

제12장 삶의 동력, 에너지

1. 현황분석

■ 지역특성

- 당진군의 에너지 사용량 통계는 유류, 가스, 전력 등으로 구분하고 있음.
- 석유류 가운데 난방용 등유는 증가율이 둔화되고 있으나 휘발유와 경유의 사용량 증가율이 커서 사용량은 꾸준히 증가추세를 보이고 있음
- 석탄 사용량은 통계자료가 구축되어 있지 않으나 주로 가정의 난방용으로 사용되고 있는데 경제여건에 따라 사용량이 달라짐
- 도시가스와 부탄가스는 공동주택의 증가, 생활양식 및 생활환경 여건의 개선에 따라 꾸준히 증가할 전망이나 프로판은 감소추세 전망
- 당진군의 2008년 전력생산량 258억 kWh 대비 사용량은 48억 kWh로 18.6%를 차지하고 있음
- 전력사용량은 지속적으로 증가하고 있으며, 산업용이 전체의 88%를 차지하며, 서비스업, 가정용, 공공용 순서로 나타남

<표12-1> 당진군 석유류 사용량과 장래 전망 (단위 : kL)

연도별	합계	휘발유	등유	경유
2006	180,429	35,465	25,043	119,921
2007	200,529	40,190	22,718	137,621
2008	206,941	42,183	25,760	138,998
2009	222,478	45,997	25,224	151,257
2010	235,734	49,356	25,583	160,796
2011	248,990	52,715	25,941	170,334
2012	262,246	56,074	26,300	179,873
2013	275,502	59,433	26,658	189,411
2014	288,758	62,792	27,017	198,950
2015	302,014	66,151	27,375	208,488

자료 : 당진군, 당진통계연보, 2009.

주) 2008년까지는 당진군 통계연보 자료이며, 2015년까지는 증가추세로 예측

당진군 사용량과 장래 전망			
연도별	도시가스 (1000m ³)	프로판(t)	부탄(t)
2006	175,820	7,128	12,960
2007	334,990	46,119	12,519
2008	246,886	2,879	40,605
2009	323,631	14,460	49,673
2010	359,164	12,335	63,496
2011	394,697	10,211	77,318
2012	430,230	8,086	91,141
2013	465,763	5,962	104,963
2014	501,296	3,837	118,786
2015	536,829	1,713	132,608

자료 : 당진군, 당진통계연보, 2009.

주) 2008년까지는 당진군 통계연보 자료이며, 2015년까지는 증가추세로 예측

<표12-3> 당진군 전력사용량과 장래 전망

(단위 : MWh)

연도별	합계	가정용	공공용	서비스업	산업용
2006	3,740,551	121,013	33,685	400,094	3,185,759
2007	4,778,381	128,534	35,846	399,550	4,214,451
2008	4,806,370	140,719	39,498	397,010	4,229,143
2009	5,721,860	148,833	41,993	455,351	5,075,683
2010	6,379,271	158,161	44,776	485,183	5,691,151
2011	7,036,681	167,490	47,559	515,014	6,306,618
2012	7,694,092	176,818	50,342	544,846	6,922,085
2013	8,351,502	186,147	53,125	574,678	7,537,553
2014	9,008,913	195,475	55,908	604,509	8,153,020
2015	9,666,323	204,804	58,691	634,341	8,768,487

자료 : 당진군, 당진통계연보, 2009.

주) 2008년까지는 당진군 통계연보 자료이며, 2015년까지는 증가추세로 예측

■ 에너지 사용과 대기오염

- 에너지 사용은 대기오염물질 및 온실가스 배출량과 직접적인 연관이 있어 환경보전 계획에서는 이러한 관점에서 주로 다루게 됨

- 환경정책기본법에서 규정하고 있는 대기오염물질은 SO₂, NO₂, CO, O₃, PM₁₀, Pb, 벤젠 등 7종이며, 대기환경보전법에서 주요 온실가스로 CO₂를 설정하고 있음
- SO₂, NO₂, PM₁₀의 경우 대기환경기준이 점점 강화되는 추세이며, 초미세먼지 PM_{2.5}에 대한 환경기준은 2015년부터 새로 적용할 예정임(연평균 기준 50 μ g/m³, 24시간 기준 25 μ g/m³)
- 당진화력의 경우 시설용량 4,000MW에 가동률 88.44%로 연간 전력 생산량 30,993GWh로 온실가스 배출원단위 0.773 kgCO₂/kWh를 적용하면 CO₂ 23,963천톤을 배출함(2009년 기준)
- 철강산업 粗鋼 생산능력에 따른 배출원단위는 포스코에서 적용하고 있는 2.09~2.16CO₂ 톤/조강톤을 적용할 수 있음

