



건물에너지관리시스템 L-BEMS

1.0.0

Manual



건물에너지관리시스템 L-BEMS 1.0.0 Manual

안녕하세요.

저희 KevinLAB의 L-BEMS 시스템을 이용해 주셔서 대단히 감사드립니다.

이 Manual은 L-BEMS WEB 이용 방법에 대해 설명하고 있습니다.

참고하시어, 이용해 주시면 감사하겠습니다.

목차

1. 개요 및 소개	4
2. 메인 메뉴 간략 설명	4
3. 세부 내용 상세 설명	6
3-1. 로그인.....	6
(1) 기본 로그인.....	6
(2) 최초 로그인.....	8
3-2. 화면 구성	9
3-3. 대시보드	11
(1) 전체 대시보드.....	11
(2) 세부 대시보드.....	13
3-4. 계통도.....	15
3-5. 정보 감시	16
(1) 에너지원별 부하 감시	16
(2) 용도별 부하 감시	18
(3) 설비별 부하 감시	20
(4) 실내 환경정보	22
3-6. 조회	24
(1) 에너지원별 사용 현황	24
(2) 용도별 사용 현황	26

(3) 설비별 사용 현황	28
(4) 층별 사용 현황	30
(5) 태양광 발전 현황	32
3-7. 분석	34
(1) 종합 분석	34
(2) 단위면적당 사용 분석(에너지원별)	36
(3) 단위면적당 사용 분석(용도별)	38
(4) 단위면적당 사용 분석(설비별)	40
(5) 일별 비교 분석	42
(6) 월별 비교 분석	44
(7) 연별 비교 분석	46
(8) 층별 비교 분석	48
(9) 제로에너지건축물 등급	50
3-8. 태양광	52
3-9. 설비	53
3-10. 예측	54
(1) 에너지원별 사용 예측	54
(2) 태양광 발전 예측	56
3-11. 제어	58
3-12. 설정	59
(1) 기본 정보 관리	59
(2) 비밀번호 변경	60
(3) 목표값/기준값 설정	61
(4) 에너지 단가 관리	63
(5) 로그인 로그	65
4. 사용자 환경	66
4-1. 프로그램 사양	66
4-2. 로그 정책	67
4-3. 제품 공급자 정보 및 유지보수	67

5. 오류 대응 방법	68
5-1. 자주 묻는 질문 (FAQ)	68

1. 개요 및 소개

건물에너지관리시스템 L-BEMS 웹페이지에서는 에너지원, 용도, 설비의 사용량 조회 및 분석, 정보 감시, 예측, 태양광 발전 조회 및 분석, 설비 효율 분석, 제어 등을 손쉽게 할 수 있습니다. 해당 웹페이지는 KevinLAB의 L-BEMS 서비스를 이용하시기 위해서는 KevinLAB에서 부여한 관리자 아이디와 비밀번호가 필요합니다.

2. 메인 메뉴 간략 설명

대시보드(전체) : 제로에너지건축물 등급(금년), 온실가스 배출량(전일), 에너지 소비량 대비 생산량, CO₂ 농도, 초미세먼지 정보, 전체 에너지 사용 현황(이전 사용량 대비), 용도별 사용 현황 및 분포도, 설비별 에너지 사용량 및 작동상태를 확인할 수 있습니다.

대시보드(세부) : 층별 총 사용량, 선택한 층의 사용량 및 사용 요금, 용도별 사용 현황 및 분포도, 설비별 에너지 사용량 및 작동상태, 일간/주간/월간 예측사용량, 단위면적당 사용 현황을 확인할 수 있습니다.

계통도 : 건물에너지관리시스템의 정보 및 금일, 금월, 금년의 전체 에너지원별 상세 사용량, 전기 사용 분포에 따른 용도별 사용량, 태양광 발전량, 층별 총 사용량을 확인할 수 있습니다.

정보 감시 : 목표량 대비 사용량에 따른 부하 감시 및 기준값 대비 초미세먼지 정보, 실시간 CO₂ 농도 및 초미세먼지 농도 정보를 확인할 수 있습니다.

조회 : 에너지원별, 용도별, 설비별 층별 사용 현황 및 태양광 발전현황을 확인할 수 있습니다.

분석 : 종합 분석, 단위면적당 사용 분석, 기간별 비교 분석, 제로에너지건축물 등급 분석을 할 수 있습니다.

태양광 : 태양광의 월 소비 생산 그래프, 실시간 발전 효율, 기간별 발전 집계, 상세 그래프를 확인할 수 있습니다.

설비 : 설비별 작동상태, 사용량, 효율을 확인할 수 있습니다.

예측 : 에너지의 사용량을 예측 분석할 수 있습니다.

제어 : 에너지 사용량에 관여하는 기기의 동작은 제어할 수 있습니다.

설정 : 4ST L-BEMS 사용을 위한 설정을 진행합니다.

4ST : (First) - 국내최초 클라우드 및 D.N.A플랫폼기반 지능형 건물에너지관리시스템

(Post) - Local 거주지와 TOC간 상호 연동형 클라우드 및 D.N.A플랫폼기반 지능형
건물에너지관리시스템

D.N.A(Data.Network.AI) : 데이터(Data)와 네트워크(Network), 그리고 인공지능(AI)을 뜻합니다.

TOC(Total Operation Center) : 통합관제센터(총 운영센터)를 뜻합니다.

사무소 : 태백산 국립공원사무소를 뜻합니다. (시설)

동력 : 동력은 아래와 같습니다.

동력 시설 = 급수펌프, 배수펌프, 순환펌프, 전기온수기

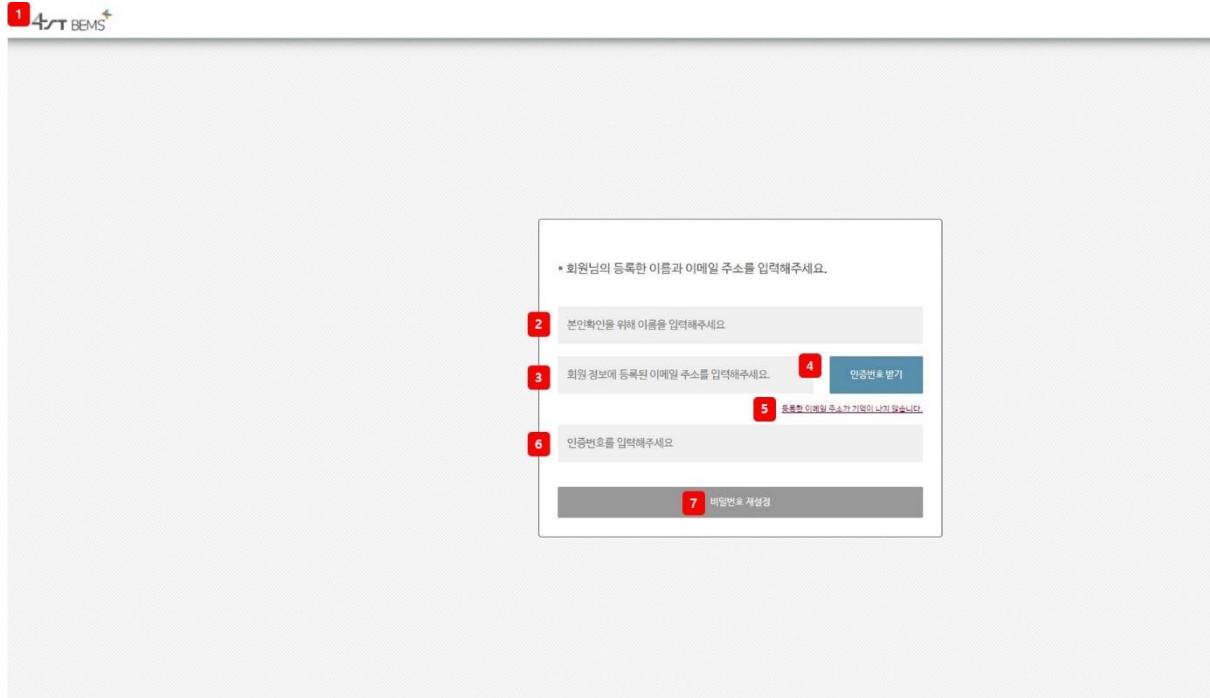
3. 세부 내용 상세 설명

3-1. 로그인

(1) 기본 로그인

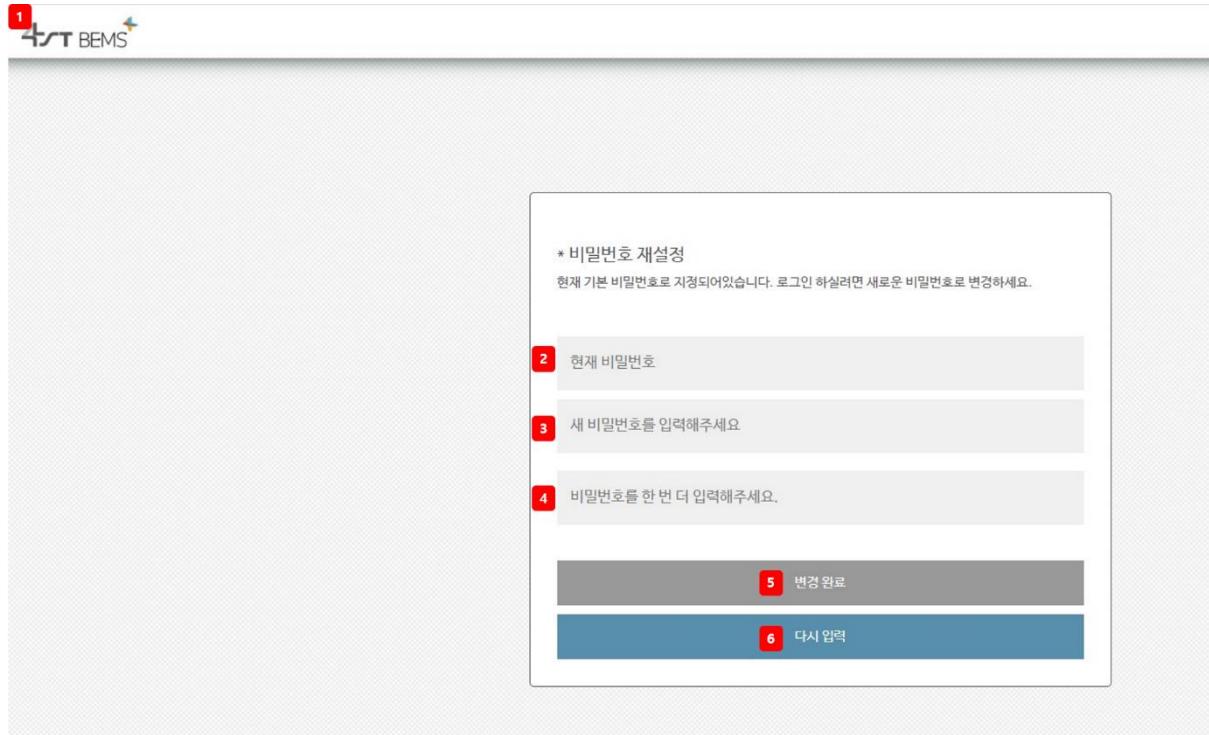


- ① 관리자 아이디를 입력할 수 있습니다.
- ② 아이디에 상응하는 비밀번호를 입력할 수 있습니다.
- ③ 로그인할 수 있습니다.
- ④ 자동 로그인 체크 → 추후 홈페이지 입장 시, 자동으로 로그인할 수 있습니다.
- ⑤ 클릭 시, 아이디 찾기 페이지로 이동합니다.
- ⑥ 클릭 시, 비밀번호 재설정 페이지로 이동합니다.



- ① 로고 클릭 시, 로그인 화면으로 돌아갑니다.
- ② 찾을 비밀번호 계정의 등록된 이름을 입력합니다.
- ③ 찾을 비밀번호 계정의 등록된 이메일 주소를 입력합니다.
- ④ 버튼 클릭 시, 등록된 이메일 주소로 인증번호가 발송됩니다.
- ⑤ 마우스 오버 시, 이메일 주소가 기억나지 않을 때 처리 방법에 대해 안내합니다.
- ⑥ 이메일로 발송된 인증번호를 입력합니다.
- ⑦ 모든 정보 입력 시, 버튼이 활성화되며 맞는 정보가 기입되었을 때 비밀번호 재설정을 할 수 있습니다.

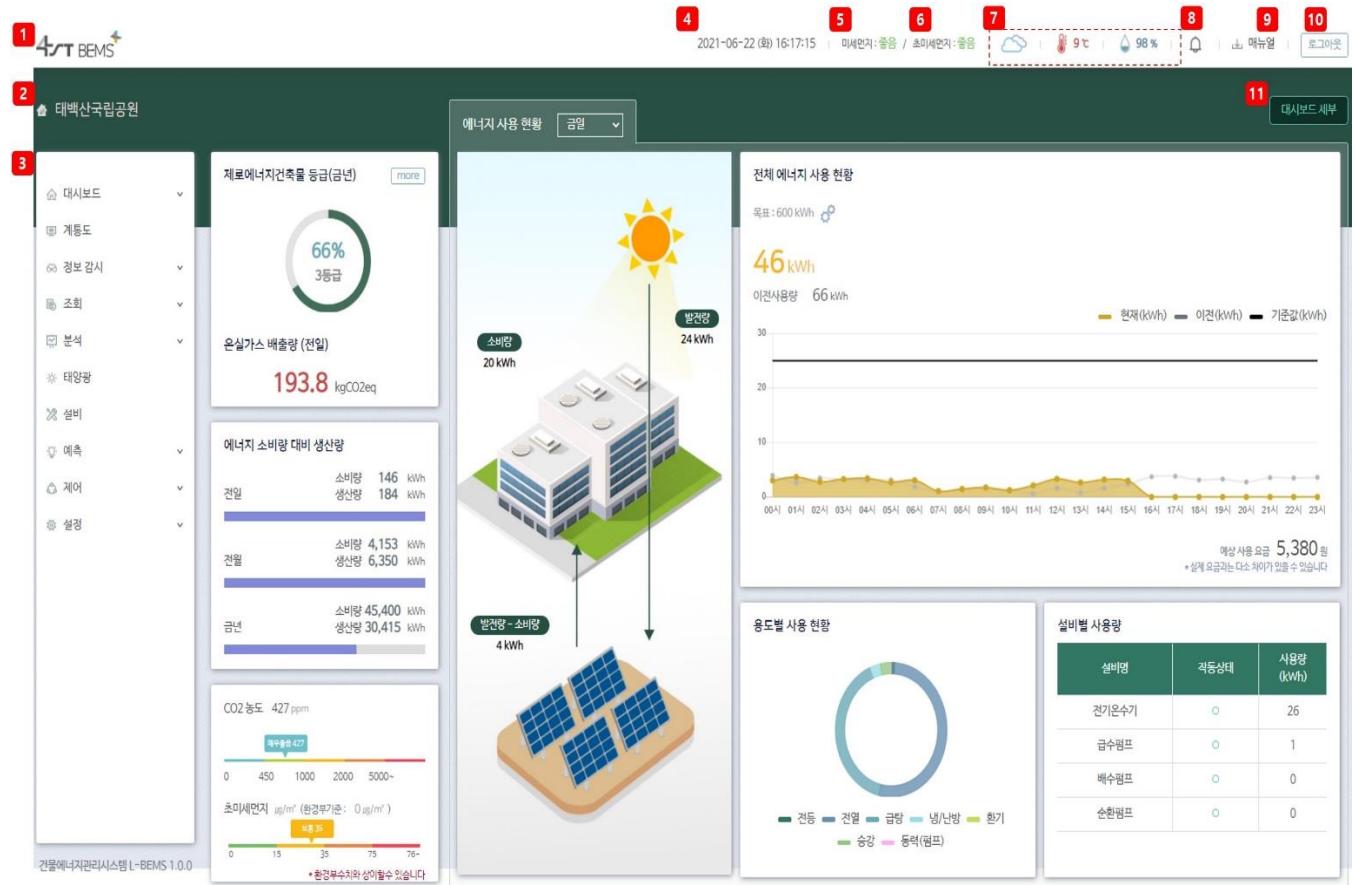
(2) 최초 로그인



✧ 최초 로그인 시, 사용자는 비밀번호를 변경해야 합니다.

- ① 로고 클릭 시, 로그인 화면으로 돌아갑니다.
- ② 현재 비밀번호(발급받은 비밀번호)를 입력합니다.
- ③ 새 비밀번호를 입력합니다.
- ④ 새 비밀번호를 한번 더 입력합니다.
- ⑤ 모든 정보 입력 시, 버튼이 활성화되며 맞는 정보가 기입되었을 때 비밀번호가 변경됩니다.
- ⑥ 버튼 클릭 시 ②, ③, ④ 번의 문항이 초기화 됩니다.

3-2. 화면 구성



- ① 로고 클릭 시, 메인 화면으로 돌아갑니다.
- ② 관리하고 있는 건물 및 빌딩의 명칭입니다.
- ③ 전체 메뉴입니다. 해당 버튼 클릭 시, 메뉴에 해당되는 페이지로 이동하거나 하위 메뉴를 확인할 수 있습니다.
- ④ 날짜 및 시간을 표기합니다.
- ⑤ 미세먼지 정보를 확인할 수 있습니다.
- ⑥ 초미세먼지 정보를 확인할 수 있습니다.
- ⑦ 날씨, 온/습도 정보를 확인할 수 있습니다.
- ⑧ 장애 발생 시, 종 모양 버튼 클릭하면 관련 장애에 대해 상세히 볼 수 있는 아래 팝업을 확인할 수 있습니다.
- ⑨ 버튼 클릭 시, 매뉴얼을 다운받을 수 있습니다.
- ⑩ 버튼 클릭 시, 로그아웃됩니다.

- ⑪ 버튼 클릭 시, 층별로 에너지 사용 현황을 한눈에 확인할 수 있는 세부 대시보드를 확인할 수 있습니다

* BEMS 의 장애관리 리스트입니다.

1 / 일자선택 [2021-05-22] ~ [2021-06-22] / 위치선택 전체 / 조건선택 전체 / 전체 [Q 조회]

2

No.	건물명	층	센서 아이디	종류	발생 일시	장애 메시지	처리 일시	현재 상태
1	태백산국립공원	2층	2002_4_1	전기	2021-06-05 09:10:58	TIME OUT	2021-06-05 10:10:58	해제
2	태백산국립공원	2층	2002_4_1	전기	2021-06-07 14:30:58	TIME OUT	2021-06-07 15:30:58	해제

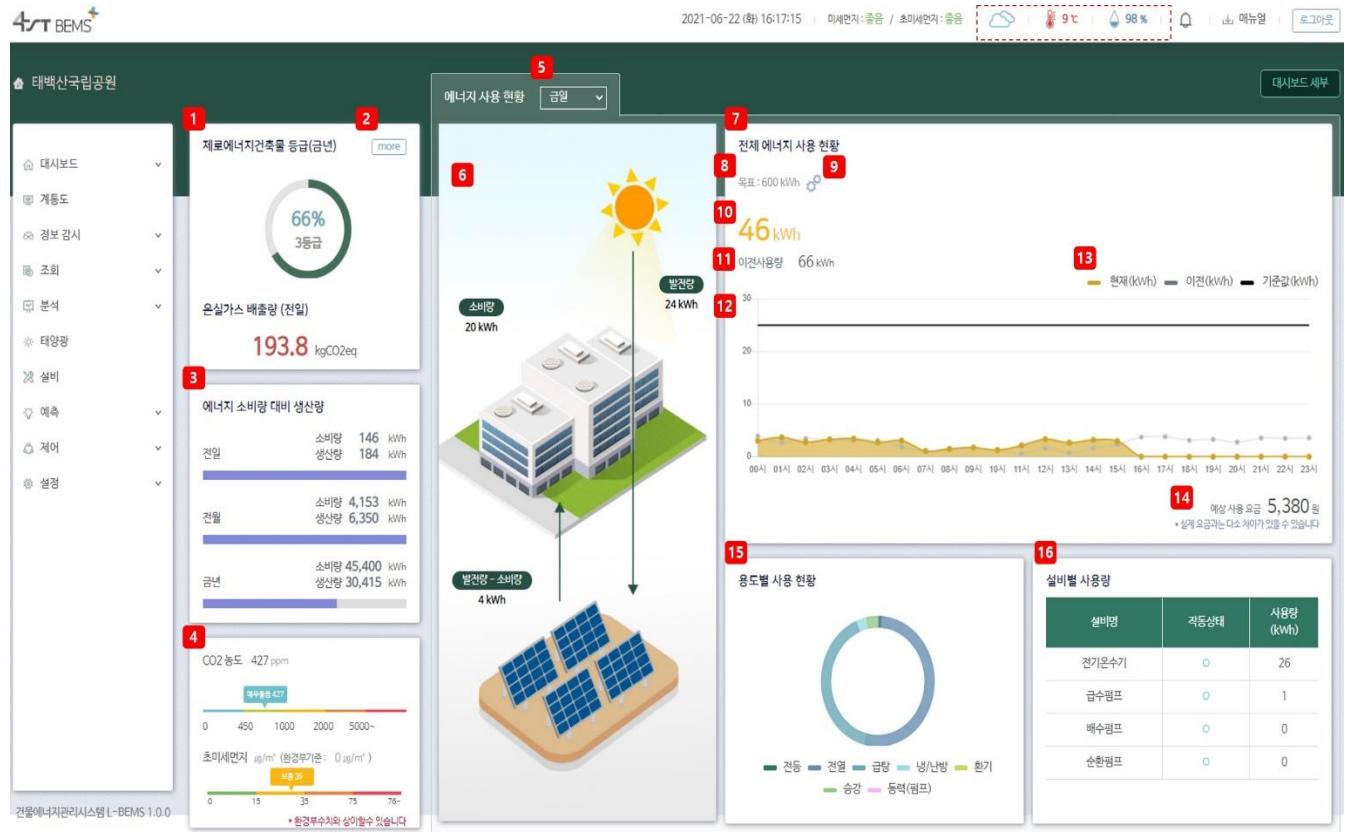
3 Excel

4 1

- ① 조회 조건을 설정합니다. 일자/위치/조건에 따라 검색 버튼 클릭 시 원하는 조건의 장애를 조회할 수 있습니다.
- ② 설정한 조건에 맞는 장애 내용을 테이블 형식으로 출력합니다. 건물명/층/센서 아이디/종류/발생 일시/장애 메시지/처리 일시/현재 상태를 표기합니다.
- ③ 엑셀 버튼 클릭 시, 조회한 테이블을 엑셀 형식으로 다운로드 및 조회할 수 있습니다.
- ④ 페이지 이동 버튼입니다.
- ⑤ 닫기 버튼입니다. 클릭 시, 팝업 닫습니다.

