

事業事前評価表

国際協力機構地球環境部環境管理・気候変動対策グループ

1. 案件名（国名）

国名：ケニア共和国（ケニア）

案件名：循環型社会促進に向けた廃棄物管理能力強化プロジェクト

The Project for Promoting Circular Model of Environmentally Sound Solid Waste Management in Urban Areas

2. 事業の背景と必要性

（1）ケニアにおける廃棄物管理の現状・課題及び本事業の位置付け

ケニアでは都市部の人口増加に伴い、急増する廃棄物への対応は喫緊の課題となっている。首都のナイロビ市では廃棄物収集率は60%程度に留まり、最終処分場はひっ迫し、衛生的な埋立・管理が行われていない等の課題を抱えており、中央政府及び郡政府における廃棄物管理担当部局の能力強化が必要である。一方、民間セクターにおいては設備投資のための資金を調達し、自主的に有価物の回収・再資源化事業に着手する事例が多数確認されている。廃棄物量が急増し多様化する状況に対して、民間のリサイクル企業が資源回収を牽引していることを踏まえ、官民連携の促進を図ることが重要である。

かかる状況の下、ケニア政府は国内の廃棄物管理体制の整備、資源回収の促進を目的として、2021年3月に Sustainable Waste Management Policy、2022年7月には Sustainable Waste Management Act を承認した。これらの新法令では、中央政府や郡政府、民間企業、市民等のアクターが、廃棄物の総合的な管理体制を構築し、資源回収を促進するための基本方針が示されている。また、発生源での分別を義務化し、一次収集後に Material Recovery Facility（MRF）における有価物回収を行うことにより、最終処分場で処理される廃棄物量を従来の5%程度まで削減する大胆な目標を掲げている。さらにケニア政府は、Extended Producer Responsibility（EPR）規則の承認手続き中であり、廃棄物の発生源となる製造者や消費者の責任を明らかにし、資源回収を加速させる意向がある。EPR規則の下では、産業界や民間企業を中心に Producer Responsibility Organization（PRO）が組織され、資源回収及びリサイクルをさらに促進させることが期待されている。

廃棄物管理の責任を担うのは郡政府であり、各郡政府においては新法令に対応するための検討が進められている。ナイロビ市では MRF の候補用地を選定し、モンバサ郡では MRF 用の建屋が既に建設される等、MRF の活用による資源回収を促進させる意向がある。また、キアンブ郡では最終処分場において有価物の回収を行うインフォーマルセクターの有価物選別ヤードを整備するこ

とにより、最終処分場へ運ばれる廃棄物からの資源回収を効率化する意向がある。

しかしながら、新法令における数値目標や方針を達成するための具体的な政策実施手法やガイドラインは未だ設定されておらず、中央政府及び郡政府は新法令を推し進めるための実施体制を強化する必要がある。本事業では、官民連携による資源回収の促進を実現するためにケニア政府の政策実施能力の強化を行うことに加え、収集運搬の効率化や最終処分場の改善等、郡政府の廃棄物管理能力強化を行い、ケニア都市部における資源回収及び廃棄物管理を推進する。

(2) ケニアにおける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づけ、課題別事業戦略における本事業の位置づけ

我が国の対ケニア共和国国別開発協力方針（2020年9月）では、重点課題に「環境」を位置づけ、都市における廃棄物管理能力強化に取り組む方針を明示している。また、対ケニア共和国 JICA 国別分析ペーパー（2018年3月）においても、「都市環境改善」を主要課題と特定している。さらに、JICA のグローバル・アジェンダでは、適正な廃棄物管理を促進し、健康で安全な生活の実現を目指す「JICA クリーン・シティ・イニシアティブ」を推進している。本事業はこれら方針・分析等に合致するほか、SDGs ゴール 11（住み続けられるまちづくりを）にも貢献する。

