

시리즈 소개

본 정책 브리핑 시리즈는 신재생에너지 환경재단(Foundation for Renewable Energy & Environment, 이하 FREE 재단)의 설립목적과 관련된 이슈를 주제별로 다루는 연재물입니다.

본 정책 브리핑의 주요내용

- 최근 미국 내 지속가능에너지 운영과 거버넌스의 제도적 구조가 눈에 띄게 다양화되고 있다. 특히, “지속가능에너지기구(Sustainable Energy Organization)”는 지속가능한 에너지 보급을 위해 개발되었으며, 기존의 운영 및 파이낸싱 방식을 뛰어넘는 혁신성으로 각광받고 있다.
- 델라웨어대 에너지환경정책연구소(Center for Energy and Environmental Policy, 이하 CEEP)의 최근 연구보고서는 미국 내 SEO의 현황 및 배경을 기술하고 있다. 동 정책 브리핑은 그 연구보고서의 요약본이다.
- 동 정책 브리핑에서는 미국 내의 다양한 SEO를 비교하고 혁신 가능성을 조명한다.
- 동시에, SEO의 혁신성을 더욱 발전시키기 위한 노력의 일환으로 “지속가능에너지공사(Sustainable Energy Utility)” 프로그램의 개발 과정에서 고려되는 조직적 요소 및 절차를 소개하고자 한다.

지속가능에너지기구(SEO)의 진화와 기회

본 정책 브리핑 시리즈^a의 첫번째 연재에서는 지속가능에너지공사(Sustainable Energy Utility, 이하 SEU) 모델의 기본적인 특징을 소개했다. SEU의 기본 특징은 1) 지역사회에 에너지 공급과 실제 수요의 일치 추구, 2) 혁신적인 자금조달 방식 활용, 3) 다양한 이해관계자 그룹의 참여 및 협조를 통한 운영, 4) 정부 기관이나 전력회사로부터의 독립성을 추구하는 데 있다. 두번째 정책 브리핑에서는 에너지 사용량 절감 및 재생에너지 사업 투자를 통해 가치를 창출하는 SEU의 사업운영 모델을 다루었다.

이번호에서는 미국 내 지속가능에너지기구(Sustainable Energy Organizations, 이하 SEO)의 현황 및 구조를 파악하기 위해 수행된 연구보고서^b를 기반으로, SEU와 유사한 미국 기관들을 소개하고, 상이한 조건 및 환경에 SEU의 개념을 적용한 두 가지 사례에 대해 살펴보고자 한다. 특히 동 정책 브리핑에서는 현재 운영중에 있는 SEO 간의 차이점에 대해 논의하고, 앞의 두 연재물에서 소개한 내용을 바탕으로 SEU의 잠재력을 더 광범위한 의미의 SEO 구조에서 비교·분석하고자 한다. 또한 SEO 설립에 필요한 절차와 과정에 대해서 알아본다.

- FREE 재단 정책 브리핑 시리즈는 FREE 재단 연구팀이 출간하고 있으며, <http://freefutures.org/free-policy-briefs/policy-briefs>에서 열람 가능하다.
- 해당 연구는 델라웨어대 에너지환경정책연구소(CEEP)에서 수행한 연구로, 전력회사나 정부가 제공하는 기존의 프로그램의 수준을 넘어 지속가능에너지 서비스를 제공하는 혁신적인 여덟 개 기관에 대해 조사했다. 에너지 에피션시 버몬트(Energy Efficiency Vermont)나 오리건 에너지 트러스트(Energy Trust of Oregon)와 같은 초기모델부터 소노마 카운티 수도 관리국의 에피션시 파이낸싱 프로그램(Sonoma County Water Agency's Efficiency Financing Program)과 같이 보다 다양한 자원에 SEO 모델을 적용한 사례까지 SEO 기구의 여러 형태에 대해 다루었다. 연구결과는 “지속가능에너지 기구: 미국 내 주요 지속가능에너지기구의 행정 및 비즈니스 모델, 거버넌스 방식의 비교연구(Sustainable Energy Organizations: A Comparative Study of Administration, Business Models and Governance Approaches Among Leading U.S. SEOs)”에서 확인할 수 있다 (<http://ceep.udel.edu/publications/ceep-publications-2013-2014/>).

