ドミニカ共和国環境天然資源省（MA）

ドミニカ共和国
全国廃棄物管理制度・能力強化
プロジェクトフェーズ 2

プロジェクト業務進捗報告書（第 1 期）

2022 年 4 月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

日本工営株式会社
玉野総合コンサルタント株式会社

ドミニカ共和国
全国廃棄物管理制度・能力強化プロジェクトフェーズ2

プロジェクト業務進捗報告書（第1期）

目　次

1.　序論 1
1.1　プロジェクトの背景及び目的 1
1.2　プロジェクトデザイン 1
1.3　業務フロー 8
2.　活動内容 9
2.1　成果1に係る活動 9
2.2　成果2に係る活動 33
2.3　成果3に係る活動 56
2.4　成果4に係る活動 72
2.5　成果5に係る活動 84
2.6　成果6に係る活動 95
2.7　全成果共通の活動 100
3.　プロジェクト実施・運営上の課題・工夫・教訓 105
4.　次期活動計画 107

表　目　次

表 1.1　PDM(Ver.2.0)に示される目標及び指標と成果 1
表 1.2　廃棄物管理一般法において策定・導入が規定される文書・規則等（抜粋） 5
表 1.3　廃棄物管理一般法 19 条（政策手段）の記述と FOCIGIRS2 との関連 6
表 2.1　最終処分場計画技術チームの構成および役割 9
表 2.2　C/P リスト（2021 年 1 月時点） 10
表 2.3　C/P リスト（2022 年 2 月時点） 11
表 2.4　新規処分場 WG メンバーリスト（2022 年 2 月時点） 12
表 2.5　既存処分場 WG メンバーリスト（2022 年 2 月時点） 13
表 2.6　環境社会配慮 WGP メンバーリスト（2022 年 2 月時点） 13
表 2.7　財務 WG メンバーリスト（2022 年 2 月時点） 13
表 2.8　全国最終処分場調査における各主体の役割 15
表 2.9　全国最終処分場調査項目 15
表 2.10　調査の課題点に関する対応検討 20
表 2.11　実施中プロジェクト（リンピオ・ミ・パイス） 22
表 2.12　実施中プロジェクト（エコ５・リパブリックドミニカ） 22
表 2.13　実施中プロジェクト（決議書に基づく適正化計画） 23
表 2.14　既存最終処分場の課題 24
表 2.15　廃棄物最終処分に係る国家計画の目次構成 27
表 2.16　廃棄物最終処分に係る計画の基本的事項 28
表 2.17　最終処分場国家計画の基本理念と目標 28
表 2.18　新規最終処分場開発認可の要件 31
表 2.19　地域別計画（アスア県） 32
表 2.20　土地に関する法規制と基準 33
表 2.21　土地利用別の法規制・基準 39
表 2.22　技術面での必要要件：上位開発計画との整合 42
表 2.23　技術面での必要要件：最終処分場の主要施設 42
表 2.24　組織面での必要要件：自治体の規模と必要組織の役割 43
表 2.25　組織面での必要要件：管理者および職員の配置 43
表 2.26　施設整備計画の項目（案） 45
表 2.27　他国の基準・マニュアル一覧表 47
表 2.28　最終処分場の整備レベル 47
表 2.29　降水量別のエリア区分 48
表 2.30　参考： 世界の気候区分（ケッペンの気候区分） 49
表 2.31　参考： 地域別の年間降水量と農作物 49
表 2.32　浸出水処理施設の設置区分 51
表 2.33　他国の技術基準の比較及びドミニカ共和国での採用値 53
表 2.34　許可証の分類カテゴリ対応 57
表 2.35　最終処分場のための環境影響評価の TOR の内容 60
表 2.36　最終処分場のための環境影響評価の TOR 中の 6.環境影響調査内容の vi.要約における概要 60
表 2.37　JICA 環境社会配慮ガイドラインとドミニカ共和国の環境社会配慮関連法の比較 63
表 2.38　環境社会配慮マニュアルの目次と概要 69
表 2.39　運営管理マニュアルの目次 72
表 2.40　重機作業で用いる主な重機とその機能 73
表 2.41　人力作業で用いる主な道具とその機能 73

表 2.42　最終処分場規模別の人的資源.....74
表 2.43　閉鎖・リハビリマニュアルの目次.....75
表 2.44　廃棄物管理一般法（225-20）の最終処分場に関する主な条項.....76
表 2.45　廃棄物管理一般施行令（320-21）における最終処分場に関する主な条項.....77
表 2.46　不適切最終処分場における一般的な問題と対策.....80
表 2.47 リハビリ事例の概要.....82
表 2.48 公共投資額および廃棄物管理事業が占める割合.....84
表 2.49　SNIP 登録を通じた廃棄物管理事業.....84
表 2.50　全国自治体収支内訳(2020 年).....85
表 2.51 国家収入の自治体へ交付割合.....86
表 2.52 家庭用廃棄物管理サービス料金.....87
表 2.53 推計支払可能額.....88
表 2.54　既存最終処分場の運営改善 P/P の実施内容（案）.....95
表 2.55　新規処分 P/P 実施内容（案）.....96
表 2.56　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.....97
表 2.57　一次選定結果.....98
表 2.58　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.....99
表 2.59　一次選定結果.....99
表 2.60　JCC の開催結果.....101
表 2.61　第三国研修実施内容（案）.....103
表 4.1　プロジェクト第 2 期の活動内容.....107

図　目　次

図 1.1　プロジェクト実施体制....4
図 1.2　業務フローチャート....8
図 2.1　プロジェクトチームの構成案（プロジェクト開始時）....10
図 2.2　全国最終処分場調査の実施体制....14
図 2.3　Web アンケートフォーム....17
図 2.4　アンケート調査に関する説明会の様子....17
図 2.5　調査スケジュール....19
図 2.6　アンケート調査・最終処分場訪問実施状況....20
図 2.7　調査した最終処分場の位置....21
図 2.8　自治体による最終処分場の共有状況....21
図 2.9　不適切最終処分場の選定フロー....26
図 2.10　既存最終処分場改善の施策の枠組み....29
図 2.11　地方自治体の優先順位付け....29
図 2.12　各グループの適正化計画のスケジュール....30
図 2.13　既存最終処分場適正化計画の手続き(案)....30
図 2.14　新規最終処分場の施策の枠組み....31
図 2.15　新規最終処分場の建設プロセス....44
図 2.16　工事発注手続きの流れ....46
図 2.17　EIA の手順....59
図 2.18　最終処分場の寿命（リハビリ無し）....78
図 2.19　最終処分場の寿命（リハビリ有り）....78
図 2.20　不適切最終処分場における一般的な問題....80
図 2.21　最終処分場の閉鎖レベル概念図....81
図 2.22　最終処分場リハビリの概念図....82
図 2.23　料金計算の考え方議論資料（一部）....89
図 2.24　基金申請から承認までの想定フロー....92
図 2.25　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 93
図 2.26　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....94
図 2.27　パイロットサイトの選定フロー....98
図 2.28　各種会議と開催頻度....100
図 2.29　プロジェクト活動掲載の様子....104

添付資料

添付資料 1　プロジェクトマネジメント
1-1　PDM と PO
1-2　JICA 専門家チーム要員計画（第 1 期実績）
1-3　モニタリングシート
1-4　受発信レター
添付資料 2　合同調整委員会
2-1　第 1 回 JCC 議事録
2-2　第 2 回 JCC 議事録
2-3　第 3 回 JCC 議事録
添付資料 3　国家計画・マニュアル(案)
3-1　国家計画
3-2　新規最終処分場整備マニュアル
3-3　環境社会配慮マニュアル
3-4　既存最終処分場運営管理マニュアル
3-5　既存最終処分場リハビリ・閉鎖マニュアル
添付資料 4　WG 資料
添付資料 5　既存最終処分場調査結果
添付資料 6　広域オンラインセミナーの教訓
添付資料 7　ニュースレター
添付資料 8　医療系廃棄物関連資料
添付資料 9　プロジェクト活動写真

略語表

略語名	正式名称（英文）	正式名称（和文）
ADN	Ayuntamiento del Distrito Nacional/ National District	サントドミンゴ特別区
AIRD	Asociación de Industrias de la República Dominicana / Association of Industries of the Dominican Republic	ドミニカ共和国産業協会
C/P	Counterparts	カウンターパート
DGIP	Dirección General de Inversión Pública / General Directorate of Public Investment	公共投資局
ECORED	Red Nacional de Apoyo Empresarial a la Protección Ambiental / National Business Support Network for Environmental Protection	環境保護のための企業団体ネットワーク
ECO5RD	National Landfill Intervention Program (PROPEEP)	国家衛生埋立処分場管理プログラム
FDS	Final disposal site	最終処分場
FEDOMU	Federación Dominicana de Municipios / Federation of Municipalities of the Dominican Republic	ドミニカ地方自治連合
GCF	Green Climate Fund	緑の気候基金
IDB	Inter-American Development Bank	米州開発銀行
ISWM	Integrated Solid Waste Management	総合的廃棄物管理
JET	JICA Expert Team	JICA 専門家チーム
LMD	Liga Municipal Dominicana	ドミニカ地方自治連盟
MA	MEDIO AMBIENTE (Ministry of Environment and Natural Resources)	環境天然資源省
MEPyD	Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo / Ministry of Economic, Planning and Development	経済計画開発省
P/P	Pilot Project	パイロットプロジェクト
PPP	Public-Private Partnership	官民連携
PROPEEP	Dirección General de Proyectos Estratégicos y Especiales de la Presidencia /General Directorate of Strategic and Special Projects of the Presidency of the Republic	大統領府戦略・特別プロジェクト局

略語名	正式名称（英文）	正式名称（和文）
RD	Dominican Peso	ドミニカ・ペソ
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública / National System of Public Investment	国家公共投資システム
WG	Working Group	ワーキンググループ

通貨換算表

2020	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
USD				107.96	106.97	107.75	107.41	105.01	105.38	105.61	104.45	104.16
RD				2.02	1.98	1.94	1.86	1.81	1.83	1.82	1.80	1.80
2021	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
USD	103.74	103.90	105.74	110.21	108.84	109.81	110.55	109.68	109.86	111.36	113.84	113.60
RD	1.80	1.81	1.85	1.95	1.93	1.94	1.95	1.95	1.95	2.00	2.03	2.02
2022	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
USD	114.67	115.26	115.56	121.92								
RD	2.02	2.01	2.13	2.24								

1. 序論

1.1 プロジェクトの背景及び目的

ドミニカ共和国は、近年の経済成長の結果、一人当たりGNIが7,370米ドル（2018年、世銀）と卒業移行国に位置づけられているが、首都のサントドミンゴ特別区では人口増加に伴い、廃棄物の量も2005年から2016年にかけて27%増加している。加えて、全国の最終処分場ではオープン・ダンピングが行われており、周辺地域の環境及び住民の健康への影響が懸念されている。このような状況下、ドミニカ共和国政府は2012年に策定した「国家開発戦略2030」において「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おり、JICAは技術協力プロジェクト「全国廃棄物管理制度・能力強化プロジェクト（2014-2017）」により全国の廃棄物管理の監督機関である環境天然資源省（現Ministerio de Medio Ambiente。以下、「MA」）の能力強化のために、収集運搬、中間処理、リサイクルや環境教育等を含む統合廃棄物管理を広域管理するための自治体連合形成モデル構築を支援した。併せて、アスア県で自治体連合による最終処分場パイロット運営を実施し、その有効性から、同様の取り組みを他の自治体にも広げるべきであることが確認された。

一方、2020年10月に制定された廃棄物管理一般法（Law 225-20）ではMA、自治体及び自治体連合は同計画の最終処分場に関する実施責任を負っているが、全国的に最終処分場のリハビリや新設の適切な事例はごく限られており、廃棄物の発生から最終処分までを適切に管理する体制（総合廃棄物管理）の構築には至っていない。現在のMAには最終処分場を設計・建設・運営することを技術的に支援する十分な能力、経験がないことから、最終処分場の計画、設計から運営、閉鎖に到るまでの一連の能力強化およびこれらを通じた総合的廃棄物管理の推進にかかる協力が新たにドミニカ共和国政府より要請された。JICAは、本件の必要性、要請の妥当性を確認するために2019年9月に詳細計画策定調査を行いプロジェクトの枠組みを合意し、2019年11月にドミニカ共和国政府とRecord of Discussion（R/D）を締結した。

1.2 プロジェクトデザイン

(1) プロジェクトデザインマトリックス (PDM)

本プロジェクトでは、R/D及びPDMに基づいて、プロジェクト活動を実施することにより、以下に示す成果を発現し、プロジェクト目標を達成する。R/Dにプロジェクトの枠組みとして添付されたPDM素案（Ver.0）を2020年10月に制定された廃棄物管理一般法を考慮し、PDM（Ver.2.0）に更新した。

表 1.1 PDM(Ver.2.0)に示される目標及び指標と成果

■上位目標 環境天然資源省（MA）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。	■指標 1. 最終処分場の整備計画が4件から10件へ増加する。 2. 最終処分場のリハビリ計画が4件から10件へ増加する。 3. 既存最終処分場の閉鎖計画が1件から20件へ増加する。

	4. 適正管理されている最終処分場が 0 か所から 9 か所へ増加する。
■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、MA 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。	■指標 1. 少なくとも 1 つの既存処分場が、MA と主要関係機関から管理改善のための指導と技術支援を受ける。 2. 少なくとも 1 つの新規処分場が、MA と主要関係機関から新規建設のための指導と技術支援を受ける。 3. 少なくとも 1 つの既存処分場が、MA と主要関係機関から閉鎖のための指導と技術的な支援を受ける。
■プロジェクト成果 【成果 1】 MA 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。	
【活動 1-1】MA により主要関連機関を含む最終処分計画技術チームが形成される。 【活動 1-2】既存最終処分場の現状分析、不適切な最終処分場の閉鎖計画及び新規最終処分場の整備計画が把握される。 【活動 1-3】自治体および自治体連合に運営されている最終処分場の現状と課題をレビューする。 【活動 1-4】2030 年までに必要となる新規最終処分場の建設と既存最終処分場の閉鎖にかかる地域別の国家計画を提案する。	
【成果 2】 新規処分場整備の設計・用地取得・建設について、MA 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。	
【活動 2-1】主要連携機関との連携により新規最終処分場の建設に必要な技術面、組織面の要件を整理する。 【活動 2-2】廃棄物管理一般法に基づき新規最終処分場の計画プロセス策定にガイドラインを示したマニュアルを作成する。 【活動 2-3】新規最終処分場の計画プロセス及び必要な措置に関してセミナー／ワークショップを自治体及び自治体連合に対して実施する。	
【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、MA 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。	
【活動 3-1】廃棄物管理一般法に基づき最終処分場の建設、閉鎖、リハビリに係る環境評価および社会合意形成のプロセスに必要なマニュアルを作成する。 【活動 3-2】新規最終処分場の計画に係る環境評価および社会合意形成を効果的に普及させるためのセミナー／ワークショップを自治体及び自治体連合に対して実施する。	
【成果 4】 最終処分場の運営管理について、MA 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。	
【活動 4-1】廃棄物管理一般法に基づき最終処分場の運営管理マニュアルを作成する。	

【活動 4-2】廃棄物管理一般法に基づき既存最終処分場の閉鎖、リハビリ、運営に関するガイドラインとマニュアルを作成する。 【活動 4-3】既存最終処分場の安全な閉鎖方法と手順、運営管理、リハビリに関するセミナー／ワークショップを自治体及び自治体連合に対して実施する。
【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。
【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。 【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。 【活動 5-3】中央政府から自治体及び自治体連合に対して財政支援の条件および枠組みを提案する。 【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。
【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 MA と主要連携機関によりパイロットエリアで実践される。
【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。 【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。 【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。 【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。 【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。 【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。

出典：PDM(Ver.2.0)

(2) 対象地域

ドミニカ共和国全域

（第 1 期は主に首都サンドドミンゴが中心。第 2 期はパイロットプロジェクト（P/P）の実施対象サイトが含まれる。）

(3) 実施期間

本プロジェクトは 2020 年 11 月より開始し 2023 年 11 月までの約 36 か月で実施する予定である。各業務期間は第 1 期と第 2 期の２つの期間に分けられる。

第 1 期：2020 年 11 月～2022 年 4 月

第 2 期：2022 年 5 月～2023 年 11 月

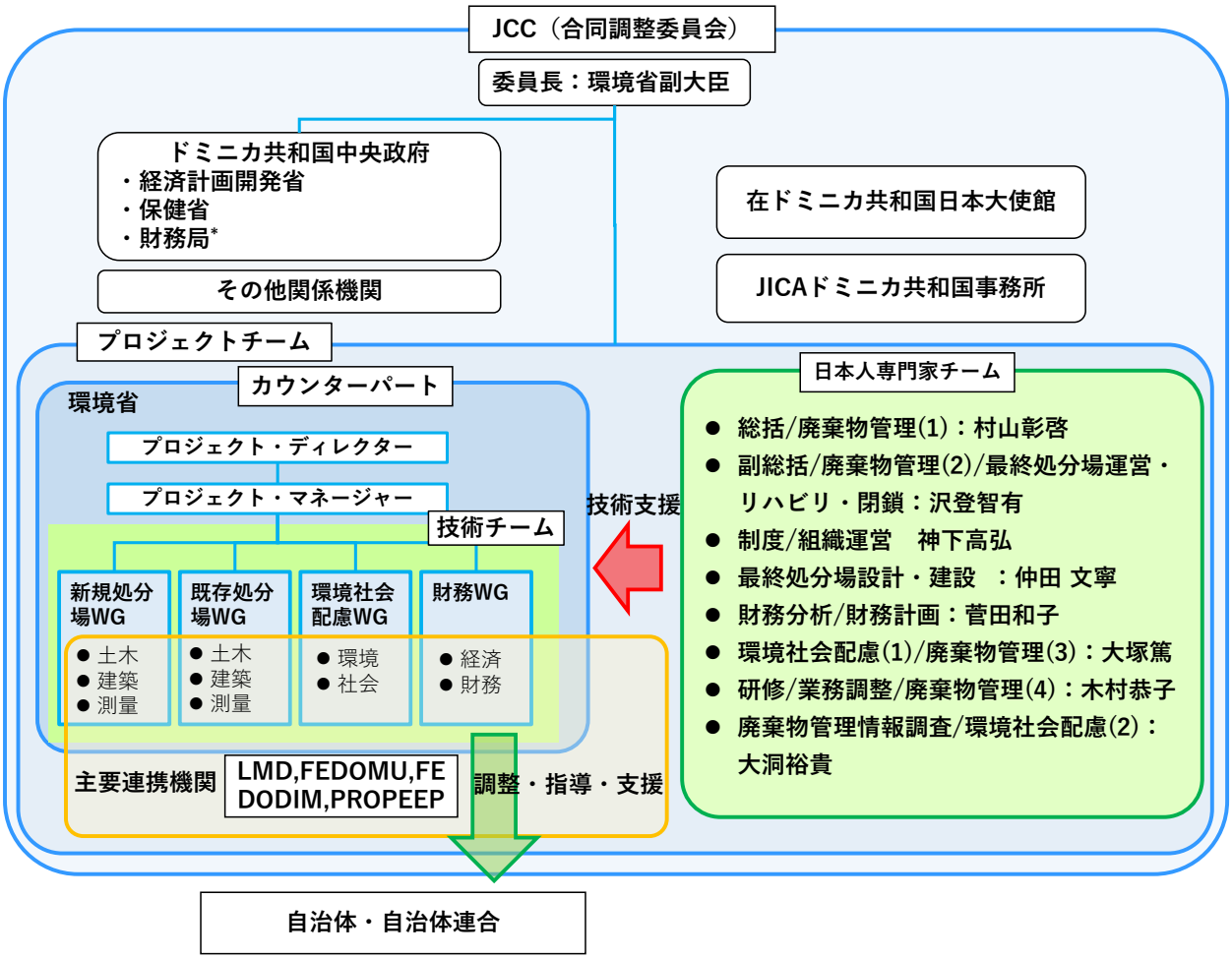
(4) ドミニカ共和国側カウンターパート

カウンターパート機関：環境省（MA）

主要連携機関：ドミニカ共和国自治体連盟（LMD）、ドミニカ共和国市区町村連合会（FEDOMU）、ドミニカ共和国地方自治体連合会（FEDODIM）、大統領府戦略・特別プロジェクト局(PROPEEP)

(5)　実施体制

合同調整委員会（JCC）及びドミニカ共和国側 C/P、JET による本プロジェクトの実施体制を図 1.1 に示す。技術チームが主体となって活動していくことを想定し、活動の進捗管理を行うプロジェクト調整会議を技術チーム内で定期的に開催することを支援し、活動を遅滞なく進めていく。



出典：プロジェクトチーム

図 1.1　プロジェクト実施体制

(6)　廃棄物管理一般法の制定とプロジェクトデザインへの影響

廃棄物管理一般法は、本技術協力プロジェクトフェーズ 1（FOCIMIRS）の詳細計画策定調査時（2013 年 5 月）には国会にて議論されていた。この状況を踏まえ、プロジェクトフェーズ 1 の活動は、廃棄物管理一般法が制定されることを想定した内容を含んでいた。フェーズ 1 期間中にも国会

や関連委員会での協議が断続的に行われていたが、廃棄物管理一般法は成立しないままプロジェクトは終了し、その後も時間が経過した。

プロジェクトフェーズ2（FOCIGIRS2）では、第1回JCC開催によるプロジェクト期間の開始（2020年11月）以前の2020年6月からオンライン会議にてドミニカ共和国と日本を繋いでプロジェクト活動の準備を行っていた。フェーズ2のプロジェクト活動実施に向けた議論を継続していた2020年10月に廃棄物管理一般法（Law 225-20）がついに制定された。同法において規定された策定文書、導入施策を表 1.2 に抜粋して示す。

表 1.2　廃棄物管理一般法において策定・導入が規定される文書・規則等（抜粋）

Article	Documents to be prepared	法制定からの期限
58	The National Plan of Extended Responsibility of the producer, importer, and marketer will be elaborated by MEDIO AMBIENTE	
172-Para 2-1	The obligation is provided for commercial establishments to reduce the delivery and use of single-use plastic bags	2年以内~3年
172-Para 2-2	city councils and municipal district boards will promote the progressive implementation of separation programs at the source and selective collection of waste throughout the scope of its jurisdiction	1年以内（*1）
172-Para 2-3	Standards are going to be implemented	1年以内（*1）
172-Para 2-5	The National Plan for Integral Waste Management (PLANGIR) The national diagnosis	1年以内（*1） 6か月以内（*1）（*2）
172-Para 2-6	The return of packaging that has value in its deposit will be mandatory throughout the national territory	1年以内（*）
172-Para 2-8	Town halls, and municipal district boards will promote the progressive implementation of formalization programs of social inclusion of base recyclers	2年以内
172-Para 2-9	The municipal plans of integral waste management and infrastructure projects for final disposal will be submitted by the town councils and the municipal district boards to MEDIO AMBIENTE for its environmental evaluation;	2年以内
172-Para 2-10	All the open-air dumps that exist in the country must be closed	3年以内
172-Para 2-11	The National Plan for Integral Waste Management, the regulations, and guides derived from this ordinance	2年以内
172-Para 2-12	The final disposal of urban solid waste will be mandatory of several municipalities in a shared landfill	3年以内
172-Para 2-13	Plastics manufacturing companies will incorporate a mandatory percentage of resin from material national recycling, in manufacturing processes,	2年以内
175	General regulation	6か月以内（*1）
175- para	Technical regulations	2年以内

*注：*1. 2022年4月現在で期限を過ぎているもの*
**2. 一般施行令（Decree 320-21, 2021年5月）では、「Decreeから6か月以内」と期限延長された。延長期限（2021年11月）も既に過ぎている。*
出典：廃棄物管理一般法（Law225-20）

廃棄物管理一般法は、当国の廃棄物管理の法的根拠であり、規定に沿った計画、施策の実施により状況改善が図られる。法で規定された統合廃棄物管理のための国家システム（National System for the Integral Waste Management （SINGIR））の設立、MA統合廃棄物管理部（Program for Integrated

Solid Waste Management（PROGIRS））の設立、一般施行令の交付[1]、信託基金の設立、既存最終処分場適正化に係る決議と、施策の具体化のための尽力が形となって現れてきた。

また、技術協力プロジェクトにより発現する効果との相乗効果が大いに期待される。FOCIGIRS2の活動と、廃棄物管理一般法の法第19条に規定された政策に関する関連について表 1.3 に例示する。一方で、以下が懸念事項として挙げられる。

（FOCIGIRS2 活動）

- 主要 C/P が所属する PGIRS の人員・能力の制約から、廃棄物管理一般法規定による作業負荷により、FOCIGIRS2 活動への従事が影響を受ける。または、プロジェクト活動の優先順位が下がり、行程に影響が生じる。

（MA 廃棄物管理政策）

- 廃棄物管理一般法は、法制定からの数年間に多数の計画策定や施策の導入や実施を既定している。期限を遵守することを優先する場合、検討時間の制約から、実施可能性の検討が不十分になる恐れがある。
- PGIRS の人員・能力の制約から、法要求の多数の文書、規則、施策が期限までに実施できないことが生じ得る。[2]期限までに実施できない場合には、法の規定を有名無実化させないために、期限延長措置等の周知を行うことが必要である。

表 1.3　廃棄物管理一般法 19 条（政策手段）の記述と FOCIGIRS2 との関連

Article 19.- Political instruments	FOCIGIRS2 との関連
For this law, the following policy instruments for integral waste management are considered:	
1. The National System for the Integral Waste Management (SINGIR)	➔ FOCIGIRS2 の主要連携機関（Key Involved Institutions）が、SINGIR メンバー
2. Waste inventories and diagnostics	➔ N/A
3. National Integral Waste Management Plan (PLANGIR)	➔ 活動 1-4「新規最終処分場建設・既存最終処分場閉鎖に係る国家計画」が PLANGIR の最終処分に関する計画として利用可能
4. The National Program for the Remediation of Contaminated Sites	➔ N/A
5. Municipal Plans for Integral Waste Management (PMGR)	➔ 成果 2・成果 4 のマニュアル作成（自治体・自治体連合での計画策定に必要となる）に関連
6. The Sub-system of Environmental Information on Waste	➔ N/A
7. Economic Instruments for the Integral Waste Management	➔ 活動 5-3「中央政府による自治体への財政支援の条件、枠組みの提案」、活動 5-4「民間・

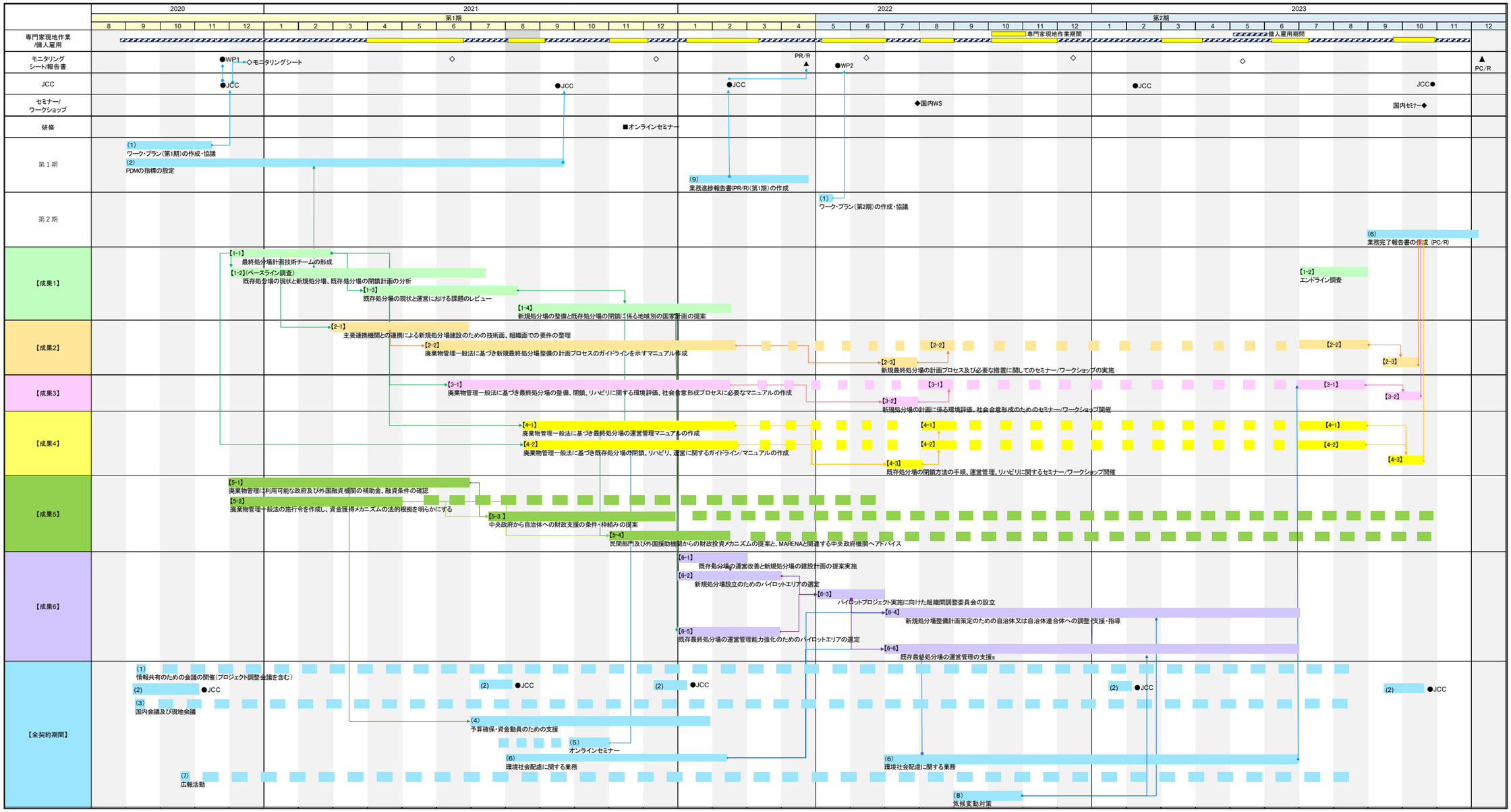
[1] MA の要請を受け、JET は技術内容の策定支援を行い、MA により最終化ののち公布された。プロジェクト活動 5-2 に位置づけられる。
[2] 表 1.2 に示すとおり、一部の規定は既に一般法に示された制定・導入期日を過ぎている。

