

# 世界はゴムであふれている



大阪取引所では天然ゴムを受渡しの対象とする先物取引が行われています。

天然ゴムは私たちの生活になくてはならないものです。例えば、タイヤの主要材料の一つは天然ゴムです。また、タイヤだけでなく医療、産業インフラ、スポーツなど様々な分野の産業の発展と密接なつながりがあります。天然ゴムはゴムの木から採れる樹液(ラテックス液)を固めて作られる、つまり植物から採れる樹脂の一種です。その天然ゴムという素材は、歴史的には古くから知られていましたが、身近な存在としてゴムの利用が急速に拡大するのは近世以降になります。その歴史には、ブラジル、英国、フランス、アメリカ、シンガポール、マレーシア、ドイツ、そして日本と、多くの国の名前が現れ、まさにグローバルな存在であることが分かります。

私たちの生活に身近な存在であり、産業の発展と密接につながっているゴムについてご紹介します。

日本取引所グループ 大阪取引所

身近なものから産業インフラまで

各用途タイヤ



医療用具



ゴム手袋



輪ゴム



ビーチサンダル



ゴム底シューズ



テニスボール



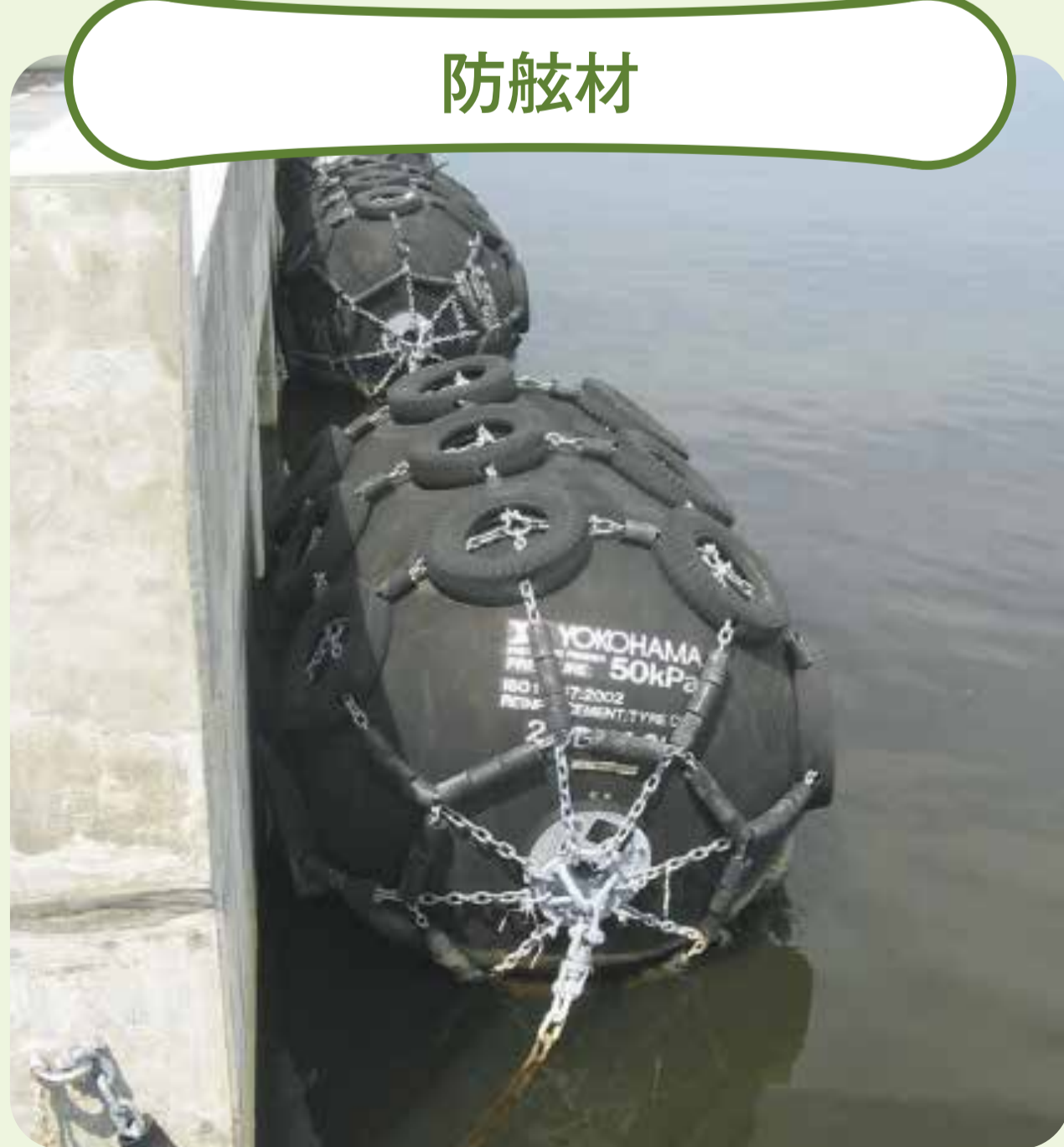
軟式野球ボール



ゴム風船(ヨーヨー)



