

# KEEI ISSUE PAPER

이슈페이퍼



KOREA  
ENERGY  
ECONOMICS  
INSTITUTE

정책 이슈페이퍼 17-16

## 사회적 금융을 활용한 신재생에너지 보급확대 방안 연구

정성삼



정책 이슈페이퍼 17-16

# 사회적 금융을 활용한 신재생에너지 보급확대 방안 연구

정성삼

## 목 차

- I. 배경 및 목적 / 1
- II. 조사 및 분석 결과 / 3
- III. 정책 제언 / 13
- IV. 기대 효과 / 14
- <참고자료> / 15



## I. 배경 및 목적

### 1. 연구 배경

#### □ 전 세계적으로 신재생에너지 산업에 있어서 금융의 중요성 확대

- Tony Seba(2014)는 GM과 DuPont 社가 미국의 자동차 소비자를 사로잡은 이유가 기술 혁신이 아닌 ‘할부금융’이라고 하는 금융혁신이었음을 언급하면서 향후 신재생에너지 산업의 성장에 있어서 금융의 중요성을 강조
- 2015년 개최된 제 6차 클린에너지 장관회의에서도 전문가들은 신재생에너지 시장의 성장이 더 이상 기술이 아니라 금융에 의해서 주도될 것이라는 데에 의견을 같이 함

#### □ 최근 들어 전 세계적으로 사회적 금융에 대한 논의가 활발

- 글로벌 금융 위기 이후 기존 상업 금융에 대한 불신으로 착한 금융에 대한 수요 증대
- 고령화와 인구감소로 인하여 정부 재원에 의존한 복지정책이 한계에 다다르면서 시장 원리에 입각한 사회적 경제 시스템 구축이 필요성 대두
- 전 세계적으로 저금리 기조가 지속되면서 사회적 금융에 대한 기회 비용 하락

#### □ 선진국에서는 마이크로파이낸스나 기타 사회적 금융 등을 활용한 신재생에너지 비즈니스 모델 활성화

- UN산하 지속가능에너지기구인 ‘SE4All’은 ‘에너지 효율성 증대’와 ‘신재생에너지 보급 확대’를 위해서는 정부 재원만으로는 부족하며, 사회적 금융을 통해서 보다 많은 민간 재원이 조달되어야 함을 강조

- UNDP, Uropean Investment Bank, Arc Finance, Micro Energy International 등과 같은 외국의 여러 기관들은 사회적 금융을 활용한 신재생에너지 보급 사업에 적극적으로 참여

## 2. 연구 필요성 및 목적

### □ 연구 필요성

- 기존의 신재생에너지산업 육성에 관한 연구들은 초기 비용이 많이 들어가는 신재생에너지산업의 특성상, 보다 다양하고 체계적인 금융지원 정책의 필요성을 강조하고 있으나, 대부분의 경우 용자나 세제 감면 등 공급자 중심의 정책에만 초점을 맞추고 있음
- 보조금과 같이 일회성으로 그치는 지원 방식은 지속가능하지 못하며, 미니 태양광 보급사업을 시행중인 서울시의 경우도 시의 보조금 규모를 줄이는 대신, 마이크로파이낸스나 시민펀드 등을 활용하는 방안을 모색 중
- 해외의 경우 민간 금융을 적극적으로 활용한 신재생에너지 비즈니스 모델들이 각광을 받고 있으며, 사회적 금융 역시 신재생에너지 재원 조달 수단으로 주목을 받고 있음
- 우리나라도 사회적 금융에 기반한 비즈니스 모델을 통해 국내시장의 확대는 물론, 우리 신재생에너지 중소기업들의 해외 진출을 활성화 방안으로 활용할 필요가 있음

### □ 연구 목적

- 본 연구는 사회적 금융을 활용한 국내외 신재생에너지 사업 사례 분석을 통해서, 사회적 금융을 통한 국내 신재생에너지 보급 확대 및 우리나라 신재생에너지 기업들의 효과적인 해외진출 방안 모색

