

# VI 天然ゴム

## 1 商品特性

### (1) 天然ゴムとは

自動車や航空機のタイヤ、運動靴など履物、球技用ボール、医療用手袋などゴム製品を作る原料には、天然ゴムと合成ゴムが使用される。合成ゴムが主として石油化学工業で生産されるエラストマー（弾性体）であるのに対し、天然ゴムはへべアブラジリエンス科の植物（ゴムの樹）から採取されるエラストマーである。

天然ゴムと合成ゴムの使用割合は、国際ゴム研究会（International Rubber Study Group I R S G）の統計によると、一九八八年の全世界の消費実績（二五一一万トン）では、天然ゴム三四%（五二万トン）、合成ゴム六六%（九九九万トン）である。

天然ゴムの特性は、一般的には弾力・伸長・粘着・耐久性等に優れていること、タイヤ用資材としては内部発熱が低く、破壊強度が大きいこと、金属との接着力が良いこと等である。小型タイヤ（乗用車用）よりも大型タイヤ（トラック・バス用等）に、より多くの天然ゴムが使用されたり、ラジアルタイヤの普及にともない天然ゴムの使用量が急速に増えたのはこのためである。

ゴム樹の栽培地域は、赤道を中心に南・北緯一五度圏内に位置する一年中高湿多湿、強風の吹かない熱帯地方、つまり東南アジア、中部アフリカ、中南米に集中するが、近年は北緯一八度以北の中国の海南島、雲南省でも栽培され、生産量は年々増加している。このため中国の両地域とほぼ同緯度圏内のタイ国東北地方でも大規模なゴム園開発計画を進めている。

## (2) 商品形態別の種類

天然ゴムの生産は、ゴム樹の幹を特殊ナイフで切り付け、流出した樹液（フィールドラテックス）を収集することから始まる。商品形態別に、次の三種に大別される。

① ラテックス フィールドラテックスにアンモニア（安定剤）を加え、遠心分離機にかけて濃度を六〇％程度に引き上げた液状のゴム。

② 視覚格付ゴム (VGR = Visually Graded Rubber) 品質格付けを「天然ゴム各種等級品の国際品質包装規格（グリーンブック）」に準拠した視覚検査で行なうもの。フィールドラテックスを

いったんシート状に成型したうえ固形状にパッキングするので「シートゴム」とも呼ばれる。その中で生産量の最も多い燻煙シート (RSS = Ribbed Smoked Sheets) はフィールドラテックスに酸 (蟻酸、醋酸など) を加え凝固させたのちシート成型、乾燥、燻煙、選別・格付け、圧縮成型、パッキング等の工程を経て生産される。

③ 技術的格付ゴム (TSR = Technically Specified Rubber) 生産完了後サンプルの分析試験を行ない、技術的に格付けする。原料はフィールドラテックスのほかカップランプ (ゴム液が収集カップの中で自然凝固したもの)、ツリーレース (ゴム液が樹皮に固着したもの) 等下級原料も使用され、原料の粉碎、細粒化、水洗、高熱乾燥、圧縮成型、パッキング等を経て生産される。その形状からブロックラバーまたはクラムラバーとも呼ばれる。

天然ゴムの貿易量のうち、ラテックスは九%、VGRは三五% (RSSは三三%)、TSRは五六%を占める (マレーシア、インドネシア、タイ、シンガポールの一九八七年輸出量より推定)。

## 2 世界の需給状況

### 競争力の回復

天然ゴムの消費量は一九七一年に三〇〇万トン、八四年に四〇〇万トン、八八年に五〇〇万トンを突破し、七〇年以後十八年間に実に七一%も増加

した。天然ゴムのシェアは合成ゴムの進出で七九年には二九・六%まで低下したが、八〇年以降はタイヤのラジアル化が進み、かつ天然ゴムそのものの価格競争力が強まり、八八年には三三・九%と、一八年ぶりに三分の一を超えた。天然・合成ゴム消費量の七〇年以降の推移は表1のとおりである。

