이 내용은 한국기후변화대응연구센터 홈페이지 **www.crik.re.kr**에서 볼 수 있습니다.

| GREEN ISSUE 2015-26 |

에너지 신산업과 산업단지 온실가스 및 에너지 관리체계 구축방안

유종익 연구위원 | 2015년 12월

Contents

1. 국가 온실가스 감축목표와 에너지신산업
2. 산업단지 온실가스 및 에너지 관리의 필요성
3. 산업단지 온실가스 및 에너지 관리 방안
4. 강원도 현황 및 적용 방안

: 유종익 연구위원 | 한국기후변화대응연구센터 | T. 033-254-2150 | yoo.jongik@crik.re.kr

본 내용은 저자의 개인적 견해로 연구센터의 공식견해와 다를 수 있습니다.

에너지 신산업과 산업단지 온실가스 및 에너지 관리체계 구축방안

≪ 핵심이슈 ≫

- **국내 온실가스 감축목표 중 산업부문은 BAU대비 12%수준 이내로서 현재 온실가스 배출 규제제도의 개선, 에너지 신산업 집중 육성, 시장 및 기술을 통한 자발적 감축을 유도**
  ※ 도내 에너지 분야 온실가스 배출량 중, 제조업을 포함한 2차 산업이 차지하는 배출량은 52.3%이며, 중소규모의 산업단지가 지속적으로 확대되고 있음
- **현재 온실가스 배출량 관리를 위해 일정 규모 이상의 사업장에 대해 제도적 규제를 운영하고 있으나 중소기업을 위한 감축정책은 미미**
  ※ 강원도내 산업부문 온실가스 배출규제 대상은 배출권거래제 8개소, 목표관리제 대상은 1개소 (발전부문의 사업장 소재지가 강원도임)
- **다수의 사업장에 의해 온실가스 배출량이 발생하는 산업단지 단위의 온실가스·에너지 관리가 필요하며 이를 위한 인프라 구축이 요구**
- **에너지신산업 적용 및 자발적 감축 유도를 위해 산업단지 차원의 온실가스·에너지 관리체계 구축이 필요**
- **강원도, 시·군 산업단지 담당자 및 입주기업의 네트워크 구성과 수요관리 전문기관을 선정하여 수요관리 사업에 참여**
  ※ 정부 지원 시범사업 참여 등을 통해 기반을 확보하고 지속적인 확대를 통해 산업기반을 구축

≪ 강원도 정책시사점

① 국가 신산업 육성 특별법 제정에 따라 강원도에 유치 가능한 신산업을 발굴하여 선도적 온실가스 에너지 관리 체계 구축

· 지속적으로 증가하고 있는 산업단지 온실가스 에너지 관리 체계 구축 필요

② 온실가스 및 에너지 관리 역량이 부족한 산업단지 내 중소기업 지원

·체계적인 관리시스템 구축으로 중소기업의 인력 및 비용 부담을 경감

③ 에너지 관리 및 비용 절감을 통한 중소기업 경쟁력 강화

·피크관리, 수요자원 거래 및 상쇄배출권 연계를 통한 에너지 비용절감 및 인센티브 확보

④ 전문인력 양성 및 산업단지 내 기업 유치 촉진

·온실가스·에너지 관리 체계 운영을 위한 전문인력 및 수요자원 거래 전문가 확보, 기업 유치를 통한 도내 산업단지 활성화 기대

1 국가 온실가스 감축목표와 에너지신산업

○ **【국가온실가스 감축목표】** 기후변화협약에 따라 2011년 신기후체제 합의를 통해 우리나라는 2015년 6월 새로운 국가 온실가스 감축목표를 UN에 제출

※ 2030년 온실가스 배출전망치(851백만톤) 대비 37% 감축

⇒ 국내 직접 감축분 25.7%(약 219백만톤)과 국제 시장을 통한 온실가스 감축분 11.3% (약 96백만톤)

○ "온실가스 감축과정을 우리나라 **에너지 신산업 창출의 계기**로 보다 적극 활용", "의욕적인 감축목표 제출로 정부의 '저탄소 경제' 지향을 국제사회에 천명하고 **국내 산업계 부담을 최소화 할 수 있도록 신산업 육성 등 산업계 지원책**을 다각적으로 마련 할 것"을 강조 – 2015년 6월 30일 국무회의, 황교안 총리

○ "**2030 에너지 신산업 육성 전략**을 통해 오는 2030년까지 **100조원 규모의 신시장과 50만개 일자리 창출**"는 비전을 제시 – 2015년 12월 1일 기후변화협약 당사국 총회 기조연설, 박근혜 대통령

