

알뜰한 운전, 돈버는 운전

친환경운전 실천하기

■ 발간사 ■

친환경 운전, ‘저탄소 녹색성장’을 이끄는 황금마차

온실가스 증가로 인한 기후변화는 우리 인류의 생존을 위협하고 있습니다. 대규모의 태풍, 홍수 등 극단적인 기상이변 현상(extreme events)은 우리의 일상에 영향을 주고 있습니다.

우리나라는 이러한 기후변화에 대응하는 한편 성장도 동시에 달성하기 위해 2009년 8월 저탄소 녹색성장을 새로운 정책 비전으로 채택하였습니다. 또한 2020까지 온실가스 배출을 BAU 대비 30% 감축하겠다고 국제사회에 약속한 바 있습니다.

이에 따라 정부에서는 산업, 농업, 수송 등 부문별로 다각적인 감축 노력을 하고 있습니다. 전체 온실가스 배출량의 16.7%를 차지하는 수송 분야의 온실가스 저감을 위해서는 정부의 노력과 더불어 일반 국민들의 적극적인 참여가 요청되는 분야입니다.

공회전안하기, 경제속도 준수하기 등 친환경운전(Eco-Drive)의 생활화에 우리 모두가 앞장서야 한다고 봅니다. 우리 개개인이 조금만 신경 쓰면 ‘저탄소 녹색성장’에 있어 가장 큰 효과를 나타낼 수 있는 것이 바로 친환경운전인 것입니다.

친환경운전을 통해 온실가스도 줄이고, 에너지도 절약하고, 교통사고도 줄일 수 있으니 이는 일석삼조라 할 수 있습니다. OECD에

따르면 친환경운전을 통해 온실가스 배출량을 10%까지 줄일 수 있고, 연비는 약 8% 향상시킬 수 있다고 합니다.

세계적으로 약 20여개 국가가 이미 친환경운전 운동을 전개하고 있습니다. 우리나라는 지난 2008년 「기후변화협약대응종합계획」 10대 중점 추진과제중의 하나로 “에코드라이브 문화 확산 계획”을 선정하고, 친환경운전 10계명 제정 및 친환경운전 우수사례 전파 등을 통해 에코드라이브를 실천하고 있습니다.

그러나 아직까지도 친환경 운전의 중요성에 대한 인식과 실천은 많이 미흡한 실정입니다. 친환경운전이 정확히 무엇인지, 왜 필요한 것인지, 그렇다면 실천할 수 있는 방법은 무엇인지 등에 대해서 제대로 알려주는 교육기관, 정보전달 체계 등 인프라가 부족했기 때문이라고 봅니다.

본 책자는 친환경운전의 개념, 환경부의 친환경운전정책, 친환경 운전실천 방법을 수록하여 일반 국민들이 친환경운전을 보다 쉽게 이해하고 실천하도록 하는데 그 목적을 두고 있습니다.

우리나라 친환경운전 운동을 선도하며 본 책자 집필에 애써주신 대림대학 김필수 교수께 감사드리며, 아무쪼록 이 책자가 우리 국민에게 친환경 운전에 대한 올바른 인식과 실천방법을 쉽게 배우고 활용할 수 있는 길잡이로써 오래도록 사랑받기를 기원합니다.

감사합니다.

2010년 9월

환경부장관 이 만 의

■ 머리말 ■

국민 개개인에게 다가가는 친환경 운전법이 보급되기를....

세계는 급변하고 있습니다. 이제 자동차 메이커는 '친환경, 고연비, 소형화'라는 3대 요소를 만족시키기 위하여 최선의 노력을 기울이고 있습니다. 그 만큼 세계는 친환경 요소가 강조되고 있고 이를 만족시키지 못하면 도태되는 것은 시간 문제이기 때문입니다. 물론 이 배경에는 이산화탄소 같은 지구 온난화 가스의 저감이 필수적으로 자리잡고 있습니다. 에너지를 절약하고 이산화탄소를 저감시키는 방법은 과학기술을 통하여 할 수도 있으나 다른 한편에서는 사용하고 있는 에너지를 절약하는 방법이 중요한 요소로 떠오르고 있습니다.

지난 번 뉴욕타임즈는 '제 5의 에너지'를 선언하면서 이전과 같이 새로운 에너지를 발표하지 않고 현재 사용하고 있는 에너지를 절약하는 것이 바로 제 5의 에너지라고 했습니다. 그 만큼 세계는 에너지 사용을 무리하게 하고 있고 필수적으로 아끼고자 하는 노력이 부족하다는 뜻입니다. 우리는 에너지 해외 의존도가 세계 최고 수준이면서 동시에 가장 높은 에너지 소모율을 나타내고 있는 국가입니다. 아무리 좋은 제품을 수출하여 많은 돈을 벌어도 에너지 수입에 지불해야 하는 입장입니다. 이제 에너지 절약은 선택이 아닌 필수 요소라는 것입니다.

이미 국내에서 1,750만대가 넘게 등록되어 있는 자동차는 에너지 소

모의 가장 중추적인 역할을 하고 있습니다. 앞으로 더욱 이 비율은 늘어날 것이고 1가구 2차량 시대가 올 것입니다. 상대적으로 우리는 운전 중 에너지 사용습관이 매우 나쁜 편입니다. 급발진, 급가속, 급정거 등 이른바 3급의 나쁜 습관은 기본이고 모두가 급하고 거칠어 교통사고율도 높고 에너지 사용도 너무 많습니다. 이제 줄여야 한다는 것입니다. 이미 세계적으로 국제 운동화된 친환경 운전법인 에코드라이브 운동이 우리에게 하나의 답을 제공할 것입니다. 한 템포 느리게 운전하여 에너지를 줄이자는 취지입니다. 이것을 집대성한 '친환경 운전 10계명'은 좋은 답이 될 것입니다. 물론 개인의 운전방법을 개선시키는 운동이므로 쉽지가 않습니다. 더욱 적극적인 홍보와 캠페인 활동, 그리고 인센티브제를 개발하여 더욱 친환경 운전을 하게 만드는 것이 중요합니다. 이미 친환경 운전인 에코드라이브라는 용어는 많이 알고 있으나 정작 실질적인 방법이나 취지, 그리고 이것이 끼치는 영향 등은 잘 알지 못합니다. 아직까지 정확하고 신뢰받을 수 있는 책자 제공 등 통로가 없었기 때문입니다.

본 책자는 이러한 개인이 알아야 할 친환경 운전 방법이나 정책, 그리고 세계의 친환경 운전 흐름 등 다양한 내용을 담고 있습니다. 본 책자는 주제별로 여러 분야로 나누어져 있습니다. 친환경 운전의 의미가 무엇인지, 실제로 친환경 운전을 하는 구체적인 방법 등도 제시하였고 친환경 운전을 통하여 실질적인 금전적 혜택도 되도록 많이 제시하여 피부로 와 닿을 수 있도록 노력하였습니다. 그리고 우리의 친환경 위치는 세계에서 어디에 위치하고 있는지 몇 가지 사례를 통하여 확인해 볼 수도 있을 것입니다. 일부 중복된 느낌이 있는 부분이 존재하는 것은,

전체를 읽어도 좋으나 목차를 보고 일부만을 발췌하여 읽을 때 흐름에 대한 문맥을 이해하기 쉽게 하기 위해서입니다.

물론 이 책자가 모든 답을 주지는 않습니다. 그러나 친환경 운전에 대한 첫 책자로서 첫 발을 내딛었다는데 큰 의의가 있을 것입니다. 완성도는 떨어지나 정성을 다한 만큼 애정을 가지고 읽어주었으면 합니다. 더불어 이 책자를 발간하여 준 환경부에 깊은 애정을 표합니다. 감사합니다.

2010년 9월

저자 대림대학 자동차학과 교수 김 필 수



발간사 / 3

머리말 / 5

chapter 1 **나부터 친환경 운전을 실천해야 하는 이유**

1. 친환경 운전이란 무엇인가? 15
2. 우리나라 친환경 운전 10계명의 의미는? 18
3. 친환경 운전의 날을 지정하자 21
4. 인센티브, 홍보 등을 통해 친환경 운전을 확산시키자 24
5. 친환경 운전 나부터 실천하자 26
6. 친환경 운전 운동의 효과 28
7. 어릴 때부터 습관화되어야 한다 31
8. 친환경 운전을 효과적으로 교육하기 34
9. 친환경 운전 교육의 거점 센터 지정이 필요하다 36
10. 에코드라이빙 시스템의 보급에 노력하라! 39
11. 예방정비는 에너지 절약의 지름길 41
12. 친환경 운전 운동 효과, 친환경 자동차와 결합하면 극대화된다
..... 44
13. 친환경 운전이 자동차 내구성에 미치는 영향 46
14. 친환경 운전 운동은 차량에만 적용되는 것은 아니다 48
15. '에코(Eco)'와 '그린(Green)'을 활용하라 50

16. 선박도 친환경 운전 시대로 접어든다 52
17. 친환경 운전 운동은 녹색 물류의 핵심 조건이다 54
18. 친환경 운전 운동이 세계적인 운동이 되기 위해서는? 57
19. 우리나라 친환경 운전 우수사례는? 60
20. 친환경 운전의 실질적 효과, 시험을 통하여 재입증하다
..... 63
21. 이륜차도 친환경 운전에 도움을 줄 수 있을까? 66
22. 일본의 친환경 운전 10계명 69
23. 일본의 친환경 운전 마이스터 제도 71
24. 미국의 친환경 운전 운동 74
25. 중국의 친환경 운전의 시기와 가능성 76
26. 친환경 운전의 선전효과를 극대화 하는 방법 78
27. 친환경 운전 운동의 종착역은 어디인가? 81

chapter 2 이것이 친환경 운전이다

1. 마음의 여유를 갖는 운전이 중요하다 85
2. 안전 운전하면 친환경 운전도 함께 된다 88
3. 시동 걸기부터 친환경 운전하라 90
4. 3급 방지와 정속 운전의 노하우 92
5. 봄철 자동차 관리, 친환경 운전의 시작이다 94
6. 자동차 타이어의 효과, 얼마나 클까? 97
7. 나쁜 운전 습관이 에너지도 낭비한다 100
8. 유럽의 운전습관을 배워야 하는 이유 102
9. 운전 중 전방주시 소홀이 안전과 연비에 끼치는 영향 104
10. 비 오는 날의 친환경 운전 방법 107

11. 앞뒤 차의 간격, 지금보다 두 배만 넓혀라 110
12. 내리막 길에서는 가속페달을 밟지 마세요 113
13. 신호등 앞에서 1초 늦게 출발하기 116
14. 내비게이션 시스템의 최고 사용방법 118
15. 장거리 운전시 피로를 물리치는 운전자의 자세 121
16. 고속도로에서의 운전법 124
17. 주차 장소의 선택이 친환경 운전에 영향을 준다 126
18. 여성들의 친환경 운전은? 128
19. 자동변속기 중립모드나, 구동모드나? 130
20. 신차 길들이기를 통한 친환경 운전 132
21. 친환경 운전 보조장치를 활용하라 135
22. 겨울철 변속기를 잘 사용하라 137
23. “운전왕” 실천하면 평생 5천만원 절약한다 140
24. 친환경 운전에도 안전이 우선 148

chapter 3 에너지도 유한하다

1. 자동차에 대한 관심도가 높으면 에너지도 절약된다 153
2. 연료 절약, 차계부를 작성하라 156
3. 자동차 연료를 절약할 수 있다는 자신감을 가져라 158
4. 친환경 운전 실천, 이제 본격적으로 시작해야 한다 160
5. 공회전제한장치의 도입가능성, 어느 정도인가? 163
6. 공회전제한장치, 친환경운전의 큰 역할을 담당한다 165
7. 최대한 연료값을 아끼는 방법은? 168
8. 트렁크를 비워주세요 171
9. 고휘도 LED를 사용한 전조등, 에너지 절감에 큰 도움된다 174

10. 여름철 에어컨 사용방법 176
11. 과속으로 낭비되는 에너지부터 절약하자 178
12. 과속 방지턱이 친환경 운전 에 미치는 영향 181
13. 횡단보도 앞 정지선 지키기가 친환경 운전 에 미치는 영향
..... 184
14. 여름철, 겨울철 유의할 친환경 운전 항목은? 186
15. 연료를 절약하는 방법 중 잘못된 것은? 188
16. 하이브리드차와 전기차 어느 차종이 더욱 에너지 절약형일까?
..... 191
17. 고유가 시대, 수동변속기를 활용하라 194
18. 대형 운송 수단의 친환경 운전 효과는 더욱 크다 196
19. 회전형 교차로, 친환경 운전 에 큰 도움이 된다 199
20. ‘나홀로 차량’을 개선할 수 있는 방법은 없는가? 201
21. 탑재형 에코드라이빙 시스템에 필요한 필수적인 조건은?
..... 203
22. 고속도로 톨게이트 자동통과기능이 친환경 운전 에 미치는
영향 205
23. 승용디젤차가 연료 절약에 얼마나 기여할 수 있는가? 208
24. 친환경 운전왕 선발대회에서 구사하는
최고의 친환경 운전 방법은? 211
25. 친환경 운전왕 선발대회에서 구사하는
최고의 친환경 운전 방법, 두번째 이야기 214
26. 세계 연비 달인, 호주 테일러 부부의 친환경 운전 방법
..... 217
27. 미국 국방부도, 에너지 절약 선포하다 220

chapter 4 저탄소 사회로의 지름길

1. 이산화탄소 배출문제, 세계적 현안으로 떠오른다 225
 2. 미래의 자동차, 이산화탄소가 좌우한다 227
 3. 친환경 운전으로 10% 절약, 연간 소나무 80그루 효과 229
 4. 온실가스 감축, 시민이 일부 감내해야 한다 231
 5. 녹색 성장 계획, 이제는 구체적인 실천이 필요할 때다 234
 6. 앞으로 이산화탄소 관련 용어가 필수용어가 된다 237
 7. 세계적인 모터쇼, 전체를 친환경 요소로 댔다 239
 8. 우리나라도 2011년부터 탄소배출권 거래가 이루어진다
..... 242
 9. 유사연료 및 첨가제가 자동차에 주는 영향 244
 10. 그린(Green) 튜닝을 주목하라 247
 11. 저속 전기차 시대 도래, 온실가스 감축에 큰 도움된다 250
 12. 에너지 절약 이외에는 이산화탄소를 저감시키는 방법은 없는가?
..... 253
 13. 일본 교토의 이산화탄소 삭감은행 255
 14. 일본의 자동차 관련 주요 환경 대책은? 257
 15. 이산화탄소 저감, 국내 대기업들이 움직이기 시작했다 259
- 찾아보기 261

01

나부터 친환경 운전을 실천해야 하는 이유





친환경 운전이란 무엇인가?

최근 '에코드라이브'란 용어가 많이 사용되고 있다. 우리말로 얘기하면 '친환경 운전'이란 뜻이다. 운전자가 자동차의 특성을 이해하고 순리대로 운전하여 에너지도 절약하고 지구온난화 원인물질인 이산화탄소도 줄이자는 것이다.

2008년 말 미국발 글로벌 금융위기가 전 세계로 닥치면서 에너지와 친환경 운전'에 대한 관심이 더욱 커졌다. 물론 이에 앞서 2005년 '교토의정서'에 선진국들이 앞장서서 지구를 파괴하는 이산화탄소를 적극 줄이자고 약속하면서 '친환경 운전'에 더욱 관심을 가지게 되었다.

대기환경을 악화시키는 유해 요소는 탄화수소, 일산화탄소, 질소산화물 등 다양하면서도 직접 인체에 영향을 주는 가스 등이 있다. 이러한 요소들은 인류의 진보된 기술로 점차 줄어들고 있다. 반면 이산화탄소의 경우에는 기후 변화의 요인이 지구온난화 원인물질이라고 밝혀지면서 지구 미래를 결정지을 현안으로 떠오르게 되었다. 다른 유해 가스와 달리 이산화탄소의 배출을 줄이기 위해서는 오직 에너지 소비를 줄이는 방법뿐이다. 즉 **고연비와 에너지 절감 기술이 이**

산화탄소를 줄이는 방법이라는 것이다.

이산화탄소를 줄이기 위하여 에너지 소모가 가장 큰 각종 산업체를 규제하는 방법도 있으나 경제발전이 부담이 된다는 이유로 5%를 줄이는 것도 극히 어렵다.

산업규모가 커지면서 에너지 사용량은 늘어만 가는데 도리어 줄인다는 것은 여간 어려운 일이 아니다. 미국, 인도 및 중국 등이 교토의 정서에 가입을 미루고 있는 이유도 자국의 산업발전에 영향을 주기 때문이다.

전체 에너지의 약 20%를 담당하는 수송 분야의 감소 노력은 다른 어떤 분야에서 보다 더욱 빛을 발할 수 있다. 영국, 일본 등 선진국에서



는 운전자의 운전습관을 개선하여 에너지를 절약하고 이산화탄소도 줄이는 ‘친환경 운전’운동이 2003년경부터 시작되었다.

이 운동은 영국을 중심으로 유럽 10여 개국으로 퍼졌고 일본은 2004년부터 시행하여 5% 정도의 에너지 감축 효과가 나타나고 있다. 특이한 사항은 에너지 문제에 관심을 두지 않았던 미국도 친환경 운전 운동에 동참하기 시작했다는 것이다. 우리나라는 뒤늦게 지난 2008년부터 시작되었으나 전체 에너지 사용량의 97%를 수입하는 입장에서 큰 도움이 되었으면 한다.



우리나라 친환경 운전 10계명의 의미는?

우리나라에서 에코드라이브 운동이 본격적으로 전개되면서 가장 효율적인 친환경 운전방법을 정리하고 일반인들이 쉽게 이해할 수 있는 홍보방법이 필요해졌다. 친환경 운동은 운전하는 개개인의 운전방법에 따라 에너지 절감 효과에 차이가 있으므로 계속하여 반복적으로 운전자에게 그 방법을 알려주는 것이 중요하다.

환경부에서는 '친환경 운전 10계명'을 발표하여 에너지에 대한 국민적 관심사를 친환경 운전으로 탈바꿈하고자 노력하고 있다. 이 10계명에는 가장 효율적으로 운전할 경우의 방법을 순서대로 나열하고 있다. 운전자들은 자기에게 가장 알맞은 운전방법을 택하여 에너지 절감 등을 극대화시키면 좋겠다.

하나하나를 살펴보면 다음과 같다.

첫 번째로 차량 경제속도의 준수이다. 차종에 따라 경제속도를 준수한다면 에너지를 가장 효율적으로 사용할 수 있다는 뜻이다.

두 번째로 내리막 길 운전 시, 가속페달 밟지 않기이다. 이것은 연료 차단 기능을 적극적으로 이용하지는 것이다. 최근의 전자제어 엔진은 약 2,000rpm이상의 경우 가속페달에서 발을 떼게 되면 일

정구간을 연료 공급 없이 관성으로 갈 수 있는 ‘퓨얼 컷’ 기능이 있다. 이 기능을 이용하면 길게는 약 1km까지 무료로 갈 수가 있다.

세 번째로 출발은 천천히 리는 **슬로우 스타트**를 언급하고 있다. 이른바 3급 방지를 생각할 수 있다. 급발진, 급가속, 급정거는 연료 소모를 극대화시키므로 가급적 자제하여야 한다는 의미이다.

네 번째로 **공회전 금지**기능이다. 공회전시에 엔진을 정지하는 만큼 연료가 절약되므로 신호등 앞이나 정차하고 있을 때에는 엔진을 정지하자는 것이다.

다섯 번째로 **타이어 공기압을 항상 체크**하여야 한다. 타이어의 적정 공기압 유지는 에너지 절감은 물론 안전에도 매우 중요하다.

여섯 번째로 한 달에 한 번씩은 **자동차를 점검**하자. 엔진오일이나 에어클리너 등 정기적인 소모품 교환은 내구성에도 큰 영향을 준다.

일곱 번째로 **정보운전의 생활화**이다. 외출하기 전에 미리부터 길길을 파악하고 가급적 대중교통을 이용한다든지 하여 에너지를 절감하자는 것이다. 특히 처음 가는 길은 미리부터 노선을 확인하고 가면 돌아간다는지 하는 시행착오를 줄여 비용과 시간을 절약할 수 있다.

여덟 번째로 **불필요한 물건은 차량에서 제거**하자. 트렁크는 불필요한 물품의 집산지라고 할 수 있다. 사철이 뚜렷한 우리나라는 계절별 용품이 많아 필요 없이 항상 트렁크를 채우고 다는 경우가 많은데 무거운 만큼 연료낭비가 된다.

아홉 번째로 **친환경 자동차를 선택**하자. 수동식 변속기, 경차, 저

공해 자동차를 비롯하여 하이브리드차나 전기차 등의 친환경 자동차는 어느 모로 보나 최고의 선택이라고 할 수 있다. 친환경 운전도 좋지만 미리부터 연료가 절약되고 친환경 요소가 듬뿍 담긴 차량을 선택하자.

열 번째로 유사 연료의 사용이나 인증되지 않은 첨가제 등을 사용하지 말자. 자동차의 수명에도 매우 큰 영향을 주며, 유해 배기가스 등도 많이 배출되는 만큼 사용하지 말자는 것이다.

제시한 열 가지 방법 중 몇 가지만 숙달되어도 상당한 연료 절감 효과가 있으며, 잘 구사하는 경우에는 일반적인 연료 사용량보다 적게는 10%에서 많게는 50%까지 절감할 수가 있다. 동시에 무리를 하지 않다보니 자동차의 내구성도 늘어나고 고장빈도도 낮출 수가 있다.

제시한 친환경 운전 10계명을 통해 운전자의 친환경 운전이 뿌리 내리기를 바라며, 관련 정책의 적극적인 수립과 함께 메이커 차원의 노력도 함께 이루어지기를 바란다.



친환경 운전의 날을 지정하자

친환경 운전은 누구나 인정할 정도로 에너지 절감에 대단한 효과를 나타내고 있다. 매년 국가나 지자체에서 홍보하는 내용도 친환경 운전 10계명을 기초로 에너지 절감과 이산화탄소를 저감시키자는 것이다. 이러한 효과를 더욱 극대화하여 관심을 높이기 위한 방법은 여러 가지가 있다.

그 중에서도 기념일을 활용하는 방법이다. 기념일은 다른 날에 비하여 그 날의 의미를 상기하고 마음을 다시 한 번 되새겨보는 큰 의미를 내포하고 있다. 또한 1년간의 효과를 이 날 최종적으로 확인하여 전체를 비교하는 계기로 활용하기도 한다. 문제가 있을 경우에는 개선을 하는 계기로, 수훈을 세웠으면 시상하는 계기로 삼아 내일을 위한 기초로 삼기도 한다.

우리 주변에는 이러한 기념일이나 상징적인 날짜가 많이 있다. 친환경 운전도 마찬가지이다. 다시 한 번 마음을 가다듬는 것도 중요하다.

이웃 일본의 경우는 '친환경 운전의 날'을 지정하여 각종 기념회를 개최한다. 이 날에는 특히 각종 강연회나 시상식 등 친환경 운전

관한 다양한 행사를 개최하여 국민들에게 그 중요성을 인식시키는데 활용한다. ‘친환경 운전의 날’뿐만 아니라 친환경 운전 주간이나 친환경 운전 월간이 있어 더욱 친환경 운전의 필요성을 언급하고 있다. 친환경 운전의 날을 통해 기념행사는 물론이고 친환경 운전을 효과적으로 하는 방법에 대하여 다시 한 번 강조하는 계기로 활용하고 있다. 지자체나 국가적인 차원에서는 얼마나 효과적으로 친환경 운전이 홍보가 되었는지 얼마만큼의 에너지 절약이 되었는지 통계를 통하여 앞으로의 방향을 수립하는데 중요한 자료가 될 수 있다. 따라서 이 날의 의미는 매우 크다고 할 수 있다.

친환경 운전 일자를 지정하는 것도 매우 중요하다. 한 겨울이나 여름보다 봄이나 가을에 시행하면 좋을 것이다. 역시 친환경 운전은 봄 가을에 해야 효과도 좋고 일반인의 참여도도 높다. 이때에 맞추어 방송 신문 매체에서 우리의 친환경 운전과 해외 선진국의 친환경 운전



사례를 모아 소개하는 것도 중요한 홍보방법이다. 친환경 운전은 바로 반복적인 교육을 통하여 무의식적으로 운전방법을 개선하는 방법이기에 때문이다. 이 날을 기점으로 각종 친환경 운전방법을 기술한 홍보물을 배포하는 것도 필요할 것이다. 자동차를 매개체로 하는 국내 대기업들이 참여하는 것도 중요하다. 그리고 가장 중요한 일반인이 참가하고 즐기는 행사가 되었으면 한다. 작심삼일도 삼일마다 하면 항상 새로운 마음을 가질 수 있다.

최소한 1년마다 친환경 운전의 중요성을 다시 한 번 인식시키고 에너지 절약에 대하여 국가적인 차원에서 연간 통계를 정리하고 국민에게 알리는 좋은 계기가 되기를 바란다. 개선에 대한 의지는 계기가 필요하고 기준이 필요하다. 이 기준을 제시하는 날이 바로 '친환경 운전의 날'이다.

친환경 운전 운동은 어렵게 무리를 하면서 하는 운동이 아니라 여유 있는 마음으로, 쉽고 용이하게 접근하는 운동이다. 마음의 여유가 있어야 한 템포 느린 운전이 가능하다. '친환경 운전의 날'을 기대해 보자.

04

인센티브, 홍보 등을 통해 친환경 운전을 확산시키자!

친환경 운전 운동은 개인의 운전습관을 개선시켜 경제적으로 유도하는 운동이다 보니 참여를 독려하고 끌어들이 수 있는 방법이 가장 중요하다. 이미 전 세계 약 20여 개국이 친환경 운전 운동을 적극적으로 하고 있으나 개인의 참여를 어떻게 끌어내느냐가 관건이다. 개인의 경우 친환경 운전을 통하여 연료를 절약할 수 있다는 명분을 가지고 있으나 이 부분이 희석되면 끌어들이 수 있는 방법에 한계가 있기 때문이다. 이 부분을 극복하는 방법이 바로 **인센티브**이다.

예를 들면 일정 기간이나 기준과 비교하여 에너지를 줄이는 만큼 에코 쿠폰 등 다양한 혜택을 주는 것이다. 이 쿠폰은 각종 에너지 관련 물품을 구입할 때 돈과 같은 효력을 발휘한다. 개인적 차원에서는 에너지도 절약하고 쿠폰도 받고 지구 환경도 지키는 기분 좋은 명분을 획득하는 것이다. 이러한 에너지 쿠폰 등을 발행하기 위해서는 무엇보다도 정상시의 에너지 기준과 비교하여 객관적으로 측정할 수 있는 시스템의 탑재가 필요하다. 친환경 운전 모듈을 개인 차량에 탑재하여 비교하는 것이다. 일부 선진국의 경우 이러한 방법에 대하여 연구하고 있고 일부 지역에서는 시험을 하고 있다.

또 하나의 방법은 친환경 운전을 적극적으로 알리기 위한 **홍보와 캠페인 활동**이다. 개인을 끌어들이기 위한 홍보는 무엇보다 중요하다. 자신의 운전 행동이 사회에 기여하고 지구온난화 방지에 기여한다는 논리를 자연스럽게 심어주어 동참하게 만드는 것이다.

이미 친환경 운전이 활성화된 선진국의 경우 다양한 홍보물을 접할 수 있다. 길가에 붙은 전단지나 현수막도 볼 수 있고 각종 매체에서 제시되는 홍보물은 다양하고 흥미를 자아내는 부분도 많다. 중앙 정부는 물론 지자체 차원의 노력도 돋보인다.

반면, 한참 늦게 친환경 운전을 시작한 우리나라는 이렇다 할 홍보물도 아직 없는 실정이다. 앞으로 친환경 운전 운동의 중요성을 부각시키기 위하여 많은 노력과 홍보 예산이 소요될 것이며 예산투입에 비하여 얻는 효과는 수십 배, 수백 배가 넘을 것이다. 친환경 운전의 중요성을 누구보다 인식하고 있는 정부에서는 최근 예산 편성 등을 통하여 적극적인 움직임을 보이고 있다. 하루 빨리 시너지 효과가 나타나기를 바란다.



05

친환경 운전, 나부터 실천하자



친환경 운전 운동은 개인, 회사, 지자체는 물론 국가적인 차원에서 진행할 수 있다. 그러나 역시 가장 핵심적인 역할은 개인의 하고자 하는 자세이다. **나부터 해야** 된다는 의식이 없다면 친환경 운전 운동의 효과는 극히 반감될 것이다. 세계 각 국가에서는 개인적 차원에서 친환경 운전을 할 수 있는 방법을 고심하고 있다. 운전자마다 본능적인 운전습관이 다르다 보니 근본적으로 친환경 운전을 유도하기란 여간 어려운 일이 아니다.

따라서 각 국가에서는 친환경 운전법 중에서 가장 효과가 큰 방법 몇 가지를 우선적으로 반복하여 홍보하고 계몽활동을 하고 있다. 이 중에서 나에게 맞는 방법을 각 운전자가 선택하고 연습하는 것이다. 생각 외로 느리게 효과가 나타날 수도 있고 그 만큼 기간이 길게 소요되기도 한다. 정상시의 운전 습관이 이미 몸에 배어 있기 때문이다.

홍보를 극대화하는 방법 중 가장 효과적인 방법은 **분위기 조성**이다. 에너지에 대한 관심을 유발시킬 수 있도록 에너지 관련 뉴스나 각종 오락 프로그램 중 에너지 절약을 위한 친환경 운전 등 다양한

프로그램이나 내용을 집중적으로 홍보하는 것이다.

지난 2008년부터 국내에서 친환경 운전 운동이 주목을 받게 된 가장 큰 원인은 에너지값의 급상승 때문이다. 유류비가 고가로 치솟다보니 가계에 큰 부담이 되어 허리띠를 졸라매야 되는 상황이 된 것이다. 이러한 이유가 아니더라도 우리나라는 전체 소모 에너지의 97%를 수입하는 입장에서 에너지에 대한 낭비성이 커서 체질 개선이 요구되는 상황이었다. 자동차 관련 단체나 회사 차원에서 진행된 ‘친환경 운전왕 선발대회’등이 이 운동을 인식하게 된 계기였다고 할 수 있다. 이러한 대회 등을 활용하여 메이커에서는 자사 차량의 우수성을 홍보하였고 각종 언론 매체에서는 효율적인 친환경 운전 방법을 적극 소개하는 계기로 삼기도 하였다. 나름대로 분위기를 환기시키는 데 기여하였다고 생각된다.

이제는 가장 효과가 크다는 개인적 차원의 친환경 운전을 하여야 한다. 내 자신의 나쁜 습관이 무엇인지 인지하고 고치고 업그레이드 하는데 신경써야 하는 것이다. 일반인들의 경우 평상시의 운전습관을 고쳐 친환경 운전을 하면 작게는 10%에서 많게는 50%까지 에너지 소모가 줄어드는 효과를 볼 수 있다. 이러한 결과를 얻게 되면 대부분의 개인은 스스로도 놀라고 자신감을 얻게 된다.

차량의 배기량이나 크기는 자신감과는 관계없다. 또한 차종 등도 관계가 없다. 급하지 않게 조금씩 조금씩 바뀌가는 것이 중요하다. 한 템포 느린 운전으로 에너지도 절약하고 교통사고도 미연에 방지하는 효과를 누리보기 바란다.



친환경 운전 운동의 효과

친환경 운전 운동을 통한 효과는 무엇이 있을까? 이 운동의 시작은 지구온난화 물질인 이산화탄소를 줄이지는 취지로 시작되었으나 생각지도 않은 여러 가지 효과를 나타내고 있다.

친환경 운전 운동의 효과는 우선 **이산화탄소 저감**이다. 앞으로는 이산화탄소를 배출하는 만큼 금전적인 부담이 따르고 세계적인 차원에서 제재가 가해질 것이다. 우리와 같이 수출을 기반으로 경제를 이끌어가는 국가의 경우 더욱 타격을 받을 수가 있어 관심의 대상이 될 수밖에 없다. 이산화탄소를 줄이기 위해서는 에너지를 덜 사용하는 수밖에 없다. 개인을 기반으로 절제하여야 하고 불편함을 이겨내야 한다.

우리나라와 같이 전체 에너지의 97%를 수입하는 입장에서 에너지 사용량을 약 5%만 줄여도 어마어마한 효과를 볼 수 있다. 우리나라의 1인당 에너지 사용 증가율은 세계 최고 수준이고 개인당 자동차 운전을 통하여 소모하는 에너지량도 세계 최고라고 한다. 이 운동을 통하여 5% 이상만 줄여준다면 에너지 문제에 대한 안정적인 공급은 물론 모범적인 친환경 국가라는 국가적인 위상도 향상될 것이 분명

하다. 앞으로 세계는 환경 정책을 주도하는 국가가 큰 목소리를 내게 될 것이다.

일본의 경우 일부 지역에서 나온 통계지만 에너지와 이산화탄소를 약 5% 정도 줄여주었더니 그 지역의 교통 사고량이 약 50% 정도 줄어들었다는 것이다. 우리나라가 OECD국가에 포함되면서 선진국이라고 자부하지만 아직 선진국 수준에 못 미치는 데이터가 많다. 그 중 교통사고 지수는 매우 열악하다. 어린이 교통사고 사망자 수는 세계 최소 수준이고, 10만 명당 평균 사망자수도 전체 OECD국가 29개국 중 27위일 정도로 열악하다. 그 동안 많은 노력을 기울여 엄청난 자금과 시설, 정책을 수반하였지만 결과는 그렇게 긍정적이지 못하다.

친환경 운전 운동을 통해 교통사고가 급격하게 줄게 되자 일본에서는 생각지도 못한 결과에 매우 고무되었다고 한다. 왜 이런 결과가

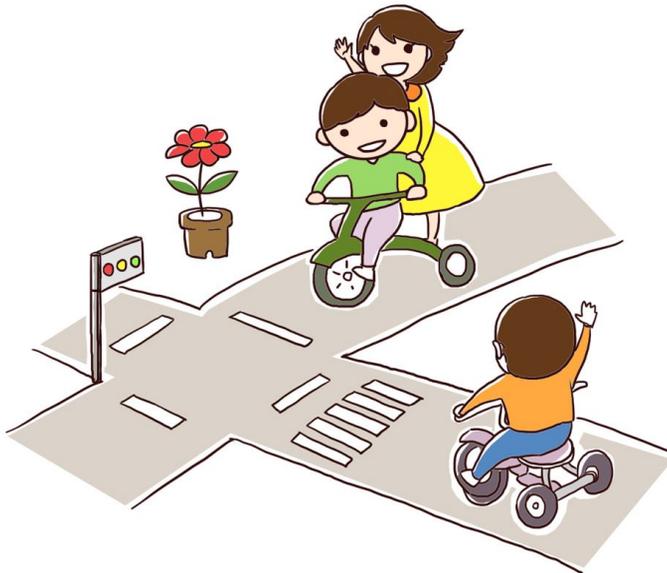


나왔을까? 충분히 이해되는 부분이 있다. 친환경 운전 운동은 차량의 특성에 맞추어 한 템포 느리게 운전하는 운동이다. 첫 번째 권장하는 운전방법이 '3급을 하지 말라'이다. 3급은 '급발진, 급가속, 급정거'를 지칭한다. 한 템포 느린 운전이니 교통사고가 줄어들 것이다. 대부분의 교통사고가 서로가 인지하지 못한 상태에서 급하게 운전하다보니 발생한다.



어릴 때부터 습관화되어야 한다

친환경 운전 운동이 전 세계적인 운동으로 승화되면서 온실가스를 줄이고자 하는 운동이 힘을 받기 시작했다. 모두가 차량에 관심을 집중하여 어떤 방법으로 에너지를 줄이고 효율적으로 운전할 수 있을까 많은 고민을 하고 있다. 운전자의 평소 운전감각을 친환경 감각으로 바꾸려고도 하고 있고 자동차에 하드웨어적인 시스템을 탑재하여 효과를 배가시키려는 노력도 한다.



선진국의 경우 단체나 회사 등은 효과가 크나 역시 가장 어려운 일은 개인의 동참이라고 한다. 개인의 역량에 달려있고 교육 프로그램의 참가도 쉽지 않기 때문이다. 우리에게 시사하는 바가 크다고 본다. 또한 성인의 운전감각을 바꾼다는 것이 얼마나 어려운 기를 알 수 있다. 수십 년간 습관화된 운전감각을 단 며칠 아니면 몇 주간에 바꾼다는 것은 결코 쉬운 일이 아니다. 몸에 밴 습관의 정도가 얼마나 무서운 기를 알 수 있는 것이다. 평상시에 급하고, 차선 변경 잘하고, 차량 점검은 해본 적이 없는 사람에게 친환경 운전 10계명을 주입시키기란 여간 어려운 일이 아니다. 그 만큼 끈기와 지속력과 후원이 필요한 일이다.

이웃 일본이나 중국은 젓가락 종주국이라 자부하고 올바른 사용 운동에 정부에서도 후원을 할 정도이다. 전통문화의 계승도 그렇고 젓가락을 통하여 뇌의 활성화는 물론 장점이 많기 때문이다. 특히 어릴 때 젓가락을 많이 사용하면 IQ도 좋아진다는 사실이 의학적으로도 밝혀질 정도이다. 그러나 우리나라는 가장 난이도가 높다는 쇠젓가락을 사용하면서도 정부나 어느 누구도 관심이 없다. 이 쇠젓가락을 얼마나 제대로 사용하는지 성인을 대상으로 실태조사를 한 경우가 있었다. 무려 63%가 제대로 쇠젓가락을 사용하지 못했다. 그래서 성인들이 올바른 젓가락질을 할 수 있게 하는 방법을 생각하였지만 이미 고정화된 성인의 습관을 바꾸는 것은 불가능하다는 것이다. 아마도 친환경 운전 운동과 상통하지 않을 까 생각된다. 그렇다

면 방법이 없을까? 성인은 성인대로 반복 교육을 할 수밖에 없다. 여기서 더욱 중요한 것은 어린이 교육이다.

앞서 언급한 바와 같이 어린이에게 올바른 쇠젓가락 방법을 가르쳐 주면 처음은 어렵지만 나중에는 가장 쉽게 습관화되어 사용할 수 있다. 친환경 운전도 마찬가지이다. **어릴 때부터 운전의 올바른 방법을 익히는 것이 중요하다.**

선진국에서는 어릴 때부터 친환경 운전 교육을 본격적으로 시작하고 있다. 예를 들면 어린이가 좋아하는 만화 캐릭터가 등장하면서 친환경 운전 교육을 하는 것이다. 효과가 클 수밖에 없다. 백지 상태에서 주입하면 얼마나 효과가 큰 지 알 수 있는 것이 어린이 교육이다. 우리도 초등학교 교과서에 친환경 운전 부분을 포함하는 것이 어떨까? 이 친구들이 커서 면허증을 따고 한 템포 느린 운전으로 습관화된다면 우리가 생각하는 에너지 절약이나 이산화탄소 저감은 물론 교통사고도 획기적으로 줄어든 선진형 시스템이 되지 않을까 생각한다.



친환경 운전을 효과적으로 교육하기

제대로 된 친환경 운전 교육방법은 없는 것일까? 친환경 운전을 오래전부터 시작한 선진국의 경우 가장 힘들어 하는 부분이 개인에 대한 교육이라고 한다. 결과는 맡겨놓을 수밖에 없다. 그러나 과정은 할 수 있는 방법이 많다. 반복을 통하여 습관화시키고 세뇌시키는 것이다. 교육방법이 개발되어도 더욱 중요한 것은 교육을 받을 수 있게 시간적 여유를 주고 지속적인 관심을 쏟아야 한다는 것이다. 직장인의 경우 시간은 한정되어 있고 여건은 더욱 어렵다.

교육은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 친환경 운전에 대한 흥미를 유발시킬 수 있는 특강과 구체적인 이론교육이다. 특강의 경우 친환경 운전 운동을 통한 효과와 외국의 사례는 물론이고, 왜 친환경 운전을 해야 하는 지 당위성 설명도 중요하다. 동시에 흥미로운 사례도 함께 설명한다면 효과는 배가 될 것이다. 2시간만 할애해보자.

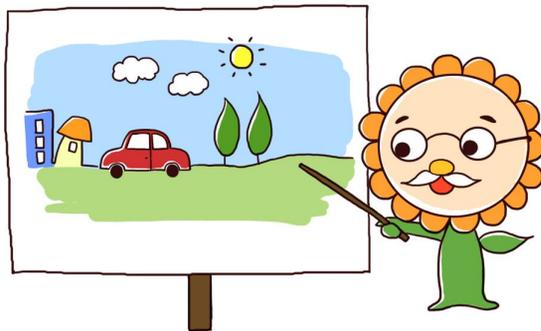
이론 교육은 친환경 운전 10계명을 통한 실질적인 효과와 중요성, 실제 길거리에서 하는 방법, 자가정비의 기초적인 방법 등 다양하게 진행할 수 있다. 약 2~3시간의 이론 교육 후 실습과정을 배울 수

있을 것이다. 차량 한 대당 한명의 강사와 함께 여러 명의 교육자가 동승한다.

시동 거는 방법부터 출발하는 방법, 신호등 앞에서의 운전방법, 고속도로 등 빠른 길에서의 운전방법, 그리고 실질적인 자가 정비방법에 이르기까지 다양한 실습교육을 받을 수 있을 것이다. 이 실습시간은 약 5시간은 필요하다. 약 하루 코스의 교육과정이다. 물론 상황에 따라 3~4일 과정도 할 수 있을 것이다.

이제 문제는 이 교육과정을 이수할 수 있는 인력의 확보이다. 개인보다는 회사별, 단체별 동원이 쉬울 것이다. 이들을 대신하여 각 회사에서는 교육비를 내줄 것이다. 중소기업의 경우 어려울 수도 있을 것이다.

따라서 이 교육비는 노동부의 지원 대책을 활용할 수 있을 것이다. 연말에 모든 교육비를 환불해주는 제도이다. 이 제도를 활용하면 회사는 회사대로 내실을 기해서 좋고 개인은 개인대로 인센티브와 부담 없는 교육을 받을 수 있을 것이다. 이러한 방법은 조만간 본격 진행될 것으로 판단된다. 조금만 기다려 보기 바란다.