天然ゴムの需給状況（一九七〇～八八年）は、表2のとおり若干供給過剰ぎみながら長期的には一応バランスのとれた状況で推移している。一九七〇年と八八年の実績を対比すると、生産は六二%増、消費は七一%増であるが、七〇年代（十年間）と八〇年代（九年間）の年間平均を対比した長期的傾向では、生産が三四四万トンから四二四万トンへ、消費も三四四万トンから四二二万トンへ、共に二三%の増加率を示した。

一九七〇年以降一〇万トン以上の需給乖離を示した年次は七〇、七三、七七年の三回である。七〇年は生産が一挙に三〇〇万トンを超えたため一三・五万トン、七三年は生産の増加が消費の増加を大幅に上回ったことに加えアメリカ政府の備蓄が放出され、結果的には一六・七万トンの供給過剰となったが、七七年はアメリカの需要が急増したため一〇・五万トンの供給不足を生ずる結果となった。

天然ゴムの需給状況は、統計的には以上のとおりだが、一九八一年十一月以降は国際天然ゴム機関（INRO）が緩衝在庫の購入を開始し、その保有量がピーク時には三六万トンにも達したため、これが市場圧迫要因となり、長期にわたり供給過剰の印象は払拭できなかった。

VI 天然ゴム

表1 天然ゴム・合成ゴムの消費量，  
天然ゴム使用比率の推移

(単位：1,000トン，%)

	天然ゴム		合成ゴム		計		天然ゴム 使用比率
	消費量	伸長率	消費量	伸長率	消費量	伸長率	
1970	2,990	100	5,635	100	8,625	100	34.7
1975	3,368	113	7,028	125	10,396	121	32.3
1980	3,760	126	8,785	156	12,545	145	30.0
1985	4,350	145	8,950	159	13,300	154	32.7
1986	4,425	148	9,335	166	13,760	160	32.2
1987	4,810	161	9,605	170	14,415	167	33.3
1988	5,115	171	9,990	177	15,105	175	33.9

(出所) International Rubber Study Group, *Rubber Statistical Bulletin*,  
各号。

表2 天然ゴムの需給推移

(単位：1,000トン)

	供 給	消 費	過 不 足	期末在庫	在庫率 (月平均消費 量に対する倍率)(%)
1970	3,125	2,990	+135	1,475	5.92
1975	3,330	3,368	- 38	1,550	5.52
1980	3,850	3,760	+ 90	1,635	5.22
1985	4,335	4,350	- 15	1,770	4.88
1986	4,450	4,425	+ 25	1,795	4.87
1987	4,770	4,810	- 40	1,775	4.38
1988	5,020	5,115	- 95	1,660	3.89

(注) 1970～77年の供給には政府備蓄放出を含む。

(出所) 表1に同じ。

伸びるタイの生産 天然ゴムの  
主要国別生

産量の推移（一九七〇～八八年）は表3のとおりである。

一九七〇年と八八年の生産量を対比すると、マレーシアは三二%増、インドネシアは五二%増、タイは三・四倍を記録した。

タイはゴム樹栽培面積が一〇%以上も拡大したうえ、全体の三〇%が豊産種に植え替えられたため、生産量は大幅に増加したが、一方マレーシアはスモールホルダーの生産量は増えたもののエステートでは減少したため、全体的には上述のような伸び悩みとなった。

この結果、天然ゴム市場の各国

表3 天然ゴムの主要国別生産量の推移(1970～88年)

(単位：1,000トン)

	マレーシア	インドネシア	タイ	スリランカ	インド	中国	その他	計
1970	1,269	815	290	159	90	—	480	3,103
1971	1,319	819	319	141	90	5	392	3,085
1972	1,304	774	337	140	109	10	446	3,120
1973	1,542	886	390	155	123	15	394	3,505
1974	1,525	855	379	132	128	20	406	3,445
1975	1,459	823	355	149	136	25	368	3,315
1976	1,612	848	412	152	148	25	378	3,575
1977	1,613	835	431	146	152	30	398	3,605
1978	1,582	903	467	156	133	102	427	3,770
1979	1,570	905	531	153	147	108	456	3,870
1980	1,530	1,020	501	133	155	113	398	3,850
1981	1,510	868	504	124	151	128	420	3,705
1982	1,494	880	552	126	166	153	379	3,750
1983	1,564	997	587	140	168	172	402	4,030
1984	1,531	1,116	629	142	184	189	459	4,250
1985	1,470	1,130	726	138	198	188	485	4,335
1986	1,539	1,049	782	138	219	210	513	4,450
1987	1,579	1,203	922	122	227	238	479	4,770
1988	1,660	1,235	975	122	255	240	533	5,020

