

# ゴム生産の経済

誌名	農業総合研究
ISSN	03873242
著者名	深沢, 八郎
発行元	農林省農業総合研究所
巻/号	13巻2号
掲載ページ	p. 141-176
発行年月	1959年4月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



# ゴム生産の経済

深 沢 八 郎

一、戦後の需給関係  
二、天然ゴム生産の特質

三、戦後のゴム生産の問題

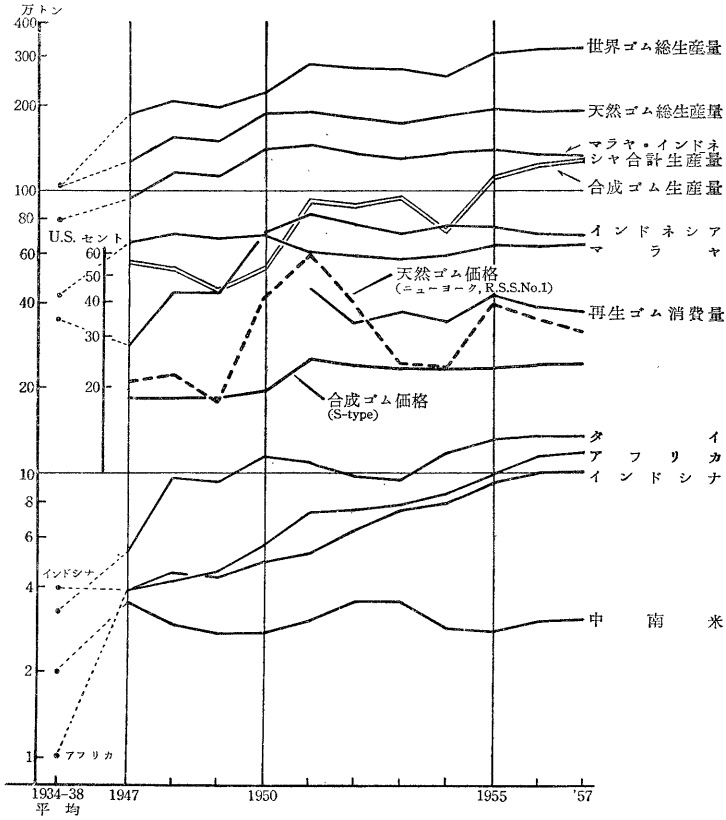
## 一、戦後の需給関係

はじめに、第二次世界大戦後、世界のゴムの生産・消費がどのように変化しているかを大戦前と比較して見よう。まずいかなる変化（あるいは不変化）がおこっているかを確認することが出発点である。さらに一歩たち入って、それらの変化をもたらした諸要因をゴム生産の構造的特質に即して把握することが本篇の主題である。

### (1) 生産の変化 (第1図参照)

戦前・戦後の変化を比較する場合、便宜的ではあるが戦前については一九三四―三八年平均の数字をとり、戦後は各年毎の動きをできる限り最近までトレースする（消費その他の比較についても同様）。

世界の天然ゴムの生産は戦前約百万トンであったが、戦後は一九五〇年までほぼ一本調子に上昇し一九〇万トンに達し、その後はほとんど横ばいの状態である。これは戦時中抑えられていた欧米諸国のゴム工業の需要が戦後解



第1図 世界のゴム生産

放されたこと、さらに朝鮮動乱を契機とする戦略備蓄によることはもちろんである。

世界全体として見れば天然ゴムの生産は戦前に比べて九〇%の増産を示しているが、地域別あるいは国別の動向は決して一様ではない。東南アジア地域は戦前に世界総生産の九七%を占めていたが、戦後その割合は九三%（一九五五年）に低下した。東南アジア地域のうちでもマラヤとインドネシアは戦前世界の天然ゴムのほぼ八割を生産していたが、戦後は七割をやや上廻る程度にまでその比重を低下した。これに対して、戦前はわずかに年産一万吨にすぎなかつたアフリカの天然ゴムは、戦時中の増産傾向を一層伸ばし一九五五年には一〇万吨に達しその後もなお増産をつづけている。中南米諸国もまた戦前に比べると相当な増産を示している。東南アジア諸国のうちでもタイ、インドシナ、英領ボルネオさらにセイロンの生産は相当注目すべき発展を示している。

戦後の増産は絶対量について見れば、マラヤとインドネシアの貢献が半ばを占めその重要性は依然として揺がされないが、増産率の見地からマラヤ、インドネシアと右の諸国とを比較すれば、前者は約九割であるのに対して、後者は二倍——一〇倍以上の増産を示している。

戦前、東南アジア地域——とくにマラヤとインドシナ——が世界のゴム供給について独占的な地位を占めていたことは今更いうまでもないが、戦後の他地域における天然ゴム生産の発展、さらに東南アジア地域内におけるタイ、英領ボルネオ、インドシナの発展は、天然ゴム供給におけるマラヤ、インドネシアの地位を弱める可能性をもつ一つの要因として注目すべき現象であろう。

また、戦前にはほとんど現実の問題とならなかつたが、戦時中から戦後にかけて急速に発展した合成ゴム工業は、たんにマラヤ、インドネシアの地位だけでなく世界の天然ゴム生産に対する最も強力な競争相手としてゴム市場に

登場している。

合成ゴムの生産は戦前にはドイツを主としてアメリカ、ソ連でも若干見られたが、それらを合計しても天然ゴムに比べると全くとるに足りない程度であった。しかし一九四一年にはドイツ、アメリカを合せて約八万トンに伸び、その後も急速に発展して一九四五年にはアメリカ、カナダの生産だけでも八八万トンに達した。戦後は急速に減少して一九四九年に両国の生産は約四五万トンに低下したが、一九五〇—五一年には天然ゴムの価格急騰によって再び増産に転じ、一九五七年には一二六万トンの記録的水準に達した。これは同年の世界のゴム生産量の約四〇％に近い。再生ゴムもまた戦前に比べて相当に増産されている。

さて、天然ゴムの主要生産国であるマラヤとインドネシアの動向にいま少し立ちいつて見よう。前掲第1図によれば、マラヤの生産は戦前に比べてほぼ六〇％程度の増産水準を保っている。しかしエステートと小経営別に見ると、前者は戦前に比べて約四〇％、後者は七〇％以上の増産水準を示している（後出第3図参照）。

インドネシアの場合は同じく全体としては二倍の増産水準にあるが、エステートのそれは約四五％にすぎないのに対して小農民経営の増産は実に二・七倍の高率を示す。

両国に共通する点は戦後におけるエステートゴム生産の地位の低下、小農民経営ゴムの重要性が増大する傾向にあることである。とくにインドネシアについては、小農民経営ゴムは戦前に比べて相対的にも絶対的にもエステート生産を大きく凌駕して伸びている。

こういう傾向はすでに戦前にも長期的趨勢として現われている事実であるが、戦後十年間の動き——とくにインドネシアのそれ——はそのことを一層顕著に示していると考えられる。さらに両国ともにエステートの生産の動きは——とくにマラヤの場合に——小農民経営のそれに比べてほぼ恒常的に一定水準を保つ傾向が見える。しかし小農民

経営の生産は、エステートの場合よりもゴム価格の変化に対して一層敏感に反応する動きを示している。このことはとくにインドネシアの小農民経営について著しい。

マラヤとインドネシアを対照して見るならば、小農民経営の比重の大きなインドネシアの生産の方が、全体として価格変化に対して比較的大きな弾力性をもつと見られよう。これに対してエステートの比重が大きいマラヤのゴム生産の弾力性は、エステート生産のそれはもちろんのこと小経営のそれもきわめて小さい。

戦前にはマラヤのゴム生産はインドネシアのそれを上廻っていたが、戦後はインドネシアがマラヤを超越して世界第一位の天然ゴム生産国となった。これはエステートの生産もさることながら、主として小農民経営の生産の弾力的なことによるものと考えられる。両国のゴム生産の弾力性に現れた相違の背後には、エステートと小農民経営のそれぞれのもつ生産構造の差異が存在することに注目せねばならない。

東南アジアにおける天然ゴム生産の歴史は、マラヤのエステートの独占的地位の確立と、それに対するインドネシアにおけるエステート生産の競争、さらにエステート生産に対する小農民生産の競争の歴史として考えることができる。一九二〇年代における英領植民地（マラヤ、セイロン、インド、ビルマ、英領北ボルネオ）と旧蘭領インドの英人エステートを中心とする「スチブソン計画」（一九二二—二八年）、さらに一九三四—四二年にわたる「国際ゴム協定」（“International Rubber Regulation Agreement”——参加国は前記の英領植民地の他に旧蘭領インド、タイ、旧仏領インドシナを含み、当時の世界天然ゴム輸出量の九八・七%を占めた）はいずれも、英領植民地あるいは東南アジア地域全体のエステートのいわば「独占的地位」を、抬頭する小農民経営に対して防衛する手段であったとさえいえる。それにもかかわらず小農民経営のゴム生産は急速に発展した。戦後における小農民経営の増産もこのような戦前か

らの傾向が、無協定の競争場裡で一層強く推進されたと見ることもできよう。

このように見るならば、天然ゴムの生産については歴史的長期的傾向として、エステートあるいは大経営の優越ではなくて、小農民経営の優位化が少なくとも現象的事実として認められねばならないであろう。それが今後とも継続されるものであるか否かは、両者の生産構造その他について立ちいつて検討せねば云々しえないが。