에너지 정책 결정의 새로운 모델: 지속가능에너지기구(SEO)

미국 내 SEO의 초기 모델로는 에너지 에피션시 버몬트(Energy Efficiency Vermont)와 에너지 트러스트 오리건(Energy Trust of Oregon)을 꼽을 수 있다.^{1,2,3} 1997년 버몬트(Vermont)주의 공익사업위원회(Public Service Board)는 에너지 효율 개선과 에너지 사용 절감이 주에 큰 혜택을 가져올 것이라 인식했다.⁴ 이에 버몬트 공익사업부를 비롯한 22개의 배전회사, 소비자, 환경단체 간의 협의를 거쳐 주지사의 승인 하에 2년 후인 1999년 상원법안 137이 통과되었다. 공익사업위원회는 전력사용자가 최소한의 비용으로 에너지 절감을 실현할 수 있도록 버몬트 내 독립적인 에너지 효율 사업체를 조직하고 규제할 수 있는 권한을 주로부터 부여받았다. 에너지 에피션시 버몬트(현, 에피션시 버몬트)는 전력사용자가 납부한 요금을 바탕으로 주 내 에너지 효율을 개선하는 미국 최초의 에너지 효율 사업체가 되었다. 이와 유사하게, 오리건(Oregon) 주의 경우 1999년 상원법안 1149에 근거하여 비영리기관인 에너지 트러스트(Energy Trust)를 설립하였는데, 이는 재생에너지 비용이 전기의 시장가격을 훨씬 상회하던 그 당시 재생에너지원 개발 비용을 일부 지원하기 위함이었다.⁵ 2002년부터 운영되고 있는 에너지 트러스트는 에너지 효율과 재생에너지 분야 투자 프로그램을 제공하고 있다.

이 외에도 SEO의 형태는 다양하다. 예를 들어, 코네티컷(Connecticut)주의 청정에너지기금(Clean Energy Fund, 이하 CCEF)의 경우 2000년에 공공법안 11-80의 일부로 코네티컷 입법부에 의해 설립되었다. 이 기금을 통해 주 내 재생에너지 프로젝트, 신생 기술 투자, 교육 프로그램에 1억 5천만 달러가 넘는 자금이 투입됐다. 또한 주지사 및 입법부는 깨끗하고 저렴하며 안정적인 에너지원 개발 및 에너지 효율 개선 목표를 달성하기 위해 CCEF에 이어 2011년 6월 청정에너지 파이낸스 및 투자기관(Clean Energy Finance and Investment Authority, 이하 CEFA)을 설립했다.⁶

SEO의 중요한 혁신적인 특징은 SEU 모델에서 잘 나타난다. 이전 연재에서 언급된 바와 같이, 현재 운영중인 SEU 모델은 미국 내 뿐만 아니라 국제적으로도 관심을 받고 있다. 예를 들어, 최근 캘리포니아 소노마 카운티 수도관리국(Sonoma County Water Agency, 이하 SCWA)은 델라웨어 SEU의 비과세 에너지 효율 채권 프로그램의 소규모 격인 SEU 프로그램

을 발족했고, 이를 활용하여 에너지 효율, 재생에너지 개발, 물 사용 절감을 위한 개보수 사업에 자금을 조달하고 있다. 3-5천만 달러 규모의 지속가능에너지 채권 프로그램은 학교, 병원, 지자체 건물의 에너지 효율 개선과 재생에너지 개발에 자금을 조달하기 위해 발행되었다. 최근에는 펜실베이니아 재무부(Pennsylvania Treasury)와 FREE 재단이 펜실베이니아 지속가능에너지 파이낸스(Pennsylvania Sustainable Energy Finance, 이하 PennSEF)^{d,7} 이니셔티브 설립을 위한 협약을 맺었다. 소노마 카운티와 펜실베이니아의 SEU 프로그램은 델라웨어 SEU와 마찬가지로 프로그램 참여자들이 자격요건을 갖춘 엔지니어링 회사, 건설회사, 에너지 서비스 회사와 협력을 통해 에너지 및 물 사용 절감을 달성하고, 현지 청정 에너지 개발에 동참하게 된다. 프로젝트 및 자금조달 비용은 참여자들에게 보장된 절감액을 통해 전면 충당되며, 절감액의 모니터링 및 검증은 프로젝트 계획 및 비용에 포함된다.⁸ 두 프로그램 모두 자본 집약적인 개보수 사업이나 자본회수 기간이 짧은 사업에 인센티브를 제공한다.⁹

