 강서구청 - 公社 - 마곡산단 입주자기업협의회 - LG마곡사이언스파크

### □ 친환경 모빌리티(전기차, 수소차) 충전 인프라 보급 확대

- 상암·양재·서소문 수소충전소 구축·운영 대행협약 체결 및 사업수행(市-公社)
  - 상암(160kg/일), 양재(300kg/일)충전소 상업운전 개시
  - 서소문청사 충전소 사업허가 취득
- 전기차 충전인프라 구축·운영 대행협약 체결 및 사업수행(市-公社)
  - 市 소유 전기차 충전소(21개소, 48기) 운영, 가로등형 충전기 시범구축(10기)
- 전기차 충전인프라 구축 종합계획 수립, 급속충전기 설치·운영(5기)

### □ 수익나눔형 온실가스 감축사업 발굴·확대

- '20년 배출량 인증완료(260천 톤), 감축량(70천 톤) 달성
- 정부 온실가스 외부사업 등록 및 실적 인증
  - 지역난방전환 온실가스 외부사업 인증(14건), 배출권 확보(5만4천톤)
  - 승강기 회생제동장치(10건), 햇빛행복발전소(11건) 감축사업 등록 완료

### □ 태양광 발전사업 추진

- 태양광 발전사업 보급 실적: 4.3MW(롯데마트, 전통시장, 배재고 태양광)
- K서울햇빛발전소 SPC 출자 및 순차적 착공: 5.3MW
- 태양광 공모제를 통한 신규사업 1건 발굴: 10MW(강진 향촌리 태양광)

### □ 스마트그리드 분산자원 중개사업

- 중소형 수요반응자원 등록: '20년 7.42MW → '21년 7.86MW
- 소규모 전력중개자원 등록: '20년 2.25MW → '21년 11.93MW

## 기획·경영 분야

- 행정안전부 경영평가 '나'등급, 서울시평가 'B'등급 달성(총점 90.07)
  - 연중 지표관리(미활용 열에너지 활용률 등)로 전년 대비 총점 8.81점 상승
  - 경영성과 향상을 위한 실적관리체계 확립(월별 실적점검, 경영평가 TF 운영)
  
- ESG 경영 추진
  - ESG 경영 추진전략 수립(실행과제 연차별 추진계획 수립)
    - ESG 비전, 전략방향(ESG 부문별), 전략과제(12개), 실행과제(33개) 수립
  - ESG 경영 추진기구 설치
    - (심의·자문기구)ESG경영위원회, (실행기구)ESG 추진단
  
- 전략적 인사관리 강화
  - 청년채용 및 사회적 약자 채용 확대
    - 보훈, 장애인, 북한이탈주민, 고졸, 청년 의무(권고) 고용률 100% 달성
  - 에너지 분야 일자리 창출: 총 26명 채용
    - 서울형 뉴딜일자리(20명), 연구보조원(1명), 안전관리자(2명), 플랜트 건설 전문가(3명)
  - 직무관리체계 정립(직렬 신설, 직렬별 주요 직무 정의, 직무기술서 규정화 추진)
  
- 조직개편 시행
  - 효율적 사업 추진을 위한 기구개편 및 정원 조정 시행
    - 환경·안전 기능 강화: 환경안전품질실 사장직속기구 격상
    - 서남 집단에너지 건설사업 효율적 추진: 건설처 공사관리부 팀제 도입
    - 재생에너지사업 확대 추진: 태양광지원센터 → 그린에너지처
  
- 사업추진 자원 다변화 모색
  - 公社 주요사업 추진을 위한 자원 확보: 262억 원
  - '21년 공사채 발행 승인: 928억 원(행정안전부)



# Ⅲ. 경영전략 체계

## □ 미션·비전·경영전략

미션	우리는 지속 가능하고 깨끗한 에너지로 시민의 삶의 질 향상에 기여한다
----	--

비전	행복한 미래 에너지 가치를 선도하는 친환경에너지 공기업
----	--------------------------------

핵심가치	안전	자립	나눔	소통
------	----	----	----	----

4대 전략방향	안전하고 지속 가능한 에너지 공급	깨끗하고 스마트한 에너지 도시	더불어 함께 성장하는 에너지 사회	투명하고 신뢰받는 에너지 기업
---------	--------------------	------------------	--------------------	------------------

12대 전략과제	집단에너지 공급 확대	신재생에너지 보급 확대	포용적 에너지 복지·나눔 확산	투명·신뢰받는 조직 구현
	집단에너지 사업성 확보	스마트에너지 기반 조성	지역 상생협력 및 일자리 창출	효율적 재정·운용 관리
	안전한 집단에너지 관리	에너지소비구조 전환 촉진	소통·참여기반 사업 공공성 강화	혁신적 조직체질 개선

## □ 2022년 성과 지표

전략 방향	성과 지표	단 위	2021 성과	2022	2023	2024	2025
안 전 하 고 지 속 가 능 한 에 너 지 공 급	서남 집단에너지시설 건설	진척도	환경영향평가시행 기본설계착수	건설공사계약 부지확보	건설착공	1차 준공	종합준공
	동북권 열연계(별내)	진척도	-	부지확보 및 설계	착공 및 준공	열수급 개시	-
	미활용열 수열	만Gcal	106	106	149	149	149
	공동주택	천호	263	264	270	273	282
	건물(냉방)	개소	442 (239)	459 (252)	467 (260)	472 (265)	477 (270)
	안전사고(중대재해)	건수	Zero	Zero	Zero	Zero	Zero
	동절기 열공급 중단율	%	0.02이하	0.02이하	0.02이하	0.02이하	0.02이하
깨 끓 하 고 스 마 트 한 에 너 지 도 시	태양광 풍력사업 보급	용량(MW,누계)	12.85	43.95	70	90	110
	분산에너지원 발굴	용량(MW, 누계)	10	10 (에너지원발굴)	20	40	50
	전기차 충전소 운영	충전기수(누계)	559	570	600	700	800
	수소차 충전소 운영	충전기수(누계)	2	3	5	7	10
	스마트그리드 분산자원	용량(MW,누계)	19.79	20	30	50	70
	온실가스 외부사업 발굴	건수(MW,누계)	65	70	75	80	90
	더 불 어 함 께 성 장 하 는 에 너 지 사 회	고객만족도 향상	점수	83	85	88	91
노후 열사용시설 개체지원		지원세대	1,207	1,000	1,000	1,000	1,000
성과공유제 운영		건	3	3	3	3	3
공공구매 비율준수		%	100	100	100	100	100
취업배려계층 의무고용률		%	100	100	100	100	100
햇빛행복발전소 설치 지원		용량(kW)	120	60	60	60	60
고객기술교육 실적		명	388	400	420	440	460
투 명 하 고 신 뢰 받 는 에 너 지 기 업	부패사고	건수	Zero	Zero	Zero	Zero	Zero
	인권리스크 요소 개선율	%	100	100	100	100	100
	직원 내부만족도	점수	70	75	80	85	90
	경영평가 등급 상황	등급	나	나	나	가	가
	출자금 확보	억 원	140	156	1,260	-	-
	규제 발굴 개선·건의	건	2	3	4	5	5

## IV. 주요 사업 계획

---

### ① 안전하고 지속 가능한 에너지 공급

1-1 서남 집단에너지시설(2단계) 건설

---

1-2 연료도입 개선을 통한 원가 경쟁력 확보

---

1-3 동북권 집단에너지사업 확대

---

1-4 열원시설 안정적 관리·운영

---

1-5 열수송관 점검기술 고도화

---

1-6 사업장 안전사고 제로화

---

1-7 환경관리 강화

---

# 1-1

## 서남 집단에너지시설(2단계) 건설

고품질 안전시공으로 서남 집단에너지시설(2단계)을 적기 건설하고, 주민 의견수렴 및 홍보활동을 통해 주민 수용성 제고

### □ 사업개요

- 사업명: 서남 집단에너지사업(2단계) 건설
- 시설규모: 285MW급(190Gcal/h) 열병합발전 1기, 열전용보일러 1기 및 부대시설
- 부지면적: 27,164m<sup>2</sup>
- 건설일정: 착공일('23. 1월) 부터 31개월
- 총사업비: 4,683억 원(부지비 포함)



〈서남 집단에너지시설 조감도〉

\* 공사기간 적정성 심의('21. 3월) 결과: 착공일로부터 31개월 소요

### 1 서남 집단에너지시설 건설

### □ 추진계획

- 건설공사 발주
  - 공사금액: 3,811억 원(관급자재, 분리발주 공사, 부가세 포함)
  - 공사기간: 착공일로부터 31개월
  - 계약방법: 기본설계 기술제안 입찰(기술제안서 평가를 통해 설계·시공 전문성 검증)

입찰공고	PQ, 현장설명	입찰서 제출 (제안서 포함)	제안서 평가 (市기술심사)	실시설계 적격자 선정	실시설계 적격심의 (市기술심사)	낙찰자 결정
'21.12.30.	'22.2월	'22. 6월초	'22. 6월말	'22. 7월초	'22. 12월초	'22. 12월말

- 감독권한 대행 등 건설사업 관리 용역(사업주기술지원 포함) 시행
  - 관련 법령에 따른 설계 및 시공 관리로 건설공사 안전·품질 확보
  - 市 기술심의 완료(기술심사담당관)
    - 기술심의 내용: 사업수행능력 세부평가기준, 건설사업관리계획 등
  - 건설공사 일정에 따라 용역 입찰공고('22. 3월) 및 착수('22. 7월)

작성 자

건설처장(代): 박한원 ☎2063-4720,

건설기획부장: 조영의 ☎4710, 담당: 김경욱 ☎4711  
공사관리부장: 박한원 ☎4720, 담당: 임형철 ☎4721

○ **부지확보 추진**

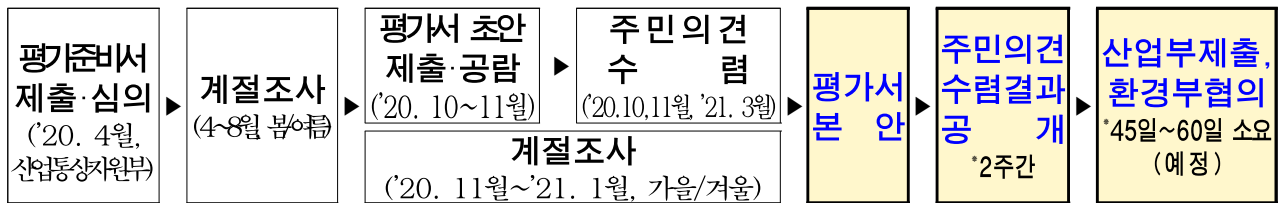
- ② 2단계 부지: 유관기관 협의에 따른 청소시설 이전 및 부지조성('22. 4월)
- ③ 추가 편입부지: 마곡도시개발계획 편입절차 추진('22. 4월)



구분	소유자	면적 (m²)	지구단위 계획	예상부지비 (백만원)	비고
1단계 ①	SH공사	9,500	포함	28,485	'16. 5. 17. 계약 (10년 분할납부 중)
2단계 ②	SH공사	14,640	포함	43,898	'19. 12. 30. 계약 (5년 분할납부 중)
2단계 ③	서울시 국토부	3,024	불포함	9,067	"편입예정" (부사정방침 '22. 12월)
합계		27,164		81,450	

○ **환경영향평가 시행**

- 주민의견 수렴 완료: 주민설명회('20. 11월), 공청회('21. 3월)
- 환경영향평가서 본안 제출 및 환경부 협의('22. 8월)
- 추가 편입부지 관련 「마곡도시개발사업 환경영향평가」 변경협의 완료 후 본안 제출



○ **서울물재생시설공단 2차 처리수 활용**

- 냉각탑 없는 시설 도입으로 백연·소음 근원적 해소 및 국가 자원 재활용 정책에 부응
- 2차 처리수 수급에 관한 실시 협약서 협의('22. 1월) 및 체결('22. 5월)

**추진일정**

- 2022. 12월: 건설공사 낙찰자 결정

**2 주민 수용성 제고**

**추진계획**

- 주민협의회, 주민소통참여단 등 주민참여기구 운영(연중)
  - 주민협의회(19명): 사업추진 경과 공유, 지역주민 지원사업 협의 등
  - 주민소통참여단(15명): 사업추진 관련 의견수렴, 지역주민 홍보활동 참여 등
- 중·소규모 지역주민 설명회·간담회 개최 및 동종사업장 견학프로그램 운영
- 온·오프라인 홍보활동 추진(연중)
  - 길거리 대면 홍보, SNS 카드뉴스 제작, 옥외광고 등

## 서남 집단에너지시설 연료 직수입을 통해 경제적·안정적 연료 확보

## □ 사업개요

- 서남 집단에너지시설 연료 직수입 관련 계약 조건 협상
- 가스공급시설 확보를 위한 한국가스공사, 도시가스사 협업

## □ 추진계획

- 연료 수급을 위한 직수입 계약 조건 협상
  - (연료매매계약) 해외 가스공급사와 LNG 수급 매매계약
  - (터미널이용계약) 국내 LNG 터미널 보유사와 터미널 임차 계약
- 터미널에서 발전소 부지까지 가스공급시설 확보를 위한 계약 추진
  - (배관시설이용계약) 한국가스공사의 주 배관망 및 정압시설 이용계약
  - (가스공급시설이용계약) 지역 도시가스사와 BOO(Build, Own, Operate)\* 사업 추진
    - \* 도시가스사에서 정압소 및 지선배관을 건설, 소유, 운영하고 공사는 이용료 지급
- 자가소비용 천연가스 직수입 인허가 확보 협의(산업통상자원부)
  - 천연가스 수출입업 계획 통보(매매계약 30일 전)
  - 천연가스 수출입업 승인 확보(매매계약 30일 후)

## 【 연료 직수입 흐름도 】

시 설 명					
	해외가스전	LNG선	LNG 터미널	주 배관 정압시설	정 압 소 발전 소
운영주체	해외공급사	해외공급사	터미널운영사	한국가스공사	도시가스사/公社

## □ 추진일정

- 2022. 7월: 도시가스 협업사업 추진 합의서 체결
- 2022. 12월: 직수입 계약 체결 및 관련 인허가 취득

동북권 집단에너지사업 참여를 통한 안정적 열공급 및 열연계 확대

□ 사업개요

- 수도권 3기 신도시(남양주시 왕숙지구) 집단에너지 공급사업 참여 및 인근사업자 미활용 열 연계를 통해 동북권의 안정적인 열공급 운영

구 분	별내에너지 열연계	나래에너지 열연계	왕숙지구 사업참여
수열량 (생산량)	25만Gcal/년 (최대 100Gcal/h)	43만Gcal/년 (최대 150Gcal/h)	신규 열원시설 건설
예상 사업비	171억 원 (총사업비 289억 원)	300억 원 (총사업비 850억 원)	약 460억 원 (총사업비 미정)
열중계처 부지	갈매역세권 부지 (LH공사 협의 중)	능동 어린이대공원	태릉 공공 주택지구 인근

열원 최적화  
계 획 도



작 성 자

기술기획처장: 김철 ☎2640-5201, 사업개발부장: 김영대 ☎5230, 담당: 전태영 ☎5231

## □ 사업별 추진현황 및 추진일정

구 분	별내에너지 열연계	나래에너지 열연계	왕숙지구 사업참여
추진 현황	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2013. 2월: 公社 - 별내에너지 업무협약 체결</li> <li>○ 2017. 12월: 公社 - 별내에너지 열수급 계약 체결</li> <li>○ 2021. 12월: 산업부 사업허가 지연 및 별내에너지 - 지역주민 갈등으로 인한 열중계처 부지 확보 지연</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2019. 10월: 公社 - 나래에너지 업무협약 체결</li> <li>○ 2020. 2월: 열거래 조건 산정 용역 실시</li> <li>○ 2020. 4월: 열중계처 부지 점용 추진 (능동 어린이대공원)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2020. 11월: 한국동서발전과 공동 추진 양해각서(MOU) 체결</li> <li>○ 2021. 3월: 사업 타당성 조사 및 사업계획 수립 용역 착수</li> <li>○ 2021. 7월: 公社 - 한국동서발전 - 포스코에너지 업무협약 체결</li> <li>○ 2021. 12월: 집단에너지 공급대상지역 통합 예비 공고</li> </ul>
추진 일정*	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2022. 6월: 열 중계처 점용허가 후 내부 투자심사</li> <li>○ 2022. 9월: 열 수송관 및 열 중계처 기본설계 시행</li> <li>○ 2023년: 열 수송관 및 열중계처 건설공사 착공 및 준공</li> <li>○ 2024년: 열수급 개시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2022년: 왕숙 신규사업 추진 결과에 따라 사업추진 시기 재검토</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2022. 2월: 집단에너지 공급대상지역 통합 공고(예정)</li> <li>○ 2022. 3월: 집단에너지 사업허가신청서 및 사업계획서 제출(예정)</li> <li>○ 2022. 6월: 왕숙지구 집단에너지 사업자 선정(산업통상자원부)</li> </ul>

\* 산업통상자원부의 사업허가 및 사업공고 일정에 따라 추진일정 변동 가능



## 1-4

# 열원시설 안정적 관리·운영

열원시설의 안정적 운영을 위한 수명연장공사(계획보수공사 포함)를 시행하고, 안전점검 강화·분야별 집중보수를 통해 안정적 열공급 추진

### □ 사업개요

- 목동, 노원 열원시설의 설비 수명연장을 위한 공사 및 용역 시행
- 효율적 설비운영을 위한 연간 정비계획 수립 시행

### □ 추진계획

#### 1 목동 열원설비 수명연장공사 시행

- 열원시설 수명평가 용역 결과에 따라 주요설비 보수공사 시행
  - 공사기간: '21. 5월 ~ '22. 12월
  - 사업예산: 9,008백만원(市 기후변화기금)
  - 공사범위: 터빈/발전기, 발전보일러 및 수처리설비 등

구 분	수명연장공사(1단계)	수명연장공사(2단계)
기 간	'21. 5월 ~ '21. 12월	'22. 3월 ~ '22. 12월
소요예산	2,075백만원	6,933백만원
보수설비	- 발전, 열전용보일러 수관 516열(총4,613m) - 터빈 / 발전기 C급 정비 - 수처리 설비 기본설계 용역	- 발전보일러 수관 841열(10,933m) 등 - 터빈 / 발전기 A급 정비(블레이드 교체) 등 - 수처리 설비 현대화, 시료채취설비 교체 등

#### 2 노원 열원설비 수명평가용역 시행

- 열원설비 수명연장(10년) 효율증대를 위한 용역 추진
  - 용역기간: '21. 8월 ~ '23. 2월('21년 1차분 용역 완료)
  - 용역범위: 터빈/발전기 점검진단 및 기초자료 분석('21년 1차), 보일러/열교환기 등 점검진단, 개선공사 설계서 작성('22년 2차)
  - 향후계획: 용역결과 검토 후 열원시설 개선, 수명연장공사 시행

#### 3 열원시설 점검·보수(연중)

- 예방점검·일상보수: 중요도 및 시급성에 따라 순차적 보수
- 계획보수(Overhaul): 노후 열원시설 보수, 환경설비 성능개선 등 시행

작성 자

서부지사장: 김승희 ☎2640-5203, 공무부장: 최두일 ☎5380, 담당: 심진우 ☎5386  
동부지사장: 김성수 ☎2092-4500, 공무부장: 우선근 ☎4620, 담당: 권순호 ☎4625

## 1-5 열수송관 점검기술 고도화

열수송관 안전진단과 노후 열수송관의 선제적 개·보수 공사 시행 및 점검기술 고도화를 통해 누수 사고를 예방하고, 안정적 열공급 도모

### 1 열수송관 안전진단

#### □ 사업개요

- 준공 20년 경과 장기사용 노후 열수송관 안전진단 실시
  - 「열수송관 안전진단 고시」('21. 9월, 산업통상자원부)에 따른 의무추진 사항
- 소요예산: 200백만원('22년~'26년 총 예산 2,110백만원)

#### □ 추진계획

- 열수송관 안전진단 5개년 계획 수립('22. 3월)
    - 5개년 진단 계획 및 연도별 세부시행계획 수립
      - 준공 20년 경과(424km 중 약 274km(65%)) 노후 열수송관 안전진단 및 관리
- (단위: km, 1열(공급관 + 회수관))

구 분		연도별 열수송관 안전진단				
안전진단시기	계	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년
준 공 년 도		~ '90	'91 ~ '93	'94 ~ '96	'97 ~ '00	'01 ~ '05
열수송관길이	274.34	18.06	41.16	101.16	85.34	28.62

- 2022년 안전진단 대상 열수송관 18.06km 진단 실시
  - 「열수송관 안전진단에 관한 고시」 진단 세부사항 반영
    - 안전진단기관 선정 후 일정, 수행범위, 방법, 인원 및 장비, 진단반 편성

#### □ 추진일정

- 2022. 3~9월: 열수송관 중장기 관리계획 수립 및 시행
- 2022. 5~12월: '22년 안전진단 대상 열수송관 진단 실시

작성 자

환경안전품질실장: 이성주 ☎2640-5220, 담당: 김장곤 ☎5221

## 2 선제적 개·보수 및 점검 기술 고도화

### □ 사업개요

- 노후·취약 열수송관 선제적 개·보수 공사 시행
- 4차 산업혁명 기술을 활용한 점검 신기술 도입 검토

### □ 추진계획

- 열수송관 보수공사 시행(연중)
  - 지표면 온도상승 등 이상징후 발생 개소 보수(여름철 집중적 시행)

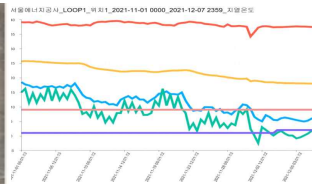
(단위: 건, 백만원)

