

- 既存最終処分場の適正化計画について

(2) セミナー

1) 共通事項

既存最終処分場に関するセミナーは、他マニュアルに関するセミナーと合わせて実施している。セミナーの開催概要は活動 2-3 に示す。

2) 既存最終処分場の閉鎖およびリハビリ、維持管理に関する報告

閉鎖・リハビリマニュアルと維持管理マニュアルについて概要説明された。マニュアルに関するプレゼンテーションは下記に示す項目にて構成されている。プレゼンテーション資料は添付資料 4 に示す。

i. 閉鎖・リハビリマニュアル

- 目的・概要
- 法的枠組み・基本的な定義
- 閉鎖
- リハビリ
- 環境モニタリング

ii. 維持管理マニュアル

- 一般事項
- 最終処分場運営管理のガイドライン
- 施設の維持管理
- 最終処分場共用中の環境管理

3) 参加者からのフィードバックへの対応

セミナー当日にはマニュアルに直接反映するコメントは無かったが、MA が参加者からのフィードバックがあれば、MA は必要に応じ今後の活動へ反映することとした。

2.5 成果 5 に係る活動

[活動 5-1] 廃棄物管理及に利用可能な政府および外国金融機関の補助金、資金の融資条件を確認する。(第 1 期)

(1) 廃棄物管理に利用可能な国内資金

廃棄物管理事業に利用可能な国内資金は、現時点では大きく国家予算（公共投資予算）および自治体予算に大別される。財務 WG は机上調査およびヒアリングを通じ、これら資金源の廃棄物管理事業への予算配分状況や課題点を確認した。

1) SNIP 登録を通じた公共投資予算

国家計画・公共投資法（法 489-06）に基づき、公共予算⁶を用いる全ての事業は SNIP に登録する必要がある。SNIP 登録およびモニタリングは MEPyD、DGIP が管轄する。廃棄物管理事業は、「生物多様性および廃棄物管理」セクターに分類され、DGIP が策定する公共投資報告書によると、2020 年の同セクターへの支出額は DOP 3,134 百万、全体支出額に占める割合は 5.2%である。廃棄物管理事業への支出はさらに限られ、DOP 168 百万、0.3%となる（表 2-75）。

表 2-75 公共投資額および廃棄物管理事業が占める割合

項目		2019	2020
		単位 (DOP 百万)	
総予算	a	75,836	87,897
総支出実績	b	64,448	60,255
生物多様性および廃棄物管理セクターへの支出	c	2,371	3,134
1)生物多様性及び景観保護事業	-	2,076	2,965
2)廃棄物管理事業	d	295	168
3)環境保護計画・管理事業	-	0	1
支出割合		単位 (%)	
総支出/総予算割合	b/a	85%	69%
生物多様性および廃棄物管理セクターへの支出割合	c/b	3.7%	5.2%
2)廃棄物管理事業への支出割合	d/b	0.5%	0.3%

出典：DGIP 公共投資報告書に基づきプロジェクトチーム作成

これまで SNIP 登録された廃棄物管理事業を表 2-76 に示す。

表 2-76 SNIP 登録を通じた廃棄物管理事業

事業名	SNIP コード	実施機関	期間	財源	通期予算 (DOP 百 万)	支出実績 (DOP 百 万)
ドミニカーナ・リンピア	14039	LMD	2018-2021	国庫	1,950	919
最終処分場フェンス建設	14435	San Juan 市役所	2021-2022	国庫	1.3	0.7
ECO5RD	14495	PROPEEP	2021-2022	国庫	570	520

出典：DGIP 公共投資マップデータ⁷に基づきプロジェクトチーム作成

財務 WG は 2021 年 4 月に DGIP、PROPEEP、（ECO5RD が対象とする）サンチェス市へヒアリングを行い、SNIP 制度の廃棄物管理事業への活用にかかる課題点を整理した。

- 実施機関（LMD、PROPEEP）が選定した優先自治体に資金が利用され、自治体からの申請プロセスは存在しない点において、恩恵を受ける自治体に編重がある。

⁶ 財源は国庫に限らず外国政府、国際金融機関からの補助金および融資を含む。

⁷ 公共投資マップ <http://mapainversiones.economia.gob.do/#/proyectos> 2022 年 2 月アクセス

- 地方自治体から SNIP 登録を通じた国家予算へのアクセスが承認されることは限定的。自治体および管轄省庁の計画能力不足や地方政府事業登録の手続きが確立されていないことが理由。
- 自治体は公共投資の財源を自らの予算（地方交付金および税収入）に依存せざるを得ないが、自治体の財政状況はひっ迫している。
- 政権交代にともないプログラムが変遷するため、自治体のコミットによる持続性の担保が必要。

2) 自治体予算

自治体の収入は大部分を地方交付金・補助金に依存する。2020 年の全国自治体収入総額に占める交付金・補助金は 76%、自己財源は 22%である（表 2-77）。

表 2-77 全国自治体収支内訳(2020 年)

項目	金額 (DOP 百万)	割合 (%)
総収入	19,779	100%
交付金・補助金	14,978	76%
自己財源 (税収、財・サービス収入)	4,401	22%
借入	250	1%
その他	150	1%
総支出	18,990	100%
人件費	7,656	40%
サービス契約	4,232	22%
公共事業	2,029	11%
債務返済	2,101	11%
物品・供給品	1,458	8%
その他	1,514	8%

出典：財務省予算局および統計局データ⁸に基づきプロジェクトチーム作成

同割合は各自自治体の人口および産業特性により異なり、財務 WG で訪問したサンチェス市、サマナ市、サンティアゴ市における交付金収入割合はそれぞれ 84%、75%、64%であった（2021 年値⁹）。ヒアリングを実施したサンチェス市、サマナ市の職員からは、廃棄物管理の重要性を認識しつつも財政に余裕がないこと、また中央政府からの地方交付金が不十分であることへの強い不満が口にされた。

法令第 166-03 第 3 条は 2005 年以降、国家収入の 10%を自治体に交付する旨を規定しているが、実際は 2%台に留まる実情が長年問題視されている（表 2-78）。現政権は 2024 年までに 6%まで改善させる¹⁰と発表しており、早期実現が望まれる。

⁸ 財務省予算局 <https://www.digepres.gob.do/presupuesto/gobierno-general-nacional/>

⁹ 行政省市行政モニタリングシステム(SISMAP Municipal) <https://www.sismap.gob.do/municipal>

¹⁰ <https://www.presidencia.gob.do/noticias/alcaldes-celebran-anuncio-de-aumento-del-3-por-ciento-presupuesto-de-cabildos>

表 2-78 国家収入の自治体へ交付割合

(単位：DOP 百万)

項目		2019	2020	2021*1
国家収入	a	661,618	635,775	830,007
国家支出	-	744,267	973,061	989,853
自治体における交付金収入	b	17,944	14,125	20,013
国家収入に占める自治体への交付金割合	b/a	2.7%	2.2%	2.4%

注：*1：2021年値のみ修正予算。2019、2020年は予算執行値
 出典：財務省予算局データ¹¹に基づきプロジェクトチーム作成

3) 信託基金

2020年10月に発効した廃棄物管理一般法（法225-20）は、総合的廃棄物管理のための財源として信託基金設立を規定した（第37条）。既存最終処分場のリハビリ、閉鎖、新規最終処分場の建設、運営への資金拠出を担う予定であり、詳細は信託基金技術施行令および信託銀行の運用内規にて定められる予定である。財務WGを通じた運用準備状況にかかる情報収集および技術施行令への助言については活動5-3に記載する。

(2) 廃棄物管理に利用可能な外国資金

廃棄物管理一般法では海外ドナーからの補助金や融資も信託基金の財源となり得る旨規定している。財務WGにてIDB融資、GCFといった主な潜在的資金調達先の概要、支援メニュー、条件などを各自調査し共有した。（添付資料5-4-1）

[活動 5-2] 廃棄物管理一般法の施行令を作成し、資金獲得メカニズムの法的根拠を明らかにする。（第1期）

(1) 外部専門家雇用による施行令策定支援

プロジェクト開始当初、MAから外部専門家雇用による施行令策定支援が要請され、JETは専門家を雇用し施行令策定支援を開始した。ところが、この専門家はMAの施行令の作業チームには正式に位置づけられていなかったため、同専門家の作成した施行令案はMAが大統領府に提出した施行令案には反映されなかった。このため、JICA/JETはMA国際協力担当副大臣と協議し、MA法律担当と施行令に関する適切なコミュニケーションを図ることとし、施行令に関する廃棄物の技術的なインプットはプロジェクトチームから直接提供することとした。

(2) 廃棄物管理サービス料金計算式の策定に係る支援

廃棄物管理一般法第16条および施行令（政令320-21）21条に基づき自治体は廃棄物管理サービス料金を設定し、課金システムを確立する責任を負う。料金を算出するための計算方法は一般法第14

¹¹ 財務省予算局 <https://www.digepres.gob.do/presupuesto/gobierno-general-nacional/>

条に基づき MA が法制化する必要があるため、C/P からの要請を受け財務 WG にて既存料金レベルのケーススタディを実施し、料金計算式設定の考え方を議論する形で支援した。

1) 既存料金ケーススタディ

料金は自治体条例により定められる。一般家庭用の料金は基本的に 1)住居と最終処分場との距離、2)近隣エリアの経済社会レベル、3)住居タイプや大きさなどを含む複数の要素から家庭を分類し、異なる月額固定料金を設定している（表 2-79）。料金徴収システムについては、ごみ処理サービス料金のみを市が単独徴収する自治体が多いが、サンティアゴ市の上水供給事業者による代行徴収のように、他のユーティリティ料金と共に回収する自治体の存在を確認した（条例のまとめは添付資料 5-4-2）。なお、条令により設定していても実際には住民の反対により徴収していないケースもある。

表 2-79 家庭用廃棄物管理サービス料金

(単位：月額 (DOP))

自治体 分類	Santiago	ADN	Baní	Paya
Residential 1	58	100	80	60
Residential 2	86	200	150	100
Residential 3	155	380	250	150
Residential 4	190	450	300	200
Residential 5	219	800	301-1,000	-
Residential 6	259	-	-	-
Residential 7	288	-	-	-

出典：各自治体条例¹²に基づきプロジェクトチーム作成

2) 支払可能額の推定

中央銀行による家計調査の結果データを用いて廃棄物管理サービス料金の 1 家庭あたりの月額支払可能額 (ATP) を推計した (表 2-80)。ATP は可処分所得の 1%¹³を閾値とし、全国平均、都市部/地方および 4 地域 (サントドミンゴ首都圏、北部、東部、南部) における値を算出した。財務 WG メンバーは、可処分所得および ATP のレベルに違和感はない (課金されても支払うことは可能な金額レベル) とのことであった。

¹² 財務省予算局 <https://www.digepres.gob.do/presupuesto/gobierno-general-nacional/>

¹³ JICA IRR マニュアル (2017) 参照

表 2-80 推計支払可能額

Classification	2021 Monthly Income (a)	2021 Annual Income (b)	Income tax (c)	Annual Disposable Income (d)	Monthly Disposable Income (e)	Monthly ATP (DOP) (f)
Formula		(b) = (a) * 12	Tax rate applied	(d) = (b) - (C)	(e) = (d) / 12	(f) = (e) * 1%
National Average	47,282	567,382	22,674	544,708	45,392	454
Urban Area	50,372	604,469	28,237	576,231	48,019	480
Rural Area	33,582	402,983	-	402,983	33,582	336
Greater SD	56,987	683,841	43,118	640,722	53,394	534
North Region	44,766	537,193	18,146	519,047	43,254	433
Eastern Region	41,254	495,047	11,824	483,223	40,269	403
South Region	35,361	424,335	1,217	423,118	35,260	353

注：2018年データにインフレ率を乗じ2021年値を推計

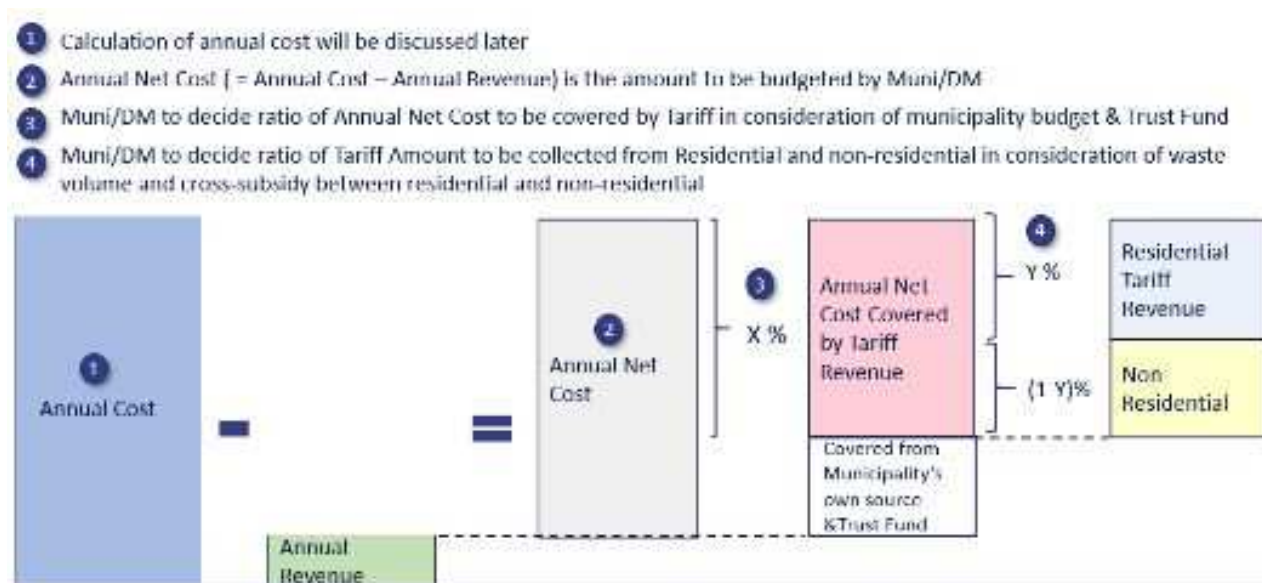
出典：National Household Income and Expenditure Survey (2018¹⁴)を基にプロジェクトチーム作成

3) 料金計算式コンセプト議論

上記を踏まえ、料金計算方法を議論した（添付資料 5-4-3）。

1. 廃棄物管理サービス料金にてコスト回収する対象活動範囲の把握（e.g. ゴミ収集・運搬活動）
2. 対象活動範囲のライフサイクルコストを把握（i.e. 初期投資費、O&M費、出口費用）
3. 年間コスト算出（図 2-45①）
4. 年間ネットコスト算出（図 2-45②）
5. 料金にてカバーする年間ネットコスト算出（図 2-45③）
6. 家庭用ユーザーから回収するネットコストの決定（図 2-45④）
7. 1家庭当たりの平均料金および係数による所得クラスごとの料金算出
8. 可処分所得との比較（超過する場合は5.の率を再調整）

¹⁴ <https://www.bancentral.gov.do/a/d/4795-banco-central-presenta-los-resultados-de-la-encuesta-nacional-de-gastos-e-ingresos-de-los-hogares-engih-2018>



出典：プロジェクトチーム

図 2-45 料金計算の考え方議論資料（一部）

主な留意点として以下が挙げられる。

- オープン・ダンプサイト運営は信託基金の拠出対象外であるため、適正化（リハビリ）前の最終処分場運営費は自治体が負担する必要がある。最終処分場閉鎖費用は拠出対象。
- 信託基金とのコスト分担を前提としているが、信託基金の負担割合（例えば建設費は100%、運営費は一部負担など）にかかる規定が廃棄物管理一般法および一般施行令にはない。技術施行令にて明記されるなど、自治体の費用負担見通しを可能にする工夫が必要。
- 各ステージ（収集・運搬、処理、最終処分）での年間コスト把握にはアセットインベントリー策定や償却期間の設定が必要であり、策定能力に課題のある自治体も存在する。事業組成を推進する民間事業者からの協力を得るなどの方策が必要（後述）。

財務 WG にて議論後、参加していたプロジェクト・ディレクターに対し、本計算式コンセプトをステークホルダーに伝えフィードバックを得る最適な手段を相談したところ、FEDOMU Executive Director への説明を推薦され、プロジェクト・ディレクターによりその場が設けられた¹⁵。Executive Director からは下記コメント及び情報を得た。

- 考え方のロジックは良いが、実行は難しい部分がある。事業者が少ない自治体もある。南部は貧困地が多く料金徴収を実施していない自治体が多い。⇒ (JET) 各自治体はそれぞれの住民、事業者構成を勘案のうえ負担割合、Cross-subsidy を検討する必要がある。また料金徴収への啓蒙活動やレートの段階引き上げも検討が必要。
- Santo Domingo Este、La Vega、San Juan にて廃棄物処理料金徴収の P/P を実施予定。電気代と一緒に徴収することを検討中。

¹⁵ 2021年11月実施

- LMD、FEDOMU、FEDODIM にも説明して欲しい。⇒SINGIR(System for the Integral Waste Management)の定例会議において JET による説明を実施するようプロジェクト・ディレクターからも JET に対し要請があったが、実際の開催時には JET は招待されなかった。

MA 大臣、副大臣へは、2021 年 11 月にプロジェクト・ディレクター自らが説明を実施し、「ごみ処理コスト、住民の支払可能額などを勘案した適切なシステム」とのコメントを得たとのことである（JET 不参加）。従前は JET からのプレゼンを要求していたプロジェクト・ディレクターが自らプレゼンを行った点は、オーナーシップの現れとして評価する。

**[活動 5-3] 中央政府から自治体及び自治体連合に対する財政支援の条件および枠組みを提案する。
(通期)**

<第 1 期>

廃棄物管理一般法および施行令には信託基金の設立、対象、財源、理事会メンバーや機能にかかる規定がなされている一方で、詳細運用ルールについては信託基金技術施行令にて規定するとしている。MA は外部コンサルタントを雇用し、同施行令を策定した。

JET は基金評議会事務局チームおよび上記コンサルタントへのヒアリングを通じて技術施行令や基金運用の準備状況にかかる情報収集を実施した。その過程で、技術施行令の一部である、基金への申請条件や評価クライテリアについて草案する旨の要請を MA 法務部より受けた。これについて、JET が草案するのではなく、内容へのインプットおよびレビューを行う建付けとし、財務 WG にて検討した。

(1) 信託基金の概要

1) 基金の拠出対象および財源

廃棄物管理一般法および施行令に基づき、基金拠出対象は以下のように整理できる。

- 新規衛生理立最終処分場、中継基地、中間処理施設、最終処分場の建設および運営
- 既存最終処分場のリハビリおよび閉鎖。またリハビリ後の運営（オープン・ダンピング方式の運営費には拠出されない。）
- 教育、啓蒙活動

なお、プロジェクト・ディレクターによると、法令に明記はないものの基本・詳細設計や環境影響評価含む計画策定費にも基金が適用されるとのこと。

基金の財源となり得る資金は下記の通り。（一般法第 39 条）

1. 第 36 条にて新設される、廃棄物管理のための Special Contribution（法人所得に応じ年間 500 ペソから 260,000 ペソを徴収）
2. 国家予算
3. 法人、個人からの徴収（詳細不明）

4. 国内および海外からの、合意書に基づく補助金
5. 廃棄物管理事業の実施を目的に起債した債券および融資など
6. 廃棄物管理基準違反者などから徴収した罰金および賠償金

2) 信託基金取締役会メンバーおよび機能

取締役会は以下の 8 人のメンバーで構成され、4 人は政府、4 人は民間に属する（施行令第 69 条）。

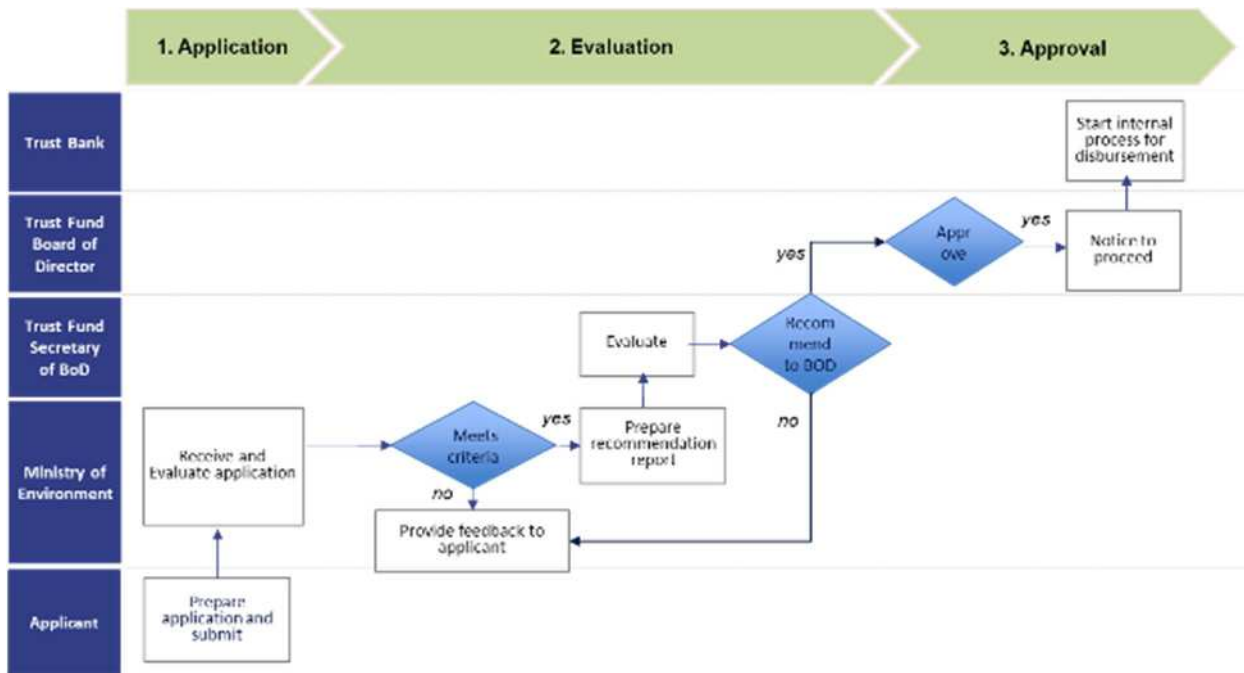
1. MA 大臣（議長）
2. 財務省大臣
3. LMD（ドミニカ地方自治連盟）事務局長
4. FEDOMU（ドミニカ地方自治連合）事務局長
5. ECORED（環境保護のための企業団体ネットワーク）代表
6. AIRD（ドミニカ共和国産業協会）代表
7. 廃棄物セクター代表（MA が提案、大統領により任命予定）
8. 取締役会秘書（書記官）（MA が提案、大統領により任命）

取締役会秘書（書記官）は議決権をもたず、取締役会に対し案件の推薦を行う役割を担う。主要な取締役会の機能は下記の通りである（一般法第 41 条）。

1. 基金運用に係るガイドラインの承認
2. 基金契約書の必要に応じた交渉及び修正
3. 基金が拠出する事業の活動実施および予算に関する報告書の評価
4. 最終処分場および中継基地の経営方式の承認および同意書（PPP/コンセッション契約書など）を通じた委任
5. 推薦された申請案件の承認
6. 基金の払出リクエストの承認
7. 基金年間報告書の承認
8. 監査の手配
9. 基金の解散への合意
10. 基金の目的に合致した拠出であることのモニタリング
11. その他、法規定が要求する事項

なお、基金申請案件の分析、評価、承認、フォローアップを含む政策策定は MA の役割であり、C/P である MA 統合廃棄物管理部は候補案件の評価、承認/非承認を行う（施行令 70 条）。技術施行令策

定コンサルタントに確認した申請から承認までのフローは図 2-46 に示す通りであり、申請は自治体、自治体連合、民間事業者が可能とのことである。



出典：技術施行令策定コンサルタントとの協議に基づきプロジェクトチーム作成

図 2-46 基金申請から承認までの想定フロー

(2) 信託基金の運用にかかる準備状況のヒアリング

2021 年 11 月に基金取締役会事務局に対し準備プロセス、状況を確認した。

- 基金運用を委託する信託銀行 Banreserva の入札・選定を終えた。
- 基金運用委託契約の締結（信託銀行-MA 大臣間）後、内税 ID の取得、口座開設の流れとなる。（2021 年 12 月に締結済）。
- 基金運用技術施行令は外部コンサルタントが策定中。草案は 2 週間後に完成、2022 年 2 月の施行を目標としている（実際には 2022 年 8 月に施行された）。同活動に事務局は深く関与していない。
- 基金の予算に関し、民間からの Special Contribution（一般法第 36 条にて新設）が 2022 年には DOP1.2 十億、2023 年以降は年間 DOP1.5 十億程度と予想している。国家予算の申請は内税 ID 取得後に可能となるため、来年度までは配分予定なし。

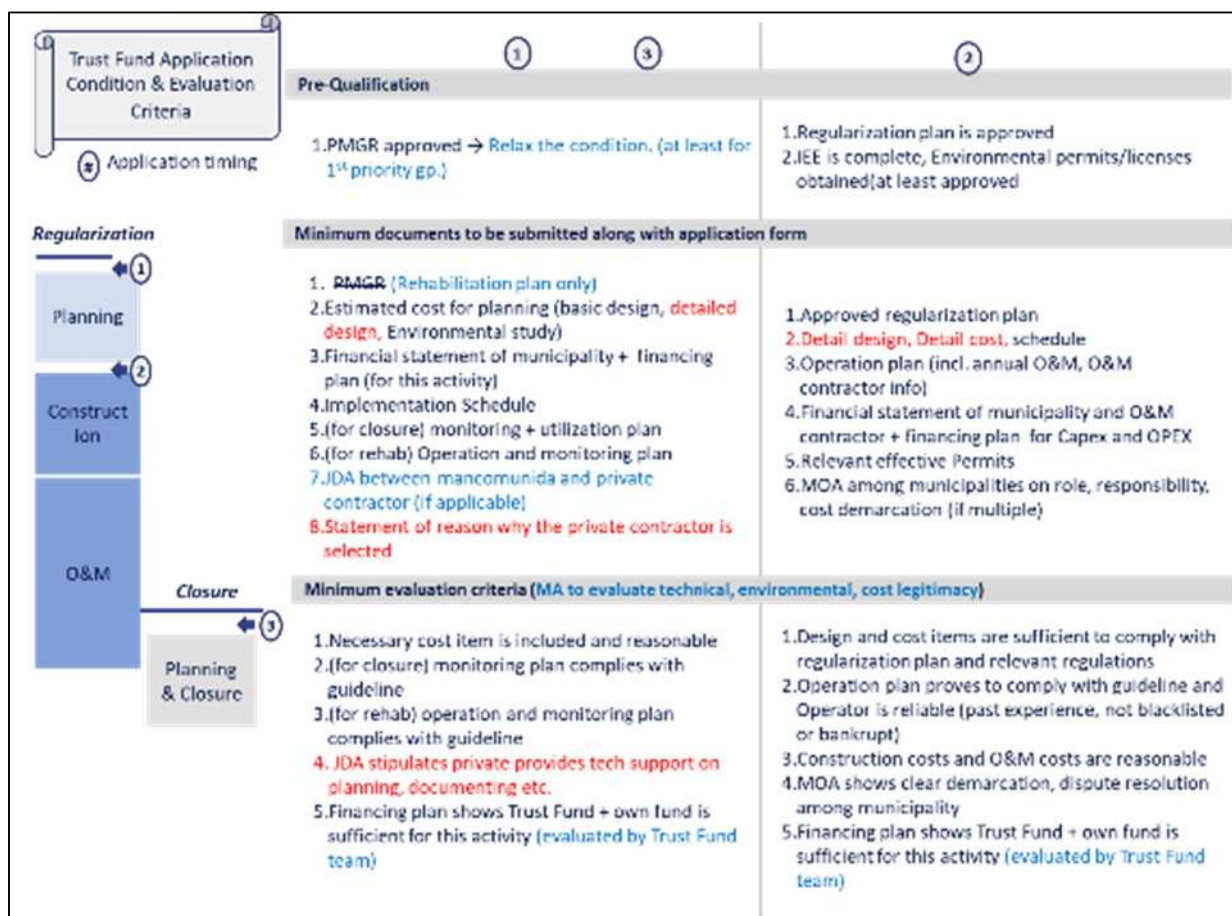
(3) 信託基金運用技術施行令への提言

上述 (2) ヒアリング直後に MA 法務部、施行令策定コンサルタント、基金事務局との合同協議に参加した結果、技術施行令は目次案が策定された段階ということが判明した。JET は目次案に対するコメントを提出した（添付資料 5-4-4）。

