

世界 고무 및 自動車用 타이어 長期 需給 展望 (Ⅲ)

World Rubber & Tire Markets

既 揭 載 分 (I·II) 의 目 次

1. 序 論	(82. 3~4月號)
2. 概 要(世界 타이어·고무 需給展望)	(")
3. 世界의 타이어 需給動向	(")
4. 世界 고무 使用量	(82. 5~6月號)
5. 世界 고무 生産量	(")

6. 産業 構造

(1) 概 況

고무産業과 고무製品 製造工業 사이에는 密接한 關係가 있으므로 實際적으로 이들 企業間에는 垂直統合*이나 水平統合*이 이루어지게 된다. 또한 合成고무나 石油化學製品의 製造工程은 너무나 類似하기 때문에 石油化學製品 製造會社들은 合成고무會社를 統合하여 合成고무까지 生産하려고 한다.

世界 産業構造는 다음 4가지 特徵을 갖고 있다고 말할 수 있다.

① 天然고무 生産보다는 合成고무 生産이 더욱 獨占되어 있고, 非타이어部門의 고무製品 生産보다는 타이어 生産이 더욱 많이 獨占되어 있다.

② 石油化學製品生産, 合成고무 生産 및 타이어 生産은 垂直統合(前向統合,* 後向統合*)이 많이 되어 있다.

③ 合成고무를 많이 生産하고 있는 國家에서

* (3) 垂直統合 및 水平統合 참조.

는 여러가지의 形態로 統合이 이루어지고 있다.

④ 合成고무와 타이어 工業의 國際적인 企業 形態는 世界市場에서 價格競爭이 困難한 多國籍企業이 大部分으로 되어 있다.

(2) 産業의 獨占

合成고무 및 타이어 工業은 地域적으로 獨占되어 있다. 예컨대 美國, 日本, EC가 全世界 合成고무 生産량의 60%以上을 占有하고 또 全世界 타이어 生産량의 約 70%를 獨占하고 있다. 그리고 한 國家内에서는 몇개의 큰 會社가 生産을 獨占하고 있다. 美國의 경우에는 合成고무 生産을 Goodyear, Goodrich, Firestone 이 거의 獨占하고 있으며, 캐나다의 경우는 P-olysar 가 캐나다의 全合成고무 生産을 獨占하고 있다. 西歐國家에서는 少數의 制限된 合成고무 生産會社가 있을 뿐이다(特殊合成 고무를 生産하는 小規模의 會社는 除外). 이러한 西歐國家에서는 한 會社가 全體 生産량의 大部分을 生産하고 있어 거의 獨占하고 있다.

타이어 産業도 거의 獨占되어 있으며 美國의 경우는 6大會社(Goodyear, Firestone, Kel-

ly Springfield, Uniroyal, General, Goodrich)에서 美國의 타이어 總生産量の 거의 80%를 占有하고 있다. 美國以外的 地域에서는 Goodyear, Michelin, Dunlop-Pirelli, Firestone, B.F. Goodrich, Bridgestone 등이 大部分 占有하고 있다.

産業의 獨占이란 여러가지 理由가 있겠지만 주로 經濟形態에 많이 依存되며 全世界的으로 나타나고 있는 現象이다. 先進國에서는 生産效率을 考慮한 經濟政策과 地域的·社會的·政治的으로 複合된 理由 때문에 獨占이 이루어지게 됨으로써 大部分의 큰 會社들은 많은 工場을 갖고 있다. 中央統制經濟國家에서는 獨占概念이 오직 經濟的인 面에서 考慮한 最適工場規模(最小經濟規模의 工場)를 決定하는 데에 있을 뿐이다. 또 經濟開發途上國家에서는 타이어와 合成고무 産業이 最小經濟規模의 工場과 關聯이 있는 國內市場이 좁기 때문에 獨占이 되는 傾向이 있다.

한편 天然고무 및 非타이어 고무製品 産業은 合成고무나 타이어産業보다는 獨占이 많이 되어 있지 않다. 아시아의 3大 天然고무 生産國家(말레이시아, 인도네시아, 泰國)가 全世界 天然고무 生産量の 거의 80%를 占有하고 있지만 少数의 大農園에서 生産되는 量보다는 多數의 小農園에서 生産되는 量이 더욱 많다. 인도네시아의 경우에는 天然고무 總生産量の 70%以上이 小農園에서 生産되고 있다. 또한 말레이시아에서는 고무産業에 從事하는 人口가 約 50萬으로 推定되며, 小農園에서 生産되는 天然고무량은 總生産量の 50%였으나 1979년에는 60%로 增加하였다.

이와같은 추세로 본다면 天然고무는 政府의 積極的인 支援을 받아 小農園, 大農園의 고무 生産량은 더욱 增加될 것으로 展望된다. 이러한 天然고무의 增産計劃은 天然고무의 需給均衡과 價格安定을 위한 備蓄量을 國際적으로 確保하기 위하여 制定된 國際天然고무協定の 影響을 받게 될 것이다.

非타이어 部門의 고무製品을 만드는 會社가 美國에서는 1,000個以上, 日本에서는 600個以

상이나 있다. 앞으로 이러한 非타이어 部門의 고무製品 製造業은 獨占이 될 것 같지는 않다.

(3) 垂直統合 및 水平統合

《參考》

※ 水平統合(Horizontal Integration) : 同一製品을 生産하는 企業間的 統合.

※ 垂直統合(Vertical Integration) : 生産工程上 또는 流通過程上 서로 繼起的인 過程에 있는 産業인 경우, 어떤 製品의 生産工程이나 流通過程의 前後段階에 있는 企業을 自社支配下에 두어 統合하는 것을 말한다. 分類하면 後向統合(Backward Integration)과 前向統合(Forward Integration)이 있다.

