

2. 事業の目的と概要

(1) 事業概要	アッサベ郡における農業活動の安定化を図り、長期的には同地の生業状況が改善されるよう、水不足が顕著な郡内 11 集落 (Aldeia) において、1 農民グループあたり平均 15 人～20 人のメンバーから成る 12 の農民グループ (計 223 人) と周辺住民を対象に、以下 2 点の成果を目指した活動を展開する。 1) 農業用水設備を整備することで、農業活動に不可欠な水が得られる。 具体的には、水源を保全し、その水源から農地に水をひき、点滴灌漑設備を設置するまでの一連の造成工程を住民参加型で進め、農業活動、特に野菜の栽培環境の改善を図る。 2) 整備された農業用水設備が長期に亘り、適切に維持管理できるように、農民グループを含むコミュニティ関係者の能力が強化される。 具体的には、設備維持管理委員会を設置し、同委員会メンバーを対象とした維持管理研修や定例会合を実施する。また、活動を通して、事業関係者のジェンダー平等にかかる意識と行動の変容を促進するため、メンバーの 50% を女性とするクオータ制度 (割り当て制度) を採り入れ、女性のリーダーシップを醸成する。 In order to ensure stable agricultural activities in Atsabe in a short term, and for improving livelihood in Atsabe in a longer term, a variety of activities are implemented with aims of achieving two outputs: 1) With the installation of agricultural water facilities, water for agricultural activities becomes accessible for farmers, thus leading to the expansion of their farmlands and to the decrease of the length of time for female farmers to spend drawing water for agricultural activities; 2) Capacity of farmers groups and their communities is strengthen to maintain the agricultural water facilities.
----------	--

(2) 事業の必要性(背景)

(ア) 東ティモールの農業における開発ニーズ

東ティモールは 2007 年から高い経済成長を維持しており、2016 年まで年率平均 5.6%¹ の GDP 成長率を記録している。しかし、その要因は主に資源収入に依るものであり、同国は国家財政の 90%² を資源収入に依存しているのが現状であり、GDP 成長率の恩恵を受けている国民はごく一握りの富裕層に限られ、同国の貧困率は 41.8%³ と高くアジア最貧国の一つである。貧困層の多くは農村部に暮らす農民であるが、人口の 80%⁴ が従事する農業の生産性は低く生業状況も不安定であるため、農業従事者の多くは貧困ライン以下の生活を送っている。同国の国造りの基本となる中長期計画である「戦略開発計画 (SDP) ⁵」においても、貧困削減が最重要課題として謳われている。しかし、貧困層の多くが暮らす農村部の不安定な生業状況の改善なしには同国の貧困削減は成しえない。

本事業では、農業生産性を上げ生業状況の改善へと繋げる大きな一助として、点滴灌漑システムを適用した農業用水設備の整備を進める。東ティモール農林水産省が発表した「2017 年からの 5 ケ年計画(Presentation MAF Program(2017-2022) IIV Constitutional Government)⁶」においても、灌漑が整備された地区における統合的な農作物システムの発展及び改善が掲げられている。本事業での取り組みは、同 5 ケ年計画の方針とも合致しており意義の高い取り組みであると思料する。また、農林水産省は今まで灌漑システムが有効に利用されてこなかったことにも言及している⁷。このことから、本事業では、農業用水設備の整備後、長期間にわたり有効に利用されるように、維持管理にかかる関係者の能力強化にも焦点を当てる。

¹ 外務省東ティモール民主共和国基礎データウェブサイト

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/easttimor/data.html>

² 外務省対東ティモール民主共和国別開発協力方針ウェブサイト

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/files/000072241.pdf>

³ World bank “Poverty in Timor-Leste 2014”

⁴ Monash University “Poverty and the Agricultural Household in Timor-Leste: Some Patterns and Puzzles”

⁵ Government of Timor-Leste “Timor-Leste Strategic Development Plan”

⁶ Ministry of Agriculture and Fisheries “Presentation MAF Program(2017-2022) VII Constitutional Government”

⁷ Ministry of Agriculture and Fisheries “MAF-DP Harmonization Meeting Minutes”

(イ) 事業内容(事業地、事業内容)の妥当性**(1) 事業地の妥当性：乾季の農業用水不足**

エルメラ県は山岳地帯に位置しており貧困率は全 14 県の中で 2 番目に高い 56.7%⁸である。そして、同県の南部に位置するアッサベ郡が本事業の対象地である。同地は県
 の中心から離れ公共サービスへのアクセスにも困難が伴う山間地であり、住民の大多数
 は農業を生業とする零細農民である。同地の農業生産性は低くよってその生業状況は脆
 弱である。脆弱な生業状況の背景には、気候変動に伴う天候不順等、様々な要因がある
 が、乾季の水不足も農業活動を妨げる大きな要因となっている。

水不足に陥っている世界中の国の中で東ティモールは 23 番目に水が足りず水ストレ
 スの高い国であることが報告されている⁹。この高い水ストレスに加え、貧困層の国民
 の主要な生業である農業については、灌漑等の農業用水設備の整備が遅れ、天水頼りの
 農業が主となっている。本事業が対象とするアッサベ郡の状況も例外ではなく、事業対
 象地は特に雨季と乾季の降水量に差があり雨季の降水量の多い時には 373mm の降水量
 があるが（日本の 9 月の降水量は 209.9 mm）、乾季の最も降水量の少ない 8 月と 9 月は
 其々 29 mm と 17 mm¹⁰の雨量にすぎない。この乾季の降水量は乾燥限界と言われる年間
 250mm の年間降水量¹¹をひと月当たり降水量として割った数値（約 20mm/月）とほぼ同じ
 降水量であり、これだけの降水量で農業活動を営むのは難しい。