Article 19.- Political instruments	FOCIGIRS2 との関連
8. Communication plans for education and social participation 9. The plan for Social Inclusion or Inclusive Recycling 10. Programs of the extended responsibility of the producer, importer, and marketer	海外ドナーからの財政投資メカニズムの提案」に関連 ➔ 活動 3-1「最終処分場整備・閉鎖・リハビリに関する環境評価、社会合意形成に係るマニュアル」に関連 ➔ N/A ➔ N/A

出典：廃棄物管理一般法（Law225-20）19 条をもとに JET にて作成

1.3 業務フロー

2022 年 2 月 18 日に開催された第 3 回 JCC で説明された業務フローチャートを示す。



出典：プロジェクトチーム

図 1.2 業務フローチャート

2. 活動内容

2.1 成果1に係る活動

[活動 1-1] MA により主要関連機関を含む最終処分計画技術チームが形成される。

(1) 最終処分場計画技術チーム形成の方針

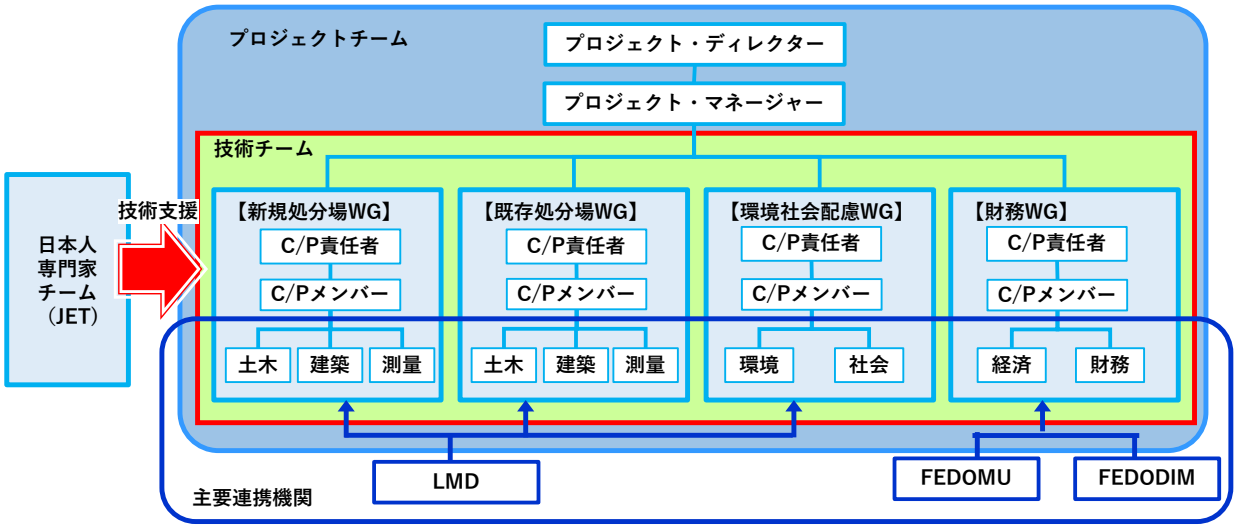
MA は、主要連携機関や関連する政府機関（財務局、経済計画開発省など）と調整の上で、４つのワーキンググループ（以下、「WG」）で構成された最終処分場計画技術チーム（以下、「技術チーム」）を形成する。技術チームは、本プロジェクトチームの中では、プロジェクト・ディレクターやプロジェクト・マネージャーの下に組織され、表 2.1 に示す役割を担い、本プロジェクトの活動を主体的に実施する。

表 2.1 最終処分場計画技術チームの構成および役割

名称	役割・作業分担
新規処分場 WG	新規最終処分場開発計画の集約・管理・更新、マニュアル作成、セミナー/ワークショップ開催及び自治体・自治体連合への技術支援
既存処分場 WG	既存最終処分場に関する一般情報の収集・管理、マニュアル作成、セミナー/ワークショップ開催及び自治体・自治体連合への技術支援 ※一般情報：埋立期間、埋立容量、残余年数、受入量、受入対象物など
環境社会配慮 WG	最終処分場に関する環境社会配慮マニュアルの策定・管理、セミナー/ワークショップ開催及び自治体・自治体連合への技術支援
財務 WG	廃棄物管理に利用可能な資金の把握、自治体等への財政支援条件の確認、廃棄物基金の財源・運用に係る枠組み提案、関係機関への財政投資メカニズムの提言

出典：プロジェクトチーム

各 WG のリーダーは C/P から選任し、WG のメンバーは C/P および主要連携機関から派遣された専門技術を有した専門家で構成する。JET は、各 WG との活動を通じて技術支援および技術移転を行う。プロジェクト開始時に想定したプロジェクトチームの構成案を図 2.1 に示す。



出典：プロジェクトチーム

図 2.1　プロジェクトチームの構成案（プロジェクト開始時）

(2)　最終処分場計画技術チームの形成

1)　C/P の配置状況

2020 年 11 月に第 1 回 JCC が開催され、本プロジェクトを開始した。第 1 回 JCC では、C/P としてプロジェクト・ディレクターとしてペドロ・ガルシア氏、プロジェクト・マネージャーとしてマリベル・チャラス氏が紹介され、メンバーは MA 自治体環境管理局の全職員として報告された。その後、2021 年 1 月、表 2.2 に示す通り 8 名の C/P が改めて報告され、加えて各 WG のリーダーおよびメンバーが決定した。2021 年 3 月、JET が現地へ初渡航し、C/P8 名体制で現地活動を開始した。なお、プロジェクト・ディレクターのペドロ・ガルシア氏以外のメンバーは、本プロジェクトフェーズ 1 の C/P が引き続き配属されている。

表 2.2　C/P リスト（2021 年 1 月時点）

Name		Position	Remarks
1	Pedro García	Project Director	2021 年 5 月後任に交代
2	Maribel Chalas	Project Manager / Financial WG: Member	Miembro de la C/P desde la Fase 1
3	Adrián Gañán	New FDS WG：Leader	Presentado al JET en enero 2021
4	Manuel Castillo	Existing FDS WG: Leader	Miembro de la C/P desde la Fase 1
5	Diokasty Payano	Environmental and Social considerations WG: Leader	Miembro de la C/P desde la Fase 1
6	Anny Novas	Environmental and Social considerations WG: Member	Miembro de la C/P desde la Fase 1

Name		Position	Remarks
7	Yvelisse Pérez	Financial WG: Leader	Miembro de la C/P desde la Fase 1
8	Delly Méndez	Environmental and Social considerations WG: Member	2021年11月に退職

出典：プロジェクトチーム

2021年5月、プロジェクト・ディレクターがペドロ・ガルシア氏からジョン・グルジョン氏へ交代された。C/Pメンバーは依然8名体制であり予定数を下回っており、また、全C/Pメンバーは経験のあるベテランのみであった。そこで、より活発な活動への期待および、中長期的な技術移転の観点から、若手メンバーの増員について、JETからプロジェクト・ディレクターへ継続して要望している。

本プロジェクト第1期の最終現地渡航となる2022年2月時点のC/Pリストを表 2.3に示す。C/Pの増員は見られたが、新C/PメンバーのWGへの参加状況は不安定かつ限定的である。加えて、当初から配属されていたC/Pメンバーも、時間的制約などから本プロジェクトの活動へ十分従事出来ていない状況が続いている。プロジェクト・ディレクターは、C/Pが本プロジェクト以外の他業務も多く担当していることから、これまで以上の本プロジェクトでの活動参加に対して懸念を示している。

本プロジェクト第2期は、P/Pの実施など、C/Pのより活発な活動を期待していることから、現C/Pの継続および、新たな若手メンバーの人員拡充が、本プロジェクトを実施する上で重要な課題だと認識する。

表 2.3　C/Pリスト（2022年2月時点）

Name		Position	Remarks
1	John Grullón	Project Director	2021年5月に新任
2	Maribel Chalas	Project Manager / Financial WG: Member	
3	Adrián Gañán	New FDS WG：Leader	
4	Aquino Suero Dominici	New FDS WG：Member	2021年1月に着任
5	Manuel Castillo	Existing FDS WG: Leader	
6	Gloria Isa Araujo	Existing FDS WG: Member	2021年11月に着任
7	Diokasty Payano	Environmental and Social considerations WG: Leader	
8	Anny Novas	Environmental and Social considerations WG: Member	
9	Yvelisse Pérez	Financial WG: Leader	
10	Jeaniffer Pimentel	Coordinator	2021年6月に着任

出典：プロジェクトチーム

2) 主要連携機関の参画状況

本プロジェクトにおける主要連携機関は、PDM で明示された LMD、FEDOMU、FEDODIM に PROPEEP を加えた 4 組織とする。PROPEEP（大統領府戦略・特別プロジェクト局）は大統領府に組織されたプロジェクトユニットであり、ECO5RD とよばれる、主に観光地を対象とした既存最終処分場の改善プロジェクトを実施している。

本プロジェクト開始当初、主要連携機関から WG へのメンバー参加については、ほぼ進捗がない状態が続いていた。新規処分場 WG および既存処分場 WG については、JET による C/P への継続した提言および、LMD への訪問を続けた結果、LMD の技術者 1 名が新規処分場 WG および既存処分場 WG へ、不規則ではあるが参加するようになった。PROPEEP に関しては、技術者 1 名が数回 WG に参加するにとどまった。財務 WG については、FEDOMU、FEDODIM から専門家の参加はない。

3) 貴機構から環境省への提言

2021 年 7 月、貴機構本部からの運営指導調査団が現地に派遣され、上述した C/P の人員不足および主要関連機関と連携が不足している状況が確認された。この状況に対し、2021 年 8 月 3 日付、貴機構本部から環境天然資源大臣宛に、下記要点を示したレターが発出された。（添付資料 1）。

- MA 体制強化
- PROPEEP との早期対話の実現と継続
- 財務省等ハイレベルへの働きかけ

4) WG メンバー

本プロジェクト第 1 期最終の現地渡航となる 2022 年 2 月時点、各 WG メンバーリストを表 2.4、表 2.5、表 2.6、表 2.7 に示す。

表 2.4 新規処分場 WG メンバーリスト（2022 年 2 月時点）

Existing FDS WG			
Required Members: Leader, Sub-leader, Civil Engineer, Architect, and Land surveyor			
No.	**Participants**	**Position**	**Institution**
1	Manuel Castillo	Leader	MEDIO AMBIENTE
2	Gloria Isa Araujo	Sub-leader/Architect	MEDIO AMBIENTE
3	Elvin López	Member/Topographic surveyor *1	LMD
4	Camilo Tapia	Member/Eng. Civil *2	LMD
5	Janell Vargas	Member/Architect *1	PROPEEP

*1：不定期な参加、*2：不参加（メンバーリストのみ）

出典：プロジェクトチーム

表 2.5　既存処分場 WG メンバーリスト（2022 年 2 月時点）

New FDS WG			
Required Members: Leader, Sub-leader, Civil Engineer, Architect, and Land surveyor			
No.	**Participants**	**Position**	**Institution**
1	Adrián Gañán	Leader	MEDIO AMBIENTE
2	Aquino Suero Dominici	Sub-leader/Eng. Agronomist	MEDIO AMBIENTE
3	Johamarys Reyes	Member/Eng. Civil *1	Duquesa FDS
4	Elvin López	Member/Land surveyor *1	LMD
5	Camilo Tapia	Member/Eng. Civil *2	LMD
6	Janell Vargas	Member/Architect *1	PROPEEP

*1：不定期な参加、*2：不参加（メンバーリストのみ）

出典：プロジェクトチーム

表 2.6　環境社会配慮 WGP メンバーリスト（2022 年 2 月時点）

Environmental and Social considerations WG			
Required Members: Leader, Sub-leader, Environmental Expert, Social Expert (Sociologist)			
No.	**Participants**	**Position**	**Institution**
1	Diokasty Payano	Leader	MEDIO AMBIENTE
2	Anny Novas	Member	MEDIO AMBIENTE

出典：プロジェクトチーム

表 2.7　財務 WG メンバーリスト（2022 年 2 月時点）

Financial WG			
Required Members: Leader, Sub-leader, Economist, Financial Officer			
No.	**Participants**	**Position**	**Institution**
1	Yvelisse Pérez	Leader	MEDIO AMBIENTE
2	Maribel Chalas	Project Manager	MEDIO AMBIENTE

出典：プロジェクトチーム

[活動 1-2] 既存最終処分場の現状分析、不適切な最終処分場の閉鎖計画及び新規最終処分場の整備計画が把握される。

(1)　廃棄物管理に関する既存情報

環境省は、本プロジェクトのフェーズ１にて構築した廃棄物管理情報に関するデータベースおよびドイツ国際協力公社（GIZ）が作成した既存最終処分場に関するデータベースを保有している。廃棄物管理情報に関するデータベースは、本プロジェクトのフェーズ 1 終了以降、更新されていないことを確認した。既存処分場に関するデータベースも、2010 年に作成されて以降更新されていないため、現在の処分場に関する情報としては不十分である。しかし、最終処分場に関する基本的な項目は網羅されているため、本プロジェクトでの既存処分場現況調査の項目の参考とする。

(2) 全国最終処分場現況調査

1) 調査の目的・背景

活動 1-2 では、活動 1-4 にて提案予定である最終処分場に関する国家計画の基礎資料とするため、既存処分場 WG が中心となり最終処分場の現況調査を実施した。調査項目については、既存最終処分場が不適切か否かを分析・判断するために的確な情報を得られるよう JET と C/P 間で協議した上で決定した。調査対象は、ドミニカ共和国の 393 自治体とし、Web アンケートフォームを活用したアンケート調査を実施した。調査対象自治体が多数であることと、既存処分場に関する現状認識を C/P 全員で共有するため、4 つ全ての WG メンバーが調査に参加した。

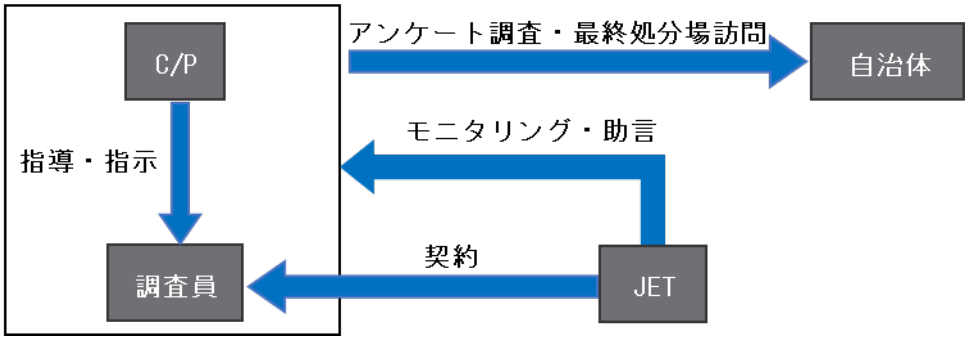
2) 調査の実施手順

今回の調査では、ドミニカ共和国の自治体の廃棄物管理担当者に対するアンケートを行い、情報収集を行った。以下に現況調査の実施手順を示す。

i. 実施体制の構築

当初は実施機関である C/P を主体とし、主要関連機関の協力を得て、調査を実施する予定であった。しかしながら、C/P 及び主要関連機関の人材が不足しており、必要な調査人員の確保が困難であったため、調査員を再委託で雇用し実施体制の強化を図った。

図 2.2 および表 2.8 に各主体の主な役割を示す。C/P は調査の実施主体であり、後述の Web アンケートフォームの作成と回答の集計を除く一連のプロセスを、調査員を活用し実施した。JET は Web アンケートフォームを作成したほか、調査のモニタリングや、回答の分析の際は、ワーキンググループや対面のミーティングを通して適宜 C/P に助言を行い、C/P による主体的な活動を支援した。



出典：プロジェクトチーム

図 2.2 全国最終処分場調査の実施体制

表 2.8　全国最終処分場調査における各主体の役割

項目	C/P	自治体	JET	調査員
調査項目の検討	✓	—	✓	—
Web アンケートフォーム作成	—	—	✓	—
調査に関する説明会の開催	✓	—	—	✓
調査日時の設定	✓	✓	—	—
調査の実施	✓	✓	—	✓
回答確認	✓	—	✓	—
調査モニタリング	✓	—	✓	—
回答集計	—	—	✓	—
回答分析	✓	—	✓	—

出典：プロジェクトチーム

ii.　調査項目の検討

調査項目については、C/P と JET が協議し、内容を決定した。JET は草案を作成し、内容や質問形式について、適宜助言を行った。主な調査項目は、最終処分場に関する基本情報に加え、運営状況、環境負荷、構造的な安全性、ウェストピッカー、閉鎖・リハビリ計画および新規最終処分場計画の有無とした。さらに廃棄物管理一般法では、廃棄物管理全般に関する状況診断を行う旨が示されている。 C/P の要請により、状況診断に使用するデータを収集するため、廃棄物管理全般に関する調査項目も追加した。調査項目を表 2.9 に示す。実際の質問票は添付資料 5 として、本報告書に添付した。

表 2.9　全国最終処分場調査項目

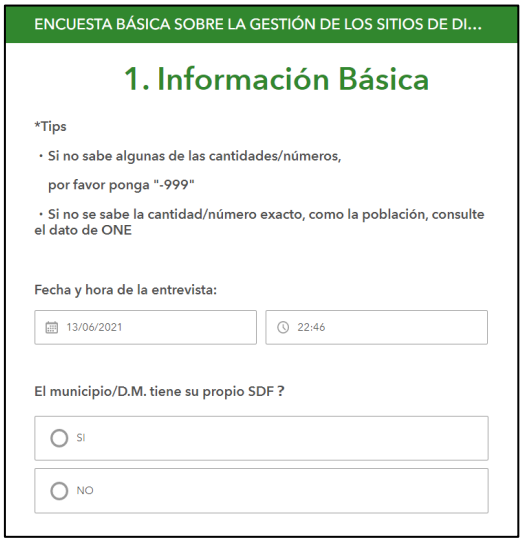
テーマ	調査項目＊1
1.基礎情報	1)自治体名
	2)最終処分場の位置
	3)ごみ回収用の車両、収集・運搬頻度等＊2
	4)最終処分場の共同利用
	5)自治体の廃棄物管理体制
	6)最終処分場敷地面積
	7)最終処分場周辺環境
	8)土地所有の状況
2.運営状況	1)収集・運搬サービスの状況＊2
	2)保有重機（使用可/不可）
	3)埋立期間（使用年数）
	4)埋立状況
	5)埋立地掘削深度
	6)収集する廃棄物の種類＊2
	7)医療系廃棄物の収集状況と処分方法
	8)廃棄物管理に係る従業員の人数・学歴＊2

テーマ	調査項目＊1
	9）最終処分場を改善する意思または計画の有無
3.環境負荷	1)バイオガスの管理
	2)浸出水の状況（現在・過去）、遮水工、集排水管の有無
	3)周辺 1km 以内の井戸の状況
	4)井戸の水質
	5)周辺 1km 以内の水域の状況
	6)水域の水質
	7)火災の有無・頻度
	8)周辺 1.5km 以内の住居数
	9)最終処分場内の動物の存在
	10）最終処分場周辺の住民からの苦情
4.構造的な安全性	1)埋立高さ
	2)崩落
5. ウェストピッカー	1)登録ウェストピッカー活動
	2)非登録ウェストピッカー活動
	3)最終処分場内の住人の有無
6.最終処分場のリハビリ・閉鎖計画/新規最終処分場の建設計画	1)最終処分場のリハビリ・閉鎖計画
	2)新規最終処分場の建設計画
	3)新規最終処分場予定地の土地所有の状況
	4)新規最終処分場予定地の面積
7.経済的側面	1)廃棄物管理手数料に関する状況
8.自治体総合的廃棄物管理（ISWM）に関する教育	1)自治体総合的廃棄物管理に関する教育の状況＊2
9.廃棄物の資源化	1)廃棄物の資源化を行う企業の有無等＊2
10.廃棄物管理に関する条例	1)廃棄物管理に関する条例の有無等＊2

＊1：調査項目毎に質問が設定されている。
＊2：廃棄物管理一般法に基づく廃棄物診断に基づく質問を含む調査項目
出典：プロジェクトチーム

iii. Web アンケートフォームの作成

調査では、COVID-19 感染拡大による JET の現地渡航制約に起因した業務進捗の遅れを補うため、調査・回答集計をより効率的に実施できる Web アンケートフォームを採用した。JET は C/P と協議して作成した質問票をもとに、Web アンケートフォームを作成した（図 2.3）。



出典：プロジェクトチーム

図 2.3　Web アンケートフォーム

iv.　Web アンケート調査に関する説明会の実施

雇用した調査員の調査に対する理解度向上を目的とした説明会を、2021 年 5 月 19 日に実施した（図 2.4）。調査の目的および調査項目に関する説明は C/P の各メンバーが行い、Web アンケートフォームの操作方法に関する説明は JET が行った。



出典：プロジェクトチーム

図 2.4　アンケート調査に関する説明会の様子

v. 現地調査の実施

調査は2021年5月24日から7月8日にかけて実施した （図 2.5）。下表内のオレンジ色枠内の数字は、各県 （Province） の週毎の調査自治体数を示す。

C/P及び調査員は各自治体および最終処分場に直接訪問し、廃棄物管理の担当職員に対してアンケートを実施した。調査員はタブレット端末を持参し、担当職員の回答をその場でWEBアンケートフォーム に入力した。JETは現地滞在時調査に同行し、調査状況を確認した （図 2.6）。

調査の第1週が終了した時点で、C/Pの各自治体との調整不足などの課題が数点確認された。そのため、第2週の調査開始前の5月31日に、課題点への対応方針についてC/Pと打合せを行い、課題解決を図った（表 2.10）。

No.	Province	Week							Number of Municipality/D.M
		1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	
		5/24-5/28	6/1-6/4	6/7-6/11	6/14-6/18	6/21-6/25	6/28-7/2	7/5-7/9	
1	Azua	32							32
2	San Juan	24							24
3	Peravia		13						13
4	San Jose de Ocoa		7						7
5	San Cristobal		17						17
6	Elias Piñas			12			1		13
7	Barahona			22					22
8	Independencia			12					12
9	Pedernales			4					4
10	Bahoruco			14					14
11	Valverde de Mao						13		13
12	Montecristi						11		11
13	Santiago Rodriguez						3		3
14	Dajabon						9		9
15	San Francisco de Macoris					18			18
16	Maria Trinidad Sánchez						10		10
17	Sánchez Ramírez				13				13
18	Samana						6		6
19	La Vega				13				13
20	Monseñor Nouel				10				10
21	Espaillat					15			15
22	Hermanas Mirabal					5			5
23	Santiago					26			26
24	Puerto Plata					21			21
25	Altagracia				7				7
26	El Seibo				7				7
27	La Romana				5				5
28	Hato Mayor				7				7
29	San Pedro de Macoris				8				8
30	Monte Plata				12				12
31	DN y Santo Domingo		5	9				2	16
							Total		393

出典：プロジェクトチーム

図 2.5　調査スケジュール



出典：プロジェクトチーム

図 2.6　アンケート調査・最終処分場訪問実施状況

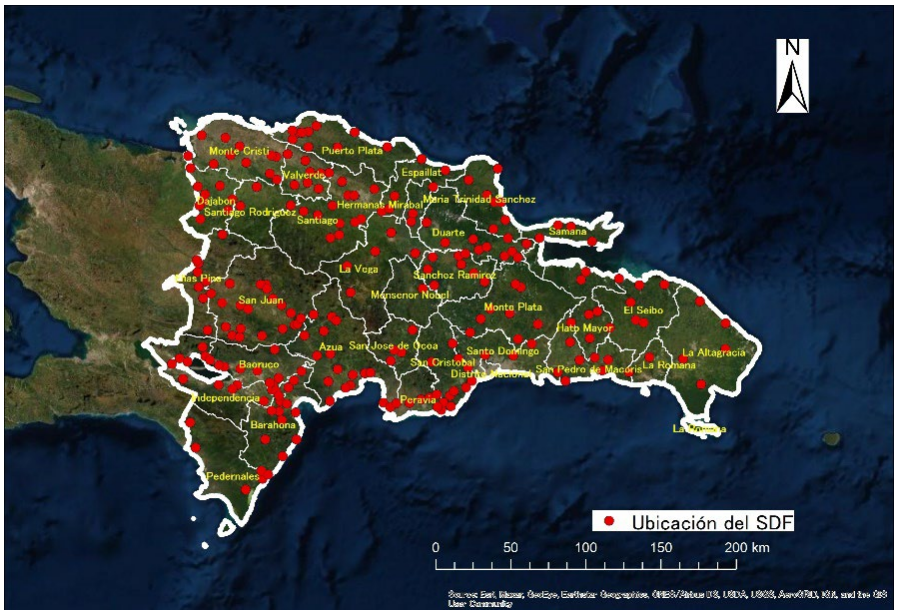
表 2.10　調査の課題点に関する対応検討

主な課題点	対応方針
- 調査員の専門知識不足	- C/P による調査員への OJT - 調査員のリーダー発掘・育成（C/P 同行なしで調査を実施できる体制づくり） - 主要自治体への C/P 同行
- 訪問自治体への事前調整不足 - C/P の車両手配不足	- 調査に同行しない C/P メンバーが、事前調整に注力できる体制をつくる
対応検討協議	
	

出典：プロジェクトチーム

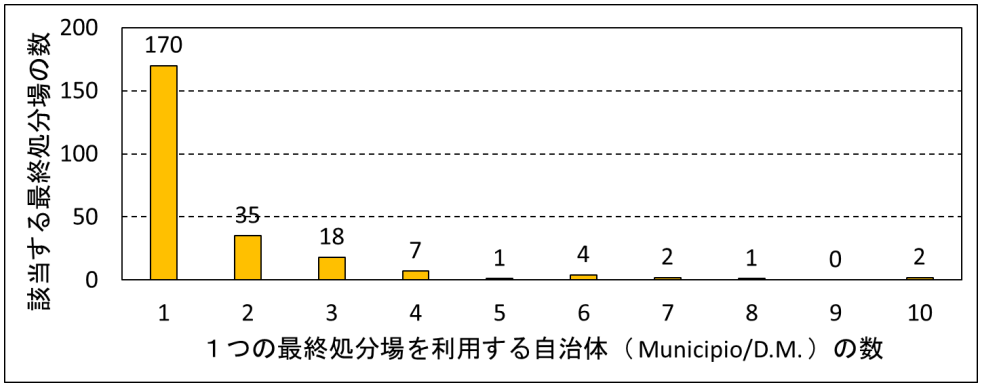
3) WEB アンケート調査の結果概要

調査結果の概要を以下に示す。詳細は調査報告書（添付資料 5）に記載した。今回の調査では、全 393 自治体を訪問し 240 ヶ所の最終処分場を確認した （図 2.7）。また廃棄物管理法では、3 自治体以上が協働で最終処分場を運営する事が示されているが、240 ヶ所のうち 205 ヶ所 （約 85%）の最終処分場は、2 自治体以下の自治体で運営されていた (図 2.8)。



出典：プロジェクトチーム

図 2.7 調査した最終処分場の位置



出典：プロジェクトチーム

図 2.8 自治体による最終処分場の共有状況

最終処分場の運営面についてみると、確認された 240 ヶ所の最終処分場のうち、226 ヶ所 (95%以上) はオープン・ダンピングで廃棄物を処分していた。また、最終処分場の運営面での改善が必要な点として、「重機の購入」が最も多く、次に「場所の移設」が多かった。両者については自治体の約 20%が回答した。

環境負荷面では、廃棄物から発生するガスや浸出水に対してガス抜き管や遮水工などの対策を行っている最終処分場は数箇所であった。最終処分場の近隣住民からの苦情については、煙に関する苦情が 56 の最終処分場、悪臭に関する苦情が 28 の最終処分場で確認された。

構造面では、ごみの崩落の発生を回答した最終処分場が 5 箇所あり、原因は雨またはハリケーンであった。

ウェストピッカーについては、自治体に登録されているウェストピッカーの人数は最大でも 36 人であった一方、非登録のウェストピッカーについては、100 人以上いる最終処分場もあった。

既存最終処分場の閉鎖・リハビリ計画および新規最終処分場建設計画については、閉鎖・リハビリ計画は 39 の自治体があると回答し、新規最終処分場建設計画は 64 の自治体があると回答した。しかし、計画の具体性および実現性については不明である点に留意が必要である。

(3) 実施中プロジェクト

活動 1-4 で策定する国家計画や、活動 6-2 および活動 6-4 で実施する P/P のサイト選定のための基礎情報として、現在実施中の国家プロジェクトについて、サイト名および実施内容の調査を行った。以下の表は、C/P および既存処分場 WG メンバーが収集した情報である。

表 2.11 実施中プロジェクト（リンピオ・ミ・パイス）

No.	Category	Province	Project Site
1	**Closure**	Santiago	Hato del Yaque
2		Santiago	Tamboril
3		Santo Domingo	Villa Altagracia
4	**Rehabilitation**	Peravia	Baní
5		Santiago	Santiago, Rafey
6	**Not defined**	Azua	Azua, Estebanía

出典：プロジェクトチーム

表 2.12 実施中プロジェクト（エコ５・リパブリックドミニカ）

No.	Category	Province	Project Site
1	**Closure**	La Altagracia	Verón-Punta Cana (Macao)
2		María Trinidad Sánchez	Nagua (Callejón de Panchito)
3		Puerto Plata	Sosúa
4		Samaná	Las Terrenas
5		Samaná	Samaná
6		San Cristóbal	Haina
7	**Rehabilitation**	Puerto Plata	Puerto Plata
8	**New site**	María Trinidad Sánchez	Nagua

