

サラワク州先住民族居住地域における 村落給水システム整備による生活改善と 関連機関のネットワーク構築事業 実施報告書



公益社団法人日本マレーシア協会

2026年6月

令和6年度日本NGO連携無償資金協力事業

ご挨拶

平素は、本協会に格段のご支援を賜り厚くお礼申し上げます。

外務省では、日本のNGOによる国際協力は、開発途上国の地域に密着し、住民の支援ニーズにきめ細かく対応する草の根レベルでの支援を行うものとして、日本の国際協力NGOが開発途上国・地域で自主的に企画・実施する国別開発協力方針等の日本のODA政策の内容に沿う経済社会開発事業に対して、政府開発援助資金を供与する「日本NGO連携無償資金協力」を行っています。

本協会の活動の柱の一つとして、1995年から熱帯雨林再生活動を行っているサラワク州において、活動地域に暮らす人々の水環境を整備し、村落地域の生活改善を行う「サラワク州先住民居住地域における村落給水システム整備による生活改善と関連機関のネットワーク構築事業」を、2025年3月30日から2026年3月31日まで、同州スリアン管区バライ・リンギン小地区の先住民居住地域にて、日本NGO連携無償資金協力事業として実施しました。

事業の実施成果をまとめ、報告する小冊子を作成致しましたので、ご高覧頂ければ幸甚です。

本協会では、引き続き、熱帯雨林再生に共に取り組む人々の生活環境の改善に取り組み、持続的な環境保全と日マ両国民の親善交流の促進に努めて参ります。

今後とも、何卒よろしくお願い申し上げます。

2026年6月

公益社団法人日本マレーシア協会
理事長 小川 孝一

事業概要

サラワク州スリアン管区サバル国立公園周辺地域において、脆弱な水環境により生活が困窮している先住民居住地域村落の人々の生活改善を目的とし、「村落給水システム」の整備による水環境の改善、水源地保全のための植林、水環境改善によって生じる生活余力を活かした生活向上プログラムと自立的な水環境維持管理、関連機関と協力して農作改善及び環境衛生教育プログラムの実施。

事業地及び背景

サバル国立公園は、伐採跡地に自生した二次林を州政府が森林再生地に指定した保護林区内にあり、2018年に国立公園へと昇格した森林区です。本協会では、2011年からサラワク州森林局及び森林公社、マレーシア・サラワク大学、地域社会と協働し、同森林区でフタバガキ科等在来種及び在来果樹の植林による熱帯雨林再生活動を実施していますが、村落では水不足が生活を圧迫し、住民から水環境改善への要望が寄せられ、解決すべき課題との一つとなっていました。

事業目標

- ・村落給水システムの整備によって水環境が改善され、日常生活に十分な水が得られるようになる。
- ・飲用水購入費や近隣河川での洗濯等に費やされていた時間が不要となることで生活余力が生じ、農作改善プログラムが行われ生活向上がもたらされる。
- ・村落給水システムを維持管理するための住民組織が形成され、自立的な活動が継続される。
- ・州政府機関、地区役所、国立大学、現地N G O、村落組織の連携によるネットワークが構築され、事業成果の共有と他地域へ普及するための体制が形成される。
- ・現地N G Oと協働し活動地域の小学校で環境・衛生教育プログラムを実施し、地域の未来を担う子供達の意識向上による事業成果の定着を図る。

事業内容

当事業で実施した事業内容は以下の通りです。

1 村落給水システムの整備

州政府機関（公共事業省、森林局、森林公社等）への事業説明と対象村落で全体計画について説明後、工事業者及び専門家と現場確認を行い、給水システム整備計画案を作成し、村落組織の同意を得て、作業を開始しました。

水源地への作業道整備（1.2km）、堰堤の造成（一か所）、水源地から村までの導水パイプ劣化部分の交換・敷設（0.5km）、導水パイプ全体の接続部品交換を行い、水環境を改善しました。

その後、対象村落で給水システム自主管理組織を形成し、水源管理ワークショップを開催しました。

水源機能保全のために、水源地周辺と作業道において、現地N G O専門家の指導のもと、植林（フタバガキ科等在来種など3千本）とメンテナンスを実施しました。

2 村落調査及び農作改善プログラム

給水システム整備前後の対象村落における水環境及び生活余力の変化について聞き取り調査を行い、その結果に基づいて農作改善と生活改善プログラムを作成する。対象村落で農作改善プログラムの導入について協議し、同意を得た上で農作改善プログラムを開始しました。