- 더불어 사회적 금융을 통한 신재생에너지 비즈니스 모델 활성화를 위한 실효성 있는 정책 제언을 통하여 향후 정부의 정책 수립에 필요한 기초자료 제공

## II. 조사 및 분석 결과

- 사회적 금융은 본질적으로 신재생에너지와 공통의 가치를 추구하기 때문에 신재생에너지 재원조달에 활용될 여지가 높음
  - 사람 중심의 사회적 가치 추구
    - 금융 서비스에서 소외된 저소득계층을 위한 마이크로 파이낸스나 사회적으로 의미 있는 일을 위하여 불특정다수로부터 자금을 모으는 크라우드펀딩과 같이 사회적 금융은 사람, 즉 사회적 가치를 추구
      - ※ 사회적 가치는 ‘돈으로 환산할 수 없는 비화폐적인 가치’ 또는 ‘개인의 차원이 아닌 타인과 공동체를 지향적인 가치’ 등으로 정의할 수 있음
    - 신재생에너지 역시 사람 중심의 사회적 가치를 실현하는 데 주요한 수단으로 활용
      - 안정적인 전력 공급은 삶의 질 향상에 기본적인 요소이기 때문에 UN은 2030년까지 달성할 ‘지속가능한 발전 목표(Sustainable Development Goals)’ 17개 중 하나로 ‘모두에게 지속가능한 에너지 보장’을 제시
      - 2014년 현재 전 세계에서 전력 공급을 받지 못하는 인구는 약 12억 명 정도이며, 이들 대부분이 사하라 이남 아프리카와 아시아에 거주
      - 국가 재정이 넉넉하지 못한 아프리카나 아시아 국가들의 경우 모든 국민들에게 충분한 전력을 공급할 수 있는 전력 인프라 구축이 사실상 불가능하기 때문에 신재생에너지원을 통한 독립형 발전시스템의 보급이 필요

#### ○ 지속 가능한 환경 추구

- 사회적 금융은 자원재활용, 환경오염감소, 신재생에너지와 같이 환경 부문을 주 투자 영역으로 함
  - 국내 소셜벤처의 대표적인 성공사례로 꼽히며, 현재 기업가치가 3,000억 원 이상으로 평가받고 있는 ‘쏘카’의 경우 임팩트 투자 기관인 ‘소풍’의 초기투자 덕분에 사업을 시작할 수 있었음
- 신재생에너지는 신기후체제 이후 세계 각국이 추진하고 있는 온실가스 저감정책의 주요 수단
  - 2015년 파리에서 열린 21차 유엔기후변화협약 당사국총회에서 전 세계 온실가스 배출량의 90%이상을 차지하는 195개국의 동의를 얻어 ‘파리협정’을 채택함으로써는 전 세계가 참여하는 신기후체제가 도래
  - IEA는 ‘2016 세계 에너지 전망’을 통해서 2040년 전 세계 총 발전 설비용량의 거의 절반에 해당하는 46%가 신재생에너지에 기반을 둘 것으로 전망

#### ○ 이윤 추구

- 사회적 금융은 재무적 수익과 함께 사회적 수익을 추구하는 금융
  - 사회 문제 해결을 위한 전통적 수단인 기부·자선이 가지고 있는 ‘일회성 재원 고갈’이라는 한계를 이윤 창출을 통해서 보다 더 지속가능한 형태로 발전시킨 것이 사회적 금융
  - 다른 측면에서는 재무적 수익만을 추구하던 일반투자에서 마약·매춘·아동노동 등과 같은 비윤리적 영역에 대한 투자를 제외한 사회적책임투자의 단계를 거쳐 사회적·환경적 가치를 창출하는 사업에만 투자하는 것으로 진화된 것이 사회적 금융

