



セミナー発表資料

カカオ生産地のマッピングとQRタグを活用したトレーサビリティシステム（ガーナ）

株式会社立花商店

2024年2月

1. 会社紹介：株式会社立花商店



世界25カ国以上の産地から、年間20,000以上のカカオ豆を調達しているカカオの専門商社。
川上(カカオの生産・調達)から川下(カカオ製品・チョコレート製造)まで手がける高い専門性。

<会社概要>

- 創業：1947年12月（創業76年）
- 社員数：18名
- 売上：54億円（大阪本社・東京）
- 拠点：大阪(本社)、東京、シンガポール、オランダ、ガーナ、ギニア



<事業概要>

- カカオ豆・カカオ製品を中心とした製菓材料の専門商社
- 世界25カ国以上のカカオ豆を、年間20,000～30,000トン取引（日本への輸入・三国間貿易）
- 年間5,000トン程のカカオ製品（カカオマス、カカオバター、カカオパウダー）を取引
- グループ企業に、香料メーカー、チョコレートメーカーを有する。
- Chocolate Jungleという自社オリジナルブランドを有する。



2. 対象資源・地域

セントラル州はガーナのカカオ生産TOP5に入るカカオの主要生産地の一つ。近年は、病害虫の発生や金の違法採掘問題、若者のカカオ農業離れなどの問題も抱えている。

- ・活動エリア：
Diaso(Central Region, Upper Denkyira West District)
カカオ・ゴム・パームなどを栽培（金の違法採掘）
- ・対象資源：
カカオ *Theobroma cacao*, *Forastero* 種系のハイブリッド
80万世帯がカカオ生産に従事（生産量 80~100万MT/年）
- ・生産者の課題：
 - ①カカオ、金の違法採掘や農業による森林保護区域の違法伐採
 - ②政府機関によるカカオ豆の公示買取価格
 - ③地力等の生産環境の劣化に伴う生産性の低下
 - ④単一作物による天候不順・病気に対するレジリエンスの低さ
 - ⑤欧州におけるDeforestation Productsに関する規制の導入



3. 取り組む課題1：カカオの生産による森林破壊

ガーナのカカオ生産量は2000年頃から40万トンから80万トンと倍増しており、カカオ生産面積も100万haから200万haほどまで拡大している。



Tonton森林保護区内の様子



Tonton森林保護区内の様子



Tonton森林保護区内の伐採地の様子



Tonton森林保護区内のコミュニティ

Deforestation Still At Record High 4 Years After Cocoa & Forests Initiative

Mighty Earth, EcoCare Ghana call for immediate transparent action

By Kojo Hayford — On Feb 15, 2022

CLIMATE & ENVIRONMENT



Mighty earthの“CHOCOLATE'S DARK SECRET”の表紙。サブタイトルは、“How the cocoa industry Destroys National parks”

4. 取り組む課題2：生産者の生計向上

ガーナのカカオ農家は、低い買付価格と少ない生産量により、生活に必要な収入を得られていない。ガーナのカカオ畑は長年の化学肥料・農薬の使用で疲弊している上に、肥料の高騰、病害虫被害、就労者不足問題により生産性の改善が難しい状況。

