

# 신재생에너지하이브리드시스템 (New&Renewable Energy Hibrid system : NRE-H)의 추진동향과 국내외 사례



박명진  
(재)충북청조경제  
혁신센터  
책임연구원

## 서론

하이브리드(Hybrid)의 사전적 정의는 ‘특정한 목적을 달성하기 위해 두 개 이상의 기능이나 요소를 결합’한 것을 의미한다. 서로 다른 것의 좋은 점만 선택하여 합친 것이므로 기본적으로 하이브리드가 가지는 특성이 하나의 객체가 가진 특성 보다 더 우수해지는 것은 당연한 것이 된다. 곰곰이 생각해 보면 이 세상은 오리지날이 뭔지를 찾기 어려울 정도로 하이브리드화 된 것들이 헤아릴 수 없을 만큼 많이 있다는 것을 주위에서 쉽게 찾아 볼 수 있다.

한편, 하이브리드 한다는 이야기는 단일 객체의 발전이 어느 정도 기술적인 발전의 한계에 다다라서 새로운 돌파구가 필요하거나, 그 기술이 받는 환경적 제약을 극복 할 필요성이 대두되었기 때문이라고 보아도 좋을 것이다.

하이브리드는 단순히 두 개 이상의 객체를 나란히 놓는다거나 혹은 붙여 놓는다거나 하는 것들로는 이루어지기가 어렵다. 서로 다른 특성을 합치기 위해서는 시스템(System)이 필요하다. 시스템은 필요한 기능을 실현하기 위해 관련된 요소를 어떤 법칙, 방법에 따라 조합한 집합체를 의미하는 것이고, 어떤 법칙, 방법 그리고 그것을 제어할 수 있을 때 비로소 두 개 이상의 객체를 하이브리드 하여 시스템화



하는 것이 가능해 진다.

이러한 측면에서 보면 태양광에너지, 풍력에너지, 지열 에너지 등의 신재생에너지 각자가 가진 기술적 특징과 환경적 제약을 극복하기 위해 이들을 서로 연결하고 각각의 특성을 효율적으로 관리, 제어하기 위한 신재생에너지하이브리드 시스템의 단계로 넘어가는 것은 매우 자연스러운 현상이라고 할 수 있다.

이러한 흐름 속에서 지난 2015년 3월 24일 미래창조과학부와 산업통상자원부는 미래창조과학부의 '미래성장동력 실행계획'의 '15년 연동계획'과 산업통상자원부가 '14년부터 각 분야의 추진단을 중심으로 수립한 '산업엔진 프로젝트 발전계획'을 통합한 '미래성장동력-산업엔진 종합실천계획(안)'을 발표하였다.

이 실천계획은 창조경제 대표 신산업을 창출하고, 산·학·연 동반성장의 선순환적 산업생태계를 조성을 위해 기술개발, 국제공동연구, 인프라 구축, 사업화, 제도개선 등 19대 산업분야에 대한 각각의 기술 및 비즈니스 로드맵을 제시하고 있다.

19대 미래성장동력-산업엔진은 표 1과 같이 미래신산업(5대 분야), 주력산업(4대 분야), 공공복지·에너지산업(5대 분야), 기반산업(5대 분야) 4개 분야로 구분하고 있다.<sup>[1]</sup>

종합실천계획의 주요특징을 살펴보면 연구개발 측면에서는 개발 초기단계 부터 핵심소프트웨어(SW)를 연계한 기술개발을 추진하고, 핵심 취약기술에 대해서는 산학연 공동개발 및 국제공동연구를 통해 선진기술을 확보를 꾀하고 있다. 또한 창의융합형 고급 연구인력을 양성, 시험평가용 연구장비, 국제표준화 및 인증 지원체계 등 기술인프라를 구축해 나갈 계획이다.