- 이윤 창출은 신재생에너지 산업이 해결해야 할 과제이기도 함
  - 신재생에너지의 보급 확대를 위해서는 정부의 특혜 지원 없이도 타 발전원과 경쟁하여 수익을 낼 수 있을 정도로 가격 경쟁력을 확보하여야 함
  - 최근 들어, 저유가에도 불구하고, 태양광을 중심으로 신재생에너지 발전 단가가 매우 빠른 속도로 하락하면서 그리드패리티를 달성한 지역들이 확대
- 중앙 집중식이 아닌 지역 중심의 분산형 방식 추구
  - 마이크로파이낸스, 협동조합, 지역개발금융기관 등과 같은 사회적 금융 기관들은 기본적으로 지역 기반으로 운영
  - 크라우드펀딩의 경우 자금력이 풍부한 시중 상업 은행이나 소수의 대형 투자자로부터의 투자를 유치하는 대신에 불특정 다수의 투자자로부터 소액의 투자를 받는 분산형 채원 조달 방식
  - 신재생에너지는 전력망이 연계되어 있지 않은 계통 미연계 지역에서도 자체적으로 전력을 생산·공급할 수 있는 분산형 발전원으로서의 장점을 지님

#### □ 신재생에너지 부문 사회적 금융 활용 사례 및 가능성 분석

- 임팩트 투자
  - 임팩트 투자(Impact Investing)는 일반적으로 사회적, 환경적 문제의 해결을 우선하면서 재무적 수익성을 동시에 추구하는 투자를 의미
  - 신재생에너지 부문의 임팩트 투자는 다른 투자와 마찬가지로 융자, 지분투자, 지분투자와 융자가 혼합된 형태, 자산 등 다양한 형태로 시행
  - 트리오도스 투자사(Triodos Investment Management)는 대표적 사회적 은행인 트리오도스 은행(Triodos Bank)의 자회사로 에너지와 기후, 신홍시장,

지속 가능한 음식과 농업, 문화와 예술, 지속 가능한 부동산 등 폭 넓게  
임팩트 투자를 시행

- 2016년 6월 기준, 트리오도스 투자사는 31억 유로 수준의 17개 펀드를 운영 중이며, 이 중 신재생에너지 관련 펀드는 2개(약 7.67억 유로 규모)로 100개 이상의 재생에너지 지분투자 및 용자 프로젝트로 구성
- 한국사회투자사는 주거개선, 사회적 기업 혹은 협동조합, 사회적 임팩트를 발생시키는 기업이나 프로젝트를 위해 저리로 용자를 지원
- 2013~15년까지 총 421억 원의 용자를 통해 임팩트 투자를 시행하는 기업 및 단체를 지원하였으며, 이 중에는 에너지나눔과평화의 태양광발전소 건설 25억원 용자도 포함

#### ○ 마이크로 파이낸스

- 마이크로 파이낸스란, 대출을 받기 위해 담보로 잡을 만한 자산이 부족한 이들에게 소액(일반적으로 1,000달러 이하이며, 때때로 50달러 이하)을 대출해 주는 것을 의미
- 현대 마이크로 파이낸스는 1970년대 무하마드 유누스 교수가 방글라데시에 설립한 그라민은행(Grameen Bank)에서 시작되었다고 보는 것이 일반적인 시각
- 1976년 유누스 교수가 방글라데시 조브라 마을에 사는 42명의 가난한 여성들에게 \$27 달러를 무이자로 빌려준 것이 계기가 되어 마이크로 파이낸스가 시작
- 이후 1983년 유누스 교수는 '가난한 사람들을 위한 은행'인 그라민 은행을 설립
- 2006년 그라민은행과 유누스 교수가 노벨평화상을 수상하면서 마이크로 파이낸스는 빈곤과 기아 문제를 효과적으로 해결할 수 있는 수단으로 전 세계에 빠르게 확산

