

1. 基本情報

- (1) 国名：マダガスカル共和国（以下、「マダガスカル」という。）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：アロチャ・マングル県
- (3) 案件名：アロチャ・マングル県河川流域保全・灌漑整備計画
- (4) 計画の要約：本計画は、アロチャ・マングル県西部における河川流域保全、灌漑整備及び住民の生計基盤強化支援等により、安定的な灌漑用水の供給、コメの増産及び住民の生活改善を図り、持続的な社会経済の発展に寄与することを目的とする。

2. 計画の背景と必要性**(1) 本計画を実施する外交的意義**

マダガスカルは、アジアとアフリカを繋ぐ主要な海洋航路上にあるなど、「自由で開かれたインド太平洋」の実現における重要なパートナーであるとともに、日本企業のアフリカ進出のゲートウェイとしても重要な役割を果たし得る我が国のパートナーである。また、同国は、これまで国連の安保理改革や各種国際選挙等の国際場裡において我が国の立場を支持するなど、我が国と重要な協力関係にある。我が国はこれまでも技術協力等で農業分野における支援を実施してきており、また同国では「国家稲作振興戦略」を定めて稲作事業を推進していることから、同分野における支援に関する我が国への期待が大きい。については、本計画は同国との二国間関係強化に資することから高い外交的意義を有する。

(2) 当該国における農業・環境セクターの開発の現状・課題及び本計画の位置付け

マダガスカルでは国民の8割が農業に従事し、うち約9割がコメ生産に携わっている。コメは農家世帯収入の42%、全耕地面積の55%（国家稲作振興戦略2016-2020）を占める基幹作物である。しかしながら、農地上流域では、貧困と人口増加に伴う急速な開墾や森林の焼畑・伐採により森林が荒廃し（毎年10万haの森林が消失（WWF 2019））、多くの土砂が下流に流出した結果、河川や灌漑水路に土砂が堆積し、コメの生産に適した下流域での水不足や洪水に繋がっている。加えて、近年は気候変動により大型のサイクロンが増加し、豪雨による更なる土砂の流出や降雨時期の変化が生じている。上流域から下流域への土砂の流出は、農業生産性向上の妨げとなっており、耕作面積に対するコメの収量が低いことから、農家が十分な収入を得られない他、国内のコメ消費量の約10%を輸入に頼っている（米農務省海外農業局（2016）、2018年コメ生産量403万トン（FAO））。

かかる状況において、マダガスカルは国家開発計画「マダガスカル新興計画」（2019-2023）において、農業を含む産業振興を通じた経済成長の達成を目指している。農業・畜産省（以下、「MINAE」という。）はこの目標を達成する観点から、「セクタープログラム（2019-2023）」において50万トンの籾米（32.5万トンの精米）増産を目標に掲げ、目標達成のため10万haの新規の灌漑整備と8.5万haの既存灌漑施設の改修を進めることにしている。また、灌漑整備に加え、灌漑区に流れ込む土砂対策として、上流域の植林等の流域保全事業を一体的に実施することで、農業生産性の向上と環境保全の両立を図ることとしている。更に当該分野の指針である「流域管理・灌漑整備の開発基本方針」（2006）では、河川の流域保全のため、地域住民の収入の向上による持続的な貧困削減及び生活改善を目指している。

中央高地に位置するアロチャ・マングル県（以下、「AM県」という。）は同国のコメ生産の12%以上を占め、特にマハリバナ灌漑区は「セクタープログラム」が定める優先整備地区とな

っている。また、AM 県は JICA が 2008 年に実施した開発調査「アロチャ湖南西部地域流域管理及び農村開発計画調査」の結果を踏まえ日本の農業協力の重点地域となっており、技術協力「ムララノクロム総合環境保全・農村開発促進手法開発プロジェクト」(2012-2017)を通じて中山間地域の村落開発と土壌保全能力の強化を実施してきた他、無償資金協力「アロチャ湖南西地域灌漑施設改修計画」(2017 年)では、本計画の北東に隣接する灌漑施設を改修してきた。しかしながら、灌漑地区の生産性向上には上流地区からの土砂流出対策が不可欠である。

