

제308회 시의회 정례회
환경수자원위원회

「행복한 미래 에너지 가치를 선도하는 친환경에너지 공기업」

현안 업무 보고

2022. 6.

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: 5,176억 원(서울시 현물출자 4,034억 원, 현금출자 1,142억 원)

1 조직 및 인력

조직: 3본부, 6실 5처 2지사 1소 1원, 24부



인력: 280명/275명 (정원/현원)

(2022. 5. 20. 기준)

| 정원/현원* | 임원 | 1급 | 2급 | 3급 | 4~8급 | 전문직 | 운영직 |
|-----------------|------------|-------------|--------------|---------------|-----------------|-------------|---------------|
| 280/275 (△5) | 4/4 (-) | 6/1 (△5) | 10/8 (△2) | 27/29 (+2) | 188/192 (+4) | 5/2 (△3) | 40/39 (△1) |

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

2

열공급 현황

□ 공동주택 26만 3천세대, 건물 445개소

(2022. 5. 20. 기준)

| 구 분 | 계 | 서남권역 | 동북권역 |
|---------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 공급지역 | 6개구 21개동 | 3개구 10개동 (강서구, 양천구, 구로구) | 3개구 11개동 (노원구, 도봉구, 중랑구) |
| 공급세대 | 262,935세대 (건물 445개소) | 132,977세대 (건물 402개소) | 129,958세대 (건물 43개소) |
| 열공급 개시일 | | 1985. 11. 20. | 1994. 12. 8. |

3

시설 현황

□ 집단에너지: 열병합보일러 3기, 열전용보일러 12기, 열수송관 216km×2열

(2022. 5. 20. 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 |
| | GS파워 | 130 | - | 130 | - |
| | 연료전지 | 1 | - | - | 1 |
| | 서남하수열 | 32 | - | 32 | - |
| | 서남바이오 | 1 | - | 1 | - |
| | 소 계 | 232 | 29 | 163 | 40 |
| 열저장시설 (축 열 조) | 저장용량(m ³) | 총 28,693 | 1,600×2기 12,347×1기 | - | 6,573×2기 |
| 열수송시설 | 관로길이(km) | 총 216.3×2열 | 94×2열 | 30.5×2열 | 91.8×2열 |
| | 관 경(mm) | - | 20~1,000 | 65~700 | 20~750 |

☐ 신재생에너지: 태양광 발전시설(34개소) 12.9MW

(2022. 5. 20. 기준)

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

【집단에너지·신재생에너지 시설 위치도】



4

예산 현황

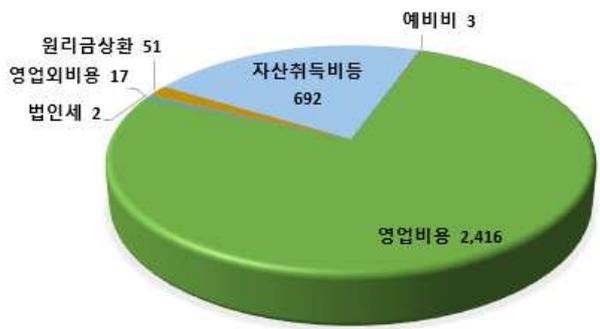
(단위: 억 원)

| 구분 | 2022년 | 2021년 | 증 감 | 주요내역 |
|-------------|--------------|--------------|------------|---|
| 수입예산 | 3,181 | 2,389 | 792 | |
| 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 | |
| 지출예산 | 3,181 | 2,389 | 792 | |
| 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〉



5

재무 현황

□ 2021회계연도 재무회계 결산

- 자 산: 5,016억 원
- 부 채: 1,703억 원(부채비율 51.4%)
- 당기순이익: △462억 원

□ 재무상태표(2021.12.31. 기준)

(단위: 억 원)

| 구 분 | 2021년(A) | 2020년(B) | 증감(A-B) | 비 고 |
|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|
| 자 산 계 | 5,016 | 4,974 | 42 | |
| 유 동 자 산 | 573 | 559 | 14 | 예금, 매출채권, 선급금 등 |
| 비 유 동 자 산 | 4,443 | 4,415 | 28 | 토지, 건물, 기계장치 등 |
| 부 채 계 | 1,703 | 1,339 | 364 | |
| 유 동 부 채 | 751 | 442 | 309 | 매입채무, 미지급금 등 |
| 비 유 동 부 채 | 952 | 897 | 55 | 장기차입금, 미지급금(토지) 등 |
| 자 본 계 | 3,313 | 3,635 | △322 | 자본금 등 |

※ 부채비율: (2020년) 36.8% → (2021년) 51.4%

□ 경영성과(2021.1.1.~12.31.)

