

# ソーシャルイノベーション通信 「Chloris」 Vol.6

## 開発インパクトを測る（評価部編）

JICA -Japan International Cooperation Agency

松本勝男

ソーシャルイノベーション  
担当上級審議役

巻頭コラム

### 「開発インパクトとその先」

開発協力の醍醐味は、何と言っても支援事業を通じて人々の暮らしが良くなることでしょう。「電気が来て学校の成績が上がった」、「水道の整備で病気の罹患率が減った」、「道路が出来て仕事の収入が増えた」等、特に住民の声を直接聞いた時は嬉しさや充実感がこみ上げてきます。

このような生の声に加え、より客観的に事業の影響を測るべく、最近は実証的な手法が普及してきました。支援の介入対象と非介入対象の相違を比べるランダム化比較実験がその1つですが、JICAの事後評価やインパクト投資の世界においても統計手法などを用了した測定が広く行われています。

「電気が使える→夜勉強できる→成績が上がる」、「水道から水が出る→衛生的な水が飲める→下痢の頻度が下がる」、「道路ができる→市場まで農産物を売りに行ける→収入が増加する」といった因果関係を明らかにし、事業単体の影響に絞った測定をすることで、インパクトが把握できます。事業の計画→実施→結果→効果→インパクトの流れは、まるで物語の展開のようですが、中には当初予想できなかった負の影響が判明する場合もあります。

「高速道路を建設した→地元の生活圏が分断された→道路の歩行横断が増え人身事故が増えた」、「港湾工事をした→多数の労働者が集まった→感染症が増えた」、「空港ターミナルを整備した→旅券審査ゲートを新設した→車椅子の乗客が不便になった」等は実際の事例です。協力を行う立場としては、協力から開発インパクトの実現に至る道筋を整理し、正・負のインパクト双方を可能な限り事前に想定し、特に負の影響は対策を講じておくことが必須と言えるでしょう。

さて、正の影響が確認できるとして、さらに「その先」は考えなくて良いでしょうか？事業により、人々の生活の質が上がることで支援の目標は達成されます。しかし、人間の安全保障を突き詰めるならば、インパクトの先にある幸福度の向上や人生の達成感なども気になります。今後はインパクトの領域を拡げて考え、人生の質への影響も視野に入れる必要性が高まると感じています。

今回のソーシャルイノベーション通信は、開発協力のインパクト測定をテーマにした内容になっています。国際的な潮流に鑑みても、開発インパクトを測定し、事業の改善にも活用していく重要性は今後益々高まっていくでしょう。読者の皆さんには、実際の事例に触れてもらうことで、インパクトの考え方について知る機会になれば幸いです。



# インパクトはどのように測定するか？

JICAの事業は途上国の課題解決を目的として実施されます。このため、事業によってどのような効果があるのか、人々や社会全体にどのようなインパクトを与えるか、事業の計画段階から定量的な指標を設定し、事業が完成した後に実施される事後評価で指標の達成度を評価します。

どのような指標を使って効果・インパクトをどのように測るのか。その計測手法はさまざまです。例えば、下水処理場を整備する事業では、整備した汚水処理場が処理した汚水量や処理後の水質改善などの指標を使います。

定量的な指標は、効果やインパクトの達成だけではなく、事業のモニタリングを行う上でも重要です。デジタル技術の進化によって、従来は膨大なコストと時間がかかっていた定量データの収集や分析も、より安価で早く行えるようになっています。例えば、マラウイの小規模農家を支援する事業では、世界銀行が開発した家計調査のツールを使って所得データのモニタリングを行い、タイムリーな事業の改善に役立てています。また、衛星データを活用した事業の効果・インパクトを把握する取り組みも行っています。

一方で、定量的な指標だけでは人々や社会にどのような変化があったのかを捉えることが難しい場合があります。このため、JICAの事後評価では地域住民などへのインタビューで定性的な情報も確認し、事業の効果・インパクトを総合的に評価しています。

