

合成 고무 需給의 展望

協會 業 務 部

- ◆.....合成고무의 主原料인 Butadiene-Naphtha-原油에 대해서는 1973년의 石油危機.....◆
- ◆.....以後, 昨年末 이란革命을 契機로 再次 어려운 局面을 맞이하게 되었다.◆
- ◆.....그 동안 OPEC의 原油價格의 大幅引上 決定, 東京 Summit에서의 先進國들의.....◆
- ◆.....石油 輸入制限目標의 設定 등 世界經濟의 動向에 큰 影響을 미치는 決定 등이.....◆
- ◆.....계속 나와 石油 및 石油化學製品의 需給構造도 크게 變化될 것으로 보인다.◆
- ◆.....그 過程에 있어서, 고무原料의 長期需給 動向을 正確히 推定하기에는 매우 어.....◆
- ◆.....려운 일이나 合成고무와 天然고무의 現狀態를 分析하여 앞으로의 展望에 대.....◆
- ◆.....해서 各種資料를 바탕으로 檢討해보고자 한다. 《編輯者註》.....◆

<表 1> 新 고무 需要 豫測 (單位: 千噸)

1. 世界의 新 고무 需要 動向

(1) 新 고무 消費의 不振

美國의 經濟調査機關 Data Resources 社(DRI)의 美國 및 世界經濟의 豫測에 따르면, 美國經濟는 에너지, 資材의 供給不足으로 不況에 突入하고, 日本, 유럽의 經濟成長率 低下도 不可避하며, 74年 當時와 같이 世界的으로 同時不況의 可能性이 있다고 豫測하고 있다. 新 고무 消費量이 GNP와 相關關係가 있다는 것은 過去의 Data 로서도 잘 알 수 있으나, 先進諸國의 GNP 減少를 뜻하는데, 특히 美國의 경우, 新 고무 消費量이 全世界의 약 25%이고 自由世界에 대해서는 30% 정도이므로 앞으로 크게 影響이 미칠 것으로 보인다.

지난 5月 캐나다에서 開催된 IISRP (國際合成 고무生産者協會)의 第20次 年次總會에서 綜合發表된 바(表 1)에 依하면 78年度 需要實績에서 自由世界에서는 合成고무 584萬噸 (前年比 1% 增加), 天然고무 294萬 5000噸(同 2.3% 減少), 計 878萬 5000噸(同 0.1% 減少)으로 거의 前年과 비슷한 상태이며, 79年의 豫測도 겨우 1% 정도의 增加에 不過하여, 先進國에서는 全般的으로 고무工業이 成熟期에 들어선 것으로 나타나 있다.

| | 1978 | 1979 | 1984 | 1989 | 年平均伸張率 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 自由世界 | | | | | |
| SBR | 3,411 | 3,404 | 4,086 | 4,827 | 3.6% |
| BR | 918 | 927 | 1,143 | 1,389 | 4.1 |
| IR | 229 | 235 | 317 | 396 | 5.4 |
| EPDM | 299 | 311 | 426 | 553 | 5.9 |
| CR | 289 | 293 | 347 | 397 | 3.1 |
| IIR | 382 | 389 | 461 | 539 | 3.3 |
| NBR | 188 | 193 | 234 | 282 | 3.9 |
| 其他 | 124 | 125 | 167 | 212 | 5.4 |
| 合成고무計 | 5,840 | 5,877 | 7,181 | 8,595 | 3.9 |
| 天然고무 | 2,945 | 3,000 | 3,650 | 4,348 | 3.8 |
| 合計 | 8,785 | 8,877 | 10,831 | 12,943 | 3.8 |
| 共產圈 | | | | | |
| 合成고무 | 2,543 | 2,721 | 3,747 | 4,937 | 6.1 |
| 天然고무 | 761 | 775 | 847 | 920 | 1.7 |
| 合計 | 3,304 | 3,496 | 4,594 | 5,857 | 5.3 |
| 全世界 | | | | | |
| 合成고무 | 8,383 | 8,598 | 10,928 | 13,532 | 4.6 |
| 天然고무 | 3,706 | 3,755 | 4,497 | 5,268 | 3.4 |
| 合計 | 12,089 | 12,373 | 15,425 | 18,800 | 4.3 |
| 合成고무 比率 | | | | | |
| 自由世界 | 66.5% | 66.2% | 66.3% | 66.4% | |
| 共產圈 | 77.0 | 77.8 | 81.6 | 84.3 | |
| 全世界 | 69.3 | 69.5 | 70.8 | 72.0 | |

(資料) IISRP: New Rubber Consumption Forecast '79.

