

 국토교통부	<h1>보도자료</h1>		<small>국민의 내일을 위한 정부혁신</small> 보다 나은 정부
	배포일시	2019. 8. 1.(목) 총 11매(본문 4, 붙임 7)	
담당부서	녹색건축과	담당자	·과장 김유진, 사무관 박덕준, 주무관 김진성 ·☎ (044)201-3771, 4094
보도일시		2019년 8월 2일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 8. 1.(목) 11:00 이후 보도 가능	

병원 에너지관리 국토부 지원사업 신청하세요..23일까지 정밀진단설비교체 등 전문서비스 연계·에너지 효율 높이고 시장 활성화 기대

- 24시간 운영과 MRI 등 전력소모가 큰 의료장비 사용으로 에너지비용 부담이 큰 병원을 대상으로 온라인 에너지 효율관리 서비스를 무상으로 제공하는 「의료시설 에너지관리 지원사업」이 시작된다.
- 국토교통부(장관 김현미)는 이 사업에 대한 참여병원을 8월 2일(금)부터 8월 23일(금)까지 모집한다.
- “건축물 에너지관리 지원사업”은 민간 부문의 에너지절약 모델을 제시하고 자발적 참여를 유도하기 위해 국토교통부가 올해부터 시행하는 사업이다.
 - 이 사업은 많은 투자비가 소요되는 에너지 관련 센서, 계측기 등 장비나 분석 소프트웨어 설치 없이도, 각 병원이 국토교통부가 전문기관으로 지정한 한국에너지공단 시스템에 전기, 가스, 지역난방 등 에너지사용량 고지서와 건물에너지 관련 데이터를 입력하면 에너지 운영효율을 높일 수 있는 개선방안(온라인 에너지 효율관리 서비스)을 제공받을 수 있다.
 - 올해에는 우선적으로 일반 상업용 건물 대비 약 2배*의 에너지를 사용하고 있는 의료시설을 대상으로 지원사업을 추진하며, 내년부터 단계적으로 교육연구시설, 숙박·판매시설 등으로 확대할 예정이다.

* 병원의 단위면적당 에너지사용량은 평균 344.6Mcal/m², 상업건물(평균 179.5Mcal/m²)의 약 2배



<그림> 대형건물 유형별 단위면적당 에너지사용량 ('17년 에너지총조사보고서, 에너지경제연구원)

<온라인 에너지 효율관리 서비스란>

- 이 사업에서 제공하는 온라인 에너지 효율관리 서비스는 신청한 건물과 다른 건물과의 에너지 운영효율 비교 분석 프로그램을 통해
 - 건물의 규모나 사용인원, 운영시간, 장비·설비 등에 비해 에너지 사용량이 과하지는 않은지 정보를 제공하여, 신청한 건축물의 에너지 효율 수준과 개선 필요성을 파악할 수 있도록 도와준다.



<그림> 건물의 에너지 운영효율 개념

- 추가적으로 스마트계량기(한국전력)가 설치된 건물에서는 실시간 전력 사용량 정보도 연계하여 기계학습(머신러닝*) 방식으로 사용패턴을 실시간으로 분석하고, 다음날 사용량을 예측하는 서비스도 제공받을 수 있다.

* 머신러닝(Machine Learning) : 인공지능의 한 분야로, 경험적 데이터를 기반으로 학습하고 패턴이나 지식 추출, 예측을 수행하며 스스로의 성능을 향상시키는 시스템



<그림> 실시간 사용량 예측 분석 서비스(예시)

- 이러한 온라인 에너지효율 관리 서비스를 통해 에너지효율 파악, 에너지절약을 위한 운영 노력 뿐만 아니라 그린리모델링 등 자발적 성능 개선 유도 등을 함께 기대할 수 있다.



