

参加型灌漑管理 プロジェクト活動リファレンス

2025年6月

独立行政法人 国際協力機構

経済開発部

経開
JR
25-065

序 文

JICA が開発途上国を対象に、農業・農村開発分野でこれまで実施してきました参加型灌漑管理を推進するための技術協力プロジェクトでは、それぞれに専門家の皆さまが創意工夫をもって参加型灌漑管理を定着・普及すべく努力されてきました。

本書「参加型灌漑管理プロジェクト活動リファレンス」では、そうした専門家の皆さまにアンケート方式で事業実施前から事業終了後までの一連のプロジェクト活動において、現場で直面した課題解決のために有益であったプロジェクトの運営面と技術面での活動をお伺いして取りまとめました。

対象としたそれぞれのプロジェクトは、プロジェクト目標や対象国、実施体制や予算規模、さらには活動そのものも異なりますので、一概にすべてが参考になるとは言えませんが、記載した内容は技術協力プロジェクトのみならず、資金協力を実施する上で参考となる活動を広く網羅していますので、お読みになった皆さまにとってお役に立つものと確信しています。

また、本書は、気候変動に対応した参加型灌漑管理推進に関する基本指針（ガイドライン）の現場での手引き書としての位置付けもありますので、ガイドラインを理解しながら、本書を実践的な手引き書としてご活用いただければ幸いです。

本書の作成に際しまして、同分野で経験が豊富な有識者の皆さまに、適宜ご助言をいただきました。ここに改めまして感謝と敬意の念を心から表すとともに、JICA の財産とも言える専門家の皆さまの知見や経験を、経験知から形式知へと整理したことにより、今後同分野の JICA 事業において、本書が大いに活用されることを期待しています。

なお、本書は、ガイドラインとともに JICA ホームページを通じて外部に公開していますので、より多くの方々にもご活用いただきたいと思いますと考えています。

独立行政法人国際協力機構
経済開発部
部長 齊藤幹也

参加型灌漑管理 プロジェクト活動リファレンス

目 次

目次

略語集

はじめに

プロジェクト実施サイクルと記載項目の関係

プロジェクトリスト

ページ

1章 運営編

1-1 プロジェクト実施前

① プロジェクト実施国側での実施方針の検討 1-2

1-2 プロジェクト開始直後

① カウンターパート（C/P）との活動方針の共有 1-3

② カウンターパート（C/P）以外の関係機関との活動方針の共有 1-5

③ 受益農家との活動方針の共有 1-8

1-3 プロジェクト実施中

① C/P との技術移転に関する方針及び方法の共有 1-11

② 農家との技術移転に関する方針及び方法の共有 1-14

③ プロジェクト・モニタリング/評価 1-18

④ プロジェクトに対するやる気（モチベーション）の醸成 1-20

⑤ プロジェクト成果の実感 1-23

⑥ プロジェクト成果の普及 1-25

⑦ プロジェクトの効果発現に対する阻害要因 1-27

1-4 プロジェクト終了前

① プロジェクト終了に向けて 1-29

② プロジェクト成果の持続性 1-31

2章 技術編

2-1 ベースライン調査

① ベースライン調査票の内容	2-2
② ベースライン調査の実施方法	2-5
③ ベースライン調査結果の取りまとめ	2-8
④ ベースライン調査結果の活用方法	2-10

2-2 灌漑施設整備

① 施設整備に関する農家の合意形成	2-12
② 施工管理・用地取得	2-14
③ 農家の工事参加	2-16

2-3 水管理体制の構築

① 水管理体制の強化方針	2-19
② WUA の規約	2-24
③ 水配分の公平性の確保	2-28
④ 灌漑地区の土地配分の合意形成	2-31
⑤ 水利費・会計	2-33
⑥ WUA の重層化（上位組織の設立）	2-36

添付資料

対象プロジェクト情報

コラム

コラム 1：技術協力プロジェクトと他ドナー実施プロジェクトの連携の事例【ラオス】

コラム 2：技術協力プロジェクトと他ドナー実施プロジェクトの連携の事例【ガーナ】

コラム 3：他スキームとの連携にかかる留意点

コラム 4：農家工事におけるプロジェクトと農家の費用分担の事例

コラム 5：施設の運用・維持管理等についての留意点

コラム 6：規模別に示す灌漑管理調整機関の設置（案）

略語集

C/P	Counterpart
COBSI	Community-based Smallholder Irrigation
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
ICT	Information and Communication Technology
JCC	Joint Coordinating Committee
MB	Management Board
O&M	Operation and Maintenance
OJT	On the Job Training
PDM	Project Design Matrix
PIM	Participatory Irrigation Management
PO	Plan of Operation
R/D	Record of Discussion
SC	Steering Committee
TG	Task Group
ToT	Training of Trainers
WP	Work Plan
WUA	Water Users' Association

はじめに

1. 活動リファレンス作成の背景

昨今、干ばつや洪水による甚大な被害が地球的規模で拡大している中、その要因とも言われる気候変動の対策の一つとして、灌漑・水管理分野の協力のニーズは途上国においてもこれまで以上に高まっていると言える。その中で、小規模農家などの脆弱層を対象とする参加型灌漑管理プロジェクトによる持続的な灌漑農業の推進方策は喫緊の課題でもある。

しかしながら、そうした参加型灌漑管理プロジェクトの運営・管理を担う日本人専門家においては、プロジェクト運営・管理は勿論、対象となる農家の参加を促す現場レベルでの活動に参考となる資料はほとんどなく、試行錯誤を繰り返しながら対応しているのが実態でもある。

このことを踏まえ、JICA が支援する参加型灌漑農業プロジェクトが、その目標を達成するためにより効果的・効率的に実施されるよう、現場で有益となる活動リファレンスの作成を行うこととなった。

2. 活動リファレンス作成の目的

現在、アジア、アフリカ、中東において最近終了した、あるいは、実施中の 16 の「農家参加型灌漑・水管理」に関連する技術協力プロジェクトを対象として、現場で活動中の専門家からの活動事例として、取り組みの考え方、実施方法、結果と分析、適用方法、マニュアル等の成果品、技術計算ソフト等を収集・整理することによって、当該分野の派遣前、派遣中の専門家の活動リファレンスとして共有を図り、より効果的なプロジェクト活動の展開に役立てることを目的とする。

また、本活動リファレンスを通じて、現場の専門家間の交流を推進し、JICA や関係機関及び民間も含むネットワーク構築に資することも目的の一つとする。

3. 活動リファレンスの対象者

当該分野のプロジェクトの派遣前及び派遣中の専門家、プロジェクトを担当する JICA 職員、プロジェクトに関係する調査・評価に従事するコンサルタントを対象とする。

4. 活動リファレンスの構成

構成としては、アジア、アフリカ、中東において現在実施中の当該分野に関連する技術協力プロジェクトの基本情報、運営編、技術編を主なものとして、運営編では、プロジェクト実施前、実施中の運営・管理方法、終了に向けての出口戦略などをまとめた後、カウンターパートや農家のモチベーションの維持、更にはプロジェクト成果の普及や持続性などについても加えた構成となっている。次いで、技術編では、ベースライン調査、灌漑施設整備、水管理体制構築に関する技術的なポイントを記載している。特に、本活動リファレンスでは、中間評価や終了時評価ではあまり記載されることのない、実際に専門家が経験した、プロジェクトを運営する上での、苦勞、創意工夫、試行錯誤等や本分野で重要な水管理体制、水利組織の規約、水配分、水利費管理などについても記載している。

最後に、参考資料として、ベースライン調査、水管理／維持管理に関するマニュアル・ガイドラインなど、実際に現場で作成され活用されたプロジェクトの成果品を紹介している。

5. 情報を収集したプロジェクト

情報を収集したプロジェクトは、iv ページの通り（詳細は添付資料に記載）。

6. 本リファレンスの見方

各項目には、以下を記載している。

【Zoom UP !!】

活動事例について各現場の取り組みを、アンケート調査をもとに記述している。

【関連情報】

各項目について、以下の資料における参照箇所を記載している。

- 灌漑排水分野案件形成の手引き（ソフト編）：
<https://www.jica.go.jp/activities/issues/agricul/drainage/index.html>
- ナレッジ教訓の抽出：
https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/general_new/2014/ku57pq00001oj10t-att/part03.pdf
- 灌漑排水・水管理分野ナレッジ教訓（2015年1月版）：
https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/lesson/ku57pq00001o9wd2-att/index_02.pdf

また、以下の資料にも灌漑排水・水管理に関する情報が記載されている。

- JICA アフリカ稲作技術マニュアル：
<https://www.jica.go.jp/activities/issues/agricul/approach/card.html>
- JICA アフリカ稲作技術マニュアル ―CARD10年の実践―：
[12357828.pdf \(jica.go.jp\)](https://www.jica.go.jp/activities/issues/agricul/approach/card/12357828.pdf)
- 農業普及執務参考資料：
https://www.jica.go.jp/activities/issues/agricul/approach/shep/materials/ku57pq000021x52r-att/materials_01.pdf

プロジェクト実施サイクルと記載項目の関係

1章 運営編

2章 技術編

1-1 プロジェクト実施前



1-2 プロジェクト開始直後

- ① C/P との活動方針の共有
- ② C/P 以外との活動方針の共有
- ③ 受益農家との活動方針の共有



2-1 ベースライン調査

- ① ベースライン調査票の内容
- ② ベースライン調査の実施方法
- ③ ベースライン調査結果の取りまとめ
- ④ ベースライン調査結果の活用方法



1-3 プロジェクト実施中

- ① C/P との技術移転方針/方法の共有
- ② 農家との技術移転方針/方法の共有
- ③ プロジェクト・モニタリング/評価
- ④ プロジェクトに対するやる気の醸成
- ⑤ プロジェクト成果の実感
- ⑥ プロジェクト成果の普及
- ⑦ プロジェクトの効果発現に対する阻害要因



2-2 灌漑施設整備

- ① 施設整備に関する農家の合意形成
- ② 施工監理・用地取得
- ③ 農家の工事参加



2-3 水管理体制の構築

- ① 水管理体制の強化方針
- ② WUA の規約
- ③ 水配分の公平性の確保
- ④ 灌漑地区の土地配分の合意形成
- ⑤ 水利費・会計
- ⑥ WUA 重層化（上位組織の設立）



1-4 プロジェクト終了前

- ① プロジェクト終了に向けて
- ② プロジェクト成果の持続性

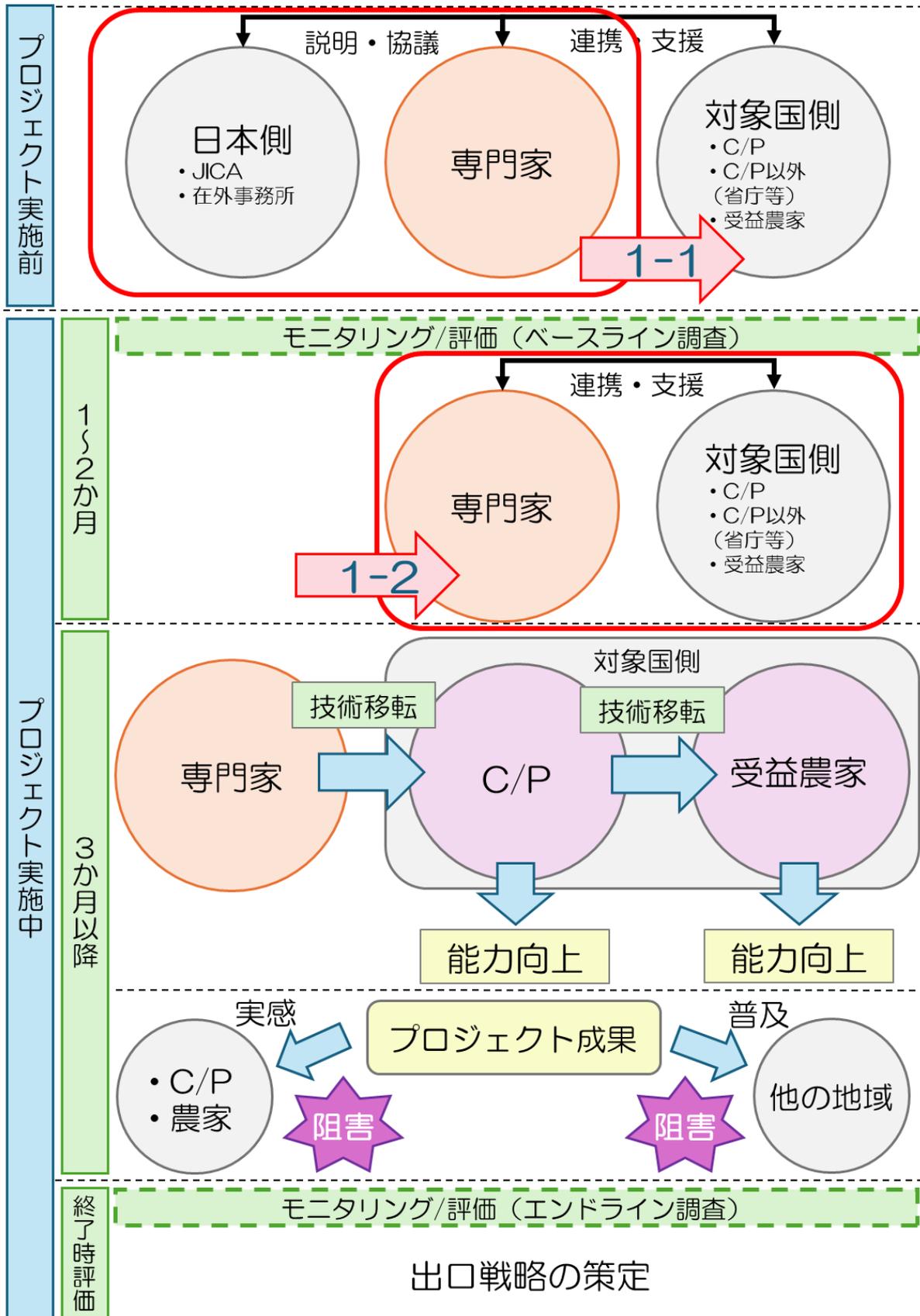


プロジェクトリスト

S/N	プロジェクト名	相手国
1	バゴー地域西部灌漑農業収益向上プロジェクト	ミャンマー
2	サバナケット県における参加型農業振興プロジェクト	ラオス
3	ミゾラム州持続可能な農業・灌漑開発のための能力向上プロジェクト	インド
4	タライ平野灌漑農業振興プロジェクト	ネパール
5	灌漑計画・設計・施工監理能力強化プロジェクト	ブータン
6	国産米の生産強化による農家世帯所得向上プロジェクト	東ティモール
7	ボン灌漑地区における小規模農家市場志向型農業支援・民間セクター連携強化プロジェクト	ガーナ
8	アタリ流域地域灌漑施設維持管理能力強化プロジェクト	ウガンダ
9	灌漑地区におけるコメ生産強化のための能力開発プロジェクト	ケニア
10	セネガル川流域灌漑稲作生産性向上プロジェクト	セネガル
11	灌漑水管理能力向上プロジェクト	ルワンダ
12	中規模灌漑開発維持管理能力強化プロジェクト	マラウイ
13	持続可能な地域密着型灌漑開発プロジェクト	ザンビア
14	県農業開発灌漑事業推進のための能力強化計画フェーズ2	タンザニア
15	ザンベジア州コメ生産性向上プロジェクト	モザンビーク
16	水利組合による持続的な灌漑用水管理プロジェクト	イラク

1 章

運営編



プロジェクト実施サイクルと 1-1 節及び 1-2 節の関係

1-1 プロジェクト実施前

① プロジェクト実施国側での実施方針の検討



プロジェクト実施前に関係者間で共通認識を持つことはとても重要であると理解しています。ただ、具体的にどのようにして実施方針を検討するのかわかりません。

日本側内部（JICA 本部や在外事務所も含めた専門家）でプロジェクト実施方針に関して協議する場を設けることが効果的です。また、先行プロジェクトがある場合は成果品（報告書やマニュアル）も参考にしましょう。



Zoom UP !!

★ ミャンマー：役割分担の協議 ★

取り組み

本案件は、直営と業務実施契約のハイブリット型で、プロジェクト実施前に JICA 本部、事務所と結んでテレビ会議を行った。テレビ会議では、チーム内の役割分担を協議した。

🇇🇵 ラオス：想定される事象の整理とモデル図の導入 🇇🇵

取り組み

- ① プロジェクト活動で想定される課題や解決策、懸念点を書き出し整理した。
- ② プロジェクト目標や用語の定義等を明確にし、活動のイメージを C/P と共有できるよう、モデル図を作成した。



結果

プロジェクトに関連する言葉の定義について、関係者間で共通認識を持てるようになった。
Ex) 参加型

1-2 プロジェクト開始直後

①カウンターパート（C/P）との活動方針の共有



C/P と活動方針の共有を行い、灌漑管理活動の方向性を明確にするために有効な手法を教えてください。

PDM や PO は、活動方針を協議するうえでの共有ツールとして有効です。それらの場で C/P 自身が活動方針を決められるよう、ファシリテーション・技術支援を実施することが日本人専門家に求められています。特に、灌漑施設を管理する農家の組織化に必要とされる制度、規約や担当者の TOR、人員配置、予算等が明確になっているか確認しましょう。



Zoom UP !!

🇳🇵 ネパール：合同調整委員会（JCC）の設立と協議 🇳🇵

取り組み

R/Dに従い、現場作業のタスクチーム、連邦、プロジェクト運営委員会等の最上位のメンバーの合同調整委員会（JCC）を組織した。



結果

JCC 会議でワークプランの説明、全体活動の共有、C/P 予算確保について協議を行い、プロジェクトに関する C/P の理解が深まった。



🇧🇹 ブータン：ワークショップによる灌漑技術能力の強化 🇧🇹

取り組み

メイン C/P を 10 名選出し、日本人専門家との現地調査やワークショップを行う。次に、メイン C/P を中心に、地方技術者向けのワークショップを開催して、灌漑技術の知識を全国に拡げることがを計画している。

セネガル：ワークショップによる灌漑技術能力の強化

取り組み

PDM や PO を使ってワークショップを開催し説明を実施した。詳細な活動内容については、担当部署を訪問し、内容の確認を行った。

結果

PO の活動内容及び特記仕様書に示された活動が実情に即していないことを確認し、C/P 機関と協議を行い、活動内容の変更について JICA へ報告を行った。

ザンビア：CPU 設立及び既存組織による実施体制の構築

取り組み

農業省の本部と州レベルには、C/P から成る COBSI アプローチを推進するための CPU (COBSI Promotion Unit) を設立した。普及組織は既存の組織をそのまま活用した。

結果

C/P のプロジェクトに対する主体性や自立性が向上した。また、研修参加者に対して C/P 自身が講義することで、研修内容に関する自身の理解増進に役立っている。



プロジェクト実施体制については、プロジェクト完了後の事業計画を踏まえて組織の活用を考えよう！

【PHOTO：ネパール国タライ平野灌漑農業振興プロジェクト】



水路建設に関する協議



除草機の提供



農家への聞き取り

1-2 プロジェクト開始直後（プロジェクト開始後 1～2 か月程度）

② カウンターパート（C/P）以外の関係機関との活動方針の共有



C/P 以外の関係機関と活動方針を共有し、円滑なプロジェクト活動の実施につなげるには、どのような取り組みが有効ですか？

まずは、プロジェクトに影響すると思われる相手国の関係機関や NGO、ドナーなど開発パートナーの動向などを把握することが必要です。プロジェクト活動に関連性が認められる場合は、公式ルートから情報共有や協力の要請を行きましょう。その際は、説明材料となるプロジェクト関連資料の準備を忘れないように！



Zoom UP !!