(단위: 억 원)

| 구 분 | 2021년(A) | 2020년(B) | 증감(A-B) | 비 고 |
|--------------------|-------------|------------|-------------|-----------------|
| 매 출 액 | 1,580 | 1,586 | △6 | 열, 전력, 태양광 매출 등 |
| 매 출 원 가 | 1,833 | 1,441 | 392 | 제조원가, 용역원가 |
| 매출총이익(△손실) | △253 | 145 | △398 | |
| 판매비와관리비 | 138 | 142 | △4 | 매출원가 이외 영업비용 |
| 영업이익(△손실) | △391 | 3 | △394 | |
| 영 업 외 손 익 | △20 | △33 | 13 | 이지수익·비용, 기부금 등 |
| 법인세전이익(△손실) | △411 | △30 | △381 | |
| 법 인 세 비 용 | 51 | △9 | 60 | 이연법인세자산 감액 |
| 당기순이익(△손실) | △462 | △21 | △441 | |

II. 주요 현안 사항

1 서남 집단에너지시설(2단계) 건설 추진

2 열원시설 안정적 관리·운영

3 「중대재해처벌법」 시행에 따른 안전조치

4 전기차 충전인프라 구축·운영

5 수소차 충전인프라 구축·운영

6 태양광 미니발전소 보급사업 사후관리

1

서남 집단에너지시설(2단계) 건설 추진

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: 26,354m²
- 건설일정: 착공일('23. 6월) 부터 31개월
- 총사업비: 4,683억 원(부지비 포함)



〈서남 집단에너지시설 조감도〉

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

1 서남 집단에너지시설 건설

□ 건설공사 추진경과

- '21.12. 30. 나라장터에 건설공사 입찰공고 및 재공고(단독응찰로 유찰)
- '22. 2. 28. 나라장터에 건설공사 신규 입찰공고(단독응찰로 유찰)
 - 공고문에 입찰조건 변경(설계 보상비 추가: 공사비의 1%, 1개 업체의 경우 최대 0.7%)
- '22. 3. 16. 나라장터에 건설공사 재공고(단독응찰로 유찰)
 - 공고문에 입찰조건 변경('지방계약법 시행령 제26조 의거 2회 유찰 시 단독응찰자와 수의계약 가능)
- '22. 4. 4. 단독응찰자에 대한 입찰참가자격 사전심사(PQ) 적격 통보
 - 단독응찰자(디엘이앤씨(주))의 수의계약 참여 의사 접수('22. 4. 5.)
- '22. 4. 19. 수의계약 참여 철회 공문 제출(디엘이앤씨(주))
 - 주요 자재비 상승에 따른 입찰 참여 부담

《 대처방안 》

(재입찰) 사업물량을 감소정하여 자재비 상승률 반영 및 재입찰 추진

작성자

건설처장(代): 박한원 ☎2063-4720,

건설기획부장: 조영의 ☎4710, 담당: 김경욱 ☎4711

공사관리부장: 박한원 ☎4720, 담당: 임형철 ☎4721

기획조정실장: 차태교 ☎2640-5111,

예산재정부장: 박지은 ☎5130, 담당: 이형주 ☎5133

□ 사업비 확보 및 상환계획

○ 사업비 확보: 출자금 1,764억 원, 공사채 2,919억 원

- 公社 출자 동의안 의결 후 市 출자금 '23년 예산 확정('22. 12월)

(단위: 억 원)

| 구 분 | | 계 | '19년 | '20년 | '21년 | '22년 | '23년 | '24년 | '25년~ |
|----------------|-----|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 서남 집단 에너지시설 | 출자금 | 1,764 | 86 | 160 | 140 | 156 | 1,222 | - | - |
| | 공사채 | 2,919 | - | - | 773 | - | - | 1,415 | 731 |
| | 계 | 4,683 | 86 | 160 | 913 | 156 | 1,222 | 1,415 | 731 |