○ 에너지신산업 시장지원 및 '에너지신산업 육성 및 온실가스감축을 위한 지원특별법' 제정을 추진하고 규제보다는 시장과 기술을 통해 산업계가 자발적으로 온실가스 감축 노력을 할 수 있도록 지원제도를 개선, 규제를 과감히 정비할 계획

○ **【산업부문 온실가스 배출현황 및 감축방안】** 우리나라 산업부문의 온실가스 배출량은 제조업 중심의 경제성장과 에너지 다소비 산업의 확대로 인해 1990년 35% 대비 2012년 47%로 증가

※ 우리나라 제조업 비중은 독일(23%), 일본(18%), 미국(12%)에 비해 31%로 높은 비중을 차지하고 있으며, 제품의 가공도 향상, IT산업의 빠른 성장이 특징적임[1)]

○ 산업부문은 2012년부터 「온실가스·에너지 목표관리제」를 시행하여 목표를 초과 달성하였으며, 보다 비용효과적인 감축을 위하여 2015년부터 아시아 국가 최초로 전국단위 「온실가스 배출권 거래제」를 시행

※ 총 525개 배출권거래제 대상 업체가 국가 전체 배출량의 67.7%를 차지

※ 온실가스·에너지 목표관리제 및 온실가스 배출권거래제는 일정 수준 이상의 온실

1) 홍성인, 기후변화협약이 우리산업에 미치는 영향과 시사점, 2015 신기후체제 새로운 전략과 기후 신산업 전망, 2015. 10. 14. Cliate Week

가스 배출량 및 에너지 사용량을 가진 기업을 대상으로 하는 규제 제도

⇒ 규제 대상 이외 산업부문의 온실가스 배출량 관리는 미미하며 규제보다는 자발적 온실가스 감축을 위한 지원제도 필요

○ **【에너지 신산업】 에너지 신산업**이란 기후변화대응, 에너지안보, 수요관리 등 에너지 분야의 주요 현안을 효과적으로 해결하기 위한 '문제해결형 산업'으로서 시장의 흐름에 맞추어 가용 가능한 신기술·정보통신기술(ICT) 등을 신속하게 활용하여 사업화하는 형태의 비즈니스군

※ 에너지신산업 예: 수요관리 시장, 에너지관리서비스, 전기차 서비스, 에너지자립섬, 태양광 렌탈, 발전소 온배수열 활용 등

⇒ 이중, **에너지관리서비스는** 전력 수요관리시장, ESS, 지능형 전력망, 제로에너지 빌딩, 친환경에너지타운 등 **타 사업의 기반이 되는 사업**

⇒ 특히, 수요자원 거래시장은 절약한 전기를 전력시장에 되파는 것으로서 전력 피크 경감과 시장창출에 가장 큰 기여를 할 것으로 전망

표 1. 에너지신산업 주요 사업 모델 및 성과목표

사업명	주요 내용	성과목표(2017년)
수요자원 거래시장	• **건물, 공장 등의 절전설비를 활용, 절약한 전기를 모아 감축지시 또는 입찰하여 전력시장 수익 창출**	**수요자원 190만kW확보 (발전소4기에 해당)**
ESS 통합서비스	• **금융, 보험, 에너지관리기술을 묶어 ESS-EMS 등을 구축하고, 유지·보수 서비스도 제공**	**ESS 660MWh 보급(누적)**
에너지자립섬	• 발전단가가 높은 도서지역의 디젤발전기를 '신재생+ESS' 융합 마이크로 그리드로 대체	총9개 도서확대(해외3)
전기자동차	• 전기자동차를 비롯하여, 충전인프라, 배터리 리스 등을 포함한 산업생태계 전반	전기차 44,000대, 급속충전기 575기
발전소 온배수열 활용	• 화력발전소에서 버려지는 온배수열을 인근의 농업, 수산업 등에 활용	총6개 도서확대 (해외3)
태양광 대여	• 태양광 설비를 가정에 빌려주고, 줄어든 전기요금 등을 통해 수익 창출	총 22,500가구 태양광공급
제로에너지 빌딩	• 단열 성능을 극대화하고, 신재생에너지를 활용하여 에너지 사용을 최소화하는 건축물	저층형빌딩 5개, 고층형빌딩 2~3개, 타운형빌딩 1~2개
친환경 에너지타운	• **주민 기피시설에 청정기술을 적용하고, 에너지 공급을 통해 주민의 수익모델을 구현**	**총 15~20개소 지정**

자료 : 산업통상자원부

○ 수요자원 거래시장은 발전자원만 거래되는 현재 전력시장에 대해 수요자원을 발굴하여 발전자원과 경쟁함으로써 전력수요를 절감하고 해당하는 양 만큼 되 돌려받는 방식이므로 수요절감을 위한 모니터링 및 효율관리 인프라가 선행되어야 함

