

Nihon Emulsion Co., Ltd. NIITAKA Co.,Ltd. ADEKA CHEMICAL SUPPLY CORPORATION
 NIKKO CHEMICALS CO., LTD. NIPPON ADEKA CORPORATION Ajinomoto Co.,
 SHOKUBAI CO.,LTD Nissin Foods Holdings Inc. Asahi Group Holdings,Ltd. Chiba Flour
 Co., Ltd NOF Corporation Pan Asian Trading Milling Co., Ltd. CO-OP Clean Co. Ltd. DAITO
 Co.,Ltd. RIKEN VITAMIN CO., LTD S&B Foods KASEI KOGYO CO., LTD DKS Co. Ltd. EX
 Inc. Saito Shokuhin Kogyo Kk Saiwai Trading Research Institute Ltd Fuji Oil Group Godo
 Company Limited Sakamoto Yakuhin Kogyo Shusei Co., Ltd. IKEDA CORPORATION Ikeda
 Co., Ltd. SANWA FATS & OILS INDUSTRIAL. Yakusou Co.,Ltd. Itochu Corporation IWASE
 CO.,LTD. SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, COSFA CO.,LTD J-OIL MILLS,INC. Japanese
 LTD. SANYO TRADING CO., LTD. Saraya Co Consumers' Co-operative Union KANEKA
 Ltd Shiseido Company Limited SHOEI FOODS CORPORATION Kao Corporation Kawaken



**特定非営利活動法人
 ボルネオ保全トラスト・ジャパン (BCTJ)**
 〒140-0002 東京都品川区東品川1-25-8
 Tel ■ 03-3471-4966
 URL ■ <http://www.bctj.jp> Facebook ■ <https://www.facebook.com/bctjapan>
 Twitter ■ <https://twitter.com/bctjapan> E-mail ■ info@bctj.jp



2017 パーム油白書

CORPORATION Shoei Yakuhin Co., Ltd. Sojitz Fine Chemicals Co., Ltd Kenko Corporation
 Corporation Sokensha Co., Ltd. Taiyo Kagaku KOKYU ALCOHOL KOGYO CO., LTD. KOWA
 Company Limited Taiyo Yushi Corp Takanashi COMPANY, LTD. KOYO MERCANTILE CO.,
 Milk Products Co.,Ltd. Takasago International LTD. Lion Corporation Marubeni Corporation
 Corporation TAMANOHADA SOAP Maruzen Chemicals Co., Ltd. Maruzen
 CORPORATION TAYCA CORPORATION The Petrochemical Company, Limited Meiji Co.,
 Nisshin OilliO Group, Ltd. Toei Chemical Co., Ltd. Mimasu Cleancare Corp. Mitsubishi
 Ltd. TOHO CHEMICAL INDUSTRY CO.,LTD. Corporation Mitsubishi-Chemical Corporation
 TOHOKU CHEMICAL CO., LTD. Mitsui and Co., Ltd Mitsui Chemicals,
 Corporation Tsukishima Foods Industry. Inc. MIYOSHI OIL & FAT CO.,LTD
 Co.,Ltd. UEDA OILS & FATS MFG. Nakazawa Nyugyo Co.Ltd., New
 CO., LTD. Unicharm Corporation Japan Chemical Co., Ltd. NICCA
 YUKA SANGYO CO.,LTD. CHEMICAL CO., LTD.



定価 **600円** (本体556円+税44円)

発行：2018年2月



特定非営利活動法人 **ボルネオ保全トラスト・ジャパン**

はじめに

2016年のパーム油の生産量は5890万トン、パーム核油は640万トンで、前年比して減少したものの、主要17油脂の生産量の30%以上を占めます。また、パーム油・パーム核油は、国際市場に出回る主な油脂の60%以上を占めています。パーム油・パーム核油は世界の人口約75億人を支えていくために必要不可欠な植物油といえます。

生産の拡大に伴い、アブラヤシプランテーション（大規模農園）の面積は年々増大し、熱帯雨林の伐採、泥炭地の開拓が進み、自然環境の破壊、生物多様性の喪失が深刻な問題となっています。

その解決のために、「持続可能なパーム油のための円卓会議（RSPO）」が認証油制度をスタートさせ約10年。RSPO認証制度は国際的な標準となり認証油への切り替え宣言をする企業も増えてきました。

欧米と比べて認証油の導入が遅れていた日本ですが、2020年の東京オリンピック・パラリンピックを見据えて、持続可能な原料調達課題となり、パーム油についても活発な動きが始まりました。本誌でも2017年11月に日本で行われた認証パーム油のためのシンポジウムの報告を掲載しています。

バイオマス燃料としてのパーム油についてもさまざまな動きがあります。EUでは、泥炭地をアブラヤシのプランテーションにすると大量の二酸化炭素が発生するため、バイオ燃料のためのパーム油輸入を規制する国々が増えており、欧州議会は2021年からパーム油をバイオ燃料として輸入することを禁じるエネルギー関連草案を承認しました。一方、日本では、パーム油発電に参入を表明している企業が急激に増えており、どのように持続可能性を担保するのが議論的となっています。

また、RSPO以外に、マレーシアとインドネシアが生産国独自の認証制度を始めたため、どの認証油制度を認めるのかなども消費国の争点となっています。

尚、2017年インドネシアのバリ島で行われたRSPOの総会RT15は、開催日直前に火山噴火のため空港が閉鎖となり報告者が参加できなかったため、RT関連のレポートは掲載できませんでした。

今後も人類がパーム油・パーム核油を資源として利用していくためには、持続可能な方法を実践しなくてはなりません。

多くの方にお読みいただければ幸いです。

パーム油白書編集委員会（中西宣夫、青木崇史、森井真理子）

Part 1

知識編

CONTENTS-1

シンポジウム報告

「持続可能なパーム油会議
—2020年に向けてパーム油調達のあり方を考える」…P4～P5

RSPOの日本加盟企業

2020を前に、RSPOに参加する
日本企業はだんだん増えています…P6～P7

バイオマス燃料としてのパーム油

バイオマス燃料としてのパーム油は、
環境的にも倫理的にも問題があります…P8～P9

パーム油について調べてみよう

パーム油製品調査 No.2「ポテトチップス」…P10～P11

パーム油の認証制度

RSPO以外に、
生産国独自の認証制度ができた背景とその内容…P12

シンポジウム報告

「持続可能なパーム油会議—2020年に向けてパーム油調達あり方を考える」

『持続可能なパーム油会議—2020年に向けてパーム油調達のあり方を考える—(JaSPOC : Japan Sustainable Palm Oil Conference)』は、国連大学のウ・タント国際会議場で2017年11月6日に行われました。以前は日本ではRSPO参加企業も少なかったのですが、2020年を控え日本でも認証パーム油に関心を集めつつあります。

文／青木崇史 (BCTJ 事務局長)

認証パーム油に関する関心の高さを感じたシンポジウム

認証パーム油に関連するイベントは「RSPOジャパンデー2016」に続き日本では2回目でしたが、2017年は“2020年を見据えたパーム油調達のあり方”にフォーカスしたところ、開会時点で会場の364席はほぼ満席となり、関係者の関心の高さをうかがわせました。BCTJは今年も実行委員会として企画・運営に参加しました。

以下、シンポジウムの概要をまとめました。

基調講演「ビジネスとSDGs」

沖大幹氏(国連大学上級副学長)による基調講演では、SDGs(Sustainable Development Goals、持続可能な開発目標)は世界共通の言語であり、企業は寄付や慈善事業ではなく本業として取り組むべきで「Leave No One Behind(誰一人取り残さない)」を理念とする社会・経済・環境の3つで持続性の構築を目指していることが示されました。

パネルディスカッション1「つくる責任・つかう責任」

蟹江憲史氏(慶應義塾大学大学院教授)によるファシリテーションで、各企業の担当者が登壇し、SDGsへの取り組みについて議論が交わされました。

富士ゼロックス株式会社は「SNSで違法伐採の木材使用を批判され、調達先にアンケートを取るなど自ら動いて17の持続可能な開発目標(SDGs)の8番“働きがいも経済成長も”だけでなく、12番の“つくる責任・つかう責任”を自社の

目標とした」と報告しました。日経BP社は「資源調達への世間の目は厳しくなり、紙から木材へ、今はパーム油になった。企業はESG(環境・社会・ガバナンス)を意識せざるをえない時代になってきた」とコメントしました。KPMGあずさサステナビリティ株式会社は「企業がSDGsに関してできることは資源調達や設計の工夫でいかに環境負荷を減らすかということと、消費者の行動を変えることの2つ」と述べました。

「サプライチェーン上の人権課題を見る」

アムネスティ・インターナショナルからは「2016年11月に大手パーム油企業のウィルマー・インターナショナルとインドネシアのアブラヤシプランテーションなど関連企業9社の現地調査を行ったところ、ノルマや強制労働、低賃金、給与未払い、児童労働、危険性の高い農業散布などが判明した」「ウィルマー社からパーム油を購入していた企業は実態について何も知らず、デューディジェンスが不十分なことを示している。サプライチェーンの透明性も欠如しており消費者が商品を選択するための情報が提供されていない」「パーム油企業、政府、サプライチェーンに対する提言を行った」ことが報告されました。

EUにおけるパーム油調達戦略

オランダ企業局の担当者からは、「熱帯雨林破壊の40%はパーム油が原因といわれている。生産者だけの非をあげつらうのではなく消費者側にも責任の一旦はある。オランダはパーム油の消費も加工食品の輸出も多いが、気候変動の間

題には国として高い関心を寄せている。2020年までに切り替えているパーム油を全て認証油に切り替えることを目標にしている。EUも2020年までの切り替えを決議している」と認証パーム油先進国のEU(欧州連合)におけるパーム油調達戦略を語りました。

編集注：欧州議会は、2017年4月、2020年以降のEU加盟国へのパーム油輸入は単一認証制度の適用の義務づけを決定しています。パーム油の2大生産国であるインドネシア、マレーシアの両国はこの決定に反対を表明しています。

「投資家から見た持続可能な調達」

CDPジャパンと持続可能なパーム油投資家ワーキンググループの担当者は「投資家から見た持続可能な調達」というセッションに登壇。「企業が環境情報を測定、開示、管理するシステムを提供している非営利法人から見ると責任投資原則(PRI: Principles for Responsible Investment)においてはSDGsへの積極的な関与は投資家の責任であるとされ、それは投資家も意識している。例えばナイキはNGOによる労働搾取の告発で生産体制を見直すことになったが、パーム油も同様のリスクを抱えていると言える」「CDPは木材やパーム油などについて持続可能な調達を行っている企業を優秀企業(Aリスト)として公表している。パーム油の市場規模は70兆ドルで、持続可能な調達には投資家も関心を持っている」と述べました。

編集注：2017年のAリストで森林分野パーム油部門に認定されたのは世界でロリアル社とユニリーバの2社のみです。



沖大幹氏(国連大学上級副学長)による基調講演「ビジネスとSDGs」には、多くの聴衆が耳を傾けていた。

「国際イベントの調達コードを考える」

CSOネットワークからは、「2020年東京オリンピック・パラリンピックのアジェンダでは、持続可能性に関する国際オリンピック委員会(IOC)の取り組みが明記されている。IOCは1994年から“スポーツ”と“文化”に“環境”を加えて取り組みの3本柱とした。環境への取り組みは“グリーン(環境の保護・保全)”から“持続可能性”にシフトしてきている。次のオリンピックは環境だけでなく社会や経済に関しても持続可能性に関する取り組みを行う」と発表しました。

日本におけるパーム油の持続可能な調達

グリーン購入ネットワーク(GPN)は2015年から企業とNGOの情報交換と対話の場としてパーム油研究会を始め、ワークショップや資料を作成しています。GPNからは日本企業がどのように認証パーム油取得に取り組んでいるかについての現状が発表されました。

パネルディスカッション2「2020年を目指したパーム油調達」

最後のセッションとなったパネルディスカッションでは、不二製油グループ本社株式会社、味の素株式会社、花王株式会社、サラヤ株式会社、イオン株式会社、合同会社西友、日本生活協同組合連合会、GPNの担当者が登壇し各々の立場から率直な意見が述べられました。

「現地の小規模農家支援に乗り出し、そこから生産された認証パーム油を購入している」「2020年までに認証油への切り



Paul Zwetsloot氏(オランダ企業局)は、「EUにおけるパーム油調達戦略」について熱く語った。

替えを目指しているが、社内でも業界としても問題を共有化したり、ESGを現実問題として落とし込むのがむずかしい」「パーム油の輸入においてはビジネスと人権の双方を意識せざるを得ず、そのための声明を出した」「パーム油の加工先が多岐に渡るため、トレーサビリティをたどるのが困難。また認証核油のプレミアムは非常に高価だが、店頭広告を行うことで消費者を巻き込んで理解を求めている」「認証油取得は社内での理解を得てやっと始めたばかり。サプライチェーン上に関連企業が数多く存在するのでトレーサビリティがたどりにくいため、取得する認証は(取得しやすいが規格に批判もある)ブック&クレーム(B&C)方式になってしまう」「投資という視点からはB&Cから先に進みたいが難しい」「B&C以上の認証油は入手しにくい、B&Cは環境問題の根本的な解決とはならないため、消費者への伝え方が難しい」など、本音の議論が交わされました。

パネルディスカッションにおいては認証核油のプレミアムが非常に高く、またMSPO(Malaysia Sustainable Palm Oil、マレーシア版認証パーム油)など他の認証制度ができていることを懸念しているという声も聞かれました。各社共通の認識は「原材料の調達面において、安定生産が見込め価格の安いパーム油から他の植物油へシフトするのは難しいため、現在取り扱っているパーム油の問題に正面から取り組まざるをえない」というものでした。

日本の産業界でもようやく認証パーム油の認知度が工場し、企業への浸透が着実に進んでいることを実感した1日となりました。

認証油シンポジウムのプログラム

開会挨拶

三宅香氏(JaSPOC実行委員会共同代表/イオン株式会社執行役員 環境・社会貢献・PR・IR担当)

