폐기물을 에너지로…저탄소 녹색성장 선도

광주·나주혁신도시 등 전국 13곳 '환경에너지 종합타운'

광주, 양과동 58만㎡ 1,484억 들여 조성

고형 연료화 시설 설치 하루 1,478t 처리

나주, 내년부터 공사…2012년 시설 가동

환경부의 '폐자원·바이오매스 에너지 활용방안'에 따라 광주시와 나주혁신도시 등 전국 8대 권역 13개 지역에 들어설 '환경에너지 종합타운'은 지역에서 발생하는 폐기물을 에너지로 바꿔 활용하는 시설을 갖추게 된다.

환경부는 기초자치단체별 소규모 에너지화 시설 또는 소각시설 난립에 따른 비효율성 등 부작용을 최소화하고, 저탄소 녹색성장을 선도하기 위해 '환경에너지 종합타운'을 조성키로 했다.

◇사업개요

지리와 경제, 사회 및 문화적 여건을 감안, 전국을 8대 권역으로 구분해 권역별로 광역쓰레기 매립장 부지와 신도시 건설 예정지를 중심으로 1~3개 지역에 환경 에너지 종합타운이 건설된다.

광주·전남권역에는 2013년까지 광주시 남구 양과동과 나주시 금천·산포면 일원에 각각 58만4천㎡, 7만760㎡ 규모로 사업비 1천484억원, 225억원을 들여 환경 에너지 종합타운을 조성한다.

광주에 조성될 환경에너지 종합타운에는 가연성 폐기물 고형연료화시설(RDF·560t/일)과 전용보일러(300t/일), 음식물 처리과정의 폐수에서 발생하는 메탄 등 바이오가스를 에너지화하는 음폐수 바이오가스화시설(300t/일)이, 나주에는 가연성 폐기물 고형연료화시설(150t/일)이 들어선다.

◇추진방향

환경에너지 종합타운은 환경부 주관 아래 해당 지자체가 사업 실행 주체가 된다. 한국환경공단은 사업에 대한 타당성 조사와 함께 기술, 행정을 지원하게 된다.

환경부는 광주와 나주에서 발생하는 일평균 1천478t·64t(2006년 기준)의 생활 폐기물 일부를 에너지로 변환, 시설 자체에서 소비하고 잉여 에너지를 주변지역에 공급한다는 계획이다.

광주 환경에너지 종합타운은 타당성 조사를 연내 마무리하고 2010년부터 시설별로 설계작업과 시설 공사를 순차적으로 진행키로 했다. 환경부는 2014년부터 고형연료화 시설 등 3개 시설을 모두 가동, 생활 폐기물을 에너지로 바꾼다는 계획이다.

나주혁신도시의 경우 올해 안으로 기본 및 실시 설계를 마치고 2010년부터 공사에 들어간 뒤 이르면 2012년부터 시설을 가동할 방침이다.

◇기대효과

광주와 나주 혁신도시에 환경부가 추진하는 환경 에너지 종합타운이 들어서면 해당 지역에서 발생하는 생활 폐기물 일부를 에너지로 변환해 시설 내에서 사용하고 잉여 에너지는 주변지역에 공급하게 된다.

광주 환경 에너지 종합타운에 설치된 가연성 폐기물 고형화시설과 전용보일러, 음폐수 바이오가스화 시설을 통해, 지역에서 발생하는 일 평균 1천478t(2006년 기준)의 생활 폐기물을 에너지로 변환시킨다.

나주 환경 에너지 종합타운에 설치될 가연성 폐기물 고형화시설은 나주와 순천, 화순, 구례에서 발생하는 생활 폐기물 중, 일평균 150t(2006년 기준)을 에너지화하게 된다.

