

ブルキナファソ国
農業・畜産水産資源省
農牧・灌漑開発総局

ブルキナファソ国
灌漑区再活性のための能力強化
プロジェクト

事業完了報告書

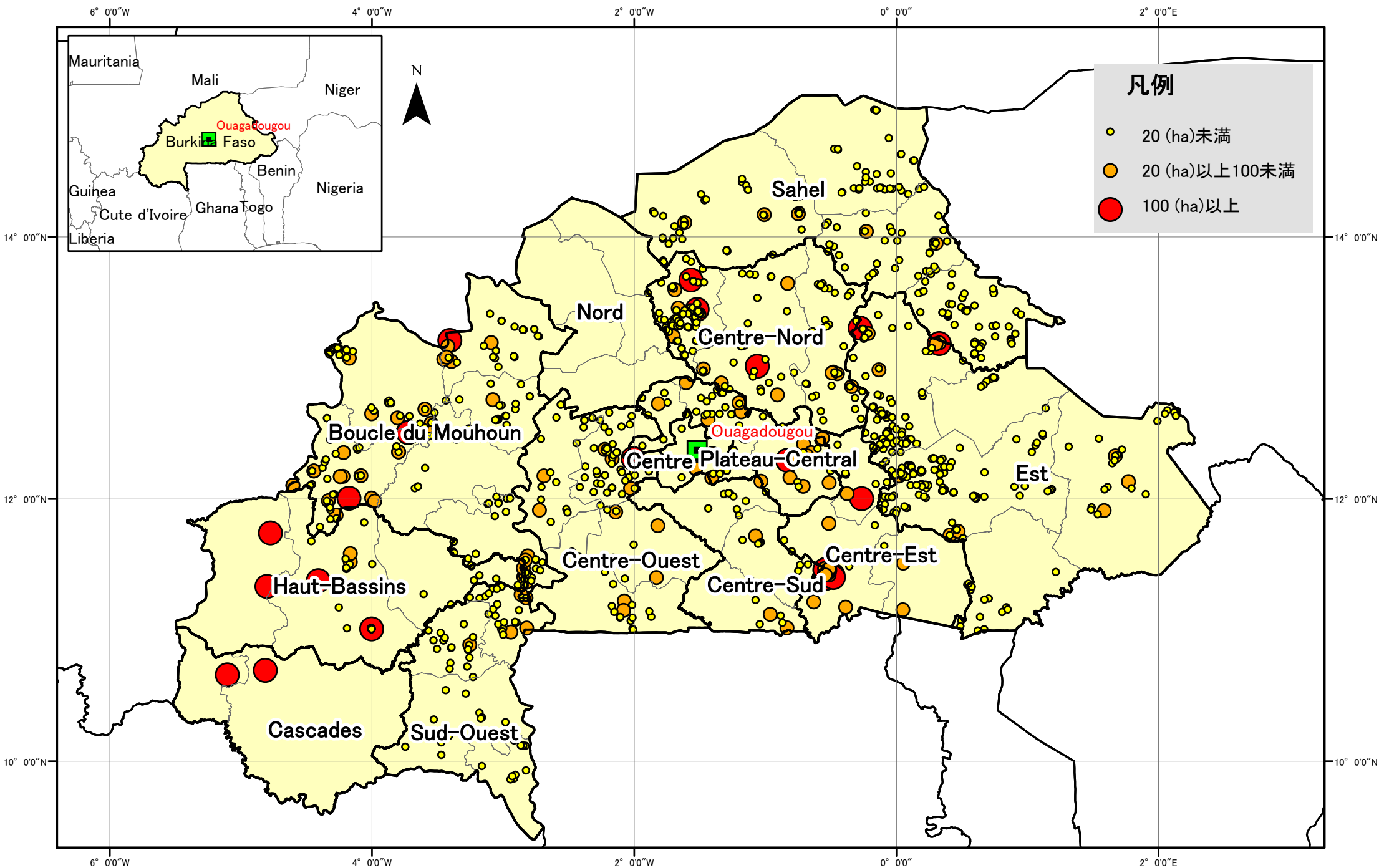
2025 年 12 月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

日本工営株式会社
株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション

経開
JR
25-080

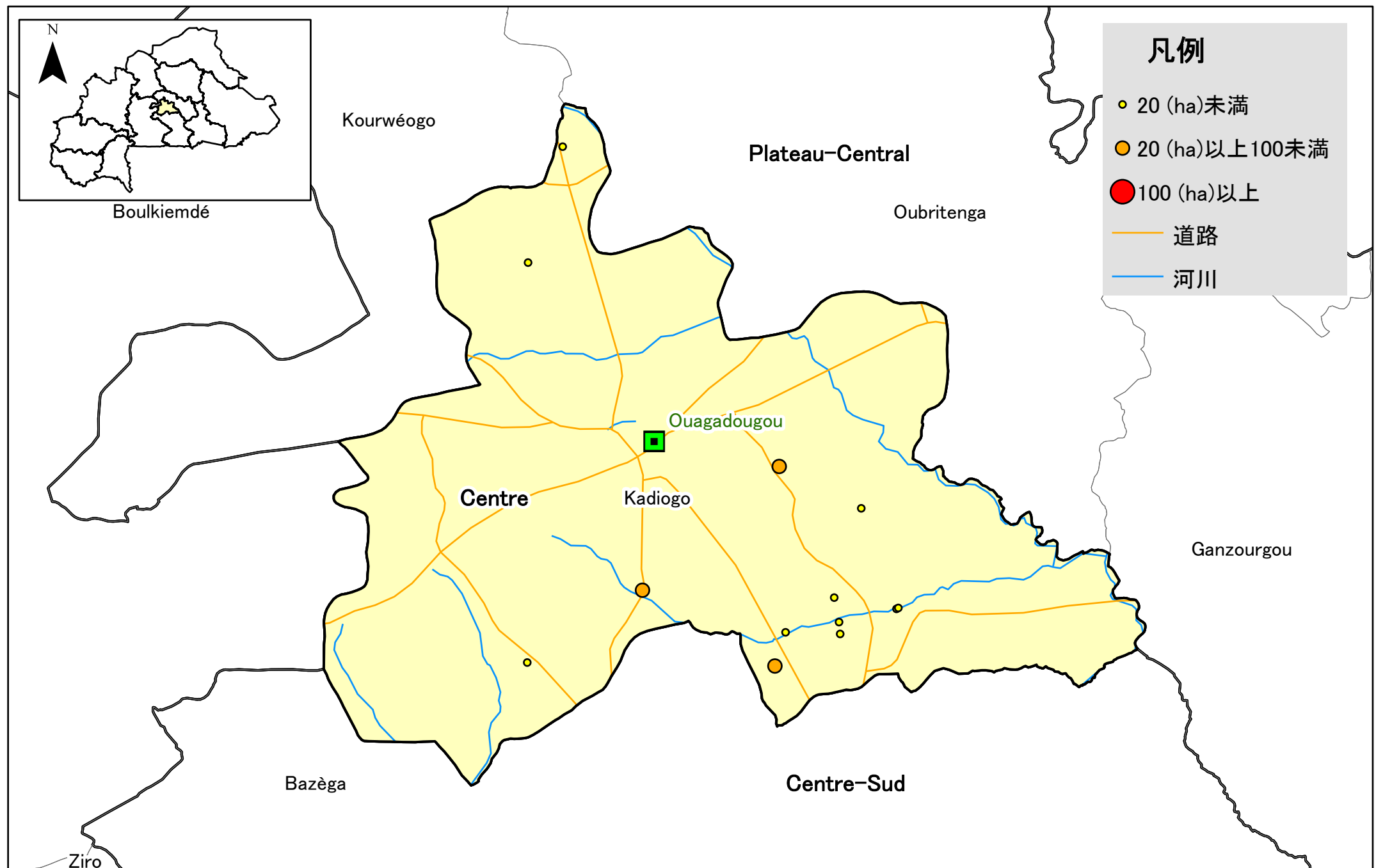
全国灌漑区位置図



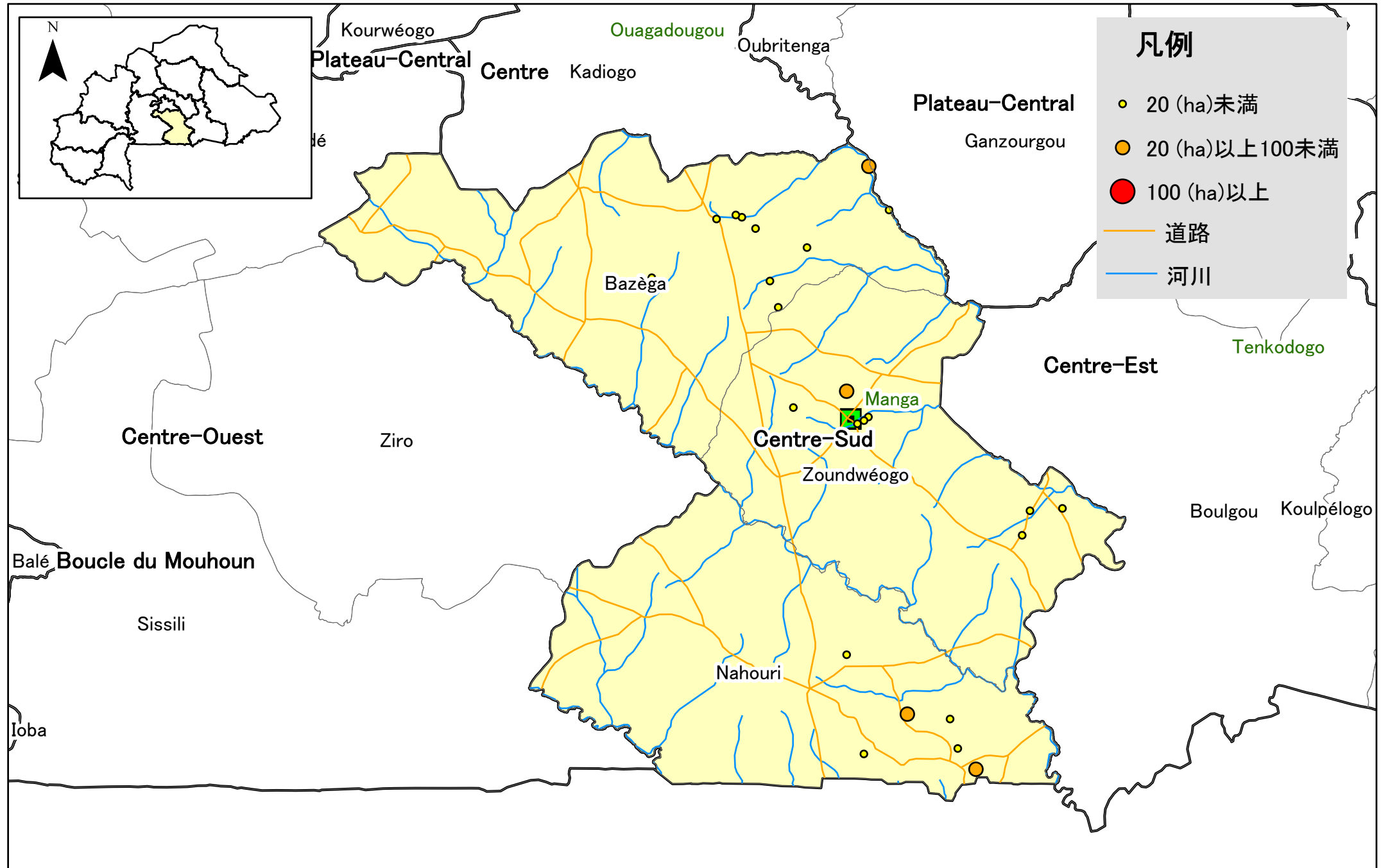
The source of shape files of Boundaries, Rivers and Roads in Burkina Faso <https://diva-gis.org/data.html>

2025年7月に行政区画再編が行われ、6カ月の移行期間を経て再編が完了する予定。本位置図は再編前の行政区画を用いて作成した。

灌漑区位置図(中央州)



灌漑区位置図(中央南部州)



要約

01. プロジェクト背景

ブルキナファソは、1970 年代以降、灌漑区の開発を進めてきたが、一方で灌漑施設の老朽化が進んでいた。ブルキナファソでは灌漑区の現状や改修に関する情報が整理されていないため、適切な改修計画が策定できないことが課題であった。そのため、ブルキナファソ政府は日本政府に対して、中央州および中央南部州を対象とする灌漑区再活性のための能力強化プロジェクト(本プロジェクト)を要請した。

02. プロジェクト概要

項目	内容
スーパーゴール	灌漑施設改修プログラムに基づいた改修事業と適切な施設維持管理が着手される。
上位目標	対象州において、灌漑施設改修プログラムに基づいた改修事業と適切な施設維持管理が着手される体制が整う
プロジェクト目標	DGADIを含むMARAH職員および対象州関係者の灌漑区の機能回復と持続性確保に必要な技術的能力が向上する
期待される成果	第1期： 成果1：詳細な課題分析を通して、基本計画策定調査で作成したPDMが改訂される 第2期： 成果2：DGADIを含むMARAH職員および対象州関係者が灌漑施設改修プログラム策定に必要な情報を収集・整理・分析することができる 成果3：DGADIを含むMARAH職員および対象州関係者の灌漑施設改修 および維持管理に関する技術能力が向上する 成果4：DGADIを含むMARAH職員、および対象州関係者の灌漑施設改修プログラムを策定する能力が強化される
対象地域	中央州および中央南部州
関係官庁・機関	実施機関：農業・畜産水産資源省(MARAH)、農牧・灌漑開発総局(DGADI) 関係機関：対象州政府農業局
プロジェクト期間	第1期：2022年9月～2023年9月、第2期：2023年11月～2025年12月

注) 第1期：詳細計画策定フェーズ、第2期：本格活動実施フェーズ

03. プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標	プロジェクト目標指標の達成状況
DGADI を含む MARAH 職員および対象州関係者の灌漑区の機能回復と持続性確保に必要な技術的能力が向上する	プロジェクト目標の達成状況を図るため、以下の指標が設定されている。各指標の達成状況は以下のとおり。 1.1 「データ収集・分析ガイドライン」、「灌漑施設の改修・O&M ガイドライン」、「改修プログラム策定ガイドライン」がプロジェクト合同調整員会で承認される(達成状況:達成した) 1.2 対象州で改修が必要と判断された灌漑区の 70%以上が灌漑区再活性化プログラムに含まれる(達成状況:達成した) 1.3 灌漑区再活性化プログラムが合同調整員会で承認される(達成状況:達成した)

プロジェクト目標	プロジェクト目標指標の達成状況
	1.4 対象州にて灌漑区再活性化プログラムに基づきアクションプランが策定される(達成状況:達成した)
	1.5 対象 2 州の 70%以上の灌漑区で運営・維持管理計画が策定される(達成状況:達成した)

04. 成果 1 にかかる活動と成果指標の達成状況

成果1にかかる活動	成果1指標の達成状況
1.1 対象州の灌漑施設の改修と維持管理体制に係るベースライン調査を行う	成果1にかかる活動は概ね計画通り実施された。成果指標の達成状況は以下のとおり。
1.2 DGADIと対象州関係者に対するキャパシティアセスメントを実施する	1.1 改訂版 PDM(PDM Ver 1.1)が完成する(達成状況:達成した)
1.3 DGADI および対象州関係者の灌漑施設改修および維持管理に係る技術的・組織課題とその優先順位を明らかにする	<u>*ワガドゥグ市内には灌漑区が存在しないことが第 1 期の調査で明らかとなった。パイロットサイトは JICA とも協議のうえ、ワガドゥグ市から最も近い Boulbi 灌漑区が条件付きで選定された。DGADI から、パイロットでの活動は小規模な改修工事と維持管理研修に代えて、ICT(ドローン)を活用した新技術の導入研修が提案され、この提案は詳細計画策定調査時に承認された。</u>
1.4 研修に必要なパイロットサイトの場所を複数選定し、活動内容、体制、および必要経費を算定する	
1.5 活動 1.1～1.4 を基に PDM を改訂し承認を受ける	

05. 成果 2 にかかる活動と成果指標の達成状況

成果2にかかる活動	成果2指標の達成状況
2.1 対象州の灌漑施設改修および維持管理に関する必要情報項目を整理する	成果2にかかる活動は計画通り実施された。成果指標の達成状況は以下のとおり。
2.2 既存情報を検証し、それらの精度および不足している情報を抽出する	2.1 対象 2 州の灌漑区にかかる中央政府と地方政府間の情報伝達・管理システムが構築される(達成状況:達成した)
2.3 収集すべき情報の内容と情報収集の役割分担を明確化する	2.2 対象 2 州の灌漑区データベースが更新される(達成状況:達成した)
2.4 【2.2】で欠落が確認された情報を収集する	2.3 機能診断調査の実践に基づくデータ収集・分析ガイドライン案が作成される(達成状況:達成した)
2.5 収集した情報の内容および精度等を確認する	2.4 対象 2 州における灌漑区の 70%以上で機能診断調査が実施される(達成状況:達成した)
2.6 ワークショップ等を通して、情報の整理・分析・共有を行う	<u>*JICA プロジェクトチームの指導監督の下、DGADIを中心とする C/P 職員が各種現場調査の実施要領を作成し、これを実施した。これらの調査手法は灌漑区再活性化のためのガイドライン、調査結果はプログラムの作成に活用された。</u>
2.7 ワークショップの結果を踏まえ情報収集・分析にかかるガイドライン案を策定する	
2.8 ガイドライン案に基づき灌漑施設の機能診断調査を実施する	
2.9 (追加活動)選定した灌漑区にてドローンの実演、データ収集訓練が実施される	

06. 成果3にかかる活動と成果指標の達成状況

成果3にかかる活動	成果3指標の達成状況
3.1 DGADI と対象州関係者、水管理委員会の役割を明確にする 3.2 DGADI の担当職員と対象州関係者の研修ニーズを確認する 3.3 各担当者に求められる役割、研修ニーズを考慮して研修を計画する 3.4 第三国研修および本邦研修を実施する 3.5 第三国研修、本邦研修で得た技術・知識の水平展開を図る 3.6 【3.5】の試行結果のモニタリングを実施する 3.7 【3.6】のモニタリング結果をふまえて、各技術にかかるガイドライン案を策定する 3.8 灌漑施設改修や運営・維持管理に興味を示す開発パートナーにパイロット活動を紹介する 3.9 (追加活動)水利組合の制度化にかかる文書案が整備される	成果3にかかる活動は計画通り実施された。成果指標の達成状況は以下のとおり。 3.1 各対象者に向けた技術研修計画と研修教材が作成される(達成状況:達成した) 3.2 灌漑施設の運営・維持管理にかかる技術研修(堆砂管理含む)について、DGADI 含む MARAH 職員および対象州関係者が本邦研修、第三国研修に参加する(達成状況:達成した) 3.3 DGADI 含む MARAH 職員関係者の 50%以上が、パイロットサイトにおける灌漑施設の運営・維持管理にかかる技術研修(堆砂管理含む)に参加する(達成状況:達成した) 3.4 研修参加者の 80%以上が研修報告書を作成する(達成状況:達成した) 3.5 パイロットサイトでの研修とモニタリング結果に基づき、灌漑施設の改修と維持管理に係るガイドライン案が取り纏められる(達成状況:達成した) <u>* 研修の必要性や C/P の意向を反映して、JICA プロジェクトチームが研修計画(本邦研修、第三国研修、国内研修)を作成した。これらの研修は国内での活動に制約がある中で、ICT 技術の導入、灌漑政策や灌漑施設の維持管理を計画する上で大変有効であった。これらの知見経験は灌漑区再活性化のためのガイドライン、調査結果はプログラムの作成にも反映されている。</u> <u>* 本プロジェクトの主要ステークホルダーである DGADI、州行政官、生産者組合(灌漑委員会は未設立)を対象として、ベースライン調査とプロジェクト終了直前の計 2 回、キャパシティアセスメントを実施した。全体として、“改善”と“大幅に改善”の評価が多数を占める。ただし、DGADI の自己評価では、データベースの利活用の習得/定着、州との「協働」を通じ連携体制の強化はいずれも“僅かに改善”にとどまっている。前者について本プロジェクトチームは“ある程度改善”と評価しているが、まだまだ改善の余地がある。後者について、州政府農業省や Boulbi 灌漑区では“改善”と評価しており、認識に差が認められる。この点についても、DGADI が満足する水準まで、今後とも連携強化を図る必要がある。</u>

07. 成果4にかかる活動と成果指標の達成状況

成果4にかかる活動	成果4指標の達成状況
4.1 ワークショップを通じて成果1で得た情報をもとに灌漑施設改修プログラムに必要な情報を抽出し、同プログラムを策定するためのガイドライン案(手順・担当・内容、事業費、工期、実施体制等)を作成する 4.2 同ガイドラインを活用したワークショップにて【活動2】で整理した既存灌漑区の改修内容、事業費、工期等を整理し、灌漑施設改修プログラム案を取り纏める 4.3 灌漑施設改修プログラム案を地方局や生産者組合等の関係者へ説明し、事前合意を得る 4.4 灌漑施設改修プログラムに興味を示す開発パートナーに対してプロジェクト成果を広報する	成果4にかかる活動は計画通り実施された。成果指標の達成状況は以下のとおり。 4.1 灌漑区再活性化プログラムを策定するためのガイドライン案が取り纏められる(達成状況:達成した) <u>*成果2で実施した現地調査と成果3の能力強化研修を踏まえて、灌漑区再活性化プログラムを策定するためのガイドライン案が作成されたことは本プロジェクトの大きな成果である。</u> 4.2 灌漑区再活性化プログラム案が取り纏められる(達成状況:達成した) <u>*ガイドライン案には、中央州と中央南部州で実施した調査結果を踏まえ、事例として、灌漑区再活性化プログラム案を取り纏められている。これは、本プロジェクトの大きな成果である。</u> 4.3 3つ以上の開発パートナーがパイロットサイトを訪問する(達成状況:達成した)

08. ブルキナファソ特有のプロジェクト活動運営上の課題と工夫・教訓

項目	課題	工夫・教訓
プロジェクトドキュメントの作成と政府承認	第2章に記述したとおり、ブルキナファソではプロジェクトドキュメント(プロドク)の作成と政府承認がプロジェクト開始の前提条件である。 ブルキナファソでは少なくともプロドクがないとプロジェクトが開始できない、C/Pの協力が得られない、C/P予算が確保できない。	・本業務では、変更契約にてJICAプロジェクト負担としてC/Pによるプロドク作成を支援した。 ・一方で将来、同様のプロジェクトをブルキナファソで実施する際には、C/Pが事前にプロドクを作成するか、または今回のようにプロジェクト開始後にC/Pがプロドクを作成するのか、その費用負担を含めて、事前の合意が必要である。
モニタリング・評価マニュアルの作成	ブルキナファソでプロジェクト活動を円滑に実施するための課題は、プロドク作成に加えて、2つのマニュアル(モニタリング・評価マニュアルと資金管理マニュアル)を作成することである。 *技術協力プロジェクトでは前者のみ、資金協力プロジェクトでは両者を作成することになっている。	本業務では、一般業務費の流用によりJICAプロジェクト負担としてC/Pによるモニタリング・評価マニュアル作成を支援した。 将来、ブルキナファソで同様のプロジェクトを実施する際には、プロジェクト開始後にブルキナファソの制度上必要となるマニュアルについても同様に、C/Pが同マニュアルを作成するのか、その費用負担を含めて、事前の合意が必要である。
COPILの開催	ブルキナファソでは、一般に、合同調整委員会(JCC)に代えて、全国プロジェクト委員会(COPIL)が年2回、7月と12月に開催される。そのため、プロジェクトの重要事項については事前にC/Pと十分な協議が必要である。	・プロジェクトの終了や完了報告書の最終承認はCOPILで行われる。そのため、場合によっては、プロジェクト終了時点で、ブルキナファソ側の承認が得られないことがある。それを回避するためには、可能であれば、プロジェクトの終了は7月や12月に設定することが望ましい。

項目	課題	工夫・教訓
		・JICA モニタリングシートの有効活用策として、プロジェクトの進捗状況や課題等を C/P と共有するために、モニタリングシートの提出時期を COPIL の開催前月に設定することが望ましい。
ブルキナファソ C/P の能力強化	C/P の灌漑工学や農業土木を専門とする技術職員は、灌漑の基礎的な知識・技術は有しているが、現場での経験を通じて蓄積される調査・設計・施工監理等の要素技術は、ブルキナファソの財政状況等もあり、十分な経験が積めておらず、OJT を通じて能力強化等の支援が必要である	ブルキナファソ国内外で実施した各種研修を通じて調査にかかる実践的な能力を蓄積する機会を数多く提供した。（本プロジェクトでの活動だけでは十分ではないため、今後も OJT 等を通じた C/P の能力強化にかかる支援が必要である）
ブルキナファソを取り巻く他開発パートナーの動向	フランスと現政権の関係悪化により、EU、西側諸国の支援が激減した	一部 EU の中には、ブルキナファソへの直接支援は行わないが、NGO への支援を継続している国もあり、それらと良好な関係を構築しておくことで EU や西側諸国との連携を維持することが重要である

09. 灌漑開発への今後の協力

MARAH は、本プロジェクトが策定した「灌漑区再活性化プログラム」を高く評価し、そのプログラムに基づく改修事業の実施を求めている。ブルキナファソ政府が自力で事業を進めることが望ましいが、財政面での制約、実務経験や管理能力の不足により困難であり、開発パートナーの支援が必要とされている。さらに、大統領イニシアティブを踏まえ、ハード（灌漑改修工事）とソフト（灌漑施設の施工監理及び運用維持管理）両面で協力の方向性を検討することが重要である。

10. 今後の協力のアイディア

案件名	案件概要(必要性/ニーズ)
(1) FAO をパートナーとした国際機関連携無償(本プロジェクト成果の実施に向けた垂直展開)	ハード面における本プロジェクトの今後の展望として MARAH が求めている事業は、中央州および中央南部州における灌漑施設改修事業(灌漑区再活性化プログラムに基づく灌漑改修工事の実践)の実現である。ハード面の支援に加えて、灌漑施設改修事業の施工監理にかかる行政職員(DGADI, DRARAH 等)の能力強化、灌漑施設改修事業にて改修された施設の運営・維持管理にかかる行政職員(DGADI, DGFOMR, DRARAH 等)および水利組合の能力強化、のソフト支援も含まれている。
(2) 他州における灌漑区再活性化プログラムの策定(本プロジェクト成果の他州への水平展開)	・本プロジェクトで作成したガイドラインを活用して C/P が自国資金で他州での灌漑区再活性化プログラムを策定することが望ましいが、ブルキナファソの財政状況等を考慮すると他開発パートナーによる支援が求められると判断される。 ・他方、現在のブ国における他開発パートナーの支援状況(ブ国政府と西側諸国は極端にコミュニケーション機会が欠落しており、支援を求められる状況にない)を考慮した場合、他開発パートナーによる支援は難しいとも判断される。
(3) MARAH 傘下の公社である ONBAH、SONATER の組織強化および同職員の能力強化	・ONBAH および SONATER に課せられた新たな職務として、これまで民間企業が中心となって実施してきた灌漑改修工事の実践、維持管理の実践が求められており、職員の実務能力向上が必要である。 ・ONBAH は設立直後の組織であり、職員は既存組織から選抜されているものの、組織としての体制が整備されていないため、組織強化が必要である。

プロジェクト活動写真

(1) 第1期（詳細計画策定フェーズ）



プロジェクトドキュメント作成にかかるワークショップ



キックオフミーティング



C/P とのプロジェクト基本方針にかかる協議



モニタリング評価マニュアル作成にかかる
ワークショップ



対象2州の灌漑施設現況調査(調査風景)



対象2州の農業周辺調査(調査風景)



灌漑施設の維持管理にかかる聞き取り調査



キャパシティアセスメントワークショップ



ドローン導入研修



Boulbi 灌漑区:女性組織への聞き取り調査



Boulbi 灌漑区:生産者への聞き取り調査



Boulbi 灌漑区:ダム貯水池と取水施設



Boulbi 灌漑区:ダム洪水吐



Boulbi 灌漑区:右岸幹線水路の状況



Boulbi 灌漑区:左岸幹線水路の状況



JICA 詳細計画策定ミッション

(2) 第2期（本格活動実施フェーズ）



第2期キックオフミーティング



2024年12月実施 COPL(JCCに相当)



機能診断調査(施設調査)



機能診断調査(受益者のへの聞き取り)



ドローン実演研修



ドローン実践研修



本邦研修(第1回)



本邦研修(第2回)



第三国研修(第1回・セネガル)



第三国研修(第2回・エジプト)



水利組合(OUEA)制度化にむけたWS



水利組合(OUEA)制度化に向けた受益者説明



水利組合(OUEA)設置にかかる総代会



灌漑区再活性化ガイドラインの最終化ワークショップ



プロジェクト最終成果報告会



プロジェクト最終成果報告会

ブルキナファソ国 灌漑区再活性のための能力強化プロジェクト

事業完了報告書

目次

プロジェクト対象地域位置図

要約

プロジェクト写真集

目次

略語集

単位

ブルキナファソ国主要データ

頁

第1章 プロジェクト概要

1.1 プロジェクトの背景.....	1-1
1.2 プロジェクトの概要.....	1-1
1.3 プロジェクト対象地域.....	1-2
1.4 プロジェクトの実施体制.....	1-2
1.5 プロジェクトの活動フロー.....	1-2

第2章 プロジェクトの PDM 関連事項

2.1 PDM 改訂の変遷.....	2-1
2.2 プロジェクト各種指標の達成度.....	2-1
2.2.1 プロジェクト目標の達成状況.....	2-1
2.2.2 プロジェクト成果の達成状況.....	2-2
2.2.3 プロジェクト活動の追加・変更内容.....	2-5
2.2.4 上位目標の指標にかかる本プロジェクトでの取り組み.....	2-5

第3章 プロジェクトの活動内容・活動実績

3.1 事業開始のための準備活動.....	3-1
3.2 成果1にかかる活動.....	3-1
3.3 成果2にかかる活動.....	3-4
3.4 成果3にかかる活動.....	3-7
3.5 成果4にかかる活動.....	3-9
3.6 プロジェクト全期間を通じた活動.....	3-11
3.7 プロジェクトで作成した技術資料.....	3-12

第4章 投入実績

4.1	日本側の投入	4-1
4.1.1	専門家派遣実績	4-1
4.1.2	本邦研修及び第三国研修の実施	4-1
4.1.3	研修及びワークショップ開催実績	4-1
4.1.4	供与機材実績	4-2
4.1.5	一般業務費実績	4-2
4.2	ブルキナファソ側の投入	4-2
4.2.1	カウンターパートの配置	4-2
4.2.2	プロジェクト事務所の提供	4-2
4.2.3	プロジェクト活動経費の支出	4-3

第5章 プロジェクト実施運営上の課題・工夫・教訓

5.1	プロジェクト DAC6 項目評価	5-1
5.2	プロジェクトの実施および成果に影響を及ぼした主要因	5-5
5.3	プロジェクト活動運営上の課題と教訓	5-6
5.4	ブルキナファソ側の自発的な活動	5-11

第6章 灌漑開発への今後の協力について

6.1	MARAH を取り巻く環境	6-1
6.1.1	留意すべき大統領イニシアティブと MARAH の組織改訂	6-1
6.1.2	MARAH の本プロジェクトに対する期待	6-2
6.2	今後の協力について	6-3
6.2.1	協力の方向性	6-3
6.2.2	今後の協力のアイデア	6-3

添付資料

- 添付資料 1 : PDM (Ver.0、Ver.1.1)
- 添付資料 2 : モニタリングシート (Ver.1～Ver.5)
- 添付資料 3 : ブ国プロジェクト委員会 (COPIL) 議事録
- 添付資料 4 : 成果品実績
- 添付資料 5 : 専門家派遣実績
- 添付資料 6 : 海外研修実績
- 添付資料 7 : 研修実施実績
- 添付資料 8 : 供与機材調達実績
- 添付資料 9 : C/P 配置実績

付 表

表 1.2.1	本プロジェクトの概要.....	1-1
表 2.1.1	PDM の主要な改訂項目	2-1
表 2.2.1	プロジェクト目標にかかる達成度.....	2-1
表 2.2.2	プロジェクトの成果にかかる達成度	2-2
表 2.2.3	プロジェクト活動の追加・変更内容	2-5
表 2.2.4	プロジェクト上位目標の指標にかかるこれまでの取り組みと今後の取り組み ...	2-6
表 3.1.1	事業開始のための準備活動の実績.....	3-1
表 3.2.1	成果 1 にかかる活動の実績	3-1
表 3.3.1	成果 2 にかかる活動の実績	3-4
表 3.4.1	成果 3 にかかる活動の実績	3-7
表 3.4.2	キャパシティアセスメントの結果（プロジェクト開始時と終了時の比較）	3-9
表 3.5.1	成果 4 にかかる活動の実績	3-9
表 3.6.1	プロジェクト全般にかかる活動の実績.....	3-11
表 4.1.1	プロジェクトで実施した国外研修一覧表	4-1
表 4.1.2	日本側による現地業務費の支出実績	4-2
表 5.1.1	DAC 評価 6 項目に沿ったプロジェクト活動の評価.....	5-1
表 5.2.1	プロジェクトの実施および成果に影響を及ぼした主要因	5-5
表 5.3.1	プロジェクト活動実施中における課題・工夫・教訓	5-6
表 5.4.1	プロジェクト活動実施中におけるブルキナファソ側の自発的な活動	5-11
表 6.2.1	その他の技術協力のアイデア	6-4

付 図

図 1.4.1	プロジェクト実施体制図	1-2
図 1.5.1	プロジェクト活動のフロー実績図.....	1-3
図 3.5.1	灌漑区再活性化プログラム策定ガイドラインの構成と内容.....	3-10

略 語 集

BF	(Fr)Bas-Fond	低湿地
CAD	Computer-Aided Design	コンピュータ支援設計
CECI	(Fr) Centre d'étude et de coopération internationale	国際研究・協力センター(カナダ NGO)
COPIL	(Fr) Committee de Pilotage	ブ国全国プロジェクト委員会
C/P	Counterpart	カウンターパート
DAH	(Fr) Direction des Aménagements Hydro-agricoles	水利農業整備局 (DGADI 内の部局)
DDI	(Fr) Direction du Développement de l'irrigation	灌漑開発局 (DGADI 内の部局)
DGADI	(Fr) Direction générale des aménagements agro-pastoraux et du développement de l'irrigation	農牧・灌漑開発総局
DGB	(Fr) Direction Générale du Budget	経済財務省予算局
DGCOOP	(Fr) Direction Générale de la Coopération	経済財務省二国間協力局
DGESS	(Fr) Direction des Études et des Statistiques Sectorielles	調査分野統計局
DGFOMR	(Fr) Direction Général du Foncier et de l'Organisation du Monde Rural	農村部土地・研修・組織総局
DGIH	(Fr) Directeur Général de Infrastructures Hydrauliques	水省インフラ水利総局
DGPV	(Fr) Direction Générale des Productions Végétales	作物生産総局
DPARAH	(Fr) Direction Provincial de l'Agriculture, des Ressources Animales et Halieutiques	県農業水力農業開発地域局
DRARAH	(Fr) Direction Régionale de l'Agriculture, des Ressources Animales et Halieutiques	州農業水力農業開発地域局
ECOWAS	Economic Community of West African States	西アフリカ諸国経済共同体
EU	European Union	欧州連合
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国際連合食糧農業機関
FCFA	(Fr) Franc de la Communauté Financière Africaine	西アフリカ CFA フラン
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
HERT	Hilfe zur Selbsthilfe	自助支援のための援助 (ドイツ NGO)
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
MARAH	Ministry of Agriculture, Animal and Fishery Resources of Burkina Faso	農業・畜産水産資源省
MEEA	(Fr) Ministère de Environnement, de Eau et de Assainissement du Burkina Faso	環境・エネルギー・水衛生省
MEF	(Fr) Ministère de l'Économie, des Finances et de la Prospective	経済・財務省
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
O&M	Operation and Management	運営維持管理
ONBAH	(Fr) Office National des Barrages et des Aménagement Hydro-agricole	ダム水利公社
PARIIS	(Fr) Projet d'Appui Régional à l'Initiative pour l'Irrigation au Sahel	サヘル・ブルキナ灌漑イニシアティブ地域支援プロジェクト (世銀)
PDM	Project Design Matrix	プロジェクトデザインマトリックス
PI	(Fr) Périmètre Irrigué	灌漑区

PNDES	(Fr) Plan Nationale de Développement Économique et Social II	ブルキナファソ社会経済発展国家計画
PNSR2	(Fr) Programme National du Secteur Rural	農村開発国家計画 2
PRCaRI	(Fr)Projet de Renforcement des Capacités pour la Revitalisation des Périmètres Irrigués au Burkina Faso	灌漑区再活性のための能力強化プロジェクト
SG	Secretary General	事務次官
SONATER	(Fr) Société Nationale de Aménagement des Terres et de Equipement Rural	土地整備農村機材公社
ToR	Terms of References	実施要領
UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees	国連難民高等弁務官事務所
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization	国際連合工業開発機関
USAID	United States Agency for International Development	アメリカ合衆国国際開発庁
VSF	(Fr) Vétérinaires Sans Frontières	国境なき獣医師団（ベルギーNGO）

単位・通貨

長さ

mm = Millimeter(s)
cm = Centimeter(s)
m = Meter(s)
km = Kilometer(s)

面積

cm² = Square centimeter(s)
m² = Square meter(s)
km² = Square kilometer(s)
ha = Hectare(s)

体積

cm³ = Cubic centimeter(s)
m³ = Cubic meter(s)
L = Liter(s)

通貨

EUR = Euro
FCFA = Franc(s) CFA

重量

g = Gram(s)
kg = Kilogram(s)
Ton = Metric ton(s)

時間

sec = Second(s)
min = Minute(s)
hr = Hour(s)

その他

°C = Degrees Celsius
% = Percent

ブルキナファソ国主要データ

国土面積	274,200 km2(日本の約 70%)	人口密度(2019 年)	75.1 人/km2
人口	2,325 万人(2023 年、世銀)	平均寿命(2019 年)	61.9 歳
首都	ワガドゥグ(Ouagadougou)	出生率(2021 年)	30.7‰
民族	モシ族、グルマンチェ族、ヤルセ族、グルーシ族、ボボ族等	乳幼児死亡率(2019 年)	30.0‰
言語	フランス語(公用語)、モレ語、ディウラ語等約 60 言語	識字率(2021 年)	40.9%
宗教	伝統的宗教 57%、イスラム教 31%、キリスト教 12%	初等教育就学率(2022/23 年)	74.4%
主要産業	農業(粟、とうもろこし、タロイモ、綿及び牧畜)	中等教育就学率(2022/23 年)	40.9%
GDP	203.2 億米ドル(2023 年世銀)	HDI ランク(2022 年)	193 カ国中 185 位
一人当たり GNI	850 米ドル(2023 年世銀)	貧困ライン(2021 年)	247,806 FCFA
経済成長率	3.0%(2023 年世銀)	失業率(2021 年)	3.9%
物価上昇率	0.7%(2023 年世銀)	月間最低賃金(203 年 11 月)	45,000 FCAF
失業率	5.3%(2023 年 ILO 推計)	穀物生産量(2023/24 年)	5,147,920 トン
総貿易額(2023 年 ITC)	(1)輸出 44.69 億米ドル (2)輸入 58.98 億米ドル	綿花生産量(2023/24 年)	732,170 トン
主要貿易品目(同上)	(1)輸出 金、綿花、植物性生産品等 (2)輸入 石油及び石油製品、機械類、車両	牛の数(2023 年)	10,143,320 頭
主要貿易相手国(同上)	(1)輸出 スイス、アラブ首長国連邦、マリ (2)輸入 コートジボワール、中国、ロシア	金の生産量(2023 年)	57.34 トン
通貨	FCFA	アスファルト道路舗装網(2023 年)	4,075.5 km
為替レート	1 ユーロ=655.957CFA フラン(固定レート)	四輪車登録台数(2023 年)	586,523 台
		二輪車登録台数(2023 年)	4,318,676 台
		年平均降雨量 (2021 年ワガドゥグ)	1,010.3 mm
		気温 (2022 年ワガドゥグ)	月最高:39.6 度(3 月) 月最低:17.0 度(1 月)

出典 1: (左欄)日本国外務省(<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/burkina/data.html#section1>)

出典 2: (右欄)Burkina Faso ANNUAIRE STATISTIQUE 2023 (INSD)

(http://insd.bf/contenu/pub_periodiques/annuaires_stat/Annuaires_stat_nationaux_BF/Annuaire_Statistique_Nationale_2023.pdf)

第1章 プロジェクトの概要

1.1 プロジェクトの背景

ブルキナファソは、就労人口の8割以上が農業に従事し、農業生産のGDPに占める割合は30%であることから、農業セクターの開発は同国開発計画の重要な柱の一つである。2016年7月に採択された「ブルキナファソ社会経済発展国家計画（PNDES）2016～2020年」において灌漑農業分野の発展は5つの戦略的柱の1番目に示され、最重要戦略に位置づけられている。また、農業・農村開発分野の実行計画文書として策定された「農村開発国家計画2（PNSR2）2016-2020」では、主要な柱として①食糧安全・栄養保障、および②脆弱な人々のレジリエンスの強化を位置づけており、期待される4つの成果の1つとして、「水資源の開発能力と統合管理能力の強化」が挙げられている。

ブルキナファソはサヘル地域の厳しい気候下にあり、農業生産性向上のため1970年代以降、灌漑区の開発が行われてきた。灌漑施設は整備から20年以上経過しており老朽化等により改修が必要な地区が相当数存在すると言われている。一方、灌漑区の現状に関する情報は整理されておらず、さらに改修にかかるガイドラインやプログラム等が整理されていないため、施設の適切な改修計画が策定できないことが課題となっている。こうした背景に基づき、ブルキナファソ政府は、灌漑区再活性のための能力強化プロジェクト（以下、本プロジェクト）を日本政府に要請した。本プロジェクトは灌漑区の適切な改修、維持管理のための能力強化を通して、農作物の生産強化に資するものである。

1.2 プロジェクトの概要

本プロジェクトの概要を以下に示す。

表 1.2.1 本プロジェクトの概要

項目	内容
スーパーゴール	灌漑施設改修プログラムに基づいた改修事業と適切な施設維持管理が着手される。
上位目標	対象州において、灌漑施設改修プログラムに基づいた改修事業と適切な施設維持管理が着手される体制が整う
プロジェクト目標	DGADI ¹ を含むMARAH職員および対象州関係者の灌漑区の機能回復と持続性確保に必要な技術的能力が向上する
期待される成果	第1期： 成果1：詳細な課題分析を通して、基本計画策定調査で作成したPDMが改訂される 第2期： 成果2：DGADIを含むMARAH職員および対象州関係者が灌漑施設改修プログラム策定に必要な情報を収集・整理・分析することができる 成果3：DGADIを含むMARAH職員および対象州関係者の灌漑施設改修 および維持管理に関する技術能力が向上する 成果4：DGADIを含むMARAH職員、および対象州関係者の灌漑施設改修プログラムを策定する能力が強化される
対象地域	中央州および中央南部州
関係官庁・機関	実施機関：農業・畜産水産資源省(MARAH)、農牧・灌漑開発総局(DGADI) 関係機関：対象州政府農業局
プロジェクト期間	第1期：2022年9月～2023年9月、第2期：2023年11月～2025年12月

注）第1期：詳細計画策定フェーズ、第2期：本格活動実施フェーズ

出典：JICA プロジェクトチーム作成

¹ DGAHDIは2022年7月25日付けの政令（No.2022-0538/PRES-TRANS/PM/MARAH）により、DGADIへ変更された。

1.3 プロジェクト対象地域

プロジェクトの対象地域は中央州と中央南部州である。

1.4 プロジェクト実施体制

プロジェクトの実施機関は、農業・畜産水産資源省（MARAH）とその管理下にある対象2州の地方政府農業局である（以下、C/P）。このうち、農牧・灌漑開発総局（DGADI）が主たるC/Pとしてプロジェクトの実施管理を担う。その他関係機関を含むプロジェクト全体の実施体制は下図のとおりである。プロジェクトドキュメント（プロドク）承認後、経済財務省から通達（ARRETE）が発出され、プロジェクトのC/P職員が指名される。JICAプロジェクトチームは、プロジェクトチームの構成員として、C/Pが灌漑施設改修プログラムを策定するために必要な各種活動を技術的に支援する。

*通常JICA技術協力プロジェクトでは、合同調整委員会（JCC）がプロジェクトの進捗状況や活動計画、重要事項等について関係者間で協議・決定する場となっている。他方、ブルキナファソではプロジェクト側が独自にJCCを開催することは認められておらず、ブルキナファソ政府が年2回実施し、プロジェクト関係者が参加する全国プロジェクト委員会（Committee de Pilotage 以下、COPIL）がJCCと同じ目的をもって開催されている。このため本プロジェクトでもJCCは開催せず、COPILにてプロジェクトの進捗、活動計画、重要事項等が協議・決定された。

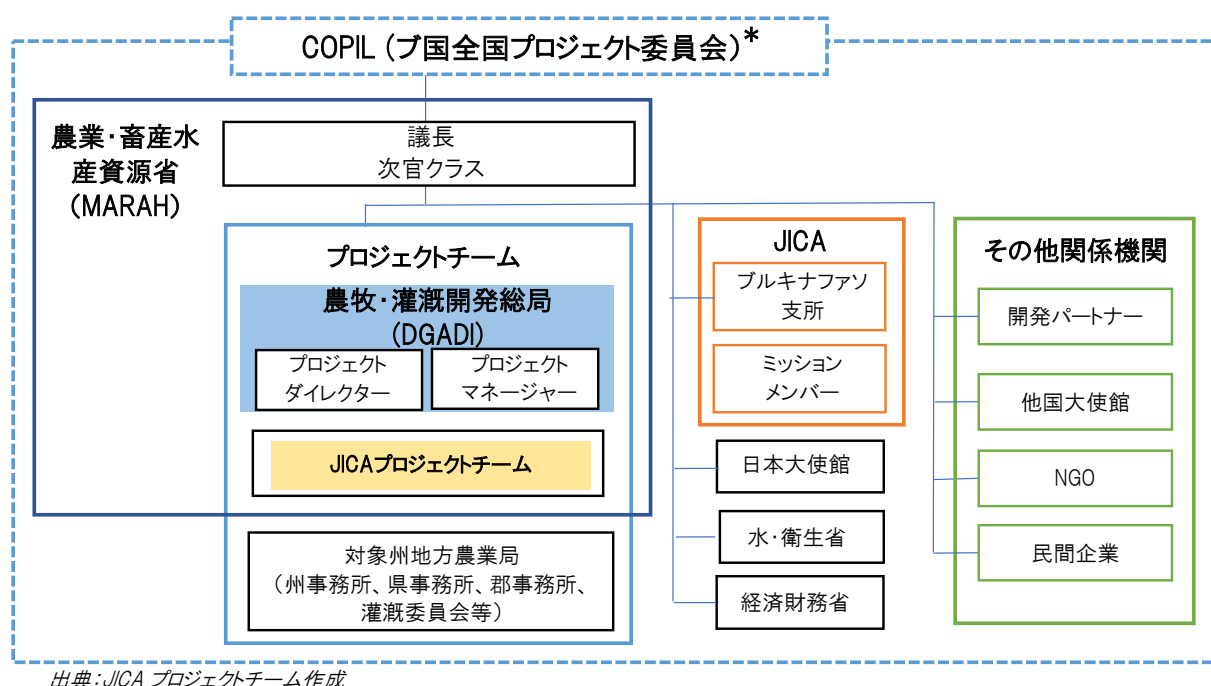


図 1.4.1 プロジェクト実施体制図

1.5 プロジェクト活動フロー

プロジェクトの活動フロー実績を次ページの図 1.5.1 に示す。第1期にかかる活動は2022年9月から2023年9月までの期間で実施された。また、第2期の活動は2023年11月から2025年12月まで（但し、現場活動は2025年7月末で終了）の約2年間であった。

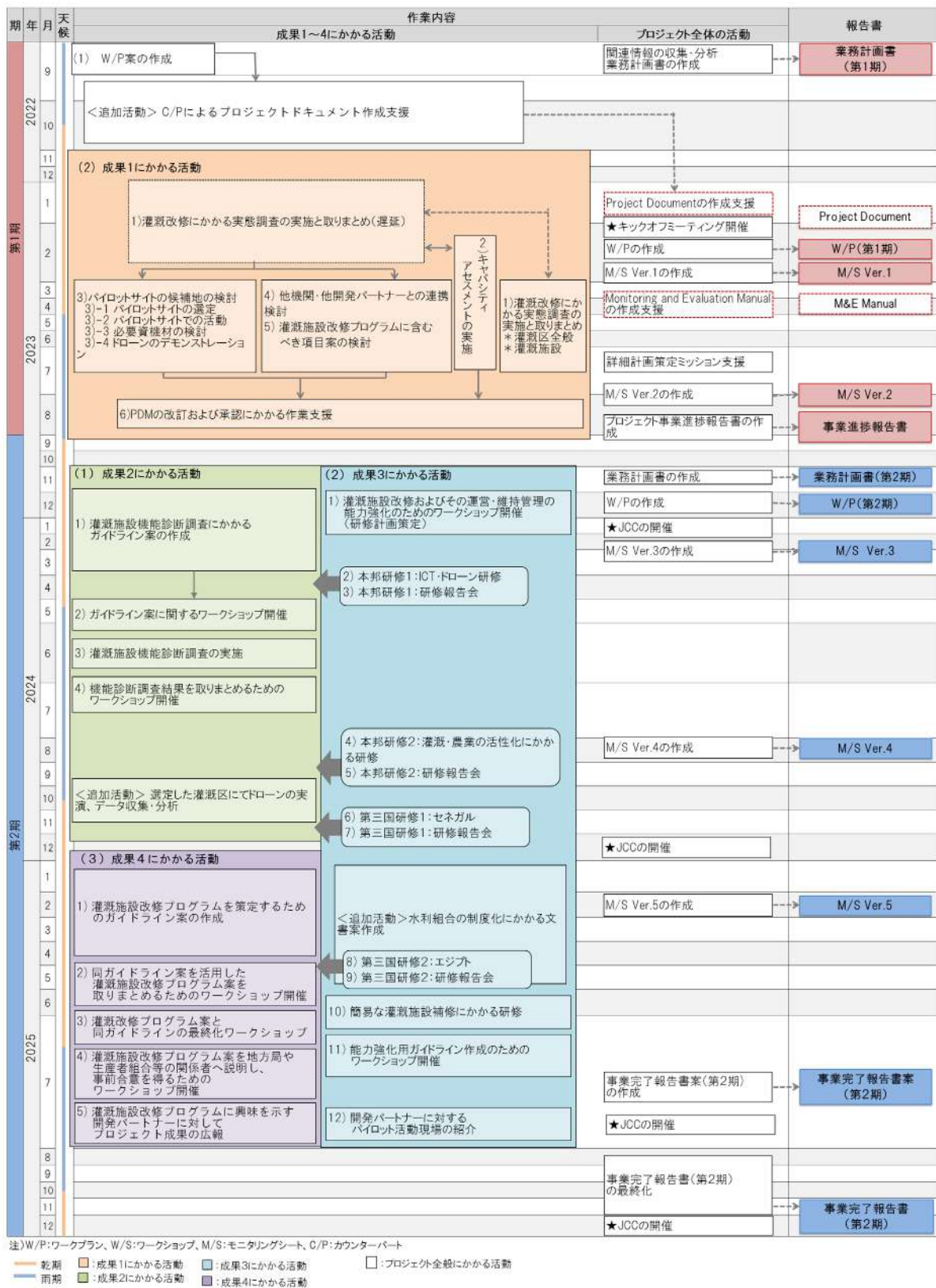


図 1.5.1 プロジェクト活動のフロー実績図

第2章 プロジェクトの PDM 関連事項

2.1 PDM 改訂の変遷

第1期の活動成果を踏まえて、2023年7月上旬にPDM改訂案(Ver.1.1)を作成した。これをもとに、7月中旬から下旬にかけて行われたJICAミッションによる詳細計画策定調査において、C/P・JICA 詳細計画策定調査ミッション・JICA ブルキナファソ支所・JICA プロジェクトチームの4者で議論を重ね、PDM 改訂版が最終化された。

PDM の主な改訂項目は以下の通りある。それぞれのPDM を添付資料1に示す。

表 2.1.1 PDM の主要な改訂項目

版(Version)	改訂日	主な改訂項目
PDM Ver 1	2022年4月19日	・変更なし (プロジェクト開始前の基本計画策定調査時のR/Dで署名された当初PDM)
PDM Ver 1.1	2023年7月27日	・スーパーゴール、上位目標、プロジェクト目標、各成果(成果2～成果4)の日本語表記修正(英語版、仏語版は変更なし) ・各成果(成果2～4)にかかる活動内容の見直し

出典：JICA プロジェクトチーム作成

2.2 プロジェクト各種指標の達成度

2.2.1 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標にかかる達成度を以降に示す。表に取りまとめている通り、プロジェクトの目標は概ね達成されたと評価できる。

表 2.2.1 プロジェクト目標にかかる達成度

指標	達成状況
プロジェクト目標：DGADIを含む MARAH 職員および対象州関係者の灌漑区の機能回復と持続性確保に必要な技術的能力が向上する	
1.1 「データ収集・分析ガイドライン」、「灌漑施設の改修・O&M ガイドライン」、「改修プログラム策定ガイドライン」がプロジェクト合同調整委員会で承認される	達成状況：達成した。 - 各活動の成果を踏まえて、灌漑区再活性化プログラム(「灌漑施設改修プロジェクト(ハード面)」と「水利組合育成強化プロジェクト(ソフト面)」で構成)が策定された。 - 灌漑区再活性化プログラムを策定するためのガイドライン案は2025年7月14日および15日に開催されたガイドライン最終化ワークショップで最終化しDGADIの承認を得た。
1.2 対象州で改修が必要と判断された灌漑区の70%以上が灌漑区再活性化プログラムに含まれる	達成状況：達成した。 対象2州で改修が必要とされた灌漑区は全部で15である。灌漑区再活性化プログラム(灌漑施設改修プロジェクト)には15灌漑区がすべて含まれる。
1.3 灌漑区再活性化プログラムが合同調整委員会で承認される	達成状況：達成した。 灌漑区再活性化プログラム案も、上記のガイドライン最終化ワークショップで最終化された。同ワークショップでプログラム実現に向けた計画(アクションプラン)が策定され、2025年7月18日に開催された最終成果報告会にてDGADIから関係者に説明が行われた。関係者からはDGADI作成のアクションプランに基づ

指標	達成状況
	き、プログラム実現に向けて今後必要な手続きを進めていくことについて賛同が得られたことから、本プログラムは承認されたといえる。
1.4 対象州にて灌漑区再活性化プログラムに基づきアクションプランが策定される	達成状況： 達成した。 ・ プロジェクト終了後、灌漑区再活性化プログラム（灌漑施設改修プロジェクトと水利組合育成強化プロジェクト）が開始されるまでのアクションプランを策定した。
1.5 対象 2 州の 70%以上の灌漑区で運営・維持管理計画が策定される	達成状況： 達成した。 ・ 本プロジェクトで策定された灌漑区再活性化プログラムには、水利組合育成強化プロジェクトが含まれている。同プロジェクトは対象 2 州において改修された灌漑施設を適切に運営・維持管理していくための計画となっている。

出典：JICA プロジェクトチーム作成

【参考：本プロジェクトの成果・活動に対する最終承認までのシナリオ】

通常、技術協力プロジェクトでは、プロジェクト最終段階で活動報告にかかるセミナーを行い、その上でプロジェクトの成果／活動に対する最終承認を得る、というプロセスを経る。ブルキナファソではプロジェクトの成果／活動に対する最終承認は COPIL にて実施される（詳細は 1.4 項参照）。

本プロジェクトの現地活動最終月である 2025 年 7 月 22 日に COPIL が開催され、本プロジェクトの活動報告および前回 2024 年 12 月の COPIL での指摘事項の対応結果の報告を実施した。一方で事業完了報告書の最終化には至っていない段階であったため、本プロジェクトの最終報告および承認は 2025 年 12 月に開催する COPIL で実施されることとなった。

COPIL での最終承認に向け、事業完了報告書についてはブルキナファソ政府関係者が 2025 年 10 月に開催したワークショップにて最終化された。2025 年 12 月に開催される COPIL にて最終承認を得る予定である。

2.2.2 プロジェクト成果の達成状況

プロジェクトの成果にかかる達成度を以降に示す。表に取りまとめている通り、プロジェクトの各成果は達成されたと評価できる。

表 2.2.2 プロジェクトの成果にかかる達成度

指標	達成状況
成果 1：詳細な課題分析を通して、基本計画策定調査で作成した PDM が改訂される	
1.1 改訂版 PDM(PDM Ver 1.1)が完成する	達成状況： 達成した。 ・ 2023 年 7 月の詳細計画策定ミッションのブルキナファソ来訪時に、C/P を含むプロジェクト関係者と PDM について協議が行われた。JICA プロジェクトチームが、第 1 期の活動をもとに提案した第 2 期のアクションプランに基づいて、PDM Ver.1 が PDM Ver.1.1 に改訂された。
成果 2：DGADI を含む MARAH 職員および対象州関係者が、灌漑区の情報を収集・整理・分析し、灌漑スキームを診断することができる	
2.1 対象 2 州の灌漑区にかかる中央政府と地方政府間の情報伝達・管理システムが構築される	達成状況： 達成した。 ・ 農業省と地方農業局の間には元々、情報伝達・管理システムが存在する。プロジェクトドキュメント(プロドク)が作成、合意されるまではブルキナファソの制度上、このシステムが使えなかった。プロドク作成後は、DGADI のプロジェクト担当局長

指標	達成状況
	を通じて対象 2 州を管理する地方政府職員に対しても研修やワークショップ開催の伝達(文書)がスムーズに行われた。 また、プロジェクトの各活動(研修、ワークショップ等)の実施に際しては、事前に実施要領(TOR)案を作成のうえ DGADI に共有し、活動目的・内容・成果・期間・参加者・経費負担先、等を明確にした。これにより DGADI が活動内容に応じて、参加者を選定することが可能となった。DGADI が主導で実施したワークショップでも同様の手続きが取られていたため、このシステムは確立されたといえる。
2.2 対象 2 州の灌漑区データベースが更新される	<u>達成状況： 達成した。</u> - 本プロジェクトで実施された機能診断調査の結果を踏まえて、対象 2 州の灌漑区データベースが更新された。 - データベースの情報は GIS 上にプロットし、各州の灌漑区について、データベースと GIS マップをリンクさせることで管理者の使い勝手を向上させた。 - 灌漑区の基本情報が整理されている灌漑区データベースの更新に加えて、機能診断調査の結果を灌漑区マップとして整理するとともに、各灌漑区の灌漑施設諸元(幹線水路や二次水路の水路形式・延長、排水路の延長、等)を台帳として整理した。 - DGADI は上記の活動を通じて灌漑区データベースの重要性を認識し、自主的に更新していることを確認している。
2.3 機能診断調査の実践に基づくデータ収集・分析ガイドライン案が作成される	<u>達成状況： 達成した。</u> - 機能診断調査を開始する際には、プロジェクトと DGADI が協力して、その実施要領(TOR)を作成した。 - 調査終了後には、プロジェクトがワークショップを開催して C/P による結果の取りまとめを支援した。このプロセスは灌漑区再活性化プログラム策定ガイドライン案の第 4 章に反映されている。
2.4 対象 2 州における灌漑区の 70%以上で機能診断調査が実施される	<u>達成状況： 達成した。</u> 対象 2 州において施設改修の対象となる灌漑区は中央州で 6 区、中央南部州で 9 区の計 15 灌漑区であるが、この 15 灌漑区においてすべて簡易な機能診断調査が行われた。(灌漑区データベース(ロングリスト)では対象州に存在する灌漑区は計 38 灌漑区であったが、灌漑面積や灌漑区へのアクセス、灌漑区周辺の治安状況、等を考慮して、最終的には 15 灌漑区のショートリストが作成された)
成果 3: DGADI を含む MARAH 職員および対象州関係者の灌漑施設改修およびその運営・維持管理に関する技術能力が向上する	
3.1 各対象者に向けた技術研修計画と研修教材が作成される	<u>達成状況： 達成した。</u> - 第 2 期の技術研修はワークプランに示す研修計画に従って実施された。 - 研修教材については既存の研修教材(灌漑管理と農民組織編)をプロジェクトの目的に合わせて再編集し、それを使った研修ワークショップを開催した。 - 既存研修教材は、テーマが膨大かつテーマ毎に 5 日～10 日程度の研修が必要な構成となっており、予算や参加者の拘束時間を考慮すると現実的な教材ではなかった。さらに理論が先立ち座学中心の教材となっており、現場普及員や生産者等には適していない教材でもあった。 - 上記のような既存教材の課題を踏まえ、対象者にとって不要となる項目や内容等は極力削除して 2 日程度で研修が完了するような教材へと更新した。また内容について、極力政治的な記載は除くとともに、現場普及員や生産者にも理解しやすいものとした。 - 同教材を用いて DGADI および DGFOMR が主体となり研修を実施した。研修講師や参加者からのフィードバックを踏まえ、研修教材は今後も継続的に更新していく必要がある。