2. 당진군 환경보전종합계획

1) 장래 여건변화

- 당진군은 인구가 지속적으로 증가하고 있고 1인당 에너지 소비량 가운데 최종에너지는 건물부문에서 비중이 크게 나타남
- 지역 에너지 사용량 가운데 산업부문에서 가장 큰 비중을 차지하는 전력 이외에 석탄, 석유, 가스 등은 인구증가 도시화에 따라 가정, 상업, 공공, 수송 부문에서 지속적으로 증가할 것으로 예상
- 전력은 산업부문에서 가장 큰 비중을 차지하고 당진군의 산업입지 여건상 접근성이 우수하므로 지역총생산에 따라 지속적인 수요증가 예상
- 저탄소 녹색성장 기본법 제정 및 시행령 발효(2010. 4)에 따라 에너지 사용량이 많은 산업체에 법적 의무 이행이 필요한 제도가 도입되었음. 즉 대규모 사업장의 온실가스 감축에너지 절약 및 에너지 이용효율에 대한 목표를 설정하고 그 이행을 관리하는 ‘온실가스 에너지 목표관리제도’의 대상 업체가 지정되어 배출량의 산정·보고 및 검증의 의무가 부과됨

2010년 관리업체 지정 기준

- 업체 : 온실가스(125ktCO₂ 이상), 에너지(500TJ 이상)
- 사업장 : 온실가스(25ktCO₂ 이상), 에너지(100TJ 이상)

$$100\text{TJ} = 10^{14} \text{ J} = 2.39 \times 10^{13} \text{ cal} = 2,390\text{TOE}$$

- 2010년 9월 30일 최초로 전국 470개의 관리업체 목록이 지정 고시되었으며 지정된 대상업체는 2014년까지 매년 확대 지정될 예정임(당진군은 연간 에너지 사용량 2,400TOE 이상인 10개 업체 해당)
- 지정 고시된 관리업체의 구체적 의무사항은 2007~2009년 3개년의 배출량과, 2010년도의 배출량을 산정한 명세서를 작성하여 제3자 검증을 거쳐 2011년 3월 31일까지 제출하는 것으로, 2011년부터 업체별 감축목표가 설정되어 5년 단위의 이행계획을 제출, 이후 매년 배출량에 대한 명세서 및 감축 이행실적을 제출해야 함

2) 제도 도입과 대응 전망

- 이러한 제도 도입과 여건에 대응하여 기업들은 온실가스 감축, 에너지 절약 및 에너지 이용효율화를 위한 실행을 위해 국제화된 녹색경영을 도입하거나, 관련 국제 표준을 도입하여 운영 계획 또는 인증 취득하고 있음
- 대표적 녹색표준으로는 ISO 14001(환경경영시스템 인증), ISO/DIS 50001(에너지 경영시스템 인증), ISO 14064(온실가스 배출량 검증)를 들 수 있음
- 국내에서는 최근 기존의 환경경영시스템(ISO 14001)의 요구사항에 상기 2가지 국제표준과 ISO/DIS 26001(사회적 책임)의 환경부문 요구사항을 추가한 녹색경영체계 표준이 개발되어 이 표준에 의한 인증제도가 지식경제부 산하의 (주)한국인정원의 주관으로 활발히 추진
- 기업은 법을 준수하기 위해서 지속적이고 체계적인 경영시스템을 준비해야 하지만 현재 우리의 상황은 녹색경영에 관련된 통일된 기준 부재 상황에서 부처별로 관련 업무의 경쟁적 추진으로 업무의 혼선이 우려되고 있음