同施行令および基金運用制度へのインプットとして、基金申請の前提条件、申請添付書類、評価クライテリア案を財務 WG にて議論し、プロジェクトチームメンバーからのコメントを得て提言をまとめた。

1) 既存最終処分場適正化、閉鎖の計画策定及び実施時

既存最終処分場適正化および閉鎖を実施する場合、計画策定時および実施時の 2 回に分けて基金への申請を行う想定で図 2-47 の通り枠組案を提案した。



出典：プロジェクトチーム

図 2-47 既存最終処分場適正化および閉鎖費用申請にかかる条件および評価クライテリア案

財務 WG メンバーからは下記のコメントがなされた。

- PMGR（自治体 ISWM 計画）は国家計画の傘下に位置するものであり、国家計画策定以前に確定できるものではない。既存最終処分場適正化費用申請前に PMGR が承認されていることが望ましいが、優先最終処分場については適正化計画が策定されていることを最低条件とする方が、加速化促進につながる。
- PROGIRS では主に技術、コスト、許認可面の評価を行い、財務面の評価は基金事務局チームの役割とする建付けがより適している。

2) 新規最終処分場計画策定および実施

新規最終処分場を整備する場合は、計画策定時および実施時の 2 回に分けて基金への申請を行う想定で枠組案を図 2-48 通り提案した。当初案は、基本設計を計画策定のスコープ、詳細設計を実施時のスコープに含む建付けであったが、EIA 申請に詳細設計の一部が必要とのコメントを得て、詳細設計までを計画策定のスコープとした。

また民間が資金申請主体となる場合や、自治体が民間の協力を得て申請する場合は、二者間で何らかの事前合意（Joint Development Agreement など）を結び、自治体のリソース不足を民間がバックアップする仕組みづくりが必要とのコメントを得て、評価クライテリア案などに反映した。

Trust Fund Application Condition & Evaluation Criteria		④	⑤
(a) Application timing New FDS Planning Construction O&M	Pre-Qualification 1. FDS is registered in PLANGIR and approved PMGR 2. Municipality association is established 3. Candidate sites agreed within muni. Association	1. New FDS development is approved by MA 2. EIA is complete, Environmental permits/licenses obtained (at least approved)	
	Minimum documents to be submitted along with application form		
	1. PMGR of all concerned muni. 2. MOA among muni. (role demarcation for planning stage) 3. List of Surveys to be conducted (e.g., topo, traffic, EIA) 4. Estimated cost (for surveys, basic design, detail design) 5. Financial statement of municipalities + financing plan (for this activity) 6. Schedule (planning + implementation) 7. JDA between mancomunida and private contractor (if applicable) 8. Statement of reason for selecting the private contractor	1. Approved FDS development plan 2. Detailed Design, Detailed cost, Schedule 3. Operation plan (incl. cost) 4. Financial statement of private contractor and/or muni. 5. Relevant effective Permits 6. MOA within muni association on role, responsibility, cost demarcation during construction and operation	
Minimum evaluation criteria (MA to evaluate technical, environmental, cost legitimacy)			
	1. No apparent critical issue with the candidate site at the time of application 2. Necessary cost item for this activity is included with reasonable estimation 3. JDA stipulates private provides tech support on planning, documenting etc. 4. Reliability of private contractor (if applicable) 5. Financing plan shows Trust Fund + own fund is sufficient for this activity (evaluated by Trust Fund team)	1. Design and cost items are sufficient to comply with existing regulations and guidelines 2. Operation plan complies with guideline 3. Construction costs and O&M costs are reasonable 4. MOA shows clear demarcation, dispute resolution 5. Financing plan shows Trust Fund + own fund is sufficient for this activity (evaluated by Trust Fund team)	

出典：プロジェクトチーム

図 2-48 新規最終処分場費用申請にかかる条件および評価クライテリア案

<第2期>

第2期においてプロジェクトチームは基金の組織体制、法制度・ガイドライン整備、戦略・計画策定につきフォローアップを行った。これらの整備は2021年12月の信託基金の正式発足¹⁶以降、オペレーションと同時並行で進められていた。

表 2-81 信託基金とのコミュニケーション

実施日	議題	協議先
2022年7月13日	基金にかかる運用技術規則承認決議（決議書 31-22）ドラフトに対するコメント送付	-
2022年9月22日	基金予算、ガイドライン、優先案件、申請フロー	財務部長

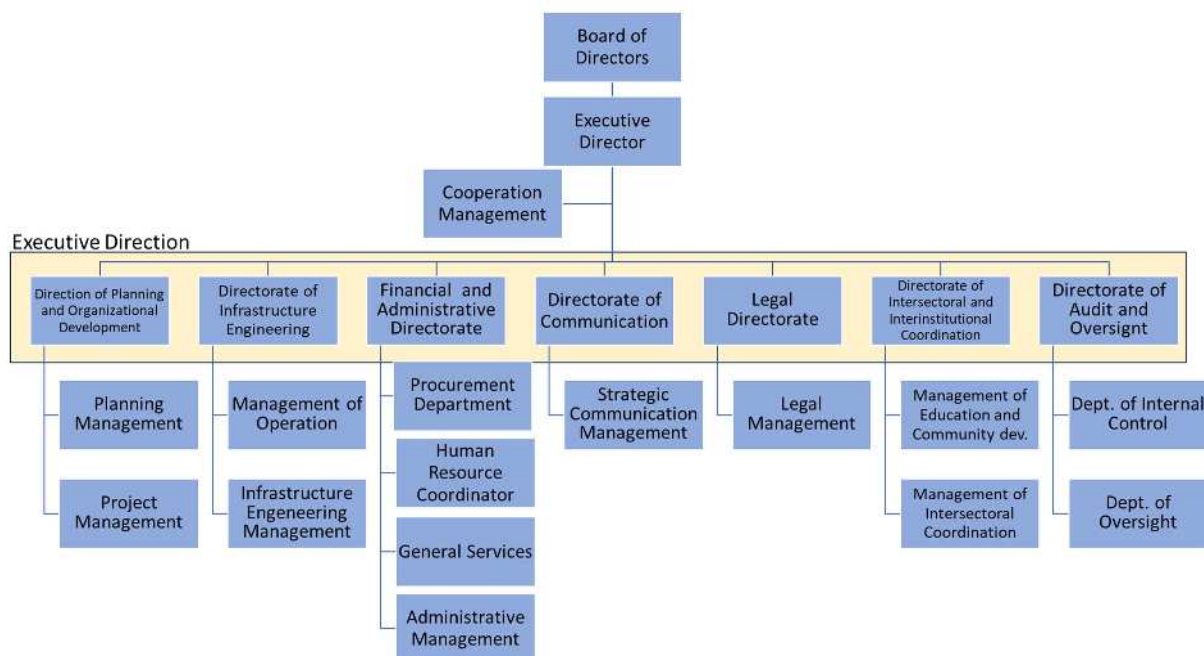
¹⁶ Government launches the Public-Private Trust for Integral Waste Management | Presidency of the Dominican Republic (presidencia.gob.do)

実施日	議題	協議先
2023年1月19日	基金予算、ガイドライン、優先案件、申請フロー	財務部長
2023年2月2日	基金活動状況フォローアップ、民間投資案件・契約にかかる議論	技術部長、渉外部長
2023年7月17日	国家計画必要資金推計試算結果共有、基金の活動状況フォローアップ	計画・組織開発部長

出典：プロジェクトチーム

(4) 基金組織体制

信託基金の組織図を図 2-49 に示す。2022 年 9 月時点で 30 名ほど在籍している¹⁷。組織構成・機能については廃棄物管理一般法、廃棄物管理一般施行令、基金にかかる運用技術規則承認決議（決議書 31-22）（以下、「基金運用規則」）にて規定されている。



出典：信託基金ホームページ情報¹⁸をもとにプロジェクトチーム作成

図 2-49 信託基金 (DO Sustainable) 組織図

- 取締役会 (Board of Directors)：MA 大臣を議長とする 8 名の役員により構成され、ガイドライン・案件承認を含む様々な機能・権限を有する（第 1 期活動報告箇所に記載）。
- 事務局長 (Executive Director)：上記①取締役会 8 名の一員である書記官および事務局長を兼務する。書記官としての主な役割は、取締役会招集、議題作成、議事録作成および DO Sustainable 印章の管理などを含む（基金運用規則第 16 条）。

¹⁷ 22 年 9 月 22 日 対信託基金協議より。

¹⁸ Organization chart – DO Sustainable (dosostenible.gob.do) 2023 年 7 月アクセス

- 事務局 (Executive Direction) : 取締役会の補助的な部門として、基金の運用業務を執行、調整、管理監督する。また基金の技術・法務・財務面での業務実施を担う。事務局は事務局長により管理監督される (基金運用規則第 17 条)。

中でも事務局長 (基金運用規則第 18 条) は表 2-82 の通り、大きな権限・責任を有す。

表 2-82 事務局長の役割

分類	概要 (同 18 条)
全般	1. 取締役会での合意事項に基づく活動およびモニタリング
信託銀行	2. (取締役会合意の上) プロジェクトへの支払い合意書含む契約書への署名指示を信託銀行に行う。
	3. 基金財務報告書の要請およびレビュー
基金申請・入札・承認	4. 基金の「プロジェクト評価およびモニタリング技術委員会」に対し案件にかかる書類を提出し、同技術委員会による Feasibility study 実施報告書が発行できるようにする。なお、本項は、廃棄物一般法施行令 70 条パラグラフ I、II*1 を侵害するものではない。
	5. 申請書を提出した Entity に対し情報提出依頼を行う
	6. 取締役会に対し、案件の推薦を行う (必要なリソースが揃っている旨伝える)
	7. 申請案件の可決、否決結果を申請者に通知する。
	8. 案件申請および認可申請が、プログラム、予算、法規、アドミニストレーション、技術、社会およびそのほかの規制面における根拠に基づくよう監理する。
	9. 承認案件に関する徹底したフォローアップ
	10. 案件・プログラムがその目的を達成するよう技術的なアドバイスを行う。
	11. 基金事務局に与えられた物資資源の管理
物資・契約書管理、コンプライアンス	12. 基金より受益する案件の契約書の管理
	13. 関連法規および信託契約書の規定遵守の監督。
	14. その他、取締役会にて承認された権限

*1 基金申請案件の分析、評価、承認、フォローアップを含む政策策定は MA の役割であり、(C/P である) MA 総合的廃棄物管理部(PROGIRS)は候補案件の評価、承認/非承認を行う。

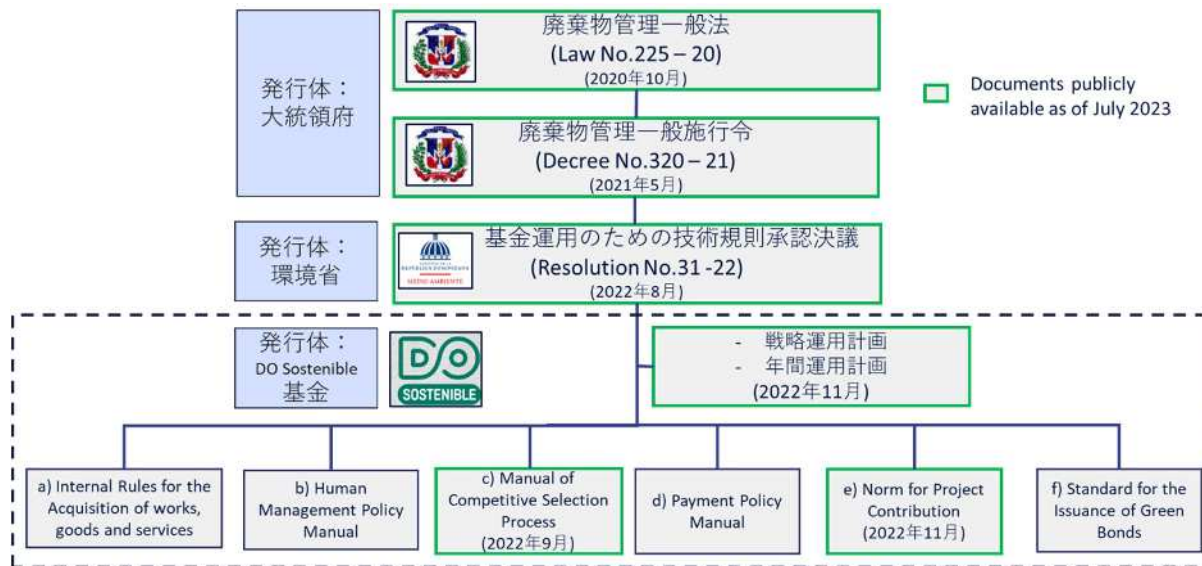
出典：基金運用規則を基にプロジェクトチーム作成

事務局長は 2021 年 6 月 17 日付にて大統領令 (政令 386-21) により任命されている¹⁹。

(5) 基金にかかる法的枠組み

19 Decreto 386-21.pdf (presidencia.gob.do) により任命された。この任命は、廃棄物管理一般施行令 (Decree No.320-21) が発行された 21 年 5 月の翌月であり、この点 MA が雇用した外部コンサルタントが疑義を呈している (21 年 11 月協議)。つまり、一般施行令 69 条にて「Executive Director の要件・機能は今後策定する基金運用規則にかかる決議書にて定める」と規定されているにも関わらず、同決議書の前に Executive Director が任命され、同決議書策定に関与し自身の権限含む役割の設定に影響を与えることができる状況であった。

基金設立・運用に関連する法的枠組み（基金の内規・ガイドライン含む）は図 2-50 の通り整理できる。



出典：プロジェクトチーム

図 2-50 信託基金（DO Sostenible）関連法体系

既述の通り、基金設立の法的根拠は廃棄物管理一般法および一般施行令に規定され、基金運用にかかる技術的な規定は MA が発行する基金運用規則に規定される。さらに、基金運用規則を効果的に実施するために、6つの内規・スタンダード・ガイドライン（図 2-50 a）～f））といった補完規則を基金が制定する旨、基金運用規則（第 23 条）に規定されている。

1) 基金運用のための技術規則承認決議（基金運用規則）

MA は 2022 年 8 月 14 日付にて、基金運用のための基金運用規則を可決した。基金運用規則の構成は表 2-83 の通りで、主に、事務局長の機能（表 2-82）、戦略計画・年間計画の制定（第 21 条-22 条）、入札開始要件（第 27 条）、管理契約記載項目（第 28 条）、入札プロセス（第 29 条）につき規定されている。

表 2-83 基金運用規則（MA 決議書 31-22）の構成

章	章題	条
Title I : General Provision (第一編：総則)		
Chapter I	目的、スコープ、定義	第 1 条～4 条
Chapter II	取締役会	第 5 条～14 条
Chapter IV ²⁰	取締役会会長、取締役会書記官	第 15 条～16 条
Chapter V	事務局、事務局長	第 17 条～18 条
Title II : Funds and Operative Budget of the Trust (第二編：基金の資金源および運営予算)		

²⁰ Chapter III は Resolution 原版にて欠番している

章	章題	条
Chapter I	資金源	第 19 条～20 条
Chapter II	戦略計画、年間計画、事業資金供給	第 21 条～25 条
Chapter III	入札プロセスおよび管理契約	第 26 条～30 条
Chapter IV	透明性、アカウンタビリティ	第 31 条～32 条
Title III : Final Provisions (第三編：最終条項)		
Chapter I	Complementary Instruments (補完規則)	第 33 条

出典：基金運用規則（決議書 31-22）に基づきプロジェクトチーム作成

本規則により、基金の組織構成および意思決定プロセス、また入札・管理契約までのプロセス概要がある程度明確になった一方、一般施行令（政令 320-21）にて MA の役割として規定されていた事項が、基金運用規則においては基金側の役割と解釈される規定がある。

表 2-84 一般施行令・基金運用規則比較表

一般施行令 (政令 320-21)	基金運用規則 (決議書 31-22)
70 条：MA の役割 MA が、基金の資金を享受する廃棄物管理案件の準備、提出、分析、評価、フィージビリティ、承認およびモニタリングにかかる政策策定に責任を持つ。 パラグラフ I：MA 総合的廃棄物管理部(PROGIRS)が基金事務局へ提出前に候補案件の監督、規制、承認、否認を行う。 パラグラフ II：基金取締役会に提出される案件は全て、廃棄物管理一般法及び関連規定に従い実施されるために、MA の基準、規定や技術規則に準拠しなければならない。 パラグラフ III：MA は廃棄物総合的管理にかかる案件実施のための基金へのアクセスおよび技術協力のためのメカニズムを基金の取締役会に提案する責任を持つ。	18 条：事務局長の機能 4. 基金の「プロジェクト評価およびモニタリング技術委員会」に対し案件にかかる書類を提出し、同技術員会による Feasibility study 実施報告書が発行できるようにする。 なお、本項は、廃棄物一般法施行令 70 条パラグラフ I、II を侵害するものではない。 23 条：案件への資金拠出 基金は、廃棄物一般法に規定される、基金の目的・意義に沿う活動に対し資金を拠出またはファイナンスすることができる。基金拠出を受けるための要件および各案件への予算配分率は、取締役会にて承認され、年間計画に規定される。 パラグラフ II：法人、個人、公的主体、民間主体が基金拠出の対象となるための要件は基金取締役会決議書にて規定される。 27 条：（入札開始）適用要件 入札、それに続く契約締結のプロセス開始要件として、基金取締役会は以下の書類・条件が揃っている旨を確認する。（書類は後述） パラグラフ I：書類は事務局が受領し、完備の有無および一般法に基づく技術・法的要件充足の有無を評価する。 パラグラフ II：事務局が適格とみなした書類は、基金取締役会へ提出され、案件が入札および管理契約発注を行うフィー

一般施行令 (政令 320-21)	基金運用規則 (決議書 31-22)
	ジビリティを満たすか否かを、スケジュール、ガイドライン、年間計画における予算を勘案の上評価する。

出典：一般施行令 (政令320-21) および基金運用規則 (決議書 31-22) に基づきプロジェクトチーム作成

また、第1期においてプロジェクトチームがMA側に行った提案では、1) 自治体もしくは自治体連合によるコントラクターの選定 (入札)、2) 結果として自治体から選定コントラクターへの発注 (契約締結)、3) 3者契約 (自治体、基金、コントラクター間) に基づく基金からコントラクターへの支払いを想定していたが、本運用規則は1) 基金による入札および2) 基金 (信託銀行) と選定コントラクター間の契約締結を想定した規定となっている。

(6) 戦略計画、年間運用計画

1) 戦略計画

基金運用規則 21 条では、戦略計画は(a)戦略目的およびガイドライン、(b)取締役会にて承認された案件、(c)基金の運用手続き、(d)基金運営費用、(e)年間運営計画に示される案件組成のための予算を含み、また、取締役会が各活動への最低予算配分率を策定する旨規定されている。

2022 年 11 月付にて取締役会が承認した戦略計画は、概要として、戦略枠組み (ミッション、ビジョン、バリュー) を述べ、基金の短期 (2-3 年) 活動戦略として3つの柱を掲げ、さらに具体的な活動項目 (戦略ガイドライン) に落とし込むものであった (図 2-51)。同ガイドラインの下、小活動項目をリスト化しているものの、具体案件名や予算関連の数値は無く、年間運用計画の方にて記載されている。



出典：戦略計画

図 2-51 基金戦略ガイドライン

2) 年間運用計画

基金運用規則第 22 条では、年間運用計画は基金事務局が策定し、取締役会にて承認され、6 か月ごとに見直しが可能としている。

2022年11月付にて可決された2023年の年間運用計画は、表2-85の通り全体で1,529百万ペソの予算を計上し、うち活動1.1および1.2が87%を占める。

表 2-85 信託基金の2023年予算および戦略ラインへの割り当て

#	Strategic Lines of the Annual Operative Plan DO Sustainable 2023	Estimated amounts (DOP)	%
1.1	Remediation, Sanitation, and environmental recovery	902,157,991	59%
1.2	Sustainable Infrastructures for Solid Waste Management	422,143,964	28%
1.3	Integral Solid Waste Management	30,000,000	2%
2.1	Governance and Municipality	75,000,000	5%
2.2	Promote circular economy	1,100,000	0.1%
2.3	Training, awareness raising, and education of the main actors in solid waste management	87,200,500	6%
3.1	Strengthening of the organizational structure and processes.	5,100,000	0.3%
3.2	Strengthening of the Transparency and Access to the information	6,500,000	0.4%
3.3	Strengthening of the regulatory and normative structure	-	-
Total		1,529,202,455	100%

出典：2023年間運用計画

具体案件リストは表2-86の通り。活動1.1は最終処分場の閉鎖、活動1.2は新規処分場・トランスファーステーションの整備にかかる案件により構成される。また活動2.1には自治体の能力強化として、適正化計画および自治体ISWM計画策定支援にかかる予算も計上されている。

表 2-86 信託基金活用による案件リストおよび予算

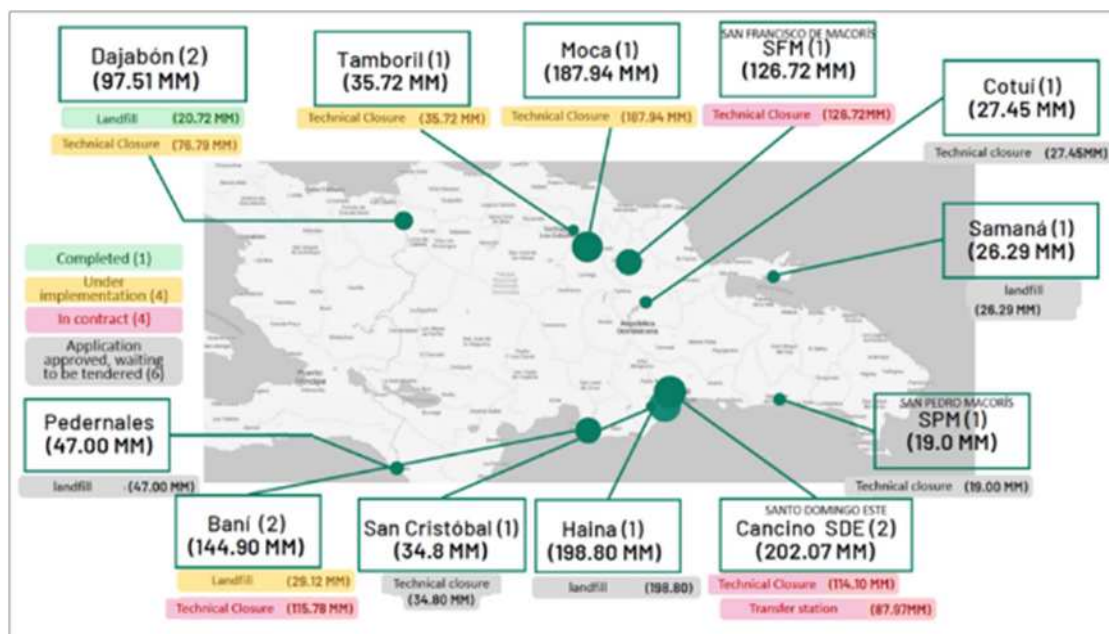
Strategic Line	Activity of the Operative Plan 2023	2023 Budget (DOP)
1.1 Remediation, sanitation, and environmental recovery	Implementation of Technical Closure in Moca	203,227,875
	Implementation of Technical Closure in San Francisco de Macorís	139,293,830
	Implementation of Technical Closure in Baní	127,319,420
	Implementation of Technical Closure in Cancino, Santo Domingo Este	125,092,976
	Implementation of Technical Closure in Tamboril	44,032,120
	Implementation of Technical Closure in San Cristóbal	34,775,200
	Implementation of Technical Closure in Cotui	27,447,200
	Implementation of Technical Closure in Dajabón	26,960,170
	Implementation of Technical Closure in San Pedro de Macorís	19,009,200
	Prevention and attention plan for final disposal sites (Article 3 and 33)	90,000,000
	Special program for the recovery and disposal of foam waste, plastic bags, and containers (Art. 173)	40,000,000
	Model of remediation of ravines and water streams for integral waste management (Art. 82 and Art. 66 of the Regulation of the Law).	25,000,000
	Sub-total	902,157,991
	Implementation of a sanitary landfill in Haina	198,807,279

Strategic Line	Activity of the Operative Plan 2023	2023 Budget (DOP)
1.2 Sustainable infrastructures for solid waste management	Implementation of a transfer station in Cancino, Santo Domingo Este	79,349,172
	Implementation of a sanitary landfill in Pedernales	47,007,039
	Implementation of a sanitary landfill in Baní	39,409,448
	Implementation of a sanitary landfill in Dajabón	28,281,500
	Implementation of a sanitary landfill in Samaná (Technical Closure)	26,289,526
	Follow-up to transition from closure to a sanitary landfill in San Francisco de Macorís (Private Project)	3,000,000
	Implementation of a Sanitary landfill in Higuey (Private Project)	0
	Sub-total	422,143,964
2.1 Governance and municipality	Guidance and technical support to local governments for their correct inclusion in the Regularization Plan and Municipal Plans (Art. 30).	60,000,000
	Intersectoral activities for the exchange of experiences to raise awareness of the public and private sectors on integral solid waste management.	15,000,000
	Sub-total	75,000,000

出典：2023 年間運用計画

3) プロジェクト進捗状況、来年度計画状況

2023 年 7 月の基金事務局との協議にて共有された案件進捗状況は図 2-52 の通りである。同年は 15 案件を支援し、ダハボン最終処分場の整備が完了、他 14 案件については、入札準備中 6 件、入札が終了し契約中 4 件、既存処分場閉鎖もしくは新規処分場整備実施中が 4 件とのことである。



出典：信託基金 計画・組織開発局出典：信託基金 計画・組織開発局

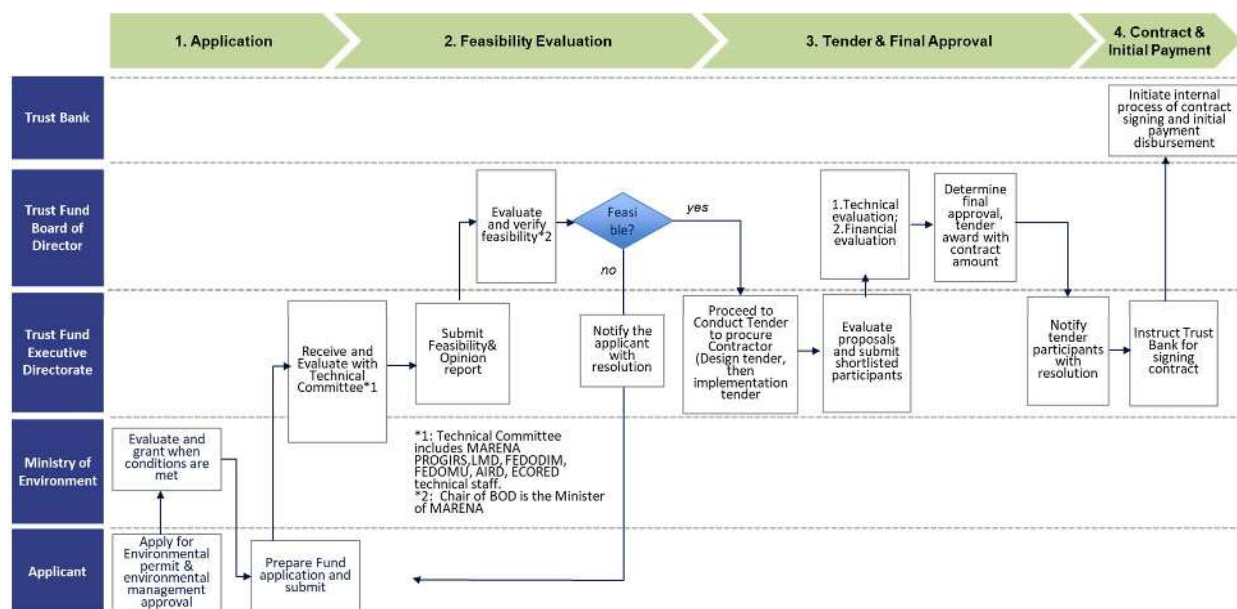
図 2-52 信託基金活用によるプロジェクト進捗状況 (2023 年 7 月)

2024 年の年間運営計画は 2023 年 11 月承認に向け策定準備中であり、さらに 15 案件の支援を目指すとのことであった。予算状況については、来年も 1,500~2,000 百万ペソを見込むが、運営費支払い (Tipping Fee) の割合が増え、CAPEX 投資の割合が減少する旨の言及がなされた。