来賓挨拶

更家秀介氏(サラヤ株式会社代表取締役)
吉宮由真氏(味の素株式会社常務執行役員日本コーポレート本部担当)

基調講演「ビジネスとSDGs」

沖大幹氏(国連大学上級副学長/東京大学総長特別参与、大学院教授)

パネルディスカッション①

「つくる責任・つかう責任」

ファシリテーター

蟹江憲史氏(慶應義塾大学大学院教授/国連大学サステナビリティ高等研究所シニアリサーチフェロー)

スピーカー

宮本育昌氏(富士ゼロックス株式会社総務部環境経営グループ環境経営推進チーム長)
藤田香氏(株式会社日経BP日経エコロジー編集/環境経営フォーラムプロデューサー)
斎藤和彦氏(KPMGあずさサステナビリティ株式会社代表取締役)

「サプライチェーン上の人権課題を見る」

土井陽子氏(公益社団法人アムネスティ・インターナショナル日本)

「EUにおけるパーム油調達戦略」

Mr. Paul Zwetsloot (Minister Counselor for Economic Affairs, Embassy of the Kingdom of the Netherlands in Japan)

「投資家から見た持続可能な調達」

森澤充世氏(CDPジャパンディレクター)
Mr. Mark Mills (Partner, Generation Investment Management)

「国際イベントの調達コードを考える」

黒田かおり氏(一般財団法人CSOネットワーク事務局・理事)

「日本におけるパーム油の

持続可能な調達」

深津学治氏(グリーン購入ネットワーク(GPN)事務局長)

パネルディスカッション②

「2020年を目指したパーム油調達」

ファシリテーター

武藤直人氏(三井物産株式会社食料本部油脂食主事業部加工品事業室長)

スピーカー

山田瑠氏(不二製油グループ本社株式会社CSR・リスクマネジメントグループ)
井上公司氏(味の素株式会社食品事業本部食品統括部スタッフ)

田中秀輝氏(花王株式会社執行役員購買部門統括)

吉川慎一氏(サラヤ株式会社SCM本部購買統括部購買4部部長)

梶島裕美枝氏(イオン株式会社グループ環境・社会貢献マネージャー)

和間久美恵氏(合同会社西友企業コミュニケーション・バイス・プレジデント)

二村睦子氏(日本生活協同組合連合会組織推進本部部長)

深津学治氏(グリーン購入ネットワーク(GPN)事務局長)

閉会挨拶

青竹豊氏(JaSPOC実行委員会共同代表/日本生活協同組合連合会執行役員)

2020を前に、RSPOに参加する日本企業はだんだん増えています

東京2020のオリンピック・パラリンピックでは持続可能な資材調達も大きな課題となっています。持続可能な認証パーム油を調達するために、RSPO(持続可能なパーム油のための円卓会議)に加盟する日本企業は日を追って増加しています。食品業界や小売業からの参加も始まりました。参加企業や取り組みはRSPOのサイトで読むことができます。

RSPO参加団体の探し方

RSPOのサイト(www.rspo.org)にアクセスし、「メンバーを探す」の画面を開くと、中央にメンバーの名称、会員資格、分野、国がでてきます。日本のメンバーを探すときは、国のところでJAPANを選択します。

■ **メンバーの名称** abc順で表示されます
 ■ **会員資格** Ordinary Member(正会員)、Affiliate Member(賛助会員:パーム油のサプライチェーンに直接関係を持たない)、Supply Chain Associate(準会員:サプライチェーンに関係のあるビジネスに関わっているが、年間取扱量が500トン以下)に分類されています。

■ **分野** 農園、パーム油加工・流通、消費財製造メーカー、小売業、銀行・金融小売業、環境系NGO、社会開発系NGOなど7つの分野に分類されています。日本では77社がRSPOに参加しています(2018年1月末時点)。
 ■ **国** 日本で登録されている企業を下記にあげました。親会社かRSPOに加入し

RSPOに参加している日本企業(2017年10月)

消費財製造メーカー

味の素(株) Wajinomoto.com 加9-Aug-12 格正会員 A○ サ○ 資798.6 売10914.1	サラヤ(株) Wsaraya.com 加12-Jan-05 格正会員 A○ 資0.5 売-
(株) コープクリーン Wcoopclean.co.jp 加24-Jul-06 格正会員 A○ サ○ 資0.8 売47.0	(株) 資生堂 Wshiseidogroup.com 加10-Aug-10 格正会員 A○ 資645.1 売8503.1
第一工業製薬(株) Wdks-web.co.jp 加24-Jul-14 格正会員 A○ サ○ 資89.0 売522.5	太陽油脂(株) Wtaiyo-yushii.co.jp 加25-Mar-11 格正会員 A○ サ○ 資1.2 売-
花王(株) Wkao.co.jp 加3-Apr-07 格正会員 A○ サ○ 資854.2 売14576.1	タカナシ乳業(株) Wtakanashi-milk.co.jp/englishpage 加24-Jun-16 格正会員 A○ サ○ 資2.0 売-
ライオン(株) Wlion.co.jp 加26-Mar-06 格正会員 A○ サ○ 資344.3 売3956.1	高砂香料工業(株) Wtakasago.com/en/index.html 加10-Sep-17 格正会員 A- サ- 資92.5 売1367.6
(株) 明治 Wmeiji.co.jp 加17-Mar-16 格正会員 A○ サ○ 資336.4 売1812.2	玉の肌石鹸(株) Wtamanohada.co.jp 加12-Oct-12 格正会員 A○ 資1.0 売-
ミマスクリーンケア(株) Wmimasu-cc.co.jp 加31-Aug-10 格正会員 A○ サ- 資0.1 売25.0	
三井化学(株) Wmitsuichem.com 加16-Sep-15 格正会員 A- サ- 資1250.5 売12122.8	
(株) ニイタカ Wniitaka.co.jp 加2-Jun-17 格正会員 A- サ- 資5.9 売156.3	
日光ケミカルズ(株) Wnikol.co.jp 加10-Sep-17 格正会員 A- サ- 資1.2 売-	
日清食品ホールディングス(株) Wnissinshin-oillio.com 加14-Sep-12 格正会員 A○ サ○ 資163.3 売514.0	
エスピー食品(株) Wsbfoods.co.jp 加22-Oct-17 格正会員 A- サ- 資251.2 売4957.2	
三洋化成工業(株) Wsanyo-chemical.co.jp 加14-Aug-13 格正会員 A○ サ- 資130.5 売1501.7	

パーム油製造・流通業者

ADEKA(株) Wadeka.co.jp/acs 加26-Sep-17 格正会員 A- サ- 資229.0 売2234.4	不二製油グループ本社 Wfujioilholdings.com/en 加8-Sep-04 格正会員 A○ サ○ 資132.1 売2925.5
伊藤忠商事(株) Witochu.co.jp 加13-Jun-06 格正会員 A○ 資2534.5 売48384.6	岩瀬コスファ(株) Wcosfa.co.jp/english 加10-Apr-17 格正会員 A- サ- 資1.0 売-
(株) J-オイルミルズ Wj-oil.com 加31-Oct-11 格正会員 A○ サ○ 資100.0 売1802.3	(株) カネカ Wkaneka.co.jp 加17-Aug-17 格正会員 A- サ- 資330.5 売5482.2

研光通商(株) Wkenkoco.com 加2-Jul-17 格正会員 A- 資2.5 売-	高級アルコール工業(株) Whai.global.com 加10-Sep-17 格正会員 A- サ- 資0.2 売-
興和(株) Wkowa.co.jp/kowa-europe.de 加30-Dec-15 格正会員 A○ 資38.4 売1565.4	丸紅(株) Wmarubeni.com 加22-Feb-15 格正会員 A○ 資2626.9 売71288.1
丸善薬品産業(株) Wmaruzen-chem.co.jp 加27-Aug-12 格正会員 A○ 資3.3 売514.0	丸善石油化学(株) Wchemiway.co.jp/index.html 加7-Nov-16 格正会員 A○ 資100.0 売-
三菱商事(株) Wmitsubishicorp.com 加4-Aug-04 格正会員 A○ 資2044.5 売64257.6	三井物産(株) Wmitsui.co.jp 加11-Mar-08 格正会員 A○ 資3414.8 売43639.7
ミヨシ油脂(株) Wmiyoshi-yushii.co.jp 加21-Sep-17 格正会員 A- サ- 資90.2 売459.2	新日本理化(株) Wnj-chem.co.jp/en/index_en.html 加9-Jul-15 格正会員 A○ 資56.6 売260.3
(株) 日本触媒 Wshokubai.co.jp 加26-Jul-16 格正会員 A- 資250.4 売2939.7	日油(株) Wnof.co.jp 加15-Oct-12 格正会員 A○ サ○ 資177.4 売-
汎アジア貿易(株) Wnissinshin-oillio.com 加14-Sep-12 格正会員 A○ サ○ 資163.3 売514.0	

W=WEB 加=加入(日・月・年) 格=資格 A=ACOPレポート S=サプライチェーン認証 資=資本金(単位:億円) 売=売り上げ(単位:億円) 億:小数第2位四捨五入

ていれば子会社も加入とみなされるため、合同会社西友やマクドナルド、ケンタッキーフライドチキン、スターバックスなどグローバルに展開している企業はRSPOに加入しているととらえられます。

日本企業の情報の見方

社名をクリックすると、それぞれの会社の方針、URL、ACOPレポートやサプライチェーン認証の有無が出てきます。
 ■ **ACOPレポート(年次報告書)** 会員企業(正会員、準会員)は、使用しているパーム油、パーム核油、パーム油からの由来品の使用量、RSPOの認証油の使用量、認証油の達成目標、RSPOトレードマークの使用についてなど、毎年RSPOに報告することになっています。
 本来はACOPレポートを見れば、日

本の企業がどのくらいパーム油を使っているのか、認証油の普及具合など実態がよくわかるはずですが、残念ながら日本ではACOPレポートを提出する企業は決して多くありません。提出している企業でも、使用量など具体的な情報を開示している企業は本当に数えるほどです。ご自分の目で確かめてください。
 ■ **サプライチェーン認証** 認証油が農園や搾油工場から出荷されてから消費者に届くまでのサプライチェーンに関わる企業で、きちんとRSPOの認証を採っていることの証です。5年ごとに更新されますが、審査は毎年あります。
 ■ **資本金、売上** 企業の規模の目安として掲載しました。会社四季報(2017年4集)もしくは、各企業のサイトの「会社概要」に掲載されている内容です。

認証油マークはなぜ日本で普及しないのか?

認証パーム油を使用した製品にはRSPOのマークをつけられます。日本でも認証油を使う企業は少しずつ増えていますが、認証油マークがついた製品はまだわずかです。
 なぜか? ACOP レポートの「認証マークを使っていない理由」を見てみましょう。消費財メーカーでは「(認証油)の市場認知が進んでいないので、現在は考えていない」「日本の消費者は知らないから使う予定はない」「ヨーロッパ向け商品にはつけている」、パーム加工品製造・流通業者は「消費者向けの自社ブランドをもっていない」「BtoBで自社は認証油を使用しているが、取引先メーカーはマークをつける意向がない」などです。日本では、消費者がもっと大きな声を上げることが認証油の推進につながります。

理研ビタミン(株) Wrikenvitamin.jp 加12-Jan-16 格正会員 A○ サ○ 資35.4 売1096.7	千葉製粉(株) Wchiba-seifun.co.jp/english/index.html 加30-Aug-16 格SCA A- サ- 資5.0 売196.5
幸商事(株) Wsaikai.co.jp 加26-Mar-17 格正会員 A- サ- 資1.0 売-	中央化成(株) Wchuokasei.co.jp 加10-Jan-16 格SCA A- サ○ 資3.0 売127.0
阪本薬品工業(株) Wsy-kogyo.co.jp 加14-Sep-12 格正会員 A○ 資9.2 売-	大東化成工業(株) Wdaitokasei.com 加8-Feb-17 格SCA A- サ- 資0.5 売-
昭栄薬品(株) Wshoei-yakuhin.co.jp 加21-Jan-17 格正会員 A- サ- 資2.5 売188.3	オノエングループ/合同酒精(株) Woenon.jp 加18-Mar-16 格SCA A- サ○ 資69.5 売792.1
双日(株) Wsojitz.com 加11-Feb-14 格正会員 A○ サ- 資1603.4 売-	池田薬草(株) Wikedayaakusou.co.jp 加10-Sep-17 格SCA A- サ○ 資1.0 売-
太陽化学(株) Wtaiyokagaku.com 加14-Feb-17 格正会員 A- サ- 資77.3 売394.7	川研ファインケミカル(株) Whttps://kawakenfc.co.jp 加6-Apr-12 格SCA A- サ○ 資4.8 売-
日清オイリオグループ(株) Wnissinshin-oillio.com 加14-Sep-12 格正会員 A○ サ○ 資163.3 売3249.1	(株) 光洋商会 Wkoyojapan.jp 加29-Dec-16 格SCA A○ サ- 資0.3 売44.0
豊田通商(株) Wtoyota-tsusho.com/english 加28-May-15 格正会員 A○ 資849.4 売79196.6	長瀬産業(株) Whttps://www.nagase.co.jp/company/ 加29-Aug-17 格SCA A- サ- 資97.0 売7223.8
月島食品工業(株) Wtsukishima.co.jp 加24-Oct-14 格正会員 A○ サ○ 資6.4 売346	中沢乳業(株) Wnakazawa.co.jp 加31-Oct-15 格SCA A- サ○ 資0.5 売-
植田製油(株) Wuedaoil.co.jp 加11-Sep-17 格正会員 A- サ- 資- 売-	斎藤食品工業(株) Wsaito2298.com 加20-Jun-16 格SCA A- サ- 資0.1 売-
サプライチェーンアソシエイト	三和油脂興業(株) Wsanwayushi.co.jp 加17-Nov-17 格SCA A- サ- 資0.3 売-
ADEKAケミカルサプライ(株) Wadeka.co.jp 加18-Oct-12 格SCA A- サ- 資1.0 売-	正栄食品工業(株) Wshoefoods.co.jp 加26-Aug-16 格SCA A- サ- 資33.8 売1016.9
アサヒグループホールディングス(株) Wasahigroup-holdings.com/en 加29-Dec-16 格SCA A- サ- 資1825.3 売17069.0	