■ 지역에너지계획

- 지역에너지계획은 지역특성을 감안하여 국가 및 충청남도 에너지기본계획의 효과적 달성과 지역경제의 발전을 기하기 위하여 5년마다 수립하는 법정계획임
- 충청남도는 2007년 제3차 지역에너지계획을 수립하였는데 기존계획에 대한 성과평가, 에너지 수급 추이분석과 수요전망, 에너지공급대책과 에너지이용합리화대책, 온실가스 저감, 신재생 및 미활용 에너지 개발과 이용, 시군별 에너지 시책 실행 로드맵 등으로 구성
- 당진군의 에너지 시책 실행 로드맵으로는 친환경 건물 인증제도로써 신축 공동주택과 상업건물에 대한 유인대책, 에너지성능 인증제도를 통한 건물가치평가로 시장성 확대, 건물 성능인증제도 적용대상을 업무용 및 상업용으로 확대하여 에너지 이용 효율 향상을 들 수 있음

■ 에너지효율 향상

- 지역에너지의 효율적 이용과 수요관리, 새로운 신재생 에너지 및 미활용에너지원 발굴 등을 종합적으로 다루기 위한 당진군 에너지 관리조례 반영을 통해 제도적인 틀을 마련

- 당진군 전력, 소수력, 지열 등 당진군의 지역여건에 적합한 신재생 에너지를 개발하여 현재 중의 10-15%를 활용하면 총에너지 소비의 4-5%를 대체할 수 있을 것으로 전망

■ 온실가스 배출량

- 산업규모의 확대에 따른 에너지 사용량 증가에 따라 온실가스 배출량도 증가
- 발전회사와의 자발적 협약에 따라 전력생산량당 원단위 5% 감축을 목표로 하고 있고, 그 이외에 연료전환, 복합화력 전환 등을 통해 추가적 감축이 가능하나 당진군 지역에 화력발전, 철강, 기계금속 업종의 대형 배출원의 증가는 총량적인 관점에서 온실가스의 급증을 초래
- 배출원단위 저감계획을 예정대로 시행해도 당진화력 8호기 가동(2008. 6)과 현대기력 및 그린파워 5,6호기 건설, GSEPS의 부곡화력 2호기 가동(2008. 3)과 4기 추가건설, 동부화력 및 제철화력 등 총 10,700MW, 현대제철 고로 1~3호기 등 연간 누계 1,200만톤 생산(2014. 12)으로 될 경우 온실가스 배출량은 지속적으로 크게 증가할 전망
- 당진화력 9,10호기 추가건설(2015. 12) 완료 시점을 고려하면 2016년 이후에도 온실가스 배출량은 지속적으로 증가할 전망

<표12-4> 당진군 온실가스 배출량 잠정 전망 (단위 : 천CO₂톤)

연도별	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
시나리오1	24,115	25,549	26,984	28,419	29,853	30,500	31,700
시나리오2	24,115	25,549	33,900	42,400	43,300	43,700	52,200

자료 : 당진군 그린스타트 환경포럼(제작성), 2009.

(주) 시나리오1은 기존중가 추세, 시나리오2는 산업규모 추세를 반영한 것으로 화력발전 추가건설 및 운영, 제철소 고로가동, 산업단지증설 등을 고려

3) SWOT분석

- 당진군의 지역에너지 개발 잠재력, 지역 입주기업의 에너지 및 환경 인식증진, 새로운 투자의 활성화 등으로 지역에너지 수요 및 공급에 대한 제도적 기반 형성 등이 요구되고 있음
- 에너지와 기후변화 대응을 연계하여 통합관리하는 제도적 기반 및 경험이 부족하고, 전국에 대한 전력에너지 공급기지화, 철강, 기계금속 산업 등 에너지 집약도가