 ミャンマー：C/P と共同で関係機関への説明協議を実施 

取り組み

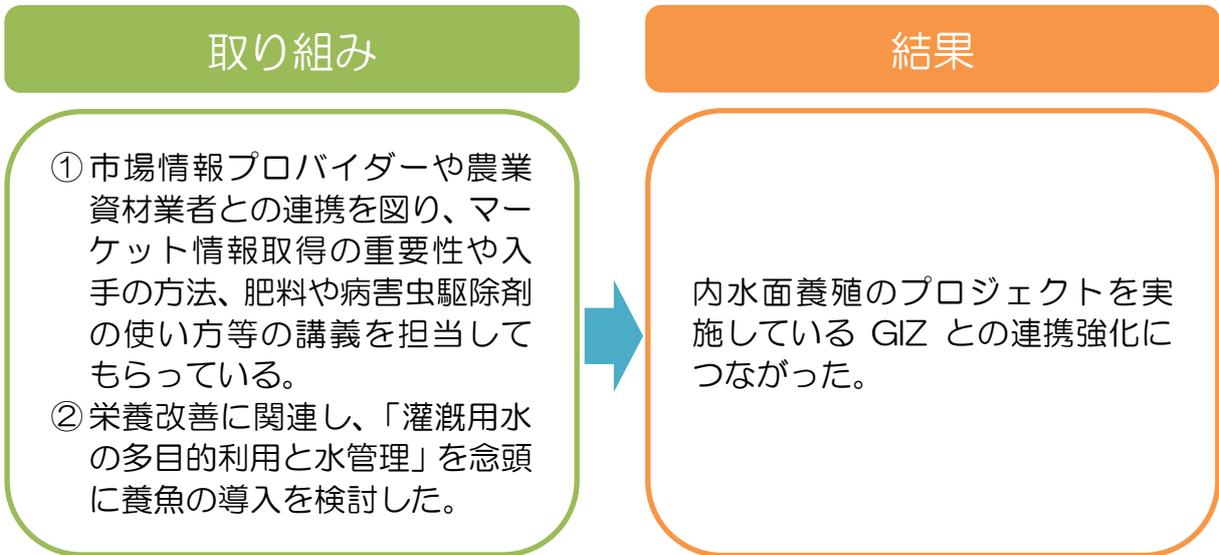
- ① 中央・地方におけるワークプランの協議の際に、メイン C/P の農業局関係者だけでなく、その他の関係機関の C/P にも参加していただき、PDM の共有を図った。
- ② 関係機関との良好な協議により、WUA の設立・強化に対する「組織化」担当の必要性が認められ、JICA との協議も踏まえ、組織担当専門家の追加が行われた。



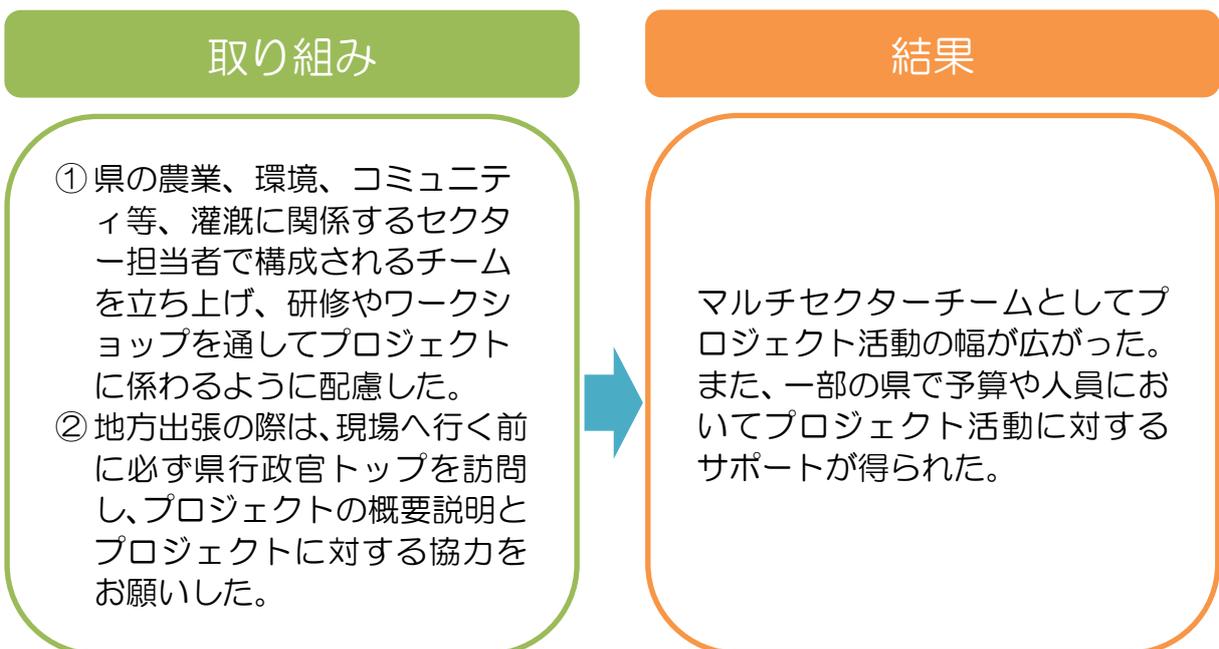
結果

- ① 良好な事業実施体制が確立・維持されることとなった。
- ② WUA の設立・強化が行われる場合、組織化支援担当者の投入が必要であることが教訓となった。

 ザンビア：民間業者との連携強化 



 タンザニア：県レベルの行政官及び実施機関との協議 



アドバイス



開発パートナーに JCC へのオブザーバーとして参加してもらうよう C/P と調整するのも一案！

【関連情報】灌漑排水分野案件形成の手引き（ソフト編）

➤ 項目 3.4 実施機関の連携体制（pp.7、 pp.11）

【関連情報】灌漑排水・水管理分野ナレッジ教訓

ナレッジ灌漑 17 スキーム・ドナー間連携における事業スケジュール管理

コラム1



技術協カプロジェクトと他ドナー実施プロジェクトの連携の事例①（ラオス）

- 同一地区で他ドナーと活動を同時並行で実施する場合、双方の責任分担を明確にして、文書を作成、署名することが非常に重要である。

→ ラオスでの技術協カプロジェクトでは MOU を作成した。

- MOU とは？ ←

→ 対象モデル地区において、ポンプ施設が耐用年数を超えて使用されており、技術協カプロジェクトでは更新ができないことから、世界銀行のプロジェクトが更新することについて合意したものである。同時に、技術協カプロジェクトは世界銀行が実施する別のプロジェクトサイトの農民等を対象に研修の機会等を提供すること等を約束した連携協定となっている。

→ MOU の締結は、世界銀行の担当者とも調整をした上で、両プロジェクトともラオス政府のプロジェクトマネージャーが署名している。

コラム2



技術協カプロジェクトと他ドナー実施プロジェクトの連携の事例②

- プロジェクトの開始後、連携を想定していた他ドナープロジェクトの変更により、灌漑地区の改修・近代化工事が当初の計画から約 1 年遅れが生じた。

→ 【影響】

- 一部の農家は稲作ができず、生計にも支障がでていた。
- 水利組合は、灌漑施設の利用が停止していることにより、水利費（Irrigation Service Charges）の徴収ができなかった。灌漑管理・維持活動を含めたアクションプランの見直し、来年度の予算と行動計画の修正が必要になった。

→ 【対策】

灌漑管理・維持活動を含めたアクションプランの見直し、来年度の予算と行動計画の修正が必要になった。本プロジェクトでは以下の提言がなされている。

- ① 食糧農業省が、他ドナープロジェクトによる工事遅延による影響を最小限に抑えるための措置を講じ、工事の進捗状況を綿密にモニタリングし、適宜他ドナープロジェクトおよび JICA と協議すること。
- ② プロジェクトが、改修工事遅延により技術移転と実践が遅れている地域の農民に対して柔軟な支援の提供を検討すること。

1-2 プロジェクト開始直後（プロジェクト開始後 1～2 か月程度）

③ 受益農家との活動方針の共有



受益農家のプロジェクトへの参加を促進するには、どのような方法でプロジェクト活動方針の共有を行うのが有効ですか？

受益農家に対する活動方針の説明は、C/P と共に可能な限り頻繁に行う必要があります。特に、灌漑農業の歴史が浅い地域においては、既存組織（地方行政官等）を活用しながら灌漑のメリットについて理解を促しましょう。現状分析を目的としたベースライン調査結果を基に説明すると農家の理解を得やすいです。



Zoom UP !!

★地元向けに説明会を開催★

取り組み

パイロット村落選定後、地元向けに説明会を開催した。活動の目的やパイロット村落の役割等を説明した。



結果

多くのプロジェクト活動が、受益農家にとって初めての試みであったため、説明会での理解促進は限定的であった。その後、村落側で活動のモニタリングコミッティを立ち上げ、双方向での活動の監視体制を整えた。初期の住民説明会は体制づくりの基礎となった。



イラク：モデルサイトにて説明を実施



取り組み

本プロジェクトの方針は、物をもらえるプロジェクトでなく農家（WUA）自身が行う水管理を支援する「だけ」のプロジェクトである点を、開始当初は強調した。

 タンザニア：地区のWUA 幹部に対する説明会を開催 

取り組み

- ① モデル地区を選定して、C/P 主導の下、地区の WUA 幹部に対してプロジェクト概要及びモデル地区の役割について説明を行った。
- ② プロジェクト開始時の現状把握のために灌漑地区のモニタリングを実施し、課題の共通認識を得た。その後、同様のモニタリングを年 2 回実施し、灌漑地区運営の変化を確認した。

結果

モデル地区としての自覚が芽生えたと同時にプロジェクトに対する期待も高まった。また、課題を共有することで農家との一体感を育むことが出来た。



JICAプロジェクトは、単にモノを与えるのではなく農家の能力強化を支援することであることを、繰り返し説明することが大切。この理解を農家から得られない場合は、プロジェクト活動対象地域からの除外も検討することが必要です。

【PHOTO：東ティモール国産米の生産強化による農家世帯所得向上プロジェクト】



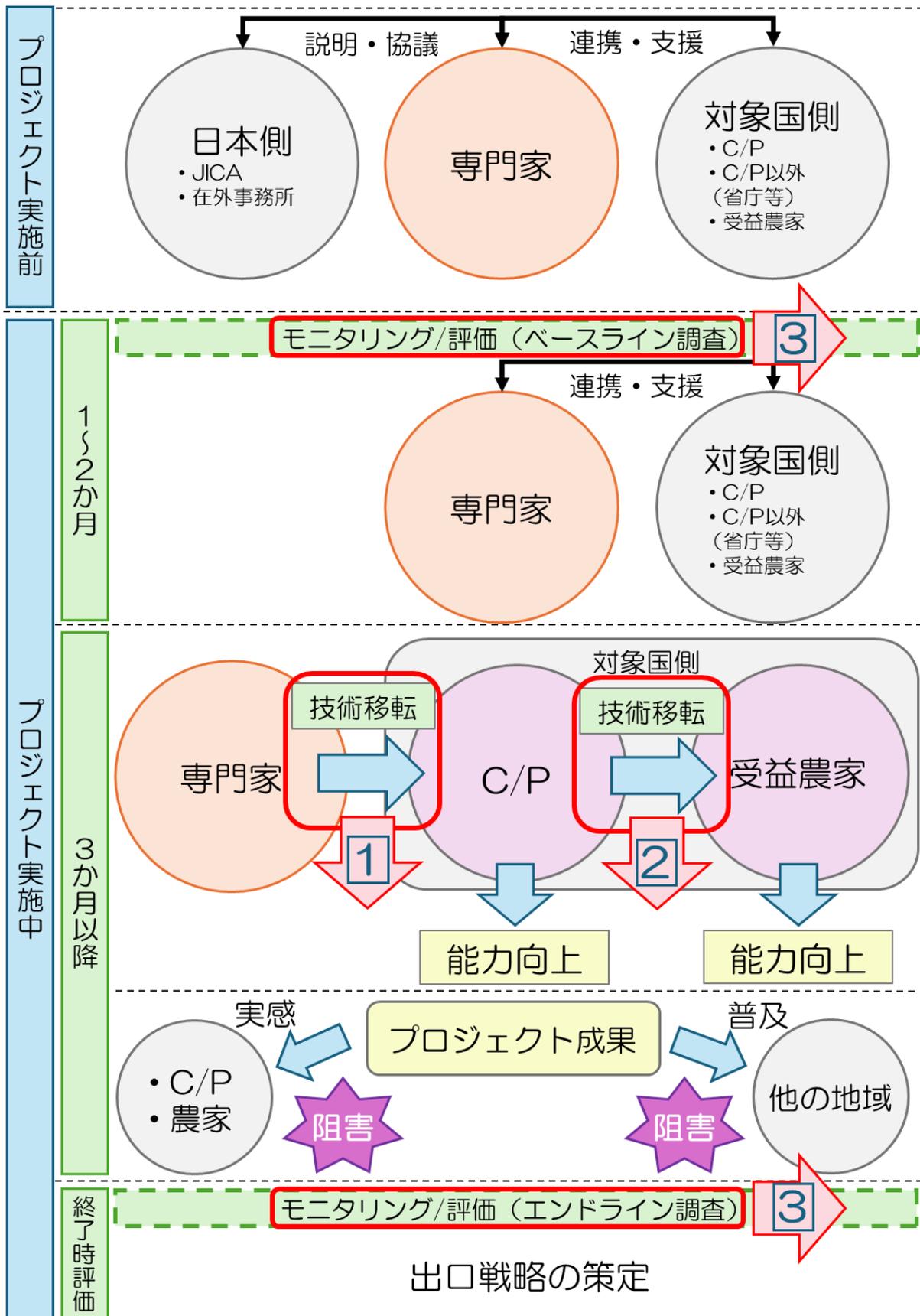
農家への農機具の指導



農家への聞き取り



サイトへの訪問



プロジェクト実施サイクルと1-3節①、②、③の関係

1-3 プロジェクト実施中

①カウンターパート（C/P）との技術移転に関する方針及び方法の共有



技術協力プロジェクトでは、専門家から C/P への技術移転を行い、彼らの能力向上に貢献するのが通常であると理解しています。各プロジェクトではどのような工夫を行い C/P の能力向上を図り、次のステップである農家への技術普及へつなげるのですか？

全般的なプロジェクト実施に関しては、専門家が主導するのではなく、C/P や他の政府職員、農家が中心となって行動できるような仕組み作りが重要です。また、習得した技術の普及についても、専門家が主導するのではなく、相手国の関係者間で双方向の学び合いが可能となる環境作りが技術の理解や普及に対して効果的です。具体的には、プロジェクトの進捗に応じて、プロジェクト実施主体を日本人専門家から C/P や政府職員、農家にシフトしていくのが、現実的でしょう！



Zoom UP !!

「プロジェクトでは C/P の能力向上をどのようにして図ったか？」

 タンザニア：C/P 中心にした研修の実施 

取り組み

- ① プロジェクト後半から PO に基づき C/P が 2 週間程度の詳細活動計画案を作成し、専門家と協議し最終化するプロセスを踏んだ。特に活動予算については、プロジェクト終了後を見通して実施可能な予算算定を指導した。
- ② C/P の主体性を醸成するために、SC や JCC 会議では全て C/P が主導して資料作成から発表まで実施した。専門家はサポート役として適宜アドレスを行った。
- ③ 研修は、専門家→C/P→県職員→WUA（農家）のカスケード方式で実施し、それぞれ上位の者がアドバイザーとして次の研修に立ち会い適宜アドバイスすることで上位の者の能力向上も同時に図った。県職員→WUA の研修では、定期的に専門家も C/P に同行して必要なアドバイスを行った。

 東ティモール：能力向上プログラムの実施 

取り組み

- ① 主要 C/P である農業省灌漑局長の下、灌漑局全課長をメンバーとしたタスクグループ（TG）を立ち上げ、更に県の灌漑技術者もメンバーに加え、同 TG にプロジェクトを主導させることに努めている。
- ② 全ての活動を行う前に TG ミーティングを行い、活動の実施方針・対処方針を徹底することで C/P の資質向上を目指している。

 セネガル：現場普及員に対する ToT の実施 

取り組み

プロジェクトで維持管理/水管理マニュアルを作成し、C/P へ査読を依頼し、最終的に C/P 機関に了解を得た。そのマニュアルを基に C/P 機関の現場普及員に ToT（Training of Trainer）を実施した。



Zoom UP !!

「C/P は習得した技術をどのように周囲（他の職員など）に広めたのか？」

 ミャンマー：PIM タスクフォースの設立と同組織を通じての普及 

取り組み

- ① WUA 活動には灌漑だけではなく営農面での政府の支援が必要となるため、WUA サポートチームに灌漑水利用管理局及び農業局職員を含め、部局の垣根を超えた WUA のバックアップ体制が整えられている。
- ② PIM ガイドライン・マニュアルの作成や WUA 活動の全国展開を進めるため、灌漑水利用管理局本部レベルに PIM タスクフォースチームが配置された。PIM マニュアルは、専門家が素案を作成した後、WUA サポートチームからのコメント・意見を反映させ、同タスクフォースチームによる確認を経て承認を得るプロセスとなっている。
- ③ PIM タスクフォースチームには新規 WUA 設立に関わる職員も含まれており、プロジェクトによって得られた知見がその他エリアにも波及する効果が期待されている。

 タンザニア：C/P 主体での教材の作成及び研修の実施 

取り組み

C/P が、専門家と共同で作成した英語版の研修教材を現地語（スワヒリ語）に翻訳して、他の県職員が農家研修を実施する際に活用した。

 ザンビア：カスケード方式による技術の普及 

取り組み

- ① 技術移転は、専門家→農業省本部（本省）・州レベル C/P→郡レベル C/P・農業普及員→現場レベルの受益農家グループへと、カスケード式に行われている。C/P は自身が習得した知識や技術の他者への伝播を行っている。
- ② 研修を受講した普及員は、自身が行う受益農家への OJT による技術移転を実施する際には、隣接する地域の同僚普及員を OJT 研修に招へいし、自らが習得した技術の横展開を行っている。



Zoom UP !!