구 분	계		서남권역		동북권역	
	건수	금액	건수	금액	건수	금액
계	59	5,535	35	3,097	24	2,438
보수공사	58	3,876	35	3,097	23	779
대체 배관망	1	1,659	-	-	1	1,659

- 겨울철 열수송관 점검 강화
  - 기온 급강하로 인한 열수요 증가(외기온도 -10℃ 미만) 시 24시간 순찰 실시
  - 특별안전점검 강화의 일환으로 양지사(총 6개소 12명) 겨울철 점검 강화
- 스마트 열수송관 원격관리 시스템 확대 추진 검토
  - 노후배관 중 이상징후 발생구간에 IoT 센서 매설, 배관 온도 추이 실시간 관리
  - ('21년) 지표면 온도차 발생 구간 4곳 대상 시스템 구축·시범 운영
- 열수송관 진단 신기술 시범도입 및 확대 검토
  - 한국지역난방공사의 선형 도입 기술 협력



〈IoT 센서 매립〉



〈온도 모니터링〉



〈음파탐지형 누수 감지〉



〈열화상카메라 장착 드론〉

### □ 추진일정

- 2022. 1~12월: 점검 신기술 시범·도입 및 효용성 검토

작성 자	기술기획처장: 김철 ☎2640-5201, 기술기획부장: 정승규 ☎5210, 담당: 최인석 ☎5212 서부지사장: 김승희 ☎2640-5203, 배관기술부장: 나진욱 ☎5380, 담당: 정희범 ☎5253
------	--

## 1-6 사업장 안전사고 제로화

사업장 안전·보건관리 강화 및 PSM(공정안전관리) 등급 상향을 통한 안전·보건 관리체계 구축 및 중대산업사고 예방

### □ 사업개요

- 안전·보건 관리체계 구축을 통한 근로자 안전 의식 강화
- 「중대재해처벌법」 시행에 따른 안전 조직점검 강화 등 관리체계 구축
- 소요예산: 96백만원

### □ 추진계획

- 현장 중심의 점검 및 교육을 통한 안전사고 위험요인 차단
  - 내·외부전문가 합동 현장 전수 점검을 통한 점검 강화 및 사고재해 예방
    - 일 정: 2022. 2월 발주 시행 및 3~4월 합동 점검 실시
    - 대 상: 건설처, 서부지사, 동부지사, 신재생에너지본부
    - 점 검 자: 안전보건관리책임자, 관리감독자, 안전관리자, 환경안전품질실, 외부전문위원 등
    - 점검 내용

<b>안전보건관리체계 점검</b>	+	<b>현장 점검</b>
안전관리계획서, 위험성평가, 작업허가서 등		사망사고 다발 유해 위험요인 집중 점검 등

- 향후대책: 진단 결과에 대한 보고서 작성 및 연간 조치계획 수립·개선
- 안전관계자 대상 공정안전관리, 안전보건교육시스템 등 안전 전문화 교육 시행
- 안전 교육 일상화를 위한 서부지사 안전 교육장 신규 구축
  - 現 안전 교육장 구축 현황(동부지사)



〈안전교육장 외부〉



〈안전교육장 내부(전경)〉



〈안전교육장 내부(측면)〉

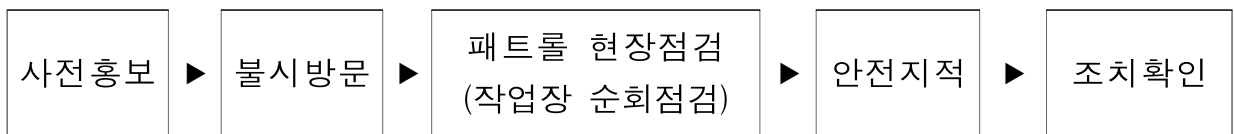
작성 자

환경안전품질실: 이성주 ☎2640-5220, 담당: 정운재 ☎5223

○ 안전·보건 관리체계 구축을 통한 안전 신뢰성 강화

- 중대산업사고 예방을 위한 LOTO(LOCK-OUT, TAG-OUT)\* 작업 절차 도입
  - 보수 중인 기기의 확실한 작업 중지로 산재 사망사고 예방
  - 절차서 작성·배부 및 잠금장치 지급을 통한 현장 근로자 절차 이행
    - \* 정비·청소 등의 작업 중 기계운전을 방지하기 위해 기동장치에 잠금장치 연결 또는 표지판 설치
- 公社 유해화학물질 관리기준 개정 및 취급시설 관리 강화
- 패트롤 현장점검(불시) 도입을 통한 현장 중심의 안전관리 시행
  - 점검내용: 3대 산재 사망사고 주요 요인(추락·끼임·부딪힘) 중심의 현장점검

◆ 현장점검 추진 절차



○ 근로자 건강 상태 증진을 위한 보건관리 강화

- 보건관리자 전문성 강화를 위한 업무위탁 용역 시행
- 작업환경측정을 통한 쾌적한 작업환경 조성 및 직업병 발생 예방
- 유해인자 노출 우려 직원을 위한 배치 전 건강진단 및 특수건강검진 시행

○ 서부지사 PSM(공정안전관리) 이행상태 재평가를 통한 등급 상향

- 12대 과제 준수를 통한 평가등급 향상 추진
  - 現 동부지사(노원) PSM(공정안전관리) 이행상태 평가등급 S

대상 사업장	등급		비고
	현재	목표	
서부지사(목동)	M <sup>+</sup>	S	'22년 하반기 계획

○ 건설처 공간안전인증 취득

- 공간안전인증: 소방청 감독, 한국안전인증원 주관으로 사업장의 소방분야 설계·시공·관리상태 등을 종합평가
- 방재안전·건축구조·소방설비·재난예방 분야 평가 및 안전관리시스템 개선

□ 추진일정

- 2022. 1~12월: 「중대시민재해 예방」을 위한 중대재해처벌법 대응 안전·보건 관리체계 이행 및 점검

## 1-7 환경관리 강화

환경경영시스템 취득 및 대기오염물질(질소산화물) 관리를 통한  
친환경 사업장 구축 강화

### □ 사업개요

- 서부지사 환경경영시스템(ISO 14001) 국제표준 인증 취득
- (환경부, 서울시 ↔ 公社) 질소산화물 저감 협약체결 및 이행
- 통합환경허가에 적합한 사업장 환경관리

### □ 추진계획

- 서부지사 환경경영시스템(ISO 14001) 국제표준 인증 취득
  - 환경경영시스템 구축을 위한 컨설팅 용역 시행
  - '22년 서부지사 인증 취득 후 연차별 사업장('23. 동부, '24. 건설처) 인증 취득 추진
    - 환경경영시스템 인증 취득 후 각 사업장 자체 사후관리 실시(심사결과 조치 등)
- 질소산화물(NOx) 저감 협약체결 및 이행

구분	환경부 대기오염물질 총량관리	서울시 대기오염물질 자율감축
저감목표	당해 NOx 배출허용총량 대비 20% 저감	계절관리제 기간 NOx 배출량 대비 3% 저감
이행기간	'21. 1월 ~ '22. 12월	'21. 12월 ~ '22. 3월

- 사업장별 통합환경허가 사후관리
  - 배출오염물질 허가배출기준 준수를 위한 배출시설·방지시설 적정 운영
  - 사업장 운전자료 통합환경관리시스템 기록 및 보존(월 1회)
    - 허가조건 이행사항, 모니터링 유지관리, 환경오염사고 예방·조치 등
  - 사업장별 배출오염물질 외부 전문기관 측정 실시
    - 대기오염물질 실시주기: 분기 1회(서부지사, 동부지사, 건설처)
    - 수질오염물질 실시주기: 분기 1회(동부지사), 연 1회(서부지사, 건설처)

### □ 추진일정

- 2022. 3월: 서울시 NOx 자율감축 협약 이행실적 보고
- 2022. 12월: 서부지사 ISO 14001 인증 취득

작성자

환경안전품질실: 이성주 ☎2640-5220, 담당: 유선집 ☎5224

# IV. 주요 사업 계획

---

## 2 깨끗하고 스마트한 에너지 도시

2-1 스마트에너지 기반 조성

---

2-2 전기차 충전인프라 구축 · 운영

---

2-3 수소차 충전인프라 구축 · 운영

---

2-4 탄소중립 온실가스 감축

---

2-5 태양광 발전설비 안정적 운영

---

2-6 태양광 신기술 실증단지 운영 및 시범사업

---

## 2-1 스마트에너지 기반 조성

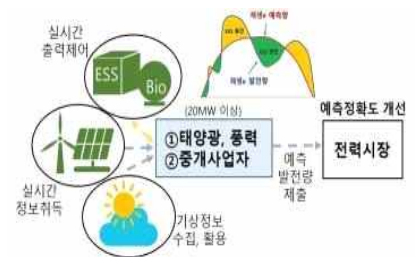
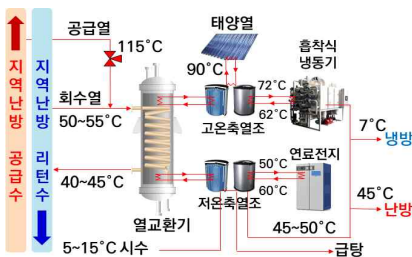
‘2030 스마트 에코도시 서울’ 기반 조성을 위하여 스마트 열네트워크, 스마트그리드 가상발전소 등 지능형 에너지 생산·소비 최적화 모델 실증

### □ 사업개요

- 태양열, 연료전지 등 저온열기반 스마트 열네트워크 실증
- 수요반응자원(DR), 소규모전력자원 활용 가상발전소(VPP) 구축
  - ICT, 자동제어기술 이용 다양한 분산자원을 연결·제어하여 하나의 발전소로 운영
- 소요예산: 668백만원(스마트열네트워크 500, 가상발전소 168)

### □ 추진계획

- (스마트열네트워크) 태양열, 연료전지 등 저온열기반 4세대 지역난방 실증
    - (주)호디 마곡사옥 4세대 지역난방 시스템(신재생설비, 기계실, 자동제어 등) 구축
  - (수요반응자원) 자치구·기업 협업 참여고객 발굴 확대
    - 자치구·탄소중립협의체와 협력하여 공공건물 수요반응자원 모집(10MW)
  - (소규모전력자원) 태양광 발전, ESS 설비 대상 자원모집 추진
    - 공공·민간부문 소규모 전력자원을 모집하여 정부 발전량 예측제도\* 참여
- \* 전일 예측값 대비 일정 오차율(8%) 이내로 재생에너지 발전하는 경우 정산금 지급



〈4세대 지역난방시스템 개요〉 〈마곡지구 탄소중립협의체〉 〈재생에너지 발전량 예측제도〉

### □ 추진일정

- 2022. 5월: 소규모전력자원 등록
- 2022. 6월: 4세대 지역난방 시스템 준공(주)호디 마곡사옥)



## 2-2 전기차 충전인프라 구축·운영

‘전기차 대중화, 5분 생활권 내 충전기반 보급 확대’ 정책 이행을 위해 시민이 편리한 친환경 그린 모빌리티 충전소 구축 및 안정적 운영

### □ 충전인프라 현황(2022. 1월 기준)

#### ○ 종 합(운영·구축사업)

구 분	계	市 대행사업			公社 자체사업			
		소계	급속	완속	소계	급속	완속	과금형
계	612기	90기	64	26	522기	12	4	506
운영사업	559기	48기	36	12	511기	7	4	500
구축사업	53기	42기	28	14	11기	5	-	6

#### ○ 운영사업

구 분	계	市 대행사업			公社 자체사업			
		소계	급속	완속	소계	급속	완속	과금형
관리·운영	559기	48기	36	12	511기	7	4	500

#### ○ 구축사업

구 분	계	市 대행사업			公社 자체사업			
		소계	급속	완속	소계	급속	과금형	
계	53기	42기	28	14	11기	5	6	
가로등형	'21년*	10기	10기	6	4	-	-	-
	'22년	20기	20기	10	10	-	-	-
복합충전소	12기	12기	12	-	-	-	-	
자치구	5기	-	-	-	5기	5	-	
공동주택	6기	-	-	-	6기	-	6	

\* '21. 11월~'22. 3월 가로등형 충전기 구축 중(급속 50kW 6기, 완속 7kW 4기)

작성 자

스마트에너지처장: 한승호 ☎2640-5302,

스마트그리드부장: 유호연 ☎5330, 담당: 김시운 ☎5333  
 분산에너지부장: 여범구 ☎5340, 담당: 김정조 ☎5344

## □ 사업개요

○ 市 전기차 충전소(급속, 완속)구축·운업을 통한 충전인프라 보급 확대

○ 소요예산: 2,221백만원

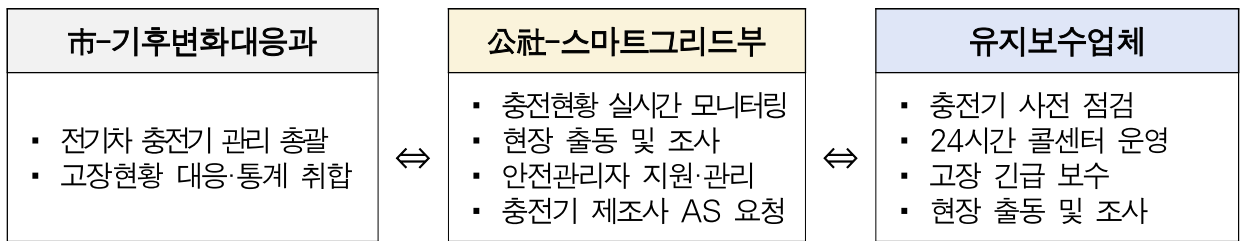
- 市 대행사업(구축 1,580, 운영 430), 公社 자체사업(구축 100, 운영 111)

## □ 추진계획

○ 운영사업(市, 자치구, 公社 전기차 충전기 유료화 운영): 559기('22. 1월 기준)

- 전력계통 이상, 충전장애, 통신오류, 결제불가 등 전기차 충전기 작동오류 시 신속한 유지보수 및 콜센터 운영을 통한 시민편의 제고

· 통합플랫폼 활용 실시간 충전현황 모니터링, 신속한 점검팀 가동 등 고객센터 확대



○ 구축사업

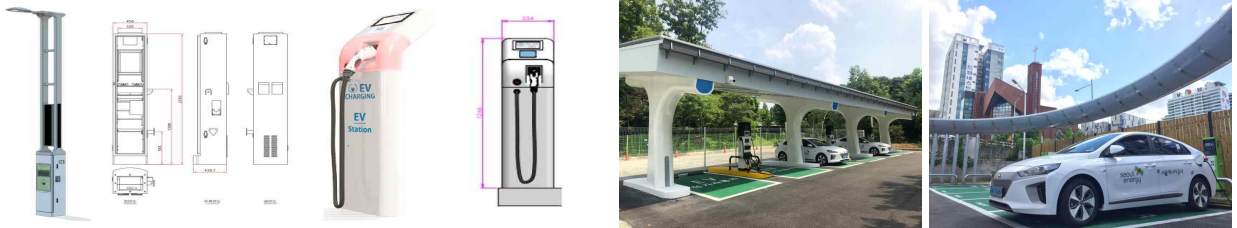
- (가로등형, 50kW 10기, 7kW 10기)

· 급속 50kW 10기: 택시집결지, 노상 공영주차장 또는 도로변에 설치

· 완속(볼라드형) 7kW 10기: 주택가 주변 우선 주차구역 또는 공영주차장 內 설치

- (복합충전소 50kW 12기) 신재생에너지 연계형 복합전기차 충전소(2개소) 구축

- (자체 구축 50kW 5기, 과금형 3.5kW 6기) 자치구·공동주택 대상 충전인프라 구축



〈가로등형 급속충전기〉 〈볼라드형 완속충전기〉 〈양재솔라스테이션〉 〈양천솔라스테이션〉

## □ 추진일정

○ 2022. 5월: 가로등형, 복합전기차 충전소 부지발굴

○ 2022. 12월: 전기차 충전기 구축 완료, 충전기 운영

## 2-3

# 수소차 충전인프라 구축·운영

탈탄소 수소경제 사회로의 전환과 미세먼지 배출이 없는 친환경 수소차 보급 확대를 위한 충전인프라 구축 및 관리운영

### □ 사업개요

- 서소문청사 수소충전소 신규 구축 및 양재 수소충전소 증설사업 준공
- 소요예산: 6,927백만원(상암 866, 양재 증설 2,771, 서소문 구축 3,290)

### □ 추진계획

- 수소충전소 안정적 운영 및 구축
  - 상암 수소충전소 안정적 설비운영 및 양재 수소충전소 증설사업 추진
  - 서소문청사 수소충전소 구축 및 상업운전 실시

구 분	상암 수소충전소	양재 수소충전소	서소문청사 수소충전소
구축사업	-	'21. 8. 18. ~ '22. 3. 31.(증설)	'20. 12. 24. ~ '22. 4. 30.
관리·운영	'19. 12. 18. ~ '23. 12. 31.	'21. 1. 1. ~ '24. 12. 31.	'22. 1. 1. ~ '25. 12. 31.
충전용량	160kg/일	300kg/일 → 600kg/일	200kg/일
충전대수	40대/일	60대/일 → 120대/일	40대/일
충전요금	8,800원/kg	8,800원/kg	8,800원/kg(예정)
운영시간	08:00~20:00(주말 포함)	08:00~22:00(주말 포함)	20:00~08:00(주말 포함)
시설 조감도			

### □ 추진일정

- 2022. 3월: 양재수소충전소 증설, 서소문청사 수소충전소 준공
- 2022. 10월: 수소안전 컨설팅 용역 실시(상암, 양재, 서소문)

작성 자

스마트에너지처장: 한승호 ☎2640-5302, 분산에너지부장: 여범구 ☎5340, 담당: 손갑기 ☎5341

‘2050 탄소제로도시 서울’ 조성을 위한 건물·수송분야 온실가스 감축  
외부사업 발굴과 배출권거래제 대응을 통한 온실가스 감축량 확대

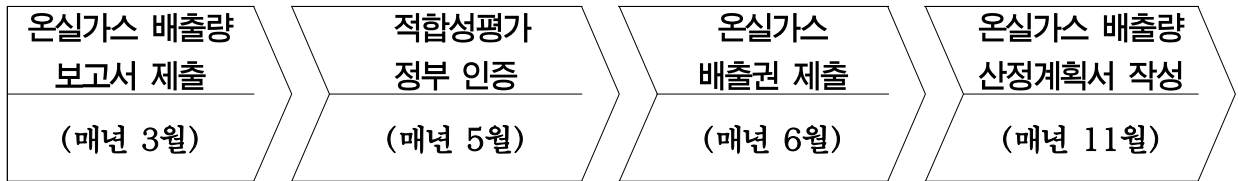
## □ 사업개요

- 건물·수송분야 온실가스 감축 외부사업 발굴
- 제3차 국가 배출권거래제 할당계획에 따른 公社 온실가스 배출량 총괄관리
- 市 공공건물·시설 대상 건물 에너지효율화사업 추진
- 소요예산: 75백만원(외부사업·배출권 대응 65, 건물효율화 10)

## □ 추진계획

- 건물·수송분야 온실가스 외부사업 발굴 확대
  - 지역난방 전환, 승강기 회생제동장치, 햇빛행복발전소, 탄소상쇄 숲, 서울시 따릉이 등 건물·수송 분야 온실가스 외부 감축사업(방법론 개발, 사업등록) 추진
- 公社 배출권거래제 종합대응체계 강화
  - 公社 지역난방시설 연간 배출량 관리, 보고서 작성, 정부 평가 대응

### ◆ 배출권거래제 주요 추진 일정



- 공공·민간 에너지다소비 건물대상 에너지효율화 사업 추진
  - 승강기 회생제동장치, 고효율 제습냉방 등 에너지효율화(ESCO)사업 발굴·실증
  - 공공건물 대상 에너지 성능평가, 에너지 진단 등 그린리모델링 지원

## □ 추진일정

- 2022. 3월: 公社 온실가스 배출량 보고서 제출(환경부)
- 2022. 12월: 온실가스 배출량 산정계획서 작성·제출(환경부)

## 2-5

# 태양광 발전설비 안정적 운영

태양광 발전설비 유지관리 및 점검·보수 활동을 강화하여 발전설비의 안정적 운영 및 발전효율 증대 추진

### □ 사업개요

#### ○ 태양광 발전설비 총 용량

(’22.1.14. 기준)

구 분	용량	개소	소요예산
계	142.7MW	132,119개소	12,522백만원
태양광 운영사업	111.6MW	132,102개소	1,892백만원
태양광 건설사업	31.1MW	17개소	10,630백만원

#### ○ 사업별 내용

운영사업: 111.6MW

(’22.1.14. 기준)

구 분	公社 소유		市 대행사업	
	태양광발전소	특수목적법인	공공 태양광	태양광 미니발전소
용량	7.16MW	5.67MW	37.38MW	61.38MW
개소	15개소 (차량기지 등)	18개소 (롯데마트 등)	1,155개소 (차치구 등)	130,914개소 (베란다 등)
소요예산	604백만원	없음 (출자금 1,650백만원)	478백만원	810백만원

건설사업: 31.1MW

(’22.1.14. 기준)

구분	K서울햇빛발전사업	코레일 협력사업	여주 태양광사업	신기술 실증사업
용량	3.6MW	25MW	2.5MW	10kW
개소	3개소 (차량기지 등)	12개소 (차량기지 등)	1개소	1개소
소요예산	783백만원 (’21년도 집행완료)	7,230백만원	3,300백만원	100백만원
현장사진				