1)低いカカオ豆の買付け価格

ガーナのカカオ豆は、COCOBODにより生産者の販売価格を決定。

2022/23シーズンは、USD1,000~1,200/トン

2023/24シーズンは、USD1,837/トン *2023年9月11日発表時

GBP4,848/トン x 1.26169USD/GBP = USD6,116.67/トン

*London Future Market / 2024年2月14日

2)小さい畑面積と低い生産性

ガーナの平均的なカカオ畑のサイズは2ha。平均収穫量は0.5トン/ha。

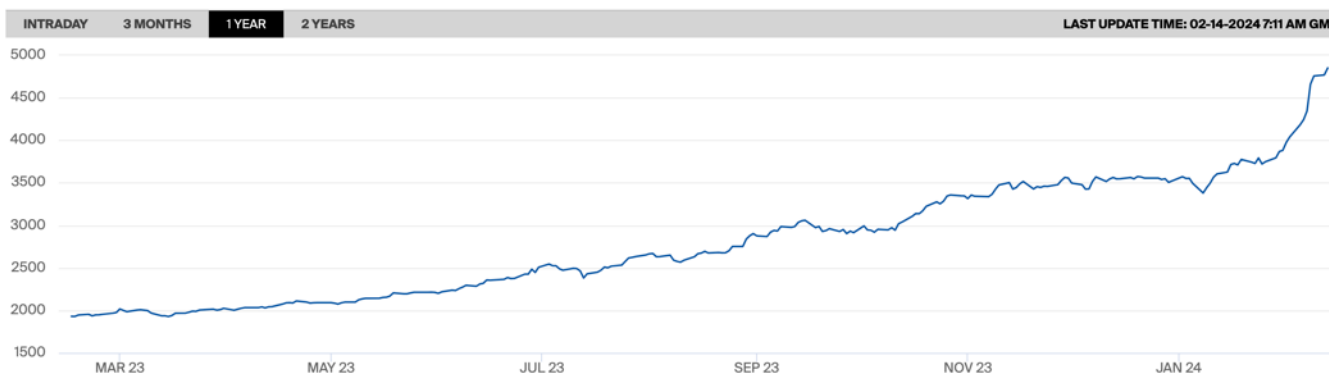
平均収穫量は1トン程度となり、カカオからの収入はUSD1,837程度。



健康な状態のカカオの木々



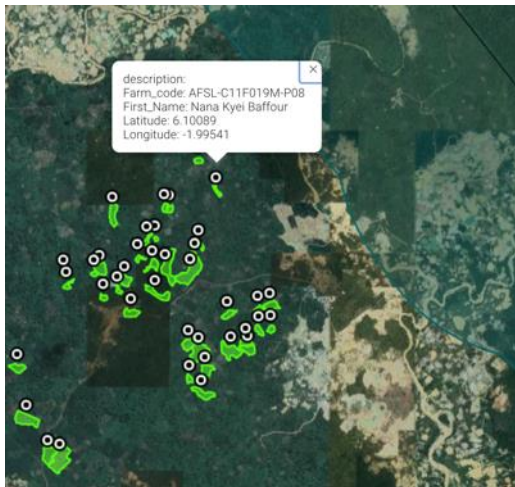
菌性の病気にかかったカカオ



5.課題に対する取り組み

トレーサブルカカオの仕組みを活用し、森林保護区外でカカオを生産している生産者から品質の良いカカオ豆を買付する。USD320/mtのプレミアムを支払い、緑化を進めるための苗木を配布し、生計向上と共に森林保全も実現する取り組み。

- 取り組み①：生産者情報の取得とマッピング情報の取得 / 森林保護区内でカカオを生産していないことを証明
- 取り組み②：生産者への収穫後工程のトレーニングの提供 / カカオ豆の品質改善
- 取り組み③：苗木の配布 / 緑化活動の推進
- 取り組み④：プレミアムの支払い (USD320/mt = 20%の生計向上)



取り組み①



取り組み②



取り組み③



取り組み④

6. QRタグを活用したトレーサビリティの確立

提携するカカオ生産者が森林保護区内で生産していないことを確認。買付時に麻袋につけたQRタグ経由でシステムに生産者情報や数量を入力。トレーサビリティ情報に簡単にアクセスできる仕組み。

対処する課題 (A)	違法に森林伐採をしてカカオを栽培してしまう生産者がいる
使用する日本にある「ナレッジ」(B)	QRコード ※
A+Bの「目標」(年度内達成目標)	<p>違法な森林伐採を抑制するカカオ生産の仕組みづくり</p> <ul style="list-style-type: none"> ①生産者情報・生産地のマッピング情報を取得・データ化 ②麻袋上のQRタグにより、チョコレートメーカーも上記情報に簡単にアクセス可能 ③商品パッケージまたはチラシ上のQRコードにより、消費者も生産者・生産地情報に簡単にアクセス可能 ④プレミアム価格で販売し、その一部を生産者に還元し、苗木も配布