「参加型水管理に関する具体的な事例は？」

 タンザニア：研修教材への PIM の内容の盛り込み 

取り組み

- ① 研修教材に PIM の内容を盛り込んだ。
- ② 研修にアクションプランを必ず組み入れ、研修後の活動計画を農家が自ら考え作成することを通して、灌漑管理に対する農家の積極的な参加を促した。

 東ティモール：農家参加による工事实施 

取り組み

マリアナ1 地区において幹線水路の崩壊が懸念されたが、県灌漑職員の主導により改修計画を作成した。その後に WUA、村、県、国が費用等を分担し、農家が労働力を提供し補修工事が実施された。本件は農家参加型による施設機能予防保全の優良事例として地区内外への普及が期待される。

1-3 プロジェクト実施中（プロジェクト開始後3か月以降）

② 農家との技術移転に関する方針及び方法の共有



専門家から C/P への技術移転の次に、C/P より農家（WUA）へ技術移転を行いたいです。C/P が主体性をもって、農家への技術移転を行うためにどう工夫すれば良いでしょうか。また、農家から農家へ技術の横展開を図ることができるような仕組み作りについて教えてください。

農家は、同じ視線を持つ農家からの意見を聞く傾向にあります。そのため、灌漑施設の整備と同時に **モデルとなる農家の育成も計画的に実施する**べきでしょう。また、**プロジェクトの成果が農家の利益に繋がることを C/P が分かり易く説明するための工夫も重要**です。専門家は、農家への技術移転を C/P に任せながらも、プロジェクト全体計画を常に意識して **活動の進捗状況を把握する**ことに努めましょう。



Zoom UP !!

「農家やWUAの能力向上をどのように実施したのか？」



東ティモール：WUA事務局の能力向上と定期的会議の実施



取り組み

- ① 農家による灌漑管理が適正に行われるよう、その実務を担うWUA事務局の能力向上に努めている。
- ② 事務局が持続的にその活動を行うために計画作成と記録簿記載に重点をおいた研修を行っている。
- ③ 地区内で様々な課題、問題等が生じた際は、先ずは内部で検討する機会を設けることが大事である。そのため事務局は定例会議を2ヵ月に1回開催している。また、その上部の総代会も年1回開催することとし、WUAの主要活動と位置づけている。


 ガーナ：ラテラルリーダーに対する研修の実施及び展示圃場の運用
 

取り組み

- ① プロジェクト対象地区内 2,000 人以上の農家への研修を、活動期間内に全て実施することは困難なため、支線水路ごとのラテラルリーダーを研修対象者とした。併せて営農技術の展示圃場の運用も WUA でリーダー的農家をお願いするなど、リーダー的農家を技術普及の重要な足掛りと捉えている。
- ② C/P は PIM を理解していたので、複数回に渡る啓発普及活動や技術研修の中で繰り返し参加型にて農家からの意見を引き出す手法で実施した。


 セネガル：ToT を受けた普及員による技術研修の実施
 

取り組み

- ① 現場での作業開始前に、C/P 機関と共に活動計画（座学/実地研修時期、方法、モニタリング体制）を作成し、C/P 機関の合意の下活動を開始した。
- ② ToT を受講した普及員とモデル地区の農家組合に技術研修を実施し、その研修を基に、実地作業を行った。
- ③ モデル地区で実地研修を経験した農家に対しトレーニングを行い、農家講師を育成した。
- ④ 農家講師が新しい灌漑地区への研修を行った。研修では、新しい地区の普及員も参加し、現場での実地作業を体験した。


Zoom UP !!

「農家(WUA)は習得した技術をどのように周囲に広めたのか？」


 ラオス：他地区訪問など WUA メンバー相互の技術交流の実施
 

取り組み

- ① 本地区 WUA に対して能力強化を行い、その後、他地区の WUA が本地区を訪問する、あるいは、本地区 WUA が他地区の WUA を訪問し、水利費徴収などの財政状況改善、WUA 運営等に係る意見交換を行った。
- ② 県外の WUA を訪問し優良事例を学ぶための研修を行った。最終日には参加者間で参考となる点や WUA に反映させたい点等を整理し発表した。
- ③ 農家講師が新しい灌漑地区への研修を行った。研修では、新しい地区の普及員も参加し、現場での実地作業を体験した。

 マラウイ：成功事例のある WUA への訪問と協議 

取り組み

WUA 幹部を対象とした規約の草稿作成、全メンバー参加による WUA 規約の完成、農家組織強化へのリーダー研修などを実施した。最も効果的だったのは、成功している WUA への訪問と討議であった

 ザンビア：モデルサイトにおけるフィールド・デイの開催 

取り組み

プロジェクト対象地域の全 45 郡に『郡モデルサイト（デモ圃場）』を建設している。普及員からの技術移転を得た農家グループは、『フィールド・デイ』を開催し、そこに受益農家以外の周辺農家を招待して、得られた知識や作物栽培技術、水管理技術などを周辺農家へ伝える、Farmer to Farmer による普及が行われている。また、デモ圃場では水管理や灌漑施設の維持管理についてもその方法や経験などを周辺農家と共有している。



Zoom UP !!

「参加型水管理に関する具体的な事例は？」

 ガーナ：定期的な水路の清掃及びサテライト圃場の運営管理 

取り組み

- ① 15 全ての WUA において、三次水路レベルでの浚渫や除草作業を農作業の閑散期に年 2 回定期的に行うことができるようになっている。
- ② WUA が農家の生産性、収益性向上に貢献ができる体制を目指している。その結果、組合員からみた WUA の存在意義が増し、水利費徴収率の向上、組合員の安定的運営にも寄与するものと考えている。
- ③ WUA リーダーがサテライト圃場の運営に携わってきている。そのほか、市場志向型農業の取り組みでは、生産者が WUA をベースに一体化できることの強みを生かし、より有利な販売や収益性向上に結び付けられないか、モデル WUA 単位で独自の活動計画作りが進んでいる。

★ ミャンマー：圃場内水路建設の実施及び作付け計画の調整 ★

取り組み

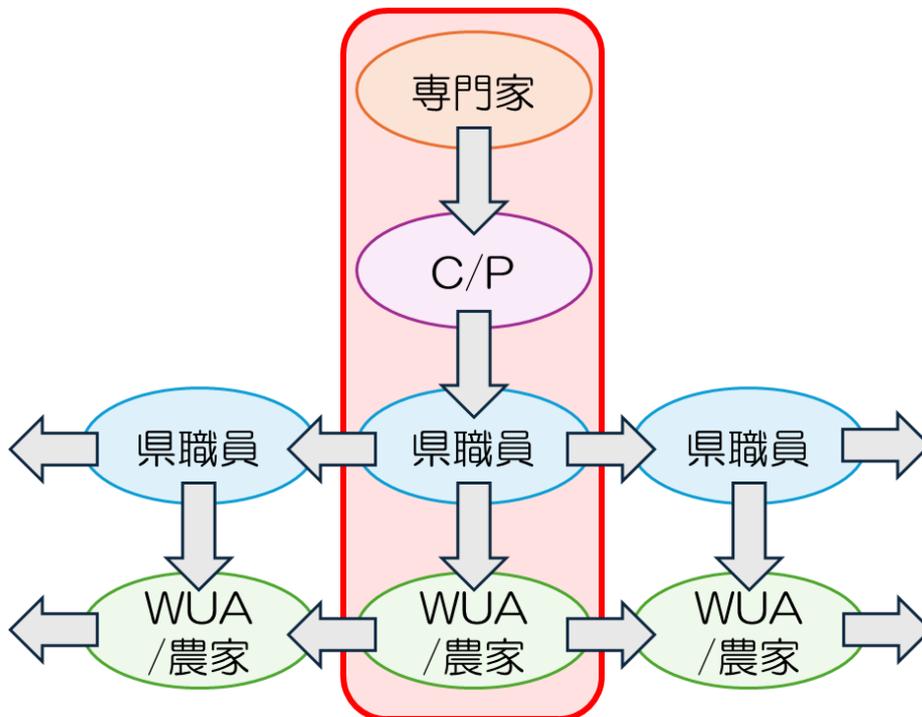
- ① 他の灌漑地区と同様、本地区でも慣習的に田越灌漑が行われてきたが、下流部での水不足解消、公平な水配分のために圃場内水路が必要であることを説明し、農家グループで圃場内水路を掘削、建設した。
- ② WUA が設立されたことにより、WUA 内での水配分及び作付け計画について農家同士が話し合い、調整するようになった。

🇹🇿 タンザニア：農家参加型の簡易な水路補修の実施 🇹🇿

取り組み

プロジェクトが指導した農家参加型の簡易な水路補修は、県職員のサポートを受けながら農家自らが不具合箇所を修理難易度別に分類して、農家と政府の役割を明確にした上で補修のためのアクションプランを作成するが、農家自らが判断する工程は参加型のコンセプトを理解する上でも有益であった。

【カスケード方式】



専門家から WUA/農家までの技術普及のフロー図（カスケード方式）

1-3 プロジェクト実施中（プロジェクト開始後3か月以降）

③ プロジェクト・モニタリング／評価



プロジェクト実施時及び終了時に、プロジェクトの成果をモニタリングし、目標との比較を行い、今後の活動計画に反映させることが必要になります。プロジェクト・モニタリング／評価はどのようにして行くと効果的でしょうか？

プロジェクトのモニタリング／評価のための チームを編成 することが効果的です。また、関係者間で モニタリング結果の分析とフィードバックを共有 し、プロジェクトの進捗管理やプロジェクト成果、目標の達成度チェックに活かしましょう。プロジェクト開始後予期しえない状況が発生することがあるため、モニタリング指標を含む PDM は、開始後1年後をめぐりに見直す ことを考えてください。



Zoom UP !!

 ガーナ：農家に関心の高い指標を月例会で共有 

取り組み

WUA の活動については、月例会合においてモニタリングを行ってきた。各 WUA より報告してもらった内容は以下の通り。

- 創設者会議開催（準備/実施状況）
- 管理委員会（理事会）等役員選出状況
- 総代会開催（準備・実施状況）
- 各委員会の活動状況
- 水利費の徴収状況、
- 現在抱えている課題
- グッドプラクティスの紹介



結果

- ① WUA 自らの発案による Good Practice などの事例収集を進め、ガーナ灌漑開発公社を通じてこれらが、他地区の WUA 等においても参考とされることを目指している。
- ② 本プロジェクトの目標である生産性、収益性向上に関し、栽培シーズンごとに研修受講農家に対して農家経営や収量に関わる聞き取りを行っている。

★ ミャンマー：プロジェクト実施委員会における意見交換の実施 ★

取り組み	結果
<p>専門家や現地スタッフによる直接のモニタリングの他、C/P 機関の職員による職務ベースでのモニタリングを踏まえ、数ヶ月に 1 回の頻度でプロジェクト実施委員会を開催し、そこで意見交換を行った。</p>	<p>WUA に対し異なる視点によるモニタリングを可能とした。WUA に関する聞き取りを行う際には水利グループのグループリーダーに集まってもらうことで、上流から下流に至るまで網羅的な内容の聞き取りを行うことができた。</p>

タンザニア：モニタリング指標の可視化

取り組み	結果
<p>年 2 回のモニタリングを農家 (WUA) と県職員が合同で実施した。モニタリングの項目は、WUA 組織整備 (登録、銀行口座開設など)、施設操作・維持管理状況、財務管理状況、実際の施設機能判断で、それぞれを点数化し、グラフに落とし可視化した。</p>	<p>この結果、県職員と農家がともに現状を確認することができ、各項目で強化が必要な分野がどこか理解し、次の研修に活かすことにした。</p>



CP や農家がモニタリングに・評価に参加する仕組みを考えましょう。これは彼らが自分たちの活動に対するモチベーションを高めるためにも大切です。

【PHOTO：セネガル国セネガル川流域灌漑稲作生産性プロジェクト】



C/P との協議



セネガルで製造された精米機



収穫・脱穀の様子

1-3 プロジェクト実施中（プロジェクト開始後3か月以降）

④プロジェクトへのやる気（モチベーション）の醸成



プロジェクト活動に C/P や農家が積極的に参加するよう、彼らのモチベーションを高めるには、どのような取り組みが有効ですか？

事業開始初期から、受益者全員に、灌漑スキームでの対象施設全てが自分たちの財産であるという認識を持たせることが必要です。自分たちの活動にどれだけ価値があるか C/P や農家が自覚できるよう、活動成果（収量増加やポンプ運転費の削減等）を「見える化」する仕組みを創り出しましょう。
また、プロジェクトで得たものを対外的に発信することで、更にやる気を高めることも可能です。具体的な方策としては、モデル地区で成功事例をつくり、フィールド・デイや地区訪問意見交換会を実施することが挙げられます。結果的に、C/P や農家がプロジェクトの成功経験を得ることができ、それが他地区への活動普及の際の説得力になるでしょう。



Zoom UP !!



ミャンマー：成果に誇りを持てるような工夫



取り組み

- ① 要人が現地視察をする際に水管理組合メンバー代表を紹介、また中央（首都）におけるセミナーに水管理組合メンバー代表を招待して紹介した。
- ② 5つのWUAのMBメンバー、及び、灌漑水利用管理局、農業局職員などで構成される各WUA サポートチームのメンバーを招集し、情報交換を行う場を設けた。



結果

- ① 自分たちの活動が注目を集めていることを自覚しモチベーションを高める結果となった。
- ② 新規 WUA の設立が進められているエリアの代表農家も招待したため、パイロット事例として得られた経験・知見をMBメンバー自ら共有する場面があった。自分たちの活動が国内でも貴重なものであると自覚し、モチベーションが高まった。

セネガル：成果を視覚化した農家のモチベーション向上

取り組み

最初は、C/P である普及員と一緒に活動することが重要となる。その結果として、成果を目に見える形で示した。

結果

- ▶ 積極的に活動に参加していただけるようになった。
- ▶ プロジェクト活動参加に対する対価(手当)や研修後の昼食等も、活動への参加のモチベーションの1つであると学びになった。

ザンビア：C/P に一定程度『仕事を任せる』ことに留意

取り組み

C/P のモチベーションの醸成については、C/P に一定程度『仕事を任せる』ことが必要と考える。一方、受益農家のやる気に関しては可能な限り現地へ足を運んで状況を把握して相談に乗ったり、プロジェクトで対応可能な事項について検討したりしてフィードバックを行った。



モチベーションの醸成は一朝一夕には達成できません。日常の活動の積み重ねの結果であることを意識するようにしましょう。

【PHOTO：ミャンマー国バゴー地域西部灌漑農業収益向上プロジェクト】



帳簿の記載方法の研修



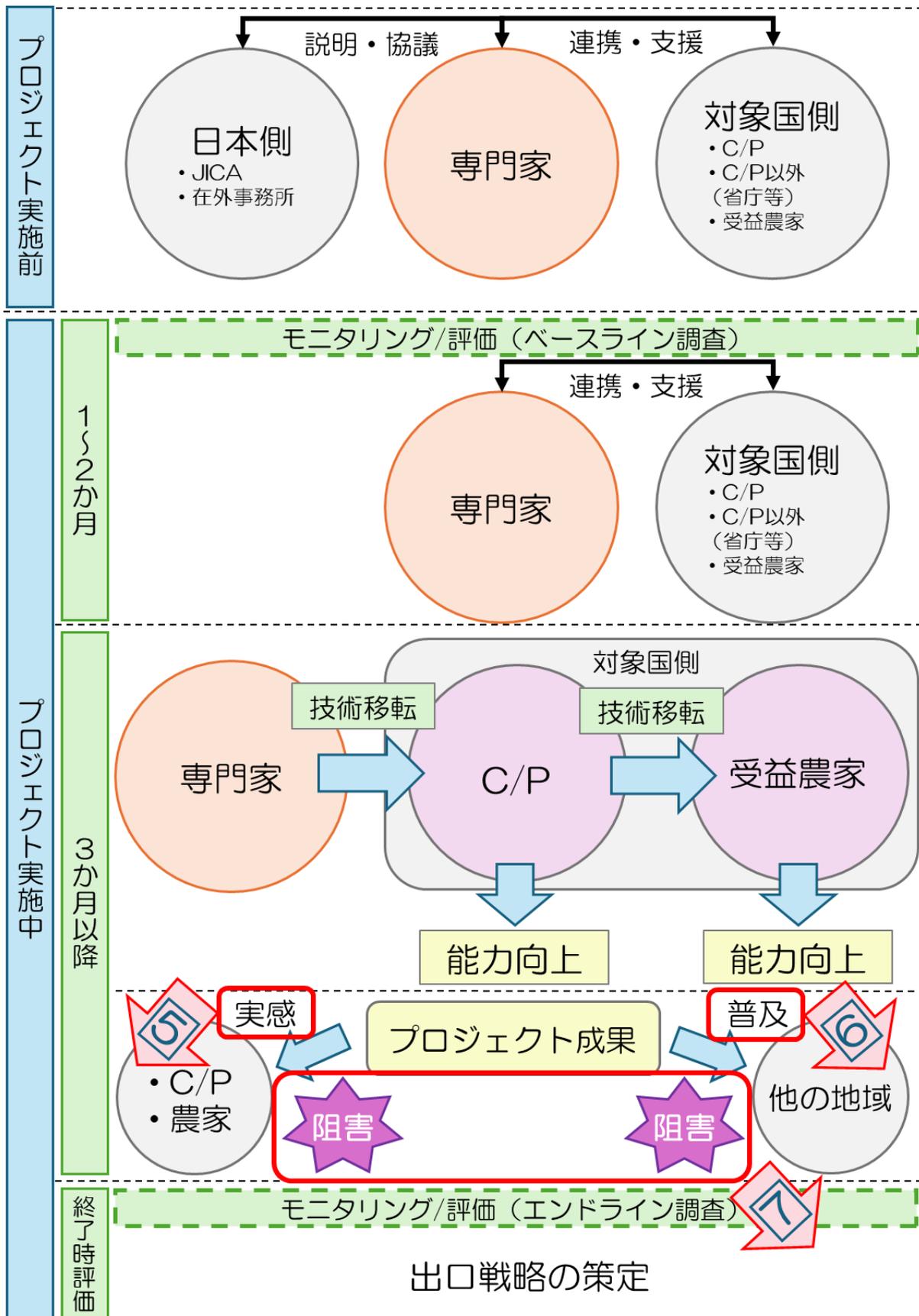
米の塩水選抜技術研修



土壌分析手法の研修

【関連情報】灌漑排水・水管理分野ナレッジ教訓

- ▶ ナレッジ灌漑 18 C/P 機関の職員の動機付け



プロジェクト実施サイクルと 1-3 節 ⑤、⑥、⑦ の関係

1-3 プロジェクト実施中（プロジェクト開始後 3 か月以降）

⑤ プロジェクト成果の実感



C/P や農家がプロジェクト成果を実感するのはどのようなときでしょうか？また、その成果を実感してもらうには、プロジェクトとしてどのような工夫が必要ですか？

まずは、**プロジェクトの成果が何なのか、分かり易く説明する**必要があります。特に、収量増加などの数字で表せる成果は実感し易いです。但し、**誰もが成果を実感しているとは言えない**ことも理解しておきましょう。



Zoom UP !!