また、JICAでは「人々のウェルビーイング」の視点から、事業が人々の主観的な幸福度や満足度にどんな影響を与えたのかを評価する取り組みを始めていきます。さらに、全ての人々に対して「公平に」事業の効果・インパクトが行き届いているか、「誰一人取り残さない」視点に立った評価も行っています。

効果・インパクトとは事業の価値、わたしたちの仕事の価値そのものです。誰のために、何のために、どのような事業を実施するのか、それはどのような効果があり、途上国の人々や社会システムに長期的にどんな変化をもたらすのかを考え抜いて事業を計画し、事業を実施していく。事業実施後は、事業がもたらした効果・インパクトをきちんと測り評価する。この一連のプロセスがより良い事業を実施するうえで重要です。

開発インパクトを重視する傾向は今後も続いていくと思います。今号では、事業の効果・インパクトとはどんなものか、どのように測るかに焦点を当てて事例を紹介します。



# 小規模園芸農家の意識変化により、所得は向上するか？

どのような事業ですか？

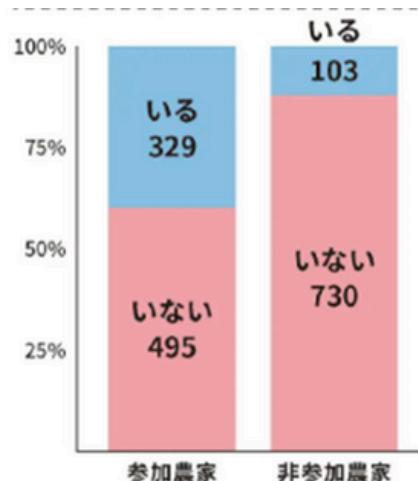
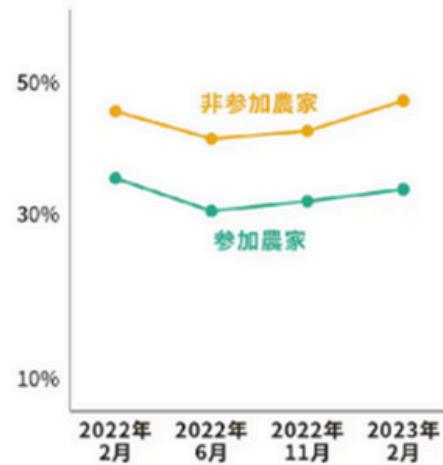
マラウイの小規模農家が市場のニーズを意識した農業を行えるよう支援する事業です。従来の「作ってから売る」農業から「売るために作る」農業への意識改革を促し、農家の所得向上を目指します。対象は全国24県の小規模園芸農家で、農業・灌漑・水開発省の職員や普及員を通じて、農業技術や販売力の向上を図るものです。

この事業では、市場志向型の農業普及を目指すアプローチである「SHEP (Smallholder Horticulture Empowerment and Promotion)」を基に、マラウイの状況に合わせた「MA-SHEPパッケージ」を開発・普及します。パッケージには、栽培技術、市場調査、販売戦略、ジェンダー配慮などが含まれ、農家が自らの経営を改善できるよう支援しました。

どのような効果・インパクトがありましたか？

プロジェクト期間の後半に、参加農家と非参加農家、合計2,120世帯を対象に、世界銀行が開発した家計調査手法（Survey of Well-being via Instant and Frequent Tracking :SWIFT）を用いて、年4回の家計調査を実施しました。分析の結果、プロジェクト参加農家の方が非参加農家よりも貧困率が低いことが確認できました（グラフ上：プロジェクト参加農家と悲惨可能かの貧困率の推移）。また、参加農家の方がサイクロン被害発生時の貧困率の変化が少なく、災害に対する回復力が高いことも分かりました。