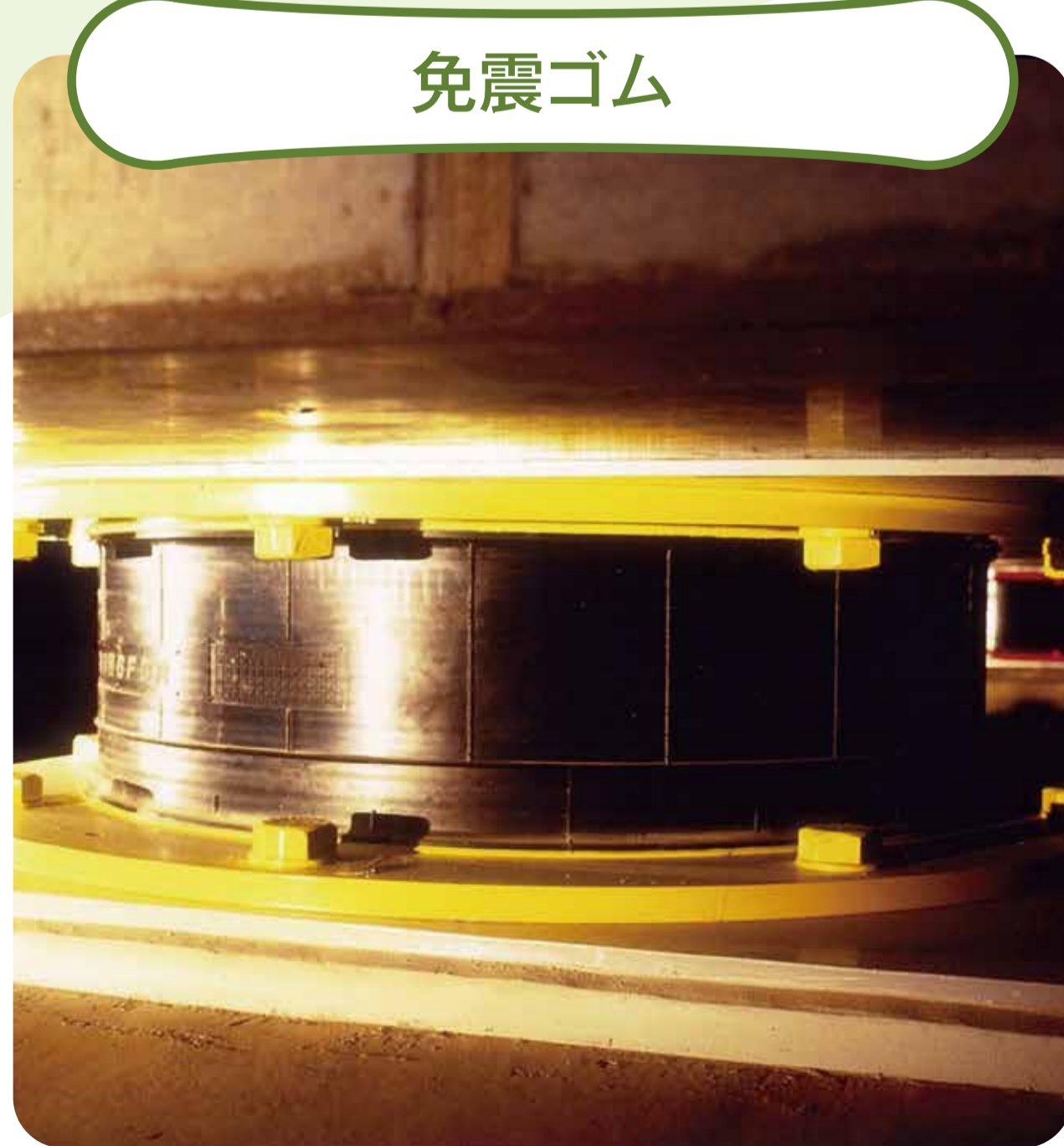
防舷材



マリンホース



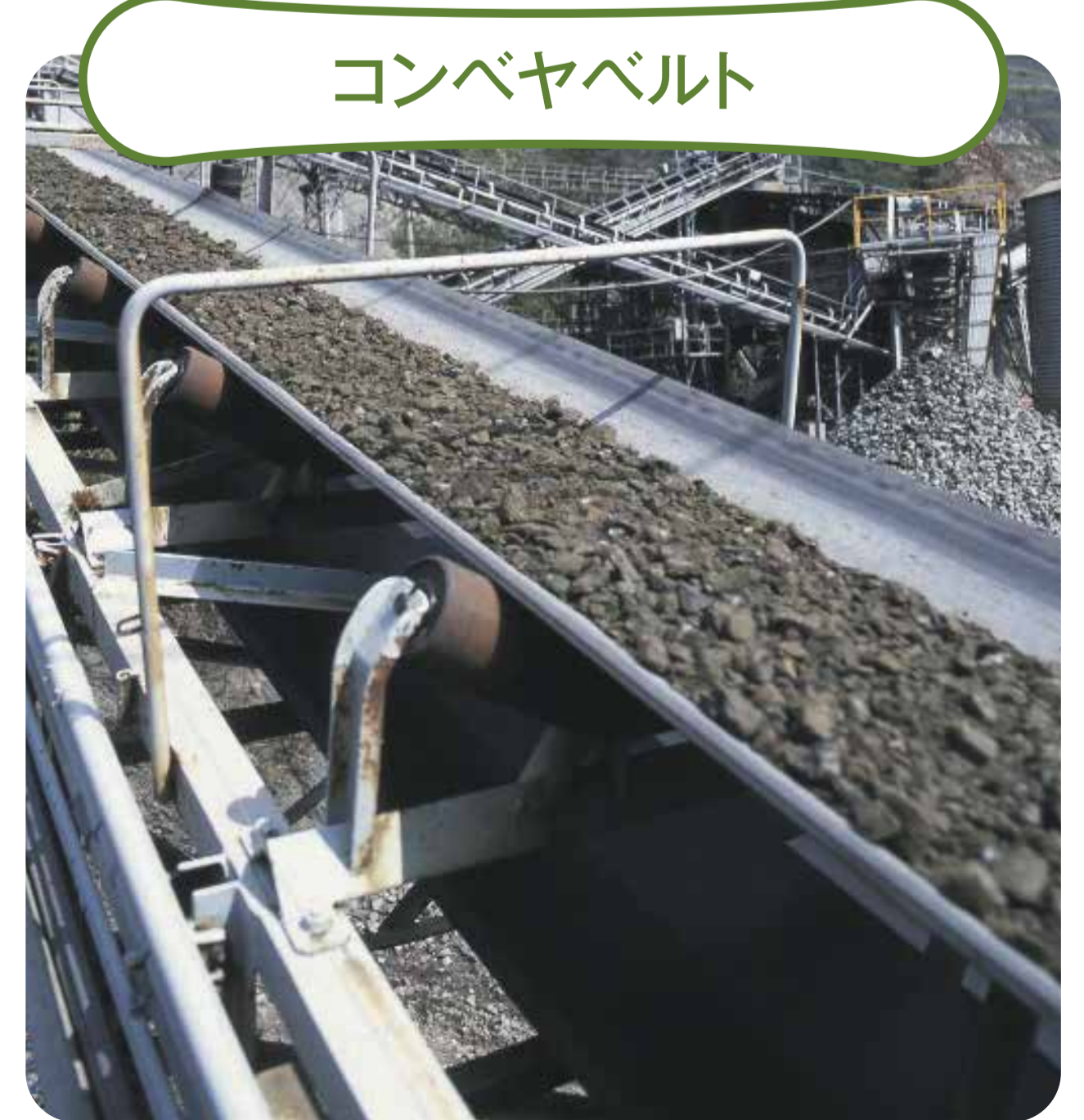
免震ゴム



橋梁用ゴム支承



コンベヤベルト



## 「ゴム」という言葉、いろいろ

「ゴム」という言葉はアラビアゴムなどの植物性樹脂のガム (gum) からきています。また、英語ではラバー (rubber) と呼ばれ、「こすって消す」 (rub out) という言葉からきており、天然ゴムを使った消しゴムに由来します。

### 天然ゴム

産業で一般的に使われているゴムは、トウダイグサ科パラゴムノキ属パラゴムノキ (別名、ヘベアブラジリエンシス) から採取されます。弾力性、防水性など他の物質にない性質を持つ弾性ゴムですが、歴史的には新しく、産業化の歴史は200年程度しかありません。しかし、現代では需要の多さから、「天然ゴム」という名前は、パラゴムノキから採取されるゴムを指すことが多くなっています。大阪取引所に上場しているのも、この天然ゴムの先物です。当資料ではパラゴムノキ由来の天然ゴムを中心に紹介します。



### 菓子類の添加物、接着剤としてのゴム

古代から使われるゴムの代表が、アラビアゴム、グアーガムなどで、パラゴムノキと同様、植物の幹に傷をつけて採取した樹液を日照で乾燥した天然樹脂です。アラビアゴムは、マメ科アカシア属アラビアゴムノキから採取され、グアーガムは、マメ科クラスタマメ属クラスタマメから採取されます。どちらも粘性があり、食品 (アイスクリームなどの菓子類の添加物やガムシロップ)、接着剤、水彩絵具の材料などとして用いられています。