(株) 創健社 Wsokensha.co.jp 加10-Sep-17 格SCA A- サ- 資9.2 売45.5	当栄ケミカル(株) Wtoeichemical.co.jp 加27-Apr-16 格SCA A- サ○ 資4.9 売-
東北化学薬品(株) Wt-kagaku.co.jp/en 加18-May-16 格SCA A- サ- 資8.2 売301.0	ユニチャーム(株) Wunicharm.co.jp/english/about/group/index. 加12-Mar-17 格SCA A- サ- 資160.0 売7110.0
	油化産業(株) Wyuika-sangyo.co.jp 加7-Dec-16 格SCA A- サ- 資0.4 売-

organization

(株) エックス都市研究所 Wexri.co.jp/english 加22-Oct-08 格賛助会員 A○ サ- 資0.3 売-	池田物産(株) Wikedayaakusou.co.jp 加30-Mar-13 格SCA A- サ- 資1.0 売-
日本エマルジョン(株) Wnihon-emulsion.co.jp 加6-May-15 格SCA A- サ○ 資0.5 売-	テイカ(株) Wtayca.co.jp 加17-Aug-12 格SCA A○ サ○ 資98.6 売382.4
東邦化学工業(株) Wtoho-chem.co.jp 加29-Apr-13 格SCA A- サ- 資17.6 売420.0	

小売業

日本生活協同組合連合会 Wjccu.coop 加25-Oct-17 格正会員 A- サ- 資2.5 売-

バイオマス燃料としてのパーム油は、環境的にも倫理的にも問題があります

今まで日本のパーム油輸入量は約60万トン、そのほとんどは食用、他には洗剤や化粧品などに使われてきました。ところが2017年にはバイオマス燃料としてパーム油が急に注目を集めています。持続可能で環境に優しいというイメージがあるようですが、パーム油を発電に使うのは、大きな問題があります。

バイオマス燃料は環境にやさしい？

温暖化防止対策として、化石燃料から、太陽光、風力、バイオマスなど再生可能エネルギーにシフトしてきました。再生可能エネルギーは設備が高い、天気など自然状況に左右されるので利用者は少なく、コストも高くなっていました。国は再生エネルギー普及のために、固定価格買い取り制度（FIT）などを始め、多くの企業や自治体が参加しています。数年前までは太陽光や風力が多かったのですが、ここ数年バイオマス燃料に注目が集まってきました。

バイオマスは、バイオ=生物、マス=まとまった量、つまり生物由来の資源という意味で、温暖化につながらないと評価されています。バイオマスを燃やすと二酸化炭素が発生しますが、燃料になっている植物が成長するときに二酸化炭素を吸収しているので、二酸化炭素は相殺されることになります（カーボンニュートラルといいます）。

バイオマス燃料を得るために、二酸化炭素が大量発生したり、自然環境が破壊されるようでは、再生可能エネルギー源としては失格です。

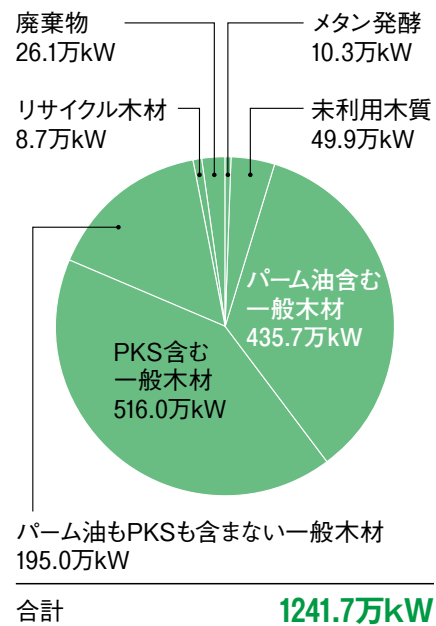
2017年3月末時点での再生可能エネルギー電力固定価格買い取り制度（FIT）におけるバイオマス発電の認定状況をみてみましょう。[グラフ1] *FITが適用されれば、国が20年間、固定価格で買い取るので経営上リスクが少ないと考えられているようです。

バイオマス発電の材料としては、メタン発酵、未利用木質、一般木質、リサイクル木材、廃棄物と燃料は数種ありますが、圧倒的に多いのは一般木質です。一

般木質の中で、パーム油を含むものは38%、パーム殻（PKS）を含むものが45%、パーム油もPKSも含まないものは17%です。つまり、この時点で計画されているバイオマス発電はパーム油を重要な原料とみなしています。

グラフ1

再生可能エネルギー電力固定価格買い取り制度（FIT）におけるバイオマス発電認定状況（認定容量kW）[2017年]



「パーム油はアブラヤシから採る植物油でカーボンニュートラルである」「単位面積あたりの収量が大きく価格も安価である」「インドネシアとマレーシアが大生産地なので距離的にも近いし入手しやすい」などと考えられているかもしれませんが、大きな落とし穴があります。

■パーム油発電はCO₂排出量が多く、温暖化対策にならない

パーム油はアブラヤシの実、パーム核油はアブラヤシのタネから採ります。ア

ブラヤシは西アフリカ原産で、熱帯（赤道をはさんで緯度10度以内）が栽培適地です。主な産地であるインドネシアとマレーシアでは、すでに多くの熱帯林は伐採されアブラヤシ農園に転換され、今は泥炭地の開発が進んでいます。

泥炭地は、何千年も水に浸かっているため、植物の遺骸の分解が遅れ、泥炭となっている土地です。泥炭はそこに炭素を大量に固定していますが、農業や林業には使いにくいいため開発されていませんでした。しかしインドネシアでは、泥炭地を掘り起し乾燥させ米作をするメガライスプロジェクトが1990年代に始まったものの頓挫、2000年代になるとアブラヤシプランテーションを盛んに開発しています。インドネシアでは泥炭地の開発が進んだことで、世界第2位のCO₂排出国になってしまいました。

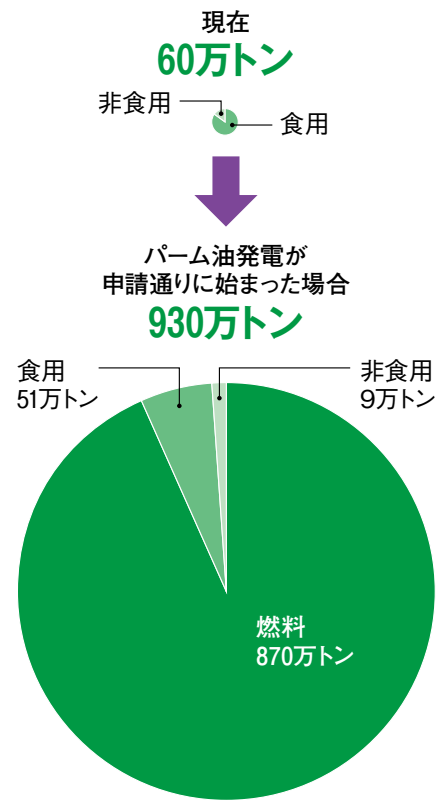
化石燃料とバイオ燃料の温暖化ガスの排出量を比較したのが[図1]です。どんな土地で耕作するかによって温暖化ガスの排出量には幅がありますが、泥炭地を開発した場合は化石燃料に比して、削減どころか868%~2070%も増えてしまいます。再生可能エネルギーは温暖化防止のためなのですから、パーム油をバイオマス燃料に使うのは本末転倒です。

■パーム油発電は大量のパーム油が必要。日本のせいで熱帯の森がなくなる

パーム油は1ha当たり約4トン採取できます。パーム油1万トンで5000kWの発電ができるそうです（1700世帯分）。もし申請されたパーム油発電がすべて実施されると435.7kW÷5000kW=871万トンのパーム油が必要、218万haの土地が新たに必要になります。218万haのアブラヤシ農園が新たに開発

グラフ2

日本が輸入するパーム油の量



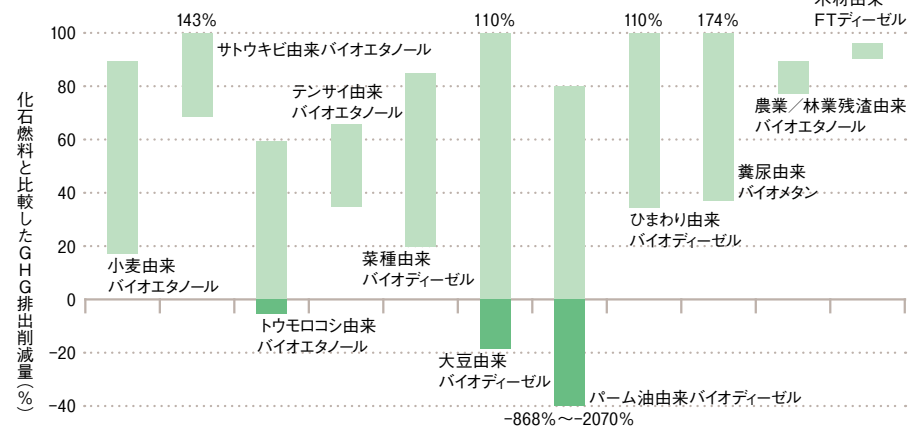
される圧力がかかる、つまり森や泥炭地がなくなるといことです。日本の四国四県の面積（188万ha）よりも大きな森が消えていきます。熱帯雨林や泥炭地は一度消失すると元に戻るのは困難です。

ここ数年、日本では毎年60万トンのパーム油を輸入していますが、予定されたパーム油発電が始まるとその13倍を輸入することになります。[グラフ2]

このようにパーム油発電は、量的に非常にインパクトが大きいものです。

図1

化石燃料とバイオ燃料の温室効果ガス排出削減量の比較



出典 UNEP報告書「バイオ燃料を評価する」2009年
http://www.unep.org/resourcepanel/Portals/24102/PDFs/AssessingBiofuels_Summary_Japanese.pdf



写真1 川沿いに移動しながら暮らしているボルネオゾウは、通り道にできたアブラヤシ農園に侵入し多大な農業被害を与えるため、殺傷されている（サバ州）。

■アブラヤシプランテーションの開発は野生動物の生息地を奪う

インドネシアやマレーシアは「生物多様性の宝庫」。多様な生態系のおかげで多種多様な動植物が生息し、地球上の50%以上の種が生息しているといわれています。プランテーションは森を開発して作られますから、野生動物の生息地の減少、分断化が進み、多くの動植物種が絶滅の危機に陥っています。また、開発の妨げになるとして、野生動物が殺傷されることも増えています。[写真1]

■食料であるパーム油は燃やすべきでない

パーム油は植物油の生産量世界第1位、年間6000万トン生産されており、その生産量、消費量は増加する一方です。

「貧者の油」と呼ばれるように価格も安く、世界中で広く使われています。今後の人口増加に対応できる唯一の油といわれています（大豆や菜種は単収が低く、大幅な増収は望めない）。

2005~2006年のバイオ燃料ブームのときにトウモロコシや小麦の価格が高騰し、アフリカなどで飢餓が起きました。食料となる植物はバイオ燃料を使うべきではありません。

以上は2017年3月に認定された案件がすべて稼働したときの話です。実際には、環境や人権に配慮した「認証パーム油」を使うなどの条件がつきそうなので稼働するのは少数だとみられています。しかし、3400世帯分に相当する1万kWの発電をするにはパーム油2万トンが必要です。稼働するのが少数であっても環境への負荷は大きいといえます。

また、「認証パーム油」を使えば問題ないと思える人がいるかもしれませんが、問題の本質は変わりません。EU諸国では2000年代初めからバイオ燃料として大量のパーム油を消費しましたが、認証油を使用したとしても環境保全に結びつかないということでパーム油のバイオ燃料使用については、ノルウェー、フランスと次々に禁止しています。日本は同じ轍を踏まないようにしたいものです。

パーム油について調べてみよう

パーム油製品調査 No.2「ポテトチップス」

おやつやおつまみ、小腹がすいたときなど日常シーンでよく登場するのがポテトチップス。主な材料はじゃがいもとパーム油。ポテトチップス1袋にどのくらいパーム油が使われているのが調べてみました。

日本では1960年代から人気が続いています

じゃがいもを非常に薄く切ってフライしたものを合衆国のレストランで供したから人気が出てサラトガチップスと名付けられたのがポテトチップスの始まりといわれています。ワックスペーパーで包まれてテイクアウトできるようになったのが1920年代、Tayto社が量産化したのが1950年代だったそうです。

日本で最初にポテトチップスを手掛けたのが(株)湖池屋、日本らしい味をとということで「のり塩」味をつくり1960年代に人気に火がつけました。

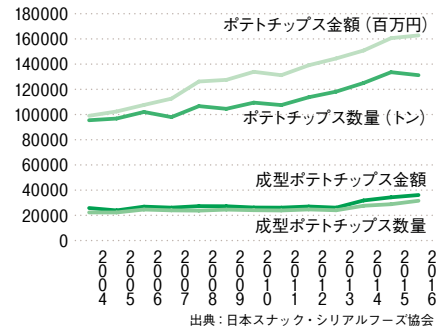
全国菓子工業連合会によると、1975年のお菓子の売り上げは1兆3400億円

(うちスナック菓子は735億円)でしたが、2015年には2兆4500億円(うちスナック菓子3000億円)、ポテトチップスを含むスナック菓子はチョコレート菓子と共に順調に伸びています。

日本のポテトチップス出荷量をグラフで追ってみましょう。成型ポテトチップスは、じゃがいもをフレック状に乾燥させた生地に調味料などを混ぜ形を整えて揚げたもので、1970年代に登場しました。ポテトチップス(成型ポテトチップスを含む)は2004年には11.8万トン、1248億円でしたが、2016年には16.6万トン1989億円と伸び続けています。