指標	達成状況
3.2 灌漑施設の運営・維持管理にかかる技術研修(堆砂管理含む)について、DGADI 含む MARAH 職員および対象州関係者が本邦研修、第三国研修に参加する	達成状況： 達成した。 - 灌漑施設の改修や運営・維持管理を目的として、本邦研修を 2 回(2024 年 3-4 月と同 8 月)、第三国研修をセネガル(2024 年 11 月)とエジプト(2025 年 4-5 月)で計 2 回実施した。 - MARAH 職員および対象州関係者の研修参加者数は、本邦研修では各 10 名、第三国研修のセネガルでは 15 名、エジプトでは 14 名であった。 - ブルキナファソの研修員は、総じて研修に対しては非常に熱心であり、講師への質問が絶えず、日本、セネガル、エジプトの研修受入機関から高く評価されていた。
3.3 DGADI 含む MARAH 職員関係者の 50%以上が、パイロットサイトにおける灌漑施設の運営・維持管理にかかる技術研修(堆砂管理含む)に参加する	達成状況： 達成した。 - 左記指標の分母である「DGADI を含む MARAH 職員関係者の 50%以上」は膨大な人数となる。他方で本プロジェクトの予算規模では同人数に対して研修を実施することは困難である。そのため、本プロジェクトでは研修対象者を DGADI 職員および対象 2 州の MARAH 職員と設定して、指標の達成度を判定した。 - DGADI の技術職員は 60 名であるが、研修時の名簿を確認した限りでは、そのうち 36 人がパイロットサイトでの研修を含む技術研修に参加した。この場合には、少なくとも DGADI 技術職員の 60%が研修に参加したと評価できる。 - なお、本プロジェクトで開催した各種技術研修およびワークショップには、延べ 900 人以上の関係者(DGADI の他に DGESS や DGPV 等の MARAH 中央政府職員、プロジェクト対象地域の州・県の MARAH 地方政府職員、対象灌漑区の生産者、等)が参加した。
3.4 研修参加者の 80%以上が研修報告書を作成する	達成状況： 達成した。 - C/P 職員は総じて研修に非常に熱心に取り組んでいた。 - 研修参加者は各人が研修メモをとり、全員が参加してグループ別あるいは研修毎に研修報告書を作成した。 - 研修参加者の間では、研修報告書作成に WhatsApp を利用した、コミュニケーションや研修資料の共有が行われた。
3.5 パイロットサイトでの研修とモニタリング結果に基づき、灌漑施設の改修と維持管理に係るガイドライン案が取り纏められる	達成状況： 達成した。 パイロットサイトでのトライアルでの小規模な補修・改修工事(コンクリート水路のひび割れ補修や目地補修、等の軽微な補修を想定)および農民組合のための簡易補修用ツールの調達、それらの管理主体となる水利組合が未設立であること、ドローンや解析ソフトの調達は優先したいという DGADI の意向により、最終的にキャンセルとなった。代替案として DGADI とも協議のうえ以下の活動を実施し、その成果をガイドラインに反映した。 - ドローンの実践研修の一環として、パイロットサイトである Boulbi 灌漑区にて、ドローンデモンストレーション研修を実施した。本研修ではドローンを使ってできることを MARAH 関係者に実演して見せるとともに、ドローン操作およびデータ解析にかかる技術マニュアルを取り纏めて関係者に配布した。 - 灌漑区の改修と維持管理について、過去にブルキナファソで策定された研修教材を本プロジェクトにてより実用的な内容へと更新して、灌漑施設の改修と維持管理にかかる教材として取りまとめた。同教材を活用して、MARAH 関係者に対して研修を実施した。 - 水利組合の制度化に際して、パイロットサイトである Boulbi 灌漑区にて、受益者への説明会を開催し、制度化に向けた各種文書の最終化において意見交換を実施し、同文書案を最終化した。
成果 4:DGADI を含む MARAH 職員および対象州関係者の灌漑施設改修プログラム策定における計画能力が強化される	

指標	達成状況
4.1 灌漑区再活性化プログラムを策定するためのガイドライン案が取り纏められる	達成状況： 達成した。 ・ 本プロジェクトでは、プロジェクト期間中に実施された準備調査、インベントリー調査、機能診断調査、農民組織調査、調査結果分析の活動毎に実施要領（TOR）を作成し、それらを統合整理してガイドライン案を取りまとめた。
4.2 灌漑区再活性化プログラム案が取り纏められる	達成状況： 達成した。 ・ プロジェクトでは、灌漑区再活性化プログラム案（灌漑施設改修プロジェクトと水利組合育成強化プロジェクトで構成）を取りまとめた。 ・ この灌漑区再活性化プログラム案はガイドラインの第 7 章に記載している。
4.3 3 つ以上の開発パートナーがパイロットサイトを訪問する	達成状況： 達成した。 ・ 2025 年 7 月 18 日に開催したプロジェクト成果報告会には、ブルキナファソ側の関係者に加えて FAO、HELP（ドイツ NGO）、CECI（カナダ NGO）の 3 つの開発パートナーが参加し、意見交換等を実施した。 ・ 希望する開発パートナーに対しては、パイロットサイトおよび灌漑区再活性化プログラムの対象灌漑区の一つである Boulbi 灌漑区への訪問を DGADI が主催する。

出典：JICA プロジェクトチーム作成

2.2.3 プロジェクト活動の追加・変更内容

本プロジェクトでは、上述した事項以外に以下の 3 点について、活動を追加・変更してきたので、ここに簡易に整理する。

表 2.2.3 プロジェクト活動の追加・変更内容

報告事項	変更理由
・ パイロット的な小規模改修事業を実施せず、他の活動等に振り分けた。	・ ワガドゥグ市内には灌漑区が存在せず、妥当なパイロットサイトがなかったため ・ ブルキナファソ C/P より小規模な改修ではなく、調査計画に特化した機材の調達および活用を優先的に実施したい要望があったため
・ ドローンの研修を新規に追加した（ドローン関連機材の購入含む）	・ MARAH が既にドローンを独自に 4 台購入しており、それら機材にかかる利用、管理能力を強く求めたため
・ 灌漑施設の維持管理組織形成にかかる各種取り組みを追加した	・ 現地には、従前より灌漑施設を維持管理するための組織は存在していたが、政府はそれら組織の強化や制度の整備を目指していたにもかかわらず、それら取り組みが進んでいなかった ・ DGADI はそのような状況を打破するため、本プロジェクトに灌漑施設の運営・維持管理組織の制度化支援を優先順位が高い、として対処を求めてきたため

出典：JICA プロジェクトチーム作成

2.2.4 上位目標の指標にかかる本プロジェクトでの取り組み

下表のとおり、PDM 上では、上位目標にかかる指標は設定されているが、これら指標はプロジェクト実施後に検証されるべき指標である。

そこで、本報告書では上位目標の指標達成には言及せず、これまで本プロジェクトが実施してきた上位目標の指標にかかるこれまでの取り組み内容や今後の取り組み方針等を下表に整理する。

表 2.2.4 プロジェクト上位目標の指標にかかるこれまでの取り組みと今後の取り組み

指標	これまでの取り組み	今後の取り組み
灌漑区再活性化プログラムが中央政府の承認を得ている。	DGADI の承認は得る予定であるが、中央政府の承認は受けていない。	速やかに中央政府の承認を得るように尽力すべきである。
訓練を受けた職員が DGADI と対象地域の関連組織に配置され、プログラム実施に必要な組織的枠組みが提供されている。	既に一部職員の人材育成は達成されているが(セオリー面:灌漑改修計画の立案にかかるプロセス)、事業が実際に始まった際には、より実践的な人材育成はまだ行っていない。	FAO による国際機関連携無償で事業の実施が承認され、予算規模から対象灌漑区が決定した後、当該事業を受け持つ職員に対して実践的な研修(改修計画の実践にかかるプロセス)を実施する。
DGADI と対象地域の関係機関は、灌漑区再活性化プログラムに沿って灌漑施設改修プロジェクト案を作成し、開発パートナーに提案する。	既に FAO と連携して国際機関連携無償で改修事業の実施を目指していることから、本指標は既に達成した、と考えている。	特になし
複数のパイロットサイトが選ばれ、灌漑改修計画の効果を検証する。	国際機関連携無償の実施の可否、予算規模は確定していないため、達成していない。	FAO による国際機関連携無償で事業の実施が承認され、予算規模から対象灌漑区が決定した後、本指標は検証される。

出典: JICA プロジェクトチーム作成

第3章 プロジェクトの活動内容・活動実績

3.1 事業開始のための準備活動

事業開始のための準備活動の実績を次表に示す。

表 3.1.1 事業開始のための準備活動の実績

活動	実績
1 ワークプランの作成と承認	- 現地での業務開始にあたり、プロジェクト実施の基本方針や方法、業務工程計画等を含むワークプラン(第1期)を取りまとめた。これをもとに C/P と事前協議を行い、2022 年 10 月のキックオフミーティングで最終化する計画であった。しかしながら、プロジェクトドキュメント(プロドク)が未作成という理由で、プロドクを作成するまで延期となった。2023 年 2 月 10 日開催のキックオフミーティングで、ワークプラン(第1期)を議論し、C/P と合意した。 - 第2期の業務計画書作成後、JICA プロジェクトチームは第2期のプロジェクト実施の基本方針や方法、業務工程計画等を含むワークプラン案を取りまとめた。ワークプラン(第2期)は事前に C/P と協議を行い、C/P と合意した上で、ワークプラン(第2期)として承認を受けた。
2 プロジェクトドキュメント(プロドク)の作成と承認	ブルキナファソの制度上、正式にプロジェクトを開始するためにはプロドクを作成し、政府承認を得る必要があることが判明した。そのため、JICA の承認を得て、追加的にプロドク作成を支援した。2023 年 1 月 23 日～2 月 3 日の日程で開催されたワークショップでプロドク案が作成された。プロドクは同年 4 月の国家検証委員会での審査後、DGADI によるコメント対応を得て、同年 7 月に承認された。
3 モニタリング評価マニュアルの作成	2023 年 2 月 10 日開催のキックオフミーティングで、ブルキナファソの制度上、プロドクとは別にプロジェクト用のモニタリング評価マニュアルの作成が必要であることが判明した。そのため、JICA の承認を得て、追加的にモニタリング評価マニュアル作成を支援した。2023 年 4 月上旬に開催されたワークショップで同マニュアルが作成された。同マニュアルは第2期の実施フェーズで活用された。

出典：JICA プロジェクトチーム作成

3.2 成果1にかかる活動

成果1にかかる活動の実績を次表に示す。

表 3.2.1 成果1にかかる活動の実績

活動	実績
1.1 対象州の灌漑施設の改修と維持管理体制に係るベースライン調査を行う	- 質問票形式のベースライン調査に加えて、対象 2 州の灌漑区における灌漑施設現況調査と農業現況調査を C/P と協働して実施した。 (1) <u>ブルキナファソにおける灌漑および灌漑にかかる組織の現況調査</u>： - ブルキナファソでは SNDDAI のもと、食料と栄養の安全保障に持続可能な灌漑農業を目的とする。 - ブルキナファソにおける灌漑開発は 2022 年時点で灌漑区 PI 面積 56,000ha、低湿地 Bf 面積 93,000ha である(DGESS/MARAH)。 - 各州の灌漑面積概況は以下の通り。なお、ブルキナファソでは灌漑面積の大きさにより灌漑区が3つに分類されている。灌漑面積 100ha 以上は大規模灌漑区、20ha 以上 100ha 未満は中規模灌漑区、20ha 未満が小規模灌漑区として分類される。 - 水資源・灌漑にかかわる組織として、中央政府レベルでは水省インフラ水利総局(DGIH)と農業省農牧・灌漑開発総局(DGADI)があり、地方政府レベルでは州農業水力農業開発地域局(DRARAH)等がある。これに加えて、水管理面では水管理局や地方水委員会、水利面で

活動	実績																																																																																																																																																																																																																																																																													
	は水利利用者組合、水利用委員会、協同組合、経済利益グループ、また非公式組織として灌漑委員会がある。 <table><tr><th rowspan="2">No.</th><th rowspan="2">州</th><th colspan="7">開発面積ごとのサイト数</th><th colspan="8">開発面積ごとの合計 (ha)</th></tr><tr><th colspan="2">>=20</th><th colspan="2"><20-<=100</th><th colspan="2">>100</th><th>Total</th><th colspan="2">>=20</th><th colspan="2"><20-<=100</th><th colspan="2">>100</th><th>Total</th></tr><tr><td>1</td><td>Boulou du Mouhoun</td><td>449</td><td>84%</td><td>77</td><td>14%</td><td>9</td><td>2%</td><td>535</td><td>1,618</td><td>20%</td><td>2,815</td><td>35%</td><td>3,568</td><td>45%</td><td>8,001</td><td>28%</td></tr><tr><td>2</td><td>Cascades</td><td>1</td><td>33%</td><td>0</td><td>0%</td><td>2</td><td>67%</td><td>3</td><td>18</td><td>2%</td><td>0</td><td>0%</td><td>760</td><td>98%</td><td>778</td><td>3%</td></tr><tr><td>3</td><td>Centre-Est</td><td>11</td><td>29%</td><td>17</td><td>45%</td><td>10</td><td>26%</td><td>38</td><td>120</td><td>4%</td><td>1,176</td><td>36%</td><td>2,015</td><td>61%</td><td>3,310</td><td>12%</td></tr><tr><td>4</td><td>Centre-Nord</td><td>242</td><td>88%</td><td>26</td><td>9%</td><td>7</td><td>3%</td><td>275</td><td>984</td><td>31%</td><td>1,122</td><td>36%</td><td>1,042</td><td>33%</td><td>3,148</td><td>11%</td></tr><tr><td>5</td><td>Centre-Ouest</td><td>257</td><td>90%</td><td>24</td><td>8%</td><td>3</td><td>1%</td><td>284</td><td>977</td><td>23%</td><td>806</td><td>19%</td><td>2,404</td><td>57%</td><td>4,188</td><td>15%</td></tr><tr><td>6</td><td>Centre-Sud</td><td>25</td><td>83%</td><td>5</td><td>17%</td><td>0</td><td>0%</td><td>30</td><td>235</td><td>52%</td><td>216</td><td>48%</td><td>0</td><td>0%</td><td>450</td><td>2%</td></tr><tr><td>7</td><td>Centre</td><td>16</td><td>84%</td><td>3</td><td>16%</td><td>0</td><td>0%</td><td>19</td><td>131</td><td>40%</td><td>199</td><td>60%</td><td>0</td><td>0%</td><td>330</td><td>1%</td></tr><tr><td>8</td><td>Est</td><td>275</td><td>96%</td><td>10</td><td>3%</td><td>2</td><td>1%</td><td>287</td><td>471</td><td>42%</td><td>425</td><td>38%</td><td>221</td><td>20%</td><td>1,117</td><td>4%</td></tr><tr><td>9</td><td>Haut-Bassins</td><td>9</td><td>69%</td><td>1</td><td>8%</td><td>3</td><td>23%</td><td>13</td><td>26</td><td>1%</td><td>100</td><td>3%</td><td>3,180</td><td>96%</td><td>3,306</td><td>12%</td></tr><tr><td>10</td><td>Nord</td><td>54</td><td>75%</td><td>17</td><td>24%</td><td>1</td><td>1%</td><td>72</td><td>471</td><td>39%</td><td>641</td><td>52%</td><td>110</td><td>9%</td><td>1,222</td><td>4%</td></tr><tr><td>11</td><td>Plateau-Central</td><td>34</td><td>68%</td><td>14</td><td>28%</td><td>2</td><td>4%</td><td>50</td><td>267</td><td>23%</td><td>582</td><td>50%</td><td>310</td><td>27%</td><td>1,158</td><td>4%</td></tr><tr><td>12</td><td>Sahel</td><td>189</td><td>95%</td><td>5</td><td>3%</td><td>5</td><td>3%</td><td>199</td><td>506</td><td>46%</td><td>292</td><td>27%</td><td>292</td><td>27%</td><td>1,090</td><td>4%</td></tr><tr><td>13</td><td>Sud-Ouest</td><td>59</td><td>95%</td><td>3</td><td>5%</td><td>0</td><td>0%</td><td>62</td><td>183</td><td>69%</td><td>83</td><td>31%</td><td>0</td><td>0%</td><td>266</td><td>1%</td></tr><tr><td></td><td>Total</td><td>1,621</td><td>87%</td><td>202</td><td>11%</td><td>44</td><td>2%</td><td>1,867</td><td>6,006</td><td>21%</td><td>8,456</td><td>30%</td><td>13,902</td><td>49%</td><td>28,364</td><td></td></tr></table> 出典： DGADI 灌漑データベース (2) 対象2州の灌漑区における灌漑施設現況調査 調査は、C/P 主導で灌漑区の面積や治安を考慮して事前に選定された 38 灌漑区にて主に目視調査にて実施された。目視調査に際しては調査票を準備して、C/P が施設状態を「良い、悪い、普通」の三段階で評価した。主な調査結果は以下のとおり。 - 本調査により、対象州の灌漑地区における施設健全度や通水量等の現況を把握することができた。 - 全体的な傾向として、灌漑施設の状況は灌漑区によって大きく異なること、水源施設はある程度維持されている一方で土砂堆積により水源の貯水量が減少傾向にあること、水路コンクリート構造物の損傷や変状が多いこと、等が明らかとなった。 - 水源の土砂堆積は、農業省 DGADI と水省 DGIH の間で対策を協議するとともに、成果4の活動である灌漑施設改修プログラムを策定するため、水路コンクリート構造物や水路ライニング、ゲート類の改修費を算定するためのより詳細な調査が今後の課題となる。 - 調査結果は事業進捗報告書(第 1 期)、3.1.4 項に示す。 (3) 対象2州の灌漑区における農業現況調査 調査は、C/P 主導で、19 灌漑区の農家を対象に実施された。主な結果は以下の通り。 - 生産者一人当たりの栽培面積について、1ha 以下の小農・零細農が占める割合が中央州で 94%、中央南部州で 90%を占めた。 - 栽培作物数は中央州および中央南部州で 75%の農家が雨期乾期それぞれ 1 作物を栽培している。 - 主要栽培作物は、中央州では雨期はメイズとコメ、乾期はオニオン、キャベツ、トマト等である。一方、中央南部州では雨期はコメとメイズに加えてトマト、ナス、キャベツ等、乾期はタマネギ、ナス、キャベツ等である。 - 中央州・中央南部州の雨期は概ね、7 月から 10 月、乾期は 11 月から 6 月である。降雨量は中央州で年間約 900 mm、中央南部州で年間約 1,000 mm である。 - 調査結果は事業進捗報告書(第1期)、3.1.3 項に示す。	No.	州	開発面積ごとのサイト数							開発面積ごとの合計 (ha)								>=20		<20-<=100		>100		Total	>=20		<20-<=100		>100		Total	1	Boulou du Mouhoun	449	84%	77	14%	9	2%	535	1,618	20%	2,815	35%	3,568	45%	8,001	28%	2	Cascades	1	33%	0	0%	2	67%	3	18	2%	0	0%	760	98%	778	3%	3	Centre-Est	11	29%	17	45%	10	26%	38	120	4%	1,176	36%	2,015	61%	3,310	12%	4	Centre-Nord	242	88%	26	9%	7	3%	275	984	31%	1,122	36%	1,042	33%	3,148	11%	5	Centre-Ouest	257	90%	24	8%	3	1%	284	977	23%	806	19%	2,404	57%	4,188	15%	6	Centre-Sud	25	83%	5	17%	0	0%	30	235	52%	216	48%	0	0%	450	2%	7	Centre	16	84%	3	16%	0	0%	19	131	40%	199	60%	0	0%	330	1%	8	Est	275	96%	10	3%	2	1%	287	471	42%	425	38%	221	20%	1,117	4%	9	Haut-Bassins	9	69%	1	8%	3	23%	13	26	1%	100	3%	3,180	96%	3,306	12%	10	Nord	54	75%	17	24%	1	1%	72	471	39%	641	52%	110	9%	1,222	4%	11	Plateau-Central	34	68%	14	28%	2	4%	50	267	23%	582	50%	310	27%	1,158	4%	12	Sahel	189	95%	5	3%	5	3%	199	506	46%	292	27%	292	27%	1,090	4%	13	Sud-Ouest	59	95%	3	5%	0	0%	62	183	69%	83	31%	0	0%	266	1%		Total	1,621	87%	202	11%	44	2%	1,867	6,006	21%	8,456	30%	13,902	49%	28,364	
No.	州			開発面積ごとのサイト数							開発面積ごとの合計 (ha)																																																																																																																																																																																																																																																																			
		>=20		<20-<=100		>100		Total	>=20		<20-<=100		>100		Total																																																																																																																																																																																																																																																															
1	Boulou du Mouhoun	449	84%	77	14%	9	2%	535	1,618	20%	2,815	35%	3,568	45%	8,001	28%																																																																																																																																																																																																																																																														
2	Cascades	1	33%	0	0%	2	67%	3	18	2%	0	0%	760	98%	778	3%																																																																																																																																																																																																																																																														
3	Centre-Est	11	29%	17	45%	10	26%	38	120	4%	1,176	36%	2,015	61%	3,310	12%																																																																																																																																																																																																																																																														
4	Centre-Nord	242	88%	26	9%	7	3%	275	984	31%	1,122	36%	1,042	33%	3,148	11%																																																																																																																																																																																																																																																														
5	Centre-Ouest	257	90%	24	8%	3	1%	284	977	23%	806	19%	2,404	57%	4,188	15%																																																																																																																																																																																																																																																														
6	Centre-Sud	25	83%	5	17%	0	0%	30	235	52%	216	48%	0	0%	450	2%																																																																																																																																																																																																																																																														
7	Centre	16	84%	3	16%	0	0%	19	131	40%	199	60%	0	0%	330	1%																																																																																																																																																																																																																																																														
8	Est	275	96%	10	3%	2	1%	287	471	42%	425	38%	221	20%	1,117	4%																																																																																																																																																																																																																																																														
9	Haut-Bassins	9	69%	1	8%	3	23%	13	26	1%	100	3%	3,180	96%	3,306	12%																																																																																																																																																																																																																																																														
10	Nord	54	75%	17	24%	1	1%	72	471	39%	641	52%	110	9%	1,222	4%																																																																																																																																																																																																																																																														
11	Plateau-Central	34	68%	14	28%	2	4%	50	267	23%	582	50%	310	27%	1,158	4%																																																																																																																																																																																																																																																														
12	Sahel	189	95%	5	3%	5	3%	199	506	46%	292	27%	292	27%	1,090	4%																																																																																																																																																																																																																																																														
13	Sud-Ouest	59	95%	3	5%	0	0%	62	183	69%	83	31%	0	0%	266	1%																																																																																																																																																																																																																																																														
	Total	1,621	87%	202	11%	44	2%	1,867	6,006	21%	8,456	30%	13,902	49%	28,364																																																																																																																																																																																																																																																															
1.2 DGADI と対象州関係者に対するキャパシティアセスメントを実施する	- 灌漑施設の改修および灌漑維持管理に関わるステークホルダーの能力レベルを把握するために、各ステークホルダーのキャパシティアセスメントを実施した。 - キャパシティアセスメントの手法として、当初は①グループディスカッション、②個別ヒアリング、③成果物の確認、④現場視察、⑤テストの実施、の 5 つを想定していたが、プロジェクト開始時からの C/P を通じた情報収集状況や各種質問等への対応状況を鑑みて手法を見直した。 - 最終的にはステークホルダーへのヒアリング、対象 2 州における灌漑区現況調査や農業調査実施時の様子や報告書の内容と質、ワークショップ開催時のグループワークの回答内容や態																																																																																																																																																																																																																																																																													

活動	実績
	度、質問票への回答に至るプロセスと反応等の観察を中心にキャパシティアセスメントを実施した。
1.3 DGADI および対象州関係者の灌漑施設改修および維持管理に係る技術的・組織課題とその優先順位を明らかにする	キャパシティアセスメントにもとづく各ステークホルダーの能力強化案は以下の通りである。 【DGADI(DAH/DDI)】 ・「灌漑区の現場」を知る機会を増やすことで現場状況を把握/検証し、「現場状況に即した改修計画」の立案にかかる能力の習得。 ・データベースの利活用(更新含む)の習得/定着。 ・研修やワークショップ開催にかかるロジの実践。 ・州との「協働」を通じ、連携体制の強化。 ・灌漑区の現場状況を理解したうえで、他者への説明の実践。 【州行政官(県・郡含む)】 ・灌漑施設の基本的な構造、役割等の基礎知識のおさらい、新規知識や技術の習得。 ・灌漑施設の便益を最大限に活用できるための「維持管理」のおさらい、およびその習得。 ・灌漑施設に軽微な不備・損傷等があった際の対処方法(軽微な補修)の習得。 ・中央政府(DGADI)との「協働」を通じ、連携体制の強化。 【生産者組合/灌漑委員会】 ・灌漑施設の運営力強化(例:リーダーシップ、会則、役割、活動) ・日常的な「維持管理」活動のおさらい、知識・技術の習得。 ・灌漑委員会で対応する補修範囲の特定と補修方法の習得。 ・灌漑施設に何らかの不具合があった際の相談先の理解。 【民間企業】 民間企業(建設会社、コンサルタント)の技術的能力: ・公共調達入札に関して入札者は資格要件で一定の企業認定格付け(Agrement Technique)ランクが要求される。ランク付けは人材、保有機材数規模で等級づけされている。工事に必要な機材、人材に関しては企業認定格付けで施工能力が担保されている。 ・一方完工を保障する資金面については前渡金制度があるものの、これだけでは完工を十分保障できるものでない。資金繰りを安定にするためには工事代金支払いの頻度の改善、支払い手続きの円滑化・迅速化が必要である。 ・提案:各プロジェクトで設置が義務付けられているプロジェクト管理委員会(Unite de Gestion du Projet)が契約業者への支払いの円滑化、迅速化に積極的にサポートできる体制づくりされることを提案する。 【共通】 ・灌漑区に関わるアクターの理解と各アクターの役割と責任、連携・相談先への理解促進。
1.4 研修に必要なパイロットサイトの場所を複数選定し、活動内容、体制、および必要経費を算定する	・パイロットサイトは、当初計画では改修工事手法を比較実証する場として、ワガドゥグ市内の灌漑区(PI)から選定することになっていた。DGADI が所有するエクセルベースの全国灌漑データベース(PI と Bf の両方を含む)を元に中央州の灌漑区の位置を確認したところ、ワガドゥグ市内には灌漑区が存在しないことが判明した。 (1) パイロットサイトの選定 ・上記の通り、日本人専門家がアクセス可能なワガドゥグ市内には灌漑区がないことがプロジェクト開始後に判明した。このためワガドゥグ市内の排水路と市内から最も近隣のBoulbi灌漑区を比較検討したうえで、JICA本部の条件付き同意のもとで、Boulbi灌漑区をパイロットサイトとして選定した。 (2) パイロットサイトでの活動 ・DGADI より改修工事の実践ではなく、灌漑施設維持管理のための実用的な研修や先端技術の導入、本邦研修や第三国研修との有機的な連携について要望があり、パイロットサイトでの活動について再検討を行った。C/P と協議を重ね、パイロットサイトでは灌漑維持管理や先端技術にかかる各種活動、研修で学んだことの実習を行う場として活用することで合意した。 (3) 必要資機材

活動	実績																																																																																																																
	- パイロットサイトでの活動案を踏まえて、本プロジェクトの第 2 期で調達する必要資機材の見直しを行った。 - 流速計、Auto CAD、灌漑施設の維持管理にかかる資機材について、プロジェクト開始時点では調達する計画であった。しかし、詳細計画策定調査で合意された改訂版 PDM を踏まえ、当初予定していたパイロットサイトでの小規模改修工事が無くなったため、DGADI と協議のうえドローンや画像解析ソフトの調達を優先して、必要資機材から除外した。 - ドローン及び画像解析ソフトを優先して調達した経緯は以下の通りである。 DGADI との協議結果、灌漑区の視覚的なデータ(地図や図面など)が存在せず、灌漑改修計画の策定や効率的な維持管理が難しいため、それらを現場で簡易に収集して地図化できる手法のニーズが高かった。そのため、本手法習得のための一連の研修(デモンストレーション、実践研修)を実施するためにこれら資機材の調達を行った。 これにより、灌漑施設構造物の全景や位置、周辺環境状況等を空撮により効率的かつ正確に把握し、灌漑事業管理や維持管理計画、ICT 利活用の活動に役立てる。 (4) ドローンのデモンストレーション - C/P に対して実際のドローン飛行、データ解析等、ドローン技術について紹介し、第 2 期の活動計画に反映させるため、ドローンデモンストレーションを計画した。2023 年 8 月中の実施を計画したが、結果的に飛行許可の取得が間に合わなかったこと、またブルキナファソからの日本人専門家の緊急退避、等により実施には至らなかった。第 1 期で計画した本活動は、第 2 期に延期して実施することとした。																																																																																																																
1.5 活動 1.1～1.4 を基に PDM を改訂し承認を受ける	- ベースライン調査結果等を踏まえ、2023 年 3 月にプロジェクト基本活動計画(下表に示す連携図)を提案し、C/P と協議のうえ合意した。 <table><tr><th rowspan="3">灌漑施設リハビリにかかるプロセス</th><th colspan="4">現地側担当</th><th colspan="2">研修</th><th rowspan="3">パイロットプロジェクトでの実施可能性</th></tr><tr><th colspan="2">行政(C/P)</th><th rowspan="2">灌漑委員会(CI)</th><th rowspan="2">民間</th><th rowspan="2">先端技術・実用技術の可能性(本系)</th><th rowspan="2">セネガル等での研修の可能性(第三国研修)</th></tr><tr><th>中央</th><th>地方</th></tr><tr><td>1 予防/日常管理</td><td>◎</td><td>◎</td><td>◎</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>2 診断調査</td><td>◎</td><td>◎</td><td>◎</td><td></td><td>◎</td><td>◎</td><td>◎</td></tr><tr><td>3 改修計画策定</td><td>◎</td><td>◎</td><td></td><td></td><td>◎</td><td>◎</td><td>◎</td></tr><tr><td>改修工事</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>①小規模(補修)</td><td></td><td>◎</td><td>◎</td><td></td><td>◎</td><td></td><td>◎</td></tr><tr><td>②大規模(改築、更新)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>i 財源確保</td><td>◎</td><td>◎</td><td></td><td></td><td></td><td>◎</td><td>◎座学</td></tr><tr><td>ii 設計</td><td>◎</td><td></td><td></td><td>◎</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>iii 入札図書作成(設計書内容検証含む)</td><td>◎</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>◎</td><td>◎座学</td></tr><tr><td>iv 施工</td><td></td><td></td><td></td><td>◎</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>v 品質管理</td><td>◎</td><td>◎</td><td></td><td>◎</td><td>◎</td><td>◎</td><td>◎</td></tr><tr><td>6 施工管理(各PI改修工事の進捗等)</td><td>◎</td><td></td><td></td><td></td><td>◎</td><td>◎</td><td>◎</td></tr></table> 出典: JICA プロジェクトチーム作成 - この基本活動計画をもとに作成した PDM 改訂案は 2023 年 7 月の JICA 詳細計画策定ミッションとブルキナファソ政府との協議を経て PDM(Ver. 1.1)として正式に合意、承認された。	灌漑施設リハビリにかかるプロセス	現地側担当				研修		パイロットプロジェクトでの実施可能性	行政(C/P)		灌漑委員会(CI)	民間	先端技術・実用技術の可能性(本系)	セネガル等での研修の可能性(第三国研修)	中央	地方	1 予防/日常管理	◎	◎	◎		◎		◎	2 診断調査	◎	◎	◎		◎	◎	◎	3 改修計画策定	◎	◎			◎	◎	◎	改修工事								①小規模(補修)		◎	◎		◎		◎	②大規模(改築、更新)								i 財源確保	◎	◎				◎	◎座学	ii 設計	◎			◎	—	—	—	iii 入札図書作成(設計書内容検証含む)	◎					◎	◎座学	iv 施工				◎	—	—	—	v 品質管理	◎	◎		◎	◎	◎	◎	6 施工管理(各PI改修工事の進捗等)	◎				◎	◎	◎
灌漑施設リハビリにかかるプロセス	現地側担当				研修		パイロットプロジェクトでの実施可能性																																																																																																										
	行政(C/P)		灌漑委員会(CI)	民間	先端技術・実用技術の可能性(本系)	セネガル等での研修の可能性(第三国研修)																																																																																																											
	中央	地方																																																																																																															
1 予防/日常管理	◎	◎	◎		◎		◎																																																																																																										
2 診断調査	◎	◎	◎		◎	◎	◎																																																																																																										
3 改修計画策定	◎	◎			◎	◎	◎																																																																																																										
改修工事																																																																																																																	
①小規模(補修)		◎	◎		◎		◎																																																																																																										
②大規模(改築、更新)																																																																																																																	
i 財源確保	◎	◎				◎	◎座学																																																																																																										
ii 設計	◎			◎	—	—	—																																																																																																										
iii 入札図書作成(設計書内容検証含む)	◎					◎	◎座学																																																																																																										
iv 施工				◎	—	—	—																																																																																																										
v 品質管理	◎	◎		◎	◎	◎	◎																																																																																																										
6 施工管理(各PI改修工事の進捗等)	◎				◎	◎	◎																																																																																																										

出典: JICA プロジェクトチーム作成

3.3 成果 2 にかかる活動

成果 2 にかかる活動の実績を次表に示す。

表 3.3.1 成果 2 にかかる活動の実績

活動	実績
2.1 対象州の灌漑施設改修および維持管理に関する必要情報項目を整理する	- 対象州の灌漑区にかかる情報は DGADI が所有・管理している全国灌漑区データベースとして整理されている。 - 同データベースには各灌漑区について以下のような基本情報が記載すべき項目として取り纏められている。これら項目は対象州の灌漑施設改修および維持管理に関する必要情報となる。 (DGADI 灌漑区データベースに記載されるべき項目) - 灌漑区の名称

活動	実績
	-位置情報 -灌漑形式(PI(灌漑区)もしくはBF(低湿地)) -灌漑区の灌漑システム(重力式もしくはカリフォルニア/セミカリフォルニア) -整備実施年 -灌漑面積 -整備状況、施設の状態 -受益者数 -農民組織の有無 -灌漑施設の改修履歴、等
2.2 既存情報を検証し、それらの精度および不足している情報を抽出する	・ DGADI が所有する全国灌漑区データベースに含まれている上記項目は、各灌漑区の情報を纏めているデータベースとして十分であり、記載されている項目については過不足がないと判断された。 ・ 他方、各項目の記載状況(精度)は灌漑区毎に大きくバラつきがあることが判明した。また、各灌漑区の情報がいつ時点のものか把握できないことも分かった。 ・ これを踏まえて、対象州の灌漑データベースについては、本プロジェクトで実施された各種調査(機能診断調査、農民組織調査等)の結果等を踏まえて最新の情報に更新するとともに、更新日および更新者にかかる情報を新規追加した。 また上記に加え、本プロジェクトで策定する灌漑区再活性化プログラムに必要となる情報で同データベースには記載されていない情報として、以下を抽出した。 ・ 1.灌漑区再活性化プログラムにて、灌漑改修の概算工事費を算定するために必要となる情報 ・ 2.灌漑区再活性化プログラムにて、灌漑改修による便益を算定するために必要となる情報
2.3 収集すべき情報の内容と情報収集の役割分担を明確化する	収集すべき情報としては、灌漑区再活性化プログラムの取り纏めに必要となる情報を意識して、それらを中心に情報の内容と役割分担を明確化した。なお、情報収集の役割分担は各情報のソースを考慮して設定した。収集すべき情報の内容は以下に示す。 ・ 1.灌漑区再活性化プログラムにて灌漑改修の概算工事費を算定するために必要となる情報項目： -対象地域の周辺で直近実施された灌漑施設改修工事にかかる情報：特に①改修面積、②工事費積算内訳書、③積算年次、④改修工事実施前の施設状態評価、等 -対象地域の周辺で直近実施されたダムの改修(新設)工事にかかる情報：特に①ダム諸元、②工事費積算内訳書、③積算年次、等 -対象灌漑区の機能診断調査評価結果(施設状態評価) -ブルキナファソの物価上昇にかかる統計データ、等 ・ 2.灌漑区再活性化プログラムにて灌漑改修による便益を算定するために必要となる情報項目 -対象灌漑区の農業生産調査結果(特に便益算定に用いる作物に係る単位収量、単位販売価格、単位面積あたりの投入量) -対象灌漑区が位置する州の農業統計データ -社会的割引率にかかるデータ、等
2.4 【2.2】で欠落が確認された情報を収集する	・ 1.灌漑区再活性化プログラムにて灌漑改修の概算工事費を算定するために必要となる情報項目は、主に他開発パートナー(世銀)、ブルキナファソ国の民間企業(コンサルタント、施工業者)、等から情報収集して入手することができた。対象灌漑区の施設状態評価は 2.8 機能診断調査の実施を通じて設定した。

活動	実績
	- 他方、ダム改修工事にかかる情報についてはブルキナファソ政府(ONBAH、SONATER)より収集を試みたが、有用な情報は入手することができなかった。 2.灌漑区再活性化プログラムにて灌漑改修による便益を算定するために必要となる情報項目は、主に DGESS や対象州の農業調査等を通じて入手することができた。
2.5 収集した情報の内容および精度等を確認する	- 灌漑改修工事にかかるデータは世銀にて直近実施された灌漑改修工事の工事費にかかる情報を入手することができた。改修工事の規模も今回対象となる灌漑区のものに類似しており、情報の精度としてはかなり高いと判断される。 - ダム改修工事の情報は入手できなかったため、ダム新設工事費のデータにて代用した。こちらは民間業者より入手したデータであるが、収集できたデータは2件のみであり、またデータの出典も5年以上前のものであるため、上記の灌漑改修工事にかかる情報に比べると精度は劣る。こちらは今後 ONBAH や SONATER が本格的にダム改修等を実施するようになれば、ダム改修にかかるデータは蓄積されていくため、更新が可能であると想定する。 - 農業便益にかかるデータは DGESS によって取り纏められた統計データであり精度は高いといえる。他方で、同統計データは州全体のデータであり個別の灌漑区の状況を示したものではない。より精度の高い計画とするためには、各灌漑区への聞き取り調査によって補完することも有効であると判断されるが、インプット(コストや時間)とアウトプット(成果の精度)はトレードオフとなるため状況に応じてデータの精度を設定する必要がある。
2.6 ワークショップ等を通して、情報の整理・分析・共有を行う	収集した情報の整理・分析方法は灌漑区再活性化プログラム策定ガイドラインの第5章に取り纏めるとともに、同ガイドラインの取り纏めワークショップ時に関係者に共有した。
2.7 ワークショップの結果を踏まえ情報収集・分析にかかるガイドライン案を策定する	- 機能診断調査開始前に、プロジェクトチームと DGADI および対象州の関係者が協力して、機能診断調査実施要領(ToR)案を作成した。 - 実施要領案に基づいて調査実施前にワークショップを開始して、機能診断調査の実施方法、実施体制、実施スケジュール、調査結果、等について関係者間で協議のうえ最終化された。 - 機能診断調査終了後には、ワークショップを開始して、C/P による調査結果の取り纏めを支援した。 - 機能診断調査にかかる一連のプロセスは灌漑区再活性化プログラムの第4章に取り纏められた。
2.8 ガイドライン案に基づき灌漑施設の機能診断調査を実施する	- 対象2州のうち施設改修となる計15の灌漑区(中央州:6灌漑区、中央南部州:9灌漑区)の機能診断調査が実施要領に基づいてプロジェクトチーム支援のもと DGADI 職員中心で実施された。 - 調査結果を踏まえて、対象灌漑区の施設状態が3段階(A:良好、B:中間、C:悪い)で評価された。 - 調査結果として、調査票、灌漑区マップ、機能診断調査結果レポートが DGADI 職員中心となって取り纏められた。
2.9 (追加活動)選定した灌漑区にてドローンの実演、データ収集訓練が実施される	- 中央州の Boulbi 灌漑区にて、本プロジェクトおよびブルキナファソの再委託先が DGADI 職員および各州関係者を招聘して、ドローン操作およびドローンによるデータ収集を実演した。(ドローンでできることを見せる) - 上記で収集したデータはブルキナファソの再委託業者が解析を行い、その結果についてドローン実演に参加した参加者に対して説明した。 - 中央州および中央南部州にて灌漑区を各1か所選定して、DGADI が主体となりドローンを操作してデータを収集し、さらに収集したデータを解析する、という実践研修(自ら実践して覚える)を行った。DGADI 職員(2名)は、本プロジェクトにて

活動	実績
	ドローン運転免許の取得を支援するとともに、実践研修による訓練を通じて、ドローンによるデータ収集を独自で行うことが可能なレベルに到達した。 ・ また実践研修では再委託業者から指導を受けて DGADI 職員が主体となり、選定された灌漑区 2 か所についてドローンを操作してデータ収集を行い、収集したデータを解析することで、オルソマップ、平面図、水路の簡易縦断面図・横断面図、等を作成した。プロジェクトを通じて少なくとも 2 名の職員は基本的な解析手法を習得して、データ解析についても独自で行うことが可能なレベルに到達した。 ・ ドローンに関連する一連の活動を踏まえて、ブルキナファソ政府職員向けにドローンマニュアルを本プロジェクトで策定した。ブルキナファソ C/P 内でのドローン技術の今後の拡大に向けては本マニュアルを有効活用することが可能である。

出典：JICA プロジェクトチーム作成

3.4 成果 3 にかかる活動

成果 3 にかかる活動の実績を次表に示す。

表 3.4.1 成果 3 にかかる活動の実績

活動	実績
3.1 DGADI と対象州関係者、水管理委員会の役割を明確にする	・ これまで灌漑施設の運営維持管理は灌漑委員会が行うものと説明を受けてきた。灌漑委員会は協同組合のもとに設置されるサブ組織である。代表的な灌漑区には州政府から Chef de Plaine が配置され、灌漑区の農業や灌漑全般の世話役を担っていた。しかしながら、政府から正式に認定された組織でないことから、政府による財政面や技術面での支援は限定的であった。 ・ 関係者への聞き取り調査等を通じて、2000 年代初めにはミレニアム開発目標 (MDGs) プログラムのもと、Bagrepolé 等の大規模灌漑区を対象として水利組合の育成強化が行われたこと、小規模灌漑区を対象とする水利組合の育成強化が遅れていることが、明らかとなった。そのため、DGADI の要請を受けて、3.9 に示す通り、小規模灌漑区を対象とする水利組合の法制度化にかかる活動を本プロジェクトにて支援することになった。
3.2 DGADI の担当職員と対象州関係者の研修ニーズを確認する	・ DGADI 職員および対象州関係者の研修ニーズを把握して研修計画に反映するために、Web アンケート形式 (Google Forms) で意見を収集した。 ・ 結果として C/P 関係者 43 名からの回答が得られ、国外研修 (本邦研修と第三国研修) の計画策定にあたり重要な情報が収集され、研修ニーズが確認できた。
3.3 各担当者に求められる役割、研修ニーズを考慮して研修を計画する	・ 本邦研修では、特に C/P からのニーズが高かった ICT を活用した灌漑技術に資するため、プロジェクトチームが有する ICT 技術を学び実践する場として、画像解析やドローンの実践研修を含めた研修を計画した。 ・ 2 回目の本邦研修では、灌漑・農業の活性化について日本の経験に学ぶことを目的として、ブルキナファソと規模が類似するため池灌漑を実施している灌漑区を訪問して、灌漑改修の実践や改修後の運営・維持管理体制を学ぶ研修を計画した。 ・ 2 回予定されていた第三国研修は、アンケート回答者のうち特に希望が高かったセネガル国とエジプト国を選定して研修を実施する計画とした。
3.4 第三国研修および本邦研修を実施する	・ 灌漑施設の改修や運営・維持管理を目的として、本邦研修を 2 回 (2024 年 3-4 月と同 8 月)、第三国研修をセネガル (2024 年 11 月) とエジプト (2025 年 4-5 月) で計 2 回実施した。

活動	実績
	研修参加者は、本邦研修ではそれぞれ 10 名、第三国研修はセネガルでは 15 名、エジプトでは 14 名であった。本プロジェクトで実施した 4 回の国外研修で計 49 名の MARAH 職員が研修に参加した。
3.5 第三国研修、本邦研修で得た技術・知識の水平展開を図る	- 計 4 回の国外研修実施後には、研修で得た技術・知識をブルキナファソ国内に水平展開するためのワークショップを開催した。 - ワークショップ内では研修で学んだ知識をどのようにブルキナファソ国内に活用・展開していくかについて参加者間で議論が行われ、研修成果を踏まえた今後の提言として整理されて MARAH 上層部に報告された。 - 水路土砂堆砂が水路機能不全の要因の一つと考えられる。そのために第 1 回本邦研修で学んだ法面保護工(CBS工法)を改善、法面侵食防止に利用、C/P 職員が主体的に横展開を図るためのワークショップを開催して、成果の横展開が積極的に図られた。
3.6 【3.5】の試行結果のモニタリングを実施する	水平展開を図るためのワークショップには毎回プロジェクトチームも参加して、研修で学んだ知識や技術、それらの水平展開の内容について、適宜モニタリングを行い、横展開を図るための支援を実施した。
3.7 【3.6】のモニタリング結果をふまえて、各技術にかかるガイドライン案を策定する	- 各研修にかかる教材は研修参加者に共有され、ブルキナファソ関係者にも展開された。 - 各国外研修実施後には、研修報告書が策定され、参加者が学んだ技術や知識がブルキナファソ関係者に共有された。
3.8 灌漑施設改修や運営・維持管理に興味を示す開発パートナーにパイロット活動を紹介する	- 他の開発パートナーの灌漑施設改修や運営・維持管理に対する関心度は、やはり類似事業を実施中、もしくはこれから実施しようとしている組織が高い。【アフリカ開発銀行】、【FAO】、【UNIDO】が挙げられる。 - 当初予定していた灌漑施設の改修・補修にかかるパイロット活動は活動内容の変更に伴い本プロジェクトでは実施しなかったため、開発パートナーには紹介できなかった。他方、報告書等を通じて、活動は紹介してきた。特に FAO に関しては現在、国際機関連携無償事業として在ブルキナファソ日本大使館に対象 2 州の改修事業を申請中であり、事業が採択された後は、現場視察を行うことになっている。
3.9 (追加活動)水利組合の制度化にかかる文書案が整備される	3.1 に記載のとおり、対象灌漑区では灌漑施設の運営・維持管理主体となる水利組合が設置されていなかった。このため水利組合を設立するための法制度化(省令、組合約款、組合細則、管理用フォーム類)を本プロジェクトで支援した。 - 省令は DGADI が素案を作成した。また組合約款、細則、管理用フォームは先行して水利組合の制度化が実施された Bagrepole 灌漑区の事例を参考にし、二度のワークショップを経て最終化された。 - 水利組合の法制度化について、ブルキナファソ政府は財政難を理由として現在、保留の状態である。

出典：JICA プロジェクトチーム作成

【参考：プロジェクト実施後のキャパシティアセスメント評価結果】

本プロジェクトでは、第 1 期の詳細計画策定フェーズにおいて、ベースラン調査の一環としてプロジェクトの主要なステークホルダーである DGADI、州行政官、生産者組合（灌漑委員会は未設立）を対象としてキャパシティアセスメントを実施した。その結果、プロジェクトで対応・強化すべき項目が明らかとなった（下表の第 2 列参照）。

プロジェクト終了時点で各能力強化項目がどのように改善（または改悪）されたかを確認するため、参考として自己評価と第三者評価を実施した。その結果を下表に示す。

全体として、自己評価と第三者評価の結果に大きな差は認められず、“改善”と“大幅に改善”の評価が多数を占める。ただし、DGADI の自己評価では、データベースの利活用の習得/定着、州

との「協働」を通じ連携体制の強化はいずれも”僅かに改善”にとどまっている。前者について本プロジェクトチームは”ある程度改善”と評価しているが、まだまだ改善の余地がある。後者について、州政府農業省や Boulbi 灌漑区では”改善”と評価しており、認識に差が認められる。この点についても、DGADI が満足する水準まで、今後とも連携強化を図る必要がある。

表 3.4.2 キャパシティアセスメントの結果（プロジェクト開始時と終了時の比較）

評価対象	能力強化項目 (回答者数)	自己評価 (5)	第三者評価 (PReCaRI) (6)	
DGADI (DAH/DDI)	① 「灌漑区の現場」を知る機会を増やすことで現場状況を把握/検証し、「現場状況に即した改修計画」の立案にかかる能力の習得。	3	2	
	② データベースの利活用(更新含む)の習得/定着。	1	2	
	③ 研修やワークショップ開催にかかるロジの実践。	2	2	
	④ 州との「協働」を通じ、連携体制の強化	1	2	
	⑤ 灌漑区現場状況を理解うえ、他者に説明の実践。	3	2	
	⑥ 灌漑区に関わるアクターの理解と各アクターの役割と責任、連携・相談先への理解促進	2	2	
評価対象	能力強化項目 (回答者数)	自己評価 (2)	第三者評価 (DGADI) (1)	
中央州農業局 DRARAH (Services techniques dé concentrés)	① 灌漑施設の基本的な構造、役割等の基礎知識のおさらい/(新規)習得。	3	3	
	② 灌漑施設の便益を最大限に活用できるための「維持管理」のおさらい/習得。	3	2	
	③ 灌漑施設に(軽微)な不備があった際の対処方法(軽微なりハビリ)の習得。	3	2	
	④ 中央(DGADI)との「協働」を通じ、連携体制の強化。	3	3	
評価対象	能力強化項目 (回答者数)	自己評価 (2)	第三者評価 (DGADI) (1)	
中央南部州 農業局 DRARAH (Services techniques dé concentrés)	① 灌漑施設の基本的な構造、役割等の基礎知識のおさらい/(新規)習得。	3	3	
	② 灌漑施設の便益を最大限に活用できるための「維持管理」のおさらい/習得。	3	2	
	③ 灌漑施設に(軽微)な不備があった際の対処方法(軽微なりハビリ)の習得。	2	2	
	④ 中央(DGADI)との「協働」を通じ、連携体制の強化。	3	3	
評価対象	能力強化項目 (回答者数)	自己評価 (1)	第三者評価 (中央州) (1)	第三者評価 (DGADI) (1)
ブルビ灌漑区 Chef de Plain	① 灌漑施設の運営力強化(例:リーダーシップ、会則、役割、活動)	2	2	2
	② 日常的な「維持管理」活動のおさらい/習得	2	2	2
	③ 灌漑委員会で対応するリハビリ範囲の特定とリハビリ方法の習得	3	3	3
	④ 何か不具合があった際の「相談先」を理解。	2	2	2
	⑤ 灌漑区に関わるアクターの理解と各アクターの役割と責任、連携・相談先への理解促進	2	2	2

注1) 評価点は、プロジェクト開始時点をもとに“0”として、プロジェクト終了時点を変化なし(0)とプラス(1:僅かに改善, 2:改善, 3:大幅に改善)で表示する。

注2) 自己評価は各組織、第三者評価は JICA プロジェクトチームが DGADI、DGADI が州行政官、生産者組合を評価する。

出典: JICA プロジェクトチーム作成

3.5 成果 4 にかかる活動

成果 4 にかかる活動の実績を次表に示す。

表 3.5.1 成果 4 にかかる活動の実績

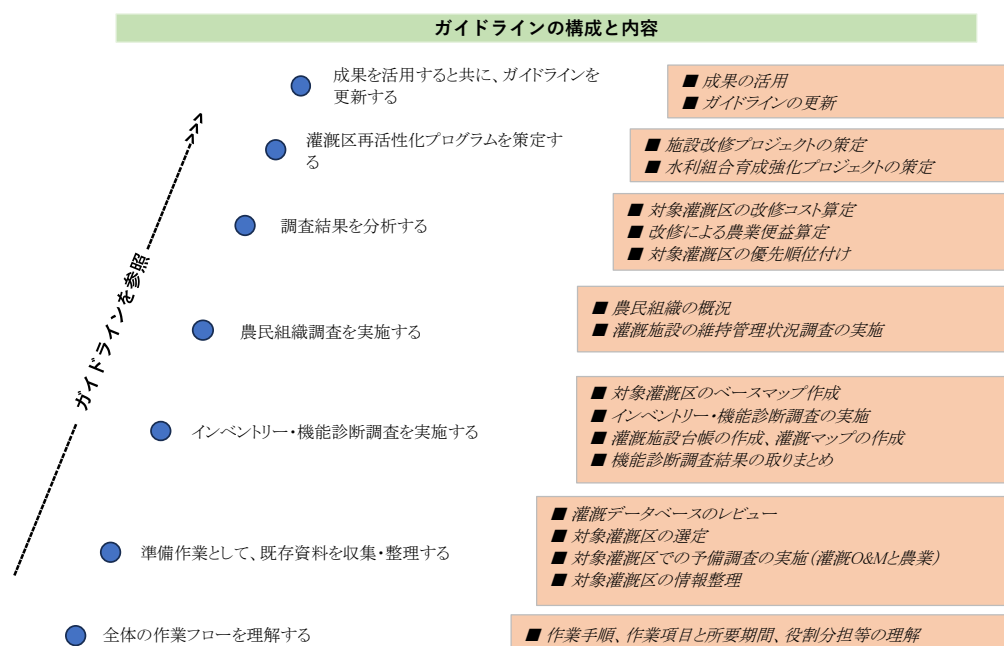
活動	実績
4.1 ワークショップを通じて成果 1 で得た情報をもとに灌漑施設改修プログラムに必要な情報を抽出し、	・ PDM ver1.1 の活動に基づきガイドラインの骨子(手順・担当・内容、事業費、工期、実施体制等)を 2024 年 11 月に作成した。その後、活動の追加や変更に伴い 2025 年 6 月に目次案を改訂した。それぞれの活動においては、DGADI と

活動	実績
同プログラムを策定するためのガイドライン案(手順・担当・内容、事業費、工期、実施体制等)を作成する	協力して、研修やワークショップの実施要領(TOR)を作成し、事前に C/P と共有した。
4.2 同ガイドラインを活用したワークショップにて【活動2】で整理した既存灌漑区の改修内容、事業費、工期等を整理し、灌漑施設改修プログラム案を取り纏める	- プロジェクトでは、【活動2】で整理した既存灌漑区の調査結果から、灌漑区の施設状況につき、機能診断調査による評価結果と受益者による評価をもとに総合評価を行った。 2025 年 7 月 14-15 日開催のワークショップにて C/P の参加により、ガイドラインと灌漑区再活性化プログラムを取り纏めた。
4.3 灌漑施設改修プログラム案を地方局や生産者組合等の関係者へ説明し、事前合意を得る	- 上記 4.2 のワークショップでは、C/P として中央政府関係者に加えて地方政府関係者にも参加して貰い、プログラム案の内容について議論し、事前合意を得た。 - 同プログラムは、25 年 7 月 18 日に開催されたプロジェクト成果報告会でも説明され、同報告会に参加していた MARAHA 関係者(州の職員含む)にも共有され合意を得た。
4.4 灌漑施設改修プログラムに興味を示す開発パートナーに対してプロジェクト成果を広報する	- プロジェクト成果報告会を 2025 年 7 月 18 日に開催した。同報告会では、ブルキナファソへの直接支援は行わないが、NGO への支援を実施している開発パートナーとして、HELP(ドイツ)、CECI(カナダ)の参加があった。 - 複数のドナーに灌漑施設改修プログラムの概要を紹介したところ、FAO が強い関心を示したことから、FAO との将来展開を見据えて準備を行ってきた。

出典：JICA プロジェクトチーム作成

【参考：灌漑区再活性化プログラム策定ガイドライン】

本プロジェクト活動の重要な成果として、灌漑区再活性化プログラムの策定とそれを策定するためのガイドラインを作成した。ガイドラインの構成と内容は下図のとおりである。



出典：JICA プロジェクトチーム

図 3.5.1 灌漑区再活性化プログラム策定ガイドラインの構成と内容

中央州と中央南部州を対象として実施した本プロジェクトの活動を可能な限り一般化してガイドラインとして取りまとめた。ガイドラインの 7 章には「灌漑区再活性化プログラム」として、中央州と中央南部州を対象とした「灌漑施設改修プロジェクト」と「水利組合育成強化プロジェクト」を提案している。今後、ブルキナファソの灌漑開発において、本ガイドラインが有効活用されることを期待する。

3.6 プロジェクト全期間を通じた活動

プロジェクト全期間を通じた活動の実績を次表に示す。

表 3.6.1 プロジェクト全般にかかる活動の実績

表 3.3.1 プロジェクト全般にかかわる活動の実績

活動	実績																				
1プロジェクトの進捗モニタリングおよびレビューの実施	第 2 期のモニタリングシート提出時期は、ブルキナファソの全国プロジェクト委員会(COPIL)の開催に合わせて、原則 7 月と 12 月とした。モニタリングシートは C/P と合同で作成し、C/P から JICA 事務所およびプロジェクト関係者へ提出した。これまでに作成・提出されたモニタリングシートの一覧を添付資料 2 に示す。																				
2合同調整委員会(COPIL)の開催	- 上述のとおり、ブルキナファソでは年 2 回全国プロジェクト委員会(COPIL)が開催される。ここでは、ブルキナファソ国内で進行中の全てのプロジェクトについて、進捗や成果の達成状況等が報告され、問題がある場合にはその対策が議論される。 - JICA の合同調整委員会(JCC)もほぼ同様の目的をもって開催するものであるが、ブルキナファソではプロジェクト側が独自に JCC を開催することは認められていない。 - COPIL には可能な限り、JICA プロジェクトチームから参加した。COPIL から、プロジェクトに対する特段の指摘事項がなかったことから、JCC は開催していない。 - 本プロジェクト期間中、計 4 回の COPIL が開催された。COPIL の開催概要を以下に示す。COPIL の議事録は添付資料 3 に示す。 <table><tr><th>No.</th><th>開催日</th><th>参加機関</th><th>主な協議内容</th></tr><tr><td>1</td><td>2023年 12月31日</td><td>【MARAH】 ・SG/MARAH</td><td>・プロジェクトの活動計画説明</td></tr><tr><td>2</td><td>2024年 9月30日</td><td>・DGADI、・DGESE ・DGPV、</td><td>・プロジェクト活動の進捗確認 ・資機材の調達状況確認</td></tr><tr><td>3</td><td>2024年 12月12日</td><td>・DRARAH 【MEA】</td><td>・プロジェクト成果の達成度 ・C/P予算消化状況、等</td></tr><tr><td>4</td><td>2025年 7月22日</td><td>・DGRE 【MEF】 ・DGB、・DGCOOP 【JICA】</td><td>・プロジェクト活動の進捗報告 ・前回COPILの指摘事項の確認 ・事業完了報告書の最終承認の スケジュール確認</td></tr></table>	No.	開催日	参加機関	主な協議内容	1	2023年 12月31日	【MARAH】 ・SG/MARAH	・プロジェクトの活動計画説明	2	2024年 9月30日	・DGADI、・DGESE ・DGPV、	・プロジェクト活動の進捗確認 ・資機材の調達状況確認	3	2024年 12月12日	・DRARAH 【MEA】	・プロジェクト成果の達成度 ・C/P予算消化状況、等	4	2025年 7月22日	・DGRE 【MEF】 ・DGB、・DGCOOP 【JICA】	・プロジェクト活動の進捗報告 ・前回COPILの指摘事項の確認 ・事業完了報告書の最終承認の スケジュール確認
No.	開催日	参加機関	主な協議内容																		
1	2023年 12月31日	【MARAH】 ・SG/MARAH	・プロジェクトの活動計画説明																		
2	2024年 9月30日	・DGADI、・DGESE ・DGPV、	・プロジェクト活動の進捗確認 ・資機材の調達状況確認																		
3	2024年 12月12日	・DRARAH 【MEA】	・プロジェクト成果の達成度 ・C/P予算消化状況、等																		
4	2025年 7月22日	・DGRE 【MEF】 ・DGB、・DGCOOP 【JICA】	・プロジェクト活動の進捗報告 ・前回COPILの指摘事項の確認 ・事業完了報告書の最終承認の スケジュール確認																		
3他開発パートナーへの広報活動	他の開発パートナーへの広報活動および反響は以下のとおりである。 【アフリカ開発銀行】 アフリカ開発銀行は、現在、ブルキナファソにおいて大規模な灌漑事業(借款)を実施しようと計画しており、同事業の担当者に本プロジェクトの成果を提示したところ、「本プロジェクトの知見を是非活用したい」との意見を伺っている。 【世界銀行】 世界銀行は、大規模な灌漑事業(サヘル・ブルキナ灌漑イニシアティブ地域支援プロジェクト(PARIIS))を行っており、本プロジェクト実施期間中は、積極的に交流を図り、本プロジェクトのノウハウを広報してきた。 【FAO】																				

活動	実績
	FAO が 2025 年 8 月に申請した外務省の補正予算事業において本プロジェクトのノウハウを採用してもらうよう広報した結果、本プロジェクトのノウハウがその計画書に反映された。 【UNIDO】 UNIDO は現在、ブルキナファソにおいて農業にかかるバリューチェーンプロジェクトの実施を目指しており、その中で生産プロセスにおいて本プロジェクトのノウハウを採用してもらうように提案し、採用されている。 【IFAD】 IFAD はブルキナファソの西部地域で農業振興プロジェクトが終了し、現在、次フェーズを準備中であるため、本プロジェクトとしては、次フェーズにて採用されるよう広報している。

出典：JICA プロジェクトチーム作成

【参考：他開発パートナーにかかる補足情報】

2 度のクーデターを経て、就任した現ブルキナファソ国大統領は、ロシア、中国よりの外交政策を示した結果、先ずはフランスとの外交が急速に冷え込んだ。このような状況を受けて EU 加盟諸国（カナダも）がフランスに同調したため、一挙にブルキナファソに支援が減少した。また、西側に多大な支援を受けている世界銀行の動向も停滞状態に陥っている。加えて、ブルキナファソ政府は ECOWAS の脱退も表明した結果、アフリカ開発銀行の支援も不透明な状態にある。

ただ、農業セクターのドナー会合で常に協議していた農業専門家によれば、「国として表立って支援はできないが、協調関係にある NGO を通じて大幅に支援規模は縮小したが、細々ながら支援は継続している」とのことであった。

具体的には、ベルギーが Veterinaire Sans Frontiere、カナダが Centre d' Etude et de cooperation Internationale、ドイツが Hilfe zur Selbsthilfe Directeur Pays Seige Alfred SEODOGO らを支援している。USAID は EU の動向に関係なく支援を継続していたが（農業セクターはなし）、アメリカも大統領交代に伴い、突然、活動の停止を打ち出し、特に UNHCR を通じた国内避難民支援（食糧、医薬品）が打ち切りになる、と聞いている。この動向についても国内の情勢の安定化に大きく関わることから今後注視していく。

以上のような状況を考慮し、2025 年 7 月 18 日実施したプロジェクト最終活動報告会では、他開発パートナーはもとより、NGO（ドナー全面支援）にも参加を呼びかけ、最終的に 3 つの開発パートナー（NGO 含む）が参加した。

3.7 プロジェクトで作成した技術資料

プロジェクトでの研修やワークショップ開催にあたり、プロジェクトで作成した技術資料の一覧表を添付資料 4 に示す。

第4章 投入実績

4.1 日本側の投入

4.1.1 専門家派遣実績

本プロジェクトでは、2022年9月から2025年10月までの約3年間にわたるプロジェクト期間中、延べ8名の日本人専門家が計59.65人月、業務に従事した。第1期（計画策定フェーズ）では21.70人月、第2期（本格活動実施フェーズ）では計37.95人月それぞれ業務に従事した。専門家の派遣実績は、添付資料5に示す。

業務開始直後の2022年9月にブルキナファソにてクーデターが発生し、日本人専門家の渡航時期を延期した。その後も日本の外務省による危険レベルが3に引き上げられたことで、日本側での渡航制限が厳しくなる中、日本人の渡航計画も当初予定通りには実施できない局面もあった。これに伴い各活動も当初計画より遅れることもあったが、活動スケジュールについて常に見直しを行いつつ、ブルキナファソ側のC/Pやプロジェクト雇用の現地傭人と連携して現地活動を継続し、2025年7月に現地活動を完了した。