2023年1月に事務局財務部長へ予算状況をヒアリングした際にも、これら基金予算の原資は Special Contribution（民間企業からの収入に応じた徴収）のみであり、今後も同傾向を見込むとの言及があり、早々に予算不足の状況に陥ることが懸念される。一般法には財務省（一般財源）予算や借入、グリーンボンド発行も基金資金源として列挙されており、特に財務省予算を通じた年間予算枠の拡大が望まれる。

(7) 基金申請、承認、契約かかる制度整備

前述の通り、基金申請、承認、支払にかかるより詳細な手続きおよび条件は基金事務局が策定・取締役会にて承認した補完規則・ガイドラインにて規定され、特に基金が2022年11月23日の取締役会にて採択した「Regulation for the Evaluation, Use and Destination of Trust Funds（以下、基金の評価・拠出および用途にかかる規則²¹）」がこれに該当する。プロジェクトチームは、基金運用規則決議書および本規則のレビューに基づき、フローを図2-53の通り再整理した。



出典：基金運用規則（決議書 31-22）、基金の評価・拠出および用途にかかる規則、およびMAとの協議に基づきプロジェクトチーム作成

図 2-53 基金申請から契約までのフロー

1) 基金申請書類

基金からの資金拠出を希望する案件および活動は、基金事務局に対し表2-87に示される書類を書面または電子にて提出する。（基金の評価・拠出および用途にかかる規則第10条）。

表 2-87 基金事務局により設定された基金申請必要書類

分類	#	書類概要
アドミ書類	1	申請レター（基金事務局長宛）
	2	申請案件/活動が廃棄物管理一般法に規定される条件を満たすことの宣誓書

²¹図 2-50 信託基金（DO Sustainable）関連法体系の「e)Standard for Contribution to Projects」に該当と思科

分類	#	書類概要
	3	申請者が現在、国もしくは政府との間で進行中の訴訟案件を持たない旨の宣誓書（公証人による認証要）
	4	申請者が（法 64-00、法 225-20(廃棄物管理一般法)）に基づく環境問題での紛争の当事者でない旨の宣誓書（公証人による認証要）
	5	本案件/活動実施のために申請者が拠出する資金が、マネーロンダリング法に違反していない旨の宣誓書（公証人による認証要）
	6	申請者が、倫理・贈賄防止・利益相反にかかる法令・基金規則に準拠する旨の宣誓書
	7	申請者が破産や流動性問題に陥っていない旨を示す、支払い能力証明書
	8	案件/活動のタイプ、および法人の場合は会社登記簿、納税登録書などのID
	9	案件用地がいかなる紛争の対象でもない旨を示す法的書類
許認可、 保証・保険	10	MA による環境許可、環境管理計画および付属書類
	11	環境保証（environmental bond）：事業期間および終了（閉鎖）時における、有害廃棄物などに起因するあらゆる環境汚染・被害からの回復にかかる費用支払い保証
	12	財務保証：許認可から発生する義務にかかる保証。詳細は基金取締役決議にて策定予定
	13	インフラ整備案件の場合、有効な民事責任保険
財務	14	申請者の財務諸表：公認会計士による過去3年財務諸表、過去1か月のバランスシート、過去3か月の銀行口座明細書、資金源証明（公証人による認証要）
	15	案件の財務モデル：5年以上のキャッシュフローにて少なくともCAPEX、OPEX（内訳）、資金調達先および資金コスト、各年末における残高を表示。
その他	16	その他、（基金事務局による preliminary evaluation 後に）取締役会にて必要と見なされる書類

注：青枠の書類は基金運用規則 27 条にも同様の規定がある。

出典：基金の評価・拠出および使途にかかる規則 10 条

なお、基金運用規則第 27 条にて MA により設定された必用書類は表 2-88 に示す通りである。

表 2-88 MA により設定された基金申請必要書類

分類	#	書類概要
アドミ書類	1	MA PROGIRS からの、（案件推進に）好意的な技術意見および関連書類
	2	案件/活動のタイプ、および法人の場合は会社登記簿、納税登録書などのID
	3	案件用地・資産にかかる法的地位を示す書類。本書類により、用地が取引中でないこと、またいかなる法的闘争の対象でもない旨を証明すること。
	4	案件が、取扱うごみの種類に応じ、廃棄物管理一般法に基づくすべての条件・要件を満たしている旨の宣誓書

分類	#	書類概要
	5	本案件/活動実施のために申請者が提出する資金の法的正当性（反マネーロンダリング法に違反していない）にかかる宣誓書
許認可、 保険	6	MA による環境許可、環境管理計画および付属書類
	7	MA により発行された廃棄物管理サービス・プロバイダーとしての許認可
	8	（該当する場合）MA による、新規の廃棄物管理案件組成の認可
	9	50 百万ペソ以上を保証する、有効な民事責任保険

注：青枠の書類は基金の評価・拠出および用途にかかる規則 10 条にも同様の規定がある。

特筆すべき共通点は下記の通り。

- 環境許可および PROGIRS により承認された自治体の環境管理計画が申請前提条件となる。
- 申請書は基金事務局に提出する。

特筆すべき相違点は下記の通り。

- 「PROGIRS からの、（案件推進に）好意的な技術意見および関連書類」の明記の有無。一般施行令 70 条（MA の役割）の解釈にも関係する。
- 基金の評価・拠出および用途にかかる規則では申請者の財務諸表および案件の財務モデルの提出を求めており、より包括的な評価を可能とする。

2) 申請書評価

申請書評価は下記のクライテリアおよびプロセスにて実施される（基金運用規則第 29 条および基金の評価・拠出および用途にかかる規則第 11 条）。

クライテリア

- 案件が基金の目的を満たすものであること。
- プログラム、予算、法律、アドミニストレーション、技術、環境社会含む各側面において持続性が担保されていること。

評価プロセス

1. （前提条件として）基金年間運用計画にて予算のアベイラビリティが確認された場合に評価を行う。
2. 事務局が申請書を受領、技術委員会がフィージビリティ評価を行った上で取締役会に報告書を提出する。
3. 取締役員によるフィージビリティ検証に基づき、案件の承認・非承認にかかる決議を採択する。決議内容は基金ウェブサイトに掲載し、また申請者に書面通知する。
4. 事務局は案件の年間運用計画における該当戦略ラインおよび配分予算を提示する。

3) 入札

案件がフィージブルであると取締役会にて可決された場合、基金は入札を実施する（基金運用規則第 29 条および基金の評価・抛却および用途にかかる規則 12 条）。

- 基金事務局による公募（Request for Expression of Interest (EOI)）。
- 関心表明（EOI）締め切りは公募から 30 日以内とする。
- 案件提案者（Originator）含む 2 者以上の EOI が、基金事務局が設定する要件を満たす場合は 2 段階評価による競争入札の実施が可能。Originator には一定のアドバンテージ（技術点加点、財務評価におけるベースアップなど）が与えられる。

技術評価（第 1 段階）：TOR に基づく技術提案書の評価。「基金の調達および契約マニュアル」に基づく。

財務評価（第 2 段階）：技術提案書評価を通過した入札者の財務提案書開封・評価。

- 案件提案者（Originator）によるシングルビッドの場合、技術・財務評価に直接進み、一定の要件を満たす提案であれば落札となる。
- 取締役会による案件承認（Preferred bidder 選定結果）決議を採択し、契約締結フェーズへ移る。

4) 契約

基金に承認された案件にかかる契約書は、信託会社と案件受託者との間で締結される。関連規定は以下の通り（基金運用規則第 26 条、28 条および基金の評価・抛却および用途にかかる規則第 25 条、26 条）。

- 基金は総合的廃棄物管理、特にトランスファーステーション、衛生理立処理場、価値化（Valorization）プラントの運営・管理のための管理契約・コンセッション契約もしくは PPP 契約を結ぶことが可能。
- 契約書は少なくとも以下の条項を含む。
 - i. プロジェクトの種類と性質
 - ii. 契約の目的
 - iii. 契約の期間または有効期間
 - iv. 当事者の権利および義務
 - v. 契約で規定されている廃棄物管理サービスの特性、仕様、技術基準、性能レベル、および品質
 - vi. プロジェクトの運用および予算執行に関連する報告書と財務諸表の提出期限
 - vii. 基金事務局による検査と監査の頻度
 - viii. 支払い期間と方法
 - ix. 契約違反に対する金銭的な罰則の体系
 - x. 契約の一方的または早期終了の前提とその影響、および終了を実行するための条件

- xi. 修正と変更の条件と手順
- xii. 適用法、紛争解決の手続きとメカニズム
- xiii. 資金源の宣言
- xiv. プロジェクトの終了

(8) 自治体の財源確保観点からの改善余地

資金アクセスにおける公平性の向上

- プロジェクトチームは、自治体/広域自治体が公平な申請機会を持つことを重視する旨を第1期から伝えてきたが、基金が2023年年間運用計画に取り上げた優先案件の選定クライテリアは明らかにされていない。これは、基金発足後、基金運営と規則・ガイドライン整備が同時並行で行われていたことも一因と考えられる。規則・ガイドライン整備が一段落した今後は、自治体に対し申請方法や必要書類、評価プロセスを周知し、公平な申請機会に繋げることが望ましい。
- 現在の年間予算では、例え条件を満たしても、全ての自治体の資金ニーズを賄うことは難しく資金アクセスの公平性に課題が残る。財務WGは新規処分場の整備に必要な投資規模を自治体ごとに推計し基金事務局に共有している(23年7月)。基金は、これらのデータも参考に中長期資金計画を立て、対財務省中心に予算枠拡大策を検討していく必要がある。

内部連携および組織間協力の強化

- 基金に提出された申請書類を技術委員会(事務局およびMA PROGIRS、LMD、FEDOMUなど)が審査する際(図2-53)、PROGIRSから限られた人員が参加し、全体への十分な情報共有がされていなかった²²ため、C/Pメンバーによる審査の中身・進捗状況の把握が遅れた。基金資金を享受する案件はMAが定める環境基準・規則に準拠している必要があり、PROGIRSはそれをモニタリング・担保する役割を担う(一般施行令70条)ことから、PROGIRSにおける一層のチーム構築やMA内部の連携体制強化が望まれる。
- 基金の年間計画策定状況にかかるヒアリングを実施した際、プロジェクトチームは、基金事務局側もMAとのコミュニケーション不足、協業の必要性を認識していることを確認した(国家計画と基金年間計画のシナジー確保など)。C/P側もまた、基金が実施している自治体への適正化計画、ISWM計画策定支援がMAのリソース不足を補完する旨認識している。組織間協力の強化は、基金による適切な運用計画策定および自治体による資金アクセス加速化といった相乗効果を生み出すことから、今後はトップダウンの指示による組織間の定期的な協議・協業体制を確保していくことが望ましい。

持続性

- 信託基金設立の法的根拠は法律であり政権交代を経ても存続し続ける点はPROPEEPと異なる。また財源についても一般法36条にて規定された廃棄物管理のためのSpecial Contribution(民間企業からの収入に応じた徴収)が毎年一定の収入ベースが存在する。
- 法に則った自治体の廃棄物管理運営実現のために必要な現状改善のための資金ニーズは当然賄えず、予算枠拡大が急務であり対財務省中心に検討していく必要がある。

²² 23年2月2日対基金協議。

[活動 5-4] 民間部門及び外国援助機関からの財政投資メカニズムを提案し、MA と中央政府機関にアドバイスする。（通期）

＜第 1 期＞

(1) 信託基金を触媒とした民間資金動員メカニズムの検討

民間事業者が廃棄物管理セクターへ投資を行うには、自治体の行政能力および財務能力は大きな課題である。例えば 2021 年 4 月にヒアリングを行った Cilpen Global 社は、サンティアゴ市ラフェイ最終処分場の運営維持管理を実施している（2017 年より 20 年契約）が、市からの収入は限定的であり、産業廃棄物の回収事業およびリサイクル品のオフテイク収入（契約形態などの詳細は不明）により採算性を維持している。

第 1 期においては、信託基金はこれまで限定的であった民間投資を飛躍させる促進材料であり、実現には自治体のリソース不足と民間のリスク許容度を勘案したスキーム設計を行う必要がある。財務 WG では基金を組み込んだ潜在的な PPP スキームを議論した（添付資料 5-4-5）。第 2 期においては、財務性の確保や官民間の適切なリスク配分など、民間資金動員を促進する上での課題をさらに整理することとした。

＜第 2 期＞

(2) 民間資金動員および案件スキームにかかる情報収集および協議

廃棄物管理一般法 140 条および基金の評価・拠出および使途にかかる規則（22,23,24 条）では施設に応じて、基金が表 2-89 の水準でティッピング・フィーを支払う旨規定している。

表 2-89 ティッピング・フィー水準

施設	廃棄物管理一般法 (140 条)	基金の評価・拠出および使途 にかかる規則 (22,23,24 条)
中継基地	300 ペソ/トン	300 ペソ/トン
衛生埋立処理場	600 ペソ/トン	600 ペソ/トン
価値化 (Valorization) プラント	2,000 ペソ/トン	1,200 ペソ/トン*2

1. 中継基地において廃棄物の価値化(Valorization)を並行実施する場合、基金事務局により適切なティッピング・フィーレートが定められる。
2. 衛生埋立処理場に併設して価値化プラントを実施することを前提に、受入れごみ量の 10%以上を価値化できた場合の優遇レートとして設定している。受入れトン当たりの O&M 費を含むレート。

出典：廃棄物管理一般法および基金の評価・拠出および使途にかかる規則に基づきプロジェクトチーム作成

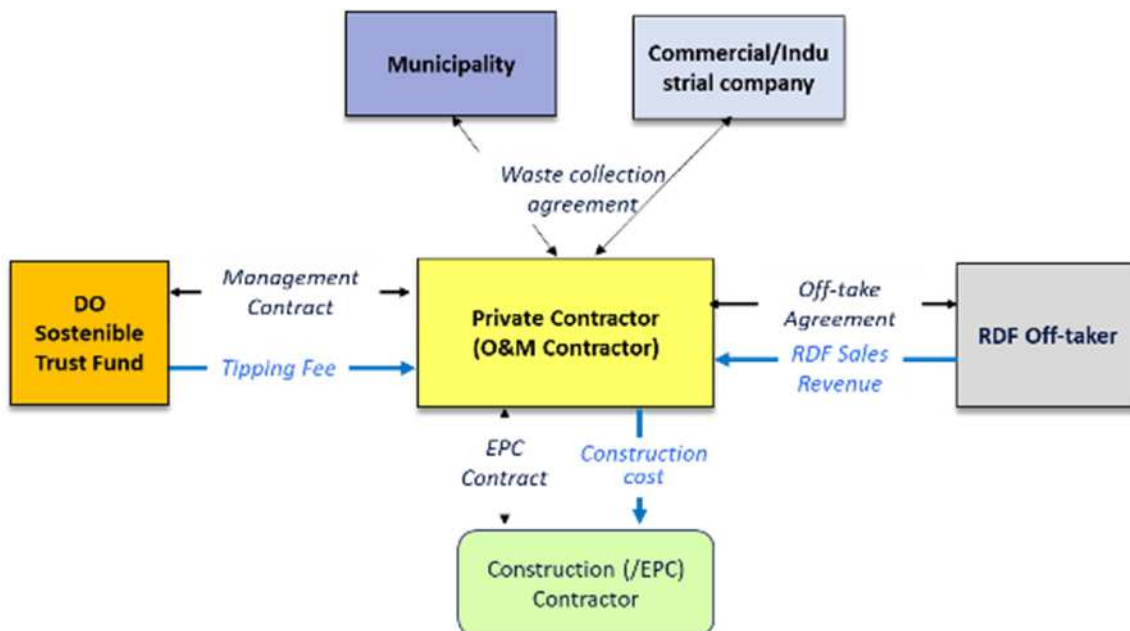
自治体との契約では財務性確保が困難であった民間事業者にとっては、基金による本水準での支払いおよび、MA・基金による一連の法規定・ガイドラインの醸成は投資を検討するインセンティブとなっている。

1) 民間主導による案件形成状況

2023 年基金年間運用計画では 2 つの民間案件につき掲載されている。

- Follow-up to transition from closure to a sanitary landfill in San Francisco de Macorís (Private Project) : DOP 3,000,000
- Implementation of a sanitary landfill in Higüey (Private Project) : DOP 0

サンフランシスコ・デ・マコリス（SFM）案件に関し、基金へのヒアリング²³を通じて得た情報に基づく想定プロジェクトスキームは図 2-54 の通りである。



出典：基金事務局へのヒアリング（23年2月）に基づきプロジェクトチーム作成

図 2-54 サンフランシスコ・デ・マコリス想定プロジェクトスキーム

- 民間（Originator）は既に用地を取得しており、建設への投資およびオペレーション費を負担する。
- ローカルコミュニティとの調整が進み、MA からの認可を待っている状況。
- 主な収入は基金からのティッピング・フィーおよび廃棄物固形燃料（RDF）のオフテイク収入。
- ティッピング・フィーは受入れごみ量の 10%以上のリサイクル・価値化（RDF 製造）が可能と基金事務局および取締役会により判断された場合に、1200 トン/日の支払いが承認される。民間はその後、最終投資判断を下す。
- 既存処分場の閉鎖は基金の資金にて実施する²⁴。

2) 契約形態および責任問題にかかる議論

上記プロジェクトは未だ計画段階であり、具体的な契約内容やリスク配分は不明であるが、基金との議論において C/P からは以下の意見が挙げられた。

- 処理場への苦情は民間でなく自治体へ向けられる。
- 契約が自治体—民間、民間—基金と独立している場合、紛争の解決が困難となる。

²³ 2023 年 2 月実施

²⁴ 2023 年 6 月入札実施済

- 自治体、民間、基金の三者契約の形態をとることが望ましい。

基金側は、「自分たちはあくまで MA の Financial Arm（財務・投資管理部門）であり、提言に従う」との反応であった。

23 年 7 月現在の信託基金にかかる制度・実態は、廃棄物管理セクターへの民間参入を促す財政・制度的インセンティブが認められる一方で、MA および自治体の役割が不明確な状態にある。SFM の想定スキームおよび上記議論を踏まえ、表 2-90 のリスク配分・緩和策が実行されるような契約枠組みを構築することが望ましく、とくに、案件の持続性担保のためには自治体によるモニタリング機能の徹底や民間による義務違反時の罰則・財務保証の厳格化などを入札条件や契約書に落とし込む必要がある点を MA に提案した。財務 WG リーダーからは総合的廃棄物管理の実現に必要な改革を促進していくとのコメントがなされた。

表 2-90 SFM 案件におけるリスク配分、緩和策案

リスク	概要	リスク配分案			緩和策
		自	基	民	
建設スケジュール、コスト	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設・運転開始の遅延 ・ コスト・オーバーラン 			✓	<ul style="list-style-type: none"> ・ 入札技術審査における経験値要求の厳格化、予備費準備などを含む問題対応計画策定要求、パフォーマンス・ボンド（プロジェクトの契約履行を担保する金融保証）の要求
収入	<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ量不足による収入ロス (自治体—民間のごみ収集・運搬・受入契約により異なる。) 	✓		✓	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自治体のごみ持ち込み量に責任を負う場合は、最低持ち込み量の保証、違反時のペナルティを規定する。 ・ 民間が収集に責任を負う場合は、ごみ量不足による収入ロスは民間の責任。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基金の予算不足または支払い遅延による収入ロス 		✓		<ul style="list-style-type: none"> ・ 契約済案件の予算確保の徹底、遅延時の金利付加。 ・ 民間によるワーキングキャピタルリザーブ（運転資本準備金）設立の義務化
	<ul style="list-style-type: none"> ・ オフテイク（RDF）販売に起因する収入ロス 			✓	<ul style="list-style-type: none"> ・ 入札時技術審査における販売先提出義務、品質担保、経験値要求など。
オペレーション	<ul style="list-style-type: none"> ・ オペレーター的环境 ・ 技術基準違反による環境悪化、パフォーマンス未達 			✓	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自治体/MA によるモニタリングメカニズム（自治体スタッフ駐在、定期報告義務化）の徹底。 ・ 違反時の罰金、環境被害回復のための費用を基金が一時的にカバーし、コン

リスク	概要	リスク配分案			緩和策
		自	基	民	
					トラクターのパフォーマンス・ボンドや保証を押さえるといった財務義務メカニズムの徹底。
アセット	・ 機材や施設の故障、不具合			✓	・ 建設コントラクターおよび機材業者の保証・長期メンテ契約を必須とする。
用地	・ 用地取得、法的地位 ・ 紛争、周辺インフラ整備遅延	✓		✓	・ (本案件では民間が既に用地を取得済との情報から) 基本的に民間がリスクを負うものの、周辺インフラ整備に対する自治体の支援および環境維持のためのモニタリングの実施。

*上記は、基金へのヒアリングを通じて理解した SFM プロジェクトの想定スキームに基づく。
出典：プロジェクトチーム

2.6 成果 6 に係る活動

[活動 6-1] MA が自治体と自治体連合体に既存最終処分場の運営改善と新規最終処分場の建設に係る計画を提案する。(第 1 期)

(1) 既存最終処分場の運営改善に係る P/P の活動内容

既存最終処分場の運営改善に係る P/P の活動内容 (案) は、本件業務開始時に想定した当初活動内容と、第 1 期活動で確認した現地状況を考慮して作成した。当初活動内容に加え、決議書 36-21 による既存処分場への要求を踏まえた適正化計画の策定に関する活動を追加している。

考慮すべき現地状況としては、本プロジェクト開始後に廃棄物管理一般法が制定されたことに加え、2021 年 10 月に MA が適正化計画に関する決議書を発表したことが挙げられる。これに準拠し、自治体および自治体連合体は適正化計画を策定し MA へ提出することが義務とされたが、自治体および自治体連合体には、これを独自で作成する経験や能力が無い。また、MA が自治体および自治体連合体へ、適正化計画の策定を指導していくためには、決議書に示された適正化への記載内容について、MA 自身がより詳細に理解し、具体的な記載事項を示すことが求められている。これら状況を踏まえ、C/P から強く要望のあった、適正化計画の策定を、本 P/P の実施内容 (案) に追加することとした。

JET の提案を基に C/P と協議し設定した活動内容 (案) を表 2-91 に示す。

表 2-91 既存最終処分場の運営改善 P/P の実施内容 (案)

実施内容 (案)		本件業務開始時との違い
最終処分場閉鎖またはリハビリの基本設計	- 測量調査 - 概略設計図作成	変更無し

実施内容（案）	本件業務開始時との違い
	- 概算工事費算出
搬入管理	- 搬入管理車両の登録 - 搬入車両台数の記録 - 搬入量の算定
適正化計画の策定	- 適正化計画に関する決議書記載内容のレビュー - 適正化計画書への記載内容の決定 - 適正化計画書の作成支援

出典：プロジェクトチーム

(2) 新規最終処分場建設のための P/P の活動内容

新規最終処分場建設のための P/P の活動内容（案）は、本件業務開始時に想定した内容と、第 1 期活動で確認した現地状況を考慮し提案内容を決定した。当初活動内容に加え、施設整備計画策定のための情報収集および最小要求事項の策定に関する活動を追加している。

考慮すべき現地状況としては、新規最終処分場建設に係る施設整備計画の記載事項が確定されていないことが挙げられる。MA は、新規最終処分場建設着手前に、自治体および自治体連合の施設整備計画を承認するとしているが、現時点では環境アセスメントに関する手続きが行われているのみであり、新規最終処分場建設に係る具体的な承認手順は、今後、適正化計画の承認手順を参考に確定していくことになる。よって、現時点では、施設建設に必要な最小限の情報を記載することとし、第 2 期初期に具体的な記載事項を C/P と決定する。

上記に加えて、廃棄物管理計画を策定済みである自治体および自治体連合体が存在しないことも考慮する必要がある。本来、廃棄部管理計画には、施設計画に必要な情報が記載されているため、当初活動案では策定された廃棄物管理計画を基に、施設計画関連情報の抽出を想定していた。しかし、現時点では廃棄物管理を策定している自治体および自治体連合体がないため、本 P/P では廃棄物管理計画に替わり、施設整備計画のために必要な情報を収集し、最低限必要な要求事項の作成を追加することとした。

JET の提案を基に、C/P と協議の上で P/P 実施内容を設定した。実施内容は表 2-92 に示す。

表 2-92 新規処分 P/P 実施内容（案）

実施内容（案）	本件業務開始時との違い
施設整備計画	- 記載事項の検討 ※下記現時点での想定 ➤ 廃棄物受け入れ対象自治体 ➤ 最終処分計画（埋立期間・容量、必要覆土量、全体配置計画） ➤ 環境保全計画

実施内容（案）		本件業務開始時との違い
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 施設計画（発注方法、調達・建設スケジュール、建設コストと資金調達計画） ➤ 維持管理計画（項目、維持管理コストと資金調達） 	
新規最終処分場の基本設計	<ul style="list-style-type: none"> - 測量調査地質調査 - 概略設計図作成 - 概算工事費算出 	変更無し
施設整備計画のための情報収集および最小要求事項の策定	<ul style="list-style-type: none"> - 上記、施設整備計画への記載事項に関する、情報収集および計画策定 	追加

出典：プロジェクトチーム

(3) 自治体および自治体連合体

MA は、パイロットエリアの選定過程において、プロジェクトサイト候補地となる自治体および自治体連合体に対して各 P/P における実施内容（案）を提案し理解された。なお、自治体および自治体連合体から、実施内容（案）に対する追加要望等に関する意見は出されなかったため、本実施内容（案）でパイロットプロジェクトを実施することにした。

[活動 6-2] 主要連携機関と協働で新規最終処分場設立のためパイロットエリアを選定する。（第 1 期）

(1) 新規最終処分場建設のためのパイロットエリア選定基準

パイロットエリアの選定基準は、表 2-93 に示す技術的基準、組織的基準によって構成する。

表 2-93 新規最終処分場建設のためのパイロットエリア選定基準

技術的選定基準	<ul style="list-style-type: none"> - 自治体および自治体連合が新規最終処分場建設計画を有す。 - 廃棄物管理計画に替わる、廃棄物管理に関する情報を有す、または P/P で収集し提供する意思がある - 建設予定地の用地買収が完了し、かつ周辺住民と良好な関係がある。 - 最終処分場建設が禁止される保護地域を建設予定地内に含んでいない。
組織的選定基準	<ul style="list-style-type: none"> - 3 自治体以上の自治体連合体を形成している。 - 国家プロジェクト（リンピオ・ミ・パイス、ECO5RD、適正化計画の 29 優先サイト）に選定されている。 - 自治体および自治体連合が、施設計画や施設設計を実施する意向がある。 - P/P の技術チームを形成できる。

出典：プロジェクトチーム

(2) 新規最終処分場建設のためのパイロットエリアの選定

1) パイロットエリア選定フロー

新規最終処分場建設 P/P を実施するパイロットエリアは、図 2-55 に示す手順にて選定した。

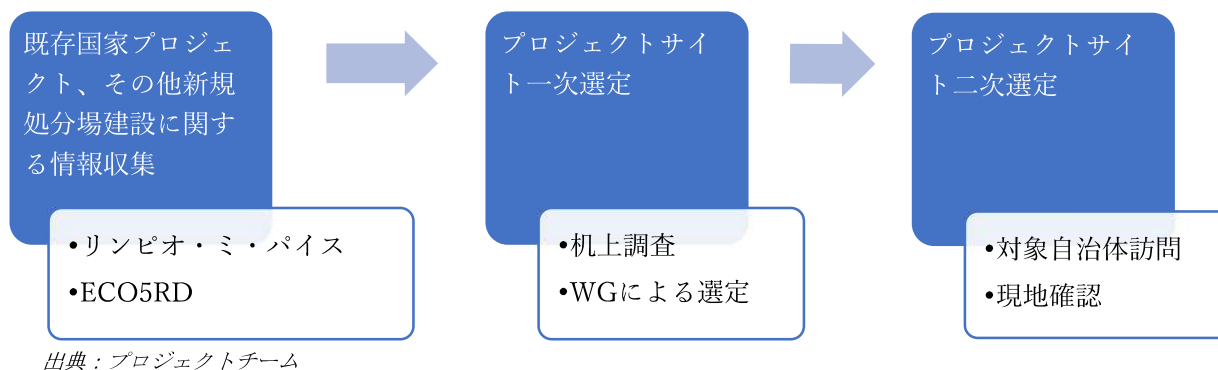


図 2-55 パイロットサイトの選定フロー

2) 一次選定

活動 1-2 で確認した既存国家プロジェクトに係る情報と、C/P が個別に把握している情報を踏まえて、表 2-94 に示す 6 サイトを選定した。

表 2-94 新規最終処分場設立のためパイロットエリア一次選定結果

県	自治体
Azua	Tabara arriba
Monte Plata	Yamasa
Peravia	Catalina
San Cristobal	Cambita, Hatillo
San José de Ocoa	El Pinar
San Juan	San Juan de la Maguana

