

ボツワナ国における
マルーラオイル生産・加工の現状

オリエンタルコンサルタンツグローバル
門司崇宏

日本国内のマルーラオイル需要

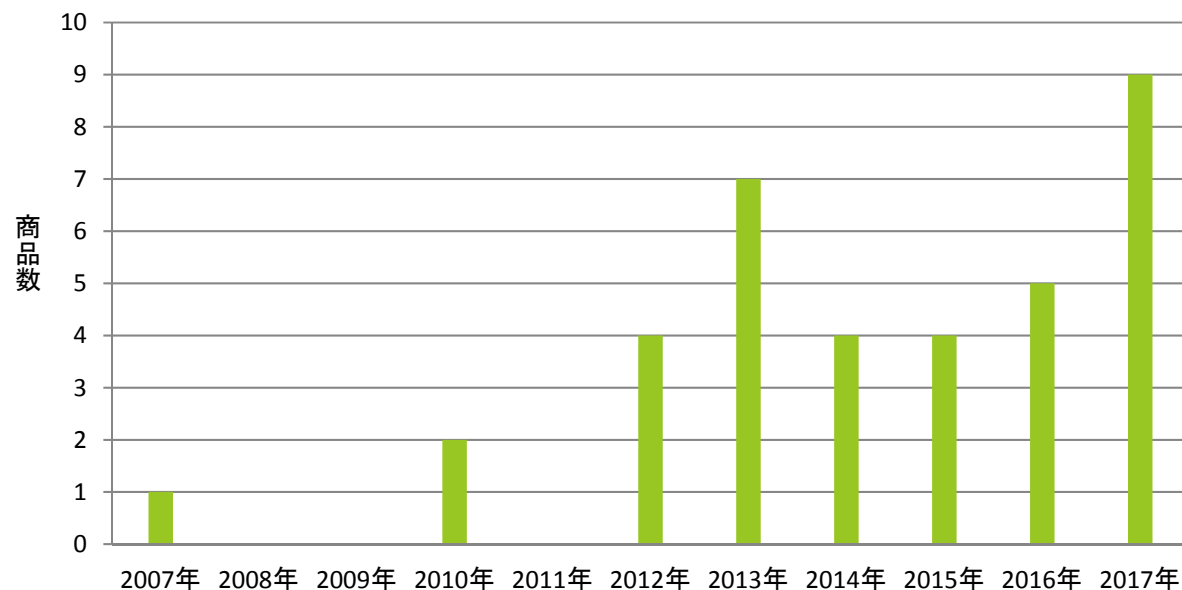


- 自然派・オーガニック化粧品市場規模の推移

- ◎ 2017年度市場規模は前年度比4.9%増の1,298億円（ブランドメーカー出荷金額ベース、）（出典：矢野経済研究所（2017））

- マルーラオイル

- ◎ 2012年以降、需要が増加する傾向
- ◎ オイルだけでなくハンドクリームやシャンプーなどのオイル配合商品も販売

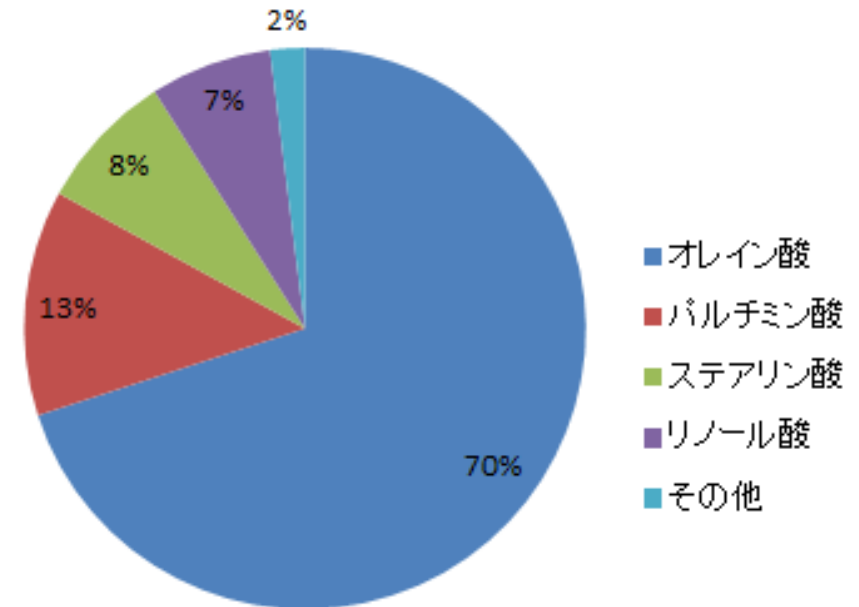


出典：コスメ・美容サイト@cosme（アットコスメ）で発売年が記載されているマルーラ関連商品の発売年別商品数をグラフ化

マルーラオイル概要

● 美容用オイルの特徴

- ◎ 高い抗酸化力
 - エイジングケアに有用
- ◎ 高い保湿力
- ◎ 高い浸透力
- ◎ ビタミンEを多く含有
- ◎ ファイトケミカルを含有
 - プロアントシアニン、β-カロチン、ルテイン、ゼアキサンチン等美容と健康に効果的な成分を多く含む



出典: オリエンタルコンサルタンツグローバルによる調査結果



ボツワナで販売されている
マルーラオイル

ボツワナ人にとって身近なマルーラ



- マルーラの樹木は国家の象徴樹木
 - ◎ 南東部から北東部にかけて多く分布
- マルーラオイルとしてよりもジュースや酒として有名
 - ◎ 果汁を絞ったジュースを発酵させて酒（"Beer"）を生産