표 1. 미래성장동력 - 산업엔진 19대 분야

미래신산업	주력산업	공공복지·에너지산업	기반산업
① 지능형로봇(공)	⑥ 스마트자동차(공)	⑩ 맞춤형 웰니스케어(공)	⑮ 융복합소재(공)
② 착용형 스마트기기(공)	⑦ 심해저 해양플랜트(공)	⑪ 신재생 하이브리드(성)	⑯ 지능형 반도체(성)
③ 실감형콘텐츠(성)	⑧ 5G 이동통신(성)	⑫ 재난안전시스템(성)	⑰ 사물인터넷(성)
④ 스마트바이오생산시스템(엔)	⑨ 수직이착륙무인기(엔)	⑬ 직류송배전시스템(엔)	⑱ 빅데이터(성)
⑤ 가상훈련시스템(엔)	-	⑭ 초소형 발전시스템(엔)	⑲ 첨단소재가공시스템(엔)

\* (성) : 미래성장동력 단독분야 / (공) : 공동추진분야 / (엔) : 산업엔진 단독분야

## 신재생에너지 하이브리드 시스템 동향

### 신재생에너지 하이브리드 시스템의 추진 방향 및 전략

국내 신재생에너지 하이브리드 시스템(이하 NRE-H 시스템)을 이끌어 가고 있는 신재생에너지 하이브리드 시스템 추진단(단장 : 영남대 박진호 교수)에서는 2024년 세계 신재생에너지 시장 10% 점유, 5대강국진입을 비전으로 하고, 이를 달성하기 위해 NRE-H 관련 기업의 육성(100개 이상), 세계시장점유율 10% 이상(60조원 규모), 고용창출(3,000명/년 이상)을 목표로 설정하였으며, 기술개발·사업화, 산업생태계, 인증·표준화, 법·제도·인프라의 분야에 대한 추진전략을 통해 목표달성을 추진하고 있다.<sup>[2]</sup> 또한, 추진단에서는 '15년 4월 24일 제주국제컨벤션센터에서 개최된 "신재생에너지 하이브리드 시스템 포럼 창립기념 심포지엄"을 시작으로 주기적인 포럼 활동을 통해 국내외 NRE-H 시스템에 대한 지식네트워크 확충 및 산업동향 및 기술정보를 공유하고 있으며 이를 통해 다양한 분야에서 전문가들의 참여를 유도하는 등 NRE-H 시스템의 관심과 저변 확대를 위해 많은 노력을 하고 있다.

### 신재생에너지 하이브리드 시스템(NRE-H 시스템) 개념 및 범위

NRE-H 시스템은 신재생에너지를 포함한 둘 이상의 에너지생산시스템과 에너지저장시스템을 결합한 전력 및 열, 가스 공급·관리 시스템을 그 개념으로 하고 있으며 태양광-풍력-Co-Generation/Storage, PV-Geothermal/CSP,

표 2. NRE-H 시스템 추진전략

분야	추진전략
기술개발·사업화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ First Mover형 R&amp;D 추진</li> <li>○ 새로운 비즈니스모델 연계형 R&amp;D 추진</li> <li>○ NRE-H 기술경쟁력 확보</li> </ul>
산업생태계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대·중소기업 상생연계체계를 통한 기술-제품 혁신역량 강화</li> <li>○ 산·학·연 NRE-H 협력 강화 및 해외진출 지원</li> </ul>
인증·표준화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ NRE-H 표준화인증체계 구축</li> <li>○ NRE-H 국제인증 부합화</li> <li>○ NRE-H 국제표준화 주도</li> </ul>
법·제도·인프라	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대형실증 및 미래시범지구 조성</li> <li>○ 주민참여형 수익모델 개발</li> <li>○ Prosumer의 법적지위 보장</li> </ul>

표 3. 하이브리드 3단계

HyBrid 1.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현재 : 1+1 &lt; 2</li> <li>○ Simple Combination</li> </ul>
HyBrid 2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개발 중 : 1+1 = 2~2,2</li> <li>○ Convergent Synergy</li> </ul>
HyBrid 3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개발 필요 : 1+1 &gt; 3</li> <li>○ Big Bang Distruption</li> </ul>

PV/Wind, PV/Hydro, PVT 등과 같은 조합을 NRE-H 시스템의 예로 볼 수 있다.

NRE-H 시스템에서는 하이브리드에 대한 형태를 아래의 표 2와 같이 3단계로 구분하고 있으며, NRE-H 3.0은 신재생에너지 응용분야에서 필요로 하는 기술요구를 충족시키면서 신재생에너지와 전통에너지의 다양한 특성을 창의적으로 융합하여 친환경과 효율성, 안정성, 실용성, 독창성, 경제성을 적절히 갖추도록 한 다기능 고부가가치의 엔진 및 시스템, 커뮤니티를 의미하고 있다.

