

녹색모터(Green Motors) 운동을 통한 에너지 절약

에너지관리공단/과장/기술사
도 유 봉

1. 머리말

에너지수요의 확대, 중장기적인 자원제약의 현재화(顯在化) 등에 따라 에너지의 안정공급확보 필요성이 점점 높아지고 있는 한편, 에너지소비의 증대에 의한 지구환경의 오염, 산성비, 온난화 등이 세계적인 문제로 되고 있다. 그러므로 에너지 문제를 해결하기 위해서는 에너지공급을 늘리는 것과 에너지소비를 줄이는 것 모두가 중요한 일이다. 그러나 에너지공급을 늘리는 것에는 한계가 있고 또 에너지가 지구환경을 오염시킨다면 당연히 에너지절약과 효율향상에 더욱 비중을 두

어야 할 것이다. 선진유럽국가의 경우 에너지절약운동은 소비사회와 소비문화를 비판하는 탈물질적 가치관에 기초하고 있다. 이는 고도의 산업사회가 가져오는 환경파괴와 인간소외를 극복하기 위한 대안으로서 에너지절약운동이 추진되고 있다.

그러나 후진국이나 신흥공업국에서는 개인이나 국가의 최종목표가 물질적인 번영이기 때문에 이러한 가치관이 성립되기는 어렵다고 볼 수 있다. 이제 우리나라도 선진국들의 모임인 OECD에 가입함으로써 선진국 대열에 당당히 어깨를 나란히 결출 수 있도록, 환경도덕적인 가치관에 기초한 에너지 소비억제의 공감대 형성과 더불어 생활편리성을 크게 손상시키지 않으면서 에너지소비를 줄일 수 있는 고효율기기 보급운동이 범국민운동으로서 추진되어야 한다. 이러한 방법은 실천주체(End-user)의 저항감을 최대한 줄이면서 에너지절약운동의 실효성을 확보할 수 있는 방법이기 때문이다.

2. 녹색에너지가족 운동이란?

녹색에너지가족(GEF : Green Energy Family)운동은 에너지의 효율적 사용을 통하여 지구온난화방지에 기여하고 대기오염을 줄여 환경오염의 감소 및 에너지비용을 절감하기 위한 범국민적 에너지효율향상 운동이다. 낮은 에너지가격 시대의 절약논리를 지금까지 단순한 경제논리에서 환경을 연계한 3Es(에너지 : Energy, 경제 : Economy, 환경 : Environment)의 조화논리로 전환하고, 지구온난화문제의 극복, 산성비 등 대기오염을 감소키 위한 대안으로서 에너지효율향상 필요성을 확산시키고 절약실천을 유도하기 위한 운동을 추진하고 있다.

이 운동은 지난 '95년 2월 추진계획을 수립하여 언론부문 파트너로서 조선일보와 손을 잡고, 경실련 등 민간 경제·사회단체(Event Group)와 참여기업그룹



〈표 1〉 GEF운동 추진방향

Campaign · 사회전반의 에너지 효율향상 인식제고	· 지구환경에 대한 에너지효율의 중요성 확산 · 에너지효율이 높은 기기의 보급촉진 홍보 · 절약의 생활습관 유인 · 태양에너지 등 신재생에너지 보급 홍보 · 친환경적 에너지정책의 강화촉구	· 세미나, 포럼의 개최 · 매스컴 기획홍보 · 에너지절약 계몽활동 · 전시회, 현상공모 · 기업광고의 절약홍보 · 효율향상 사례발표
Action · 가정·상업, 산업, 수송 등의 부문별 효율향상 사업	· 고효율 에너지기기의 교체 또는 신규설치로 효율개선 ① 고효율 조명개선 ② 고효율모터 개선 ③ 종합효율개선 · 에너지 공급설비의 복합화, 집산화 추진 · 절약형주택·건물의 신축유도 및 기존건물 단열 · 교통부문의 절약문화정착 및 인적, 물류의 효율화 · 발전효율 등 에너지전환 및 수송효율의 증대 · 에너지기기 및 생활기기의 효율향상 기술개발 · 지역사회의 효율화사업 및 시범사업의 지원	▶ Partnership · Green Light Program · Green Motor Program · Green Save Program · 시범마을·학교지원 · Green Traffic Program ▶ Support · 진단 및 지도 · 용자 및 리베이트 · 우수단체 정부포상
Global Cooperation · 지구적 환경문제 극복을 위한 국제협력	· 에너지·환경에 대한 국제적 인식제고 · 선진국 및 개도국·후진국에 대한 기술협력 · 통일시대에 대비한 남북에너지 효율화 기반구축	· 국제세미나·포럼 · 진단의 국제협력 · 후진국 기술자 연수 · 남북협력방안 연구