雨季の天水に頼った穀物の生産だけでなく、生業手段を多様化し生業状況を改善す
 るためには、農業用水設備の整備を進め乾季の水不足を解決することは喫緊である。特に、
 乾季が主な栽培時期に当たる野菜栽培は、農業用水設備によって、その栽培環境が大き
 く改善することが期待される。

(2) 事業内容の妥当性：本事業における活動**(2) - 1：農業用水設備の設置と女性の生産性の向上**

(1) にて上述した通り、乾季の水不足を解消するにあたり、農業用水設備を整備す
 る。水不足が顕著である地域であること、対象農民の技術レベルや世帯収入レベル等
 を鑑み、以下の 3 点が可能となるように設備を造成する。

- ・ 節水効果が高い。
- ・ 簡易な方法を選べば高い技術力を必要とすることなく、農民自らの造成が可能。
- ・ 最低限の初期投資で費用をかけず造成が可能。

さらに、上述の 3 点に加え女性農民の生産性の向上にも考慮し点滴灌漑方式を適
 用する。東ティモールのアッサベ域を含む中央山間部の女性農民は男性農民よりも
 31%¹²生産性が低いことが報告されている。この差を軽減するには、性差等の属性に
 関わらず農業活動に活発に携われる環境を整備することも重要である。点滴灌漑は蛇
 口をひねるだけで農地にある全ての農作物に水を与えることができ、省労力なシステ
 ムであることが特徴でもある。多大な労力を必要とする水汲みと農作物への水やりは
 女性農民が主に担っているが、点滴灌漑を導入することで、水汲み及び水やりにかか
 る労働から女性農民を解放することが可能となる。農業においても家庭においても多
 くの労働を担っている農村地域の女性にとり全体の労働負担が軽減されるとともに、
 水汲み以外の農作業に従事できる時間が増えることが推察され、長期的には女性の農
 業生産性向上に寄与できると考えられる。

(2) - 2：女性の意思決定への参加

東ティモールの女性は家事以外に農作業や家畜の世話、市場での農作物の売買等
 を行い、生計を支える重要な役割を担っている。しかし、同国では婚姻時に夫の家族が

⁸ World Bank "Poverty in Timor-Leste 2014"

⁹ <https://www.wri.org/blog/2013/12/world-s-36-most-water-stressed-countries>

¹⁰ 東ティモール気温ウェブサイト

http://www2m.biglobe.ne.jp/~ZenTech/world/kion/East_Timor/index.htm

¹¹ http://from2ndfloor.qcweb.jp/geo_note/03-01agriculture.html

¹² World Bank "Women Farmers in Timor-Leste: Bridging the Gender Gap in Agriculture Productivity October 2018"

妻の家族に対して婚資を支払うため¹³、夫が妻を購入した所有物のように捉える意識が根強く残っている。この慣習等の影響で同国では家父長的文化が残っており男性が村と家族の長を務める。このため、家庭や公の場での意思決定の場で女性は排除されがちである。このような男女差別の構造的な問題を放置することは、女性の生活状況の改善を難しくするだけに留まらない。生計を支える実質的な役割を担っている女性を排除することは、生業状況をさらに悪化させ貧困を助長させることにもなる。

本事業では、女性を排除することなく、意思決定にかかるあらゆる場への参画を促進し構造的な男女差別をなくしてゆく。具体的には、農業用水設備の維持管理委員会の半数を女性とすることで女性の声を反映させ、公の場で女性が発言しやすい環境と女性のリーダーシップが醸成される仕組みを作る。3年間の活動を通して、ジェンダー平等の促進に繋げてゆく。

●「持続可能な開発目標 (SDGs)」との関連性

本事業は以下を事業の2本柱として諸活動が構成されている。

(1) 農業用水設備を整備することで、水へのアクセスが向上する。

具体的には、保全した水源から対象農民グループの農地に水をひき点滴灌漑システムを設置することで農業活動に不可欠な水を得られるようにする。水不足の解消が将来的に生産量の増加へと繋がる点で、以下のSDGsの目標2のターゲット2.4の実現に寄与してゆく。

(2) 整備された農業用水設備を維持管理できるように女性メンバーを含む農民グループの能力が強化される。

具体的には、農業用水設備の維持管理を担う維持管理委員会を設立し、そのメンバーの半数を女性とし彼女らのリーダーシップを醸成し、同委員会の意思決定のプロセスに女性の声を反映させてゆくことで、以下のSDGsの目標5のターゲット5.1及び5.5の実現を推進してゆく。

2つの事業柱	該当する「持続可能な開発目標 (SDGs)」の目標とターゲット
(1)	目標2：飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する。 2.4 2030年までに、生産性を向上させ、生産量を増やし、生態系を維持し、気候変動や極端な気象現象、干ばつ、洪水及びその他の災害に対する適応能力を向上させ、漸進的に土地と土壌の質を改善させるような、持続可能な食料生産システムを確保し、強靱(レジリエント)な農業を実践する。

2つの事業柱	該当する「持続可能な開発目標 (SDGs)」の目標とターゲット
(2)	目標5：ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う。 5.1 あらゆる場所におけるすべての女性及び女児に対するあらゆる形態の差別を撤廃する。 5.5 政治、経済、公共分野でのあらゆるレベルの意思決定において、完全かつ効果的な女性の参画及び平等なリーダーシップの機会を確保する。