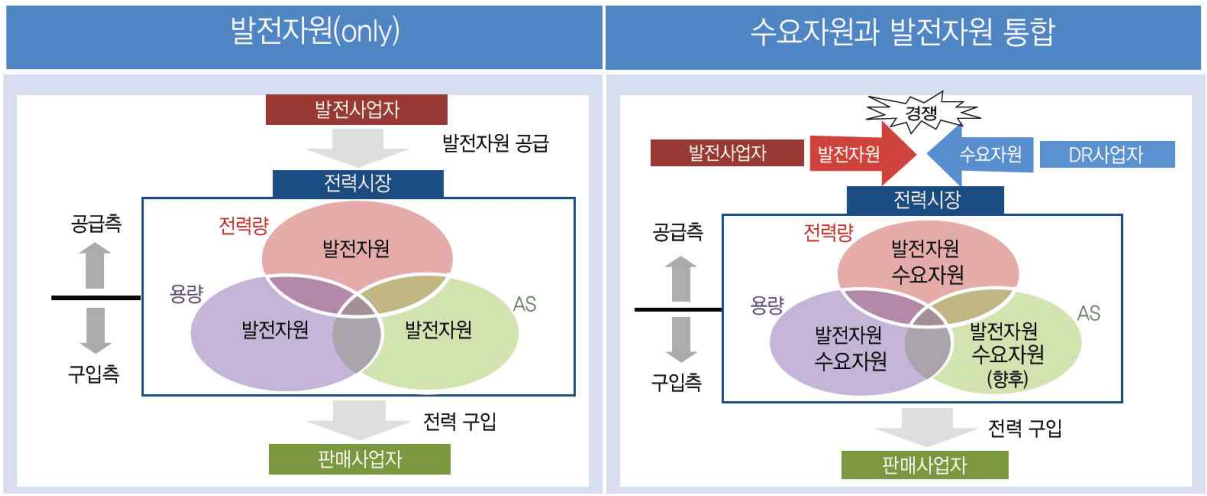

그림 1. 수요자원 거래시장의 기본 개념
(출처: 김상일, 수요자원거래시장의 현황과 향후전망, 전기저널, 2015)

○ 발전사들이 전력 생산비용·공급량을 입찰하여 거래하는 전력시장에 수요관리사업자들도 소비감축비용 및 감축량을 제시하여 동등하게 경쟁토록 함으로써 소비감축도 생산된 전기처럼 자원으로 인정하고 거래할 수 있음

○ 건물·공장 등은 수요관리사업자에게 아낀 전력을 팔아서 수익을 얻고, 수요관리사업자는 아낀 실적을 모두 모아서 전력시장에 판매하여 감축정산금을 받을 수 있는 구조

○ 전력 생산비용보다 더 저렴한 소비감축비용을 확보하고, 소비가 줄어든 만큼 전기를 생산하지 않아도 되기 때문에 온실가스 배출을 줄일 수 있음

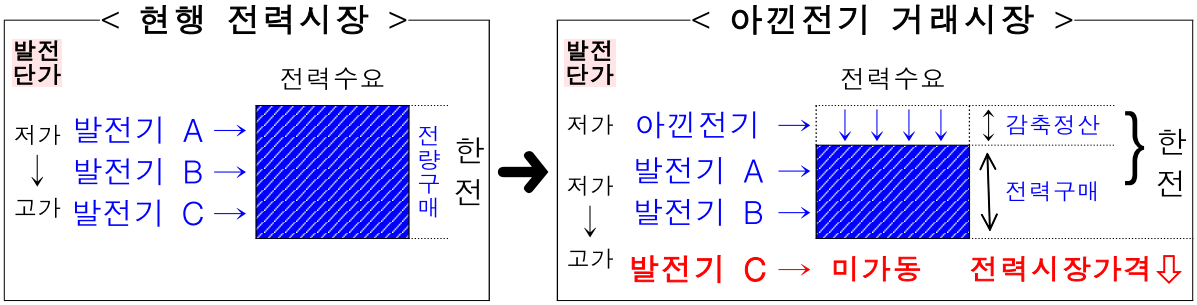

그림 2. 전력시장 변화 개념도
(출처 : 에너지신산업 대토론회 참고자료, 산업통상자원부, 2014. 9)

2 산업단지 온실가스 및 에너지관리의 필요성

○ **【산업단지와 온실가스 관리】** 산업단지란 공장, 지식산업 관련 시설, 문화산업 관련 시설, 정보통신산업 관련 시설, 재활용산업 관련 시설, 자원비축시설, 물류시설 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 시설과 이와 관련된 교육·연구·업무·지원·정보처리·유통 시설 및 이들 시설의 기능 향상을 위하여 주거·문화·환경·공원녹지·의료·관광·체육·복지 시설 등을 집단적으로 설치하기 위하여 포괄적 계획에 따라 지정·개발되는 일단(一團)의 토지로서 국가산업단지, 일반산업단지, 도시첨단산업단지 그리고 농공산업단지를 포괄하는 개념