「プロジェクト活動の成果を農家は享受し、それを自ら感じることができているか？」



ガーナ：水配分が改善されたことにより成果を実感



現場の状況

- 終了時評価においても、インタビューを受けたすべての農家が WUA を設立してから生産量が増加し、活動しやすくなったと回答している。
- 9 割以上の農家が、研修で推薦する技術を採用していると回答しており、成果を享受していると感じている。
- 研修以外では、WUA による末端での水利調整やトラブルへの対応など、WUA の機能が強化されることの恩恵は、基本的に組合員全てが享受されるものと考えられる。



ザンビア：水管理及び維持管理の改善により成果を実感



現場の状況

- ローテーション灌漑を実践することで、グループ全体が安定した灌漑水を得る事ができ、受益農家全員が灌漑農業を行えることを理解しているものとする。
- 施設維持管理については、定期的な見回り/補修/清掃/草刈り/堆積土の除去を行う。農家はこの活動により、灌漑用水が安定的に送水されると認識している。



Zoom UP !!

「プロジェクト活動の成果を実感できていない場合は、なぜ実感できていないのか？」

★活動に不熱心な農家の存在★

現場の状況

組織メンバー全てが灌漑用水の利用を求めていたわけではない。農業に消極的な農家もWUAのメンバーに含まれており、共同での施設の維持管理活動が阻害されている。

★従来の水配分が変更になったことに不満を持つ農家の存在★

現場の状況

今まで、自由に河川から取水していた支線水路からの受益者が、水配分計画作成後は計画された必要最小限の水量を分配されることになったため、一部の支線水路の農家が不満を持ち、上流・下流間の水争いが発生することになった。

★研修に参加できない農家の不満★

現場の状況

- 研修に参加する農家が一部に限られるため、参加できない農家にとってはプロジェクトの成果を実感できない場合もある。それを解消するために農家間での普及を期待しているが、可能なら、広く浅く多くの農家が研修に参加できるように研修プログラムを組み立てることも一案である。
- 灌漑は所詮ツールであり、最終的に生産量や生産性向上による生計改善に繋がらないと意味をなさない。これが享受できない場合は、農家は灌漑プロジェクトの成果を実感できないと考える。

★他案件の灌漑プロジェクトの影響を受ける★

現場の状況

対象地区の灌漑・水管理の改善が成果の一つのコンポーネントであったが、対象灌漑地区の設計、施工、実施運営に関し、他ドナーの灌漑プロジェクトの影響を強く受け、対象地区の灌漑部分では農家が成果を実感できない場面があった。

1-3 プロジェクト実施中（プロジェクト開始後 3 か月以降）

⑥ プロジェクト成果の普及



プロジェクトの上位目標として、しばしばプロジェクト成果の他地域への普及があると理解しています。他地域への普及を念頭に置いた、プロジェクト期間中の活動とは何ですか？

プロジェクトの成果を普及に繋げるためには、普及対象地域の状況把握を十分に行う必要があります。また、プロジェクト成果を普及するためには、ガイドラインやマニュアルの作成、推進（普及）委員会の設立、日本の他のスキーム（無償）との連携、プロジェクト成果の広報などが有効的です。加えて、C/P 及び関係機関への政策的な働きかけが必要となるでしょう。



Zoom UP !!

「他地域への普及を念頭に置いた、プロジェクト期間中の活動とは？」



ルワンダ：灌漑スキーム管理能力強化プログラム」
及び「プロジェクトモデル普及アクションプラン」の活用



取り組み

C/P 機関や関係機関に改善策や普及への道筋を「灌漑スキーム管理能力強化プログラム」及び「プロジェクトモデル普及アクションプラン」として取りまとめ、ルワンダ側による持続的な能力強化活動に活用してもらうことを計画している。



マラウイ：分かりやすく、使いやすい研修教材の制作



取り組み

灌漑技術講師育成研修の参加者が下位研修の講師を勤める研修システムにおいて、わかりやすい研修教材を開発した。研修教材は、視覚に訴えるもの、ソフトのアニメーション機能を活用して、スライドを進めるだけで灌漑技術が習得できるよう工夫した。また、研修教材はすべて公開し、コピーの制約も課さなかった。自由に使い、講師自身が使いやすいように改良することを意図した。

 タンザニア：プロジェクト成果の他プロジェクトへの活用促進 

取り組み

- C/P を通して相手機関が実施中の他のプロジェクトでも本プロジェクトの成果を活用するように促した。特にガイドラインは灌漑地区の形成から維持管理までを網羅した内容なので、他のプロジェクトで適用可能であり、その可能性は高かった。
- プロジェクトチーム内の定例会議では、類似プロジェクトの情報を常に共有するようにC/Pに働きかけた。



結果

世銀やUSAIDが支援する類似プロジェクトでもガイドラインを使った研修やモニタリングが行われた。

 モザンビーク：普及パッケージの作成及び利用促進 

取り組み

プロジェクト成果の他地区への普及を目的としてコメ生産市場化普及パッケージ（灌漑管理を含む）を作成し、農業省本省や州農業局での活用を促進した。

【PHOTO：モザンビーク国ザンベジア州コメ生産性向上プロジェクト】



稲作技術研修



イネの移植研修



苗代作成方法の研修

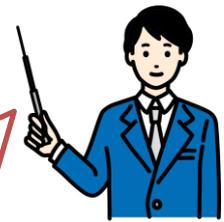
1-3 プロジェクト実施中（プロジェクト開始後 3 か月以降）

7 プロジェクトの効果発現に対する阻害要因



プロジェクト効果の発現の阻害要因となる外部条件としては、何が挙げられますか？

治安悪化、活動資金不足、用水不足、施設建設/改修の遅延、輸入農産物との競合、C/P の能力不足、過酷な気候による施設の劣化などが阻害要因として挙げられます。今後は地球規模の気候変動の影響も灌漑農業にとって脅威となることを予想して、そのための対応策も検討する必要があります。



Zoom UP !!

★資金協力事業による灌漑施設建設の遅延★

現場の状況

- C/P 機関による用地補償の遅延により、PDM の外部条件である、無償資金協力事業による展示圃場の整備が遅延しない、という条件が満たされない状態が続く。
- プロジェクト目標も含めた PDM の大幅な見直しが必要だが、無償資金協力事業の着工時期が見通せず、PDM をいつどのように修正するか判断が難しい。
- PDM の修正を待たず、当初想定されたプロジェクト対象地域以外で補完的な活動を行う等、制約の中でできることを見つけながら活動を進めている。

★援助を通じた外部依存体質の助長★

現場の状況

- 援助を通じた外部依存体質が自国の問題を自ら解決しようとする意欲を低下させ、自立性を損なっている。結果、プロジェクト成果の発現を阻害している。
- 相手国実施機関の予算、人員、長期的な開発方針が著しく欠如している。

★C/P 機関のリソース不足★

現場の状況

C/P 機関の活動資金不足、人材不足、普及員の移動手手段不足が顕著だった。

コラム3



他スキームとの連携にかかる留意点

- JICA 及び他ドナーによる施設建設事業（JICA の場合、無償資金協力や有償資金協力による事業）との連携が前提となる技術協力プロジェクトにおいては、建設事業の遅延が発生した場合の対応についても事前に想定しておくことが重要である。

➡ 例として以下の対応が想定される

- 1) 建設事業の入札のタイミングと、例えば水利組合組織化課支援の専門家の派遣時期を連動させる。
- 2) 建設事業で想定以上の遅延が発生した場合に、技プロの投入量を絞り、期間延長を検討する。

【PHOTO：ウガンダ国アタリ流域地域灌漑施設維持管理能力強化プロジェクト】



除草作業の様子



灌漑予定地視察の様子



圃場視察の様子



告知活動の様子



サイトの様子



ワークショップの様子

1-4 プロジェクト終了前

① プロジェクト終了に向けて



プロジェクト終了前に、今後 C/P が自立的に活動を継続していきけるような仕組み、すなわち出口戦略を関係者で協議・合意する必要があるかと思えます。出口戦略を C/P と協議するにあたっての重要なポイントは何ですか？

出口戦略は、関係者と協議が出来るプロジェクト期間中に C/P 機関が中心となって策定することが重要です。制度化、ガイドラインやマニュアル等の作成、タスクフォースなどの立ち上げなどが例として考えられますが、活動を継続するための資金調達及び人材の確保も重要な出口戦略として挙げられます。



Zoom UP !!

 ガーナ：最終 JCC で出口戦略の協議・作成 

取り組み

- 最終 JCC では出口戦略に主眼を置き、プロジェクト終了後に如何にプロジェクト活動を受け継いでいくかについて、財政的な厳しさのなか、戦略的に活動計画について具体的に明らかにすることに努めた。
- プロジェクトからの財政的な支援がなくなった状況で、如何に従前の取組について規模を縮小しながらも継続していくか、ポン灌漑地区の C/P が主体的に検討し対応してきた。



取り組み結果の活用方法

出口戦略については WUA 関係に絞れば、以下が挙げられる。JCC の場でも承認され今後 C/P が実施していくことになる。

- 1) ポン灌漑地区内での WUA 間相互訪問を推奨
- 2) 月例会合の継続的实施
- 3) ガーナ灌漑開発公社/ポン灌漑地区は、WUA 設立の全国展開のために優良事例を収集

 **モザンビーク：稲作普及を継続するための出口戦略の策定** 

取り組み

プロジェクト終了後に、対象州農業局が独自予算でコメ生産市場化普及パッケージを用い、稲作普及を継続する目的で出口戦略を策定した。

 **ラオス：参加型農業推進委員会の設置** 

取り組み

プロジェクト終了後も参加型水管理を含む参加型農業を普及・推進するため、サバナケット県の関係者で構成する参加型農業推進委員会（PAPC）を設置した。

取り組み結果の活用方法

将来の活動の指針となる中長期行動計画を短期専門家の協力の下、策定する。

 **ミャンマー：PIM ガイドライン及びPIM マニュアルの作成** 

取り組み

PIM ガイドラインや PIM マニュアルを作成し、先方政府職員主体で PIM タスクフォースの運営を行うという一連の活動は将来の持続性に繋がるものであると考ええる。また、PIM の活動を同国に根付かせることを目的に、他地域の関係者や他ドナー等も招待してのワークショップも実施している。

取り組み結果の活用方法

WUA の全国展開に向け、本プロジェクトで確立され継続させるべきものとして、地方レベルでの WUA サポートチーム体制、また中央レベルでは知見の集約・展開の場としての PIM タスクフォースへの活用を検討している。



このフェーズでのポイントは、ツールの整備・組織設立・予算と人材の確保。

【関連情報】灌漑排水水分野案件形成の手引き（ソフト編）
項目 3.5 モデル普及を念頭に置いたプロジェクトデザイン（pp. 7, pp.12）

1-4 プロジェクト終了前

② プロジェクト成果の持続性



プロジェクト終了後に成果の持続性を確保するためには、どのような活動が有効ですか？

プロジェクトの成果の持続性を確保するためには、そのメカニズムと実施するための材料が必要です。プロジェクト活動がC/Pの通常業務としてルーティーン化することや作成したガイドラインやマニュアルが相手国の公式文書として承認されることなどは持続性の確保に繋がるでしょう。事案によっては在外事務所による引き継ぎも検討しましょう。



Zoom UP !!

「成果の持続性確保にどのような活動が有効か？」

★  ガーナ：一般農家向けの研修及びサテライト圃場運用への民間連携  ★

取り組み

- ▶ プロジェクト終了後もガーナ灌漑開発公社/ポン灌漑地区が持続的にWUAの4 役やラテラルリーダー以外の一般農家への技術移転をできるように、一般農家向け研修（半日程度）をWUAごとに2021年2月から実施した。
- ▶ 営農分野では、地域に適した営農技術普及のためのツールであるサテライト圃場について、将来の安定した運用のため、民間との連携を予定している。

 タンザニア：大学教育教材としてのガイドラインの活用 

取り組み

- ▶ 大学のカリキュラムに教材としてガイドラインを取り入れてもらったため、若い世代からガイドラインに馴染んでもらうことが可能になった。
- ▶ 大学は、協力を得られ易いよう、日本の支援を受けた経験のある大学を選んで声をかけた。

 ルワンダ：プロジェクト成果の展開 

取り組み

- ▶ プロジェクト終了4カ月前から、プロジェクトで作成したマニュアル類の承認プロセスを進めた。また、水利組合の能力強化手法をWAMCABアプローチとして取り纏め、関係機関を集めた成果普及セミナーを開催し、全国への横展開を図った。
- ▶ WAMCABアプローチの横展開に向け、「灌漑スキーム管理能力強化プログラム」及び「プロジェクトモデル普及アクションプラン」を取り纏め、ルワンダ側による持続的な能力強化活動に活用してもらうこととしている。



Zoom UP !!

「実施機関がプロジェクト活動を通常業務として内在化するためにどのような活動を実施したか？」

 ラオス：通常業務にプロジェクト活動を組み入れる方策の検討 

取り組み

通常業務にプロジェクトで行った活動を組み入れて、新たな予算確保を行わなくても活動を継続できないか、他のドナーによるプロジェクトの一環として活動を継続できないかなど、短期専門家の取組の下、C/Pとの意見交換やワークショップを通じて検討を進めているところである。

 タンザニア：成果を引き継ぐ対象となる国家灌漑庁部署の明確化 

取り組み

- ▶ プロジェクト目標の指標の一つに「ガイドラインに従って灌漑開発事業を実施することを地方自治省に周知させる」とあり、これが内在化の役割を果たした。
- ▶ プロジェクト成果を引き継ぐ対象となる国家灌漑庁の各部署を明確にした。

 ザンビア：早期からのC/P機関への一部の業務の移管促進 

取り組み

プロジェクト開始直後からC/P機関へ活動の一部移管を行い、C/P機関が実施していくべき活動をプロジェクト実施中から習得できるようにしている。



Zoom UP !!

「実施機関がプロジェクトのオーナーシップを醸成するためにどのような活動を実施したか？」



ガーナ：逆境を活かす知恵



取り組み

技術研修は、第4バッチの研修が9月から11月にかけてコロナ禍の影響により日本人不在の中実施された。コロナ禍による影響がC/PやWUA幹部の自主性を高めた結果となったと思う。



タンザニア：政府によるガイドラインの国家的位置付けの明確化



取り組み

- プロジェクトの成果の内在化が重要である。そのためには相手実施機関の身の丈に合った活動と予算の中で出口戦略を立てる必要がある。
- また制度化によるオーナーシップの醸成を図ることも重要である。プロジェクトからの働きもあり、タンザニア政府がガイドラインをタンザニア国家ガイドラインとして位置付けたことはプロジェクトのオーナーシップを醸成する上で役立つものとする。



ブータン：各分野の担当を決め、各自の強みを生かすような工夫



取り組み

取り組み中の、灌漑技術（調査・計画・設計・施工）の習得にかかるワークショップでは、各分野の担当を設けて、各自が強みの分野を持つようにしており、プロジェクトの責任を明らかにすることでオーナーシップの醸成の一助とする。

【PHOTO：ブータン国灌漑計画・設計・施工監理能力強化プロジェクト】



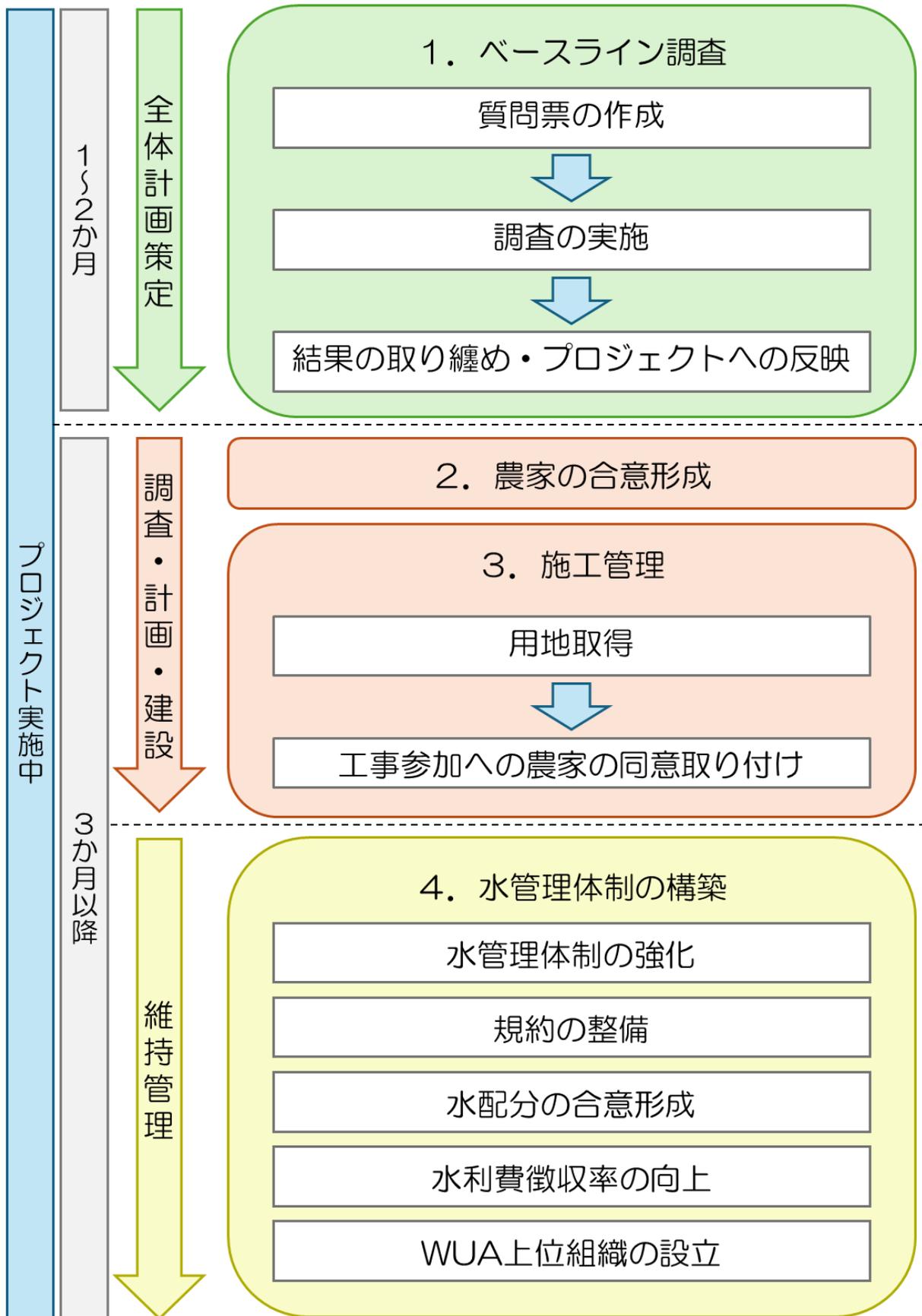
灌漑施設の様子



C/Pと議論する様子

2 章

技術編



プロジェクト実施サイクルと技術編の関係

2-1 ベースライン調査

① ベースライン調査票の内容



ベースライン調査の項目は、PDMに記載されている指標をモニタリング評価することを念頭に置いて決定されると理解しています。具体的にどのような調査項目を決定するのが適切でしょうか？

ベースライン調査（エンドライン調査）項目はプロジェクト目標の達成度を判断できる質問にする必要があります。実際の調査は、専門家はサポート側に回り、C/P 機関が中心となって実施するのが望ましいですが、調査票は専門家が案を作成し、C/P が確認を行い最終化する場合があります。また、対象灌漑スキーム以外でも実施することを想定して、汎用性のあるベースライン調査票を作成することも有益です。プロジェクト実施時の営農状況の推移（土地利用、受益者ニーズ、農外収入）を情報収集／整理できるように、ベースライン調査の質問項目を固定部分と可変部分に分けて作成しましょう。また、水利組合の主要農家が、実際の生計のうちどのくらいの比率を灌漑農業から得ているか把握できるように、質問票を作成することも重要な視点です。エンドライン調査の実施にあたっては、ベースライン調査と同様な調査方法を採用し、プロジェクト開始前後の比較が容易にできるようにしましょう。



Zoom UP !!