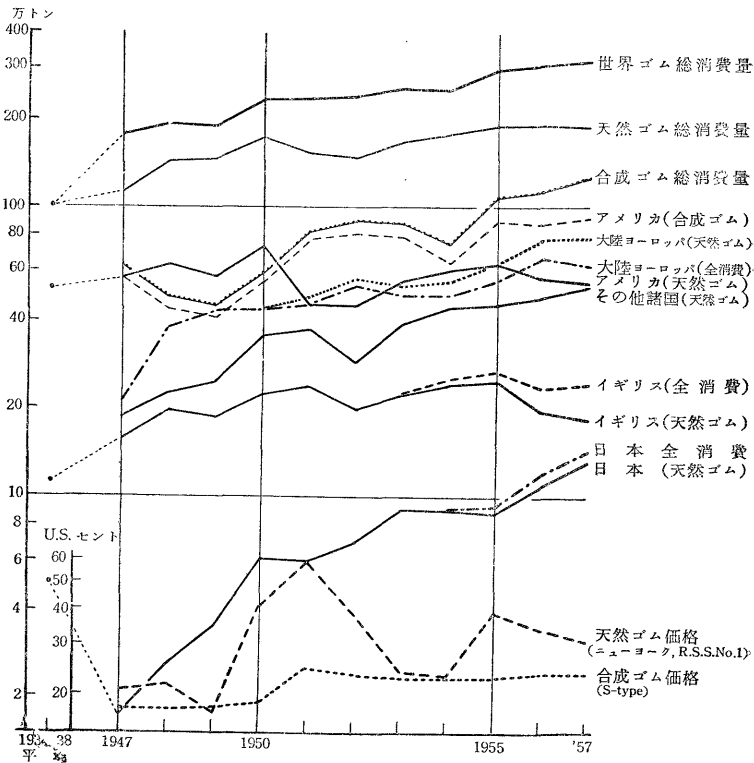
今世紀の二〇年代初までは天然ゴムの生産はほとんどマラヤのエステートに集中していたが、その後急速に旧蘭領インドその他のエステート生産が発展しマラヤの独占的地位は低下せざるをえなかった。さらに戦後のアフリカにおけるゴムの生産の抬頭は東南アジア地域へのゴムの生産の集中を打破る一つの要因と見られよう。このような地域あるいは国によるゴムの供給の独占的地位の低下と並行して、他面、国内におけるエステートから小農民経営への生産の拡散現象、反集中・独占的傾向が顕著に現われている。

天然ゴムの生産・供給についてこのような傾向が明らかに長期的に見られるうえに、さらに戦後は天然ゴム以外の分野すなわち合成ゴム工業の急速な発展により、天然ゴムにほぼ代替しうるような新商品の競争が実現した。

かくて戦後のゴムの生産の問題は、一面では天然ゴム生産におけるエステートと小農民経営の競争、さらに旧生産地域対新興生産地域の競争、他面では天然ゴム対合成ゴムの競争のそれであるといえよう。天然ゴム生産内部の問題は戦前からのそれがより一層明確なあるいは尖鋭な姿をとつて前面に出てきたものであるが、合成ゴムの問題は全く新たなものであり、しかも天然ゴム産業そのものの運命を左右するほどの重要性をもつものである。

戦時中抑えられていたゴムの消費は、戦後、主要消費国である米、英の使用制限の解除、さらに各国の工業生産の上昇とほとんど平行して急速に増大した。一九三六―四〇年平均で約一〇八万トンの世界消費は、一九四七年には早くも一七六万トンをかえ、その後も毎年約三・五%の増加率をもつて着実に伸び、一九五七年には約三一五万トンに達した。<sup>(1)</sup>消費量増加の過半が二大消費国である米・英のそれによることはもちろんであるが、戦後の傾向として著しいことは、消費増加率が米英の場合に比較的小さく、その他の工業国（日本、フランス、イタリー、ドイツ、オーストラリア）の場合に大きくなつ

ゴム生産の経済



第2図 世界のゴム消費



ている事実である。さらに戦前にはきわめてわずかしか消費されなかつた後進諸国——ブラジル、インド、南ア連邦など——が戦後急激に消費を増大させたことは注目すべきであろう。その結果として当然なことであるが、世界のゴム消費に占めた米、英の卓越的地位は戦後相対的に後退しつつある（一九三七—八年当時、米国の消費は世界の四九%、英国のそれは一一%であったが、一九五七年にはそれぞれ四六%、八%に低下した）。また戦前にはソ連、中国のゴム買付はさほど大きくはなかつたが、戦後は両国併せると一〇—二〇万トンに上る輸入をほとんど毎年行っている。

このように、戦後の世界ゴム消費あるいは需要に見られる一つの特徴はその著しい増大と地域的拡散の傾向である。かつて「スチブソン計画」の行われた頃にはアメリカ一国のゴム消費量は実に世界消費量の四分の三を占めていたが、この割合は一九三〇年五二%、一九三七—八年四九%と次第に低下してきた。<sup>(2)</sup>戦後アメリカのゴム消費は一九五七年で四六%となつたが、天然ゴム消費に関する限りで見ればこの比率は約二九%で、戦前に比べて大幅に低下している（——戦前の比率は何れも天然ゴムに関する数字である）。この事實は、生産（供給）の側における英領植民地の地位の低下と全く符節を合するものである。<sup>(3)</sup>

かくて、ゴムとくに天然ゴム市場に見られる長期的傾向は、生産・消費両面におけるいわば「集中・独占的」色彩がしだいにうすれてゆく過程にあるということであらう。

ゴム消費が戦後アメリカよりも欧州の諸工業国さらに日本などでとくに大きく伸びていることは、<sup>(4)</sup>いうまでもなくこれら諸国の諸工業とくに自動車工業が戦後著しい発展をしたことによるものである。<sup>(5)</sup>

さらに戦後のゴム消費に見られる著しい現象は合成ゴムの消費が大きく伸び、とくにアメリカではゴム消費の六〇%以上を占めるようになった。合成ゴムの使用は戦時中の天然ゴム使用制限、政府工場による合成ゴムの増産に

よりとくにアメリカでは著しく増大していたが、一九五〇年、戦略備蓄需要の激増が産業用需要の上昇傾向に加わり天然ゴムの価格急騰を結果し、合成ゴムの増産を刺戟した。しかも政府が一時天然ゴムの使用制限を復活したために合成ゴムの生産・消費は一層増大した。その結果一九五二年にはアメリカの合成ゴム消費は八二万トン——ゴム消費の六四％——に達した。<sup>(6)</sup> 第1図に見るように、天然ゴム生産の価格弾力性のきわめて小さいこと、さらに第2図からも明らかであるが、需要側の価格弾力性も非常に小さいことが、このような天然ゴム価格の甚だしい変化をひき起した重要な要因である。<sup>(7)</sup> しかし一九五〇—五一年の天然ゴム価格の上昇は、合成ゴム生産能力が若干の時的ズレを示しながらも天然ゴム生産に比較してはるかに速かに需要増加に反応して上昇しえたことによつて——とくにアメリカの場合——、天然ゴム価格の上昇程度さらに高価格の期間を抑える効果をもつたと考えられる。

アメリカでは一九五〇—五二年の天然ゴム価格の高騰期を境として合成ゴム消費は急カーブで上昇し、その後一九五三—五四年に天然ゴム価格の下落と合成ゴムのそれへの接近によつて一時的減退を示したが、一九五五年以降の世界の産業需要の上昇に伴う天然ゴム価格の再上昇傾向に刺戟され、再び以前にもまして消費の増大傾向を示した。かくてアメリカの場合には、一九五〇年を境として天然ゴムと合成ゴムの地位は逆転し、総消費に占める合成ゴムの割合は最近では六三％にも達しなお上昇傾向を示している(第2図参照)。

戦前に天然ゴムの約五〇％を消費していたアメリカは、最近ではわずかに三分の一を消費するにすぎない。<sup>(8)</sup> それだけでなく、アメリカはいまや合成ゴムの輸出国としてゴムの世界市場に登場した。一九五〇年の天然ゴム価格の急騰はひとりアメリカの合成ゴム消費の増加をもたらしただけでなく、西ヨーロッパの工業国——英、仏、独、伊——をはじめカナダ、日本などのそれをも急速に増大させた。一九五七年には英国における合成ゴム消費割合は二

四%、その他諸国（アメリカを除く）でも一八%に達するだろうという。<sup>(9)</sup>

さらに一九五五年以来、アメリカはもちろんヨーロッパ諸国でも合成ゴム産業の急速な拡張計画が発表されていることからして、合成ゴムの消費は増大する傾向にあると思われる。<sup>(10)</sup>

第2図に見るように世界全体としての合成ゴムの消費は天然ゴムのそれに比べてずっと大きな伸びを示している。合成ゴムの価格が天然ゴムに比べてはるかに安定していること（いいかえれば合成ゴムの生産は伸縮性が大きいということ）、しかも、天然ゴムに比べて安いことは、合成ゴム消費を伸ばした重要な要因であろう。<sup>(11)</sup>

\*

以上、きわめて概観的であるが戦後の世界におけるゴムの需給関係について述べた。このような概観からしてここで問題としてみたいことは次の二つである。

(1) 天然ゴム生産の伸縮性がきわめて小さいことは、天然ゴムの価格をきわめて不安定にする最も重要な要因の一つである。<sup>(12)</sup> そこでこの小さな伸縮性を結果する諸要因を天然ゴムの生産構造にたちいつて検討すること。その場合さきにも見たように天然ゴム生産に二つの型態——エステートと小農民経営——があり、それぞれに異なる価格弾力性をもつ点に注目して、天然ゴム生産一般ではなく、これら二つの経営型態の比較を中心に考察してゆく。

(2) 戦後とくにこの十年來急激に発展しつつある合成ゴム工業は、戦前の再生ゴムによる天然ゴムの代替とは比較にならない大きな影響を天然ゴム生産に与えつつある。かつて、インドの天然藍生産はドイツの人工藍（アニリン染料）との競争にもろくも破れ去り、現在ではその名前さえ忘れられようとしている。天然ゴム生産もインド藍の歴史をくり返す運命にあるだろうか。

天然ゴムと合成ゴムの競争力の問題をそれぞれのコストの側面から考察することによって、右の疑問に対して一つの答えを出してみた。

註(一) International Rubber Study Group: *Rubber Statistical Bulletin*, Vol. 13, No. 3, Dec.; 1958 p. 27.