높은 산업의 입지로 지역에너지 목표관리제도 시행 필요성 대두

<ul style="list-style-type: none"> ■ 해안지역의 특성상 대기확산 양호 ■ 신재생에너지원(풍력, 바이오, 폐기물 등) 발굴을 위한 자연환경 여건 유리 ■ 대기오염 자동측정망 가동 등 에너지와 연계한 운영관리 기반 형성 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지 수요관리 기반 취약 ■ 고속도로의 개통, 국도의 고속국도화 등으로 자동차의 통행량 증가 ■ 산단 증설로 PM₁₀ 등 대기환경기준에 근접
강점(Strength)	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> ■ 주민의 환경인식이 높음 ■ 입주기업의 환경투자 증대 ■ 에너지와 기후변화 연계 통합관리 필요성에 대한 인식증진 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지 및 기후변화 관련 통합관리제도 시행기반이 없음 ■ 교통물류 통행량 증가 ■ 대규모 배출원 입지 및 가동에 따른 에너지 사용량 증가
기회(Opportunity)	위협(Threat)

[그림12-1] 당진군 에너지관련 SWOT 분석

제 12 장
삶의 동력 에너지

제 12 장
삶의 동력 에너지

3. 당진군 환경보전종합계획

1) 기본방향

- 에너지 공급 및 수요관리 기반 구축
- 에너지 사용량을 대기질 관리와 연계하여 운영
- 저탄소 녹색성장을 위한 에너지 목표관리 시스템 구축
- 저소득층에 대한 에너지 복지의 실현

2) 목표

■ 청정에너지 공급망 확대와 수요관리 제도시행 대비

- 당진 지역의 환경보전을 위한 도시가스 등 청정에너지 공급망 확대
 - 인구증가, 도시화, 삶의 질 향상을 위한 도시가스 공급

■ 에너지 사용과 대기질 관리 연계

- 수도권 '대기오염총량제' 확대 시행에 대비하여 경제적 파급효과를 감안한 에너지 관리계획 반영
 - 대기오염물질 12종 배출업소 위치한 지역 우선 관리

■ 에너지 목표관리 제도시행 구축

- 온실가스와 에너지 목표관리 방안 수립 시행
 - 대형배출원에 대한 오염기여도 및 배출량 평가와 병행
- 기후변화 대응을 위해 우리나라는 자발적으로 온실가스 배출량을 감축해야 한다는 인식 아래 대응책을 마련하고 있으나, 방법론에 대한 근거 및 시행절차 마련이 필요한 상황
 - 저탄소 녹색성장의 실천은 지역에너지 및 환경관리의 일차적 책무를 맡고 있는 기초자치단체의 역할을 강조하고 있음
- 지역 특성에 맞는 농어촌 신재생에너지 공급 주택 보급
 - 당진군민의 생활여건을 개선하고 고령화에 대비한 살맛나는 농어촌 조성을 위한 뉴타운단지

조성, 새로운 주거단지 개량사업과 병행

■ 에너지복지법 제정에 따른 시행 대비

- 에너지의 보편적 공급 및 에너지 소비의 형평성 제고
 - 같은 수준의 에너지 서비스를 얻기 위한 에너지효율성 제고
 - 주택 단열 개선과 효율적인 기기 사용이 중요
 - 에너지-환경-복지-고용의 선순환을 이루기 위해서 주택 에너지 효율 개선사업이 핵심

4. 당진군 환경보전종합계획 추진방안

당진군
환경보전종합계획

목 표

삶의 동력, 에너지의 효율적 관리

향후전망과 기본방향

향후 전망	기본방향
<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지 공급 및 수요관리 기반 구축 ■ 에너지와 대기질 관리의 연계 ■ 기후변화와 에너지 목표관리제도 통합 ■ 저소득층 에너지 복지의 실현 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 청정에너지 공급과 수요관리 제도시행 ■ 에너지 사용과 대기질 관리 연계 ■ 에너지 목표관리 제도시행 ■ 에너지-환경-복지-고용의 선순환

주요과제와 추진방안

전략과제1 청정에너지 공급과 수요관리 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ■ 도시가스 공급망 확대 ■ 수요관리를 위한 제도 구축
전략과제2 에너지이용합리화 방안	<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지 소비총량제에 의한 절약목표 설정관리 ■ 에너지 관리 진단을 통한 에너지 효율 향상
전략과제3 에너지 목표관리 제도 시행	<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지 다소비업체 자발적 협약 관리체계 구축 ■ 건축물 에너지 효율등급(그린빌딩 시스템) 인증 ■ 농어촌형 신재생에너지 활용 주택보급 ■ 공공기관·지역특화 신재생에너지 보급확대
전략과제5 에너지 거버넌스 구축	<ul style="list-style-type: none"> ■ 에너지 클러스터와 에너지 허브터제도 ■ 에너지 빈곤층에 대한 에너지 복지의 실현

