

インドネシア共和国  
 産業セクター振興開発計画  
 調査報告書  
 (第1年次)

第 III 部  
 ゴム製品産業

1990年8月

国際協力事業団

|        |
|--------|
| 工計鉦    |
| ●R(3)  |
| 90-122 |

インドネシア共和国産業セクター振興開発計画調査報告書(第1年次)

第III部 ゴム製品産業

90・8 国際協力事

111



JICA LIBRARY



1085007[1]

21530



インドネシア共和国  
産業セクター振興開発計画  
調査報告書  
(第1年次)

第 III 部  
ゴム製品産業

1990年8月

国際協力事業団

国際協力事業団

21530

## 目 次

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 3. 1 | 調査方法   | 1   |
| 3. 2 | 世界の需給動向  | 8   |
| (1)  | 世界の天然ゴムの生産・消費動向  | 8   |
| (2)  | 日本市場におけるインドネシアの天然ゴムおよびゴム製品の位置と評価、<br>日本企業のインドネシア進出に対する姿勢 | 15  |
| (3)  | 第3国市場におけるインドネシアのゴム製品の位置付けと評価                             | 45  |
| (4)  | 競合国におけるゴム製品の生産の現状と産業育成策                                  | 63  |
| 3. 3 | インドネシアのゴム産業の概観   | 78  |
| (1)  | 天然ゴム産業   | 78  |
| (2)  | ゴム製品製造業  | 85  |
| (3)  | 行政機構/技術振興、検査・試験機関  | 102 |
| (4)  | レプリタVにおけるゴム産業振興のための指針                                    | 102 |
| 3. 4 | ゴム製品製造業育成に係わる政策レビュー                                      | 104 |
| (1)  | 工業化政策での位置付け  | 104 |
| (2)  | 貿易・投資政策  | 105 |
| (3)  | 金融制度   | 106 |
| 3. 5 | インドネシアのゴム製品製造業における企業経営および生産・技術の現状と<br>発展の方向              | 107 |
| (1)  | 企業経営   | 107 |
| (2)  | ラテックス製品の生産・技術の現状   | 132 |
| (3)  | 工業用ゴム製品の生産・技術の現状   | 147 |
| (4)  | 将来有望視されるゴム製品   | 162 |
| 3. 6 | ゴム製品産業振興のための課題   | 170 |
| (1)  | 原料の改良  | 170 |
| (2)  | 必須薬品・副資材の生産と供給   | 184 |
| (3)  | 技術開発   | 188 |
| (4)  | 品質管理の向上  | 191 |
| (5)  | 工場管理の活性化   | 194 |

|      |                      |     |
|------|----------------------|-----|
| (6)  | サポートシステムの整備          | 196 |
| (7)  | 外資・外国技術の導入           | 210 |
| (8)  | マーケティングの強化           | 212 |
| 3. 7 | ゴム産業総合振興策への提言        | 214 |
| (1)  | 総合振興策の基本的視点          | 214 |
| (2)  | 振興プログラムの提言           | 221 |
| (3)  | 振興プログラムのスケジュール案      | 229 |
| 付属資料 | 投資・技術提携促進のための情報整備    | 231 |
| (1)  | 日本側合弁・技術提携希望企業一覧     | 231 |
| (2)  | インドネシア側合弁・技術提携希望企業一覧 | 239 |



## 目 次

|         |  |       |
|---------|--|-------|
| 表3-1-1  | アンケートの部門別回収数 .....                                       | 1     |
| 表3-1-2  | ゴム製品製造企業の地域別訪問先一覧 .....                                  | 2~3   |
| 表3-1-3  | ラテックス、RSS、SIRなど原料ゴム製造企業の地域別訪問先一覧 4                       |       |
| 表3-1-4  | 官庁、私企業、研究所、検査機関、大学、団体などの関係機関訪問先<br>一覧 .....              | 5~6   |
| 表3-1-5  | 訪問先合計 .....  | 7     |
| 表3-2-1  | 世界の天然ゴム、合成ゴム生産量の推移 .....                                 | 9     |
| 表3-2-2  | 世界の天然ゴム、合成ゴム消費量の推移 .....                                 | 10    |
| 表3-2-3  | 主要生産国のOECD諸国向け天然ゴム輸出状況<br>-天然ラテックス、天然ゴムおよび類似の天然ゴム .....  | 12    |
| 表3-2-4  | 主要生産国のOECD諸国向け天然ゴム輸出状況-天然ゴム .....                        | 13    |
| 表3-2-5  | 主要生産国のOECD諸国向け天然ゴム輸出状況-天然ラテックス..                         | 14    |
| 表3-2-6  | 日本の天然ゴムの輸入 .....   | 17    |
| 表3-2-7  | 日本におけるタイヤの需給動向 .....                                     | 20    |
| 表3-2-8  | (日本の) ゴム・プラスチック製履物類の需給動向 .....                           | 21    |
| 表3-2-9  | (日本の) 工業用ゴム製品の需給動向 .....                                 | 24    |
| 表3-2-10 | (日本の) 主要工業用ゴム製品の生産・出荷動向 .....                            | 26~28 |
| 表3-2-11 | (日本の) その他ゴム製品の需給動向 .....                                 | 29    |
| 表3-2-12 | (日本の) その他ゴム製品の生産・出荷動向 .....                              | 31    |
| 表3-2-13 | (日本の) タイヤ(新品)の相手国別輸入状況(1989年) .....                      | 33    |
| 表3-2-14 | (日本の) ゴム履物(本底がゴムまたはプラスチック製のもの)の<br>相手国別輸入状況(1989年) ..... | 34    |
| 表3-2-15 | (日本の) 工業用ゴム製品の相手国別輸入の推移 .....                            | 35    |
| 表3-2-16 | (日本の) 工業用ゴム製品の相手国別輸入状況(1989年) .....                      | 36    |
| 表3-2-17 | (日本の) その他ゴム製品の相手国別輸入の推移 .....                            | 37    |
| 表3-2-18 | (日本の) その他ゴム製品の相手国別輸入状況(1989年) .....                      | 38    |
| 表3-2-19 | (米国の) 主要産業用ゴム製品の生産 .....                                 | 46    |

|         |   |       |
|---------|---|-------|
| 表3-2-20 | (米国の) ラテックス製品の生産                            | 47    |
| 表3-2-21 | (米国の) 主要産業用ゴム製品のアジア地域からの輸入状況                | 50~51 |
| 表3-2-22 | (米国の) 主要ラテックス製品のアジア地域からの輸入                  | 52~54 |
| 表3-2-23 | (西独の) ゴム製品製造業における原料構成(88年)                  | 58    |
| 表3-2-24 | (西独の) 工業用、その他エラストマー製品の生産、販売の推移              | 59    |
| 表3-2-25 | (西独の) インドネシアからの天然ゴムの輸入                      | 62    |
| 表3-2-26 | マレーシアのゴム原料、製品の輸出の推移                         | 63    |
| 表3-2-27 | (マレーシアの) 主要ゴム製品の輸出                          | 64    |
| 表3-2-28 | (マレーシアの) ゴム製品製造業における外国投資認可状況<br>(1980~89年)  | 69    |
| 表3-2-29 | (マレーシアの) ゴム製品製造業の成長目標                       | 72    |
| 表3-2-30 | (タイの) 天然ゴムの生産・輸出の推移                         | 73    |
| 表3-2-31 | (タイの) ゴム製品の輸出                               | 76    |
| 表3-3-1  | (インドネシアの) 生産形態別ゴム生産の推移                      | 79    |
| 表3-3-2  | (インドネシアの) 生産形態別ゴム作付け面積の推移                   | 79    |
| 表3-3-3  | (インドネシアの) 生産形態別ゴム生産の単位当り生産性                 | 80    |
| 表3-3-4  | (インドネシアの) 地域別ゴム生産の推移                        | 80    |
| 表3-3-5  | (インドネシアの) 天然ゴムの輸出                           | 81~84 |
| 表3-3-6  | (インドネシアの) 工業部門(大・中企業)におけるゴム工業の位置付け<br>..... | 87    |
| 表3-3-7  | (インドネシアの) 工業部門(大・中企業)におけるゴム工業の位置付け<br>(その2) | 87    |
| 表3-3-8  | (インドネシアの) 工業部門(大・中企業)におけるゴム工業の位置付け<br>(その3) | 88    |
| 表3-3-9  | (インドネシアの) ゴム工業の事業所規模、労働生産性                  | 88    |
| 表3-3-10 | 日本およびインドネシアのゴム製品製造業の比較(1987年)               | 89    |
| 表3-3-11 | (インドネシアの) ゴム製品の輸出                           | 92~94 |
| 表3-3-12 | (インドネシアの) 第5次5カ年計画におけるゴム製品の輸出目標             | 103   |
| 表3-5-1  | ラテックス製品製造企業の類型評価別企業数                        | 108   |
| 表3-5-2  | 工業用ゴム製品製造企業の類型評価別企業数                        | 109   |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 表3-5-3  | 類型評価別企業数                                | 110 |
| 表3-5-4  | 類型別企業の特徴                                | 111 |
| 表3-5-5  | ラテックス製品製造企業の概要（アンケート回収企業のみ）             | 112 |
| 表3-5-6  | 工業用ゴム製品製造企業の概要（アンケート回収企業のみ）             | 112 |
| 表3-5-7  | 類型別ラテックス製品製造企業の経営指標（平均）の比較（アンケート回収企業のみ） | 113 |
| 表3-5-8  | 類型別工業用ゴム製品製造企業の経営指標（平均）の比較（アンケート回収企業のみ） | 114 |
| 表3-5-9  | ゴム製品製造企業経営者の関心度                         | 116 |
| 表3-5-10 | 工場現場の観察結果                               | 122 |
| 表3-5-11 | 品質管理、品質水準の状況                            | 124 |
| 表3-5-12 | QCサークル活動および改善提案状況                       | 125 |
| 表3-5-13 | 商品開発における情報入手先                           | 127 |
| 表3-5-14 | 製品開発における問題点                             | 127 |
| 表3-5-15 | 工業用ゴム製品の製造原価構成（%）                       | 128 |
| 表3-5-16 | ラテックス製品の製造原価構成（%）                       | 128 |
| 表3-5-17 | 工業用ゴム製品製造企業の平均賃金                        | 130 |
| 表3-5-18 | ラテックス製品製造企業の平均賃金                        | 130 |
| 表3-5-19 | ゴム製品製造企業の平均賃金                           | 131 |
| 表3-5-20 | エグザミネーショングローブの標準サイズ                     | 133 |
| 表3-5-21 | サージカルグローブの殺菌法と問題点                       | 135 |
| 表3-5-22 | エグザミネーショングローブの不良発生防止策                   | 136 |
| 表3-5-23 | 天然ラテックスフォームとウレタンフォームの特色                 | 146 |
| 表3-5-24 | インドネシアにおいて生産されているゴムロールの例                | 149 |
| 表3-5-25 | インドネシアにおいて生産されているホースの例                  | 151 |
| 表3-5-26 | インドネシア工業規格に定める防舷材の規格（S 1 1 2281-88）     | 156 |
| 表3-5-27 | 各種製品における天然ラテックスの消費量および製品中の含有ゴム量         | 162 |
| 表3-5-28 | 有望ラテックス製品と留意点                           | 163 |
| 表3-5-29 | 有望工業用ゴム製品と留意点                           | 167 |
| 表3-5-30 | 種々のホースに使用されるゴムの種類                       | 168 |

|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 表3-5-31 | 自動車用ホースに使用されるゴムの種類                      | 169 |
| 表3-6-1  | 研究機関の推奨するクローン                           | 170 |
| 表3-6-2  | 早熟生産の新しいクローン                            | 171 |
| 表3-6-3  | シートラバーの品種、等級                            | 173 |
| 表3-6-4  | インドネシアにおいて生産され輸出されているシートラバーの種類と<br>グレード | 174 |
| 表3-6-5  | インドネシアの新SIR規格(1989年1月施行)                | 176 |
| 表3-6-6  | リファイナリー工場の印象                            | 178 |
| 表3-6-7  | 米国ASTMに定めるラテックス                         | 179 |
| 表3-6-8  | (日本の)ユーザーが求めるラテックス規格値                   | 180 |
| 表3-6-9  | 必須薬品の供給状況(ラテックス製品)                      | 185 |
| 表3-6-10 | 必須薬品・副資材の供給状況(工業用ゴム製品)                  | 186 |
| 表3-6-11 | SIIに定められているゴム用薬品の1例                     | 188 |
| 表3-6-12 | 改質天然ゴムの1例と特色                            | 189 |
| 表3-6-13 | 評価試験設備                                  | 189 |
| 表3-6-14 | 天然ゴムの弱点を改良する2, 3の方法                     | 190 |
| 表3-6-15 | インドネシアにおいて使用される合成ゴムの主な特徴と輸入国            | 190 |
| 表3-6-16 | 各省に属する主要研究機関と活動内容(ゴムに関して)               | 198 |
| 表3-6-17 | BPP(スンガイプティ)のラテックスに関する主要試験設備            | 199 |
| 表3-6-18 | BPP(スンガイプティ)のゴム製品に関する主要試験設備             | 200 |
| 表3-6-19 | BBBBT(バンドン)のゴム部門の所有する主要機材一覧             | 200 |
| 表3-6-20 | BPP(ボゴール)での受託試験料金の1例                    | 201 |
| 表3-6-21 | BPP(ボゴール)のゴム部門の所有する主要機材一覧               | 202 |
| 表3-6-22 | PPMB(ジャカルタ近郊)のゴム部門の所有する主要機材一覧           | 203 |
| 表3-6-23 | BBKKP(ジョグジャカルタ)のゴム部門の所有する主要機材一覧         | 204 |
| 表3-6-24 | ゴムに関するJIS規格の数                           | 207 |
| 表3-6-25 | SIIに定めるゴム製品規格名                          | 208 |
| 表3-6-26 | 輸出検査制度の特徴                               | 209 |
| 表3-7-1  | ゴム製品産業振興の課題                             | 215 |
| 表3-7-2  | サポートシステムの整備による支援効果を受ける課題項目              | 219 |

|         |  |         |
|---------|--|---------|
| 表3-7-3  | 公的研究機関の役割の強化の他のサポートシステム項目に対する波及<br>効果    | 219     |
| 表3-7-4  | 中心的研究機関の機能の概念の1例                         | 222     |
| 表3-7-5  | 工業省研究機関の整備、設備の近代化の具体的内容提案例               | 223-4   |
| 表3-7-6  | ゴム製品産業振興のためのプログラム(提案)                    | 229     |
| 表3-7-7  | ゴム製品産業振興プログラム実行スケジュール                    | 230     |
| 図3-2-1  | (日本の)工業用ゴム製品の流通経路                        | 23      |
| 図3-2-2  | 日本のゴム製品メーカーの国別投資件数                       | 41      |
| 図3-2-3  | (日本のゴム製品メーカーの)今後の海外投資についての考え方            | 42      |
| 図3-2-4  | (日本のゴム製品メーカーからみた)投資市場としてのインドネシアの<br>メリット | 43      |
| 図3-2-5  | (日本のゴム製品メーカーからみた)インドネシアへの投資の阻害<br>要因     | 43      |
| 図3-2-6  | (マレーシアの)ゴム産業の官民研究開発機構                    | 65      |
| 図3-4-1  | インドネシアのゴム産業関係団体                          | 101     |
| 図3-5-1  | 一般的なエグザミネーショングローブの製造工程                   | 134     |
| 図3-5-2  | エグザミネーショングローブの生産工程における品質管理               | 138~139 |
| 図3-5-3  | コンドームの製造工程                               | 142     |
| 図3-5-4  | 日本における一般的な糸ゴムの製造工程                       | 144     |
| 図3-5-5  | Vベルトの製造工程                                | 147     |
| 図3-5-6  | 大口径ホースの製造工程                              | 151     |
| 図3-5-7  | 酸素ホースおよびアセチレンホースの製造工程                    | 152     |
| 図3-5-8  | 糸ゴムの製造工程                                 | 153     |
| 図3-5-9  | ゴムバンドの製造工程                               | 154     |
| 図3-5-10 | LCM法によるゴムバンドの製造工程                        | 154     |
| 図3-5-11 | 防舷材の製造工程                                 | 157     |
| 図3-5-12 | 一般的な工業用ゴム製品の製造工程                         | 158     |
| 図3-5-13 | 日本における自動車用ゴム部品の連続生産設備の1例                 | 159     |
| 図3-5-14 | ベルトの製造工程(日本の1例)                          | 160     |

|         |                                 |     |
|---------|---------------------------------|-----|
| 図3-5-15 | 日本における専門練り生地工場のレイアウト例           | 161 |
| 図3-6-1  | RSSの製造工程                        | 174 |
| 図3-6-2  | SIR5の製造工程                       | 177 |
| 図3-6-3  | SIR10、20の製造工程                   | 177 |
| 図3-6-4  | 一般的なゴム製品の製造工程                   | 182 |
| 図3-6-5  | 粉末ゴムを原料とする製品の製造工程               | 183 |
| 図3-6-6  | 品質管理に利用される「特性要因図」の一例            | 192 |
| 図3-6-7  | 各省に属する研究機関                      | 197 |
| 図3-6-8  | SII規格制定のための機構図                  | 206 |
| 図3-7-1  | ゴム製品産業振興の特性要因図                  | 216 |
| 図3-7-2  | サポートシステムの整備と支援・波及効果を受ける課題項目の相関図 | 220 |
| 図3-7-3  | 中心的機能を持つ研究機関とその他の研究機関の相関図       | 221 |

### 3. 1 調査方法

ゴム産業は上流部門から下流部門までが一貫して結合されている産業であり、その育成には、政府の総合的なサポートシステムの確立が極めて重要と考えられる。調査対象の選定に当たってはこのことを念頭に置き、企業についてはプランターから製品製造業者までを幅広く網羅し、政府機関については研究・試験所に重点を置くことにした。

調査対象地域・企業は、インドネシア工業省と協議のうえ、7地域、94ヵ所を選定した。その内訳は天然ゴム・ラテックス生産部門18、ゴム製品生産部門38、政府機関、研究・試験所、業界団体など38ヵ所で、詳細は表3-1-2～3-1-4の通りである。

日本側の調査チームは貿易・投資担当1名、経営管理担当1名、生産・技術担当1名の計3名で編成した。

インドネシア側は化学工業総局の2名でチームを編成し、1名づつが交代で調査に加った。

調査はインタビューとアンケートを併用して行った。

インタビューは時間の制約から直面する問題を探ることに焦点を絞った。また、生産・技術専門家は、工場および製品の現状を調査し、要望に応じて改善方法の指導を行った。ジョグジャカルタでは各企業の要請を受けてセミナーを開き、多数の聴講者が集まった。

アンケートは、企業の概況、問題点および政府への要望を把握することに目的を置いた。その回収は、項目が多岐にわたり記入に時間を要するため、事後、工業省化学工業総局・地方局を通じて行った。アンケートの配布総数は60、回収数は40で回収率は67%であった（天然ゴム部門ではアンケート調査票のみ送付の所がある）。

表3-1-1 アンケートの部門別回収数

|                  |          |
|------------------|----------|
| 天然ゴム生産           | 17       |
| ラテックス生産          | 4        |
| 工業用ゴム製品製造        | 12       |
| <u>ラテックス製品製造</u> | <u>7</u> |
| 合計               | 40       |

なお、天然ゴム、ラテックス生産部門からのアンケート調査結果については、本レポートではインタビュー調査結果の補足、確認資料として利用した。

表3-1-2 ゴム製品製造企業の地域別訪問先一覧

| 地域別     | 製品                          | 企業名                 |
|---------|-----------------------------|---------------------|
| ジャカルタ地域 | ゴムホース                       | LIMUSNUNGGAL RUBBER |
|         | 自転車用タイヤ、チューブ                | BANTENG PRATAMA     |
|         | エグザミネーショングローブ               | UGHARI              |
|         | Vベルト                        | MITSUBOSHI BELTING  |
|         | もみすりロール、ゴムロール、防舷材           | STANDARD MILLS      |
|         | エグザミネーショングローブ               | SHAWINDO PELITA     |
|         | エグザミネーショングローブ               | TATA                |
|         | エグザミネーショングローブ               | PERKASA RUBBERINDO  |
|         | エグザミネーショングローブ               | TRIAS ARIAN DINI    |
|         | エグザミネーショングローブ               | NUSA DIPA PERDANA   |
|         | 自動車用各種ゴム部品                  | INOUE RUBBER        |
|         | Vベルト                        | BANDO               |
|         | 自動車用各種ゴム部品、その他工業用ゴム製品       | ANEKA KONPONEN      |
|         | 角糸ゴム                        | KARET AGUNG MAS     |
|         | カーガム/エグザミネーショングローブ、丸糸ゴム     | LATEXINDO SEJAHTERA |
| バンドン地域  | コンドーム                       | BKKBN               |
|         | 小口径ホース<br>その他工業用ゴム部品        | KARYA PUTRA         |
|         | ベルト                         | MITRA               |
|         | 防舷材                         | TUMARITIS           |
|         | もみすりロール、ゴムロール<br>その他工業用ゴム部品 | KALI BARU           |
|         | 自動車用ゴム部品<br>その他工業用ゴム部品      | RUTU PARNAWA        |
|         | その他工業用ゴム部品                  | INTI KARET          |
|         | エグザミネーショングローブ               | DAIFATEX            |
|         | 自動車用ゴム部品<br>その他工業用ゴム部品      | SINAR JAYA          |
|         | 自動車用ゴム部品<br>その他工業用ゴム部品      | BUDY KARYA          |



| 地 域 別   | 製 品                            | 企 業 名                      |
|---------|--------------------------------|----------------------------|
| メダン地域   | 練り生地                           | NAGA SAKTI JAYA<br>HARAPAN |
|         | ラバーソール                         | GARUDA MAS PERKASA         |
|         | 輪ゴム、ラバーソール                     | ASIA KARET                 |
|         | 自転車用タイヤ・チューブ                   | ABS RUBBER WORKS           |
|         | もみすりロール、練り生地                   | INDO YAKIN MAJU            |
|         | エグザミネーショングローブ                  | INDO RUBBER                |
|         | エグザミネーショングローブ                  | EKA DURA                   |
|         | 輪ゴム・ラバーソール                     | PANCA SETIA                |
|         | バレーボール                         | DELI JAYA                  |
|         | もみすりロール、自転車用チューブ<br>その他工業用ゴム部品 | INDUSTRI KARET DELI        |
|         | 輪ゴム・ベルト・防舷材<br>その他工業用ゴム部品      | PTP III ROBIN              |
| ラバーフォーム | OCEAN FORM                     |                            |
| スラバヤ地域  | Vベルト                           | ANEKA KIMIA                |
|         |                                |                            |
| 合 計     |                                | 38社                        |

表3-1-3 ラテックス、RSS、SIRなど原料ゴム製造企業の地域別訪問先一覧

| 地域別        | 製品            | 企業名                       |
|------------|---------------|---------------------------|
| バンドン地域     | ラテックス、RSS、SIR | PTP X II                  |
| ジャカルタ地域    | ラテックス         | PTP X I                   |
| メダン地域      | SIR           | NUSIA                     |
|            | SIR           | HADIBARU                  |
|            | SIR           | RUBBER HOCK LIE           |
|            | SIR           | ASAHAN CRUMB RUBBER       |
|            | ラテックス、RSS、SIR | PTP III                   |
|            | ラテックス、SIR     | UNITED SUMATRA PLANTATION |
|            | SIR           | DAPMEX CRUMB RUBBER       |
|            | SIR           | ADEI CRUMB RUBBER         |
|            | SIR           | BATANGHARI TEBING         |
|            | ラテックス         | REVERTEX                  |
|            | SIR           | PD HOK TONG               |
| ポンティアナック地域 | SIR           | NEW KALBAR PROCESSORS     |
|            | SIR           | GIANT USAHA DIENG         |
|            | SIR           | SUMBER ALAM               |
|            | SIR           | PTP X II                  |
| 合計         |               | 18社                       |

表3-1-4 官庁、私企業、研究所、検査機関、大学、団体などの関係機関訪問先一覧

| 地域別     | 区分         | 名称  |
|---------|------------|---|
| ジャカルタ地域 | 官庁(工業省)    | 工業省   |
|         | 私企業        | 加商(KASHO COMPANY)   |
|         | 私企業        | 三菱商事(MITSUBISHI CORPORATION)  |
|         | 団体         | インドネシアゴム協会(GAPKINDO)<br>(Gabungan Perusahaan Karet Indonesia)                   |
|         | 官庁         | KEPALA PUSAT STANDARISASI INDUSTRI (工業規格センター/工業省棟内)                             |
|         | 団体         | インドネシア科学技術院<br>(LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA)                             |
|         | 団体         | インドネシアゴム工業連合会<br>(FEDERATION OF INDONESIAN RUBBER INDUSTRIES)                   |
|         | 団体         | インドネシアゴム製品協会<br>(ASSOCIATION OF INDONESIAN RUBBER GOODS INDUSTRIES)             |
|         | 官庁(商業省試験所) | 品質管理センター (PPMB)   |
|         | 大学         | ボゴール農科大学 (IPB)  |
|         | 官庁(農業省研究所) | ボゴールゴム研究所 (BPPB)  |
|         | 官庁(商業省研修所) | 貿易研修センター (INDONESIA EXPORT TRAINING CENTER)                                     |
|         | 私企業        | TOYOTA ASTRA MOTOR  |
|         | 私企業        | SANYO INDUSTRIES INDONESIA  |
| バンドン地域  | 官庁(工業省)    | バンドン工業省支所   |
|         | 官庁(工業省研究所) | バンドン工業材料センター<br>(BALAI BESAR BAHAN & BARANG TEKNIK)                             |
|         | 官庁(工業省研究所) | バンドン繊維工業試験・開発センター<br>(BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN INDUSTRI TEKSTIL) |
| メダン地域   | 官庁(工業省)    | 北スマトラ工業省支所  |
|         | 官庁         | 地域開発計画庁 (BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH)                                  |
|         | 団体         | 北スマトラ商工会議所  |

| 地域別            | 区分          | 名称  |
|----------------|-------------|---|
| メダン地域          | 官庁          | 貿易省北スマトラ支所<br>(PROVINCIAL OFFICE DEPARTMENT OF<br>TRADE OF NORTH SUMATRA)               |
|                | 官庁          | 商業省支所<br>(KANWIL DEPARTMENT PERDAGANGAN)  |
|                | 官庁(商業省 検査所) | PPMBメダン支所   |
|                | 官庁(農業省 研究所) | スガイ・プティム農業試験所(RIEC)<br>(BALAI PENELITIAN RERKEBUNAN<br>SUNGEI PUTIH)                    |
|                | 官庁(投資調整庁)   | 北スマトラ投資調整庁支所<br>(REGIONAL INVESTMENT COORDINATING<br>BOARD, PROVINCE OF NORTH SUMATRA)  |
|                | 大学          | 北スマトラ工科大学<br>(UNIVERSITAS SUMATRA UTARA<br>POLITEKNIK, MEDAN)                           |
|                | 官庁(工業省)     | 化学工業研修センター<br>(PENDIDIKAN TEKNOLOGI KIMIA<br>INDUSTRI)                                  |
| パレンバン地域        | 官庁(工業省)     | パレンバン工業省支所  |
|                | 団体          | パレンバン商工会議所<br>(PALEMBANG CHAMBER OF COMMERCE AND<br>INDUSTRY)                           |
|                | 官庁(投資調整庁)   | 南スマトラ投資調整庁支所<br>(REGIONAL INVESTMENT COORDINATING<br>BOARD, PROVINCE OF SOUTH SUMATORA) |
|                | 官庁(農業省、研究所) | スンバワ農業研究所(RCEC)<br>(BALAI PENELITIAN PERKEBUNAN<br>SEMBAWA)                             |
| ジョグジャカルタ<br>地域 | 官庁(工業省、研究所) | 皮革、ゴム、プラスチック 研究所(BBKK)<br>(BALAI BESAR INDUSTRI BARANG KULIT<br>KARET DAN PLASTIK)      |
| ポンティアナック<br>地域 | 官庁(工業省)     | 西カリマンタン工業省支所  |
|                | 団体          | GAPKINDO西カリマンタン支部   |
|                | 官庁(商業省)     | PPMB ポンティアナック支所   |
|                | 官庁(工業省)     | シンカワン工業省支所  |
|                | プロジェクト機関    | スモールホルダー育成プロジェクト支<br>所(PPOYEK PENGEMBANGAN KARET<br>PARYAT SUB UNIT IV)                 |
|                | プロジェクト機関    | スモールホルダー育成プロジェクト  |
| 合計             |             | 38カ所  |

