

승용차의 목표연비 및 등급표시 내용

조기성

〈동력자원부 에너지지도과 화공기좌〉

언젠가 시청자가 제공하는 코메디 성격의 텔레비전 프로그램중에 이런것을 본적이 있다. 양쪽으로 편을 갈라 줄다리기를 하는데 도중에 그만 줄이 끊기고 말았다. 양편 사람들이 모두 넘어지는 것은 당연하다. 양편이 모두 넘어졌다는 사실보다는 줄달리기의 줄은 절대로 끊어지지 않는다는 기대감이 기대하지 않는 한순간에 무너지고 말았다는 데에 웃음과 한편으로는 순간적으로 허무함을 느끼게 하는데 있는것 같다.

금번에 실시한 승용차의 목표연비와 등급표시 방안을 마련하면서 언젠가 본 줄이 끊어지고만 줄다리가 가끔 머리를 스쳐가곤 했다. 승용차에 등급을 표시하는 것이 당초부터 좋을것 같으면서도 회의적으로 생각되었던 것은 개인적으로 보아 부인할 수 없는 사실이나 실제 방안을 마련하는 과정에서 많은 어려움이 나타났다.

어찌됐던 최근의 어려운 여건에도 불구하고 자동차업체의 많은 협조와 양보에 힘입어 금년 9월 1일부터 국내에서 제작·조립하거나 수입통관되는 승용차에 연비에 따라 등급을 표시하기로 했다. 즉 에너지소비효율에 따른 등급표시 제도가 시작된 것이다. 사실은 목표연비와 등급표시가 동시에 시작되었

으나 대부분의 사람들은 목표연비보다는 등급표시에 더 관심이 많은것 같다. 목표연비는 장기적인 개념에다 그 결과 또한 피부에 직접 와닿지않는 반면에 등급표시는 당장 승용차에 노란 표시가 부착되기 때문에 주위에서 많이 접할 수 있고 시각적이라는 기대감과 승용차의 구입시 영향을 미칠 수 있기 때문일 것으로 보인다.

1. 실시배경

에너지 소비효율표시제도의 취지는 증가하는 에너지소비를 원천적인 측면에서 줄여보자는데 중요성이 있다. 불편을 감수하면서 에너지를 절약하는 것도 중요하지만 사용기기의 구입단계와 생산단계에서 효율이 높은기기가 선호될 수 있는 여건을 조성하여 필요한 에너지를 필요한 만큼 사용하면서 에너지를 절약하는 것이다.

에너지의 절약노력에도 불구하고 에너지가 증가하고 있는 것은 경제규모의 확대에 따라 증가하는 것을 제외하더라도 값싼 화석연료에 길들여진 산업 및 수송구조와 이에따라 만들어진 에너지사용기기는 에너지가격이나 정책과 관계없이 내용년한까지 그 사용량이 대체적으로 변하지 않기 때문이다. 이

에 따라 80년대 말부터 경제성장을 상회한 에너지 소비증가가 시작되었고 최근에는 그 폭이 커지고 있는 실정이다.

이와 같은 현상은 선진 각국과 비교할 때 우리나라가 두드러지게 나타나고 있는데도 등급표시와 같은 에너지의 효율적인 사용의 제도는 외국에서 시행된 사례(승용차 등급표시제도 제외)가 많으나, 우리나라는 이제야 본격적으로 시행하게 되었다. 에너지의 효율적인 사용제도의 근간은 장기적으로 산업·수송등의 구조적인 변화가 필요하며 중·단기적으로 에너지사용효율 향상이 중요한 에너지절약 정책이 될 것으로 보인다. 특히 수송부문에 있어서 에너지사용효율 향상은 향후 상당기간 절대적인 목표가 될 것으로 보인다.

예를 들어 석탄 등 고체연료를 수송에 사용할 경우 그 효율은 4~5%이며, 석유등 액체나 가스연료의 경우는 25% 전후, 전력의 경우 40% 수준이기 때문에 최소한 에너지의 사용효율 측면에서 볼 때 석유, 가스를 사용하는 현재의 자동차의 에너지사용효율은 가정·상업 부문에서 연탄을 사용하는 효율과 비슷하다고 볼 수 있게 된다.