친환경 운전 교육의 거점 센터 지정이 필요하다

친환경 운전 운동의 성공요소 중 하나는 개인에게 어떠한 방법으로 친환경 운전 교육을 체계적으로 시행하는가 이다. 이를 위해서는 친환경 운전 교재와 교육 프로그램, 그리고 교육을 받을 장소가 필요하다. 이론 교육일 경우 단순히 강의실만 있으면 되지만 실습 교육의 경우 차량이 운행되는 장소가 있어야 한다. 그리고 교육 효과를 확인할 수 있는 시스템도 필요하다.

무엇보다 시설과 장소가 문제인 것이다.

거점 교육센터의 지정은 여러 가지가 있을 수 있다. 환경부 산하 지역 환경청이나 교통안전공단이나 도로교통공단시설을 이용해도 좋을 것이다.

그러나 가장 용이하고 훌륭한 시설을 갖춘 곳은 역시 교육기관이다. 전국에는 자동차 관련 대학이 60군데가 넘는다. 자동차 관련 고등학교도 약 50군데가 있다. 이러한 교육기관에는 자동차 관련 시설 및 강의실 등 다양한 시설이 집중되어 있다. 지역별로 거점 교육기관을 지정하는데 전혀 지장이 없다. 이론교육은 물론 실습교육이 가능

하고 비용 걱정 없이 통일화된 이론 교재와 실습방법 등을 갖추어 교육을 진행한다면 효과는 극대화될 것이다. 이러한 대학들은 거점 교육센터로 지정되는 것에 적극적일 것으로 판단된다.

역시 가장 큰 걸림돌은 개인이나 단체 등의 교육을 진행할 경우 관련 교육비용의 문제이다. 개인의 입장에서 특별한 인센티브 없이 비용까지 부담한다면 참여도가 낮을 것이기 때문이다. 이 비용은 정부나 지자체, 기업에서 분담하면 좋을 것이다. 노동부 지정 프로그램은 전체 교육비의 약 50% 이상을 정부가 지원해준다. 우선 기업 등이 부담하고 나중 원천징수 때 환불해주는데 정부나 지자체에서는 기업의 친환경 운전 교육에 대해 인센티브를 주는 것이다.

일본의 경우 지난 2004년부터 시행하면서 기업체나 지자체 등의 참여는 활성화되어 큰 도움이 되고 있으나 각 개인의 참여는 매우 취약하고 홍보효과도 적다고 한다. 따라서 개인의 참여를 독려할 수 있는 인센티브제가 중요하다고 한다. 물론 우리는 기업체나 개인의 참



여를 생각할 수 있는 시스템조차도 생각하지 못하고 있다. 시행하면 어떠한 효과가 있는 가를 알면서도 눈앞의 장점을 계속 놓치고 있는 것은 아닌 지 걱정된다. 우리의 것으로 만들 수 있는 방법은 해외 선진국 사례를 통하여 찾을 수 있다. 아직 이러한 시스템이 없지만 정부차원의 적극적인 움직임이 시작된 만큼 조만간 성과가 있을 것으로 확신한다.



에코드라이빙 시스템의 보급에 노력하라!

에코드라이빙 운동이 시작된 지 수년째 접어들고 있다. 그 동안 친환경 운전 10계명의 보급이나 '친환경 운전왕 선발대회' 등을 비롯하여 각종 신문방송 매체를 통해 홍보가 이루어졌으나 더욱 체계적인 시스템을 갖추어야 한다.

친환경 운전 운동을 체계적으로 하기 위해서는 에코드라이빙 시스템의 도입도 매우 중요하다. 이 장치는 구간별 연비, 탄소 배출량, 운행거리는 물론 연료차단기능인 퓨얼 컷 등을 실시간으로 확인할 수 있는 기능을 갖추고 있다. 물론 등급에 따라 기능에 차이가 있다.

외국의 경우 다양한 에코드라이빙 시스템이 보급되고 있다. 아주 저렴한 단순 기능이나 복잡한 복합 기능이 포함된 장치에 이르기까지 값도 다양하고 모양이나 특성도 여러 가지이다.

우리나라는 어떨까? 아직 체계적인 시스템 구축이 되어있지 않다 보니 에코드라이빙 시스템의 개발이 주춤한 상태이다. 민간용으로 중소기업에서 만든 몇 가지 제품이 있고 신제품이 계속 개발되고 있으나 시장은 아직 활성화가 안된 상황이다. 개발비가 들고 시장이 적다보니 제품가격은 매우 높은 편이다. 소비자들의 가격 저항선을

넘어 보급이 활성화되기 위해서는 10만 원대 미만이 가장 적절하다고 본다. 수만 원대 제품이 많이 소개되면 소비자들의 선택폭도 넓어질 것이다.

앞으로 출시되는 제품은 줄어든 연료소모량이 가격으로 환산되어 하루에 절약한 비용이 화면으로 보여질 것이다. 소비자들 입장에서 절감액이 직접 표기되면 더욱 집중하여 친환경 운전애 노력할 것이다.

이 장치를 이용하면 친환경 운전을 더욱 효과적으로 유도할 수 있고, 기후변화 위기에도 보다 적극적으로 국가 차원에서 대처할 수 있는 요소가 될 것이다.





예방정비는 에너지 절약의 지름길

최근 차량의 수명이 기하급수적으로 늘 정도로 기술적 진보와 관리 능력이 월등하게 좋아진 것을 알 수 있다. 관리만 잘하면 최근의 차량은 10년 이상 충분히 문제없이 운행되는 경우가 많다. 그러나 관리가 자칫 소홀하면 당장에 ‘애물단지’로 전락하는 사례를 많이 보게 된다. 그 만큼 미리부터 차량에 대한 관심을 가지고 자주 들여다보는 습관이 매우 중요하다고 할 수 있다. 차량에 애착을 가지면 차량의 수명 증대는 물론 운전감각도 좋아지면서 연료 절약, 이산화탄소 같은 배기가스 저감 그리고 한 템포 느린 운전으로 교통사고도 예방할 수 있는 일석 삼조의 효과를 누릴 수 있다.

독일 등 유럽에서는 차량을 정상적으로 운행하면서 정기적인 예방정비로 문제점을 미리 확인하고 수리하는 관행이 몸에 배어 있다. 차량은 2만개 이상의 부품이 조합된 관계로 장기적으로 운영하다보면 어디가 먼저 고장이 날지 전혀 판단하기 힘들다. 미리부터 하나하나 확인해 보는 수밖에 없는 것이다. 사람의 경우도 미리부터 건강진단을 통하여 암 등 불치병을 정복해 가는 과정은 차량과 유사하다고 할 수 있다.

예방 정비는 정상적일 경우 습관적으로 확인하는 방법이 가장 좋지만 행동에 옮기기가 쉽지 않다. 따라서 차량의 이상 조짐을 정밀한 센서나 장비가 자동적으로 알려준다면 운전자는 가장 손쉽게 예방정비를 할 수 있을 것이다. 이러한 시스템의 구현은 말은 쉽지만 여간 어려운 일이 아니다. 차량에 탑재하는 장비도 개발하여야 하고 각종 통신신호를 지역별로 잡음 없이 알려주는 인프라는 물론 관리본부 차원의 콜센터 등도 운영하여야 하므로 긴 연구기간과 적지 않은 재정이 뒷받침되어야 한다. 따라서 중소기업 차원에서는 구축 자체가 쉽지 않은 작업이라 할 수 있다.

선진국의 경우 일부 예방 차원의 지원은 지역별로 이루어지는 경우가 많고 정보제공도 매우 국한되어 있어 실질적인 효과보다는 상징적인 의미가 강하다. 우리나라의 경우 자동차 관련 대기업에서 수년 동안 연구하고 시험하여 상용화한 원격진단서비스는 일반 소비자에게 혜택을 부여하고 있어 매우 중요한 의미를 가지고 있다. 정기 소모품의 교환시기를 알려주고, 연비, 소모율 등 에너지 관련 정보와 함께 문제가 발생할 경우 가장 가까운 지점에 연락하여 실시간으로 견인하여 조치를 취하여 주는 ‘풀 개념의 실시간 예방 정비’는 아마도 선진국에서 구현하려고 하는 모범 사례일 것이다.

전달방법도 내비게이션, 휴대폰 및 포탈 사이트 등을 통하여 다양하게 알려주어 소비자들의 편의성을 증대시킨 점도 칭찬할 만하다고 할 수 있다. 충분한 실험기간을 통하여 문제점을 검증하고 업그레이

드 하여 사용모델이 본격 공급될 경우 자동차 정비문화의 선진화에 큰 기여를 할 것으로 판단된다. 우리의 최고 강점인 IT 인프라를 이용한 장비가 본격 가동되면서 세계적으로 소비자 중심 자동차 문화의 선도 국가로 발돋움하는 촉진제가 되리라 확신한다.

하루속히 예방정비를 위한 시스템의 신속한 서비스가 정착되기를 기원한다.



친환경 운전 운동 효과, 친환경 자동차와 결합하면 극대화된다

앞으로의 미래형 자동차는 친환경 자동차이다. 물론 친환경 자동차의 정의에 따라 그 범주가 다를 수 있으나 우리나라의 경우 하이브리드 자동차, 태양광 자동차, 전기자동차, 연료전지 자동차, 천연가스 자동차와 클린 디젤자동차가 포함된다.

이 중 가장 대표적으로 대두되는 자동차는 하이브리드 자동차일 것이다. 기존의 엔진에다가 배터리를 활용하여 두 가지 에너지를 병용하는 자동차이다. 중저속일 경우에는 배터리를 이용하여 모터를 돌리거나 엔진의 힘으로 바퀴를 돌리며, 고속일 경우에는 일반 엔진을 주로 이용하는 방식이다. 물론 기술적 적용에 따라 두 가지를 한꺼번에 이용하기도 한다. 특히 제동을 할 경우에는 회생제동을 하여 에너지를 환원시키기도 하고 엔진이 가동될 경우에는 배터리에 충



전을 하기도 하는 기존의 자동차와는 많은 부분이 다르다. 배기가스도 훨씬 적고 에너지도 많이 절약된다. 2007년까지 누적대수 100여만 대가 전 세계에 공급되었으나 2009년까지 2년동안 다시 100만대 이상이 판매되었다. 이제 본격적으로 하이브리드 자동차가 친환경 조성에 역할을 하게 된다고 할 수 있다.

현재 국산 하이브리드 자동차가 출시되면서 수입산 하이브리드 자동차와 대결을 펼치고 있으며, 일반인들의 관심도 더욱 높아질 것으로 예상된다. 이러한 하이브리드 자동차의 경우 친환경 운전 방법은 어떻게 다를까? 기존의 내연기관과는 시스템적으로 많은 부분이 달라서 에너지 절약방법도 많이 다르다. 기존의 친환경 운전 10계명 중 일치되는 부분도 많지만 다른 부분도 있다. 특히 에너지 절약부분의 방법이 에너지를 환원시키는 회생제동 부분에 집중되고 가능하면 배터리를 이용하는 방법이 비용적인 측면에서 가장 중요하다.

따라서 하이브리드 시스템에 대하여 어느 구간에서 에너지가 환원되고 절약되는지를 확인하여야 한다. 특히 자동차에 탑재된 하드웨어적인 에코 인디케이터가 매우 중요한 역할을 한다.

국산과 수입산 하이브리드 자동차의 일부분에는 이러한 에코 인디케이터가 탑재되어 친환경 운전을 유도하고 있다. 하이브리드 자동차는 원래부터 기존 자동차에 비하여 연비가 매우 높는데 친환경 운전까지 구사하면 효과는 배가 된다. 앞으로 친환경 자동차의 에코 인디케이터의 탑재와 에코드라이빙이 함께 가미되기를 바라며, 새로운 전환점이 되기를 기원한다.



친환경 운전이 자동차 내구성에 미치는 영향

자동차는 구성 부품이 많은 관계로 각 부품 사이를 유기적으로 연결하는 각종 오일 등을 정기적으로 교환해 주어야 하고, 각 시스템이 무리하게 사용되지 않도록 하여야 한다. 사람의 경우 아침에 일어나 자마자 무리하게 달리기를 하면 바로 탈이 나게 마련이다. 자동차도 똑같다. 워밍업이 진행되고 나서 사용하면 각 부품의 수명도 늘고 원하는 대로 차량 운행이 가능해진다. 무리를 할 정도로 급하게 운행하여 부품이 견딜 수 없을 정도로 움직이면 바로 고장으로 연결되기 쉽다. 그래서 친환경 운전에서 워밍업을 하고 서서히 운행하라는 취지가 바로 여기에 있다.

친환경 운전은 **한 템포 느린 운전**을 권장한다. 친환경 운전 10계명도 결국은 전체적으로 느린 운전을 얘기하는 것이다. 특히 급발진, 급가속, 급정거 이른바 3급은 자동차에 가장 무리를 가게 한다. 당연히 연비가 나쁠 수밖에 없고 배출가스도 많이 된다. 한 템포 느리게 운전하면 자동차 각 부품은 무리가 가지 않고 유연하게 동작된다.

결국은 **친환경 운전을 반복하게 되면 자동차의 내구성이 증가된다**고 말할 수 있다. 최근의 자동차는 내구성이 증가하여 10년 이상 사

용할 수 있다지만 자동차의 소모품을 적절히 교환하면서 무리를 주지 않아야 가능한 것이다. 사용 초기에는 운전자들이 피부로 느낄 정도로 내구성이 좋아지지는 않는다. 그러나 수년이 지나서 자동차의 소음이나 고장빈도 등을 비교하여 보면 차이가 있다. 이러한 현상은 사용 후 약 5년 정도가 지나면 느끼기 시작한다.

친환경 운전은 단순히 온실가스 저감과 에너지 절약이라는 명분 아래 진행되지만 한 템포 느린 운전으로 교통사고도 줄일 수 있으며 자동차 내구성 증가 등 계산하기 어려운 효과까지도 얻어내는 장점이 있는 것이다.



14

친환경 운전 운동은 차량에만 적용되는 것은 아니다

최근 친환경 운전 운동이 전 세계적인 운동으로 확대되면서 어떤 방법이 가장 효율적인지 고민하고 있다. 관련 국제회의의 경우 사례 발표를 통하여 서로간의 의견을 교환하고 정보를 공유하거나 벤치마킹 하여 효과를 배가시키기도 한다. 모두가 지구를 온난화에서 구하고자 하는 동참 운동이라고 할 수 있다. 공조체제의 구축은 생각 외로 효과가 배가되는 만큼 머지않아 세계적으로 각종 시너지 효과를 나타낼 수 있으리라 판단된다.

이제 시작한 우리로서는 이러한 움직임과 방법을 적극 공유할 필요가 있다. 우리나라의 경우 이산화탄소 배출량 세계 9위, 에너지 소모 증가율 세계 최고 수준인 만큼 에너지 문제에 대한 주도적인 입장을 견지하고 효과를 최대한 받아들여야 한다. 에너지 낭비가 커서 이제는 절약에 대한 문화적 감각과 선진형 문화 구축이 당연한 과제이다.

친환경 운전 운동이 바로 이 효과를 극대화시키는 가장 효율적인 운동이라는 점은 어느 누구도 반론을 펴기 어려울 것이다.

친환경 운전 운동은 개인이나 회사, 또는 단체는 물론이고 전 국

민에게 효과를 극대화하고 습관적으로 운동을 펼 수 있게 한명 한명이 역할을 하여야 한다. 즉 아끼고자 하는 개인적인 마음이 필요하고 이것이 모여 대단한 효과를 나타낼 수 있기 때문이다.

이제 에너지 절약에 대한 운동을 시작할 시점이다. 이 운동은 굳이 차량으로 한정시키지 않아도 된다. 집안의 에너지를 아끼고 대중교통을 자주 이용하면서 필요 없는 차량 운행을 자제하는 것도 중요하다.

최근 국내에서 불고 있는 **자전거 타기 운동**도 좋은 친환경 운전 운동의 포괄적 해석에 포함된다고 할 수 있다. 길을 뚫어주고 신호등을 거치지 않게 한다든지, 가까운 길은 자전거를 탄다든지 등은 좋은 방법이라고 할 수 있다. 그러나 무작정 활성화하기 보다는 우리 주변의 인프라나 문화적 수준을 고려하여 진행하면 훨씬 효과가 클 것으로 보인다.

이륜차도 한 몫 할 수 있다. 자동차보다 훨씬 적은 연료로 멀리 갈 수 있는 만큼 관심을 가져야 한다. 자동차의 한 종류이면서 일반 자동차에 비하여 좋은 조건이 있으면서도 열외 되어 왔다. 이제 관심을 가지고 함께 진행하여야 한다. 국내에 사용 신고 된 이륜차는 약 180만여대이다. 50cc미만 스쿠터까지 포함하면 약 220만대가 훨씬 넘을 것이다. 이렇게 많은 양의 이륜차가 동참한다면 더욱 효과가 클 것이다.

친환경 운전 운동은 모두가 함께 해야 효과가 극대화된다. 남들은 많은 기간이 필요하였지만 우리의 집중도를 생각하면 훨씬 짧게 효과를 볼 수 있을 것이다.



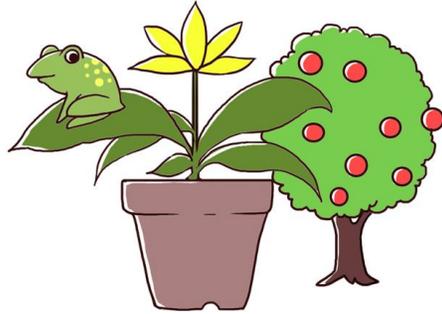
‘에코(Eco)’와 ‘그린(Green)’을 활용하라

초고유가 시대, 대체 에너지 개발 및 지구온난화와 같은 환경 문제로 전 세계가 몸살을 앓고 있다. 에너지 수입 의존도가 높은 우리나라의 경우 에너지 관련 정책이나 기업적인 차원의 대책은 아직 걸음마 단계이며 국민들에 대한 홍보나 캠페인 활동도 미흡한 실정이다. 한편 ‘에코(Eco)’와 ‘그린(Green)’을 통해 친환경 운동이 많은 분야에서 위력을 펼치고 있다.

한 언론매체에서 주도하던 포장지 줄이기 운동인 ‘그린 마일리지’도 그렇고 ‘그린 경영’, ‘에코 경영’은 하나의 흐름이다. 각종 제품에도 ‘그린’을 넣어 자사 제품이 친환경이라는 것을 강조하고 있다. 아마도 머지않아 ‘에코 그린(Eco-green)’이라는 통합 용어도 많이 활용할 것으로 판단된다. 타 기업에 비하여 신선한 이미지와 소비자의 감성에 호소하는 신조어를 찾는 기업의 입장에서는 ‘에코 그린’이 매우 훌륭한 선택이 될 것이다.

자동차 구조변경을 대표하는 자동차 튜닝의 경우도 변화가 일기 시작했다. 국내의 경우 자동차 튜닝은 사회적으로 부정적인 이미지가 강하다보니 자동차 튜닝 자체가 출력을 키우기 위하여 연료를 낭비하

고 이에 따른 배기가스도 많이 배출하는 분야라는 인식이 매우 강한데 이를 부정하기라도 하듯 최근에는 ‘그린’이라는 용어를 사용하여 친환경을 강조하기도 한다.



이미 선진국에서는 ‘에코’와 ‘그린’이 범용화된 용어이다. 정부 차원의 노력과 이를 호응하는 기업들의 노력으로 상당 부분의 상품에 친환경 포장과 에너지 관련 마크가 자리 잡고 있는 실정이다. 그리고 계속된 대국민 홍보 활동으로 개개인이 에너지 절약과 친환경 제품에 대한 선택이 무의식적으로 일상생활화되고 있다고 할 수 있다.

이에 반하여 국내의 경우는 아직 걸음마 단계에 있다. 관련 정책이 시작된 지 얼마 되지 않았고 국민들의 인식도 매우 부족하다. 선진 외국의 좋은 사례가 많은 만큼 우리에게 맞는 벤치마킹 사례를 적극적으로 발굴하고 응용할 필요가 있는 것이다.

기업적인 차원에서도 여러 가지 노력이 필요하다. 특히 자동차 메이커는 2만 여개의 부품을 사용하는 만큼 하나하나에 낭비요소가 숨어 있을 수 있으므로 가일층 노력하여야 한다.

‘에코’와 ‘그린’은 세계와 통하고 미래를 보장하는, 동기를 제공하는 필수적인 분야이다. 이러한 흐름이 우리 모두의 생활 속에 자리 잡았으면 한다.



선박도 친환경 운전 시대로 접어든다

친환경 운전은 자동차 뿐만 아니라 엔진을 이용하여 움직이는 장치는 모두 해당된다. 기차도 해당되고 비행기도 해당되며, 선박도 해당된다.

특히 거대한 선박의 경우 1~2%만 에너지를 절감하여도 전체적으로 절약되는 비용은 엄청나다. 세계의 선박 제조를 주도하는 우리나라의 경우 친환경 기술이 접목된 선박을 요구하는 주문이 더욱 늘고 있다. 그 동안 조선업계는 친환경 선박을 제조하는 데 많은 노력을 기울여왔다. 액화천연가스(LNG)선의 경우 자연 기화되는 가스로 발전기를 돌려 전기를 생산한 뒤 추진모터를 구동하는 방식이라든지, 디젤엔진에서 발생하는 뜨거운 열을 이용하여 발전기를 돌리고 전기를 생산하는 방식 등이 이미 적용되고 있으며, 얼마 전에는 국내에서 처음으로 3천톤급 하이브리드 선박이 탄생했다.

우리나라 기업체가 디젤엔진과 전기모터를 함께 사용하는 하이브리드 선박을 진수했다. 이 선박은 저속 운항할 때는 모터를 사용하여 이동하고 고속에서는 디젤엔진으로 이동을 한다. 모터에 사용되는 전기는 자체 발전기로 만들어낸다. 이 배를 이용할 경우 저속 시 연

료사용을 약 25% 줄이고 연간 10톤의 이산화탄소도 줄일 수 있다.
이른바 친환경 항법이다.

자동차의 경제속도와 마찬가지로 선박의 경우도 연료소모와 이산화탄소를 줄일 수 있는 최적의 운항속도를 선박의 모양이나 크기에 따라 찾아낼 수 있다는 것이다. 이러한 연구가 결실을 맺으면 회사는 물론 국가 차원의 에너지 절약에도 큰 도움이 될 것이다.





친환경 운전 운동은 녹색 물류의 핵심 조건이다

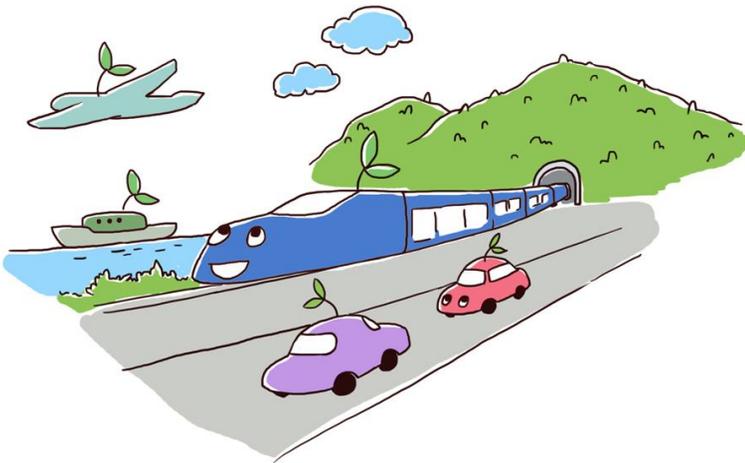
최근 값싸고 좋은 물품을 만들어 외국에 수출하는 수출 드라이브 정책을 펴고 있는 나라가 많다. 자국의 부존자원이 부족한 나라의 경우 오직 수출에만 의존하는데 아무리 값싸고 좋은 물품을 만들어 내어도 수출 국가까지 많은 물류비용이 들어가면 판매 가격이 높아질 수밖에 없다. 어떻게든 물류비용을 줄이는 것이 관건이다.

공장에서 만든 물품을 사람을 동원하여 차량에 싣거나 기차 등에 실어 수출항까지 실어 나르기도 하지만 교통체증으로 막히기라도 하면 여간 낭패가 아니다. 어렵게 수출항까지 가서 배에다가 실어 나르고 수출 국가까지 가서 다시 똑같은 과정을 되풀이 하여 소비자에게 최종 전달되게 되는데, 한 과정마다 물류비로 소모되는 비용이 만만치가 않은 것이다. 이 과정을 줄이기 위하여 항구 근처에다 공장을 짓고 직접 배에 싣거나 아니면 해외 현지에 공장을 지어 직접 공급하는 방법도 있다. 해외에 공장을 지어 공급하면 현지인의 입맛에 맞는 물품을 만들어 공급하므로 값싸면서 기호도가 높은 물품의 제공이 가능하나 국내가 아니므로 고용창출 등 여러 측면에서는 단점으로

작용하기도 한다. 역시 가장 좋은 것은 국내에서 만들어 수출하면서 최대한 물류비용을 줄이는 방법이다.

즉, 물품의 종류에 따라 현지 국가에 공장을 만드는 것도 있을 수 있고 국내에 공장을 만들어 수출하는 양면책을 사용하는 방법이다. 모두가 물류비용은 최대한 줄여야 한다. 이 과정에서 소모되는 각종 비용이나 불필요한 과정을 생략하는 것이 바로 '녹색 물류'이다. 역시 이 과정에서도 가장 효과가 있는 것은 '친환경 운전'일 것이다. 실제 수송 분야에서 차지하는 물류비용이 워낙 크기 때문에 이 동거리가 길수록 여기서 차지하는 비율은 높을 수밖에 없다. 큰 물류회사는 더욱 수송 분야의 비용을 줄이는 데 전력을 기울일 수밖에 없다.

친환경 운전 운동이 힘을 받으면서 국내 굴지의 물류회사가 가장 큰 관심을 가지기 시작했다. 예전의 형식적이거나 추상적인 물



류비용의 절약이 아닌 체계적이고 세심한 물류비용의 절약인 만큼 효과가 지대할 것으로 판단된다. 물류회사의 수천 대에 달하는 트럭 운전자의 지속적인 친환경 운전 교육과 하드웨어적인 시스템을 트럭에 탑재하고 운용할 경우 최소한 10% 이상은 비용 절약이 가능하다.

전 국가적인 차원에서 힘을 받을 경우 전체 에너지 사용량 중 약 20% 정도를 차지하는 수송 분야에서의 효과가 가장 크지 않을까 생각한다.



친환경 운전 운동이

세계적인 운동이 되기 위해서는?

친환경 운전은 에너지 절약과 이산화탄소 저감을 목적으로 하는 최고의 운동이며, 지구 온난화 시대에 맞는 가장 적절한 운동이다.

2003년 시작된 영국이나 2004년 시작된 일본은 현 시점에서 볼 때 가장 큰 효과를 보고 있다. 2008년 시작된 미국은 캘리포니아 주를 기반으로 10여 개 주로 확대되고 있다. 우리나라도 2008년부터 본격적으로 시작하고 있다. 이렇게 친환경 운전 운동이 세계적으로 퍼져가는 이유는 단점이 전혀 없는 최고의 운동이라는 것이다.

특히 그 동안 에너지를 개발하고 사용하면서 우리 인류는 새로운 에너지를 찾기만 하였지, 만든 에너지를 어떻게 사용하고 처리하였는지 확인하는 절차는 무시하였다. 이제 에너지를 사용하면서 낭비 요소를 없애고 필요한 에너지만을 사용하는 것이 만드는 일보다 중요하다라는 인식이 늘어나고 있다. 친환경 운전 운동은 바로 낭비의 대표적인 모델인 자동차 분야의 쇄신을 가져오는 운동이다. 각 국가마다 문화적 특성을 고려한 운동방법을 조금씩 다르게 하고 있지만 목적은 같은 것이다.

앞으로 자동차의 수가 더욱 늘어나고 수요도 더욱 커질 것이다. 중국, 인도, 중동, 남미, 중앙아시아는 물론이고 아프리카 등은 새로운 신천지로 부상할 것이다. 여기에 사용되는 에너지도 기하급수적으로 늘어나고 배출되는 이산화탄소도 늘어날 것이다. 이 운동이 세계적인 운동으로 승화되어야 하는 이유가 여기에 있다. 누구는 어렵게 줄이고 있고 누구는 신경도 쓰지 않는 상황에서는 지구 환경의 고통은 늘어만 갈 것이다. 이 운동이 세계적인 운동으로 크기 위해서는 몇 가지 고민을 하여야 한다.

우선 친환경 운전 운동의 구심점이 필요하다. 국제단체의 결성이라고 봐도 된다. 이 단체를 통하여 친환경 운전에 대한 교재나 교육 프로그램 등 다양한 노하우를 공유하고 새로운 지역에 대한 공감대 형성에 중요한 역할을 할 수 있다. 아직 이러한 움직임은 없으나 머지않아 만들어지리라 판단된다. 우리는 늦게 시작되었지만 모두가



함께 노력한다면 주도권을 쥐 수도 있을 것이다. 이를 위해서 정부는 물론 시민단체의 역할도 매우 중요하다.

둘째로 세계 공통으로 사용할 수 있는 **공유 사이트**가 필요하다. 누구나 쉽게 접촉하고 들어가서 자료를 가져올 수 있는 곳이다. 필요하다면 대표 언어로 몇 가지를 만들어 동시에 활용하는 방법이다. 효과도 빠르고 공감대 형성이나 결과도 좋을 수 있다. 현재 환경부에서 진행하고 있는 친환경운전 사이트가 관심을 가질 수 밖에 없는 이유도 여기에 있다고 할 수 있다.

셋째로 세계 **친환경 운전 대회**를 개최하는 것이다. 세계 각국의 차량이 참가하여 기량을 비교해 보고 정보 교류도 하며, 세계 최고의 에코드라이버를 양성하는 것이다. 흐름이 가속화된다면 생각 외로 빠르게 세계의 운동으로 자리매김하고 세계인이 참가하는 최고의 운동으로 하루 속히 안착될 수도 있을 것이다.



우리나라 친환경 운전 우수사례는?

'09년 하반기에 환경부에서 실시한 친환경 운전 실천 사례 공모를 토대로~

친환경 운전의 방법을 일반인에게 알리는 방법에는 여러 가지가 있다. 물론 가장 중요한 요소는 각 개인에게 친환경 운전방법을 제대로 가르쳐 주는 것이지만 그 밖의 친환경 운전왕 선발대회, 마스크를 활용한 홍보 캠페인 활동, 각종 전단이나 홍보 책자도 활용할 수 있다. 할 수 있는 방법은 모두 동원한다고 보면 된다. 이러한 여러 가지 행사 중에 일반인의 참여를 독려하고 직접 느낄 수 있는 현실적인 내용을 담은 행사가 하나 있다.

환경부 주관의 '친환경 운전 사례 공모전'은 저탄소 녹색 성장의 의미를 부여하고 적극적인 지구 온실가스 저감을 위한 우리의 노력을 나타내는 척도로서 중요한 의미가 있다. 특히 정부가 약속한 2020년 대비 온실가스 저감 30%의 약속을 이행하기 위하여 효과가 가장 크다는 가정이나 상업, 그리고 수송 분야의 감축을 고려하고 있는 측면에서 '친환경 운전'의 효과는 남다르다고 할 수 있다. 2009년 공모전은 첫 회인 만큼 공모 수준이나 참여도가 낮을 것으로 판단되었으나 많은 작품과 높은 수준으로 한껏 고무되었다. 개인의 경우 친환경 운전 활성화를 위한 UCC 제출과 기업 차원의 친환경 운전 활

성화 보고서 제출의 두 가지 형태로 나누어 진행되었다.

UCC는 자신을 표현하는 하나의 수단으로 자리매김하여 누구나 쉽게 제작할 수 있는 방법이다. 젊은 층이 참여한 홍보애니메이션 형태의 UCC작품이 몇 편 선을 보였는데 작품 수준이 상당히 높았다. 이 중에는 ‘접근하기 쉬운 친환경 운전 10계명’의 특성을 나타내면서 실생활에서 쉽게 이해하고 실행할 수 있는 방법으로 독특하고 흥미롭게 편성한 우수한 작품도 있어서 질적 수준이 매우 높았다. 우리보다 훨씬 앞서 에코드라이브 운동이 활성화된 일본의 경우, 관련 홍보물이 단순하고 교육적인 부분만을 강조하여 의지를 가지고 보지 않으면 지겨울 정도로 단편적인데 이에 비해 우리의 작품은 첫 회임에도 좋은 결과를 나타냈다고 판단된다.

두 번째 심사 대상인 기업체의 보고서는 자사의 주어진 조건을 최대한 활용하여 친환경 운전을 계획하고 이를 실행하여 얻은 결과가 돋보인 작품이 몇 편 있었다. 작품 중 일반인과 동떨어진 군대의 경우임에도 불구하고 부대 내에서 활용할 수 있는 주변의 도로나 실내 환경을 모두 활용하여 환경과 사람, 그리고 자동차가 삼위일체가 되어 모두 활용한 부분은 좋은 평가를 받기에 충분하였다고 판단된다. 또한 결과 도출에 효과적인 기업도 있어서 상당한 에너지 절감 효과를 부각시킨 보고서도 있었고 수송 분야가 아닌 기업임에도 일상생활에서 접하는 모든 사례에 친환경 운전 방법을 적용하여 항상 상기시키는 아이디어를 낸 기업도 있었다. 아직 아마추어적인 부분도 있

있으나 작품성만 높다면 홍보용으로 충분히 효과를 발휘할 수 있는 좋은 작품이 되리라 확신한다.

이제 본격적으로 시작되는 친환경 운전의 홍보는 다른 무엇보다도 극히 중요한 사안이다. 다양하고 흥미 있는 홍보물의 활성화는 국민들의 참여도를 높여 시너지 효과를 내는데 촉매제 역할을 할 수 있을 것이다. 이제 시작하는 첫 단추인 만큼 이번 공모전의 작품이 활성화되어 우리나라의 에너지 절약과 온실가스 저감에 중요한 자극제가 되기를 바라며, 친환경 운전 홍보의 중심이 되기를 바란다.



친환경 운전의 실질적 효과, 시험을 통하여 재입증하다

친환경 운전 10계명의 각 항목에는 실제 시험을 통하여 비교 할 수 있는 항목들이 많다.

경제속도 준수, 연료차단기능인 퓨얼 컷 기능, 공회전 정지를 통한 연료 절약 등 각종 방법을 시험할 수 있다. 또한 트렁크를 비웠을 때의 효율, 타이어공기압에 따른 연비와 안전 효과, 급출발에 따른 연료 낭비, 에어컨 사용에 따른 에너지 사용 증가 등도 실험이 가능한 항목들이다. 가능한 한 실험을 하고 친환경 운전을 하지 않았을 때와 비교하면 일반인들의 인식제고에 큰 도움이 될 것이다.

한 예로 금연의 효과를 효과적으로 보여주기 위하여 담배를 수년간 핀 사람과 피지 않은 사람의 폐를 비교하여 얼마나 차이가 있는가를 직접 보여주면서 금연을 유도하는 것과 같다. 항상 하는 실험이지만 국가 공인기관에서 친환경 운전의 몇 개 항목을 시험하기도 하였다. 실제로 연료가 얼마나 절약되고 이산화탄소 배출량도 눈에 띄게 줄일 수 있는가를 입증하였다고 할 수 있다.

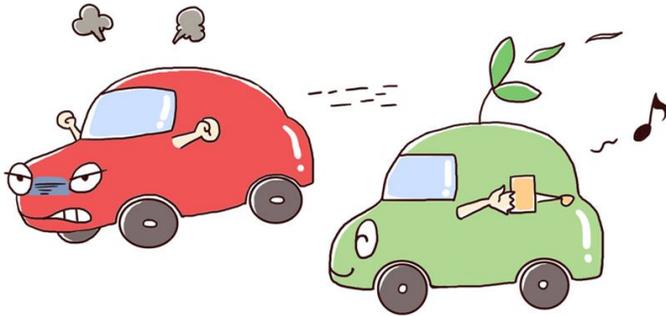
환경부 산하 국립환경과학원은 친환경 운전에 대하여 연료소비량과 이산화탄소 배출량에 미치는 영향을 시험장비가 부착된 차를 이용, 실제 도로주행을 통해 얻은 연구결과를 발표하기도 하였다. 이때 실험은 비교적 소통이 원활한 구간(시속 30~50km)과 정체가 심한 구간(시속 5~20km)에서 각각 진행되었다. 정체가 잦은 구간(10km)의 경우에는 정체가 심한 시간(시속 5km)과 정체가 상대적으로 덜한 시간(시속 20km)의 주행결과를 비교·분석하였다.

실험에 따르면 교통 소통이 원활한 도로를 주행할 때에는 급가속을 줄이고 느긋하게 운전(가속을 자주 하지 않거나 가속을 급하게 하지 않음)하는 것이 연료소비량과 이산화탄소 배출량을 줄일 수 있음을 수치로 확인하였다. 급가속을 20% 줄이면 100km를 주행했을 때 이산화탄소 배출은 3.5kg이 줄고, 연료는 1.3리터가 절약되는 것으로 조사되었다. 이는 평균 속도로 달리면서 가속 정도의 차이만을 비교한 것으로서, 느긋하게 운전한다고 해서 결코 주행시간이 늘어나는 것이 아님도 밝혀졌다.

이 실험은 우리가 평소 운전할 때 습관적으로 빨리 가기 위하여 무리하게 진행하여도 실제로는 시간적 차이가 없다는 뜻이다. 출발할 때는 처음 5초 동안에 시속 20km 정도까지 올린다는 기분으로 운전하고, 주행 중에는 가급적 정속 운전을 유지하며, 급가속하려는 생각만 줄이면 친환경 운전뿐만 아니라 안전운전에도 큰 도움이 될 것이다. 이 실험은 우리가 항상 급하게 생각하고 운전하던 부분을 집중적으로 시험한 것으로서 여유 있는 운전을 통하여 에너지도 절약하고

시간적 차이도 없다는 것을 입증하고 있다.

이러한 시험은 공공기관을 통하여 앞으로도 계속될 것이다. 각 항목 중 우리나라 사람들이 특히 오해하고 잘못 알고 있는 친환경 운전 항목을 주요 항목으로 하여 실험 하고 바로 잡아주는 것도 아주 효과적이라 판단된다. 앞뒤 차의 간격을 조금만 떼어 놓아도 가속 시 무리한 출발을 하지 않으며, 사고도 미연에 방지할 수 있다. 시간과 연료 까지 아끼는 운전법은 바로 우리에게 필요한 운전법이라는 것이다.



21

이륜차도 친환경 운전에 도움을 줄 수 있을까?

차량을 운전하다가 이륜차가 앞뒤에 있기라도 하면 매우 불안해하는 운전자들이 많다. 언제 어디로 튀어 나올지 모르고 혹시 접촉사고라도 발생하면 큰 사고가 되기 십상이기 때문이다.

이륜차는 분명히 차량의 한 종류이면서도 제도적으로나 사회적으로 차량으로 간주되지 못했다. 그러다보니 길거리에서 애물단지가 되어 오늘도 차량 사이사이를 애매하게 빠져나가고 있다. 국내 이륜차는 일반 차량의 등록제와 달리 사용신고제를 활용한다. 등록제도 보다 느슨한 제도라고 보면 된다. 그러나 모든 세금은 일반 차량과 같은 수준으로 부여받고 있다. 불만이 많을 수밖에 없다. 보험제도 는 유명무실하고 검사제도나 교육제도도 없고 체계적인 정비제도도 없다. 특히 저가의 외국산 스쿠터가 범람할 정도로 수입제도도 부실하다.

현재 길거리에는 약 180여 만대의 사용 신고 된 이륜차와 스쿠터 등을 포함하면 전체적으로 약 220만대 이상의 이륜차가 운행되고

있다. 이륜차는 지금과 같이 에너지 문제가 부각되고 주차장 등 다양한 차량 문제를 피할 수 있는 가장 좋은 에너지 절약형 이동 수단 중의 하나이다. 국내의 경우 부정적인 시각이 크다보니 제외하는 경우가 많으나 선진국에서는 절약형 이동수단의 하나로 각광을 받고 있다.

외국의 경우 미래형 차량을 개발하더라도 미래형 이륜차도 필히 개발되어 하이브리드 이륜차, 연료전지 이륜차, 전기이륜차 등 다양한 친환경 이륜차가 출시되고 있다. 국내의 경우 전문가도 없고 제시하는 사람도 없다보니 이륜차에 대한 투자가 이루어지지 않고 있다. 불균형 상태가 지속되면 나중에 후유증은 매우 커진다. 이제라도 바로 잡아가야 한다. 이륜차의 연료소모는 자동차와는 비교가 되지 않을 정도로 적게 소모된다. 좁은 길거리도 다니기 쉽고 주차 등의 공간도 거의 필요치 않다. 짧은 거리, 기동성 등 여러 측면에서 자전거와 더불어 친환경 이동수단의 역할을 할 수 있다.



운전방법은 일반 자동차와 유사하다. 한 템포 느린 운전을 하면 연료의 절약량은 더욱 커지게 된다는 것이다. 특히 내리막길에서 여유를 가지고 흐름에 맡기면 시너지 효과는 더욱 커지게 된다. 무리하게 곡예 주행을 하지 않으면 다른 차량에 나의 위치를 알려주어 위험도도 떨어지고 유지비도 적게 소모된다.

이륜차의 친환경 운전은 에너지 절약만으로 끝나지 않고 운행방법을 개선시켜 선진형 교통문화를 정착하는 데에도 크게 기여할 수 있을 것이다.

22

일본의 친환경 운전 10계명

각 나라별로 친환경 운전을 위한 일종의 10계명이 존재하고 이를 기반으로 친환경 운전을 하고자 하는 의지가 표명된 점은 어느 나라나 동일하다고 볼 수 있다. 일본의 친환경 운전 운동 기관 중 가장 중심이 되는 곳은 친환경 운전 보급연락회라는 단체이다. 이 단체는 정부 각 부서 중 경찰청, 경제산업성, 국토교통성, 환경성 등 4개 부서가 모인 명실상부한 친환경 운전의 중심 단체라 할 수 있다. 이 단체에서는 지금까지 일본 친환경 운전 10계명을 발표하여 시행해 오고 있다. 친환경 운전 10계명은 우리와 유사한데 일본의 문화적 특성과 교통관련 문제점이 포함되어 있어 방향성을 가늠할 수 있다.