3 環境・衛生教育プログラム

対象村落の子供達が通う地域の小学校（2校）において、村落給水システム整備と水源地保全の必要性について説明し、理解を深めるための環境教育プログラムと、手洗い、うがい、歯磨き等の保健衛生指導を実施しました。

事業実施地

事業地があるスリアン管区（人口約9万人）バライ・リンギン小地区は、面積1,314km²（東京23区の2倍強）、人口1万5,165人、集落数221、人口密度12人／km²、貧困率19.9%、給水状況は水道23.1%、その他（村落給水）76.9%で、町から最も遠いサバル国立公園周辺地域は水道がなく、貧困率の高い地域です（資料・サラワク州統計2020）。

サバル国立公園周辺地域は、州都クチンから車で約2時間、インドネシア国境付近に位置し、主に先住民のイバン族の小さな村々が点在する、サラワク州の中でも開発が遅れた地域の一つです。当事業は、スンガイ・クラ村（先住民イバン族の村、人口約280人、以下クラ村）、サバル・ジャヤ（先住民イバン族の村、人口約120人、以下ジャヤ村）の2村を直接裨益者とし、間接裨益者としてサバル国立公園周辺地域（人口約3千人）を対象に実施しました。



給水システム整備計画平面図 作業道整備

「水源地」における堰堤整備工事用重機・資材運搬用の作業道(1.2km)の整備を行う。
作業道整備地①から④までは旧伐採道跡(幅員3-4m)を5.5mに拡張する。作業道整備地⑤から⑥までは水源地へと向かう歩行路に沿って、幅5.5mの作業道を整備する。



給水システム整備計画平面図 堰堤造成地及び導水パイプ整備地

「水源地」から国道沿いの「導水パイプ到達地」までの既設の導水パイプルート(1.2km)において、導水パイプ全体の接続部品(カブラ、22カ所)の交換による接続部改善と劣化したパイプ部分の交換・敷設(青線部分:0.5km)を行う。



事業内容

1. 村落給水システムの整備

●州政府機関への事業説明

4月上旬、公共事業局、森林局、森林公社、水道局、鉱物・地学局及び地区役所へ事業実施予定内容の説明を行いました。8月21日、環境政策を担当する州政府大臣を表敬し、事業の進捗状況を説明しました。



左：鉱物・地学局にて、右：担当大臣（左端）へ進捗報告

●対象村落住民への説明会を開催

4月8日、対象村落にて村落委員会との会合を開催し、全体計画の説明と意見交換を行い、事業への理解と同意を得ました。

●給水システム整備計画案作成と村落組織と内容を共有

4月23日、現地専門家、工事業者、村落委員と村落給水システム整備のための現状調査を実施しました。水源地までの作業道整備箇所の現状、水源地からの既設導水パイプ劣化部分の位置と状況、堰堤を造成する水源地の現状、村落世帯の導水状況を共に確認しました。同時に、対象村落で水質検査も行い、水源地の水は煮沸すれば飲用水として利用可能であることも確認できました。同月24日、給水システム整備計画を村落開発委員会へ説明し、確認と同意を得ました。



左：水源地を視察、右：既設導水パイプ劣化部分の確認



左：対象村落で水質検査、右：村落家庭の給水状況調査

●作業道整備、堰堤造成、導水パイプの交換・敷設と接続部改善

5月初旬より、サバル国立公園内にある水源地に堰堤造成用資材を運搬するために、旧伐採道跡を利用した作業道整備（1.2km）を開始しました。

国立公園内を管轄するサラワク州森林公社の指導に従い、作業道周辺の二次林への影響を最低限に抑えて、給水システム整備後は森に戻すことを前提に、現地専門家と協力して作業を進め、5月中旬から整備した作業道を利用して堰堤造成用資材を搬入しました。



左：作業道整備、右：堰堤造成用資材搬入

雨天の合間に資材の運搬や堰堤工事用重機の搬入を進め、6月初旬から水源地で堰堤造成工事を開始しました。同月中旬から基礎部分と鉄筋による堰堤部分の組み立てを行い、好天日にコンクリートを打設し、7月初旬に堰堤が完成しました。



左：配筋作業、右：コンクリート打設



左：堰堤が完成、右：導水パイプを接続

堰堤完成後、7月中旬より、水源地から国道沿いのパイプ到達地までの導水パイプ（1.2 km）の内、劣化部分の交換・敷設（0.5km）作業と導水パイプ全体の接続部品交換を行い、8月半ばに給水システムの機能を改善しました。