(3) 他の援助機関の対応

- ・デンマーク：デンマーク政府は廃棄物管理セクターを二国間協力の重点分野と位置付け、廃棄物分野における対ケニア戦略的協力（Kenya-Denmark Strategic Sector Cooperation: SSC）を実施している。これまで、Sustainable Waste Management Policy/ Act の策定に加え、EPR 規則の策定支援を行ってきた。2021年から2024年をSSCのフェーズ2期間としており、EPR ガイドラインや廃棄物管理にかかるデータ収集等の支援を実施予定。
- ・国連人間居住計画（UN-Habitat）：ケニアの各郡政府における廃棄物の組成調査（WaCT 調査¹）の実施に加え、ナイロビ市で小規模の MRF を建設し、回収された有価物売却益による地域住民の収入向上と、低所得層の居住域における持続可能な廃棄物収集システムの確立を目的とした事業を計画している。また、アフリカのきれいな街プラットフォーム（ACCP）の事務局が設置されている。
- ・国際連合工業開発機構（UNIDO）：海洋プラスチックごみ対策に注力しており、

¹ 都市廃棄物の管理実績を評価・改善するためのツール「Waste Wise Cities Tool」の略

廃プラスチックの資源循環をアフリカ各国で支援している。2021年にケニアにおけるプラスチックバリューチェーン調査を実施し、ケニア国内でのプラスチックリサイクル状況の分析や、不適切に処理されるプラスチック量の削減に向けた政策的提言を取りまとめた。

- ・欧州開発銀行（EIB）：アフリカの沿岸国においてプラスチックごみの海洋流出を減らすためのインフラ投資プロジェクト（Clean Oceans Project Identification and Preparation）を実施中。
- ・世界自然保護基金（WWF）：ケニアにおけるプラスチックリサイクルの現状、EPRの実施に向けた課題分析に関するレポートを発行している。

3. 事業概要

（1）事業目的

本事業は、ケニア都市部において、新たな政策や法律で掲げる活動を実践するための実施体制強化及びパイロット事業を行うことにより、ケニア都市部における資源回収システムが構築され、もってケニアにおける資源循環が促進されるもの。

（2）プロジェクトサイト／対象地域名

ナイロビ市、キアンブ郡、モンバサ郡

（3）本事業の受益者（ターゲットグループ）

直接受益者：環境・気候変動・森林省（MOCCEF）、国家環境管理局（NEMA）、郡政府（County Government）、Producer Responsibility Organization（PRO）、Private Recyclers、Community Based Organization（CBO）

最終受益者：ケニア都市部の住民（ナイロビ市：約440万人、キアンブ郡：約240万人、モンバサ郡：約120万人）²

（4）総事業費（日本側）

5.45億円

（5）事業実施期間

2024年4月～2029年3月を予定（計60カ月）

（6）事業実施体制

C/P：環境・気候変動・森林省（MOECCF）廃棄物管理・公害防止局（Waste Management and Pollution Control Directorate）

主要連携機関：国家環境管理局（NEMA）、ナイロビ市（Nairobi City County）、キアンブ郡（Kiambu County）、モンバサ郡（Mombasa County）、Producer Responsibility Organization（PRO）

（7）投入（インプット）

² 各郡の人口はケニア国勢調査（2019）に基づく

1) 日本側

① 専門家派遣：長期専門家（総括／廃棄物管理・廃棄物管理）約 120 人月
：短期専門家（循環型社会制度・収集運搬・財務分析）

② 機材供与：最終処分場トラックスケール、MRF 運営に必要な資機材等

2) ケニア国側

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、他開発協力機関等との連携

1) 我が国の援助活動

① ナイロビ市およびキアンブ郡への支援

1998 年「ナイロビ市廃棄物管理計画調査」においてマスタープランが策定され、長期的なナイロビ市の廃棄物管理改善の方針が示された。その後、2012 年から 2016 年にかけて技術協力プロジェクト「ナイロビ市廃棄物能力向上プロジェクト」が実施された。また、2021 年から 2023 年にかけて個別専門家「廃棄物管理改善」を派遣し、ナイロビ市及びキアンブ郡を中心に廃棄物政策に関する政策分析及び民間企業の動向調査、最終処分場の改善支援を行った。これら一連の支援において、廃棄物量等の基礎データに関する分析、廃棄物収集運搬の課題整理、最終処分場の改善計画案が取りまとめられた。本事業においてベースライン調査を行う際には、これら一連の支援で得られた情報や分析結果を用いて、パイロットプロジェクトの計画策定を行う。