### 一般家庭で有名な観葉植物としてのゴムの木

クワ科フィカス (いちじく) 属で、種類も多く、熱帯～亜熱帯にかけて800種類以上生育しています (インドゴムノキ、ベンジャミン、ガジュマルなど)。18世紀頃までインドゴムノキの樹液から天然ゴムを採取していたこともあることから、「ゴムの木」と名付けられています。少量の天然ゴムラテックスが含まれていますが、質が悪く、現代ではこの観葉植物のゴムの木から天然ゴムは採取されていません。



### 合成ゴム

天然ゴムに対して、主に石油から作られる合成ゴムは、素材というよりその性質からゴムという名前が使われます。形態は、固形ゴムが大部分を占めますが、液状ゴム、粉末ゴムなどもあります。これら生産されている合成ゴムの種類は100種類を超えられ、それぞれの特性を生かして様々な用途で使われています。

### 消しゴム

鉛筆の字を消すためにはパンが使われていましたが、1770年に天然ゴムから世界初の消しゴムが作られ、世界中に広まりました。日本でもその利便性から消しゴムを作る会社が設立されます。

その後、1959年に日本で石油から作られた世界初のプラスチック消しゴムが発売されます。その後はプラスチック消しゴムが主流となりました。



### チューイングガムは？

西暦300年頃のマヤ文明の時代、メキシコの住民達は、当時群生していたサポディアラ (アカテツ科サポディアラ属) という20mほどの巨木の樹液を採集して煮込み、それを固めて噛む習慣をもっていました。これがチューイングガムの原料の天然チクルです。1860年頃、アメリカのT・アダムスが甘味料を加えて売り出したところ人気を呼び、このときに「チューイングゴム」 (=ゴムをかむ) と名前がつけられました。チクルは、現代でもガムベースのひとつになっています。



## 世界におけるゴム産業の歴史

年	出来事	参考
紀元前 120～ 200年頃	メキシコ湾岸周辺のマヤ文明より昔のオルメカ文明の遺跡からゴム球が見つかっている。 ※オルメカはゴムを使う人を意味する。	日本は縄文から弥生時代。
15世紀末	コロンブス、2回目の新大陸渡航(1493～1496)で、現地の子供がゴム樹脂を丸めた黒いボールで遊んでいたのを見てその弾力に驚き、スペインに持ち帰る。場所は、ジャマイカ、プエルトルコ、ハイチ島とも言われている。	
1601	スペイン、トルデシリャスが、よく弾むボールについて“gum”という語を用いた。	
1763	フランス、マッケとエリッサンは、ゴムがテレピン油とエーテルに溶解することを発見、研究がすすむ。	
1770	イギリス、プリーストリーが、天然ゴムに鉛筆で書いた文字を消す性質があることを発見。“rubber”と名付けた。	
1823	イギリス、マッキントッシュが、ゴムをナフサに溶解させて布に塗布するゴム引布を製造。今でもイギリスでは、レインコートをマッキントッシュと呼ぶことがある。ただ、当初は溶ける、硬くなるなど安定した製品とまではいかなかった。	1804 イギリスで世界初の蒸気機関車が走る。
1825	ブラジルは、当時需要が拡大してきたゴム生産による利益を独占。輸出税を課すと共に、野生ゴムの種子、苗の持ち出しを禁止。	
1839	アメリカ、グッドイヤーが、ストーブの上に硫黄と一っしょに置いていたゴムの塊が従来にない弾力性を発揮することを見て、加硫法(硫黄を混ぜて加熱する事)を発見。後のグッドイヤー社の社名の由来となる人物。	
1843	イギリス、ハンコックが、ゴムを加硫法の産業利用の技術を確認。温度変化に強く、油にも溶けず、磨耗にも強いゴムができるようになり、近代ゴム工業の礎ができる。ゴムが利用された防水布、コート等がイギリス全土に広がる。	1853 黒船が浦賀に到着。

年	出来事	参考
1876	イギリス、ウィッカムが、ブラジルから野生ゴムの種子7万粒を密輸出。 後に、ロンドン郊外の王立キュー植物園で発芽させた苗木(約2,600本)をセイロン島やシンガポールに運び、これらが成長してマレー半島周辺がゴム栽培の母体となる。	1870 ガソリン自動車が発明される。ロックフェラーがスタンダード石油創立。近代石油産業が始まる。
1888	イギリスの獣医、ダンロップが息子のために空気入り自転車タイヤを発明、特許取得。 1889年の自転車レースでダンロップの発明したタイヤを採用した選手が優勝。同年タイヤ製造会社を設立。(後のダンロップ社)	
1889	フランス、ミシュラン兄弟が、自転車用の着脱可能なタイヤを開発。重い車体に耐えうる空気入りタイヤの発明。	
1890～ 1910年代	ブラジル中央に所在するマナウス市がゴムで繁栄。中心部に電車が走り、ブラジル初の電灯、オペラハウス、下水排水管も敷設。	
1890	アメリカ、医師ハルステッドが、ゴム手袋をグッドイヤー社に依頼し製作。(当初は消毒液の肌荒れ防止が目的、後に衛生効果があることがわかる)	1900 パリ万博開催。自動車による旅行が増加。
1900	マレー半島で栽培されたゴムが初めて市場に送られる(4トン)。	1901 テキサス油田発見。
1900年代 初頭	自動車産業が飛躍的に発展、ゴム供給が追いつかず価格が高騰。 栽培ゴムの生産が毎年増加するのに反し、野生ゴムの増産は難しく、以降、マレー半島の栽培ゴムが供給の中心となる。ブラジルに代わりイギリスが莫大な利益を独占する。	1908 T型フォード販売開始。 1914～1918 第一次世界大戦。
1920年代	アメリカ、フォード社がタイヤ原料のために、ブラジルアマゾン川流域に進出して天然ゴム農園を経営。発明家エジソンも天然ゴムを研究していた。	
第二次 世界大戦後	合成ゴムの大量生産が本格化。	1939～1945 第二次世界大戦。 戦後、中東の石油採掘が本格化。
2010	世界の天然ゴム生産量が年1,000万トンを超す。	

## 日本におけるゴム産業の歴史

年	出来事
1886 (明治19)	日本で初めてゴムの加硫法に成功し、東京上野で、日本初のゴム製造会社、土屋護謨製造所が設立される。
1898 (明治31)	日本に初めて4輪自動車が輸入される。
1904 (明治37)	日本初の国産自動車が作られる。
1909 (明治42)	兵庫県神戸市にイギリス、ダンロップ社の工場として、日本初の近代的ゴム工場(現、住友ゴム工業)が設立される。1913年に国内初の自動車タイヤを生産。 
1917 (大正6)	横浜電線製造(現、古川電気工業)とアメリカ、グッドリッチ社との合併会社、横浜護謨製造会社(現、横浜ゴム)が設立される。1920年に本格的にタイヤ生産を開始。 
1930 (昭和5)	福岡県久留米市で、日本足袋株式会社タイヤ部により純国産の第1号タイヤが生まれる。1931年、ブリヂストンタイヤ(現、ブリヂストン)が設立される。 
1945 (昭和20)	東洋紡績(現、東洋紡)が経営関与していた2社、東洋ゴム化工と平野護謨製造所が合併、東洋ゴム工業(現、TOYO TIRE)が設立される。 