우선 'e-start'이다. 출발 시 서서히 약 5초 동안 20km 정도의 속도로 출발하면 약 11% 연비가 개선된다고 한다. 두 번째는 '가감속이 적은 운전'이다. 되도록이면 정속 주행을 유도해야 하고 급발진, 급가속, 급정거 등 이른바 3급을 하지 말자는 취지이다. 세 번째는 '조기에 가속페달을 off'해야 한다는 것이다. 즉, 되도록 가속페달에서 발을 떼어 연료차단기능인 퓨얼 컷을 활용하고 관성운전을 하자는 것이다. 네 번째는 '에어컨 사용의 자제'이다. 약 섭씨 25도

정도로 유지하면 12%의 연비가 향상된다는 뜻이다. 다섯 번째는 ‘아이들링 스톱’이다. 공회전 낭비를 최대한 줄이지는 항목이다. 여섯 번째는 ‘엔진의 워밍업은 적절히’이다. 약 5분이면 160cc의 연료를 절약할 수 있다고 한다. 일곱 번째는 도로교통 정보의 활용이다. 미리부터 목적지의 위치 및 가능한 한 사고나 교통량이 많지 않은 도로의 정보를 입수하고 운행하면 시행착오를 줄이는 만큼 에너지를 줄일 수 있다는 취지이다. 여덟 번째는 ‘타이어 공기압 check’이다. 적절한 타이어 공기압 유지는 연료 절약 및 교통사고 방지의 기본인 만큼 철저히 확인을 하여야 한다. 아홉 번째는 ‘불필요한 수화물의 제거’이다. 100kg의 물건을 줄이면 3% 정도 연비가 개선된다. 마지막 10번째는 ‘주차 장소에 유의’하라는 뜻이다. 즉 일본의 경우 대부분의 도로가 좁은 관계로 차선에 차량 한대라도 세워져 있으면 교통 진행에 큰 장애가 되어 문제의 소지가 매우 큰 항목이다. 교통 흐름에 방해가 되지 않게 주차를 하라는 뜻이다.

평균 속도가 약 40km에서 20km 정도로 떨어지면 연비는 31% 정도나 연비가 떨어진다고 할 정도로 도로 상의 차량 움직임은 매우 중요하다라는 것이다. 전체의 2/3 정도는 우리의 친환경 운전 10계명과 유사한 것을 알 수 있다. 역시 제일 중요한 것은 운전자의 절약하고자 하는 의지라는 것이다.

일본의 친환경 운전 마이스터 제도

친환경 운전 운동의 확산은 쉬운 일이 아니다. 개인의 운전 습관 개선 운동인 만큼 전적으로 개인에게 모든 것이 맡겨 있기 때문이다. 각 국가별로 이러한 한계를 극복하기 위하여 많은 노력을 기울이고 있다. 지금까지 수년 간 시행해오면서 가장 큰 문제점으로 나타나는 것은 개인의 효과가 매우 적어서 다른 홍보방법을 통한 개선을 진행하여야 한다는 것이다. 물론 개인을 가장 많이 끌어들이는 방법은 **인센티브 제도**이다. 더욱 더 많은 혜택을 분명히 개인을 움직이는 가장 핵심적인 방법이다. 여기서 가장 중요한 것은 개인을 대상으로 홍보를 할 경우에는 지속적으로 자주 접할 매체를 활용하여 머릿속에 되새기게 하는 방법이라고 할 수 있다.

이웃 일본의 경우 가장 친환경 운전 운동에 적극적이라고 하면서도 개인에 대한 효과는 한계를 느끼고 있다. 다시 말하면 역시 개인은 외적인 요소에 의하여 영향을 받기 보다는 철저하게 개인의 역량에 달려있기 때문이다. 타국도 마찬가지로 고민 사항이 되고 있다.

우리나라의 경우도 이제 시작이지만 아마도 똑같은 애로사항에 직면하지 않을까 걱정된다. 그러나 우리나라의 경우 대중성, 동질성 등

다른 나라에는 없는 독특한 성향도 있어 흐름만 만들어지면 개인들도 동참하지 않을까 희망적으로 생각해 본다. 친환경 운전을 적극적으로 펼치는 나라의 대부분은 개인의 동참을 이끌어내는데 인센티브가 가장 중요하다고 판단하고 있다. 그러나 어떠한 방법으로 인센티브제를 만들고 누구나 공감하는 객관성 있는 제도를 구축하는가가 관건이다.

개인적으로 운행할 경우 평상시보다 연료를 얼마나 절약했고 배출되는 이산화탄소량도 줄었는지가 관건이다. 즉 정확히 측정할 수 있는 계측기가 차량 내에 탑재가 되어 있어야 한다는 전제 조건이 필요하다. 여기에는 실시간적으로 무선 신호를 보내 측정하는 방식이 있겠고 또 하나는 일정 기간 사용한 후에 장착된 시스템을 확인하여 그 기간 동안의 에너지 절약과 배출량을 측정하는 방법이다. 전자를 실시간 모니터링 시스템이라고 하면 후자는 풋프린트 시스템(Foot Print System)이라고 할 수 있을 것이다.

일본의 경우 풋프린트 시스템을 개발하여 일부 탑재하여 인센티브제를 고민하고 있다. 우리의 경우 아직 세계에서 상용화되어 있지는 않지만 실시간 모니터링 시스템이 상용화될 것으로 판단된다. 이미 시범적으로 이루어질 정도로 기술적 축적이 되어 있고 세계 최고 수준의 인터넷 기반 인프라가 구축되어 있기 때문이다. 아마도 이러한 기술이 우선 상용화된다면 친환경 운전 운동의 구심점 역할을 우리가 주도할 수 있지 않을까도 생각해 본다.

또 하나의 개인적인 동참을 이끌어내는 것이 친환경 운전 마이스

터 제도이다. 이웃 일본의 경우 친환경 운전 교육을 이수한 경우 이 자격을 부여하고 있다. 어떤 특별한 자격증이 아니라 자부심을 부여하는 수료증 정도로 보면 될 듯 하다. 친환경 운전을 철저히 이행한다는 약속이기도 하다. 우리나라는 이 제도를 한국형으로 만들어 차량 뒤쪽에 부착하고 혜택을 주는 방법을 생각할 수 있다. 서울 등 대도시에서 시행하는 일종의 요일제와 비슷한 혜택을 생각할 수도 있을 것이다.



24

미국의 친환경 운전 운동

미국은 2008년도 후반부터 친환경운전 운동을 시작하였다. 다른 나라에 비하여 미국의 본격적인 운동의 의미는 남다르다고 할 수 있다. 미국은 에너지 문제에 대하여 타국에 비하여 너그러운 나라이다. 풍부한 에너지원도 그렇지만 외국에 확보된 에너지도 많다는 뜻이다. 우리나라 에너지 비용의 반에 불과할 정도로 유류비도 낮다.

우선 부담이 없는 만큼 만드는 자동차도 대배기량과 큰 차가 선호될 정도이다. 파산 위기에 몰렸던 미국의 빅3인의 핵심인 GM, 크라이슬러를 예로 들 수 있을 것이다. 모두가 큰 차를 만들고 에너지 소모는 어마어마한 차량들이어서 문제가 된 것이다. 특히 에너지 가격의 급등은 미국도 움찔하게 만들었다. 큰 차만 선호하던 미국인이 드디어 소형차로 움직이기 시작한 것이다. 에너지 값이 오르다 보니 자연스럽게 절약하는 방법을 생각하게 되었다. 다른 나라와 마찬가지로 이지만 소모되는 에너지 중 결국 수송 분야의 에너지만이 노력 여하에 따라 크게 효과를 볼 수 있다고 판단한 것이다. 즉 자가용 등 개인용 차량의 운동을 통해서 효과를 보고 싶다는 의지이다.

미국 각 주 중 가장 강력한 자동차 환경정책을 구사하는 캘리포니

아 주가 먼저 주도적으로 친환경 운전 운동을 시작했다. 우리가 잘 알고 있는 영화 '터미네이터'의 아놀드 슈왈츠제네거가 주지사로 있는 주이다. 그도 적극적으로 이 운동을 하고 있다. 이와 함께 콜로라도주가 가입을 하였고 지금 현재 약 7개주가 가입을 하여 적극적으로 친환경 운전 운동을 펴고 있다.



특징 중의 하나는 우리나라를 비롯한 다른 나라에서는 친환경 운전 10계명 스타일의 운동을 하고 있는데 미국은 두 가지 분야로 나누어 각각 10여 가지의 운동을 펴고 있다. 우리가 생각하는 운전자의 친환경 운전을 위한 **에코 드라이브 실천운동**과 차량 자기관리를 계몽하는 **차량 관리 실천운동**이다.

다양한 방법을 통하여 시작한 미국의 친환경 운전 운동이 좋은 결실을 맺어 세계의 모범이 되기를 기원한다.



중국의 친환경 운전의 시기와 가능성

세계의 가장 큰 시장으로 떠오르고 있는 중국의 경우 연간 판매되는 차량의 수나 보유 차량의 수는 기하급수적으로 증가하고 있다. 세계의 모든 자동차 메이커들이 중국 시장에 가장 많은 관심과 집중력을 높이고 있다. 우리도 예외는 아니다. 미국이나 유럽 등도 중요하지만 바로 옆에 있는 중국 시장은 가장 큰 매력이 있기 때문이다. 이 중국에 매년 판매되는 우리나라 차는 다른 나라에 비하여 훨씬 높은 비율로 증가하고 있다.

최근 중국 내에서의 유류값 상승이 매우 높아 서민들의 어려움이 가중되고 있다고 한다. 그 만큼 중국 국민들은 에너지 절감에 관심을 가질 수밖에 없을 것이다. 중국은 최근 경제 발전을 통하여 생활의 선진화가 많이 이루어져 관련 분야의 관심이 매우 높아지고 있다. 특히 자동차에 대한 관심은 극히 높다. 이제 본격적으로 '마이 카 시대'로 접어들고 있다고 한다. 차량 공급이 많아지고 연료에 대한 걱정이 커지기 시작하면 소비자는 당연히 친환경 운전에 대한 관심을 가지게 된다. 특히 친환경 운전을 통한 연료 절감 효과가 나타나면 기하급수적으로 증가할 가능성이 매우 높다. 특히 중국은 공산당 일

당 체제하에서 진행되다 보니 중요한 선진 사례가 되면 중앙 정부 차원에서 본격적으로 진행될 가능성이 높다. 홍보나 캠페인을 통한 효과도 크게 진행될 것이며, 친환경 운전을 통한 효과는 더욱 클 것이다.

중국은 발전 속도가 빠르다 보니 경우에 따라서는 중간 단계를 과감히 생략하고 상위 단계로 올라가는 경우도 많다.

중국의 친환경 운전 운동의 참가가 이루어지면 선진형 문화의 정착도 조기에 이루어질 수 있는 기반이 조성될 것이다. 우리가 조금이라도 소홀이 한다면 중국과 일본에 의한 친환경 운전의 샌드위치 신세가 될 수도 있을 것이다. 하루빨리 우리 고유의 친환경 운전 운동이 자리매김 하기를 기원한다.

26

친환경 운전의 선전효과를 극대화 하는 방법

친환경 운전은 세계 약 20개국 정도가 적극적으로 운동을 펴면서 국가별 문화적 특성에 따라 효과를 극대화시키기 위한 각종 홍보 방법을 동원하고 있다. 그러나 생각대로 효과를 내기는 매우 어려운 실정이다.

일본이나 영국 등에서는 운전자의 운전감각과 행동특성 등 다양한 틀을 우선 확인하고 이에 맞는 가장 효율적인 친환경 운전 방법을 찾는데 심혈을 기울이고 있다.

특히 일본의 경우 2004년 이래 지역별로 목표로 하는 5% 에너지 절감과 이산화탄소 저감을 이루기 시작했지만 생각대로 되지 않는 부분이 개인으로 판명되었다. 발표된 자료에 의하면 협회나 회사 등 단체적 성격을 지닌 경우에는 계몽적 활동이나 단체 차원의 각종 유인책 등을 활용하여 목표로 하는 에너지 절감 등이 나타났으나 개인에 대해서는 생각 외로 효과가 적어 앞으로 가장 중시해야 된다는 보고가 있었다. 이러한 현상은 각 국가별로 나타나는 것으로 판명되어 이제 시작하는 우리에게 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

따라서 각 국가에서는 운전자의 특성을 파악하면서 적극적인 홍보

와 캠페인 활동을 병행하고 있고 특히 개인의 인센티브 제공 방법을 개발하는데 가일층 노력하고 있다.

우리의 경우 친환경 운전 10계명이 홍보되고 있는데 순서는 처음부터 가장 친환경 운전 효과가 큰 것부터 나열하고 있다. 다른 나라도 마찬가지이다. 우리의 경우 3급 방지를 들고 있다. 즉 급발진, 급가속, 급정거의 금지이다. 급하게 움직이면 연료낭비가 많은 것은 물론 반복횟수가 커서 전체의 과반수를 차지할 정도로 손실의 규모가 크기 때문이다.

어느 나라는 공회전을 주안점으로 두고 홍보하는 경우도 있고 정속도 운행을 목표로 하는 경우도 있다. 다시 말하면 보통 언급하는 열 가지 모두를 항상 언급하기 보다는 가장 심혈을 기울이는 목표 한 가지만을 집중 부각시켜 홍보를 하는 방법이다. 개인의 수십 년 간의 습관을 변화시키는 것이기 때문에 여러 가지를 얘기하기 보다는 가장 효과가 큰 한 가지를 집중 부각시키자는 뜻이다.

즉 '3급 방지'이면 3급만 집중 부각시키는 방법이라는 것이다.



이 경우 ‘한 템포 느린 운전’, ‘거북이 운전’, ‘슬로우! 슬로우!’ 등으로 공헌하여 홍보하는 것이다. 이것만을 집중 부각시키면 누구나 인지하고 고민하는 내용이 된다는 것이다. 이것을 이용하여 신문 방송 매체는 물론 차량에 붙이는 스티커나 전단, 현수막 등도 함께 활용하여 항상 일상생활에서 노출시키는 것이다. 오늘 친환경 운전 여러 개를 생각하기 보다는 ‘3급 방지’ 한 가지만을 생각하는 것은 어떨까?



친환경 운전 운동의 종착역은 어디인가?

친환경 운전이 세계적인 운동으로 승화되기 시작하면서 에너지 절약과 이산화탄소 저감에 대한 세계의 주목을 받고 있다. 특히 이산화탄소 저감에 대한 관심은 지대하여 친환경 운전 운동은 기본이고 정책적으로 인센티브와 벌칙 조항을 강화하여 신차 등에 할증과 할인 등 다양한 정책을 구사하는 경우가 늘고 있고 소비자들도 이에 따른 득과 실이 무엇인지 고민하는 경우가 늘고 있다.

앞으로도 이산화탄소는 에너지 자체보다도 더 중요한 요소로 떠오를 것이 확실하고 이에 따른 환경정책도 급변할 것이다. 친환경 운전 운동은 단점이 없는 최고의 에너지 절감 운동인 만큼 각 국가에서는 자국의 문화적 특성이나 기술적 적용방법에 따라 수순을 정하고 연차별로 추진을 하고 있다.

친환경 운전 운동은 정도에 따라 3단계로 간주할 수 있다. 1단계는 운전자의 친환경 운전 방법을 익히게 하여 **효율적인 운전을 유도**하는 것이고 2단계는 이러한 효율을 높이기 위하여 자동차의 **전자기계적 장치를 활용**하는 방법이다. 즉 에코 인디케이터나 공회전 제한 장치 등이 2단계에 해당된다. 1단계를 소프트웨어적인 방법이라

면 2단계는 하드웨어적인 방법이다. 2단계의 장치를 활용하면 운전자의 효율적 운전을 배가시킬 수 있으므로 가능한 한 함께 사용하는 것



이 효율적이라고 할 수 있다. 예를 들면 바로 연료 차단 기능인 퓨얼 컷과 함께 절약되는 부분을 눈으로 직접 확인할 수 있는 장치를 함께 사용하면 가장 좋다고 할 수 있다.

마지막 3단계는 **지능형 인프라**이다. 앞서 언급한 운전자와 차량이 아무리 친환경 운전이 무장이 되어 있어도 결국은 도로를 달리는 것인데 도로의 교통상태가 매끄럽지 못하면 친환경 운전은 한계가 있을 수밖에 없다. 이 도로를 뚫어준다면 쉽게 통과하면서 친환경 운전의 효과를 극대화할 수 있을 것이다. 즉 신호등이 있는 사거리에서 열 번을 정지하고 있는 경우를 세 네 번으로 줄일 수 있다면 에너지 절감측면에서 대단한 효과를 낼 수 있을 것이다.

현재 전 세계적으로 1단계나 2단계의 운동이 대부분이고 3단계는 매우 미약한 상태이다. 특히 3단계는 자동차 메이커, 개발업체 및 교통 관련 단체가 머리를 맞대고 합의하고 개발하여야만 가능한 적용 방법이다. 이제 시작한 우리로서는 1단계의 적극적인 홍보를 통하여 기본을 익히고 2단계를 함께 적용하는 방법을 고민하고 있다. 머지 않아 우리의 뛰어난 기술력을 바탕으로 3단계도 늦지 않게 시작될 것으로 확신한다.

02

이것이 친환경 운전이다





마음의 여유를 갖는 운전이 중요하다

차량의 기계적 시스템에서 낭비되는 에너지도 많지만 운전방법에 따라 낭비되는 에너지도 매우 크다. 심한 경우 약 50%까지 절감하는 것이 가능할 정도라면 얼마나 운전습관의 개선이 중요한지 알 수가 있다. 자동차의 하드웨어적 시스템은 수년 동안 연구하여 연비상승이 수 % 정도뿐이 안 될 정도로 매우 어려운 분야이다. 그러나 운전습관은 운전자에 따라, 의지에 따라 크게 개선할 수 있다.

이를 집약한 항목이 **친환경 운전 10계명**이다. 각각의 항목에는 에너지를 절감할 수 있는 내용이 집약되어 있고 효과가 큰 항목만을 모았다고 보면 된다. 그 만큼 운전자가 마음에 맞는 내용만을 고려하여 운전하여도 효과가 크다는 것을 당장 인지할 수 있다. 어느 항목은 경우에 따라 전혀 효과가 나타나지 않는 경우도 많다.

예를 들어 차량 정리를 잘 하는 사람이 친환경 운전 10계명 중 ‘**트렁크를 비우자**’라는 항목을 이행한다면 별로 효과가 나지 않을 수밖에 없다. 원래부터 정리를 잘 하는 운전자에게 필요 없는 물건을 내려놓으라는 것은 효과가 별로 없기 때문이다. 따라서 10계명 중 본인에게 어울리는 항목을 찾아서 실천하면 에너지 절감에 도움

이 될 것이다.

차량을 무작정 운행하는 사람은 ‘정보 운전을 생활화’라는 항목을 이행하여 미리부터 목적지까지 확인하여 주행함으로써 목적지를 찾는데 낭비되는 시간과 연료를 절약할 수가 있다. 엔진 보닛(bonnet) 하나 열지 못하는, 오직 운전만을 하는 운전자는 ‘한 달에 한번 자동차 점검’이라는 항목을 주목하면 연료 절약은 물론 고장 자체의 빈도를 많이 줄일 수 있다. 이러한 친환경 운전 10계명의 공통된 부분을 보면 정상시의 운전방법보다 한 템포 느리게 운전을 하라는 목시적인 내용이 포함되어 있다.

사실 10계명 하나하나를 인지하는 것도 보는 인내와 의미를 파악하여야 하는 여유가 필요한 작업이다. 급한 성격의 소유자는 참을 여유가 없다. 내용도 3급 방이나 공회전 방지 등 상당부분이 ‘모든 것은 서서히’라는 내용이 담겨 있다. 우리는 이러한 느린 운전에 얼마나 의미를 두고 있을까? 아마도 성격 급한 우리나라 사람들 입장에서는 ‘화병’이 발생하는 사례가 될 수도 있다. 일각에서는 친환경 운전 자체가 한 템포 느린 운전을 권장하므로 근본적으로 우리와는 어울리지 않는 운동이라고 폄하하기도 한다. 이러한 급한 움직임이나 정상시의 한 템포 빠른 우리의 생활상은 지금과 같이 급변하는 세상에서는 딱 맞는 경향이라고도 한다. 다른 나라에 비하여 우리의 행동이나 처리는 매우 빠르기로 정평이 나 있다. 그러나 친환경 운전은 완전히 정반대의 개념이다.

한 템포 느린 운전은 마음의 여유를 가지고 무작정 행동으로 옮기기 전에 다시 한 번 생각해 보자는 것이다. 막힌 구간에서 이 차선, 저 차선 옮기면서 운전하기 보다는 한 차선을 유지하면서 서서히 빠져 나가는 것이 좋은 만큼, 같은 차선을 유지할 수 있는 마음의 여유를 찾으라는 것이다. 쉽지 않은 만큼 반복된 훈련을 통하여 터득할 수 있다.



02

안전 운전하면 친환경운전도 함께 된다

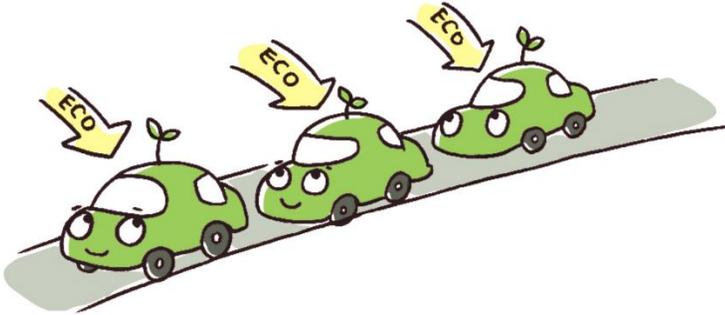
친환경 운전을 하기 위하여 열심히 노력하는 사람들이 늘고 있다. 가계비 중 차량 유지비가 차지하는 비용이 점차 늘면서 어떻게 하면 유지비를 줄일 수 있을까를 고민하는 것이다. 그래서 유류비를 줄일 수 있는 각종 방법을 찾아 나름대로 노력한다. 그러나 평소의 습관이 무서운 만큼 쉽게 개선이 되지는 않는다. 의식적으로 노력하고 열심히 하여야만 중장기적으로 연료가 절약되는 결과를 얻을 수 있다. 운전습관이 급하고 험한 사람의 경우 최고의 친환경 운전을 배우면 심지어 50%까지 줄일 수 있다. 그 만큼 낭비가 심하다는 것을 알 수 있다.

일본의 경우 에너지 절약과 이산화탄소 저감이라는 목적을 위하여 열심히 하였으나 생각 외로 교통사고 감소에 영향을 준다는 것을 알게 되었다. 운전 시 우리보다 한결 여유로운 마음을 가진 일본이 이러한 효과가 있을 정도이면 우리가 열심히 친환경 운전을 한다면 교통사고의 감소 효과는 더욱 클 것이다.

고속도로 등에서 달리다보면 어느 순간 뒤에 바짝 다가와 있는 차량을 보았을 것이다. 앞차에서 사고라도 발생하면 제동할 수 있는 시

간과 거리가 없어서 바로 위험한 사고로 이어질 수밖에 없는 상황이다. 어느 정도 공간이라도 발생하면 뒤에서 난리가 난다. 역시 여유가 없는 우리의 모습이다.

차선 변경으로도 사고가 많이 발생한다. 일반차인 사륜차도 그렇지만 이륜차의 경우는 더욱 그렇다. 대부분의 경우 후사경으로 보면 사륜차는 어느 정도 확인이 가능하나 이륜차는 순간적으로 나타나면서 접촉사고로 이어지는 경우가 많다. 차선변경 시 서서히 옆 차선에 알려주면서 진입하면 사고도 방지되고 에너지도 절약할 수 있다. 친환경 운전의 의미는 바로 여기에 있다고 할 수 있다.



03

시동 걸기부터 친환경 운전하라

차량 운행은 시동 거는 동작부터 시작된다. 그러나 아침에는 출근 전쟁이 보편화되다시피 하여 단 5분의 여유가 없다보니 시작부터 정신이 없다.

아침에 시동 걸고 조금의 여유를 갖는 것은 자동차 전체를 좌우할 정도로 중요한 역할을 한다. 우선 대부분의 차량이 자동변속기가 장착되어 있어 요사이 자주 언급되는 급발진 사고와도 조금은 연관성이 있다. 급발진의 상당부분이 처음 시동을 켜고 조금의 워밍업도 없이 바로 출발하기 때문에 발생한다.

워밍업은 여름에는 약 1~2분, 겨울에는 2~3분 정도가 좋다. 일각에서는 최근의 엔진은 전자제어 엔진이어서 전혀 필요가 없다고 하지만 자동차 엔진의 기본적인 원리를 알면 왜 필요한지 알 수가 있다. 차량을 수 시간 이상 정지하여 두면 엔진오일 등 각종 오일류는 아래로 내려가 고이게 된다. 즉 엔진의 실린더나 피스톤 사이의 오일 등이 아래로 내려가 고이게 된다는 뜻이다. 이 오일은 부품 사이를 유기적으로 연결시켜 매끄럽게 하여주고 마찰 등 각종 문제점을 완화시켜 준다. 이 때 시동은 엔진오일을 각 부품 사이로 공급시켜 부

품의 유기적인 동작을 원활하게 하여 준다. 또한 각 부품에 열기를 주어 무리하지 않게 동작을 할 수 있게 준비를 시켜 준다. 우리가 잠 자리에서 바로 일어나 기지개를 펴고 준비운동을 하고 본격적으로 움직이는 것과 같이 자동차도 워밍업을 통하여 준비를 하고 본격적으로 이동을 하게 된다.

따라서 시동을 켜놓고 그 시간동안 내려서 차량을 한 바퀴 돌면서 타이어 공기압이나 이물질 부착 여부 등을 살펴보는 것도 중요하다. 동시에 차량의 다른 이상유무도 보면서 평상시와 다른 점을 찾는다 면 사고예방에 큰 도움이 된다. 특히 시동을 켜고 준비를 하면 차량의 상태가 좋아지면서 그 날 에너지 효율성이 높아지고 에너지도 절약이 된다. 장기간 반복되면 수년 후에는 차량의 상태에 큰 차이가 나게 된다. 고장빈도도 줄고 중고차 값에도 영향을 줄 정도이다. 단순한 초기의 시동 걸기에는 이러한 여러 가지 의미가 내포되어 있다.

아침은 그 날 하루가 시작되는 시작점인 만큼 차량에 있어서도 중요한 기점이 되는 것이다. 5분의 여유는 전체를 좌우할 수 있다는 것을 인지하고 조금의 부지런함을 찾았으면 한다. ‘5분 먼저 가려다 50년 먼저 간다’라는 의미에는 교통법규 준수의 의미가 크지만 워밍업을 위하여 미리부터 서둘러 차량으로 가는 동작에도 해당이 될 것이다.

당장 내일 출근길부터 시작하는 것이 어떨까? 그리 어렵지 않은 방법이다. 그리고 그 효과가 남다르다는 것을 금방 인지하게 된다.

04

3급 방지와 정속 운전의 노하우

일반 자동차의 경우 연비가 좋을수록 완전 연소되어 배기가스가 저감되는 것이 보편적이다. 고연비와 저 배기가스는 통한다고 할 수 있다. 자동차의 구조상 연료의 소모는 주로 시동을 걸 때와 가속페달에서 가속을 할 때에 주로 발생되고 가장 연료 소모가 적은 경우는 자동차의 특성에 맞는 속도로 정속 운전할 때이다. 따라서 이 경우에 자동차의 운행을 최적화시킨다면 가장 경제적으로 운전이 가능하다. 에너지 절감은 바로 이산화탄소의 저감과 일맥상통하므로 가속페달과 정속에 초점을 맞추는 것이 가장 좋다고 할 수 있다. 결과적으로 3급 방지에 초점이 맞추어져 있는 것이다.

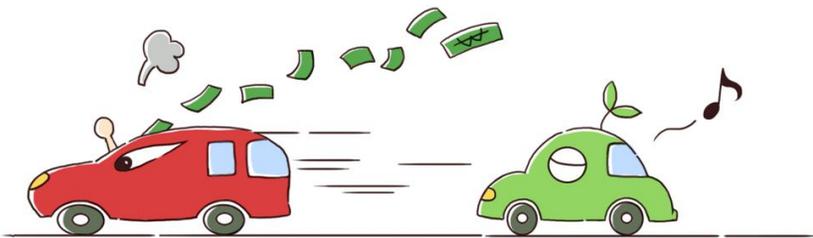
그렇다면 지금부터는 3급 방지의 바른 운전을 설명하도록 한다. 바로 **급발진**, **급가속**, **급정거**에 대한 방지이다. 먼저 워밍업이다. 여름에는 1~2분, 겨울에는 2~3분이면 충분하다. 그 다음 가속페달을 살짝 밟고 서서히 출발해보자.

이렇게 진행하다가 횡단보도 등을 만나면 미리부터 살짝 브레이크를 밟는다. 정지선 근처까지 가서 브레이크를 밟지 말고 미리 밟아 관성으로 가면 더욱 이득이 된다. 차는 역시 무리가 가지 않아 좋다.

연비는 최고의 상태가 된다. 그 다음 다시 출발할 때 갑작스럽게 가속페달을 밟지 말고 서서히 밟으면서 속도를 높이면 그 만큼 적은 연료가 소모된다. 특히 멀리 언덕이 보이면 평지에서 미리 속도를 약간씩 높여 관성을 높여주면 더욱 유리하다. 이러한 방법으로 3급을 피하는 방법을 익히고 누적되면 대단히 많은 연료를 아낄 수 있으며, 여유 있는 마음을 갖게 되어 교통사고도 줄일 수 있다.

그 다음으로 정속 운전법이다. 모두들 승용차의 정속은 시속 80km 내외라고들 한다. 그러나 차종에 따라 최적의 정속도는 다르다. 경차 및 소형차는 시속 60~70km 정도이고, 중형차는 시속 70~80km, 대형차는 80~90km 정도이다. 속도가 느려지면 가속페달을 살짝 밟으면서 정속을 유지하면 가장 적은 연료로 멀리 갈 수 있는 것은 물론 이산화탄소 저감의 보너스까지 얻을 수 있다.

상기한 3급 방지법과 정속도 유지법만 익혀도 평상 시 소모되는 연료의 약 20% 이상은 충분히 아낄 수 있다고 확신한다. 이 방법은 너무나 많은 장점을 지니고 있어 누구나가 쉽게 이해하고 행동에 바로 옮길 수 있는 최고의 방법인 만큼 당장 시행에 보는 것은 어떨까?



05

봄철 자동차 관리, 친환경 운전의 시작이다

눈이 많이 내린 겨울을 보낸 자동차는 염화칼슘으로 범벅이 되어 있고, 엔진이나 변속기 역시 무리가 많이 가는 운행이 많았다고 할 수 있다. 추운 날씨의 경우 차량의 관리도 무성의하여 봄철이 다 되어도 겨울 때가 많이 남아있다. 예전보다 엔진소리도 크고 들리지도 않던 소음도 이것저것 생긴다. 그 만큼 차량의 건강이 나빠진 것이다. 따뜻한 봄철이 다가오면서 자동차도 기지개를 펴야 한다.

특히 봄철 자동차 관리는 새로운 한해를 맞는 의미로서 더욱 중요하다 할 수 있다. 물론 각 계절마다 자동차 관리의 방법은 조금씩 다르다. 그 중에서도 봄철 자동차 관리는 추운 겨울을 지나면서 악화 된 자동차를 관리하는 것이어서 세세한 부분까지 관리를 해야 한다. 물론 자동차 정비업소에서 전체적인 부분을 보는 것이 중요하다. 보는 방법은 일반적인 정비방법과 동일하다. 이 중에서도 안전에 직결 되는 부분을 면밀하게 살펴보고 교환 및 정비를 하여 주어야 한다.

오일 종류의 확인 및 교환은 당연하다.

엔진오일, 변속기 오일, 브레이크 오일, 파워스티어링 오일, 그리

고 냉각수 상태도 보아야 한다. 너무 추운 날씨로 인하여 오일류가 이상이 없는 지 꼭 확인하여야 한다. 무리가 많이 간만큼 정기적인 교환시기가 아니어도 필요하면 조금 일찍 교환하여도 된다. 요사이 판매되는 엔진오일은 모두가 괜찮다고 할 수 있다. 필요하면 약간 질이 좋은 업그레이드 오일을 사용하여도 좋다. 브레이크 오일은 자주 교환하지 않고 주로 보충을 하여 주지만 주기에 따라 전체를 교체하는 것도 좋다. 완전히 새로운 오일로 교체하면 제동 효과가 남다르다. 더불어 브레이크 슈나 드럼상태, 라이닝 등 각종 제동 부품을 살펴보고 교체하는 것도 안전을 더욱 보장해 준다. 특히 겨울철 브레이크를 사용할 때마다 소리가 들렸다면 이유가 무엇인지 살펴보아야 한다.

그리고 겨울철 많이 사용한 것이 바로 워셔액(washer fluid)이다. 비어있는 워셔액 통을 채우면서 일반적인 사계절용을 사용하기 바란다. 이와 함께 윈도우 브러시 고무의 상태도 함께 보면 좋다. 겨울철 추운 날씨로 경화된 상태에서 사용하다 보면 고무 날이 상한 경우가



많다. 앞 유리의 움직임에 따라 물 띠가 남아있으면 교체하여야 한다. 그리고 엔진룸에서 팬벨트(fan belt)의 장력 등 기본적인 상태를 점검하여 보아야 한다.

엔진룸의 청소도 중요하다. 요즘은 정비업소에서 수리를 하면 서비스로 청소를 해준다. 차량 실내의 청소도 중요하다. 가족이 장거리 여행할 때 남겨놓은 각종 찌꺼기가 많이 남아 있다. 보이지 않는 구석에 특히 많다. 청소기는 물론 차량 문을 모두 열어놓고 에어 컴프레서(air compressor)로 각종 먼지를 제거하면 좀 더 쾌적한 상태에서 운전을 할 수 있다. 음식 찌꺼기가 상하여 곰팡이라도 발생하면 차량 안에서 각종 유해 물질로 인하여 아이들에게 아토피나 알레르기 증상이 지속적으로 발생할 수 있다. 그래서 계절마다 실내 청소는 더욱 중요하다.

트렁크도 꼭 확인을 하여야 한다. 그 동안 놓아져 있던 각종 필요 없는 물건이 너무나 많다. 무거운 만큼 연비에 악영향을 준다. 상기한 모든 사항은 친환경 운전엔 직접적인 영향을 주는 요소들이다. 적극적인 의지가 중요하다고 할 수 있다.

06

자동차 타이어의 효과, 얼마나 클까?

친환경 운전 10계명 중 '타이어 공기압 유지하기'가 있다. 타이어 공기압은 에너지 절감이나 이산화탄소 저감뿐만 아니라 안전 운전에 가장 큰 영향을 주는 요소이다. 그럼에도 불구하고 아직 상당수의 운전자들은 타이어를 소홀히 보는 습관이 남아 있다.

우리나라의 고속도로에서 발생하는 각종 교통사고 10건 중 7건 정도가 직간접적으로 타이어와 관련되어 있다. 미국은 2010년부터 본격적으로 모든 운행 차량에 타이어공기압 모니터링 시스템(TPMS)라는 장치를 탑재하여 운전석에서 네 바퀴의 공기압 등의 상태를 실시간적으로 모니터링하게 되었다. 최근 타이어에 대한 관심이 높아지고 있으며, 몇 가지 참고할 사항을 언급하면 다음과 같다.

우선 타이어 공기압은 많은 경우보다 적은 경우가 위험성이 더 크다. 공기압이 너무 적으면 고속으로 달리면서 물결치는 현상인 스탠딩 웨이브(standing wave)라는 현상이 커지면서 어느 순간에 터질 수 있는 위험이 있으므로 적정 공기압을 유지하는 것이 중요하다. 또한 너무 공기압이 많으면 차량이 통통 튀어 조향성능이 불안정해지므로 역시 좋지 않다고 할 수 있다.

타이어 공기압은 10% 정도 부족하면 연료는 약 1% 정도 더 소비된다.

- 공기압 10% 부족시 1% 연료추가소모 적용

- 승용차 1대당 연료 절감량

$$15,450\text{km/년} \div 10.8\text{km/L} \times 0.01 = 14.3\text{L/년}$$

- 1가구당 승용차 1대 보유 가정시 가구당 온실가스 저감량

$$14.3\text{L} \times 2.376(\text{kg CO}_2) / \text{L} = 34\text{kg CO}_2$$

- 1가구당 승용차 1대 보유 가정시 가구당 에너지 자원절감액

$$14.3\text{L} \times 1941.85\text{원} / \text{L} = 27,768\text{원}$$

※ 자료출처 : 자동차시민연합

둘째로 최근 출시되는 타이어는 최적 설계 및 재질 개선으로 연비에 좋은 녹색 타이어가 많이 등장하고 있다. 실제로 이러한 타이어는 연비 및 안전에 도움을 준다. 대략 5% 정도의 연비 개선 효과가 있다고 보면 된다.

셋째로 타이어의 구별 사용법이다. 겨울철 눈길이나 빙판길에는 사계절 타이어나 스노타이어(snow tire)를 사용하는 것이 여러 면에서 유리하다. 문제는 일반 여름용 UHP 타이어를 그냥 그대로 겨울에도 사용하는 경우인데 연비는 물론 안전에도 문제가 발생할 수 있으므로 계절에 맞는 타이어의 사용이 중요하다. 또한 개인의 운전

습관이나 주로 운행하는 도로의 상태 등을 고려하여 적절한 타이어를 선택하는 것이 무엇보다 중요하다.

넷째로 앞서 언급한 바와 같이 타이어공기압 모니터링 시스템이 없으면 수시로 보는 습관이 중요하다. 가장 좋은 습관은 아침에 출근하면서 시동을 걸고 워밍업 시간에 차량에서 내려서 한 바퀴 돌아보는 습관이다. 그렇게 특별한 것이 없다고 할 수 있을지 모르지만 사고를 미연에 방지할 수 있는 중요한 예방 행동임을 알아야 한다.

다섯째로 정품 타이어를 사용하는 것이 중요하다. 정품이라 하더라도 3년 이상 된 타이어는 절대로 사용하지 말고 스페어타이어도 전혀 사용을 하지 않은 경우에는 3년이 지났으면 그냥 버리는 것이 좋다. 그리고 타이어 사용기한을 보는 방법도 인지하여야 한다.

마지막으로 타이어는 보면 볼수록 안전도는 높아진다. 다른 장치에 앞서 타이어를 먼저 보는 습관을 들이자.



나쁜 운전 습관이 에너지도 낭비한다

우리나라의 운전습관은 외국에서도 알아볼 정도로 상대적으로 나쁘다. 웬만큼 능숙한 운전자라도 초행길을 가기가 여간 어려운 게 아니다.

우리나라의 교통인프라는 아직 혼란스럽고 운전방법도 나쁘다 보니 조심하지 않으면 접촉사고가 수시로 발생할 수 있다. 특히 간단한 접촉사고라도 발생하면 너도나도 누워서 진단서 2주짜리를 기본적으로 떼어오니 운전이 조심스러울 수밖에 없다. 물론 대부분이 운전을 조심스럽게 하고 남을 배려하면서 운전하고 있다. 그러나 전체적으로는 아직 험하고 급한 운전 방법이 많다고 할 수 있다.

나쁜 습관 몇 가지를 살펴보자. **앞뒤 차의 간격이 너무 좁아서** 접촉사고도 빈번하게 발생한다. 신호등 앞에서 조금이라도 늦게 출발하면 영락없이 경음기 소리를 낸다. 여유와 한 템포 느린 운전이 필요하다고 할 수 있다. 어린이 보호구역인 스쿨존도 마찬가지이다. 30km 미만으로 주행하여야 하는데 그 이상은 기본이고 신호를 무시하는 경우도 많다. 우리나라는 OECD국가 중 10만 명당 어린이 교통사고 사망자가 가장 높은 나라로 올바른 운전습관이 필요한 시

기이다.

운전 중 휴대폰 사용이나 다른 행위를 해서 전방 주시가 소홀하다 보니 사고가 많이 발생한다. 횡단보도에서는 초록불이 완전히 끝나고 나서 진행하여야 하는데 조금씩 계속 움직이다 보니 보행자는 위협을 느낄 수밖에 없다. 또한 교통사고 중 횡단보도 사고가 과반수에 육박한다. 최근 원활한 교통환경을 고려하여 고속도로의 최고속도를 최근 10km 정도씩 상향 조정했는데 운행속도도 최고속도를 넘기면서 운행하는 것이 습관화된다는 것이다.

더불어 이륜차의 운전방법도 문제되고 있다. 운전 중 밖에 휴지나 담배꽂초를 버리는 습관도 문제이다. 이런 것은 기본에 대한 부분이다. 차량을 운전할 기본이 없는 경우라 할 수 있다. 운전하다가 앞에서 이러한 몰상식한 동작을 하는 차량을 종종 볼 수 있는데 이러한 상황이 많을수록 친환경 운전은 요원할 수밖에 없다.

친환경 운전은 안전하고 한 템포 느리게 운전하는 방법이다. 우리의 친환경 운전이 정착되기 위해서는 동시에 이러한 운전방법이 함께 개선되어야 효과가 크다.





유럽의 운전습관을 배워야 하는 이유

아마 전 세계에서 에너지 절약이나 이산화탄소 저감 등 다양한 운동으로 습관적으로 모범을 보이는 국가를 찾으려면 유럽일 것이다. 자동차 분야에서 가장 대표적인 지역도 역시 유럽이다. 그만큼 우리가 배워야 할 내용도 많고 제도나 법규 등도 참조할 수 있는 알찬 내용이 많다. 워낙 전통적 습관을 중시하고 후세에 전해주다 보니 법적인 체계가 그리 까다롭지는 않다.