3-3. 대시보드

(1) 전체 대시보드



- ① 금년 제로에너지건축물 등급 및 전일 온실가스 배출량을 확인할 수 있습니다.
- ② 버튼 클릭 시, [분석]-[제로에너지건축물 등급] 페이지로 이동합니다.
- ③ 에너지 소비량 대비 생산량 그래프를 통해 해당 값을 비교하여 확인할 수 있습니다. 금일/금월 /금년 소비량 대비 생산량을 보여줍니다.
- 마우스 오버 시, 에너지 소비량 대비 생산량 비율(%)을 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.
- ④ 우리 동네의 CO2 농도, 환경부 기준과 비교한 초미세먼지 수치를 확인할 수 있습니다.
- ⑤ 금일, 금주, 금년 중 조회를 원하는 기간을 선택할 수 있습니다.
- ⑥ 선택한 조회 기간의 소비량, 발전량, 발전량-소비량 값을 도식화로 확인할 수 있습니다.
- ⑦ 선택한 조회 기간의 전체 에너지 사용 현황을 확인할 수 있습니다.
- ⑧ 선택한 조회 기간의 목표 사용량을 보여줍니다.
- ⑨ 버튼 클릭 시, 목표 사용량 설정 팝업에서 하루/한 달/일 년 목표 사용량을 변경 후, 저장할 수 있습니다.

목표 사용량 설정

* 전기 에너지의 목표 사용량을 설정합니다.

/ 한 시간 목표 사용량	25	kWh
/ 하루 목표 사용량	600	kWh
/ 한 달 목표 사용량	18000	kWh
/ 일 년 목표 사용량	216000	kWh

저장 닫기

⑩ 선택한 조회 기간 동안 사용한 전체 에너지 사용량을 보여줍니다.

⑪ 이전 구간 기간의 사용량을 보여줍니다.

⑫ 목표 그래프, 이전 구간 사용량 그래프, 실시간 그래프를 비교하며 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑬ 그래프 단위를 나타냅니다.

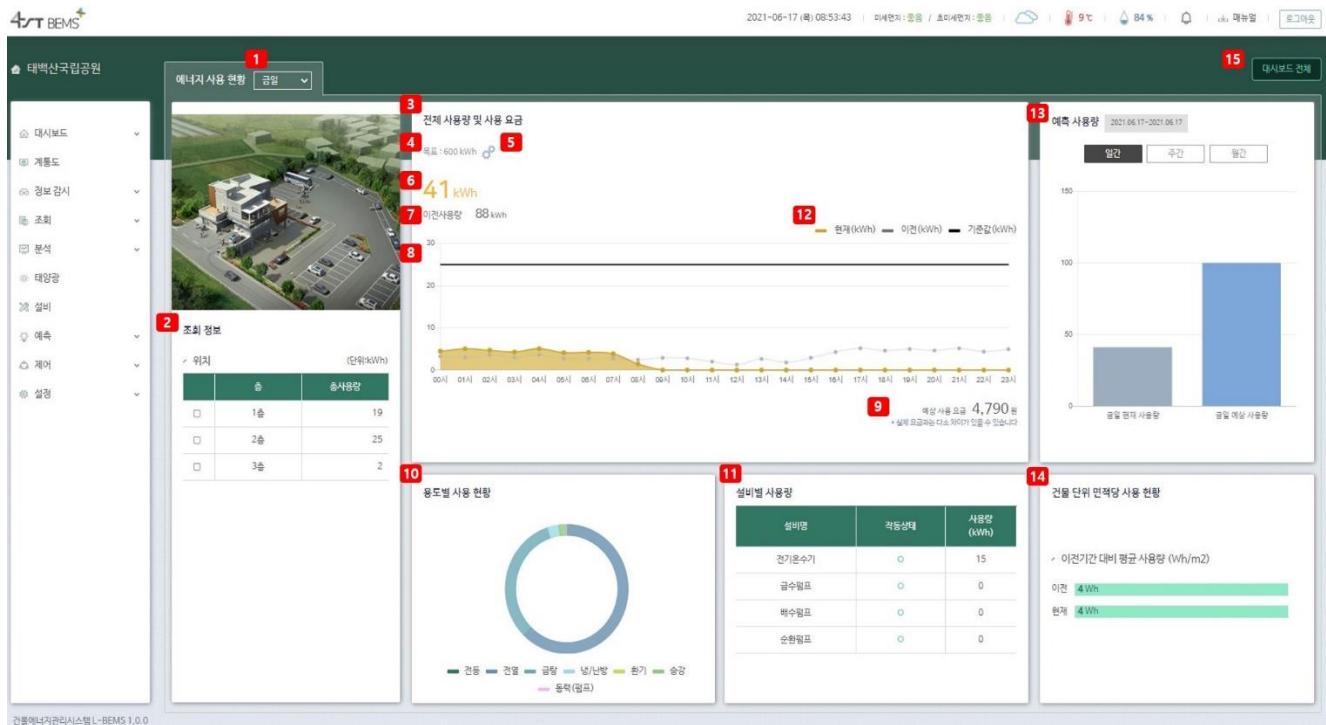
⑭ 현재까지의 실시간 예상 사용 요금을 보여줍니다.

⑮ 선택한 조회 기간의 용도별 에너지 사용 현황 확인 및 전체 전기 중 용도별 사용 분포도 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑯ 선택한 조회 기간의 설비별 에너지 사용량 및 작동상태를 확인할 수 있습니다.

(2) 세부 대시보드



① 금일, 금주, 금년 중 조회를 원하는 기간을 선택할 수 있습니다.

② 선택한 조회 기간 및 위치의 총별 총 사용량을 보여줍니다.

위치 선택 박스 체크 시, 해당 층의 세부 위치를 선택 가능하며, 해당 위치 및 세부 위치에 대한 에너지 사용 현황에 대해 확인할 수 있습니다.

③ 선택한 조회 기간의 전체 에너지 사용 현황을 확인할 수 있습니다.

④ 기간별 목표 사용량을 확인할 수 있습니다.

⑤ 버튼 클릭 시, 목표 사용량 설정 팝업에서 하루/한 달/일 년 목표 사용량을 변경 후, 저장할 수 있습니다.

목표 사용량 설정

* 전기 에너지의 목표 사용량을 설정합니다.

/ 한 시간 목표 사용량	25	kWh
/ 하루 목표 사용량	600	kWh
/ 한 달 목표 사용량	18000	kWh
/ 일 년 목표 사용량	216000	kWh

저장 닫기

⑥ 선택한 조회 기간 동안 사용한 전체 에너지 사용량을 보여줍니다.

⑦ 이전 구간 기간의 사용량을 보여줍니다.

⑧ 목표 그래프, 이전 구간 사용량 그래프, 실시간 그래프를 비교하여 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑨ 현재까지의 실시간 예상 사용 요금을 보여줍니다.

⑩ 선택한 조회 기간의 용도별 에너지 사용 현황 확인 및 전체 전기 중 용도별 사용 분포도 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑪ 선택한 조회 기간의 설비별 에너지 사용량 및 작동상태를 확인할 수 있습니다.

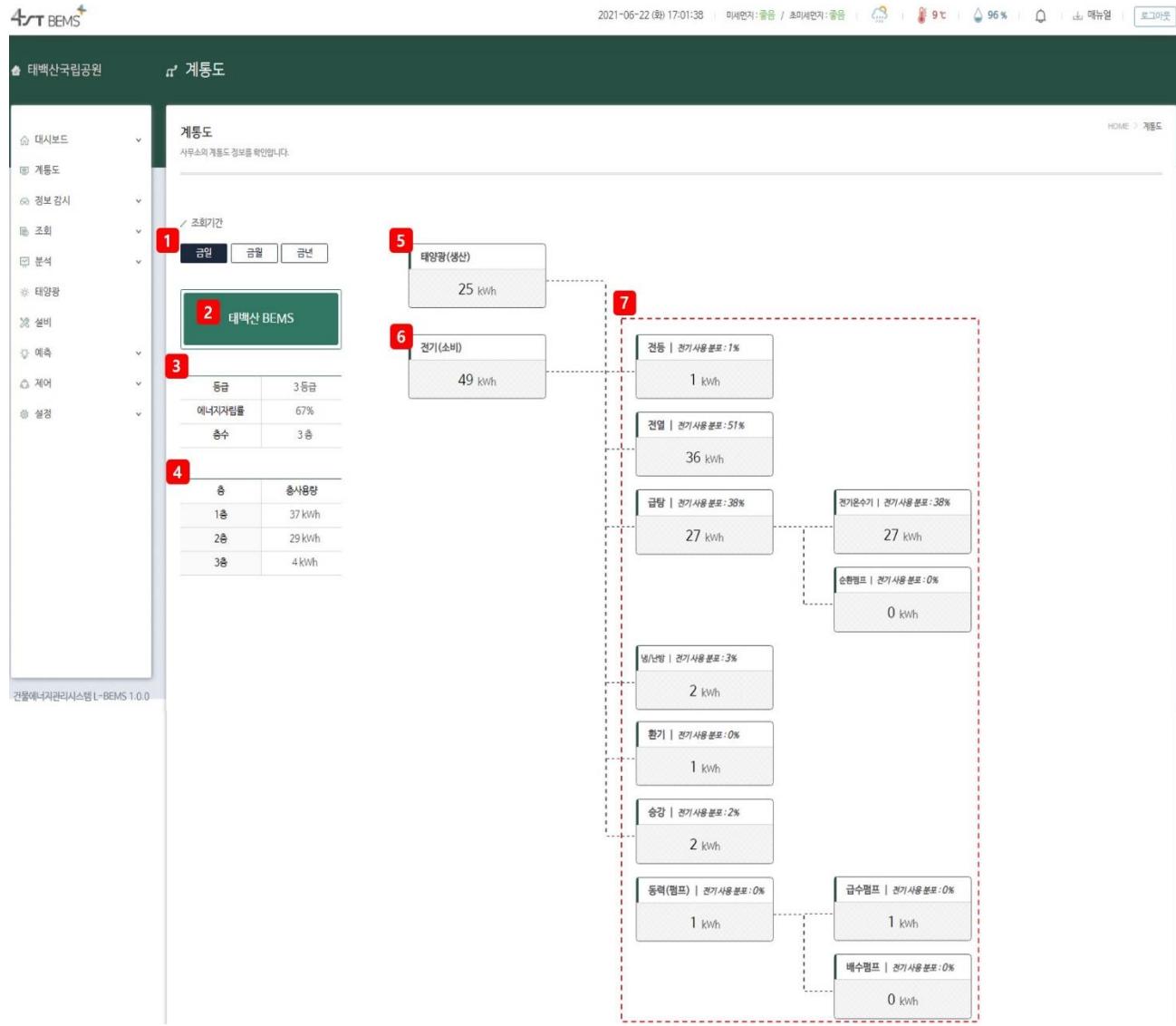
⑫ 그래프 단위를 나타냅니다.

⑬ 선택한 조회 기간 및 위치의 일간/주간/월간 예측사용량을 보여줍니다.

⑭ 선택한 조회 기간 및 위치의 단위면적당 사용 현황을 보여줍니다. 이전 기간과 대비하여 단위면적당 평균 사용량을 그래프로 비교하여 나타냅니다.

⑮ 버튼 클릭 시, 전체 건물 에너지 사용 현황을 한눈에 확인할 수 있는 전체 대시보드를 확인할 수 있습니다.

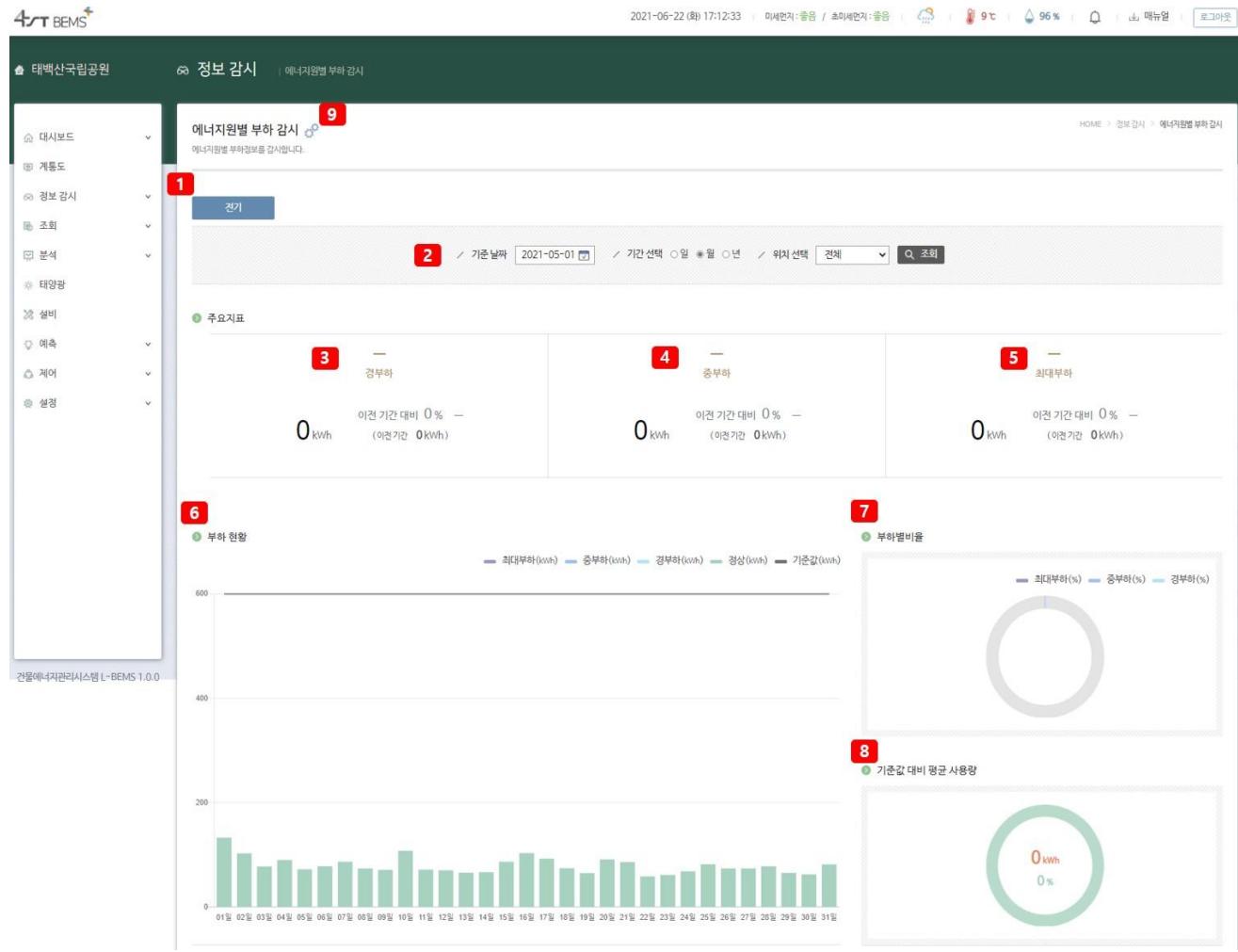
3-4. 계통도



- ① 사용량 조회를 원하는 기간을 금일, 금월, 금년 중 선택할 수 있습니다.
- ② 건물에너지관리시스템 L-BEMS 네임입니다.
- ③ 건물에너지관리시스템의 정보입니다. 제로에너지건축물 등급, 에너지자립률(%), 층수를 확인할 수 있습니다.
- ④ 층별 에너지 사용량을 보여줍니다.
- ⑤ 선택한 조회 기간 동안의 태양광 발전량을 보여줍니다.
- ⑥ 선택한 조회 기간 동안의 전기 사용량을 보여줍니다.
- ⑦ 선택한 조회 기간 동안의 전기 에너지를 사용하는 용도별 사용량 및 전기 에너지 사용에 차지하는 사용 분포(%)를 보여줍니다.

3-5. 정보 감시

(1) 에너지원별 부하 감시



- ① 사용 현황에 관한 조회를 원하는 에너지원을 선택할 수 있습니다.
- ② 사용 현황에 관한 조회를 원하는 기준 날짜, 기간, 위치를 선택할 수 있습니다. 조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 따른 데이터가 아래에 출력됩니다.
- ③ 목표 사용량보다 +0~20% 이상 사용 시, 경부하로 판단됩니다. 기간 내, 경부하별 평균값 및 이전 기간 부하별 평균값 및 비율을 표기합니다.
- ④ 목표 사용량보다 + 21~50% 이상 사용 시, 중부하로 판단됩니다. 기간 내, 중부하별 평균값 및 이전 기간 부하별 평균값 및 비율을 표기합니다.
- ⑤ 목표 사용량보다 + 51~100% 이상 사용 시, 최대부하로 판단됩니다. 기간 내, 최대부하별 평균값 및 이전 기간 부하별 평균값 및 비율을 표기합니다.
- ⑥ 부하 현황 그래프를 보여줍니다. 목표량 그래프를 기준으로 경부하, 중부하, 최대부하 그래프

를 색깔별로 표현합니다. 마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

- ⑦ 조회 기간 동안 차지하는 부하별 비율을 나타내는 그래프입니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

- ⑧ 목표량 (기준값) 대비 평균 사용량을 나타내는 그래프입니다. 평균 사용량과 기준값 대비 사용량(%)의 상세 데이터 값을 보여줍니다.

- ⑨ 버튼 클릭 시, 목표 사용량 설정 팝업에서 목표 사용량을 변경 후, 저장할 수 있습니다.

목표 사용량 설정

* 에너지별 부하의 목표 사용량을 설정합니다.

/ 한 시간 목표 사용량	<input type="text" value="25"/> kWh
/ 하루 목표 사용량	<input type="text" value="600"/> kWh
/ 한 달 목표 사용량	<input type="text" value="18000"/> kWh

저장 **닫기**

(2) 용도별 부하 감시

The screenshot shows the '용도별 부하 감시' (Usage Type Load Monitoring) section of the L-BEMS interface. Key features visible include:

- Header:** Includes the date (2021-06-22), time (17:15:02), and system status (미세먼지: 좋음 / 초미세먼지: 좋음, 96% battery).
- Left Sidebar:** Contains links for 대시보드, 계통도, 정보 감시, 조회, 분석, 예측, 제어, and 설정.
- Main Content Area:**
 - Top Bar:** Shows the title '용도별 부하 감시' and a sub-link '용도별 부하 감시'.
 - Filter Bar:** Includes tabs for 전동, 경부하, 중부하, and 최대부하, along with date selection (기준 날짜: 2021-05-01), time range selection (기간 선택: ○일 ●월 ○년), location selection (위치 선택: 전체), and a search bar (Q 조회).
 - Section 1:** '용도별 부하 감시' (9) - Summary message: '용도별 부하를 감시합니다.'
 - Section 2:** '주요지표' (1)
 - 3:** 경부하 (Electricity): 0 kWh, 이전 기간 대비 0 % (이전 기간 0 kWh)
 - 4:** 중부하 (Commercial): 0 kWh, 이전 기간 대비 0 % (이전 기간 0 kWh)
 - 5:** 최대부하 (Peak): 0 kWh, 이전 기간 대비 0 % (이전 기간 0 kWh)
 - Section 6:** '부하 현황' (6) - Bar chart showing consumption per day from 01일 to 31일. Legend: 최대부하(kWh), 중부하(kWh), 경부하(kWh), 경상(kWh), 기준값(kWh).
 - Section 7:** '부하별 비율' (7) - Donut chart showing the ratio of maximum load, medium load, and electricity load.
 - Section 8:** '기준값 대비 평균 사용량' (8) - Circular gauge showing the average usage compared to the baseline value (0 kWh, 0 %).