(2) H. George (日本貿易研究所訳)『ゴム』一九三八年、八頁。

(3) 英領植民地(マラヤ、ボルネオ、セイロン、インド、ビルマ)の世界ゴム輸出量に占めた地位は、スチアソン計画初期の七五%から、一九三〇年六五%、一九三八年五〇%、一九五五年三三%と低下の一途をたどった。

(4) 戦後ヨーロッパ(ソ連を除く)の天然ゴムの輸入量は戦前の三八万トン余に対して、一九五一年約七十七万トン、一九五七年には八十五万トンをこえた。このうちにはもちろん一九五〇年以降若干の戦略備蓄買付が含まれているが、その量はイギリスを除くは殆どしたものではなうと思われる。(U. N., *A Study of Trade Between Asia & Europe*, 1953, p. 64—65, *Internat. Rubber Study Group: ibid.*, p. 2, 7~8.)

これに対してアメリカの天然ゴム輸入量は戦前五三万トン程度であったが、戦後は戦略備蓄買付の著しかった一九五〇—五一年に八七万トンに上った。その後は五〇—六〇万トン内外に停滞している。天然ゴムの輸入に関する限り、アメリカは今やヨーロッパに第一位をゆずった。

(5) 戦後、欧州復興計画による急速な工業生産の発展、さらにアメリカ企業の西ヨーロッパ諸国の自動車工業、航空機工業への直接投資が活潑に行われたことは、ゴム消費を急速に伸ばした重要な一因である。ゴムの最も重要な用途が自動車その他のタイア、チューブにあることはいうまでもない。アメリカではゴム消費の四分の三はタイア、チューブによって占められ、英国及びフランスでは約四〇%がタイア、チューブ用である (U. N.: *ibid.*, p. 63)

(6) ECAFE, *Economic Survey of Asia & the Far East*, 1957.

(7) 天然ゴムの生産は戦後はほぼ生産能力一ぱいに行われてきたが、一九五〇年の需要の急激な上昇に対して応じきれず、著しい価格の上昇を結果した。この需給のギャップを埋めたものが、アメリカの合成ゴムの生産能力とアメリカ政府の天然ゴム使用制限政策によるアメリカの天然ゴム消費切下であった。かくて一九五一年まで天然ゴム価格は上昇したがその後急速に下落した。しかしなお一九五四年まで合成ゴム価格と競争しうるにいたらなかった。この間にアメリカの合成ゴ

ム消費は急速に天然ゴムに代替した。一九五四年には合成ゴム消費は若干減少したが、翌五五年には再び世界的な産業需要の伸びに天然ゴム生産が迫りつけず価格の上昇を見たため、合成ゴムの消費は再び急増した。一九五五年にはアメリカの合成ゴム政府工場はほとんど民間に譲渡され生産は急速に増大した。天然ゴムとの価格差は合成ゴムにその後も有利に推移している。

(8) アメリカの天然ゴムの世界市場に占める地位も大体総輸入量の三分の一程度である(一九五五—五六年)。

(9) 国連『アジア経済年報一九五八年』一七頁。

(10) 同右、一八七頁。

(11) この他になお、戦略的な意義、合成ゴム製造の技術的進歩による天然ゴムに対する一般的代替の可能性の増大、特殊用途への合成ゴムの適性が考えられる。

(12) ゴム需要の価格弾力性がまたきわめて小さいことは天然ゴム価格の不安定に一層拍車を加える要因である。ゴム需要の側の検討は今後の課題として残し、本文では立ち回らない。ただ、需給に関する概観を言及したように、ゴム需要は直接的にはほとんど自動車工業(タイヤ、チューブ)の需要にいまなお依存している。そして自動車生産の動向はアメリカで典型的に見られるように、一般経済情勢あるいは景気変動の指標的役割を果たしている。すなわち自動車ひいてはゴムに対する需要は、景気変動の波あるいは所得の消長に密接に関連する。自動車の価格に占めるタイヤ、チューブの割合はわずかに五—八%にすぎない。またタイヤ、チューブの価格の精々三分の一が原料ゴムによって占められる。したがって自動車の購入者にとってはゴム価格の高低はほとんど問題ではない。

ゴムのその他の主要な需要をなすクツ、ベルト、被覆電線なども一般工業生産の動向に大きく依存するものであり、しかもこれらの場合にも原料ゴムの製品価格中に占める割合は精々一五%にすぎない。ゴム価格はこの場合にも製品需要に大して関係しない。しかし自動車その他のゴム消費工業にとっては原料ゴムの価格如何は大きな重要性をもつから、天然ゴム価格の高騰は合成ゴムあるうは再生ゴムの使用を刺戟する。(U. N. a Study of Trade Between Asia & Europe, p. 62: K. E. Knorr, *World Rubber & Its Regulation*, Stanford, 1945, p. 79)

なお、ゴム価格の不安定要因として、在庫変動の特殊性をあげねばならぬ。その一つは次の点である。アメリカの戦前のゴム工業に見られた現象ではあるが、ゴム工業の生産が活潑になりそのゴム消費が増大すると、正にこれと逆に原料

ゴムのストックは減少する。しかし天然ゴム生産は短期的には少なくとも急激に増加しえず、しかも生産地におけるストックは少なく、さらに天然ゴムの輸送（消費地アメリカへ）には一カ月以上もかかる。アメリカにおけるストックの大部分はゴム工業に手持されているもので、仲介商のストックは少ない。したがって、急にゴム工業の生産が活潑になるとその手持ストックも急激に減少する。しかしゴム市場にはわずかなストックしか存在しない——しかもその相当部分がゴム工業によって予約されている——から、ゴム市場における現物価格は急上昇せざるをえない結果となる。（Moses, Abraham, *Inventories & Business Cycles*, N. B. E. R., New York, 1950, p. 207~215.）

流通市場の組織における価格不安定要因についての問題は本文ではふれないこととする。

## 二、天然ゴム生産の特質

前節に述べたことであるが、戦後の世界のゴムの問題は激増する需要に対して天然ゴムの供給に生産が歩調を合せて伸びえないという点にある。そしてこのギャップを埋めるものとして合成ゴムが急速に伸張した。しかし合成ゴムはその生産の伸縮性が大きく安価であるばかりでなく、品質に関しても天然ゴムに代替しうるような優秀な商品であることから、天然ゴムの市場を蚕食する傾向が明らかに見られる。かつて天然ゴムの代用品として登場した再生ゴムは品質において天然ゴムに劣るだけでなく、その原料を天然ゴム製品のスクラップに依らねばならなかった。合成ゴムはこれとは全く事情を異にし、完全に天然ゴムからは独立の化学工業製品である。したがって、合成ゴムは天然ゴムにほとんど代替しうる強力な競争商品である。

合成ゴムが現状ではなお品質の点で若干問題があるとしても、その生産の伸縮性が天然ゴムに比べてはるかに大きいことは否定できない強味である。

このような強力な競争力をもつ合成ゴムに対抗して天然ゴムがその地位を確保あるいは上昇させる可能性は、その生産の伸縮性をいかにして高めうるか——当面のゴム需要の激増に対してはいかにして増産を速かに実現するか——に大きく依存している。<sup>(1)</sup> これの成否はまさに天然ゴム・その生産者の運命をさえ決定するであろう。<sup>(2)</sup>

そこで本節ではまず、天然ゴム生産の伸縮性を左右する諸要因をたずねてみよう。

### (1) 天然ゴム生産の技術的特質

ゴム樹（現在栽培される種類は *Hevea* 種に限られる<sup>(3)</sup>）は土壌をえらぶ必要は少ないが、その良好な生育には年中一様な熱帯性の気温と年雨量八〇—一〇〇インチで、年間分布が偏らないことを必要とする。ゴム樹は強風に対しては倒木のおそれが大きい。これらの条件はゴム栽培の適地を制限する。<sup>(4)</sup>

ゴム樹は植付後生産を開始するまでに五—七年を要する。したがって需要が短期間に急激に増加する場合には、遊休生産能力（採液休止中のゴム樹）が現存しない限り短期的に生産を急増することはできない。一度生産を開始すればゴムの採液量はほとんど恒常的で、季節的変化あるいは年々の変化はほとんど見られない。しかし休止中のゴム樹は採液を再開すると一時的に生産量を増加する。（“Flush Yield”）。