我が国は第 7 回アフリカ開発会議 (TICAD 7、2019) でコメ増産イニシアティブフェーズ 2 (CARD2) を通じてアフリカにおけるコメ生産倍増を支援する方針を掲げており、本事業は TICAD 貢献策に位置づけられる。JICA は農業分野の事業戦略目標に持続可能な食料システムの確立を掲げ、CARD を通じたアフリカにおける稲作振興に重点的に取り組む方針としている。当国は CARD2 の地域拠点国であり、本計画は上記戦略目標達成に貢献する。

3. 計画概要

* 協力準備調査の結果変更されることがあります。

(1) 計画概要

① 計画内容：

- ア) 流域保全・土砂対策 (河川や灌漑施設への土砂・土壌流入防止のための植林、排水改良、土砂止め工、森林管理組織への支援、流域管理計画の策定支援等。対象流域は全体で約 10 万 ha を想定。)
- イ) 灌漑整備 (灌漑施設とアクセス道路の改修、機材調達・水利組合の強化支援を含む維持管理体制の整備等。水田約 3 千 ha を想定。)
- ウ) 生計向上活動 (収入向上、栄養改善活動等)
- エ) コンサルティングサービス (詳細設計、入札補助、施工監理、環境配慮、社会配慮等)

② 期待される開発効果：対象地域における河川流域の保全、灌漑整備 (【灌漑面積】0→3000ha) 及び住民の生計基盤強化を行うことにより、安定的な灌漑用水の供給、コメの増産及び住民の生活改善を図り、AM 県西部の持続的な社会経済の発展に貢献することが期待される。

③ 借入人：マダガスカル共和国政府

④ 計画実施機関／実施体制：農業・畜産省 (MINAE) 農業総局農業土木局

他機関との連携・役割分担：世界銀行、アフリカ開発銀行 (AfDB) 及びフランス開発庁 (AFD) 等と灌漑整備や水利組合の能力強化等で連携を検討予定。詳細は協力準備調査にて確認する。

⑤ 運営／維持管理体制：灌漑施設の運営維持管理は、主に水管理組合が担い、MINAE の地方当局が支援・指導を行う。植林及び住民の生計基盤強化活動は、MINAE 及び環境省等がコンサルタントの支援の下で実施する。

(2) その他特記事項

- 環境社会配慮カテゴリ分類：A (大規模な灌漑を伴う事業であり、ラムサール条約登録湿地に該当する。現時点で環境や社会への望ましくない影響は確認されていないが、協力準備調査で詳細を確認するとともに、影響の回避・緩和策等の詳細を確認する。)

本事業は、環境社会配慮ガイドライン上の影響を及ぼしやすいセクター (農業)、影響を及ぼしやすい特性 (大規模な土地造成を伴う可能性) 及び影響を受けやすい地域 (灌漑区域、居住区域を含む対象地域全体がラムサール条約登録湿地) に該当するため、ガイドライン及びラムサール条約上の義務等に従い、環境影響評価や事前の環境許可を所得し、環境の影響に細心の注意を払いつつ調査を行う予定。また、灌漑整備予定地域は政府が指

定する稲作・畑作区域に、流域保全を行う地域は流域保全区域または水資源保全区に該当すると見込まれることから、詳細は協力準備調査で確認するものの、現時点では周辺の土地利用区分、河川の流域、水質等への重大な影響はないと見込んでいる。

- ジェンダー分類：GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）
- 他の援助機関の対応：世界銀行、AfDB、国際農業開発基金及び AFD 等が、環境保全や灌漑施設整備に係る取り組みを行っている。また、NGO が森林管理分野の活動を実施中。本事業では能力強化等の取り組みを通じて他の援助機関との連携を検討する。

4. 過去の類似案件の教訓と本計画への適用

インド向け円借款事業「グジャラート州植林開発事業」（評価年度2005年）の事後評価等において、事業完了後の住民組織による持続的な森林管理への参加が事業効果発現に大きく影響するため、活動への地域住民の参加を促す現場森林官のファシリテーション技術が不可欠との教訓が得られている。本計画では計画段階から住民の積極的な参加を促すとともに、対象地域の農業省職員に対して住民参加型の森林管理に必要な能力強化研修等を検討する。隣接地域で実施中の無償資金協力「アロチャ湖南西地域灌漑施設改修計画」から得られる教訓も活用する。

