

東ティモール民主共和国
マリアナ I 灌漑施設改修計画
基本設計調査報告書

平成18年3月
(2006年)

独立行政法人国際協力機構
無償資金協力部

序 文

日本国政府は、東ティモール民主共和国政府の要請に基づき、同国のマリアナ I 灌漑施設改修計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成 17 年 3 月 2 日から 17 年 3 月 29 日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は東ティモール政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業の後、平成 18 年 1 月 9 日から 1 月 15 日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 18 年 3 月

独立行政法人国際協力機構
理 事 黒 木 雅 文

伝 達 状

今般、東ティモール民主共和国におけるマリアナ I 灌漑施設改修計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

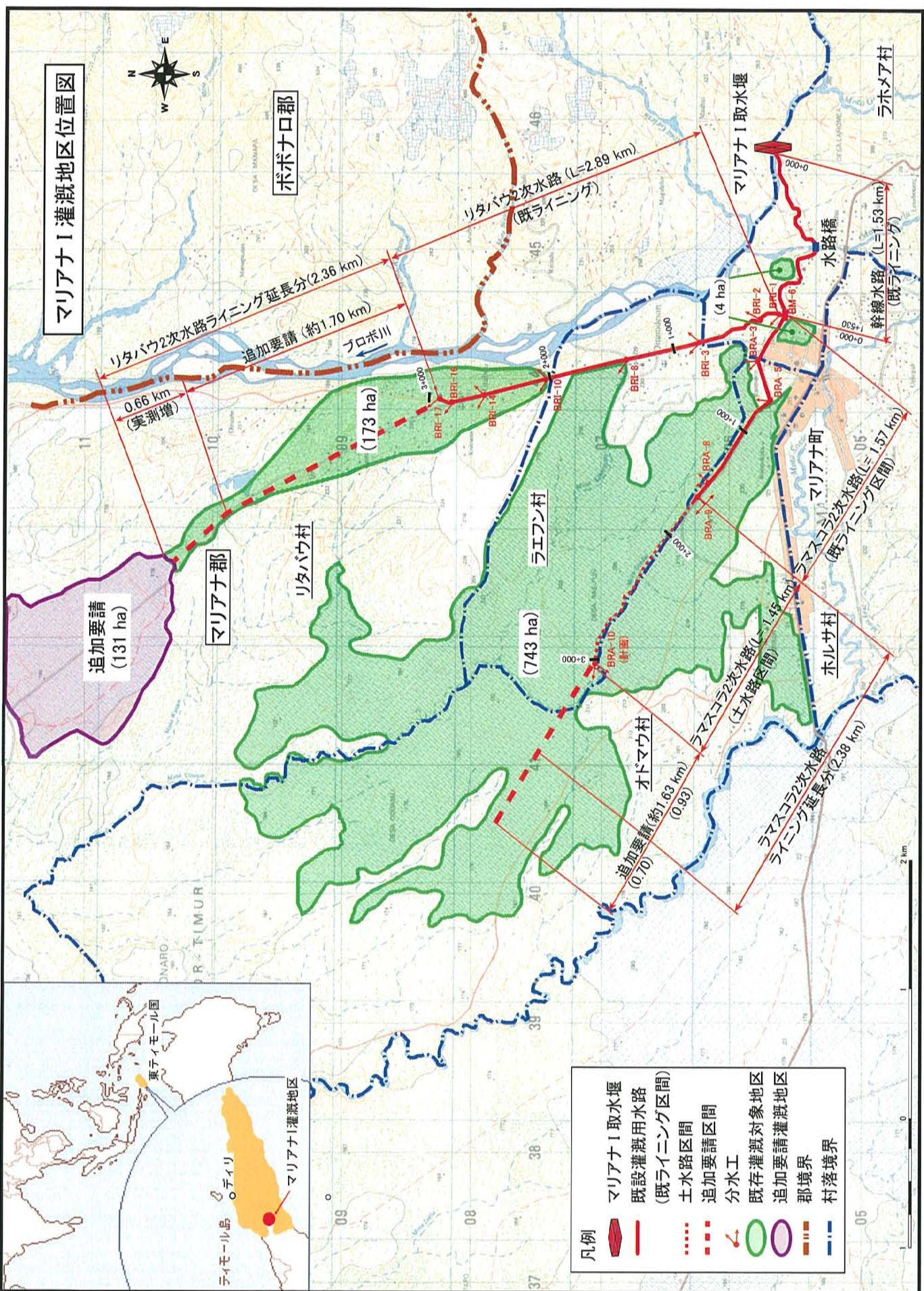
本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成 17 年 2 月より平成 18 年 3 月までの 13 ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、東ティモールの現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成 18 年 3 月

