事業事前評価表

国際協力機構地球環境部環境管理グループ

１．案件名（国名）

国名： スーダン共和国（スーダン国）

案件名： （和名）スーダンのきれいな街プロジェクト

（英名）The Clean Cities Project in Sudan

２．事業の背景と必要性

（１）当該国における廃棄物管理セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け

スーダン共和国では、人口増加率の全国平均が 2.4%（世界銀行、2019 年）であるのに対して都市部は平均 3.2%（世界銀行、2019 年）と高く、最大都市を有するハルツーム州では廃棄物発生量が 4,890 トン／日（2012 年）から 5,925 トン／日（2017 年）に増大している。人口が密集する都市部で衛生的で健康的な居住環境を維持するためには適正な廃棄物管理サービスが不可欠であるが、当国では、資機材や行政官の体制・経験の不足などの理由から、収集・処理能力が発生量に追い付いておらず、廃棄物の不法投棄や不適切な焼却による衛生環境の悪化や健康被害が懸念されている。

当国政府は、給水・衛生分野国家戦略（Water, Sanitation and Hygiene Sector National Strategic Plan, 2012-2016）において廃棄物管理を都市域の優先課題と位置付け、現在も同様の方針が継続している。ハルツーム州においては技術協力「ハルツーム州廃棄物管理強化プロジェクト」（2014 年～2017 年、以下「先行プロジェクト」という。）で廃棄物管理マスタープランの改訂（以下、「改訂 M/P」という。）や定時定点収集の導入による効率的な廃棄物収集の実施を支援するとともに、無償資金協力「ハルツーム州廃棄物管理能力向上計画」（2014 年～2017 年）では改訂 M/P で優先順位が高いとされた一次収集体制（家庭～中継基地）の改善を行った。これらの協力を通じ、廃棄物管理の政策や法整備を担う連邦環境・天然資源・都市開発省（Ministry of Environment, Natural Resources and Physical Development。以下、「MENPRD」という。）（当時）の廃棄物行政にかかる理解と意欲が高まり、首都ハルツームにおいては中央政府と清掃公社及び郡清掃管理部局間の明確な分担のもと廃棄物管理事業が実施されるようになった。その後、複数回にわたる組織再編を経て、現在は連邦環境天然資源評議会（Higher Council for Environment and Natural Resources。以下、「HCENR」という。）[1]が主管省庁として廃棄物管理行政を所管している。

一方、HCENR の組織上の位置づけ等の要因から地方州においては、廃棄物管理は各州・郡政府の自助努力に委ねられているのが現状である。都市人口の規模が比較的大きく廃棄物管理事業の体制が整っている州のうち、他州に先駆け紅海州では 2011 年に州清掃公社が設立され、北コルドファン州においても 2019 年に設立された。両州ともに、都市部の廃棄物の収集カバー率がそれぞれ 70%、64%と比較的高く、廃棄物管理の体制を整えつつある一方で、機材不足によって住居エリアを含む郊外の廃棄物収集は徹底されておらず、十分な廃棄物収集は行われていない。これらの未収集地域や収集機材が通

[1] 2018 年 9 月の省庁再編により廃棄物管理分野を含む環境分野を統括する国家環境評議会（National Council for Environment。以下、「NCE」という。）が新設され、MENPRD から業務が移行された。2020 年 5 月には省庁再編が行われ、国家廃棄物管理戦略策定に向けた省庁横断的な機関として NCE、連邦砂漠化対処協議会（National Council for Desertification）、連邦生物安全協議会（National Council for Bio-safety）の 3 つの組織を統合し、新たに連邦環境天然資源評議会（Higher Council for Environment and Natural Resources。以下、「HCENR」という。）が設置された