작 성 자

그린에너지처장: 조창우 ☎2640-5301, 그린에너지사업부장: 정훈택 ☎5320, 담당: 김기창 ☎5323  
그린에너지운영부장: 고경태 ☎5310, 담당: 김택승 ☎5311

## 〈태양광 운영사업〉

### ① 公社 태양광발전소 안정적 운영

公社 자체사업

#### 추진계획

- 정기·비정기 안전점검 실시(市 안전관리 점검기준 보다 강화)
- 유지보수 및 안전관리 활동
  - 고장 및 설계수명 도래 설비 정밀점검 및 보수정비 시행
- 태양광발전소 수익성 확보(전력 판매)
  - 전력 판매(SMP, REC)를 통한 발전소 수익성 확보
  - 모니터링 및 저해요소 제거로 발전효율 제고 및 발전수익 극대화 추진

#### 추진일정

- 2022. 1~12월: '22년 태양광발전소 유지관리 용역 업체 운영
- 2022. 2~12월: 태양광발전소 운영·관리계획 수립 및 운영

### ② 태양광발전소 특수목적법인(SPC) 관리

公社 자체사업

#### 추진계획

- 특수목적법인 관리를 통한 태양광발전소 안정적 운영
  - (주)서로서로햇빛발전소(롯데마트): 3.96MW, 사업기간(20년), 지분비율(52.29%)
  - (주)케이(K)서울햇빛발전소: 5.3MW, 사업기간(20년), 지분비율(51%)
    - 발전소 모니터링, 안전관리, 설비진단을 통한 성능관리
    - 발전소 자산관리: 사무, 재무, 실적관리

#### 추진일정

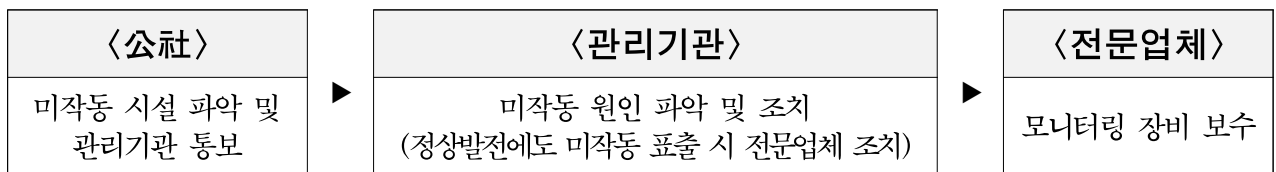
- 2022. 1~12월: 특수목적법인(SPC) 운영·관리계획 수립 및 운영
- 2022. 3~12월: 특수목적법인(SPC) 운영결과 분기별 보고

### 3 市 소유 공공 태양광 설비 유지관리

市 대행사업

#### 추진계획

- 공공 태양광 시설점검 및 정비공사 전문업체 운영
  - 권역별(북부·남부) 공공태양광 시설점검 및 정비공사 시행
  - 태풍, 풍수해 등 재난 대비 긴급 안전점검 및 응급 복구 실시
- 공공 태양광 통합 모니터링시스템 안정적 운영관리



#### 추진일정

- 2022. 3월: 정비공사 전문업체, 통합모니터링 유지관리 업체선정
- 2022. 3~12월: 공공 태양광 안전점검 및 통합 모니터링 시행

### 4 市 보급사업 태양광 미니발전소 사후관리 강화

市 대행사업

#### 추진계획

- 권역별(북부·남부)태양광 미니발전소 사후관리 전문업체 운영
  - 휴·폐업 등 사후관리 불능 태양광 미니발전소 A/S 처리 및 점검 시행
  - 태풍, 강풍 등 비상상황 대비 보급업체 간 협업체계 구축·운영
- 사후관리 서비스 강화
  - 태양광 콜센터, 플랫폼 운영을 통한 A/S 접수 및 처리
  - 폐업업체 설치 시설물 사고 대비 배상책임보험 가입 추진 등

#### 추진일정

- 2022. 3월: 북부·남부권역 사후관리 전문업체 선정
- 2022. 5~11월: 태양광 미니발전소 안전점검 수행



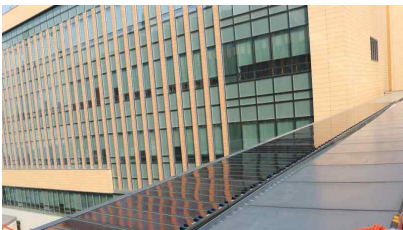
## 〈태양광 건설사업〉

### □ 사업개요

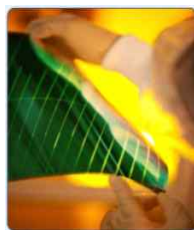
- 공공, 민간 협력을 강화하여 태양광사업 및 신기술 실증사업 추진
- 설비용량: 31.1MW / 소요예산: 10,630백만원

### □ 추진계획

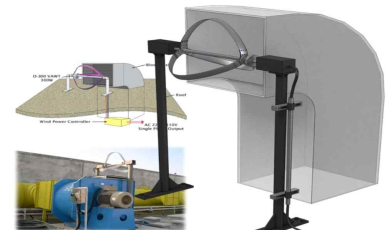
- K서울 햇빛발전사업(3.6MW, 특수목적법인)
  - 사업참여자간 주주협약, EPC\* 계약 완료, 금융약정 체결 준비
  - \* Engineering(설계), Procurement(구매), Construction(건설)을 일괄 제공하는 사업
  - 3개소(고덕, 부여, 청주) 전기사업허가 완료 및 개발행위허가 중('22. 1월)
- 코레일 태양광 협력사업(25MW, 특수목적법인)
  - 公社 주도 태양광발전소 추진, 철도시설 25MW 중 15MW('22년) 우선 추진
  - 1·2차 현장 조사 완료('21. 12월), 설치 용량 확정 후 市 투자심사 추진
  - \* 기초 조사 중이므로 사업추진 시 설비용량 변동 가능
- 여주시 태양광 발전사업(2.5MW, 자체사업)
  - 개발행위허가, 소규모 환경영향평가, 재해영향평가 관계기관 협의 추진
- 신기술 실증사업 추진(10kW, 자체사업)
  - 公社 주차장 캐노피 빈공간 활용 우수기술 도입(박막형 태양전지)
  - 도심 건물형 풍력발전 관련 기술자료 조사·검사



〈유기박막형 태양광 설치사례〉



〈박막형 태양광〉



〈건물 공조기 풍력사업〉

### □ 추진일정

- 2022. 4월: 코레일 태양광 市 투자심사 추진
- 2022. 5월: 여주 태양광 인허가 협의결과 반영 및 설치계획 수립



○ 公社 소유 태양광발전소

(’22.1.14. 기준)

구 분		발전용량 (kW)	위 치	준 공 일	
계		7,164.82			
서울교통공사 태양광발전소	지축 차량기지	1,992	경기도 고양시 덕양구	’15. 6. 30.	’18. 7. 3. (인수일)
	개화 차량기지	990	서울특별시 강서구 개화동	’15. 10. 6.	
	도봉 차량기지	648	경기도 의정부시 장암동	’15. 9. 1.	
	고덕 차량기지	612	서울특별시 강동구 아리수로	’15. 10. 12.	
	방화 차량기지	634.23	서울특별시 강서구 개화동	’20. 7. 17.	
	천왕 차량기지	612.36	경기도 광명시 옥길동		
	모란 차량기지	357.21	경기도 성남시 중원구 여수동		
개화역환승센터 태양광발전소		184.32	서울특별시 강서구 개화동	’19. 2. 25.	
성수1호,2호 태양광발전소		220.32	서울특별시 성동구 성수동	’19. 1. 31.	
자양고가 태양광발전소		97.92	서울특별시 광진구 자양동	’18. 12. 31.	
광나루 태양광발전소		140.4	서울특별시 광진구 광장동	’20. 2. 27.	
올림픽대로 태양광발전소		94.08	서울특별시 송파구 신천동	’20. 12. 24.	
경동시장 태양광발전소		84.28	서울특별시 동대문구 제기동	’21. 4. 23.	
배재고등학교 태양광발전소		497.7	서울특별시 송파구 고덕동	’21. 12. 29.	

公社 태양광발전소 위치



○ 公社 출자 특수목적법인(SPC) 태양광발전소 개요

(’22.1.14. 기준)

구 분	발전용량 (kW)	위 치	준 공 일	
계	5,668.08			
서로서로 햇빛발전소 (롯데마트)	1. 영통점	96	경기도 수원시 영통구 영통동 960-1	’20.10.28.
	2. 화정점	144	경기도 고양시 덕양구 화정동 982	’21.3.11.
	3. 시화점	336	경기도 시흥시 정왕동 1366-4	’21.3.29.
	4. 연수점	186	인천광역시 연수구 청학동 502-4	’21.3.9.
	5. 천천점	72	경기도 수원시 장안구 천천동 525,526	’20.12.1.
	6. 시흥점	138	경기도 시흥시 대야동 542	’21.3.30.
	7. 전주점	180	전라북도 전주시 완산구 효자동2가 1234-3	’21.2.26.
	8. 여천점	96	전라남도 여수시 선원동 1268-2	’21.2.18.
	9. 신선품질혁신센터	420	충청북도 증평군 도안면 노암리 930	’21.2.22.
	10. 상당점	150	충청북도 청주시 상당구 용암동 2634	’21.2.24.
	11. 사하점	76.44	부산광역시 사하구 장림동 1033-2	’21.6.3.
	12. 수완점	240	광주광역시 광산구 장덕동 1678	’21.7.14.
	13. 충주점	282.24	충청북도 충주시 철금동 849	’21.9.16.
	14. 계양점→제천점	76.44	충북 제천시 용두대로 111	’21.11.15.
	15. 울산점	664.44	울산 남구 삼산로 74	’21.12.21.
	16. 안산점→동두천점	446.88	경기 동두천시 평화로2169번길 21	’21.12.24.
	17. 진장점	358.68	울산 북구 진장유동로 64	’21.12.31.
소 계	3,963.12			
K서울 햇빛발전소	1. 신내차량기지	1,704.96	서울시 중랑구 망우동 299	’21.12.27. (설치완료)
	소 계	1,704.96		

(’22.1.14. 기준)

설치 개소 수		1,155개소		설치 용량		37,379kW	
연번	관리부서	개소 수	설치용량(kW)	연번	관리부서	개소 수	설치용량(kW)
1	가족담당관	1	5	53	서울시복지재단	1	41
2	강남구	14	397	54	서울시설공단	31	1,492
3	강동구	35	687	55	서울시의회	3	90
4	강북구	30	752	56	서울식물원	2	176
5	강북아리수정수센터	4	734	57	서울에너지공사	16	6,687
6	강서구	20	553	58	서울역사박물관	1	48
7	강서도로사업소	1	53	59	서울의료원	2	115
8	강서수도사업소	1	66	60	서울주택도시공사	71	3,626
9	거점성장추진단	1	140	61	서울평생교육진흥원	1	6
10	경제정책과	2	35	62	서초구	17	300
11	관악구	40	641	63	성동구	42	637
12	광암아리수정수센터	2	140	64	성동도로사업소	2	191
13	광진구	28	473	65	성북구	27	408
14	구로구	28	758	66	소방재난본부	51	790
15	구의아리수정수센터	2	168	67	송파구	30	668
16	금천구	46	568	68	스마트도시담당관	1	96
17	난지물재생센터	1	100	69	아동복지센터	1	50
18	남부도로사업소	1	51	70	암사아리수정수센터	4	284
19	남부수도사업소	2	44	71	양천구	37	673
20	노동정책담당관	1	9	72	어르신복지과	2	41
21	노원구	56	1,155	73	어린이병원	2	31
22	녹색에너지과	9	399	74	여성권익담당관	1	50
23	농수산식품공사	5	181	75	여성정책담당관	3	203
24	농업기술센터	1	45	76	영등포구	37	618
25	데이터센터	1	72	77	영등포아리수정수센터	7	544
26	도봉구	58	1,106	78	용산구	12	400
27	도시철도과	5	137	79	은평구	33	439
28	동대문구	27	539	80	인력개발과	2	51
29	동부공원녹지사업소	3	64	81	인생이모작지원과	7	172
30	동부도로사업소	2	82	82	인재개발원	5	178
31	동작구	21	296	83	일자리정책과	3	186
32	뚝도아리수정수센터	4	158	84	자원순환과	6	339
33	마포구	37	826	85	자활지원과	4	127
34	버스정책과	5	18	86	장애인복지정책과	1	17
35	보건의료정책과	2	60	87	장애인자립지원과	2	53
36	보건환경연구원	3	144	88	종로구	22	280
37	북부도로사업소	1	30	89	주거환경개선과	6	33
38	생활환경과	1	14	90	주택정책과	1	40
39	서대문구	28	563	91	중구	13	306
40	서부공원녹지사업소	8	399	92	중랑구	6	127
41	서부도로사업소	2	141	93	중랑물재생센터	2	400
42	서부수도사업소	1	18	94	중부공원녹지사업소	6	267
43	서북병원	1	50	95	청소년정책과	15	255
44	서울공예박물관	1	65	96	체육시설관리사업소	6	238
45	서울교통공사	1	10	97	총무과	6	288
46	서울기록원	1	45	98	투자창업과	5	263
47	서울대공원	2	160	99	평생교육과	1	25
48	서울디자인재단	1	69	100	하천관리과	1	30
49	서울문화재단	1	20	101	한강사업본부	25	333
50	서울시립과학관	1	50	102	한성백제박물관	2	69
51	서울시립대학교	18	916	103	환경시민협력과 개수	1	272
52	서울시립미술관	3	120				

**붙임4**

**市 보급사업 태양광 미니발전소**

**〈태양광 운영사업4〉**

○ 태양광 미니발전소 설치 개요

(’22.1.14. 기준)

구 분	계		베란다형		주 택 형		건 물 형		대 여 형	
	개소	용량 (kW)	개소	용량 (kW)	개소	용량 (kW)	개소	용량 (kW)	개소	용량 (kW)
계	130,914	61,376	125,760	40,735	4,437	13,321	73	428	644	6,892
2011년	104	367	-	-	104	367	-	-	-	-
2012년	576	1,724	-	-	576	1,724	-	-	-	-
2013년	492	1,475	-	-	492	1,475	-	-	-	-
2014년	2,145	1,522	1,777	420	368	1,102	-	-	-	-
2015년	3,658	2,493	3,257	901	396	1,164	-	-	5	428
2016년	8,746	3,620	8,304	2,188	421	1,258	19	79	2	95
2017년	18,803	6,836	18,605	5,120	177	530	15	45	6	1,141
2018년	42,270	17,389	41,707	13,130	246	737	15	86	302	3,436
2019년	31,941	13,630	31,312	11,451	393	1,179	2	13	234	987
2020년	14,757	7,539	14,164	5,234	517	1,550	12	119	64	636
2021년	7,422	4,781	6,634	2,291	747	2,235	10	86	31	169

\* 철거 및 서울지역 외 이전으로 실제 수치와 다를 수 있으며, 2021년 최종 보조금 지급 기준

○ 태양광 발전사업 개요

(’22.1.14. 기준)

구 분		발전용량 (kW)	위 치	준 공 일
계		31,079		
K서울 햇빛발전사업	1. 고덕차량기지	998	서울시 강동구 아리수로87길 32	’22년 예정
	2. 부여 공장	822	충남 부여군 입천면 부흥로171번길 27	’22년 예정
	3. 청주 공장	1,759	충북 청주시 흥덕구 옥산면 호죽리 784	’22년 예정
	소 계	3,579		
코레일 태양광 협력사업	1. 행신차량기지	5,387	경기도 고양시 덕양구 행주내동 568	’23년 예정
	2. 이문차량기지	1,002	서울시 동대문구 이문동 7	’23년 예정
	3. 문산차량기지	501	경기도 파주시 파주읍 봉서리 737-3	’23년 예정
	4. 분당차량기지	988	경기도 용인시 기흥구 보정동 225-3	’23년 예정
	5. 신포항 주차장	498	경북 포항시 북구 흥해읍 이인리 95	’23년 예정
	6. 신경주 주차장	498	경북 경주시 건천읍 화천리 1033	’23년 예정
	7. 창원중앙역 주차장	317	경남 창원시 의창구 용동 104-2	’23년 예정
	8. 제천차량정비고	448	충북 제천시 영천동 2240	’23년 예정
	9. 제천차량사업소	71	충북 제천시 영천동 1387-2	’23년 예정
	10. 제천 조차장	128	충북 제천시 신동 70-2	’23년 예정
	11. 제천 화차장	132	충북 제천시 내도로 10길 90	’23년 예정
	12. 평창역 주차장	282	강원도 평창군 용평면 재산리 1427-83	’23년 예정
	13. 추가 부지	14,748	추가 부지 조사 중	
소 계	25,000			
여주 태양광 발전사업	1. 여주 대신면 태양광	2,500	경기도 여주시 대신면 하림리 산73	’22년 예정
	소 계	2,500		

※ 코레일 태양광 협력사업은 검토 중인 단계로써 추후 협의 결과에 따라 용량과 장소가 변경될 수 있음

公社 내 신기술 실증단지 안정적 운영 및 안전관리를 시행하고,  
실증단지 참여기업의 우수기술을 타 실증단지 시범사업으로 확대 적용

### □ 사업개요

- 태양광 신기술 실증단지의 안정적 운영 및 안전관리
- 실증단지 우수기술 선정 및 타 실증단지 시범사업으로 확대 적용
- 사업기간: 2022. 1. 1. ~ 2022. 7. 31.(’22. 8월 이후 시범사업 추진)
- 소요예산: 1,146백만원(운영 146, 시범사업 1,000)

### □ 추진계획

- 전문 운영업체를 통한 실증단지 유지관리 및 홍보 강화
  - 철저한 운영·점검으로 안정적 태양광발전 및 안전사고 예방
  - 실증단지 온라인 홍보 플랫폼 구축을 통한 비대면 홍보 강화
  - 실증단지 견학·홍보를 위해 제작된 태양광 실증단지 백서 배포
- 타 실증단지 시범사업으로 확대 적용 추진
  - 우수기술의 타 실증단지 적용을 위한 설계, 구조검토
  - 우수기술 제품의 현장 설치(시공·감리 포함) 및 관련 인허가 획득
- 태양광 신기술 실증단지 시범사업 추진절차



### □ 추진일정

- 2022. 1~2월: 실증단지 유지관리, 온라인 홍보 플랫폼 구축
- 2022. 6월: 실증단지 설비, 전기, 안전 등 종합점검
- 2022. 8월: 시범사업을 위한 설계 및 구조검토

작성 자

에너지연구소장: 김철 ☎2640-5201, 수석연구원: 강수영 ☎5351, 담당: 유인수 ☎5319

## IV. 주요 사업 계획

---

### 3 더불어 함께 성장하는 에너지 사회

3-1 에너지 나눔 확산

---

3-2 노후 열사용 시설 개체 지원

---

3-3 고객만족도 향상

---

3-4 시민 공감 소통 강화

---

## 3-1 에너지 나눔 확산

사회적 배려 대상자를 위한 열요금 복지, 햇빛행복발전소 확대, 에너지 용품 지원 등 취약계층 에너지 비용 절감 및 사회적 책임 실현

### 1 열사용자 지원 사업

#### □ 사업개요

- 사회적 배려 대상자를 위한 계층별 에너지복지 열요금 지원
- 임대주택(전용면적 60㎡ 이하) 및 사회복지시설에 대한 기본요금 감면
- 임대주택 사용요금을 분양주택 대비 약 10% 저렴하게 공급

#### □ 추진계획

- 집단에너지 열요금 지원: 134,527세대(3,326백만원)

구 분	주요 내용
열요금 지원	- 사회적배려대상자 열요금 지원 · 지원대상: 6,380세대(서부: 3,750세대, 동부: 2,630세대) · 지원금액: 406백만원
기본요금 감면	- 임대아파트(전용면적 60㎡ 이하), 사회복지시설(18개소) 기본요금 감면 · 지원대상: 63,516세대(서부: 38,376세대, 동부: 25,140세대) · 지원금액: 1,164백만원
사용요금 감액	- 임대아파트(전용면적 60㎡ 초과 포함) 사용요금 감액 · 지원대상: 64,631세대(서부: 38,682세대, 동부: 25,949세대) · 지원금액: 1,756백만원

#### □ 추진일정

- 2022. 4~9월: 열요금 지원 접수, 적격심사, 지급액 산정 및 환급
- 2022. 1~12월: 임대주택 기본요금 감면 및 사용요금 감액

작성 자 | 기술기획처장: 김철 ☎2640-5201, 고객서비스부장: 김정연 ☎5260, 담당: 노영남 ☎5261



## 2 에너지 복지 지원, 사회공헌 프로그램 운영

### □ 사업개요

- 사회복지시설 대상 태양광 설비 ‘햇빛행복발전소’ 설치 지원
- 여름·겨울철 에너지용품 지원 및 해외 공적개발원조(ODA) 사업 추진
- 사회적 약자 지원 및 지역경제 상생협력을 위한 사회공헌 활동 추진
- 소요예산: 315백만원(태양광 100, 에너지용품 80, 해외ODA 100, 사회공헌 35)

### □ 추진계획

- 신규 햇빛행복발전소 설치(60kW), 기 설치된 햇빛행복발전소 안전점검 시행
  - 햇빛행복발전소(24개소) 전수점검 및 온라인 발전량 모니터링 시스템 운영
- 사회복지시설 및 에너지 취약계층 대상 효율형 에너지용품 지원
- 해외 공적개발 원조(ODA) 사업(2차년도)
  - 우간다 쿠미지역 농가 소득증대를 위한 신재생에너지 활용 농업 인프라 구축
    - 신재생에너지 활용 생산시설 구축(1개소) 및 농업용수 시설 구축(5개소)
- 사회공헌 프로그램 운영