○ 상환계획: 5년 만기 일시 상환

- 행정안전부 승인조건에 따라 변동 가능

□ 추진현황

○ 감독 권한대행 등 건설사업관리 용역(사업주기술지원 포함)

- 市 기술심의 완료(기술심사담당관, '22. 1월)

- 건설공사 일정에 따라 용역 입찰공고('22. 8월) 및 착수('22. 11월)

○ 부지확보 추진

- ② 2단계 부지: 유관기관 협의에 따른 청소시설 이전 및 부지조성('22. 6월)

- ③ 추가 편입부지: 마곡도시개발계획 편입절차 추진 중(~'22. 6월)



| 구 분 | 소유자 | 면적 (m²) | 지구단위 계획 | 예상부지비 (백만원) | 비 고 |
|-----|-----------|---------|---------|-------------|-----------------------------|
| 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) |
| | ③ 서울시 국토부 | 2,214* | 포함예정 | 6,638 | "편입예정" (부시장명칭 '22. 12월) |
| 합 계 | | 26,354 | | 79,021 | |

* 現 편입부지 실사용주(서울물재생시설공단) 협의에 따라 편입면적 변경(3,024m²→2,214m²)

○ **환경영향평가 시행**

- 주민의견 수렴 완료: 주민설명회('20. 11월), 공청회('21. 3월)
- 주민의견 수렴결과 공개('22. 5. 4. ~ 5. 19.)
 - 강서구청 홈페이지 및 환경영향정보지원시스템에 게시
- 환경영향평가서 본안 제출 및 환경부 협의('22. 8월)
 - 추가 편입부지 관련 「마곡도시개발계획 및 실시계획 변경인가」 고시 완료 후 본안 제출



향후계획

- 2022. 11월: 실시설계 적격자 선정(실시설계 기간: 6개월(市 심의포함))
- 2023. 6월: 건설공사 착공
- 2025. 12월: 건설공사 준공

2 주민 수용성 제고

추진현황

- 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

향후계획

- ~ 2022. 12월: 주민참여기구 운영, 홍보활동 추진

2

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

□ 추진현황

1 목동 열원설비 수명연장공사 시행

- 주요 열원설비 수명연장공사 및 순수 제조설비 교체공사 시행
 - 공사기간: '21. 5월 ~ '22. 12월
 - 사업예산: 11,260백만원(市 기후변화기금 9,008백만원, 公社재원 2,252백만원)
 - 공사범위: 터빈/발전기 A급 정비(블레이드 교체), 보일러 수관(12,199m) 교체, 순수(純水) 제조설비 교체

〈목동 열원설비 최근 보수 내역〉

- 열병합 발전보일러 수관 제작 중('22. 5월 ~ 6월)
- 순수(純水) 제조설비 교체공사 실시설계 용역('21. 12월 ~ '22. 9월)
- 수질 자동 계측설비 제조 구매('21. 11월 ~ '22. 6월)
 - ➔ 수질 자동 계측설비(3대) 및 중앙제어실 통합수질관리시스템 설치

2 노원 열원설비 수명평가용역 시행

- 열원설비 수명연장(10년) 효율증대를 위한 용역 추진
 - 용역기간: '21. 8월 ~ '23. 2월
 - 용역금액: 560백만원(계약업체: 한국전력기술주)
 - 용역범위: 터빈/발전기 점검진단 및 기초자료 분석('21년 1차), 보일러/열교환기 등 점검진단, 개선공사 설계서 작성('22년 2차)

□ 향후계획

- 2022. 10월: (목동) 발전보일러 수관 교체공사 준공 및 시운전
- 2022. 12월: (노원) 수명평가 결과 따라 수명연장 사업계획 수립

작성자

서부지사장: 김승희 ☎2640-5203, 공무원장: 최두일 ☎5380, 담당: 심진우 ☎5386
발전운영부장: 박정용 ☎5280, 담당: 차은정 ☎5283
동부지사장: 김성수 ☎2092-4500, 공무원장: 우선근 ☎4620, 담당: 권순호 ☎4625

3

「중대재해처벌법」 시행에 따른 안전조치

중대산업사고와 시민재해 예방을 위한 안전·보건 관리체계 구축 및 열수송관 증장기 교체계획을 수립하여 안정적 열공급 도모

□ 사업개요

- 「중대재해처벌법」 시행에 따른 안전 조직·점검 강화 등 관리체계 구축
- 준공 20년 경과 장기사용 노후 열수송관 안전진단 실시
- 소요예산: 296백만원(안전조치 96, 열수송관 안전진단 200)