表3-1-5 訪問先合計

|          |      |
|----------|------|
| ゴム製品製造企業 | 38社  |
| 原料ゴム製造企業 | 18社  |
| その他関連機関等 | 38ヵ所 |
| 合 計      | 94ヵ所 |

### 3. 2. 世界の需給動向

#### (1) 世界の天然ゴムの生産・消費動向

##### 1) 近年の動向

世界の天然ゴム生産量は1977年～88年の11年間に年平均3.1%増加し、1988年には504万トンに達した。同期間における合成ゴムの生産は同1.5%増(88年の生産量は1,015万トン)にとどまっております、天然ゴムの伸びが上回った。

これを需要サイドからみると、天然ゴムの消費が同4.4%増に対し、合成ゴムは1.4%増であり、天然ゴムが大きく上回る。この結果、天然ゴムの新ゴム消費に占める比率は77年の25.7%から88年の33.8%へ上昇した。

天然ゴムの需要の中ではラテックスの伸びが大きい。1978年～88年の10年間の消費の伸びは生ゴムが年平均3.8%増、ラテックスは7.5%増となっている。この結果、ラテックスの天然ゴム消費に占める比率は78年の8.8%から88年の12.1%(58万トン)へ上昇した。

天然ゴムの生産は東南アジアを中心としたアジア地域に集中している。最大の生産国はマレーシアである。88年の生産は166万トンで、世界総生産の32.9%を占めた。第2位はインドネシアで124万トン(24.5%)、第3位はタイで98万トン(19.3%)であった。この3か国で総生産量の76.8%を占める。ほかにインド、中国、スリランカが主な生産国である。

輸出面でもこの順位は変わらない。

主要生産国のうち、タイは生産量を過去11年間に年平均7.7%増と大きく伸ばし、インドネシアも3.6%増と着実に拡大させたが、マレーシアはほぼ横這いに終わっている。

消費は米国が86万トンで世界総消費量の16.8%を占め、次いでE Cの71万トン(13.8%)、日本の62万トン(12.2%)、中国の60万トン(11.7%)などとなっており、この4地域で全体の54.5%を占めている。

主要消費地の中では中国と日本市場の伸びが大きい。1977年～88年の11年間の年平均伸び率は中国が7.2%増、日本が6.2%増に達したのに対し、米国は0.6%増、E Cは微減にとど

まっている。米国、EC市場ではラテックスの消費は伸びているが、生ゴムが停滞している。

表3-2-1 世界の天然ゴム、合成ゴム生産量の推移

(単位：1,000トン)

|      | 天然ゴム  |        |     |       | 合成ゴム   | 天然・合成ゴム |
|------|-------|--------|-----|-------|--------|---------|
|      | マレーシア | インドネシア | タイ  | 世界合計  | 世界合計   | 世界合計    |
| 1977 | 1,588 | 835    | 431 | 3,615 | 8,610  | 12,225  |
| 78   | 1,582 | 903    | 467 | 3,745 | 8,905  | 12,650  |
| 79   | 1,570 | 905    | 531 | 3,860 | 9,330  | 13,190  |
| 80   | 1,530 | 1,020  | 501 | 3,850 | 8,695  | 12,545  |
| 81   | 1,510 | 868    | 504 | 3,700 | 8,545  | 12,245  |
| 82   | 1,494 | 880    | 552 | 3,750 | 7,875  | 11,625  |
| 83   | 1,564 | 997    | 587 | 4,030 | 8,335  | 12,365  |
| 84   | 1,531 | 1,116  | 629 | 4,260 | 9,120  | 13,380  |
| 85   | 1,470 | 1,130  | 726 | 4,330 | 9,005  | 13,335  |
| 86   | 1,539 | 1,034  | 782 | 4,435 | 9,200  | 13,635  |
| 87   | 1,581 | 1,190  | 900 | 4,705 | 9,460  | 14,165  |
| 88   | 1,660 | 1,235  | 975 | 5,040 | 10,145 | 15,185  |

(出所) 国際ゴム研究所 (IRSG)

表3-2-2 世界の天然ゴム、合成ゴム消費量の推移

(単位：1,000トン)

|      | 天然ゴム |     |     |     |       | 合成ゴム   | 天然・合成ゴム |
|------|------|-----|-----|-----|-------|--------|---------|
|      | 米 国  | E C | 日 本 | 中 国 | 世界合計  | 世界合計   | 世界合計    |
| 1977 | 802  | 728 | 320 | 280 | 3,175 | 8,615  | 12,330  |
| 78   | 771  | 660 | 355 | 300 | 3,725 | 8,775  | 12,500  |
| 79   | 740  | 688 | 390 | 335 | 3,870 | 9,125  | 12,995  |
| 80   | 585  | 790 | 427 | 240 | 3,760 | 8,785  | 12,545  |
| 81   | 635  | 757 | 436 | 275 | 3,700 | 8,565  | 12,265  |
| 82   | 585  | 728 | 439 | 305 | 3,680 | 8,035  | 11,695  |
| 83   | 665  | 735 | 504 | 365 | 3,660 | 8,360  | 12,355  |
| 84   | 751  | 756 | 525 | 402 | 3,995 | 9,030  | 13,245  |
| 85   | 764  | 789 | 539 | 415 | 4,355 | 9,045  | 13,400  |
| 86   | 743  | 813 | 535 | 440 | 4,420 | 9,290  | 13,710  |
| 87   | 789  | 836 | 568 | 510 | 4,760 | 9,530  | 14,290  |
| 88   | 858  | 705 | 623 | 600 | 5,115 | 10,020 | 15,135  |

(出所) 国際ゴム研究会 (IRSG)



## 2) 世界の主要市場における主要生産国の位置

世界の天然ゴム消費の5割弱を占めるOECD市場における主要生産国のシェアを示したものが表3-2-3~3-2-5である。

これによると、最大の輸出国はマレーシアで、世界のOECD諸国向け総輸出の34.9%を占め、次いでインドネシアの28.9%、タイの20.9%という順になっている(87年)。

ただし、市場によってこのシェア構成に大きな相違がみられる。

最大のEC市場では、マレーシアが圧倒的に強く、全体の52.9%を抑えており、インドネシアとタイはそれぞれ15.6%、7.0%を占めるに過ぎない。第2の米国市場ではインドネシアが強く、全体の58.4%を占め、マレーシアの19.4%、タイの10.5%を抑えている。第3の日本市場ではタイが強く、66.6%までを占める。マレーシア、インドネシアのシェアはそれぞれ21.1%、11.0%にとどまっている。

この構成は天然ゴム輸出の84%を占める生ゴムの輸出のシェア分布をそのまま反映したものである。生ゴムの輸出では、マレーシアはEC、インドネシアは米国、タイは日本の各市場に大きく依存する構造になっている。

いずれの生産国も仕向け先に大きな偏りがあるわけで、例えばインドネシアの場合は日本とEC市場の開拓が遅れていることを示している。

天然ゴム輸出の14%程度を占めるラテックスでは、マレーシアが圧倒的に優勢で、OECD向け総輸出の55.8%までを占めている。インドネシアのシェアは18.8%、タイは2.6%に過ぎない。マレーシアは日本市場の96.6%、EC市場の65.2%を抑え、米国市場でも32.8%で首位の座を占めている。インドネシアはECおよび米国市場でそれぞれ22.7%、20.5%を占めるが、日本向け輸出は皆無に近い。

インドネシアはラテックスの輸出においても日本市場の開拓に出遅れていることが明確に表れている。

表3-2-3 主要生産国のOECD諸国向け天然ゴム輸出状況

SITC-R2:232

天然ラテックス、天然(生)ゴムおよび類似の天然ゴム

|         | OECD 合計 |       | 日 本 |     | 米 国 |     | E.C |     |
|---------|---------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         | 86年     | 87年   | 86年 | 87年 | 86年 | 87年 | 86年 | 87年 |
| タ イ     |         |       |     |     |     |     |     |     |
| 100万ドル  | 401     | 515   | 288 | 354 | 53  | 86  | 51  | 65  |
| 1,000MT | 495     | 550   | 364 | 388 | 61  | 88  | 58  | 64  |
| マレーシア   |         |       |     |     |     |     |     |     |
| 100万ドル  | 800     | 953   | 90  | 112 | 169 | 168 | 400 | 494 |
| 1,000MT | 898     | 917   | 114 | 123 | 192 | 163 | 453 | 486 |
| インドネシア  |         |       |     |     |     |     |     |     |
| 100万ドル  | 651     | 718   | 44  | 62  | 365 | 464 | 107 | 136 |
| 1,000MT | 679     | 761   | 53  | 64  | 444 | 492 | 129 | 143 |
| 総 計     |         |       |     |     |     |     |     |     |
| 100万ドル  | 2,145   | 2,596 | 437 | 537 | 698 | 842 | 767 | 926 |
| 1,000MT | 2,495   | 2,630 | 546 | 583 | 821 | 875 | 877 | 918 |

(出所) OECD統計

表3-2-4 主要生産国のOECD諸国向け天然ゴム輸出状況

SITC-R2:232.02

天然(生)ゴム

|         | OECD 合計 |       | 日 本 |     | 米 国 |     | E.C |     |
|---------|---------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         | 86年     | 87年   | 86年 | 87年 | 86年 | 87年 | 86年 | 87年 |
| タ イ     |         |       |     |     |     |     |     |     |
| 100万ドル  | 389     | 500   | 288 | 354 | 53  | 86  | 48  | 59  |
| 1,000MT | 479     | 533   | 364 | 387 | 61  | 87  | 54  | 58  |
| マレーシア   |         |       |     |     |     |     |     |     |
| 100万ドル  | 611     | 709   | 72  | 90  | 138 | 120 | 322 | 403 |
| 1,000MT | 673     | 668   | 88  | 95  | 149 | 112 | 362 | 390 |
| インドネシア  |         |       |     |     |     |     |     |     |
| 100万ドル  | 507     | 652   | 43  | 60  | 347 | 467 | 322 | 107 |
| 1,000MT | 612     | 689   | 52  | 64  | 419 | 462 | 362 | 110 |
| 総 計     |         |       |     |     |     |     |     |     |
| 100万ドル  | 1,803   | 2,180 | 415 | 511 | 599 | 712 | 647 | 784 |
| 1,000MT | 2,098   | 2,208 | 519 | 553 | 697 | 733 | 738 | 773 |

(出所) 表3-2-3と同じ

表3-2-5 主要生産国のOECD諸国向け天然ゴム輸出状況

SITC-R2:232.01

天然ラテックス

|         | OECD 合計 |     | 日 本 |     | 米 国 |     | E.C |     |
|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         | 86年     | 87年 | 86年 | 87年 | 86年 | 87年 | 86年 | 87年 |
| タ イ     |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 100万ドル  | 3       | 7   | -   | -   | -   | -   | 3   | 6   |
| 1,000MT | 4       | 8   | -   | 1   | -   | -   | 4   | 7   |
| マレーシア   |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 100万ドル  | 128     | 158 | 17  | 22  | 27  | 36  | 74  | 87  |
| 1,000MT | 159     | 169 | 26  | 28  | 37  | 40  | 87  | 92  |
| インドネシア  |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 100万ドル  | 43      | 51  | -   | -   | 18  | 22  | 25  | 29  |
| 1,000MT | 56      | 57  | -   | -   | 25  | 25  | 31  | 32  |
| 総 計     |         |     |     |     |     |     |     |     |
| 100万ドル  | 229     | 280 | 17  | 23  | 84  | 107 | 113 | 134 |
| 1,000MT | 287     | 303 | 26  | 29  | 115 | 122 | 134 | 141 |

(出所) 表3-2-3と同じ

(2) 日本市場におけるインドネシアの天然ゴムおよびゴム製品の位置と評価、  
日本企業のインドネシア進出に対する姿勢

1) インドネシアの天然ゴムおよびゴム製品の位置と評価

① 天然ゴム、ラテックス

第3-2-2でみたとおり、日本のゴム市場においても近年、天然ゴムの需要が合成ゴムのそれを上回っており、天然ゴムの輸入が着実に伸びてきている。天然ゴムの質的利点が大きく見直されてきており、需要は今後も拡大するものと予想される。

しかし、天然ラテックスの輸入は減少傾向にある。

日本のゴム市場では、天然ゴムはタイが、ラテックスはマレーシアが圧倒的なシェアを有しており、インドネシアはいずれも第3位の供給国としての地位にとどまっている。

しかし、インドネシアからの天然ゴムの輸入は他を上回る勢いで伸びてきており、シェアは着実に上昇してきている。

〔天然ゴム〕

日本の天然ゴムの輸入は85年の52万3,124トンから89年の65万881トンへ年平均5.6%増と増加してきている。この間、平均価格はKG当たり187円から136円へ27%下落し、輸入金額は97億9,327万円から88億8,040万円へ年平均2.5%減少した。

89年の輸入の内訳は天然ゴムのスモークドシート(RSS)が42万4,889トン、技術的格付けゴム(TSNR: Technically Specified Natural Rubber)が5万4,605トン、その他の天然ゴム(板、シート、ストリップ状の一次産品)が17万1,387トンであった。

その輸入の相手国別内訳はタイが44万1,138トンで全体の67.6%、マレーシアが11万260トンで16.9%、インドネシアが9万495トンで13.9%などとなっている。

インドネシアからの輸入は日本の中心輸入品であるスモークドシートが1万6,541トンに過ぎず、シェアが3.9%と小さい。技術的格付けゴムは1万2,347トンで

シェアが22.6%、その他のゴムは6万1,607トンでシェアは35.9%と大きい。

日本の天然ゴムの輸入が着実に拡大する中で、輸入の相手国別構成に明らかな変化が生じてきている。

筆頭のタイからの輸入は85～89年の間に年平均5.7%増と日本の輸入需要にほぼ沿った伸びを示し、シェアを微増させたが、マレーシアからの輸入は同2.8%増にとどまり、シェアを2ポイント下げた。その一方で、インドネシアからの輸入が同13.5%増と急増し、シェアを2.5ポイント上昇させている。

タイ、マレーシアからの輸入は両国における生産の伸びをほぼ反映したものである。一方、インドネシアからの輸入は同国の生産の伸びを10ポイント程度上回っている。これは同国の天然ゴム輸出が米国向けから日本向けへ大きくシフトしてきていることを示している。インドネシア産天然ゴムは日本市場において着実に定着してきているといえる。

#### 〔天然ラテックス〕

日本の天然ラテックスの輸入は近年における消費の減退を反映して85年の2万7,871トンから89年の2万4,243トンへ年平均3.5%減少した。

ラテックスの輸入は大半がマレーシアからのもので、89年はそれが全体の93.1%を占めた。

ほかにタイから1,398トン、インドネシアから42トンであった。インドネシアからの輸入は85年当時に比べ3分の1程度に減少している。

表3-2-6 日本の天然ゴムの輸入

(単位:1,000円)

|        | 85年        |            | 86年        |            | 87年        |            | 88年        |            | 89年        |            |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|        | 数量         | 金額         | 数量         | 金額         | 数量         | 金額         | 数量         | 金額         | 数量         | 金額         |
| ラテックス  | (KG)       |            | (KG)       |            | (KG)       |            | (KG)       |            | (KG)       |            |
| イ      | 133,980    | 26,081     | 31,980     | 3,712      | 617,978    | 66,989     | 842,791    | 167,711    | 1,398,418  | 161,698    |
| マレーシア  | 27,577,070 | 4,319,364  | 26,348,627 | 2,946,575  | 28,311,143 | 3,192,806  | 27,471,390 | 4,551,963  | 22,564,578 | 2,880,870  |
| インドネシア | 136,300    | 20,079     | -          | -          | -          | -          | 64,994     | 15,224     | 41,730     | 6,838      |
| 統 計    | 27,871,473 | 4,373,348  | 26,473,031 | 2,962,572  | 28,710,754 | 3,268,114  | 28,463,066 | 4,753,304  | 24,242,567 | 3,078,591  |
| 天然ゴム   | (MT)       |            | (MT)       |            | (MT)       |            | (MT)       |            | (MT)       |            |
| イ      | 352,175    | 65,827,490 | 353,651    | 48,721,696 | 386,896    | 51,605,634 | 444,779    | 67,141,361 | 440,138    | 60,412,919 |
| マレーシア  | 98,693     | 22,719,759 | 87,626     | 12,174,961 | 94,830     | 13,100,336 | 105,343    | 16,853,008 | 110,260    | 14,855,288 |
| インドネシア | 54,488     | 10,201,186 | 52,223     | 7,245,071  | 63,715     | 8,708,140  | 79,380     | 12,360,904 | 90,495     | 12,167,900 |
| 統 計    | 523,124    | 97,930,267 | 518,611    | 70,363,182 | 552,910    | 74,486,291 | 639,559    | 97,841,392 | 650,881    | 88,804,020 |
| 天然ゴム   | (KG)       |            | (KG)       |            | (KG)       |            | (KG)       |            | (KG)       |            |
| シンガポール | 132,514    | 153,000    | 171,032    | 124,054    | 126,362    | 73,540     | 306,074    | 148,563    | 331,160    | 202,417    |
| インドネシア | 501,000    | 476,417    | 450,880    | 236,652    | 476,472    | 259,333    | 577,000    | 279,669    | 708,975    | 411,837    |
| メキシコ   | 91,391     | 160,194    | 101,086    | 107,424    | 56,922     | 36,536     | 329,320    | 195,515    | 541,786    | 396,072    |
| 統 計    | 1,121,275  | 1,164,721  | 1,135,528  | 802,674    | 1,022,439  | 579,935    | 1,683,784  | 860,600    | 2,257,992  | 1,375,715  |

(出所:大蔵省通関統計)

## ② ゴム製品

日本のゴム製品製造業は86年にいわゆる円高不況に見舞われた後、87年から内需振興策が効果を発揮し、業績が上向いてきている。しかし、生産、出荷の規模そのものは停滞を脱していない。国内向けは順調に拡大してきているが、輸出が低調なままに推移しているためである。

一方、輸入はタイヤ、履物を初め工業用、その他ゴム製品に至るまで総じて急増傾向が続いている。

日本のゴム製品市場は趨勢として輸入依存を急速に強めつつあるといえる。

この理由の一つとして円高以降における日本のゴム製品製造業の国際競争力の低下があげられる。もう一つは日本企業による海外生産の拡大である。タイヤ業界が古くから海外投資を行ってきたのを初め、産業用ゴム製品業界も近年、海外進出を急速に進めつつある。近年の海外進出は円高対策を動機として始まり、最近は人手不足対策として拍車がかかってきている。

日本のゴム製品製造業界は、高度に装置集約化された大企業は別として、5～10年先に人手不足が一層深刻化するものと予想している。したがって、海外進出の動きは今後ますます活発化するものと予想される。中堅企業の場合は合併投資の事例が増加しよう。しかし、小企業では人材不足という制約があり、また、資金的余裕が少ないことから、技術提携ベースによる製品輸入が主流となろう。実際、海外企業との技術提携に関心を示す企業が多い。

日本のゴム製品輸入市場の発展性は欧米に比べても非常に高いといえる。しかし、品質、納期、供給の安定性などが高度に求められる市場であり、参入障壁も非常に高いといえる。その結果、ゴム製品の輸入先は特定の国、地域に限られており、多角化するには至っていない。例えば、産業用ゴム製品の輸入の67%は米国、ECからのものである。

日本のゴム製品輸入市場におけるASEANのシェアは現在も小さい。とくに後発のインドネシアからの輸入実績は品種、量ともに限られている。

しかし、インドネシアからの輸入の将来性は大きいといえよう。それは日本のゴム製品メーカーが今後の投資先あるいは技術提携先としてインドネシアを筆頭候補にあげて



いることにも表れている。

インドネシアのゴム製品メーカーが独力で日本市場に参入するのは容易でないであろう。輸出実績そのものが乏しいインドネシアのゴム製品製造業が品質、納期、供給の安定性が高度に求められる日本市場で販路を容易に確保できるとは思えない。

したがって、日本市場への参入を本格的に進める上で最も実際的な方法は、合弁投資あるいは技術提携などにより日本のゴム製品メーカーとタイアップすることであろう。

#### a. 日本のゴム製品製造業の特性

日本のゴム製品製造業について全般的な理解を得るため、本調査の対象外であるタイヤ・チューブ、履物製造業を含めて特性を概観してみる。

##### (a) タイヤ・チューブ

自動車タイヤ業界ではブリヂストン、横浜ゴム、東洋ゴム工業、住友ゴム工業のビッグ4にオーツタイヤを加えた上位5社への寡占度が非常に高い。

主な製造品種は乗用車用（87年は9,040万本）、小型トラック用（3,600万本）、二輪自動車用（1,010万本）およびトラック・バス用（954万本）などである。

乗用車用タイヤの生産は1978-87年の間に年平均5.2%増と着実に伸びてきた。この分野では耐久性、高速安定性、経済性が高いラジアルタイヤ、とくにスチールラジアルタイヤの需要が内外ともに急速に増え続けている。

小型トラック用、トラック・バス用タイヤの生産はそれぞれ同3.6%増、2.5%増と低い伸びに終わっている。最近では減退傾向が著しい。国内市場向けが停滞するとともに輸出が大幅に減少している。

二輪自動車用タイヤの生産は同1.9%減となった。国内向け、輸出ともに落ち込んでいる。

タイヤ製造業界では天然ゴムの特性が重視されてきている。タイヤ業界の新ゴム消費量に占める天然ゴムの割合は81年の42.5%から87年の52.5%へ高まった。日本の天然ゴム消費の74%がタイヤ業界によるものである。

この業界では海外への企業進出、主要海外企業への生産発注が急速に進んできている。国内生産は高級品に集中し、需給ギャップは海外生産で埋めるという方向である。

その結果、自動車タイヤの輸入が急速に増えてきている。主な輸入先は米国とECで、

大きく離れて韓国と台湾が続いている。

自転車用タイヤの生産は同 3.0%増の穏やかな伸びにとどまった。最近は減少傾向に入っている。国内市場向けは自転車の便利さ、スポーツ性が見直されて堅調だが、輸出が大幅に減っている。

この業界でも海外生産拠点作りを本格化してきており、輸入が急増している。

表3-2-7 日本におけるタイヤの需給動向

(単位：100万円)

|             | 84年     | 85年     | 86年     | 87年     | 88年     |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 自動車(二輪を含む)用 |         |         |         |         |         |
| 生産(1,000本)  | 143,311 | 149,513 | 147,517 | 149,212 | 161,348 |
| 出荷          | 871,070 | 874,968 | 795,714 | 771,686 | 831,835 |
| 国内          | 560,489 | 577,564 | 554,902 | 547,230 | 592,387 |
| 輸出          | 310,581 | 297,403 | 240,812 | 224,455 | 239,448 |
| 輸入          | na      | 25,942  | 36,640  | 45,176  | 53,822  |
| 国内消費        | na      | 603,506 | 591,542 | 662,406 | 646,209 |
| 自転車用        |         |         |         |         |         |
| 生産(1,000本)  | 26,729  | 26,163  | 25,629  | 27,069  | 26,067  |
| 出荷          | 11,835  | 11,933  | 11,070  | 10,419  | 10,293  |
| 国内          | 9,510   | 9,500   | 8,960   | 8,502   | 8,103   |
| 輸出          | 2,325   | 2,433   | 2,110   | 1,917   | 2,191   |
| 輸入          | na      | 1,219   | 1,298   | 1,541   | 1,520   |
| 国内消費        | na      | 10,719  | 10,258  | 10,043  | 9,623   |

(注) 輸入は87年以前と88年以降とで分類が異なるため正確な比較はできない。

(出所) 生産、出荷は通産省「ゴム製品統計年報」、輸入は大蔵省通関統計。

(b) 履物

1950年代に海外市場を確保し、60年代初頭から隆盛期を迎えたゴム履物業界だが、73年末のオイルショックを境に米国市場を韓国と台湾に奪われて輸出が激減し、国内市場も浸蝕されて輸入が急増し始め、経営環境が一変した。以来、労働集約度の高いこの業界は長期不況時代を迎えた。その過程で、廃業、合理化が進み、生産がアシックス、アキレス、アサヒコーポレーション、オカモト、月星化成などの上位企業に集中していき、また、企業進出や海外外注などの形態で海外生産比率が高まった。海外進出は韓国、台湾向けに始まり、インフレの高進などで両地での生産コストが上昇した後は中国や一部東南アジアへと広がった。韓国、台湾ではカジュアルシューズやスポーツシューズなどグレードのより高い商品に移行し、スタンダード品の供給は中国などに求めるというパターンが定着したものである。

この業界は80年代後半に入り再び新しい時代を迎えた。円高下で輸入が増加の勢いをさらに増して国産品はシェアを狭め、同時に高級品への特化の度合が一層高まった。また、消費者の嗜好がますます多様化、高度化するとともに、売り場の多様化とそれに伴う流通の変革が進んできている。業界は死活をかけて合理化、商品開発の強化、流通体制の見直しに取り組んでいるといえる。

表3-2-8 ゴム・プラスチック製履物類の需給動向

(単位：100万円)

|              | 84年     | 85年     | 86年     | 87年     | 88年     |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 生産 (1,000 足) | 179,586 | 164,070 | 151,688 | 141,123 | 137,404 |
| 出荷           | 215,175 | 214,566 | 207,125 | 208,618 | 200,697 |
| 国内           | 208,459 | 209,413 | 203,371 | 197,348 | 192,257 |
| 輸出           | 6,716   | 5,153   | 3,745   | 6,270   | 8,440   |
| 輸入           | na      | 82,699  | 64,615  | 105,482 | 132,883 |
| 国内消費         | na      | 292,112 | 267,986 | 302,830 | 325,140 |

(注) 表3-2-7と同じ

(出所) 同上

### (c) 工業用ゴム製品

ベルト、ホースを含めた工業用ゴム製品業界では生産が分散しており、主なメーカーだけで 240社程度を数える。上位企業は豊田合成、NOK、井上エムテーピー、ブリヂストン、東海ゴム工業、東洋ゴム工業、三ツ星ベルト、住友ゴム工業、横浜ゴム、鬼怒川ゴム、バンドー化学、西川ゴム工業などで、とくに上位4社のシェアが大きい。