이와 같은 에너지사용효율이 에너지수요에 미치는 영향은 쉽게 상상할 수 있을 것이다. 산업부문에서의 석유·가스사용 효율이 80% 수준이기 때문에 최종 수요부문에서의 순에너지 사용량(효율)기준으로 산업과 수송부문을 비교하면 같은 양의 에너지수가 발생 할 때 수송부문은 산업부문보다 약 3배의 에너지사용량이 더 필요하게 된다. 최근 수송물동량의 증가에 따라 수송용 유류가 급증하는 가장 근본적인 요인이 여기에 있으며 선진각국이 전기자동차 등 효율이 높은 자동차의 개발 노력은 이와 맥락을 같이 하는 것이다. 즉 장기적으로 수송량의 증가에 소요되는 화석연료의 한계성과 이로 인한 지구환경문제가 예견되기 때문이다.

이와 같은 배경에서 '91년 12월 에너지이용합리화법을 개정하여 에너지사용효율기준제도 및 에너지사용효율에 따른 등급표시제도의 실시근거(동법 제9조내지 제11조)를 마련하였고 이에 대한 한국에너지기술연구원 등의 용역 결과를 토대로 관계부처 협의 및 관련 업계와의 회의를 통하여 동 제도의 실시

방안을 확정하게 되었다.

2. 연비의 측정 및 표시

자동차에 있어서 연비의 측정은 에너지의 사용에 관한 가장 기본적인 자료이나 그동안 소홀히 해왔던 점도 없지는 않다. 장기적인 관점에서 볼 때 지금부터라도 성실한 자료가 축적되지 않으면 안되겠다는 측면에서 일부를 정리한 것으로 주요사항은 다음과 같다.

첫째는 연비측정대상 차종을 종전보다 세분화한 것으로 배기량, 연료공급방식별, 변속기 형태별로 분류하여 이를 「세부동일차종」으로 하였다. 앞으로 목표연비의 달성여부를 산정하는 등 연비관련제도의 가장 기초적이고 기본적인 단위로서 큰 변동이 없는 한 통계자료의 일관성 등을 고려하여 장기간 지속되어야 한다는 관점에서 세분화한 것이다.

둘째는 측정된 연비의 표시방법을 가능한 한 일원화 할 수 있도록 한 것으로 등급표시와 라벨에 등급과 함께 표시토록 하였다. 그러나 현재 환경처의 제작자동차 인증방법등의 규정과 관련한 연비표시와 중복되기도 하나 향후 연비가 포함된 등급표시 라벨이 자동차에 장기간 부착유지가 가능할 경우 모든 연비표시는 하나로 통일 되는 것이 바람직하다고 보며 또한 그렇게 되어야 할 것이다.

셋째는 연비에 대한 정확한 인식과 개념의 확산을 위한 것으로 신문, 월간지등의 광고시 연비를 표시할 경우 종전에는 「정부공인 시가지주행연비」라고 하였으나 이를 「정부 공인표준연비」라고 표시하기로 했다. 이는 연비에 대한 자동차 업계와 소비자의 인식차이를 해소하는 한편 소비자에게 올바른 개념을 확산시키자는 취지에서다. 연비라는 단어에 대해 자동차업계에서는 일상 사용하는 기초적인 용어이지만 소비자에게는 의외로 생소한 정보일수도 있다는 점을 간과해서는 안될 것이다.

“연비”란 휘발유등 단위연료당 주행할 수 있는 거리로서 우리나라의 경우 1 l 당 km로 표시(km/l) 한다. 국어사전에는 「然比」라고 표시하고 있으며, 사용하는 사람에 따라서 유사한 개념으로서 포괄적인 의미의 “Energy economy”를 번역하여 “燃料經濟”라고도 하나 燃料消費(效率)이라는 개념에서 접근

한다면 “燃費”가 보다 적합할 것으로 판단된다.