- ① 사용 현황에 관한 조회를 원하는 용도를 선택할 수 있습니다.
- ② 사용 현황에 관한 조회를 원하는 기준 날짜, 기간, 위치를 선택할 수 있습니다. 조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 따른 데이터가 아래에 출력됩니다.
- ③ 목표 사용량보다 +0~20% 이상 사용 시, 경부하로 판단됩니다. 기간 내, 경부하별 평균값 및 이전 기간 부하별 평균값 및 비율을 표기합니다.
- ④ 목표 사용량보다 + 21~50% 이상 사용 시, 중부하로 판단됩니다. 기간 내, 중부하별 평균값 및 이전 기간 부하별 평균값 및 비율을 표기합니다.
- ⑤ 목표 사용량보다 + 51~100% 이상 사용 시, 최대부하로 판단됩니다. 기간 내, 최대부하별 평균값 및 이전 기간 부하별 평균값 및 비율을 표기합니다.
- ⑥ 부하 현황 그래프를 보여줍니다. 목표량 그래프를 기준으로 경부하, 중부하, 최대부하 그래프를 색깔별로 표현합니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

- ⑦ 조회 기간 동안 차지하는 부하별 비율을 나타내는 그래프입니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

- ⑧ 목표량 (기준값) 대비 평균 사용량을 나타내는 그래프입니다. 평균 사용량과 기준값 대비 사용량 (%)의 상세 데이터 값을 보여줍니다.

- ⑨ 버튼 클릭 시, 목표 사용량 설정 팝업에서 목표 사용량을 변경 후, 저장할 수 있습니다.

목표 사용량 설정

* 용도별 부하의 목표 사용량을 설정합니다.

✓ 한 시간 목표 사용량	25	kWh
✓ 하루 목표 사용량	65	kWh
✓ 한 달 목표 사용량	18000	kWh

저장 닫기

(3) 설비별 부하 감시

설비별 부하 감시 9
설비별 부하정보를 감시합니다.

1 전기온수기 금수펌프 배수펌프 순환펌프

2 기준날짜 2021-05-01 기간선택 ○일 ○월 ○년 위치 선택 전체 조회

3 경부하 이전 기간 대비 0% —
0 kWh (이전기간 0 kWh)

4 중부하 이전 기간 대비 0% —
0 kWh (이전기간 0 kWh)

5 최대부하 이전 기간 대비 0% —
0 kWh (이전기간 0 kWh)

6 부하 현황

7 부하별비율

8 기준값 대비 평균 사용량

- ① 사용 현황에 관한 조회를 원하는 설비를 선택할 수 있습니다.
- ② 사용 현황에 관한 조회를 원하는 기준 날짜, 기간, 위치를 선택할 수 있습니다. 조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 따른 데이터가 아래에 출력됩니다.
- ③ 목표 사용량보다 +0~20% 이상 사용 시, 경부하로 판단됩니다. 기간 내, 경부하별 평균값 및 이전 기간 부하별 평균값 및 비율을 표기합니다.
- ④ 목표 사용량보다 + 21~50% 이상 사용 시, 중부하로 판단됩니다. 기간 내, 중부하별 평균값 및 이전 기간 부하별 평균값 및 비율을 표기합니다.
- ⑤ 목표 사용량보다 + 51~100% 이상 사용 시, 최대부하로 판단됩니다. 기간 내, 최대부하별 평균값 및 이전 기간 부하별 평균값 및 비율을 표기합니다.
- ⑥ 부하 현황 그래프를 보여줍니다. 목표량 그래프를 기준으로 경부하, 중부하, 최대부하 그래프를 색깔별로 표현합니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

- ⑦ 조회 기간 동안 차지하는 부하별 비율을 나타내는 그래프입니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

- ⑧ 목표량 (기준값) 대비 평균 사용량을 나타내는 그래프입니다. 평균 사용량과 기준값 대비 사용량(%)의 상세 데이터 값을 보여줍니다.

- ⑨ 버튼 클릭 시, 목표 사용량 설정 팝업에서 목표 사용량을 변경 후, 저장할 수 있습니다.

목표 사용량 설정

* 설비별 부하의 목표 사용량을 설정합니다.

/ 한 시간 목표 사용량	<input type="text" value="25"/> kWh
/ 하루 목표 사용량	<input type="text" value="600"/> kWh
/ 한 달 목표 사용량	<input type="text" value="18000"/> kWh

저장 **닫기**

(4) 실내 환경정보

The screenshot shows the L-BEMS system interface for indoor environmental monitoring. Key elements include:

- Left Sidebar:** Includes links for Dashboard, Location, Information Inquiry, Reservation, Analysis, Weather, Forecast, Weather, and Settings.
- Top Bar:** Shows the date (2021-06-23), time (11:10:09), weather (Cloudy), temperature (9°C), humidity (79%), and battery level (99%).
- Main Content Area:**
 - 1. 실내 환경정보:** Indoor environment information.
 - 2. CO2 농도 기준표 ppm:** CO2 concentration standard (ppm). Scale: 0~450 (매우 좋음) to 5001~ 매우 나쁨.
 - 3. 초미세먼지 농도 기준표(한국) µg/m³:** Fine dust concentration standard (µg/m³). Scale: 0~15 (좋음) to 101~ 매우 나쁨.
 - 4. CO2 농도 - ppm:** CO2 concentration (ppm) over time (0시 ~ 23시).
 - 5. CO2 농도 추이 분석:** CO2 concentration trend analysis (선택: 금일, Weekday).
 - 6. 초미세먼지 농도 - PM2.5:** Fine dust concentration (PM2.5) over time (0시 ~ 23시).
 - 7. 초미세먼지 농도 추이 분석:** Fine dust concentration trend analysis (선택: 금일, Weekday).
 - 8. 실내 환경정보 설정:** Indoor environment information settings.
 - 9. 실내 환경정보 설정 팝업:** Indoor environment information settings pop-up window.

① 클릭 시, CO2 및 초미세먼지 기준값 설정 팝업을 출력합니다.



* CO2 농도, 초미세먼지 농도 기준값을 설정합니다.

/ CO2 농도	1000	ppm
/ 초미세먼지 농도	51	µg/m³

저장 **닫기**

- ② CO2 농도 기준표입니다.
- ③ 초미세먼지 농도 기준표(한국)입니다.
- ④ CO2 농도 추이 분석 그래프입니다. 기준값 그래프를 기준으로 선택한 조회 기간별 CO2 그레프를 보여줍니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

- ⑤ CO₂ 농도 추이 분석 그래프의 사용 조회를 원하는 기간을 금일, 금월, 금년 중 선택할 수 있습니다.
- ⑥ 실시간 CO₂ 농도와 상태에 따른 표정을 보여줍니다. (아래의 측정값별 표정 표시 기능 정보 참조)

표정은 CO₂ 농도 기준표에 따라 5개의(매우 좋음 ~ 매우 나쁨) 모양이 있습니다.

- ⑦ 초미세먼지 농도 추이 분석 그래프입니다. 기준값 그래프를 기준으로 선택한 조회 기간별 초미세먼지 그래프를 보여줍니다.

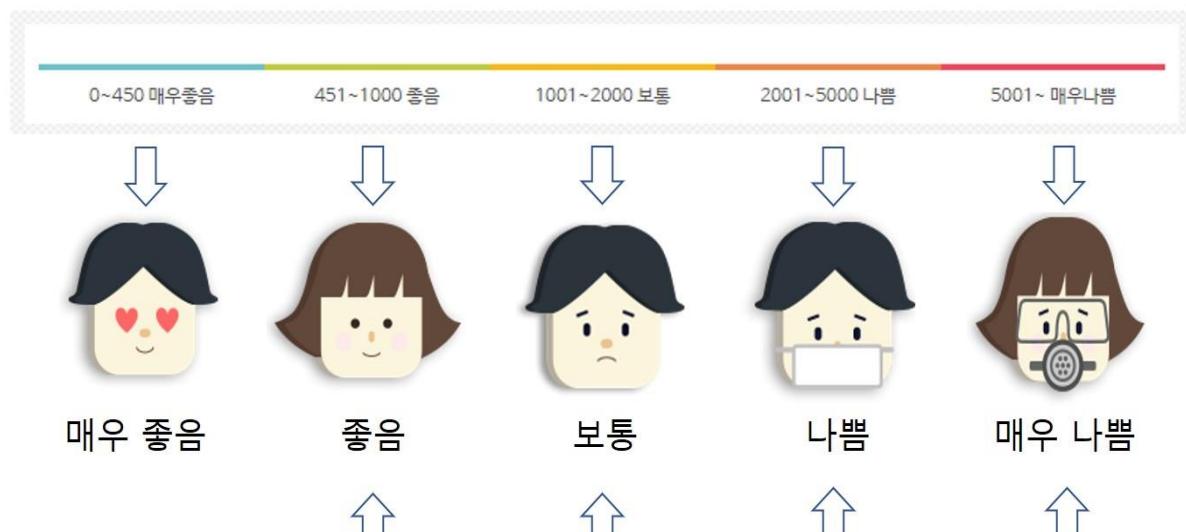
마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

- ⑧ 초미세먼지 농도 추이 분석 그래프의 사용 조회를 원하는 기간을 금일, 금월, 금년 중 선택할 수 있습니다.
- ⑨ 실시간 초미세먼지 농도와 상태에 따른 표정을 보여줍니다. (아래의 측정값별 표정 표시 기능 정보 참조)

표정은 초미세먼지 농도 기준표에 따라 4개의(좋음 ~ 매우 나쁨) 모양이 있습니다.

✧ 측정값별 표정 표시 기능 정보

④ CO₂ 농도 기준표 ppm

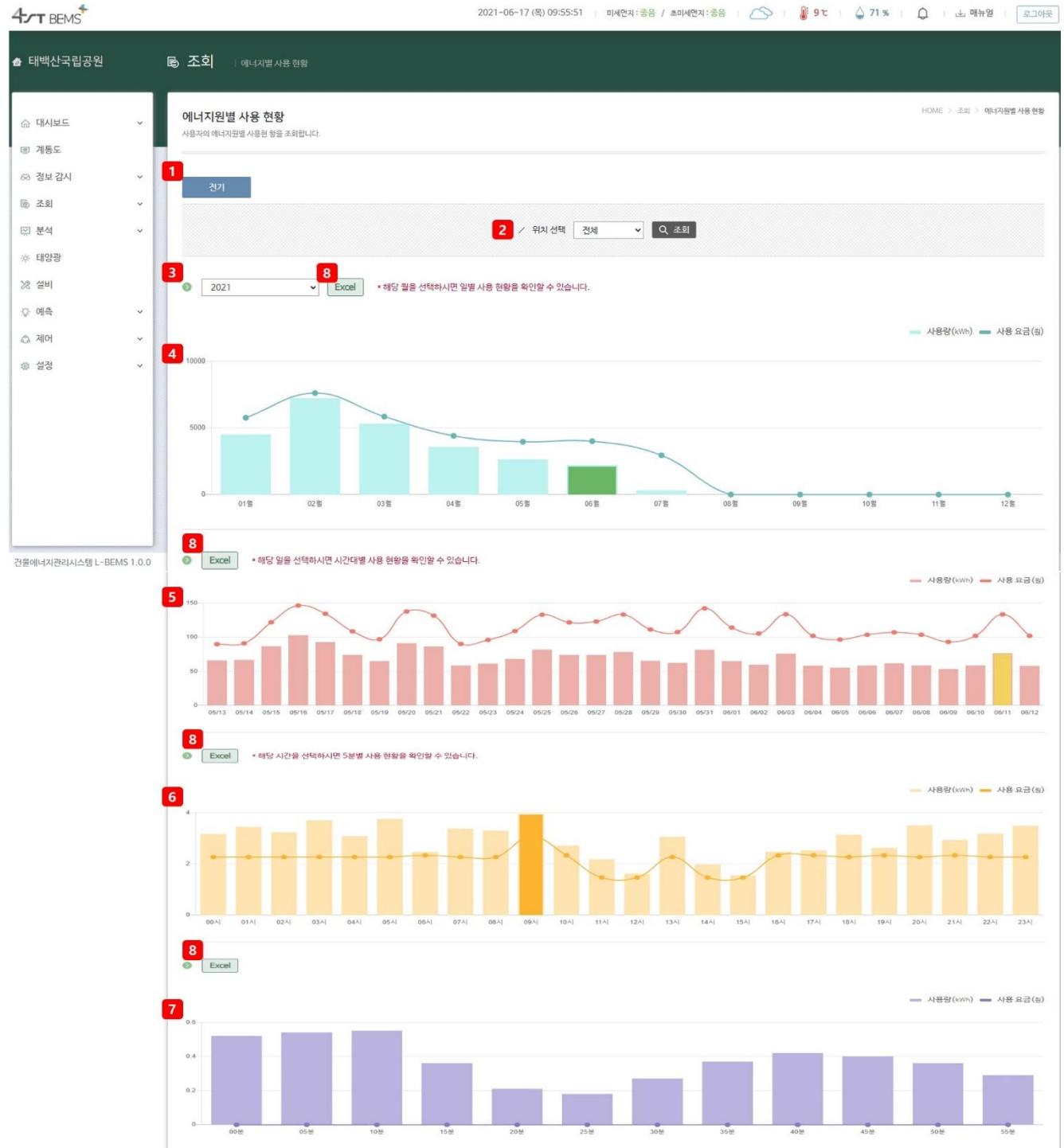


⑤ 초미세먼지 농도 기준표(한국) $\mu\text{g}/\text{m}^3$



3-6. 조회

(1) 에너지원별 사용 현황



① 조회를 원하는 에너지원을 선택할 수 있습니다.

② 조회를 원하는 위치를 선택할 수 있습니다. 조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 따른 데이터가 아래에 출력됩니다.

③ 조회를 원하는 연도를 선택할 수 있습니다.

④ 검색 조건에 해당하는 에너지원, 위치, 연도의 월별 사용량 및 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 월 그래프 클릭 시, ⑤영역에서 해당 월의 일별 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑤ 검색 조건에 해당하는 에너지원, 위치, 연도, 월의 일별 사용량 및 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 일 그래프 클릭 시, ⑥영역에서 해당 일의 시간별 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑥ 검색 조건에 해당하는 에너지원, 위치, 연도, 월, 일의 시간별 사용량 및 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 시간 그래프 클릭 시, ⑦영역에서 해당 시간의 5분별 그래프를 확인할 수 있습니다.

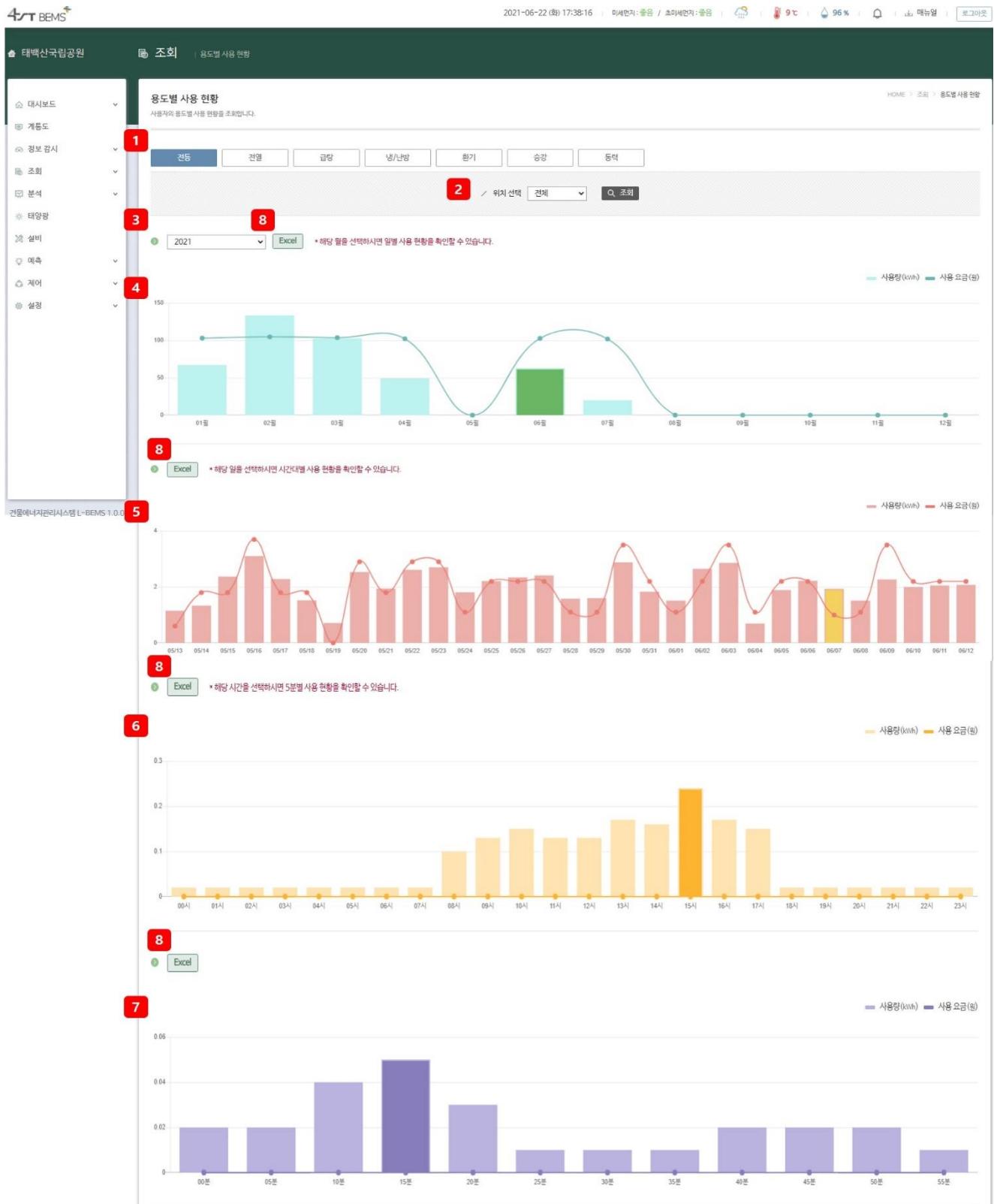
마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑦ 검색 조건에 해당하는 에너지원, 위치, 연도, 월, 일, 시간의 5분별 사용량 및 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑧ Excel 버튼 클릭 시, 엑셀 파일로 데이터를 출력할 수 있습니다.

(2) 용도별 사용 현황



데이터가 아래에 출력됩니다.

③ 조회를 원하는 연도를 선택할 수 있습니다.

④ 검색 조건에 해당하는 에너지원, 위치, 연도의 월별 사용량 및 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 월 그래프 클릭 시, ⑤영역에서 해당 월의 일별 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑤ 검색 조건에 해당하는 에너지원, 위치, 연도, 월의 일별 사용량 및 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 일 그래프 클릭 시, ⑥영역에서 해당 일의 시간별 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑥ 검색 조건에 해당하는 에너지원, 위치, 연도, 월, 일의 시간별 사용량 및 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 시간 그래프 클릭 시, ⑦영역에서 해당 시간의 5분별 그래프를 확인할 수 있습니다.