国内初生産のタイヤ

ゴム工場全景

純国産タイヤ

工場内作業風景

年	出来事
1951 (昭和26)	12月に神戸に国内で初めてゴム取引所が設立され、翌年1月取引開始。1952年、東京でもゴム取引所が設立される。
1953 (昭和28)	天然ゴムの輸入がGHQ等の管理貿易から民間貿易へ移行するために、日本ゴム輸入協会(現、日本ゴムトレーディング協会)が設立される。
1960 (昭和35)	原材料の品質向上のため、日本天然ゴム品質協議会が設立される。
1983 (昭和58)	日本の天然ゴム消費量が年50万トンを超す。
1984 (昭和59)	東京ゴム取引所が、東京金取引所および東京繊維商品取引所と統合、東京工業品取引所(2013年東京商品取引所に名称変更)となる。
1990年代	日本がゴム先物市場における中心となる。(当初、先物市場はロンドン、ニューヨーク、シンガポールが主な市場であったが、ロンドン・ニューヨークは必要性が薄れて没落。アジアが市場の中心となっていく。) 
1997 (平成9)	神戸ゴム取引所が、大阪繊維取引所と統合し大阪商品取引所となる。後に中部商品取引所と統合し中部大阪商品取引所となるが、2011年に解散。 
2000年代	中国の上海先物取引所のゴム先物市場が拡大。日本のタイヤ会社の海外進出が進む。
2004 (平成16)	日本の天然ゴム消費量が年80万トンを超す。
2005 (平成17)	ブリヂストンがインドネシアで天然ゴム農場を設立。世界で大手タイヤ会社が天然ゴム農園、加工工場を取得して、安定調達と技術開発の推進に乗り出す。
2020 (令和2)	東京商品取引所のゴム先物取引が大阪取引所に移管される。

1990年代の取引所における立会風景(2005年よりシステム化)

日本は、ゴムの加工に適した気候であったこと(パラゴムノキの生育には高温多湿の東南アジアが適していますが、加工には湿度が低いことが求められました。)、欧州航路やアメリカ航路を使い輸送に適したこと、そして日本の自動車工業の発展と合わせ、日本のゴム産業はタイヤを中心として大きく発展していきました。

## 日本国内のゴム産業ゆかりの場所

日本のゴム工業誕生の地



(東京 上野)

1886年、土屋護謨製造所が創業した場所。潜水用ゴム衣から始まり、テニス・野球ボール、消しゴムなどの開発が行われました。

近代ゴム産業発祥の地(非公開)



(神戸市 住友ゴム工業内)

1909年操業時の工場の壁の一部で制作された記念碑。操業当時、世界最高の設備を持つ工場でした。そこでは、多くの日本人技術者が学び、多くのゴム工場を神戸に作りました。

日本のゴム産業発祥の地



(福岡県久留米駅前から続くブリヂストン通り)

炭鉱労働者向けにゴムを貼った足袋(地下足袋)からゴム産業が発展していきます。1931年、ブリヂストンが久留米で創業しました。

ゴム通り



(横浜市鶴見区 街路の道路愛称)

沿道に横濱護謨製造(現、横浜ゴム)の工場(1945年に空襲で消失)があり、名の由来となっています。

わが国ゴム工業勃興の地



(神戸市長田区 新湊川公園)

ダンロップ社でゴム加工技術を修得した技術者たちが工場をつくり、ゴム靴、ゴム長靴等の生産が盛んになりました。ビーチサンダルも長田が発祥の地とされています。

神戸ゴム取引所があった場所



(神戸市 旧居留地)

日本初(1951年)のゴム取引所があった場所です(阪神淡路大震災で全壊)。向かいには、神戸証券取引所(現在、神戸朝日ビル)がありました。

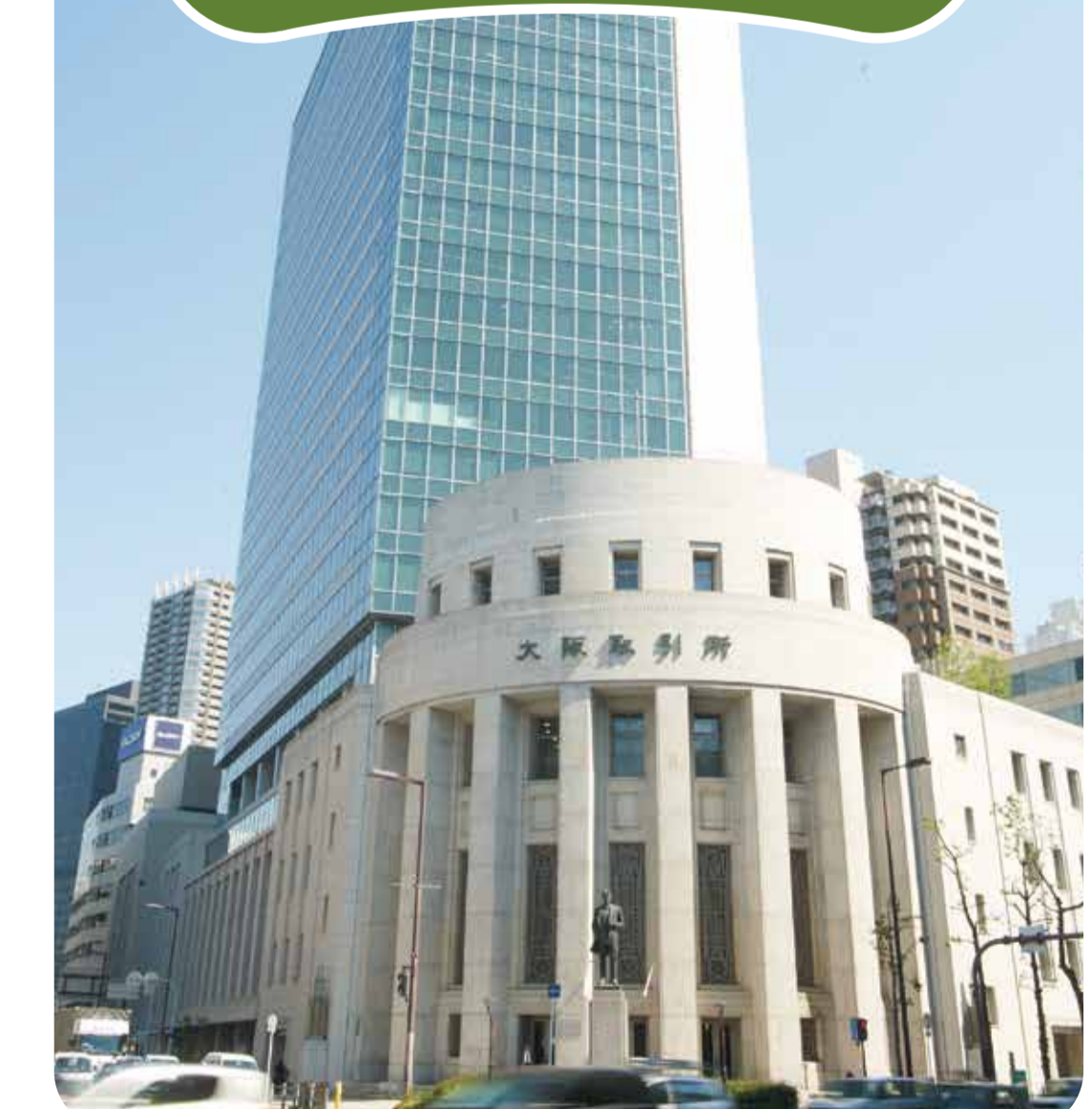
東京ゴム取引所



(東京都中央区)