出典：プロジェクトチーム

3) 二次選定

2022 年 2 月 28 日から、C/P と JET で一次選定した 6 つの候補自治体への訪問および現地確認を行った。各市町などの関係者との面談ならびに現地確認の結果、選定基準を満たし、P/P への参加意欲が高い、SJM 市が計画する最終処分場を新規最終処分場 P/P の対象として決定した。

【活動 6-3】パイロットプロジェクト実施に向けた組織間調整委員会を設立する。（第 2 期）**(1) SJM における活動****1) ロサリオ自治区との連携**

新規最終処分場の候補地は SJM に隣接するロサリオ自治区に立地している。事業初期の段階からロサリオ自治区とは密接に連携し、周辺住民とのコミュニケーションを図ることが重要である。このため、2022 年 7 月 18 日に SJM 市町との会合にロサリオ自治区の市長を招き、キックオフ会議を開催し、P/P に対する理解を得た。

2) 周辺 8 自治体との連携

廃棄物管理一般法では最終処分場は 3 つ以上の自治体で利用することが求められている。そのため新規最終処分場に参画する自治体は、収集効率の許す範囲でできるだけ多くの自治体が参画することが望まれる。プロジェクトチームでは、収集効率を勘案して最大 15 自治体の参加が可能であるとの試算を行った。これを SJM 市長に説明し、出来るだけ広範囲の自治体の参加を得ることが了承された。SJM 市長の呼び掛けにより、周辺 7 自治体の参加を呼び掛けた。

2022 年 9 月 23 日に、Maguana 市長宅において SJM 市を含む 8 自治体 (San Juan de la Maguana, Hato del Padre (D.M.), Las Zanjias(D.M.), El Rosario(D.M.), Juan de Herrera, Jinova (D.M.), Vallejuelo, Cabeza de Toro(D.M. 隣の県)) の市長を参集し、組織間調整委員会を開催した。プロジェクトの概要説明、周辺自治体の広域ブロック化、自治体連合²⁵の設立の進め方について協議した。参加した 8 自治体は新規処分場事業への参加に賛同し、自治体連合設立にむけた手続きを開始することを確認した。

3) さらなる地域拡大の取組み

さらなる地域拡大として 15 自治体のうち残りの 7 自治体の参加の呼びかけを行った。2023 年 2 月 10 日に残りの 7 自治体の代表が参加して、新規処分場整備の説明が行われた。参加した自治体からは新規最終処分場事業の参加に前向きな意見が出された。

(2) オコア市における活動**1) 首長間の調整が必要であった背景**

活動 6-5 で既存処分場 P/P に選定されたオコア市の既存処分場は、オコア市、エル・ピナル(DM)、エル・ナランハル(DM)、ニサオ・ラス・アウヤマス(DM)の 4 つの自治体利用している。P/P の活動を開始した 2022 年 6 月にオコア市を訪問した際、オコア市長は新規処分場の用地選定が喫緊の課題となっており、既存処分場の改善に集中できない状況であった。オコア市長は、市南部の候補地を新規最終処分場の用地として検討していた。地域機関に用地の適合調査を依頼したが、水源地に近く地形的に急峻な土地であることから最終処分場として相応しくない結論が出された。そのため代替として既存処分場の隣接地も新規処分場の候補地として検討していた。一方、既存処分場の立地するエ

²⁵ 複数の自治体が共同で行政事務を行う広域自治体のこと。西語で Mancomunidad という。

ル・ピナール市長は、既存処分場の劣悪な運営状況で地元対応に苦慮しており、新規処分場は他地域での立地を求めている。このため両自治体の市長が対立しており、既存処分場の改善に集中できない状況が続いていた。

2) 既存処分場改善に関する協議

既存処分場の周辺住民から改善を求める要望は続いており、オコア市長も対応せざるを得ない状況が続いている。一例として、雨天時に廃棄物運搬車両がサイトにアクセスできないため、別途搬入口を設け、雨天時にもダンピングできるヤードを整備するなどの改善を行っている。

エル・ピナール市長も既存処分場を改善することは異論なく、P/P によって既存処分場を改善することを望んでいる。C/P によるオコア市長との調整の結果、2023 年 2 月 7 日に既存処分場を利用している 4 自治体の首長が参集し、既存処分場の改善について協議が行われた。この会議で、既存処分場の改善について 4 市町で実施していくことが確認された。

[活動 6-4] 新規最終処分場整備計画作成のため活動 6-2 で選択した自治体または自治体連合体を調整、指導、支援を行う。(第 2 期)

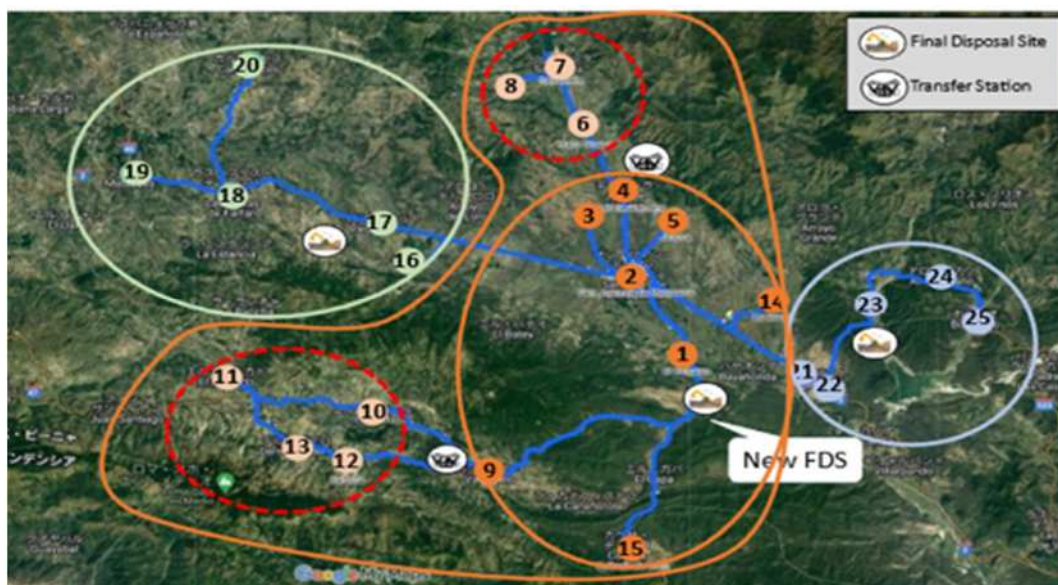
(1) 最終処分場の施設整備基本計画

1) ISWM 計画に代わる設計条件整理

新規最終処分場の設計条件はパイロットエリアである SJM の ISWM 計画に基づき設定することが求められているが、同自治体は計画を保有していない。従って、ごみ量予測等の設計条件に必要な項目について ISWM 計画に代わる要件を整備し、そのための基礎情報の収集・整理を行った。

i. 新規処分場 P/P における広域化計画について

廃棄物管理一般法では最終処分場は 3 つ以上の自治体により運営管理することが規定されていることから、サン・ファン県における複数自治体による広域処理を検討した。各自治体の中心地から新規処分場候補地までの移動距離を求め、収集効率を維持できる範囲で利用可能な自治体を抽出した。図 2-56 にサン・ファン県における新規処分場の広域区分を示す。橙色の枠で囲まれている図中の番号①から⑮までの 15 自治体は、一部中継基地などを導入し、収集効率を維持できる自治体である。P/P でこれらの自治体を巻き込み、広域処理体制を構築することを想定した。表 2-95 に広域処理の対象となる自治体の一覧を示す。



出典：Map data: Google, TerraMetrics を基にプロジェクトチーム作成

図 2-56 サン・フアン県における新規処分場の広域区分

表 2-95 新規処分場広域処理の対象自治体一覧

No.	Municipality/DM	人口 (2010 実績)
1	San Juan de la Maguana#	78,313
2	El Cercado#	13,611
3	Juan de Herrera#	8,235
4	Vallejuelo#	9,725
5	El Rosario*	7,426
6	Hato del Padre*	5,811
7	Hato Nuevo*	5,192
8	La Jagua*	3,855
9	Sabaneta*	5,621
10	La Zanja*	8,991
11	Batista*	2,314
12	Derrumbadero*	4,918
13	Jínova*	4,827
14	Jorjillo*	2,678
15	Cabeza de Toro(Baoruco Province)	1,864
	Total	163,381

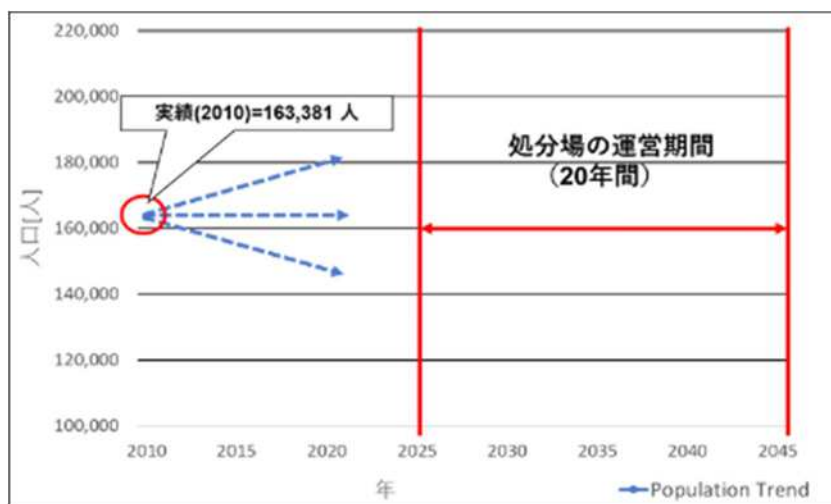
*：自治体、#：自治区（DM）

出典：ドミニカ共和国政府統計（Oficina Nacional de Estadística (ONE)）

ii. 現状人口および将来予測の整理

対象 15 自治体のごみ発生量を予測するため、将来人口推計を実施した。予測期間は、図 2-57 に示す通り 2026 年から 2045 年までの 20 年間に於いて新規処分場を利用する供用期間と設定した。

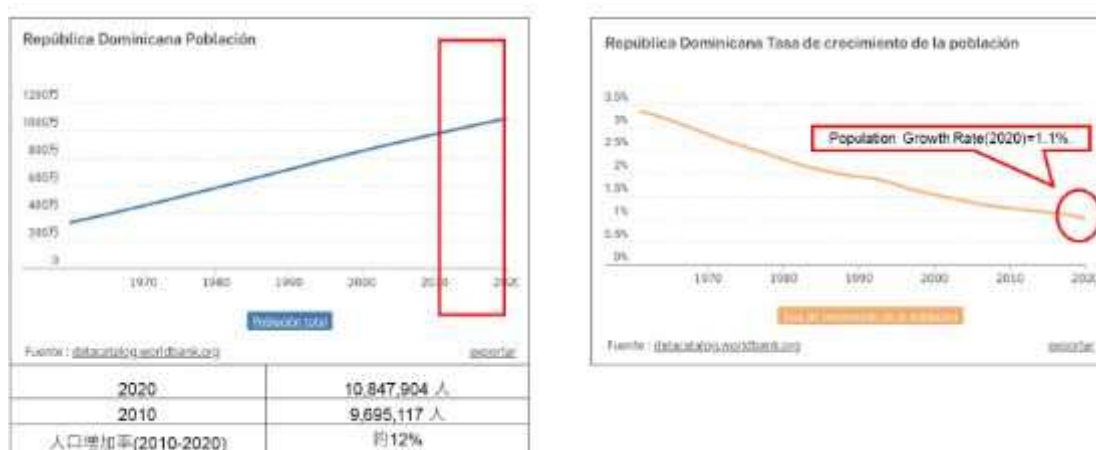
表 2-95 に示す各自治体の人口データは、ドミニカ共和国政府統計（Oficina Nacional de Estadística (ONE)）の直近の人口センサス 2010 年のデータを基に推計した。なお、センサスによると 2010 年における対象 15 自治体の合計人口は 163,381 人であった。



出典：プロジェクトチーム

図 2-57 人口推計における予測期間

2011 年以降は自治体レベルの人口の実績データがないため、世界銀行の World Development Indicators のドミニカ共和国データを用いて 2011 年以降の人口推計を実施した。図 2-58 に示す通り、2010 年から 2020 年までのドミニカ共和国全体の人口増加は約 12% であった。一方、人口増加率でみると 2020 年に人口増加率は 1.1% であり、増加率は減少している傾向がみられる。



出典：世界銀行の World Development Indicators を参考にプロジェクトチーム作成

図 2-58 ドミニカ共和国全体の人口増加率

これらの情報を基に、新規処分場の対象 15 自治体の人口推計を以下の条件で実施した。2020 年以降の人口増加率は、上述の通り世界銀行のデータによると人口増加率は年々減少傾向であり、2020 年時点では 1.1%まで減少していることから、増加は見込まない設定とした。

- 各自治体の 2010 年から 2020 年までの人口増加を 12.0%とする。
- 2020 年以降の 2045 年までの人口増加率 0.0%で横ばいとする。

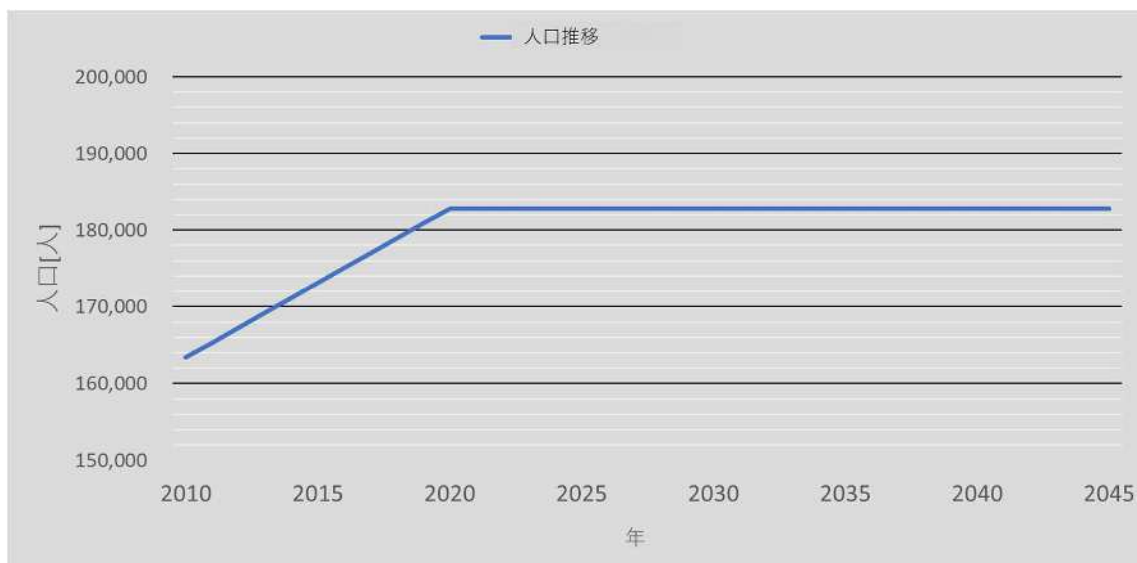
上記条件を基に推計した対象自治体の人口予測結果を表 2-96 と図 2-59 に示す。対象 15 自治体の 2020 年（以降）における合計人口は 182,808 人となった。SJM と協議の上、将来人口の推計値について合意した。

表 2-96 新規処分場対象 15 自治体の人口予測結果

No.	自治体名	人口実績	人口予測→		
		2010	2020	2026	2045
1	San Juan de la Maguana#	78,313	87,625	87,625	87,625
2	El Cercado#	13,611	15,229	15,229	15,229
3	Juan de Herrera#	8,235	9,214	9,214	9,214
4	Vallejuelo#	9,725	10,881	10,881	10,881
5	El Rosario*	7,426	8,309	8,309	8,309
6	Hato del Padre*	5,811	6,502	6,502	6,502
7	Hato Nuevo*	5,192	5,809	5,809	5,809
8	La Jagua*	3,855	4,313	4,313	4,313
9	Sabaneta*	5,621	6,289	6,289	6,289
10	La Zanja*	8,991	10,060	10,060	10,060
11	Batista*	2,314	2,589	2,589	2,589
12	Derrumbadero*	4,918	5,503	5,503	5,503
13	Jínova*	4,827	5,401	5,401	5,401
14	Jorjillo*	2,678	2,996	2,996	2,996
15	Cabeza de Toro(Baoruco Province)	1,864	2,086	2,086	2,086
	Total	163,381	182,808	182,808	182,808

*：自治体、#：自治区（DM）

出典：プロジェクトチーム



出典：プロジェクトチーム

図 2-59 新規処分場対象 15 自治体の人口予測結果

iii. ごみ発生量の予測

対象 15 自治体が広域利用する新規処分場の必要容量を算出するため、各自治体におけるごみ発生量を予測した。ごみ発生量の実績について、各自治体の情報が整理されていないため、上記の人口将来予測結果を基に推計した。ごみの発生量原単位は、SJM の廃棄物排出に関する既存データより 0.775 kg/人/日を採用した。

ごみ発生量の予測結果を表 2-97 に示す。人口が横ばいであることから各年の各自治体におけるごみの発生量は同値であり、ごみの発生量推移も横ばいである。対象 15 自治体の合計ごみ発生量は年間で 51,712 トンであり、20 年間では 1,034,824 トンとなる。

表 2-97 新規処分場対象 15 自治体におけるごみ発生量予測結果

No.	自治体名	ごみの発生量原単位 (kg/person/day)	年間ごみ発生量 (ton/year)	20 年間のごみ発生量 (ton/20year)
1	San Juan de la Maguana#	0.775	24,787	495,737
2	El Cercado#	0.775	4,308	86,160
3	Juan de Herrera#	0.775	2,606	52,129
4	Vallejuelo#	0.775	3,078	61,561
5	El Rosario*	0.775	2,350	47,008
6	Hato del Padre*	0.775	1,839	36,785
7	Hato Nuevo*	0.775	1,643	32,866
8	La Jagua*	0.775	1,220	24,403
9	Sabaneta*	0.775	1,779	35,582
10	La Zanja*	0.775	2,846	56,915

No.	自治体名	ごみの 発生量原単位 (kg/person/day)	年間ごみ発生量 (ton/year)	20年間の ごみ発生量 (ton/20year)
11	Batista*	0.775	732	14,648
12	Derrumbadero*	0.775	1,557	31,132
13	Jínova*	0.775	1,528	30,556
14	Jorjillo*	0.775	848	16,952
15	Cabeza de Toro(Baoruco Province)	0.775	590	12,389
	Total		51,712	1,034,824

* : 自治体、# : 自治区 (DM)

出典 : プロジェクトチーム

iv. 用地選定

SJM の P/P の対象用地は、El Cardon 内の農地庁²⁶ (Dominican Agricultural Institution、以下「IAD」という) が所有する広大な用地内に計画され、公式に申請した後に新規最終処分場用地 (以下、新規最終処分場) として無償提供される予定であることを確認した。図 2-60 に IAD より提示された候補区域を示す。

²⁶ 中央政府機関で、農業開発を所管しており、農業者へ農業用地の提供等の事業を実施している。



出典：OpenStreetMap およびESA のベースマップを基にプロジェクトチームが編集

図 2-60 新規最終処分場 P/P 候補地の対象区域 (IAD 保有地)

P/P では、C/P および SJM 技術チームと共に、IAD から提示された用地のうち、新規最終処分場用地を確定するため検討を行った。まず、用地選定のための考慮事項について、表 2-98 で示す項目を確認・整理した。

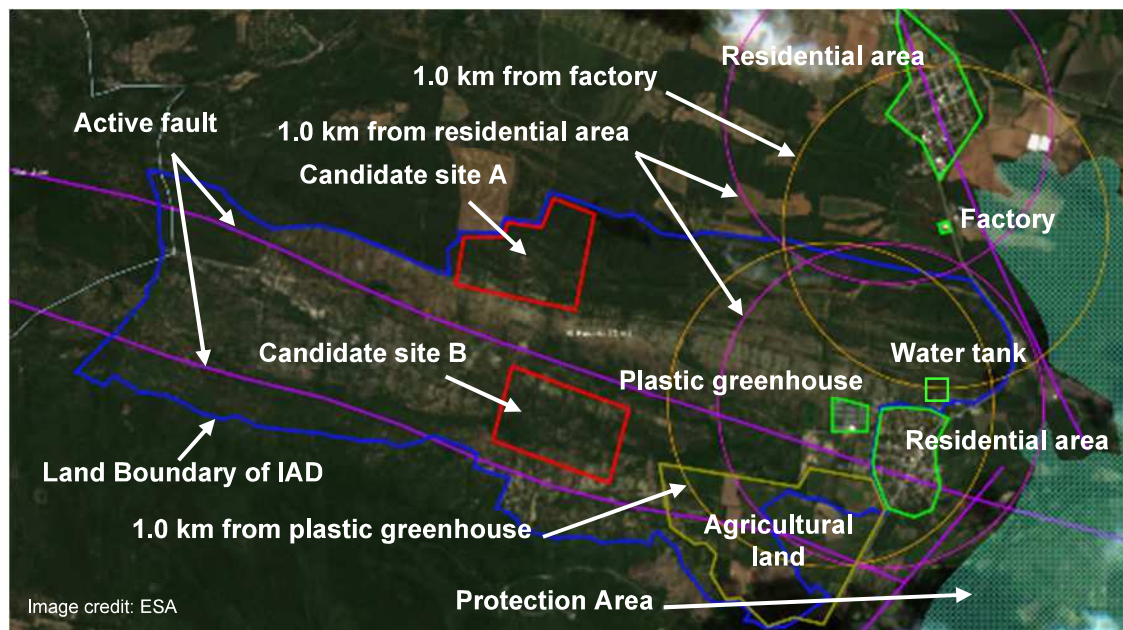
表 2-98 用地選定のための考慮事項

確認項目	準拠する法律・基準	IAD 用地周辺での確認状況
自然保護地域	非有害性固形廃棄物の環境管理基準 (NA-RS-001-03) 6.1.9 最終処分のための施設は、自然保護区域、国立公園、天然記念物、生物多様性の高い地域または特別な生態学的条件の地域には設置できない。また、歴史的、宗教的、文化的な場所や遺産についても同様である。	IAD 用地周辺に存在しない
文化保護地域	同上	IAD 用地周辺に存在しない
地形的制限	非有害性固形廃棄物の環境管理基準 (NA-RS-001-03) 6.3.2 管理埋立ダンピングサイトや衛生埋立最終処分場は、100 万年以上の変位を含む活断層から 60m 以上離れていなければならない。	活断層から 60m 以上離れている
住居エリアからの距離	法 225-20 第 130 条 第 1 項：最後の人口調査に従って、衛生埋立最終処分場から、人口 2 千人以上の人口集中地区および産業地区までの最小距離は 1 キロ以上でなければならない。	住居エリアから 1km 以上離れている
工場からの距離	同上	工場から 1km 以上離れている
ビニールハウスからの距離	同上	ビニールハウスから 1km 以上離れている
貯水槽からの距離	非有害性固形廃棄物の環境管理基準 (NA-RS-001-03) 6.3.1 埋立地と清浄水の抽出井戸（家庭用、工業用、灌漑用、または家畜用）の間には、最低 100m の距離が存在しなければならない。この距離は、埋立地と井戸の外周の間で測定されなければならない。この規制は、井戸が使用中であっても廃棄中であっても有効である。	貯水槽から 100m 以上離れている

出典：プロジェクトチーム

表 2-98 に加え、現在農地として利用されている区域は除外した。

上記にて整理した用地選定のための考慮事項をクリアする候補地 2 案を選定し、2022 年 9 月 30 日に IAD 地域担当者に提示した。これら候補地を基に、IAD 地域担当者による現地確認を実施し、処分場用地としての利用可否を判断し、用地を決定することとした。図 2-61 に新規最終処分場の候補地を示す。



出典：ESA のベースマップを基にプロジェクトチームが編集

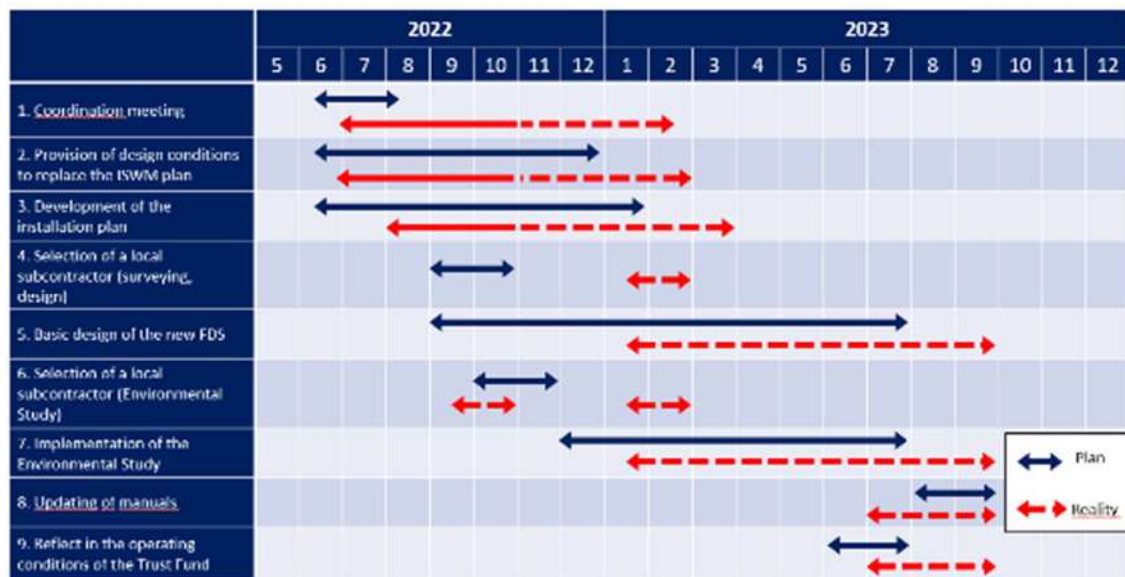
図 2-61 新規最終処分場の候補地

2022年11月上旬にIAD地域担当者より候補地A・B共に既に農業用地として農業者への譲渡手続き中であり、最終処分場用地として利用することは難しい可能性があるため確認が必要との回答があった。これを受け、SJM市長がIADの局長と面談し、用地の利用可否の確認を急ぐよう依頼した。局長は地域担当者に確認を急ぐよう指示した。

2022年11月11日にC/P、SJM担当者、JETが候補地を確認した。周辺は乾燥地帯であり、図2-61に示す「Agricultural land」において施設園芸を行っていた農業事業者が、農業用水が確保できないため数年前に事業継続を断念した。そのAgricultural landより西に位置する候補地（サイトAとB）は山側に位置し、さらに農業用水の確保が困難な土地であることから、農業利用に適さない土地であると判断できる。

2022年11月17日にC/Pより、IAD地域担当者が結論を先延ばしにしており、担当者レベルでの解決が難しいとの情報を得た。そのため、トップレベルで結論を出してもらうよう依頼した。SJM担当者によると、政治的な対立が関連しており、結論が出るまでには時間を要する可能性があるとのことであった。

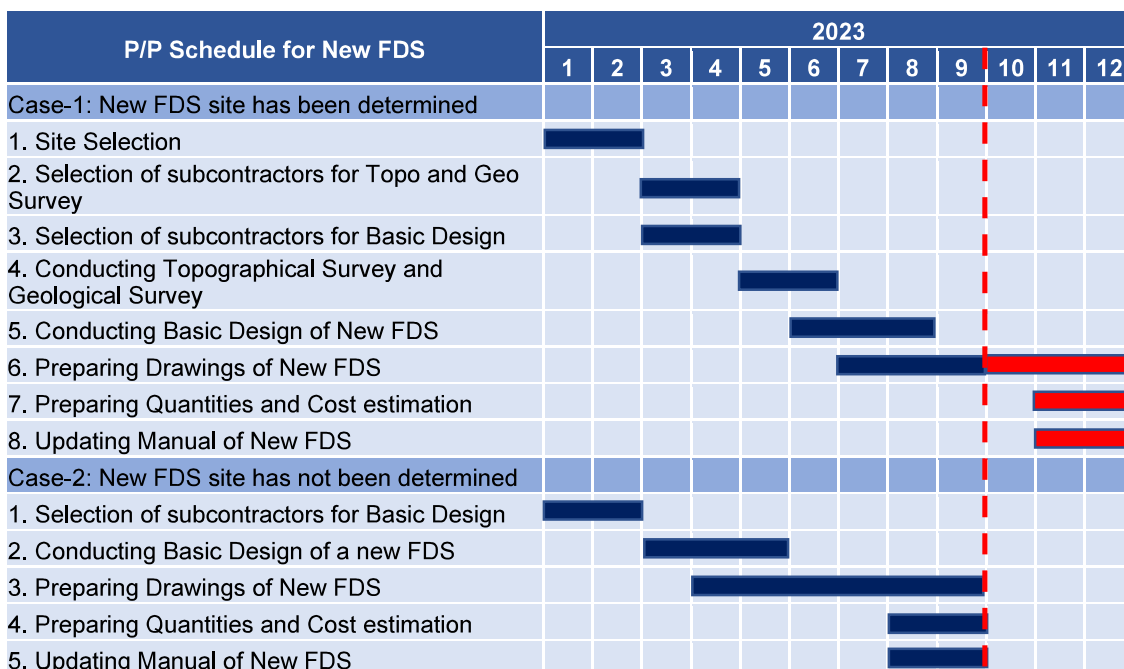
P/Pで予定している基本設計をプロジェクト期間内に完了させるためには、測量・地質調査を2023年1月から始める必要があった。このため、用地は2022年12月末までに決定する必要がある。JETは2022年11月時点でのP/Pの進捗状況を説明し、2022年12月の時点で用地利用の関係者合意が得られない場合はP/P活動内容の見直しが必要になることを説明し、C/PおよびSJM技術チームの理解を得た。図2-62に2022年11月時点でのP/Pの進捗状況を示す。



出典：プロジェクトチーム

図 2-62 新規最終処分場 P/P の進捗状況 (2022 年 11 月時点)

2023 年 1 月の回答期限までに用地が確定しなかったため、用地選定を継続した場合と用地選定を中断した場合の P/P 実施スケジュールおよび実施内容を C/P と協議した。図 2-63 に P/P 実施スケジュール、表 2-99 に P/P 実施内容の比較を示す。



出典：プロジェクトチーム

図 2-63 新規最終処分場 P/P の実施スケジュール

表 2-99 新規最終処分場 P/P の実施内容の比較

Case	Case-1	Case-2
	New FDS site has been determined	New FDS site has not been determined
Topographical survey	Conduct	Not conduct
Geological survey	Conduct	Not conduct
Basic design	Conduct (not finish)	Conduct
Results	<u>Advantages</u> - The highly accurate topographic maps and geological survey results can be obtained. - Experience site selection, subconsultant selection and surveying processes. <u>Disadvantages</u> - Since basic design is not completed in the project period, the results of basic design cannot be obtained.	<u>Advantages</u> - The results of the basic design can be obtained. These results can be effectively utilized in the next step of detailed design, although the accuracy of topographical information is low. - Experience the basic design process. <u>Disadvantages</u> - Since topographical and geological information cannot be obtained, these conditions should be assumed.