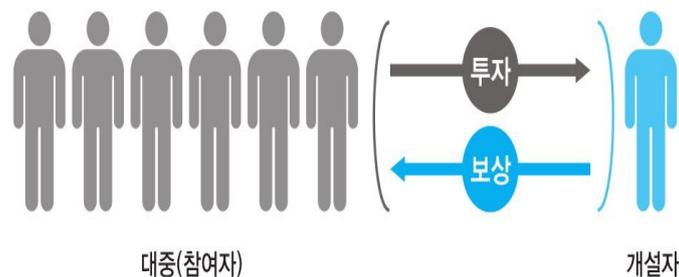
- 그라민 삭티는 방글라데시 농촌 마을에 태양광 주택 설비를 보급하는 사업을 통해 전력 에너지를 충분히 사용하지 못해 불편을 겪는 방글라데시 주민들의 생활 개선을 위한 사업을 시행
  - ※ 벙골어로 'rural energy(지역에너지)'를 의미하는 그라민 삭티는 그라민 은행의 자회사로 1996년에 설립
  - 그라민 삭티는 태양광 설치의 초기 비용 문제를 마이크로 파이낸스를 통하여 해결하였는데 사용자들은 15~35%의 선수금만 내고 나머지 잔여금은 5%~8%의 고정이율을 더해 12~36개월에 걸쳐서 할부 상환 가능
  - 그라민 삭티는 2009년 차세대 글로벌 에너지 혁신 기업에게 주어지는 자예드 미래에너지상을 수상하였으며, 2012년 12월까지 백만 개의 태양광 주택 설비를 보급
- CleanStart는 마이크로파이낸스를 통하여 저소득층 소비자들에게 보다 깨끗하고 효율적인 에너지를 공급하기 위해서 만들어진 UNCDF(United Nations Capital Development Fund)의 프로그램
  - 2012년 시작된 동 프로그램은 2017년까지 6년 동안 아시아와 아프리카 6개국(우간다, 네팔, 캄보디아, 미얀마 등)에서 총 250만 명의 사람들을 에너지 빈곤층에서 벗어날 수 있도록 돕는 것을 목표로 함
  - 네팔의 마이크로파이낸스 기관 Jeevan Bikas Samaj(JBS)는 CleanStart의 협력기관으로서, 2016년 4월 현재 14,000개가 넘는 신재생에너지 설비에 대한 융자 지원을 통해서 약 2백만 달러를 대출(현재까지 상환율 100%)
- M-kopa는 그라민 삭티와 같은 마이크로 파이낸스 방식으로 케냐의 저소득층 가정에 \$200불짜리 태양광 키트(태양광 패널, LED 전구 2개, LED 전등, 라디오, 휴대전화 충전기)를 판매

- M-kopa 고객의 80%가 하루 평균 \$2 미만으로 사는 빈곤층이기 때문에 \$35불의 선금금만 받고 나머지 \$165불은 1년간 매일 약 45¢씩 상환하는 조건으로 대출
- 이 때문에 M-kopa는 자신들을 금융회사라고 정의하고 있으며, Kopa라는 회사명 역시 스와힐리어로 “to borrow”를 의미
- 2014년 조사에 따르면 케냐의 일반 가정은 하루 평균 75¢를 에너지 소비에 사용하고 있어 M-Kopa는 자사의 태양광 키트 고객들이 설치 후 처음 4년 동안 약 \$750 달러를 절약할 수 있을 것으로 추정

#### ○ 크라우드펀딩

- 크라우드펀딩(Crowd Funding)은 단어가 주는 의미 그대로 Crowd + Funding 즉, 대중이 함께 만드는 기금이라는 의미
- 인터넷의 발달은 크라우드펀딩이 확산되는 중요한 배경
- 자금 수요자가 금융 기관이나 자금력이 풍부한 소수로부터 대출을 받아 자금을 융통하는 형태가 아니라, 자금이 필요한 자신의 상황을 인터넷 플랫폼이나 SNS를 통해 알려 불특정 다수로부터 후원 내지는 투자를 받음