○ 국내 산업단지는 총 1,82단지이며, 산업단지에서 배출되는 온실가스 배출량은 140.4백만톤으로서 전체 산업부문의 63.2%를 차지[2)]

※ 우리나라 산업부문 온실가스 배출량에서 사업장 소재 위치를 파악하여 산업단지 배출량으로 추정, 별도 산업단지별 배출량 산정은 확인되지 않음

표 2. 우리나라 산업단지 유형별 입주업체 수

단지유형	단지수	관리면적	입주계약 업체(A)	가동업체(B)	가동/입주업체 비율(B/A)
국가	41	537,822	48,637	44,916	92.4
일반	566	502,405	25,620	22,872	89.3
도시첨단	14	2,852	189	149	78.8
농공	461	74,202	6,593	5,807	88.1
총합	1,082	1,117,281	81,039	73,744	91.0

○ 산업단지 입주 기업 중, 일정 규모 이상의 온실가스 배출업체는 목표관리제 및 배출권거래제에 의해 규제[3)]되고 있으며, 규제대상 이외의 사업장 대부분은 중·소규모 사업장으로서, 온실가스 관리 및 감축을 위한 인력, 자금 등 인프라가 미흡

○ 산업단지 온실가스 감축에 대한 접근은 한국에너지공단의 지원사업[4)] (2014~2015)

2) 지식경제부, 산업단지 온실가스 감축기반 구축방안 연구, 2012. 2
3) 온실가스 에너지 목표관리제는 법인기준 50천톤CO2 이상, 사업장 기준 15천톤CO2이상 배출하는 경우 관리업체로 지정, 온실가스 배출권거래제는 법인기준 125천톤CO2 이상, 사업장 기준 25천톤 CO2 이상 배출하는 경우 할당대상업체로 지정하여 관리
4) 산업단지 온실가스 감축을 위한 원단위 분석 연구 (2015), 지역산업단지를 중심으로 온실가스 감축확산을 위한 지자체 온실가스 감축 지원사업(2014)

과 한국산업단지공단에서 주관하는 생태산업단지 조성사업이 있음. 한국에너지공단의 지원사업은 매년 지원 대상 및 지원방안을 수정하여 보다 효과적인 온실가스 감축 지원사업을 도모하고 있으며, 2015년 사업에서는 산업단지 내 공동이용설비 중심의 온실가스 감축 지원사업을 수행하고 있음. 생태산업단지 조성사업은 물질생산성, 순환이용율, 오염물 및 폐기물 발생율 감소를 목적으로 산업단지 내, 단독적 기업 및 회사 차원의 지원, 기업 간 연계, 지역 및 광역차원의 지원 사업을 수행하고 있음

○ 경기도의 경우, 광역자치단체 최초로 '산업단지 온실가스 감축 종합계획'을 수립하여 내년부터 시범사업 추진 예정

※ '경기도 산업단지 온실가스 감축 지원 조례'를 통한 지원 근거를 2014년 5월 확보[5)]

○ **【산업단지 온실가스 및 에너지관리의 필요성】** 산업단지는 유사 또는 동일 업종의 사업이 집단으로 구성되는 특성과 공동 수배전반 등 공동이용설비를 가지고 있으므로 인접 및 연접한 사업장 간의 자원 및 관리 공유를 통해 생산성 향상 및 자원 활용을 최적화할 수 있는 조건을 갖추고 있음

○ 산업단지 통합 에너지 관리는 입주기업의 특성을 고려하여 에너지 비용 및 온실가스 감축 기회를 파악할 수 있음. 특히, 소기업 중심의 산업단지의 경우 에너지 담당자가 전담인력으로 구성되어 있지 않으며 다수의 업무를 동시 수행하거나 외부 위탁하여 관리하고 있는 경우가 있음. 따라서, 사업장의 관심 증대를 통해 에너지 비용 절감 및 에너지 수요관리를 실천할 수 있는 시스템 구축 필요

○ 2014년 한국에너지공단 지원사업을 통해 산업단지 내 입주기업을 대상으로 하는 온실가스 감축사업을 추진한 바 있으며 사업의 만족도는 매우 높은 것으로 조사됨[6)]

3 산업단지 온실가스 및 에너지관리 방안

○ **【군단위 에너지관리시스템】** 군단위 에너지관리란 통합에너지관리 형태의 하나로서, 다수의 사업장을 하나의 관리주체가 에너지 사용량을 파악하고, 각 사업장 에너지 사용정보를 분석하여 지속적인 에너지 수요관리를 수행하는 방법