□ 추진현황

○ 작업 중 근로자 안전조치 확보를 위한 작업절차 강화

- LOTO(LOCK-OUT, TAG-OUT)* 작업절차 도입·시행('22. 5월)

- 도입방침 수립, 작업절차서 작성, 물품 구매·배부, 사용방법 교육, 현장설치 확인

* 작업 중인 기기의 불시기동 방지를 위해 밸브류·전기실 스위치 등에 안전태그 및 잠금장치 설치



〈사용방법 교육〉

〈물품 보관함 설치〉

〈홍보배너 현장 게시〉

〈LOTO 현장 설치〉

○ 유해·위험요소 선제적 발굴 및 개선을 위한 안전점검 강화

- 내·외부 전문가 합동 전수점검 시행('22. 3월)

- 점검기간: '22. 3. 14. ~ 3. 22.
- 점검자: 총 25명(외부 전문위원 4명, 공사 21명)
- 점검대상: 총 7개소(집단에너지시설 3개소, 신재생에너지시설 4개소)
- 점검결과: 74건 지적사항 중 26건 조치완료, 48건 조치예정(4. 30. 기준)
- 점검 주요내용

- ➔ 사망사고 3대 요인(추락·끼임·부딪힘) 예방 안전조치 여부
- ➔ 화재·폭발 및 전기(감전) 위험 시설 안전조치 여부
- ➔ 밀폐공간 관리 현황 및 안전보건 조치 여부
- ➔ 협력업체(도급·용역·등) 안전보건 조치 확보 여부

작성 자

환경안전품질실: 이성주 ☎2640-5220, 담당: 이희성 ☎5225
서부지사장: 김승희 ☎2640-5203, 배관기술부장: 나진욱 ☎5380, 담당: 정희범 ☎5253

○ 위험경보제 도입으로 임·직원 안전의식 강화

- 사고기인물의 위험성 및 안전수칙 준수를 위한 위험경보제 도입('22. 4월)
 - 목적: 사고기인물에대한 임·직원 안전 경각심 고취
 - 방법: 각 사업장 위험경보발령 전용 게시판 설치 및 해당 내용 게시
 - 위험경보 제1호 '이동식 사다리' 발령('22. 4월)



〈위험경보 제1호〉

○ 열수송관 안전진단 5개년 계획 수립('22. 1월)

- 열수송관 안전관리 강화를 위해 제정·고시된 '안전진단 의무화 규정'* 의거 5개년 열수송관 안전진단 관리계획 수립(⇒ 한국에너지공단, 산업통상자원부 제출)
 - * 시행근거: 산업통상자원부 「열수송관 안전진단에 관한 고시」 ('21.9.25. 시행)
- 연도별 열수송관 안전진단 대상: 5개년('22년~'26년) 274.3km

○ 노후 열수송관 중장기 교체계획(안) 수립('22. 4월)

- 20년 이상 경과 노후 열수송관(274.3km) 안전진단 및 중장기 교체방향 수립
 - 열수송관현황: 公社는 서울시 내 총 열수송관 432.6km 중 약 63% 노후 배관

| 기존 유지보수공사 |
|-------------------------------------|
| 열수송관 점검 통한 이상징후 개소 소규모 보수 및 긴급보수 |

+

| 진단결과 C등급 대상 보수공사 |
|---|
| 연차별 열수송관 안전진단 시행 후 안전C등급(최하) 노후 열수송관 우선 교체 |

- '22년 하반기 안전진단 시행 후 세부 보수공사 계획 수립 예정
 - 물량·예산: 안전진단 시행 후 열수송관 교체 물량을 확정하여 교체공사비 산정
⇒ 교체공사 비용은 '23년 예산에 반영('22. 10월)

(단위: 개소, 백만원)

| 구 분 | 계 | | 서남권역 | | 동북권역 | | 비고 |
|---------|----|--------|------|--------|------|--------|---------|
| | 개소 | 금액 | 개소 | 금액 | 개소 | 금액 | |
| '22년 | 59 | 5,867 | 35 | 3,097 | 24 | 2,770 | 기존 유지보수 |
| '23년 이후 | 미정 | 60,105 | 미정 | 29,550 | 미정 | 30,555 | 추정금액 |