그 외 SEO 프로그램으로는 워싱턴 DC SEU(델라웨어 SEU에 이어 설립된 두 번째 SEU 모델)¹⁰, 캠브리지 에너지 얼라이언스(Cambridge Energy Alliance), 그레이터 신시내티 에너지 얼라이언스(Greater Cincinnati Energy Alliance), 뉴저지 클린 에너지 프로그램(New Jersey Clean Energy Program) 등이 있다(표1 참조)^e. 워싱턴 DC SEU는 2008년 청정에너지법(Clean and Affordable Energy Act of 2008)의 일부로 워싱턴 DC 시의회(District of Columbia City Council)에 의해 설립됐으며, 3년 후인 2011년부터 운영되기 시작했다.¹¹ 워싱턴 DC SEU 프로그램은 지역 내 주민들, 사업체, 기관들이 에너지 효율 개선 및 재생에너지 프로그램을 통해서 에너지 사용량을 절감하고 비용을 절약할 수 있도록 지원하고 있다. 델라웨어 SEU 모델과 같이, 워싱턴 DC SEU는 다양한 프로그램을 통해 그 영향력을 발휘해왔다.¹² 매사추세츠(Massachusetts) 주의 캠브리지 에너지 얼라이언스는 도시 내 건물과 주거환경을 보다 효율적이고 스마트하게 개선함으로써 온실가스 배출량을 줄이고, 재생에너지원 개발을 촉진시키기 위해 설립됐다. 오하이오(Ohio)주의 그레이터 신시내티 에너지 얼라이언스는 주택 소유자, 비영리기관, 상업용 건물주들에게 에너지 사용을 줄일 수 있는 방법과 파이낸싱 방안을 제안한다. 뉴저지 클린에너지 프로그램 역시 참여자들로 하여금 환경에의 영향을 줄이고 에너지 사용과 비용을 절감할 수 있는 인센티브 및 프로그램을 제공한다.

c. 현, 코네티컷 그린뱅크(Connecticut Green Bank).

d. PennSEF 이니셔티브에 대한 더 자세한 정보는 <http://freefutures.org/pennsef/>에서 열람 가능하다.

e. 표1은 본 정책 브리핑의 마지막 페이지에서 확인 가능하며, CEEP의 2014년도 보고서(주석b 참고)를 바탕으로 작성되었다.

이와 같은 지속가능에너지기구들은 다음과 같은 설립목적을 가지고 있다.

- 전력 사용자가 비용효과적인 에너지 효율 개선 및 재생 에너지 프로그램을 통해 혜택을 볼 수 있도록 돕는다.
- 에너지 서비스가 부족한 지역에 에너지 효율 개선 및 재생에너지 프로그램을 도입한다.
- 에너지 효율 개선 및 재생에너지 서비스 분야에 민간기업의 투자가 용이하도록 한다.
- 지역 경제를 강화하고 에너지 비용을 줄인다.
- 환경을 보호한다.^{13, 14}

지속가능에너지기구(SEO)의 다양성

SEO에 관한 CEEP의 연구결과에 따르면 현재 SEO 구도에는 폭넓은 다양성이 있음을 알 수 있다. 특히, 동 연구는 행정 모델, 자금조달 방식, 프로그램의 혜택, 구조적 거버넌스 방식에서 발견되는 SEO 모델 간의 차이점을 평가하였다. 이번 정책 브리핑은 CEEP 연구보고서의 주요 내용 및 시사점을 요약하고, 최근 설립된 SEO인 펜실베이니아주의 “PennSEF”에 대해 알아보려고 한다.

SEO의 행정 모델

SEO가 다양한 정책적 조건 및 환경에 활용되기 위해서는 행정 모델 선택의 유연성이 중요하다. 표1(4번째 열)은 SEO에서 채택되는 행정 모델의 다양성을 보여준다.^f

캠브리지 에너지 얼라이언스나 소노마 카운티의 지속가능에너지 프로그램(Sonoma County Sustainable Energy Programs)과 같은 SEO 기구들은 **에이전시 모델(Agency Model)**을 채택했다. 에이전시 모델이란, SEO가 주정부 및 지역 정부의 한 기관으로서 정부 지침에 따라 운영되는 모델이다. 이와는 대조적으로, 에피션시 버몬트의 경우 **포트폴리오 모델(Portfolio Model)**을 채택했는데, 이 모델은 SEO의 기능과 책임을 감시하기 위해 제3자 기관을 계약고용하는 모델이다. 정부기관 소속의 공무원이 SEO의 직원이 되는 에이전시 모

델과는 달리, 제3자 기관은 단일 혹은 여러 민간 기관을 포함시킬 수 있는 특징이 있다.

델라웨어 SEO는 초기에는 포트폴리오 모델을 도입했으나, 이후 **독립적 비영리기관 모델(Independent Non-Profit Organization Model)**로 변경했다. 이 모델은 그레이터 신시내티 에너지 얼라이언스, 오리건 에너지 트러스트, 코네티컷 청정에너지 파이낸스 및 투자기관(CEFIA), PennSEF에서 활용되고 있다. 이 모델의 특징인 ‘자립성’은 정부 산하기관에 일반적으로 적용되는 조달 방침 규정이나 정책과 같은 제한적인 구조에서 벗어나 SEO를 운영할 수 있도록 한다. 이 모델을 활용한 SEO를 효과적으로 운영하기 위해서는 서비스 대상 커뮤니티에 책임있게 대응할 수 있는 시스템을 갖추는 것이 중요하다.