한편 共産圈에서는 合成고무 254萬 3,000톤 (前年比 6.3%增加), 天然고무 76萬 1,000톤 (同 5.3%減少), 計 330萬 4,000톤 (同 3.3%增加)으로 合成고무가 順調롭게 伸張되고 있는 反面, 天然고무의 減少가 顯著하다. 이것은 IR의 天然고무 代替로써 나타나는 現狀이라 볼 수 있다.

全世界로는 合成고무 838萬3000톤(前年比 2.5%增加), 天然고무 370萬 6,000톤(同 2.9%減少) 計 1,208萬 9,000톤(同 0.8%減少)으로 거의 停滯 現象을 나타내고 있다.

(2) 美國은 停滯, 日本은 好調

世界最大의 고무 消費國인 美國은 78年度에 合成고무 243萬 6,000톤(前年比 2.1%減), 天然고무 76萬 5,000톤(前年比 1.1%減), 計 320萬 1000톤 (前年比 1.3%減)으로 '77年度 實績을 下廻하고 있다. 이것은 '78年度의 타이어 生産量이 表 2와 같이 77年度를 下廻한 것이 原因이다. 77年은 76년에 있었던 URW(United Rubber Workers)의 스트라이크 妥結로 需要가 回腹되고 生産이 活發해진 데에 要因이 있다.

그러나 最近의 Chemical Week(May 30 '79)에 依하면 美國의 타이어 販賣가 80年代에는 別

<表 2> 美國 타이어生産 實績 (單位: 千本)

| | 1978 | 1977 | 增減(%) |
|----------|---------|---------|-------|
| 乘 用 車 用 | 183,179 | 193,439 | △5.3 |
| 버 스·트릭 用 | 40,227 | 38,199 | 1.4 |
| 計 | 223,406 | 231,638 | △3.6 |

(資料) RMA Monthly Tire Report Dec. '78.

<表 3> 日本의 自動車 및 타이어 生産實績 (單位: 千台, 千本)

| | 1978 | 1977 | 增減(%) |
|-----------|----------|----------|--------|
| 自 動 車 (台) | 9,269 | 8,516 | 8.9 |
| 乘 用 車 | (5,976) | (5,433) | (10.0) |
| 버 스·트릭 | (3,293) | (3,083) | (6.8) |
| 타 이 어 (本) | 62,955 | 56,401 | 11.6 |
| 乘 用 車 用 | (55,337) | (49,772) | (11.0) |
| 버 스·트릭 用 | (7,618) | (6,629) | (14.9) |

(資料) 自動車: 日本自動車工業會
타이어: 日本自動車타이어協會

進展이 없을 것으로 豫測하고 있으며, 78年의 新고무 需要의 停滯現狀이 그것을 示唆하는 것 라이고도 한다.

同誌에 依하면 自動車의 小型化, 低速運轉, 走行距離의 短縮 등으로, 輕量이면서도 小型이

<表 4> 美國의 타이어 出荷量 및 타이어 고무 原料豫測 (單位: 타이어: 百萬本, 고무: 千톤)

| | | 1979 | 1981 | 伸 張 率 ('79=100) | 1983 | 伸 張 率 ('79=100) |
|---------------------|---------|---------|---------|--------------------|---------|--------------------|
| 타 이 어 出 荷 量 | 乘 用 車 | 189.5 | 188.2 | 99.3 | 190.3 | 100.4 |
| | 新 車 用 | (54.7) | (50.2) | (91.7) | (48.2) | (88.1) |
| | 交 換 用 | (130.0) | (133.0) | (102.3) | (137.0) | (105.4) |
| | 輸 出 | (4.8) | (5.0) | (104.2) | (5.1) | (106.3) |
| | 트 릭 | 40.0 | 41.1 | 102.8 | 42.5 | 106.3 |
| | 計 | 229.5 | 229.3 | 99.9 | 232.8 | 101.4 |
| 타 이 어 고 무 原 料 | 天 然 高 무 | 597 | 629 | 105.4 | 639 | 107.0 |
| | 合 成 高 무 | 951 | 907 | 95.4 | 876 | 92.1 |
| | (SBR) | (506) | (474) | (93.7) | (447) | (88.3) |
| | (BR) | (336) | (319) | (94.9) | (309) | (92.0) |
| | (IR) | (38) | (44) | (115.8) | (52) | (136.8) |
| | (EPDM) | (11) | (10) | (90.9) | (9) | (81.8) |
| | (IIR) | (38) | (35) | (92.1) | (35) | (92.1) |
| | 其 他 | (22) | (25) | (113.6) | (24) | (109.1) |
| | 計 | 1,548 | 1,536 | 99.2 | 1,515 | 97.9 |

(資料) : "The Rubber Industry 78' -83."

Smithers Scientific Service.

