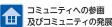


#### チョコレートをめぐる課題、伊藤忠商事の役割

カカオは日本から離れた赤道付近の地域で栽培されるため、天候 不順による収穫や品質の不均衡、カカオの病気や害虫被害など熱帯 農業特有の問題、ときに生産者の社会的地位の問題を孕みます。

伊藤忠商事では、安定した品質で、消費者に安心なカカオ豆を供 給できるよう長年に亘りカカオ生産国に直接赴き、日本市場に向け 中核主題





たカカオ豆づくりを現地のサプライヤーとともに進めています。

またカカオ栽培のサステナビリティを保護する一環として、エクア ドルではKAOKA基金への資金援助を通じ、現地の伝統品種を栽培 する農家の活動と、彼らの社会生活の向上をサポートしています。

エクアドル 栽培 収穫

### 醗酵 乾燥

## 品質検査 調整

#### はじまりは熱帯フルーツ

熱帯植物であるカカオは赤 道を挟み南北緯20°の範囲で 主に育ちます。一般的には シェードツリーと呼ばれる背の 高い陰木をカカオの木の間に 植え、その葉枝がつくり出す陰 で熱帯の太陽光を適度に遮り ながら栽培します。種から苗木 を育て、その後健康な苗木を大 地へと移しますが、苗木の状態 のときに"接ぎ木"が行われるこ とも多く、例えばエクアドルの 農業組合などでは伝統的なカ カオでも病気に強いものを根



カカオの花。非常に小さ く1本の木に沢山咲くが、 結実するのはその一部



カカオの実。チョコレ トの原料となる種は、白い 果肉に包まれている

幹にして、香りの良い実を付けるカカオの枝を接いでいく ことで、良質で安定したカカオの栽培に取組んでいます。

カカオの木には数えきれないくらい沢山の小さな花が 咲きますが、結実するのはわずか3%以下。小さな虫が受 粉の仲介役となり、受粉から約半年でようやく収穫できる 実へと育ちます。栽培開始から結実までの期間は約3~6 年、生産性の高い交配種のカカオであれば、2年以内に結 実するものもあります。カカオは熱帯のフルーツなので その果肉を食することもできます。伝統的なエクアドル のカカオの中には花のような甘い香りの果肉もあり、交配 種のカカオの中にはレモンやライムのような爽やかな香 りの果肉もあります。

このカカオの実の中でチョコレートの原料となるのは 果肉に包まれている「種」。収穫したカカオの実はできる だけ早く割って中の果肉と種を取り出し、次の醗酵作業へ と進めます。カカオの実の収穫も、中の果肉を取り出す作 業も、すべて農家が手作業で行います。

#### 「種」から「カカオ豆」へ

カカオの実から取り出された果肉と種は、数日間醗酵 させます。酵母や酢酸菌など微生物の活動によるさまざ まな化学反応が醗酵中に起こり、これによりチョコレー トの香りの"もと"や、味の基礎部分がつくられます。種 を包んでいた白い果肉は醗酵中に次第に減って、最後に は茶色くなった種の部分だけが残ります。

品質管理の行き届いている農業組合や輸出企業では、 組合農家、契約農家、自社農園など各地で熟したカカオ の実を収穫後すぐに割り、果肉と種を取り出し、その日の うちに醗酵施設で安定した集約醗酵を行います。組合な どに加盟していない農家では、個々に醗酵・乾燥を行っ てから仲買に販売することが一般的で、同じ国の中でも 収穫から醗酵まではさまざまな経路に分かれます。

醗酵後のカカオの種(カカオ豆)は水分を含んでいるた め、7~8%の水分量まで乾燥させます。 乾燥には天日乾 燥や、ガス熱などを利用した機械乾燥など幾つか方法が ありますが、湿度が高く雨季のある熱帯での乾燥のため、 農業組合や輸出企業のように集約して加工するところで は、天日と機械乾燥を使い分けることがあります。

# 山道などはロバが運搬する



(左) 醗酵開始直後のカカオの果肉と種。 バナナの葉を 表面に被せる

(右)醗酵途中。段々茶色に変わる

#### カカオ豆の内部を 入念にチェック



輸出前のカカオ豆は香りや味 わい、水分値などの品質検査を 経て出荷されます。水分値が高 い場合、出荷前にもう一度水分 調整をします。カカオ豆を割っ てカビや害虫の検査も同様に行 われます。