「ベースライン調査票は誰が、どのような方法で作成したか？」

Case 1	【ミャンマー】
	専門家がドラフトを作成し、C/P と共に改良を行った。
Case 2	【ラオス】
	C/P のプロジェクト理解促進のため C/P と共同で質問票を作成した。
	【インド】

Case 3	本活動に経験と実績のある大学と共同で作成した。
Case 4	【ネパール】
	C/P が主体となり作成し、コンサルタントが支援した。
Case 5	【東ティモール】【ケニア】
	本邦コンサルタントが作成した。
Case 6	【ブータン】【ガーナ】【イラク】【ルワンダ】
	プロジェクト（専門家）と C/P の協働で作成した。
Case 7	【セネガル】【マラウイ】【タンザニア】
	プロジェクト（専門家）が作成し、C/P と内容を協議した。
Case 8	【ザンビア】
	日本人専門家が作成し、現場での確認作業を通して最終化した。



Zoom UP !!

「プロジェクトとして特に重要だったと思う
ベースライン調査項目は？」

 ネパール：水管理・維持管理、WUA の活動、農業生産・普及 

調査項目

- 1) 既存資料・情報収集調査
灌漑、農業生産、WUA、農業普及などに関する情報
- 2) 聞き取り調査
灌漑水管理及び施設維持管理の活動状況、WUA の活動状況、農業普及員による普及活動状況、農作業における男女間の役割、農業機械の利用状況、マーケティング状況、栄養状態、世帯基礎情報、作物生産情報、家計調査

 マラウイ：灌漑面積の変動と収量・収入の向上 

調査項目

- 農家の灌漑・天水農地面積、作目別の収量、収穫物の自家消費量、売却量と収入などの情報を基に灌漑面積の変動と収量・収入の向上を確認することができた。
- 子供の教育費は、生活の質向上を知る指標として重要であった。

 ブータン：灌漑施設の現況 

調査項目

灌漑施設計画や設計にかかる自然条件調査や情報収集及び現状の灌漑スキームの調査（問題分析）

 ザンビア：農家の年間農業所得 

調査項目

自然条件調査は対象地域及び研修受講者の特定に用いた。農家社会・経済調査及び栄養状況調査はプロジェクト効果を把握するため、プロジェクト活動実施前の状況把握のために実施した。また、農家社会・経済調査では、PDMの指標となる農家の年間農業所得を明らかにする事が重要なポイント。

【PHOTO：マラウイ国中規模灌漑開発維持管理能力強化プロジェクト】



現地調査の様子



キックオフミーティング



関連案件の現地調査の様子



関係機関との会合



サイトで要望を伝える農民たち



関係者との集合写真

【関連情報】灌漑排水水分野案件形成の手引き（ソフト編）

- 項目 4.4 灌漑施設の現況把握（pp. 7、pp. 12）
- 項目 4.5 専業農家の戸数（pp. 7、pp. 13）

2-1 ベースライン調査

② ベースライン調査の実施方法



ベースライン調査はどのように実施するのが適切でしょうか？

事前に調査項目、調査方法、調査対象者を **C/P 及び関係者と協議する場を設けます**。その中で、**予算規模や人員の制約**も考慮する必要があります。また、C/P や現場の普及員への技術移転の側面もあり、**プロジェクト終了後も視野に入れた実施方法**を検討しましょう。ICT を活用したタブレット端末などの利用もデータ解析には効果的です。



Zoom UP !!

「ベースライン調査対象はどの組織（人）でどの程度の規模か？」

Case 1	【ラオス】 営農・マーケティング調査は 1000 世帯を対象とした。ほかに WUA の役員、組合員に対して、農家組織、水管理調査、行政機関に対する調査を実施した。
Case 2	【インド】 4 村落 2000 名を対象にした。
Case 3	【ネパール】 幹線水路 WUA、第二次水路 WUA22 組織、農家調査 334 戸を調査対象とした。
Case 4	【ガーナ】 無作為抽出で農家を選び個別に調査を実施した。全農家の 1 割を調査の対象とした
Case 5	【ケニア】 ムエア地区組合員 379 名、西部地区組合員 18 名、先行調査参加農家他。
Case 6	【セネガル】 対象地区は 2 県、ダガナ県より 90 地区、ポドール県より 58 地区。

	調査対象の地区数は、灌漑面積の規模から決めた。
Case 7	【ルワンダ】
	33の灌漑スキームを対象に、灌漑施設現況調査、WUAへのインタビュー調査、農協へのインタビュー調査、関係機関へのキャパシティアセスメント調査を実施した。
Case 8	【マラウイ】
	4つのモデルサイトに対して、それぞれ農家約100名のうち約25名に対して調査を実施した。また、サンプル数は統計学上95%有意である数とした。
Case 9	【ザンビア】
	農家世帯調査：対象地域6州45郡に設立した郡モデルサイト（45か所）において、それぞれ約10世帯、合計450世帯からデータを収集した。
Case 10	【イラク】
	ベースライン調査の対象は二つのWUAであるが、それぞれ組合の委員数は50名、もうひとつは82名である。



Zoom UP !!

「ベースライン調査はどのように実施したか？
また、何か工夫した点や留意した点は？」

 ブータン：C/Pと協働で調査を実施 

実施方法

調査は、C/Pと協働で現場調査を行ない、認識された問題点の原因や対応を現場でC/Pに考えてもらうように留意した

 ネパール：オンラインと対面インタビューの実施 

実施方法

灌漑管理事務所及び幹線水路WUAへの聞き取りはオンラインにて実施、二次水路WUA及び個人農家への聞き取りは対面にて実施した。

🇳🇬 ザンビア：質問票を用いた C/P 及び農業普及員による調査実施 🇳🇬

実施方法

- 農家世帯調査は、州レベルと郡レベル C/P 及び農業普及員が質問票を用い、農家への聞き取りを行った。
- 栄養状況調査では、3 州の食糧・栄養担当官、対象郡の食糧・栄養担当官、モデルサイトの担当普及員が中心となって実施した

🇮🇶 イラク：インタビュー調査、質問票調査、現地踏査等を組み合わせて実施 🇮🇶

実施方法

ベースライン調査は、予め調査項目を決定し、インタビュー調査、質問票調査、現地踏査等を組み合わせて実施した。また、インタビュー調査の実施者は、調査の実施に先立って「メタ・ファシリテーション」というファシリテーション技術研修を受講し、そこで学んだ対話技術を活用してインタビューを行った。

【PHOTO：イラク国水利組合による持続的な灌漑用水管理プロジェクト】



ポンプを整備する様子



水利組合での会議の様子



畝立て播種機との記念写真



小麦の収穫の様子



普及員向け研修の様子



小麦のモデル圃場

2-1 ベースライン調査

③ ベースライン調査結果の取りまとめ



どのようなデータを誰と共有するのが望ましいでしょうか？

ベースライン調査結果はプロジェクト目標の達成度を評価するための指標となるので、**関係者との調査結果の共有は不可欠**であり、**プロジェクト活動に反映させる**ことを念頭に置く必要があります。



Zoom UP !!

「プロジェクト実施上、参考になるとと思われる情報はどのような情報か？」

 ガーナ：水管理、投入材、販売など 

結果から得られた情報

- ▶ 水管理分野：農家が現在行っている圃場での水管理方法（灌漑回数や水深等）について調査を行い、PO や PDM 作成のための情報がある程度得られた。
- ▶ 栽培・営農分野：ポン灌漑地区における一般農家の栽培・営農上の課題として過剰な投入や混じりの多い種子の問題が特定された。
- ▶ 市場志向型農業：調査によって、農家のコメ販売や資金調達等についての基本的な情報及び農家が抱える課題が確認できた。

 インド：農家収入、行政サービス、販売など 

結果から得られた情報

農家の収入規模、収入源、農業への依存度、営農別の収入状況、行政サービスの質と量、農業、販売に関するデータなど

 セネガル：維持管理及び水管理 

結果から得られた情報

- 維持管理：現場の問題、維持管理活動の実施時の問題、維持管理資金の有無、実際の維持管理活動、今までの維持管理活動の満足度、参加型の目的、参加への意志、必要な支援、維持管理計画の有無
- 水管理：灌漑地区図の有無、灌漑方式、排水方式、用水量の計算、ポンプ操作費の徴収方法、運転記録、及び会計簿の記録の有無、ポンプ操作制度、水管理の方法（需要主導、供給主導）



Zoom UP !!

「調査結果をどのように関係者と共有したか？」

 インド：関係部局への説明会実施 

調査結果の共有方法

データは C/P のみならず関係部局の職位向けに発表会を開催し共有した。その際、大学の准教授等を招聘し、内容の評価・講評を得た。

 ミャンマー：JCC における説明及び農家への説明会開催 

調査結果の共有方法

ベースライン調査の結果は、現地におけるプロジェクト実施委員会と中央における JCC において説明を行い共有したほか、一部を現地語に翻訳して農家に対しても説明会を開催した。

2-1 ベースライン調査

④ ベースライン調査結果の活用方法



ベースライン調査結果をどのような活動に反映させれば良いでしょうか？

ベースライン調査結果は、主に PDM の指標設定に活かされま
すが、同時に施設機能、水管理組織、技術レベル、営農形態、
政府支援などに関する現状分析を通して課題等を明確にすること
で、プロジェクト活動（方向性）に反映させることも重要で
ある。



Zoom UP !!

 ガーナ：実証試験の検討材料として活用 

調査結果の活用方法

営農分野では、施肥量、播種量、栽植距離等の最適な投入量と密度を特定するための圃場実証試験を実施し、その結果をベースに技術パッケージを作成、研修教材・ガイドラインとして取り纏めた。

 ラオス：各地区への活動方針策定に活用 

調査結果の活用方法

- 地方行政：県農林局が活動の中心となり、各地区への活動方針を検討した。
- 営農：稲作の施肥技術を中心に栽培技術の普及を稲作農家に進めていく。
- 灌漑：水管理、灌漑施設管理の指導を行い灌漑面積の拡大を図っていく。
- マーケティング：野菜栽培に興味を持つ農家を対象に、市場の需要を踏まえた野菜栽培、販路開拓を実施していく。

⇒今後、投資局、県商工局との連携を推進し、行政職員の営農、灌漑、マーケティング、ファシリテーション能力の強化を図っていく。

🇹🇼 タンザニア：県の実施体制や予算配分などの状況を
モデル地区選定に反映

調査結果の活用方法

県の実施体制や予算配分などの状況をモデル地区選定に活かした。また、低い水利費徴収率や維持管理活動への低い参加率など、まだまだ改善を要する項目をプロジェクト活動に盛り込んだ。

【PHOTO：ラオス国サバナケット県における参加型農業振興プロジェクト】



現場指導の様子



現況調査の様子



灌漑整備計画会議の様子



農家視察の様子



ワークショップの様子



施肥改善研修の様子

【PHOTO：インド国ミゾラム州持続可能な農業・灌漑開発のための
能力強化プロジェクト】



土地利用計画立案に係る研修



傾斜地での野菜栽培の様子



低地での水稻栽培の様子

2-2 灌漑施設整備

1 施設整備に関する農家の合意形成



プロジェクト活動に灌漑施設の整備が含まれる場合、どのようなプロセスで整備計画に関する農家の合意を取り付けたら良いでしょうか？また、合意形成時に留意すべき点はありますか？

灌漑施設の整備に関しては、**最終受益者である農家の意見を聞くことが重要です。**そのためには**農家と一緒に灌漑施設の状態や機能を調査し、エンドユーザーとして何を望んでいるか把握する**必要があります。また、灌漑施設の整備はC/P機関の能力強化も念頭に置いて実施するため、**農家に加えC/P機関も施設調査に参加できる**よう考慮しましょう。さらに、農家との合意形成時に、灌漑施設整備後の管理主体を明示した**維持管理計画を作成**することも重要です。



Zoom UP !!

「プロジェクトのどの段階から農家の合意形成を開始したか？農家の意向は、水路の路線選定や整備水準の決定に反映されたか？」

 **タンザニア：早い段階に研修を通じた協議開始** 

農家の合意形成

プロジェクト活動に農家参加型灌漑施設工事及び補修工事を盛り込んでいた。そのため、早い段階で研修を実施し、農家に灌漑施設整備の重要性と農家が参加することのメリットを伝えた。その結果、農家は自分たちの施設という認識を少しずつ持つようになった。

 **ザンビア：計画段階からの農家グループとの合意形成** 

農家の合意形成

計画段階から農家グループとの合意形成を図った。路線選定では可能な限りプロジェクト関係者の参加を求めた。用水路が通過する畑の所有者との合意形成が非常に重要なポイントとなるため、路線を参加者全員で目視確認し、合意を行った。



ルワンダ：社会制度の利用



農家の合意形成

先行した無償事業では幹線水路までしか施工されていないため、プロジェクトにおける研修の一環として、農民参加型の二次水路建設を行った。

なお、ルワンダでは農民が公共活動に参加するコミュニティワークが広く行われているため、この社会制度も活用した。

WUA の発意の下、排水路を堰上げ用水利用するための恒久施設としての取水堰が建設された。合意形成を含む、資金の調達からコミュニティワークの計画実施等は、WUA が主体的に行い、プロジェクトからは計画図面の作成、数量計算表の作成支援等、技術的な支援のみを行った。



Zoom UP !!

「農家の合意形成に関し、うまくいかなかったことは？」

★WUA 幹部主導の合意形成★

農家の合意形成

全ての農家が合意した訳ではなく、プロジェクトに直接関わる WUA 幹部の意向が強く働いていた。このため参加率が低い灌漑地区も存在した。そこで、WUA 総会を通して灌漑施設整備の重要性を組合幹部が説明する機会を奨励した。

★受益地区特定と規模について合意形成が難航★

農家の合意形成

受益地区の特定と規模に対して、C/P と農家との合意形成が難航した。その理由はプロジェクト予算についての事前の開示が行われなかったためであった。

★計画段階からの農家グループとの合意形成★

農家の合意形成

稀なケースとして、事前に堰や水路の建設に合意したものの、工事段階になって水路の通過を拒否するなど、事前の合意を破棄することもあった。

2-2 灌漑施設整備

② 施工管理・用地取得



プロジェクトとC/Pが協働で行う灌漑施設改修の工事監理において留意すべき点は何ですか？

施工監理は、設計通りに灌漑施設が建設され、問題なく機能するために極めて重要な作業です。一般的にはマニュアル等を作成して研修・指導を行います。が、マニュアル作成段階からC/Pを巻き込み、マニュアルに基づき実際に現場で指導し、施工監理能力を向上させることは、プロジェクト終了後の持続性確保の面からも重要です。



Zoom UP !!

「施工監理に関する指導はどのように行ったか？」

 タンザニア：簡易なマニュアルを用いた農家工事の実施 

施工監理の指導方法

- 既存の施工監理マニュアルのレベルが高く、対象となる県職員にとって理解し難い面があったので、理解し易い簡易なマニュアルを作成し、現場で活用した。
- 同時進行中の円借款事業で建設中の現場において指導した。

 インド：研修実施後のOJT実施 

施工管理の指導方法

- ① 施工監理マニュアルをC/Pと共に作成、② 実技を交えた研修の実施（2日間）、③ C/P各自がモニタリングシートの作成、④ パイロット活動を通じたOJTの実施



Zoom UP !!

「工事で用地取得に関し問題は生じたか？問題の概要やその対策は？」

★施工時に工事内容に異議を唱える農家の存在★

用地取得の問題

衛星画像を用いて、図上で水路路線を明らかにし、関係者の特定、現場踏査による合意及び合意書の取り付けを行った。ただ、具体的な施工が始まった段階で水路路線に異議を唱える土地所有者が現れ、水路路線の変更を余儀なくされた。



ザンビア：地域リーダーの合意で灌漑開発が可能



用地取得の問題

灌漑施設の建設予定地は、地域リーダーが所有する土地、または、コミュニティが共有保有する地域であったため、地域リーダーの許可を取るだけで灌漑開発が可能となる。そのため、大きな問題には至っていない。

【PHOTO：ザンビア国持続可能な地域密着型灌漑開発プロジェクト】



建設方法を学ぶ普及員



現場で入手可能な資材を使って建設された簡易堰



市場調査実習の様子

【関連情報】灌漑・水管理分野ナレッジ教訓

- ナレッジ灌漑 11：円滑な灌漑用地の取得

2-2 灌漑施設整備

③ 農家の工事参加



農家の灌漑施設改修工事への参加は、将来の WUA 自身による施設維持管理能力強化などの点で、きわめて有効な方法だと理解しています。農家の建設工事への参加にあたっての同意の取り付けや技術的支援に関して考慮すべき点は何ですか？

農家の工事参加は建設費の節約、維持管理技術の取得や灌漑施設のオーナーシップを醸成する面でも重要ですが、事前の費用負担の合意や技術研修、フォローアップなどによるサポート体制も整備しておく必要があります。農家の工事実施にあたっては、伝統的に築かれてきた地域の制度、規範、及び、農家の経験、能力に応じた、プロジェクトと農家の責任役割分担（費用分担）を設定しておきましょう。



Zoom UP !!