□ 향후계획

- 2022. 6~11월: 「중대재해처벌법」 대비 안전보건 관리체계 이행·점검
- 2022. 6~12월: '22년 안전진단 대상 열수송관 진단 및 보수계획 수립

4

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. 5월 기준)

○ 종 합(운영·구축사업)

(단위: 기)

| 구 분 | 계 | 市 대행사업 | | | 公社 자체사업 | | | |
|------|-----|--------|----|----|---------|----|----|------|
| | | 소계 | 급속 | 완속 | 소계 | 급속 | 완속 | 콘센트형 |
| 계 | 616 | 94 | 64 | 30 | 522 | 12 | 4 | 506 |
| 운영사업 | 579 | 60 | 44 | 16 | 519 | 9 | 4 | 506 |
| 구축사업 | 37 | 34 | 20 | 14 | 3 | 3 | - | - |

○ 운영사업

(단위: 기)

| 구 분 | 계 | 市 대행사업 | | | 公社 자체사업 | | | |
|-------|-----|--------|----|----|---------|----|----|------|
| | | 소계 | 급속 | 완속 | 소계 | 급속 | 완속 | 콘센트형 |
| 관리·운영 | 579 | 60 | 44 | 16 | 519 | 9 | 4 | 506 |

○ 구축사업

(단위: 기)

| 구 분 | 계 | 市 대행사업 | | | 公社 자체사업 | | | |
|-----------|----|--------|----|----|---------|----|------|--|
| | | 소계 | 급속 | 완속 | 소계 | 급속 | 콘센트형 | |
| 계 | 37 | 34 | 20 | 14 | 3 | 3 | - | |
| 생활거점충전소 | 22 | 22 | 8 | 14 | - | - | - | |
| 복합충전소 | 12 | 12 | 12 | - | - | - | - | |
| 자치구, 공공기관 | 3 | - | - | - | 3 | 3 | - | |

작성 자

스마트에너지처장: 한승호 ☎2640-5302,

스마트그리드부장: 유호연 ☎5330, 담당: 김시윤 ☎5333
 분산에너지부장: 여범구 ☎5340, 담당: 김정조 ☎5343

□ 사업개요

- 市 전기차 충전소(급속, 완속)구축·운업을 통한 충전인프라 보급 확대
- 소요예산: 2,116백만원
 - 市 대행사업(구축 1,475, 운영 430), 公社 자체사업(구축 100, 운영 111)

□ 추진현황

- 운영사업(市, 자치구, 公社 전기차 충전기 유료화 운영): 579기
 - 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 서비스 확대
- 구축사업: 37기
 - (생활거점충전소 50kW 8기, 7kW 14기) 부지선정 완료('22. 5월)

| 기존 구축목표 | 변경 구축목표 |
|-----------------|---------------------------|
| 50kW 10기 市 대행사업 | 50kW 2기 市 직접구축, 8기 市 대행사업 |
| 7kW 10기 市 대행사업 | 7kW 14기 市 대행사업 |

- (가로등형)급속 50kW 8기: 광진구(2), 영등포구(2), 서대문구(1), 서초구(1), 송파구(2)
- (블라드형)완속 7kW 14기: 영등포구(2), 서대문구(1), 서초구(2), 송파구(5), 미확정(4)
- (복합충전소 50kW 12기) 솔라스테이션 등 신재생에너지 복합충전소(2개소) 구축
 - 어린이대공원 구의문 주차장, 수서역 공영주차장 부지선정 완료('22. 4월)
- (자치구, 공공기관 50kW 3기) 자치구·공동주택 충전인프라 구축
 - 콘센트형 3.5kW 6기, 서울혁신파크 100kW(50kW 2기) 구축완료('22. 4월)