さまざまな地域で生産されたカ カオ豆は集約して日本に輸出され ますが、輸出前にはそれらの生産 経路の確認なども行われます。

各農家で収穫した果肉と種を醗酵施設へ搬送。

#### KAOKA基金とUNOCACEの取組

チョコレートの原料となるカカオ豆。その多 くは熱帯でカカオ栽培を営む小農家によって支 えられています。香り豊かなカカオを生産する エクアドルも同様に沢山の小農家によって支え られていましたが、第一次世界大戦後に輸出手 段を失い、生産のバランスが次第に崩れ、カカオ の病気の蔓延、産業の荒廃を招きました。更に 国際カカオ相場も安定を欠き、情況は次第に厳 しい方向へと移っていきました。こういった背 景から生産者を支援し、品質の向上を図るため カカオ生産者協同組合(UNOCACE)が1999年 に設立しました。

フランスで有機チョコレートを製造するKA OKA社は、売上金の一部をカカオの生産活動に 還元する取組を行っており、エクアドルにおい ては2002年より彼らの基金を通じて UNOCACEへの支援が開始されました。活動 の中心となるのは、小農家の生産技術や社会生 活をサポートしながら国内の伝統的なカカオを 再育成し、その付加価値を農家に還元する働き です。この活動はKAOKA社の製品でスイーツ を創作する鎧塚俊彦シェフ(Toshi Yoroizuka) も支援を行っており、伊藤忠グループも基金へ の寄付や製品の販売を通じて支援をしています。



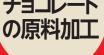
# チョコレート





#### 身近な チョコレート菓子へ

原料のチョコレート生地は、製 菓メーカー各社でチョコレート 菓子などに加工されます。カカ オ豆を自社で焙煎してチョコ レートをつくる企業もあります。





#### カカオ豆からチョコレートへ

日本に輸入されたチョコレートは残留農薬 など検疫を経てチョコレート工場へ。まずク リーニング工程により小石やカカオの枝など の夾雑物を除き、ロースターで焙煎します。焙 煎はカカオ豆ブレンドと同様、チョコレートの 品質を決める大きな要素です。焙煎した豆は 砕いて皮を取り除き、グラインダーで磨砕し ペースト状のカカオマスになります。

こうしてできたカカオマスに砂糖、ココアバ ター、ミルクチョコレートの場合は粉乳を加え て生地をつくります。精巧につくられた金属 製ロールリファイナーでカカオや砂糖などの 粒子を細かく挽き、なめらかな口ざわりのフ レーク状にします。次にこのフレーク状の原 料をコンチェという機械で長時間練り上げ、 チョコレート生地が完成します。

このようにつくられたチョコレート生地は温 度調整(テンパリング)後、容器に入れ冷却して 固められたり、またはタンクローリーで融けた まま製菓メーカーに運ばれます。

製菓メーカーではさまざまな菓子類などに加 工され、小売を通じて消費者のもとに届きます。





#### プロフェッショナル チョコレートへ

エクアドルの伝統的な カカオのように、香りや味 に特徴のあるカカオ豆の 一部は専門店向けのチョ コレートへと加工されま す。各店のシェフは、その 特徴を活かしたチョコ レートスイーツを創作し

カカオ生産農家。組合の合 同技術トレーニングのため、 各生産地域より集合



#### 視察を終えて

消費者

誰もが知っている甘くておいしいチョコレート。 ところがその原料である"カカオ豆"になると、どん なところで、どのように栽培されているのか、あまり 知られていないのが現状です。多くが赤道付近の 国々の、都市部を離れた農村地帯で栽培されていま すが、今回視察を行ったエクアドルのように地球の 裏側で生産されるカカオ豆を、安全に、安心ととも に日本の市場に届けるためには、生産者や輸出企業 の努力と、彼らとの信頼・協力関係が不可欠だと感 じています。

カカオサプライチェーンで大切なことは、カカオ



cafe-CACAO 代表 カカオハンター ® 小方真弓さん

生産者とチョコレート消費者 の遠く離れた距離を伊藤忠商 事が架け橋となり、チョコレー トになるまでの道のりをひと つずつ結んでいくことだと思 います。

カカオ・チョコレートの技術アドバイ ザー。アジア開発銀行が手がけるイ ンドネシアでのチョコレート開発など、 各国の生産者技術開発にも参画。