(出所) 表1に同じ。

VI 天然ゴム

別シエアはマレーシアの低下（一九七〇年四一%→八八年三二%）、タイの上昇（九%→一九%）、インドネシアの横ばい（二六%→二五%）となった。

上記三カ国に次ぐ第四の生産国は一九七〇年代はスリランカ、八〇年代はインドと中国が拮抗する形となった。IRS G統計に中国の生産量が記録されたのは七一年の五〇〇〇トンが最初であるが、その後八年で一〇万トン、一五年で二〇万トンという驚異的ハイペースの伸びである。

主要国別天然ゴム消費量の実績推移（一九七〇～八八年）は表4のとおりである。

世界最大の消費国であるアメリカは、一九八八年に十一年ぶりに八〇万トン台を回復し、EECも八二年以来着実な増加を続けている。中国は六〇万トンに達し、日本を追い越す勢いであるが、半面、東欧圏の著減が目立つ。

表4 天然ゴムの主要国別消費量の推移

(単位：1,000トン)

	アメリカ	EEC	その他 西 欧	東 欧	日 本	中 国	その他	計
1970	568	723	182	465	283	208	561	2,990
1975	666	695	211	475	285	225	811	3,368
1980	585	790*	110*	415	427	340	1,093	3,760
1985	764	789	143	395	540	415	1,304	4,350
1986	743	813	145	350	535	440	1,399	4,425
1987	789	843	142	370	568	545	1,553	4,810
1988	858	875	145	290	623	600	1,724	5,115

(注) \*EECの増加，その他西欧の減少は，EEC加盟国が増えたため。

(出所) 表1に同じ。

### 3 日本の消費状況

**増加する消費量** 日本天然ゴムと合成ゴムの消費状況（一九七〇～一九八九年）は表5、6のとおりである。

日本のゴム消費量は、二度のオイルショック直後の一九七四～七五年と八一～八二年および円高不況の八六年を除き、逐年増加の一途をたどった。即ち、七一年に八〇万トンを超え、七二年は一挙に九〇万トンに乗せ、七三年に一〇〇万トン、七九年に一二〇万トン、八四年に一四〇万トンを超え、八五～八六年には若干伸び悩みを示したものの、八七年以降は再び上昇に転じ、八九年は一七五万トンを記録した。その原動力がモータリゼーションの進展にともなうタイヤ工業の飛躍的発展にあることはいうまでもない。

#### 大きいタイヤ需要

日本におけるゴムの需要構造は図1のとおりである。一九八九年生産実績ではタイヤ・チューブ類が六〇%を占め、工業用品類一六%、履物・その他ゴム製品四%、ゴム工業以外の用途（電線電纜・紙加工・繊維処理・合成樹脂・塗料顔料・建築資材等）が一九%である。

この需要構造は時代とともに徐々に変化してきた。タイヤ・チューブ類がシェアを拡大した半



VI 天然ゴム

表5 日本のゴム消費量の推移

(単位：1,000トン)

	天然ゴム	合成ゴム	計	天然ゴムの比率 (%)
1970	283	496	779	36.3
1975	285.2	584.8	870	32.8
1980	427	885	1,312	32.5
1985	539.5	947.5	1,487	36.3
1986	535	910	1,445	37.0
1987	568	946	1,514	37.5
1988	623	1,042	1,665	37.4
1989	657	1,103	1,760	37.3

(出所) 日本ゴム工業会『月報』。

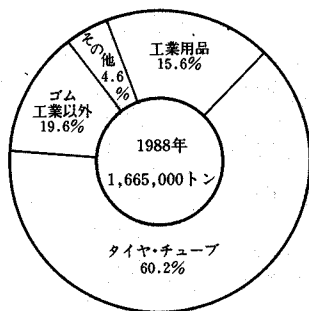
表6 日本の天然・合成ゴムの部門別消費量  
(1988年)

(単位：1,000トン)