家計調査の質問項目に、「農産物を作る前に市場調査を実施しているか」「農家グループ内で情報交換しているか」など、農家の行動に関する質問を追加し、参加農家は非参加農家よりも市場での売り先（買取人）が決まっている割合が高いことがわかり（グラフ下：「生産物について特定の買付人がいるか？」への回答）、「作ってから売るのではなく、売れるものを作る」という参加農家の行動の変化（プロジェクトによる直接的な効果）を確認できました。



## どのように事業の効果・インパクトを測定しましたか？

世界銀行が開発した家計調査手法（SWIFT）は、政府や国際機関による大規模な家計調査が既に行われている国であれば、家計と関連が強い10～15項目程度の簡単な質問に答えるだけで、貧困レベルを推定することが可能です。現地の調査員がタブレットやスマートフォンを使って農家からデータを収集するので、調査時間は1農家およそ20分。回答はタブレットを通して瞬時にサーバーにアップされ、現地の調査開始から約10日でデータ収集が完了でき、従来の家計調査に比べ、安価、迅速、かつ容易にデータを収集・分析できる強みがあります。

マラウイでは既に大規模な家計調査（Malawi's Fifth Integrated Household Survey 2019-2020 and Integrated Household Panel Survey 2019）が実施され、電子機器を使った家計調査に慣れている人材がいることが決め手となり、世界銀行と連携し、SWIFTを使ったデータ収集・分析が可能になりました。また、農家の行動に関する質問項目を追加することで、プロジェクトの直接的な効果である農家の行動の変化も確認できました。

プロジェクトの後半に、四半期に1回、データ収集・分析を実施したことにより、最新データの分析結果を現場のプロジェクトチームにフィードバックでき、うまく効果が出ていない地域を特定して普及員の研修を追加するなど、タイムリーなデータ分析を効果の把握だけでなく現場の活動の改善にも役立てられました。

今回、プロジェクト実施期間の後半にデータ収集・分析を行いましたが、プロジェクトが完了して2～3年後には、参加農家が農業をビジネスと捉える行動が定着し、効果がより顕著になる可能性があります。今後、事後評価実施時に今回の調査対象農家の追跡調査を行い、効果の発現状況を確認していきたいと考えています。



写真：SWIFT調査の様子

### 【関連リンク】

JICA事業評価年報2022 (P50-51) [part02\\_a3.pdf](#)

JICA事業評価年報2023 (P46-47) [part02\\_a3.pdf](#)

世銀JICA共同報告書 [MASHEPSWIFTreport.pdf](#)

世銀SWIFTとは [061919globalpovertymonitoringNobuoYoshidaSilviaMalgiglio.pdf](#)



# 水道サービスの改善により 地域住民の生活はどのように変わったのか？

## どのような事業ですか？

ヨルダンは水資源が非常に乏しい国であり、バルカ県にあるディルアラ地区とAINアルバシャ地区では人口の急増やシリア難民の流入により、水道施設の老朽化や水の供給不足が深刻な状況となっていました。これらの課題を解決するため、JICAは、水道サービスの改善を目的として、配水池やポンプ施設、送配水管の整備を行いました。

## どのような効果・インパクトがありましたか？

対象地区では水の供給量や水圧、給水回数、給水時間が改善されました。給水車から水を購入する必要がなくなり家計の負担が減りました。水圧が上がり、ポンプを使わなくても屋上のタンクに水が揚がるようになり、電気代の削減にもつながりました。これらの改善により、住民の生活環境が向上し、水がなくなる不安やストレスが軽減されました。病院や学校などの公共施設でも水の安定供給が実現し、教育や医療サービスの質が向上しました。また、AINアルバシャ地区ではポンプ配水に必要な電力消費量が削減され、運営・維持管理の合理化に貢献しました。

