지구온난화방지 추진 - 금천구청을 중심으로 -

Push ahead with Prevention of Global Warming

글 | 黃貞栗
(Hwang, Jang Yul)

대기관리기술사
환경기술연구회 회장

E-mail : hjy6081@hanmail.net

1. 서울시 지구온난화방지 추진

2013년부터 우리나라는 『온실가스 의무감축 국가』에 포함될 것이 예상됨에 따라 기업 및 가정에서의 에너지 절감을 유도하고 더불어 화석연료의 연소시 배출되는 이산화탄소로 인한 지구온난화를 완화시키기 위해 신재생에너지 보급을 확대가 시대적 요구이다. 기후변화협약에 대한 논의 결과 2005년 2월 교토의정서가 발표된 바 있다. 이에 따른 우리나라의 대응은 지구 온난화 방지를 위한 국제적 노력에 동참하고자 '93. 12월 기후변화협약 가입 및 2002년 10월에 교토의정서를 비준하였다. 우리나라는 제1차 공약기간(2008~2012)동안 개발도상국의 지위를 인정받아 감축의무는 없다. 우리나라 온실가스 배출량은 세계 10위(1인당 CO_2 배출량은 세계 28위), 에너지 소비는 세계 10위이다. 서울시 부문별 에너지 소비현황('06)에 따르면 가정 · 상업부분이 에너지 사용량의 57.8%를 차지하고 있어 절대적인 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 교통분야(수송)가 28.3%를 이루고 있다. 따라서 가정과 서비스부분에 대한 에너지 절약을 이끌어 낼 수 있는 제도적인 방안이 필요하다.

2. 금천구의 중점과제 세부실천 계획

2.1 기후변화 대응기반 구축

① 기후변화 대응기반 구축
② 온실가스 자발적 저감 추진
③ 에너지 절약 및 친환경에너지 이용 확대
④ 시민, 학생 에너지 절약 교육 및 홍보

⑤ 녹색교통 중심도시 조성
⑥ 온실가스 흡수원 확충

2.2 온실가스 배출량 조사 및 저감대책으로

에너지 사용량 및 이용실태를 파악하여 적정한 감축목표 설정하고 온실가스 배출량 조사 및 저감대책 수립을 위해 금천구 온실가스 배출량 조사 및 저감대책을 2009년 1월부터 2009년 12월(12개월)간 용역비 150백만원에 대학, 연구소 등 전문기관을 선정하였다.

관내 에너지 사용량 조사, 온실가스 배출요인 및 배출량 산정하여 온실가스 감축 배출량 전망 및 기본목표를 설정하였다.

2.3 에너지 기본 조례 제정

서울시 에너지기본조례를 근거로 기초자치단체에서의 책무 규정에 의거해 온실가스 감축을 위한 부문별 에너지 절약시책 및 지원방안에 대해 강구하였다. 서울시 금천구 에너지기본조례(가칭)를 내용으로 조례의 목적, 기본원칙 용어의 정의와 공공 · 민간부문별 에너지 절감목표 설정 권장 및 절감사업장 지원대책과 조례제정을 위한 국내 · 외 자료를 수집하여 에너지기본조례(안)을 제정하였다.

2.4 온실가스 자발적 저감 추진

① 온실가스 감축협약 체결

2008년 7월 1일부터 2010년 12월 31일까지 관내 아파트 1~2개소를 선정하고 협력단체로 금천의제21 시민실천단, 에너지시민연대, 구청과 함께 시범아파트와 MOU를 체결하였다. 2010년까지 2006년 대비 에너지 절약 5%를 목표로 온실가스 감축 추진실적을 평가(연2회)하고 감축목표 이행시 인센티브 부여방안을 강구하였다.

② 온실가스 감축 역량 강화

시민들의 자발적인 온실가스 감축 및 에너지 절약 참여 유도로 강남구청(탄소마일리지제), 광주광역시(탄소은행)를 벤치마킹하여 에너지 분야에 전력 · 도시가스 · 수도를 선정하고 참여자가 인터넷상의 e-에너지 가계부에 월별로 에너지 사용량을 입력하여 마일리지(포인트) 지급방법으로 구청에서 확인한다. 온실가스 감축량으로 환산하여 마일리지로 지급하거나 협력기관(기업)에서 포인트로 지급하고 온실가스 관련 인터넷 전용 사이트를 '08년 10월에 구축하였다.

③ 에너지절약 및 친환경에너지 이용확대

(가) 신축 공공건물 신재생에너지 이용시설 설치 의무화

공공기관의 신재생에너지 이용시설 설치로 민간부분 확대 유도로 공공기관이 신축하는 연면 3,000㎡이상의 신축건물에 대해 총건축의 5%이상을 신재생에너지 설비에 투자 사업을 설치대상 으로 금천구 종합청사를 선정하였다. 설치규모 및 용도로 지열 202RT, 냉 · 난방 이용, 태양열 138㎡ – 온수 공급을 2008년 10월에 완공, 추진하였다.

(나) 태양광 이용 및 발전시설 설치사업 추진

위 치	설치 분야	규 모	예산액 (천원)	용 도
금천구민 문화체육센타	태양광	30㎾	279,000	사무실
박미빗물 펌프장	태양광	20㎾	186,000	사무실
독산빗물 펌프장	태양광	10㎾	93,000	사무실

사업추진 현황으로 소요예산은 558,000천원(60㎾×9,300천원)로 국비 334,800천원(소요예산의 60%) 구비 223,200천원(소요예산의 40%),시비 일부를 지원하였다.

