

世界自動車業界의 再編

協會 - 業 務 部

1. 日本自動車の 世界制覇

'80年 世界 自動車需要는 異例的으로 6.4% 減退되어 79年보다 260萬餘台가 減少되었으나, 오직 日本 自動車業界만은 世界 第 1의 伸張(前年比 15% 增加, 1,104萬台)을 記錄하였다. 다시 말하면 80年은 日本自動車の 世界制覇의 해였다.

日本自動車の 世界制覇는 生産台數에서 최고를 기록했을 뿐 아니라 第 3段階로 접어든 世界自動車業界의 改編이 日本을 軸으로 전개되고 있다는 점에서도 더욱 分明해지고 있다. 自動車業界는 他分野보다 國際提携가 가장 활발히 展開되고 있는데 現在까지 進行된 改編 판도를 간추려 보기로 한다.

오늘날의 日本自動車業界의 狀況은 10年前만 하여도 상상조차도 못한 것이었다. 日本 自動車 메이커들은 資本自由化 물결을 타고 10年前 外國 資本이 上陸했을 때는 전전긍긍하였었다. 自動車業界의 國際化 바람은 71年 美國 Chrysler와 日本 Mitsubishi가 資本을 제휴함으로써 막을 올리게 되었다. 그 후 71年 9월에는 GM이 Isuzu와 제휴하였고 Ford가 東洋工業과 제휴교섭을 벌였었다. 즉, 美國 3大 메이커가 日本進출을 노리고 나선 것이다. 이때만 하여도 機先은 美國이 쥐고 있었고 日本은 끌려가는 입장이어서 契約條件도 日本側에 不利한 것이었다.

2. 自動車業界의 再編

그로부터 10年後 事態는 완전히 反轉되어 國際

提携는 日本을 중심으로 엮어지는 狀況이 되었다. 지난 9月 Mitsubishi와 Chrysler는 새로운 契約을 맺게 되었다. 즉, 10年前에 맺은 契約으로 Chrysler는 Mitsubishi社의 自動車 美國內 시판권을 獨占으로 장악하고 있었는데 Mitsubishi側은 이를 不平等 契約이라고 主張, 獨自販賣網 設置를 요구하고 나서 끝내 이를 관철시켰던 것이다.

10年만에 이루어진 이 平等條約은 日本自動車の 상징적 成功으로 評價되고 있다.

올해 日本自動車業界가 이룩한 國際化的 業績은 지난 9월 調印된 Nissan과 西獨 Volkswagen과의 協定을 비롯하여 8月の GM·Isuzu·Suzuki간의 資本 및 業務提携 協定締結, GM과 Suzuki간의 小型車共同開發 協定締結 등이다. 이외에 Ford와 東洋工業간의 미니 카 生産을 위한 協力 交渉도 進行되고 있다. Nissan·Volkswagen 協定에 따라 Nissan은 Volkswagen이 開發한 小型 산타나를 83년부터 年間 6萬台를 生産하고 輸出에서 Volkswagen의 販賣網을 이용할 수 있게 되었다. 또 GM과 Suzuki社는 1천cc급 小型車를 共同으로 개발하고 工場을 日本內에 建設키로 하였다.

이처럼 自動車業界의 國際提携는 昨年末이래 활발히 進行되고 있는데 業界는 이를 「世界自動車再編의 3段階」라 부르고 있다. 즉 1段階는 71年 美國의 3大 메이커가 日本에 進출한 것을 말하고, 2段階는 70年代 초반에 이루어진 각종 合作 事業을 가리키고 있다.

自動車業界가 이처럼 國際提携에 나서고 있는 理由는 技術的으로 分業이 可能하다는 基本的인 要件에도 있지만 現在의 主要理由로는 ① 需要 減退에 따른 물과구, ② 高油價와 관련, 燃料效

<表 1>

1979年 地域別 自動車生産現況

(台)