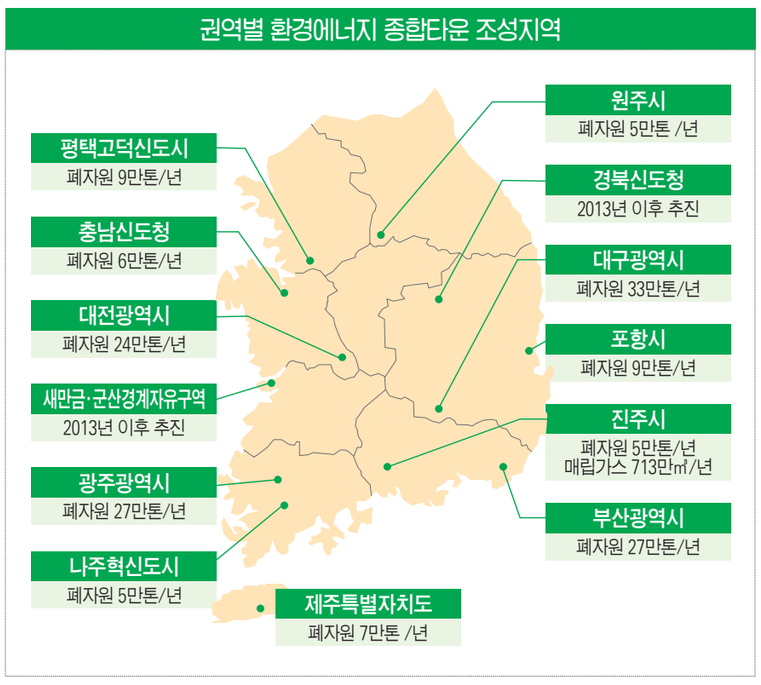
환경부는 또 시설의 집단화를 통해 물류비용을 절감하고, 에너지타운 간 정보를 공유해 효율을 극대화할 방침이다. 또 장기적으로는 태양광, 풍력, 바이오매스 에너지화 시설도 함께 유치할 계획이다.

특히 광주시와 나주 혁신도시에 들어설 환경에너지 종합타운의 경우 시설 건설과 운영 과정에서 3천600여개의 일자리가 창출될 것으로 환경부는 내다봤다.

환경부 관계자는 "현재까지 종합타운 개념의 폐자원 에너지화 시설은 국내에 전무한 상태"라며 "환경에너지 종합타운을 통해 기초자치단체별 소규모 에너지화 시설 설치에 따른 비효율성을 막고, 효율성을 극대화할 수 있을 것"이라고 말했다.

/김형호기자 khh@kwangju.co.kr

권역별 환경에너지 종합타운 조성지역



전국 10곳 에너지 자립형 '저탄소 녹색마을' 조성

전남지역서 여수·순천·나주시 3곳 신청

도시·농어촌·도농복합·산촌형 4개 유형

2013년까지 원유 94만 배럴 대체 효과

2010년부터 지역에서 발생하는 폐자원을 활용한 에너지 자립형 '저탄소 녹색마을'이 전국 10개 지자체에 조성된다. 이 사업에는 여수와 순천, 나주 등 전남지역 3개 지자체가 참가 의사를 밝혔다.

◇사업 개요

현재 일부 대도시를 제외한 농촌 지역에서는 폐자원 및 바이오 매스가 분산적으로 소량 발생, 그동안 에너지로 변환시켜 활용한 사례가 전무했다.

이에 따라 환경부는 지역 특색에 맞게 도시·농어촌·도농복합·산촌형 등 4가지 유형으로 나눠 저탄소 녹색 마을을 조성함으로써, 해당 지역에서 발생하는 생활 폐기물과 바이오 매스를 에너지화하는 '에너지 자립형마을'을 만들어 나가기로 했다. 폐기물을 에너지로 바꿔 쓰레기양을 줄이면서, 에너지를 자급자족하는 저탄소 녹색 마을을 조성한다는 것이다.

