

輕量化에 따른 技術 및 設備에 많은 投資必要

미국의 연비규제강화법안(CAFE; 표 1 참조)은 그 성립전망이 어두웠으나, 지구환경문제가 본격적으로 대두함에 따라 형태는 바뀌었지만 자동차의 연비규제는 경량화 방향으로 강화되었다. 때문에 Toyota, Nissan 등 일본의 자동차 메이커들은 타이어회사들에게 低回轉抵抗化, 輕量化를 중심으로 각 항목별(내구성, 내평크성, 조종안정성, Wet성. 등)로 까다로운 요구조건을 제시하기에 이르렀는데, 심한 경우 '95~'96년형 차량은 20%, 2000년형 차량은 40%까지 경량화를 요구하고 있기 때문에 타이어회사들은 기술개발, 설비개체가 불가피하게 되어 자본, 기술면에서 타이어 회사별로 차이가 더욱 커질 것 같다.

Toyota, Nissan 등 자동차 메이커들은 '92년 6월에 운수성이 발표한 연비규제(표 2 참조)에다가 조만간 가장 큰 수출시장인 미국에서도 환경안전문제로 인하여 어떤 형태로든 규제가 실시될 것으로 판단되기 때문에 모든 부품 메이커에 대하여 '95년형 차량은 20%, 2000년형 차량은 40%까지 경량화할 것을 요구할 것이라고 발표하였다.

이 가운데 타이어에 대해서는 내구성, 조종안정성, Wet성, 경제성(회전저항, 내마모성) 등 低回轉抵抗化, 輕量化를 요구하고 있는데, 이와같은 요구를 만족시키기 위해서는 原副資材精度, 成型精度의 향상이 불가피하며 또한 설비면에서도 혼합, 압연, 압출, 절단, 비드, 성형, 가황 등 각 공정은 물론 재료보관, 운반방법에 이르기까지 대규모 공장시설의 개선이 이루어져야 한다.

때문에 타이어회사들은 20%의 경량화를 하기 위한 대책수립에 고심하고 있다. 이번의 대폭적인 기술혁신은 20년전에 혁명이라고 할 정도로 세계 타이어업계를 뒤흔들었던 바이어스 시대에서 래디알 시대로의 전환기에 거의 필적하는 것으로서, 타이어회사에 따라서는 수십억엔의 자금이 필요하게 되어 심각한 시련의 시대를 맞게 되었다.

Toyota, Nissan, Mitsubishi, Honda의 연비규제는 CAFE 기준(승용차)에서 볼 때 <표 1>과 같다.

<표 1> 미국 CAFE 연비규제법안 (단위: km/l, %)

회사	연도	1989	1995	2000	'95/'89	2000/'89
Toyota		13.6	16.3	19.0	119.9	139.7
Nissan		12.9	15.5	18.1	120.2	140.3
Mitsubishi		13.2	15.8	18.4	119.7	139.4
Honda		13.4	16.1	18.7	120.1	139.6

<표 2> 운수성 연비규제('92. 6 발표)

배기량	연비규제	비율
Compact급(660~1,000cc)	19.0km/l	7.3% UP
Medium급(1,100~1,800cc)	13.0km/l	8.3% UP
Large급(2,000cc 이상)	9.1km/l	11.0% UP

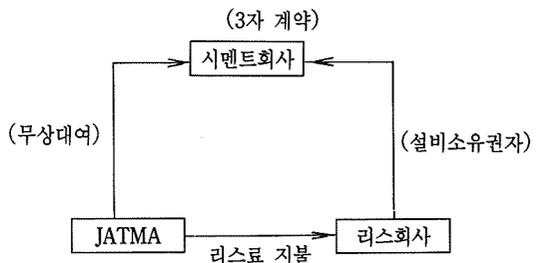
(日本 타이어新報, 1992. 9. 7)

최초 리스방식 적용, 페타이어 투입설비 설치

일본자동차타이어협회(JATMA)와 종합화학회사인 도오소(東ソ)는 '92년 9월 28일 도오소 남양사업소의 시멘트킬른에 페타이어 투입설비를 공동설치하기로 합의했다고 발표했다. 이것은 페타이어의 효과적인 이용, 자원재활용의 일환책으로 이루어지게 된 것이다. 또한 동 사업은 매년 증가하고 있는 페타이어의 대량처리를 목적으로 JATMA가 추진하고 있는 “리스방식”을 적용한 최초의 예로서, 이에 따라 연간 20,000톤의 페타이어를 처리할 수 있을 것으로 전망된다. 남양사업소의 설비는 '93년 2월경에 완공될 예정이다. 도오소 남양사업소에 설치되는 페타이어 투입설비는 오노다시멘트(주)의 자회사인 오노다엔지니어링이 설계·제작한 것이다. 중간처리업자에 의하여 절단된 타이어를 시멘트 소성용 연료로 투입하고, 타이어에 포함되어 있는 스틸, 황 등은 시멘트 성분으로도 활용되게 된다. 페타이어는 트럭·버스용 타이어까지 사용할 수 있다. 또한 페타이어 처리계획량은 연간 약 20,000톤이다.

시멘트회사 가운데 일부는 이미 약 10년전부터 시멘트 제조공정에서 페타이어를 시멘트 소성용 연료로 이용하여 왔는데, 도오소는 일본 중부지역(山陽, 山陰)에서 페타이어 수거체제가 정비되어 있지 않았기 때문에 투입설비의 설치를 미루어왔으나, 최근 JATMA 및 타이어판매회사의 권고로 중부지역에서도 페타이어의 안정적인 공급체제가 정비되었기 때문에 도오소의 계획이 구체화된 것이다. 페타이어 투입설비를 설치하는 데는 약 4억엔이 소요되어 공동으로 투자하게 된 것이다. JATMA는 '92년 3월 페타이어의 대량처리를 목적으로 시멘트회사 등에 대하여 “리스방식”에 의해 페타이어 처리시설을 설치하기로 하였다. 이 “리스방식”이란 JATMA가 도입설비를 리스회사로부터 빌려 시멘트 소성공장 등에 무상대여하기로 한 것을 말한다. JATMA에서는 페타이어를 시멘트 제조에 이용하는 것을 가장 효과적인 처리방법으로 보고 있다.

<표> JATMA의 시멘트회사 설비지원 시스템



(日本ゴム報知新聞, 1992. 10. 5)