	天然ゴム	合成ゴム	計	天然ゴム (%)
タイヤ部門	518.9	482.8	1,001.7	51.8
非 タ イ ヤ 部 門	ゴム製品	247.2	337.3	26.7
	ゴム工業 以外分	312	326.0	4.3
	計	104.1	559.2	663.3
合 計	623	1,042	1,665	37.4

(出所) 日本ゴム工業会内部資料。

図1 日本における用途別  
ゴム消費量



(出所) 『ゴム工業の現況』, 日本  
ゴム工業会, 1989年。

面、輸入品攻勢で履物が凋落し、代替品の出現でホース、引布、玩具等が後退したためである。天然ゴムのシェアは一九七六年に三一・五%まで落ち込んだが、その後価格低下による競争力の向上とタイヤ部門におけるラジアル化の進展による需要増大を反映し、八五年に三六・三%、八八年には三七・四%まで回復した。

天然ゴムだけの需要構造は、ゴム全体と比べていつそうタイヤへの依存度が高い。天然ゴム消費量のうちタイヤが占める比率は一九六〇年は三八%であったが、七〇年五四%、八〇年七六%、八五年七八%と伸び、八八年は八三%を占めた。タイヤ以外の自動車部品等を加えれば、その九



スリランカのゴム園での採取作業(写真・平島成望)

○%近くはタイヤ・車両関連産業に依存することになる。なお、ゴム製品以外の用途で使用される天然ゴムは電線電纜、繊維処理等ごく一部で二%程度と推定される。

タイが最大 天然ゴムの原産国別輸入量は図2のとおりである。一九八八年実績でタイの供給国が六七・八%を占め、マレーシア一八・五%、インドネシア一二・一%、その他一・六%である。タイが最大の供給国である理由は、最大手需要業界であるタイヤメーカーの最も必要とする品種等級品、即ちRSS3、4号を、同国が最も力を入れて生産しているからにほかならない。

天然ゴムの品種別輸入量は図3のとおりである。品種別輸入構成はラテックス三%、シートゴム(視覚格付ゴム)七六%、TSR二二%である。シートゴムの等級別内訳は中級品のRSS3、4号が六二%を占め、上級品のRSS1、2号は五%にすぎない。

TSRが一九六五年に開発されて以来、シートからTSRへの移行は国際的傾向として急速に進展しているが、日本だけは次の理由で依然としてシート依存度が高い。

① 日本の需要家は、TSRはその製造工程(機械的細粒化、短時間高熱乾燥)で天然ゴム固有の特性が減殺され、機械的にあまり手を加えていないシートゴムよりも製品の物理的特性が劣るものと評価していること。

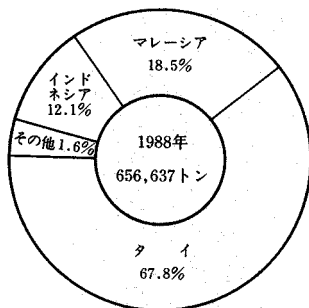
② TSRの品質は概して産地、工場、ロットごとにバラツキが多く均一性に欠けるため、安定した品質のゴムを継続的に確保するためには産地の工場を慎重に選択し、原料配合等キメ細か

な技術指導まで行なう必要があると、日本の需要家は認識していること。

③ 国内市場では、RSS3号が国際相場よりも割安な価格で流通することが多いため、比較的割高なTSRへの転換が遅れがちなこと。

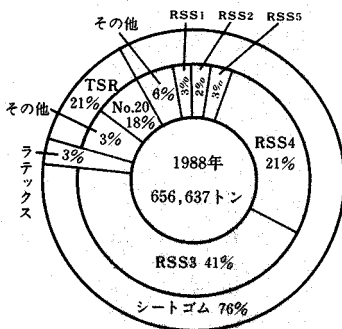
一方、生産国側の供給態勢はタイが図4のとおりその七六%をRSSで輸出するのに対し、マレーシアは図5のとおり生産の重点をTSR(SMR)に置いている。つまり、日本の需要構造とタイの生産構造の共通性が上述のごとき輸入構造をもたらしっていると見える。