カカオ生産者情報の取得
カカオ畑のマッピングの様子



QRタグを活用した
トレーサビリティ
システム



生産者情報など
を簡単に確認



商品やチラシなどにも
QRタグを活用し、Forest
Friendly Cacaoに関する
情報に簡単にアクセス



ガーナのカカオ農家
が抱える課題や弊社
の取り組みについて
紹介するwebsite



生産者に苗木と
プレミアムの提供

※「QRコード」は株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

7. QRタグによるトレーサブル情報の閲覧

チョコレート会社は麻袋についてQRコードをスキャンすると入力されたトレーサブル情報にアクセスできる。マップ上では、森林保護区とカカオ畑のポリゴンがプロットされており、森林保護区外であることが確認できる。

AA cocoportal.com

Traceability Report

FEDCO TRACEABILITY REPORT

QR CODE (TAG) 34001367

LOCATION DETAILS

COUNTRY GHANA
DISTRICT DIASO
SOCIETY AGONA PORT

PRIMARY EVACUATION

Primary Evacuation Date 30-11-0001
Society Waybill No 0009059
Purchasing Clerk Name Gloria Tattrah
Remark Main Crop 2023-24 WK-24

SECONDARY EVACUATION

Secondary Evacuation Date 30-11-0001
WayBill No 0020363
Name of District Manager Maxwell Oppong
Truck No GN 3265-16
Port Name TAKORADI

QRコードを読み込んだ際に表示される個別情報

ARRIVAL

Arrival Date 30-11-0001

FARMERS

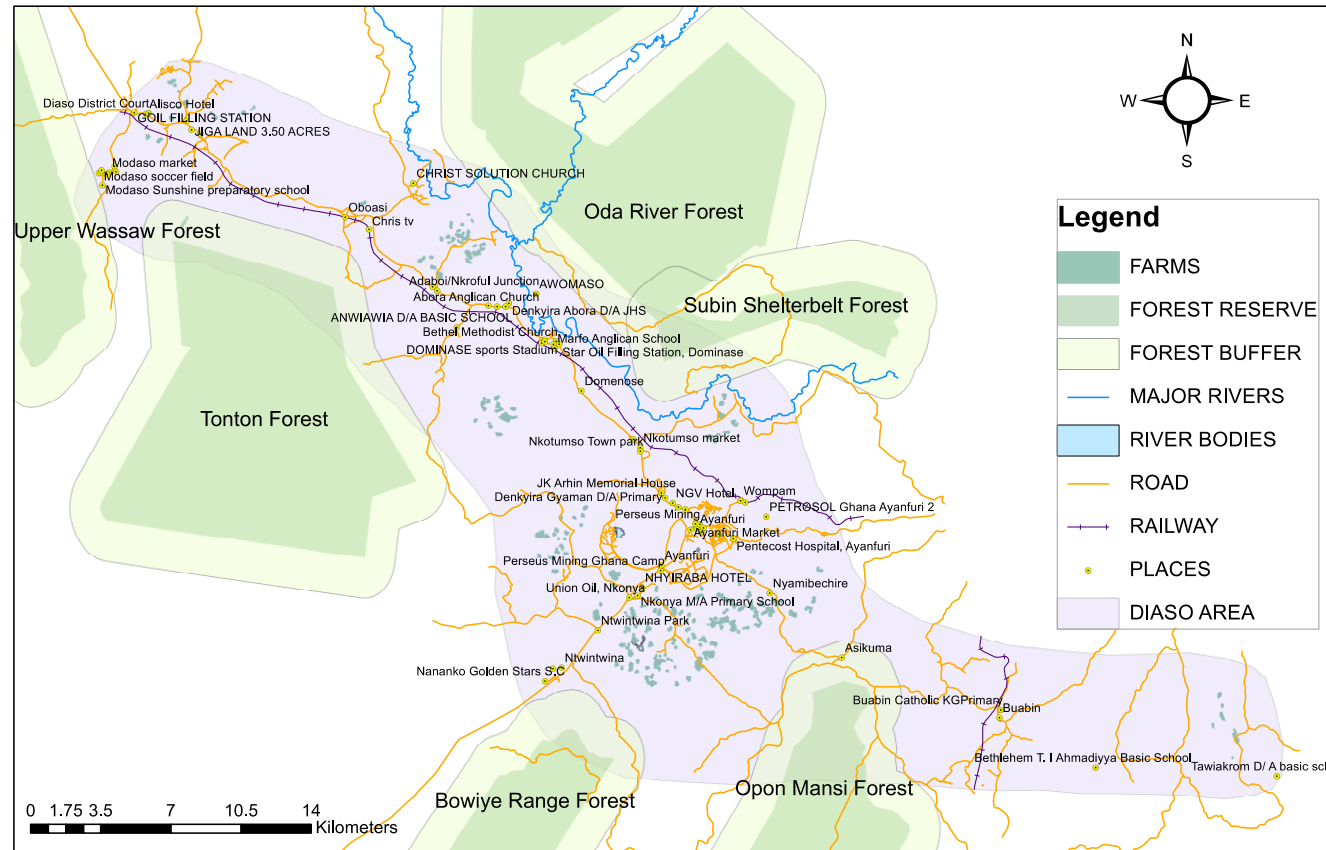
S/N	Farmers Code	Farmers Name	Gender	Quantity
1	AFSL-C01F016M	Dorman Apraku	Male	64
TOTAL				64