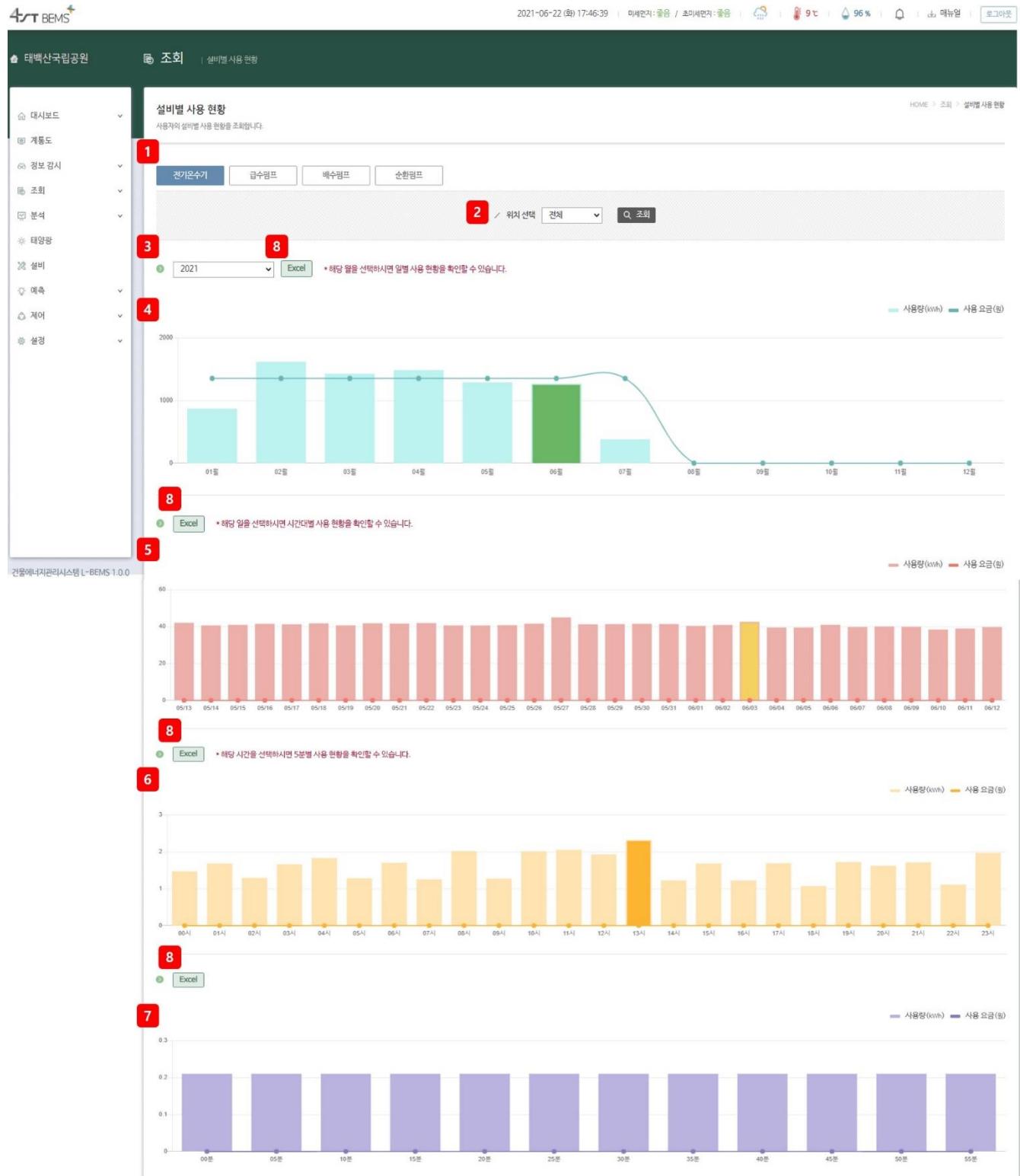
마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑦ 검색 조건에 해당하는 에너지원, 위치, 연도, 월, 일, 시간의 5분별 사용량 및 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑧ Excel 버튼 클릭 시, 엑셀 파일로 데이터를 출력할 수 있습니다.

(3) 설비별 사용 현황



① 조회를 원하는 설비를 선택할 수 있습니다.

② 조회를 원하는 위치를 선택할 수 있습니다. 조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 따른 데이터가 아래에 출력됩니다.

③ 조회를 원하는 연도를 선택할 수 있습니다.

④ 검색 조건에 해당하는 에너지원, 위치, 연도의 월별 사용량 및 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 월 그래프 클릭 시, ⑤영역에서 해당 월의 일별 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑤ 검색 조건에 해당하는 에너지원, 위치, 연도, 월의 일별 사용량 및 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 일 그래프 클릭 시, ⑥영역에서 해당 일의 시간별 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑥ 검색 조건에 해당하는 에너지원, 위치, 연도, 월, 일의 시간별 사용량 및 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 시간 그래프 클릭 시, ⑦영역에서 해당 시간의 5분별 그래프를 확인할 수 있습니다.

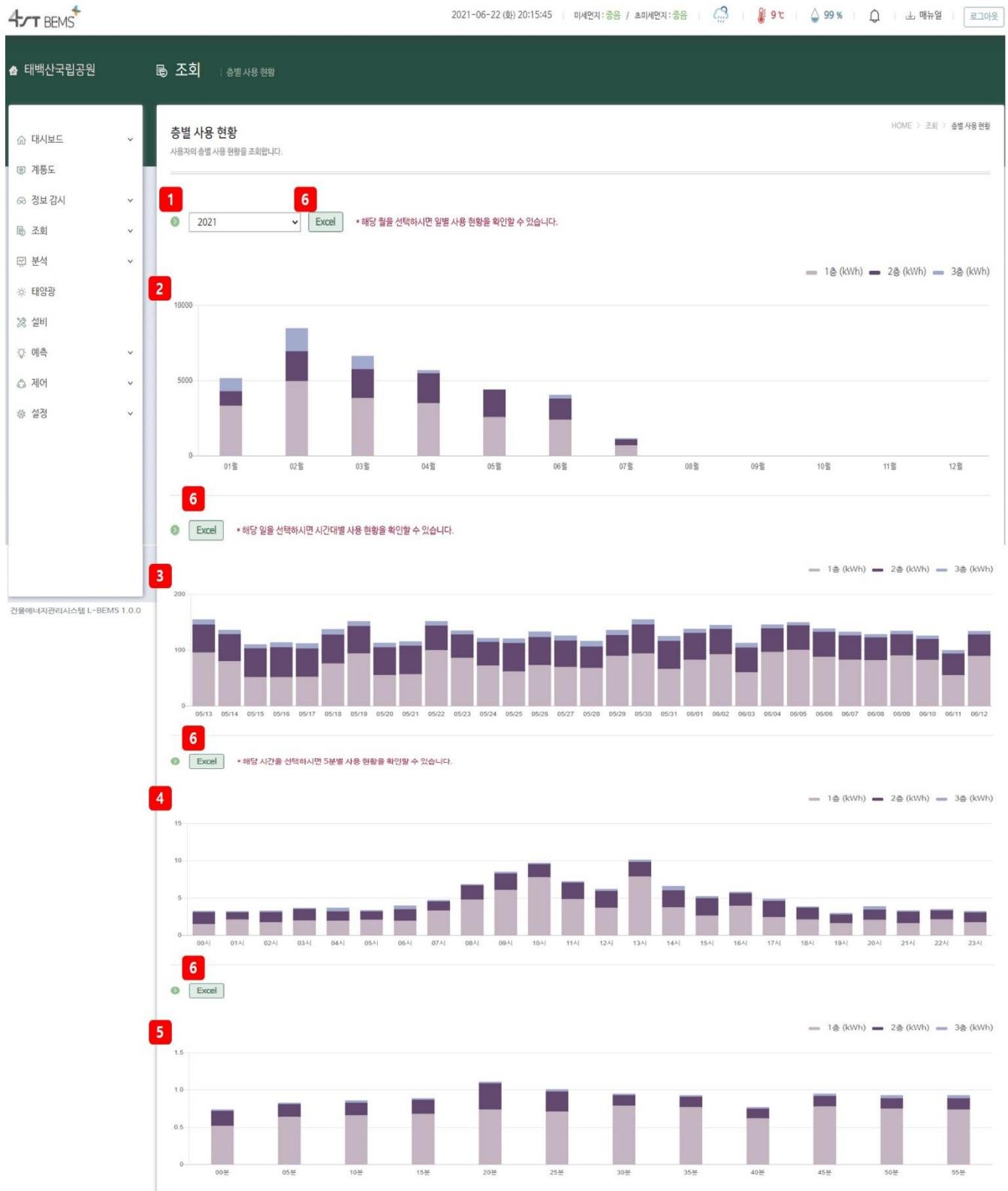
마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑦ 검색 조건에 해당하는 에너지원, 위치, 연도, 월, 일, 시간의 5분별 사용량 및 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑧ Excel 버튼 클릭 시, 엑셀 파일로 데이터를 출력할 수 있습니다.

(4) 층별 사용 현황



- ① 조회를 원하는 연도를 선택할 수 있습니다.
- ② 검색 조건에 해당하는 연도의 월별 사용량을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 월 그래프 클릭 시, ③영역에서 해당 월의 일별 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

③ 검색 조건에 해당하는 연도, 월의 일별 사용량을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 일 그래프 클릭 시, ④영역에서 해당 일의 시간별 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

④ 검색 조건에 해당하는 연도, 월, 일의 시간별 사용량을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 시간 그래프 클릭 시, ⑤영역에서 해당 시간의 5분별 그래프를 확인할 수 있습니다.

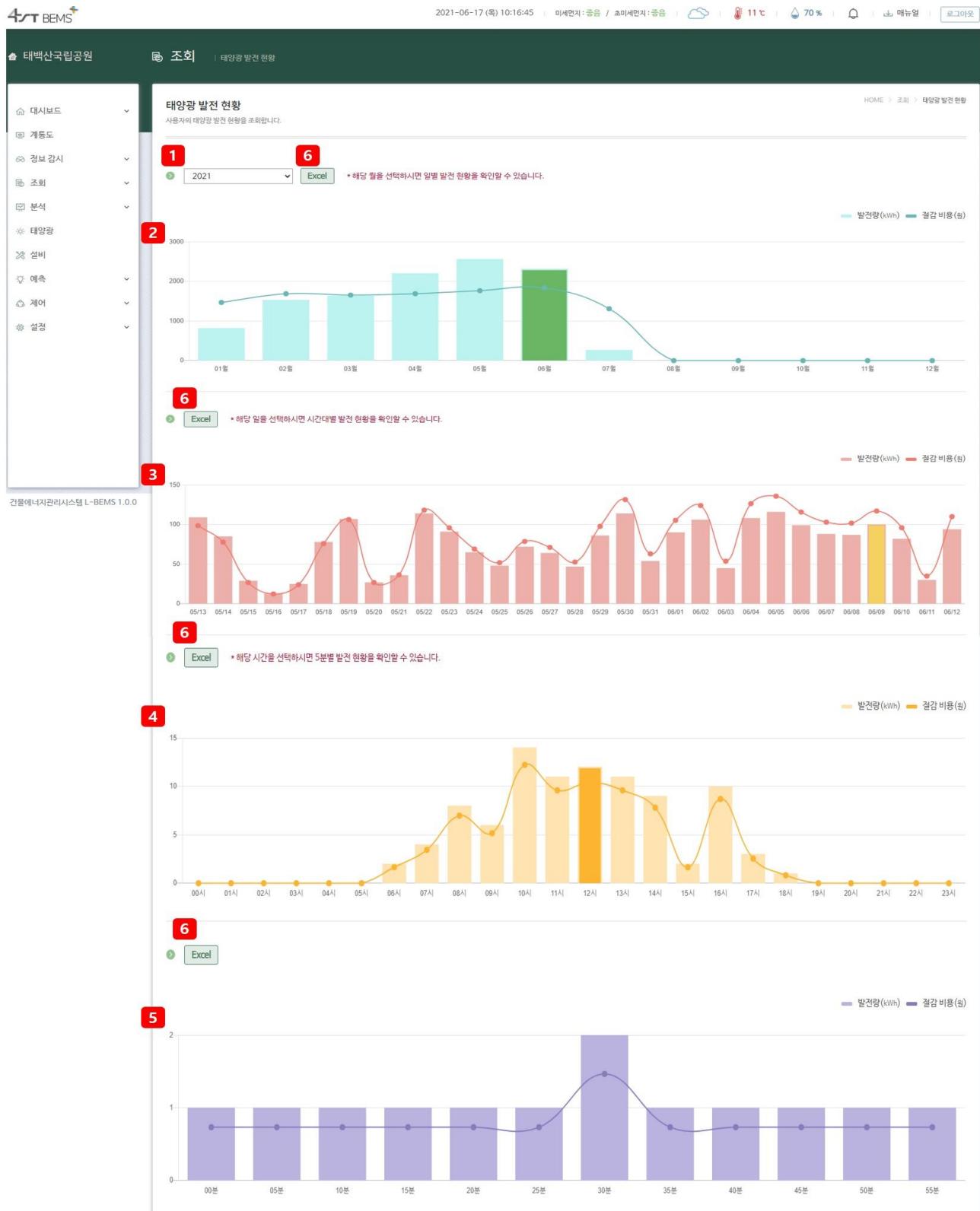
마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑤ 검색 조건에 해당하는 연도, 월, 일, 시간의 5분별 사용량을 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑥ Excel 버튼 클릭 시, 엑셀 파일로 데이터를 출력할 수 있습니다.

(5) 태양광 발전 현황



① 조회를 원하는 연도를 선택할 수 있습니다.

② 검색 조건에 해당하는 연도의 월별 발전량 및 절감 비용을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 월 그래프 클릭 시, ③영역에서 해당 월의 일별 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

③ 검색 조건에 해당하는 연도, 월의 일별 발전량 및 절감 비용을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 일 그래프 클릭 시, ④영역에서 해당 일의 시간별 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

④ 검색 조건에 해당하는 연도, 월, 일의 시간별 발전량 및 절감 비용을 확인할 수 있습니다.

상세 조회를 원하는 시간 그래프 클릭 시, ⑤영역에서 해당 시간의 5분별 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

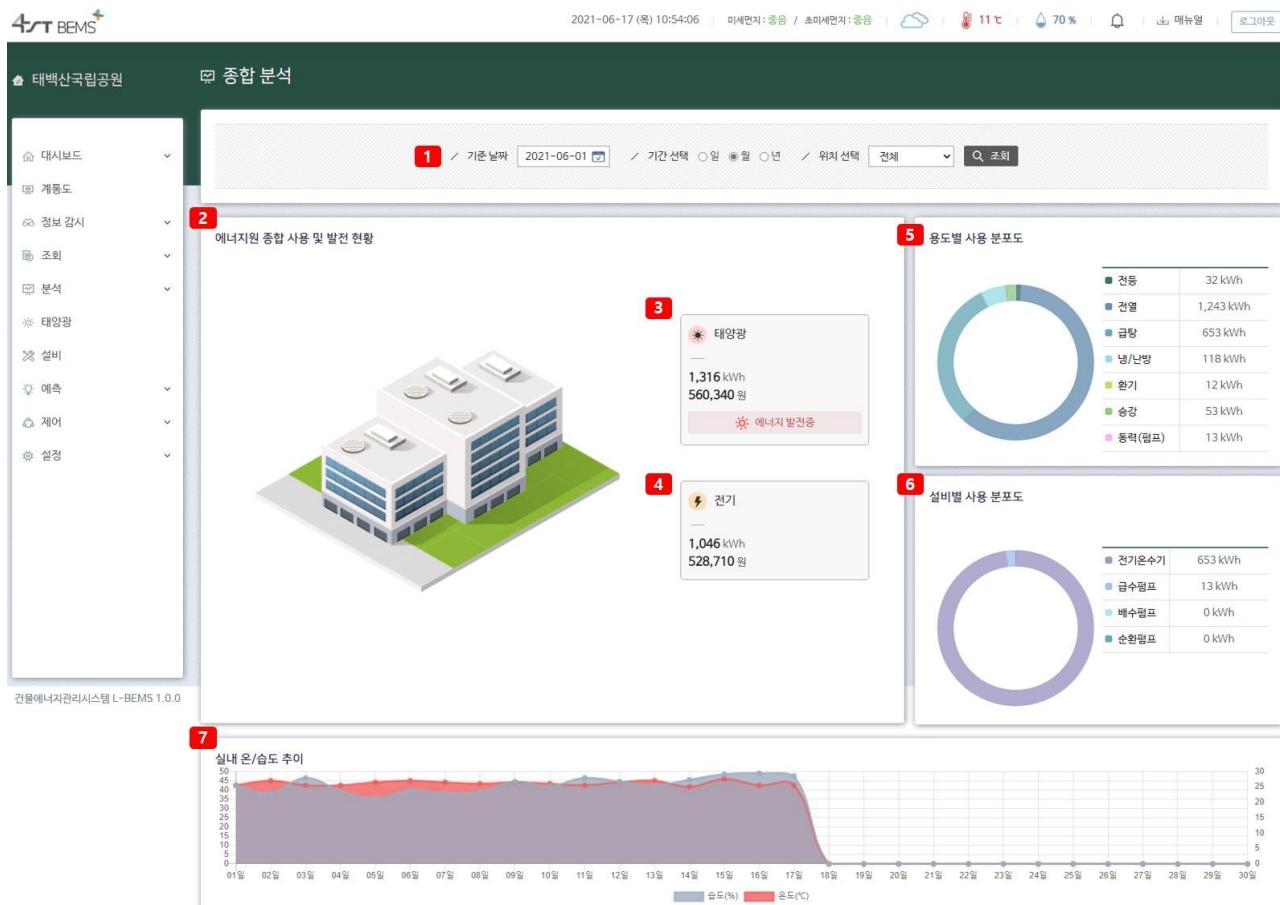
⑤ 검색 조건에 해당하는 연도, 월, 일, 시간의 5분별 사용량 및 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑥ Excel 버튼 클릭 시, 엑셀 파일로 데이터를 출력할 수 있습니다.

3-7. 분석

(1) 종합 분석



① 조회를 원하는 기준 날짜 및 기간, 위치를 선택할 수 있습니다.

조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 따른 데이터가 아래에 출력됩니다.

② 에너지원 종합 사용 및 발전 현황을 확인할 수 있습니다.

태양광 발전량, 발전에 따른 절감 비용 및 에너지원별 사용량과 사용 요금을 확인할 수 있습니다.

③ 태양광 발전에 대한 정보(발전량, 절감 비용, 현재 상태)를 확인할 수 있습니다.

④ 에너지원별 사용에 대한 정보(사용량, 사용 요금)를 확인할 수 있습니다.

⑤ 용도별 전기 에너지에 대한 사용 분포도 및 상세 데이터를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 분포 퍼센트를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

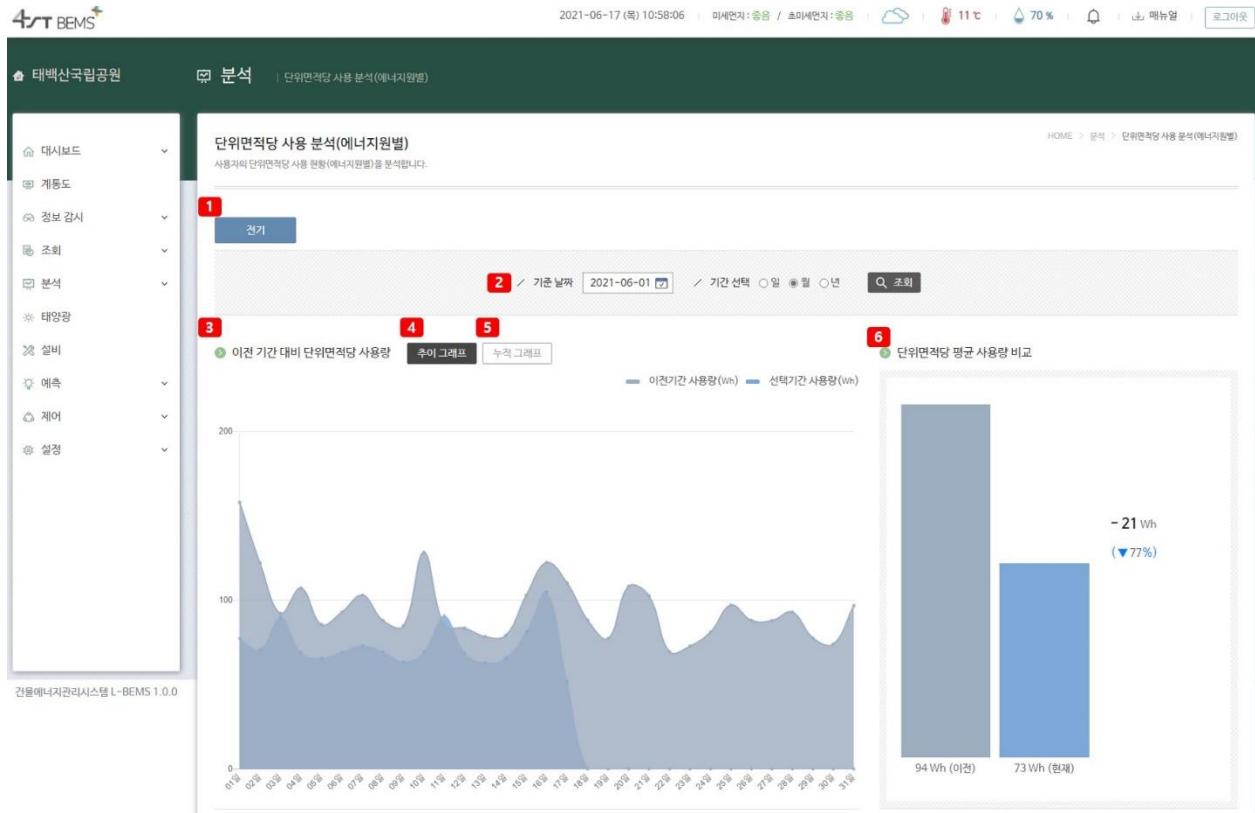
⑥ 설비별 전기 에너지에 대한 사용 분포도 및 상세 데이터를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 분포 퍼센트를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑦ 선택한 기간의 평균 실내 온/습도 추이 그래프입니다.

마우스 오버 시, 상세 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

(2) 단위면적당 사용 분석(에너지원별)



① 조회를 원하는 에너지원을 선택할 수 있습니다.