② その他の支援

2021 年 10 月にアメリカミズアブ (BSF) によるたい肥化事業を実施しているサナジー社への海外投融資や、JICA 民間連携事業において「使用済みペットボトル再資源化のための普及・実証・ビジネス化事業」((株) ト部商事・2021 年度採択)、「PHBH 系コンパウンドによる生分解性レジ袋普及促進事業」((株) カネカ・2018 年採択)、「ケニア国自動車リサイクル事業のテストマーケティングにかかるビジネス化事業のテストマーケティングにかかるビジネス化実証事業」(会宝産業(株)・2022 年度採択)などの案件を実施中。ケニアでは民間企業を中心に有価物の回収・再資源化が進められていることを踏まえ、ケニアの民間企業が必要としている再資源化技術やコンサルテーションのニーズに関する情報収集を行う。日本企業との連携による民間企業の技術力強化等の効果が期待される。

2) 他の開発協力機関等の援助活動

・デンマーク：デンマーク政府は、これまで、Sustainable Waste Management Policy/Act の策定に加え、Extended Producer Responsibility (EPR) 規則の

策定支援を行い、さらに継続の支援を検討中。MOECCF や NEMA からは廃棄物分野でのトップドナーとして認識され、今後は上記新法案実施のための情報収集や EPR を実施するためのガイドライン策定に注力する意向を見せており、本事業で JICA が取り組む地方都市や民間企業による廃棄物管理体制や資源回収体制の強化と連携可能性がある。

・国連人間居住計画（UN-Habitat）：UN-Habitat はナイロビに本部を置き、ACCP 事務局を務めていることから、本事業の成果や経験をアフリカの他の都市へ発信・共有するためのセミナーや研修等の実施における連携が求められる。また、ナイロビ市及び地域住民との協働により MRF で回収された有価物売却益による収入向上と低所得者層の居住域における廃棄物収集システムの確立を目的とした事業を計画中であり、在ケニアイタリア大使館の資金援助によりナイロビ市内で小規模 MRF を整備する予定である。新法案及び EPR を実現させるうえでは MRF の整備及び運用が重要視されているものの、ケニア国内で稼働している MRF は非常に少数であり、MRF 整備や運営にかかる基準等は作成されていない。UN-Habitat の事業によって整備される MRF を事例として整備・運用等のプロセス、課題や教訓の整理が共有されることで、本事業との連携が期待される。

・欧州投資銀行（EIB）：2023 年 9 月から 9 か月間の計画でモンバサ郡においてプラスチックの選別、回収、リサイクルに関するパイロット事業を実施している。事業実施に際して CBO との連携を進めている点は本事業計画と類似しており、EIB の事業で得られた知見や教訓が共有されることは本事業のパイロット事業計画に有益である。

・世界自然保護基金（WWF）：上記のモンバサ郡における EIB 案件の実施機関を務めている。今後もモンバサ郡での MRF 活用や CBO との連携を通じた資源回収強化について活動を継続する意向を示しており、今後の連携の検討が求められる。

（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、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2022 年 1 月公布）上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。

2) 横断的事項：気候変動適応策及び緩和策については貢献の可能性があり、事業実施中に確認する。

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>調査にて社会・ジェンダー分析がされたものの、ジェンダー平等

や女性のエンパワメントに資する具体的な取組や指標等の設定に至らなかったため。ただし、住民等への排出分別啓発活動、女性を含むインフォーマルセクターへの研修やウェストピッカーへの研修において、活動計画にジェンダー視点を取り入れることや、研修参加者のジェンダーバランスの配慮を行う予定。