出典：プロジェクトチーム

協議の結果、プロジェクト期間内で基本設計成果を得ることを優先し Case-2 として示した P/P の実施内容に計画を見直すこととした。基本設計の対象用地は、候補地 B を想定して進めることとした。候補地 B は起伏の緩やかな傾斜地形であるため、一定勾配の傾斜地として想定し、新規最終処分場の施設検討を進めることとした。基本設計業務の経験を通じて、マニュアル案を更新する。

以上より、C/P および SJM 技術チームは用地選定のノウハウを得ると共に、その難しさを経験し、事前確認・交渉の重要性について理解することができた。

C/P は、ここまでの活動を通じて得た用地選定プロセスにおける以下の経験・知識を基に、今後自治体を調整・指導・支援する能力を得た。

- 1 つの FDS を共有する広域自治体連合のグルーピング手法・対象自治体との調整方法の習得
- 人口推計および発生ごみ量算定における、基礎情報収集方法・算定手法の習得
- FDS 用地の設定における、規制条件の整理方法・必要面積の算定方法の習得
- 用地所有者・利用者といった関係者との交渉・調整プロセスの経験
- 新規 FDS 整備における、実施項目・スケジュールの策定プロセスの経験

2) 施設整備基本計画の作成

図 2-17 に示すように自治体又は自治体連合は、新規最終処分場を整備するため、施設整備計画書 (Facility development plan) を作成し、MA の承認を得る必要がある。この施設整備計画書は、信託基金へ補助金申請するための信託基金申請書の一部となる。

第 2 期では、第 1 期で整理した内容を基に、WG にて施設整備計画への記載内容を議論し最終化した。表 2-100 に施設整備計画に記載すべき項目を示す。

表 2-100 施設整備計画の記載項目

Chap. 1 General
1. Location of the project in relation to the surrounding environment.
2. Area required for final disposal and incoming waste types
Chap. 2 Plan for FDS
1. Landfill operation period and capacity
2. Required soil cover
3. General distribution plan
Chap. 3 Environmental conservation plan
Chap. 4 Master plan of the project and facilities
1. Basic design for each component
2. Project costs and financing
Chap. 5 Work plan for the construction phase
1. Phases and Schedule of execution of the project
Chap. 6 Operation and maintenance plan
1. Contents of the operation and maintenance plan
2. Operation and maintenance costs and financing

出典：プロジェクトチーム

(2) 新規最終処分場の基本設計

1) 活動内容の縮小

当初、本 P/P では新規最終処分場に関する測量・地質調査および基本設計を実施する予定であった。しかしながら、上述した用地選定の遅れにより測量・地質調査を中断した。また、C/P が最終処分場に関する技術基準の制定ならびに、作業が遅れているマニュアル作成を優先し専念したいことを理由に、基本設計の実施についても中断することとなった。なお、活動の縮小は、JET が MA 副大臣へ C/P としての最終結論を確認し、JICA 本部と協議の上で決定した。

以降では、P/P 活動の中断までに実施した活動内容を記載する。

2) 測量・地質調査

JET が提示したタイムリミットまでに新規最終処分場用地が決まらなかったため、測量・地質調査は実施できないことを C/P より SJM 市長および SJM 技術チームに説明し、了解を得た。

P/P の活動としては、調査再委託の仕様書（案）および再委託先の選定基準について、C/P と JET が整理した内容を基に SJM 技術チームと検討し、今後の実施時に活用できる資料を作成した。

調査再委託の仕様書(案)については、フェーズ1で作成したモカでの調査TORを基に作成した。仕様書(案)については、添付資料7に添付する。再委託先の選定基準については、表2-101と表2-102に示す。

表 2-101 測量調査再委託先の選定基準

Evaluation Item	Evaluation Contents
Experience and capability of company	<ul style="list-style-type: none"> - Experience in topographic surveys using electronic and satellite tools. - Current AutoCAD license or similar program (to be discussed). - Equipment with certified calibration, including Total Station and any other required to perform planimetric and altimetric survey and place fixed reference points (BM).
Experience and capability of engineer in charge	<ul style="list-style-type: none"> - Experience in surveying in rural areas. - Ability to use Civil 3D (preferred) and AutoCAD. - Ability to calculate volumetry from altimetric survey and geodetic mesh. - Educational record and qualifications of engineers.
Project implementation structure	<ul style="list-style-type: none"> - Whether it is possible to establish an implementation system that can be completed within the required time frame without difficulty.
Project implementation schedule	<ul style="list-style-type: none"> - Whether it is possible to establish an implementation schedule that can be completed within the required time frame without difficulty.
Project implementation cost	<ul style="list-style-type: none"> - Whether the cost estimate is reasonable.

出典：プロジェクトチーム

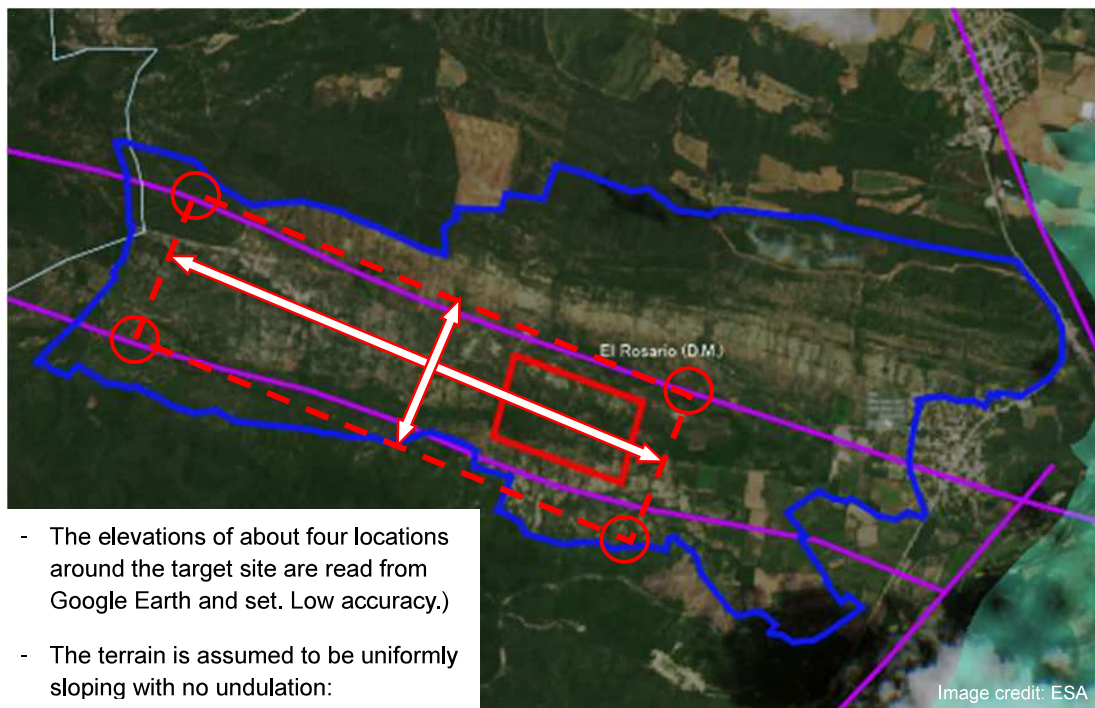
表 2-102 地質調査再委託先の選定基準

Evaluation Item	Evaluation Contents
Experience and capability of company	<ul style="list-style-type: none"> - Experience in geological surveys of contaminated areas (preferably landfills) within the last 5 years: 3 projects or more. - Availability to use the necessary equipment to perform the required borings with certified calibration, including. - Ability to perform standard penetration test, in situ permeability test, measurement of permeability.
Experience and capability of engineer in charge	<ul style="list-style-type: none"> - Experience in geological survey studies in rural areas in the last 3 years. - Educational record and qualifications of engineers.
Project implementation structure	<ul style="list-style-type: none"> - Whether it is possible to establish an implementation system that can be completed within the required time frame without difficulty.
Project implementation schedule	<ul style="list-style-type: none"> - Whether it is possible to establish an implementation schedule that can be completed within the required time frame without difficulty.
Project implementation cost	<ul style="list-style-type: none"> - Whether the cost estimate is reasonable.

出典：プロジェクトチーム

3) 基本設計

基本設計の対象用地は、候補地Bを想定して進めた。候補地Bは起伏の緩やかな傾斜地形であるため、現況地形としては一定勾配の傾斜地を想定し、新規最終処分場の施設検討を進めることとした。図2-64に現況地形の想定イメージを示す。



出典：ESA のベースマップを基にプロジェクトチームが編集

図 2-64 現況地形の想定イメージ

i. 再委託仕様書および選定基準

基本設計再委託の仕様書（案）および再委託先の選定基準について、C/P と JET が整理した内容を基に SJM 技術チームと検討した。

基本設計再委託の仕様書（案）については、設計対象施設を整理し、各施設設計に必要な作業の種類（図面作成・数量計算・コスト算出）について整理した。表 2-103 および表 2-104 に、その整理結果を示す。

表 2-103 衛生最終処分場の基本設計に必要な作業の整理

Contents of Deliverables
1. Drawings for new final disposal site
(1) Layout plan view drawing
(2) Longitudinal view and cross sectional view drawing
(3) Typical cross section drawing
(4) Standard structural drawing
(5) Floor plan drawing and elevation view drawing
2. Calculation sheets for quantities of construction items
3. Calculation sheets of estimated construction cost

出典：プロジェクトチーム

表 2-104 衛生最終処分場の基本設計で作成する図面の種類

Facilities	Type of Drawings				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Entire final disposal site	+		+		
Earthwork (excavation, embankment, cover soil) and landfill waste	+	+			
Access road, administration road and internal road	+		+		
Storage structures (Earth bund)	+			+	
Liner facility (impermeable facilities)	+			+	
Leachate collection and drainage facility and landfill gas treatment facility	+			+	
Rainwater collection and drainage facility	+			+	
Groundwater collection and drainage facility	+			+	
Leachate regulating reservoir	+			+	
Leachate treatment facility	+			+	
Buffer zone	+		+		
Administration building					+
Weighing facility	+			+	
Security facility (gate and fence) and scattering prevention equipment	+			+	
Groundwater monitoring facilities	+			+	
Other necessary facility (car wash facilities, water and sewerage facilities, electrical and communication facilities, etc.)	+			+	

出典：プロジェクトチーム

上記整理を基に作成した仕様書（案）については、添付資料 7 に添付する。再委託先の選定基準については、表 2-105 に示す。

表 2-105 衛生最終処分場の基本設計再委託先の選定基準

Evaluation Item	Evaluation Contents
Experience and capability of company	- Experience in Sanitary Design for the past 5 years: 3 sanitary projects or more. - Civil 3D (preferable) and AutoCAD licenses - Number of employees (engineers and CAD operators)
Experience and capability of engineer in charge	- Experience in Sanitary Designs for the past 10 years: 5 sanitary projects or more. - Civil 3D (preferable) and AutoCAD skills. - Capacity to calculate estimate cost for civil works. - Educational record and qualifications of engineers
Project implementation structure	- Whether it is possible to establish an implementation system that can be completed within the required time frame without difficulty.
Project implementation schedule	- Whether it is possible to establish an implementation schedule that can be completed within the required time frame without difficulty
Project implementation cost	- Whether the cost estimate is reasonable

出典：プロジェクトチーム

ii. 基本条件の整理

基本設計を進めるための基本条件について、C/P と JET が整理した内容を基に SJM 技術チームと検討した。

a. 新規最終処分場の必要容量

新規最終処分場の必要容量について、C/P と JET にて計算方法を提示し、SJM 技術チームと共に計算に必要な条件を以下のように整理した。

- 新規最終処分場の供用年数は、20 年とした。
- 対象自治体は 15 自治体とし、2025 年～2045 の対象人口の推計 182,808 人とした。
- 発生ごみ量原単位は、SJM 市の固形廃棄物管理の診断報告書より 0.775 (kg/人/日)を採用した。
(発生（収集）ごみ量の算定は、前掲箇所を参照)
- 廃棄物密度は、近隣諸国の事例より、機械転圧を想定した 0.6 (t/m³)を採用した。
- 覆土量は、廃棄物体積の 30%と想定した。

以上の条件にて計算した結果、必要容量は 2,246,000 (m³ /20 年)となった。

計算内容を図 2-65 に示す。

Design Condition of Basic Design for New FDS

(1) Required capacity of new FDS

$$V\text{-waste}(d) = ppc / 1000 \times H = 142 \text{ (t/day)}$$

$$V\text{-waste}(y) = 142 \times 365 \times N = 1,036,600 \text{ (t/20year)}$$

$$LF \text{ capacity (m}^3) = 1,036,600 / D = 1,727,667 \text{ (m}^3/20\text{year)}$$

$$LF \text{ capacity with CS (m}^3) = 1,727,667 \times CS = 2,246,000 \text{ (m}^3/20\text{year)}$$

Code	Description	Adopted value
Vwaste	Volume of waste (m ³)	2,246,000
ppc	Daily production of waste per capita (kg/capita/day)	0.775
H	Population of covered area for waste collection	182,808
N	Useful life span of the Landfill (years)	20
D	Density of waste (t/m ³)	0.6
CS	Volume of Cover soil to be 30% of waste volume	1.3

Note:

- The ppc value refer to the “DIAGNÓSTICO MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LOS SECTORES DEL MIUNICIPIO DE SAN JUAN DE LA MAGUANA” report.
- The population is set assuming that 15 municipalities share the landfill.

出典：プロジェクトチーム

図 2-65 新規最終処分場必要容量の計算

b. 新規最終処分場の用地面積

新規最終処分場の用地面積について、C/P と JET にて計算方法を提示し、SJM 技術チームと共に計算に必要な条件を以下のように整理した。

- 最大埋立高は、15m とした。
- 廃棄物体積は、上記計算結果より 2,246,000 (m³ /20 年)とした。
- 新規最終処分場の付帯施設に必要な用地面積は、廃棄物面積の 40%（廃棄物面積は、処分場全面積の 70%と想定）

以上の条件にて計算した結果、用地面積は 21ha となった。

計算内容を図 2-66 に示す。

Design Condition of Basic Design for New FDS

(2) Land area of new FDS

$$A = V\text{waste} / H / 10000 \times 1.4$$

Code	Description	Adopted value
A	Land area of new FDS (ha)	21
Vwaste	Volume of waste (m ³)	2,246,000
H	Landfill Height (m)	15

Note:

- The coefficient of 1.4 is based on the assumption that 70% of the total landfill area is waste area (1/0.7 = 1.4).
- The landfill height is assumed to be 3 steps with a height of 5 m per step.

出典：プロジェクトチーム

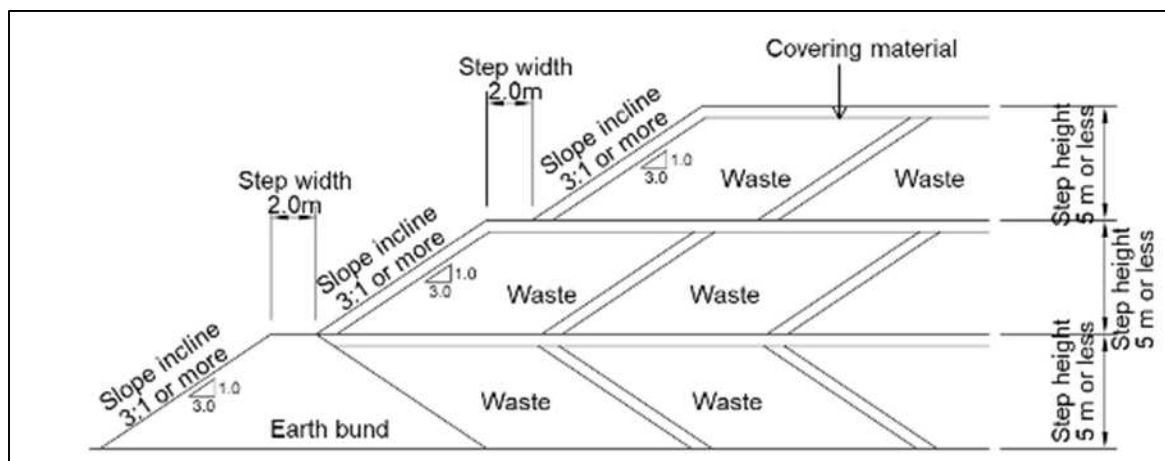
図 2-66 新規最終処分場用地面積の計算

c. 貯留構造物

貯留構造物の構造について、C/P と JET にて整理した内容を SJM 技術チームに説明した。

- 貯留構造には、安価で施工しやすい堰堤を採用する。
- 堰堤の斜面勾配の比率は 3 : 1（水平 : 垂直）とし、斜面の安定性を確保する。
- 堰堤と埋立地の一段あたりの高さは 5m とする。
- 埋立の高さ 5m ごとに段差を設け、段差の幅は 2m とする。

貯留構造物（堰堤）のイメージ図を図 2-67 に示す。



出典：プロジェクトチーム

図 2-67 貯留構造物（堰堤）のイメージ図

以上より、C/P および SJM 技術チームは基本設計の条件設定の手順を理解することができた。

ここまでの活動を通じ、C/P は基本設計実施プロセスにおいて以下の経験・知識を得たことで、今後この経験・知識を基に自治体を調整・指導・支援する能力が向上した。

- 基本調査（地形測量・地質調査）の再委託における仕様書の作成方法および委託先選定基準の習得
- 基本設計で検討すべき施設、必要な作業の種類（図面作成・数量計算・コスト算出）の理解
- 基本設計の再委託における仕様書の作成方法および委託先選定基準の習得
- FDS 設計条件の設定プロセスと具体的な設定方法の習得

iii. 基本設計の中断

2022 年 4 月 3 日に MA が技術基準（案）を作成しワークショップにて公表していることが確認された。経緯を確認したところ、MA 大臣・副大臣から最終処分場に関する許可基準を早急に作成するよう指示されたことによるものであった。

JET は技術基準の内容を確認し、2023 年 4 月 12 日の月例会議にてプロジェクトにて作成中のマニュアルと不整合があることを指摘した。2023 年 5 月 8 日および 5 月 17 日に JET と C/P は、技術基準とマニュアルの不整合を確認する会議を実施し、すり合わせの方針を確認した。また、C/P より不整合すり合わせの作業を優先するため、P/P の活動を縮小するよう JET に依頼された。それを受けて、

JETは、SJMの基本設計の実施を中断し、技術基準とマニュアルの整合化に注力することとした。技術基準は、新規最終処分場に関する内容を第1版として発行し、既存処分場に関する内容は第2版として整理することとした。第1版は、6月末の発行を目処に準備することとされた。

添付資料 5-2 に JET から技術基準へのコメントと指摘した技術基準とマニュアルの不整合箇所を示す。

JETは、2023年6月5日に技術基準第1版の修正案をC/Pに提出し、7月5日にC/Pにて最終化された。

iv. 用地確定後の支援

C/PとJETは、2023年7月21日にSJMを訪問し、P/Pの活動内容の縮小について説明した。この時SJM市長より、地元との協議により今後の既存処分場の利用が難しくなったことから、IAD用地内に暫定埋立地を設ける意向があると説明を受けた。新規最終処分場用地は、候補地B付近で確定として、新規最終処分場のレイアウトを提示するよう依頼された。

C/PとJETは、上記依頼への対応について議論し、下記方針にてレイアウト資料を作成した。

- 新規最終処分場に必要用地および将来拡張用地の範囲を示した資料を提示する。
- 暫定埋立地の候補地は示さない（MAやJETが暫定埋立地を容認していると誤解を与えることを避けるため）。
- 不正な暫定埋立地の建設を避けるため、留意事項を示した資料を提示する。

JETは上記方針にて資料を作成し、2023年8月7日にC/Pへ提出した。これら資料を基にC/PからSJMに説明することとした。

暫定埋立地を建設するにあたっての留意事項については、以下の内容をC/PからSJMへ説明するようJETより提案した。

- 仮埋立地を建設するためには、適正化計画に従ってMAの許可を得る必要がある。
- 仮埋立地には、埋立セル、週3回以上の覆土、ガス抜き管、浸出水集排水施設、雨水集排水施設など、閉鎖・リハビリマニュアルに準拠した施設を備える必要がある。
- 目安として、仮埋立地を2030年まで使用する場合、埋立高さを最大5mと仮定すると、必要面積は21haとなる。

2023年8月11日にMA副大臣とC/PがSJMを訪問し、上記を説明し新規最終処分場P/Pは完了した。

4) 環境影響評価（EIA）

SJM市において新規最終処分場整備計画作成のための調整、指導、支援を予定していた。新規最終処分場の候補地の土地所有者であるIADと協議を進めた結果、農業用地として利用計画が持ち上がっており、処分場用地として提供されない状況が続いている。このため、用地決定が前提条件となっている環境影響評価（EIA）を実施できず、測量調査、地質調査も実施することができなかった。ま

た、C/P が最終処分場に係る技術基準の早期発行が求められており、P/P の活動に集中することが困難であったことから、施設整備計画書の作成、再委託による基本設計は実施しなかった。

[活動 6-5] 主要連携機関と共同で既存最終処分場の運営管理能力強化のためパイロットエリアを選定する。（第 1 期）

(1) 既存最終処分場における運営管理能力強化のためのパイロットエリア選定基準

パイロットエリアの選定基準は、表 2-106 に示す技術的基準、組織的基準によって構成する。

表 2-106 既存最終処分場における運営管理能力強化のためのパイロットエリア選定基準

技術的選定基準	<ul style="list-style-type: none"> - 自治体および自治体連合が既存最終処分場を運営しており、閉鎖またはリハビリを実施する計画を持っている。 - 運営改善を必要としている。 - 建設予定地の用地買収が完了し、かつ周辺住民と良好な関係がある。 - 候補地内に環境保護区が無い。 - プラスチック流出のインパクトが大きく沿岸部に位置している。
組織的選定基準	<ul style="list-style-type: none"> - MA が示した適正化計画の 29 優先サイトに選定されている。 - 自治体および自治体連合が、最終処分場管理の改善、施設計画や施設設計を実施する意向がある。 - P/P の技術チームを形成できる。

出典：プロジェクトチーム

(2) 既存最終処分場における運営管理能力強化のためのパイロットエリアの選定

1) パイロットエリア選定フロー

活動 6-2 で示した、新規最終処分場建設のためのパイロットサイト選定と同様に進める。

2) 一次選定

活動 1-2 で確認した適正化計画における 29 優先サイトと、C/P が個別に把握している情報を踏まえて、表 2-107 に示す 6 サイトを選定した。

表 2-107 既存最終処分場における運営管理能力強化のためのパイロットエリア一次選定結果

県	自治体
Barahona	Palo Alto
Duarte	San Francisco de Macorís
La Altagracia	Verón-Punta Cana
La Vega	La Vega
Sánchez Ramírez	Cotuí
San José de Ocoa	Ocoa, El Pinar

出典：プロジェクトチーム

3) 二次選定

活動 6-2 と同様に、2022 年 2 月 28 日から、C/P と JET で一次選定した 6 つの候補自治体への訪問および現地確認を行った。各市町などの関係者との面談ならびに現地確認の結果、選定基準を満たし、P/P への参加意欲が高い、オコア市の最終処分場を既存最終処分場 P/P の対象として決定した。

[活動 6-6] 活動 6-5 で選定した自治体および／または自治体連合体の既存最終処分場運営管理を支援する。(第 2 期)

(1) 本 P/P における活動内容

1) 本 P/P 活動縮小

当初、本 P/P では既存最終処分場に関するリハビリの基本設計および、廃棄物受入管理を実施する予定であった。しかしながら、C/P の強い意向により、活動内容を縮小することになった。これは、技術系 C/P の配置が遅れ WG 活動が遅れたこと、また C/P がプロジェクト外の活動として最終処分場に関する技術基準の制定を優先し専念したためであった。なお、活動の縮小は、JET が MA 副大臣へ C/P としての最終結論を確認し、JICA 本部と協議の上で決定した。

2) 本 P/P 実施箇所概要

オコア既存最終処分場は、オコア市の市街地の南西の El Pinar 自治区の丘陵地に位置している。1 つの自治体と 4 つの自治区が本既存最終処分場を利用している。表 2-108 に使用自治体及び自治区を示す。稀に La Cienaga (自治区) もオコア既存最終処分場を利用している。

表 2-108 オコア市最終処分場利用自治体/自治区の一覧

自治数	自治体/自治区
1	San José de Ocoa
2	Nizao-Las Auyamas
3	El Pinar
4	El Naranjal

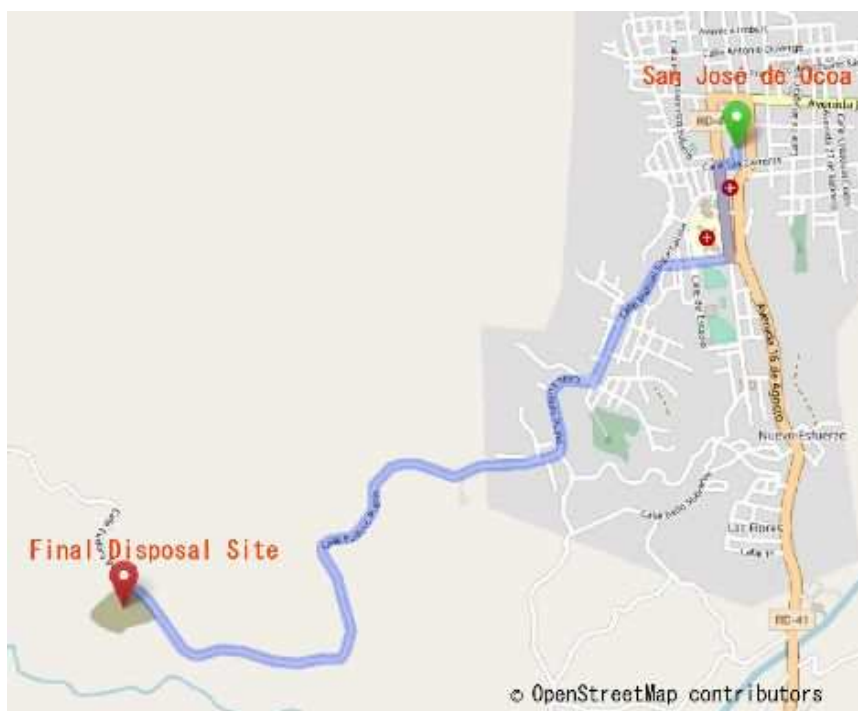
出典：プロジェクトチーム



出典：OpenStreet Map のベースマップを基にプロジェクトチームが編集

図 2-68 オコア市既存最終処分場位置と利用している自治体位置図

オコア市役所から既存最終処分場までの距離は約 4km である。既存最終処分場は幹線道路に面しており、ごみ運搬車両のアクセスは容易である。



出典：OpenStreet Map のベースマップを基にプロジェクトチームが編集

図 2-69 オコア市街地から既存最終処分場までの道のり図

既存最終処分場の地形は、概ね平坦である。平坦地が前面道路から緩やかな勾配で下っており、最下流側は急な法面となっている。既存最終処分場の下流側には川があり、既存最終処分場と川との距離は約 600m である。