○ 산업단지 내 소규모 기업의 에너지 사용현황을 모니터링 하고 에너지 비용의 원인을

5) 경기도 산업단지 온실가스 감축 종합계획을 5년마다 수립·시행, 산업단지 내 에너지 이용량 및 온실가스 관리 시스템 구축에 관한 시책을 시행, 온실가스 감축역량이 부족한 중소기업을 우선 지원

6) 강원도, 한국기후변화대응연구센터, 지속가능발전경영센터, 지역산업단지를 중심으로 온실가스 감축확산을 위한 지자체 온실가스 감축 지원 사업, 2014

파악하여 개선기회를 확인하는데 활용 가능

○ 군단위 에너지 관리시스템은 일반적인 에너지관리시스템 (Energy Management System) 보다 사업장의 요구 정보를 최소화 하고, 에너지 소비 패턴을 파악하여 비용 절감에 활용하며 사용자 위주의 데이터 제공 및 활용성을 제고하고 전력 사용량에 대한 시계열 분석결과를 통한 Peak관리 및 에너지 비용을 관리

○ 독립제어방식과 통합제어 방식으로 구분하며 독립제어방식은 각 사업장의 customizing 된 에너지관리시스템 로직을 적용하는 것으로서 초기 설치비용은 높으나 각 기업의 맞춤형 정보를 제공할 수 있는 장점이 있음

○ 통합제어방식은 다수의 사업장에 대해 하나의 에너지관리시스템 로직을 적용함으로써 시계열 분석을 중심으로 peak 관리를 수행하며 각 사업장에서는 에너지 사용 정보 이외 생산량, 가동시간 등 다양한 정보를 토대로 에너지 사용량 변화에 대한 원인을 파악하고 개선의 기회를 파악함

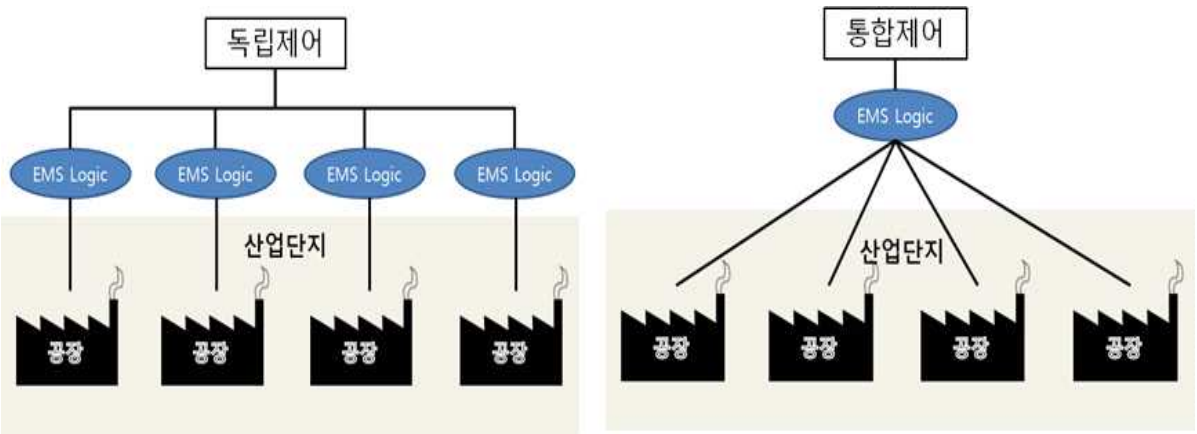

그림 3. 군단위 에너지관리 시스템 개념도

○ 기업 별 전체 및 중요에너지 이용의 전력사용량을 모니터링하고 모니터링 된 정보는 사용자 로그인을 통해 사업장 담당자가 정보 확인 및 download 가능하며 download data는 사업장 특성 정보를 활용하여 원단위 관리 가능

○ 군단위 에너지관리시스템은 독립된 서버에 데이터를 수집하고 에너지 사용량 정보를 제공하는 사업장이 별도의 로그인을 통해 데이터를 확인·관리하며 시스템 관리자는 감축 지원사업 정보 및 에너지 사용량 분석을 통해 사업장 에너지 관리 방안을 제공