通常スーパーやコンビニで売っているポテトチップスは60g入りですから、日本人は一人当たり年間約18袋のポテト

ポテトチップスの出荷数量と金額推移(会員合計)



チップスを食べていることになります。塩、のり塩、コンソメ、梅などさまざまな味のポテトチップスがありますが、市場シェアはカルビー(株)が約70%と圧倒的に強く、(株)湖池屋が約20%強と続き、山芳製菓(株)が5%といわれています。

今回購入したポテトチップス

ポテトチップスには数えきれないほどの種類がありますが、スーパーやコンビニでよく見かける17種を調べてみました。

[マークの読み解き方]

☒=メーカー ☑=内容量 ☒=エネルギー ☒=炭水化物
☒=タンパク質 ☒=食塩相当量 ☒=脂質 ☒=購入価格

ポテトチップス うすしお味



☒カルビー ☑60g ☒336kcal ☒32.3g
☒3.1g ☒0.6g ☒21.6g ☒73円

ポテトチップス のりしお



☒カルビー ☑60g ☒334kcal ☒32.2g
☒3.2g ☒0.6g ☒21.6g ☒73円

ポテトチップス のり塩



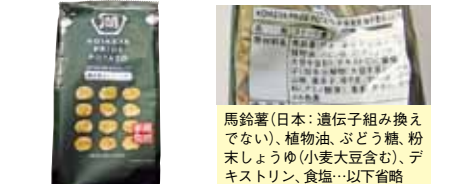
☒湖池屋 ☑63g ☒354kcal ☒35.2g
☒2.3g ☒0.8g ☒22.7g ☒73円

カラムーチョ ホットチリ味



☒湖池屋 ☑55g ☒308kcal ☒29.5g
☒2.9g ☒0.8g ☒19.8g ☒79円

KOIKEYA PRIDE POTATO 柚子香るぶどう山椒



☒湖池屋 ☑60g ☒310kcal ☒35.4g
☒4.1g ☒0.7g ☒16.8g ☒118円

ポテトチップス コンソメパンチ



☒カルビー ☑60g ☒336kcal ☒32.7g
☒3.3g ☒0.6g ☒21.1g ☒73円

ポテトチップス しあわせバター



☒カルビー ☑60g ☒333g ☒32.5g
☒3.4g ☒0.7g ☒21g ☒73円

堅揚げポテト うすしお味



☒カルビー ☑65g ☒333kcal ☒40.2g
☒3.9g ☒0.5g ☒17.4g ☒108円

chip star うすしお味



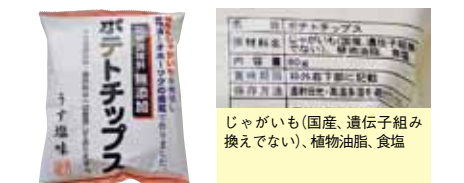
☒ヤマザキビスケット(株) ☑50g ☒266kcal
☒28.5g ☒3.2g ☒0.5g ☒15.5g ☒89円

わさビーフ



☒山芳製菓(株) ☑55g ☒317kcal ☒27.9g
☒3.5g ☒0.8g ☒21.3g ☒89円

ポテトチップス うす塩味



☒深川油脂工業(株) ☑60g ☒345kcal
☒30.5g ☒3.1g ☒0.8g ☒23.4g ☒151円

ハードチップス シーソルト味



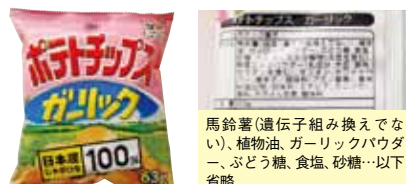
☒カルビー ☑39g ☒196kcal ☒24.6g
☒2.4g ☒0.4g ☒9.8g ☒89円

じゃがりこ サラダ



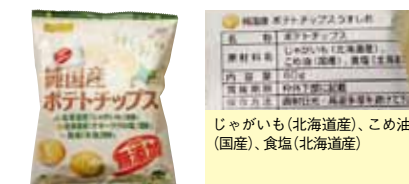
☒カルビー ☑60g ☒299kcal ☒38.0g
☒4.3g ☒0.8g ☒14.4g ☒89円

ポテトチップス ガーリック



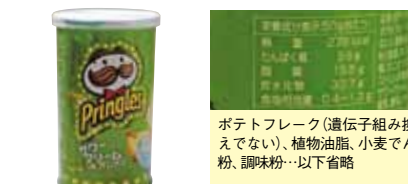
☒湖池屋 ☑63g ☒357kcal ☒34.7g
☒3.3g ☒0.8g ☒22.7g ☒79円

純国産ポテトチップス



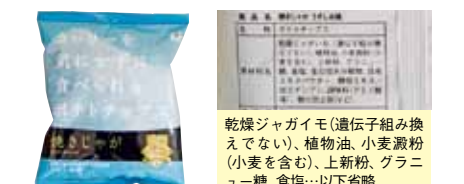
☒(株)ノースカールズ ☑60g ☒325kcal
☒33.4g ☒2.8g ☒0.7g ☒20.0g ☒151円

Pringles サワークリーム&オニオン



☒日本ケロッグ ☑53g ☒278kcal ☒30.7g
☒3.9g ☒0.4~1.3g ☒15.5g ☒132円

カロリーを気にせず食べられるポテトチップス



☒テラフーズ ☑31g ☒138kcal ☒23.2g
☒2.0g ☒0.6g ☒4.2g ☒194円

ポテトチップス1枚分の森!?

ポテトチップスを作るのに、どのくらいの土地が必要か計算してみましょう。パーム油は1ha当たり4トン収穫できますから、1cmあたり0.04gの計算になります。

ポテトチップス1袋(60g)にパーム油は21g必要ですから、21g÷0.04g/cm²=525cm²の土地が必要です。日本人はポテトチップス1年間約18袋食べているので、525cm²×18=9450cm²、畳半分ぐらいの森を使っていることになります。

下の写真はA4サイズ(21cm×27.9cm=585.9cm²)の白紙にポテトチップス1袋の中身を並べたところ。おおよそですが、ポテトチップス1枚揚げるのに、ポテトチップスとほぼ同じ面積の土地、つまりは森が必要ということです。



ポテトチップス1袋(60g)をA4サイズの紙に並べてみた。ポテトチップス1枚揚げる油を作るには、それと同じ面積の土地が必要!

どのくらい揚げ油を使っているか計算してみます。揚げ油の配合はわからないので、パーム油だけという仮定で計算します。植物油は種類が違ってもエネルギー脂質はほぼ同じです。

ポテトチップスの主な材料はじゃがいもとパーム油です。じゃがいもXgとパーム油Ygでポテトチップス100gと考えます。文科省の食品成分表を見てください。

ポテトチップス100gのエネルギーは554kcal、脂質は35.2gです。じゃがいも100gはエネルギー76kcal、脂質は0.1gです。パーム油100gはエネルギー921kcal、脂質は100gです。

エネルギー：0.76kcal×X+9.21kcal×Y=554kcal…①

脂質：0.001g×X+1g×Y=35.2g
Y=35.2g-0.001X…②

②を①に代入すると
0.76X+9.21(35.2-0.001X)=554
X=302.7g Y=34.9g

つまり、ポテトチップス100g作るには35gのパーム油が必要です。

ポテトチップス1袋にパーム油21g使われています

ポテトチップスの主な材料はじゃがいもと揚げ油とごくシンプル。揚げ油は、パーム油がベースで、香りづけなどのため米油やコーン油が使われていることが多いです。パーム油は無味無臭で、酸化安定性が高く時間が経ってもカラッとした触感を保ち、価格も安いものです。

ポテトチップスの袋の裏の食品の成分表を見てパーム油と表示してあるのが少ないのに驚かれるかもしれませんが、現行の食品表示法では個々の植物油の名前を書かなくても“植物油脂”という表示でいいことになっています。

さて、ポテトチップスをつくるのに、

食品成分表

	じゃがいも	パーム油	ポテトチップス
エネルギー	76kcal	921kcal	554kcal
水分	79.8g	0	2
タンパク質	1.6g	0	4.7
脂質	0.1g	100	35.2
炭水化物	17.6g	0	54.7

※文部科学省食品データベース

RSPO以外に、生産国独自の認証制度が出てきた背景とそれぞれの内容比較

パーム油の国際的な認証基準としてRSPOが普及しつつありますが、それ以外にMSPO、ISPOなど生産国独自の新しい認証基準も提示されてきました。国際的には認証基準を統一してほしいという声もありますが、ここではなぜ新たな基準がでてきたのか、それぞれの基準を比較してみます。

文／中西宣夫（サラヤ株式会社調査員、BCTJ 理事）

最初にできたパーム油認証制度は、RSPO（持続可能なパーム油のための円卓会議）が2006年に作ったものです。生産者、パーム油加工業、消費財メーカー、銀行・金融機関、環境NGO、社会NGOなどパーム油をめぐるさまざまなステークホルダーが集まった会議で、調達基準はEUの消費者の環境問題への関心の高まりにこたえるために民間企業が策定したものがベースになっています。

マレーシアではRSPOの取得制度が複雑で生産者のコスト負担も大きくなかなか進まないことから、2015年第1次産業省が「マレーシア・サステイナブル・パームオイル認証 (MSPO)」を公表し、国内の全事業者に2019年までの取得を義務付けました。インドネシアでも「持続可能なパーム油の国内規定 (ISPO)」の

促進にむけて加盟団体を増やす大統領令を2017年に発令しました。

認証基準が複数でてきたことから、どの認証基準が適切なかあちこちで検討が続けられています。日本でも、持続可能な調達を目指す東京オリンピック・パラリンピックの大会組織委員会は2017年12月RSPO、MSPO、ISPOの代表者を招き、認証基準の聞き取りを行いました。

RSPO、MSPO、ISPOの認証基準を比較した報告がいくつかサイト上に公開されています。

社会問題や人権問題にかかわる部分での比較をした資料がA Comparison of Leading Palm Oil Certification Standardsです。結論だけ引用すると、「RSPOの基準が最も優れていて必要条件も明確である。MSPOは課題に対し

て直接の取り組みがないか、必要条件が明確に定義されていないか、比較的緩い審査基準である。ISPOは課題に対する取り組みがない」というものでした。

また、Comparison of the ISPO, MSPO and RSPO Standardsでは、「環境」、「高い保全価値のある土地」、「泥炭地」、「新規開発の基準となる期日」、「社会問題」、「自由で事前の、十分な情報を与えられた上での合意」、「労働者の権利」といった項目を立てて比較しています（下表参照）。RSPOは審査の指標やガイダンスが最も詳細でありまいさを最小限にしているのに対してMSPO、ISPOは定義があいまいで、解釈の仕方が審査結果に影響する可能性を示しています。RSPO基準でさえ不十分と議論されている中、今後の動向に注目が集まっています。

RSPO、MSPO、ISPOの内容比較

出典 Comparison of the ISPO, MSPO and RSPO Standards

	RSPO	MSPO	ISPO
環境	<ul style="list-style-type: none"> ●原則と基準、指標や審査のガイダンス、必要事項を明確に提示 ●環境評価基準としてEIAを必要条件としている 	<ul style="list-style-type: none"> ●マレーシア国の基準 (RSPO より寛容) ●環境評価の必要条件があいまい 	<ul style="list-style-type: none"> ●インドネシア国の基準 (RSPO より寛容) ●環境評価の必要条件があいまい
HCV	<ul style="list-style-type: none"> ●HCVアプローチが明確 	—	<ul style="list-style-type: none"> ●HCVの確認が必要としているが、確認方法が不明確
泥炭地開発	<ul style="list-style-type: none"> ●開発は避けることを推奨 (禁止はしていない) 	<ul style="list-style-type: none"> ●ガイドラインあり (農地として指定されている泥炭地では栽培していい) 	<ul style="list-style-type: none"> ●栽培は認められるが、条件付き
新規開発	<ul style="list-style-type: none"> ●2007年11月以降は原則的に認めない 	—	—
社会問題	<ul style="list-style-type: none"> ●評価基準としてSIAを必要条件として、参加型手順を重視 ●FPICのガイドラインあり 	<ul style="list-style-type: none"> ●評価基準としてSIAを必要条件としているが、詳細については言及していない ●「FPICは記録すべきである」との記述のみ 	<ul style="list-style-type: none"> ●評価基準としてAMDALを採用 ●FPICの明確な規定はない
労働問題	<ul style="list-style-type: none"> ●労働者の権利と健康と安全に関するガイドラインあり ●強制労働は認めない ●女性労働の規制あり 	<ul style="list-style-type: none"> ●労働者の権利は国の法律に基づく。健康と安全に関しては法の遵守を求めているが、独立小農に関しては規定がない ●強制労働に関しては国の法律に準拠する ●女性労働の規制に関する記述なし 	<ul style="list-style-type: none"> ●労使契約についての必要条件はなく、労働者には政府の社会保障プログラムが適応されることだけが決められている ●強制労働に関する記載なし ●女性労働の規制に関する記述なし

脚注
 EIA: environmental impact assessment 包括的な環境評価
 HCVアプローチ: 1999年に森林管理認証のためにForest Stewardship Council (FSC) によって開発された認証審査の手順で、現在、農業や林業についての様々な認証に適用されている。
 SIA: Social Impact Assessment (SIA) とは、社会的経済的評価。大規模開発事業等に伴う社会・経済・環境への影響について、すべての立場の利害、関係者との対話により利点・問題を明らかにして事業計画の評価を行う手続き
 AMDAL: Analisis Mengenai Dampak Lingkunganは環境影響評価だけで、管理体制にまで言及する必要はない
 FPIC: 自由で事前の十分な情報を与えられた上での合意

Part 2

統計編

CONTENTS-2

統計1

世界の油脂事情…P14～P15

- 統計1-1 主要17油脂生産量(2016)
- 統計1-2 5大植物油生産量変遷
- 統計1-3 5大植物油輸出量変遷
- 統計1-4 油糧作物別単収

統計2

パーム油…P16～P17

- 統計2-1 パーム油の国別生産量(2016)
- 統計2-2 パーム油の国別輸出量(2016)
- 統計2-3 パーム油の国別輸入量(2016)
- 統計2-4 日本のパーム油用途別消費量(2015)