出典：OpenStreet Map のベースマップを基にプロジェクトチームが編集

図 2-70 オコア市既存最終処分場周辺状況確認位置図



出典：プロジェクトチーム

図 2-71 オコア市既存最終処分場の周辺状況写真



出典：プロジェクトチーム

図 2-72 オコア市既存最終処分場の周辺状況写真 2

廃棄物の投棄箇所は明確には管理されていない。現在、廃棄物の多くは、平坦地の下流側、もしくは最下流の法面へ投棄されている。既存最終処分場では、現地作業員が投棄された廃棄物に着火し、投棄された廃棄物を減容化し、燃え殻から金属類を回収している。



出典：OpenStreet Map のベースマップを基にプロジェクトチームが編集

図 2-73 周辺位置図



出典：プロジェクトチーム

図 2-74 オコア市既存最終処分場の運営状況写真

(2) リハビリ基本設計

リハビリの基本設計で検討すべき内容を下記に示す。また、上記(1)に記載した活動の縮小により、本 P/P 活動では土地状況調査、測量調査、水質調査のみを実施することとした。

1) 土地状況調査

調査結果より、既存の最終処分場はオコア市の所有地と、私有地によって構成されている。オコア市が提供する資料によると、土地所有者とその範囲は図 2-75 に示す通りである。オコア市によると、私有地の利用については土地所有者より委任状を受領し、使用許可を得ていることが判明した。

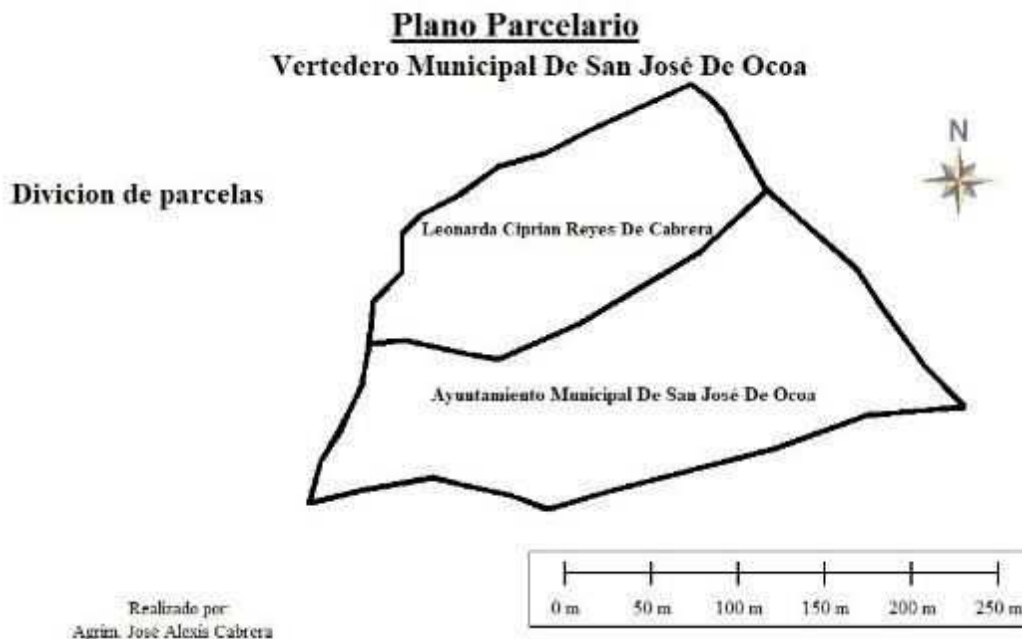


図 2-75 オコア市最終処分場の用地所有区割り図

ただし、これらの手続きは当事者同士の手続きであり、登記されていない。MA が最終処分場整備を監督していく際に、公式記録である登記を要求するか、もしくは当事者同士の契約であっても承認するか、MA が決定していく必要がある。

2) 測量調査

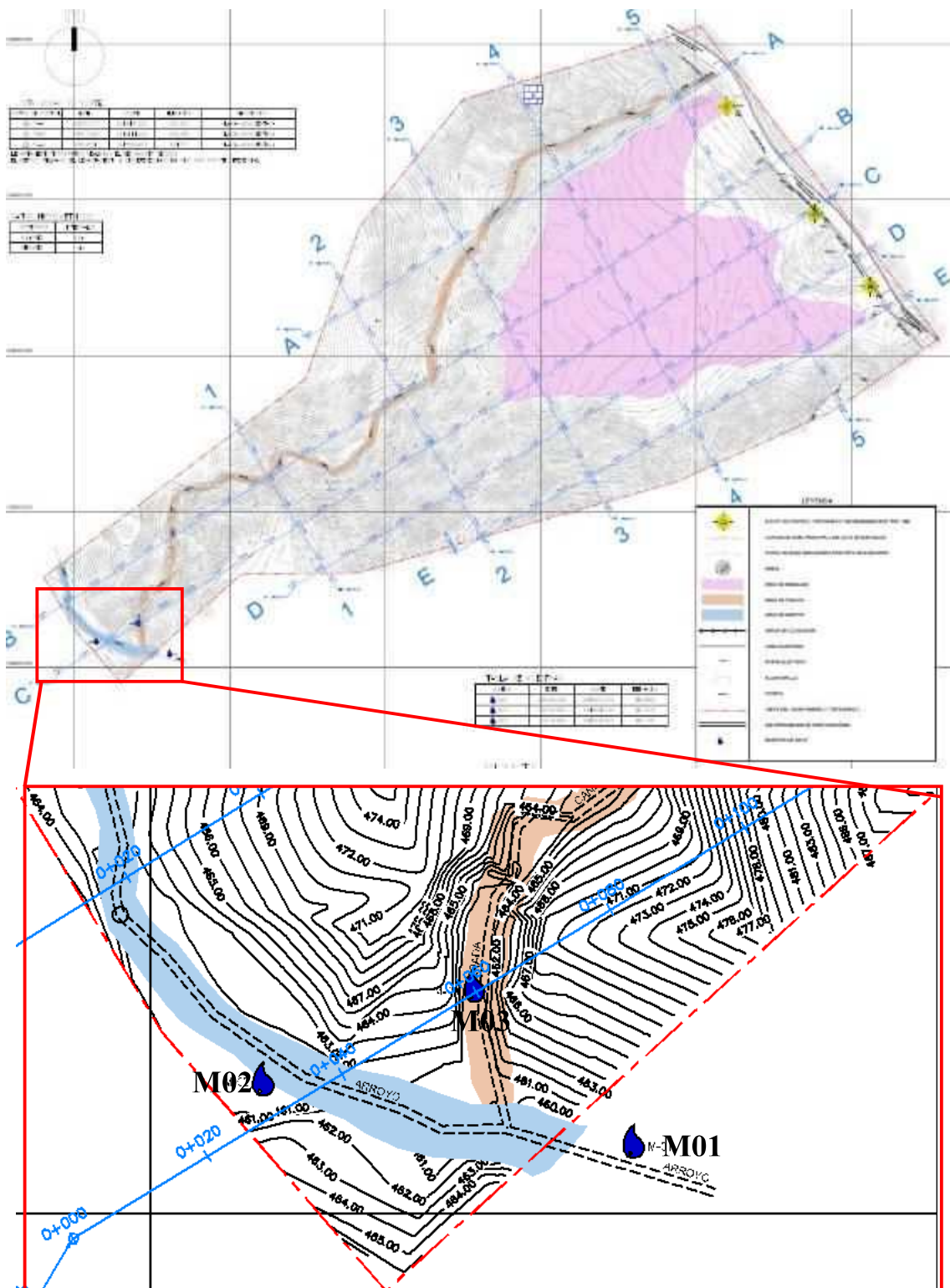
測量調査は、下記を目的とし地形図を作成した。

- 平面図および断面図により、地形や廃棄物分布状況を確認する。
- 基本設計を実施する際の基礎図とする。

測量調査成果を添付資料 7 に示す。

3) 水質調査

既存最終処分場のリハビリまたは閉鎖を見据え、現時点での水質を確認するため、水質調査を実施した。サンプリング位置は、再委託先と JET が立ち合い、決定された。



出典：プロジェクトチーム

図 2-76 水質調査位置図

表 2-109 水質調査実施箇所

Sampling point	Easting (m)	Northing (m)	Elevation (m)	Description
M1	338160.100	2049207.075	459.893	Downstream stream/creek confluence
M2	338112.982	2049214.929	461.503	Upstream stream/creek confluence
M3	338139.891	2049226.829	461.178	Stream upstream confluence with creek

出典：プロジェクトチーム



出典：プロジェクトチーム

図 2-77 サンプリング実施の様子

調査結果は、表 2-110 の通り。得られた結果は MA の「表層水及び沿岸水の環境基準」と比較し、基準値を上回る値を赤字で示した。

全ての検体で、基準値を超える総大腸菌群数と規格外の糞便性大腸菌が検出された。また、大腸菌、緑膿菌、溶連菌も検出され、水質は悪いと判断される。

リハビリ・閉鎖後も調査を継続し、各項目を定期的にモニタリングし、講じた各種対策により水質改善が確認される事を期待する。

表 2-110 水質調査結果

Parameter	Unit	P1	P2	P3	Standard
Time	-	10:20AM	10:08AM	10:15AM	-
total coliforms	NMP/100mL	7,900	7,900	240,000	1,000
fecal coliforms	NMP/100mL	4,900	3,300	240,000	1,000
Escherichia coli	-	Presemte	Presemte	Presemte	-
Pseudomona Aeruginosa	-	Presemte	Presemte	Presemte	-
Streptococcus	UFC/ml	29	81	1,200	-
pH	-	8.44	8.30	8.26	6.5-8.5
Conductivity	μ S/cm	803	772	4,530	-
Total dissolved solids	mg/Litro	405	374	2,440	1,000
Total suspended solids	mg/Litro	2.0	1.0	6.0	-
Sedimentable solids	mg/Litro	<1.0	<1.0	<1.0	-
Dissolved oxygen	% Sat	102	102.9	92.8	>70
Total phosphorus	mg/Litro	1.13	0.96	1.45	0.03
Chemical oxygen demand	mg/Litro	16	10	68	-
Biochemical oxygen demand	mg/Litro	4.20	2.50	15.70	5.00
True Color	Pt.Co	8.00	2.00	17.00	50.00
Apparent color	Pt.Co	19	6	65	-
Temperature	°C	28.4	27.7	28.4	3.0
Turbidity	NTU	3	2	5	-
Phosphates	mg/Litro	0.37	0.31	0.48	-
Total Nitrogen	mg/Litro	1.5	0.7	2.2	-
Cyanide	mg/Litro	0.003	<0.002	0.003	0.1
Oils and Fats	mg/Litro	0.8	0.6	1.1	1.0
Nitrite Nitrogen + Nitrate Nitrogen	mg/Litro	0.304	0.203	0.608	10
Ammonia Nitrogen	mg/Litro	0.69	0.42	1.49	0.5

出典：プロジェクトチーム

4) 地質調査

上記(1)で記載した活動の縮小により、地質調査は実施しない事とした。一方、地質調査は適正化計画でも要求されており、今後、他の最終処分場で閉鎖やリハビリの事業を行う際には実施が必要である。そこで、本プロジェクトでは、今後自治体が速やかに発注作業を行うことができるよう、地質調査の発注仕様書(案)をサンプルとして作成した。地質調査の発注仕様書(案)を添付資料 7 とする。

5) 基本設計

上記(1)で記載した活動の縮小により、基本設計は実施しない事とした。既存最終処分場の閉鎖やリハビリに伴う建設には、基本設計は必要な過程である。そこで、本プロジェクトでは、今後自治体が速やかに発注作業を行うことができるよう、基本設計の発注仕様書(案)をサンプルとして作成した。基本設計の発注仕様書(案)を添付資料7とする。

6) 初期環境調査 (IEE)

上記(1)で記載した活動の縮小により、初期環境調査 (IEE) は実施しない事とした。既存最終処分場では、閉鎖やリハビリ後においても、水質等の環境モニタリングは必要である。そこで、測量調査と同時に実施可能な水質調査についてのみ実施する事とした。

(3) 搬入管理

既存最終処分場における活動として、廃棄物の搬入管理の実施を想定していた。上述した理由による本 P/P の活動縮小に伴い、現地における実施は行わなかった。オコア市最終処分所の現状と廃棄物の管理のために実施すべき内容は以下の通り。

1) オコア市最終処分場の現状

オコア市最終処分場にはトラックスケールが設置されていないため、次善策として、搬入量は搬入車両台数および1台当たりの搬入量を用いて算出することとなる。加えて、搬入台数を記録する為、管理人を配置する必要もある。

2) 廃棄物搬入量算定方法

廃棄物搬入量は、最終処分場への搬入車両台数と1台当たりの搬入量から算出する。1台当たりの搬入量について、搬入回毎に毎回計測する事は現実的でないため、各車両について標準的な搬入量を設定しておく。図 2-78 に廃棄物搬入量算定のフローを示す。

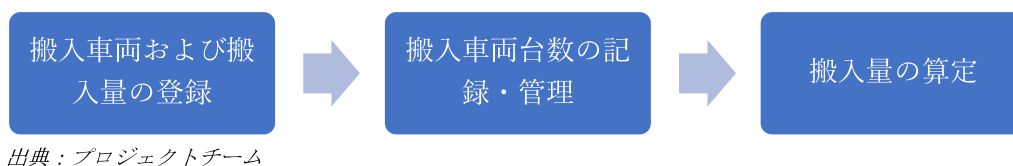


図 2-78 廃棄物搬入量算定のフロー

3) 搬入車両及び搬入量の登録・管理

最終処分場の責任者が搬入を許可した車両番号とその標準的な一回当たりの搬入量を登録する。各車両の標準的な一回当たりの搬入量は荷台の大きさから推定される。

最終処分場の入り口で、管理人は搬入車両が登録されていることを確認し記録する。記録は終日実施され、1日毎の搬入車両台数を取りまとめる。毎日の記録は、日報として保管されることを推奨する。

車両台数と標準的な一回当たりの搬入量の合計から、1日の最終処分場への搬入量を算定する。搬入量は継続的に算定することを推奨する。推奨される登録事項は表 2-111 に示す通りである。

表 2-111 適正化計画様式から引用

DAY		/ /			NAME	
No.	Vehicle	Truck bed capacity				Remarks
	number	Length	Width	Height	Volume / Capacity	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Total volume of waste per day						

出典：プロジェクトチーム

4) オコア市最終処分場における既存調査

オコア市最終処分場では、2022年8月25日から9月2日（8月27、28日は除く）に搬入量の調査が実施された。以下に調査概要を示す。

【概要】

既存最終処分場では、収集・運搬する車両と廃棄物量を記録している。記録方法は以下の通り。その他、参考資料は添付資料7とする。

- 既存最終処分場へ廃棄物を運搬するトラックや重機にID（管理番号）を付与し、廃棄物の回収を管理している
- 重機（トラック等）ごとに回収エリアを割り振っている。
- 廃棄物のボリュームは、トラックの荷台の大きさにより計測している。



出典：オコア市

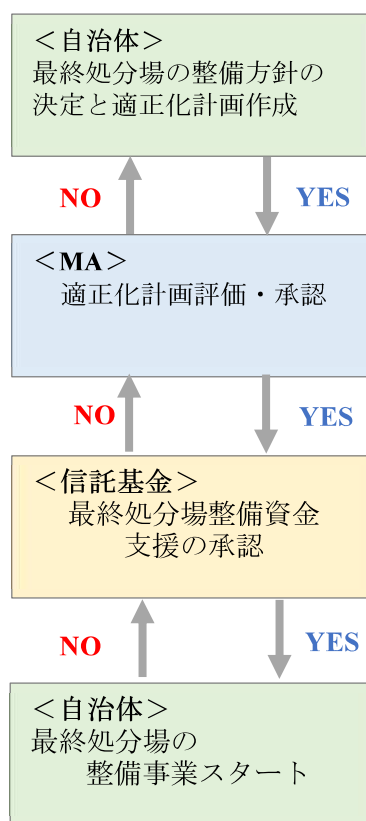
図 2-79 廃棄物収集車両の廃棄物運搬容量算定（例）

(4) 適正化計画の作成支援

自治体が適正化計画を作成し易くするために、決議書の要求事項を分析したうえで不明瞭な点や課題点を抽出し、それぞれの解決策を検討する。また、解決策を踏まえた適正化計画の様式を提示する。

1) 課題の整理

全国の最終処分場の適正化を図るため、2021年10月にMAより決議書36-21が施行され、最終処分場を保有する全国の自治体に対し、適正化計画をMAへ提出することが義務づけられた。自治体は、適正化計画をMAへ提出し、MAが評価を行う。評価を経て承認された事業には、信託基金が費用の一部または全額の支援する事を想定している。



出典：プロジェクトチーム

図 2-80 適正化計画申請手順

2023年10月現在、適正化計画に対する技術的な評価はMAに代わり、信託基金の技術チームが実施している。これは、技術基準やマニュアルの完成前に信託事業が事業実施する必要となったことに加えて、MAに技術評価が実施可能な人材が不在であるためである。MAが監督官庁として、主体的に適正化計画の事業評価を行うためには、早期に技術基準および関連マニュアルを作成することと、MA内に技術系人材を配置することが課題となっている。なお、信託基金は独自に適正化計画書策定要綱を作成した。この要綱は決議書36-21を基に作成されており、記載項目も概ね同じである。MAの依頼を受け、JETはこの要綱をレビューし、コメントをMAに提出した。

また、決議書36-21の記載事項の一部に不明確な箇所が見られることから、MAが目的とする申請事項が自治体や民間業者から提出されないことも想定される。従って、様式を作成する等してMAが必要な情報を一律に提出させる事が課題となる。

2) 課題の抽出と解決

決議書の内容を整理・分析し、3つの課題を抽出した。3つの課題とそれぞれの解決策は以下の通りである。

i. 課題1

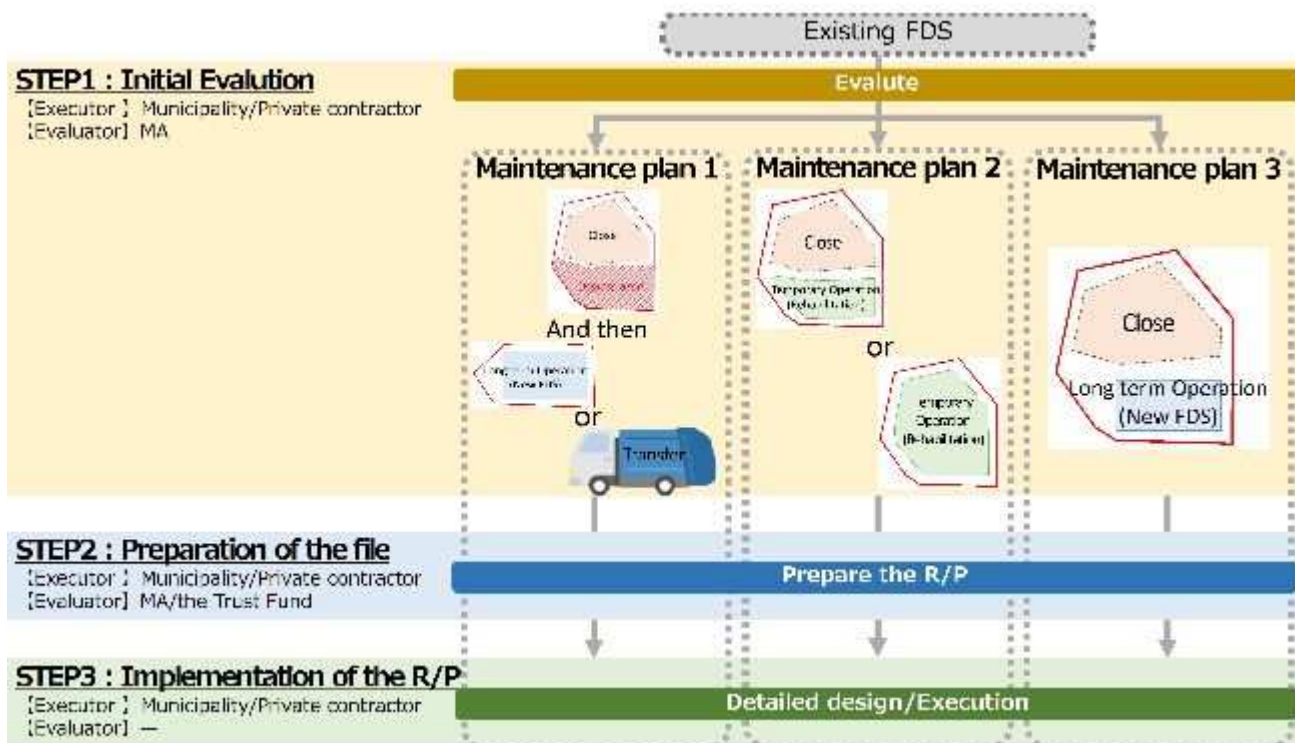
決議書には、最終処分場の整備方針（即日閉鎖、2030年までのリハビリ運用、同敷地内に新規処分場建設について記載されていないため、自治体は適正化計画の方針が立てられず、作成が困難な状況。

【解決策】

適正化計画作成から最終処分場の適正化実施までのプロセスをステップに示したうえで、既存処分場の整備方針の選択肢3つを示し、適正化計画の作成方針を分かり易くする。

整備方針の決定プロセスを以下に示す。

自治体は所有する最終処分場の最低限の調査を行い、今後の整備方針（整備方針1：即日閉鎖、整備方針2：2030年までのリハビリ運用、整備方針3：同敷地内に新規処分場建設）を決定し、それに応じた適正化計画を提出する。



出典：プロジェクトチーム

図 2-81 既存処分場運営方針と適正化計画作成方針の決定手順

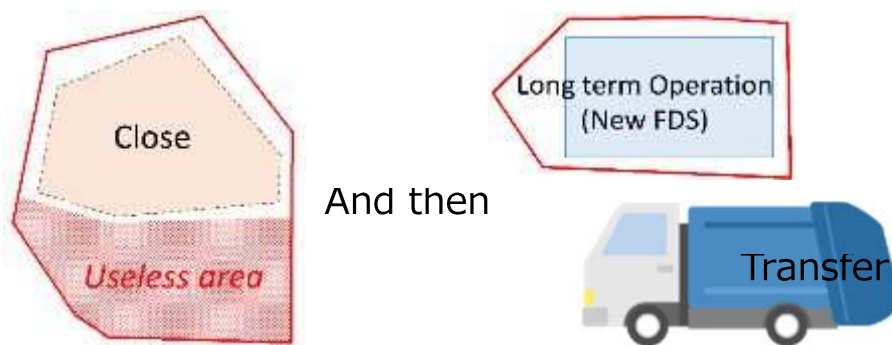
最低限の調査項目は以下の通りである。

1. 最終処分場の位置（UTM 座標と写真）
2. 最終処分場の公的証明書（地籍図、土地境界図、借用または購入証明書等）
3. 最終処分場を使用する自治体のリスト
4. 1日の廃棄物処分量
5. 今後の計画（近隣自治体との合併交渉、土地購入予定、最終処分場の移設、適正化計画等）

前記の最低限の調査結果を受け、整備方針を自治体自身で決定する。整備方針は次項に示す3通りとする。

【整備方針 1：即日閉鎖】

- 既存最終処分場敷地の拡幅や同敷地内で新しいセルを設けることが難しい、または運営が困難であると判断された最終処分場が該当する。
- 同時に新規処分場の建設または廃棄物の転送先について検討する。

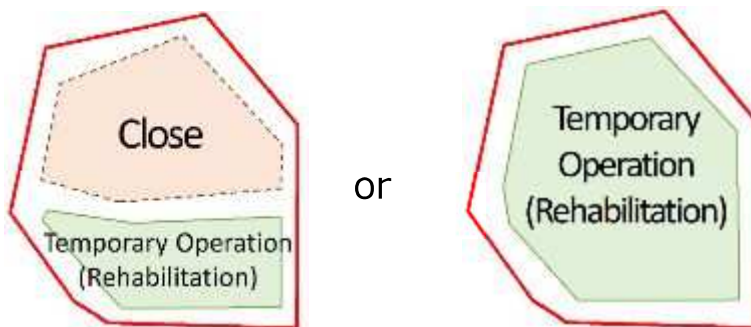


出典：プロジェクトチーム

図 2-82 整備方針 1 参考図

【整備方針 2：2030 年までのリハビリ運用】

- 既存最終処分場が 2030 年まで運用可能であると判断された場合に該当する。
- 同敷地内でセルを拡幅またはセルを増設する場合も該当する。

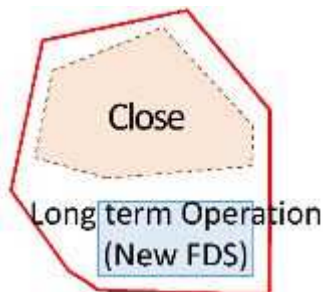


出典：プロジェクトチーム

図 2-83 整備方針 2 参考図

【整備方針 3：同敷地内に新規処分場建設】

- 最低限の調査結果を受け、同敷地内に 15～20 年間運用が可能な新規処分場建設が可能な場合に該当する。



出典：プロジェクトチーム

図 2-84 整備方針 3 参考図

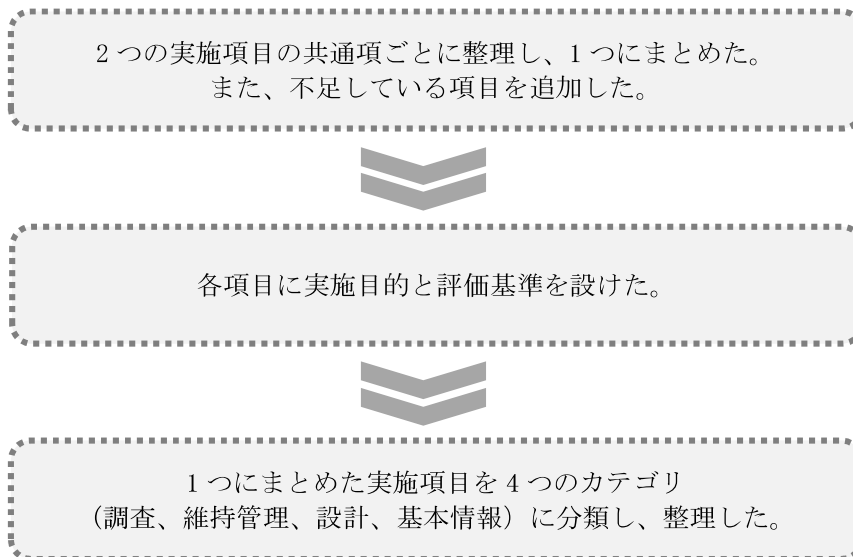
ii. 課題 2

決議書には実施項目 1 と 2 が記載されているが、同一ではなく、何を実施すべきかが不明確。また、実施項目の目的と評価基準が不明。

【解決策】

2 つの実施項目を 1 つにまとめ、カテゴリごとに整理した。また、適正化計画の提出目的と評価基準を設けた。

実施項目 1、2 の詳細は前項 (4) の 2) を参照とする。整理手順は、図 2-85 の通り。



出典：プロジェクトチーム

図 2-85 適正化計画実施内容整理手順

整理した結果は表 2-112 の通り。不足している情報は番号 20 に基本情報として追加した。

表 2-112 実施項目 1, 2 一覧

番号	カテゴリ分類	実施項目 1	実施項目 2	
1	調査	地質調査	1	FDS 位置、UTM 座標、図面
2	調査	水質調査	4	地質調査、地理調査、水質調査、水質の特徴の調査
			17	水質調査と地質調査
3	調査	地質調査	1	FDS 位置、UTM 座標、図面
4	調査	環境モニタリング (バイオガス、地下水モニタリング、井戸)	6	環境と社会への影響の特定と評価
5	維持管理	廃棄物の自然派発火の防止と、 火災が発生した時の通知監視システム	2	その策定と実行の責任者と関係者
			14	火災、爆発、地震、その他天災、偶発的な燃料流出した場合の管理計画
6	維持管理	オペレーターのトレーニング	12	管理者と運営スタッフのための安全マニュアル
7	維持管理	覆土と転圧は週に 3 回以上	5	FDS 運用に十分な覆土材の所在
8	維持管理	廃棄物の受付（監視と検査記録） と量の推定	3	FDS で管理される廃棄物の識別と廃棄物量の管理
			15	a) 廃棄物の受け入れ方法 f) FDS の維持管理計画 g) 詳細な日報記録
9	維持管理	ガードハウスと計量	—	(該当なし)
10	維持管理	重機の管理とメンテナンス	11	重機のメンテナンス計画
11	設計	処分場内の廃棄物の斜面の安定化 と土地の妥当性の確認	15	b) 造成と材質
12	設計	新しいセルを設置する場合の防水対策	15	c) 浸出水の管理方法
13	設計	ガス抜き管の設置	15	d) ガス抜き方法
14	設計	浸出水収集および貯水施設の設置	15	c) 浸出水の管理方法
15	設計	雨水排水施設の設置	15	e) 雨水排水方法
16	設計	門扉の設置	—	(該当なし)
17	設計	境界フェンスの設置	—	(該当なし)
18	設計	管理用道路の設置または修繕	—	(該当なし)
19	設計	緊急エリア	—	(該当なし)
20	追加項目	基本情報		(追加項目) 最終処分場利用自治体一覧 廃棄物受け入れ日時 等

出典：プロジェクトチーム

iii. 課題 3

MA は提出された適正化計画を評価しなければならないが、公平な評価をするための指標がない。

【解決策】

適正化計画の様式を提示し、各自治体が作成する適正化計画における調査、計画、設計レベルを合わせることで MA が適正化計画の平等な評価を容易にする。

様式の概要とイメージを次項に示す

a. 様式概要

適正化計画は、整備方針に応じて作成・提出される。整備方針は以下の3通りとする。

- 整備方針1：即日閉鎖
- 整備方針2：2030年までのリハビリ運用
- 整備方針3：同敷地内に新規最終処分場建設

上記整備方針2に対する適正化計画の様式を作成する。整備方針1と整備方針3用の様式は、MAが本業務で作成する様式をベースに作成することとした。ここで、整備方針3で建設される新規最終処分場は、活動2-2で作成された新規処分場新設マニュアルに準拠する必要がある。

b. 様式内容

様式は、4つのカテゴリ（調査、維持管理、設計、基本情報）で構成される。作成した様式は添付資料7で示す。様式イメージを次項に示す。

様式イメージ

調査項目を明記した

1. Geological study

Conduct the following study and attach the results

- soil stratigraphy
- bearing capacity
- permeability
- water table

調査目的と評価基準を明記した

【Evaluation criteria】

The purpose of the questions in this item is to confirm the distribution of soil types in planning the construction of the disposal site.