果実の皮をむき、フォーク等を使い中身を取り出す



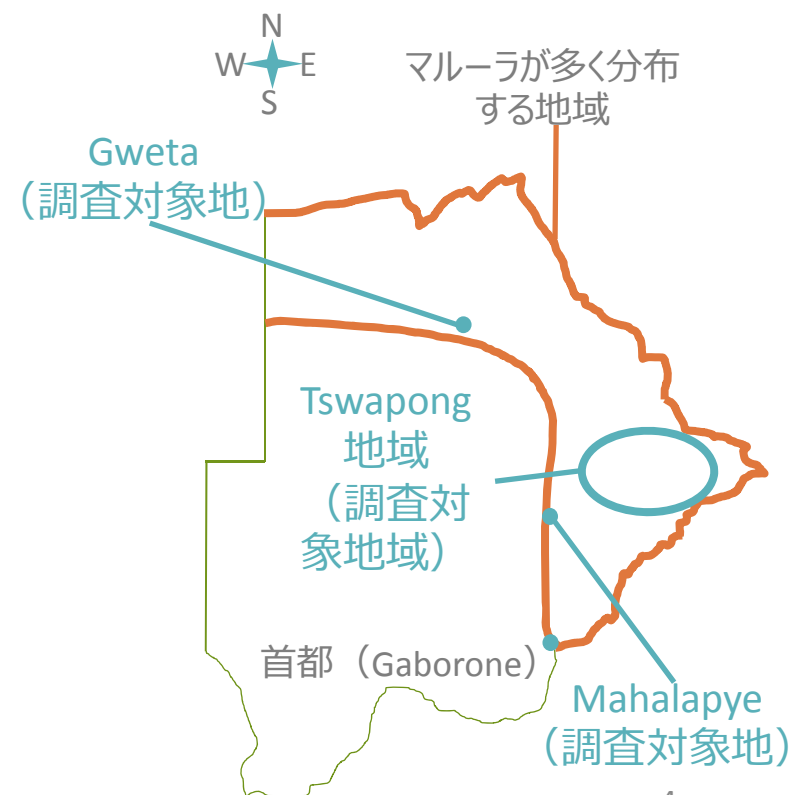
取り出した果肉付種子を手で絞る



絞り出した果汁を1~2日おくと、酒になる



ジュース、酒はペットボトル容器などに入れ販売



ボツワナ国内のマルーラ関連商品

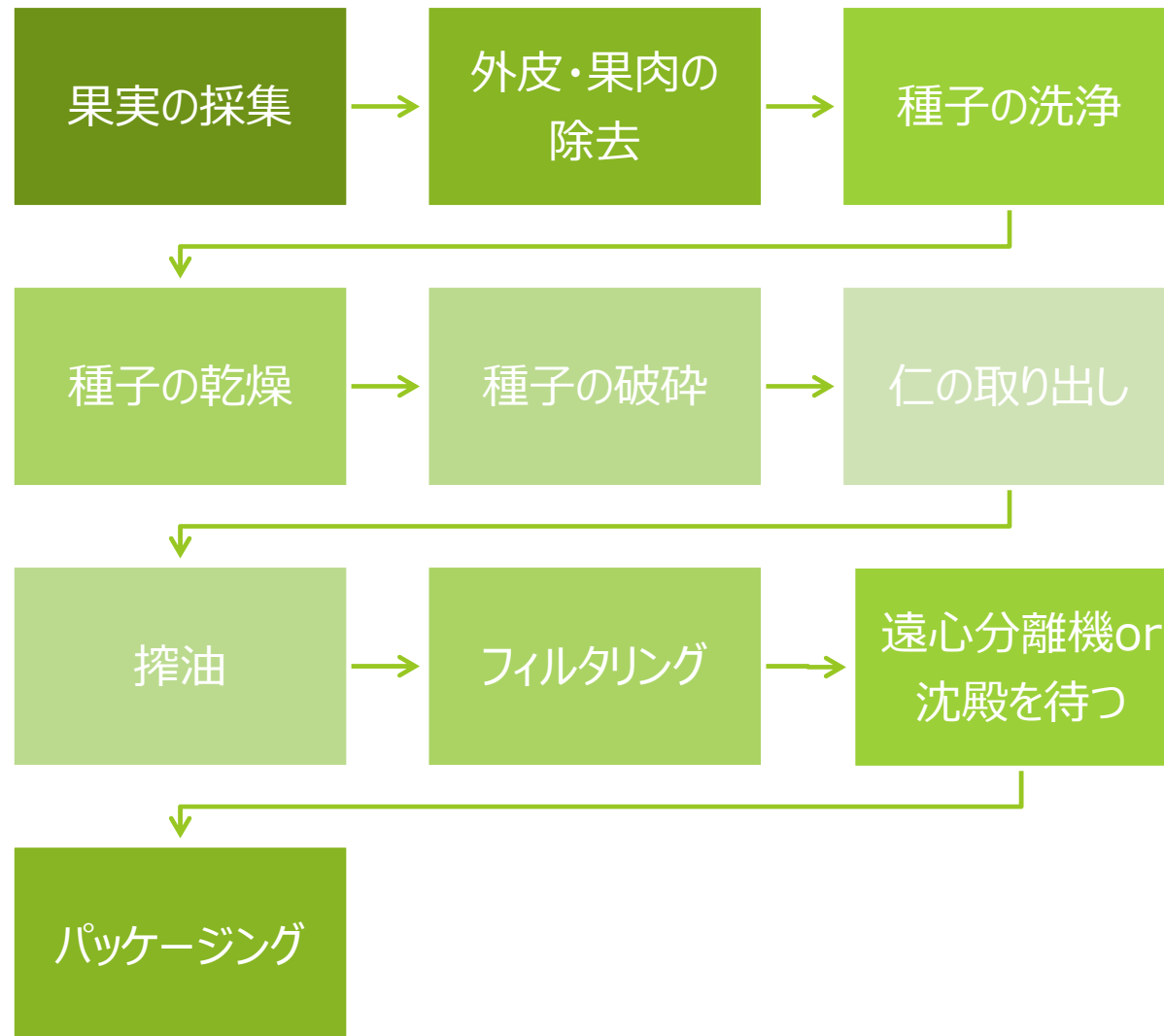


- 果肉を利用したもの
 - ◎ スティック
- 果汁・果肉を利用したもの
 - ◎ シロップ
 - ◎ ジャム
- オイルを利用したもの
 - ◎ シャンプー
 - ◎ シャワージェル
 - ◎ ハンドソープ
 - ◎ 石鹸
 - ◎ フォームバス
 - ◎ ボディーバター
 - ◎ ハンド・ネイルクリーム等
 - ◎ 手指消毒液