「農家を工事に参加させるためにどのような取り組みを実施したか？」

 インド：一部の工事を WUA に発注 

農家の工事参加

JCC 協議に基づき、一部の工事を WUA に発注した。工事に先駆けての技術研修、会計管理研修の実施、WUA のリーダーと C/P の連絡体制を整備した。

 ザンビア：普及員による農家施設建設工事の技術指導 

農家の工事参加

事前に研修を受講した郡レベル C/P や農業普及員による技術移転のもとに、受益農家グループが簡易な取水堰と用水路（土水路）を建設している。


タンザニア：工事開始前に農家参加工事の重要性を説明


農家の工事参加

先ず農家の工事への参加の重要性を理解するための研修を実施した。研修には組合幹部、支線水路リーダー、維持管理委員会メンバー、ゲートキーパーなどの参加を促した。実習も含めた研修ではプロジェクトが昼食を用意して、参加のインセンティブとした。なお、昼食の準備にあたっては、極力農家に食材の調達、調理、会計などを依頼し、昼食の準備という一覧の活動を通じて、組合の組織管理能力、会計管理能力が強化できるよう配慮を行った。



Zoom UP !!

「農家の工事参加に関し、うまくいかなかったことはあるか？」

★WUA が技術・機材で対応できない場合の外部からの支援★

農家の工事参加

WUA では技術・機材とも対応できない作業が発生したため、プロジェクトチームによる技術的・人的支援を行うことで対応せざるを得なかった。

★労賃支払いに関する十分な説明の必要性★

農家の工事参加

建設作業開始にあたって労賃支払いがないことに対する十分な説明や、農家グループの合意形成が図られていないと問題が生じることがある。

★金銭の要求に対する対応★

農家の工事参加

- 冠婚葬祭や地域の行事の他、昼食より現金が欲しいという理由で予定していた参加者が集まらない場合もあった。また、昼食が提供される研修には参加するが、組合活動としての工事には参加しない農家もいた。
- ラマダンのために研修で提供する昼食を食べられない農家に対して相応の金銭を一度渡したことがあるが、その後金銭の要求が激化したため、説明し、取りやめた経験がある。

コラム4



農家工事におけるプロジェクトと農家の費用分担の事例

- 工事の技術的難易度を考慮し、頭首工や幹線水路の工事は建設業者が実施し、一方末端水路は農家参加で工事を実施する場合がある。また、農家では実施困難な岩掘削工事、コンクリート工事における左官や型枠職人、パイプライン工事の配管工などをプロジェクト負担にする事例もある。
- プロジェクトと農家の間の費用分担の事例として以下のケースが想定されるが、費用分担は現地の制度、規範、及び農家の工事にかかる経験、能力を踏まえて、農家と協議し決定、工事開始前に書面で合意することが望ましい。

	プロジェクトまたは C/P が負担	農家が負担
Case 1	建設機械、建設資材、農家の日当/食事代等	労務（無償）、現地で入手可能な建設資材
Case 2	建設機械、建設資材	労務（無償）、現地で入手可能な建設資材
Case 3	建設機械オペレーター、建設資材	労務（無償）、建設機械燃料費、現地で入手可能な建設資材
Case 4	建設機械オペレーター、建設資材、その他熟練工雇用	労務（無償）、現地で入手可能な建設資材

※現地で入手可能な建設資材とは、砂利、砂、型枠用木材などを指す。

- ザンビア国「持続可能な地域密着型灌漑開発プロジェクト（COBSI）」では、現地で入手可能な資材を活用し、農家が施設建設工事を実施している。一見プリミティブな灌漑開発手法であるが、灌漑の歴史の浅い地域では、身の丈に合った簡易な灌漑施設を通して自律的に灌漑の効果を体現することができ、より持続的な灌漑管理を定着させる可能性が高いと言われている。

【プロジェクト活動参考 URL :

<https://www.jica.go.jp/project/zambia/020/index.html>】

2-3 水管理体制の構築

① 水管理体制の強化方針

A) 既存の WUA がある場合



既存の WUA が存在し、すでにメンバーによる活動を行っているとき、どのように水管理に関する問題点を抽出し、活動計画を作成・実行すれば良いですか？

既存の WUA がある場合は、ベースライン調査結果を基に課題等を明確にして、より具体的なテーマを選定して組織強化を図ることが有効です。具体的には、公平な水配分のためのローテーション灌漑の導入、研修を通じたリーダーの育成、優良 WUA をモデルとして普及を図ることなどが挙げられます。



Zoom UP !!

「既存の WUA の問題点に対し、どのような対策を講じたか？」

★WUA 内部水利グループの再編成と水配分計画の作成★

水管理体制の強化方針

モデル地区の WUA は、無償資金協力事業の受け皿として形を整えたものであり、実際には機能していなかった。そのため、新たに取水口を単位とした小グループを基本単位とするボトムアップ型の組織に再編成した。再編成した小グループごとに灌漑用水の配分量を割り振り、それぞれのグループに責任を持たせた。灌漑水の公平配分が地域全体の発展に寄与することを説明し、ローテーション灌漑を取り入れた。

 タンザニア：水利費徴収率向上を目指す財務管理研修の実施 

水管理体制の強化方針

水利費徴収率の向上のために WUA に対して財務管理研修を実施し、収支計算の指導や総会で会計報告をすることを徹底した。また総会ではプロジェクト概要をまとめたスワヒリ語のパンフレットを配布して、総会に参加した地区農家に対してプロジェクト対象地区の組合員であることの自覚を促した。

 ラオス：優良な取り組み事例の他 WUA への紹介・導入 

水管理体制の強化方針

- ベースライン調査の結果から①灌漑実態の把握、②灌漑面積の増大、③灌漑施設の維持管理技術の向上、④WUA の会計の透明性確保、⑤WUA 活動の定例会議開催・活動の透明化、⑥円滑な灌漑水供給、⑦円滑な水利費徴収、⑧灌漑ポンプの電気代の円滑な支払、⑨灌漑基金の増大、に焦点を当てて活動を行うこととした。
- 各地区の優良な取組事例（例：会計簿の記帳様式、水代を円滑に集金する工夫等）があれば、できる限りその手法を他地区に紹介して導入するよう、指導した。



Zoom UP !!

「農家の WUA に対する理解を深めるのに効果的だった対策は？」

 ラオス：WUA 相互の技術交流の実施 

取り組み

- まず、先進事例となる地区の創出を図るため、対象地区のうち比較的組織強化が行われており、ある程度自分たちで活動を行うことが可能な灌漑地区を集中して指導した。具体的には、WUA 定例会議への参加、水管理の改善に関する指導、灌漑施設の維持管理に関する技術的アドバイス等である。
- 次いで、本地区 WUA が他地区の WUA を訪問したり、他地区の WUA が本地区を訪問したりして、WUA の運営、問題解決の回り方、水利費徴収や電力料金支払いなどの財政状況改善、水管理技術等の灌漑及び WUA 運営に係る意見交換を行った。



イラク：水利組合運営及び施設維持管理



取り組み

- 組合運営：意思決定は総会のみ、役員会は総会準備と総会の意思決定事項の運営のみ行うことを明確化させ、全組合員に周知した。また、イスラム圏の事情に配慮し、女性農家が WUA による意思決定に間接的に参加できるよう、女性部会を設置した。
- 維持管理：定期点検の重要性を強調し、担当者が点検記録簿を運用した。



セネガル：水管理及び施設維持管理



取り組み

遠方の圃場からのブロック灌漑、圃場内の適切な水深管理、電気料金の高い夜間のポンプ運転の停止、漏水している土水路の修理等の活動を通じて、ポンプ運転費用をプロジェクト活動前と活動後で、視覚的に比較して見せた。

【PHOTO：ケニア国灌漑地区におけるコメ生産強化のための能力開発プロジェクト】



研修用の苗床



稲刈りの様子



水管理研修の様子



技術研修の様子



圃場研修の様子



手押し除草機の実演

B) 既存の WUA がない場合



新規に WUA を設立する場合、農家に WUA の必要性を理解してもらい、WUA 設立への合意を取り付けるにはどのようなアプローチを実施したら良いでしょうか？また、WUA を設立するためのプロセスを教えてください。

新たに WUA を設立する場合は、**農家はその必要性やメリットを理解することが重要**です。時間をかけて段階的に設立作業を進め、持続性の観点から可能な限り**農家が直接関わられるよう工夫**しましょう。また、組織として様々な政府支援を受け取るための法的手続きの内容も把握しておく必要があります。**灌漑施設の建設開始前に受益者全員の組合加入への合意を得て、工事完了時には受益者全員加盟の水利組合が設立・運営される状況を整え**ましょう。



Zoom UP !!

「新規に WUA を立ち上げるにあたり、どのような課題があり、どのような対策を講じたか？」

★農家が WUA 設立プロセスに参加する仕組みの構築★

水管理体制の構築

- WUA 設立にあたっての基底的な課題として、農家の灌漑事業に対する信頼の低さと、WUA 活動の未経験によるその意義と役割に対する認識不足があると考えられる。
- 対策として、WUA という存在が農家からの信頼醸成を凶られることを基本として、WUA 設立プロセスの各段階で可能な限り農家自らが設立にかかわる仕組みの工夫を試みた。
- 具体的には、①実態に即した農家台帳の整理、②地元で信頼のある人物による WUA 創設者委員会の設立、③創設者委員に対する相当数の啓発普及会の実施、④農家自らによる WUA 設立申請書案作成、⑤研修受講者の選定プロセスを活用した円滑な WUA の総代選出、⑥創設者委員が一堂に会する月例会合の実施、⑦WUA 設立に向けた農家目線の目標設定として第1フェーズ「法適用」、第2フェーズ「第1回総代会開催」と2段の目標を設定した。



Zoom UP !!

「水利組織を立ち上げるにあたって、水利組織に対する理解を深めるのに効果的だった対策は？」

★WUA 設立にかかるプロセスの説明の徹底★

取り組み

- 特に大きな効果があったと思われる対策は、WUA 創設者委員への複数回の啓発普及会合の実施、農家自らによる WUA 設立申請書案作成、WUA 幹部による月例会合の実施と考えられる。
- WUA 創設者委員への複数回の啓発普及会合の実施については、委員を含む多くの農家が WUA 規則について理解が十分ではなかったため、特に創設者委員に対して、a)ルールに基づく水利調整や維持管理を担う WUA の必要性や役割と裨益効果、b)規則に基づく組合設立手順と進め方に関する啓発普及を徹底的に行い、WUA の役割を認識させる必要があった。
- 農家自らによる WUA 設立申請書案作成の申請書作成は、WUA 設立を自らのこととして認識してもらうために重要なステップと考える。



ミャンマー：ツールを使用した WUA の役割の説明



取り組み

プロジェクトでは、絵図を多用したバナーの作成、紙芝居や寸劇など、農家や同管理局職員も楽しみながら理解を深められるよう心掛け、農家が協同するメリット等を説明した。



Zoom UP !!

「水利組織を立ち上げるにあたって、水利組織に対する理解を深めるのに効果的だった対策は？」



ガーナ：WUA 設立にかかるプロセスの説明の徹底



取り組み

- 特に大きな効果があったと思われる対策は、WUA 創設者委員への複数回の啓発普及会合の実施、農家自らによる WUA 設立申請書案作成、WUA 幹部による月例会合の実施と考えられる。
- WUA 創設者委員への複数回の啓発普及会合の実施については、委員を含む多くの農家が WUA 規則について理解が十分ではなかったため、特に創設者委員に対して、a) ルールに基づく水利調整や維持管理を担う WUA の必要性や役割と裨益効果、b) 規則に基づく組合設立手順と進め方に関する啓発普及を徹底的に行い、WUA の役割を認識させる必要があった。
- 農家自らによる WUA 設立申請書案作成の申請書作成は、WUA 設立を自らのこととして認識してもらうために重要なステップと考える。



ミャンマー：ツールを使用した WUA の役割の説明



取り組み

プロジェクトでは、絵図を多用したバナーの作成、紙芝居や寸劇など、農家や同管理局職員も楽しみながら理解を深められるよう心掛け、農家が協同するメリット等を説明した。

2-3 水管理体制の構築

② WUA の規約

A) 既存の WUA がある場合



公正な水配分を実施するためには、コミュニティ内部のフリーライダーを許さない、WUA としての規則を持つ必要があります。WUA は規則を有していますか？また、規則を守らない農家に対する実効的な罰則規定はありますか？

既存の WUA がある場合には概ね規約も存在するが、実効性を伴わないケースも散見されます。既存の規約内容を精査し必要に応じて WUA 主導の下、見直しを支援する必要があります。水利費の未払いなどに対する罰則の適用については、灌漑だけにとらわれない農家の生計も含めた総合的な視点も重要です。



Zoom UP !!

「WUA には既存の規約があったか？その規約をプロジェクトではどのように見直したか？」

 タンザニア：灌漑法に従った規約の見直し 

WUA の規約

既存の規約はあったが、国家灌漑法が施行されたことを受けて、内容の改定が必要であった。このため、灌漑法を順守することは、政府の支援を得るために不可欠であることも説明した上で灌漑法に沿って組合幹部と協議をして見直しを行った。

 東ティモール：既存規約への付則の作成 

WUA の規約

WUA には既存の規約があるが、組織員の中で必ずしも認知されていない。活動に必要な最低限な条文について、「付則」として位置づけて軽微な変更を行いつつ活動を進めている。組合内部で話し合う機会を創設している



Zoom UP !!

「水利費を支払わない農家等、規約に罰則規定はあったか？それはどのような点で実効性があるか？」

★罰則規定はあるが執行は困難★

WUA の規約

水利費未払い者に対する罰則はあるが、組合幹部によると、組合員の生活も余裕がある訳でもないのに、なかなか執行は難しいように見受けられた。

★罰則規定はなし★

WUA の規約

水利費を支払わないことに対しての罰則規定はない。なお、水利施設を破損させた場合の罰則規定はあるが、それに従うかは個々の農家によって異なる。

★罰則規定はなし★

WUA の規約

WUA 規約は再編成の際に改訂した。水利費未払いに対する罰則規定はないが、家畜放牧などの禁止規定と罰金は明記されている。

【関連情報】灌漑排水分野案件形成の手引き（ソフト編）

- 項目 5.4 WUA の定款について（pp.8、pp.15）

B) 既存の WUA がない場合



WUA を新規に設立する場合、それに伴い規則も作成する必要があります。その規則の中に、いかに水管理のルール及びそれに従わないメンバーへの罰則規定を設け、WUA のガバナンス強化に資すれば良いでしょうか？

既存の WUA がない場合、専門家及び C/P が協力して素案を作成し、それをベースに農家との協議を経て完成させるのが一般的です。策定段階では、農家が直接関わるのが不可欠であるため、農家が規約の重要性とメリットを理解することが重要になります。規約の整備等は受益者の合意形成前から進めることが必要で、その際、規約には受益者の義務（水代・組合費・灌漑施設の運営維持管理に係る必要経費等の負担、灌漑施設の清掃や維持管理のための労力提供等）を明記し、十分に共有・合意するようにしましょう。また、WUA が主体となって規約が守られているかチェックする方法や罰則規定なども実行性を検討した上で決定すべきです。



Zoom UP !!

「WUA の規約作成にあたりプロジェクトではどのように支援したか？」

★ **ミャンマー**：専門家が草案作成、C/P と協議、WUA 総会で合意 

WUA の規約

プロジェクト専門家が素案を作成、現場レベルの灌漑水利用管理局職員のコメン
トを踏まえて修正を行い、WUA の総会で確認・協議し、最終的に合意した。

 **ザンビア**：他灌漑スキームの規約の紹介を通じての規約の作成支援 

WUA の規約

記載されるべき事項（規約の目的、組合費の明示、組合役員の任期及び責務、水
利用のルール、定期集会及び総会の開催等）を紹介した。また、すでに規約を有
する他地区の灌漑スキームの規約の紹介を通じて規約の作成支援を行った。

**Zoom UP !!**

「水利費を支払わない農家等、規約に罰則規定を設けたか？その実効性をもたせるためにプロジェクトではどのような工夫をしたか？」

★罰則規定は含まれているが実行されたことはない★

WUA の規約

作成された規約には罰則規定は含まれているが、これまでこの規定が実行されたことはない。WUA 役員は、メンバーが WUA 活動のメリットを十分に実感できていない段階で、支払いなどの義務を罰則で矯正するのは困難という認識を持っている。

★罰則規定は含まれているが実行されたことはない★

WUA の規約

水利費を支払わない農家に対する罰則規定はすべての組合で設けられている。ただし、実際に滞納している農家がいるが、罰則規定が実行された例は今のところない。

2-3 水管理体制の構築

③ 水配分の公平性の確保



WUA の最も重要な活動である水配分の公平性の確保を実現するために、プロジェクトでは WUA に対してどのような支援を行うべきでしょうか。 さらに、プロジェクトは、WUA へ技術的な指導監督を行う行政機関職員に対して、どのような働きかけを行い、将来にわたっての継続的な支援を実現させますか？

灌漑において水配分の公平性は極めて重要ですが、多くの灌漑地区では未だに公平性が確保されていないのが現状です。公平性を高めることは時間のかかる活動でもありますが、施設機能などのハード面と WUA 強化などのソフト面の双方向からのアプローチが効果的です。更に重要なのは、適切な水管理のためにはどのような運用が必要なのかを管理者（プロジェクトと C/P）や受益者農家グループが十分に理解することです。そのため、水配分の公平性の重要性を農家に理解してもらう 地道な啓蒙活動が必要です。



Zoom UP !!

「公平な水配分を実現するため、どのような対策が効果的だったか？」

★ローテーション灌漑の実施及び灌漑に対する啓蒙活動★

水配分の公平性

- ▶ 施設は、農家グループが容易に運用・維持管理できる非常にシンプルなもので、水配分施設や量水施設等、水管理にかかる施設は具備していない。そのため水配分を水利用者間で適時適量に、かつ公平性に分配するために、河川流量が少ない時期にローテーション灌漑方式を導入した。
- ▶ この方式の適用には、間断日数がポイントとなるが、土を掌で握り水分量を掌で感じ取り間断日数を決定（想定）するなどの簡易技術を伝えた。
- ▶ 雨期の天水灌漑にのみ依存する農家や、乾期にバケツや浅井戸で灌漑する農家が対象となるが、こうした農家の中には、『灌漑は毎日すべきもの』や『灌漑するほどたくさん収穫できる』など誤った理解をしている農家も多いため、こうした誤解や行動を是正していくことも必要な活動と考えている。



イラク：総会での水配分ルールの決定及び実施



水配分の公平性

- 公平な水配分を実現するため、総会の場で公平な水配分ルールを決定した。具体的には輪番灌漑または作付け時期の分散、のいずれかを実施した。
- 節水灌漑では、スプリンクラー・点滴灌漑よりも普及が容易な農地均平化（レーザーランドレベラー）を推進した。また、必要水量に基づく灌漑時間・間隔を計算し、適時・適切な灌漑を実施するよう指導を行った。
- 上記を実現するために、WUA 内で十分な議論を行わせ、総会で意思決定する、というプロセスを重視した。

★水管理研修の開催★

水配分の公平性

- 水路は適切に配置されているものの、施設の管理状況が良くないため所定の灌漑用水量を配水できていない地区がある。
- そこで、先行事業で作成された灌漑水管理の研修教材を使い、水管理ユニットリーダーを対象とした水管理研修を開催した。研修では、先行事業の活動のレビューを行ったのち、今期から開始されるプロジェクト活動の紹介を行うことで理解度の促進に繋がった。



Zoom UP !!