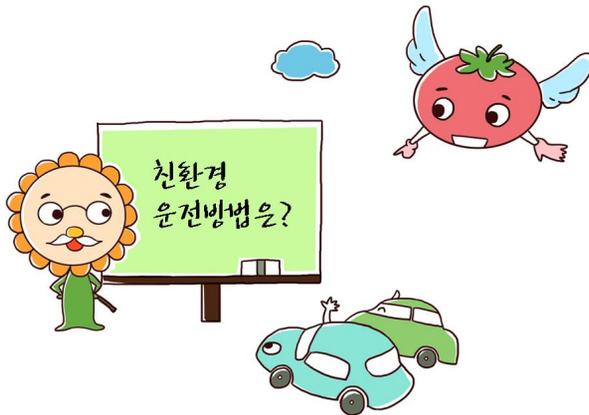
자동차 분야 몇 가지를 확인해 보아도 금방 알 수 있다. 2010년부터 판매되는 모든 차량에는 당장 **주간주행등(DRL)**이 장착되어 있다. 낮에도 켜는 등으로 상대방에게 나의 위치를 알려주어 경각심을 가지고 운전을 할 수 있다. 당연히 교통사고가 줄어든다. **승용디젤차**가 전체의 절반이나 공급되어 있다 보니 가솔린 차량보다 연비나 이산화탄소 배출 측면에서 약 20% 이상 유리하다. 그리고 **수동변속기**가 50% 정도 공급되어 연비는 약 15% 이상 또 증가한다. 우리가 알고 있는 벤츠나 BMW도 대형급 인데도 불구하고 기본이 수동변속기이다.

유럽에서 렌탈을 하면 가격도 비싸지만 승용디젤과 수동변속기가

기본이기 때문에 우리나라 사람의 경우 한 번도 운전해 본 경우가 없어 간혹 렌탈을 하고 운전을 하면 당혹스러운 경우를 당한다. 우리는 상대적으로 가솔린 사용과 자동변속기 장착 차량을 운전하기 때문이다.

또한 독일에서 간혹 보는 장면은 어느 정도 추운 겨울임에도 손님을 기다리는 택시 기사가 시동을 끄고 두꺼운 옷을 걸치고 있는 모습을 보곤 한다. 공회전을 하지 않는 것을 알 수 있다. 필요 없이 낭비하는 에너지는 절약을 통하여 아낀다는 생각과 행동이 몸에 배어 있다는 것이다. 어릴 때부터 습관적으로 교육을 받다보니 당연히 몸에 익숙하다는 것이다.

우리 주변에서는 너무 부끄러운 장면을 자주 목격할 수 있다. 에너지 절약은 둘째 치고 아무 곳이나 담배꽂초 버리기 등 기본적인 운전 예의도 못 지키는 경우도 많은 만큼 바뀌어야 할 시점이 아닌가 판단된다.





09 운전 중 전방주시 소홀이 안전과 연비에 끼치는 영향

운전의 목적은 안전하게 목적지까지 이동하는 것이다. 그러나 자동차가 생활필수품이 되면서 차량 내에 머무는 시간이 길어지게 되었고 순수한 운전 외에 여러 가지 일을 처리하여야 하는 경우가 늘고 있다. 최근에 출시되는 차량도 각종 첨단 장치가 탑재되면서 음악과 내비게이션 등은 물론이고 DMB, 인터넷 등 다양한 일을 할 수가 있다. 동시에 안전장치가 강화되면서 운전자와 탑승자의 안전을 조금이라도 보장하여 주려는 노력이 깃들여 있다. 앞으로도 이러한 자동차의 환경은 지속적으로 변화될 것이다.

그러나 여기서 가장 중요한 것은 운전자는 항상 전방 주시의 의무가 있어야 한다는 것이다. 아무리 기술이 발전하여 첨단 안전장치가 탑재 되더라도 운전자의 전방 주시 소홀은 바로 사고로 이어질 수 있다.

최근의 운전방법을 보면 운전 중 얼마나 전방 주시 의무가 소홀히 되는 지 알 수 있다. 운전에 도움을 준다는 내비게이션을 생각해 보자. 모르는 길을 가면서 내비게이션 화면을 종종 보게 되는데 아주

짧은 시간이지만 전방 주시가 소홀해지면서 위험해지는 경우가 늘고 있다. 이러한 문제점을 고치기 위하여 앞으로의 내비게이션은 주로 음성으로 안내를 해주고 일부 수입차에 장착되어 있는 **전방표시장치(HUD, Head-Up Display)**를 이용하는 경우가 늘 것이다. 전방표시장치는 앞 유리 공간에 투명하게 각종 정보를 올려놓아 전방 주시 의무를 하면서도 동시에 각종 정보를 볼 수가 있다.

전방 주시를 소홀히 하는 행동 중 가장 위험한 행동은 역시 휴대폰 통화이다. 이미 법적으로도 핸즈프리를 사용하지 않고 직접 통화를 하는 경우는 불법인 만큼 단속도 많이 이루어지고 있다. 그러나 많은 사람이 운전 중 직접 통화를 하고 있는 실정이다. 당연히 통화에 집중하다보면 운전 중의 각종 문제에 대처할 수 있는 기능이 떨어져 큰 사고로 커질 수가 있다. 설사 핸즈프리로 통화를 하여도 통화내용에 집중하다보면 지나간 길을 어떻게 지났는지 전혀 모르는 경우가 많아 위험하다는 것이다. 통화는 간단명료하게 하는 것이 가장 안전하다.

그 밖에도 운전 중 담배를 피운다든지, 음악을 너무 크게 틀고 다



닌다든 지, 다양한 사무업무를 동시에 한다든 지, 함께 탑승한 사람들이 너무 시끄럽게 한다든 지 등은 안전운전을 위협하는 갖가지 행동들이다. 이러한 행동은 안전에도 매우 위험하지만 에너지 절약에도 전혀 도움이 되지 못한다는 것이다.

친환경 운전은 안전이 전제된 상태에서 에너지 절약과 이산화탄소저감이 이루어져야 한다. 운전 중 **전방 주시 의무**는 동승자가 계속 주시를 시켜주어도 매우 좋다. 동승자와 가볍게 대화를 나누다 보면 동시에 졸음까지 방지할 수 있다.

10

비오는 날의 친환경 운전 방법

평상시 보다 많은 비가 내리면 일상생활에 불편한 점이 많다. 우선 비가 오면 외출이 불편해지고 챙겨야 할 것이 많다. 소지품이 비 맞지 않게 챙겨야 하고 우산도 들어야 한다. 옷이나 신발 등이 젖어 불편해지므로 역시 신경을 써야 한다.

차량으로 이동하면 편리하지만 상대적으로 시간이 많이 소모되고 주차 등 더 불편해지는 부분도 많아지게 된다. 여러 가지를 고려하여 차량을 운행할 필요가 있다. 연료를 생각하는 운전자 입장에서는 항상 생각하던 친환경 운전 방법과 무엇이 달라질까 하는 생각을 하게 된다.

우선 도로바닥이 물기로 인하여 미끄러워지므로 평상시보다 운전 에 조심을 더하게 된다. 앞차와의 거리도 더욱 길게 하여 미끄러지는 것을 예방한다. 제동을 하면 마른 길보다 제동거리가 길어지게 되고 접촉사고 빈도도 늘게 된다. 그래서 운전자는 더욱 운전 에 신경을 쓰게 된다. 그 만큼 제동도 많이 하게 되고 기다서다 반복횟수도 늘게 된다. 차량은 정지횟수가 늘게 되면 기하급수적으로 연료소모가 커지게 된다. 되도록 얼마나 정지횟수를 줄이느냐가 중요한 관건 의 하

나이다. 즉 빗길에서는 연료소모량이 늘게 된다는 뜻이다.

빗길에서는 친환경 운전의 가장 핵심인 한 템포 느린 운전이 더욱 필요하다. 그러면 정지횟수도 줄고 교통사고도 줄일 수 있다. 그리고 급발진, 급가속, 급정거 등 이른바 3급도 줄여야 여러 가지로 도움이 된다. 주변이 어두워지므로 등화장치도 켜게 된다. 또 그 만큼 연료소모량도 늘게 된다. 연료를 아끼기 위하여 등화장치를 아주 켜지 않는 것은 사고의 빈도를 높이는 행동이므로 절대로 하지 말아야 한다. 역시 와이퍼나 워셔액도 사용하여야 한다. 그리고 앞 유리쪽으로 습기가 모이면서 시야를 흐리므로 에어컨을 켤 때도 있다. 전기에너지의 사용이 늘면서 연료사용량도 늘어나게 된다. 아마도 10~20% 이상은 연료소모가 더 늘 것이다.

운전자는 빗길에 시야가 가리는 경우가 많아지면서 주의를 더욱 요하게 되고 브레이크 사용이 무의식적으로 늘게 된다. 또한 속도도 줄이면서 경제속도에 못 미치는 경우도 많아 연료소모는 더욱 늘어



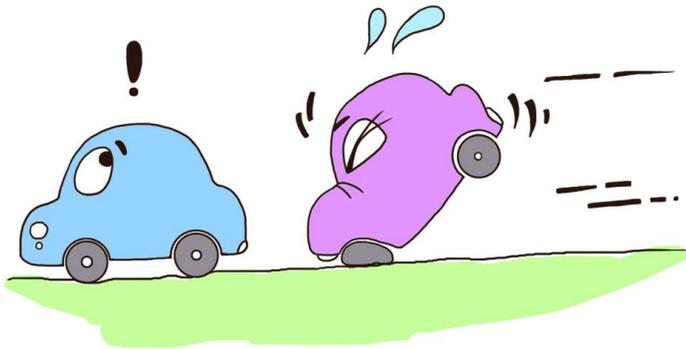
나게 된다. 여러 가지를 고려할 때 연료소모량은 약 30% 이상 늘어난다. 결국 빗길에서의 친환경 운전은 쉽지 않다는 것을 알 수 있다. 물론 이 중 퓨얼 컷(fuel cut) 등 몇 가지 친환경 운전을 사용할 수 있으나 효과는 현저하게 떨어진다. 비 오는 날에는 가급적 대중교통을 이용하면 어떨까?

11

앞뒤 차의 간격, 지금보다 두 배만 넓혀라

우리의 운전습관은 외국 사람들이 놀랄 정도이다. 우리나라 사람 모두가 카 레이서(car racer)'라고 할 정도로 빠른 운전과 급한 성격을 가지고 있다. 좋은 말은 아닐 것이다. 그 만큼 조급하고 험한 운전이라는 말과 같다.

어느 일본 사람은 국내에서 인턴으로 잠시 근무하는 동안 버스 앞쪽에 타는 습관이 생겼다고 한다. 이 사람 말인즉 버스 정류장에 정차하면서 앞 버스의 간격을 수십 cm도 되지 않을 정도로 서면서도 접촉사고 한번 보지 못했다는 것이다. 그리고 버스 폭이나 다름없이 좁은 차선폭을 빠르게 가면서도 접촉사고 한번 없는 우리의 운전에 기가 막히다는 표정이었다. 그 희열감을 느끼면서 매일 버스 앞쪽에



서 출근을 하였다고 한다. 그리고 귀국해서도 우리나라에서의 열정적인 하루 일정이 그렇다고 한다. 그리고 마지막으로 추가적으로 한마디가 살아있는 것을 비로소 우리나라에서 느꼈다고 한다. 물론 본인이 느끼는 경우는 다르겠지만 그리 좋은 말은 아닐 것이다.

왜 이런 상황이 되었을까?

우리 운전이 급하고 험하기 때문이다. 신호등 앞에서 초록색으로 변하기라도 하면 1초를 못 견디고 경음기를 울리는 뒤차도 그렇고 횡단보도의 초록 신호등을 못 기다리고 깜박거리기라도 하면 점차 나아가는 습관, 고속도로에서 시속 100km 이상을 달리면서도 앞뒤 차의 간격을 20~30m도 띄지 않은 습관 등 나쁜 경우는 다 모아놨다고 할 수 있다. 끼어드는 차량도 문제지만 끼어들지 못하게 붙이면서 움직이는 차량 행렬을 보면 우리의 교통선진화는 아직 멀었다는 생각이 든다.

이러한 상태니 한 템포 느린 친환경 운전이 결코 쉽지 않다는 것을 알 수가 있다. 그래서 한꺼번에 욕심 부리지 말고 한 가지씩만을 해보자. 우선 **앞뒤 차의 가격을 두 배로 늘리자**. 앞뒤 차의 간격이 넓어지면 접촉사고가 줄어든다. 그 만큼 여유가 생기면서 급한 운전을 덜 하게 된다. 그리고 무엇보다도 제동장치의 동작이나 가속페달의 동작이 줄어들면서 연료절약이나 이산화탄소 저감에 큰 도움을 준다. 일석삼조의 효과가 발생한다는 것을 알 수 있다. 이러다 보면 횡단보도에서의 여유도 생기고 인명사고도 줄어들게 된다.

평상 시의 습관을 바꾸기란 여간 어려운 일이 아닐 것이다. 수 년 이상하다 보면 분명히 효과가 있다. 잘못된 자동차문화를 바꾸고 선진형으로 발돋움할 수 있는 기회를 만들어야 한다.

한 가지를 바꾸면 주변의 여러 가지가 함께 바뀐다. 그리고 자신감을 가져야 하고 급하지 말아야 한다. 서서히 체계적으로 움직이면 효과는 자신도 모르게 커져가고 나중에는 하나의 흐름이 된다.

이제 시작이다. 차량 간격부터 늘리자.

12

내리막 길에서는 가속페달을 밟지 마세요

친환경 운전의 핵심은 여러 가지가 있으나 이 중 가장 주목받는 기능 중의 하나가 연료차단기능인 퓨얼 컷(Fuel Cut) 기능이다.

최근의 전자제어 엔진은 어느 속도 이상에서 가속페달에서 발을 떼면 연료가 차단되면서 저속 때까지 관성으로 가는 기능을 가지고 있다. 그 길이는 길게는 1km를 넘을 정도이므로 잘 활용하면 에너지 절약의 첨병 역할을 하기에 충분하다. 그러나 차량 메이커마다 엔진 등의 특성이 달라 연료차단기능이 발휘되는 시점이 다르다. 조사를 해본 결과 어느 차종은 거의 연료차단 기능이 없는 경우도 있었다. 이러한 차량은 열심히 친환경 운전을 하여도 효과를 얻는데 한계가 있을 수밖에 없다.

일반적으로 연료차단 기능이 발휘되는 속도는 시속 약 80km 이상이다. 이 이상의 속도에서 가속페달에서 발을 떼면 시속 약 30km에 이를 때까지 관성에 의한 이동이 가능하다. 이 기능을 발휘하기 좋은 지점은 내리막 길이나 평지에서 멀리 신호등이 보일 때 시작하면 가장 좋은 효과를 낼 수 있다. 이 방법은 쉬운 것 같지만 많은 연습이 필요하다. 해당 지점을 보는 눈도 필요하고 연료차단 기능이 나타나

는 속도를 이는 감각도 필요하다. 그러나 자주 해보면 몸에 익힐 수가 있다. 이 방법을 많이 활용하면 전체 에너지 절약분의 약 20% 를 차지할 정도로 핵심적인 친환경 운전 방법이다. 이러한 중요한 기능에 대한 각 차종의 정확한 정보를 운전자들에게 알려주는 것도 매우 중요하다. 이러한 기능이 발표되면 차량을 선택하는데 조금이나마 도움이 되지 않을까 생각된다.

- 연료차단 기능을 적극 활용할 경우 에너지 절약 분의 20%까지 연료가 절약

-연간 주행거리 중 20% 구간에서 연료차단 기능을 활용한다고 가정

$$15,450\text{km} \times 0.2 \div 10.8\text{km/L}(\text{승용차 연비}) \times 0.2 = 57\text{L}$$

- 1가구당 승용차 1대 보유 가정시 가구당 온실가스 저감량

$$57\text{L} \times 2.376(\text{kg CO}_2) / \text{L} = 135.4 \text{ kg CO}_2$$

※ 자료출처 : 자동차시민연합

앞서 언급한 바와 같이 연료차단 기능을 사용하는 내리막 길 등에서 운전방법은 매우 중요하다. 일반적인 내리막 길 운전방법은 주로 가속페달에 발을 올려놓고 그대로 가속시키는 방법을 주로 사용하며, 필요하면 급정거를 하기도 하는 운전방법이 보편화되어 있다. 내리막 길에서는 항상 발을 떼고 차량 그대로를 맡겨두는 방법이 좋다. 즉 가속페달에서 발을 떼는 것이다. 그러나 내리막 길에서 일부러 연료차단 기능을 이용하기 위하여 시속 80km 이상으로 속도를

높이는 행위는 매우 위험한 행위이다. 연료차단 기능은 주어진 교통 환경에서 조건이 성숙되었을 때 적절하게 활용해야 한다.

경부고속도로의 경우 부산 쪽에서 서울 쪽으로 올라올 때의 연료비가 내려갈 때의 연료비보다 약 10% 정도 더 소요된다. 그것은 서울 쪽이 상대적으로 높은 위치에 있기 때문이다. 그래서 물류회사의 경우 소요되는 유류비에 큰 관심을 가질 수밖에 없다. 특히 연료비를 아끼기 위하여 내리막 길 등에서 시동을 끄고 관성으로 내려가는 운전자들도 일부 있다고 한다.

최근의 운전대나 브레이크 등은 엔진의 동력을 이용하여 쉽게 움직이는 특성이 있어서 시동을 끄면 이러한 장치의 유기적인 움직임이 불가능하여 순간적으로 위험한 상태가 되기도 한다.

절대로 해서는 안되는 행위이다. 그 만큼 내리막 길에서의 운행 방법은 운전자의 습관에 따라 크게 다르므로 올바른 방법을 활용하는 습관이 중요하다.



13

신호등 앞에서 1초 늦게 출발하기

세계적으로 친환경운전이 가장 활성화 되어 있는 일본의 경우 약 5%의 에너지 절감 효과의 결과를 얻기까지 6년이 걸렸다. 그 만큼 개인의 참여의식을 끌어내기가 쉽지 않다는 것을 알 수 있다.

지난 2008년에 시작한 우리나라는 아직 조직체거나 인력이 부족한 실정이나, 지구 온실가스를 감축하겠다고 국제 사회에 선언한 만큼 더욱 이러한 친환경 운전 운동이 활성화 되어야 한다.

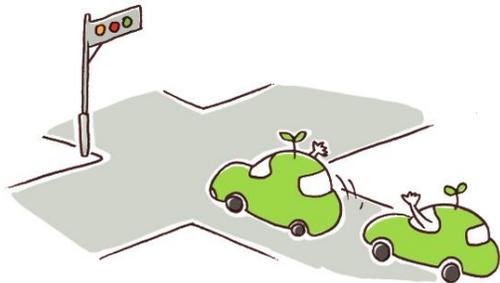
친환경 운전을 집대성한 10계명에는 갖가지 효과 좋은 방법이 명시되어 있다. 이 중 **급발진**은 가장 연료 소모가 커서 삼가해야 할 첫 번째 항목이다. 습관 자체가 급하고 '빨리 빨리' 문화에 익숙하다 보니 운전습관도 급발진 습관으로 이루어진다. 이러한 모습은 신호등 앞에서 가장 보편화되어 있다. 녹색 신호등으로 바뀌기도 전에 조금씩 나가는 것은 기본이고 신호등이 바뀌면서 1초라도 늦게 출발하면 뒤에서 경적 소리가 심하게 울려 퍼진다. 심지어는 습관화되어 괜히 경음기 소리를 내는 사람도 있다. 다른 사람에게 급한 마음을 심어주고 마음의 불안을 초래하여 주변의 움직임을 확인하는데 시간적 여유가 없게 된다.

실제로 우리나라와 같이 교통사고나 접촉사고가 많은 나라에서 신호등 앞 사거리나 횡단보도 등에서 발생하는 사고가 대부분을 차지하고 있다. 따라서 한 템포 느린 운전이 필요한 것이다. 딱 1초만 느리게 출발하는 습관을 들이면 교통사고를 상당수 줄일 수 있다고 확신하고 그 만큼 서서히 출발하므로 연료 소모도 줄고 이산화탄소도 적게 배출된다.

최근 개발되어 나오는 친환경 자동차 중 급하게 출발하면 연료소모가 큰 차량이 많다. 지난 2009년 7월에 출시된 국산 LPi 하이브리드 차량의 경우도 급하게 출발하면 약 두 배의 연비가 소모되는 특징이 있다. 이렇게 운전하고 연비가 나쁘다고 불평을 하기도 한다. 스포츠카의 흥내를 내서는 에너지 소모를 줄일 수 없다. 마음의 여유를 찾는 것이 무엇보다 중요하다.

경찰청에서도 2010년부터 선진형 교통문화 정착이라는 제목 아래 집중적인 교통 계도 활동을 펴고 있다. 신호등도 초록색으로 바뀌기 전에 1초간의 딜레이 타임을 주는 방법도 생각하고 있다. 현재 일부 신호등의 경우 신호등이 바뀌는 시점에서 빨간 색깔로 약 1초간 바뀌는 것을 보았을 것이다.

그 만큼 한 템포 느리게 운전하라는 것이다. 짧은 여유, 일생을 결정할 정도로 중요한 시간이다.



14

내비게이션 시스템의 최고 사용방법

우리의 친환경 운전 10계명 중 ‘정보운전의 생활화’가 있다. 출발지에서 목적지까지 가는 길을 미리 확인하고 시간과 비용을 아끼는 방법을 찾으라는 것이다. 인터넷



넷 등에서 정보를 탐색하여 교통체증 등 문제가 발생할 수 있는 가능성을 처음부터 배제하고 출발하라는 뜻이기도 하다.

출발 전 행선지를 미리 파악하는 것만으로도 0.5%의 연료 절감 효과가 발생한다.

- 0.5%의 절감효과 발생시 연간 7.2L 절감

15,450km(연간주행거리),
 연비 10.8km/L일 때 연간 휘발유 사용량 1,431L
 $1,431L \times 0.5\% = 7.2L / \text{대}$

- 1가구당 승용차 1대 보유 가정시 가구당 온실가스 저감량

$7.2L \times 2.376(\text{kg CO}_2)/L = 17.1\text{kg CO}_2$

• 1가구당 승용차 1대 보유 가정시 가구당 에너지 자원 절감액

17.1L× 1941.85원 / L= 33,206원

※ 자료출처 : 자동차시민연합

최근에는 내비게이션 시스템이 보편화 되어 용이하고 간단하게 목적지를 찾을 수 있다. 예전에 비하여 내비게이션 시스템의 성능이나 기능이 월등이 좋아지면서 운전자가 의지하는 장치가 되었다. 문제는 너무 의존하다 보니 미리부터 정보 확인을 하지 않고 무작정 출발하는 경우가 늘고 있다는 것이다. 더욱이 내비게이션 시스템의 성능이 크게 차이가 나서 도리어 혼동을 일으키는 경우도 늘고 있다.

아무리 좋은 내비게이션 시스템이라고 하여도 목적지에 도착하면 안내 기능 종료라는 설명이 나온다. 문제는 목적지 앞에 정확히 도착하도록 안내해 주는 것이 아니라 적당한 위치에 놓아둔다는 것이다. 이때부터 정확한 지점을 찾느라고 다급하게 서두르게 된다. 또한 운행 중에 내비게이션 시스템에 시각과 청각을 의지하다 보니 주변의 교통상황에 둔감해진다. 심지어 택시기사 중에도 오직 내비게이션 시스템에 의존하여 목적지를 찾아가다 보니 손님보다 모르는 경우가 비일비재하다는 것이다. 내비게이션에 전적으로 의지하기 보다는 참조만 하면 좋을 듯하다.

앞으로 내비게이션 시스템은 지속적인 발전을 거듭하여 각종 정보가 누적되고 운전자의 종합 정보망 역할을 할 것이다. 여기에는 길안내 기능은 물론 각종 다양한 지리정보 알려주기, DMB, 음악 등 모든

것이 집약될 것이다. 이러한 기능은 운전을 즐겁고 편리하게 해주겠지만 사람이 할 일을 기계에 맡기면 부작용도 따르기 마련이다.

어떤 사람은 내비게이션 시스템의 의존도를 줄이기 위하여 일부러 본인의 의지에 따라 길을 찾기도 한다. 매우 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

친환경 운전 10계명에서 '정보운전의 생활화'를 다시 한 번 강조하는 것도 이러한 점에 이유가 있을 것이다.

15

장거리 운전 시 피로를 물리치는 운전자의 자세

설날이나 추석 등 명절에는 온 가족이 오랜 만에 만난다는 설레임도 있지만 장거리 운전엔 따른 스트레스도 만만치 않다. 평상 시보다 많은 시간이 소요되고 아무리 즐거운 마음을 가지려고 해도 쉽지 않은 일이다. 따라서 스트레스도 적게 받으면서 안전하게 운전하는 방법을 익히는 것이 중요하다. 더불어 장거리 여행 시 연료비를 조금이라도 아낄 수 있는 방법을 터득한다면 가장 이상적일 것이다. 우선 장거리 운전을 즐길 수 있도록 여유있는 마음가짐이 중요하다.

옆에 앉은 가족과 담화를 나누면서 가다보면 피곤이 덜 쌓이고 귀향이나 귀경길이 더욱 즐거워진다. 귀향길은 덜 하지만 귀경길은 동승자들이 잠자는 경우가 많아 운전자는 피곤이 더 쌓이게 된다. 일반적으로는 운전자 옆 좌석에는 배우자가 앉아있는 경우가 많은데 배우자의 역할이 중요하다. 배우자가 여유 있게 얘기하면 운전자도 여유가 생긴다. 음악을 듣는 경우 너무 시끄러운 음악은 운전엔 방해 요소가 되므로 조심해야 한다. 또한 오후에 식곤증이 발생할 경우 너무 조용한 음악은 졸음을 더욱 유도하므로 상황에 따라 음악을 선택하

는 것이 중요하다.

명절에 길이 막혀 계속 저속으로 움직이는 경우에는 속도도 느리지만 에너지도 적지 않게 소모된다. 또한 운전자는 긴장하면서 운전을 계속 하여야 하므로 피곤이 누적된다. 이럴 경우에는 도로를 빠져 나와 가족이 함께 쉬었다 출발하는 것도 좋은 방법이다. 그렇다고 해서 시간이 많이 소요되지도 않는다. 차 안에서 숙면을 취하고 출발해도 되고 나와서 가볍게 운동을 해도 좋다. 신선한 공기와 새로운 기분을 가지고 운전하면 역시 상쾌해진다. 그리고 다시 합류해도 도착하는 시간이 늦지 않다는 것이다. 길이 막혀서 차량이 정지하는 경우가 늘면 아예 엔진을 정지해도 좋다. 그 만큼 연료 절약도 되고 차량도 무리하지 않게 된다.

차량이 장시간 서서히 움직이면 엔진은 가열되고 무리가 가게 되어 상태가 나빠지게 된다. 정비가 덜 된 차량의 경우 이러한 상태가 반복되면 고장이 발생하기도 한다. 명절 때 길거리에서 고장으로 정지된 차량을 보는 것도 드문 일이 아닌 만큼 예방 차원의 정비는 필수 요소이다. 장거리 출발 전에 차량을 점검하는 것은 기본이다. 귀향이나 귀경중에 차량에 문제라도 발생하면 즐거운 명절을 망치는 것은 물론 가족도 함께 힘들어진다.

어린 아이와 동승할 경우에는 장거리 운행 시 더 많은 고민을 하게 된다. 아동들의 경우에는 뒷좌석에 어린이용 시트를 설치하고 앉혀야 안전하다. 처음에는 아이들이 매우 싫어하지만 시트 사용이 습관화 되면 오히려 편안함을 느낄 수 있을 것이다. 어느 정도 성장한 초

등학교 정도의 아이들은 장난도 심하고 시끄럽기도 하다. 빈 캔 등이 운전석 쪽에 떨어지기라도 한다면 브레이크 페달 등에 끼어 큰 사고로 이어질 수 있다. 평소에 아이들에게 충분한 안전교육을 실시하고 관심거리를 준비하여 조용하고 여유있는 운전을 하는 것이 친환경 운전의 첫 걸음이다.

16

고속도로에서의 운전법

자동차는 속도를 일정하게 유지하고 가감속과 공회전을 피하면 상당량의 에너지를 절약할 수 있다. 특히 속도를 줄여야 할 경우 고속 상태에서 가속페달에서 발을 떼면 연료의 공급이 차단된 '퓨얼 컷'이 되면서 관성으로 차량이 움직이는 구간이 발생하게 된다. 이 구간은 적게는 수백 m에서 멀리는 1km까지도 가능하다. 제동횟수를 줄이고 가능한한 정속을 유지하면 최고의 연비로 운행이 가능하고 차량의 상태도 양호하게 된다.

물론 정속의 기준은 차량마다 다르다. 경소형차는 시속 약 60~70km, 중형차는 70~80km, 대형차는 80~90km정도면 좋다.

환경부 산하 연구소에서 경소형차 중심으로 시험한 결과 가장 연비가 뛰어난 정속도는 시속 약 60km 정도로 파악되었다. 물론 이정도 속도는 우리가 일반적으로 차량을 운전할 경우 자주 반복되는 속도이다. 고속도로에서는 어떨까?

경소형차의 경우 시속 60km로 달린다면 고연비가 되겠지만 정상 속도에 비하여 너무 느리고 시간적인 낭비도 있을 뿐 아니라 다른 차의 운행에 방해가 될 수도 있다. 경차의 경우 시속 100km를 넘을 경

우 60km에 비하여 연료 소모율이 2배가 넘고 중형차보다 더 많은 연료를 소모하는 것으로 나타났다. 그래서 경차의 경우는 고속용이 기보다는 도심지용으로 어울린다고 할 수 있다. 재빠른 기동성과 주차 등 다양한 장점이 있으나 고속도로를 자주 이용하는 데에는 적합하지 않다고 할 수 있다. 모든 승용차 등은 크기에 관계없이 정속도 유지가 가장 중요하다.

자동변속기는 당연히 주행모드인 D에 놓고 운행을 하고 수동변속기의 경우 가장 높은 단수에 놓고 운행을 하면 좋다고 할 수 있다. 그리고 타이어의 공기압 등이 안전은 물론 에너지 절약 측면에서 중요한 변수가 된다. 적정 타이어 공기압 유지 또는 약 5~10% 정도의 과압은 괜찮으나 너무 높은 과도한 공기압은 안전에 영향을 주게 된다. 또한 부족한 공기압도 안전에 큰 영향을 주어 사고의 가능성이 높고 연비에는 최악의 상태가 된다.

따라서 고속도로에서의 가장 적절한 친환경 운전 방법은 차종에 맞는 적절한 차속 유지와 변속기의 상태, 타이어 공기압 등이 큰 요소로 작용한다. 그리고 내리막 길과 맞닿으면 변속기를 중립에 놓지 말고 그대로 주행모드로 놓고 달려야 하며, 관성운전을 위하여 가속 페달에서 발을 떼고 일정 거리를 관성으로 운전하면 연비는 최고의 상태가 된다.

17

주차 장소의 선택이 친환경 운전에 영향을 준다

일본의 친환경 운전 10계명 중 ‘주차 장소에 유의하라’는 항목이 있다. 무슨 뜻일까? 이 뜻은 아무 곳이나 주차를 하면 다른 차의 운행에 방해가 되고 에너지 낭비가 되니 최적의 장소에 주차하라는 뜻이 담겨 있다. 일본 사람들이 가장 싫어하는 것 중 하나가 바로 남에게 피해를 주는 것이다. 가능하면 다른 사람에게 피해를 주지 않도록 에티켓을 지키는 것이 최고의 덕목이라고 생각한다. 어릴 때부터 이러한 겸양의 미덕을 가르치고 배우는 곳이 일본이다. 우리에게 시사하는 바가 크다고 할 수 있다. 이러한 미덕의 연장이 바로 주차 공간이다. 일본에서 큰 도로를 찾는 것은 어렵다. 골목 하나하나엔 좁은 도로만 있지만 그렇게 밀리지도 않고 불법 주차도 보기 어렵다.

우리는 어떤가? 주택가 골목은 주차장으로 변하여 어느 경우에는 통과 자체를 포기하기도 한다. 화재가 나기라도 하면 소방차가 지나지 못해 진압을 포기하는 경우도 많다. 모두 불법 주차 문제 때문이다. 이로 인한 에너지 낭비는 언급하지 않아도 어느 정도인지 가늠할 수 있을 것이다.

일본의 경우 차고지 증명서가 있어야 차를 구입할 수 있다. 어떻게 해서든 지 집안에 차고지를 늘리기 위하여 2층이나 3층 구조의 주차장을 준비하는 곳도 많다. 흔히 볼 수 있는 장면이기도 하다. 그리고 좁은 도로에서의 불법 주정차를 보기도 어렵다. 편도 2차선에 누구 하나라도 주정차를 하면 뒤차는 밀릴 수밖에 없기 때문이다. 우리는 이러한 장면을 항상 겪으면서 불평만 하고 같은 상황을 반복하면서 보내고 있다. 이로 인한 에너지 낭비는 더욱 클 것이다. 이렇게 잘 지키는 일본이면서도 친환경 운전 10계명에 넣어 다시 한 번 되새겨 보는 것을 볼 때 얼마나 철두철미한 가를 알 수 있다. 아마도 이러한 항목은 일본보다는 우리에게 맞는 항목이 아닌가 생각된다. 이렇게 고려할 항목들을 생각하면 지금의 친환경 운전 10계명이 아닌 20계명이 필요할 지도 모른다.



18

여성들의 친환경 운전은?

여성의 운전은 예전과 비교가 되지 않을 정도로 늘어나고 있다. 지금부터 40년 전만 하더라도 여성이 운전하는 모습을 보면 특이한 장면으로 인식되어 구경꾼이 한두 명이 아니었다. 지금은 몇 명 중 꼭 한둘은 여성이 운전하고 있을 정도이다. 이제 여성은 자동차를 운전할 정도가 아니라 신차를 구입할 경우에도 절대적인 역할을 한다. 상당수의 차량에 대한 구입 결정을 여성이 하고 있고 설사 남성이 구입하더라도 집안에서 최종적인 역할은 여성이 하는 경우가 많다. 이에 따라 자동차 메이커에서는 여성이 좋아하는 취향을 연구하고 여성용 자동차를 출시하기도 한다. 역시 운전도 여성이 주축이 된다고 할 수 있다.

친환경운전에서도 관심들 두어야 할 부분이 여성과 남성의 특성이 다르다는 것이다. 남성의 경우는 운전에 대한 감각이 여성보다 뛰어나고 교통흐름을 따라 운전하는 경향이 많다. 흐름을 따라 운전하면 친환경 운전에 큰 도움이 된다. 그러나 종종 급한 마음으로 과격한 운전을 하고 휴대폰 등 운전과 관계없는 좋지 않은 행동을 하기도 한다.

즉 흐름에 따른 운전을 권장하고 전방 주시 의무에 도움을 주지 않는 위험한 행동을 하지 않게 집중적인 교육이 필요하다. 대신 습관적으로 친환경 운전이 되도록 반복적으로 훈련하여야 한다. 남성 본인들이 하는 좋지 않은 행동을 생각하고 고친다고 생각하면 우선은 성공이다.



여성의 경우는 흐름을 고집하지 않고 자신의 속도에 맞추려는 경향이 강하고 신호등이 바뀌면 너무도 정직하게 정지하여 급제동을 하는 경우가 많다. 주변상황에 대한 인지가 부족하여 주변에 어떤 차종이 있고 어떤 운전을 해야 하는 지 잘 고려하지 않는다. 주로 자신만의 운전감각을 가지고 운전하려는 고집이 있다. 이 경우 친환경 운전을 하기 위해서는 흐름을 따르려는 감각을 키우도록 노력하여야 한다.

친환경 운전 10계명의 의미와 운전방법 등을 익혀 습관적으로 할 수 있을 정도로 운전감각을 바꾸도록 노력하여야 한다. 남성에 비해 여성은 차분한 성격의 소유자가 많아 도리어 남성보다 훨씬 좋은 효과를 바라볼 수 있을 정도로 친환경 운전의 귀재가 될 수 있다.

19

자동변속기 중립모드냐, 구동모드냐?

친환경 운전법이 범용화되면서 각종 연비 개선을 위한 운전 방법이 제시되고 있다. 이른바 급발진, 급가속, 급정차 등은 물론이고 연료 차단 기능을 이용하는 관성 운전 등 다양한 방법이 제시되지만 가장 중요한 것은 자기 운전법에 맞느냐가 관건이다. 아무리 좋은 방법을 제시하여도 평상 시의 운전습관과 큰 차이가 있다면 의식적으로 운전하여도 보통 힘든 일이 아니기 때문이다.

따라서 본인에게 맞는 운전습관을 하나라도 습관화시키는 것이 가장 효율적이다. 세계적으로 친환경 운전이 가장 활성화된 일본의 경우도 산학연관이 그렇게 노력하였으나 약 5% 정도를 줄이는데도 힘들었다고 한다. 따라서 10% 에너지 절약이나 이산화탄소 저감이 얼마나 힘이 드는지 가늠할 수 있다.

친환경 운전 방법을 연구하면서 우리나라의 경우 가장 관심을 가진 부분 중의 하나가 자동변속기 일 것이다. 특히 우리나라는 외국에 비하여 너무 많은 자동변속기가 탑재되어 있다. 중형 승용차에서는 거의 100% 장착되어 있으며 수동변속기를 탑재하는 선택 자체도 없을 정도이다. 유럽에서는 자동변속기와 수동변속기가 반반일 정도이고 중국의 경우도 30%만이 자동변속기 차량이다. 우리와 같이 거의

전량의 에너지를 수입하는 나라의 입장에서 연료 낭비가 수동변속기보다 약 20% 큰 자동변속기를 꼭 탑재하여야 하는가는 다시 한 번 생각해 보아야 한다.

이렇게 거의 전부가 자동변속기가 장착된 차량을 운전할 때 어떻게 친환경 운전을 해야 하는지 혼동이 되는 경우가 많다. 가장 혼란스러운 점은 신호등 앞에서 정지하고 있을 때의 자동변속기 레버의 위치이다. 과연 몇 초 정도 기다릴 때 레버의 위치를 중립모드(N)에 놓는 것이 좋은지 혹은 구동모드(D)에 놓는 것이 좋은지이다.

우선 몇 초 정도 기다렸다 출발하는 것 같으면 굳이 변속 레버를 중립모드(N)에 놓을 필요는 없다. 그러나 바로 정지하기 전에 빨간 신호등으로 바로 바뀌었으면 적어도 1분 이상 기다리므로 이 때는 중립모드(N)에 놓는 것이 에너지를 절약할 수 있다. 일반적으로 구동모드(D)와 중립모드(N)와의 차이는 에너지 절약분의 20%나 차이가 난다. 그 만큼 중립모드(N)가 유리하다. **신호등이 조금만 길거나 정차 하였을 경우 무작정 중립모드(N)에 놓아도 좋을 것이다.**

혹자는 중립모드(N)에 자주 놓았다가 구동모드(D)로 바꾸면 고장의 원인이 되는 것이 아니냐는 의견을 내놓기도 한다. 그러나 자동변속기 고장의 원인은 변속 레버가 완전히 바뀌기 전에 가속페달을 바로 밟아 무리가 가서 발생하는 것이다. 우리의 너무 급한 성격으로 완전한 변속 후까지 기다리지 않아서 발생하는 고장이다. 한 템포 느리면서 서서히 출발하는 자세. 고장의 원인도 없애면서 에너지 절약과 이산화탄소 저감에도 기여하는 첫 걸음이다. 오늘 하루 실천해 보자.

20

신차 길들이기를 통한 친환경 운전

우리나라는 지난 2009년 1년간 10년이 넘는 노후차를 대상으로 신차 구입 시 최대 250만원 정도의 세제감면 혜택을 주어 성공적으로 경제 활성화에 기여하였다. 그 밖에도 노후 경유차 폐차 시의 지원제도, 경차 지원제도, 개별 소비세 지원제도 등 다양한 정책적 지원을 하였으며, 이러한 효과는 신차 판매를 촉진시켜 전체적으로 약 138만대의 신차가 판매되는 효과를 보였다.

일반 개인이 신차를 구입한다는 것은 여간 어려운 일이 아니다. 부동산 다음으로 큰 재산상의 가치가 있어서 일생 동안 약 5~6번의 차량 교체 시기만을 가질 정도로 중요한 일이기 때문이다. 온 가족과 상의하여 교체할 차량, 배기량, 가격, 용도 등 다양한 목적을 생각하고 최종적으로 구입을 하는 복잡한 과정을 거쳐야 가능하다. 신차를 구입하면 보통 애지중지하는 정도가 지나칠 정도로 심한 경우도 많다. 일이 손에 잡히지 않을 정도로 애정을 쏟고 수시 세차는 기본이다. 그러나 신차 구입 후 잘못 운행하여 그 아까운 신차를 버리는 경우도 적지 않다. 생각 외로 신경을 써야 하는 부분이 많기 때문이다.

초기 길들이기를 잘 하여야 차량의 내구성을 높이고 친환경 운전

도 잘 할 수 있다. 광택 등 심한 세차는 금기이다. 신차의 도장 속은 겉과 다르게 아직 어려서 굳어지기까지 시간을 요한다. 따라서 약 6개월 이상은 심한 세차는 금기 사항이다. 기계식 자동 세차도 되도록 하지 말고 가볍게 손 세차를 하는 것이 좋다.



특히 길들이기 위하여 처음부터 고속도로를 시속 100km 이상으로 주행하는 것은 엔진 등 각종 장치에 무리를 주는 만큼 삼가해야 한다. 약 시속 70~80km 정도로 약 1,000km 이상은 충분히 주행하여야 한다. 그리고 초기에는 엔진오일 등을 1,000~2,000km 주행 후에 교체하는 경우가 있지만 길게 하는 것도 괜찮을 것이다. 요사이 엔진오일이나 엔진 부품 등의 재질 향상이 많이 이루어지면서 첫 번째 오일 교환은 5,000~10,000km 정도에서 하여도 큰 문제가 되지 않는다.

신차는 아기 다루듯이 조심스럽게 다루면서 최적의 상태로 만들어야 오래 사용할 수 있다. 우리가 항상 언급하는 친환경 운전도 신차 길들이기부터 시작하면 최고의 상태에서부터 시작할 수 있다. 그리고 여기에 친환경 운전 10계명을 하나하나 실천에 옮기면서 실행하면

최고의 효과를 누릴 수 있다.

현재 국산 신차는 기술적인 향상을 통하여 질적인 측면에서 세계 최고의 수준이다. 이제부터는 이에 걸 맞는 최고의 신차 다루기가 가미되어야 한다. 요즘의 신차는 예전과는 다른 옵션들이 많다. 기존의 기술을 믿고 다루다가는 새로운 기능들을 익히지 못하고 불편을 감수해야 하는 경우도 많다.