• 後向統合 : 原資材 確保를 위한 統合으로서 例를 들면 타이어 會社가 合成고무 會社를 吸收하는 式的 統合.

• 前向統合 : 原資材 製造會社가 自社 製品을 原料로 使用하는 企業을 自己의 支配下에 있도록 하는 統合. 例를 들면 合成고무會社가 타이어 會社를 吸收하는 式的 統合.

合成고무 및 天然고무와 같은 原資材에 많이 依存되어 있는 타이어工業과 石油化學 原料에 많이 依存되어 있는 合成고무工業은 統合이 이루어질 수 있다. 또한 工場規模面에서 볼 때 石油化學이나 타이어工場들은 生産施設을 垂直的으로 擴張해 왔다.

前向統合은 生産工程이 技術的으로 類似하기 때문에 잘 이루어지고 있는 것이 世界的인 추세이다. 또 合成고무 生産工程과 石油化學製品 生産工程은 類似하기 때문에 現在 世界 合成고무 總生産量の 大部分을 生産하고 있는 石油化學會社가 統合을 主導하고 있다.

타이어 會社가 原資材會社를 吸收하는 統合, 즉 後向統合은 美國에서는 經濟開發에 따른 역사적인 現象이었다. 이런 경우 타이어 會社는 合成고무 工場施設을 주로 自己들이 使用할 만큼만 하였으며, 基礎石油化學原料들을 生産하는 工程施設을 追加로 갖고 있는 경우도 있다.

美國의 타이어 會社에서는 原資材인 天然고무를 確保하기 위하여 天然고무 栽培가 流行하

였으며 또한 非타이어部門의 고무製品 製造會社들도 天然고무 栽培를 하였다. 그러나 天然고무 生産會社와 非타이어 고무製品 製造會社와는 産業性格上 또는 工場規模上 統合은 거의 없는 實情이다.

고무製品 製造工業에서의 水平統合은 타이어部門과 非타이어部門이 根本적으로 다르다. 타이어 會社들은 生産技術과 製造工程의 標準化로 産業을 獨占하려 하고 있으므로 타이어의 生産範圍를 擴張, 統合하는 경향이 있다. 그러나 非타이어部門의 많은 고무製品 製造會社들은 品種도 많고 市場도 多分化되어 있으며 또 生産이 專門化되어 있기 때문에 많은 業體들이 制限된 生産라인을 가진 Submarket에 存在하게 되었다.

歴史的으로 볼 때 큰 타이어 會社에 의한 水平統合은 이루어지지 않았지만, 특히 先進國에서는 타이어 工業이 發展되어 現在 施設이 포화상태에 이르게 되었고, 非타이어部門의 고무製品 製造工業은 아직도 收益성이 높은 事業으로 評價되고 있기 때문에 앞으로 水平統合이 이루어질 展望이 보이고 있다.

(4) 各國의 統合形態

一般的인 産業要因 및 其他條件 등으로 國家 및 地域에 따라 統合形態가 각각 다르다. 美國의 경우를 보면 5大 타이어 會社(Goodyear, Firestone, B. F. Goodrich, Uniroyal, General)가 內需 및 輸出用 合成고무의 大部分을 生産하는 後向統合 形態로 되어 있다. 또한 몇 개의 타이어 會社(예: Goodyear, Firestone)에서는 自己들의 天然고무 農園도 가지고 있으며 또 어떤 타이어 會社는 基礎石油化學原料工場도 가지고 있다. 그러나 한편 美國에서는 石油化學會社나 合成고무會社에서 生産되는 合成고무의 量은 오히려 적다. 그렇다고 石油化學會社나 合成고무 會社가 고무製品을 生産하려고 하지는 않는다. 西歐에서는 合成고무를 大部分 石油化學會社에서 生産하고 있으며 타이어 會社나 合成고무만 生産하는 會社에서 生産되는 合成고무量은 적다.

日本의 경우에는 大部分의 合成고무를 石油化學會社나 合成고무만을 生産하는 會社에서 生産하고 있다. 日本에서 가장 큰 合成고무 製造會社인 日本合成고무(Japan Synthetic Rubber)에서는 石油化學會社를 後向統合하고 있는 特殊한 例이다. 中央統制經濟國家에서 企業統合은 最適經濟單位가 되도록 施設擴張을 命令할 수 있는 技術的 檢討事項으로서 發展할 것이다.

(5) 海外投資

世界 고무 및 고무製品 製造産業은 多國籍企業이 많다. 合成고무나 타이어 生産은 몇 개의 先進國에서 大部分을 獨占生産하고 있다. 그리고 開發途上國에도 많은 타이어 工場들이 設立되었다. 國家間에 合資投資가 이루어지고 또 開發途上國의 技術發達로 政府나 個人的 利益이 더욱 一般化되어 있지만 現在까지 開發途上國家에 合成고무工場의 建設은 거의 없는 實情이다.

生産技術의 複雜성과 같은 技術 및 經濟的 要因 특히 새로운 타입의 合成고무生産은 항상 큰 既存會社들만 혜택을 받게 된다. 價格競爭의 國際的인 現象은 實在보다도 더욱 큰 幅으로 價格競爭을 하고 있지만 世界市場에서의 價格은 큰 會社들끼리 競爭하는 最下價格으로 維持될 것이다.

7. 北美地域

(1) 概況

北美은 世界 타이어 總生産量의 35%와 世界 고무 總消費量의 27%를 占有함으로써 世界 最大의 고무 및 타이어 産業地帶이다. 그러나 이 地域의 고무 需要는 全世界의 고무需要가 年平均 3.9% 增加한데 比하여 年平均 3% 增加에 不過하였다. 비록 1977년의 需要가 全世界의 27% 水準에 달하였다고 하나 이는 1966/68년의 35% 比重에 比하면 크게 떨어진 수치이다. 앞으로 北美의 고무 및 타이어 産業은 成長 限界에 달하고 中進國이 크게 成長함으로써

1995년까지는 20%로 떨어질 것으로 展望된다.

