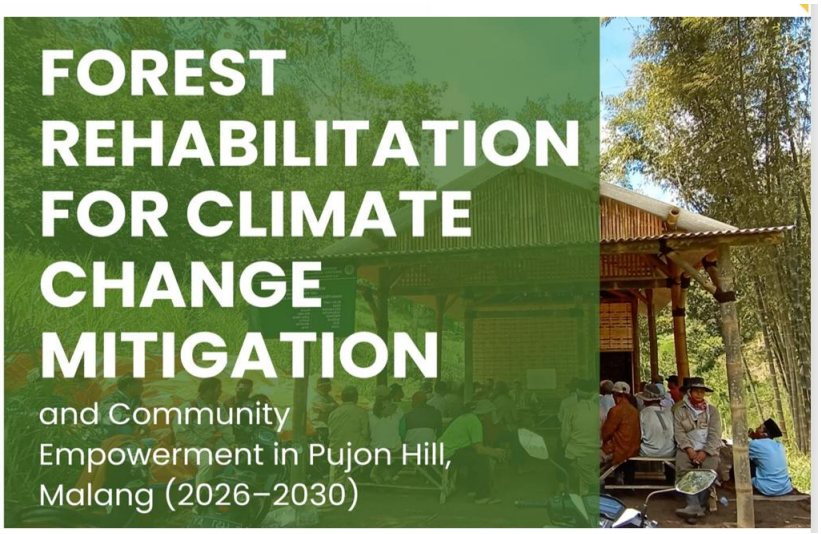
FOREST REHABILITATION FOR CLIMATE CHANGE MITIGATION and Community Empowerment in Pujon Hill, Malang（2026–2030）

マラン県プジョン丘陵地域における気候変動緩和および地域コミュニティの能力強化のための森林再生
進捗報告書



1.　はじめに

本報告書は、Pujon Hill KHDTK において 3 ヘクタールを対象に実施した森林リハビリテーション活動の進捗および成果を取りまとめたものである。

2025 年 12 月時点では、植栽は約 73%まで進捗しており、2026 年 3 月には計画した 1,875 本すべての植栽を完了し、苗木本数および対象面積ともに計画値の 100%を達成した。土地および制度面の準備、苗木の品質管理、地域住民との協力体制の構築、植栽、ならびに初期管理を一体的に進めたことにより、15 ヘクタールを対象とする長期森林リハビリテーション計画の第一段階となる 3 ヘクタールの基盤が確立された。

今年実施された 3 ヘクタールでの植栽活動は、Pujon Hill KHDTK における 15 ヘクタールの長期森林リハビリテーション計画の第一段階である。本フェーズは、植生構造の回復および土地の生態学的機能の改善を通じて、森林生態系の質を向上させる初期回復段階として位置付けられている。

本プログラムは、KHDTK Pujon Hill（ムハンマディヤ大学マラン）、Sylva Natura Global 財団および JIFPRO による共同事業として実施されており、地域レベルでの気候変動緩和への貢献を強化することを目的としている。また、Pujon Hill の一部区画では、裸地化や土壌侵食、植生多様性の低下が確認されており、森林リハビリテーションはこれらの課題に対応し、生態系機能を回復するための重要な取組となっている。



図 1. 植栽前の土地状況

2. 活動

Pujon Hill KHDTK は、「高い回復ポテンシャルを有する一方で、現在は生態学的ストレスを受けている地域」と位置付けられている。植栽対象となる 3 ヘクタール区画では、裸地の拡大、雑草の優占および低い植生被覆率が確認されており、これらの現況を踏まえて技術的な実施方針を策定した。



図 2. 現地 GPS 情報・地形写真

2.1. 土地および制度面の準備

a. 現地作業小屋の建設

現地作業小屋は、事業関係者間の調整拠点、資機材の保管場所、作業者の休憩所および苗木配布拠点として活用するため、木材や竹などの地域資材を用いて建設した。



図 3. 作業小屋の建設

b. 苗木の調達と品質検査

植栽用苗木は、速成樹種、多目的樹種（MPTS）および保全樹種を組み合わせて調達した。調達後、葉の健全性、幹の強度および根系の発達状況を基準として品質検査を実施し、基準を満たさない苗木については交換を行った。