4.1.2 本邦研修および第三国研修の実施

本プロジェクトでは以下の通り国外研修として、本邦研修と第三国研修を各2回実施した。各研修の詳細は添付資料6に研修報告書として取り纏めている。

表 4.1.1 プロジェクトで実施した国外研修一覧表

国外研修	研修期間 (ブルキナファソ発着)	研修ピック	参加者
第1回 本邦研修	2024年3月27日 ～同4月6日	ICTを活用した灌漑技術	計10名(DGADI職員6名、中央州、中央南部州職員:各2名)
第2回 本邦研修	2024年8月19日 ～同9月1日	日本の経験に学ぶ、灌漑・農業の活性化	計10名(DGADI職員5名、中央州、中央南部州、北部州、中央北部州、オーバッサン州職員:各1名)
第1回 第三国研修 セネガル研修	2024年11月5日 ～同11月15日	セネガル国にて実施されている灌漑施設の維持管理、開発計画の運用、ブルキナファソでの適用可否や問題点の認識	計15名(DGADI職員7名、DGEISS職員、DGEISS職員、MARAH事務局職員、Souroupôle職員:各1名、中央州、中央南部州職員:各2名)
第2回第三国研修: エジプト研修	2025年4月25日 ～同5月9日	国営灌漑改修事業にかかる体系的な取り組み	計14名(DGADI職員7名、DGEISS職員、DGEISS職員、SONATER職員:各1名、中央州、中央南部州職員:各2名)

出典: JICA プロジェクトチーム作成

4.1.3 研修およびワークショップ開催実績

本プロジェクトでは、プロジェクト目標および成果を達成するために、研修およびワークショップを開催した。プロジェクト期間中に開催した研修およびワークショップの実績を添付資料7に示す。

4.1.4 供与機材実績

本プロジェクトでは各活動の円滑な実施のために添付資料 8 に示す資機材を供与した。供与機材は各活動の実施状況に応じて当初計画から適宜変更しつつ、各活動の成果達成、そしてブルキナファソ側での展開に向けて必要となる資機材を供与した。

4.1.5 一般業務費実績

本プロジェクトでは、日本側が現地業務費（一般業務費）を負担した。プロジェクト期間中に支出した一般業務費の支出実績は合計で約 319 百万 FCFA（第 2 期現地活動終了時点）であった。

表 4.1.2 日本側による現地業務費の支出実績

費目	日本側による現地業務費の負担額(FCFA)		
	第1期	第2期	合計
現地傭人雇用費用	29,737,213	118,753,385	148,490,598
通信交通費(燃料費、車両維持管理費等)	13,622,989	29,520,972	43,143,961
研修・ワークショップ開催費	30,501,740	70,385,538	100,887,278
その他	8,055,767	19,059,846	27,115,613
合計	81,917,709	237,719,741	319,637,450

出典: JICA プロジェクトチーム作成(現地貨以外で発生した経費は、当該月レートを使用し FCFA に換算した)

4.2 ブルキナファソ側の投入

4.2.1 カウンターパートの配置

ブルキナファソ側は、本プロジェクト実施期間中、DGADI 職員を C/P として配置した。C/P の一覧表は添付資料 9 に示す。

4.2.2 プロジェクト事務所の提供

プロジェクト事務所は、ブルキナファソ側の便宜供与となっており DGADI が用意すべきであったが、結果的には事務所の提供は実現されなかった。

プロジェクト第 1 期の活動期間中は DGADI と関係が深い世銀のプロジェクト (PARIIS) 事務所のスペースを間借りしていた。しかし、同プロジェクト終了と共に DGADI 独自に事務所スペースを確保することができず、第 2 期の活動期間中は JICA ブルキナファソ支所の会議室を間借りすることになった。プロジェクト開始当初は、DGADI が入居する建物の改装工事が進んでいたため、世銀プロジェクトの間借りも一時的なものと言われていたが、その後ブルキナファソ政府予算の支出抑制策によって、建物の改修工事費に関する支出は止められた。DGADI 総局長からは、事あるごとに謝罪の弁を受けてきたが、DGADI を取り巻く厳しい環境も十分理解でき、JICA 支所のスペースを間借りすることで現地活動は継続できたので、プロジェクト側からも事務所スペースの提供は強く求めてなかった。プロジェクト事務所の提供について、ブルキナファソ側の便宜供与は実現できなかったが、ブルキナファソ政府の財政状況悪化によるものであり、DGADI が本プロジェクトの活動を軽視したための措置ではないものと思料する。

4.2.3 プロジェクト活動経費の支出

本プロジェクトの活動経費として、ブルキナファソ側の C/P 予算が 2024 年に約 2,400 万 FCFA（≒約 600 万円）確保された。同予算は第 1 回第三国研修（セネガル研修）の C/P 職員の日当をはじめ、ブルキナファソ内で実施された各種研修・ワークショップの活動費として充当された。なお、第 2 期の現地活動が終了した 2025 年 7 月時点で C/P 予算は確保されていなかった。この点について、DGADI の経理担当者に確認したところ、上記状況に至った要因が確認された。

1 点目は、煩雑な事務手続きである。C/P 予算を執行する部署は財務省内にあり（DGCOP）、財務省担当部署から、MARAH 財務担当局を経て DGADI 経理担当へ予算は充てられる。この複雑な予算執行ルートを経るため先ずは時間を要する、という点である。

2 点目はブルキナファソにおける予算執行スケジュールに起因する。具体的に、ブルキナファソの会計年度は 1 月から 12 月であり、毎年予算の準備が始まるのは 3 月～4 月頃、末端に位置するプロジェクトの C/P 予算が配分されるのは、9 月以降である。そのため、たとえば 2025 年は本プロジェクトの現地活動終了時期（7 月）と予算執行時期（9 月頃）にずれが生じるタイミングにあり、本プロジェクトの C/P 予算は活用できない。そこで DGADI とプロジェクト終了前に、予算確保された場合の予算の使い道については事前に協議しておくことが重要である。

第5章 プロジェクトの評価および実施運営上の課題・工夫・教訓

5.1 プロジェクトの DAC6 項目評価

DAC6 項目評価基準に基づいた統一的手法により、プロジェクト活動の評価を実施した。評価結果を以下に示す。なお、本評価は JICA プロジェクトチームによる自己評価である。

表 5.1.1 DAC 評価 6 項目に沿ったプロジェクト活動の評価

項目	評価
妥当性 (開発ニーズに合致した支援を実施しているか?)	【支援実施の妥当性(開発ニーズ)】 - RI は、農業が経済の重要な柱であり、就労人口の 8 割以上が農業に従事し、GDP の 30%を農業分野が占めていた。2016 年に採択された「ブルキナファソ社会経済発展国家計画(PNDES II)2021~2025 年」では、灌漑農業の発展が最重要戦略の一つとされている。また、「農村開発国家計画 2(PNSR2)2016-2020」では、食糧安全・栄養保障と脆弱な人々のレジリエンス強化が主要な柱とされていた。 - ブルキナファソにおける灌漑政策は、「灌漑農業の持続可能な開発のための国家戦略(SNDDAI 2021-2025)」としてとりまとめられている。SNDDAI では、「ブルキナファソの食料と栄養の安全保障には持続可能な灌漑農業」は不可欠であると明記されており、政情の不安定、気候変動、土地紛争等をリスクと捉えつつ、具体的には、水資源の確保、農業先進地区の拡大、灌漑分野の関連アクターの能力強化、競争力の向上、灌漑農業サブセクターのガバナンスの強化の 5 つの軸を中心に構築されており、本プロジェクトでは、「農業先進地域の増加」と「灌漑分野の関連アクターの能力強化」に対して貢献が期待される。 - 第 6 章で詳細を述べているので、ここでは概要のみ報告するが、農業分野の大統領イニシアティブ(Initiative présidentielle « Offensive agropastorale et halieutique 2023-2025 »)の中でも、農業分野にかかる方針は、Initiative Lijeguoli(策定中)に記されている。そこでは、「生産量の増加」を掲げており、ブルキナファソの開発ニーズと合致している。 - ブルキナファソはサヘル地域の厳しい乾燥気候条件下にあり、その対策として、1970 年代以降、灌漑区の開発が進められてきた。一方で灌漑施設の老朽化が進んでいた。灌漑施設を改修するためには、灌漑区の現状や改修に関する情報が整理されていないため、適切な改修計画が策定できないことが課題と認識されていた。この状況を踏まえて、ブルキナファソ政府からの支援要請は、灌漑開発を担当する DGADI 職員および対象州の地方農業局職員の調査および計画能力の強化を図ることにより、灌漑区の改修事業を実施するものであり、妥当な要請内容であったと判断できる。 【受益者に着目、弱者への配慮や公平性】 - プロジェクト開始時点では、OHADA 法に基づいて、各灌漑区には農民組織(灌漑委員会)が設立されており、同委員会を対象として灌漑施設の維持管理活動にかかる各種研修の実施を計画していた。しかしながら、プロジェクトの活動を進めていく中で、いわゆる水利組合(灌漑委員会)は制度化されていないことが判明したため、DGADI とも協議の上で、水利組合を制度化するための政令、組合約款や細則、各種フォーム等の起案を支援した。また、パイロットである Boulbi 灌漑区の農家グループを対象としてこれら書類の適用性について検討を行った。 - 水利組合の組織強化および灌漑施設の維持管理強化にかかる研修教材の再構築にあたり、DGFORMR や DGADI を支援した。前者は組合メンバーによる維持管理体制の構築を目標としており、後者は公平な水配分を実現するため能力強化を目的としている。中央州および中央南部州の灌漑区の関係者を対象として、これらの研修教材を使用した導入研修を実施した。 - ブルキナファソでは、政府方針として、今後、灌漑区の管理や水利費徴収等は、土地整備農村機材公社(SONATER)が担当することが決定している。持続的な灌漑開発を実現するためには水利組合の能力強化は必要不可欠であり、SONATER が水利組合を制度化するための各種書類、水利組合の組織強化や灌漑施設の維持管理能力強化のための研修教材を有効活用することが強く望まれる。 【事業計画、アプローチのロジックの適切性】 - 本プロジェクトは、第 1 期(詳細計画策定フェーズ)と第 2 期(本格活動実施フェーズ)の二段階方式で実施された。第 1 期では、C/P を側面支援して、灌漑区にかかる各種基礎調査を実施した。さらに、その結果を、主要な C/P とりわけ DGADI 職員および地方農業局職員と丁寧に協議・意見交換を行い、灌漑改修にかかるプロセスとして整理し、それぞれ現地側担当(行政(中央・地方)、灌漑委員会、民間)、研修(本邦研修と第三国研修)、パイロットプロジェクトでの実証可能性に分けて連携表を整理した(表 3.2.1 の項目 1.5 参照)。第 2 期の活動はこの連携表に沿って実施された。このように自分達で作成した計画を自分達で実施したこと

項目	評価
	で、C/Pの主体性やリーダーシップが醸成されたと判断する。 本プロジェクトでは、ブルキナファソ国内の治安状況を踏まえ、プロジェクト専門家の活動は原則として、ワガドゥグ市内に限定されていた。そのため、第2期の2年間に国外研修として本邦研修2回、第三国研修2回の実施が計画されていた。これを有効に活用するため、プロジェクトの活動計画とも調整の上、ICTを活用した現地調査の実施、政府による灌漑農業支援体制および水利組合の活動、灌漑開発のための現地調査・計画、実施のプロセス、乾燥地における先進的な灌漑施設の改修、維持管理等を主テーマとした国外研修を実施した。これらの研修内容は参加した研修員からの評価も高く、研修受入れ機関側も研修員の態度や姿勢を高く評価していた。いずれの国外研修においても帰国後、研修成果の水平展開を図るべくフィードバック研修が実施されており、ブルキナファソ国内での研修成果の活用・展開に向けて有意義な研修になったと判断する。 以上のことから、総合的に判断して、本プロジェクト実施の妥当性は高いと判断する。
整合性 (支援が政府の幅広い政策や他の支援と整合しているか?)	【日本政府・JICAの開発協力方針と整合性】 - 対ブルキナファソ国別開発協力方針(2018年8月)によると、重点分野として、「農業開発」が取り上げられている。その中で、①輸出の潜在可能性も踏まえた農業生産物の多様化、高付加価値化等により農業従事者の所得の安定および向上を図り、経済成長の加速化を支援すること、②気候変動による干ばつ等に対応するため、「アフリカ稲作振興のための共同体(CARD)」による稲作支援等を実施し、食料安全保障を促進するとともに、③「食と栄養のアフリカ・イニシアティブ(IFNA)」による栄養改善に取り組むことを協力方針としている。本プロジェクトの目標は、DGADIを含む農業省(MARAH)職員および対象州関係者の灌漑区の機能回復と持続性確保に必要な技術的能力が向上することであり、その上位目標/スーパーゴールとして、灌漑施設の改修事業と適切な施設維持管理が開始されることである。したがって、本プロジェクトは日本政府の対ブルキナファソ開発協力方針②気候変動対策との整合性が認められる。 【JICAの他事業(技術協力・有償/無償資金協力等)との相乗効果】 - ブルキナファソは、サヘル地域の厳しい気候条件下にあり、不安定で少ない雨水をいかに活用していくかが農業開発にとって重要である。ブルキナファソでは、この低湿地開発も伝統的な灌漑開発の一部と見做されている。JICAは、全国レベルの低湿地開発計画を作成することにより、農地開発で重視されている低湿地の戦略的な整備・活用を促進し、同国の農業生産性の向上に寄与することを目的として「全国低湿地開発計画策定プロジェクト(2017年2月～2019年2月)」を実施した。今後、本プロジェクトで整理した灌漑データベースや体系化した各種調査方法を活用し、低湿地(BF)開発を効率的に実施することが期待できる。 - 現在、ブルキナファソ国「灌漑改修・維持管理強化計画準備調査(2024年4月～2025年12月)」が実施中である。無償資金協力を通じてワガドゥグ機材整備場を改修するとともに灌漑改修維持管理機材を整備し、灌漑区の改修および維持管理の実施体制の強化を図ることで、同国の農業開発に寄与することを目的としている。この無償資金協力事業で調達予定の機材を活用し、本プロジェクトで選定した灌漑区の改修を直営工事とすることにより請負工事と比較して短時間でかつ安価に改修工事を実施することが期待できる。 【日本の他事業、他の開発協力機関等による支援と適切な相互補完、国際的な枠組み(国際目標やイニシアティブ・規範や基準)との整合性】 - 本プロジェクトの成果を受けてブルキナファソ政府が実施する灌漑施設改修プロジェクトは、ブルキナファソ国内の治安状況を勘案し、FAOを開発パートナーとする国際機関連携無償事業として実施することを想定しつつ準備を進めている。 - 本プロジェクトは灌漑施設改修プロジェクトの計画策定を主な目的とする能力強化プロジェクトであった。今後、同プロジェクトを継続して実施することにより、SDGsの貧困をなくす(SDG1)と飢餓をゼロに(SDG2)の達成に貢献すると考えられる。 以上のことから、本プロジェクトは日本政府・貴機構の幅広い政策との整合性が高いと判断される。
有効性 (支援の目標を達成しているか?)	【期待された事業の効果の、目標年次における目標水準の達成度(受益者間の差異)】 本プロジェクトのPDM評価指標は概ね達成されている(2.2節プロジェクト各種指標の達成度を参照)。 【プロジェクト目標の達成状況】 「DGADIを含むMARAH職員および対象州関係者の灌漑区の機能回復と持続性確保に必要な技術能力が向上する」に関する5項目のうち、合同調整委員会による承認が必要な項目である「1.1 各種ガイドライン」と「1.3 灌漑区再活性化プログラム」以外は概ね達成されたと判断する。項目1.1および1.3については2025年12月開催予定のCOPILで承認される見込みである。 【プロジェクト成果の達成状況】

項目	評価
	- 成果1: 詳細な課題分析を通して、基本計画策定調査で作成した PDM が改訂された。 - 成果2: C/P は、成果1の PDM に従って、各種調査を実施し、灌漑区の情報を収集・整理・分析し、灌漑区の現況を診断した。その結果は成果4に反映された。 - 成果3: C/P は、成果1の PDM に従って、本邦研修、第三国研修および国内研修を実施することにより、灌漑施設改修およびその運営・維持管理に関する技術能力を取得し、それを成果2や成果4へ反映した。 - 成果4: C/P は、成果2と成果3の結果をもとに、灌漑区再活性化プログラム策定のためのガイドラインを作成するとともに、ガイドラインを活用した灌漑区再活性化プログラムを作成した。 以上のことから、本プロジェクトのアプローチや活動はプロジェクト目標達成に対する有効性が高いと判断される。
インパクト (支援が長期的な観点からどのような変化をもたらしたか?)	【正負の間接的・長期的効果の実現状況(社会システム・規範、人々の幸福、人種、ジェンダー平等、環境社会配慮)】 意識改革: 本プロジェクトでは、第1期のアクションプラン作成時から一貫して、C/P がプロジェクトのメインプレーヤーであり、JICA プロジェクトチームはサポーターという位置づけ、関係であると説明している。これまでの活動を通じて、DGADI を中心として、「自分達で計画し、自分達で実施する」という当事者意識が浸透した。 プロジェクト成果の活用: 未だ自国の予算のみでの開発は難しいことから開発パートナーへの協力要請を伴うものの、C/P が自律的に灌漑区再活性化プログラムを策定し、それに基づき灌漑施設改修プロジェクトの計画策定を行えるようになった。今後継続的にこのような計画策定・改修プロジェクト実施に取り組むことにより、ブルキナファソにおいてより多くの灌漑区が再活性化されることが期待される。 ジェンダー平等: 水利組合は組織制度化されておらず、灌漑施設の運用維持管理は生産者協同組合の一部有志で実施されているのが現状である。作物栽培や加工販売等は相対的に女性参画の比率が高く、灌漑施設の運用維持管理は男性中心である。適材適所の観点からは、広義にジェンダー平等であると言える。水利組合が制度化される際には、幹部の一定数(例えば 3 割以上)は女性メンバーとなるような配慮が必要である。 環境社会配慮1: 本プロジェクトは、中央州および中央南部州に位置する灌漑区を対象として、農業調査、組織調査、灌漑施設のインベントリ調査や機能診断調査等を実施し、その結果を灌漑区再活性化プログラムとして提案するものである。したがって、本プロジェクトでは環境に対する負のインパクトはない。 環境社会配慮2: 本プロジェクトで提案した灌漑区再活性化プログラムが実施されることになっても、既存灌漑施設の改修が対象であり、環境に対する負のインパクトは生じないと想定される。 以上のことから、本プロジェクトのインパクトは長期的な視点から見ても、高く評価できると判断する。
効率性 (支援に投入された資金・機材・人材などがうまく使われたか?)	【事業の投入計画や事業期間・事業費の計画と実績比較】 【投入計画】 1. 専門家 MM 第1期開始時期(2022年9月末～10月初旬)に現地でクーデターが発生したことからその対応に時間を要した。また、2023年10月にもクーデター未遂事件が生じたことから第2期開始時にも遅れが生じた。こうした現地治安状況が不安定な中でも、在ブルキナファソ日本大使館および JICA ブルキナファソ支所と常に調整を図りつつ、可能な限り現地活動を優先し、それ以外は遠隔オペレーションにより活動を継続した。その結果、専門家の投入は、計画 59.65 MM に対して実績 59.65 MM であった。(詳細は別添資料 5 参照) 2. 供与機材 第1期の詳細計画策定フェーズで、現地活動で使用するプロジェクト供与機材の見直しが行われた。その結果、見直しリストに基づき、供与機材が調達され、プロジェクトにおいて有効に活用された。なお、車両 2 台は JICA ブルキナファソ支所により直接調達された。(詳細は別添資料 8 参照) 【事業期間】 プロジェクト実施期間は、以下のとおり、計画と実績の間に大きな変更はなかった。 第1期:(計画) 2022年8月～2023年9月、(実績) 2022年9月～2023年9月 第2期:(計画) 2023年9月～2025年10月、(実績) 2023年11月～2025年12月 第2期は、25年12月開催予定の COPIL にてブルキナファソ政府によるプロジェクト終了承認を得るため 2 カ月延長となった。 【事業費】 JICA 側が投入した事業費は、計画約 3.85 億円に対して実績約 3.76 億円であった。 プロジェクトにおける JICA の費用負担は主にコンサルタント報酬、研修経費、機材供与にかかる費用であり、概ね当初計画どおりの支出が行われた。一方、ブルキナファソ政府は、事務所スペースの提供、C/P 予算として

項目	評価
	研修にかかる諸手当等を負担することになっていた。結果的に不足分は JICA 負担となったものの、ブルキナファソ政府の厳しい財務状況において、可能な範囲で事務所スペースの提供、研修諸手当等の支出が行われたことは評価出来る。 以上のことから、本プロジェクトの効率性は高いと判断する。
持続性 (支援の効果が持続的か?)	【事業によって発現した効果の持続性の見通しを確認する(組織・体制面、技術面、財務面(運営・維持管理予算確保)、環境社会面リスクへの対応、運営維持管理の状況)】 【組織・体制面】 - 灌漑分野は、DGADI を中心として、地方政府農業局との連携体制が既に構築されている。各種活動を実施する際には、実施要領(TOR)を作成し、カバーレターを付して一週間前迄に関係者へ通知することになっている。本プロジェクトの活動もこれに従って実施しており、プロジェクト終了後もこれが継続実施されることが期待できる。留意点としては、DGADI 幹部は常に多忙であることから、早め早めの対応が不可欠である。 - 灌漑施設改修プロジェクト実施後、それを主体的に運用維持管理するのは水利組合である。DGADI からの要請を受け、プロジェクトでは水利組合の組織制度化にかかる支援を行った。一方、現政権下では SONATER が灌漑区の運用維持管理や水利費徴収を一元的に管理することになるそうであるが、そのような状況においても、灌漑区の持続的な発展のためには、水利組合の組織制度化や能力強化は必要不可欠であり、継続的な支援が望まれる。 【技術面】 - 本プロジェクトでは、実際に行った各種活動を再整理し、それをもとに灌漑区再活性化のためのガイドラインを整備した。このガイドラインは、各種活動の実施要領の説明に加えて、その目的である灌漑区再活性化プログラム(中央州と中央南部州)を事例として第 7 章に示している。今後、DGADI が中心となって、ガイドラインを活用し、他州においても灌漑区再活性化プログラムを策定することは技術的には可能である。それを実施するためには政府あるいは開発パートナーによる予算措置が必要不可欠である。 - 本プロジェクトでは、DGADI との協議を通じて、実践に役立つ技術として ICT の導入に取り組んだ。特に、ドローンの利活用として、ドローンの調達、ドローン免許証取得支援、ドローンの飛行操作や画像処理の研修を実施支援した。また、ドローン操作のマニュアルも整備した。DGADI は 2025 年度の活動として、中央西部州、中央東部州、中央高原州の 3 州においてドローンを活用した調査を計画している。同様に、水利計算ソフトウェアも活用が開始されている。 - 本邦研修 2 回、第三国研修 2 回(セネガルとエジプト)については、それぞれ、研修参加者が研修報告書を取りまとめている。また、その結果は、プロジェクト支援の下で、他州の関係者へフィードバック研修として展開され、広く共有された。 【財務面】 - 本プロジェクトで実施した調査によると、政府に登録された水利組合は存在せず、灌漑施設の維持管理は伝統的に灌漑区の農家有志によって行われているようである。そのため簡易な補修は、灌漑区世話役の指導により実施されているところもあるが、大規模な改修までは対応できていないのが実態である。水利費の徴収制度を含めて、灌漑施設の運用維持管理をどのように実施するのか、国としての方針を明確にし、それを実践する必要がある。 - 政治的な理由により、西側諸国からの開発援助が大幅に減少する中で、自国資金だけで灌漑開発を実施することは財政的に大変厳しい状況である。したがって、本プロジェクトのように、灌漑区再活性化プログラム(灌漑施設改修プロジェクト)を策定し、それをもとに開発パートナーに対して開発支援を要請することは極めて重要な取り組みである。 【環境社会面リスクへの対応】 ブルキナファソにおける灌漑の主な水源は大河川(ポンプ灌漑)や小河川(ため池重力灌漑)である。特に後者は、洪水により大量の土砂が流入することから、ため池の有効貯水量が年々減少傾向にある。関係者は流域や斜面の土壌浸食を大きな課題として認識しており、本邦研修で紹介した BSC 工法(土壌藻類を活用した表面侵食防止工法)を応用した植物被覆による斜面浸食防止工法について主体的にワークショップを開催し、対応についてのアクションプランが作成された。今後、ブルキナファソ政府によるアクションプランの実施が期待される。 【運用維持管理の状況】 対象となる灌漑区の多くは建設後 30 年以上経過している。ブルキナファソでは灌漑施設の維持管理について、これまでもいろいろな試みが行われてきた。1990 年代頃にはユニオンや灌漑委員会等の名称のもとコミュニティ参加型の運営維持管理が行われてきた。2000 年代初めにはミレニアム開発目標(MDGs)プログラムのもと、Bargepole 等の大型灌漑区を対象として水利組合の育成強化が行われたが、小規模灌漑区を対象とする水利組合の育成強化は遅れていた。そのため、DGADI の要請を受けて、本プロジェクトでは追加活動として、灌漑施設の維持管理を担うべき水利組合の法制度化の支援を

項目	評価
	行った。ブルキナファソ政府は、財源不足のため、水利組合の法制度化には消極的という情報もある中、政府の最終判断は保留となっている。水利組合の法制度化はブルキナファソの灌漑分野における大きな課題であり、灌漑事業の持続性を確保するためには、財源を含む技術支援が強く求められる。これは、日本の灌漑農業行政や土地改良区制度の経験を生かすことが可能な分野でもある。 以上のことから、本プロジェクトの持続性は認められるものの、これをより確実にするためには、水利組合の法制度化を含めて、プロジェクトの継続実施に対するブルキナファソ政府のコミットメントが重要である。

出典：JICA プロジェクトチーム作成

5.2 プロジェクトの実施および成果に影響を及ぼした主要因

プロジェクトの実施および成果に影響した主要因について、成果毎に以下に取り纏める。

表 5.2.1 プロジェクトの実施および成果に影響を及ぼした主要因

プロジェクトの実施や成果に影響を及ぼした主要因
【成果 1：詳細な課題分析を通して、基本計画策定調査で作成した PDM が改訂される。】 ⇒ プロジェクトドキュメントの作成と政府承認がプロジェクトを開始するための前提条件 ⇒ C/Pとのコミュニケーションが重要 - ブルキナファソでは、制度上、正式にプロジェクトを開始するためにはプロジェクトドキュメントを作成し、事前に政府承認を得る必要がある。本プロジェクトの場合、JICA プロジェクトチームが現地へ乗り込むまでプロジェクトドキュメントは作成されていなかった。そのため、JICA の了解を得て、JICA プロジェクトチームが C/P を支援してプロジェクトドキュメントを作成するまでに約 3 か月、それを経済財務省へ提出し、ようやくプロジェクト活動が開始できるようになった。なお、プロジェクトドキュメントに対する国家検証委員会の承認を得るまでにはさらに約 4～5 か月を要した。 - PDM の改訂にあたっては、C/P(主に DGADI)とのコミュニケーションを重視した。PDM 活動の範囲内において C/P の要望を可能な限り取り入れた。具体的には、パイロット灌漑区における簡易な小規模補修よりも、必要な機材の調達とそれを活用した新技術の習得(ドローン、画像処理ソフトウェアや水理計算ソフトウェア等)を優先的に実施した。
【成果 2：DGADI を含む MARAH 職員および対象州関係者が、灌漑区の情報を収集・整理・分析し、灌漑スキームを診断することができる】 ⇒ 現場調査を予定通り実施するためには、余裕をもって、実施要領(TOR)と事前案内を配布することが重要 灌漑分野は、DGADI を中心として、地方政府農業局との連携体制が既に構築されている。各種活動(調査)は、DGADI が作成する実施要領(TOR)に従って行われる。現場調査を計画通りに実施するためには、余裕をもって TOR を作成し、調査関係者へ事前案内することが重要である。DGADI は地方政府農業局スタッフの協力を得て、TOR に基づき灌漑区の情報を収集・整理・分析し、灌漑施設の機能診断を行った。
【成果 3：DGADI を含む MARAH 職員および対象州関係者の灌漑施設改修およびその運営・維持管理に関する技術能力が向上する】 ⇒ 国外研修を予定通り実施するためには、時間的に余裕のある研修計画の作成が重要 本プロジェクトの特徴として、国内の治安が不安定なことから、2年間で4回の国外研修が計画されていた。具体的には本邦研修2回と第三国研修2回(セネガルとエジプト)であった。本邦研修は、JICA ブルキナファソ事務所や JICA 本部からの支援を受けて、概ね当初計画どおり又は修正計画どおり実施することができた。他方、第三国研修は、JICA 在外事務所の支援を得つつ準備を進めたものの、C/P 側手続きの遅れ(人選、政府内の出張手続き、受入先へのレター出状、等)や研修受入機関の手続き(ビザ取得のためのレター発行、研修予算案の作成、等)に時間を要し、セネガルは6か月遅れ、エジプトは3か月遅れでの実施となった。本邦研修の場合は、研修実施の3か月前には詳細計画を作成、提出することになっているが、第三国研修は少なくとも6か月前には詳細計画を作成、合意の上で準備を進めることが重要である。
【成果 4：DGADI を含む MARAH 職員および対象州関係者の灌漑施設改修プログラム策定における計画能力が強化される】 ⇒ 成果品の最終化は関係者全員参加のワークショップ形式を原則とする。 ブルキナファソでは、プロジェクトドキュメントの政府承認後、通常7月と12月の年2回、COPIL(全国プロジェクト委員会)が開催され、作業の進捗状況や予算の支出状況等がモニターされる。COPIL での指摘事項は次回の COPIL で報告され承認を受けることになる。プロジェクトの完了も COPIL で最終承認を得ることになっている。これを確実にするためには、重要事項(例えば、事業完了報告書の承認)は関係者が一同に会し、事前にワークショップ形式で最終化しておく必要がある。

出典：JICA プロジェクトチーム作成

5.3 プロジェクト活動運営上の課題と工夫・教訓

本プロジェクトの実施・運営にあたり直面した課題、その対策として工夫した点や教訓を示す。

表 5.3.1 プロジェクト活動実施中における課題・工夫・教訓

項目	課題	工夫・教訓
1. プロジェクト形成段階		
プロジェクトドキュメントの作成と政府承認	第 2 章で記述したとおり、ブルキナファソではプロジェクトドキュメント(プロドク)の作成と政府承認がプロジェクト開始の前提条件である。 ブルキナファソでは少なくともプロドクがないと C/P の協力が得られない、C/P 予算が確保できない、ことから極めて限定的な活動となる。	・ 本業務では、変更契約にて JICA プロジェクト負担として C/P によるプロドク作成を支援した。但し、C/P が年度末のルーティンワークで多忙となることから、プロドク作成ワークショップの開催は 2023 年 1 月末となった。それまでの間、可能な作業として、現地傭人によるベースライン調査に関連する資料の収集に努めた。 ・ 一方で将来、同様のプロジェクトをブルキナファソで実施する際には、C/P が事前にプロドクを作成するか、または今回のようにプロジェクト開始後に C/P がプロドクを作成するのか、その費用負担を含めて、事前の合意が必要である。
モニタリング・評価マニュアルの作成	ブルキナファソでプロジェクト活動を円滑に実施するための課題は、プロドク作成に加えて、2つのマニュアル(モニタリング・評価マニュアルと資金管理マニュアル)を作成することである。 技術協力プロジェクトでは前者のみ、資金協力プロジェクトでは両者を作成することになっている。	・ 本業務では、一般業務費の流用により JICA プロジェクト負担として C/P によるモニタリング・評価マニュアル作成を支援した。 ・ 将来、ブルキナファソで同様のプロジェクトを実施する際には、プロジェクト開始後にブルキナファソの制度上必要となるマニュアルについても同様に、C/P が同マニュアルを作成するのか、その費用負担を含めて、事前の合意が必要である。
パイロットサイトとすべき灌漑区がワガドゥグ市内に存在しなかった	本プロジェクトの当初計画では、改修工事手法を比較実証する場として、ワガドゥグ市内の灌漑区から 2 か所のパイロットサイト候補を選定することになっていた。 他方、プロジェクト開始後にワガドゥグ市内には灌漑区が存在しないことが判明して、パイロットサイトの候補選定、研修内容について代替案の提示が求められた。	・ 代替案(ワガドゥグ市内の排水路)と比較検討したうえで、ワガドゥグ市から最も近い Boulbi 灌漑区をパイロットサイト候補地として提案した。 ・ 上記の通りパイロットサイトはワガドゥグ市外となることから、活動内容および日本人専門家の渡航は必要最小限とすることで、パイロットサイトでの研修を効率的に実施した。
2. 第 1 期(詳細計画策定フェーズ)		
治安悪化に伴う安全管理と業務効率	第 1 期現地業務開始直後の 2022 年 9 月 30 日に軍によるクーデターが発生した。その影響を受けて、1 週間ほどホテル待機の状態が継続した。また JICA 渡航制限により 2022 年 10 月に渡航を予定していた団員の渡航も 2023 年 1 月以降に延期となった。	・ JICA ブルキナファソ事務所の安全管理 WhatsApp グループを通じてクーデター発生後の市内の安全情報の配信や朝夕の点呼が行われた。 ・ 非常事態に備えて、常時 1 週間程度生活できるだけの水と食料の備蓄が必要である。

項目	課題	工夫・教訓
	その結果、予定していた C/P へのインタビューや情報収集活動を中止せざるを得なかった。また、クーデター発生後は日本の外務省の危険レベルが 2 から 3 へ変更され、現地への渡航制限が厳しくなり、1 回の渡航あたりの滞在日数や日本人渡航者数に上限が設定される等、作業計画に少なからず影響があった。	・ 現地渡航時には、宿舎と事務所の往復、C/P との打合せのための移動等、業務に関連する移動以外の外出は最小限として、現地での安全管理を徹底した。 ・ 現地の状況に応じて、JICA とともに相談しながら柔軟に団員の派遣時期の調整を図った。
C/P の日当宿泊交通費の負担	ブドク政府承認が下り、C/P の予算執行が可能となるまで、少なくとも 1 年以上かかっている。その間、ワークショップ等の参加者に支払う日当宿泊交通費の原資が確保出来ていないと、ワークショップ等の開催は極めて困難である。	・ JICA ブルキナファソ事務所やブルキナファソ政府の出張旅費規程を参考にして、JICA プロジェクトチームが主催するワークショップ等参加者の日当宿泊交通費の支給基準を定めた。 ・ 上記の支給基準は、プロジェクト単位で定めているのが現状である。JICA プロジェクト間で齟齬が生じないように統一された支給基準があると管理がしやすい。
本邦研修・第三国研修の事前視察の準備手続き	第 2 期で実施予定の国外研修(本邦研修と第三国研修)をより効果的に実施することを目的として、第 1 期予算内で事前視察を JICA および C/P に提案し、準備を進めた。しかしながら、農業省次官や総局長の交代等の人事異動があり、手続きや対応が遅れたことにより、結果的に中止となった。	・ JICA プロジェクトチームで、事前視察用の要請レター案や活動計画案を起案する等 C/P の支援を行っていたが、ブルキナファソへの渡航制限等で日本人が不在となる期間があり、その後のフォローアップが不十分であった。 ・ 第 1 期の経験を教訓として、第 2 期での本邦研修・第三国研修の確実な実施に向けて、詳細な研修計画を作成し、それに沿った準備状況を定期的にモニタリングした。また、C/P への渡航諸手続きにかかる支援を継続的に実施した。 ・ 第 2 期では上記教訓を生かして十分に余裕をもって研修準備を行った。それでも当初計画から遅れて開催となった研修もあったが、予定されていた全 4 回(本邦研修:2 回、第三国研修:2 回)の研修が無事に実施された。 ・ 当初計画から遅れた要因として、C/P からの参加者の人選が期日までに行われなかったことや、研修内容は早い段階で合意できたものの、予算や事務手続きに関しては、十分な回答を得るのに時間がかかり、当初予定していたスケジュールでの実施が難しくなった。

項目	課題	工夫・教訓
日本人専門家のブルキナファソ内での現地渡航制限	JICA 安全管理部の規定により、日本人専門家のワガドゥグ市外への渡航は原則禁止されている。 DGADI 等の中央政府はワガドゥグを中心に活動しており、比較的密に協議ができた。一方で日本人の渡航制限により、対象州地方政府農業局の C/P スタッフ等と協議する場合は限定的となる傾向がある。	・第 2 期活動の重要な柱となる国外研修について、C/P 側のニーズを幅広く収集して研修計画に反映するため、Web アンケート形式 (Google Forms) で意見を収集した。結果として 43 名からの回答が得られ、第 2 期研修計画の策定にあたり重要な情報が収集できた。 ・DGADI 主導で灌漑区の施設状況調査や農業周辺調査が実施されたが、対象地区数も多く結果の整理に時間を要した。現地調査でも例えば帳票等について Web ツールを利用することで、結果の整理が容易にできる可能性もあるため、今後の利用を検討する。
C/P が作成したレポートの品質	第 1 期にて灌漑施設現況調査および農業現況調査を DGADI 主体で実施した。レポート作成も DGADI 主体で実施されたが、調査結果の分析がされておらず、レポートの品質が不十分であった。	・第 2 期では、各研修前にワークショップを開催し、レポート作成も含めて実施方法について参加者と協議し、レポートのイメージを共有した。 ・国外研修では、ミッションリーダーが日々のレポート作成担当者を指名し、レポートを作成した。また、そのレポートをもとに帰国後の成果展開ワークショップで報告を行った。
3. 第 2 期 (本格活動実施フェーズ)		
COPIL の開催	ブルキナファソでは、一般に、合同調整委員会 (JCC) に代えて、全国プロジェクト委員会 (COPIL) が年 2 回、7 月と 12 月に開催される。そのため、プロジェクトの重要事項については事前に C/P と十分な協議が必要である。	・プロジェクトの終了や完了報告書の最終承認は COPIL で行われる。そのため、場合によっては、プロジェクト終了時点で、ブルキナファソ側の承認が得られないことがある。それを回避するためには、可能であれば、プロジェクトの終了は 7 月や 12 月に設定することが望ましい。 ・JICA モニタリングシートの有効活用策として、プロジェクトの進捗状況や課題等を C/P と共有するために、モニタリングシートの提出時期を COPIL の開催前月に設定することが望ましい。
SASE、ICT 技術者の配置・強化	DGADI のデータベース管理は SASE (統計課) が担当している。現状では属人的な管理が行われており、データベース管理者が移動になると、継続的な管理が出来なくなる。	・プロジェクトではドローン画像分析用ソフト (GIS を含む) や水理計算ソフト (SIG2) の調達を行った。これを担う人材の配置が不可欠であることから、DGADI 総局長に対して ICT 技術者の増員を要望した。ICT 技術者の増員計画はあるものの、まだ実現していない。

項目	課題	工夫・教訓
現場調査（インベントリ・機能診断調査）	渡航制限により、日本人専門家が現場で活動することができないため、現場で調査実施中に生じた問題点や疑問点等について、その場で指導することができなかった。また、調査結果の取り纏めや調査結果を活用した灌漑区再活性化プログラムの策定においても、現場の情報は日本人専門家による一次情報ではなく、DGADI 職員たちが収集したデータに依存せざるを得なかった。	・現場での問題点や調査時の課題等は、現場調査結果取り纏め時のワークショップにて DGADI 職員とも協議して、今後の改善点を共有した。 ・ドローンを活用して、現場の状況を写真や映像に収め、それらを確認することで、日本人専門家も現場の状況を可能な限りで把握することに努めた。 ・ドローン等でも現場状況は確認できるが、特に施設の詳細調査等は日本人専門家が現場で指導できれば、それが望ましいとは考える。
ドローンの活用	ドローンを活用するにはドローン操縦免許が必要である。DGADI にはドローン免許保有者が 1 名いたが、2024 年に移動となり、新たにドローン免許保有者の確保が課題となっていた。	・プロジェクトでは最新のドローンを 2 機調達した。ドローンの研修は現地ドローン会社への再委託にて、パイロットサイトでのドローンデモ研修（やって見せる）と他 2 灌漑区のサイトでのドローン実践研修（やって覚える）を行った。プロジェクトでは 2 つのドローン研修の間に、DGADI2 名のドローン免許取得を支援した。
プロジェクト専属職員の配置	ブドクの政府承認を受けて、第 2 期では C/P 職員が指名されることになるが、通常、本業との兼務となる。第 2 期は実践フェーズであり、本格的な活動が開始される。C/P 職員は年度末等、多忙な時期は本業優先となり、プロジェクト活動への関与が低下する可能性があった。	・プロジェクトマネージャー（PM）は DAH の局長であるが、多忙な PM をサポートするプロジェクト専属職員の配置を DGADI 総局長へ要請した。これを受けて、PM と中堅技術職員との二人体制が実現したが、その技術職員のうち 1 名が DDI の局長に昇進した。本プロジェクト初期から積極的にプロジェクト活動に参加していた職員であったが、局長業務で多忙のため活動への参画機会が減り、少なからずプロジェクトの運営や活動に影響が生じた。
農民組織の能力強化	農業省として OHADA による SCOOP 協同組合の導入を進めていたものの、実際の SCOOP 代表も導入時の研修を受けたのみで SCOOP や組織運営についての理解は不十分、その後の役員の交代等により知識は全く残っていないというサイトが多くみられた。また、現場普及員による SCOOP の組織運営指導も不十分であった。	・プロジェクトでの農民組織調査や研修を実施後、DGFOMR では、省内の普及員に対して組織運営や SCOOP 協同組合に関する取り組みが活発化した点は大いに評価できる。
C/P のプロジェクト資金負担	第 2 期開始時点では C/P の活動費（日当宿泊交通費）が政府内で予算化され、予算執行が可能となるのは 2025 年度と見込まれていた。	・第 2 期では、2023 年 10 月から 2024 年 12 月までのプロジェクト活動に必要な C/P 活動費を予め JICA プロジェクト資金として確保した。他方、DGADI の努力もあり、予定よりも早く 2024 年度の C/P 予算が確保され、本プロジェクトの各活動に充当された。

項目	課題	工夫・教訓
プロジェクトで調達した機材やソフトの活用計画と実績	プロジェクトで調達した機材やソフトが、プロジェクト終了後も有効活用されることが課題であった。	・ DGADI に対して、水理計算ソフト SIC2 の活用実績とドローンの活用計画の提出を求めた。 ・ これを受けて、DGADI から SIC2 の活用実績とドローンの活用計画が提出された。
灌漑データベースの改善と将来的活用の検討	DGADI が所有していた灌漑データベースの地図化(全国・各州)による地域的な分布状況の明確化(見える化)を行った。一部位置座標(緯度経度値)に誤りがあることが分かり、正しく地図上に位置づけることができなかった。	・ 調査手法の検討や研修による今後の改善が必要と考えられる。 ・ 地図化された灌漑データベース情報を、今後の施設改修・維持管理計画に活用してゆく仕組みの検討・立案が必要である。
4. 業務全般、その他		
ブルキナファソ政府の方針	政権が変わる度に方針が変わった	・ 大統領府、首相府、他ドナーのネットワークをフル活用して常に最新情報を収集した。 ・ 日頃から、大統領府、首相府、他ドナーと信頼関係を構築しておくことが重要である。
ブルキナファソ政府関係者の人事	政権が変わる度に農業省上層部が変わり、その都度農業省上層部との信頼関係の再構築が求められた	・ 農業省内の交替しなかった上層部と常に共同歩調を取ると同時に新たな人脈作りを図った。 ・ 農業省内に信頼できるネットワークを構築しておくことも非常に重要であり、極力対面対話でのコミュニケーションを図りました。
ブルキナファソ C/P の能力強化	C/P の灌漑工学や農業土木を専門とする技術職員は、灌漑の基礎的な知識・技術は有しているが、現場での経験を通じて蓄積される調査・設計・施工監理等の要素技術は、ブルキナファソの財政状況等もあり、十分な経験が積めておらず、OJT を通じて能力強化等の支援が必要である	・ ブルキナファソ国内外で実施した各種研修を通じて調査にかかる実践的な能力を蓄積する機会を数多く提供した。(本プロジェクトでの活動だけでは十分ではないため、今後もOJT等を通じたC/Pの能力強化にかかる支援が必要である)
ブルキナファソを取り巻く他開発パートナーの動向	フランスと現政権の関係悪化により、EU、西側諸国の支援が激減した	・ 一部EUの中には、直接支援は行わないが、NGOへの支援を継続する国もあり、それらと良好な関係を構築しておくことでEU、西側との連携を維持した。 ・ 日頃から、EU や西側諸国と良好な関係を維持しておくことが肝要である。
USAID の支援	USAID の支援が突然打ち切られた	・ 関係者とはあらゆるスキームにかかる情報を日頃から共有することが肝要である。

出典: JICA プロジェクトチーム作成

5.4 ブルキナファソ側の自発的な活動

プロジェクトの活動を通じて、ブルキナファソ側 C/P（主に DGADI）の自主的な活動は下記に示す通り、確認された。ブルキナファソ側の予算に限界がある中、それら活動の実践は評価出来る。今後も可能な範囲で、自発的な活動が推進されることを期待している。

表 5.4.1 プロジェクト活動実施中におけるブルキナファソ側の自発的な活動

① C/P 予算の拠出： ・2024 年度、C/P 予算が拠出され、同予算を活用して以下に示す活動が実践された。 ・C/P 予算からは、第 2 回本邦研修の成果展開ワークショップの開催費、第三国研修の C/P 日当、ドローンの実践研修の日当宿泊費が拠出された。
② 国外研修への積極的な参加と成果の展開： ・本プロジェクトでは計 4 回の国外研修が実施された。いずれの研修でも参加者は積極的にメモを取り、講師に対して数多くの質問を投げかけていた。また毎日の研修終了後には、参加者自身が自主的に集まって、研修の内容を共有するとともに、ブルキナファソへの展開を意識した議論が行われていた。 ・いずれの研修においても、上記の通り参加者の積極的な姿勢から、研修にて講義や現場視察を担当した講師からの評価は非常に高かった。 ・本邦研修で得た知見を他の C/P に共有すると同時に、ブルキナファソの実情に合わせて手法を改訂し、アクションプランを作成した。
③ ドローン利用計画の策定： ・本プロジェクトで実践したドローン研修を経て、DGADI では、本プロジェクト対象州外の 3 州において、具体的な灌漑区を自ら選定して、その灌漑区調査におけるドローン活用計画を策定した。
④ DGADI と FAO が組んで外務省補正予算による事業を申請（本プロジェクト対象州外が対象）： ・同事業では、本プロジェクトのノウハウを活用した水路の整備、水利組合の組織強化を前提としている。 ・事業が採択されれば、2026 年度は DGADI 職員が講師となって、本プロジェクトのノウハウが展開される予定である。
⑤ 農民組織 OHADA と SCOOP にかかる研修時の対応： ・本プロジェクトでは OHADA（アフリカビジネス法統一機構）主導の新たな協同組合の枠組み SCOOP の導入について、普及員および SCOOP の代表に対して再確認のための研修を実施した。 ・同研修以降、DGFORM は同省の職員向けに SCOOP の理解促進研修を実施している。

出典：JICA プロジェクトチーム作成

第6章 灌漑開発への今後の協力について

6.1 MARAH を取り巻く環境

6.1.1 留意すべき大統領イニシアティブと MARAH の組織改訂

(1) 大統領イニシアティブ（農業分野）

本プロジェクトに関連する農業分野における優先事項は以下のように示されている。なお、各項目上から優先度の高い順に記載されている。

- I. 農牧・漁業セクターの生産性向上と生産量増加
 - (i) 農牧・漁業インフラの整備と確保
 - (ii) 土壌肥沃度の向上と農牧・漁業投入資材・機材へのアクセスの改善
 - (iii) 利害関係者の能力開発
- II. 対象とする農牧・漁業セクターの競争力強化
 - (i) 農牧水産物の加工支援
 - (ii) 農牧水産物のマーケティングと金融へのアクセス

(2) 本プロジェクトと大統領イニシアティブとの整合性

上記イニシアティブを見る限り、農業分野の優先度はインフラ整備が上位にきており、人材育成にかかる取り組みは重視されつつも優先順位が低いことがわかる。また、農業生産から付加価値を向上させるための加工に対する強化策が掲げられている点も特徴的である。

また、大統領府から発表された大統領イニシアティブ（l'Initiative présidentielle « Offensive agropastorale et halieutique 2023-2025 »）を受けて、その具体策を整理した文書が MARAH のイニシアティブ Initiative Lijeeguoli（策定中）であり、MARAH としては、Initiative Lijeeguoli の下で各オペレーションが遂行されることになる。

(3) プログラム予算 075

ブルキナファソのプログラム予算 075（Programme Budgétaire 075 : Aménagement Hydro-agricole et irrigation）とは、大統領府が定めた大統領イニシアティブに沿ったプログラムに基づく予算編成の結果である。これは、プログラムに基づいて財政法を立案・執行する財政管理手段で、この手法は、旧制度の予算管理システムとは大きく異なり、大統領イニシアティブに沿った形で公共財産について透明性を確保しつつ管理できる面で利点がある。ブルキナファソでは、このプログラム予算にかかる手法が始まったばかりであり、これまでの予算管理から、プログラム予算管理への移行には、多大な努力、コミットメント、忍耐を必要とする困難な作業である。

プログラム予算は、プログラムに基づいて財政法を作成、提示、執行する財政管理ツールである。こうすることで、政府は国家予算を省庁間で分け合うポットとして使うつもりはなく、現場で明確に特定された住民のニーズと結びついた問題への解決策を提供したいと考えている。プログラムと呼ばれるものは、この問題を明確かつ正確に定式化したものであり、その解決に向けて追求される目標、モニタリング指標、そしてその解決のために利用可能な資源のことである。し

たがって予算とは、このように定義されたプログラムの集合である。旧制度との比較により、プログラム予算の根拠をよりよく理解することができる。

(4) MARAH の新たな灌漑関連組織

大統領イニシアティブを受けて、本プロジェクト活動期間中に MARAH の新たな灌漑関連組織としてダム水利公社 (Office National des Barrages et des Aménagement Hydro-agricole。以下、ONBAH) が設立された。ONBAH はもともと MARAH に存在した組織であり農業ダム関連施設の整備を担っていたが、1990 年の構造調整により組織が解体され、同業務は水省に移管された。現在の民間企業に工事発注する方式では、緊急を要する工事に対応できないため、MARAH 自身で農業ダム関連施設の直営工事および維持管理を行うことを目的として、2024 年に ONBAH が再度設立された。

MARAH 内での灌漑施設の改修・維持管理を担っている土地整備農村機材公社 (Société Nationale de l'Aménagement des Terres et de l'Équipement Rural。以下 SONATER) との業務分担は以下の通り想定されている。ちなみに ONBAH および SONATER にかかる省令はまだ公式には発布されておらず、正式な業務の棲み分けは確定していない。他方で、2025 年 1 月～2 月にかけて ONBAH と SONATER の担当官と面談した際には以下の業務分担が検討されているとのことであった。

- ・ ONBAH : ダムの建設・改修工事およびダムに直結する大規模灌漑施設の建設・改修を担う。災害等の緊急性を要する場合は自ら施工も実施する (一般競争入札を経ず、建設企業を採用せず直営で工事を実施)。
- ・ SONATER : MARAH の調達代理機関。ダムに直結していない小・中規模灌漑施設の建設、改修工事を請負う。

ONBAH と SONATER の能力を強化するため、政府は国家予算から 130 億 FCFA 以上の機材を購入した。機材は、グレーダー、油圧ショベル、バックホローダー、ローダー、ブルドーザー、コンパクター、スムースローラー、タンデムロールコンパクターで構成され、2025 年 2 月に配備された。これら機材は、灌漑用水の利用とアクセスを改善し、農牧セクターの能力を向上させるという大統領のビジョンを反映している。

これら機材の調達により、ONBAH と SONATER は、ブルキナファソの農業生産のための「大統領イニシアティブ」に沿って、必要なインフラを整備し、灌漑用水を効率的に分配できる灌漑施設を整備する。

6.1.2 MARAH の本プロジェクトに対する期待

本プロジェクト実施を求める要請書が JICA に対して発出された際には、計 7 年間の事業期間で後半部分は、対象 2 州の灌漑施設改修事業が実施される、という建てつけであった。

そのため、本プロジェクトの上位目標は、「対象州において、灌漑区再活性化プログラムに基づいた改修事業と適切な施設維持・管理が着手される体制が整う」と明記されている。これを受けて DGADI は特に大統領イニシアティブに対する貢献が期待される「灌漑区再活性化プログラムに基づいた改修事業」の実施を求めている。

6.2 今後の協力について

6.2.1 協力の方向性

本プロジェクトの当初要請書に基づき、MARAH が「灌漑区再活性化プログラムに基づいた改修事業」の実施を求めていることは上述のとおりだが、その背景には MARAH は本プロジェクトが作成した「灌漑区再活性化プログラム」の質を高く評価している点が挙げられる。

本プロジェクトで策定したプログラムに沿った改修事業の実施、さらには本プロジェクトで作成したガイドラインを活用した成果の他州への水平展開は、ブルキナファソ政府が自力で実施していくことが望ましい。他方、特に財政面での制約により現場での経験を通じて蓄積される管理能力・実務経験が十分ではないため、ブルキナファソ政府自身による実施は難しく開発パートナーによる支援が求められている。

上記に加え大統領イニシアティブを考慮して、灌漑区再活性化プログラムに基づく灌漑改修工事の実践等のインフラ整備事業（ハード面）と先方政府職員的能力強化にかかる技術協力（ソフト面）両面から協力の方向性を検討することが重要であると考え、今後の協力のアイデアを検討した。

6.2.2 今後の協力のアイデア

(1) 国際機関連携無償

ハード面の支援として MARAH からのニーズが高い事業は、中央州および中央南部州における灌漑施設改修事業（灌漑区再活性化プログラムに基づく灌漑改修工事の実践）の実現である。同事業については、既に DGADI から素案が JICA ブルキナファソ支所に共有されている。通常、同事業を実施しようとするれば、一般無償資金協力事業が妥当な選択と考えるが、現在、治安面を考慮してワガドゥグ市外における無償資金協力事業の実施は難しい状況である。

そこで本プロジェクトでは、これまでの信頼関係を構築してきたパートナーとして、FAO に対して国際機関連携無償で同事業を実施することを提案した。FAO は本事業への協力の意向を示しており、2025 年 8 月に在ブルキナファソ国日本大使館に対して要請書を提出した。

なお、本国際機関協力無償については、上記協力の方向性に基づき、灌漑改修工事の実施に加えて、灌漑施設改修事業の施工監理にかかる行政職員（DGADI、DRARAH 等）の能力強化、灌漑施設改修事業にて改修された施設の運営・維持管理にかかる行政職員（DGADI、DGFOMR、DRARAH 等）および水利組合の能力強化、のソフト面の支援も組み込むよう FAO に提案した。

(2) その他技術協力のアイデア

上述の国際機関連携無償の他に想定される技術協力のアイデアを下表に示す。これらはソフト面の支援（技術協力プロジェクト）に該当するが、MARAH（特に DGADI や ONBAH、SONATER）からのニーズは高いと認識している。特に①について MARAH は要請書案を作成して公式ルートを通じて在ブルキナファソ日本大使館に提出すると同時に JICA にその構想を共有している。

表 6.2.1 その他の技術協力のアイデア

協力のアイデア	現状、ニーズ
① 他州における灌漑区再活性化プログラムの策定(本プロジェクト成果の他州への水平展開)	・本プロジェクトで作成したガイドラインを活用してC/Pが自国資金で他州での灌漑区再活性化プログラムを策定することが望ましいが、ブルキナファソの財政状況等を考慮すると他開発パートナーによる支援が求められると判断される。 ・他方、現在のブ国における他開発パートナーの支援状況(ブ国政府と西側諸国は極端にコミュニケーション機会が欠落しており、支援を求められる状況にない)を考慮した場合、他開発パートナーによる支援は難しいとも判断される。
② MARAH傘下の公社であるONBAH、SONATERの組織強化および同職員の能力強化	・ONBAHおよび SONATERに課せられた新たな職務として、これまで民間企業が中心となって実施してきた灌漑改修工事の実践、維持管理の実践が求められており、職員の実務能力向上が必要である。 ・ONBAH は設立直後の組織であり、職員は既存組織から選抜されているものの、組織としての体制が整備されていないため、組織強化が必要である。

出典：JICA プロジェクトチーム作成

添 付 資 料

1. PDM (Ver.1、Ver.1.1)
2. モニタリングシート (Ver.1～Ver.5)
3. ブ国プロジェクト委員会 (COPIL) 議事録
4. 成果品実績
5. 専門家派遣実績
6. 海外研修実績
7. 研修及びワークショップ開催実績
8. 供与機材実績
9. C/P 配置実績

添付資料-1

PDM (Ver.1、 Ver.1.1)

Annex I: Project Monitoring Sheet-I

Version 1
Date: 19 April 2022

Project Title	Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas
Period	3 years (2022-2025)
Implementing Agency	DGADI and relevant stakeholders in the target regions ¹
Target group	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders
Target regions	Central-South region and Central region
Ultimate beneficiaries	Producers in the target areas

Summary of the Project	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Super Goal			
In accordance with the rehabilitation program ² of irrigation facilities, a certain number of rehabilitation projects are implemented and appropriate Operation & Maintenance (O&M) are commenced.			
Overall Goals			
Necessary measures are taken for the implementation of rehabilitation projects and appropriate Operation & Maintenance (O&M) in accordance with the rehabilitation program of irrigation facilities.	- The rehabilitation program of irrigation facilities is approved by the central government. - The trained staff are assigned in DGADI and the relevant organizations in the target regions and a necessary organizational setting is secured for implementation of the program. - DGADI and relevant organizations	- Government's official document that approves the program - Organization charts of Ministry of Agriculture, hydro-agricultural management, mechanization and animal and fisheries resources and DGADI's activity reports - The minutes of meeting on the program between the development partners and the Ministry of Agriculture, hydro-	

¹ The relevant stakeholders include local agricultural offices (Region, province and district), water & sanitation offices, contractors, and water users' associations.

² The rehabilitation program will consists of the following: (1) profiles of each irrigation area in the target region (e.g., irrigated area under planning, the volume of planned water intake/discharge, main irrigation facilities, the number of beneficiary farmers, main crops cultivated), (2) level of facility aging, (3) level of necessity and urgency of rehabilitation, (4) types and specifications of facilities subject to rehabilitate e.g., irrigation canal cross-section, canal length, whether canal lining is required), (5) assessed negative impact of deterioration of the facility on irrigated agriculture (e.g., reduced size of actual irrigated area, reduced agricultural productivity), (6) priority list of the irrigation facilities for rehabilitation, (7) proposed Operation and Maintenance plan, (8) gender mainstreaming, (9) environmental and social considerations, (10) financial plan and strategy to implement the program, and (11) good practice guide.

	in the target regions produce a project proposal for rehabilitation of irrigation facilities in accordance with the rehabilitation program and promote the proposal to development partners. 4. More than one pilot site is selected to verify the effectiveness of the rehabilitation program.	agricultural management and mechanization 4. DGADI's and regional offices' activity reports	
Project Purpose:			
Technical capability of the target group is strengthened to improve functions and secure sustainability of irrigation facilities. Note: The project general objective is to contribute to the revitalization of irrigated perimeters through implementing actor's capacity building. Specifically, the project aims to conduct diagnostic studies of the problems related to irrigated perimeters in the Central South region and build the operational capacities of implementing actors.	- The participants of the project formulate the rehabilitation program utilizing what they learned from training. - The rehabilitation program is approved by the project's decision-making committee.³ - Action plan is formulated based on the rehabilitation program.	- Project's reports - Ditto - Ditto	A necessary budget is secured.
Outputs:			
1. The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.	1. PDM Ver. 1 is completed	1. Reports of the Project	The Counterpart personnel stay with their organizations.
2. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders are able to collect, compile and analyse the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigation schemes	- All necessary information for the formulation of the rehabilitation program is identified. - The guidelines for data collection and analysis are drafted. - The guidelines are finalized, reflecting the results of actual data collection and analysis.	- List of data/information and reports of the Project - The draft version of the guidelines - The final version of the guidelines	
3. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target	3.1. Technical training plans for respective target groups and learning materials are	3.1. Prepared training plans produced learning materials.	

³ The committee will be formed by consensus between Japanese and Burkina Faso sides.

regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	prepared. 3.2. XX% of the DGADI staff members and relevant stakeholders in the target regions participate in the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	3.2. XX% of the DGADI staff members and relevant stakeholders in the target regions participate in the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	
4. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.	4.1. XX% of the participants of the training courses are involved in the development of the rehabilitation program. 4.2. XX% of the participants of the training courses have a good understanding of the contents of and the method to implement rehabilitation program. 4.3. XX% of the participants of the training courses act as facilitators or lead discussion in the workshops.	4.1. Reports of the Project 4.2. Ditto 4.3. Ditto	
Note: Based on the output 1, inputs from JICA and detailed activities for output 2, 3 and 4 will be decided.			
Activities:	Inputs:		
1.1. To conduct baseline survey regarding irrigation facilities and the situation of O&M in the target regions 1.2. To conduct capacity assessment of DGADI and other organizations in the target regions 1.3. To identify technical and organizational issues over rehabilitation and O&M of irrigation facilities and prioritize the importance of such issues 1.4. To select pilot sites ⁴ and decide the scope and the implementation structure and necessary costs for the demonstration 1.5. To revise the PDM based on 1.1 - 1.4 and have it approved	Japanese side: (1) Dispatch of experts 1) Team leader/Project Management/Donor Coordination 2) Irrigation Facilities 3) Farmer Organization/O&M 4) Project Coordination/Training Planning and Management (2) Counterpart Training in Japan and third countries (3) Equipment: technical equipment (Survey equipment, drawing equipment, equipment for contractors' supervision, equipment for small-scaled rehabilitation, current meter, water quality testing kits, soil testing kits, vehicles, IT equipment (PC, GIS software, etc.), office equipment (4) Cost for setting up a test site (office equipment, supplies, etc.)		
2.1. To identify necessary data/information	The participants of the training courses stay with their organizations. <u>Preconditions</u> The security situation in the target regions remains stable. Overseas travel restrictions are not tightened.		

