

事業事前評価表
国際協力機構民間連携事業部海外投融資課第二課

1. 基本情報

- (1) 国名：ブラジル連邦共和国（以下「ブラジル」という。）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：ブラジル
- (3) 案件名：マット・グロッソ・ド・スール州水環境整備事業
- (4) 融資先名：Ambiental MS Pantanal SPE S.A.（以下、「MS Pantanal」という。）
- (5) L/A 調印日：2025 年 10 月 20 日

2. 事業の背景と必要性

- (1) 当該国における水・衛生セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

ブラジル連邦共和国（以下「当国」という）では、1934 年の連邦政令第 24.643 号にはじまり、基礎衛生分野の融資システム（1968 年）、国家衛生計画（1971 年）、衛生セクター近代化プログラム（1994 年）等を通じて、当該セクターの下水収集サービス提供システムや関連の制度的枠組みを早い段階から整備しているものの、2022 年調査時点、下水収集サービスを受けているのは同国人口の 56%にとどまっております。自然環境保全、公衆衛生や生活環境改善の基礎となる下水収集および適切な下水処理の普及加速は、当国政府が長年取り組む大きな課題となっている。

かかる状況下、2020 年、ブラジル連邦政府は下水、都市清掃や廃棄物処理、都市部排水等に関する基礎衛生分野の関連法令の改訂を行い（2020 年 6 月 15 日付法令第 14.0262）、2033 年までに上水普及率 99%、下水収集・処理率 90% を達成する目標が掲げられた。当該改訂法令ではさらに、PPP 事業の構築と展開を支援するための枠組みを規定しており、ブラジルの上下水サービスのユニバーサル化を達成するために 2021 年～2033 年までに年間 737 億リアル（およそ 2.1 兆円）もの資金が必要と試算されており、当該セクターへの民間資金動員を推進している状況。

本事業の実施サイトであるマット・グロッソ・ド・スール州（以下、「MS 州」という。）は人口およそ 275 万人を有し、行政区分上はブラジルの中西部に位置し、農業（大豆、トウモロコシ等穀物、畜産）、工業（食品加工、皮革産業、木材加工等）、サービス業（エコツーリズム、観光）と、多様な産業に支えられている。MS 州では下水収集サービスを受けているのは全人口の 58.02%と、依然として 110 万人以上が下水道や下水収集設備のない生活を強いられている。また、MS 州内の下水処理場接続率（下水処理場を備えた下水への接続率）は、同州全 79 のうち 42 市町村区が全国平均を下回っており、うち 11 の自治体は

0%となっている等、州内の市町村区間の格差も見られ、同州の下水収集サービス設備整備に向けた投資が必要な状況にある。加えて、MS州は多様な動植物の貴重種を擁する「パンタナール」を含む3つのバイオームを擁しており、当地域の主要な観光資源となっているが、都市部からの未処理汚水の流入を防止し当地域における観光資源を保全する観点からも、早急な下水収集および下水処理の普及が望まれる。

融資先である MS Pantanal は、ブラジル全国で上下水道事業を担う有数規模の企業である Aegea Saneamento e Participações S.A.（以下、「Aegea」という。）の子会社として設立され、本事業の実施サイトである MS 州営上下水道公社（以下、「SANESUL」という。）とのコンセッション契約を通じて、州内 68 市町村区に下水道サービス事業を行っている。同州政府は 2031 年までに下水処理場接続率 98%を達成する目標を打ち出しており、当州最大の下水道サービス事業者である同社事業を通じて、当該目標の達成に向けて下水整備事業を加速させているところ。

本事業は、MS Pantanal への融資を通じて、MS 州における下水関連施設の新設・拡張・更新を実施することで、下水収集・処理等にかかるシステムの拡大または強化を図り、もって同州の水・衛生環境改善を推進することを目的としており、同国の基礎衛生分野における課題解決に資するものである。

（２）当該国における水・衛生セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置づけ

対ブラジル連邦共和国国別開発協力方針（2018 年 4 月）における重点分野として「都市問題と環境・防災対策」が掲げられ、JICA 国別分析ペーパー（2016 年 1 月）では、「地球規模課題への取組」（気候変動対策、環境保全・改善及び防災）及び「循環型都市の構築」が重点分野に位置づけられており、本事業はこれら方針・分析に合致するもの。また、JICA グローバル・アジェンダで掲げる 17.自然環境保全、18.環境管理（JICA クリーン・シティ・イニシアティブ）の他、19.持続可能な水資源の確保と水供給等に合致する。加えて、JICA は「サンタ・カタリーナ州沿岸部衛生改善事業（円借款）」や「ピリングス湖流域改善事業（円借款）」等ブラジルにおける上下水道セクター支援を通じて、環境改善、環境保全への取り組みを進めてきており、これら案件との相乗効果が期待される。なお、2022 年 4 月に第 4 回アジア・太平洋水サミットで岸田総理が発表した日本政府による「熊本水イニシアティブ」では、2030 年の SDGs 目標達成、2050 年カーボンニュートラルの実現に向け、5 年間で約 5 千億円の支援を実施し、アジア太平洋地域をはじめとする世界の水関連の取組を加速化するとしており、本事業は同イニシアティブに貢献するものである。

3. 事業概要

(1) 事業概要

① 事業の目的

本事業は、ブラジルのマット・グロッソ・ド・スール州において、下水関連施設の新設・拡張・更新を実施することで、下水収集・処理等にかかるシステムの拡大または強化を図り、もって同州の水・衛生環境改善に寄与するもの。

