

# 농촌지역 재생에너지 지원 사업 실태 분석

## An Analysis on the Supporting Projects of Renewable Energy for Rural Area

박 용 규\*      김 재 업\*\*  
Park, Yong-Kyu      Kim, Jae-Yeob

### Abstract

Recently, interest in renewable energy is rising in rural areas in order to reduce heating and air-conditioning costs which are directly connected to farmhouse income. Thus, in this paper, I study renewable energy supporting projects in rural area: I analyze distribution of the Agriculture & Fishery Energy use Efficiency Project and 1 Million the Green Homes program by using project performance data and the data of Korea Energy Handbook. The results of my analysis of the two programs show that, while annual average increase of the 1 million Green homes program is 15.6%, the distribution rate of heating and air-conditioning facilities using geothermal heating and cooling system of the project has decreased by average 37% every year.

키 워 드 : 재생에너지, 태양광에너지, 농어업에너지이용효율화사업, 그린홈 100만호 보급사업  
Keywords : renewable energy, photovoltaic, agriculture & fishery energy use project, 1 million green homes

### 1. 서 론

신재생에너지는 최근 국제유가 상승과 환경오염 문제로 인해 전 세계적 관심의 대상이 되고 있다. 특히 우리나라는 에너지 자원은 부족한 반면 이산화탄소 배출량은 세계 8위<sup>1)</sup>를 차지하고 있어 에너지 위기에 대비하면서 대기오염물질을 줄이기 위한 신재생에너지 이용기술이 매우 중요하다. 농업부문에서는 최근 자유무역협정(FTA)으로 인해 농가소득이 하락하면서 시설재배 농가를 중심으로 신재생에너지에 대한 관심이 높아지고 있다. 시설재배 농가와 같이 유가 변동이 소득과 직결되는 농가에서는 냉·난방비 등의 생산비를 절감할 수 있는 신재생에너지 설비에 주목하고 있다.

대표적인 신재생에너지 지원 사업으로는 2020년까지 100만 가정에 신재생에너지(태양광, 태양열, 지열 등)를 보급하는 그린홈 100만호 보급사업과 농업부문에 신재생에너지(지열, 목재펠릿 등)를 보급하는 농어업에너지이용효율화사업, 가축분뇨처리지원사업 등이 있다. 본 연구에서는 그린홈 100만호 보급사업의 태양광주택 보급 현황과 농어업에너지이용효율화사업의 지열냉·난방 설비 보급 현황 분석을 통해 농촌지역의 신재생에너지 보급 활성화를 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

### 2. 농촌지역 재생에너지 정책 및 기존연구 고찰

농촌지역에서는 농업용과 가정용으로 사용하고 있는 전기와 석유류 에너지를 신·재생에너지로 전환하고 에너지 자립도를 높이려는 정부정책이 수행되고 있다<sup>2)</sup>. 대표적인 신재생에너지 지원 정책에는 농어업에너지이용효율화사업과 가축분뇨처리지원사업 등이 있다. 농촌지역 재생에너지에 관한 기존연구는 국내·외의 신재생에너지 산업 현황 분석과 화석에너지 대비 신재생에너지의 경제성 분석, 신재생에너지 효율, 보급효과에 대한 다양한 연구들이 활발히 이루어지고 있다.

### 3. 농촌지역 재생에너지 지원 사업 실태 분석

농어업에너지이용효율화사업의 지열냉·난방 설비 보급 현황과 그린홈 100만호 보급사업의 태양광주택 보급 현황을 분석하기 위해 에너지공단의 대한민국에너지 편람과 농어촌공사의 농어업에너지이용효율화사업 보급 실적 데이터를 수집하였다. 보급 실적을 분석한 결과 그림 1, 2와 같이 나타났다. 농어업에너지이용효율화사업의 지열냉·난방 보급 실적(2010~2012)은 148가구로 89,961백만원(자기부담금 20% 제외)이었다. 2010년 72가구 51,217백만원 이었던 보급 실적은 2012년 28가구 11,838백만원으로 급감하였다.

\* 한국교통대학교 건축공학과 석사과정

\*\* 한국교통대학교 건축공학과 부교수, 교신전자(kumjy67@ut.ac.kr)

지원 금액대별로 분류한 결과는 2~3억원이 23.6%(35가구)로 가장 많았으며 1~2억원이 17.6%(26가구), 10억원 이상이 14.2%(21가구)순으로 높았다. 시설재배 작물 농가 135가구를 생육적온에 따라 고온성, 중온성, 저온성작물로 분류한 결과 고온성작물이 72.5%(98가구)로 가장 많았으며 저온성작물은 15.6%(21가구), 중온성작물은 11.9%(16가구)였다. 지열냉·난방설비의 설치유형에 따라 분류한 결과는 수직밀폐형이 86.5%(128가구)로 가장 많았으며 SCW형과 수평밀폐형은 각각 11.5%(17가구)와 2%(3가구)에 그쳤다.