⁴ Pilot sites will be 2-3 small-scaled sites (5-10 ha in Ouagadougou) to be prepared not only for the practical technical training regarding irrigation rehabilitation, construction supervision and Operation and Maintenance, but also for the comparative study. The facilities to be installed would be lining of irrigation canal, flow measurement device (e.g., triangular weir, parshall flume), water diversion works (e.g., diversion box, check-gate for water-level adjustment).

regarding rehabilitation and O&M of irrigation facilities in the target regions 2.2. To clarify the specifications of data that need to be collected and roles and responsibilities in data collection 2.3. To conduct data gathering 2.4. To check the contents and reliability of the collected data 2.5. To organize a series of workshops and share, compile, analyze, and diagnose data 2.6. To develop the guidelines for data collection and analysis based on the results of workshops		3.1. To study the training needs of DGADI and relevant stakeholders in the target regions 3.2. To organize training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities and help prepare training venues 3.3. To conduct training courses and practices to DGADI and relevant stakeholders from the target regions respectively 3.4. To monitor the effectiveness of training 3.5. To produce training evaluation report		4.1. To organize a series of workshops based on the activities 2.1 - 2.5 and 3.1 to 3.5, and clarify the process, roles and responsibilities and contents of the rehabilitation program 4.2. To conduct comparative demonstrations in the pilot sites 4.3. To develop the rehabilitation program reflecting the results of workshops and demonstrations 4.4. To present the developed rehabilitation program at a seminar participated in by relevant organizations, receive feedback and finalize the program	
				Burkina Faso side: (1) Assignment of Counterpart personnel from DGADI and relevant organizations in the target regions (2) Management of Project Management Unit (3) Project office space (4) Cost for operation of project office (5) Land and facilities for project implementation and devices for security measures	

Project Design Matrix

Version 1.1
Date: 27 July 2023

Project Title	Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas
Period	3 years (2022-2025)
Implementing Agency	DGADI and relevant stakeholders in the target regions ¹
Target group	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders
Target regions	Central-South region and Central region
Ultimate beneficiaries	Producers in the target areas

Summary of the Project	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Super Goal			
(Medium and long-term goal) In accordance with the rehabilitation program ² of irrigation facilities, a certain number of rehabilitation projects are implemented and appropriate Operation & Maintenance (O&M) are commenced.			
Overall Goals³			

¹ The relevant stakeholders include local agricultural offices (Region, province and district), water & sanitation offices, contractors, and water users' associations.

² The rehabilitation program will consists of the following: (1) profiles of each irrigation area in the target region (e.g., irrigated area under planning, the volume of planned water intake/discharge, main irrigation facilities, the number of beneficiary farmers, main crops cultivated), (2) level of facility aging, (3) level of necessity and urgency of rehabilitation, (4) types and specifications of facilities subject to rehabilitate e.g., irrigation canal cross-section, canal length, whether canal lining is required), (5) assessed negative impact of deterioration of the facility on irrigated agriculture (e.g., reduced size of actual irrigated area, reduced agricultural productivity), (6) priority list of the irrigation facilities for rehabilitation, (7) proposed Operation and Maintenance plan, (8) gender mainstreaming, (9) environmental and social considerations, (10) financial plan and strategy to implement the program, and (11) good practice guide.

³ The objectively verifiable indicators of Overall Goals should be reconsidered based on the results at the end of the project.

(Goals after the 3 years of project completion) Necessary measures⁴ are taken for the implementation of rehabilitation projects and appropriate Operation & Maintenance (O&M) in accordance with the rehabilitation program of irrigation facilities.	1. The rehabilitation program of irrigation facilities is approved by the central government. 2. The trained staff are assigned in DGADI and the relevant organizations in the target regions and a necessary organizational setting is secured for implementation of the program. 3. DGADI and relevant organizations in the target regions produce a project proposal for rehabilitation of irrigation facilities in accordance with the rehabilitation program and promote the proposal to development partners. 4. More than one pilot site is selected to verify the effectiveness of the rehabilitation program.	1. Government's official document that approves the program 2. Organization charts of Ministry of Agriculture, hydro-agricultural management, mechanization and animal and fisheries resources and DGADI's activity reports 3. The minutes of meeting on the program between the development partners and the Ministry of Agriculture, hydro-agricultural management and mechanization 4. DGADI's and regional offices' activity reports	
Project Purpose:			
Technical capability of the target group is strengthened to improve functions and secure sustainability of irrigation facilities. Note: The project general objective is to contribute to the revitalization of irrigated areas through implementing actor's capacity building. Specifically, the project aims to conduct diagnostic studies of the problems related to irrigated areas in	1. "The guidelines for data collection and analysis", "The guidelines for rehabilitation and O&M of irrigation facilities" and "The guidelines for formulating a rehabilitation program" are approved by the project's decision-making committee.⁵ 2. More than 70% of irrigated areas determined to need rehabilitation are included in the rehabilitation program. 3. The rehabilitation program is approved by the project's decision-making	1. The approved guidelines 2. The final draft of rehabilitation	A necessary budget is secured.

⁴ Establishment of implementation structure of the MARAH, including DGADI, and negotiations with development partners for the implementation of rehabilitation projects and appropriate O&M.

⁵ The committee will be formed by consensus between Japanese and Burkina Faso sides.

the Central South and Central regions and build the operational capacities of implementing actors.	committee. 4. Action plan is formulated based on the rehabilitation program in the target regions. 5. O&M plans are developed for over 70% of irrigation areas in the two target regions.	program 3. The approved rehabilitation program 4. Reports of the Project 5. O&M plans	
Outputs:			
1. The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.	1. PDM Ver. I is completed	1. Reports of the Project	The Counterpart personnel stay with their organizations.
2. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders are able to collect, compile and analyse the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigation schemes	2.1. A system of information communication and management between the center and the regions regarding irrigation areas in the two target regions are established. 2.2. Database of irrigation areas in the two target regions are updated 2.3. Draft guidelines for data collection and analysis based on diagnostic practices of the function are finalized. 2.4. More than 70% of target irrigation areas in the two regions have been diagnosed for their functionality.	2.1. Reports of the Project 2.2. Database and reports of the Project 2.3. The final draft of the guidelines 2.4. List of data/information and reports of the Project	
3. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	3.1. Technical training plans for respective target groups and learning materials are prepared. 3.2. 20 MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in	3.1. Prepared training plans produced learning materials. 3.2. Reports of the Project	

	the target regions participate in the training in Japan and 30 in third countries regarding the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities (including sediment control). 3.3. More than 50% of the MARAH stakeholders including DGADI participate in the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities (including sediment control) at the pilot site. 3.4. At least 80% of training participants prepare a training report. 3.5. Draft guidelines for rehabilitation and O&M of irrigation facilities are finalized based on the results of practical training and monitoring at the pilot site.	3.3. Ditto 3.4. Training report 3.5. The final draft of the guidelines	
4. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.	4.1. Draft guidelines for formulating a rehabilitation program are finalized. 4.2. Draft rehabilitation program are finalized. 4.3. At least 3 development partners visit the pilot sit.	4.1. The final draft of the guidelines 4.2. The final draft of rehabilitation program 4.3. Reports of the project	
Note: Based on the output 1, inputs from JICA and detailed activities for output 2, 3 and 4 were decided.			
Activities:	Inputs:		
1.1. To conduct baseline survey regarding irrigation facilities and the situation of O&M in the target regions 1.2. To conduct capacity assessment of DGADI and other organizations in the target regions 1.3. To identify technical and organizational issues over rehabilitation and O&M of irrigation facilities and prioritize the importance of such	Japanese side: (1) Dispatch of experts 1) Team Leader/Project Management/Donor Coordination 2) Co-Team Leader/Project Management/Donor Coordination (2) 3) Irrigation Facilities 4) Farmer Organization/O&M 5) Project Coordination/Training Planning and Management		The participants of the training courses stay with their organizations.

issues 1.4. To select pilot sites⁶ and decide the scope and the implementation structure and necessary costs for the demonstration 1.5. To revise the PDM based on 1.1 - 1.4 and have it approved	6) Capacity Assessment/Gender 7) Private Sector Expert 8) ICT Expert	
2.1. To identify the items of necessary data/information regarding rehabilitation and O&M of irrigation facilities in the target regions 2.2. To verify existing information and extract their accuracy and missing information 2.3. To clarify the specifications of data that need to be collected and roles and responsibilities of stakeholders in data collection 2.4. To conduct data collection confirmed as missing in [2.2] 2.5. To check the contents and reliability of the collected data 2.6. To organize a series of workshops and share, compile, and analyze data 2.7. To develop the draft guidelines for data collection and analysis based on the results of workshops 2.8. To diagnose the function of irrigation facilities based on the draft guidelines	(2) Counterpart Training in Japan and third countries (3) Equipment: technical equipment (Survey equipment, drawing equipment, equipment for contractors' supervision, equipment for small-scaled rehabilitation, current meter, water quality testing kits, soil testing kits, vehicles, IT equipment (PC, GIS software, etc.), office equipment, construction materials used for the demonstration of preventive maintenance (minor repair) (4) Cost for setting up a test site (office equipment, supplies, etc.) Burkina Faso side: (1) Assignment of Counterpart personnel from DGADI and relevant organizations in the target regions (2) Management of Project Management Unit (3) Project office space (4) Cost for operation of project office (5) Land and facilities for project implementation and devices for security measures	
3.1 Organize a workshop to clarify the roles of stakeholders in project implementation (DGADI, staff in target regions and irrigation committees⁷). 3.2 Assess the training needs of DGADI and relevant stakeholders in the target regions 3.3 To plan training programs taking into account the		

⁶ Boulbi irrigation area will be selected as a pilot site for the examinations, prevention, and routine maintenance (small-scale repair) of irrigation area, as well as planning for rehabilitation program.

⁷ Member of Cooperative society (Société coopérative)

role and training needs required of each person in charge 3.4 To conduct training courses in third countries and in Japan 3.5 Develop the skills and knowledge of players through the transfer of training received in third countries and in Japan. 3.6 To conduct monitoring of trial results of [3.5] 3.7 To develop draft guidelines for each technology based on the monitoring results of [3.6] 3.8 To introduce pilot activity site to development partners interested in rehabilitation and O&M of irrigation facilities		
4.1. To extract necessary information for the rehabilitation program of irrigation facilities based on the information obtained from Output 1 through the workshop, and to prepare draft guidelines (procedures, responsibilities, contents, cost, period, implementation system, etc.) to formulate the program 4.2. To clarify the contents, cost, period, etc. of the rehabilitation of existing irrigation areas reorganized in [Activity 2] through the workshop by using the guideline, and to compile a draft rehabilitation program for irrigation facilities 4.3. To explain the proposed rehabilitation program for irrigation facilities to local authorities, producers' associations, and other relevant parties, and to obtain their prior agreement 4.4. To share the project results with development partners interested in irrigation rehabilitation programs		<u>Preconditions</u> The security situation in the target regions remains stable. Overseas travel restrictions are not tightened.

添付資料-2

モニタリングシート（Ver.1～Ver.5）

（PDM と PO 含む）

TO CR of JICA BURKINA FASO OFFICE

Project Monitoring Sheet**Project Title: Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas (PReCaRI)****Version of the Sheet: Ver.1 (September 2022 – February 2023)****Name: Zangre Adolphe****Title: Project Director****Name: Hie Missa****Title: Project Manager****Name: Kenichi Shibuta****Title: JICA Project Team Leader****Submission Date: 28 February 2023****I. Summary****1 Progress****1-1 Project Inputs**

The Project (PReCaRI) will be implemented for three years by Phase-1 (Detailed Planning Stage from Sept. 2022 to Sept. 2023) and Phase-2 (Implementation Stage from Sept. 2023 to Oct. 2025). Inputs of the Project as of end of February 2023 are given below.

Table 1 Project Inputs from Japanese Side

Inputs	Plan	Actual (Up to February 2023)
(1) Expert	In Burkina Faso 53.70 man-month (MM) in total for JICA Project Team to be assigned. Each expert to be assigned in the Project are shown as follows [MM for Phase-1, MM for Phase-2]: 1. Team Leader/Irrigation /Donor Coordination [4.20MM, 6.50MM] 2. Team Leader/Irrigation /Donor Coordination	In Burkina Faso 10.46MM was consumed in total (as of the end of February 2023) as shown below. 1. Team Leader/Irrigation /Donor Coordination [2.33MM, 0.00MM] 2. Team Leader/Irrigation /Donor Coordination

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

Inputs	Plan	Actual (Up to February 2023)
	[1.60MM, 2.20MM] 3. Irrigation [3.20MM, 7.30MM] 4. Farmer's Organization/O&M [4.20MM, 6.50MM] 5. Training Management Planning [3.70MM, 6.30MM] 6. Capacity Assessment/Gender [2.00MM, No assignment] 7. Information and Communication Technology [1.00MM, 2.00MM] 8. [Private Sector Utilization [1.00MM, 2.00MM]	[0.77MM, 0.00MM] 3. Irrigation [1.00MM, 0.00MM] 4. Farmer's Organization/O&M [2.50MM, 0.00MM] 5. Training Management Planning [2.20MM, 0.00MM] 6. Capacity Assessment/Gender [0.83MM, No assignment] 7. Information and Communication Technology [0.00MM, 0.00MM] 8. [Private Sector Utilization [0.83MM, 0.00MM]
(2) Equipment	<Office Equipment> - Laptop PC x 1 - Projector x 1 - Multi-functional printer x 1 - Potable GPS x 1 - 360-degree camera x 1 <O&M Equipment> - Measurement equipment x 1 - Current Meter x 1 - Drone x 1 - Cone penetrometer x 1 - Schmidt Hammer x 1 - AutoCAD x 2 - Equipment for management of pilot site x 2	<Office Equipment> - Laptop PC x 0 - Projector x 1 - Multi-functional printer x 1 - Potable GPS x 0 - 360-degree camera x 0 <O&M Equipment> O&M equipment will be procured during Phase-2.
(3) C/P Training in Japan	Training in Japan is tentatively scheduled each in January 2024 and May 2024.	Training in Japan will be conducted during Phase-2.

Table 2 Project Inputs from Burkina Faso Side

Inputs	Plan (PDM ver. 0 as of 19th April 2022)	Actual (Up to February 2023)
(1) Assignment of Counterpart Personnel from DGADI and relevant organizations in the target regions.	1. Project Director 2. Project Manager 3. Relevant organizations	(As of February 2023) 1. Project Director Mr. Zangre Adolphe 2. Project Manager Mr. Hie Missa 3. Relevant organizations Not assigned yet
(2) Project office space	Project office space for JICA Project Team should be arranged.	Two rooms in PARIIS have been provided to JICA Project Team for office space.
(3) Operation cost of the Project	Allocation of the following Counterpart funds are required. 1. Salaries and allowance of C/P 2. Travel expense and other related allowances in Burkina Faso for PMU personnel 3. Transport and fuel cost for field activities to be conducted by C/P 4. Water, electricity and other utilities for Project offices	As of February 2023, items 1 and 4 are being funded by C/P. For items 2 and 3 incurred in Phase-1, C/P has requested the JICA Project Team for the additional funding, and which has been approved by JICA headquarter.
(4) Land and facilities for project implementation and devices for security measures	Land and facility issues will be discussed before commencement of pilot trial construction works.	It will be conducted during Phase-2.

The JICA Project Team employed the following four (4) local staffs to assist the experts in the project activities.

- Coordinator assistant, Irrigation assistant, Interpreter, Secretary

1-2 Progress of Activities

No.	Original Activities (PDM ver. 0 as of 19th April 2022)	Actual (Up to February 2023)
Output 1: The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.		

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

No.	Original Activities (PDM ver. 0 as of 19th April 2022)	Actual (Up to February 2023)
1.1	To conduct baseline survey regarding irrigation facilities and the situation of O&M in the target region	The survey has been commenced as questionnaire survey by JICA Project Team in September 2022. During the absence of the Japanese experts in November and December 2022, local staff had followed up the survey. As of the end of February 2023, the Japanese experts are compiling the survey results.
1.2	To conduct capacity assessment of DGADI and other organizations in the target regions	This activity has been delayed because of the coup d'état and the postponement of the experts' travel. Capacity assessment has just started from February 2023 and data collection is ongoing.
1.3	To identify technical and organizational issues over rehabilitation and O&M of irrigation facilities and prioritize the importance of such issues	This activity will be conducted after completion of activity 1.1 & 1.2
1.4	To select pilot sites and decide the scope and the implementation structure and necessary cost for the demonstration	Locations and some information of irrigation areas have been collected. Pilot sites will be discussed with DGADI.
1.5	To revise the PDM based on 1.1 - 1.4 and have it approved	This activity will be conducted after completion of activity 1.1 to 1.4.
Output 2: MARAH officials including DGADI, and relevant stakeholders are able to collect, compile and analyze the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigation schemes.		
2.1	To identify necessary data/information regarding rehabilitation and O&M of irrigation facilities in the target regions	This activity will be conducted during Phase-2
2.2	To clarify the specifications of data that need to be collected and roles and responsibilities in data election	This activity will be conducted during Phase-2.
2.3	To conduct data gathering	This activity will be conducted during Phase-2.
2.4	To check the contents and reliability of the collected data	This activity will be conducted during Phase-2.
2.5	To organize a series of workshops and share,	This activity will be conducted during Phase-

No.	Original Activities (PDM ver. 0 as of 19th April 2022)	Actual (Up to February 2023)
	compile, analyze and diagnose data	2.
2.6	To develop the guidelines for data collection and analysis based on the results of workshops	This activity will be conducted during Phase-2.
Output 3: MARAH officials Including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.		
3.1	To study the training needs of DGADI and relevant stakeholders in the target regions	This activity will be conducted during Phase-2.
3.2	To organize training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities and help prepare training venues	This activity will be conducted during Phase-2.
3.3	To conduct training courses and practices to DGADI and relevant stakeholders from the target regions respectively	This activity will be conducted during Phase-2.
3.4	To monitor the effectiveness of training	This activity will be conducted during Phase-2.
3.5	To produce training evaluation report	This activity will be conducted during Phase-2.
Output 4: MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program		
4.1	To organize a series of workshops based on the activities 2.1 - 2.5 and 3.1 to 3.5 and clarify the process, roles and responsibilities and contents of the rehabilitation program	This activity will be conducted during Phase-2.
4.2	To conduct comparative demonstrations in the pilot sites	This activity will be conducted during Phase-2.
4.3	To develop the rehabilitation program reflecting the results of workshops and demonstrations	This activity will be conducted during Phase-2.
4.4	To present the developed rehabilitation program at a seminar participated in by relevant organizations, receive feedback and finalize the program	This activity will be conducted during Phase-2.

1-3 Achievement of Output

No.	Output	Achievement
-----	--------	-------------

		(Up to February 2023)
1	The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.	This activity will be conducted during Phase-2
2	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders are able to collect, compile and analyze the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigation schemes	This activity will be conducted during Phase-2
3	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	This activity will be conducted during Phase-2
4	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.	This activity will be conducted during Phase-2

1-4 Achievement of the Project Purpose

Project Purpose	Achievement (Up to February 2023)
Technical capability of the target group is strengthened to improve functions and secure sustainability of irrigation facilities.	Achievement of the Project Purpose will be evaluated at the end of this project.

1-5 Changes of Risks and Actions for Mitigation

The pilot sites for the trial rehabilitation works were initially expected to be available inside Ouagadougou. However, it was found no existing irrigation area (PI) inside Ouagadougou during the data collection survey. As Japanese experts are not allowed to work outside Ouagadougou, all activities related to pilot sites will be conducted by the remote operation from Ouagadougou unless the travel restriction be refluxed.

1-6 Progress of Actions undertaken by JICA**(1) Providing security information to the JICA Project Team**

Information on crisis management has been provided by JICA Burkina Faso office as well as Embassy of Japan to the JICA Project Team.

(2) Organizing regular monthly meeting to monitor the work progress and to discuss the problems and solutions

JICA and JICA Project Team have a monthly meeting to discuss the progress, schedule, problems and solutions.

(3) Providing additional funds for the project operation

JICA has approved to provide additional funds for workshop for preparation of project document, vehicle operation cost and cost for other workshops to be organized by the JICA Project Team.

1-7 Progress of Actions undertaken by Gov. of Burkina Faso

– Provision of necessary facilities and information to the JICA Project Team

The progress is described in Table 2

– Preparation of Project document

Project document is necessary to commence the project activities according to the government rule in Burkina Faso. C/P has prepared the project document at two-week workshop from 23rd day of January 2023 to 3rd day of February 2023 at Koudougou. The finalization meeting of the project document was held on 10th day of February 2023 at PARIIS office in Ouagadougou with Gov. of Burkina Faso, JICA Burkina Faso Office and JICA Project Team.

1-8 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

Not applicable

1-9 Progress of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction, disability, disease infection, social system, human wellbeing, human right, and gender equality (if applicable)

Not applicable

1-10 Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of counterparts, other donors, private sectors, NGOs etc.)

Regarding other donors, private sectors, NGOs, etc., there are no related actions so far.

2 Delay of Work Schedule and/or Problems (if any)

2-1 Detail

The project activities were delayed for around three (3) months because ① assignment of three (3) Japanese experts were compelled to rescheduled due to the coup, ② four (4) Japanese experts who had been working in Burkina Faso were forced to stay home at around a week due to the coup, ③ fund arrangement to organize the workshop for preparation of the project document.

2-2 Cause

① and ②: The delay due to the coup happened in Burkina Faso at end of September 2022

③: The delay due to arrangement and preparation of the project document

2-3 Action to be taken

JICA Project Team have revised the assignment schedule of Japanese experts and also activity plan.

2-4 Roles of Responsible Persons/Organization (JICA, Gov. of Burkina Faso, etc.)

Organization	Responsible
JICA/JICA Burkina Faso	<u>① and ②:</u> – Providing safety information by SNS and online meeting. – As a countermeasure against the coup, the possibility of an emergency return to Japan would be considered. <u>③:</u> – Providing the additional funds for the workshop for preparation of project document.
Gov. of Burkina Faso	<u>① and ②:</u> – Ensuring the safety of Japanese experts. <u>③:</u> – Preparing the Project Document with the two-week workshop.
JICA Project Team	<u>① and ②:</u> – Following instructions from JICA and prepare for emergency return. <u>③:</u> – Assisting the workshop for the preparation of the Project Document.

3 Modification of the Project Implementation Plan (see PO and PDM as per attached)

3-1 PO

The following activities will be newly added to the original PO and PDM.

- (1) Preparation of work plan
- (2) Preparation of project document

3-2 Other modifications on detailed implementation plan

Not applicable.

(Remarks: The amendment of R/D, Project Description, and PDM (title of the project, duration, project site(s), target group(s), implementation structure, overall goal, project purpose, outputs, activities, input, and change of Environmental category) should be authorized by JICA HDQs. If the project team deems it necessary to modify any part of R/D, Project Description, and PDM, the team may propose the draft.)

4 Current Activities of Gov. of Burkina Faso to Secure Project Sustainability after its Completion

Not applicable.

II. Project Monitoring Sheet I & II

Project Monitoring Sheets I and II are attached in Annex-I and Annex-II respectively.

Annex I: Project Monitoring Sheet-I

Version 1

Date: 28 February 2023

Project Title	Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas
Period	3 years (2022-2025)
Implementing Agency	DGADI and relevant stakeholders in the target regions ¹
Target group	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders
Target regions	Central-South region and Central region
Ultimate beneficiaries	Producers in the target areas

Summary of the Project	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Super Goal			
In accordance with the rehabilitation program ² of irrigation facilities, a certain number of rehabilitation projects are implemented and appropriate Operation & Maintenance (O&M) are commenced.			
Overall Goals			
Necessary measures are taken for the implementation of rehabilitation projects and appropriate Operation & Maintenance (O&M) in accordance with the rehabilitation program of irrigation facilities.	1. The rehabilitation program of irrigation facilities is approved by the central government. 2. The trained staff are assigned in DGADI and the relevant organizations in the target regions and a necessary organizational setting is secured for implementation of the program. 3. DGADI and relevant organizations	1. Government's official document that approves the program 2. Organization charts of Ministry of Agriculture, hydro-agricultural management, mechanization and animal and fisheries resources and DGADI's activity reports 3. The minutes of meeting on the program between the development partners and the Ministry of Agriculture, hydro-	

¹ The relevant stakeholders include local agricultural offices (Region, province and district), water & sanitation offices, contractors, and water users' associations.

² The rehabilitation program will consists of the following: (1) profiles of each irrigation area in the target region (e.g., irrigated area under planning, the volume of planned water intake/discharge, main irrigation facilities, the number of beneficiary farmers, main crops cultivated), (2) level of facility aging, (3) level of necessity and urgency of rehabilitation, (4) types and specifications of facilities subject to rehabilitate e.g., irrigation canal cross-section, canal length, whether canal lining is required), (5) assessed negative impact of deterioration of the facility on irrigated agriculture (e.g., reduced size of actual irrigated area, reduced agricultural productivity), (6) priority list of the irrigation facilities for rehabilitation, (7) proposed Operation and Maintenance plan, (8) gender mainstreaming, (9) environmental and social considerations, (10) financial plan and strategy to implement the program, and (11) good practice guide.

	in the target regions produce a project proposal for rehabilitation of irrigation facilities in accordance with the rehabilitation program and promote the proposal to development partners. 4. More than one pilot site is selected to verify the effectiveness of the rehabilitation program.	agricultural management and mechanization 4. DGADI's and regional offices' activity reports	
Project Purpose:			
Technical capability of the target group is strengthened to improve functions and secure sustainability of irrigation facilities. Note: The project general objective is to contribute to the revitalization of irrigated perimeters through implementing actor's capacity building. Specifically, the project aims to conduct diagnostic studies of the problems related to irrigated perimeters in the Central South region and build the operational capacities of implementing actors.	1. The participants of the project formulate the rehabilitation program utilizing what they learned from training. 2. The rehabilitation program is approved by the project's decision-making committee.³ 3. Action plan is formulated based on the rehabilitation program.	1. Project's reports 2. Ditto 3. Ditto	A necessary budget is secured.
Outputs:			
1. The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.	1. PDM Ver. I is completed	1. Reports of the Project	The Counterpart personnel stay with their organizations.
2. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders are able to collect, compile and analyse the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigation schemes	2.1. All necessary information for the formulation of the rehabilitation program is identified. 2.2. The guidelines for data collection and analysis are drafted. 2.3. The guidelines are finalized, reflecting the results of actual data collection and analysis.	2.1. List of data/information and reports of the Project 2.2. The draft version of the guidelines 2.3. The final version of the guidelines	
3. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target	3.1. Technical training plans for respective target groups and learning materials are	3.1. Prepared training plans produced learning materials.	

³ The committee will be formed by consensus between Japanese and Burkina Faso sides.

regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	prepared. 3.2. XX% of the DGADI staff members and relevant stakeholders in the target regions participate in the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	3.2. XX% of the DGADI staff members and relevant stakeholders in the target regions participate in the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	
4. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.	4.1. XX% of the participants of the training courses are involved in the development of the rehabilitation program. 4.2. XX% of the participants of the training courses have a good understanding of the contents of and the method to implement rehabilitation program. 4.3. XX% of the participants of the training courses act as facilitators or lead discussion in the workshops.	4.1. Reports of the Project 4.2. Ditto 4.3. Ditto	
Note: Based on the output 1, inputs from JICA and detailed activities for output 2, 3 and 4 will be decided.			
Activities:	Inputs:		
1.1. To conduct baseline survey regarding irrigation facilities and the situation of O&M in the target regions 1.2. To conduct capacity assessment of DGADI and other organizations in the target regions 1.3. To identify technical and organizational issues over rehabilitation and O&M of irrigation facilities and prioritize the importance of such issues 1.4. To select pilot sites ⁴ and decide the scope and the implementation structure and necessary costs for the demonstration 1.5. To revise the PDM based on 1.1 - 1.4 and have it approved	Japanese side: (1) Dispatch of experts 1) Team leader/Project Management/Donor Coordination 2) Irrigation Facilities 3) Farmer Organization/O&M 4) Project Coordination/Training Planning and Management (2) Counterpart Training in Japan and third countries (3) Equipment: technical equipment (Survey equipment, drawing equipment, equipment for contractors' supervision, equipment for small-scaled rehabilitation, current meter, water quality testing kits, soil testing kits, vehicles, IT equipment (PC, GIS software, etc.), office equipment (4) Cost for setting up a test site (office equipment, supplies, etc.)		The participants of the training courses stay with their organizations. <u>Preconditions</u> The security situation in the target regions remains stable. Overseas travel restrictions are not tightened.
2.1. To identify necessary data/information			

⁴ Pilot sites will be 2-3 small-scaled sites (5-10 ha in Ouagadougou) to be prepared not only for the practical technical training regarding irrigation rehabilitation, construction supervision and Operation and Maintenance, but also for the comparative study. The facilities to be installed would be lining of irrigation canal, flow measurement device (e.g., triangular weir, parshall flume), water diversion works (e.g., diversion box, diversion gate), check-gate for water-level adjustment.

regarding rehabilitation and O&M of irrigation facilities in the target regions 2.2. To clarify the specifications of data that need to be collected and roles and responsibilities in data collection 2.3. To conduct data gathering 2.4. To check the contents and reliability of the collected data 2.5. To organize a series of workshops and share, compile, analyze, and diagnose data 2.6. To develop the guidelines for data collection and analysis based on the results of workshops	Burkina Faso side: (1) Assignment of Counterpart personnel from DGADI and relevant organizations in the target regions (2) Management of Project Management Unit (3) Project office space (4) Cost for operation of project office (5) Land and facilities for project implementation and devices for security measures	
3.1. To study the training needs of DGADI and relevant stakeholders in the target regions 3.2. To organize training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities and help prepare training venues 3.3. To conduct training courses and practices to DGADI and relevant stakeholders from the target regions respectively 3.4. To monitor the effectiveness of training 3.5. To produce training evaluation report		
4.1. To organize a series of workshops based on the activities 2.1 - 2.5 and 3.1 to 3.5, and clarify the process, roles and responsibilities and contents of the rehabilitation program 4.2. To conduct comparative demonstrations in the pilot sites 4.3. To develop the rehabilitation program reflecting the results of workshops and demonstrations 4.4. To present the developed rehabilitation program at a seminar participated in by relevant organizations, receive feedback and finalize the program		

Version 1
Dated 28 February 2023

[illegible]

TO CR of JICA BURKINA FASO OFFICE

Project Monitoring Sheet**Project Title: Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas (PReCaRI)****Version of the Sheet: Ver.2 (March 2023 – July 2023)****Name: John Herman HIEN****Title: Project Coordinator****Name: Missa HIE****Title: Project Manager****Name: Kenichi SHIBUTA****Title: JICA Project Team Leader****Submission Date: 31 July 2023****I. Summary****1-Progress****1-1 Project Inputs**

The Project (PReCaRI) will be implemented for three years including Phase-1 (Detailed Planning Stage from Sept. 2022 to Sept. 2023) and Phase-2 (Implementation Stage from Sept. 2023 to Oct. 2025). Inputs of the Project as of end of July 2023 are given below.

Table 1 Project Inputs from Japanese Side

Inputs	Plan	Actual (Up to July 2023)
(1) Expert	In Burkina Faso 53.70 man-month (MM) in total for JICA Project Team to be assigned. Each expert to be assigned in the Project are shown as follows [MM for Phase-1, MM for Phase-2]: 1. Team Leader/Irrigation /Donor Coordination [4.20MM, 6.50MM] 2. Team Leader/Irrigation /Donor Coordination	In Burkina Faso 17.64MM was consumed in total (as of the end of July 2023) as shown below. 1. Team Leader/Irrigation /Donor Coordination [3.20MM, 0.00MM] 2. Team Leader/Irrigation /Donor Coordination

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

Inputs	Plan	Actual (Up to July 2023)
	[1.60MM, 2.20MM] 3. Irrigation [3.20MM, 7.30MM] 4. Farmer's Organization/O&M [3.70MM, 6.50MM] 5. Training Management Planning [3.70MM, 6.30MM] 6. Capacity Assessment/Gender [2.00MM, No assignment] 7. Information and Communication Technology [1.00MM, 2.00MM] 8. [Private Sector Utilization [1.00MM, 2.00MM]	[1.43MM, 0.00MM] 3. Irrigation [2.37MM, 0.00MM] 4. Farmer's Organization/O&M [3.67MM, 0.00MM] 5. Training Management Planning [3.70MM, 0.00MM] 6. Capacity Assessment/Gender [2.00MM, No assignment] 7. Information and Communication Technology [0.27MM, 0.00MM] 8. [Private Sector Utilization [1.00MM, 0.00MM]
(2) Equipments	<Office Equipment> - Laptop PC x 1 - Projector x 1 - Multi-functional printer x 1 - Potable GPS x 1 - 360-degree camera x 1 <O&M Equipment> - Measurement equipment x 1 - Current Meter x 1 - Drone x 1 - Cone penetrometer x 1 - Schmidt Hammer x 1 - AutoCAD x 2 - Equipment for management of pilot site x 2	<Office Equipment> - Laptop PC x 1 - Projector x 1 - Multi-functional printer x 1 - Potable GPS x 0 - 360-degree camera x 0 <O&M Equipment> O&M equipment will be procured during Phase-2. Equipment to be procured in Phase-2 will be determined after discussion between Counterpart and JICA Project Team.
(3) C/P Training in Japan	Overseas trainings Japan are tentatively scheduled each in January 2024 and May 2024.	Training in Japan will be conducted during Phase-2. * Pre-training visit to Japan was arranged in July 2023 but it was ultimately cancelled due to a conflict with the schedule of JICA's detailed

Inputs	Plan	Actual (Up to July 2023)
		planning mission.
(4) C/P Training in the third countries	Overseas trainings in the third countries are tentatively scheduled each in March 2024 and July 2024.	Overseas trainings in the third countries will be conducted during Phase-2. * Pre-training visit to Senegal was planned in July 2023 but it was ultimately cancelled due to a conflict with the schedule of JICA's detailed planning mission.

Table 2 Project Inputs from Burkina Faso Side

Inputs	Plan (PDM ver. 0 as of 19th April 2022)	Actual (Up to July 2023)
(1) Assignment of Counterpart Personnel from DGADI and relevant organizations in the target regions.	1. Project Director 2. Project Manager 3. Relevant organizations	(As of July 2023) 1. Project Director Mr. John Herman HIEN 2. Project Manager Mr. Missa HIE 3. Relevant organizations Officially not assigned yet
(2) Project office space	Project office space for JICA Project Team should be arranged.	Two offices within PARIIS-BF premises have been provided to JICA Project Team for office space.
(3) Operation cost of the Project	Allocation of the following Counterpart funds are required. 1. Salaries and allowance of C/P 2. Travel expense and other related allowances in Burkina Faso for PMU personnel 3. Transport and fuel cost for field activities to be conducted by C/P 4. Charges for water, electricity and other utilities for Project offices	As of July 2023, items 1 and 4 are being funded by C/P. For items 2 and 3 incurred in Phase-1, C/P has requested the JICA Project Team for the additional funding, and which has been approved by JICA headquarter.
(4) Land and facilities for project implementation and devices for security	Land and facility issues will be discussed before commencement of pilot trial construction works.	These actions will be conducted during Phase-2.

measures		
----------	--	--

The JICA Project Team employed four (4) local agents to assist the experts in the project activities. These are:

- 1 Coordinator assistant,
- 1 Irrigation assistant,
- 1 Interpreter & Translator and,
- 1 Bilingual Secretary

1-2 Progress of Activities

No.	Original Activities (PDM ver. 0 as of 19th April 2022)	Actual (Up to July 2023)
Output 1: The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.		
1.1	To conduct baseline survey regarding irrigation facilities and the situation of O&M in the target region	The baseline survey has been conducted by JICA Project Team with the collaboration of Counterpart through the activities in Phase I. The results are going to be summarized in the project progress report of Phase I which is submitted to JICA in September 2023. In addition, inventory survey for the irrigation facilities and market survey were conducted under DGADI's supervision in April and May 2023. The results have been summarized by DGADI with reports. Referring to these reports, JICA Project Team will analysis the data and information.
1.2	To conduct capacity assessment of DGADI and other organizations in the target regions	This activity has been delayed because of the socio-political crisis in the country in October 2022 and the postponement of the experts' travel. Capacity assessment has just started from February 2023 and data collection is ongoing. Workshop related to capacity assessment for counterpart and each target region (central and south central) were conducted in May and June 2023. The result of the workshop is going to

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

No.	Original Activities (PDM ver. 0 as of 19th April 2022)	Actual (Up to July 2023)
		summarized in the project progress report of Phase I which is submitted in September 2023.
1.3	To identify technical and organizational issues over rehabilitation and O&M of irrigation facilities and prioritize the importance of such issues	This activity is in progress. Based on the analysis of the baseline survey, inventory survey of irrigation facilities and market survey, the results will be reported in the project progress report of Phase I which is submitted in September 2023.
1.4	To select pilot sites and decide the scope and the implementation structure and necessary cost for the demonstration	The pilot activities are going to conduct in Boulbi Irrigation Area through discussion between JICA Mission and DGADI considering safety control, effectiveness of pilot activities. The tentative scope of the interest of these activities is demonstration of practical technology for prevention and routine maintenance of irrigation areas and development of a rehabilitation program. If any amendment to the pilot site and its activities during the implementation phase, both DGADI and JICA Project Team will discuss and decide it under the security measures and environmental and social guideline of JICA.
1.5	To revise the Project Design Matrix (PDM or Logical Framework) based on 1.1 - 1.4 and have it approved	The revised PDM has been discussed between Counterpart and JICA Mission during the detailed planning survey for the project implementation phase. Finally, the revised PDM (PDM Ver.1) has been approved and signed on 27 th July 2023 with MARAH and JICA Mission. The PDM Ver.1.1 is shown in Annex-1.
Output 2: MARAH officials including DGADI, and relevant stakeholders are able to collect, compile and analyze the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigated perimeters.		
2.1	To identify necessary data/information	This activity will be conducted during Phase-2

No.	Original Activities (PDM ver. 0 as of 19th April 2022)	Actual (Up to July 2023)
	regarding rehabilitation and O&M of irrigation facilities in the target regions	
2.2	To clarify the specifications of data that need to be collected and roles and responsibilities in data election	This activity will be conducted during Phase-2.
2.3	To conduct data gathering	This activity will be conducted during Phase-2.
2.4	To check the contents and reliability of the collected data	This activity will be conducted during Phase-2.
2.5	To organize a series of workshops and share, compile, analyze and diagnose data	This activity will be conducted during Phase-2.
2.6	To develop the guidelines for data collection and analysis based on the results of workshops	This activity will be conducted during Phase-2.
Output 3: MARAH officials Including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.		
3.1	To study the training needs of DGADI and relevant stakeholders in the target regions	This activity will be conducted during Phase-2.
3.2	To organize training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities and help prepare training venues	This activity will be conducted during Phase-2.
3.3	To conduct training courses and practices to DGADI and relevant stakeholders from the target regions respectively	This activity will be conducted during Phase-2.
3.4	To monitor the effectiveness of training	This activity will be conducted during Phase-2.
3.5	To produce training evaluation report for each training	This activity will be conducted during Phase-2.
Output 4: MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program		
4.1	To organize a series of workshops based on the activities 2.1 - 2.5 and 3.1 to 3.5 and clarify the process, roles and responsibilities and contents of the rehabilitation program	This activity will be conducted during Phase-2.
4.2	To conduct experimental demonstrations in the	This activity will be conducted during Phase-

No.	Original Activities (PDM ver. 0 as of 19th April 2022)	Actual (Up to July 2023)
	pilot sites	2.
4.3	To develop the rehabilitation program reflecting the results of workshops and experimental demonstrations	This activity will be conducted during Phase-2.
4.4	Organize a workshop to present and validate the rehabilitation program with the relevant stakeholders.	This activity will be conducted during Phase-2.

1-3 Achievement of Output

No.	Output	Achievement (Up to July 2023)
1	The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.	The PDM prepared before commencement of the project (PDM Ver.0) has been revised referring to activities through Phase I, detailed planning survey by JICA Mission, and discussion between the Mission and Counterpart. The revised PDM is set as PDM Ver.1.1 and it is shown in Annex-1.
2	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders are able to collect, compile and analyze the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigation schemes	This activity will be conducted during Phase-2
3	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	This activity will be conducted during Phase-2
4	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.	This activity will be conducted during Phase-2

1-4 Achievement of the Project Purpose

Project Purpose	Achievement (Up to July 2023)
Technical capabilities of the target groups are	Achievement of the Project Purpose will be

strengthened to improve functions and secure sustainability of irrigation facilities.	evaluated at the end of this project.
---	---------------------------------------

1-5 Changes of Risks and Actions for Mitigation

The pilot sites were initially expected to be available inside Ouagadougou. However, it was found no existing irrigation area (PI) inside Ouagadougou during the data collection survey. As Japanese experts are not allowed to work outside Ouagadougou, all activities related to pilot site will be conducted by the remote operation from Ouagadougou and it might be affecting the Project operation and output. Considering such situation, JICA Project Team proposed to conduct pilot activities in Boulbi Irrigation Area, which is the closest Ouagadougou, less security concerns and highly effective for the activity. Counterpart and JICA Mission have basically agreed to choose Boulbi Irrigation Area as a pilot site. JICA safety management department may permit Japanese experts to travel to Boulbi during pilot activities conducting in Phase II.

1-6 Progress of Actions undertaken by JICA

(1) Providing security information to the JICA Project Team

Information on crisis management has been provided by JICA Burkina Faso office as well as Embassy of Japan to the JICA Project Team.

(2) Organizing regular monthly meeting to monitor the work progress and to discuss the problems and solutions

JICA and JICA Project Team have a monthly meeting to discuss the progress, schedule, problems and recommended solutions.

(3) Providing additional funds for the project operation

JICA has approved to provide additional funds for workshop such as preparation of project document, monitoring and evaluation manual, vehicle operation cost and cost for other workshops to be organized by the JICA Project Team during Phase I.

1-7 Progress of Actions undertaken by Gov. of Burkina Faso

– Provision of necessary facilities and information to the JICA Project Team

The progress is described in Table 2.

– Preparation of Project Document

Project document is necessary to commence the project activities according to the government rule in Burkina Faso. C/P has prepared the project document at two-week workshop from 23rd day of January 2023 to 3rd day of February 2023 at Koudougou. The finalization meeting of the project document was held on 10th day of February 2023 at PARIIS office in Ouagadougou with Gov. of Burkina Faso, JICA Burkina Faso Office and JICA Project Team.

After a review by the Government of Burkina Faso, the Project Document has been approved on 12th July 2023 and the project official creation proof (Arrêté of Creation) is in the process for signature..

1-8 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

The environmental and social consideration category for the Project has been changed from category B to category C by JICA. This is because land acquisition will not be necessary for the pilot site and pilot activity might be limited to examine small scale repair work.

1-9 Progress of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction, disability, disease infection, social system, human wellbeing, human right, and gender equality (if applicable)

Not applicable

1-10 Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of counterparts, other donors, private sectors, NGOs etc.)

Regarding other donors, private sectors, NGOs, etc., there are no related actions so far.

2 Delay execution of the project activity schedule and/or Problems (if any)**2-1 Detail**

The project activities were delayed for around three (3) months at the beginning stage because:

- (A) assignment of three (3) Japanese experts were compelled to rescheduled due to the socio-political crisis,
- (B) four (4) Japanese experts who had been working in Burkina Faso were forced to stay home at around a week due to this crisis,
- (C) fund arrangement to organize the workshop for preparation of the project document.

2-2 Causes

- (A) and (B): The delay due to the coup happened in Burkina Faso at end of September 2022
- (C): The process of requesting JICA's no-objection opinion for the funding of the project document workshop.

2-3 Action to be taken

- (A) and (B): The JICA Project Team has revised the assignment schedule of Japanese experts and also activity plan.
- (C): JICA has approved to provide additional funds to prepare the Project Document. The JICA Project Team has conducted necessary payment and supported the counterpart to finalize the Project Document.

2-4 Roles of Responsible Persons/Organization (JICA, Gov. of Burkina Faso, etc.)

Organization	Responsible
JICA/JICA Burkina Faso	<u>(A) and (B):</u> - Providing information related to safety by SMS and online meeting. - Considering an emergency return of experts to Japan in the context of the socio-political crisis..

	<u>(C):</u> – Mobilizing the additional funds for the workshop for preparation of project document.
Gov. of Burkina Faso	<u>(A) and (B):</u> – Ensuring the safety of Japanese experts. <u>(C):</u> – Preparing the Project Document with two-weeks workshop.
JICA Project Team	<u>(A) and (B):</u> – Following instructions from JICA and prepare for emergency return. <u>(C):</u> – Assisting the counterpart in the workshop for the preparation of the Project Document.

3 Modification of the Project Implementation Plan (see PO and PDM as per attached)

3-1 PDM and PO

PDM has been revised through the JICA Mission authorized by JICA HQs during 24th to 28th July 2023. The revised PDM (PDM Ver.1.1) is shown in Annex-1. PO has been revised referring to the PDM Ver.1.1. The revised PO is shown in Annex-2.

3-2 Other modifications on detailed implementation plan

Not applicable.

(Remarks: The amendment of R/D, Project Description, and PDM (title of the project, duration, project site(s), target group(s), implementation structure, overall goal, project purpose, outputs, activities, input, and change of Environmental category) has been conducted during JICA Mission authorized by JICA HQs during 24th to 28th July 2023.)

4 Current Activities of the national level to Secure Project Sustainability after its Completion

Not applicable.

II. Project Monitoring Sheet I (PDM Ver.1.1) & II (PO Ver.2)

Project Monitoring Sheets I (PDM Ver.1.1) and II (PO Ver.2) are attached in Annex-I and Annex-II respectively.

Project Design Matrix

Version 1.1

Date: 27 July 2023

Project Title	Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas
Period	3 years (2022-2025)
Implementing Agency	DGADI and relevant stakeholders in the target regions ¹
Target group	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders
Target regions	Central-South region and Central region
Ultimate beneficiaries	Producers in the target areas

Summary of the Project	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Super Goal			
(Medium and long-term goal) In accordance with the rehabilitation program ² of irrigation facilities, a certain number of rehabilitation projects are implemented and appropriate Operation & Maintenance (O&M) are commenced.			
Overall Goals³			
(Goals after the 3 years of project completion) Necessary measures ⁴ are taken for the implementation of rehabilitation projects and appropriate Operation & Maintenance (O&M) in accordance with the rehabilitation program of irrigation facilities.	1. The rehabilitation program of irrigation facilities is approved by the central government. 2. The trained staff are assigned in DGADI and the relevant organizations in the target regions and a necessary	1. Government's official document that approves the program 2. Organization charts of Ministry of Agriculture, hydro-agricultural management, mechanization and animal and fisheries resources and	

¹ The relevant stakeholders include local agricultural offices (Region, province and district), water & sanitation offices, contractors, and water users' associations.

² The rehabilitation program will consists of the following: (1) profiles of each irrigation area in the target region (e.g., irrigated area under planning, the volume of planned water intake/discharge, main irrigation facilities, the number of beneficiary farmers, main crops cultivated), (2) level of facility aging, (3) level of necessity and urgency of rehabilitation, (4) types and specifications of facilities subject to rehabilitate e.g., irrigation canal cross-section, canal length, whether canal lining is required), (5) assessed negative impact of deterioration of the facility on irrigated agriculture (e.g., reduced size of actual irrigated area, reduced agricultural productivity), (6) priority list of the irrigation facilities for rehabilitation, (7) proposed Operation and Maintenance plan, (8) gender mainstreaming, (9) environmental and social considerations, (10) financial plan and strategy to implement the program, and (11) good practice guide.

³ The objectively verifiable indicators of Overall Goals should be reconsidered based on the results at the end of the project.

⁴ Establishment of implementation structure of the MARAH, including DGADI, and negotiations with development partners for the implementation of rehabilitation projects and appropriate O&M.

	organizational setting is secured for implementation of the program. 3. DGADI and relevant organizations in the target regions produce a project proposal for rehabilitation of irrigation facilities in accordance with the rehabilitation program and promote the proposal to development partners. 4. More than one pilot site is selected to verify the effectiveness of the rehabilitation program.	DGADI's activity reports 3. The minutes of meeting on the program between the development partners and the Ministry of Agriculture, hydro-agricultural management and mechanization 4. DGADI's and regional offices' activity reports	
Project Purpose:			
Technical capability of the target group is strengthened to improve functions and secure sustainability of irrigation facilities. Note: The project general objective is to contribute to the revitalization of irrigated areas through implementing actor's capacity building. Specifically, the project aims to conduct diagnostic studies of the problems related to irrigated areas in the Central South and Central regions and build the operational capacities of implementing actors.	1. "The guidelines for data collection and analysis", "The guidelines for rehabilitation and O&M of irrigation facilities" and "The guidelines for formulating a rehabilitation program" are approved by the project's decision-making committee. ⁵ 2. More than 70% of irrigated areas determined to need rehabilitation are included in the rehabilitation program. 3. The rehabilitation program is approved by the project's decision-making committee. 4. Action plan is formulated based on the rehabilitation program in the target regions. 5. O&M plans are developed for over 70% of irrigation areas in the two target regions.	1. The approved guidelines 2. The final draft of rehabilitation program 3. The approved rehabilitation program 4. Reports of the Project 5. O&M plans	A necessary budget is secured.
Outputs:			
1. The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.	1. PDM Ver. I is completed	1. Reports of the Project	The Counterpart personnel stay with their organizations.
2. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders are able to collect, compile	2.1. A system of information communication and management between the center and the regions	2.1. Reports of the Project	

⁵ The committee will be formed by consensus between Japanese and Burkina Faso sides.

and analyse the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigation schemes	regarding irrigation areas in the two target regions are established. 2.2. Database of irrigation areas in the two target regions are updated 2.3. Draft guidelines for data collection and analysis based on diagnostic practices of the function are finalized. 2.4. More than 70% of target irrigation areas in the two regions have been diagnosed for their functionality.	2.2. Database and reports of the Project 2.3. The final draft of the guidelines 2.4. List of data/information and reports of the Project	
3. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	3.1. Technical training plans for respective target groups and learning materials are prepared. 3.2. 20 MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions participate in the training in Japan and 30 in third countries regarding the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities (including sediment control). 3.3. More than 50% of the MARAH stakeholders including DGADI participate in the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities (including sediment control) at the pilot site. 3.4. At least 80% of training participants prepare a training report. 3.5. Draft guidelines for rehabilitation and O&M of irrigation facilities are finalized based on the results of practical training and monitoring at the pilot site.	3.1. Prepared training plans produced learning materials. 3.2. Reports of the Project 3.3. Ditto 3.4. Training report 3.5. The final draft of the guidelines	
4. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.	4.1. Draft guidelines for formulating a rehabilitation program are finalized. 4.2. Draft rehabilitation program are finalized. 4.3. At least 3 development partners visit the pilot sit.	4.1. The final draft of the guidelines 4.2. The final draft of rehabilitation program 4.3. Reports of the project	

Note: Based on the output 1, inputs from JICA and detailed activities for output 2, 3 and 4 were decided.		
Activities:	Inputs:	The participants of the training courses stay with their organizations.
1.1. To conduct baseline survey regarding irrigation facilities and the situation of O&M in the target regions 1.2. To conduct capacity assessment of DGADI and other organizations in the target regions 1.3. To identify technical and organizational issues over rehabilitation and O&M of irrigation facilities and prioritize the importance of such issues 1.4. To select pilot sites⁶ and decide the scope and the implementation structure and necessary costs for the demonstration 1.5. To revise the PDM based on 1.1 - 1.4 and have it approved 2.1. To identify the items of necessary data/information regarding rehabilitation and O&M of irrigation facilities in the target regions 2.2. To verify existing information and extract their accuracy and missing information 2.3. To clarify the specifications of data that need to be collected and roles and responsibilities of stakeholders in data collection 2.4. To conduct data collection confirmed as missing in [2.2] 2.5. To check the contents and reliability of the collected data 2.6. To organize a series of workshops and share, compile, and analyze data 2.7. To develop the draft guidelines for data collection and analysis based on the results of workshops 2.8. To diagnose the function of irrigation facilities based on the draft guidelines 3.1 Organize a workshop to clarify the roles of	Japanese side: (1) Dispatch of experts 1) Team Leader/Project Management/Donor Coordination 2) Co-Team Leader/Project Management/Donor Coordination (2) 3) Irrigation Facilities 4) Farmer Organization/O&M 5) Project Coordination/Training Planning and Management 6) Capacity Assessment/Gender 7) Private Sector Expert 8) ICT Expert (2) Counterpart Training in Japan and third countries (3) Equipment: technical equipment (Survey equipment, drawing equipment, equipment for contractors' supervision, equipment for small-scaled rehabilitation, current meter, water quality testing kits, soil testing kits, vehicles, IT equipment (PC, GIS software, etc.), office equipment, construction materials used for the demonstration of preventive maintenance (minor repair) (4) Cost for setting up a test site (office equipment, supplies, etc.) Burkina Faso side: (1) Assignment of Counterpart personnel from DGADI and relevant organizations in the target regions (2) Management of Project Management Unit (3) Project office space (4) Cost for operation of project office (5) Land and facilities for project implementation and devices for security measures	

⁶ Boulbi irrigation area will be selected as a pilot site for the examinations, prevention, and routine maintenance (small-scale repair) of irrigation area, as well as planning for rehabilitation program.

stakeholders in project implementation (DGADI, staff in target regions and irrigation committees⁷). 3.2 Assess the training needs of DGADI and relevant stakeholders in the target regions 3.3 To plan training programs taking into account the role and training needs required of each person in charge 3.4 To conduct training courses in third countries and in Japan 3.5 Develop the skills and knowledge of players through the transfer of training received in third countries and in Japan. 3.6 To conduct monitoring of trial results of [3.5] 3.7 To develop draft guidelines for each technology based on the monitoring results of [3.6] 3.8 To introduce pilot activity site to development partners interested in rehabilitation and O&M of irrigation facilities		
4.1. To extract necessary information for the rehabilitation program of irrigation facilities based on the information obtained from Output 1 through the workshop, and to prepare draft guidelines (procedures, responsibilities, contents, cost, period, implementation system, etc.) to formulate the program 4.2. To clarify the contents, cost, period, etc. of the rehabilitation of existing irrigation areas reorganized in [Activity 2] through the workshop by using the guideline, and to compile a draft rehabilitation program for irrigation facilities 4.3. To explain the proposed rehabilitation program for irrigation facilities to local authorities, producers' associations, and other relevant parties, and to obtain their prior agreement 4.4. To share the project results with development partners interested in irrigation rehabilitation programs		<u>Preconditions</u> The security situation in the target regions remains stable. Overseas travel restrictions are not tightened.

⁷ Member of Cooperative society (Société coopérative)

TO CR of JICA BURKINA FASO OFFICE

Project Monitoring Sheet

Project Title: Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas (PRCaRI)**Version of the Sheet: Ver.3 (August 2023 – January 2024)****Name: John Herman HIEN****Title: Project Coordinator****Name: TRAORE Rokiatou CARABIRI****Title: Project Manager****Name: Kenichi SHIBUTA****Title: JICA Project Team Leader****Submission Date: 29 February 2024****I. Summary****1. Progress****1-1 Project Inputs**

The Project (PRCaRI) will be implemented for three years including Phase-1 (Detailed Planning Stage from Sept. 2022 to Sept. 2023) and Phase-2 (Implementation Stage from Nov. 2023 to Oct. 2025). Inputs of the Project as of end of January 2024 are given below.

Table 1 Project Inputs from Japanese Side

Inputs	Plan	Actual (Up to January 2024)
(1) Expert	In Burkina Faso <u>1st Phase</u> 20.40 MM was planned at beginning of 1st Phase. <u>2nd Phase</u> 32.60 MM was planned at beginning of 2nd Phase [MM for Phase-1, MM for Phase-2]: 1. Team Leader/Irrigation	In Burkina Faso <u>1st Phase</u> 18.30 MM was consumed. 2.10 MM (balance of Plan and Actual) was modified to working in Japan because of security problem. <u>2nd Phase</u> 3.42 MM have been consumed until the end of January 2024. [MM for Phase-1, MM for Phase-2]: 1. Team Leader/Irrigation

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

Inputs	Plan	Actual (Up to January 2024)
	/Donor Coordination [4.20MM, 6.10MM] 2. Deputy Team Leader/Irrigation /Donor Coordination [1.60MM, 2.90MM] 3. Irrigation [3.20MM, 7.30MM] 4. Farmer's Organization/O&M [3.70MM, 6.00MM] 5. Training Management Planning [3.70MM, 6.30MM] 6. Capacity Assessment/Gender [2.00MM, No assignment] 7. Information and Communication Technology [1.00MM, 2.00MM] 8. [Private Sector Utilization [1.00MM, 2.00MM]	/Donor Coordination [3.40MM, 0.03MM] 2. Deputy Team Leader/Irrigation /Donor Coordination [1.57MM, 0.00MM] 3. Irrigation [2.53MM, 0.87MM] 4. Farmer's Organization/O&M [3.67MM, 0.47MM] 5. Training Management Planning [3.70MM, 1.20MM] 6. Capacity Assessment/Gender [2.00MM, No assignment] 7. Information and Communication Technology [0.43MM, 0.00MM] 8. [Private Sector Utilization [1.00MM, 0.00MM]
(2) Equipment	<Office Equipment> 1st Phase - Laptop PC x 1 - Projector x 1 - Multi-functional printer x 1 - Potable GPS x 1 - 360-degree camera x 1 2nd Phase - Laptop PC x 1 - PC for Image analysis x 1 - Soft ware for Image analysis x 1 <O&M Equipment> (at beginning of 2nd Phase) - Equipment for daily maintenance x 2 - Drone x 2	<Office Equipment> 1st Phase - Laptop PC x 1 - Projector x 1 - Multi-functional printer x 1 - Potable GPS x 0 - 360-degree camera x 0 2nd Phase - Laptop PC x 0 - PC for Image analysis x 0 - Soft ware for Image analysis x 0 <O&M Equipment> (at 2nd of January) - Equipment for daily maintenance x 0 - Drone x 0

Inputs	Plan	Actual (Up to January 2024)
	- Measurement equipment x 1 - Current Meter x 1 - Cone penetrometer x 1 - Schmidt Hammer x 1 - Material for repairing x 1	- Measurement equipment x 0 - Current Meter x 0 - Cone penetrometer x 0 - Schmidt Hammer x 0 - Material for repairing x 0
(3) C/P Training in Japan	Overseas training in Japan is tentatively scheduled each in March 2024 and August 2024.	First overseas training in Japan is scheduled from 27 March to 5 April 2024. Second overseas training in Japan is tentatively scheduled in July/August 2024.
(4) C/P Training in the third countries	Overseas training in the third countries is tentatively scheduled each in May 2024 and September 2024.	No change in training schedule so far.

Table 2 Project Inputs from Burkina Faso Side

Inputs	Plan (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to January 2024)
(1) Assignment of Counterpart Personnel from DGADI and relevant organizations in the target regions.	1. Project Director 2. Project Manager 3. Relevant organizations	1. Project Director Mr. John Herman HIEN 2. Project Manager Ms. TRAORE Rokiatou CARABIRI 3. Relevant organizations DRARAH, DPARAH, SDPARAH in Central, and South-Central regions
(2) Project office space	Project office space for JICA Project Team should be arranged.	Two office rooms within PARIIS-BF premises have been provided to JICA Project Team. However, the project office will be relocated to other place because PARIIS project will be ended by the end of March 2024.
(3) Operation cost of the	Allocation of the following Counterpart funds are required.	As of January 2024, items 1 and 4

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

Project	1. Salaries and allowance of C/P 2. Travel expense and other related allowances in Burkina Faso for PMU personnel 3. Transport and fuel cost for field activities to be conducted by C/P 4. Charges for water, electricity and other utilities for Project offices	are being funded by C/P. For items 2 and 3, the JICA Project Team will bear the cost up to the end of 2024 and thereafter those borne by C/P.
(4) Land and facilities for project implementation and devices for security measures	Land and facility issues will be discussed before commencement of pilot activities in Boulbi Irrigation Area.	Land and facility issues may not be happened in O&M training in pilot area. Any activities in pilot area is subject to prior approval of JICA and DGADI from the viewpoint of security.

The JICA Project Team employed four (4) local agents to assist the experts in the project activities. These are:

- 1 Coordinator assistant,
- 1 Irrigation assistant,
- 1 Interpreter & Translator and,
- 1 Bilingual Secretary

1-2 Progress of Activities

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to January 2024)
Output 1: The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.		
1.1	To conduct baseline survey regarding irrigation facilities and the situation of O&M in the target regions	The baseline survey has been conducted by JICA Project Team in collaboration with Counterpart through the activities in Phase I. The results have been summarized in the project progress report of Phase I which was submitted to JICA in September 2023. In addition, inventory survey for the irrigation

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to January 2024)
		facilities and market survey were conducted under DGADI's supervision in April and May 2023. The results were summarized by DGADI with reports. Referring to these reports, JICA Project Team has analyzed the data and information.
1.2	To conduct capacity assessment of DGADI and other organizations in the target regions	This activity has been delayed because of the socio-political crisis in the country in October 2022 and the postponement of the experts' trips. Capacity assessment was carried out from February 2023 and June 2023. Workshop related to capacity assessment for counterpart and each target region (central and south central) were conducted in May and June 2023. The results of the workshop have been summarized in the project progress report of Phase I which was submitted to JICA in September 2023.
1.3	To identify technical and organizational issues over rehabilitation and O&M of irrigation facilities and prioritize the importance of such issues	Based on the analysis of the baseline survey, inventory survey of irrigation facilities and market survey, the results have been reported in the project progress report of Phase I which was submitted to JICA in September 2023.
1.4	To select pilot sites and decide the scope and the implementation structure and necessary costs for the demonstration	Boulbi Irrigation Area has been selected for a pilot site through discussion between JICA Mission and DGADI considering security and effectiveness of pilot activities. The tentative scope of the interest of these activities is to demonstrate practical technology for prevention and routine maintenance of irrigation areas and development of a rehabilitation program. If any amendment to the pilot site and its activities during the implementation phase,

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to January 2024)
		both DGADI and JICA Project Team will discuss and decide it under the security measures and environmental and social guideline of JICA.
1.5	To revise the PDM based on 1.1 - 1.4 and have it approved	The revised PDM was discussed between Counterpart and JICA Mission during the detailed planning survey for the project implementation phase. Finally, the revised PDM (PDM Ver.1.1) has been approved and signed on 27 th July 2023 with MARAH and JICA Mission. The PDM Ver.1.1 is shown in Annex-1.
Output 2: MARAH officials including DGADI, and relevant stakeholders are able to collect, compile and analyze the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigated schemes.		
2.1	To identify the items of necessary data/information regarding rehabilitation and O&M of irrigation facilities in the target regions	This activity is being conducted by the JICA Project Team.
2.2	To verify existing information and extract their accuracy and missing information	This activity is being conducted by the JICA Project Team.
2.3	To clarify the specifications of data that need to be collected and roles and responsibilities of stakeholders in data collection	This activity is being conducted by the JICA Project Team.
2.4	To conduct data collection confirmed as missing in [2.2]	This activity will be conducted in May 2024.
2.5	To check the contents and reliability of the collected data	This activity will be conducted in May to June 2024.
2.6	To organize a series of workshops and share, compile, and analyze data	This activity will be conducted in May to June 2024.
2.7	To develop the draft guidelines for data collection and analysis based on the results of workshops	This activity will be conducted in May to June 2024.
2.8	To diagnose the function of irrigation facilities based on the draft guidelines	This activity will be conducted in June to July 2024.
Output 3: MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve		

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to January 2024)
their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.		
3.1	To organize a workshop to clarify the roles of stakeholders in project implementation (DGADI, staff in target regions and irrigation committees).	This activity has been conducted by the JICA Project Team at introduction workshop held in December 2023.
3.2	To assess the training needs of DGADI and relevant stakeholders in the target regions	This activity has been conducted by the JICA Project Team at introduction workshop held in December 2023.
3.3	To plan training programs taking into account the role and training needs required of each person in charge	This activity has been conducted by the JICA Project Team at introduction workshop held in December 2023.
3.4	To conduct training courses in third countries and in Japan	1 st overseas training in Japan will be organized from 27 th March to 5 th April 2024. The other overseas trainings will be planned thereafter.
3.5	To develop the skills and knowledge of players through the transfer of training received in third countries and in Japan	This activity will be organized after completion of each overseas trainings.
3.6	To conduct monitoring of trial results of [3.5]	This activity will be done at same time in the activity 3.5.
3.7	To develop draft guidelines for each technology based on the monitoring results of [3.6]	This activity will be carried out by JICA Project Team in February 2025.
3.8	To introduce pilot activity site to development partners interested in rehabilitation and O&M of irrigation facilities	This activity will be carried out jointly by C/P and JICA Project Team in April 2025.
Output 4: MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.		
4.1	To extract necessary information for the rehabilitation program of irrigation facilities based on the information obtained from Output 1 through the workshop, and to prepare draft guidelines (procedures, responsibilities, contents, cost, period, implementation system, etc.) to formulate the program	This activity will be conducted by the Project Team in July 2024.