¹³ 独立行政法人国際協力機構及びオーピーシー株式会社「国別ジェンダー情報整備調査東ティモール国最終報告書」

	●外務省の国別開発協力方針との関連性 上述した本事業の 2 本柱の其々は、以下の対東ティモール国別開発協力方針及び開発協力大綱に沿い、その実現に寄与する活動を展開していく。 <table border="1"> <tr> <th data-bbox="405 300 1018 338">対東ティモール国別開発協力方針</th><th data-bbox="1018 300 1481 338">事業の柱の (1) 及び (2)</th></tr> <tr> <td data-bbox="405 338 1018 640">東ティモール国別開発協力方針の重点分野の一つ目に掲げられている「経済社会基盤（インフラ）の整備・改善」において、東ティモールが今後安定的に発展していくためには、維持管理の支援を含むインフラ整備に資する支援を重点的に行う必要がある旨、明記されている。</td><td data-bbox="1018 338 1481 640">農業用水設備の整備は、左の「経済社会基盤の整備・改善」にあたり、更に、本事業では維持管理委員会を設立し、農業用水設備の維持管理にかかる研修にも焦点を置いていることから、本事業は左記東ティモール国別開発協力方針と合致している。</td></tr> <tr> <th data-bbox="405 640 1018 678">開発協力大綱</th><th data-bbox="1018 640 1481 678">事業の柱の (2)</th></tr> <tr> <td data-bbox="405 678 1018 969">開発協力の基本原則の一つとして「女性の参画の促進」を挙げ、「開発及び社会変革の担い手」として、女性の意思決定への参画及びエンパワメントを開発協力のあらゆる分野、レベル、段階において考慮すべき重要な取組課題として位置付け、開発におけるジェンダー主流化の促進を加速することをビジョンに掲げている。</td><td data-bbox="1018 678 1481 969">上記、維持管理委員会のメンバーの半数を女性とし、委員会での意思決定のプロセスに女性が参画できるようにする。同施作は左記の開発協力大綱のビジョンに合致している。</td></tr> </table>	対東ティモール国別開発協力方針	事業の柱の (1) 及び (2)	東ティモール国別開発協力方針の重点分野の一つ目に掲げられている「経済社会基盤（インフラ）の整備・改善」において、東ティモールが今後安定的に発展していくためには、維持管理の支援を含むインフラ整備に資する支援を重点的に行う必要がある旨、明記されている。	農業用水設備の整備は、左の「経済社会基盤の整備・改善」にあたり、更に、本事業では維持管理委員会を設立し、農業用水設備の維持管理にかかる研修にも焦点を置いていることから、本事業は左記東ティモール国別開発協力方針と合致している。	開発協力大綱	事業の柱の (2)	開発協力の基本原則の一つとして「女性の参画の促進」を挙げ、「開発及び社会変革の担い手」として、女性の意思決定への参画及びエンパワメントを開発協力のあらゆる分野、レベル、段階において考慮すべき重要な取組課題として位置付け、開発におけるジェンダー主流化の促進を加速することをビジョンに掲げている。	上記、維持管理委員会のメンバーの半数を女性とし、委員会での意思決定のプロセスに女性が参画できるようにする。同施作は左記の開発協力大綱のビジョンに合致している。
対東ティモール国別開発協力方針	事業の柱の (1) 及び (2)								
東ティモール国別開発協力方針の重点分野の一つ目に掲げられている「経済社会基盤（インフラ）の整備・改善」において、東ティモールが今後安定的に発展していくためには、維持管理の支援を含むインフラ整備に資する支援を重点的に行う必要がある旨、明記されている。	農業用水設備の整備は、左の「経済社会基盤の整備・改善」にあたり、更に、本事業では維持管理委員会を設立し、農業用水設備の維持管理にかかる研修にも焦点を置いていることから、本事業は左記東ティモール国別開発協力方針と合致している。								
開発協力大綱	事業の柱の (2)								
開発協力の基本原則の一つとして「女性の参画の促進」を挙げ、「開発及び社会変革の担い手」として、女性の意思決定への参画及びエンパワメントを開発協力のあらゆる分野、レベル、段階において考慮すべき重要な取組課題として位置付け、開発におけるジェンダー主流化の促進を加速することをビジョンに掲げている。	上記、維持管理委員会のメンバーの半数を女性とし、委員会での意思決定のプロセスに女性が参画できるようにする。同施作は左記の開発協力大綱のビジョンに合致している。								
(3) 上位目標	エルメラ県アッサベ郡の生業状況が改善する。								
(4) プロジェクト目標 (今期事業達成目標)	エルメラ県アッサベ郡において、年間を通して安定的な農業活動が実現する。 (指標：対象農民グループ（以下、FG (Farmer Group)）メンバー計 223 人のうち、85%以上が継続的に農業用水設備を利用しながら野菜栽培を行っている。) ・ 85%の目標値： 先行事業「アッサベ郡農村地域の生業向上事業（以下 HAFORSA 事業）」の指標の実績値を参考とする。「FG メンバーのうち 75%が、学んだ技術を用いて農業活動を継続している」という指標の実績値が、事業期間を通して 80%～95%で推移していることから、目標値を 85%以上として設定。 ・ 今期事業達成目標： 1 年次対象地域の 5 集落にて 5 基の農業用水設備を整備し、また同設備の維持管理を担う設備維持管理委員会を設立することで活動の基盤を整える。 (*注：3 ヶ年事業の本事業は、事業最終年度で成果が発現しプロジェクト目標に達成できるように建て付けている。よって、1 年次、2 年次においては活動指標の達成が今期事業の達成目標となる。)								
(5) 事業内容	(ア) 農業用水設備（水源保全、貯水タンク及び水路と点滴灌漑）の設置 活動 1.1: 農業用水設備の設置場所に関する住民参加型ワークショップの開催 (11 集落) ● 1 年次: 5 集落 (各集落 1 回 (2 日) × 5 集落 = 10 日間 参加者延べ約 300 人 (30 人/日)) ● 2 年次: 6 集落 (各集落 1 回 (2 日) × 6 集落 = 12 日間 参加者延べ約 360 人 (30 人/日)) 1 年次に 5 集落、2 年次に残りの 6 集落を対象に、農業省のエルメラ県農業局 (Ministry of Agriculture and Fishery at Municipality Level)、アッサベ域内統括局 (Post-Administrator) 及び対象地域の村落・集落リーダーと連携を図り、住民参加型ワークショップを開催する。 1) 農業用水設備の設置場所の最終決定： 農業用水設備の設置場所の選定にあたっては、選定基準に基づき (例：農業用水の								