(Partner Group)에 대한 설명회를 거쳐 '95년 9월 에너지관리공단, 언론, 기업그룹, 에너지 공급사 등 (44개)이 참여한 가운데 녹색에너지가족운동 발기대회 및 지구환경포럼을 개최하였다.

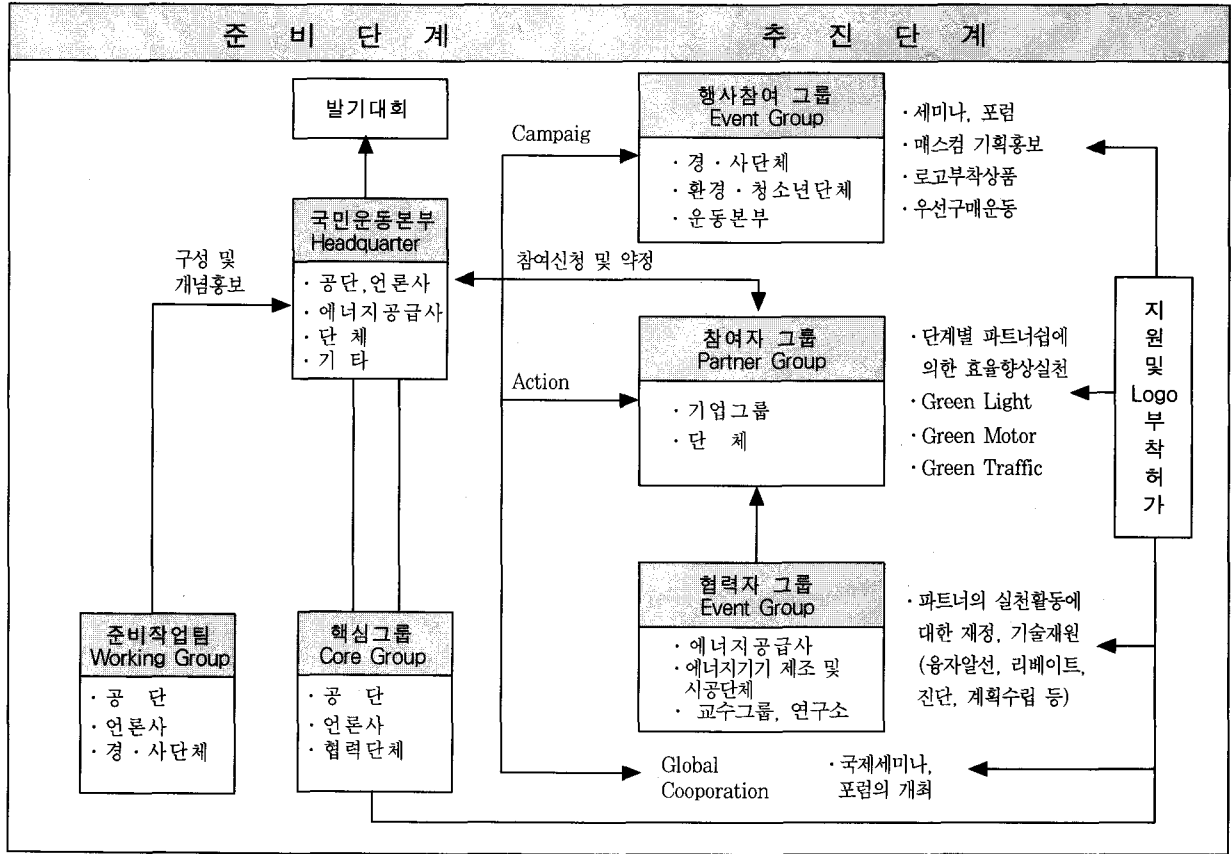
GEF운동은 표 1과 같이 Campaign(홍보 및 캠페인)과 Partnership(운동본부와 실천주체간의 계약에 의한 절약수행 및 실적보고), 국제협력(환경을 우선하는 국가상 제고, 기술교류)의 세개의 축으로 진행되고 있으며, 그림 1과 같이 준비 단계와 추진단계로 나누어 대국민 영향력이 큰 언론사 및 시민, 환경, 청소년 단체, 기업 등을 참여시킨 가운데, 환경연계 절약사업을 조직적으로 하기 위한 운동본부를 설치하여, 한국 소비자연맹 등 행사참여그룹(Event group)에게는 Campaign 부문을, 기업그룹 등 참여자그룹(Partner group)에게는 Action 부문을, 국제세미나 및 포럼의 개최 등 Global Cooperation 부문을 직접 관장하게 된다.