統計3

パーム核油…P18～P19

- 統計3-1 パーム核油の国別生産量(2016)
- 統計3-2 パーム核油の国別輸出量(2016)
- 統計3-3 パーム核油の国別輸入量(2016)
- 統計3-4 日本のパーム核油用途別消費量(2015)

統計4

アブラヤシ栽培面積の変遷…P20～P21

- 統計4-1 国別アブラヤシ収穫可能面積・単収(2016)
- 統計4-2 インドネシアとマレーシアのアブラヤシ栽培面積変遷
- 統計4-3 マレーシアの州別アブラヤシ栽培面積変遷
- 統計4-4 大豆とアブラヤシの栽培面積変遷

統計5

日本…P22

- 統計5-1 植物油別消費量(2015)
- 統計5-2 植物油別輸入価格(2015)

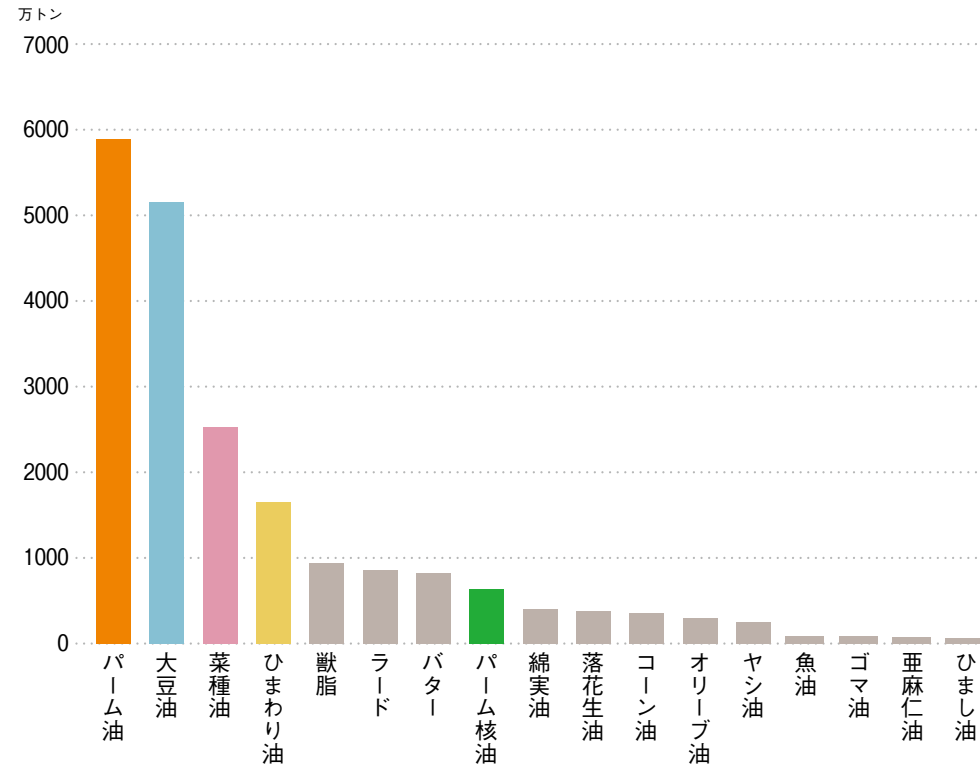
緑の回廊プロジェクト…P23

統計 1 世界の油脂事情

※小数点第2位で四捨五入しているため、小数点以下の合計がずれている場合があります。

統計 1-1 主要17油脂別生産量(2016)

Source : Oil World Annual 2017



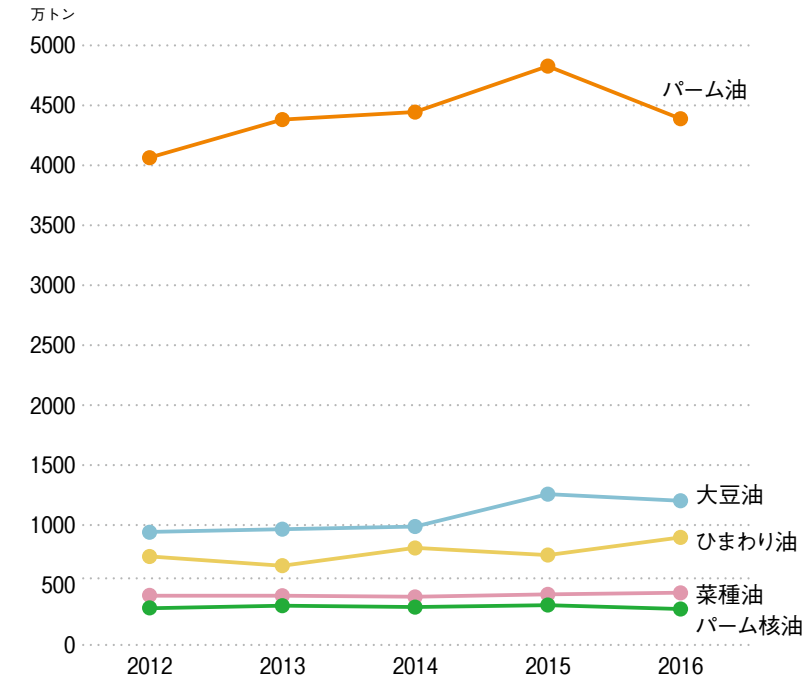
前年度に比して油脂全体の生産量は約160万トン減っている。パーム油が約360万トン減っているが、大豆油は約270万トン増えている。

単位: 万トン

種類	生産量
パーム油	5889.7
大豆油	5159.7
菜種油	2532.8
ひまわり油	1646.9
獣脂	937.2
ラード	860.2
バター	822.5
パーム核油	638.6
綿実油	406.7
落花生油	375.0
コーン油	353.3
オリーブ油	294.0
ヤシ油	255.0
魚油	84.5
ゴマ油	82.9
亜麻仁油	74.1
ひまし油	69.5
合計	20482.4

統計 1-3 5大植物油輸出量変遷

Source : Oil World Annual 2017



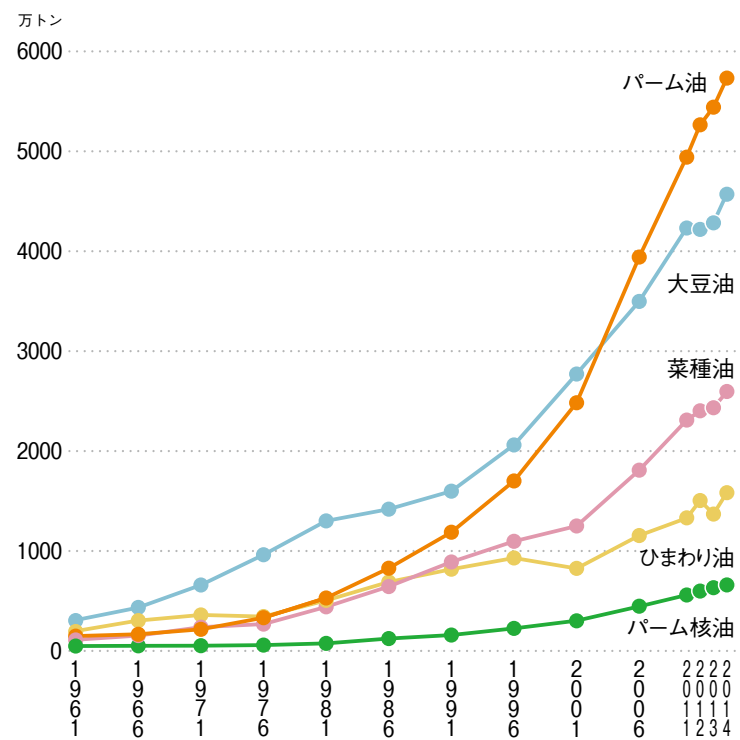
国際市場に出回る5大植物油の量は約7200万トンだが、パーム油は約4400万トンと60%を占める。

単位: 万トン

	パーム油	パーム核油	大豆油	菜種油	ひまわり油
2012	4064.7	306.0	942.7	410.5	738.3
2013	4381.6	327.3	965.2	410.6	660.3
2014	4444.9	316.2	987.2	402.1	809.9
2015	4827.1	331.6	1257.7	421.9	749.2
2016	4388.8	299.6	1202.5	435.7	897.0

統計 1-2 5大植物油生産量変遷

Source : FAO STAT Date : 15.Oct.2017



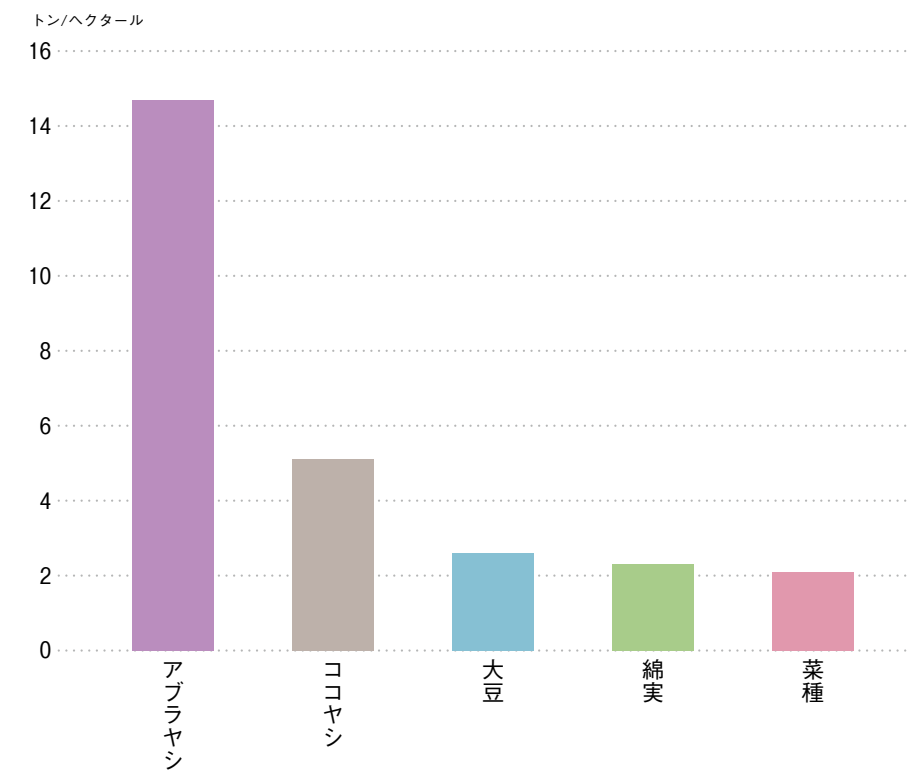
この50年で植物油全体の生産量は約40倍に伸びている。パーム油、大豆油の伸びは大きく、とくに2000年代のパーム油の伸びは目覚ましい。

単位: 万トン

	パーム油	パーム核油	大豆油	菜種油	ひまわり油
1961	147.9	48.7	303.7	110.1	194.6
1966	166.6	51.0	432.7	153.2	303.4
1971	215.9	52.1	659.5	237.6	360.0
1976	332.2	58.2	962.5	268.4	343.7
1981	529.6	75.4	1301.2	440.9	505.3
1986	827.6	123.6	1418.7	644.5	689.8
1991	1187.9	158.8	1598.7	890.1	817.5
1996	1701.0	225.4	2061.6	1097.0	930.0
2001	2483.6	302.5	2771.8	1250.0	824.9
2006	3942.2	445.2	3498.7	1809.4	1154.9
2011	4945.0	559.6	4232.5	2308.9	1329.3
2012	5265.3	598.8	4218.7	2403.1	1505.0
2013	5441.9	631.4	4284.5	2433.6	1369.4
2014	5732.9	660.3	4570.5	2594.5	1584.8

統計 1-4 植物別単収

Source : FAO STAT Date : 15.Oct.2017



グラフは油種作物としての収穫量。油の含有量は、アブラヤシが約20～30%、大豆が約20%、菜種が約40%といわれている。

単位: トン/ヘクタール

種類	収穫量
アブラヤシ	14.7
ココヤシ	5.1
大豆	2.6
綿実	2.3
菜種	2.1

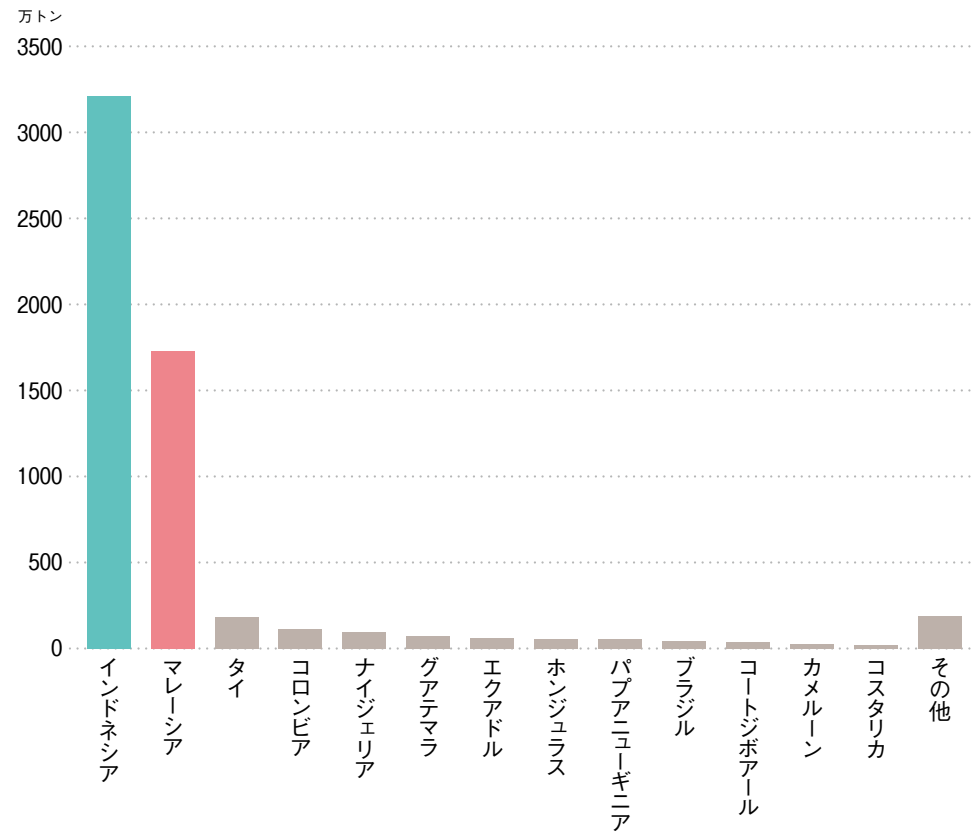


統計 2 パーム油

※小数点第2位で四捨五入しているため、小数点以下の合計がずれている場合があります。

統計 2-1 パーム油の国別生産量(2016)