고 壽命이 긴 타이어가 要求되고 있으므로 타이 어 需要가 停滯되고 따라서 고무需要도 늘어나지 않는다. 또 燃費規制가 타이어에 많은 影響을 미치고 있으므로 現在 生産되고 있는 新車에서는 거의 半數 정도가 普通 타이어보다 10lbs(4.5kg) 정도나 輕量化된 스페어 타이어를 가지고 있다고 한다.

表 4 은 美國의 타이어 出荷數量和 타이어의 고무原料에 對한 展望을 나타낸 것이다. 타이어의 出荷數량은 79년의 22,950萬本이 81년에 22,930萬本으로 進展이 없으며, 83년에 23,280萬本으로 微增된 것도 過去實績으로 보아 別進展이 없는 것이다.

한편 타이어의 고무原料는 天然고무가 81년에 629,000톤, 83년에 639,000톤으로 增加되고 있으나, 合成고무는 81년에 907,000톤, 83년에 876,000톤으로 漸減되고 있어 合計로는 79년의 1,548,000톤이 83년에는 1,515,000톤으로 33,000톤이나 떨어지고 있다.

(3) 래디알 타이어와 天然고무

프랑스에서 開發되어 유럽에 普及된 래디알 타이어는 石油危機를 契機로 美國, 日本 등의 市場에 普及되기 시작하여 78년에는 美國에서 新車用 74%, 交換用 48%, 日本에서는 新車用 58%, 交換用 51%의 舍어를 占有하게 되었다. 普及率의 推移는 表 5 와 같다. 日本에서는 過去에는 交換用的 普及率이 新車用을 上廻하였으나, 自動車輸出이 增加됨에 따라 77년부터는 反對로 新車用이 交換用을 上廻하게 되었다.

래디알 타이어는 Steel cord와의 接着, Belt部分의 Green strength가 強해야 하므로 天然고무의 使用比率이 높아진다. 래디알화됨에 따라 天然고무의 使用比率은 乘用車인 경우 Bias tire에 20%였던 것이 Radial tire에서는 40%±5%로 되었고, 트럭用인 경우는 40~60%였던 것이 70~90%로 되었다고 한다.

타이어의 래디알화는 耐久性, 省燃料費와 省資源, 省에너지 등의 觀點에서 보아도 앞으로 더욱더 進展될 것으로 豫想된다.

이와 같이 래디알화가 進展됨에 따라 合成고무 需要의 停滯가 念慮되나 天然고무도 今後의

<表 5> 래디알 타이어의 普及率

(單位: %)

| | 美 國 | | 프 랑 스 | | 日 本 | |
|------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| | 新車用 | 交換用 | 新車用 | 交換用 | 新車用 | 交換用 |
| 1970 | 1 | 2 | 100 | 95 | 5 | 23 |
| 71 | 1 | 4 | 〃 | 97 | 10 | 26 |
| 72 | 5 | 6 | 〃 | 97 | 16 | 30 |
| 73 | 18 | 12 | 〃 | 98 | 15 | 33 |
| 74 | 43 | 21 | 〃 | 99 | 22 | 44 |
| 75 | 65 | 27 | 〃 | 100 | 27 | 51 |
| 76 | 67 | 38 | 〃 | 〃 | 39 | 48 |
| 77 | 69 | 42 | 〃 | 〃 | 51 | 48 |
| 78 | 74 | 48 | 〃 | 〃 | 58 | 51 |

資料: 日本自動車타이어協會

供給량과 價格面에 限界가 있을 것이며, IR의 供給力이 增加되어 래디알用 Polymer의 開發이 進展됨에 따라 타이어 分野에서도 合成고무의 伸張은 어느 정도 期待할 수 있을 것으로 본다.

(4) 合成고무, 天然고무의 比率

新고무 消費에 있어서 合成고무와 天然고무의 使用比率은 타이어의 래디알화가 계속 進展되고 있을 때에는 天然고무의 使用比率이 上昇하고 있으나, 非타이어部門을 包含한 新고무消費 全體로 보면 반드시 上昇하고 있다고만 할 수는 없을 것 같다.

長期豫測을 보아도 比率에 큰 變化는 보이지 않는다(表 6). 예를 들면, IISRP에 依한 合成고무 比率은 79년에 自由世界에서 66.2%, 共產圈에서 77.8%, 全世界에서 69.5%이나, 10年後인 89년에는 각각 66.4%, 84.3%, 72.0%로 되어 있다(表 1).

新고무 消費에는 合成고무와 天然고무가 각각의 特性을 살려 原材料로 代替되기 困難한 것과 雙方이 다 代替되기 쉬운 것이 있다. 前者가 70%, 後者가 30%정도이며 後者は 價格의 影響을 받아 短期的으로 比率이 變하게 된다.