図2 日本における天然ゴムの原産国別輸用量



(出所) 大蔵省外国貿易統計。

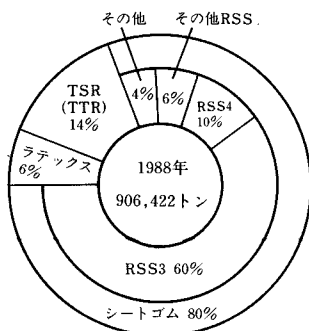
図3 日本における天然ゴムの品種等級別輸用量



(出所) 日本ゴム輸入協会, *Import Statistics of Rubber in Japan, 1988.*

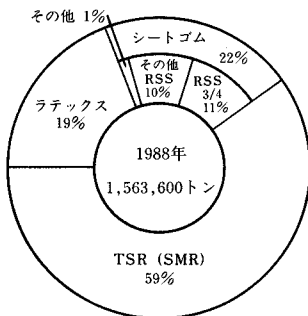
ちなみに、アメリカは日本とは逆に、TSRが八〇%以上を占め、この日・米の「差」は、国策としてTSR化を推進してきたマレーシア、インドネシアの関係者には容易に理解し難いこととされている。

図4 タイにおける天然ゴムの品種等級別輸出货量



(出所) タイ農業局ゴム研究所,  
Thailand Rubber Statistics,  
Vol. 17, No.3-4, 1988.

図5 マレーシアにおける天然ゴムの品種等級別輸出货量



(出所) マレーシア統計局資料。

#### 4 価格動向と国際天然ゴム協定

##### (1) 先物市場

四つの国際的 天然ゴムの価格はさまざまな自然的・経済的・政治的要因、例えば、産地へッジ機関の天候状態と生産状況、消費国の経済動向、自動車産業の景況、アメリカ政府の備蓄政策、社会主義圏諸国の大量買付け、国際天然ゴム機関(INRO)の市場介入、為替相場、原油事情、合成ゴムの需給動向、貴金属・農産物等、相場商品の動向、戦乱・国際紛争等が微妙に影響し日々刻々変動する。その相場変動に起因するリスクをカバーするためのへッジ(保険つなぎ)機関として公設の先物市場が存在する。

天然ゴムの国際価格を形成する代表的先物市場は、(輸出国の)シンガポールゴム協会(RAS)、クアラ Lumpur 商品取引所(KLCE)と、(輸入国の)東京工業品取引所、神戸ゴム取引所である。各市場から一日数回公表される相場が相互に影響し合い国際相場をリードする。この相場が現物市場の価格にも大きな影響を与える。かつては代表的国際市場であったニューヨーク、ロンドン両取引所はすでになく、マレーシアゴム取引所・認可局(MRELB)の取引所部門は前

記K L C E発足にともない先物市場から現物市場へ移行している。一九八五年に現物取引を目的として発足したインドネシアのジャカルタ商品取引所は先物市場の併設を検討中だが、未だ具体化していない。また、生産量第三位のタイも政府関係機関が取引所設置を検討中だが、スタートまでにはなお相当の時日を要しそうだ。

現存する国際的ヘッジ機関は、上述の四市場だけだが、そのうちクアランプールは毎日の取引高が極端に少なく十分なヘッジ機能は期待できず、シンガポールも市場振興策を緊急課題としているほど、その市場規模は縮小している。このような海外両市場と対照的に、東京・神戸両取引所は年間商内高（マイネイグカ）が合計一七〇〇万トン（一九八九年）を超えるほど活況を呈し、国際相場をリードしている。このように、国内取引所が海外市場の衰退を尻目に依然として活況を維持している理由は、海外市場では上場銘柄が需要量の少ないRSS1号であるのに対し、国内では実需を背景とするRSS3号であるためヘッジ機能が有効に果たされていること、いわゆる「金余り現象」を反映した大衆投機筋の巨額資金の流入が市場規模を著しく膨張させていること等にある。

### 相場の推移

シンガポールゴム協会が公表するシンガポール相場の年次別推移（一九七〇～八八年）は図6のとおりである。

一九六〇年代から続いた相場の低迷状態は七二年九月一四日に底（八三・七五シンガポールセント）をつき、七三年は通貨不安、中東紛争、原油供給削減等が影響し一二〇セント（二月二日）から二六八・五セント（十二月二十八日）まで二・二倍に上伸したが、その後は総需要抑制ムード

