補足資料

ガーナ・カカオ森林ランドスケープにおける郡別土地利用変化

本補足資料では、ガーナ・カカオ森林ランドスケープ土地利用マップ（英名：Land Use Map of Ghana Cocoa-Forest Landscape、以下、「ガーナ森林マップ」）上の一部のデータをグラフおよびデータテーブルで表示しています。1980年から2020年の40年間でガーナの森林やカカオ農園、その他の土地利用がどのように増減したのか、ランドスケープ全体（図1）だけでなく、日本向けカカオが多く生産されていると考えられる郡（district）をピックアップ（図2- 図10）し、局所的な傾向や変化もご覧いただけるようにしました。

ガーナ・カカオ森林ランドスケープ全体の土地利用変化

図1はガーナ・カカオ森林ランドスケープ全体の1980年、2000年、2020年の土地利用面積の変化を示しています。主な傾向として、2020年の森林（閉鎖林＋疎林）面積は1980年と比較して半減していることがわかります。一方、カカオ農園（シェード・カカオ＋モノカルチャー）の面積は同じ期間で3.7倍に増え、森林減少の最大の要因となっていることは、2024年4月に公開したレポート『ガーナのカカオ森林ランドスケープにおける森林減少と日本の調達リスク』（https://www.wwf.or.jp/activities/data/20240613forest01.pdf）で示した通りです。疎林の面積が1980年から2000年の20年間で一時的に増加しているのは、輸出用木材の生産を目的として天然木が伐り出され、閉鎖林が疎林に劣化したためと考えられます。

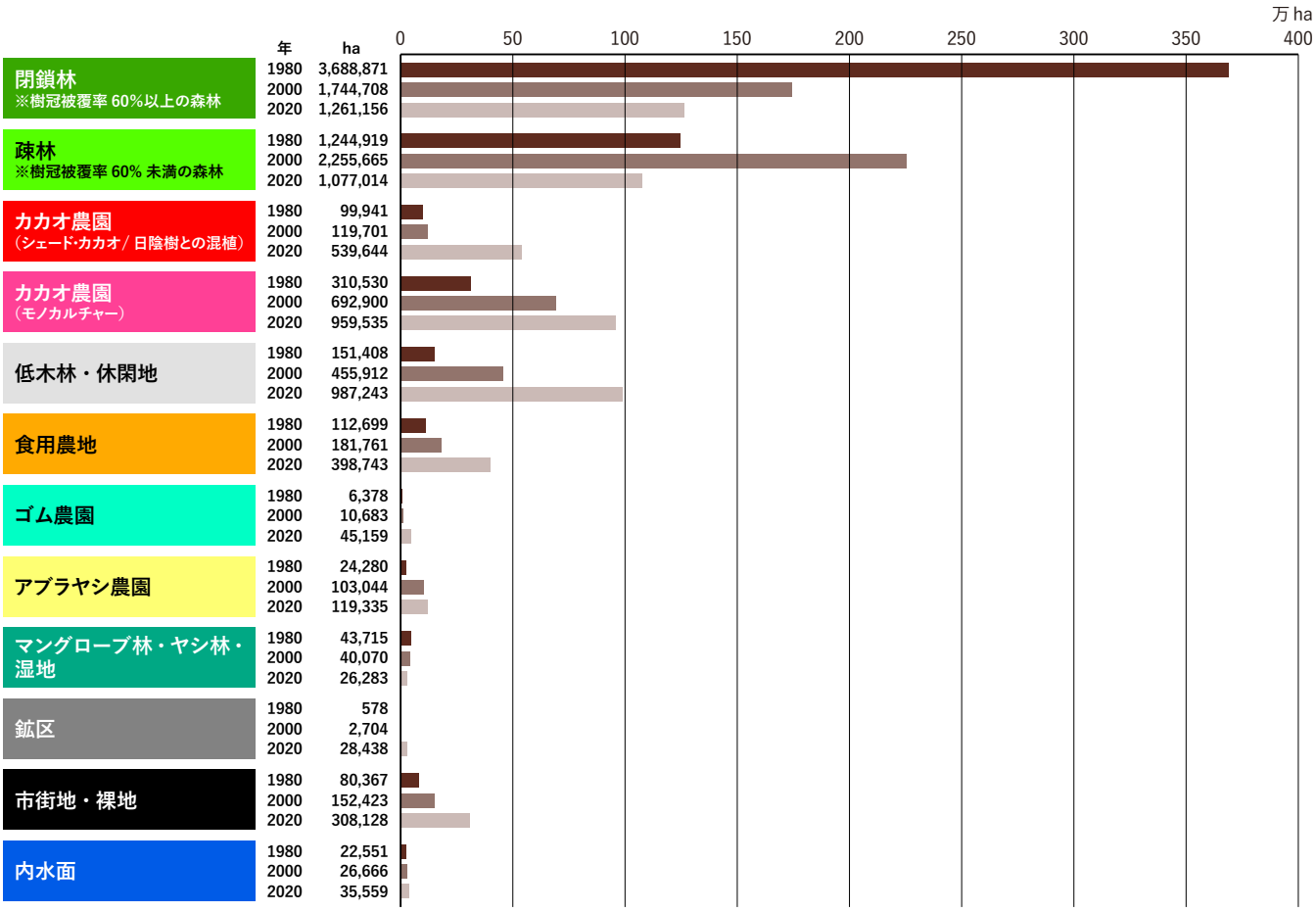
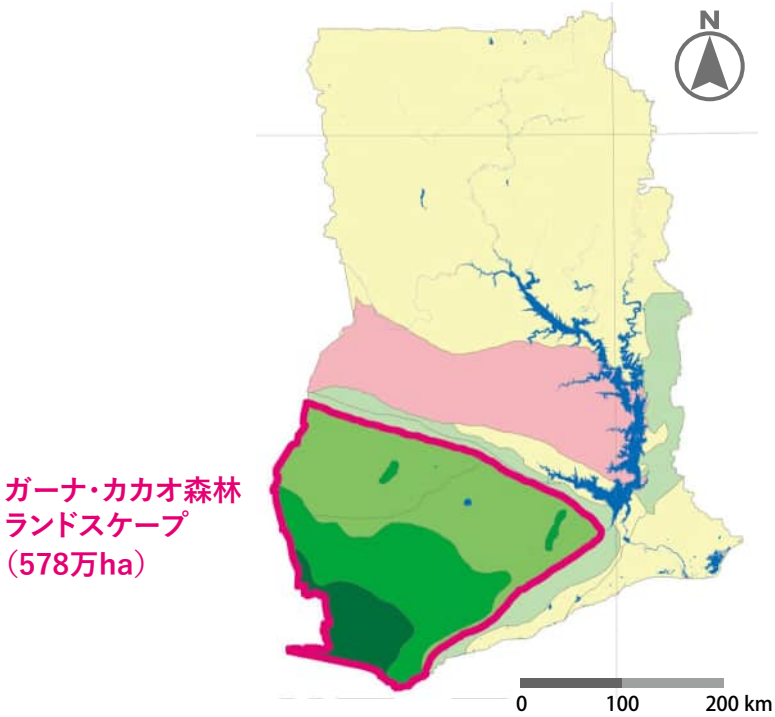