主な製品はホース、ベルト、防振ゴム、パッキン類、スポンジ製品、ロール、ゴム板、防蔽材などであるが、品種、用途ともに多様である。

工業用ゴムのメーカーには数十年の長い歴史を持つ企業が多い。業界には膨大な知識が集積しており、大企業はもちろん、中小の企業も独自の高度なノウハウ、技術を培っており、安定した生産・供給体制を確立している。また、そうでなければ生き残ってこれなかった業界であるともいえる。

日本の自動車、機械メーカーなどゴム製部品のユーザーは、製品の精度や耐久性など品質面に厳しく、また安定的な供給を取引の前提としている。

当然、ゴム製品のメーカーは恒常的な研究、商品開発努力が求められる。大企業はいずれも J I S を越える独自の規格を設定し、また自動化、エレクトロニクス化など設備の近代化に資金を投入している。中小の企業も高精度の金型の確保に細心の注意を払い、原料、薬品・副資材の配合方法の改善による高品質ゴムの開発に努力を傾けている。

製品の納入も確実な履行が求められる。また、品質によっては納入頻度が非常に高い。自動車用ゴム製品などでは日に6度、定時に出荷している企業もある。このため、ゴム製品メーカーは大手ユーザーの所在地の周辺に立地しており、他の地方のメーカーは事実上取引が不可能な状態になっている。

こうした業界であるから、タイヤ業界におけるような国際分業は進めにくい事情にある。大企業の中には海外への企業進出を進めてきているところもあるが、その主たる目的は現地市場の確保にあり、日本への逆輸入はまだ少ない。それを試みる動きはあるが、海外生産商品の品質、供給の迅速性、安定性に難があり、本格化にこぎつけるまでには至っていない。

しかし、品種によっては国際分業を模索する気運が高まってきている分野も多い。とくに労働集約型の中小企業性工業がそうである。その最大の理由は日本における人手不足である。日本の求人倍率は非常に高くなっており、ゴム製品工業は若年労働者の確保が極めて難しい状況にある。人手難は5~10年先にかなり深刻化するものと受け取られ

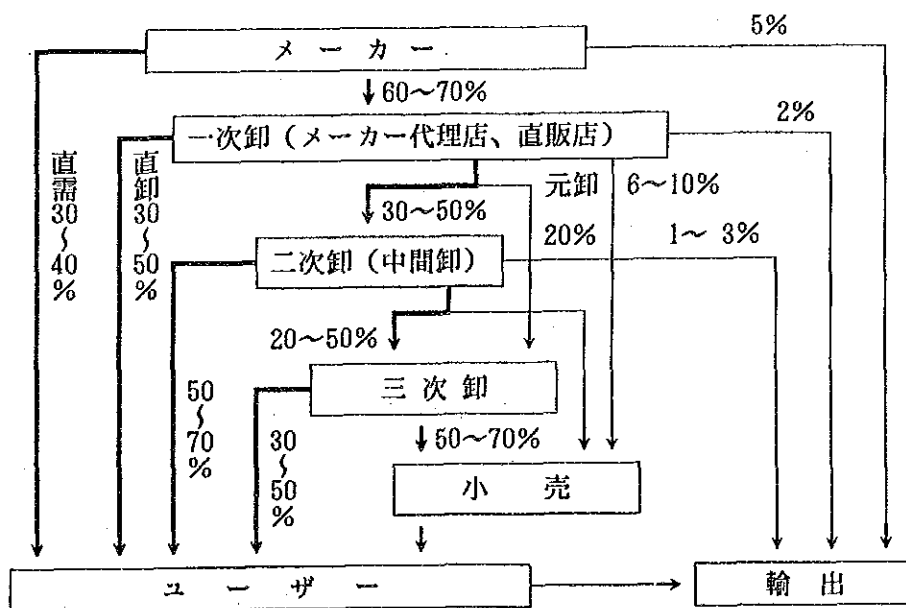
ている。その対策として浮上しているのが海外生産ないし外注である。企業進出や技術提携による製品輸入という方法であり、技術者層が薄く資金的余裕の小さい中小企業の間では技術提携方式が最も実際的な方法と考えられている。その提携先として候補にあがっているのがマレーシア、タイ、インドネシア、中国などだが、中でも労働力が豊富、低廉で天然資源も賦存するインドネシアの人気の高い。

日本ではもともと「協力会社」と呼ばれる固定した外注先を擁する企業が多い。協力会社は加工工程や製造の一部を委託する相手先で、生産の効率化や受注の上下変動に対応する上で欠かせない存在である。工業用ゴム製品メーカーは自動車、機械メーカーなどユーザーの協力会社であり、ゴム製品メーカー自体も中以上の規模の企業は自らの協力会社を擁している。

その協力会社でも人手不足が深刻化していることに変わりはなく、発注元企業の間では、海外に新たな協力会社を確保しなければ生産規模を将来にわたって維持することができないという認識が定着してきている。各産地はすでに調査国の海外派遣など具体的な行動を起こしており、近い将来に東南アジアなどとの国際分業がかなり進展する見通しである。

国内の流通経路はユーザーへの直接販売と卸売店 — 小売店を経るルートに大別される。うち、ユーザーへの直接販売は全体の30~40%、卸売店への販売が60~70%となっている。卸売店は1次から3次までの3段階に分かれるが、第1次卸からユーザーへ販売されるものが半分近くある。輸出はメーカーからの直接販売が多い。

図3-2-1 工業用ゴム製品の流通経路



(出所) ゴム年鑑 1989年版

工業用ゴム製品製造業は現在かなりの繁忙期にある。この業界もオイル・ショック後は輸出の減退と内需の停滞で長期にわたって不況に苦しめられた末、円高不況に見舞われた。しかし、88年から内需が急増し、業績が大きく好転している。

輸出は現在も低調で、出荷総額に占める割合は3%を切るまでに低下している。一方、輸入は最近ようやく増加し始めているが、内需に占める比率は1%余りでまだ小さい。

長期不況下で需給ともに国内依存型構造が定着したといえるが、すでに述べたように東南アジアとの連携を中心に新たな国際化を模索する動きが出てきている。

表3-2-9 工業用ゴム製品の需給動向

(単位：100万円)

|      | 84年     | 85年     | 86年     | 87年     | 88年     |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 出荷   | 676,597 | 724,480 | 714,216 | 729,816 | 830,535 |
| 国内   | 639,983 | 686,453 | 686,186 | 704,184 | 805,857 |
| 輸出   | 36,613  | 38,026  | 28,030  | 25,632  | 24,677  |
| 輸入   | 1       | 7,907   | 5,834   | 6,013   | 9,831   |
| 国内消費 | 639,984 | 694,360 | 692,020 | 710,197 | 815,688 |

(注) 表3-2-7に同じ  
(出所) 同上

〔ベルト〕

ゴムベルトはコンベヤベルトとトランスミッションベルトに大別できる。それぞれの用途は大きく異なるが、共通していることは需要が基幹産業や製造業の設備投資に大きく左右されることである。かつての長期不況下では汎用ベルトの生産が低迷を余儀なくされ、高付加価値ベルト、特殊ベルトへのシフトが進んだ。最近ではコンベヤベルトでは樹脂ベルトが、トランスミッションベルトでは歯付きベルトが産業界のニーズに適合した商品として急成長している。

コンベヤベルトは、鉄鋼、石炭、鉱業、建設などの産業界で需要が幹並み減退し、低迷が続いた。88年以降、公共投資の拡大と建設工事の活発化で一部に需要が増加しているが、かつての水準に回復するまでは至っていない。

コンベヤベルトとは逆に、トランスミッションベルトは高機能品を中心に自動車、一般産業機械、電機、OA機器向けの需要が拡大しており、好調である。国内市場の規模

が大きい品目はVベルトと歯付きベルトで、その45～50%程度が自動車用である。

#### 〔ホース〕

需要の70%程度を占める自動車用ベルトが成長を続けている。自動車用はブレーキホース、燃料ホースの高機能品からラジエータホース、クーラーホース、パワーステアリングホースまで種類が多く、自動車の増産、高級化、高機能化にともなって品種が多様化し、また高級化が進んでいる。金属部分が多くなったのも特徴である。

ほかに全体の10%程度を占める高圧用ホースも内需が急増をみている。しかし、空気用、酸素・アセチレン用、送水・吸上用などの汎用ホースは低迷している。

#### 〔防振ゴム〕

防振ゴムの国内向け出荷も急増している。輸出はほとんどない。

防振ゴムの最大の用途が自動車用で、これが全体の90%程度を占めるといわれる。自動車用防振ゴムは、自動車の排ガス規制、騒音規制の強化に沿って多用されるようになり、最近では高級化（乗り心地の良さの追求）志向にともなって装着率が急上昇し、使用個数が急増してきた。また、高機能化も進んでいる。

ほかに、産業機械、鉄道車両、家電・OA機器などの分野でも騒音対策を主な目的に用途が急速に拡大してきている。

メーカーは大企業20社、中小企業40社余りと多い。

#### 〔シール材〕

シール材はパッキンとウィンドシールが2大分野で、両者の生産・出荷額合計はベルト、ホース、防振ゴムを越えている。

パッキン類にはOリング、リップタイプパッキン、オイルシール、ダイヤフラム、ガスケットなどの型物製品、打ち抜き製品がある。主な需要業界は自動車、油圧機器関係で、自動車用が全体の40%程度を占める。内需は88年から急増している。

パッキン類は耐油性、耐熱性、耐摩耗性、耐薬品性、機械的強度など様々な特性が高度に求められるものであり、各社各様の配合でニーズに合った材質が用意されている。自動車用はオイルシールが多く、ニトリルゴム（NBR）が最も多く使用されているが、エンジン回りは耐熱性に優れるシリコンゴムやフッ素ゴムが多い。

パッキン類以外では自動車の窓枠や建築用ガスケットなどの押出製品が主な分野である。業界ではシール材専門メーカーから大・中小のパッキンメーカーまで多数の企業が操業している。

〔スポンジゴム製品〕

スポンジゴム製品は、そのクッション性を利用したガスケットやパッキンなど緩衝・シール材として多く用いられるが、吸音材や断熱材、絶縁材、吸水材などとしても広く使用されている。需要は自動車用が圧倒的に多く、内需は拡大している。

原料は天然ラテックスに代わって、ウレタンなどが使用され、性質の異なる多様な素材が製造されている。

〔ゴムロール〕

ゴムロールは鉄芯に配合ゴムを被覆・加硫したもので外見は単純だが、機械の重要な部分に使用されるものが多いため、ゴム材質の選択が重視され、また、製造にも高度な技術が求められる。

需要業界は、製鉄・鋼板、製紙、パルプ、紡績・染色、印刷、合板、プラスチック、OA機器、音響機器、写真、農機具など多岐にわたる。内需は回復基調に入っている。とくにOA機器用が将来にわたって高い成長が見込まれている。

この業界のメーカーは90社程度にのぼる。

〔防舷材〕

けい船施設で使用される防舷材は取り換え頻度が低いため、もともと需要の大幅増を見込める製品ではなく、内需はここ数年、大きな変動はない。しかし、各種の防舷材の中でもゴム製のものが、その特性に優れていることから主流を占めており、安定したマーケットになっている。

防舷材はソリッドタイプと空気式が2大分野だが、最近ではそれらの欠点を補う独立気泡体の新しいタイプも出現している。

表3-2-10 主要工業用ゴム製品の生産・出荷動向

(単位：数量＝t／新ゴム量、金額＝100万円)

|     |        | 84年    | 85年    | 86年    | 87年    | 88年    |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ベルト | 生産 (t) | 33,071 | 33,354 | 27,874 | 28,742 | 32,222 |
|     | 出荷     | 80,695 | 85,929 | 77,364 | 77,087 | 84,121 |
|     | 国内     | 62,084 | 65,958 | 64,690 | 66,796 | 74,600 |
|     | 輸出     | 18,611 | 19,970 | 12,674 | 10,291 | 9,520  |



表3-2-10 (続き)

|              | 84年     | 85年     | 86年     | 87年     | 88年     |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| コンベア 生産 (t)  | 22,497  | 22,301  | 17,688  | 18,190  | 19,930  |
| ベルト 出荷       | 32,678  | 34,128  | 25,756  | 24,749  | 25,278  |
| 国内           | 21,982  | 21,763  | 19,098  | 19,147  | 20,723  |
| 輸出           | 10,696  | 12,365  | 6,658   | 5,602   | 4,555   |
| V型 生産 (t)    | 7,268   | 7,425   | 6,696   | 6,719   | 7,607   |
| ベルト 出荷       | 26,572  | 28,698  | 28,016  | 26,452  | 28,331  |
| 国内           | 22,065  | 24,292  | 24,627  | 24,238  | 26,251  |
| 輸出           | 4,507   | 4,406   | 3,388   | 2,214   | 2,080   |
| ホース 生産 (t)   | 24,174  | 26,954  | 25,988  | 25,469  | 25,469  |
| 出荷           | 94,995  | 111,655 | 111,034 | 117,243 | 123,447 |
| 国内           | 88,092  | 104,527 | 104,658 | 112,318 | 119,367 |
| 輸出           | 6,903   | 7,128   | 6,377   | 4,925   | 4,080   |
| 高圧用 生産 (t)   | 2,607   | 2,824   | 2,584   | 3,001   | 3,905   |
| ホース 出荷       | 17,254  | 21,760  | 22,178  | 25,695  | 29,019  |
| 国内           | 16,305  | 20,961  | 21,631  | 25,212  | 28,578  |
| 輸出           | 949     | 798     | 547     | 483     | 441     |
| 自動車用 生産 (t)  | 11,546  | 13,383  | 13,496  | 13,496  | 13,480  |
| ホース 出荷       | 52,975  | 65,098  | 65,219  | 71,523  | 73,807  |
| 国内           | 52,838  | 64,206  | 64,402  | 70,218  | 70,223  |
| 輸出           | 137     | 892     | 817     | 1,305   | 1,585   |
| その他工業 生産 (t) | 152,836 | 162,882 | 162,535 | 163,420 | 192,384 |
| 用ゴム製品 出荷     | 500,907 | 526,896 | 525,818 | 535,486 | 622,967 |
| 国内           | 489,807 | 515,968 | 516,838 | 525,070 | 611,890 |
| 輸出           | 11,099  | 10,928  | 8,979   | 10,416  | 11,077  |

表3-2-10 (続き)

|        |        | 84年     | 85年     | 86年     | 87年     | 88年     |
|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 防振ゴム   | 生産 (t) | 27,425  | 29,071  | 28,732  | 30,187  | 45,208  |
|        | 出荷     | 103,971 | 114,647 | 117,957 | 116,895 | 134,120 |
|        | 国内     | 103,791 | 114,603 | 117,957 | 116,869 | 134,053 |
|        | 輸出     | 180     | 43      | -       | 26      | 67      |
| 防げん材   | 生産 (t) | 2,855   | 3,092   | 2,449   | 2,837   | 2,670   |
|        | 出荷     | 10,277  | 12,345  | 10,801  | 12,559  | 11,669  |
|        | 国内     | 7,529   | 9,132   | 9,061   | 10,758  | 9,820   |
|        | 輸出     | 2,748   | 3,214   | 1,740   | 1,800   | 1,849   |
| ゴムロール  | 生産 (t) | 5,892   | 6,278   | 6,034   | 5,891   | 6,194   |
|        | 出荷     | 33,013  | 34,725  | 28,900  | 29,130  | 32,595  |
|        | 国内     | 32,292  | 34,055  | 28,443  | 28,654  | 31,931  |
|        | 輸出     | 721     | 670     | 457     | 477     | 664     |
| パッキン類  | 生産 (t) | 22,461  | 24,060  | 21,869  | 22,970  | 31,882  |
|        | 出荷     | 65,868  | 72,233  | 69,873  | 73,061  | 124,380 |
|        | 国内     | 65,049  | 71,121  | 68,995  | 71,981  | 122,957 |
|        | 輸出     | 819     | 1,112   | 878     | 1,080   | 1,423   |
| スポンジ製品 | 生産 (t) | 16,371  | 17,035  | 18,105  | 18,350  | 19,629  |
|        | 出荷     | 41,784  | 42,562  | 43,360  | 46,072  | 52,657  |
|        | 国内     | 41,784  | 42,562  | 43,360  | 46,072  | 52,657  |
|        | 輸出     | -       | -       | -       | -       | -       |
| ゴム板    | 生産 (t) | 8,298   | 10,357  | 10,677  | 10,006  | 13,852  |
|        | 出荷     | 13,747  | 14,237  | 13,751  | 14,056  | 15,410  |
|        | 国内     | 13,632  | 14,160  | 13,728  | 14,032  | 15,405  |
|        | 輸出     | 114     | 77      | 22      | 24      | 5       |

(注) 表3-2-7と同じ

(出所) 同上

(d) その他ゴム製品

ゴム引布、医療用・衛生用品、手袋、ボールなど競技運動用品が主な分野である。

この分野は近年停滞気味で、生産・出荷の伸びは84-88年の間に年平均2%程度に終わっている。ゴム引布や手袋が減退しているため、医療・衛生用品や競技運動用品は順調に拡大している。

この分野でも近年、新素材の開発が著しい。デザイン、カラー、サイズも多様化し、全般に高級化が進んでいる。

工業用製品に比べ、貿易依存度が高いのも特徴である。88年は輸出が出荷総額の12%、輸入が国内消費（推定）の8%を占めた。規格品が多く、また、流通段階で在庫される品種が多いことから、海外取引になじむ商品である。

表3-2-11 その他ゴム製品の需給動向

(単位：100万円)

|      | 84年     | 85年     | 86年     | 87年     | 88年     |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 出荷   | 122,401 | 123,797 | 122,727 | 126,406 | 132,554 |
| 国内   | 109,559 | 109,893 | 110,391 | 113,102 | 118,514 |
| 輸出   | 12,842  | 13,905  | 12,336  | 13,304  | 14,041  |
| 輸入   | na      | 9,614   | 5,452   | 10,391  | 10,120  |
| 国内消費 | na      | 119,507 | 115,843 | 123,493 | 128,634 |

(注) 表3-2-7と同じ

(出所) 同上

〔ゴム引布製品〕

ゴム引布はゴム製品の中でも古い歴史を持つ。繊維などと同様に工業化の初期段階から発達してきた商品である。

用途は衣料用、雑貨用、空気物用その他に大別できる。以前はレインウェアや前掛けなど衣料用が出荷の半分程度を占めていたが、最近はその比重が36%程度に下がっている。雑貨用もウェイトが低下の一途である。

代わって増えてきているのが特殊用と産業用製品である。特殊用はエアハウス、フレキシブルコンテナ、オイルフェンス、電線被覆用、潜水服など多様である。フレキシブルコンテナは日本独自の梱包資材として粉粒体の物流革命に寄与し、現在では積載

効率の向上、作業の機械化に欠かせない存在となっており、国際的にも普及しつつある。産業用はラバーダム、エアハウス、エアドーム、ダンネージバッグなどが代表的品種である。産業用は需要の拡大が見込まれる分野で、とくに工業、農業、上下水道などで貯水、防水施設として利用されるラバーダムは使用量が大きく先行きが期待されている。

ゴム引布の国内出荷は84-88年の間に年平均2%増の低い伸びにとどまった。これはメインの衣料用、雑貨用が大幅に減退していることによる。これら分野では消費者のニーズの多様化、高級品志向にともなって新素材製品の参入が増え、また、N I E S 製品がシェアを拡大している。

#### 〔医療・衛生用ゴム製品〕

医療用品には手術用手袋、ゴム管、カテーテル、スポイト、ゴム栓、麻酔用マスク、血圧測定用袋、シリンジ用ガスケットなどがあり、衛生用品にはコンドーム、哺乳器用乳首、指サック、氷のうなどがある。

医療・衛生用品は年平均 3.6%増と比較的高い伸びをみせている。エイズ禍によって手術用手袋、コンドームの需要が増え、とくにコンドームの輸出が急増している。

この分野では天然ラテックスや合成ゴム製品が主流だが、最近はシリコンゴムの使用率が急速に高まっている。その耐熱性、無毒性、無臭性、耐薬品性といった特性への評価が高まっているため、今後の主要材料となりそうである。

#### 〔ゴム手袋〕

家庭用と作業用に大別できる。家庭用は炊事用、洗濯用が中心で、薄手や中薄手のものが主流であり、デザイン、カラー、サイズが豊富になってきた。作業用は鉄鋼、造船、化学薬品、土木建設など幅広い。最近は I C 工場や原子力関係の用途のものが増えてきている。

天然ラテックスの利用率は低下しており、塩化ビニールの割合が家庭用で80%、作業用で60%位になっている。

ゴム手袋の出荷は円高以来、大きく落ち込んでいる。一方で、マレーシア、韓国、台湾品が普及してきている。台湾品は薄手製品の市場にも参入している。

表3-2-12 その他ゴム製品の生産・出荷動向

(単位：数量=t/新ゴム量、金額=100万円)

|             |        | 84年     | 85年     | 86年     | 87年     | 88年     |
|-------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ゴム引布        | 生産 (t) | 4,356   | 4,057   | 3,973   | 3,616   | 3,881   |
|             | 出荷     | 12,758  | 12,101  | 10,952  | 10,147  | 11,357  |
|             | 国内     | 11,049  | 10,422  | 9,404   | 8,636   | 10,083  |
|             | 輸出     | 1,709   | 1,679   | 1,548   | 1,511   | 1,275   |
| 衣料用         | 生産 (t) | 2,086   | 1,615   | 1,479   | 1,383   | 1,432   |
|             | 出荷     | 5,399   | 4,733   | 4,447   | 3,976   | 3,587   |
|             | 国内     | 3,787   | 3,128   | 3,237   | 2,524   | 2,382   |
|             | 輸出     | 1,611   | 1,605   | 1,210   | 1,452   | 1,205   |
| その他<br>ゴム製品 | 生産 (t) | 27,482  | 26,610  | 26,624  | 26,542  | 28,704  |
|             | 出荷     | 109,643 | 111,696 | 111,775 | 116,259 | 121,197 |
|             | 国内     | 98,510  | 99,471  | 100,987 | 104,466 | 108,431 |
|             | 輸出     | 11,133  | 12,226  | 10,788  | 11,793  | 12,766  |
| 医療衛生<br>用品  | 生産 (t) | 4,786   | 4,409   | 4,471   | 4,849   | 5,274   |
|             | 出荷     | 23,272  | 21,884  | 21,437  | 24,432  | 26,797  |
|             | 国内     | 20,624  | 19,287  | 19,108  | 20,941  | 22,184  |
|             | 輸出     | 2,648   | 2,597   | 2,328   | 3,491   | 4,611   |
| ゴム手袋        | 生産 (t) | 2,279   | 2,197   | 2,002   | 1,874   | 2,061   |
|             | 出荷     | 6,157   | 7,006   | 6,424   | 5,971   | 6,276   |
|             | 国内     | 6,157   | 7,006   | 6,424   | 5,971   | 6,276   |
|             | 輸出     | -       | -       | -       | -       | -       |
| 運動競技<br>用品  | 生産 (t) | 4,356   | 4,456   | 4,554   | 4,537   | 5,766   |
|             | 出荷     | 39,899  | 41,311  | 42,496  | 43,991  | 44,288  |
|             | 国内     | 34,248  | 34,460  | 36,019  | 37,410  | 37,528  |
|             | 輸出     | 5,651   | 6,852   | 6,476   | 6,581   | 6,759   |
| 糸ゴム         | 生産 (t) | 3,888   | 3,782   | 3,677   | 3,721   | 3,656   |
|             | 出荷     | 3,677   | 3,501   | 3,416   | 3,313   | 3,212   |
|             | 国内     | 3,341   | 3,354   | 3,355   | 3,273   | 3,179   |
|             | 輸出     | 336     | 147     | 61      | 40      | 33      |

(注) 表3-2-7と同じ

(出所) 同上

## b 輸入動向

### (a) タイヤ

既述の通りタイヤ製造業界では外国企業との技術・生産提携、海外企業進出がかなり以前から進んでおり、一部製品の逆輸入が行われてきた。輸入は円高以降さらに拡大しており、自動車タイヤは内需の8%、自転車タイヤは16%を占めるまでになっている（88年、推定）。自動車タイヤの主な輸入先は米国とECで、自転車は韓国からが圧倒的に多く、台湾がそれに次ぐ。

### (b) 履物

1960年代に輸出産業として隆盛をみたゴム・プラスチック履物産業であるが、最近の輸出は微々たる額になっている。一方で、国内市場では輸入品が急増しており、とくに円高以降は2年で倍増と急伸した。輸入品の国内市場におけるシェアは85年の推定28%から88年の同41%へと急速に上昇している。

履物の輸入は韓国と台湾からが圧倒的に多いが、欧米の有名ブランドも販路を広げてきている。

表3-2-13 タイヤ(新品)の相手国別輸入状況(1989年)

(単位: 1本/1,000円)

|                                     | 韓国        | 台湾        | シンガポール | タイ      | マレーシア   | インドネシア  | 米国         | E C        | 数量         | 総計金額       |
|-------------------------------------|-----------|-----------|--------|---------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|
| • タイヤ(乗用自動車)<br>(公称幅が101.6mmを超えるもの) | 296,706   | 275,024   | 5,142  | 1,170   | 5,025   | 212,953 | 5,263,747  | 3,084,975  | 11,538,182 | 60,520,567 |
| • タイヤ(乗用自動車)<br>(公称幅が101.6mm以下のもの)  | 3,698     | -         | -      | -       | -       | -       | 522        | 3,455      | 17,938     | 92,182     |
| • タイヤ<br>(バスまたは貨物自動車用)              | 61,979    | 10,010    | 89     | 55,458  | 30      | 60,184  | 517,201    | 72,757     | 913,620    | 5,513,739  |
| • タイヤ<br>(モーターサイクル用)                | 718,126   | 335,722   | -      | 228,342 | -       | 16      | 4,647      | 241,809    | 1,533,068  | 2,297,227  |
| • タイヤ(自転車用)                         | 5,114,894 | 1,066,911 | 11,301 | 12,930  | 94,900  | 168,600 | -          | 192,490    | 8,287,423  | 1,865,557  |
| • トレッドタイヤ                           | 105,492   | 289,594   | -      | 5,708   | 24,020  | 31,330  | 3,438      | 2,775      | 465,555    | 722,036    |
| • その他タイヤ                            | 612,157   | 616,074   | 1,026  | 19,100  | 562,017 | -       | 7,382      | 6,560      | 1,829,507  | 698,088    |
| 総計                                  | 6,913,052 | 2,593,335 | 17,558 | 332,708 | 685,992 | 473,083 | 5,804,050  | 3,604,876  | 24,586,480 | 71,744,824 |
| 金額                                  | 2,987,814 | 1,534,544 | 71,698 | 482,406 | 175,880 | 430,201 | 27,305,840 | 24,071,197 |            |            |