② 事業内容

マット・グロッソ・ド・スール州において下水収集・処理施設及び関連設備にかかる新設・拡張・更新に必要な資金を融資するもの。

③ 本事業の受益者（ターゲットグループ）

マット・グロッソ・ド・スール州内の自治体及び地域住民

(2) 総事業費：155 百万米ドル（内、JICA 融資額 70 百万米ドル）

(3) 事業実施スケジュール（協力期間）2026 年 10 月～2037 年 11 月

(4) 事業実施体制

借入人及び事業実施機関： MS Pantanal

(5) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動：特になし

2) 他援助機関等の援助活動：特になし

(6) 環境社会配慮

環境社会配慮

① カテゴリ分類 B

② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2022 年 1 月公布）に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため。

③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価(EIA)報告書は、同国国内法上作成が義務付けられていないが、下水処理場及びポンプ場の建設については、環境当局の決定の下で簡易環境評価書もしくは予備環境調査の作成と承認が各サブプロジェクトで求められる。

④ 汚染対策：下水道施設からの排水は、同国国内の排水基準を満たすよう処理され河川に放流されることになっており、処理水放流による特段の影響は予見されない。

⑤ 自然環境面：事業対象地域は、国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。なお、環境社会配慮ガイドライン別紙 3 に定める「影響を受けやすい地域」における地域でのサブプロジェクトはカテゴリ A

に該当するものとして除外することで合意済。

⑥ 社会環境面：本事業による計画・実施に伴い用地取得が生じるものの、非自発的な物理的移転は発生しない見込み。また、本事業は先住民族コミュニティの土地とは重複しない見込みである。なお、万が一非自発的住民移転が必要となった場合にはサブプロジェクトに係るRAPを作成することを借入人と合意済。

⑦ その他・モニタリング：本事業では、借入人は審査時に合意した環境社会管理フレームワークに基づき、ブラジル国関連法令やJICA環境社会配慮ガイドラインに沿って各サブプロジェクト毎にモニタリング計画を策定し、実施する。

(7) 横断的事項：本事業は、再生可能エネルギーを導入した下水処理施設を整備するため、気候変動緩和策に資する可能性がある。また、気候変動による影響を考慮に入れた下水処理施設を整備する場合、気候変動適応策に資する可能性がある。

(8) ジェンダー分類：【対象外】GI：ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件

<活動内容/分類理由>：審査にて社会・ジェンダー分析がなされたものの、ジェンダー平等と女性のエンパワメントに資する取組及び指標の設定・計画に至らなかったため。

(9) その他特記事項：なし

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) アウトカム（運用・効果指標）

指標名	基準値 (2024年4月実績値)	目標値(2033年) 【事業完成(施設完成)3年後】
MS Pantanal 事業地域における下水場処理能力 (m ³ /日)	85,209	160,688
MS Pantanal 事業地域における下水処理場接続率 (%)	65.25%	85%
MS Pantanal 事業地域における下水接続戸数 (戸)	365,485	689,236
下水の水質基準*	4.39	4.00 以上

* Measured Final Effluent Quality Indicator を指し、以下①、②によって算出される。

① IpH+IT+IMS+IDB0520+IOG の合計値 **

- ** 酸性度が $5 \leq \text{pH} \leq 9$ であれば $\text{IpH}=1$ 、それ以外なら 0
 - ** 水温が $\leq 40^\circ\text{C}$ であれば $\text{IT}=1$ 、それ以外なら 0
 - ** 沈降性物質が $\leq 1\text{mL/L}$ であれば $\text{IMS}=1$ 、それ以外なら 0
 - ** BOD（生物化学的酸素要求量）が \leq 環境規制または $\leq 120 \text{ mg O}_2/\text{L}$ であれば $\text{IDB0520}=1$ 、それ以外なら 0
 - ** 油脂が $\leq 50 \text{ mg/L}$ であれば $\text{IOG}=1$ 、それ以外なら 0
- ② 上記によって計算される①の各下水処理場の総和/下水処理場数

参考値として、パフォーマンスファクターとして設定されている漏水発生回数、サービスデリバリーの効率性に関連する指標を確認する。

（2）定性的効果：下水道普及による住民の健康状態の改善と生活環境の改善

5. 前提条件・外部条件

特になし

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

ブラジル連邦共和国向け円借款事業「サンパウロ州沿岸部衛生改善事業（I）（II）」（評価年度 2016 年）の事後評価等では、本事業開始後に市政の方針転換によって、一部工事に対する一時停止指示が出されたことや、2014 年に当州全体で発生した深刻な水不足を受けて、事業実施機関が水不足対策に予算を優先的に割り当てたことで、当初計画通り事業支出が行われず、また工事開始が遅れたことによる資機材価格の上昇や設計見直しが発生した結果、想定以上の費用と期間を要し、未完部分を残してしまったことが確認されている。事業実施機関と密にコミュニケーションをとり、事業の遅延や事業費の増加などのリスクを随時把握して適切に対処しておくことが、事業の効果を図るためにも重要との指摘がある。

本事業の審査を通じて、本事業で建設・維持管理する設備の仕様は、現地のガイドラインに則った内容となっており、建設・運営維持管理の経験を十分有する技術となっている。また、借入人やグループ関連会社を含む内部には、本事業の設備投資を実施する適切なキャパシティ及び建設工事実施能力を有している。したがい、費用高騰や技術リスクに伴う工事遅延は限定的であることが確認された。加えて、設備建設や運営にかかる当局とのライセンス取得にかかる内部体制も整備されており、大きな懸念がないことが確認されている。

7. 評価結果

以上のとおり、本事業については、ブラジルの開発課題、開発政策、及び我が国の協力方針に合致しており、必要性が認められ、事業計画も適切でありその達成の見込みが十分であることから、海外投融資による支援の意義は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

4. のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事業完成3年後(2033年)を目途に事後評価実施。

以 上