저탄소 녹색 마을은 에너지 자립도를 높이면서 폐기물을 절감하고, 환경도 보호하는 것이 주된 목적이다. 에너지는 태양광, 풍력 등 자연력을 이용해 생산해 내거나, 유채꽃 등 연료화 가능한 작물 재배를 통해 얻게 된다. 저탄소 녹색 마을은 또 각종 생활폐기물을 사료나 비료로 전환할 수 있는 시설도 갖춰, 환경도 보호하면서 폐기물도 절감하는 효과를 노린다.

◇추진 방향

도시형 등 4개의 유형으로 조성될 저탄소 녹색마을은 환경부를 포함한 4곳의 중앙부서와 해당 지자체가 사업을 추진하게 된다. 인구가 다소 밀집된 중소도시에 들어서는 '도시형 저탄소 녹색 마을'은 환경부가, 인구가 적은 농촌지역에 조성될 '농촌형 저탄소 녹색마을'은 농림수산식품부가 각각 추진한다. 도시와 농촌이 혼재한 지역에 적합한 모델인 '도·농 복합형 저탄소 녹색마을'은 행정안전부가, 산촌지역에 들어설 '산촌형 저탄소 녹색마을'은 산림청이 각각 도맡게 된다.

환경부는 올해 안으로 전국 지자체로부터 참가 신청을 받아 타당성을 검토한 뒤 10곳을 선정하고, 예산을 확보하는 한편 사업 세부내용을 수립할 예정이다.

2010년부터는 선정된 10곳의 지자체에 먼저 시범사업을 시작하게 되며, 문제점을 보완한 뒤 2012년부터 2020년까지 전국적으로 600여 곳으로 범위가 확대된다.