산업적 측면에서 살펴보면, 기존의 NRE-H 시스템은 시스템을 구성하는 각각의 제품들을 중심으로 하여 낮은 경제성과 타산업과의 연계도가 약한데 비해 앞으로 지향하는 NRE-H 시스템의 개념은 ICT 융합 플랫폼을 기반으로 에너지원의 능동적 조합과 제어/관리 등을 통해 새로운 제품 및 서비스 연계뿐만 아니라 높은 경제성과 더불어 타산업과의 강한 연계가 이루어 질 수 있도록 하고 있다.<sup>[1,2]</sup>

NRE-H 시스템의 중점 개발 분야는 ① 발전 및 열 생산, ② 산업단지에너지고도화, ③ 주거·생활 ④ 수송의 4가지로 하고 있다

① 발전 및 열 생산 개발 분야

- 태양광, 연료전지, ESS(Energy Storage System), 히트펌프, 태양열, 축열 등 다양한 에너지원의 융복합 지원

- 에너지 효율을 극대화 한 분산형 또는 독립형 전력 및 열 생산시스템

② 산업단지에너지고도화 개발 분야

- 산업단지 에너지 구조를 고효율의 탄소저감형으로 변화하기 위한 NRE-H 시스템

③ 주거·생활 분야

- 도심형 제로에너지빌딩, 낙후지역 등의 에너지자립과 저탄소화를 위한 NRE-H 통합솔루션

④ 수송분야

- NRE-H 기반의 친환경 자동차(전기자동차(EV : Electric vehicle), 연료전지차(FCEV : Fuel Cell Electric Vehicle) 등)의 전기/수소 공급 인프라

NRE-H 시스템의 4대 중점 개발을 통해 확보된 NRE 기술 융복합을 통해 글로벌 경쟁력과 시장선점이 심화되고 있는 에너지산업분야에 있어 세계시장을 선도할 수 있는 에너지 신산업을 창출과 산업생태계 조성을 이루고자 하고 있다. NRE-H를 이루는 기본적인 산업구조는 첫째 NRE-H 장비 및 부품, 둘째 NRE-H 시스템 설비, 셋째 전력·열·연료 서비스로 구성되며 이는 기후변화 대응과 지속가능한 경제성장을 이루기 위한 전후방 연관효과가 매우 큰 국가의 미래 핵심산업으로 성장할 수 있다.