구 분	주요 내용	시기
<b>□ 사회적약자 지원</b>		
① 발전소주변지역지원(장학금)	저소득 가정 학생 장학금 지원	2,3분기
② 사랑의 헌혈	안정적인 혈액 수급에 기여	매분기(4회)
③ 지역상생 협동과 연대의 김장나눔	강서·양천 등 취약계층 김장 나눔	4분기
④ 노사협력 명절음식나눔 자원봉사	독거장애인 음식나눔 임직원 자원봉사 실시	3분기
⑤ 한센병 정착촌 지원사업	한센인 정착촌 기부금 지원	1분기
<b>□ 지역경제 상생</b>		
① 코로나19 대응 방역지원	코로나19 취약 아동복지시설 방역 지원	매주 수요일
② 에너지 상생기획전	중소기업·에너지스타트업 온라인 판로지원	2,3분기
③ 시민과함께스마트하게 걷고 나눔	만보기앱을 활용한 시민참여형 매칭 기부	1,2분기
④ “굿월스토어” 연계 지역경제 상생협력	물품 기부를 통한 지역경제 활성화	1분기
⑤ 공정무역 실천기업 운영	공정무역 제품사용 확대, 공정무역 캠페인 추진	1,2분기

### □ 추진일정

- 2022. 5~8월: 햇빛행복발전소 안전점검 및 태양광 설비 설치
- 2022. 7~11월: 여름철·겨울철 에너지용품 지원

작성 자

홍보실장: 황정미 ☎2640-5150, 담당: 이동욱 ☎5152

### 3-2

## 노후 열사용 시설 개체 지원

난방 품질 개선을 위한 노후 열사용 시설 개체 지원 시범사업을 통해 고객 만족도 제고 및 에너지 효율 향상

### □ 사업개요

- 지원대상: 공사와 열수급 계약 후 15년 이상 경과 사용시설
- 사업기간: '22. 1월(사업 공고) ~ '22. 12월(지원비 정산)
- 사업예산: 400백만원(공사비의 30%, 세대 당 40만원 한도)

### □ 추진계획

- '20년~'21년 개체 지원사업 시행 실적의 환류내용을 반영한 계획 수립

구 분	① 지원대상 확대	② 선정기준 체계화	③ 개체단지 대상 효과분석
이전	열수급계약 20년 경과 단지 -'20년: 동북권역 66개 단지 -'21년: 서남권역 84개 단지	하기의 기준 순으로 우선순위 선정 1) 지역난방 사용 기간 2) 개체공사 의결 찬성률	연구자료 내 방법론을 통한 에너지 효율 개선효과 도출
↓			
개선	열수급계약 15년 경과 단지 -'22년: 동북 및 서남권역 187개 단지	하기 기준의 합산점수 집계 1) 지역난방 사용 기간 2) 공사 범위 3) 면적 당 열사용량	'20년~'21년 실제 개체단지 대상 개체효과 분석

- 지원사업 실적 관련 분석 및 검토 결과 보고

- 만족도 조사, 에너지 효율 개체효과 분석 등

- '20년 개체 지원단지 만족도 조사: 입주민 지역난방 만족도 향상(前 61% ⇒ 後 84%)  
시설관리자 관리편이성 상승(前 29% ⇒ 後 87%)

### □ 추진일정

- 2022. 4~10월: 열사용 시설 개체공사 수행
- 2022. 11월: 지원금 신청서 검토 및 지원금 지급
- 2022. 12월: 개체효과 분석 및 시범사업 결과 보고

작성 자

기술기획처장: 김철 ☎2640-5201, 기술기획부장: 정승규 ☎5210, 담당: 김지예 ☎5214

### 3-3 고객만족도 향상

사용자 기술교육 및 기술지원 서비스 제공, 고객 탐방단 운영 및 '우리 동네 열배관 파수꾼' 제도 홍보로 고객만족도 향상

#### □ 사업개요

- 사용자 기술지원 서비스 제공, 고객 탐방단 운영을 통한 고객만족도 향상
- '우리 동네 열배관 파수꾼' 제도 홍보로 안전사고 예방 및 고객만족 경영
- 소요예산: 111백만원

#### □ 추진계획

- 제3기 고객 탐방단 운영(운영대상: 열 사용시설 관리자 15명)
  - 정기회의(연 2회) 및 간담회(연 2회) 개최를 통한 고객의견 적극 수렴
  - 公社 열 사용시설 고객정보 수요조사 용역 실시
    - 행정안전부 고객만족도조사 기초자료 제출을 위한 열 사용시설 고객정보 현행화
- '우리 동네 열배관 파수꾼' 제도 홍보(홍보대상: 公社 열공급지역 6개구)
  - 公社 열공급지역 주민들의 순찰 참여 적극 유도 및 신고요령 홍보
  - 온·오프라인을 통한 집중 홍보(SNS, 홈페이지 홍보게시물 게재, 안내공문 FAX배포)
- 사용자 기술교육 서비스 제공(대면, 비대면)
  - 계절적 요인을 고려하여 상반기(5월) 냉방교육, 하반기(10월) 난방교육 실시
  - 열 사용시설 관리자 온라인 기술교육 제공(3월, 7월, 11월)
- 기술지원 서비스 제공(연중)
  - 업무협력지원품 지급을 통한 유대강화 및 상호 협력관계 구축(고객 탐방 연계)
  - 사용자 기계실 안전 및 설비상태 점검, 세대 계량기 시험 무상서비스 제공

#### □ 추진일정

- 2022. 2~12월: 고객 탐방단 운영
- 2022. 3~11월: 열 사용시설 관리자 기술교육 시행
- 2022. 10~12월: '우리 동네 열배관 파수꾼' 제도 홍보

작성 자

홍보실장: 황정미 ☎2640-5150, 담당: 이상원 ☎5154  
서부지사장: 김승희 ☎2640-5203, 배관기술부장: 나진욱 ☎5380, 담당: 박성표 ☎5274

시민주도 시민협력사업을 발굴하고, 유형별 공공갈등 분석을 통해 선제적 홍보전략 수립 및 소통 강화

### □ 사업개요

- 제3기 시민위원회 운영 및 시민주도 시민협력사업 발굴
- 공공갈등 예방 및 선제적 대응을 위한 갈등관리규정 제정
- 서울형 에너지 홍보 및 체험교육 운영

### □ 추진계획

- 제3기 시민위원회 운영('21년 ~ '22년)
  - 구 성: 20명(시민 10명, 전문가 10명)
  - 운영방향
    - 협치 경영시스템 구축(시민참여예산 사업 추진 및 시민위원회 결과 공유)
    - 시민참여 경영 실현(사업계획 수립, 예산편성 과정 등 참여)
- 핵심사업 추진 시 공공갈등 대응 관리 규정 제정 및 홍보전략 수립
  - 공공갈등 사전예방을 위한 규정 제정
  - 핵심사업별 공공갈등 리스크 유형 분석 및 홍보전략 수립
- 對 시민인식 개선을 위한 서울형 에너지 홍보 및 체험교육 실시
  - 핵심사업 기획보도(전기차충전소, 수소스테이션 등), 집중 홍보 매체 활용
  - 公社 캐릭터 활용으로 인스타그램·페이스북·유튜브 등 SNS 콘텐츠 확대
  - 서울에너지드림센터와 업무협약을 통한 전문 안내인 활용 시민체험 고도화

### □ 추진일정

- 2022. 1~12월: 시민위원회 정기회의 개최 및 시민의견 공유
- 2022. 2~11월: 공공갈등 규정 제정 및 홍보전략 수립
- 2022. 2~12월: 서울형 에너지 홍보 및 체험교육

## IV. 주요 사업 계획

---

### 4 투명하고 신뢰받는 에너지 기업

4-1 ESG 경영 추진

---

4-2 효율적 재정·운용 관리

---

4-3 혁신적 조직 체질 개선

---

## 4-1 ESG 경영 추진

친환경 경영, 사회적 가치 창출, 지배구조 개선 등 ESG 경영을 통해 지속가능경영 실현

### □ 사업개요

- 지속가능경영 실현을 위한 ESG 책임경영 추진

비전	깨끗한 에너지로 따뜻한 사회를 만드는 지속가능 에너지 공기업		
ESG	환경(Environment)	사회(Social)	지배구조(Governance)
전략방향	기후위기 대응 전략 고도화	사회적 책임 경영 내재화	투명한 경영체계 확립

\* ESG 경영: 기업의 비재무적 요소인 환경(Environment), 사회적 가치(Social), 지배구조(Governance)를 중시하는 경영

- ESG 경영 추진체계 확립

### □ 추진계획

- ESG 경영 실행력 강화

- (계획) 公社 ESG 경영 추진계획('21.9.17. 수립) 연계 '22년 실행계획 수립
- (점검) ESG 부문별 실적 및 이행현황 정기 점검

- ESG 경영 추진기구 운영

- ESG경영위원회 운영(이사회 중심 의사결정 기구)
  - ESG 경영 관련 안건 상정, 심의·의결·자문 추진
- ESG 추진단 운영(ESG 부문별 실무추진 기구)
  - ESG 부문별 과제 발굴, 실행계획 수립, 성과관리, 실적보고 시행

- ESG 경영 성과관리체계 구축

- 公社 ESG 성과 측정지수 개발(사회적 가치 화폐화, 지수화 방식 등)
- ESG 체계에 따른 내부성과평가(BSC) 지표 운영

### □ 추진일정

- 2022. 4월 12월: ESG경영위원회 개최
- 2022. 10월: ESG 경영성과 측정지수 개발

작성자

기획조정실장: 차태교 ☎2640-5111, 전략기획부장: 고아라 ☎5120, 담당: 주수현 ☎5123

## 4-2 효율적 재정·운용 관리

서남 집단에너지시설 건설 등 公社 高유 목적사업의 안정적 추진을 위한 투자재원 조달과 신규 차입금 최소화를 통한 재정건전성 확보

### □ 사업개요

- 市 출자금 집행관리 및 차입 원리금 적기상환 등 부채관리

### 1 市 출자금 집행관리

### □ 추진계획

- 市 출자금의 계획적 관리를 통한 원활한 재원 조달

- '23년 市 출자금 예산 요청: 1,260억 원

(단위: 억 원)

구 분	계	기출자	'22년	'23년	비 고
계	1,976	560	156	1,260	
서남 집단에너지시설 2단계 건설	1,764	386	156	1,222	'19년 市 출지방침 투자비의 50%
태양광 발전사업	212	174	-	38	

- 기 출자금 560억 원 중 408억 원(집행률 72.9%)

- 서남 집단에너지시설 2단계 건설: 337억 원(집행률 87.4%)

- 태양광 발전사업: 71억 원(집행률 40.9%)

('22.1.14. 기준, 단위: 억 원)

구 분	기출자	집행액	집행률	집행잔액	비 고
계	560	408	72.9%	152	
서남 집단에너지시설 2단계 건설	386	337	87.4%	49	'22년 집행 예정 (건설공사비 등)
태양광 발전사업	174	71	40.9%	103	'22년 집행 예정 (0주 32, 코레일 71)

### □ 추진일정

- 2022. 6월: '22년 市 출자금 수납 및 '23년 市 출자 시의회 동의

- 2022. 12월: '23년 市 출자금 예산 편성

작성 자

기획조정실장: 차태교 ☎2640-5111, 예산재정부장: 박지은 ☎5130, 담당: 이형주 ☎5133





## 4-3

# 혁신적 조직 체질 개선

소통 중심의 인사 운영체계 구축을 통해 내부직원 만족도를 제고하고, 상시 조직관리체계를 구축하여 업무 효율성 확보 및 조직 역량 강화

### □ 사업개요

- 정보통신기술을 활용한 양방향 인적자원 관리 기반 조성
- 핵심사업 실행력 강화를 위한 기구개편, 정원조정 등 조직관리 강화

### □ 추진계획

- 효율적 조직 운영을 위한 조직관리위원회 설치·운영
  - 조직 기능·부서별 정원 적정성 점검 및 조정을 위한 조직관리위원회 신설
  - 내용: 사업성과와 연계한 조직진단에 따른 기구개편, 정원조정 협의
  - 구성: 기획조정실장(위원장), 전략기획부장, 인사노무부장, 경영혁신부장
- 경영여건 변화에 대응하는 기구개편, 정원 및 업무 조정 시행
  - 핵심사업 역량 강화를 위한 기구개편 및 사업환경 변화에 따른 부서별 정원조정
  - 업무 효율성 제고, 공정한 업무 배분을 위한 업무조정위원회 운영
- 인사 정보 운용의 효율성 증대를 위한 e-HR 시스템 도입
  - 평가, 전보, 포상 등 인사 분야 중요 인사 데이터 손실 방지
  - 개인별 인사 정보 현행화 절차 마련
- 경력개발 환경 조성을 위한 희망부서제 운영: 연 2회(반기별)
  - 조직역량과 직원 경력개발을 연계 고려한 전보 시행으로 경영목표 달성
  - 육아휴직 복귀자 우선 적용 등 희망부서제도 운영 기준 재확립

### □ 추진일정

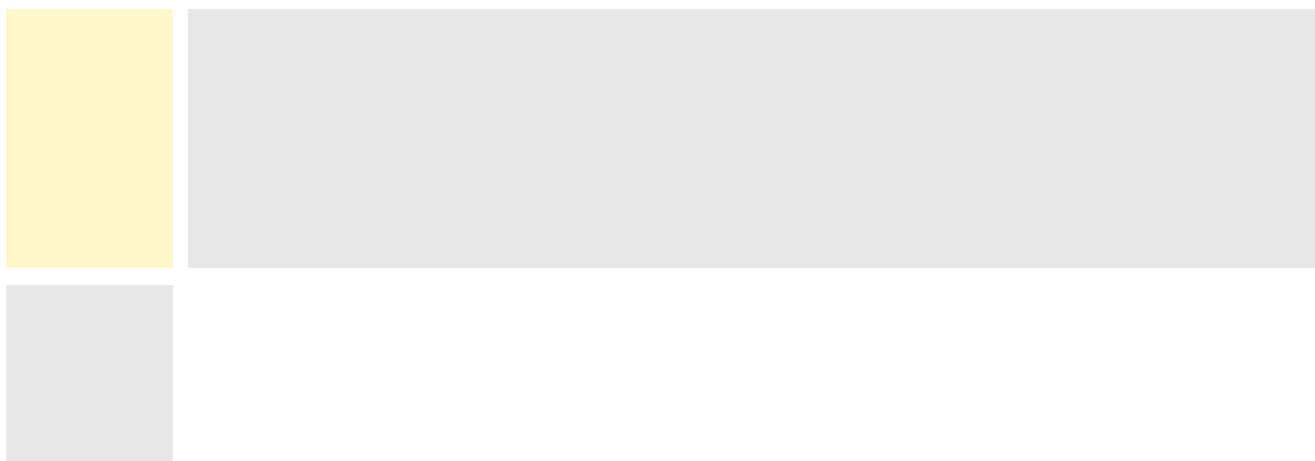
- 2022. 5월: e-HR 도입 및 구축
- 2022. 6월: 조직관리위원회 운영계획 수립
- 2022. 10~12월: 기구개편, 정원조정, 부서별 업무조정

작성 자

기획조정실장: 차태교 ☎2640-5111, 전략기획부장: 고아라 ☎5120, 담당: 허수진 ☎5122  
경영지원처장: 이도성 ☎2640-5119, 인사노무부장: 이경택 ☎5180, 담당: 조아현 ☎5184

## V. 주요 연구 과제

---



1 기본 연구과제

---

2 스마트 제로에너지시티 개발

---

# 1

## 기본 연구과제

### 지역난방 사용자 기계실 성능진단 서비스 개발 **계속**

- 연구목적: 지역난방 사용자 기계실 성능 진단을 위한 시뮬레이터 개발 및 열사용시설 서비스 절차서 도출
- 연구기간: 2021. 1. 1. ~ 2022. 6. 30.
- 소요예산: 21.5백만원('21년~'22년 총 예산: 83백만원)
- 추진현황 및 향후계획
  - 신내 대림 두산아파트 기계실 계량기 설치 및 데이터 검교정('21. 10월)
  - 성능진단 시뮬레이터 개발 및 성능진단 서비스 절차서 작성 및 정책 제언
  - 성능진단 서비스 절차서 도출('22. 6월)

### 열원설비 고장사례 데이터베이스 구축 연구 **신규**

- 연구목적: 고장사례 데이터베이스 구축으로 기술역량 제고 및 신속 대응
- 연구기간: 2022. 1. 1. ~ 2022. 12. 31.
- 소요예산: 20백만원
- 향후계획
  - 公社 서부지사 열원설비 주요기기 고장사례별 원인·결과 분석
  - 관련 자료 전자문서화 및 고장사례 데이터베이스 구축

### 규제샌드박스 기반 公社 신재생에너지 사업방향 제시 연구 **신규**

- 연구목적: 규제샌드박스 사례 분석을 통한 公社 신사업 전략 수립 역량 제고
- 연구기간: 2022. 1. 1. ~ 2022. 12. 31.
- 소요예산: 18백만원
- 향후계획
  - 규제샌드박스 제도 현황 및 신재생에너지 관련 사례('19년~'21년) 조사
  - 公社 신재생에너지 신사업 방향성(아이템) 제시(스마트그리드부 협업)

## 2

# 스마트 제로에너지시티 개발 (한국에너지기술평가원 과제)

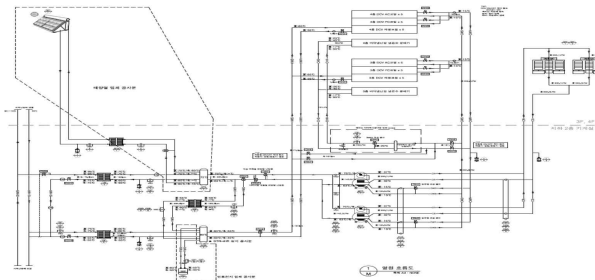
스마트 제로에너지시티 구현을 위한 4세대 지역난방 시스템 도입을 실증하여, 도시 단위 통합 에너지 운영 시스템 개발

### □ 연구개요

- 스마트 제로에너지시티 개발을 위한 4세대 지역난방 실증
- 연구기간: 2018. 5월 ~ 2022. 12월
- 소요예산: 500백만원

### □ 추진계획

- 다단식 4세대 지역난방 시스템 최적화
  - 다단식 4세대 지역난방 시스템 구축 및 성능평가
  - 계절, 기상 상황, 외기 조건, 요일 등 냉난방 부하량에 따른 운전시나리오 도출
- 수요대응 지역난방 최적운영 플랫폼 실증 운전
  - 배관망 해석 프로그램 운전을 위한 서부지사 TAG 연계 보완
  - 배관망 해석 프로그램의 열수요 예측 오차율 분석
  - 예측 열부하 대응 최저 생산단가 적용 최적 운영 플랫폼 실증



〈다단식 4세대 지역난방 시스템 도면〉



〈4세대 지역난방 실증부지 건설 현장〉

### □ 추진일정

- 2022. 8월: 다단식 4세대 지역난방 시스템 시운전 개시
- 2022. 9월: 수요대응 지역난방 최적 운영 플랫폼 실증 운전
- 2022. 12월: 최종 평가(한국에너지기술평가원 주관)

작성 자

스마트에너지처장: 한승호 ☎2640-5302, 수석연구원: 강수영 ☎5351

## VI. 참고 자료

---



**1** 2021년 행정사무감사 처리결과 보고서

---

**2** 집단에너지 관련 용어 해설

---

**3** 신재생에너지 관련 용어 해설

---

## 1

## 2021년 행정사무감사 처리결과 보고서

## □ 총 괄

- 수감결과 처리요구사항 등 ----- 총 51 건
- 조치내역

구 분	계	완 료	추진 중	검토 중	미반영
계	51	21	27	3	-
시정·처리 요구사항	41	16	23	2	-
건의사항	10	5	4	1	-

## □ 2021년도 행정사무감사 처리결과

### ○ 시정 및 처리 요구사항

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획											
<p>○ 출자 계획 변경 내용, 추진사항, 출자금 변경 및 사용 등에 대해 시의회에 철저히 보고할 것 (기획조정실)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 출자 계획 발생 시 관계기관 보고체계 구축 검토</li> </ul> <table border="1" data-bbox="619 654 1414 808"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">公社 내부</td> <td></td> <td style="text-align: center;">대외기관</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">사업부서</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">⇒</td> <td style="text-align: center;">주관부서</td> <td style="text-align: center;">서울시·시의회</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">출자 계획 변경 발생 사항 보고</td> <td style="text-align: center;">출자금 변경 및 사용 등 내용 검토</td> <td style="text-align: center;">출자금 변경사항 보고</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 출자 계획 변경내용, 출자금 변경 및 사용 등에 대해 사업부서와 협조하여 보고체계 충실하게 운영             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 출자 계획 변경 발생 즉시 부서장 관련 내용 보고</li> <li>- 정기적 시의회 보고 및 소통강화</li> </ul> </li> <li>○ 임시회 출자계획 변경사항 보고('22.2월)</li> </ul>	公社 내부			대외기관	사업부서	⇒	주관부서	서울시·시의회	출자 계획 변경 발생 사항 보고	출자금 변경 및 사용 등 내용 검토	출자금 변경사항 보고
公社 내부			대외기관									
사업부서	⇒	주관부서	서울시·시의회									
출자 계획 변경 발생 사항 보고		출자금 변경 및 사용 등 내용 검토	출자금 변경사항 보고									
<p>○ 공사 인력구조가 고령자와 신입 직원이 많은 기형적인 구조이므로 신사업 추진을 위한 인력 확보 방안을 마련할 것 (경영지원처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신사업 추진 위한 경력직 채용 검토             <ul style="list-style-type: none"> <li>- '22년 결원 보충시 경력직 채용</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중장기 인력운영계획 수립 및 시행('22.4월)</li> </ul> <table border="1" data-bbox="600 1655 1445 1760"> <tr> <td style="text-align: center;">운영계획 방향성 도출 사업전략 검토</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">인력현황 분석</td> <td style="text-align: center;">⇒</td> <td style="text-align: center;">인력수요 예측 인력 수요 분석</td> <td style="text-align: center;">⇒</td> <td style="text-align: center;">운영계획 정립 일자리 창출목표 확정</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개방형직위(건설처장) 공모 통한 외부 인재 영입 추진 ('22. 상반기)</li> <li>○ 신규직원 채용시 핵심사업 추진 위한 경력직 채용 활성화             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 핵심사업: 서남 집단에너지시설 건설, 연료(LNG) 직수입 등</li> </ul> </li> </ul>	운영계획 방향성 도출 사업전략 검토	+	인력현황 분석	⇒	인력수요 예측 인력 수요 분석	⇒	운영계획 정립 일자리 창출목표 확정				
운영계획 방향성 도출 사업전략 검토	+	인력현황 분석	⇒	인력수요 예측 인력 수요 분석	⇒	운영계획 정립 일자리 창출목표 확정						