<그림> 온라인 분석서비스를 통한 자발적 성능 개선 유도

※ 50개의 샘플사례 분석 결과, 규모나 사용인원, 운영시간 등에 비해 에너지 사용량이 많은 건물들을 표준 수준으로 개선 시 전체 대상 건물 에너지 사용량의 약 14%를 절감할 수 있을 것으로 기대됨

- 이번 지원사업은 신청한 모든 병원에 서비스가 제공되며, 신청자가 에너지사용량과 설문을 온라인으로 제출하면, 한국에너지공단은 전문가 분석과 검증을 거쳐 운영효율 수준과 개선방안 분석 보고서를 제공한다.
- 특히, 규모나 사용 인원, 장비 등에 비해 에너지사용량이 많은 것으로 분석된 병원은 전문가의 현장조사를 통한 원인분석 컨설팅도 받아볼 수 있다.

- 사업에 신청하고자 하는 병원은 이메일(bet@energy.or.kr)로 간단한 서식을 작성, 접수하면 되며, 자세한 사항은 한국에너지공단 건물에너지실(031-8063-2422)에서 안내받을 수 있다.
- 국토교통부 김상문 건축정책관은 “4차 산업혁명 시대에는 현장 진단에 소요되는 시간과 비용 절약과 함께 빅데이터 활용 연계 등 스마트한 에너지 관리로의 전환이 필수적”이라고 강조하면서,
 - “누구나 비용 부담없이 지속적으로 에너지관리가 가능하도록 지원하는 건축물 에너지관리 지원사업에 많은 병원에서 참여해주시기 바란다”고 당부했다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부 녹색건축과 박덕준 사무관(☎ 044-201-3771, 4094)에게 연락주시기 바랍니다.

‘의료시설 에너지관리 지원사업’ 대상병원 모집 안내

◆ 국토교통부와 한국에너지공단은 의료시설의 효율적인 에너지사용을 통해 에너지비용 절감 및 의료서비스 향상을 도모하고 건물부문 온실가스 감축에 기여할 수 있는 ‘의료시설 에너지관리 지원사업’ 추진 대상 병원을 다음과 같이 모집합니다.

□ 사업목적

- 신청병원의 에너지 운영효율을 파악할 수 있는 온라인 분석보고서를 제공함으로써 의료시설 에너지관리 및 효율개선을 유도
 - ※ 일부 병원을 선정하여 에너지관리 현장컨설팅 지원과 우수건축물 시상 예정

□ 모집개요

- (신청대상) 의료법에 따른 30병상 이상 병원
- (신청방법) 첨부된 신청서를 작성하여 이메일 제출

- 제 출 기 간 : '19. 08. 23.(금), 18:00까지
- 신청서 제출 : 이메일로 송부(bet@energy.or.kr)
- 데이터 입력 : 신청서(양식1) 제출 기관에 분석에 필요한 데이터입력 별도 안내
- 문 의 처 : 한국에너지공단 건물에너지실 김지영 대리(031-8063-2422)