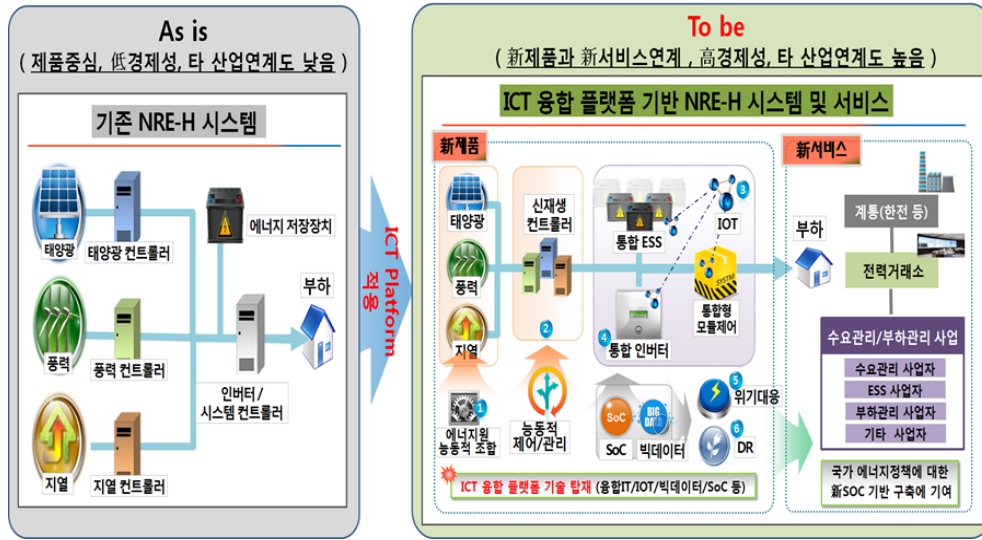


그림 1. NRE-H system



그림 2. From IPP(Independent Power Plant) to VPP

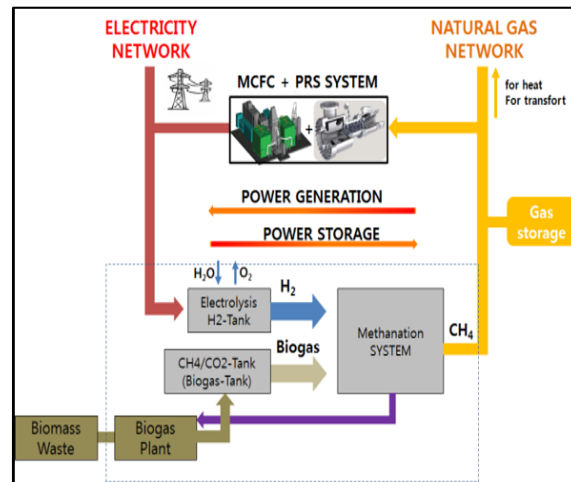


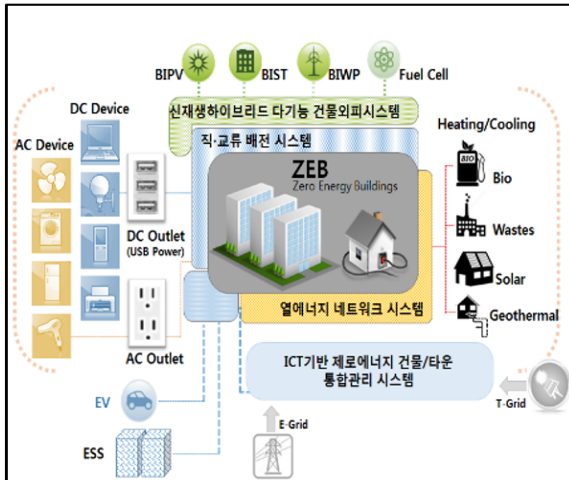
그림 3. G2P(Gas to Power) Solution

NRE-H의 생태계는 장비·부품업체, 시스템업체, 설비업체 그리고 NRE-H 서비스 사업자로 구성되며 이것이 정보사업자와 소비자로 연결되는 구조를 갖고 있다. 이러한 기본적인 생태계의 구조 속에서 NRE-H 시스템의 시장은 다양한 형태와 그에 따른 비즈니스모델로 나타날 수 있는데 시장의 경우 크게 독립형·분산형 발전과 ZEB·그린 리모델링, 전력·열·연료 서비스와 같은 형태로 볼 수 있다.

## 신재생에너지 하이브리드 시스템 관련 국내외 추진 사례

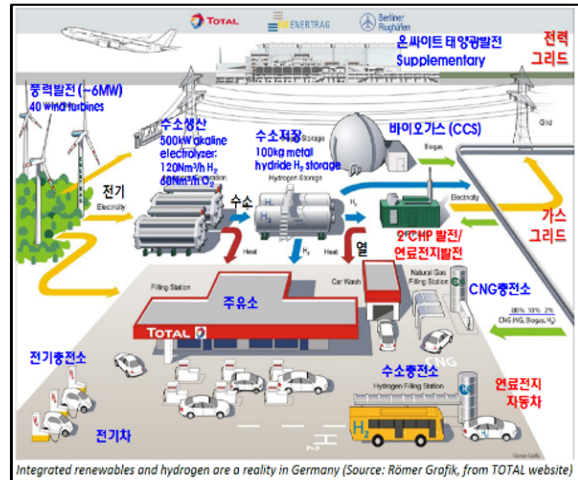
### 해외 추진 사례

2015년 6월 9일부터 12일까지 4일 간 개최되었던 인터솔라(독일 뮌헨, New Trade Fair Centre)의 “Solar/Disel power supply”와 “Renewable Energy Hybrid power



출처: 신재생에너지 하이브리드시스템 추진단

그림 4. 그린 리모델링[ZEB(Zero Energy Building)]



출처: 신재생에너지 하이브리드시스템 추진단

그림 5. 융복합 수소 인프라



출처: 신재생에너지 하이브리드시스템 추진단

그림 6. NRE-H 생태계 구조

plants” 컨퍼런스에서 NRE-H 시스템과 관련한 이슈와 실증사례, 비즈니스 모델 등이 발표되었다.