出典：プロジェクトチーム

表 2.13　実施中プロジェクト（決議書に基づく適正化計画）

No.	Category	Province	Project Site
1	Closure	Dajabón	Dajabón (Los Miches)
2		Espaillat	Moca
3		Hermanas Mirabal	Villa Tapia, Salcedo (Las Aromas)
4		La Altagracia	Verón-Punta Cana (Macao)
5		La Romana	La Romana
6		María Trinidad Sánchez	Nagua (Callejón de Panchito)
7		Monseñor Nouel	Bonao
8		Monte Plata	Monte Plata Yamasá
9		Peravia	Catalina
10		Puerto Plata	Sosúa
11		Samaná	Las Terrenas
12		Samaná	Samaná
13		San Francisco de Macoris	San Francisco de Macoris
14		San José de Ocoa	San José de Ocoa (El Pinar)
15		San Juan de la Maguana	San Juan de la Maguana
16		Sánchez Ramírez	Cotui (El Platanal)
17		Santiago	Tamboril
18		Santo Domingo	Villa Altagracia
20	Rehabilitation	Azua	Tábara Arriba (Cañada de la Vaca)
21		Barahona	Barahona (Palo Alto)
19		La Vega	La Vega (Soto)
22		Puerto Plata	Puerto Plata
23	New site	Monte Plata	Monte Plata Yamasá
24	Transfer Station	Santo Domingo	Santo Domingo Este
25	Not defined	Azua	Azua, Estebanía
26		La Vega	Constanza (El Cercado)
27		Montecristi	Montecristi
28		Pedernales	Pedernales
29		San Pedro de Macorís	San Pedro de Macoris

出典：プロジェクトチーム

[活動 1-3]　自治体および自治体連合に運営されている最終処分場の現状と課題をレビューする。

(1)　全国最終処分場現況調査に基づく現状と課題

活動 1-2 で実施した WEB アンケート調査の結果を基に、既存処分場 WG が中心となり、現場状況と運営状況に関する問題のレビューと課題の抽出を行った。抽出された課題を表に示す。

表 2.14　既存最終処分場の課題

テーマ	課題	対応方針の例
運営状況	- 約 70%の最終処分場は、単一の自治体によって利用されている。 - 約 95%の最終処分場が廃棄物をオープン・ダンピングで処理している一方で、約 90%の最終処分場が危険廃棄物 (hazardous waste) を搬入しており、従業員やウェストピッカーの安全が懸念される。 - 多くの最終処分場で、運営のための人材が不足している。 - 約 86%の最終処分場で、感染性廃棄物が一般ごみと一緒にオープン・ダンピングで処理されていた。 - 周囲にフェンスが設置されている最終処分場が少ない。 - 最終処分場運営上の改善・向上したい点として、自治体の約 20%が“重機購入”と“場所の移設”の 2 つを挙げていた。特に、重機については、保有する最終処分場が少ない。	- （人材について、）運営管理マニュアルに、必要な組織（業務内容、人数、要件）について記載する。 - （フェンスについて、）新規最終処分場マニュアルと運営管理マニュアルに、必要な設備について記載する。
環境負荷	- ガス抜き管や遮水工、浸出水集排水管といった環境負荷を防ぐ設備を導入している最終処分場は 1～4 ヶ所であった。 - 煙および悪臭が近隣住民からの苦情の主な原因である。 - 240 ヶ所中 195 ヶ所の最終処分場で発火が報告されている。	- 新規最終処分場マニュアルと運営管理マニュアルに、必要な設備について記載する。
ウェストピッカー	- 自治体に登録していないウェストピッカーが多数 (100 人以上) 報告された最終処分場がある。 - 自治体に登録されているウェストピッカーが報告された最終処分場は 14 ヶ所のみである (最終処分場当たりの人数も 10 人以下が多い)。 - 今後の最終処分場の統合や閉鎖の際は、ウェストピッカーに対する支援を考慮する必要がある。	- 環境社会配慮 WG にて議論する。
最終処分場のリハビリ・閉鎖計画/新規最終処分場の建設計画	- 新規最終処分場の建設計画があると回答した自治体数（約 10%）よりも、既存最終処分場の閉鎖計画があると回答した自治体数（約 16%）が多かった。そのため、新規最終処分場建設と併せて既存最終処分場の閉鎖計画を作る重要性を自治体に周知することが望まれる。	- MA は最終処分場リハビリと閉鎖の明確な基準を作成し、発行する。

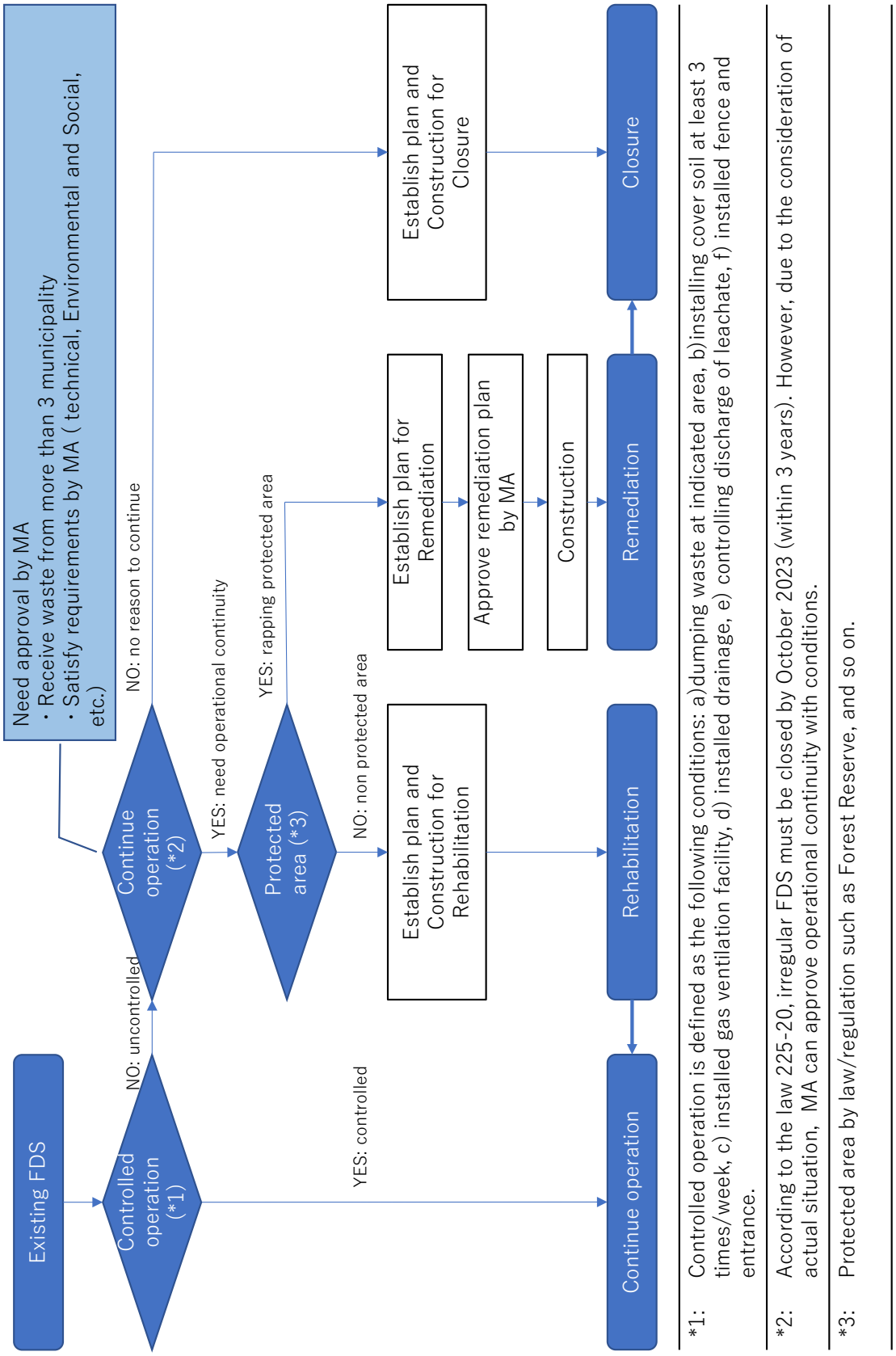
出典：プロジェクトチーム

(2)　不適切最終処分場選定フロー

廃棄物管理一般法では、最終処分場運営者は全てのオープン・ダンピングサイトを3年以内に閉鎖することとしている。しかしながら、全てのオープン・ダンピングサイトの閉鎖は、これに替わる新規最終処分場の建設が必要となり、現実的ではない。そこで、最終処分場のリハビリテーションにより運営を改善した、管理埋立ダンピングサイトについてはMAが運営継続許可を与えることにする。ここで、管理埋立の定義を以下に示す。

- 廃棄物を指定された範囲に埋立する
- 覆土を少なくとも1週間に3回以上実施する
- ガス抜き施設を設置する
- 雨水排水施設を設置する
- 浸出水を管理する
- フェンスやゲートを設置する

管理埋立を実施できない最終処分場は、不適切最終処分場として選定され速やかに閉鎖することが求められる。ここで示した不適切処分の選定方法を図 2.9 に示す。



出典：プロジェクトチーム

図 2.9　不適切最終処分場の選定フロー

[活動 1-4] 2030 年までに必要となる新規最終処分場の建設と既存最終処分場の閉鎖にかかる地域別の国家計画を提案する。

(1) 背景及び目的

活動 1-4 に位置付けられている最終処分場に関する国家計画の策定支援を実施した。この国家計画は本プロジェクトの活動であると同時に、2020 年 10 月に制定された廃棄物管理一般法にも位置付けられている。廃棄物管理一般法では最終処分場とあわせて廃棄物管理分野全体の国家管理計画の策定が求められている。2021 年 7 月に MA から JICA ドミニカ事務所に提出された協力要請レターでは、国家計画策定に関して最終処分場とあわせて廃棄物管理分野全体の計画策定の協力要請があったが、本プロジェクトの範囲外なので協力できない旨の回答を行っている。したがって、当初通り、最終処分場の国家計画に限定して、作成支援を行った。

国家管理計画の策定に当たっては、C/P のプロジェクト・ディレクターのジョン・グルジョン氏及びプロジェクト・マネージャーのマリベル・チャラス氏を中心に国家計画の内容を検討した。その概要を以下に示す。

(2) 目次構成

目次構成については、以下に示す構成とした。「２．最終処分場国家計画」で国全体の施策の枠組みを示し、「３．地域別計画」において、全 31 県の県レベルの個別の計画を策定することとした。

表 2.15 廃棄物最終処分に係る国家計画の目次構成

1. 計画の基本的事項
   1.1 背景・目的
   1.2 計画の位置付け・法的根拠
   1.3 計画期間と計画のローリング
   1.4 計画対象地域
2. 最終処分場国家計画
   2.1 最終処分場の現状と課題
   2.2 基本理念
   2.3 目標
   2.4 既存最終処分場の改善に関する施策
   2.5 新規最終処分場の整備に関する施策
3. 地域別計画

(3) 廃棄物最終処分に係る国家計画の概要

1) 計画の基本的事項

計画の基本的事項については次表に示す内容を C/P と検討した。

表 2.16 廃棄物最終処分に係る計画の基本的事項

項目	内容
計画の目的	- 全国廃棄物最終処分場の改善及び新規衛生埋立最終処分場の促進を図る。 - MA が全国自治体に行動を促す指針を示す。
計画の位置付け・法的根拠	- 廃棄物管理一般法に位置付けられた国家計画とする。
計画期間と計画見直し周期	- 計画目標年次はドミニカ国家戦略の目標年次と同じ 2030 年 - 計画の見直し周期は 5 年毎とする
計画対象地域	- 対象地域はドミニカ共和国全地域 - 各県別に地域計画を策定

出典：プロジェクトチーム

2) 最終処分場国家計画

国家計画の基本理念と目標は次表に示す様に設定した。MA の重要施策である既存最終処分場の改善において、計画目標年次までに、全ての優先自治体の最終処分場が改善され、残りの全自治体にて適正化計画が策定されることとし、全国最終処分場の改善が促進されることを目標とした。新規最終処分場については、今後整備される新規最終処分場計画について MA での承認過程を明確にした上で開発が促進されることとした。

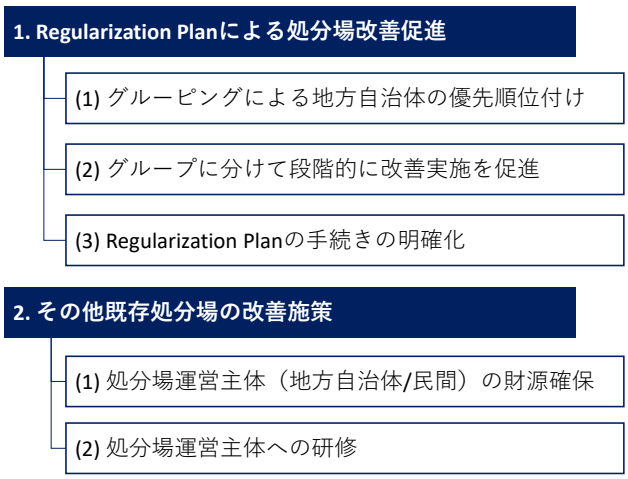
表 2.17 最終処分場国家計画の基本理念と目標

項目	内容
最終処分場の現状と課題	- 最終処分場の現状と課題は、活動 1-2 及び活動 1-3 の活動を通じて入手した情報及び分析結果をもとに取りまとめた
基本理念	- 廃棄物管理一般法の理念に基づき、全国の全ての最終処分場を対象に改善方針を示す。 - 地方自治体の財源確保にも配慮し、実効性のある計画とする。
目標	既存最終処分場改善の目標 - 2030 年までに全ての優先自治体の最終処分場が改善される。 - 2030 年までに全ての自治体の適正化計画が MA に提出される。 新規衛生埋立最終処分場の目標 - 現在計画中の新規最終処分場について、MA の承認課程を明らかにする。 - 2030 年までに、MA にて承認された新規衛生埋立最終処分場が整備される。

出典：プロジェクトチーム

3) 既存最終処分場の改善に関する施策

既存最終処分場の改善に関する施策の枠組みを下図のように設定した。



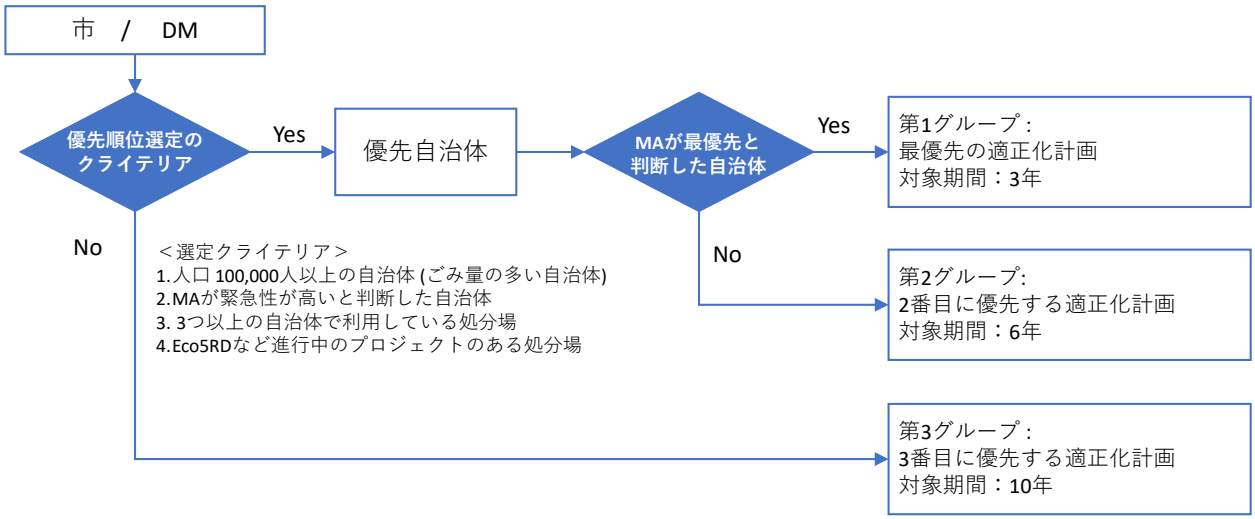
出典：プロジェクトチーム

図 2.10 既存最終処分場改善の施策の枠組み

4) 既存最終処分場改善の主な施策

i. グルーピングによる地方自治体の優先順位付け

国家計画においては全国自治体に優先順位をつけて 3 つのグループに区分し、施策を展開することとした。優先順位選定のクライテリアは、2021 年 10 月に MA が発表した Resolution の考え方に準拠して設定した。また第 1 グループは 2022 年 1 月 7 日に MA が発表した Regularization plan（適正化計画）を優先的に策定する 29 自治体と一致するよう設定した。適正化計画は、MA が最終処分場改善について法に準拠した改善を自治体に求めるものであることから、本国家計画においても施策の柱として位置付けた。第 2 グループは優先自治体のうち第 1 グループに属さないものとした。第 3 グループは優先自治体に属さない自治体とした。図 2.11 は、グループごとの自治体の優先順位付けのスキームを示したものである。

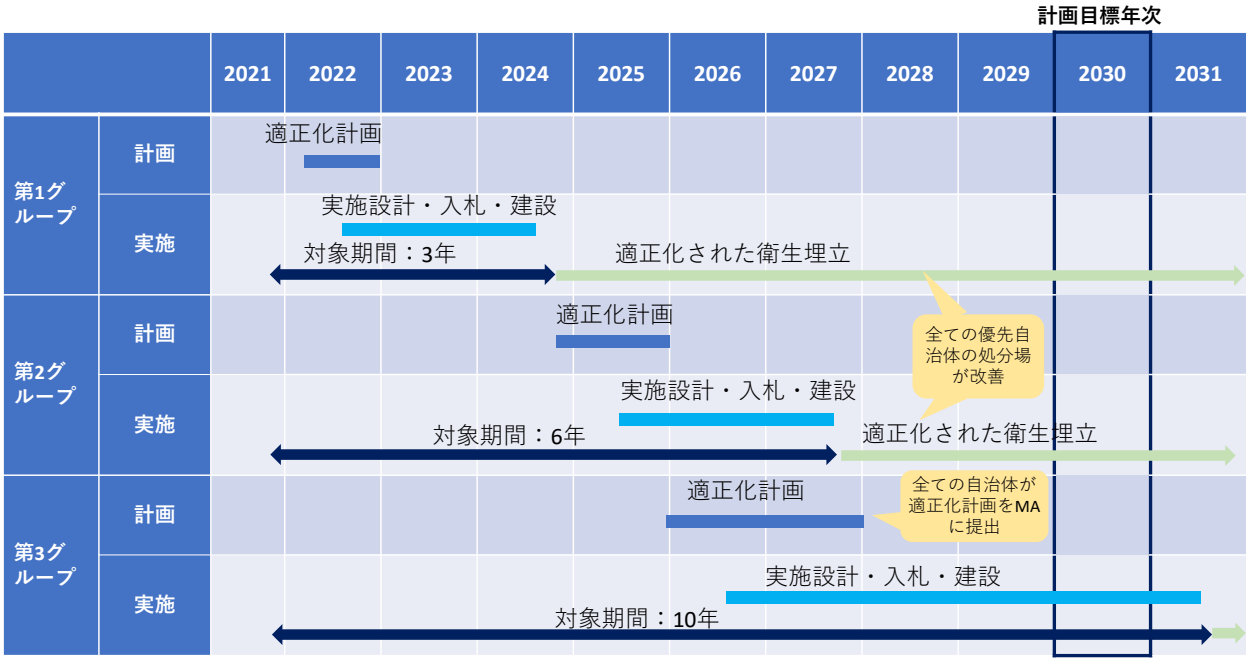


出典：プロジェクトチーム

図 2.11 地方自治体の優先順位付け

ii. グループ別の段階的な改善促進

優先順位をつけた自治体は、次図に示す様に段階的に適正化計画を作成し、最終処分場改善を実施する。

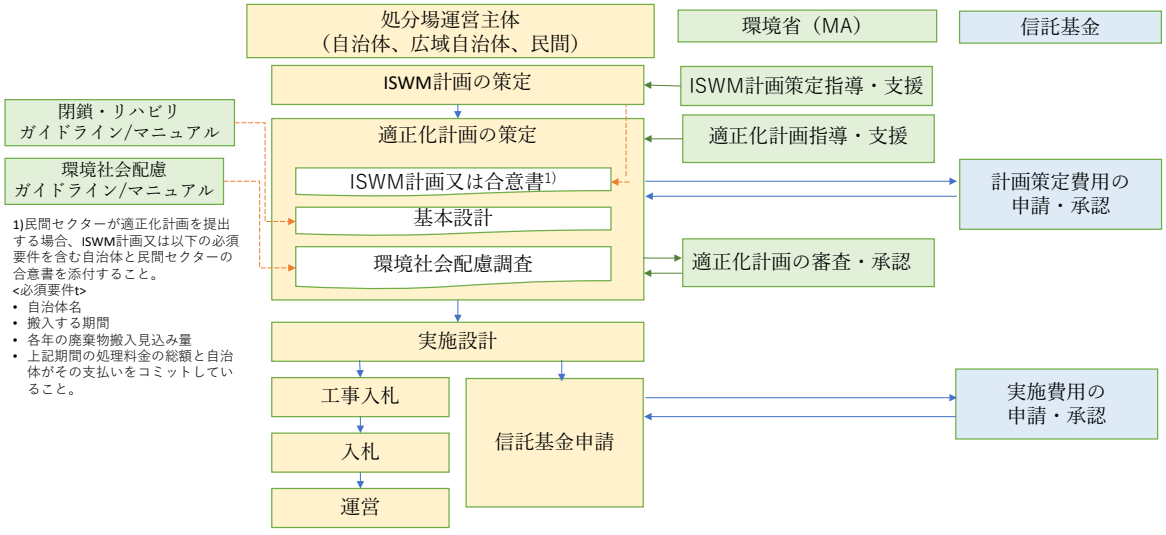


出典：プロジェクトチーム

図 2.12 各グループの適正化計画のスケジュール

iii. 適正化計画の補助金申請手続きの明確化

自治体や民間セクターなどの最終処分場運営主体が適正化計画を作成・実施していく上で必要な手続きを明確にした。適正化計画の計画策定段階及び実施段階について信託基金を確保できるようC/P に提案し、C/P は了承した。

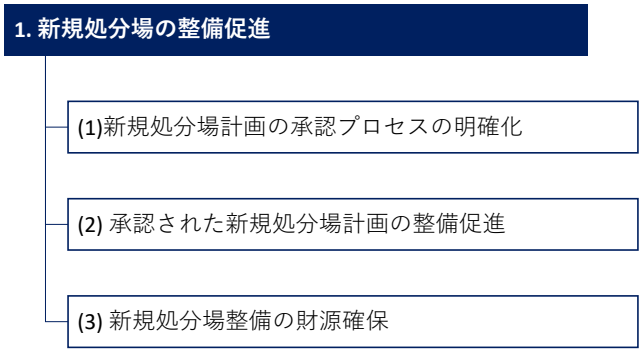


出典：プロジェクトチーム

図 2.13 既存最終処分場適正化計画の手続き(案)

5) 新規最終処分場の整備促進に関する施策

新規最終処分場に関する施策の枠組みを下図のように設定した。



出典：プロジェクトチーム

図 2.14 新規最終処分場の施策の枠組み

i. 新規最終処分場計画の承認プロセスの明確化

MA は新規最終処分場の開発について事業者（地方自治体/民間）に対して開発認可を行う。新規最終処分場計画の開発認可の要件を以下に示す。

表 2.18 新規最終処分場開発認可の要件

【行政・民間共通】	【行政が申請する場合】	【民間が申請する場合】
- 事業計画（最終処分場建設・運営計画、基本設計、事業収支計画など）を提出すること。 - 事業計画は新規最終処分場ガイドラインに準拠していること。 - 環境アセスメントは環境社会配慮ガイドラインに沿って手続きが終了していること。	- 広域自治体を設立していること。	- 民間会社と行政側の広域自治体が処理に係る委託契約を締結していること。

出典：プロジェクトチーム

ii. 承認された新規最終処分場計画の整備促進

- 全ての新規最終処分場事業者（地方自治体/民間）は MA の開発承認が必要。
- 各県に最低 1 か所は広域の最終処分場を整備する。

iii. 新規最終処分場整備の財源確保

- 新規最終処分場整備の費用（建設・運営）として、最終処分場運営主体に信託基金を交付

6) 地域別計画

31県の県別地域計画を策定する。一例としてアスア県の地域計画を下表に示す。

表 2.19 地域別計画（アスア県）

Región	Nombre de la Provincia		No.1 Azua
	Municipio		Azua, Las Charcas, Las Yayas de Viajama, Padre las Casas, Peralta, Sabana Yegua, Pueblo Viejo, Tábara Arriba, Guayabal, Estebanía.
	Distrito Municipal		Barro Arriba, Las Barías-Las Estancia, Los Jovillos, Puerto Viejo, Barreras, Doña Emma Balaguer, Clavellina, Las Lomas, Palmar de Ocoa, Villarpando, Hato Nuevo Cortés, Las Lagunas, La Siembra, Monte Bonito, Los Fríos, Proyecto 4, Ganadero, Proyecto 2-C, El Rosario, Tábara Abajo, Amiama Gómez, Los Toros.
Plan para SDF Existentes	Plan de Regularización	1er Grupo	Azua, Tábara Arriba
		2do Grupo	-
		3er Grupo	上記グループ以外の自治体/DM
		Medidas relacionadas al Plan de Regularización	• MANCOM (Azuaのmancomunidad)が中心となって、Azua処分場（FDSNo.003）のリハビリテーションの内容を検討し、その結果をRegularization Planにとりまとめる。 • Tábara Arribaの処分場（FDSNo.004）は保護区に立地しているため速やかに閉鎖を検討し、閉鎖計画として取りまとめる。 • Azua, Tábara Arribaのmancomunidadに含まれていない自治体/DMは、mancomunidadへの参加を検討し、中継基地の設置とあわせて、これら処分場への搬入を検討する。上記mancomunidadでの共同処理ができない場合には、既存処分場のRegularization Planを作成し、適正化を図る。
	Otras medidas para el mejoramiento de sitios de disposición final existentes		なし
Plan para SDF Nuevos	Presencia de un plan existente para la construcción de un sitio de disposición final nuevo		なし
	Medidas para la construcción del sitio de disposición final nuevo		• Azua処分場（FDSNo.003）のリハビリテーションを進めるため新規処分場の整備は実施しない。ただし、リハビリーテンションプロセスが途中でストップしたり、リハビリテーションによる埋立期間が終了した場合には、新規処分場の整備を検討することができる。 • Tábara Arribaの処分場（FDSNo.004）を利用しているTábara_Arriba, Las Yayas de Viajama, Los Toros(DM), Amiama Gómez(DM)が中心となって、mancomunidadを形成する。このmancomunidadが処分場の閉鎖前に新規処分場の整備を検討する。 • ただし、第3グループのRegularization Planの検討の中で新規処分場の整備が必要な場合には、Regularization Planの中で新規処分場計画を明確にし、MAへ申請する。

出典：プロジェクトチーム

(4) 廃棄物最終処分に係る国家計画の最終化と公表

C/Pと作成した最終処分場に関する国家計画（ドラフト版）を添付資料3に示す。このドラフト版は今後MAにおいて廃棄物管理一般法、施行令、Resolutionに準拠していることを確認のうえ最終化される。

その後、廃棄物管理一般法に規定されたMAが策定する廃棄物管理国家計画のうちの最終処分に係る国家計画として先行して公表するか、最終処分場以外の廃棄物管理に係る国家計画を別途MAが策定して、統合版として公表するかについてはMAで検討中である。

2.2 成果2に係る活動

[活動 2-1] 主要連携機関との連携により新規最終処分場の建設に必要な技術面、組織面の要件を整理する。

最終処分場を新設する際に必要な技術面・組織面の必要要件について、整理した。フェーズ1で策定したガイドライン/マニュアルや他国事例等を参考に、必要要件として整理する項目およびその内容を検討・協議して決定した。

(1) 技術面の必要要件

技術面の必要要件として考えられる項目について検討し、以下の通り整理した。

- 土地のステータス（土地所有者、土地利用規制、土地利用計画）
- 上位計画との整合
- 要求する主要施設

1) 土地のステータス

i. 土地に関する法令および基準の整理

ドミニカ共和国における最終処分場建設に関する土地利用規制を把握するため、土地所有者、土地利用規制、土地利用計画に関する法令・基準を整理した。環境省のデータベースより関連する法令・基準をピックアップし、表 2.20 のとおり取りまとめた。

表 2.20 土地に関する法規制と基準

法規制と基準	記載内容
憲法第 51 条	**第 51 条** 財産権 1) 何人も、公共の利益又は社会的利益という正当な理由がある場合を除き、法律の規定に基づき、当事者間の合意又は管轄裁判所の判決によって決定されるその公正な価値を支払う前に、その財産を奪うことはできない。
法 64-00	**環境および天然資源に関する一般法** **第 1 条** 環境一般法の目的は、環境および天然資源の保全、保護、改善、および回復のための基準を確立し、その持続可能な利用を確保することである。 **3.1 管理原則の宣言。** **第 8 条**で、環境の予防と保護のための公私の管理について、他に優先することを表明している。したがって、廃棄物管理は、その収集段階、保管、輸送、最終処分の技術的手続きにおいて、予防原則の下、影響を防止し、環境の保護を確保するために必要であることを考慮しなければならない。 **第 41 条** 環境影響評価の提示が必要なプロジェクトまたは活動は以下の通りである。 9) 井戸、テールダム、処理工場、精製所、廃棄物最終処分場の建設および運営を含む鉱業プロジェクト 15) 下水道・飲料水システム、下水処理場、産業・住宅・自治体由来の有害廃棄物、衛生埋立最終処分場、水中の流出口、処理、固体・液体・気体の処分システムなどの環境衛生システム。

