

「グリーン・ウォール」の確立 グヌングデ・パングランゴ国立公園 住民参加型森林再生プロジェクト -次世代を守る生態系サービス-

年間活動レポート（2013年7月～2014年6月）

背景

インドネシア、ジャワ島は全インドネシア人口の62%に当たる1億2400万人の人口を抱える地球上で最も人口密度の高い島の一つです。巨大な人口を支えるのに必要とされている量の水に対する島内の水供給量が大幅に不足しており、インドネシア全体では、470の水源地の内、60の水源地が既に危機的な状態にあると報告されています。本プロジェクトの対象地であるグヌングデ・パングランゴ国立公園及びハリムン・サラク国立公園一帯（Gedepahala ランドスケープ）は、3千万人の人々に水を供給する重要な水源地です。現在、グヌングデ・パングランゴ国立公園の下流（ボゴール及びスカブミ）では、20を超える飲料水企業が操業しており、年間2,310億リットルの水をもたらす水源地にビジネスを依存しています。一方、公共の水道が利用可能な人口は、都市部人口の40%、農村部人口の30%に留まるという状況にあります。

2008年から始まった「グリーン・ウォール」プロジェクトでは、ダイキン工業株式会社の支援に基づき、3年間で200ヘクタールに自生種や果樹による植林と環境教育、生物多様性調査など組み合わせた、包括的な取り組みを行ってきました。2011年7月からの第二期においては、生態系サービスを改善し、次世代のために森林を守るためことの重要性を啓発する目的で、第一期から継続している活動内容に、森林がもたらす恵みである電気と水を届ける項目等を追加して取り組みを行っています。

プロジェクトの活動内容

1. 植林活動

第二期第三年度の2013年7月から2014年6月、(1)50ヘクタールへの植林（図1、赤色部分）、(2)これまでに植林した250ヘクタールの植林地域（同図、緑及び黄色の部分）の管理維持を実施しました。

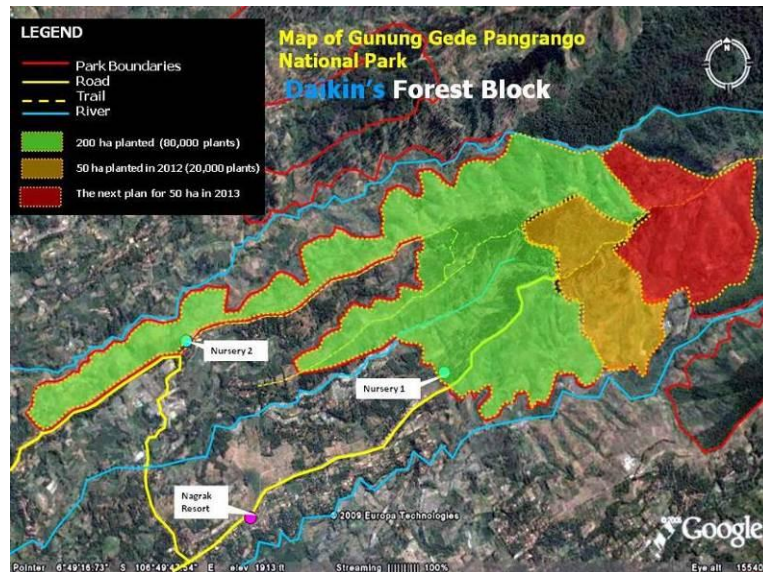


図1. グヌングデ・パングランゴ国立公園におけるグリーンウォールプロジェクト対象地

1.1 植林地域の拡大

前年度に特定した植林予定の 50 ヘクタールを対象に、参加農家がこの土地を森として管理しながら使うための手続き、詳細な地図作り、簡単な作業道作り、斜面を考慮した畝作り、施肥、苗を植える穴掘りといった準備を実施し、2013 年 12 月、苗を植えました。

本年度植えたのは、モクレン科の Manglid を 20,000 本、キョウチクトウ科の Lamé を 7,500 本、ホルトノキ科の Janitri を 7,500 本です。これで、プロジェクトの目標である合計 300 ヘクタールへの苗の植え付けが完了しました。

1.2 植林地域の管理

これまでに植えられた 250 ヘクタールとの合計 300 ヘクタールの植林地の管理を継続しました。苗がきちんと育つよう、国立公園のレンジャー及び地元コミュニティと協力し、毎月植林地をモニタリングし、枯死率を調査すると共に、苗の回りの雑草を除去しました。今期中、枯死していた苗 20,000 本を植え替えました。植え替えに用いた苗は、全て地元農家グループが育てた苗です。