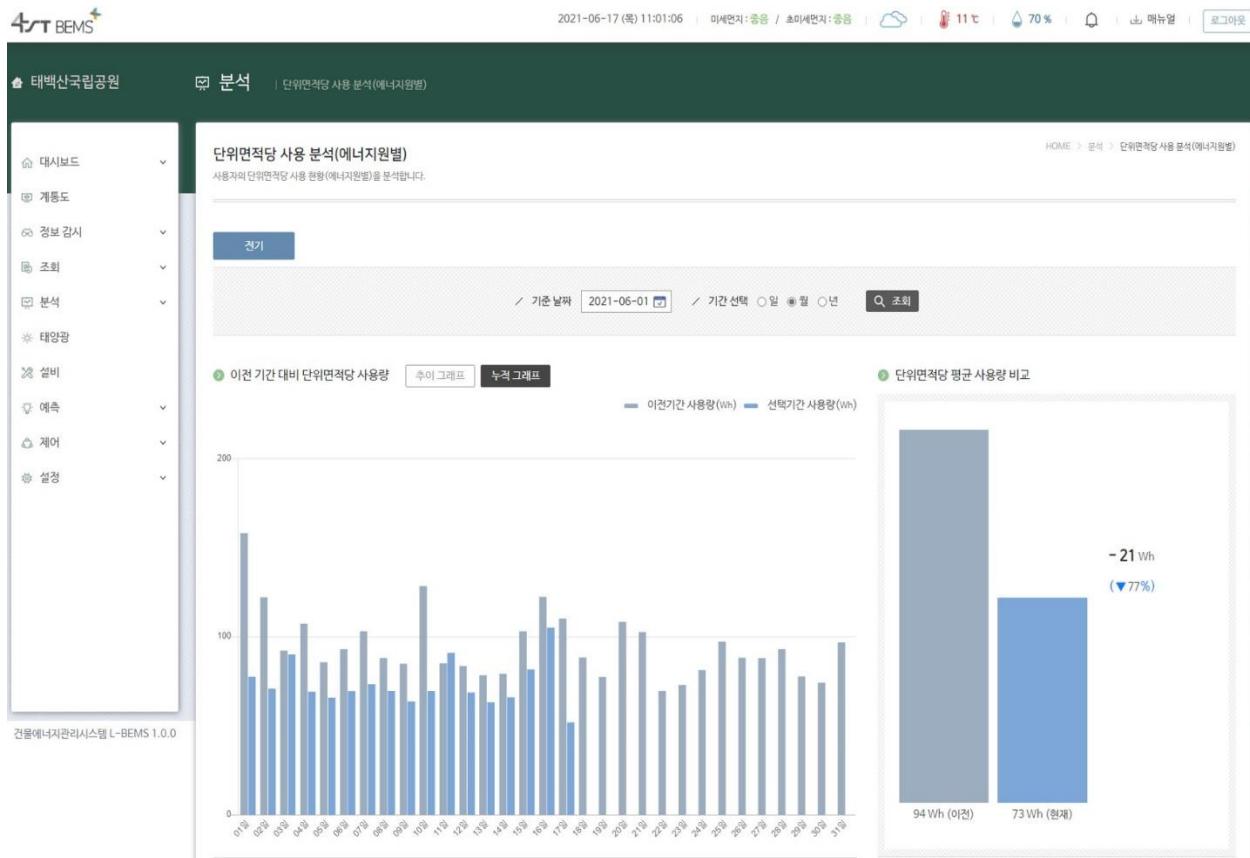
② 조회를 원하는 기준 날짜 및 기간을 선택할 수 있습니다.

조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 대한 데이터가 아래에 출력됩니다.

③ 선택한 조건의 단위면적당 에너지 사용량을 이전 기간의 단위면적당 에너지 사용량과 비교하여 그래프로 확인할 수 있습니다.

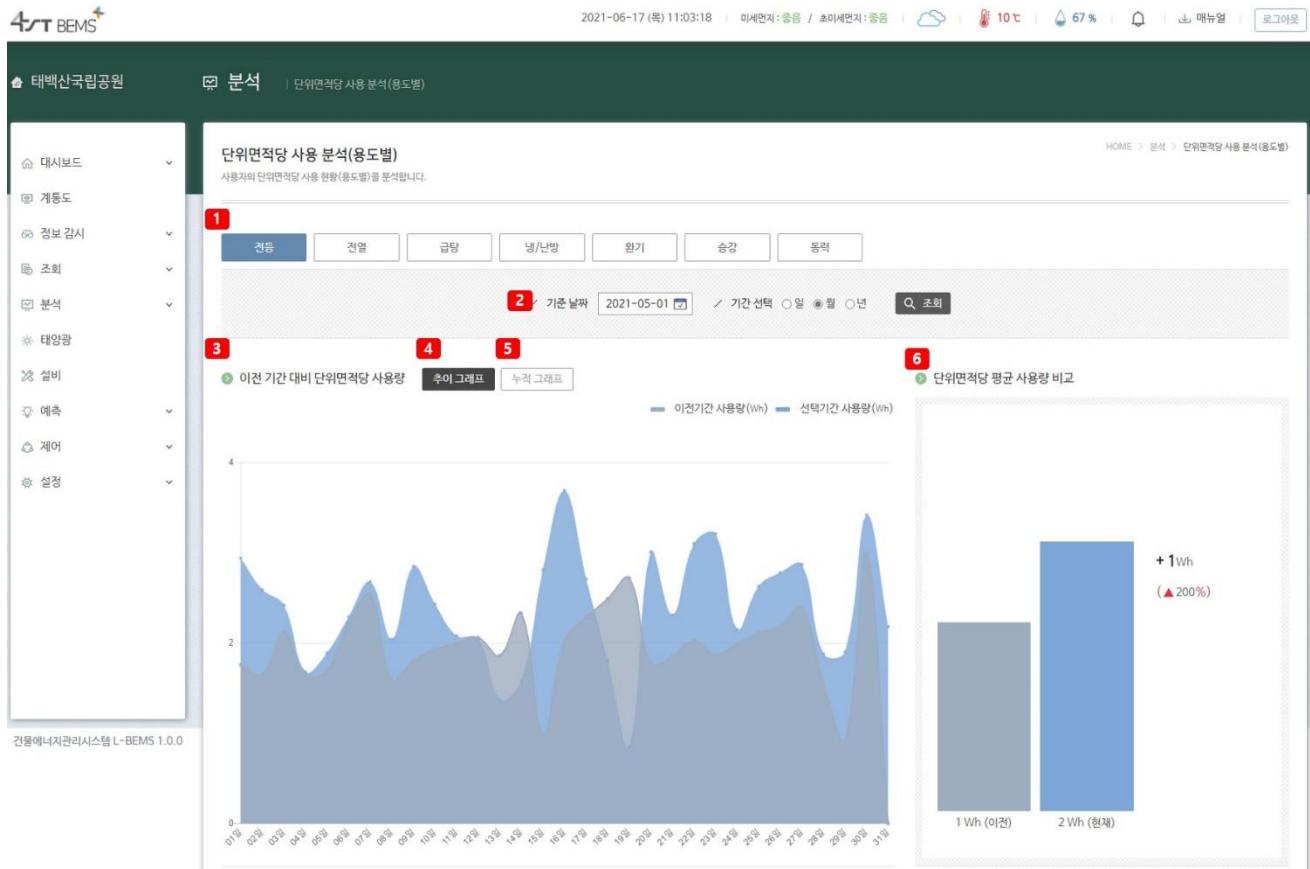
④ 데이터를 추이 그래프로 보여줍니다.

⑤ 데이터를 누적 그래프로 보여줍니다.



⑥ 단위면적당 평균 사용량을 이전 기간의 단위면적당 평균 사용량과 비교하여 보여줍니다.

(3) 단위면적당 사용 분석(용도별)



① 조회를 원하는 용도를 선택할 수 있습니다.

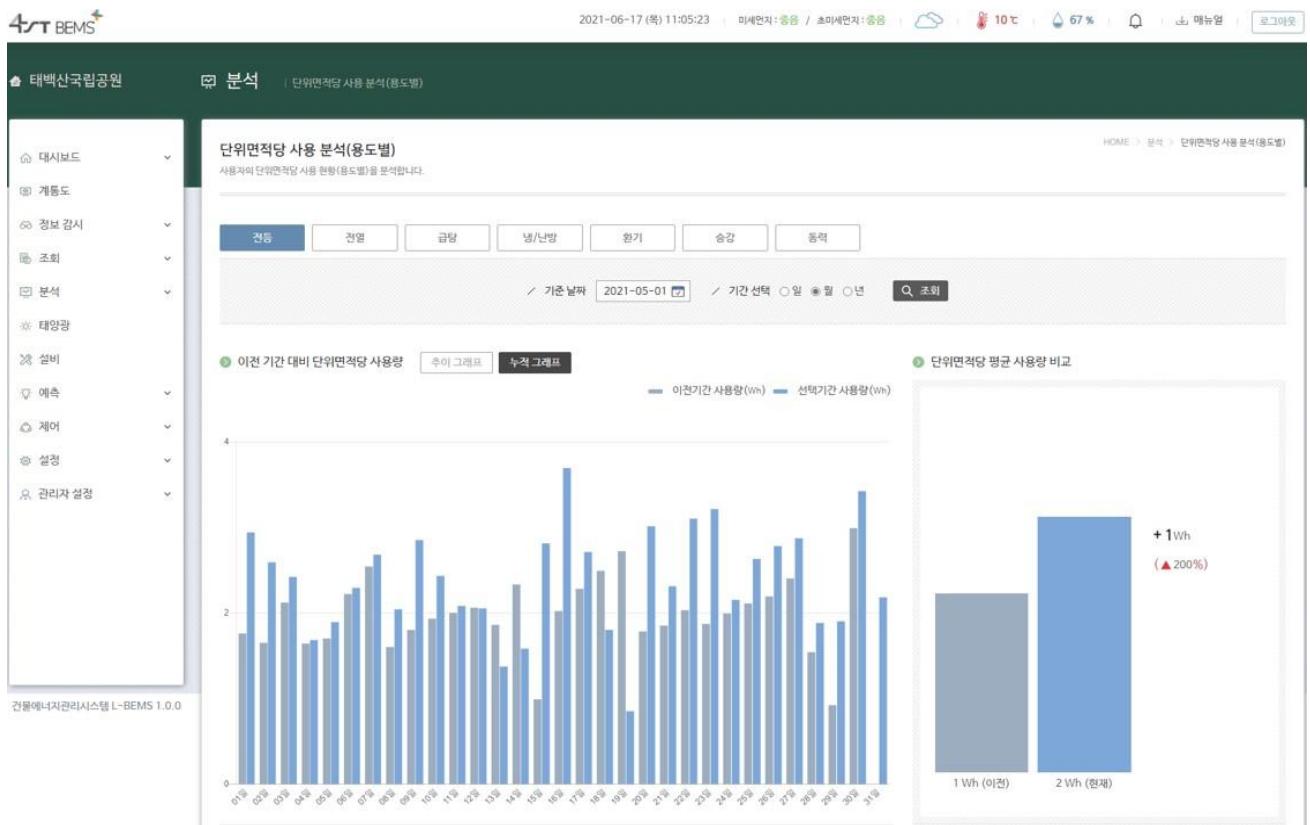
② 조회를 원하는 기준 날짜 및 기간을 선택할 수 있습니다.

조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 대한 데이터가 아래에 출력됩니다.

③ 선택한 조건의 단위면적당 에너지 사용량을 이전 기간의 단위면적당 에너지 사용량과 비교하여 그래프로 확인할 수 있습니다.

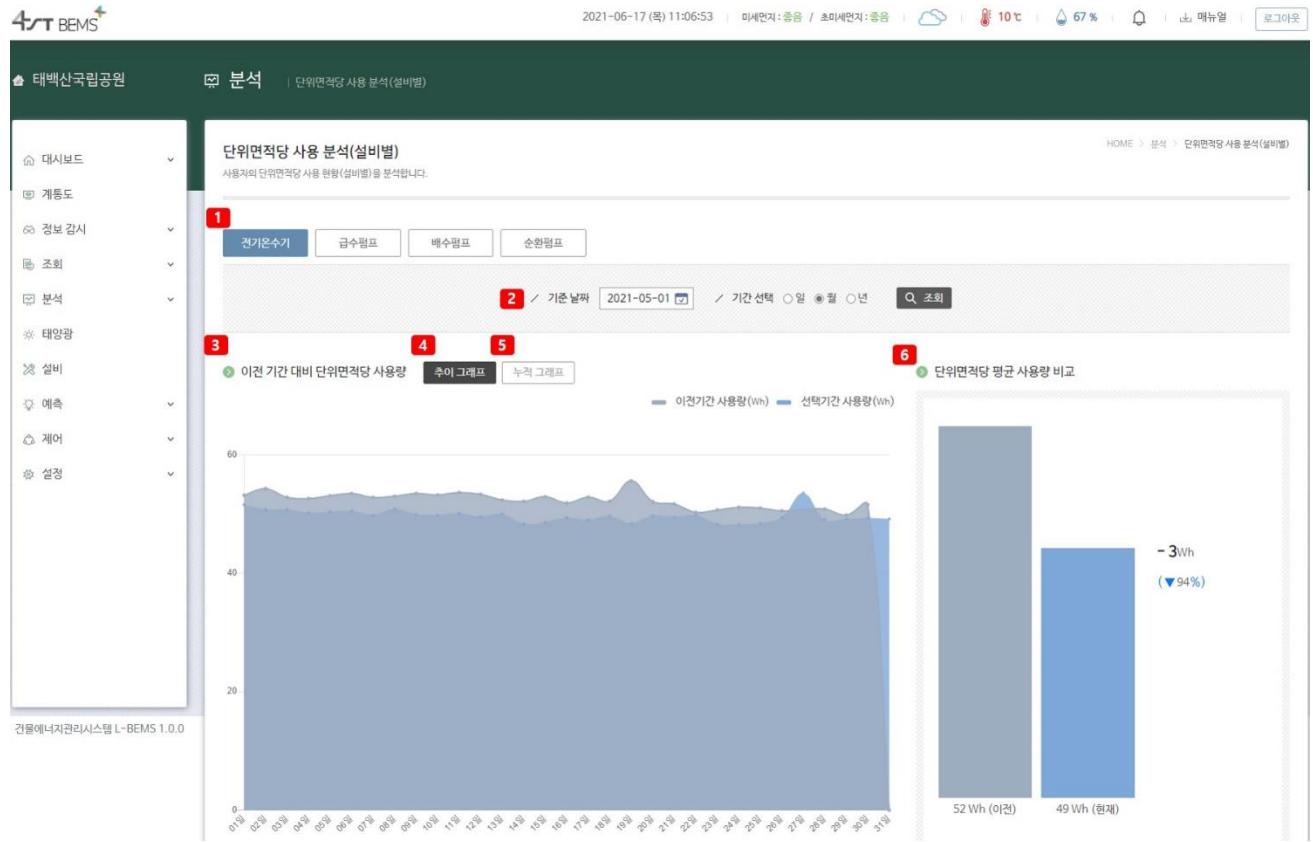
④ 데이터를 추이 그래프로 보여줍니다.

⑤ 데이터를 누적 그래프로 보여줍니다.



⑥ 단위면적당 평균 사용량을 이전 기간의 단위면적당 평균 사용량과 비교하여 보여줍니다.

(4) 단위면적당 사용 분석(설비별)



① 조회를 원하는 설비를 선택할 수 있습니다.

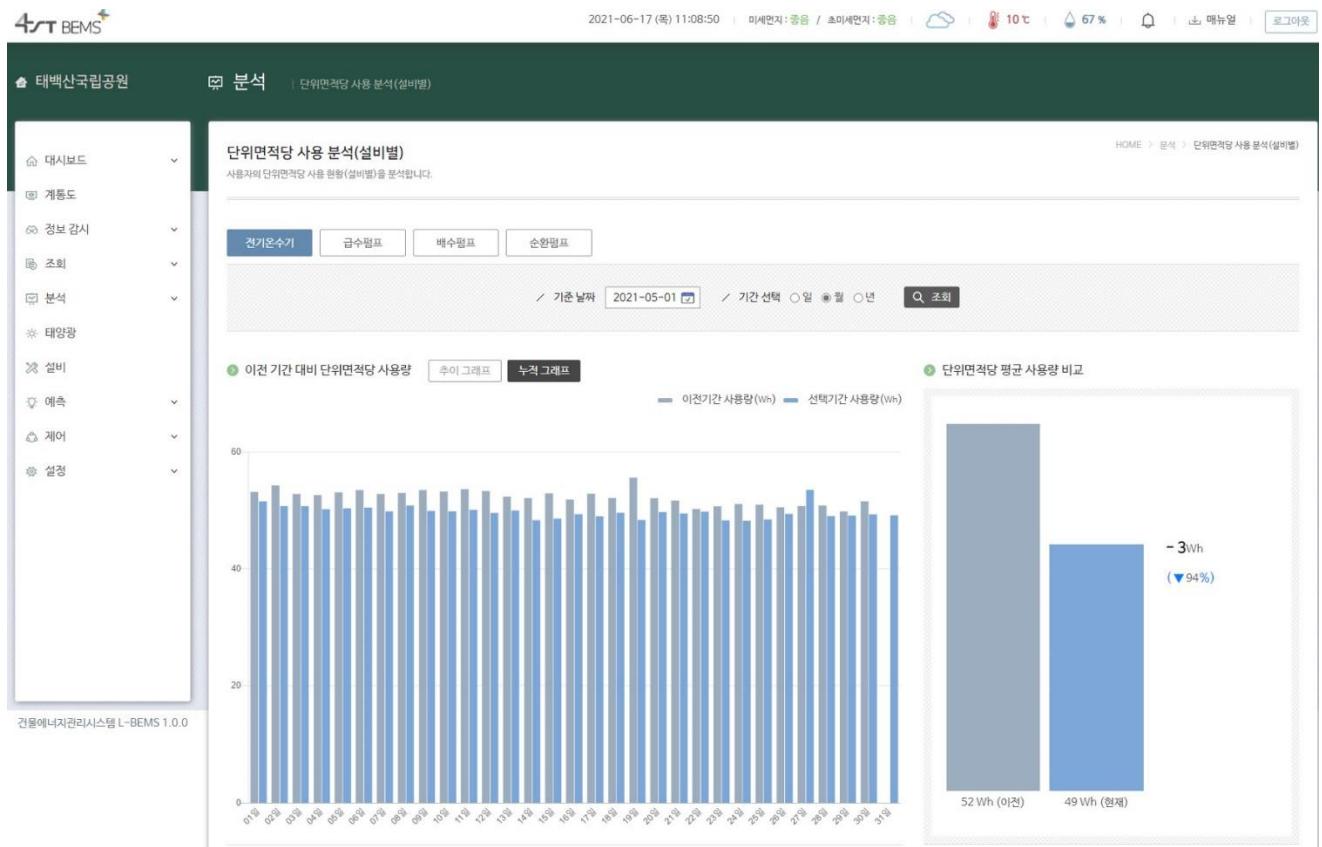
② 조회를 원하는 기준 날짜 및 기간을 선택할 수 있습니다.

조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 대한 데이터가 아래에 출력됩니다.

③ 선택한 조건의 단위면적당 에너지 사용량을 이전 기간의 단위면적당 에너지 사용량과 비교하여 그래프로 확인할 수 있습니다.