그린홈 100만호 보급사업은 2004년부터 2013년 4월까지 186,732호에 586,802백만원이 지원되었다<sup>3)</sup>. 최근 5년(2008~2012)간 보급 실적을 분석한 결과 2008년 10,021호에서 2012년 54,663호로 연평균 15.6% 증가했으며 지원액은 2008년 60,572백만원에서 2012년 98,365백만원으로 증가했다. 그린홈 100만호 보급사업 중 태양광주택이 전체 보급 실적 중 95%를 차지하고 있다. 태양광주택의 보급 실적(2004~2010)은 2004년 310호에서 2010년 26,353호로 꾸준히 상승곡선을 그리며 증가했으며 지원액도 2004년 6,300백만원에서 2010년 59,663백만원으로 증가했다.

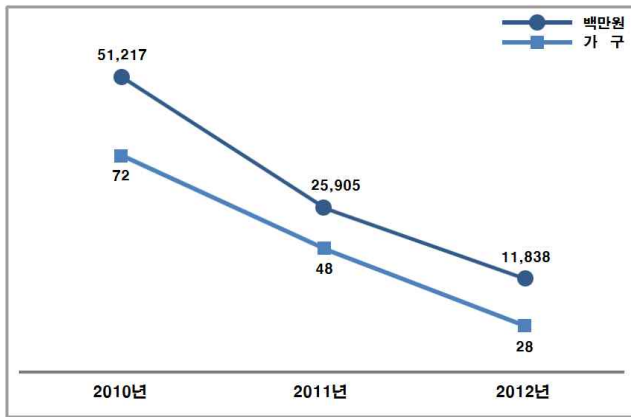


그림 1. 지열냉·난방시설 보급 현황

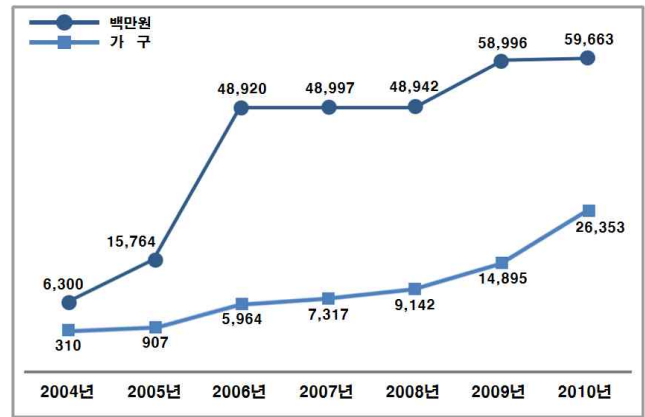


그림 2. 태양광주택 보급 현황

#### 4. 결 론

최근 유가상승으로 인해 농촌지역은 농가소득과 직결되는 냉·난방비를 절감하기 위해 신재생에너지에 주목하고 있다. 본 연구는 농촌 지역 재생에너지 지원 사업 실태를 분석하였으며, 농어업에너지이용효율화사업의 지열냉·난방 설비 보급 실태와 그린홈 100만호 보급사업의 태양광주택 보급 실태를 분석한 결과 그린홈 100만호 사업은 연평균 15.6%의 증가세를 보이는 반면 농어업에너지이용효율화사업은 매년 37%의 감소세를 보였다.

본 연구는 통계분석방법에 의해 수행되어 도출된 결과가 한정적이었다. 따라서 향후 연구에서는 본 연구결과를 토대로 사회조사방법을 통해 설문조사 및 면담조사를 실시하고 추가된 자료를 분석하여 농촌지역의 재생에너지 보급을 활성화 할 수 있는 개선 방안을 제시하고자 한다.

#### Acknowledgement

본 연구는 국토교통부 건설교통기술지역 특성화사업 연구개발사업의 연구비지원(13RDRP-B066173)에 의해 수행되었습니다.

#### 참 고 문 헌

1. Hisham Khatib, IEA World Energy Outlook 2011 : A comment, Energy policy, Vol.48, pp.737~743, 2011
2. 김연중, 농촌지역의 청정에너지 생산·이용 시스템 구축 방안, 한국농촌경제연구원, pp.87, 2011
3. 2013 대한민국 에너지 편람, 에너지관리공단, pp.217, 2013