NRE-H 시스템에 관련한 이슈로 디젤발전과 PV의 하이브리드 사례가 많이 소개되었고, 이는 그동안 높은 발전 단가에 갖고 있던 태양광 발전 단가의 가격 경쟁력 향상이 NRE-H 시스템의 도입과 새로운 시장 창출에 대한 기회를 만들고 가고 있음을 나타내고 있다. PV-hybrid Solution의 경우 그동안 태양광의 어플리케이션에 있어 장벽으로 있던 고품질의 전력공급과 낮 시간의 제한된 전력공급 등을 디젤발전과의 하이브리드화를 통해 극복함으로써 새로운 거대한 에너지 시장의 형성을 가능케 하고 있다. 디젤발전의 하이브리드화에 대한 잠재적인 글로벌 시장규모는 2020년까지 약 50억달러(USD) 이상으로 예상하고 있다.<sup>[3,4]</sup>

NRE-H 시스템의 도입을 위해서는 지역적인 기후환경, 지역조건(자원, 땅 등), 부하의 전력의 소비형태 등의 여러

표 4. NRE-H 시스템 시장의 발전 전망

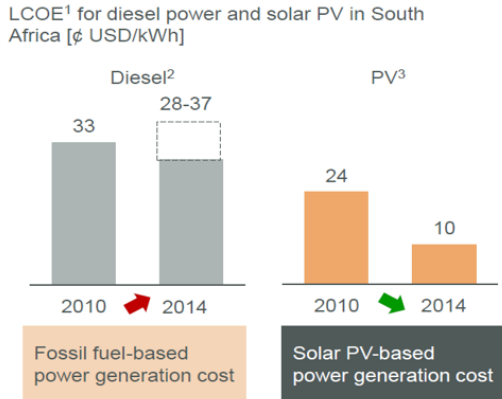
독립형 / 분산형 발전	○ 지역/환경 맞춤형 NRE-H 발전으로 급성장 전망 - 24.9조원(248.5억불, '14년) → 82.2조원(828.1억불, '24년)
ZEB / 그린 리모델링	○ 유럽, 미국 메이저 업체의 세계시장 주도, 타국가 시장으로의 영향력 확대 - 265.3조원(2,653.15억불, '14년) → 79.5조원(4,794.5억불, '24년)
전력·열·연료 서비스	○ 세계 주요 국가 에너지지 통합서비스 사업 확대 중 - NRE-H 탑재 우대 : Self-Consumption Bonus, Net-metering, Nega-Watt

출처: 신재생에너지 하이브리드시스템 추진단

가지의 변수들이 고려되어야 한다. NRE-H 시스템의 주된 시장의 위치가 섬 지역, 외진 산업(공업)단지, 리조트 지역 등이기 때문에 적용되는 지역 적합한 시스템과 이를 구성하기 위한 적용기술들을 선택적으로 적용해야 한다. Bellectirc(독일)과 ABB(스위스)등과 같은 기업들은 하이브리드 시

스템에 대한 프로젝트를 진행함으로써 지역 환경에 적합한 하이브리드 시스템 개발과 시장 창출을 위한 비즈니스 모델을 개발해 나아가고 있다.

Bellectirc사와 ABB사의 하이브리드 프로젝트 추진 사례를 살펴보면, 독일의 Bellectirc사의 경우 탄자니아, UAE (United Arab Emirates), 독일 3개 지역에서 각기 다른 하이브리드 시스템으로 구성된 6개의 프로젝트 진행하여 각 지역의 환경과 특성에 맞는 하이브리드 시스템의 실증을 진행해 오고 있으며, 스위스의 ABB사는 오스트레일리아, 스페인, 포르투갈 3개 지역에서 진행되어 온 6개의 하이브리드 시스템 프로젝트의 추진 사례를 발표하였다. 발표된 프로젝트의 사례를 보면 Bellectirc사의 경우는 PV, Wind, Diesel, CHP plant, ESS 등의 다양한 조합에 대한 하이브리드 시스템의 구성과 이에 대한 실증이 이루어지고 있었으며 ABB사는 Bellectirc사와는 조금 다르게 에너지원의 다양한 조합이외에도 system integration을 위한 solution 제공과 이에 대한 실증이 이루어지고 있다.