が浸透し、七四年は二七八セント(二月二日)から九七・五セント(十一月十一日)まで一八〇・五セント(六五%)も下落した。七五年以降はアメリカ自動車産業の景気好転、通貨不安、原油の供給事情悪化、金価格の暴騰等を反映し四〇五・〇セント(八〇年二月十三日)まで上昇したが、その後はあたかも国際天然ゴム協定の発効(八〇年十月二十三日)を待つかのように下降に転じ、世界同時不況の深刻化で二〇〇セントをも割り(八一年十月)、その直後の十一月上旬から、史上初のINROの市場介入が開始された。緩衝在庫の購入は八三年二月まで(二五カ月間)と八五年五月から八六年一月まで(九カ月間)、断続的に行なわれ、その結果、相場の下落はかろうじて一五〇・五セント(八五年十二月三十日)で食い止められた。

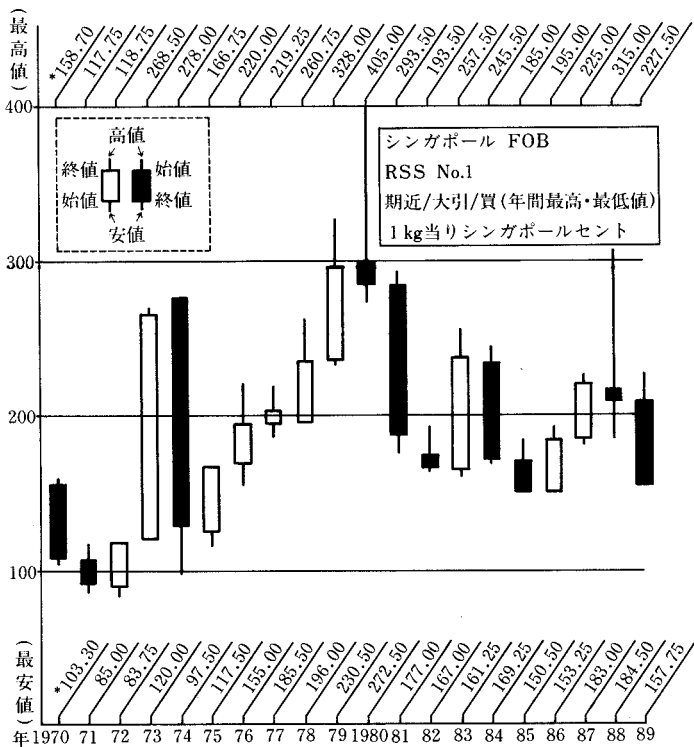
一九八六年以降、世界的景気回復にともない相場は再び上昇に転じたものの、三六万トンに及ぶ緩衝在庫が重圧となり上げ足は鈍く、八七年九月には緩衝在庫の売却が開始されたため、直前(八月三十一日)に記録された二二五セントを超えることはできなかった。しかし、翌八八年はエイズ恐怖の高まりでラテックス製品の生産が急増し、ラテックス価格が高騰、これを強材料とした国内定期市場の暴騰が産地相場をも大幅に押し上げた。東京工業品取引所の相場は八八年年初の(一キログラム当り)一三五九〇銭、五月の始値一五七四七〇銭から六月には二二八四二〇銭まで急伸し、一方、シンガポールも年初の二二七・〇セントから三一五・〇セント(五月三十一日)まで八年ぶりの高値を記録した。

この異常相場も国際的にはINROの在庫売却、国内的には東京・神戸両取引所の規制措置の



Ⅵ 天然ゴム

図6 天然ゴム相場の推移(1970~89年)



(注) \* ポンド建相場をキログラム当りに換算。

(出所) シンガポールゴム協会、東京工業品取引所のデータより作成。

強化を反映して間もなく沈静化され、以後は緩衝在庫の売却と、その残滓が市場を圧迫し、一九八九年いっばい市況の低迷が続いた。

## (2) 国際天然ゴム協定

### INRO の役割

天然ゴム価格の異常な下落は農民の生産意欲を低下させ、ひいては生産量の減少、供給の不円滑を招く。半面、異常な高騰は消費者の原料選択を合成ゴムに移行させ、需要の減退を惹起する。いずれの場合も天然ゴム産業の健全な発展を阻害する。

