

## 미국, 마이크로그리드 솔루션

### ■ 기본 정보

기술/제품명	마이크로그리드 솔루션(Microgrid Solutions)		
분야	지속가능 환경자원	적용 분야	에너지 절약 및 효율향상
국가	미국	출처	<a href="https://www.scalemicrogridsolutions.com/solutions">https://www.scalemicrogridsolutions.com/solutions</a>
개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 기술은 기존 친환경 솔루션보다 비용 효율적이고 지속 가능한 다중 자원 마이크로그리드(Microgrid)로 에너지 사용을 최적화함</li> <li>- 본 기술은 태양열, 배터리 저장 및 전력 생산이 가능한 마이크로그리드를 최적화하여 매년 에너지 소비량 평균 10~15%를 절약할 수 있도록 지원함</li> </ul>		

### ■ 업체 정보

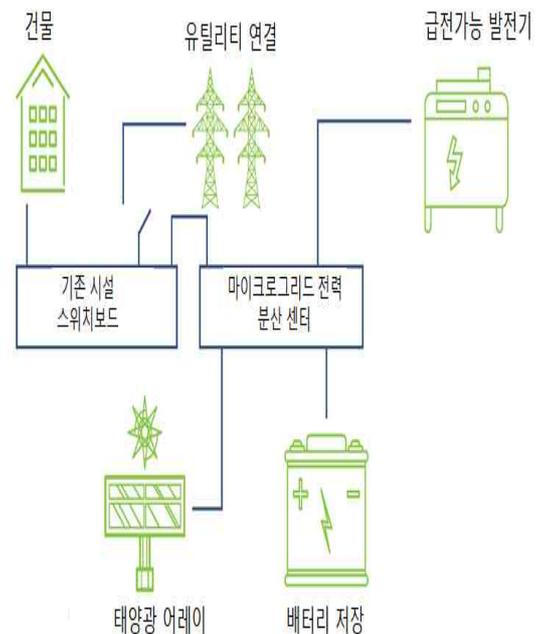
업체명	스케일 마이크로그리드 솔루션즈(Scale Microgrid Solutions)
주관기관 홈페이지	<a href="http://www.scalemicrogridsolutions.com">www.scalemicrogridsolutions.com</a>
주관기관 주소	45 N Broad St, 3rd Floor, Ridgewood, NJ 07450, U.S.
주관기관 연락처	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대표번호 : +1 201 689 5987</li> <li>- 이메일 : <a href="mailto:info@scalemicrogridsolutions.com">info@scalemicrogridsolutions.com</a></li> </ul>
주관기관 제공 서비스	상업 및 산업 시설을 위한 수직 통합형 마이크로그리드 서비스 제공

## ■ 기술 개요

- 마이크로그리드 솔루션(Microgrid Solutions)
  - 몇 개의 분산 에너지 기술을 단일 제어 솔루션으로 통합하여 에너지 탄력성을 지원하는 현장생산 에너지 시스템임
  - 그리드 병렬형 모드(Grid Parallel Mode)의 유틸리티 그리드(Utility Grid)를 보충하여 작동되며 독립형 모드(Island mode)에서 완전한 에너지 자급자족 기능을 수행함

## ■ 기술 원리 및 구조

- 신속 반응 모듈형 마이크로 그리드(Rapid Response Modular Microgrids, R2M2)
  - 분산 전원 시스템의 신속한 배치를 해야 하는 상업 및 산업 시설 맞춤형 솔루션으로 재생 에너지, 에너지 저장 및 급전가능(Dispatchable) 발전을 완벽하게 통합함
  - 마이크로그리드가 에너지 절약을 위해 유틸리티와 나란히 기능하고 정전 시 독립형 모드로 전환됨
  - 산불, 허리케인 및 기타 자연재해 고위험 지역에 적합한 R2M2 시스템은 일반적인 마이크로그리드보다 배치 시간이 현저히 빠름
- 커스텀 마이크로그리드(Custom Microgrids)
  - 커스텀 마이크로그리드 설치시 그리드가 작동하지 않을 시 백업을 지원하며 및 평소처럼 작동 시 그리드 내 에너지 기능 향상을 가능하게 함
  - 비용 절약, 탄력성, 지속 가능성을 제공하는 동시에 그리드 또는 현장생산형 에너지 발전으로 가장 저렴하게 전력 공급이 가능할 때마다 선택적으로 요금 단계를 작동시켜 최대수요 전기요금 및 유틸리티 요금을 줄여줌