(注) 総計にはその他も含む

(出所) 大蔵省通関統計

表3-2-14 ゴム履物（本底がゴム製またはプラスチック製のもの）の相手国別輸入状況（1989年）

（単位：1,000円）

|  | 韓 国        | 台 湾        | シンガポール | タイ      | マレーシア  | インドネシア  | 米 国       | E C       | 総 計       |
|--|------------|------------|--------|---------|--------|---------|-----------|-----------|-----------|
| • スポーツ用の履物(スニーカーを除く)<br>(甲がゴム製またはプラスチック製のもの) | 1,457,880  | 1,174,217  | -      | 2,928   | -      | 5,774   | 24,127    | 181,042   | 2,899,77  |
| • 短 靴<br>(甲がゴム製またはプラスチック製のもの)                | 11,385,774 | 16,303,167 | -      | 99,119  | 2,274  | 128,074 | 43,872    | 40,174    | 29,696,63 |
| • サンダル<br>(甲がゴム製またはプラスチック製のもの)               | 653,280    | 742,848    | -      | 17,771  | 2,342  | 69,038  | 5,274     | 41,259    | 1,540,56  |
| • 体操用、競技用履物<br>(甲が革靴のもの)                     | 13,187,666 | 4,518,393  | 2,64   | 19,071  | 15,459 | 19,991  | 1,041,322 | 2,162,617 | 22,611,45 |
| • スポーツ用の履物<br>(甲が紡織用繊維製のもの)                  | 2,768,964  | 1,410,192  | -      | 28,291  | -      | 10,461  | 644,602   | 57,584    | 5,859,22  |
| • キャンパスシューズ<br>(甲が紡織用繊維製のもの)                 | 3,262,747  | 1,216,815  | 74     | 23,597  | 15,059 | 88,978  | 296,297   | 320,118   | 8,052,93  |
| 総 計  | 32,716,311 | 25,365,632 | 3,39   | 190,777 | 35,134 | 262,316 | 2,055,494 | 2,752,794 | 70,660,58 |

（出所）：表3-2-13と同じ



(c) 工業用ゴム製品

すでに見た通り、この業界は需給ともに国内中心型になっており、輸出入のウェイトは小さい。しかし、輸入はとくに円高以降、年平均28.5%増(86-89年)と急速に増加している。今後も国際分業の進展という形でさらに拡大していく可能性が大きい。

最大の輸入先は米国とECで、両地域を合わせて全体の68%を占める。品質、耐久性、納期の確実性などが高度に求められるこの製品分野の特性が先進国中心という形で輸入構成に表れているといえる。

欧米に比べてアジアからの輸入はまだ小規模である。しかし、台湾と韓国が早くから参入して一定の販路を確保しているほか、シンガポール品も増えており、NIES製品市場が生まれてきている。ただ、NIESからの輸入規模は年によって変動が大きく、現在のところはまだ補完的性質のものにとどまっているといえる。

NIES以外ではマレーシア、タイ、インドネシアのASEAN3国からの輸入がある。タイと86年に始まったインドネシアからの輸入の伸び率が高い。

アジアからの輸入は特定の品目に偏っている。その典型が台湾、シンガポールと韓国からの輸入で、それぞれコンベヤベルト、トランスミッションベルト(Vベルト)、ガスケットシールが突出している。日本のユーザーの製品選別が非常に厳しく、一定の水準を満たす製品でなければ受け入れられないというこの市場の性格がこうした商品構成になって表れているといえる。

インドネシアからはVベルト、ゴム板、管・ホースの3品目が輸入されている。

表3-2-15 工業用ゴム製品の相手国別輸入の推移  
(単位: 1,000円)

|        | 85年       | 86年       | 87年       | 88年       | 89年        |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 韓国     | 25,631    | 15,835    | 79,594    | 410,297   | 564,460    |
| 台湾     | 536,019   | 720,528   | 789,460   | 832,721   | 859,210    |
| シンガポール | 248,048   | 294,513   | 147,555   | 540,257   | 462,340    |
| タイ     | 3,563     | 570       | 8,881     | 32,837    | 138,391    |
| マレーシア  | 70,403    | 126,130   | 113,956   | 113,148   | 130,643    |
| インドネシア | -         | 255       | 56,255    | 106,934   | 56,908     |
| 米国     | 3,256,008 | 2,265,559 | 2,106,415 | 3,245,183 | 5,005,014  |
| EC     | 1,524,494 | 2,077,834 | 1,520,965 | 2,475,739 | 3,264,678  |
| 総計     | 7,896,745 | 5,844,647 | 5,998,512 | 9,154,397 | 12,411,732 |

(出所) 表3-2-13と同じ

表3-2-16 工業用ゴム製品の相手国別輸入状況(1989年)

(単位: 1,000円)

|   | 韓国      | 台湾      | シンガポール  | タイ      | マレーシア   | インドネシア | 米国        | E C       | 総計         |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|--------|-----------|-----------|------------|
| •セルラーパパーの板、シート<br>ストリップ、棒、形材                | 16,134  | -       | -       | 3,181   | 11,409  | 1,641  | 235,225   | 57,991    | 333,669    |
| •その他の板、シート、ストリップ<br>棒、形材                    | 83,823  | 35,347  | -       | 4,231   | 84,795  | -      | 608,567   | 1,001,602 | 1,886,408  |
| •管およびホース(継手なしのもの)<br>(他の材料により補強していない<br>もの) | 25,737  | 10,509  | -       | 32,583  | 5,529   | 643    | 176,547   | 140,229   | 425,188    |
| •管およびホース(継手なしのもの)<br>(他の材料により補強したもの)        | 22,617  | 22,985  | 222     | 1,114   | -       | -      | 673,772   | 257,047   | 1,019,825  |
| •管およびホース(継手付きのもの)                           | -       | 895     | 15,483  | -       | -       | -      | 806,008   | 576,537   | 1,468,126  |
| •伝動用Vベルト                                    | 20,434  | 105,083 | 319,594 | 67,848  | 11,783  | 54,624 | 872,589   | 194,663   | 2,003,497  |
| •伝動用平ベルト                                    | 5,685   | 25,129  | 95,333  | -       | 9,178   | -      | 119,220   | 117,518   | 982,275    |
| •コンベヤ用または伝動用の<br>その他のベルト                    | 96,354  | 593,162 | 16,601  | -       | 2,290   | -      | 488,285   | 89,234    | 1,322,871  |
| •ガスケット、ワッシャー<br>その他のシール                     | 564,460 | 66,100  | 15,107  | 29,434  | 5,659   | -      | 1,024,801 | 823,852   | 2,969,873  |
| 総計  | 835,244 | 859,210 | 462,340 | 138,391 | 130,643 | 56,308 | 5,005,014 | 3,264,678 | 12,411,732 |

(出所): 表3-2-13と同じ

(d) その他ゴム製品

家庭用・作業用手袋、手術用手袋、医療・衛生用品などが主な輸入品であるが、その他の品種も幅広い。

工業用品に比べて、この分野はもともと市場規模の割に輸入が多く、とくに円高以降は年平均16.7%増(86-89年)と急増している。

輸入先も多様で、アジアからの輸入も多い。筆頭の米国に次いでマレーシアが2位に入り、とくに手袋の輸入市場で圧倒的なシェアを押さえている。また、台湾と韓国が3位、4位と続いている。

アジアからの輸入は伸び率も高い。過去3年間に韓国が3.6倍、台湾が3.3倍へ大きく増加した。タイは実に14倍増という異常な伸びをみせ、先発組を急追している。

この分野の製品は、いわゆる雑貨的な性格のものが多く、設備投資額が比較的小さく、生産技術も習得しやすい。デザイン、カラーなどの面で消費者のニーズが多様化かつ高級志向化しているが、工業用品のように高い精度や耐久性が求められるわけではない。また、メーカーからユーザーへの直接販売は少なく、流通段階での在庫率が高いので、納入の頻度は低く、遠隔地からの調達にも支障が少ない。履物と同様にアジア製品も参入しやすい市場といえる。

NIES、ASEANからの輸入は押し並べて家庭用・作業用手袋が多いが、その他の品種も多岐にわたってきている。インドネシアからも家庭用・作業用手袋、医療・衛生用品その他の輸入があるが、その規模は小さい。

表3-2-17 その他ゴム製品の相手国別輸入の推移  
(単位: 1,000円)

|        | 85年       | 86年       | 87年       | 88年       | 89年        |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 韓国     | 302,962   | 257,835   | 460,462   | 714,231   | 920,889    |
| 台湾     | 367,496   | 411,039   | 725,165   | 961,157   | 1,371,282  |
| シンガポール | 19,442    | 62,167    | 59,480    | 61,501    | 114,145    |
| タイ     | 22,809    | 45,114    | 45,211    | 563,243   | 652,494    |
| マレーシア  | 1,930,392 | 1,728,770 | 2,109,633 | 2,526,462 | 3,199,823  |
| インドネシア | 373       | -         | 6,813     | 18,350    | 37,870     |
| 米国     | 4,222,088 | 2,747,452 | 3,400,474 | 2,393,010 | 2,455,322  |
| EC     | 1,399,712 | 1,286,947 | 1,881,054 | 1,658,945 | 1,855,059  |
| 総計     | 9,007,745 | 7,047,948 | 9,397,692 | 9,376,346 | 11,252,956 |

(出所) 表3-2-13と同じ

表3-2-18 その他ゴム製品の相手国別輸入状況(1989年)

(単位: 1,000円)

|                         | 韓国      | 台湾        | シンガポール  | タイ      | フィリピン     | インドネシア | 米国        | E         | C | 総計         |
|-------------------------|---------|-----------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------|---|------------|
| • 衛生用または医療用の製品          | 7,826   | 5,883     | 7,122   | 298     | 348,587   | 423    | 297,322   | 584,556   |   | 1,238,075  |
| • 手袋(外科用のもの)            | -       | 540       | 727     | 93,191  | 741,774   | -      | 582,764   | 6,496     |   | 1,511,344  |
| • 手袋(その他の用途のもの)         | 203,305 | 192,600   | 1,285   | 413,827 | 1,194,847 | 2,447  | 208,804   | 72,386    |   | 2,468,266  |
| • 衣類および衣類付属品            | 30,431  | 6,217     | -       | 450     | -         | -      | 18,349    | 12,000    |   | 107,882    |
| • セルラーラバー製のその他の製品       | 9,890   | 25,722    | -       | -       | -         | -      | 42,082    | 57,608    |   | 135,807    |
| • 床用敷物およびマット(自動車用)      | -       | 22,161    | -       | 13,205  | 67,425    | -      | 10,579    | 7,667     |   | 125,407    |
| • 床用敷物およびマット(その他のもの)    | 35,058  | 70,027    | -       | 2,795   | 8,953     | -      | 100,418   | 65,117    |   | 283,263    |
| • その他の製品(膨らませることができるもの) | -       | 6,255     | -       | -       | 1,168     | 31,466 | 85,710    | 86,443    |   | 214,731    |
| • その他のゴム製品(自動車用)        | 252,796 | 253,577   | -       | 8,844   | 5,922     | 671    | 51,768    | 307,609   |   | 928,755    |
| • その他のゴム製品              | 307,549 | 735,666   | 89,904  | 120,144 | 831,047   | 2,863  | 1,026,045 | 640,448   |   | 4,034,072  |
| • 硬質ゴム・同製品              | 45,291  | 12,800    | -       | -       | -         | -      | 5,281     | 8,368     |   | 81,900     |
| 総計                      | 920,889 | 1,371,282 | 114,145 | 652,494 | 3,199,823 | 37,870 | 2,455,322 | 1,855,059 |   | 11,252,956 |

(注) 総計にはその他を含む

(出所) 表3-2-13と同じ

c. インドネシア製品に対する評価、考えられる対日輸出振興策

インドネシア製ゴム製品の輸入は少なく、日本市場ではほとんど知られていない。したがって、業界からその評価を聴取できる状況にはない。しいていえば、「輸出実績そのものが乏しいのなら、商品の選別が非常に厳しい日本市場への本格的な参入はかなり難しいであろう」ということである。

インドネシアのゴム製品製造業を現地調査した技術専門家も、「現状では工業製品の対日輸出は困難。規格品の消費財なら、かなりの低価格をオファーできれば可能」としている。

しかし、既述の通り、日本のゴム製品製造業のインドネシアに対する関心は高く、「信頼できるパートナーが見つければ、資本・生産・技術提携などを行って製品を輸入したい」とする企業がかなりある。そうした提携が進めば対日輸出の拡大も現実性を帯びてこよう。それは第3国市場への輸出の拡大にも結びつくものと考えられる。

対日輸出が当面有望な品目は、工業用品の分野ではタイ、マレーシアなどが実績を上げつつある品目のうち板・シート類、ホース、Vベルトなどが考えられる。その他の分野では同様の理由で家庭用・作業用手袋をあげられよう。

しかし、これは一例である。「バリ取り作業などが多い労働集約的品種であれば基本的に有望」ということができようから、日本の業界との接触を通じて有望品目を幅広く発掘していくのが实际的であろう。

また、対日輸出の促進に当っては、インドネシアにおける輸出検査制度の確立、通関手続などの面での公的機関の支援が極めて重要な要素となることも留意される必要がある。

## 2) 日本企業のインドネシア進出に対する姿勢

日本のゴム製品のメーカーの海外進出状況と、インドネシアへの投資・技術供与に対する姿勢を把握するため、国内においてアンケート調査を行った。調査対象企業は日本ゴム工業会のメンバー134社。うち、48.5%の65社から回答を得た。

それによると、現在、海外に生産拠点を持つ企業は全体の37%にとどまっているが、今後進出する意向を持っている企業が38%あり、将来は海外生産比率がかなり高くなるものと予想される。

現在までの海外投資実績では、インドネシアは第5位の進出先となっている。しかし、インドネシアに対する関心は高まっており、今後の投資先としては第1位の候補国にあがっている。

インドネシア進出のメリットとして、人件費（の安さ）を指摘する企業が圧倒的に多い。反面で、インドネシア進出上の問題点としてインドネシア人技術者の不足をあげる企業が非常に多い。インドネシアへの投資に関しては、労働力の側面に焦点が絞られていることが明確に表われた調査結果となっている。技術者の養成に成果があがれば、日本企業のインドネシアへの投資がかなり進む可能性があるといえよう。

インドネシアへの技術供与については全体の35%の企業が「可能性あり」としており、関心が高い。技術供与を行うに当たってその最大の条件は「信頼できるパートナーが得られること」となっている。これまでのところ、日伊間の技術提携はあまり進んでいないが、今後、活発化する可能性は小さくないといえる。なぜなら本プロジェクトのインドネシア国内における調査によって、企業経営に熱心であり、かつ日本の業界との関係の強化を望む経営者が少なくないことが判明しており、相互の交流が活発化すれば、互いの意向が一致するケースが相当出てくるものと思われるからである。

調査の結果は以下のとおりである。

### ① ゴム製品製造業界の海外投資動向

#### a. 投資実績

回答65社のうち、「海外投資の実績がある」企業は24社で延べ62件、「ない」企業は41社であった。

最も多い投資先は米国で11件、次いでマレーシア9件、台湾8件、韓国7件、インドネシア6件、タイ5件となっている。

図3-2-2 日本のゴム製品メーカーの国別投資件数

|       |     |        |     |        |     |     |      |     |
|-------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|------|-----|
| マレーシア | タイ  | インドネシア | 台湾  | シンガポール | 韓国  | 中国  | 米国   | その他 |
| (9)   | (5) | (6)    | (8) | (4)    | (7) | (3) | (11) | (7) |

米国向けは自動車部品（5件）と機械部品（4件）が中心である。その80%以上が86年以降の進出で歴史が浅い。世界最大の消費市場の確保が主な目的であると思われる。

韓国、台湾、シンガポール、香港（1件）のアジアNIE S向けは合計20件、マレーシア、インドネシア、タイの天然ゴム生産国向けも合計20件で拮抗している。

アジアNIE S向けは80年までに進出したものが全体の65%と多く、80年代後半のものは30%と少い。それに対し、タイ、マレーシア、インドネシアの3ヵ国では80年代後半に進出したものが全体の60%と過半を占めている。インドネシアでは合計6件のうち87年以降に進出したものが4件となっている。ゴム製品業界のアジア地域向け投資は、製造業全般の動きと同様に、アジアNIE SからASEAN4ヵ国（ゴム製品業界ではとくに原料生産3ヵ国）へ移っていることが表れている。アジアNIE Sでは近年、労働需給が逼迫して賃金が高騰し、為替相場も上昇するなど輸出、投資環境が悪化している。ASEAN4ヵ国でも技術者、技能工が不足してきており、タイでは為替相場も上昇しているが、NIE Sに比べると投資環境は良好とみられている。ちなみに、最近の日本企業のアジア向け投資の目的は円高対策から人手不足対応へ、また、輸入代替による地場市場確保から日本、第3国（米国やアジア諸国など）向けの輸出拠点作りになってきている。

投資分野は台湾と韓国ではゴム履物（9件）が多く、シンガポールと香港ではAV・OA機器部品、機械部品が主流となっている。マレーシア、インドネシア、タイでは機械部品（ベルト）が6件、自動車部品が5件、ゴム履物が3件、手袋が2件などとなっており、工業用ゴム製品の割合が多い。うち、インドネシアでは自動車部品、ゴム履物、機械部品がそれぞれ2件ずつである。

b. 今後の海外投資計画

回答63社のうち、今後の海外投資について「具体的案件を検討中」の企業が14社、「検討中の案件はないが、実施の考えがある」企業が10社、「実施は考えていない」企業が39社あった。全体の38%が海外投資の意向を持っているという回答である。

図3-2-3 今後の海外投資についての考え方

|                       |                                   |                     |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 具体的案件を<br>検討中<br>(14) | 検討中の案件は<br>ないが海外投資を<br>考えている (10) | 海外投資は考えていない<br>(39) |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------|

海外投資の具体的案件を検討中の国として最も多いのがインドネシアで4件、次いでマレーシア、タイ、中国、米国がそれぞれ2件などとなっている。また、検討中の案件はないが海外投資を考慮している国としては、インドネシア、マレーシア、タイがそれぞれ3件、中国が2件などとなっている。

これらを合計すると、投資対象市場として筆頭候補にあがっているのがインドネシアで7件、2位がマレーシア、タイ、中国で4件、次いで米国2件という結果になっている。NIESを候補地として考えている企業はない。

ゴム製品業界の今後の海外投資はインドネシア、マレーシア、タイの原料生産3ヵ国と、豊富、低廉な労働力を擁する中国に集中していく見通しである。

海外投資を考えている分野は、防振ゴム(3件)、ホース(2件)、パッキング(2件)、ベルト(1件)などの工業用ゴム製品が8件、ゴム履物が6件、自動車タイヤが4件、OA機器部品が2件などとなっている。

うちインドネシア向けについては、具体的案件を検討中のものはゴム靴・合羽、自動車タイヤ(拡張投資)、各種パッキング、キャスターの4件、案件が未定のものはゴム履物、テニス・ボール、ホースおよびAV機器用ゴム部品、ベルト、ピンチローラの3件である。

② 投資先としてのインドネシアの評価

今後の海外投資先としてインドネシアが最有力候補にあげられている最大の理由は、人件費(の安さ)である。インドネシアの投資市場としてのメリットとしてあげられた点をみると、最も多いのが「人件費」で38件、次いで「天然ゴム賦存」13件、「イ



インドネシア国内市場」8件、「その他」が4件となっている。

図3-2-4 投資市場としてのインドネシアのメリット

|                |             |             |            |
|----------------|-------------|-------------|------------|
| 天然ゴム賦存<br>(13) | 人件費<br>(38) | 国内市場<br>(8) | その他<br>(4) |
|----------------|-------------|-------------|------------|

一方、インドネシアへの投資の最大の問題点として考えられているのは技術者の不足である。インドネシアへの投資の阻害要因としてあげられた点を見ると、「技術者の不足」が31件と圧倒的に多く、次いで「ゴム研究機関など関連施設の不備」4件、「良質の原料ゴム、ラテックスの入手難」3件、「その他」14件となっている。「その他」の内容は、資金力の不足、国内需要の不足、副資材などの入手難、インフラの不備、技術・品質水準の低さ、サポート産業の不足などであった。

図3-2-5 インドネシアへの投資の阻害要因

|                |                                      |                                |             |
|----------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------|
| 技術者の不足<br>(31) | 良質の原料<br>ゴム、ラテ<br>ックスの入手<br>難<br>(3) | ゴム研究機関<br>など関連施設<br>の不備<br>(4) | その他<br>(14) |
|----------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------|

以上のことから、日本企業が海外投資を行うに際して労務面（賃金水準、技術水準）に極めて強い関心を払っていることがわかる。これは、インドネシアのゴム製品製造業の振興において人材育成策が決定的に重要なポイントになることを示唆するものといえよう。

### ③ インドネシアとの技術提携に対する関心

すでにみたとおり、日本のゴム製品メーカーは今後の投資先としてインドネシアに最も強い関心を寄せているといえるが、技術提携先としてもインドネシアを重視しているようである。本調査において、インドネシアの企業から技術提携の希望があれば受け入れるかどうかという問いに対し、「その可能性がある」と回答した企業が回答65社のうち19社あった（「なし」とした企業は残り36社）。インドネシアへの投資を考えている企業が7社であることからすると、技術提携には非常に多くの企業が関心を寄せているといえる。日本の一部ゴム製品メーカーへのインタビューにおいて、「合弁投資を行う資金的余裕はないが、適当な相手があれば技術供与を行い製品を輸入したい。労

働集約型の当業界では5～10年後に深刻な人手不足に見舞われると予想され、海外での協力企業の発掘が緊急の課題となっている」という声を聞いた。本回答は、こうした事情を反映したものとみられる。

技術提携を行う場合の条件としては、「信頼できるパートナーであること」が最も多く17件、次いで「適正な対価の支払い」が8件、「その他」2件となっている。インドネシア側パートナーの意欲、誠実性、実力などに満足できれば、かなりの企業が技術提携に踏み切るものとみられる。

「インドネシアとの技術提携の可能性はない」とした企業の理由は、「技術供与は行わない方針」が最も多く11件、「現地生産を行う方がメリットが大きいから」が3件あり、ほかに「自社内の体制が不備」、「技術供与をする余裕がない」、「技術的に不安」、「技術者を派遣できない」といった社内事情があげられている。インドネシア側の事情を理由にあげた回答はほとんどなかった。

### (3) 第3国市場におけるインドネシアのゴム製品の位置付けと評価

#### 1) 米国市場

米国のゴム製品市場では近年、輸入品が急増している。

米国の主要ゴム製品（産業用ゴム製品およびラテックス製品、以下同じ）の生産は82年の6億3,630万ドルから88年の10億2,230万ドルへ年平均8.2%の増加であった。それに対し、輸入は3,950万ドルから2億2,460万ドルへ同33.6%増という高い伸びを示し、米国市場におけるシェアを5.9%から18%へ3倍以上に拡大させた。とくにラテックス製品の輸入が同53.2%増と急増し、シェアが4.2%から23.5%へと急速に高まった。産業用品の伸びは同20.4%増で、シェアは6.8%から13.2%へ上昇した。ゴム製品の輸入は今後も高い伸びが見込まれている。

米国のゴム製品の輸入市場ではASEAN、アジアNIESおよび日本のアジア地域が59.6%(88年)と大きなシェアを持っている（アジアNIES30.4%、ASEAN19.1%、日本18.7%）。工業用ゴム製品のシェアは44.9%にとどまるが、ラテックス製品のそれは69.1%に達する。

アジア地域からの輸入の伸びは、年平均34.7%増（82～88年）と平均並みであるが、伸び率はグループ間で大きく異なる。

最も高い伸びを示しているのがASEAN6ヵ国からの輸入で、年平均57.7%増に達している。とくにラテックス製品の伸びは同71.6%増にも達し、NIESの44.4%増、日本の17.3%増を大きく凌駕した。産業用ゴム製品のそれも56.9%増に達し、NIESの20.2%増、日本の10.9%増を大きく上回った。

ASEANの中ではタイとマレーシアが他を大きく引き離している。タイはアブソーバーを中心に工業用ゴム製品の分野でシェアを伸ばし、マレーシアは医療用手袋を中心にラテックス製品の分野で圧倒的優位に立っている。

この両国に比べ、インドネシアのシェアは小さい。インドネシアの米国市場への参入は遅れ、現在も品種が限られている。また、メインといえる製品もまだ生まれていない。

しかし、インドネシア製品の展望は明るいとみられる。その理由のひとつはマレーシアの天然ゴム生産が低成長時代に入ったことであり、もうひとつはマレーシア、タイで工業化の目標が多様化しているのに対し、インドネシアではゴム製品工業の育成にエネルギーを注入してきていることである。

インドネシアが対米輸出を拡大するうえで必要な方法ないし努力として米国の専門家は次のような点を指摘している。

- メインとなる製品の製造、輸出に集中すること。
- インドネシアにとって有望とみられる品目は、工業用ゴム製品の分野ではまずトランスミッションベルト、次いでホースおよびパイプ、第3にコンベヤベルトの3品目であり、ラテックス製品の分野では医療用手袋である。
- また、インドネシアは天然ゴムの集配、生産メカニズムの改善を急ぎ、米国のバイヤーの信頼を高める必要がある。

### ① 生産動向

#### a. 産業用ゴム製品

専門家筋の各種データにもとづく推計によると、主要産業用ゴム製品（ホース、パイプ、ベルト、アブソーバー、フェンダー）の生産は82年の3億9,880万ドルから88年の5億7,780万ドルへ年平均6.4%増加した。最大のホースおよびパイプと第2のベルトが着実に拡大したほか、アブソーバーが大きく伸びた。低調に推移したのはフェンダーのみである。

表3-2-19 主要産業用ゴム製品の生産  
(単位：1,000ドル)

|         | 82年     | 88年     | 年平均伸び率(%) |
|---------|---------|---------|-----------|
| ホース、パイプ | 224,730 | 305,911 | 5.3       |
| ベルト     | 114,218 | 164,400 | 6.3       |
| アブソーバー  | 28,860  | 69,040  | 15.6      |
| フェンダー   | 31,000  | 38,400  | 3.6       |
| 合計      | 398,808 | 577,751 | 6.4       |

(出所) 商務省統計および業界専門家インタビューにもとづく推定

工業用ゴム製品の分野では約200社が生産を行っている。しかし、寡占度は高く、生産の75%はビッグファイブと呼ばれるGood year, Firestone, Uniroyal, Goodrich, Generalの5社に集中している。

ホース、パイプの主な用途は自動車、機械類、試験・研究所、病院用などであり、需要は着実に拡大している。

ベルトの需要は品目によりかなり異なった動きをみせている。コンベヤベルトの需要は主たるユーザーである鉱業、工業部門の不況により停滞を続けており、多くのメーカーが生産を中止している。トランスミッションベルトの需要はやや上向いており、着実に拡大している。

アブソーバーは自動車、機械、鉄道車輛向けを中心に需要は著しく拡大している。フェンダーの需要は最も低調である。港湾で防舷材として使用されるフェンダーの需要はもともと成長性が低い。

産業用ゴム製品の需要は一部の例外を除き総じて堅調に推移してきたといえるが、今後は低成長に転じる見通しである。米国経済の減速が予想されるため、ほとんどの専門家が控え目な予想を行っている。例えば、Wall Street Journal 紙では年平均実質 1.8%～2%増と見込んでいる。

しかし、品目によってはこれまでを上回る伸びが期待されるものもある。Wall Street Journal紙の Kollman氏は鉱業部門のスランプ脱出の兆候を理由にコンベヤベルトの需要の拡大を予想、実質で年平均5～10%増になるとし、Goodyear取締役の Hutchings氏は自動車用需要の拡大を背景にパイプ、ホースは総じて5%程度の伸びになるものと予想している。

#### b. ラテックス製品

医療用手袋、非医療用手袋、風船およびコンドームなどのラテックス製品の生産は82年の2億3,750万ドルから88年の4億4,450万ドルへと年平均11%増の高い伸びを示した。やや低調に終わったのは非医療用手袋のみである。