株式会社 三祐コンサルタンツ
東ティモール民主共和国
マリアナ I 灌漑施設改修計画基本設計調査団
業務主任 津村 和光

マリアナI灌漑地区位置図



- 凡例**
- マリアナI取水堰
 - 既設灌漑用水路 (既ライニング区間)
 - 土水路区間
 - 追加要請区間
 - 分水工
 - 既存灌漑対象地区
 - 追加要請灌漑地区
 - 郡境界
 - 村落境界

2 km

0

1. 取水施設



マリアナ I 取水施設固定堰本体：
（右岸下流側より）

マリアナ I 取水堰はポルトガル統治時代の1972年に固定堰（高さ4.7m）が建設され、インドネシア時代の1986年には固定堰の嵩上げ（0.7m）、護岸工の改修・嵩上げ、沈砂池排砂ゲートの改修、水路取水工ゲートの更新などが行われた。しかしながら、1992年の洪水により固定堰の嵩上げ部が流失し、取水に支障を来している。



導流部および取水口スクリーン：

嵩上げ部分が流失したことから、現在はスクリーン前部に蛇籠および簡易な石積み導流堤を設け、取水口（スクリーン部）に河川水を導いている。ポボナ口県農業事務所によれば、灌漑期に受益者自らが補修しているとのことである。



沈砂池および幹線水路取水工ゲート：

取水後の沈砂池下流端部に設置されている排砂ゲート（写真左：右側のゲート）に破損が見られ、適切な操作が困難な状況にある。ゲート前方に見られる沈砂池に破損が見られ、補修が必要である。



2. 幹線水路



幹線水路：STA. 0+660 フルーム水路

灌漑ピーク時には水路をオーバーフローするほど取水しており、通水能力が不足していることが伺える。

実測によれば0.88m³/秒の流量が観測された。



幹線水路：STA. 0+900 付近

水路での水遊び風景

灌漑用水は洗濯、食器洗いなどの生活用水にも利用されている。また、幹線水路のSTA. 0+840 付近には水路を水源とする給水施設もあるが、現在故障中である。



ラマスコラ 2 次水路：STA. 0 + 050 付近

同上

3. 分水施設・水路橋



幹線水路から2次水路の分水地点：

STA. 1+ 530

分水施設にゲートは設置されていない。建設当初、角落しにより分水量のコントロールを行っていたとのことであるが、現在はココナッツやパームオイルの草茎、石などを角落し代わりに利用している。



水路橋上: STA 0+ 780

水路を覆う木製デッキに破損があり、歩行中に落下の危険がある



水路橋橋台を保護する石積護岸工：

STA . 0+ 780

右岸下流側の倒壊状況

放置すれば今後河床の洗掘が進み、水路橋自体の落下の恐れもある。

4. 2次水路



リタバウ 2次水路：STA. 3+900

土水路のライニング延長が要請されている。



リタバウ 2次水路：STA. 0+210

落差工施設の破損状況



リタバウ 2次水路：STA. 4+770

分水工施設の破損状況

5. 3次水路・農業



ラマスコラ 2次水路末端地区：

3次水路の分水状況

3次水路および圃場レベルの水路は比較的整備されており、雨期の水稲作では、一部地区を除いて不十分なながらもラマスコラ地区の末端部まで送水、灌漑されていることが確認された。これは幹線道路側のラマスコラ 2次水路の末端部が整備されていないため、地区内を縦断する3次水路が慣習的に農民により維持管理されてきたものである。



リタバウ 2次水路下流域：

東ティモール国には、ケロンポック・タニと呼ばれるグループ組織があり、共同作業による田植えを行う習慣がある。



ラマスコラ 2次水路下流部：

マリアナ I 地区では、ハンドトラクターによる代かき作業が主流である。

6. 貯蔵庫・ワークショップ



MAFF ボボナロ県農業事務所敷地内の貯蔵倉庫（背面）

実施機関 MAFF のボボナロ県農業事務所の敷地内には MAFF 管轄の貯蔵庫（床面積：約 26m×14m）があるが、2002 年以降、農産物の貯蔵用には使われていない。



基本設計現地調査時のワークショップ
（2005 年 3 月 17 日開催）

受益者側から約 60 名の参加があり、プロジェクトの概略説明に対して、質疑・応答が活発になされた。



基本設計概要説明時のワークショップ
（2006 年 1 月 14 日開催）

村長、グループリーダーを中心に、受益者側から約 35 名の参加があった。実施機関 MAFF 側から、設立を予定している水管組合に対する支援方針、設立後の政府補助金についての説明が行われた。