その後、国道沿いパイプ到達地点から対象村落までの導水パイプを接続し、各村で全世帯への給水パイプ接続を行い、9月末に作業が完了しました。



左：導水パイプ運搬、右：劣化部分の交換・敷設



左：村落へ導水パイプ接続、右：全世帯へ給水パイプ接続

●給水システム自主管理組織形成、水源管理ワークショップ開催

10月25日、事業対象村落において、給水システムの自主管理組織を形成し、維持管理作業と修繕費積立により必要な支出を行う体制づくりについて協議するための水源管理ワークショップを開催しました。村長、村落委員会幹部などの村人リーダーと、政府機関及び専門家ら30名が参加し、給水システムの自立的な維持管理について協議しました。



水源管理ワークショップを開催

●水源機能保全のための植林（フタバガキ科等在来種3,000本）

2026年1月から3月に水源地周辺と作業道において、水源機能保全のためにフタバガキ科等在来種の苗木3,000本の植林と保育作業を実施しました。

植林樹種は以下の通りです。

Kapur Bukit (*Dryobalanops beccarii*)、Bintangor laut (*Calophyllum inophyllum*)
Engkabang Jantong (*Shorea macrophylla*)、Meranti Sarang Punai (*Shorea parvifolia*)
Lun Paya (*Shorea longiflora*)、Kayu Malam (*Diospyros* spp.)、Tapang (*Koompassia Excelsa.*)
Nyatoh Rian (*Palaquium gutta*)

植林用苗木は既設苗圃で育苗済のものを使用しましたが、代替分として、山引苗を収集し3,000本のまきつけを行いました。この苗木は事業期間後に自主作業として水源地周辺で植林します。



左：植林用苗木の運び込み、右：山引苗のまきつけ



左：水源地周辺へ苗木を運搬、右：植林作業



3,000本の苗木を植林

2. 水環境改善前後の村落調査及び農作改善と生活改善プログラムの作成と実施

●村落調査を実施

関係機関の専門家と給水システム整備前後の対象村落における水環境及び生活余力の変化について聞き取り調査を実施し、その結果に基づいて農作改善と生活改善プログラムを作成しました。

●農作改善プログラムを実施

農作及び生活改善プログラムについて対象村落住民に説明し、合意を得て、水環境改善による人的・水量的余力を用いた農作・生活改善プログラムを開始しました。

クラ村及びジャヤ村周辺のこれまで使用されていなかった土地約2ha（州有地：先住民族慣習権地）において、新たにタピオカ、トウモロコシ、パイナップルなどの栽培が行われたほか、自主的な養鶏も開始されました。



左：トウモロコシ、右：女性による植付作業



左：パイナップル、右：タピオカ

●村の会合を実施

3月22日、州政府保健省、農業局、地域村落婦人委員会と協力し、対象村落住民約100名の参加を得て、農作改善と生活改善プログラムの実施と自主的な継続について話合うための会合を開催しました。



村の女性が大勢参加し、生活改善プログラムについて協議

3. 現地NGOとの協働と環境・衛生教育プログラムの実施

現地NGOの専門家と協力し、水源機能保全のための植林活動地において、場所に合わせた植林方法の選定、準備作業（地拵え）、植林作業、保育作業について林学的指導を実施しました。

また、対象村落の子供達が通う地域の小学校2校（SK Telagus Jerok、SK Nyalitak各校児童50名参加）において、村落給水システム整備と水源地保全の必要性について説明し、理解を深めるための環境教育プログラムと、手洗い、うがい、歯磨き等の衛生教育プログラムを実施しました。



村の子供達が通う小学校で環境・衛生教育プログラムを実施

事業成果

●村落給水システムの整備

村の水源地に堰堤を造成し、水源地から国道沿いのパイプ到達地までの導水パイプの内、劣化部分の交換・敷設と接続部分の改善を行い、対象村落の住民約400名の水環境が改善し、年間を通じて十分な飲用・生活用水が得られるようになりました。

既存の導水パイプにおける漏水率が0%となり、各戸への給水普及率が100%となりました。対象村落の水使用量が「74ℓ／人・日」から「177ℓ／人・日」となり、大幅に改善され、乾季の平均水購入費50リンギ／月が不要となりました。