SEO는 독립적인 사업체와 일부 혹은 전반적인 시행과 관련된 계약을 맺을 수 있으며, 이는 더 큰 규모의 행정 모델을 채택하는 경우에도 마찬가지이다.

자본조달 출처

이전 정책 브리핑에서 논의된 바와 같이, SEO 운영을 위한 자본조달 출처 및 방식에는 자선기부, 에너지 전력요금 부과금, 자본 시장, 주정부나 지역정부의 자원 활용 등 다양한 방식이 있다. (표1의 5번째 열 참조).

예를 들어, 에피션시 버몬트는 주로 다음의 두 가지 자금조달 방식으로 운영된다. 우선 에피션시 버몬트는 전력 사용자가 지불하는 에너지 효율 부과세(energy efficiency charge)를 활용하여 주민들을 위한 에너지 효율 사업을 추진한다. 또한 지역 온실가스 이니셔티브(Regional Greenhouse Gas Initiative, 이하 RGGI)^g를 통해 펀드를 받거나, 지역의 미래 발전용량의 매매가 이루어지는 선물시장(Forward Capacity Market)에 에너지 효율 개선에 따른 절감량을 판매하여 자본을 마련한다. 또한 에피션시 버몬트는 주택 소유자들이 다양한 인센티브와 리베이트를 신청하도록 돕고, 자산평가 청정에너지(Property Assessed Clean Energy 이하, PACE) 파이낸싱을 활용할 수 있도록 자격 획득을 지원한다.¹⁵

- f. SEO에서 활용되는 행정 모델의 범주화는 각 모델의 운영방식 검토 및 해당 분야의 주요 전문가와의 논의를 통해 이루어졌다. 각 모델의 명칭은 산업 및 정책 부문에서 통용되는 용어 및 정의, 의미를 토대로 신중하게 결정됐다.
- g. 지역온실가스 이니셔티브(RGGI)는 미국 북동부 지역에서 시행되는 시장 기반의 이산화탄소 배출거리제도로, 코네티컷(Connecticut), 델라웨어(Delaware), 메인(Maine), 메릴랜드(Maryland), 매사추세츠(Massachusetts), 뉴 햄프셔(New Hampshire), 뉴욕(New York), 로드 아일랜드(Rhode Island), 버몬트(Vermont) 주가 참여하고 있다. RGGI는 지역별 전력 부문의 이산화탄소 배출 허용량을 결정하고, 배출권 할당량은 주정부가 시행하는 경매를 통해 거래된다. 경매 수익금은 에너지 효율 개선, 재생에너지 개발 및 소비자 혜택 프로그램 등에 투자된다.

CEEP 연구보고서의 중요한 결론 중 하나는 새로운 SEO 기구들은 더 다양한 파이낸싱 방식을 활용하는 경향이 있다는 것이다. 예를 들어 뉴저지의 클린에너지 프로그램과 오리건의 에너지 트러스트의 경우^h, 소비자 전기요금에 끼치는 영향을 줄이기 위하여 자본조달 출처를 다양화하고 있다. 특히 델라웨어 SEU에 의해 개발된 금융시장을 통한 자본조달은 새로운 파이낸싱 방식 중 하나이며, 그 후 캘리포니아 소노마 카운티의 지속가능에너지 프로그램, 코네티컷의 그린뱅크 (Green Bank), 펜실베이니아의 PennSEF에 적용됐다.

마찬가지로, SEO의 자금 흐름 운영에도 다양한 방식이 있다 (표1의 6번째 열 참조). 예를 들면 SEO는 자본을 활용하여 재생에너지 개발이나 에너지 효율 개선 사업을 대상으로 리베이트를 제공하거나, 지속가능한 에너지 개발을 위해 저금리 대출을 지원할 수 있다.

이전 정책 브리핑에서 다루었던 바와 같이, 델라웨어 SEU는 에너지 사용량 절감 사업에 민간 자본시장을 최초로 활용했으며, 그러한 자금 운영 방식을 통해 에너지 효율 개보수 사업을 실행할 수 있었다. 또한, 델라웨어 SEU는 미 전역에 큰 타격을 준 가변적 경제상황에 대응해 태양광에너지증서 (Solar Renewable Energy Credits, 이하 SREC)의 장기계약 매매가 가능한 단일시장을 구축했다.

SEO 프로그램의 종류

SEO는 설립목표를 실현하기 위해 다양한 프로그램을 운영한다. 예를 들면, 다양한 소득 혹은 소비자 계층을 고려한 프로그램을 개발하고, 기간도 다양하게 운영하며, 특정한 목적을 달성하기 위한 프로그램을 개발할 수도 있다. 프로그램의 다양성은 표1(7번째 열)에 요약되어 있다.