植林地の一部では木々が既に大きく育ち、荒廃地だった土地が森になっています。

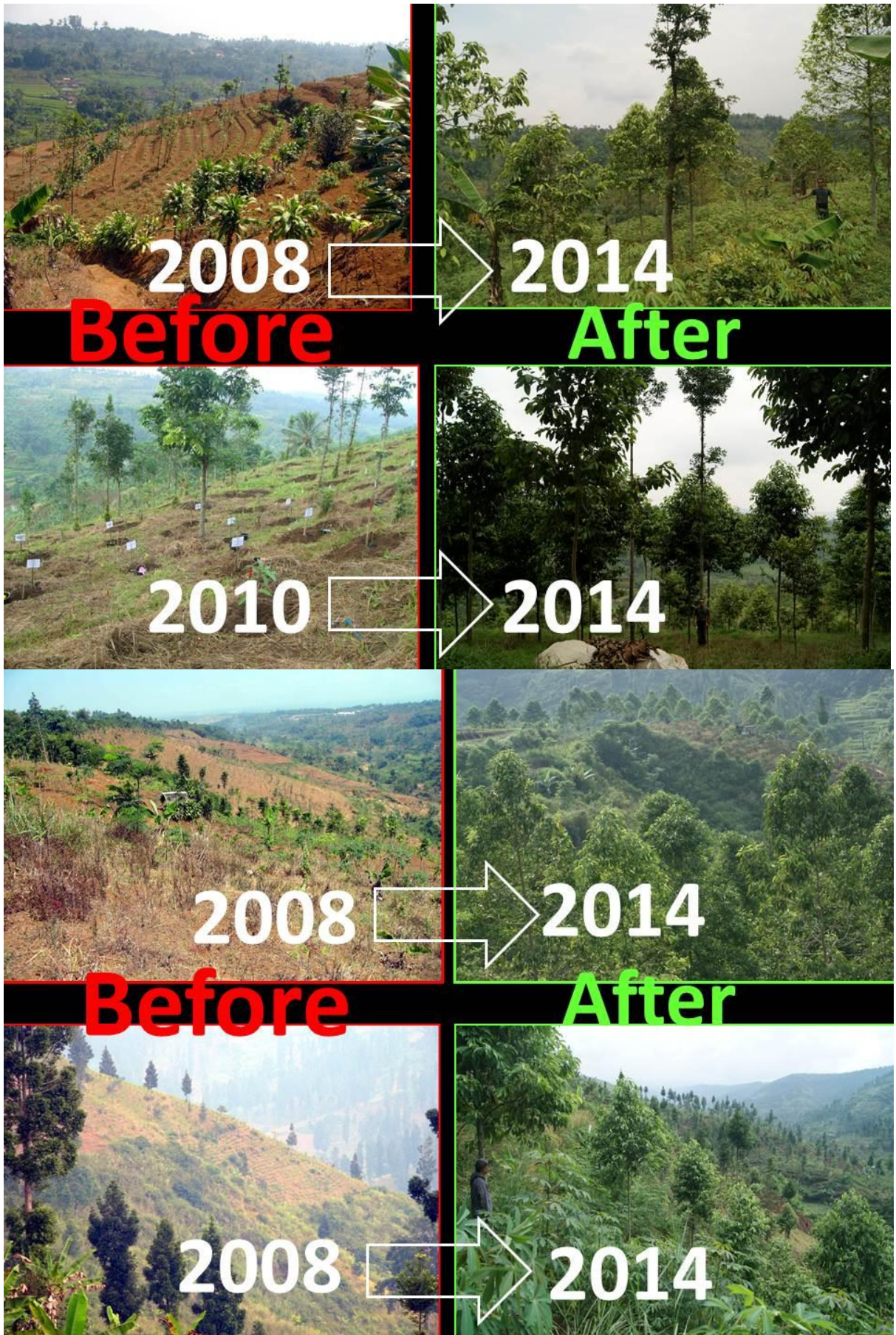


图 2. 植林の前後

2. アグロフォレストリー開発

コミュニティにとって、代替的な収入源は、国立公園への直接的な依存を低減させるために大変重要です。プロジェクトでは、様々な代替収入源の開発を通じて、コミュニティ開発・貧困削減に取り組んでいます。

プロジェクトでは、森林再生地を囲むように果樹等の有用な木を植えています。これまでに植えられたグアバ、サトウヤシ、ジャックフルーツ、ランブータン等に加え、今期、パンギノキ（現地名 Klewek; 学名 *Pangium edule*）とキャンドルナッツ（現地名 Kemiri; 学名 *Aleurites moluccana*）を植えました。グアバの木は、既に成熟し、果実を実らせています。

農業に適した土地では、農業も支援しています。市場で良く売れると農家に選ばれたキュウリ、インゲン、ショウガが今期も収穫され、農家の家計を支えています。収穫されたショウガを使って、Bandrek と呼ばれるインドネシアで良く飲まれているショウガ飲料の生産と販売も始まりました。



図 3. 収穫されたショウガ

2010 年度、特に植林管理に貢献した農家組織へ贈呈された 14 匹のヤギは、順調に増え続け、2011 年度に 26 匹、2012 年度に 30 匹、そして今期、50 匹になりました。獣医による家畜の健康管理も実施しています。