採液量の増加は採液開始後ゴム樹令一〇—一五年頃まで上昇するが、その後はほとんど変化なく三〇—四〇年まで経済的寿命を保つといわれる。<sup>(5)</sup> 採液量の減退したゴム樹に対する施肥効果は、実験結果では施肥後二年にしてはじめて採液量を増加したという例があるが、施肥の速効的意義はみとめられない。<sup>(6)</sup> 一時的に急速に採液量に生産を増す方法としては休止樹の採液再開および採液樹の採液強化（“over-tapping”）があるのみである。後者は一種の掠

奪的手段であり、長期にわたれば生産能力の破かきを結果するであろう。長期的に生産を増大させる方法としては、ゴム樹の植付を増加すること、さらに生産量の少ない老令樹を施肥管理法の改良により若返らせるか多産種に植替えることである。

以上のような天然ゴム栽培に見られる一般的特質は、ゴム需要の短期的変化——とくに急激な需要増加——に対する生産の適応を困難にし、ひいてはゴム価格の変動を大きくする結果をもたらす。しかも価格の変動とくに急激な上昇にもかかわらず生産はさほど増大しえないから、需要の縮小がひきおこされない限り、価格は投機的にもつり上げられ、また他面では再生ゴム・合成ゴムなどの代替品の生産を強く刺戟する。

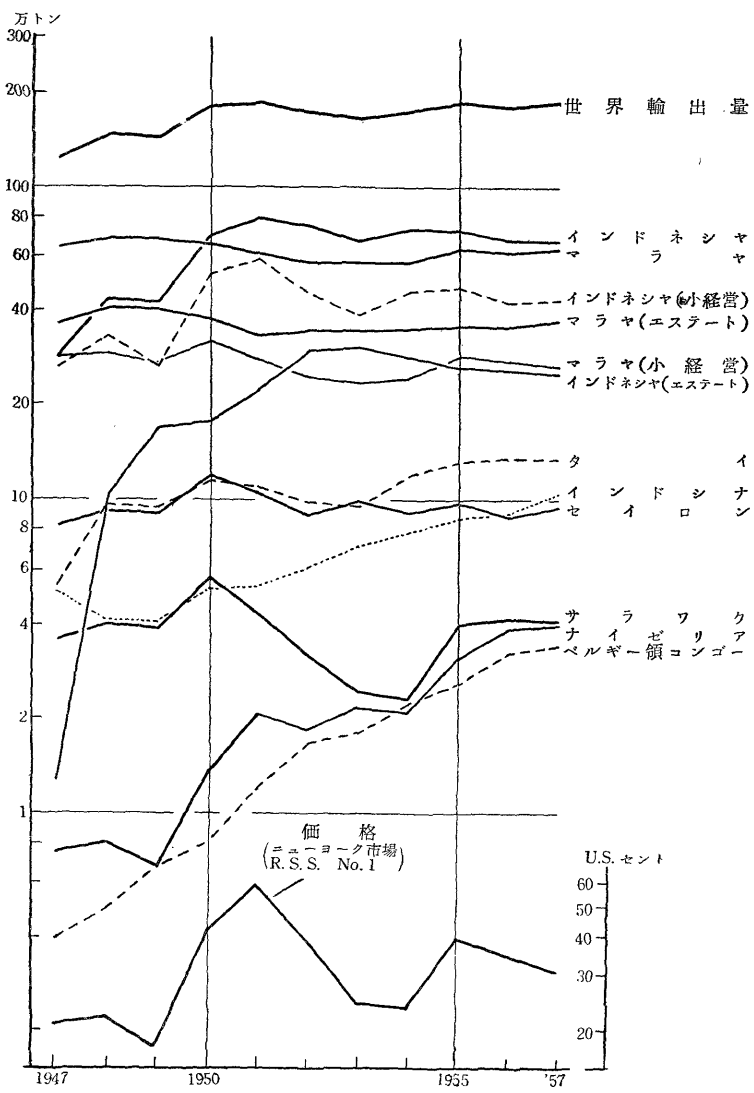
## (2) 天然ゴム生産の二型態(第3図参照)

天然ゴム生産に一般的な自然的・技術的特質は生産の伸縮性(とくに増産)を小さなものとする重要な要因であるが、さらにそれに加えて、より一層重要と考えられるものはゴム生産者の経済的特質である。

すでに前節でもふれたが、天然ゴムの生産は一方においてエステートⅡ大農園企業経営によつて、他方では農民の小規模経営によつて行われている。そしてこの二つの生産型態の比重は戦前からの傾向として農民小経営にしたいに重くなりつつあること、さらに生産の伸縮性がこの二つの間では相当大きな差があることを指摘しておいた。一見すれば、生産の伸縮性の大きな農民小経営の方がエステートに比べて、天然ゴム生産の発展において今後とも一層大きな役割をもつように見える。またその伸縮性の大きなことからして、天然ゴム価格の安定化的機能さえもつように想われる。

果してそうであるとすれば、今後エステートの地位はますます低落して天然ゴム生産におけるその存在の意義を





第3図 天然ゴムの輸出と価格

失うにいたることさえも想像されよう。<sup>(7)</sup>

前節に述べた事実からすれば一応このようなことが考えられるが、現実にはそのような傾向を一層強める方向にあるだろうか。この点は二つの生産型態の示す表面的な生産の伸縮性の大小という現象だけによって判断しえない。それらの伸縮性を裏づけている生産構造の特質にいま少し立ち入って見なければならぬであろう。

まずエステートについて。

エステート生産のほぼ四分の三はマラヤとインドネシアに集中しているが、そこに見られる特質は次の諸点にある。

生産費中に占める間接費 (overhead costs) の割合が高いこと。マラヤのエステートの生産費調査結果によれば、採液・加工・包装その他のゴム生産に要する直接費の割合は、総生産費中の四五%余にすぎない。間接費はまさに五五%に近い。<sup>(8)</sup>したがって採液量 (稼働率) が小さくなくなれば製品単当たり生産費はそれとまさに逆比例して上昇する。したがってゴム価格が暴落しても、このような生産費構成をもつエステートにおいては生産を市況に応じて制限し難い。むしろ単当たり生産費の低下によって市況の悪化に対応する。その方法は、間接費の節約 (エステートの組織はいわゆる「経営代理制」によっており、機構の重複、高率の経営代理手数料などお節約の余地が大きい)、直接費の節約 (主として切付費<sup>1)</sup> 労賃の節約であるが、これは切付労働者一人当りの採液能率を上げること、すなわち切付技術の向上・作業方法の改善によって一人当りの切付受持ゴム樹数を増加するという方向で行われるが、賃金切下もその一法である) によるものである。これらの手段による生産費切下げ・生産量維持という市況対策は、かつて一九三〇年代の不況期にマラヤ、インドネシアのエステートに一般的に行われた。

エステートの生産が不況期に非弾力的たらざるをえない理由はなお幾つかあげうる。エステートが利潤を目的とする近代的企業であり、莫大な資本をゴム園経営に固定させている限り、生産を継続する方が停止するよりも損失を軽く止める。とくに不況が短期的なものであるという期待をいざく場合にそうであろう。ゴム市況のごとく価格変動のはげしいものは少ない。

さらにマラヤ、インドネシアのエステートの労働力需要はきわめて大きく、しかもそのほとんどを移民労働に依存している。エステートは多額の渡航費を支出して移民を募集し、かれらをゴム園労働力として長年訓練した。不況期にかれらを解雇離散させれば、再び好況に転じた時つれもどそうとしても容易にできることではない。新たに募集・訓練するには資本とともに相当の期間を必要とする。この事情はエステートをして不況期にも労働者の解雇・帰国をしぶらせ、ひいては生産制限をおくらせた重要な要因である。<sup>(9)</sup>

エステートの生産は、不況に価格下落に対しては弾力的な反応を示さないが、価格上昇の際には比較的に敏感である。しかしこの場合にも限度がある。それはエステートの現存生産能力に切付可能ゴム樹数である。この限界をこえての増産は“over tapping”をきらうエステート経営の場合には期待しにくい。

要するにエステート生産の伸縮性は以上のような特質のために短期的にはきわめて小さいが、不況の場合に比べて好況の際にはやや大きいと考えられる（切付休止樹は農民経営より多い）。

エステート生産の短期的な伸縮性は、マラヤにおいてインドネシアよりも一層小さいがそれはマラヤのゴム・エステートはほとんどゴムだけの単作経営であるのに、インドネシアのエステートはゴムと組合せて茶、コーヒーその他の作物を栽培していることによる。すなわちマラヤの場合には市況が不利になってもゴム以外の生産に転換し

えない。長期的に見れば、エステートの生産の伸縮性は短期に比べてはるかに大きいことはいうまでもない。つぎに農民小経営について。

農民経営ではゴム栽培にエステートの場合のように大規模な固定的投資をしてはいない。またマラヤのエステートの「経営代理制」のような重複的な管理機構ももちろんない。したがって生産費に占める間接費はきわめて少ない。さらに経営そのものが家族労働力を主とする小経営で雇傭労働は少なく、しかもエステートのそれほどにも訓練もされていない。移民ではなくて大体近隣の農民である。これらのことはエステート生産の伸縮性を短期的にきわめて小さくしている事情とまさに対照的である。