確保により野菜栽培の環境が改善することが期待される、市場へのアクセスが比較的よい、水源から農地までの距離が 1 km 以内、生活用水として周辺住民への利便性もある場所等の基準)、事前に、対象地の既存の FG¹⁴ の農地の中から 12 箇所に絞り込んでいる。同ワークショップでは、設備設置場所として絞り込んだ 12FG の農地及び周辺地域について、各場所の土砂災害等の災害リスクと農業活動に及ぼすインパクトを確認してゆく。この結果と、本事業で投入する農業土木専門家による技術的、環境的な点からの農業用水設備設置の実現可能性分析を考慮し、農業用水設備の設置場所を最終的に決定する。

なお、対象 11 集落と 12FG は以下の通り。

	村落 (Suco)	集落 (Aldeia)	農民グループ (FG)
1	Laubonu	Biabote	Bui Aci
2		Sirui	Dalara
3	Obulo	Laku Ubu	Laku Ubu
4		Biliubu	Tuburai Metin
5		Suriubu	Berlekilelo
6	Leimea Leten	Orbeto	Brau Rusa
7		Buibaro	Poepusu Haleu
8		Raelia	Boro Lala
9	Batumanu	Leulara	Nunuana
10		Mutubau	Mutubau II
11		Batu Eru	Feto
12			Kahur

2) 農業用水設備利用に関する関係者間の合意形成：

水源から農地に水を引くにあたっては、貯水タンクを対象集落の中心地に設置し、水源からの取水量が十分な時期には、対象農地への農業用水としてのみならず、集落の住民にも洗濯等の生活用水として無償で水を開放する。生活用水としての水の利用と引き換えに、水源やタンク等の定期清掃等の活動への住民の参加を促し、設備の維持管理を FGs と協力して担うことの住民の参加意識を同ワークショップでは醸成する。更に、設備の設置場所で FGs が活動を継続することへの合意形成の一環として、対象農地の地主と水源管理者にも設置場所の決定の過程に参加してもらい、活動への理解促進を図る。ワークショップの最後には、村落・集落リーダー、水源管理者と地主及び FGs の 3 者間で以下の点につき合意を形成する。

- ・農業用水設備の設置場所
- ・農業活動での土地の継続利用
- ・住民の水利用に関する条件
- ・水利用に関して問題が発生した際の解決方法

活動 1.2：農業土木専門家による設備の詳細設計の策定

(11 集落 12FGs の農地)

- 1 年次：5 集落 5FGs の農地に設置する設備詳細設計
- 2 年次：6 集落 7FGs の農地に設置する設備詳細設計

本事業では現地農業土木専門家（現地エンジニア）を雇い、1 年次及び 2 年次では、選定した設備設置場所其々の農地の状況に合った設備の詳細設計を策定する。詳細設計策定の一環として、事業スタッフ（日本人現地事業責任者、現地プロジェクト・マネージャー、現地農業土木専門家の 3 名）とジェンダー専門家が一堂に集まり、上述のワークショップ開催時に挙げられた女性参加者の意見や女性農民にとっての利便性について設計で反映されるように、2 日間の作業会議を開く。

対象県の農業局や対象地域を統括する局等、行政からの設置場所の合意を得た上で、

¹⁴ 既存農民グループ (FG)：先行事業「アッサベ郡農村地域の生業向上事業 (以下 HAFORSA 事業)」で形成済の FG を指す。農業用水設備を適切かつ有効に利用してゆくには、利用者側の農民に一定の農業技術と知識がすでに身につけていることが必須条件である。よって、先行事業にて農業技術研修・実演を経てきた既存 FG から選定した。

造成作業に移れるように、関係する行政と調整し、活動 1.1 と活動 1.2 の期間に、合意取付にかかる手続きを了してゆく。

活動 1.3：農民グループを主体とした住民参加型による設備の造成

(11 集落 12 FGs の農地)

● 1 年次：

【1 年次造成組-5 集落 5FGs の既存野菜栽培農地への設備造成】

・造成準備期間：1 回 (1 日) × 5 集落 = 5 日間 参加者約 120 人
(約 25 人/日)

・造成期間：5 日 × 5 箇所 = 25 日間 参加者約 190 人 (約 8 人/日)

● 2 年次：

【2 年次造成組-6 集落 7FGs の既存野菜栽培農地への設備造成】

・造成準備期間：1 回 (1 日) × 6 集落 = 6 日間 参加者約 150 人
(約 25 人/日)

・造成期間：5 日 × 7 箇所 = 35 日間 参加者約 280 人 (約 8 人/日)

【1 年次造成組-5 箇所 5FGs の栽培面積拡大部分への設備増設】

・造成準備期間：1 回 (1 日) × 5 箇所 = 5 日間 参加者約 125 人
(約 25 人/日)

・増設期間：3 日 × 5 箇所 = 15 日間 参加者約 120 人 (約 8 人/日)

● 3 年次：

【2 年次造成組-6 集落 7FGs の栽培面積拡大部分への設備増設】

・造成準備期間：1 回 (1 日) × 7 箇所 = 7 日間 参加者約 155 人
(約 25 人/日)

・増設期間：3 日 × 7 箇所 = 21 日間 参加者約 168 人 (約 8 人/日)

詳細設計策定後、1 年次から 3 年次にかけて設備の造成を暫時進めてゆく。造成は、現地エンジニアの施工管理の下、FGs が主体となり周辺住民の協力を得ながら行う。設備の設置で裨益する FG メンバー及び周辺住民が、造成段階から直接かかわることで、自分たちの手で設備を維持管理してゆくという意識を涵養してゆく。