신차를 구입하면 차량에 숨어있는 각종 기능들을 찾아 익히고 자기 것으로 만들어 주어야 한다. 이 기능을 능숙하게 익히면 당연히 친환경 운전에도 도움이 되고 안전을 기약할 수 있다. 신차를 통한 친환경 운전으로 새로운 감각을 가지고 시작해 보자.

21

친환경운전 보조장치를 활용하라

친환경 운전 운동 중 운전자의 운전습관을 바꿔 친환경 운전을 요구하는 방법을 소프트웨어적인 방법이라 하면 자동차에 각종 장치를 탑재하여 친환경 운전을 유도하는 방법을 하드웨어적인 방법이라고 할 수 있다. 이 두 가지 방법이 조화를 이룰 경우 친환경 운전 운동은 최고의 효과와 함께 만족스런 결과를 도출할 수 있다.

하드웨어적인 방법은 운전자가 친환경 운전을 할 수 있게 도움을 주는 장치에 집중되어 있다. 우선 에코 인디케이터(Eco indicator)이며, 다른 용어로 에코 드라이빙 시스템(Eco driving system)이라고도 한다. 이 장치는 운전석 앞쪽에 설치되어 모니터 등으로 자동차의 상태를 알려주고 가장 효과적으로 운전하는 상태를 가르쳐 주는 장치이다. 일반적으로는 공회전시 흰색으로 표기되고 연비가 나쁜 운전의 경우에는 빨간 색깔을 나타내며, 가장 연비 좋은 운전을 하면 초록 색깔을 나타내는 장치이다. 메이커 차원에서 미리부터 개발하여 탑재하는 경우가 많으나 애프터마켓용으로 개발하여 일반용으로 판매되기도 한다. 모니터 상에 바 형태의 막대가 색깔 별로 표기되어 운전자의 운전 상태를 유도하게 되어 있다. 전체 연

비 개선의 20% 정도를 좌우하는 연료차단기능인‘퓨얼 컷’을 이용한 관성 운전을 표시하는 경우는 장치에 따라 다르게 활용되기도 한다. 아예 퓨얼 컷 기능이 없는 장치도 있고 표기되어 운전에 큰 도움을 주는 장치도 있다.

현재의 엔진은 전자제어 엔진을 사용하므로 일정 속도 이상에서 가속페달에서 발을 떼면 연료가 차단되어 약 1km 정도를 무료로 가는 관성운전상태가 되어 연비 향상을 위한 가장 중요한 포인트 역할을 하고 있다.

따라서 퓨얼 컷 기능, 다양한 색깔로 세밀하게 표현되는 자동차의 상태 표시가 완벽하게 구현된다면 운전자는 친환경 운전을 극대화할 수 있을 것이다. 선진국의 경우는 일본의 도요타나 혼다 등에서 가장 우선적으로 탑재하여 선을 보였으며, 현재는 더욱 업그레이드 시켜 다양한 모양과 기능을 가진 에코 인디케이터가 양산되고 있다. 국내에서도 각 메이커에서 다양한 차종에 탑재하고 있다.

운전자의 친환경 운전을 유도하는 이 장치는 자동차와 운전자가 호흡을 같이 하면서 최대한의 효과를 이끌어내는 장치인 만큼 국내 전 차종으로 확대되기를 바란다.

22

겨울철 변속기를 잘 사용하라!

친환경 운전 10계명에 포함되어 있지 않지만 크게 에너지 절약에 기여할 수 있는 항목으로 변속기가 있다. 엔진에서 발생한 에너지를 바퀴에 전달하기까지 중간 과정에서 효율적으로 기여하는 장치가 바로 변속기이다. 이 변속기를 얼마나 효율적으로 사용하는가에 따라 연비 차이가 크게 날 정도로 중요한 역할을 한다. 특히 겨울철 변속기의 사용은 에너지 절약은 물론 안전을 위해서도 사용법을 완전히 숙지하는 것이 좋다.

변속기는 크게 나누어 수동변속기와 자동변속기가 있다. 그리고 극히 일부 무단변속기가 있다. 현재 국내에서 거의 수동변속기는 사용되지 않고 있다. 승용차의 경우 95% 이상이 자동변속기이고 중형 승용차 이상은 100%라고 보아도 된다. 수동변속기는 우선 도심지 등에서 운전할 때 클러치를 조작하다보면 다리가 아프고 불편하다는 것이다. 그러나 최근 클러치를 편하게 하는 장치도 개발되어 사용하면 좋을 듯한데 너무 습관적으로 자동변속기를 선호한다. 수동변속기는 연비도 약 20% 이상 높고 구입비용도 저렴하며, 고장 빈도도 월등히 낮아 장점이 한두 가지가 아닌데 아쉬운 부분이 많다. 유럽

등에서는 아직 과반수가 수동변속기를 사용한다.

겨울철 눈길이나 빙판길에서 수동변속기는 2단을 잘 사용하면 미끄러지지 않는다. 눈길에 빠졌을 때도 활용하면 좋다. 언덕이나 내리막 길에서도 엔진브레이크를 사용하면 안전도를 높일 수 있다. 평상시보다 한두 단 내려 사용하는 방법이다. 풋브레이크의 한계를 엔진에 맡기어 역할분담을 하면서 브레이크 성능을 높이는 방법이다. 특히 평지의 경우 멀리 빨간 신호등이 보이면 속도를 낸 차량의 수동변속기 위치를 중립에 놓으면 관성으로 정지선까지 갈 수 있다. 에너지 절약에 큰 도움이 된다. 그러나 내리막 길에서는 사용하면 안된다. 또한 신호등 앞에서 정지하고 있을 때 중립에 놓으면 안전하고 에너지 절약에 도움이 된다. 자동변속기의 경우는 주행모드인 D에 놓는 것보다 중립모드인 N에 놓으면 상당한 에너지 절약이 된다. 많이 보급되어 있는 자동변속기는 눈길이나 빙판길에서는 D2나 홀드 모드나 스노우 모드를 사용하고 H형태로 되어 있는 변속기의 경우 오른쪽 (+)와 (-)가 있는 방향으로 레버를 움직인 다음 (+)방향을 톡쳐서 변속기 단수를 높일 수 있다. 이렇게 출발하면 미끄러지는 것을



방지할 수 있다. 역시 내리막 길 엔진브레이크는 D2나 2, 1, L 등으로 표기된 부위로 레버를 옮기면 안전하게 운전할 수 있다.

변속기는 운전자의 사용방법의 숙지에 따라 에너지 절약 비율이 크게 차이가 난다. 그 만큼 변속기의 사용법 숙지는 에너지 절약에 큰 기여를 할 수 있다. 물론 자동변속기 단수가 올라가면 약 2~3%의 연비가 향상되나 가격이 높아지고 가격도 높아질 수 있다. 오늘 내차의 변속기 사용법부터 완전히 숙지하는 것이 어떨까?

“운전왕” 실천하면 평생 5천만원 절약한다

휘발유가격이 L당 2천 원대 육박하는 초고유가시대를 맞아 운전자들은 ‘자동차’가 아닌 ‘자돈차’를 타고 있다. 연평균 휘발유 판매가격은 97년 838.7원, 98년 1천122.6원, 2002년 1천269.1원으로 97년에 비해 약 2.5배가 인상되었다. 중형차의 경우 가득 주유를 하면 97년에는 5만4천원(65L)이던 것이 현재는 2.5배인 13만원 지 불해야 한다. 생활 속에서 간단하게 똑같은 조건의 자동차라도 어떻게 운전하고 관리하느냐에 따라 자신의 나쁜 운전습관만 개선한다면 누구든 20% 이상 절약 효과를 기대 할 수 있다.

초고유가 시대를 맞아 평상시 습관화된 나쁜 운전법은 과속, 조급한 운전, 연비부품 방치, 공회전, 트렁크 과적이며 이러한 가혹한 조건들을 방치하게 되면 약 20%까지 연료를 추가 소모하게 된다.

우리나라는 유난히 큰 차를 선호한다. 승용차 분포 구조를 보면 경차가 약 7%, 소형승용차 23%이며 에너지 소모형 중·대형차가 70%이다. (중형 50%, 대형 20%). 일본이나 유럽의 경우 에너지 절약형 경·소형차가 70% 정도이지만 우리나라는 정반대이다. 고유가 시대일수록 에너지 소모형 중·대형차를 선호하기 때문에 그만큼 충

격이 크다는 것이다.

승용차 선택 높이를 한 단계 낮추고, 10% 운행거리 절약, 속도 10%감소, 절약운전법을 실천하면 평생 5천만 원의 연료비를 절약 할 수 있다.

■ 1년, 5년, 평생 연료비용

구 분	경 차	소형차	중형차	대형차
1년 연료비	2,666,000	3,636,000	4,444,000	5,714,000
5년 연료비	13,330,000	18,180,000	22,220,000	28,570,000
평생연료비 (35년추정)	9천3백3십만원 93,310,000	1억2천7백만원 127,260,000	1억5천5백만원 155,540,000	2억원 199,990,000

< 산출기준 >

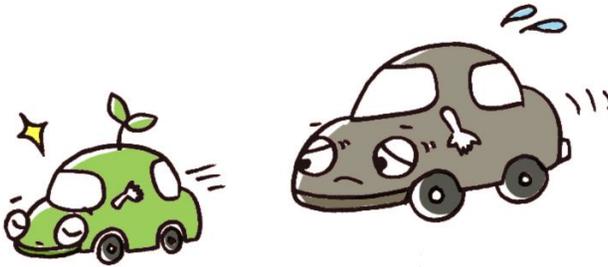
- 1일 평균 주행거리 : 55km
- 연비 : 경차 15km/L, 소형차 11km/L
중형차 9km/L, 대형차 7km/L(일반도로, 자동변속 주행)
경유RV, SUV(3천cc기준) 9km/L
- 휘발유 가격 : 1L당 2천원 기준
- 평생기간 : 35년 운전

■ ‘車’ 높이가 한 단계만 낮추면 연료비 3천만원 번다

현재 일본에서는 고유가 극복을 위해 승용차 한 단계 낮춰 타기 운동이 전개되고 있다. 승용차를 부와 신분의 상징으로 생각하고 대형차와 수입차를 선호하는 우리의 사회적 분위기와는 완전히 정반대이

다. 1리터당 2천원 하는 고유가 시대에 승용차 눈높이를 한 단계 낮출 때 마다 평생 연료비만 3천만 원이 절약된다.

구 분	절 약
대형차 ⇨ 중형차	4,400만원 절약
중형차 ⇨ 소형차	2,828만원 절약
소형차 ⇨ 경 차	3,395만원 절약
대형차 ⇨ 경 차	1억 668만원 절약



■ 나쁜 운전습관 평생비용 - 4천만원

같은 차량으로 동일 조건 구간을 운전을 해도 운전법에 따라 약 20%의 차이가 발생된다. 과속, 조급한 운전, 연비부품 관리, 공회전, 트렁크 과적(트렁크에 잡다한 불필요한 짐 10kg을 싣고 하루 50km를 주행할 때마다 80cc의 기름이 더 소모되어 1년이면 5만원을 지불)의 나쁜 운전법으로 인한 평생(35년 운전 기준) 휘발유 손실비용은 경차 1천866만원, 소형차 2천545만원, 중형차 3천110만원, 대형차 4천만이 지출된다.

결국 경·소·중형차는 평생 나쁜 운전습관으로 인한 연료손실비용으로 자신이 타는 승용차 2대를 낭비하는 꼴이며 대형차는 4천만원 하는 최고급 국산 대형차 한 대를 나쁜 운전습관 비용으로 지불하게 된다는 것이다.

■ 가장 비싼 운전습관 비용 - 과속

평소 속도를 10%만 줄여도 평균 연료비를 10% 절약 할 수 있다. 속도를 10% 줄이면 경차는 933만원, 소형차 1천272만원, 중형차 1천555만원, 대형차 2천만원을 절약할 수 있다. 과속주행은 가장 큰 에너지 낭비행위다. 경·소형차의 경우 연료가 가장 적게 소모되는 경제속도는 시속 70km이고, 100km/h로 달리면 22%, 130km/h 뎀 50% 가량 휘발유가 더 들어간다. 경제속도는 자동차별 최고단수 기어에서 분당 엔진회전수(rpm) 2,000~2,500으로 달리는 것이며, 예를 들어 주행속도 80km/h를 기준으로 소형자동차(1,500cc)를 이용하여 20km/h 낮은 60km/h로 주행할 경우 약 19% 연비가 향상되며, 20km/h 높은 100km/h에서는 약 20% 연비가 악화된다.

차종에 따라 다르지만 승용차의 경제속도는 일반적으로 60~80km/h다. 휘발유 승용차 4대를 대상으로 실시한 연비시험 결과를 보면, 120km/h 속도로 주행하면 60~80km/h로 주행할 때보다 연료가 35%정도 증가한다. 배기량에 따라 연료를 적게 먹는 경제속도 구간이 달라지는데 경차부터 2천cc 미만까지는 시속 60km, 2천cc 이상은 70km, 3천cc 이상 대형차는 80km 정도에서 연비가 가장 좋다.

■ 속도별 연료량 비교

※ 서울 → 대전 130km주행시

소형차(1,500cc)	중형차(2,000cc)	대형차 (2,500cc)
시속80km / 시속100km 비교	시속80km / 시속100km 비교	시속80km / 시속100km 비교
998cc 추가소모 14%	1,407cc 추가소모 18%	1,397cc 추가소모 12%

■ 연료절약 핵심부품의 3형제 ‘점화플러그’ ‘타이어 공기압’ ‘에어필터’

→ 핵심부품 관리 잘 하면 10% 절약

연료 과다소모에 가장 큰 원인을 제공하는 것은 에어필터이다. 에어필터가 오염되어 있으면 흡입저항으로 4% 이상의 연료 낭비가 발생되며 최소한 1달에 1~2번씩 에어필터를 청소하며 엔진오일 교환때만 교환하는 것은 잘못된 관리방법이다. 타이어 공기압이 10% 부족하면 연료가 5%, 20% 부족하면 10% 연료가 더 든다. 점화 플러그는 엔진오일 교환 시마다 점검하며 상태가 오염되어 있으면 불완전 연소로 5% 연료가 더 소모된다.

■ 허공에 날리는 공회전, 에어컨 비용

→ 하루 10분 공회전 200cc, 1년이면 서울, 부산 왕복

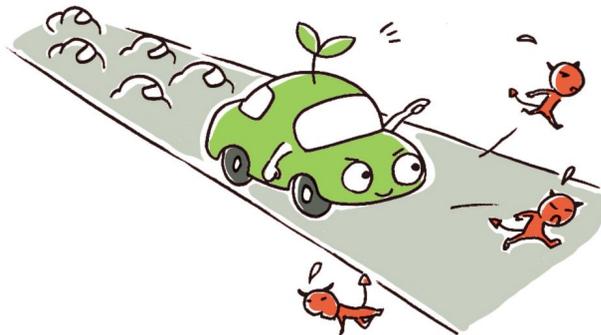
시동을 켜놓은 채로 차를 10분간 세워두면 평균 200cc의 휘발유가 소모된다. 또한 여름철 차내 냉방을 이유로 공회전 낭비가 가장 심하

다고 할 수 있다. 공회전은 1초에 0.26cc의 기름을 소모한다. 또 여름철에 습관적으로 에어컨을 켜두면 시간당 1,000원 정도가 들어간다. 소형자동차(1,500cc) 1대의 자동차가 5분간 공회전을 할 경우 약 100cc가 소모된다.

자동차별 냉간시동 초기 공회전(0~1분)에 따른 연료소모량을 보면 소형자동차(1,500cc)는 25cc, 중형자동차(2,000cc)는 30cc, 대형자동차(2,500~2,900cc)는 36~29cc가 소모되다가 시간이 경과함에 따라 그 소모량이 점차 감소하며, 5분간 평균 연료소모량은 최저 100cc에서 최고 140cc로 각 자동차의 공인 시가지연비((12km/L)를 고려하면 1.2km에서 1.4km를 주행할 수 있는 연료이다.

■ 조급운전의 대명사 - 급가속, 급제동

신호등이 바뀌자마자 급출발하면 1번에 휘발유 10cc가 더 들고, 앞지르기를 위해 속도를 순간적으로 급가속 할 때도 5cc 연료가 낭비된다. 하루 한 번씩만 급출발·급가속을 줄여도 1년이면 약 7천원을 절약할 수 있다. 중형자동차(2,000cc)가 정지 상태에서 급출발하여



60km/h까지 도달할 경우 소모되는 연료소모량은 급출발 방법에 따라 약 20cc에서 33cc까지 소모된다.

■ 수동변속 차량으로 2천만원 절약한다

선진국이나 유럽의 경우 연료절약과 운전의 맛을 즐긴다는 이유로 수동변속 장착 차량이 보편화되어 있다. 우리의 경우 정체된 도로에서의 운전편의성을



이유로 중형차 이상은 100%, 경·소형차는 90% 이상이 자동변속 장착 차량을 사용하고 있다. 자동변속기는 수동변속기에 비해 약 15%의 연료가 추가 소모된다. 평생 동안 수동변속기 차량을 사용할 경우 경차는 1천4백만원, 소형차 1천9백만원, 중형차 2천3백만원 연료비를 절약할 수 있다.

■ 고유가 극복 테크닉 - 퓨얼 컷(연료공급차단 장치)기능

10년 전부터 출고되는 차량은 배출가스저감과 연료절약을 위해 종합 컴퓨터인 ECU(Electronic Control Unit : 각종 센서로부터 정보를 받아서 각종 회로와 시스템이 동작되는 두뇌에 해당되는 반도체 장치)장치에 Fuel cut 기능을 포함하여 제작되고 있다.

구릉지대가 많은 우리나라의 고속도로는 구배(오르막, 내리막 도로)가 심하다. 고속도로 내리막 도로에서 습관적으로 발이 브레이크나 가속페달 위에 있게 된다. 그러나 대부분의 승용차는 연료공급차

단밸브(fuel cut-off valve)에 의해 내리막길에서 가속페달을 밟지 않으면 무료로 관성 주행을 할 수 있다.

연료공급차단밸브는 1,400~1,500rpm 이상에서만 작동하며 주행 중 가속페달을 놓으면 스로틀밸브가 닫히므로 솔레노이드 코일에 전류가 흘러 밸브가 열리면서 연료의 공급이 차단된다. 내리막길에서 습관적으로 가속페달을 밟으면 차량 컴퓨터가 오르막길로 오인하여 연료를 계속 분사하게 된다.

고속도로나 일반도로에서 퓨얼 컷 기능은 관성의 법칙을 달리는 차량에 적용한 방식으로 간단하게 배출가스와 연료를 에너지 절약분의 20% 이상을 절약할 수 있다.

※ 자료출처 : 자동차시민연합

24

친환경 운전에도 안전이 우선

친환경 운전은 에너지 절약과 이산화탄소 저감이 주요 목적이지만 우선적으로 안전이 전제되어야 한다.

최근 고속도로를 운행하는 대형 화물차 운전자들이 연료값을 줄이고자 내리막 길에서 시동을 끄고 관성으로 운전하는 경우가 많다고 하는데 아주 위험한 행위이다. 연료값을 아낄 수 있을지 모르나 안전에 심각한 영향을 주는 행위인 만큼 절대로 하지 말아야 한다.

최근의 자동차는 모두 전자제어 방식이어서 시동을 끄면 각종 제어장치가 작동하지 않는 경우가 많아 더욱 위험해진다. 비슷하게 일반 승용차의 경우도 자동변속기의 경우 중립상태인 N에 놓고 운전하거나 수동변속기의 경우 중립에 기어를 놓고 운전하는 경우도 많은데 정상적인 주행 상태에 놓고 운전을 하여야 안전을 보장할 수 있다.

특히 내리막 길의 경우 더운 여름 날 오직 풋 브레이크에 제동을 맡겨놓는 것은 매우 위험천만한 일이므로 필히 엔진 브레이크를 활용하는 방법을 숙지하여야 한다. 강원도와 같이 오르막 길과 내리막 길의 교차되는 경우에는 특히 주의하여야 한다. 초보 운전자의 경우

에는 경험이 적어 무작정 같은 방법으로 운전하는 경우가 많아 위험을 가중시킬 수 있다. 자동변속기 장착 차량은 주행모드인 D에 레버를 놓고 대부분 운전하는데 경사가 높고 긴 오르막 길의 경우 주행모드인 D로만 주행하는 것은 차량에 무리를 주므로 아랫단인 1, 2 또는 L 등으로 낮추어 충분한 출력을 확보하고 올라가야 한다.

내리막 길의 경우도 오직 풋 브레이크에 의존하지 말고 같은 아랫단을 이용하여 충분한 엔진 브레이크를 사용해야 한다. 풋 브레이크만을 이용하면 과열이 되어 브레이크 성능이 떨어지고 심하면 제동 자체가 되지 않는 현상까지 발생할 수 있다. 종종 쉬어가면서 장치도 식히고 엔진브레이크를 활용하여야 한다. 간혹 매스컴에서 보도되는 브레이크 파열 사고의 경우도 무리한 풋 브레이크 사용과 과열된 브레이크를 무리하게 연속 사용하여 발생하는 경우이다.

적절한 제동력 유지와 저속도 유지는 안전하면서도 가장 이상적으로 연료를 사용하는 경우이다. 숙달된 친환경 운전이 아니면 위험을 생각하여 브레이크를 항상 활용하고 연료 절약은 나중에 하여도 괜



참다는 것이다.

내리막 길에서의 퓨얼 컷을 활용한 연료차단기능은 멀리 평지가 보이는 곳에서 활용하는 방법이다. 상황에 따라 적용하는 방법을 달리하라는 뜻과도 같다.

특히 여름철의 자동차의 각종 장치는 작동에 따라 쉽게 온도가 올라가 기능이 떨어지는 경우가 많다. 사람과 마찬가지로 사람이 쉴 때 자동차도 함께 쉬다면 가장 이상적으로 차량을 운행할 수 있다. 시간적인 여유를 가지고 한 템포 느리게 운전하는 것이 최고의 에코드라이버가 되는 지름길이다.

장거리 운전 등을 통하여 내리막길과 오르막길이 있는 산악길 등 갖가지 코스를 시험해 보고 평상시의 전체적인 운전방법과 비교하여 개선점을 찾는 것도 좋은 친환경 운전 방법이다.

03

에너지도 유한하다



01

자동차에 대한 관심도가 높으면 에너지도 절약된다

우리나라의 연간 신차 판매 대수는 약 130~150만대 규모이다. 다른 나라에 비하여 그리 큰 시장은 아니다. 최소한 200만대는 넘어야 자급자족이 가능한 시장규모이다. 따라서 우리의 경우 상당수를 외국에 수출하여 경제 활성화에 기여하는 수출지향형 구조이다. 이렇게 크지 않은 시장규모에도 불구하고 외국에서는 우리의 자동차 시장에 큰 주목을 하고 있는 실정이다. 신차가 나오기라도 하면 우리나라부터 공급하거나 심지어는 처음으로 우리나라에서 공개하는 일도 점차 많아지고 있다.

자동차 뿐만 아니라 다른 상품의 경우도 우리나라에서 시작하는 경우가 늘고 있다. 이러한 현상은 우리나라 소비자들의 취향이나 상품을 고르는 경향이 선진국에서 바라는 특징을 지니고 있기 때문이다. 까다롭고 개성이 강하기도 하면서 당장 관련 사이트 등에 언급을 하지 않으면 못 견딜 정도로 실시간적이라는 특징도 있다. 어떻게 보면 우리 국민은 모두가 '얼리 어댑터(early adopter)'의 기질을 가지고 있다고 할 수 있다. 특히 여성에 비하여 남성들의 관심은 자동

차를 얘기하면 하루가 모자랄 정도로 적극적이라는 것이다. 실제로 우리나라의 각종 매체에서 언급되는 내용 중 자동차 관련 내용이 다른 내용보다 월등히 많은 것을 알 수 있다.

신차를 하나 구입하기라도 하면 그 과정은 매우 까다롭다. 가족과 상의도 하여야 하고 본인 의견도 가미하여야 하며, 가게의 자금 동원력도 고려하여야 한다. 또한 차량의 운행 시 소요되는 유류비와 관리비도 고려하여야 한다. 이렇게 하여 힘들게 차량을 구입하면 새 차에 대한 관심은 이루 말할 필요가 없을 정도로 커지게 마련이다. 모든 사람이 그렇겠지만 신차에 대한 관심은 차량을 인도받은 시점부터 상당 기간 동안 지속되게 된다. 주차장에 주차시 혹시라도 흠집이 생기지 않을까, 누가 건들지는 않을까 노심초사하게 된다. 그리고 흠집이라도 발생하면 그 후유증은 잠이 오지 않을 정도로 오래가고 스트레스도 많이 쌓이게 된다. 이런 것이 싫어서 어떤 사람은 아예 1~2년 지난 중고차를 구입하기도 한다.



차량에 대한 관심은 자가 정비 등 관리의 정도를 높게 만든다. 우리가 항상 언급하는 ‘뉘고 조이고 기름칠하기’는 기본이 된다고 할 수 있다. 소모품을 빨리 교체한다든지 고급을 선택해 비용 부담을 불사하기도 한다.

운전을 할 때에도 뒷 차가 가까이 오기라도 하면 경각심을 발하여 더욱 조심에 조심을 기한다. 이러한 자세로 우리가 언급하는 친환경 운전 10계명 중 상당 부분을 몸소 실천하는 사람도 많다. 그리고 이러한 항목 하나하나를 그냥 넘기지 않고 의미 파악까지 하는 실천 의지를 보이는 경우도 있다. 이러한 경향이 다른 사람에 비하여 에너지를 더 절약하고 이에 따른 이산화탄소 배출도 줄어든다고 한다는 것은 당연하다 할 수 있을 것이다.

자동차에 대한 깊은 관심은 분명히 에너지 절약에 기여할 수 있다. 여러분은 어디에 속하는지 생각해 보자.

02

연료 절약, 차계부를 작성하라

친환경 운전을 통하여 에너지 절약과 이산화탄소 저감을 효과적으로 이룰 수 있겠으나 이를 체계적으로 관리하기란 여간 어려운 일이 아니다. 관심도 관심이지만 실제로 얼마만큼의 효과가 있는 지



확인하기가 어렵기 때문이다. 그리고 운전자가 시행하는 친환경 운전 10계명도 어떤 항목을 주로 실천 하였는지 확인하기도 어렵다.

이러한 연료 절약이나 차량 관리에 대한 전체적인 기록은 바로 ‘차계부’의 작성으로 이루어진다. 차계부는 꼭 두꺼운 책자를 통한 전문 관리가 아니라 간단히 수첩 정도에 기록을 하여도 된다. 여기에 기록하는 것은 주별, 월별, 주유 횟수 등에 대한 에너지 관리 내용과 차량을 언제 어디서 얼마의 비용으로 어디를 고쳤는지에 대한 차량 관리 비용이다. 이것은 매우 중요한 역할을 한다. 친환경 운전 10계명 항목과 비교하여 자신의 운전방법 중 어디가 문제인지를 파악하고 개선할 수 있는 계기가 될 수 있다.

주유를 하면서도 주유량에 따른 변화와, 주유시기, 금액으로 하는

경우와 리터로 하는 경우 등에 따라서도 비용의 차이가 발생하므로 어느 때가 가장 효과적인지도 알아두면 더욱 좋다.

또한 차량의 정비 관리도 중요하다. 사람과 비교하면 건강관리와 같다고 할 수 있다. 미리부터 건강 검진 등 다양한 방법을 활용하여 관리하면 큰 병을 피하고 미리 조치를 취할 수 있는 것과 같이 차량도 미리부터 관리하면 큰 수리를 막고 비용을 많이 절감할 수 있다. 노후화 되면 될수록 차량은 고장이 나기 마련이다. 특히 5~6년이 지나면 여러 부위에 한꺼번에 고장이 발생하면서 가계 지출이 매우 많아지는 경우도 발생한다.

최근에는 대규모 프랜차이즈형 정비업체에서 종합적으로 관리를 해주기도 하고 미리부터 연락까지 해주는 경우도 많은데 역시 가장 중요한 것은 본인의 관리이다. 모든 것을 남에게 맡기지 않고 자신이 꼼꼼하게 기록하고 특기사항 등까지 메모하면 차량의 상태를 확실하게 관리할 수 있다.

이웃 일본의 경우 자신의 중고차를 처리할 때 몇 년간 기록한 차계부가 있으면 수십만 원을 더 받을 정도로 차계부의 중요성을 인정하고 있다. 체계적인 차량관리는 내구성을 인정한다는 논리와 같다. 우리나라도 머지않아 이러한 부분을 인정하게 될 것이다.

친환경 운전은 운전자가 항상 자신에게 맞는 친환경 운전법을 실천하는 것이 우선이나 그 효과를 확인할 수 있는 기록에 대한 관리도 역시 중요하다는 것을 강조하고 싶다. 조그마한 수첩에 간단히 기록하는 습관을 오늘부터 시도해 보는 것은 어떨까?

03

자동차 연료를 절약할 수 있다는 자신감을 가져라

친환경 운전은 지난 2008년부터 시작하였으나 아직 정부 차원의 움직임은 이제부터 시작이라고 할 수 있다. 지금까지는 움직임이 미미하였으나 앞으로 좀 더 체계적으로 확대될 것이다. 민간 차원의 각종 홍보 프로그램이나 연비왕 선발대회 등도 시작되고 있는데 이러한 움직임의 근간은 친환경 운전 10계명이다. 10계명은 우리가 연료를 절약할 수 있는 내용을 몇 줄 정도로 집약한 것이나 각각의 항목은 그 의미가 상당히 높다. 물론 각 나라별로 문화적 사회적 특성을 고려하여 10계명에 포함된 항목의 내용이 조금씩은 다르지만 약 70% 정도는 같다고 할 수 있다.

우리나라의 10계명에는 포함되어 있지 않지만 미국의 친환경운전 실천 항목 중 주목할 만한 항목이 있다. 바로 2008년부터 친환경 운전을 시작한 미국의 경우이다. 첫 번째 항목이 '당신이 연료를 절약하고 배기가스를 줄일 수 있다는 것을 굳게 믿으라'이다. 상당히 의미있는 내용이라고 할 수 있다. 이 내용은 우리에게도 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

일반적으로 친환경 운전습관을 생활화하면 적어도 10% 이상, 많으면 50%까지 차이가 나는 것을 알 수 있다. 경제적으로 운전을 하는 사람도 친환경 운전을 익히고 운전하면 10% 이상의 차이가 발생한다. 차량의 특성과 기본 원리, 이를 활용하여 흐름에 따라 운전하면 차이가 날 수밖에 없다. 특히 최근의 차량은 전자제어 기능이 탁월하여 이 부분을 잘 인지하면 더욱 좋은 효과가 나온다. 친환경 운전에 대한 믿음을 가지고 최선을 다하면 차이가 발생한 다는 것이다. 결국 의지와 믿음의 문제이다.

미국의 친환경 운전 10계명의 첫 번째 항목인 '모든 것을 줄일 수 있다는 것을 믿으라'의 의미가 왜 중요한지 알 수가 있다. **자신을 가지고 열심히 하라**는 뜻이다. 이러한 절약의 효과는 제대로 된 친환경 운전 교육과 차량 내의 시스템으로 확인한다면 더욱 빛을 발할 수 있을 것이다.



04

친환경 운전 실천 (Eco-Driving Plan), 이제 본격적으로 시작해야 한다

최근 수년 사이에 유가가 요동치고 있고 경제적 어려움이 피부로 와 닿고 있다.

이미 휘발유, 경유, LPG 대비 100 : 85 : 50의 체계도 무너져, 국제적 유가에 민감할 수밖에 없는 실정이다. 정부나 지자체에서는 나홀로 차량이나 승용차 운행을 자제하고 대중교통을 이용하라고 하지만 불편이 이만저만한 것이 아니다. 각종 매스컴에서는 하루가 멀다 하고 연비를 개선할 수 있는 절약 운전에 대한 각종 방법이 소개되고 있으나 그렇게 절박해보이거나 체계적으로 준비된 듯이 보이지는 않는다. 아직 큰 차를 선호하고 경차를 홀대하는 경향은 남아있어서 거의 에너지 전체를 수입하는 우리나라에서는 앞으로가 더욱 걱정이 되기도 한다.

최근 경차의 범위를 1,000cc 미만으로 확대하면서 경차 판매가 일시적으로 활황을 보였으나 국민 개개인의 기본 인식이 실질적으로 바뀌어야 경차가 확대될 것으로 보인다. 다른 국가에서는 볼 수 없는 최고의 경차 혜택을 누리고 있으나 정작 경차 판매가 확대되

지 않아 배기량 확대라는 고
육책까지 사용한 우리의 입
장에서 **경차 판매** 활성화를
위한 국민인식 전환에 힘을
쏟아야 할 때이다.



역시 에너지 절약의 실질
적인 결과는 국민 개개인의 절약 정신에 있을 것이다. 한명 한명이
한번 더 생각하고 에너지를 사용한다면 분명히 좋은 결과로 나타날
것이다.

자동차 운행 시 가장 효과적으로 에너지를 절약하는 방법은 친환경
경 운전이다. 이른바 '에코 드라이브(Eco-Drive)'이다.

항상 듣는 방법으로 연료 반 만 채우기, 트렁크 비우기, 차계부 쓰
기, 3급금지(급출발, 급가속, 급정지 금지하기), 공회전하지 않기,
경제속도를 지키기(60~80km/h), 간단한 자가 정비 방법 배우기, 타
이어 공기압 점검하기 등이 있을 것이다. 아마도 이 방법 중 두세 가
지만 실천하여도 피부로 에너지 절약을 느낄 수 있을 것이다.

즉, 운전 습관에 따라 10~50%의 연비 개선효과를 바탕으로 충
분히 많은 양의 유류비를 절약할 수 있다.

차량의 크기나 배기량, 기능에 따라 가장 적절한 경제 운전법을 찾
아 습관적으로 익히는 것은 매우 중요하다. 현재 친환경 운전법을 익
히는 보조용 장치도 차량에 탑재되고 있어서 이를 이용해 나의 차에
가장 적절한 운전방법을 익힌다면 더욱 좋은 효과를 얻을 수 있다.

이미 선진국에서는 ‘에코 드라이브 운동’이 많이 진행되고 있다. 이와 관련된 단체도 활발하게 움직이고 있으며, 훌륭한 결과를 도출하고 있다. 이러한 단체를 통하여 친환경 운전을 위한 각종 방법, 개인이 습관적으로 몸에 익히는 방법, 연료를 아끼는 경험에 이르기까지 함께 호흡하는 방법을 제시하는 것이다.

산발적인 운동이 아닌 실질적인 친환경 운전을 제시하는 시기가 되었다. 이제 우리도 이와 같은 단체의 결집이 필요한 시기가 아닌가 싶다.

05

공회전제한장치의 도입가능성, 어느 정도인가?

자동차의 연료 낭비 중의 하나가 바로 차량의 정차와 관련된 경우이다. 애써서 속도를 낸 상태에서 브레이크를 통하여 서게 되면 모든 운동에너지가 소모되면서 에너지 낭비가 커지게 된다. 또한 정지하고 엔진을 공회전시키면 그 만큼 에너지는 낭비가 된다. 달리다가 서는 것은 신호등 앞의 경우 어쩔 수가 없지만 되도록 정지횟수를 줄이는 것이 친환경운전방법 중 하나이다.

외국에서는 교통신호등과 차량의 주고받는 정보를 제어하여 정지하지 않고 정속으로 통과하는 방법을 연구 중에 있다. 문제는 정지하고 엔진 공회전을 하고 있는 경우이다. 물론 일부 지자체에서는 대도시 등의 특정지역에서 엔진을 5분 이상 공회전 시키고 있으면 범칙금을 부과하는 제도가 있으나 실효성이 크지 않다.

확실히 신호등 앞에서 긴 시간 정차시 엔진을 정지하면 그 만큼 연료를 절약할 수 있으나 대부분의 운전자들은 지키지 않는다. 특히 우리나라의 경우 신호등이 언제 바뀔지도 모르고 약간이라도 지체하면 뒤에서 경음기를 울리기가 일쑤이다. 즉 운전자가 불안하게 생각한다는 것이다.

이웃 일본에서는 대부분 버스는 정거장에서 엔진을 정지한다. 운전자가 임의로 직접 엔진을 정지하기도 하지만 대부분은 공회전 제한장치가 탑재되어 자동으로 시동을 꺼주고 출발 할 경우에 자연스럽게 엔진이 가동된다. 정상적인 경우보다 물론 아주 약간의 시간 지체를 고려해야 하나 그렇게 고민할 정도는 아니다. 아예 일본은 버스에 공회전 제한장치가 의무적으로 탑재되어 출고되고 있다. 선택의 여지가 없는 것이다. 이를 통하여 절약한 에너지나 이산화탄소 저감은 적지 않다. 일반적으로 10% 이상은 된다는 것이다. 버스 회사 입장에서는 매우 큰 비용 절감이다. 이에 절감을 많이 하는 운전자에게 인센티브를 주면 더욱 열심히 노력하게 되어 효과는 커진다.

국내에서도 여러 번의 시범 사업을 하였고 현재, 이미 서울 등 대도시를 중심으로 버스, 택시, 물류 트럭 등에 공회전 제한 장치를 탑재하여 마무리 효과를 분석 중에 있다.

일반 승용차의 경우 씨드라는 자동차가 유럽에서 판매되고 있는데 공회전 제한장치가 탑재되어 절찬리에 판매되고 있다. 운전자는 실제로 에너지 절감이라는 큰 효과를 누릴 수 있다. 이 장치는 현재 자동변속기용으로 개발 중에 있어 머지않아 내수용으로 판매될 것으로 보인다.

일본 등의 경우 이 장치의 탑재 비용을 일부 지자체 등에서 부담하고 있는데 국내의 경우도 충분히 고려 중에 있다. 약 50~100만원 정도의 부담이 있는데 지원과 더불어 에너지 절감의 효과까지 누린다면 충분히 승산이 있는 장치라고 판단된다.

06

공회전 제한장치, 친환경 운전의 큰 역할을 담당한다

도심지에서의 연료 절약은 배출가스에 의한 오염도를 낮추는 효과까지 있어서 더욱 효과적이라고 할 수 있다. 도심지에서의 특징은 우선 신호등이 있는 사거리 등 자동차가 정지하여야 하는 곳이 많아 이 때 낭비되는 요소가 크다. 이를 줄이기 위한 방법은 더욱 효과가 있다고 할 수 있다. 이러한 교차로에서의 일반적인 운전자에 의한 공회전 제한의 부족한 점을 보조해주는 시스템이 적용된다면 효과를 볼 수 있을 것이다.



가장 대표적인 장치가 공회전 제한장치이다. 유사한 용어로 ISG, 즉 Idle Stop & Go라는 뜻을 사용하거나 MSS, 즉 Motor Start & Stop를 사용하기도 한다. 차량이 서 있을 경우 엔진을 정지시키는 장치이다. 차량의 공회전시 모든 차량이 하는 일 없이 연료를 소모한다. 이 때 엔진을 정지한다면 매우 큰 효과를 얻을 수 있다. 적게는 5%에서 많게는 20%까지 효과가 있다. 매우 큰 효과이다. 이러한 효

과는 개인적일 경우도 크지만 물류회사의 경우 그 혜택이 더욱 크다. 회사 차원에서 5% 정도만 되어도 어마어마한 효과라고 할 수 있다. 또한 버스도 효과가 크다. 정류장이나 신호등이 많은 경우는 더욱 효과가 있고 거리가 길수록 효과는 더욱 커진다. 더욱이 한 템포 느린 운전으로 교통사고 등의 감소도 예상된다.

현재 수도권 버스, 택시, 물류 트럭 약 3,000대에 탑재하여 시험 중인데 긍정적인 효과가 기대된다. 아마도 머지않아 일반 버스 등에는 공회전 제한장치가 의무화되지 않을까 생각된다. 중요한 것은 완성도 측면이나 내구성 측면에서 가장 선호하는 방법은 비포 마켓 개념으로 미리부터 메이커 차원에서 탑재되어 출시되는 방법이다. 고장빈도 등 다양한 측면에서 애프터 마켓 보다 훨씬 유리하다.

유럽에서는 많은 일반 트럭에 공회전 제한장치가 탑재되어 운용되고 있다. 그 만큼 에너지 절감이나 이산화탄소 문제에 대하여 민감하다고 할 수 있는 정책적 방법은 모두 동원한다는 것이다. 일반 국민들도 에너지 절감 등에는 몸에 배어 있을 정도로 적극적이다.

얼마 전에는 수입산 중형 트럭에 공회전 제한장치가 탑재되어 주목을 끌었다. 국내에서 트럭에 적용되는 경우는 처음이어서 생소할 수 있다. 그러나 상당한 의미가 있는 시작이라는 것이다. 국산차가 아닌 수입차에서 먼저 시작되었다는 점이 매우 이롭다. 그 만큼 상징적인 의미가 있다는 뜻이기도 하다. 이 차량은 적어도 5% 이상의 연료 절감 효과가 있다. 일반 차량에 비하여 약간 높은 가격이겠지만 운전효과에 따라 금전적으로 곧 상쇄하리라 확신한다. 이러한 흐름

이 에너지 절감의 귀감이 되었으면 한다.

- 하루 5분 공회전을 줄일 경우(공회전시 약 20cc/분의 연료 소모를 가정)

- 요일제 적용 승용차 한 대의 1년(313일) 운행시

$$100\text{cc} \times 313\text{일} = 31.3\text{L/년}$$

- 1가구당 승용차 1대 보유 가정시 가구당 온실가스 저감량

$$31.3\text{L} \times 2.376(\text{kg CO}_2) / \text{L} = 74.4\text{kg CO}_2$$

- 1가구당 승용차 1대 보유 가정시 가구당 에너지·저감절감액

$$31.3\text{L} \times 1941.85\text{원/L} = 60,780\text{원}$$

※ 자료출처 : 'CO₂를 줄이는 생활의 지혜' 관련 설명자료, 자동차시민연합 자료



최대한 연료값을 아끼는 방법은?