※ 이미지 출처 : 스케일 마이크로그리드 솔루션즈(Scale Microgrid Solutions) 홈페이지  
([www.scalemicrogridsolutions.com](http://www.scalemicrogridsolutions.com))

#### ■ 개발 및 투자 현황

- 기술 개발 기간 : 2020년
- 개발 지원 예산 : 2019년 12월 미국 사모펀드 워버그핀커스(Warburg Pincus)가 3억 달러를 투자함(약 3천5백억 원)  
(2021-08-26 기준)

#### ■ 개발 현황

- 개발 현황 정보 : 스케일 마이크로그리드 솔루션즈는 워버그핀커스의 투자금을 ‘분산 에너지 자원 프로젝트’와 ‘분산 에너지 및 에너지 인프라 프로젝트’ 파이프라인을 효과적으로 구축하는 데 사용함
- 개발 세부 현황
  - 스케일 마이크로그리드 솔루션즈는 북미 지역에서 비용 효율성, 신뢰성, 탄소 배출량 감소에 관한 관심 및 전력 수요가 높아짐에 따라 이러한 흐름을 타고 차별화되고 보완적인 분산 에너지 기술 개발로 업계에서 입지를 다짐
  - 워버그핀커스는 스케일 마이크로그리드 솔루션즈의 사업 가속화를 위해 적극적으로 협력하고 있으며 투자금과 새로운 프로젝트 및 인수 기회 평가 등을 지원함
  - 투자금은 현재 상업화 중이거나 후기 개발 단계에 있는 분산 에너지 자원을 확보하고 최적화하여 회사를 성장시키는 데 사용함
  - 또한, 투자금을 분산 에너지 프로젝트를 구축하기 원하는 개발자 또는 회사에 제공함

■ 실적 사례

프로젝트 명	실내 농업 프로젝트(Indoor Farming Project)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트 개요                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 지역 : 미국 펜실베니아주 (Pennsylvania, USA)</li> <li>· 발주처 : 상업 농업 회사 ‘피프스시즌’(Fifth Season)</li> <li>· 진행 연도 : 2021년</li> <li>· 프로젝트 규모 : 펜실베니아주 브래드독(Braddock) 지역의 피프스시즌 운영 거대 실내 농장에 전력을 공급함</li> <li>· 배경 : 피프스시즌이 운영하는 실내 농장을 위한 에너지 관리 및 분산 에너지자원(Distributed Energy Resource, DER)을 위하여 에너지 솔루션 회사인 C파워(CPower)와의 파트너십을 체결함. 이에 따라, 피프스시즌은 실내 농업분야에서 에너지 솔루션을 확대하고자 하였음</li> </ul> </li> <li>- 프로젝트 내용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 새로운 다중자원 하이브리드 마이크로그리드(Multi-Resource Hybrid Microgrid)를 설치하여 거대 실내 농장에 전력을 공급함</li> <li>· 스케일 마이크로그리드 솔루션즈는 태양 전지판, 리튬이온배터리와 천연가스 발전기를 포함한 DER 자산을 통합함. C파워는 펜실베니아, 뉴저지(New Jersey), 메릴랜드(Maryland) 지역의 마이크로그리드 참여를 촉진함</li> </ul> </li> <li>- 프로젝트 결과 및 효과                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 프로젝트를 통해 농장 운영에 차질 없이 에너지 탄력성을 확보하고 신뢰를 얻어 분산 에너지 자원의 가치를 보여줄 것으로 기대됨</li> </ul> </li> </ul>		 <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">※ 이미지 출처 : Power Engineering(파워엔지니어링) 홈페이지(<a href="http://www.power-eng.com/">www.power-eng.com/</a>)</p>