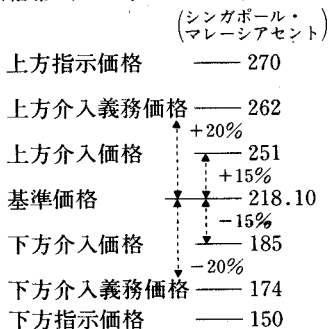
このような過度の価格変動を回避し、生産国には安定した輸出所得、消費国には安定した供給を保証することを目的として、国連貿易開発会議 (UNCTAD) に加盟する生産・消費国が国際天然ゴム協定を締結し、INRO を設立した。第一次協定は一九八〇年十月二十三日から八年十月二十二日まで存続し、現行第二次協定は八八年十二月二十九日に発効した。

同協定の価格安定手段は、緩衝在庫の購入・売却を通じた市場介入で、そのメカニズムはおよそ次のとおりである。

価格動向を把握するため、毎日の指標価格を算出する。指標価格は四市場 (シンガポール、クアラルンプール、ニューヨーク、ロンドン) の三品種 (RSS 1号・3号、TSR 20番) の平均価格を一

図7 国際天然ゴム協定

価格帯 (1989年4月7日改定実施)



同機関は、相場が低迷した一九八一年十一月から八三年二月まで、八五年五月から八六年一月まで、両期間を通じて合計約三六万トンに及ぶ緩衝在庫を購入し、指標価格の下方介入義務価格(当時一六一セント)の防衛に努めたが、八七年九月から八九年三月までの相場上昇期には在庫を全量売却したにもかかわらず、一時的には上方介入義務価格(当時二四二セント)を守ることができず、協定機能の限界を露呈せざるを得なかった。しかし、もし協定が存在せずあるいは在庫の放出がなければ、相場はさらに暴騰したかも

定の算式でFOBシンガポール・クアラルンプール価格に逆算したうえ、これをシンガポール・マレーシアセント(両通貨の平均)建に換算し、その平均値を算出する。

## 市場介入の基準

日々算出された指標価格の最近五日間平均が下方介入(または上方介入)価格を下回った時(または上回った時)は、緩衝在庫管理官は自己の判断で緩

衝在庫用ゴムを購入(または売却)することができ、また、下方介入義務(または上方介入義務)価格を下回った時(または上回った時)は、指標価格が下方介入義務(または上方介入義務)価格の水準以上(または以下)になるまで、購入(または売却)を行なわなければならない(図7)。

知れず、したがって、協定の価格安定機能は一応果たしたものと評価されている。

一方、緩衝在庫の購入は需要減退から生じた供給過剰分を吸収しただけでなく、あたかも新規需要が生じたかのごとく、タイ、インドネシアなどのスモールホルダーの生産意欲を刺激したため、過剰現象の長期化と市況回復の遅延をもたらした、との指摘もある。このような弊害は、第二次協定発効後最初のINRO理事会で市場介入価格が大幅に引き上げられたため、今後ますます顕著になるのではないかと、の危惧もある。

## 5 将来の展望

二〇〇〇年の天然ゴム産業は、現在、需要停滞と供給過剰、価格低迷と収益性低下、労働需要予測、働力不足と生産コストの上昇等多くの問題を抱えるが、天然ゴムそのものが人類の経済的、文化的発展に不可欠の資材であり、今日の技術革新をもってしても代替素材の出現が予想できぬ以上、これらの問題は十分に克服され、二十一世紀に向けてより明るい展望が開けていくものと期待されている。

天然ゴムの需要は、自動車産業の発展にともなうタイヤ生産の継続的拡大だけでなく、エポキシ化天然ゴム(ENR)の合成ゴム分野への進出、溶液重合SBR(ソリューション・スチレン・ブタ

## VI 天然ゴム

ジェンラバー)とのブレンドによる新用途開発、耐震構造ビル用免震ゴムの需要増大等、明るい期待要因は決して少なくない。とくにENRは耐油性でNBR(ニトリル・ブタジエンラバー)、空気透過性でIIR(ブチルラバー)に代替しうるため、生産コストの割高さえ解消されれば、技術的には天然ゴムの「切り札」ともいわれる。国際ゴム研究会の研究レポートは、西暦二〇〇〇年の需要を表7のとおり予測している。