法規制と基準	記載内容
	18）保護林や水源林などの脆弱な生態系、曇りや雨の多い森林、高水源地、湿地帯、沿岸地域で実施が計画されているあらゆる種類の土木工事。 **第69条** 国は、環境・天然資源担当長官が承認した技術的・衛生的な手続きの下で、家庭用・商業用廃棄物の産業化・再利用のためのリサイクルのための投資を促進する。 **第82条** 汚染物質または廃棄物を土中、河川、湖沼、ラグーン、小川、貯水池、海、その他の水源または水路に投棄することは禁止されている。 **第86条** 住民や産業への水供給の影響を受ける地域において、廃棄物が処理されていても潜在的な汚染リスクがある場合は、あらゆる種類の施設を設置することは禁止されている。 **第90条**　土壌の汚染を回避する目的で、以下の行為を禁止する。1）定められた基準を事前に遵守することなく、汚染物質を堆積、浸透、または埋設すること。 **第4章.** 大気汚染の問題 **第92条** 環境・天然資源担当長官は、公衆衛生・社会扶助担当長官および市町村と連携して、本法、分野別法および大気の保護に関して引かれている規則に定められている機能において、大気の空気の質の悪化および／または劣化を引き起こす可能性のある行為、活動、または要因を規制する。 **第101条 第1項** 環境天然資源長官は、物質、ごみ、有害廃棄物の管理について、リスクを設定した者が、それらの廃棄または環境天然資源長官が許可した場所への最終的な預託の全過程の費用を負担しなければならないという原則に基づいて規制する。 **第104条** 金属、物品、放射性物質または危険物質およびそれらの廃棄物、ならびにこれらの物質を使用する装置および機器は、環境および天然資源担当長官が策定した規制および基準に基づいて、処理、取り扱い、所有、輸出入、輸送、預託、使用、廃棄、または処分される。 **第107条　第1項** いかなる場合でも、自治体の最終処分場は、河床、水源地、水域の近くや、流出や浸透によって汚染される可能性のある場所での操業は認められない。 **第2項.** 地方自治体の最終処分場を設置・運営するためには、第38条および次の法律の規定に基づき、関連する環境アセスメント調査を実施することが不可欠である。 **第110条** 1）河床、河川敷、処分区域、海洋変動の影響がある地域、氾濫原、沼地または造成埋立地、工業地域、軍事基地、ごみ投棄場、最終処分場、タンク、危険物質の設置場所などは、人間の居住地として許可されない。 **第二章 土壌** **第120条** 環境天然資源長官は、土地の容量、特定の可能性、および特定の環境条件に従って、土地に与えられるべきまたは与えられる可能性のある用途を決定し、制限するゾーニングまたは土地利用計画の規則およびパラメータを作成し、適用することを命ずる。 **第133条** カルスト地域、河川敷や河川、洞窟、陥没地や窪地、排水管に破片やごみの投棄は禁止されている。

法規制と基準	記載内容
法 108-05	**不動産登記に関する法律** この法律は、ドミニカ共和国の領土に対応するすべての不動産権の登録について規定している。
法 225-20	**固形廃棄物の統合管理と共同処理の一般法** **第126条** 焼却またはその他の熱処理。廃棄物の焼却または熱処理は、汚染物質、特に危険な性質の物質の環境への放出を防止または削減することを検証するために、プロセスによって達成される効率の程度、および環境制御パラメータを決定する規則および対応する補完的基準で定められた条件に制限される。 **第127条 第1項** – 有害廃棄物は、衛生埋立最終処分場に廃棄することはできない。 **第128条** 特別管理廃棄物の衛生埋立最終処分場での最終処分の例外。例外的に最終処分場での処分が可能な特別管理廃棄物は以下の通りである。 1. 産業プロセスから発生するスラッジの廃棄物で、その組成から非危険物とみなされるものは、適切に調整され、最終処分場内に設けられた専用の埋立区画に廃棄される。 2. 埋立地に処分される生活排水の処理場からの汚泥は、最大湿度が80%である。この汚泥は、埋立地内に設けられた専用の埋立区画に廃棄される。 3. 国内の技術やインフラの不足により、回収できない特別管理廃棄物は、衛生埋立最終処分場内の別個の特別な埋立地に処分することができる。 **第 129条**衛生埋立最終処分場の種類。これらは次のようなものが考えられる。 1. 受け取る廃棄物の量による。 a)マニュアル埋立の最終処分場：人口1万5千人までの都市固形廃棄物の発生に相当するものを受けるもの。 b) 重機利用の最終処分場：人口1万5千人以上に相当する都市固形廃棄物の発生を受けているもの。 2. 最終処分のプロセスによる。 a) 従来型：最終処分の手順が、都市固形廃棄物の埋め立て、敷均し、締固め、覆土である場合。 b) 乾式：最終処分の手順が、都市固形廃棄物の敷均し、覆土、埋め立てである場合。このプロセスの一環として、価値のある資源を取り除くことができる。 **第130条** 固形廃棄物の衛生埋立最終処分場の場所の選択、建設、運営、閉鎖のための基本的な特徴 **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。 **第133条–** 共有最終処分場 グループ化された3つ以上の自治体または自治区のための衛生埋立最終処分場の建設のみが、いかなる法的手段によっても、対応する県の内外の領域をカバーすることが認められる。特別な条件がある場合は、MAの承認が必要となる。 **第134条** 有害廃棄物の隔離。処理または評価できない有害廃棄物は、特別な埋立区画に廃棄される。

法規制と基準	記載内容
	第1項 有害廃棄物を収容する施設は、環境と人間の健康に及ぼす汚染とリスクを防止・回避するために必要な機能を備えていなければならない。 **第2項** 有害廃棄物を保管する施設は、最後の人口調査で人口 1,000 人以上の人口集中地区から 5km 以上離れていなければならず、また産業地区も同様である。
法 498-06	**公共の計画と投資に関する法律** 評議会は、少なくとも月に 2 回開催されなければならない。これらの会議は公開されなければならず、その目的は、自治体で行われる活動の発展に関連するすべての事項を議論することである。
法 6232	**都市計画に関する法律** 都市計画に関しては、市議会の都市計画事務所が、建物・構造物・土地の建設・変更・拡張・移転・解体・使用・用途変更、看板・広告の設置・変更など、都市区画計画に関連するあらゆる面での許可を担当することが明記されている。 **第8条**（都市計画事務所 都市計画事務所は、本法第 5 条に示された機能に加えて、有効な法律および要件への適合性の審査および宣言の後、建物および構造物の建設、改築、変更、拡張、移転、解体、使用または使用の変更、土地の使用または変更、標識または広告の設置または変更に関連するすべての許可証の発行、ならびにゾーニング計画に関連するその他のあらゆる側面を担当する。
都市固形廃棄物の統合的管理のための方針（RSM）	**5.** 都市固形廃棄物管理政策の一般的なガイドライン。 **5.4** 行動指針 c) RSM 管理のための技術的・運用的基準の定義、以下の点を考慮した最終処分に関する規制の確立。 - 領土計画に反映され、少なくとも、農業に適した土地（クラス I～IV）や、ドミニカ共和国の水文地質地図によると水文地質学的に重要な帯水層が存在する土地に位置していないことを考慮する。
非有害性固形廃棄物の環境管理基準(NA-RS-001-03)	**5.5.11.** 沿岸地域、マングローブ、河川、湖沼、保護地域、湿地帯の範囲内では、固形廃棄物の堆積や建設時の資材の投入は禁止されている。 **6.1.8.** 固形廃棄物の最終処分は、水文地質学的・地形学的調査により、地下水や地表水の汚染リスクが存在すると判断された土地では実施しない。ただし、このような状況を回避するための補完的な工事を行う場合を除く。 **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。 **6.1.10.** 廃棄物は以下の目的で使用される。 a）土壌，地表水，地下水，大気の汚染防止を保証するシステムを用いて，衛生埋立最終処分場に埋設する。 b）土壌、地表水、地下水、大気の汚染防止を保証する環境影響評価手順に事前に提出されたシステムを用いた焼却。 **6.1.11.** 空港および人間の居住地付近に衛生埋立最終処分場を設置するための最小距離は以下の通り。 a）タービンエンジン機を操縦する場合は、3,000 m（3,000 メートル）。

法規制と基準	記載内容
	b) ピストンエンジン機を操縦する場合は、1,500m（1,500 メートル）。 c) 人間がサービスを提供する集落の限界から、少なくとも 1,500 メートルの距離を保たなければならない。この制限が満たされない場合は、前記の人口集中地区に影響を与えないことを示さなければならない。 d) あらゆる種類の最終処分場について、事故や公共・民間の工事への悪影響を防ぐための距離を考慮する。高速道路、鉄道、主要道路、二次道路、石油パイプライン、ガスパイプライン、パイプライン、電力タワー、水道橋などを含む。 **6.2.1.** 既存最終処分場または衛生埋立最終処分場は、再現期間 100 年の洪水ゾーンの外に位置しなければならない。上記に準拠していない場合は、洪水地域の流れを阻害しないこと、または固形廃棄物が流されるような地滑りや侵食の可能性がないことを証明しなければならない。 **6.2.2.** 都市固形廃棄物の最終処分場は、沼地、湿地、河川敷、その他類似の水域のゾーンには設置されない。 **6.2.3.** 連続的に流れる地表水域までの距離は、最低でも 1,000m でなければならない。同様に、流域の周辺水路で定義された、過去 10 年間の最大降雨量の流れを保持できる緩衝地帯を設けなければならない。 **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）との間には、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。 **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。 **6.3.3.**管理埋立ダンピングサイトや衛生埋立最終処分場は、斜面が不安定な地域の外に設置しなければならない。これは、静的または動的なプロセスによって土や岩の動きが生じる可能性があることを意味する。 **6.3.4.** 帯水層汚染のリスクを高めるような地盤の割れにつながる差動沈下が発生している、または発生する可能性がある地域は避けるべきである。 **6.3.5.** すべての管理埋立ダンピングサイトまたは衛生埋立最終処分場は、土壌、地下水、または地表水の汚染を防止し、浸出水の効率的な回収を保証するために必要な条件を満たすように、配置および設計されなければならない。土壌、地下水、地表水の保護は、計画段階または開発段階には地質学的バリアとライナーシートを組み合わせ、運営段階または閉鎖段階には地質学的バリアと覆土を組み合わせることで達成されなければならない。 **6.3.6.** 地質学的、水文学的、あるいは基礎的な条件により、土壌や地下水の汚染の潜在的なリスクを保証し、防止しなければならない場合には、適切な透水係数のライナーまたは複合材料、ジオシンセティック材料の不透水層と、適切に設計された浸出水回収システムが使用される。

出典：プロジェクトチーム

ii. 都市計画に関する施行令と計画

土地利用規制に関する法令を整理する過程で、都市計画に関する施行令と計画の策定について、MEPyD と環境省の合同委員会にて議論を進めているという情報を得たため、関係者にヒアリングを行った。

合同委員会の関係者であるレネ・レデスマ氏（環境省の大臣顧問アドバイザー、元環境省の環境管理副大臣）より、委員会設立の経緯と活動内容について確認し、以下に整理した。（2021 年 9 月 2 日）

- 2000 年に環境法（64-00）が交付され、3 年以内に土地開発法と法に基づく土地開発計画を策定することが規定されたが、様々な利害関係が影響したため未だ策定されていない。
- 現大統領が土地開発法策定の重要性を訴えたことから、MEPyD にて土地開発法と土地開発計画策定のための活動を開始したが、その活動に環境省が参加していなかったため、環境保全面で不十分な部分が多いものであった。
- これを解決するための議論の場として、MA と MEPyD による委員会が 2021 年に設立されたが、設立後間もないため具体的な活動はできていない。
- 現時点では、いつまでに何をするかという具体的な目標はなく、継続的に議論をしていく予定である。

以上より土地利用計画については、この委員会の活動にてこれから議論を始めること、本プロジェクトの期間を超えて継続的に実施される予定であることから、都市計画（土地利用計画）に関する項目は除外してマニュアル作成を進める方針とする。ただし、C/P により定期的に情報収集を続け、明確な情報が得られた時点でマニュアルに反映する。

iii. 土地利用に関する法令・基準の整理

以上にて整理した法令・基準において、新規最終処分場の建設が可能であるか、また既存最終処分場の現状について検討し、表 2.21 のように整理した。ここまでの活動により、C/P の土地利用規制に関する法令・基準への理解度が向上した。

表 2.21　土地利用別の法規制・基準

土地の状態	法規制の根拠	最終処分場の建設に関する規制	最終処分場建設の可能性	ドミニカ共和国での問題
土地所有者				
私有財産（土地）、公共財産（土地）	憲法第 51 条 法 108-05	**第 51 条** 財産権 1）何人も、公共の利益又は社会的利益という正当な理由がある場合を除き、法律の規定に基づき、当事者間の合意又は管轄裁判所の判決によって決定されるその公正な価値を支払う前に、その財産を奪うことはできない。 **法 108 05** 2005 年 3 月 23 日付の不動産登記に関する法律 108 05。2005 年 4 月 2 日の法律 10316 号、法律 51-2007 号による修正″. この法律は、ドミニカ共和国の領土に対応するすべての不動産権の登録について規定している。	・私有地は、自治体が購入又は借用すれば、最終処分場建設が可能である。ただし、借地の場合、最終処分場を建設することに関して所有者の合意が必要。 ・公有地は、所有者の合意があれば、最終処分場の建設が可能である。	
保護地域				
1）自然保護地域：森林保護区、国立公園、自然保護区域、天然記念物、生物多様性の高い地域、特別な生態学的条件の地域 2）文化施設保護地域：歴史的・宗教的・文化的な場所、 3）水文地質学的保護地域：活断層がある地域、斜面が不安定な地域、差動沈下がある地域、重要な帯水層が存在する土地、農業に適した土地	法 64-00	**第 1 条** 環境一般法の目的は、環境および天然資源の保全、保護、改善、および回復のための基準を確立し、その持続可能な利用を確保することである。	1）自然保護地域： ・基本的には最終処分場の建設はできない。 2）文化施設保護地域： ・最終処分場の建設はできない。 3）水文地質学的保護地域： ・FDS は活断層から少なくとも 60m 離れた場所に設置すること。 ・FDS は水文地質保護区域外に建設されるべきである。	既存のオープン・ダンピングサイトがある。
		第 41 条 環境影響評価の提示が必要なプロジェクトまたは活動は以下の通りである。 9）井戸、テールダム、処理工場、精製所、廃棄物最終処分場の建設および運営を含む鉱業プロジェクト 15）下水道・飲料水システム、下水処理場、産業・住宅・自治体由来の有害廃棄物、衛生埋立最終処分場、水中の流出口、処理、固体・液体・気体の処分システムなどの環境衛生システム。 18）保護林や水源林、脆弱な生態系、曇りや雨の多い森林、高水源地、湿地帯、沿岸地域で実施が計画されているあらゆる種類の土木工事。		
	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。 **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。 **6.3.3.** 管理された管理埋立ダンピングサイトや衛生埋立最終処分場は、斜面が不安定な地域の外に設置しなければならない。これは、静的または動的なプロセスによって土や岩の動きが生じる可能性があることを意味する。 **6.3.4.** 帯水層汚染のリスクを高めるような地盤の割れにつながる差動沈下が発生している、または発生する可能性がある地域は避けるべきである。 **6.3.5.** すべての管理埋立ダンピングサイトまたは衛生埋立最終処分場は、土壌、地下水、または地表水の汚染を防止し、浸出水の効率的な回収を保証するために必要な条件を満たすように、配置および設計されなければならない。土壌、地下水、地表水の保護は、計画段階または開発段階には地質学的バリアとライナーシートを組み合わせ、運営段階または閉鎖段階には地質学的バリアと覆土を組み合わせることで達成されなければならない。 **6.3.6.** 地質学的、水文学的、あるいは基礎的な条件により、土壌や地下水の汚染の潜在的なリスクを保証し、防止しなければならない場合には、適切な透水係数のライナーまたは複合材料、ジオシンセティック材料の不透水層と、適切に設計された浸出水回収システムが使用される。		
	都市固形廃棄物の統合的管理のための方針（RSM）	**5.** 都市固形廃棄物管理政策の一般的なガイドライン **5.4** 行動指針 c）都市固形廃棄物管理のための技術的・運用的基準の定義、以下の点を考慮した最終処分に関する規制の確立。		

土地の状態	法規制の根拠	最終処分場の建設に関する規制	最終処分場建設の可能性	ドミニカ共和国での問題
		- 領土計画に反映され、少なくとも、農業に適した土地（クラスI～IV）や、ドミニカ共和国の水文地質図によると水文地質学的に重要な帯水層が存在する土地に位置していないことを考慮する。		
沿岸地域、河川、湖沼、ラグーン、湿地帯、マングローブ、水源地の近くで流出や浸透によって地下水や地表水が汚染される可能性のある場所	法 64-00	**第82条** 汚染物質または廃棄物を土中、河川、湖沼、ラグーン、小川、貯水池、海、その他の水源または水路に投棄することは禁止されている。	・基本的には、水域の近くでの最終処分場の建設やごみの投棄は禁止されている。 ・地下水や地表水への汚染が懸念される場合は、汚染を回避するための補完的な工事を実施する必要がある。 ・地表水域から FDS までの距離が1,000m 以上であれば、最終処分場の建設が可能である。 ・清水抽出井戸（家庭用、工業用、灌漑用、または家畜用）から FDS までの距離が 100m 以上であれば、FDS の建設が可能である。	既存のオープン・ダンピングサイトがある。
		第86条 住民や産業への水供給の影響を受ける地域において、廃棄物が処理されていても潜在的な汚染リスクがある場合は、あらゆる種類の施設を設置することは禁止されている。		
		第107条　第1項 いかなる場合でも、自治体の最終処分場は、河床、水源地、水域の近くや、流出や浸透によって汚染される可能性のある場所での操業は認められない。 **第2項**. 地方自治体の最終処分場を設置・運営するためには、第38条および次の法律の規定に基づき、関連する環境アセスメント調査を実施することが不可欠である。		
		第110条 1）河床、河川敷、処分区域、海洋変動の影響がある地域、氾濫原、沼地または造成埋立地、工業地域、軍事基地、ごみ投棄場、最終処分場、タンク、危険物質の設置場所などは、人間の居住地として許可されない。		
		第133条 カルスト地域、河川敷や河川、洞窟、陥没地や窪地、排水管に破片やごみの投棄は禁止されている。		
	非有害性固形廃棄物の環境管理基準（NA-RS-001-03）	**5.5.11.** 沿岸地域、マングローブ、河川、湖沼、保護地域、湿地帯の範囲内では、固形廃棄物の堆積や建設時の資材の投入は禁止されている。 **6.1.7.** Para la instalación de cualquier sistema de disposición final de residuos sólidos será indispensable realizar un Estudio de Evaluación Ambiental conforme a lo establecido en la Ley General 64 00, de Medio Ambiente y Recursos Naturales, artículos 38 y siguientes. **6.1.8.** 固形廃棄物の最終処分は、水文地質学的・地形学的調査により、地下水や地表水の汚染リスクが存在すると判断された土地では実施しない。ただし、このような状況を回避するための補完的な工事を行う場合を除く。 **6.2.1.** 既存最終処分場または衛生埋立最終処分場は、再現期間 100 年の洪水ゾーンの外に位置しなければならない。上記に準拠していない場合は、洪水地域の流れを阻害しないこと、または固形廃棄物が流されるような地滑りや侵食の可能性がないことを証明しなければならない。 **6.2.2.** 都市固形廃棄物の最終処分場は、沼地、湿地、河川敷、その他類似の水域のゾーンには設置されない。 **6.2.3.** 連続的に流れる地表水域までの距離は、最低でも 1,000 m でなければならない。同様に、流域の周辺水路で定義された、過去 10 年間の最大降雨量の流れを保持できる緩衝地帯を設けなければならない。 **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）との間には、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。		
土地利用計画				
空港、居住地、産業地区	法 225-20	**第130条** 固形廃棄物の衛生埋立最終処分場の場所の選択、建設、運営、閉鎖のための基本的な特徴 **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。	1）衛生埋立最終処分場の距離 ・空港から 1.5～3km ・人口 2,000 人未満の居住地から 1.5km 以上 ・人口 2,000 人以上の人口集中地区から 1km 以上 ・産業地区から 1km 以上	既存の埋立地から 1km も離れていない場所に住宅が建設されている。
		第134条 有害廃棄物の隔離。処理または評価できない有害廃棄物は、特別な埋立区画に廃棄される。 **第1項** 有害廃棄物を収容する施設は、環境と人間の健康に及ぼす汚染とリスクを防止・回避するために必要な機能を備えていなければならない。 **第2項** 有害廃棄物を保管する施設は、最後の人口調査で人口 1,000 人以上の人口集中地区から 5km 以上離れていなければならず、また産業地区も同様である。		

土地の状態	法規制の根拠	最終処分場の建設に関する規制	最終処分場建設の可能性	ドミニカ共和国での問題
	非有害性固形廃棄物の環境管理基準（NA-RS-001-03）	**6.1.11.** 空港および人間の居住地付近に衛生埋立最終処分場を設置するための最小距離は以下の通り。 a）タービンエンジン機を操縦する場合は、3,000 m（3,000 メートル）。 b）ピストンエンジン機を操縦する場合は、1,500m（1,500 メートル）。 c）人間がサービスを提供する集落の限界から、少なくとも 1,500 メートルの距離を保つこと。この制限を満たさない場合は、前記人口集中地区に影響を与えないことを示さなければならない。 d）あらゆる種類の最終処分場について、事故や公共・民間の工事への悪影響を防ぐための距離を考慮する。高速道路、鉄道、幹線道路、二次道路、石油パイプライン、ガスパイプライン、パイプライン、電力塔、水道橋などを含む。	2）有害廃棄物を収容する施設の距離 ・人口 1,000 人以上の人口集中地区から 5km 以上 ・産業地区から 5km 以上	

出典：プロジェクトチーム

2) その他技術面の必要要件

i. 上位計画との整合

自治体または自治体連合が新たに最終処分場の建設を計画した場合、環境省はその計画が妥当なものであるか審査する必要がある。その審査項目の一つとして国家計画のような上位計画との整合を挙げた。具体的に整合を確認する項目については、表 2.22 の通り整理した。

ここで整理した内容は、第 2 期において引き続き検討・更新する予定である。

表 2.22 技術面での必要要件：上位開発計画との整合

技術面での必要要件	説明
上位開発計画との整合	国家計画等の上位計画と整合が必要な項目： - 対象自治体 - 運営期間 - 収集エリア - 処分量

出典：プロジェクトチーム

ii. 要求する主要施設

自治体または自治体連合が新たに建設する最終処分場において、最小限整備すべき施設について整理した。最終処分場適正化計画に関する決議書の記載や、既存処分場 WG で整理した「管理された最終処分場の条件」を参考に表 2.23 の通り取りまとめた。この内容については、引き続き活動 2-2 で検討することとした。

表 2.23 技術面での必要要件：最終処分場の主要施設

技術面での必要要件	説明
主要施設	最終処分場整備に必要な最小限の施設： - 埋立区画（決められた廃棄物投棄場所） - 覆土（即日・中間・最終） - ガス抜き施設 - 取付道路/搬入道路 - 雨水排水施設 - 浸出水排水施設 - フェンス・ゲート

出典：プロジェクトチーム

ここまでの活動により、自治体連合より提出される新規最終処分場計画に対し、C/P が審査・承認するための指標となる技術面での必要要件について理解度が向上した。

(2) 組織面の必要要件

組織面の必要要件として考えられる項目について検討し、以下の通り整理した。

- 自治体の規模と必要組織の役割
- 管理者および職員の配置

1)　自治体の規模と必要組織の役割

廃棄物管理一般法 225-20 の第 133 条より、新規最終処分場を建設するためには、3 つの自治体以上で構成される自治体連合の設立が必要であるため、この条件を最小限の組織規模とした。

また、最終処分場を運営管理する上で最小限必要な組織とその役割について検討し、表 2.24 の通り整理した。

表 2.24　組織面での必要要件：自治体の規模と必要組織の役割

組織面での必要要件	説明
自治体の規模と必要組織の役割	最終処分場を建設するために最小限必要な自治体の規模： - 3 つ以上の自治体で構成された連合体の設立を必要条件とする。 最終処分場を運営管理する上で最小限必要な組織： - 最終処分場設備全般を管理する組織 - 搬入/受入管理組織 - 安全/労働衛生管理組織 - 環境管理組織

出典：プロジェクトチーム

C/P は、１つの自治体で使用する小規模最終処分場が多数存在すること、既存最終処分場に明確な管理組織が存在していないことを重要課題として認識している。したがって、上記で整理した最終処分場を運営管理する組織についても必要要件として掲げることとした。

2)　管理者および職員の配置

最終処分場を運営管理する上で最低限配置が必要な責任者と担当者について検討し、表 2.25 の通り整理した。

表 2.25　組織面での必要要件：管理者および職員の配置

組織面での必要要件	説明
管理者および職員の配置	最終処分場を運営管理する上で最小限配置すべき責任者： - 施設・整備管理責任者 - 搬入量管理責任者 - 労務管理責任者 - 運営資金管理責任者 最終処分場を運営管理する上で最小限配置すべき担当者： - 搬入担当 - 埋立担当 - 保安担当 - 環境モニタリング担当

出典：プロジェクトチーム

C/P は、既存の最終処分場運営に関わる人員について、明確な責任者が不在であること、経験・知識のある人員が不足していることを重要課題として認識している。したがって、上記で整理した責任者と担当者を適正に配置することとした。

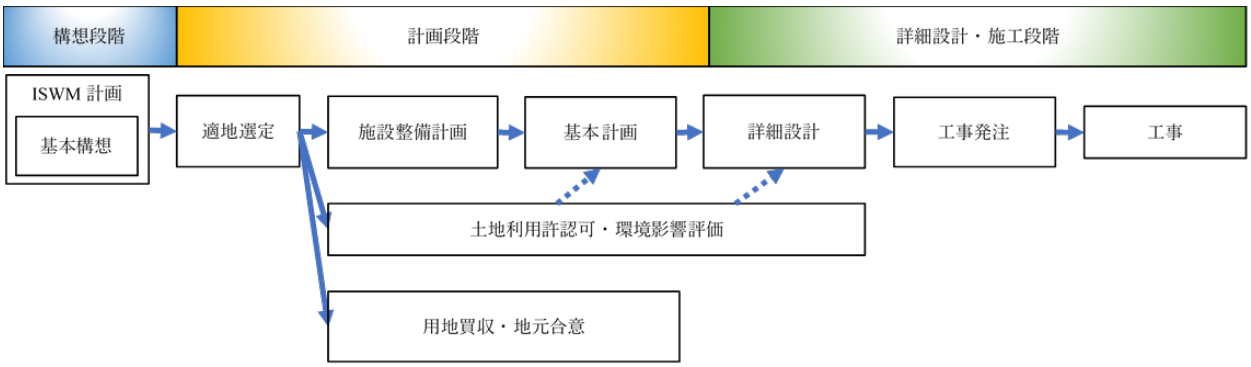
ここまでの活動により、自治体連合より提出される新規最終処分場計画に対し、C/P が審査・承認するための指標となる組織面での必要要件について理解度が向上した。

[活動 2-2] 廃棄物管理一般法に基づき新規最終処分場の計画プロセス策定にガイドラインを示したマニュアルを作成する。

本活動では、新規最終処分場の計画から施工までのガイドラインを示したマニュアルを作成した。新規処分場 WG では、マニュアルに記載する内容について議論した。

(1) 新規最終処分場整備プロセスの明確化

環境省では、新規最終処分場整備プロセスについて決定できていない。したがって、C/P が引き続き協議をしながら決定していく。現時点で想定される整備プロセスは図 2.15 の通りである。



出典：プロジェクトチーム

図 2.15 新規最終処分場の建設プロセス

(2) ISWM 計画の策定

構想段階で実施すべき ISWM 計画は、ほとんどの自治体で作成されていない。新規最終処分場の建設は進めていく必要があるため、ISWM 計画に基づいた新規最終処分場の計画策定は間に合わない可能性が考えられる。C/P は廃棄物管理に関する国家計画に基づき、改めて ISWM 計画の策定を自治体に指導していく意向があるため、現時点では ISWM 計画に代わる、新規最終処分場建設のための簡易計画策定も視野にいれている。

(3) 施設整備計画に記載する項目

施設整備計画は、自治体又は自治体連合が図 2.15 に示す計画段階で策定し、最終処分場の整備概要を示し、環境省の許認可を得るための資料となる。

環境省では、新規最終処分場建設に関する施設整備計画への記載事項について決定できていない。したがって、C/P が環境省内の関連部署と引き続き協議をしながら決定していく。現在、環境省評価部では環境影響評価に関する認可手続きを実施しており、この手続きが参考となる。

現在議論中の施設整備計画への記載事項（案）は表 2.26 の通りである。記載事項については、第2 期において継続的に検討する。

表 2.26 施設整備計画の項目（案）

Chapter 1 General
1. Location of project site and surrounding environment
2. Required final disposal amount and type of carry-in waste
Chapter 2 Plan for FDS
1. Landfill period and landfill capacity
2. Required soil cover
3. Overall layout plan
Chapter 3 Environmental Conservation Plan
Chapter 4 Facility Plan
Chapter 5 Construction Plan
1. Ordering method and procurement/ construction schedule
2. Construction costs and financing
Chapter 6 O&M plan
1. Contents of O&M
2. O&M costs and financing