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획																
<p>○ 일반직과 교대근무직 직원(4급 기준)의 연봉이 3천만원 이상 (37%) 차이가 발생하므로 직원간 위화감이 발생하지 않도록 개선할 것 (경영지원처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公社 일근직-교대직의 임금격차 주된 사유 파악 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교대근무 스케줄에 따른 실적급(시간외근로수당) 발생 <ol style="list-style-type: none"> <li>① 교대근로 패턴에 따른 기본 시간외근로수당</li> <li>② 대직투입으로 인한 시간외근로수당</li> </ol> </li> <li>○ 비수기 대직근무 감소를 위한 노사협의*을 진행 중 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 교대근무 형태 및 조편성 인원 변경과 관련된 내용은 노사협의 사항(公社 단체협약 제41조)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열수요 비수기 교대근무인력 활용방안 도출을 위한 노사 공동 TFT 구성('22. 상반기) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비수기 교대근무 인력을 일근직으로 전환(대직투입 없이)함으로써 일근직-교대직 임금격차 해소 효과 예상됨</li> </ul> </li> </ul>																
<p>○ 비수기 동안(6개월 정도)은 발전소 가동이 없으므로 대직근무 발생이 많지않도록 근무시간 조정 등 효율적인 운영방안을 마련할 것 (경영지원처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公社 교대근무 형태 변경 및 조편성 인원 변경과 관련된 내용은 노사협의 사항이므로, 열수요 비수기 교대근무인력 활용방안 마련을 위한 노사 공동 TFT 구성 추진 중 <ul style="list-style-type: none"> <li>- '21. 3분기 정례 노사협의회 사측안건으로 상정한 이후, 지속적으로 노사간 논의 진행 중</li> <li>- 열수요 비수기 교대근무인력 활용방안 검토(안)</li> </ul> </li> </ul> <table border="1" data-bbox="598 1512 1452 1825"> <tr> <td>해당기간</td> <td>● 5월 ~ 9월(5개월)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>전환규모</td> <td>● 교대근무 직원 8명(제어실1, 로컬1)</td> <td>파트당 2명</td> </tr> <tr> <td>활용방안</td> <td>● 일근직 전환 - 열생산설비 자체 점검 - 외부교육 실시</td> <td>업무 효율화 및 조직 문화개선</td> </tr> <tr> <td>운영 적정성</td> <td>● 하절기 기간 4명/1파트로 조정 근무</td> <td></td> </tr> <tr> <td>기타사항</td> <td>● 외부 직무교육(약 100만원/1인당)</td> <td>한국발전인재개발원 집합교육* 등</td> </tr> </table> <p>* 발전정비사/가스터빈실무/증기터빈실무/발전화학분야 이해과정 등</p> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열수요 비수기 교대근무인력 활용방안 도출을 위한 노사 공동 TFT 구성('22. 상반기)</li> </ul>		해당기간	● 5월 ~ 9월(5개월)		전환규모	● 교대근무 직원 8명(제어실1, 로컬1)	파트당 2명	활용방안	● 일근직 전환 - 열생산설비 자체 점검 - 외부교육 실시	업무 효율화 및 조직 문화개선	운영 적정성	● 하절기 기간 4명/1파트로 조정 근무		기타사항	● 외부 직무교육(약 100만원/1인당)	한국발전인재개발원 집합교육* 등
해당기간	● 5월 ~ 9월(5개월)																
전환규모	● 교대근무 직원 8명(제어실1, 로컬1)	파트당 2명															
활용방안	● 일근직 전환 - 열생산설비 자체 점검 - 외부교육 실시	업무 효율화 및 조직 문화개선															
운영 적정성	● 하절기 기간 4명/1파트로 조정 근무																
기타사항	● 외부 직무교육(약 100만원/1인당)	한국발전인재개발원 집합교육* 등															



시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획																					
<p>○ 서남집단에너지사업 타당성 검토는 공사의 핵심 사업이므로 최대한 사업이 조속히 추진될 수 있도록 적극적인 대안을 마련할 것 (건설처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ‘서남 집단에너지시설 타당성 재검토 용역’ 시행 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용역기간: ’21.8.6.~’22.3.6.(심의일자: ’21.12.7.)</li> <li>※ ‘지방공기업 신규 투자사업 타당성 매뉴얼’(’20.11월)에 따라 심의위원회의 심의로 타당성 검토 용역 결과보고 같음</li> <li>- 재검토 사유: 기본설계 과정에서 출자계획대비 총사업비 증액</li> <li>- 재무성 및 경제성 검토기준을 충족하여 사업추진 당위성 확보</li> </ul> </li> </ul> <table border="1" data-bbox="646 779 1422 900"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>결과</th> <th>기준값</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>재무성(PI)</td> <td>1.03</td> <td>PI &gt; 1</td> </tr> <tr> <td>경제성(B/C)</td> <td>1.19</td> <td>B/C ratio &gt; 1</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서남 집단에너지시설 2단계 건설공사 발주공고(’21.12.30.) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ’23년 착공을 목표로 지속 추진 중</li> <li>※ 공사기간 적정성 심의(’21.3월) 결과: 착공일로부터 31개월 소요</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ’22. 7월: 실시설계 착수</li> <li>○ ’22. 12월: 실시설계 심의를 통한 실시설계 적격자 선정</li> </ul> <table border="1" data-bbox="632 1310 1445 1451"> <tr> <td>입찰 공고</td> <td>PQ, 현장 설명</td> <td>입찰서 제출</td> <td>제안서 평가</td> <td>적격자 선정</td> <td>낙찰자 결정</td> </tr> <tr> <td>’21.12월</td> <td>’22.2월</td> <td>’22.6월</td> <td>’22.6월</td> <td>’22.7월</td> <td>’22.12월</td> </tr> </table>	구 분	결과	기준값	재무성(PI)	1.03	PI > 1	경제성(B/C)	1.19	B/C ratio > 1	입찰 공고	PQ, 현장 설명	입찰서 제출	제안서 평가	적격자 선정	낙찰자 결정	’21.12월	’22.2월	’22.6월	’22.6월	’22.7월	’22.12월
구 분	결과	기준값																				
재무성(PI)	1.03	PI > 1																				
경제성(B/C)	1.19	B/C ratio > 1																				
입찰 공고	PQ, 현장 설명	입찰서 제출	제안서 평가	적격자 선정	낙찰자 결정																	
’21.12월	’22.2월	’22.6월	’22.6월	’22.7월	’22.12월																	
<p>○ 감사는 청렴, 공직기강, 일상감사 업무뿐만 아니라 출자금 관리, 인력 관리, 사업 검토 등 공사 업무 전반에 대해서 종합적으로 감사를 실시할 것 (감사실)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 검토 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금년도(’22년) 연간 감사계획 수립 시 공사(公社)업무 전반에 대한 자체종합감사 반영 여부 내부 검토</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 출자금 관리, 인력관리 사업 검토 등 공사(公社) 업무 전반에 대한 종합감사 시행 및 결과 보고 예정(’22.7월)</li> </ul>																					

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
<p>○ 태양광 발전사업에 대해 중·장기 계획을 수립할 것 (그린에너지처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광 발전사업 인허가, 설계 및 건설 등을 고려하여 단계별 중·장기 계획 수립 검토</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광 발전사업 중장기 계획 보고('22. 상반기) <ul style="list-style-type: none"> <li>- '21~'22년 계속사업 태양광발전소 순차적 건설 추진</li> <li>· K서울햇빛발전사업('22.1월~, 5.3MW, 특수목적법인) <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 단계적 준공(신내→고덕→부여→청주)</li> </ul> </li> <li>· 여주 태양광('22.3월~, 2.5MW, 자체사업)</li> </ul> </li> <li>- '23년 코레일 협력사업 준공(~'23.12월) <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 차량기지, 주차장, 역사</li> </ul> </li> </ul>
<p>○ 태양광 지원 콜센터 근무 직원에 대해 민원이 다수 발생하고 있는 바, 이미지 제고방안 및 직원 CS교육 방안을 마련할 것 (그린에너지처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광 콜센터 관련 민원 발생을 예방하기 위해 운영·관리 강화('21.4~12월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일일 업무보고를 통한 상시 콜센터 운영·관리</li> <li>- 주기적(월1회) 콜센터 현장방문하여 업무 지도·점검 시행</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광 콜센터 운영 업체 선정('22.2월)</li> <li>○ 상담원 CS 직무 교육('22.2월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내용: 태양광 설비 구성, 기능, 고장 유형 등</li> </ul> </li> <li>○ 분기별 고객만족 교육을 통한 고객서비스 강화</li> <li>○ 비상근무체제 운영(기상조건 악화시 24시간 운영)</li> </ul>

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획																		
<p>○ 공사 비전 2030 선포에 대해 공감대 형성이 부족하며, 선포식 행사로 그치지 말고 조직적으로 대응할 것 (기획조정실)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 임직원 비전 2030 미션·비전·핵심가치 내재화 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내부직원 대상 미션·비전·핵심가치 교육 및 내재화 진단 조사 시행</li> <li>- 비전 2030 핵심가치 연계 인재상 정립 및 연계 교육 시행</li> </ul> </li> <li>○ 公社 비전 2030 미션, 비전 달성을 위한 추진체계 구축 및 실행 <ul style="list-style-type: none"> <li>- (계획)4대 전략방향, 6대 경영목표, 12대 전략과제, 25개 실행과제 추진계획 수립·보완, '22년 사업계획 수립 시 비전 2030 전략체계 연계</li> <li>- (실행) 핵심사업 예산·인력 배분, 조직개편, KPI-BSC 연계 추진</li> <li>- (모니터링) 비전2030 경영목표 추진실적 점검, 경영실태분석 시행</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 임직원 비전 2030 미션·비전·핵심가치 내재화 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 임직원 대상 미션·비전·핵심가치 교육(연중)</li> <li>- 내재화 진단 조사 시행(매년)</li> </ul> </li> <li>○ 비전 2030 실행계획 추진현황 및 실적점검을 위한 경영실태분석 시행('22. 7월, 12월)</li> </ul>																		
<p>○ 비전 실행계획은 직원과 임원들의 의견을 최대한 반영하고 공통의 목표를 정하여 추진할 수 있도록 조치할 것 (기획조정실)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 비전 2030 新경영전략 실행과제 추진계획 수립 시 임직원 의견 반영 완료 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실행과제 추진계획 수립 시 전 부서 의견수렴</li> </ul> </li> <li>○ 비전 2030 6대 경영목표 수립·관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비전, 전략방향, 전략과제 연계 KPI 도출 및 도전적 목표 설정</li> </ul> <table border="1" data-bbox="625 1547 1453 1713"> <thead> <tr> <th>경영목표</th> <th>안전사고 부패사고</th> <th>지역난방 공급세대수</th> <th>신재생에너지</th> <th>온실가스 저감</th> <th>고객만족도</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>연계 핵심가치</td> <td>안전, 소통</td> <td>안전</td> <td>자립 (에너지)</td> <td>자립 (에너지)</td> <td>나눔</td> </tr> <tr> <td>2030 목표</td> <td>Zero</td> <td>34만 세대</td> <td>637MW</td> <td>1,343천tCO<sub>2</sub></td> <td>93점</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연차별 목표 수준 설정 및 추진실적 점검 시행</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 비전 2030 경영목표 보완('22. 1분기) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 公社 핵심가치(안전, 자립, 나눔, 소통) 中 “나눔” 연계 추가 경영목표 신설(임직원 의견 반영) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 임직원 사회공헌 참여 시간, 참여율 등</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	경영목표	안전사고 부패사고	지역난방 공급세대수	신재생에너지	온실가스 저감	고객만족도	연계 핵심가치	안전, 소통	안전	자립 (에너지)	자립 (에너지)	나눔	2030 목표	Zero	34만 세대	637MW	1,343천tCO <sub>2</sub>	93점
경영목표	안전사고 부패사고	지역난방 공급세대수	신재생에너지	온실가스 저감	고객만족도														
연계 핵심가치	안전, 소통	안전	자립 (에너지)	자립 (에너지)	나눔														
2030 목표	Zero	34만 세대	637MW	1,343천tCO <sub>2</sub>	93점														

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
<p>○ 열병합발전 사업에만 그치지 말고 다양한 신규 사업을 발굴하여 서울시 에너지정책을 이끌 수 있도록 할 것 (스마트에너지처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 市 탄소중립 및 에너지정책 선도 위한 열병합발전사업 외 다양한 신규사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 최초 태양광발전, ESS(에너지저장장치) 연계 전기차충전소(양재 솔라스테이션) 상업운전 실시('21.12월) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 산업부 규제샌드박스 승인('21.9월) 통한 지속 확대 추진</li> </ul> </li> <li>- 도심형 친환경 수소충전소 표준모델(서소문충전소) 수립('21.5월) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 高 밀집지역 대상 수소차 이용 시민 편의 제고, 안전성 강화된 도심형 수소충전소 표준모델 수립 완료</li> </ul> </li> <li>- 분산형 에너지자립을 위한 스마트그리드 선도사업 확대('21.12월) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 수요자원(송파구청 등 7.86MW), 소규모분산자원(빙화 햇빛발전소 등 11.93MW) 발굴을 통한 미래 에너지 독립형 전력계통망 운영기술 확보</li> </ul> </li> <li>- 市·公社 정책 사업 연계 온실가스 배출권 확보·수익공유 추진('21.10월) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역난방전환, 승강기 회생제동장치 보급, 햇빛행복발전소 지원 사업 등을 온실가스 감축 외부사업으로 등록</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광발전, ESS 연계 양천 솔라스테이션 상업운전 개시('22.2월)</li> <li>○ 25개 자치구 대상 솔라스테이션 구축('22년, 2개소 목표)</li> <li>○ 도심형 수소충전소 시범가동('22.3월, 서소문충전소 준공)</li> <li>○ 민관협업 건물용 연료전지 이용률 제고 市 테스트베드사업 신청('22.3월)</li> <li>○ 마곡지구 등 1MW 이하 소규모분산자원 모집(총규모 20MW) 및 전력거래소 등록('22.3월)</li> <li>○ 탄소상쇄숲 등 신규 온실가스 사업 등록 신청('22.5월)</li> </ul>

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획												
<p>○ 태양광 발전사업 추진이 부진하여 출자금 집행이 저조한데 이는 사업 준비 부족으로 볼 수 있으므로 보다 철저히 준비하여 추진할 것 (그린에너지처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광사업 관련 다양한 변수(행정절차, 인허가 등) 고려하여 사업추진</li> <li>○ K서울햇빛발전사업 출자금 집행완료('21.8월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용량: 5.3MW, 사업기간(20년), 지분비율(51%)</li> <li>- 특수목적법인: (주)케이서울햇빛발전소, 출자금액: 783백만원</li> </ul> </li> <li>○ 코레일 태양광 협력사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 코레일 측의 부지제공에 따른 현장조사 시행('21.12월)</li> </ul> </li> <li>○ 여주 대신면 태양광사업 인허가 추진 중 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용량: 2.5MW, 소요예산: 3,300백만원(자체사업)</li> <li>- 여주시 개발행위허가 보완의견에 따른 보완서류 제출완료('21.12월)</li> <li>- 소규모환경영향평가 관련 환경청 협의('22.1월)</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상기 추진사업을 적기에 준공할 수 있도록 관련 기관과 협의 및 검토 철저</li> <li>○ 코레일 태양광 협력사업 추진('23년~) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현장조사 결과에 따른 설비용량 확정('22.4월)</li> <li>- 특수목적법인 설립 등 출자금 잔액 집행 예정</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: right;">(단위: 억 원)</p> <table border="1" data-bbox="625 1451 1449 1581"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>기출자</th> <th>집행액</th> <th>집행률</th> <th>집행잔액</th> <th>비 고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>태양광 발전사업</td> <td>174</td> <td>71</td> <td>40.9%</td> <td>103</td> <td>'22년 집행 예정 (여주 32, 코레일 71)</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신규사업 추진시 다양한 변수 고려하여 사업추진 기간 설정 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업부지 인근 민원소지 여부 등 주민수용성 검토 철저</li> <li>- 계통연계 가능성, 인허가 저축여부, 도시계획조례 개정동향 파악</li> </ul> </li> </ul>	구 분	기출자	집행액	집행률	집행잔액	비 고	태양광 발전사업	174	71	40.9%	103	'22년 집행 예정 (여주 32, 코레일 71)
구 분	기출자	집행액	집행률	집행잔액	비 고								
태양광 발전사업	174	71	40.9%	103	'22년 집행 예정 (여주 32, 코레일 71)								

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획									
<p>○ 공단과 공사의 차이점을 전직원이 숙지하고, 경영에 대한 책임을 지고 업무를 추진할 수 있도록 조치할 것 (기획조정실)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <p>○ 공사와 공단의 차이</p> <table border="1" data-bbox="603 481 1455 1057"> <thead> <tr> <th data-bbox="603 481 694 515">구분</th> <th data-bbox="694 481 1077 515">공사</th> <th data-bbox="1077 481 1455 515">공단</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="603 515 694 622">정의</td> <td data-bbox="694 515 1077 622">- 공공성과 기업을 조화시킨 형태로 특별법(지방공기업법)에 의해 출자로 설립되는 법인체형 공기업</td> <td data-bbox="1077 515 1455 622">- 경제적책상 또는 사회정책상의 요청을 충족시키기 위해 전액출자에 의해 설립된 법인기업</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 622 694 1057">성격</td> <td data-bbox="694 622 1077 1057">           ① 특별한 법령(지방공기업법)에 의해 조직되고 운영            ② 독립된 법인격            ③ 독립된 재산            ④ 독립 재산제에 의한 운영            ⑤ 직원의 임면·처우 등 독립적인 인사권            ⑥ 경영위원회·이사회 등 독립된 경영기관이 있어 기관 경영에 대한 책임을 지야함            ⑦ 경영기관의 임면, 중요재산의 처분 등 중요사항에 대한 결정은 정부(시)가 행함         </td> <td data-bbox="1077 622 1455 1057">대체적으로 공사에 비해 수익성이 약한 시설물 유지관리 측면에서 정부(시) 행정기관의 대행사업 위주 수행</td> </tr> </tbody> </table> <p>○ 연간 경영실적 관리 실시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 담당부서 책임제를 통한 실적점검 현황 공개·부진지표 대응(매월)</li> </ul> <p>○ 투자심사위원회 지속 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 심사 대상: 총사업비 10억원 이상 신규투자사업, 1억원 이상 행사 등</li> <li>- 위원회 역할           <ul style="list-style-type: none"> <li>· 한정된 투자재원을 투자우선 순위에 의거 효율적 배분</li> <li>· 전사적 정책방향과 분야별 투자전략 연계성 강화</li> <li>· 중복·과잉투자 방지 및 공사 운영기반 유지</li> </ul> </li> </ul> <p>○ 부서 성과평가제도(내부성과평가) 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성과에 따른 부서별 점수 차등 확대</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <p>○ '22년 교육과정에 공사·공단 차이점 관련 내용을 반영하여 전 직원 이해도 제고</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공문서 작성 교육시, 공사·공단의 차이점 관련내용 반영(예정)</li> </ul> <p>○ '22년도 투자심사위원회 개최</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 투자심사 결과를 토대로 합리적 재정지원 및 2023년 예산편성</li> </ul> <p>○ 내부성과평가 체계 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경영성과 기여도에 따른 부서 평가의 공정성 확보</li> </ul>	구분	공사	공단	정의	- 공공성과 기업을 조화시킨 형태로 특별법(지방공기업법)에 의해 출자로 설립되는 법인체형 공기업	- 경제적책상 또는 사회정책상의 요청을 충족시키기 위해 전액출자에 의해 설립된 법인기업	성격	① 특별한 법령(지방공기업법)에 의해 조직되고 운영 ② 독립된 법인격 ③ 독립된 재산 ④ 독립 재산제에 의한 운영 ⑤ 직원의 임면·처우 등 독립적인 인사권 ⑥ 경영위원회·이사회 등 독립된 경영기관이 있어 기관 경영에 대한 책임을 지야함 ⑦ 경영기관의 임면, 중요재산의 처분 등 중요사항에 대한 결정은 정부(시)가 행함	대체적으로 공사에 비해 수익성이 약한 시설물 유지관리 측면에서 정부(시) 행정기관의 대행사업 위주 수행
구분	공사	공단								
정의	- 공공성과 기업을 조화시킨 형태로 특별법(지방공기업법)에 의해 출자로 설립되는 법인체형 공기업	- 경제적책상 또는 사회정책상의 요청을 충족시키기 위해 전액출자에 의해 설립된 법인기업								
성격	① 특별한 법령(지방공기업법)에 의해 조직되고 운영 ② 독립된 법인격 ③ 독립된 재산 ④ 독립 재산제에 의한 운영 ⑤ 직원의 임면·처우 등 독립적인 인사권 ⑥ 경영위원회·이사회 등 독립된 경영기관이 있어 기관 경영에 대한 책임을 지야함 ⑦ 경영기관의 임면, 중요재산의 처분 등 중요사항에 대한 결정은 정부(시)가 행함	대체적으로 공사에 비해 수익성이 약한 시설물 유지관리 측면에서 정부(시) 행정기관의 대행사업 위주 수행								