神戸に続き、1952年設立されました。1984年に、東京工業品取引所(現、東京商品取引所)に受け継がれます。

大阪取引所



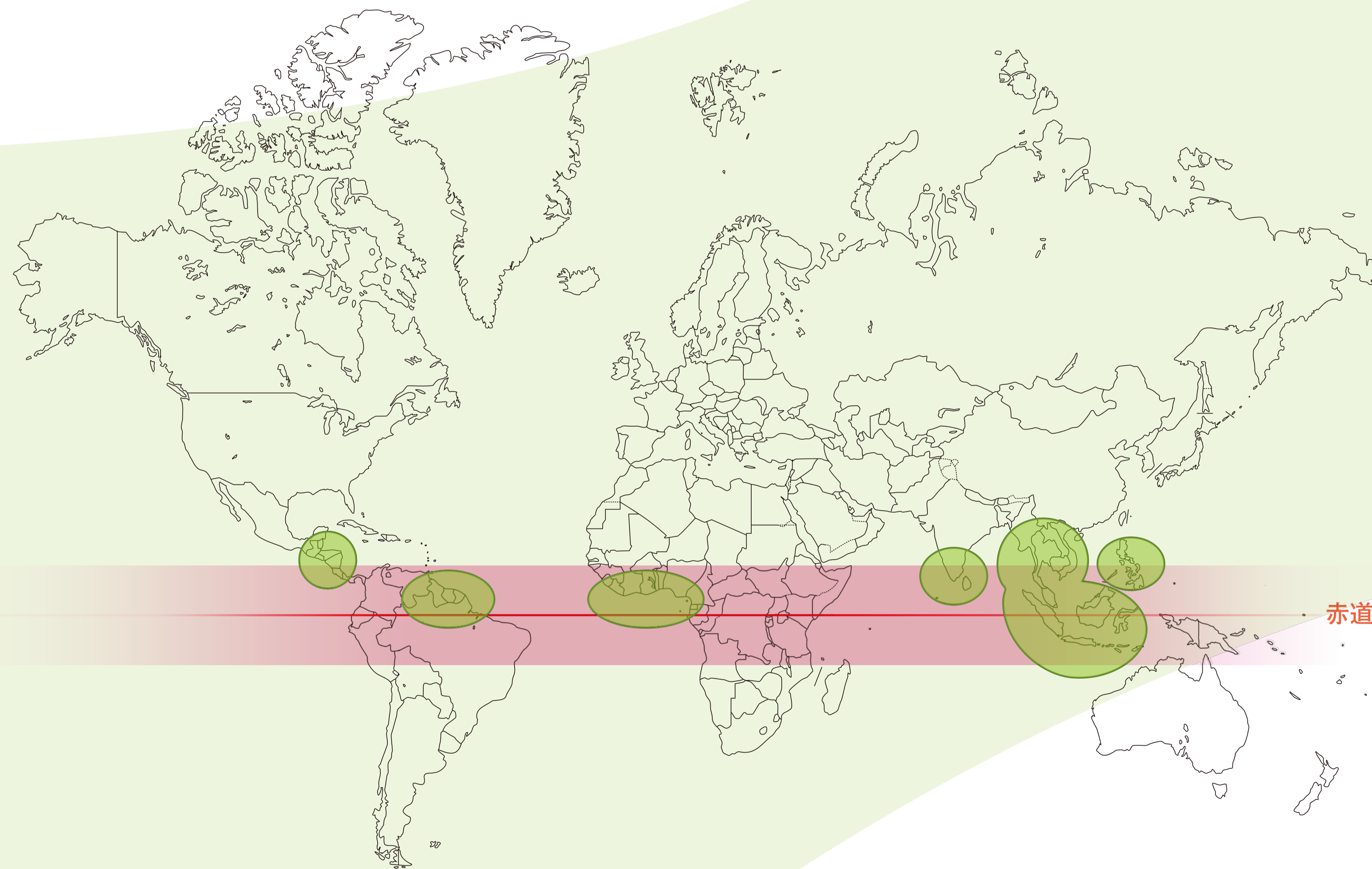
(大阪市中央区北浜)