國 別	1979年 生産實績			1978年 生産實績		
	計	乗用車	トラック・バス	計	乗用車	トラック・バス
유 럽						
벨 지	1,078,980	1,034,134	44,846	1,93,074	1,055,693	37,381
프 랑 스	3,617,115	3,221,687	395,428	3,507,885	3,111,380	396,505
西獨	4,249,725	3,932,556	317,169	4,186,364	3,890,176	296,188
이태 리	1,632,289	1,480,991	151,298	1,656,566	1,508,599	147,967
포 르 투 갈	68,322	27,116	41,206	78,639	40,313	38,326
스 페 인	1,124,361	1,042,615	81,746	1,141,652	1,055,289	86,363
스 웨 덴	354,820	296,540	58,280	305,534	254,256	51,278
스 위 스	1,556	233	1,323	1,264	75	1,189
터 키	72,809	43,808	29,001	77,737	54,514	23,223
소련	2,173,000	1,314,000	859,000	2,151,000	1,312,000	839,000
영국	1,478,512	1,070,452	408,060	1,607,520	1,222,952	384,568
유고	315,110	285,262	29,848	279,759	252,075	27,684
計	16,166,599	13,749,394	2,417,205	16,086,994	13,757,322	2,329,672
北 美						
캐 나 다	1,602,369	944,933	657,436	1,805,737	1,131,050	674,687
美	11,391,867	8,418,369	2,973,498	12,830,045	9,153,299	3,676,746
計	12,994,236	9,363,302	3,630,934	14,635,782	10,284,349	4,351,433
아 시 아·太 平 洋						
濠洲	543,538	440,373	103,165	539,064	425,736	113,328
印 度	101,227	29,183	72,044	98,366	33,886	64,480
日 本	9,635,546	6,175,771	3,459,775	8,934,560	5,748,269	3,186,291
韓 國	204,447	113,564	90,883	157,548	86,823	70,725
말레이지아	74,977	60,582	14,395	71,870	60,499	11,371
뉴질랜드	90,218	70,841	19,377	86,052	67,149	18,903
필리핀	67,571	34,831	32,740	67,845	35,247	32,598
計	10,717,524	6,925,145	3,792,379	9,955,305	6,457,609	3,497,696
中 南 美						
아르헨티나	252,882	191,851	61,031	179,160	133,416	45,744
브라질	1,127,966	967,275	160,691	1,064,014	925,302	138,712
칠레	20,151	18,015	2,136	20,048	17,780	2,268
멕시코	444,426	280,049	164,377	384,128	242,519	141,609
페루	10,745	5,805	4,940	11,243	7,046	4,197
베네수엘라	157,895	109,784	48,111	182,678	126,269	56,409
計	2,014,065	1,572,779	441,286	1,841,271	1,452,332	388,939
아프리카						
남아프리카	273,748	213,270	60,478	261,792	204,736	57,056
計	273,748	213,270	60,478	261,792	204,736	57,056
合 計	42,166,172	31,823,890	10,342,282	42,781,144	32,156,348	10,624,796

資料 : World Automotive Market, 1980

률이 높은 車의 開發이 시급하고, ③ 保護主義 장벽을 克服 轉법 모색에 있다.

80年 世界自動車生産은 總 38,484,708台로 이 중 販賣量은 3,841萬餘台였다. 北美需要는 79年 度보다 8%가 減少된 1,273萬台, 유럽은 1.2%가 減少된 1,115萬台, 日本은 2.7% 減少된 502萬台로서 世界全體의 需要減退量은 6.4%인 260萬台였다. 그러나 世界全體의 減退에도 불구하고 日本의 生産은 15%가 증가한 1,104萬台였다. 결국 日本은 內需의 減退에도 불구하고 輸出을 늘려 世界市場을 석권한 것이다.

80年 世界自動車 總生産·販賣

世界總生産量	38,484,708台(8.7%減)
(日本)	約 1,100萬台
(美國)	約 800萬台
世界總販賣量	38,410,000台(6.4%減)
地域別需要量	
北美	1,273萬台(8%減)
유럽	1,115 " (1.2%減)
日本	502 " (2.7%減)

※ ()內는 前年對比

美國·유럽 自動車業界는 需要減退와 日産車의 폭주로 대부분 赤字를 냈다. GM은 58年만에 赤字를 냈으며 Chrysler는 2年 연속 최악의 赤字를 記錄하였다. 유럽의 경우는 高級車인 벤츠를 제외하고 프랑스의 푸조, 西獨의 포드 등 대부분이 赤字를 보았다. 이에 따라 各國은 外國車輸入規制를 強化, 이태리는 外産車 占有率을 11%미만으로 하고 프랑스는 3%로 했으며 美國도 自律規制란 名目으로 올해 輸入量을 168萬台로 定하였다.

日本自動車業界는 오는 85年까지는 美國·유럽에서 保護主義가 強化될 것으로 보고 外國 메이커와의 提携로 活路를 開拓한다는 方針을 굳히고 있다. 美國의 3大自動車 메이커들은 向後 5個年計劃의 設備投資를 계획, 小型車, 熱效率車 개발에 나서고 있는데 GM은 4백億달러, Ford는 2백億달러, Chrysler는 65億달러를 策定해 놓고 있다. 現在 이들의 小型車年間生産能力은 GM이 450萬台, Ford가 210萬台, Chrysler가 100萬台로 되어 있다. 美國政府 및 業界에 의하면 85년에는 美國의 年間需要 1,150萬台中 70%를 小型