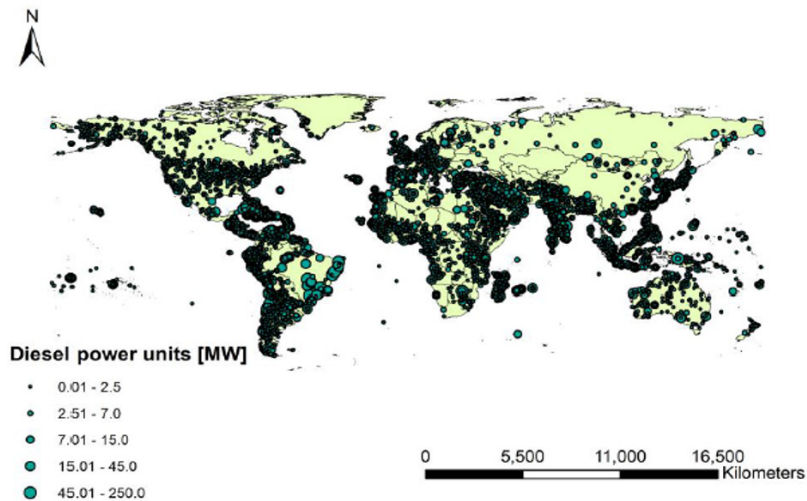
<sup>1</sup>Levelized costs of energy(LCOE) calculated at 8% discount rate  
<sup>2</sup>For 2014, diesel price range between 0.9-1.2 USD/ltr, for 2010 average price over the year considered  
<sup>3</sup>Based on system price of 3.5 USD/W in 2010 and 1.5 USD/W in 2014 ; yield of 1,700kWh/kWp

출처: Reviv of Hybrid Power Generation(2015 InterSolar Europe), 오수영, NRE-H 시스템 포럼

그림 7. 디젤과 태양광의 발전단가 추이

### 국내 추진 사례


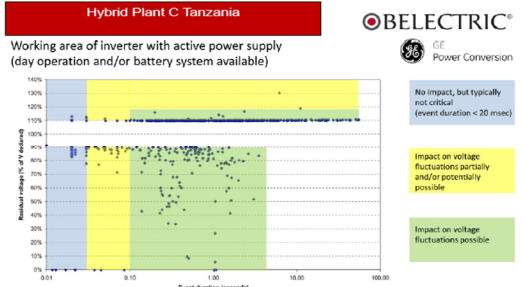



국내의 NRE-H 시스템의 추진사례는 섬을 대상으로 정



집중분포지역 : 태평양과 캐리비언의 섬지역, 오스트레일리아, 라틴아메리카, 사하라 사막 남쪽의 아프리카지역, 아라비아 반도  
 출처: Reviv of Hybrid Power Generation(2015 InterSolar Europe), 오수영, NRE-H 시스템 포럼

그림 8. Global distribution of diesel power units



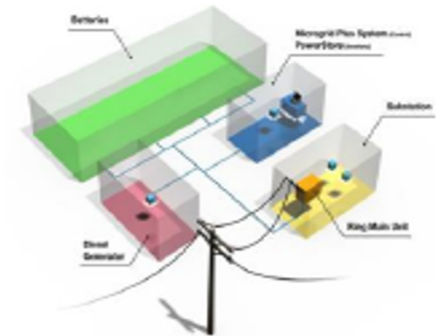


표 5. Belletrics사의 NRE-H system 프로젝트 추진 사례

국가	Hybrid system 구성요소	
Tanzania	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diesel/108kWp PV / Hydro (2013년)</li> <li>* 위치 : Peramiho</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 50MWp PV/Diesel/Battery system / weak grid connecton</li> <li>* 태양광발전이 전체 소비전력의 25%를 담당</li> </ul>	
UAE (United Arab Emirates)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 492kWp PV / Diesel (2011년)</li> <li>* 위치 : Marawah Island</li> </ul>	
Germany	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1.3MW Battery system(2014년) / 68.7MWp PV (2011년)</li> <li>* 위치 : Alt-Daber solar park</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 600kW PV / 400kW Jenbacher CHP(열병합) Plant / ESS / Intellingent Energy Management (2015년)</li> <li>* 위치 : GE Berlin Marienfelde</li> </ul>	