※ 한국에너지공단(<http://www.energy.or.kr>) 홈페이지 공지사항 참조

□ 세부 지원 내용

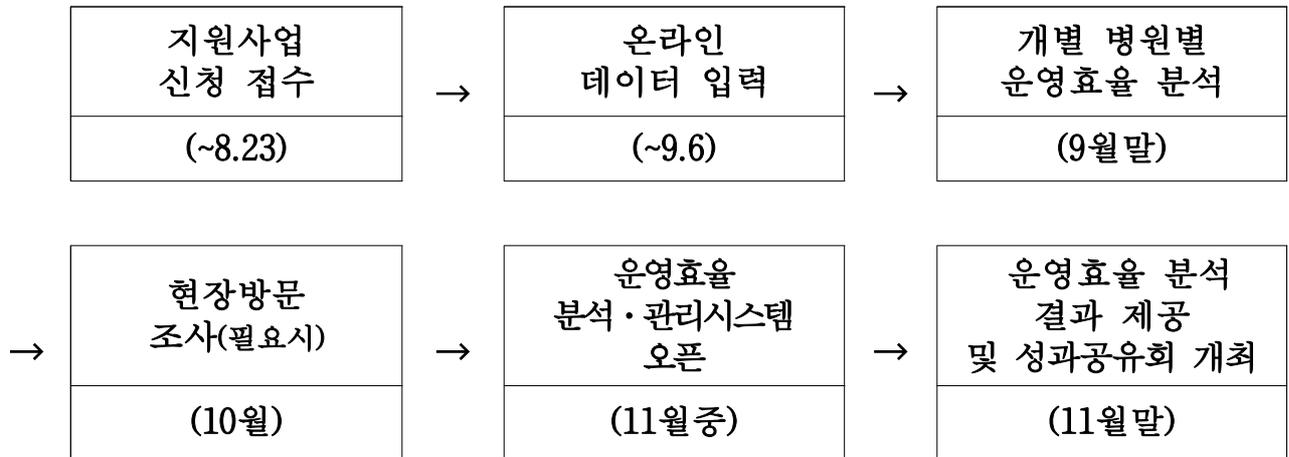
- 온라인 건물에너지 효율관리 서비스 제공
 - 병원별 에너지사용 경향(냉난방 민감도, 기저사용량 등) 비교 분석
 - 온라인 분석보고서 제공 및 지속적으로 사용 가능한 웹기반 건물 에너지 운영효율 분석·관리 서비스 제공
- 온라인 입력 데이터를 기반으로 병원별 에너지 운영효율* 분석
 - * 규모나 사용인원, 장비 등 운영 변수에 따른 예상 사용량(통계적 표준 수준)과 병원의 실제 에너지사용량을 비교·분석
- 실제 사용량과 예상 사용량의 편차가 큰 병원에 대한 현장 방문 조사를 통한 원인분석 컨설팅
- 에너지 운영효율 수준이 우수한 병원에 대한 시상 및 성과공유
 - ※ 지원 내용은 운영과정 상황에 따라 변동될 수 있음

<의료시설 에너지 운영효율 수준 분석에 필요한 데이터(예시)>

구분	입력 데이터	비교
에너지 정보	월별 에너지원별(전기/가스/열 등) 사용량 및 금액 * 병원에서 사용한 사용량 및 금액이 분리 계량 가능해야 함	'16년 ~ '18년 최근 3개년
	주 냉방/난방/급탕 연료 및 열원설비 총 엘리베이터 대수(승객+화물+비상) 전체 조명 중 LED 비율	
면적 정보	총 연면적, 총 의료시설 면적(주차장, 기숙사 면적 제외), 의료시설 용도별 면적(병동부/외래부/중앙진료부/공급부/교육연수부/부대시설) ※ 의료시설 용도별 면적 정보는 설계도서 제공으로 대체 가능	'17년 ~ '18년 최근 2개년 (변동이 없는 경우 1개년 데이터 입력)
운영 변수	총 근무자 수, 연간 응급실 방문자 수, 연간 외래환자 수, 연간 입원환자 수, 허가병상 수, 가동병상 수, 병상 가동율, 장례식장 빈소 수 및 운영시간, 수술실 수, MRI 대수, CT 대수, 고정형X-ray 대수	

※ 입력한 데이터는 유사건물 비교분석을 위해 통계 처리되어 제공될 수 있음

□ 추진절차 및 일정



※ 상기 절차 및 일정은 진행상황에 따라 변동 가능

- (온라인 데이터 입력) 지원사업 신청서가 접수된 병원에 온라인 데이터 입력 방법 안내 메일 발송 및 유선 안내(8.5~8.30)
- (현장방문 및 원인분석) 운영효율 분석에 따른 예상사용량과 실제 사용량 편차가 큰 일부 병원을 대상으로 현장방문을 진행하며, 현장방문 및 원인분석에 대한 자세한 사항은 병원과 협의하여 진행

□ 기타

- 본 사업을 통해 수집된 데이터는 건축물 운영단계 에너지관리 활성화를 위한 기초자료로 활용될 수 있습니다.
- 본 사업에 관한 상세한 내용은 한국에너지공단(☎ 031-8063-2422)으로 문의해 주시기 바랍니다.