1 年次造成組である 5 FGs の農地には、1 年次では、既存の野菜栽培地に点滴灌漑施設を敷設し、詳細設計の結果、拡大する農地面積を確定後、2 年次で、拡大農地への増設を行う。同様に、2 年次造成組である 7 FGs の農地には、2 年次では、既存の野菜栽培地に点滴灌漑施設を敷設し、詳細設計の結果、拡大する農地面積を確定後、3 年次で、拡大農地への増設を行う。

なお、点滴灌漑と電動ポンプの設置にあたっては、機材の設置とスタッフへの指導を業者が担う。

活動 1.4：農民グループを対象とした乾季の取水及び土壌管理に関する研修の実施

(11 集落 12FGs)

● 1 年次：5 集落 5FGs

(1 回 (2 日) × 5FGs = 10 日間 参加者約 150 人 (約 15 人/日))

● 2 年次：6 集落 7FGs

(1 回 (2 日) × 7FGs = 14 日間 参加者約 210 人 (約 15 人/日))

● 3 年次：11 集落 12FGs

(1 回 (2 日) × 12FGs = 24 日間 参加者約 360 人 (約 15 人/日))

1 年次から 3 年次を通して、農業用水設備を設置した全 12 FGs を対象に、乾季の取水及び土壌管理の研修を実施する。

農業用水設備の設置の後、野菜栽培に適した土壌環境を維持するには、取水管理と土壌管理が重要となる。とりわけ、乾季も農業用水からの水によって栽培地が潤い湿気を帯び豊になることで、雨季に特有の菌や害虫による食害被害が、今後は乾季にも発生することが考えられる。よって、農業用水設備から水を取り出しその使用量に注意し適切に肥料や農薬を投入しながら野菜栽培を行うための研修を実施する。

なお、同研修の実施にあたっては、国立職業・雇用訓練所に所属する肥料、農薬及び

土壌管理等を専門とする現地トレーナーを外部講師として投入する。

(イ) 農業用水設備の維持管理

活動 2.1: 対象農民グループ、農業普及員及びコミュニティ(村落または集落村)の3者合同の設備維持管理委員会(FMC: Facility Management Committee)の発足
(11 集落 12 農民グループの FMCs)

- 1 年次: 5 集落 5 グループ (1 回×5 グループ=5 回 参加者約 100 人
(約 20 人/回))
- 2 年次: 6 集落 7 グループ (1 回×7 グループ=7 回 参加者約 140 人
(約 20 人/回))

1 年次及び 2 年次では、農業用水設備の設置と併せて、農業用水設備の維持管理委員会を設立する。各維持管理委員会は、各 FG メンバーの中から委員会メンバーと選定された 6 名 (1 年次約 30 名、2 年次約 42 名、計 72 名) から構成され、同維持管理委員会が中心となり、設置後の設備の維持管理を担ってゆく。また、村落または集落のリーダーと農業普及員 (エルメラ県農業局がアッサベ郡に派遣) が同維持管理委員会のアドバイザーとして、維持管理委員会発足後の維持管理研修や定例会合に継続的に参加することで、コミュニティにおける公的な組織としての維持管理委員会の立場を確立させる。対象農民グループが維持管理委員会メンバーを選定するにあたっては、維持管理委員会メンバーと他の FG メンバー、そして貯水タンクを利用する集落住民との関係を良好に保ちながら活動を進められるように、活動に対する意欲やリーダーシップの素地を選定基準とし、さらに多様な関係者間を繋ぐ調整力を考慮する。

また、維持管理委員会を発足するにあたり、メンバー構成の半分を女性とするクォータ制を導入することで組織内の男女比を調整し維持管理活動で女性がリーダーシップを取りやすい環境を作る。

活動 2.2: 設備維持管理委員会を対象とした設備の維持管理に関する研修と定例会合の実施 (11 集落 12 FGs の FMCs)

1 年次から 3 年次を通して、維持管理委員会を対象とした設備の維持管理に関する研修を実施する。

1) 保守修繕研修カリキュラムの開発

- 1 年次: 5 グループ
(1 回 (3 日) × 5 グループ=15 日間 参加者延べ約 525 人
(約 35 人/日))

農業省には、農業用水設備の維持管理に関する既存の研修カリキュラムが存在しない。よって、同国公共事業省傘下の水衛生局が上水道設備の維持管理委員会の組織作り用に策定したガイドライン等を参考に、エルメラ県農業局と協議しながら、農業用水設備の維持管理に関する研修カリキュラムを策定する。

2) 保守修繕集中研修

- 1 年次: 5 グループ
(1 回 (10 日) × 5 グループ=50 日間 参加者延べ約 450 人
(約 9 人/日))
- 2 年次: 7 グループ
(1 回 (10 日) × 7 グループ=70 日間 参加者延べ約 630 人
(約 9 人/日))

研修カリキュラム開発後には、全トピックを網羅した集中研修を 1 年次と 2 年次で、各集落で 1 回、実施する。

3) 保守修繕振り返り研修

- 3 年次: 12 グループ
(1 回 (1 日) × 12 グループ=12 日間 参加者約 108 人 (約 9 人/日))

1 年次及び 2 年次の各年次で設立した FMC を対象とした集中研修の後、3 年次を通して重要な研修トピックごとの振り返り研修を実施し、設備の保守修繕に関

する知識と技術の定着を図る。

4) 定例会合の定期開催とパブリックスピーキング研修

<定例会合>

- 1 年次：5 グループ (2 回×5 グループ=10 回 参加者延べ約 250 人
(約 25 人/回))
- 2 年次：
【1 年次設立組-5 集落 5 グループ】
・ 6 回×5 グループ=30 回 参加者延べ約 750 人 (約 25 人/回)
【2 年次設立組-6 集落 7 グループ】
・ 2 回×7 グループ=14 回 参加者延べ約 350 人 (約 25 人/回)
- 3 年次：12 グループ (5 回×12 グループ=60 回 参加者延べ約 1,500 人
(約 25 人/回))