長期的으로 보았을 경우, ① 共產圈에서 天然고무輸入으로 인한 外貨流出을 막기 위한 國策으로 合成고무화를 積極的으로 推進하고 있고, ② 自由世界에서는 特殊合成고무, Thermo Plastic Rubber 등의 成長이 앞으로 展望되고, ③ 래디알 타이어에 適合한 合成고무의 開發이 技術的

<表 6> 合成고무의 使用比率 (單位: %)

| | 美 國 | | | 프 랑 스 | | | 日 本 | | |
|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
| | 타이어 | 非타이어 | 總 合 | 타이어 | 非타이어 | 總 合 | 타이어 | 非타이어 | 總 合 |
| 1970 | 75.5 | 80.8 | 77.4 | 56.5 | 71.9 | 62.3 | 61.4 | 66.0 | 63.7 |
| 71 | 76.4 | 82.3 | 78.4 | 57.6 | 74.5 | 64.0 | 60.9 | 67.4 | 64.0 |
| 72 | 75.9 | 82.4 | 78.2 | 59.3 | 75.1 | 65.0 | 60.9 | 70.4 | 65.3 |
| 73 | 74.5 | 82.6 | 77.4 | 59.8 | 74.8 | 65.3 | 61.4 | 75.6 | 67.9 |
| 74 | 71.5 | 82.0 | 75.0 | 59.8 | 76.4 | 65.5 | 60.0 | 75.4 | 66.3 |
| 75 | 70.2 | 82.1 | 74.7 | 58.2 | 74.9 | 64.0 | 63.5 | 73.3 | 67.2 |
| 76 | 71.3 | 83.3 | 76.0 | 57.9 | 73.9 | 63.2 | 63.9 | 75.5 | 68.5 |
| 77 | 70.2 | 86.4 | 76.0 | 58.6 | 76.7 | 64.3 | 63.8 | 75.4 | 68.3 |
| 78 | | | | 57.3 | 77.1 | 63.3 | 62.3 | 75.9 | 67.6 |

(資料) IRSG: Rubber Statistical Bulletin.

으로 追求되고 있는 점 등으로 보아 將次 合成고무의 比率은 上昇—踏일 것으로 豫想되고 있다.

(5) 長期的으로는 年率 2~3%의 增加

世界の 新高무需要의 中長期展望에 대해서는 IISRP, IRSG(國際고무 研究會), IBRD(世界銀行), ESCAP(舊 ECAFE) 등에서 나온 豫測이 있다. 이 중 IISRP 以外는 78年前半까지만 作成한 것이므로 여기서는 最近에 作成된 IISRP의 豫測을 取扱하기로 한다(表 1).

同豫測에 依하면 79年은 自由世界가 887萬 7,000톤(前年比 1%增加), 共產圈 349萬 6,000톤(同5.8% 增加), 全世界에서 1,237萬3000톤(同2.3% 增加)으로 共產圈의 伸張率이 顯著하다. 89年이 되면 自由世界가 1,294萬 3,000톤으로 年平均伸張率이 3.8%, 共產圈의 平均伸張率이 5.3%로 585萬 7000톤, 全世界는 1,880萬톤으로 4.3%의 伸張率로 되어 있다.

自由世界の 合成고무의 品種別 需要豫測을 보면 89年까지는 EPDM의 平均伸張率이 5.9%, IR이 同 5.4%로 다른 品種에 比해 높은 伸張率을 보이고 있는데, 이것은 EPDM의 경우, 主力인 自動車用外에 Plastic blend用에서 伸張될 것으로 期待되는 것과, 또 IR의 경우, 타이어의 래디알화 및 天然고무의 供給不足 豫想 등으로 代替需要가 增加될 것으로 豫測되기 때문이다.

共產圈에서는 앞으로 合成고무 플랜트가 建設되어 需給이 增加될 것으로 보이며, 10年間の 平均 伸張率은 天然고무가 1.7%인데 反해 合成고무는 6.1%로 높이 展望되고 있다.

IISRP의 豫測에는 이번 OPEC의 原油價格 大幅引上이 各國 GNP 成長率에 미치는 影響이 勘案되지 않았으므로 그것을 考慮하면 79年의 自由世界の 需要 伸張率은 0%, 全世界는 0~1%의 伸張率밖에 되지 않을 것으로 생각된다.

今後 主要先進國의 GNP平均成長率을 3%정도로 보면 開發途上國은 原油價引上의 影響으로 成長은 低下될 것으로 보이며, 成長率이 높은 共產圈을 合해도 全世界의 新高무 需要는 年 2~3%정도 伸張될 것으로 보는 것이 妥當할 것 같다.