給水システム整備後に水質検査を行い、導水している水の水質は良好で、生活用水として煮沸すれば飲用に用いても問題ないとの分析結果が出ました。

項目	色度	濁度	炭酸イオン	重炭酸イオン	塩化物	硫酸塩	全固形物	総溶解固形物
単位	Hazen	NTU	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
村落給水	<5	<1	<1	8	<1	<3	13	9



事業開始前の劣化し、漏水する導水パイプの様子

給水システム自主管理が対象村落全戸（100％）の参加者を得て組織され、定期的な補修・清掃活動が行われるようになりました。定期清掃は毎月2回（15日と月末）にローテーションを組んで行われ、補修が必要になった際は資材を共同購入することについて合意されました。

村落給水用の堰堤を造成した水源地周辺の水源機能保全のために、フタバガキ科等在来種の苗木3,000本の植林と保育（下刈り、補植）を行いました。専門家が視察し、9割以上の植栽木が活着していることが確認されました。また、今後の植林用に山引苗3,000本のまきつけを行い、苗圃で育苗管理を行いました。

●農作改善と生活改善プログラム

水環境改善後の村落調査を関係機関の専門家の協力を得て行い、その結果に基づいて農作改善及び生活改善プログラムを作成しました。その後、村人への説明を経て、専門家の指導により農作・生活改善プログラムが実施されました。

調査の結果、水環境改善前に村落住民が近隣河川での水浴びや洗濯等のために費やしていた時間（1日約3時間／人）が不要となり、その余剰時間により、タピオカ、トウモロコシ、パイナップルの栽培が約2haの土地を整備して開始されたほか、果樹の育苗も開始されました。事業期間に行われた作業には、対象村落戸数の半数にあたる30戸の代表者が参加しましたが、今後、順番で全戸の代表者が耕作作業に参加して継続されることになりました。また、自主的な生活向上への取り組みとして、女性グループ（20名）による養鶏が新たに開始されたほか、ビーズ細工などの民芸品づくりも始められ、地域の産物販売所で販売されるようになりました。



自主的に養鶏が開始された



左：村人によるドリアン（Dorian）の育苗、右：ビーズ細工づくりの講習

●環境・衛生プログラム

対象村落の子供が通う小学生100名（2校）を対象にした環境教育及び衛生教育プログラムを行いました。当プログラムによる意識変化について、児童へのアンケートによって確認したところ、9割以上の参加者が、水源地保持のための森林保全の必要性を理解し、手洗い、うがい、歯磨き等の衛生習慣の必要性を理解した上で実践したいという回答を得ました。

プログラム実施後、児童へのアンケートを実施した結果は以下の通りです。

質問①村の水環境がどのように改善されたかを理解したか。

質問②きれいな水を得るために森林を守らなければいけないことを理解したか。

質問③手洗いと歯磨き習慣は健康と衛生のために必要であることを理解したか。

以上の回答選択肢 A理解した Bやや理解した C分からない

回答人数 質問①A94、B0、C1 質問②A61、B33、C6 質問③A84、B11、C5

質問①は、子供も水源地での導水パイプ整備を知っていたことを示しています。質問②は、子供の多くはある程度理解していたものの、学校の授業でより詳しく学ぶ必要性があることが示されました。質問③は、コロナ過で手洗いが日常化したことから理解度が高くなりました。

質問④手洗い習慣を始めたいか。

質問⑤歯磨き習慣を始めたいか。

以上の回答選択肢 Aすぐ始める Bあとで始める C始めない

回答人数 質問④A95、B5、C0 質問⑤A95、B5、C0

質問④は、コロナ過で手洗い習慣が浸透したことから全員がすぐ始めるという回答をしました。質問⑤の歯磨きは、収入の低い家庭で歯磨き粉やブラシを常時買い揃える余裕がなくても、必要性は理解され、すぐ始めたいという意見が大変を占めました。

全体的にAの回答率は85%を超えており、プログラム内容は子供達に浸透したものと考えられます。

●「持続可能な開発目標(SDGs)」との関連性

1. 貧困をなくすこと
2. 健康であること
4. 質の高い教育
5. ジェンダーの平等
6. 清潔な水と衛生
10. 不平等を減らすこと
11. 持続可能なまちと地域社会
12. 気候変動への対策
13. 陸のいのちを守ること
17. 目標のために協力すること



事業看板を設置（上：村の水源地、下：事業対象村落2か所）

編集・発行

公益社団法人日本マレーシア協会

〒102-0093

東京都千代田区平河町1-1-1

Tel. 03-3263-0048 Fax. 03-3263-0049

URL. <http://www.jma-wawasan.com>