

CDM 植林に関する基礎的情報 ミャンマー

- 1 国名：ミャンマー（平成 24 年度調査実施）
- 2 調査項目毎の概要

以下の情報は H24 年度 CDM 植林総合推進対策事業 途上国の情報収集・整備報告書からの抜粋です。出典の確認等、より詳細な情報が必要な場合は下記の PDF を参照して下さい。

H24 年度 CDM 植林総合推進対策事業 途上国の情報収集・整備報告書 ミャンマー (PDF)

CDM 植林にかかる森林定義

DNA、関係部局、関連行政組織

CDM 植林を実施している団体

地球温暖化対策に関する政策及びこの関連における植林の位置づけ

CDM 植林等に関する法規及び整備状況

既存の森林保全及び植林プロジェクト

CDM 植林適地に関する情報（植林実施可能面積、CO₂ 吸収量の算定）

適用可能な CDM の方法論及び手続き上の課題

森林及び土地利用面積の経年変化

生物多様性、地域住民の生計向上等セーフガードに関する取組

植林プロジェクトに必要な技術情報の収集・整理

CDM 植林に推奨される樹種

CDM 植林にかかる森林定義

樹冠被覆率	10%以上
面積	0.1ha 以上
樹高	2m 以上

DNA、関係部局、関連行政組織

①環境保全林業省（Ministry of Environmental Conservation and Forestry：MOECAF）

従来、林業省（Ministry of Forestry）として業務を行っていました、2011 年 9 月に経済開放に向けて国を解放し、諸外国からの積極的な投資を受け入れる一方で、それに伴って増加する環境負荷をコントロールし、規制していくために再編された機関です。森林分野の政策及び環境保護政策を実施しています。

ホームページ：<http://www.myanmar-teak.gov.mm/>（英語）

②森林局 (Forest Department : FD)

環境保全林業省の中に設置されている、森林政策・計画実施の機関です。生物多様性の保全、劣化した森林の回復、流域保全、森林資源の持続可能な管理を管轄しています。

③乾燥地緑化局 (Dry Zone Greening Department:DZGD)

劣化した森林地と中央ミャンマーの乾燥地での緑化を担当しています。

④ミャンマー木材公社 (Myanmar Timber Enterprise:MTE)

林産物の収穫や流通、市場開拓を担当しています。チークについてはMTEが生産、加工、輸出を独占しています。

ホームページ :

<http://www.importgenius.com/suppliers/myanmar-timber-enterprise>

⑤企画統計局 (Planning & Statistics Department : PSD)

ミャンマーの指定国家機関 (DNA) である。環境保全林業省が定めた指令に沿ったもので、FD、MTE と DZGD のタスクを調整し、促進します。林業の政策課題に関するフォーラムとして機能しています。

⑥環境保全局 (Environmental Conservation Department : ECD)

土壌、水及び生物多様性の保全に係る指導監督を行い、環境問題を担当しています。

⑦測量局 (Survey Department:SD)

国家の調査、測量、地図化を担当しています。

CDM 植林を実施している団体

ミャンマーではまだ AR-CDM プロジェクトの登録はありませんが、ITTO の技術指導によりミャンマー森林局が小規模プロジェクト「エーヤワディーデルタ地域マグー共同体における植林パイロットプロジェクト」の PDD を 2010 年に作成しました。しかし、DNA の審査の遅れ及びこの期間内に起きた政変のため、この PDD は CDM 理事会に提出されませんでした。

地球温暖化対策に関する政策及びこの関連における植林の位置づけ

ミャンマーではミャンマー国家環境政策として環境の保全及び劣化防止のため、水・土地・森林・鉱物・海資源利用に係る環境政策を設定することとしています。

植林事業としては、中央ミャンマーの乾燥地における、過度な伐採及び天然林の伐採による砂漠化が大きな問題となっています。このため、1997年に乾燥地緑化局が林業省（現在の環境保全林業省）に設置され、環境回復、砂漠化防止、気候変動緩和に取り組んでいます。中央乾燥地には土地面積の20%にあたる1.72百万haの閉鎖林があります。この率を、荒廃森林の保全・改良、適地における人工更新を行うことにより35%に引き上げる計画です。そのため、73万haの荒廃森林を天然復旧させ、32万haを2030年までに植林することとしています。更に、50万haの天然林及び人工林を地域共有林に移行させるとしています。