農民経営の場合にはさらに、インドネシアに典型的に見られることであるが、ゴム栽培は家計補助的な現金収入の獲得が目的である。したがって生活に不可欠な食糧の生産を根幹としてそれに附随的に二、三エーカーのゴム園をもつ——ゴム以外の商品化作物も可能な場合には併せて作られる——という例が多い。こういう特質をもつた農民小経営のゴム生産がエステートのそれに比べて、はるかに価格変化に対して弾力的でありうることはいうまでもないであらう。これは戦前一九三〇年代の不況期においても明らかに見られた事実<sup>(10)</sup>である。価格上昇の場合にも同様の事実がある(戦後の動向はその一例)。

しかし農民小経営の場合には、ゴム単作でないという事実からして、食糧作物(とくに米)あるいは他の商品化作物との比較有利性が、ゴム生産の伸縮性に相当大きな影響をもつことに注意せねばならない。

長期的に見た場合の生産の伸縮性もやはり農民小経営の方がエステートに比べてずっと大きいと考えられる。長期の伸縮性(とくに生産の増大がこの場合の問題であるが)を何によつて測るかに問題があるが、ここではゴム生産能

力（ゴム樹数あるいはゴム樹植付面積統計しかえられない）の長期的変化と価格変化とを関係させて見ると、大体次のことがいえよう。

大体において価格上昇の年にはゴム樹植付面積の増大、下落の年には減少する傾向が見られる。すなわち長期的な生産能力の増大もまたその時々々の価格の動きに対応して行われる。しかしゴム樹の採液が植付後五―七年してはじめて可能になるという事情は、さきに見たエステート生産の短期的な伸縮性の小さなことと相まって、植付後五―七年にはゴム価格の如何にかかわらず増大した生産能力を現実に發揮させざるをえない。

このような需要（価格）の変化と生産の変化との間の時間的ズレが大きいことは、とくにエステートの場合にゴム園投資の危険を大きくし、投機的な性格をさえもたせる。五―七年後のゴム需要を予測することはきわめて困難であり、たんに現在の価格を指標として生産能力の増大に着手するならば、それが生産を開始した時に需要に適合することはきわめて稀であろう。過去の事例によつてもそれは明らかである。第4図に見るように、天然ゴムの年間の新植面積はゴム価格の高低とほとんど一致した動きを示している。しかしゴム生産可能面積（採液可能のゴム樹植付面積）は、図の右上に見るように、ゴム価格の下落にもかかわらず依然として増加している。<sup>(11)</sup>

ゴム新植面積の変化をエステート・農民小経営別に見ると、エステートは農民小経営に比べてむしろ恒常的な動きを示し、農民小経営は価格変化に対応して大きく動くようである。したがって、長期的な生産の伸縮性は大きいにもかかわらず生産の時間的ズレが大きいために、それが短期的な生産に反映してその短期的価格変化に対する反応をにぶらせる結果となる。さらに長期的に見た場合に、価格の変化（とくに下落）にもかかわらず生産量供給はさほどに変化しないという現象が見られるが、その重要な原因として長期的な生産費の低下傾向のあることを忘れ

てはならない。

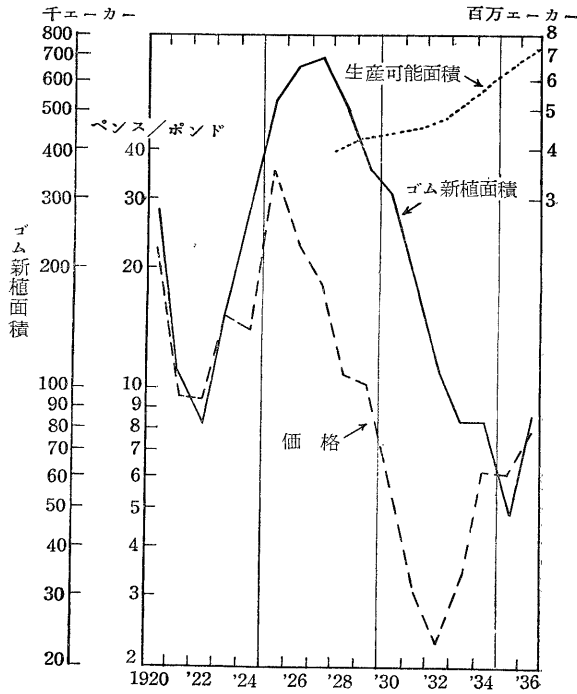
生産費の低下はもちろん短期的にも重要な要因であることはすでに述べた。

ゴム栽培は一九一〇年以降わずか二〇年間に、激しい需要増加・高価格に刺戟されて急速に発展した新しい産業である<sup>(12)</sup>。したがって技術的改良は不断に行われた。とくに一九二一年の不況以来、多産樹の育成(芽接樹)による単位面積当り生産量の増加、ゴム園の管理・維持法の改良(完全除草法“clean Weeding”から森林型撫育法“forestry method”への転換)、切付方法の改善による労働者一人当り採液量の増加など著しい技術の進歩が行われ、生産費は急速に低下した<sup>(13)</sup>。しかし、この技術進歩の推進者はエステートではない<sup>(14)</sup>。

\*

以上、エステートと農民小経営の生産の特質から見て、次のようにいえよう。

- (a) エステートの生産は短期的には価格変化に対してきわめて弾力性が小さいが、長期的には相当大きな伸縮性



第4図 世界ゴム新植面積の増加と価格

をもつ。したがって長期にわたって安定的なゴム供給者である。しかしその生産費は農民小経営に比べて高い。技術進歩の担当者としての役割は大きい。

(b) 農民小経営は、短期的にも長期的にも生産の伸縮性は大きい。したがってとくに短期的なゴム市況の変動に対して緩衝的役割をもつと考えられる(もちろんゴム供給総量に占めるその地位が問題であるが)。エステートに比べて生産費の低い利点はあるが、それは技術進歩によるよりもむしろ家族労働の低評価によるものである。

このような特質をもつエステートと農民小経営の競争は、戦前には生産費の低い農民小経営が急速に伸びてエステートを凌駕した。戦後もこの傾向は前節に述べたようにつづいている。しかしエステートは今後とも衰退してゆくと考えられるだろうか。この点について戦後の動向をいまま少し立ちいつて見よう。

註(1) 戦後のゴム市場は需要の激増という一貫的傾向によって特徴づけられるが、一九三〇年の経験は、戦後とは全く逆に需要の相対的縮小に対応して生産をいかにして調節するかが大きな問題であった。

(2) 戦前、一九二〇年代の再生ゴムとの競争は、天然ゴム生産の運命を決定的に左右するような性質のものではなかった。戦後の合成ゴムとの競争はこの点で全く異なる。

(3) Hevea 種は、土地をえらばないこと、生長が早い、連続的切付に堪える、収量が多い、樹脂分が少ないことなど他種にすぐれた性質をもつ。アジア諸地域に栽培されるゴム樹は「Hevea Brasiliensis」で、ブラジル原産であり、現在でもブラジル各地に野生あるいは栽培されている。

(4) このような気候的条件を満す地域では現在多少ともゴムが生産されている。南米アマゾン流域、東南アジアのマラヤ、ボルネオ、スマトラ、ジャワ「さらにアフリカのナイジェリア、コンゴなどであるが、いずれも赤道の南北一〇—一五度の範囲に限られている。しかしこれらゴム生産適地の消長は自然的条件によるよりも経済的条件(労働力の有無、資金)によることはいうまでもない。

(5) ゴム樹の経済的寿命の推定は、栽培ゴムの歴史が浅く技術的進歩(多産種の育成その他)の著しい状態にあってはきわ

めて困難であるが、三〇—四〇年といわれ、あるいは五〇年ともいわれる。しかし土地の肥瘠、切付方法、管理が適切に行われるならば三〇年以下というのではないことには必要であり、老樹よりも幼樹に与えることがはるかに効果的である。ゴムの施肥効果の特徴はそれが探液量の増加に現われるのが遅いことである。——二、三年あるいはそれ以上かかる。施肥により更生した樹皮による探液量の増加、あるいは幼樹の成長を早める効果などが考えられるのであって、肥料とラテックス滲出量との間に即時的・直接的関係はない(D・M・グリスタ著、鈴木政訳『マライ農業』昭和二〇年、一三六—八頁)。

(6) 施肥については、ゴム園更新の際多産種を植えかえる場合にはとくに必要であり、老樹よりも幼樹に与えることがはるかに効果的である。ゴムの施肥効果の特徴はそれが探液量の増加に現われるのが遅いことである。——二、三年あるいはそれ以上かかる。施肥により更生した樹皮による探液量の増加、あるいは幼樹の成長を早める効果などが考えられるのであって、肥料とラテックス滲出量との間に即時的・直接的関係はない(D・M・グリスタ著、鈴木政訳『マライ農業』昭和二〇年、一三六—八頁)。

(7) 天然ゴム生産におけるエステートと農民小経営の比重の変化は、ゴム樹植付面積について見れば下表のようになっている(表1)。

(8) 一九四〇年にマラヤの一九三七エステートの平均生産費は次のごとくであった(表2)。一九三四年にマラヤの二〇エステートの

ゴム生産の経済

(表1) エステート・農民小経営別ゴム植付面積  
(単位: 千エーカー)

国名	1940年			戦後		
	エステート	農民小経営	計	エステート	農民小経営	計
マヤ	2,107	1,374	3,481	2,020	1,500	3,520
インドネシア	1,567	3,200	4,767	1,213	3,216	4,429
セイロン	359	280	639	322	339	661
セイロン	83	54	137	106	129	235
北ボルネオ	68	43	111	68	47	115
サラワキ	74	59	133	66	62	128
ブタネ	18	222	240	10	255	265
ベトナム	—	—	—	6	24	30
ジャバ	—	419	419	80	760	840
合計	311	20	331	156	74	230
	4,587	5,671	10,258	4,134	6,406	10,540
	(45%)	(55%)		(39%)	(61%)	
白領				144	53	197
リベリア				87	46	133
ナイゼリ				5	252	257
仏領カメルーン				21	—	21
ガナ				4	1	5
アフリカ				270	352	622
				(43%)	(57%)	
南ア				...	...	40
中部				...	...	50
オセ				...	...	30
世界合計				4,434	6,758	11,242
				(40%)	(60%)	

K. E. Knorr, *ibid.*, p. 23; P. T. Bauer, *ibid.*, p. 343, *Rubber Statistical Bulletin* (Internat. Rubber Study Group) Vol. 13, No. 3, Dec. 1958, p. 39. より.



