

01

친환경에너지타운 운용 기술

문의 | 한국에너지기술연구원 기술사업화실

TEL | 042-860-3465

E-mail | kier-tlo@kier.re.kr

기술개요

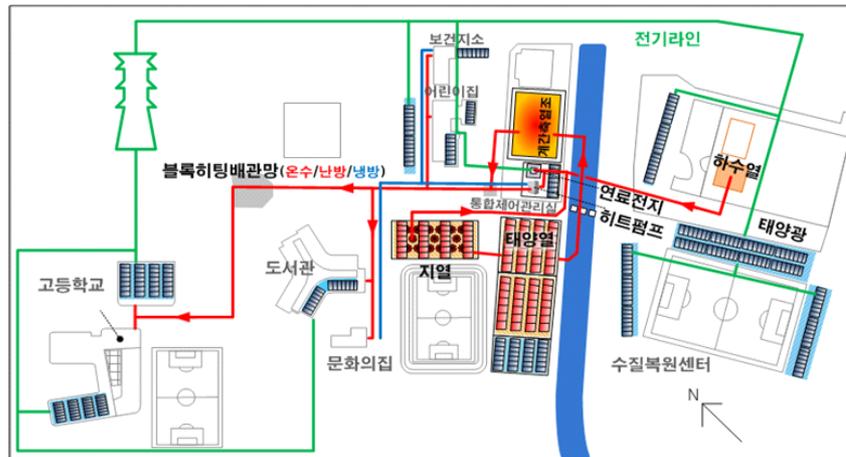
태양열, 태양광, 지열 등 신재생에너지를 융복합 이용하여, 복수의 건물로 구성된 단위 지역의 에너지를 자립할 수 있는 시스템 설계/구축 및 운용기술

기술의 적용처

응용분야	적용제품
<ul style="list-style-type: none"> - 재생도시 및 신도시의 에너지공급 시스템 - 제로에너지 시티 및 스마트 시티의 에너지 거래 시스템 	



기술의 구성도 /개념도



기술의 특징점

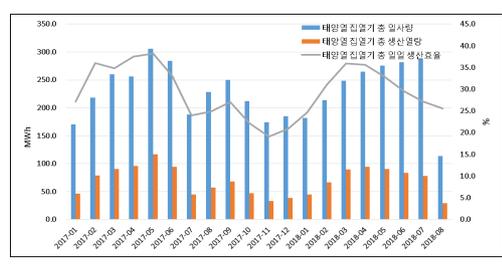
- 패시브 성격의 태양열 에너지를 기반으로 하는 소규모 집단에너지 공급 시스템 구축
- 연중 안정적 열에너지 공급을 위한 국내 최초의 계간축열 시스템 설계/설치/운용 기술 확보
- 태양열 외 지열 및 하수열원을 이용한 신재생에너지 융복합 이용 시스템 설계 및 운용
- 1년 이상의 실증운전을 통하여 통합 시스템의 운전 및 제어기술 확보

기술의 비교우위성/ 기존 기술 대비 차별성

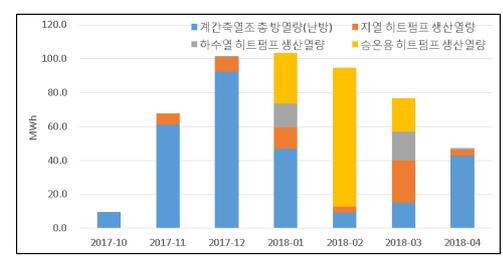
기존 기술	본 기술
<ul style="list-style-type: none"> - 기존 제로에너지빌딩 기술은 단일 건물의 에너지자립을 추구 - 기존 건물 적용 신재생에너지 설비는 보조에너지원으로 화석연료 이용 	<ul style="list-style-type: none"> - 본 기술은 여러 건물로 구성된 단위 지역의 에너지자립이 목적 - 연중 안정적 공급을 위한 계간축열 시스템 및 신재생에너지 설비 복합 이용기술

실험 및 실증 데이터

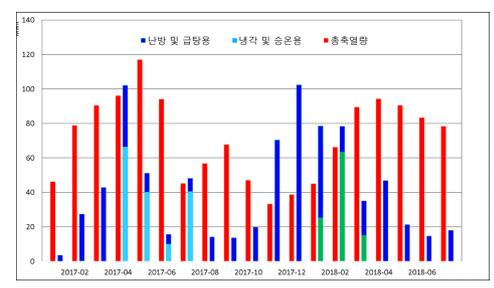
1년 이상의 실증운전을 통한 각 에너지 설비의 에너지 생산 및 공급현황



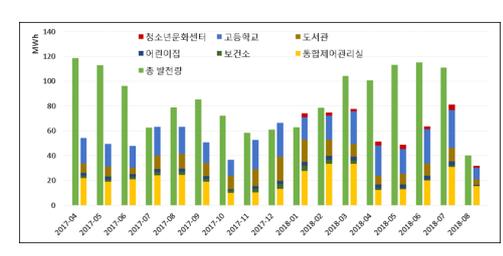
일사량 및 태양열 생산량



겨울철 각 설비 이용을 통한 열에너지 공급



계간축열조의 역할



태양광발전량 및 각 건물의 전력소비량

기술의 성숙도



실증 규모 시스템 구축을 통한 성능 및 신뢰성 평가 [TRL 6~7단계]
 -신재생에너지 융복합 이용을 통한 지역 단위 에너지자립 기술
 -계간축열 시스템 및 신재생에너지 설비 복합 운용기술

지재권의 관련현황

발명의 명칭	태양열 축열 시스템	
등록번호	등록 진행중	등록일자
출원번호	10-2017-0107377	출원일자
출원일자	2017.08.24	
발명의 명칭	계간축열을 이용한 분산형 태양열 시스템 및 이를 이용한 계간축열 방법	
등록번호	등록일자	출원번호
출원번호	10-2017-0182334	출원일자
출원일자	2017.12.28	