[붙임] 개인정보 수집·이용·제공 동의서

개인정보 수집·이용 동의서(필수)

한국에너지공단은 ‘의료시설 에너지관리 지원사업’과 관련하여 「개인정보보호법」에 따라 아래와 같이 개인정보의 수집·이용에 관하여 귀하의 동의를 얻고자 합니다.

1. 수집·이용 목적

- 지원사업 대상 병원의 식별과 사업대상 건물 선정을 위한 건물정보 취득, 병원 개설자 및 관리 담당자에 대한 연락 및 협조

2. 수집 항목

- 병원 개설자 성명(법인명), 사업자등록번호, 주소, 담당자 성명 및 연락처, 신청대상 병원의 건축 정보, 에너지정보 및 운영정보

3. 보유·이용기간

- 동의일(신청일)로부터 파기요청일 까지
(단, 별도의 파기요청이 없을 경우 당해연도 사업완료 후 3년 경과 후 파기)

4. 동의를 거부할 권리 및 동의를 거부할 경우의 불이익

- 귀하는 위 개인정보 수집·이용 동의에 거부할 수 있습니다. 다만 개인정보 수집에 대해 거부할 경우 대상 건축물에 대한 식별 불가로 인해 지원사업 대상에서 제외됩니다.

개인정보 수집 및 이용에 동의함

개인정보 수집 및 이용에 동의하지 않음

신청인(소유자)

서명 또는 날인

개인정보 제3자 제공 동의서(필수)

한국에너지공단은 ‘의료시설 에너지관리 지원사업’과 관련하여 개인정보의 이용목적 및 수집범위 내에서 원활한 사업진행을 위해 제3자에게 다음과 같이 개인정보를 제공함을 알려드립니다.

1. 제공받는 자

- 의료시설 에너지 운영효율 분석 및 원인분석 컨설팅을 위한 연구기관
한국의료복지건축학회, 한국건설생활환경시험연구원

1. 제공받는 자의 수집·이용 목적

- 지원사업 대상 병원의 식별과 대상 선정을 위한 건물정보 취득, 병원 개설자 및 관리 담당자에 대한 연락 및 협조

3. 제공 내용

- 병원 개설자 성명(또는 법인명), 사업자등록번호, 주소, 담당자 성명 및 연락처, 신청대상 병원의 건축정보, 에너지정보 및 운영정보

4. 보유·이용기간

- 동의일(신청일)로부터 파기요청일 까지
(단, 별도의 파기요청이 없을 경우 당해연도 사업완료 후 3년 경과 후 파기)

5. 동의를 거부할 권리 및 동의를 거부할 경우의 불이익

- 귀하는 위 개인정보 제3자 제공 동의에 거부할 수 있습니다. 다만 거부할 경우 해당 병원은 분석 대상에서 제외됩니다.

개인정보 수집 및 이용에 동의함

개인정보 수집 및 이용에 동의하지 않음

신청인(소유자)