ゴムの生産の経済

トについての生産費調査によっても、ゴム一ポンド当り f. o. b. 生産費（輸出税を含む）五・五二 US セント中、間接費は約四五%に上っている（K. E. Knorr; *World Rubber and Its Regulation*, California, 1945, p. 29.）。何れもエステートの生産能力はフルに利用されていない時期と考えられる。

(9) H. ゲオルゲ著、日本貿易研究所訳『ゴム』昭和一八年刊、八〇—八二頁、一〇〇頁。K. E. Knorr: *ibid*, p. 26.

マラヤ、インドネシアのエステート労働者に関しては P. T. Bauer, *Ibid*, chap. 15 に詳細に述べられてゐる。

(10) 第5図は、マラヤとインドネシアのエステート、農民小経営別にゴムの価格の変化に対する生産の反応を示している。この図で、マラヤの農民小経営の反応が比較的に大きいことは次の点による。

マラヤ「小経営」(“small holding”) という場合には一〇〇エーカー未満の経営を指すので、本文に述べたような典型的農民小経営の他に五〇—六〇エーカー位のゴム単作経営を含んでいる。こういう経営はゴム栽培にその生計を完全に依存している場合が多い。したがって価格が下落しても、最低限の収入を確保する必要から、むしろ増産する。この場合にとられる適応の手段は家族労働の強化、雇傭労働の引下、ゴム樹の“over-tapping”である。

マラヤのゴム小経営では、インドネシアとちがって、ゴム以外に適当な作物が少なくゴム単作にならざるをえなかった。また食糧作物とくに米作は不況期においてさえもなおゴムの方が有利（生産費その他の比較において）であった。この点については P. T. Bauer; *ibid*, p. 60—65 に詳しく。

マラヤの小経営は、インドネシア——とくにスマトラ、ボルネオ——のそれに比べて交通運輸上の便宜がよく、手取価

(表 2)

費目	単位=海峽 トン	セ	ン	%
エステート	2.50	19.20		
現地	0.25	3.90		
雑地	0.89	6.68		
雑地	0.69	5.18		
雑地	0.19	1.42		
小計	4.85	36.38		
建物・機械維持修	0.45	3.38		
理費	1.19	8.93		
ゴム樹維持費	0.82	6.16		
肥				
小計	2.46	18.46		
切付・採集	4.30	32.76		
加工	0.74	5.55		
包装	0.68	5.10		
雑費	0.30	2.25		
小計(直接費)	6.02	45.16		
合計	13.33	100.00		
輸出税	1.40			
f. o. b. 生産費	14.73			

出所: P. T. Bauer: *The Rubber Industry*, London, 1948, p. 271.

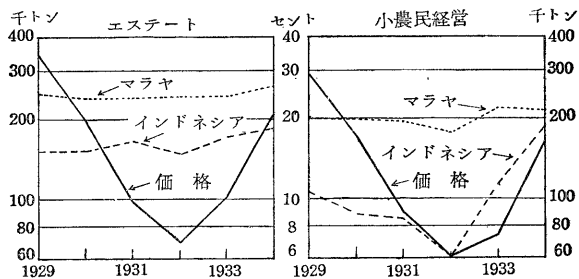
格とシンガポール価格との開きがインドネシアの場合ほどに大きくならなかった。

- (11) Moses Abramovitz: *Inventories and Business Cycles*, N. B. E. R. 1950. p. 211.  
 (12) エステート、農民小経営別のゴム新植面積を示せば表3のごとくである。

一九〇〇年から一九二〇年までエステートがはるかに大きく伸びているのは、ゴム栽培そのものがエステートによって創められたものであり、技術的にも資本の面でもずぐれていたことに因るであろう。ゴム栽培は農民にとって初期には全く未知のものであったが、一九二〇年前後からは容易に家族経営でもとり入れうることを知り、また高価格に刺戟されて急速に農民栽培が拡大した。そのためにエステートの発展との間に時間的ズレがある。

- (13) 一九二一年以来の生産費の低下は第6図に見るごとく著しいものであった。一九二二—二七年間の停滞はスチブソン計画による生産制限のため単位当り生産費は下らなかつたが、技術進歩はこの間にも見られた。いうまでもなく技術進歩の担当者はエステートである。農民小経営はエステートの技術を模倣攝取したにすぎない。しかし生産費に関しては農民小経営は伸縮自在な家族労働を利用しうる点でエステート——その生産費の主要項目は労賃である——よりはるかに低い。一九二五年頃からの農民小経営の目ざましい進展に対抗するためにも、エステートは次々と新しい技術を工夫せざるをえなかつた。一九三〇年代の不況期においてはゴム価格暴落の対策として一層生産費切下を迫られた。

- (14) 野生ゴム採集による不確実な生産方法から、安定的恒常的なゴム供給を確保するエステート栽培への転換は、英国の科学と資本によってはじめて可能となつたものである。ゴム栽培発展の初期において、旺盛な需要と相まって英国人エステートは巨額の創業者利潤を独占的に確保した。しかし元来ゴム栽培そのものはきわめて簡単に行われうるし、粗雑な管理採液にもたえるから、初期の英国人の独占的栽培は急速に破れオランダ人エステート、さらに農民小経営の進出が目ざましい勢で行われた。



第5図 天然ゴムの生産と価格

ゴム生産の経済

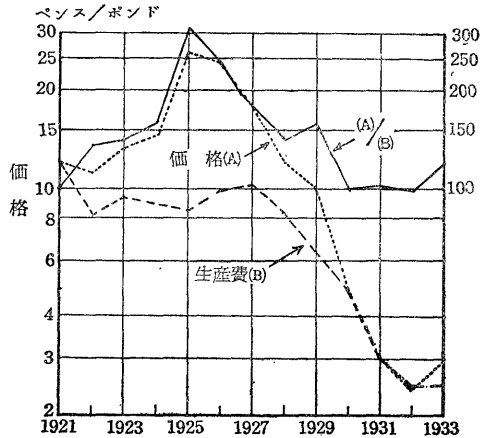
したがってエステート間の競争もさることながら、とくに農民小経営の家族労働を無視しうるゴム栽培の進出に対して絶えず科学的栽培法、経営合理化を工夫せざるをえなくなつた。エステートはマラヤでは「ゴム研究所」(Rubber Research Institute of Malaya)、インドネ

(表 3)

	ゴム新植面積		5年平均ゴム 価 (ポンド当リセ ント)
	エステート	農民小経営	
	チエーカー	チエーカー	
1900—09年	439	78	109.8
1910—14	219	117	123.4
1915—19	174	169	63.8
1920—24	88	95	25.4
1925—28	215	375 1)	63.0
1929—33	130	78 1)	9.2

1) 過少に推定されている。

(K. E. Knorr; *ibid.*, p. 67)



第 6 図 ゴム生産費の低下  
(K. E. Knorr : *ibid.*, p. 105)

シアではバイテンゾルフのゴム研究所など、強制賦課あるいは寄付金による共同研究所を設け技術改善に大いに努力した。エステート自身の研究所をもつものもある。またエステートの団体である「Rubber Growers' Association」(マラヤ)「Algemeen Landbouw Syndicaat」(インドネシア)は科学的研究成果の普及にも特別な注意を払った。

これら研究機関はすでに一九一〇年代に設立されて芽接法のような劃期的な技術を発表したが、とくに一九二〇年代後半以降において研究成果が実を結び実施に移されたものが多い。

(15) 他にも問題はあるが、一応この点だけについて見れば、農民小経営の生産量は世界の天然ゴム生産の半分以上に達する

(一九五五年)。マラヤ、インドネシアについては表 4 のごとくである。

### 三、戦後のゴム生産の問題

最初の節で述べたように、戦後天然ゴムの生産はアフリカ、中南米、タイ、サラワク、インドシナなど——戦前にはほとんどいうに足りない生産しかなかった諸地域——が大きく伸びた（前掲第1図参照）。また戦前からの主要生産国マラヤ、インドネシアの地位は依然として大きいがその生産は停滞気味である。この二国の生産を支えているものは——とくにインドネシアの場合——農民小経営であることもすでに指摘した（前掲第3図参照）。