東京商品取引所のゴム先物取引が、2020年より大阪取引所に移管され、日経平均先物などと共に取引されています。

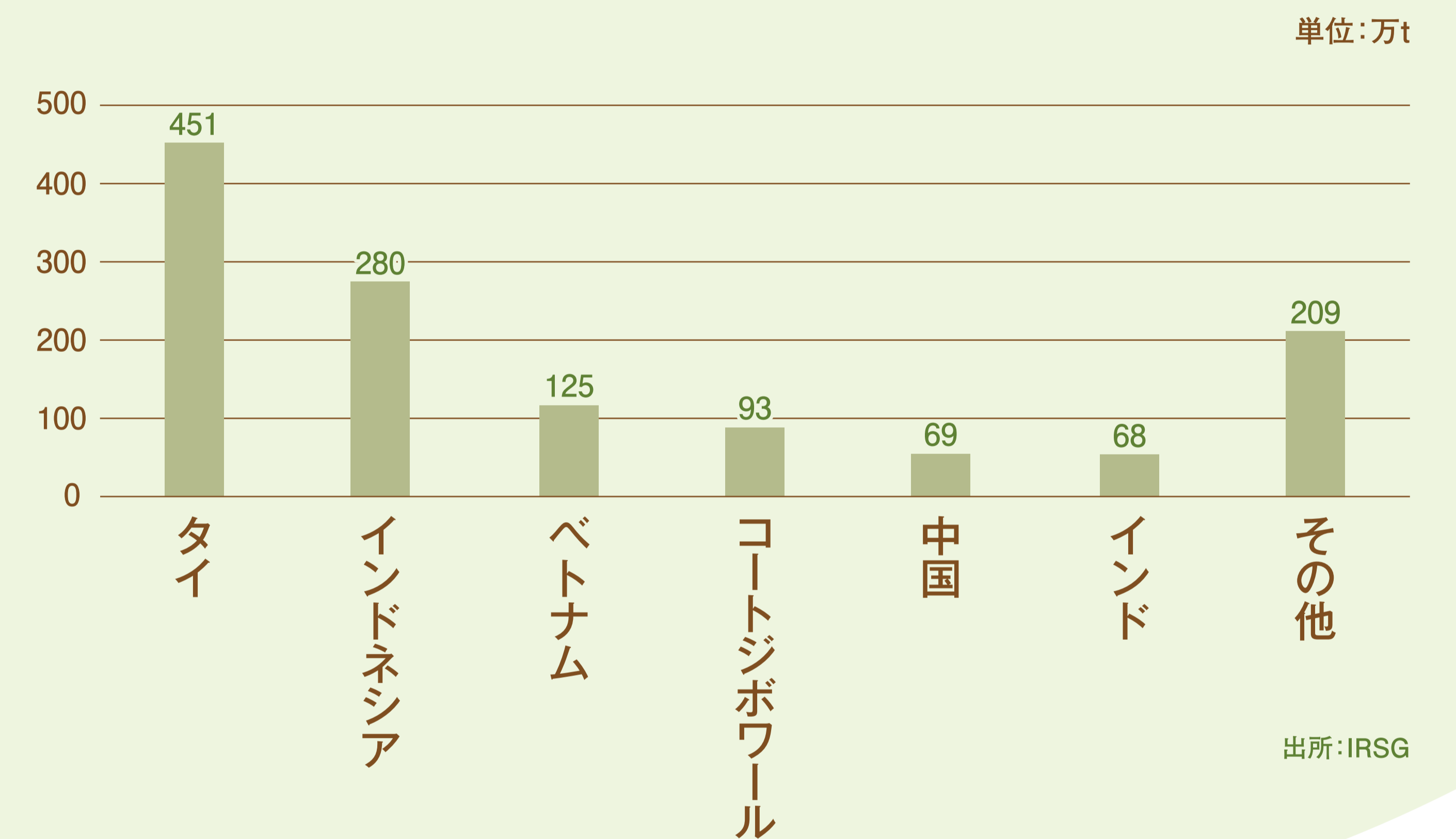
## 天然ゴム(パラゴムノキ)は熱帯で育つ

ゴム分を含有する植物は300種以上あり、その中で最も良質のゴム(ラテックス)を多量に出すのは、パラゴムノキとされています。その原産地は南米アマゾン河流域です。パラゴムノキの生育する条件は、年中高温多湿で、強い風が吹かない地方でなければなりません。その生育エリアは、ゴム帯と呼ばれ、赤道を中心に北緯15度、南緯15度の間にまたがる熱帯地方の、特に雨量の多い所となっています。

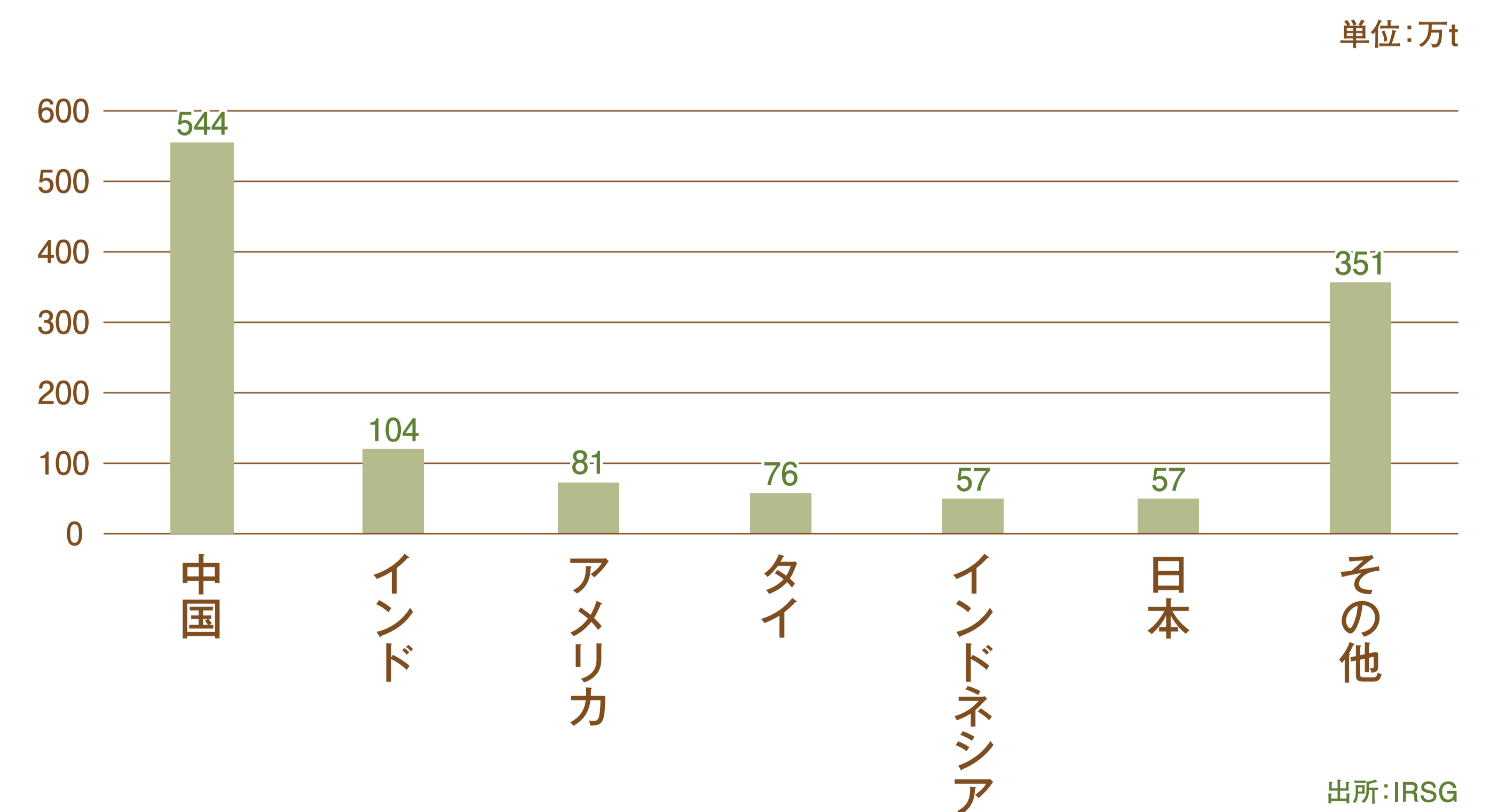
### 天然ゴムの主な生産地域



### 天然ゴムの生産量(2020年)



### 天然ゴムの消費量(2020年)





ゴム農園 (インドネシア スマトラ島)



## 天然ゴムを目指して作られた合成ゴム

### 合成ゴム開発の歴史

主に石油から作られる合成ゴムは、天然ゴムの化学構造の研究からスタートしました。1860年にイギリスのC.ウィリアムスが天然ゴムの基礎単位がイソプレンであることを発見したことが契機となり、その後50年程度で合成ゴムをつくる研究がほぼ確立されました。合成ゴムの工業化は、天然ゴムの生産拠点を持たず天然ゴムの入手に苦慮していたドイツやアメリカが中心となり進められました。2つの世界大戦を経る過程で軍需用の資材として開発が進められ、また第二次大戦後は世界のモータリゼーションに伴い、自動車のタイヤ、部品材料として多種多様な品種が開発され発展してきました。

### 最初は、ドイツがリード

1933年、ドイツのIG社はナトリウム触媒を用いて最初の合成ゴム「ブナS」の開発に成功し、翌年には耐油性ゴム「ブナN」の開発にも成功しています。こうしてドイツは世界に先駆け合成ゴムの工業化を果たしました。1943年には「ブナS」の生産量は11万トンに達することとなりました。

### アメリカも追随

一方、アメリカでは、第二次世界大戦までイギリスから天然ゴム、ドイツから「ブナS」および「ブナN」を輸入することができましたが、1942年に日本軍がマレー半島などを占拠したために天然ゴムの輸入ルートが絶たれ、またドイツとの開戦によりブナ系ゴムの入手も不可能となりました。そのため当時のルーズベルト大統領が、合成ゴムの製造を国家プロジェクトとして推進した結果、ブナ系ゴムの国産化に成功し1945年には82万トンの生産量に達しました。このゴムは、Government Rubberの頭文字をとって「GR-S」および「GR-A」と呼ばれました。このほか欧米では1940年代にアクリルゴム、ブチルゴム、ウレタンゴム、シリコーンゴム、1950年代に入るとクロロスフオン化ポリエチレン、フッ素ゴムなどの特殊合成ゴムが次々と開発されました。1954年アメリカの化学会社数社がチーグラ・ナッター触媒を用いて新しい構造をもつポリイソプレンゴムの開発に成功、このポリイソプレンゴムこそ、天然ゴムと同一の分子構造をもつ「合成天然ゴム」でした。旧ソ連でも、1940年代から独自の技術で合成ゴムの生産が始まりました。現在では世界最大のポリイソプレンゴム生産国になっています。