生産者情報・地理情報の確認

8. 取り組み①：マッピングと位置情報の分析

Asaasepaの生産者組合員109名の318の生産地をマッピング・ポリゴン化。2024年に収穫・輸入される400袋(25mt)については、**生産者が森林保護区内でカカオを生産していないことを確認**。(316の生産地は森林保護区外、2つの生産地がバッファゾーン内)

DIASO MAP - DIGITAL OVERVIEW



9. 取り組み②：カカオ豆の品質改善(収穫後工程)

カカオ豆の品質を高めるために収穫、選別、発酵、乾燥、ふるい分け、手選別作業工程を管理。森に優しいだけでなく、美味しいカカオ豆のForest Friendly Cacao。



熟した健康なカカオポッドの収穫



カカオ豆の取出し（主軸・胎座の除去）



病気・虫食い・未熟・過熟のカカオ豆の除去



品質の良いカカオ豆だけを発酵



7日間の発酵（2回攪拌作業）



均一にゆっくと乾燥

10. 取り組み③：植樹用苗木の配布

提携する109生産者に対し、750本の日陰樹の苗木を配布する。木の種類については、Forestry Comission推奨のOfram、Mahogany、Emeri、Cedrelaを選択。



ローカル名	植物学名	用途	特徴
Ofram (Ghana) フイナ(日本)	<i>Terminalia superba</i>	合板用材、(材面に化粧的な価値の高いものは)ツキ板や家具用材など	樹高は45m。西アフリカのシエラレオネからアンゴラにかけて、広く分布する。
Mahogany (Ghana) カヤ(日本)	<i>Khaya ivorensis</i>	オルガンなどの楽器、ボート用材、船の船室、鉄道客車、多目的合板など	非常に大きな形になる木で、多くの場合樹高30m~45m、枝下樹高27mに達する。ナイゼリア、黄金海岸、コートジボワール、カメルーン、ウガンダ、ギニア、アンゴラ、スーダン、モザンビークに広く分布する。
Emeri(Ghana) イジグボ(日本)	<i>Terminalia ivorensis</i>	木工品、生地の家具、内部用指物細工、羽目板張り、客車の造作、屋根板も坑道用枕木など	落葉喬木にして、しばしば樹高40m、樹周4.5mに達する。西アフリカに広く分布する。
Cedrela(Ghana) スパニッシュシダー(日本)	<i>Cedrela odorata</i>	葉巻を入れる箱、用途建築、キャビネット、彫刻、化粧単板など	落葉樹。樹高12-30m。分布はメキシコから西インド諸島、またチリを除くラテンアメリカに分布する。