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to January 2024)
4.2	To clarify the contents, cost, period, etc. of the rehabilitation of existing irrigation areas reorganized in [Activity 2] through the workshop by using the guideline, and to compile a draft rehabilitation program for irrigation facilities	This activity will be conducted by C/P in November 2024.
4.3	To explain the proposed rehabilitation program for irrigation facilities to local authorities, producers' associations, and other relevant parties, and to obtain their prior agreement	This activity will be conducted C/P in March 2025.
4.4	To share the project results with development partners interested in irrigation rehabilitation programs	This activity will be conducted by C/P in May 2025.

1-3 Achievement of Output

No.	Output	Achievement (Up to January 2024)
1	The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.	The PDM prepared before commencement of the project (PDM Ver.0) has been revised referring to activities conducted in Phase I, detailed planning survey by JICA Mission, and discussion between the Mission and Counterpart. The revised PDM is set as PDM Ver.1.1 and it is shown in Annex-1.
2	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders are able to collect, compile and analyse the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigation schemes	This activity has started with introductory workshop conducted in December 2023. The draft guideline of diagnostic functional survey is under preparation.
3	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	This activity has started with introductory workshop conducted in December 2023. The 1 st overseas training in Japan is planned to be organized from 26 March to 6 th April 2024.
4	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in	This activity will start in July 2024.

	developing the rehabilitation program.	
--	--	--

1-4 Achievement of the Project Purpose

Project Purpose	Achievement (Up to January 2024)
Technical capability of the target group is strengthened to improve functions and secure sustainability of irrigation facilities.	Achievement of the Project Purpose will be evaluated at the end of this project.

1-5 Changes of Risks and Actions for Mitigation

The pilot sites were initially expected to be available inside Ouagadougou. However, it was found no existing irrigation area (PI) inside Ouagadougou during the initial data collection survey. As Japanese experts are not allowed to work outside Ouagadougou, all activities related to a pilot site will be conducted by the remote operation from Ouagadougou and it might be affecting the Project operation and outputs. Considering such situation, JICA Project Team proposed to conduct pilot activities in Boulbi Irrigation Area, which is the closest Ouagadougou, less security concerns and highly effective for the activity. Counterpart and JICA Mission have basically agreed to choose Boulbi Irrigation Area as a pilot site. JICA safety management department has permitted Japanese experts to travel to Boulbi during pilot activities conducting in Phase II subject to prior approval by JICA.

1-6 Progress of Actions undertaken by JICA

The progress of actions undertaken by JICA is given below:

- (1) Supporting JICA Project Team in getting a travel permission from the Embassy of Japan
JICA Burkina Faso Office has supported the JICA Project Team to get a travel permission of Japanese experts to Burkina Faso from the Embassy of Japan in Burkina Faso.
- (2) Providing security information to the JICA Project Team
Information on security crisis management has been provided by JICA Burkina Faso office as well as Embassy of Japan to the JICA Project Team.
- (3) Organizing regular monthly meeting to monitor the work progress and to discuss the problems and solutions
JICA and JICA Project Team have a regular monthly meeting to discuss the progress, schedule, problems and recommended solutions.
- (4) Providing additional funds for the project operation
JICA has approved to provide additional funds for workshop such as preparation of project document, monitoring and evaluation manual, vehicle operation cost and cost for other workshops to be organized by the JICA Project Team up to fiscal year 2024.

1-7 Progress of Actions undertaken by Gov. of Burkina Faso

The progress of actions undertaken by the Government of Burkina Faso is given below:

(1) Provision of necessary facilities and information to the JICA Project Team

The progress is described in Table 2. Regarding the project office space, however the JICA Project Team was informed that the contract of PARIIS office would be terminated by the end of March 2024. Discussion on the PReCaRI office relocation with DGADI is now under way.

(2) Preparation of Project Document

Project document is necessary to commence the project activities according to the government rule in Burkina Faso. C/P prepared the project document at two-week workshop from 23rd day of January 2023 to 3rd day of February 2023 at Koudougou. The finalization meeting of the project document was held on 10th day of February 2023 at PARIIS office in Ouagadougou with Gov. of Burkina Faso, JICA Burkina Faso Office and JICA Project Team. In addition, the project monitoring and evaluation manual was prepared by C/P in April 2023.

After a review by the Government of Burkina Faso, the Project Document was approved on 12th July 2023 and the project official creation proof (Arrêté of Creation) was issued by No.2023-245/MARAH/MEFP on 27th July 2023.

(3) Steering Committee on Annual Work Plan and Budget 2024

Annual work plan and budget 2024 for PReCaRI was discussed and approved by the steering committee (COPIL) held at the PARIIS Office on 28th December 2023.

1-8 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

The environmental and social consideration category for the Project has been changed from category B to category C by JICA. This is because land acquisition will not be necessary for the pilot site and pilot activity might be limited to examine minor repair work.

1-9 Progress of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction, disability, disease infection, social system, human wellbeing, human right, and gender equality (if applicable)

Not applicable

1-10 Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of counterparts, other donors, private sectors, NGOs etc.)

Regarding other donors, private sectors, NGOs, etc., there is no related action so far.

2. Delay execution of the project activity schedule and/or Problems (if any)**2-1 Detail**

The project activities were delayed for around two (2) months from October 2023 at the beginning stage because:

- (A) assignment of three (3) Japanese experts were compelled to rescheduled due to the socio-political crisis,
- (B) four (4) Japanese experts who had been working in Burkina Faso were forced to stay home at around a week due to this crisis,
- (C) fund arrangement to organize the workshop for preparation of the project document and also the project monitoring and evaluation manual.

2-2 Causes

- (A) and (B): The delay due to the coup happened in Burkina Faso at end of September 2022
- (C): The process of requesting JICA's no-objection opinion for funding the workshops to prepare the project document and project monitoring and evaluation manual.

2-3 Action to be taken

- (A) and (B): The JICA Project Team has revised the assignment schedule of Japanese experts and also activity plan.
- (C): JICA has approved to provide additional funds to prepare the Project Document and Project Monitoring and Evaluation Manual. The JICA Project Team has conducted necessary payment and supported the counterpart to finalize those documents.

2-4 Roles of Responsible Persons/Organization (JICA, Gov. of Burkina Faso, etc.)

Organization	Responsible
JICA/JICA Burkina Faso	<u>(A) and (B):</u> - Providing information related to security by SMS and online meeting. - Considering an emergency return of experts to Japan in the context of the socio-political crisis. <u>(C):</u> - Mobilizing the additional funds for the workshop for preparation of Project Document, and Project Monitoring and Evaluation Manual.
Gov. of Burkina Faso	<u>(A) and (B):</u> - Ensuring the safety of Japanese experts. <u>(C):</u> - Preparing the Project Document with two-weeks workshop and the same for Project Monitoring and Evaluation Manual.
JICA Project Team	<u>(A) and (B):</u> - Following instructions from JICA and prepare for emergency return. <u>(C):</u> - Assisting the counterpart in the workshop for the preparation of the Project Document as well as the Project Monitoring and Evaluation Manual.

3. Modification of the Project Implementation Plan (see PO and PDM as per attached)

3-1 PDM and PO

PDM has been revised through the JICA Mission authorized by JICA HQs during 24th to 28th July 2023. The revised PDM (Ver.1.1) is shown in Annex-I. PO has been revised referring to the PDM Ver.1.1. The revised PO (Ver 3) is shown in Annex-II.

3-2 Other modifications on detailed implementation plan

Not applicable.

(Remarks: The amendment of R/D, Project Description, and PDM (title of the project, duration, project site(s), target group(s), implementation structure, overall goal, project purpose, outputs, activities, input , and change of Environmental category) has been made during JICA Mission authorized by JICA HQs during 24th to 28th July 2023.)

4. Current Activities of the national level to Secure Project Sustainability after its Completion

Not applicable.

II. Project Monitoring Sheet I (PDM Ver.1.1) & II (PO Ver.3)

Project Monitoring Sheets I (PDM Ver.1.1) and II (PO Ver.3) are attached in Annex-I and Annex-II respectively.

Project Design Matrix

Version 1.1

Date: 27 July 2023

Project Title	Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas
Period	3 years (2022-2025)
Implementing Agency	DGADI and relevant stakeholders in the target regions ¹
Target group	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders
Target regions	Central-South region and Central region
Ultimate beneficiaries	Producers in the target areas

Summary of the Project	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Super Goal			
(Medium and long-term goal) In accordance with the rehabilitation program ² of irrigation facilities, a certain number of rehabilitation projects are implemented and appropriate Operation & Maintenance (O&M) are commenced.			
Overall Goals³			
(Goals after the 3 years of project completion) Necessary measures ⁴ are taken for the implementation of rehabilitation projects and appropriate Operation & Maintenance (O&M) in accordance with the rehabilitation program of irrigation facilities.	1. The rehabilitation program of irrigation facilities is approved by the central government. 2. The trained staff are assigned in DGADI and the relevant organizations in the target regions and a necessary	1. Government's official document that approves the program 2. Organization charts of Ministry of Agriculture, hydro-agricultural management, mechanization and animal and fisheries resources and	

¹ The relevant stakeholders include local agricultural offices (Region, province and district), water & sanitation offices, contractors, and water users' associations.

² The rehabilitation program will consists of the following: (1) profiles of each irrigation area in the target region (e.g., irrigated area under planning, the volume of planned water intake/discharge, main irrigation facilities, the number of beneficiary farmers, main crops cultivated), (2) level of facility aging, (3) level of necessity and urgency of rehabilitation, (4) types and specifications of facilities subject to rehabilitate e.g., irrigation canal cross-section, canal length, whether canal lining is required), (5) assessed negative impact of deterioration of the facility on irrigated agriculture (e.g., reduced size of actual irrigated area, reduced agricultural productivity), (6) priority list of the irrigation facilities for rehabilitation, (7) proposed Operation and Maintenance plan, (8) gender mainstreaming, (9) environmental and social considerations, (10) financial plan and strategy to implement the program, and (11) good practice guide.

³ The objectively verifiable indicators of Overall Goals should be reconsidered based on the results at the end of the project.

⁴ Establishment of implementation structure of the MARAH, including DGADI, and negotiations with development partners for the implementation of rehabilitation projects and appropriate O&M.

	organizational setting is secured for implementation of the program. 3. DGADI and relevant organizations in the target regions produce a project proposal for rehabilitation of irrigation facilities in accordance with the rehabilitation program and promote the proposal to development partners. 4. More than one pilot site is selected to verify the effectiveness of the rehabilitation program.	DGADI's activity reports 3. The minutes of meeting on the program between the development partners and the Ministry of Agriculture, hydro-agricultural management and mechanization 4. DGADI's and regional offices' activity reports	
Project Purpose:			
Technical capability of the target group is strengthened to improve functions and secure sustainability of irrigation facilities. Note: The project general objective is to contribute to the revitalization of irrigated areas through implementing actor's capacity building. Specifically, the project aims to conduct diagnostic studies of the problems related to irrigated areas in the Central South and Central regions and build the operational capacities of implementing actors.	1. "The guidelines for data collection and analysis", "The guidelines for rehabilitation and O&M of irrigation facilities" and "The guidelines for formulating a rehabilitation program" are approved by the project's decision-making committee.⁵ 2. More than 70% of irrigated areas determined to need rehabilitation are included in the rehabilitation program. 3. The rehabilitation program is approved by the project's decision-making committee. 4. Action plan is formulated based on the rehabilitation program in the target regions. 5. O&M plans are developed for over 70% of irrigation areas in the two target regions.	1. The approved guidelines 2. The final draft of rehabilitation program 3. The approved rehabilitation program 4. Reports of the Project 5. O&M plans	A necessary budget is secured.
Outputs:			
1. The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.	1. PDM Ver. I is completed	1. Reports of the Project	The Counterpart personnel stay with their organizations.
2. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders are able to collect, compile	2.1. A system of information communication and management between the center and the regions	2.1. Reports of the Project	

⁵ The committee will be formed by consensus between Japanese and Burkina Faso sides.

and analyse the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigation schemes	regarding irrigation areas in the two target regions are established. 2.2. Database of irrigation areas in the two target regions are updated 2.3. Draft guidelines for data collection and analysis based on diagnostic practices of the function are finalized. 2.4. More than 70% of target irrigation areas in the two regions have been diagnosed for their functionality.	2.2. Database and reports of the Project 2.3. The final draft of the guidelines 2.4. List of data/information and reports of the Project	
3. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	3.1. Technical training plans for respective target groups and learning materials are prepared. 3.2. 20 MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions participate in the training in Japan and 30 in third countries regarding the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities (including sediment control). 3.3. More than 50% of the MARAH stakeholders including DGADI participate in the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities (including sediment control) at the pilot site. 3.4. At least 80% of training participants prepare a training report. 3.5. Draft guidelines for rehabilitation and O&M of irrigation facilities are finalized based on the results of practical training and monitoring at the pilot site.	3.1. Prepared training plans produced learning materials. 3.2. Reports of the Project 3.3. Ditto 3.4. Training report 3.5. The final draft of the guidelines	
4. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.	4.1. Draft guidelines for formulating a rehabilitation program are finalized. 4.2. Draft rehabilitation program are finalized. 4.3. At least 3 development partners visit the pilot sit.	4.1. The final draft of the guidelines 4.2. The final draft of rehabilitation program 4.3. Reports of the project	

Note: Based on the output 1, inputs from JICA and detailed activities for output 2, 3 and 4 were decided.		
Activities:	Inputs:	The participants of the training courses stay with their organizations.
1.1. To conduct baseline survey regarding irrigation facilities and the situation of O&M in the target regions 1.2. To conduct capacity assessment of DGADI and other organizations in the target regions 1.3. To identify technical and organizational issues over rehabilitation and O&M of irrigation facilities and prioritize the importance of such issues 1.4. To select pilot sites⁶ and decide the scope and the implementation structure and necessary costs for the demonstration 1.5. To revise the PDM based on 1.1 - 1.4 and have it approved 2.1. To identify the items of necessary data/information regarding rehabilitation and O&M of irrigation facilities in the target regions 2.2. To verify existing information and extract their accuracy and missing information 2.3. To clarify the specifications of data that need to be collected and roles and responsibilities of stakeholders in data collection 2.4. To conduct data collection confirmed as missing in [2.2] 2.5. To check the contents and reliability of the collected data 2.6. To organize a series of workshops and share, compile, and analyze data 2.7. To develop the draft guidelines for data collection and analysis based on the results of workshops 2.8. To diagnose the function of irrigation facilities based on the draft guidelines 3.1 Organize a workshop to clarify the roles of	Japanese side: (1) Dispatch of experts 1) Team Leader/Project Management/Donor Coordination 2) Co-Team Leader/Project Management/Donor Coordination (2) 3) Irrigation Facilities 4) Farmer Organization/O&M 5) Project Coordination/Training Planning and Management 6) Capacity Assessment/Gender 7) Private Sector Expert 8) ICT Expert (2) Counterpart Training in Japan and third countries (3) Equipment: technical equipment (Survey equipment, drawing equipment, equipment for contractors' supervision, equipment for small-scaled rehabilitation, current meter, water quality testing kits, soil testing kits, vehicles, IT equipment (PC, GIS software, etc.), office equipment, construction materials used for the demonstration of preventive maintenance (minor repair) (4) Cost for setting up a test site (office equipment, supplies, etc.) Burkina Faso side: (1) Assignment of Counterpart personnel from DGADI and relevant organizations in the target regions (2) Management of Project Management Unit (3) Project office space (4) Cost for operation of project office (5) Land and facilities for project implementation and devices for security measures	

⁶ Boulbi irrigation area will be selected as a pilot site for the examinations, prevention, and routine maintenance (small-scale repair) of irrigation area, as well as planning for rehabilitation program.

stakeholders in project implementation (DGADI, staff in target regions and irrigation committees⁷). 3.2 Assess the training needs of DGADI and relevant stakeholders in the target regions 3.3 To plan training programs taking into account the role and training needs required of each person in charge 3.4 To conduct training courses in third countries and in Japan 3.5 Develop the skills and knowledge of players through the transfer of training received in third countries and in Japan. 3.6 To conduct monitoring of trial results of [3.5] 3.7 To develop draft guidelines for each technology based on the monitoring results of [3.6] 3.8 To introduce pilot activity site to development partners interested in rehabilitation and O&M of irrigation facilities		
4.1. To extract necessary information for the rehabilitation program of irrigation facilities based on the information obtained from Output 1 through the workshop, and to prepare draft guidelines (procedures, responsibilities, contents, cost, period, implementation system, etc.) to formulate the program 4.2. To clarify the contents, cost, period, etc. of the rehabilitation of existing irrigation areas reorganized in [Activity 2] through the workshop by using the guideline, and to compile a draft rehabilitation program for irrigation facilities 4.3. To explain the proposed rehabilitation program for irrigation facilities to local authorities, producers' associations, and other relevant parties, and to obtain their prior agreement 4.4. To share the project results with development partners interested in irrigation rehabilitation programs		<u>Preconditions</u> The security situation in the target regions remains stable. Overseas travel restrictions are not tightened.

⁷ Member of Cooperative society (Société coopérative)

Annex-II: Project Monitoring Sheet II (Revision of Plan of Operation)

Version 3
29th February 2024

Project Title: Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas (PReCaRI)

[illegible]

[illegible]

TO CR of JICA BURKINA FASO OFFICE

Project Monitoring Sheet

Project Title: Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas (PReCaRI)**Version of the Sheet: Ver.4 (February 2024 – June 2024)****Name: Poulmawendé Moussa ZIDA****Title: Project Coordinator****Name: Ragnagué Alexandre MOYENGA****Title: Project Manager****Name: Kenichi SHIBUTA****Title: JICA Project Team Leader****Submission Date: 25th July 2024****I. Summary****1. Progress****1-1 Project Inputs**

The Project (PReCaRI) will be implemented for three years including Phase-1 (Detailed Planning Stage from Sept. 2022 to Sept. 2023) and Phase-2 (Implementation Stage from Nov. 2023 to Oct. 2025). Inputs of the Project as of 30th June 2024 are given below.

Table 1 Project Inputs from Japanese Side

Inputs	Plan	Actual (Up to June 2024)
(1) Expert	In Burkina Faso <u>1st Phase</u> 20.40 MM was planned at beginning of 1st Phase. <u>2nd Phase</u> 32.60 MM was planned at beginning of 2nd Phase [MM for Phase-1, MM for Phase-2]: 1. Team Leader/Irrigation	In Burkina Faso <u>1st Phase</u> 18.30 MM was consumed. 2.10 MM (balance of Plan and Actual) was modified to work in Japan because of security problem. <u>2nd Phase</u> 14.39 MM have been consumed until the end of June 2024. [MM for Phase-1, MM for Phase-2]: 1. Team Leader/Irrigation

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

Inputs	Plan	Actual (Up to June 2024)
	/Donor Coordination [4.20MM, 6.10MM] 2. Deputy Team Leader/Irrigation /Donor Coordination [1.60MM, 2.90MM] 3. Irrigation [3.20MM, 7.30MM] 4. Farmer's Organization/O&M [3.70MM, 6.00MM] 5. Training Management Planning [3.70MM, 6.30MM] 6. Capacity Assessment/Gender [2.00MM, No assignment] 7. Information and Communication Technology [1.00MM, 2.00MM] 8. Private Sector Utilization [1.00MM, 2.00MM]	/Donor Coordination [3.40MM, 2.86MM] 2. Deputy Team Leader/Irrigation /Donor Coordination [1.57MM, 0.73MM] 3. Irrigation [2.53MM, 1.84MM] 4. Farmer's Organization/O&M [3.67MM, 3.08MM] 5. Training Management Planning [3.70MM, 3.98MM] 6. Capacity Assessment/Gender [2.00MM, No assignment] 7. Information and Communication Technology [0.43MM, 1.17MM] 8. Private Sector Utilization [1.00MM, 0.73MM]
(2) Equipment	<Office Equipment> 1st Phase - Laptop PC x 1 - Projector x 1 - Multi-functional printer x 1 - Potable GPS x 1 - 360-degree camera x 1 2nd Phase - Laptop PC x 1 - PC for Image analysis x 1 - Software for Image analysis x 1 <O&M Equipment> (at beginning of 2nd Phase) - Equipment for daily maintenance x 2	<Office Equipment> 1st Phase - Laptop PC x 1 - Projector x 1 - Multi-functional printer x 1 - Potable GPS x 0 - 360-degree camera x 0 2nd Phase - Laptop PC x 1 - PC for Image analysis x 1 - Software for Image analysis x 0 - Software for integrated simulation of canals and their control (SIC^2) x 0 <O&M Equipment> (at June 2024) - Equipment for daily maintenance

Inputs	Plan	Actual (Up to June 2024)
	- Drone x 2 - Survey equipment x 1 - Current Meter x 1 - Cone penetrometer x 1 - Schmidt Hammer x 1 - Material for repairing x 1	- x 0 - Drone x 0 - Survey equipment x 0 - Current Meter x 0 - Cone penetrometer x 0 - Schmidt Hammer x 0 - Material for repairing x 0
(3) C/P Training in Japan	Overseas training in Japan is tentatively scheduled each in March 2024 and August 2024.	First overseas training in Japan was conducted from 26 th March to 6 th April 2024. Second overseas training in Japan is tentatively scheduled from 19 th to 30 th of August 2024.
(4) C/P Training in the third countries	Overseas training in the third countries is tentatively scheduled each in May 2024 and September 2024.	Overseas trainings in the third countries (in Senegal) will be rescheduled in September 2024 and February 2025.

Table 2 Project Inputs from Burkina Faso Side

Inputs	Plan (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to June 2024)
(1) Assignment of Counterpart Personnel from DGADI and relevant organizations in the target regions.	1. Project Director 2. Project Manager 3. Relevant organizations	1. Project Director Mr. John Herman HIEN (DGADI, DG) 2. Project Manager Ms. TRAORE Rokiatou CARABIRI (DGADI, Director DAH) 3. Relevant organizations DGESE, DGFOMR, DRARAH, DPARAH, SDPARAH in Central, and South-Central regions
(2) Project office space	Project office space for JICA Project Team should be arranged.	Two office rooms within PARIIS-BF premises were provided to JICA Project Team from September 2022 to March 2024. Since March 2024,

Inputs	Plan (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to June 2024)
		the project office has been relocated to JICA BF office.
(3) Operation cost of the Project	Allocation of the following Counterpart funds are required. 1. Salaries and allowance of C/P 2. Travel expense and other related allowances in Burkina Faso for PMU personnel 3. Transport and fuel cost for field activities to be conducted by C/P 4. Charges for water, electricity and other utilities for Project offices	As of June 2024, item 1 is being funded by C/P. For items 2 and 3, the JICA Project Team has borne the cost up to the end of 2023 and thereafter those borne by C/P. For item 4, JICA BF office has covered the cost since March 2024.
(4) Land and facilities for project implementation and devices for security measures	Land and facility issues will be discussed before commencement of pilot activities in Boulbi Irrigation Area.	Land and facility issues may not be happened in O&M training in pilot area. Any activity in pilot area is subject to prior approval of JICA and DGADI from the viewpoint of security.

The JICA Project Team employed five (5) national staffs to assist the experts in the project activities. These are:

- 1 x Project Coordinator,
- 1 x Irrigation Engineer,
- 1 x Agriculture and Rural Organization,
- 1 x Interpreter and,
- 1 x Bilingual Secretary (position currently vacant for health reasons)

1-2 Progress of Activities

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to June 2024)
Output 1: The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.		
1.1	To conduct baseline survey regarding irrigation facilities and the situation of O&M in the target	The baseline survey has been conducted by JICA Project Team in collaboration with

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to June 2024)
	regions	Counterpart through the activities in Phase I. The results have been summarized in the project progress report of Phase I which was submitted to JICA in September 2023. In addition, inventory survey for the irrigation facilities and market survey were conducted under DGADI's supervision in April and May 2023. The results were summarized by DGADI with reports. Referring to these reports, JICA Project Team has analyzed the data and information.
1.2	To conduct capacity assessment of DGADI and other organizations in the target regions	This activity has been delayed because of the socio-political crisis in the country in October 2022 and the postponement of the experts' trips. Capacity assessment was carried out from February 2023 to June 2023. Workshop related to capacity assessment for counterpart and each target region (central and south central) were conducted in May and June 2023. The results of the workshop have been summarized in the project progress report of Phase I which was submitted to JICA in September 2023.
1.3	To identify technical and organizational issues over rehabilitation and O&M of irrigation facilities and prioritize the importance of such issues	Based on the analysis of the baseline survey, inventory survey of irrigation facilities and market survey, the results have been reported in the project progress report of Phase I which was submitted to JICA in September 2023.
1.4	To select pilot sites and decide the scope and the implementation structure and necessary costs for the demonstration	Boulbi Irrigation Area has been selected for a pilot site through discussion between JICA Mission and DGADI considering security and effectiveness of pilot activities. The tentative scope of the interest of these activities is to demonstrate practical technology for

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to June 2024)
		prevention and routine maintenance of irrigation areas and development of a rehabilitation program. If any amendment to the pilot site and its activities during the implementation phase, both DGADI and JICA Project Team will discuss and decide it under the security measures and environmental and social guideline of JICA.
1.5	To revise the PDM based on 1.1 - 1.4 and have it approved	The revised PDM was discussed between Counterpart and JICA Mission during the detailed planning survey for the project implementation phase. Finally, the revised PDM (PDM Ver.1.1) has been approved and signed on 27 th July 2023 with MARAH and JICA Mission. The PDM Ver.1.1 is shown in Annex-1.
Output 2: MARAH officials including DGADI, and relevant stakeholders are able to collect, compile and analyze the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigated schemes.		
2.1	To identify the items of necessary data/information regarding rehabilitation and O&M of irrigation facilities in the target regions	This activity was conducted for the period from January to February 2024 by the JICA Project Team.
2.2	To verify existing information and extract their accuracy and missing information	This activity was being conducted for the period from February to March 2024 by the JICA Project Team.
2.3	To clarify the specifications of data that need to be collected and roles and responsibilities of stakeholders in data collection	This activity was conducted jointly by C/P and the JICA Project Team since May 2024. Organization/Agriculture survey: 13th May to 18th May 2024 (survey of the management and operation of cooperative societies on irrigation perimeters in the central and south-central regions) Inventory/Diagnostic survey: July 2024
2.4	To conduct data collection confirmed as	This activity is being conducted by C/P since

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to June 2024)
	missing in [2.2]	May 2024. Organization/Agriculture survey: May to June 2024 Inventory/Diagnostic survey: July 2024
2.5	To check the contents and reliability of the collected data	This activity is being conducted by the JICA Project Team since May 2024. Organization/Agriculture survey: May 2024 Inventory/Diagnostic survey: July 2024
2.6	To organize a series of workshops and share, compile, and analyze data	This activity is being conducted jointly by C/P and the JICA Project Team since May 2024. Organization/Agriculture survey: May 2024 Inventory/Diagnostic survey: July 2024
2.7	To develop the draft guidelines for data collection and analysis based on the results of workshops	This activity (draft guideline for the output 2) will be conducted in August 2024.
2.8	To diagnose the function of irrigation facilities based on the draft guidelines	This activity will be conducted in July 2024 at the same time of the inventory survey.
Output 3: MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.		
3.1	To organize a workshop to clarify the roles of stakeholders in project implementation (DGADI, staff in target regions and irrigation committees).	This activity has been conducted by the JICA Project Team at introduction workshop held in December 2023.
3.2	To assess the training needs of DGADI and relevant stakeholders in the target regions	This activity has been conducted by the JICA Project Team at introduction workshop held in December 2023.
3.3	To plan training programs taking into account the role and training needs required of each person in charge	This activity has been conducted by the JICA Project Team at introduction workshop held in December 2023.
3.4	To conduct training courses in third countries and in Japan	1 st overseas training in Japan was organized from 26 th March to 6 th April 2024. 2 nd overseas training in Japan is scheduled to conduct from 19 th to 30 th 2024. 1 st third country training will be organized in

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to June 2024)
		Senegal from 9 th to 20 th September 2024. Thereafter, 2 nd third country training will be planned in February 25 tentatively.
3.5	To develop the skills and knowledge of actors through the transfer of training received in third countries and in Japan	This activity will be organized after completion of each overseas trainings. 1 st Overseas training in Japan: 6 th May 2024
3.6	To conduct monitoring of trial results of [3.5]	This activity will be done at same time in the activity 3.5.
3.7	To develop draft guidelines for each technology based on the monitoring results of [3.6]	This activity will be carried out by JICA Project Team in April 2025.
3.8	To introduce pilot activity site to development partners interested in rehabilitation and O&M of irrigation facilities	This activity will be carried out jointly by C/P and JICA Project Team in May 2025.
Output 4: MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.		
4.1	To extract necessary information for the rehabilitation program of irrigation facilities based on the information obtained from Output 1 through the workshop, and to prepare draft guidelines (procedures, responsibilities, contents, cost, period, implementation system, etc.) to formulate the program	This activity will be conducted by the Project Team in October 2024.
4.2	To clarify the contents, cost, period, etc. of the rehabilitation of existing irrigation areas reorganized in [Activity 2] through the workshop by using the guideline, and to compile a draft rehabilitation program for irrigation facilities	This activity will be conducted by C/P in March 2025.
4.3	To explain the proposed rehabilitation program for irrigation facilities to local authorities, producers' associations, and other relevant parties, and to obtain their prior agreement	This activity will be conducted C/P in April 2025.
4.4	To share the project results with development	This activity will be conducted by C/P in July

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to June 2024)
	partners interested in irrigation rehabilitation programs	2025.

1-3 Achievement of Output

No.	Output	Achievement (Up to June 2024)
1	The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.	The PDM prepared before commencement of the project (PDM Ver.0) has been revised referring to activities conducted in Phase I, detailed planning survey by JICA Mission, and discussion between the Mission and Counterpart. The revised PDM is set as PDM Ver.1.1 and it is shown in Annex-1.
2	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders are able to collect, compile and analyse the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigation schemes	This activity has started with introductory workshop conducted in December 2023. The diagnostic survey is scheduled to be conducted in July 2024.
3	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	This activity has started with introductory workshop conducted in December 2023. The 1 st overseas training in Japan was organized from 26 March to 6 th April 2024.
4	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.	This activity will start in October 2024.

1-4 Achievement of the Project Purpose

Project Purpose	Achievement (Up to June 2024)
Technical capability of the target group is strengthened to improve functions and secure sustainability of irrigation facilities.	Achievement of the Project Purpose will be evaluated at the end of this project.

1-5 Changes of Risks and Actions for Mitigation

The pilot sites were initially expected to be available inside Ouagadougou. However, it was found no existing irrigation area (PI) inside Ouagadougou during the initial data collection survey. As Japanese experts are not allowed to work outside Ouagadougou, all activities related to a pilot site will be conducted by the remote operation from Ouagadougou and it might be affecting the Project operation and outputs. Considering such situation, JICA Project Team proposed to conduct pilot activities in Boulbi Irrigation Area, which is the closest Ouagadougou, less security concerns and highly effective for the activity. Counterpart and JICA Mission have basically agreed to choose Boulbi Irrigation Area as a pilot site. JICA safety management department has permitted Japanese experts to travel to Boulbi during pilot activities conducting in Phase II subject to prior approval by JICA.

1-6 Progress of Actions undertaken by JICA

The progress of actions undertaken by JICA is given below:

- (1) Supporting JICA Project Team in getting a travel permission from the Embassy of Japan
JICA Burkina Faso Office has supported the JICA Project Team to get a travel permission of Japanese experts to Burkina Faso from the Embassy of Japan in Burkina Faso.
- (2) Providing security information to the JICA Project Team
Information on security crisis management has been provided by JICA Burkina Faso office as well as Embassy of Japan to the JICA Project Team.
- (3) Organizing regular monthly meeting to monitor the work progress and to discuss the problems and solutions
JICA and JICA Project Team have a regular monthly meeting to discuss the progress, schedule, problems and recommended solutions.
- (4) Providing additional funds for the project operation
JICA has approved to provide additional funds for workshop such as preparation of project document, monitoring and evaluation manual, vehicle operation cost and cost for other workshops to be organized by the JICA Project Team up to fiscal year 2024.
- (5) Providing the office space of JICA Project Team in JICA Burkina Faso office
JICA has provided the office space of JICA Project Team in JICA Burkina Faso Office since March 2024.

1-7 Progress of Actions undertaken by Gov. of Burkina Faso

The progress of actions undertaken by the Government of Burkina Faso is given below:

- (1) Provision of necessary facilities and information to the JICA Project Team
The progress is described in Table 2. Regarding the project office space, however the JICA Project Team was informed that the contract of PARIIS office would be terminated by the end of March 2024. Discussion on the PReCaRI office relocation with DGADI is now under way.

(2) Preparation of Project Document

Project document is necessary to commence the project activities according to the government rule in Burkina Faso. C/P prepared the project document at two-week workshop from 23rd January 2023 to 3rd February 2023 at Koudougou. The finalization meeting of the project document was held on 10th February 2023 at PARIIS office in Ouagadougou with Gov. of Burkina Faso, JICA Burkina Faso Office and JICA Project Team. In addition, the project monitoring and evaluation manual was prepared by C/P in April 2023.

After a review by the Government of Burkina Faso, the Project Document was approved on 12th July 2023 and the project official creation proof (Arrêté of Creation) was issued by No.2023-245/MARAH/MEFP on 27th July 2023.

(3) Steering Committee on Annual Work Plan and Budget 2024

Annual work plan and budget 2024 for PReCaRI was discussed and approved by the steering committee (COPIL) held at the PARIIS Office on 28th December 2023. 1st COPIL in the year of 2024 is planed on 06th of August, 2024.

1-8 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

The environmental and social consideration category for the Project has been changed from category B to category C by JICA. This is because land acquisition will not be necessary for the pilot site and pilot activity might be limited to examine minor repair work.

1-9 Progress of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction, disability, disease infection, social system, human wellbeing, human right, and gender equality (if applicable)

Not applicable

1-10 Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of counterparts, other donors, private sectors, NGOs etc.)

The Preparatory Survey for the Project for the Improvement of Equipment for Rehabilitation and Maintenance of Irrigation Areas in Burkina Faso has commenced in May 2024 by the JICA Team. It is planned to procure the equipment necessary for rehabilitation and maintenance of irrigation areas also included those proposed in the irrigation rehabilitation program to be formulated by PReCaRI.

Regarding other donors, private sectors, NGOs, etc., there is no related action so far.

2. Delay execution of the project activity schedule and/or Problems (if any)

Not applicable.

3. Modification of the Project Implementation Plan (see PO and PDM as per attached)

3-1 PDM and PO

PDM has been revised through the JICA Mission authorized by JICA HQs during 24th to 28th July 2023. The revised PDM (Ver.1.1) is shown in Annex-I. At the same time, PO (Ver.2) was revised. The updated PO (Ver 4) as of June 2024 is shown in Annex-II.

3-2 Other modifications on detailed implementation plan

Not applicable.

(Remarks: The amendment of R/D, Project Description, and PDM (title of the project, duration, project site(s), target group(s), implementation structure, overall goal, project purpose, outputs, activities, input , and change of Environmental category) has been made during JICA Mission authorized by JICA HQs during 24th to 28th July 2023.)

4. Current Activities of the national level to Secure Project Sustainability after its Completion

Not applicable.

II. Project Monitoring Sheet I (PDM Ver.1.1) & II (PO Ver.4)

Project Monitoring Sheets I (PDM Ver.1.1) and II (PO Ver.4) are attached in Annex-I and Annex-II respectively.

Project Design Matrix

Version 1.1
Date: 27 July 2023

Project Title	Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas
Period	3 years (2022-2025)
Implementing Agency	DGADI and relevant stakeholders in the target regions ¹
Target group	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders
Target regions	Central-South region and Central region
Ultimate beneficiaries	Producers in the target areas

Summary of the Project	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Super Goal			
(Medium and long-term goal) In accordance with the rehabilitation program ² of irrigation facilities, a certain number of rehabilitation projects are implemented and appropriate Operation & Maintenance (O&M) are commenced.			
Overall Goals³			
(Goals after the 3 years of project completion) Necessary measures ⁴ are taken for the implementation of rehabilitation projects and appropriate Operation & Maintenance (O&M) in accordance with the rehabilitation program of irrigation facilities.	1. The rehabilitation program of irrigation facilities is approved by the central government. 2. The trained staff are assigned in DGADI and the relevant organizations in the target regions and a necessary	1. Government's official document that approves the program 2. Organization charts of Ministry of Agriculture, hydro-agricultural management, mechanization and animal and fisheries resources and	

¹ The relevant stakeholders include local agricultural offices (Region, province and district), water & sanitation offices, contractors, and water users' associations.

² The rehabilitation program will consists of the following: (1) profiles of each irrigation area in the target region (e.g., irrigated area under planning, the volume of planned water intake/discharge, main irrigation facilities, the number of beneficiary farmers, main crops cultivated), (2) level of facility aging, (3) level of necessity and urgency of rehabilitation, (4) types and specifications of facilities subject to rehabilitate e.g., irrigation canal cross-section, canal length, whether canal lining is required), (5) assessed negative impact of deterioration of the facility on irrigated agriculture (e.g., reduced size of actual irrigated area, reduced agricultural productivity), (6) priority list of the irrigation facilities for rehabilitation, (7) proposed Operation and Maintenance plan, (8) gender mainstreaming, (9) environmental and social considerations, (10) financial plan and strategy to implement the program, and (11) good practice guide.

³ The objectively verifiable indicators of Overall Goals should be reconsidered based on the results at the end of the project.

⁴ Establishment of implementation structure of the MARAH, including DGADI, and negotiations with development partners for the implementation of rehabilitation projects and appropriate O&M.

	organizational setting is secured for implementation of the program. 3. DGADI and relevant organizations in the target regions produce a project proposal for rehabilitation of irrigation facilities in accordance with the rehabilitation program and promote the proposal to development partners. 4. More than one pilot site is selected to verify the effectiveness of the rehabilitation program.	DGADI's activity reports 3. The minutes of meeting on the program between the development partners and the Ministry of Agriculture, hydro-agricultural management and mechanization 4. DGADI's and regional offices' activity reports	
Project Purpose:			
Technical capability of the target group is strengthened to improve functions and secure sustainability of irrigation facilities. Note: The project general objective is to contribute to the revitalization of irrigated areas through implementing actor's capacity building. Specifically, the project aims to conduct diagnostic studies of the problems related to irrigated areas in the Central South and Central regions and build the operational capacities of implementing actors.	1. "The guidelines for data collection and analysis", "The guidelines for rehabilitation and O&M of irrigation facilities" and "The guidelines for formulating a rehabilitation program" are approved by the project's decision-making committee.⁵ 2. More than 70% of irrigated areas determined to need rehabilitation are included in the rehabilitation program. 3. The rehabilitation program is approved by the project's decision-making committee. 4. Action plan is formulated based on the rehabilitation program in the target regions. 5. O&M plans are developed for over 70% of irrigation areas in the two target regions.	1. The approved guidelines 2. The final draft of rehabilitation program 3. The approved rehabilitation program 4. Reports of the Project 5. O&M plans	A necessary budget is secured.
Outputs:			
1. The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.	1. PDM Ver. I is completed	1. Reports of the Project	The Counterpart personnel stay with their organizations.
2. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders are able to collect, compile	2.1. A system of information communication and management between the center and the regions	2.1. Reports of the Project	

⁵ The committee will be formed by consensus between Japanese and Burkina Faso sides.

and analyse the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigation schemes	regarding irrigation areas in the two target regions are established. 2.2. Database of irrigation areas in the two target regions are updated 2.3. Draft guidelines for data collection and analysis based on diagnostic practices of the function are finalized. 2.4. More than 70% of target irrigation areas in the two regions have been diagnosed for their functionality.	2.2. Database and reports of the Project 2.3. The final draft of the guidelines 2.4. List of data/information and reports of the Project	
3. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	3.1. Technical training plans for respective target groups and learning materials are prepared. 3.2. 20 MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions participate in the training in Japan and 30 in third countries regarding the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities (including sediment control). 3.3. More than 50% of the MARAH stakeholders including DGADI participate in the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities (including sediment control) at the pilot site. 3.4. At least 80% of training participants prepare a training report. 3.5. Draft guidelines for rehabilitation and O&M of irrigation facilities are finalized based on the results of practical training and monitoring at the pilot site.	3.1. Prepared training plans produced learning materials. 3.2. Reports of the Project 3.3. Ditto 3.4. Training report 3.5. The final draft of the guidelines	
4. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.	4.1. Draft guidelines for formulating a rehabilitation program are finalized. 4.2. Draft rehabilitation program are finalized. 4.3. At least 3 development partners visit the pilot sit.	4.1. The final draft of the guidelines 4.2. The final draft of rehabilitation program 4.3. Reports of the project	

Note: Based on the output 1, inputs from JICA and detailed activities for output 2, 3 and 4 were decided.		
Activities:	Inputs:	The participants of the training courses stay with their organizations.
1.1. To conduct baseline survey regarding irrigation facilities and the situation of O&M in the target regions 1.2. To conduct capacity assessment of DGADI and other organizations in the target regions 1.3. To identify technical and organizational issues over rehabilitation and O&M of irrigation facilities and prioritize the importance of such issues 1.4. To select pilot sites⁶ and decide the scope and the implementation structure and necessary costs for the demonstration 1.5. To revise the PDM based on 1.1 - 1.4 and have it approved 2.1. To identify the items of necessary data/information regarding rehabilitation and O&M of irrigation facilities in the target regions 2.2. To verify existing information and extract their accuracy and missing information 2.3. To clarify the specifications of data that need to be collected and roles and responsibilities of stakeholders in data collection 2.4. To conduct data collection confirmed as missing in [2.2] 2.5. To check the contents and reliability of the collected data 2.6. To organize a series of workshops and share, compile, and analyze data 2.7. To develop the draft guidelines for data collection and analysis based on the results of workshops 2.8. To diagnose the function of irrigation facilities based on the draft guidelines 3.1 Organize a workshop to clarify the roles of	Japanese side: (1) Dispatch of experts 1) Team Leader/Project Management/Donor Coordination 2) Co-Team Leader/Project Management/Donor Coordination (2) 3) Irrigation Facilities 4) Farmer Organization/O&M 5) Project Coordination/Training Planning and Management 6) Capacity Assessment/Gender 7) Private Sector Expert 8) ICT Expert (2) Counterpart Training in Japan and third countries (3) Equipment: technical equipment (Survey equipment, drawing equipment, equipment for contractors' supervision, equipment for small-scaled rehabilitation, current meter, water quality testing kits, soil testing kits, vehicles, IT equipment (PC, GIS software, etc.), office equipment, construction materials used for the demonstration of preventive maintenance (minor repair) (4) Cost for setting up a test site (office equipment, supplies, etc.) Burkina Faso side: (1) Assignment of Counterpart personnel from DGADI and relevant organizations in the target regions (2) Management of Project Management Unit (3) Project office space (4) Cost for operation of project office (5) Land and facilities for project implementation and devices for security measures	

⁶ Boulbi irrigation area will be selected as a pilot site for the examinations, prevention, and routine maintenance (small-scale repair) of irrigation area, as well as planning for rehabilitation program.

stakeholders in project implementation (DGADI, staff in target regions and irrigation committees⁷). 3.2 Assess the training needs of DGADI and relevant stakeholders in the target regions 3.3 To plan training programs taking into account the role and training needs required of each person in charge 3.4 To conduct training courses in third countries and in Japan 3.5 Develop the skills and knowledge of players through the transfer of training received in third countries and in Japan. 3.6 To conduct monitoring of trial results of [3.5] 3.7 To develop draft guidelines for each technology based on the monitoring results of [3.6] 3.8 To introduce pilot activity site to development partners interested in rehabilitation and O&M of irrigation facilities		
4.1. To extract necessary information for the rehabilitation program of irrigation facilities based on the information obtained from Output 1 through the workshop, and to prepare draft guidelines (procedures, responsibilities, contents, cost, period, implementation system, etc.) to formulate the program 4.2. To clarify the contents, cost, period, etc. of the rehabilitation of existing irrigation areas reorganized in [Activity 2] through the workshop by using the guideline, and to compile a draft rehabilitation program for irrigation facilities 4.3. To explain the proposed rehabilitation program for irrigation facilities to local authorities, producers' associations, and other relevant parties, and to obtain their prior agreement 4.4. To share the project results with development partners interested in irrigation rehabilitation programs		<u>Preconditions</u> The security situation in the target regions remains stable. Overseas travel restrictions are not tightened.

⁷ Member of Cooperative society (Société coopérative)

Annex-II: Project Monitoring Sheet II (Revision of Plan of Operation)

Version 4

30 June 2024

Project Title: Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas (PReCaRI)

[illegible]

[illegible]

TO CR of JICA BURKINA FASO OFFICE

Project Monitoring Sheet

Project Title: Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas (PReCaRI)**Version of the Sheet: Ver.5 (July 2024 – January 2025)****Name: Poulmawendé Moussa ZIDA****Title: Project Coordinator****Name: Ragnagué Alexandre MOYENGA****Title: Project Manager****Name: Kenichi SHIBUTA****Title: JICA Project Team Leader****Submission Date: 24th February 2025****I. Summary****1. Progress****1-1 Project Inputs**

The Project (PReCaRI) will be implemented for three years including Phase-1 (Detailed Planning Stage from Sept. 2022 to Sept. 2023) and Phase-2 (Implementation Stage from Nov. 2023 to Oct. 2025). Inputs of the Project as of 31st January 2025 are given below.

Table 1 Project Inputs from Japanese Side

Inputs	Plan	Actual (Up to January 2025)
(1) Expert	In Burkina Faso <u>1st Phase</u> 20.40 MM was planned at beginning of 1st Phase. <u>2nd Phase</u> 38.30 MM was planned at beginning of 2nd Phase [MM for Phase-1, MM for Phase-2]: 1. Team Leader/Irrigation	In Burkina Faso <u>1st Phase</u> 18.30 MM was consumed. 2.10 MM (balance of Plan and Actual) was modified to work in Japan because of security problem. <u>2nd Phase</u> 24.17 MM have been consumed until the end of January 2025. [MM for Phase-1, MM for Phase-2]: 1. Team Leader/Irrigation

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

Inputs	Plan	Actual (Up to January 2025)
	/Donor Coordination [4.20MM, 7.25MM] 2. Deputy Team Leader/Irrigation /Donor Coordination [1.60MM, 3.65MM] 3. Irrigation [3.20MM, 7.30MM] 4. Farmer's Organization/O&M [3.70MM, 7.80MM] 5. Training Management Planning [3.70MM, 6.30MM] 6. Capacity Assessment/Gender [2.00MM, No assignment] 7. Information and Communication Technology [1.00MM, 3.00MM] 8. Private Sector Utilization [1.00MM, 3.00MM]	/Donor Coordination [3.40MM, 4.20MM] 2. Deputy Team Leader/Irrigation /Donor Coordination [1.57MM, 2.37MM] 3. Irrigation [2.53MM, 4.70MM] 4. Farmer's Organization/O&M [3.67MM, 4.40MM] 5. Training Management Planning [3.70MM, 4.95MM] 6. Capacity Assessment/Gender [2.00MM, No assignment] 7. Information and Communication Technology [0.43MM, 2.18MM] 8. Private Sector Utilization [1.00MM, 1.37MM]
(2) Equipment	<Office Equipment> 1st Phase - Laptop PC x 1 - Projector x 1 - Multi-functional printer x 1 - Potable GPS x 1 - 360-degree camera x 1 2nd Phase - Laptop PC x 1 - PC for Image analysis x 1 - Software for Image analysis x 1 <O&M Equipment> (at beginning of 2nd Phase) - Equipment for daily maintenance x 2	<Office Equipment> 1st Phase - Laptop PC x 1 - Projector x 1 - Multi-functional printer x 1 - Potable GPS x 0 - 360-degree camera x 0 2nd Phase (September 2024) - Laptop PC x 1 - Software for integrated simulation of canals and their control (SIC^2) x 1 (November 2024) - PC for Image analysis x 1 - Software for Image analysis x 1 <O&M Equipment>

Inputs	Plan	Actual (Up to January 2025)
	- Drone x 2 - Survey equipment x 1 - Current Meter x 1 - Cone penetrometer x 1 - Schmidt Hammer x 1 - Material for repairing x 1	Equipment for daily maintenance x 0 - Drone x 2 - Survey equipment x 0 - Current Meter x 0 - Cone penetrometer x 0 - Schmidt Hammer x 0 - Material for repairing x 0
(3) C/P Training in Japan	Overseas training in Japan is tentatively scheduled each in March 2024 and August 2024.	First overseas training in Japan was conducted from 26th March to 6th April 2024. Second overseas training in Japan was conducted from 19th to 31st of August 2024.
(4) C/P Training in the third countries	Overseas training in the third countries is tentatively scheduled each in May 2024 and September 2024.	First overseas training in the third country (in Senegal) was conducted from 5th November to 15th November 2024. Second overseas training in the third country (in Egypt) is going to conduct from 8th March to 20th March 2025.

Table 2 Project Inputs from Burkina Faso Side

Inputs	Plan (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to January 2025)
(1) Assignment of Counterpart Personnel from DGADI and relevant organizations in the target regions.	1. Project Director 2. Project Manager 3. Relevant organizations	1. Project Director (DGADI, DG) -Mr. Poulmawendé Moussa ZIDA (from July 2024 to date.) -Mr. John Herman HIEN (from Nov. 2023 to June 2024) 2. Project Manager (DGADI, Director DAH) - Mr. Ragnagué Alexandre MOYENGA (from July 2024 to date.) -Ms. TRAORE Rokiatou CARABIRI (from Nov. 2023 to June 2024)

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

Inputs	Plan (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to January 2025)
		3. Relevant organizations DGESE, DGFOMR, DGPV, DRARAH, DPARAH, SDPARAH in Central, and South-Central regions
(2) Project office space	Project office space for JICA Project Team should be arranged.	Two office rooms within PARIIS-BF premises were provided to JICA Project Team from September 2022 to March 2024. Since March 2024, the project office has been relocated to JICA BF office.
(3) Operation cost of the Project	Allocation of the following Counterpart funds are required. 1. Salaries and allowance of C/P 2. Travel expense and other related allowances in Burkina Faso for PMU personnel 3. Transport and fuel cost for field activities to be conducted by C/P 4. Charges for water, electricity and other utilities for Project offices	As of January 2025, item 1 is being funded by C/P. For items 2 and 3, the JICA Project Team borne the cost up to the end of July 2024. The C/P budget of PReCaRI was allocated in July 2024 and thereafter the C/P has covered them. For item 4, JICA BF office has covered the cost since March 2024.
(4) Land and facilities for project implementation and devices for security measures	Land and facility issues will be discussed before commencement of pilot activities in Boulbi Irrigation Area.	A drone demonstration activity was carried out in October 2024 at Boulbi PI. Land and facility issues was not happened in the said activity. However, any activity in pilot area is subject to prior approval of JICA and DGADI from the viewpoint of security.

As of January 2025, the JICA Project Team employed four (4) national staff to assist the experts in the project activities. These are:

- 1 x Project Coordinator,
- 1 x Irrigation Engineer,

- 1 x Agriculture and Rural Organization Expert, and
- 1 x Interpreter/ Secretary

1-2 Progress of Activities

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to January 2025)
Output 1: The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.		
1.1	To conduct baseline survey regarding irrigation facilities and the situation of O&M in the target regions	The baseline survey has been conducted by JICA Project Team in collaboration with Counterpart through the activities in Phase I. The results have been summarized in the project progress report of Phase I which was submitted to JICA in September 2023. In addition, inventory survey for the irrigation facilities and market survey were conducted under DGADI's supervision in April and May 2023. The results were summarized by DGADI with reports. Referring to these reports, JICA Project Team has analyzed the data and information.
1.2	To conduct capacity assessment of DGADI and other organizations in the target regions	This activity has been delayed because of the socio-political crisis in the country in October 2022 and the postponement of the experts' trips. Capacity assessment was carried out from February 2023 to June 2023. Workshop related to capacity assessment for counterpart and each target region (central and south central) were conducted in May and June 2023. The results of the workshop have been summarized in the project progress report of Phase I which was submitted to JICA in September 2023.
1.3	To identify technical and organizational issues over rehabilitation and O&M of irrigation facilities and prioritize the importance of such issues	Based on the analysis of the baseline survey, inventory survey of irrigation facilities and market survey, the results have been reported in the project progress report of Phase I which

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to January 2025)
		was submitted to JICA in September 2023.
1.4	To select pilot sites and decide the scope and the implementation structure and necessary costs for the demonstration	Boulbi Irrigation Area has been selected for a pilot site through discussion between JICA Mission and DGADI considering security and effectiveness of pilot activities. The tentative scope of the interest of these activities is to demonstrate practical technology for prevention and routine maintenance of irrigation areas and development of a rehabilitation program. If any amendment to the pilot site and its activities during the implementation phase, both DGADI and JICA Project Team will discuss and decide it under the security measures and environmental and social guideline of JICA.
1.5	To revise the PDM based on 1.1 - 1.4 and have it approved	The revised PDM was discussed between Counterpart and JICA Mission during the detailed planning survey for the project implementation phase. Finally, the revised PDM (PDM Ver.1.1) has been approved and signed on 27 th July 2023 with MARAH and JICA Mission. The PDM Ver.1.1 is shown in Annex-1.
Output 2: MARAH officials including DGADI, and relevant stakeholders are able to collect, compile and analyze the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigated schemes.		
2.1	To identify the items of necessary data/information regarding rehabilitation and O&M of irrigation facilities in the target regions	This activity was conducted for the period from November 2023 to February 2024 by the JICA Project Team.
2.2	To verify existing information and extract their accuracy and missing information	This activity was conducted for the period from February to March 2024 by the JICA Project Team.
2.3	To clarify the specifications of data that need to be collected and roles and responsibilities of	This activity was conducted jointly by C/P and the JICA Project Team.

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to January 2025)
	stakeholders in data collection	-Organization/Agriculture survey: 13 th to 18 th May 2024 (survey of the management and operation of cooperative societies on irrigation perimeters in the central and south-central regions) -Inventory/Diagnostic survey: 9 th to 27 th July 2024. (Survey of irrigation facilities for 15PIs in the central and south-central regions).
2.4	To conduct data collection confirmed as missing in [2.2]	This activity was jointly conducted by C/P and the JICA Project Team. -Organization/Agriculture survey: 13 th to 18 th May 2024. -Inventory/Diagnostic survey: 9 th to 27 th July 2024.
2.5	To check the contents and reliability of the collected data	This activity was conducted jointly by C/P and the JICA Project Team. -Organization/Agriculture survey: 13 th May to 18 th May 2024. -Inventory/Diagnostic survey: 9 th to 27 th July 2024.
2.6	To organize a series of workshops and share, compile, and analyze data	This activity was conducted jointly by C/P and the JICA Project Team. -Organization/Agriculture survey: ▪ Site Survey: 13th to 18th May 2024 ▪ Workshop: 5th to 7th June 2024 ▪ Final Report: 14th June 2024 -Inventory/Diagnostic survey: ▪ Workshop for site survey: 27th June 2024 ▪ Site Survey: 9th to 27th July 2024 ▪ Workshop for data analysis: 4th to 8th September 2024 ▪ Workshop for validate the report :23rd September 2024
2.7	To develop the draft guidelines for data	This activity (draft guideline for the output 2)

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to January 2025)
	collection and analysis based on the results of workshops	will be conducted in February to March 2024.
2.8	To diagnose the function of irrigation facilities based on the draft guidelines	This activity was conducted in July to September 2024 at the same time of the inventory survey and preparing the survey report.
Output 3: MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.		
3.1	To organize a workshop to clarify the roles of stakeholders in project implementation (DGADI, staff in target regions and irrigation committees).	This activity was conducted by the JICA Project Team at introduction workshop held in December 2023.
3.2	To assess the training needs of DGADI and relevant stakeholders in the target regions	This activity has been conducted by the JICA Project Team since introduction workshop held in December 2023.
3.3	To plan training programs taking into account the role and training needs required of each person in charge	This activity has been conducted by the JICA Project Team since introduction workshop held in December 2023.
3.4	To conduct training courses in third countries and in Japan	1 st overseas training in Japan was organized from 26 th March to 6 th April 2024. 2 nd overseas training in Japan is scheduled to conduct from 19 th to 31 st August 2024. 1 st third country training was organized in Senegal from 5 th to 15 th November 2024. Thereafter, 2 nd third country training is going to be planned in March 2025 in Egypt tentatively.
3.5	To develop the skills and knowledge of actors through the transfer of training received in third countries and in Japan	This activity was organized after completion of each overseas trainings. -1 st Overseas training in Japan: 6 th May 2024 -2 nd Overseas training in Japan: 30 th September -1 st third country training (Senegal): 22 nd November 2024
3.6	To conduct monitoring of trial results of [3.5]	This activity was done at same time in the

PM Form 3-1 Monitoring Sheet Summary

No.	Original Activities (PDM ver. 1.1 as of July 2023)	Actual (Up to January 2025)
		activity 3.5.
3.7	To develop draft guidelines for each technology based on the monitoring results of [3.6]	This activity will be carried out by JICA Project Team after completion of all the overseas trainings.
3.8	To introduce pilot activity site to development partners interested in rehabilitation and O&M of irrigation facilities	This activity will be carried out jointly by C/P and JICA Project Team in June 2025 after development of irrigation rehabilitation program.
Output 4: MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.		
4.1	To extract necessary information for the rehabilitation program of irrigation facilities based on the information obtained from Output 1 through the workshop, and to prepare draft guidelines (procedures, responsibilities, contents, cost, period, implementation system, etc.) to formulate the program	This activity is being conducted by the Project Team from January 2025 and it is going to be continued to April 2025.
4.2	To clarify the contents, cost, period, etc. of the rehabilitation of existing irrigation areas reorganized in [Activity 2] through the workshop by using the guideline, and to compile a draft rehabilitation program for irrigation facilities	This activity will be jointly conducted by C/P and the JICA Project team in May 2025.
4.3	To explain the proposed rehabilitation program for irrigation facilities to local authorities, producers' associations, and other relevant parties, and to obtain their prior agreement	This activity will be conducted by C/P in June 2025.
4.4	To share the project results with development partners interested in irrigation rehabilitation programs	This activity will be jointly conducted by C/P and the JICA Project team in July 2025.

1-3 Achievement of Output

No.	Output	Achievement (Up to January 2025)
1	The Project Design Matrix (PDM) is revised	The PDM prepared before commencement of

	based on detailed problem analysis.	the project (PDM Ver.0) has been revised referring to activities conducted in Phase I, detailed planning survey by JICA Mission, and discussion between the Mission and Counterpart. The revised PDM is set as PDM Ver.1.1 and it is shown in Annex-1.
2	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders are able to collect, compile and analyze the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigation schemes	This activity has started with introductory workshop conducted in December 2023. The diagnostic survey was conducted during July 2024. The survey data was compiled and analyzed by DGADI and relevant stakeholders.
3	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	This activity has started with introductory workshop conducted in December 2023. -The 1 st overseas training in Japan was organized from 26 March to 6 th April 2024. -2 nd overseas training in Japan is scheduled to conduct from 19 th to 31 st August 2024. -1 st third country training was organized in Senegal from 5 th to 15 th November 2024.
4	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.	This activity has just started from January 2025 and it will be continued up to July 2025.

1-4 Achievement of the Project Purpose

Project Purpose	Achievement (Up to June 2024)
Technical capability of the target group is strengthened to improve functions and secure sustainability of irrigation facilities.	Achievement of the Project Purpose will be evaluated at the end of this project.

1-5 Changes of Risks and Actions for Mitigation

The pilot sites were initially expected to be available inside Ouagadougou. However, it was found no existing irrigation area (PI) inside Ouagadougou during the initial data collection survey. As Japanese experts are not allowed to work outside Ouagadougou, all activities related to a pilot site will be conducted by the remote operation from Ouagadougou and it might be affecting the Project operation and outputs. Considering such situation, JICA Project Team proposed to conduct pilot activities in Boulbi Irrigation

Area, which is the closest Ouagadougou, less security concerns and highly effective for the activity. Counterpart and JICA Mission have basically agreed to choose Boulbi Irrigation Area as a pilot site. JICA safety management department has permitted Japanese experts to travel to Boulbi during pilot activities conducting in Phase II subject to prior approval by JICA.