(10) その他特記事項

安全対策：ケニア事務所の安全管理アドバイザーの報告等、最新の情報をプロジェクト実施者と共有する。特にモンバサ郡はイスラム系過激派によるテロ事案や誘拐事件の発生が確認されていることから、滞在期間の限定等の対策を徹底する。

4. 事業の枠組み³

(1) 上位目標：ケニアにおける資源循環が促進される

指標及び目標値⁴：

対象都市部において、対象廃棄物の回収率がX年比でX%増加する。

対象都市部において、対象廃棄物の再資源化率がX年比でX%増加する。

対象都市部の資源回収及びデータ監理を推進する施策が実施される。

(2) プロジェクト目標：ケニアの都市部において資源循環の仕組みが構築される

指標及び目標値⁵：

発生源での適切な分別により対象都市部においてリサイクル可能な廃棄物がX%増加する

対象都市部において、対象廃棄物の回収率がX年比でX%増加する。

対象都市部において、対象廃棄物の再資源化率がX年比でX%増加する。

(3) 成果

成果1 : ナイロビ市においてパイロット事業を通じて資源回収の適切な手法が構築される

成果2 : モンバサ郡においてパイロット事業を通じてMRFの適切な活用手法が構築される

成果3 : キアンブ郡においてパイロット事業を通じて最終処分場からの

³ 対象都市部とは、上位目標、プロジェクト目標ともに「ナイロビ市、キアンブ郡、モンバサ郡」を指す。

⁴ 上位目標において「X」としている数値指標はプロジェクト終了時まで設定する。

⁵ プロジェクト目標において「X」としている数値指標はベースライン調査終了後に設定する。

適切な資源回収手法が構築される

成果 4 : パイロットサイトでの環境上適正な廃棄物管理や資源回収の経験がケニアの都市間で共有される

(4) 主な活動

- 活動 1-1 : ナイロビ市に関するデータ・情報の収集と分析を行う。
- 活動 1-2 : パイロット事業の対象地域を決定する。
- 活動 1-3 : 対象となるリサイクル可能な廃棄物を分析・特定し、MRF の必要性を検証する。
- 活動 1-4 : パイロット事業の計画を策定し、タスクフォースの承認を得る。
- 活動 1-5 : タスクフォースにより承認された計画に基づきパイロット事業を実施する。
- 活動 1-6 : 廃棄物の分別など、環境意識向上の啓発活動を実施する。
- 活動 1-7 : 資源回収マニュアルを作成し、関連するステークホルダーとカウンティ政府職員を対象とした研修を実施する。
- 活動 1-8 : パイロット事業のモニタリングを行い、課題を特定する。
- 活動 1-9 : タスクフォース会合を開催する。
- 活動 1-10 : ナイロビ市における資源回収システム構築のための成果、課題、教訓、提言を取りまとめる。
- 活動 2-1 : モンバサ郡のデータと情報を収集・分析する。
- 活動 2-2 : パイロット事業の対象地域を決定する。
- 活動 2-3 : 対象となるリサイクル可能な廃棄物を分析・特定し、MRF の必要性を検証する。
- 活動 2-4 : パイロット事業の計画を策定し、タスクフォースによって承認される。
- 活動 2-5 : タスクフォースにより承認された計画に基づきパイロット事業を実施する。
- 活動 2-6 : 廃棄物の分別など、環境意識向上の啓発活動を実施する。
- 活動 2-7 : MRF のマニュアルとガイドラインの作成を支援する。
- 活動 2-8 : タスクフォース会合を開催する。
- 活動 2-9 : モンバサ郡における資源回収システム構築のための成果、課題、教訓、提言を取りまとめる。
- 活動 3-1 : 既存施設の改善、福岡方式埋立区画の活用及び拡張計画を含む、最終処分場全体の施設管理計画を策定する。
- 活動 3-2 : 既存のインフラと技術を改善するためのパイロット事業を実施する。