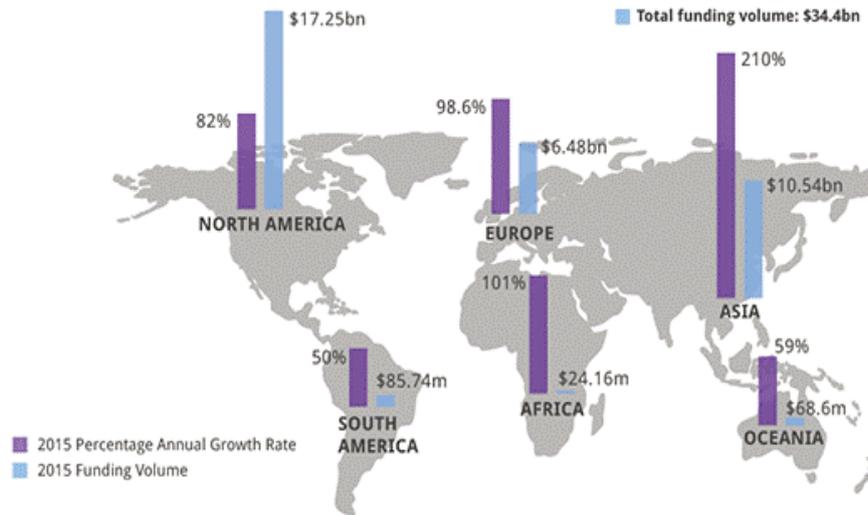
[그림 1] 크라우드펀딩의 정의



자료: 크라우드펀딩 정의와 역사 (<https://www.wadiz.kr/web/wcast/detail/139>)

- 2012년 27억 달러 규모에 불과하던 세계 크라우드펀딩 시장 규모는 매년 100% 이상 성장하여 2015년에는 344억 달러로 3년 새 12배나 증가

[그림 2] 크라우드펀딩 현황



자료: Massolution(2015), Crowdfunding Industry Report 2015

- 국제 신재생에너지 시장에서 크라우드펀딩을 활용한 신재생에너지 프로젝트 재원조달 사례가 지속적으로 증가하는 추세
  - 2015년 10월 기준으로 29개의 신재생에너지 전용 크라우드펀딩 플랫폼이 활성화되는 가운데 이를 통해 389개 신재생에너지 프로젝트의 자금조달이 이루어졌으며, 13개의 신규 플랫폼 개발이 진행 중
- 오션클린업은 세계에서 가장 큰 해양쓰레기 청소업체로 길이 100km, 높이 3m의 V자 모형의 플라스틱 그물망을 통해 '태평양 거대 쓰레기 지대'를 해결하기 위한 프로젝트를 가동 중
  - 오션클린업은 설립자인 보얀 슬랫(Boyan Slat)이 20세의 나이로 유엔환경계획(UNEP)이 수여하는 '지구환경대상'을 최연소 수상하면서 전 세계적으로 유명세를 탐

- 오션클린업은 자신들의 방식이 배를 타고 나가 바다 쓰레기를 수거하는 기존의 방식과 비교할 때 33분의 1의 비용으로 7900배 더 빠르게 해양 쓰레기를 청소할 수 있다는 사실을 과학적으로 입증
- 오션클린업은 크라우드펀딩을 통해서 전 세계 34만명의 후원자들로부터 220만 달러를 조달하여 곧 본격적인 가동에 들어갈 예정이며 추가적으로 소요될 2,900만 달러를 위해서 계속해서 크라우드펀딩을 진행한다는 계획
- 미국의 Re-Volv는 학교, 비영리단체, 협동조합 등 지역공공건물의 태양에너지설비 설치기금 조성을 위해 크라우드펀딩 프로젝트를 운영하는 비영리단체
- 2016년 11월 기준 총 6개의 프로젝트에 832명이 모금이 참여하였으며 총 모금액수는 \$268,447
- Re-Volv 프로젝트를 통해 태양에너지설비를 설치한 지역단체들은 태양에너지 사용에 따른 에너지비용 절감을 통해 초기설치비용을 일정기간에 걸쳐 Re-Volv에 상환하며, Re-Volv는 이를 다른 태양광에너지 프로젝트에 재투자
- Re-Volv는 이러한 방식으로 크라우드펀딩 프로젝트를 운영하여 지역시설 기반으로 태양에너지 설비 보급을 확대하는 한편, 지역 내 태양에너지에 대한 인식을 고취