서명 또는 날인

부록 2 온라인 에너지 효율관리 서비스 예시

□ 건축물 에너지 운영효율 분석



한국에너지공단
KOREA ENERGY AGENCY

건축물 에너지 운영효율 분석

Analysis of Energy Efficiency of Building Operation Stage

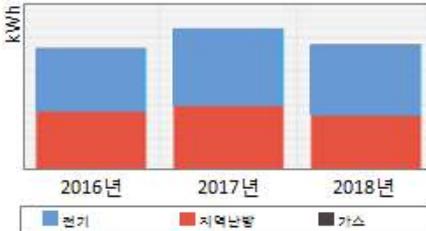
○○ 병원
개원일자 : 1997.02

○ 에너지 사용 정보

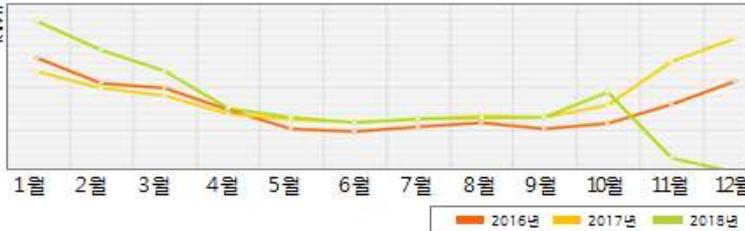
난방열원: 지역난방

냉방열원: 지역난방

급탕열원: 지역난방



2016년 2017년 2018년

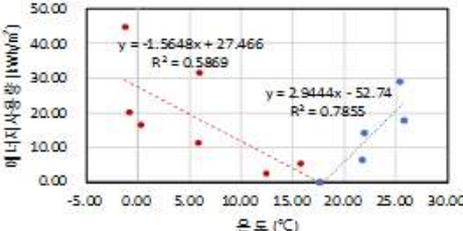


1월 2월 3월 4월 5월 6월 7월 8월 9월 10월 11월 12월

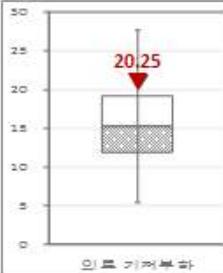
○ 에너지 상세분석

결과 요약: 본 건물은 타 건물에 비해 (기저에너지), (냉방 민감도) 가 취약하게 나타났습니다.

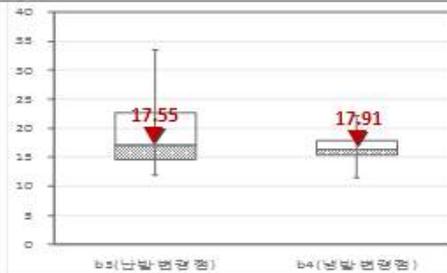
종류	수치	단위	수준
기저 에너지	20.25	kwh/m ²	하위 75~100%
냉난방 변경점	냉방 변경점	17.55	°C 하위 50~75%
	냉방 변경점	17.91	°C 하위 50~75%
냉난방 민감도	냉방 민감도	-1.56	하위 50~75%
	냉방 민감도	2.94	하위 75~100%



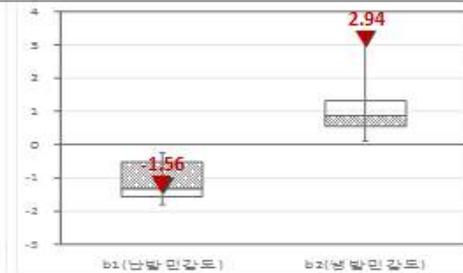
내 건물 위치 확인



기저에너지



냉방변경점



냉방민감도

종류	설명	개선방안
기저 에너지	조명, 전자기기, 의류기기 등의 효율 및 운영시간 등이 영향을 미치는 요소	조명 점등 개수/시간 관리, 고효율 조명교체, 장비 운영시간 관리, 대기전력관리.
냉난방 변경점	건물의 냉·난방이 시작되는 외기온도로 재실자 특성이나 건물 성능에 따라 다름. 다른 건물에 비해 냉방시작온도가 낮거나 난방시작온도가 높을수록 냉·난방 기간이 길어져 에너지사용량이 많아짐.	냉방시작온도 관리: 자연환기, 일사차단 난방시작온도 관리: 침기차단, 폐열회수
냉난방 민감도	외기온의 변화에 따라 에너지사용량 변화가 급격하게 일어날수록 건물의 단열, 설비 효율 등 에너지성능이 낮다고 판단	냉난방설비 효율개선 벽/창호 단열성능 강화