◇기대 효과

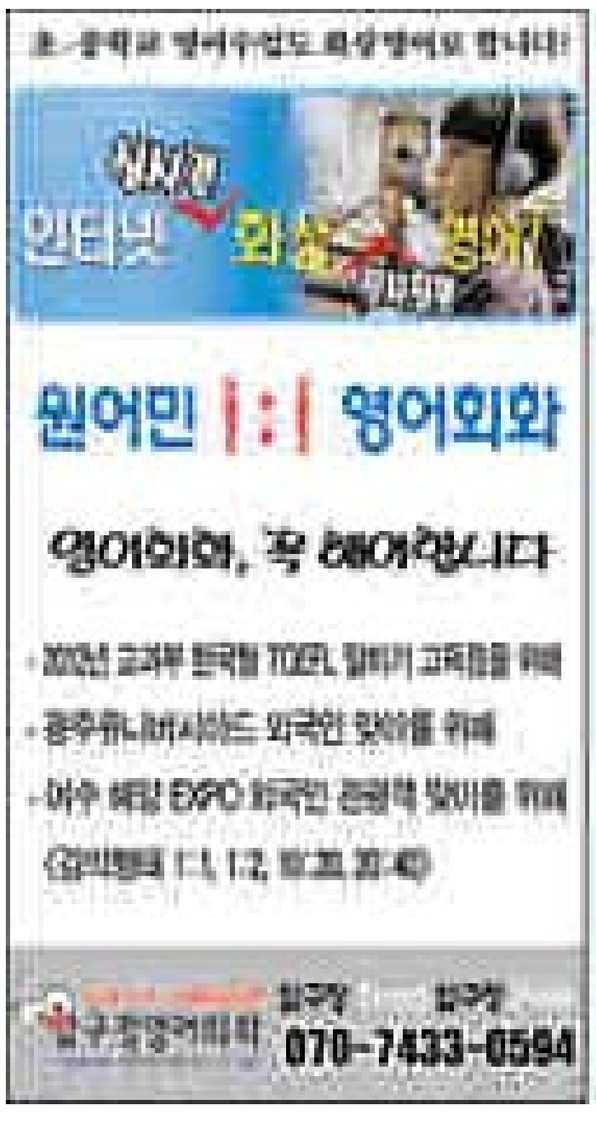
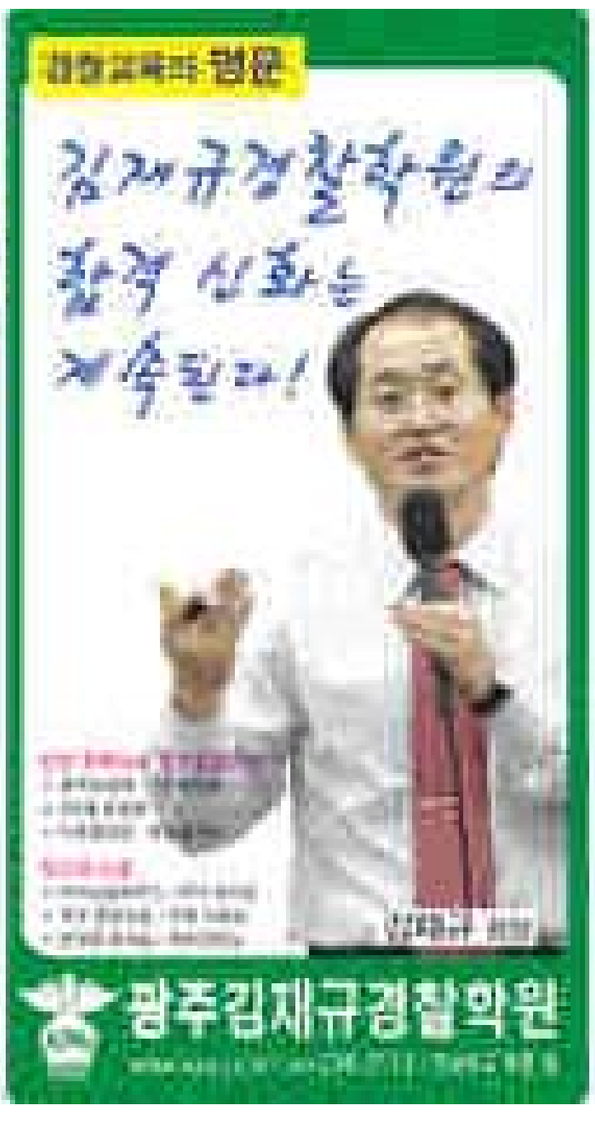
환경부는 2013년까지 저탄소 녹색 마을을 통해 폐기물 절감, 원유대체 에너지 확보, 온실가스 감축 등을 통해 총 1천520억원의 경제적 가치를 창출하는 것을 목표로 하고 있다.

우선 2011년부터 저탄소 녹색마을에서 발생하는 폐기물 중 연 평균 36만t을 절감해 2013년까지 413억원의 경제적 가치를 올리고, 자연력과 바이오디젤을 통해 얻은 에너지로 원유 94만 배럴 상당을 대체해 2013년까지 932억원 상당의 경제적 가치를 창출할 계획이다.

또 친환경적인 녹색마을은 온실가스 15만CO_2t을 감축으로 이어져 175억원의 경제적 가치 창출이 예상된다. 환경부는 10곳의 저탄소 녹색 마을이 2020년까지 총 7천778억원의 경제적 가치를 올릴 것으로 보고 있다.

저탄소 녹색 마을 건설과 운영은 일자리 창출로 이어진다. 환경부는 2013년까지 총 8천905개의 일자리가 생겨날 것으로 기대했다.

환경부 관계자는 "삶의 질 향상과 지역 공동체 형성을 염두에 두고 사업을 추진할 것"이라며"저탄소 녹색마을 조성사업을 선도사업으로 하여 자원절약 및 재활용, 생태하천 복원, 친환경주택 등을 포괄하는 넓은 의미의 저탄소 녹색마을로 확대시켜 나갈 방침"이라고 밝혔다.

/김형호기자 khh@kwangju.co.kr

에너지 자립형 저탄소 녹색마을 조감도