한편 연비 이외에 수송 原單位가 있는데 연비와 수송원단위는 양자가 모두 에너지효율을 표시하지만 의미와 대상에 차이가 있다. 연비는 수송매체인 자동차에 대한 효율을 표시한 반면 원단위는 수송객체인 여객이나 화물에 대한 수송효율을 말한다.

이와 같은 승용차의 연비에는 크게 보아 “實驗연비”와 “實走行연비”로 분류하며 실험연비는 특정지역에 대한 차량의 제반 주행패턴을 대표할 수 있는 주행모드를 개발하고 이에 따라 실험실에서 측정 한 값으로 우리나라 뿐만 아니라 대부분의 나라에서도 연비라고 할 경우 이를 말한다. 이에 대해 실주행 연비는 실제로 시가지를 주행하여 얻은 연비로서 차량상태, 기후, 운전자등에 의하여 다르고 차량의 주행속도에 따라 크게 차이가 난다.

어쨌든 소비자는 연비라고 할 때 실주행연비를 연상하여 승용차를 구입하여 시내 주행을 할 경우 표시된 연비가 실현되리라고 믿게 되고, 자동차업계는 일상적인 용어로서 당연히 실험연비를 생각하기 때문에 인식의 차이가 발생하게 되는 경우가 많기 때문에 연비에 대한 소비자의 올바른 인식의 확산이 필요하다. 특히 자동차 수요증가를 감안할 경우 소비자의 올바른 인식의 확산은 자동차 업계를 위해서도 절실하다고 본다.

3. 목표연비

목표연비의 설정은 승용차의 기술개발이 핵심적인 요인으로 이에 따라 설정되는 것이 가장 합리적

이고 바람직하나 기술개발의 파악과 전망이 현실적으로 쉽지 않다.

이와 같은 제약요인으로 '92년 미국승용차시장에 진출한 승용차중 최고연비와 이에 해당하는 국내승용차중 최고연비의 차율(差率)을 참고로 하되 신차종의 개발, 내년부터 강화되는 안전도 검사 및 변속기의 자동화증가추세 등을 감안하여 '96년까지 5%, 2000년까지 10%로 단계적인 연비향상의 목표치가 결정되었다.

또한 목표연비의 달성방법에 있어서도 전승용차를 연비에 따라 가중평균하는 방법이 수송에너지의 효율제고 및 효과측면에서 보다 적절한 방안이나 우리나라 자동차회사가 현재로서는 사별로 소·중·대형차로 특화되어있기 때문에 이를 고려한 업계의 의견에 따라 승용차의 배기량을 기준으로 하여 2,000cc 이하는 300cc 단위로, 2,000cc 초과는 500cc 단위로 하여 군별로 분류하고 군별로 목표연비를 달성토록 하게 되었다.

우리나라의 승용차 연비가 최고연비까지 비교할 경우는 미국 승용차시장 연비보다 낮지만 전반적으로 볼 때 비교적 높은 수준에 있기 때문에 이와 같은 목표연비가 달성될 경우 에너지절약뿐만 아니라 환경문제, 수출시장의 진출에도 큰 도움이 될 것으로 전망된다.

4. 등급표시

우선 등급표시의 대상 승용자동차는 국내에서 제작하거나 수입하는 자동차가 되며 등급표시의 기준

(승용자동차의 목표연비)

(단위 : 연비 km/ℓ, ()는 %)

배 기 량 (cc)	'91 실적 (km/ℓ)	燃比表示 (km/ℓ)	
		'96년	2000년
800 이하	22.32	23.4	24.6
800 초과 1,100 이하	19.38	20.3	21.3
1,000 초과 1,400 이하	16.43	17.3	18.1
1,400 초과 1,700 이하	14.62	15.4	16.1
1,700 초과 2,000 이하	10.89	11.4	12.0
2,000 초과 2,500 이하	9.41	9.9	10.4
2,500 초과 3,000 이하	8.05	8.5	8.9
평 균	13.59	14.3	15.0

주 : 1,100cc 이하는 생산차종이 없기 때문에 800cc 이하와 1,400cc 이하의 평균치로 함.