친환경 운전의 방법을 통한 에너지 절감은 이산화탄소 저감이라는 더 큰 목적을 가지고 진행되는 운동이다. 그러나 이것은 정부 차원의 목적일 것이고 일반인들의 생각으로는 에너지 절감 즉 연료값을 절약하기 위한 운동이라고 할 수 있다. 물론 차후에 탄소세 등 이산화탄소의 배출량에 따라 세금이 가해진다면 얘기는 다를 것이다. 에너지를 많이 사용하면 더불어 탄소세도 많아져 이중부담이 되니 당연히 최선을 다하여 에너지를 절약할 것이다. 그러나 현재로는 연료값 절약에 초점이 맞추어져 있다.

현실적으로 차량을 운행하지 않고 자유롭게 일을 보려면 여간 어려운 일이 아니다. 더욱이 혼자 몸이 아니라 부양가족이 여러 명 있을 경우 더욱 차량의 필요성이 커진다. 차량을 유지할 경우 가게에서 지출되는 비용 중 아마도 유류비가 상당부분 차지할 것이다. 그 만큼 부담이 늘고 연료값이 상승하기라도 하면 노이로제가 걸릴 정도이다. 특히 일반 직장인의 경우 차량의 연료값 절약을 위한 노력은 피눈물이 날 정도로 열심히 사람도 주변에 많다.

최대한 연료값을 아끼는 방법은 무엇일까? 우선 생애 첫 차인 엔

트리카(entry car)의 선택이 중요하다. 최근 첫 차로써 무엇을 할지 매우 고민을 한다. 자꾸 고르다 보면 눈도 높아져 소득 수준 이상으로 욕심을 부리는 경우도 많다. 아마도 메이커의 마케팅 전략이기도 할 것이다. 막상 매장에 가서 계약서를 쓰려고 하면 상위 기종의 값과 큰 차이가 나지 않아 고민을 하게 된다. 갑작스럽게 상위 기종으로 옮기는 사람도 많다. 또한 생각지도 않게 옵션을 많이 선택하여 배보다 배꼽이 더 커지는 경우도 종종 있다. 우리나라의 경우 다른 나라에 비하여 선택 옵션이 차지하는 비용이 적지 않아 전체 차량값의 40%에 이르는 경우도 있다. 한 순간에 1~2백만 원이 더 소요되기도 한다.

그래서 뚜렷한 결정으로 올바른 선택을 하여야 한다. 유혹에 넘어가지 말라는 것이다. 소비자 보호 등 심리적으로 더 편한 차종을 생각한다. 여기에 남에게 보이기 위한 체면도 작용하여 큰 차를 선택하게 된다. 그러므로 매장에 가기 전에 철저한 분석을 통하여 본인의 생각은 물론 가족과 의견을 교환하고 해당 차량에 대한 모든 정보를 입수하여 철저하게 분석하는 것이 중요하다. 그리고 가지고 있는 현금을 생각하자. 일부 현금을 내고 일부는 할부로 하기도 하는데 할부는 이자가 매우 높다는 것을 인지하여야 한다. 매달 부담이 될 수밖에 없다. 가능하면 현금을 모으고 차량 구입하는 것이 좋다.

첫차로서 중고차도 괜찮다. 가격이 저렴하고 약 1~2년 경과된 중고차는 길들이기도 좋아 최고의 연비를 나타내는 시기이다. 역시 해

당 차종에 대한 특성을 파악하고 친환경 운전을 하는 것은 당연하다. 가능하면 수동변속기, 디젤엔진, 경소형, 친환경 요소 등이 가미된 차량이 좋을 것이다. 이러한 선택은 연료값에 부담이 가장 적게 간다. 특히 차기 차종에 대한 기대감을 갖는다는 측면에서도 좋은 사례라 할 수 있다.



역시 중요한 것은 차량과 운전자가 궁합이 맞아 최적의 운전을 하는 것이다. 이것은 결국 차량의 내구성까지 좌우하게 된다. 그리고 꼭 차계부를 작성한다. 매달 소요되는 비용의 가감은 유지비를 비교하는 데 가장 중요한 부분이다.

08

트렁크를 비워주세요

친환경 운전 운동의 집약체는 친환경 운전 10계명이다. 하나하나의 항목이 중요한 의미를 내포하고 있고 개인의 운전 취향에 따라 선택하면 그 만큼 효과가 있다는 뜻이기도 하다. 그러나 모든 항목을 한꺼번에 강조하면 일반인들은 혼동을 할 수가 있다. 시너지 효과도 한계가 있다. 그래서 문화적 특성을 고려하여 가장 접근하기 쉬운 항목을 지정하여 집중 홍보를 하는 방법도 훌륭한 방법 중의 하나이다. 해외 선진국에서는 이러한 방법을 활용하여 단체나 대기업 등에서 한 항목씩 집중 홍보하는 경우도 늘고 있다. 우리는 어떤 항목이 가장 어울리고 효과가 있을까?

간단하면서도 추진하기 좋은 항목 중에 '트렁크 비우기'가 있다. 우리나라는 사계절이 뚜렷하여 자동차에 사용하는 용품 등도 다양한 특징이 있다. 이에 따라 다른 계절에 사용하던 용품이나 물품을 그냥 트렁크 등에 놓는 일이 비일비재하고 어느 경우에는 사철에 사용하는 용품 등이 한꺼번에 트렁크에 쌓여있는 경우도 있다.

얼마전 국내 자동차 메이커가 유사한 캠페인 활동을 전개하기 시작하여 관심을 끌었다. 친환경 캠페인의 첫 번째 실천 프로그램인

‘트렁크를 비워주세요’캠페인을 시작한 것이다. ‘트렁크를 비워주세요’캠페인은 자동차 트렁크에 불필요한 물건을 싣고 다니면서 발생하는 과도한 연료 소모 및 연비 저하를 방지하고, 배출가스 발생으로 인한 공해를 줄이자는 취지로 진행되는 친환경 캠페인이었다. 이 메이커는 ‘트렁크를 비워주세요’캠페인의 전개를 위해 출정식과 트렁크를 직접 비우는 행사를 가지고, 연이어 시민들에게 캠페인 동참을 권유하는 안내문을 나누어 주는 행사를 가지기도 했다.

일반적으로 자동차 트렁크의 불필요한 짐을 10kg 줄일 경우 50km 주행 기준, 약 80cc의 연료가 절감되고, 1년 10,000km 운행 가정 시에는 약 16L, 25,600원 상당의 비용을 절약할 수 있다. 크게 보이지는 않지만 모두 모이면 대단한 효과라는 것을 알 수 있다.

- 2kg의 불필요한 짐을 내렸을 때 승용차 1대당 연간 연료 절감량

$$15,450\text{km/년} \div 50\text{km} \times 80\text{cc} \div 10\text{kg} \times 2\text{kg} = 4.9\text{L/년}$$

- 1가구당 승용차 1대 보유 가정시 가구당 온실가스 저감량

$$4.9\text{L} \times 2.376(\text{kg CO}_2) / \text{L} = 11.6\text{kg CO}_2$$

- 1가구당 승용차 1대 보유 가정시 가구당 에너지 자원 절감액

$$4.9\text{L} \times 1941.85\text{원} / \text{L} = 9,515\text{원}$$

※ 자료출처 : ‘CO₂를 줄이는 생활의 지혜’ 관련 설명자료

국내 자동차 등록 대수가 약 1,700만대를 넘기면서 이번 캠페인의 전개를 통해 연간 약 4천 1백억 원을 절감할 수 있고, 1억 9백만 그루의 소나무를 심은 효과를 통해, 보다 쾌적한 생활환경을 만들 수가 있다는 평가를 받고 있다. 이러한 캠페인이 다양해지면서 우리 생활 주변을 녹색 생활로 만들었으면 한다.





고휘도 LED를 사용한 전조등, 에너지 절감에 큰 도움된다

운전습관을 바꾸어 최적의 경제적 운전방법을 익히는 방법이야말로 현 시대에 맞는 최적의 방법이 아닌가 생각된다. 운전에 앞서 자동차 메이커에서 미리부터 연료절약형 모델을 출시한다면 가장 좋은 시너지 효과가 나올 것이다. 현재 세계적으로 주목받고 있는 **소형 친환경 고연비 자동차**가 바로 이런 것이라고 판단된다.

물론 자동차 메이커에서 에너지를 절약하는 기술을 반영하여 미리부터 시스템에 탑재하는 방법은 엔진이나 변속기는 물론이고 경량 소재 개발이나 공기역학적인 방법 등 다양한 방법이 있다.

최근 세계적인 자동차 메이커에서 개발하는 시스템 중의 하나가 자동차에 사용하는 각종 등화장치의 재료로서 기존의 백열전구나 할로겐전구 뿐만이 아닌 **고휘도 LED**이다.

고휘도 LED는 자동차 각 부분의 등화장치로서 사용되고 있다. 심야에 보이는 모습도 미려하지만 우선 소모되는 전기에너지의 양이 적고 수명도 반영구적이다. 지금까지는 주로 제동등, 방향지시등, 안개등까지는 사용되었으나 전조등은 사용되지 못했다. 세계적으로 두

모델만이 적용될 정도로 하이테크 기술이라고 할 수 있다. LED 자체도 그렇지만, 반사경, 열을 식히는 팬 등 모듈 개념의 신기술이 요구된다. 이러한 장치의 국산화를 촉구하고 탑재 시 문제가 발생하지 않게 하였다는 점에서 긍정적으로 평가할 수 있다.

전조등은 자동차에서 중요한 의미를 가지고 있다. 심야에 앞을 비추는 중요한 역할도 하고 있지만 지금과 같이 전체적으로 풍기는 자동차의 외모를 중시하는 측면에서 앞모습의 전체를 좌우하는 요소이기도 하다. 그러나 수명은 물론이고 전기적 소모량이 적지 않아 항상 개발의 여지가 큰 부품이기도 하다.

일반적으로 사용되는 할로겐 전조등의 경우 약 55[W] 전구가 사용되거나 80[W] 이상으로 높게 사용하여 운전중 상대방에게 눈부심을 유발시켜 사고의 가능성을 높이기도 한다. 이 대안으로 제시된 부품이 고회도 LED이다. 앞서 언급한 수명과 전기에너지 절약의 장점은 물론이고 더욱 멀리 비추어 볼 수 있다는 장점도 지니고 있다. 또한 수려한 외모가 가능하도록 모양이나 구조를 원하는 모양으로 조합할 수도 있다. 기술개발에 대한 투자를 통해 국산화에 성공하여 조만간 모든 국산차에 탑재되기를 기원한다.





여름철 에어컨 사용방법

날씨가 더운 여름철에는 에어컨 사용이 늘고 이에 따라 에너지 낭비도 매우 커진다. 에어컨을 최대한으로 켜었을 때 소모되는 에너지는 전체 에너지의 20% 정도가 된다. 날씨가 무더운 여름 한 낮에 켜는 에어컨은 조금만 유의하면 에너지도 절약하면서 시원한 상태를 유지할 수 있다. 우선 날씨에 대한 자동차의 상태를 알면 도움이 된다.

여름철 한낮 자동차 실내온도는 얼마나 올라갈까? 바깥온도가 33℃ 정도일 때 직사광선에 노출되는 차량의 대시보드는 햇볕이 가장 뜨거운 오후 2시 전후에는 90℃까지 상승하기도 하고, 차내 온도는 외부 온도의 2~3배까지 상승한다. 같은 차종 검은색 승용차 세 대 중 한 대는 그늘 밑에, 두 대는 햇볕 아래 주차하면서 그 중 한 대에는 모든 차창에 신문지를 붙여보았다. 2시간 후 온도를 재보니 그늘 밑에 주차한 차는 실험 전 실내온도 보다 10℃ 상승한 44℃, 신문지로 가린 차는 실험 전 실내온도 보다 25℃ 상승한 59℃를 보였지만 햇볕 아래 주차한 차는 무려 35℃가 높아진 70℃까지 올라간다는 것이다. 주차환경에 따라 자동차의 실내온도는 더 차이날 수도 있다는 것이다.

일단 상승한 차내 온도를 낮추는 방법으로, 조수석 창문만 내린 다음 운전석 쪽 문을 4~5회 반복하여 여닫으면 실내온도가 절반 이하로 떨어져 시원해진다. 또 에어컨을 틀지 않은 상태에서 송풍 스위치만 올려서 10초 정도 뜨거운 공기를 빼내는 것도 차 안의 온도를 급속하게 떨어뜨리는 방법이다.

에어컨도 처음은 강하게 틀어 일단 온도를 떨어뜨린 후 약하게 조절하는 것이 효과적이고, 어느 정도 냉각될 때까지는 창문을 약간 열어두어 갇혀 있던 더운 공기가 빠져나갈 수 있게 하면 좋다. 에어컨은 응축기 외부에 붙은 먼지나 벌레 등의 이물질 제거하고, 필터만 청소해 주어도 냉각효율을 10% 정도 높일 수 있다. 시속 60km 정도에서 에어컨 가동이나 열린 창문의 공기저항으로 인해 소비되는 연료량은 비슷하므로, 고속주행 시 연료를 아끼기 위해 에어컨을 끄고 창문을 열면 오히려 손해이다. 그러나 저속구간이나 긴 오르막길에서는 에어컨을 끄고 창문을 열면 실내공기도 순환시키고 연료소모량도 줄일 수 있으므로 도로 상황에 따라 적절히 대처하는 것이 좋다.

에어컨을 끌 때도 목적지에 도달하기 몇 분 전에 끄면 냉기를 유지하면서 연료도 절약할 수 있고, 기온차로 인해 맺히는 물방울을 증발시켜 곰팡이 발생을 억제하므로 악취도 없애는 일석삼조의 효과를 누릴 수 있다. 조금만 에어컨을 신경을 쓰면 여러모로 장점이 많으므로 반드시 알아두자.



과속으로 낭비되는 에너지부터 절약하자

고속도로에서 시속 100km로 달리면 필히 뒤차와 100m 이상을 떠야 최소한의 안전사고를 방지할 수 있다. 앞차가 사고라도 발생하면 뒤차에서 최대한의 제동을 하여 설 수 있는 최소한의 거리이기도 하다. 더욱이 휴대폰 사용이나 졸음운전 등으로 조금이라도 전방 주시 의무를 소홀히 하면 큰 사고로 이어질 수 있다. 그래서 **차간 거리의 확보**가 중요한 의미이다. 우리나라는 아직 국민의 자동차 문화 성숙도가 약한 편이다. 급한 성격은 자동차와 교통에는 최악의 조건이다. 지속적인 계몽 등 다양한 활동을 통하여 조금이라도 느슨한 마음가짐이 중요하다.

조사된 결과에 의하면 고속도로에서의 통행속도가 과속인 경우가 많아서 관심을 끌고 있다. 고속도로 톨게이트에서 일정 고속도로 구간을 운행하였을 경우 평균 차량 속도를 제공하여 운전자의 안전의식을 강조하고 있다. 이른바 해당 차량이 톨게이트에서 잠시 머무를 때 해당 차의 평균속도를 전광판에 나타내어 경각심을 주는 것이다. 상당한 효과가 있을 것으로 판단된다. 아직은 단속의 근거로 사용하지 않고 계몽만을 하고 있으나 정기적으로 보면 당연히 단속의 근거

로 활용할 것이다. 통계에 의하면 전체 차량의 20% 정도가 과속을 하는 것으로 나타났다. 우선 안전에도 당연히 큰 위협이 되지만 앞서 언급한 친환경 운전에도 큰 지장을 준다는 것이다. 그 만큼 낭비되는 에너지는 어마어마하다는 것이다.

일반적으로 고속도로의 속도를 100km로 생각하고 120~130km 정도로 과속을 한다면 가장 연비가 좋은 70~80km의 1.5배 정도로서 연료가 약 50% 이상 더 소모된다는 것과 같다. 매우 큰 에너지 낭비라고 할 수 있다.

최근 경찰청에서 추진하고 있는 고속도로 통행 제한 속도를 약 10km 이상을 높이고 도심지는 시속 60km에서 50km로 낮추는 방안에 대한 얘기가 많다. 그렇다면 경부고속도로 같이 시속 100km는 110km로, 서해안 고속도로와 같이 시속 110km는 120km로 높아지는 것이다. 물론 현재의 고속도로 건설 기술 수준과 폭이 커지면서 인프라적인 안전도는 높아질 수 있으나 운전하는 운전자의 안전의식이 부족한 상태가 문제라는 것이다. 아직 성숙된 교통안전의식이 결여되어 있다는 것이다. 이 상태에서는 통행 속도 상승은 매우 위



힘한 경우가 될 수 있다.

시속 100km인 경우 약간 넘는 100km 정도로 달리던 사람도 110km 인 경우에는 120km로 함께 상승시켜 운전한다는 것이다. 본래의 취지와는 다르게 운행될 가능성도 있다. 도심지 속도의 낮춤도 고민을 하여야 한다. 현재의 자동차의 경우 60km 정도의 운행은 가장 연료를 아낄 수 있고 적절한 속도이기 때문이다. 도로 주변 환경에 따른 규정속도와 문화적 성숙도가 조화를 이루었으면 한다.

과속은 친환경 운전의 가장 큰 적이다.

12

과속 방지턱이 친환경 운전에 미치는 영향

우리나라의 과속 방지턱을 알 것이다. 습관화된 과속이나 갑작스런 차선 변경 등 후진형 운전 습관에 의한 보행자의 안전을 보호하기 위하여 도입된 교통인프라의 하나가 과속 방지턱이다.

아마도 이것이 없었다면 과속으로 인한 교통 사고량은 물론이고 사망자수도 훨씬 늘었을 것이다. 이러한 부작용은 전 세계에서 찾아보기 어려울 정도로 독특한 구조물이기도 하다. 차량이 다니는 모든 도로에는 이 구조물이 있다고 보아도 과언이 아니다. 그 만큼 우리나라의 교통안전문화가 선진형으로 되어 있지 못하다는 반증이기도 하다. 당연히 서야 하는 횡단보도도 심야나 사람이 지나다니지 않으면 일단 정지를 지키지 않는 운전자가 한둘이 아닐 정도이다. 아마도 당분간 과속방지턱은 유지가 될 것으로 판단된다.

문제는 긍정적인 부분도 있지만 부정적인 부분도 적지 않다는 것이다. 그러나 아무리 많은 부정적인 요소가 많아도 생명과 직결된 부분은 무엇보다 중요하다고 판단되는 만큼 부정적인 요소를 긍정적인 요소로 최대한 바꾸어 놓아야 한다.

우선 세계적으로 친환경 운전 운동을 진행하면서 가장 에너지 낭

비를 배가시키는 경우 중의 하나가 차량 운행 중 신호등 등으로 정지하는 경우이다. 차량 정지는 에너지 낭비의 가장 큰 요소인 만큼 이 부분을 줄이기 위하여 독일 등에서는 도심지의 신호등 앞에서 차량이 정지하는 경우를 줄이는 지능형 교통 인프라의 개발에 착수했다. 신호등 앞에서 정지횟수를 획기적으로 줄인다면 에너지의 상당 부분을 절약할 수 있기 때문이다.

친환경 운전 운동을 이제 시작한 우리에게 고민되는 사항 중의 하나가 과속방지턱의 무분별한 설치와 활용이다. 전국적인 과속방지턱이 몇 개인지 확인이 되어 있지 않지만 천문학적인 숫자로 간주할 수 있다. 이러한 과속방지턱을 통과할 때마다 차량은 거의 서야 할 정도로 느리게 운행하면서 통과를 해야 한다. 이렇게 낭비되는 에너지의 양과 배출되는 이산화탄소량은 얼마나 될까? 실제로 차량에서 사용되는 에너지의 양과 이산화탄소 배출량은 자동차가 처음 시동을 걸 때와 가속페달을 밟을 때 거의 소모가 이루어진다. 이를 줄이기 위해 각국에서는 최선의 노력을 기울이고 있다.

다시 말하면 우리의 과속방지턱에 대한 엄격한 기준이 필요하다는 것이다. 현재 일정 기준은 있으나 지역별로 설치하는 경우가 많다보니 차량의 운전엔 큰 위험이 되기도 한다. 아예 도색이 되어 있지 않아 어두운 밤 갑작스럽게 다가선 과속방지턱으로 위험천만할 경우가 한두 번이 아니다. 높이와 폭도 다르고 너무 자주 있는 경우도 많다. 심지어는 넓은 국도변에 설치하여 심야 운행을 하다가 심

각한 사고를 유발시키기도 한다. 지자체 차원의 철저한 설치 기준과 실시간적인 관리가 필요한 이유이기도 하다. 여러 가지 문제점을 생각할 수 있으나 무엇보다도 이것으로 인한 에너지의 낭비는 천문학적이라는 것이다.

이제는 이러한 하나하나의 사항에 대하여 고민하고 선진형으로 바꾸는 노력이 필요하다. 앞서 언급한 바와 같이 과속방지턱의 필요성은 당연히 인정하나 효율적인 방법이 무엇인지 심사숙고하고 해결방안도 생각해 보아야 한다는 것이다.

13

횡단보도 앞 정지선 지키기가 친환경 운전에 미치는 영향

우리의 습관 중 가장 고쳐야 할 방법은 횡단보도 앞에서의 정지선 지키기이다. 예전에 국내 TV의 한 프로에서도 횡단보도 앞 정지선 지키기가 어느 정도 이행되는 지 알아보는 프로그램이 있어서 많은 인기를 끌었다. 이 때 많은 운전자들이 정지선 지키기를 숭선수범하기 시작하여 상당 부분이 개선되었다. 그 이후 최근에는 이러한 정지선 지키기가 다시 후퇴하여 후진국형으로 바뀌고 있지 않나 생각된다.

우리나라의 경우 횡단보도 앞의 차량 정지선이 너무 횡단보도에 가까이 접근되어 있다. 이 경우 차량이 정지하면 횡단보도를 건너던 보행자들이 위협을 느끼는 경우가 많아 정지선을 횡단보도에서 더 넓게 확보하여야 한다. 선진국은 횡단보도에서 차량 정지선이 상당히 먼 것을 알 수 있다. 이렇게 좁은 상황인데도 불구하고 우리의 운전자들은 습관적으로 차량 정지선 안쪽으로 정지하는 경우가 많고 횡단보도 신호가 깜박하기라도 하면 슬금슬금 정지선을 지나 앞으로 나아가는 것을 알 수 있다. 어느 경우에는 횡단보도를 이미 지나갔음에도 출발하지 않는 것은 멀리 교통경관이 있는 것을 보고 출발하지 못하는 민망한 장면을 보기도 한다.

가다 서다를 반복하는 습관은 보행자들에게 위협을 가하여 교통사고의 가능성을 매우 높여주는 것은 물론 에너지 낭비도 적지 않다. 차량을 운행 할 때 가장 연료 절약이 가능한 운전방법은 정속으로 운행하고 가능한 한 정지 횟수를 줄이는 방법이다. 가다 서다를 반복하는 운전방법은 연료 소모를 늘리는 것은 물론 차량의 내구성에도 좋지 않고 유해 배기가스의 배출도 높아져 도심지의 오염원인이 된다.

일본 등에서 버스에 탑재되어 있는 공회전 제한 장치를 이용하여 신호등 앞에서 엔진이 정지되면 소모 연료의 약 10~20%의 연료가 절약이 되는 것을 생각하면 상기한 행동으로 인한 에너지 낭비와 이산화탄소 증가가 얼마나 클지 예상할 수 있을 것이다.

친환경 운전은 먼데서 찾지 말고 우리 주변의 가까운 곳에서 찾아야 한다. 운전 습관에 대한 하나하나의 동작을 생각해 보고 문제가 있는 지 무리는 하지 않는 지 다시 한번 생각해 보는 것도 좋을 것이다. 그 만큼 우리의 운전 습관은 에너지 낭비가 크고 과격할 경우가 많아 교통사고 비율도 높다는 것이다. 친환경 운전은 어려운 방법이 아니다. 누구나 나에게 맞는 방법을 하나씩 찾는 것도 좋다. 당장 횡단보도 앞 정지선부터 미리 정지하는 습관은 어떨까?

14

여름철, 겨울철 유의할 친환경운전 항목은?

계절별로 강조되는 친환경운전 항목을 살펴보면 가장 대표적인 항목이 **여름철 에어컨 자제**이다. 요즘 같이 고급 차종의 경우 풀 에어컨이라 하여 온도를 세팅하면 항상 이 온도를 유지하는 장치가 있으나 대부분의 차량은 아직 4단 에어컨이 많은 실정이다. 1단마다 약 5%의 연료가 더 소모되어 가장 높게 틀었을 때 최대 20%의 연료비가 더 소모된다. 여름철 에어컨의 사용 여부에 따라 연료비가 차이가 크게 나는 것을 알 수 있다.

그렇다면 겨울철 친환경 운전 관련 항목은 어느 것이 있을까? 국내의 친환경 운전 10계명 항목에는 이러한 문구는 없다. 그러나 일본 등 외국에는 이러한 항목이 있다.

바로 **히터 사용 억제**이다. 이 항목은 우리에게도 해당이 된다. 친환경 운전 10계명에 포함이 되어 있지 않지만 연료를 절약하는 하나의 좋은 방법이라 할 수 있다. 히터는 에어컨과 달리 에너지 소모율은 아주 높지는 않다. 에어컨은 컴프레서 등을 이용하여 엔진의 힘을 이용하여 압축시키는 등 에너지 소모가 늘어난다. 그러나 히터는 엔진의 뜨거워진 냉각수 열을 이용하므로 단순히 이 열

을 실내로 유입시키고 불어내면 된다. 즉 실내로 불어내는 블로워만 있으면 된다. 이 때 사용하는 전기에너지가 바로 에너지 소모량이다.

그러나 이것도 단수를 높여 세계 틀면 그 만큼 에너지 소모는 더 커지는 것이다. 또한 외부의 기온에 비하여 상대적으로 높은 실내 공기는 운전자의 피로를 가중시키고 졸음을 유발하여 안전에 큰 장애가 될 수 있다. 히터사용을 적절히 하라는 이유가 여기에 있는 것이다. 에너지 절약과 안전이라는 전제조건을 모두 만족하여야 하는 것이다. 이 외에도 계절별 타이어 공기압을 달리하는 것 등 계절별 친환경 운전은 여러 가지가 있다. 겨울이 다가오는 만큼 나에게 맞는 친환경 운전이 무엇인지 생각하는 것도 좋을 것이다.

15

연료를 절약하는 방법 중 잘못된 것은?

현재 시중에는 다양한 연료절감기가 소개되고 있다. 소개하는 내용에는 인증도 받고 연비향상도 수십 % 이상 난다고 소개되는 경우도 있다. 확실한 것은 연료절감기 중 공식적으로 인증된 절감기는 없다는 것이다. 모두가 자체적으로 만든 입증이 안된 내용이라는 것이다. 이론적으로도 간단한 장치를 통하여 수십 % 연비가 향상될 수는 없다. 수십 년 동안 세계의 과학자들이 연구를 거듭하여 수 % 정도 올라갈 정도로 어려운 분야이기도 하다. 이 정도이니 수십 %의 연비가 갑작스럽게 올라간다는 얘기는 신뢰성이 없다.



대부분의 연료절감기는 공기 흡인 계통이나 연료 계통, 배기 계통 등을 통해 연료를 절감한다고 홍보한다. 그러나 이러한 계통은 연비를 올릴 수 있는 방법이 수 %에 지나지 않는다. 도리어 연료 절감보다는 엔진 등 각종 시스템을 청소하여 전체적인 시스템 동작을 원활하게 한다는 의미가 더 좋을 것이다. 이렇게 장치를 이용하여 연료를 절감하는 방법은 한계가 있으므로 도리어 친환경 운전을 통하여 운전방법을 개선하는 방법이 가장 좋다고 할 수 있다. 물론 운전방법도 개인에 따라 다르다보니 효과는 각각 다르다.

그래서 도입된 것이 하드웨어적 시스템을 이용하여 친환경 운전에 도움을 주는 방법이다. 여기에는 두 가지가 있다고 할 수 있다. 하나는 운전자의 의지에 맡기기 보다는 아예 시스템적으로 최고속도, 가속 시 급가속이 되지 않도록 하는 것이다. 설사 운전자가 가속페달을 급하게 누르더라도 기계적 장치에 세팅된 순서에 따라 시간적 딜레이를 주어 필요 없는 에너지를 절약하는 것이다. 너무 높은 최고 속도도 에너지 낭비가 급격하게 올라가므로 어느 이상으로 올라가지 못하게 만드는 것이다. 물론 운전석에 스위치가 있어 필요하면 이를 해제하고 원하는 대로 운전할 수 있다.

또 다른 하나는 에코 드라이빙 시스템이라는 장치로서 운전자의 친환경 운전에 도움을 주는 장치이다. 예를 들면 연료가 차단되는 퓨얼 컷 구간을 알려주거나 운전자가 경제운전을 하는 지 객관적인 정보를 실시간으로 주는 것이다. 당연히 필요한 구간의 연비나 이산화탄소 배출량도 확인할 수 있는 장치이다. 즉 하드웨어적으로 도와주

는 것이 아니라 운전자의 친환경 운전을 간접적으로 도와주는 장치이다.

이러한 장치는 연료 절감에 도움을 주나 다른 장치는 한계가 있음을 알아야 한다. 연료 등에 첨가하는 첨가물의 경우도 연료를 절감하기 보다는 엔진 내부를 청소하여 원만하게 장치가 동작되게 해주는 의미가 크다고 할 수 있다. 이른바 **클리닝**인 것이다. 실제로 얻는 연료절약은 오차 범위에 있는 경우가 대부분이다. 그 밖에 고속에서 에어컨을 아끼기 위하여 창문을 열고 달리거나, 내리막 길에서 엔진을 끄고 내려가거나 변속기 중립으로 내려가는 것 등은 연료절약은 물론 안전에도 도움을 주지 못한다.

16

하이브리드차와 전기차

어느 차종이 더욱 에너지 절약형일까?

최근 최고의 화두는 친환경 자동차이다. 이 중 하이브리드자동차는 이미 시장에 나온 지 1997년 이래 10여년이 되었으나 국내에서는 그렇게 큰 관심을 갖지는 않았다. 최근 최고 성능의 수입 하이브리드 자동차가 출시되면서 더욱 큰 관심을 갖게 되었다. 세계 최고 수준의 가솔린 하이브리드자동차이다 보니 관심의 대상이 되었고 우리의 첫 번째 친환경 자동차로 간주되는 LPI하이브리드자동차도 함께 출시되어 더욱 큰 관심을 끌게 되었다.

지난 2009년부터는 더욱이 친환경 자동차에 대한 정부의 세제 혜택이 지원되면서 본격적으로 친환경 자동차의 시대로 접어들고 있다. 특히 고속자동차를 수년 이내에 양산하겠다고 선언하여 또 한번 친환경 자동차가 부각되었다. 양산형 친환경 자동차는 이 두 가지인 하이브리드자동차와 전기자동차가 가장 관심의 대상이 되고 있다.

하이브리드자동차는 기존의 가솔린엔진이나 디젤엔진을 기반으로 배터리의 전기에너지를 보태는 형태의 복합형 친환경 자동차이다. 따라서 가격은 더욱 복잡해진 시스템으로 약 30~50%의 가격

상승이 발생하지만 연비가 약 30% 상승하고 배기가스도 훨씬 덜 배출된다는 장점이 있다. 그리고 기존의 시스템을 업그레이드 하여 사용하므로 산업적인 과장이 덜 발생하는 장점도 있다.



반면에 **전기자동차**는 이제 시작이다. 지난 2009년부터 해외에서 여러 가지의 양산형 전기자동차가 출시되었으나 아직 본격적으로 일반인을 대상으로 판매는 하지 않고 있다. 일반인을 대상으로 하는 양산형 전기자동차는 이제 시작이라는 뜻과도 같다. 배터리의 가격이 전기자동차 가격의 절반에 해당되고, 차량가격이 일반 가솔린 자동차 대비 약 두 배 이상인 것도 부담된다. 충전시간도 길고 한번 충전시켜서 갈 수 있는 거리도 미약하다. 그리고 배터리의 내구성도 완전하지 못하다. 또 하나의 문제는 충전기 등 인프라 구축이 필요하다는 것이다. 이러한 구조적 한계는 전기자동차의 보급에 큰 장애가 될 것이다. 그러나 이러한 단점에도 불구하고 최근의 발전 속도를 보면 빠른 시간 내에 양산형 차량이 보급될 것으로 보인다.

특히 전기자동차의 핵심 부품인 배터리의 수준이 세계 최고 수준이어서 우리가 앞서 갈 수 있는 기회이기도 하다. 역시 가장 큰 장점은 연비이다. 전기에너지의 비용이 가솔린 대비 약 10%뿐이 되지 않아 가장 효율적이고 배기가스는 아예 배출되지 않는다. 상용화만 된다면 가장 이상적인 친환경 자동차인 것이다.

결국은 두 가지 친환경 자동차는 전기자동차가 얼마나 상기한 단점을 해결하고 시중에 출시되느냐가 관건이다. 그렇지 못하다면 아직은 하이브리드자동차가 최고인 것이다.

우리나라도 아직 이 두 차종 중 어느 것에 매진할 지 고민하고 있다. 한 가지 아쉬운 것은 **클린디젤자동차**도 친환경 자동차로서 부족함이 없는데 빠져있다는 것이다. 전체 자동차 생산에서 4대 중 3대를 수출하는 우리의 입장에서는 각 지역의 특성에 맞는 친환경 자동차 개발이 필수적이다. 한쪽에 치우치지 않고 균형 잡힌 친환경 자동차가 출시되기를 기원한다.

17

고유가 시대, 수동변속기를 활용하라

우리 사회에서 수동변속기가 장착된 승용차를 보기가 점점 어려워지고 있다. 대형은 승용차는 100%, 중형 승용차 이상도 99% 이상이 자동변속기가 장착되어 있다.



유럽에는 아직 수동변속기가 장착된 차량이 과반수에 육박한다. 경차 정도의 소형차가 반을 넘다 보니 여기에 장착된 변속기도 수동이 주류를 이루는 것이다. 신차 구입부터 저렴하고 고연비는 물론이고 고장빈도도 적어 가장 애용하는 시스템으로 자리매김한지 오래이다. 자동변속기에 비하여 수동변속기는 연비 측면에서 약 10~20% 정도 높다고 할 수 있다. 운전습관까지 고려하면 25%까지도 개선 가능하다고 할 수 있다. 여기에다가 관성 운전 등 경제 운전기술을 습득하면 자동변속기 탑재 차량과 비교하여 약 30% 까지도 절약할 수 있는 가장 효과적인 방법이다.

구입비용도 수동변속기 장착 차량은 약 100만원 이상이 저렴하다. 고장빈도도 월등히 적어 자동변속기와 비교가 되지 않는다. 자동변

속기는 구조가 매우 복잡하여 일정기간을 사용하면 문제가 발생하는 경우가 종종 있고 그 공임도 매우 높은 편이다. 수동변속기는 단순한 만큼 고장의 염려가 매우 적고 간혹 디스크판 만을 교환하면 된다. 이러한 장점에도 불구하고 국내에서는 자동변속기만을 고집하는 경향이 많다. 단지 운전하기 편리하다는 것이다. 특히 도심지의 교통 혼잡에 따라 가다서다를 반복하다 보니 수동변속기가 사용하기 불편하다는 것이다. 납득할 만한 이유가 되지만 현재와 같은 고유가 시대에선 부담이 너무 크다. 수동변속기가 탑재되더라도 파워클러치 등 응용만 하면 편하게 변속 운전할 수 있는 각종 응용장치들도 시중에 많이 출시되고 있다.

얼마 전에는 소형차를 중심으로 수동변속기 판매가 늘어나기도 했다. 2009년 초만 하더라도 90%를 넘던 소형차 기준 자동변속기 탑재 비율이 점차 줄어들면서 한동안 수동변속기 탑재 비율이 20%까지 높아지기도 하였다. 역시 가장 큰 이유는 고유가 때문이다. 불편을 감수하더라도 이 정도는 괜찮다는 인식이 퍼지고 있던 것이다. 더욱이 100만원 이상 저렴하게 구입비용까지 싸다면 더욱 이득이 되기 때문이다.

진정한 운전 재미를 느낄 수 있는 수동변속기 차량이 다시 한 번 애용되기를 바란다.

97% 이상의 에너지를 수입하는 에너지 의존도가 높은 우리나라 입장에서 조금이라도 에너지를 절약하는 것이 훌륭한 애국 실천 방법의 하나라고 생각된다.

18

대형 운송 수단의 친환경 운전 효과는 더욱 크다

친환경 운전의 효과는 차종이나 배기량에 관계없이 운전 방법에 따라 다양한 효과가 나타날 수 있다. 교통 상황에 따라 적절한 친환경 운전 방법을 사용해야 한다. 때에 따라서는 10% 미만이 될 수도 있고 크게는 50% 이상이 될 수도 있다.

크게 효과가 나는 경우는 대부분이 개인 운전자들이고 적은 효과가 나는 경우는 전문 운전자들이다. 즉 개인 운전자들이 무리하거나 급하게 운전한다는 것을 알 수가 있다. 한편으로 전문 운전자들은 수송에 따른 연료비의 고저에 따라 수입원에 직접 영향을 주다 보니 항상 연비를 염두에 두고 나름대로 고연비 운전을 위하여 노력한다는 뜻도 가지고 있다. 특히 자가용으로 전문 운전을 하는 경우는 더욱 이러한 문제에 민감할 수밖에 없다.

최근 대형 고속버스의 친환경 운전을 적용한 결과 약 2.6%가 연비가 상승하는 효과를 보았다고 한다. 일반인들이 들으면 기껏 그 정도 가지고 연비 상승이냐 라고 반문하겠지만 연간 400억 이상을 연료값으로 사용하는 회사입장에서는 2.6% 상승은 5억원 정도를

절약하였다고 판단하면 된다. 대단한 효과라는 뜻이다. 물론 친환경 운전의 체계적 교육이나 시스템을 더욱 활용하였다면 충분히 5~10% 정도는 나왔을 것으로 추정된다.

운행하는 고속도로의 경우 정지하는 경우는 많지 않고 가장 많이 구사하는 친환경 운전 효과는 언덕이나 내리막 길에서의 관성 효과, 가속페달과 브레이크를 밟지 않는 방법 등이 해당될 것이다. 여기에 평상 시의 정비 방법과 차량에 에코 드라이빙 시스템을 탑재하면 효과를 배가시킬 것이다. 단순하게 몇 % 상승이라는 비율은 다수의 대형 수송 수단의 경우와 비교해서는 당장 효과가 와 닿지는 않으나 전체 비용 대비 절약 비용을 비교하면 바로 효과를 짐작할 수 있다. 같은 차량이 많고 한꺼번에 모든 교육 및 훈련을 통하여 에너지 절감 효과를 가져 올 수 있으므로 개인 운전들에 비하여 수배 높은 탁월한 효과를 누릴 수 있다.

경험이 많은 일본의 경우도 당연히 운송회사의 효과가 지배적이고 개인 운전자들의 효과는 반감되고 있다. 개인은 필요성에 대한 인식이나 교육 효과가 적은 반면에 전문 운전자들은 집단을 통한 공감대 형성이 좋고 의지 또한 좋으며, 필요에 따라 인센티브제로 인한 혜택도 받을 수 있어 전문 운전자들의 효과가 기대되는 이유이기도 하다. 대형 수송 수단의 경우 집중적이고 반복적인 교육 훈련과 실습 교육으로 자연스럽게 연비에 대한 감각과 인식을 높일 수 있을 것이다.

국내 운송회사의 경우 대기업임에도 불구하고 아직은 주목구구식의 친환경 운전 방법을 펴고 있다. 우선 주변 사람들과의 공감대 형성이 중요하고 체계적인 친환경 운전 정책의 중요성을 인식시키며, 혜택을 도입할 경우 친환경 운전으로 인한 에너지 절감과 이산화탄소 저감은 당연히 클 것으로 판단된다.



19

회전형 교차로, 친환경 운전에 큰 도움이 된다

에너지 절감이나 이산화탄소 저감 효과를 극대화하기 위해서는 자동차 자체의 고효율화, 고연비화 연구가 진행되어야 하고 교통관련 인프라를 친환경적으로 조성해야 한다. 그러나 자동차 자체의 개선이나 운전자의 친환경 운전은 활성화가 되고 있지만 아직 지능형 교통 인프라의 구현은 미흡한 상황이다.

BMW가 뮌헨시와 함께 도심지의 지능형 교통 인프라를 조성하는 경우를 보자. 이 경우는 자동차가 신호등이 있는 사거리를 통과할 때 미리 녹색 신호등 통과가 가능한 속도정보를 차량에 제공하여 사거리를 서지 않고 같은 속도로 통과시키는 방법이다. 차량이 신호등에서 한번 멈추게 되면 시간 지체는 물론 연료 소모는 기하급수적으로 증가하게 된다. 친환경 운전을 위하여 정속도 유지를 권장하는 이유도 여기에 있다. 이러한 지능형 교통인프라는 쉽게 구현하기가 어렵다. 지능형 신호체계는 물론 각 차량과의 정보 송수신 등 전체적인 제어가 가능하여야 한다. 따라서 일반적으로 쉽게 구현할 수 있는 방법을 선호하나 그러한 방법이 많은 편이 아니다.

사거리에서의 가장 좋은 방법이 하나 있다. 물론 이 방법은 차량 통행량이 많아 교통체증이 유발되는 경우에는 권할 방법은 아니다. 적절한 교통량일 경우가 좋다. 바로 **회전형 교차로**이다. 우리나라에는 그렇게 많지는 않지만 독일 등 유럽에서는 많이 볼 수 있는 사거리 통행 방법이다. 사거리 가운데에 원형 화단이 있고 그 둘레를 각 지선에서 오는 차량이 돌면서 빠져나가는 방법이다. 따라서 차량이 서행은 하지만 서지는 않고 통행하므로 시간 지체도 적고 역시 연료 절감이 탁월하다는 것이다. 국내에서는 이러한 방법이 활용되지 못했지만 외국에서는 확실한 방법으로 선택되고 있다.

제주도에서 이 회전형 교차로를 도입한다. 기존의 십자형 교차로를 회전형 교차로로 바꾸는 것이다. 특히 제주도는 많지 않은 차량에도 불구하고 십자형 교차로로 시간이나 연료 등 여러 가지로 소모되는 경우가 많다. 이 회전형 교차로는 의미가 많을 것으로 파악된다. 이 방법이 전국으로 확산된다면 에너지 낭비의 상당 부분을 줄이는데 큰 도움이 될 것이다. 이렇듯 우리나라에는 아직 개선될 부분이 많다. 적극적인 개선을 통하여 안전은 물론 에너지 절약에도 큰 기여를 했으면 한다.