表3-2-20 ラテックス製品の生産  
(単価：1,000ドル)

|        | 82年     | 88年     | 年平均伸び率(%) |
|--------|---------|---------|-----------|
| 医療用手袋  | 112,525 | 221,862 | 12.0      |
| 非医療用手袋 | 40,800  | 55,000  | 5.1       |
| 風船     | 41,100  | 85,070  | 12.9      |
| コンドーム  | 43,025  | 82,610  | 11.5      |
| 合計     | 237,450 | 444,542 | 11.0      |

(出所) 表3-2-19と同じ

ラテックス製品の分野では約1,500社が生産を行っており、産業用ゴム製品における

ような寡占状態にはない。主な需要家は消費者と病院などの施設で、需要量が年によって大きく変動することも特徴である。そうした事情から、この業界は産業用ゴム製品業界に比べ、よりダイナミックな性格を持っている。

この部門で最大の医療用手袋の生産は82年から増加し、88年に急増した。これはエイズ禍の広がりにより医療機関における保護用手袋の需要が急増したためである。エイズの流行はコンドームの需要と生産も加速させた。しかし、コンドームの生産と消費量は専門家筋の予想をはるかに下回っている。エイズの危険に関する警告にもかかわらず米国男性の間にコンドーム使用への抵抗感が根強くあるためといわれる。しかし、今後は需要増大の余地は大きいといえよう。

ほかに風船がギフトへの添物やセレモニーでの風船上げの流行によって需要、生産ともに大きく伸びている。

ラテックス製品、とくに医療用手袋、コンドームの需要と生産の見通しは明るいといえる。前述の Kollman氏は、医療用手袋の生産は今後数年間に倍増すると予想している。しかし、需要のギャップは輸入の増加によって埋められ、国内生産はそれほど伸びないという見方もある。

非医療用手袋および風船の生産はこれまでと同じ程度の率で増えていくという予想が一般的である。

## ② 輸入市場における競合状況

既述の通り、米国の輸入市場ではASEAN、NIESおよび日本といったアジア地域が大きなシェアを有しているが、それぞれのグループのシェアは大きく変動してきている。かつてはNIES（ここでは台湾、韓国および香港を指す）と日本が圧倒的な優位に立っていたが、80年代に入ってASEAN各国が参入し、シェアを急速に広げてきた。この結果、ASEAN、NIES、日本のシェアは平均化の方向にある。

ASEANでゴム製品の対米輸出を急速に拡大してきたのは世界第1、第3の天然ゴム産出国であるマレーシアとタイである。80年代初めに参入し、82年からドライブがかかった。天然ゴム価格の低迷と、それを動機とした工業化、高付加価値化政策がその背景にあったものと思われる。マレーシアは世界のラテックス生産の4分の3を占めるといって地位を活かしてゴム手袋に目標を絞り、タイは手袋とアブソーバーを核として輸出の拡大に成功を収めた。

この両国に比べ、世界第2の天然ゴム生産国であるインドネシアの市場参入は大きく遅れており、市場開拓は手つかずと断言している状況にある。

a. 産業用ゴム製品

88年現在、日本が輸入総計の23%を占め、大きく離れてN I E S (11.9%)とASEAN (10.1%)が拮抗しつつ続いている。N I E Sは近年、ASEANに急迫されており、シェアが逆転するのは時間の問題と思える。

ホース、パイプおよびベルト類では日本とN I E Sが大きなシェアを占めている。ただし、N I E Sは日本に大きく引き離されており、とくにホース、パイプ類では押されてきている。日本は数量面はそれほどでもないが、高価格品に特化して金額面で他をリードしている。「ホース、パイプ類は高品質が要求されるものである。また、供給のアーベイラビリティとリライアビリティが極めて重要であるため、米国のバイヤーは現在も日本品に顔を向けている」(New York Times紙 Williams氏) ようである。

アブソーバーおよびフェンダーではタイを中心にASEANが大きなシェアを押さえている。この背景としては、これら品目は、①生産が比較的容易である、②品質よりも価格競争力が重要な決め手となる、の2点があげられる。

しかし、ASEAN各国にとって、アブソーバーとフェンダーが今後も最有望品目であり続けるとは思えない。需要の成長性が低いことがその決定的な理由である。

「タイ、マレーシア、インドネシアの3国にとってはホースおよびパイプが長期的にみて最も重要かつ有望な品目分野となる」(U.S. Dept. of Commerce's International Trade Association, Sheffield氏)。これら品目の用途は広く、需要は将来にわたって最大と見込まれることがその理由である。技術面、品質面から参入がむづかしい市場であることは確かだが、不可能ということはない。実際、タイが米国市場の要求を満たす商品の生産にこぎつけ、86年から対米輸出を始めている。

第2の有望商品はベルトである。「ASEAN3国にとっては、とくに天然ゴム製のトランスミッションベルトの将来性が高い」(National Industrial Belting Association, Wordrop会長)といえる。トランスミッションベルトも用途が広範かつ深い。コンベアベルトは対米輸出が容易でないであろう。アフター・セールス・サービスが要求される品目であり、そのネットワークがなければ販売は困難である。OEM生産など、米国メーカーとの提携が輸出の前提となるといえる。

表3-2-21 主要産業用ゴム製品のアジア地域からの輸入状況  
(単位：1,000ドル)

[ホース、パイプ]

|        | 82年   | 85年   | 86年   | 87年   | 88年   |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ASEAN  | 97    | 121   | 572   | 388   | 492   |
| マレーシア  | 31    | 52    | 407   | 289   | 304   |
| タイ     | -     | -     | 107   | 79    | 129   |
| インドネシア | -     | -     | -     | 20    | 1     |
| NIES   | 2,432 | 4,336 | 3,989 | 4,321 | 4,215 |
| 日本     | 2,200 | 4,686 | 3,869 | 4,301 | 9,210 |

[ベルト]

|        | 82年   | 85年   | 86年   | 87年   | 88年   |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ASEAN  | 61    | 43    | 9     | 5     | 27    |
| マレーシア  | -     | -     | -     | -     | -     |
| タイ     | -     | -     | -     | 17    | -     |
| インドネシア | -     | -     | -     | -     | -     |
| NIES   | 408   | 709   | 1,779 | 2,532 | 1,470 |
| 日本     | 2,694 | 3,213 | 4,952 | 5,288 | 8,096 |

[アブソーバー]

|        | 82年   | 85年   | 86年   | 87年   | 88年   |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ASEAN  | 975   | 1,328 | 1,979 | 2,514 | 3,500 |
| マレーシア  | 83    | 72    | 88    | 123   | 769   |
| タイ     | 800   | 1,236 | 1,828 | 2,307 | 2,683 |
| インドネシア | 59    | 12    | 2     | 58    | -     |
| NIES   | 894   | 1,621 | 2,097 | 2,405 | 2,697 |
| 日本     | 1,227 | 906   | 931   | 1,008 | 1,296 |



## 〔フェンダー〕

|        | 82年   | 85年   | 86年   | 87年   | 88年   |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ASEAN  | 327   | 351   | 383   | 674   | 4,836 |
| マレーシア  | 5     | 6     | 7     | 15    | 20    |
| タイ     | 90    | 114   | 116   | 121   | 152   |
| インドネシア | -     | 8     | 9     | 3     | 9     |
| NIES   | 1,262 | 1,488 | 1,574 | 1,813 | 2,032 |
| 日本     | 804   | 890   | 911   | 1,098 | 1,621 |

## 〔総計〕

|        | 82年     | 85年     | 86年     | 87年     | 88年     |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ASEAN  | 1,460   | 1,843   | 2,943   | 3,581   | 8,855   |
| マレーシア  | 119     | 130     | 502     | 427     | 1,093   |
| タイ     | 890     | 1,350   | 2,051   | 2,524   | 2,964   |
| インドネシア | 59      | 20      | 11      | 81      | 10      |
| NIES   | 4,996   | 8,154   | 9,439   | 11,071  | 10,450  |
| 日本     | 7,383   | 9,695   | 10,863  | 11,695  | 20,223  |
| 輸入総計   | 28,957  | 48,815  | 57,726  | 65,860  | 88,039  |
| 国内生産   | 398,808 | 510,323 | 518,070 | 542,320 | 577,751 |

(出所) Rubber Manufacturers Association (RMA)

## b. ラテックス製品

ラテックス製品では、産業用ゴム製品の場合と異なり、NIESが輸入総計の42.3%と圧倒的なシェアを有し、ASEANが25%で続いている。日本は微々たるシェアを持っているに過ぎない(88年)。

この分野でもASEANが近年急速に輸出を伸ばしてきており、NIESを急迫している。日本はコンドームを除き、撤退に近い状態にある。

ASEANからの輸入急増の理由は、①ラテックス製品は生産が比較的簡単であること、②立ち上がりの設備コストが低いこと、③したがって原料の生産国に有利な分野であること、④米国市場での需要急増が投資意欲をそそってきたこと、などがあげられる。

医療用手袋の分野では台湾が圧倒的にリードしている。台湾の競争相手はマレーシアのみといえよう。

台湾は82年頃から他の供給国に先行してきた。台湾は当時すでにゴム手袋製造機械の製造基地として発展を遂げており、断然優位な位置にあった。

しかし、近年はマレーシアの追い上げが著しい。マレーシアは独自にスモールホルダーのラテックスの集配システムを効果的に改良してきた。また、手袋生産の機械化にも努めてきた。台湾とマレーシアの差は年々縮まっており、「今後7～8年の間に逆転する」(Rubber World 編集長 Smith氏)という見方がある。「最良の医療用手袋は純粋ラテックス製品のもの」といわれるだけに、マレーシアの業界の展望は明るいといえよう。

この医療用手袋よりもさらに参入しやすい非医療用手袋では、マレーシア、タイの生産能力の拡大が著しく、ASEANからの輸入が台湾などNIESからの輸入を上回るまでになっている。

風船市場は、製造設備の国内供給が充分で、雑貨類の輸出に伝統を持つ台湾の独壇場となっている。

コンドーム市場でも台湾が大きくリードしているが、日本品もかなり増えてきている。コンドームの消費はエイズ禍の広がりにもかかわらず、予想ほどには伸びておらず、在庫が年々増えてきている。競争が激化しつつあるわけで、当面は知名度の高い台湾、日本品のみが着実に売り上げを伸ばしていくものと予想される。

表3-2-22 主要ラテックス製品のアジア地域からの輸入

(単位：1,000ドル)

〔医療用手袋〕

|        | 82年 | 85年   | 86年   | 87年   | 88年    |
|--------|-----|-------|-------|-------|--------|
| ASEAN  | 46  | 614   | 868   | 2,347 | 28,020 |
| マレーシア  | 46  | 594   | 849   | 1,173 | 21,863 |
| タイ     | -   | -     | -     | 1,127 | 5,515  |
| インドネシア | -   | -     | -     | -     | 104    |
| NIES   | 368 | 1,183 | 1,731 | 3,464 | 39,357 |
| 日本     | 5   | 51    | 121   | 59    | 177    |

## 〔非医療用手袋〕

|        | 82年   | 85年   | 86年   | 87年   | 88年   |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ASEAN  | 1,270 | 2,225 | 2,919 | 3,808 | 5,787 |
| マレーシア  | 1,270 | 2,175 | 2,081 | 2,337 | 3,413 |
| タイ     | -     | -     | 784   | 1,443 | 2,251 |
| インドネシア | -     | -     | -     | -     | 4     |
| NIES   | 1,372 | 1,303 | 1,747 | 2,531 | 4,843 |
| 日本     | 32    | 70    | 69    | 92    | 165   |

## 〔風船〕

|        | 82年   | 85年   | 86年   | 87年    | 88年    |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| ASEAN  | 4     | 11    | 10    | 2      | -      |
| マレーシア  | -     | -     | -     | 1      | -      |
| タイ     | 4     | 11    | 10    | 1      | -      |
| インドネシア | -     | -     | -     | -      | -      |
| NIES   | 3,898 | 7,906 | 7,898 | 10,238 | 10,807 |
| 日本     | 1,271 | 273   | 266   | 331    | 937    |

## 〔コンドーム〕

|        | 82年 | 85年   | 86年   | 87年   | 88年   |
|--------|-----|-------|-------|-------|-------|
| ASEAN  | 15  | 97    | 128   | 229   | 327   |
| マレーシア  | 8   | 36    | 101   | 213   | 210   |
| タイ     | 3   | 11    | 13    | 6     | 67    |
| インドネシア | -   | -     | -     | -     | -     |
| NIES   | 733 | 1,270 | 1,792 | 2,232 | 2,783 |
| 日本     | 32  | 118   | 326   | 588   | 1,215 |

## 〔合 計〕

|        | 82年     | 85年     | 86年     | 87年     | 88年     |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ASEAN  | 1,335   | 2,947   | 3,925   | 6,386   | 34,134  |
| マレーシア  | 1,324   | 2,801   | 3,031   | 3,724   | 25,486  |
| タイ     | 7       | 22      | 807     | 2,577   | 7,833   |
| インドネシア | -       | -       | -       | -       | 108     |
| NIES   | 6,371   | 11,662  | 13,168  | 18,465  | 57,790  |
| 日本     | 1,340   | 512     | 782     | 1,071   | 2,494   |
| 輸入総計   | 10,577  | 21,286  | 26,426  | 36,962  | 136,609 |
| 国内生産   | 237,450 | 317,900 | 351,030 | 383,375 | 444,542 |

(出所) 表3-2-21と同じ

## ③ インドネシアの天然ゴム、ゴム製品に対する評価と必要な対応策

既述の通り、インドネシアのゴム製品の米国市場への参入は大きく遅れている。しかし将来の展望は暗くない。米国の専門家の多くが次の点を理由に、1990年代の初頭はインドネシアのゴム製品工業がマレーシアに追いつく好機になるとみている。

## a. マレーシアの天然ゴム生産の減退

マレーシアの天然ゴムの生産は過去10年にわたって伸び悩んだ後、89年には12%程度の減産となった模様である。今後も大幅な回復は期待できないと予想する向きが多い。こうした趨勢からして、90年代の前半にはインドネシアに世界第1位の天然ゴム生産国の座を奪われる可能性が強い。そのため外国パイヤーの目は他の供給源に向かってきている。マレーシアに代わる供給源の筆頭はいうまでもなくインドネシアである。また、近年増産が著しいタイも注目を集めている。

原料の供給がこういう事情にあることから、ゴム製品の供給源としてもインドネシアとタイに関心が集まっていくものと予想されるわけである。

## b. マレーシアにおける工業化目標の多様化

マレーシアの工業化は多角化の段階に入っており、ゴム製品製造業が雇用しうる労働力は減少の方向にある。また、賃金水準が急速に上昇していることもあってゴム製品製造業の生産コストは上昇を避けられない。

一方、インドネシアは豊富かつ低廉な労働力を擁していることからゴム製品製造業に

大量の労働力を投入しうる環境にある。また、生産コスト面でもインドネシアは今後さらに優位に立ちうるものと考えられる。

U.S. Department of Commerce, International Trade Commission の Pratl氏は「インドネシアは生産開始と同時に海外市場を発掘できる環境にある」と楽観的過ぎるほどの見解を述べている。

とはいえ、海外市場の確保に先立って、適切な目標、政策の設定とその実行が必要なことはいうまでもない。政策の対象にはゴム製品製造業にとどまらず、天然ゴム産業も含まれる必要があると思われる。

#### a. 天然ゴム

一般的にいて、米国のバイヤーはインドネシア産の天然ゴムの品質について現在も懐疑的である。

天然ゴムの欠陥は加工業者によって異なるものであり、一般的に特性として特定することはできない。したがって、米国バイヤーの懐疑は“未知による偏見”という性格のものともみられるが、まったく根拠がないものではない。米国の関係者があげるインドネシアの天然ゴムの欠点を要約すると以下の通り。

#### (a) 生産形態上の問題

インドネシアの天然ゴム産業ではプランターにはスモールホルダーが、また、加工業者には零細企業が多く、生産が細かく分散している。外国企業の参画も少ない。したがって、信頼に足る品質管理のメカニズムが確立していない、という不信感が定着している。

#### (b) 産業育成策の問題

インドネシアの天然ゴム産業はあまりに急速に規模を拡大させてきた。政府による低価格ゴムの開発政策に沿ったもので、その結果、ほとんどが零細で資本集約度が低い工場が過剰に発達し、生産、技術上の問題が発生しやすい産業体質となった。政府のゴム産業育成策を見直す必要がある。

#### (c) 規格上の問題点

マレーシアは独自の Standard Malaysian Rubber (SMR) システムを確立し、自国産ゴムの格付けを行っている。SMRは従来から生産されてきたRibbed Smoke Sheet (RSS) に比べ格付けが下位とみなされているが、価格を低く設定することによって

国際市場に浸透し、知名度を上げることに成功している。

それに対し、インドネシアのStandard Indonesian Rubber (SIR) システムは国際的な認知が遅れており、かつSMRより低い格付けとみなされている。とくにメインのSIR20に対する信頼性が低い。「ダート、アッシュの含有が多い。粘性が低い。銅、マグネシウムの含有が過多」といったクレームがかなりある。それにもかかわらずSIRが米国市場で広く受け入れられているが、それは単に価格競争力によるものに過ぎない。

以上の評価の可否は別として、米国市場に定着した悪印象を払拭するための体質改善、PRには努めていく必要があるだろう。それはゴム製品を売り込んで行く上でも必要な努力である。

#### b. ゴム製品

インドネシアのゴム製品の対米輸出を促進する上で必要な課題として、米国の専門家が指摘する点は以下のように要約できる。

##### (a) 輸出品の選定基準

インドネシアの場合、当面は以下のような品目に特化して輸出産業を育成していくべきであろう。

- 標準規格の品目
- 納期が厳しく限定されない品目
- 品質よりも価格が優先される品目

##### (b) 輸出育成品目の設定

上記の基準を念頭に置きつつ具体的な輸出有望品目を設定し、集中的に育成していく必要があるだろう。

インドネシアにとって有望とみられる輸出品は①トランスミッションベルト、②ホース、パイプおよび③コンベヤベルトである。

トランスミッションベルトは既述の通り需要が広大である。加えて海上輸送コストが低く、また、アフター・セールス・サービスの要求も少ない。外国品の場合、平ベルトとくにファンベルトが有望であろう。

ホース、パイプも市場規模が非常に大きく、また在庫販売される割合が大きい商品

であり、納期もそれほど厳格な要求を受けない。品質よりも価格が優先される商品でもある。問題は海上輸送費がかさむことであるが、インドネシアの場合は生産コストの低さによって輸送費の高さを相殺することが可能であろう。ただし、この品目の場合は供給の継続性と信頼性が強く求められる点に注意を払う必要がある。

コンベヤベルトの需要はこれまでやや停滞してきたが、今後は上向く可能性が大きい。専門家の中にはこれをインドネシアの最有望品目に上げる向きもある。コンベヤベルトも品質より価格が優先され、また、納期も長い品目である。コンベヤベルトの売込み先はエンドユーザーと再販を目的とするゴム製品メーカーに大別できる。エンドユーザーの場合はアフター・サービスが求められることになるので、当面はゴム製品メーカーが実質的な取引相手となる。

ラテックス製品の分野では、需要の大きさからして、医療用手袋が最有望品目であろう。

#### (c) 天然ゴムの改良

ゴム製品の場合は、品質とともに供給の継続性の保証が非常に重要となる。各企業は自らの信頼性を証明すべくかなりの努力を払う必要がある。

また、製品輸出の拡大を支援すべく上流の天然ゴム産業ではゴムの採集、配給、加工のメカニズムの改善を図る必要がある。

課題はインドネシアの天然ゴム産業、ゴム製品製造業に共通する全体的なものとして捉えられなければならない。

## 2) 西独市場

西独のゴム製品製造業は成熟段階に入っている。エラストマー製品の生産は85年の43万トンから88年の45.2万トンへ年平均1.7%増、売上高は59億2,700万マルクから64億6,400万マルクへ同2.9%増と緩やかな伸びにとどまっている。

西独のゴム製品製造業は伝統的に合成ゴム志向が強い。88年の新ゴム加工量43万5,000トンの内訳は天然ゴムが17万8,000トンで全体の41%、合成ゴムが25万7,000トンで59%となっており、天然ゴムのウェイトが比較的高いようにみえる。しかし、天然ゴムの82%がタイヤ産業で消費されたものであり、他のゴム製品製造業での消費量は3万1,700トンと少ない。西独のゴム製品製造業の原料に対する関心は各種合成ゴム、副資材の配合による品質の高度化に集中している。

ゴム製品の輸入は全般に少ない。一部にVベルトなど輸入比率の高いものもあるが、大半の商品は国産品のシェアが圧倒的に大きい。

ゴム製品のアジアからの輸入は、日本と台湾、韓国からのものに集中しており、他はわずかである。

天然ゴムのアジアからの輸入はマレーシアとタイに集中しており、インドネシアからはわずかである。インドネシアのシェアが比較的大きいのはラテックスのみである。

当然ながら、西独の関係業界ではインドネシアの天然ゴム、ゴム製品はあまり知られていない。

本調査でインタビューした相手の多くが、インドネシアが西独市場への参入に本当に関心を持っているのかどうか、どういう活動を起こそうとしているのか、に興味を示した。

#### ① 生産動向

西独のゴム工業は合成ゴムの製造に長い伝統を持つ。西独での合成ゴムの製造は1909年に German Chemist Fritz Hoffman によって始められた。現在、西独ゴム工業は各種材料の配合による高級製品の製造に優れている。

このゴム工業を基盤として、ゴム製品製造業とくに工業用、その他エラストマー製品製造業でも合成ゴムの使用比率が高い。

表3-2-23 ゴム製品製造業における原料構成(88年)

(単位：1,000トン)

|       | 合成ゴム(%)    | 天然ゴム(%)    | 合計 (%)      |
|-------|------------|------------|-------------|
| タイヤ工業 | 144 (49.7) | 146 (50.3) | 290 (100.0) |
| その他工業 | 113 (77.9) | 32 (22.1)  | 145 (100.0) |
| 合計    | 257 (59.1) | 178 (40.9) | 435 (100.0) |

(出所) Trade Association of German Rubber Industry (W.d.K)

西独の工業用エラストマー製品製造業は成熟段階に入っている。出荷量は1980-88年の間に年平均0.6%増、売上げ高は同4.2%増の緩やかな伸びに終わっている。



表3-2-24 工業用、その他のエラストマー製品の生産、販売の推移

|               | 80年   | 85年   | 86年   | 87年   | 88年   |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 生産 (1,000MT)  | na    | 430.1 | 437.3 | 453.5 | 451.8 |
| 出荷 (1,000MT)  | 441.0 | 435.4 | 443.0 | 451.9 | 463.5 |
| 売上げ (100万マルク) | 4,652 | 5,927 | 6,319 | 6,456 | 6,646 |

(出所) 表3-2-23と同じ

しかし、88年にはホース、ベルト、ゴム金属組合せ製品など機械エンジニアリング部門やプラント建設向け製品の分野で投資ブームがあり、89年から生産が上向いている。

業界で最大の製品であるホース類は比較的堅調に推移している。この分野では工学エンジニアリング部門で使用される非可燃性ホース、スパイラルホースが代表的製品である。自動車業界ではベントチューブの使用が増えている。

#### Vベルト

Vベルトの製造は減退傾向を辿っている。輸出向けと国内の機械エンジニアリング業界向けは好調だが、自動車業界での需要が減っている。

#### コンベヤベルト

鉄鋼、土木、建設、鉱業向けが中心のコンベヤベルトは需要が大幅に減退してきており、生産は大幅に低下している。

#### ラテックス製品

エイズ対策としての利用の急増を背景に、コンドームとゴム手袋が大幅増産を続けている。

#### 〔今後の展望〕

工業用ゴム製品の分野では今後も合成ゴムの使用が主流であることに変化はないであろう。

需要と生産の見通しは製品によってかなり異なる。

ホースは機械エンジニアリング部門、自動車業界向けを中心に堅調に推移するものと見込まれる。しかし、天然ゴム製品の需要はあまり多くは見込めない。

ベルトは機械エンジニアリング部門向けは期待できるが、自動車業界での需要は停滞しよう。土木・建設、鉱業向けは回復が期待される。

チューブの需要は低調に推移しよう。防振材、フェンダーは一部の需要増が見込まれる。近年、需要増が著しい医療用手袋は飽和状態に近づきつつあり、今後多くは見込めない。風船も同様といえる。一方、コンドームはエイズ対策用として需要の続伸が見込まれる。

## ② 輸入動向

ゴム製品の輸入は大半がEC域内からのものになっており、アジア地域からの輸入はごくわずかである。アジアの主要供給国は日本、台湾、韓国であるが、いずれもシェアは小さい。

チューブ、ホースの88年の輸入は6,830万マルクであった。うち日本からが70万マルク、台湾からは10万マルクで、それぞれのシェアは1%、0.1%に過ぎない。なお、85年にタイから10万マルクの輸入があったが、以後は実績がなくなっている。

乗用車用エアチューブの輸入は1,340万マルク、うちアジアでは韓国から220万マルク(シェア1.6%)の輸入があったのみである。対日輸入は数年前からない。

自転車用エアチューブはアジアからの輸入が多い。88年の輸入は1,950万マルク、うち韓国から580万マルク、台湾から440万マルクで、合計で全体の52.3%を占めた。ほかにタイからの80万マルクが主なところである。タイは数年前に市場に参入し、小規模ながら取引ルートを確保している。なお、インドネシアからも10万マルクとわずかながら輸入が始まった。

コンベヤベルトは韓国からの輸入が増えてきているが、他はわずかである。

Vベルトは輸入比率が32%(88年)と比較的高い。88年の輸入は6,850万マルク。日本から280万マルク、韓国から30万マルクとアジアからの輸入は少ない。

トランスミッションベルトの輸入規模は小さく、アジアでは日本からの輸入がわずかあるだけである。

手袋の輸入比率は1.4%と極めて低いが、うち医療用手袋は需要が急増を続けてきたことから、輸入は1億1,360万マルクと比較的多い(88年)。アジアではマレーシア(1,640万マルク)、タイ(1,050万マルク)、台湾(670万マルク)が主な輸入先である。マレーシアはすでに長い実績を持っている。タイは87年に参入し、市場を確保した。

家庭用手袋の輸入は2,290万マルク。やはりマレーシア(900万マルク)がリードし、タイ(110万マルク)が続いている。

### ③ 西独市場におけるインドネシアの天然ゴムおよびゴム製品の現状と展望

#### a. 天然ゴム

既述の通り、西独のゴム工業では合成ゴムの使用量が大きく、天然ゴムの占める割合は小さい（88年は全体の16.6%）。合成ゴム、薬品・副資材の大半は国産品が使用されており、また、輸入はEC域内からのものが大きなウエイトを占める。

こうしたことから、原料供給源としてのアジア地域のウエイトは極めて小さい。筆頭のマレーシアが原料輸入量の0.2%、第2のタイが0.1%を占める程度である。

当然ながら、インドネシア産天然ゴムの西独市場におけるシェアは微々たるものにとどまっている。

インドネシアがかなりのシェアを有しているのはラテックスのみである。

インドネシア産ラテックスは主に手袋の製造に使用されている。この用途ではインドネシア産品がコスト、品質ともに十分な競争力を持つとみられている。しかし、コンドームの製造では、品質上の理由から、インドネシア産品は避けられ、主としてマレーシア産品が使用されているといわれる。