〈가로등형 급속충전기〉 〈블라드형 완속충전기〉 〈복합충전소 부지〉 〈급속 100kW-혁신파크〉

□ 향후계획

- 2022. 6월: 생활거점충전소, 복합충전소 구축 추진
- 2022. 12월: 전기차 충전기 안정적 운영

5

수소차 충전인프라 구축·운영

탈탄소 수소경제 사회로의 전환과 미세먼지 배출이 없는 친환경 수소차 보급 확대를 위한 충전인프라 구축 및 관리·운영

□ 사업개요

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

□ 추진현황

- 양재 수소충전소 증설사업
 - 고압가스제조 허가변경('22. 2월), 충전시스템 공장검수 및 제작 완료('22. 5월)
- 서소문청사 수소충전소 신규 구축사업
 - 토목공사 완료('22. 1월), 건축공사 완료('22. 4월) 및 충전시스템 설치('22. 5월~)

| 구 분 | 상암 수소충전소 | 양재 수소충전소 | 서소문청사 수소충전소 |
|-------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 구축사업 | - | '21. 8. 18. ~ '22. 9. 30.(증설) | '20. 12. 24. ~ '22. 6. 30. |
| 관리·운영 | '19. 12. 18. ~ '23. 12. 31. | '21. 1. 1. ~ '22. 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) | 15:00~22:00(예정) |

시설현황



□ 향후계획

- 2022. 6월: 서소문청사 수소충전소 준공, 양재 수소충전소 증설 착공
- 2022. 10월: 수소 안전 컨설팅 용역 실시(상암, 양재, 서소문)

작성 자

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

6

태양광 미니발전소 보급사업 사후관리

市 보급사업으로 설치된 태양광 미니발전소 사후·안전관리 강화를 통한 사업 건전성 강화 및 콜센터 운영, A/S 등 시민 편의성 제고

 사업개요

- 보급업체의 사후관리 의무사항 이행 지도·감독
- 태양광 미니발전소 사후관리를 위한 전문업체 선정 운영

 추진현황

- 보급업체 대상 정기점검 이행

- 보급업체(61개) 태양광 미니발전소 정기점검 시행 요청('22. 3월)

| 구 분 | 계 | 베란다형 | 주택·건물형 |
|--------|---------|---------|--------|
| 개소 | 130,914 | 125,760 | 5,154 |
| 용량(kW) | 61,376 | 40,735 | 20,641 |

- 권역별(북부·남부) 태양광 미니발전소 사후관리 전문업체 운영

- 보급업체 휴·폐업 등으로 사후관리가 어려운 태양광 미니발전소 A/S 처리
- 태풍, 강풍 등 비상상황 대비 비상근무체제 운영

(’22. 5. 20. 기준)

| 구 분 | 북부권역 | 남부권역 |
|-------|----------------------|-----------|
| 계약업체 | 솔라테라스(주) | 해빛뜰에너지(주) |
| 계약기간 | 2022. 3. 15.~12. 31. | |
| 계약금액 | 88백만원 | 88백만원 |
| A/S실적 | 91건 | 90건 |

- 사후관리 서비스 강화

- 태양광 콜센터, 서울햇빛마루 온라인 플랫폼 운영을 통한 A/S 접수 및 처리

 향후계획

- 2022. 6~10월: 보급업체 정기점검 수행
- 2022. 6~12월: 권역별(북부·남부) 사후관리 전문업체 운영

작성 자 | 그린에너지사업처장: 조창우 ☎2640-5301, 그린에너지운영부장: 고경태 ☎5310, 담당: 김택승 ☎5311

Ⅲ. 예산집행 현황

□ 2021년 예산 집행현황(2021. 1. 1. ~ 12. 31.)

○ 수입 예산: 226,326백만원(예산 대비 94.7%)

- 열·전력판매(집행률 93.9%)
 - 계획대비 열판매량 0.4% 증가, 단가 2.6% 감소
 - 서부지사 발전용 보일러 수관교체 공사로 인한 전력판매 감소
- 재료이전 등(집행률 98.2%)
 - 노원 신재생 터빈 열이전 단가 상승 등
- 영업 외 수익(집행률 53.0%)
 - 이자수익, 부가가치세·법인세 환급금 등
- 외부 차입(집행률 84.3%)
 - 市 기후변화기금, 에너지이용합리화자금, 공사채 차입
- 자본잉여금 등(집행률 118.2%)
 - 공사비부담금 계획대비 초과수납(열사용 신청 증가)

○ 지출 예산: 225,142백만원(예산 대비 94.2%)