- 活動 3-3 : 福岡方式埋立区画への廃棄物搬入を推進し、浸出水、埋立ガス等のモニタリングを実施する。
- 活動 3-4 : インフォーマルセクターや民間企業との対話を通じて、最終処分場での資源回収の効率化を図るための事業計画を策定する。
- 活動 3-5 : 最終処分場における資源回収の効率化のためのパイロット事業を実施し、評価と課題の特定に必要な情報をまとめる。
- 活動 3-6 : 最終処分場の管理を改善し、福岡方式を普及させるため、中央政府・郡政府職員向けの研修を実施する。
- 活動 4-1 : 地域レベルのネットワークを構築し、廃棄物の適正処理と資源回収のモデル事業を普及させるためのアクションプランを策定する。
- 活動 4-2 : アクションプランに基づき、廃棄物管理・資源回収を推進するためのテーマ別ワーキンググループを設置する。
- 活動 4-3 : 関連ドナー、民間企業、ACCP と廃棄物適正処理・資源回収のための協働アクションを実施する。
- 活動 4-4 : 各ワーキンググループの活動を通じて得られた成果や課題をステークホルダー間で共有し、ケニアにおける資源回収促進のための提言をまとめる。
- 活動 4-5 : 各ワーキンググループのテーマに基づいたワークショップの開催を支援する。
- 活動 4-6 : 成果 1～3 で得られたデータを収集・分析する。
- 活動 4-7 : 成果 1～3 のパイロット事業から得られた経験や教訓をケニアの都市間で共有するためのワークショップを開催する。
- 活動 4-8 : 広報活動を実施する。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

- ・ C/P 関連組織に適切な人員・人数が配置されていること。
- ・ 関係省庁の廃棄物管理に対する実施方針が変わらないこと。
- ・ 安全管理上、プロジェクト活動に大規模な制約が生じないこと。

(2) 外部条件

- ・ ケニア政府主導の廃棄物管理政策と法的枠組みが大幅に変更されない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

ケニア国「ナイロビ市廃棄物管理能力向上プロジェクト」(評価年度 2020 年)では、廃棄物収集に対してフランチャイズ制度導入を目指し、収集エリアを区分して民間委託の計画を進めたが、既存の収集事業者への事前説明や意思疎通が不

十分であり、既存の事業者が事業権の侵害を申し立て、裁判に発展した。同案件では既存業者に対する配慮の必要性が教訓として挙げられていることから、本事業においても廃棄収集や資源化に関する既得権益者の存在を確認し、PRO、CBO、業界団体、民間事業者、地域のリーダーといった主要な関係者との定期的な情報共有、対話の場を設け、活動への理解及び関与を促す計画である。

バングラデシュ国「ダッカ市廃棄物管理能力強化プロジェクト」（評価年度2015年）では、首都ダッカの廃棄物管理能力を向上させるために、専門家チームは事業開始より行政の最小区分であるワード（区）に注目し、ワードごとに収集運搬業務にかかる能力強化を実施した。同案件では、ワードごとに廃棄物管理の改善を行うプロセスを4つのコンポーネントで整理し、整理したプロセスを特定のワードで試行した。ダッカには約90のワードが存在するが、廃棄物管理改善プロセスを4つのコンポーネントに示すことで、他のワードにも廃棄物管理の手法を広めることにつながった。本事業においても、複数の郡で資源回収のパイロット事業を実施する計画としており、資源回収を促進させるためのプロセスを整理・可視化することで、他地域での活用を促す計画とする。

7. 評価結果

本事業は、ケニア側の開発ニーズならびに我が国及び日本の援助政策と十分に合致しており、資源循環の促進を通じて、SDGs ゴール 11（住み続けられるまちづくりを）に貢献すると考えられることから、事業実施の意義は高い。