る沿道では不適切な運用によるごみの散乱や悪臭、害虫などの居住環境への悪影響が生じている。またハルツーム州においても、先行プロジェクト終了後の燃料高騰や財政悪化に起因し、収集率の低下等、廃棄物管理状況が悪化している。加えて同州は改訂 M/P に基づいて独自資金で追加の中継基地を整備したものの、二次収集（中継基地～最終処分場）の体制の未整備や中継施設の維持管理能力の不足のため有効に活用できていない状況にある。また 2021 年 10 月に発生した国軍による首相拘束事案はその後の全国的な行政サービスの停滞を引き起こし、住民の行政に対する不満感も高まっている。

かかる背景を踏まえ、本事業では、先行プロジェクトの経験や教訓を活用し、ハルツーム州における廃棄物管理体制の再整備ならびに、北コルドファン州、紅海州における基本的な廃棄物管理能力の強化を図る。また HCENR を中心としたデータ管理・モニタリング体制の構築により、廃棄物管理にかかる国家方針の策定の基盤づくりにも寄与するものである。

（２）廃棄物管理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付け、課題別事業戦略における本事業の位置づけ

本事業は、外務省対スーダン共和国開発協力方針（2018 年 5 月）及びスーダン共和国 JICA 国別分析ペーパー（2014 年 5 月）の援助重点分野「基礎生活分野向上支援」の水・衛生支援プログラムの案件として位置付けられる。本事業は、TICAD VI（2016 年）で合意されたナイロビ宣言における「質の高いインフラ」整備に貢献し、更に TICAD VI のフォローアップとして設立された「アフリカのきれいな街プラットフォーム」の目的である「アフリカ諸国におけるきれいな街と健康な暮らしの実現」と、SDGs の目標 11「住み続けられるまちづくりを」の達成に貢献すると考えられる。また、本事業はグローバル・アジェンダ「廃棄物管理（クリーン・シティ・イニシアチィブ）」のクラスター「廃棄物管理の改善と循環型社会の実現」に位置づけられる。

（３） 他の援助機関の対応

2021 年 9 月時点において、欧州連合（European Union。以下、「EU」という。）の資金の下、国際連合人間居住計画（United Nations Human Settlements Programme。以下、「UN-Habitat」という。）及び国連環境計画（United Nations Environment Programme。以下、「UNEP」という。）が廃棄物関連の支援を計画していた。またスーダン廃棄物管理タスクフォース(Solid Waste Management Taskforce for Sudan)が設置され、UN-Habitat、UNEP、JICA、関連ドナー等の間で情報交換や援助協調が行われた。しかし 2022 年 8 月時点で、これら活動は、スーダン国において 2021 年 10 月末に発生した騒擾の影響により停滞している。

また、国連開発計画（United Nations Development Programme。以下、「UNDP」。）が温暖化対策プログラムとして、廃棄物管理及びコンポスト・医療系廃棄物に対する支援を 2019 年 11 月ごろから開始予定であったが、2022 年 8 月時点で開始に至っていない。

３． 事業概要

（１） 事業目的

本事業は、ハルツーム州、北コルドファン州、紅海州において、対象地域の現状把握及び課題の特定、各州清掃公社の廃棄物管理能力の改善、収集したデータに基づく国家方針策定の準備を行うことにより、各州清掃公社のマネジメント能力を向上し、もって各州の廃棄物管理サービスの改善に寄与するもの。

（２） プロジェクトサイト／対象地域名

ハルツーム州、北コルドファン州、紅海州

（３）本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者： HCENR、対象地方州政府（ハルツーム州、北コルドファン州、紅海州）及び各州清掃公社（ハルツーム清掃公社（Khartoum Cleaning Corporation。

以下、「KCC」という。)、北コルドファン州清掃公社（North Kordofan Cleaning Corporation。以下、「NKCC」という。)、紅海州清掃公社（Red Sea Cleaning Corporation。以下、「RSCC」という。)）の職員、関係者
最終受益者：ハルツーム州住民（約 1000 万人)、北コルドファン州住民（約 265 万人)、紅海州住民（約 180 万人）

