

# 신고유가 시대, 위기에 강한 자 누구인가

■ 박민선 기자(sun@energycenter.co.kr)

최근 국제유가의 고공행진이 이어지면서 세계경제에 황색주의보가 발령됐다. 국제유가가 이러한 추이를 보임에 따라 정부 차원에서 에너지 자원의 안정적인 확보를 위해 해외자원을 개발하는 한편, 고효율에너지기자재의 보급 확대, 저에너지소비구조로의 전환 등의 정책을 지속적으로 추진해나가는 자세가 요구되고 있다.

특히 최근의 이러한 추세는 일시적인 현상이 아니라는 분석이 나오면서 신재생에너지개발 등 장기적인 대책마련이 필수적이다.

이에 정부 차원에서는 '2030에너지 비전'을 제시한 데 이어 지난 4월 산업자원부에서 '고유가 대응방안'을 내놓는 등 대책마련에 들어갔다. 그러나 아직까지는 새로운 대책이 없다는 비판과 우려의 목소리가 높다.

이러한 분위기에서 실질적으로 어려움을 겪게 되는 것은 바로 기업들이다. 특히 앞으로는 연간 에너지사용량이 2천 toe 이상인 에너지다소비사업자는 매 5년마다 에너지진단 의무화 대상에 포함된다. 에너지진단 의무화는 2007년 1월 에너지사용량을 신고하는 에너지다소비사업자부터 최초로 적용되며, 최근 5년간 에너지절감실적에 따라 진단대상자별 최초 진단일정을 정해 진단주기가 도래한 전년도 8월 말

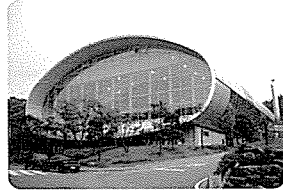
진단주기, 진단기관 현황 등 진단신청에 필요한 사항을 통지할 계획이다.

이에 본지에서는 국내의 몇몇 기업의 사례를 통해 에너지 자원의 다소비주체인 기업들의 대응책과 현주소를 진단해 보고 앞으로 나아가야 할 방향에 대해 짚어본다.

## 1. 자발적 협약, 에너지 효율개선 - 포스코

**posco** 1998년 국내 최초로 온실가스 및 에너지 저감을 위한 자발적협약제도를 정부와 체결한 포스코는 온실가스 저감노력을 지속적으로 해 온 기업 중 하나다. 환경부문에서 집행된 비용을 월결산과 동시에 정확하고 신속하게 자동으로 집계하기 위한 시스템 설계를 2003년 말에 완료하였으며, 활동원기관리(ABM: Activity Based Management) 시스템을 개발해 지난해 1월부터 가동중이다. 또한 CO<sub>2</sub> 회수분리 및 이용기술 개발의 실증차원에서 광양제철소 발전소 실제 배출가스 중 CO<sub>2</sub>를 분리하는 기술을 적용한 바 있다.


2004년 정부와 2차 자발적협약을 체결하였고, 내부적으로는 2008년까지 2003년 에너지 사용량의 8%에 해당하는 140만 TOE를 절감하는 등 세계 최고 수준의 에너지 효율



달성을 추진해나갈 예정이다.

또한 온실가스 감축을 위한 사내의 에너지절감활동 이외에도 더 가볍고 내구성이 뛰어난 고장력 자동차강판 및 모터의 전력손실을 크게 줄일 수 있는 부품개발, 시멘트 제조 원료를 대체하는 제철부산물을 공급함으로써 소비단계에서의 온실가스 배출량을 대폭적으로 감축, 지속적으로 강화해나갈겠다는 계획이다.

## 2. 에너지 절약이 곧 기업 경쟁력 - LG화학


 LG화학은 '에너지 절약이 곧 기업 경쟁력'이라는 인식하에 에너지 효율지표관리·자발적 협약 실행·에너지 정보관리·에너지 기술향상 등 원가절감과 오염부하 최소화를 위한 다양한 에너지 절감활동을 전개하고 있다.

또한 기후변화협약 국제동향 및 정부대책 추진 일정에 맞춰 기후변화협약 대응 중장기 마스터 플랜을 수립했다. '05년 ~ '07년까지는 전반적인 기반 구축을 위한 단기 생활계획을 수립해 추진 중에 있다.

특히, 본사 환경안전팀 내에 전사업장을 관리할 수 있는 '기후변화협약 대응 TFT'를 구성하고 ▲CO<sub>2</sub> 저발생 생산 체제 구축 ▲CDM(Clean Development Mechanism, 청정 개발제도)활용 및 배출권 거래 연구 ▲에너지 저소비 제품 개발 등 3가지 중장기 전략을 실행 중이다.

이 외에도 기후변화협약에 철저히 대비하기 위해서는 전사 차원의 한 단계 Level up이 필요하다고 판단, 고부가·고기능 제품으로의 제품구조 전환, 설비 및 공정기술 안정화, 기능성 보완위주의 제품개발 등도 적극 추진할 계획이다.