1) 청정에너지 공급과 수요관리체계 구축

(1) 도시가스 공급망 확대

- 일상생활에서 에너지 소비에 의한 온실가스 줄이는 방법은 에너지 소비량을 줄이거나, 에너지원을 저탄소형인 청정에너지로 대체하는 것임
- 단위당 온실가스 배출량이 높은 석탄, 석유 대신 가스로 대체하여 에너지 효율 향상과 대기질 개선을 병행할 수 있음
- 집단에너지 공급차원에서 도시가스 공급을 늘려 에너지 이용효율 향상을 도모

(2) 수요관리를 위한 제도 구축

- 에너지의 효율적 이용과 절약을 유도하고 지속가능한 에너지 체계 구축을 위해 당진군 에너지 관리조례(2005. 8. 17 조례 제1746호) 보완 필요
- 에너지 관리조례는 사업자와 군민의 책무를 규정하여 합리적인 에너지 소비생활 구현을 목적으로 추진하되, 군민을 중심으로 한 이해당사자간의 거버넌스 구축과 에너지의 효율적 사용과 신재생 및 미활용에너지 활용 시책을 기본방향으로 설정
- 세부적인 내용의 범위로는 공공기관별 에너지 절감 목표 설정, 고효율 에너지 기자재 사용, 에너지 절약형 기기 구입, 에너지 시설 사용관리의 진단 실시, 대체에너지 이용시설의 시범 설치, 대중교통 이용방안 강구, 공공부문의 건축도로교통의 시설물 관리 등을 포함
- 성공적인 사례에 대해 경제적, 행정적 유인책(건폐율, 용적률 등) 제공

2) 에너지이용 합리화 방안

(1) 에너지 소비총량제에 의한 절약목표 설정관리

- 당진군 관내 공공기관에 대한 절약목표를 매년 설정하여 전년도 대비 에너지 소비총량 1~2% 절감효과 기대
- 세부적인 추진내용으로 대상기관의 에너지 소비량 절감을 위한 에너지 효율 증대시설 투자(예를 들어 조명기구 분야에서 ESCO 사업비 적용의 일환으로 LED로 대체)
- 에너지 지킴이를 지정하여 운영함으로써 책임성과 향상

제 12 장
삶의
동력
에너지제 12 장
삶의
동력
에너지

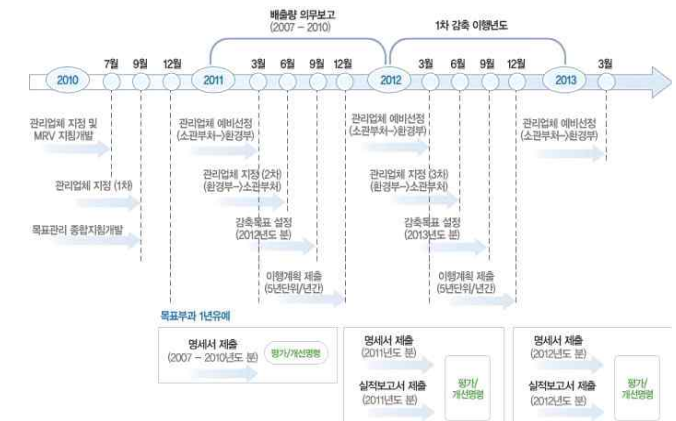
(2) 당진군 환경보전종합계획 통한 에너지 효율 향상

- 연간 에너지 소비량이 5,000TOE를 넘는 대형 에너지 소비시설에 대해 에너지 전문기관에 진단을 의뢰하여 진단결과에 제시된 개선사항을 우선적으로 추진