은 연비이다. 즉 연비가 높으면 좋은 등급을 표시하고 연비가 낮으면 낮은 등급을 표시하게 된다.

대상 차종의 분류에 있어서도 작은차와 큰차를 같은 그룹으로하여 비교하는것 보다는 비슷한 차종끼리 비교토록 하기위해 목표연비에서 분류한 대로 배리량에 따라 8개군으로, 등급은 1~5등급으로 분류하였다.

등급표시의 기준은 목표연비 설정시 참고하였던 '92년 미국승용차시장에 진출해 있는 각 군별에 해당하는 승용차종의 최고연비를 1등급 중앙값으로 하고 동 최고연비의 12%에 해당하는 연비를 등급간 간격으로 하였다.

등급간격이 넓은 경우는 연비향상에 따라 상위등급으로 올라가는 것이 어려운 반면 현재 차종의 등급이 보다 상위등급에 분포하게 되며, 등급간격이 좁을 경우는 이와 반대 현상이 나타나게 된다. 현재 차종이 가능한 좋은 등급에 분포될 수 있도록 등급 간격을 12%로 한 결과 최하인 4~5등급에 전차종의 22% 수준이 분포 되었다.

5. 맺는말

연비표시 및 목표연비는 그동안 부분적으로 시행

해 오거나 시행한 경우도 있었으나 등급표시는 이번이 처음이며 외국에서도 실시하고 있는 나라가 없는 것으로 알고 있다. 따라서 새로운 제도의 출발이기 때문에 9월 시행에 들어가면 문제점이 나타날 수 있을 것으로 생각된다.

승용차의 경우 가전제품과는 다르지만 냉장고, 에어컨 등 가전제품에 대한 효율표시를 이미 시행해 온 국가들의 경험에 따르면 효율이 좋은 제품이 저효율의 제품보다 가격이 비싸더라도 장기적으로는 저효율제품의 판매 감소와 고효율 제품의 판매 증가가 나타나고 있는 것을 알 수 있다.

또한 최근 승용차의 일반화에 비해 이를 구입하는 소비자의 연비에 대한 올바른 인식이 뒤따르지 못하고 있으며, 이에 따라 등급표시에 대한 인식도 오도될 가능성이 없지는 않을 것으로 보인다.

이러한 요인에 기인할 수 있는 자동차업계와 소비자의 오해와 마찰을 해소하고 제도의 정착을 위해서는 업계와 소비자간의 동일한 인식과 인식의 확산 및 제도의 미비점에 대한 업계와 정부의 보완노력이 지속되어야 할 것으로 볼 때 향후 자동차업계의 협조와 역할은 가장 중요한 요인으로 작용하게 될 것이다. ♣

〈연비에 따른 등급부여기준〉

(단위 : km/ℓ)

이하(cc)	群	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	최고연비
800	1	23.6 이상	23.5~20.6	20.5~17.6	17.5~14.6	14.5 이하	25.0
1,100	2	20.5 이상	20.4~17.9	17.8~15.3	15.2~12.7	12.6 이하	21.7
1,400	3	17.4 이상	17.3~15.2	15.1~13.0	12.9~10.8	10.7 이하	18.4
1,700	4	16.5 이상	16.4~14.4	14.3~12.3	12.2~10.2	10.1 이하	17.5
2,000	5	14.3 이상	14.2~12.5	12.4~10.7	10.6~ 8.9	8.8 이하	15.1
2,500	6	11.2 이상	11.1~ 9.8	9.7~ 8.4	8.3~ 7.0	6.9 이하	11.8
3,000	7	9.4 이상	9.3~ 8.2	8.1~ 7.0	6.9~ 5.8	5.7 이하	9.9
3,000 초과	8	8.6 이상	8.5~ 7.5	7.4~ 6.4	6.3~ 5.3	5.2 이하	9.0

주 : 1,100cc 이하는 800과 1,400의 평균치로 함.

〈'91. 7 현재 국내생산 승용차의 등급표시 모습〉

구분	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	합 계
차 종	2	17	36	15	1	71
(%)	(2.8)	(23.9)	(50.7)	(21.0)	(1.4)	(100)