## 3. 에너지 효율개선 및 신재생에너지 개발 - SK(주)

 SK(주)는 국내외 정책과 산업계 동향을 종합적으로 고려한 단계적 실행방안을 수립하여 추진 중에 있다.

단계별 주요내용을 보면 먼저 정부의 정책수립 과정에 적극 참여하여 역량을 축적하며 이를 토대로 자발적인 온실가스 저감목표를 수립한 후, 자발적 온실가스 저감을 추

<표> LG화학 기후변화협약 대응 실행 마스터 플랜

전략과제	실행전략	연도
온실가스 관리 시스템 구축	01 온실가스 배출 Inventory 구축	2005년
	02 온실가스 감축수단 발굴 및 투자계획	2006년
	03 온실가스 Registry 구축	2006년~2007년
CDM 활용 및 배출권 거래제 연구·도입	01 CDM 활용 및 배출권 거래 전략수립	2005년~2008년
	02 당사 사업장/사업부별 배출권 관리	2006년~2008년
	03 전문가 육성 및 사내 인식 제고	2005년~2008년
에너지 저소비 제품 및 프로세스 개발	01 기술 연구원 및 생산기술 중심의 에너지 소비효율 극대화 제품개발 지속	지속



진해 나갈 계획이다.

SK(주)는 지난 2002년부터 온실가스 감축실적을 시범구매하는 제도 도입을 위한 정책 연구에 참여하여 '레지스트리 추진체계의 시범적용' 프로젝트를 비롯해 '온실가스 저감실적 평가 및 인증체계 시범사업'을 추진해왔다. 이러한 정부과제 참여를 통해 축적된 역량을 활용하여 사내 온실가스 저감실적 등록체계 및 배출량 산정체계 등 사내 대응시스템을 구축할 예정이다.

실질적인 온실가스 저감을 위해서 SK(주)는 단기적으로 에너지 효율을 지속적으로 개선시켜 나가고 있으며 장기적으로는 신재생에너지를 적극 개발한다는 계획이다.

대표적인 온실가스 저감사례로는 울산시 성암 매립장의 메탄가스를 회수하여 인근 공장의 연료로 재활용하는 LFG(Landfill Gas)사업을 들 수 있으며, 이 사업을 통하여 연간 약 49만 톤의 온실가스를 저감한 것으로 추정된다.

또한 2단계인 자발적 목표수립 단계가 되면 자발적인 온실가스 저감목표 수립과 함께 배출권거래나 청정개발체제와 같은 교토 메커니즘을 적극 도입할 계획이다.

#### 4. 온실가스 저감 자발적 협약 체결 및 전력 감축 - 삼성전자



삼성전자는 반도체 업종의 대표적 온실가스인 불화탄소 감축 선행대응과

전력의 자발적인 감축으로 교토의정서에 대응하고 있다.

전자업계는 WSC(세계반도체협회) 및 KSIA(한국반도체협회)에서 정기적인 환경안전 회의, Conference를 통해 국가별 배출량 및 감축기술 등을 공유하고 있다.

특히 반도체는 적기 투자, 조기개발의 타이밍이 사업성패의 관건이며, 라인증설 또는 생산량 증가에 따라 온실가스 배출총량을 줄이기 위한 로드맵을 설정하여 적극 대응하고 있다.

온실가스인 PFC 감축을 위해 99년 세계반도체협회와 2010년까지 97년 대비 PFC 10% 감축을 위한 자발적 협약을 체결하여 선진국과 동일한 수준의 감축기술을 보유하고 있다. 특히 삼성전자 반도체총괄은 대체 GAS 적용 및 PFC 처리시설 적용을 통해 온실가스 약 27만 TC(Ton of Carbon)를 감축하였다.

또한 폐열 재이용 및 고효율 냉동기 등 전력의 자발적인 감축 노력으로 매년 배출량의 4%를 감축하고 있으며 향후 국가 레지스트리 사업과 온실가스 배출량을 공개하여 배출권거래의 기회를 선점할 계획이다.

하지만, 반도체 생산량 증가 등 지속적인 성장에 따른 전력 사용량이 약 10% 증가하고 있어 향후 업계별 정책(온실가스 감축 목표 설정 또는 탄소세 도입 등)결정시 반도체의 특성을 감안할 필요성이 있다고 밝혔다.

삼성전자 관계자는 국내 전력의 탄소환산계수 감소를 위해 발전소 CO<sub>2</sub> 저감시설 적용, 신재생에너지 활성화 등 정부차원의 적극적인 대책이 필요하고 체계적인 온실가스 관리기반 구축을 위해 CDM 사업, 인벤토리 구축 등에 대한 정부차원의 체계적인 지원이 요구된다고 밝혔다.

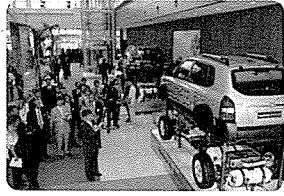
#### 5. 기후변화협약 대응 가속화 - 현대자동차



현대자동차는 기후변화협약에 대응하기 위해 생산현장의 에너지효율 향상

과 함께, 하이브리드, 연료전지 차량 등 친환경차량 개발을 가속화하고 있다.