Source : Oil World Annual 2017

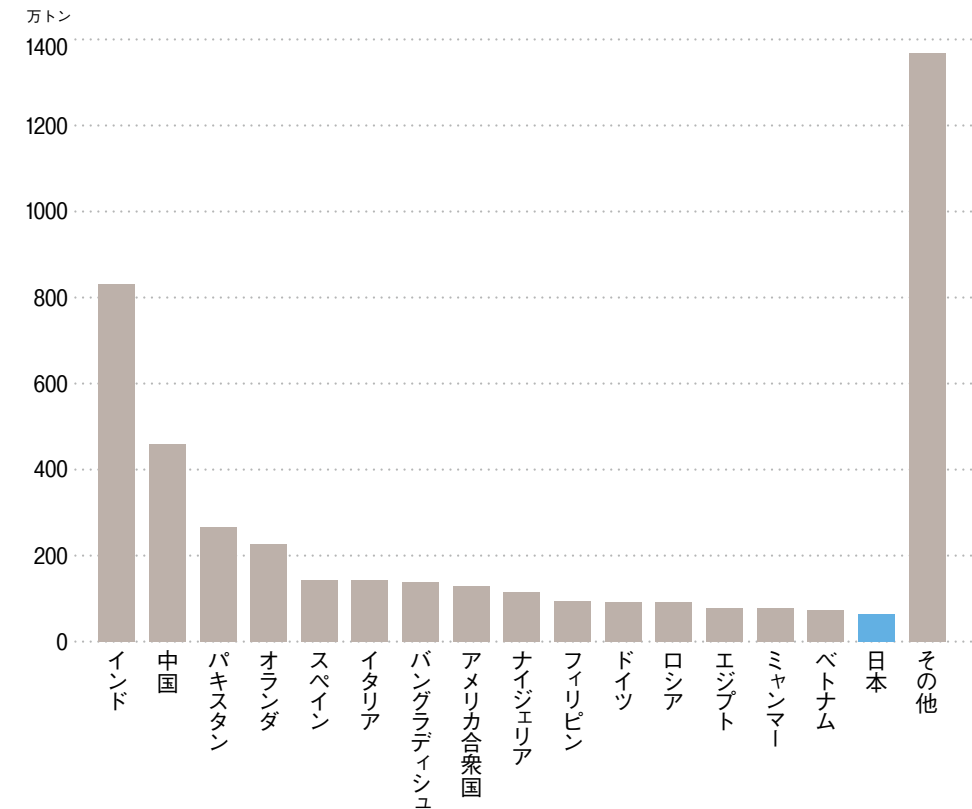


前年に比してインドネシアは約130万トン、マレーシアは約260万トン生産は減っているが、それでも全体の約54%、約29%のシェアがある。

国名	生産量
インドネシア	3210.0
マレーシア	1731.9
タイ	180.4
コロンビア	114.4
ナイジェリア	96.0
グアテマラ	73.0
エクアドル	58.7
ホンジュラス	58.0
パプアニューギニア	53.0
ブラジル	41.5
コートジボワール	40.0
カメルーン	25.0
コスタリカ	20.5
その他	187.3
合計	5889.7

統計 2-3 パーム油の国別輸入量(2016)

Source : Oil World Annual 2017

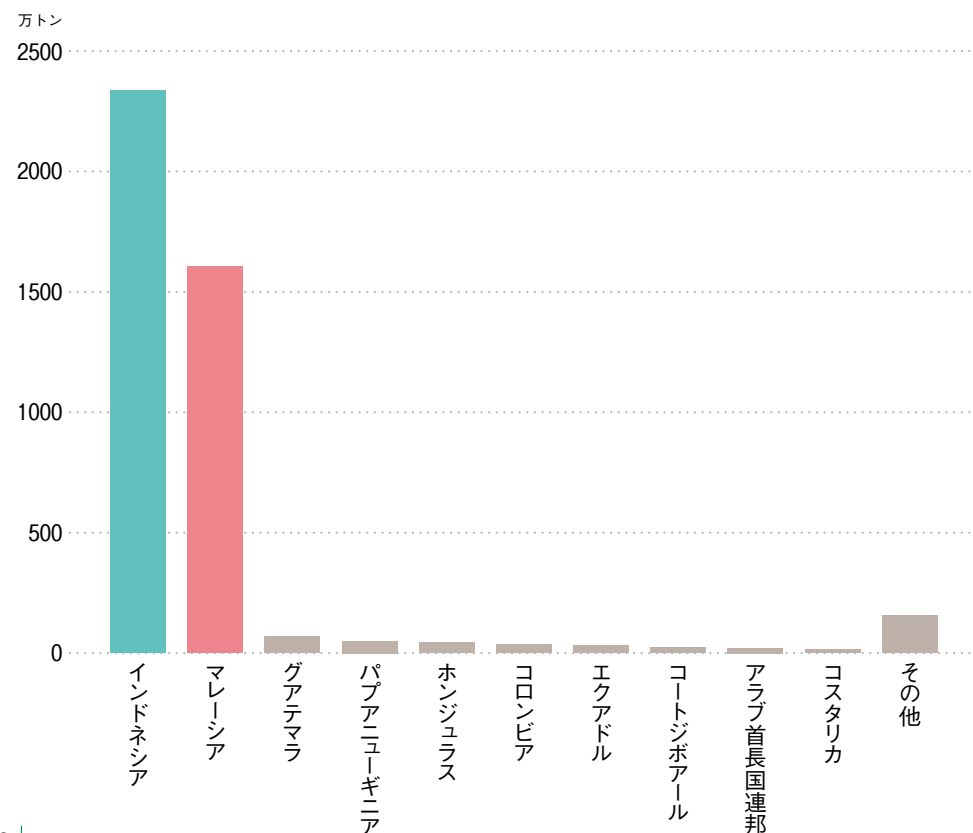


輸入量はインドが約120万トン、中国が約140万トン、全部で約390万トン減っている。EUの輸入規制は2017年からのためまだ影響していない。

国名	輸入量
インド	830.4
中国	459.4
パキスタン	265.1
オランダ	227.4
スペイン	144.1
イタリア	143.6
バングラディッシュ	137.4
アメリカ合衆国	129.8
ナイジェリア	115.3
フィリピン	93.1
ドイツ	92.2
ロシア	92.0
エジプト	79.0
ミャンマー	78.6
ベトナム	74.2
日本	64.8
その他	1367.4
合計	4393.6

統計 2-2 パーム油の国別輸出量(2016)

Source : Oil World Annual 2017



インドネシアは全輸出量の約54%、マレーシアは約36%と圧倒的なシェアを占める。インドネシアは生産量の約72%、マレーシアは約92%を輸出に回している。

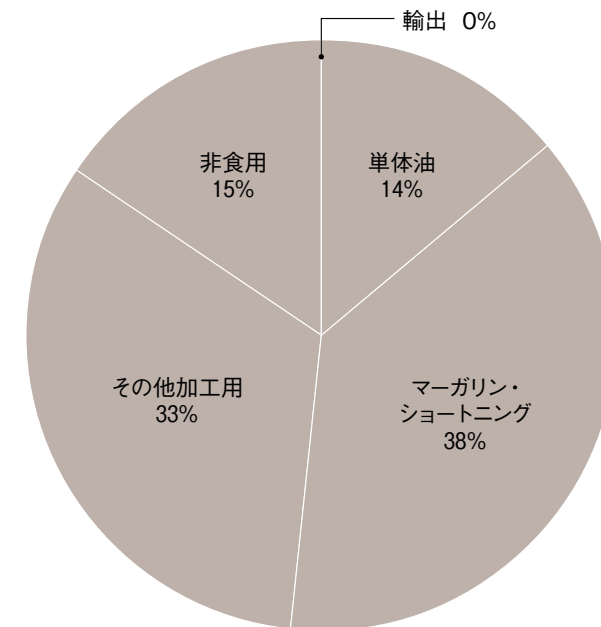
国名	輸出量
インドネシア	2336.0
マレーシア	1604.6
グアテマラ	68.8
パプアニューギニア	51.0
ホンジュラス	43.6
コロンビア	37.3
エクアドル	31.3
コートジボワール	23.5
アラブ首長国連邦	22.0
コスタリカ	15.1
その他	155.7
合計	4388.9

統計 2-4 日本のパーム油の用途別消費量(2015)

Source : 我が国の油脂事情2016年

「我が国の油脂事情」の刊行は通常11月ですが、2017年版は2018年3月予定になったそうです。発表されたら、www.bctj.jpにデータをアップする予定です。

日本ではパーム油の消費量は徐々に増えている。約85%は食用として使われ、非食用は洗剤や化粧品などに利用される。

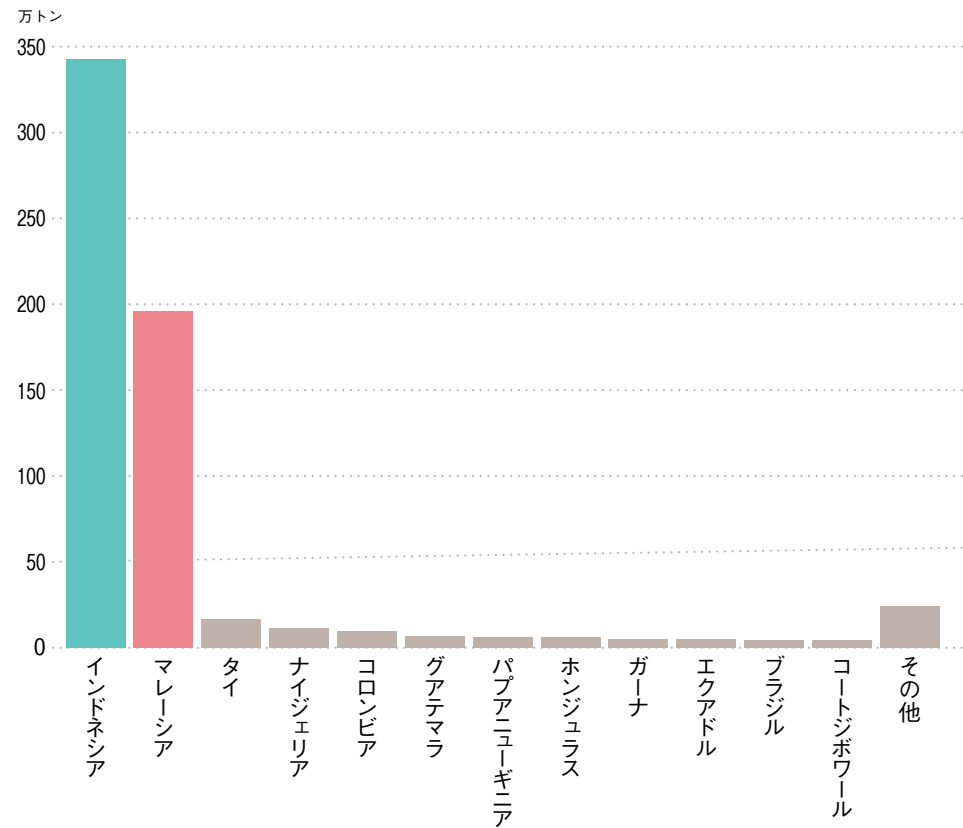


種類	消費量
単体油	9.4
マーガリン・ショートニング	25.0
その他加工用	21.8
非食用	10.2
輸出	0.0
合計	66.4

統計 3 パーム核油

※小数点第2位で四捨五入しているため、小数点以下の合計がずれている場合があります。

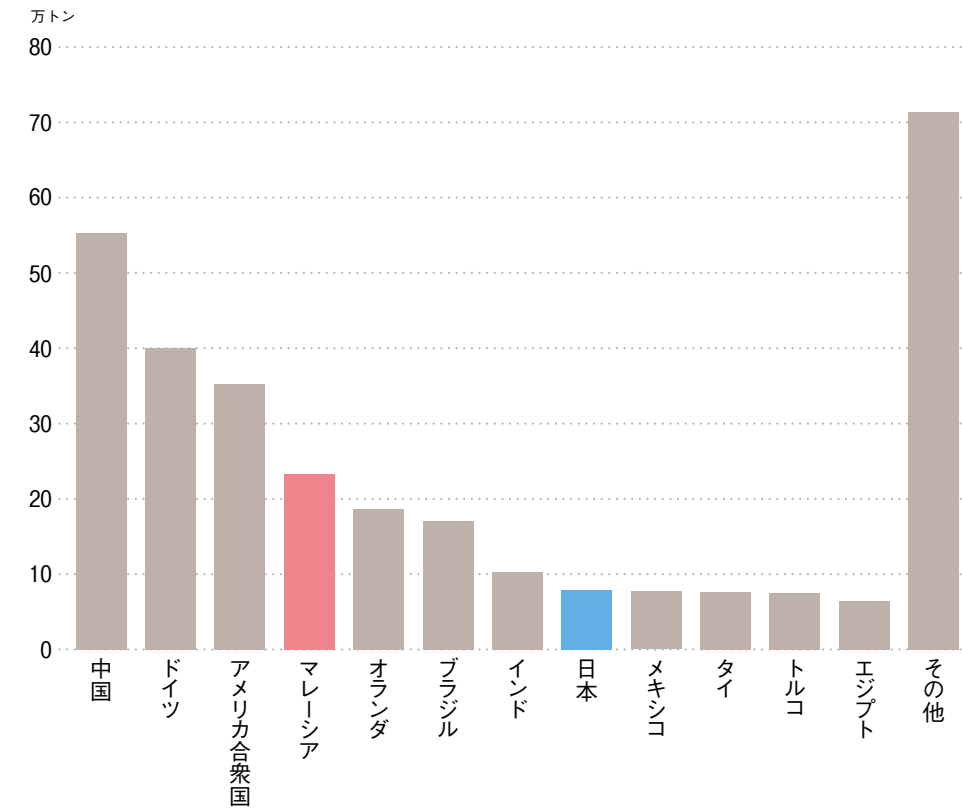
統計 3-1 **パーム核油の国別生産量(2016)**
Source : Oil World Annual 2017