프로그램 간의 주요 차이점은 LED 전구와 같은 에너지 절약형 제품을 보급하는 프로그램과 인프라 규모의 투자를 촉진하는 프로그램에 있다. 인프라 규모 투자의 예시로는 분산형 지역사회 태양발전(community solar), 제로에너지 도시(net-zero city), 다양한 방안을 활용한 신건축공정(multi-measure, multi-building commissioning) 등이 있으며, 이러한 인프라 규모의 프로그램은 델라웨어와 코네티컷을 중심으로 발전되고 있다.

SEO 프로그램의 효과

SEO 프로그램은 다양한 이익을 창출한다. 예를 들면, SEO 프로그램들의 연간보고서에서는 다음과 같은 경제적·환경적 효과가 소개되어 있다.

- **에피션시 버몬트:** 2013년에 6,200만 달러의 경제적 순이익을 달성했으며¹⁶ 소비자들은 88,000 MWh의 전력과 110,000 MMBtu의 열에너지를 절약했다. 또한 버몬트 주 전력수요의 13.1%가 추가적인 전력생산이 아닌 에너지 효율 개선을 통해 충족됐다.
- **오리건 에너지 트러스트:** 2002년부터 프로그램 참여자들의 에너지 요금을 17억 달러 이상 절감했으며,¹⁷ 2013년 한 해에만 3억 9백만 달러의 에너지 요금을 절감했다. 또한 2013년에 약 1,100여개의 정규직을 창출했으며, 1억 7천 5백만 달러가 넘는 지역 경제효과를 가져왔다.
- **코네티컷CEFIA:** CEFIA 연간보고서에 따르면 2013년에 투자된 2억 2천만 달러를 통해 27 MW 규모의 청정에너지를 보급했고 1,200개에 달하는 일자리를 창출했으며, 250,000톤 규모의 온실가스 배출을 방지했다.¹⁸
- **워싱턴 DC SEU:** 2013년에 비효율적인 전구를 CFL와 LED로 교체하여 약 150만 달러의 에너지 절약을 달성했다. 또한 총 50,000 MWh의 전력과 53,000 Mcf의 천연가스 사용을 절감했으며, 이를 통해 45,000톤의 이산화탄소 배출을 방지하는 효과를 누렸다.¹⁹
- **델라웨어 SEU:** 에너지 절감량에 관한 상세내용은 두 번째 정책 브리핑에 소개되어 있다. 90만 명 정도의 참여 규모에도 불구하고, 태양광 프로그램, 리베이트 및 대출 프로그램, 공공 및 민간 부문 투자를 위한 채권 프로그램 등에 연간 2억 달러 이상의 청정에너지 투자를 달성했다.

SEU의 차별화된 특징

행정, 운영, 파이낸싱, 프로그램 개발 등의 다양한 시도는 보다 발전된 현재의 SEO 구조를 가능하게 했다. 특히 SEU 모델의 혁신성은 이러한 SEO의 진화에 크게 기여했다. 예를 들어, 현재 코네티컷과 펜실베이니아 재무부의 경우 델라웨어 SEU가 개발한 혁신적인 파이낸싱 전략을 도입하였으며, 여타 기관들도 다양한 프로그램과 자금조달 전략을 모색하고 있다.

h. 오리건 에너지 트러스트 프로그램은 1999년에 제정된 에너지 개혁법에 근거하여 전력 소비자가 납부하는 공공 목적의 부과금(전력사용 요금의 3%)으로 자본을 조달한다. 천연가스 소비자들이 납부한 가스요금의 일부도 에너지 트러스트 에너지 효율 개선 프로그램에 쓰인다.

- **파이낸싱:** SEU모델은 에너지 사용 절감분을 자본화하는 실용적인 전략을 선보였다.
- **자립성:** 델라웨어 SEU는 비정부기관이며, 지역 내 어떠한 전력회사와도 연관되어 있지 않다.
- **프로그램 개발:** SEU는 파이낸싱 전략과 다양한 조직적 요소의 혁신적인 결합 가능성을 보여줬다. 예를 들어 두 번째 정책 브리핑에서 소개한 SREC 파이낸싱 전략은 급변하는 SREC 가격에 영향을 받은 뉴저지 주와 같은 경우에 도움이 될 수 있다.
- **커뮤니티 유틸리티:** SEU는 자립적으로 운영되지만, 서비스 대상지역에 대해서 책임을 갖는다. 또한 정책지도자, 사업체, 농가, 계약업체, 주민 등의 광범위한 이해당사자들과의 밀접한 협력 하에 운영된다.