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
<p>○ 집단에너지사업뿐만 아니라 신재생 에너지사업 등을 확대하고, 신사업을 적극 발굴할 것 (스마트에너지처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2030년 公社 미래 비전 실현을 위한 집단에너지사업 외 신재생에너지사업 확대 및 신사업 발굴계획 수립('22.1월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 최초 태양광발전, ESS(에너지저장장치) 연계 전기차충전소 (양재/양천 솔라스테이션) 상업운전 실시 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 산업부 규제샌드박스 승인('21.9월) 통한 지속 확대 추진</li> </ul> </li> <li>- 도심형 친환경 수소충전소 표준모델(서소문충전소) 구축 중 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 高 밀집지역 대상 수소차 이용 시민 편의 제고, 안전성 강화된 도심형 수소충전소 표준모델 수립 완료</li> </ul> </li> <li>- 건물용 연료전지 이용률 제고 테스트베드사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 비상전원, 수요자원용 연료전지발전 실증사업 발굴</li> </ul> </li> <li>- 분산형 에너지자립을 위한 스마트그리드 선도사업 확대('21.12월) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 수요자원(송파구청 등 7.86MW), 소규모분산자원(방화 햇빛발전소 등 11.93MW) 발굴을 통한 미래 에너지 독립형 전력계통망 운영기술 확보</li> </ul> </li> <li>- 市-公社 정책 사업 연계 온실가스 배출권 확보·수익공유 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역난방전환, 승강기 회생제동장치 보급, 햇빛행복발전소 지원 사업 등을 온실가스 감축 외부사업으로 등록</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광발전, ESS 연계 양천 솔라스테이션 상업운전 개시 ('22.2월)</li> <li>○ 25개 자치구 대상 솔라스테이션 구축('22년, 2개소 목표)</li> <li>○ 도심형 수소충전소 시범가동('22.3월, 서소문충전소 준공)</li> <li>○ 민관협업 건물용 연료전지 이용률 제고 市 테스트베드사업 신청('22.3월)</li> <li>○ 마곡지구 등 1MW 이하 소규모분산자원 모집(총규모 20MW) 및 전력거래소 등록('22.3월)</li> <li>○ 탄소상쇄숲 등 신규 온실가스 사업 등록 신청('22.5월)</li> </ul>

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획																																										
<p>○ 청원휴가 등을 더욱 명확하게 관리하고, 무분별한 병가 사용으로 직원들 간에 불화가 발생하지 않도록 철저히 관리할 것 (경영지원처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「취업규칙」 규정에 따라 근태관리시스템상 휴가 구분 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 출산 전후 휴가, 자녀 돌봄 휴가 등을 별도 운영하여 청원휴가, 병가와 구분</li> </ul> </li> <li>○ 시스템상 근태 관련 증빙서류 제출 서식 신설 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 병가, 공가 등에 대한 증빙서류 관리 전산화 및 체계화</li> </ul> </li> <li>○ 오용된 휴가 신청 사항 점검 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 규정 및 방침과 상이하게 신청된 휴가 신청 건 검토 및 정정 완료</li> </ul> </li> </ul>																																										
<p>○ 일률적으로 지급하는 급여성 성과급이 과도하므로 지급방식 및 성과급 기준을 명확히 하여 집행할 것 (경영지원처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 성과급 및 급여성 복리후생비 지급기준 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하계휴가비, 선택적 복지비만 일률적으로 지급* 중</li> </ul> </li> </ul> <p>* 해당 항목의 성격 및 지급 취지를 고려하였을 때 직원 간 차등지급이 어려운 상황이며, 직원 복리후생의 금액 또한 타 기관 대비 과도한 수준은 아니라고 사료됨</p> <table border="1" data-bbox="592 1227 1442 1653"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>지급대상</th> <th>지급액</th> <th>일률지급 여부</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>경영평가성과급*</td> <td>해당년도 근무실적이 있는 직원</td> <td>보수월액x개인별 지급률</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>무재해격려금</td> <td>해당년도 근무실적이 있는 직원</td> <td>안전관리 실적에 따라 개인별 차등 지급</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>급식보조비</td> <td>구내식당 이용 불가 직원</td> <td>7,000원*매식 일수</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>재해보상</td> <td>업무상 질병 또는 사망자</td> <td>휴업보상(해당기간 보수) 및 유족위로금(2,000만원)</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>하계휴가비</td> <td>전 직원</td> <td>500,000원/년</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>선택적 복지비</td> <td>전 직원</td> <td>1,480,000원/년</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>사내근로복지기금</td> <td>경조사 대상 직원 등</td> <td>잠정 중단</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table> <p>* ‘지방공기업 예산편성기준에 근거하여 성과급 지급(인센티브 평가급+자체 평가급)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서울시 투자기관 1인당 복리후생비 지급현황 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5개 기관 중 公社가 1인당 복리후생비가 가장 낮음</li> </ul> </li> </ul> <table border="1" data-bbox="592 1845 1442 1935"> <thead> <tr> <th>에너지공사</th> <th>주택도시공사</th> <th>시설공단</th> <th>농수산식품공사</th> <th>교통공사</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,082천원</td> <td>4,716천원</td> <td>3,709천원</td> <td>2,845천원</td> <td>2,145천원</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 포함항목: 보육비 및 학자금, 주택자금, 의료비, 생활안정자금, 경조비, 선택적복지, 기념품비, 행사지원비, 경로효친비, 문화여가비, 재해보상 등</p>	구 분	지급대상	지급액	일률지급 여부	경영평가성과급*	해당년도 근무실적이 있는 직원	보수월액x개인별 지급률	X	무재해격려금	해당년도 근무실적이 있는 직원	안전관리 실적에 따라 개인별 차등 지급	X	급식보조비	구내식당 이용 불가 직원	7,000원*매식 일수	X	재해보상	업무상 질병 또는 사망자	휴업보상(해당기간 보수) 및 유족위로금(2,000만원)	X	하계휴가비	전 직원	500,000원/년	○	선택적 복지비	전 직원	1,480,000원/년	○	사내근로복지기금	경조사 대상 직원 등	잠정 중단	X	에너지공사	주택도시공사	시설공단	농수산식품공사	교통공사	2,082천원	4,716천원	3,709천원	2,845천원	2,145천원
구 분	지급대상	지급액	일률지급 여부																																								
경영평가성과급*	해당년도 근무실적이 있는 직원	보수월액x개인별 지급률	X																																								
무재해격려금	해당년도 근무실적이 있는 직원	안전관리 실적에 따라 개인별 차등 지급	X																																								
급식보조비	구내식당 이용 불가 직원	7,000원*매식 일수	X																																								
재해보상	업무상 질병 또는 사망자	휴업보상(해당기간 보수) 및 유족위로금(2,000만원)	X																																								
하계휴가비	전 직원	500,000원/년	○																																								
선택적 복지비	전 직원	1,480,000원/년	○																																								
사내근로복지기금	경조사 대상 직원 등	잠정 중단	X																																								
에너지공사	주택도시공사	시설공단	농수산식품공사	교통공사																																							
2,082천원	4,716천원	3,709천원	2,845천원	2,145천원																																							



시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
--------------	---------------

○ 무재해 격려금을 상품권으로 지급하고 있는데, 현금지급과 상품권 지급에 대한 논의를 통해 합리적인 지급 방안을 마련할 것  
(환경안전품질실)

**추진상황 : 추진 중**

**추진내용**

- 무재해 격려금 지급 개요
  - 2009년도 임금협약 시 임금동결로 인해 직원 복지향상을 위한 안전관리 및 무재해 격려금 신설
  - 임금동결 사유: 2009년 지방공기업 예산편성보완기준에 따른 총인건비 예산 동결
  - 지급근거: 「2009년 서울에너지공사 임금협약 합의서」
  - ⇒ 실적평가에 따라 최소 490천원 ~ 최대 700천원/1인 차등지급

2. 직원의 복지향상을 위해 다음과 같이 시행한다.

- 무재해 격려금을 년 20만원/1인 지급한다.
  - 당해연도 무재해 달성 평가실적에 의한다.
- 안전관리 격려금을 년 50만원/1인 지급한다.
  - 당해연도 안전관리 평가 실적에 의한다.

- 무재해 격려금 지급방법 추진경과
  - 최초 지급 시 상품권 구매하여 지급 ⇒ 이후 매년 동종 상품권 지급
  - '16년도부터 상품권 지급분도 과세 대상 적용(現 총액인건비 포함)
  - '18년도부터 골목상권 활성화를 위해 일부 온누리상품권 지급
- 무재해 격려금 현금 지급 방안 검토
  - “상품권 → 현금”으로 지급방식 변경하기 위해 서울시 공기업 담당관(공기업1팀) 협의 中
  - 협의사항: 무재해 격려금 公社 복리후생규정 후생비 항목 추가
  - 협의 후 노사 합의를 거쳐 복리후생규정 개정하여 현금 지급 추진
- 他 기관 무재해 격려금 지급 여부 파악

서울시설공단	SH공사	서울의료원	서울교통공사
무사고시 상품권 지급	없음	없음	없음

**향후계획**

- 서울특별시 공기업담당관 공기업1팀 협의('22. 상반기)
- 단체협약서에 따른 노사 합의 실시('22. 하반기)
- 복리후생규정 개정('22. 하반기)
  - 公社 복리후생규정 제8조(후생비 지급)에 무재해 격려금 추가

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획								
<p>○ 상품권 구입 시 사용금액, 할인 금액 등을 확인하여 명확히 집행할 것 (환경안전품질실)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상품권 지급 배경 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2009년 무재해 격려금 최초 지급 시 신세계상품권 구매하여 지급 ⇒ 이후 매년 동종 상품권 지급</li> </ul> </li> <li>○ 상품권 구입 시 사용금액 확인 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 무재해 격려금의 신세계상품권 할인을 1%인 이유와 온누리상품권 할인이 없는 것에 대한 지적사항에 따라 사용금액, 할인금액 명시</li> <li>- 상품권 사용금액(=직원 지급금액) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 온누리상품권: 49,000천원, 신세계상품권: 112,210천원</li> </ul> </li> <li>- 상품권 구매금액(=公社 지출금액) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 온누리상품권: 49,000천원, 신세계상품권: 111,090천원</li> <li>· 온누리상품권 법인 구매 시 할인 없음</li> <li>· 신세계상품권 신세계 내부 방침에 따른 1%의 할인을 적용 ⇒ 신세계상품권 할인금액: 112,210천원 × 1% = 1,120천원</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <table border="1" data-bbox="603 1108 1444 1220"> <tr> <td>구매금액</td> <td>1천만원 이상 3천만원 미만</td> <td>3천만원 이상 1억 미만</td> <td>1억 이상</td> </tr> <tr> <td>할인율</td> <td>최대 0.5%</td> <td>최대 0.5%</td> <td>최대 1%</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 무재해 격려금 현금 지급 검토 결과에 따라 조치('22. 하반기) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상품권 지급 유지될 경우 할인금액 철저히 명시하여 내부 보고 진행</li> </ul> </li> </ul>	구매금액	1천만원 이상 3천만원 미만	3천만원 이상 1억 미만	1억 이상	할인율	최대 0.5%	최대 0.5%	최대 1%
구매금액	1천만원 이상 3천만원 미만	3천만원 이상 1억 미만	1억 이상						
할인율	최대 0.5%	최대 0.5%	최대 1%						
<p>○ 뉴딜일자리 직원의 복무불량에 대한 시민제보와 관련하여 철저히 복무를 관리하고, 뉴딜일자리 자체의 취지를 고려하여 적극적으로 내년도 사업을 추진할 것 (그린에너지처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公社 직원(그린에너지운영부) 미니태양광센터 순환근무 실시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 목적: 뉴딜일자리 직원 복무 관리 강화</li> <li>- 방법: 일일단위로 公社 직원 교대로 센터 근무(현장 출·퇴근)</li> <li>- 기간: '21.11~12월</li> <li>- 효과: 뉴딜일자리 매니저 부재 공백 대처 및 근무기강 확립</li> </ul> </li> <li>○ 2022년도 뉴딜일자리 사업 신청 ⇒ 결과 미선정('21.11월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미선정(미흡) 사유: 단순 노무 성격 업무</li> </ul> </li> </ul>								

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
	<input type="checkbox"/> <b>향후계획</b> ○ 서울시 일자리정책과 및 녹색에너지과와 협의하여 市 지침에 따라 시행여부 결정
○ 공사에서 제출한 행정사무감사 자료에 오류가 많고 신뢰도가 낮으므로 이를 개선하고, 업무 보고 시 정확한 자료에 근거한 예측 가능한 답변을 할 것 <b>(기획조정실)</b>	<input type="checkbox"/> <b>추진상황 : 추진 중</b> <input type="checkbox"/> <b>추진내용</b> ○ 연중 대외기관 요구자료 체계적 관리('21.12월~) - 주제별(사업계획, 예산, 인사, 건설, 안전관리, 신재생 등) 위원회별 자료 웹폴더 저장 관리, 부서 내 공유 <input type="checkbox"/> <b>향후계획</b> ○ 자료제출 전 단계별 정확성 확인·점검(연중) - 자료 1차 취합, 2차 취합, 최종 제출단계에서 관련 부서간 자료 교차 확인·점검 시행 ○ 부서책임제 도입 시행('22. 2월, 3월, 6월, 8월, 11월) - 대외기관 업무보고, 행정감사 후 내부회의 개최하여 책임 논의 · 관련 부서 원인파악 및 해결방안 모색, 내부성과평가 반영 검토
○ 노후 열사용시설 지원사업은 지원 폭을 넓히고 조건을 낮춰서 적극적으로 주민들이 동참할 수 있는 구조를 만들 것 <b>(기술기획처)</b>	<input type="checkbox"/> <b>추진상황 : 추진 중</b> <input type="checkbox"/> <b>추진내용</b> ○ 한정된 公社 재정 여건 내에서 지원사업을 확대하기 위해 정책자금 지원 제도 마련 추진 - 탄소중립 달성을 위한 집단에너지 정책 토론회 참여 ('21.11.17., 더불어민주당 김성환/박상혁 의원실 주최) · 토론회 中 公社 기술기획처장 발언, “열사용시설의 관리는 에너지공급 효율 뿐 아니라 시민안전과도 관련된 문제임” · 토론회 中 산업부 과장 발언, “사용자시설 안전관리방안 및 사용자 시설 점검제도 관련 산업부 내부 논의 중임” - 집단에너지사업법 개정 의견 한국에너지공단에 제출('21.12.23.) · 집단에너지시설의 효율 개선을 위한 자금 지원대상을 사업자에서 사업자 또는 사용자로 확대(제8조) · 사용자시설이 유지 기술기준에 적합하지 않은 경우, 개선 또는 교체 권고 조항 추가(제26조)

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
	<input type="checkbox"/> <b>향후계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ '21년 예산(4억원)을 유지하여 '22년 사업 시행 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지원대상 확대: 동북권('20년), 서남권('21년) → 전 권역('22년)</li> <li>- 지원조건 완화: 지역난방사용 20년 경과('20,'21년)→15년 경과('22년)</li> </ul> </li> </ul>
<p>○ 베란다형 태양광 보급사업은 감사가 진행 중임. 감사가 일몰을 전제로 진행되고 있는 듯 하나 그럼에도 감사의 결과도 나오기 전에 일몰사업으로 전환하는 것은 부적절하므로 시정할 것 (그린에너지처)</p>	<input type="checkbox"/> <b>추진상황 : 완료</b> <input type="checkbox"/> <b>추진내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 市 감사 “태양광 발전사업 운영실태 점검결과”(’21.8월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조치사항: 베란다형 태양광사업 중단 또는 축소 검토 등 마련</li> </ul> </li> <li>○ '22년 서울시 태양광 미니발전소 사후관리 대행사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- “市 보조금 지급” 외 사후관리 사업 등 대행사업 추진</li> <li>- 태양광 미니발전소 市 보조금 예산 미편성('21.12월)</li> </ul> </li> <li>○ 市-公社 서울시 태양광 미니발전소 사후관리 대행사업 계약체결('22.1.17.) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사후관리 전문업체, 콜센터 운영 등 시민 A/S 대응을 위한 사후관리 대행업무 추진</li> </ul> </li> </ul> <input type="checkbox"/> <b>향후계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서울시 태양광 미니발전소 사후관리 대행사업 시행('22.1~12월)</li> </ul>
<p>○ 베란다형 태양광 보급사업은 서울에너지공사가 사업의 주체로서, 감사에만 의존하지 말고, 적극적으로 조사하고 향후 사업 추진에 대해 판단할 것 (그린에너지처)</p>	<input type="checkbox"/> <b>추진상황 : 완료</b> <input type="checkbox"/> <b>추진내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2021년 서울시 베란다형 태양광 보급사업 추진 시 아파트 저층에 설치된 태양광 설비 조사 시행 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강남구 등 19개 구 총 96세대 현장조사</li> <li>- 부적절 설치 5세대 시정조치 완료(보조금 지급 제외 등)</li> </ul> </li> <li>○ 市-公社 서울시 태양광 미니발전소 사후관리 대행사업 계약체결('22.1.17.) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사후관리 전문업체, 콜센터 운영 등 시민 A/S 대응을 위한 사후관리 대행업무 추진</li> </ul> </li> </ul>

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
<p>○ 업체 폐업에 따른 하자문제가 지속적으로 발생하므로 하자보수 관련 대책을 마련할 것 (그린에너지처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 하자보수를 위해 사후관리 전문업체 계약체결 후 관리 중 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2020~2021년 북부·남부권역 2개 업체 운영</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2022년 사후관리 전문업체 선정 및 운영(지속) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 하자보수 사후관리 전문업체 입찰·선정('22.2월)</li> <li>- 사후관리 전문업체 업무수행 교육 및 지도 감독</li> </ul> </li> </ul>
<p>○ 동부지사 열 공급 시설 수명(30년)이 다 되어 가므로 가동연수에 대한 명확한 기준을 정하고 중·장기적인 운영 계획을 수립할 것 (동부지사)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 동부지사 열원설비 진단 및 수명평가 용역 시행 중 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 평가대상: 시설수명 30년(준공기준) 도래한 열공급시설 터빈발전기, 보일러5기, 열교환기</li> <li>- 평가기간: 2021.8.24. ~ 2023.2.21.</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수명평가 용역 결과에 따른 정비 계획 수립 예정</li> </ul>
<p>○ 열병합보일러 정비 및 운영에 대해 중·장기계획을 수립하여 관리할 것 (서부지사·동부지사)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 목동(서부지사) 열원시설 안정화 사업계획 수립('21.5월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1차 수명연장공사를 실시('21.8~12월)하여 고압 열병합보일러 및 터빈 가동, 겨울철 안정적 열공급 시행('21.12월~)</li> <li>- 1차 수명연장공사 범위 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 열병합보일러 수관(상부, 노내 일부) 교체(94열 752m)</li> <li>· 터빈 발전기 점검 및 보수공사(C급 정비)</li> <li>· 열병합보일러 급수 컨트롤 밸브 및 차단밸브(총 7개) 정비</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 노원(동부지사) 열원설비 진단 및 수명평가 용역 시행 중 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 평가대상: 시설수명 30년(준공기준) 도래한 열공급시설 터빈발전기, 보일러5기, 열교환기</li> </ul> </li> </ul>