#### ○ 그린본드

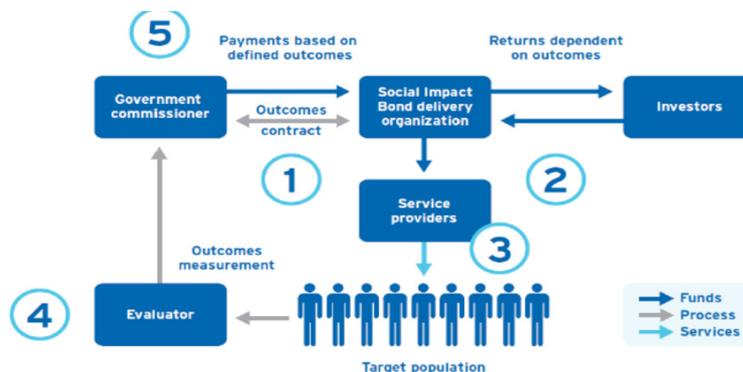
- 그린본드는 환경 친화적이며, 지속 가능한 활동에 초점을 맞춘 프로젝트에 제한되는 채권으로 2007년 EIB가 'Climate Awareness Bond'를 발행하였으며, 2008년 세계은행은 처음으로 '그린본드'라는 단어를 사용

- 자본회수기간이 긴 신재생에너지 발전설비 및 관련 인프라의 경우 재원 규모가 방대하고 단기간 내 수익창출이 어려운 부분이 있어 채권형태인 그린본드를 발행함으로써 중장기적으로 안정적인 자금을 확보할 수 있음
- BNEF 자료에 따르면 그린본드는 2007년부터 2015년까지 연평균 55.7%로 가파르게 성장하고 있으며, 2016년 그린본드 규모는 718억 달러(USD)로 추정
- 2014년 오스트레일리아은행(NAB)은 자국 내 풍력 및 태양광 에너지 프로젝트의 자금 확보를 위해서 3.0억 호주 달러(이자율 4%, 만기 7년, 등급 AA-/Aa2) 규모의 그린본드를 발행
- NAB는 그린본드로 조달한 자금을 활용하여 1.5GW 규모의 청정에너지 발전설비를 설치하였으며, 이를 통하여 390만 톤의 온실가스가 절감될 것으로 전망

○ 사회성과연계채권/개발성과연계채권

- 사회성과 연계채권(Social Impact Bond, 이하 SIB)은 사회적인 성과 달성을 조건으로 투자 수익을 제공하는 채권으로 투자는 민간이 하고, 정부는 목표한 사업 성과 달성시에만 약정된 기준에 따라 투자자에게 수익을 제공

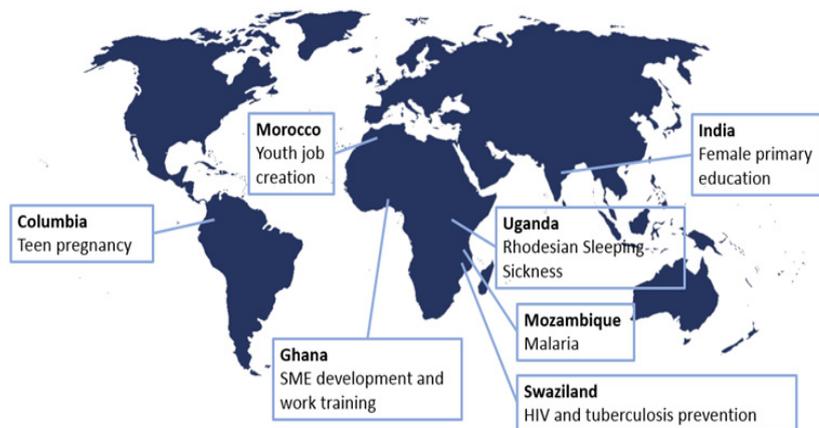
[그림 3] SIB의 일반적인 구조



자료: So and Jagelewski(2013), Social Impact Bond: Technical Guide for Service Providers