マルーラオイルの生産・加工

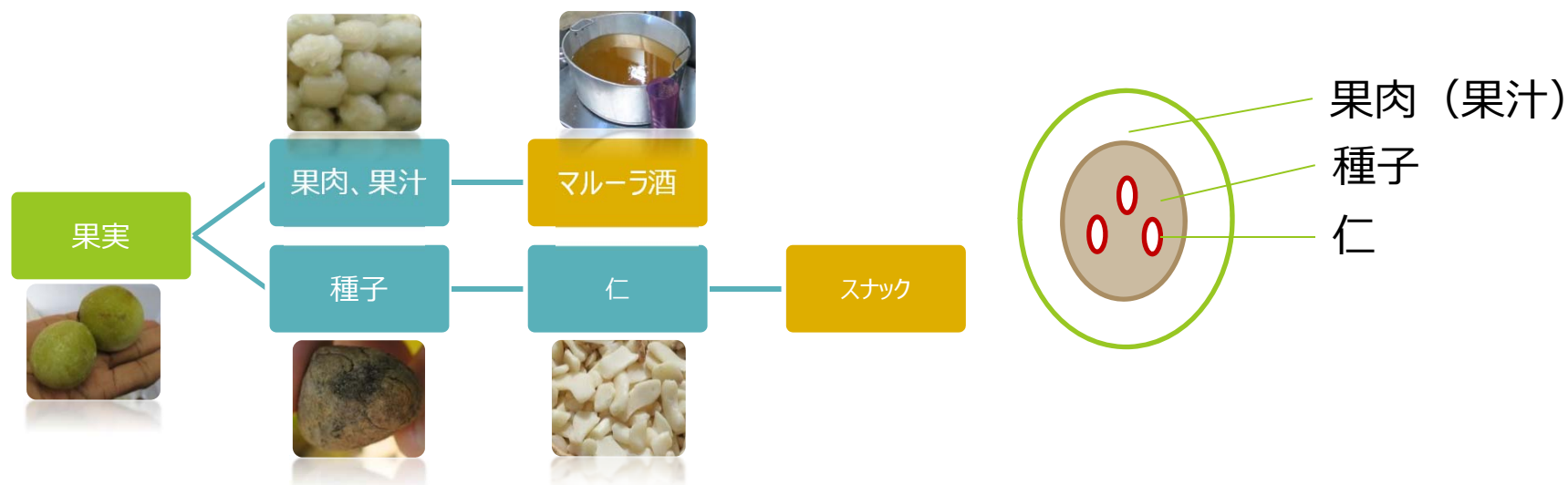
● マルーラオイルの生産・加工プロセス



出典: オリエンタルコンサルタンツグローバルによる調査結果

生産プロセス-果実の採集-

- マルーラの樹木は自宅の庭、住民の畑、共有地などに分布
- 果実の採集は主に女性が行う
 - ◎ 採集時期：12月下旬～2月下旬
 - ◎ 他人の所有する土地でも断りを入れれば採集可能
 - ◎ 共有地では断りを入れる必要はない
- 果実、種子、または仁をオイル原料・オイル加工団体に販売



出典:オリエンタルコンサルタンツグローバルによる調査結果

加工プロセス-外皮・果肉の除去～種子の破碎-

● 1. 外皮・果肉の除去

- 手作業
- 機械
- シロアリ
 - 手作業・機械を用いる場合と比べ低コスト



シロアリに食べさせ、外皮・果肉を除去する様子



外皮・果肉を除去後の種子

● 2. 種子の洗浄・乾燥

- 手作業（洗浄）
- 機械（洗浄）
- 手作業（乾燥）



種子洗浄機

● 3. 種子の破碎

- 石を用いた手作業
 - 手間と時間がかかる
「誤って手を打つ危険もあり、実を拾うよりも大変」
- 機械



石を用いた破碎



種子粉碎機 8

加工プロセス-仁の取り出し～パッケージング～

● 4. 仁の取り出し

- ◎ 針金などで取り出す
- ◎ 石を用いて手作業で種子を破砕した場合は仁が細かく砕け、取り出しに時間がかかる

● 5. 搾油

- ◎ 手動・自動の搾油機



手動搾油機



自動搾油機

表.手動・自動搾油機による
搾油率の違い

	搾油率（仁）
手動搾油機	10～15%
自動搾油機	30～35%

出典：オリエンタルコンサルタンツグローバルによる調査結果

● 6. フィルタリング

- ◎ フィルタリング機
- ◎ ざる



フィルタリング機

● 7. 遠心分離機 or 沈殿を待つ



遠心分離機

● 8. パッケージング

- ◎ 瓶容器（ボツワナ国内用）
- ◎ プラスチックのボトル容器
(海外輸出用)



瓶容器

果実、種子、仁の買取団体



● マルーラ種子・仁の買取団体

◎ 団体によって買取地域・部分が異なる（果実、種子、または仁）

No.	生産団体	設立年	構成人数	事業内容	果実・種子などの買取地域	買取部分
1	A社	2015年	4人	マルーラオイルの加工販売	Tswapong地域	果実、種子
2	B社	2008年	11人	マルーラオイルの加工販売	Gweta、Gabane、Mahalapye等	果実、種子
3	C（コミュニティ）	1997年	832人（27村）	マルーラオイル、その他薬用植物の加工販売など	Tswapong地域	仁