2. 世界の 新高무 供給動向

(1) 不振한 天然고무의 生産

天然고무의 生産實績은 다음 表 7과 같다. 68年에서 78년까지 10年間に 生産伸張率이 현저한 나라는, 말레이지아, 泰國, 印度, 필리핀 등으로 總生産量이 37% 增加되었으나, 最近 5年 동안은 全世界生産量의 約 70%를 차지하고 있는 말레이지아, 인도네시아의 2大 生産國을 위시한 各國의 生産量이 다 不振한 상태로서 全體적으로 5%밖에 增加되지 않았다.

말레이지아는 小農園의 生産 Share가 거의 60%에 가까우나 ① 小農園의 고무나무 移植作業이 80%정도 끝난 點, ② 新植栽培가 困難한 點, ③ 生産성이 높은 大農園은 고무價格이 引上되어도 그만큼 稅金으로 政府에 徵收되는 등 政府施策의 惠擇을 받지 못하기 때문에 收益성이 좋은 palm油로 轉換될 傾向이 나타나고 있으며, 77年末現在의 新植計劃으로 開發中인 栽培面積

<表 7>

天 然 高 무 의 生 産 實 績

(單位：千噸)

| | 말레이시아 | 인도네시아 | 泰 國 | 스리랑카 | 印 度 | 필리핀 | 리베리아 | 其 他 | 計 |
|----------------------|-------|-------|-----|------|-----|-----|------|-----|------|
| 1968 | 1100 | 793 | 264 | 149 | 69 | 16 | 64 | 230 | 2685 |
| 73 | 1542 | 886 | 387 | 155 | 123 | 26 | 85 | 307 | 3505 |
| 74 | 1524 | 855 | 379 | 132 | 128 | 37 | 86 | 309 | 3445 |
| 75 | 1459 | 823 | 353 | 149 | 136 | 52 | 83 | 260 | 3315 |
| 76 | 1640 | 848 | 405 | 152 | 148 | 58 | 82 | 232 | 3565 |
| 77 | 1613 | 835 | 423 | 146 | 152 | 60 | 80 | 281 | 3590 |
| 78 | 1607 | 880 | 464 | 156 | 133 | 63 | 78 | 309 | 3690 |
| '78 指數 ('68=100) | 146 | 111 | 176 | 105 | 193 | 394 | 122 | 134 | 137 |
| ('73=100) | 104 | 99 | 120 | 101 | 108 | 242 | 92 | 101 | 105 |

(資料) IRSG: Rubber Statistical Bulletin.

을 보면 고무가 30%이고 palm油가 70%를 차지한點, ④ 農村的 勞動力不足이 漸次 深刻해지고 있는點 등으로 보아今後 天然고무의 增産 葉포가 過去만큼 되리라고는 생각되지 않는다.

한편 增加一路에 있는 泰國은 95%以上이 小農園이며, 移植 對象이 全面積(140萬ha)의 70%以上이라고 한다. 그러나 政府計劃대로 그 作業이 普及되지 않고 있을뿐 아니라 86년까지 生産을 80萬噸으로 하여 76年보다 2倍로 增加시키고자하는 政府計劃의 達成도 疑問視되고 있다. FAO(世界農業機構) 專門家는 겨우 年 2~3%의 伸張率에 보지 않고 있다. 今後的 生産量에 대해서는 IRSG의 Kellett 및 FAO에서 豫測한 것이 있다(表 8).

增産可能性으로는 技術進步, 즉 高收率品種의 改良, 移植, 刺激劑(stimulant)의 性能向上,

Tapping이나 收集의 技術向上, 植樹하여 生産되기까지의 期間短縮 등을 생각할 수 있고, 이로써 生産者의 利益을 充分히 올릴 수 있을 것으로 豫測되나, 氣候와 政策 등에 많이 左右됨은 勿論, 지금까지의 實績으로 비추어 보아도 豫測數量的 達成은 어려울 것으로 생각되며 80年代에도 역시 生産이 不振할 것으로 보인다.

(2) 擴大되는 合成고무 生産

合成고무의 生産實績을 보면 表 9와 같다. 美國의 生産量은 77年에 252萬 8,000噸으로 全生産量의 30%를 차지하고 있으나, 그 比率이 해마다 低下되어 78년에는 드디어 共產圈에 逆轉당하고 있다.