향후 SEU 구조가 더욱 진화하기 위해 고려할 수 있는 것은 추가적인 SEU의 도입이다. 그렇다면 다양한 지역사회들이 어떻게 각각의 상황에 맞는 SEU 형식의 맞춤형 프로그램을 설립할 수 있을 것인가를 생각해 볼 필요가 있다. FREE 재단의 교육 및 상담 서비스(Education and Advisory Service)는 미국을 비롯한 세계 여러 커뮤니티와 일하고 있으며, SEU 모델을 적극적으로 활용하고 성공적으로 도입할 수 있도록 지원하고 있다. 다음의 내용은 기존의 SEU 모델 도입 사례(델라웨어 SEU, 워싱턴 DC SEU, 캘리포니아주 커뮤니티 개발 기관(California Statewide Communities Development Authority), PennSEF)를 바탕으로 SEU 설립 시 고려해야 할 사항을 정리한 것이다.

SEU의 설립 과정

SEU 전략의 핵심은 우리 모두가 깨끗한 환경을 조성하고, 민주적인 에너지 시스템을 구축하는 데 참여할 책임이 있다는 것이다. 따라서 모든 SEU는 프로그램 혜택을 받는 지역사회와의 협력이 필수적이며, 여기에는 지역주민, 사업체, 기관, 잠재적 투자자, 공무원 등이 모두 포함된다. 정식 SEU 기구는 다음과 같은 방법을 통해 설립될 수 있다.

1. 에피션시 버몬트나 델라웨어 SEU의 사례 같이 통과된 법안을 바탕으로 설립
2. 소노마 카운티 수도관리국의 에피션시 파이낸스 프로그램 사례와 같이 기존 프로그램의 후원 하에 설립
3. FREE 재단과 펜실베이니아 재무부의 협력 하에 운영되고 있는 PennSEF의 사례와 같이 비영리기관에 의해 운영되는 독립적인 프로그램 개발을 통해 설립

SEU 모델을 개발하기 위해 고려해야 할 요소는 다음과 같다.

- **자원 절약 및 재생에너지 개발을 위한 원스탑(one-stop-destination) 기관으로서의 역할 확립**
 - ◇ SEU는 체계적인 하나의 시스템 하에 에너지 및 수자원 효율 개선, 재생에너지 개발, 비용부담이 적은 에너지 서비스를 제공한다. SEU는 최종 소비자를 대표해 운영되는 기관으로 정보 및 교육 프로그램 제공, 적임 계약업체 고용, 자금조달 방안 마련 등의 역할을 수행한다. 이처럼 통합된 시스템 구축을 통해 행정 관련 비용을 줄일 수 있다.
- **실제 수요에 맞는 에너지 공급 및 최종소비자를 위한 맞춤형 솔루션 제공**
 - ◇ SEU는 특정 기술을 선호하기 보다는 최종사용자의 니즈에 초점을 맞추어 프로그램을 실행하고 서비스를 제공함으로써 유연성을 갖는다. 따라서 SEU는 에너지 집약적인 산업체부터 저소득층 가정까지 다양한 참여대상에게 효과적인 서비스를 제공할 수 있다.
- **유연한 인센티브 및 자본조달 방식 개발**
 - ◇ SEU는 서비스 제공 면에서 뿐만 아니라 자본조달에 있어서도 리베이트, 저금리 대출, 에너지 절감량에 기반한 상환 등의 다양한 방식을 활용하여 유연성을 갖는다. 또한 특정 소비자들의 지속가능한 에너지 서비스에 필요한 추가비용을 조달하기 위해 프로그램을 구성함으로써 모든 소비자층이 에너지 효율 개선의 혜택을 부담 없는 비용으로 누릴 수 있도록 한다. 이러한 유연한 운영 방식을 통해 최종소비자의 특정 상황에 발빠르게 대응하고, 그에 맞는 맞춤형 파이낸싱 방식 제공한다.
 - ◇ SEU의 두 가지 기본적인 재정 관련 고려사항은 다음과 같다. 첫째, 유연한 파이낸싱 방식을 통해 최종소비자가 재생에너지나 에너지 효율 프로젝트에 투자한 초기비용을 회수할 수 있도록 돕는다. 둘째, 프로젝트를 통해 창출되는 경제적 가치가 해당 지역에 기여할 수 있도록 지역 내 업체와의 거래 및 에너지 공급에 필요한 장비의 지역 내 생산을 강조하며, 원거리에 위치한 중앙집중형 에너지원 보다는 지역 근방에서 생산할 수 있는 분산형 전력을 선호한다. 이처럼 SEU는 기존의 전력 서비스와 정책을 대체할 수 있는 총체적인 대안을 제공한다.