以上

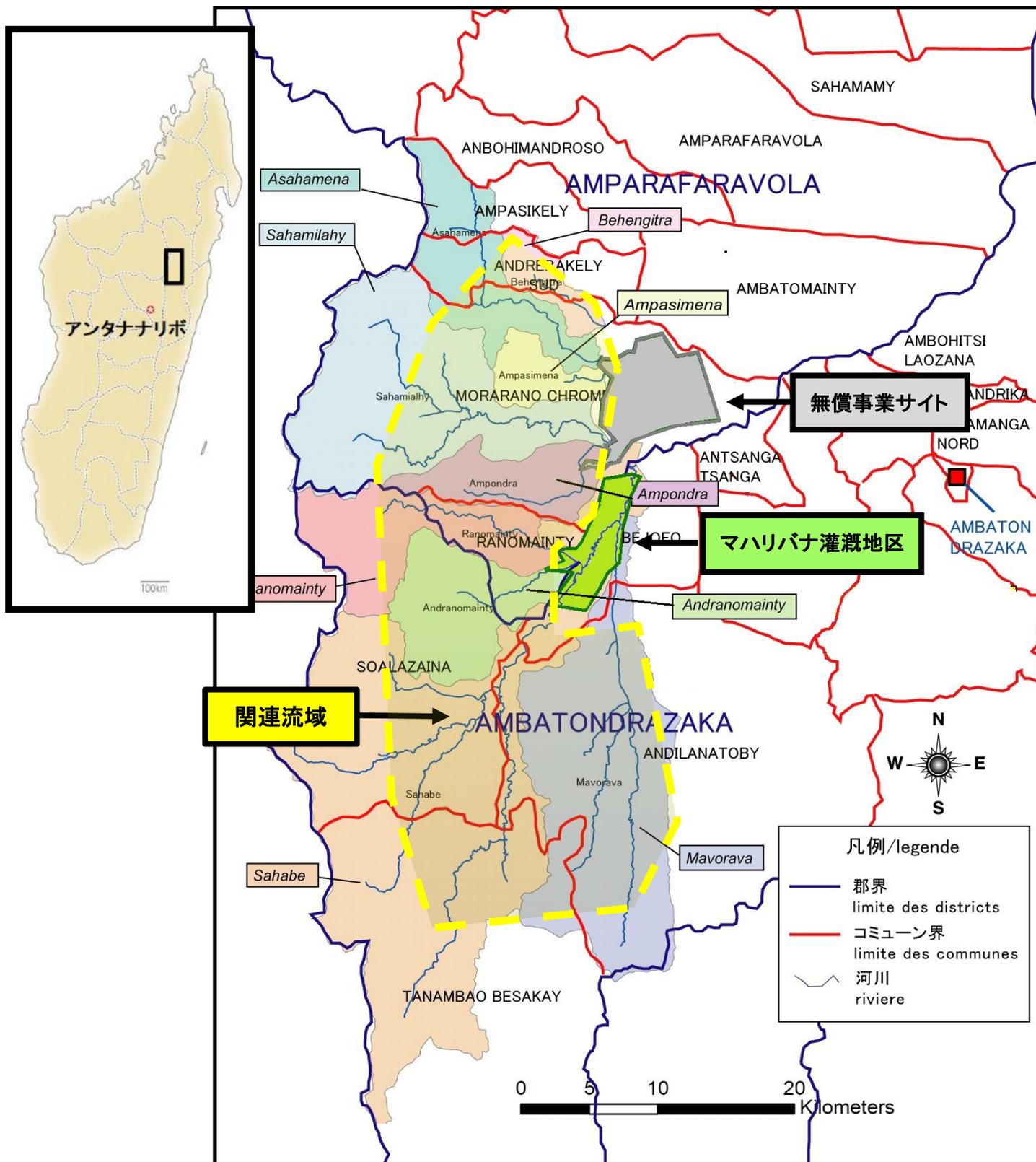
[別添資料1] アロチャ・マングル県河川流域保全・灌漑整備計画 地図

[別添資料2] アロチャ・マングル県河川流域保全・灌漑整備計画 写真

アロチャ・マングル県河川流域保全・灌漑整備計画 地図

※地図はアロチャ・マングル県の一部を拡大したもの。

灌漑区域や居住地域を含む地図全域がラムサール条約対象湿地に該当。



アロチャ・マングル県河川流域保全・灌漑整備計画 写真

上流部



流域の山地荒廃



ラバカ

下流部



取水源となる河川（狭窄部）



幹線水路



洪水による冠水の状況



土砂流入の状況

出典：JICA