20

‘나홀로 차량’을 개선할 수 있는 방법은 없는가?

해외 에너지 의존도 97%, 에너지 사용 증가율 세계 1위, 우리의 현재 에너지 실태이다. 가장 나쁜 요소는 나 홀로 차량을 가장 많이 보유한 나라이다. 이미 세계적으로 강화되고 있는 환경 문제, 특히 온실가스 저감 문제에 대하여 가장 나쁜 조건을 보유한 이유이기도 하다. 이 상태로는 안되며, 친환경 운전 운동이 절대적으로 필요하다.

이 중에서도 가장 비효율적이면서도 개선의 필요성이 커지고 있는 경우가 **나 홀로 차량**이다. 즉 운전자 홀로 탑승하여 자동차를 운행하는 것이다. 대부분 출퇴근에 주로 이용하는 경우인데 소모되는 연료가 무시할 수 없을 정도이다. 대도시의 경우 90% 이상이나 홀로 차량일 정도로 문제가 심각하다. 또한 국내의 도로포장을 등이 선진국에 진입할 정도로 높아지고 있으나 아직 도로비율은 차량 대수에 비하여 매우 열악한 형편이다. 이미 등록된 국내 차량은 1,700만대를 넘어섰다. 차량은 기하급수적으로 증가하는데 도로율은 그렇지 못하다는 것이 문제이다. 여기에 가장 비효율적인 **나 홀로 차량**이 문제인 것이다.

방법은 없을까? 항상 언급하던 ‘카 풀(carpool)’이나 ‘카 셰어링(car sharing)’ 제도도 제한적일 수밖에 없다. 결국은 출퇴근 시 개인적으로 운행하는 차량을 불편하게 만들어야 한다는 것이다. 개인이 ‘나홀로 차량’을 운행하는 이유는 시간 절약과 편리성 때문이다. 이러한 요구를 고려하여 양면적인 방법을 고려하여야 한다.

우선 운전자의 요구조건에 근접되기 위해서 대중교통 수단의 편리성이 제공되어야 한다. 대도시 진입 이전에 좀 더 현실적이고 편리한 환승주차장도 더욱 활성화되어야 하고 가격도 저렴화되어야 하며, 대중교통 시설도 확충되어야 한다. 이 시설의 편리성이 극대화되어야 ‘나홀로 차량’이 조금이나마 줄어들 것이다. 또한 상대적인 불편함을 가중시켜야 한다. ‘나홀로 차량’이 대도시 진입할 경우 싱가포르와 같이 도심 통과세를 받거나 도심지 주차시설의 활용 시 주차비용을 극대화시키는 것이다. 이 두 가지만 실천되어도 도심지의 차량 진입은 극히 불편해질 것이다. 조심하여야 할 것은 한 가지만 부각시키기 보다는 양면적인 두 가지 부분을 한꺼번에 진행하여야 효과가 커진다는 것이다.

‘나 홀로 차량’은 교통체증을 더욱 유발시키고 수송율도 떨어지며, 특히 에너지 낭비가 매우 큰 대상이다. 10대 중 9대가 왜 ‘나 홀로 차량’이 된 것인지 당국은 유념하여 대안을 제시하여야 한다.

개인의 친환경 운전 운동은 당연한 방법이나, 운전 행태는 개인의 의지 뿐만 아니라 주변 환경의 활성화도 큰 역할을 한다는 생각을 가지고 에너지 낭비 요소가 줄도록 최선을 다하여야 한다.

21

탑재형 에코드라이빙 시스템에 필요한 필수적인 조건은?

친환경 운전 운동의 효과를 극대화하는 방법은 역시 운전자 개개인의 효율적이고 습관화된 경제운전이 가장 중요하나 이들에게 정확한 경제운전용 정보를 실시간으로 제공하는 것이 또한 중요한 사안이다. 그래서 등장한 것이 자동차 메이커에서 양산용 차량에 탑재한 에코드라이빙 시스템, 즉 경제운전 안내 시스템이다. 또는 애프터마켓용으로 탑재하여 효과를 보는 방법도 있다. 이를 이용할 경우 상식적인 차원에서 경제 운전하는 방법보다 효과를 배가 시킬 수 있으며, 수시로 결과를 확인하여 재수정하는 과정을 통하여 더욱 큰 효과를 얻을 수 있다. 이러한 장치는 일본 도요타자동차나 닛산자동차에서 몇 년 전에 선을 보여 더 많은 양산차로 번지고 있으며, 국내에서도 지난 2008년 여름에 처음 등장하여 많은 관심을 가져왔다.

현재 국산차에는 몇 가지 모델을 중심으로 에코드라이빙 시스템을 탑재하여 출시되고 있으며, 다른 메이커로 확대되면서 점차 탑재가 늘어날 것으로 판단된다. 정부나 지자체에서도 메이커 차원의 에코드라이빙 시스템을 확대하기 위한 시범사업을 고민하고 있다.

현재 출시된 에코드라이빙 시스템은 운전자에게 큰 도움을 주고 있으나 아직 개선할 부분이 많은 것이 사실이다. 친환경 운전을 위한 중요한 포인트가 몇 가지 있다.

첫째로, 친환경 운전을 위한 최적의 구간을 색깔로 표현하는 것이 보편화되어 있는 데 일반적으로 너무 둔하여 세부적인 경제 포인트를 알려주지 못한다는 것이다. 대략 운전했는데도 불구하고 모두 초록색으로 표기되어 실제 친환경 운전하는지 인지하지 못한다는 것이다. 따라서 세부적인 구간을 정하여 다양한 색깔로 표시를 하여야 더욱 효율적인 운전이 가능하다.

둘째로, 가장 효율적인 운전방법인 '연료차단(퓨얼 컷 기능)'구간의 표시가 없다는 것이다. 최근의 전자제어 엔진은 모두 일정 속도 이상에서 가속페달에서 발을 떼면 어느 하한에 이르기까지 연료가 차단되어 관성으로 가는 특성을 가지고 있다. 이 구간을 활용하면 최고의 친환경운전이 가능한데 대부분의 에코드라이빙 시스템에는 이 기능이 거의 없다는 단점이 있다. 이 구간을 나타내면 최고의 효과를 누릴 수 있으므로 필히 기능이 추가되어야 한다.

셋째로, 일정 구간 운전 후 전체적인 연비나 연료소모량 등을 표시하면 더욱 좋을 것이다. 주간, 월간 운행 경비를 계산하는 것은 운전자의 당연한 심리이기 때문이다. 이미 중형차 이상에서 탑재되어 있는 트립 컴퓨터를 활용할 수도 있다. 이러한 기능들을 이미 보편화된 내비게이션 시스템과 연동하여도 괜찮을 것이다. 지금이 그 시기이다.

22

고속도로 톨게이트 자동통과기능이 친환경 운전에 미치는 영향

외곽 고속도로를 이용하는 경우보다 도심지를 자주 통과하거나 교통체증이 있는 경우 친환경 운전을 적절히 활용하면 효과가 좋다는 것을 알 수가 있다.

고속도로 같은 정속도 유지가 가능한 경우는 되도록 제동을 삼가고 정속을 유지하면서 내리막 길 등에서 연료차단기능인 퓨얼 컷을 활용하면 최고의 친환경 운전을 구현할 수 있다.

국내의 경우 예전과 달리 포장구간이 대부분 되어 있고 지역별 접근이 용이하도록 거미줄 같은 도로망을 구축하여 이제는 매우 용이하게 목적지에 갈 수 있다. 딱 막히는 도로가 아닌 시원하게 뚫린 자동차 전용도로나 고속도로를 이용하는 경우도 많아지고 있다. 특히 도심지의 포화로 인하여 외곽에서 도심지로 접근하면서 출근하는 직장인도 늘어나고 있다.

따라서 최근에는 자동차 전용도로를 바꿔가면서 목적지에 이르는 경우가 많아 정속으로 운행이 가능하고 연비 또한 최고의 상태가 되는 경우가 많다. 약간 긴 거리지만 돌아가는 것이 교통체증이 심한

경우 보다 훨씬 연료를 절약하고 기분 좋게 운전할 수 있다는 것이다. 돌아가더라도 막히지 않고 친환경 운전법을 실천할 수 있어 더 좋을 것이다. 따라서 외곽에 사는 사람이 반대편 작장에 출근할 때에는 도심을 통과하기 보다는 외곽으로 돌아가는 경우가 더 좋다.

미국의 경우 직장과 집 사이가 우리보다 훨씬 멀리 위치하고 있어서 차량의 운행거리가 훨씬 더 길다고 할 수 있다. 땅이 넓은 관계로 넓은 도로와 도심을 제외한 교통체증이 없어 상대적으로 여유 있는 출퇴근이 가능하다. 주로 자동차 전용도로나 고속도로를 이용하는 경우가 많다고 할 수 있다.



도로를 바꿔 타게 되면 당연히 톨게이트를 통과하면서 통행료를 지불해야 한다. 일반적으로는 이러한 톨게이트 몇 번만 지나면 많은 시간을 뺏기에 된다. 이러한 통과시간을 줄이기 위하여 도입한 것이 자동차 통과 기능인 이른바 '하이 패스' 기능이다. 최근 국내 관련 단체에서 '하이 패스' 기능의 장점을 부각하면서 홍보를 하고 있

다. 이른바 시간과 연료를 아낄 수 있다는 것이다. 당연히 맞는 얘기이다.

미국의 경우 친환경 운전 14계명 중 하나가 가능한한 톨게이트를 통과 시 자동기능을 가진 티켓을 구입하라는 것이다. 차량이 톨게이트에서 정체시 연료는 물론이고 시간도 낭비된다는 이유이다. 우리나라도 이러한 경우가 늘어나고 있다. 현재 자동통과 기능을 이용하는 경우가 30%를 넘었다고 한다. 제동을 하지 않고 정속을 유지하는 방법, 가장 핵심적인 친환경 운전 방법이다.

23

승용디젤차가 연료 절약에 얼마나 기여할 수 있는가?

연료 절약에 대한 자동차의 개발은 필연적이다. 그 만큼 전 세계 자동차 메이커는 좀 더 친환경적이고 고연비의 자동차를 만들기 위하여 총력을 기울이고 있다. 당연히 무게가 적게 나가는 소형차 위주로 갈 수밖에 없는 실정이다. 그러나 소비자들은 조금 더 넓은 차종을 택일하려고 한다. 동시에 연비는 높아야 한다고 이율배반적인 생각을 하게 된다. 꼭 중고차를 구입하면서 ‘싸고 좋은 차’를 찾는 경향과 같다고 할 수 있다. 이러한 이중적인 소비자의 마음을 흔들고 사계끔 유혹하는 방법을 구사하여야 하는 전략이 바로 메이커의 역할이다. 이른바 마케팅 전략인 것이다.

그렇다면 차체가 어느 정도 크면서 연비는 높은 차량을 개발하는 것이 불가능할까? 쉽지가 않다. 차체가 커지면 무게는 많이 나가게 마련인데 가벼운 재질을 개발하고 적용할 수밖에 없다. 알루미늄이나 강화 플라스틱, 탄소 섬유 등이다. 역시 이러한 재질들은 가격이 고가여서 경제성 논리에서 벗어나 있다. 결국은 적절한 무게를 가지면서 적게 연료가 소모되는 고연비 연료를 사용하여야 한다. 물론 하

이브리드차나 전기차 모두 친환경이면서 고연비를 목적으로 하고 있어 시기적절한 차종이라 볼 수 있으며, 각 차종별로 장단점이 있다고 할 수 있다.

더욱이 기존의 차량 가운데 고연비를 이끌어내는 차종이 있다면 다양성 측면에서 더욱 좋을 것이다. 바로 '클린 디젤차'인 것이다. 기존의 기술을 업그레이드하면서도 현재의 환경 규제에 능동적으로 대처가 가능한 기술이기 때문이며, 경제적 측면에서도 가장 유리하였다. 현재 세계적으로 가장 큰 관심사가 되고 있는 이산화탄소 배출도 다른 연료에 비하여 가장 적게 배출되며, 특히 연비는 다른 연료에 비하여 약 20%는 높기 때문에 현재 수준에서도 충분히 친환경, 고연비를 달성할 수 있다. 또한 기존 기술을 업그레이드 하다 보니 기술적 완성도가 높아 훨씬 정비성 측면에서도 유리, 애프터서비스 측면에서도 유리하다고 할 수 있다.

우리나라는 미국, 일본과 더불어 디젤차에 대한 부정적인 선입견이 매우 강한 편이다. 기존 디젤차의 문제점인 매연, 소음, 진동 등 나쁜 것은 다 모은 것이라고 생각하는 습성이 아직 남아 있다. 그러다 보니 승용디젤차가 국내용으로 출시된 지 7년째가 되었는데도 승용차 판매율 중 1~2%도 넘지 못하는 최악의 상태가 지속되고 있다. 국내 판매가 되지 않다보니 메이커는 개발에 소홀할 수밖에 없고 유럽의 기술과 차이가 날 수밖에 없다. 우리는 4대 중 3대를 수출하는 나라인 만큼 각 지역에 맞는 친환경 기술 개발에 치중해야

한다. 국내 시장 확대를 위하여 소비자들의 생각을 바꿔주어야 한다. 유럽의 경우 약 50%가 승용디젤차이나 이 정도는 아니더라도 10% 이상은 확대가 가능하도록 노력하여야 한다. 시간이 걸리더라도 지속적인 홍보나 캠페인 활동을 통하여 소비자들의 올바른 선택이 가능하도록 하여야 한다. 국내에 시판되는 수입차 중 상당수가 승용디젤차인 것을 보면 상대적으로 우리의 국산차 현실은 언급하기 힘들 정도이다. 다양한 차종을 사용하여 친환경 요소를 강화할 수 있는 정책적 고민도 하여야 한다.

편견없는 시장환경이 조성되어 다양한 차종이 보급되어 에너지 절약에 큰 기여를 하였으면 한다.

24

친환경 운전왕 선발대회에서 구사하는 최고의 친환경 운전 방법은?

최근 고유가 시대로 접어들면서 자동차의 연료값을 아끼기 위한 각종 방법이 소개되고 있고 국민들 사이에서도 웬만한 연료 절감 방법은 인지하고 있으며 몸에 익혀 운전하는 분들도 많아진 듯 하다. 자동차 메이커 등에서도 자사 자동차의 홍보 방법으로 고연비 특성을 제시하기 위하여 친환경 운전 대회나 연비왕 선발대회를 개최하는 등 전국에서 연료 절감을 위한 행사가 봄을 이루고 있다. 각 매스컴에는 연비왕의 연료절감 기법이 특집으로 제시되어 일반인의 관심을 증폭시키기도 한다.

과연 어떠한 방법이 가장 연료 절감에 도움을 주는가 확인해 보도록 하자.

우선 출발 시점부터 각 팀별로 전략을 짜느라고 정신이 없다. 어떤 지점에서 주로 어떤 방법으로 연료절감을 달성할 것인가, 어느 길은 막히므로 시동을 꺼서 연료를 극대화시켜야 한다는 등 아이디어가 회의에 열중한다. 출발 시 대기하면서 뒤에 쳐져 있으면 연비에 도움이 되지 않는다. 출발 대기 선까지 밀리면서 가다 서다를 반복하면

그 만큼 연료소모율이 클 수밖에 없다. 가능하면 앞쪽에서 출발하는 것이 좋다. 따라서 뒤에 있게 되면 시동을 끄고 밀기도 한다. 연료를 조금이라도 절약하는 것이다.

장거리 일 경우에는 미리부터 물 등 음료수와 간단한 먹거리를 준비하여도 좋을 것이다. 물론 화장실은 미리부터 다녀와야 한다. 한두 번 이상 정지하면 그만큼 손해이기 때문이다. 운행하면서 최고의 방법은 항상 마스크에서 전하는 친환경 운전 방법을 고려하는 것이다. 우선 3급(급발진, 급가속, 급정거)을 하지 않도록 신경을 써야 한다. 되도록이면 한 템포 느리게 진행하고 마음의 여유를 두어야 한다. 언덕에서는 미리부터 점차 가속하여 속도를 높여주어야 하고 가속페달은 급하게 한 번에 밟지 말고 여유있게 여러 번으로 나누어 가속하여야 한다.

한 여름이어도 속도가 높아질 땐 창문을 모두 닫고 에어컨을 끄고



운행하는 모습도 볼 수 있다. 심지어는 땀을 뻘뻘 흘리면서 부채질을 하기도 한다. 고속에서는 창문을 열면 공기저항으로 연비가 나빠지므로 창문을 모두 닫아야 한다. 너무 더워 참기 어려우면 연료 소모가 조금 있더라도 에어컨 1단 정도만 켜기도 한다. 비가 오더라도 와이퍼의 동작을 자제한다. 비가 많으면 어쩔 수 없지만 와이퍼도 전기 에너지의 소모이고 이는 결국 엔진의 에너지를 뺏어가 연료 낭비가 되므로 삼가야 한다는 것이다. 어느 운전자는 고속에서 후사경도 접어 공기저항을 조금이라도 줄이려고 하나 안전에 영향을 주므로 절대로 하지 말아야 한다.

그리고 고속이라 하더라도 속도는 최고 70~80km 이상으로는 달리지 않는 것이 효율적이다. 물론 자동차의 엔진 배기량 및 크기에 따라 경제속도는 약간씩 차이가 난다. 경소형 차량은 60~70km, 대형 차량은 80~90km 정도이다. 이 방법들은 일반인들이 운전시 안전에 영향을 주므로 선택적으로 구사하여야 한다.

25

친환경 운전왕 선발대회에서 구사하는 최고의 친환경 운전 방법, 두번째 이야기

연비왕 선발대회에서 구사하는 친환경운전법에 대한 다른 이야기이다. 운행을 하다가 신호등으로 정지하여야 하는 경우는 정지 시 시동을 끄는 경우가 많다. 일반적으로 한번 시동을 거는데 소요되는 에너지는 3~4초 정도 엔진 정지로 인한 에너지 소모와 거의 동일하므로 앞에서 바로 빨간 신호등으로 바뀌면 정지하여 시동을 끄는 경우이다.

일반적으로 공회전 정지를 자주 하면 일반적인 경우보다 약 5~10% 정도 에너지를 절감할 수 있다. 시동을 켜는 방법도 짧게 간결하게 한다. 기동전동기에서 소모되는 전기에너지는 상당히 크므로 이를 짧게 하면 그 만큼 에너지를 절감할 수 있다는 것이다. 고속 주행시 앞에 트럭이나 버스를 두고 달리면 공기저항을 덜 받을 수 있다. 이 방법은 레이싱 경기에서 앞차를 치고 나갈 때 사용하는 레이싱 기법으로 고속에서 특히 위력을 발휘하는데 매우 위험하므로 절대 구사하면 안된다. 대형차를 앞에 두고 달리면 그 만큼 사고의 가능성이 커지는 만큼 지양했으면 한다. 그리고 실제로 연료 절감 효

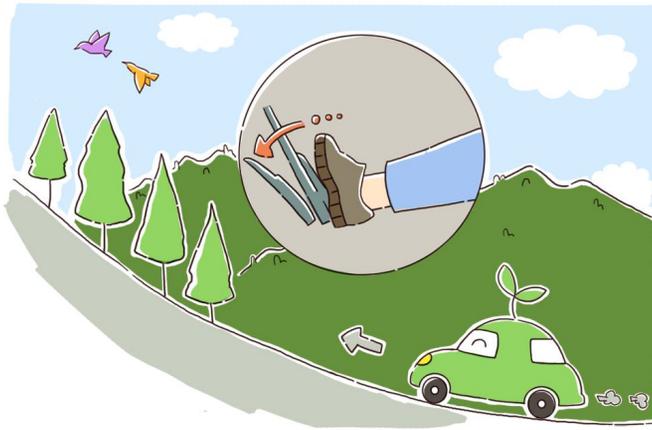
과도 없다.

내리막 길이나 평지에서 멀리 신호등이 보이면 미리부터 **관성운전**을 하면 효과가 크다. 이 때 연료 차단(퓨얼 컷 기능)을 이용하여 극대화할 수 있다. 퓨얼 컷 기능은 속도가 약 80km 이상으로 달릴 때 엔진의 회전수는 약 1,500rpm 이상으로 되는 데 이 때 가속페달에서 발을 순간적으로 떼면 연료가 완전히 차단되어 이 때부터는 약 시속 30km 정도에 이를 때까지 연료공급이 차단된 상태로 운행할 수 있다. 퓨얼 컷 기능은 차량마다 조금씩 다르므로 자기 차량의 연료 컷 구간을 미리 알아두면 큰 도움이 된다. 혹시 내리막 길에서 변속기를 중립 상태로 하는 경우가 있는데 시동이 꺼지거나 제동이 어려워지는 등 위험요소가 크므로 절대로 하지 말아야 한다.

물론 차량의 쓸데없는 짐은 없애야 한다. **트렁크는 완전히 비우고 탑승자도 운전자 한명**이면 더욱 좋다. 어떤 참가자는 차량을 가볍게 하기 위하여 차량안의 모든 물품을 내리기도 하는데 일반적으로 주 최 측에서 최소한의 기준을 제시하므로 이에 따라 맞추면 될 것이다. 타이어는 좋은 타이어를 사용하고 **타이어 공기압도 적정 공기압보다 약간 높이기도** 한다. 타이어공기압을 너무 높게 하는 경우도 있는데 조향 시 등 안전에 큰 영향을 주므로 너무 높이지 말아야 한다. 타이어가 노면과 닿는 부분이 적을수록 연비 향상에 도움을 주는 것은 사실이나 정도를 지나치면 위험요소가 커지기 때문이다. 목적지에 도착하면 연비를 측정하기 위하여 시간이 많이 소요되므로 도착하자마

자 시동을 끄고 이동 시에는 밀어서 이동을 한다. 최근의 연비왕 선 발대회에서 나오는 기록을 보면 해당 차량의 공인연비를 훌쩍 뛰어 넘는 기록을 달성하는 경우가 많다.

중요한 것은 듣도 보도 못한 연료 절감방법이 제기되면서 많은 이들의 호응을 받고 있으나 앞서 언급한 후사경 접기나 과잉 타이어 공기압 주입, 대형차 따라가기 등은 하지 말아야 한다는 것이다. 우선 안전이 최우선이기 때문이다.



26

세계 연비 달인,

호주 테일러 부부의 친환경 운전 방법

세계적으로 친환경 운전방법이 보편화되면서 소비자들은 연비 절약에 큰 관심을 나타내고 있다. 고연비 차량이 출시라도 되면 관심이 예전과는 남다르다. 그 만큼 에너지 문제는 우리가 직면한 가장 중요한 현안으로 떠올랐다.

지난 2009년 우리나라를 방문한 친환경 운전의 귀재가 있다. 이른바 세계 연비 달인이라고 할 수 있다. 지난 27년간 85가지 주행기록을 세운 호주의 테일러 부부는 지난해 소형차를 몰고 5,920km를 달리면서 132리터의 연료를 사용하여 평균 연비 44.8km/L를 기록하여 세계 기네스북에 이름을 올렸다. 또 1회 주유로 1,919km를 달리는 기록도 세운 연비의 달인이다. 우리가 일반적인 생각으로 리터당 30km 정도만 되어도 대단하다고 생각하는데 이것과는 비교가 되지 않는다는 것이다. 이들이 얘기하는 연비 상승법은 어려운テクニック이 아닌 간단한 방법이다. 항상 몸소 실천하는 것이 중요하다고 강조하고 있다.

이들이 생각하는 친환경 운전 방법은 무엇일까? 우리가 항상 언급

하는 친환경 운전 10계명과 비교해도 좋을 듯 하다. 이들은 약 12가지의 방법을 활용하여 친환경 운전을 한다고 한다.

다음은 이들의 방법이다. 첫 번째가 **타이어의 적정 공기압 유지**이다. 두 번째가 **짐 줄이기**이다. 세 번째가 **공회전 줄이기**이다. 모든 항목이 항상 언급되는 방법이라는 것을 알 수가 있다. 네 번째가 **과속 안하기**이다. 다섯 번째가 **에어컨 사용 줄이기**이다. 여섯 번째가 **엔진 흡기구 청소**이다. 일반적으로 가감속을 자주하면 엔진 흡기구는 각종 오염을, 기름때 등 찌꺼기로 더럽혀지고 원활한 공기가 흡입되지 못한다. 이 부분만 청소를 잘해도 10%는 연료를 절약한다고 한다. 일곱 번째가 내리막 길에서 **가속페달 사용 안하기**이다. 이른바 연료차단 기능인 퓨얼 컷을 활용하고 관성을 최대한 활용하라는 뜻이다. 여덟 번째가 **관성 활용하기**이다. 설사 퓨얼 컷이 걸리지 않아도 움직이던 힘을 이용하여 관성을 최대한 활용하라는 뜻이다. 아홉 번째가 오르막 정차 시 **핸드 브레이크 사용**이다. 안전도 당연하지만 출발 시 핸드 브레이크를 풀면서 출발하면 무리하지 않고 무난하게 출발할 수 있다는 뜻이다.

열 번째는 **천천히 출발하고 정속 주행하기**이다. 우리가 얘기하는 3급 방지인 급출발, 급가속, 급정거를 자제하라는 뜻이다. 그리고 정속 유지를 통하여 최고의 연비를 유지한다는 뜻이다. 열한 번째가 **운전을 즐겨라** 이다. 시야를 넓히고 여유 있게 운전하면 주변 차량의 흐름을 모두 알 수 있고 위험요소도 미리 피할 수가 있다. 주변 환경

을 모두 인식하므로 브레이크의 사용이 자제되어 정차하지 않고 지속적으로 움직일 수 있다. 마지막 열두 번째가 **침착한 태도를 가져라**이다. 무리해서 교차로를 통과한다든지 과속을 한다든지 등의 무리한 동작을 피하라는 것이다. 당연히 침착도가 높으면 사고를 예방하고 연비도 좋아질 수밖에 없다.

상기한 테일러 부부의 열두 가지 친환경 운전 방법을 보면 일반적인 친환경 운전 방법이라는 것을 알 수가 있다. 모두가 간단한 방법이고 특별한 노하우가 필요한 것은 거의 없다는 것이다. 이 중 운전자의 여유 있는 마음과 침착한 태도가 가장 핵심적인 것임을 알 수가 있다. 우리의 급한 운전방법에 주는 시사점이 크다는 것을 알 수가 있다. 어떤 차종이든지 운전자의 의지에 따라 공인 연비보다 훨씬 상회하는 연비를 기록할 수 있다. 결국은 운전자가 모든 것을 좌우한다는 것을 시사한다.

독자들도 한번 도전해 보기 바란다. 우선 공인연비 달성하기를 해 보고 달성하면 10%, 20% 상회하는 방법을 상기한 방법으로 익히는 것도 좋을 것이다. 동시에 꼭 차계부를 기록하여 예전 것과 비교한다면 더욱 효과적으로 관리할 수 있다.

미국 국방부도, 에너지 절약 선포하다

현재 지구온난화 문제는 세계 공통의 문제로 부각되고 있다. 특히 이산화탄소에 대한 규제가 각국에서 진행되면서 보호주의 색채까지 띠고 있어 수출을 주 종목으로 하는 우리에게는 결코 좋지 않은 상황이 만들어지고 있다. 더욱이 우리는 에너지 사용량의 97%를 해외에 의존하고 있어 에너지 절감과 이산화탄소 저감은 필연적이다.

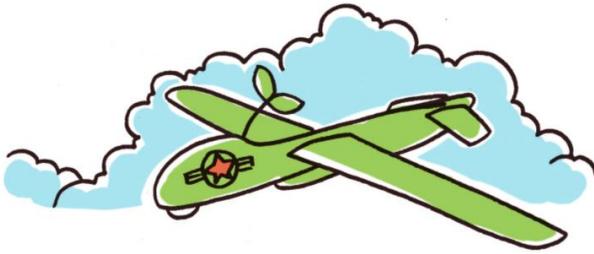
상대적으로 미국은 에너지 문제에 대하여 그렇게 심각하게 생각하지 않았다. 미국의 빅3나 미국민들도 에너지에 대하여 관대하여 친환경 운전과 같은 운동은 굳이 할 필요가 없다고 생각했다. 그러나 글로벌 금융위기로 세계의 경제가 어려워지고 이산화탄소 문제가 세계적인 이슈로 떠오르면서 미국도 이 문제에 대하여 자유롭지 못하게 되었다. 미국 빅3인 GM, 포드, 크라이슬러 등의 개혁이 진행되어 고연비, 친환경, 소형화로 가고 있고 친환경 운전 운동이 지난 2008년부터 시작되었으며, 미국 정부 차원의 친환경 정책도 본격적으로 추진되고 있다. 그러나 미국 뿐만 아니라 세계 각국에서 성역이 존재하고 있다. 바로 국방 차원의 분야이다. 국방 분야는 자국의 안전을 위하여 어떠한 비용도 감수하는 분야이기도 하다. 우리도 그렇지만

미국의 경우 세계 최고의 기술수준과 비용투자를 바탕으로 세계 최강의 국방력을 가지고 있기도 하다. 이에 따른 국방비용은 감히 계산하기 어려울 정도이다. 그러나 지금까지 금기로 여겼던 국방 분야도 변하기 시작했다. 현재 단일 기구로 미국 국방부는 세계 최다 에너지 소비를 하고 있으며, 이는 그리스 전체와 맞먹는 수준이다. 이제 세계에서 가장 큰 단일 분야의 다이어트가 시작되었다고 표현하기도 한다.

미국 국방부가 대대적인 비용절감에 나섰다. 필요 없는 분야의 에너지 낭비가 커서 전체적인 균형을 맞추기 어렵다는 것이다. 과도한 에너지 소비가 국가적 위협으로 떠오르고 있다는 것이다. 당장 국가 차원의 안보 강화 방안에는 에너지 문제를 가장 시급하고 심각한 장애물로 간주하고 있을 정도이다. 실제로 필요 없는 에너지로 필요한 분야의 에너지 집중이 불가능하다고 한다.

이에 따라 2025년까지 국방부 에너지 사용량의 20% 이상을 줄이지 않으면 미국 국가재정에 치명적인 영향을 줄 것으로 예상하고 있다. 이에 여러 가지 방안을 마련중이다. 전투용 차량보다 병참용 트럭의 에너지 사용량이 9배가 높은 것으로 나타나 군용 트럭을 전기차로 대체하는 연구를 시작하였으며, 무인 정찰기용으로 태양열이나 소형 배터리를 함께 사용하는 방법을 고민하고 있다. 현재 전기수송 차량을 컨셉트카 형태로 제작하여 시험할 정도로 많은 실적이 이루어지고 있다고 한다. 또한 무인정찰기 '제퍼'가 태양열 충전 배터리를 갖추고 54시간을 시험비행을 할 정도로 좋은 결과가

도출되고 있다. 미국의 이러한 국방 차원의 에너지 절약은 전 세계로 확대될 것으로 판단된다. 이 점이 시사하는 것은 에너지 절약이나 이산화탄소 저감에는 성역이 없다는 것을 가르쳐 준다. 우리도 예외는 아니다.



04

저탄소 사회로의 지름길



01

이산화탄소 배출문제, 세계적 현안으로 떠오른다

지구 온난화 가스를 「2008년부터 2012년까지 1990년 수준의 5%」를 감축하겠다는 38개 선진국의 약속인 교토의정서는 2005년 2월에 체결되었다. 선진 각국에서는 지구 온난화 원인 물질 중의 하나인 이산화탄소를 줄이기 위해 아낌없는 노력을 기울이고 있다. 개발도상국에 포함되어 의무화를 피한 우리나라로서는 경제발전에 큰 어려움이 될 부담을 피하였다는 안도감이 있었지만 오는 2013년에는 2차 의무 대상국에 포함되는 것이 거의 확실하다. 세계 9위 이산화탄소 배출국이면서 에너지 소비 증가율이 세계 최고 수준이기 때문이다.

에너지 소모 분야 중 산업계 분야는 경제발전에 직결된 분야이어서 줄일 수 있는 여지가 적다. 이것은 다른 나라도 같은 입장이어서 가장 여유가 있다고 판단되는 수송 분야의 절약 방법을 고민하고 있다. 이른바 친환경 운전을 통한 절약방법도 이 중의 하나이다. 문제는 우리나라 국민들의 경우, 에너지의 무분별한 사용에 대한 위기감과 중요성에 대하여 그다지 심각하게 받아들이고 있지 않는다는 것이다. 이산화탄소 얘기가 나오면 남의 일로 간주하고 외면하기 일

쭈이다. 이러한 상태에서 설득은커녕 동참은 더더욱 머나먼 길이다. 정부의 적극적인 홍보와 캠페인이 중요한 이유도 여기에 있다는 것이다. 이러한 움직임이 계속 늦어진다면 나중에 이산화탄소 배출권을 사들이기 위하여 더 많은 금전적 부담을 안아야 한다. 이미 유럽에서는 지난 2008년 말 이산화탄소 배출에 대한 법을 개정하여 시행하고 있다. 이 법은 이산화탄소 배출을 강력하게 규제하고 있으며, 온실가스를 많이 배출하는 자동차를 구매할 경우 불이익을 주고, 온실가스를 적게 배출하는 자동차를 구매할 경우 인센티브를 주는 제도를 시행하고 있다. 이러다 보니 중형차 이상의 판매량은 줄고 소형차는 늘고 있다. 이러한 경향은 점차 늘어나 있다. 친환경 운전은 하지 않더라도 자연스럽게 경소형차의 비율을 늘려 이산화탄소 배출량을 감축하는 것이다. 이것이 바로 정책적 지원이다. 친환경 운전은 운전자의 의지도 중요하지만 경소형차 등의 확대가 가능하도록 적극적인 지원제도를 마련하는 것도 포함된다.

별도로 언급되었던 기존의 경차 혜택보다 큰 지원정책이 필요하다고 판단된다. 차량은 크기가 작고 배기량이 적을수록 연비는 높고 이산화탄소 배출량도 당연히 적다. 전 세계적으로 소형화 추세이 이유가 바로 여기에 있다. 정부 차원의 지원방향이 국민의 선택을 유도하는 방향타 역할을 하는 것이다. 특히 언급한 바와 같이 이산화탄소의 감축의무는 남의 일이 아닌 우리의 과제가 되는 것이 시간문제인 만큼 지금부터라도 철저히 준비하는 자세가 필요하다. 향후 4~5년 이후에는 이산화탄소 관련 세제가 탄생할 것으로 예상되고 있다.



미래의 자동차, 이산화탄소가 좌우한다

지구 온난화 원인의 주범인 이산화탄소를 줄이고자 하는 노력이 전 세계적으로 시행되고 있다. 자국의 공장에서 배출하는 이산화탄소를 줄이는 비율을 연차적으로 강화하기도 하고 심지어는 열효율이 낮은 백열전구는 지구에서 영구적으로 추방하여 에너지 절약을 통한 이산화탄소 감소에 기여하자고 호주, 미국 등은 결의하고 있다. 또한 적극적인 녹화사업, 즉 나무 심기를 통하여 상대적으로 이산화탄소를 줄이고자 하는 국가도 있다. 세계 9위권 이산화탄소 배출국인 우리나라도 예외는 아니어서 국가적인 차원에서 또는 기업의 차원에서 최선의 노력을 기울이고 있다.

이웃 일본의 경우 정부와 기업은 물론이고 각 가정이나 개인에 이르기까지 이산화탄소 감축 운동에 참여하고 있어서 대표적인 모범 국가가 되고 있다. 무엇보다도 이산화탄소 배출의 주요 원인인 자동차야말로 규제 대상 1호일 것이다. 당장 국민의 먹거리 마련에 온 힘을 다 쓰고 있는 나라들은 세계 각국의 이산화탄소 저감 노력이 남의 얘기나 다름이 없는 실정이나 이러한 분위기도 점차 급변할 것이 틀림이 없다는 것이다. 상대적으로 자동차 선진국은 첨단 기술 확보를

통하여 이산화탄소 줄이기에 심혈을 기울이고 있다. 특히 기술린 엔진에 비하여 훨씬 이산화탄소 배출량이 적은 첨단 하이브리드 자동차나 연료전지 자동차 개발에 전력을 기울이고 있다.

이산화탄소 저감 노력은 유럽을 중심으로 한 국가 정책에서 돋보이고 있다. 이미 유럽의 28개국 중 12개국이 자동차 세제를 이산화탄소 배출과 연계하여 개편하였다. 유럽연합은 2015년까지 km당 이산화탄소 배출량을 130g 이하로 하여 강화할 예정이다. 덴마크, 스웨덴, 벨기에, 이탈리아 등은 시행하고 있고 스페인, 네덜란드 등도 시행 예정이다. 나머지 독일, 영국, 프랑스도 검토 작업에 들어가 유럽 전체가 이산화탄소와 연계하여 세제 개편을 서두르고 있으며, 이러한 현상은 전 세계로 파급될 전망이다.

우리도 예외는 아니다. 수출을 기반으로 하고 있는 우리의 자동차 산업도 친환경 저공해 자동차는 물론이고 특히 이산화탄소 저감을 기반으로 하여 연구개발에 더욱 정진하여야 한다. 또한 국내의 자동차 세제 기준도 현재의 배기량 기준에서 선진국이 요구하는 수준의 기준의 도입과 함께 이산화탄소 배출량에 대한 요소도 충분히 고려하여야 한다.

추후 이산화탄소 문제는 무역을 비롯한 각종 국가간의 협상이나 수출입 문제에서 가장 강력한 무기로 작용할 것이 확실 시 되고 있다.



03 친환경 운전으로 10% 절약, 연간 소나무 80그루 효과...

자동차는 이제 가정 필수품으로 현대인의 경제도구가 되었다. 우리나라는 에너지의 97%를 해외에 의존하고 있으며 수입된 총에너지 사용량의 21%를 수송부분에서 사용하며 수송부분 중 약 80%는 자동차에서 소비되고 있는 실정이다.

전체 온실가스의 80%를 차지하는 이산화탄소는 자동차 배출가스에서 집중 발생된다. 고유가시대를 맞아 평생 지불하는 연료비는 ‘억’단위이며 CO₂ 발생량은 소나무 2만8천 그루가 흡수하는 이산화탄소를 배출하고 있다.

■ 평생 연료비, 평생 CO₂발생량 !

1년 평균 주행거리 20,000km 기준, 연비(이산화탄소 배출량), 자동변속, 평균 시내연비를 기준으로 대형, 중형, 소형, 경차를 비교하면 다음과 같다.

	대형차	중형차	소형차	경차
연비	7km/L (CO ₂ 250g/km)	9km/L (CO ₂ 200g/km)	11km/L (CO ₂ 150g/km)	15km/L (CO ₂ 140g/km)
1년 연료비	457만원	356만원	291만원	213만원
1년 CO ₂ 발생량	5톤	4톤	3톤	2.8톤

소나무 1그루가 1년간 흡수하는 이산화탄소량은 5kg이다. 따라서 연비 10%를 절약하면 대형차는 소나무 100그루, 중형차는 80그루, 소형차 60그루를 심는 효과를 볼 수 있다.

평생 소모하는 연료비와 CO₂배출량을 차종별로 비교해 보면 다음과 같다. 이 엄청난 비용을 친환경 운전으로 상당부분 줄일 수 있다.

	대형차	중형차	소형차	경차
평생 연료비	약 1억 6천만원	약 1억 2천 4백만원	약 1억 2백만원	약 7천5백만원
평생 CO ₂ 발생량	175톤	140톤	105톤	98톤

<산출기준>

- 휘발유 가격 : 리터당 1,600원
- 평생 운전기간 35년

※ 자료출처 : 자동차시민연합

04

온실가스 감축, 시민이 일부 감내해야 한다

이산화탄소 등 지구 온실가스를 줄이기 위해서는 여러 가지 어려운 과정이 필요하다. 정부를 비롯한 산학연관의 노력은 물론이고 가장 핵심적인 일반인의 참여가 없이는 불가능하기 때문이다. 특히 전체 에너지 소모의 20% 이상을 차지하는 수송용의 감축을 하지 않고서는 더욱 어렵기 때문이다. 산업계의 노력도 중요하다. 물론 온실가스를 줄이기 위하여 산업 발전에 부담도 크지만 함께 한다는 노력은 더욱 중요할 것이다.

가장 효과가 크다는 수송용은 결국 자동차를 지칭한다. 특히 개인용 자동차의 에너지 절약 실천이 철저하게 습관화 되지 못한다면 이산화탄소 감축이 쉽지 않다는 것이다. 친환경 운전이 중요한 이유가 여기에 있다. 우리나라는 아직 일반인들의 환경 문제에 대한 인식이 낮다. 나와는 상관없다는 인식, 절대로 나의 손해가 있어서는 안된다는 의식도 문제이다. 에너지 절약은 본인의 노력은 물론이고 한 걸음 물러나 조금만 생각하면 다 같이 잘 살 수 있는 방법이다.

최근 한 학회에서 실시한 설문조사 결과에 따르면 온실가스배출 저감의 문제가 본질적으로 환경문제라고 생각한다는 일반인들의 응

답이 65.5%였으며, 환경정책의 관점에서 접근되어야 한다는 응답이 60.9%로 나왔다. 또 비슷한 수치인 60.3%의 일반인들은 온실가스배출 저감 문제에 대한 담당부처는 환경부가 돼야 한다고 생각하고 있는 것으로 조사됐다. 반면 경제부처가 담당해야 한다는 응답은 8.5% 새로운 부처를 만들어야 한다는 응답은 18.3%에 그쳤다. 환경부 중심으로 체계적인 시스템이 구축되어야 한다는 논리이다.