구체적인 프로그램의 구성

SEU에서 제공하는 모든 프로그램은 해당 커뮤니티의 특성과 수요능력에 따라 설계된다. 따라서 해당 지역 방문 및 평가는 SEU가 수행해야 하는 첫번째 과정이다. 다음은 델라웨어 SEU 형식의 프로그램을 개발하기 위해 고려해야 할 사항이다.

리베이트 및 인센티브 프로그램

- 리베이트 및 인센티브 프로그램 참가자에 대해 명확히 파악한다.
- 참여자가 잘 인지할 수 있도록 프로그램의 시작 및 종료 일시, 인센티브나 리베이트 대상자가 되기 위해 필요한 사항, 보다 많은 정보를 얻을 수 있는 방법 등을 알리는 공고 프로그램을 기획한다.
- 실제 프로그램 참여자의 에너지 절감량이나 그로 인해 저감된 이산화탄소 배출량 등에 관한 정보를 제공한다.
- 프로그램의 종료가 가까워질 시기에는 프로그램에 관심이 있는 잠재적 참여자들에게 재차 정보를 제공한다.
- 프로그램의 강점과 약점을 평가하고 정리한다.

에너지 절약형 제품의 대량 구매

- LED 가로등과 같이 각 에너지 절약형 제품의 에너지 절감효과와 교체 및 유지비용 절감효과를 파악한다.²⁰
- 잠재적 참여자들에게 제품의 장점을 알리고 참여를 독려한다.
- 모든 참여자를 대신하여 제안요청서(Request for Proposal)를 구상한다.
- 대량 구매에 적용되는 할인가격을 파악한다.
- 구매의 적합성과 품질 보장을 위해 지역 내 기술전문가의 의견을 묻는다.
- 오래된 제품의 재활용 방안을 계획한다.

지속가능에너지 프로그램 자금조달을 위한 비교세 채권²¹

- 잠재적 참여자들이 SEU 모델의 자금조달 방식, 지속가능에너지 프로젝트 종류, 완료된 프로젝트의 결과 등을 이해할 수 있도록 오리엔테이션이나 교육 프로그램을 개설하고 참여를 독려한다. 참여에 관심있는 사람들은 구속력이 없는 참여서(Letter of Interest, 이하 LOI)에 동의하도록 한다.

- LOI는 사전에 자격이 검증된 에너지절약전문기업(Energy Services Companies, 이하 ESCO)과 공유된다.
- 프로그램 참여자와 ESCO가 만나 에너지 사용 데이터 및 요금, 대상 시설 및 설비 현황 등에 대한 내용을 공유한다.
- 참여자들이 ESCO를 선택하면, ESCO는 계약 체결 전 무료평가를 제공하고 공식제안서를 작성한다. 그 후 참여자와 ESCO는 평가 결과를 검토하고, 최종계약서에 포함될 사항을 논의한다. 논의가 성공적으로 이루어지면, 투자등급평가동의안을 작성하고 최종적으로 에너지 절감 방안을 선택한다.
- ESCO는 프로젝트 수행을 통한 에너지 절감량을 달성을 위해 투자등급평가용 에너지진단을 실시한다. 평가 결과를 검토하고, 모니터링 및 검증 방안을 참여자들과 함께 논의한다.
- 만약 양측이 계약을 원한다면, 최종계약서 내용(보장절감액 협정, 분할금 혹은 임대 관련 협정, 프로그램 협정)을 협의 조정하여 최종적으로 계약을 체결한다.
- 이와 동시에, 채권의 등급이 매겨지며 채권 발행 절차가 진행된다.
- 앞서 결정한 에너지 절감 방안을 실제로 적용하기 위해 공사를 실시한다.
- 보장절감량이 확실히 달성될 수 있도록 프로젝트가 완료될 때까지 제3자 기관에 의한 모니터링을 지속한다.
- 참가자들은 예정대로 그들의 에너지 사용 절감액으로 프로젝트에 비용을 지불한다.

요약 및 결론

SEO 구도는 꾸준히 변화하며 성장하고 있다. SEU 모델 역시 첫 도입 이래 상당한 진화를 거쳤고, SEU 모델을 적용할 수 있는 새로운 대상 및 조건을 모색해왔다. 특히 캘리포니아 소노마 카운티의 SEU와 같이 새로운 SEU 모델은 재생에너지나 지속가능한 에너지 의무할당제 이외에도 자원이나 물 사용 절약 등에 SEU 모델을 활용함으로써 SEU의 가능성을 넓혀가고 있다. SEU 모델 도입을 위한 국내외적 노력은 SEU의 발전 및 다양한 제도적 구도 개선에 크게 기여할 것이며, 이를 통해 그 적용범위 확대할 것으로 기대된다.