パーム油と同様にパーム核油も前年に比して約50万トン減っている。とくにマレーシアは約31万トンも減っている。

国名	生産量
インドネシア	342.9
マレーシア	196.0
タイ	16.8
ナイジェリア	11.5
コロンビア	9.7
グアテマラ	6.5
パプアニューギニア	6.4
ホンジュラス	5.9
ガーナ	5.2
エクアドル	4.9
ブラジル	4.6
コートジボワール	4.1
その他	24.1
合計	638.6

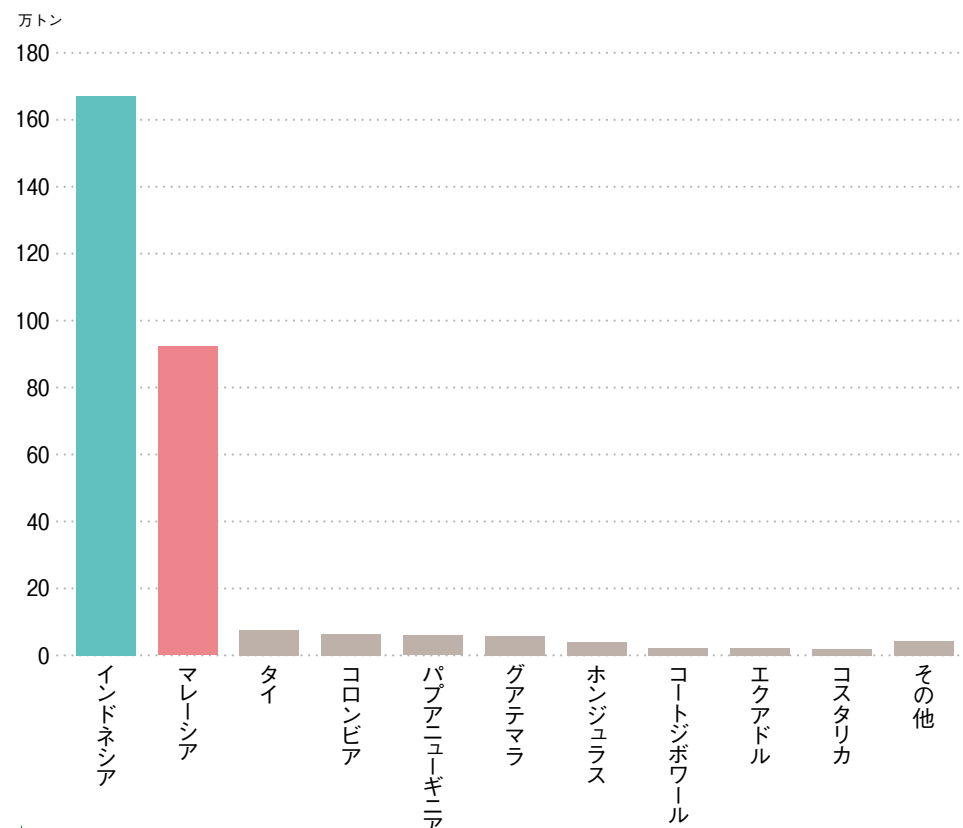
統計 3-3 **パーム核油の国別輸入量(2016)**
Source : Oil World Annual 2017



輸入量は中国が約18%、ドイツが約13%、アメリカ合衆国が約11%を占める、日本は8位。マレーシアは核油の輸出国であるが輸入国でもある。

国名	輸入量
中国	55.3
ドイツ	40.0
アメリカ合衆国	35.2
マレーシア	23.3
オランダ	18.6
ブラジル	17.0
インド	10.3
日本	7.9
メキシコ	7.7
タイ	7.6
トルコ	7.5
エジプト	6.4
その他	71.4
合計	307.0

統計 3-2 **パーム核油の国別輸出量(2016)**
Source : Oil World Annual 2017

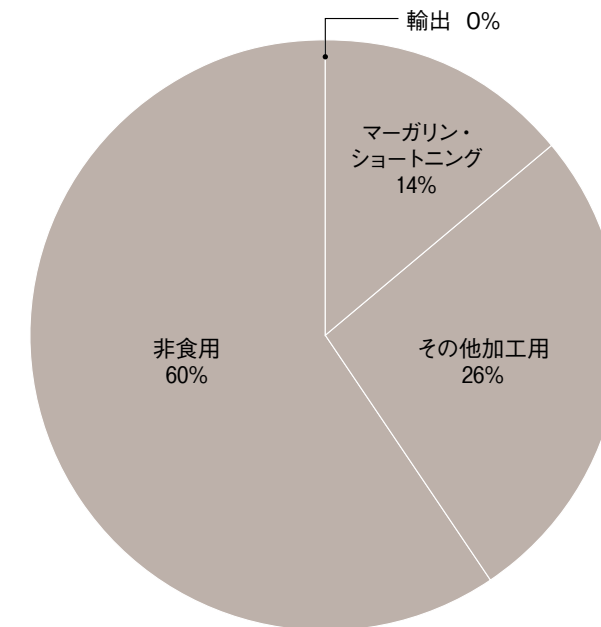


生産量の約47%が輸出に回されている。輸出量のうち、インドネシアが約55%、マレーシアが約30%を占めている。

国名	輸出量
インドネシア	167.2
マレーシア	92.3
タイ	7.5
コロンビア	6.3
パプアニューギニア	5.9
グアテマラ	5.8
ホンジュラス	3.9
コートジボワール	2.3
エクアドル	2.3
コスタリカ	1.9
その他	4.3
合計	299.7

統計 3-4 **日本のパーム核油の用途別消費量(2015)**
Source : 我が国の油脂事情2016年

「我が国の油脂事情」の刊行は通常11月ですが、2017年版は2018年3月予定になったそうです。発表されたら、www.bctj.jpにデータをアップする予定です。



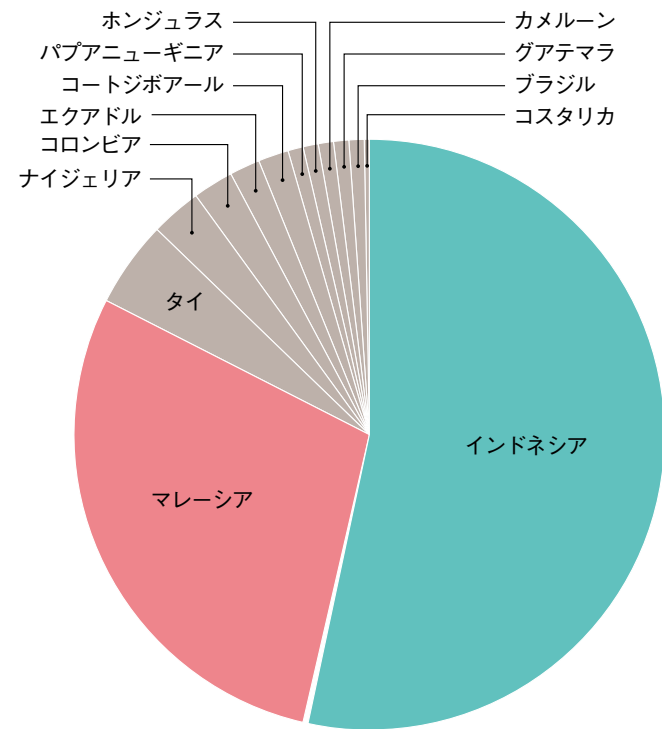
パーム核油の日本での用途は、食用が40%、非食用が全体の60%を占める。非食用は、洗剤や化粧品材料として多用される。

種類	消費量
マーガリン・ショートニング	1.5
その他加工用	2.8
非食用	6.3
輸出	0.0
合計	10.6

統計4 アブラヤシ栽培面積の変遷

※小数点第2位で四捨五入しているため、小数点以下の合計がずれている場合があります。

統計4-1 国別アブラヤシ収穫可能面積・単収(2016)
Source: Oil World Annual 2017



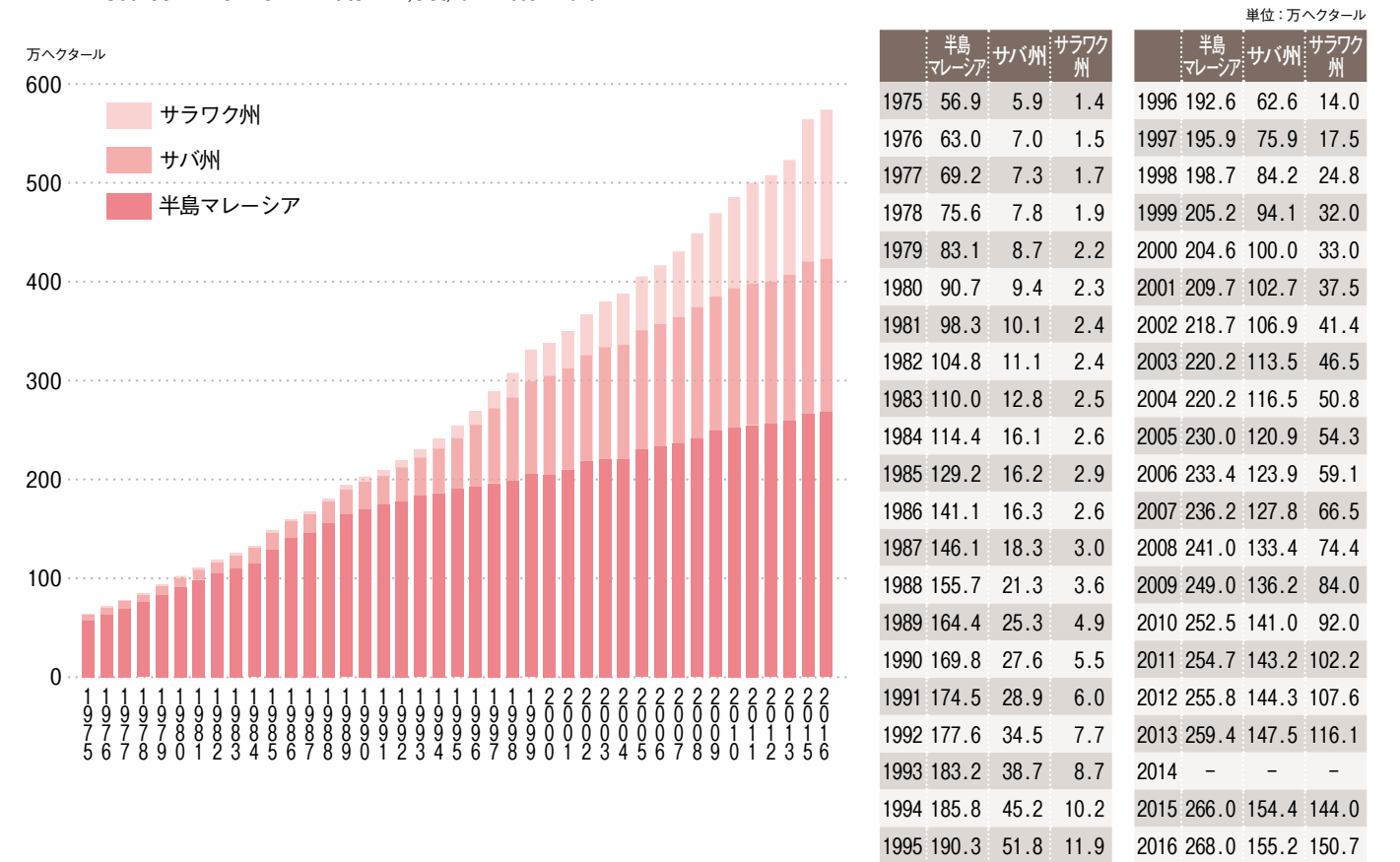
前年に比して栽培面積は約87万ha増えており、内訳はインドネシアが約51万ha、マレーシアが約15万haと大半を占める。

単位: 万ヘクタール トン/ヘクタール

国名	栽培可能面積	単収
インドネシア	914.0	3.51
マレーシア	493.3	3.51
タイ	77.0	2.34
ナイジェリア	46.5	2.06
コロンビア	39.3	2.91
エクアドル	28.2	2.08
コートジボアール	27.4	1.46
パプアニューギニア	15.8	3.35
ホンジュラス	15.5	3.74
カメルーン	14.2	1.76
グアテマラ	13.5	5.41
ブラジル	13.5	3.07
コスタリカ	7.8	2.63
合計/平均	1819.6	3.24