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획																					
	<p>- 평가기간: 2021.8.24. ~ 2023.2.21.</p> <table border="1" data-bbox="606 324 1449 470"> <thead> <tr> <th>대상설비</th> <th>검사내용</th> <th>검사기간</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>증기터빈</td> <td>증기유로검사, 비파괴검사</td> <td rowspan="2">'21.8월 ~ '21.12월</td> </tr> <tr> <td>발전기</td> <td>고정자 및 회전자 상태, 고정자 단부 권선 평가</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 열공급 현황 및 증기터빈 정비기간을 고려하여 실시</p> <p><input type="checkbox"/> <b>향후계획</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 목동 열원시설 안정화 사업계획에 따른 2차 수명연장공사 시행 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 열병합보일러 미교체 수관 교체, 밸브류 및 보일러 급수펌프 열교환기 점검·보수 시행, 터빈 및 발전기 A급 정비</li> <li>- 분산제어설비(DCS) 및 공정이력관리(PHD) 운영체제 업그레이드</li> </ul> </li> <li>○ 목동 열원시설 노후 및 목동 아파트 재건축 일정에 맞추어 시설 현대화 계획 수립('23년~'24년)</li> <li>○ 노원 열원설비 진단 결과에 따른 설비 정비, 운영방안 계획검토</li> </ul> <table border="1" data-bbox="606 996 1449 1243"> <thead> <tr> <th>대상설비</th> <th>검사내용</th> <th>검사기간</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>증기터빈</td> <td>성능시험</td> <td rowspan="2">'22.2월 ~ '22.3월</td> </tr> <tr> <td>발전기</td> <td>무효전력 특성시험</td> </tr> <tr> <td>보일러(5대)</td> <td>각 보일러 성능시험 및 수관 비파괴 검사</td> <td rowspan="2">'22.7월 ~ '22.12월</td> </tr> <tr> <td>열교환기(6대)</td> <td>각 열교환기 성능시험 및 튜브(Tube) 내시경 검사</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 단, 상기 검사기간은 열공급 현황 및 하계 정비기간에 따라 변동될 수 있음</p>	대상설비	검사내용	검사기간	증기터빈	증기유로검사, 비파괴검사	'21.8월 ~ '21.12월	발전기	고정자 및 회전자 상태, 고정자 단부 권선 평가	대상설비	검사내용	검사기간	증기터빈	성능시험	'22.2월 ~ '22.3월	발전기	무효전력 특성시험	보일러(5대)	각 보일러 성능시험 및 수관 비파괴 검사	'22.7월 ~ '22.12월	열교환기(6대)	각 열교환기 성능시험 및 튜브(Tube) 내시경 검사
대상설비	검사내용	검사기간																				
증기터빈	증기유로검사, 비파괴검사	'21.8월 ~ '21.12월																				
발전기	고정자 및 회전자 상태, 고정자 단부 권선 평가																					
대상설비	검사내용	검사기간																				
증기터빈	성능시험	'22.2월 ~ '22.3월																				
발전기	무효전력 특성시험																					
보일러(5대)	각 보일러 성능시험 및 수관 비파괴 검사	'22.7월 ~ '22.12월																				
열교환기(6대)	각 열교환기 성능시험 및 튜브(Tube) 내시경 검사																					
<p>○ 태양광발전 등 실증기술이 실용화될 수 있도록 지속적인 모니터링을 실시할 것 (에너지연구소)</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>추진상황 : 추진 중</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>추진내용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지속적인 모니터링을 위해 실증단지 운영기간 연장(市 요청) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기간: (기준) '21.12.31.까지 → (변경) '22.7.31.까지</li> <li>- 사유: 성능검증(발전량, 이용률 등) 기간 부족 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 서울기술연구원에서 실증 데이터(발전량, 이용률 등) 분석 등 성능 검증을 통해 추후 참여업체에서 실적 증빙자료로 활용 가능한 성능 확인서 발급 예정</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 실증단지 모니터링 보완 진행 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실증단지 성능검증을 위한 모니터링 보완(서울기술연구원)</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> <b>향후계획</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 실증단지 성능검증을 위한 모니터링 데이터 지속 관리</li> </ul>																					

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
<p>○ 당기순손실이 증가하고 있는바, 경영수지 개선방안을 마련할 것 (기획조정실·경영지원처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경영수지 개선방안을 위한 신규 투자사업 추진 중 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서남 집단에너지시설 2단계 건설: '25년부터 매년 239~357억 원</li> <li>· 사업개요: 마곡도시개발구역 및 강서지구 지역난방 공급을 위한 열병합발전시설 1기(열 190Gcal/h, 전력 285MW) 건설</li> <li>· 추진현황 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶지방공기업평가원 타당성 재검토 용역 심의 완료('21.12.7.)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <div style="border: 1px dotted black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>※ 지방공기업평가원 타당성 재검토 심의 결과('21.12월)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주요내용: 사업비 증액(당초 3,528억→변경 4,683억), 수익성 개선을 위한 사용연료(LNG) 민간 직도입 등 반영</li> <li>- 심의결과: FIRR 6.12%&gt;4.5%(적정), PI 1.028&gt;1.02(적정), BC 1.19&gt;1(적정)</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶건설공사 변경 시행('21.12.29.)</li> <li>- 태양광 발전사업: '21년부터 매년 7~17억 원 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 사업개요: 서울교통공사 차량기지, 코레일 역사 주차장 등 10개 사업(총 75.4MW)</li> <li>· 추진현황 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶경동시장 태양광 발전시설 준공('21.5월)</li> <li>▶K서울 햇빛발전사업 SPC 출자 완료('21.8월)</li> <li>▶배재고등학교 태양광 발전시설 준공('21.12월)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- 온실가스 배출권 판매: '21년부터 매년 10~11억 원 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 환경부 할당 배출권 판매: '21년 10억 원(판매량 61천 톤), '22년 4억 원(예정)</li> <li>· 온실가스 배출권 발굴(지역난방 전환 공동주택 14개소 등): 7억 원 (판매량 54천 톤)</li> </ul> </li> <li>○ 예산편성시 일반경비(업무추진비 등) 절감 : '21년 6억 원, '22년 1억 원</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ '22년 신규 투자사업 추진 및 사업관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서남 집단에너지시설 2단계 실시설계 및 건설공사 예정</li> <li>- 태양광 발전사업: 코레일 역사 주차장, 여주 등 2건 추진 예정</li> </ul> </li> <li>○ 중장기 재정운영계획 수립('22.9월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신규 투자사업 추진 현황 및 향후 계획 반영</li> </ul> </li> <li>○ '23년 예산편성 시 본부별 예산한도 할당으로 불필요한 예산 최소화</li> </ul>

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
<p>○ 공사채 발행 등 차입 금액에 대한 중장기적 상환계획을 수립할 것 (기획조정실)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ '21년 중장기 재정운영계획 수립: 2회 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서남 집단에너지시설 2단계 건설 등 신규 투자사업 반영</li> <li>- 공사채 발행금액: 총 1,928억 원(서남 집단에너지시설 건설)</li> <li>- 상환계획: '28년~'30년(7년 만기 일시상환)</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중장기 재정운영계획 수립('22. 9월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서남 집단에너지시설 2단계 건설공사 변경 시행 등 반영</li> <li>- 공사채 발행금액: 총 3,045억 원(서남 집단에너지시설 건설) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2단계 사업비 증액 공사채 발행(기존:3,528억 ⇒ 변경: 4,683억)</li> </ul> </li> <li>- 상환계획: '27년~'37년(상환기간 16년) <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 지방공기업평가원 타당성 재검토 용역 심의 결과('21.12월) 반영</li> <li>공사채는 5년 이후 매년 잉여 현금흐름만큼 전액 상환 가정</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<p>○ 기후환경본부와 소통 협업을 통해 공사의 인사, 조직, 업무추진이 짜임새 있도록 할 것 (기획조정실)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ '21년 행정사무감사 수감 직후 公社 인사·조직·업무추진 등 협의 시행('21.11.11.)</li> <li>○ 公社-市(기후환경본부) 간 소통·협업 창구 마련(매월 정기 및 수시(현안)회의 등) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 회의 개최 실적('21년): 총 9회(정기 7회, 수시 2회)</li> <li>- 주요 논의안건: 公社 주요사업(서남 집단에너지사업, 신재생 에너지사업 등) 및 인사·조직 현안사항 관련</li> </ul> </li> <li>○ 公社 주요현안에 대한 실무협의 진행 및 진행상황 공유</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公社-市(기후환경본부) 간 소통·협업 지속 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정기·수시회의 개최를 통한 주요사업 및 인사 조직 관련 현안 점검 실시</li> </ul> </li> <li>○ 公社 현안사항 실무협의 강화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주요사업 추진 현황, 재정·조직·인사 등 주요사항에 대해 사전 설명, 자료 공유 및 실무협의 강화로 소통 강화</li> </ul> </li> </ul>



시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획																														
<p>○ 자본적지출 집행이 저조한데, 투융자기금 상환, 개보수 등을 적극 시행하는 등 집행률을 높일 수 있는 방안을 강구할 것 (기획조정실)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 투융자기금 상환, 개보수 등 21,486백만원 4분기 추가집행 - ('21.9월) 63,189백만원 중 15,161백만원 집행(24.0%) ⇒ ('21.12월) 63,189백만원 중 36,647백만원 집행(58.0%)* (단위: 백만원)</li> </ul> <table border="1" data-bbox="630 629 1455 981"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>예산액 (A)</th> <th>집행액 (B)</th> <th>집행률 (B/A)</th> <th>주요내역</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>비유동부채상환</td> <td>2,285</td> <td>2,285</td> <td>100.0%</td> <td>市 통합재정안정화기금 1,675백만원, 市 기후변화기금 610백만원</td> </tr> <tr> <td>유형자산취득</td> <td>46,983</td> <td>33,387</td> <td>71.1%</td> <td>열원 열수송관 보수 13,425백만원, 서남집단에너지시설 15,308백만원, 태양광 설치사업 2,068백만원, 수탁자산취득(市대행사업) 2,788백만원, 공기구비품 차량 등 649백만원</td> </tr> <tr> <td>투자자산취득</td> <td>3,297</td> <td>851</td> <td>25.8%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>무형자산취득 등</td> <td>10,624*</td> <td>124</td> <td>1.2%</td> <td>출자금 등록면허세 67백만원, 소프트웨어 구매 57백만원 등</td> </tr> <tr> <td>계</td> <td>63,189</td> <td>36,647</td> <td>58.0%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>* 63,189백만원 중 10,350백만원 예비비 편성으로 미집행</p> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 분기별 예산 집행실적 관리로 집행실적 모니터링</li> <li>○ '22년 추가경정예산 편성 시 부진사업 예산 감액</li> </ul>	구분	예산액 (A)	집행액 (B)	집행률 (B/A)	주요내역	비유동부채상환	2,285	2,285	100.0%	市 통합재정안정화기금 1,675백만원, 市 기후변화기금 610백만원	유형자산취득	46,983	33,387	71.1%	열원 열수송관 보수 13,425백만원, 서남집단에너지시설 15,308백만원, 태양광 설치사업 2,068백만원, 수탁자산취득(市대행사업) 2,788백만원, 공기구비품 차량 등 649백만원	투자자산취득	3,297	851	25.8%		무형자산취득 등	10,624*	124	1.2%	출자금 등록면허세 67백만원, 소프트웨어 구매 57백만원 등	계	63,189	36,647	58.0%	
구분	예산액 (A)	집행액 (B)	집행률 (B/A)	주요내역																											
비유동부채상환	2,285	2,285	100.0%	市 통합재정안정화기금 1,675백만원, 市 기후변화기금 610백만원																											
유형자산취득	46,983	33,387	71.1%	열원 열수송관 보수 13,425백만원, 서남집단에너지시설 15,308백만원, 태양광 설치사업 2,068백만원, 수탁자산취득(市대행사업) 2,788백만원, 공기구비품 차량 등 649백만원																											
투자자산취득	3,297	851	25.8%																												
무형자산취득 등	10,624*	124	1.2%	출자금 등록면허세 67백만원, 소프트웨어 구매 57백만원 등																											
계	63,189	36,647	58.0%																												
<p>○ 교대직과 일반직 근무자의 인건비 차이가 크므로 임금 격차를 해소할 수 있는 방안을 마련할 것 (경영지원처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公社 일근직-교대직의 임금격차는 교대근무 스케줄에 따른 실적급(시간외근로수당) 발생이 주된 사유 파악 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 교대근로 패턴에 따른 기본 시간외근로수당</li> <li>② 대직투입으로 인한 시간외근로수당</li> </ul> </li> <li>○ 비수기 대직근무 감소를 위한 노사 협의*을 진행 중 * 교대근무 형태 및 조편성 인원 변경과 관련된 내용은 노사합의 사항임(公社 단체협약 제41조)</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ '22. 상반기: 열수요 비수기 교대근무인력 활용방안 도출을 위한 노사 공동 TFT 구성</li> <li>- 비수기 교대근무 인력을 일근직으로 전환(대직투입 없이)함으로써 일근직-교대직 임금격차 해소 효과 예상됨</li> </ul>																														

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
<p>○ 열수송관 정비 공사는 열 사용량이 적은 비수기에 집중적으로 실시하여 사업의 효율성을 높일도록 할 것 (서부지사·동부지사)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 양 지사 열수송관 보수공사 비수기 시행 추진 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 열사용량 파악 후 열사용 고객 영향 최소화하여 보수 일정 수립</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열수송관 보수공사 비수기 시행 추진('22.4~10월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- '22년 양 지사 이상징후 59개소(서부:35, 동부:24) 교체 시행</li> </ul> </li> <li>○ 겨울철 순찰 점검에 따른 이상징후개소 보수공사 추가실시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지표면 온도측정, 누수발생 의심개소 보수공사 시행</li> <li>- 급격한 지표면 온도 차 상승 및 앙카, 피팅류 등 취약부 집중관리</li> </ul> </li> </ul>
<p>○ 교대직 근무자의 대직근무 시간외 수당 발생 산정 방법이 적법한지에 대해 내부감사를 시행할 것 (감사실)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 검토 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금년도('22년) 연간 감사계획 수립 시 자체 특정감사 반영 여부 내부 검토 중</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 교대직 근무자의 대직근무 시간외수당 발생 산정 방법의 적법성 여부에 대한 자체 특정감사 시행 및 결과 보고 예정('22.7월)</li> </ul>
<p>○ 목동 열병합보일러 사고로 줄어든 발전량 수치와 미가동으로 인한 경영손실을 파악할 것 (기술기획처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열병합보일러 사고로 인해 줄어든 발전량 수치는 연간 33,197MWh임 (최근 3년 실적 평균 기준)</li> <li>○ 미가동으로 인한 경영손실은 열생산 원가 증가 및 전기매출액 감소이며 연간 약 28억 원으로 분석</li> </ul>

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
<p>○ 태양광 발전사업 추진이 지연되고 예산집행도 저조하므로 사업 추진 전 대상지 선정이나 사업성 검토 등을 철저히 하여 사업을 추진할 것 (그린에너지처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 코레일 협력 태양광사업 관련 대상부지 검토 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 코레일 측의 부지제공에 따른 현장조사 시행('21.12월) <ul style="list-style-type: none"> <li>· 민원소지여부, 계통연계 가능성, 인허가 저촉여부 등 검토</li> </ul> </li> <li>- 현장조사 결과 용량(10.2MW) 확보 후 사업 추진</li> </ul> </li> <li>○ 여주 대신면 태양광사업 인허가 추진 중 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 여주시 개발행위허가 보완의견에 따른 보완서류 제출완료('21.12월)</li> <li>- 소규모환경영향평가 관련 환경청 협의('22.1월)</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 코레일 협력 태양광사업 관련 점검회의를 통해 용량 확정 <ul style="list-style-type: none"> <li>- '22. 4월 서울시 투자심사</li> </ul> </li> <li>○ 여주 대신면 태양광사업 관련 인허가 협의 지속 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- '22. 3월 개발행위허가 완료 후 시공계획 수립</li> </ul> </li> </ul>
<p>○ 여주 및 코레일 등의 태양광 사업은 추진이 되지 않으므로 대안을 마련할 것 (그린에너지처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 여주 태양광발전소 개발행위허가 추진 중('21.9월~) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 여주시청 개발행위허가 보완의견에 대한 보완서류 완료('21.12월)</li> <li>- 소규모환경영향평가 관련 환경청 협의('22.1월)</li> </ul> </li> <li>○ 코레일 태양광 협력사업 기본설계 추진 중('21.8월~) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 코레일 태양광 협력사업 기본설계 중간보고회의('21.12.7.)</li> <li>- 1차 대상부지 검토 결과: 9.2MW 확보</li> <li>- 2차 대상부지 현장 조사('21.12.28.)</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 여주시 태양광발전소 개발행위허가 완료 후 착공 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용량: 2.5MW, 소요예산: 3,300백만원(자체사업)</li> </ul> </li> <li>○ 코레일 태양광 협력사업 2차 대상부지 검토 후 용량 확정 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현장조사 결과에 따른 설비용량 확정('22.4월)</li> <li>- 특수목적법인 설립 및 출자금 7,230백만원 집행 예정</li> </ul> </li> </ul>

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
<p>○ 서소문 수소충전소 사업이 문화재 조사로 지연되고 있으므로 이후 신속히 추진될 수 있도록 부서간 협조를 원활히 할 것 (스마트에너지처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서소문청사 수소충전소 착공('21.12월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경관심의(8.11.), 건축허가(11.12.), 매장문화재 시굴조사(9.29.~11.19.), 착공신고(12.3.) 완료</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서소문청사 수소충전소 준공 및 충전개시('22.4월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 건축공사, 전기공사 완료 후 수소충전설비 반입, 조정 실시</li> </ul> </li> </ul>
<p>○ 코로나19 재택근무로 직원용 노트북 구매는 과도한 조치로 보이는 등 자산 취득 및 관리를 철저히 할 것 (기획조정실)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 노트북관리시스템 구축하여 자산관리 실시(연중) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내부 업무자료 무단 유출 방지 및 암호화 시행</li> <li>- 노트북 지급 시 손상실 책임 및 보안서약서 제출</li> </ul> </li> <li>○ 직원용 노트북 구매 시 적격 증빙 수취 및 신규자산 등재 철저 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 납품확인서, 시리얼 스티커 등 적격 증빙 수취 확인</li> <li>- 노트북 신규 취득 시 ERP 전산시스템 등재를 통해 자산 관리 철저</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公社 「예산집행지침」 에 시정 요구 사례 수록('22.1분기) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 집행 부적정 사례로 수록하여 직원 교육 및 재발 방지</li> </ul> </li> </ul>

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
<p>○ 사업타당성 검토결과 타당한 결과가 나왔음에도 불구하고 대공원 주차장, 인천김포고속도로 태양광 사업 등이 중단되고 있는 바, 타당성 검토 시 보다 포괄적인 검토가 이루어질 수 있도록 할 것 (그린에너지처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업 추진의 주요 중단 사유 파악 <ul style="list-style-type: none"> <li>- (서울대공원주차장) 주민민원 등으로 인한 인허가 반려</li> <li>- (인천김포고속도로) 신규사업발굴을 위한 기초자료로 활용목적, 신설된 도로 부지의 도시계획 미정비 등의 사유로 임대불가</li> </ul> </li> <li>○ 사업타당성 검토항목 체계화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인허가: 토지이용규제현황, 기타입지제한사항 등 입지여건 분석</li> <li>· 관련 인허가 검토 및 사례분석, 추진방안 검토항목 추가</li> <li>- 주민수용성: 지역주민 민원제기가능성 여부 검토</li> <li>· 도시계획조례에 따라 인근 가구수 조사 및 대응책 마련</li> </ul> </li> </ul>
<p>○ 업무용 공용차량 이용률이 저조하므로 이용률을 높일 수 있도록 효율적인 운영·관리 방안을 마련할 것 (경영지원처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 업무용 차량 운용계획 수립으로 공용차량 이용률 향상 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 이용률 저조 차량은 열수송관 누수 등 비상시 복구장비 (백연제거 장치 등) 운반용 화물차량</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2022년도 업무용 차량 운용계획 수립 및 시행('22. 상반기) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서울시 공용차량 관리규칙을 준용하여 업무용 차량 운용계획 수립</li> <li>· 공용차량 정수관리를 통해 불필요한 공용차량구매 자제</li> <li>- 정수의 배정 내에서 경유차 및 노후차 교체</li> </ul> </li> </ul>

○ 건의사항

건의사항	조치결과
<p>○ 태양광 발전사업은 내년 업무보고 시 세부 추진계획과 함께 중장기 계획을 보고하기 바람 (그린에너지처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광 발전사업 인허가, 설계 및 건설 등을 고려하여 단계별 중·장기 계획 수립 검토 중</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광 발전사업 중장기 계획 보고('22. 상반기)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- '21~22년 계속사업 태양광발전소 순차적 건설 추진</li> <li>· K서울햇빛발전사업('22.1월~, 5.3MW, 특수목적법인)                   <ul style="list-style-type: none"> <li>: (주)케이서울햇빛발전소, 사업기간(20년), 지분비율(51%)</li> <li>※ 단계적 준공(신내→고덕→부여→청주)</li> </ul> </li> <li>· 여주 태양광('22.3월~, 2.5MW, 자체사업)</li> </ul> </li> <li>- '23년 코레일 협력사업 준공(~'23.12월)               <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 차량기지, 주차장, 역사</li> </ul> </li> </ul>
<p>○ 태양광 설치는 대학 등을 포함하여 대규모 시설에 더 효과적일 수 있으므로 사업 확대를 위해 다양한 대상지 발굴에 적극 노력하기 바람 (그린에너지처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서울시 전통시장 대상으로 태양광설치 검토 및 사업설명회 시행               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전통시장(95개소)을 대상으로 태양광설치 기초타당성 검토</li> <li>- 전통시장 중 경동시장 설치 완료('21.4월)</li> </ul> </li> <li>○ 학교태양광 보급확대를 위해 사업제안 및 현장조사 추진               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성신여대, 고려대 등 대학교 대상으로 사업성을 검토하여 제안하였으나 발전사업자(公社)에게 부지 임대 불가로 추진 어려움</li> </ul> </li> </ul>
<p>○ 열병합발전소 철회 요구 등 다양한 민원에 대해 구체적인 근거 자료를 확보하여 민원인에게 설명, 이해시킬 수 있도록 노력하기 바람 (홍보실·건설처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열병합발전소 관련 다양한 민원에 대한 근거 자료 확보               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강서구 열수요 증가, 외부수열 제한, 환경영향평가보고서 등</li> </ul> </li> <li>○ 민원인 이해증진을 위해 서면, 대면 등 즉각적인 대응체계 마련               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 민원처리규정에 따라 부서간 협조를 통해 민원 신속 대응(서면, 대면)</li> <li>- 반대 민원인, 입주자대표·관리사무소 대상 설명회 시행(9회)</li> <li>- 公社 홍보물 제작(카드뉴스 SNS 등), 길거리 대면 홍보 시행(7회)</li> </ul> </li> </ul>