* 정책 브리핑 제 4 호에서는 지금까지 살펴본 SEU 모델이 국제적으로 어떻게 적용되고 있는지에 대해 다룰 예정입니다.

참고문헌

1. Hamilton, B. (2008). Taking the efficiency utility model to the next level. *2008 ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Buildings*. Pacific Grove, CA: American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE).
2. Parker, S., & Hamilton, B. (2008). What does it take to turn load growth negative? A view from the leading edge. Pacific Grove, CA: American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE).
3. Nadel, S. (2013). Utility energy efficiency programs: Lessons from the past, opportunities for the future. Sioshansi, F.P. (ed.): Energy efficiency – towards the end of demand growth. Elsevier: Waltham, MA.
4. State of Vermont Public Service Board (1999). Investigation into the Department of Public Service's proposed Energy Efficiency Plan Re: Phase II. Hearing in Montpelier, Vermont, June 29, 1999. <http://psb.vermont.gov/sites/psb/files/orders/1999/5980eeu.PDF> 에서 원문서 열람 가능.
5. Energy Trust of Oregon (2013). Briefing Paper: Energy Trust of Oregon Renewable Energy Programs (July 31, 2013). http://www.energytrust.org/library/reports/Brief-Renewable_Energy_Programs.pdf 에서 원문서 열람 가능.
6. 더 자세한 내용은 <http://www.ctcleanenergy.com/Default.aspx?tabid=62> 를 참조.
7. Pennsylvania Treasury (2014, September 30). PA Treasury Launches Innovative Public-Private Financing Program to Help Public, Nonprofit Organizations Make Advanced Energy Improvements. <http://www.patreasury.gov/PressReleases-2014-9-30-SEB.html> 에서 보도자료 열람 가능.
8. 더 자세한 내용은 <http://www.scwa.ca.gov/scef/> 를 참조.
9. Sonoma County Water Agency (SCWA) (2012). Program Launched to Fund School Energy and Water Retrofits. http://www.scwa.ca.gov/files/SCEF%20press%20release_dpr.pdf 에서 보도자료 열람 가능.
10. Center for Energy and Environmental Policy (CEEP) (2014). Sustainable Energy Organizations: a comparative study of administration, business models and governance approaches among leading U.S. SEOs. Center for Energy and Environmental Policy (CEEP).
11. King, P. (2011). New DC Utility Helps Carry Out Sustainability Measures. <http://www.dcseu.com/about-us/news/2011/09/28/new-dc-utility-helps-carry-out-sustainability-measures> 에서 기사 열람 가능.
12. 더 자세한 내용은 <http://www.dcseu.com> 를 참조.
13. 더 자세한 내용은 http://www.encyvermont.com/about_us/information_reports/how_we_work.aspx 를 참조.
14. 더 자세한 내용은 http://www.encyvermont.com/docs/about_efficiency_vermont/annual_reports/EVT_2012Highlights_FINAL.pdf 를 참조.
15. 더 자세한 내용은 http://www.encyvermont.com/for_my_home/financing_options/financing/financing_options.aspx 에서 확인 가능.
16. 더 자세한 내용은 <http://www.encyvermont.com/About-Us> 를 참조
17. Energy Trust of Oregon (2013). Annual report: year in review. 오리건 에너지 트러스트 보고서는 <http://www.energytrustannualreport.org/2013> 에서 열람 가능.
18. Clean Energy Finance and Investment Authority (CEFIA) (2013). Connecticut's Green Bank, Energizing Clean Energy Finance: 2013 Annual Report. CEFIA 연간보고서는 <http://www.ctcleanenergy.com/annualreport/#/1/zoomed> 에서 열람 가능.
19. DC Sustainable Energy Utility (2013). Making an impact: building a brighter economic, environmental, and energy future for the district." 워싱턴 DC SEU 연간보고서는 https://www.dcseu.com/docs/about-us/DCSEU_FY13_Annual_Report_Web.pdf 에서 열람 가능.
20. 아이오와(Iowa) 주의 LED 가로등 프로그램인 Algona를 예로 들 수 있음. 이 프로그램의 정보는 2013년 5월 8일 Municipal Solid State Street Lighting Consortium에서 방영된 웹캐스트 "Member Case Studies: LED Street Lighting Programs in Algona, (IA), Asheville, (NC), & Boston (MA)."에서 자세히 다루고 있으며, 관련 파워포인트 자료는 http://apps1.eere.energy.gov/buildings/publications/pdfs/ssl/msslc-case-studies_webcast_05-08-2013.pdf 에서 열람 가능.
21. 더 자세한 정보는 <http://www.scwa.ca.gov/files/docs/carbon-free-water//scef/SCEF%20Program%2008-01-12%20Webinar%20Slides.pdf> 를 참조.