타이어 産業의 고무 消費量은 總需要의 61%에 달하고 있으나 1970年代 초반부터 그 比重이 점차 減少되고 있다. 天然고무와 合成고무의 市場占有率은 각각 約 1/4, 3/4을 견지해 왔으나 1995년까지는 天然고무쪽이 약간 增加함으로써 다소 變動될 것으로 보인다.

이 地域의 總고무消費量은 1995년에는 490만 톤을 上廻할 것이다. 고무 需要가 增加되면 첫째, 合成고무의 生産이 增加되고 둘째, 天然고무의 輸入이 擴大되며, 또 美國내에서도 少量의 天然고무가 生産될 것이다. 天然고무의 需要增加로 純輸入量은 1979年 總고무 需要의 17%에서 1995년에는 25%로 늘어날 것이다.

(2) 美 國

美國은 世界에서 으뜸가는 生産國家로서 世界 고무 및 타이어 産業을 支配하고 있다. 1966/68年~1979년에 이 나라의 고무 消費量은 年平均 2.7%씩 증가하였다. 1979年 總 고무 需要의 60%는 타이어 部門이고 나머지 40%는 其他 고무製品用이다. 고무 消費量의 增加가 緩慢한 것은 주로 1970年代의 타이어 産業과 관련이 있는데 1970年代 中반 內需 및 輸出市場이 다같이 外國産 타이어의 浸透로 損失을 보게 되었다. 高品質의 外國産 Radial 타이어 특히 Michelin 타이어가 主要競爭製品이었다. 이로 인하여 工場들은 종종 操業을 중단하게 되고 美國의 主要 타이어 生産業者들은 國內技術開發에 努力하지 않으면 안되게 되었다. 1970年代末 Michelin 이 美國내에 타이어 工場을 建設하게 되자, 美國의 타이어 産業은 低成長局面으로 빠지게 되었으며, 또 壽命이 긴 Radial 타이어의 需要가 늘어나고, 自動車産業이 슬럼프에 빠지며, 車輛燃料費의 增加와 一般經濟與件의 變動 등으로 타이어 業界가 再編成되게 되었다. 이와 같이 타이어 業界가 再編成된 후 최근까지는 美國에서도 오직 유일한 主要 타이어 메이커인 Goodyear 만이 工場建設 및 擴張을 하였을 뿐이며, 1978年 이후 生産能力이 約 20%나 減少되었다.

타이어 産業의 沈滯로 其他 主要 타이어 메이커들은 非타이어 고무製品의 生産에 보다 더 力點을 두게 되었다. 타이어 用 고무 需要는 1995년까지 年 2%以下로 增加할 것이고, 非타이어 部門用 고무는 이보다 약간 높은 年 2.6% 정도 增加될 것으로 展望되고 있다.

고무 需要의 沈滯는 고무 生産의 沈滯와 併行하게 된다. 合成고무의 生産은 1966/68年 以來 年平均 2.1% 增加하였고, 1979年 合成고무 工場稼働率은 90%였다. 施設擴張은 制限을 받을 것으로 豫見되며, 生産은 年 1.4%씩 增加하여 1995년에는 生産量이 約 330萬톤이 될 것으로 보인다. 美國은 1990年代까지는 계속 合成고무의 純輸出國이 될 것이다.

天然고무의 需要는 合成고무의 價格上昇과 Radial 타이어 部門의 天然고무 使用量 增加로 1979年 總고무需要量중 天然고무의 比重이 23% 였으나 1995년에는 27%로 增加될 것이다. 비록 世界 天然고무(Hevea) 生産이 急成長된다 하더라도 世界 需要를 充足시키지는 못할 것이다. 美國은 1940年代와 1950年代에 Hevea 고무 依存度를 다소 줄이기 위해 시도했던 Guayule 고무 生産을 再開하였다. 最近 美國의 두 고무會社인 Goodyear 와 Firestone 은 Guayule 고무를 生産하여 고무製品 製造에서 Hevea 고무에 代替하려고 광범한 試驗을 하고 있다. Guayule 고무는 天然고무 輸入의 急速한 增加(및 在庫 減少)에 따라 신중하게 開發이 추진되고 있으며 同時에 고무의 潛在의인 가능성과 副産物도 研究되고 있다. Guayule 고무의 栽培는 특히 水分이 별로 필요없기 때문에 給水問題가 심각한 地域의 耕作地 活用이 가능할뿐 아니라 새로운 經濟 및 雇傭機會를 주게 된다. 짧은 기간동안 Guayule 의 生産量은 극히 적겠지만 그 潛在의인 代替效果가 크다. Goodyear 와 Firestone 은 Arizona 의 Litchfield park 와 Texas 의 Fort stockton 에서 각각 Guayule 을 生産하고 있다. 天然고무의 輸入은 1995년까지 增加될 것이며, Guayule 고무의 生産은 開發初期 단계이므로 天然고무 需要量의 4%는 占할 것으로 보인다.

(3) 캐나다

廣大한 資源과 持續的인 生産增加로 캐나다의 經濟는 美國보다 더 急速히 成長될 것이다. 고무 및 타이어産業도 역시 急速한 成長을 구가할 것으로 보인다. 고무 消費量은 每年 6.4%씩 增加하였는데, 타이어 部門의 고무가 전체의 2/3 이상 占하고 있다. 따라서 고무 産業의 展望은 타이어·生産水準에 달려 있다.