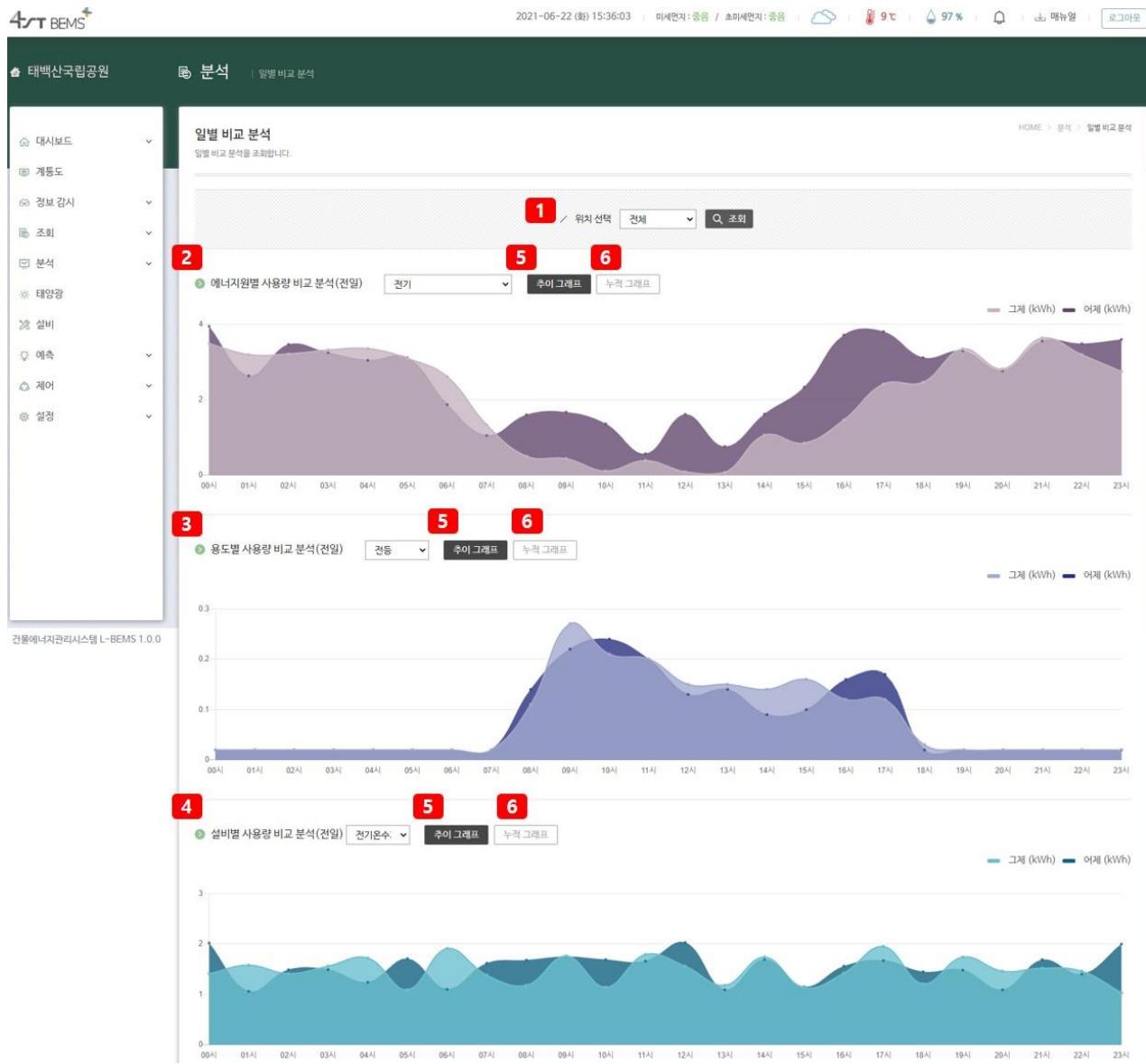
④ 데이터를 추이 그래프로 보여줍니다.

⑤ 데이터를 누적 그래프로 보여줍니다.



⑥ 단위면적당 평균 사용량을 이전 기간의 단위면적당 평균 사용량과 비교하여 보여줍니다.

(5) 일별 비교 분석



- ① 조회를 원하는 위치를 선택할 수 있습니다.

조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 따른 데이터가 아래에 출력됩니다.

- ② 에너지원별 사용량을 그제/어제를 비교하여 확인할 수 있습니다.

원하는 에너지원 선택 시, 해당 에너지원에 대한 데이터를 출력합니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

- ③ 용도별 사용량을 그제/어제를 비교하여 확인할 수 있습니다.

원하는 용도 선택 시, 해당 에너지원에 대한 데이터를 출력합니다.

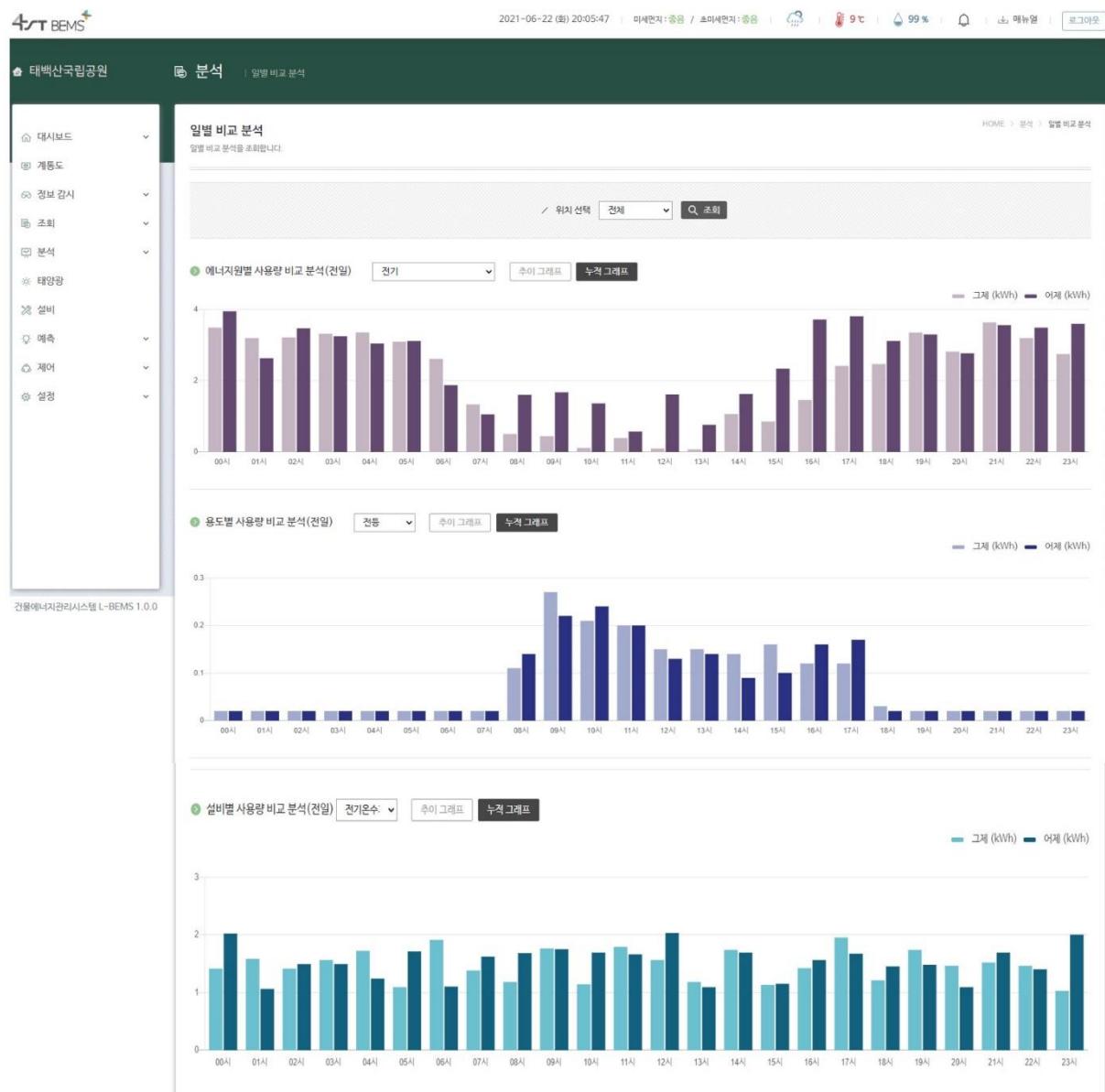
마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

- ④ 설비별 사용량을 그제/어제를 비교하여 확인할 수 있습니다.

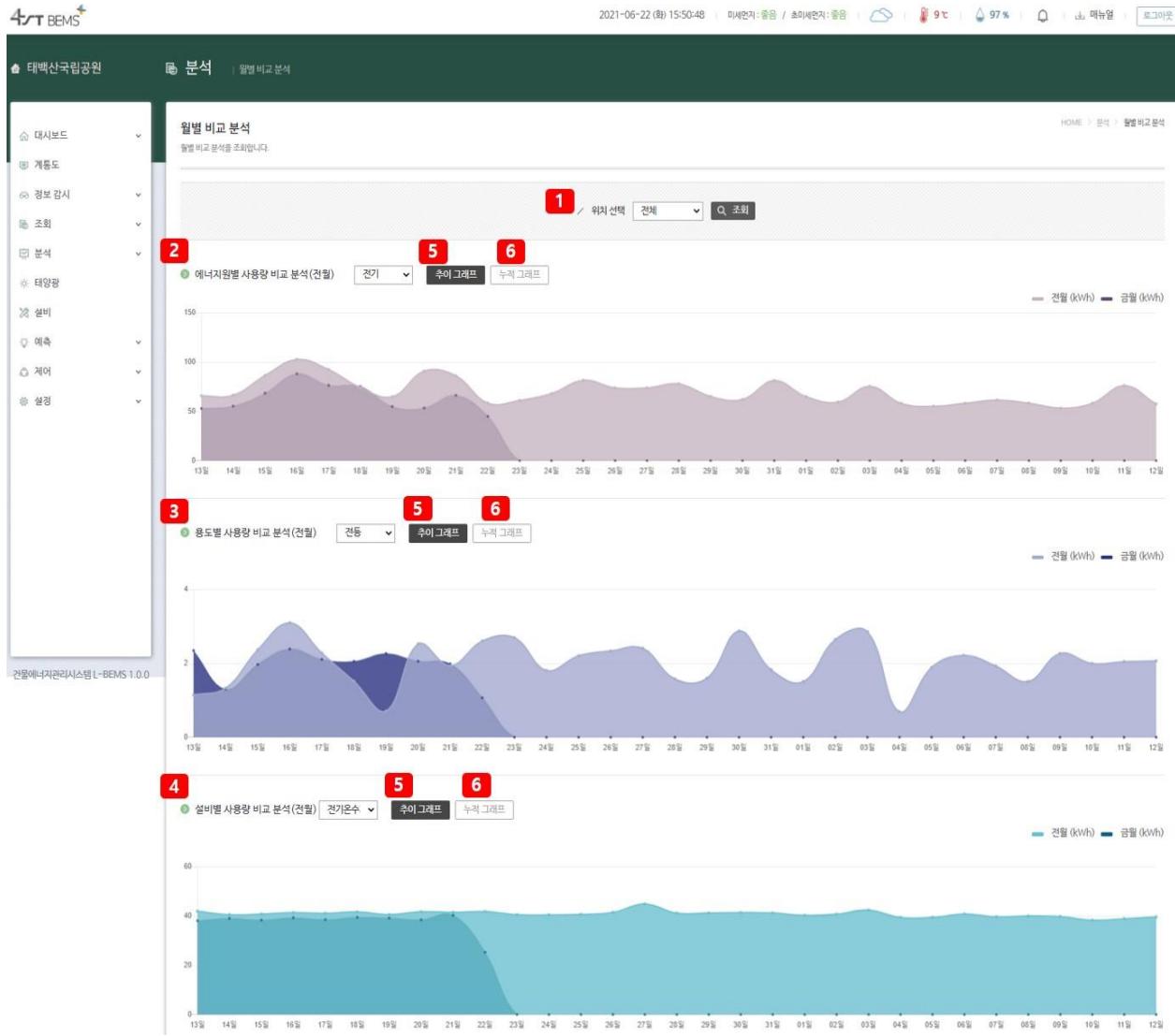
원하는 설비 선택 시, 해당 에너지원에 대한 데이터를 출력합니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

- ⑤ 데이터를 추이 그래프로 보여줍니다.
 ⑥ 데이터를 누적 그래프로 보여줍니다.



(6) 월별 비교 분석



- 조회를 원하는 위치를 선택할 수 있습니다.

조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 따른 데이터가 아래에 출력됩니다.

- 에너지원별 사용량을 전월/금월과 비교하여 확인할 수 있습니다.

원하는 에너지원 선택 시, 해당 에너지원에 대한 데이터를 출력합니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

- 용도별 사용량을 전월/금월과 비교하여 확인할 수 있습니다.

원하는 용도 선택 시, 해당 에너지원에 대한 데이터를 출력합니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

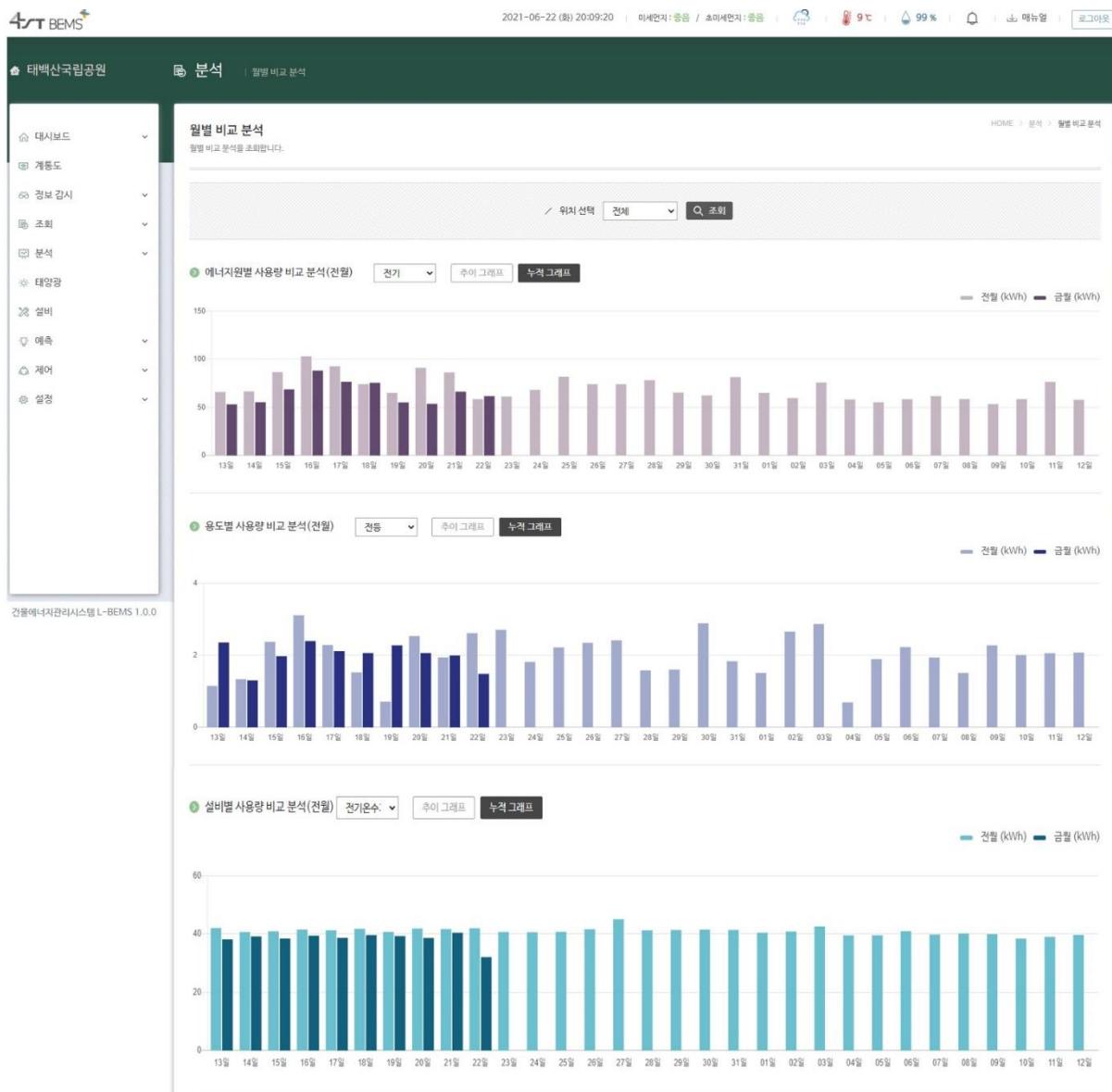
- ④ 설비별 사용량을 전월/금월과 비교하여 확인할 수 있습니다.

원하는 설비 선택 시, 해당 에너지원에 대한 데이터를 출력합니다.

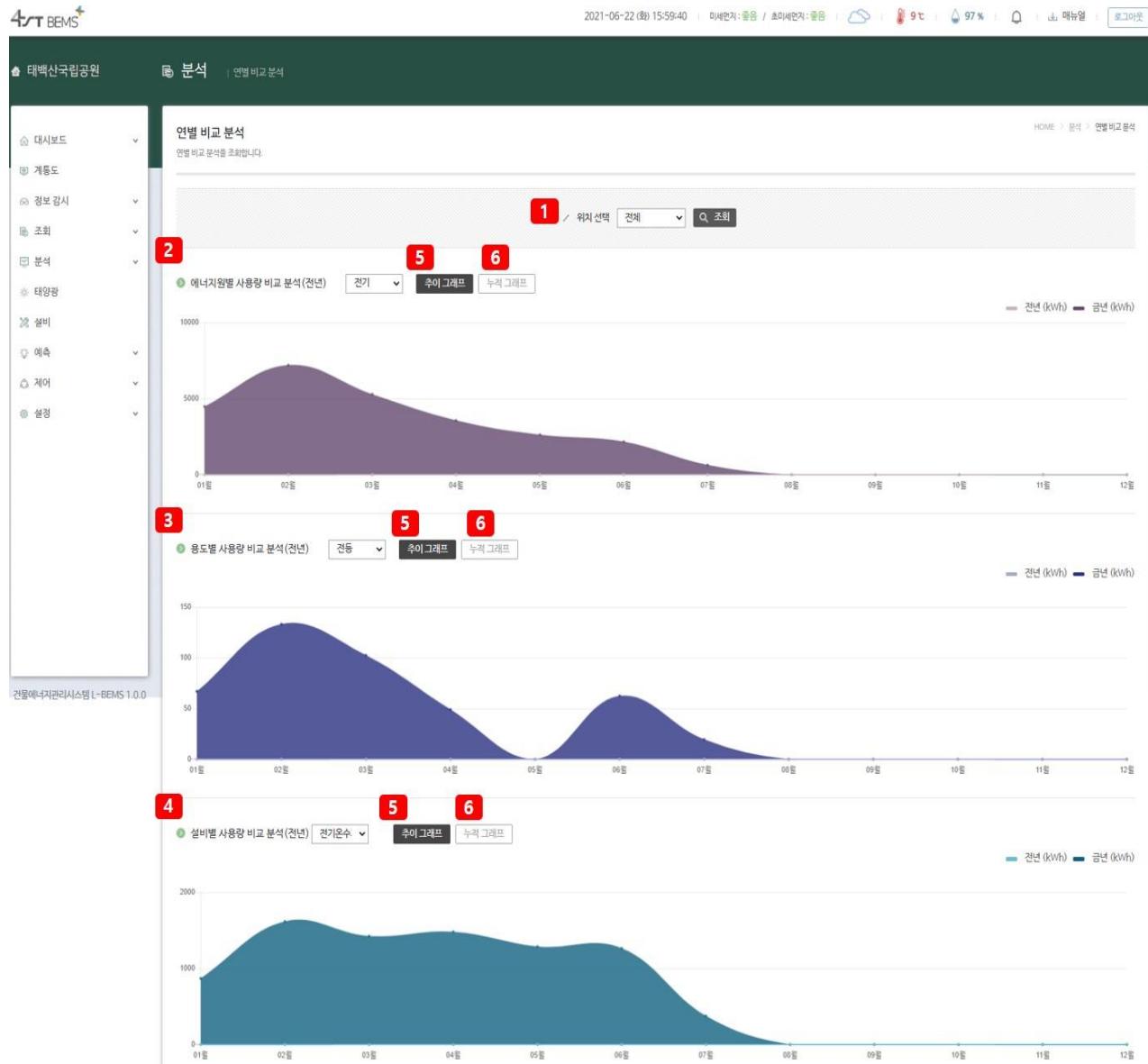
마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

- ⑤ 데이터를 추이 그래프로 보여줍니다.

- ⑥ 데이터를 누적 그래프로 보여줍니다.



(7) 연별 비교 분석



① 조회를 원하는 위치를 선택할 수 있습니다.

조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 따른 데이터가 아래에 출력됩니다.

② 에너지원별 사용량을 전년/금년과 비교하여 확인할 수 있습니다.

원하는 에너지원 선택 시, 해당 에너지원에 대한 데이터를 출력합니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

③ 용도별 사용량을 전년/금년과 비교하여 확인할 수 있습니다.