1-6 Progress of Actions undertaken by JICA

The progress of actions undertaken by JICA is given below:

- (1) Supporting JICA Project Team in getting a travel permission from the Embassy of Japan
JICA Burkina Faso Office has supported the JICA Project Team to get a travel permission of Japanese experts to Burkina Faso from the Embassy of Japan in Burkina Faso.
- (2) Providing security information to the JICA Project Team
Information on security crisis management has been provided by JICA Burkina Faso office as well as Embassy of Japan to the JICA Project Team.
- (3) Organizing regular monthly meeting to monitor the work progress and to discuss the problems and solutions
JICA and JICA Project Team have a regular monthly meeting to discuss the progress, schedule, problems and recommended solutions.
- (4) Providing additional funds for the project operation
JICA has approved to provide additional funds for workshop such as preparation of project document, monitoring and evaluation manual, vehicle operation cost and cost for other workshops to be organized by the JICA Project Team up to fiscal year 2024. JICA has also approved to provide funds for getting a drone license of MARAH staff to develop drone technology to be introduced in the project.
- (5) Providing the office space of JICA Project Team in JICA Burkina Faso office
JICA has provided the office space of JICA Project Team in JICA Burkina Faso Office since March 2024.

1-7 Progress of Actions undertaken by Gov. of Burkina Faso

The progress of actions undertaken by the Government of Burkina Faso is given below:

- (1) Provision of necessary facilities and information to the JICA Project Team
The progress is described in Table 2. As of January 2025, there has been no progress on the relocation of the PReCaRI office within DGADI office.
- (2) Preparation of Project Document
Project document is necessary to commence the project activities according to the government rule in Burkina Faso. C/P prepared the project document at two-week workshop from 23rd January 2023 to 3rd February 2023 at Koudougou. The finalization meeting of the project document was held on 10th February 2023 at PARIIS office in Ouagadougou with Gov. of Burkina Faso, JICA Burkina Faso

Office and JICA Project Team. In addition, the project monitoring and evaluation manual was prepared by C/P in April 2023.

After a review by the Government of Burkina Faso, the Project Document was approved on 12th July 2023 and the project official creation proof (Arrêté of Creation) was issued by No.2023-245/MARAH/MEFP on 27th July 2023.

(3) Steering Committee on Annual Work Plan and Budget

-Annual work plan and budget 2024 for PReCaRI was discussed and approved by the steering committee (COPIL) held at the PARIIS Office on 28th December 2023.

-1st COPIL in the year 2024 was held on 06th of August 2024. Approximately 24.4 Mil CFA was allocated as C/P budget for PReCaRI for FY 2024, all of which was executed by the end of December 2024.

-2nd COPIL in the year 2024 was held on 12th December 2024 and the annual work plan and budget for FY 2025 was discussed and approved. As of the end of January 2025, no C/P budget for PReCaRI for FY 2025 has been allocated.

1-8 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

The environmental and social consideration category for the Project has been changed from category B to category C by JICA. This is because land acquisition will not be necessary for the pilot site and pilot activity might be limited to examine minor repair work.

1-9 Progress of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction, disability, disease infection, social system, human wellbeing, human right, and gender equality (if applicable)

Not applicable

1-10 Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of counterparts, other donors, private sectors, NGOs etc.)

The Preparatory Survey for the Project for the Improvement of Equipment for Rehabilitation and Maintenance of Irrigation Areas in Burkina Faso has commenced in May 2024 by the JICA Team. It is planned to procure the equipment necessary for rehabilitation and maintenance of irrigation areas also included those proposed in the irrigation rehabilitation program to be formulated by PReCaRI.

Regarding other donors, private sectors, NGOs, etc., there is no related action so far.

2. Delay execution of the project activity schedule and/or Problems (if any)

Not applicable.

3. Modification of the Project Implementation Plan (see PO and PDM as per attached)

3-1 PDM and PO

PDM has been revised through the JICA Mission authorized by JICA HQs during 24th to 28th July 2023. The revised PDM (Ver.1.1) is shown in Annex-I. At the same time, PO (Ver.2) was revised. The updated PO (Ver 5) as of January 2025 is shown in Annex-II.

3-2 Other modifications on detailed implementation plan

Not applicable.

(Remarks: The amendment of R/D, Project Description, and PDM (title of the project, duration, project site(s), target group(s), implementation structure, overall goal, project purpose, outputs, activities, input , and change of Environmental category) has been made during JICA Mission authorized by JICA HQs during 24th to 28th July 2023.)

4. Current Activities of the national level to Secure Project Sustainability after its Completion

Not applicable.

II. Project Monitoring Sheet I (PDM Ver.1.1) & II (PO Ver.5)

Project Monitoring Sheets I (PDM Ver.1.1) and II (PO Ver.5) are attached in Annex-I and Annex-II respectively.

Project Design Matrix

Version 1.1

Date: 27 July 2023

Project Title	Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas
Period	3 years (2022-2025)
Implementing Agency	DGADI and relevant stakeholders in the target regions ¹
Target group	MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders
Target regions	Central-South region and Central region
Ultimate beneficiaries	Producers in the target areas

Summary of the Project	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Super Goal			
(Medium and long-term goal) In accordance with the rehabilitation program ² of irrigation facilities, a certain number of rehabilitation projects are implemented and appropriate Operation & Maintenance (O&M) are commenced.			
Overall Goals³			
(Goals after the 3 years of project completion) Necessary measures ⁴ are taken for the implementation of rehabilitation projects and appropriate Operation & Maintenance (O&M) in accordance with the rehabilitation program of irrigation facilities.	1. The rehabilitation program of irrigation facilities is approved by the central government. 2. The trained staff are assigned in DGADI and the relevant organizations in the target regions and a necessary	1. Government's official document that approves the program 2. Organization charts of Ministry of Agriculture, hydro-agricultural management, mechanization and animal and fisheries resources and	

¹ The relevant stakeholders include local agricultural offices (Region, province and district), water & sanitation offices, contractors, and water users' associations.

² The rehabilitation program will consists of the following: (1) profiles of each irrigation area in the target region (e.g., irrigated area under planning, the volume of planned water intake/discharge, main irrigation facilities, the number of beneficiary farmers, main crops cultivated), (2) level of facility aging, (3) level of necessity and urgency of rehabilitation, (4) types and specifications of facilities subject to rehabilitate e.g., irrigation canal cross-section, canal length, whether canal lining is required), (5) assessed negative impact of deterioration of the facility on irrigated agriculture (e.g., reduced size of actual irrigated area, reduced agricultural productivity), (6) priority list of the irrigation facilities for rehabilitation, (7) proposed Operation and Maintenance plan, (8) gender mainstreaming, (9) environmental and social considerations, (10) financial plan and strategy to implement the program, and (11) good practice guide.

³ The objectively verifiable indicators of Overall Goals should be reconsidered based on the results at the end of the project.

⁴ Establishment of implementation structure of the MARAH, including DGADI, and negotiations with development partners for the implementation of rehabilitation projects and appropriate O&M.

	organizational setting is secured for implementation of the program. 3. DGADI and relevant organizations in the target regions produce a project proposal for rehabilitation of irrigation facilities in accordance with the rehabilitation program and promote the proposal to development partners. 4. More than one pilot site is selected to verify the effectiveness of the rehabilitation program.	DGADI's activity reports 3. The minutes of meeting on the program between the development partners and the Ministry of Agriculture, hydro-agricultural management and mechanization 4. DGADI's and regional offices' activity reports	
Project Purpose:			
Technical capability of the target group is strengthened to improve functions and secure sustainability of irrigation facilities. Note: The project general objective is to contribute to the revitalization of irrigated areas through implementing actor's capacity building. Specifically, the project aims to conduct diagnostic studies of the problems related to irrigated areas in the Central South and Central regions and build the operational capacities of implementing actors.	1. "The guidelines for data collection and analysis", "The guidelines for rehabilitation and O&M of irrigation facilities" and "The guidelines for formulating a rehabilitation program" are approved by the project's decision-making committee.⁵ 2. More than 70% of irrigated areas determined to need rehabilitation are included in the rehabilitation program. 3. The rehabilitation program is approved by the project's decision-making committee. 4. Action plan is formulated based on the rehabilitation program in the target regions. 5. O&M plans are developed for over 70% of irrigation areas in the two target regions.	1. The approved guidelines 2. The final draft of rehabilitation program 3. The approved rehabilitation program 4. Reports of the Project 5. O&M plans	A necessary budget is secured.
Outputs:			
1. The Project Design Matrix (PDM) is revised based on detailed problem analysis.	1. PDM Ver. I is completed	1. Reports of the Project	The Counterpart personnel stay with their organizations.
2. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders are able to collect, compile	2.1. A system of information communication and management between the center and the regions	2.1. Reports of the Project	

⁵ The committee will be formed by consensus between Japanese and Burkina Faso sides.

and analyse the data of irrigated areas and conduct diagnosis of irrigation schemes	regarding irrigation areas in the two target regions are established. 2.2. Database of irrigation areas in the two target regions are updated 2.3. Draft guidelines for data collection and analysis based on diagnostic practices of the function are finalized. 2.4. More than 70% of target irrigation areas in the two regions have been diagnosed for their functionality.	2.2. Database and reports of the Project 2.3. The final draft of the guidelines 2.4. List of data/information and reports of the Project	
3. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions improve their technical capability in rehabilitation and O&M of irrigation facilities.	3.1. Technical training plans for respective target groups and learning materials are prepared. 3.2. 20 MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions participate in the training in Japan and 30 in third countries regarding the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities (including sediment control). 3.3. More than 50% of the MARAH stakeholders including DGADI participate in the technical training courses in rehabilitation and O&M of irrigation facilities (including sediment control) at the pilot site. 3.4. At least 80% of training participants prepare a training report. 3.5. Draft guidelines for rehabilitation and O&M of irrigation facilities are finalized based on the results of practical training and monitoring at the pilot site.	3.1. Prepared training plans produced learning materials. 3.2. Reports of the Project 3.3. Ditto 3.4. Training report 3.5. The final draft of the guidelines	
4. MARAH officials including DGADI and relevant stakeholders in the target regions strengthen their planning capability in developing the rehabilitation program.	4.1. Draft guidelines for formulating a rehabilitation program are finalized. 4.2. Draft rehabilitation program are finalized. 4.3. At least 3 development partners visit the pilot sit.	4.1. The final draft of the guidelines 4.2. The final draft of rehabilitation program 4.3. Reports of the project	

Note: Based on the output 1, inputs from JICA and detailed activities for output 2, 3 and 4 were decided.		
Activities:	Inputs:	The participants of the training courses stay with their organizations.
1.1. To conduct baseline survey regarding irrigation facilities and the situation of O&M in the target regions 1.2. To conduct capacity assessment of DGADI and other organizations in the target regions 1.3. To identify technical and organizational issues over rehabilitation and O&M of irrigation facilities and prioritize the importance of such issues 1.4. To select pilot sites⁶ and decide the scope and the implementation structure and necessary costs for the demonstration 1.5. To revise the PDM based on 1.1 - 1.4 and have it approved 2.1. To identify the items of necessary data/information regarding rehabilitation and O&M of irrigation facilities in the target regions 2.2. To verify existing information and extract their accuracy and missing information 2.3. To clarify the specifications of data that need to be collected and roles and responsibilities of stakeholders in data collection 2.4. To conduct data collection confirmed as missing in [2.2] 2.5. To check the contents and reliability of the collected data 2.6. To organize a series of workshops and share, compile, and analyze data 2.7. To develop the draft guidelines for data collection and analysis based on the results of workshops 2.8. To diagnose the function of irrigation facilities based on the draft guidelines 3.1 Organize a workshop to clarify the roles of	Japanese side: (1) Dispatch of experts 1) Team Leader/Project Management/Donor Coordination 2) Co-Team Leader/Project Management/Donor Coordination (2) 3) Irrigation Facilities 4) Farmer Organization/O&M 5) Project Coordination/Training Planning and Management 6) Capacity Assessment/Gender 7) Private Sector Expert 8) ICT Expert (2) Counterpart Training in Japan and third countries (3) Equipment: technical equipment (Survey equipment, drawing equipment, equipment for contractors' supervision, equipment for small-scaled rehabilitation, current meter, water quality testing kits, soil testing kits, vehicles, IT equipment (PC, GIS software, etc.), office equipment, construction materials used for the demonstration of preventive maintenance (minor repair) (4) Cost for setting up a test site (office equipment, supplies, etc.) Burkina Faso side: (1) Assignment of Counterpart personnel from DGADI and relevant organizations in the target regions (2) Management of Project Management Unit (3) Project office space (4) Cost for operation of project office (5) Land and facilities for project implementation and devices for security measures	

⁶ Boulbi irrigation area will be selected as a pilot site for the examinations, prevention, and routine maintenance (small-scale repair) of irrigation area, as well as planning for rehabilitation program.

stakeholders in project implementation (DGADI, staff in target regions and irrigation committees⁷). 3.2 Assess the training needs of DGADI and relevant stakeholders in the target regions 3.3 To plan training programs taking into account the role and training needs required of each person in charge 3.4 To conduct training courses in third countries and in Japan 3.5 Develop the skills and knowledge of players through the transfer of training received in third countries and in Japan. 3.6 To conduct monitoring of trial results of [3.5] 3.7 To develop draft guidelines for each technology based on the monitoring results of [3.6] 3.8 To introduce pilot activity site to development partners interested in rehabilitation and O&M of irrigation facilities		
4.1. To extract necessary information for the rehabilitation program of irrigation facilities based on the information obtained from Output 1 through the workshop, and to prepare draft guidelines (procedures, responsibilities, contents, cost, period, implementation system, etc.) to formulate the program 4.2. To clarify the contents, cost, period, etc. of the rehabilitation of existing irrigation areas reorganized in [Activity 2] through the workshop by using the guideline, and to compile a draft rehabilitation program for irrigation facilities 4.3. To explain the proposed rehabilitation program for irrigation facilities to local authorities, producers' associations, and other relevant parties, and to obtain their prior agreement 4.4. To share the project results with development partners interested in irrigation rehabilitation programs		<u>Preconditions</u> The security situation in the target regions remains stable. Overseas travel restrictions are not tightened.

⁷ Member of Cooperative society (Société coopérative)

Annex-II: Project Monitoring Sheet II (Revision of Plan of Operation)

Version 5
31 January 2025

Project Title: Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas (PReCaRI)

[illegible]

[illegible]

Annex-II: Project Monitoring Sheet II (Revision of Plan of Operation)

Version 6
31 July 2025

Project Title: Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas (PReCaRI)

[illegible]

Annex-II: Project Monitoring Sheet II (Revision of Plan of Operation)

Version 6
31 July 2025

Project Title: Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas (PReCaRI)

[illegible]

Annex-II: Project Monitoring Sheet II (Revision of Plan of Operation)

Version 6
31 July 2025

Project Title: Project for Capacity Development for the Revitalization of Irrigation Areas (PReCaRI)

[illegible]

Original Plan	Updated Plan at end of July 2025	Actual
---------------	----------------------------------	--------

添付資料-3

ブ国プロジェクト委員会（COPIL）議事録

SUMMARY OF MINUTES OF COPIL N°1 2024

The Capacity Building Project for the Revitalization of Irrigation Areas (PRéCaRI)

1 Presentation of the progress reports as of December 31, 2023, for Category 1 projects.

Summary of concerns raised and responses provided PTBA 2023 report as of December 31

No	Concerns raised	Elements of responses provided
01	PRéCaRI: What are the prospects for achieving results in view of the low mobility of experts of the project.	In the context of insecurity, the low mobility of Project experts is in line with JICA principles.
02	PRéCaRI: what is the current progress of the Boulbi study?	For the Boulbi study, experts are just waiting for the authorization document from ANAM for the start of activities related to the study itself.

2 Presentation of the balance sheet reports as of June 30, 2024 for category 1 projects

Summary of the physical and financial performances of the three projects in 2024 as of June 30, 2024

Projects	Performances at 30 June 2024		Main results obtained
	Physics	Financial	
PRECARI		63%	• Organization of a validation workshop for the digital system for collecting information on irrigation. • Collection of information on irrigation. • Development of the training plan. • Organization of training in Japan

3 Suggestions/recommendations

In terms of suggestions made by participants for improving the various documents submitted for their consideration, we note, among others.

End

SUMMARY OF MINUTES OF COPIL N°2 2024

The Capacity Building Project for the Revitalization of Irrigation Areas (PReCaRI)

1 Presentation of the progress reports as of September 30, 2024 for category 1 projects

Summary of performance and results obtained as of September 30, 2024

Projects	Performances at 30 September 2024		Main results obtained
	Physics	Financial	
PRECaRI	63.87%	76.09%	• Organization of a validation workshop for the digital system for collecting information on irrigation; • Collection of information on irrigation; • Development of the training plan; • Organization of training in Japan; • Acquire a batch of technical equipment for studies (2 drones, 2 computers and 2 data processing software programs).

2 Presentation of the 2025 PTBAs for category 1 projects

The presentation of the PTBA 2025 concerned the P-AIRP and PReCaRI projects.

Concerning the PReCaRI, given that it will end in 2025, the PTBA 2025 has been organized around a few activities, namely:

- organize training in a third country;
- develop the 3 pilot demonstration sites;
- organize workshops to assess and capitalize on diagnostic studies and data collection;
- organize a workshop to develop a program for the rehabilitation of irrigation areas;
- prepare the completion report.

The PTBA 2025 amounts to six hundred and twenty-four million four hundred and ninety thousand (624,490,000) FCFA francs.

Summary of concerns raised and responses provided

No.	Concerns raised	Elements of responses provided
1	Attach the PPM2025 as an appendix to the PTBA	Observations will be taken into account

3 ☐ Recommendations

At the end of this second ordinary session of the year 2024 of the Steering Committee for Category 1 projects of the DGADI, only one recommendation was made to the PReCaRI:

At the location of PReCaRI

- Include the PReCaRI in the PIP 2025.

End

Project for Capacity Reinforcement for the revitalization of irrigation zones

Second ordinary session 2024 of the COPIL

【Summary of the meeting】

Date	2024/12/12		Time	09 :00-15:00 (UCT)	
Venue	PARIIS-BF Meeting room				
Participants	MARAH	SG/MARAH, DGADI, DGESE, DGPV, DGPA, DGPER, DGRH, DRARAH-CTR, DRARAH-PCL			
	MEA	DGRE			
	MEF	DGB, DGCOOP, DGEP			
	JICA/PReCaRI	Ms. TAKASU, Mr. FUKAI, SAWADOGO A, Josué			
Subject	Second ordinary session 2024 of the DGADI Category 1 projects steering committee				
Documents	PPT				
Summary • Verification of quorum and introduction of participants, • Presentation and adoption of COPIL agenda; • Review the status of the recommendations of the first ordinary session of 2024 of the COPIL for category 1 projects; • Examination of the PTBA 2024 implementation report for each project as of September 30, 2024; • Examination and adoption of the 2025 PTBA for each project; • Miscellaneous.					
Topic of the day 1. PPT on the status of the recommendations of the first ordinary session of the COPIL in 2024; 2. PPT of progress reports up to 30 September 2024 for each project; 3. Q&A of the report up to 30 September 2024; 4. Restructured the PTT version of the PAIRP Project; 5. PPT of the PTBA 2025 ; 6. Q&A on the PTBA 2025; 7. Suggestion and recommendation; 8. Adoption of the PTBA subject to comments and amendments being taken into account; 9. Summary and closure of the session; 10. Miscellaneous					
The second ordinary 2024 session of the Steering Committee was opened by the representative of the MARAH Secretary General, after verification of the quorum. She congratulated the category 1 projects on their efforts to improve irrigation facilities and boost agricultural development in Burkina Faso. She also encouraged each project to redouble its efforts to achieve the objectives set for food sovereignty. (1) Presentation of the recommendations of the first ordinary session of COPIL in 2024; - There was no recommendations related to PReCaRI at the previous COPIL meeting. (2) Presentation of each project's report as of 30 September 2024; - PReCaRI Report as of 30 September 2024 was presented by the project's local coordinator.					

(3) Discussions on the presentation of PReCaRI report as of 30 September 2024

N°	QUESTIONS/OBSERVATIONS	ANSWERS
i	Training effectiveness is monitored on what basis?	Effectiveness begins with training report feedback and takes into account the ability of beneficiaries to duplicate the knowledge they have received, particularly drone piloting skills in the case of the first training course in Japan.
ii	The executive summary is not very explicit, and it is important to highlight what the actions have achieved in terms of the budget program.	
iii	As the project will over in 2025, will the rehabilitation program be a national-scale program?	With the database on PI available at the DGADI, PReCaRI's diagnostic expertise (in the central and south-central regions) will undoubtedly make it possible to draw up a national-scale rehabilitation program.
iv	Is the partnership with JICA limited to technical cooperation, or are there other options?	Indeed, JICA has several channels of cooperation, and this one is a technical cooperation project.
v	The framework does not provide information on the nature of expenditure. Out of 22 activities, only 3 are investments, and we can see that the cost of Japanese experts is included in the project budget.	The DGEP submitted the new template format only recently, although the old one had already been used at project level. It would be necessary to strengthen the capacity of project staff to fill in the templates, particularly the revised versions, in order to meet the information requirements.
vi	The simple physical rate is often high, while the weighted rate is lower. very low, bearing in mind that the differences should not be very large	This difference is due to the calculation model indicated in the format, where the weighted rate is relative to the budgetary weight of the activity in relation to total activity. project budget.
vii	It is mentioned that a completion report of PReCaRI will be prepared in 2025, whereas the project is supposed to end in 2026 - is this a mistake?	In fact, this situation can be explained by the fact that the project started before it was officially recognized at national level. While the work plan was sufficient to start the project on the Japanese side, on the national level there was a prior obligation to draw up the project documents (prococ., accompanied by the Budget table as well as the monitoring-evaluation manual) in order to request the project's official creation act. Clearly, the project in this phase will come to an end in 2025, contrary to what is written in the documents.
viii	Why is the procurement plan (PPM) not annexed to the PReCaRI balance sheet report or PTBA?	DGADI's SAF shared the PPM for the national counterpart with the PReCaRI team, but the model for the Japanese part does not fit in with the framework for the national part, so it was difficult to make a presentation solely for the national part, which represents only a part of the total budget.
ix	What about the acquisition of an irrigation maintenance kit for the DGADI?	An initial list of equipment had been submitted to the DGADI for approval, but it was necessary to carry out field exercises with the training received in order to identify the relevant tools for the kit. The acquisition will therefore be effective in 2025 and is programmed in the PTBA 2025.

(4) **Presentation of the PTBA 2025 ;**

- PPT

(5) **Discussion on the presentation of the PTBA 2025**

N°	QUESTIONS/COMMENTS	ANSWERS
i 1	We need to work with the DGESS to ensure that PReCaRI is promptly included in the Priority Investment Program (PIP), so that we can mobilize the national counterpart. To this end, the DGEP can contribute.	
i 2	The coordinator pointed out that PReCaRI had received a table from the DGESS for information on the Priority Investment Program (PIP). However, PReCaRI was not included in the list of projects. We now understand that this was due to the fact that the project was not officially registered in the Finance Act.	
i 3	PReCaRI took note of the need to harmonize the figures in the various tables contained in the balance sheet report document and of the addition of products in the PTBA document.	
ii	What about the devolution (transfer) of assets of PReCaRI?	For this matter on the right time, the JICA team will proceed according to its regulations.
iii	What can we learn from the end-of-project workshop and the closing report?	The closing report is a deliverable, while the closing workshop is a session for presenting and validating the continuity of the closing report.
iv	Some participants would like to see a continuation of PReCaRI, and as far as possible this second phase should take into account the construction of drillings, in particular with high flow rates, to facilitate the problem of water for livestock.	If there is a new phase of the project, the various stakeholders will be consulted during the planning stage to ensure that needs are taken into account before the relevant agreements are signed for the implementation of the next phase.
v	Does the purchase of kits include field set-up?	Some equipment does not need to be set up in the field, but some measuring equipment can be set up in the field.
vi	PReCaRI has considered the fact that: the Project is not included in the Finance Act, there was an exceptional authorization that enabled resources to be mobilized under the national counterpart. Exceptionally, PReCaRI benefited from a counterpart without being included in the Finance Act. To resolve this issue, it will be necessary to contact the DGESS/MARAH in order to formulate an urgent request to the Ministry of Economy and Finance (MEF). In other words, it will still be difficult to mobilize counterpart funds for the project.	The DGADI will contact the DGESS to mobilize the counterpart funds.
vii	In terms of programming, there is a list of people, and allowances are paid for this staff. Will all these people be assigned at the same time? According to the regulations for Category 1 projects, it is not possible to take on more than 10 people unless they are hired, and	The project mobilizes not only Japanese experts but also local expertise paid for by the Japanese party. The contribution of the national

	if they are not hired, the cost of taking them on is likely to be revised downwards.	counterpart only covers the allowances of PMU members who are also responsible for other projects.
vii	Salaries and expenses for the PReCaRI team are planned for Q1 ¹ , Q2, Q3 2025. What about Q4 2025? Will there be no salaries during this Q4 2025 period?	At the end of Q3, financing will come to an end with the project's completion.

(6) Recommendations;

- Take urgent steps to include PReCaRI in the PIP 2025 (Send an urgent request to MEF to include PReCaRI in the PIP).

(7) Summary and End of the session;

- A presentation of the progress report and the project's PTBAs was made, along with a suggestion and a recommendation for 2025. The documents were validated, subject to the amendments being effectively taken into account and the MPP being added to the appendices.



Presentation of PReCaRI

The second ordinary session of 2024 of the DGADI's Category 1 projects steering committee ended with satisfaction.

¹ Q1= The first quater

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DES
RESSOURCES ANIMALES ET
HALIEUTIQUES

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION GENERALE DES
AMENEGEMENTS AGRO-PASTORAUX ET
DU DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION

BURKINA FASO

*La Patrie ou la Mort,
nous Vaincrons*

Compte rendu

**Première session ordinaire de l'année 2025 du Comité
de pilotage des projets de catégorie 1 de la Direction
Générale des Aménagements agro-pastoraux et du
Développement de l'Irrigation (DGADI)**

Juillet 2025

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX.....	3
INTRODUCTION	4
1. OUVERTURE DE LA SESSION.....	4
2. DEROULEMENT DES TRAVAUX.....	5
2.1. Présentation de l'état de mise en œuvre des recommandations.....	5
2.2. Présentation des rapports bilans au 31 décembre 2024 des projets de catégoriel.....	5
2.3. Présentation des rapports bilans au 30 juin 2025 des projets de catégoriel.....	7
2.4. Présentation du PTBA révisé du Projet AIRP.....	9
2.5. Présentation du rapport d'achèvement du Projet d'amélioration de la productivité agricole par la conservation des eaux et des sols, Phase 2 (PACES II).....	10
3. SUGGESTIONS/RECOMMANDATIONS	11
3.1. Suggestions.....	12
3.2. Recommandations.....	12
4. DIVERS.....	12
CONCLUSION	13
Annexe : Liste de présence des participants au comité de pilotage.....	14

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Etat de mise en œuvre des recommandations des sessions de l'année 2024.....	5
Tableau 2 : Synthèse des performances et résultats obtenus au 31 décembre 2024	6
Tableau 3 : synthèse des préoccupations soulevées et les éléments de réponses apportés Bilan PTBA 2024 au 31 décembre	7
Tableau 4 : Synthèse des performances physiques et financières des projets au 30 juin 2025	8
Tableau 5 : synthèse des préoccupations soulevées et les éléments de réponse apportés Bilan PTBA 2025 au 30 juin	8
Tableau 6 : synthèse des préoccupations soulevées et les éléments de réponse apportés PTBA 2025 révisé.....	10
Tableau 7 : synthèse des performances physiques et financières du PACES II de 2020 à 2024	11
Tableau 8 : Synthèse des préoccupations soulevées et les éléments de réponses apportés rapport d'achèvement de PCES-II.....	11

INTRODUCTION

Le mardi 22 juillet 2025 s'est tenue à Ouagadougou, dans la salle de réunion du Programme de Résilience du Système Alimentaire d'Afrique de l'Ouest composante Burkina Faso (PRSA-BF) sis à OUAGA 2000, la première session ordinaire de l'année 2025 du Comité de pilotage des projets de catégorie 1 de la Direction Générale des aménagements agro-pastoraux et du développement de l'irrigation (DGADI).

A cet effet, trois projets étaient concernés à savoir :

- le Projet-Agriculture Innovante, Résiliente et Performante (P-AIRP) ;
- le Projet de Renforcement des Capacités pour la Revitalisation des zones d'Irrigation (PReCaRI) ;
- le Projet d'Amélioration de la productivité agricole par la Conservation des Eaux et des Sols, Phase 2 (PACES-II).

La session a été présidée par Monsieur Sylvain KABORE, Chargé d'étude et représentant le Secrétaire Général du Ministère de l'agriculture, des ressources animales et halieutiques (SG/MARAH), président du Comité de pilotage. Il avait à ses côtés le Directeur général des aménagements agro-pastoraux et du développement de l'irrigation par ailleurs coordonnateur desdits projets. Cette session a connu la participation des membres statutaires (Cf. liste de présence en annexe). Le présent compte rendu fait l'économie du déroulement des travaux de cette première session ordinaire de l'année 2025. Il est structuré autour des points suivants :

- ouverture de la session ;
- déroulement des travaux ;
- divers.

1. OUVERTURE DE LA SESSION

L'ouverture de cette première session ordinaire du comité de pilotage (CoPil) des projets de catégorie 1 de la DGADI a été marquée par une brève allocution d'introduction et de bienvenue du Directeur Général des aménagements agro-pastoraux et du développement de l'irrigation, suivie du discours d'ouverture du représentant du Secrétaire Général. Dans son allocution, le Directeur Général a procédé à la vérification du quorum qui a été jugé atteint, il a rappelé que l'institution du comité de pilotage s'inscrit en droite ligne avec le principe de redevabilité tel que prévu par le décret portant réglementation générale des projets et programmes exécuté au Burkina Faso. Cela justifie la tenue de cette session, qui reste un cadre privilégié pour permettre aux membres d'examiner les performances des projets de la DGADI en vue de favoriser la prise de décision.

Le discours d'ouverture a été précédé par la vérification du quorum conformément à l'arrêté mettant en place le CoPil. Après vérification faite par le responsable de planification et de suivi-évaluation de la DGADI, et le quorum étant atteint, la session peut délibérer sur l'ordre du jour.

Dans son allocution, le représentant du SG a d'abord souhaité la bienvenue aux participants et exprimé sa satisfaction pour la contribution des acteurs à la mise en œuvre des activités sur le terrain, malgré le contexte sécuritaire difficile. Ensuite, il a décliné les objectifs de la session, essentiellement consacrée à l'examen et l'adoption des documents inscrits à l'agenda du jour. Au regard de l'importance de l'ordre du jour, il a enfin exhorté les membres statutaires à participer activement par des contributions et critiques constructives en vue de l'amélioration de la qualité des documents qui leur sont soumis avant de déclarer ouverte la session.

2. DEROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux de cette session se sont déroulés en plénière à travers des communications suivies d'échanges sur les documents inscrits à l'ordre du jour. La synthèse de ces communications et échanges est faite à travers les points suivants :

- l'état de mise en œuvre des recommandations de la deuxième session ordinaire de 2024 du comité de pilotage des projets de catégorie 1 de la DGADI ;
- le rapport bilan de mise en œuvre du PTBA 2024 de chaque projet ;
- le rapport bilan de mise en œuvre du PTBA 2025 au 30 juin de chaque projet ;
- le PTBA 2025 révisé de P-AIRP ;
- le rapport d'achèvement du PACES II.

2.1. Présentation de l'état de mise en œuvre des recommandations

Lors des sessions de l'année 2024 du Comité de pilotage des projets de catégorie 1 de la DGADI, trois (03) recommandations avaient été formulées dont deux (02) ont été réalisées. Le tableau 1 ci-après en fait l'état de mise en œuvre.

Tableau 1 : Etat de mise en œuvre des recommandations des sessions de l'année 2024

N°	Recommandations	Adressée à	Etat de mise en œuvre	Observations
Première session du COPIL tenue le 06 août 2024				
01	Restructurer le projet aux regards du contexte actuel	P-AIRP	Réalisée	Projet de document révisé et validé
02	Rendre fonctionnel le site de démonstration de Bassinko	P-AIRP	Réalisée	RAS
Deuxième session du COPIL tenue le 12 décembre 2024				
03	Inscrire le PRéCaRI dans le PIP 2025	PRéCaRI	Non réalisé	Modalité d'exécution du bailleur très complexe. Documents non transmis à temps à la DGESS alors que le projet prend fin en Août 2025.

2.2. Présentation des rapports bilans au 31 décembre 2024 des projets de catégorie 1

Les différents projets de catégorie 1 de la DGADI que sont le P-AIRP et le PRéCaRI ont partagés avec l'ensemble des participants, les résultats engrangés de la mise en œuvre de leur

PTBA 2024 au 31 décembre. Les principaux points de la présentation ont été : (i) l'état d'exécution physique et financière du PTBA 2024 et (ii) la situation d'exécution du plan de passation des marchés à la même date.

✚ P-AIRP

En rappel, le budget total du PTBA 2024 révisé du P-AIRP s'élevait à **2,07 milliards de francs CFA**. Au 31 décembre 2024 le P-AIRP a enregistré un taux d'exécution physique simple et pondéré respectivement de 96,52% et de 77,35% avec un taux d'exécution financière de 93,04%. Le taux d'exécution physique cumulé simple et pondéré depuis le démarrage du projet sont respectivement de 77,09% et 73,74%.

Quant à la mise en œuvre du plan de passation des marchés au 31 décembre 2024, sur 17 marchés programmés, 15 marchés ont été exécutés (2 sur les 15 marchés ont subi une régulation budgétaire), 01 marché a été résilié et 01 marché a connu un désistement.

✚ PRéCaRI

Le budget total du PTBA 2024 du PRéCaRI s'élevait à **707 millions francs CFA** et financé à **94,29%** par la partie japonaise (JICA). Au 31 décembre 2024, le projet a enregistré un taux d'exécution physique simple et pondéré respectivement de 68,66% et de 94,52% avec un taux d'exécution financière de 100%.

Tableau 2 : Synthèse des performances et résultats obtenus au 31 décembre 2024

Projets	Performances au 31 décembre 2024		Principaux résultats obtenus
	Physiques	Financières	
P-AIRP	Simple : 96,52% Pondéré : 77,35%	Base engagement : 90,56% Base liquidation : 93,04%	- Réalisation de 33 modèles d'exploitation ; 2 390 ha de terre labourées pour l'intensification de la production de maïs et riz durant la campagne humide dans le cadre de la mise en œuvre de l'OAPH ; - Aménagement de 129,6 ha de bas-fonds suivant l'approche « Smart valley » ; - Suivi-supervision de la réalisation des travaux d'aménagements de bas-fonds et de réalisation des modèles d'exploitation.
PRéCaRI	Simple : 68,66% Pondéré : 94,52%	94,52%	- Acquisition de lot de matériel technique pour les études (2 drones, 2 ordinateurs, 2 logiciels de traitement des données) ; - Conduction de 03 sites pilotes de démonstrations ; - Organisation d'un atelier de validation du système numérisé de collecte d'informations sur l'irrigation ; - Collecte d'informations sur l'irrigation. - Elaboration du plan de formation. - Organisation des formations au Japon

A l'issue de ces présentations, les participants ont fait des observations, des commentaires et soulevé des préoccupations auxquelles des éléments de réponse ont été apportés. Le tableau ci-après donne la synthèse des préoccupations soulevées et les éléments de réponses apportés.

Tableau 3 : synthèse des préoccupations soulevées et les éléments de réponses apportés Bilan PTBA 2024 au 31 décembre

N°	Préoccupations soulevées	Eléments de réponses apportés
01	P-AIRP : Est -ce que le projet de document révisé a été validé ? si oui, par quelle instance ?	Le Copil reste la seule instance habilitée à valider les documents révisés du projet. La restructuration a été faite après une évaluation du projet au préalable. Le document révisé a été adopté lors de la dernière session de Copil 2024.
02	P-AIRP : Différence de données (financières) dans les documents du Copil et celles transmises par le ministère.	Les données sont issues de l'extraction reçu de la DGF. Un accent sera mis pour harmoniser les informations avant exploitation.
03	P-AIRP : est-ce que les investissements ont fait l'objet de sécurisation ?	Des réflexions de concert avec la DGFOMR pour sécuriser nos sites aménagés. La sécurisation de nos sites constitue une priorité actuelle, de ce fait la DGFOMR a été instruit de procéder à l'immatriculation de l'ensemble des sites aménagés et des domaines du ministère.
04	P-AIRP : La suppression de la composante 2 est -elle due à la restructuration ?	Aucune composante n'a été supprimée. Ce sont les activités qui ont été supprimées et le budget alloué à ces activités a été réorienté.
05	P-AIRP : Appréciation des modèles réalisés et leçon apprises ? Quelles sont les actions de durabilités à partager ?	Une étude d'évaluation a mis parcours a été réalisée et a fait l'objet d'examen et d'adoption lors des sessions de 2024. Ce rapport fait ressortir les leçons apprises et les actions de durabilités du projet. Il sera de nouveau partagé aux participants pour plus d'informations ;
06	P-AIRP : Notion d'aménagement de bas-fonds par l'approche Smart valley	C'est une approche participative, durable à faible coût, impliquant le bénéficiaire dans toutes les étapes de l'investissement
07	PRéCaRI : TEP est à combien ?	Le taux d'exécution physique simple et pondéré sont respectivement de 68,66% et de 94,52%
08	PRéCaRI : Non inscription du projet dans le PIP Difficile d'avoir les données des projets exécutés par l'agence	Modalité d'exécution du bailleur très complexe.
09	PRéCaRI : Quel est le contenu des renforcements des capacités ? La vulgarisation des actions de formations ?	Il s'agit de formations à l'extérieur comme à l'intérieur du pays sur divers thématiques en lien avec la gestion des aménagements hydro-agricoles. Des actions de vulgarisations ont été engagés à travers
10	PRéCaRI : Perspectives : élaboration d'un nouveau programme, quelles sont les régions ciblées ?	Centre-Est, Plateau Central et le Centre-Ouest

A la suite des communications et échanges, le rapport bilan au 31 décembre 2024 du PAIRP a été adopté sous réserve de la prise en compte des amendements.

2.3. Présentation des rapports bilans au 30 juin 2025 des projets de catégoriel

Les principaux points de la présentation ont été : (i) l'état d'exécution physique et financière du PTBA 2025 au 30 juin et la (ii) la situation d'exécution du plan de passation des marchés a la même date. Le tableau ci-après fait la synthèse des performances physiques et financières atteintes mais également les principaux résultats obtenus au niveau du P-AIRP et du PRéCaRI en 2025 au 30 juin.

Le PTBA 2025 du Projet-agriculture innovante résiliente et performante (P-AIRP) a enregistré un taux d'exécution physique simple et pondéré au 30 Juin respectivement de 67,19% et 21,95%. Le taux d'exécution financière globale sur la même période est de 79,06% base engagement et de 25,73% base liquidation.

Tableau 4 : Synthèse des performances physiques et financières des projets au 30 juin 2025

Projets	Performances au 30 juin 2025		Principaux résultats obtenus
	Physiques	Financières	
P-AIRP	Simple : 67,19% Pondéré : 21,95%	Base engagement : 79,06% Base liquidation : 25,73%	• l'aménagement de 270 ha de bas-fonds ; • l'aménagement de 33 ha de périmètres irrigués ; • la réhabilitation de 75 ha de périmètres irrigués ; • le labour de 19 501 ha de terre agricole ; • le suivi contrôle des différents travaux d'aménagements.
PRéCaR I	Simple : 48,54% Pondéré : 91,63%	100%	• Acquisition des kits d'entretien et de maintenance des périmètres d'irrigation • Elaboration du plan de formation • Organisation de la formation en pays tiers (Egypte) • Suivre l'efficacité de la formation • Produire le rapport de formation • Aménagement des sites pilotes de démonstration • Organisation des ateliers bilan et de capitalisation des études diagnostiques fonctionnelle et collecte de données • Elaboration du programme de réhabilitation des PI • Validation du programme de réhabilitation des PI

A l'issue des présentations, les participants ont fait des observations, des commentaires et soulevé des préoccupations auxquelles des éléments de réponse ont été apportés. Le tableau ci-après donne la synthèse des préoccupations soulevées et les éléments de réponses apportés.

Tableau 5 : synthèse des préoccupations soulevées et les éléments de réponse apportés Bilan PTBA 2025 au 30 juin

N°	Préoccupations soulevées	Eléments de réponses apportés
01	PRéCaRI : Les rapports de dévolution de bien et d'achèvement seront t'ils soumis au Copil pour validation ?	PRéCaRI prendra toutes les dispositions nécessaires pour se conformer à la réglementation en vigueur. Pour ce faire, les différents rapports seront soumis au prochain Copil pour examen et validation.
02	PRéCaRI : Dévolution de bien et du rapport d'achèvement : seront t'ils soumis au Copil pour validation ?	Oui, ces documents seront soumis à la validation lors de la deuxième session ordinaire en décembre 2025
03	PRéCaRI : est-ce qu'une stratégie est mise en place pour un transfert de compétence sur les activités de renforcements de capacités ?	Oui, l'accent a été mis pour impliquer les acteurs des différentes STD non couvert par le projet. Cela devrait permettre de répliquer ou partager les compétences acquises avec les collaborateurs.
04	P-AIRP : est ce que les investissements ont fait l'objet d'une sécurisation foncière. Est ce qu'il y'a des réaffectations des	Le ministère à travers la DGFOMR travail à la sécurisation exhaustive des aménagements. Un accent sera mis sur la sécurisation des sites à partir de 2026 de sorte à ce que tout projet puisse l'intégrer dans ses

N°	Préoccupations soulevées	Eléments de réponses apportés
	fonds ?	actions.
05	P-AIRP : Taux faible dans certaines zones, quel mécanisme mettre en place pour améliorer le niveau d'exécution ? Faible taux d'exploitation des eaux souterraines	Application rigoureuse de la réglementation a la matière. Cependant, avec la suspension des travaux à cause de l'installation de la campagne pluvieuse, les entreprises ont été instruit de poursuivre certains travaux avec une équipe restreinte. Les taux pourront connaître une nette amélioration d'ici la fin de l'année.
06	P-AIRP : Quelle solution pour pallier aux pannes récurrentes des engins dans le cadre des opérations de labours	Des renforcements de capacités sont prévues aux profits des brigades afin d'assurer la maintenance des engins. DE petits matériels et/ou équipements de rechanges seront mise à la disposition des structures concernées pour assurer une célérité dans les travaux de labours.
07	P-AIRP : Etude d'impact environnementale, quel est le niveau d'exécution et les difficultés	Les études d'impacts environnementale sont déjà réalisées
08	P-AIRP : PGES PAR : supprimer ou reporter ?	Les PGES n'ont pas été supprimés. L'activité est en cours avec la contribution d'autres partenaires.
09	P-AIRP : Qu'en est-il de la mise en valeur des aménagements ?	La DGPV est responsable de la mise en valeur des aménagements.
10	P-AIRP : Réalisation des études : pour quelle période ?	Les études d'une année N sont utilisées pour des aménagements en année N+1. Ainsi, les études de cette année seront utilisé pour des actions d'aménagements l'année prochaine.
11	P-AIRP : Baisse du budget : est-ce que le montant est disponible ?	Oui, le montant planifié est en conformité avec ce qui est inscrit dans la loi des finances.

2.4. Présentation du PTBA révisé du Projet AIRP

Le PTBA 2025 révisé du P AIRP est centré autour de deux composantes. La révision du PTBA a concerné l'action 2 « aménagement de bas-fond », l'action 3 « aménagement des périmètres irrigués » et l'action 4 « réalisation des labours » de la Composante 1 « Développement des infrastructures innovantes de maîtrise d'eau en soutien à la production » et l'action 1 « coordonner, suivre et évaluer les activités du projet » de la composante 3 « Coordination, suivi et évaluation des activités du projet ».

Dans l'action 2 de la composante 1, il est prévu l'aménagement de 50 ha de bas-fonds supplémentaire dans le cadre de la mise en œuvre du plan opérationnel OAPH 2023-2025.

Au niveau de l'action 3, des activités ont été supprimées et sont en lien avec l'acquisition d'une (01) machine pour draguer les retenues d'eau ensablées et l'élaboration et la mise en œuvre du PGES-PAR. Cependant, l'activité « Réaliser des travaux de sécurisation et de confortation des périmètres irrigués de Soum, Séguré, Niéguéma et Bossora » a été scinder en trois (03) sous activités pour prendre en compte les spécificités de chaque marché (Travaux de sécurisation et confortation PI du Soum ; Confortation de la piste Bama - Niéguéma ; Travaux de mise en valeur des potentialités agricoles autour de la mare de Dori). En termes d'ajout, il est prévu l'aménagement de 19 ha de périmètres irrigués supplémentaire et la réhabilitation de 03 forages pastoraux.

L'action 4 vise à faciliter l'exploitation des bas-fonds non aménagés en vue d'accroître la production du riz paddy. A cet effet, il est prévu le labour de 24 053 ha au profit des producteurs.

Le coût global du PTBA 2025 révisé est passé de 16 075 995 000 F CFA à 15 308 140 000 F CFA soit une baisse de 4,78%.

Tableau 6 : synthèse des préoccupations soulevées et les éléments de réponse apportés PTBA 2025 révisé

N°	Préoccupations soulevées	Eléments de réponses apportés
01	P-AIRP : Baisse du budget : est-ce que le montant est disponible ?	Oui, le montant planifié est en conformité avec ce qui est inscrit dans la loi des finances.

Le PTBA 2025 révisé après les échanges et les éclairages apportés a été adopté sous réserve de la prise en compte des amendements.

2.5. Présentation du rapport d'achèvement du Projet d'amélioration de la productivité agricole par la conservation des eaux et des sols, Phase 2 (PACES-II)

Concernant le PACES-II, l'année 2024 a été l'année de clôture du projet et a été essentiellement marquée par l'élaboration du rapport d'achèvement. Ce projet est le fruit de la coopération germano-burkinabé, financé à travers la KFW dans le cadre de l'initiative spéciale « un seul monde sans faim » lancée en 2015 par BMZ. Le PACES II a été mis en œuvre sur 5 ans de 2020 à 2024 avec comme Zone d'Intervention les régions du Centre-Nord et du Plateau Central. Il a été exécuté autour de 3 principaux résultats qui sont :

- Les terres dégradées ou menacées par la dégradation dans la zone d'intervention sont aménagées avec des mesures CES/DRS (13 000 ha cibles) ;
- Les producteurs de la zone d'intervention pratiquent des mesures complémentaires de fertilisation des sols, comme l'utilisation de la fumure organique, de semences de qualité, etc. (10 000 ménages dont 25% de femmes et de jeunes) ;
- Un appui technique et des conseils sont apportés aux bénéficiaires pour la mise en œuvre des aménagements.

Avec un coût global de **8 389 690 030** de franc CFA, le PACES-II à un taux d'exécution physique global de **86,63%** et un taux d'exécution financière de **97,15%**. Le taux d'exécution globale du **PPM** s'élève à **87,15%**.

Tableau 7 : synthèse des performances physiques et financières du PACES II de 2020 à 2024

Projets	Performances de 2020 à 2024		Principaux résultats obtenus
	Physiques	Financières	
PACES II	86,63%	97,15%	• 11 966 ha d'aménagements pierreux (Cordons pierreux) réalisés ; • 2 987 ha d'aménagements non pierreux (Demi-lune, bandes enherbées, Zaï) ; • 1164,25 ha de terres aménagés en Zaï mécanique ; • 1 320 kits CES/DRS mis à disposition des bénéficiaires ; • Ouvrages complémentaires de Traitement de Ravine et de franchissement réalisé sur 6 sites ; • 1 235/1320 kits de compostage acquis (93,56%) ; • 233/200 tonnes d'engrais minéraux (+100%) ; • 32,54/36 tonnes de semences améliorées (90,4%) ; • 1 462 litres de produits phytosanitaires ; • 912 charrues à dents IR12 et rayonneurs acquis ; • 120/100 techniciens formés (50 des STD, 10 DGADI et 60 animateurs des ONG) ; • 104/100 parcelles de démonstration communales mises en place ; • 11227/6000 producteurs et productrices formés sur des thématiques diverses

Les participants ont également échangé sur la présentation. Ces échanges se résument à des observations, des commentaires et des préoccupations soulevées auxquels les éléments de réponse ont été apportés.

Tableau 8 : Synthèse des préoccupations soulevées et les éléments de réponses apportés rapport d'achèvement de PCES-II

N°	Préoccupations soulevées	Eléments de réponses apportés
01	Quelles sont les stratégies de consolidation et de pérennisation des acquis ?	Le projet a élaborer une stratégie post projet avec un plan d'action qui a été mis en œuvre en 2023.
02	Le projet a-t-il réfléchi sur les moyens de traction afin d'accompagner les producteurs ?	Pour ce qui est des moyens de traction, il a été demandé aux bénéficiaires de faire également des efforts pour une contribution propre.
03	Le PACES-II a-t-il contribué à augmenter la production sur le terrain ?	L'évaluation des rendements faite chaque campagne par les DRARAH à travers les carrés de rendements à montrer que les actions de conservation et de protection des terres réalisées par le projet ont contribué à rehausser les rendements.
04	Le rapport d'inventaire global des biens du projet doit-être annexé au rapport d'achèvement.	L'inventaire global des biens a été effectué sous la directive du BCM/MARAH et le rapport produit et disponible.

A la suite des échanges engagés à la suite de la présentation et des éléments de réponses apportés, le rapport d'achèvement du PACES-II a été adopté sous réserve de la prise en compte des amendements.

Par ailleurs, le président a instruit que le rapport d'inventaire global du PACES-II soit partagé aux membres du CoPil afin qu'ils puissent donner leur avis au plus-tard le 28 juillet 2025.

3. SUGGESTIONS/RECOMMANDATIONS

3.1. Suggestions

A la suite des questions, il a été suggéré de :

- disponibiliser les différents documents soumis à leurs appréciations avant la tenue des sessions ;
- harmoniser les informations contenues dans les différents rapports et celles transmises aux structures demandeurs ;
- travailler en synergie avec certains acteurs pour l'exécution de certains travaux et mettre l'accent sur la communication dans le cadre de la mise en œuvre de la prochaine phase de PRéCaRI ;
- faire l'effort de donner plus d'éléments explicatifs sur les performances enregistrées afin de mieux éclairer les participants ;
- partager les acquis, les bonnes pratiques de PACES-II ainsi que les outils élaborés avec les membres statutaires.

3.2. Recommandations

Au terme de cette première session ordinaire de l'année 2025 du Comité de pilotage des projets de catégorie 1 de la DGADI, une recommandation lui a été formulée :

N°	Recommandation	Structure de mise en œuvre	Echéance
01	Réaliser l'inventaire et la dévolution des biens des projets de catégorie 1	DGADI	

4. DIVERS

Aucun divers n'a fait l'objet de partage.

CONCLUSION

L'ensemble des documents soumis à l'appréciation des membres statutaires ont été passés en revue. Des observations de fonds et de formes ont été apportées ainsi que des suggestions pour parfaire ces différents documents. Ils ont par la suite été validés sous réserve de la prise en compte des observations faites. Les documents de PRéCARI n'ayant pas été reçu avant la tenue du Copil, les membres statutaires ont jugé nécessaire de reporter sa validation à la session prochaine.

Sur ce, le coordonnateur a adressé ses vives félicitations et remerciements à l'ensemble des acteurs pour les résultats engrangés.

Le président de la session, Monsieur Sylvain KABORE représentant le SG/MARAH, a quant à lui, félicité les acteurs de mise en œuvre de ces différents projets pour les résultats obtenus.

Il a par ailleurs, invité les équipes de projets à la prise en compte des différentes observations et contributions enfin d'enrichir d'avantage les documents.

Il a par la suite souhaité un bon retour à l'ensemble des participants avant de déclarer close cette première session ordinaire du Comité de pilotage des projets de catégorie 1 de la DGADI au titre de l'année 2025.


Le rapporteur

Poulmawendé Moussa ZIDA

Le Président de séance


Sylvain KABORE

Annexe : Liste de présence des participants au comité de pilotage

NOM ET PRENOM	Sexe		STRUCTURE	FONCTION	CONTACT TEL	EMAIL
	H	F				
MOYENGA Alexandre	X		DGADI	DAH	70982470	moyengalex13@gmail.com
GUENGANE Rigobert	X		DGADI	CAT	70292029	rguengane@gmail.com
ZONGO Rémi	X		DMP/MARAH	agent	71569259	zongonana@yahoo.fr
HEMA Bakary	X		CNA	Chef du LAC	70159364	hemabakary@gmail.com
ZALLE M.A Kader	X		SF/DGADI	CSF	70285545	zalle-kader@yahoo.fr
PAFADNAM Ernest	X		DGTCP/DDP	membre	78953892	ernestpafadnm@gmail.com
TINGUEI L. Béatrice		X	DRARAH/PCL	membre observateur	71018385	tinguerib@yahoo.com
SAWADOGO Abdoulaye	X		PRCaRI	coordination	78846002	abdoulcolon@yahoo.fr
BIRBA R.S.Igr	X		DRARAH/	observateur	71337525	-
DIARRA Baba Galley	X		DGADI	DRCT	70158015	babagalleyd.2013@gmail.com
COULYBALY Toua Emile	X		DGADI	agent SPSE	76501876	toua_mil@yahoo.fr
YAKA Issouf	X		DGADI	SPSE	73269496	yakaissouf@gmail.com
TAPSOBA/ BAGABILA Nati Virginie		X	DGADI	SPSE	76501876	natiabf@yahoo.fr
KABORE Isabelle		X	DGADI	SPSE	70220755	isayamkabor@gmail.com
GNAON/ BONKOUNGOU Sam-Nooma Félixia		X	DGADI	agent	71684048	bfelixia94@yahoo.fr
GANAME Yasseya	X		DGRE	CAT	70324375	yass_gan@yahoo.fr
OUEDRAOGO Jean Odilon M. R	X		DGF	agent	71381836/ 71837475	rachidiouandaogo@gmail.com
HEBIE Fousseni	X		DGPA	chef de service	74173247	hebiefouss@gmail.com
WEMA/ LANKOANDE Awa Yassin		X	DGPV	agent	70307987	yasminelankoande@gmail.com
PAGABELEM B.Gaston	X		DGEP/MEF	membre	70349654	pb.gaston@yahoo.fr
ZIDA Moussa	X		DGADI	RP075 chargé	70688011	moussa_zida@yahoo.fr
KABORE Sylvain	X		SG- MARAH	chargé d'études	70323678	sylvainkabore94@yahoo.fr
OUEDRAOGO Oumarou	X		DGESS	directeur	78876495	oumaroup15@yahoo.fr
OUEDRAOGO / FOFANA Aminata		X	DGFOMR	agent	76062747	nourazeina03@yahoo.com
TRAORE Satta	X		DGCOOP	agent	70162769	-
POUYA W.Thierry	X		DGADI	CAT	70141308	-
KIENDREBEOGO Geoffroid	X		DGADI	SPSE	70761191	-
GUIGMA Ariane Christelle		X	DGADI	SPSE	65314101	guigmaariane70@gmail.com
BAGA Aguiratou		X	DGADI	SPSE	56475861	bagaaguiratou69@gmail.com
SEDGO Florence		X	DGADI	SPSE	76469135	sedgoflorence@gmail.com
BARRO Alassane	X		PRCaRI	agent	70527173	alascobarrosa@gmail.com
SAWADOGO T.Joël	X		PRCaRI	assistant technique aménagement et irrigation	70067636	joelstasaw@gmail.com
TOKORO Nobuhite	X		PRCaRI	irrigation	6398984	tokoro-ab@n-kei.jp

NOM ET PRENOM	Sexe		STRUCTURE	FONCTION	CONTACT TEL	EMAIL
	H	F				
SAWADOGO Josué	X		PRCaRI	interprete	64470290	josue.precari@gmail.com
SHIBUA Kenichi	X		PRCaRI	team leader	3265365	a3017@n-koei.co.jp
HIE Amara	X		DRARAH Centre	DP Kadiogo	70852352	amarahie@live.fr
DRABO Drissa	X		ANEVE	directeur technique	70400312	drissadrabo@gmail.com
SAWADOGO W Aristide	X		DGADI	BCMS	71385932	aristidewsawadogo@gmail.com
ZEMBA Robert	X		DGADI	CSRH	78260099	zembro25@yahoo.fr
BANABA Adama	X		DGADI	agent	70240273	adamabanaba1@gmail.com
WANGRAWA Amadou	X		DGADI	DAPH	76544173	wangram11@yahoo.fr
BOURGOU S.G.Eric	X		DCMEF /MARAH	agent	70433212	bges.bfa@gmail.com
BAKI B. Cyrille	X		DGADI	DDI	75536685	cyrillebaki@gmail.com
ZERBO Emmanuel	X		DGADI	DDI	76123598	lamerez01@yahoo.fr
TIENDREBEOGO Hyppolite	X		P	PPEPAP	70713860	th.hypo@gmail.com

添付資料-4

成果品実績

成果品一覧

No.	成果品	作成年月		ファイル形式
		年	月	
第1期(詳細計画策定フェーズ)				
1	ワークプラン(第1期)	2023	2月	PDF
2	プロジェクトドキュメント	2023	2月	PDF
3	モニタリングシート(Ver.1)	2023	2月	PDF
4	モニタリング評価マニュアル	2023	4月	PDF
5	対象2州の灌漑施設現況調査報告書	2023	5月	PDF
6	対象2州の農業周辺調査報告書	2023	5月	PDF
7	モニタリングシート(Ver.2)	2023	7月	PDF
8	事業進捗報告書(第1期)	2023	9月	PDF
第2期(本格活動実施フェーズ)				
9	ワークプラン(第2期)	2023	12月	PDF
10	モニタリングシート(Ver.3)	2024	2月	PDF
11	研修報告書(第1回本邦研修)	2024	5月	PDF
12	対象2 州における灌漑施設管理と水利用に関する組織調査報告書	2024	6月	PDF
13	モニタリングシート(Ver.4)	2024	7月	PDF
14	研修報告書(第2回本邦研修)	2024	9月	PDF
15	灌漑区のインベントリー調査・機能診断調査報告書	2024	10月	PDF
16	Boulbi灌漑区でのドローンデモンストレーション研修報告書	2024	11月	PDF
17	研修報告書(第三国研修(第1回セネガル))	2024	12月	PDF
18	生産者組織による灌漑施設の運用・維持管理のための能力強化研修実施報告書	2024	12月	PDF
19	モニタリングシート(Ver.5)	2025	2月	PDF
20	ドローン実践研修実施報告書	2025	4月	PDF
21	ドローン操作マニュアル	2025	4月	PDF
22	水利組合(OUEA)施行にかかる文書策定にむけた活動報告書	2025	4月	PDF
23	水利組合(OUEA)施行にかかる文書案	2025	5月	PDF
24	本邦研修の成果展開のための活動報告書	2025	5月	PDF
25	研修報告書(第三国研修(第2回エジプト))	2025	6月	PDF
26	生産者組織の能力強化研修モジュール	2025	6月	PDF
27	灌漑施設の維持管理に係る能力強化研修モジュール	2025	6月	PDF
28	水管理・利用にかかる能力強化研修モジュール	2025	6月	PDF
29	灌漑区再活性化プログラム策定のためのガイドライン	2025	7月	PDF
30	事業完了報告書(第2期)	2025	10月	PDF

添付資料-5

専門家派遣実績

日本人専門家派遣実績(第1期:詳細計画策定フェーズ)(2022年8月～2023年9月)

1. 現地業務

担当		氏 名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	渡航 回数	人月 合計
			第1期: 詳細計画策定フェーズ(2022年8月～2023年9月)															
			2022年					2023年										
			8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	業務主任者/灌漑事業 管理/ドナー協調(1)	洪田 健一															3	3.40
2	副業務主任者/灌漑事 業管理/ドナー協調(2)	深井 善雄															2	1.57
3	灌漑技術	所 伸彦															3	2.53
4	農民組織/灌漑施設維 持管理	後藤 雅哉															3	3.67
5	研修運営企画	窪田 新太郎															3	3.70
6	キャパシティアセスマン ト/ジェンダー	竹中 宏美															2	2.00
7	ICT利活用	三塚 直樹 ／金 宗煥															1	0.43
8	民間企業活用	新村 正秀															1	1.00
																	18	18.30

2. 国内業務

担当		氏 名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	渡航 回数	人月 合計
			第1期: 詳細計画策定フェーズ(2022年8月～2023年8月)															
			2022年					2023年										
			8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	業務主任者/灌漑事業 管理/ドナー協調(1)	洪田 健一	■ 5					■ 5					■ 3		■ 8	■ 5	-	1.30
2	副業務主任者/灌漑事 業管理/ドナー協調(2)	深井 善雄	■ 5												■ 5.6		-	0.53
3	灌漑技術	所 伸彦									■ 3			■ 3	■ 7.33		-	0.67
4	農民組織/灌漑施設維 持管理	後藤 雅哉											■ 6.67				-	0.33
5	研修運営企画	窪田 新太郎															-	0.00
6	キャンペーンアセスメン ト/ジェンダー	竹中 宏美															-	0.00
7	ICT利活用	三塚 直樹 ／金 宗煥										■ 5			■ 6.4		-	0.57
8	民間企業活用	新村 正秀															-	0.00
																	-	3.40

日本人専門家派遣実績(第2期:本格活動実施フェーズ)(2023年11月～2025年12月)

1. 現地業務

担当		氏 名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	渡航 回数	人月 合計
			第2期：本格活動実施フェーズ（2023年11月～2025年10月）																											
			2023年		2024年												2025年													
			11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	業務主任者/灌漑事業 管理/ドナー協調(1)	洪田 健一			1		16			22	1			22	11			14	20			24	25						5	6.17
2	副業務主任者/灌漑事 業管理/ドナー協調(2)	深井 善雄				22						27	3			19				24	17	4	29						5	4.83
3	灌漑技術	所 伸彦	11	15						26	1	6	30	5	13	12	19	7	1	30	1	12	25						7	7.13
4	農民組織/灌漑施設維 持管理	後藤 雅哉			14	26			26	17					21	19					27	8							4	5.27
5	研修運営企画	窪田 新太郎	11	24	1	29	16		10	20					26	1				エジプト研修	16	16	8						6	5.93
6	ICT利活用	三塚 直樹 ／金 宗煥							14	1				16	3														2	1.13
7	民間企業活用	新村 正秀					22										19	15	5										2	2.03
																													31	32.49