<表 2>

世界 20大自動車 메이커 生産臺數

(※ ▲는 減少) (台)

順位	會社名	1970	1975	1980	前年比
1	G M(美)	3,593,682	4,649,358	4,753,296	▲26.3
2	도요따(日)	1,609,190	2,336,053	3,293,344	9.9
3	닛산(日)	1,374,022	2,077,447	2,644,052	13.1
4	포드(美)	2,657,799	2,500,238	1,888,455	▲38.6
5	르노(佛)	1,159,745	1,451,262	1,713,185	7.7
6	푸조 시도로엥(佛)	1,519,679	1,833,441	1,647,221	▲17.7
7	V W(西獨)	1,937,736	1,327,099	1,631,807	▲5.1
8	피아트(伊)	1,690,089	1,233,046	1,349,594	▲2.3
9	東洋工(日)	429,847	642,614	1,121,016	15.4
10	미쓰비치(日)	457,160	520,238	1,104,930	17.7
11	혼다(日)	392,908	413,753	956,902	19.3
12	오렐(西獨)	820,852	657,593	792,800	▲18.1
13	캐나다 G M(加)	291,024	594,724	763,663	▲9.9
14	크라이슬러(美)	1,452,044	1,222,596	758,206	▲38.4
15	벤츠(西獨)	386,677	495,354	627,221	3.7
16	B L(英)	961,705	738,240	525,452	▲16.4
17	브라질 VW(브라질)	157,770	502,580	514,237	▲2.2
18	英 포드(英)	589,270	458,759	481,140	▲15.0
19	이스즈(日)	145,756	244,821	472,127	11.1
20	스즈끼(日)	272,302	184,215	468,683	35.9

資料: 다이어먼드誌

化한다는 것으로 되어 있다.

結局 이러한 여러가지의 복합적인 與件들이 世界自動車業界의 再編을 서두르게 하는 것이다.

3. 世界自動車 需要展望

日本 Toyota 自動車販賣에서 調査한 海外長期 需要豫測을 綜合해 보면, 1990年度 世界自動車 需要는 79年の 4,100萬台에서 32% 增加한 5,400 萬台(乘用車 4,100萬台<33%增加>, 트럭 1,300萬台<30% 增加>)에 達하고, 또 保有台數는 79年の 39,900 萬台에서 38% 增加한 55,100萬台(乘用車 43,400萬 台<39%增>, 트럭 11,700萬台<34%增>)에 達할 것으 로 展望하고 있다.

自動車需要의 伸張率은 70年代에는 年平均 4.2 %였으나 80年代에는 점차 低下되어 同年代 後半 期에는 2%까지 떨어질 것으로 豫測된다. 地域

別로는 歐美先進國의 伸張率이 1~2%로 鈍化되 는 反面, 가장 期待되고 있는 中東地域에서 10% 정도, 또 다음의 成長市長인 아프리카, 中南美, 소聯, 東歐에서 5~7%정도로 發展途上國을 中心 으로 市場擴大가 한층 더 展望되고 있다.

各國別로 보아 가장 大幅的인 成長이 豫想되 고 있는 나라는 韓國, 터키, 나이지리아, 유고 등이다. 이들 나라에 있어서는 現在의 普及水準 이 人口 1,000名當 20~30대로 伸張되고 한편 購買層이 一部 高所得層으로부터 中間所得層으로 擴大되고 있으며, 또 自動車의 國產化를 推進하 여 供給體制도 갖추어가고 있다.

保有台數는 80年代에 年平均 1,400萬台 정도 계속 增加될 것으로 豫測하고 있으나, 歐美諸國 에서는 需要의 成長鈍化로 保有台數가 별로 伸張 되지 않을 것으로 보고 있다. <p.20에 계속>

<表 3>

1990年 世界自動車 需要豫測

(單位: 1,000台)

	1970	1979		增加率 ②/①	1990		增加率 ③/②
	總 ① 數	總 ② 數	乘用車		總 ③ 數	乘用車	
北 米	10,981	15,526	11,558	41.4	18,740	13,690	20.7
中 南 米	1,117	2,359	1,757	111.2	3,659	2,769	55.1
西 歐	8,956	11,293	10,000	26.1	14,030	12,622	24.2
東南亞·瀛洲	5,006	6,661	3,960	33.1	8,763	5,533	31.6
中 東	160	773	435	383.1	2,026	1,344	162.1
아 프 리 카	529	739	459	39.7	1,425	859	92.8
東歐·소聯	1,537	3,674	2,354	139.0	5,520	3,936	50.2
世界計	28,286	41,025	30,523	45.0	54,163	40,753	32.0

<表 4>

1990年 世界自動車 保有台數豫測

(單位: 1,000台)