GEF운동의 첫 프로그램인 녹색조명운동(Green Lights Program)은 지난 '95. 10월에 추진계획을 수립, SBS-TV 캠페인 등 대중매체를 활용하여 녹색조명운동 참여캠페인을 시작으로 '96.2월부터는 대기업 그룹 및 개별기업의 조명개선계획 접수와 약정을 추진하여 '97.3월까지 5차에 걸쳐 약정식을 거행하였으며, 이미 약정한 기업에서는 고효율 조명기기(슬림형형광등, 전자식안정기, 전구식형광등, 고조도 반사갓 등)로의 교체가 현재 성공적으로 진행되고 있다.

3. 녹색모터운동 추진방안

가. 개요

녹색모터운동(Green Motors Program)은 지구환경보호를 위한 에너지효율향상 운동인 「녹색에너지가



〈그림 1〉 GEF 운동의 추진구조도

축운동」의 두번째 프로그램으로서 우리나라 전력소비량의 60% 정도를 사용하고 있는 전동기의 효율향상을 추진하여 전력사용으로 인한 환경오염 요소를 근본적이고도 실천적으로 줄임으로써, 전력수급안정 및 기업의 경쟁력 강화에 기여하게 될 것이다.

기업체에서 광범위하게 쓰이고 있는 전동기의 특성을 사업장별로 평가하고 단계별로 적절한 효율향상 대책을 수립·실천할 수 있는 조직적인 운동을 전개해 나가기 위해서 민간단체, 관련업계와 함께 독려하고 지원하여 실질적인 절전효과를 가져오게 할 것이다. 이에 따라 에너지절약전문기업(Energy Saving Company) 및 기기공급업체를 조직적으로 연계하고 전동기 에너지

지절약 관련 시장(Market)을 양적, 질적으로 확대하여 이 운동의 실천력을 제공하고자 한다.

또한 국제환경인증제도인 ISO-14000시리즈의 가장 주된 요소인 생산공정에서의 에너지효율향상 투자의 기본을 모터의 고효율화로 홍보하여 환경우선 기업체의 참여를 유도하고, 철저한 약정에 의한 파트너쉽 추진방식을 적용하여 심벌사용권을 부여하면서 참여부에 따른 녹색소비자활동을 전개할 것이다.

나. 목표

우리는 이 운동을 통해서 표 2, 표 3과 같이 우리나라



〈표 2〉 전동기 절전장치 보급계획(안)

구 분	1996 (현황)	1998	2000	2002	2004	2006
전동기 보급용량(MW)	36,296	42,332	48,266	53,987	59,824	63,857
3상 저감토크 용량(MW)	23,774	27,727	31,614	35,361	39,185	41,826
절전장치 보급계획 비중(%)	3	5	9	14	19	25
절전장치 보급계획 용량(MW)	689	1,368	2,687	4,774	7,249	10,457
절전장치 보급용량(매2년:MW)	689	697	1,301	2,087	2,475	3,207
투자액(매2년:억원)	1,034	1,045	1,951	3,130	3,713	4,811
연간절전량(GWh)	309	622	1,206	2,142	3,253	4,693
연간절감액(억원)	155	311	603	1,071	1,627	2,607
피크감축효과(MW)	66	134	259	460	699	1,008
CO ₂ 감축량(천TC)	41	83	161	285	433	625
SO _x 감축량(톤)	646	1,299	2,518	4,474	6,794	9,799
NO _x 감축량(톤)	522	1,051	2,036	3,617	5,493	7,923