These items are not included in the evaluation of final disposal site.

調査結果を選択式で回答する様式とし、
MA が設ける基準との乖離を一目で分かるようにした

2. Hydrogeological study

(1) Situation of groundwater

- There is groundwater less than 3 m from the bottom of a waste layer.
- There is groundwater more than 3 m and less than 40 m from the bottom of a waste layer.
- There is no groundwater less than 40 m from the bottom of a waste layer.

(2) Nearby water source

Within 500 m of the existing FDS, there is water source below.

- River (Number
- Lake
- Well

選択肢以外の調査結果が得られた場合、
自由に記載できる欄を設けた

- Others

(_____)

出典：プロジェクトチーム

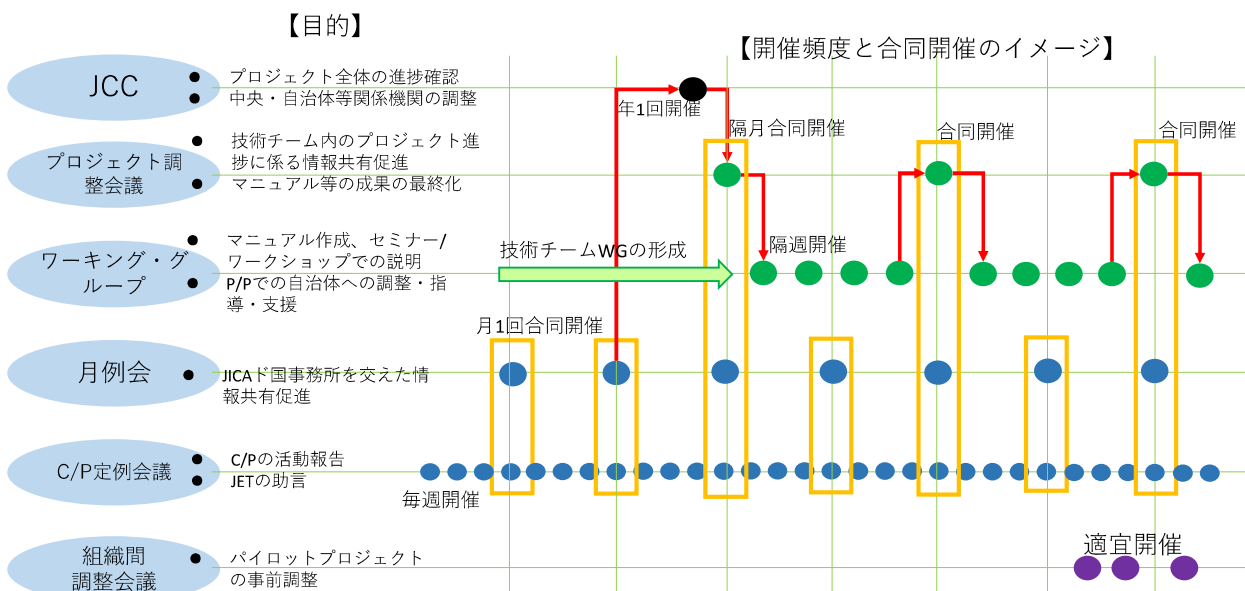
図 2-86 様式のイメージ図

2.7 全成果共通の活動

(1) 情報共有のための会議の開催（プロジェクト調整会議を含む）

情報共有のための各種会議は下図に示す各種会議を定期的に行うこととした。業務開始前半は COVID-19 感染拡大のため JET 渡航ができない期間が続いたため、2020 年 6 月から C/P 会議をオンライン形式で週 1 回程度開催した。JET 渡航が再開された 2021 年 3 月以降は WG を順次発足し、WG を隔週で開催するなど定期的な活動を実施することとした。

なお、プロジェクト調整会議について、当初は WG の各 C/P メンバーが個々の WG に専任で配置されることを想定し、各 WG 間での調整が必要と考えていた。実際には、C/P メンバーが少なくプロジェクト・マネージャーが各 WG を兼務する状況が続いたため、WG 間での調整が必要ない状況が続いたため、第 1 期ではプロジェクト調整会議を開催しなかった。その代わりに、C/P 会議を定期的に行い、C/P をはじめ関係者にプロジェクトの状況について情報共有することとした。



出典：プロジェクトチーム

図 2-87 各種会議と開催頻度

(2) JCC の設置及び定期開催支援

第1期には、下表に示した主要議題について関係者の参加を得て JCC を開催した。COVID-19 感染拡大により JET の渡航ができない状況が続いていた中で、新政権が発足し廃棄物管理一般法が 2020 年 10 月に制定され、MA として早期にプロジェクトを開始する機運が高まってきたことから、2020 年 11 月に第1回 JCC が開催された。第1回 JCC 開催日より3年間はプロジェクト期間とされた。第2回 JCC は、C/P 及び主要連携機関の実施体制の充実について協議された。第3回 JCC では、マニュアル案及び最終処分場に係る国家計画案などの活動成果について共有し、プロジェクト期間の延長の可否については、次回 JCC で検討することとした。

第2期では、第4回 JCC を開催し、懸案事項であった C/P メンバーが大幅に増員され、残りの期間でプロジェクト成果を出していくことが確認された。第5回 JCC では、MA が進めている新規処分場の技術基準と整合をとったマニュアル最終化について進捗状況を確認した。PDM のプロジェクト目標の指標を変更すること、プロジェクト期間の延長は行わないことを確認した。第6回 JCC では、プロジェクトの最終成果について共有し、上位目標にむけて C/P が引き続き業務を継続していくことを確認した。

表 2-113 JCC の開催結果

日付	参加者	議題
第1回 JCC		
2020年11月26日	ドミニカ共和国側: MA 大臣、MEPyD 副大臣、大統領府、保健省、FEDOMU、C/P 日本国側: 日本大使、JICA 本部、JICA ドミニカ共和国事務所、JICA 専門家チーム	1) JCC、SC の位置づけ及びメンバーの確認 2) 実施体制及び MA の C/P の承認 3) PDM 及び追加活動の承認 4) プロジェクト略称の変更 5) ワークプランに関する議論及び承認
第2回 JCC		
2021年9月15日	ドミニカ共和国側: MA 大臣、副大臣(環境、国際協力)、MEPyD 副大臣、大統領府、LMD、FEDOMU、FEDODIM、PROPEEP、C/P 日本国側: 日本大使、JICA 本部、JICA ドミニカ共和国事務所、JICA 専門家チーム	1) 実施体制及び MA の C/P 2) PDM(ver2)における検証可能な客観的指標に関する議論と合意 3) 活動 5-2 の内容確認 4) 主要関連機関のWGへの参加について
第3回 JCC		
2022年2月18日	ドミニカ共和国側:	1) マニュアル・ガイドライン案の紹介、最終化に向けた工程

日付	参加者	議題
	MA 副大臣（環境）、MEPyD 担当局長、保健省、LMD、FEDOMU、FEDODIM、PROPEEP、C/P 日本国側： JICA 本部、JICA ドミニカ共和国事務所所長、JICA 専門家チーム	2) 最終処分場に係る国家計画の最終化 3) P/P サイトの選定 4) 第 2 期活動とプロジェクト期間延長可否のタイミングについて
第 4 回 JCC		
2022 年 10 月 28 日	ドミニカ共和国側： MA 大臣、副大臣（環境、国際協力）、MEPyD 副大臣、担当局長、保健省、信託基金、LMD、FEDOMU、FEDODIM、C/P 日本国側： JICA ドミニカ共和国事務所次長、JICA 専門家チーム	1) プロジェクト概要の説明 2) これまでの活動状況と今後の活動 3) プロジェクト活動継続のための強化策
第 5 回 JCC		
2023 年 7 月 26 日	ドミニカ共和国側： MA 副大臣（環境）、MEPyD 担当局長、保健省、信託基金、LMD、FEDOMU、FEDODIM、C/P 日本国側： JICA ドミニカ共和国事務所所長、JICA 専門家チーム	1) 新規処分場の技術基準について 2) 最終処分場に係る国家計画案について 3) マニュアル作成の進捗状況について 4) PDM の変更について
第 6 回 JCC		
2023 年 10 月 23 日	ドミニカ共和国側： MA 大臣、副大臣（環境）、MEPyD 副大臣、担当局長、信託基金、LMD、FEDOMU、FEDODIM、C/P 日本国側： JICA ドミニカ共和国事務所所長、JICA 専門家チーム	1) PDM に基づくプロジェクトパフォーマンスの確認 2) プロジェクト実施運営上の教訓と上位目標の達成に向けての提言 3) プロジェクト終了後の MA の活動

出典：プロジェクトチーム

(3) 国内会議及び現地会議

オンライン形式で実施している C/P との会議に、JICA 本部担当者にも適宜参加いただくことで活動の進捗を共有してきた。2021 年 3 月の渡航開始後は、日本帰国時にプロジェクト活動状況を報告した。

ドミニカ共和国事務所へはプロジェクト活動進捗について適宜相談するとともに、日本への帰国前に報告を実施し、進捗の確認と今後の活動の予定について情報共有を実施した。

また、プロジェクトに関する追加支援への要請レターが MA から JICA 宛に提出された際には、MA や C/P に関する要請の背景等の情報を JICA に提供するとともに、ドミニカ共和国事務所との現地会議、JICA 本部とのオンライン会議を適宜開催し、JICA から MA への回答に関する支援を実施した。

(4) 予算確保・資金動員のための支援

<第1期>

自治体の廃棄物管理サービス料金計算の考え方を議論し、FEDOMU 事務局長へ提案した（活動 5-2）。また信託基金の概要、準備状況にかかる情報収集を行いつつ、基金への申請条件、必要提出書類、評価クライテリアの大枠を、他 WG で議論された内容のインプットを得ながら、財務 WG にて議論し作成した（活動 5-3）。信託基金を組み込んだ潜在的 PPP スキームを財務 WG にて議論した（活動 5-4）。

<第2期>

財務 WG では国家計画策定と並行し、全国各自治体の人口を基に新規処分場の整備に必要な資金を推計した。推計にかかる前提条件、手法および推計結果を MA（副大臣、国家計画策定チーム）および信託基金事務局に共有した（添付資料 5-4-6）。

C/P には、現状は自治体ごとの推計で保守的な数値となっているため、今後は国家計画における自治体のグルーピングに沿い、より精緻な推計に MA 側で改訂していくべきである旨を伝え、了承を得た。

信託基金事務局（計画・組織開発部）からは、基金戦略計画・年間運用計画の策定に本推計は有益であり、また MA 策定の国家計画に関し今後も情報交換・コミュニケーションを図りたいとのコメントがなされた。

(5) 第三国研修の実施（広域オンラインセミナー、ペルー国研修）

1) 広域オンラインセミナー（第1期）

本業務においては、当初最終処分場の計画策定や建設、改善に係る関係機関の幹部職員及び実務者向けに第三国研修を実施する予定であった。しかし、COVID-19 感染症拡大により、想定した第三国側での研修受け入れが困難となったため、中南米地域の複数国を参加者とする広域オンラインセミナーを実施することに変更した。同セミナーは、2021 年 11 月 17 日～19 日の 3 日間で開催され、エルサルバドル、コスタリカ、ニカラグア、ペルー、ホンジュラスから各国の廃棄物管理担当者が最終処分場の現状や、関連するマニュアル・ガイドラインの整備状況などが発表された。成果 2～4 のマニュアル・ガイドライン作成に着手するタイミングでの開催となり、広域オンラインセミナーの成果はマニュアルの内容に反映された。

広域オンラインセミナーの開催準備は MA が主体となって実施した。準備段階の詳細や、各国の発表資料、事後アンケートは本報告書の添付資料として取りまとめた。（添付資料 8）

2) 第三国研修（ペルー国研修）（第 2 期）

第 1 期にて実施した広域オンラインセミナーにおいて、ペルー国を含めた中南米地域の複数国を参加者として、各国より最終処分場の現状や関連するガイドライン・マニュアルの整備状況等の紹介があった。その際の発表内容より、ペルー国ではガイドライン・マニュアルを活用した最終処分場の改善・管理プロセスが中央政府指導の下、地方自治体により実施されているとの状況であった。これはドミニカ共和国が目標とする姿に近いと見られ、C/P よりペルー国での第三国研修の実施について強い要望があり、本研修の実施に至った。本研修は、ドミニカ共和国のガイドライン・マニュアル（成果 2-4）の作成に資する知識・経験を習得することを目的とし、2022 年 10 月 16 日～10 月 22 日（移動日 2 日間含む）の 7 日間で開催された。実際の研修では C/P がペルー国の講義を通じて、現在ドミニカ共和国にて課題となっている適切な最終処分場の改善・管理における中央政府と地方自治体それぞれの役割、信託基金の申請プロセスおよび必要要件、環境評価プロセス等を理解すること、また実際に適切に運営管理がされている衛生埋立処分場の現場を確認することができた。研修後はアンケートを通じてガイドライン・マニュアルへの成果反映の観点からどの研修内容が有益で具体的にどの点を反映していくかを研修参加者で検討し、実際にガイドライン・マニュアルへ反映された。

研修の詳細報告、ペルー国側の研修資料は本報告書の添付資料「第三国研修（ペルー国）の実施内容と成果」として取りまとめた。（添付資料 9）

(6) 環境社会配慮に関する業務

業務指示書 2.(6)項に指示されている「環境社会配慮に関する業務」は、現地再委託により実施を予定していた。しかし、以下に示すように P/P の活動のうち実質的に現況の改変が予想される活動（基本設計）は実施しないため、環境社会配慮調査は実施しないこととなった。

i. 新規処分場 P/P

活動 6-4 として、SJM 市において新規最終処分場整備計画作成のための調整、指導、支援を予定していた。新規最終処分場の候補地の土地所有者である農地庁（IAD）と協議を進めた結果、農業用地として利用計画が持ち上がっており、処分場用地として提供されない状況が続いている。このため、用地決定が前提条件となっている環境影響評価（EIA）を実施できず、測量調査、地質調査も実施することができなかった。また、C/P が最終処分場に係る技術基準の早期発行が求められており、P/P の活動に集中することが困難であったことから、施設整備計画書の作成、再委託による基本設計は実施しなかった。

ii. 既存処分場 P/P

活動 6-6 として、オコア市において既存最終処分場の運営管理を支援する予定であった。新規処分場 P/P 同様、C/P が最終処分場に係る技術基準の早期発行に対応していたため、地質調査、基本設計、環境調査（IEE）は実施しないこととなった。

(7) 広報活動

1) ウェブサイト

JICA の ODA 見える化サイトにて、本プロジェクトが紹介されている。

- JICA ホームページ「ODA 見える化サイト」：<https://www.jica.go.jp/oda/project/1900479/index.html>

JICA ドミニカ共和国事務所により、JICA ホームページと Facebook にて広域オンラインセミナー、国内ワークショップ、第三国研修（ペルー国研修）、国内セミナーの様子が公開された。

- 広域オンラインセミナー：JICA ホームページ「廃棄物最終処理場管理の現状に関する地域セミナーを開催（ドミニカ共和国）」

https://www.jica.go.jp/information/seminar/2021/20211119_01.html

- 国内ワークショップ：JICA ドミニカ共和国事務所 Facebook (JICA República Dominicana) 「Proyecto FOCIGiRS capacita a técnicos municipales en Gestión Integral de Sitios de Disposición Final de Residuos Sólidos」

https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid014v3wQTN3wpjtJHAVX6BpqDfHxTyrNMLWZ5wzny4xUAhKztPi9Heypl1i2TqCSNccl&id=100067949111159

- 第三国研修：JICA ドミニカ共和国事務所 Facebook (JICA República Dominicana) 「FOCIGiRS realiza intercambio de experiencias y capacitación a técnicos contrapartes en Perú」

https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid06hZaUMEAxvT6SF3WCSShxDqKgTR8wgR5ea2w3r1XRJo344uDAGHCtjrp6PD9FNQl&id=100067949111159

- 国内セミナー：JICA ホームページ「ドミニカ共和国で最終処分場管理技術マニュアルに関するセミナー開催」

https://www.jica.go.jp/information/seminar/2023/1520898_36701.html

MA は本プロジェクトの活動内容について、MA のホームページや SNS 上でプロジェクト活動写真や動画を公開している。掲載内容は、JCC、既存最終処分場調査結果、広域オンラインセミナーなどである。

- MA ホームページ：<https://ambiente.gob.do/>
- MA Facebook 公式サイト：<https://www.facebook.com/AmbienteRD>

 <p>出典：MA ホームページ (https://ambiente.gov.do/medio-ambiente-emite-resolucion-para-regularizar-vertederos-informales/) 2022 年 2 月 25 日現在</p>	 <p>出典：MA Facebook 公式サイト (https://www.facebook.com/AmbienteRD) 2022 年 2 月 25 日現在</p>
<p>既存最終処分場調査結果について (MA ホームページ)</p>	<p>第3回 JCC 開催について (MA Facebook)</p>

図 2-88 プロジェクト活動掲載の様子

2) ニュースレター

ニュースレター第 1 号は第 3 回 JCC 時に、第 2 号は国内セミナー時に配布され、MA のホームページ上で公開される (添付資料 10)。

3) その他

広報ツールとして、T シャツ、キャップ、エコバッグ及び廃棄物管理一般法の製本版を作成し、第 2 期の P/P 実施時、ワークショップ開催時に配布した。

(8) 医療系廃棄物の活動

業務開始当初に COVID-19 感染症の世界的な感染により、公衆衛生の重要性が高まっていたため、ドミニカ共和国の医療系廃棄物の処理システムの現状と課題を把握し、日本の医療系廃棄物の経験を踏まえた医療系廃棄物の処理システムを検討した。この結果を添付資料 11 に示す。

調査の結果、ドミニカ共和国の病院での医療系廃棄物の分別排出がほとんど行われておらず、セントドミンゴ周辺に設置されている医療系廃棄物処理施設の処理能力は十分余力があることが判明した。このため、処理施設整備に関する現地ニーズは低く、本業務においては新たな施設整備の協力は行わず、感染性廃棄物用の埋立処分区画を整備することを最終処分場マニュアルに反映することとした。

3. プロジェクト実施・運営上の課題・工夫・教訓

全期を通じての課題・工夫・教訓は以下の通りである

(1) ドミニカ共和国の廃棄物管理制度の確立とプロジェクトの役割

廃棄物管理一般法が制定され、プロジェクトが開始されたが、プロジェクト・ディレクターの交代や環境大臣・環境副大臣の交代など、MA側の体制が変更となり、プロジェクトへの影響が第2期前半まで続いていた。環境副大臣が2022年10月に交代し、廃棄物管理一般法における制度面の強化と本プロジェクトの成果の方向性が一致していることが改めて確認された。

MA独自に進められていた最終処分場に関する技術指針と、本プロジェクトで作成支援していた最終処分場に係るマニュアルを整合させることができ、法体系を技術的に補完する基準が確立された。あわせて、本プロジェクトで作成支援していた最終処分場に係る国家計画は、MAが地方自治体に対する指導・支援の計画として取りまとめられ、地方自治体指導の施策体系が整備された。

新政権発足と同時に進められたプロジェクトが、MA側の体制整備が整うにつれて、プロジェクトの目的・活動が徐々に理解されることになり、第2期後半によくプロジェクト活動を軌道に乗せることができた。今後も、プロジェクト成果に基づきMAが地方自治体に対して指導・支援していくことが望まれる。

(2) 地方自治体の最終処分場に関する財源確保

廃棄物一般法に位置付けられた信託基金は、財源が脆弱であった地方自治体にとって大きなメリットとなる。プロジェクト開始と同時期に信託基金の制度構築も進められていた。信託基金からの情報提供が十分でなく、連携した活動を行うことができなかった。第2期後半になり、信託基金が優先自治体を支援するための技術職員を独自に採用していることが明らかになり、MAと信託基金の連携体制を検討する上で情報共有に遅れが生じた。本プロジェクトでは、最終処分場に係る技術的なガイドライン・マニュアルを作成しており、これらがMAと信託基金間の技術的なコミュニケーションツールとして活用され、信託基金のこれまでの知見をMAと統合し、廃棄物管理の改善を図ることが期待される。今後は、MAが国家計画、技術基準、マニュアル等に基づき、信託基金職員や優先自治体に技術的指導を行うことが期待される。

(3) MAによる地方自治体指導の強化

廃棄物管理一般法に基づき、MAは優先自治体を選定し、適正化計画を提出させて最終処分場の運営を改善させる政策をとった。本プロジェクトは、この適正化計画のモデルとなるよう適正化計画の要件整備、P/Pによるモデル事例の構築を目指した。ところが、MA側の体制が整わず、第2期途中からMAが技術指針を先に整備する必要があると、P/Pに十分な時間をさけなくなった。このため、P/Pによる模範的な活動を最後まで実施することができなかった。

プロジェクト第2期途中まで信託基金とコミュニケーションがとれなかったため、信託基金と連携した活動を実施できなかった。信託基金は個別に技術スタッフを雇用して優先自治体を支援して

いることが第2期後半に判明した。今後はMAが国家計画、技術指針、マニュアルに基づいて信託基金のスタッフに技術的な指導したり、優先自治体に指導してゆくことが望まれる。プロジェクトの終盤にはMA副大臣がイニシアティブとして本プロジェクトを遂行し、プロジェクト終了後もMAの体制を強化し、プロジェクト成果を踏まえたMAの今後の活動を明らかにしていることから、見通しは明るいものと考えられる。

(4) 国家計画と民間指導の強化

新政権が発足し、民間主導による廃棄物管理の強化施策が進められている。民間企業の参入によって技術力が強化されることが期待される一方、民間事業から取り残される地方自治体が懸念される。最終処分場に係る国家計画では、継続利用できる処分場を分類し、それらは複数の自治体が属するグルーピングが行われており、全ての自治体が広域処理の枠組みの中におかれている。民間企業の事業を進める際に、MAがイニシアティブをとって民間事業で地方自治体の取りこぼしがないうよう、民間企業に対して指導していくことが望まれる。

4. プロジェクト目標の達成度

(1) 成果と指標

1) 成果 1: 環境天然資源省と主要連携機関が、新規並びに既存処分場の整備計画を把握し、最終処分場に関する国家管理計画を策定する能力が向上する。

➤ 指標

1.ドミニカリンピアによる現在の処分場の状況がレビューされる。	達成
2.新規処分場の開発計画が策定される。	達成
3.既存処分場の閉鎖計画が策定される。	達成

➤ 達成状況

- 前政権大統領府の廃棄物管理改善事業であったドミニカリンピアの状況を確認しレビューした。さらに、最終処分場の改善を目指すプロジェクトとして PROPEEP による ECOSRD 等の情報を把握した。
- 現地調査により、全ての既存処分場の状況を把握したことは、本プロジェクトの主要な成果のひとつである。
- 調査した既存処分場の情報に基づき、既存処分場の閉鎖と新規処分場整備、またリハビリによる継続利用の方針を示した国家計画案が策定された。
- 国家計画案は MA によって必要な修正が行われ、MA の承認プロセスに従って計画が公表される予定である。

2) 成果 2: 新規処分場整備の設計・用地取得・建設について、環境天然資源省と主要連携機関が自治体及び自治体連合を調整・指導・支援する能力が向上する。

➤ 指標

1.新規処分場について技術的、制度的要件を含む基本的な設計のガイドラインを示すマニュアルが策定される。	達成
2. 20 の地方自治体が処分場の設計、建設に関するワークショップに参加する。	達成

➤ 達成状況

- 新規処分場の設計、建設に係るマニュアルが、MA の CP、主要連携機関である LMD、及び JET により策定された。
- 2022 年 9 月に開催したワークショップにて、新規処分場建設に係るマニュアルを含む各種マニュアルを公表し、20 以上の地方自治体が参加した。

3) 成果 3. 新規処分場設置や既存処分場閉鎖に係る環境社会配慮について、環境天然資源省と主要連携機関が自治体及び自治体連合を調整・指導・支援する能力が向上する。

➤ 指標

1.環境アセスメント、社会的合意形成を含む処分場の建設、閉鎖に関するマニュアルが作成される。	達成
2.環境アセスメント、ステークホルダーとの合意形成を含む処分場の建設、閉鎖に関する2つのセミナーが開催される。	達成

➤ 達成状況

- 最終処分場の新設及び閉鎖に係る環境社会配慮のマニュアルが、WGにより策定された。
- 2023年10月に開催したセミナーではマニュアルを公表し、処分場の建設と閉鎖のセミナーにて環境アセスメント及び合意形成について説明が行われた。

4) 成果 4. 最終処分場の運営管理について、環境天然資源省と主要連携機関が自治体及び自治体連合を調整・指導・支援する能力が向上する。

➤ 指標

1.最終処分場の運営管理マニュアルが策定される。	達成
2.処分場の閉鎖プロセスの手順を示すマニュアルが策定される。	達成
3.既存処分場のリハビリに関するマニュアルが策定される。	達成
4.処分場の運営、閉鎖、リハビリに関する2つのセミナーが開催される。	達成