타이어 製造業體로는 Michelin과 美國과 提携한 몇개 業體(Goodyear, Goodrich, Uniroyal, Firestone 및 General)가 있다. 其他 業體로는 OTR 타이어를 전문으로 生産하는 United Tire가 있다. 最近 캐나다의 타이어 産業은 對美輸出不振과 에너지 危機에 따른 車輛販賣不振 등으로 인한 海外市場減少 등으로 고통을 받고 있다. 그럼에도 不拘하고 타이어業者들은 施設擴張, 現代化, 일관공정 등으로 生産能力은 늘어날 것으로 보인다. Michelin은 1980年代初에 세번째 캐나다 工場建設을 設計하고 있으며, Goodyear는 Valleyfield 工場의 乘用車用 Radial타이어 施設을 擴張하였다. 또 Firestone

은 OTR 타이어 生産施設을 확장할 것이고 Hamilton에 트럭用 Radial 타이어工場을 세울 계획이다. 비록 Firestone은 1975年以來 22개 工場을 閉鎖하였지만 (최근에는 Whitby, Ontario 工場), Joliette, Quebec 工場의 生産性을 높여 Firestone은 더욱 競爭力있는 會社로 浮上될 것 같다. 1995年 캐나다의 타이어 生産은 3,900萬本에 달할 것이며, 타이어 고무 消費量도 36萬톤이 될 것이다.

타이어 고무 需要는 每年 3%씩 增加하고 있으나 非타이어 고무 需要는 每年 4.9%의 보다 빠른 增加率로 成長될 것으로 展望된다. 특히 콘베이어, 平벨트, 호스와 같은 一般的인 고무製品과 OTR 타이어 및 其他 産業用 고무製品 등이 고무 消費 增加率을 주도하고 있다. 대략 1995년에는 總 고무 消費量이 58萬톤에 이를 것으로 보인다.

고무 需要量의 大部分은 輸入되고 있으며, 고무 및 타이어産業의 成長에 따라 1995년까지 需要가 늘어날 것이므로 純輸入量은 增加될 것이다. 캐나다 唯一의 合成고무 生産業體인 Polysar는 1980年代 초반에 Sarnia에 있는

北美地域 타이어·고무 需給実績 및 展望

(表 7-1)

(單位: 1000 M/τ)

	66/8	69/71	72/5	76/8	1979	1985	1990	1995
需 要 量								
타이어生産量(100萬本)	197.3	223.8	232.5	246.3	235.8	267.5	298.5	329.0
타이어 1本當 무게(lbs)	17.7	18.3	19.6	19.0	19.9	19.7	19.4	19.2
타 이 어 고 무 消 費 量	1585	1860	2066	2124	2130	2390	2630	2860
G D P(75 US\$ 10억)	1392	1502	1679	1866	1997	2360	2741	3123
1,000 톤 / GDP\$10억	0.63	0.64	0.66	0.70	0.69	0.67	0.67	0.66
非타이어고무消費량	875	964	1106	1298	1375	1590	1835	2070
總 고 무 消 費 量	2460	2823	3171	3422	3505	3980	4465	4930
合 成 高 무	1866	2185	2416	2584	2679	2990	3280	3560
天 然 高 무	594	638	756	838	826	990	1185	1370
供 給 量								
純 고 무 輸 入 量	223	359	607	673	594	850	1030	1235
總 고 무 生 産 量	2237	2465	2564	2749	2911	3130	3435	3695
合 成 高 무	2237	2465	2564	2749	2911	3125	3415	3650
天 然 高 무	-	-	-	-	-	5	20	45

美國 타이어·고무 需給実績 및 展望

(表 7-2)

(單位: 1000^M/T)

	66/8	69/71	72/5	76/8	1979	1985	1990	1995
需 要 量								
타이어生産量(100萬本)	181.8	204.9	212.8	223.1	212.3	238.5	265.0	290.0
타이어 1本當무게(1bs)	17.8	18.5	19.8	19.0	19.8	19.6	19.3	19.0
타이어고무消費量	1471	1717	1908	1923	1907	2120	2320	2500
G D P(75 US\$ 10억)	1278	1371	1521	1686	1805	2115	2443	2763
1000톤 / GDP \$ 10억	0.65	0.67	0.67	0.72	0.70	0.69	0.68	0.67
非타이어고무消費量	834	914	1020	1206	1272	1450	1660	1850
總 고무消費量	2305	2632	2927	3129	3179	3570	3980	4350
合成 고무	1758	2044	2236	2379	2447	2700	2945	3160
天然 고무	547	588	692	750	732	870	1035	1190
供 給 量								
純 고무輸入量	268	367	565	612	551	760	895	1035
總 고무生産量	2037	2265	2362	2517	2628	2810	3085	3315
合成 고무	2037	2265	2362	2517	2628	2805	3065	3270
天然 고무	-	-	-	-	-	5	20	45

캐나다 타이어·고무 需給実績 및 展望

(表 7-3)

(單位: 1000^M/T)

	66/8	69/71	72/5	76/8	1979	1985	1990	1995
需 要 量								
타이어生産量(100萬本)	15.5	18.9	19.7	23.3	23.5	29.0	33.5	39.0
타이어 1本當무게(1bs)	16.2	16.6	17.7	19.0	20.9	20.6	20.4	20.3
타이어고무消費量	114	142	158	201	223	270	310	360
G D P(75 US\$ 10억)	114	131	158	180	192	245	298	360
1000톤 / GDP \$ 10억	0.36	0.38	0.54	0.51	0.54	0.57	0.59	0.61
非타이어고무消費量	41	50	86	92	103	140	175	220
總 고무消費量	155	192	244	293	326	410	485	580
合成 고무	109	141	180	205	232	290	335	400
天然 고무	46	51	64	88	94	120	150	180
供 給 量								
純 고무輸入量	-45	-8	42	61	43	90	135	200
總 고무生産量	200	200	202	232	283	320	350	380
合成 고무	200	200	202	232	283	320	350	380
天然 고무	-	-	-	-	-	-	-	-

Butyl과 Isobutylene 施設의 擴張計劃을 公표하였다. 1995년까지 合成고무 生産量은 38萬톤으로 豫상되고 있다. 캐나다는 合成고무 純輸入國家가 될 것이며, 天然고무의 輸入도 總純輸入量 增加에 기여할 것이다.