〈표 3〉 고효율 전동기 보급계획(안)

구 분	1996 (현황)	1998	2000	2002	2004	2006
전동기 보급용량(MW)	36,296	42,332	48,266	53,987	59,824	63,857
3상 저감토크 용량(MW)	33,937	39,580	45,129	50,478	55,935	59,706
고효율 보급계획 비중(%)	0.3	1.5	6.0	15.0	30.0	55.0
고효율 보급계획 용량(MW)	102	594	2,708	7,572	16,781	32,838
고효율 보급용량(매2년:MW)	109	492	2,114	4,864	9,209	16,058
투자액(매2년:억원)	55	246	1,057	973	1,842	3,212
연간절전량(GWh)	15	89	405	1,133	2,510	4,912
연간절감액(억원)	8	49	225	629	1,394	2,729
피크감축효과(MW)	3	19	87	244	540	1,055
CO ₂ 감축량(천TC)	2	12	54	151	334	655
SO _x 감축량(톤)	32	185	846	2,365	5,242	10,258
NO _x 감축량(톤)	26	150	684	1,912	4,238	8,294

라 전력소비량의 60% 정도를 사용하는 모터부분 전력 소비량의 약 5.5%를 10년계획으로 감축시키려는 목표를 상정해 놓고 있다. 이 운동이 순탄하게 추진된다면 달성년도인 2006년도 기준으로 감축량은 연간 96억kWh로 100만kWh급 발전소 2기의 건설지연이 가능하며, 이산화탄소인 CO₂를 128만톤, 황산화물인 SO_x를 2만톤, 질소산화물인 NO_x를 1만6천톤 감소시킬 수 있을 것이다.

다. 방법

대상별 프로그램은 제조업체, 광업, 수도사업 등 제조업(공장)부분과 공공, 교육기관, 일반오피스, 호텔/음숙, 백화점/상가 등 서비스 부문으로 구분하여 추진하게 된다. 추진방법은 먼저 녹색모터운동을 널리 알리기 위하여 홍보 및 참여자 확산운동 등 캠페인 성격으로 추진하게 되는데, 일반형전동기를 교체하는 프로그램은 「고효율 모터로 바꿨시다!」, 펌프나 송풍기 등에는 「고성능 저소음 인버터를 설치합시다!」, 엘리베이터나 프레스 등에는 「모터절전기를 설치합시다!」, 고압 대용량설비에는 「유체커플링을 사용합시다!」. 그 다음 단계로 운동본부와 개별기업간의 실천약정체결 방식으로 추진하게 된다. 그리고 이 운동을 효율적으로 추진하기 위하여 에너지관리공단과 지원자그룹이 개별기업의 교체계획을 수립하는데 지원하여 주고, 대기업 그룹의 환경경영팀은 계열기업의 참여를 독려하고 점검하도록 할 예정이다. 참여기업은 약정체결후 환경마크인 GEF의 로고와 「녹색모터운동 참여기업」 심벌을 자사의 제품광고나 이미지광고시 사용할 수 있게 된다.

라. 단계별 추진계획

프로그램 추진 1차년도인 1997년도에는 대기업의 사업장 중 일정수의 시범적용 사업장을 선정하여 모터 절전시스템을 중심으로 한 시범프로젝트를 수행함과 동시

에 고효율모터 적용 가능성을 분석·평가할 것이다. 그리고 2차년도인 1998년도부터는 본격적인 파트너쉽 프로그램을 진행하여 「모터에너지 다이어트 프로그램(Load Control Program)」 와 「고효율 모터보급사업 프로그램(Motor Change Program)」 을 추진하게 되며, 시장확대를 위하여 에너지절약 전문기업 개입을 활성화하고 용자제도 확대 및 세제지원 강화, 녹색소비자 활동을 통한 기업 참여를 독려하게 될 것이다.