その他、植林木の苗木の生産、プロジェクトで引いた水源地からの水で満たされた養殖池での淡水魚養殖からもコミュニティは収入を得ることが出来るようになりました。森からの恵みが人々の生活を豊かにしつつあります。

3. 「グリーンドクター」と移動環境教育

水源地の保全と気候変動問題に対する知識と関心を高めるため、現地のパートナーや国立公園レンジャーと協力し、コミュニティへの普及活動に取り組んでいます。

これまで同様、4WDの車1台に環境教育用の教材や映画などを載せ、学校やコミュニティを訪れ、参加型ゲームや、映画やミニ図書室の提供、ディスカッションなどを行いました。この一年で、7校を回り、合計約350名の生徒を対象に教育を提供しました。昨年よ

り、さらに、コミュニティが国立公園の自然から得ている便益を分かりやすく伝え、普及活動をより効果的にするため、保健師の協力を得て、保健に関する情報と無料の健康診断も提供する取り組みを始めました。国立公園に隣接して暮らす人々に自分たちの生活が森からの恩恵によって支えられていることを伝えることで、森林保全の大切さがより理解されると考えています。保健・健康の要素は、コミュニティにメッセージを伝える上で、大切なツールとなっています。



図 4. 移動環境教育の様子

4. 生物多様性調査

野生生物の生息状況を適切かつ迅速に国立公園管理に反映させるため、生物多様性調査を続けています。グヌングデ・パングランゴ国立公園に生息する哺乳類の状況を把握するため、カメラトラップ 6 台が公園の東部（ボゴール）、南部（スカブミ）、西部（チアンジュール）に設置されています。

5. 超小型水力発電（ピコハイドロ）と安全な水の供給

森、水、そして健康に対する意識の向上のため、プロジェクトに参加している Lamping 村に公共トイレを設置しました。この地域では、まだまだトイレは当たり前ではありません。ダイキン殿の視察があった 11 月、コミュニティに地元政府も加わり、総勢約 80 人によるトイレ譲渡式が執り行われました。村の人々の健康を守り、自然の大切さを伝えています。



図 5. Lamping 村に建てられたトイレ

6. 普及啓発

今年度、プロジェクトを多くの人に知ってもらう機会となるイベントがいくつかありました。ジャカルタにあるオーストラリア・インターナショナル・スクールでは、生徒約 100 人にプロジェクトの紹介をしました。



図 6. ジャカルタの学校でプロジェクトを紹介

また、ジャカルタで 4 日間にわたって開催された約 3 千人が参加する Indogreen Forestry Expo でブースを開き、期間中毎日 300 人程の来場者にプロジェクトを紹介しました。ダイキン・インドネシア社のイベントにも参加し、プロジェクトを紹介することが出来ました。



図 7. Indogreen Forestry Expo (左)、ダイキン・インドネシア社のイベント (右)

7. プロジェクトのモニタリングと評価

四半期報告書と年次報告書を作成・提出し、ダイキン工業殿に進捗状況を報告するのに加え、国立公園に対しても定期的な報告書の提出と進捗報告を継続しました。

2014年1月には地元コミュニティリーダーと、2014年3月には国立公園スタッフとの会合を開催しました。各回約50人が参加し、プロジェクトの取り組みを振り返り、今後の計画について話し合いました。地元コミュニティのリーダーからは、生計向上を始めとしたプロジェクトの取り組み、そして以前は遠い存在だったコミュニティと国立公園をつないだグリーン・ウォール・プロジェクトという「橋」への感謝が伝えられました。地元コミュニティと国立公園の両者から、このプロジェクトをさらに拡げていきたいという声が上がりました。



図8. 参加農家代表者（左）及び国立公園スタッフ（右）とのプロジェクト評価会

2011年に始まったグリーンウォール・プロジェクトの第二期は第3年度をもって終了し、2014年7月に新たな期に入ります。第二期の終わりに、グヌングデ・パングランゴ国立公園長がプロジェクト・サイトを訪れました。荒廃した土地が地元農家との協同により森林として再生される様子を視察し、プロジェクトの成果を改めて大きく評価しました。



図9. グヌングデ・パングランゴ国立公園長の視察

グヌングデ・パングランゴ国立公園とハリムン国立公園の一角には、森林再生を必要としている土地が約1万ヘクタールあります。第一期、第二期の6年間を通じた活動で、森に隣接して暮らすコミュニティの貧困削減と森の再生・保全をコミュニティと共に進めるモデルを作り上げることができました。次は、このモデルの展開です。第三期には、これまでに植えられた300ヘクタールの植林地の管理に加え、パートナーシップを更に拡げるための取組も始めます。また、プロジェクトに参加する農家の代替生計手段をより持続可能かつ強化するため、組合作りやその運営のためのトレーニングなども実施する計画です。