## どのように事業の効果・インパクトを測定しましたか？

配水量、水圧、電力消費量などの定量的な指標に加え、世帯調査やケーススタディ（対象地区内の病院、学校、保健所等に対するインタビュー調査）を実施して、住民の生活や社会環境が改善したかどうかを確認しました。生活環境の変化に関する世帯調査では、「低・中所得国における水不足の経験の計測にかかる研究論文（Validity of an abbreviated individual water insecurity experiences (IWise-4) - Scale for measuring the prevalence of water insecurity in low- and middle-income countries）」を参考に質問表が作成されました。

Water Insecurity Experiences (WISE) Scales（ワイズ・スケール）は、一人ひとりの人間に焦点を当て、“健康的な生活に不可欠である安全な水に十分アクセスできない不安（water insecurity）”を測る尺度として、Northwestern大学が中心となって開発した調査手法です。世帯あるいは個人を対象に、安全な水へのアクセス（access）、利用（use）、安定性（reliability/stability）に関する定型の質問項目に、4段階のスコア：0（never）、1（rarely）、2（sometimes）、3（often/always）、を使って回答を求める（インタビュー時間1～3分）ことで、人々が日常生活で経験する「水に対する不安（Water insecurity）」を測定するものです。

## 「誰一人取り残さない」の視点に立った効果の発現状況は？

ワイス・スケールを参考に作成した質問票を使って世帯調査を実施した結果、対象世帯（両地区の合計58世帯）の約7割の世帯が水道サービスの改善を実感しており、満足度も高く、生活に必要な水が十分に得られていると回答しています。水使用量も増加しており、生活の質が向上していることが確認できました。女性の家事負担の軽減や外出の自由度の向上など、ジェンダー面での効果も見られました。

さらに、事業の受益者である住民に着目し、「誰一人取り残さない（LNOB：Leave No One Behind）」という視点から、貧困層や水道サービスから取り残されがちな住民にも事業の効果が届いているか、についても確認しました。

### ① 所得層別の効果の発現状況

世帯調査の対象58世帯を、住居環境や職業などから低・中・高所得層に分類して分析した結果、すべての所得層で水道サービスの改善が確認されました。低所得層でも、水道サービスの改善を実感している世帯が多く、本事業の効果が平等に及んでいることが示されました。他方、低所得層の満足度は他の所得階層に比べてやや低い傾向が見られました。これは、低所得層の世帯人数が多く、一人あたりの水の配分が少なくなる傾向があることが背景にあると考えられます。

### ② 地理的・社会的に不利な地域への効果

世帯人数が比較的多い低所得者層が密集するパレスチナ難民キャンプ内にも水道サービスの改善効果が及んでいることが確認されました。

### ③ 水道サービスから取り残されていた住民への効果

標高が高く水が届きにくかった地域や、配水管網の末端に位置する世帯でも、水道サービスが改善された事例が確認されました。以前は給水車に頼っていた家庭が、安定した水道供給を受けられるようになり、経済的・心理的な負担が軽減されたことが報告されています。

以上のように、所得層や地理的条件にかかわらず、広く住民に効果をもたらしており、一定の公平性が確保されていることが確認できました。受益者を細かく区分して情報収集や分析を行うことで、異なる受益者層への裨益の違いを確認できます。

今回、公的な所得データがなかったため、対象世帯の住居の状況や環境から所得水準を推定する形で所得階層の分類を行いました。今後も、事業の効果・インパクトを確認する際、データ入手できる範囲で「受益者」に着目し、取り残されるリスクが高い人々の社会包摂やエンパワーメントに事業がどのように寄与したかを確認していくたいと考えています。



写真：世帯インタビューの様子



写真：インタビューした家庭と家屋の水タンク

#### 【関連リンク】

事後評価報告書

[2022\\_1760370\\_4\\_f.pdf](#) (ヨルダン・バルカ県)

JICA事業評価年報2023 (P38)  
[part02\\_a3.pdf](#)

Water Insecurity Experiences (WISE) Scales (ノースウェスタン大学)