図 4. 苗木の写真

c. 住民への説明および調整

植栽開始前に、周辺地域の住民を対象とする説明会を実施した。説明会では、事業の目的、地域および環境への期待される効果、雇用機会ならびに住民の役割について説明を行い、地域住民との協力体制の構築を図った。



図 5. 住民説明会の様子

d. 植栽位置マーカー（指示杭）の作成

指示杭（植栽位置マーカー）は、竹や軽木を用いて作成し、植栽地点ごとに設置した。

- 間隔：4m × 4m
- 地形および微地形条件に応じて配置

これにより、植栽位置の正確性が確保されるとともに、その後の管理作業の効率化が図られた。



図 6. アジール作成の様子

e. 活動看板の設置

活動名、対象面積、実施主体および実施年度を記載した看板を設置した。これにより、事業の透明性および説明責任を確保するとともに、現場の識別を容易にした。



図 6. 活動看板

2.2. 植栽活動

植栽は、土壌水分が十分に確保され、安定した水供給が期待できる雨季に実施した。これにより、植栽直後の苗木へのストレスを軽減し、活着率の向上を図った。

植栽は、以下の手順に従って実施した。

1. 適切なサイズの植穴の掘削
2. 有機肥料を混合した土壌による植栽
3. 苗木を垂直に配置し、根元を安定化
4. 周辺の雑草および障害物の除去
5. 植栽位置マーカー（指示杭）の設置



図 7. 植栽作業の様子



図 8. 雨季の植栽とアジール設置

表 1. 植栽した樹種と本数
（12 月時点）

No	Plant Species	Number of Seedlings	Seedlings Planted	Percentage
1	*Ochroma pyramidale*	300	250	83%
2	*Mangifera indica*	255	185	73%
3	*Persea americana*	255	185	73%
4	*Parkia speciosa*	255	185	73%
5	*Aleurites moluccanus*	270	190	70%
6	*Syzygium polyanthum*	270	190	70%
7	*anthocephalus cadamba*	270	190	70%
Total		**1.875**	**1.375**	**73%**

（3 月時点で、計画された 1,875 本すべてを植栽し 100%達成）

No	Plant Species	Number of Seedlings	Seedlings Planted	Percentage
1	*Ochroma pyramidale*	300	300	100%
2	*Mangifera indica*	255	255	100%
3	*Persea americana*	255	255	100%
4	*Parkia speciosa*	255	255	100%
5	*Aleurites moluccanus*	270	270	100%
6	*Syzygium polyanthum*	270	270	100%
7	*anthocephalus cadamba*	270	270	100%
Total		**1.875**	**1.875**	**100%**



図 9. 植栽後の苗木



図 8. 植栽レイアウト（4×4m）

2.3. 植栽後の管理・モニタリング

植栽後は、雑草の除去、初期施肥（NPK 肥料および有機肥料）、苗木の生存状況の確認ならびに土壌状態の観察を実施した。これらの活動を通じて、今後の維持管理および成長モニタリングに必要な基礎データを収集した。



図 9. モニタリングの様子

3. 結論

Pujon Hill KHDTK における 3 ヘクタールの森林リハビリテーション活動は、計画された技術手順および実施計画に基づき適切に実施された。

2025 年 12 月時点では、作業小屋の建設、苗木の調達および品質検査、植栽位置マーカー（アジール）の作成、地域住民との協力体制の構築などの基盤的活動が完了し、植栽は約 73%まで進捗していた。これらの成果は、Pujon Hill における森林回復に向けた重要な第一歩となった。

その後、2026 年 3 月までにすべての植栽活動が完了し、計画した 1,875 本の苗木を植栽することで、苗木本数および対象面積の両面において計画値の 100%を達成した。植栽は、4m × 4m の適切な植栽間隔の設定、アジールの活用および適切な植栽技術の適用の下で体系的かつ計画的に実施された。

また、植栽後のフォローアップとして、モニタリング、除草および有機肥料を用いた初期施肥などの管理活動を実施した。これらの活動は、苗木の活着と初期成長を支援するとともに、植栽地の健全な状態を維持するために重要な役割を果たしている。

以上の活動の完了により、本フェーズの森林リハビリテーションは成功裏に実施され、地域の生態系回復に向けた重要な基盤が確立された。今後は、苗木の生存率および成長状況の継続的なモニタリングならびに維持管理を通じて、15 ヘクタールを対象とする長期森林リハビリテーション計画の着実な推進を図る予定である。