図1：ガーナ・カカオ森林ランドスケープにおける土地利用変化（1980 – 2020年）

注1）データテーブルの数値は小数点以下第一位を四捨五入している（以下同様）

ガーナ・カカオ森林ランドスケープとは？

ガーナは気候条件に基づき、南西部の森林（下図緑色）と北部のサバンナ（同黄色）、その間に位置するトランジション・ゾーン（同ピンク）と呼ばれる3つの生態系区分に大別されます。ガーナ国内でカカオ栽培に適した土地は「ガーナ・カカオ森林ランドスケープ」と呼ばれ、湿潤常緑樹林および湿潤半落葉樹林の境界によって定義されています。同ランドスケープの面積は578万haで、7つの州（Ashanti、Ahafo、Brong Ahafo、Central、Eastern、Western、Western North）と約100の郡があります。

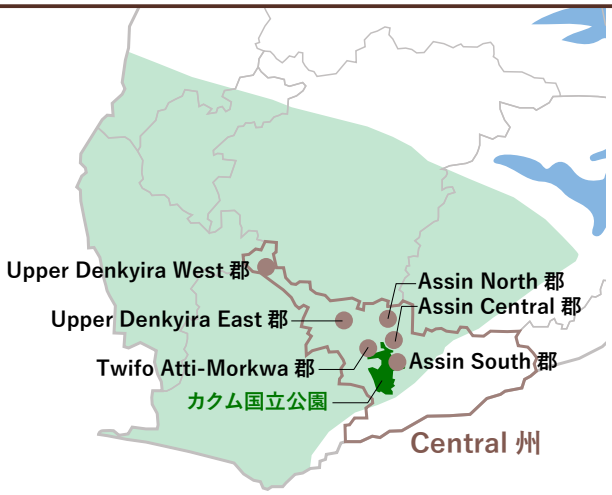


郡別の土地利用変化の特徴

ガーナ森林マップでは、州と郡ごとの土地利用変化が閲覧可能です。本資料では、特に日本企業がカカオ豆を調達している可能性のある郡をピックアップして、1980年から2020年の40年間でどのように土地利用が変化したか、グラフで紹介します。変化の傾向はランドスケープ全体と同じですが、特に閉鎖林が減少し、カカオ農園と低木林・休閑地が増えている地域が多い点にご注目ください。