*日陰樹の推奨植林数は18~22本/ha(Forestry Comission)

Cederelaの苗木と現地パートナーのFoster

11. GHANA 森を守るチョコ (Chocolate Jungle)



森林保護区内でカカオを生産していないことを確認し、植林用苗木の配布とプレミアムを支払いにより、カカオ生産者に森林保全に協力してもらう取り組み。その生産者から買付したカカオ豆をForest Friendly Cacao(森に優しいカカオ)として、日本国内の小規模チョコレートメーカー向けに提供。



阪急うめだ本店『チョコレート博覧会』出展



Chocolate Jungleシリーズ

クラウン製菓製造のDiasoのカカオ農家であるKojo Twimasiさんのカカオを使ったダークチョコレートとサクサクとしたカカオパルプフレークがトッピングされたチョコレート

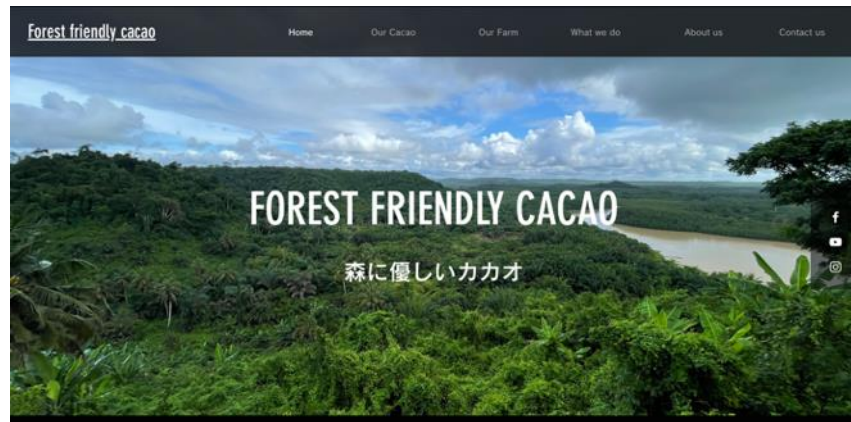


ショコラナビ : <https://suit-chocolate.com/jan-015/>

12. Forest Friendly Cacao(森に優しいカカオ)



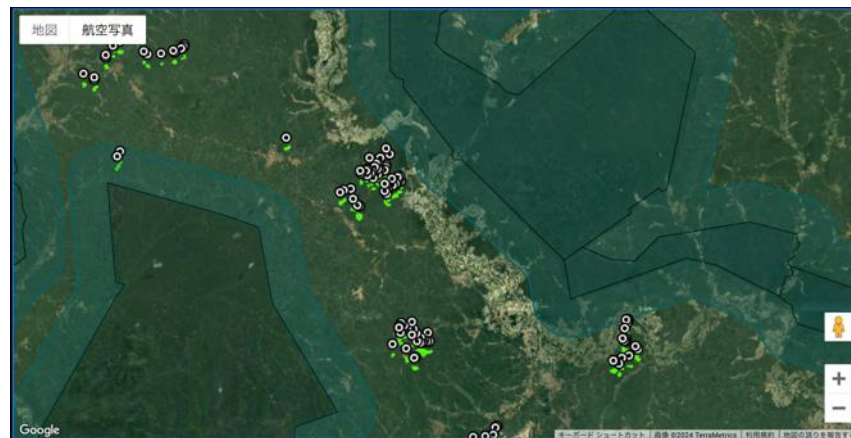
ガーナのカカオ生産者が抱える課題や私たちの活動について発信しているForest Friendly Cacao (森に優しいカカオ)のウェブサイトには是非訪問してみてください。
Forest Friendly Cacao(森に優しいカカオ)のウェブサイト：<https://www.forestfriendlycacao.com/>



QRコードからWebサイトにアクセス可能



カカオ農家が抱える課題などを写真を交えて紹介



109農家・318のカカオ農園の位置情報と森林保護区のポリゴン



品質の良いカカオ豆を作るプロセスや私たちの取り組みについて