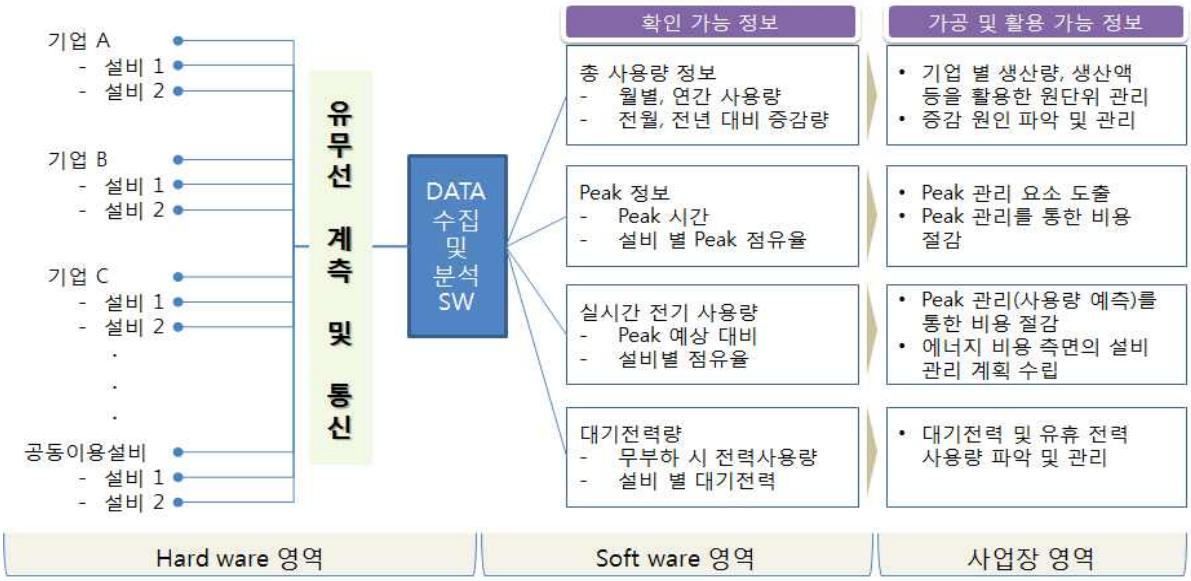

그림 4. 군단위 에너지 관리시스템 구성 요소 및 영역

그림 5. 군단위 에너지 관리시스템 구성도

○ **【군단위 에너지관리시스템과 수요관리사업】** 에너지 수요관리는 에너지 신산업 중 수요자원시장의 참여 수단으로 활용할 수 있음. 군단위 에너지관리시스템을 통해 사업장의 에너지 절감을 유도하고, 절감된 에너지를 수요자원시장에 판매함으로써 에너지절감을 적극적으로 유도할 수 있음

○ 예를 들어, 구역형 전기사업자는 에너지 공급뿐만 아니라 수요관리를 포함한 서비스를

제공함으로써 수요자원시장에 참여가 가능함. 전기사업법 시행령에 따르면, 구역형 전기사업자는 전력이 부족하거나 남는 경우에는 부족한 전력 또는 남는 전력을 전기판매사업자와 거래할 수 있음[7)]

그림 6. 수요관리사업자의 역할

○ 과거 전형적인 에너지 수요관리는 정부의 에너지 수요관리정책에 따라 사업장 중심의 지원사업 중심으로서 단편·단기적인 수요관리를 실시하고 있음. 대기업의 경우, 이미 비용절감 차원에서 사업장에서 발굴 수행한 공급 에너지 절감사업이 실시되었으며 수요 측면의 관리는 경제성이 확보되지 않는 경우 사업장에서 추진하는 데에는 한계가 있음. 향후, 에너지 수요관리의 정책 방향은 아래 그림과 같이, 수요관리자 역할이 증대될 것으로 기대

○ 에너지 수요관리 사업자는 사업장과 계약을 통해 에너지 수요관리를 수행함으로써 에너지 공급뿐만 아니라 수요 관리를 통해 에너지 효율을 최적화 할 수 있음. 이를 위해서는 ICT기술을 포함한 '스마트 그리드' 기술이 필요

○ 한국산업단지공단은 스마트산업단지 구축 시범사업을 실시[8)]하고 있음. 민간 컨소시엄은 입주기업의 초기 투자비용 절감을 위한 서비스 모델과 플랫폼 기반 구축을 통해

7) 전기사업법 제16조의 2 (구역전기사업자와 전기판매사업자의 전력 거래 등) 1항
8) 스마트 산업단지 구축 시범사업 안내서, 한국산업단지공단, 2015. 8.