CDM 植林等に関する法規及び整備状況

法令・政策名	制定年	内容
森林法 (Forest Law)	1992年	ミャンマーにおける森林の維持管理等に関する法律。
森林規則 (Forest Rules)	1995年	-森林法の実施を促す省令 -保留林、保護林の保護・形成強化 -森林管理責任の地域との分担 -荒廃林地における早成樹植林の確立 -環境的にマッチした方法で木材及び副産物の生産
地域林業指導 (Community Forestry Instruction)	1995年	立木及び林地所有権を当初30年間の期間（更新可能）で地域社会に付与した。
国家森林政策 (National Forest Policy)	1995年	-土壌、水、植生及び野生動植物の保全 -森林資源の持続性 -国民の基礎的ニーズの満足 -森林の経済性の十分な発揮 -森林経営及び生物多様性保全への住民の参画 -林業に対する住民及び意思決定者の意識向上
森林伐採実施における国家规定 (The National Code of Practice for Forest Harvesting)	2000年	森林伐採の規定。
野生動植物及び自然地区保護法 (Wildlife and Wild Plants and Conservation of Natural Areas Law)	1994年	保護区や野生等物、植物保護に関する法律。

ミャンマーアジェンダ 21 (Myanmar Agenda21)	1997 年	環境保全及び劣化防止のため、水・土地・森林・ 鉱物・海洋資源利用に係る件粉環境政策の設定、 経済発展の推進に際し、環境保護を優先させる持 続可能な開発を達成するための環境と開発の調 和。
国家持続可能な開発戦略 (National Sustainable Development Strategy : NSDS)	2009 年	社会、経済、環境問題において持続可能な開発を 達成を目指す。
環境保全法 (Environmental Law)	2012 年	環境保全林業省によって 2012 年に定められた環 境保全政策に関する法律。

既存の森林保全及び植林プロジェクト

①スペシャルチークプランテーションプロジェクト

ミャンマー森林局は 1998 年より 40 年伐期を想定したスペシャルチークプランテーションプロジェクトを開始し、毎年 20,000 エーカーの植林を行ってきました。このプロジェクトの目標は 40 年間で 800,000 エーカーの植林地を造成することとしています。しかしプロジェクトは 2005 年に中断し、これまでに 16,000 エーカーの植林地が造成されるにとどまっています。

②コミュニティフォレストプランテーション

地域住民の森林経営を推進するために、FD はコミュニティフォレストプランテーション (CF) を 1996 から開始しています。2011 年 3 月現在、CF は 103,385 エーカーに拡大しています。

③民間製材工場からの貢献によるチークプランテーションの造成

18 社の民間製材工場が拠出した基金によってチークのプランテーションが造成されました。この活動は 2004-2005 年にシャン州で開始され、ザカイン、バゴー及びマグウェ管区においても開始されています。2007-2008 年にはチークプランテーションの合計面積は 13,000 エーカーとなりました。

④民間プランテーション

1992 年に施工された森林法によれば、民間分野がチークプランテーションを造成することは認められていません。しかし、林業の振興及び国家経済発展に貢献するため、ミャン

マー連邦政府は 2006 年から民間企業、独立した団体に対して、チーク及び広葉樹の植林地造成のための長期貸し付けを認めました。これによって 2006-2007 年から 2010-2011 年まで民間企業は 48,690 エーカーのチーク林と 32,735 エーカーのその他の広葉樹の植林地を造成しました。