- SIB가 국제개발 분야에 활용되는 경우에, 이를 SIB와 구분하여 개발성과연계채권(Development Impact Bond, 이하 DIB)이라고 부름
- 아직까지는 SIB 또는 DIB를 신재생에너지에 활용한 사례를 찾아보기는 쉽지 않으며, 더욱이 DIB는 전 세계적으로도 그 사례를 손에 꼽을 정도로 아직은 초기 단계에 머물러 있는 수준
- 그러나 최근 들어 국제개발협력사업들이 무상지원에서 성과기반(Payment by results)으로 이동하면서 DIB를 활용한 신재생에너지 사업 잠재성은 매우 높은 것으로 평가

[그림 4] DIB 현황



자료: Lim, Yea-Seul(2016), Assessing the Use of Development Impact Bonds in North (and South) Korea

- 현재 우간다에서 수면병 예방을 위한 DIB 프로젝트를 진행 중인 DFID는 1,650만 불 규모의 에너지접근 벤처 펀드를 운영
  - 2015년 조성된 동 펀드는 사하라 이남 아프리카에 거주하는 전력 미공급 인구 100만 명에게 재생에너지 발전을 통해서 에너지를 공급하는 것을 목표로 하고 있는데, DFID는 동 사업에서도 DIB를 활용할 것으로 기대

### Ⅲ. 정책 제언

- 선제적 관련 법규 마련 및 규제 완화를 통하여 사회적 금융 활성화 유도
  - 아시아에서 최초로 시행된 팬임팩트 코리아의 SIB 사업의 경우 관련 법규 부재로 인하여 사업 제안 후 1년 이상을 체류
  - 전 세계적으로 빠르게 성장하는 증권형 크라우드펀딩도 국내에서는 관련 법안이 2015년에서야 국회를 통과해 2016년 1월부터 합법적으로 시행되었으며, 대출형 크라우드펀딩도 아직까지 법적인 근거가 마련되지 않아, 개별 계약(약관)과 은행업법, 대부업법 등 여신 관련 법률을 조합한 형태로 규제
  - 따라서 사회적 금융 채널을 통한 신재생에너지 투자 활성화가 가능하도록 선제적으로 관련 법규를 정비할 필요가 있음
- 신재생에너지 사업을 위한 사회적 기금 마련을 고려
  - 정부가 주도적으로 사회적 금융을 육성정책을 시행하고 있는 영국은 2008년 휴면예금을 주요 재원으로 'Big Society Capital'이라고 하는 사회투자은행을 설립하고 이를 통해서 사회적 영역에 대한 투자를 진행
  - 우리나라의 경우도 2007년 무하마드 유누스 교수의 방한 시 휴면예금을 마이크로 파이낸스의 재원으로 사용하는 것이 제안되었고, 이것이 후에 미소금융의 시작으로 이어진 전례가 있음
  - 발전사, 에너지기업, 금융기관 등 에너지 관련 기업·기관들로부터 일정금액을 출연 받아 신재생에너지 전용 사회적 기금을 설립하고 이를 통해 관련 사업에 투자하는 방안 고려
- KOICA의 신재생에너지 ODA 사업에 DIB를 활용
  - 2009년 OECD 개발원조위원회(Development Assistance Committee) 가입으로 우리나라는 원조 수혜국에서 원조 공여국으로 전환한 세계 유일 국가가 됨

- 그러나 우리나라의 GNI 대비 ODA 비율은 2013년 말 현재 0.13%로 개발 원조위원회 평균인 0.3%에 한참 못 미치고 있으며, 규모면에서도 28개 회원국 중 16위에 불과하여 효과적이고 혁신적인 한국형 ODA 방안 모색 필요
- DIB를 활용한 신재생에너지 ODA 사업도 한 가지 방안으로 고려 가능
  - 전력 인프라가 발달되지 못한 아프리카나 아시아 등의 ODA 수원 대상국 중에는 신재생에너지 발전 여건이 좋아 신재생에너지 프로젝트 진행이 유망한 국가가 많음
  - DIB 방식을 활용한 신재생에너지 관련 ODA 프로젝트를 통하여 원조 공여국으로서의 문제뿐만 아니라 국내 신재생에너지 기업들의 해외 진출까지 꾀할 수 있음