<https://www.ipr.northwestern.edu/wise-scales/>

ワイス・スケールに関するユーザーマニュアルと質問票

<https://www.ipr.northwestern.edu/wise-scales/measure-water-insecurity/implementation-materials/>



# 日本の技術がもたらしたインパクト スリランカの土砂災害対策

## どのような事業ですか？

この事業は、スリランカの山岳・丘陵地帯にある主要な国道で頻発していた地滑りや落石などの土砂災害に対して、恒久的な対策を行うことを目的としたものです。スリランカでは鉄道網が限られており、道路が旅客・貨物輸送の9割を担っています。

そのため、道路の安全性は国の経済や人々の暮らしにとって非常に重要です。これまで、雨季になると地滑りなどで道路が封鎖されることもあり、応急処置で対応していましたが、根本的な解決には至っていませんでした。

そこで、スリランカ政府の要請に基づき、土砂災害の危険性が高い22カ所の国道に対して、斜面の補強や排水設備の整備などの工事を行いました。

## どのような効果・インパクトがありましたか？

この事業では、定量的な指標として、土砂災害による道路封鎖日数と応急作業にかかる費用の縮減を設定。事業の完成後、**土砂災害は発生しておらず両方の指標が目標値である「ゼロ」を達成しました。**

事後評価では道路を利用する近隣住民やトラック運転手などにインタビューを実施。「雨季でも安心して通行できるようになった」「土砂災害で道が封鎖されて長時間 トラックで待機したり、運搬日の変更によって行政から運搬許可を再取得する必要があり面倒だったが、それがなくなった」といった声が聞かれています。

また、観光業にも良い影響を与えています。観光ガイドからは「以前は地滑りで道が封鎖され、大型の観光バスが迂回した経験が何度もあったが、この事業の完成後は迂回せずに予定どおり観光地を回れるようになった」との意見もありました。

さらに、この事業では、早期警報システム用の機材も30式設置され、地滑りや落石、地盤沈下の警報体制が整い、**地域住民の安全確保や人命損失の回避に役立っています。**

## 日本の技術と現地への波及効果

この事業では、日本のコンサルタントによる設計監理と土砂対策工法に強みを持つ日本企業が現地業者と協働し、法枠工（斜面を格子状に補強する工法）やロックボルトなど新しい工法を導入しました。これにより長年の課題だった国道の土砂災害が解消されました。

それだけでなく、この事業を通じて現地業者の技術力も向上し、公共工事の競争が活発化。工事費用の削減にもつながっています。この事業で得た知見は、スリランカ国内の他の防災事業や、世界銀行などの国際機関が支援する事業にも活用されています。



法枠工 (A23-027 エッラ)



コンクリート吹付工 (A4-174 ワルハブテンナ)



落石ネット (A5-043 コッマレーガマ1)

## 空から見る～衛星データを活用した効果計測とモニタリング～

この事業の事後評価では、土砂災害対策の効果を確認するために、衛星から取得した画像データを使って地形の変化も分析しました。衛星データを使って地滑りの兆候や斜面の安定状況を遠隔で把握することは、事業効果の確認だけでなく、点検すべき場所の特定に役立ち、今後の防災対策にも応用が期待されています。

このように、この事業はスリランカの道路の安全性を高めるだけでなく、人々の暮らしや経済活動の安定にも貢献しました。さらに、日本の技術の海外展開や現地への技術移転にも成功しており、内外から高い評価を得ています。

### 【関連リンク】

事後評価報告書 [2023 SL-P109 4 f.pdf](#)  
JICA事業評価年報2024 (P14-15) [part02 a3.pdf](#)



## ガンジス川の水質改善が 「人々のウェルビーイング」を高めた？！

### どのような事業ですか？

インドのガンジス川は、ヒンドゥー教徒にとって聖なる存在であり、特にインド北部のウッタル・プラデシュ州バラナシ市では、全国から巡礼者が訪れ、川で沐浴や口をゆすぐなどの信仰行為を行っています。しかし、1980年代以降の急激な人口増加により、生活排水などの汚水が垂れ流され、水質が悪化。信者の健康被害が懸念されるようになりました。