EC, 日本은 73年以後의 share가 각각 22%, 12%로 推定되고 있으며, 共產圈의 生産量은 10年

<表 8>

天 然 高 무 의 生 産 豫 測

(單位：千噸)

| | 1980 | | 1985 | | 1990 | |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | I | II | I | II | I | II |
| 말 레 이 지 아 | 2000 | 1950 | 2400 | 2250 | 2700 | 2750 |
| 인 도 네 시 아 | 920 | 950 | 1010 | 1050 | 1100 | 1175 |
| 泰 國 | 540 | 500 | 785 | 600 | 1140 | 875 |
| 스 리 랑 카 | 180 | 170 | 185 | 190 | 195 | 215 |
| 印 度 | 190 | 255 | 200 | 210 | 220 | 360 |
| 其 他 | 520 | 440 | 665 | 500 | 780 | 575 |
| 計 | 4350 | 4265 | 5245 | 4800 | 6135 | 5950 |
| 伸 張 率(%) | '80/'76 5.3 | '80/'79 3.7 | '85/'80 3.7 | '85/'80 2.4 | '90/'85 3.2 | '90/'85 4.4 |

(註) I=FAO 豫測 (FAO Commodities Division)

II=W.G.G. Kellett 豫測 (The Supply of Natural Rubber)

<表 9>

合 成 高 무 의 生 産 實 績

(單位:千톤)

| | 美 國 | share | EC | share | 日 本 | share | 共 産 圏 | share | 其 他 | share | 計 | |
|----------------------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-----|-------|------|-----|
| | | % | | % | | % | | % | | % | | |
| 1968 | 2165 | 44 | 1017 | 21 | 381 | 8 | 730 | 15 | 652 | 13 | 4945 | 100 |
| 73 | 2607 | 34 | 1773 | 22 | 967 | 12 | 1773 | 23 | 638 | 9 | 7758 | 100 |
| 74 | 2369 | 31 | 1720 | 23 | 858 | 11 | 1943 | 26 | 685 | 9 | 7575 | 100 |
| 75 | 1990 | 29 | 1408 | 21 | 789 | 12 | 2065 | 30 | 603 | 8 | 6855 | 100 |
| 76 | 2425 | 30 | 1742 | 22 | 941 | 12 | 2185 | 27 | 737 | 9 | 8030 | 100 |
| 77 | 2528 | 30 | 1838 | 22 | 971 | 11 | 2350 | 28 | 813 | 9 | 8500 | 100 |
| 78 | 2474 | 28 | 1809 | 21 | 1028 | 12 | 2526 | 29 | 898 | 10 | 8735 | 100 |
| '78 指數 (* 68=100) | 114 | | 178 | | 270 | | 346 | | 138 | | 177 | |
| (* 73=100) | 95 | | 102 | | 106 | | 142 | | 141 | | 113 | |

(資料): IRSG: Rubber Statistical Bulletin.

間에 3.5倍로 成長하고 있다. 全世界의 10年間의 平均伸張率을 보면 5.8%로서 天然고무의 3.2%를 上廻하고 있다.

設備增設動向을 國別로 나타낸 表 10에 따르면 先進國의 增設이 EPDM 36,000톤, IIR 2萬200톤, SBR 2萬톤, CR 56,000톤, NBR 5,000톤으로 完全히 特殊고무에만 志向하는 計劃인데 反해, 브라질, 韓國, 自由中國을 中心으로한 開發途上國에서는 SBR 25萬4,000톤, BR 78,000톤, IIR 5萬톤, NBR 3,000톤으로 主로 汎用고무를 主體로한 計劃이고, 共産圏은 IR 31萬5,000톤, SBR 30萬톤, BR 7萬톤 등으로 投資計劃이 旺

盛하고 있다. 各國이 모두 自國의 經濟構造의 變化에 對應하여 必要한 合成고무를 生産할 傾向을 알 수 있다.

그러나 第2次 石油危機의 波動으로 投資計劃의 實行이 상당히 遲延될 것으로 豫想된다.

3. 新고무 需給 밸런스

只今까지는 新고무의 需要와 供給의 動向을 別個로 보아왔으나, 여기서는 天然고무와 合成고무 雙方의 밸런스를 檢討해 보기로 한다.

(1) 80年代의 天然고무 事情

表 11은 天然고무의 生産과 消費의 需給밸런스를 表示한 것이다.

<表 10> 國別設備增設動向 (1978~1981)

(單位:千톤)

| 先 進 國 | 美 國 | 43 | EP 26 | IIR 10 | CR 7 |
|-----------|-------|-----|--------|--------|--------|
| (117) | 프랑스 | 13 | EP 10 | IIR 3 | |
| | 西 獨 | 45 | SBR 20 | CR 20 | NBR 5 |
| | 英 國 | 16 | IIR 9 | CR 7 | |
| 發 展 途 上 國 | 아르헨 | 45 | SBR 25 | BR 20 | |
| (386) | 티나 | | | | |
| | 브라질 | 165 | SBR 88 | BR 26 | IIR 50 |
| | 스페인 | 36 | SBR 26 | BR 7 | NBR 3 |
| | 터어키 | 20 | SBR 20 | | |
| | 韓 國 | 75 | SBR 50 | BR 25 | |
| | 自由中國 | 45 | SBR 45 | | |
| 共 産 圏 | | 783 | SBR300 | BR 70 | IR 315 |
| (783) | | | IR 15 | CR 75 | NBR 8 |
| 計 | 1,286 | | | | |

(資料) C.F. Ruebensal "The Rubber Industry Statistical Report '78."