出典：プロジェクトチーム

(4) 新規最終処分場の工事発注手続き

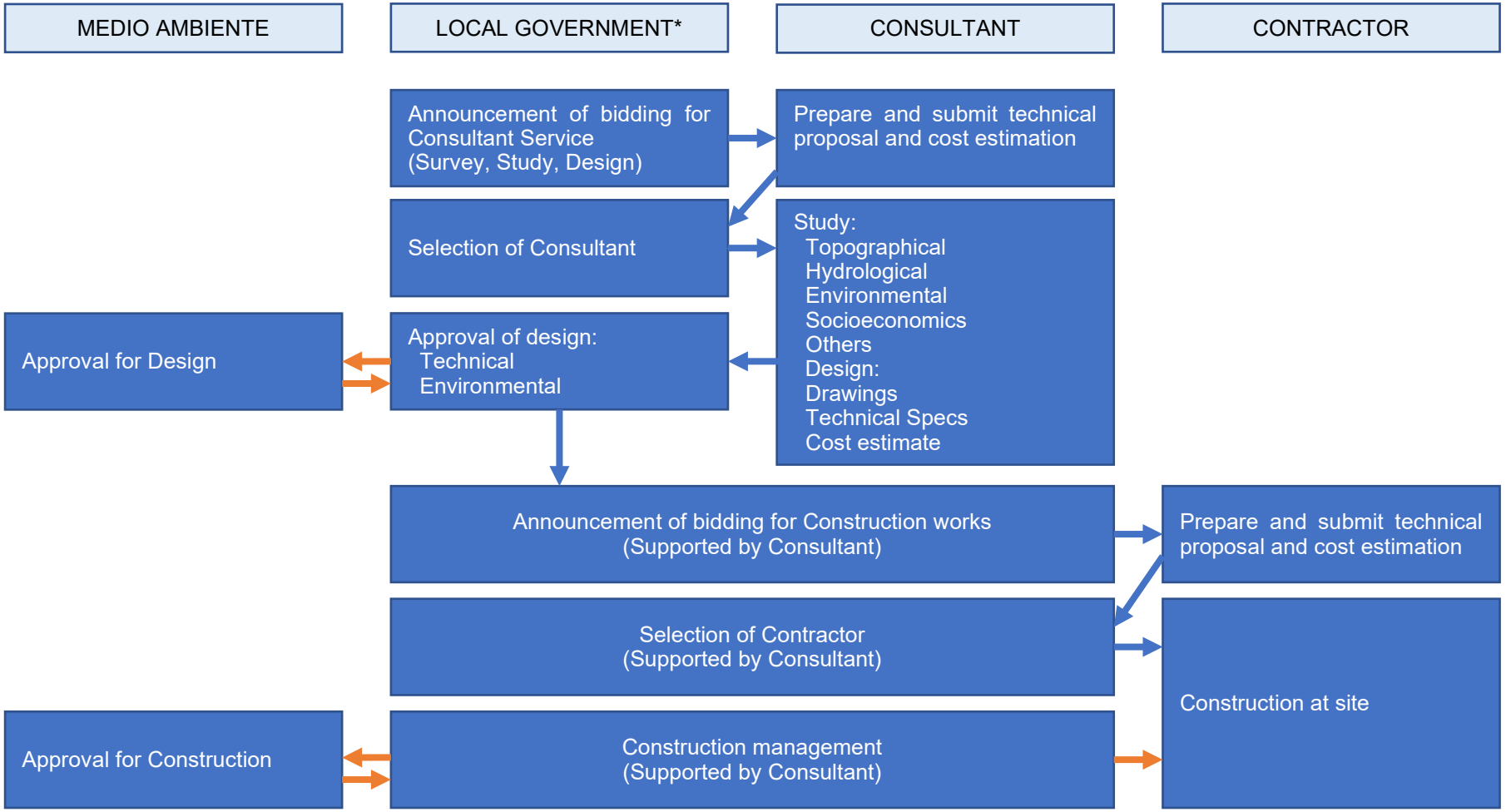
工事発注は、図 2.15 に示す通り、詳細設計実施後に施工業者を決定するために実施される。

新規処分場 WG では、工事発注手続きの流れについて整理した。第 1 期では手続きの流れまでの整理とし、第 2 期において P/P や協議を通じて継続的に検討する。

自治体または自治体連合は、事業主体として、計画・設計および施工に関する業者選定および成果管理を行う。環境省は、自治体または自治体連合を指導する役割から、設計成果および施工成果に関し、施設整備計画に関する申請等を通じて確認・承認する。

コンサルタントは、自治体または自治体連合との契約に基づき、計画・設計を行う。また施工時には、施工業者選定および施工管理の実施において自治体または自治体連合を支援する。これは、自治体または自治体連合の管理能力が十分でないためである。施工業者が自治体または自治体連合との契約に基づき施工を行う。

図 2.16 に工事発注手続きの流れを示す。



* Local government: Municipality/Municipal Association

出典：プロジェクトチーム

図 2.16　工事発注手続きの流れ

(5) 新規処分場の設計要領

本活動で作成するマニュアルにおいて、設計のガイドラインとなるような設計要領を示すため、他国の基準・マニュアルやフェーズ 1 で実施した P/P の成果を参考に、最終処分場の主要施設の技術基準を整理した。

表 2.27 に参照した他国基準・マニュアルを示す。

表 2.27 他国の基準・マニュアル一覧表

基準・マニュアル名	国／発行者	発行年
廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領	日本／㈳全国都市清掃会議	2010
最終処分場の計画と建設	日本／樋口 壯太郎	1999
産業廃棄物最終処分場維持管理マニュアル	日本／㈳全国産業廃棄物連合会	2007
The Study on the Safe Closure and Rehabilitation of Landfill Sites in Malaysia	マレーシア／JICA	2004
Guía de diseño, construcción, operación, mantenimiento y cierre de rellenos sanitarios mecanizados	ペルー／環境省	2008
Diseño, Construcción, Operación y Cierre de Rellenos Sanitarios Municipales	エクアドル／ロハ市	2002
Manual de especificaciones técnicas para la construcción de rellenos sanitarios para residuos sólidos urbanos (RSU) y residuos de manejo especial (RME)	メキシコ／都市・観光環境開発総局	2009

出典：プロジェクトチーム

1) 新規最終処分場の整備レベル

技術基準の整理に先立ち、ドミニカ共和国における新規最終処分場の整備レベルについて検討した。

JET は、最終処分場整備レベルの参考資料として、「開発途上国廃棄物分野のキャパシティ・ディベロップメント支援のために（2004 年 11 月、JICA）」に記載された「衛生埋立最終処分場のレベル」を参照して作成した表 2.28 を提示し、新規処分場 WG での議論のたたき台とした。

表 2.28 最終処分場の整備レベル

施設	説明	参考レベル			
		1	2	3	4
廃棄物の搬入管理	搬入車両の重量や台数を記録する。	+	+	+	+
堰堤	最終処分場エリアの拡大を防止するため、堰堤で囲う。		+	+	+
緩衝帯	最終処分場の周りに緩衝帯となる植林を行う。		+	+	+
覆土	廃棄物の転圧後、火災や悪臭防止のため覆土を行う。		+	+	+
ガス抜き施設	火災や爆発防止のため、ガス抜き管を設置する。		+	+	+
取付道路・搬入道路	安定的な搬入経路を確保するため、外部からのアクセス道路と場内の搬入道路を整備する。	+	+	+	+

施設	説明	参考レベル			
		1	2	3	4
雨水集排水施設	最終処分場への雨水の流入を抑制するため、最終処分場周りに雨水集排水施設を設置する。		+	+	+
浸出水集排水施設	廃棄物から発生した浸出水を速やかに排出するため、廃棄物内に浸出水集排水施設（パイプ、調整池）を設置する。			+	+
浸出水循環処理施設	地区外への浸出水の流出抑制のため、浸出水循環処理施設を設置する。			+	+
浸出水浄化処理施設	浸出水を浄化して排出できるように、浸出水浄化処理施設を設置する。				+
遮水工	浸出水が直接的に地盤に浸透することを防ぐため、不透水ライナーを設置する。				+
飛散防止施設	廃棄物の風や動物を介した飛散防止のため、フェンスを設置する。			+	+

出典：「開発途上国廃棄物分野のキャパシティ・ディベロップメント支援のために（2004 年 11 月、JICA）」を基にプロジェクトチームが編集

C/P からは、最終処分場の規模により整備レベルを区分してはどうかとの提案があったため、WG にて区分条件案を検討し、議論を進めることとした。

区分条件として、浸出水処理施設や遮水工の有無が分岐点となると考えられることから、搬入ごみ量と年間降水量にて区分することとした。搬入ごみ量は把握されていない自治体も多いため、わかりやすい指標として対象地域の人口に置き換えることとし、人口と降水量の具体的な区分値について WG で議論することとした。

i. 対象地域の年間降水量区分についての議論

降水量は浸出水の量に影響するため、重要な区分条件となる。

新規処分場 WG にて、ドミニカ共和国で降水量別のエリア区分（熱帯、温帯、乾燥帯など）があるか確認したところ、降水量を示したデータベースを環境省が保有するが、降水量別のエリア区分は存在しないことがわかった。

そのため JET は、ケッペンの気候区分（表 2.30）や、日本の農林水産省の資料（表 2.31）を参考に、表 2.29 に示すように降水量別に３つのエリア区分を提案し、C/P の合意を得た。

C/P からは、降水量に加えて対象地域の過去最高水位を考慮すべきであり、最終処分場の最低底高を過去最高水位+50cm で設定してはどうかとの提案があった。過去最高水位は、環境省の情報部が持っているとのことであった。

JET は、最終処分場設計時の留意事項としてこの内容をマニュアルに記載することで了承した。

表 2.29 降水量別のエリア区分

エリア区分	年間降水量
多雨エリア	1,000mm 以上
中雨エリア	1,000mm 未満、500mm 以上
少雨エリア	500mm 未満

出典：プロジェクトチーム

表 2.30　参考： 世界の気候区分（ケッペンの気候区分）

気候帯	気候区分	年間降水量	特徴
熱帯	熱帯雨林気候	2,000mm 以上	この気候は、一年中高温多雨で明瞭な乾季がない。
	サバナ気候	1,000～1,500mm	この気候は、年間のうち雨季と乾季が明確に分かれている。
温帯	地中海性気候	500～2,000mm	この気候は、温和で適量の降水に恵まれ、四季の別が明瞭に現れる。
	温暖湿潤気候	500～1,000mm	この気候は、一年を通じて降水量があり，乾季と雨季のはっきりした区別はみられない。
乾燥帯	ステップ気候	250～500mm	この気候は、降水量が少なく、夏に集中的に短い雨季がある。
	砂漠気候	250mm 未満	この気候は、一年を通して雨が少なく，そのために樹木が生育せず，砂漠となっている。

出典：「日本大百科全書」、「ブリタニカ国際大百科事典」を基にプロジェクトチームが編集

表 2.31　参考： 地域別の年間降水量と農作物

地域区分	平均年降水量	特徴
湿潤地域	＞1,000mm	水を必要とする稲作の栽培が可能である。
半湿潤地域	500～1,000mm	牧草地での家畜の放牧、豆や小麦など水をあまり必要としない作物の栽培が中心となっている。
半乾燥地域	250～500mm	土壌は砂漠化していることが多く、かんがいを行わないと農作物の栽培は困難である。
乾燥地域	＜250mm	農作物の栽培には適さない。

出典：世界のかんがいの多様性（農林水産省農村振興局）

ii.　対象地域の人口区分についての議論

対象地域の人口区分として、どの程度の人口規模で区分するのが妥当であるか検討した。

新規処分場 WG では以下の意見が出され、10 万人を人口区分とすることで合意した。

- EIA 実施の目安を参照とするのは妥当である
- 廃棄物管理一般法の規定により新規最終処分場の対象は 3 自治体以上からなる連合体が必要となることを踏まえると、3 万人（一自治体の一般的な人口）×3 自治体で約 10 万人となるため妥当な数値である

また WG では、対象地域の人口が 10 万人未満になる地域が非常に多いため、様々な規模に対応できるように、もう一つ下の人口区分として、山間部や国境付近の自治体連合規模を目安として 4 万人で設定してはどうかとの提案があった。

この件については、WG 内で以下のような意見が出て議論が分かれる結果となった。

- （賛成意見）南部や国境付近の地域には、人口および降水量が少ないエリアがあるため、小規模な最終処分場の選択肢を設定しておく必要がある。

- （賛成意見）小規模な最終処分場の選択肢を設けることは、コストダウンにもつながるため賛成である。
- （反対意見）新規最終処分場は、国家計画に整合したものであるため、あまり小規模な最終処分場を想定すべきでない。
- （反対意見）降水量が少ない地域においても、ハリケーン発生時は相当量の降水量が想定されるため、安易に施設を省略すべきではない。

JET は、小規模な最終処分場レベルでは、浸出水処理施設や遮水工を設けない最終処分場のオプションを設定することも可能であるが、そのような選択肢が必要かどうか WG で確認した。

C/P より、最終処分場適正化計画の決議書において、浸出水処理施設や遮水施設の必要性について記載されていることから、それら施設を設置しないという選択肢は不要であるとの回答を得た。

よって、対象地域の人口区分は、10 万人での区分とした。

iii. 区分条件を踏まえた整備レベルについての議論

決定した区分条件を踏まえ、新規最終処分場の整備レベルについて検討した。

i) 前提条件

これまでの新規処分場 WG での議論より、小規模で手動による埋立を主としている最終処分場は対象としないこととしたため、整備レベルの対象となる前提条件として、「3 自治体以上での共同利用を前提とした、機械による埋立最終処分場」と定めた。

ii) 区分条件によらず設置が必要な施設

WG での議論の結果、下記施設は区分条件によらず設置することで C/P の了解を得た。

- 廃棄物の搬入管理
- 堰堤
- 緩衝帯
- 覆土
- ガス抜き施設
- 取付道路・搬入道路
- 雨水集排水施設
- 浸出水集排水施設
- 飛散防止施設（フェンス）
- 遮水工

ガス抜き施設や浸出水集排水施設については、PROPEEP にて実施中のプロジェクトでも設置実績があるとの報告を得た。また、新規中継施設建設の予定があり、重量計や浸出水集排水施設、ガス抜き施設を設置する計画があるとのことであった。

フェンスについて、C/P よりメッシュフェンスはコストが掛かるため、有刺鉄線を使用した簡易な構造の採用を考慮すべきとの提案があったため、マニュアルにおいてコストを踏まえ構造を決定するよう記載することとした。

遮水工について、WG において南部や国境付近の対象人口および降水量の少ない地域の処分場においては、設置を省略しても良いのではないかとの議論も出たが、最終的には区分条件によらず設置することで合意を得た。

iii) 区分条件により設置が選択される施設

下記施設については、区分条件により選択設置される施設として分類された。

- 浸出水循環処理施設
- 浸出水浄化処理施設（プラント処理）

区分条件と浸出水処理施設との関係について、JET より WG での議論のため表 2.32 を提示した。

表 2.32 浸出水処理施設の設置区分

対象人口	10 万人以上			10 万人未満		
年間降水量（mm/年）	1,000 以上	500～1,000	500 未満	1,000 年以上	500～1,000	500 未満
循環処理		+	+		+	
浄化処理	+			+		
調整池・蒸発						+

出典：プロジェクトチーム

議論の結果、C/P より以下の意見が出た。

- 年間降水量 1,000mm/年以上のエリアでは、浄化処理の採用に賛成である。
- 降水量に関わらず循環処理で良いのではないか。以前、ドゥケサ最終処分場からヤグアサ川への流出水の水質調査を実施したことがあるが、それほど汚染されていなかった。現在最終処分場に搬入されているごみの多くは、有害廃棄物ではないため、必ずしもプラント処理が必要ではないと思われる。
- 浸出水処理施設は、区分条件により固定せず、計画・設計時に柔軟に選択できるようにして欲しい。

以上の議論の結果、マニュアルには考えられる浸出水処理施設を複数記載し、区分条件により浸出水処理施設を固定せず、状況に応じて自由に選択できるようにすることで、C/P の合意を得た。

2) 主要施設の技術基準

他国基準やフェーズ 1 で実施した P/P の成果を参考に、最終処分場の主要施設の技術基準について議論し、整理した。

WGでは、各施設の採用値について、LMDで実施中のプロジェクト実績も参考にC/Pと議論し、以下の意見が出た。

- 貯留構造物として、堰堤の高さ5m以下というのは、他国基準と比べても妥当である。
- 堰堤および埋め立て法面の勾配について、縦横比1:3はドミニカ共和国でも採用されているため妥当である。ドミニカ共和国では縦横比ではなく横縦比 3:1 と表示するのが一般的である。
- 埋め立て1段の高さ5m、ステップ幅2mは安定的で妥当である。
- LMDのプロジェクトでは、地下水対策は実施していないが、新規最終処分場では実施するのが重要である。
- 遮水シートの厚さについて、1.5mmの製品はドミニカ共和国で入手可能であるため、採用値は1.5mmとして問題ない。
- 浸出水処理について、参考とすべき排水基準については、環境社会配慮 WG の結果を参照すべきである。（公共事業省や水理庁の基準が存在するかもしれないが、最終処分場の排水基準としての適用は妥当とは言えない。）
- ガス排出施設について、ドミニカ共和国では8インチのHDPパイプの周囲に砂利を入れて金網で囲った構造を採用している。
- 搬入路の幅員は、道路の設計基準を参照できる。搬入路は、一般道に比べ交通量が少ないため、設計基準に記載の最小値を採用し、車線幅3.0m×2車線、路肩幅0.5mとする。

表 2.33に他国の技術基準の比較及びWGで整理したドミニカ共和国での採用値を示す。

表 2.33　他国の技術基準の比較及びドミニカ共和国での採用値

主な設備	設置の目的と機能	他国の技術基準					採用
		日本	マレーシア	ペルー	エクアドル	メキシコ	
堰堤	埋立地の明確化、廃棄物の流出防止。	高さ：5m	高さ：5m	仕様についての記載なし。	仕様についての記載なし。	高さ 3m	高さ：5m 以下
		斜面の傾斜度 1:2.0 以上	斜面の傾斜度 1:1.5 以上	仕様についての記載なし。	仕様についての記載なし。	斜面の傾斜：3：1	斜面の傾斜度 1:3.0 以上
埋立地の構造	廃棄物埋立地の安定化。	ステップは埋め立て地の高さ 5m ごとに設置、ステップの幅は 1～2m	埋め立て地の高さ 5m ごとにステップを設置、ステップの幅 2～3m	ステップは埋め立て地の高さ 5m ごとに設置	仕様についての記載なし。	仕様についての記載なし。	埋め立て地の高さ 5m ごとにステップを設置、ステップの幅 2m 以上
		斜面の傾斜度 1:2.0 以上	斜面の傾斜度 1:3.0 以上	斜面の傾斜度 1:3.0 以上	斜面の傾斜度 1:3.0 以上	斜面の傾斜：25～30%	斜面の傾斜度 1:3.0 以上
地下水集排水設備	埋立地直下の地下水滞留による防水設備の浮き上がり防止。	合成樹脂製有孔管 φ 150～300mm	合成樹脂製有孔管 φ 150～300mm	仕様についての記載なし。	仕様についての記載なし。	仕様についての記載なし。	HDPE 有孔管 φ 150mm 以上
防水システム	廃棄物から発生する浸出水の地下浸透を防ぐ。	不織布＋二重ライナーシート（t=1.5mm）または、ライナーシート（t=1.5mm）＋粘性土（t=50cm、透水係数 10^{-6} cm/sec）または、t=5m 以上の不透水性地層（透水係数 10^{-5} cm/sec 以下）	ライナーシート（t=1.5mm）＋粘性土（t=50cm、透水係数 10^{-6} cm/sec）	粘性土層(t=10～30cm)＋HPDE ジオメンブレン又はジオテキスタイルシート(t=1～2mm：推奨 t=1mm)	粘性土層(t=60～75cm、透水係数 10^{-9} m/s)＋HDPE シート(t=2mm 以上)または、t=3m 以上の不透水性地層（透水係数 10^{-6} cm/sec 以下）	透水係数が $1x10^{-7}$ cm/sec 以上であること。ポリプロピレン製不織布ジオテキスタイル 350 g/m^2 HDPE 2 mm 厚	ライナーシート(t=1.5mm)＋粘性土（t=50cm 以上、透水係数 10^{-6} cm/sec）

主な設備	設置の目的と機能	他国の技術基準					採用
		日本	マレーシア	ペルー	エクアドル	メキシコ	
雨水集排水設備	埋立地への雨水の侵入を減らす。	U字溝、コルゲートフリューム	U字溝、コルゲートフリューム	仕様についての記載なし。	仕様についての記載なし。	500g/m^{2}のジオテキスタイル、2mm厚のHDPEシートで構成された排水溝0.5×0.5mにコンクリートを充填し、各コーナーに直径16mmの丸棒を4本ずつ設置して、斜面の頭部に固定する。	コンクリートU字溝やコルゲートフリューム※ドミニカで調達が容易で安価なものを確認道路基準等、別の省庁の基準を適用する。
浸出水集排水設備	埋立地で発生した浸出水を浸出水処理施設に流すこと。	合成樹脂製有孔管φ200mm以上	合成樹脂製有孔管φ100～1,500 mm	有孔管φ100mm	有孔管φ100～250mm	有孔管φ160mm	HDPE有孔管φ200mm以上
浸出水処理施設	回収した浸出水の保管と浄化処理。	国の廃水基準に基づいて、浸出水の予備処理と制御、再循環、生物学的処理、自然減衰などの浸出水処理方法が採用される。	国の廃水基準に基づいて、浸出水の予備処理と制御、再循環、生物学的処理、自然減衰などの浸出水処理方法が採用される。	地下水汚染のリスクを踏まえ、敷地外処理、蒸発、再循環、現場処理などの浸出水処理方法が採用される。	国の廃水基準に基づいて、浸出水の生物学的処理、化学的処理などの浸出水処理方法が採用される。	浸出液貯留池の中に水中ポンプを設置し、循環処理又は処理施設に輸送する。	国の廃水基準に基づいて、浸出水の予備処理と制御、再循環、生物学的処理、自然減衰などの浸出水処理方法が採用される。
埋立ガス処理施設	埋立地の有機廃棄物の分解過程で発生するガス	4本の支柱で構成されたメッシュケージに砕石や砂利を詰めた通気口（幅0.6m）と合成樹脂製	4本の支柱で構成されたメッシュケージに砕石や砂利を詰めた通気口（幅0.6m）と合成樹脂製	4本の支柱で構成されたメッシュケージに砕石や砂利を詰めた	4本の支柱で構成されたメッシュケージに砕石や砂利を入れた	有孔管φ110～160mmを設置し、その周囲に25～60mmの砂	4本の支柱で構成されたメッシュケージに砕石や砂利を詰めた通気口（幅

主な設備	設置の目的と機能	他国の技術基準					採用
		日本	マレーシア	ペルー	エクアドル	メキシコ	
	を大気中に放出する。	有孔管（φ150mm 以上）の組み合わせ	有孔管（φ150mm 以上）の組み合わせ	通気口や有孔コンクリート管φ300～500mm	通気口（幅 0.5～1.0m）や HDPE 有孔管φ0.6～1.2m	利のフィルターを入れる。	0.6m）と HDPE 有孔管（φ200mm 以上）の組み合わせ
覆土	廃棄物層からの飛散と臭気の防止。	厚さ： ・デイリー：0.15～0.5 m ・ファイナル：0.5m 以上	厚さ： ・デイリー：0.15～0.5 m ・ファイナル：0.5m 以上	厚さ： - デイリー： 0.15～0.2 m - ファイナル：0.5m 以上（0.6m 推奨）	厚さ： - デイリー： 0.1 m - ファイナル：0.4～0.6m	厚さ： - デイリー：0.15～0.25m - ファイナル：0.3m 以上	厚さ： - デイリー：0.15m 以上 - ファイナル：0.5m 以上
アクセス道路・運搬道路	廃棄物の運搬ルート。	幅：6m 以上（路肩を含む）	幅：3.5～6.0m（路肩を含む）	仕様についての記載なし。	仕様についての記載なし。	トラックの幅は 6m 以上必要。	車両の双方向通行が可能な幅 7m＋両側に 0.5m の路肩 ※根拠資料を確認
計量設備	運搬トラックの重量測定。	ウェイブブリッジの設置	ウェイブブリッジの設置	ウェイブブリッジの設置	仕様についての記載なし。	アクセスポイントに重量計を設置	重量経の設置
フェンス	最終処分場への侵入と廃棄物の散乱の防止。	高さ：1.8～3.0m	高さ：3.0m 以下	仕様についての記載なし。	仕様についての記載なし。	高さ 2.5m 以上のフェンスを設置し、最終処分場敷地を囲う。	高さ：1.8～3.0m

出典：プロジェクトチーム

2.3 成果3に係る活動

[活動 3-1] 廃棄物管理一般法に基づき最終処分場の建設、閉鎖、リハビリに係る環境評価および社会合意形成のプロセスに必要なマニュアルを作成する。

環境社会配慮マニュアルの作成に当たっては、現状の環境影響評価の制度の確認を行い、JICA 環境社会配慮ガイドラインと比較し不足点などを把握し、可能な限り不足点を補う形で作成した。なおマニュアル作成に当たってはドミニカ共和国の法制度に適合することを原則としている。

(1) ドミニカ共和国の環境影響評価の制度

ドミニカ共和国の環境影響評価に関しては、環境と天然資源の保全、保護、改善および回復に関する基準を定め、持続可能な利用を確保する事を目的とした「環境および天然資源に関する一般法（64-00）」の第 9 条において、環境影響評価に関する調査および報告書は環境管理の基本手段として定められている。また、同法の第 4 章の環境評価、第 5 章の環境および天然資源国家情報システム、第 6 章の環境監視・監査に関する事項では、工事、プロジェクトおよび活動によって生じる環境および天然資源への可能な影響を防止、制御、緩和することが述べられている。さらに第 4 章環境評価の第 41 条の 15)において環境影響評価が必要な事業として固形廃棄物の処分についても規定されている。

また、環境認可の過程を規制することを目的として、環境認可にかかる手続きは、「環境認可のための規則と手続きに関する大綱（Compendio de Reglamentos y Procedimientos Para Autorizaciones Ambientales de La República Dominicana 2014）」で規定されている。この規定に含まれる要件は、「環境および天然資源に関する一般法（64-00）」を受け、その特性上、国土全域の天然資源、環境の質、住民の健康に何らかの影響を及ぼす可能性のあるすべてのプロジェクト、インフラ工事、産業、あらゆる活動（公共または民間）に適用されるものであり、その手順に従って、環境評価を実施することが明記されている。

その他にも「非危険物固形廃棄物の環境管理に関する基準（NA-RS-001-03）」の中で、最終処分場に関しては、環境影響評価を実施することが述べられている。

最終処分場に係るその他の規定等に関しては、最終処分場の建設地に関する規定（添付資料：環境社会配慮マニュアル（案）の 1.3 適地選定に係る関連法を参照）、および最終処分場の処分技術に関する規定が、「非危険物固形廃棄物の環境管理に関する基準（NA-RS-001-03）」および「都市固形廃棄物の統合的管理のための政策」に記載されている。

1) 環境認可のための規定と手続き

環境認可のための規定では、環境に与えうる影響の大きさによって事業は A から D の 4 つのカテゴリに分類される。環境影響調査は事業の規模と特性により EIA[3]調査と簡易 EIA 調査（IEE レベル

[3] EIA(Environmental Impact Assessment)とは、詳細な現地調査に基づき、代替案の検討、環境影響の詳細な予測・評価、緩和策、モニタリング計画の検討等を実施するレベル。パブリックヒアリングは最低 2 回実施。

[4]）に分類されている。カテゴリ A とカテゴリ B に分類された事業はそれぞれ EIA、IEE の実施が必要となる。また、必要となる許可証の種類もカテゴリ毎に異なる(表 2.34)。

最終処分場に関する定義では人口 10 万人以上に該当する場合はカテゴリ A に該当し、EIA レベルの調査の実施が求められる。人口 10 万人未満を対象にした最終処分場はカテゴリ B に区分され、IEE レベルでの調査実施が求められる。

表 2.34　許可証の分類カテゴリ対応

カテゴリ	環境に与えうる影響度合い	許可証の種類
カテゴリ A	環境に重大な影響を与える可能性があり、EIA の実施義務がある。	環境ライセンス
カテゴリ B	環境に中程度の影響を与える可能性があり、IEE の実施義務がある。	環境パーミット
カテゴリ C	環境に影響を与える可能性は軽微であり、現行の環境規則の順守義務がある。	環境コンスタンシア
カテゴリ D	環境に影響は与える可能性は最小限であり、適用可能な環境規則の順守が求められる。	最小インパクト認定登録証

出典：Compendio de Reglamentos y Procedimientos Para Autorizaciones Ambientales de La República Dominicana 2014 をもとにプロジェクトチーム作成

2)　EIA/IEE の実施手順

EIA/IEE の手順の概要を図 2.17 に示す。

1. 事業者は環境省の環境許可サービス局(Dirección de Servicios de Autorizaciones Ambientales)にプロジェクトに関する必要な申請書類を提出する。申請にあたり以下の条件は必須となっている。

- 事業用地は法的に取得されたものであること（購入、リース、又はコンセッション）。
- 提出図面は基本設計レベルの図面が求められる。

2. 環境許可サービス局は申請書類を確認し、申請の受付、確認および電子登録を行う。

3. 環境評価局(Dirección de Evaluación Ambiental)は、プロジェクトデータ受領から 20 営業日以内に予備評価を行う。プロジェクトエリアへの訪問は、15 営業日以内に行う。

4. 事業がカテゴリ A または B の場合は、環境評価局は TOR を発行する。カテゴリ A 事業は EIA 報告書を作成し、カテゴリ B 事業は IEE 報告書を作成する。

5. 事業者は TOR 発行から 15 営業日以内に、TOR に対する問合せを行うことができる。また TOR の有効期限は 1 年であり、期限内に報告書が提出されない場合、受理されない。ただし，有効期間満了日の 20 営業日前に環境サービス･認可局への書面送付により，期限延長を請求できる。延長は TOR で示された期間と同期間で、1 年は超えられない。延長期間終了後、開発者は再度環境ア

[4] IEE(Initial Environmental Examination)レベルとは、既存データ等比較的容易に入手可能な情報、必要に応じた簡易現地調査に基づき、影響予測・評価、緩和策、モニタリング計画の検討等を実施するレベル。パブリックヒアリングは最低 1 回実施。

セスメントを実施しなければならない。

6. 事業者は TOR に基づいて、EIA/IEE を実施する。EIA 手続きは環境省に認可された登録されたコンサルタントと提携して実施することが規定されている。

7. 公聴会は、EIA では最低 2 回、IEE では最低 1 回の実施が求められる。対象者は、自治体職員、近隣住民、NGO 等が挙げられる。特に社会的弱者（女性、こども、老人、貧困層など）には適切な配慮を行う。開催方法は、集会または個別インタビューがある。