전용 유무선 통신 인프라, 생산·경영·에너지·안전 분야 등 산업전반에 ICT를 접목하여 시스템 도입부터 사후관리까지 종합적인 지원과 빅데이터 활용 등 고도화된 서비스를 제공함

○ 정보통신산업진흥원은 ICT기반 ESCO사업을 지속적으로 추진[9]하고 있으며, 건물·공장 및 기타 분야 EMS를 대상으로 에너지 현황을 모니터링하고 에너지 절약을 수행하는 EMS 지원사업을 추진하고 있음. 특히 2015년 사업은 다수 공장(5개소 이상)을 대상으로 하는 클라우드 기반 원격 EMS를 지원함

그림 7. 향후 에너지 수요관리 정책과 수요관리 사업자의 역할 변화

4 강원도 현황 및 적용 방안

○ **【강원도 산업단지 현황 및 온실가스 배출량 관리 필요성】** 강원도 내 산업단지는 국가산업단지(1개소), 지방산업단지(20개소), 농공단지(42개소), 자유무역지역(1개소), 도시첨단산업단지(3개소) 등 총 67개소의 산업단지가 있음

○ 강원도 전체 온실가스 배출량의 44%가 산업공정에서 배출되며 서비스업과 제조업에

9) ICT기반 ESCO사업 안내, 산업통상자원부, 2015. 3

의한 전력소비량이 70% 이상을 차지. 산업단지가 차지하는 온실가스 배출량은 약 1.4%를 점유하는 것으로 파악[10]되나, bottom up 방식의 에너지 사용량 및 온실가스 배출량 파악과 에너지 관리실태가 조사된 바 없음

○ 2010년 이후, 원주를 중심으로 클러스터 사업 및 혁신도시 유치 등으로 인해 진단의료기기, 바이오, 자동차 부품 산업 등의 산업단지가 지속적으로 증가하고 있음
※ 원주: 진단의료기기, 의료바이오, 헬스케어의료기기, 강원농공; 동해: 융복합신소재

○ 강원도는 대기업에 비해 중소기업이 차지하는 사업체의 비중이 98.6%로 타지자체에 비하여 상당이 높으며 생산비중은 57% 차지. 강원도에서 중점추진 중인 청정에너지 산업 거점 지대화와 녹색산업의 강원경제 신성장 동력화를 위해 실질적으로 강원도 중소기업의 지원 방안이 필요

표 3. 강원도 전체 기업 중 중소기업 비율(출처: 중소기업중앙회 강원지역본부)

구분 (단위)	강원도		
	전체기업	중소기업	비율(%)
사업체수(개)	1,358	1,340	98.6
종업원수(천명)	41	28	68.3
생산액(10억원)	6,662	3,807	57.1
부가가치(10억원)	3,322	1,765	53.1

○ 강원도 내 전체기업 중 산업단지 내에 있는 기업은 사업장 수 기준으로 약 25.2%를 차지하고 있으며 이 중 대부분이 중소기업이므로 산업단지 내에 있는 중소기업체를 대상으로 온실가스 감축 지원 사업을 수행함으로써 도내 기업의 기후변화 대응 효과 제고할 수 있음

○ 강원도 내 산업단지 내 입주 기업은 중소기업 위주의 사업장으로서 에너지 및 기후변화 대응 전문 인력 부족과 기술 및 제도 관련 정보 수집과 관련한 애로사항이 있음

○ 일부기업에서는 에너지관리를 외부에 위탁하거나 에너지 비용이 생산원가에 미치는 영향이 미미함에 따라 peak 관리 등 에너지 관리를 소홀히 하는 경향이 있음[11]

10) 한국환경공단 지자체 온실가스 배출량 산정결과, 2010년
11) 중소기업 특성상 충분한 인력을 확보하고 있지 못함에 따라 에너지 관리 전담자를 보유하고 있지 않거나 총무 또는 공무 부서의 담당자가 에너지관리를 병행하고 있음 – 2014년 한국에너지

그림 8. 강원도 지역산업단지 온실가스 감축 지원 사업의 필요성

○ **【강원도 에너지 신산업 적용 및 활용 방안】** 강원도 내 산업단지의 에너지관리 체계 구축은 정부의 신산업 창출에 참여와 실질적인 기업의 에너지 관리 및 온실가스 배출량 관리에 기여할 수 있으며 새로운 비즈니스 모델을 제시할 수 있음

○ 강원도 산업단지 내 군관리 에너지관리 시스템 구축을 위해서는 산업단지 입주기업의 인식도을 제고하기 위한 교육, 안내 및 홍보가 선행되어야 하며 참여를 희망하는 기업을 중심으로 정부 지원사업에 적극적인 참여가 필요.