天然ゴムの市場ではマレーシアが他の供給国を押さえている。この理由として、マレーシア産品は価格／品質比率が適切であること、取引関係が長く、西独のユーザーとマレーシアのプランテーションとの関係が密であること、などがあげられている。

インドネシア産品も一部の需要家には品質、価格ともに満足を持って受け入れられているが、マレーシア産品に比べると批判が多いようである。インドネシア産品に対する需要家の批評を要約すると次の通り。

- 品質が不十分で、かつ一定していない。
- 供給が安定していない。
- 梱包に問題がある。

西独などヨーロッパ各国で安定した市場を確保するには、こうした批評を考慮に入れつつ、継続的な取引関係の維持に努めていく必要があるといえる。

表3-2-25 インドネシアからの天然ゴムの輸入

(単位：100万マルク)

|          | 80年   | 85年   | 86年   | 87年   | 88年   |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ラテックス    |       |       |       |       |       |
| インドネシア   | 22.6  | 34.4  | 25.0  | 20.4  | 30.4  |
| 総計       | 50.0  | 56.3  | 43.6  | 43.4  | 72.6  |
| スモークドシート |       |       |       |       |       |
| インドネシア   | 13.8  | 17.2  | 8.6   | 7.3   | 15.0  |
| 総計       | 238.2 | 230.6 | 153.7 | 131.2 | 175.4 |
| クレープシート  |       |       |       |       |       |
| インドネシア   | 1.5   | 1.8   | 1.6   | 0.8   | 1.0   |
| 総計       | 11.0  | 20.2  | 22.4  | 24.7  | 35.4  |
| その他      |       |       |       |       |       |
| インドネシア   | 17.3  | 45.4  | 31.4  | 33.4  | 4.4   |
| 総計       | 198.7 | 237.7 | 179.0 | 185.0 | 79.1  |

(出所) 統計局

## b. ゴム製品

西独のゴム製品製造業界は労働節約型の分野に集中してきている。また、技術革新が進んでおり、知識集約的なハイテク分野に特化してきている。

したがって、輸入の大半は在来型の労働集約製品になっているが、輸入規模そのものは小さい。

また、輸入の大部分はEC域内取引となっている。

こうしたことから、インドネシアのゴム製品製造業にとって、西独は参入障壁が非常に高い市場といえよう。西独において一定の市場を確保するには品質、納期、供給の安定性といった面で十分な実力をつけるだけでなく、かなりの価格競争力を培う必要があると思われる。

西独への輸出の有望商品としては、西独国内の需給ギャップが大きいVベルト（ただし、需要そのものは多くを見込めない）と、マレーシア、タイなどが参入に成功している医療用・家庭用手袋などがあげられよう。

#### (4) 競合国におけるゴム製品の生産の現状と産業育成策

##### 1) マレーシア

世界最大の天然ゴム生産国であるマレーシアは、ゴム製品製造業を輸出産業として育成することにも大きな成功を収めている。

この成功の背景には、マレーシア・ゴム研究開発委員会(MRRDB)を中核に古くから展開されてきた研究開発と産業育成計画がある。また、積極的な外資導入策の下に比較的早くから進出してきた国際企業の貢献も大きい。

以下にマレーシアのゴム製品製造業の発展状況と産業育成システムを概観してみる。

##### ①輸出動向

マレーシアのゴム原料・製品の輸出は80年の8,357万M\$ (マレーシア・リング) から88年の3億2,645万M\$へ年平均18.6%増の成長を記録した。中でもゴム製品が同20.7%増と高い伸びを示し、その全体に占める割合は80年の27.8%から88年の32.1%へ高まった。

輸出はとくに近年、伸長の勢いを増している。ゴム製品は85-88年の間に年平均49.3%増と急増し、原料も同41.9%増と大きく伸びた。米ドルに換算しても、それぞれ46.6%、39.3%増と大きな伸びとなっている。

表3-2-26 ゴム原料・製品の輸出の推移

(単位：100万リング)

|       | 総計<br>(SITC62) | 原料<br>(SITC621) | 製品<br>(SITC628) |
|-------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1980年 | 83.6           | 45.7            | 23.2            |
| 84年   | 106.5          | 62.6            | 27.8            |
| 85年   | 113.0          | 63.7            | 31.5            |
| 86年   | 154.6          | 76.2            | 55.7            |
| 87年   | 242.5          | 114.2           | 88.3            |
| 88年   | 326.5          | 181.8           | 104.8           |

(出所) 統計局

ゴム製品の輸出の中心は手術用その他のゴム手袋を初めとするラテックス製品で、それが全体の76%を占める。ラテックス製品の輸出は86年から増加の勢いを増し、88年に前年比 2.1倍へ急伸した。

その他の製品では、履物と一般製品が増えているが、そのゴム製品輸出への貢献度は小さい。マレーシアのゴム製品輸出の急増は、ラテックス製品の増加によるものにはかならない。

世界の天然ラテックス市場で4分の3と圧倒的なシェアを押えるマレーシアは、その原料供給力に適合した輸出工業化に成功を収めてきたといえよう。

表 3-2-27 マレーシアの主要ゴム製品の輸出

(単位：100万 リンギ)

|         | 84年* | 85年* | 86年* | 87年 | 88年   |
|---------|------|------|------|-----|-------|
| タイヤ     | 98   | 106  | 115  | 33  | 32    |
| チューブ    | 7    | 10   | 9    | 7   | 8     |
| 履物      | 65   | 69   | 78   | 75  | 94    |
| ラテックス製品 | 153  | 181  | 240  | 372 | 786   |
| 工業製品    | 7    | 9    | 11   | 8   | 9     |
| 一般製品    | 64   | 66   | 82   | 85  | 110   |
| 合計      | 394  | 441  | 535  | 580 | 1,039 |

\*半島マレーシアのみ。サバ、サラワク向けを含む。

(出所) 統計局

マレーシアのラテックス製品を中心とするゴム製品輸出工業は現在、ブームの最中にあるといってよい。

このブームを生み出した直接の要因のひとつはエイズ禍の広がりによるゴム手袋の世界需要の急増であり、もうひとつは需要増に対応したマレーシアの生産能力の拡大である。

マレーシアは85年に工業マスタープラン (IMF) をスタートさせ、原料供給国から工業製品輸出国へ脱皮すべく図ってきた。ゴム製品工業についても、世界最大の原

料生産国という優位性を最大限に利用すべきであるという認識の下に、生産能力拡大のための環境を整えてきた。

もっとも、工業化計画は一朝一夕に結実するものでなく、それなりの基盤作りの過程が必要なことはいうまでもない。

マレーシアでは1920年代に天然ゴムの研究開発機関が設立され、その機能は次第にゴム製品の消費・最終用途さらにゴム製品工業へと拡大されてきた。現在のマレーシアはゴム産業の上流から下流部門までをカバーする統合的な情報収集・研究開発システムを確立している。その過程で地場のゴム製品工業が徐々に形成され、それとともに国際企業の進出を誘う環境が整ってきた。

そうした情報収集・研究開発機能、工業の集積が現在の急速な発展を支える基盤になっている。

## ②研究開発システムの発達

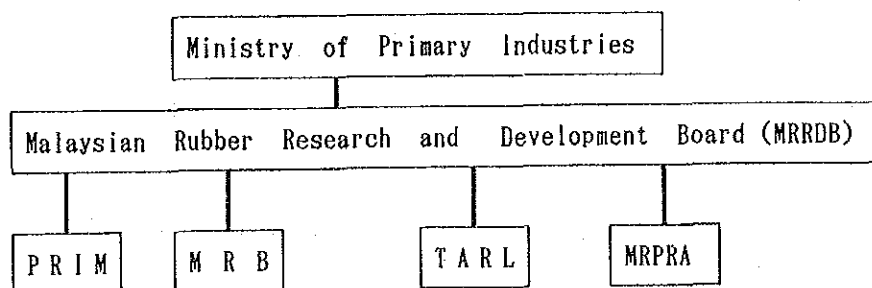
マレーシアの一次産業は一次産業省によって統轄され、同省によって開発政策が策定されている。

うちゴム産業については、マレーシア・ゴム研究開発委員会（MRRDB）が開発政策の遂行を担っている。

MRRDBは次の4つの研究機関を下部に擁し、国内外に配置して研究、情報収集に当らせている。

- ① Rubber Research Institute of Malaysia (PRIM)
- ② Malaysian Rubber Bureaux (MRB)
- ③ Tun Abdul Razak Laboratories (TARL)
- ④ Malaysian Rubber Producers' Research Association (MRPRA)

図3-2-6 ゴム産業の官民研究開発機構



〔マレーシア・ゴム研究開発委員会〕

MRRDBは次の5つを重点目標としている。

- ①開発戦略の立案・策定
- ②ダイナミックなR&D政策の策定
- ③技術的相談業務とマーケットリサーチ
- ④ゴム製品の製造業の育成
- ⑤労働力訓練

MRRDBはマレーシア・ゴム研究開発基金によって運営されている。

同基金は、半島マレーシアでのゴム輸出検査料（Kg当り3.85セン）および準備金の投資収益、不動産レンタル料を収入源としている。

88年の基金からの収入は6,440万M\$であった。

MRRDBはゴム産業における総合的な振興機関であり、実際のR&Dは下部機関によって行われている。

〔下部の研究開発機関〕

MRRDBの下部機関では現在、約2,000名のスタッフが天然ゴム部門を中心にR&D活動に従事している。そのR&D活動は広範にわたっており、マレーシアは“天然ゴム生産、ゴム製品製造およびゴム産業全般に関する技術の各面で世界最大の情報貯蔵地”であることを自負している。

R&D活動の中核機関はマレーシア・ゴム研究所(Rubber Research Institute of Malaysia (PRIM))である。PRIMは天然ゴム生産の研究を目的に1925年に設立された。70年代に入り、研究対象はゴムの消費・最終利用の面に拡大されている。PRIMは現在、クアラルンプール近郊のスンガイプロに大規模な技術センターを持ち、全国にわたり原料ゴムの品質保証を行っている。スンガイプロの研究所はゴム製品工業の技術開発も行っており、大規模工場並みのプロセッシング機材を有し、また、各工場とタイアップしてプロセッシング工程の開発・研究、製品の機能チェックを実施し、技術面、品質管理面、工程管理面でのサポートを強力に進めている。技術開発・研究は天然ゴムの化学処理による機能向上という高度な分野もカバーしている。PRIMはまた、マレーシア・ゴム規格(SMR、1965年に制定)、マレーシア・ラテッ



クス規格（SML）の運営に関し、他の関係機関と共同して活動を行っている。

トン・アドゥル・ラザック・ラボラトリー（Tun Adul Razak Laboratory (TARL)）はMRRDBの出先研究室をロンドンに置き、PRIMを補完している。

マレーシア・ゴム製造業者研究協会（Malaysian Rubber Producers' Research Association (MRPRA)）は1938年に英国で消費市場の研究を目的に活動を開始した。

これら機関はそれぞれ性格を異にしているが、①天然ゴムの海外マーケティング、②技術、労働訓練面で国内ゴム製品製造業への支援、の両活動については共通して当たっている。

マレーシア・ゴム事務局（Malaysian Rubber Bureaux (MRB)）はマレーシア・ゴム産業の窓口機関として、英国、米国、オーストラリア、インドおよび韓国に事務所を置いている。主な目的は、技術動向と市場の関心をモニターし、国内のゴムプラントとゴム製品製造業者に対し技術相談サービス（TAS）と市場情報の提供を行うことにある。

これら4機関はいずれもクアラルンプールに本部を置いている。4機関の本部および出先機関は、過去50年にわたって蓄積してきた科学知識、産業情報を駆使して高度に統合された技術・情報システムを形成している。

とくに天然ゴム産業の分野では、原料生産から加工処理に至るまで高度な技術を蓄積しており、世界的貢献度の高さを自負する水準に達している。とりわけ新種ゴムの開発や新規用途の開拓の面で大きな足跡を残しており、ゴム製品製造業における天然ゴムの効果的利用、最終製品の品質改善をリードしてきたと評価されている。

しかし、MRRDBの資金は限られており、とくにR&D活動は制約されている。

また、地場企業独自の技術開発力は極めて小さい。

そうした意味から、マレーシアのゴム製品製造業の発展は外国技術の流入を抜きにしてはあり得なかったといえる。

外国技術は、合弁企業設立、ライセンス契約締結、製造設備や材料のサプライヤーによる技術指導など様々な形態で流入してきた。

とくに合弁企業が果たしてきた役割が大きい。

最大のラテックス製品製造業の発達も外資系企業の活躍によるところが大きい。この部門では手袋、コンドーム、カテーテルなどの分野に数多くの外国企業が進出して

いる。その中には日本の相模ゴム(株)、British Glove Producer London International Group、オーストラリアの Ansell、フランスの Hutchinson Mapa、西独の Beiersdorf AG、米国の Kedall Corporation、イタリアの Fillatice SA など世界的に有名な企業が含まれている。

この業界も70年代初めまではマットレスや水枕など単純な製品が国内向けに生産されていただけであった。急速な変化が起き始めたのは70年代半ばからである。MR RD Bがこの部門の大きな潜在可能性を確認し、開発の奨励が決定されたことを受けて外国企業が生産拠点の設置に着手し、製造品目が手袋、コンドーム、ゴム糸、哺乳器乳首などへと急速に多様化するとともに、世界的水準の技術、経営管理・海外マーケティングのノウハウが流入した。

業界では80年代後半、とくに88年から再び急成長をみている。製造業投資がブームを迎える中で、外国企業の進出が活発化し、地場企業の投資意欲も急速に盛り上がってきた。とくに海外需要が急増したエグザミネーショングローブが地場企業の関心を集め、新規参入が続出した。廉価な台湾製機械を導入し、技術指導を受けて操業に入るという方法のものが最も多く、業界の生産能力は短期間のうちに大幅に拡大してきた。

マレーシアのラテックス製品製造業は、外資の流入で近代化への歩みを始め、十数年経た現在、外資・外国技術の再流入で隆盛期を迎えているといえる。

### ③外国投資促進策

ゴム製品製造業への外国投資認可は 1980-89年の10年間を通算して延べ 589件、14億 7,130万リンギにのぼった。うち、株式出資が 388件、5億 9,320万リンギ、ローンが 201件、8億 7,810万リンギとなっている。

最大の投資国はローンの多い米国、2位は中小規模の株式出資が多い台湾、次いでシンガポール、オーストラリア、英国、イタリアといった順になっている。

日本企業の投資はこの部門では比較的少なく、10位にとどまっている。

表3-2-28 ゴム製品製造業における外国投資認可状況（1980-89年）

|         | 件数   | 金額（100万リンギ） |       |         | 雇用数    |
|---------|------|-------------|-------|---------|--------|
|         |      | 出資          | ローン   | 合計      |        |
| 米 国     | 47   | 99.9        | 141.3 | 240.9   | 9,054  |
| 台 湾     | 57   | 102.4       | 65.3  | 167.7   | 8,289  |
| シンガポール  | 65   | 59.7        | 77.6  | 137.3   | 9,216  |
| オーストラリア | 16   | 22.3        | 83.4  | 105.7   | 2,495  |
| 英 国     | 25   | 32.7        | 71.3  | 104.9   | 3,805  |
| イタリア    | 14   | 34.8        | 68.4  | 103.2   | 1,353  |
| 日 本     | N.A. | 28.5        | 35.2  | 63.7    | 2,222  |
| 総 計     | 589  | 593.2       | 878.1 | 1,471.3 | 58,522 |

（出所）M I D A

マレーシアの製造業向け外国投資は88年に前年比 2.6倍へ急増し、89年も同 1.6倍へとさらに拡大した。近年、外国投資が急増している隣国のタイで労働需給の逼迫やインフラの不備が露呈し、かわってマレーシアが外資の注目を集め始めたという外部事情もあるが、外資の進出を誘っている基本的な要因はマレーシアの持つ利点であろう。早くから整備されてきたインフラ、労働力の質の高さ、開放的な外資政策などがそれである。ゴム製品製造業では、豊富、良質な天然資源、技術・ノウハウの蓄積、産業基盤の広さなどがそれに加わる。

政府の投資促進機関はマレーシア工業開発庁（M I D A）である。M I D Aは産業貿易省管轄下の団体（Statutor Body）で、積極的な活動を展開している。

マレーシアは85年以降、外国投資を強力に促進すべく大幅に規制を緩和している。同国にはプミプトラ政策に基づく独特な規制があり、外資制度はやや複雑だが、基本的には非常に開放的な体制をとっている。

マレーシアの投資奨励措置は、所得税の免除、原材料、資本財に対する輸入税の減免などの税制上の特典が中心である。

所得税免除は①パイオニア産業資格（Pioneer Status）を得た新規投資は5年間

免除（期間中に一定規模の拡張投資、雇用拡大を行った場合は5年間延長）、②その他の新規投資は、輸出比率、付加価値率、現地調達比率、雇用人数、立地場所に応じて最高100%まで控除、の両措置が骨子となっている。また、輸出比率や立地などに応じた特別控除も定められている。

外資の出資限度は輸出比率を3カテゴリーに分けて定められている。例えば、輸出比率80%以上の場合は、外資の出資比率が80%まで認められる。また90年末までは特別措置として、輸出比率50%以上で外資100%出資まで認められることになっている。

#### ④ 輸出促進策

以上にみた通り、輸出志向型投資、輸出活動は非常に優遇されている。

政府の輸出促進活動はマレーシア輸出センター（MEXPO）が実施している。

MEXPOは貿易産業省貿易局内のユニットの一つとして80年に設置された。主な活動は、①トレード・インクワアリー・サービス、②貿易情報サービス、③内外貿易関係業者リストの整備、④常設展示場の運営、⑤貿易相談、⑥商談アポイントメントの取付け、⑦展示会開催、見本市出品、⑧トレードミッションの派遣などである。

しかし、MEXPOはスタッフが39名と少なく、機能は強いとはいえない。

マレーシア政府は89年に輸出を一層促進するため新たな貿易振興機関を設立すると発表し、MEXPOを新機関に吸収するとしている。

#### ⑤ ゴム製品製造業における今後の開発目標

マレーシアのゴム製品製造業に与えられた今後の開発目標は、「製品の高級化、高付加価値化」という点に要約することができる。後発国との価格競争が激しさを増している量販品分野から徐々に脱却し、より高度な技術・製品開発力が求められる分野へシフトしていくというものである。

工業マスタープランに示された開発優先分野表（86～90年、90～95年）をみると、タイヤ工業の開発がこれまで通り最優先されていることに変わりはないが、品目の指定が大幅に入れ換えられている。例えば、これまで第2優先順位にあげられていたトラック用タイヤが外され、これまで下位に置かれていた航空機用タイヤ、ラジアル・

モーターサイクル用タイヤ、ウインタータイヤ、高機能タイヤが上位に上げられている。

また、すでに十分な競争力をつけたラテックス製品や履物は下位に下げられ、ゴム・金属接合品、エンジニアリング・コンポーネントといった高精度を求められる工業品が上位に上げられている。

(工業マスタープランにおける開発優先分野)

| 1986-90年   | 1990-95年  |
|--|---|
| 第 1 優先分野   |   |
| Radial steel car tyres<br>Radial steel truck tyres<br>OTR tyres, solid tyres<br>Pressured retreads<br>Automotive components<br>Fashion footwear  | Radial steel car tyres<br>Radial aircraft tyres<br>Radial motorcycle tyres<br>Winter tyres,<br>High performance tyres<br>Rubber-to-metal bonded<br>Engineering components |
| 第 2 優先分野   |   |
| Radial aircraft tyres<br>Radial motorcycles tyres<br>Winter tyres,<br>High performance tyres<br>Rubber-to-metal bonded<br>Engineering components<br>Hoses and beltings<br>Sports goods | Latex products<br>Hoses, beltings<br>Automotive components<br>Fashion footwear<br>Moulded rubber products   |
| 第 3 優先分野   |   |
| General rubber goods<br>Rubber bands<br>Floor coverings,<br>Sheeting and matting<br>Joint rings<br>Moulded products  | General rubber goods<br>Floor coverings,<br>Sheeting and matting<br>Moulded products  |

(出所) The Industrial Master Plan (IMP)

つまり、今後はゴム製品工業を量から質の時代へ移行させるという構想である。その結果、規模的發展の速度は鈍化し、総生産額の年平均伸び率は85~90年の年平均8.8%増から90~95年の8.2%増にやや低下する見通しである。

しかし、付加価値額のそれは同7.6%増から10.1%増に上昇し、輸出のそれも高付加価値品へのシフトによって8.0%増から9.3%増へ高まると予想している。

表3-2-29 ゴム製品製造業の成長目標

(単位：10億円、81年価格)

|              | 金額<br>85年 | 目 標  |       | 年平均伸び率予測 (%) |        |
|--------------|-----------|------|-------|--------------|--------|
|              |           | 90年  | 95年   | 85-90年       | 90-95年 |
| 生産額          |           |      |       |              |        |
| ゴム製品         | 0.9       | 5.8  | 8.6   | 8.8          | 8.2    |
| 工業総計         | 51.4      | 76.9 | 110.3 | 8.4          | 7.5    |
| 付加価値額        |           |      |       |              |        |
| ゴム製品         | 0.9       | 1.3  | 2.1   | 7.6          | 10.1   |
| 工業総計         | 13.2      | 20.4 | 31.0  | 9.1          | 8.7    |
| 雇用数 (1,000人) |           |      |       |              |        |
| ゴム製品         | 46        | 68   | 100   | 8.1          | 8.0    |
| 工業総計         | 759       | 065  | 1,464 | 7.0          | 6.6    |
| 輸出額          |           |      |       |              |        |
| ゴム製品         | 1.7       | 2.5  | 3.9   | 8.0          | 9.3    |
| 工業総計         | 21.6      | 33.8 | 51.0  | 9.4          | 8.6    |

(出所) 工業マスタープラン (IMP)

## 2) タイ

世界第3位の天然ゴム生産国であるタイだが、その大半が原料ゴムとして輸出に回されており、国内のゴム製品製造業での消費はわずかである。

タイのゴム製品製造業は初期発展段階にあり、それだけに成長率は高いが、規模的にはまだ小さい。また、早くも国際競争の激化、コスト高、技術不足、価格変動といった問題に苦しめられている。近年、最も高い伸びをみせているゴム手袋業界でも未稼働の工場が増えており、業績は明るくない。

タイのゴム製品製造業を取り巻く諸問題は短期間に解消するとは期待できず、本格的な成長軌道に乗るにはかなりの期間が必要と思われる。

① 天然ゴム産業、ゴム製品製造業の現状

a. 天然ゴム産業

タイの天然ゴム生産は79年の59.2万トンから89年の100万トンへ年平均5.4%増の勢いで増加してきた。その伸び率は主要生産国の中で最も高い。

それにともない輸出量も同6.4%増と高率で増加してきている。

しかし、タイのゴム産業は現在のところ低加工産業の段階にとどまっている。

天然ゴムの96%は原料ゴムの形で輸出されており、国内のゴム製品製造業に回るのは残り4%、4万トン程度に過ぎない。

表3-2-30 天然ゴムの生産・輸出の推移

(単位：1,000トン)

|       | 生産    | 輸出  |
|-------|-------|-----|
| 1979年 | 592   | 518 |
| 80    | 546   | 457 |
| 81    | 505   | 476 |
| 82    | 552   | 548 |
| 83    | 600   | 552 |
| 84    | 630   | 596 |
| 85    | 722   | 670 |
| 86    | 790   | 761 |
| 87    | 920   | 879 |
| 88    | 974   | 937 |
| 89    | 1,000 | 960 |

(出所) 統計局

b. ゴム製品製造業

(a) 概観

ゴム製品の生産実績は不明であるが、輸出実績からみると、タイヤのほかパイプ・チューブ、ベルトなどの工業用品、ゴム糸や医療・衛生用品、手袋などのラテックス製品、タイル、プレート、シート、ストリップなどの成形品の生産があり、ひと通り

の分野が出揃っているようである。

ゴム製品の輸出は84年の8億7,281万パーツから88年の44億5,041万パーツへ、4年で5倍の規模へと急速に増加している。

しかし、88年の輸出規模はマレーシアの半分に満たず、まだ低水準にある。また、輸出は11の категорияにわたっているものの、ゴム手袋とタイヤ・チューブが突出した構造になっており、工業用品などの実績はまだ小さい。

タイのゴム製品製造業はようやく発達し始めたばかりの段階にあるが、早くも多くの問題に直面し始めている。

問題点を要約すると次の通り。

- 国際競争力の不足

タイのゴム製品製造業は、一部の外資系企業を除き、大半が小規模企業で構成されている。このため量産のメリットを生み出せず、先進国あるいはアジアNIES企業とはコスト競争の面で劣位にある。

- 原料コスト高

タイは天然ゴムの生産国であるが、合成ゴム、薬品・副資材は輸入に頼っている。その輸入コストは生産費の45%程度に相当すると推定され、天然ゴム生産国にもかかわらず、材料コストが高いという経営構造になっている。

- 技術の不足

地場の小規模企業の技術水準が低位にとどまっていることはいうまでもない。国際市場で受け入れられ得る製品を製造できる企業は限られている。

- ゴム相場の変動

市況商品のゴムの価格は変動が大きく、それだけゴム製品製造業の投資リスクは高いといえる。地場企業の大型投資を阻害している原因のひとつがこのリスクとみられる。これらの要因はインドネシアにも共通するものであるが、タイの場合はほかにも不利な条件がある。ASEAN随一の投資ブームが続いた結果、技能労働力だけでなく一般ワーカーの不足も深刻化してきていることである。外国投資の申請は減少の兆しをみせているが、今後1～2年は操業に入る外資系企業がさらに増えると見込まれ、地場の小企業は労働力確保の面でさらに苦しい立場に追い込まれそうである。



(b) ラテックス製品、工業用ゴム製品製造業の現状

ゴム手袋の輸出は84年の68万パーツから88年の17億 7,826万パーツへ飛躍的に伸びてきた。エイズ禍の広がりによる手袋の需要増を如実に反映した成長ぶりといえる。

この分野では、86年まで Ansell と MBK Medical Gloves の2社が操業していたに過ぎなかったが、その後、内外企業の参入が相次ぎ、89年半ばには投資認可企業が150社にまで達した。その延べ生産能力は86年に比べ15倍余りの100億ペアにのぼっている。

しかし、規模的拡大に技術水準の向上がついていけず、早くも問題が出てきている。89年に主要市場の米国向けの多くが品質検査に不合格となり、受け取りを拒否されたことである。

こうした技術的問題と国際競争の激化が多くの企業に操業の開始を躊躇させており、投資認可案件の60%以上が未稼働のままとみられている。また、稼働中の企業では操業率が総じて低いようである。

また、国際競争の激化とタイパーツ相場の高騰が相まって輸出価格が大幅に下落しており、企業の収益を圧迫している。通関統計から算出すると、ゴム手袋の一ペア当りの輸出単価は86年の6.03パーツから89年上半期の2.58パーツへ急落している。

こうした状況から、今後の投資申請は減少するものと予想されるが、トライアル生産を卒業しつつある企業が増えているため、生産そのものは今後も増加傾向を辿ろう。

工業用ゴム製品の分野ではホース・チューブが最大の商品に育ってきている。その輸出額は4年で5倍増となった。しかし、88年の輸出額は1億 7,090万パーツに過ぎず、まだ規模は小さい。