<表 11> 天然고무의 需給 밸런스 (單位:千톤)

| | 供 給 | | 需 要 | 밸런스 |
|------|------|------|------|------|
| | 生 産 | GS放出 | | |
| 1972 | 3120 | 48 | 3230 | △63 |
| 73 | 3505 | 65 | 3403 | 168 |
| 74 | 3445 | 76 | 3518 | 3 |
| 75 | 3315 | 15 | 3368 | △38 |
| 76 | 3565 | 3 | 3550 | 18 |
| 77 | 3590 | 2 | 3690 | △98 |
| 78 | 3675 | | 3725 | △50 |
| 80 | 3842 | | 3916 | △74 |
| 85 | 4454 | | 4673 | △219 |
| 90 | 5163 | | 5470 | △307 |

(資料) IRSG: Rubber Statistical Bulletin
GS 放出이란 Government Stockpiles의 放出

需要에서 80年以後는 IISRP의 年平均伸張率 (80~85年 3.6%, 86~90年 3.2%)을 適用하고 生産은 80~90年の 年平均伸張率을 3%로 計算한 必要의 量이 80년에 74,000톤, 85년에는 21萬 9,000톤, 90년에는 30萬 7,000톤으로 해가 더할수록 不足幅이 점점 커졌다.

50年代後半에서 60年代初期에 걸쳐 일어난 天然고무의 不足現狀이 結果的으로 合成고무의 使用比率을 크게 上昇시킨 셈이 되나, 80年代에도 表에 나타난대로 不足狀態가 계속된다면 天然고무의 價格은 今後 한층더 올라가게 될 것이며, 合成고무의 需要와 價格에 많은 影響이 미칠 것으로 豫想된다.

現在 UNCTAD(國聯貿易開發會議)에서 天然고무의 商品協定——緩衝在庫로 價格安定——을 推進하고 있는데, 그 目的은 國際的資金據出로 天然고무의 緩衝在庫(Buffer stock)를 設置하여 價格을 安定시키고자 하는 것이다. 즉, 天然고무의 價格이 어느 限界以下로 下落될 경우에는 買收하여 그 價格을 유지하고, 價格이 어느 限界以上으로 騰貴할 경우에는 在庫를 放出한다는 것이다. 이와같은 需給緩和機能으로써 天然고무價格을 一定한 價格帶로 묶어서 生産國의 所得安定化를 圖謀하는 同時에 消費國에 있어서는 天然고무가 장차 世界的으로 需給이 逼迫될 것으로 豫想되므로 將來의 安定供給을 保證할 수 있도록 價格의 上限線을 固定시키고자 하는 것이다.

이 協定이 最終的으로 아직 成立되지도 않고 있으며 現在 天然고무 價格은 協定案의 最高價格을 上廻하고 있는 상태이므로 앞으로도 계속 強勢일 것으로 보이며 當面한 Buffer Stock의 實現은 展望이 흐릴 것으로도 豫測된다.

(2) 自由世界的 設備增設

合成고무의 需給밸런스를 보기 위하여 生産을 設備能力으로 置換하여 消費와 對比한 結果, 表 12와 같이 되었다. 消費는 IISRP의 豫測數量을 適用한 것이다.

自由世界에서는 79年時點에서 SBR, NBR, CR 에는 設備剩餘感이 있으며, BR, IR, EPDM, IIR 은 需給밸런스가 잠히고 있다. 84년에는 設備過剩感이 解消되고 BR, IR, EPDM은 풀稼動이 될 것이며, 특히 IR에 있어서는 天然고무 不足이 反映되어 供給不足이 되므로 增設될 것으로 보인다. 全體로서는 能力에 대해서 84%이므로 IR을 除外하면 81年의 設備는 需要를 잘 處理할 수 있을 것이다. 89년에는 各品種이 다 能力의 限界에 達하든가 아니면 超過狀態로 되어 設備增設을 要하게 되므로, 85年頃부터는 世界的으로 設備投資가 必要하게 될 것이다.

共產圈에서는 能力에 對한 需要의 比率이 79年에 104%, 84년에 111%, 89년에 146%로 設備가 不足한 狀態이므로 앞으로도 계속 增設이 活發해질 것으로 展望된다.