<パブリックスピーキング研修>

- 1 年次：4 村落 (5 集落 5 グループを網羅)
(1 回 (2 日) × 4 村落=8 日間 参加者延べ約 200 人
各村落参加者約 25 人/日)
- 2 年次：4 村落 (6 集落 7 グループを網羅)
(1 回 (2 日) × 4 村落=8 日間 参加者延べ約 200 人
各村落参加者約 25 人/日)
- 3 年次 (振り返り)：4 村落 (11 集落 12 グループを網羅)
(1 回 (2 日) × 4 村落=8 日間 参加者延べ約 232 人
各村落参加者約 29 人/日)

保守修繕集中研修を終えた維持管理委員会から定例会合を開催してゆく。定例会合は、2 ヶ月に 1 回を基本とし、維持管理委員会が主体となり開催し、集落リーダーやコミュニティ住民の参加を募り、設備の使用状況の確認、課題の特定、課題解決に向けた具体的な提案と必要なアクションについて協議する場となる。事業期間中は定例会合も研修の場として捉え、事業スタッフが立ち合い会合の進行を補佐する。具体的には、会合での進行が滞った場合の議事の運び方や、メンバー間の意見集約・合意形成の図り方を指導する。特に女性が定例会合の場で発言し協議を牽引できるように、パブリックスピーキング研修を定例会合の開始と併せて別途実施し、女性メンバーの公の場での発言能力の強化を図る。

5) 設備維持管理委員会の規定の策定

<ジェンダー分析ワークショップ>

- 1 年次：4 村落 (5 集落 5 グループを網羅)
(1 回 (1 日) × 4 村落=4 回 参加者約 80 人
各村落参加者約 20 人/回))
- 2 年次：4 村落 (6 集落 7 グループを網羅)
(1 回 (1 日) × 4 村落=4 回 参加者約 80 人
各村落参加者約 20 人/回))
- 3 年次 (振り返り)：4 村落 (11 集落 12 グループを網羅)
(1 回 (1 日) × 4 村落=4 日間 参加者約 160 人
各村落参加者約 40 人/回))

<規定の策定ワークショップ>

- 1 年次：5 グループ (1 回×5 グループ=5 回 参加者約 50 人 (約 10 人/回))
- 2 年次：7 グループ (1 回×7 グループ=7 回 参加者約 70 人 (約 10 人/回))
- 3 年次 (規定の改定)：12 グループ (1 回×12 グループ=12 回
参加者約 120 人 (約 10 人/回))

各年次の保守修繕研修の終盤には、各維持管理委員会で規定を策定する。実際には、配水及び停水の規定、定期検査及び定例会合の開催規定、備品管理の規定、修繕費の回収規定等の委員会の業務の範囲に関する規定から成り、また、メンバーの役割分担やメンバーの見直しに関する規定等が盛り込まれる。そして、同規定の策定にあたっては、事前に各村落にてジェンダーの違いに関わりなく維持管

理に参画できるように、ジェンダー分析ワークショップを開き、それら結果を規定に反映する。具体的には、男女の1日の農業活動での行動を時系列で可視化し男女で不公平な差がでていないか、また男女の体力差が考慮されているか等分析し、業務の範囲の決定やメンバー間での役割分担の規定に反映する。
3年次にはそれまでの活動実態に合わせて全12の維持管理委員会の規定を改定する。

6) 修繕費の集金と管理に関する研修

- 1年次：4村落(5集落5グループを網羅)
(2回(2日/回)×4村落=16日 参加者延べ約128人
各村落参加者約8人/回)
- 2年次：4村落(6集落7グループを網羅)
(2回(2日/回)×4村落=16日 参加者延べ約128人
各村落参加者約8人/回)
- 3年次(振り返り研修)：4村落(11集落12グループを網羅)
(2回(2日/回)×4村落=16回 参加者延べ約144人
各村落参加者約9人/回)

保守修繕研修と併せて、FGメンバーからの修繕費の集金方法、帳簿管理等、設備の維持管理において発生するケースを想定した研修を実施する。同研修の実施にあたっては、識字や計算能力が十分でない農民向けの特別な教授法と研修実績を有する現地の団体「Empreza Diak」(別紙の団体情報を参照)に、研修のカリキュラムの開発を依頼し専門講師を派遣してもらうことで実施する。

活動 2.3：設備維持管理委員会のネットワーク化の促進(12グループ)

- 2年次：12グループ(2回 参加者延べ約98人(約49人/回))
- 3年次：12グループ(2回 参加者延べ約98人(約49人/回))

2年次後半以降3年次にかけては、農業用水設備の維持管理に係る情報を維持管理委員会間で共有できるようにネットワーク化を進める。具体的には、年に2回、各維持管理委員会の代表を集めたネットワーク会議を開催し、各維持管理委員会がどのように設備を管理しているのか意見を交換しお互いの経験から学びあうことで、課題解決能力の向上を図る。座学の会議に留まらず、相互に農業用水設備を訪問しあう機会も提供する。

活動 2.4：事業終了後のフォローアップ計画策定の住民参加型ワークショップの開催(11集落)

- 2年次：5集落(各集落1回(2日)×5集落=10日間 参加者延べ約300人(約30人/日))
- 3年次：6集落(各集落1回(2日)×6集落=12日間 参加者延べ約360人(約30人/日))

活動開始時のワークショップ(活動1.1)の結果に基づいて設置した農業用水設備が、事業終了後も持続的に利用されるように、2年次後半以降3年次にかけて、活動開始時と同様に住民参加型ワークショップを開催する。本ワークショップでは、活動開始時のワークショップで決定した設備の設置場所で設置後に新たに確認された課題に沿ってその解決策を見出し、更なる災害リスクの軽減と設備の維持管理をやすくするためのフォローアップ計画を策定する。また、設備の設置場所の決定から設置後の管理状況について活動の振り返りも行う。