4. 녹색모터운동 적용기술 및 사례

가. 인버터 시스템

인버터는 전동기에 공급되는 전압과 주파수를 변환(VVVF : Variable Voltage Variable Frequency) 함으로써 전동기의 회전수를 제어하는 장치를 말하며, 2승 저감토크 부하인 팬(Fan), 블로어(Blower), 펌프(Pump) 등에 적용할 경우 상당한 절전 효과를 얻을 수 있다. 특히 공정 특성이나 시간대별 계절별로 부하변동이 크고 저부하 운전이 많은 전동력설비에 채택시에는 밸브(Valve)나 댐퍼(Damper)에 의한 제어시보다 절전효과가 매우 커서 투자 경제성이 높으며, 절전효과 외에도 설비특성에 따라 생산품질 향상과 생활환경의 쾌적성을 기할 수 있게 된다. 또한 건물 및 산업체 전반의 전동력설비 시스템은 설계·시공시 과도한 여유율과 안전율을 적용한 경우가 많아 대부분의 전동기가 설계 정격보다 낮은 부하율로 운전되고 있으므로 인버터 적용시에 그 효과는 매우 크다. 그러나 인버터는 설치된 주위환경과 사용 조건에 따라 신뢰성 및 수명이 크게 좌우되며, 서지전압과 노이즈 영향, 대상 설비에 따른 최저회전속도 제한 및 기타 인버터 적용에 따른 장애요인이 많으므로 설비 특성과 운전상태에 대한 전문적인 사전 기술검토가 필수적이다.



나. 모터 절전기

모터 절전기는 유도전동기에 공급되는 전압을 부하 조건에 따라 적정하게 조정함으로써 철손을 줄여주어 전동기의 운전효율을 향상시키는 절전장치를 말하며, 부하변동이 심하고 저부하 운전시간이 많은 전동력설비에 적용시 절전효과가 우수하다. 모터절전기는 절전효과외에도 유연기동(Soft Start)으로 전동기의 수명 연장, 과전류 차단 보호기능 및 급속정지를 위한 직류 제동 기능을 추가할 수가 있다. 모터절전기 적용대상으로는 전체 평균 운전부하율이 50% 이하인 전동기, 무부하상태 운전이 많거나 빈번한 전동기(공압기, 프레스, 엘리베이터 등), 기동시 유연기동이 필요한 전동기에 유효하다.

다. 유체 커플링

전동기와 피구동기계 사이에 유체(Oil)를 이용하여 동력을 전달하는 장치로서 밀폐된 용기(커플링)내의 1차회전체와 2차회전체 사이의 동력전달공간에 있는 오일의 양을 조절함으로써 Slip을 변화시켜 가변속을 하게 된다. 에너지효율은 인버터에 비해 떨어지나 투자비가 낮고 내구성과 신뢰도가 높으며 유지보수가 상대적으로 용이하다. 기존설비의 경우 모터 및 피구동기계 사이에 설치공간이 필요하고, 고장시에는 전기적인 방법과 같은 바이패스(By-pass)운전이 불가능하며 별도의 냉각설비가 필요하다. 유체 커플링의 주 설치대상으로는 고압 대용량설비 위주로 적용되어지고 있으며, 발전분야(화력, 원자력), 석유화학분야(정제 및 송유시설), 제철·시멘트분야(집진 및 운반하역시설), 지역난방분야 등에 많이 설치되어 운전하고 있다.

라. 고효율 전동기

고효율 전동기라 함은 표준형 전동기보다 손실을 2

0~30% 정도 감소시켜 효율을 4~6% 향상시킨 전동기를 말하며, 손실감소를 위한 연구개발 대상은 해석 및 설계기술, 자성웨지, 절연, 다이캐스팅, 열처리, 전기강판, 가공조립 등이 있고 기술개발을 통한 항목별 효율향상에 대한 결과는 표 4에서 보는 바와 같다. 국내 보급은 아직 미미한 상태이나 수년전부터 우리나라 모터 업계에서는 캐나다, 미국을 중심으로 고효율 모터를 수출(국산화율 70%)하고 있으며, 순수 국산화 기술도 현재 거의 완료단계에 있다.