これによると、二〇〇〇年の天然ゴムの需要は一九八八年の実績(五二万トン)に比べ約九一万トン(二八%ないし一六一万トン(三一%)増加することになるが、調査時点以後最近一二年の急成長を勘案すれば、最も高目のシナリオCの予測値でさえ控え目すぎるかもしれない。現に、国際ゴム研究会第三一回総会(八九年八月)でセカール(Sekar)事務総長は二〇〇〇年の需要予測を二一五〇万トン(天然ゴム七〇〇万トン、合成ゴム一四五〇万トン)と発表している。このとおりならば、天然ゴムの需要は八八年実績に比べ約一八八万トン(三七%)も増えることになる。

この推計は、世界の総人口と一人平均年間消費量から試算したも

表7 西歴2000年の需要予測

(単位:1,000トン)

シナリオ	A	B	C
天然ゴム	6,029	6,365	6,732
合成ゴム	11,622	12,519	13,483
計	17,651	18,884	20,215
天然のシェア(%)	34.2	33.7	33.3

(出所) Jumpasut, P., *The World Rubber Economy—Changes and Challenges*, London, International Rubber Study Group, 1988.

のである。一九八八年の一人平均消費量は、ゴムの総消費量（一五〇〇万トン）と総人口（五一億二八〇〇万人）から三・〇キログラムと算出されているが、これが十二年後の二〇〇〇年に三・五キログラムに増加し、これに推定人口（六一億四八〇〇万人）を乗ずれば、総需要量は二一五〇万トンになるというものである。

また、セカール氏は地域別消費構造の変化に着目し、北米・西欧の低下とアジア・東欧の上昇傾向が需要増加と深いかわりのあることを指摘している（表8）。

日本をはじめ中国、NIEs、ASEAN諸国の経済が二十一世紀に向けて着実に成長していくであろうこと、また、一九九〇年代に入り自由化・民主化に揺れる東欧諸国の経済復興がゴムの需要をいつそう喚起するであろうことは想像に難くなく、その点からも「二〇〇〇年に七〇〇万トン」という天然ゴムの需要予測は、十分に首肯しうる。

これに対応する生産量について、前記IRSG研究レポートは六三〇万ないし六八七万トンと推定しているが、そのベースとなる各国の生産予想量はかなり控え目であり、今までインドネシア、タイ両国政府機関が公表してきた生産計画から推して、「二〇〇〇年の七〇〇万トン」は、

表8 ゴム消費量の地域的構造変化 (%)

	1960	1988
北米	37.5	21.0
西欧	25.4	20.0
東欧	19.6	22.8
アジア	10.1	27.2
その他	7.4	9.0
計	100.0	100.0

(出所) International Rubber Study Group, 第31回総会資料, 1989年。

けっして難しい目標ではなさそうだ。

天然ゴム産業の将来がきわめて明るいことを、IRSGの長期予測は示唆しているといえる。

〈参考文献〉

〔統計〕

(1) International Rubber Study Group, *Rubber Statistical Bulletin*.

天然・合成ゴムに関する世界の統計、月刊。

(2) *Import Statistics of Rubber in Japan*, 日本ゴム輸入協会。

天然・合成ゴムに関する我が国の輸入統計、季刊。

(3) 『月報』 日本ゴム工業会。

ゴム製品に関する生産統計等。

〔基礎知識〕

(4) 日本ゴム協会編『ゴム技術の基礎』、日本ゴム協会、一九八三年。

(5) 『タイ国情報』第三卷第四号、日本タイ協会、一九八九年。

「タイ国の天然ゴム産業について」の特集記事の中で、タッピング（ゴム樹切付け）からパッキンまでの生産工程を記述。

〔その他〕

(6) 『ゴム工業の現況』、日本ゴム工業会。

毎年のゴム産業の動向について、統計をベースに解説、年一回。

- (7) Jumpasut, P., *The World Rubber Economy — Changes and Challenges*, London, International Rubber Study Group, 1988.

天然ゴムの需要と生産を統計的に分析し、将来を展望。