원하는 용도 선택 시, 해당 에너지원에 대한 데이터를 출력합니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

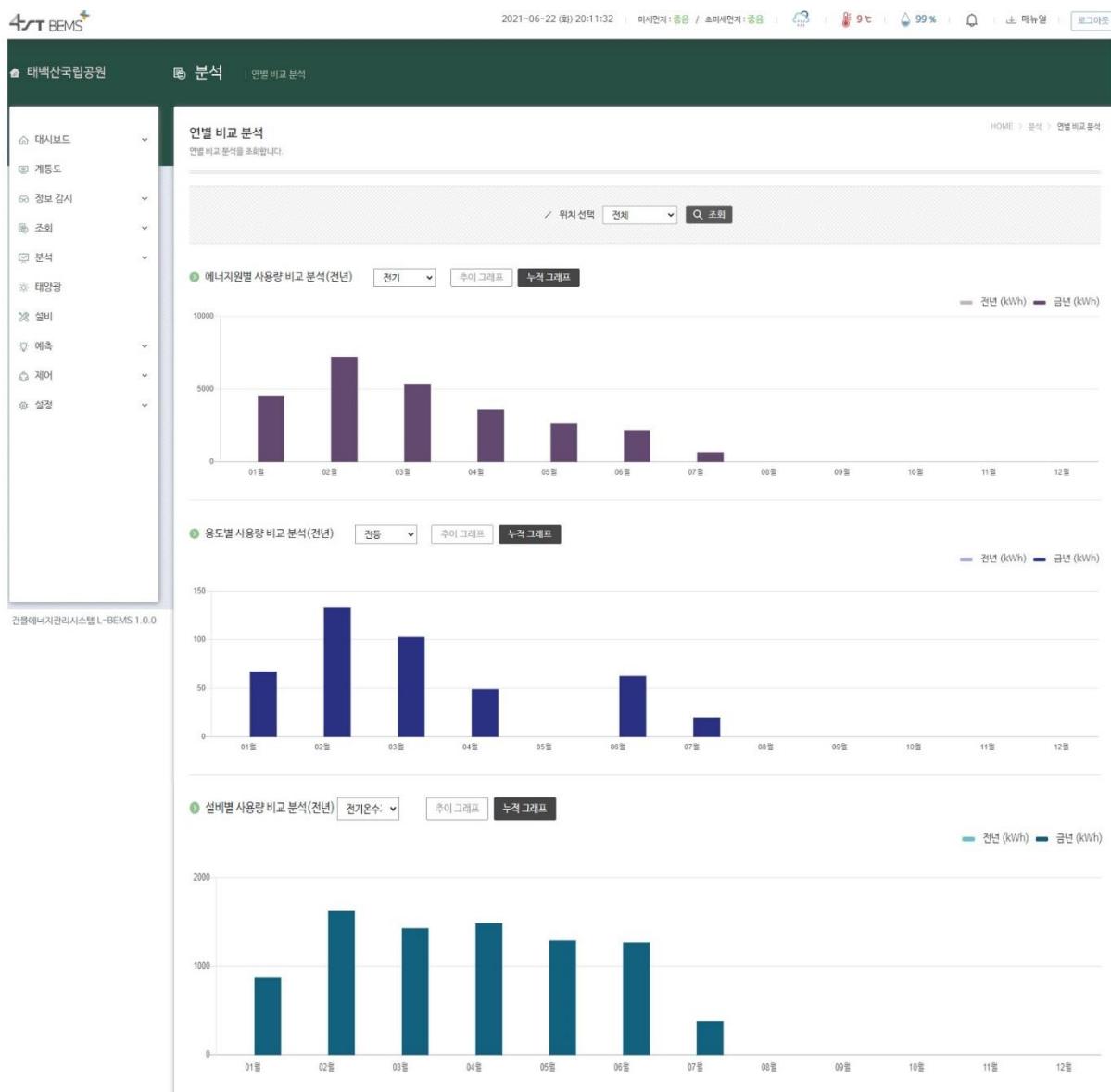
④ 설비별 사용량을 전년/금년과 비교하여 확인할 수 있습니다.

원하는 설비 선택 시, 해당 에너지원에 대한 데이터를 출력합니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑤ 데이터를 추이 그래프로 보여줍니다.

⑥ 데이터를 누적 그래프로 보여줍니다.



(8) 층별 비교 분석

The screenshot shows the L-BEMS system's '층별 비교 분석' (Floor Comparison Analysis) page. At the top, there are navigation links and a date/time stamp (2021-06-17). Below the header, the left sidebar contains various menu items like 대시보드, 계통도, 정보 감시, 조회, 분석, 태양광, 설비, 예측, 제어, and 설정. The main content area has tabs for '층별 비교 분석' and '층별 비교 분석'. A search bar at the top right includes fields for '기준 날짜' (2021-05-01), '기간 선택' (선택), and '조회'.

층별 비교 분석

층별 사용 현황을 비교 분석 합니다.

1 기준 날짜: 2021-05-01 / 2021-05-01 / 기간 선택 ○일 ○월 ○년 조회

2 ② 사용량 비교 그래프 ⑥ 추이 그래프 ⑦ 누적 그래프 ③ 층별 평균 사용량 비교

3 층별 평균 사용량 비교

층	총 사용량	평균 사용량
1층	2,451 kWh	79 kWh
2층	1,625 kWh	52 kWh
3층	280 kWh	9 kWh

4 ④ 사용요금 비교 그래프 ⑥ 추이 그래프 ⑦ 누적 그래프 ⑤ 층별 평균 사용 요금 비교

5 층별 평균 사용 요금 비교

층	총 사용 요금	평균 사용 요금
1층	624,090 원	7,420 원
2층	550,650 원	4,881 원
3층	431,210 원	849 원

- ① 조회를 원하는 기준 날짜 및 기간을 선택할 수 있습니다.

조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 따른 데이터가 아래에 출력됩니다.

- ② 설정한 기간 동안의 층별 사용량 그래프입니다.

층별로 비교하여 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 상세 데이터를 확인할 수 있습니다.

- ③ 층별 총 사용량 및 평균 사용량을 분석한 테이블입니다.

- ④ 설정한 기간 동안의 층별 사용 요금 그래프입니다.

층별로 비교하여 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 상세 데이터를 확인할 수 있습니다.

- ⑤ 층별 총 사용 요금 및 평균 사용 요금을 분석한 테이블입니다.

- ⑥ 데이터를 추이 그래프로 보여줍니다.

- ⑦ 데이터를 누적 그래프로 보여줍니다.

4ST BEMS

2021-06-17 (목) 11:26:23 | 미세먼지: 좋음 / 초미세먼지: 좋음 | ☁ 10 °C | 67 % | 🔔 | 🔍 매뉴얼 | 로그아웃

태백산국립공원 분석 | 충별 비교 분석

충별 비교 분석
충별 사용 현황을 비교 분석 합니다.

HOME > 분석 > 충별 비교 분석

기준 날짜: 2021-05-01 | 기간 선택: 일 월 년 | 조회

③ 사용량 비교 그래프 [총이 그래프] [누적 그래프]

1층(kWh) 2층(kWh) 3층(kWh)

층	총 사용량	평균 사용량
1층	2,451 kWh	79 kWh
2층	1,625 kWh	52 kWh
3층	280 kWh	9 kWh

④ 충별 평균 사용량 비교

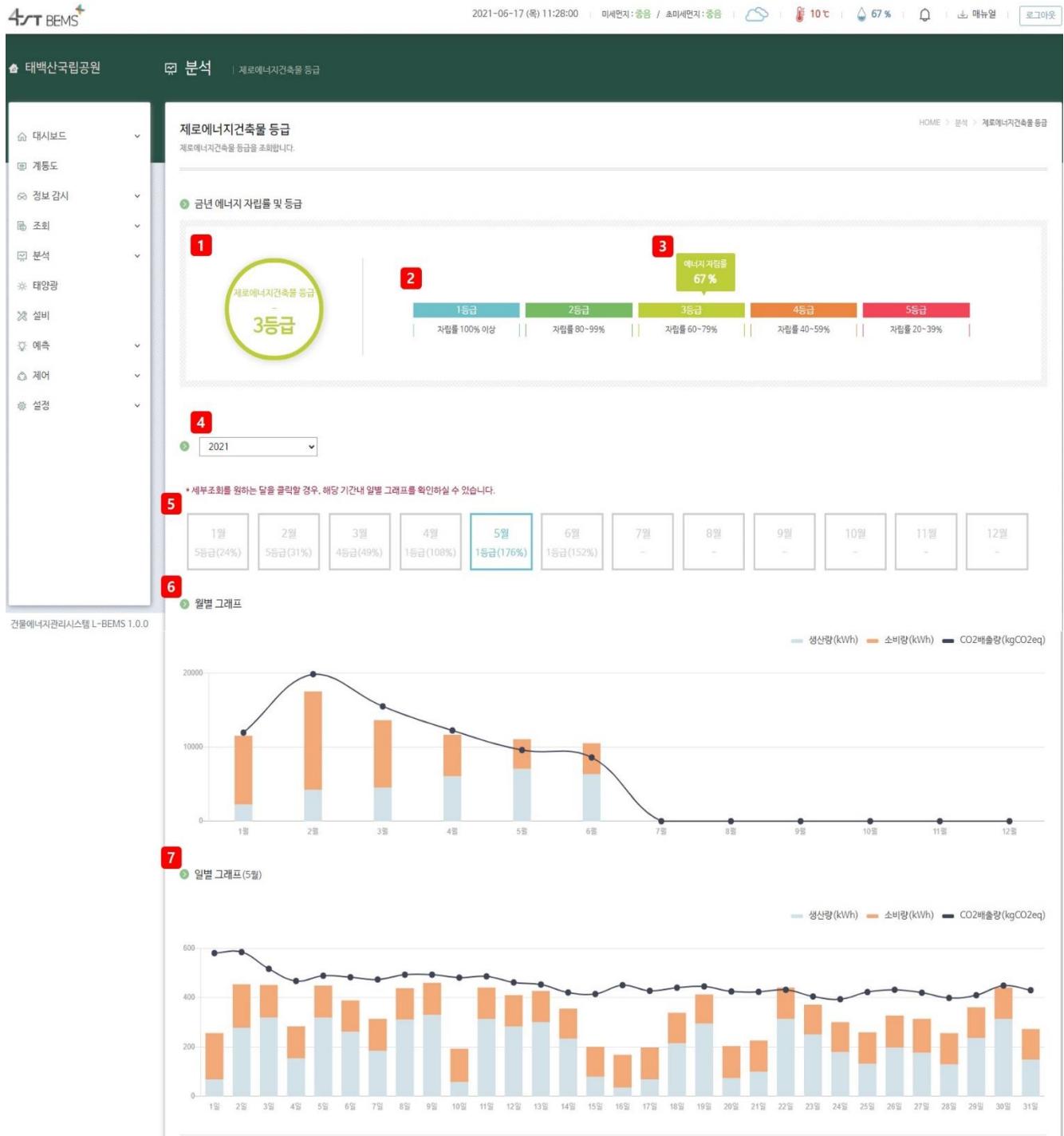
③ 사용요금 비교 그래프 [총이 그래프] [누적 그래프]

1층(원) 2층(원) 3층(원)

층	총 사용 요금	평균 사용 요금
1층	624,090 원	7,420 원
2층	550,650 원	4,881 원
3층	431,210 원	849 원

건물에너지관리시스템 L-BEMS 1.0.0

(9) 제로에너지건축물 등급



① 제로에너지건축물 등급을 보여줍니다.

② 등급 기준 표입니다. 에너지자립률(%)에 따라 등급이 정해집니다.

③ 관리하고 있는 제로에너지건축물 등급 구간 표시 및 에너지자립률(%)을 보여줍니다.

④ 조회를 원하는 연도를 선택할 수 있습니다.

⑤ 세부 조회를 원하는 달을 클릭하면 하단 일별 그래프에 해당 월에 대한 소비량 대비 생산량 및 CO2 배출량 그래프를 보여줍니다. 월별 에너지자립률(%) 및 제로에너지건축물 등급을 보여줍니다.

⑥ 월별 소비량 대비 생산량 및 CO2 배출량 그래프입니다.

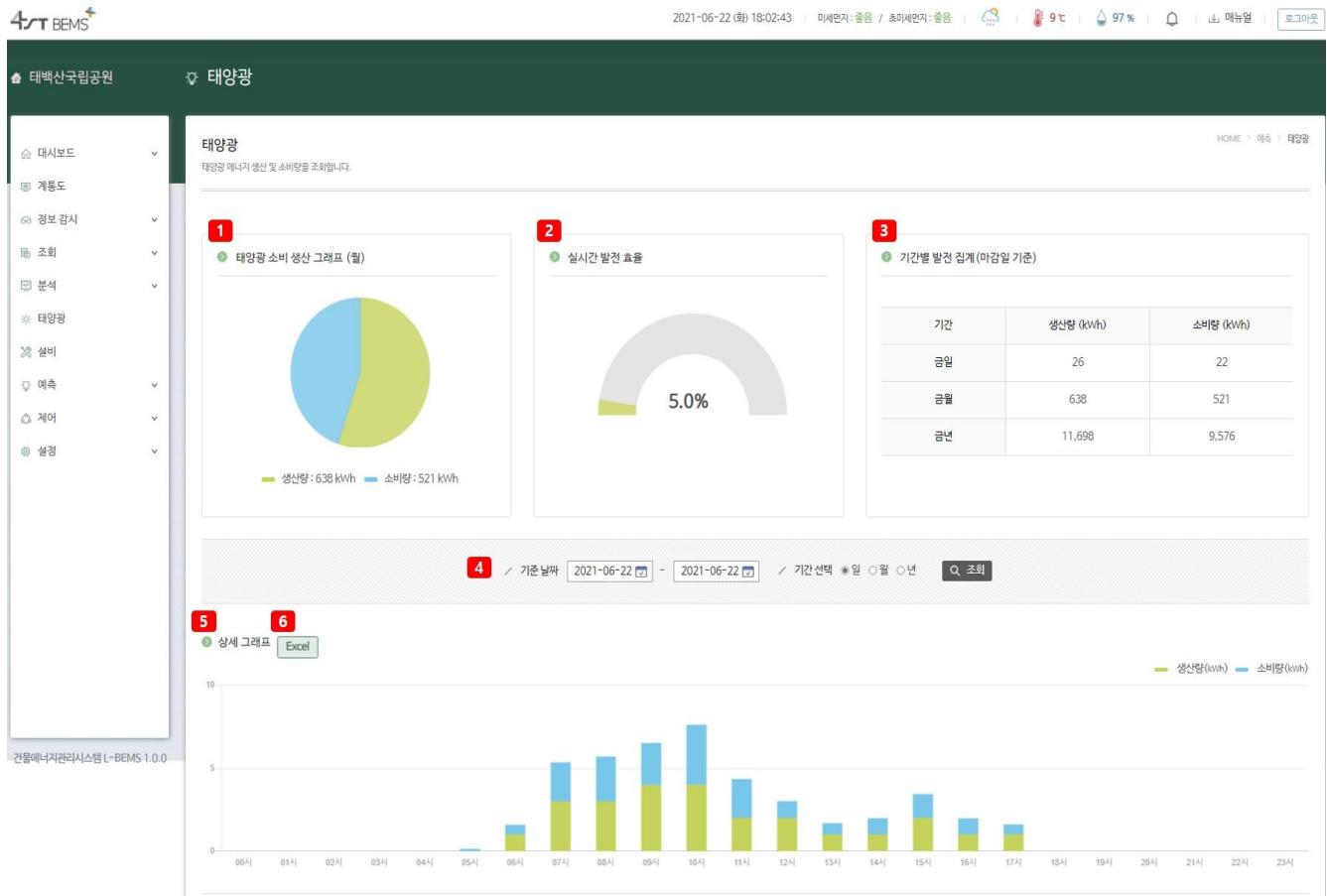
세부 조회를 원하는 달의 그래프를 클릭하면 하단 일별 그래프에 해당 월에 대한 소비량 대비 생산량 및 CO2 배출량 그래프를 보여줍니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑦ 일별 소비량 대비 생산량 및 CO2 배출량 그래프입니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

3-8. 태양광



① 이번 달의 태양광의 소비 생산 그래프를 확인할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 전체 중 생산량/소비량의 비율을 확인할 수 있는 툴팁 메시지를 확인할 수 있습니다.

② 실시간 발전 효율을 확인할 수 있습니다.

③ 금일/금월/금년 생산량 및 소비량을 비교하여 확인할 수 있습니다.

④ 조회를 원하는 기준 날짜 및 기간을 선택할 수 있습니다.

조회 버튼 클릭 시, 선택한 조회 정보에 따른 데이터가 아래에 출력됩니다.

⑤ 소비량 대비 생산량 그래프를 확인할 수 있습니다.

⑥ Excel 버튼 클릭 시, 해당 내용을 엑셀 파일로 출력할 수 있습니다.

3-9. 설비

The screenshot shows the L-BEMS service monitoring interface. At the top, there is a header with the date (2021-06-17), time (11:36:18), location (미세먼지: 좋음 / 초미세먼지: 좋음), weather (10°C), battery level (67%), and a menu button. Below the header is a navigation bar with tabs for '설비' (Service) and '설비' (Service). On the left, a sidebar lists various monitoring categories: 대시보드, 계통도, 정보 감시, 조회, 분석, 태양광, 서비스, 예측, 제어, and 설정. The main content area is titled '설비' and displays three sections: 1. A search bar with a date selector (2021-06-01) and a search button. 2. A table titled '설비 현황' showing equipment status and consumption: 전기온수기 (40 kWh), 금수펌프 (1 kWh), 배수펌프 (0 kWh), and 순환펌프 (0 kWh). 3. A line graph titled '사용량 그래프' showing electricity consumption over 24 hours. The graph has four data series: 전기온수기 (blue line), 금수펌프 (orange line), 배수펌프 (cyan line), and 순환펌프 (green line). The x-axis represents time from 00시 to 23시, and the y-axis represents consumption levels.

① 조회를 원하는 조건을 설정할 수 있습니다.

조회 버튼 클릭 시, 해당 조건에 해당하는 데이터를 아래에 뿐려줍니다.

② 설비 목록 및 설비별 작동상태, 사용량을 테이블 형태로 보여줍니다.

③ 설비별로 사용량 그래프를 확인할 수 있습니다.

3-10. 예측

(1) 에너지원별 사용 예측

The screenshot shows the L-BEMS Energy Prediction page with the following sections:

- 1. 금일 사용량 예측**: Daily consumption prediction from June 17, 2021, to June 17, 2021. It includes current consumption (45 kWh), expected consumption (100 kWh), and detailed breakdowns for floors 1, 2, and 3.
- 2. 금주 사용량 예측**: Weekly consumption prediction from June 13, 2021, to June 19, 2021. It includes current consumption (310 kWh) and expected consumption (700 kWh).
- 3. 금월 사용량 예측**: Monthly consumption prediction from June 13, 2021, to July 12, 2021. It includes current consumption (310 kWh) and expected consumption (3,102 kWh).
- 4. 충별 예측 사용량**: Bar chart comparing actual daily consumption (kWh) and predicted daily consumption (kWh) for floors 1, 2, and 3.
- 5. 사무소 예측 사용량**: Bar chart comparing actual daily consumption (kWh) and predicted daily consumption (kWh) for office usage.

① 건물 전체의 금일 예측사용량을 확인할 수 있습니다.

실시간 사용량과 예측사용량을 비교하여 분석할 수 있습니다.

금일 층별 실시간 사용량과 예측사용량을 비교하는 테이블을 확인할 수 있습니다.

② 건물 전체의 금주 예측사용량을 확인할 수 있습니다.

실시간 사용량과 예측사용량을 비교하여 분석할 수 있습니다.

금주 층별 실시간 사용량과 예측사용량을 비교하는 테이블을 확인할 수 있습니다.

③ 건물 전체의 금월 예측사용량을 확인할 수 있습니다.

실시간 사용량과 예측사용량을 비교하여 분석할 수 있습니다.

금월 층별 실시간 사용량과 예측사용량을 비교하는 테이블을 확인할 수 있습니다.

④ 예상하기를 원하는 기간을 선택할 수 있습니다.

일간 선택 시, 오늘 예측사용량을 확인할 수 있습니다.

주간 선택 시, 이번 주 예측사용량을 확인할 수 있습니다.

월간 선택 시, 이번 달 예측사용량을 확인할 수 있습니다.

⑤ 선택한 기간의 층별 예측사용량을 확인할 수 있습니다.

실시간 사용량과 예측사용량을 비교하여 분석할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑥ 선택한 기간의 사무소 전체의 예측사용량을 확인할 수 있습니다.

실시간 사용량과 예측사용량을 비교하여 분석할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 사용량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

(2) 태양광 발전 예측

The screenshot shows the L-BEMS system interface for Daebaksan National Park. The top navigation bar displays the date (2021-06-17), time (11:43:27), location (미세먼지: 좋음 / 초미세먼지: 좋음), weather (Cloudy), temperature (10°C), humidity (67%), and a notification bell icon. The top right corner has a '로그아웃' (Logout) button.

The main content area is titled '태양광 발전 예측' (Solar Power Generation Prediction). It includes a sidebar with various navigation links such as 대시보드 (Dashboard), 계통도 (System Map), 정보 감시 (Information Monitoring), 조회 (Query), 분석 (Analysis), 태양광 (Solar), 설비 (Equipment), 예측 (Prediction), 제어 (Control), and 설정 (Settings).

The central part of the screen displays three bar charts under the heading '태양광 발전 예측' (Solar Power Generation Prediction):

- 1 금일 발전량 예측** | 2021.06.17~2021.06.17
 - 금일 현재까지 발전량: 26 kWh
 - 금일 예상 발전량: 76 kWh
- 2 금주 발전량 예측** | 2021.06.13~2021.06.19
 - 금주 현재까지 발전량: 277 kWh
 - 금주 예상 발전량: 529 kWh
- 3 금월 발전량 예측** | 2021.06.13~2021.07.12
 - 금월 현재까지 발전량: 277 kWh
 - 금월 예상 발전량: 2,344 kWh

Below these charts is a legend with three colored bars: light blue for '금일 현재 발전량 (kWh)', dark blue for '금일 예상 발전량 (kWh)', and light purple for '금일 예상 발전량 (kWh)' (repeated).

At the bottom left, there is a chart titled '5 예측 발전량' (Predicted Generation) comparing '금일 현재 발전량' (Actual Daily Generation) and '금일 예상 발전량' (Predicted Daily Generation) for '매인' (Main). The chart shows a light blue bar for actual generation and a dark blue bar for predicted generation, both reaching approximately 76 kWh.