<表 12> 合成고무의 需給밸런스 (單位:千톤, %)

| | 設備能力 | | 需 要 | | | | | | |
|----------|-------|-------|------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| | '78年末 | '81年末 | '79年 | '78年 能力比 | '84年 | '81年 能力比 | '89年 | '81年 能力比 | |
| 自由 世界 | SBR | 4951 | 5225 | 3404 | 68.8 | 4060 | 78.2 | 4827 | 9.4 |
| | BR | 1146 | 1224 | 927 | 80.9 | 1143 | 93.3 | 1389 | 113.4 |
| | IR | 281 | 281 | 235 | 83.6 | 317 | 112.8 | 396 | 140.9 |
| | EPDM | 390 | 426 | 311 | 79.7 | 426 | 100 | 553 | 129.8 |
| | CR | 405 | 439 | 293 | 72.3 | 347 | 79 | 397 | 90.4 |
| | IIR | 493 | 565 | 389 | 78.9 | 461 | 81.6 | 539 | 95.4 |
| | NBR | 314 | 326 | 193 | 61.5 | 234 | 71.8 | 282 | 86.5 |
| | 其他 | | | 125 | — | 167 | — | 212 | — |
| 計 | 7980 | 8486 | 5877 | 73.6 | 7181 | 84.3 | 8595 | 100.9 | |
| 共產圈 | 2605 | 3388 | 2721 | 104.5 | 3747 | 110.6 | 4937 | 145.7 | |
| 全世界 | 10585 | 11874 | 8598 | 91.2 | 10928 | 92 | 13532 | 114 | |

(資料) 設備能力: C.F. Ruebensal "The Rubber Industry Statistical Report '78."

需要: IISRP 豫測

(3) 合成 고무의 原料問題

이란 革命을 契機로 한 OPEC의 原油價格의 大幅引上과 原油產出量에 對한 資源保存政策의 導入이 世界의 石油化學工業에 크게 影響을 미치고 있다. 石油化學工業의 一環인 合成 고무工業에 있어서도 原料價格의 高騰, 原料의 入手難 등으로 深刻한 影響을 받게 될 것으로 보인다.

日本의 경우, 原油輸入量이 앞으로 2~3% 정도 억제될 경우 石油製品中 燈油, 輕油, A重油 및 Gasoline의 需要가 늘어나고, 石油化學用 Naphtha의 可得率이 下落될 可能性이 있다. 그 不足을 補充하기 위하여 輸入 Naphtha를 增加시키고

있으나 그 市場도 별로 크지 않으므로 最終的으로는 NGL, LPG를 Ethylene 原料로 增加시켜가는 傾向이 계속될 것이다.

美國의 경우는 自動車의 小型化, mileage 規制 등으로 數年間 Gasoline 需要가 減少되고, 石油化學原料로서의 Naphtha의 事情이 良好해지며 只今까지의 天然가스原料主體에서 Naphtha나 Gas oil 原料의 生産이 增加되므로 Butadien 不足(主로 유럽에서 輸入되고 있음)이 緩和될 것 같으며 또 유럽에서도 Ethylene의 增設과 美國의 Butadien 緩和의 影響으로 需給은 緩和될 것으로 豫測된다.

(日本 고무協會誌, 79. 8月號)



◎ 原稿募集 ◎

本誌에 掲載할 타이어 工業에 限한 原稿를 다음 要領에 依據 募集하오니 많이 投稿하여 주시기 바랍니다.

內 容: 1. 經營, 經濟, 貿易, 技術에 關한 論文, 리포트 2. 時論 3. 提言(建議)
4. 紀行文 5. 體驗紀 등

面 數: 200字 原稿紙 50面 內外

稿 料: 採擇掲載分에 對해서는 200字 原稿紙 1枚當 所定の 稿料(翻譯物은 600원, 創作物은 800원)를 드립니다.

◎ 會誌活用 案内

會員社에서는 今月號 本誌中 下記事項에 變動部分이 있을 때에는 12月 20日限 알려주시고 其他 PR 事項이나 새消息이 있을 때에는 함께 자료를 보내주시면 掲載해 드리겠습니다. 期限까지 回報가 없을 때에는 該當事項이 없는 것으로 看做하겠습니다.

- ① 會員社의 營業所 및 代理店一覽表
- ② 廣告
- ③ 表紙 4面 記載事項

◎ 廣告를 掲載해 드립니다

本誌는 國內唯一의 타이어 專門誌로서 各界各層에 讀者를 많이 確保하고 있습니다.

더우기 요즈음 타이어에 對한 認識度가 점점 높아짐에 따라 本誌를 읽고자하는 希望者數 또한 漸增趨勢에 있어 그 普及網이 더욱 擴張되었습니다.

그리하여 本誌는 企業發展과 製品宣傳에 寄與할 수 있는 各種有料廣告를 실어드리고자 하오니 많은 利用있으시기를 바랍니다.