이 조사에서는 일반인들의 기후변화의 심각성과 온실가스 배출저감의 당위성, 시급성 등에 대한 인식은 상당히 높은 것으로 조사됐다. 기후변화와 온난화 현상이 심각한 수준이라는데 94.8%시민이 동의했으며, 온실가스배출 저감이 필요하다는데 92.9%가 동의한다고 응답했다. 또한 일반인들은 상당한 수준의 부담을 감수할 용의도 있는 것으로 나타났다. 기후변화대응을 위한 경제적 부담이 필요하다는데 63%가 동의했으며, 개략적으로 가구당 월 6,000원 내의 경제적 부담을 질 의사를 가지고 있는 것으로 조사됐다. 이러한 결과는 최근 일반인들의 환경에 대한 인식이 남다르게 제고되고 있다는 공



정적인 인식이다. 특히 개인적 부담을 지고라도 환경에 대한 방법을 강구해야 한다는 논리는 매우 긍정적이라 평가된다. 환경에 대한 세계화 추세에 따라 우리의 인식도 하루속히 달라져야 한다. 국민의 인식이 빨리 바뀌면 각종 정책이나 시행에 대하여 동참의 의식이 커지고 효과는 남다르게 키울 수 있다. 특히 내가 직접 참가하여 일조하고 있다는 자신감까지 생기면서 효과는 배가된다.

친환경 운전도 이러한 인식이 제고된 상태에서 적극적으로 시행하면 더욱 힘을 받게 되고 에너지 절약이나 이산화탄소 저감 효과도 커진다. 우리는 다른 나라와 달리 이러한 인식이 한번 자리잡게 되면 남들보다 수배는 빨리 변할 수 있는 유전자가 있다. 지금까지 준비 단계에 와있던 친환경 운전 운동이 하루속히 자리를 잡으면서 가속도가 붙었으면 한다. 수년 이후에는 우리의 친환경 운전 운동이 세계의 표준이 되고 모범이 되었으면 한다.

05

녹색 성장 계획,

이제는 구체적인 실천이 필요할 때다

지난 2008년 ‘저탄소 녹색성장’이라는 기조 하에 산업 전반을 개편할 것이라는 정부의 발표로 우리는 주변의 모든 사례를 ‘녹색’이라는 전제 하에 에너지 절약 방법을 고민하고 있다. 친환경 운전은 가장 대표적인 녹색 성장의 기동 역할을 할 수 있다. 그러나 우리의 각 부서는 역할별, 사례별 등은 물론이고 각 부서의 통합적인 특성 등 아직 준비가 덜된 분야가 많다는 것이다. 구체적인 조직 구축이 우선이고 이 조직을 기반으로 구체적인 액션플랜이 나와야 한다. 그리고 구체적인 행동강령 하에 효과에 대한 결과를 모을 수 있는 체계적인 시스템도 만들어져야 한다. 마음만 가지고 되는 것은 아니기 때문이다. 그렇다고 시간만 주어진다고 되는 것도 아니다. 중요한 것은 **하고자 하는 의지**이다. 각 부서별 의지가 위부터 말단에 이르기까지 같은 생각과 같은 의지를 가지고 진행된다면 결과는 빨리 도출되고 준비 시간도 짧아질 것이다.

녹색 성장을 발표한 이래 각 부서별로 많은 준비를 하고 일부는 본격 시행을 하고 있다. 그러나 과연 일선 소비자들은 녹색 운동에 대

하여 피부로 느끼고 해야 되겠다는 의지를 지니고 있을까? 그리고 그것을 함으로써 본인은 물론 우리 모두에게 얼마나 이득이 되는 가를 인식하고 있을까? 이러한 부분의 인식은 매우 중요하다. 결국은 녹색 실천의 대상은 각 개인에게 있고 이 효과가 모여 큰 물결이 될 수 있기 때문이다.

대통령은 이제 우리가 하나하나 녹색 운동을 하나하나 실천할 때라고 했다. 이것은 우리가 중요성을 깨닫고 실천함으로써 국민 개개인이 녹색 운동을 동참할 때라는 것이다. 각 정부부서나 지자체에서는 이러한 개인적 운동에 힘을 보탬 수 있는 인센티브제를 본격적으로 지원할 때이다. 우리에게는 남들에게 없는 가장 큰 장점이 있다. 해야 되겠다는 흐름이 생기면 너도나도 동참의 흐름이 남다르다는 것이다. 우리는 이것은 ‘필’을 받는다고도 표현한다. ‘필’을 받아 위기를 극복한 경우를 우리 주변에서 많이 찾을 수 있다.



IMF 경제 위기 때의 ‘금 모으기 운동’도 그렇고 화장실 문화 개선 운동에서 갑자기 수년 사이에 바뀐 고속도로 휴게소를 생각하여도 된다. 중국은 수천 년간을 이용하면서도 화장실 개선이 얼마나 어려운가를 인지할 정도이다. 쓰레기 종량제도 날짜를 지정해놓고 하루 만에 전국적으로 시행했다. 이웃 일본은 쓰레기 종량제를 20년간 생각만 하고 있는 실정이다. 본격적인 녹색 운동이 날개를 다는 순간 우리는 이미 세계 최고 수준의 녹색 국가로 전환되어 있을 것이다.

06

앞으로 이산화탄소 관련 용어가 필수용어가 된다

에코 드라이브는 우리말로 친환경 운전을 뜻한다. 이를 통하여 에너지 절감과 이산화탄소 저감을 목표로 한다. 사실 궁극적으로는 이산화탄소 저감이 주목표일 것이다. 그 만큼 이산화탄소 문제는 지구 생존과 직결된 문제로 부각되면서 앞으로는 이산화탄소의 배출량을 얼마나 잘 제어하느냐가 국제 사회에서 발언권을 좌우할 것으로 확신한다.

최근 이산화탄소가 전 세계적인 관심사가 되면서 새로운 관련 용어의 태동이 많아지고 있다. 새로운 용어의 탄생은 시대가 급변하면서 당연한 과정이나 최근 이산화탄소는 다른 분야와 달리 기하급수적으로 용어의 종류가 많아지고 있다. 이러한 용어의 이해는 세계나 국내의 흐름을 인지하는 가장 좋은 방법이다. 항상 언급하는 ‘친환경 운전’이 가장 대표적인 용어이다. 이산화탄소 저감을 위한 개인 차원의 최고의 경제운전법을 지칭한다.

최근 만들어지고 있는 용어를 몇 가지 살펴볼 필요가 있다. 우선 ‘탄소배출권’이다. ‘탄소배출권’은 온실가스 감축 사업을 통해 확보한 온실가스 감축량을 유가증권 형태로 다른 기업이나 국가에

팔 수 있는 권리이다. 이제 이산화탄소는‘돈’과 같은 의미로 사용되고 있다. 이미 해외 기업이나 국내의 기업 일부는 이산화탄소 배출 권리를 수익모델로 만드는 형태의 구상을 많이 하고 있다. 앞으로 에너지 확보와 같은 의미로도 사용될 것이다.

‘온실가스’라는 용어는 이미 많이 사용되고 있다.‘온실가스’는 땅에서 복사되는 에너지를 흡수해 지구 온난화를 유발하는 대기 중의 기체를 의미한다. 메탄 등 다양한 종류가 있으나 가장 크고 문제가 되는 것이 바로 이산화탄소이다. 또한 세계 각국이나 국내에서도 많이 사용하는 용어가‘청정개발체계’, 즉 CDM(Clean Development Mechanism)이라고도 한다. 이 의미는 기술과 자본을 투자해 온실가스를 줄이고 그 감축량에 상응하는 탄소 배출권을 다른 기업이나 국가에 판매하는 사업을 의미한다. 이 체제를 인정받기 위해서는 유엔에 공식적으로 CDM 사업등록을 하여야 한다. 이 등록이 인정되어야만 감축하는 이산화탄소량을 인정받고 다른 기업 등에 판매할 수 있거나 자체적으로 확보된 이산화탄소 배출량만큼 배출할 수 있는 권리를 갖게 된다.

‘탄소세’도 많이 등장하고 있다. 이산화탄소 배출량 만큼 의무를 부과하는 세제를 의미한다. 이산화탄소를 많이 배출하는 중대형 자동차의 경우 더 많은 탄소세가 부과되어 차량값이 더욱 비싸진다는 뜻과도 같다. 이 비싸진 차값에 대한 의무는 메이커나 차량을 구입하는 개인에게 부과할 수도 있다. 이밖에‘탄소은행’등 다양한 용어가 계속 쏟아지고 있다. 하나씩 익혀두는 것도 괜찮으리라 본다.



세계적인 모터쇼, 전체를 친환경 요소로 댄다

모터쇼는 앞으로의 미래형 자동차를 내다보는 전시의 장이다. 이 모터쇼를 통하여 현재의 자동차는 물론 내일의 자동차를 확인하고 미래의 사회가 어떻게 변할 지 예측할 수 있는 자리이기도 하다. 우리나라도 홀수 해에는 서울모터쇼를 개최하고 짝수 해에는 부산모터쇼를 개최한다. 그러나 아직 세계적인 모터쇼로 인정받지 못했다.

우리가 항상 관심을 가지는 세계 4대 모터쇼는 독일 프랑크푸르트 모터쇼, 프랑스 파리모터쇼, 일본 도쿄모터쇼, 미국 디트로이트 모터쇼이다. 이 4대 모터쇼는 각각 독특한 전시를 통하여 세계인의 관심을 끌었다. 그러나 지난 글로벌 금융위기 때는 모든 모터쇼가 최악의 상태를 맞이하였다. 그 당시에 자동차 메이커는 생존의 문제가 걸린 상황에서 모터쇼에 참가할 여력이 없어졌기 때문이다. 이러한 외증에서도 개최되는 모터쇼의 특징은 바로 친환경 요소이다.

최근 모터쇼에서는 전시되는 전체 약 70% 이상의 차량이 친환경 차량이다. 즉 우리가 생각하던 하이브리드나 플러그 인 하이브리드 자동차 등도 많고, 특히 전기자동차가 많이 선을 보이고 있다. 최근 모터쇼의 또 다른 특징 중의 하나는 미래형 자동차를 대변하는 컨셉

트카가 향후 2~3년 이내에 상용화될 가능성이 높은 차량을 전시하고 있다는 것이다.

일반적으로는 컨셉트카는 상용화보다는 관람객의 꿈을 구현하는 먼 미래의 컨셉트카를 구현하는 것이 통례였으나 최근에는 매우 달라지고 있다는 것이다. 동시에 각 자동차 메이커는 기자회견을 통하여 전기자동차 등 친환경 자동차의 판매시점을 구체적으로 발표할 정도로 적극적이라는 것이다. 이제 본격적으로 친환경 자동차 시대로 접어들고 있다는 것이다.

우리가 생각하는 이상으로 이러한 친환경 시대가 빨리 다가오고 있다. 우리는 지난 2009년 중반 처음으로 국산 LPi 하이브리드 자동차가 출시되어 국민들에게 선을 보였다. 그 만큼 국민들은 아직 친환경 자동차가 눈에 익숙지 못한 실정이었다. 그러니 외국은 이미 10여년 전부터 이러한 자동차를 길거리에서 눈에 익히고 습관화되어 친환경 움직임에 그리 낯설지 않다는 것이다. 우리에게서는 사실 이러한 요소가 필요하다는 것이다. 정부의 시책도 중요하지만 국민들 개개인이 친환경 정책을 적극적으로 호응하는 자세가 매우 중요하다는 것이다.

최근의 세계적인 모터쇼를 통하여 본격적으로 전 세계가 친환경 차량의 도입에 가속도를 붙이고 있다. 우리도 이러한 흐름에 당연히 함께 하여야 한다. 4대 중 3대를 수출하는 우리에게서는 세계적 흐름의 인식은 필수 요소이기 때문이다. 해외 선진국보다 빨리 친환경

요소가 더욱 가미된 차량을 제작하여 수출 준비에 만전을 가했으면 한다. 정부도 더욱 가속도를 내어 제도적 기반을 조성해주고 국산 친환경 기술 확보를 위한 연구개발에 더욱 힘을 보태야 한다.

우리 국민들의 인식도 중요하다. 전향적인 생각을 가지고 우리 일상생활을 친환경 실천으로 바꾸어가야 한다. 물론 우리가 항상 언급하는 친환경 운전은 당연한 기본 실천사항이다.

08

우리나라도 2011년부터 탄소배출권 거래가 이루어진다

친환경 운전은 에너지 절약을 하고 이산화탄소를 줄이는 친환경 경제운전이다. 효과가 적지 않다보니 세계 각국에서 적극적으로 도입하여 홍보나 캠페인 활동을 벌이고 있다. 이웃 일본의 경우 7년 동안 시행하면서 5% 정도를 절약하고 줄였으니 대단한 효과이다.



프랑스 등 유럽에서는 이미 이산화탄소 배출량에 따라 신차 구입 등에 영향을 주고 있다. 2008년 후반에는 1km 당 배출되는 이산화탄소량이 160g을 넘으면 할증을 하고 그 이하이면 할인을 하여 중대형차 판매 비율이 10% 이상 줄었고 상대적으로 경소형차 판매비율이 늘었다. 이미 소비자들이 이산화탄소 문제를 피부로 느끼고 덜 배출시키기 위하여 노력을 하고 있다.

2005년에 이미 영국에서는 이산화탄소 배출권에 대한 시장이 열렸다. 이산화탄소 톤당 얼마씩 하여 많이 배출하는 기업의 경우 배출

권을 사야 공장을 돌릴 수 있는 것이다.

우리나라는 준비단계에 있다고 볼 수 있는데 녹색성장위원회의 ‘녹색성장 5개년 계획’이 발표되면서 탄소배출권 거래제 도입을 위한 ‘배출권거래제기본계획’이 수립되었다.

배출권거래제는 온실가스 감축목표의 비용 효과적 달성을 위해 참여자간 온실가스 배출권 거래를 허용하는 시장메커니즘적 온실가스 감축 방식으로 EU 등 주요 선진국에서 가장 비용 효과적인 온실가스 감축 수단으로 인정받는 제도이다.

우리나라는 금년 4월에 ‘저탄소 녹색성장기본법’이 통과되면서, 제46조에 배출권거래제 도입에 대한 법적 근거를 마련하였고, 이를 근거로 금년 내 배출권거래제 관련 법을 마련할 예정이다. 이 법이 통과될 경우, 대상 기업들은 배출권을 사고 팔며, 자신들의 의무이행에 활용할 수 있게 된다. 바야흐로 ‘탄소가 눈에 보이는 사회’가 도래하게 되는 것이다.

배출권거래제는 Post-Kyoto 논의와 관계없이 온실가스 감축을 위한 가장 효과적인 시스템으로 자리매김하고 있으며, 이 때문에 온실가스 비의무감축국인 개도국들도 Post-Kyoto 논의와 관계없이 자국 내 배출권거래제 도입을 준비하고 있다.

이런 국제적 흐름을 볼 때, 배출권거래제 도입은 피할 수 없는 시대적 흐름이다. 우리 기업들도 이를 단순한 규제와 비용으로 인식하기 보다는 이에 적극적으로 대응하여 우리 기업들이 세계 탄소시장을 선도할 수 있기를 기대해 본다.

친환경 운전 10계명의 마지막 항목은 유사연료 및 첨가제를 사용하지 말지는 것이다. 다른 나라의 친환경 운전 10계명에는 없는 특이한 항목이라고 할 수 있다. 그리고 이 항목은 실질적으로 운전하는 습관하고는 관련이 전혀 없는 항목이기 때문이다. 물론 유사한 항목은 있다. 평상 시 자동차 점검에 대한 항목과 관련될 수가 있다.

일반적인 자동차 점검에는 정기적인 소모품 등의 교환도 당연히 포함되므로 유류 및 첨가제가 관련될 수 있다. 그럼에도 불구하고 별도로 항목을 지정하여 넣은 것은 우리나라의 실정에 문제가 있기 때문이다.

첨가제의 경우, 대기환경보전법상 첨가제 기준을 만족하는 제품만 제조·판매토록 하고 있으며 기준에 적합하지 않은 제품의 경우, 차에 무리를 줄 수 있으며 유해물질을 배출하여 환경과 인체에 악영향을 줄 수 있다. 첨가제 제조 기준에 적합하지 않은 촉매제를 제조·판매한 경우, 1년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금형에 처할 수 있다. 또한 유사석유 또한 「석유 및 석유대체연료 사업법」에 따라 유사석유 제품을 제조·판매한 자에 대해서는 5년 이하의 징역 또는

2억원 이하의 벌금'에, 유사석유임을 알고도 사용한 자에 대해서는 '3천만원 이하의 과태료'에 처하도록 하고 있다.

수년 전부터 유사 첨가제 문제로 온 나라가 시끄러운 경우가 있었다. 말만 첨가제지 넣는 양은 전체를 넣은 경우가 많았고 첨가제로 포함시켜 관련 세금을 내지도 않았기 때문이다. 그 만큼 국내 관련법의 허점이 나타나면서 심각한 부작용을 나타냈다. 이러한 사회적 분위기로 인해 간간히 지방에서 유사 연료 및 첨가제 문제가 나타나기도 했다. 아직도 일부 지역에서는 노후차나 법인차를 중심으로 유사 연료를 주입하는 경우가 많다. 심지어는 공공연하게 이루어지는 경우도 많다. 이것은 사회의 규범을 흔드는 문제로 발전할 수가 있다. 아무리 차량에 문제가 발생하지 않는다고 하여도 정식으로 세금을 내지 않는 경우는 합법화가 될 수 없기 때문이다.

특히 질적인 측면에서도 보장이 되지 않는다. 신나 등 화학적 제품을 무작정 차량의 연료나 첨가제로 사용하면 내구성 등에 문제를 일으켜 고장의 원인이 되기도 한다. 이러한 차량이 시장에 중고차로 나온다면 유사 연료를 사용하였는지 확인하기가 어렵다. 새로운 사용자가 구입하여 사용하다가 어느 시점에서 순간적으로 고장이 날 가능성이 크고 중대 사고로 이어질 가능성이 있다.

우리나라의 연료 및 첨가제의 질적 수준은 매우 높아졌다. 이제는 원유를 들여와 정제하여 휘발유나 경유를 수출할 정도로 기술적 수준도 인정을 받고 있다. 그러나 유사연료나 첨가제는 아무런 입증된 과정도 없이 주먹구구식으로 만들어진다. 인적이 드물고 허름한 창

고 등에서 대략 섞어서 제조되므로 차량에 좋을 리 만무하다.

문제는 이러한 유사 연료와 첨가제가 시중에 아직도 판매되고 있다는 점이다. 물론 판매자와 구입자 모두에게 벌칙 조항이 있으나 암암리에 거래되어 시장을 흔들고 있다.

자동차의 엔진은 정밀하게 100여년 동안 개선되어 왔다. 수백 개의 부품이 유기적으로 움직여 에너지를 만들기 위해서는 사용되는 연료가 매우 중요한 역할을 한다. 예를 들어 사람과 비교하면 제대로 된 음식을 먹어야 힘을 낼 수 있는 것과 같다고 할 수 있다. 잘못된 음식을 한번이 아니고 자주 먹는다면 건강 전체를 잃는 것과 마찬가지로 잘못된 유사 연료나 첨가제가 자주 사용되면 엔진 등은 돌이킬 수 없는 지경에 이른다.

가장 위험한 것은 이러한 문제가 항상 인지하는 동안에 발생하거나 정지하고 있을 때 발생하는 것이 아니라 운전 중에 발생할 수 있다는 것이다. 친환경 운전 10계명에 포함된 이유는 바로 현재 음성적으로 사용되고 있는 유사 연료 및 첨가제의 위험성을 알리기 위함이다.



그린(Green) 튜닝을 주목하라

일본, 미국 등 선진 튜닝시장과는 달리 국내의 튜닝 개념은 부정적인 인식이 팽배되어 있다. 그 동안 튜닝 개념이나 산업적 특성이 모두 부정적이어서 건전한 튜닝시장 자체가 형성되기 어려웠기 때문이다. 튜닝에 대한 법적 개념 정리도 되어 있지 않고 사회적 무관심과 부정적 태도 그리고 종사자의 자정적 기능의 실패 등 요소요소에 문제점이 도사리고 있는 실정이다. 하나하나 실타래를 풀다는 의식을 가지고 체계적으로 접근하여야 가능한 문제로 판단되고 있다.

일반적으로 튜닝을 부정적으로는 보는 시각 속에는 튜닝은 연비를 떨어뜨리고 수명을 단축시키며, 배기가스 유발 등 좋지 않은 모든 것의 주체로 간주하는 경향이 많다. 특히 튜닝에 대한 보도가 부정적인 모습과 겹치면서 튜닝 자체를 부정하는 양상까지 보이는 실정이다. 이러한 잘못된 시각을 바로 잡아주는 사례는 우리 주변에 즐비하다.

우선 가장 쉽게 적용하는 드레스 업 튜닝은 차량을 더욱 안전하게 운행하게 하고 연비 향상에도 도움을 주는 보조 기능을 가진 개념이다. 그러면서도 자동차의 성능 향상은 물론 아름답게 보이게 하는 중요한 역할을 한다. 퍼포먼스 튜닝은 각 부위별로 기능을 향상시켜

미비된 기능을 향상시켜 가능별 안전을 보장하는 내적 요소를 지니고 있다고 할 수 있다. 이중 하나인 엔진 튜닝은 엔진의 성능을 향상시키는 핵심 튜닝 기술이며, 엔진의 각종 지수를 향상시켜 최상의 상태로 유지시켜 준다.

따라서 튜닝은 부정적인 요소가 아니라 긍정적인 요소로 전환시키는 반전 요소이기도 한다. 물론 일부 튜닝업소나 마니아들 사이에서는 무리한 튜닝 시스템 적용으로 차량의 고유 특성을 저감시키고 비싼 비용만을 수반하는 등 튜닝이라 할 수 없는 경우도 비일비재하다고 할 수 있다. 무리수가 진행된다는 뜻이기도 하다. 차체보다 월등이 큰 리어 스포일러도 그렇고 너무 큰 휠과 균형을 잃은 광폭 타이어, 차량의 한계점을 넘는 엔진 튜닝, 땅에 닿을 듯 무리하게 큰 머플러, 차량과 색조 및 균형이 맞지 않는 드레스업 튜닝 파츠 등은 튜닝이 아닌 불법 부착물이라 할 수 있다.

최근 기존 튜닝의 올바른 정의와 적용을 넘어 한 단계 진일보한 기능이 부각되고 있다. 이른 바 ‘그린(Green) 튜닝’이다. 우리말로 표현하면 친환경 튜닝이고 에코 튜닝인 것이다. 즉 에너지 절감은 물론 배기가스 저감, 특히 이산화탄소 저감 등을 친환경으로 적용할 수 있는 튜닝기술을 적용하는 것이다. 동시에 연비 개선이나 차량 성능 개선 등까지 만족하는 미래형 친환경 튜닝기술이다.

세계적으로 부각되고 있는 지구 온난화 가스인 이산화탄소 저감 문제를 고려하면 ‘그린 튜닝’은 앞으로 필연적으로 준비해야 하는 필수 요소라 할 수 있다. 최근 국내의 어려운 가운데에서도 ‘그린

튜닝'을 시행하는 기업이 늘고 있다. 국내의 한 튜닝 전문회사에서 출시된 터보시스템은 자동차 터보의 기능을 단순히 성능을 개선하는 개념에서 친환경 개념으로 바꾼 대표적인 모델이다. 새로 개발한 터보 시스템을 탑재함으로써 획기적인 배기가스 개선 효과를 보고 있고 연비 향상까지 도모할 수 있는 신개념 장비인 만큼 기대가 매우 크다. 한마디로 친환경 터보장치인 것이다. 아직까지는 상대적으로 고가이어서 구입하기에는 부담스러운 부분이 많으나 대량 생산 등 다양한 기회가 주어질 경우 저가의 터보장치를 볼 수 있을 것이다.

‘그린 튜닝’은 시대적 요구가 반영된 친환경 시스템이다. 배기가스 저감이나 연비 향상 등 두 마리의 토끼를 함께 잡을 수 있는 기업이나 시스템이 더욱 많이 등장하기를 바라면서 튜닝의 긍정적 신개념이 안착되기를 기원한다.



11

저속 전기차 시대 도래, 온실가스 감축에 큰 도움된다

2010년 3월 30일부터 시속 60km 이내의 도로를 운행할 수 있는 저속 전기차가 허용되었다. 각 지자체별로 운행지역에 대한 예고가 필요하여 실질적으로는 4월 중순부터 운행이 가능하게 되었다. 국내에서 처음으로 열리는 전기차 시장인 만큼 기대가 크나 우려 역시 크다. 전기차의 장점은 배기가스가 전혀 없고 에너지 효율이 커서 유지비가 저렴하다는 것이다.

이러한 기대로 일반인을 대상으로 한 설문 조사에서 저속 전기차를 구입할 의사가 있는 사람이 약 30%는 된다는 의견도 제시되고 있다. 소비자 입장에서는 유지비가 가장 저렴하다는 점에서 높은 선호도를 보인 것이다. 전기차가 범용화되면 그 만큼 전기에너지 비용이 증가하면서 지금보다 전기비가 몇 배는 오를 것으로 예상된다. 장점에 비하여 단점도 많이 노출되고 있다. 우선 구입비용이 일반 차 대비 1.5배 이상 높다는 점, 배터리의 내구성이 고민이 되고, 운행하기 불편한 부분이 발생할 수 있다는 점 등이 걱정되는 부분이다. 그 밖에도 충전기 문제, 보험 문제, 정비 문제는 물론이고 운행 상 문제는

없는 지도 고민된다. 시속 60km 이내이다 보니 자기도 모르게 60km 이상의 도로로 접어들 수도 있다. 이렇게 되면 빠져나와야 하는데 외길의 경우 U턴 도로가 없으면 그냥 달려야 한다. 이에 따라 속도제한 교통표지판도 늘려야 하고 운행 가능한 도로인지를 인식하는 표식 방법도 고민 하여야 한다.

한 가지 좋은 방법은 저속 전기차용 내비게이션 시스템의 장착이다. 시속 60km 이상의 경우에는 붉은 색으로 길을 표시하고 이내의 도로에는 초록색으로 표기하여 운전자에게 실시간으로 운행 정보를 알려주는 것이다. 우리나라의 내비게이션 시스템의 수준은 세계적으로 아주 좋은 편이다. 기존에 개발된 시스템을 조금 업그레이드 한다면 여러 가지 대안 중 괜찮은 방법이 되리라 판단된다.

제도적으로 길을 열어놓은 만큼 제대로 된 방법이 안착 되었으면 하는 것이다. 우선 안전사고 없는 철저한 준비가 요구된다. 구입 비용의 경우도 경차 미만이어서 경차에 관한 혜택 밖에 없는데 좀 더 특별한 혜택도 고민을 하여야 한다. 일반인들 입장에서 부동산 다음으로 큰 재산인 만큼 신차의 선택은 쉬운 일이 아니다. 더욱이 신뢰성이 부족한 경우 더욱 어렵다고 할 수 있다. 초기 활성화를 위하여 중앙정부나 지자체에서는 구입자가 선택할 수 있는 유인책이 필요하다. 즉 세제 지원이나 다른 차량에는 없는 파격적인 지원책이 필요하다. 배기가스가 전혀 없는 무공해 자동차인 만큼 기존 차량보다는 혜택을 늘려야 한다.

물론 이 전기차는 간접적인 공해원은 될 수 있다. 직접적인 공해 배출은 되지 않지만 전기에너지를 만드는 과정이 석탄 등 기존의 부존자원을 이용할 경우 간접적인 공해배출이 되는 것이다. 그러나 현재로서는 전기차가 가장 친환경적인 자동차임에 틀림이 없다. 제대로 된 시스템 안착으로 우리의 전기차가 세계를 주도할 수 있기를 바란다.



12

에너지 절약 이외에는 이산화탄소를 저감시키는 방법은 없는가?

자동차의 경우 엔진에서 연소되어 나오는 배기가스는 삼원촉매장치, 매연여과장치 등 다양한 첨단 장치를 부착시켜 감소시키거나 없애고 있다. 그러나 이산화탄소는 기술적인 감소방법이 없다. 오직 유일한 방법은 에너지를 절약하여 그 만큼 이산화탄소 배출을 억제하는 것이다.

실제 이산화탄소를 없애는 방법은 없을까? 에너지를 사용하면서 이산화탄소를 줄일 수 있는 방법이 있다면 물론 석유자원을 뽑아내면서 이산화탄소를 땅속에 잡아넣는 방법 등 각종 이산화탄소 포집 방법이 개발되고 응용이 되겠지만 근본적인 이산화탄소 저감이나 제거 방법은 아니라는 것이다. 현재의 제일 좋은 방법은 고연비성 시스템을 사용하여 적은 연료를 사용하면서 고에너지를 발생시키고 더불어 저 이산화탄소를 구현하는 방법이다. 가장 쉬어 보여도 가장 어려운 방법이다. 일종의 동전의 양면을 모두 요구하는 형태이다. 한쪽이 더욱 밝아지면 나머지 한쪽은 어두워질 수밖에 없다. 특히 이러한 유사 시스템을 개발하여 소기의 성과라도 얻기 위해서는 천

문학적인 연구비와 연구 인력이 요구된다.

현재 에너지 사용과 무관하게 발생한 이산화탄소를 감소시키거나 아예 제거하는 방법이 연구되고 있다. 과학적으로 쉽지 않고 성과를 나타내기도 어렵다. 이러한 기술이 개발 된다면 인류의 역사를 뒤바꾸는 획기적인 방법이 될 것이다. 쉽



지 않은 이 방법이 성과를 나타내기를 바라면서 이산화탄소 문제에 관심을 가지고 대처하는 방법을 함께 고민하면 좋겠다. 조금이라도 이산화탄소를 줄이려는 자세, 항상 인지하고 무엇을 어떻게 사용하고 사용 후에는 어떠한 조치를 하여야 하는지도 고민을 하여야 한다.

최근 에너지 사용증가율 세계 1~2위권인 우리나라는 발생하는 이산화탄소 증가율도 급증하는 만큼 이제는 나의 일로 간주하는 적극적인 자세가 필요한 시점이라고 본다.

13

일본 교토의 이산화탄소 삭감은행

일본은 친환경 운전 운동이 세계적으로 가장 활성화된 국가이다. 산학연관이 모두 함께 협력하고 있고 국민적 실천이 앞서가면서 전체적으로 약 5%의 에너지 절약 효과를 도출하고 있다. 그것도 아직 가시적인 효과가 부족하다 판단하여 목표달성에 더욱 박차를 가하고 있다. 에너지 절약은 물론 이산화탄소 저감 운동도 정부 차원에서 활성화되어 다른 선진국보다 앞선 삭감량을 선언할 정도로 주도적이다. 수많은 각종 제도와 인센티브제도가 시행되고 있고 동참율도 더욱 늘어나고 있는 실정이다.

특히 일본 교토부는 오래된 역사로도 유명하지만 더욱 유명해진 이유는 지구 온난화가스인 이산화탄소를 줄이자는 약속이 이루어진 ‘교토의정서’때문이다. 현 시점에서는 더욱 이산화탄소 문제가 현안으로 떠오르고 있어서 교토부의 각종 에너지 정책은 다른 국가의 벤치마킹 대상이 되고 있다.

친환경 운전 운동도 남다르지만 시내 곳곳의 표지판에 에너지를 절약하고 이산화탄소를 줄이자는 표어가 눈에 많이 띄는 것도 특징이다. 교토부에 관심을 가질 만한 또 다른 특징은 이른바 ‘이산화탄소 삭감은행’ 제도이다. 현재 시범적으로 운영되고 있지만 머지않아 크게 확대되리라 예상된다.

각 가정에서 평상 시보다 이산화탄소를 줄이는 운동을 적극적으로 실천하여 발생하는 이산화탄소 삭감분을 은행에 제시하면 은행은 삭감분에 상응하는 포인트를 적립해준다. 각 가정은 이 포인트를 이용하여 에너지 관련 물건을 구입할 수 있는 권리를 가지게 된다.

기업도 마찬가지이다. 기업은 공장 등을 친환경적으로 운영하여 절약한 이산화탄소 삭감분을 은행에 적립하여 재정적 혜택을 받을 수도 있고 이산화탄소를 많이 배출하면 대신 대금을 은행이 납입하여 이산화탄소 배출권을 구입하여야 정상적인 공장 운영이 가능해진다. 그리고 이 은행에 가입되어 있는 상점은 각 가정이 에너지 쿠폰을 사용하여 물건을 구입해 가면 은행으로부터 이에 해당되는 대금을 받게 된다. 이러한 흐름이 반복되면 이산화탄소 절약량은 더욱 기하급수적으로 커지게 되는 구조이다.

현재 약 3,000가구의 세대가 가입되어 동작하고 있고 기업도 20~30개 정도로 아직은 시범적이나 앞으로 늘어날 것이다. 거래단가는 이산화탄소 1kg당 5엔 정도이다. 이러한 은행이 늘고 지자체별로 활성화된다면 국가적인 차원에서 절약한 이산화탄소량은 어마어마할 것이다.

이러한 흐름은 국제사회에서 환경에 대한 발언권을 주도하고 세계에서의 환경 국가로서의 이미지를 극대화하는 데 크게 기여하여 국가 브랜드의 가치를 높일 것은 당연할 것이다. 우리도 서둘러 우리만의 환경 모델을 내세워 친환경 국가로의 이미지를 더욱 높였으면 한다.

14

일본의 자동차 관련 주요 환경 대책은?

일본 주요 환경대책의 특징은 각 관련 단체가 유기적으로 연결되어 서로간의 역할을 분담하고 일정 기간 후에 다시 확인하면서 효과를 입증하는 것이다. 어느 나라보다 체계적이고 시스템화 되어 있다. 일본의 경우 정부 차원에서 진행되는 각종 정책은 에너지 절감이나 이산화탄소 저감 측면에서 광범위하고 다양한 특성을 나타내어 전체적인 특징을 표현하기에는 어려운 점이 많으나 몇 가지 특징이 있다. 개인용 자동차의 경우 에너지 절감 대책이나 주행 형태에 환경 대책은 크게 4가지로 나누어 생각할 수 있다.

우선 항상 언급하는 개인용 자동차에 대한 친환경 운전 정책이다. 이 경우는 개인의 친환경 운전은 물론 자동차 수송 사업자에 대한 대대적인 홍보와 관리가 필요하다고 생각하고 있다. 특히 대규모 물류 회사의 경우 효과도 크지만 다른 사업체로의 파급효과를 생각하면 더욱 강조되는 항목이라고 할 수 있다.

둘째로는 클린 에너지 자동차의 보급 촉진이다. 여기에는 기존 자동차의 클린 제어 기능을 부가한 장치의 개발이나 실제로 차세대 클린 자동차를 개발하여 실용화를 촉진시키는 것이다. 대표적인 모델로는 일본이 가장 자랑하는 기술린 하이브리드 자동차일 것이다. 최

근 일본의 자동차 중 가장 잘 판매되는 종류가 하이브리드 자동차일 정도이다. 이미 국민들이 믿을 수 있을 만큼 가격과 내구성이 입증되었고 더욱이 일본 정부의 세제 지원도 진행되어 친환경 자동차의 보급을 촉진하고 있다.

세 번째는 대형 트럭의 최적 속도 제어 기능 부여이다. 대략 8톤 이상의 대형 트럭의 경우 시속 80km 이상으로 달리면 자동적으로 제어장치가 가동되어 그 속도 이하로 유지하도록 하는 장치이다. 속도가 과하게 되면 연료소모량이나 배기가스는 기하급수적으로 증가하는 만큼 적정속도를 유지하여 최적 모델을 만들자는 취지이다. 이를 위하여 대형 트럭에는 속도제어장치를 의무 부착하는 것이다.

넷째로 수송용 연료로서 바이오매스 등의 친환경 연료를 개발 보급하는 것이다. 특히 청소용차나 관용차 등 정부 주도하에 있는 다양한 모델에 적용하여 대체연료의 비율을 높이자는 취지이다. 우리나라의 경우도 예전부터 바이오 디젤을 사용하고 있으나 기존 경유에 미량의 비율만을 섞어 친환경적인 대체연료가 되지 못하고 있는 실정이다.

상기한 네 가지 특징은 다른 모든 나라에도 적용 가능한 바람직한 방법이다. 그러나 각 국가별로 얼마나 신속하게 동참하는 가는 해당 정부의 의지와 국민들의 호응도에 달려 있다.

일본은 지난 경험을 토대로 우리 한국형 모델을 만들 경우 그 효과는 남다르다고 할 수 있다. 우리도 범정부 차원의 시스템이 안착되어 시너지 효과가 각 곳에서 발생하였으면 한다.

15

이산화탄소 저감,

국내 대기업들이 움직이기 시작했다

전 세계적으로 이산화탄소 규제가 점점 강화되고 있고 이를 능동적으로 대처하지 못하는 국가나 기업들은 세계 시장에서 도태될 수 있다는 위기의식이 커지고 있다.

이산화탄소 저감 영역은 따로 구분할 수도 없고 예외도 없기 때문에 녹색 성장 영역을 새로 개척하고 환경문제에 적극적으로 대처할 수 있는 친환경 분야를 찾아 사업영역을 늘리는 수밖에 없다. 이 분야의 개척은 필연적이라고 할 수 있다.

국내에서도 드디어 대기업 중심의 이산화탄소 저감 운동이 본격화되었다. 대기업의 적극적인 참여는 국가별 차원에서 가장 효과적이며, 시너지 효과도 크고, 이러한 측면에서 대기업의 적극적인 참여에 큰 의미가 있다고 할 수 있다.

초기에는 기업의 경우 이산화탄소 저감 운동에 소극적인 반응을 나타냈다. 공장 증설 등 사용량이 늘어나는 에너지량을 고려하면 이산화탄소 저감은 기업발전에 역행하는 처사라고 여겼기 때문이다. 그러나 상황이 변했다. 탄소세나 배출권 거래제 등 이산화탄소 자체

의 금전적인 측면이 본격적으로 등장하면서 이산화탄소는 바로 ‘돈’과 직결되는 권리로 등장하였다. 즉 기업에서는 이산화탄소량을 적극적으로 줄인 만큼 새로운 수익모델이 창출되기 때문이다.

S전자는 녹색 경영 선포식을 열고 온실가스 감축 등에 대한 로드맵을 발표하였다. 2013년까지 2008년 대비 온실가스를 50%까지 낮추겠다는 적극적인 의지를 표명했다. 관련 기업도 경북 김천의 태양광 발전소를 청정개발체제인 CDM 사업으로 추진하기로 했다. CDM 사업은 이산화탄소를 줄이는 만큼 권리를 인정하는 국제 공중 사업이다. 또한 L전자도 2012년까지 주요 제품의 효율을 2007년 대비 15%까지 높이기로 하였다. 더불어 2020년까지 온실가스를 3,000만 톤 줄이기로 했다. 3,000만 톤이면 서울시 53배의 면적에 잣나무 96억 그루를 심은 것과 같은 정도이니 얼마나 큰 규모인가를 알 수 있다.

또 다른 기업은 현재 진행하는 연료전지 발전 시스템을 CDM 사업으로 유엔에 등록시켜 인정을 받기로 했다. 다른 대기업도 동참하고 있다. 질산 제조과정에서 배출되는 아산화질소 감축 및 폐열 회수 발전 사업으로 탄소배출권을 20만톤 확보하기로 했다. S그룹도 저탄소 제품 구매 소비자들에게 ‘탄소 포인트’를 줘서 이를 제휴 가맹점에서 현금처럼 쓰도록 하는 프로그램을 운영하기로 했다. 이러한 흐름이 이산화탄소 저감 국가의 대표모델이 되었으면 한다. 특히 대기업의 동참은 전체의 흐름을 이끄는 데 큰 주류를 형성하게 될 것이다. 그리고 국가 정책에 큰 용기를 줄 것이라 확신한다.

찾아보기

ㄱ

- 경제운전 안내 시스템 203
- 과속 방지턱 181
- 그린(Green) 50
- 그린(Green) 튜닝 248
- 급가속 30
- 급정거 30

ㄴ

- 내비게이션 251
- 녹색 물류 55
- 녹색 타이어 98
- 녹색성장 5개년 계획 243

ㄷ

- 마이 카 시대 76
- 마이스터 제도 72

ㄴ

- 배출권거래제기본계획 243
- 보닛(bonnet) 86

ㄷ

- 스노타이어(snow tire) 98
- 스탠딩 웨이브 97
- 실시간 모니터링 시스템 72

ㅇ

- 얼리 어답터(early adopter) 153
- 에코(Eco) 50
- 에코 드라이빙 시스템(Eco driving system) 39, 135, 189
- 에코 드라이빙 실천운동 75
- 에코 튜닝 248
- 에코인디케이터(Eco Indicator) 135
- 엔트리카(entry car) 168
- 연료전지 자동차 44
- 연료차단기능 113
- 온실가스 238
- 워밍업 90
- 유사연료 244
- 이산화탄소 삭감은행 255
- 인센티브 24

ㄱ

- 자동변속기 130
- 저속자동차 44
- 전방표시장치 105
- 전방표시장치(HUD) 105
- 정품 타이어 99
- 주간주행등(DRL) 102
- 지능형 인프라 82

ㄴ

- 차량 관리 실천운동 75
- 천연가스 자동차 44
- 첨가제 244
- 청정개발체계 238
- 친환경 자동차 44
- 친환경 튜닝 248

ㄷ

- 카 셰어링(car sharing) 202
- 카풀(carpool) 202
- 클린 디젤자동차 44

ㄹ

- 타이어공기압 모니터링 시스템 97
- 탄소배출권 237
- 탄소세 238
- 탄소은행 238
- 태양광 자동차 44

ㅍ

- 팻 프린트 시스템 72
- 퓨얼 컷(fuel cut) 109
- 퓨얼 컷(Fuel cut)기능 113

ㅎ

- 하이브리드 자동차 44

영문

- CDM(Clean Development Mechanism) 238
- LPI 하이브리드자동차 191, 240

자문위원 (가나다 순)

- 박 재 혁 대림대학 문헌정보과 교수
- 양 계 봉 강남대 문헌정보학과 교수
- 이 규 만 환경부 교통환경과 과장
- 이 대 엽 인하대 기계공학과 교수
- 조 강 래 자동차환경센터 회장
- 홍 지 형 교통환경연구소 소장

알뜰한 운전, 돈버는 운전 친환경운전 실천하기

초판인쇄 | 2010년 9월 30일

초판발행 | 2010년 10월 10일

집 필 | 김필수

발 행 처 | 환경부

인쇄제작 및 보급처 | 도서출판 골든벨

이 책을 만든 사람들

기획 & 교정 | 환경부

본문 디자인 | 조경미

본문 삽화 | 유병용

이 책은 저작권법에 따라 보호받는 저작물이므로 무단전제와 무단복제를 금합니다.

이 책 내용의 전부 또는 일부를 이용하려면 반드시 저작권자와 서면동의를 받아야 합니다.