건의사항	조치결과
	<input type="checkbox"/> <b>향후계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공공갈등 관리 규정 제정 및 전략 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 公社 내 갈등관리심의위원회 설치 운영('22.7~12월)</li> </ul> </li> <li>○ 시민인식 개선을 위한 SNS 등 홍보활동 강화</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4차 산업 시대와 맞는 신 기술 등을 접목하여 사업을 추진하기 바람 (스마트에너지처·기술기획처)</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <b>추진상황 : 추진 중</b>  <input type="checkbox"/> <b>추진내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 첨단 디지털과 에너지 기술 접목한 스마트에너지시티 기반조성 사업(스마트그리드, 스마트히트그리드) 추진계획 수립('22년) <ul style="list-style-type: none"> <li>- (스마트그리드)수요자원(10MW~), 소규모분산자원(20MW~) 발굴을 통한 미래 에너지 독립형 전력계통망 운영기술 확보</li> <li>· 마곡지구 입주기업 등 전문IT기업 등과 협업하여 분산자원 모집</li> <li>- (스마트히트그리드)신재생에너지, 미활용에너지 등 저온열 기반의 차세대 지역냉난방 시스템 표준모델 구축</li> <li>· (주)호디 마곡사옥 내 4세대 지역난방 시스템 구축(정부 실증사업)</li> </ul> </li> <li>○ IoT 기술을 접목한 스마트 열수송관 원격관리 사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 열수송관 원격관리 시스템 시범구축·운영('21.3~10월)</li> <li>- 지능형 누수관리 시스템 시범 도입('21.9~10월)</li> </ul> </li> </ul> <input type="checkbox"/> <b>향후계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소규모분산자원 모집(총 20MW) 및 전력거래소 등록('22.3월)</li> <li>○ 4세대 지역냉난방 활용 정부 신재생융복합사업 신청('22.3월)</li> <li>○ 4차 산업혁명 기술 활용 열수송관 진단 신기술 도입 지속 추진</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 우수한 인재를 영입하여 사업 추진의 동력을 마련하기 바람 (경영지원처)</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <b>추진상황 : 추진 중</b>  <input type="checkbox"/> <b>추진내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 외부 우수인재 영입을 위해 개방형직위, 경력직 채용 등 활성화 및 채용 심사 고도화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개방형직위: 서남 집단에너지시설 건설 추진 위한 건설처장 공모</li> <li>- 경력직: 핵심 사업(서남 집단에너지시설 건설, 연료(LNG) 직수입) 관련 업계 경력자 채용</li> </ul> </li> </ul>

건의사항	조치결과
	<input type="checkbox"/> <b>향후계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ '22년 결원 보충을 위한 채용 시 개방형직위 및 경력직 채용('22. 상반기)</li> <li>○ 채용 전형 고도화 추진 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 채용 심사위원 인력풀 확대, 입사지원자 심층 면접 시행 등</li> </ul> </li> </ul>
○ 태양광 사업 확대를 위해 권역 에너지센터에서 시민 홍보 등을 담당했는데, 향후 에도 사업검토를 통해 지속적으로 추진하기 바람 (그린에너지처)	<input type="checkbox"/> <b>추진상황 : 완료</b> <input type="checkbox"/> <b>추진내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 코로나19 등으로 인하여 '20년 권역 에너지센터 운영 이후 '21년 미운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 권역 에너지센터 운영 市 예산 미편성('21.12월)</li> </ul> </li> </ul> <input type="checkbox"/> <b>향후계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 태양광 설비 안전관리 시민홍보 및 교육 추진('22.5월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 안전교육 홍보 자료 게시(홈페이지 등)</li> <li>- 안전관리 매뉴얼 배포(리플릿 등)</li> </ul> </li> <li>○ 서울시-公社 협의하여 市 지침에 따라 시행 여부 결정</li> </ul>
○ 수원 에너지클러스터 조성 사례를 검토하여 서울에너지공사에서 서울시 신재생 에너지 토탈스테이션과 같은 사업을 선도적으로 추진하기 바람 (스마트에너지처)	<input type="checkbox"/> <b>추진상황 : 검토 중</b> <input type="checkbox"/> <b>추진내용</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수원시 에너지클러스터 조성 사례 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수원시 동부버스공영차고지 內 수소충전소+CNG충전소+전기버스 충전기+태양광발전(820kW) 에너지클러스터 조성</li> </ul> </li> <li>○ 서울시 에너지클러스터 조성 유사사례 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 市·公社 대행사업으로 양재 그린스테이션(수소충전소+태양광발전+ESS+전기차 충전소) 구축·운영 중('19년 ~ 現)</li> <li>- 公社 자체사업으로 양천솔라스테이션(태양광발전+ESS+전기차 충전소) 구축·운영 중</li> </ul> </li> <li>○ 公社 유희부지 등 신재생 연계 복합 충전스테이션 구축 검토 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신재생에너지 연계형 미래 모빌리티 충전타워 건립 추진</li> <li>- 초급속/무선 충전시스템 구축, 도심형 복합충전소 구축계획 검토</li> </ul> </li> </ul> <input type="checkbox"/> <b>향후계획</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 친환경 미래모빌리티 인프라 구축을 위한 업무협약 체결</li> <li>○ 사업계획 수립, 타당성 검토, 지역에너지 신사업 연계 검토 추진</li> </ul>



건의사항	조치결과																
<p>○ 임원 인사규정 내 감사의 직무에 대해 어떤 직무를 수행했는지 다음 회기에 입증하기 바람 (감사실)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 상임감사 담당 직무 범위 및 직무수행으로 대외기관 평가 향상 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서울시 투자기관 상임감사 성과평가 결과 향상</li> </ul> </li> </ul> <table border="1" data-bbox="568 517 1441 613"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2020년</th> <th>2021년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>평가결과</td> <td>4위 (81.55점)</td> <td>3위 (90.74점)</td> <td>직전년도 실적대비 향상</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 투자기관 부패방지 시책평가 결과 향상</li> </ul> <table border="1" data-bbox="568 680 1441 777"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2020년</th> <th>2021년</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>평가결과</td> <td>5위 (82.5점)</td> <td>3위 (104.8점)</td> <td>직전년도 실적대비 향상</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- '21년 자체감사활동에 대한 감사원 평가결과 서면심사Ⅱ 그룹 내 지방공공기관(총 135개) 중 15위(상위 약 11%) 달성</li> <li>- 서울특별시감사위원회 평가결과: 우수기관 선정</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公社 내·외부 여건을 고려한 상임감사 직무 범위 재설정 및 담당직무 수행 예정</li> </ul>	구분	2020년	2021년	비고	평가결과	4위 (81.55점)	3위 (90.74점)	직전년도 실적대비 향상	구분	2020년	2021년	비고	평가결과	5위 (82.5점)	3위 (104.8점)	직전년도 실적대비 향상
구분	2020년	2021년	비고														
평가결과	4위 (81.55점)	3위 (90.74점)	직전년도 실적대비 향상														
구분	2020년	2021년	비고														
평가결과	5위 (82.5점)	3위 (104.8점)	직전년도 실적대비 향상														
<p>○ 사내복지기금 운영 및 관리에 대해 신중을 기해주시기 바람 (경영지원처)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 추진 중</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 향후 「근로복지기본법」 및 ‘지방공기업 예산편성기준’ 등에 부합하도록 사내근로복지기금 운영 및 관리 철저히 시행</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ '21년 사내근로복지기금 결산('22.3월)</li> <li>○ '22년 사내근로복지기금 협의회 개최('22.3월)</li> </ul>																
<p>○ 타당성 검토용역 시행 사업 중 축구단 창단을 시행하지 않는 사항에 대해 검토하기 바람 (홍보실)</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公社 축구단 창단 타당성 용역 시행('20.7월) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 용역내용: 축구단 창단의 필요성과 적정성, 경제적 타당성 등 검토</li> </ul> </li> <li>○ 타당성 용역 검토 결과 公社 자체 추진 어려울 것으로 판단 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검토결과: 서울시 조례 등 제도 개정, 서울시 예산지원, 구장 확보방안 지원 등이 없을 경우, 재정적 사유로 公社 자체 추진 어려움</li> </ul> </li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 公社 재정여건 등 종합적 상황 개선 후 재검토</li> </ul>																

## 2

## 집단에너지 관련 용어 해설

용 어 명	용 어 해 설
집단에너지 사 업 자	집단에너지사업법 제9조(사업의 허가)의 규정에 의하여 사업의 허가를 받은 자
열 원 시 설	열매체를 가열하거나 냉각하는 기기 및 그 부속기기로서 열발생설비(이동식 보일러를 포함)·열펌프·냉동설비·열교환기·축열조 기타 열의 생산과 관련이 있는 설비
열수송시설	열원시설에서 생산된 열매체를 사용자에게 공급하기 위한 시설 및 그 부대시설로서 열수송관, 순환펌프, 기타 열수송 관련 부속설비를 말하며, 열수송관은 도로, 공동구 등에 부설하는 것으로서 아래와 같이 구분함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주배관: 열원시설과 분배관을 연결하는 열수송관</li> <li>- 분배관: 주배관과 사용관을 연결하는 열수송관</li> <li>- 사용관: 사용자가 열공급을 받기 위하여 접속지점으로부터 설치하는 열수송관</li> </ul>
열공급시설	열원시설, 열수송시설, 기타 열공급과 관련된 사업자소유의 시설
열사용시설	배관, 열교환설비, 기타 열사용과 관련된 사용자 소유의 시설
재산경계점	사용자와 사업자 간의 재산 경계선은 사용자의 열교환설비로부터 가장 가까운 지하 구조물 외벽으로부터 2m로 하고, 이를 기준으로 하여 열사용시설은 사용자가 열 공급시설은 사업자가 각각 소유하여 관리
열 중 계 처	지역 냉·난방사업의 경우에 열교환설비·기기제어 장치 등을 설치하는 장소 (기계실, 열교환실 등을 말함)로서 공급하는 열매체의 유량 및 온도 등을 조정하는 곳
열교환설비	기계실에서 1차측 배관과 직접 접속되는 난방·급탕 열교환기 및 냉방용 흡수식 냉동기와 기타 기기
열 교 환 기	한 쪽은 고온수를, 다른 쪽은 저온수를 통과시켜 열교환하는 설비
열계량 장치	사업자와 사용자간의 거래열량 계량을 위하여 사용자 기계실 등에 설치하는 열량계(유량부, 연산부, 온도감지기를 포함)
열 매 체	난방용 또는 냉방용 열전달매체로서 가열한 물(온수), 냉각한 물(냉수), 증기 등
열 부 하 (기계실 내)	기계실의 난방 및 급탕 열교환기(흡수식 냉동기를 포함)부하로서, 열교환설비의 용량 및 기계실 연결열부하(또는 계약용량)의 산정기준이 되는 부하를 말하며, 열사용시설 2차측 사용자 부하인 난방부하·급탕부하 및 냉방부하와 열사용시설 1차측 사업자 공급부하로 구분
기 계 실 연결열부하	기계실에 대한 1차측 사업자 공급부하로서 열사용시설기준 제19조의 규정에 의하여 산정한 사용자와의 계약용량으로 1차측 배관의 기계실 인입관경, 열계량 장치의 유량부 관경, 열사용시설 1차측 차압유량 조절밸브의 관경 선정 기준

용 어 명	용 어 해 설
열병합발전 (CHP)	(Combined heat and power)의 약자로, 전기생산과 난방공급을 동시에 진행하여 종합적인 에너지 이용률을 높이는 발전
열전용보일러 (PLB)	(Peak Load Boiler)의 약자로, CHP에서 발생하는 폐열로 담당할 수 없는 수용가측 열 수요(Peak Load)를 감당하기 위해 설치하는 보조 열원성격의 설비
선택적 촉매 환원 장치 (SCR)	(Selective Catalytic Reduction, 선택적 촉매 환원 장치)의 약자로, 보일러 등에서 대기로 방출되는 질소산화물(NOx)을 저감하기 위해 환원제(암모니아, 요소)와 촉매(백금 등)에 접촉시켜 환원 제거하는 탈질설비
저NOx버너 (LNB)	(Low NOx Burner)의 약자로, 연료 및 공기의 혼합 특성을 조절하거나 연소영역의 산소농도와 화염온도 등을 조절하는 방법으로 질소산화물(NOx) 생성을 억제시키는 기능과 일정한 저감효율이 있는 버너
배기가스 재순환 장치 (FGR)	(Flue Gas Recirculation)의 약자로, 배기가스의 일부(혼합기의 약 15%)를 재순환시키면 연소실내에 불활성 가스(CO <sub>2</sub> )가 유입되어 연소시의 연소온도가 낮아지게 되어 NOx의 배출량을 감소시키는 장치
리파워링 / 리트로핏	(Re-Powering) 터빈, 보일러 등 발전설비의 주요기기 개조 및 성능개선 (Retrofit) 터빈, 보일러 등 발전설비 철거 후 핵심설비 교체 및 설치
흡수식 냉동기	기계적인 일을 하지 않고 고온의 열을 직접 적용시켜 냉동하는 방법으로, 서로 잘 용해하는 두 가지 물질(냉매, 흡수제)의 용해와 분리 작용을 이용하여 냉동하는 방법
노후배관	설치시기가 경과되어(20년 이상) 기능이 다소 약화된 열수송관(배관)을 말하며 열수송관(배관)의 수명연한은 일반적으로 30~40년을 기준으로 함
온도상승부	겨울철 등 열수송관의 점검 시 지표면의 온도가 주변온도 보다 상승하는 지점을 말하며, 지하에 매설되어있는 열수송관의 보온기능 상실이나 파손 또는 누수발생 시 지표면의 온도가 주변온도 보다 높게 나타남
부단수 공법	열수송관이 파열되었을 때 우회 열수송관을 통하여 지역난방을 공급하면서 사용자가 열공급의 중단 없이 열수송관을 복구하는 공법
환상 배관망	배관망을 고리(그물) 모양으로 서로 연결 설치하는 방법으로 열수송관 사고나 공사로 인한 열공급 중단이 필요한 경우 설치된 환상 배관망(우회 배관)을 이용하여 열공급을 시행함으로써 사고나 공사와 무관하게 추가적인 루트(Route)로 우회하여 안정적인 열공급이 가능하도록 설치하는 배관 방법

## 3

## 신재생에너지 관련 용어 해설

용 어 명	용 어 해 설
신재생에너지	신에너지 및 재생에너지개발·이용·보급촉진법」에 따라 기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 햇빛·물·지열·강수·생물유기체 등을 포함한 재생 가능한 에너지로 변환시켜 이용하는 에너지 - 신에너지: 수소에너지, 연료전지, 석탄액화가스화 - 재생에너지: 태양열·태양광, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 바이오에너지, 폐기물에너지
태양광발전	태양 빛으로 전기를 발생하는 태양전지를 이용하여 발전하는 에너지원 - 발전장치는 태양전지로 구성된 모듈과 전력변환장치(인버터)로 구성
태양열에너지	태양으로부터 방사되는 복사에너지를 흡수, 저장 및 열변환 등을 통해 얻어지는 무공해·무한정의 청정 에너지원 - 태양열 이용 시스템은 집열부, 축열부 및 이용부로 구성
태 양 전 지 (Solar Cell)	태양에너지를 전기에너지로 변환시키는 光전지
건물 일체형 태양광 (BIPV)	(Building Intergrated Photovoltaic)의 약자로, 태양광 모듈을 건축 자재화 하여 건물 외피에 부착하는 방식
연 료 전 지	화학반응을 통해 전기를 생산하는 설비로 주로 수소를 사용하여 수소연료전지로 표현 - 수소와 산소의 결합과정에서 발생하는 열과 전기를 회수(물 전기분해의 역반응) - 소요면적이 작고, 저소음, 저오염, 고효율로 도심형 신재생에너지로 집중 추진
스마트그리드	기존의 전력망에 정보기술(IT)을 접목하여 전력 공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 정보를 교환함으로써 에너지 효율을 최적화하는 차세대 지능형 전력망
RE100 제도	'14년 CDP(Carbon Disclosure Project)위원회, Climate Group 주도로 시작된 캠페인, 연 100GWh 이상 전력소비 기업을 대상 전력사용량의 100%를 재생에너지로 대체 추진하는 자발적 캠페인
신재생에너지 공급의무제도 (RPS)	(Renewable Energy Portfolio Standard)의 약자로, 일정 규모(500MW) 이상 발전설비를 보유한 전력회사에게 매년 전력판매량의 일정 비율을 신재생 에너지원에서 생산된 전기로 판매하도록 의무화한 제도
에너지효율 향상의무제도 (EERS)	(Energy Efficiency Resource Standard)의 약자로, 에너지공급자에게 연도별 에너지 절감목표를 부여하고 이를 달성하기 위해 에너지효율 향상 투자사업을 이행하도록 의무화한 제도 - (2018년부터)한국전력공사, (2019년부터)한국가스공사, 한국지역난방공사
에너지절약 전문기업 (ESCO)	(Energy Service Company)의 약자로, 에너지사용자를 대신하여 에너지 절약시설에 투자하고 이에 따른 에너지절감액으로 투자비를 회수하는 ESCO 투자사업을 추진하는 업체
에너지 진단	에너지 관련 전문 기술장비 및 인력을 보유한 진단기관이 에너지 공급, 수송, 사용 부문 등 에너지 사용시설 전반에 걸쳐 에너지 이용 흐름을 파악하여 손실요인 발굴 및 에너지 절감을 위한 최적의 개선안을 도출하는 기술컨설팅

용 어 명	용 어 해 설
에너지 저장장치 (ESS)	(Energy Storage System)의 약자로, 화력, 풍력, 태양광 발전 등으로 만들어진 잉여전력을 모아 보관했다가 적시에 가정이나 공장, 빌딩 등 필요한 곳에 공급할 수 있는 저장장치 - 크게 화학에너지(리튬이온, 니켈, 납축전지 등)로 저장하는 배터리 방식과 물리적에너지(양수발전, 압축공기 저장 등)로 저장하는 비배터리 방식으로 구분
최 대 전 력 (전력피크)	어느 일정 기간 동안의 1시간 평균전력이 최대인 전력수요 값. 산정 기간에 따라 1일, 1주일, 1개월, 연간 최대전력수요 등으로 구분 - 요일별, 계절별, 기후조건, 기타 전력소비의 형태 등에 따라 발생시간대가 다름
가상발전소 (VPP)	(Virtual Power Plant)의 약자로, 다수의 분산형 에너지 자원을 모아 하나의 발전기처럼 운영하는 가상의 발전소
P2P 전력 거래	개인과 개인 간(Peer to Peer) 전력을 공유하거나 거래하는 시스템
수요반응자원 (DR) 거래	(Demand Response)의 약자로, 전기사용자가 전력시장 가격이 높을 때 또는 전력계통 위기 시 아낀 전기를 전력시장에 판매하고 수익을 창출하는 제도
소 규모 전력중개사업	1MW 이하 신재생에너지와 에너지저장장치(ESS), 전기자동차에서 생산·저장한 전기를 중개사업자가 모아 전력시장에서 거래하는 사업
승 강 기 회생제동장치	승강기 탑승칸이 균형추보다 가벼운 상태로 상승 또는 무거운 상태로 하강할 때 순간발생 전력을 회생시키는 장치로 15~40%의 에너지 절감
건물에너지 관리시스템 (BEMS)	(Building Energy Management System)의 약자로, 건물의 쾌적한 실내 환경을 유지하고 에너지를 효율적으로 사용하도록 지원하는 제어·관리·운영 통합시스템
건물에너지 효율화사업 (BRP)	(Building Retrofit Project)의 약자로, 건물의 비효율적 요인을 개선하기 위해 에너지 절약시설 및 생산시설을 설치하여 에너지 이용 효율 향상 사업
ZEB 인증제도	에너지 소비를 최소화하고 에너지 생산을 통해 사용량을 최소화한 녹색건축물, 에너지 효율등급 1 <sup>++</sup> 이상, 에너지자립률 20% 이상, BEMS 또는 원격검침전자식 계량기 설치
그린리모델링	기존 건축물의 에너지 성능을 향상하고 건강한 실내 환경을 조성하는 사업으로 「녹색건축물 조성 지원법」 제27조에 따라 국토교통부의 인정을 받은 사업
배출권거래제	온실가스감축의무를 가진 업체(할당대상업체)에게 배출권을 할당하고 각 업체는 배출권(KAU) 잉여·부족분을 한국거래소를 통해 거래할 수 있는 제도(2015년부터) *KAU(Korean Allowance Unit): 할당 배출권 단위
온 실 가 스 외 부 사 업 (감 축 사 업)	배출권거래제 하의 할당대상업체 경계 외부(비할당대상업체 경계 내)에서 시행한 온실가스 감축사업으로 [정부 승인→모니터링→감축량 인증→감축실적(KOC)발행]의 절차를 거치며 할당대상업체는 외부 사업자로부터 KOC를 구매하고 필요 시 상쇄배출권(KCU)으로 전환하여 배출권거래제 목표 달성에 활용 - 외부사업은 “단일 감축사업”, “묶음 감축사업”, “프로그램 감축사업”으로 구분 *KOC(Korean Offset Credit): 외부사업 온실가스 감축 실적 *KCU(Korean Credit Unit): 상쇄 배출권 단위
프 로 그 램 감 축 사 업	외부사업 유형 중 하나로 중앙정부, 지자체 또는 민간 등에 의해 일관된 사업 목적에 따라 시행되는 중장기 온실가스 감축사업으로 일반 감축사업에 비해 유효기간(28년)이 길고 프로그램 승인 이후 사업자가 자발적으로 단위사업 상시 추가 가능