「公平性確保に対する行政の支援をどのように引き出したか？また、行政の支援はプロジェクト終了後も継続性があるか？」



タンザニア：県職員を通しての行政サイドからの技術支援の実施



水配分の公平性

- 県職員（普及員や灌漑技師）は、研修を通して、プロジェクトが作成した「水配分マニュアル」を理解し、本来の水配分のあり方を学んでいる。
- プロジェクトが作成した「農家参加型補修工事マニュアル」を理解し、公平な水配分を実現するためには、施設整備が重要であることも学んでいる。
- 以上から、技術面では職員を通して行政サイドからの支援は可能であるが、農家の水配分に関する能力向上と施設整備のための資金調達が課題である。

★行政側担当者による水配分計画策定への関与★

水配分の公平性

行政側担当者に水配分計画の策定に関与してもらった。具体的には、日々の水管理・配水状況のモニタリングや関係者（WUA、農協など）との定期的な会合に参加してもらった。それにより、行政側も水配分以外にも問題があることを理解した。この取り組みを通して、継続的な関係者の協議・支援体制を構築できた。



インド：文章に基づく将来の行政の支援体制の構築



水配分の公平性

改修後の施設の引き渡し時に公平な水配分や組織内における水争議を組織で解決する旨を書面にて確認した。その文書に基づき、将来的には行政側が介入し易い形としている。

コラム5



施設の運用・維持管理等についての留意点

- 施設の運用・維持管理等のためのマニュアル等が整備されていることが必要である。管理者（C/P とプロジェクト）用のマニュアルと農家グループ用のマニュアルに分けて取り纏めることがベター。その場合、複雑なガイドラインは農家に理解され難いため、なるべく簡易なものにするよう心掛ける必要がある。
- 通常の灌漑開発は F/S で作成された灌漑計画に則って計画・設計されるが、実際に施設が完成した後にこの計画通りに運営されるケースは稀で、対象作物や作付け時期が計画と大きく異なることが想定される。したがって、灌漑計画の変更に伴いスキーム全体の水利用（配水）計画がどのように変化するか、それにより施設の運営がどのように変化するかを管理者が再検討するための仕組み（マニュアル等）が必要である。

➡ 計画時の水管理計画策定時には、ある程度余裕のある配水計画とする。

➡ 上記の変更に伴い、頭首工や分水工等の運営・管理の変更が容易にできるような仕組みやマニュアルが求められる。分水工に幾つかの目印をつけることで、農家が容易に分水量を理解・管理できるような仕組みも有用である。

2-3 水管理体制の構築

④ 灌漑地区の土地配分の合意形成



灌漑施設の改修後は、灌漑可能面積が増加し、受益地内の農家で灌漑可能農地の増加分の配分に関する紛争が発生することがあります。このような紛争を回避するために、プロジェクトではどのような対策を取るべきですか？

土地配分の問題は、灌漑施設の建設が進む過程で顕在化することがあり、場合によっては灌漑事業が継続できなくなるほど深刻化する恐れがあります。それを避けるためには、法律上の土地所有制度などを早期に確認すること、事業開始前に土地配分に係る合意形成を完了しておくこと、更には問題が生じた後の対応策について、関係機関の協力も得て事前に検討するよう心掛けましょう。



Zoom UP !!

「灌漑施設の整備前に土地配分の問題が生じないよう、どのような方法で合意形成を図ったか？」



インド：衛星画像を用いた現場調査及び書面による合意の取り付け



土地配分の合意形成

- ① 衛星画像（Google Earth）を用いて、写真上で水路路線を明確にし、関係者を特定した。
- ② 土地所有者・WUA 関係者と共同で現場踏査を行い、合意を取り付けた。
- ③ 書面にて、No Objection Certificate を取得した。



ザンビア：共有地の問題は発生しない



土地配分の合意形成

プロジェクトの実施地は、多くが Customary land（地域リーダーが所有する土地）や Communal land（地域が共有保有する土地）のため、基本的に土地配分にかかる問題は発生しない。



Zoom UP !!

「灌漑施設が整備された後に土地配分の問題が生じ、灌漑事業に支障をきたしたことがあったか？」

★施工実施時に異議を唱える土地所有者の存在★

土地配分の合意形成

具体的な施工が始まった段階で、水路路線に異議を唱える土地所有者が現れ、水路路線の変更を余儀なくされた。



ザンビア：土地配分の問題をグループ内で解決



土地配分の合意形成

稀に土地配分の問題が発生した場合には、伝統的な部族のリーダーや、グループ内のリーダー的な農家、また行政が中心となり問題解決が図られている。

★合意に従わない農家に対して行政に仲介を依頼★

土地配分の合意形成

農家集会を開催して、灌漑ゾーンや県職員が説明して土地配分の合意形成を図ったが、建設が終了すると農家の一部が合意に従わず、灌漑開始が大幅に遅れた。最終的には、県や州のトップに仲介を依頼して解決につながった。

2-3 水管理体制の構築

⑤ 水利費・会計



WUA の活動の原資として、水利費の徴収及び適正な会計は必須であると理解しています。水利費徴収率の向上を目指して、プロジェクトは、WUA に対してどのような支援を行うべきでしょうか？

水利費の徴収率を向上させるためには、集めた水利費が何に使われ、どのような成果があったかを組合員が知ることが大切です。そのためには、WUA の透明性と説明責任が重要になります。また、会計研修や担当部局による定期的なフォローアップが効果的で、共同出荷による天引きなど、水利費徴収と営農活動を連携させるのも改善策の一つとして挙げられます。



Zoom UP !!

「水利費徴収がうまくいった理由は？」



ルワンダ：水利費徴収システムの効用



水利費の徴収

ルワンダでは、一般的に農作物を農協が受託販売しており、売上額の中から一定額を天引きし、その一部を水利費として WUA に振り込むケースが多い。このシステムが機能しているスキームでは、問題なく水利費徴収が行われている。



ケニア：未払いに対する政府による強制措置



水利費の徴収

政府が水利費未払いグループ（連帯責任）の取水口を閉鎖する手段を取っている。

 マラウイ：水利費決定の会議への全員参加 

水利費の徴収

水利規約作成時、水利費を決定する会議に全員参加を求めたことが効果的であった。支払の必要性和意義を理解したうえでの支払いであったことが、支払いの実施に繋がった。



Zoom UP !!

「透明性のある会計を実現するために、どのような対策を講じたか？」

 ラオス：会計研修とフォローアップの実施 

水利費の徴収

- ▶ 会計研修では、お互いの組織のことを知り比較することで、自分の組織を客観的に見るように意識させた。また同時に、行政職員が担当外のWUAの会計簿を確認することで今後の指導する際の参考となるようにした。
- ▶ 会計研修実施後、郡農林事務所のC/Pが中心となり会計簿の定期的なフォローアップを実施した。目的は、①水利費の100%回収を常に意識させること、②電力料金を速やかに支払い負債発生 of 要因をなくすこと、③会計簿の記帳を改善させること、である。フォローアップの際の留意点は、回収状況や会計簿をチェックしながら良い点を探し出し、それを評価することである。

 ガーナ：公平な選挙による組合幹部の選出及び会計の透明性確保 

水利費の徴収

- ▶ WUA 設立後、組合幹部が公平な選挙により彼らに対する一般農家の信頼性が上がり、その結果、会計に対する信頼性向上と透明性確保がなされた。
- ▶ 例えば、会計記録簿はWUA事務所に行けばいつでも閲覧できる、または、各組合員用に水利費支払い記録カードを作成し、支払いの都度同カードに記入するとともに同じ内容を会計帳簿に記載するという、透明性を確保する取組が行われている。

★ ミャンマー：WUA 総会時の会計報告の実施、会計研修の実施 ★

水利費の徴収

- WUA 理事会（特に会計担当）によって毎年行われる総会時に全メンバーに対して収支報告を行っている。また、WUA は行政当局に会計報告を行うことが求められている。そこで、プロジェクトでは WUA 理事会が記載した会計帳簿の確認のほか、行政当局への会計報告の支援を実施している。
- WUA の組合長、会計担当、C/P を対象に会計研修を実施した。

【PHOTO：ルワンダ国灌漑水管理能力向上プロジェクト】



籾の乾操作業の様子



聞き取り調査の様子



現地調査の様子



ミーティングの様子



現地踏査の様子



土壌調査の様子

【関連情報 1】灌漑排水分野案件形成の手引き（ソフト編）

- 項目 5.5 水利費の単価と徴収率（pp.8、pp.15）

【関連情報 2】灌漑排水・水管理分野ナレッジ教訓

- ナレッジ灌漑 13：WUA の構築・能力強化（pp.30）
- ナレッジ灌漑 14：作物体系の変更による配水方法・計画の変更（pp.33）

2-3 水管理体制の構築

⑥ WUA の重層化



大規模や中規模な灌漑事業地区の場合、責任体制の分担がみられることがあります。このように、複数の組織が灌漑事業管理に従事する場合、どのようにしてコミュニケーションを良好にとり連携を行い、良好な事業管理につなげたら良いのでしょうか？

WUA の規模が大きい場合、法的にも認められていることを前提として、下位から重層的に WUA を構築することが WUA を強化する上で有効です。各層が有機的に連携して機能するためには、リーダー研修などを通じた各層のリーダーの育成と政府による密接なサポートが重要です。



Zoom UP !!

「末端の WUA を束ねる上位の WUA は構築されているか？プロジェクトで新たに上位組織を整備した場合は、どのような苦勞があったか？」

★  ミャンマー：支線水路レベルと分水工レベル WUA の同時組織化  ★

WUA の重層化

支線水路レベルの WUA と、その下の分水工レベルの水利グループを同時に組織化した。末端組織である水利グループはグループリーダーを選出し、全グループのリーダーからなるグループリーダー会議が設置される。また、このリーダー会議の中で選出された WUA 理事会メンバーが WUA 運営の中核を担う仕組みが採られている。

★  ガーナ：15 の WUA を束ねる連合組合の設立  ★

WUA の重層化

ガーナの WUA 規則では、個別の WUA を束ねる上位の WUA を組織できるとされており、ポン灌漑地区においても約 1 年間の議論を経て 15 の WUA を束ねる連合組合が設立された。



ケニア：上位の WUA は設立済み



WUA の重層化

上位の WUA は設立済みで、広域水管理を担う国家機関と水配分の調整を図っている。



Zoom UP !!

「上位と末端の WUA、行政とで調整を行う仕組みはあるか？プロジェクトで新たにその仕組みを構築した場合は、どのような苦勞があったか？」



ルワンダ： District レベル, Scheme レベルの調整機関が存在



調整を行う仕組み

WUA と行政が調整を行う仕組みとしては、District レベルで District 灌漑運営委員会、Scheme レベルで Scheme 灌漑運営委員会が組織されており、一部の郡では同委員会が WUA 活動の認可・指導を行っている。



Zoom UP !!

「WUA 内の農家は等しく情報を共有することができたか？その理由は？」



ガーナ：月例会議へ各 WUA 役員の参加



農家同士の情報共有

WUA 内の情報共有は、月例会議に各 WUA の役員が参加し、得た情報を三次水路の責任者や電話もしくは掲示板を通じて末端組合員まで情報提供を行っている。定例会議では、各 WUA から末端組合員まで情報を伝達したか報告させた。



東ティモール： WUA 総代会の毎年開催



農家同士の情報共有

WUA 内の農家に情報が共有されるよう、また、組合員として農家が WUA の意思決定プロセスに関与できるよう、WUA 総代会を毎年開催することを決め、試行されている。



タンザニア：研修実施後の総会開催による情報共有の促進



農家同士の情報共有

プロジェクトが主導して研修実施後に総会を開催したことで情報の共有が促進され、農家一人一人に組合員であることの自覚を促した。総会では、プロジェクトの紹介パンフレットを現地語（スワヒリ語）で作成配布したことで、更に灌漑農業やWUAについても理解が深まった。

コラム6



規模別を示す灌漑管理調整機関の設置（案）

- 大規模・中規模スキームの場合、灌漑事業管理が、政府、WUA（場合により WUA 連合）、水利用グループという多層構造になる。その場合、各組織の水管理、施設運営維持管理を含めた活動についての責任の明確化、及び、組織間の調整を行う調整機関の設立及びその権限・責任を WUA 規約に明記する必要がある。特に、水配分計画の策定及び水配分モニタリング、特に渇水時の調整などで、調整機関の果たす役割は非常に大きい。

		大規模	中規模	小規模
各施設の 管理責任	取水施設/ 幹線水路	政府機関	WUA 連合*	WUA
	二次水路	政府機関	WUA	WUA
	三次水路	WUA	WUA	WUA
	末端水路	水利用グループ	水利用グループ	水利用グループ

※WUA 連合は政府機関が支援して設立した組織

後 記

本書を編纂するに当たり、参加型灌漑管理プロジェクトの専門家への情報提供検討会より多大な助言・指導を賜りましたことに心より感謝申し上げます。

2022年度に本検討会を立ち上げ、数回にわたり議論を重ねた後、2023年2月に基本案を策定しました。その後、プロジェクトからの追加情報や読み易さを向上させるために改訂を行い、本書を完成することができました。

ここに、改めまして委員の皆さまへお礼を申し上げますとともに、基本案策定の際に永代委員長より以下のお言葉をいただいておりますので、原文を掲載させていただきます。(2025年3月)

.....

これまでは、技術協力で得られた経験、知見、教訓などが個人や業務委託先組織のみに蓄積され、残念ながら関係者の共通財産とはなっていなかったと思われます。そのため、派遣専門家は試行錯誤を余儀なくされる非効率な業務環境下で協力に従事していたと言っても過言ではありません。

そのような状況下、関係者の共通財産となり得る本リファレンスは、今後の協力活動を効率的かつ効果的に実施する上で非常に有益であると言えます。

途上国に対する参加型灌漑管理協力に必要なのは、「社会技術」であります。その認識を専門家やカウンターパートをはじめとする関係者一同で共有することが、同協力成功への第一歩となるのではないのでしょうか。

換言するならば、いわゆるコピー・アンド・ペースト的な純技術の導入では参加型灌漑管理協力の持続性は担保できません。ここで言う「社会技術」とは、対象国、対象地域の人々が受け入れやすく、かつ各々の知恵や経験などを活かして更なる改善ができる技術と定義できます。それはかつての協力の現場で声高に言われた「適正技術」とも言えるのでしょうか。

なお、何が適正技術であるかは、対象国、対象地域の社会経済風土さらには慣習などの状況により異なります。しかしながら、本リファレンスを通じた経験、知見、教訓などの共有化は、国や地域の差異を超えた「道しるべ」となるでしょう。

この「道しるべ」の活用で全体的な業務の効率化が図れば、各国、各対象地域の状況に応じた応用技術の形成と導入に割ける時間を多く取ることができ、ひいてはより高みを目指した協力が可能となるでしょう。本リファレンスの活用は、このようなより高みを目指した協力実施への有効なツールとなり得ると確信しています。

ぜひ、このリファレンスを当該分野の新規プロジェクトに従事する専門家への導入研修、派遣前研修に用いてもらい、専門家が協力開始時から本リファレンスの内容を理解し適用すれば、当該分野技術協力の質は必然的に向上し、結果的により良い成果の発現に繋がると思います。

また関係者の経験、知見及び教訓に基づき定期的に改訂を行うことが、本リファレ

ンスの有効性を保つ上で必要不可欠でもあります。さらに将来は英訳しカウンターパート機関などと共有化できれば、参加型灌漑管理に関する共通意識の形成が容易となり、協力事業の実施にポジティブな効果を与えるものになり得ると心から期待しています。

令和5年（2023年）2月
参加型灌漑管理プロジェクトの専門家への情報提供検討会
委員長 永代 成日出

【参加型灌漑管理プロジェクトの専門家への情報提供検討会】

委員長

永代 成日出：（元）国際協力専門員

委員

小國 和子：日本福祉大学 国際福祉開発学部 国際福祉開発学科教授

土井 康弘：（元）JICA 専門家

野坂 治朗：（元）JICA 専門家

添付資料

対象プロジェクト情報

実施国	ミャンマー国	
プロジェクト名	バゴー地域西部灌漑農業収益向上プロジェクト（以下、PROFIA） Project for Profitable Irrigated Agriculture in Western Bago Region	
プロジェクト目標	灌漑農業による民間企業活動を組み込んだ収益性の高い農業モデルが構築される	
実施地域	西バゴー地域（4 灌漑地区）	
協力期間	2016 年 3 月～2021 年 2 月（延長手続き中）	
実施機関	農業畜産灌漑省農業局（MOALI DOA）	
専門家協力分野	長期	灌漑政策アドバイザー（ハイブリッド型）
	短期	（コンサルタントの業務実施契約）（以下、業務発注時の担当分野） <ul style="list-style-type: none"> ・総括／市場流通 ・官民連携 ・営農／ジェンダー ・農業機械 ・研修教材／業務調整
関連プロジェクト名	バゴー西部地区灌漑施設改修事業(円借款)(MYP-7)(以下、BWID)	
完了報告書	ミャンマー国バゴー地域西部灌漑農業収益向上プロジェクト (PROFIA) -業務完了報告書	

実施国	ラオス国	
プロジェクト名	サバナケット県における参加型農業振興プロジェクト Participatory Agriculture Development in Savannakhet Province	
プロジェクト目標	参加型農業がサバナケット県のターゲットサイトで普及・実施される	
実施地域	サバナケット県（プロジェクトサイトは 12 箇所）	
協力期間	2017 年 6 月～2022 年 6 月	
実施機関	サバナケット県	
専門家協力分野	長期	<ul style="list-style-type: none"> ・営農／農業技術 ・マーケティング／園芸作物栽培 ・地方行政／水管理 ・業務調整／研修
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・メタ・ファシリテーション ・予算管理 ・野菜栽培技術 ・水資源管理 ・参加型農業推進委員会強化 ・販売促進／農家組織強化
関連プロジェクト名	南部メコン川沿岸地域参加型灌漑農業振興プロジェクト（JICA、2010～2015 年）（Memorandum of Understanding Between the Project Manager of the PIAD and The Project Manager of the MIWRM Project を締結）	