97년 터키공장, 98년 인도공장, 2002년 중국공장을 차례로 가동하면서 현지생산을 확대함과 동시에, 유럽, 북미를 포함하여 중국, 러시아 등으로 글로벌 판매를 확대하고 있는 현대자동차는 제조부터 생산, 사용, 폐기에 이르는 전과정을 고려하여 각 단계별로 CO<sub>2</sub> 저감을 위한 활동을 강화하고 있다.



현대자동차는 자동차 산업 특성상 원부자재의 종합적 관리가 필요하고 환경규제 증가에 따른 생산단계에서의 청정생산체제 구축이 필요함에 따라 생산설비 에너지 효율개선을 위한 기술개발과 함께 물류 합리화 방안 마련에 주력하고 있다. 또 지난 2003년 7월부터 청정생산이전 확산사업에 참여하여 협력업체의 친환경성 향상을 위한 기술 및 경험 이전에도 앞장서고 있다.

현대자동차는 엔진개선 등의 기반기술 연구개발 강화와 함께, 경량화 소재 개발, 하이브리드 기반기술 국산화, EU CO<sub>2</sub> 규제 대응을 위한 초저연비 디젤엔진 개발에 주력해 나갈 계획이다. 또한 생산설비 에너지 효율 향상을 더욱 강화함과 동시에 풍력, 태양력 등 에너지원의 다양화와 배출권 거래제 도입에 대응하여 중장기 대응전략 수립을 전개해 나갈 계획이다.

위에서 살펴본 바와 같이 우리나라 대부분의 대기업들은 에너지 효율개선, 공정최적화, 저감기술개발 등 온실가스 저감을 위주로 고유가시대에 대응하고 있다. 그러나 선진국의 대응전략에 비추어보면 아직 초보수준이라는 지적이다.

에너지관리공단 수요관리실 산업절약시책 담당 홍순용 부장은 “EST(Energy Saving Truth Partnership)사업에 참여하는 200여 업체들(연간 2만 kW 이상 전력소비업체)은 관련 기술을 공유하거나 개선 아이템을 함께 선정하는 방식 등을 통해 고유가시대에 대응하기 위한 교류를 가지고 있다. 하지만 대부분 기업의 경우 에너지절감 및 신기술개발과 관련해 적극적인 동참이 이뤄지지 못하는 실정”이라며 “기업들은 앞으로 에너지분야에 대한 투자 인식을 가지고 기업경영차원에서 적극적인 태도로 접근하는 자세를 갖추는 것이 요구된다”고 조언했다.

가까운 예로 일본의 경우 대부분 기업들이 신재생에너지 분야 개발에 적극 나서고 있어 새로운 분야에 대한 비즈니스를



펼치는 데 주력하는 모습이다. 일본 NEC와 유니치카(섬유회사)는 옥수수를 원료로 한 폴리 유산에 천연섬유를 배합하고 식물성분 비율을 약 90%까지 높은 휴대폰용 플라스틱 신소재를 공동개발했으며, 이를 곧 실용화할 계획이다. 또한 도요타도 자동차용 내장재 등에 케나프(Kenaf)라는 식물을 원료로 한 바이오 플라스틱 기술을 개발했으며 하이브리드(전기와 휘발유 겸용)자동차가 크게 호조를 보이는 등 앞으로 신에너지 개발을 통한 비즈니스 움직임이 활발하게 일고 있다.

고유가 현상이 우리 기업에게 부담을 주고 각종 비즈니스 리스크를 확대시킬 것은 분명하다. 다만, 고유가 시대의 비즈니스 트렌드의 변화 중에는 기회 요인도 있을 것이며 이를 적극적으로 활용하는 자세가 필요하다는 지적이다.

고유가 시대와 가장 밀접한 관련을 맺고 있는 기업들은 앞으로 더욱 실질적이며 현실에 적합한 에너지절약 투자로 인식 전환을 해야 한다. 단순히 에너지를 절약함으로써 이익을 창출한다는 개념이 아니라 환경 사회적인 편익을 함께 고려해서 장기적인 대안을 마련해야 한다는 것이다. 또한 투자결정시 에너지비용의 절감뿐만 아니라 CO<sub>2</sub>저감효과, 환경 및 폐기물 처리까지 전 주기적으로 평가해 제도를 시행해야 할 것이다.

그 밖에도 생산시스템과 제품의 효율 극대화를 위한 노력을 경주하고 탈석유화를 위한 에너지원별 포트폴리오 재편 전략을 구사해야 한다.

교토의정서와 에너지진단 의무 시행 등의 강제적인 요소들에 의한 단순 대응이 아닌 신고유가 시대의 비즈니스 법칙에 적응하면서 새로운 비즈니스 기회를 포착, 끊임없이 경쟁력을 제고할 수 있는 전략을 강구해야 할 시점이다. 고유가 시대에 살아남기 위한 대응책의 연구, 개발은 당분간 우리 기업들이 가장 주력해야 할 과제 중 하나이다. ☺