Central 州

Central 州は農業が盛んな地域ですがガーナ南部の最も重要な自然保護区であるカクム国立公園があるため、生物多様性の保全上も重要な地域です。Central 州の中で日本企業がカカオを調達している可能性が高い郡をみてみると、いずれの郡においても1980年時点にはほとんどなかった低木林・休閑地が2020年には増加しています。ガーナ・カカオ森林ランドスケープ全体でみると、2020年時点に低木・休閑地と区分される土地の多くは、1980年には閉鎖林や疎林でした。40年間で Central 州内の多くの森林が劣化して低木林・休閑地に変わってしまったことが分かります。



Assin South 郡

Assin South 郡は、生物多様性の宝庫と呼ばれるカクム国立公園を擁しているため、州内の他の郡に比べれば閉鎖林が多く残っています。実際に本マップで2020年のレイヤーを確認すると、閉鎖林は国立公園に集中していることがわかります。
一方、国立公園外では森林減少が進み、1980年から2020年までの40年間で半減していることから、森林からカカオ農園などへの土地転換が進んだことが分かります。

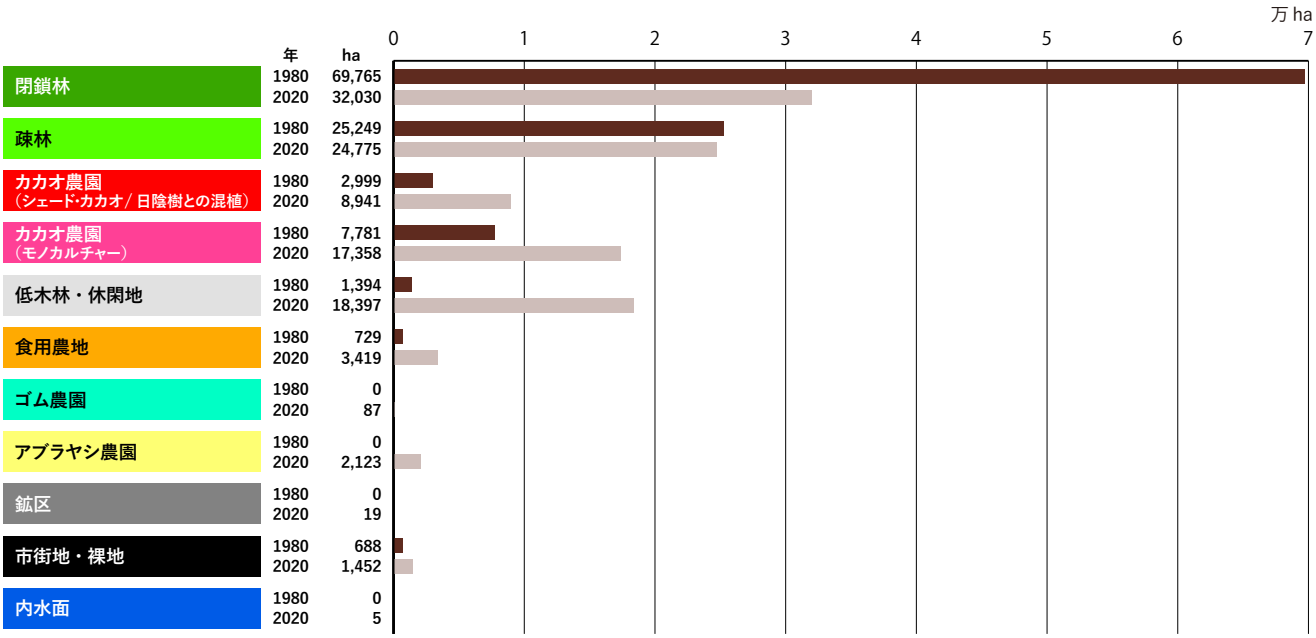


図2：Assin South 郡における土地利用変化（1980 – 2020年）

注2）両年とも面積0の土地利用はグラフから除外（以下同様）

Assin North 郡

Assin North 郡における2020年の閉鎖林は1980年の40%弱まで減少し、疎林は70%弱まで減少。一方で、カカオ農園（モノカルチャー）は40年間で約2倍に増え、低木林・休閑地の面積も大幅に増えています。