（４）総事業費（日本側）
約 4.33 億円

（５）事業実施期間
2021 年 4 月～2025 年 4 月を予定(計 48 カ月）

（６）事業実施体制
HCENR
ハルツーム州、北コルドファン州、紅海州
KCC、NKCC、RSCC

（７）投入（インプット）

１）　日本側

① 専門家派遣（合計約 78M/M）:
業務主任者／廃棄物管理計画
組織・財務分析
収集・運搬／キャパシティ・アセスメント
最終処分場
データ管理／モニタリング
環境社会配慮
住民啓発／研修計画
住民啓発／収集運搬
車両・重機運営維持管理

② 研修員受け入れ：本邦または第三国での研修を検討

③ 機材供与： なし

２）スーダン国側

① カウンターパートの配置

② 案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供

（８）他事業、他開発協力等との連携・役割分担

１）我が国の援助活動

無償資金協力「スーダンのきれいな街のための廃棄物管理機材改善計画」により収集運搬及び処分場管理用の機材等を整備予定。同案件とも連携し廃棄物管理能力向上を行う。

２）他の開発協力機関等の援助活動

2021 年 9 月時点において、EU 資金の元、UN-Habitat 及び UNEP が廃棄物関連の支援を計画していた。またスーダン廃棄物管理タスクフォース(Solid Waste Management Taskforce for Sudan)が設置され、UN-Habitat、UNEP、JICA、関連ドナー等の間で情報交換や援助協調が行われていたが、スーダン国において 2021 年 10 月末に発生した騒擾の影響により、2022 年 8 月時点では、停滞している。

（９）環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

１）環境社会配慮

① カテゴリ分類 C

② カテゴリ分類の根拠

本事業は「国際協力機構環境配慮ガイドライン」上、環境への望ましくない影響は最小限であるとされるため。

２） 横断的事項：

・最終処分場改善パイロットプロジェクトの対象地 1ha に準好気性埋立が導入される場合、気候変動緩和策（副次的目的）に資する可能性がある。その場合の温室効果ガス（GHG）排出削減量は約 1.4 万トン／年（CO2 換算）。

・行政と住民が協力して廃棄物課題を解決する仕組み・体制が構築される場合、行政と住民の関係強化に貢献する可能性がある。

３） 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）

＜分類理由＞本事業は、詳細計画策定調査にてジェンダー主流化ニーズが調査されたものの、ジェンダー平等や女性のエンパワメントに資する具体の取り組みを計画するに至らなかったため。

（１０）その他特記事項

スーダンでは、2021 年 10 月 25 日に国軍による首相拘束事案以降、不安定な政治情勢が継続している。現地の治安情報を注視しながらプロジェクトを実施していく必要がある。

４．事業の枠組み

（１）上位目標:対象州における廃棄物管理サービスが向上する。

指標及び目標値：

① 対象州の都市部における廃棄物収集率が 70%以上に向上する。

② 国家レベルの廃棄物データ統計集（白書）が発行される。

（２）プロジェクト目標：対象州清掃公社のマネジメント能力が向上する。

指標及び目標値：

①ベースライン調査で特定され対象とされたキャパシティ・アセスメント（CA）の優先重要課題 55 項目について、プロジェクト終了時に 80%以上の項目が向上する。

②HCENR 主導の下、都市間連携による研修が最低 2 回実施される。

（３）成果

成果１：対象地域の廃棄物管理の現状及び課題が特定される。

成果２：KCC の廃棄物管理及び計画に係る能力が強化される。

成果３：NKCC の廃棄物管理能力が強化される。

成果４：RSCC の廃棄物管理能力が強化される。

成果５：全州から収集されたデータと情報に基づき、廃棄物管理に係る国家方針策定に向けた準備がなされる。

（４）主な活動：

1.1-1 対象地域でベースライン調査を実施し、現状と課題を分析する。

1.1-2 ハルツーム州において、マスタープラン及び定時定点収集の実施を含む先例の技術協力の達成状況を確認し、課題と教訓を分析する。

1.2 対象地域の清掃公社と郡清掃管理部（Locality Cleaning Affiliate。以下、「LCA」という。）のキャパシティ・アセスメントを実施する。