新興生産地域のうち、タイ、サラワク、ナイゼリアではゴム生産はほとんど小農民経営で行われている<sup>(1)</sup>。また世界全体として見ても農民小経営の天然ゴム生産における比重は増大する傾向を示している<sup>(2)</sup>。この傾向は、前節で述べた農民小経営の特質からしても否定しえないものがある。しかし戦後の生産あるいはゴム樹植付面積に現われた傾向、さらにエステートと農民小経営の特質から直ちに農民小経営の優位を結論することは無理である。エステートと農民小経営はそれぞれの特質に関連して一長一短をもつ。したがって、戦後の生産の動向をそれぞれの特質と関連させていかに動いているかを検討することが必要である。とくに今後の両者の相対的地位、さらに天然ゴム生産全体の将来を考える場合には、たんに統計的現象だけに頼ることはできない。ここでは主要生産国であるマラヤとインドネシアについて右の点を見てゆくこととする<sup>(3)</sup>。

(表4) 両国の総生産中小経営生産の割合

年	次	インド	マラヤ
		ネシア	
		%	%
1930	(不況)	37	48
1937	(輸出制限)	46	37
1950	(朝鮮動乱)	75	46
1953		57	43

G. C. Allen & A. G. Donnithorne,  
*Western Enterprise in Indonesia and Malaya*, 1957. p. 295.

戦後一九四七—四八年にはマラヤ、インドネシアともに急速に——戦災によって若干のゴム園が破かいされたが——生産は上昇した。これはゴム価格に対する反応よりもむしろ戦時中の採液中止に因る“flush yield”がその主たる原因であつた。

但しインドネシアのエステートは著しい低水準にあつた。これは戦後の内乱と戦災、エステート国有化問題などの経済外的諸要因によるものと見られる。その後もエステートの復興はおくれ、一九五〇年以降によりやく戦前の八割程度まで植付面積を回復した。

その後の生産はエステートと農民小経営の間に大きな相違が見られる（前掲第3図参照）。

農民小経営については、インドネシアの生産はゴム価格の動きとほとんど完全に対応して動いている。マラヤの小経営についても同じ動きが見られる。インドネシアに比べるとはるかに動きの幅は小さい。これは前節に述べた農民小経営の特質とそのマラヤ、インドネシア間の差によるものと考えられる。<sup>(4)</sup>

エステートについては、マラヤでは一九四九年を界として以後ゴム価格の大幅な変化にもかかわらず、生産は一九五一年まで低下の一途をたどり、以後しだいに上昇傾向を示している。これは戦後老令樹を伐つて多産樹に植替える作業が進められていたために、多産樹が生産を開始するまでの五、六年間（一九四六—五一年）はエステートの生産量は減少せざるをえなかつたという事情による。一九五二年からの生産の上昇傾向も多産樹の生産開始による。マラヤのエステートの場合には、ゴム価格の変化は、生産量に反映するよりもむしろ、ゴム樹の植付面積および植替面積の増減と対応している。<sup>(5)</sup>

マラヤのエステートの場合には、短期的価格変化に対応する生産の短期的伸縮性はきわめて小さいが、長期的な

生産能力の反応（伸縮性）は相當に大きい。戦後十年間の両国のエステートと農民小経営の生産の動向は、前節に述べた両者の特質をよく反映していると見てよいであろう。

しかしこの十年間の動きが今後どうなるかについては、それぞれの特質が生産の長期的伸縮性に対していかに作用しているかという点を見なければならぬ。すなわち価格変化に対応してゴム園の拡張・更新（ゴム樹の新植付面積および植替面積に端的に現われる）がどの程度進んでいるかという点が問題になる。

天然ゴム生産の場合に、ゴム樹が植付後五―七年してはじめて現実に生産を開始するという性質は、ゴム生産者が生産能力の拡張あるいは縮小を決意する際に根本的な制約条件となる。生産者はそのために五―七年後の価格の見通しをせねばならない。現在のゴム価格はこの場合に指標としてきわめて頼りにならないものである。とくに過去の経験は、ゴム価格が農産物中でも稀に見る変動の大きなものであることを示している。

それにもかかわらずゴム園の新植・植替は現在のゴム価格の動きに相当大きく左右されている。マラヤのエステートについてはすでに述べたとおりである。<sup>(6)</sup>マラヤのエステートは戦後いち早く新植付面積の拡張、多産樹による老令樹植替に着手し、現在では総植付面積の約三分の一が多産樹となっている。さらに今後も多産樹の植替は続けられる計画である。<sup>(7)</sup>このようなゴム園更新事業はすでに、現実にエステートの生産増加となつて現われている。これを可能にした条件は、エステートの大資本とその試験研究機関による技術進歩であつたといえよう。

マラヤの小経営では、エステートに比べてゴム園の更新は遅れて、現在までによりやく植付総面積の一七％程度にしか達しない。これは一九五一年のゴム価格の急上昇にいたるまで、植替による生産量の一時的低下をきらぎ、むしろ短期的生産量の維持上昇と高価格による収入増加を追う傾向が強かつたことによるといふ。<sup>(8)</sup>

インドネシアの農民小経営の場合にも、同じく目先の高価格につられて生産量を増大するが、長期的な生産能力の増大ということには関心がうすいたために植替をしぶるといふ事実が指摘されている。<sup>(9)</sup> 農民小経営の新植、植替が遅れていることはマラヤで一層明らかに見られるが、インドネシアではエステートにおいてさえ、更新事業はほとんど緒についたばかりである。(インドネシアのエステート生産が一九五三年を界として減少傾向を辿っていることは、ゴムの老令化による収量減、植替計画の進行による。)

農民小経営のゴム園更新が遅れている原因は右のような事情の他に、次の諸点にある。一つは農民小経営のゴム園更新資金の欠乏、他はとくにインドネシアの場合に見られるが、他の商品化作物や米作との競合関係である。

マラヤでは一九五三年以降、農民小経営の植替計画をたて政府が補助金を与えて促進している。この補助金によりマラヤの小経営は急速に植替面積を増大した。<sup>(10)</sup> インドネシアでも政府は一九五七年以来多産樹の苗を農民経営に供給する計画、農民の植替資金の供与などの政策がとられはじめた。

農民小経営とくにインドネシアにおけるそれは、前節に見たように同一経営内でゴム以外の商品作物を作りまた米作を主幹部門としているために、ゴムの生産はもろんのこと、ゴム園の更新についてはゴム価格と他作物とくに米価との比較において決定される。戦前と比べて、インドネシアでは米価は最近では約九倍に達しているのにゴム価格は戦前の三倍にもなっていない。このことは農民経営内部でも、またゴム採液に雇傭労働力を若干でも使用する場合にも、当然ゴム生産を相対的に不利なものとしている。

しかし政府は、とくにマラヤでは、農民小経営に対してはゴム単作経営ではなく、食糧作物、果樹園と組合せた家族経営を育成援助する計画を進めている。<sup>(11)</sup> このような複合的経営によるゴム栽培は、一面エステートに比べて不

利な点（資本、技術）もあるが、他面、小農のきわめて多いマラヤ、インドネシアにおいて小農の伸縮的なゴム栽培の特質を生かすと同時に農家経済を安定する方法であろう。さらに戦後は政府が農民小経営に対する技術指導・普及サービス、新技術の試験研究に力をいれるようになった。この点は戦前におけるエステート中心に試験研究・サービスが行われたのと大分事情が変ってきている。

農民小経営に対する新技術の普及は、植替のための長期信用の供与とともに、農民小経営の弱点を今後大きく補つてゆくものと考えられる。しかしマラヤの場合に典型的に現れているように、エステートの大資本と新技術とは戦後いち早く多産樹の植付・植替を可能にし、農民小経営に先んじて企業経営としての合理化を進めさせた。そしてその成果はすでにマラヤではエステート生産の増加傾向に実現している。これに対して農民小経営は、その弱点のためにゴムの更新はエステートに比べてはるかに遅れようやく近年になって進捗した。マラヤではこの時期的ズレは五、六年と思われる。インドネシアではエステートでさえもマラヤのそれに比べて戦後の内乱などで若干遅れており、農民小経営もマラヤに比べて四、五年のズレがあると思われる。

現在マラヤのエステート経営の優位は、あたかもゴム栽培がアジアに創始された当時を想わせるものがある。しかし当時と現在とでは政府の役割が大きく違っている。戦前までの政府は植民地政府としてエステートに対してはきわめて親近的態度・政策に終始したといえよう。しかし戦後のマラヤ、インドネシアの独立政府にはそのような政策・態度は望みえない。現実にはインドネシア政府のごときはエステートに対してきわめて強硬な態度をもつてのぞんでいる。マラヤにおいても農民小経営の保護育成政策が積極的にとられている。<sup>(12)</sup>さらに資金的援助の他に、とくにインドネシアでは農民小経営ゴムの栽培の技術指導訓練、品質改善のためのモデル加工工場、諮問サービス機関



などが新たに開始されている。これらはいずれも農民小経営の弱点を補うものであり、今後におけるその発展は、戦前のほとんど野放し状態の下での農民小経営の発展とは比較にならないものであることを想わせる。したがってマラヤ、インドネシアにおける農民小経営は、今後ゴム園の更新が進むにつれて生産量において若干停滞あるいは減少する期間（五、六年）が現われるとしても、その後は生産能力の増大が生産量の増加として再び大きく現れ、エステート以上に大きく伸びることが充分想像されよう。