8. 中 南 美 地 域

(1) 概 況

中南美 몇개國은 産業發展으로 타이어 및 고무産業이 急成長하게 되었다. 1966/1968年~1979年에 고무消費量은 160%나 增加하였고 이는 全世界 消費量の 約 5%에 該當한다. 1979年 고무生産이 거의 3倍로 增加(타이어 고무消費量도 考慮)하게 된 것은 中南美 여러 主要國家들의 自動車化로 因한 自動車 增加에 기인한 것이다.

非타이어部門의 고무需要는 産業의 發展으로 (벨트, 호스 등) 每年 8.4%씩 增加하였다. 中南美地域은 收益性이 있는 많은 新資源을 保有하고 있고 海外로 擴大될 展望도 좋기 때문에 이러한 成長은 계속될 것으로 보인다. 1995年の 總 고무 需要量은 約 200萬톤으로 展望되며 그 중에서 天然고무의 比重은 1979年の 30%에서 35%로 增加될 것이다.

이 地域에서 生産되고 있는 고무는 需要에는 充足하지 못하나, 天然고무와 合成고무를 모두 生産하고 있다. 브라질은 現在 天然고무의 重要生産國으로서 既存 고무農園의 擴張과 現代化 및 葉枯病 등을 研究하여 고무 産業을 더욱 成長시키려 하고 있다. 멕시코는 Guayule에 대한 關心을 높여 天然고무 生産을 增加시키려 하기 때문에 이러한 生産意欲을 다른 國家에서도 다같이 가지게 된다면 中南美의 天然고무 總生産量은 1995년에 24.5萬톤이 될 것이다. 또 合成고무 生産도 顯著하게 增加될 것이며 이러한 增加 現象으로 中南美 全域의 生産能力은 增加될 것으로 보인다. 브라질, 아르헨티나 및 멕시코는 이미 充分한 合成고무를 生産하고 있고 1995년에는 中南美 生産量の 大部分을 占有하게 될 것이다. 한편 베네수엘라와 페루는 1980

年代에 大規模로 生産을 開始할 것이라고 한다. 비록 1995年の 中南美의 고무 生産量을 1979年の 約 3倍로 推定하고 있지만 고무製品産業의 擴張으로 純輸入도 계속 增加될 것이다. 그러나 純輸入量 比重은 1979年の 44%에서 1995년에는 39%로 減少될 것이다.

(2) 아르헨티나

아르헨티나는 政治的·經濟的 問題로 타이어 및 고무産業이 많은 影響을 받고 있다. 中南美의 다른 國家들과 比較할 때 아르헨티나의 고무 消費量은 1966/68年~1979年에 年 4.1%의 느린 增加率을 나타냈다. 그 중 非타이어 部門의 고무 消費는 最小增加趨勢를 나타내고 있다 (1966/68年보다 34% 增加). 타이어 部門의 고무消費率은 非타이어部門의 고무消費率보다 높으나 年間 消費增加率은 緩慢한 편이다. 아르헨티나의 政治的 安定이 더 이상 惡化되지 않는다면 타이어部門의 고무需要는 每年 5.3%씩 增加하게 되고 非타이어部門의 고무需要는 每年 6.8%씩 增加하게 될 것이다.

아르헨티나에서 밝은 展望의 하나는 合成고무産業이다. PASA Petroquimica는 1965년에 처음으로 San Lorenzo에서 SBR을 生産하였고, PASA의 SBR 生産施設擴張과 Polybutadiene 工場建設이 1980年代 初에 完成된다면 合成고무 生産은 1995년에는 約 2倍 以上으로 增加하게 될 것이다. 따라서 合成고무 輸入量이 1979年の 22%에서 1995년에는 10%로 減少된다. 그러나 合成고무의 價格이 引上될 때에는 天然고무의 輸入問題가 重要視될 것이다.

(3) 브라질

브라질은 1966/68年~1979年에 GDP가 每年 9%씩 增加되는 急成長을 이룩한 經濟政策을 追求하였으며, 또한 타이어 및 고무産業도 크게 成長하였다. 브라질의 고무消費量은 1979년까지 每年 10.3%씩 增加하여 中南美에서는 最大消費國家이다. 타이어 産業은 世界에서 9位이며, 1979년에는 總고무消費量 30萬톤 중 約 2/3 정도를 타이어 産業에 使用하였다. 非타이