この分野ではバンコクを中心に20社程度が操業しているが、ほとんどが地場資本の中小企業である。それら企業は技術水準が低く海外マーケティングの経験にも乏しいため、ほとんどが国内市場向けに生産を行っている。タイでは中小企業性工業製品の規格が整備されておらず、各社とも品質改善の目標を持たないままの状態に置かれている。

工業用ゴム製品の輸出拡大を図る前提として、仕様、機能、加工、品質などに関する規格の整備が急務になっているといえよう。

表3-2-31 タイのゴム製品の輸出

(単位：1,000パーツ)

|                                    | 84年     | 85年       | 86年      | 87年       | 88年       |
|------------------------------------|---------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 未加工混合ゴム                            | 11,498  | 24,948    | 18,263   | 3,902     | 2,803     |
| 未加硫接着剤、リング、ディスク、ワッシャー              | 1,199   | 64,476    | 242,325  | 218,321   | 8,164     |
| 加硫コード                              | 33,753  | 37,547    | 46,831   | 106,957   | 153,394   |
| 加硫タイル、プレート、シート、ストリップ、ロッド<br>その他成形品 | 3,067   | 236       | 5,249    | 9,889     | 67,343    |
| 加硫チューブ、パイプ、ホマー                     | 32,069  | 58,195    | 66,811   | 100,860   | 170,896   |
| 加硫トランスミッション/コンベア・ベルト               | 12,529  | 701       | 2,028    | 14,063    | 31,296    |
| タイヤ・チューブ                           | 400,958 | 457,389   | 508,847  | 760,486   | 1,091,217 |
| 医療・衛生用品 (バッグ、哺乳器乳<br>首、コンドームなど)    | 41,419  | 125,955   | 126,672  | 104,649   | 121,051   |
| 手袋その他衣料品                           | 1,170   | 4,266     | 205,554  | 789,990   | 1,835,417 |
| その他加硫ゴム製品<br>(硬質ゴムを除く)             | 311,867 | 405,335   | 476,451  | 569,075   | 929,575   |
| その他加硫ゴム製品<br>(硬質ゴムのもの)             | 23,283  | 43,065    | 46,387   | 77,198    | 13,096    |
|                                    | 872,813 | 1,222,116 | 1,742,42 | 2,756,017 | 4,450,408 |

(出所) 通関統計

## ② 研究開発システム

タイでは、ゴム産業は原料ゴム、ゴム製品の両分野とも農業省傘下のゴム研究所 (Rubber Research Institute) によって総合的に統括されている。うち技術面の研究開発活動は、同研究所傘下のゴム研究センター (Rubber Research Center) によって実施されており、原料ゴムの品質管理がそこで集中的に行われている。

ゴム研究センターの主要施設はソンクラにあり、天然ラテックスを中心に研修施設、技術研究所が設置されている。同研究所では原料ゴムだけでなく、ゴム製品工業の研究開発も行われている。また、ソンクラとバンコクの間にあるスラットニーとバンコク近郊の2ヵ所にラボラトリーがあり、いずれも原料ゴムの研修施設、技術研究設備を持っている。

ほかに15ヵ所のライセンスラボラトリーがあり、原料ゴム (シート、技術的格付けゴム=タイではTTR) の品質に関する証明を行っている。

## ③ 政府の投資・輸出振興策

すでにみたようにゴム製品製造業は初期発展段階に止まっているが、それはこの業界を取り巻く独自の事情に起因するものであり、タイの製造業全体に共通するものではない。周知の通り、タイ向け外国投資、製品輸出は近年、ASEAN随一の活況を呈している。

タイの投資・輸出環境がそれだけ良好であることを雄介に物語っており、タイから学ぶべき点は多いと思われる。

その一助として、タイの外国投資、輸出振興策の骨子を簡単に述べておく。

#### 〔投資振興策〕

政府の投資促進機関は投資委員会（BOI）である。BOIは30年以上前に設立され、製造業投資の奨励、促進に携わってきた。

タイの投資優遇特典の中心は、BOIによって認められた工場設備の輸入税の免除、原材料・資材の輸入税および事業税の軽減（90%まで）と法人所得税の免除（3～8年）などである。

特典の付与いかんは、当該案件の立地場所（バンコク以外のみ付与）、輸出比率、外貨獲得予測、雇用計画などを勘案として決定される。

産業別の優先指定はない。したがってゴム製品製造業についても、特別な奨励措置は講じられていない。

投資規制は3業種に分けて定められており、現在では、いずれに属する業種でもタイ側がマジョリティを持つ資本構成でなければ認可されにくくなっている。ただし、輸出比率が高い案件には外資側100%出資まで認められている。

#### 〔輸出促進策〕

輸出促進のための奨励措置としては、前記の法人税などの減免特典、出資規制の緩和のほか、輸出品製造のための原材料に係る輸入税、事業税の免除があり、輸出志向型投資案件は非常に厚遇されているといえる。

政府の輸出促進活動は商業省の輸出促進部（DEP）によって行われている。主な活動は展示会の開催や見本市への出品、輸出ミッションの派遣、政府間交渉、情報サービスなどである。

ゴム産業については、天然ゴム輸出に関するトレードミッションの派遣、交渉などが行われているが、製品輸出促進のための活動はこれまでのところ行われていない。

### 3.3 インドネシアのゴム産業の概観

#### (1) 天然ゴム産業

インドネシアのゴム産業は、マレーシアに次ぐ世界第2位の天然ゴム生産と、東南アジア随一の豊富な労働資源という優位性を持っており、発展のポテンシャルは非常に大きいといえる。

しかし、インドネシアのゴム産業は現在のところまだ低加工産業の段階に止まっている。天然ゴムの90%以上はクラムラバー(SIR)、リブドスモークシート(RSS)、クレープおよびラテックスなどの一次製品の形で輸出されている。

天然ゴムの輸出は87年が105万トン、88年は108万トン(シートが13万トン、クラムラバーが94万トン、クレープが1万トンなど)であった。一方、ゴム製品の輸出は87年が1万トン余り、88年は3万トン余りであった。

インドネシアの天然ゴムはスマトラ、カリマンタン、ジャワの3島で生産されている。うち、スマトラの生産が圧倒的に大きい。87年の生産内訳はスマトラが67%(77万トン)、カリマンタンが17.9%(20万トン)、ジャワが4.3%(5万トン)、その他が10.2%(12万トン)となっている。

生産形態の特徴は、マレーシアやタイに比べスモールホルダー(小規模農園)による生産が多いことである。87年の作付け面積は、スモールホルダーのものが83%(248万エーカー)、国営プランテーションのものが9%(28万エーカー)、民間プランテーションのものが8%(24万エーカー)、生産は同じく71%(80万トン)、17%(20万トン)、12%(13万トン)という内訳であった。

1981年~87年の推移をみると、作付け面積は国営プランテーションが年平均5.8%増、スモールホルダーが3.7%増と伸びたが、民間プランテーションは0.2%減と若干減少した。また、生産量はスモールホルダーが3.8%増と堅調に伸びたが、民間プランテーションは0.7%増、国営プランテーションは0.4%増に止まっている。したがって、作付け単位当りの生産性はスモールホルダーが同0.3%、民間プランテーションが2.5%の上昇をみたが、国営プランテーションでは2.4%の低下となった。

しかし、スモールホルダーの生産性は現在も低く、国営プランテーションの42%、民間のプランテーションの45%程度に過ぎない。スモールホルダーの生産性は質の面にも問題がある。スモールホルダーの生産物から加工されたクラムラバーの輸出は、輸出規格として最もグレードの低いSIR-20に格付けされるものが大半である。

表3-3-1 生産形態別ゴム生産の推移

(単位：1,000トン)

|       | 小規模農園 | 国営大農園 | 民営大農園 | 総計      |
|-------|-------|-------|-------|---------|
| 1981年 | 642.3 | 193.4 | 127.5 | 963.2   |
| 82    | 583.6 | 188.6 | 125.0 | 899.2   |
| 83    | 673.6 | 200.5 | 132.9 | 1,007.0 |
| 84    | 704.2 | 207.6 | 120.8 | 1,032.6 |
| 85    | 719.8 | 211.5 | 123.6 | 1,055.0 |
| 86    | 763.2 | 200.3 | 149.7 | 1,113.1 |
| 87    | 801.1 | 197.5 | 133.0 | 1,131.7 |

(出所) Directorate General of Plantations

表3-3-2 生産形態別ゴム作付け面積の推移

(単位：1,000エーカー)

|       | 小規模農園   | 国営大農園 | 民営大農園 | 総計      |
|-------|---------|-------|-------|---------|
| 1981年 | 1,994.2 | 202.3 | 243.6 | 2,440.1 |
| 82    | 2,035.8 | 205.7 | 242.5 | 2,483.9 |
| 83    | 2,117.9 | 223.6 | 236.5 | 2,578.0 |
| 84    | 2,190.0 | 247.7 | 212.6 | 2,650.0 |
| 85    | 2,234.5 | 249.4 | 213.8 | 2,697.0 |
| 86    | 2,332.2 | 266.6 | 223.5 | 2,822.3 |
| 87    | 2,482.1 | 284.1 | 240.5 | 3,006.8 |

(出所) 表3-3-1と同じ

表3-3-3 生産形態別ゴム生産の単位当り生産性

(単位：キログラム/ヘクタール)

|       | 小規模農園 | 国営大農園 | 民営大農園 | 総計    |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1981年 | 503   | 1,239 | 971   | 904   |
| 82    | 430   | 1,217 | 921   | 859   |
| 83    | 506   | 1,248 | 985   | 897   |
| 84    | 505   | 1,335 | 997   | 1,034 |
| 85    | 504   | 1,370 | 997   | 932   |
| 86    | 525   | 1,284 | 1,118 | 950   |
| 87    | 514   | 1,221 | 1,127 | 999   |

(出所) 表3-3-1と同じ

表3-3-4 地域別ゴム生産の推移

(単位：1,000トン)

|          | 1981年   | 1982年 | 1983年   | 1984年   | 1985年   | 1986年   | 1987年   |
|----------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| スマトラ     | 661.4   | 677.6 | 698.5   | 706.0   | 714.0   | 750.1   | 765.5   |
| アチェ      | 17.2    | 15.5  | 16.2    | 17.7    | 18.5    | 19.3    | 20.0    |
| 北スマトラ    | 267.3   | 303.7 | 318.6   | 308.5   | 314.5   | 318.0   | 319.4   |
| 西スマトラ    | 21.7    | 25.4  | 28.5    | 33.0    | 31.1    | 36.7    | 39.7    |
| リアウ      | 106.7   | 101.0 | 71.2    | 78.1    | 81.3    | 83.7    | 87.8    |
| ジャンビ     | 104.2   | 105.0 | 107.4   | 101.3   | 101.3   | 114.8   | 118.6   |
| 南スマトラ    | 144.3   | 127.0 | 156.6   | 167.4   | 167.3   | 177.6   | 180.0   |
| カリマンタン   | 167.4   | 168.6 | 174.3   | 181.6   | 188.5   | 200.6   | 203.0   |
| 西カリマンタン  | 107.6   | 108.1 | 108.2   | 108.3   | 108.4   | 113.0   | 114.8   |
| 中部カリマンタン | 34.0    | 33.5  | 38.7    | 42.8    | 46.4    | 51.6    | 56.4    |
| 南カリマンタン  | 25.8    | 27.0  | 27.4    | 30.5    | 33.7    | 36.0    | 31.8    |
| 西ジャワ     | 44.4    | 41.8  | 48.7    | 46.3    | 47.5    | 48.2    | 48.7    |
| その他      | 89.9    | 11.2  | 85.5    | 107.5   | 93.4    | 114.3   | 115.8   |
| 総計       | 1,133.2 | 899.1 | 1,007.0 | 1,041.3 | 1,043.3 | 1,113.1 | 1,133.1 |

(出所) 表3-3-1と同じ

表3-3-5 天然ゴムの輸出

|   | 1987年       |             | 1988年       |             |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   | 数量(KG)      | 金額(US\$)    | 数量(KG)      | 金額(US\$)    |
| 4001-111  |             |             |             |             |
| Latex, contain not over 0.5%<br>amonia, cream concentrate | 43,369,889  | 51,261,051  | 49,232,147  | 74,704,668  |
| 4001-112  |             |             |             |             |
| Latex, contain not over 0.5%<br>amonia, centrifuge        |             |             | 104,567     | 129,401     |
| 4001-119  |             |             |             |             |
| Other latex, contain not<br>over 0.5% amonia              |             |             | 190         | 209         |
| 4001-121  |             |             |             |             |
| Latex, contain over 0.5%<br>amonia, cream concentrate     | 22,409      | 29,449      | 14,400      | 27,360      |
| 4001-129  |             |             |             |             |
| Other latex, contain over<br>0.5% amonia                  |             |             | 90,820      | 98,809      |
| 4001-130  |             |             |             |             |
| Pre-valcanized natural<br>rubber latex                    | 6,000       | 7,200       | 186,230     | 142,046     |
| 4001-211  |             |             |             |             |
| RSS 1   | 122,613,284 | 116,350,959 | 109,414,649 | 125,087,557 |
| 4001-212  |             |             |             |             |
| RSS 2   | 5,242,113   | 4,869,349   | 5,695,183   | 6,592,165   |
| RSS 3   | 4,116,643   | 3,443,496   | 4,300,445   | 4,621,479   |

表3-3-5 (続き)

|                                  | 1987年       |             | 1988年       |             |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                  | 数量(KG)      | 金額(US\$)    | 数量(KG)      | 金額(US\$)    |
| 4001-214                         |             |             |             |             |
| RSS 4                            | 16,991,360  | 13,422,801  | 10,981,234  | 11,296,446  |
| 4001-219                         |             |             |             |             |
| Other RSS                        | 305,100     | 237,846     | 27,300      | 48,264      |
| 4001-220                         |             |             |             |             |
| Superior processing rubber       |             |             | 15,200      | 25,080      |
| 4001-231                         |             |             |             |             |
| SIR 5L                           | 21,002,200  | 21,331,419  | 21,953,035  | 27,228,701  |
| 4001-232                         |             |             |             |             |
| SIR 5                            | 4,737,970   | 4,295,628   | 4,360,260   | 5,014,593   |
| 4001-233                         |             |             |             |             |
| SIR 10                           | 76,875,860  | 65,304,932  | 60,659,150  | 65,269,960  |
| 4001-234                         |             |             |             |             |
| SIR 20                           | 762,720,430 | 645,342,134 | 380,053,566 | 884,417,022 |
| 4001-239                         |             |             |             |             |
| Other standard Indonesian rubber | 23,590,120  | 23,295,186  | 22,444,796  | 26,774,109  |
| 4001-241                         |             |             |             |             |
| Air dried sheet natural rubber   | 1,025,000   | 963,442     | 1,323,600   | 1,623,122   |
| 4001-251                         |             |             |             |             |
| White/pale crepe                 | 1,894,442   | 1,866,256   | 1,817,984   | 2,259,063   |
| 4001-253                         |             |             |             |             |
| Thick brown crepe, remilled      |             |             | 219,216     | 206,185     |



表3-3-5 (続き)

|   | 1987年     |           | 1988年     |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
|   | 数量(KG)    | 金額(US\$)  | 数量(KG)    | 金額(US\$)  |
| 4001-255  |           |           |           |           |
| Estate brown crepe  | 7,570,829 | 5,789,289 | 8,589,573 | 7,719,233 |
| 4001-263  |           |           |           |           |
| Rubber earth scraps                                       |           |           | 34,000    | 29,826    |
| 4001-271  |           |           |           |           |
| Rubber powder   | 275,000   | 29,962    | 518,000   | 23,252    |
| 4001-291  |           |           |           |           |
| Purified rubber<br>(DPNR and PP crepe)                    |           |           | 15,000    | 6,000     |
| 4001-292  |           |           |           |           |
| Type rubber A and N                                       |           |           | 12,480    | 12,667    |
| 4001-293  |           |           |           |           |
| Rubber any non standard grade<br>of technically specified | 25,040    | 21,346    | 70,080    | 64,878    |
| 4001-910  |           |           |           |           |
| Gutta perca   | 3,402     | 119,070   | 3,489     | 108,183   |
| 4001-921  |           |           |           |           |
| Raw jelutong  | 140,000   | 185,510   | 48,200    | 53,725    |
| 4001-922  |           |           |           |           |
| Jelitong pressed but not<br>refined                       | 1,140,300 | 1,044,454 | 931,504   | 732,045   |
| 4001-923  |           |           |           |           |
| Jelutong refind   | 1,218,500 | 950,498   | 1,377,510 | 1,446,603 |
| 4001-999  |           |           |           |           |
| Other natural gums, inedible                              | 29,800    | 27,000    | 38,630    | 32,690    |

表3-3-5 (続き)

|   | 1987年  |          | 1988年   |          |
|---|--------|----------|---------|----------|
|   | 数量(KG) | 金額(US\$) | 数量(KG)  | 金額(US\$) |
| 4002-390  |        |          |         |          |
| Other polybutadiene                                       |        |          | 27,000  | 54,000   |
| 4002-910  |        |          |         |          |
| Polychloroprene(Neoprene)                                 | 2,895  | 10,375   | 31,592  | 71,236   |
| 4003-000  |        |          |         |          |
| Reclaimed Rubber  | 94,200 | 24,970   | 74,495  | 41,103   |
| 4004-200  |        |          |         |          |
| Powder obtained from waste/<br>scrap of hardened rubber   |        |          | 44,400  | 1,996    |
| 4006-190  |        |          |         |          |
| Unvulcanized natural or synthetic<br>rubber in other form | 39,170 | 45,327   | 115,320 | 156,041  |

(出所) 通関統計

## (2) ゴム製品製造業

インドネシアで生産されているゴム製品は、ゴム手袋、フォームラバー、コンドームなどのラテックス製品と、スポーツシューズ、タイヤ・チューブ、ホース、ベルト、コンベヤ、オイルシールなどの固形ゴム製品がある。

ゴム製品の輸出としてはタイヤ・チューブ(1万8,420トン)、工業用ホース(413トン) Vベルト(195トン)、その他トランスミッション・コンベヤベルト(36トン)、パイプ・チューブ(24トン)、糸・コード(トン)、床材(5トン)、コンドーム(8トン)、衛生・医療用品(52トン)、グローブ(162トン)、マット・テーブルカバー(16トン)などがある(88年)。

これらのゴム製品の貿易は大幅な入超になっている。88年は輸出が4,873万ドル、輸入が5,652万ドルで、差引き779万ドルの入超であった。

なお、最近ではスポーツシューズの輸出が急速に増加している。

### 1) インドネシアの工業部門におけるゴム製品製造業の位置付け

ゴム製品製造業の工業部門に占めるウエイトは現在もそれほど大きくはない。

87年現在の事業所数は168ヵ所(タイヤ・チューブ30ヵ所、その他製品138ヵ所)で、工業部門全体の1万2,778ヵ所の1.3%、従業員数2万7,000人(同1万3,000人、1万4,000人)は全体の178万8,000人の1.5%に過ぎない。また、その総産出額4,726億ルピア(同3,143億ルピア、1,583億ルピア)は全体の1.4%、粗付加価値額1,361億ルピア(同846億ルピア、515億ルピア)は1.3%と、いずれのウエイトも1.3~1.5%の範囲に止まっている。

近年における成長の速度はほぼ平均並みといえる。1980~87年の7年間に事業所数は年平均7.2%増、従業員数は9.8%増を示し、工業全体のそれぞれ6.8%増、9.1%増を若干上回った。しかし、総産出額は15.0%増の伸びにとどまっており、工業平均の25.6%増を大きく下回った。粗付加価値額は、タイヤ・チューブ部門は9.9%増の低成長に終わっているが、その他の部門が42.2%増と大きく伸び、全体で16.1%増に達し、工業平均の13.0%を上回った。

87年現在の1事業所当りの従業員数は161人で工業平均の140人を15%程度上回る。

しかし、同産出額は28億1,300万ルピア、粗付加価値額は8億1,000ルピアで、工業平均の（それぞれ26億2,900万ルピア、8億100万ルピア）をそれぞれ7.0%、1.1%上回るに過ぎない。従業員数1人当りの粗付加価値額は510万ルピアで工業平均の570万ルピアをかなり下回っている。

こうした指標を見るとゴム製品製造業は事業所当りの規模は比較的大きいが、生産性は低いという構造上の特徴が浮かび上がっている。

近代的部門のタイヤ・チューブ製造業の生産性は工業全体の平均を大きく凌駕しているが、初期発展段階にあるその他の部門の生産性が急成長過程にあるとはいえ、全体としてまだまだ低いことがその原因である。

インドネシアのゴム製品製造業、とくに工業用ゴム製品などの分野にとって、規模的発展のみならず、生産性の向上が極めて重要な課題になっていることが、ここに表れている。また、生産性の向上なくしては、後続企業の継続的な参入も期待できず、その結果、規模的発展も望めないといえる。

参考までにインドネシアと日本におけるゴム製品製造業の87年現在の経営概況を比較したものが表3-3-10である。

これによって算出すると、1事業所当りの従業員規模はインドネシアが161人、日本が150人で大きな差はない。しかし、経営の規模には大きな差がある。

まず、1事業所当りの生産額はインドネシアが171万ドルであるのに対し日本は2,184万ドルでインドネシアの約13倍、粗付加価値額は同じく49万ドルに対し1,072万ドルの約22倍となっている。これは両国の間における賃金水準と生産性の格差に大きな理由があるといえる。1人当りの労務コストはインドネシアが年934ドルであるのに対し日本は2万6,472ドルで約28倍になっている。また、1人当りの産出額と粗付加価値額はインドネシアがそれぞれ1万649ドル、3,067ドルであるのに対し、日本は14万5,450ドル、7万1,434ドルで、それぞれ約14倍、23倍になっている。

また、原材料費の総産出額に占める割合にも大きな差がある。インドネシアのそれは59.6%、日本は43.1%で、資源産出国であるインドネシアの方が比重が大きい。これは、日本の場合、労務コストや外部への委託生産費がインドネシアに比べて非常に高いという両国間における原価構成上の違いによるところが大きいと思われるが、両国における原材料調達費そのものにも理由があると推測される。おおまかにいって日本では天然ゴムは輸

入、合成ゴムおよび副資材は国内調達によっているが、インドネシアはその逆という構造になっている。つまり、原材料・副資材全体で見ればインドネシアの方が輸入依存度が高いということになる。その輸入関税を比較すると、日本では原材料は無税、副資材は3.8%~6.8%の範囲になっているのに対し、インドネシアでは付加価値税を含めると15.5%にのぼるものが多い。インドネシアの原材料・副資材の調達コストは日本と比較してもけっして低くはないといえる。

表3-3-6 工業部門（大・中企業）におけるゴム工業の位置付け

|          | 事業所数  |        | 従業員数<br>(1,000人) |       | 労働コスト<br>(100万ルピア) |           |
|----------|-------|--------|------------------|-------|--------------------|-----------|
|          | 80年   | 87年    | 80年              | 87年   | 80年                | 87年       |
| 工業総計     | 8,054 | 12,778 | 969              | 1,789 | 448,929            | 2,180,252 |
| ゴム工業     | 222   | 378    | 37               | 96    | 20,588             | 139,130   |
| 原料ゴム     |       |        |                  |       |                    |           |
| スモークドラパー | 8     | 67     | na               | 25    | 262                | 23,355    |
| クラムラパー   | 76    | 84     | 17               | 27    | 8,998              | 35,421    |
| 再生ゴム     | na    | 59     | na               | 17    | na                 | 38,899    |
| ゴム製品     |       |        |                  |       |                    |           |
| タイヤ・チューブ | 33    | 30     | 9                | 13    | 8,473              | 29,518    |
| その他ゴム製品  | 70    | 138    | 5                | 14    | 1,579              | 11,938    |

表3-3-7 工業部門（大・中企業）におけるゴム工業の位置付け（その2）

|          | 固定資本購入<br>(100万ルピア) |         | 生産費<br>(100万ルピア) |            |
|----------|---------------------|---------|------------------|------------|
|          | 80年                 | 87年     | 80年              | 87年        |
| 工業総計     | 452,841             | 293,864 | 4,353,266        | 22,312,640 |
| ゴム工業     | 13,278              | 20,871  | 429,769          | 1,542,397  |
| 原料ゴム     |                     |         |                  |            |
| スモークドラパー | 8                   | 4,127   | 6,572            | 32,857     |
| クラムラパー   | 4,165               | 2,177   | 318,043          | 1,034,530  |
| 再生ゴム     | 1,221               | 13,824  | 35,904           | 138,474    |
| ゴム製品     |                     |         |                  |            |
| タイヤ・チューブ | 6,886               | 319     | 51,907           | 229,715    |
| その他ゴム製品  | 1,035               | 424     | 7,826            | 106,821    |

表3-3-8 工業部門（大・中企業）におけるゴム工業の位置付け（その3）

|          | 総産出額<br>(100万ルピア) |            | 粗付加価値額<br>(100万ルピア) |            |
|----------|-------------------|------------|---------------------|------------|
|          | 80年               | 87年        | 80年                 | 87年        |
| 工業総計     | 6,818,406         | 33,591,239 | 4,353,266           | 10,238,310 |
| ゴム工業     | 504,406           | 1,908,307  | 429,769             | 331,172    |
| 原料ゴム     |                   |            |                     |            |
| スモークドラバー | 10,157            | 75,551     | 3,584               | 42,695     |
| クラムラバー   | 367,390           | 1,160,236  | 49,347              | 125,706    |
| 再生ゴム     | 45,804            | 199,875    | 9,900               | 61,401     |
| ゴム製品     |                   |            |                     |            |
| タイヤ・チューブ | 105,050           | 314,322    | 43,627              | 84,607     |
| その他ゴム製品  | 12,005            | 158,322    | 4,178               | 51,500     |

表3-3-9 ゴム工業の事業所規模、労働生産性

|          | 事業所当り<br>就業者数<br>(人) |       | 事業所当り<br>付加価値生産額<br>(100万ルピア) |       | 就業者当り<br>付加価値生産額<br>(100万ルピア) |     |
|----------|----------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-----|
|          | 80年                  | 87年   | 80年                           | 87年   | 80年                           | 87年 |
| 工業総計     | 120.3                | 139.9 | 541                           | 801   | 4.5                           | 5.7 |
| ゴム工業     | 160.7                | 254.0 | 1,936                         | 876   | 11.6                          | 3.4 |
| 原料ゴム     |                      |       |                               |       |                               |     |
| スモークドラバー | 61.9                 | 373.1 | 448                           | 637   | 20.5                          | 1.7 |
| クラムラバー   | 223.7                | 321.4 | 649                           | 1,497 | 2.9                           | 4.7 |
| 再生ゴム     | na                   | 288.1 | na                            | 1,041 | na                            | 3.6 |
| ゴム製品     |                      |       |                               |       |                               |     |
| タイヤ・チューブ | 33                   | 433.3 | 1,322                         | 2,820 | 4.8                           | 6.5 |
| その他ゴム製品  | 70                   | 101.4 | 60                            | 373   | 0.8                           | 3.7 |