プロジェクトパンフレット	Project Pamphlet
マニュアル・ガイドライン・研修教材名	PAD Guidebook

実施国	インド国	
プロジェクト名	インド国ミゾラム州持続可能な農業・灌漑開発のための能力向上プロジェクト The Project on Capacity Enhancement for Sustainable Agriculture and Irrigation Development in Mizoram	
プロジェクト目標	持続可能な農業・灌漑開発を推進するミゾラム州政府の組織能力が強化される (Organizational capacity of the Government of Mizoram to promote sustainable agriculture and irrigation development is enhanced)	
実施地域	ミゾラム州	
協力期間	2018年7月～2022年6月	
実施機関	ミゾラム州灌漑水資源局、農業局、園芸局、土地資源土壌水保全局	
専門家協力分野	長期	<ul style="list-style-type: none"> ・総括/農村開発計画 ・灌漑/維持管理/農民組織(1) ・食糧作物栽培技術/農民組織(2) ・換金作物栽培技術(1)
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・換金作物栽培技術(2) ・マーケティング ・土地利用/資源管理 ・環境社会配慮 ・設計・施工監理
関連プロジェクト名	ミゾラム州持続可能な農業のための水・土地資源開発計画調査	
完了報告書	The Project on Capacity Enhancement for Sustainable Agriculture and Irrigation Development in Mizoram-Completion Report	
マニュアル・ガイドライン・研修教材名	<ol style="list-style-type: none"> 1. DPR Preparation Guideline for Irrigation Project 2. Operation Guidelines for JICA Sustainable Farming System Officers 3. Officers Manual Construction Management 4. Officers Manual for Improving Agricultural Extension 5. Officers Manual Strengthening of WUA for O&M of Irrigation Scheme 	

実施国	ネパール国	
プロジェクト名	トライ平野灌漑農業振興プロジェクト（第二段階） Project for the Promotion of Irrigated Agriculture in Terai Plain	
プロジェクト目標	連邦政府、州政府、地方政府及び水利組合の協働による灌漑農業振興モデルが開発される。	
実施地域	第一州ジャバ郡カンカイ灌漑地区	

協力期間	2021年3月～2025年2月	
実施機関	エネルギー水資源省及び灌漑局、カンカイ灌漑管理事務所、カンカイ灌漑水利組合	
専門家協力分野	長期	
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・業務主任者／配水計画 ・副業務主任者／水管理／圃場内施設改善 ・市場志向型農業 ・施設維持管理／水利組合強化1 ・研修計画／水利組合強化2
関連プロジェクト名	<ul style="list-style-type: none"> ・タライ平野灌漑農業振興プロジェクト（第一段階） ・シンズリ道路沿線地域商業的農業促進プロジェクト 	
プロジェクトパンフレット	Project Pamphlet	
ベースライン調査報告書	Baseline Survey Report	

実施国	ブータン国	
プロジェクト名	ブータン国灌漑計画・設計・施工監理能力強化プロジェクト(第一期) Project for Capacity Enhancement on Irrigation Planning, Design, and Construction Management	
プロジェクト目標	ブータン政府による持続的な灌漑開発が推進される	
実施地域	ブータン全土	
協力期間	2020年10月～2025年9月(60ヶ月) 第一期 2020年10月～2023年6月(期間延長)	
実施機関	農業林業省(農林省)、農業研究開発センター(ARDC)、及び公共事業定住省(MoWHS)	
専門家協力分野	長期	
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・総括／灌漑開発計画 ・灌漑施設設計画設計1 ・灌漑施設設計画設計2／施工管理 ・業務調整／研修
関連プロジェクト名	無し	

実施国	東ティモール国	
プロジェクト名	国産米の生産強化による農家世帯所得向上プロジェクト Project for Increasing Farmers Households' Income through Strengthening Domestic Rice Production in Timor-Leste	
プロジェクト目標	本プロジェクトでは、①コメ栽培システムの改善、②灌漑施設の維持管理システムの強化、③国産米流通・販売システムの強化、④政府のコメ買い取り・配布システムの改善、⑤プロジェクトから得られた教訓の他県への共有、及び⑥国産米振興政策立案に必要なオプションが関係者により準備され共有されることによって、コメのバリューチェーン(生産・製造・加工・流通・販売及び消費)改善を通じたコメ生産による対象地域の農家世帯の農業所得の向上を図り、もって対象県における農家世帯の生計向上に寄与する計画である。	

実施地域		<p>成果1： ボボナロ県マリアナⅠ灌漑スキーム(1,050ha、受益農家1,052戸)、バウカウ県及びマナツト県にまたがるブルト灌漑スキーム(780ha、受益農家467戸)及びその周辺地域</p> <p>成果2： ボボナロ県マリアナⅠ灌漑スキーム(1,050ha、受益農家1,052戸)、バウカウ県及びマナツト県にまたがるブルト灌漑スキーム(780ha、受益農家467戸)</p> <p>成果3： 東ティモール全土</p> <p>成果4： ボボナロ県マリアナⅠ灌漑スキーム、バウカウ県及びマナツト県にまたがるブルト灌漑スキーム、及びその周辺地域、コメ備蓄倉庫(ディリ県、ボボナロ県)</p> <p>成果5： 成果1、2、4の対象地域以外の県</p> <p>成果6： 東ティモール全土</p>
協力期間		2016年9月～2023年12月(プロジェクト途中での方針転換及びコロナ禍の影響を受け、当初の5年計画より2年3か月延長)
実施機関		農業水産省(MAF)：農業園芸普及局、灌漑水利用管理局、農業通商局/経済調整省：国家流通センター(NLC)
専門家協力分野	長期	<ul style="list-style-type: none"> ・チーフアドバイザー ・稲作技術/コミュニティ開発 ・水利組 合能力強化 ・農産物流通・販売 ・コメ買い取り/配布システム ・業務調整/研修・普及
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・灌漑維持管理 ・営農技術 ・農産加工 ・マーケティング ・倉庫マネジメント ・コメ備蓄 ・カイン ・品質管理 ・コメ政策等
関連プロジェクト名		<ul style="list-style-type: none"> ・無償資金協力「マリアナⅠ灌漑施設復旧改善計画」(2007年～2009年) ・開発調査型技術協力プロジェクト「農業マスタープラン・灌漑開発計画策定プロジェクト」(2013年～2015年) ・技術協力プロジェクト「マナツト県灌漑稲作プロジェクト」(2005年～2010年)及び「マナツト県灌漑稲作プロジェクト・フェーズ2」(2010年～2015年) ・無償資金協力「ブルト灌漑施設改修計画」(2017年3月完工) ・技術協力個別案件「農業・農村開発アドバイザー」(2015年～2017年)
完了報告書		Project Completion Report - The Project for Increasing Farmers Households' Income through Strengthening Domestic Rice Production in Timor-Leste
マニュアル・ガイドライン・研修教材名		<ol style="list-style-type: none"> 1. Irrigation Management Manual of Buluto irrigation scheme 2. Irrigation Management Manual of Maliana irrigation scheme

実施国	ガーナ国	
プロジェクト名	ポン灌漑地区における小規模農家市場志向型農業支援・民間セクター連携強化プロジェクト Project for Enhancing Market-Based Agriculture by Smallholders and Private Sector Linkages in Kpong Irrigation Scheme	
プロジェクト目標	ポン灌漑地区において農業生産が増加する	
実施地域	ポン（首都アクラから北東に約 100km）	
協力期間	2016 年 1 月～2021 年 6 月（延長後）	
実施機関	ガーナ灌漑開発公社 GIDA/KIS	
専門家協力分野	長期	<ul style="list-style-type: none"> ・総括 ・プログラム運営 ・組織強化/水利組織支援 ・営農 ・業務調整/市場志向型農業)
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・水利組合リーダー育成/合意形成 ・試験監理/種子生産 ・水利組合
関連プロジェクト名	GCAP（Ghana Commercial Agriculture Project）世銀の融資プロジェクトで 1970 年代から造成されたかんがい関連施設のリハビリテーションを実施（本年度末まで）。これらハード事業に対し、本プロジェクトではWUA 機能強化などソフト面と担うこともできる。	
プロジェクトパンフレット	Project Pamphlet	
ベースライン調査票	Kpong Irrigation Scheme Baseline Survey Report	
マニュアル・ガイドライン・研修教材名	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operation and Management Manual for Water Users Association (WUA) 2. What is the Role of WUA? 3. The operation planning by WUA 4. The maintenance plan by WUA 	

実施国	ウガンダ国	
プロジェクト名	アタリ流域地域灌漑施設維持管理能力強化プロジェクト Project for Sustainable Utilization, Operation and Management of Irrigation System in Atari Basin Area	
プロジェクト目標	全国の灌漑スキーム運営の模範となる実践モデルがアタリ地区に確立する	
実施地域	アタリ灌漑スキーム	
協力期間	2021 年 2 月～2025 年 2 月	
実施機関	農業畜産水産省（MAAIF）、ブランプリ県、クェーン県	
専門家協力分野	長期	<ul style="list-style-type: none"> ・チーフアドバイザー ・営農（稲作） ・灌漑事業地運営/業務調整
	短期	必要に応じて

関連プロジェクト名	無償資金協力「アタリ流域地域灌漑施設整備計画」(2018年～2023年)
プロジェクトパンフレット	Project Pamphlet

実施国	ケニア国	
プロジェクト名	灌漑地区におけるコメ生産強化のための能力開発プロジェクト Capacity Development Project for Enhancement of Rice Production in Irrigation Schemes	
プロジェクト目標	灌漑地区間のコメ生産技術展開のための RIPP (Rice Production Program: 農業・畜産・水産・協同組合省 コメ振興プログラム) の調整能力の強化を通じ、対象灌漑地区におけるコメ生産技術が改善する	
実施地域	キリニャガ郡、キスム郡	
協力期間	2018年12月～2024年2月	
実施機関	ケニア国 農業・畜産・水産・組合省	
専門家協力分野	長期	
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・総括/稲作政策/組織間調整 ・副総括/稲栽培/技術改良/技術普及 1 ・灌漑水管理 1 / 技術普及 2 ・普及/研修 ・農業機械 ・マーケティング ・灌漑水管理 2 (洪水対策) ・業務調整/調査・モニタリング/稲栽培 (補助)

実施国	セネガル国	
プロジェクト名	セネガル川流域灌漑稲作生産性向上プロジェクト (PAPRIZ2) Project for Improvement of Irrigated rice productivity in the Senegal River Valley (PAPRIZ2)	
プロジェクト目標	ダガナ県、ポドール県における灌漑稲作地域のコメの生産と質が向上する	
実施地域	サンルイ州 (ダガナ県、ポドール県)	
協力期間	2016年5月～2021年9月	
実施機関	同上	
専門家協力分野	長期	
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・総括/稲作振興政策 ・副総括/灌漑施設管理/水管理 ・稲作栽培 ・組織強化/総合支援構築/農業機械 ・灌漑開発計画 ・収穫後処理 ・起業家育成 ・研修/普及/種子生産

		<ul style="list-style-type: none"> ・流通/マーケティング ・農村金融/二期作モニタリング
関連プロジェクト名	セネガル川流域灌漑地区生産性向上プロジェクト（PAPRIZ）	
完了報告書	セネガル国セネガル川流域灌漑稲作生産性向上プロジェクト-プロジェクト事業完了報告書	
プロジェクトパンフレット	Project Pamphlet	
マニュアル・ガイドライン・研修教材名	<ol style="list-style-type: none"> 1. Farmers' Manual for Operation & Maintenance after Repair & Improvement of Small-scale Irrigation Scheme （セネガル川流域灌漑地区生産性向上プロジェクト（PAPRIZ）の成果品） 2. Farmers' Manual for Operation & Maintenance after Repair & Improvement of Large-scale Irrigation Scheme （セネガル川流域灌漑地区生産性向上プロジェクト（PAPRIZ）の成果品） 3. Manuel sur la Maintenance 	

実施国	ルワンダ国	
プロジェクト名	灌漑水管理能力向上プロジェクト Project for Water Management and Capacity Building	
プロジェクト目標	モデル地区において IWUO（灌漑水利組合）によるスキーム管理能力が向上する	
実施地域	ルワマガナ郡、ソゴマ郡、ギサガラ郡	
協力期間	2019年3月～2024年2月	
実施機関	農業・動物資源省（Ministry of Agriculture and Animal Resources: MINAGRI）、ルワンダ農業庁（Rwanda Agriculture and Animal Resources Development Board : RAB）、灌漑水利組合支援ユニット（Irrigation Water Users Organization Support Unit : IWUO-SU）	
専門家協力分野	長期	
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・総括/灌漑スキーム運営1 ・副総括/灌漑スキーム運営2 ・灌漑水利組織、維持管理/水管理1 ・維持管理/水管理2/人材育成 ・営農 ・業務調整/研修 ・IMT 促進支援 ・研修運営管理1 ・研修運営管理2（※）※「研修運営管理」は本邦研修を担当
関連プロジェクト名	<ul style="list-style-type: none"> ・ソゴマ郡灌漑開発計画（無償） ・ルワマガナ郡灌漑施設改修計画（無償） ・小規模農家市場志向型農業プロジェクト（技プロ） 	

実施国	マラウイ国
プロジェクト名	マラウイ国中規模灌漑開発維持管理能力強化プロジェクト Project for Enhancing Capacity for Medium Scale Irrigation

	Scheme Development, Operation and Maintenance	
プロジェクト目標	灌漑局技官が MIDP 研修アプローチを独自に実施できる水準に至るよう OJT を通して指導するとともに、モデルサイトでの実習において灌漑技官・農業普及員・農家グループ等の灌漑事業関係者がより実践的な能力・知識を身に着けられる水準に達することを旨とする。	
実施地域	中部・北部	
協力期間	2015年3月～2020年3月	
実施機関	農業灌漑水資源省 灌漑局	
専門家協力分野	長期	<ul style="list-style-type: none"> ・チーフアドバイザー ・灌漑/水管理 ・業務調整
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・営農計画 ・普及教材資料作成
完了報告書	Final Report for Project for Enhancing Capacity for Medium Scale Irrigation Scheme Development, Operation and Maintenance	
ベースライン調査票	調査票のサンプルは完了報告書に含まれている。	
マニュアル・ガイドライン・研修教材名	タイトルのみ完了報告書に記載がある。	

実施国	ザンビア国	
プロジェクト名	ザンビア国持続可能な地域密着型灌漑開発プロジェクト Expansion of Community-Based Smallholder Irrigation Development Project	
プロジェクト目標	小規模灌漑施設の導入と小規模農家の灌漑農地管理技術の向上により、対象地区における地域密着型の灌漑農業が促進される。	
実施地域	北部州、ルアプラ州、ムチンガ州の3州（以下、フォローアップ州またはFU州）及び、 コッパーベルト州、北西部州、中央州の3州（以下、新規対象州またはNT州）	
協力期間	2018年12月～2024年3月	
実施機関	農業省	
専門家協力分野	長期	
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・総括/小規模灌漑開発行政 ・副総括/営農・マーケティング ・小規模灌漑施設 ・水管理/灌漑施設維持管理 ・農村社会/農民組織 ・ジェンダー/栄養改善 ・社会環境配慮/研修管理
関連プロジェクト名	アフリカ地域地域密着型小規模灌漑のアフリカ広域展開に係る情報収集・確認調査	
完了報告書	Expansion of Community-Based Smallholder Irrigation Development Project (E-COBSI) - Final Report	

ベースライン調査報告書	完了報告書の Appendix-VI に含まれている。
-------------	---

実施国	タンザニア国	
プロジェクト名	県農業開発計画（DADPs）灌漑事業推進のための能力強化計画フェーズ2 Capacity Development for the Promotion of Irrigation Scheme Development under the District Agriculture Development Plan (DADP) Phase 2 : TANCAID 2	
プロジェクト目標	包括的ガイドラインに沿った灌漑開発事業の改善・推進に向けての仕組みが強化される	
実施地域	タンザニア全土	
協力期間	2015年8月～2020年8月	
実施機関	国家灌漑庁	
専門家協力分野	長期	<ul style="list-style-type: none"> ・総括/データシステム ・計画・施工 ・灌漑施設維持管理
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・水路標準設計 ・データベース ・施工監理 ・水配分マニュアル ・ジェンダー主流化 ・社会環境配慮 ・参加型灌漑施設設計工事
関連プロジェクト名	<ul style="list-style-type: none"> ・県農業開発計画（DADPs）灌漑事業推進のための能力強化計画フェーズ1 ・県農業開発計画灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画 ・小規模灌漑開発事業（SSIDP）（円借款） 	
完了報告書	技術協力プロジェクト事業完了報告書	
マニュアル・ガイドライン・研修教材名	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manual for Farmers' Participatory Repair work for irrigation facilities (県農業開発計画（DADPs）灌漑事業推進のための能力強化計画フェーズ1の成果品) 2. Operation and Maintenance Training Manual for Scheme Facilitators 3. Manual for Rehabilitation Work of Irrigation Facilities 4. Manual for Water Distribution in Irrigation Schemes 5. Rehabilitation work Guidebook 	

実施国	モザンビーク国
プロジェクト名	ザンベジア州コメ生産性向上プロジェクト Project for Improvement of Rice Production in Zambezia Province (ProAPA)
プロジェクト目標	ザンベジア州の対象地区におけるコメ生産性が向上する
実施地域	ザンベジア州（6郡）
協力期間	2016年11月～2022年11月

実施機関	ザンベジア州農業水産局	
専門家協力分野	長期	
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・総括/普及 ・副総括/農民組織 ・稲栽培/種子生産 ・灌漑施設維持管理 ・マーケティング等
関連プロジェクト名	ProIRRI (Sustainable Irrigation Development Project) : 世銀融資によるモザンビーク政府の灌漑改修事業	
完了報告書	モザンビーク国ザンベジア州コメ生産性向上プロジェクト-業務完了報告書	
マニュアル・ガイドライン・研修教材名	業務完了報告書(第4年次) に添付資料として含まれている。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Maintenance Technique Operation of the Irrigation and Drainage System for Rice Cultivation 	

実施国	イラク国	
プロジェクト名	水利組合による持続的な灌漑用水管理プロジェクト Project for Sustainable Irrigation Water Management through Water Users Associations	
プロジェクト目標	水利組合による持続的水管理モデルが開発される。	
実施地域	クルド地域を除く全 15 県	
協力期間	2017 年 4 月～2021 年 2 月	
実施機関	水資源省及び農業省	
専門家協力分野	長期	
	短期	<ul style="list-style-type: none"> ・総括/水利組合政策 2/営農 ・副総括/参加型計画 2/水利組合/水管理 ・水利組合政策 1/参加型計画 1 ・圃場水管理 ・研修計画 1/ジェンダー配慮 ・業務調整/研修計画 2 ・業務調整 2/研修システム構築支援 ・ファシリテーション技術研修
関連プロジェクト名	灌漑セクターローンフェーズ 2	
完了報告書	Project for Sustainable Irrigation Water Management through Water Users Associations - Final report	
マニュアル・ガイドライン・研修教材名	完了報告書の Annex II に含まれている。 <ol style="list-style-type: none"> 1. Manual on the Participatory Irrigation Development Plan 2. Manual on WUA Monitoring 3. Manual on WUA Management 4. Manual on Maintenance of Irrigation Facilities 5. Manual on Off-farm Water Management 6. Manual on On-farm Water Management 	