어部門의 고무需要는 1979년에 250%以上 增加하였다. 最近 Michelin의 Steel Radial 타이어 工場建設과 같은 持續的인 産業擴張이 고무需要를 增加시키게 되었고, 1995년 타이어部門의 고무需要량은 39萬톤으로 1979년의 約 2 倍로 增加하게 될 것이다. 그리고 非 타이어部門의 고무需要량은 每年 8.9%의 增加率을 나타낼 것이다(1979년에 比하여 1995년의 需要량은 거의 4 倍). 브라질은 天然고무와 合成고무를 모두 生産하고 있는데 天然고무 生産實績은 比較的 一定量을 生産하고 있는 反面, 合成고무는 每年 12%씩 增加하였다. 1972 / 1975년까지 고무生産이 需要와 均衡을 이루지 못하였으나 需給을 圓滑하게 하기 위해 輸入量을 增加시켰다. 1970年代 中반에 브라질은 國內 고무産業을 擴張하여 점차 輸入依存度를 減少시켰다. 앞으로 石油價 引上으로 合成고무의 生産增加率 이 緩慢해지면 輸入物量을 增加시켜 需要充當에 安全을 期할 것이며, 天然고무의 生産은 生産擴張計劃에 의거 1995년에는 1979년에 比하여 6 倍以上 生産하게 될 것이다. 1972년에 시작한 開發計劃이 늦은 感은 있으나 整地된 地域에 收穫이 많은 고무나무를 栽培함으로써 急成長을 이룰 것이다. 過去 天然고무는 주로 密林地帶의 고무나무에서 採取하였으나 葉枯病에 대한 研究가 成功된다면 天然고무 生産은 1995년에 16萬톤에 달할 것이다. 合成고무의 生産增加도 여러 製造業體에 의하여 이루어질 것이다. Copesul은 Butadiene 工場 設立計劃을 하고 있고, Nitriflex는 合成고무 生産을 增加시킬 것이며, Petroflex는 1980年代 초반에는 Rio Grande Sul 工場에서 그리고 1980年代 中반에는 Duquede Caxias 工場에서 SBR을 生産할 것이다. 合成고무 生産이 每年 5% 以上 增加하게 되나 天然고무 生産率보다는 낮다. 고무의 生産增加率과 需要增加率은 거의 같은 水準이며, 브라질의 純輸入量은 需要의 約 17% 정도로서 계속 維持될 것이다.

(4) 멕시코

最近까지 石油 및 가스의 生産增加로 經濟發

展이 加速되었으나 높은 人口增加率과 農村의 빈곤, 그리고 都市의 集中傾向 등으로 均衡된 發展을 이루지 못하고 있다. 1990年代의 GDP 增加率은 年 6.6%이나 타이어生産은 1966/68年 ~ 1979년의 年 9.2%의 增加率에서 1995년에는 6.6%로 鈍化될 것이다. 그러나 이 增加率은 世界의 年間平均增加率 3.2%보다는 빠른 成長率이다.

타이어 및 고무生産의 自給自足を 위한 政府의 計劃에 따라 新開發과 계속적인 投資 및 工場擴張이 이루어질 것이다. 가장 현저한 開發은 Guayule 生産의 再開發이다. Guayule 生産이 最初에는 非效率的이고 技術的인 問題로 生産價가 높아 지장이 많았으나, 合成고무價格의 引上으로 Guayule에 대한 關心이 높아졌으며, 특히 멕시코는 Guayule 栽培에 적합한 環境이므로 天然고무 生産은 계속 增加하여 1995년에는 5.5萬톤으로 11배나 增加할 것으로 豫測된다.

國內 合成고무 生産도 강조되고 있지만 1980年代와 1990年代에는 天然고무가 더욱 重要視될 것이다. 現在 멕시코에서는 SBR, Polybutadiene 및 Nitrile 만을 生産하고 있는데, Hules Mexicanos는 1980年代初에 SBR 生産能力을 擴張하고 또 Negromex는 1981年 下半期에 增産할 수 있도록 施設을 擴張한다고 公표하였다. 이러한 擴張計劃으로 멕시코의 고무需要는 充足하게 될 것이다. 그리고 여러 種類의 Elastomer를 사용하여 많은 種類의 合成고무를 多樣하게 生産하여야 하나 合成고무 生産業體에서 具體的인 內容은 發表하지 않았다. 1979年末 Firestone의 增設, 1980年末 BF Goodrich의 稼動開始, 그리고 1980年代初의 General tire의 稼動豫定 등은 1990年代의 타이어 産業成長에 크게 기여될 것이다. 非 타이어部門의 고무消費량이 1979년에는 總 고무消費量の 55%였으나 1995년에는 65%로 增加할 것이다.

(5) 콜롬비아

콜롬비아의 GDP는 全般的으로 中南美와 비슷하게 年間 6%씩 增加하였으나 産業은 資本流通의 不適合, 技術과 管理能力의 不足 등으

로 成長이 緩慢하였다. 타이어 및 고무 産業은 1966/1968년에 小規模의 타이어 生産과 고무 消費로 빠른 成長을 이루었다고 볼 수 있으며, 自動車組立産業으로 1995년에는 타이어 生産量이 2배로 增加하게 될 것이다. 非 타이어 部門의 고무需要는 콜롬비아 産業이 1995년까지 漸進적으로 發展되어 每年 7%의 빠른 成長率을 나타낼 것이다. 앞으로 콜롬비아는 石油製品 輸入價格이 비싸므로 合成고무보다 天然고무의 使用量이 더 增加될 것으로 보인다. 1995년까지 總고무需要量은 10.5萬톤으로 1979년에 비해 2倍以上 增加될 것으로 豫想되나 그 중에서 合成고무 需要는 6만톤에 不過하다. 고무生産은 合成고무의 種類가 制限되어 있고 原資材 및 燃料費問題 등으로 크게 기대할 수는 없다.

(6) 베네수엘라

베네수엘라 經濟는 完全히 石油生産에 依存하고 있으며, 政府는 오일 收入을 다른 分野에 投資하려 하고 있다. 특히 타이어 및 고무 産業은 合成고무의 主原料인 石油原料를 쉽게 求할 수 있으므로 有望産業으로 볼 수 있다.