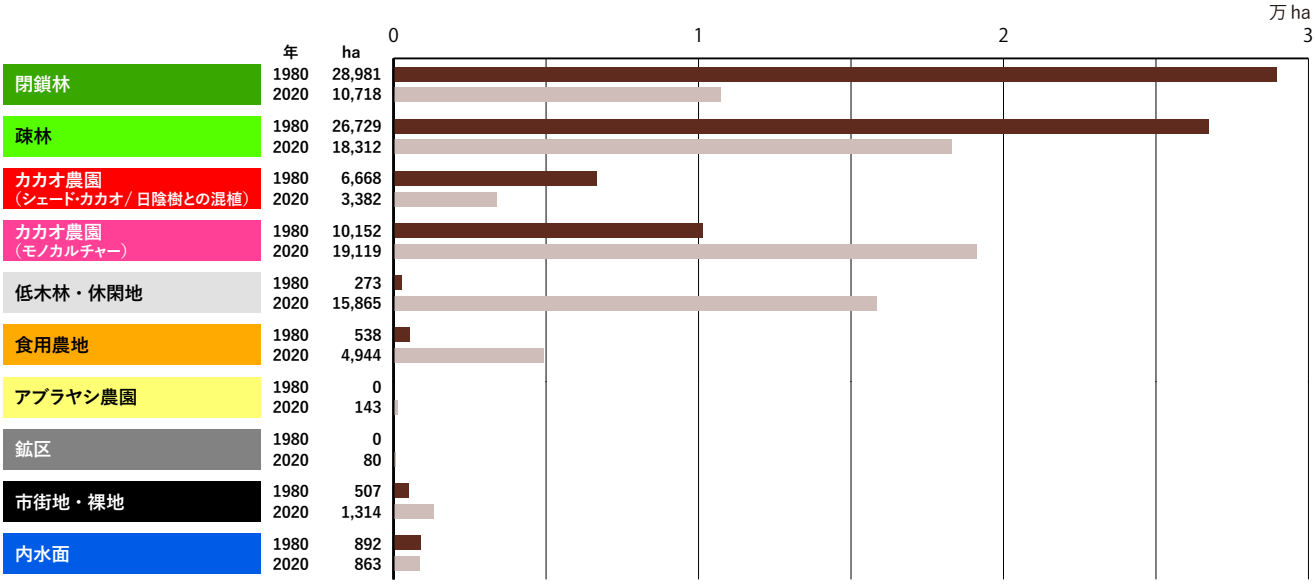


図3：Assin North 郡における土地利用変化（1980 – 2020年）

Assin Central 郡

Assin Central郡における40年間の土地利用変化をみると、カカオ農園（シェード・カカオ＋モノカルチャー）はほとんど増えていません。一方で低木林・休閑地面積の増大は顕著であり、全体的に森林が劣化したことが分かります。

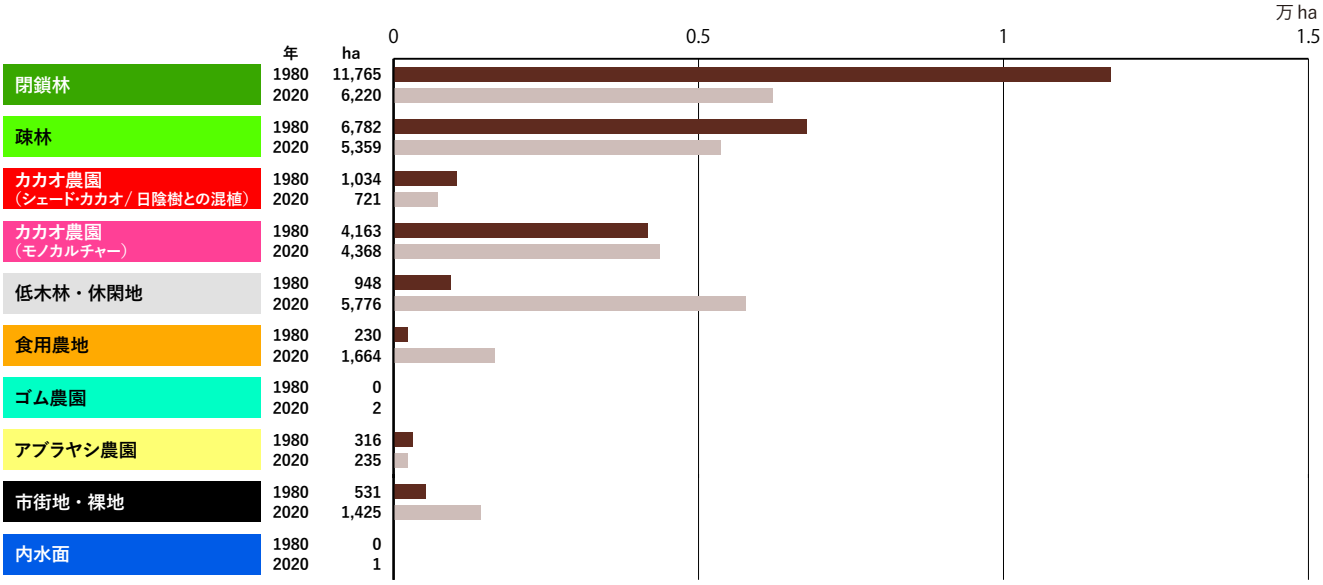


図4：Assin Central 郡における土地利用変化（1980 – 2020年）

Twifo Atti-Morkwa 郡

Twifo Atti-Morkwa郡のカカオ農園（シェード・カカオ＋モノカルチャー）は40年間で2倍近く増加しています。一方で閉鎖林は40年間で1/3程度まで減少しました。また、低木林・休閑地の面積は大幅に増加しました。