추진계획은 사업계획서를 제출(자치구 → 서울시 → 신재생에너지센터) 하고 사업평가 및 결과보고(신재생에너지센터 → 지식경제부), 사업심의 및 부처요구 예산안 제시(지식경제부), 사업계획 확정 통보(지식경제부 → 서울시 → 자치구), 문제점으로서는 초기 설치비용이 과다해 자체 추진 부담이 있다. 넓은 공간이 필요한 시설로 장소선정이 애로사항이었다.

(다) 수소연료전지 이용 추진

'07년 10월 17일 수소에너지 및 다양한 연계시설 설치로 가정용 수소연료전지 시범설치 및 모니터링을 실시하였고, 모니터링 사업 참여의향서를 제출하였다. 현장조사는 '07년 12월 11일에 실시하여 선정결과는 '08년 2월 5일 통보하였다. 따라서 구종합청사에 2대를 설치하였으며 소요투자비는 100백만원/대×2대(수소연료전지 기기비) 32.6백만원/대×2대(3년간 유지비)가 투입되었다.

2.5 시민, 학생 에너지 절약교육 및 홍보

(가) 온실가스 저감 홍보활동 전개

기후변화에 대한 이해와 관심을 높여 자발적인 에너지 절약에 대한 실천을 유도하여 효율적인 에너지 관리방법 교육 및 대시민 홍보로 에너지 절약 홍보용 행정봉투 11,000개를 구매하였다. 또한, 에너지 절약 작품(그리기 등) 공모하고 에너지 절약 교육 및 캠페인을 관내 초등학교 및 구민을 대상으로 분기 1회 이상 교육 및 홍보내용으로 에너지 절약의 중요성 및 실천방법 등을 실시하였다.

(나) 구종합청사 신 · 재생에너지 설비 현장교육

화석에너지의 고갈문제와 환경문제에 대한 해결방안 제시와 서울시 신재생에너지 보급정책에 호응하기 위한 인식 확산을 위하여 설비교육 대상은 2009년 4월 1일 이후 활용하고 홍보는 안양천 생태체험교실 운영시 에너지 절약교육을 병행한다.

신청사 방문 시민고객에게 공공부문의 신재생에너지 도입현황 등을 홍보하였다. 향후계획은 에너지 관련 자료 수집 홍보용 전시물 제작으로 '09년 기후변화대응사업 예산을 50백만원을 지원키로 하였다.

종 류	시설 규모	위 치	용 도	비 고
지 열	202RT	지하450m	냉 · 난방	
태양열	138㎥	옥상	주방 온수	
수소연료 전지	1㎾×2	12층 주방옆	주방 온수	

2.6 녹색교통 중심도시 조성

(가) 자전거 이용시설 정비

자전거 이용시설 설치 사업비로 348,520천원을 투입하여 안내 표지판 신규 및 교체 10개소, 전거 보관대 및 자전거 공기주입기 10대을 설치키로 하였다. 이로 인하여 기대효과는 자전거 이용자 안전확보 및 편리 등 서비스를 제공하는 것이다.

(나) 자전거 이용에 관한 조례 제정

자전거 이용 활성화에 관한 법률에 의거해 5년마다 자전거 이용 활성화 기본계획 수립을 하고 자전거 주차장의 설치와 자전거의 날 지정하여 운영을 하기로 하였다.

(다) 자전거 이용 활성화 추진

(라) 마을버스 등 천연가스 차량 교체

압축천연가스 차량 기본 인프라인 CNG충전소 설치를 시민생활과 밀접한 마을버스 및 청소차 차고지에 설치하기 위하여 CNG충전소를 범일운수 차고지에설치 CNG차량 보급 마을버스 37대, 청소차 3대에 시범실시키로 하였다.

향후계획은 마을버스 6000cc미만을 제외한 전차량(18대) 교체 전환과 청소 노후차량 조기 폐차를 통한 점진적 교체 및 유도한다.

2.7 온실가스 흡수원 확충

(가) 공원 · 도로 · 하천 · 녹지연결 네트워크 구축

공원 · 녹지를 도로변 녹지 · 가로수와 연결하는 녹지 네트워크 구축으로 공원 · 녹지 확충 및 재정비를 통한 도시환경 개선과 생태도시 조성하기 위하여 사랑받는 어린이공원 가꾸기 4개 공원(무지개, 송록, 효봉, 단군공원), 어린이공원 정비사업 2개소(골말, 무궁화공원) 가로변 녹지량 확충 및 향토수종 등 4개소 벽면녹화, 가로수 생육환경 개선사업, 시흥변(시흥4거리~독산동길)에 친환경 에코시티 을 조성키로 하였다.

(나) 공원 · 녹지 등 시민휴식공간을 친수공간으로 조성

공원과 하천변에 수목식재 및 친수공간을 조성하여 시민 정서함양에 기여하기위한 세부사업으로 금천폭포 근린공원 조성을 박미고개길 26일대, 폭포 283㎡와 하천변 녹화사업으로 금천한내(기아대교~광명교) 칠엽수 등 15,000주 식재와 산림 내 생태연못을 시흥동 산 83-1에 조성키로 하였다.

3. 결론

온실가스 감축 목표을 달성하면 연간 100조원 라는 에너지수입을 줄일 수 있으며 또한 신생에너지, 스마트그리드, 그린카, 폐자원에 에너지화 등 녹색산업에서 새로운 성장동력을 창출할 수 있다. 또한 공기가 깨끗해지므로 삶의 질도 높아 질 것이다. 최종적으로 모범적인 저탄소 녹색국가로 선진대한민국을 우리 후손들에게 물려 주게될 것으로 이 모두 우리 세대의 의무이며 노력에 달려있으므로 기업이나 우리 모두의 관심과 동참이 필요한 시점이다.

〈원고접수일 2010년 7월 19일〉