- 재료비(집행률 116.8%)
 - 2021년 도시가스 요금 급등(92%)에 따른 연료비 증가 등
(계획대비 LNG 구입량 7.5% 증가, 구입단가 20.3% 증가)
- 인건비·경비(집행률 89.3%)
 - 기간제근로자 급여 및 퇴직자 급여 감소(11억 원 불용)
 - 스마트에너지시티 연구개발비 미집행 등(41억 원 불용)
- 대행사업비(집행률 63.1%)
 - 태양광 미니발전소 보급(8억 원 불용, 정산잔액 반납)
 - 수소충전소 운영 등(5억 원 불용, 정산잔액 반납)
- 차입금원금 상환(집행률 100.0%)
 - 市 통합재정안정화기금, 市 기후변화기금 상환 등
- 자산취득비 등(집행률 56.4%)
 - 여주·코레일 태양광 발전사업 등 순연(41억 원 불용)
 - 서부지사 수명연장공사(순수 제조설비 교체 등) 순연(41억 원 불용)
 - 서소문 수소충전소 구축사업 등 순연(45억 원 불용)
 - 낙찰차액 발생, 기타 사업 순연·취소 등(35억 원 불용)

○ 2021년 예산 집행실적

(단위: 백만원)

| 구 분 | 내 역 | 예산액 (A) | 집행금액 (B) | 집행률 (B/A) | 비 고 |
|----------------|------------|----------------|----------------|--------------|---------------------------|
| 수 입 예 산 | 합 계 | 238,936 | 226,326 | 94.7% | |
| 사업수익 | 소 계 | 192,822 | 178,894 | 92.8% | |
| 영 업 수 익 | 열판매 | 163,227 | 159,582 | 97.8% | |
| | 전력판매 등 | 20,350 | 13,052 | 64.1% | 서부지사 터빈 가동률 감소 |
| | 대행사업수익 | 3,898 | 3,428 | 87.9% | 수소충전소, 市 공공태양광 관리 등 |
| 영업외수익 | 보조금수익 | 984 | 633 | 64.4% | 市 보조금(뉴딜일자리) 등 |
| | 기타 영업외수익 등 | 4,363 | 2,199 | 50.4% | 과세 환급금, 이자수익 등 |
| 자본적수입 | 소 계 | 46,114 | 47,432 | 102.9% | |
| 자본적수입 | 비유동부채 | 13,380 | 11,279 | 84.3% | 市 기후변화기금 차입 등 |
| | 자본금 | 14,000 | 14,000 | 100.0% | 市 출자금 수납 |
| | 자본잉여금 등 | 18,734 | 22,153 | 118.2% | 열사용신청 증가로 공사비 부담금 초과수납 |
| 지 출 예 산 | 합 계 | 238,936 | 225,142 | 94.2% | |
| 사업비용 | 소 계 | 175,747 | 188,497 | 107.3% | |
| 영 업 비 용 | 재료비 | 119,503 | 139,568 | 116.8% | 도시가스요금 급등으로 초과지출 |
| | 인건비 | 20,536 | 19,421 | 94.6% | |
| | 경 비 | 27,800 | 23,731 | 85.4% | |
| | 대행사업비 | 3,662 | 2,310 | 63.1% | '22년 정산잔액 반납 예정 |
| 영업외비용 | 차입금이자 | 1,363 | 1,232 | 90.4% | |
| | 기타영업외비용 | 2,353 | 2,136 | 90.8% | 대행사업·보조금 반환금, 취약계층 요금감면 등 |
| 법 인 세 등 | 법인세 | 530 | 99 | 18.7% | 상반기 중간예납세액 납부 |
| 자본적지출 | 소 계 | 63,189 | 36,645 | 58.0% | |
| 자본적지출 | 차입금원금상환 | 2,285 | 2,285 | 100.0% | 市 통합재정안정화기금 등 |
| | 유형자산 취득 | 46,983 | 33,385 | 71.1% | 서부지사 순수설비 교체공사, |
| | 투자자산 취득 | 3,297 | 851 | 25.8% | 코레일 태양광 사업순연 등 |
| | 무형자산취득 등 | 10,624 | 124 | 1.2% | |

* 지출예산은 비현금성 지출인 감가상각비를 제외

□ 2022년 예산 집행현황(2022. 1. 1. ~ 4. 30.)