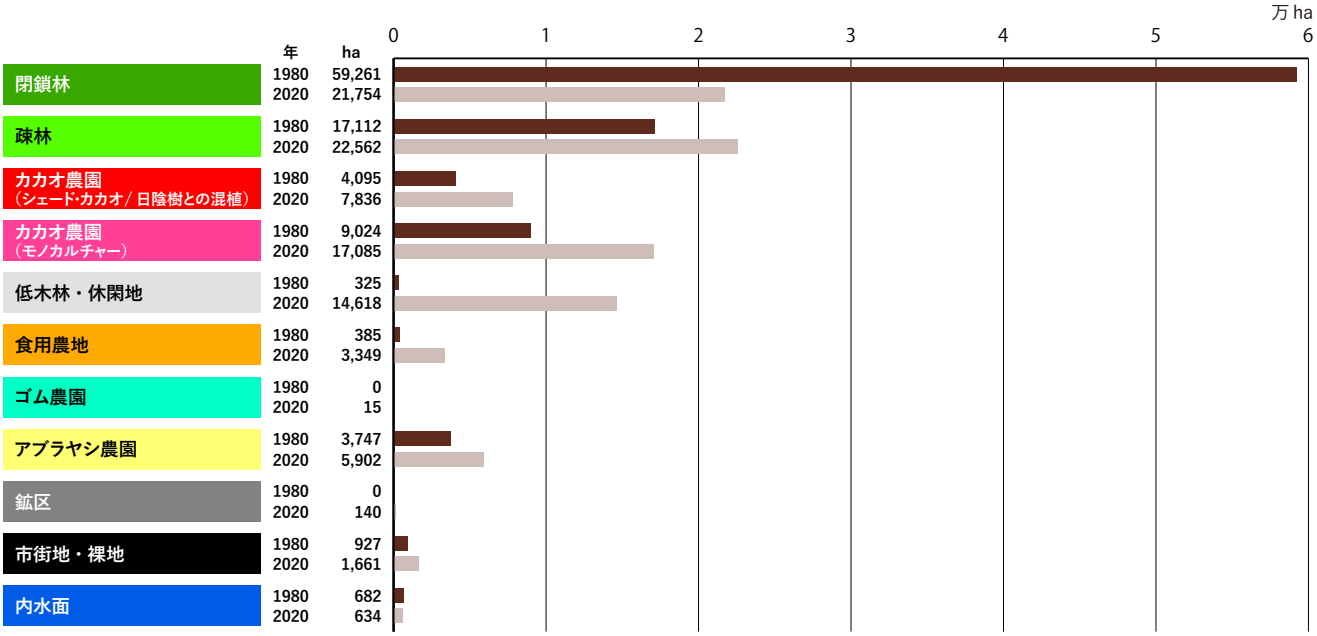


図5：Twifo Atti-Morkwa 郡における土地利用変化（1980 – 2020年）

Upper Denkyira East 郡

Upper Denkyira East 郡における2020年時点の疎林面積は1980年時点とほとんど減少していませんが、閉鎖林の減少は著しく、2020年時点では1980年時点の13%程度しか残されていません。一方、カカオ農園（シェード・カカオ＋モノカルチャー）は2倍程度増加、低木林・休閑地は約10倍に増加しています。