しかし、エステートがゴム生産の歴史において果たした役割、ならびに現在の地位を決して過少評価するつもりはない。エステートの資本と技術は今後とも生産能力の増大に大きな貢献をなしうるであろう。とくに財政的に余裕の少ないインドネシアの場合など、農民小経営の育成に多額の経費を支出するよりも、エステート自身の投資を促進する政策をとった方が、少なくとも財政的には得策であろう。またエステートの豊富な経験と科学的技術も充分生かされるべきであろう。しかし農民小経営の保護育成政策は、ゴム生産に関する限り決して採算を無視した社会政策とは考えられない。前節にもふれたごとく、ゴム生産における農民小経営の生産費はエステートに比べてはるかに低い<sup>(13)</sup>。このことは戦前における農民小経営の急速な発展をもたらした重要な要因であった。

\*

天然ゴム生産者——とくにエステート——がその生産能力の拡張（新植・植替）を決意するに当って多大の関心をはらうものは、それが生産を開始する時のゴムの予想価格である。

戦後においては、天然ゴムにほとんど代替しうるような品質をもつ合成ゴムの出現によつて、天然ゴム価格は合成ゴム価格にきわめて大きく影響されている。したがって合成ゴム価格の将来の傾向、合成ゴムに対する天然ゴム

の競争力如何は、天然ゴム生産の将来を考へる場合にふれざるをえない問題である。

ここでは合成ゴムの価格・生産費について見よう。合成ゴムの種類は相当多いが、現在天然ゴムと品質・用途・価格について競争的立場にあるのはS・タイプ (GRS or SBR) である。現在合成ゴムの生産は九〇%以上をアメリカが占め、アメリカの合成ゴム生産のうち、このS・タイプは八〇%を占め(一九五七年) 広く一般的用途をもつている。S・タイプのアメリカでの価格は戦後大した変化はなく、一九五二年以降は二三セント台に安定している(一ポンド当り)。この生産費は一九五〇年頃の政府工場の場合に二〇セントといわれた。しかしこれには販売費、税金などを含まない。したがつて合成ゴムの政府工場が民間に移譲された場合には——一九五五年にほとんど全部民間に移された——生産費は数セント高くなるだろうといわれた。<sup>14)</sup> 生産規模が大きくなれば生産費が下るだろうことは当然予想される。また合成ゴム工業は急速に技術的進歩が行われている点も考へねばならない。したがつて今後もおお生産費低下の余地はあるものと想われる。

現在のS・タイプの価格は二三・九セントであるが、アメリカの合成ゴム工業の価格政策の変更あるいは世界のゴム需給状況の変化によつてはなお価格の切下げの余地がある。天然ゴム価格は、戦後の需要の激増に支えられて合成ゴム(S・タイプ)より相当高い価格を維持してきたが、最近はしだいに低下傾向を示し、一九五七年一月および五八年五月には、一時的ではあつたがほとんど合成ゴム価格と同水準にまで低下した。このような低い価格では、マラヤ、インドネシアの生産者、とくにエステートは大部分がきわめて困難な地位に立たざるをえないであらう。とくにインドネシアでは多産樹の植替が大して進んでいない現状からしてもマラヤに比べて一層苦境に立つ。

「国際ゴム研究会」(“International Rubber Study Group”)の総会でもすでに価格安定の問題が議題に上り、

インドネシアは早くから天然ゴム価格三〇セント、合成ゴム価格二三セントでの安定とそのための国際的緩衝在庫 (buffer stock) をもつことを主張してきた。天然ゴム価格三〇セントでの安定はインドネシアの場合エステートの植替計画実施に必要な条件とされている。しかし価格安定案の実施についてはマラヤ、インドネシア間にさえ意見の一致はなく、さらにアメリカは反対している。

天然ゴム価格は一九五〇—五一年のような突発的な需要がおこらない限り、大幅な変化をすることはないのである。ことに合成ゴムの世界ゴム生産に占める比重が増大し、しかもその価格が安定している限り、天然ゴム価格は長期的に合成ゴム価格に一層近づいてゆく傾向をもつように思われる。そうなれば天然ゴムの生産はインドネシア代表が国際ゴム研究会で主張したような、エステートの苦境を国際協定の締結によつて救おうとする方向ではなくて、エステートの生産費切下・経営合理化の方向に進むであろう。合成ゴムの生産はアメリカではなお伸びることが予想される。しかし他の諸国においては、現在の天然ゴム価格あるいは若干低い水準を予想すれば、合成ゴムの国内生産が有利になる場合は少ない。国内市場が狭い国では天然ゴム、合成ゴムのいずれを輸入しても大差はない。とすれば、天然ゴム生産の増加をもつて充足しえない需要が合成ゴムによつて代替されることとなる。

今後の合成ゴムと天然ゴムの競争に大きな影響を与える要因としては次の諸点が問題となる。

(1) 合成ゴム工業はとくにアメリカで戦略的必要から発展させられたものであり、この要請のある限り合成ゴムの生産費の如何にかかわらず維持あるいは発展させざるをえないであろう。生産費低下の可能性はアメリカの場合には大規模生産、石油化学工業の一部門であることからして相当大きいと考えられる。しかしゴムの国内市場の狭い他の諸国で、果して合成ゴム工業が天然ゴム価格に対抗しうる低価格で成立しうるかは甚だ疑問の余地が大きい。

(2) 石油の分解ガス中  $C_4$  からのノルマルは合成ゴム原料となるが、他の副成分の経済的処理には他の化学工業の均衡的發展を必要とする。この均衡がとれなければ、コストも一定規模を境に急騰することが考えられる。

(3) 合成ゴムとくに S タイプの品質はなお天然ゴムに完全に代替しうるものではない——とくに重車輻のタイヤとしてはわずかに三〇%しか使用しえない。合成ゴムの特にすぐれた性質による排他的用途は全ゴム需要の一五%程度にすぎない。また合成ゴムの貯蔵は二年程度が限度であるといわれる。

(4) かりにアメリカなどにおける合成ゴムの品質・価格ともに完全に天然ゴムに代りうる段階に達したとしても、その場合に東南アジア諸国の天然ゴム生産者の生計を何に転換せしめようか。さらにゴム輸出の国家財政への貢献はいまさらいう必要もない。天然ゴムの敗北は農民の窮乏・政治的混乱を收拾しがたいものとするであろう。戦後ソ連・中国の天然ゴム買付の増加がある程度価格を支えている事實は、その裏に何がしかの政治的要因の存在を想わせるようである。

合成ゴムが天然ゴムを圧倒するような事態が早急に実現することは到底考えられないであろう。天然ゴム生産内部でのエステート生産と農民経営の将来は、やはり農民小経営の優位が経済的政治的理由から一層進むものと考えられる。その先例はすでにセイロンの農民協同経営に現われている。

註(1)(2) 前節註(7) 参照。

(3) 世界全体の天然ゴム生産についてこれを検討しうるような資料はない。マラヤ、インドネシアの二国についてさえ戦後の資料はきわめて少ない。

(4) 前節註(10) 参照。

(5) マラヤのエステートの戦後におけるゴムの新植付面積及び植替面積は表5のごとくである(日本ゴム工業会『月報』昭

ゴム生産の経済

年三三年二月)。

(6) 註(5)参照。

(7) 「マラヤ・エステートの将来」(日本ゴム工業会『月報』昭和三三年二月号)。

(8) 戦後マラヤの小経営の新植、植替面積は表6のごとくである(『月報』一九五八年二月)。

(9) 「インドネシアのゴム事情」(『月報』一九五八年三月号)。

(10) 註(8)参照。

(11) マラヤ政府は農民小経営の植替計画の実施にあたり農民の生活水準の安定をはかるために、ゴム園六エーカー、田畑二エーカー、果樹園二エーカーの複合経営を育成することを決定した(一九五七年)。

(12) 一九五三年に五〇万エーカーの植替計画をたて、三〇エーカー以下の小経営に対してその面積の三分の一までの植替を援助するもので、一エーカー当り六〇〇海峽ドルの補助金が与えられる(その後一九五六年に改訂され植替面積は倍増し、補助金は六〇〇海峽ドルとされた)。

(13) この点に関する詳細な検討は、P. T. Bauer: *The Rubber Industry, 1948* を参照。ゴム単作経営における経営規模と生産性との間には未だに一定の関係は認められていない。

(14) 「自由世界の天然資源(ペーリー報告)」昭和二八年、上巻四七八頁。

(15) アメリカでは、合成「天然ゴム」がすでにつくられているが、生産費が高く天然ゴムに比すべくもない。

(研究員)

(表 6)

	新植付	植 替	合 計
	千エーカー	千エーカー	千エーカー
1947年	0.1	4.4	4.5
8	2.0	2.0	4.0
9	2.0	2.4	4.4
1950	3.5	3.5	7.0
1	5.5	3.8	9.3
2	6.8	4.2	11.0
3	6.3	20.0	26.3
4	3.3	29.7	23.0
5	8.1	27.5	35.6
6	...	44.2	49.0

(表 5)

年 次	新面	植積	植面	替積	合 計
	千エーカー	千エーカー	千エーカー	千エーカー	千エーカー
1947年	1.3	24.8			26.1
8	6.6	45.5			52.1
9	7.0	52.8			59.8
1950	5.8	44.0			49.8
1	14.8	58.2			73.0
2	7.2	51.6			58.8
3	4.7	29.8			34.5
4	7.1	39.1			46.2
5	10.0	57.6			67.6
6	13.0	80.0			93.0