(出所) STATISTIK INDUSTRI BESAR DAN SEDANG 1980, 1987

表3-3-10 日本およびインドネシアのゴム製品製造業の比較(1987年)

|               | 事業<br>所数 | 従業<br>員数 | 労 務<br>コ ス ト | 原材料等<br>使用額 | う ち<br>原材料 | 総産出額      | 粗 付 加<br>価 値 額 |
|---------------|----------|----------|--------------|-------------|------------|-----------|----------------|
| インドネシア        |          | (千人)     |              | (100万ルピア)   |            |           |                |
| ゴム製品製造業       | 168      | 27       | 41,456       | 336,536     | 281,741    | 472,644   | 136,107        |
| タイヤ・チューブ      | 30       | 13       | 29,518       | 229,715     | 191,653    | 314,322   | 84,607         |
| その他ゴム製品       | 138      | 14       | 11,938       | 106,821     | 90,088     | 158,322   | 51,500         |
| 日本            |          | (千人)     |              | (100万円)     |            |           |                |
| ゴム製品製造業       | 786      | 118      | 451,814      | 1,269,038   | 1,070,725  | 2,482,482 | 1,219,207      |
| タイヤ・チューブ      | 45       | 28       | 130,468      | 443,305     | 406,903    | 882,333   | 440,768        |
| 敷物・同付属品       | 178      | 19       | 56,653       | 111,136     | 83,301     | 228,836   | 121,493        |
| ベルト・ホース・工業用製品 | 452      | 61       | 229,183      | 596,840     | 478,318    | 1,165,563 | 568,733        |
| その他           | 111      | 10       | 35,510       | 117,757     | 102,202    | 205,750   | 88,212         |

(注) インドネシアは従業員20人以上、日本は30人以上の事業所を対象。

(出所) インドネシアは STATISTIK INDUSTRI BESAR DAN SEDANG 1987, 日本は工業統計表  
1987年

## 2) 業種別概況

### ① ラテックス製品

#### a) ゴム手袋

米国におけるエイズ対策を契機としたエクザミネーショングローブの需要急増を背景に、インドネシアでもこの分野での投資熱が高まった。BKPM（投資調整庁）によれば、88年10月までに85社が新規投資の認可を受けた。一部は韓国、台湾、香港からの外国投資案件(PMA)であるが、大半が国内投資(PMDN)である。しかし、これまでに20社程度が工場建設に踏み切ったに過ぎない。そのうち、実際に操業しているのは数社に過ぎず、また、そのほとんどが試運転の段階に止まっている。88年10月現在の未稼働企業の認可生産能力は延べ63億 8,828万ペアにのぼる。

グローブなどの輸出は96万ドル、16万トン(88年)とまだ少ない。輸出の76%はスラバヤ地区から出荷されている。

#### b) フォーム/スポンジラバー

88年現在、7社が操業しており、延べ生産能力一杯の年 2,300トン程度が製造されている。ほかに2社が建設中であり、延べ生産能力は90年に年 3,760トンへ拡大の見込である。フォームラバーの大半は国内市場向けであり、マットレス、枕などに使用されている。

#### c) コンドーム

バンドン近郊のBKKBN (Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional)工場が国内の家族計画のもとに製造を行っている。年間生産量は1,000万個。同社には輸出計画はない。

#### d) 糸ゴム

BKPMなどによれば、8社が設立認可を受けているが、ほとんどが試運転の段階にある。



## ②固形ゴム製品

### a) タイヤ

トラック、セダンなどの4輪車用およびモーターサイクル、自転車の2輪車用タイヤなどが製造されている。APBI(INDONESIAN TYRE COMPANIES ASSOCIATION)によれば、登録企業は13社あり、うち4輪車用タイヤの製造業者が7社、2輪車用タイヤの製造業者が13社ある。その総生産能力は4輪車用タイヤが780万本、2輪車用タイヤが65万本である。タイヤの輸出はトラック、セダン用を中心に87年から急速に拡大している。88年は前年比93%増の4,504万ドルに達した。同年の輸入は805万ドルで、タイヤの貿易は大幅な出超になっている。

### b) ラバー/スポーツシューズ

87年から投資が急増し、急成長を遂げてきた。89年初めまでに78社が操業に入った。その総生産能力は延べ7,000万足/年に達している。建設中の工場も22あり、これらが操業に入れば、生産能力は1億2,630万足に増加する。さらに89年9月までの1年間に韓国、台湾および香港のアジアNIES企業が12の新規投資認可を受けており、判明しているだけでも3,860万足の生産能力が追加になる見込みである。NIES企業の投資は、すべて輸出志向のものであり、ラバー/スポーツシューズの輸出は急増が続くと予想される。

工業省によれば、87年の生産は4,559万足、また民間調査会社(CIC)の調査によれば88年の生産は6,627万足であった。

### c) その他の製品

Vベルト、ラバーホース、防舷材、床材、糸ゴム、自動車・電子電機用ゴム部品などが製造されている。ほとんどが国内向けのもので、輸出はまだ少ない。88年の輸出では、工業用ホース(61万ドル)、Vベルト(88万ドル)が主なものである。

表 3-3-11 ゴム製品の輸出

|   | 1987年   |          | 1988年   |          |
|---|---------|----------|---------|----------|
|   | 数量(KG)  | 金額(US\$) | 数量(KG)  | 金額(US\$) |
| 4007-000  |         |          |         |          |
| Vulcanised rubber thread &<br>cord, textile thread covered with vulcanised rubber | 240     | 1,460    | 4,040   | 27,170   |
| 4008-190  |         |          |         |          |
| Rubber flooring material in<br>other form   | 78,990  | 62,453   | 5,000   | 6,050    |
| 4009-120  |         |          |         |          |
| Hose for industrial use,<br>wire braided  | 8,887   | 31,996   | 413,451 | 690,425  |
| 4009-190  |         |          |         |          |
| Other hose for industrial use   |         |          | 700     | 2,428    |
| 4009-900  |         |          |         |          |
| Other pipes and tube of<br>unhardened vulcanised rubber                           | 23,517  | 82,762   | 24,355  | 103,926  |
| 4010-200  |         |          |         |          |
| V type transmission belts or<br>belting   | 72,605  | 311,150  | 195,350 | 875,905  |
| 4010-900  |         |          |         |          |
| Other transmission, conveyor<br>elevator belts of vulcanised rubber               | 12,415  | 140,913  | 35,950  | 175,564  |
| 4011-111  |         |          |         |          |
| Tyre for bicycle size 28x1.5  | 202,812 | 320,891  | 437,693 | 789,621  |
| 4011-112  |         |          |         |          |
| Tube for bicycle size 28x1.5  | 144,048 | 209,154  | 39,299  | 52,591   |

|   | 1987年     |           | 1988年      |            |
|---|-----------|-----------|------------|------------|
|   | 数量(KG)    | 金額(US\$)  | 数量(KG)     | 金額(US\$)   |
| 4011-121                                    |           |           |            |            |
| Tyre for bicycle size 28x1.625              | 29,960    | 45,860    | 286,197    | 460,195    |
| 4011-122                                    |           |           |            |            |
| Tube for bicycle size 28x1.625              |           |           | 5,560      | 9,900      |
| 4011-191                                    |           |           |            |            |
| Tyre for bicycle other size                 | 2,002,445 | 3,600,232 | 2,602,102  | 4,811,620  |
| 4011-192                                    |           |           |            |            |
| Tube for bicycle other size                 | 187,203   | 293,890   | 371,702    | 505,878    |
| 4011-211                                    |           |           |            |            |
| Tyre for motor cycle                        | 588,893   | 829,968   | 1,482,023  | 2,441,824  |
| 4011-212                                    |           |           |            |            |
| Tube for motor cycle                        | 157,875   | 236,565   | 253,595    | 290,292    |
| 4011-221                                    |           |           |            |            |
| Tyre for scooters                           | 1,022,846 | 1,525,472 | 1,431,092  | 2,461,732  |
| 4011-222                                    |           |           |            |            |
| Tube for scooters                           | 48,363    | 54,331    | 123,615    | 141,118    |
| 4011-311                                    |           |           |            |            |
| Tyre for passenger cars<br>and trucks       | 3,394,738 | 6,859,899 | 11,392,540 | 15,037,761 |
| 4011-312                                    |           |           |            |            |
| Tube for passenger cars<br>and trucks       | 19,335    | 59,156    | 124,229    | 207,509    |
| 4011-391                                    |           |           |            |            |
| Tyre other for passenger<br>cars and trucks | 5,723,578 | 8,725,682 | 9,765,745  | 16,273,117 |

|   | 1987年   |          | 1988年   |           |
|---|---------|----------|---------|-----------|
|   | 数量(KG)  | 金額(US\$) | 数量(KG)  | 金額(US\$)  |
| 4011-392  | 169,770 | 213,944  | 362,680 | 396,283   |
| Tyre and tube for road<br>vehicles  | 22,955  | 22,375   | 16,406  | 35,235    |
| 4011-500  |         |          |         |           |
| Tyre and tube for aeroplanes  |         |          | 12,365  | 53,489    |
| 4011-900  |         |          |         |           |
| Tyre and tubes, other   | 191,837 | 310,307  | 603,979 | 1,073,280 |
| 4012-100  |         |          |         |           |
| Condom  |         |          | 8,362   | 55,860    |
| 4012-900  |         |          |         |           |
| Other hygienic and<br>pharmaceutical articles of unhardened vulcanised rubber | 18,592  | 70,533   | 52,172  | 361,235   |
| 4013-100  |         |          |         |           |
| Gloves and the like from<br>unhardened vulcanised rubber                      |         |          | 162,144 | 958,911   |
| 4014-910  |         |          |         |           |
| Mats, table covers of<br>unhardened vulcanised rubber                         |         |          | 115,570 | 44,097    |
| 4015-200  |         |          |         |           |
| Scrap waste of unhardened rubber  |         |          | 100,000 | 4,484     |
| 4015-900  |         |          |         |           |
| Hardened rubber in the form   | 200,000 | 10,699   | 91,221  | 8,134     |
| 4016-900  |         |          |         |           |
| Other articles of hard rubber   | 5,256   | 10,190   | 10,650  | 17,400    |

(出所) 通関統計

3) 産地別概況（製造業者の地域的特色）

| 地 域        | 特 色   |
|------------|---|
| ジャカルタ、ボゴール | <p>古くからゴム産業の中心であり、タイヤ、自動車用ゴム製品、ホース、Vベルト、防舷材などの製造業者が集まり、合弁の会社もある。</p> <p>また、旧オランダ支配のもとで設立されたプランテーション（大農園）がPTP（国営農場）として引き継がれている。</p> <p>ここでは主として外観によって分類を行うシートラバー（RSS、クレープ）および濃縮ラテックスを製造している。</p> <p>このため濃縮ラテックスを主材料とするグローブなどの製造企業もある。</p> <p>研究機関としてBPPボゴール、PPMBがある。</p> |

| 地 域  | 特 色   |
|------|---|
| バンドン | <p>自動車用ゴム製品、電機用ゴム部品ホースなどのメーカーが集まっている。このほか、BKKBNによるコンドーム工場もある。またオランダ支配のもとでのプランテーション（大農園）がPTP（国营農場）として引き継がれておりシートラバー（RSS、クレープ）、濃縮ラテックスを製造している。</p> <p>研究機関としては工業省所属の繊維試験所（BBPPI T）、工業品検査所（BBBTP）がある。</p>                    |
| メダン  | <p>PTPおよび旧米国資本のプランテーションもあり、グローブなどの製造企業もある。また、シートラバーに対し、技術的に格付けされるブロックラバーのSIRが製造されている。</p> <p>ここではラテックスの精製および前加硫ラテックスを製造している。研究機関としては農業省所属のRIECがある。インド洋寄りの地域はスモールホルダー（小農園）が多い。スモールホルダーは各ゴム生産国で共通の問題をかかえており、指導がなされつつある。</p> |
| スバラヤ | <p>工業用品、エクザミネーショングローブの製造工場がある。ゴム製品の製造工場数は少ない。</p>   |

| 地 域      | 特 色  |
|----------|--|
| パレンバン    | <p>ゴム製品の製造企業はなく、S I R製造工場が多い。<br/>研究機関としては農業省所属のR I E Cがある。</p>  |
| ポンティアナック | <p>ゴム製品の製造企業はなく、S I R製造工場が多い。<br/>スモールホルダーの育成プロジェクト機関 (PPKP SUB UNIT) があり、手作業による「未くん煙シートラバー」であるシートアンギンの製造が奨励されている。これらには世銀融資が利用されている。</p> |

#### 4) 業界の抱える問題点

##### ①国際競争力の不足

ここ1～2年、内外投資の急増がみられるスポーツシューズおよびエグザミネーショングループの製造業など一部の業界を別として、インドネシアのゴム製品製造業は輸入代替型としてスタートし、政府の国産保護策のもとで国内市場に依存して操業してきた。

国内市場に全面的に依存してきた企業は受注生産をベースとし、「注文があれば作る」あるいは「作れば売れる」といった姿勢や考え方が現在も強い。そのため在庫計画がなく、自社のブランドも持たない。なかには外国の有名ブランドを無断で使用している極端なケースもある。また、プロシユアーやカタログなどPR材料をほとんど用意していない。とくに海外マーケティング活動は手薄であり、組織的な活動はほとんど行われていない。いわんや研究開発の意欲は非常に弱い。

こうした経緯、体質から、この業界の国際競争力は現在も脆弱な状態にとどまっている。本調査で回収した調査表を集計したところ、工業用ゴム製品製造業では「輸出実績あり」と回答した企業は回答12社のうち1社に過ぎない。ほとんどの企業が輸出実績を持たないわけであるが、その理由として「海外マーケット情報の欠如」(4件)、「生産能力の不足」(3件)、「(輸出には)利益なし」(3件)、「(輸出)手続きが複雑」(1件)があげられている。

この業界では輸出志向そのものが余り強くなく、経営上の関心事として「輸出の拡大」をあげた企業は全体の半分、6社にとどまっている。また「輸出担当者を持つ」企業は4社のみで、そのうち3社が1～2名を担当に当てているに過ぎない。この調査表に回答した企業は比較的大規模のところばかりであり、それがこの状態であるから、回答のない小規模企業の輸出実績、意欲は極めて乏しいものと推測される。実際、業界団体の代表者も「インドネシアのゴム製品業界ではマレーシアに比べまだ輸出意欲が乏しい」ことを認めている。

この業界の発展を図るには海外市場への参入が不可欠のものと考えられるが、そのためには業界の体質や意識の変革から着手する必要があるといっても過言ではないであろう。

輸出指向型の投資ラッシュをみたゴム手袋業界ではやはり状況がかなり異なる。この業



界では一部の企業が操業を開始して間もない段階にあるが、それでも回答6社のうち4社が輸出担当者を置き、3社がすでに輸出実績を有している。また、輸出指向型であるから当然のことながら、輸出意欲は非常に強く、回答5社のすべてが「海外情報の収集」に関心を持ち、4社が「輸出の拡大」を目標としている。

## ②国際的知名度の低さ

国際競争力の不足による輸出実績の不足は、それ自体が輸出にとって大きな障害になっている。ひとつは海外マーケティングにかかわるノウハウの蓄積の遅れという業界内部の問題であり、もうひとつは国際市場における知名度の低さという外部的問題である。海外マーケティングに着手している一部の企業によれば、インドネシア製品は単に知名度が低だけでなく、粗悪品であるという偏見も定着しているという。そのため、製品の売り込みにはマレーシアやタイなどの先発勢に比べ多くの困難が付きまわっている。

当面の対応策としては、価格競争力の強化と実績造りが考えられる。

価格競争力の強化には相当な努力が必要と思われる。実際、いずれの輸出企業もかなりの値引きをしなければ、海外市場への売り込みが不可能であると考えている。その目安として、スラバヤのある総合ゴムメーカーは、マレーシア製品に比べ25%程度低い価格をオファーする必要があると考えている。

実績造りは長期的な努力を要する課題である。あるメーカーによれば、品質や納期などの面で海外バイヤーの要求を満たし得る製品を少なくとも2年以上供給し続けてようやくバイヤーの信頼を獲得できるのではないかと考えている。実績造りは、むしろ、個々のメーカーだけでなく、インドネシアのゴム工業全体にとって非常に重要な課題である。

## ③国産原材料の質的問題

### (天然ゴム)

国産天然ゴムの品質は改善の方向にある。しかし、プランターにはスモールホルダーが多く、そのため処理技術の遅れ、器具の不良、不純物の混入度の高さといった問題が残っている。

#### (合成ゴム、薬品・副資材)

合成ゴムは国産はなく、輸入に頼っている。また、ラテックス製品の製造には約10種類、固形ゴム製品の製造には約30種類の薬品・副資材が使用されるが、インドネシアの国産品は、計画中のものも含め種類が限定されているうえ、現状では質的に問題がある。

クレー、炭酸カルシウムなどの充てん剤およびステアリン酸は国産品はあるが、良質のものは入手しにくい。また、国産品があることが知られていないか、あるいは「インドネシア製品は粗悪品」という偏見が国内にも定着しているために国産品を使用すれば販売価格を引き下げざるを得ない、といった事情から外国品の方が使用されることが多い。

SII 規格の制定を急ぎ、また、国産品に関する啓蒙を行って国産品の普及に努める必要がある。

#### ④輸入材料・副資材の通関上の問題

原料、副資材の輸入については、通関に要する日数が問題になっている。通関日数は以前に比べかなり短縮しているが、レバランなどの特別な時期には2 カ月程度を要することが稀でない。

また、とくに輸出品製造用の輸入原料、副資材については、輸出後における当該輸入関税の還付にかかる期間の短縮が必要であろう。現在のところ、通常のケースで6 カ月程度かかっている。

#### ⑥周辺産業の発達の遅れ

サポーティング・インダストリーの発達の遅れは、インドネシアのあらゆる産業にとって経営阻害要因になっている。ゴム製品工業もその例外ではない。

ゴム製品工業にとっては金型および梱包資材の量的、質的不足が中でも大きな問題となっている。とくに輸出向け製品の場合は、梱包用ダンボールの強度の不足が問題であり、輸送中に荷姿が変形するケースすらあるという決定的な問題を抱えている。

#### ⑥海上輸送網の不足

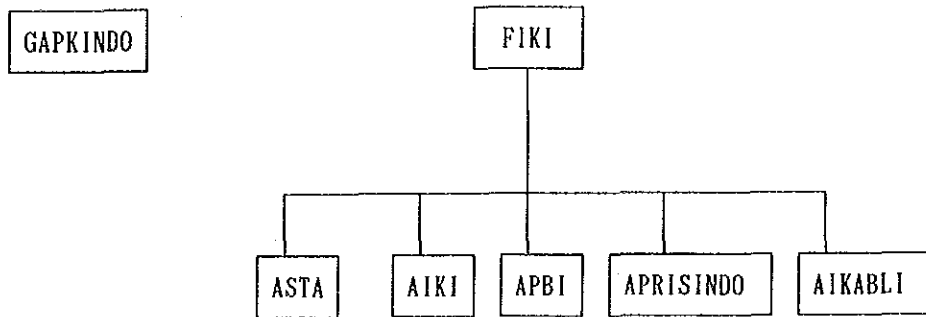
ジャカルタおよびスラバヤ地区は例外として、外島の場合は海上輸送網の不足が問題で

ある。例えば、西カリマンタンの場合、天然ゴムの主要仕向け先である米国への直行便がなく、ジャカルタよりも距離的に近いシンガポールを経由する輸送が通常になっており、コスト高を招いている。

#### 5) 業界団体

インドネシアのゴム産業は次の諸団体の下に組織化されている。

図3-4-1 インドネシアのゴム産業関係団体



|           |   |   |
|-----------|---|---|
| GAPKINDO  | : | ASSOCIATION OF INDONESIAN RUBBER PRODUCERS          |
| FIKI      | : | FEDERATION OF INDONESIAN RUBBER INDUSTRIES          |
| ASTA      | : | INDONESIAN GLOVES MANUFACTURERS ASSOCIATION         |
| AIKI      | : | ASSOCIATION OF INDONESIAN RUBBER GOODS INDUSTRIES   |
| APBI      | : | INDONESIAN TYRE COMPANIES ASSOCIATION               |
| APRISINDO | : | INDONESIAN FOOT WEAR MANUFACTURERS ASSOCIATION      |
| AIKABLI   | : | ASSOCIATION OF INDONESIAN FOAM AND LATEX INDUSTRIES |

GAPKINDOはゴムプランターの団体である。インドネシアの主要産地、貿易拠点に支部を持ち、SIR、RSS およびラテックスの輸出促進を目的とする対外折衝などで活発な活動を展開している。その組織力は強力といえる。

FIKIはゴム製品関係の各協会から構成されている連合体である。

ゴム製品の各協会のうち、APRISINDO は消滅状態にあり、また、AIKABLI は有力企業の撤退により活動を停止している。したがって、現在活動中のゴム製品関連の協会はASTA、AIKI、APBIの3 団体のみである。

ゴム製品関連の各団体はトップ層のマネージメント、マーケティングなどに関する情報交換、関係省庁との連絡・協議を主な目的としている。とくにFIKIはASEAN 諸国とのコーディネートのほか、技術・経営・マーケティングに関する情報の提供などに意欲をみせ、セミナーの開催などを計画している。

しかし、活動は全般的に必ずしも十分とは言えず、現在のところ目的を達成しているとはいえない。また、PR活動が不十分であり、いまだに年報さえ完備していない。

#### (4) 行政機構／技術振興、検査・試験機関

インドネシアのゴム産業は、農業省、工業省および商業省によって管轄されている。

農業省はいうまでもなくプランテーション部門を管轄しており、一次製品のクローンの改良、スモールホルダーの指導などに当たっている。

工業省はゴム製品工業を管轄し、製品規格の制定、技術改良の指導などに当たっている。

商業省は一次産品、ゴム製品の流通を管轄している。輸出面ではSIR の輸出検査を行うとともに、貿易実務の研修所(Indonesia Export Training Center: IETC) を設立して開校の準備を進めている。

また、いずれの機関も独自の検査・試験機関を有している。

ほかに投資面では投資調整庁 (Board of Investment : BKPM) が、また、輸出促進面では輸出振興庁(National Agency for Export Development : NAFED)が関係省庁との連携ないしその指導下で、政策の策定ないしその遂行を担当している。

しかし、ゴム産業全体を総括する機能を有する機関は設立されていない。

#### (5) レプリタV年計画におけるゴム産業振興のための指針

インドネシア政府は、レプリタVにおいてゴム産業を輸出産業として位置付け、ゴム加工品を輸出品として育成していくとしている。そのため同政府は、以下のような目標を設定している。

- ①既輸出品の競争力強化を通じた輸出の拡大
- ②輸出品目の多様化を通じた輸出の拡大

③競争力の強化、効率の向上を通じた輸入代替産業から輸出産業への転換

④輸出志向型外国投資の促進を通じた輸出の拡大

また、農産物加工業を開発するという視点から、以下のような目標も設定している。

①川上部門としてのゴム原料生産部門における効率性、生産性の向上

②労働集約型工業の開発

③川下部門としてのゴム加工業の育成

さらに技術の習得と普及を目的として以下のような目標を設定している。

①研究施設、工業開発センターなどの強化および専門研究者の能力の向上

②大企業、国営企業などの研究開発機能の強化

③中小企業に対する技術面でのサービスの提供（教育と訓練）

④生産加工技術の習得および標準化、規格制定の推進

⑤技術移転の効率の向上など

ゴム製品のレプリタV期間中における輸出は、同計画の非石油ガス輸出の目標に沿い、金額ベースで年平均15.7%の増加を見込んでいる。その一例は表3-3-12のとおりである。一方、原料ゴムの輸出は低水準に推移するものと見込まれている。例えば、クラムラバーの輸出は88年の7億9,950万ドルから計画最終年の8億1,776万ドルへ同0.5%増にとどまるという目標になっている。

ゴム産業における「高付加価値化」の具体的目標の一つがここに示されている。

表3-3-12 第5次5ヵ年計画におけるゴム製品の輸出目標

(単位：1,000ドル)

|                     | 88年実績  | レプリタV  |        | 年平均<br>成長目標 |
|---------------------|--------|--------|--------|-------------|
|                     |        | 89年目標  | 93年目標  |             |
| ゴム手袋                | 960    | 1,110  | 1,987  | 15.7%       |
| タイヤ                 | 45,000 | 52,065 | 93,298 | 同           |
| スポーツシューズ            | 39,000 | 45,123 | 80,858 | 同           |
| コンドーム               | 55     | 63     | 111    | 同           |
| その他 (Vベルト、パイプ、ローラー) | 1,490  | 1,724  | 3,088  | 同           |

(出所) 中央統計局および工業省

### 3. 4. ゴム製品製造業育成に係わる政策・レビュー

#### (1) 工業化政策での位置付け

インドネシアのゴム産業は、前述のとおり、農業省、工業省および商業省によって管轄されている。農業省は、プランテーション部門を管轄し、工業省はゴム製品部門を管轄し、製品規格の制定、技術改良の指導にあっている。商業省は一次産品、ゴム製品の流通を管理し、輸出面ではS I Rの輸出検査を行うとともに、貿易実務の研修所（Indonesian Export Training Center）を設立している。

インドネシア政府は、レプリタVにおいて、以下のような目標を設定している。

- ①既輸出の競争力強化を通じた輸出の拡大
- ②輸出品目の多様化を通じた輸出の拡大
- ③競争力強化、効率の向上を通じた輸出代替産業から輸出産業への移行
- ④輸出指向型外国投資の促進を通じた輸出の拡大

農産物の開発目標として以下の点を挙げている。

- ①川上部門としてのゴム原料生産部門における効率性、生産性の向上
- ②労働集約型工業の開発
- ③川上部門としてのゴム加工業の育成

さらに技術の習得と普及のための目標を設定している。

- ①研究施設、工業開発センターなどの強化および専門研究者の能力向上
- ②大企業、国営企業などの研究開発機能の強化
- ③中小企業に対する技術面でのサービス提供（教育と訓練）
- ④生産加工技術の習得および標準化、規格制定の推進
- ⑤技術移転の効率の向上

本調査の対象製品の生産能力に関して、工業省は次のように予測している：

| 製品名 | 第4次計画末実績  | 第5次計画末予測 | 年平均伸び率 |
|-----|-----------|----------|--------|
| ベルト | 770トン     | 2,160トン  | 22.9%  |
| 手袋  | 6,469万ペヤー | 30億ペヤー   | 115%   |

## (2) 貿易・投資政策

### <輸出>

ゴム製品の輸出振興は、工業部門別開発のプログラムの中の諸工業部門でプラスチックなどの化学品の輸出産業育成などと共通の目標として捉えられており、ゴムに特化した政策はない。しかしレプリタVの輸出計画としては、ゴム製品の輸出目標を年平均15.7%増としている。とくに政府が力を入れているのは、ゴムタイヤおよびゴムスポーツシューズで、この2品目で1988年の8,400万ドルから、5ヵ年計画終了時には1億7,400万ドルへと輸出が2倍強になるものと期待されている。

また具体的な輸出振興策については、輸出振興庁の工業品センターが中心となって海外情報の収集・提供、海外へのミッション派遣または海外からのミッション受け入れ、国内でのセミナー開催などを行っている。

### <投資>

ゴム製品産業に対する投資規制はなく、現行の外資法の枠組みの中で外国企業の投資が可能である。ゴム製品に関する外国からの投資は近年増加しており、とくにレプリタIVの間にはスポーツシューズの投資が目立った。85年～88年の間には日本から4件、韓国から9件、香港から3件の投資（いずれも新規投資）が行われた。このうちで、スポーツシューズが10件となっており、いずれも輸出比率（目標）が65%以上と、輸出指向型の投資となっている。