1.3 対象地域でステークホルダー分析を実施し、インセンティブメカニズム、潜在的パートナー、役割分担を特定する。

1.4 1.1～1.3 の結果に基づき、重要課題とその優先順位、およびそれに対処するため

の主なアクターを特定する。
1.5　対象地域の各活動終了時にエンドライン調査を実施する。

2.1　1.1-1.4 の知見に基づき、廃棄物管理マスタープランの点検、評価及び中間見直しを行う。
2.2-1　住民参加型廃棄物管理を促進するための施策、目標、指標の設定を含めた具体的な行動計画を策定する。
2.2-2　1 つのモデル地域を選定し、LCA や Administrative Unit（AU） などの利害関係者とともに収集改善パイロットプロジェクトの実施計画について協議する。
2.2-3　モデル地域で収集改善パイロットプロジェクトを実施する。
2.3-1　廃棄物管理関連データの定期的な記録と分析に基づき、中継輸送計画を作成する。
2.3-2　1 つのモデル中継施設を選定し、中継輸送パイロットプロジェクトを実施する。
2.4-1　1 つのモデル処分場を選定し、処分場延命化対策を含む処分場運営管理計画を作成する。
2.4-2　処分場運営管理計画に基づき、具体的な処分場改善計画及び埋立作業マニュアルを作成し、処分場改善パイロットプロジェクトを実施する。
2.5　ワークショップ運営維持管理計画に基づいて、ワークショップ改善詳細計画及び運営維持管理マニュアルを作成し、ワークショップ改善パイロットプロジェクトを実施する。
2.6-1　パイロットプロジェクト及び行動計画から得られた成果、課題、教訓をレビュー・分析し、更なる改善のための追加対策を検討する。
2.6-2　KCC での活用を念頭に、検討した追加対策をエンドライン調査報告書に反映する。

3.1　無償資金協力で調達する機材を最大限に活用するために必要な収集計画及び処分場運営管理計画及びワークショップ運営維持管理計画を作成する。
3.2　既存のツールやハルツーム州の教訓を活用し、NKCC 及び郡清掃管理部スタッフに対して 3.1 の実施に必要なキャパシティ（技術力、知識など）向上のための研修を行う。
3.3　収集計画に基づき、具体的な収集改善マニュアル及びマーケット収集マニュアルを作成し、収集改善のためのパイロットプロジェクトを実施する。
3.4　処分場運営管理計画に基づき、具体的な処分場改善計画及び埋立作業マニュアルを作成し、処分場改善パイロットプロジェクトを実施する。
3.5　ワークショップ運営維持管理計画に基づいて、ワークショップ改善詳細計画及び運営維持管理マニュアルを作成し、ワークショップ改善パイロットプロジェクトを実施する。
3.6　研修、パイロットプロジェクト結果及びエンドライン調査（1.5）の結果をもとに、成果、残された課題、教訓を検討・分析し、さらなる改善策を検討する。
3.7　NKCC での活用を念頭に、検討した追加対策をエンドライン調査報告書に反映する。

4.1　無償資金協力で調達する機材を最大限に活用するために必要な収集計画及び処分場運営管理計画及びワークショップ運営維持管理計画を作成する。
4.2　既存のツールやハルツーム州の教訓を活用し、RSCC スタッフに対して 4.1 の実施に必要なキャパシティ（技術力、知識など）向上のための研修を行う。
4.3　研修とエンドライン調査（1.5）の結果をもとに、成果、残された課題、教訓を検