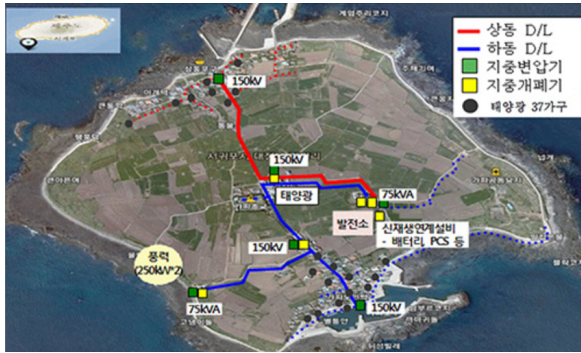
부와 한국전력의 주도로 이루어지고 있다. 첫 사례는 정부와 한국전력이 지난 '11년 ~ '13년까지 국내에서는 처음으로 신재생에너지 마이크로그리드(Microgrid)를 구축한 제주 서귀포시의 가파도이다. 가파도 사례의 경우에는 전력의 발전량과 부하량의 예측, 수급분석 등이 NRE-H system의 가장 중요한 system integration에 대한 에너지관리시스템(EMS : Energy Management System)으로 구현되지는 못했다. 두 번째 사례는 '12년 10월부터 진행된 1세대 에너지자립 섬이라 할 수 있는 전남 진도군의 가사도이다. 가사도는 디젤발전이 전적으로 의존하고 있었는데 태양광 발전 291kW, 풍력발전 400kW, ESS(Energy Storage

System) 3MWh급 설치 및 에너지관리시스템의 도입을 통해 독립형 에너지자립 섬을 구축했다. 또 다른 사례는 LG CNS가 참여하여 현재 추진 중인 울릉도 에너지자립 섬 프로젝트를 들 수 있다. 울릉도는 현재 디젤발전(18.5MW) 중심으로 전력을 공급하고 있다. 소수력발전(발전량 0.43MW)도 되고 있으나 디젤발전에 비해 발전량이 3% 규모로 매우 적은 상황이다. 울릉도 에너지자립 섬 계획은 '15년부터 '20년까지 디젤발전을 쓰지 않는 에너지자립 섬을 목표로 2단계로 나누어 진행된다. 1단계는 '15~'17년까지 디젤 15.2MW, 소수력 0.56MW, 풍력 8MW, 태양광 1MW, ESS 21MWh를 설치하여 신재생에너지 30% 구축하고, 2단계인

표 6. ABB사의 NRE-H system 프로젝트 추진 사례

국가	Hybrid system 구성요소	
오스트레일리아	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Project : Marble Bar</li> <li>- Diesel(4×320kW)/300kW PV / PwerStore-flywheel(1×500kW) / Microgrid Plus system(2010년)</li> <li>* 위치 : Western Australia</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Project : Carnegie Wave Energy Plant</li> <li>- System integration : Integration into an 11kV microgrid, supply and commissioning of the generator/inverter system using ACS800 inverters, symphony Plus process control system, Third-party high speed data acquisition system</li> <li>* 위치 : Garden Island</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Project : SP AusNet GESS</li> <li>- Grid stabilization, virtual inertia &amp; ancillary services(2014년)</li> <li>Design, engineering installation and testing of PowerStore-Battery, transformer and diesel generator Microgrid Plus system for overall system management</li> <li>Based on transportable containerized solution</li> <li>* 위치 : Victoria</li> </ul>	
스페인	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Project : Gorona del Viento</li> <li>- Wind(5×2,3MW) / Hydro(11,33MW) / Diesel generators for emergency(11MW)</li> <li>* 위치 : Canary islands</li> <li>세계 최초의 100% 신재생에너지 섬</li> </ul>	
포르투갈	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Project : Flores Island PowerStore</li> <li>- System integration : Supply, install and commission a microgrid Plus system and a PowerStore-fluwheel</li> <li>* 위치 : The Azores</li> </ul>	





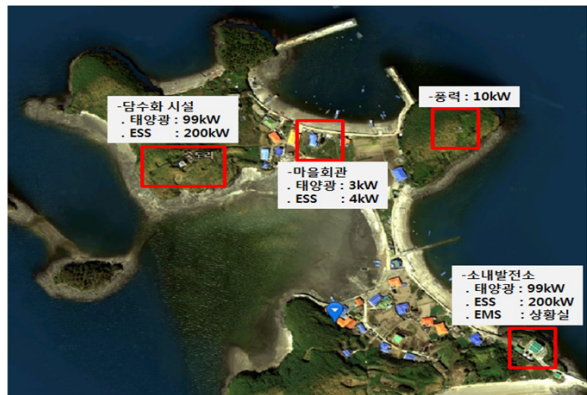
가파도(제주도 서귀포시)