#### IV. 기대 효과

- 정부의 신·재생에너지 산업육성 및 해외진출관련 정책 추진의 기초자료로 활용
  - 신·재생에너지산업 해외진출 정책의 방향성 제시
  - 정부의 저탄소 녹색성장 비전구현에 기여
  - 대외적으로는 개도국과의 협력 증진을 통한 에너지안보역량 강화에도 기여
- 정부재원이 아닌 민간 투자에 기반한 신재생에너지 사업 환경 조성
  - 마이크로 파이낸스, 크라우드펀딩, 임팩트투자, 사회성과연계채권, 그린본드 등과 같은 민간 자본을 활용한 비즈니스 모델 제시

## < 참고자료 >

- 김갑래, 2012, 사회성과연계채권(SIB) 활용방안: 자본시장을 통한 사회문제의 해결, 자본시장연구원
- 김정태, 2012, 사회적 금융으로서의 임팩트 투자의 기회와 가능성, IBR, 2012겨울호
- 김지윤, 이상준, 2014, 임팩트 투자 및 DIB 논의와 시사점, 개발과 이슈, (14), 1-31.
- 라준영, 2016, 사회영향투자의 동향과 전망
- 사회연대은행, 2016, 세상을 바꾸는 마이크로파이낸스, 2016 임팩트금융 아카데미 발표자료
- 팬임팩트 코리아, 2016, 사회문제를 해결하는 새로운 방법 사회성과 연계채권
- 한양대학교 제3섹터연구소, 2016, 사회적 경제 접근법을 활용한 민관협력사업 혁신방안 연구용역, KOICA
- Cathy Clark, Jed Emerson, and Ben Thornley, 2015, The Impact Investor: Lessons in Leadership and Strategy for Collaborative Capitalism, Jossey-Bass
- Chiara Candelise, 2016a, Smart financing and empowerment: the use of crowdfunding in the energy sector, the 57th Annual Conference for Italian Economic Association
- \_\_\_\_\_, 2016b, Crowdfunding in the energy sector: a smart financing and empowering tool for citizens and communities?, a presentation at IEECB Conerence, 2016.3.16.-18

Dan Shurey, 2016, Green Bonds Monthly-July 2016, Bloomberg New Energy Finance

IEA, 2016, World Energy Outlook

J.P. Painuly, 2001, Barriers to renewable energy penetration; a framework for analysis, 24, 73-89

Massolution(2015), Crowdfunding Industry Report 2015

So and Jagelewski(2013), Social Impact Bond: Technical Guide for Service Providers

Stephan Faris, 2015, The Solar Company Making a Profit on Poor Africans, Bloomberg Businessweek

Toni Seba, 2014, Clean Disruption of Energy and Transportation

Triodos Investment Management, 2015, Triodos Renewables Europe Fund Annual Report 2014

\_\_\_\_\_, 2016, Triodos Renewables Europe Fund Annual Report 2015

World Bank, 2013, Crowdfunding's potential for the developing world

World Bank, 2015, What Are Green Bonds?

Yea-Seul Lim, 2016, Assessing the Use of Development Impact Bonds in North (and South) Korea

정책 이슈페이퍼 17-16

**사회적 금융을 활용한 신재생에너지 보급 확대 방안 연구**

---

2017년 6월 30일 인쇄

2017년 6월 30일 발행

저 자 정 성 삼

발행인 박 주 헌

발행처 **에너지경제연구원**

44543 울산광역시 중가로 405-11

전화: (052)714-2114(대) 팩시밀리: (052)714-2028

등 록 1992년 12월 7일 제7호

인 쇄 (사)한국척수장애인협회 인쇄사업소 (031)424-9347

---