타이어 生産量은 自動車 保有台數의 增加와 自動車組立産業의 增加에 따라 1995년에는 2배로 增加하게 될 것이다. 非타이어 部門의 고무需要도 急速한 産業化로 增加될 것이다. 現在는 合成고무 生産이 限定되어 있으나 앞으로는 發展될 것으로 展望되고 있다. 合成고무 生産은 政府의 石油化學産業 育成計劃의 支援으로 1995년에는 10배로 增加하게 될 것이다.

(7) 其他 中南美國

其他 中南美國家들은 開發된 國家에서 未開發 國家에 이르기까지 多樣한 經濟發展을 이루고 있다. 타이어 및 고무 生産은 少量으로 少數國家에 集中되어 있으나 앞으로는 經濟와 産業發展으로 타이어 및 고무의 生産·消費가 많이 發展될 것으로 豫想되고 있다. 1995년까지 總고무 消費量은 非타이어 部門의 고무需要가 빠른 增加率로 成長되어 1979年 水準의 2倍以上으로 늘어날 것이다. 合成고무의 市場占有率은 계속되는 石油價引上으로 다소 減少될 것 같다.

合成고무 生産은 1979年 水準의 15倍 以上으로 增加시킬 計劃이다. 특히 페루가 石油化學工

中南美地域 타이어·고무 需給実績 및 展望

(表 8-1)

(單位: 1000 M/T)

	66/8	69/71	72/5	76/8	1979	1985	1990	1995
需 要 量								
타이어生産量(100萬本)	14.2	19.0	28.2	36.5	41.1	61.0	77.9	95.3
타이어 1本當무게(1bs)	24.1	22.5	21.3	22.1	21.5	21.0	20.5	19.9
타 이 어 고 무 消 費 量	155	194	273	362	401	580	725	860
G D P(75 US\$ 10억)	213.5	258.6	328.7	390.9	435.5	630	849	1131
1000 톤 / GDP \$ 10억	0.56	0.65	0.72	0.70	0.72	0.81	0.90	0.97
非타이어고무消費量	119	168	238	274	312	510	765	1100
總 고 무 消 費 量	274	362	512	637	714	1090	1490	1960
合 成 高 무	170	231	350	442	498	745	995	1280
天 然 高 무	104	131	163	195	216	345	495	680
供 給 量								
純 고 무 輸 入 量	154	171	243	295	311	450	590	770
總 고 무 生 産 量	121	190	270	342	403	640	900	1190
合 成 高 무	91	159	237	302	359	560	750	945
天 然 高 무	30	32	32	40	44	80	150	245

業의 開發로 中南美의 主要 合成고무 生産國으로 등장, 많은 生産比重을 占하게 될 것이며,

1995년에는 合成 고무 生産量이 其他 中南美國 總需要量의 約 40%를 供給하게 될 것이다.

아르헨티나 타이어·고무 需給実績 및 展望

〈表 8-2〉

(單位: 1000^M/T)

	66/8	69/71	72/5	76/8	1979	1985	1990	1995
需 要 量								
타이어生産量 (1000本)	2476	3431	4220	4400	4635	7500	9300	11700
타이어 1本當무게 (lbs)	23.5	23.0	22.8	22.7	22.9	22.0	21.3	20.7
타 이 어 고무 消費 量	26.4	35.8	43.6	45.3	48.1	75	90	110
G D P (75 US\$ 10억)	25.9	30.7	35.6	36.9	39.7	49	60	74
1000 톤 / GDP \$ 10억	0.81	0.87	0.98	0.76	0.71	0.92	1.00	1.08
非타이어 고무 消費 量	20.9	26.8	34.9	27.9	28.1	45	60	80
總 高 무 消 費 量	47.3	62.6	78.5	73.2	76.2	120	150	190
合 成 高 무	25.3	37.3	50.5	45.9	47.2	70	85	100
天 然 高 무	22.0	25.3	28.0	27.3	29.0	50	65	90
純 高 무 輸 入 量	30.5	22.8	29.7	34.9	39.2	70	80	100
總 高 무 生 産 量	16.8	39.8	48.8	38.3	37.0	50	70	90
合 成 高 무	16.8	39.8	48.8	38.3	37.0	50	70	90
天 然 高 무	-	-	-	-	-	-	-	-

브라질 타이어·고무 需給実績 및 展望

〈表 8-3〉

(單位: 1000^M/T)

	66/8	69/71	72/5	76/8	1979	1985	1990	1995
需 要 量								
타이어生産量 (100萬本)	5.6	7.8	13.5	18.1	20.3	29.2	36.8	45.0
타이어 1本當무게 (lbs)	25.0	22.5	20.3	21.1	20.7	20.4	20.1	19.1
타 이 어 고무 消費 量	63.1	79.4	124.2	173.3	191.0	270	335	390
G D P (75 US\$ 10억)	57.0	75.5	110.7	142.4	159.8	247	350	488
1000 톤 / GDP \$ 10억	0.53	0.57	0.72	0.74	0.69	0.76	0.83	0.88
非타이어 고무 消費 量	30.2	43.1	79.7	105.5	110.4	190	290	430
總 高 무 消 費 量	93.3	122.6	204.6	279.5	301.4	460	625	820
合 成 高 무	59.6	84.7	151.6	209.5	225.5	340	450	590
天 然 高 무	33.7	37.9	53.0	70.0	75.9	120	175	230
供 給 量								
純 高 무 輸 入 量	15.5	26.4	56.7	71.1	52.6	80	105	145
總 高 무 生 産 量	77.8	96.2	147.9	208.4	248.8	380	520	675
合 成 高 무	54.9	71.8	126.1	186.2	223.8	330	420	515
天 然 高 무	22.9	24.4	21.8	22.2	25.0	50	100	160

멕시코 타이어·고무 需給実績 및 展望

〈表 8-4〉

(單位: 1000^M/T)

