

2. 事業の目的と概要	
(1) 事業概要	紛争や貧困、家族計画の欠落により森林破壊や麻薬生産依存型経済が定着するミャンマー国内の少数民族地域住民に、トウシキミ（香辛料「八角」のなる樹）植樹を中心としたアグロフォレストリー²を振興するため、本事業では苗の育成および植林、住民に対するワークショップを開催する。 To promote agroforestry focus on “illicium Verum”, bearing spice called “Star Anise”, in minor ethnic areas of Myanmar where deforestation and drug dependent economy are developed due to conflict, poverty and lack of family planning.
(2) 事業の必要性と背景	(ア) 一般的な開発ニーズ ミャンマーでは、都市部から遠く離れた地域に人口の 70%が居住しており、それらの地域は難民・国内避難民や海外出稼ぎ組の帰還による人口の増大と共に、個々に特有の根深い社会問題が顕著となっている。解決のためには、付加価値が高く、多次産業化につながる農産物の生産が必要とされている。 (イ) 本事業地、事業内容の選定理由 2012年にミャンマーで少数民族への診療支援を行っていた当団体は、長距離輸送が可能な農産物を生産性が高い方法で栽培し収入増を図ることで、社会を取り巻く負のサイクル（貧困・紛争・自然環境破壊）を抜け出したいという住民の声を耳にした。同時に、「中国で生産を独占する抗インフルエンザ薬タミフルの原料となる八角を、環境・気候の近いミャンマー山岳部でも生産するのが国家の安全保障上望ましい」という当団体代表の日本の国立医療保健科学院での研究/政策提言から、ミャンマーでの八角を中心としたアグロフォレストリーの可能性を調査し始めた。この案にミャンマー国元農業大臣、カレン州元農業大臣が賛同し、停戦後の荒れた農地での農林業を模索していたカレン州北部（中心地 ThanDaungGyi）で 2013 年にカルダモンやコーヒーなどと共に八角の植林を開始。その後、麻薬栽培依存経済からの脱却を目指すリス族を中心にシャン州およびマンドレー管区東部（中心地 PyinOoLwin）、焼き畑による自然環境破壊という問題に対し州レベルで課題解決を図るチン州南部（中心地 Mindat）の三か所に広がった。八角の最終製品である香辛料は乾燥保存ができること、他の商品作物と同時栽培することで単位面積当たりの収入を大きく増加させることが可能な点にて、少数民族居住山岳地域住民のニーズを満たす農産物である（別添：活動報告書 p.16-19 参照）。 以上の経緯より、本事業で対象とする上記 5 地域では、八角を中心としたアグロフォレストリーに一定の成果がみられ始めたことから、農民が持続的に八角を栽培し収入を得られるように技術移転を行うこととした。 ●「持続可能な開発目標(SDGs)」との関連性 事業の目的は、働き甲斐のある雇用創出（目標 8）、貧困の解消（目標 1）、環境保全（目標 15）であり、環境を破壊する焼き畑や麻薬栽培に代わる農産物と農業技術を導入、社会問題からの脱却を図る（目標 9）ことで、全住民の健康的な生活の確保する（目標 3）

² アグロフォレストリーとは、農林業による収入確保と森林保全を並行して行う手法。当団体では八角の樹（高木）の森林にて、短期収穫が可能な野菜・果樹（低木）等を同時栽培する。

以下の OECD web サイトを参照の上、申請案件が以下の各政策目標に該当する場合は 2 : 主要目標, または 1 : 重要目標, 該当しない場合は 0 : 目標外, または 9 : 不明/未定を選択してください。					
ジェンダー平等	環境援助	参加型開発/ 良い統治	貿易開発	母子保健	防災
1:重要目標	2:主要目標	1:重要目標	9:不明/未定	0:目標外	アイテムを選択してください。
栄養	障害者	生物多様性	気候変動(緩和)	気候変動(適応)	砂漠化
0:目標外	0:目標外	0:目標外	2:主要目標	1:重要目標	0:目標外

参照 1 :
[https://one.oecd.org/document/DCD/DAC/STAT\(2018\)9/ADD2/FINAL/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DCD/DAC/STAT(2018)9/ADD2/FINAL/en/pdf)
 (43 ページ～)

参照 2 (防災, 栄養, 障害者は以下を参照。)
[https://one.oecd.org/document/DCD/DAC/STAT\(2018\)52/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DCD/DAC/STAT(2018)52/en/pdf) (6 ページ～)

●外務省の国別開発協力方針との関連性
 本事業を通じて、地方部の少数民族や貧困層にアプローチし、八角栽培やアグロフォレストリーに係る農業分野の技術移転、それによる現金収入への道の開拓を実現することができる。したがって本事業は、我が国の対ミャンマーの開発協力における重点分野にある、①国民の生活向上のための支援（少数民族や貧困層支援、農業開発、地域開発等）、また②経済・社会を支える人材の能力開発や向上支援に沿った事業であるといえる。³