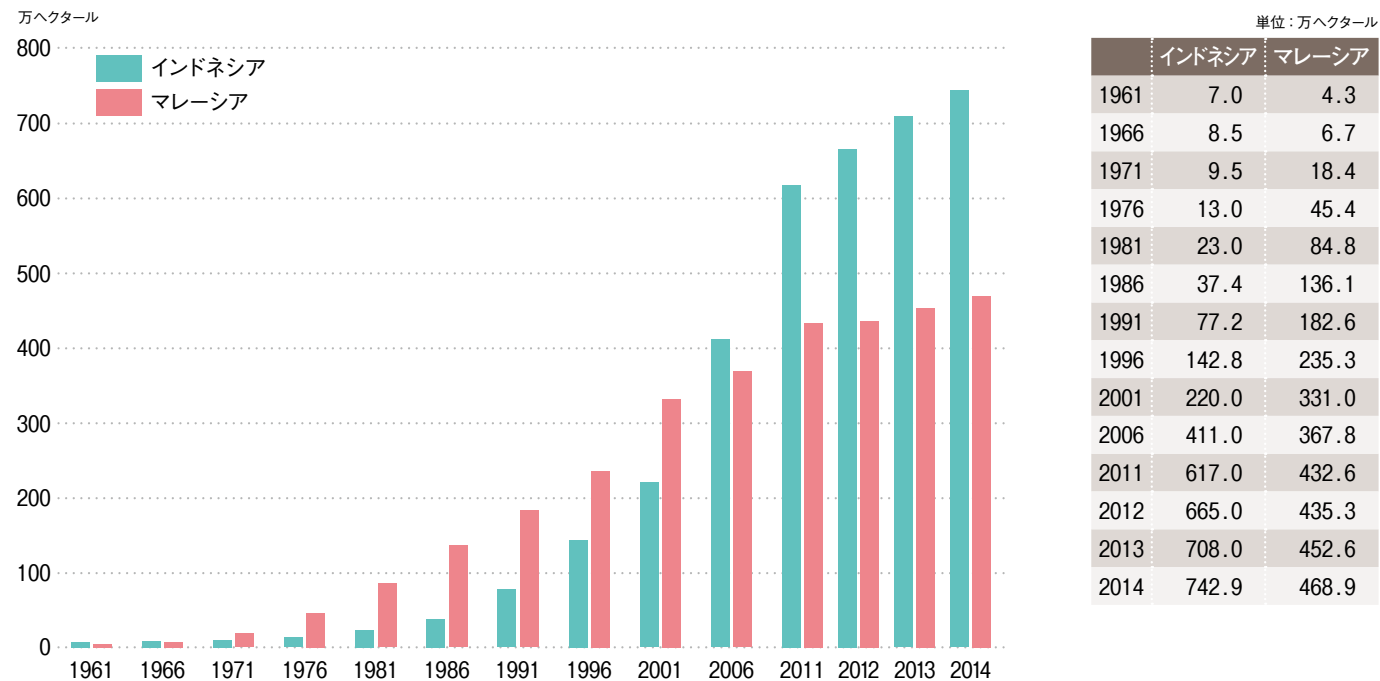
統計4-3 マレーシアの州別アブラヤシ栽培面積変遷
Source: Department of Statistics, Malaysia: 1975 - 1984
Source: MPOB STAT Date: 11.Oct.2017 1985 - 2016

この10年間で国全体で約157万ha増えているが、サラワク州が約92万ha、サバ州が約31万haとボルネオ島での増加が激しい。



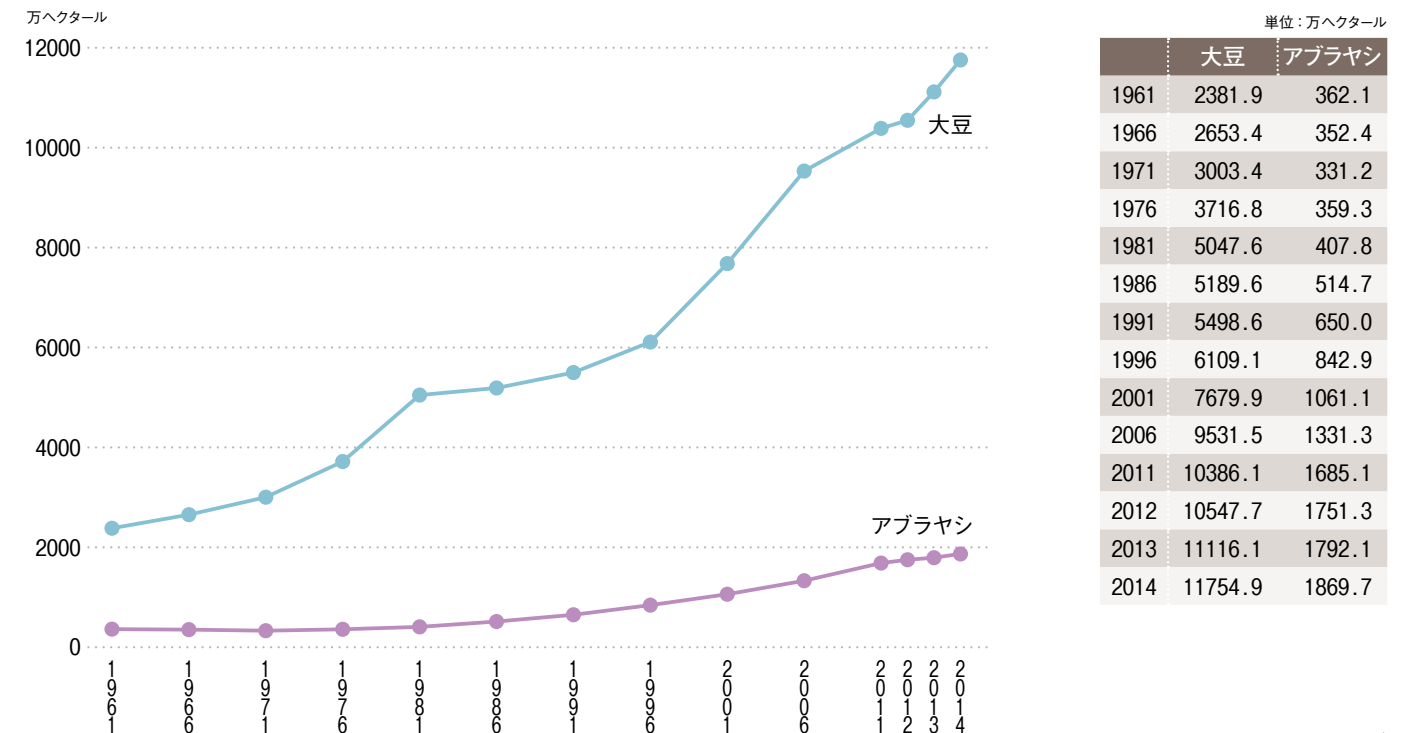
統計4-2 インドネシアとマレーシアのアブラヤシ栽培面積変遷
Source: FAO STAT Date: 10.Oct.2017

2000年前まではマレーシアが多かったが、その後はインドネシアの伸びが大きい。インドネシアの栽培面積は出典によってかなり差がある。



統計4-4 大豆とアブラヤシの収穫可能な栽培面積の変遷
Source: FAO STAT Date: 10.Oct.2017

大豆の栽培面積は約1.2億haでアブラヤシの6倍強の広さがある。大豆もアブラヤシも栽培面積は50年前の約5倍になっている。

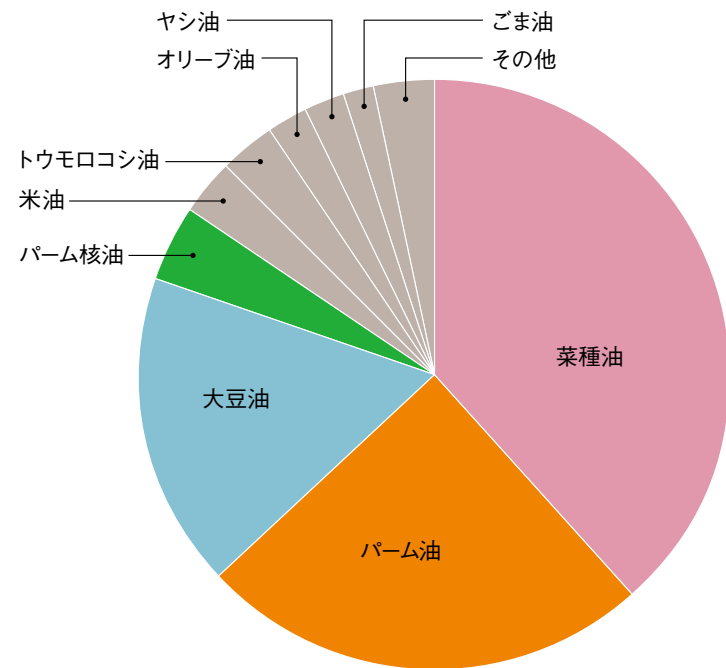


※小数点第2位で四捨五入しているため、小数点以下の合計がずれている場合があります。

統計5-1 植物油別消費量(2015)

Source: 我が国の油脂事情2016年

「我が国の油脂事情」の刊行は通常11月ですが、2017年版は2018年3月予定になったそうです。発表されたら、www.bctj.jpにデータをアップする予定です。



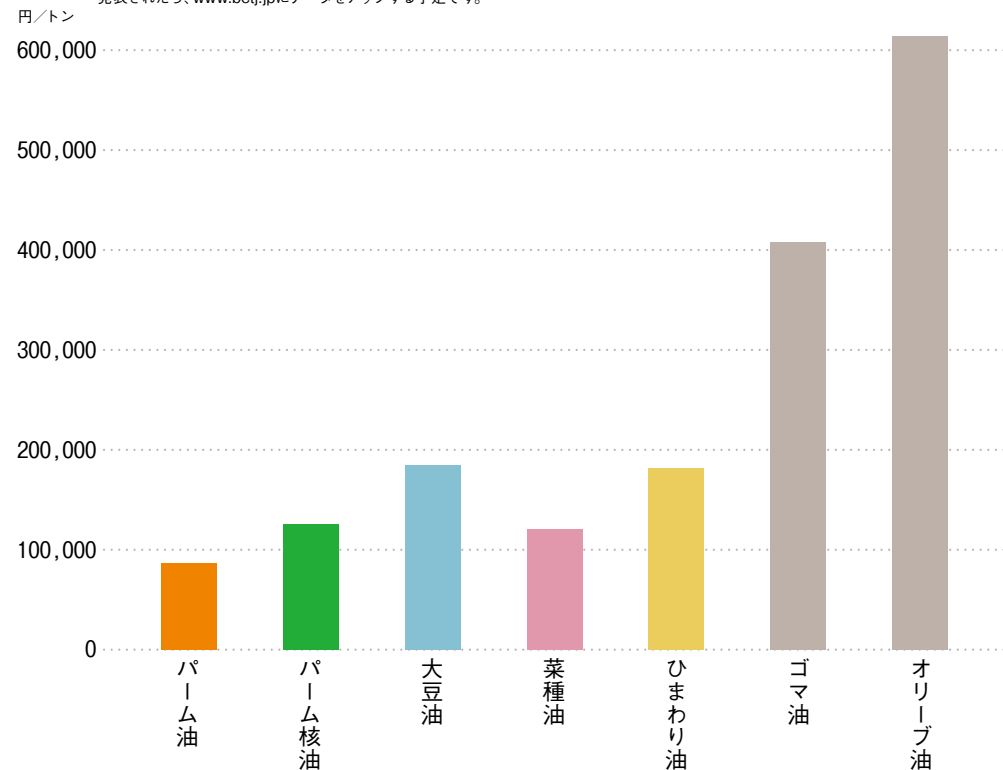
1位の菜種油は全体消費量の39%、パーム油が25%を占める。前年と比すと、菜種油は4万トン減少、パーム油は3万トン増加。

種類	消費量
菜種油	104.0
パーム油	66.4
大豆油	46.7
パーム核油	10.6
米油	8.9
トウモロコシ油	8.0
オリーブ油	6.0
ヤシ油	5.9
ごま油	4.5
その他	8.6
合計	269.5

統計5-2 植物油別輸入価格(2015)

Source: 我が国の油脂事情2016年

「我が国の油脂事情」の刊行は通常11月ですが、2017年版は2018年3月予定になったそうです。発表されたら、www.bctj.jpにデータをアップする予定です。



パーム油はほかの植物油脂と比べると安価である。*植物油の種類によって関税率が違うので、国際市場の価格とは異なる。

種類	輸入価格
パーム油	86,367
パーム核油	125,881
大豆油	184,724
菜種油	121,038
ひまわり油	182,043
ごま油	408,213
オリーブ油	613,752

緑の回廊プロジェクト

ボルネオ保全トラスト・ジャパンは、生物多様性保全のために、現地のSWD(サバ州野生生物局)、BCT(ボルネオ保全トラスト)とともに、ボルネオ緑の回廊プロジェクト、恩返しプロジェクト(ボルネオゾウを中心とした野生動物の保全活動)環境教育などの活動を行っています。

ボルネオ島北東部に位置するサバ州(マレーシア)では、1990年代から熱帯雨林がアブラヤシのプランテーションに転換され、ボルネオゾウやオランウータン、テングザルなどの野生動物は生息地である森が減少し細かく分断化されてしまった結果、生息環境の悪化、個体数の減少、遺伝子の多様性の喪失など深刻な問題が起きています。

BCTではサバ州の分断化された森林保護区を繋ぎ、野生動物たちが自由に行き来できるメガ・ダイバーシティ回廊を作ろうと、河川流域周辺の農園や企業に

土地提供などを呼びかけています。その一部をなす「緑の回廊」は、キナバタンガン川、セガマ川沿いの保護区と保護区間の土地2万haを入手し、河岸沿いを野生動物のために確保しようというものです。

生物多様性保全のためには、RSPOや認証油制度だけでなく、野生生物が生きていくための具体的な手だてが必要であり、そのひとつが緑の回廊です。

BCTJでは「200円で1枚分の森をオランウータンにプレゼントしよう」とカンパジ募金を市民のみなさまの協力

で行っています。また、売り上げの一部を緑の回廊の資金として支援いただく取り組みをサラヤ(株)、ハンティングワールド・ジャパン(株)、(株)わちふいーど、生活の木(株)など複数の企業に協力いただいています。

みなさまの協力で、2018年1月までに30区画、約80haの森を緑の回廊として確保しました。

生物多様性保全は全人類の課題です。ボルネオの生物多様性保全のために、緑の回廊にご協力をお願いします。問い合わせ先: BCTJ事務局

完成予想図と現段階(2018.01)までの取得地