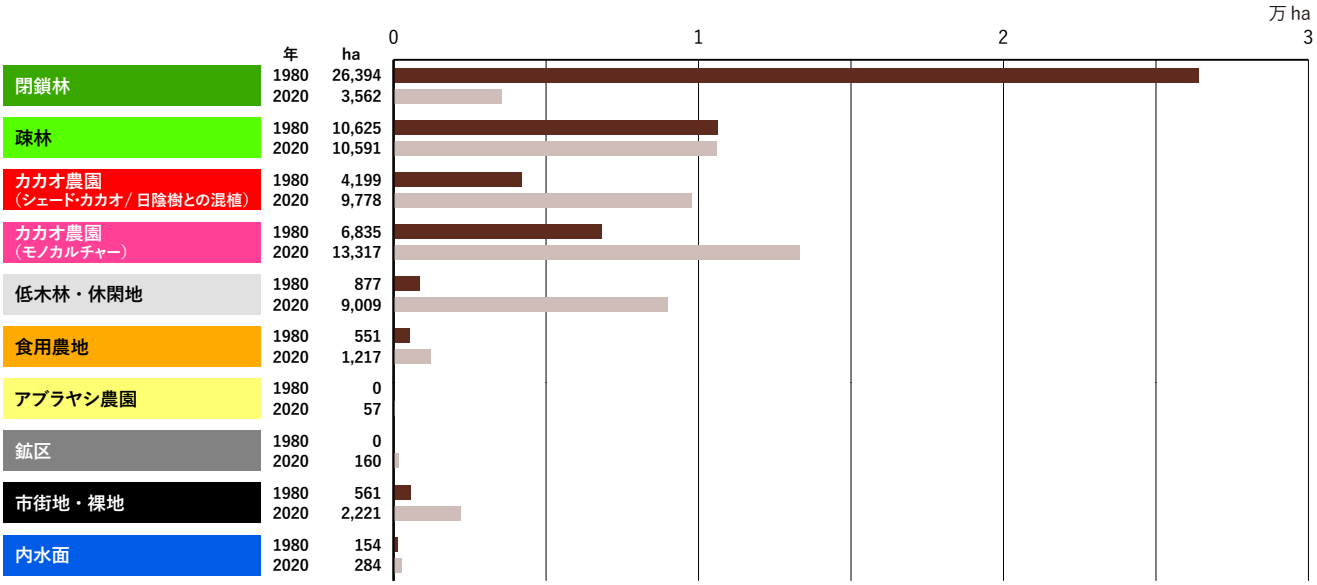


図6：Upper Denkyira East 郡における土地利用変化（1980 – 2020年）

Upper Denkyira West 郡

Upper Denkyira West郡では、40年間でシェード・カカオが増加し、2020年時点ではモノカルチャーの面積を上回っています。森林に関しては、閉鎖林と疎林ともに40年間で減少しており、特に閉鎖林は5% 以下にまで減少しています。

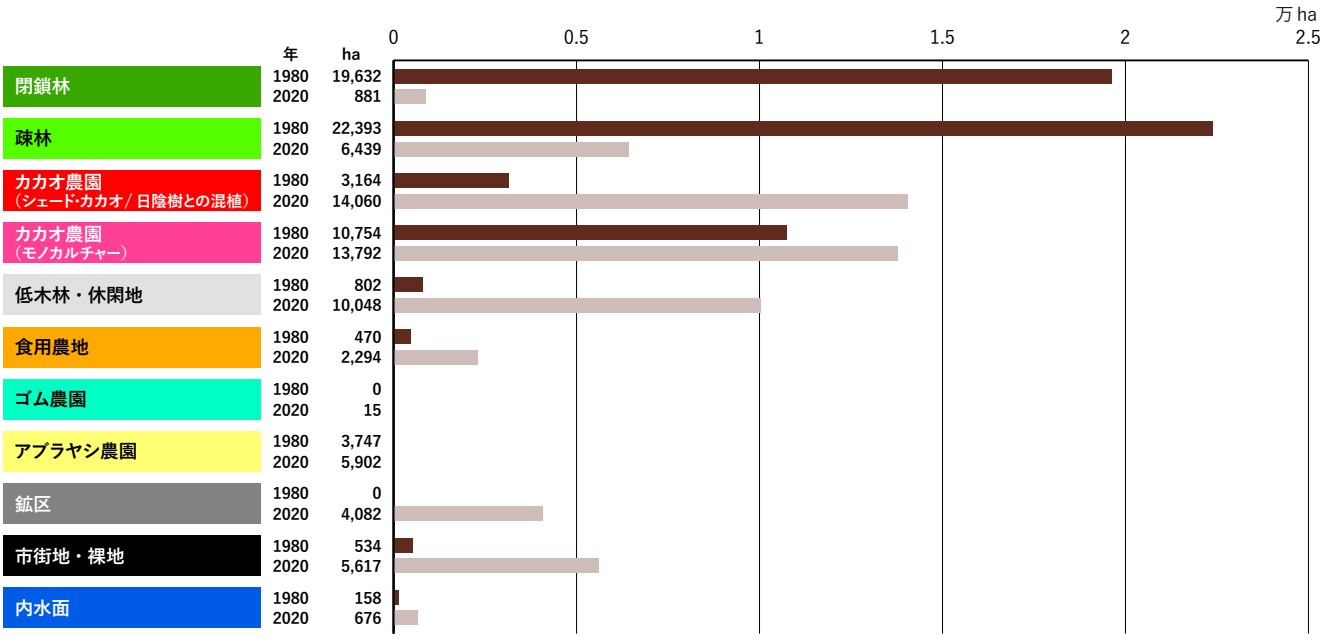


図7：Upper Denkyira West 郡における土地利用変化（1980 – 2020年）

Ashanti 州

Ashanti 州にはガーナ第2の都市クマシがあり、また、同国内に3か所あるCMC（Cocoa Marketing Company）の拠点の1つもあります。Ashanti 州は金の採掘も盛んなため、低木林・休閑地は違法な金の採掘が行われるリスクが高い可能性があります。一度、金の採掘が行われてしまうとカカオの栽培ができない土地が増えてしまい、潜在的にカカオを栽培できる土地が減ってしまいます。

Adansi South 郡

2020年の Adansi South 郡の閉鎖林は1980年と比べて半分以下に減少し、一方で、カカオ農園（モノカルチャー）は約1.5倍増加しています。また、1980年にはほとんどみられなかった低木林・休閑地の面積は大幅に増加しています。