出典：オリエンタルコンサルタンツグローバルによる調査結果

● 課題

◎ 安定した品質の確保

- オイル加工時の工程管理
- 衛生管理

マルーラ果実、種子、仁の買取方法



- **買取方法（A社、B社、C（コミュニティ）に共通）**

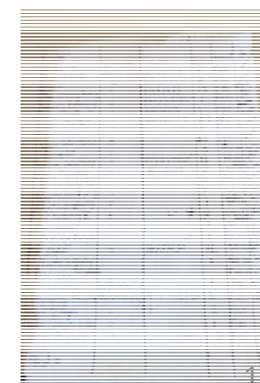
- ◎ 採集者が果実・種子・仁等を直接買取団体に持ち込む
- ◎ 団体保有の車、バス、ロバ車等で買取地域を訪問

- **支払い方法**

- ◎ 現金の手渡し（A社、B社、C（コミュニティ）に共通）
- ◎ 携帯電話を用いた電子マネーでの支払い（Orange Money, E-Wallet）
（C（コミュニティ）のみ）

- **支払い記録（A社、B社、C（コミュニティ）に共通）**

- ◎ 帳簿をつけ、管理
 - ノートに売人の氏名、出身村、電話番号、買取量などを明記



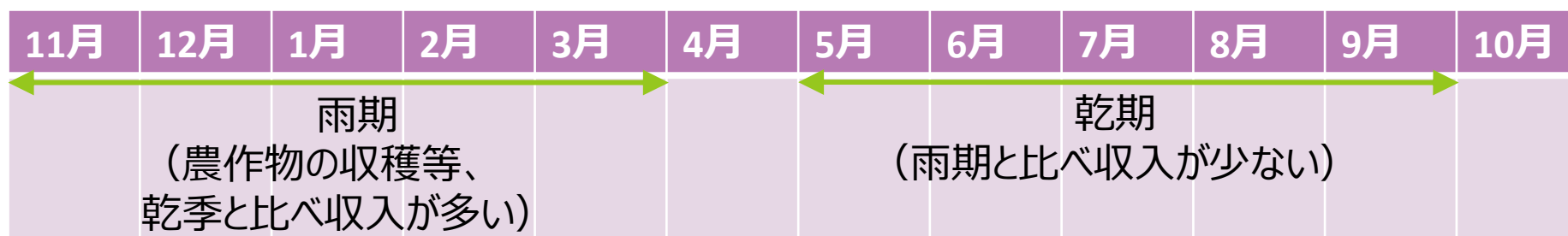
買取時期と保管期間



● 通年を通した買取が可能

◎ 果実の採集シーズン（12月下旬～2月下旬）以外にも種子の買取が可能

- 地域住民にとっては
 - － 雨期以外にも収入源ができる
 - － 雨期に農作物の収穫等に作業を集中させることができる
- 買取団体にとっては
 - － 地域住民が多忙な雨期以外にも買取を行うことでより多くの量を確保できる



出典: オリエンタルコンサルタンツグローバルによる調査結果

● 長期間の保管が可能

◎ 種子は最大2年間保管が可能（生産団体からの聞き取りによる）

- ドラム缶や屋内など雨の当たらない場所で保管

通年を通したオイル生産が可能

調査を終えて（日本企業への期待）



● 自然資本経営（持続可能な調達）

- 森林保全：サプライチェーン全体で自然資本への環境負荷を軽減させる経営
- 生計向上：人権や労働など社会問題（人的資本）にも配慮

● CSV（Creating Shared Value）

- コミュニティトレード、技術支援（生産量増加、品質向上、衛生管理）
- 森林（マレーラの樹木）伐採の禁止 → 非木材林産物（マレーラオイル）の活用

● 企業ブランディング（エシカルカンパニー）

- 企業価値の向上：利益のみならず、非財務的な無形資産の構築

● SDGs（Sustainable Development Goals）への貢献

- 国連が定める持続可能な開発目標
- 17の目標のうち7項目に一致



● ESG投資

- 環境や社会にも配慮した企業経営
- 目先の利益追求ではなく長期的視点

ありがとうございました
Ke a le boga

資料に記載の写真は全てオリエンタルコンサルタンツグローバルによる撮影です