○ 이를 위해, 강원도는 도내 산업단지 및 각 시군 산업단지 지원 담당과 연계한 네트워크를 구성하고 적극적인 홍보와 지원사업 참여를 위한 수요조사를 실시하여야 함. 또한, 산업단지 내 구역전기사업자 또는 에너지 효율관리가 가능한 전문기관을 선정하고, 시스템 구축 및 운영을 위한 전문인력 확보가 필요

○ 성과의 극대화를 위해 산업단지 내 중소기업 에너지 관리 및 비용 절감, 온실가스 배출량 산정 관리 및 에너지 절감 및 상쇄배출권 연계 등 온실가스 감축과 에너지 비용 절감 등 실질적인 기업의 비용 절감 및 추가 수익 창출을 고려하며 이를 위한 전문

공단 지원 사업 시 실태 조사 결과

인력 양성 및 기관을 선정하여야 함

○ 전국 최초 군단위 FEMS 구축을 통한 선도적 에너지관리체계를 확보하고, 중소기업 에너지 수요관리를 통해 에너지 비용이 최적화 된 산업단지를 조성함으로써 지속적인 신규 기업 유치 및 홍보에 활용 할 수 있음

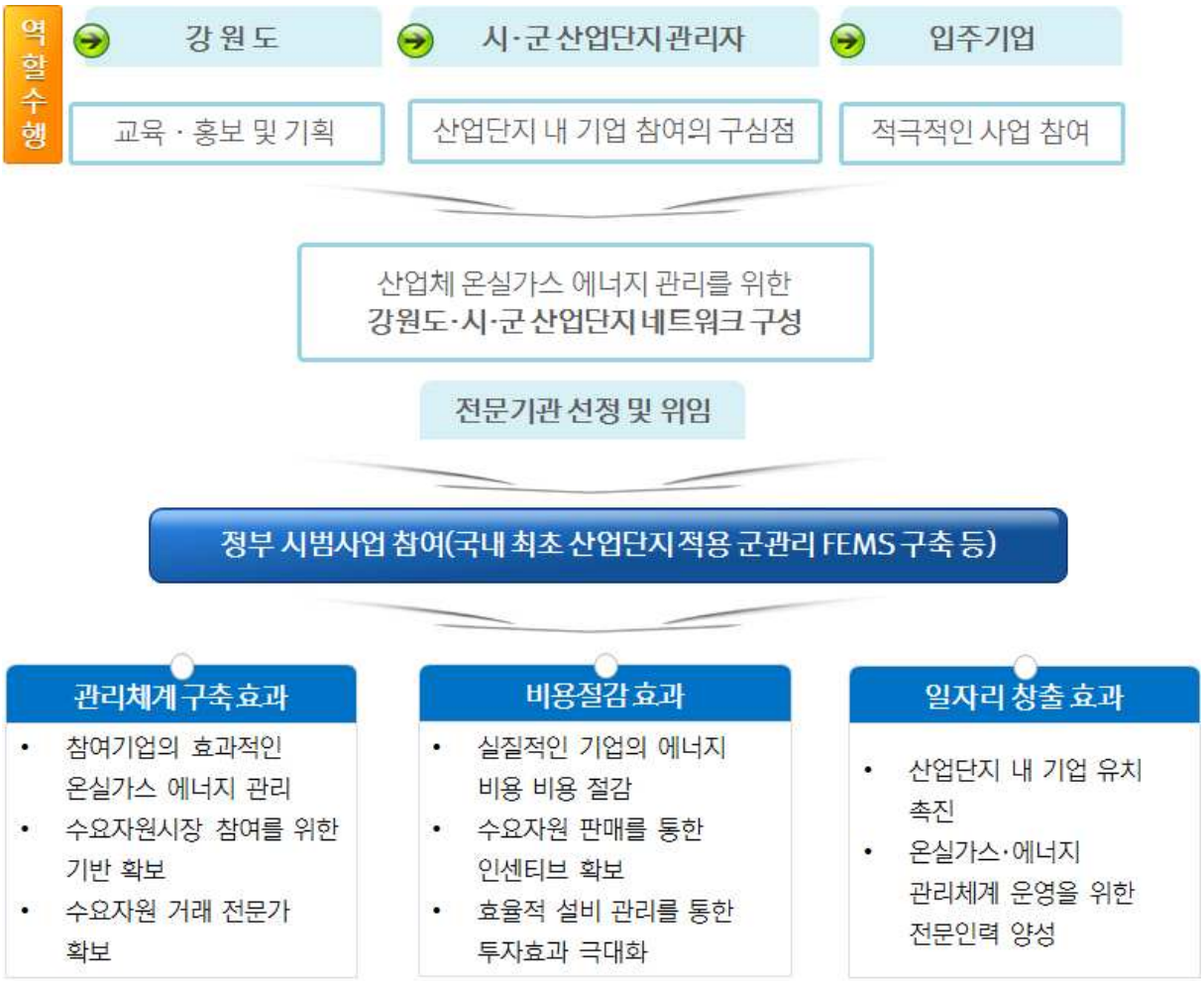

그림 9. 강원도 온실가스 에너지 수요관리 체계 구축 방안 및 기대효과

• 발 행 인 : 홍 성 태
• 발 행 처 : (재)한국기후변화대응연구센터
• 발행번호 : 2015-26호
• 발 행 일 : 2015년 12월

www.crik.re.kr