○ 수입 예산: 134,004백만원(예산 대비 42.1%)

○ 지출 예산: 172,420백만원(예산 대비 54.2%)

(단위: 백만원)

| 구분 | 내역 | 예산액 (A) | 집행금액 (B) | 집행률 (B/A) | 비고 |
|--------------|------------|----------------|----------------|--------------|---|
| 수입 예산 | 합계 | 318,097 | 134,004 | 42.1% | |
| 사업수익 | 소계 | 200,973 | 129,578 | 64.5% | |
| 영업수익 | 열판매 | 168,723 | 109,256 | 64.8% | 수소충전소, 市 전가차 충전소 운영 등 |
| | 전력판매 등 | 22,769 | 12,308 | 54.1% | |
| | 대행사업수익 | 5,172 | 3,474 | 67.2% | |
| 영업외수익 | 보조금수익 | 427 | 20 | 4.8% | 정부 보조금(스마트에너지시티R&D) |
| | 기타 영업외수익 등 | 3,882 | 4,520 | 116.4% | 과세 환급금, 부지 임대수익 등 |
| 자본적수입 | 소계 | 117,124 | 4,426 | 3.8% | |
| 자본적수입 | 비유동부채 | 92,725 | - | - | 하반기 예정 (에너지이용합리화자금 등) |
| | 자본금 | 15,599 | - | - | 2분기 예정(市 출자금) |
| | 자본잉여금 등 | 8,800 | 4,426 | 50.3% | 공사비부담금, 市 대행사업 수탁자산보조금 등 |
| 지출 예산 | 합계 | 318,097 | 172,420 | 54.2% | |
| 사업비용 | 소계 | 245,862 | 170,829 | 69.5% | |
| 영업비용 | 재료비 | 187,916 | 160,815 | 85.6% | 부가가치세 납부액 감소 수소충전소, 市 전가차충전소 운영 등 |
| | 인건비 | 22,267 | 5,614 | 25.2% | |
| | 경비 | 26,460 | 3,148 | 11.9% | |
| | 대행사업비 | 4,977 | 584 | 11.7% | |
| 영업외비용 | 차입금이자 | 2,327 | 535 | 23.0% | 대행사업·보조금 반환금, 에너지 복지지원 사업 등 |
| | 기타영업외비용 | 1,714 | 130 | 7.6% | |
| 법인세 등 | 법인세 | 201 | 3 | 1.3% | 예금이자 지방소득세 등 |
| 자본적지출 | 소계 | 72,235 | 1,591 | 2.2% | |
| 자본적지출 | 차입금원금상환 | 2,749 | 419 | 15.2% | 市 통합재정안정화기금 |
| | 유형자산 취득 | 61,502 | 1,148 | 1.9% | 서남 집단에너지시설 건설, 목동 열원 안정화 사업진행에 따라 연도 말 집행 예정, |
| | 투자자산 취득 | 7,320 | 24 | 0.3% | 예비비(300백만원) 포함 |
| | 무형자산취득 등 | 664 | - | - | |

※ 참고 자료



1 집단에너지 관련 용어 해설

2 신재생에너지 관련 용어 해설

1

집단에너지 관련 용어 해설

| 용 어 명 | 용 어 해 설 |
|------------|---|
| 집단에너지사업자 | 집단에너지사업법 제9조(사업의 허가)의 규정에 의하여 사업의 허가를 받은 자 |
| 열원시설 | 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"> - 주배관: 열원시설과 분배관을 연결하는 열수송관 - 분배관: 주배관과 사용관을 연결하는 열수송관 - 사용관: 사용자가 열공급을 받기 위하여 접속지점으로부터 설치하는 열수송관 |
| 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 열공급시설은 사업자가 각각 소유하여 관리 |
| 열중계처 | 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 |
| 열교환기 | 한 쪽은 고온수를, 다른 쪽은 저온수를 통과시켜 열교환하는 설비 |
| 열계량장치 | 사업자와 사용자간의 거래열량 계량을 위하여 사용자 기계실 등에 설치하는 열량계(유량부, 연산부, 온도감지기를 포함) |
| 열매체 | 난방용 또는 냉방용 열전달매체로서 가열한 물(온수), 냉각한 물(냉수), 증기 등 |
| 열부하(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 |
| 기계실 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 ₂)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 |
| 노후 배관 | 설치시기가 경과되어(20년 이상) 기능이 다소 약화된 열수송관(배관)을 말하며 열수송관(배관)의 수명연한은 일반적으로 30~40년을 기준으로 함 |
| 온도 상승부 | 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 사용자 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 |

2

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 ⁺⁺ 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 |