2. 国内業務

担当		氏 名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	渡航 回数	人月 合計
			第2期：本格活動実施フェーズ（2023年11月～2025年10月）																											
			2023年		2024年												2025年													
			11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	業務主任者/灌漑事業 管理/ドナー協調(1)	渋谷 健一	 8				 2	 2									 4								 5.6				-	1.08
2	副業務主任者/灌漑事 業管理/ドナー協調(2)	深井 善雄																	 3		 2	 2		 6				-	0.65	
3	灌漑技術	所 伸彦					 2																	 1.4				-	0.17	
4	農民組織/灌漑施設維 持管理	後藤 雅哉	 6																 5	 5		 2	 2					-	1.00	
5	研修運営企画	窪田 新太郎					 7																	 0.4				-	0.37	
6	ICT利活用	三塚 直樹 ／金 宗煥			 3		 1	 10			 5	 2			 2			 1		 5	 2	 2	 2	 2.4				-	1.87	
7	民間企業活用	新村 正秀																		 2		 1	 2	 1.4				-	0.32	
																													-	5.46

添付資料-6

海外研修実績

ブルキナファソ国
農業・畜産水産資源省
農牧用水・灌漑開発総局

ブルキナファソ国
灌漑区再活性のための能力強化
プロジェクト
(第2期)

研修報告書
(第1回本邦研修)

令和6年5月
(2024年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

日本工営株式会社
株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション

ブルキナファソ国
灌漑区再活性のための能力強化プロジェクト

第1回本邦研修報告書

目次

目次
略語集

頁

目次	i
略語集	ii
第1章 研修概要	1
1.1 背景.....	1
1.2 研修コース名	1
1.3 目的.....	1
1.4 日程.....	1
1.5 研修員	1
1.6 研修内容	2
第2章 実施内容についての所見	4
2.1 カリキュラム内容及び評価・改善点・習得事項など.....	4
2.2 研修員からの報告・評価	6
2.3 その他気づきの点（宿泊、食事等の手配を含む）	7

付表

表 1-1	研修員リスト.....	1
表 1-2	研修内容及び日程表（簡易版）	2
表 2-1	カリキュラムの評価・改善点・習得事項等	4
表 2-2	研修報告会、評価会、閉講式概要.....	6

略語集

C/P	Counterpart	カウンターパート
DGADI	(Fr) Direction Générale des Aménagements Agricoles et du Développement de l'irrigation	農牧用水・灌漑開発総局
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
MARAH	(Fr) Ministère de l'Agriculture, des Ressources Animales et Halieutiques du Burkina Faso	農業・畜産水産資源省
PReCaRI	PROJET DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS POUR LA REVITALISATION DES ZONES D'IRRIGATION DANS LES REGIONS DU CENTRE ET DU CENTRE-SUD DU BURKINA FASO	灌漑区再活性のための能力強化プロジェクト
SfM	Structure from Motion	多視点画像からの３次元形状復元

第1章 研修概要

1.1 背景

当プロジェクトでは、ワークプランに記載の通り本邦研修を2回実施することを想定している。1回目の研修ではC/Pの意向を踏まえ先端技術やドローンの活用など、今後のプロジェクトの活動に関わる研修を実施した。

1.2 研修コース名

ICTを活用した灌漑技術研修

1.3 目的

当プロジェクトの成果の一つとして、DGADIを含むMARAH職員および対象州関係者の灌漑施設改修および維持管理に関する技術能力が向上する（成果3）が挙げられている。本研修では、日本国において灌漑施設の機能診断調査及び、灌漑施設の維持管理に活用されている技術やドローンの活用方法、ICT技術を学ぶことで灌漑施設の調査手法と維持管理に係る知見を広げることが目的としている。さらに、PReCaRIの活動においては本研修後に、プロジェクト対象地の灌漑施設を対象とした機能診断調査を実施する予定である。当研修の内容は同調査に活用し、研修参加者及び機能診断調査参加者への技術の浸透も目的としている。

1.4 日程

当研修は2024年3月27日（来日）～2024年4月5日（離日）にて実施した。（詳細スケジュールは別添1参照）

1.5 研修員

当研修実施にあたりDGADIへ研修員選定を依頼した。当研修は技術的な内容が中心であったことから、研修員は灌漑施設維持管理に従事する職員を中心に選定された。（別添2参照）

表 1-1 研修員リスト

No.	所属部	氏名	専門
1	DGADI 農業省 灌漑局	BAKI Bassolo Cyrille バキ・バツソロ・シシル	Rural Engineering Engineer
2		SAWADOGO Aristide サワドゴ・アリスティエーデ	Rural Engineering Engineer
3		NAYAGA Noufou ナヤガ・ヌフ	Agricultural Adviser
4		GUEBRE Souleymane ゲブレ・スレマン	Rural Engineering Engineer
5		MOYENGA R. Alexandre モイエンガ・R・アレクサンドロ	Rural Engineering Engineer
6		MBAINAISSEM Jakudel ムバイナイセン・ジャクデル	Rural Engineering Engineer
7	DRARAH Centre Sud 中央南部州 開発地域局	ZOUNDI Daniel ズンディ・ダニエル	Engineer in Agriculture
8		Ouedraogo Sutba Jean Apollinaire ウェドラオゴ・ストゥバ・ジャン・アポリネ	Engineer in Agriculture
9	DRARAH Centre 中央州	SAWADOGO Gaston サワドゴ・ガストン	Senior Agricultural Technician

No.	所属部	氏名	専門
10	開発地域局	SOMA Cécile ソマ・セシル	Engineer in Agriculture

1.6 研修内容

当プロジェクト第2期開始時（2023年12月）にワークショップを開催し、研修の内容についての最終化を行った。同ワークショップにて、灌漑施設の維持管理にかかる先端技術（ICT、ドローンなど）について研修を実施するということで合意し、当研修の調整を開始した。

研修先として、日本工営が自社で研究所を有しかつ日本国内のプロジェクトを中心に研究成果が実践されていることから、日本工営中央研究所を研修先の一つとして選定した。また、当プロジェクトでは当研修終了後にドローンを活用し機能診断調査を実施する計画であり、同活動への有機的なつながりを考慮し、ドローンの活用にかかる研修をアジア航測で実施することとした。

当研修の訪問先及び研修内容は表 1-2 のとおりである。また、各講義の写真を別添 3 に示す。

表 1-2 研修内容及び日程表（簡易版）

日付	内容	形態	担当者 (敬称略)	視察・訪問先
3/28 (木)	日本工営中央研究所紹介	講義	小野寺 勝	日本工営 中央研究所
	最新の環境保全型土木工法の紹介 - 農地の土砂流出防止 BSC 工法の紹介 - 有機質系土性改良材を用いた沈砂池管理工法の紹介（デモンストレーション含む）	講義	塩野 隆弘	
	研究施設見学 - 水理実験施設 - 地盤実験施設 - 環境分析実験施設	視察	佐藤 誠一 各施設の担当者	
3/29 (金)	AI 技術の紹介 - AI とは - AI による画像解析の技術紹介 - AI による小規模橋梁の点検・診断システムの紹介（デモンストレーション含む） - AI による河川水位／ダム流入量予測技術の紹介	講義	石川原 光太郎 荒木 健 古木 宏和	日本工営本社
	BIM 関連技術の紹介	講義	倉橋 哲弘	
	VR の紹介（デモンストレーションを含む）	講義	野島 和也	
	TRESSA（プロジェクト管理ツール）の紹介	講義	遠藤 和志	日本工営本社
4/2 (火)	疑似灌漑施設設置、UAV 撮影、トイドローン操縦体験	実習	三塚 直樹 金 宗煥	ドローンフィールド相模湖
	UAV 概論	講義	同上	アジア航測本社
4/3 (水)	UAV 撮影写真モデリング処理	実習	同上	同上
	UAV 活用事例紹介	講義	同上	同上

ブルキナファソ国灌漑区再活性のための能力強化プロジェクト（第2期）
研修報告書（第1回本邦研修）

日付	内容	形態	担当者 (敬称略)	視察・訪問先
4/4 (木)	UAV 成果物を用いた灌漑施設モニタリング	実習	同上	同上
4/5 (金)	研修報告会、評価会、閉講式	発表		日本工営本社

第2章 実施内容についての所見

2.1 カリキュラム内容及び評価・改善点・習得事項など

当研修におけるカリキュラムごと内容の評価・改善点・習得事項等を XXX に示す。

表 2-1 カリキュラムの評価・改善点・習得事項等

日付	内容	内容及び評価・改善点・習得事項
3/28（木）	- 土砂流出防止 BSC 工法の紹介	<u>内容</u> 土壌藻類資材（BSC-1）を散布して、土壌侵食を防止しかつ、植生遷移をスタートさせる工法として紹介された。藻類の種子を吹き付けて実施するため環境への影響も少なく、また法面整形なしでの施工が可能である。 <u>評価・改善点・習得事項</u> 灌漑施設の点検する際、溜まっている土砂を浚渫などによって取り除かねばならないことが多々ある。水路法面からの土砂流入を防ぐ可能性を探ることを目的として、当講義を採択した。特に雨期になると洪水が越流する Bas Fond の堤体法面へ適用することが考えられる。BSC 工法はネパール国の道路法面での適用など、日本国外での適用実績もある。
	- 有機質系土性改良材を用いた沈砂池管理手法の紹介（デモンストレーション含む）	<u>内容</u> 当講義も、機能調査診断業務実施前の浚渫作業の易化のため実施した。有機質系土性改良剤（イーファップ、E-up）を混和することで浚渫工事の低コスト化が可能である。また、処理土は圃場へ客土することが可能であり、農地の土壌資源の還元も可能である。 <u>評価・改善点・習得事項</u> 有機質系土性改良剤の入手先が限られているため、実現可能性は現時点では低いと考えられる。しかし、講師がデモンストレーションの実施や作業の映像を紹介したことで、研修員は E-up の効果をより深く理解することが出来た。コストや入手経路に関する質問が多く、研修員も国内で活用の機会は十分にあると捉えているようであった。
	研究施設見学 - 水理実験施設 - 地盤実験施設 - 環境分析実験施設	<u>内容</u> 日本工営が自社で所有している研究所の見学を行った。 <u>評価・改善点・習得事項</u> 研究所においてどのような実験をしているのか、各担当者より説明を行った。特に水理実験

日付	内容	内容及び評価・改善点・習得事項
		施設において、研修員は水路模型を用いた水理実験に興味を持っていた。（水理実験については守秘義務のため写真の撮影は不可）
3/29（金）	AI 技術の紹介 - AI とは - AI による画像解析の技術紹介 - 小規模橋梁の点検・診断システムの紹介（デモンストレーション含む） - AI による河川水位／ダム流入量予測技術の紹介	<u>内容</u> 灌漑及び灌漑施設に関連する AI 技術を紹介した。AI とリモートセンシング、AI とコンクリートの損傷評価、AI と河川水位の予測といった内容の講義を行った。 <u>評価・改善点・習得事項</u> 特に AI で実施するコンクリートの損傷評価については、研修員からの評価も高く、ブ国においても導入することが出来ないか相談を受けた。導入にはコンクリートの損傷に対しての評価基準を作る必要があり、ハードルはあるが研修員の意欲を感じることが出来た。
	BIM 関連技術の紹介	<u>内容</u> 日本でも進められている建築物や土木構造物のデータ・設計図を一元的に管理するシステムである、BIM を紹介した。 <u>評価・改善点・習得事項</u> BIM は図面の三次元画像化による設計不具合の確認や修正が容易であり、研修員の評価は高かった。灌漑施設の管理については農業省だけでなく、水省とも関連しているので、ブ国においても活用の可能性は十分にあると考えられる。
	VR の紹介（デモンストレーションを含む）	<u>内容</u> ドローンの映像や、BIM で作成したモデルによる VR を体験した。 <u>評価・改善点・習得事項</u> ドローンの映像などは自らがドローンの視点から地上を見ることが出来、現場のイメージをより鮮明なものに出来ると研修員は興味を示していた。
4/1（月）	TRESSA（プロジェクト管理ツール）の紹介	<u>内容</u> 日本工営が自社で開発し運用している、プロジェクトの管理ツール TRESSA を紹介した。 <u>評価・改善点・習得事項</u> TRESSA は小規模なサブプロジェクトの進捗管理に適しているという点で、研修員から高い評価を得た。特に灌漑施設の改修プロジェクトでは広範囲に多くの改修対象地が存在することから、TRESSA を運用しプロジェクトの進捗を管

日付	内容	内容及び評価・改善点・習得事項
		理する可能性は十分に考えられる。今後は TRESSA の有効性を改めて C/P へ周知し、当プロジェクトで作成される灌漑データベースと連携・運用を検討したい。
4/2（火）	疑似灌漑施設設置、UAV 撮影、トイドローン操縦体験	<u>内容</u> 50m 長のパイプ 2 本を直交させ、10m 区切りに対空標識を設置、疑似灌漑施設として UAV で撮影する様子を見学。トイドローンの操縦体験を実施した。 <u>評価・改善点・習得事項</u> 疑似灌漑施設を研修生と設置することで、体験的に地上状況と UAV 成果の関連を理解できた。操縦体験により UAV の飛行の基本原理や操縦の課題を体験的に理解できた。
	UAV 概論	<u>内容</u> 同日に撮影した UAV 写真をモデリング処理し、その処理結果を確認した。 <u>評価・改善点・習得事項</u> 撮影現場に同行した上で、モデリング処理と処理結果の確認を体験し、一連の流れを実体験として理解できた。
4/3（水）	UAV 撮影写真モデリング処理	<u>内容</u> UAV の分類、原理、発展の歴史、成果物、飛行計画、などについての講義を受けた。 <u>評価・改善点・習得事項</u> UAV に関する基本事項の説明は、前日の飛行・撮影見学の内容と合わせて、より理解が深まった。
	UAV 活用事例紹介	<u>内容</u> UAV の各分野での活用事例、土木工事・土地管理・減災対策などの事例紹介の講義を受けた。 <u>評価・改善点・習得事項</u> 研修員は多様な活用事例の紹介を受けて、灌漑施設管理により適した応用を考えるための学習につながった。
4/4（木）	UAV 成果物を用いた灌漑施設モニタリング	<u>内容</u> 灌漑施設のある農村の UAV 詳細オルソ写真を観察しながら、研修員各人が気づきや改善計画を取りまとめて、発表した。 <u>評価・改善点・習得事項</u> 実業務での UAV オルソ写真を活用するシーン

日付	内容	内容及び評価・改善点・習得事項
		を想定した実習を行った。研修員は非常に熱心に取り組んでいた。実際の業務でも積極的な UAV 成果の活用が期待できると感じた。
4/5 (金)	研修報告会、評価会、閉講式	2.2 項に示す。

2.2 研修員からの報告・評価

最終日に研修報告会、評価会、閉講式を行った。（表 XX）

表 2-2 研修報告会、評価会、閉講式概要

日時	2024 年 4 月 5 日 13 時～16 時
場所	日本工営本社
言語	仏語・英語
参加者	・ 研修員 10 名 ・ 佐藤勝正氏、菅原侑子氏（JICA） ・ 芝野うづ美氏*、古山淳子氏*（JICA 筑波センター） ・ 新村正秀（通訳及び PReCaRI 団員） ・ 渋谷健一、所伸彦、窪田新太郎、金 宗煥*（研修同行者、PReCaRI 団員） *)はオンライン参加
議事	① 開会挨拶（PReCaRI 総括、渋谷） ② 研修員による報告（得られた知見・教訓、ブ国への適用） - グループ 1：バキ氏、ズンディ氏、ソマ氏 - グループ 2：ナヤガ氏、アリストウーデ氏、ムバイナイセン氏 - グループ 3：ゲブレ氏、モイエンガ氏、ウェドラオゴ氏、ガストン氏 ③ 研修総括（Baki 氏） ④ 講評、閉講式（JICA 佐藤氏）

(1) 研修員による報告及び研修総括

研修報告は研修員を 3 グループに分け実施し、その後に研修員団長である Baki 氏より総括を行った。発表資料は別添 4 の通りである。

グループとしての作業時間が十分にとれない中でも、研修員は研修を実施した内容に関し、満遍なく興味を示し先端技術やブ国での適用可能性を検討してた。特に土砂流出防止にかかる BSC 工法とドローンの実習にかかる報告が多く、同分野に非常に興味を示していることが伺えた。また、Baki 氏の発表では、BIM や VR といったモデリング技術に関して、設計・施工監理の簡素化、効率化だけでなく、農民に対して施設維持管理のための教育用に活用できるのではという提案があった。（Baki 氏は Irrigation Game と説明していた。）

(2) 講評

本プログラムの最後に、JICA 佐藤専門員より講評を頂いた。特に、ブ国の現状を踏まえて適用可能な技術を取り入れてほしい、との提言があった。Baki 氏からは研修実施中から様々な技術の活用について相談を受けているが、ブルキナファソ国の現状及び PReCaRI の活動範囲の中で実践できるものを検討する。適用可能な技術については、今後現地の活動でフォローアップを行う。

(3) ブ国にて研修報告会の実施

2024年5月6日にブ国にて、C/P職員間における技術の水平展開を目的とした本邦研修の報告会を実施した。（発表資料は別添5参照）本邦研修参加者10名のうち8名が参加し、参加者に対して各講義内容の説明を実施した。参加者からの質疑応答に関しては、本邦研修の参加者が自ら回答するなど、本邦研修の講義内容をよく理解していることが伺えた。報告会の準備段階や報告会後には研修員を中心に興味のある技術や、ブ国に取り入れてみたいといった要望も伺えたので今後のプロジェクト中で可能な限りフォローアップをしていきたい。

一方、改善点としては灌漑施設を実際に見学し、現場でどの様に先端技術が運用されているのか現場見学も取り入れて欲しかったという意見もあった。この点についてはブ国にて実施予定の機能診断調査と有機的な繋がりを持たせようとし、講義中心のスケジュールとなってしまうと感じた。

2.3 その他気づきの点（宿泊、食事等の手配を含む）

その他、研修事業運営における気づきは以下の通りである

(1) 研修日程

各講義の時間配分に関して、仏語への翻訳や質疑応答の時間も考慮し、講義時間をそれぞれ長め（1講義あたり45分～1時間）に設定した。しかし、研修員からの質問が多く、講義時間内に収まらない講義があった。いずれの日程も講師が日本工営あるいはアジア航測の社員ということもあり、スケジュールの変更調整は柔軟に対応することが出来た。次回の本邦研修では今回の質疑応答の時間を踏まえて時間配分を決定したい。

日本とブルキナファソ国は9時間の時差があり、また利用できる航空会社も限られており深夜便での東京着となったため、研修員の中には疲労のため到着翌日の研修では集中が続いていない時間帯もあった。スケジュール作成の都合上、到着日翌日の講義を避ける、ということは難しいので、研修員の体力・集中力に関し講師への理解を得るとともに、休憩を細かくとるようなスケジュール作成を心掛ける。

(2) 研修準備

当研修の実施にあたり、2023年11月に窪田が現地へ渡航し2023年12月中旬にワークプランの最終化を含めたワークショップを開催した。同ワークショップにてC/Pへ第一回本邦研修を含むすべての研修の実施とその目的について説明し、12月後半より研修内容の調整を開始した。しかし、準備開始がやや遅く、特に経費の面（バス手配）について勘違いをしており、打合簿の提出と契約締結が遅くなってしまった。

当研修ではPReCaRIの団員である新村団員（民間企業活用）を通訳として配置した。新村団員はブ国での業務経験も長いため、ブ国現状に精通しており、ブルキナファソ人の人となりについても良く理解しているという点で、また本人も積極的にご協力いただけたことで依頼をした。また資料の翻訳も依頼し、結果として講義資料の準備及び、講義は非常に円滑に進行できた。また研修員は、プロジェクト団員が通訳として全行程に同行したことに非常に安心感を得ていた。新村団員には、日常の些細な相談を含めて丁寧に対応し頂いた。

(3) その他（宿泊先、食事、移動など）

宿泊先については研修先への近さを考慮し、JICA 筑波センター及び、ホテルリソル町田（JICA 横浜は改修のため閉館中）となった。この点については特に問題なく、研修員からも不満が出ることは無かった。ただ、ホテルにチェックインする際に発生した、宿泊税

（100 円/日）と朝食の有無に関しては事前に確認をするべきであった。

食事については、コンビニや研修・宿泊場所付近のレストランを活用して滞りなく対応することが出来た。また、ムスリム2名のうち1名はラマダンを実行した。こちらは新村団員によくフォローしてもらい、対応することが出来た。

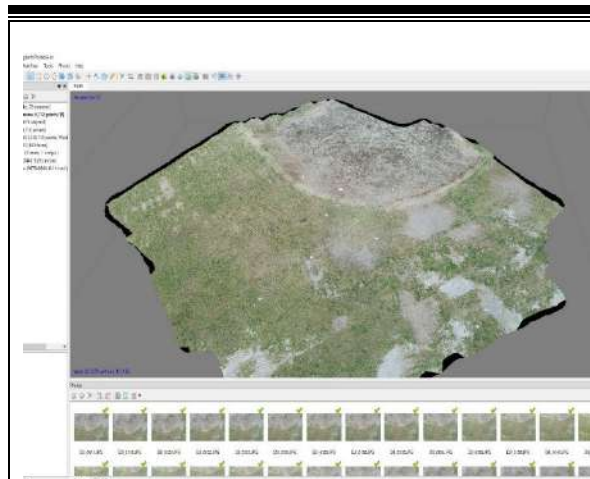
LIST OF PARTICIPANTS IN JAPAN DRONE TRAINING

N°	所属部	写真	氏名 (太字が呼称)	専門
1	DGADI 農業省 灌漑局		BAKI Bassolo Cyrille バキ・バツソロ・シリル	Rural Engineering Engineer
2			SAWADOGO Aristide サワドゴ・アリスティ ーデ	Rural Engineering Engineer
3			NAYAGA Noufou ナヤガ・ヌフ	Agricultural adviser
4			GUEBRE Souleymane ゲブレ・スレマン	Rural Engineering Engineer
5			MOYENGA R.Alexandre モイエンガ・R・アレク サンドロ	Rural Engineering Engineer

6			MBAINAISSEM Jakudel ムバイナイセン・ジャク デル	Rural Engineering Engineer
7	DRARAH Centre Sud 中央南部州 開発地域局		ZOUNDI Daniel ズンディ・ダニエル	Engineer in Agriculture
8			Ouedraogo Sutba Jean Apollinaire ウェドラオゴ・ストウ バ・ジャン・アポリネ	Engineer in Agriculture
9	DRARAH Centre 中央州 開発地域局		SAWADOGO Gaston サワドゴ・ガストン	Senior Agricultural Technician
10			SOMA Cécile ソマ・セシル	Engineer in Agriculture

本邦研修写真集

	
有機質系土性改良材を用いた沈砂池管理工法の紹介 講義の様子。研修員は積極的に質問をしていた。	有機質系土性改良材を用いた沈砂池管理工法の紹介 デモンストレーションを実施し、土壌改良剤を投入し土壌が液状から、固化する過程を観察した。
	
AI 技術の紹介 AI によってコンクリートの損傷程度が自動的に反映されるという点に参加者は興味を示していた。	VR の紹介 ドローンで撮影された映像をドローンの視点から見る技術や、BIM で作成したモデルの中にあるような映像を見ることができた。
	
疑似灌漑施設設置、UAV 撮影、トイドローン操縦体験 ドローン飛行について説明の様子	疑似灌漑施設設置、UAV 撮影、トイドローン操縦体験 トイドローン操縦体験の様子



UAV 撮影写真モデリング処理

UAV 撮影写真モデリング処理結果



UAV 概論・UAV 活用事例紹介

講義の様子



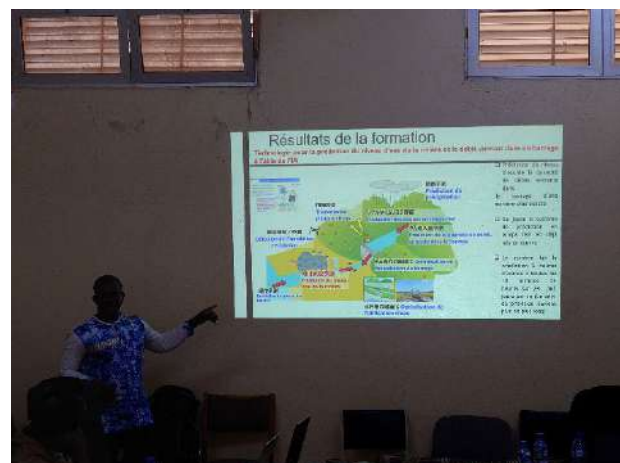
UAV 成果物を用いた灌漑施設モニタリング

講義題材から改善計画を個々人でレポートを作成し、成果の発表を行った



研修報告会、評価会、閉講式

研修員が 3 グループに分かれて研修内容の発表を実施した。



本邦研修報告会（ブ国）

本邦研修報告会の様子



本邦研修報告会（ブ国）

各講義にたいして 1 名が研修内容の説明を行い、質疑応答に応じた。

ブルキナファソ国
農業・畜産水産資源省
農牧用水・灌漑開発総局

ブルキナファソ国
灌漑区再活性のための能力強化
プロジェクト
(第2期)

研修報告書
(第2回本邦研修)

令和6年9月
(2024年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

日本工営株式会社
株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション

ブルキナファソ国
灌漑区再活性のための能力強化プロジェクト（第2期）

第2回本邦研修報告書

目次

目次.....	i
略語集.....	ii
	頁
第1章 研修概要.....	1
1.1 背景.....	1
1.2 目的.....	1
1.3 研修コース名.....	1
1.4 日程.....	1
1.5 研修員.....	2
1.6 研修内容.....	2
第2章 実施内容についての所見.....	4
2.1 カリキュラム内容及び評価・改善点・習得事項など.....	4
2.1.1 研修オリエンテーション.....	4
2.1.2 愛知県庁.....	5
2.1.3 犬山頭首工.....	7
2.1.4 入鹿池土地改良区.....	8
2.1.5 JICA とのディスカッション.....	10
2.1.6 農林水産省.....	11
2.2 成果発表会、閉講式.....	12
2.3 その他気づきの点（宿泊、食事等の手配を含む）.....	13

付 表

表 1-1 研修員リスト.....	2
表 1-2 研修内容及び日程表.....	3
表 2-1 研修オリエンテーション中の写真.....	4
表 2-2 愛知県庁講義・視察中の写真.....	6
表 2-3 犬山頭首工視講義・察中の写真.....	7
表 2-4 入鹿用水土地改良区講義・視察中の写真.....	9
表 2-5 JICA とのディスカッションの写真.....	10
表 2-6 農林水産省講義中の写真.....	11
表 2-7 研修報告会、評価会、閉講式概要.....	12

略語集

C/P	Counterpart	カウンターパート
DGADI	(Fr) Direction Générale des Aménagements Agricoles et du Développement de l'irrigation	農牧用水・灌漑開発総局
DRARAH	(Fr) Direction Régionale de l'Agriculture, des Ressources Animales et Halieutiques	州農業水力農業開発地域局
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
MARAH	(Fr) Ministère de l'Agriculture, des Ressources Animales et Halieutiques du Burkina Faso	農業・畜産水産資源省
PRCaRI	PROJET DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS POUR LA REVITALISATION DES ZONES D'IRRIGATION DANS LES REGIONS DU CENTRE ET DU CENTRE-SUD DU BURKINA FASO	灌漑区再活性のための能力強化プロジェクト

別添資料

- 別添1：本邦研修詳細スケジュール
- 別添2：研修員リスト
- 別添3：研修オリエンテーション成果（ブルキナファソ国の現状整理）
- 別添4：成果発表会プレゼンテーション資料

第1章 研修概要

1.1 背景

ブルキナファソ国（以下、ブ国）は、農業生産性向上のため1970年代以降、灌漑区の開発が行われてきた。灌漑施設は整備から20年以上経過しており老朽化等により改修が必要な地区が相当数存在すると言われている。一方で、灌漑区の現状に関する情報は整理されておらず、さらに改修にかかるガイドラインやプログラム等が整備されていないため、施設の適切な改修計画が策定できないことが課題である。また、当プロジェクトの調査を通じて、灌漑施設の維持管理も十分に実施されておらず、その機能を十分に発揮できていない灌漑施設が多く存在することが分かった。本研修は、上記問題の解決に貢献できるよう、日本国の事例を学ぶことで、灌漑施設の改修事業と施設の維持管理業務の重要性への理解を深め、当プロジェクトの活動に反映できるよう実施された。

1.2 目的

当プロジェクトの成果の一つとして、DGADI（農牧用水・灌漑開発総局）を含むMARAH（農業・畜産水産資源省）職員および対象州関係者の灌漑施設改修および維持管理に関する技術能力の向上（成果3）が挙げられている。本研修ではこの成果3を達成するために、研修員の灌漑施設改修およびその運営・維持管理に関する技術能力向上を目的として実施した。具体的には、日本国の近代的な灌漑施設の運営・維持管理における国・県・市など行政機関の役割と土地改良区の役割、及び各組織間の連携等について研修を実施した。また、本研修で学んだ内容を、当プロジェクトの成果品となる灌漑改修プログラム策定へ反映すること及び、同プログラム運用にあたり参考にされることも目的として実施した。

1.3 研修コース名

当研修のコース名は灌漑施設の維持管理に関して日本の経験を学ぶという点に重きを置き、以下のように設定した。

和）日本の経験に学ぶ、灌漑・農業の活性化に係る研修

英）Training for revitalization of irrigation and agriculture Based on Experience in Japan

1.4 日程

当研修の目的を達成することに加え、前回研修時の研修員から現地視察を多く実施したいというフィードバックを踏まえ、日本国の灌漑施設が実際に使われている時期に実施することが適切であると判断し、2024年8月21日（来日）～2024年8月31日（離日）にて実施した。（詳細スケジュールは別添1参照）

1.5 研修員

当研修実施にあたり DGADI へ研修員選定を依頼した。当研修では中央政府（国）・州政府（日本の都道府県庁に相当）の業務についての研修も含まれていたことから、中央政府及び州政府の職員が選定された。（詳細は別添 2 参照）

表 1-1 研修員リスト

No.	所属	氏名	専門
1	DGADI 農業・畜産水産資源省 農牧用水・灌漑開発総局	BAKI Bassolo Cyrille バキ・バッソロ・シリル	Rural Engineering Engineer
2		TIENDREBEOGO Gérard ティエンドレベオゴ・ジェラード	Rural Engineering Engineer
3		YAMEOGO Elvis ヤメオゴ・エルビス	Agricultural Adviser
4		YAKA Issouf ヤカ・イソウフ	Rural Engineering Engineer
5		GUIGMA W.D. Josué ギグマ・ジョシュア	Rural Engineering Engineer (Irrigation Expert)
6	DRARAH Centre Sud 中央南部州	GUIRE Moussa ギリ・ムサ	Agricultural Engineer
7	DRARAH Centre 中央州	DABRE Ismael ダブリ・イスマル	Agricultural Engineer
8	DRARAH Nord 北部州	OUEDRAOGO Lamoussa ウエドラオゴ・ラモウサ	Rural Engineering Engineer
9	DRARAH Hauts-Bassins オーバッサン州	KONE Bié Ali コネ・アリ	Rural Engineering Engineer
10	DRARAH Centre-Nord 中央北部州	BONI Dabouko ボニ・ダボウコ	Rural Engineering Engineer

出典：JICA プロジェクトチーム

1.6 研修内容

当プロジェクト第2期開始時（2023年12月）にワークショップを開催し、研修の概要について確認した。また、2024年6月中旬に研修内容の最終化を行った。

研修先としては灌漑施設の改修や維持管理に関して、行政（国・都道府県庁）、施設管理者、土地改良区の役割が学べるよう選定を行った。また、ブ国はため池を水源とした灌漑が主流であることを鑑み、ため池に関する事業を実施していること、小規模～大規模なため池が存在する地域にて研修を実施することが適切と考え、愛知県を中心に研修を企画した。

また、日本の事例について学ぶことだけでなく、ブ国の現状を理解して日本のシステムや技術と比較すること、比較から日本の技術やシステムをどのように取り入れるかを検討することが重要であると考え、研修オリエンテーションとして研修員間でブ国における行政・農家の役割やそれぞれが抱える問題点などを整理する時間を設けた。研修後半には、ブ国の課題と研修で学んだことを比較・検討するために JICA 専門家とのディスカッションの時間を設けた。

当研修の訪問先及び研修内容は表 1-2 のとおりである。

表 1-2 研修内容及び日程表

日付	時間帯	形態	訪問場所	内容・備考
8/22 (木)	PM	-	JICA 中部	研修オリエンテーション ブ国の灌漑施設維持管理における課題抽出 (研修員主体で実施)
8/23 (金)	AM	講義	愛知県庁	講義 (1) 挨拶、研修概要説明、愛知県の紹介 (2) 愛知県の灌漑事業 (3) 農業用ため池に係る愛知県庁の役割 (4) 愛知県で導入しているスマート農業事例の紹介
	PM	視察		視察先 (1) 岩ヶ池と付帯灌漑施設 (2) 経営体育成基盤整備事業現場 (刈谷市)
8/26 (月)	AM	講義	東海農政局 (犬山頭首工 管理事務所)	講義 (1) 犬山頭首工管理事務所と土地改良区の役割分担 (2) 犬山頭首工管理事務所では実施している点検作業 について
		視察		視察先 犬山頭首工
	PM	講義	入鹿用水 土地改良区	講義内容 (1) 入鹿用水の概要 (2) 土地改良区の運営方法
8/27 (火)	AM	視察		視察先 入鹿用水灌漑区視察 (入鹿池・調圧施設・幹線・支線水路・ほ場)
	PM	-	JICA 中部センター	研修振り返り、写真・資料等取り纏め
8/28 (水)	AM	移動		名古屋⇒東京
	PM	討議	JICA 東京	ディスカッション準備 討議 JICA とのディスカッション (抽出した課題と、日本の管施設維持管理の比較)
8/29 (木)	AM	講義	農林水産省	講義 (1) 日本の灌漑施設の維持管理/灌漑施設改修事業の 計画策定、実施 (2) スtockマネジメントについて
	PM		JICA 東京	研修報告書作成・成果発表会リハーサル
8/30 (金)	AM		JICA 東京	研修報告書作成・成果発表会リハーサル
	PM		JICA 東京	成果発表会・閉講式

出典：JICA プロジェクトチーム

第2章 実施内容についての所見

2.1 カリキュラム内容及び評価・改善点・習得事項など

当研修におけるカリキュラムごとの内容評価・改善点・習得事項等を以下に示す。

2.1.1 研修オリエンテーション

(1) 内容

研修オリエンテーションにて、自国の課題を整理する時間を設けた。事前に自国の課題整理を参加者自ら実施することで、研修員間での共通認識も生まれ、より効果的な研修になると判断し、プログラムへ組み込んだ。

(2) 評価・改善点・習得事項等

● 評価

進行含め研修員に委ねたが、行政・農家の灌漑施設維持管理業務についてそれぞれ感じていることを書き出し、研修員間で共通認識を持たせることが出来た。作成された表は別添3に示す（仏語と機械翻訳した日本語）。また、研修管理員と研修担当者も研修員自身を感じている課題をより理解でき、その後の運営においても、研修員からの質問の補足や誘導をする際に役に立った。

● 改善点

現場の写真を交えるとより分かり易いと考え、写真の準備も依頼していたが、時間が足りずに写真を活用することが出来なかった。今回は2時間30分程度設けたが、それ以上の時間配分は研修員にとっても負担であると考えられる。しかし写真は事前提出か、写真と抱き合わせて課題を発言して貰うこともできたと感じている。

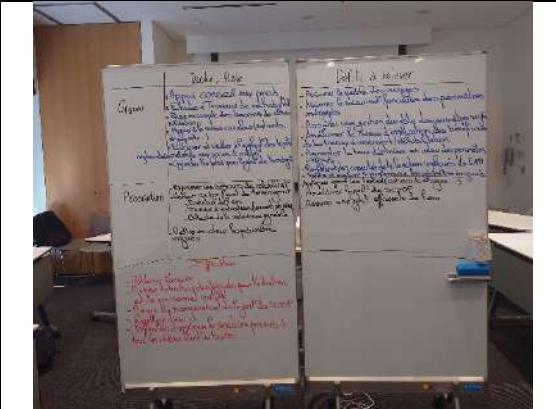
● 習得事項等

ブ国の灌漑施設の改修や維持管理に係る課題の共有が出来た。

(3) 写真

同研修時の写真を表 2-1 に示す。

表 2-1 研修オリエンテーション中の写真

	
研修員自身でブ国の現状を整理する様子 DGADI 職員と DRARAH 職員間で各業務分担に認識の違があるようであった。また、DGADI 内、DRARAH 内でも同じような様子が窺えた。	ブ国の現状を整理した表 別添3に同じ。全研修員が意見を出し合って、表の作成まで実施することが出来た。

出典：JICA プロジェクトチーム

2.1.2 愛知県庁

(1) 内容

愛知県庁にて行政（県庁）の役割について講義を受けた。特に、ため池に関する業務は、「ため池管理保全法」「ため池工事特措法」に基づいて実施しており、堤体や取水施設の改修事業について写真を交えながら紹介頂いた。

現地視察においては、岩が池と経営体育成支援事業（刈谷市）の視察を実施した。岩が池（受益面積 63.5ha、Boulbi¹とほぼ同規模）では改修工事中の写真を交え、改修事業について説明が行われた。また、取水施設や洪水吐についても説明があった。

(2) 評価・改善点・習得事項等

● 評価

講義資料が非常に分かりやすく、研修員も講義内容を理解できているようであった。また、ブ国では隣り合う行政区での水管理の調整が難しいようで、県を跨ぐ河川からの取水（講義では愛知用水の紹介）について、隣県との調整方法についても多くの質問があった。

経営体育成支援事業の現場視察では、事業実施前（末端の開水路）と事業実施後（末端開水路のパイプライン化）を比較することができ、研修員にとってもイメージの湧きやすい現場視察となった。

● 改善点

研修前から愛知県担当者を通じて良くコミュニケーションが取れていたため、依頼した内容と講義・視察内容に齟齬は無かった。農林水産省の講義よりも先に愛知県庁の業務について講義を受けたため、国営事業と県営事業の役割分担について少し混乱を招いてしまった点もあり、愛知県担当者より補足して頂いた。

● 習得事項等

研修オリエンテーションでは研修員間で、中央政府と地方政府の各業務範囲が明確になっていなかったが、愛知県庁ではため池に関する法律に基づいて、改修事業や維持管理に係る業務のうち県が担当すべき業務を実施している点は特に学びになったと考えられる。

視察においては日本の改修事業のビフォーアフターや、土地改良区主体で実施している水路の維持管理状況について実際に目にすることができ、その品質の高さを実感できたと考えられる。

¹ ワガドゥグ市近郊に存在する灌漑区で当プロジェクトのパイロットサイトとしている地区。

(3) 写真

同研修時の写真を表 2-2 に示す。

表 2-2 愛知県庁講義・視察中の写真

	
愛知県庁講義風景 1 愛知県庁の灌漑事業概要、ため池に係る業務、スマート農業に係る業務について講義を受けた	愛知県庁視察—岩が池—1 岩が池（ため池）の整備事業の説明
	
愛知県庁視察—岩が池—2 岩が池付帯灌漑施設の維持管理の説明（土地改良区担当者が説明）	愛知県庁視察—経営体育成基盤整備事業—1 事業の説明
	
愛知県庁視察—経営体育成基盤整備事業—2 事業（改修）実施前の水路の視察。 水田へ引き込むためのゲートにも興味を示していた。	愛知県庁視察—経営体育成基盤整備事業—3 改修事業実施後（パイプライン化）の配水用ゲートの説明

出典：JICA プロジェクトチーム

2.1.3 犬山頭首工

(1) 内容

犬山頭首工の特徴と維持管理業務について講義をして頂いた。同頭首工の特徴として、5つの土地改良区だけでなく関西電力、漁協など水利用に関して関係者が多いため、国（東海農政局）が主体となって維持管理を実施しているという説明があった。維持管理業務については、24 時間体制で職員が常駐していることや、点検の種類と頻度の説明があった。点検の種類としては毎日、月 1 回、年 1 回実施するものがあり、毎日実施している点検については事務所職員が犬山頭首工管理事務所独自のチェックシートを活用して、目視・異音点検等を実施していると説明頂いた。

(2) 評価・改善点・習得事項等

● 評価

多くの関係者が関わり合っている施設は、当事者だけでの調整が難しいため、国が主体となって管理すべきという点について説明頂き、研修員も理解できたと感じる。

施設の点検についても、大きく分けて 3 パターンあること、それぞれ趣旨が異なるということの説明頂き、点検の重要性を理解できたと感じる。実際にチェックシートも見ることができ、チェック項目についてもイメージを掴むことが出来た。

● 改善点

施設見学の際に、一部でも良いので、毎日実施している点検のデモを依頼すべきであった。施設を見ながら、チェックポイントなどご教示頂いたが、チェックシートと併せて実施することで施設見学がより効果的になると感じた。

● 習得事項等

施設点検の重要さやその点検内容については、特別な技術を必要としないので、チェックリストの作成と実施体制が整えば、ブ国においてもすぐに適用可能と考えられる。国が主体となって施設管理者となるべき事例について理解できていると思うが、ブ国では一つの施設や河川に対して、関係組織が明確ではない、あるいは組織化されていない農家個々で利用していると思われる。まずは、各灌漑区における関係者の情報を纏める作業が重要である。

(3) 写真

同研修時の写真を表 2-3 に示す。

表 2-3 犬山頭首工視講義・視察中の写真

	
犬山頭首工講義 犬山頭首工の概要や日常点検から年 1 回の点検があるなど、犬山頭首工管理事務所の業務について講義を受けた。	犬山頭首工視察 1 水利使用標識の説明を受けた。水利標識だけでなく、施設内への進入禁止を示した看板など安全管理についても興味を示していた。

	
犬山頭首工視察2 図面を基に犬山頭首工の施設の説明を受けた。併せて日常点検のポイントなども説明頂いた。	犬山頭首工視察3 除塵機の説明を受けた。ブ国においても塵や堆砂が問題になることもあり、除塵機だけでなく土砂吐にも興味を示していた。

出典：JICA プロジェクトチーム

2.1.4 入鹿用水土地改良区

(1) 内容

土地改良区の運営方法・実施業務について説明をして頂いた。土地改良区が受益者の名前や所有面積を名簿で管理していることや、賦課金の徴収方法について、実際の書類を交えながら説明頂いた。

現地視察ではため池の取水施設、調圧水槽、幹線水路（開水路）、末端水路（開水路）をそれぞれ視察することが出来た。視察に合わせて、各施設の運営や維持管理についても説明頂いた。

(2) 評価・改善点・習得事項等

● 評価

土地改良区が農家から賦課金を徴収して組織を運営する、ということが非常に新鮮であるようだった。日本では土地改良法という法律によって、土地改良区への所属と賦課金を納めることが定められているという説明をして頂いた。講師から研修員に対しブ国にもそのような制度があるか質問をし、存在しないという点では一致したが、過去に制度を作ろうとした動きがあったかどうかという点では、意見がバラバラであり、参加者間でも曖昧な認識であると自覚することが出来たと感じた。現地視察では施設の上流から下流までを見学することが出来た。

● 改善点

講義内容も視察先も依頼内容・研修目的に沿っており、また研修員からの評価も高かった。講義の順番としては、農水省の講義が先にあると、業務内容のイメージがより具体的になったと考えられる。

● 習得事項等

土地改良区の運営方法や、施設の維持管理を含む業務内容について習得した。農家の組織化には時間がかかるが、施設に応じた維持管理業務の分担（末端水路は土地改良区、幹線水路は犬山市など）についてはブ国でも現状を鑑みたうえで検討可能であると考えられる。

(3) 写真

同研修時の写真を表 2-4 に示す。

表 2-4 入鹿用水土地改良区講義・視察中の写真

	
入鹿用水土地改良区講義 1 入鹿用水土地改良区概要説明。実際に土地改良区に保管されている台帳などを用いて活動の説明をして頂いた。	入鹿用水土地改良区講義 2 研修員からの質疑の様子。土地改良区の組織図、賦課金未納者への罰則有無など、運営に係る点について質疑が多かった。
	
入鹿用水土地改良区視察 1 取水ポンプの説明（取水用ポンプ 6 機）を受けた。デモンストレーションとして実際にポンプを稼働するところも見せて頂いた。	入鹿用水土地改良区視察 2 取水後配水前の調圧施設の説明を受けた。ため池で取水した水を直接配水すると、水圧が強すぎるため、一度圧力を開放している。
	
入鹿用水土地改良区視察 3 水路の維持管理についての説明を受けた。	入鹿用水土地改良区視察 3 水路の簡易な補修に関し、説明者（土地改良区・担当者）の足もとの修理痕は農家自身が実施したものと説明があった。

出典：JICA プロジェクトチーム

2.1.5 JICA とのディスカッション

(1) 内容

研修オリエンテーションにて取り纏めたブ国の課題と、当研修を通じて研修員が感じた課題について、JICA 佐藤専門員とディスカッションを行った。特に、土地改良区という組織については、ブ国の場合は農家が賦課金の支払いを嫌うであろうことや、土地改良区のような組織の運営マニュアルがないため、ブ国への適用には難しさを感じているようであった。しかし、佐藤専門員のタンザニア国での事例で、賦課金の徴収率が 30%から 60%まで増加したことや、灌漑には「灌漑事業」（政府が主体であり、政府の活動に対して農家が参加）と「灌漑農業」（農家が主体であり、農家の活動に対して国が支援）の二つの捉え方があり、政府と農家の双方から主体的に実施する必要がある説明を受けた。

(2) 評価・改善点・習得事項等

● 評価

当初参加予定だった総局長の意向により実施した（最終的に総局長は研修に参加せず）。当初はブ国における今後の農業開発戦略等についてディスカッションを希望していたが、テーマが壮大過ぎると判断し、当研修の内容を振り返ることが出来る内容に変更した。結果的に、研修員が研修を通じて感じた疑問点と佐藤専門員の経験がマッチしており、多くのディスカッションが生まれた。

● 改善点

研修員が研修を通じてどのような疑問を持つか予測が難しく、詳細な内容を決めるタイミングがディスカッションの直前となってしまった。ディスカッションを実施する場合は、事前に内容を準備できるようなテーマにするとよいと感じた。あるいは今回のように、研修内容をディスカッションに含めるのであれば、なるべくスケジュール後半かつ、準備時間を半日以上設ける必要があると感じた。

● 習得事項等

タンザニア国にて既に土地改良区に類似した組織強化の実践があり、賦課金の徴収率の増加に成功している事例があり、ブ国でも同様のチャレンジが可能ではないかと感じた。特に、佐藤専門員より参加者へ提供していただいた参加型水管理マニュアルと灌漑事業ガイドラインを読み解く際には現地にて支援をし、ブ国での適応可能性などを検討したい。

(3) 写真

同研修時の写真を表 2-5 に示す。

表 2-5 JICA とのディスカッションの写真



出典：JICA プロジェクトチーム

2.1.6 農林水産省

(1) 内容

日本政府の灌漑施設の維持管理や改修事業への取り組み、施設の維持管理の役割分担、ストックマネジメントについて説明を受けた。特に事業実施に際して、事業費に農家の負担があること、農家に対する事業の説明責任について説明頂いた。ストックマネジメントは、日本独自の視点であり、ブ国においてもいずれ重要になる考え方であることを説明頂いた。

(2) 評価・改善点・習得事項等

● 評価

非常にまとまった内容で、資料も見やすく分かりやすい講義であった。特に事業費の負担割合や、事業完了後の維持管理の担当者については、グラフと図を用いて説明頂き、非常に分かりやすく、研修員も良く理解できていた。

● 改善点

研修員からは、研修最後に同省の講義があり、これまでの総括となって頭の整理が出来た、という意見もあった。一方、研修は国→県→土地改良区という順で実施した方が、より研修内容を理解できたのではないかと考えており、次回研修時には要相談事項であると考え

● 習得事項等

事業規模ごとの予算配分について、土地改良区が存在しないブ国でそのまま適用することは難しいかもしれない。一方で事業費を分担するという考え方は灌漑施設改修プログラムを策定する際にも重要な考えになり得る。

(3) 写真

同研修時の写真を表 2-6 に示す。

表 2-6 農林水産省講義中の写真



講義の様子

日本の灌漑事業（改修事業含む）とストックマネジメントについて講義を受けた。

出典：JICA プロジェクトチーム

2.2 成果発表会、閉講式

研修最終日に成果発表会、閉講式を行った。（表 2-7）

表 2-7 成果発表会、閉講式概要

日時	2024 年 8 月 30 日 13 時～16 時
場所	JICA 東京センター 409 号室
言語	仏語・日本語
参加者	- 研修員 10 名 - 山崎一氏、深山依里氏（JICA 経済開発部） - 高橋敦子氏（研修管理員及び日仏通訳） - 窪田新太郎（研修同行者、PReCaRI 団員）
議事	① 開会挨拶（窪田） ② 研修員による成果発表（全体で一つの発表） - 愛知県庁 - 犬山頭首工 - 入鹿用水土地改良区 - JICA とのディスカッション - 農林水産省 - 総括（研修員 Baki 氏） ③ 質疑応答 ④ 講評、閉講式（JICA 山崎氏）

出典：JICA プロジェクトチーム

(4) 研修員による報告及び研修総括

当初はグループ分けして発表を実施する予定であったが、研修員が帰国後用の報告書を研修と並行して取り纏めており、それを基に発表することを希望していたため、全体で一つの発表をするよう変更した。発表資料は別添 4 の通りである。

当研修中、研修員は研修後に共用スペースにて研修内容について話をしている姿が見られた。JICA 中部センターは研修員で集まって話をしやすい施設のようにあり、研修員にとっては日々の情報を良く整理できていたと思われる。発表内容に関しては、研修管理員である高橋氏の経験も踏まえ事前に多少意見することはあったが、非常に良く準備された発表資料であった。特に、土地改良区については、減少する農家に対してアクションがないのは日本の弱みではないか、という意見もあった（土地改良区への登録農家数が減少し続けているという説明があったため）。日本の弱みについては発表内容に含まれる予定はなかったが、日本の経験に学び、日本とブ国を比較するという研修目的を踏まえると、その様な意見が出てもおかしくはなく、研修内容をよく理解、整理できていると感じた。

(5) 講評

本プログラムの最後に、JICA 山崎氏より講評を頂いた。研修内容をブ国へ持ち帰りブ国への適応可能性の検討と、研修内容の展開をするよう研修員が主体となって活動することが重要であるとの講評であった。当プロジェクトとしては、特に灌漑施設改修プログラム策定に係る活動には研修員へ参加を促し、当研修と関連性のある内容を検討する際には、主体的にディスカッションを展開できるよう、支援を実施する。

2.3 その他気づきの点（宿泊、食事等の手配を含む）

その他、研修事業運営における気づきは以下の通りである。

(1) 研修日程

前回（第1回本邦研修）の反省を踏まえ、スケジュールに余裕を持たせることが出来た。ただ、ワガドゥグから名古屋まで約3日間移動というのは、研修員にとっては負担であると感じた。名古屋へ空路で移動することに関しては、後から決定したため、便の調整がつかず仕方ないことではあったが、東京到着後の移動手段も含め初日のスケジュールを検討する必要があった。

東京から離れた JICA センターを利用する際の留意点として、荷物発送の手間や研修員の日当の銀行引落可能日など、事前に共有いただければスケジュール作成の一助になると感じた。スケジュール案作成後に銀行引落可能日などを指摘されると、どのようにスケジュールを調整して良いか、難しいため、〇〇日に JICA 中部センターについての場合は、△△日に引落するための時間を設けて欲しいなど、事前に分かると良い。

(2) 研修準備

受け入れ先が仏語通訳を挟んだ講義を経験したことがなく、仏語の特徴（主語がないと翻訳できないなど）を事前に伝えることが出来れば、もう少しスムーズな進行になると感じた。

当初計画していた JA への訪問が出来なかった。最終的には JA 訪問がないスケジュールでも予定は詰まっており、行程上は問題がなかった。しかし、次回以降は JA に直接連絡するより、県庁や土地改良区を通じて紹介して頂いた方が良いのではないかと感じた。高橋氏の経験では他県の場合、県庁が全面的に協力をして、JA など繋いでもらった事例もあるようなので、その様なネットワークを活用することも検討する必要があった。

(3) その他（宿泊先、食事、移動など）

宿泊先については研修先への移動を考慮し、JICA 中部センター及び、JICA 東京センターとなった。この点については特に問題なく、研修員からも不満が出ることは無かった。特に JICA 中部センターはレクリエーションルームや共用キッチンを活用して、研修員同士で研修内容の整理や、談笑をしていたようで、良いコミュニケーションの場になっていたようであった。

食事については、コンビニや研修・宿泊場所付近のレストランを活用して滞りなく対応することが出来た。

(4) 研修員へのアンケート結果

研修終了に合わせて研修員に対してアンケートを実施した（アンケート結果概要は表 2-8）研修内容や研修員の目標達成度合いは概ね高評価を得ており、研修員自身が各プログラムから得た学びは、期待していた通りのものであると感じた。一方、灌漑維持管理の計画策定のため、日本の農業に関する法律について学びたかったという意見もあった。法律について研修で深く掘り下げることが出来なかったため、灌漑施設改修プログラムの内容を検討する際に C/P に対してフォローアップを試みたい。

また、質疑応答の時間配分に関して大きな課題があると感じた。受入先に対しては、あくまで日本人の感覚で講義時間と質疑応答の時間を設定し（講義時間 30 分に対して質疑応答 10 分など）、また担当者の業務へ支障がないようなるべく最小限の時間設定をした。一方、研修員からは各講義に対して多くの質問が上がり、時間内に消化することが出来なかった。前回の研修を踏まえ質疑が多いことは予想できたため、当初は質疑応答の時間を長く設定していたが、受入れ先からは短縮を求められることもあった。

対策として、研修員に対して講義の内容にかかわる質問に絞りつつ、明確な意図をもった質問をするよう事前に伝える必要がある。本研修の質疑応答でも、講義内容にあったことを

質問することや、本題から外れた目的の分からない質問などもあったため、これらを省くことによって、時間を無駄にすることなく実施できる。

表 2-8 アンケート結果概要

質問事項	回答内容
特に有益であった科目	（全プログラムについて言及あり） ● （全体）日本の具体的な事例、特に適切な農家が自主的に実施している維持管理について学べたため。持続できている維持管理の手法やそのフォローシステムにブ国と大きな違いを感じた。 ● （愛知県庁）愛知県の訪問で、県レベルの計画、策定、取り組みがとてもよく理解できたため。視察をしながら、日本の農家の考え方（マインド）、灌漑施設の利活用の規則（ガイドライン）など、施設ができた後に自分たちがやるべき活動を確認することができたのが大きい。 ● （犬山頭首工）維持管理計画において作成すべき資料（記録表、チェックシートなど）を教えてもらうとともに、項目や、どのように確認するか（目視だけではなく、試運転することなど）も具体的に話が聞けたため。
扱われなかったが、含むべき科目	● 特に農地に関する法律をもう少し学びたかった（自国のそれと比較して、灌漑維持管理の計画設計に活かすため）。 ● 稲作だけでなく、畑作の灌漑施設についても学びたかった。（ブルキナ同様、日本はよく野菜類を食べると聞いていたため） ● 土地改良区の活動についてどう感じているか、農家にも直接聞いてみたかった。
改善点	● プログラム中の意見交換（質疑応答）の時間がもっとほしかった。 ● 在日ブルキナファソ大使館表敬がプログラムになかったのが残念。 ● 生産者たちとの交流の一日があるとよかった。

出典：JICA プロジェクトチーム（JICA 質問票集計結果の取り纏め）

ブルキナファソ国
農業・畜産水産資源省
農牧用水・灌漑開発総局

ブルキナファソ国
灌漑区再活性のための能力強化
プロジェクト
(第2期)

研修報告書
第三国研修（第1回セネガル）

令和6年12月
(2024年)

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

日本工営株式会社
株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション

ブルキナファソ国
灌漑区再活性のための能力強化プロジェクト（第2期）

第三国研修報告書（第1回セネガル）

目次

目次.....	i
略語集.....	ii
	頁
第1章 研修概要.....	1
1.1 背景.....	1
1.2 目的.....	1
1.3 研修員.....	1
1.4 日程.....	3
第2章 実施内容についての所見.....	4
2.1 カリキュラム内容と研修員の反応と評価.....	4
2.1.1 PPRI 事業概要説明、セネガル国のマスタープランの策定と活用について.....	4
2.1.2 改修事業実施地区の視察.....	5
2.1.3 灌漑施設の運営維持管理について.....	8
2.1.4 日本の無償資金協力事業にて整備された灌漑区の視察と同区の農家組織の訪問.....	9
2.1.5 SAED 職員とのディスカッション.....	11
第3章 総括.....	14

付 表

表 1-1 研修員リスト.....	2
表 1-2 研修内容及び日程表.....	3
表 2-1 講義写真.....	5
表 2-2 改修事業に係る質疑.....	6
表 2-3 Savoigne 地区視察中の写真.....	7
表 2-4 維持管理業務に係る質疑.....	8
表 2-5 入鹿用水土地改良区講義・視察中の写真.....	10
表 2-6 SAED とのディスカッションのトピックと両国の違い.....	11

付 図

図 2-1 Savoigne 地区位置図.....	5
図 2-2 Debi Tiguet 灌漑地区.....	9

略語集

BADEA	Arab Bank for Economic Development	アラブ経済開発銀行
C/P	Counterpart	カウンターパート
CGER	Centre de Gestion et d'Economie Rurale	セネガル川流域農村経済及び管理センター
DGADI	(Fr) Direction Générale des Aménagements Agricoles et du Développement de l'Irrigation	農牧用水・灌漑開発総局
DGESS	(Fr) Direction des Études et des Statistiques Sectorielles	調査分野統計局
DGPV	(Fr) Direction Générale des Productions Végétales	作物生産総局
DRARAH	(Fr) Direction Régionale de l'Agriculture, des Ressources Animales et Halieutiques	州農業水力農業開発地域局
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
MARAH	(Fr) Ministère de l'Agriculture, des Ressources Animales et Halieutiques du Burkina Faso	農業・畜産水産資源省
PReCaRI	Projet de Renforcement des Capacités Pour la Revitalisation des Zones d'Irrigation dans les Regions du Centre et du Centre-Sud du Burkina Faso	灌漑区再活性のための能力強化プロジェクト
PPRI	(Fr) Projet de Production de Riz dans la vallée du fleuve Sénégal	セネガル国セネガル川流域灌漑稲作事業
PAPRIZ3	(Fr) Projet de Renforcement de la Chaîne de Valeur du Riz dans la Vallée du Fleuve Sénégal	セネガル国セネガル川流域コメバリューチェーン強化プロジェクト
SAED	(Fr) Société d'Aménagement et d'Exploitation du Delta du Fleuve Sénégal	セネガル川デルタ地帯・セネガル川ファレメ川流域整備開発公社
SG MARAH	(Fr) Secrétariat General du MARAH	農業・畜産水産資源省 事務総局

第1章 研修概要

1.1 背景

ブルキナファソ国（以下、ブ国）は、農業生産性向上のため1970年代以降、灌漑区の開発が行われてきた。灌漑施設は整備から20年以上経過しており老朽化等により改修が必要な地区が相当数存在すると言われている。一方で、灌漑区の現状に関する情報は整理されておらず、さらに改修に係るガイドラインやプログラム等が整備されていないため、施設の適切な改修計画が策定できないことが課題である。また、当プロジェクトの調査を通じて、灌漑施設の維持管理も十分に実施されておらず、その機能を十分に発揮できていない灌漑施設が多く存在することが分かった。そのような状況に対応するため、当プロジェクトで期待される成果として、「灌漑施設改修 および維持管理に関する技術能力が向上」（成果3）、「灌漑施設改修プログラムを策定する能力が強化」（成果4）を挙げている。

当研修は、それらの成果を達成するために、先行して類似の事例があるセネガル国にて実施された。

1.2 目的

上述した成果3及び、成果4を達成するため、セネガル国にて実施されている灌漑施設の維持管理業務、及び開発計画の運用について学びブ国との違いを理解する。そのうえで、ブ国における適用可否や問題点についてディスカッションを行い、灌漑施設の維持管理業務及び、灌漑施設改修プログラムの運用について、研修員が共通のイメージを持つことを目的としている。また、当プロジェクトでは2025年より灌漑施設改修プログラム素案作成及び、運用についての具体的な活動が開始される。その際に、当研修の成果を活用すること、また当プロジェクトの専門家と協力して灌漑施設改修プログラムの内容及び・運用の方針決めが出来るようになること、を目的としている。

1.3 研修員

当研修実施にあたり DGADI へ研修員選定を依頼した。当研修では C/P である DGADI 及び当プロジェクトの対象州である中央州及び中央南部州を中心に選定された。また、灌漑施設改修プログラム運用や、灌漑施設の維持管理において、関係する部署からも数名が選定された。

研修員リストを表 1-1 に示す。

表 1-1 研修員リスト

No.	氏名	所属	部署・役職など
1	OUEDRAOGO Hado	DGADI (農牧用水・灌漑開発 総局)	Irrigation Development Directorate (DDI)
2	ZONGO Ousmane		Irrigation Development Directorate (DDI)
3	SARE Augustin		Head of Hydro-Agricultural Development Management (SGA) Department
4	Traore Mamoudou		Director of Irrigation Development
5	ZALLE Manégré Abdoul Kader		Head of Administrative and Financial Services
6	TRAORE Bonou		Sustainable Land Management Service (SGDT)
7	NANA Béatrice		Rural Engineering Engineer (Irrigation Expert)
8	WANDAOGO Y. Moïse	DRARAH Centre Sud (中央南部州)	Regional Service for Agro-Pastoral Development and Irrigation Development (SRAAPDI)
9	TRAORE Soumaïla		Regional Service for Agro-Pastoral Development and Irrigation Development (SRAAPDI)
10	TIROGO Rassambwende Hyacinthe	DRARAH Centre (中央州)	Chef de service Provincial des Aménagements Agropastoraux et du Développement de l'irrigation
11	NOMBRE/KIEMA Salathe		Chief of the Boulbi
12	NANAN Lamine	DGESS (調査統計総局)	Agent at the General Directorate of Sectoral Studies and Statistics (DGESS)
13	KABORE YAHAYA	DGPV (農牧生産総局)	Agent of the General Directorate of Plant Production (DGPV)
14	KABORE Silvin	SG MARAH	Research Officer at the General Secretariat of MARAH
15	SAWADOGO Saïbou	Souroupôle	Directeur/ DMM /DAEH