	1970	1979		增加率 ②/①	1990		增加率 ③/②
	總 ① 數	總 ② 數	乘用車		總 ③ 數	乘用車	
北 米	119,020	167,512	130,785	40.7	207,675	159,433	24.0
中 南 米	10,731	24,405	17,945	127.4	45,286	35,714	85.6
西 歐	72,522	112,493	101,298	55.1	149,947	136,349	33.3
東南亞·瀛洲	27,801	53,044	33,975	90.8	76,107	50,199	43.5
中 東	2,037	6,436	4,614	216.0	14,402	10,027	123.8
아 프 리 카	4,584	8,579	5,653	87.2	15,070	10,013	75.7
東歐·소聯	10,686	26,774	17,241	150.6	42,720	32,017	59.6
世界計	247,381	399,244	311,511	61.4	551,207	433,752	38.1

資料: Toyota 自動車販賣

라 코드 強度와 Modulus가 單調롭게 低下되고 耐老化性이 向上되어 Peak에 達하며 그후 다시 低下된다. 특히 耐老化性을 重要視하는 分野에서는 強度와 均衡을 맞추어서 가장 적합한 撚絲係數를 決定하게 된다.

耐老化性을 위해서는 單撚絲 코드보다는 雙撚絲 코드 또는 多重撚絲 코드가 有利하며 타이어 코드에서는 下撚絲 Z, 上撚絲 S 構造가 採用되고 있다.

(3) 熱處理

製品의 均一性面에서 가장 重要視되는 것은 成型·加黃時 纖維의 收縮을 最大限 抑制하는 것이다. 收縮率을 작게 하기 위하여 熱處理를 하게 된다. 接着劑處理를 할 경우에는 그 熱硬化 Process가 熱處理를 겸하게 되는 것이 보통이다. 收縮率을 작게 하는 以外的 熱處理의 效果는 形態의 安定化, 伸張調整, 耐老化性의 向上 등이다. 副作用으로는 過度한 熱處理로 인한 強度低下, 不均一收縮으로 인한 織物特有的 異方性發現 등이 있다. 그러나 熱處理時의 溫度와 Stretch 條件을 適切히 揀함으로써 이들 要素의 均衡을 취할 수 있고 各用途에 적합한 特性을 附與할 수 있다.

(4) 接着劑處理

고무와 纖維의 接着은 製品의 性能을 支配하

는 重要한 因子이다.

타이어 用途의 경우는 被着 고무의 種類가 限定되어 있으므로 接着劑의 一般用處方이 成立하는 한편, 耐熱性·耐老化性에 대한 要求가 엄격하다.

타이어 코드 處理에 工業적으로 가장 많이 사용되는 것은 RFL(Resorcine·Formalin 初期縮合物 水溶液과 合成고무 Latex의 混合液)이다. Nylon, Rayon, Vinylon에는 標準的인 RFL 處理가 적용되고, Polyester나 Aramid에 대해서는 變性 RFL 處理나 Primer 處理 후의 RFL 處理가 적용된다. 이들을 總稱 水系 接着劑處理라 하며 環境問題도 比較的 적으며 大量處理에 적용된다.

5. 結 言

以上으로 自動車用 고무製品에 사용되는 補強纖維에 대한 要求性能과 問題點 및 品質改善의 方向 등을 合成纖維를 中心으로 論하였으나 自動車の 輕量化, 에너지 節約 및 安全面에서의 法規制의 強化 등에 따라 앞으로도 계속 고무 補強用纖維의 性能向上의 要求가 한층 強化될 것으로 보이며 또 既存素材의 改善과 新素材의 開發을 많이 期待할 것으로 생각된다.

(ゴム協會誌 81.2)



.....<<p.24의 계속>>.....

中東, 中南美, 아프리카 등에서는 1990年の 保有台數를 79年の 約 2倍 정도로 擴大될 것으로 展望하고 있다. 단, 이와같은 豫測의 前提條件으로는 世界經濟의 動向을 다음과 같이 豫測한 것이다.

① 에너지 需給은 石油代替 에너지의 開發과 消費國의 節約強化 등으로 均衡을 유지한다.

② 大部分의 發展途上國에서는 第2次産業을 強化하여 輸出意欲을 強化시킨다.

③ 經濟成長率(實質)을 다음과 같이 豫測한다.

- 先進國.....3.2%
- 中進國.....5.9%
- 發展途上國.....4.6%
- 產油國.....7.2%

以上과 같은 前提條件外에도 各國, 各地域마다의 豫測值策定에 있어서는 國產化의 進展狀況, 所得水準의 推移, 都市化와 道路發展의 形態 등에 대해서도 分析하였다.