ワークショップ参加者の50%は女性となるようジェンダーバランスに配慮しフォローアップ計画策定のプロセスに、女性の声を反映してゆく。

(ウ) その他の活動

活動 3.1：事業スタッフの新規雇用と事業開始ワークショップ及び研修
(1年次開始前に自己資金で実施)

活動 3.2：事業用資材(四輪駆動車やバイク等の大型資材)の調達(1年次)

活動 3.3：郡、村落、集落村レベルの地方政府を対象とした事業開始に向けた理解促進

	活動 ・1年次：5 集落 (1 回 (1 日) × 5 集落 = 5 回 参加者約 25 人 (約 5 人/回) ・2年次：6 集落 (1 回 (1 日) × 6 集落 = 6 回 参加者約 36 人 (約 6 人/回) 活動 3.4：定期振り返り会議 ・1年次：5 集落 5 グループ (1 回 (1 日) 参加者約 40 人/回) ・2年次：11 集落 12 グループ (1 回 (1 日) 参加者約 80 人/回) ・3年次：11 集落 12 グループ (1 回 (1 日) 参加者約 80 人/回) 各年次の終わりには、事業関係者 (カウンターパート、集落村、維持管理委員会メンバー) との定期振り返り会議を開催し、該当する年次の活動の振り返りを行い、振り返りの結果を受け、次年度に向けた活動を確認する。 活動 3.5：事業終了時評価 (3 年次) 活動終了後に終了時評価を実施する。なお、終了時評価については、フォローアップ計画策定の住民参加型ワークショップの中で行う振り返りにおいて、参加型手法を採用して行うことも検討する。 活動 3.6：モニタリング&フォローアップ (1 年次、2 年次及び 3 年次) 事業期間を通して事業スタッフが対象 FG の活動をモニタリングし、適宜必要なフォローアップを行う。 裨益人口 (1) 直接裨益者 アッサベ郡の既存の 30 FGs から農業用水設備の整備の可能な環境下にある 12 FGs 計 223 人 (12 グループのうち女性 FGs 4 グループ、男女混合 FGs 8 グループ/メンバー 223 人のうち女性 154 人、男性 69 人) (2) 間接裨益者 整備する水源の水を生活用水として利用可能な周辺農民約 2,330 人 (2015 年実施国勢調査対象集落人口)										
(6) 期待される成果と成果を測る指標	(ア) 期待される成果 1： 農業用水設備を整備することで、農業活動に不可欠な水が得られるようになり、栽培面積が広がるとともに、対象農民グループの女性メンバーの水汲みの負担が軽減する。 ●成果 1 を測る指標 1.1 農業用水設備が計画通りに整備される。 <table border="1" data-bbox="419 1377 1460 1467"> <thead> <tr> <th>1 年次</th><th>2 年次</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 集落：5 基</td><td>6 集落：7 基</td></tr> </tbody> </table> 1.2：3 年次終了時点で、対象 FGs 全体で、野菜栽培可能面積が 25% 増加する。 ・25% の目標値：現行の FGs の農地のうち未耕作地の土壌の質や傾斜等の状況から判断した目標値。事業開始後の詳細設計時に正確な増加面積を算出することとする。 1.3：対象 FGs の女性メンバー (154 人) の水汲みに費やす時間が事業実施前より 50% 軽減する。 <table border="1" data-bbox="419 1680 1460 1870"> <thead> <tr> <th>1 年次</th><th>2 年次</th><th>3 年次</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N/A</td><td>N/A</td><td>・乾季の間の 1 日の労働時間のうち農業用の水汲み及び水やりに費やす平均時間が 50% 減 (*事業前の水汲みに費やす時間をベースライン値とする)</td></tr> </tbody> </table> ・50% の目標値：乾季の間、農作業を含めた 1 日の労働農時間 (13.75 時間) のうち農業用の水汲み及び水やりに費やす時間は平均して 3 時間である。農業用水設備を設置することで、同時間が 1.5 時間にまで短縮されることが期待される。 ●成果 1 の指標の確認方法 1.1：ワークショップの記録/施工管理報告書	1 年次	2 年次	5 集落：5 基	6 集落：7 基	1 年次	2 年次	3 年次	N/A	N/A	・乾季の間の 1 日の労働時間のうち農業用の水汲み及び水やりに費やす平均時間が 50% 減 (*事業前の水汲みに費やす時間をベースライン値とする)
1 年次	2 年次										
5 集落：5 基	6 集落：7 基										
1 年次	2 年次	3 年次									
N/A	N/A	・乾季の間の 1 日の労働時間のうち農業用の水汲み及び水やりに費やす平均時間が 50% 減 (*事業前の水汲みに費やす時間をベースライン値とする)									

1. 2 : 農地面積測定結果

1. 3 : 女性農民への聞き取り調査/グループインタビュー (事業前と 3 年次終了時)

1. 1~1. 3 : 事業終了時評価

(イ) 期待される成果 2

整備された農業用水設備を維持管理できるようにコミュニティと女性メンバーを含む農民グループの能力が強化される。

●成果 2 を測る指標

2. 1 : 各回の維持管理研修及び定例会合への各設備維持管理委員会 (FMC) メンバーの参加率が 85%以上となる。

1 年次	2 年次	3 年次
・ 5 集 落 : 各 5FMC(FGs) メンバーの 85%。	・ 5 集落 : 各 5FMC メンバーの 85%以上 ・ 6 集落 : 各 7FMC メンバーの 85%以上	・ 11 集落 : 各 12FMC メンバーの 85%以上