外務省の国別開発協力方針^(※2)に沿った事業であることを記載してください。
 (※2) 参考ホームページ:
http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/seisaku/kuni_enjyo.html

(3) 上位目標	アグロフォレストリーによって収入を安定させながら、定着したトウシキミの樹から収穫した種子より八角を増産する形で、国産八角の生産、国内流通量を増やし、住民の収入が向上する。
(4) プロジェクト目標	事業地の住民が、八角メインのアグロフォレストリーの技能を習得し、アグロフォレストリーの農場を維持・運営できるようになる。
(5) 活動内容	1 本事業対象地の農民に、田畑(育苗場・植林地)の維持・管理にかかる技術が定着する 1.1 植林する苗の育成 麻薬栽培地域に近いカヤー州ロイコーと、焼き畑からの脱却を図るチン州ハッカ、麻薬依存経済地区であり雇用創出を目指すカチン州ミッチーナの周辺地域にて、BFD スタッフの施工管理のもと地域責任者および周辺住民の手で、2020 年雨季前に育苗場を新設し、各 1 万本の発芽済みの苗を仕入れて移送、雨季明けまでに植林できる大きさまで育てる。既存のミンダッ、ピンウーリン育苗場においても、2020 年 2 月頃に移植した各約 2 万本の苗を、地域責任者の指揮のもと、管理者⁴の手で育成する。BFD スタッ

³ 参考 : https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/region/e_asia/myanmar/index.html 「国別データ集 2017」より

⁴ 既存地域の責任者は、八角植樹を誘致(希望)したステークホルダーが務める。ミンダッはチン州元地方議員、ピンウーリンはリス族神学校牧師、ネピドーはネピドーYMCA 所長で

	フは、常時ヤンゴン事務所から地域責任者に連絡を取るほか、3 ヶ月に 1 度現地訪問し現場の状況把握と問題解決、以後の計画調整を図る。種は八角が自生するシャン州ナンカン (NamKham) 周辺で仕入れる。なお、これら 5 つの育苗場 (約 2 エーカー) は、地域責任者個人の保有地だが、建設した育苗場に関しては地域の公共の利益の創出を目的に、行政管理地もしくは同地で維持されることを各地域責任者と BFD 間で合意済みである。
1.2	植林地の管理 植林した各農家単位で、ミンダッ、ピンウーリンの既存植林地を管理する。地域責任者は各農家より随時相談に応じ、BFD スタッフは地域責任者よりこれらの情報回収、必要な対応を検討、問題解決を図る。また 1.1 と同様、BFD スタッフと地域責任者による定期訪問により苗の定着力・生産力向上を図る。各エリアの地域責任者とサポーターに GPS の使用方法と IT/Cloud を利用した情報収集を指導し、的確な対応・問題解決を図る。 また新設育苗場及び植林地についても、中国・インド・タイ国境とその範囲が拡大・拡散することから、適切な植樹状況管理を行い、参加者とのやり取りを密に行うため、GPS によるモニタリングを導入する。導入に際しては、各地域責任者を中心に GPS を活用したモニタリングについて、使用方法をはじめとした研修を行い、アクセスが困難な植林地の状況についても的確に把握できるようにする。
1.3	新規植林および On the Job Training(OJT) 上記 5 か所の育苗場の苗を近隣農家に配布、植林する。1.2 同様、地域責任者及び BFD スタッフの定期訪問にて、植林した農家に対し OJT を行う。具体的には、植林場所の選定やその環境に合った八角以外の作物の選定、肥料の作り方・保存・管理方法、水やり・間引き・剪定等の手入れ方法といった指導を各農地にて行う。 なお、新事業地 (ロイコー、ハッカ、ミッチーナ) の新任地域責任者は、各地でのワークショップ開催時に受講者として参加するほか、講師を務める農業専門家および BFD スタッフから別途指導を受ける。植林時・植林後の BFD スタッフの訪問時には、近隣の地域責任者もしくは八角栽培経験者 (ロイコー/ネピドー、ハッカ/ミンダッ、ミッチーナ/ピンウーリン) が同行し、地域・環境的な特性を踏まえた指導を行う。
1.4	育苗に関する技術向上 安定的に毎年苗を地域農民に配分できるよう、種から苗を育てる技術について、育苗場管理者及び作業を担当する農民の能力・知識を向上させる。具体的には、雨季が明けてから、5 か所の育苗場にて各 2 万粒の種を植え、肥料の作り方・水やり・間引き・剪定等の手入れ、方法や育苗場のメンテナンスといった指導を各農地にて行う。2021 年 4 月までに十分に植林可能な苗木に育てることを目標とする。
1.5	コンピューターによる情報集約及び整理 コンピューターを購入し (3 台)、現地スタッフとともに事業にかかる情報の集約と整理を図る。事業終了後は、パートナー団体の BFDM に譲渡し、以後の活動に活用する。
2	本事業対象地の農民のアグロフォレストリーに関する知識および技能が向上する ロイコー、ハッカ、ピンウーリンにて 1 回ずつワークショップを行い、住民の八角を中心としたアグロフォレストリーの知識と技能向上を図る。開催地周囲 2 時