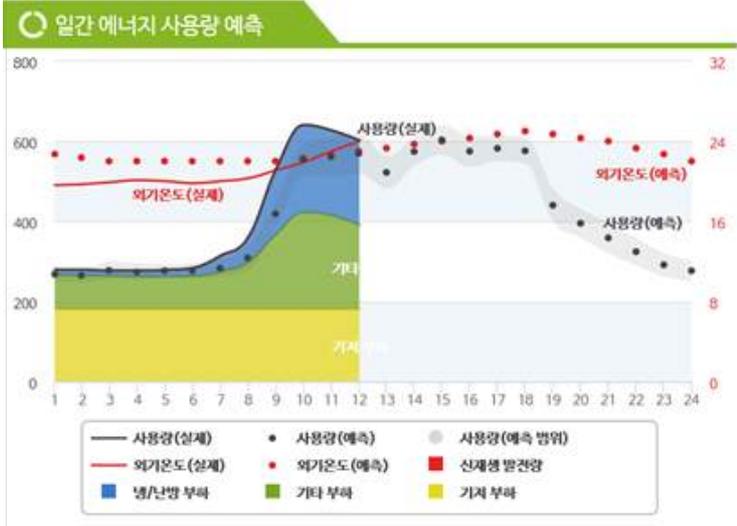
○ 에너지 운영효율

결과 요약: 본 건물은 예측에너지사용량 대비 실제 에너지사용량이 높은 것으로 나타났습니다. 개선이 필요합니다.

2016	분석 불가 운영정보가 없습니다	2017	적정	2018	개선 필요
------	---------------------	------	----	------	-------

년도	2016년	2017년	2018년
예상 사용량 (kWh)	-	2,053,809	2,053,809
실제 사용량 (kWh)	-	2,142,127	3,229,491
에너지 효율비	분석 불가	1.04	1.57

□ 실시간 에너지 사용량 예측 및 분석



○ 일간 에너지 사용량 예측 기준일 : 2019-07-11

시간/구분	01시	02시	03시	04시	05시	06시	07시	08시	09시	10시	11시	12시	13시	14시	15시	16시	17시	18시	19시	20시	21시	22시	23시	24시
사용량(실제)	278.9	278.8	277.3	277.1	278.7	283.8	314.3	360.7	530.7	640.5	626.8	602												
사용량(예측)	268.8	264	277.8	274.8	275.5	277.6	282.8	308.6	418.8	553.6	561	569.2	522	574	603.1	574.7	582	575.8	440.1	395	358.7	324.2	291.4	276.6
외기온도(실제)	19.6	19.7	19.9	20.1	20	19.8	20	20.3	21.1	21.9	23	24												
외기온도(예측)	22.7	22.3	22	22	22	22	22	22	22	22.3	22.7	23	23.3	23.7	24	24.3	24.7	25	24.7	24.3	24	23.3	22.7	22
신재생 발전량																								
냉/난방 부하	12.8	14.5	13.3	15.1	16.6	20.8	40.2	62.3	163.1	218.4	212	211.5												
기타 부하	86	84.2	83.9	81.9	82	82.9	94	118.3	187.5	242	234.7	210.4												
기저 부하	180.1	180.1	180.1	180.1	180.1	180.1	180.1	180.1	180.1	180.1	180.1	180.1												



○ 주간 에너지 사용량 기준일 : 2019-07-05 ~ 2019-07-11

일자/구분	2019-07-05	2019-07-06	2019-07-07	2019-07-08	2019-07-09	2019-07-10	2019-07-11
일 사용량	9869.7	6472.3	6519	10715.4	10674.4	10029.2	4749.6
일 피크 사용량	656.6	313.9	313.9	667.1	691.2	636.6	640.5
일 피크시간	16시	18시	18시	17시	17시	10시	10시
평균 외기온도	27.48	29.81	26.74	25.12	25.16	22.79	20.78
신재생 발전량							
일 냉/난방 부하	4322.4	4322.4	4322.4	4322.4	4322.4	4142.3	2161.2
일 기저 부하	3726.4	1672.8	1672.8	3726.4	3726.4	3641.8	1587.8
일 기타 부하	1820.9	477.1	523.8	2666.6	2625.6	2245.1	1000.6