・ 85%の目標値 : 先行事業「HAFORSA 事業」の指標の実績値を参考とする。「FGs メンバーのうち 75%が、学んだ技術を用いて農業活動を継続している」という指標の実績値が、事業期間を通して 80%~95%で推移していることから、85%以上を目標値として設定。

2. 2 : 各設備維持管理委員会 (FMC) で規定が策定される。

1 年次	2 年次	3 年次
・ 5FMC	・ 7FMC	N/A

2. 3 : フォローアップ計画策定のワークショップへの参加者の 50%が女性である。

2 年次	3 年次
5 集落 : 50%	6 集落 : 50%

・ 50%の目標値 : 先行事業「HAFORSA 事業」の指標の実績値を参考とする。「住民参加型ワークショップの参加者の 50%は女性である」という指標の実績値が、事業期間を通して 50%前後で推移していることから、50%を目標値として設定。

2. 4 : 対象 11 集落でフォローアップ計画が策定される。

2 年次	3 年次
5 集落	6 集落

2. 5 : 維持管理委員会の定例会合の場で設備の維持管理に関する課題が提示された時、3 年次終了時まで、12 のうち 9 の委員会で課題解決に向けた提案ができるようになり、必要に応じて行動する。

1 年次	2 年次	3 年次
N/A	N/A	・ 12FMCs(12FGs)のうち、9FMCs.

・ 12FMC のうち 9FMC の目標値 : 定例会合で意見を集約して最終的な解決案を示し、必要に応じて行動することが能力向上を測る指標としている。

2. 6 : 女性の維持管理委員会メンバーが定例会合等の場で発言する頻度が 3 年次終了時までに増加する。

1 年次	2 年次	3 年次
N/A	N/A	・ 目標値の設定 : 女性メンバーの発言頻度 (1 回の定例会合で女性 1 人が発言する回数) を 1 年次で開催する定例会合の場で調査し、その結果をベースライン値として具体的な目標値を設定することとする。

●成果 2 の指標の確認方法

2. 1 : 定例会合記録/研修参加録

2. 2 : 設備維持管理委員会規定

	2.3: ワークショップの記録 2.4: フォローアップ計画 2.5: 定例会合記録/モニタリング報告書 2.6: 定例会合記録/モニタリング報告書 2.1~2.6: 事業終了時評価
(7) 持続発展性	本事業では事業終了後も長期に亘り、農業用水設備が継続して利用される仕組みを、3年間の事業期間を通して構築してゆく。継続利用の仕組みの構築は、設備維持管理委員会の設立と強化、委員会のネットワーク化の促進、コミュニティ側の意識醸成の3側面から進める。 (1) 設備維持管理委員会の設立と強化: 農業用水設備の整備と併せて、FGs メンバーを中心とした設備維持管理委員会を設立する。用水整備後は、同維持管理委員会が中心となって設備の維持管理を行い、村落・集落リーダーを中心としたコミュニティ側の人材及び農業普及員（エルメラ県農業局がアッサベ郡に派遣）が同維持管理委員会のアドバイザーとなり、維持管理活動を下支えする体制を敷く。事業開始時から積極的に行政側の巻き込みを図ることで、設備がコミュニティ全体で共有する公共財として位置づけられるようにする。 同維持管理委員会を設備の維持管理にあたっては、修繕保守に必要とされる知識や技術に加え、修繕費の集金管理や、定例会合での課題解決に向けた関係者間の意見集約等、維持管理委員会が網羅すべき事項は多岐に及ぶ。このため、集中的な研修の後、事業期間を通して、重要なトピックごとに振り返り研修を実施し、そして、維持管理委員会が開催する定例会合の場には、CARE が立ち合い、委員会メンバーがそれぞれに役割を果たしているか等を見てゆく。これら振り返り研修と定例会合等の場を利用したフォローアップによって、知識、技術、そして管理の3つの力を身に着けた維持管理委員会は、事業終了後も、それら身に着けた力を活かして、主体的に設備の維持管理に取り組むことが期待される。 (2) 設備維持管理委員会のネットワーク化: 更に、事業期間の後半には、維持管理委員会間のネットワーク化を進め、農業用水設備の維持管理に係る情報を共有できる体制を作ってゆく。設備の立地状況等により、維持管理委員会が直面する課題は様々であることが想定される。1委員会だけでは解決が難しい課題も、ネットワークで相談し、他の委員会の持つ経験値や知恵から解決の糸口が見いだせる場合もある。維持管理委員会が持続的に課題解決を図るにはネットワーク化は不可欠である。(1)で上述した、各委員会の能力強化と、委員会間のネットワーク化は設備の継続利用の両輪でもある。 (3) コミュニティ側の意識醸成: 上記(1)及び(2)に加え、本事業では、整備された農業用水設備を公共財としてコミュニティ全体で共同管理するという意識を醸成してゆく。 まず、事業開始時には、農業用水不足という地域の課題をあらためて可視化しコミュニティ側の関係者と問題意識を共有する場として、住民参加型ワークショップを開催する。そして、設立する設備維持管理委員会では、直接裨益する農民グループ以外に農業普及員やコミュニティ側の代表者がアドバイザーの役割を担うことで参加意識を醸成する。さらに、農業用水設備の設置後は、生活用水として貯水タンクの水を一部無償で周辺住民に開放することとの引き換えに、清掃活動等の設備の維持活動に定期的に参加してもらうことでもコミュニティ側の参加の意識付けを図る。 事業終了直前には、事業開始時と同様の住民参加型ワークショップを開催し、農業用水が継続利用される環境作りの一環として、コミュニティ側のコミットメントを策定する。このように、事業期間の重要な局面で、コミュニティの問題意

(様式1)

	識と参加意識を引き出し醸成する仕組みを活動の中に取り込み、コミュニティ側が維持管理委員会を強力にバックアップする体制を敷き、事業終了後の設備の継続的利用を確保してゆく。
--	--