3) 에너지 목표관리 제도 시행

(1) 에너지 다소비업체 자발적 협약 관리체계 구축

- 연간 에너지 소비량이 2,000TOE 이상인 에너지 소비 사업장에 대해 협약을 통해 자발적으로 에너지 수요관리를 할 수 있도록 지원
- 협약 체결업체에 대해 에너지 시설개선자금 융자, 시설세제 지원, 에너지 절약기술 지원, 충남도 중소기업 육성자금 지원 등의 경제적 유인책 제공



[그림12-2] 에너지 목표관리제도 추진일정

(2) 건축물 에너지 효율등급(그린빌딩 시스템) 인증

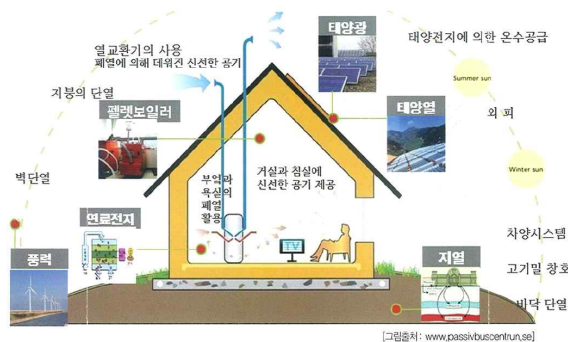
- 그린빌딩은 에너지와 자원소비의 최소화, 환경부하의 최소화, 거주민 건강영향의 최소화를 보장하는 건물로 정의
- 기본적인 설계는 자연친화적 건물로 추진, 에너지 절약형건물, 신재생에너지 사용, 자원순환과 기후변화 적응에 대응하는 건물로 추진

(3) 농어촌형 신재생에너지 활용 주택보급

- 농어촌 주택의 노후화, 인구의 고령화, 독거노인 증가에 따른 신재생에너지 활용을 고려한 농어촌뉴타운 시스템으로 단계적 전환
- 그린 홈 시범주택 사업이나 그린 빌리지 사업과 연계 추진



[그림12-3] 신재생에너지 활용 농어촌뉴타운 개념도



[그림12-4] 신재생에너지 활용 그린 홈 개념도

(4) 당진군 신재생에너지 보급 확대

- 당진군의 지역특성을 감안한 신재생에너지 잠재력을 발굴하고 환경부하를 최소화한 개발을 통해 녹색성장 거점으로서의 청정 당진의 이미지 정립 필요
- 당진의 잠재력이 높은 신재생에너지원으로 해안의 풍력과 산림자원을 이용한 목질계 펠릿 생산을 고려
- 또한 당진문화예술회관 등 공공기관 및 기타 대형 공공기관, 민간 건물로 확대하여 태양광 및 태양열, 지열 등을 이용한 에너지 공급 확대

4) 에너지 사용과 대기질 관리 연계 지역계획 수립

(1) 바람길 지도를 이용한 도시지역계획 수립

- 바람길은 산, 바다, 하천에서 발생하는 신선한 바람이 이동하는 통로로서 바람길을 도시내로 유입시키면 시가지의 기온을 낮추고 대기순환도 촉진시키는 공간배치 계획개념임
- 기후보호를 위한 녹지의 생태계 서비스 활용에 중점을 둠
- 도시계획 차원에서 하위 위계에서의 바람길 조성을 위하여 생태네트워크와 생물서식지의 보전과 조성 계획을 마련하고, 주풍향과 공간구조 및 지형을 고려한 바람길 확보 방안을 모색
- 단지계획 차원에서 사업계획에 따른 단지별 바람길 확보 방안을 바탕으로 단지 내 바람길 주변의 건물이 바람길에 평행하도록 건물배치 지침을 마련하고, 바람길 확보를 통한 단지의 자연환기가 가능하도록 건물간 충분한 간격을 가지도록 건축계획을 유도
- 온실가스 직접 흡수, 미기후 조절로 열섬효과 완화, 물 순환기능의 강화로 녹지의 계획과 설계 조성을 통해 도시지역계획 수립 시 반영
- 도시 열섬효과 방지를 위해 에너지 사용량을 줄이고 지하수 수위강, 개발지 침수위험을 저감하기 위한 빗물이용시설의 설치 시 추가용적률 3%의 유인책 제공으로 생태효율성 향상
- 바람길 지도는 당진군 비오톱지도 및 토지이용계획도와 연계하여 활용