8. EIA/IEE 報告書が完了したら、事業者は環境省の環境認可サービス局に提出する。

9. EIA/IEE が環境許可サービス局に提出されると、電子登録される。

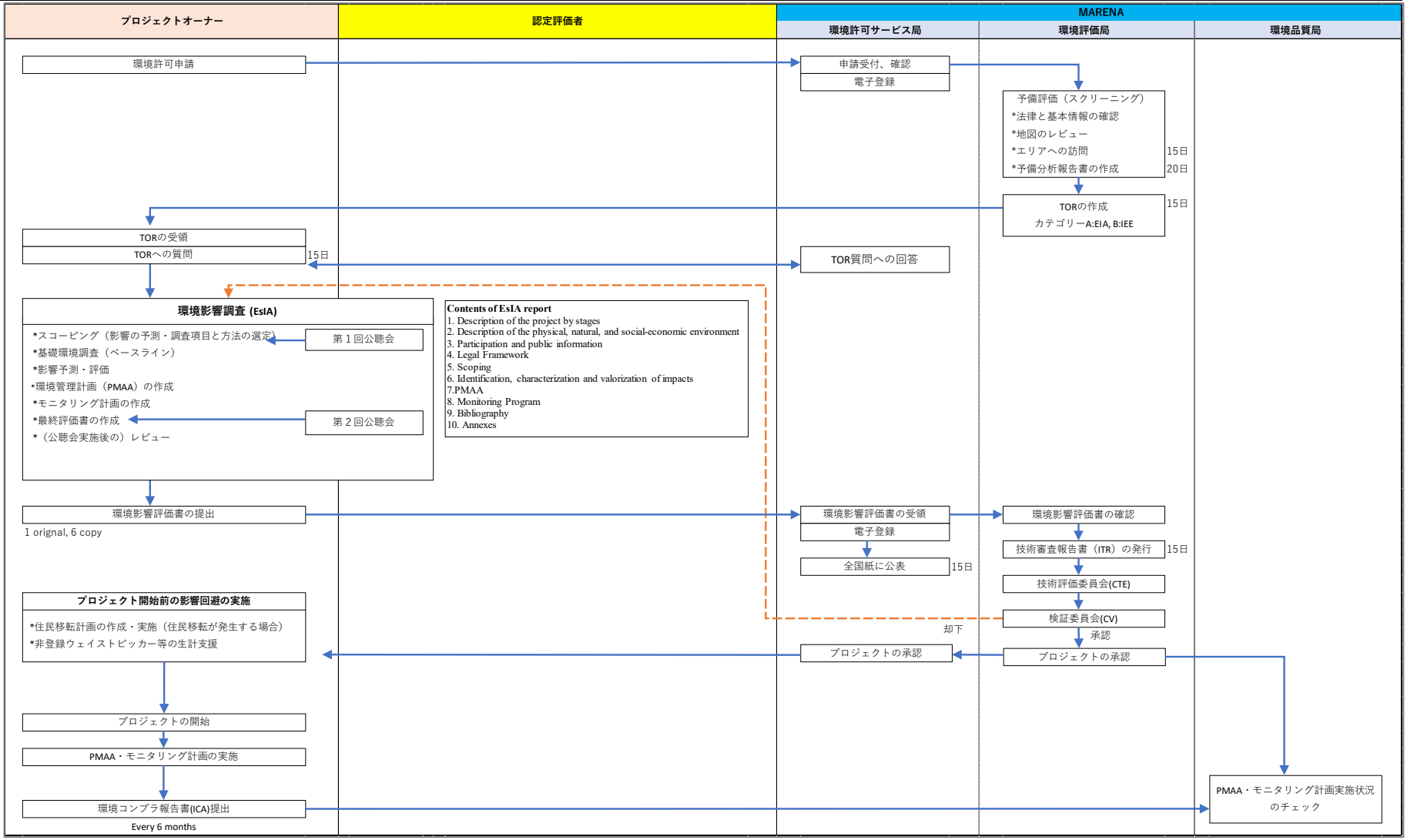
10. 環境許可サービス局は EIA/IEE 報告書を環境評価局に提出する。調査のレビューは技術チームによって行われ、技術審査報告書(ITR)が発行される。

11. EIA/IEE 報告書の提出から 15 日営業日以内に、全国的に発行されている新聞に報告書が公開されている旨を掲載する。

12. 技術評価委員会（CTE）および評価委員会（CV）による検証の上、プロジェクトが承認される。却下された場合は、再度 EIA/IEE 手続きを行う。

13. プロジェクトが承認された場合、環境影響調査報告書に基づき、プロジェクト開始前の住民移転等、プロジェクト開始後のモニタリング計画（PMAA）を実施する。

許可が下りた後、事業者は半年ごとに環境品質局（Dirección de Calidad Ambiental）に環境コンプライアンス報告書(ICA)を提出し、環境品質局は PMAA の実施状況を確認する。



出典：*Compendio de Reglamentos y Procedimientos Para Autorizaciones Ambientales de La República Dominicana 2014* をもとにプロジェクトチームにて作成

図 2.17　EIA の手順

3) EIA/IEE の TOR の内容

ドミニカ共和国での EIA/IEE のより具体的な内容を把握するため、環境評価局が策定する「最終処分場のための環境影響評価の TOR」および過去の最終処分場に係る EIA および IEE レポートを参考資料として収集し、整理した。「最終処分場のための環境影響評価の TOR」の内容は以下の通りである。

表 2.35 最終処分場のための環境影響評価の TOR の内容

目次	概要
1.TOR の目的	TOR の目的、位置づけなどに関する説明
2.事業の一般データ	プロジェクトの位置の座標等の情報
3.調査の目的と範囲	環境調査の目的と範囲の説明
4.具体的目的	・環境管理のプロジェクト活動へ統合、気候変動に関するリスクの特定に関する説明 ・目的達成のための活動内容などの概要説明 ・代替案の範囲、実施組織の要件などに関する説明
5.環境影響評価の内容と特徴	調査方法、地図、書類の記載方法、実施参考ガイド、環境影響調査書の内容等
6.環境影響調査報告書の内容	**i. プレゼンテーションシート:**プロジェクト名、プロジェクト代表者名等 **ii.環境サービス提供者一覧等**:EIA 調査を実施する環境サービス提供者の情報（EIA/IEE の実施には、事業実施者は MA に登録された環境サービスプロバイダーに委託をする必要がある。） **iii.EIA の内容に関する実施責任者の宣言供述書** **iv.目次**:目次（表目次、図目次も記載） **v.TOR:**環境省から提示された TOR のコピーを添付 **vi.要約**
添付資料	1.環境要因と各活動段階におけるマトリックス表 2.環境マネジメント・適応プログラム概要表 3.気候変動対応対策の概要表

出典：最終処分場のための環境影響評価の TOR をもとにプロジェクトチームにて作成

また、以下に示すように「6.環境影響調査内容の vi.要約」の内容は更に細かく規定されている。

表 2.36 最終処分場のための環境影響評価の TOR 中の 6.環境影響調査内容の vi.要約における概要

項目	概要
vi-1:プロジェクトの説明	**1. プロジェクトの概要** 目的、背景、性質、正当化や重要性に関する説明 **2. プロジェクト活動およびコンポーネントの説明** 建設、運用、閉鎖段階における活動及びコンポーネントに関する説明 **3. プロジェクトの代替案の分析** **4. 建設段階** 1）土木工事の建設 工事計画とスケジュール、工事内容に関する説明 2）工事中のサービス 水、食料、衛生サービスなどの工事中の労働サービスに関する説明 **5. オペレーション段階**

項目	概要
	1) サービスインフラ 飲料水、雨水排水、排水、電気、固形廃棄物、化学物質等に関する説明 2) メンテナンス 工事、電気機器のメンテナンス、緑地・保護エリアの保全管理などに関する説明
vi.2. 物理、自然、社会経済環境の説明	1. 物理環境：気候、地質、地形、土壌、水文、水理、水使用に関する説明 2. 生物：植物、動物に関する説明 3. 景観に関する説明 4. 社会経済・文化：人口統計、経済、文化遺産、公共サービス、ライフライン、コミュニティと環境の関係に関する説明
vi-3：参加・公開情報	1.公聴会の開催の説明 2.サインボード設置の説明
vi-4：法的および法的枠組み	法的枠組み、各種許可、認証、環境関連規制基準など、また、国際、国内、セクター別、地域条例などを提示。
vi-5：環境社会影響の特定、特性評価、評価	**影響の特定** 直接的および間接的、即時および広範囲に及ぶ重大な正と負の影響を区別し、避けられない影響や不可逆的な影響を特定することが述べられている。 **影響の評価** ベースライン情報と影響の特定を参照し、影響を高、中、低と評価。環境社会要因と事業活動の関係は最低以下の要素を含めて分析・評価することが述べられている。 ・生態系、動物、植物、環境汚染、社会面、地域交通、文化遺産等
vi-6：環境マネジメント・適応プログラム	重大な負の影響の回避、削減のため、実現可能で費用対効果の高い対策を策定（対策効果、コスト、制度、訓練要件などを考慮） ・建設、運用、閉鎖段階において、環境管理プロジェクト制度の取決め。 ・環境方針と環境マネジメント目標に基づく環境マネジメント戦略を策定。 ・評価段階で特定された重大環境影響およびリスクを回避、削減、軽減、又は補償のための環境マネジメント・適応プログラムを策定。 ・各施策の説明と施策実施のための資機材、技術、人材（採用・育成）、実施コスト、管理基準、スケジュールなど、各プログラムを構成する施策を構造化(環境管理・適応プログラム(PMAA)の概要表マトリックス)で提示。 ・直接的および間接的な影響を受ける地域のコミュニティに対する損害賠償措置を含むこと。 ・リスク管理として気候変動への適応を考慮し、プロジェクトへのリスクとその影響範囲を特定。 ・緊急事態や災害時の脆弱性を低減するための環境危機管理計画の提示。 ・遵守指標、監視責任者、コスト、スケジュールをフォローアップおよび自己監視プログラムをマトリックス表で提示し、環境コンプライアンス報告書(ICA)に記載。 ・環境承認要件となる環境コンプライアンス報告書(ICA)に定期的に報告。
vi-7：参考文献	調査で使用された情報源、参照書誌を提示
vi-8：他機関からの許可書類など	事業実施者が提出しなければならない、他の機関からの許可証などの必要書類
vi-9：調査による追加情報	排水処理施設や流出防止システムの設計書や図面

出典：最終処分場のための環境影響評価の TOR をもとにプロジェクトチーム作成

(2) JICA ガイドラインとの比較

上記の現状を踏まえて、JICA ガイドラインとの比較を行った。比較した項目は、基本的事項、情報公開、住民協議、環境影響評価項目、モニタリング、苦情処理等、生態系および生物相、先住民、最終処分場事業のカテゴリ分類、代替案とした。

表 2.37　JICA 環境社会配慮ガイドラインとドミニカ共和国の環境社会配慮関連法の比較

項目	JICA 環境社会配慮ガイドライン	ドミニカ共和国関連法	ギャップの有無及び対処方針
基本的事項	-プロジェクトを実施するに当たり,その計画段階で,プロジェクトがもたらす環境や社会への影響について,できる限り早期から,調査・検討を行い,これを回避・最小化するような代替案や緩和策を検討し,その結果をプロジェクト計画に反映しなければならない。 (JICA ガイドライン,別紙 1.1)	**環境認可のための規則と手続きに関する大綱 2014** この規則は、環境および天然資源に関する一般法(64-00)第 38 条から 55 条に規定されている、工事、プロジェクト、活動によって起こりうる環境および天然資源への影響を防止、管理、緩和するために、環境認可のプロセスを規制することを目的としている。	**【ギャップの有無】** 環境認可のための規則と手続きに関する大綱 2014 では、法律 64-00 に基づき工事、プロジェクト、活動によって生じる環境と天然資源への影響を防止、制御、緩和するために、環境許可プロセスを規制することを目的とする旨の記載がある。 しかし、計画段階における環境社会影響に関する調査や代替案や緩和策の検討については記載がない。ヒアリングからは、開発者が計画段階で実施していれば EIA/IEE レポートに記載するとの事である。 **【対処方針】** マニュアルには、計画段階における代替案の検討や環境社会に関する検討を実施することが望まれると記載した。
情報公開	別紙2:カテゴリ A に必要な環境アセスメント報告書 -環境アセスメント報告書は、プロジェクトが実施国で公用語または広く使用されている言語で書かれていなければならない。 -また、説明に際しては、地域の人々が理解できる言語と様式による書面が作成されねばならない。 -環境アセスメント報告書は、地域住民等も含め、プロジェクトが実施される国において公開されており、地域住民等のステークホルダーがいつでも閲覧可能であり、また、コピーの取得が認められている	**最終処分場に係る環境影響評価における TOR** 環境影響評価報告書は要約版も記載する。この要約版は、情報と技術を明確でわかりやすい言語で作成することが記載されている。 **環境認可のための規則と手続きに関する大綱 2014** 環境調査は、全国紙への掲載後 15 営業日の間に、社会参加の方向で一般公開されること。公聴会でも提示される。 **情報公開法 200-04** 情報公開法により、情報入手はだれでも正式な情報公開手続きを通して申請することで	**【ギャップの有無】** 情報と技術を明確でわかりやすい言語で作成するとされている要約版を環境影響評価報告書ことが記載されている。 報告書の公開は、全国紙や公聴会などでも一般公開される旨の規定がある。報告書入手も情報公開の手続きを通じて可能である。 **【対処方針】** 特になし。

項目	JICA 環境社会配慮ガイドライン	ドミニカ共和国関連法	ギャップの有無及び対処方針
	ことが要求される。(JICA ガイドライン、別紙 2)	報告書を入手することが可能。なお申請時には報告書入手の目的を明記する必要もある。	
住民協議	-特に,環境に与える影響が大きいと考えられるプロジェクトについては,プロジェクト計画の代替案を検討するような早期の段階から,情報が公開された上で,地域住民等のステークホルダーとの十分な協議を経て,その結果がプロジェクト内容に反映されていることが必要である。 (JICA ガイドライン,別紙 1,社会的合意.1) -環境アセスメント報告書作成に当たり,事前に十分な情報が公開されたうえで,地域住民等のステークホルダーと協議が行われ,協議記録等が作成されていなければならない。 -地域住民等のステークホルダーとの協議は,プロジェクトの準備期間・実施期間を通じて必要に応じて行われるべきであるが,特に環境影響評価項目選定時とドラフト作成時には協議が行われていることが望ましい。 (JICA ガイドライン,別紙 2.カテゴリ A に必要な環境アセスメント報告書)	**環境認可のための規則と手続きに関する大綱 2014** カテゴリ A と B のプロジェクトについては、開発者は、プロジェクトの影響力のある地域で少なくとも 1 回の公聴会を開催し、公開招待とし、地元新聞や調査地域メディアで発表すること。 **最終処分場に係る環境影響評価における TOR** プロジェクトの影響範囲周辺のコミュニティの人々、およびプロジェクトの運営に伴い環境品質に影響を与える可能性のある人々に対して、調査の開始時と終了時の 2 回、公聴会を開催すること。公聴会は、MA との間で予定されること。	**【ギャップの有無】** 先に記載した通り、最終処分場プロジェクトに関して計画段階での代替案の検討の実施やその段階でのステークホルダー協議の実施は規定されていない。 「環境認可のための規則と手続きに関する大綱 2014」では、開発者はプロジェクトの影響力のある地域でカテゴリにかかわらず最低 1 回の公聴会の実施、公開招待とし、地元新聞や調査地域メディアで発表と規定されている。また、環境評価部から参考として収集した「最終処分場に係る環境影響評価における TOR」および環境評価部からのヒアリングでは、プロジェクトの影響範囲周辺コミュニティおよびプロジェクトにより環境影響を受ける可能性のある人々に対して、調査の開始時と終了時の最低 2 回(カテゴリ B 案件では最低 1 回)、公聴会を開催(公聴会は MA との間で予定)と規定されている。 **【対処方針】** マニュアルでは、ドミニカの規定通りの条件(カテゴリ A 案件:最低2回、カテゴリ B 案件:最低1回)と記載している。また、実施時期についてはスコーピング段階で 1 回、ドラフト段階で 1 回が望ましいと記載した。
環境影響評価項目	環境社会配慮に関して調査・検討すべき影響の範囲には、大気、水、土壌、廃棄物、事故、水利用、気候変動、生態系及び生物相等を通じた、人間の健康と安全及び自然環境への影響(越境の又は地球規模の環境影響を含む)並びに以下に列挙する様な事項への社会配慮を含	**最終処分場に係る環境影響評価における TOR** 様々な環境要素とプロジェクト活との相互作用を少なくとも以下の要素を含め分析すること。 • 生態系:脆弱な生態系への影響、移動経路の遮断、景観悪化、植生被覆の破壊	**【ギャップの有無】** 環境社会配慮に関する調査・検討すべき影響の範囲、および調査・検討すべき影響は、環境評価部から参考として収集した「最終処分場に係る環境影響評価における TOR」と JICA ガイドライン(JICA 環境チェックリスト)を比較では、評価すべき項目は類似している

項目	JICA 環境社会配慮ガイドライン	ドミニカ共和国関連法	ギャップの有無及び対処方針
	む。非自発的住民移転等人口移動、雇用や生計手段等の地域経済、土地利用や地域資源利用、社会関係資本や地域の意思決定機関等社会組織、既存の社会インフラや社会サービス、貧困層や先住民族など社会的に脆弱なグループ、被害と便益の分配や開発プロセスにおける公平性、ジェンダー、子どもの権利、文化遺産、地域における利害の対立、HIV/AIDS 等の感染症、労働環境(労働安全を含む)。 (JICA ガイドライン、別紙 1.検討する影響のスコープ.1) 調査・検討すべき影響は、プロジェクトの直接的、即時的な影響のみならず、合理的と考えられる範囲内で、派生的・二次的な影響、累積的影響、不可分一体の事業の影響も含む。また、プロジェクトのライフサイクルにわたる影響を考慮することが望ましい。 (JICA ガイドライン、別紙 1、検討する影響のスコープ.2)	• 動物相: 陸生動物、鳥類の生息地の破壊と変更、科学・文化・経済的に関心のある種への影響 • 植物相 :国の法律で保護されている地域や種、固有種や絶滅危惧種の植物に関連する植生被覆の破壊 • 環境汚染:固形廃棄物、液体、大気放出物による水、空気、土壌の汚染 • 社会的側面:粉塵、ガス排出、騒音、またはプロジェクト従事者への病気の伝染による健康への影響の可能性 • プロジェクトで使用される天然資源の地元での利用可能性及び使用への影響 • 各プロジェクト段階の地域交通への影響 • 文化遺産への影響 • 地表と地下における流出パターン分布、質・量の変化、汚染、侵食、沈殿、洪水プロセスの増加	ものの、JICA ガイドラインはより詳細な項目に分類されている。 また、評価すべき活動の内容はかなりおおまかであった。環境評価局のコメントとして、この最終処分場のための環境影響評価の TOR は、まだ十分なものではなく参考としての内容になっているとのコメントがあった。 **【対処方針】** 評価すべき項目は、JICA 環境チェックリスト(廃棄物)と環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン(22:廃棄物処理・処分)の項目を適用することで、ドミニカの TOR に記載されている項目もカバーできる。そのため、上記2資料を参考に影響評価項目を設定した また、計画/工事段階、供用段階、閉鎖/廃止段階の各段階における最終処分場事業活動に関して重要であると想定される活動は、日本の最終処分場における環境社会配慮ガイドラインを参考にして、設定し、事業者が EIA を実施するにあたりより具体的に抜けがなく実施するようにした。 なお、マニュアルへの記載時には、これらの項目を参考とし、活用することを推奨すると記載した。
モニタリング、苦情処理等	-モニタリング結果を,当該プロジェクトに関わる現地ステークホルダーに公表するよう努めなければならない。 (JICA ガイドライン,別紙 1,モニタリング.3) -第三者等から,環境社会配慮が十分でないなどの具体的な指摘があった場合には,当該プロジェクトに関わるステークホルダーが参加して対策を協議・検討す	**情報公開法 200-04** 情報公開法により、情報入手はだれでも正式な情報公開手続きを通して申請することで報告書を入手することができる。 **環境認可のための規則と手続きに関する大綱 2014** • MA は、環境管理適応プログラム(PMAA)に基づき、テーマ別関連省庁、環境品質局、	**【ギャップの有無】** 環境管理適応プログラムのモニタリング結果は、定期的に環境コンプライアンス報告書(ICA)として、環境品質局へ提出され同局による確認が行われる。問題がある場合には環境品質局から指摘が出され、事業者は改善しなければならない。また、ステークホルダーはこの結果について情報公開手続きにより入手することは可能となっている。

項目	JICA 環境社会配慮ガイドライン	ドミニカ共和国関連法	ギャップの有無及び対処方針
	るための場が十分な情報公開のもとに設けられ,問題解決に向けた手順が合意されるよう努めなければならない。 (JICA ガイドライン,別紙 1,モニタリング.4)	地方局を通じ、環境認可の管理、フォローアップ、監督を行う。 • 環境認可を受けた事業者は環境管理者を配置し、環境管理適応プログラム(PMAA)を実施し、環境認可規定に従い定期的に環境コンプライアンス報告書(ICA)を提出する。 • 環境省が実施する監視・管理中に、事業活動の過程で新たな影響が出た場合、事業者は省が発行する緩和および補償措置を環境管理適応プログラム(PMAA)に含めて実施。 **最終処分場に係る環境影響評価における TOR** 本事業からの環境情報は、環境承認の要件として定期的に環境コンプライアンス報告書(ICA)に記載する。	住民等から苦情があった場合には、環境省は苦情を受け、視察を行い、所有者や事業者に是正措置を勧告する手続きを行っているが、ステークホルダーが参加して対策を協議・検討する場はない。 **【対処方針】** 特になし。 本プロジェクト第 2 期において検討していく。
生態系および生物相	プロジェクトは、重要な自然生息地または重要な森林の著しい転換または著しい劣化を伴うものであってはならない。 (JICA ガイドライン,別紙 1, 生物多様性.1)	**非有害性固形廃棄物の環境管理基準（NA-RS-001-03）** • 沿岸地域、マングローブ、河川、湖沼、保護地域、湿地帯内では、固形廃棄物の堆積や建設時の資材の投入は禁止。 • 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はできない。また、歴史的、宗教的、文化的な場所や遺産についても同様。	**【ギャップの有無】** ドミニカの非有害性固形廃棄物の環境管理基準（NA-RS-001-03）において、沿岸地域、マングローブ、河川、湖沼、保護地域、湿地帯、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、さらには歴史的、宗教的、文化的な場所や遺産においては、最終処分場の設置は禁止されている。 **【対処方針】** JICA ガイドラインの要求は、ドミニカの非有害性固形廃棄物の環境管理基準（NA-RS-001-03)を遵守することで対応可能と考えられる。

項目	JICA 環境社会配慮ガイドライン	ドミニカ共和国関連法	ギャップの有無及び対処方針
先住民	プロジェクトが先住民族に及ぼす影響は、あらゆる方法を検討して回避に努めねばならない。このような検討を経ても回避が可能でない場合には、影響を最小化し、損失を補填するために、実効性ある先住民族のための対策が講じられなければならない。(JICA ガイドライン,別紙 1, 先住民族.1)	先住民族は存在しない。	**【ギャップの有無】** C/P および環境評価部からのヒアリングによれば、ドミニカ共和国では、先住民族は存在しない。 **【対処方針】** 特になし
最終処分場事業のカテゴリ分類	別紙 3: 一般に影響を及ぼしやすいセクター・特性、影響を受けやすい地域の例示 ここに掲げているセクター・特性、影響を受けやすい地域は、環境や社会への重大で望ましくない影響のある可能性を持つものの例示であり、個別のプロジェクトをカテゴリ分類する際には、プロジェクトの内容に応じて 2.2 に記載されている「カテゴリ A」の基準に則って判断されるものである。 (12) 廃棄物処理・処分	**環境認可のための規則と手続きに関する大綱 2014** APPENDIX A:活動・製品・プロジェクトリストと対応調査のカテゴリ カテゴリ A:人口 10 万人相当以上の非有害固形廃棄物処理。 非有害廃棄物または個別廃棄物を取扱う施設の設置 、危険性廃棄物の処分および輸送 カテゴリ B:人口 10 万人相当未満の固形廃棄物または非有害廃棄物処理。油性廃棄物管理	**【ギャップの有無】** 「環境認可のための規則と手続きに関する大綱 2014」の ANNEX A において、一般廃棄物処分場(非有害廃棄物)の新規建設は、対象人口 10 万人相当以上がカテゴリ A:EIA 相当、10 万人相当以下がカテゴリ B:IEE 相当となっている。一方、JICA 環境社会配慮ガイドラインでは、”廃棄物処理・処分”は影響を及ぼしやすいセクターとして、その規模によってカテゴリ A 又はカテゴリ B に分類される。 **【対処方針】** 環境社会配慮マニュアルでも、新規最終処分場建設はドミニカの規制に則り、10 万人相当以上をカテゴリ A、10 万人相当未満をカテゴリ B としている。また、環境評価部へのヒアリングからは、既存最終処分場のリハビリや閉鎖は EIA は必要ないとの答えを得たが、マニュアルでは IEE 程度を実施することとした。
代替案の分析	別紙2:カテゴリ A に必要な環境アセスメント報告書 代替案の分析 ― プロジェクトの立地、技術、設計、運営についての有効な代替案(「プロジェクトを実施しない」案を含む)を、それぞれの代替案が環境に与え	**最終処分場に係る環境影響評価における TOR** 1.3 プロジェクト代替案の分析 プロジェクトの設計は、持続可能な開発や気候変動への適応など、環境、社会、経済のパラメータと対比しつつ、異なる技術的選択	**【ギャップの有無】** 最終処分場に係る環境影響評価における TOR においては、プロジェクト設計は、持続可能な開発や気候変動への適応など、環境、社会、経済の項目で比較しつつ、異なる採用技術、施設規模、場所(対象エリア内での施設配置やアクセス道路)を考慮した少なく

項目	JICA 環境社会配慮ガイドライン	ドミニカ共和国関連法	ギャップの有無及び対処方針
	うる影響、その影響の緩和可能性、初期及び経常経費、地域状況への適合性、及び必要となる制度整備・研修・モニタリングの観点から、系統的に比較する。それぞれの代替案について、環境影響を可能な範囲で定量化し、可能な場合は経済評価を付す。特定のプロジェクト設計案を選択する根拠を明記し、望ましい排出レベル及び汚染防止・削減策の正当性を示す。	肢、規模、異なる場所を考慮した少なくとも3つの代替案を提示する。 プロジェクトの場所の代替案については、利用可能な土地の異なる場所における構成要素の位置から分析を行うか、可能性があれば他の場所と比較することができる。	とも3つの代替案の提示が求められる。これらの代替案は事業実施をもとに検討されるものであり、「Without プロジェクト」案の規定はない。 また前述したように計画段階においては、ドミニカでは代替案の規定がない。 **【対処方針】** 環境社会配慮マニュアルでは、計画段階においては「プロジェクトを実施しない」案を含めて検討すること、さらには計画時の評価には環境、社会、経済などの項目においても代替案比較をすることが望ましいと記載した。また、EIA/IEE 段階の環境社会影響評価においては、TOR 通り代替案を比較することとしている。

出典：プロジェクトチーム

(3) 環境社会配慮マニュアルの作成

前述したJICA環境社会配慮ガイドラインとの比較をもとに、環境社会配慮マニュアル（案）を作成した（作成した環境社会配慮マニュアルは添付資料3を参照）。

環境社会配慮マニュアルの作成に当たっては、原則としてドミニカ共和国の法制度に適合するものを作成することとした。よって、上記のJICAガイドラインとの比較で、ドミニカ共和国の法制度や最終処分場に係る環境影響評価におけるTORに不足している点として、追記した項目や内容については「実施が望まれる」（推奨）という形で記述している。また、処分技術に関する規定に関しては今後、他のマニュアルの内容と整合を取っていく予定としている。

なお、C/Pや環境評価局との確認において、環境影響評価（EIA/IEE）が必要な事業は新規最終処分場事業であるとのことであったため、最終処分場のリハビリや閉鎖に関しては、事業者がMAへ提出する整備計画の中でIEEレベルの社会環境配慮を実施することとして取りまとめた。

環境社会配慮マニュアルの目次と概要を表 2.38に示す。現在、作成した環境社会配慮マニュアル（案）をC/P、環境評価部や関連部署により確認作業を行っている。確認後コメントなどがあれば修正追記していく予定としている。

表 2.38 環境社会配慮マニュアルの目次と概要

項目	概要
はじめに	
1章：環境社会配慮に係る関連法 1.1 廃棄物管理に係る関連法 1.2 その他関連法 1.3 適地選定に係る関連法 1.4 土地要件に係る法的枠組みの確認 1.5 用地取得	- 1章では環境社会配慮に係る慣例法令を記載。 - 1.1として廃棄物管理に係る関連法一覧を記載。 - 1.2としてその他関連法一覧を記載。 - 1.3として用地選定に係る法的条件を記載。 - 1.4 として土地要件の確認方法を記載（環境省ウェブサイトの土地情報） - 1.5として用地取得に係る事項を記載。
2章：新規最終処分場に係る環境社会配慮 2.1 環境影響評価 2.2 環境影響評価の内容 2.3 チェック項目	- 2章では新規最終処分場に係る環境社会配慮項目を記載。 - 2.1 として、環境影響評価のカテゴリおよび実施レベル、さらには環境影響評価の手続き手順について記載。 - 2.2として環境影響評価の内容について記載 - 2.2.1として代替案について、TORに示される最低3条件（技術、規模、サイト内配置）について記載。 - 2.2.2としてスコーピングについて、最終処分場事業で推奨される影響評価項目をJICA及びJBICの環境チェックリストをもとに記載。 - また、工事前/工事中、供用時、閉鎖時の各段階における最終処分場に関して想定される事業活動を記載。それを元に最終処分場事業の段階毎の影響評価項目表を作成し、各項目で最低実施されることが望ましい項目、特に配慮が必要な項目など記載。