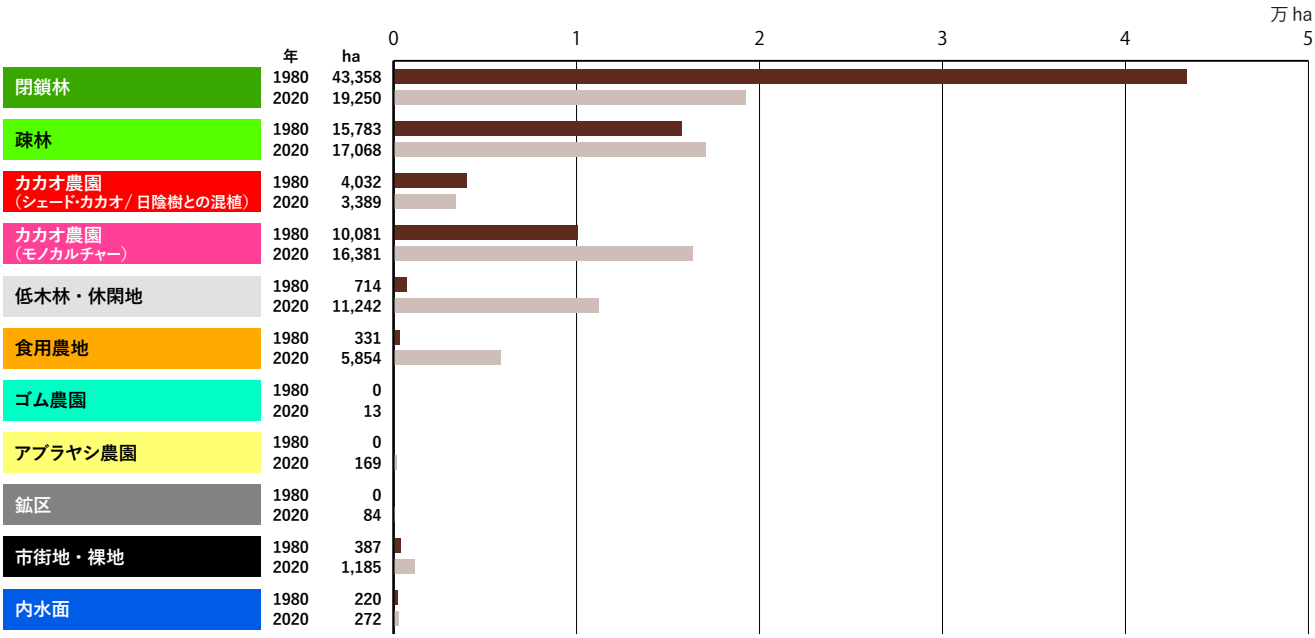
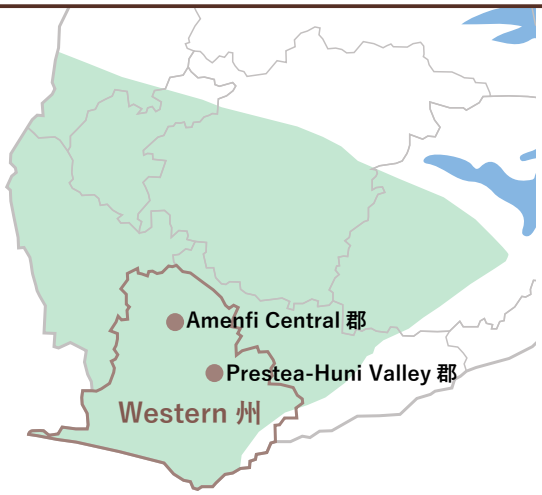


図8：Adansi South 郡における土地利用変化（1980 – 2020年）

Western 州

カカオの生産地はガーナの東側から西側に広がっていったため、Western 州はカカオ生産地の中では後発地域です。また、温暖湿潤な地域でアブラヤシやゴムなどの作物も盛んに生産されています。



Amenfi Central 郡

Amenfi Central 郡においてはカカオ農園（シェード・カカオ＋モノカルチャー）はおよそ3倍に増え、低木林・休閑地も大幅に増加しています。2020年の閉鎖林は1980年の40%以下に減少しています。