〈표 4〉 전동기 효율향상 내용

항 목	효율향상(%)
- 해석 및 설계기술	0.5~0.8
- 자성 Wedge	0.7~1.1
- 절연기술	0.5
- 다이캐스팅	0.4~0.8
- 열 처 리	0.2~0.7
- 전기강판	0.2~0.6
- 가공조립	1.4~1.6
합 계	3.9~6.1

마. 절전 기대효과

구 분	절전율(%)	투자비 회수(년)	비 고
인버터	20~60	2~5	실측자료 활용
모터 절전기	15~30	1.5~3	실측자료 활용
유체 커플링	20~60	2~5	업체제시 자료
고효율 전동기	4~6	2~5	전동기 실태조사

바. 설치사례 및 효과자료

(1) 인버터-1 : (건물) H전력 본사사옥

- 설치대상 : 공조기 3상 380V, 60Hz, 5.5kW,
- 설치연월 : 1989. 11
- 부하율(연가동시간) : 난방 70.1%(1,097시간), 냉방 76.2%(824시간), 환기 70.2%(778시간)
- 절감효과(대당)

절감율 (%)	절감량 (kWh/년)	절감금액 (천원/년)	투자비 (천원)	회수기간 (년)
46.8	5,402	269	1,380	5.1

* 가변속장치이용기술 : 한전기술연구원 Workshop, 1989.12

- 부대효과
 - 역률 4% 향상
 - 공조제어 개선
 - 저부하시 진동개선

(2) 인버터-2 : (산업) S코닝 냉각시스템

- 설치대상 : 설비냉각 Fan 110kW×4대
- 설치연월 : 1993. 11
- 연가동시간 : 24시간/일×350일/년=8,400시간
- 절감효과

절감율 (%)	절감량 (kWh/년)	절감금액 (천원/년)	투자비 (천원)	회수기간 (년)
37	1,144,080	46,907	100,000	2.1

- 부대효과
 - 유연기동으로 기동트러블 최소화

(3) 인버터-3 : (발전) P화력 보일러

- 설치대상 : 보일러 GRF 3상 6,600V, 1,800kW
- 설치연월 : 1995. 6
- 연가동시간 : 24시간/일×330일/년=7,920시간

○ 절감효과

절감율 (%)	절감량 (kWh/년)	절감금액 (천원/년)	투자비 (천원)	회수기간 (년)
58.5	4,994,550	114,875	706,492	6.2

(4) 모터절전기-1 : (산업) Y제지 배기시스템

- 설치대상 : 배기Fan 3상 440V, 30kW
- 설치연월 : 1994. 1
- 연가동시간 : 24시간/일×324일/년=7,776시간
- 절감효과

절감율 (%)	절감량 (kWh/년)	절감금액 (천원/년)	투자비 (천원)	회수기간 (년)
22.4	20,248	870	1,900	2.2

- 부대효과
 - 역률 향상
 - 전동기 온도저하

(5) 모터절전기-2 : (발전) B복합화력 공기압축기

- 설치대상 : 공기압축기 3상 460V, 95kW
- 설치연월 : 1996. 10
- 연가동시간 : 24시간/일×244일/년=5,856시간
- 절감효과

절감율 (%)	절감량 (kWh/년)	절감금액 (천원/년)	투자비 (천원)	회수기간 (년)
18.4	46,430	2,785	4,688	1.7

- 부대효과
 - 전동기 온도저하 및 수명연장

5. '97년도 시범사업 추진

'98년도 녹색모터운동(Green Motors Program)



파트너십 약정추진을 본격적으로 시행하기 전에, '97년도에 고효율모터 시스템의 보급 기반구축을 위하여 업종별, 지역별로 균등분배하여 현장적용 시범사업(Showcase Demonstration)을 실시하게 된다.