項目	概要
	- 更にはスコーピング案の作成方法やスコーピング時の評価理由、調査項目及び調査方法について記載。 - 2.2.3 として環境影響予測・評価について記載。スコーピングに基づき実施した調査結果内容の記載例を示し、調査結果表や環境影響評価として、評価点を含んだ調査結果表や評価理由の記載例を記載。 - 2.2.4 として緩和策（環境管理計画）について記載。ここでは影響項目毎、活動毎に最終処分場整備時に考えられる緩和策を例として記載。 - 2.2.5 として環境管理計画について記載。ここでは TOR にある PMMA プログラムを参考として工事前/工事中、供用時、閉鎖時の各段階における記入事例を記載。 - 2.3 として環境影響評価書に関して漏れがないかどうか確認するチェックリストを JICA ガイドラインおよび JBIC ガイドラインのチェックリストを参考に記載。
3 章 : 最終処分場のリハビリテーションに係る環境社会配慮	- 3 章では既存最終処分場のリハビリテーションに係る環境社会配慮項目を記載。 - 既存最終処分場のリハビリテーションに係る環境社会配慮は環境影響評価の対象にならないとの事であったが、各自治体が提出する適正化計画の中で IEE 程度の環境社会配慮を実施するとして記載。 - スコーピングからモニタリング計画の策定手順は新規最終処分場と同様とした。 - 環境評価対象活動は、リハビリ工事、供用時、閉鎖・廃止時の 3 段階として、それぞれ想定される活動を設定。 - 環境評価項目は、新規最終処分場と異なり、保護区、地形・地質、用地取得・住民移転、文化遺産のへの影響は想定されないとした。 - ガス抜き管設置や覆土の実施などへの大気、悪臭、水質など最低実施することを推奨する項目を提示。
4 章 : 既存最終処分場閉鎖に係る環境社会配慮	- 4 章では既存最終処分場の閉鎖に係る環境社会配慮項目を記載。 - 既存最終処分場の閉鎖に係る環境社会配慮は環境影響評価の対象にならないとの事であったが、各自治体が提出する整備計画の中で IEE 程度の環境社会配慮を実施するとして記載。 - スコーピングからモニタリング計画の策定手順は新規最終処分場と同様とした。 - 環境評価対象活動は、閉鎖工事、閉鎖後のモニタリング、最終処分場廃止の 3 段階として、それぞれ想定される活動を設定し記載。 - 環境評価項目は、ウェストピッカーへの配慮や大気水質モニタリングなど最低実施することを推奨する項目を提示。
5 章 : 合意形成 5.1 ステークホルダー	- 5 章では合意形成に関して記載。

項目	概要
5.2 情報公開 5.3 地元還元 5.4 計画段階における環境社会配慮	- 5.1 として、合意形成を始めるためのステークホルダーについて記載。 - 5.2 として、合意形成に重要な情報公開について記載。 - 5.3 として社会・生活インフラ提供や雇用などの地元還元を考慮した合意形成について記載。 - 5.4 として、事業段階だけではなく、計画段階における環境社会配慮の重要性を記載。事業実施なし案を含む代替案比較などの案も参考して記載。
6.Appendix 6.1 環境基準の概要 6.1.1 大気 6.1.2 騒音 6.1.3 水質 6.2 最終処分場に係る環境影響評価における TOR	- 6 章は添付資料とした。 - 6.1 には最終処分場に関係のある環境基準値ついて記載。 - 大気環境基準、車両の排出基準(Normas Ambientales de Calidad del Aire y control de Emisiones (NA-AI-001-03) - エリア別騒音基準、工事用重機基準 - 排水基準（最終処分場に特化した排水基準がないため、プロジェクトの第一フェーズにおいて、アスア市の最終処分場の許可に使用された排水基準を仮に設定した。） - 6.2 には、環境評価実施に際して、環境評価局より発行される TOR を参考例として添付する予定（※現在環境評価局からの返答待ちである）。

出典：プロジェクトチーム

(4) 今後の予定

プロジェクト第 2 期では、選定された P/P において、作成したマニュアルを活用し、実際に環境社会配慮に関する検討、手続きを行い、その教訓を踏まえ、ドミニカ共和国の実際の状況に合わせたマニュアルに修正していく予定である。

2.4 成果4に係る活動

[活動 4-1] 廃棄物管理一般法に基づき最終処分場の運営管理マニュアルを作成する。

(1) 運営管理マニュアルの構成

最終処分場の運営管理マニュアルは、フェーズ1で作成したマニュアルを基とし、廃棄物管理一般法（255-20）や一般施行令（320-21）での明記事項や、MAがフェーズ1以降に蓄積した経験などを基に更新する。運営管理マニュアルの目次及び概要を表 2.39に示す。

表 2.39 運営管理マニュアルの目次

項目
1章：一般事項 1.1 背景 1.2 運営管理マニュアルの適用範囲 1.3 現況 1.4 法体系
2章：最終処分場運営管理のガイドライン
3章：機材及び人的資源 3.1 機材 3.2 人的資源
4章：廃棄物の埋立管理 4.1 基本事項 4.2 埋立作業 4.3 雨期の留意事項 4.4 廃棄物層の形成 4.5 補完的な管理
5章：環境管理と運営管理 5.1 環境モニタリング 5.2 運営・コスト管理

出典：プロジェクトチーム

(2) 運営管理マニュアルの要点

1) 運営管理に関するガイドライン

既存処分場WGは、最終処分場の運営管理において必ず順守すべき事項を、ガイドラインとして取りまとめた。最終処分場管理が目指す状態として以下を整理した。

- 環境保護の向上： 浸出水の排水が管理され、ガス抜き施設を通じてガスが放出され、覆土が設置される
- 作業員の安全性向上： 廃棄物層の勾配は 3:1 = H:V または、より平坦な勾配で廃棄物を転圧し、廃棄物層崩落等の危険性が低減される
- 自治体にとっての経済的メリット： 埋立地の適切な管理により、土地を最大限に利用することができる。廃棄物の転圧と計画的な埋立作業により、埋立地の供用年数が延び、土地を長期間利用できる。

- 影響を受ける可能性のある市民にとって、迷惑や公害の低減： 粉塵、臭気、昆虫等の抑制ができる。

また、MA が自治体に運営管理を許可する条件を、適正管理が実施されていることとした。適正管理の定義を以下に示す。

- - 指定された場所に廃棄物が投棄される
- - 毎週 3 回以上、覆土が敷設される
- - ガス抜き施設が設置される
- - メンテナンス用道路が設置される
- - 雨水排水施設が設置される
- - 浸出水の排出が管理される
- - フェンスと入り口のゲートが設置される

2)　機材と人的資源

活動 1-2 で実施した既存最終処分場の現況調査の結果から、機材の不足および人的資源の不足が、既存最終処分場運営に関する課題であることが確認された。そこで、既存最終処分場 WG にて、最終処分場の規模に応じて必要な機材と人的資源を整理した。

1 日あたりの廃棄物受け入れ量が、16 トン以上の場合は、重機により埋立作業を行うこととした。重機で埋立作業を行う場合の各作業に応じた重機を表 2.40 に示す。

表 2.40　重機作業で用いる主な重機とその機能

重機	機能
ブルドーザー	廃棄物の移動と転圧
ホイールローダー	軟らかい地盤の掘削、近距離の輸送
クローラーローダー	固い地盤の掘削、近距離の輸送
バックホー	覆土および廃棄物の掘削
ダンプトラック	覆土および資材の運搬
計量器	廃棄物搬入トラックの計量

出典：プロジェクトチーム

1 日あたりの廃棄物受け入れ量が、15 トン以下の場合は、人力により埋立作業を行うこととした。人力で埋立作業を行う場合の、各作業に応じた道具を表 2.41 に示す。

表 2.41　人力作業で用いる主な道具とその機能

重機	機能
ショベル	廃棄物の積み込み・積み下ろし
くわ	覆土の掘削・積み込み
ハンドローラー	廃棄物の転圧

出典：プロジェクトチーム

人的資源は、最終処分場の規模に応じて、求められる担当と人数を設定した。

表 2.42　最終処分場規模別の人的資源

Position	Task	Mechanical small to medium landfill	Mechanical Large landfill	Manual Landfill
		16 to 40 tons / day	more than 40 tons / day	less than 15 tons / day
Manager (1)	Manage the landfill site operations	0.5 – 1	1	0.5 - 1
Assistant Manager	Assistance to the manager in the operation of the landfill	0	1	0
Lab technician	Sampling and processing for lab analysis	0	1	0
Weighbridge responsible	Record and control of weighing the trucks	1	2	0
Tractor compactor driver	Drive tractor compactor equipment	1 – 2	3	0
Truck / heavy equipment driver	Drive trucks or other heavy equipment as needed.	1 – 2	2 – 3	0
Technician for	Maintenance and reparation	0	1	0
Worker for vehicles reparation	Maintenance and reparation of vehicles.	1	1	0
Landfill worker	Construction of gas ventilation facility Maintenance of drainage facilities Maintenance of leachate treatment plant	2-3	3-6	2-8
Guard	Continuous presence on site Prohibit the entrance for unauthorized people Prohibit and control the entrance of animals Record in the weight bridge Guide the trucks to the dumping area	1	2	1

出典：プロジェクトチーム

(3)　運営管理マニュアル完成に向けた活動

第1期において、運営マニュアルの作成を行った。しかしながら、現状はフェーズ1のマニュアルや他国事例を基に構成した程度であり、十分な議論および推敲に至っていない状態である。従って、第2期においても、引き続き既存処分場 WG にて、本運営管理マニュアルの記載内容に関する確認および更新を行っていく。

[活動 4-2] 廃棄物管理一般法に基づき既存最終処分場の閉鎖、リハビリ、運営に関するガイドラインとマニュアルを作成する。

(1) 閉鎖・リハビリマニュアルの目次

最終処分場の閉鎖・リハビリマニュアルは、フェーズ1で作成したマニュアルを基とし、廃棄物管理一般法（255-20）や一般施行令（320-21）での明記事項や、MAがフェーズ1以降に蓄積した経験などを基に更新する。加えて、2021年に交付された、既存最終処分場適正化計画に関する決議書（320-21）も参考とする。閉鎖・リハビリマニュアルの目次及び概要を表 2.43に示す。

表 2.43 閉鎖・リハビリマニュアルの目次

項目
1章：一般事項 1.1 背景 1.2 閉鎖・リハビリマニュアルの適用範囲 1.3 既存最終処分場の現況 1.4 法体系
2章：最終処分場閉鎖およびリハビリのガイドライン 2.1 最終処分場の寿命 2.2 最終処分場における管理埋立 2.3 不適切な最終処分場の定義 2.4 閉鎖・リハビリの手続き 2.5 閉鎖後の跡地利用
3章：最終処分場の閉鎖 3.1 技術的事項 3.2 モニタリング
4章：最終処分場のリハビリ 4.1 技術的事項

出典：プロジェクトチーム

(2) 基本事項の共通認識

閉鎖・リハビリマニュアルの作成にあたり、既存処分場WGとJETとで、本マニュアルの適用範囲、ドミニカ共和国における既存最終処分場の現況、関連する法的枠組み等、基本事項の共通認識を図った。

1) 閉鎖・リハビリの適用範囲

ドミニカ共和国における約240の最終処分場のほとんどが、適切に運営されていないことが確認されている。廃棄物管理一般法（225-20）により全ての不適切な最終処分場の閉鎖が示される中、具体的な技術基準が存在せず、事業者がそれぞれの技術的な認識で、閉鎖・リハビリ事業を実施していることが問題である。そこで、既存処分場WGでは、関連法令に基づき、且つMAに許可を受けた全ての閉鎖・リハビリ事業に、本閉鎖・リハビリマニュアルを適用することとした。

2) 既存最終処分場の現況

活動 1-2 では、2021 年 5 月から約 2 カ月間、ドミニカ共和国全土の既存の最終処分場の現状調査を実施した。調査結果によると、158 の自治体（国家地区を含む）および 235 の自治体地区（DM）において、240 の最終処分場が確認された。既存処分場 WG では、確認された最終処分場のほとんどをオープンダンピングサイトと呼ばれる不適切な最終処分場と位置づけた。これは、ドミニカ共和国の既存最終処分場のほとんどは、閉鎖またはリハビリが必要であることを意味している。

3) 関連する法的枠組み

既存処分場 WG では、最終処分場閉鎖・リハビリに関連する法的枠組みを確認し、最終処分場に関する条項を整理した。主となる廃棄物管理一般法（225-20）、一般施行令（320-21）から整理した条項を表 2.44 および表 2.45 に示す。

表 2.44 廃棄物管理一般法（225-20）の最終処分場に関する主な条項

Law	Article	Paragraph	Description	Action
廃棄物管理一般法(225-20)	127	No.1	有害廃棄物は最終処分場に廃棄できない	指定された種類の廃棄物は専用施設を使用しなければならない
		No. 2	不規則な最終処分場の場合、オーナーと民間事業者は正規化計画を MA に提出します。そうでない場合、その不規則な最終処分場は閉鎖する	正規化計画書の提出が必要となる
	128	N/A	特別管理廃棄物は、特別な場合のみ、指定された埋立区画のある最終処分場に廃棄する	
	130	N/A	新規サイトの選定、建設、運用、閉鎖に関する最低限の仕様を要求すること	新規最終処分場は、排水、大気放出、健康保護に関する規制を遵守しなければならない
		No.01	最新の国勢調査による人口が 2,000 人（2,000 年）以上の人口集中地区および産業地区については、最終処分場からの最短距離が 1km 以上でなければならない	新規最終処分場は、排水、大気放出、健康保護に関する規制を遵守しなければならない
	131	N/A	管理されていない、安全でない運用、または対策がない運用は、定期的に行う必要がある	正規化計画書の提出が必要となる

Law	Article	Paragraph	Description	Action
	133	N/A	何らかの法的手段でグループ化された 3 つ以上の自治体または自治体連合の衛生埋立最終処分場の建設のみ。	自治体連合の推進
	161-No.11	N/A	新規最終処分場でのオープン・ダンピングは不可である	適正な新規最終処分場の建設

出典：プロジェクトチーム

表 2.45　廃棄物管理一般施行令（320-21）における最終処分場に関する主な条項

Decree	Article	Paragraph	Description	Action
320-21	30	N/A	事業者は、閉鎖の意向を 1 年前に MA に通知する必要がある	
		No.01	閉鎖の 30 日前に、事業者は閉鎖条件について、今後 20 年間の様々なパラメータの定期的な測定を含む仕様を提供しなければならない。	MA は、閉鎖のための最小限の仕様を提供する
	31	N/A	MA は、施設に対するあらゆる検査を進めることができる。	点検の手順を作成する
	103	N/A	埋立区画の仕様を作成する	

出典：プロジェクトチーム

(3)　閉鎖・リハビリに関するガイドライン

既存処分場 WG は、最終処分場の閉鎖・リハビリにおいて、基本的な概念、および必ず順守すべき事項を、ガイドラインとして取りまとめた。

1)　最終処分場の寿命

既存処分場 WG では、最終処分場が計画、運用され、最終処分場としての役割を終えるまでの流れを確認し、既存最終処分場の閉鎖、リハビリ、廃止の用語を下記の通り定義した。

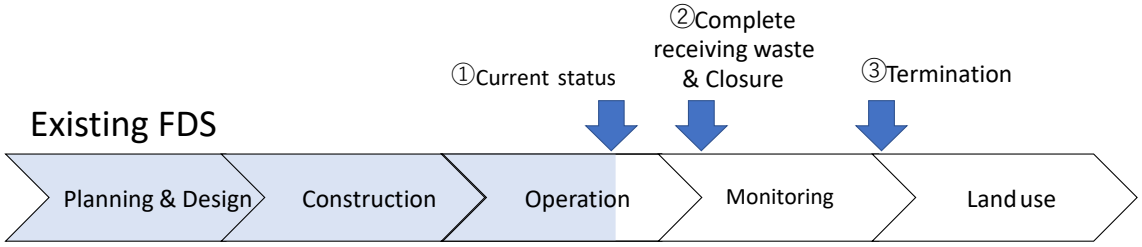
i.　閉鎖

最終処分場の閉鎖は、廃棄物の埋立作業を終了した最終処分場、または適切な運営管理が行われない最終処分場から発生する環境汚染を低減する活動である。最終処分場閉鎖の建設工事では、最終覆土の敷設、ガス抜き施設の設置など、環境汚染を低減するための対策が要求される。上記の工事に加えて、閉鎖後の最終処分場では、環境モニタリングも要求される。これは、廃棄物の埋立作

業の運営が終了しても、埋立地内では廃棄物の安定化が進行中であるため、閉鎖後最終処分場の維持管理として、浸出水や埋立ガスの管理が必要である。

ii. 廃止

最終処分場の廃止は、最終処分場が廃棄物の埋立地としての役割を終え、最終処分場としての維持管理から除外できる状態である。埋め立てられた廃棄物が安定化するため、浸出水や埋立ガスが少量となるため、発生しても環境に影響を与えない状況となり、環境モニタリング等の最終処分場としての維持管理が不要となる。なお、廃止後の最終処分場は、最終処分場以外の用途に使用することができる。

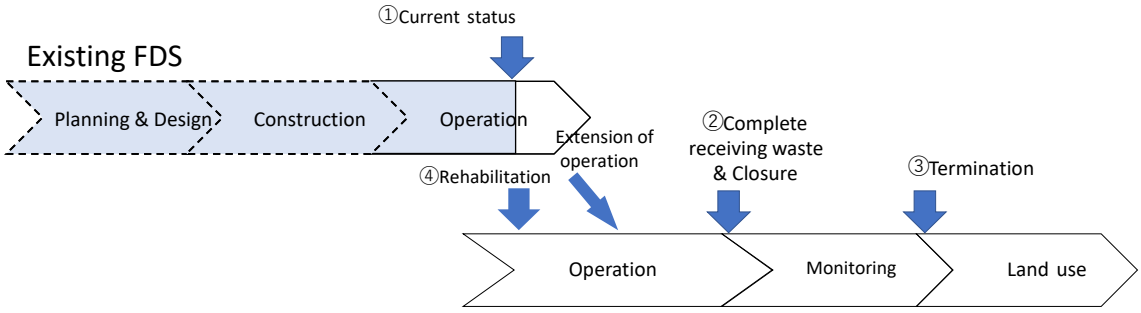


出典：プロジェクトチーム

図 2.18 最終処分場の寿命（リハビリ無し）

iii. リハビリ

リハビリは、最終処分場の不適切な部分を改善し、運用を継続することができる状態にするための活動である。基本的に、不適切な最終処分場は法律および規則に従って閉鎖しなければならないが、MA は、最終処分場事業者が不適切な運用を改善し、MA が指定する条件を満たした場合には、最終処分場運用の継続を許可することとしている。



出典：プロジェクトチーム

図 2.19 最終処分場の寿命（リハビリ有り）

2) 最終処分場の適正管理

既存処分場 WG は、MA が最終処分場の運転を許可する判断基準として、適正管理できていることとした。以下に示す適正管理の定義は、関係法令に準拠することを条件として決定した。

- 指定された場所に廃棄物が投棄される
- 毎週 3 回以上、覆土が敷設される
- ガス抜き施設が設置される

- メンテナンス用道路が設置される
- 雨水排水施設が設置される
- 浸出水の排出が管理される
- フェンスと入り口のゲートが設置される

3) 不適切最終処分場の認定

活動 1-2 で検討した不適切最終処分場の選定フロー（図 2.9）を活用して、不適切最終処分場を認定し、MA として最終処分場の適正化を指導していく事とした。

4) 閉鎖・リハビリのための行政手続き

現在、最終処分場適正化に関する決議書（0036-2021）に基づき、自治体が最終処分場の適正化を実施する為には、MA へ適正化計画を提出する必要があると明記された。従い、現時点での最終処分場の閉鎖・リハビリに関する行政手続きは、適正化計画における手続きを参考とすることとした。

適正化計画に関する決議書（0036-2021）は、緊急性を要したため、MA としても十分な議論がされなかった部分もある。特に技術的な必要要件は、マニュアル作成の過程で公表されており、適正化計画を作成する自治体等の最終処分場事業者にとって、不明確な部分があることが課題となっている。

5) 最終処分場の跡地利用

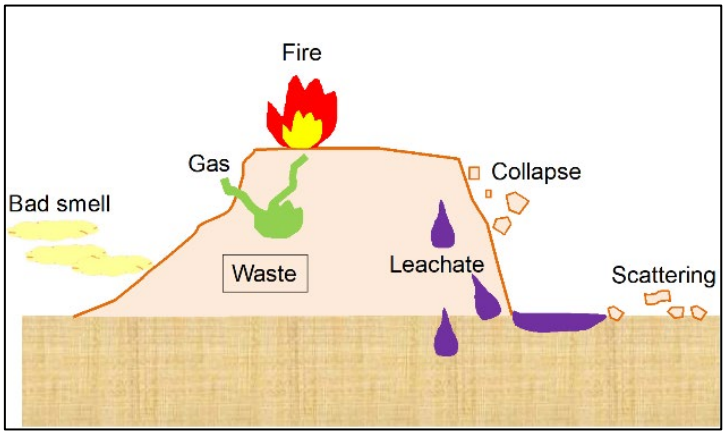
既存処分場 WG にて、最終処分場廃止後、最終処分場は他の目的での使用を可能とすることを確認した。以下に、使用例を示す。

- 景観調和形成（植物園など）
- レクリエーション利用（運動場、公園、ゴルフ場）
- 商業利用（駐車場、工場用地）
- エネルギーパーク（太陽光、風力）

(4) 最終処分場の閉鎖

1) 既存最終処分場での問題と技術的対策

既存処分場 WG では、活動 1-2 で実施した既存最終処分場の現況調査の結果等から、既存最終処分場で一般的に発生している問題点とその技術的対策について議論した。一般的に、不適切な既存最終処分場の多くで、図 2.20 に示す、悪臭、火災、埋立ガス、浸出水、廃棄物層の崩壊、廃棄物の飛散などの問題が発生する可能性がある。



出典：プロジェクトチーム

図 2.20　不適切最終処分場における一般的な問題

また、議論された上記問題に関する技術的な対策を表 2.46 に示す。

表 2.46　不適切最終処分場における一般的な問題と対策

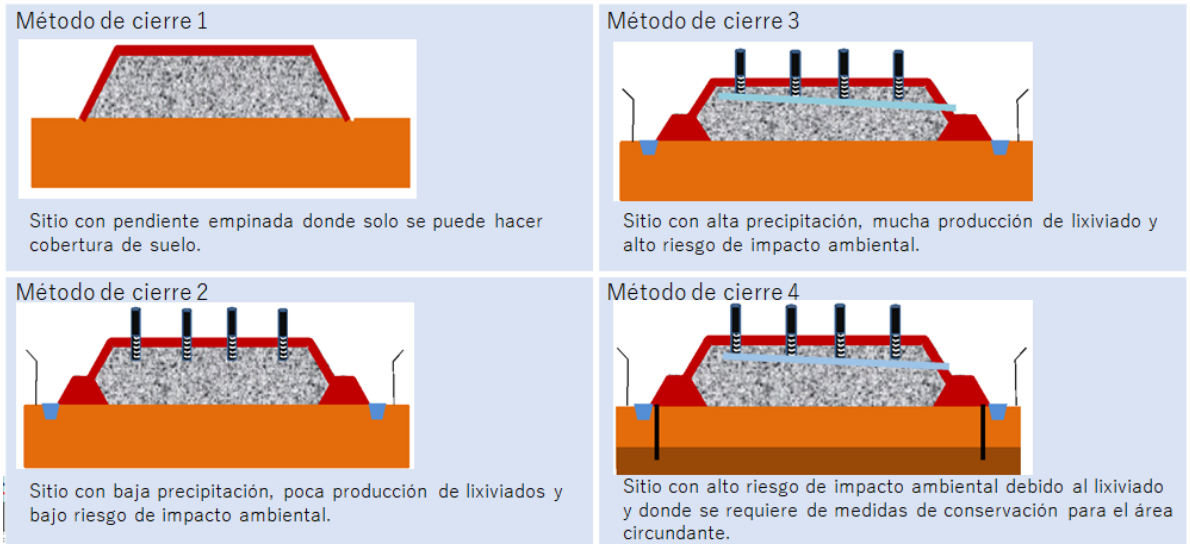
Issue	Countermeasure
崩落	廃棄物堆積層の崩壊は、廃棄物の不適切な積み方や圧縮不足が原因である可能性がある。 この対策として、適切な締め固めにより安定した斜面を形成する
水質汚濁	地表水や地下水の汚染は、浸出水の集排水システムや排水処理設備が不適切、または欠落していることが原因である可能性がある。 この対策として、覆土と雨水排水施設を適切に設置し、必要に応じ浸出水集排水システムも設置する。
土壌汚染	土壌汚染は、浸出水が廃棄物層中を移動して周囲の土壌に到達するため、浸出水の発生抑制および集排水システムが不適切または欠落していることが原因である。 この対策として、覆土と雨水排水施設を適切に設置し、必要に応じ浸出水集排水システムも設置する。
火災	火災は、廃棄物層の内部でバイオガスと酸素（空気）が高温で反応することにより発生する。 対策としては、発生したガスをガス抜き施設により放出する事に加え、廃棄物を効果的に圧縮して空隙の軽減による空気の侵入制限、覆土の施設である。
散乱	飛散の原因は、廃棄物が覆土によりカバーされていないことが原因である。 飛散対策としては、覆土の適切な敷設に加え、フェンスの設置が挙げられる。
悪臭	悪臭は、覆土に覆われていない廃棄物が露出していることが原因である。 悪臭対策として、毎日覆土を行い、最終的には作業区域の廃棄物の上に覆土をすることが必要となる。

出典：プロジェクトチーム

2)　最終処分場閉鎖の技術レベル

最終処分場閉鎖の技術レベルは、他国事例を参考とし以下に示す4つの閉鎖レベルを定義した。既存処分WGは、ドミニカ共和国における既存処分の現状や既往プロジェクトでの効果、周辺国の事例、費用対効果の観点に重点をおいた議論を行った。その結果、基本的にはレベル2を採用し、廃棄物崩落防止、火災防止、悪臭防止、雨水の適正管理、浸出水発生抑制の効果を目的とすることとした。また、浸出水による周辺環境への影響が大きい場合などは、レベル3も視野に入れて検討する。レベル3とする判断は、個別事情を踏まえて決定することとした。

- 閉鎖レベル 1 は、埋立廃棄物の上に覆土を設置することのみを考慮する。
- 閉鎖レベル 2 は、降水量が少なく、浸出液の発生が少なく、環境への影響が少ない場所に適用される。
    - 固形廃棄物の上に覆土材を設置し、小堰堤も設置する。
    - ガス抜き施設を設置する。
    - 雨水排水施設を設置する。
    - 外周フェンスを設置する。
- 閉鎖レベル3は、降水量が多く、浸出水の発生量が多く、環境への影響が大きい場所に適用される。
    - レベル2に加え、浸出水集排水施設を設置する。
- 浸出水による環境影響が大きいサイトには閉鎖レベル4が適用され、必要な保全措置がある。
    - レベル3に加え、埋立地の周囲に止水矢板等を設置する。



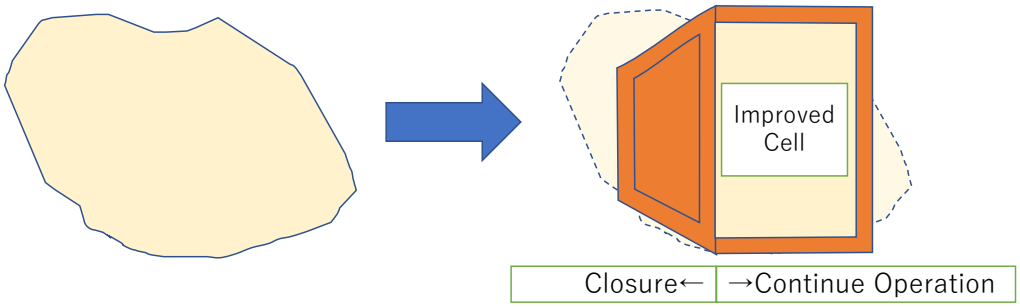
出典：プロジェクトチーム

図 2.21　最終処分場の閉鎖レベル概念図

(5) 最終処分場のリハビリ

1) 最終処分場リハビリの考え方

既存処分場 WG は、既存最終処分場の不適切な部分を改善し、運営を継続する事をリハビリと定義した。改善部分の具体的な技術対策は、最終処分場閉鎖の技術仕様を参考として決定することとした。



出典：プロジェクトチーム

図 2.22 最終処分場リハビリの概念図

2) リハビリ事例の収集

ドミニカ共和国では、リンピオ・ミ・パイスやエコ・5 リパブリックドミニカ等の最終処分場改善プロジェクトが実施されており、今後リハビリを実施する事業者にとって参考となる部分もあることから、閉鎖・リハビリマニュアルには事例を添付する事とした。第 2 期に、既存処分場 WG にて事例を収集し掲載する。

表 2.47 リハビリ事例の概要

Located Province	#####
Located Municipality/DM	#####
Main activities	・ XXX ・ YYY ・ ZZZ
Financial source	#####
Estimated budget	#####
Related national project	#####
Photos	To be prepared

出典：プロジェクトチーム

3)　主要施設

i.　埋立区画

リハビリ計画では、廃棄物の埋立地を明確に示し、小堰堤を利用した埋立区画の建設を計画する。既存最終処分場が保護区域内に存在する可能性があるため、新たに埋立区画を計画する際には、保護区域外であるかどうかを調査する必要点にも留意することが確認された。

ii.　その他の主要施設

小堰堤やガス抜き施設等のリハビリに必要な主要施設は、最終処分場の閉鎖に示された技術仕様を適用することした。

（6）　閉鎖・リハビリマニュアル完成に向けた活動

本業務の第1期において、閉鎖・リハビリマニュアルの作成を行った。記載項目および記載内容については概ね完成している。しかしながら、計画および設計を支援する手順書としては、詳細な記載が出来ていない状態である為、第2期のP/Pを通じて、更新し完成を目指す。