### 日本では

合成ゴムが国産化されたのは1959年で、翌年の生産量はわずか2万3,000トン、それに対し、天然ゴム輸入量は17万2,500トンでした。その後、モータリゼーションの進展とともに合成ゴムの需要は拡大、7年後には23万2,700トンを生産し、その年の天然ゴム輸入量22万9,000トンを上回りました。その後も生産量を伸ばし続け、1978年には100万トンの大台を突破しました。近年は、中国の急伸で相対的地位が下がったものの、わが国の年間生産量は120万トン（IRSG統計、2020年実績）に及び、中国、アメリカ、韓国、ロシアに次ぐ世界第5位となっています。しかし、日本の合成ゴムを作る技術及び品質や、開発力、種類の豊富さ、ユーザーへの手厚い技術サービス、供給に対するコミットメント、クレームに対する原因追及と対策、どれを取っても、世界でトップランナーの位置にいられています。

### 天然ゴムと合成ゴムの一般的な特徴

	天然ゴム	合成ゴム
弾性	強い	弱い種類もある
耐久性	熱、油に弱い	強い
引き裂き強度	強い	弱い種類もある
金属との接着性	良い	劣る
内部発熱の度合い	低い	高い
材料	パラゴムノキから採取	主に石油、ナフサ
価格	天候等の影響を受けた生産状況やマクロ経済動向等が影響	原油価格やマクロ経済動向等が影響
実用例	比較的大型タイヤなどで多く利用 (例) 大型トラックのタイヤ、鉱山用タイヤ、コンベアベルト、輪ゴム	多様なニーズに応じて、特徴生かしたものを利用 (例) 主に乗用車タイヤ、自動車のドア、窓枠、燃料ホース、ウェットスーツ、ガソリンスタンドのガソリンホース、ゴムパッキング、自動車のラジエーターホース
シェア	世界ゴム年間生産3,000万トンの4割程度	同左、6割程度

合成ゴムは様々な種類が作られていますが、今も天然ゴムと完全に同じ物性を持つ合成ゴムは開発されていません。天然ゴム、合成ゴム、それぞれの特徴を生かし、使い分けがされています。

# ゴムができるまで(RSS)

RSS: Ribbed Smoked Sheet (くん煙シート)



# 天然ゴム先物の価格を知ると何かいいことがあるの？

天然ゴムは主にタイヤなどの原料として使われますが、その価格は「タイヤメーカーなどの需要」、「タイヤインドネシアといった生産国の供給状況」、「国内外の在庫状況」、「合成ゴムの原料である石油価格」などによって左右されます。

先物取引は将来時点の価格をあらかじめ取り決めて売買するものですので、天然ゴムを取り扱う製造会社でしたら、天然ゴムの調達における将来価格の予測の参考にしたり、更には、先物を使って原料の価格変動リスクを回避（ヘッジ）することなどができます。また、タイヤメーカーの株式を取引している投資家は、先物を通じて将来の天然ゴム価格の見通しを分析することで、こうした企業の将来業績へのインパクトを予測することにも活用できるでしょう。

我が国のゴム先物市場は、1952年に開設され、約70年の歴史があります。この間、ゴム市場は拡大、発展を遂げ、ここで形成されるゴム価格は今や国際指標の一つとなっています。

シンガポール取引所や上海先物取引所でもゴムの先物取引は行われていますが、日本は歴史と実績、さらには海外投資家を含めた市場参加者の厚みがあることが特徴です。

	始値	高値
	16:30 983	15:15 1005
<b>先物中心限月 (コモデ)</b> FUTURE LEADING		
ゴム先物(RSS3)	170.3	+1.8
	15:15 売 170.4	買 170.3
ブラッドパイ原油先物		バージ

## 天然ゴム先物の価格推移



取引所に上場しているのは“RSS3”、“TSR20”というグレード

世界はゴムであふれている

パラゴムノキから採れる天然ゴムには、生産方法や品質、利用用途に応じて、多くの種類が存在し、主なものとしては、燻製シートゴム (RSS) と技術的格付けゴム (TSR) があります。現在、RSSと比較して安価なTSRの利用が増加していますが、両素材の特徴もあり、どちらもゴム産業では重要な素材として使われ、また、格付けによりそれぞれ用途が異なります。

大阪取引所が商品先物取引の対象とするのは、国際機関や生産国の公的機関によって格付けされた最も標準的なRSS3とTSR20です。

種類	燻製シートゴム (RSS) (Ribbed Smoked Sheet)	技術的格付けゴム (TSR) (Technically Specified Rubber)
生産方法	木から採取したものを酸で凝固、圧延、燻煙しシートを作成	木から採取したものを自然凝固させ、粉碎しゴミを除去、成型しブロック状に生成
格付け方法	目視で色調や異物の多少から格付け	各生産国の政府系機関が認定した規格に準じた格付け
格付け	1X、RSS1～5号	TSR CV、TSR L、TSR5、TSR10、TSR20、TSR50
大阪取引所での売買	RSS3 (標準品) 売買単位は1単位5,000kg (受渡5,000kg)	TSR20 (標準品) 売買単位は1単位5,000kg (受渡20,000kg)

格付け	用途
RSS1X RSS1 TSR CV	厳しい品質管理が要求される製品 (例えば、タイヤの大切な部分 (異物が入るといけない接着部部分) や防振ゴム)
TSR L	明色ゴム製品 (例えば、卓球用ラケットラバー等)
RSS2 RSS3 TSR10 TSR20	一般的なゴム製品 (例えば、タイヤやゴムシート)
RSS3	伝統的なゴム材料。大型タイヤ向け、一部メーカーではタイヤ材料の主流となる
TSR20	生産コストが安く、タイヤ用には世界で主流となってきた



神戸ゴム取引所より引き継がれ、大阪取引所で利用されている検査台です。下から電灯の光を照らすことで天然ゴムに含まれる不純物などが目につきやすくなります。



検査台で、検査官それぞれの検査水準を共通化したあと、個々に検査していきます。

日本におけるゴムに関する業界紙(一例)

日本には、タイヤをはじめ、ゴムが関連する多くの産業が存在します。国内にはゴム専門の情報紙が存在し、業界の発展に寄与しています。

ゴム化学新聞

日本ゴム工業会(以下「協会」)は6月14日、東京都千代田区有明の協会の会館において、創立70周年記念式典を開催した。



日本ゴム工業会創立70周年記念式典の様子

信越化学工業は、温室効果ガス排出量削減へ、総額200億円投資することを発表した。

全製品価値上げ実施
信越化学工業は、全製品価値上げを実施することを発表した。

ゴム化学新聞

発行所
信越化学工業株式会社
〒102-0073
東京都千代田区九段北1-4-5

他の面の主な内容
1面 信越化学工業、温室効果ガス削減へ200億円投資

2面 信越化学工業、全製品価値上げ実施

3面 信越化学工業、全製品価値上げ実施

タイムズ THE TIMES

MS樹脂の増産設備竣工

デンカ、シンガポール拠点
デンカは、シンガポールのMS樹脂増産設備が竣工したと発表した。

デンカは、シンガポールのMS樹脂増産設備が竣工したと発表した。

デンカは、シンガポールのMS樹脂増産設備が竣工したと発表した。

デンカは、シンガポールのMS樹脂増産設備が竣工したと発表した。

ゴムタイムス

投資抑制で4年ぶり減少

ゴム上場企業の設備投資額

本誌がまとめた主要ゴム関連企業30社の設備投資額は、26社の設備投資額は73.4億円で前年比16.3%減少した。

Table with 4 columns: Company Name, 19年度実績, 20年度実績, 前年比. Lists companies like Bridgestone, Sumitomo Rubber, etc.