CDM 植林適地に関する情報（植林実施可能面積、CO2 吸収量の算定）

森林局によるとミャンマーでは 1998 年より A special Teak Plantation Program を実施しており、20 か所の植栽地をチークで毎年 405ha ずつ、40 年間植栽してます（合計面積は 324,000ha）。ミャンマーではこれを、AR-CDM として実施したいと考えています。しかし、国のプログラムとして植林が実施させていると、追加性が認められないため、現状での AR-CDM 化は難しい状況となっています。

また乾燥地緑化局が中部乾燥地で行っている乾燥地の緑化についても、AR-CDM を使って実施できないか検討していますが、同様に追加性の問題を抱えています。

適用可能な CDM の方法論及び手続き上の課題

ミャンマーは造林を積極的に行っており、コミュニティフォレストの取り組みや産業目的での造林もあることから、CDM 方法論としては大規模・統合方法論も、小規模方法論も適用されます。また、沿岸部にはマングローブ林が存在していますが、これも衰退しているため、AR-CDM を用いた植林が可能です。

森林及び土地利用面積の経年変化

ミャンマー森林局の持つ統計データによるとミャンマーの森林は 1925 年から減少傾向にあります。以下図 1 にミャンマーの森林面積の推移を示します。

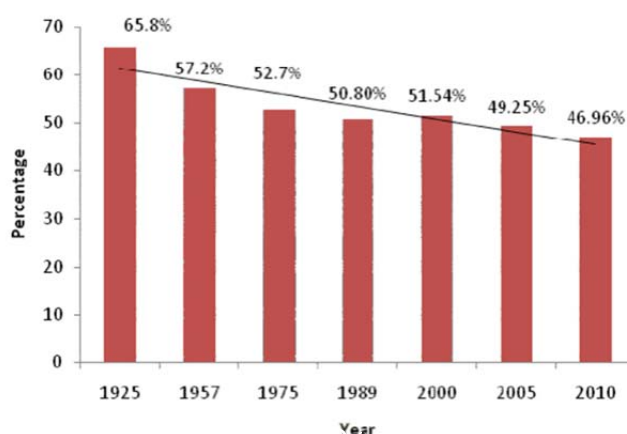


図 1. ミャンマーの森林面積の推移

出典：森林局データ

また、では 2005 年から 2010 年までに 155 万 ha（4.7%）、1990 年から 2010 年までには 744 万 ha（19%）の森林が減少しています（FAO2010）。近年のデータをみると、森林

減少の中でも特に、閉鎖林が減少し、疎林が増加している傾向が見られます。以下、図 2 にミャンマーの閉鎖林と疎林の面積推移を示します。

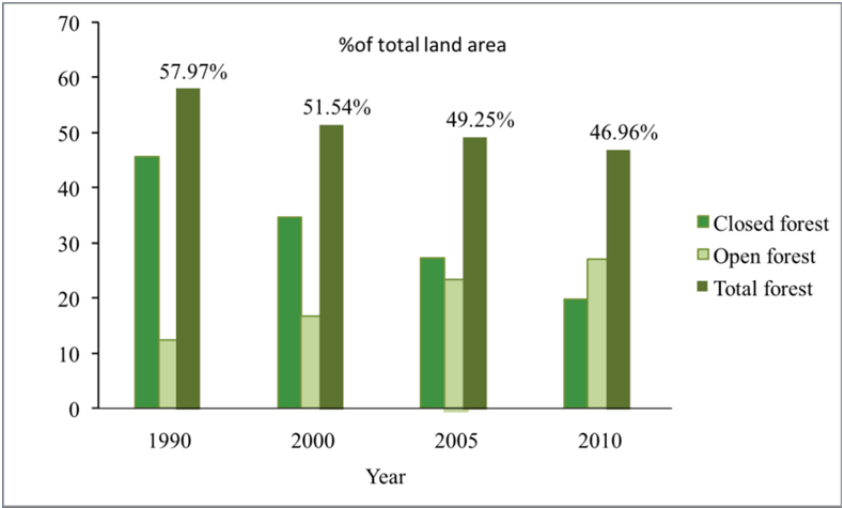


図 2. ミャンマーの閉鎖林と疎林の面積推移

出典：森林局データ

ミャンマーにおける森林減少・劣化の原因は、非森林地への変換＞焼畑＞違法伐採＞薪炭採取となっています。特に Witness によれば、2006 年以降ミャンマーの北部辺境にある森林の農地への転用（サトウキビ、タピオカ、ヒマシ油、ゴム園）が最も大きな原因の一つであるとされています。以下、表 1 にミャンマーにおける森林の減少劣化の直接原因比較を示します。