あり、公共的な立場で地域住民の雇用を創出しようとする者、地域において住民を統率できる者、積極的な者を選定している。新設初年度となるロイコー、ハッカ、ミッチーナでも、同様の基準で地域責任者に選定した。管理世帯の選定は地域責任者に委託している。

	間程度の距離の住民 20～30 名に対し、2 日間の座学と育苗場・植林地での実地研修を行う。 【研修内容】 ● 本事業の趣旨・目的説明（当団体組織概要説明） ● 八角、トウシキミ栽培の説明、実地ワークショップ ● アグロフォレストリーの説明、実地ワークショップ ● GPS を使ったモニタリング（モニタリングの重要性、GPS 使用方法）
	裨益人口 直接裨益：2,050 名 植林実施者（40 世帯×10 名×5 か所）、育苗実施者（1 世帯×10 名×5 か所） 間接裨益：事業地域住民人口 合計約 67.4 万名 ミンダッ...4.3 万、ピンウーリン... 25.5 万 ミッチーナ...15 万、ロイコー...12.8 万、ハッカ...9.8 万
(6) 期待される成果と成果を測る指標	1 本事業対象地域の農民に、田畑(育苗場・植林地)の維持・管理にかかる技術が定着する 【指標】 1.1 植林する苗の育成：各育苗場にて 8 割以上（最低 1.6 万本）を植林できる大きさに育てる。⁵ 1.2 ピンウーリン、ミンダッの 15,500 本の活着済トウシキミを維持し、成長させる。⁶ 1.3 植林する苗の育成：5 か所の育苗場の周辺各 50 世帯により、合計 8 万本のトウシキミが植林される 【確認方法】 1.1 育苗記録、苗の検査 1.2 植林世帯への聞き取り調査、現地視察及び測量 1.3 同上 2 本事業対象地域の農民の八角アグロフォレストリーに関する知識および技能が向上する。 【指標】 2.1 講義・ワークショップの受講前後テストで、受講後の成績が向上する。 2.2 植林した苗の生存率が 8 割まで上がる。 【確認方法】 上記テストの実施、および現地訪問による受講者の植林地の苗の生存確認。
(7) 持続発展性	八角を中心としたアグロフォレストリーは、現在の主活動地域の地域責任者の技術や知識が深まっており、その責任者の下で農民たちも農業技術を身に付けていくことで、自走可能となりつつある。 トウシキミは 8 年の成長期間後 50 年間毎年八角を結実させる。既に植林・定着した 4 万本は徐々に結実しており、この植林地の全てが今後 3 年以内に結実を始めれば、1 本あたり 2.5kg の乾燥八角を収穫できる。したがって、種の仕入れコストをかけずに八角を増産できるようになり、住民の自己資金による農場運営

⁵ この数値は、有機農業有知識者である地域責任者の指導の下に植林を実践したピンウーリン地域での定着率を参照。現拠点の一つネピドー責任者も同じ農学校で技術を習得しており、ミンダッでのワークショップでもピンウーリン責任者が 2019 年 3 月に指導していることから、各事業地域が同じ知見を有していることを前提に今期の目標値としている。

⁶ N 連事業対象地域内にて植林・定着済の本数。

が可能となる。

なお、八角は製品の原材料・加工商品としての発展性が多くあり、農民の所得向上に寄与できることから、当事業を農民が長期継続的に取り組む動機付けとなる。以下に具体例を示す。

- ・香辛料八角：乾燥保存ができるため悪路の山岳地域でも安定的に商品を生産できる。年間 500 トン（2018 年の価格で 20 億円）と言われる国内需要は全て中国から輸入品であるため、国産品でのシェア獲得の可能性が十分にある。
- ・オイル／香料：八角オイルは化粧品に、香料はアニス酒に使われている。国際認証を満たすオーガニック農法を導入することで海外輸出の見込みもある。
- ・抗インフルエンザ薬タミフルの製造販売：その原料のシキミ酸は八角抽出物である。国家の安全保障の観点から、八角の 95%を生産している中国以外での生産が望まれている。

こうした産業のためのスケールアップについては、マーケットの調査、交渉等を団体として引き続きサポートする予定である。

(イメージ番号標記の上、ここでページを区切ってください)