가. 목 표

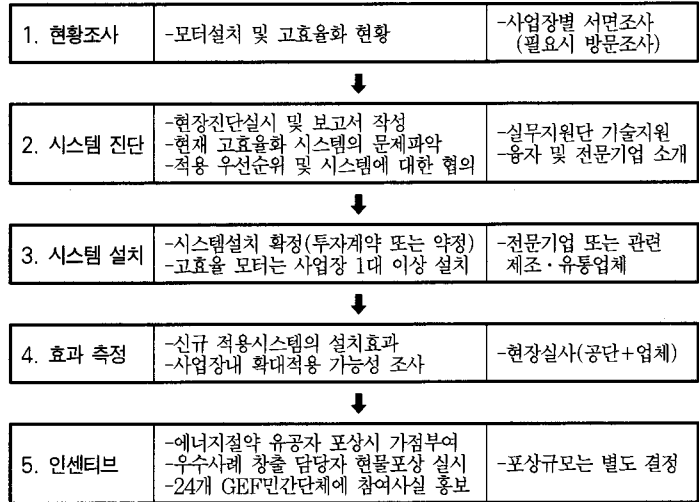
전력소비가 많은 대기업 20개업체(기관)를 시범사업 대상으로 하여 모터시스템 고효율화와 관련한 우수 적용 사례를 다양하게 발굴함으로써, 추진기간중 사전정지작업을 통해 본격적인 녹색모터운동에 대한 인지도를 제고하고, 기간중에 발굴된 실증 사례를 중심으로 산업체 전기 모터시스템의 고효율화 개선계획 수립 지원을 위한 소프트웨어(S/W)를 개발할 것이다.

나. 대상의 선정

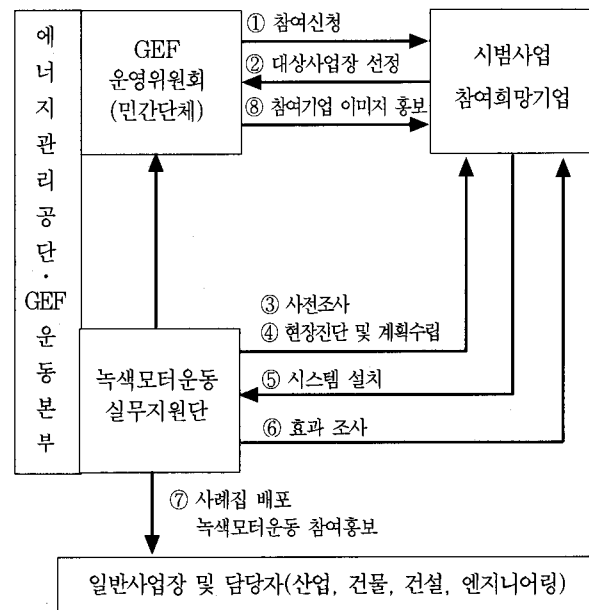
에너지 다소비 사업장으로서 모터절전에 대한 관심도가 높은 기업으로서, 산업부문은 지역별, 업종별로 15개 사업장, 건물부문은 용도별로 4개 사업장, 상수도 사업부문은 광역 지방자치단체 1개 기관을 선정하게 된다. 산업체에 대해서는 에너지다소비사업장 2단계5개년 에너지절약계획수립업체 196개 업체 중 모터절전에 관한 투자를 계획중이거나 관심도가 높은 사업장을 공문으로 참여요청 및 회신에 의거하여 선정하고, 건물분야는 최근의 건물 에너지 진단결과 모터 절전이 요구되는 사업장 및 다소비 건물 중 관심도가 있는 업체를 참여요청 및 회신에 의거 선정하되 용도별로 선정하며, 상수도분야는 광역 지자체 중 관심도가 있는 지자체를 물색하여 선정할 것이다.

다. 추진 프로그램

(1) 프로그램 개요



(2) 시범사업 추진체계



(3) 실무지원단의 구성 및 운영

녹색모터운동의 실무지원단의 자격은 모터시스템에 대한 전문가와 고효율모터시스템에 관련한 제조·유통

업체 전문가, 에너지절약 전문기업의 모터 전문가, 기타 관련 학계 및 녹색모터운동을 지원할 수 있는 자로 구성하고 있다. 실무지원단의 역할은 녹색모터운동의 세부추진계획 검토와 사업장의 모터 고효율화를 위한 현장진단의 지원, 모터시스템의 고효율화 개선계획 지원을 위한 소프트웨어 개발협조, 녹색모터운동 참여 홍보활동, 에너지절약 투자시 용자제도 및 절약전문 기업제도 활용을 지도하게 된다.