At the bottom right, there is a chart titled '6 사무소 예측 발전량' (Predicted Generation for Office) comparing '금일 현재 발전량' (Actual Daily Generation) and '금일 예상 발전량' (Predicted Daily Generation) for '사무소'. The chart shows a light purple bar for actual generation and a dark purple bar for predicted generation, both reaching approximately 2,344 kWh.

The footer of the page indicates '건물에너지관리시스템 L-BEMS 1.0.0'.

① 건물 전체의 금일 예측 발전량을 확인할 수 있습니다.

실시간 발전량과 예측 발전량을 비교하여 분석할 수 있습니다.

② 건물 전체의 금주 예측 발전량을 확인할 수 있습니다.

실시간 발전량과 예측 발전량을 비교하여 분석할 수 있습니다.

③ 건물 전체의 금월 예측 발전량을 확인할 수 있습니다.

실시간 발전량과 예측 발전량을 비교하여 분석할 수 있습니다.

④ 예상하기를 원하는 기간을 선택할 수 있습니다.

일간 선택 시, 오늘 예측 발전량을 확인할 수 있습니다.

주간 선택 시, 이번 주 예측 발전량을 확인할 수 있습니다.

월간 선택 시, 이번 달 예측 발전량을 확인할 수 있습니다.

⑤ 선택한 기간의 사무소의 예측 발전량을 확인할 수 있습니다.

실시간 발전량과 예측 발전량을 비교하여 분석할 수 있습니다.

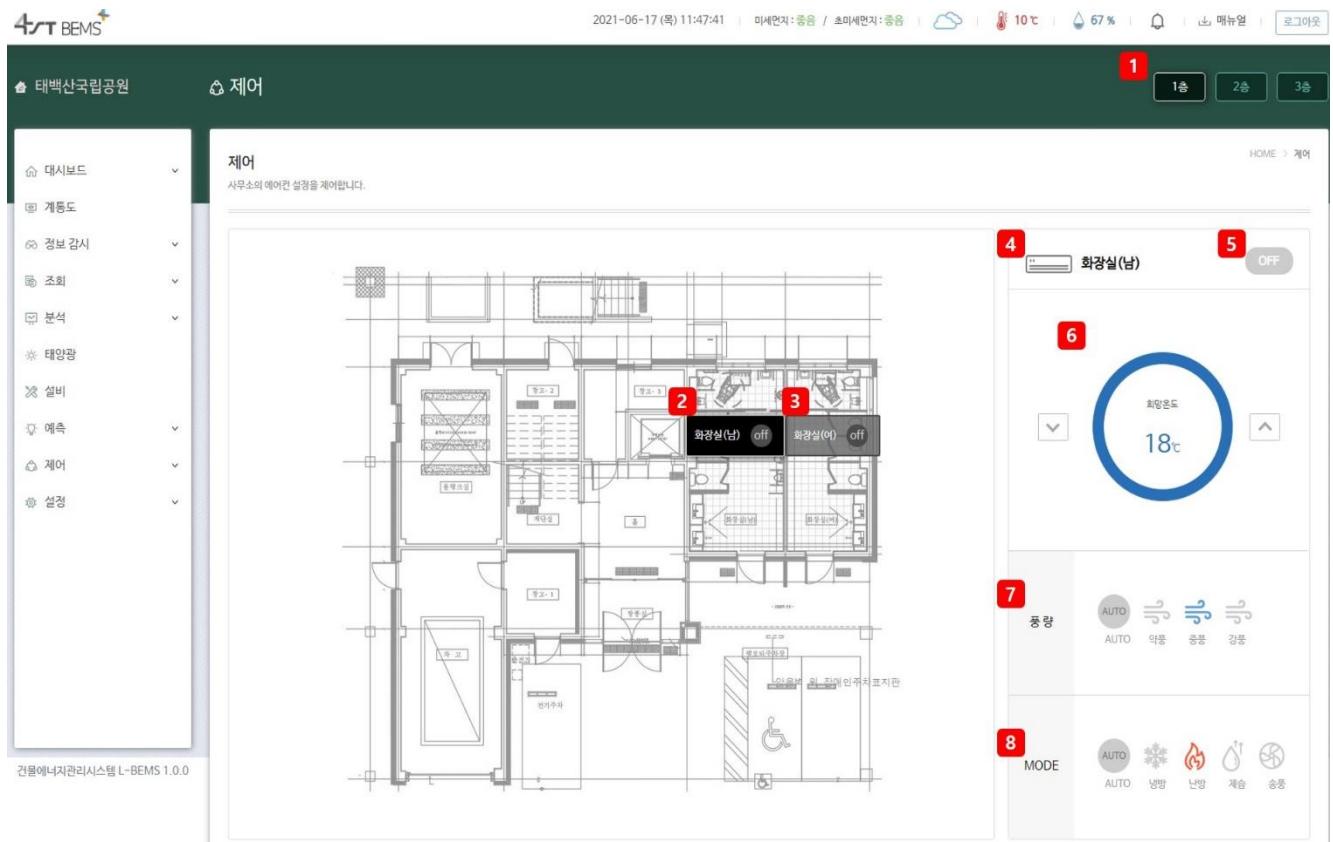
마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 발전량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

⑥ 선택한 기간의 사무소 전체의 예측 발전량을 확인할 수 있습니다.

실시간 발전량과 예측 발전량을 비교하여 분석할 수 있습니다.

마우스 오버 시, 오버한 구간의 상세 발전량 데이터를 안내하는 툴팁 메시지를 출력합니다.

3-11. 제어



- ① 제어를 원하는 층을 선택할 수 있습니다.
- ② 층에 위치한 에어컨 기기 중 제어를 위해 현재 선택한 에어컨 기기입니다.
- ③ 층에 위치한 에어컨 기기 중 제어를 위해 선택할 수 있는 에어컨 기기입니다.
- ④ 제어할 수 있는 에어컨 기기 네임입니다.
- ⑤ 에어컨 기기를 고거나 켜 수 있습니다.
- ⑥ 에어컨 기기의 희망 온도를 조절할 수 있습니다.
- ⑦ 바람 세기를 AUTO/약풍/중풍/강풍 중 설정할 수 있습니다.
- ⑧ 에어컨 기기 모드를 AUTO/냉방/난방/제습/송풍 중 설정할 수 있습니다.

3-12. 설정

(1) 기본 정보 관리

① 건물에너지관리시스템 L-BEMS의 기본 정보를 수정할 수 있습니다.

건물 코드번호, 이메일, 연면적, 층수는 Kevin LAB에서 관리하기 때문에 임의로 수정할 수 없습니다.

② 버튼 클릭 시, 기본 정보의 수정사항을 저장합니다.

③ 마감일을 수정할 수 있습니다.

④ 버튼 클릭 시, 마감일 설정의 수정사항을 저장합니다.

(2) 비밀번호 변경

- ① 현재 비밀번호를 입력합니다.
- ② 변경하기 원하는 새 비밀번호를 입력합니다.
- ③ 변경하기 원하는 새 비밀번호를 한 번 더 입력합니다.
- ④ 변경 완료 버튼입니다. 모든 정보 입력 시, 버튼이 활성화되며 버튼 클릭 시, 새 비밀번호로 비밀번호를 변경합니다.
- ⑤ 버튼 클릭 시, 모든 작성 내용을 초기화합니다.

(3) 목표값/기준값 설정

2021-06-22 (화) 18:21:46 | 미세먼지: 중급 / 초미세먼지: 중급 | 97% | 메뉴얼 | 로그아웃

태백산국립공원 ◀ 설정 목표값/기준값 설정

목표값/기준값 설정
태백산국립공원 사무소의 정보를 관리합니다.

1. 에너지원별 - 전기

한 시간 목표 사용량	25	하루 목표 사용량	600	한 달 목표 사용량	18000	일년 목표 사용량	216000
-------------	----	-----------	-----	------------	-------	-----------	--------

2. 용도별 - 전열

한 시간 목표 사용량	25	하루 목표 사용량	600	한 달 목표 사용량	18000	일년 목표 사용량	216000
-------------	----	-----------	-----	------------	-------	-----------	--------

3. 용도별 - 전동

한 시간 목표 사용량	25	하루 목표 사용량	65	한 달 목표 사용량	18000	일년 목표 사용량	216000
-------------	----	-----------	----	------------	-------	-----------	--------

4. 용도별 - 관광

한 시간 목표 사용량	25	하루 목표 사용량	600	한 달 목표 사용량	18000	일년 목표 사용량	216000
-------------	----	-----------	-----	------------	-------	-----------	--------

5. 용도별 - 낸/난방

한 시간 목표 사용량	4	하루 목표 사용량	20	한 달 목표 사용량	140	일년 목표 사용량	4500
-------------	---	-----------	----	------------	-----	-----------	------

6. 용도별 - 한기

한 시간 목표 사용량	2	하루 목표 사용량	15	한 달 목표 사용량	720	일년 목표 사용량	8640
-------------	---	-----------	----	------------	-----	-----------	------

7. 용도별 - 동력

한 시간 목표 사용량	25	하루 목표 사용량	600	한 달 목표 사용량	18000	일년 목표 사용량	216000
-------------	----	-----------	-----	------------	-------	-----------	--------

8. 용도별 - 습관

한 시간 목표 사용량	2	하루 목표 사용량	3	한 달 목표 사용량	4	일년 목표 사용량	4
-------------	---	-----------	---	------------	---	-----------	---

9. 설비별 - 건기온수기

한 시간 목표 사용량	25	하루 목표 사용량	600	한 달 목표 사용량	18000	일년 목표 사용량	216000
-------------	----	-----------	-----	------------	-------	-----------	--------

10. 설비별 - 배수펌프

한 시간 목표 사용량	25	하루 목표 사용량	100	한 달 목표 사용량	18000	일년 목표 사용량	216000
-------------	----	-----------	-----	------------	-------	-----------	--------

11. 설비별 - 순환펌프

한 시간 목표 사용량	25	하루 목표 사용량	600	한 달 목표 사용량	18000	일년 목표 사용량	216000
-------------	----	-----------	-----	------------	-------	-----------	--------

12. 설비별 - 금수펌프

한 시간 목표 사용량	25	하루 목표 사용량	100	한 달 목표 사용량	18000	일년 목표 사용량	216000
-------------	----	-----------	-----	------------	-------	-----------	--------

13. 태양광

한 시간 목표 발전량	25	하루 목표 발전량	600	한 달 목표 발전량	18000	일년 목표 발전량	216000
-------------	----	-----------	-----	------------	-------	-----------	--------

14. 실내 환경정보

CO ₂ 농도	1000	초미세먼지 농도	51
--------------------	------	----------	----

15. 시장

- ① 에너지원의 한 시간/하루/한 달/일 년 목표 사용량을 수정할 수 있습니다.
- ② 용도의 한 시간/하루/한 달/일 년 목표 사용량을 수정할 수 있습니다.
- ③ 설비의 한 시간/하루/한 달/일 년 목표 사용량을 수정할 수 있습니다.
- ④ 태양광 발전량의 한 시간/하루/한 달/일 년 목표 발전량을 수정할 수 있습니다.
- ⑤ CO2 농도, 초미세먼지 농도의 기준 설정을 수정할 수 있습니다.
- ⑥ 저장 버튼 클릭 시, 수정사항을 저장합니다.

(4) 에너지 단가 관리

The screenshot shows the 'Energy Price Management' section of the L-BEMS system. On the left is a sidebar with various menu items like Dashboard, Accounts, Reports, etc. The main area has a title 'Energy Price Management' and a sub-section 'Basic Information'. It displays a table with columns: 계약 종별 (Contract Type), 용도(전압) (Usage/Power), 전압 (Voltage), 전압선택 (Voltage Selection), 계절구분 (Seasonal Division), 기본값 (Base Value), 단가 (Unit Price), 환경비용 차감 (Environmental Cost Deduction), 기후환경요금 (Climate Change Fee), and 연료비조정액 (Fuel Adjustment). There are three rows of data. Below the table are two red-bordered buttons labeled '1' and '2'.

계약 종별	용도(전압)	전압	전압선택	계절구분	기본값	단가	환경비용 차감	기후환경요금	연료비조정액
일반용	갑1	저압	-	여름철(6~8월)	6,160	105.7	-5	5.3	-3
일반용	갑1	저압	-	봄/가을철(3~5.9~10월)	6,160	65.2	-5	5.3	-3
일반용	갑1	저압	-	겨울철(11~2월)	6,160	92.3	-5	5.3	-3

- ① 에너지별 기본 정보를 보여줍니다. 계약 종별, 용도(전압), 전압, 전압선택, 계절구분, 기본값, 단가, 환경비용 차감, 기후환경요금, 연료비조정액에 대한 정보를 나타냅니다.
- ② 페이지를 보여줍니다. 버튼 클릭 시, 원하는 페이지로 이동할 수 있습니다.

✧ 에너지 단가 관리

한전 계약종별 및 용도: 주택용(저압), 주택용(고압), 일반용(갑) I, 일반용(갑)II, 일반용(을), 1주택 수 가구, 교육용(갑), 교육용(을), 산업용(갑) I, 산업용(갑)II, 산업용(을), 임시(갑), 임시(을), 가로등(을), 심야전력(갑), 농사용(갑), 농사용(을)

* 일반용(갑) I의 경우 아래와 같은 옵션에 따라 요금이 달라질 수 있습니다.

전압 : 저압, 고압A, 고압B

전압 선택 : 전압이 고압일 경우 아래와 같이 선택 I, 선택II로 나눔

고압A : 선택 I, 선택II

고압B : 선택 I, 선택II

* 저압 : 표준전압 110V~380V, 고압A : 3,300~66,000V, 고압B : 154,000V이상

한전 전기 요금 표 및 계산법은 아래 사이트를 참고하시면 됩니다.

참고 사이트 : <https://cyber.kepco.co.kr/ckeepco/front/jsp/CY/E/E/CYEEHP00110.jsp>

(5) 로그인 로그

로그인시각	아이디	이름	IP주소	상태	브라우저 정보
2021-06-17 13:05:15	tbmt	태백산웹	127.0.0.1	성공	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.106 Safari/537.36
2021-06-17 13:05:08	tbmt	태백산웹	127.0.0.1	실패	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.106 Safari/537.36
2021-06-17 13:04:50	tta1234	tta	10.178.61.227	성공	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.106 Safari/537.36
2021-06-17 13:04:45	tta1234	tta	10.178.61.227	실패	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.106 Safari/537.36
2021-06-17 13:04:38	tta1235	tta2	10.178.61.227	성공	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.106 Safari/537.36
2021-06-17 13:04:31	tta1235	tta2	10.178.61.227	실패	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.106 Safari/537.36
2021-06-17 13:04:18	tta1235	tta2	10.178.61.227	실패	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.106 Safari/537.36
2021-06-17 13:03:49	tta1234	tta	10.178.61.227	성공	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.106 Safari/537.36
2021-06-17 13:03:30	tta1234	tta	10.178.61.227	실패	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.106 Safari/537.36
2021-06-17 13:02:55	tbmt	태백산웹	10.178.61.212	성공	Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/91.0.4472.106 Safari/537.36

- ① 조회를 원하는 일자를 선택할 수 있습니다.
- ② 조회를 원하는 상태 (로그인 성공, 실패), 검색조건(아이디)을 선택할 수 있습니다.
- ③ 로그인 로그 기본 정보를 보여줍니다. 로그인 시각, 아이디, 이름, IP주소, 상태, 브라우저 정보에 대한 정보를 나타냅니다.
- ④ 페이지를 보여줍니다. 버튼 클릭 시, 원하는 페이지로 이동할 수 있습니다.

4. 사용자 환경

4-1. 프로그램 사양

소프트웨어 정보		
운영체제	제품 서버	CentOS 7.6 (64bit)* 1EA ※ IBM 클라우드 내 구축함
	클라이언트	Microsoft Windows 10 Pro (64bit) * 2EA
특이사항 (제품 구동 요구 사항)	제품 서버	DBMS : MariaDB 5.5.68 웹 서버: Apache 2.4.48 WAS: Apache Tomcat 7.0.76 JAVA : OpenJDK 1.8.0
	클라이언트	웹 브라우저: Chrome 최신 버전
하드웨어 정보		
하드웨어 사양	제품 서버	CPU: Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2683 v4 @ 2.10GHz MEM: 4GB Storage: 150GB
	클라이언트	CPU: Intel Core i5 MEM: 8GB Storage: 300GB 이상
네트워크 환경	TCP/IP 환경	
디스플레이 정보		
권장 해상도	1920 x 1080	Chrome 화면배율 80%

4-2. 로그 정책

로그 저장 위치		
운용로그 (서버 부팅 시 시간 표기)	reboot	/var/log/boot.log
DB	mariadb	/var/log/mariadb/mariadb.log /var/log/mariadb/general.log
서버 소프트웨어	apache	/var/log/httpd/*.log
	tomcat	/var/log/tomcat/catalina.out
로그 보유 정책		
7일 동안 로그를 저장합니다.		

4-3. 제품 공급자 정보 및 유지보수

제품 공급자 정보	
회사 이름	케빈랩 주식회사
주소	케빈랩 본사 : 경기도 안산시 상록구 한양대학로 55 BI 센터 531호 기업부설연구소 : 경기도 안양시 만안구 안양로 111, 경기연성대학교센터 12층 1206호
전화번호	031) 400-3794
사이트	kevinlab.com
매뉴얼 제공	
제품 판매 시 고객에게 사용자 매뉴얼을 제공해 드립니다. 파일은 홈페이지 (www.lbems.co.kr) 메인 화면에서 받으실 수 있습니다.	

유지보수	
담당부서	기업부설연구소
연락처	031) 400-3794
위치	경기도 안양시 만안구 안양로 111, 경기연성대학교센터 12층 1206호
유지보수 기간	1년 무상

5. 오류 대응 방법

5-1. 자주 묻는 질문 (FAQ)

자주 묻는 질문 (FAQ)	
Q	[장애 관리] 장애관리에 느낌표 표시가 생겼어요.
A	현재 사용자가 확인하지 않은 새로운 장애가 발생한 경우입니다. 장애관리(종 모양)를 클릭하신 후, 장애관리 리스트를 확인해 주세요.
Q	[장애 관리] 장애관리에서 장애 메시지에 TIME OUT이라는 문구가 뜹니다.
A	TIME OUT은 데이터를 30분 동안 받지 못할 경우에 발생합니다. TIME OUT 오류가 지속될 경우에는 케빈랩 고객센터 (☎031-400-3794)로 문의하시면 신속히 처리해 드리겠습니다.
Q	[계정] 아이디가 기억나지 않아요.
A	케빈랩 고객센터 (☎031-400-3794)로 문의하시면 신속히 처리해 드리겠습니다.
Q	[계정] 비밀번호가 기억나지 않아요.
A	1. BEMS 로그인 화면에서 비밀번호 재설정 선택 (https://www.lbems.com/pages/) 2. 회원정보 확인: 이름, 이메일 입력 3. 인증번호 받기 선택 4. 인증번호 입력 5. 비밀번호 재설정 선택 6. 새 비밀번호 입력 7. 새 비밀번호 재 입력 8. 변경 완료 선택
Q	[데이터] 데이터가 정확히 수신되지 않는 것 같아요.
A	저희 L-BEMS는 5분 단위로 데이터를 최신화하고 있습니다. 오류 발생 후 5분이 지나도 정상 데이터 표시가 되지 않으시면, 장애가 발생하였는지 확인을 해 주세요. 장애 확인은 화면 오른쪽 상단에 종 모양 버튼을 눌러주세요.
Q	[데이터] 특정일의 조회정보가 이상해요.
A	특정일의 조회정보 이상 현상은, 해당일에 검침 기기 작업이 있을 때 발생할 가능성이 높습니다. 기기 작업 시 비정상적인 데이터가 발생할 수 있으며, 해당일 정보 조회 시 정상적인 정보가 나타나지 않을 수 있으니 케빈랩 고객센터 (☎031-400-3794)로 문의해 주세요.

자주 묻는 질문 (FAQ)	
Q	[기계] RTU 화면이 꺼져 있어요.
A	케빈랩 고객센터 (☎031-400-3794)로 문의하시면 신속히 처리해 드리겠습니다.
Q	[기계] RTU 화면이 네모칸만 나옵니다.
A	케빈랩 고객센터 (☎031-400-3794)로 문의하시면 신속히 처리해 드리겠습니다.

❖ 그 외 문제점은 케빈랩 고객센터 (☎031-400-3794)로 문의해 주세요.

캐빈랩의 에너지관리 플랫폼을 선택해야 하는 이유!

국내유일 One Stop 통합관리/서비스



상담문의 031) 400-3794 kevinlab@kevinlab.com

캐빈랩 본사 : 경기도 안산시 상록구 한양대학로 55 B1 센터 531호
기업부설연구소 : 경기도 안양시 만안구 만양로 111, 경기벤연성대학교센터 12층 1206호