(2) 저탄소 녹색성장을 위한 온실가스 저감

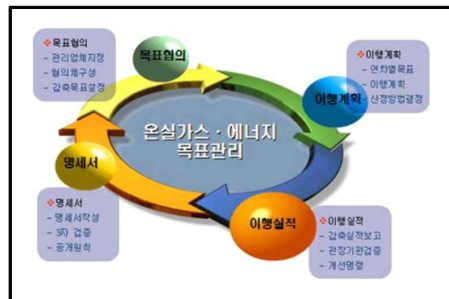
■ 온실가스 배출량 모니터링 실시

- 에너지 목표관리제에서 규정하고 있는 연간 에너지 사용량 2,400TOE 이상인 당진군 관내 주요 배출원 10개소에 대한 중점 관리
- 배출량 모니터링 방법은 인벤토리 구축과 연계하여 측정, 보고, 검증(MRV) 절차를 따름
- 온실가스 배출량 모니터링을 통해 당진군지역 주요 배출원의 온실가스 저감 방안(2015년 배출권거래제 도입 실행예정)을 도출하는 데 활용

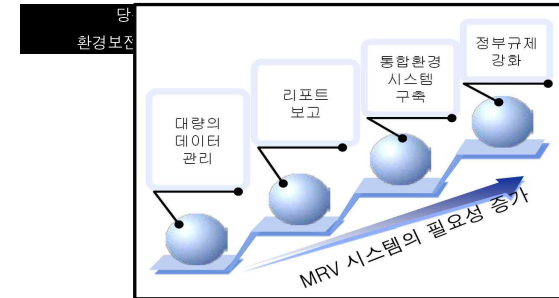
<표12-5> 2008년 당진군내 주요 에너지 사용량 현황 (단위: TOE)

번호	업종	주소	에너지 사용량
1	발전	당진군 석문면	7,646,269
2	발전	당진군 송악읍	919,169
3	금속	당진군 송악읍	606,447
4	금속	당진군 송악읍	138,887
5	금속	당진군 석문면	110,068
6	금속	당진군 송산면	101,916
7	화학	당진군 송악읍	23,358
8	제약	당진군 송악읍	7,782
9	재료	당진군 신명면	4,125
10	화학	당진군 면천면	2,484
합계		10개	9,553,896

자료 : 충청남도 에너지 행정자료 2010.



[그림12-5] 온실가스 에너지 목표관리 제도 시행절차



[그림12-6] 온실가스 MRV 시스템의 필요성 증가

■ 대기질 관리 연계

- 현재 수도권은 '대기오염총량제' 시행 중으로 향후 당진지역으로 제도 시행이 확대될 경우에 대비하여 대기질의 총량관리 병행
- 총량관리 대상 항목인 황산화물, 질산화물, 먼지에 대한 규제 강화
- 최적방지시설(BAT) 설차운영으로 대기오염물질의 추가삭감은 어려운 상황임

5) 에너지 거버넌스 구축

(1) 에너지 콜센터와 에너지 홈닥터제도

- 에너지 콜센터에 접수된 내용을 토대로 에너지 소비실태 진단
- 에너지 공급설비의 노후화, 전기전자 제품의 비효율성문제, 사용자의 에너지 이용행태, 건물 노후화로 에너지 손실과다 등의 진단결과에 대해 시설개선 및 교체 추진
- 에너지관리공단의 홈닥터 제도로 에너지 수요관리 사업과 연계

(2) 탄소포인트제 시행

- 탄소포인트 혹은 탄소마일리지 프로그램 시행을 위해서는 기준배출량을 설정
- 통상적으로 최근 2~3년간 평균적으로 사용한 에너지량을 기준으로 하는데 신청자가 에너지 사용량을 등록하면 검증 단계를 거쳐 기준배출량 대비 감축량만큼 포인트를 발급하고 이에 상응하는 인센티브를 제공하는 단계를 거치게 됨
- 감축 실적의 검증은 프로그램의 주요 목적 또는 감축 실적의 활용 방안에 따라 임