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。

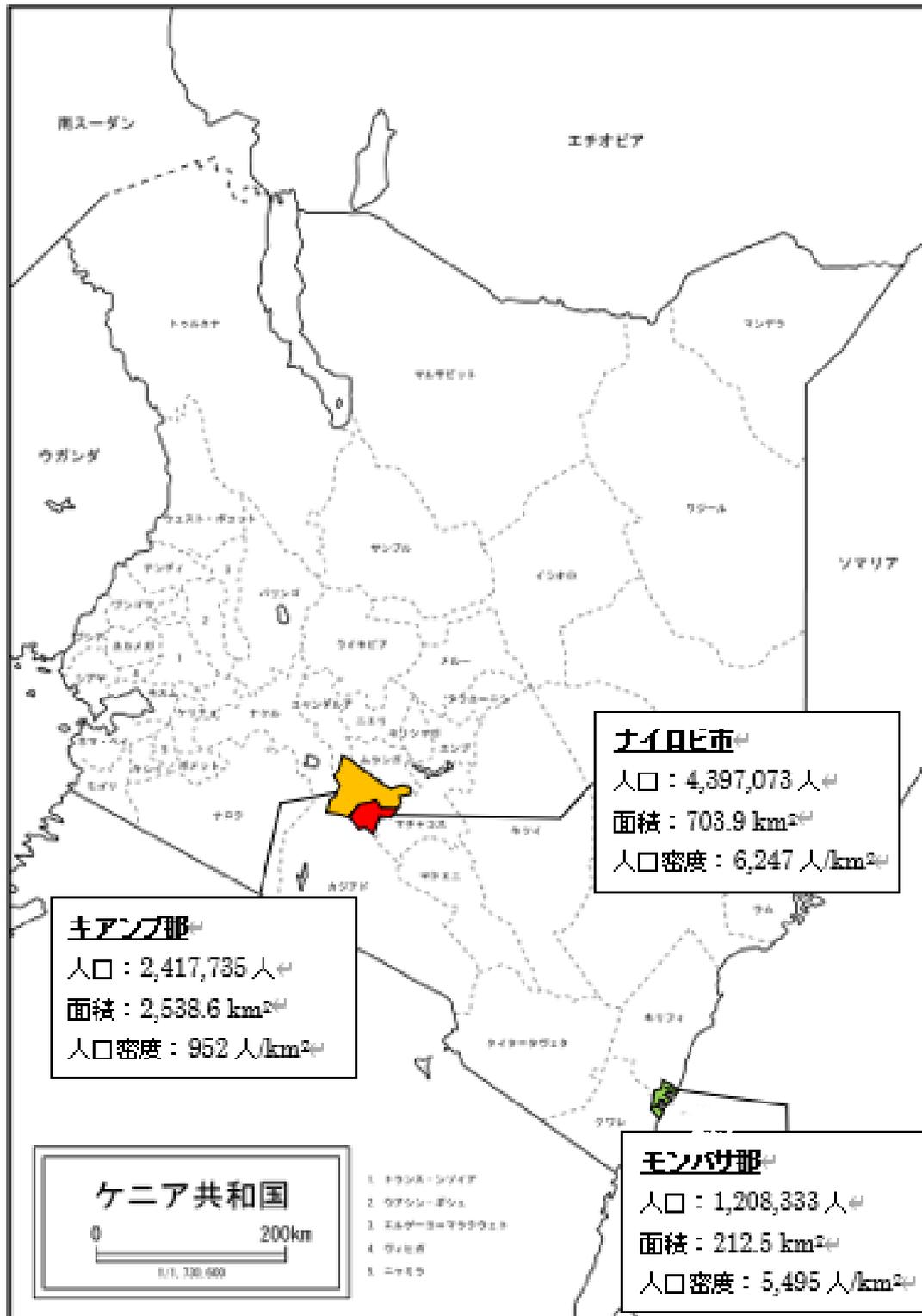
(2) 今後の評価スケジュール

事業開始3カ月以内 ベースライン調査

事業完了3年後 事後評価

以 上

別添資料： 循環型社会促進に向けた廃棄物管理能力強化プロジェクト地図



出典：詳細計画策定調査報告書

※各郡の人口、面積、人口密度はケニア国勢調査（2019）に基づく