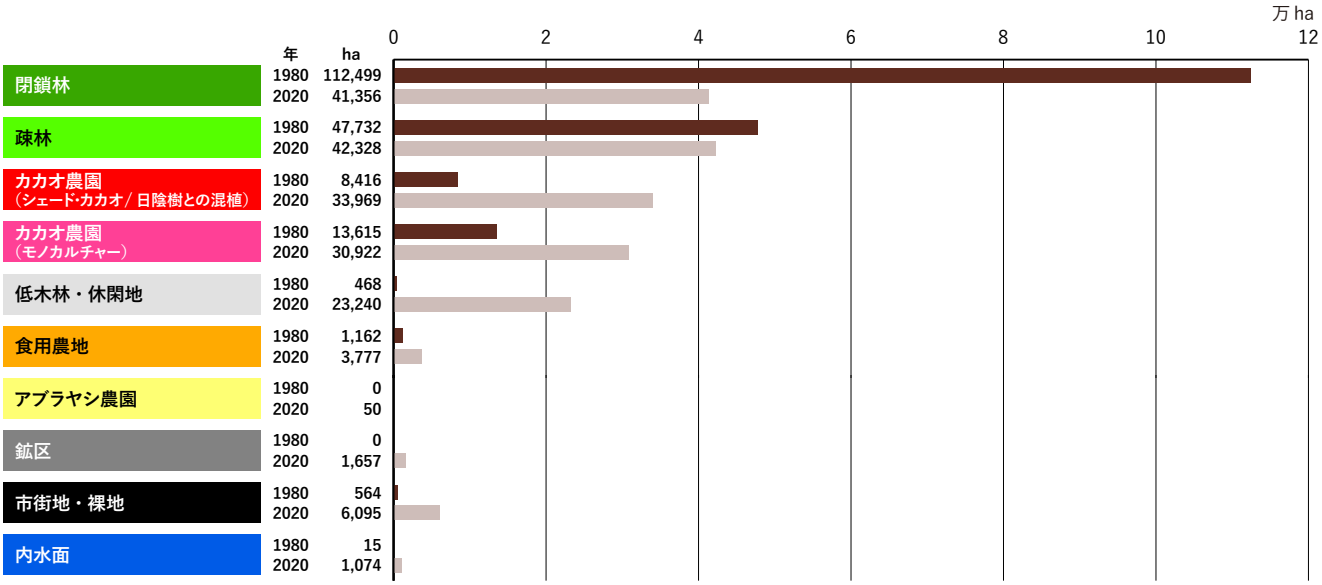


図9：Amenfi Central 郡における土地利用変化（1980 – 2020年）

Prestea-Huni Valley 郡

1980年時点では Prestea-Huni Valley 郡の70%以上を占めていた閉鎖林は2020年には30%以下に減少。カカオ農園（シェード・カカオ＋モノカルチャー）は40年間で約2.7倍に増加していますが、低木林・休閑地の大幅な増加も目立ちます。

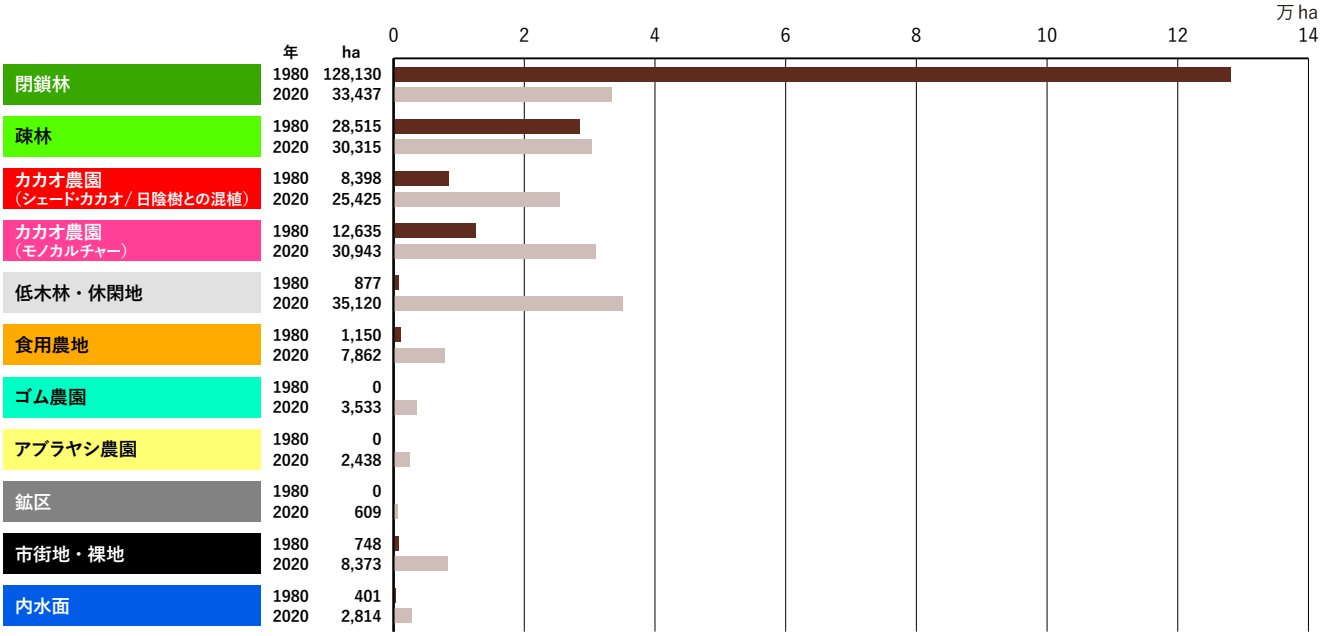


図10：Prestea-Huni Valley 郡における土地利用変化（1980 – 2020年）