	66/8	69/71	72/5	76/8	1979	1985	1990	1995
需 要 量								
타이어生産量(100萬本)	2.6	3.4	4.7	6.7	7.5	12.5	17.0	21.0
타이어 1本當무게(1bs)	22.5	21.5	21.5	22.5	21.4	21.2	20.7	20.5
타 이 어 고 무 消 費 量	26.5	33.4	45.9	68.3	72.8	120	160	195
G D P(75 US\$ 10억)	49.9	60.2	73.6	84.5	96.4	145	198	268
1000톤 / GDP \$ 10억	0.64	0.70	0.75	0.67	0.93	1.03	1.21	1.34
非타이어고무消費量	31.8	42.3	55.5	56.5	89.7	150	240	360
總 고 무 消 費 量	58.3	75.7	101.4	124.8	162.5	270	400	555
合 成 고 무	38.7	48.9	70.5	85.4	110.0	180	265	360
天 然 고 무	19.6	26.8	30.9	39.4	52.5	90	135	195
供 給 量								
純 고 무 輸 入 量	36.6	27.2	39.1	50.0	67.5	110	175	250
總 고 무 生 産 量	21.7	48.5	62.3	74.8	95.0	160	225	305
合 成 고 무	18.0	44.5	58.3	70.8	90.0	150	200	250
天 然 고 무	3.7	4.0	4.0	4.0	5.0	10	25	55

콜롬비아 타이어·고무 需給実績 및 展望

〈表 8-5〉

(單位: 1000^M/T)

	66/8	69/71	72/5	76/8	1979	1985	1990	1995
需 要 量								
타이어生産量(1000本)	756	820	1171	2050	2750	3850	5300	6400
타이어 1本當무게(1bs)	28.0	25.5	22.5	23.0	23.2	22.9	20.8	20.7
타 이 어 고 무 消 費 量	9.6	9.5	12.0	21.4	28.9	40	50	60
G D P(75 US\$ 10억)	8.3	9.8	12.3	14.7	16.7	23	30	37
1000톤 / GDP \$ 10억	0.93	1.31	1.46	1.24	0.92	1.09	1.17	1.22
非타이어고무消費量	7.7	12.8	18.0	18.2	15.3	25	35	45
總 고 무 消 費 量	17.3	22.3	30.0	39.6	44.2	65	85	105
合 成 고 무	9.1	12.4	18.7	26.4	31.2	45	55	60
天 然 고 무	8.2	9.9	11.3	13.2	13.0	20	30	45
供 給 量								
純 고 무 輸 入 量	17.3	22.3	30.0	38.6	42.7	63	81	99
總 고 무 生 産 量	-	-	-	1.0	1.5	2	4	6
合 成 고 무	-	-	-	1.0	1.5	2	4	6
天 然 고 무	-	-	-	-	-	-	-	-

베네수엘라 타이어·고무 需給実績 및 展望

〈表 8-6〉

(單位：1000^M/τ)

	66/8	69/71	72/5	76/8	1979	1985	1990	1995
需 要 量								
타이어生産量 (1000本)	1368	1702	2369	2912	3200	4300	5300	6400
타이어 1本當무게 (lbs)	23.2	23.2	23.1	23.1	23.5	23.1	22.9	22.4
타 이 어 고 무 消 費 量	14.4	17.9	24.8	30.5	34.1	45	55	65
G D P (75 US\$ 10억)	19.8	22.9	27.0	33.7	37.0	51	65	81
1000톤 / GDP \$ 10억	0.39	0.43	0.30	0.21	0.14	0.20	0.31	0.37
非타이어 고 무 消 費 量	7.8	9.8	8.2	7.1	5.3	10	20	30
總 고 무 消 費 量	22.2	27.7	33.0	37.6	39.4	55	75	95
合 成 고 무	16.2	19.4	22.6	27.2	30.4	40	50	60
天 然 고 무	6.0	8.3	10.4	10.4	9.0	15	25	35
供 給 量								
純 고 무 輸 入 量	22.2	26.7	31.0	34.6	35.9	41	49	57
總 고 무 生 産 量	neg	1.0	2.0	3.0	3.5	14	26	38
合 成 고 무	neg	1.0	2.0	3.0	3.5	14	26	38
天 然 고 무	-	-	-	-	-	-	-	-

其他 中南美國 타이어·고무 需給実績 및 展望

〈表 8-7〉

(單位：1000^M/τ)

	66/8	69/71	72/5	76/8	1979	1985	1990	1995
需 要 量								
타이어生産量 (1000本)	1461	1831	2259	2340	2750	3600	4200	4800
타이어 1本當무게 (lbs)	23.2	21.3	22.2	22.0	20.9	18.4	18.4	18.4
타 이 어 고 무 消 費 量	15.4	17.7	22.7	23.4	26.1	30	35	40
G D P (75 US\$ 10억)	52.6	59.5	69.5	78.7	85.9	115	146	183
1000톤 / GDP \$ 10억	0.39	0.56	0.60	0.74	0.73	0.78	0.82	0.85
非타이어 고 무 消 費 量	20.5	33.1	42.0	58.5	62.8	90	120	155
總 고 무 消 費 量	35.9	50.8	64.7	81.9	90.0	120	155	195
合 成 고 무	21.3	27.8	35.8	47.2	53.7	70	90	110
天 然 고 무	14.6	23.0	28.9	34.7	36.3	50	65	85
供 給 量								
純 고 무 輸 入 量	31.6	46.0	56.2	65.4	73.0	86	100	119
總 고 무 生 産 量	4.3	4.8	8.5	16.5	17.0	34	55	76
合 成 고 무	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	14	30	46
天 然 고 무	3.3	3.3	6.5	14.0	14.0	20	25	30