毒出來又其の材料の片面を完全に排水性にして吸収しない様にし他の一面を有孔性を變化なく保たしめる様な適當な状態にする事が出来る 尙此の上に微孔性ゴムはその大なる吸収力の爲浴場用マットとしても卓越してゐる 斯様なマットを踏めば餘分の水分は直ちに吸収されその熱絶縁力大なるためそのマットは暖味を與へる

種々なる他の用途

微孔性ゴムは大なる吸収力を有するため優秀なる吸取紙となり得る事を簡単に述べん 即ちかゝる吸取紙は容易に藝術的印刷に附し得らるゝため廣告用としては非常に適切である

微孔性ゴムは非常に大なる摩擦係数を有するため絨緞等の下敷用として又踵が滑らない様に入れる婦人用靴の差込みとして良く適してゐる 他の方面に於て又微孔性ゴムは履物工業に靴の敷皮、内底、爪先飾等としてその應用を見出すべきである 帽子のリボン、書籍の表紙等としても亦適してゐる

此等異れる用途の列擧により此の新材料即ち斯様な微孔性ゴムの應用に對して改變せる可能性が認めらるであらう その價值ある化學的、物理的、電氣的及び機械的諸性質に因り此の新材料が尙多くの方面に用途を見出し得べきは疑ひなき事であらう (鈴木常三郎譯)

ロシアのゴム資源と其消費状況

Robert S. Spicer

(*Bull. R. G. A.*, 1932, 14, 526)

1931年度のロシアの生ゴム消費高 30,000 噸の中約 20,000 噸が靴の製造に 5,000 噸がタイヤに残りの 5,000 噸が其他のゴム製品の製造に用ひられたと見積られてゐる 即ち同年のゴム靴の製造高は第 1.5 箇年計畫に従つて 6,300 萬足に達したが第 2.5 箇年計畫によれば 1937 年までには年産額 1 億 2 千萬足に達しなければならない此目的のためにトロイゴルニク工場の全能力は靴の製造にあてられ其他の製品の製造は他の工場に移されるはづである 此トロイゴルニク工場のみにて従業員は 40,000 人にのほり全英國ゴム工業従業員の $\frac{1}{3}$ に當る 又タイヤの方面に就て云へば 1928 年には 20,000 臺の自動車がありまた 1928 年には 60,000 臺となつた更に 1933 年の計畫臺数は 496,000 臺であつたが後に計畫改訂されて 893,000 臺といふことになつてゐるが新工場の操業不慣れの點を考慮に入れても 1937 年には此數字を超過するだらうことは疑を容れぬ 此等の事

實を綜合するに 1937 年には 150,000 噸の生ゴムが消費されるわけで今之を年度別に見れば 1933 年——45,000 噸、34 年——60,000 噸、35 年——80,000 噸、36 年——110,000 噸、37 年——150,000 噸となる かゝる巨額の生ゴムを消費するとなれば政府は當然其財政的重大性を考慮しなければならず殊に生ゴムの價格が騰貴した場合には 5 箇年計畫の成功が危ぶまれて来るしきなくとも生ゴム價格の變動の著るしさは此計畫の遂行上甚だ困難な問題を提供する 故に出来るだけ多量に國內に於てゴムを産出せんと考へらるゝに至つた 先づ再生ゴムであるが 1932 年 10 月 1 日開業の筈のヤロスラーウルの新ゴム・アスベスタス・コムバインは 650 萬個のタイヤを消費する能力を有し他に 19,000 噸の年産額を有する工場 2 個が新設されるはづであるが之等を以てしても前記の生ゴム消費高を填充すべくもない 更に合成ゴムは如何といふに國內にゴム天然資源を求めんととの不斷の努力にも拘らず 1925 年までは何等見べき植物が発見されなかつた 依つて其を補ふ意味で其後數年間或は工業用アルコールから或はバクー産原油の副産物から合成ゴムを生産せんととの試みがなされた結果ヤロスラーウル合成工場に於ては既に何噸かの合成ゴムを實地に使用して見るためにトロイゴルニク工場へ供給するに至つた 一方年産額約 40,000 噸の計畫で數個の工場が 1933 年まで完成されるはづで目下とり急ぎ建造中である 併し技術的缺陷のために未だ完全なものは生産されず其結果 1933 年には多量の合成ゴムを使用すべしと指令を中心として製造工場であるレジノ・トラストと合成ゴム供給側の合成ゴム團體との間に大きな論争が捲起された 此合成ゴムからの製品は品質が悪いらしくかゝる状態では近き將來に於てロシアの莫大な生ゴム輸入高の大部にとつて代ることは極めて疑はしい 最後に天然ゴム資源であるがロシアに於て最初に天然ゴム資源が問題となつたのは 1925 年の原料高の當時であつて彼のエヂソンの研究は非常なる關心を喚起し同様な研究がロシアでも著手された 即ちグアユールの輸入が行はれホンドリラ及びエイコニア樹より得らるゝガツタバーチャに關し實驗が行はれた此エイコニアと稱するものは絶縁材料として有用なるもので中央支那に於て発見され一種の熱帶植物と考へられたがチフリスからモスコーに至る移植試験の結果種々の氣候に耐え得ることが発見された 併し之等實驗の結果は何れもゴム資源問題の解決の鍵とはならぬものゝやうである 所が 1931 年の始めにカザクスタンの山岳地方でタウサギイツ樹 (Tau-Sagyiz) なる植物が発見され之が此天然ゴム資源探索の方面に一大光明を齎した 其結果全ロシア生ゴム生産の統一体たるカウチユコノス (Kautchukonos) なるトラストが設立され 5 箇年計畫豫定表の所謂「消費的物資」の側から「生産的物資」の側に移され 6 億ルーブルの豫算が可決された かくして新たに登場せるタウサギイツは今やロシアに於ける唯一のゴム天然資源となつたが之が研究に當るカウチユコノスは 2 個の研究所、各所の異なる緯度に於て 8 個の實驗所を有し職員數は 700 名ある 発見されたタウサギイツの親木は世界の他の何處にても生育せぬものと考へられてゐるがその數 1,500 万本といはれ之等は現在種子の採取に向けられ次の 2 箇年間の間に即ち 1932 年の終りには 1 億 4 千万本の若木が 1,500 ヘクタールの面積に植