밀성의 정도와 수준이 달라짐

- 시민참여 행동 프로그램의 목적을 교육을 통한 생활양식의 변화, 역량 강화 등에 둔다면 검증에 너무 많은 에너지를 쏟을 필요가 없고 지역의 여건, 실천 행동, 참여자의 특성 등에 따라 다양한 실천 프로그램의 실험이 가능
- 규모의 경제에 의한 획일적인 프로그램의 도입은 자발적 행동이나 지역의 사회적 자산을 훼손하는 결과를 초래하므로 인센티브를 활용한 시민 실천 프로그램은 대상과 목적에 따라 다양하게 접근되어야 하며 규모의 경제와 다양성 사이의 균형을 유지하도록 함
- 탄소포인트제 적용범위는 온실가스 배출계수 개발 및 감축량 확인이 용이한 항목부터 실시하여 단계적으로 확대
- 1단계(2009~11년) : 가정·상업부문의 전력, 가스, 수도, 지역난방
- 가스는 희망자를 대상으로 공통적으로 실시, 지역난방(열)은 배출계수 개발 후 단계적으로 시행, 산업체 참여방안 마련 및 희망 기업을 대상으로 시범 실시
- 2단계(2012년~) : 가정·상업부문 외에 산업체 추가, 에너지부문 중 수송, 폐기물 등 비에너지 부문으로 확대 검토

(3) 에너지 빈곤층 에너지 복지의 실현

- 소득 대비 에너지비용 부담이 10% 이상인 에너지 빈곤가구에 대한 복지지원
- 주택 에너지 소비효율 개선 지원에 대한 내용으로 주택 단열 개선과 효율적인 기기 사용 포함
- 에너지복지법(안)에서 저소득층에 대한 에너지 이용권 제공을 위해서 에너지 복지 기여금이라는 재원 조성방안이 제시된 반면, 주택 에너지 소비효율 개선사업의 재원 마련 방안은 불분명
- 에너지 빈곤층은 난방 전기 등 에너지 구입에 가구소득 10% 이상을 광열비로 지출하는 계층으로 소득대비 광열비 비중이 높아서 의식주에 써야 할 비용이 상대적으로 적어져 에너지를 필요한 만큼 사용하기 힘든 계층임
- 광열비(光熱費)는 전기, 가스, 석유 등을 포괄하는 에너지비용을 말하며, 저소득층 가구일수록 에너지 접근성이 낮아 난방을 위해 비싼 에너지를 사용해야 하는 에너지 불평등이 존재
- 에너지 빈곤층은 국내의 경우 전체가구의 8% 정도인 130만 가구로 추정하고 있으며(지식경제부, 2010), 이를 당진군에 적용하면 2010년 현재 5,300여 가구로 추정

당진군 에너지 빈곤층 가구수 잠정 전망								
연도	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
전체가구수	57,141	62,718	66,838	70,958	75,078	79,197	83,317	87,437
에너지 빈곤층	4,571	5,017	5,347	5,677	6,006	6,336	6,665	6,995

자료 : 당진군, 당진통계연보, 2009.

주) 2008년까지는 당진군 통계연보 자료이며, 2015년까지는 증가추세로 예측

- 에너지 빈곤층의 연료비 부담을 완화하기 위해 에너지 바우처 제도 도입 검토
- 에너지 바우처는 유류비와 가스 전기요금 난방비 등 에너지를 소비할 때 드는 비용을 보조해주는 것으로 에너지 구입비용을 쿠폰형식으로 수령하여 본인이 원하는 공급자에 제시하여 에너지를 공급받고 공급자는 쿠폰을 지자체에 제시하여 비용을 수령
- 취약계층을 대상으로 전기, 가스, 연탄 등에 대한 직간접적인 지원이 이루어지고 있으나 LPG가스를 취사 난방으로 사용하는 가구에 지원이 이루어지고 있지 않아 형평성 및 선택의 자율성을 제약할 수 있어 에너지 바우처 제도로 대체
- 에너지 바우처 제도가 도입될 경우 가구원수가 1인 증가할 경우 에너지소비량은 10% 정도 증가하는 것으로 추정