出典：JICA プロジェクトチーム

1.4 日程

当研修は移動を含め、2024年11月5日～2024年11月15日にて実施された。スケジュール表1-2の通り。

表 1-2 研修内容及び日程表

日付	時間帯	形態	訪問・視察場所 (研修実施場所)	内容・備考
11/7（木）	PM	表敬	SAED	SAED 表敬訪問 (1) 総局長（DG）への表敬訪問
		講義	Africa Rice	PPRI 事業概要説明、セネガル国のマスタープランの策定と活用 (1) PPRI 事業概要 (2) マスタープランの策定と活用について
11/8（金）	AM	視察	Savoigne 地区	改修事業実施地区の視察 (1) Arab Bank for Economic Development (BADEA) の支援のもと、改修事業が実施された灌漑区の視察
	PM			
11/11（月）	AM	講義	Africa Rice	灌漑施設の運営維持管理について (1) PAPRI3 の概要説明 PPReCaRI 及び研修員 (2) PReCaRI の概要及び、ブルキナファソの灌漑事業の紹介
	PM	講義		SAED (1) SAED が実施している灌漑施設の O&M システムの説明 (JICA 技術協力プロジェクト支援のもと実施された活動)
11/12（火）	AM	視察	Debi Tiguet 灌漑区	日本の無償資金協力事業にて整備された灌漑区の視察と同区の農家組織の訪問 (1) Debi Tiguet 灌漑区（日本の無償資金協力事業にて 1990 年代に整備）
	PM			
11/13（水）	AM	討議	Africa Rice	SAED 職員とのディスカッション (1) ブ国・セネガル国の灌漑政策の違いについての議論
	PM	討議	Africa Rice	(1) 研修資料作成・SAED 関係者への発表 (2) SAED 参加者からのフィードバック
11/14（木）	AM	講義	SAED	気候変動対策に関する SAED の方針の説明 (セネガル国農業省への表敬の調整がつかず、SAED の助言により追加)

備考：ブ国⇄セネガル国の移動を除いた日程

出典：JICA プロジェクトチーム

第2章 実施内容についての所見

2.1 カリキュラム内容と研修員の反応と評価

当研修におけるカリキュラムごとの内容と研修員の評価・反応について示す。

2.1.1 PPRI 事業概要説明、セネガル国のマスタープランの策定と活用について

(1) 内容

当プロジェクトでは PReCaRI の支援のもと DGADI が中心となり、ブ国にて灌漑施設改修プログラムを策定する予定である（成果4）。当プロジェクトは同プログラムの策定をもって終了となるが、その後ブ国において適切に運用されることが重要になる。セネガル国では JICA 支援のもと、灌漑施設の改修に係るマスタープランが策定されており、同計画を類似事例として学ぶことで、ブ国 C/P 職員に灌漑施設改修プログラムの運用のイメージを具体的に持たせることを目的として企画した。PPRI に従事している田村氏（日本工営）はセネガル国のマスタープランの策定から、同計画を運用して開始された円借款事業の実施まで一気通貫で従事している。計画の運用に関しての留意事項をよく把握しているため、田村氏からの講義を依頼した。

(2) 研修員の反応の反応と評価

まず、セネガル国の灌漑施設の改修に係るマスタープランは JICA プロジェクトのもと策定され、SAED が国家のマスタープランとして承認されたということを理解していた。また、同マスタープランの策定から、円借款事業の開始までの流れを例に、準備調査を通じてプロジェクト対象地の詳細なデータの収集や事業費の積算を実施、その後に円借款事業が開始されたということを理解した。また、円借款事業は準備調査で作成されたロングリストに優先度をつけて選定された地区を対象に実施されている。灌漑施設改修プログラムにおいても、施設の損壊状況、改修の効果、などを踏まえて、改修の優先度をつけることになっており、その点も類似していることを補足した。

計画の策定から実施までの流れは理解することができた一方で、DGADI の場合は灌漑施設改修プログラムを国家計画に組み込むことが課題であると研修員は感じていた。この点についてはプログラムを最終化するにあたりプロジェクトが支援をすることで解決されると思われる。しかし、マスタープランという言葉や、円借款事業に不慣れであるためか、用語や実施体制について理解が追いついておらず、仮に灌漑施設改修プログラムが運用され、改修事業が始まる際には、DGADI との共通理解をより深めておく必要があると感じた。

表 2-1 講義写真



講義中の様子（左）と質疑をする研修員（右）

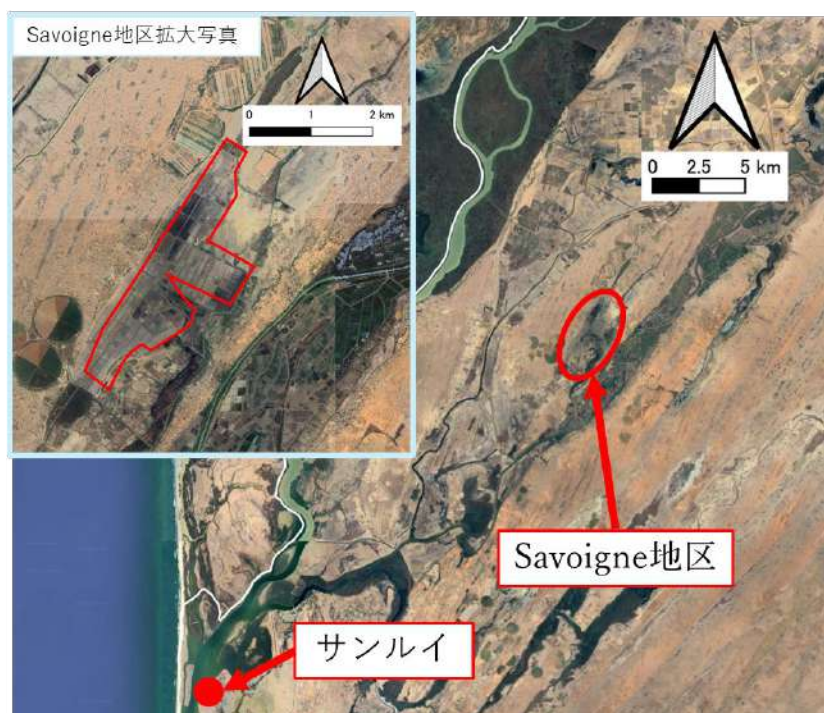
出典：JICA プロジェクトチーム

2.1.2 改修事業実施地区の視察

(1) 内容

改修事業が実施された灌漑施設の視察を行い、その成果を確認することで灌漑施設改修プログラムの適切な運用に繋がると考えた。PPRI は工事開始前の段階であったため、SAED へ現地視察のため灌漑施設の改修事業が実施された地区の選定を依頼した。最終的には SAED から提案された BADEA 支援のもと改修事業が実施された Savoigne 地区を視察先とした。

同地区はサンルイから車で 1 時間ほど北東の所に位置している。視察実施の半年ほど前に改修事業（380ha の灌漑改修と 40ha の新規灌漑開発、ポンプ場の改修）が実施され、二次水路が土水路からコンクリート水路へ更新された。



出典：Google Map

図 2-1 Savoigne 地区位置図

(2) 研修員の反応の反応と評価

現地視察を通じて、Savoigne 地区の灌漑改修事業の説明と研修員からの質疑応答にて多くの学びを得た。表 2-2 は研修員の質疑応答の一部である。

表 2-2 Savoigne 地区改修事業に係る質疑応答

質問	回答
改修事業実施の動機	同地区は 1974 年の整備から 50 年近くが経過し、幹線水路のコンクリートライニングにクラックや漏水している場所が確認されていた。また、雨季には交通のアクセスの問題が発生していたため改修事業を行った。
改修事業のコストは 1ha あたりどの程度であったか。	300 万 XOF～400 万 XOF 程度（日本円で約 100 万円）であった。
改修事業はどの様に評価し、どのような結果が予想されるか。	改修事業が終了したため、これから生産への投資が実施される。コメの単位収量 10t/ha のポテンシャルを秘めている地区であるが、現状は 6t/ha である。3 年後に収益性の観点から同地区の成果を評価することになる。
改修事業期間中の農家に対する経済的な補償はどのようなものか。	このプロジェクトでは、生産者に対する補償は提供なかった。しかし、セネガル政府は、開発地域外の畑を耕し、農家を復興作業員として雇用することで、生産者への補償を実施している。

出典：JICA プロジェクトチーム

(3) 写真

同研修時の写真を表 2-3 に示す。

表 2-3 Savoigne 地区視察中の写真

	
Savoigne 地区視察 同地区の改修事業の説明を受ける研修員。	改修されたポンプ場（外観） 灌漑用水はポンプ場にて揚水され、幹線水路へと配水される。改修後のポンプ設備は農家組織によって運営管理されている。
	
改修されたポンプ場（内観） ポンプ場の内観。ポンプ場の運営維持管理について農家組織が主体となって実施しているという説明を受けた。	Savoigne 地区の改修された水路とゲート - 1 改修後の水路の状況。写真手前（左から右）が幹線水路であり、写真奥（上）に続いているのが二次水路。
	
Savoigne 地区の改修された水路とゲート - 2 幹線水路上流側からの写真。	改修された道路（堤防） 雨期に道路と農地が浸水するため、堤防を設けた地区。（雨期に写真左側の水路から右側の農地へ、洪水が直接流入するのを防ぐため、農地と道路の間を掘削した）

出典：JICA プロジェクトチーム

2.1.3 灌漑施設の運営維持管理について

(1) 内容

ブ国では農家組織が灌漑施設の維持管理を行うような体制が整っておらず、多くの灌漑施設は適切な維持管理がされていない。この点に着目して本邦研修（第2回）でも、農林水産省や愛知県を訪問し農家の役割を明確化し、また土地改良区を訪問しその業務や役割を学んだ。ただ、日本は既に農家が灌漑施設の維持管理を実施するという体制が整っており、その様に至るまでの過程を学ぶことは難しかった。そこで、セネガルで実施中の技術協力プロジェクト「セネガル国セネガル川流域コメバリューチェーン強化プロジェクト」の前段プロジェクト「セネガル川流域灌漑稲作生産性向上プロジェクト」において、灌漑施設の運営維持管理について能力強化が実施された点に着目し、研修を実施した。

(2) 研修員の反応と評価

このセッションでは維持管理業務の分類、水路の検査、灌漑施設の維持管理業務、灌漑施設の改善という4つの視点が取り上げられた。

維持管理業務の分類では「日常の維持管理業務」、作期の間に行う「周期的な維持管理業務」、作期中に発生する「即時対応の維持管理業務」、施設の機能改善を図る「灌漑施設の改修」に4つに分類して説明された。講義後の質疑応答を通じて、ブ国では灌漑施設の維持管理業務というのが根付いていないと感じた。また、日常の維持管理業務や、周期的な維持管理業務というのは本邦研修において犬山頭首工での講義内容とも関連しており、維持管理業務の分類とその役割分担を明確化することが重要であることを再認識できた。本邦研修（第2回）と当研修の両方に参加した研修員はいないため、その点に気付けた研修員はいないが、日本でもセネガルでも同じような維持管理業務の分類が行われ、実施されているということをそれぞれの研修参加者間でしっかり共有できるようプロジェクトでフォローアップする。

灌漑施設の維持管理業務では、改修に必要な器具と実際の作業の映像をもとに説明を受けた。水路を作るための掘削作業、締固め作業などについて SAED 職員が農家を指導しながら作業が実施されていた。質疑応答の一部を抜粋したものを表 2-4 に示す。

表 2-4 維持管理業務に係る質疑

質問	回答
維持管理業務の重要性はどの様な点にあるか。	施設の機能を持続させるために、なるべく開発された当初の状態を維持し続ける必要がある。
なぜ定期検査が必要になるのか。	灌漑施設を定期的に検査することで異常に気付くことができ、灌漑施設の改修をタイムリーに実施することができる。
検査は誰が主体となって実施すべきか。	参加型水管理として、生産者組織の管理委員会が組織的かつ体系的に実施している。
水路の検査はどの様に実施しているか。	目視にて実施している。検査中の視認性を向上させ、施設の損壊状況を正確に把握するために、水路の日常の維持管理業務（清掃）の実施が重要である。

出典：JICA プロジェクトチーム

2.1.4 日本の無償資金協力事業にて整備された灌漑区の視察と同区の農家組織の訪問

(1) 内容

Debi Tiguet 灌漑区は日本の無償資金協力事業にて 1990 年代に整備され、その後は JICA 技術協力プロジェクトにて、栽培技術や維持管理計画策定、二期作の実施に係る支援が継続的に実施されてきた。JICA 技術協力プロジェクト支援のもと、農家組織（ユニオン）主体で灌漑区の運営が行われており、その様な点を現地視察と質疑応答を通じて学んだ。

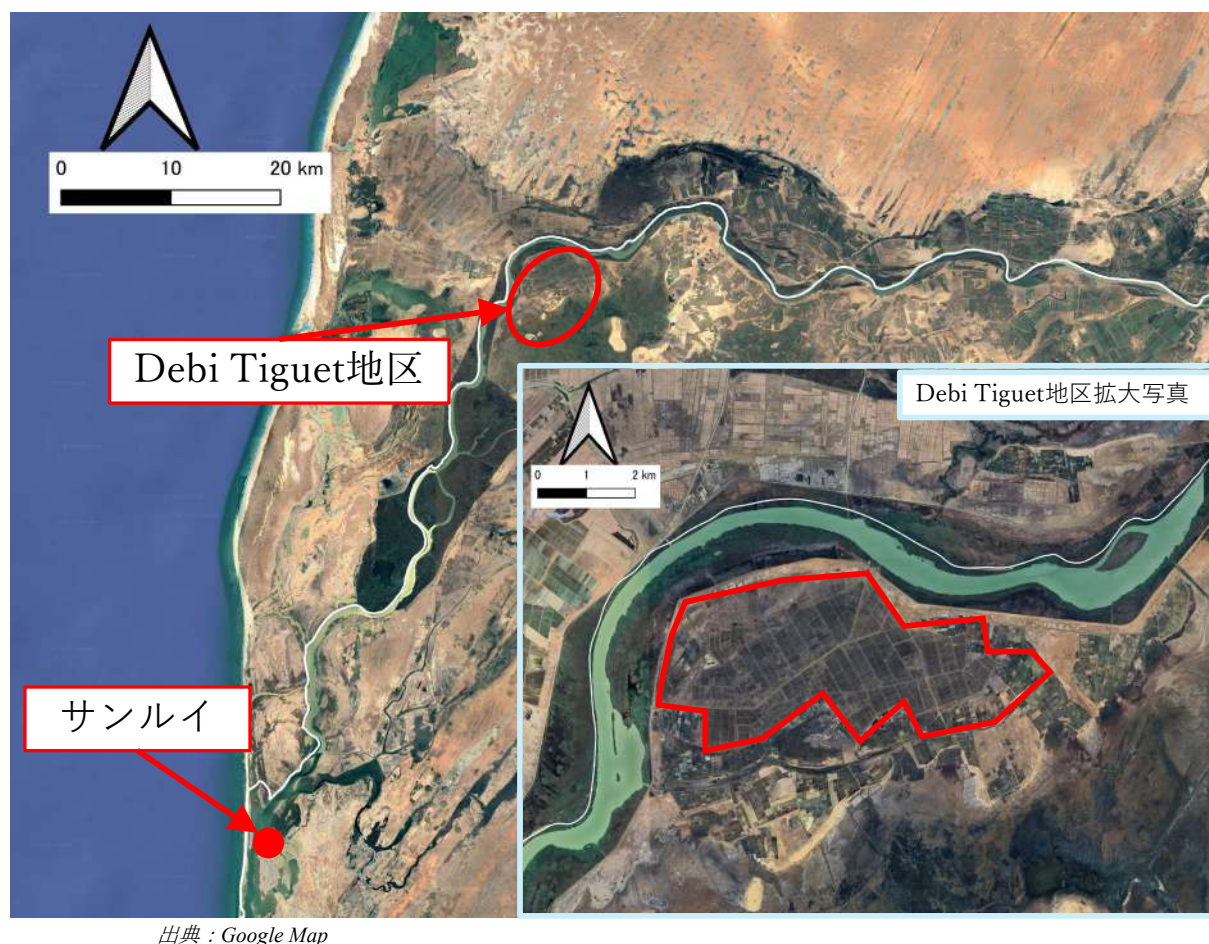


図 2-2 Debi Tiguet 灌漑区

(2) 研修員の反応の反応と評価

ユニオンは取締役会と執行部から構成されており、SAED との間で灌漑施設の維持管理業務の移管に係る契約書を締結し、その業務の実施責任を負っている。同地区では 75,000XOF/ha の水利費が徴収されており、灌漑施設の改修、整備、ユニオンの運営、機材新調のための預金などといった用途で利用されていることを学んだ。また、SAED は維持管理に係る業務を取り纏めた文書も作成し、ユニオンに共有しておりユニオンの業務内容の明確化を図っている。このようなユニオンの運営について研修員は非常に興味を持っていた。また、ユニオンの維持管理業務で対応できないような灌漑施設の改修はユニオン内で意見を取り纏め SAED へ報告し、SAED が施設の機能診断、改修工事の予算策定、業者の調達をする体制になっているという説明を受け、組織間の連携についても非常に興味を持っていた。

さらに、ユニオンの資金運用や会計業務の支援を行う組織として、CGER（Centre de Gestion et d'Economie Rurale）という組織があり、SAED、ユニオンと連携している。CGERは生産者の財務会計管理能力の向上を目的として、2004年にフランス開発庁（AFD）とSAEDの支援を受けて設立された組織である。登録は任意であるがメンバーシップ登録料は100,000XOFであり更にサービス料として2,500XOF/haが必要になる。

このようなユニオンを支援する組織の役割も非常に重要であると感じたが、ブ国においては農家組織が体系立てられておらず、水利費の徴収なども適切に行われていない状態にあるので、その内容について十分理解できている研修員は限定的であると感じた。

(3) 写真

同研修時の写真を表 2-5 に示す。

表 2-5 Debi Tiguet 灌漑区講義・視察中の写真

	
Debi Tiguet 灌漑区の全体図	SAED 及びユニオン職員からの説明 ユニオンの業務や運営について説明を受けた。
	
日本の支援のもと建設された施設の視察 セネガル川から水を引き込む頭首工を視察した。研修員は整備から30年経過しても十分に機能している点に非常に驚いていた。	頭首工のゲートとポンプ セネガル川の水位が下がったときにも取水できるようにポンプが3機取り付けられている。そのようなリスクを考えた設計にも興味を示していた。

出典：JICA プロジェクトチーム

2.1.5 SAED 職員とのディスカッション

(1) 内容

研修を通じて研修員が感じた、セネガル国とブ国の灌漑政策、技術などの違いについて整理を図るため、SAED 職員とのディスカッションの機会を設けた。灌漑施設の維持管理や農家組織、政府の資金調達、電力不足を補うための太陽光発電の活用是非など、研修員と SAED 職員の間で積極的な意見交換が行われた。

(2) ディスカッション要点

ディスカッションの内容について表 2-6 にまとめた。

表 2-6 SAED とのディスカッションのトピックと両国の違い

	項目	セネガル	ブルキナファソ	両国の相違点など
1	制度的枠組み	- SAED が灌漑管理を統括。研修、技術支援、維持管理資金の運用を担う。 - 農民は「水利組合（ユニオン）」に参加し、地域の灌漑システムを管理。 - 国営主体の統一的な管理が特徴。	- 地域の水利利用協同組合や地方組織が灌漑管理を担当する分散型アプローチ。 - 農民が主要な運営責任を負うが、訓練や資金面での支援が不足（ただし当プロジェクトの調査では、ブ国にて組合が灌漑施設の維持管理業務を担うことは明確に規定されていない）	セネガルは中央集権的で支援が充実している一方、ブ国は分散型で統一性に欠ける。
2	資金調達と持続可能性	- 維持管理のための4つの専用基金が存在。 - 水利費を農民から徴収しているが、支払い率に課題あり。	- 維持管理のための正式な基金はなく、農民の自己負担に依存。 - 資金不足のため老朽化したインフラの更新ができない。	セネガルは政府と農民からの資金で維持が可能だが、ブ国は資金不足が深刻
3	灌漑施設	コンクリートライニング水路の建設促進や電動ポンプを採用し、灌漑の効率化を図る。	- 幹線水路はコンクリートライニングされている地区が多いが、灌漑施設の老朽化が進行。 - 改修や更新に必要な資金が不足。	セネガルは近代的なインフラを整備しているが、ブ国は老朽化したシステムに依存し、かつ改修を実施できていない。
4	作物管理と生産	- 年2回のコメ作付け（2期作）を目指す。 - 自給自足を達成するため、高収量品種を推奨しているが、現状は輸入に依存。	- 雨季はコメ栽培、乾季は野菜（トマト、タマネギ等）栽培している農家が多数。 - 生産量が需要に追いついていない。 - 農業機械の整備が不十分であり、生産規模の拡大が難しい。農地整備の遅れで作付期を逃す農家もいる。	セネガルはコメ生産集中型、ブ国は気候・気象条件に依存した営農を採用。
5	課題とガバナンス	ステークホルダー間の調整不足が課題。	中央政府や州政府の調整力が弱く、プロジェクト	セネガルは資源が豊富だが調整に課

	項目	セネガル	ブルキナファソ	両国の相違点など
		ポンプの電気代が農民に負担を強いている	- の実施が遅延。 - 大規模な改修事業への迅速な支援（資金調達）が不足。	題があり、ブ国は制度や支援が弱い。
6	持続可能性への取り組み	- 太陽光発電の研究やインフラ改修プロジェクトを実施中。 - 農民に対する研修を実施し持続可能な管理を促進。	- 農家組織（組合）の主体的な維持管理と、小規模な改修事業の実施に依存。 - 長期的な灌漑施設の維持管理に対する資金調達に苦戦。	セネガルは積極的に投資できる状態にあるが、ブ国は多くの困難を抱え苦戦している。

出典：JICA プロジェクトチーム

(3) 研修員の反応と評価

セネガルでもいくつかの課題があるが、政府の制度や農家との連携などブ国よりもかなり先を進んでいると感じていた。特に行政とユニオンの間で行政上の手続きを経たうえで両組織の業務分担ができており、またユニオン向けの研修や維持管理に関するマニュアルも充実している。更にユニオンから SAED へも意見が通りやすいシステムになっている点が両国の大きな違いであると感じていた。しかし、ブ国の現状の法制度上同じように運営することに大きな課題を感じていた。

ディスカッションの経過で研修内容の明確化を図るために、Savoigne 地区の改修事業実施前のフィージビリティスタディのレポートや、ユニオンに係る関連書類（SAED とユニオンの契約書のひな型）、ユニオンへの維持管理業務に係る手引き（水利費の徴収も含む）の共有を依頼していた。

(4) SAED 職員からの共有資料

研修終了後に研修員からの要望に応じて、SAED 職員から以下の資料が共有された。

	ファイル名	内容
1	1-Volume-1_Rapport-General (General Report)	Savoigne 地区の灌漑改修・開発プロジェクトに関する技術的・経済的なフィージビリティスタディ 構成 現状診断、政策・戦略枠組み、プロジェクト目標、構成要素、コスト評価、経済・財務分析、モニタリング指標など
2	2-Volume-2_Etudes-Agro-socio-économique (Economic, Agro & Social studies)	同プロジェクトの農業および社会経済的影響評価の調査結果 構成 現在の灌漑区開発状況、女性就労状況、農民の組織化・能力開発など
3	3-Volume-3_Amenagements_hydro-agricoles (Hydraulics & Agricultural Development)	同プロジェクトの水資源と農業関連インフラの改修・開発に関する調査結果 構成 灌漑区の環境、現状の施設の診断結果、プロジェクトのコスト見積もりなど
4	cf-guide-draft20150403-f (Draft Guide)	UIDROIT/FAO/IFAD が策定した契約農業の法的ガイドライン案。持続可能な農業投資の枠組みについて言及
5	Contrat de Concession (Concession contact)	セネガル政府と SAED による水資源灌漑施設の管理・運営契約
6	Contrat de culture Union-OP (OP Union culture contact)	SAED とユニオンの契約フォーマット
7	contrat exploitant (Operation contact)	経済的利益団体（EIG）とユニオン間の契約フォーマット
8	Neg Ngalenka VF	Ngalenka 灌漑区ユニオン向けの維持管理業務手引き
9	Présentation de la SAED SAED Presentation	SAED の創設、過程、活動分野に関する情報

出典：JICA プロジェクトチーム

第3章 総括

本研修では、近隣国であるセネガル国の事例を基に灌漑施設の改修事業の実施や、維持管理業務について研修を行った。改修事業の実施については、セネガル国のマスタープランと、当プロジェクトの成果品である灌漑施設改修プログラムを類似しているものと位置づけ、PPRI の事例を基に講義を実施した。灌漑施設改修プログラム策定後の流れについては、PPRI の事例を基に具体的なイメージを持つことができたと感じた。他方、一部の研修員は例えば改修事業の妥当性を確認するためのフィージビリティスタディの位置づけやその実施内容について理解が及んでおらず、理解度の差があったように感じた。この点については、灌漑施設改修プログラム策定の活動を通じてプロジェクトからフォローアップを行い、灌漑施設改修プログラムの策定から運用の流れも明確化して DGADI と共有をする必要がある。

灌漑施設の維持管理業務、特に農家組織との役割分担や維持管理業務の移管については研修員からの質問が特に多く、またセネガル国の資料も入手することができたため研修内容をより深く理解できた。本邦研修でも農家組織（土地改良区）による維持管理業務を学んだが、今回共有された資料は同じフランス語圏・近隣国の一つの事例として、ブ国職員にも非常に有益な資料であると感じる。今後のプロジェクト活動において、必要に応じて資料を引用し第三国研修と有機的な繋がりのある活動を実施する。

ブルキナファソ国
農業・畜産水産資源省
農牧用水・灌漑開発総局

ブルキナファソ国
灌漑区再活性のための能力強化
プロジェクト
(第2期)

研修報告書
第三国研修（第2回エジプト）

令和6年6月
(2025年)

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

日本工営株式会社
株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション

ブルキナファソ国
灌漑区再活性のための能力強化プロジェクト（第2期）

第2回第三国研修報告書

目次

目次.....	i
略語集.....	ii
	頁
第1章 研修概要.....	1
1.1 背景.....	1
1.2 目的.....	1
1.3 エジプト国選定経緯.....	2
1.4 研修員.....	3
1.5 日程.....	4
第2章 実施内容についての所見.....	5
2.1 カリキュラム内容と研修員の反応と評価.....	5
2.1.1 エジプト国の灌漑概要と改修事業の概要（4月28日）.....	5
2.1.2 改修前後の水路の視察と水利組合について（Tanta Irrigation District）（4月29日）.....	6
2.1.3 エジプト国で灌漑に活用されている技術（4月30日、5月3日）.....	7
2.1.4 アフリカのコメ生産について（5月5日）.....	9
2.1.5 種子品質と気候変動について（5月6日）.....	11
第3章 総括.....	13

付 表

表 1-1 受入先の特徴.....	2
表 1-2 研修員リスト.....	3
表 1-3 研修内容及び日程表.....	4
表 2-1 講義写真.....	6
表 2-2 水利組合に関する質疑.....	6
表 2-3 Tanta 灌漑区視察中の写真.....	7
表 2-4 水需要予測と節水灌漑に係る講義の概要.....	8
表 2-5 作物の水需要予測・節水灌漑に係る研修風景.....	9
表 2-6 アフリカのコメ生産の研修風景と種子選定工場の視察.....	10
表 2-7 精米技術、気候変動に係る研修風景.....	12

略語集

ブルキナファソ関連		
C/P	Counterpart	カウンターパート
DAH	(Fr) Direction des Aménagements Hydro-agricoles	水利農業開発局
DAPH	(Fr) Direction des Aménagements Pastoraux et d'Hydraulique pastorale	牧畜用地整備・牧畜用水局
DDI	(Fr) Direction du Développement de l'irrigation enabrégé	灌漑開発局
DGADI	(Fr) Direction Générale des Aménagements Agricoles et du Développement de l'irrigation	農牧用水・灌漑開発総局
DGESS	(Fr) Direction Générale des Etudes et des Statistiques Sectorielles	調査分野統計局
DGPV	(Fr) Direction Générale des Productions Végétales	農業省農牧生産総局
DRARAH	(Fr) Direction Régionale de l'Agriculture, des Ressources Animales et Halieutiques	州農業水力農業開発地域局
DRCTA	(Fr) Direction de la Récupération et de la Conservation des Terres Agricoles	農地回復・保全局
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
MARAH	(Fr) Ministère de l'Agriculture, des Ressources Animales et Halieutiques du Burkina Faso	農業・畜産水産資源省
PRCaRI	PROJET DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS POUR LA REVITALISATION DES ZONES D'IRRIGATION DANS LES REGIONS DU CENTRE ET DU CENTRE-SUD DU BURKINA FASO	灌漑区再活性のための能力強化プロジェクト
SONATER	(Fr) Société Nationale de Aménagement des Terres et de Equipement Rural	土地整備農村機材公社
SRAAPDI	(Fr) Service régional des aménagements agropastoraux et du développement de l'irrigation	農牧業開発・灌漑開発地域局
エジプト関連		
EICA	Egyptian International Center for Agriculture	エジプト国際農業研修センター（農業省）
RRTC	Rice Research and Training Center	エジプト稲作研究研修センター（農業省）
NWRC	National Water research Center	エジプト国立水研究センター（水資源灌漑省）

第1章 研修概要

1.1 背景

ブルキナファソ国（以下、ブ国）は、就労人口の8割以上が農業に従事し、農業生産のGDPに占める割合は30%であることから、農業セクターの開発は同国開発計画の重要な柱の一つである。ブ国は、サヘル地域の厳しい気候下にあり、農業生産性向上のため1970年代以降、灌漑区の開発が行われてきた。灌漑施設は整備から20年以上経過しており老朽化等により改修が必要な地区が相当数存在すると言われている。一方で、灌漑区の現状に関する情報は整理されておらず、さらに改修に係るガイドラインやプログラム等が整理されていないため、施設の適切な改修計画が策定できないことが課題となっている。

また、ブ国においては治安の問題上、日本人専門家が活動できる範囲が中央州内のワガドゥグ市に限られており、同市内に灌漑区が存在しないため、現場における技術研修の実施が困難である。また、研究施設や研修施設も備わっておらず、灌漑技術に関しては体系的な学習・研修を受ける体制が整っていない。以上から、国外にて研修の実施を計画した。

1.2 目的

当プロジェクトではこれまでに本邦研修を2回、第三国研修を1回実施した。本邦研修では施設の調査に係る先端技術や土地改良区の役割、日本の灌漑行政システムや改修事業の実施手法などを学んだ。第三国研修（セネガル国で実施、以降セネガル研修）では日本の支援のもと実施されている灌漑施設改修事業のプロセス（マスタープランの策定から、準備調査の実施、円借款事業開始まで）や、セネガル国の水利組合の運営について研修を行った。

本邦研修では日本の改修事業の取り組みを学びつつ、ブ国ではため池灌漑が主流であることに注目し、日本の農業用ため池及び管水路が主体の灌漑区を訪問した。また、セネガル研修では開水路の改修現場を見ることができたが、JICA 準備調査案件及び円借款事業を通じた経験共有が主となり、国としての体系的な取り組みを学ぶことは出来なかった。そこで、今回は国としての改修事業の取り組みと開水路の改修事業を視察し、その体系的な取り組みを学ぶこととした。また、乾燥地に属するブ国においては限られた水資源の有効活用も重要なテーマである。これは灌漑施設改修事業とかけ合わせることで、水利用において更なる効果が期待されることから、水資源の有効活用にかかる技術の習得も目的とした。

1.3 エジプト国選定経緯

本研修の実施先としてエジプト国を選定した。同国はアフリカ大陸内に位置しつつも、農業技術の発展が著しい国であり、アフリカ各国からの農業技術研修の受け入れを積極的に推進し、豊富な研修実績を有している。加えて、乾燥気候のもと、限られた水資源を有効活用しながら農業技術を高度に発展させている点は、本研修の目的に合致していると判断した。研修受入機関としてはエジプト国農業省に属する、Egyptian International Center for Agriculture (EICA)、Rice Research and Training Center (RRTC)と水資源灌漑省に属する、National Water research Center (NWRC)を選定した。それぞれの受入機関の特徴を表 1-1 に示す。

表 1-1 エジプトにおける研修受入機関の特徴

項目	EICA	RRTC	NWRC
管轄省庁	農業省	農業省	水資源灌漑省
主な役割	事務手続きの支援 (ホテル、通訳、車両手配)	技術的講習 (主に稲作・灌漑)	灌漑・水資源管理に関する研究・研修
研修内容	通訳・宿泊・移動などの手配	栽培技術、SRI、水管理、農業収益率など	点滴灌漑、スプリンクラー、ICT、水質管理、施設維持など
特徴	JICA との契約実績あり、研修受入経験が豊富	EICA が計画する研修の講師を担当している	12 の研究所を持ち、実験施設・現場訪問も可能
その他	通訳・ホテル・車両手配可能	栽培圃場、講義施設あり	研究施設あり 水資源灌漑省の現場事務所など訪問可

出典：JICA プロジェクトチーム

1.4 研修員

本研修実施にあたり DGADI へ研修員選定を依頼した。本研修では C/P である DGADI 及び当プロジェクトの対象州である中央州及び中央南部州を中心に選定された。また、灌漑施設改修プログラム運用や、灌漑施設の維持管理において、関係する部署からも数名が選定された。研修員リストを表 1-2 に示す。

表 1-2 研修員リスト

No.	氏名	所属	役職・所属局など
1	BONKOUNGOU Som-Nooma Félixia	DGADI (農牧用水・灌漑 開発総局)	Agent, DAH
2	SOULAMA Gnarbaya Jonathan		Agent, DAH
3	BOUGSSARE Matthieu		Agent, DDI
4	SOME Ansiowor Gildas Constantin		Agent, DAPH
5	MOYENGA Ragnagué Alexandre		Director, DAH
6	SAVADOGO Filgha Salif		Agent, DRCTA
7	OUEDRAOGO/SIGNAM W. Naïmatou		Agent, DAH
8	KOUENIA Koradam Félix	DRARAH Centre Sud (中央南部州)	SRAAPDI
9	ZOUNDI Daniel		SRAAPDI
10	SAWADOGO Pegwende Gaston	DRARAH Centre (中央州)	SRAAPDI
11	ZOROM Brahim		Department of Agriculture, Animal Resources and Fisheries Manager
12	TAPSOBA Hermann	DGESS (調査統計総局)	Formulation and Monitoring Department of Project and Program Regulations
13	SAMPO Toussaint	DGPV (農牧生産総局)	Director of Agricultural Production Promotion
14	ZONGO Abel	SONATER (土地整備農村機械公社)	Hydro-agricultural Development Department Manager

出典：JICA プロジェクトチーム

1.5 日程

本研修は移動を含め、2025年4月26日～2025年5月8日にて実施された。研修スケジュールは表1-3の通り。

表 1-3 研修内容及び日程表

日付	時間	形態	実施機関	内容・備考
4/26 (土)		移動		ワガドゥグ⇒イスタンブール
4/27 (日)	AM	移動		イスタンブール⇒カイロ
	PM	表敬	在エジプト ブルキナファソ 大使館	表敬訪問
4/28 (月)	AM	講義	EICA NWRC	- オープニングセレモニー ➤ <u>エジプト国の灌漑概要と改修事業の概要</u> - エジプトの灌漑システムと改修技術の概要・課題
	PM		NWRC	- 改修事業実施の流れと評価 - 改修事業ケーススタディーの紹介
4/29 (火)	AM	視察	NWRC Tanta 灌漑区 NWRC	➤ <u>改修前後の水路の視察と水利組合について</u> - 灌漑区、水利組合管理者との協議・意見交換 - 改修された幹線水路の視察
	PM			- 未改修の水路の視察
4/30 (水)	AM	講義	NWRC NWRC	➤ <u>エジプト国で灌漑に活用されている技術</u> - CROP WAT 8 を活用した水需の予測（実践）
	PM			- エジプト国で活用されている灌漑技術概要
5/1 (木)				祝日（メーデー）
5/2 (金)				エジプト国休日
5/3 (土)				エジプト国休日
5/4 (日)	AM	講義	NWRC Beheira 市	- NWRC で取り組んでいる節水灌漑概要 - 改修事業による環境への影響
	PM	視察		- 節水灌漑に係る研究施設の視察
5/5 (月)	AM	発表	NWRC	- NWRC で実施した研修内容の取り纏め
	PM	移動		RRTC へ移動
5/6 (水)	AM	講義	RRTC	➤ <u>アフリカのコメ生産について</u> - RRTC の概要とアフリカのコメ生産について
	PM	視察	RRTC	- 精米施設と保管倉庫の視察
5/7 (木)	AM	講義	RRTC	➤ <u>コメの品質と気候変動について</u> - コメの品質分析（実践）
	PM	講義 移動	RRTC	- 気候変動に対するコメ生産の課題 EICA へ移動
5/8 (金)	AM	発表	EICA	- RRTC での成果発表 - クロージングセレモニー
5/8 (土)		移動		カイロ⇒イスタンブール⇒ワガドゥグ

出典：JICA プロジェクトチーム

第2章 実施内容についての所見

2.1 カリキュラム内容と研修員の反応と評価

本研修におけるカリキュラムごとの内容と研修員の評価・反応について示す。

2.1.1 エジプト国の灌漑概要と改修事業の概要（4月28日）

(1) 内容

エジプトにおける灌漑は、ナイル川を水源とし、その流域を中心に灌漑区域が広がっている。しかし、近年は都市化の進展により農業用水以外の取水も増加するとともに、過剰取水等により農業利用できる水資源が減少したことが影響し、特にナイル川下流域においては農業用水の確保が課題となっている。水不足を解決するために、排水の再利用も行われてきたが、排水路には廃棄物などが堆積しており、水質が悪化を招いており、他の対策が求められた。そのような状況で、効率的な水移送と公平な水配分を実現するために、灌漑水路の改修が実施されている。エジプト国の灌漑施設改修事業は、基礎調査（水需要や受益面積の把握）から基本設計、さらに詳細設計へと至る工程が明確になっており、近年着実に事業が進展している状況にある。また、灌漑施設の改修後には事業評価が実施されており、その結果として、違法な取水行為や地下水の過剰な利用の減少が確認されている。これにより、持続可能な水資源管理に向けた一定の成果が得られていることがうかがえる。

また、灌漑水路の改修事業の成功事例として、灌漑水路の改修パターンが紹介された。例えば、配水網の最適化、水路タイプの変更（維持管理を容易にするためカルバートから開水路に変更）、水路勾配の見直しなどが有効な技術として紹介された。

(2) 研修員の反応と評価

研修員はエジプト国の灌漑の概要及び水不足に悩んでいる現状を理解し、またそのような背景を踏まえて灌漑水路の改修事業への取り組みが強化されたということを理解し講義を受講していた。研修員からは、改修事業についてはブ国ではまだ大規模に取り組まれていないが、事例の紹介を通じてその重要性が良く理解できたとコメントがあった。また、特に設計のプロセスや手法について、概要だけでなく実践を望む声が多数あったがスケジュールの都合上実施することは出来なかった。

表 2-1 講義写真



出典：JICA プロジェクトチーム

2.1.2 改修前後の水路の視察と水利組合について（Tanta Irrigation District）（4月29日）

(1) 内容

改修事業が実施された灌漑区の視察のためカイロから約 100km 北に位置する Tanta Irrigation District を視察した。まず初めに水灌漑省の同地区担当者から灌漑区と水利組合の説明が行われた。水利組合活動については 1990 年ごろから始まっており、過去には JICA の支援を受けた経験も有する。水利組合については特に行政と農家との役割分担について説明を受けた。

視察では、改修が実施されていない水路と改修済みの水路の視察を行った。水路を改修することで、灌漑区の末端まで排水されるようになり、水不足を補うためにポンプ灌漑や地下水の利用する農家が減ったこと、水が水田に届くまでの時間が短縮されたこと、などの改修効果が紹介された。

(2) 研修員の反応と評価

水利組合については講師と参加者で多くの質疑が行われた。特に研修員が質問をしていた組合の役割などについて以下の表 2-2 にまとめた。

表 2-2 水利組合に関する質疑

質問	回答
組合費はどの程度か	- 300～500EGP（約 1,000～1,500 円）/1fed¹（≒0.42ha） - 水の利用料はかからないが、ポンプの燃料費、電気代、維持管理費など
取水量の取り決め	- 農家が水資源省の担当者へ取り扱う作物を知らせることで取水量が決められる。 - 組合内で配水スケジュールを策定する。 - 組合内で取水量を確認しており、必要量以上に取水されないようにしている。 - 規則を守らない組合員がいた場合は、水灌漑省に相談をするための窓口がある。
維持管理業務について	- 日常点検を実施しているが、もし水路に損壊などが発見された場

¹ フェッダン (feddan)：エジプトなどで使用される面積の単位。1 fed ≒ 0.42 ha ≒ 1.038 acre。

質問	回答
	合は水灌漑省へ報告する。 - その後、水灌漑省担当者が現場を確認し対応を決定する。

出典：JICA プロジェクトチーム

未改修の水路と改修済の水路の違いは一目瞭然であり、特に本邦研修では開水路の視察が出来なかったため、改修前後の違いをより視覚的に確認ができた。一方で、工事を実施している現場の視察を望む声もあった。

(3) 写真

同研修時の写真を表 2-3 に示す。

表 2-3 Tanta 灌漑区視察中の写真

	
Tanta 灌漑区の概要説明と水利組合の説明 水灌漑省の同地区担当者が参加し、灌漑区と水利組合の説明、質疑応答を行った。	改修された水路の視察－1 改修事業の効果の説明を受けながら視察を実施した。
	
改修された水路の視察－2 幹線水路の分岐点。コンクリートライニングにより通水効率が向上した。	未改修水路の視察 堆砂、ゴミや水草が多く、通水に影響を与えている。

出典：JICA プロジェクトチーム

2.1.3 エジプト国で灌漑に活用されている技術（4月30日、5月3日）

(1) 内容

これまでの国外研修では、節水にかかる灌漑技術を取り扱う機会はほとんどなかった。しかし、限られた水資源を有効に活用するためには、改修事業の推進と並行して灌漑技術の高度化が不可欠である。NWRC は灌漑技術の研究と実践を行う専門的な研究機関であり、特に節水灌漑にかか

る高度な知見や技術を有するため、本項目を今回の研修スケジュールに新たに組み込むこととした。

講義の内容としては、配水の計画策定時に有効と考えられる、ソフトウェアを活用した水需要予測や灌漑スケジュールの策定の手法について学んだ。また、実際の現場で活かせる技術として節水灌漑について講義と研究施設の視察を実施した。それぞれの内容の要約を表 2-4 に示す。

表 2-4 水需要予測と節水灌漑に係る講義の概要

項目	内容
<u>作物の水需要予測について</u> - 作物の水需要（Crop Water Requirement：CWR）と灌漑水量の計算方法を理解する。 - CROPWAT 8 ソフトウェアの使い方を学び、灌漑計画に活用する。	- CWR に影響する要因（気候、土壌、作物の種類など）の理解 - CROPWAT 8 ² の理解 - CROPWAT 8 の実践（作物の水需要（CWR）と灌漑水量の計算、気象・土壌・作物データを統合、灌漑スケジュールの作成）
<u>節水灌漑について</u> - 節水灌漑技術についての理解を深める。 - 実際の事例を通じて、近代灌漑の利点と課題を理解する。 - 研究（点滴灌漑を実践している現場）を視察。	- 点滴灌漑（地表・地中）、スプリンクラー灌漑の紹介 - メリットの説明。長期的な収益性の高さ、生産性の向上、費用対効果の高さなど作物や国別のデータを基に説明。 - デメリットの説明。初期コストの高さ、維持管理の技術力や頻度、普及員や粗悪品の流通など普及に関する問題。

出典：JICA プロジェクトチーム

(2) 研修員の反応と評価

作物の水需要予測について

CROPWAT 8 を用いた水需要側について、理論的な講義も含まれていたため、研修員にとってやや難しい導入であったと感じた。しかしソフトウェアの実践に入ると、苦戦しながらも、その内容に非常に興味を示しているように感じた。利用できる気象データなどがやや古いというデメリットがあるものの、研修員からは、大まかな水需要予測や配水計画の策定に活用できるという評価であった。ブ国でも他のソフトウェアを利用することがあるが、CROPWAT 8 は無料で利用できるという点も評価が良かった。

節水灌漑について

節水灌漑については、通常の灌漑と節水灌漑の研究結果を比較し、節水の効果について、表を用いて説明をされたため研修員にとっても非常に分かりやすい内容となっていた。また、節水灌

² CROPWAT 8.0 は、地域の気象・作物・土壌条件を入力し、効率的な灌漑計画を立案するためのソフトウェア。無料で利用することができる。

概でも地表面での点滴灌漑だけでなく、地中で行う点滴灌漑についても説明があり、後者について非常に興味を示していた。研究圃場の視察においては、実際に利用されている点滴灌漑の用具のメンテナンス方法の紹介から始まり、実験ほ場を案内された。

(3) 写真

同研修時の写真を表 2-5 に示す。

表 2-5 作物の水需要予測・節水灌漑に係る研修風景

	
CROPWAT 8 の説明と実践 研修員は講義だけでなく実践も希望しており、満足度の高い研修となった。理論的な講義については一部理解が追いついていないと感じた。	節水灌漑技術に係る講義 技術としては研修員も十分理解していたようであるが、導入コストやその後の維持管理についても興味を示していた。
	
研究圃場で利用されている 点滴灌漑の用具の説明	研究圃場の案内

出典：JICA プロジェクトチーム

2.1.4 アフリカのコメ生産について（5月5日）

(1) 内容

これまでの国外研修では行政・水利組合の役割、改修事業の重要性、調査手法など、を学んできた。他方、灌漑によって生産される作物の視点に立って研修を実施してきたことは無かった。灌漑施設を改修することが目的ではなく、改修後の作物の生産量の増加及び安定が目的である。この講義ではその視点に立ち返って、アフリカ諸国のうちエジプトがどのようにしてコメの生産量を増加させてきたのかを学んだ。

エジプトはコメの単位収量が多く 8.70t/ha³（2022～23 年）である。一方ブ国は 2.15t/ha⁴（2021 年）であり、生産性には大きな課題を残している。エジプトが高い生産性を維持しているのは灌漑施設の発展だけでなく、コメの品種改良（優良種子の選定）も大きく影響している。これまでの成果として、長年の品種改良を経て作付期間が 150～160 日であった品種が最大で 120 日程度まで短くすることに成功した事例も紹介された。

(2) 研修員の反応と評価

品種改良や優良種子の選定に加え、肥料や遺伝子組み換え作物についての質問があり、研修員も非常に興味のあるトピックであるようだった。また、RRTC 及び農業省は農家に対する栽培のガイドブック（品種の選定や病害対策）を配布したり、優良種子の選定時の説明会を開催したりする等、エジプトでは国として農家をサポートする体制が整っているという点に大きな違いを感じていた。また、講師から本研修の重要なこととして、以下 2 点が強調された。

- 講義の内容はあくまで RRTC 及びエジプトでの研究の集積であり、ブ国に「コピー＆ペースト」は出来ない。
- コメ増産の先に、自国の人々に十分なコメを供給するという真の目的があることを忘れないこと。

この点についても研修員は納得した様子であった。

(3) 写真

同研修時の写真を表 2-6 に示す。

表 2-6 アフリカのコメ生産の研修風景と種子選定工場の視察

	
エジプトで栽培されているコメの品種の説明 エジプトでは 1917 年からコメの品種改良に取り組み、ジャポニカ米を始めとする数種類の品種で研究が行われてきた。	優良種子を選定するための施設の見学 数種類の機械を活用して重さやサイズで優良種子の選定を行う。ブ国にもそのような施設はあるが、規模が異なるようであった。

出典：JICA プロジェクトチーム

³ World Agricultural Production (United States Department of Agriculture, 2024 年 12 月)

⁴ Coalition for African Rice Development. (CARD) 2025 (https://riceforafrica.net/country_site/burkina-faso/)

2.1.5 種子品質と気候変動について（5月6日）

(1) 内容

収穫後のコメの品質確認に関する知識の習得を目的として、コメの精米とその品質確認を行った。実験は「精米前後の質量変化の確認」と「コメの栄養素の確認」が行われた。前者では2段階の精米と精米後のふるい分け（粒の大きさや形状に基づいて、整粒・砕粒・未熟粒などを分離）する工程を実践し、未精米からどの程度重量が減少するかを確認した。後者では精米後の米のサイズ、含水量、栄養素を確認する実験を行った。特に JICA の支援のもと実験機材を揃えられ、通称 JICALAB と呼ばれており、日本製の機材も多くみられた。

気候変動の講義については、干ばつ、気温の変化、塩害など様々な問題が世界中の課題となっているが、特にコメの栽培において、特効薬はなく、水管理技術の向上がまずは気候変動に対応するための第一歩であるという講義であった。そのうえで気候変動がもたらす種々の問題に対して継続的に対策をすることが重要である。特に、気候変動に強い作物を育てるには、遺伝子組み換えなどの技術に頼る前に、ブ国の気候に適した品種を選定し、その中の優良種子を選定し、ブ国国内へ流通させる取り組みが、初めに取り組むべきステップとして紹介された。

(2) 研修員の反応と評価

精米過程については研修員にとっても目新しいというものでは無かったようが、使用した機材が JICA 支援により導入された機材（サタケ製品）であり、その点が研修員の興味を引いていた。一方、含水量や栄養素の確認についてはブ国ではあまり一般的では無いのか、実験手順や器具の取扱いに非常に興味を示していた。ただ、機材の導入コストがネックであり、簡単に導入は出来ないという感想であった。

気候変動対策の講義については、研修員の質問では、「ブ国に適した品種は（講義で紹介された品種のうち）どれか」「種子をエジプトからブ国へ持ち帰っても良いのか」といった短絡的な解決方法を求めていると感じた。上記に示したように、まずはブ国の環境を理解し、それに適した品種を開発することが重要である、という講師の言葉のちに、講義の中では消化しきれなかった質問をするために、連絡先を積極的に聞いており、研修員自身もその言葉に納得していると感じた。

(3) 写真

同研修時の写真を表 2-7 に示す。

表 2-7 精米技術、気候変動に係る研修風景

	
精米過程の実習 精米過程の重量の減少を実習にて確認した。 （精米機はサタケ製）	籾のサイズ測定と含水率の測定 籾の品質を確認する方法としてサイズと含水率の測定（サタケ製機材）を行った。
	
栄養素の測定 籾を粉碎し試液につけて栄養素を測定する実習を行った。簡易に栄養素を調べられるのは魅力的であったが、一方導入コストがネックのようであった。	気候変動対策の講義風景 理論的な話もありやや難しい講義であったが、気候変動対策に対する品種改良については議論が活発であった。

出典：JICA プロジェクトチーム

第3章 総括

本研修では同じアフリカに属しかつ、アフリカの中で灌漑施設の改修や灌漑技術がより発展をしているエジプトを研修先とした。灌漑施設の改修事業の重要性について研修員は理解をしており、今後のブ国の改修計画の策定については引き続き研修員含め DGADI の協力は得られると感じた。また、本研修では研修計画の策定後のプロセス（調査や設計、改修後の事業の評価など）も講義があり、この点は灌漑施設改修プログラムを策定し運用する際にも非常に役に立つプロセスであった。

水需要の予測についても灌漑施設の改修（及び新設）の事業開始前に対象地区の水需要量を算出するためにも非常に有用な技術であると感じた。当プロジェクトの第一期の調査ではブ国の中央州、中央南部州の各対象灌漑区の作付面積を確認したので、その調査結果と併せて各灌漑区に必要な水の量のあたりをつけるなど、プロジェクトの成果とのかけ合わせも十分に可能である。点滴灌漑については、有用性や節水効果は研修員も理解しているが導入・維持管理コストや普及体制の未整備など、DGADI が主体となって運用するには課題が多いと感じた。

研修後半に実施した種子の品質や気候変動対策についての講義では、研修員からの質問も多く、非常に興味を持っていると感じた。しかし、講師が「研修内容をブ国にそのままコピー＆ペーストは出来ない」「まずはブ国の環境を理解し、それに適した品種を開発することが重要」とコメントをしていたように、質問の多くはエジプトの成功事例をそのままブ国に持ち帰ろうとする姿勢とも受け取ることができた。講師は品種改良や気候変動対策は、現状の理解とそれを踏まえた試行錯誤が重要であると説いており、研修員もその点は深く納得していたので、技術だけでなく今後の業務に対する考え方などにも良い影響があったのではないかと考えられる。

また、参加者の意識がこれまでの国外研修とは異なっていることも感じられた。特に改修事業の重要性やプロセスについて講義や視察を実施したが、研修後には研修員から灌漑施設の詳細な設計手法とその実践を望む声や、改修済みの灌漑施設だけでなく、実際に改修工事を実施している現場視察を含む研修を望む声もあった。実践的な研修という点では、CROPWAT 8 を活用した水需要予測については、座学（理論）の部分では難しさはあるが、ソフトウェアを用いた実習は非常に高評価であった。

添付資料-7

研修及びワークショップ開催実績

研修及びワークショップ開催実績

No.	研修・ワークショップ	研修期間			参加人数	研修・ワークショップ参加者
		年	(自)	(至)		
第1期(詳細計画策定フェーズ)						
1	プロジェクトドキュメント策定ワークショップ	2023	1/23	2/3	20	MARAH職員(DGADI, DGESS, DGFOMR, DGCOOP, DGEP)
2	プロジェクトキックオフミーティング	2023	2/10	2/10	26	MARAH職員(DGADI, DGESS等)、JICA
3	モニタリング評価マニュアル作成ワークショップ	2023	4/3	4/15	19	MARAH職員(DGADI, DGESS, DGFOMR, DGCOOP, DGEP)
4	対象2州の農業周辺調査	2023	4/24	4/9	26	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州、等)
5	対象2州の灌漑施設現況調査	2023	4/24	5/7	33	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州、等)
6	ステークホルダー(中央南部州)に対するキャパシティアセスメントワークショップ	2023	5/30	6/1	33	中央南部州のMARAH職員
7	ステークホルダー(中央州)に対するキャパシティアセスメントワークショップ	2023	6/5	6/7	25	中央州のMARAH職員
8	詳細計画策定ミッション	2023	7/24	7/29	-	MARAH職員、JICA
9	ドローン活用紹介ワークショップ	2023	8/3	8/3	27	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州、等)
第2期(本格活動実施フェーズ)						
10	第2期ワークプラン案のC/Pとの協議・最終化/研修計画策定にかかるワークショップ	2023	12/13	12/13	30	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州、等)
11	本邦研修(第1回)	2024	3/26	4/6	10	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州)
12	本邦研修(第1回)成果展開ワークショップ	2024	5/6	5/6	19	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州)
13	対象2州における灌漑施設管理と水利用に関する組織調査実施のためのワークショップ	2024	3/14	3/14	17	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州)
14	対象2州における灌漑施設管理と水利用に関する組織調査	2024	5/18	5/18	32	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州)
15	対象2州における灌漑施設管理と水利用に関する組織調査結果取り纏めワークショップ	2024	6/7	6/7	13	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州)
16	灌漑区のインベントリー調査・機能診断調査実施のためのワークショップ	2024	6/27	6/27	18	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州)
17	灌漑区のインベントリー調査・機能診断調査	2024	7/8	7/24	30	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州)
18	本邦研修(第2回)	2024	8/19	8/31	10	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州、等)
19	灌漑区のインベントリー調査・機能診断調査結果取り纏めワークショップ	2024	9/23	9/23	18	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州)
20	本邦研修(第2回)成果展開ワークショップ	2024	9/30	9/30	30	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州、等)
21	Boulbi灌漑区でのドローンデモンストレーション研修	2024	10/29	10/29	21	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州、等)
22	第三国研修(第1回:セネガル)	2024	11/5	11/15	15	MARAH職員(DGADI、DGESS、中央州、中央南部州、等)
23	第三国研修(第1回:セネガル)成果展開ワークショップ	2024	11/22	11/22	39	MARAH職員(DGADI、DGESS、中央州、中央南部州、等)
24	ドローン実践研修(対象灌漑区でのデータ収集)	2024	11/27	11/29	35	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州、等)
25	生産者組織による灌漑施設の運用・維持管理のための能力強化研修	2024	12/10	12/20	42	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州、等)、対象灌漑区のChef de Plaines、等
26	ドローン実践研修(ドローンデータ解析技術の紹介)	2025	2/20	2/21	35	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州)
27	ドローン実践研修(現場で取得したデータの解析実践)	2025	4/3	4/4	10	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州)
28	水利組合(OUEA)施行にかかる文書策定ワークショップ	2025	4/14	4/19	28	MARAH職員(DGADI、DGESS、DGFOMR、等)
29	第三国研修(第2回:エジプト)	2025	4/26	5/9	14	MARAH職員(DGADI、DGESS、DGPV、SONATER中央州、中央南部州、等)
30	水利組合(OUEA)施行にかかる文書検証ワークショップ	2025	5/5	5/7	20	MARAH職員(DGADI、DGESS、DGFOMR、等)
31	Boulbi灌漑区における水利組合(OUEA)施行にかかるワークショップ	2025	5/20	5/20	18	MARAH職員(DGADI、DGFOMR、中央州)、Boulbi灌漑区のChef de Plaines、等
32	本邦研修の成果展開のためのワークショップ	2025	5/23	5/24	35	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州、等)
33	Boulbi灌漑区での水利組合(OUEA)導入テスト(文書作成支援)	2025	6/3	6/3	18	MARAH職員(DGADI、DGFOMR、中央州)、Boulbi灌漑区のChef de Plaines、等
34	Boulbi灌漑区での水利組合(OUEA)導入テスト(総会の開催)	2025	6/10	6/10	19	MARAH職員(DGADI、DGFOMR、中央州)、Boulbi灌漑区のChef de Plaines、等
35	Boulbi灌漑区での水利組合(OUEA)導入テスト総括(導入テストの評価と課題分析)	2025	6/17	6/17	18	MARAH職員(DGADI、DGFOMR、中央州)、Boulbi灌漑区のChef de Plaines、等
36	第三国研修(第2回:エジプト)成果展開ワークショップ	2025	6/23	6/23	39	MARAH職員(DGADI、DGESS、DGPV、SONATER中央州、中央南部州、等)
37	灌漑区再活性化プログラム策定のためのガイドライン最終化ワークショップ	2025	7/14	7/15	26	MARAH職員(DGADI、中央州、中央南部州)
38	プロジェクト成果報告会	2025	7/18	7/18	46	MARAH職員、MEF職員、MEEA職員、在ブ国日本国大使館、JICA、他開発パートナー(FAO、GIZ、NGO)、等

添付資料-8

供与機材実績

供与機材リスト

No.	機材名	詳細	数量	備考
1	プロジェクター	EPSON EB E10	1	-
2	多機能プリンター	Canon Image Runner C3125i	1	-
3	パーソナルコンピューター	Ordinateur Portable HP15	1	-
		Z BOOK G8	1	-
		HP Laptop 15	1	-
4	ドローン本体	Phantom 4 Pro V2	2	-
5	ドローン付属品	Battery		-
		Charger		-
6	画像解析ソフトウェア	Metashape	1	Installed to Z BOOK G8
7	水理計算ソフトウェア	SIC^2	1	Installed to HP Laptop 15
8	家具類	Desk (Large size)	2	With small shelf and side table
		Desk (Small size)	8	-
		Chair with armrest	8	-
		Chair without armrest	4	-
		Steel shelf	2	-
		White borad	1	-
9	車両	Land Cruiser Prado 4WD	2	

添付資料-9

C/P 配置実績

主要カウンターパート一覧

中央政府							
所 属			役 職	期 間			氏 名
省 庁	部 署	技 術 局		始	-	至	
MARAH			Secrétaire Général (SG)	03/10/2021	-	20/04/2022	KINDO Yassia
			Intérimaire du SG	04/20/2022	-	01/07/2022	ZOUNGRANA Hervé
			Secrétaire Général (SG)	07/01/2022	-	01/03/2024	BONOGO Wendné Victor
			Secrétaire Général (SG)	03/01/2023	-	06/07/2023	SANKARA Saïdou
			Secrétaire Général (SG)	07/06/2023	-	継続中	SANOU Gaoussou
	DGADI		Directeur Général (DG)	03/10/2020	-	12/08/2022	KAMBOU Donkora
			Directeur Général (DG)	08/12/2022	-	15/03/2023	ZANGRE Adolphe
			Directeur Général (DG)	03/15/2023	-	08/07/2024	HIEN John Hermann
			Directeur Général (DG)	07/08/2024	-	継続中	ZIDA Moussa
			Directeur Technique	12/09/2016	-	08/01/2020	ZANGRE B. V. C. Adolphe
	DAH		Directeur Technique	01/08/2020	-	10/08/2023	HIE Missa
			Directrice Technique	08/10/2023	-	10/07/2024	TRAORE/CARABIRI Rokiatou
			Directeur Technique	07/10/2024	-	継続中	MOYENGA R. Alexandre
	DGESS		Directeur Général (DG)	01/01/2022	-	04/07/2022	OUATTARA Oula Damien
			Directeur Général (DG)	07/04/2022	-	09/08/2023	BAZIE Gérard Yves
Directeur Général (DG)			08/09/2023	-	継続中	SOME Gustave	
DGFOMR		Directeur Général (DG)	07/13/1905	-	01/08/2023	BOLLY Ezedine	
		Directeur Général (DG)	08/01/2022	-	01/07/2023	KOANDA Seydou	
		Directeur Général (DG)	07/01/2023	-	継続中	BORO Adama	

州・県政府							
州	県	技術局	役職	期間			氏名
				始	-	至	
Centre		DRARAH	Directrice		-	05/10/2023	OUEDRAGO W. Eméline
			Directrice	05/10/2023	-	02/03/2025	OUEDRAOGO/SEBGO Servienne
			Directrice	02/03/2025	-	継続中	SANA Aïcha
	Kadiogo	DPARAH	Directeur		-	03/31/2023	OUEDRAOGO Salomé
			Directeur	03/31/2023	-	03/21/2024	KIEMDE Daouda
			Directrice	03/21/2024	-	02/07/2025	SANA Aïcha
Centre-Sud		DRARAH	Directeur	02/07/2025	-	継続中	HIE Amara
			Directeur	09/22/2022	-	05/09/2025	CONGO Gueswindé Amos
			Directeur	05/09/2025	-	継続中	ONADJA Honoré
	Bazega	DPARAH	Directeur	06/01/2023	-	12/07/2023	ZEMBA Benjamin
			Directrice	12/07/2023	-	継続中	IBRANGO Alimata
	Nahouri	DPARAH	Directeur	05/28/2021	-	05/31/2023	KABORE Tasséré
			Directeur	05/31/2023	-	03/20/2024	TOULGOU Delwendé
	Zoundweogo	DPARAH	Directrice	03/20/2024	-	継続中	SANOU/ZIDWEMBA Aïcha
			Directeur	03/24/2020	-	05/31/2023	ZEMBA Benjamin
			Directeur	05/31/2023	-	継続中	KABORE Tasséré