え付けられるはづである 第 2. 5 箇年計畫によればタウサギイツ植付豫定事業は次の如くで既に 5 万人の勞働者が此方面の仕事に従事してゐる

1933 年—— 10,000 ヘクター	1934 年—— 35,000 ヘクター
1935 年——125,000 ヘクター	1936 年——200,000 ヘクター
1937 年——200,000 ヘクター	

ところで此タウサギイツ樹は成熟してゴム採取可能となるまでに 3 年かゝるので 1937 年に至つても僅かに 35,000 ヘクターしかゴム抽出のために振向けることが出来ぬ 更に採取される粗製ゴム量は 1 ヘクター當り 0.8 佛噸であるが此中 95% が純ゴムで残りは不純物であるから之に依つて將來の生ゴム生産状況を豫想して見れば下の如くなる

年	植付面積(累計) ヘクター	抽出可能面積 ヘクター	粗製ゴム 噸	精製ゴム 噸
1932	1,500	—	—	—
1933	11,500	—	—	—
1934	46,500	—	—	—
1935	171,500	1,500	1,200	1,150
1936	371,500	10,000	8,000	7,500
1937	571,000	35,000	28,000	26,000
1938	—	126,500	110,000	105,000
1939	—	210,000	168,000	160,000
1940	—	235,000	170,000	160,000

野生タウサギイツ育成状態

栽培タウサギイツ——播種後2年経過

タウサギイツの變種たるカクサウギイツ (Kak-Saugyiz) は更に彈性を持つた物質を産するが純ゴムの含有量は少い 其等に対する抽出方法は樹の幹を地上 數インチの所より伐り葉と樹皮とを取り去り乾燥してロールで挽くか或は水中に浸漬すると純ゴム分が水面に浮んで來る之を掬ひとれば 95% の純度を有するゴムが得られ 5% の不純物は或種の化學的方法によつて除去し得られるがその方法は秘密になつてゐる 尙原料をロールで碎いたり乾燥したりするとゴムの壽命に著しい

悪影響を及ぼすので今では水中に浸漬する方法が最良として行はれてゐる不純物を除いたなら之をロールに通してゲル状の物質をシート状とする 樹の幹を伐り採つた後から再び芽が出て 3 年後には更にゴムが得られ植替える必要が起るまでには少くも 10 回伐採を繰返すことが出来ると信ぜられてゐる 此植物は種々の異なる緯度の場所に於ける實驗の結果北はモスコーまでも生育し得ることが判つたので運送の手数を省くために工場の近接地にプランテーションを作ることが提唱されてゐる

タウサギイツの幹——折りて引張り
ゴム質が糸を引く有様を示す

タウサギイツ・ラバー・シート——
ボガヂェ工場(在モスコー)

問題とするに足らず従つて其利子及償却費は利益金 35 ポンドの中から償還し得らるゝといふ最後に結論として第 2.5 箇年計畫の終り 1937 年にはロシヤに於ける生ゴムの生産及び消費状況は如何といふに大体次の如くなるものと推定される 但し表中の合成ゴムは其技術的困難が解決さるゝものと假定してある

年 次	消費高豫想	生 産 高 豫 想			なほ必要とすべき輸入高
		合成ゴム	タウサギイツ	グアユール及 エイコニア	
1933	45,000	5,000	—	—	40,000
1934	60,000	10,000	—	—	50,000
1935	80,000	15,000	1,150	—	64,000
1936	110,000	20,000	7,500	5,000	78,000
1937	150,000	20,000	26,000	5,000	99,000

(大木抄譯)