討・分析し、さらなる改善策を検討する。
4.4 RSCC での活用を念頭に、検討した追加対策をエンドライン調査報告書に反映する。

5.1 州レベルでの廃棄物管理の全体的な状況、共通の課題、基本的な指標についての理解を得る。
5.2 HCENR を中心に全国の州清掃公社及び関連機関が参画するプラットフォームを設立する。
5.3 HCENR、州協議会、CC 間のモニタリングシステムを開発し、報告の流れ、形式、頻度・頻度を含めたシステムを構築する。
5.4 州レベルの廃棄物管理のモニタリングとデータ管理のためのガイドラインを作成する。
5.5 スーダン国における廃棄物管理のロードマップ案を作成する。
5.6 国レベルの廃棄物管理データ統計集（白書）を作成し、それによって国の廃棄物管理における重要課題を特定するために、定期的なモニタリングを指導・監督する。

５．前提条件・外部条件

（１）前提条件

・COVID-19 の感染拡大状況が悪化しない。

（２）外部条件

・スーダンにおける廃棄物管理に係る政策が大きく変化しない。
・スーダンにおける政治・社会経済状況が大きく変化しない。
・人材配置を含む C/P 組織体制がプロジェクトに負の影響を与えうる急激な変化をしない。
・C/P によりプロジェクト実施期間中に必要な予算が確保される。
・機材調達及び中継基地建設の手続きが大きく遅延しない。
・スーダンにおける治安状況が急激に悪化しない。
・無償資金協力の機材がスケジュール通りに整備される。

６．過去の類似案件の教訓と本事業への適用

（1）類似案件の評価結果

過去のスーダン共和国における類似案件の評価等では、無償資金協力により整備された収集車両、重機の調達、ワークショップを活用することで、パイロットプロジェクトの円滑な実施や、中継地及び処分場での改善計画の実現に寄与した。一方で、無償資金協力による機材の導入スケジュールに遅延が生じたことや相手側負担の収集コンテナの調達が一部未実施となったことから、廃棄物収集率は当初目標値に対して約 70%の達成率に留まった。

（2）本事業への教訓

本事業では、無償資金協力「スーダンのきれいな街のための廃棄物管理機材改善計画」で整備する車両・重機（コンパクター、コンテナキャリア―、コンテナ、ブルドーザー、ホイールローダー、エクスカベーター、ダンプトラック等）を活用した活動を想定している。相手側負担事項を含む無償資金協力の進捗を定期的に確認し、遅延が確認された場合には影響を最小化できるよ

う活動計画を調整するとともに、実施方針の変更が必要となる場合は、スーダン側と協議のうえ、適時適切に計画の見直しを行う。
また事業終了後の財政の悪化や治安影響による C/P 体制の変更を受け、収集率の低下等、廃棄物管理状況の悪化も確認されていることから、本事業においては、相手国の体制変更があっても廃棄物管理サービスが継続されるよう、実践的な計画やマニュアルの作成を通じた知見の蓄積と組織能力の強化を支援することを実施枠組みに反映させた。