가사도(전남 진도군)



울릉도(경상북도 울릉군)



죽도(충청남도 보령시)

그림 9. 국내 에너지자립 섬 추진사례

‘18~20년까지 디젤(비상용), 소수력 0.56MW, 풍력 8MW, 태양광 1MW, ESS 21MWh, 연료전지 23MW, 지열 4MW, ESS 36.5MWh를 구축하여 디젤 제로화 구현을 추진하고 있다.<sup>[4]</sup> 이 외에도 최근 충청남도는 한화S&C, 한화큐셀 등이 참여하여 죽도에 디젤발전을 100% 신재생에너지로 대체 하는 에너지자립 섬 구축을 추진하고 있으며, 한국수력원 자력과 인재군에서는 50MW 이상 설비 구축, 서울은 G밸리 전기차·친환경 특화장치 조성 계획을 밝히는 등 다양한 형태의 NRE-H 시스템 구축의 추진이 이루어지고 있다.<sup>[5]</sup>

## 결론

에너지자원에 대한 확보와 발굴 그리고 이를 안정적으로 사용하기 위한 시스템의 개발을 위해 지금까지 많은 노력과 새로운 기술의 개발들이 이루어져 왔다. 그 과정에서

에너지의 확보와 사용에만 치우쳐 환경적인 문제를 등한 시 해온 것도 사실이고 대두된 환경문제를 극복하기 위해 친환경에너지 개발과 확보에 많은 관심을 가지게 된 것이 현실이다. 앞으로는 에너지의 공급과 수요 그리고 관리의 측면에서 다양한 에너지원들이 융합되어 좀 더 효율적이고 안정적으로 사용할 수 있는 솔루션들의 개발이 다양한 분야에서 다양한 형태로 활발히 진행될 것이다. 지금 진행 하고 있는 에너지자립 섬, 19대 미래성장동력의 신재생에너지 하이브리드 시스템 등은 이러한 노력의 사례이고 일환이기도 하다.

하이브리드는 단순히 여러 가지 기능의 융합과 이를 통한 성능향상만으로 보기보다는 한 단계 더 성장하기 위한 발전의 과정으로 보아야 좋을 것이다. 물론 하이브리드 자동차와 같이 현재의 이슈를 극복하기 위해 제시된 임시방편일 수도 있다. 그렇지만 분명한 것은 하이브리드를 거쳐 새로운 어떤 것으로 지속적인 발전해 나아간다는 것이



다. 그 단계에서의 최종적인 형태가 무엇이 될지를 단정하기는 어려운 일이다.

에너지의 확보와 활용에 대한 방법은 지금까지 지속적으로 발전해 왔고, 앞으로도 발전해 나아갈 것이다. 어떻게 보면 우리는 지금 친환경에너지의 하이브리드 시스템의 발전이라는 단계에 서있다고 볼 수 있을 것이다. 그 최종적인 형태가 앞으로 어떻게 될지 예측하기 어렵지만 에너지적인 측면에서 지금 당면한 기술과 환경문제 등에 대한 솔루션을 제시해 줄 것으로 믿는다. 언제나 그랬듯이 앞으로도 다양한 분야의 전문가들의 노력이 필요하다. 이러한 우리의 노력으로 진행되고 있는 신재생에너지 하이브리드 시스템 추진단과 관계자들에게 많은 기대와 응원을 보낸다.

## 참고문헌

- [1] 미래성장동력-산업엔진 종합실천계획(안), 2015.3.24.
- [2] 신재생에너지 하이브리드 시스템 추진단, 인터솔라 유럽 2015 NRE-H 독립섹션 보고회 및 간담회, 2015.7.10.
- [3] 오수영, Review of Hybrid Power Generation, InterSolar Europe 2015 NRE-H 독립섹션 보고회 및 간담회, 2015.7.10.
- [4] 김연지, Current Trend of NRE-Hybrid Solution, InterSolar Europe 2015 NRE-H 독립섹션 보고회 및 간담회, 2015.7.10.
- [5] 신재생에너지 하이브리드 시스템 추진단, 신재생에너지 하이브리드 뉴스레터 2호, 2015.6.29.