この課題に対応するため、JICAはガンジス川浄化計画の一環として、バラナシ市で下水処理場や下水管の整備、公衆トイレや洗濯場の設置、衛生啓発活動などを実施しました。

### どのような効果・インパクトがありましたか？

定量的な効果として、処理可能な汚水量や対象人口は3倍以上に増加。また、水質浄化の指標は、季節によって変動しますが、事業計画時に設定した目標値を概ね満たしています。加えて、公衆トイレの設置により、野外排泄をしていた約3万人の市民がトイレを使うようになり、水因性疾患（コレラ、腸チフス、赤痢）や皮膚病の患者が大幅に減少しました。さらに、水質改善は観光業にも好影響を与え、巡礼者数は2005年の年間100万人から2022年には7,000万人にまで増加。地域経済にも貢献しています。

写真：JICAの事業により地域住民のために建設された公衆トイレ



## 人々のウェルビーイングにどんなインパクトがありましたか？

では、こうした変化は人々のウェルビーイング（People's Well-being）にどんな影響を与えたのでしょうか。

住民へのインタビューの結果からわかったのは、**水質改善が信者の信仰の実践機会を増やした**ということでした。この事業が完成する前は、水質汚染によって沐浴などを控える行為が信者の中に見られていたとのこと。水質が改善されたことにより、再びガンジス川を訪れ前向きに信仰行為を実践する方が増えたのです。またヒアリングでは、それは個人行動としてだけでなく家族とともに信仰を実践することにもつながったという声も。こうした変化を踏まえ、コミュニティー全体の幸福度を向上させた、**コミュニティーへの帰属意識が高まった**と話す住民もいました。また、事業の完成前は、雨季に汚水の混じった水で冠水していた地域が、下水管の整備によって冠水被害がなくなり、通学や通勤もしやすくなったとの声も聞かれました。



写真：処理前の汚水と、処理後にきれいになった水

## どのように人々のウェルビーイングへのインパクトを測りましたか？

JICAの事後評価では、人々のウェルビーイングを「人々の命、暮らし、尊厳が守られ、満たされた状態」と定義し、この状態を把握するために、人々の主観的幸福度・生活満足度を構成する要素を健康、教育、住居、社会的つながり、安全、所得・資産などの11の領域に分け、事業が与えたインパクトを多面的・包括的に測っています。

この事業の事後評価では、対象地域の住民45世帯に幸福度や満足度についてインタビューを実施しました。インタビューで重要なのは、通訳者など調査補助員とのコミュニケーション。例えば、たとえば「資産」と聞くと、日本では銀行預金や不動産をイメージしますが、途上国では家畜を思い浮かべる場合もあります。日本の文化では把握できないこともあるため、現地の文化に精通している人に、調査の目的を正しく理解してもらい、円滑なインタビューにつなげることが大切です。

このように、インフラ整備による衛生環境の改善は、健康や経済だけでなく、信仰やコミュニティーのつながりにも影響を与え、人々のウェルビーイングを多面的に高めるインパクトをもたらしたのです。

わたしたちの日々の仕事は途上国で暮らす人々の幸せにつながっている。当たり前のようにうなづき忘れてしまいがちな仕事の価値とインパクトを意識していただけすると嬉しいです。



写真：事後評価のために行われた受益者へのインタビュー

### 【関連リンク】

事後評価報告書 [https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/pdf/2022\\_ID-P164\\_4\\_f.pdf](https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/pdf/2022_ID-P164_4_f.pdf)

JICA Magazine 6月号 [人々のウェルビーイングを測る新たな評価の視点を取り入れる | JICA MAGAZINE | 広報誌 JICAマガジン](#)

ウェルビーイングの評価手法報告書 <https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/1000049489.pdf>