(4) 추진일정 계획

추진내용	기간	'97년도				'98년도 이후
		1/4	2/4	3/4	4/4	
○ 기본방향 수립	97.1	■				
○ 사례조사 및 자료수집	97.2~3	■	■			
○ 실무지원단의 구성	97.4		■			
○ 시범사업 기업참여 안내	97.4		■			
○ 사전조사	97.5~7		■	■		
○ 진단 및 시스템 설치	97.5~10		■	■	■	
○ 효과 측정	97.7~11			■	■	
○ 사례집제작 및 S/W개발	97.10~11				■	
○ 우수업체 포상	97.12				■	
○ 시범사업 평가회	97.12				■	
○ 중장기 계획수립	97.11~12				■	
○ 시범사업 결과 발표	97.12				■	
○ GMP 본격실시	98.2					■

6. 맺음말

에너지효율을 보면 평균적으로 에너지 공급시스템의 효율은 70% 수준이나 에너지 수요시스템의 효율은 15% 수준(오스트리아 국제응용시스템연구소, 1993) 밖에 되지 않기 때문에 수요측의 에너지절약 및 이용효율화를 적극적으로 추진해 나가는 것이 바람직하다. 또한 이산화탄소(CO₂) 배출에 의한 지구온난화 문제는 그 영향의 광범위성과 비가역성 때문에 국제적인 논의가 진전되고 있으며, 선진제국은 2000년 이후 1인당

CO₂ 배출량을 1990년 수준에서의 안정화를 도모하고 있다. 이제 우리나라도 OECD에 가입하였으므로 CO₂ 배출량의 감축을 위한 화석연료 사용규제가 본격화 될 전망이다. 이 경우 에너지사용량의 대규모 감축이 불가피하여 경제위축 등 파급효과가 크게 우려되고 있다.

그러므로 우리나라 전력소비량의 60% 정도를 사용하고 있는 모터의 효율향상을 추진함으로써 전력사용으로 인한 환경오염 요소를 근본적이고도 실천적으로 줄일 수 있고, 또한 전력수급안정 및 기업의 경쟁력 강화에 기여하게 될 것이다. 최근 괄목할만한 발전을 보이고 있는 고효율모터와 부하(펌프, 팬 등) 특성을 활용한 절전기술은 고효율화를 실현하면서 낮은 전력소비, 수명의 연장 등의 특징을 들 수가 있으며, 고효율모터와 그 주변기기인 인버터, 모터절전기, 유체커플링 등이 녹색 모터프로그램에 좋은 기술적 재료를 공급해 주고 있다. 따라서 녹색모터프로그램은 어렵고 멀게만 느껴져 온 에너지효율문제를 우리 모두의 문제로 함께 협력한다면 생각보다 쉽게 풀어 나갈 수 있는 문제로 인식전환의 계기를 제공할 수 있을 것이다.

우리는 이 녹색모터 프로그램을 통하여 기업체에서 광범위하게 쓰이고 있는 모터의 특성을 사업장별로 평가하고 단계별로 적절한

효율향상 대책을 수립·실천 할 수 있는 조직적인 운동을 전개해 나감으로써 에너지관리공단에게는 에너지효율 향상 추진기반 구축을, 실천기업에게는 국제환경인증제도인 ISO-14000시리즈 등 환경경영에 대한 메뉴제공 및 에너지비용 절감을, 고효율모터 및 주변기기 제조회사와 에너지절약전문기업(ESCO)에게는 전동기 에너지절약 관련 시장(Market)을 양적, 질적으로 확대시킴으로써 매출신장의 기회를, 민간 경제·사회단체들에게는 지구환경을 개선하기 위한 실천적 환경운동 참여의 길을 확보해 주게 될 것이다. ■