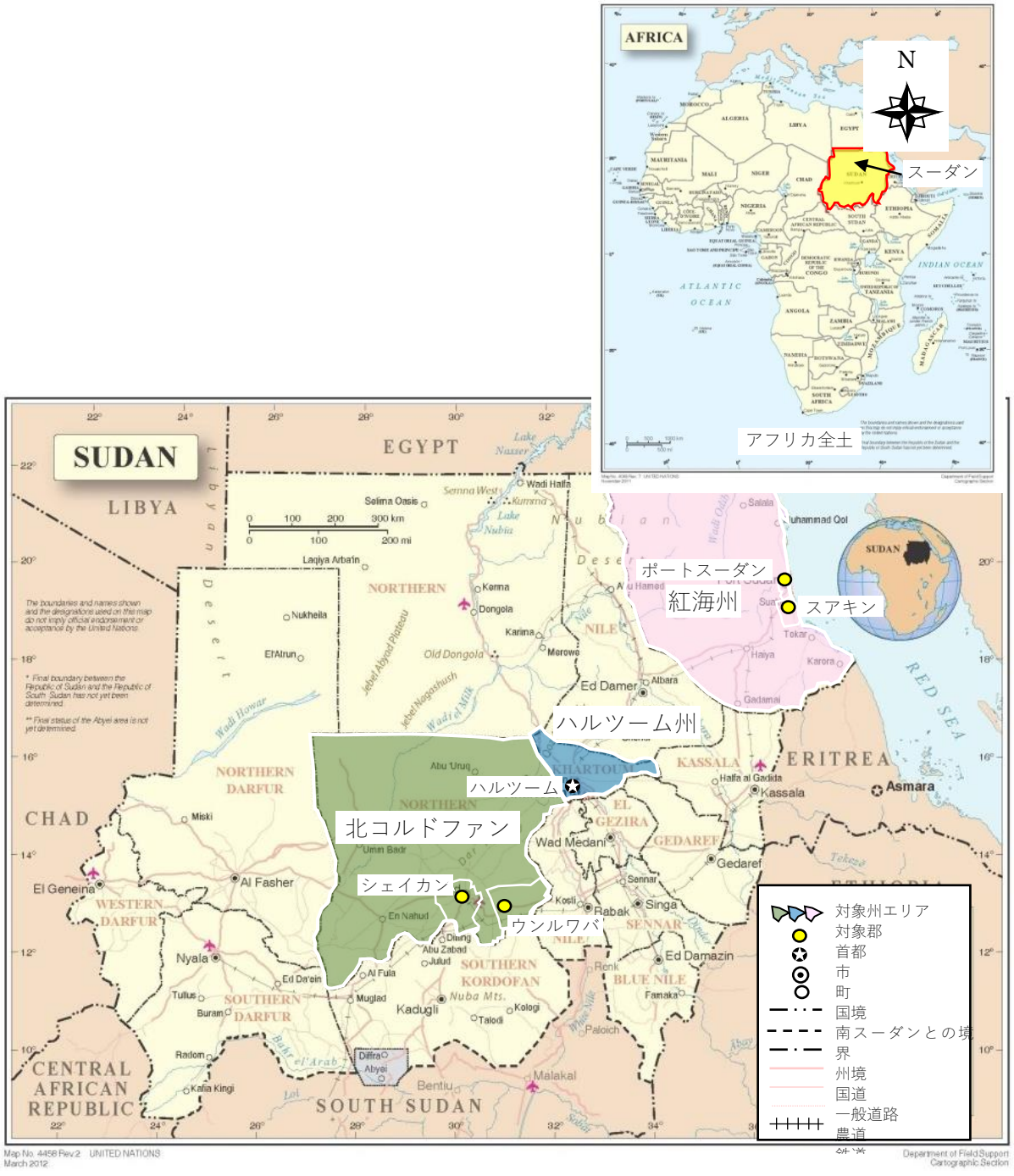
7．評価結果

本案件は、スーダン政府の給水・衛生分野国家戦略における優先課題の一つである都市域の廃棄物管理の改善に対して貢献するものであり、これにより社会サービスの拡充による市民からの行政への信頼獲得に寄与する。また TICAD VI のフォローアップとして設立された「アフリカのきれいな街プラットフォーム（ACCP）」の目的である「アフリカ諸国におけるきれいな街と健康な暮らしの実現」の達成に貢献することから、実施意義は高い。

8．今後の評価計画

（１）今後の評価に用いる主な指標
　４．のとおり。
（２）今後の評価スケジュール
　事業完了3年後　事後評価

以　上

別添資料：スーダン国スーダンのきれいな街プロジェクト　地図

別添資料　スーダン国スーダンのきれいな街プロジェクト　地図