➤ 達成状況

- 最終処分場の運営管理に関するマニュアル、既存処分場の閉鎖・リハビリに関するマニュアルが、MAのCP、主要連携機関であるLMD、及びJETにより策定された。
- 2023年10月に開催したセミナーでは、マニュアルを公表し、処分場の運営、閉鎖、リハビリに関する説明が行われた。

5) 成果 5. 自治体及び自治体連合の廃棄物管理のための資金獲得メカニズムや要件が確立する。

➤ 指標

1.処分場管理の持続可能な財源を確保するために1つの資金獲得メカニズムが定義される。	達成
--	----

➤ 達成状況

- 廃棄物管理一般法（法225-20）に、信託基金の設立と財源等が定義された。基金運用規則（決議書31-22）にて事務局長、事務局等の権限と役割等の運用上のルールが定められた。
- 信託基金は資金メカニズムであると捉えられ、プロジェクトではこのメカニズムの運用状況を把握するとともに、さらなる適正運用のために「公平性」、「持続性」の観点からの提言を行った。

6) 成果 6. 自治体及び自治体連合に対する最終処分場の計画や管理に必要な調整・指導・支援が環境天然資源省と主要連携機関によりパイロットエリアで実践される。

➤ 指標

1.新規処分場の計画プロセスを学ぶために 1 以上のパイロットエリアが選定される。	達成
2.処分場の閉鎖プロセスを学ぶために 1 以上のパイロットエリアが選定される。	達成
3.管理を強化するため 1 以上の既存処分場のパイロットエリアが選定される。	達成

➤ 達成状況

- 新処分場開発のためのパイロットエリアが1つ（SJM 市）、閉鎖（リハビリ後の継続利用の可否検討含む）および管理強化のためのパイロットエリアが1つ（オコア市）、それぞれ選定された。C/P と JET との協議の結果、MA の活動の優先順位を考慮し、計画されていた P/P 活動の一部は実施されないことが合意された。
- プロジェクト終了後、MA 及び主要関係機関が、MA による処分場技術基準やプロジェクトによるマニュアルを活用し、既に選定されたパイロットエリアの自治体に対し、必要な調整、指導、援助を提供することが期待される。

(2) プロジェクト目標と指標

プロジェクト目標「最終処分場の設計、建設、運営、リハビリ、閉鎖について、環境天然資源省と主要連携機関が自治体及び自治体連合を調整・指導・支援する能力が強化される。」の達成度について、PDM にて設定された指標に基づき、成果ごとの達成の状況を踏まえ評価した。プロジェクト目標の3つの指標はすべて「達成」と評価された。

1. 最終処分場に関して自治体及び自治体連合を指導するため、国家計画において、技術基準およびマニュアルが明確に規定される。	達成
2. 全国の既存処分場（243 箇所）について、閉鎖が必要なものと継続利用が可能なものに分類されている。	達成
3. 自治体に最終処分場の広域処理を指導するため、全国自治体がグルーピングされ、国家計画に明記される。	達成

➤ 達成状況

- 最終処分の国家計画やマニュアルは本プロジェクトによって作成され、FDS の技術基準は MA の承認プロセスにそって発行される見込みである。技術基準及びマニュアルを活用することが規定された国家計画案が JET により作成され 2023 年 10 月に MA に提出された。
- プロジェクト第 1 期に、全国のすべての FDS が調査された。
- C/P はすべての FDS を分析し、閉鎖が必要なものと継続利用が可能なものに分類した。各県ごとの全ての自治体をグルーピングし、広域処理体制の枠組みが示された。分類の結果は、最終処分国家計画に示されている。
- このプロセスの中で、既存の FDS の適正化計画作成の手順と方法について JET が提言を行った。この国家計画案は MA の承認プロセスにそって公表される予定である。

1) PDM 改訂の経緯

プロジェクト期間中に PDM は 3 回改訂が行われた。

第 1 回 JCC において、廃棄物管理一般法の制定を踏まえ、活動の記述に変更を加え、PDM Ver.1 とされた。第 2 回 JCC では、評価の指標に数値が示され、PDM Ver.2 とされた。第 5 回 JCC では、P/P において新規処分場用地が確定していないこと、MA にて最終処分場技術基準の策定の優先度が高かったことによる P/P 活動の変更を踏まえ、評価の指標を見直し PDM Ver.3 とされた。

2) 環境社会配慮

FDS の建設、閉鎖、リハビリに係る環境社会配慮マニュアルが完成した。

新処分場 P/P および既存処分場 P/P では、現状の環境状況の変化を伴う基本設計等の活動が行われるため、環境社会配慮調査が計画された。しかし新処分場 P/P では土地所有者である IAD から利用できる土地区画が特定されず処分場用地が確定しなかったため、環境社会配慮のひとつである EIA は実施されなかった。既存処分場 P/P では既存処分場周辺の測量と敷地境界並びに土地所有権の確認のための調査に加え、環境現況の把握のために処分場周辺の表流水質調査を行った。今後、既存処分場の適正化を行う際の基礎情報が得られた。

5. プロジェクト評価

OECD の DAC 評価 6 基準²⁷に基づき妥当性、整合性、有効性、効率性、インパクト及び持続性の 6 つの観点からのプロジェクト評価について以下に示す。併せて、プロジェクト実施とその成果達成に及ぼした主要な要因を分析の上、本プロジェクトのリスク管理に係る評価を行った。

(1) DAC 評価基準によるプロジェクト評価

1) DAC 評価基準

JICA は、経済協力開発機構（OECD）の開発援助委員会（DAC）が策定した ODA 評価の国際的視点である「DAC の 6 つの評価基準」と JICA 独自の評価制度を適用し、一貫して評価を行っている。

2019 年 12 月の DAC 評価基準の改定に基づき、JICA は事業評価基準を改定した（出典：JICA 評価部）。

6 つの基準に対する評価の結果は、次の 4 段階（及び評点）、非常に高い（スコア 4）、高い（スコア 3）、やや低い（スコア 2）、低い（スコア 1）に分類される。これを、本プロジェクトにも適用する。

表 5-1 JICA 協力における DAC6 評価基準

基準	定義
妥当性 (Relevance)	Validity with project implementation (development needs) Focus on “beneficiary”, Consideration for inclusiveness and equity Appropriateness of the project plan and logic of approach
整合性 (Coherence)	Consistency with development assistance policies of the Japanese Government and JICA Synergistic effect/mutual relations with JICA’s other projects (technical cooperation, loans, grant aid, etc.) or assistance by other development partners
有効性 (Effectiveness)	The degree of achievement of target level in target year of expected project outcome (differential results across the group)
インパクト (Impact)	Positive and negative indirect and long-term effects (systems and norms, people’s well-being, human rights, gender equality, and the environment)
効率性 (Efficiency)	Comparisons of planned and actual projects inputs, project period, and project cost

²⁷ The OECD DAC Network on Development Evaluation (EvalNet) has defined six evaluation criteria – relevance, coherence, effectiveness, efficiency, impact and sustainability – and two principles for their use.

These criteria provide a normative framework used to determine the merit or worth of an intervention (policy, strategy, programme, project or activity). They serve as the basis upon which evaluative judgements are made.

<https://www.oecd.org/dac/evaluation/daccriteriaforevaluatingdevelopmentassistance.htm#:~:text=The%20OECD%20DAC%20Network%20on,two%20principles%20for%20their%20use.>

基準	定義
持続可能性 (Sustainability)	Outlook on sustainability of effects that are realized by the project for aspects of policy/political, institutional/organizational, technical, financial, social & environment, risk, and operation & maintenance

出典：JICA 評価部

2) 妥当性 (Relevance)

ドミニカ共和国の開発政策、開発ニーズ、日本政府の対ドミニカ共和国支援政策はプロジェクト開始以前から変更はないことから妥当性は「高い」。一方で、一部の主要連携機関からのプロジェクト参加が難しい状況が確認されていることから、プロジェクト期間後の活動においては当該機関のニーズに対する妥当性の確認が必要となる。

a. ドミニカ共和国の開発政策

ドミニカ共和国政府は「国家開発戦略 2030」にて、「ごみ収集率の拡大と持続可能な最終処分の確保」を優先課題に掲げている。全土に存在するオープン・ダンプを徐々に閉鎖し、適切な管理下にある最終処分場に集約していくことを廃棄物管理の方針としている。また、前政権の大統領府の直轄事業として実施してきた「清潔なドミニカ（ドミニカリンピア）」事業や、その後継事業として現政権が実施している ECO5RD プロジェクトにおいても、最終処分場の状況改善を進めてきており、本プロジェクトを通じて最終処分場の設計、閉鎖、リハビリに係る能力を向上することは、同国の開発政策に合致している。

b. C/P 機関のニーズ

ドミニカ共和国政府において廃棄物管理の改善を担当する MA として、開発政策に沿った最終処分状況の改善は、省としての責任であり、プロジェクトの目標は C/P 機関のニーズと合致している。プロジェクト開始後の 2020 年 10 月に制定された廃棄物管理一般法は、総合廃棄物管理国家計画の策定（法制定から 1 年以内）や、オープン・ダンプ処分場の閉鎖（法制定から 3 年以内）を規定しており、本プロジェクトの成果・活動と方向性を同じくしている。

3) 整合性 (Coherence)

JICA 並びに日本政府が実施中・実施予定のプロジェクトと本プロジェクトとの関連性は強い。また、ドミニカ共和国で実施中のドナープロジェクトとも関連していることから整合性は「非常に高い」。

a. 円借款事業

2023 年 4 月 4 日には、日本の首相が、ドミニカ共和国副大統領に対し、首都サントドミンゴの最終処分場の改善のための円借款の供与（供与限度額 66.6 億円）に関する事前通報を行っており、本プロジェクトは日本の援助政策とも合致している。

このプロジェクトでは、処分場の運営、既存処分場の閉鎖・リハビリテーション、新規処分場の開発に関するガイドラインを取りまとめた。これらは処分場を開発・運営する者が遵守すべき必須事項

として取りまとめている。MA は、このガイドラインに基づいて FDS の技術基準を作成している。MA はこの技術基準を活用し、サントドミンゴ首都圏を含む全国自治体や自治区に技術指導を行う予定である。

また、本プロジェクトでは、処分場の運営管理や環境社会配慮に関するマニュアルを具体的方法論として作成した。サントドミンゴ首都圏の最終処分場の管理は本プロジェクトの C/P である MA が担当しており、技術基準やマニュアルに基づいて指導が行われる。サントドミンゴ首都圏の最終処分場はドミニカ共和国の代表的な処分場であるため、このプロジェクトで作成したマニュアルを円借款事業で試行することができ、その経験と知識を全国の他の自治体や自治区と共有することができる。

b. 日本の援助政策

本プロジェクトは、「全国廃棄物管理制度・能力強化プロジェクト（FOCIMiRS, 2014-2017）の後続案件（Phase2）であり、日本が長年にわたりドミニカ共和国の SWM セクターを支援してきた政策の流れにある。さらに遡ると、ADN での開発調査・技術協力プロジェクト、サンティアゴ市への支援のほか、青年海外協力隊・シニアボランティアの派遣、課題別研修による本邦への研修員受け入れを多数実施してきており、日本の援助政策と合致している。

c. 他ドナーの支援事業

他ドナーが関与するプロジェクトとしては、前述の円借款事業が IDB との協調融資を想定して進められているほか、GIZ によるカリブ循環経済プロジェクト、EU による国家レベルの統合的固形廃棄物管理マスタープラン、ドイツ環境省による PROMAR プロジェクト、USAID による CCBO プロジェクトが実施中であり、PROGIRS2 と同様に廃棄物管理の状況改善に向けて取り組んでいる。

4) 有効性（Effectiveness）

プロジェクト目標が達成されたため、有効性は「高い」である。「非常に高い」ではないのは、以下の理由により計画した活動が完了しないまま、成果品の一部をとりまとめることとなったためである。

a. 活動行程への影響要因

- (i) COVID-19 感染症の世界的パンデミックにより、JET の現地作業が約 1 年遅延し、プロジェクト期間の開始も半年程度遅れた。
- (ii) MA の技術 C/P の配置に時間を要し、想定には足りていない人数で技術チームの運営を行った。
- (iii) 想定した主要連携機関からの C/P 参加が得られず、また参加した機関からの人数も想定を下回った。

- b. プロジェクト期間の開始点である 2020 年 11 月の直前にあたる 2020 年 10 月に制定された「廃棄物管理一般法」の多様な要求事項により、プロジェクト活動以外の活動に MA の C/P が深く関与が求められるとともに、ときには本プロジェクトより高い優先度が置かれた。これにより、

限られた人的資源の対応能力を超過する場合には、プロジェクト活動が後回しとなり、作業が遅延した。主要連携機関については、LMD から新規処分場 WG、既存処分場 WG への参加が得られたものの、C/P の調整・連絡が不十分であったため FEDOMU、FEDODIM から参加は数回 WG に参加する限定的なものであった。

- c. 新規処分場 P/P では、処分場建設のために必要な基本設計を実施する予定だったが、関係者間で協議を繰り返したものの新処分場の用地が確定せず、プロジェクト期間中に作業が完了しないことが見込まれたため、実施内容を縮小した。既存処分場 P/P の活動の縮小は上記 b の理由による。

5) インパクト (Impact)

最終処分場国家計画の実施により、インパクトの発現が可能となる。プロジェクトの成果に基づく最終処分場国家計画は MA による承認プロセスを経て公表される予定のため、インパクトの評価は「高い」である。

上位目標の達成のために、最終処分場国家計画に基づき、自治体及び自治体連合体による個別の新規、リハビリ、閉鎖の計画作りが必要となる。自治体によりプロジェクトで作成した各種マニュアルを用いた計画作りと、自治体に対する MA 及び主要連携機関の指導力の発揮、及び中央政府による自治体等への資金支援が期待される。

6) 効率性 (Efficiency)

プロジェクトへの投入は以下に示すように適切に活用されプロジェクト目標はほぼ達成したことから、効率性は「高い」。

- 事業費は計画比 137% (4 億 1,200 万円/3 億円=137%)、事業期間は計画比 100% (36 か月/36 か月=100%) となった。
- 事業費が増加した理由は、COVID-19 感染症対策のための経費の増加と、プロジェクト目標と関連性が高いドミニカ共和国の国家計画や技術基準の策定を支援するための日本人専門家の出張や活動の増加によるものである。

プロジェクトの効率を低下させる以下の状況が発生した。

- a. COVID-19 感染症パンデミック状況にあった 2020 年 6 月に、プロジェクト準備協議をドミニカ共和国と日本を繋いだオンライン会議により開始した。遠隔のみのコミュニケーションは 2021 年 3 月まで継続を余儀なくされた。JET 専門家のドミニカ共和国への渡航開始後もソーシャルディスタンス等の感染防止のための制約が存在し、活動への影響は残った。プロジェクト第 1 期の終盤の 2022 年 2 月に開催された第 3 回 JCC において、COVID-19 感染症等の要因による活動への影響を考慮し、プロジェクト終了時期の延長を議論していくことが決まった。その後、第 5 回 JCC において、R/D に示された 3 年という期間は変更せずに終了することが合意された。
- b. MA 及び主要連携機関の技術チームメンバーの任命に時間を要し、限られた技術要員での対応となり、ドミニカ共和国側のオーナーシップによる協働作業が難しい面があった。

- c. ドミニカ共和国側の投入として R/D に記載のある「MA 内に JET 執務室と会議室を提供する」ことが、MA の職員が増加し慢性的な執務スペースの不足が続いていることから COVID-19 感染症が収束したのちも確保できず、密接な協働作業に支障を及ぼした。

7) 持続性 (Sustainability)

持続可能性を多様な視点を踏まえた評点は、表 5-2 に示すとおり 4 段階で評価した。これらを踏まえ、持続性の全体的評価は「高い」である。

表 5-2 視点別の持続可能性評価

評価視点	持続可能性の評価	評点
政策・制度 Policy/Political	- 廃棄物管理一般法、施行規則により、最終処分場の改善への要求は明確にされている。	4
実施機関の組織・体制 Organization of the implementing agency	- 最終処分の適正管理は自治体の責任である。3 つ以上の自治体での最終処分場の共同利用が廃棄物管理一般法でもとめられている。このため、自治体連合の形成が最終処分場事業の条件となるが、自治体連合体の形成の実績は多くないため、評点は 2 である。今後、一般法および国家計画に従って設立が進むことが期待される。	2
実施機関の技術面の能力 Technical capacity of the implementing agency	- 最終処分の適正管理は自治体の責任である。民間企業を活用する場合にも、自治体・自治体連合に責任がある。このため、自治体・自治体連合は、相応の技術力が必要であるが、ほとんどの実施機関には廃棄物関連の活動を十分に行う技術者がいない。 - 自治体等の技術面を MA 及び主要連携機関が支援するために、MA で最終処分場の技術基準を整備し、本プロジェクトではマニュアルを策定した。自治体等がこれらの技術的ツールを活用することにより、ドミニカ共和国全体での持続可能性が向上する。	2
実施機関の財務能力 Financial capacity of the implementing agency	- 自治体・自治体連合の資金のみでは施設整備の初期投資・運営維持管理に係る経費はほぼ負担できない。 - 信託基金が優先プロジェクトの計画・実施を推進しているが、廃棄物管理一般法に認められている公金投入を、民間企業からの徴収金に加えて実現することが肝要である。 - さらに、法の要求に応じて最終処分場や他の廃棄物管理の施策を実施するには、MA、特に PROGIRS の予算規模の見直しが求められる。	3
環境社会配慮 Environmental and social consideration	- 環境社会配慮は、新規処分場の開発のみならず、既存処分場のリハビリにおいても重要であり、本プロジェクトで策定した環境社会配慮マニュアルや、策定過程での協議内容が、事業の実施と持続性に役立つと評価する。	3

出典：JICA 専門家チーム

(2) 事業実施と成果実現に影響を与えた主要因

本プロジェクトの効果的かつ効率的な実施に影響を及ぼした主な要因は以下のとおりである。

1) 大臣・副大臣による指導力の発揮

プロジェクト期間中に、JCC 議長やプロジェクト・ディレクターの交代が、種々の理由により何度か生じた。このことが、技術チームの体制整備が遅れた要因のひとつと考えられる。C/P の技術要員不足は続いたものの、プロジェクトの第 2 期からは大臣・副大臣は変更なく終了を迎え、第 1 期中の体制の不安定さは払拭された。特に、MA 副大臣が C/P と JET との定例会議に毎回出席され、会議で

の確認に基づき的確な指示を行うとともに、進捗をモニタリングする体制となったことは、プロジェクト活動の安定した推進に大きな効果をもたらした。また、全てのプロジェクト活動に関与し、経験の不足している C/P メンバーの理解を補填したりプロジェクトを動かすための MA 内の調整など多様な困難を乗り越えつつ、進捗管理してきたプロジェクト・マネージャーの役割が非常に重要であった。さらに、プロジェクト途中から参加した C/P メンバーは、過去の経緯や前提条件、技術的知識のキャッチアップに苦勞したが、最後まで活動を遂行し貢献した。COVID-19 感染症禍にもかかわらず、C/P 全員が大量かつ広範囲の廃棄物活動に積極的に取り組んでいた。

2) 先行プロジェクトの経験を有す主要連携機関要員の参加

主要連携機関の密接な関与を期待したプロジェクトデザインであったが、技術 WG への関係機関からの参加は限定的であった。それでもやはり、ドミニカ共和国において先行した事例であったドミニカリンピア（清潔なドミニカ）に関与した LMD 要員が、マニュアル作成やワークショップ、セミナーに実施者として参加したことは、プロジェクトには有用であった。彼らが第 3 国研修にも参加し、MA や P/P サイトの職員と時間を共にし、関係を強固としたことは、今後の廃棄物管理政策推進においても連携を促進することに役立つと考える。

6. 上位目標の達成に向けての提言

(1) 上位目標の達成見込み

上位目標の達成度はプロジェクト期間終了後、約3年後の状況により評価される。プロジェクトの成果の活用と、MA 及び主要連携機関の支援による、自治体・自治体連合体による計画策定・実施により、上位目標は達成可能である。本プロジェクトの上位目標と評価の指標は表 6-1 に示すとおりである。

表 6-1 上位目標と評価の指標

上位目標	指標
環境天然資源省と主要連携機関の調整・指導・支援を通じて、最終処分場の管理が改善し、持続的に運営される。	1. 最終処分場の建設計画の数が4から10に増加する。 2. 最終処分場のリハビリ計画の数が4から10に増加する。 3. 既存処分場の閉鎖計画の数が1から20に増加する。 4. 適正に処理される最終処分場が0から9に増加する。

(2) 上位目標の達成に対する提言

4つの評価の指標を満足することで上位目標は達成される。技術協力成果品である4種のマニュアルと、最終処分場国家計画の実施が、指標の達成に大きく係わる。指標の達成と、廃棄物管理の現状改善のための提言を示す。

1) プロジェクト技術協力成果品の活用、P/Pの事業継続・完了

「新規最終処分場建設マニュアル」、「既存処分場のリハビリ・閉鎖マニュアル」、「環境影響評価・社会合意形成マニュアル」を活用し、自治体・自治体連合体の処分場新設計画、リハビリ計画、閉鎖計画策定のうえで建設が行われ、「最終処分場の運営管理マニュアル」に基づき、処分場の運営・維持管理が行われる実績を積み上げることで、上位目標の指標の達成に近づく。

MA 及び主要連携機関による自治体・自治体連合への指導においてこれらのマニュアルを紹介し、マニュアルの内容に基づき計画が立案され、さらに MA により建設・運営のモニタリングを行うことが肝要である。また、自治体・自治体連合体による計画を、マニュアルに基に作成されたガイドラインにて MA が評価することを周知し、マニュアル・ガイドラインの参照が自治体等の義務として定着すること必要である。このため、マニュアルを活用して実施する予定だったが、一部の活動を縮小して終了となった P/P が今後のモデルとして参照できるよう、MA は SJM 市・オコア市の支援を継続し、完了することが望まれる。

2) 最終処分場国家計画の実施と、MAの指導力発揮による自治体等の技術面・財政面支援の強化

最終処分場国家計画の実施に向けては、MA による継続的なイニシアティブと指導力の発揮が求められる。同計画に基づく自治体・自治体連合体による処分場改善の実践が、上位目標の指標の達成には不可欠である。ガイドライン、技術マニュアルは策定されたものの、それを理解して活用するためには、自治体・自治体連合体の技術レベルでは対応が難しい。

一方で、MA・主要連携機関の技術要員が不十分であることがプロジェクト実施中に確認された。最終処分のほかの要素に関しても、廃棄物管理一般法の要求は多岐に渡り、MAの要員拡充は法が目指す状態の実現のためには必須である。信託基金を申請する際の申請書の技術評価はMAが評価すべきであることや、自治体が作成する適正化計画に対してMA職員が指導すべきであることなど、JETはプロジェクト活動を通じてMAの体制強化に関する助言を行ってきた。最終処分に関しては、廃棄物管理の実施責任を自治体・自治体連合体が有すことからMAに人材が育ちにくい状況にはあるものの、指導力を有すためには、最終処分場の建設・リハビリ・閉鎖の経験豊富な技術者を雇用し、他の技術者の育成と自治体指導が求められる。

また、計画策定並びに実施段階の財政的負担も自治体・自治体連合では困難である。このため、信託基金が立ち上げられ、技術面・財政面の支援が行われている。しかし、企業からの徴収金にて賄われる信託基金の現状の予算規模は、全国の不適正処分場の適正化を実施できるものではないため、廃棄物管理一般法に求められている国庫からの予算配分等、持続的支援を可能とする運営が必要である。

3) 廃棄物管理一般法、施行規則、決議書の要求の整理・更新

廃棄物管理一般法の制定から2023年10月で3年が経過する。不適正な既存処分場の閉鎖の期限として、法制定から3年以内を規定していたことから、本要求は達成されずに期限切れを迎えることとなる。MA及び信託基金、さらにECO5RD等の政府の取り組みは一定の成果を上げてきていることは評価されるが、期限を超えた規定をそのままにしておくことは、法制度の要求事項が有名無実化し、拘束力を持たなくなることを意味する。これは施行規則、決議書36-21にも当てはまる。

また、本報告書の活動6-6に示した通り決議書36-21には、適正化計画策定時に自治体・自治体連合体が対応に迷うであろう不明確な記載がある。これらは、信託基金支援やECO5RDプロジェクトでの実績にて確認された懸念や、それへの対策を加味して、整理・更新することで是正できる。

信託基金の運営実態、自治体・自治体連合の適正化計画の審査主体及び承認手続きにも、廃棄物管理一般法の不整合が散見される。MAには十分な知識が蓄積されておらず、固形廃棄物管理行政に熟練した技術者も多くないなどの技術力不足が要因のひとつであるが、技術審査と基金運用の審査は異なる担当による客観的審査が行える体制が望ましく、発展的再構成が必要である。

さらに、大統領府直轄にて推進されているECO5RDプロジェクトとMAの連携強化を一般法の枠組みにおいて整理が必要である。廃棄物管理一般法に基づく廃棄物管理の改善を担当する中央政府機関がMAに一本化されることで、統一方針による施策の実施が可能となる。

時間の経過と実績を踏まえて現実に即し、また教訓を反映して、廃棄物管理に関わる法制度の整理・更新するのが適切である。

4) 技術要求レベルの変化を反映した技術協力成果品の更新

本プロジェクトによる技術協力成果品（マニュアル、ガイドライン等）は、2020年6月に開始した準備期間も含め、2023年11月までの期限を区切って、プロジェクト目標を達成するために作成されたものである。

ドミニカ共和国の最終処分場の状況や廃棄物管理全体の改善に応じて、国や自治体が求めるレベル、達成できるレベルが変化していく。進捗に応じた要求事項を国として示すために、技術協力成果品の内容は適宜更新されることが必要である。例えば、現在のところ自治体連合体による最終処分場建設・運営の事例は多くない。自治体連合体の実績を積み上げていくことにより、経験を通じて長所が明らかとなる。一方で、連合体形成における課題と対策も見え、それらは後続の事例の参考となるものである。例えば、自治体間の距離が広域廃棄物管理の有効性の観点から適切であるか、ごみ量を考慮して処分場の規模が費用対効果の高い設計になっているかなどを分析することは有益である。最終的には、これらの知見を統合して、定期的（上位目標の達成目途を超えるが5～10年程度）な文書の更新が肝要である。

5) MAの指導体制の確立

2020年10月に廃棄物一般法が制定され信託基金が廃棄物管理の財源のひとつとして位置付けられた。廃棄物一般法で信託基金は環境大臣を議長とするコミッティが管理することが規定されており、環境省傘下の組織である。MA側の担当責任者はPROGIRSのディレクターであり、本プロジェクトのプロジェクトディレクターである。当ディレクターが信託基金の準備状況をJETのみならずC/Pメンバーにも共有されない状況が長く続いた。そのため信託基金の立ち上がり当初から断片的な情報しか得られず、副大臣の介入によって2023年1月になってようやく信託基金の全貌が明らかとなった。信託基金が財政支援にとどまらず、実施部隊として技術者を雇用し設計・工事まで行うことも判明した。新政権になって処分場改善という政策的な実績づくりを急いでいること、制度構築の過渡期であることを理由にして、信託基金が実施体制まで構築してしまっている状況である。

地方自治体を指導する上で財源は強力な材料となるが、本来この財源を使ってMAが地方自治体に対してイニシアティブをとることが期待されていた。ところが、信託基金が技術的にも財政的にも支援する体制が構築されており、MAが地方自治体に対する指導力がそがれてしまっている。このことは大統領府が進めているECO5RD事業にもいえる。この事業は大統領府が地方自治体の廃棄物管理事業の改善に介入できる事業である。地方自治体に対してMA、信託基金、ECO5RDの3つの指導体制が存在している。ECO5RDは大統領府とMAの政治的な力学により調整が難しい面がある。一方で、信託基金はMA傘下の組織であり、信託基金で雇用している技術スタッフはMAに一本化すべきであり、廃棄物管理一般法のもとできるものである。大統領に政治的に近いメンバーが要職を占めており、信託基金が握っている技術指導のバトンをMAが奪取できるかが、今後の地方自治体に対する指導強化に極めて重要である。

資金を拠出する基準もないのに信託基金が設計や工事实施を進めていることに対し、環境大臣が懸念を示し、2023年1月にMAにおいて最終処分場に関する技術基準を制定することが決められ、本プロジェクトでも技術基準づくりを支援した。また、環境副大臣も現在の信託基金の実施体制を改

善し、MA 内に技術スタッフをそろえて技術審査を行う意向を示している。政治的な力学が働く中で環境大臣、副大臣のイニシアティブのもと MA が指導体制を強化していくことが期待される。