主要記事
1. 信越化学工業、温室効果ガス削減へ200億円投資
2. 信越化学工業、全製品価値上げ実施

第3627号

ゴムタイムス

7月12日(月)
2021年(令和3年)
7月12日発行

70th
おかげさまで創刊70周年

主要記事
1. 信越化学工業、温室効果ガス削減へ200億円投資
2. 信越化学工業、全製品価値上げ実施

Japan Rubber World

ゴム報知新聞

6月14日
月曜発行
第2833号
TEL: (03) 5851-5351 (FAX)

3月のゴム製品生産 コロナからの回復鮮明に

自動車などの復調で3月はプラス基調に

新型コロナウイルスの影響で落ち込んでいたゴム製品の生産が回復している。経済産業省がまとめた3月のゴム製品生産・出荷実績(確報)をみると、合計出荷金額は2,099億5,200万円の前年同月比10.0%増となり、18カ月ぶりにプラス、タイヤ、ベルト、ホース、工業用品など、ほぼすべての品目が前年同月を上回った。

Table showing monthly production trends for various rubber products from Jan to Mar 2021, comparing to the same months of 2020.

依然続く物流の停滞に懸念の声も

物流の停滞は今年一杯続くのではないかという懸念の声もある。物流の停滞はゴム製品の輸出入に影響を及ぼすだけでなく、新製品の開発にも影響を及ぼしている。

## SDGs ～ゴムという素材の未来～

SDGs (Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標))には、貧困やを飢餓をなくす、質の高い教育を受けることができる、ジェンダーの平等、海洋資源守る等の17の目標があり、世界中でそれら全般についての取り組みが進んでいます。ゴム産業にも、製品を製造する時のCO2削減、リサイクル、有害な排水排ガスを減らす取り組みをはじめ、ゴム農園における周辺の生態系や地域社会への配慮など、SDGsを目標とした動きが広がってきています。

## SDGsはステークホルダー全体で取り組むテーマ

例えば自動車メーカーから「SDGsを守ったタイヤ製品を製造してください。」という要求があるとしましょう。しかしながら、このような要望があったとして、そのために費やすコストはタイヤメーカーだけが受け止めて達成できるものではありません。そうしたコストをゴム生産農家、商社や輸送業者、タイヤメーカー、更には自動車メーカーや最終消費者など、サプライチェーン全体で受け止めることが必要でしょう。

SDGsは、ステークホルダー全体で取り組むことが求められるもので、企業や生産者、消費者などを含めた、横断的な取り組みが必要となります。



出所：国際連合広報センター

## 天然ゴム生産に関する課題の一例

天然ゴムの多くは、タイ、インドネシア、ベトナム、コートジボワール、マレーシアなどの農地で生産されています。天然ゴムの生産においては、どの農園のものかを全てトレースするのが困難です。どの工場天然ゴムブロックを作ったのかまでは分かるものの、天然ゴムの採取においては零細農家が多く、農園と加工会社間に多くのディーラーが入っている、また燻製前の天然ゴムシートにロット番号が入っていないなどといったことがその背景です。このようにトレースが難しい天然ゴムですが、SDGsを意識して生産された天然ゴムやゴム製品だと分かなければ、ゴム産業においてSDGsへの取り組みが十分とはいえないでしょう。こうした課題に加え、ゴム産業にかかわる農家・企業・政府・NPOといった全てのステークホルダーは、森林破壊を防ぐことやゴムの木の病害を減らすこと、またゴム農園や加工工場での労働者の人権を尊重すること、農園周辺の生物多様性を保護する等、生産性の向上と併せ、様々な観点からSDGsの目標達成に協力して取り組んでいます。

## 天然ゴムを持続可能な資源とするためのイニシアティブ＜SNR-i＞

業界団体を通じての取り組みとしては、IRSG (国際ゴム研究会) が提唱する「天然ゴムを持続可能な資源とするためのイニシアティブ(SNR-i)」があります。メンバーの自主的で協調的なプロジェクトとして2014年に設立されました。サステナブル天然ゴム(SNR)の基準として、①生産性向上支援、②天然ゴムの品質向上、③森林の持続性支援、④水の管理、⑤人権および労働基本権への配慮の5つの指針が設定され、賛同企業がこの指針や指標に基づいて自主的な活動と継続的な改善を進めることが期待されています。

## 持続可能な天然ゴムのためのプラットフォーム＜GPSNR＞

2018年には大手タイヤメーカーなどが主導して、天然ゴムの持続可能なサプライチェーンの国際的プラットフォームとしてGPSNR (Global Platform for Sustainable Natural Rubber) が設立されました。これは天然ゴムのバリューチェーンにおける、社会面・経済面・環境面の改善を目的とした「持続可能な天然ゴムのためのプラットフォーム」となります。主な活動として、天然ゴムのSDGsの目的達成を目指したガイドライン作成や、人権尊重の促進、土地収奪や森林破壊の回避、生物多様性や水源の保護、収量の拡大、サプライチェーンの透明性とトレーサビリティ向上などに取り組んでいます。

GPSNRには現在、タイヤメーカー以外にも天然ゴムの生産者や製造会社、商社、ゴム製品企業、自動車メーカー、民間非営利組織、小規模農家といった幅広いステークホルダーが参加しています。

## 12 PRINCIPLES

- Forest sustainability
- Water management
- Land rights (FPIC)
- Labor rights
- Human rights
- Equity
- Traceability
- Transparent reporting
- Anti-corruption
- Grievance mechanism
- Auditing protocols
- Training & Education

In addition, GPSNR member companies are required to include a set of Policy Components, which provide more specificity to these principles, into their sustainable natural rubber production and purchasing policies and other documents.

## GPSNR 12原則 出所：GPSNR

森林の持続可能性 水管理 土地権利の確認 (FPIC原則の順守) 働く人の権利順守  
人権配慮 公平性 トレーサビリティの確保 方針に沿った活動の報告  
腐敗防止 苦情処理メカニズム 監査手順 教育訓練の実施

ゴムの産業化の歴史は、わずか200年ほどであり、この間に、急成長した産業分野です。これからも、私たちの生活における重要性からみても、SDGsへの取り組みをはじめ、多くの研究、開発がすすみ、産業全体が成長、変化していくことは間違いありません。ゴムは今後も、我々の生活水準の向上や、経済発展に大いに貢献していくでしょう。