表 1 にミャンマーにおける森林の減少劣化の直接原因比較

	Major drivers	Area (ha)
1	Special development projects	
	- Dawai Economic Zone	878
	- Zawtika Natural Gas Project	115
	- Myanmar-China Corridors	175
	- Myanmar-China Petrol & Gas Pipeline	194
2	Military based camp and others	369,659
3	Gold and metal mining	13,225
4	Private teak and hardwood plantation	83,799
5	Rubber, sugar cane and other crops	133,133
6	Palm oil plantations	176,723
7	Dam and water area	144,959
8	Encroachment by farms and villages	655,102
	Total	1,577,965

生物多様性、地域住民の生計向上等セーフガードに関する取組

セーフガードに関連してくる取り組みとして、森林局が 1995 年に制定した CFI (Community Forestry Instructions)が挙げられます。

森林局はコミュニティフォレストに対して 30 年間の土地利用権と所有権及びコミュニティフォレストから生産される林産物を売却する権利を付与します。現在迄に 41,967 ha が設定されており、30 年後には 300,000ha 近くに増大される予定です。

植林プロジェクトに必要な技術情報の収集・整理

以下の組織から情報収集が可能です。

組織	活動内容	ホームページ
環境保全林業省 (MOECAF)	ミャンマーにおける環境保護、森林分野の政策及び環境保護政策を実施しています。	http://www.myanmar.tea.k.gov.mm/ (英語)
森林局 (FD)	環境保全林業省の中に設置されている、森林政策・計画実施の機関です。生物多様性の保全、劣化した森林の回復、流域保全、森林資源の持続可能な管理を管轄しています。	
乾燥地緑化局 (DZGD)	劣化した森林地と中央ミャンマーの乾燥地での緑化を担当しています。	
ミャンマー木材公社 (MTE)	林産物の収穫や流通、市場開拓を担当しています。チークについては MTE が生産、加工、輸出を独占しています。	http://www.importgenius.com/suppliers/myanmar-timber-enterprise
企画統計局 (PSD)	ミャンマーの指定国家機関 (DNA) です。FD、MTE と DZGD のタスクを調整し、促進します。林業の政策課題に関するフォーラムとして機能しています。	http://www.thailelephant.org/en/fio.html
環境保全局 (ECD)	土壌、水及び生物多様性の保全に係る指導監督を行い、環境問題を担当しています。	
測量局 (SD)	国家の調査、測量、地図化を担当しています。	

CDM植林に推奨される樹種

ミャンマーにおいて最も重要な造林樹種はチークです。同時に、Pyinkado (*Xylia dolabriformis*)、Padauk (*Pterocarpus metrocarpus*・インドカリン)、マツなども植えられています。

チーク造林地 (Letpadan)

- ・ 2005 年造林地
- ・ 540 本/エーカー
- ・ 植栽間隔 9 × 9 フィート



Pauk-khaung Township

Community Forest による植林地。

- ・ ユーカリ (植栽後 1 年半)



上記場所の施肥 (製材おが屑)。林間に施肥



45 年生チーク林。採種林 (SPA) として利用。
今後 10 年程度種子を採取。



2002 年植栽の Community forest。
伐採をわずかではあるが実施している。
住民の協力が得られている。



私企業 (Phyo Sri Thu Trading Co.) による
造林。

- ・ 3 万エーカー
- ・ 分収割合：企業 90%、国 10%
- ・ 土地の利用料は 100Ks/acre/年