（7）　閉鎖リハビリ・運営ガイドライン完成に向けた活動

本業務第1期において、既存最終処分の閉鎖・リハビリおよび運営管理に関するマニュアルを作成した。各マニュアルにはガイドラインの章を設け、法令等に基づき準拠すべき事項の整理を行っている。しかしながら、現状としては、C/Pがその内容を十分把握するまでは至っていない。特に、本ガイドラインは、MAが今後策定する予定の最終処分場に係る技術施行令の基になる資料でもあることから、C/Pが十分に理解し完成する事が非常に重要である。従って、第2期の活動の初期に、JETからC/Pにガイドライン案の骨子、要点などを改めて説明し、WGでの議論を通じて完成してくこととする。

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。

(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（法律第 489-06 号）に基づき、公共予算[5]を用いる全ての事業は公共投資システム（SNIP）に登録する必要がある。SNIP 登録およびモニタリングは経済企画開発省（MEPyD）公共投資局（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 RD3,134 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、RD168 百万、0.3%となる。

表 2.48 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（RD 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は表 2.49 の通り。

表 2.49 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 (RD 百万)	支出実績 (RD 百万)
ドミニカーナ・リンピア	14039	LMD	2018-2021	国庫	1,950	919
埋立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[6]に基づきプロジェクトチーム作成

[5] 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。
[6] 公共投資マップ http://mapainversiones.economia.gob.do/#/proyectos 2022 年 2 月アクセス

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。
- 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。
- 大統領任期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 2.50 全国自治体収支内訳(2020 年)

項目	金額（RD 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[7]に基づきプロジェクトチーム作成

同割合は各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[8]）。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不足への強い不満が口にされた。

[7] 財務省予算局 https://www.digepres.gob.do/presupuesto/gobierno-general-nacional/
[8] 行政省市行政モニタリングシステム(SISMAP Municipal) https://www.sismap.gob.do/municipal

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。現政権は2024年までに6%まで改善させる[9]と発表しており、早期実現が望まれる。

表 2.51 国家収入の自治体へ交付割合

項目		2019	2020	2021*[1]
		（単位：RD百万）		
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[10]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（Law 225-20）は、統合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（策定中）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インプット活動については活動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（緑の気候基金）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4）

[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。

（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、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し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

[9] https://www.presidencia.gob.do/noticias/alcaldes-celebran-anuncio-de-aumento-del-3-por-ciento-presupuesto-de-cabildos
[10] 財務省予算局 https://www.digepres.gob.do/presupuesto/gobierno-general-nacional/

廃棄物管理一般法第16条および施行令（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条に基づき環境省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。

i. 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。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もある事を確認した（条例のまとめは添付資料4）。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 2.52 家庭用廃棄物管理サービス料金

自治体	Santiago	ADN	Baní	Paya
分類	月額（RD）			
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[11]に基づきプロジェクトチーム作成

ii. 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。ATPは可処分所得の1%[12]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、ATPのレベルに違和感は無いとのことであった。

[11] 財務省予算局　https://www.digepres.gob.do/presupuesto/gobierno-general-nacional/
[12] JICA IRRマニュアル（2017）参照

表 2.53 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 (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

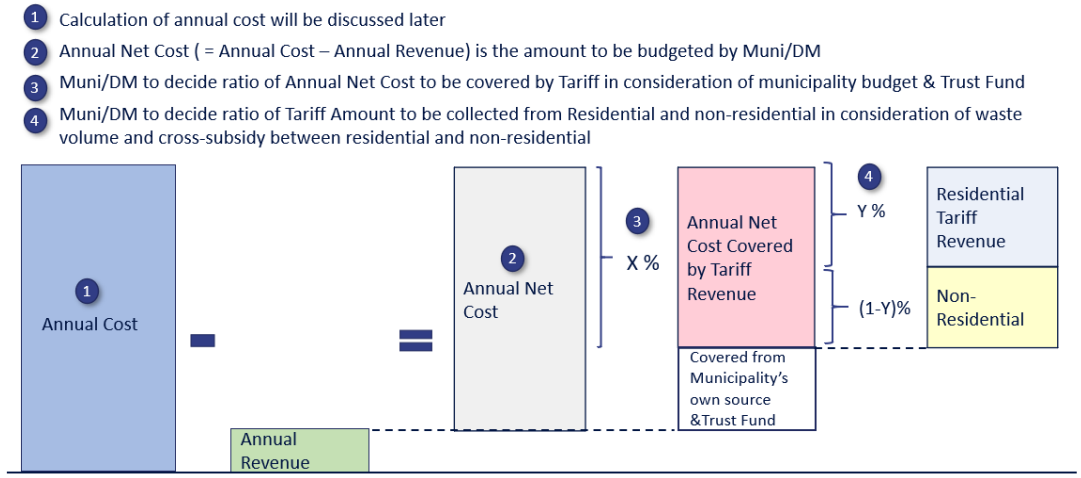
出典：National Household Income and Expenditure Survey (2018[13]) を基にプロジェクトチーム作成

iii. 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 4）。

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.,ごみ収集・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 (下図①)
4. 年間ネットコスト算出 (下図②)
5. 料金にてカバーする年間ネットコスト算出 (下図③)
6. 家庭用ユーザーから回収するネットコストの決定 (下図④)
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）

[13] 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 2.23　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・ダンピング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（MA にて策定中）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。民間事業者（プロモーター）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ベストな手段を相談したところ、FEDOMU Executive Director への説明を推薦され、PD によりその場がセットされた [14]。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パイロットを実施予定。電気代と一緒に徴収することを検討中。

[14] 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、実際の開催時には呼ばれなかった。

環境大臣、副大臣へはプロジェクト・ディレクターより説明を実施し、「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[15]。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、オーナーシップの表れとして評価したい。

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

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。環境省は外部コンサルタントを雇用し、現在同施行令を策定中である。

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環境省法務部より受けた。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 にて枠組みを検討中である。

(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。

- 新規衛生埋立最終処分場、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テーションおよび閉鎖。またリハビリテーション後の運営（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、法令に明記はないものの、プロジェクト・ディレクターによると、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 RD500 から RD260,000 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

[15] 2021 年 12 月に実施。JET メンバーが不在だったため詳細不明。

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) 信託基金評議会メンバーおよび機能

評議会は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）。

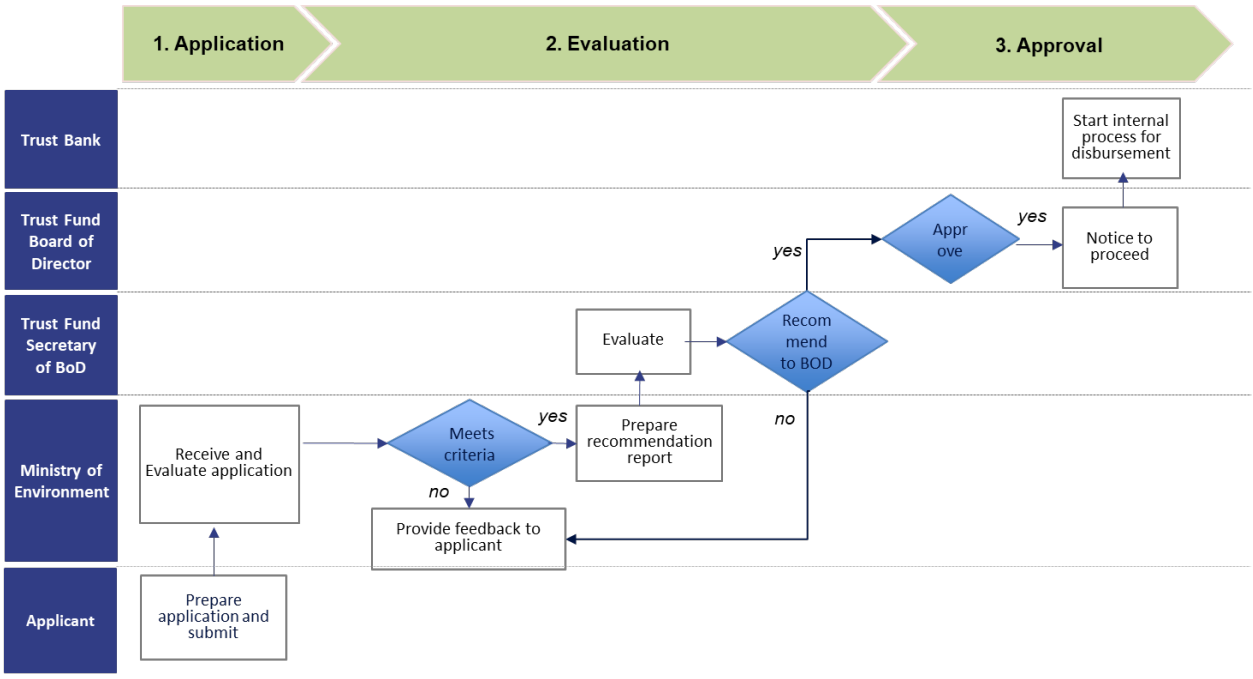
1. 環境省大臣（議長）
2. 財務省大臣
3. LMD（ドミニカ地方自治連盟）事務局長
4. FEDOMU（ドミニカ地方自治連合）事務局長
5. ECORED（環境保護のための企業団体ネットワーク）代表
6. AIRD（ドミニカ共和国産業協会）代表
7. 廃棄物セクター代表（環境省が提案、大統領により任命予定）
8. 評議会事務局長（環境省が提案、大統領により任命）

評議会事務局長は議決権をもたず、評議会に対し案件の推薦を行う役割を担う。主要な評議会の機能は下記の通り（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環境省の役割であり、C/Pである環境省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下図の通り。自治体、自治体連合、民間事業者が申請可能とのこと。



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 2.24　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 月に基金評議会事務局チームより準備プロセス、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-環境省大臣間）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（と聞いている）。同活動に事務局チーム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 RD1.2 十億、2023 年以降は年間 RD1.5 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。

なお、信託銀行は施行令第 67 条により適切な法規範と厳格な監督の下で選定される、と規定されているが、入札の公示や選定条件・プロセスに関する情報は公開されていない。

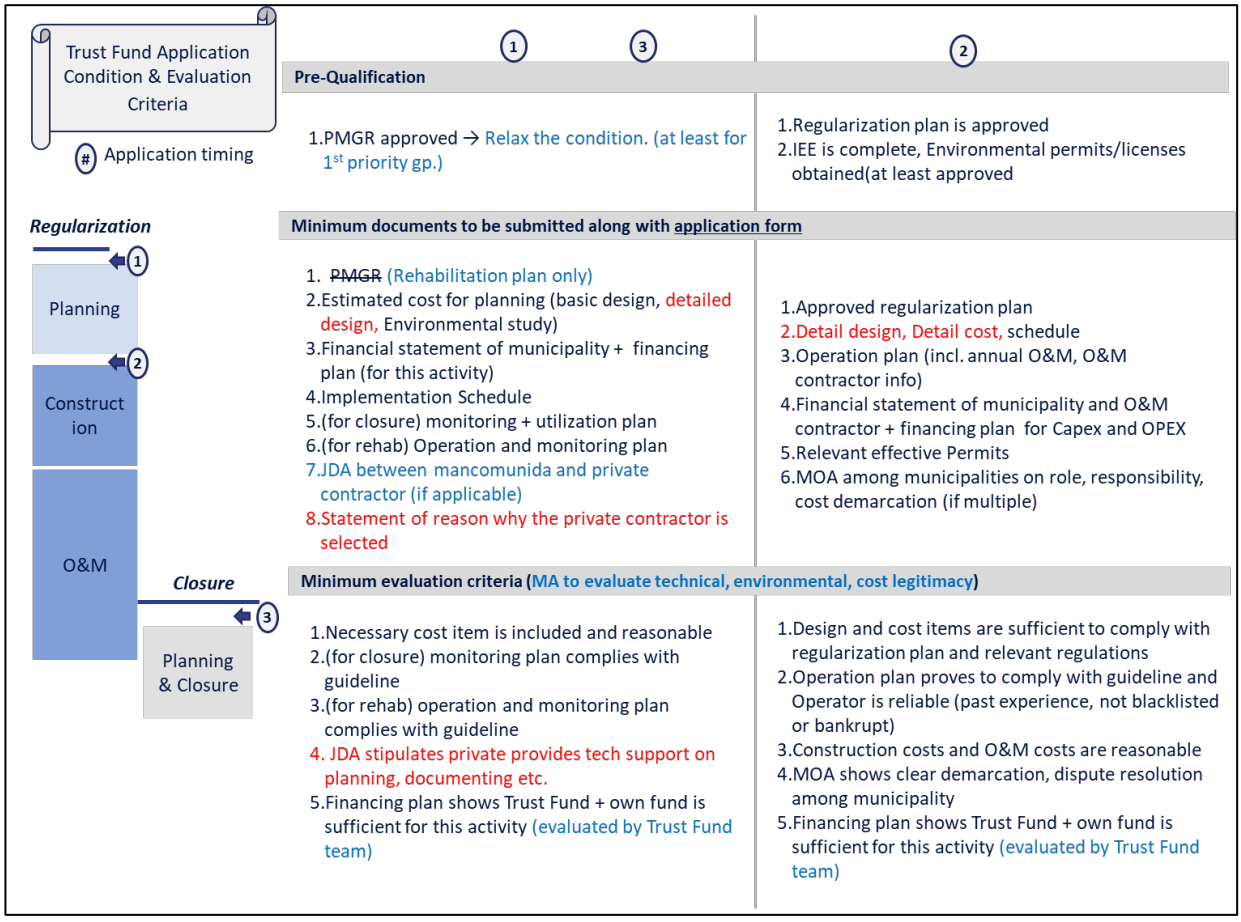
(3)　信託基金運用技術施行令へのインプット活動

上述（2）ヒアリング直後に環境省法務部、施行令策定コンサルタント、基金事務局チーム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 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大枠を再調整した。

1)　既存最終処分場適正化、閉鎖の計画策定及び実施

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作成している。



出典：プロジェクトチーム

図 2.25　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。

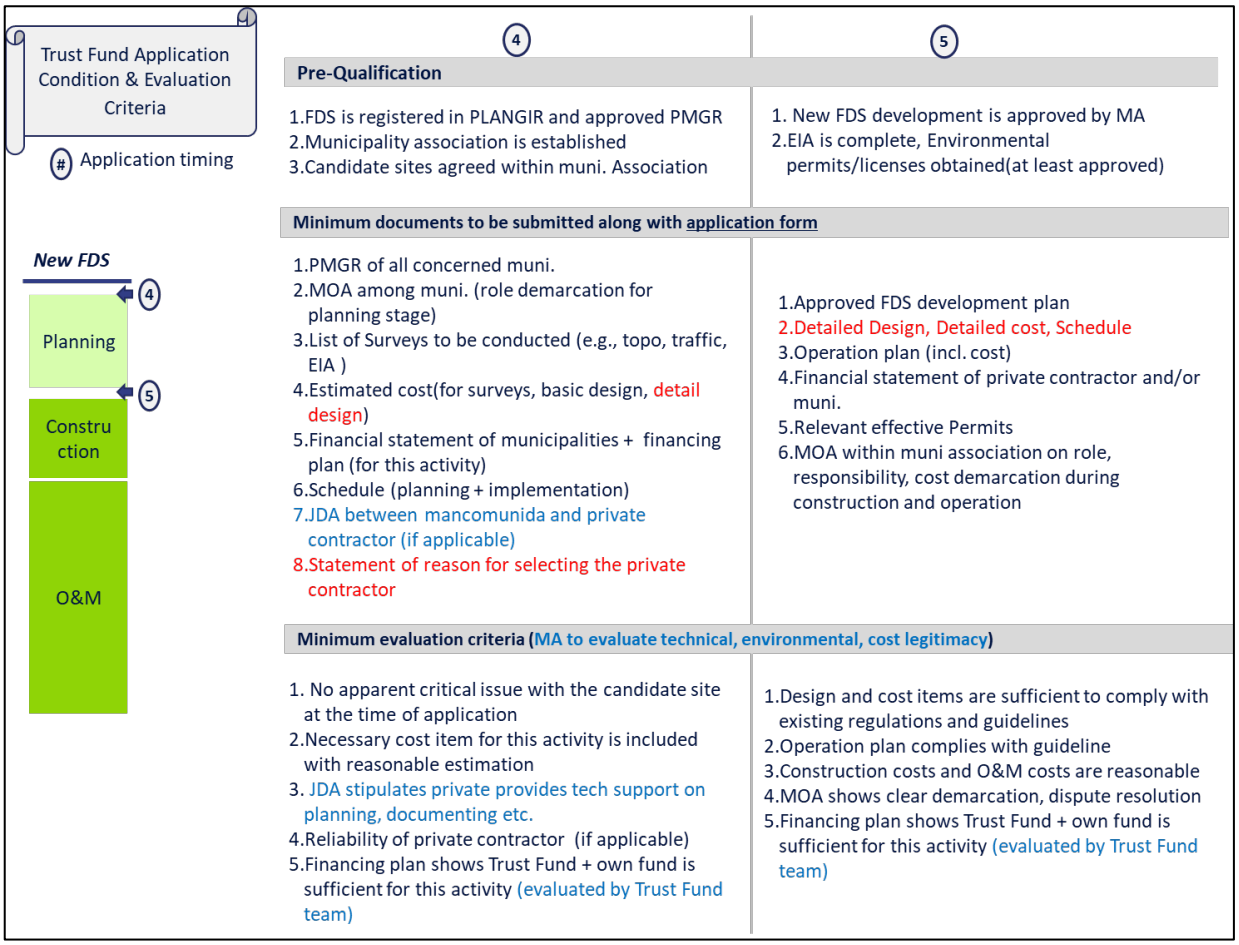
- PMGR（自治体廃棄物管理計画）は国家計画の傘下に位置するものであり、国家計画策定以前に確定できるものではない。既存最終処分場適正化費用申請前に PMGR が承認されていることが望ましいが、優先最終処分場については適正化計画が策定されていることを最低条件とする方が、加速化促進につながる。

- 統合廃棄物管理部では主に技術、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

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作成している。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申請活動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。



出典：プロジェクトチーム

図 2.26 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

現在は基金に関する不確定・不透明要素（基金予算、費用負担割合、基金事務局チームとの責任・役割分担など）が数多くあり、仮定を置きながら枠組みを検討している状況である。今後は、検討内容について環境省（法務部および施行令策定コンサルタント）、基金事務局チームなどのステークホルダーと協議・検討する過程で、基金の全容をより明確化し、提言内容の更新や詳細部分の方向性を協議していく。

[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。

（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。

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。今後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し、基金運用制度へのインプットに繋げる。（添付資料 4）。

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。

（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、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 月に環境省が最終処分場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環境省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には、これを独自で作成する経験や能力が無い。また、環境省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、環境省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）を下表に示す。

表 2.54 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テーションの基本設計	- 測量調査 - 概略設計図作成 - 概算工事費算出	変更無し
搬入管理	- 搬入管理車両の登録	変更無し

実施内容（案）		本件業務開始時との違い
	- 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	全項目追加

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。環境省は、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、施設建設に必要最小限の情報を記載することとし、第二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。

下表に示す内容は、ＪＥＴの提案を基に、C/P と協議の上で設定した。下表に、P/P 実施内容（案）と、関係する現地状況を示す。

表 2.55 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 ➢ 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）	変更無し

実施内容（案）		本件業務開始時との違い
	➢ 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	- 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	- 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	全項目追加

出典：プロジェクトチーム

(3) 自治体および自治体連合体

各 P/P における実施内容（案）は、パイロットエリアの選定過程において、環境省から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提案した。現在、自治体および自治体連合体へ実施内容（案）を説明しているが、これまでのところ追加要望等に関する意見はない。

[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。

(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 2.56 に示す技術的基準、組織的基準によって構成する。

表 2.56 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

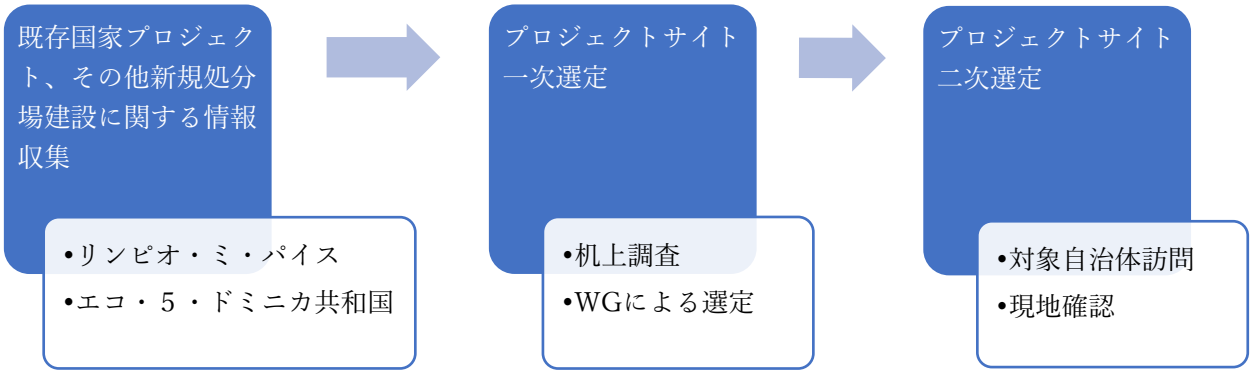
技術的選定基準	- 自治体および自治体連合が新規最終処分場建設計画を持っている。 - 廃棄物管理計画に替わる、廃棄物管理に関する情報を持っている、または P/P で収集し提供する意思がある - 建設予定地の用地買収が完了し、かつ周辺住民と良好な関係がある。 - 建設予定地内に最終処分場建設を禁止する保護地域を含んでいない
組織的選定基準	- 3 自治体以上の自治体連合体を形成している。 - 国家プロジェクト（リンピオ・ミ・パイス、エコ・５・ドミニカ共和国、適正化計画の 29 優先サイト）に選定されている。 - 自治体および自治体連合が、施設計画や施設設計を実施する意向がある。 - P/P の技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 2.27 に示す手順にて選定した。



出典：プロジェクトチーム

図 2.27 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 2.57 に示す 6 サイト選定した。

表 2.57 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

出典：プロジェクトチーム

3) 二次選定

2022 年 2 月 28 日から 3 月　日にかけて、C/P と JET でパイロットエリアの一次選定として、候補自治体への訪問および現地確認を行った。

調査結果を踏まえて追記する。

[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。

(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 2.58 に示す技術的基準、組織的基準によって構成する。

表 2.58　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	- 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テーション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。 - 可能であれば沿岸部に位置しており、プラスチック流出のインパクトが大きい沿岸部地域。
組織的選定基準	- 環境省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、下表に示す６サイト選定した。

表 2.59　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	El Pinar

出典：プロジェクトチーム

3)　二次選定

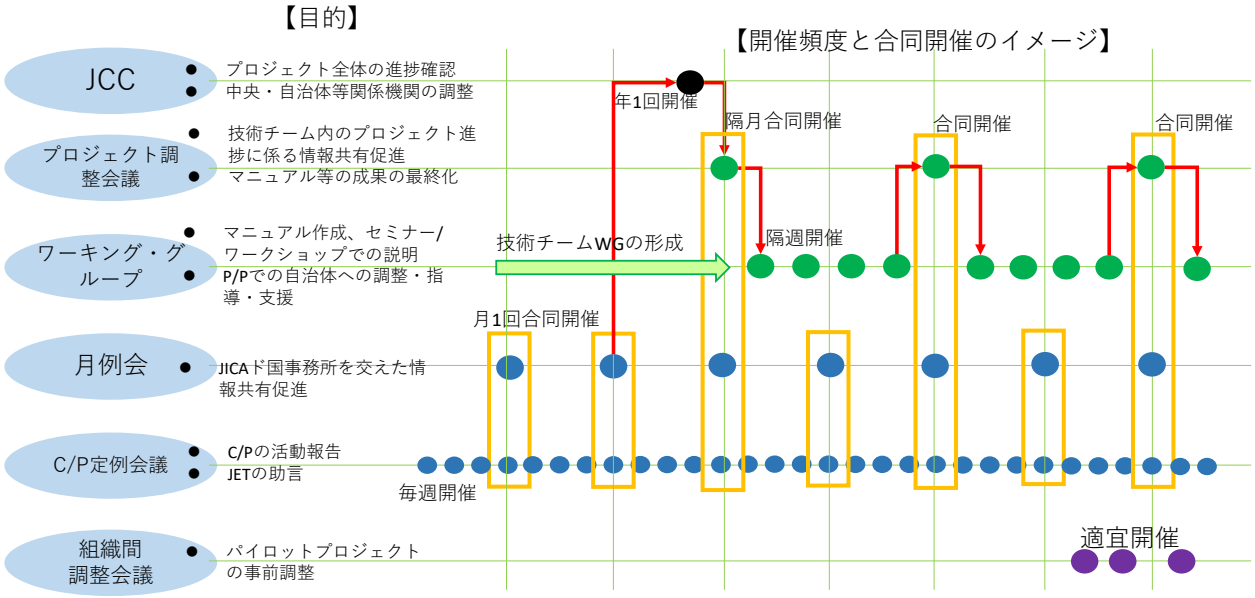
活動 6-2 と同様に、2022 年 2 月 28 日から、C/P と JET でパイロットエリアの一次選定として、候補自治体への訪問および現地確認を行っている。

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開催することとした。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 C/P メンバーそれぞれ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・マネージャーのマリベル・チャラス氏が各 WG を兼務する状況が続いているため、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、C/P 会議を定期的に開催し、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 2.28 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も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。プロジェクト期間については、第1回JCC開催日より3年間をプロジェクト期間とした。

表 2.60　JCCの開催結果

日付	参加者	議題
第1回JCC		
2020年11月26日	ド国側: 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所長、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	ド国側: 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	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 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

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本部ご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貴機構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

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）。第2期ではパイロット自治体での料金設定支援を通じ、現実性や課題点を把握した上で計算方法を調整するような継続支援が考えられる。

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）。今後は環境省側のオーナーシップを促しつつ、基金運用制度への継続インプットを行う。

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）。今後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より整理し、基金運用制度へのインプットにつなげる。

(5) 第三国研修の実施　（広域オンラインセミナー）

1)　広域オンラインセミナー

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、新型コロナウイルス感染症拡大により、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6）

2)　第2期における第三国研修の提案

広域オンラインセミナーでは、発表者とC/Pとで活発な意見交換が行われた。C/Pによると、特にペルーの講演は、ガイドラインを活用した設計を基に、全国で最終処分場建設および閉鎖事業が実施されている点において、MAが目指す姿に近く、強く共感を得たとのことである。このことか

ら、第1期で実施予定であった第三国研修を第2期でペルーを研修先として実施したい旨、C/Pから強い要望があった。現時点で想定する第三国研修の実施内容案を以下に示す。

表 2.61　第三国研修実施内容（案）

研修内容（案）
時期：2022年9月頃の6日間（P/P開始1か月後を目途） 研修先：ペルー 研修員：約10名（MA、LMD、FEDOMU、FEDODIM 職員）※別途、ニカラグアから2名参加 研修目的：成果2〜4で作成したマニュアルの活用に資する知識の習得、及び成果6のP/P実施における課題解決 研修内容：ペルー環境省（MINAM）と最終処分場への訪問により、以下の内容を習得 (a) 最終処分場に関するガイドライン・マニュアルを活用した最終処分場の改善・管理プロセス (b) 廃棄物分野の広域処理の課題、解決策

出典：プロジェクトチーム

(6) 環境社会配慮に関する業務

第2期に実施予定であるP/Pを対象として環境社会配慮の確認を実施する。

(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の様子が公開された。

- 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

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



出典：MA ホームページ（https://ambiente.gob.do/medio-ambiente-emite-resolucion-para-regularizar-vertederos-informales/）2022 年 2 月 25 日現在

既存最終処分場調査結果について（MA ホームページ）



出典：MA Facebook 公式サイト（https://www.facebook.com/AmbienteRD）2022 年 2 月 25 日現在

第 3 回 JCC 開催について（MA Facebook）

図 2.29　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 にて配布され、MA のホームページ上で公開される（添付資料 7）。

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 実施時に配布する。

(8) 医療系廃棄物の活動

業務開始当初に COVID-19 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 8 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、サ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

プロジェクト第1期の課題・工夫・教訓は以下のとおりである。

(1) オンライン会議による対応

COVID-19の感染拡大により、業務開始時点からJETの渡航が制限された。このためオンライン会議を頻繁に開催することによりC/Pへの情報共有を図り、現地業務を補完することとした。定期的に情報共有することによりプロジェクトへの理解は促進されたものの、オンライン会議だけではC/Pが自ら活動を実施するまでに至らなかった。そのためJET渡航時に集中してWG等の活動を進め、帰国時にはオンライン会議で進捗をモニターすることで対応した。

(2) C/Pメンバーの増員・強化

活動1-1で示した通りC/Pの配置状況及びWGメンバーの投入が想定よりも下回っていたため、プロジェクト活動が不安定かつ限定的なものとなった。プロジェクト・ディレクターへはC/P・WGメンバーの増加を再三呼び掛けているが、第1期が終了しても、当初想定していたメンバーには至っていない。

第2期の活動はP/Pによる実施段階の活動が主であり、MAが最終処分場の改善に向けた指導を全国自治体の実施していくうえで、非常に重要な活動となる。そのため、C/Pメンバー増員及び主要連携機関からのWGへの参加について、MA大臣等へ引き続き働きかけを行っていく。

(3) MAオーナーシップの醸成

プロジェクト開始当初は、新政権によりMA幹部が交代し、実務レベルで必要な指示事項が明確になっていないといった混乱があった。プロジェクト開始当初に活動に追加した廃棄物管理一般法施行令の作成支援について、JETへの依頼事項が明確でなかったため十分な活動が実施できなかった。

一方、MAは廃棄物管理一般法に規定された施策の具体化が喫緊の課題となっており、2021年10月にMAが発表したResolutionを具体化する形で最終処分場に関する国家計画を作成した。その中で適正化計画を位置付けるなど、MAの廃棄物管理一般法の具体化と関連させたプロジェクト活動を実施した。この様に廃棄物管理一般法の具体化とシンクロさせた活動を行うことによりMAのプロジェクトに対するオーナーシップを醸成させていく。

(4) ガイドライン・マニュアルの最終化

第1期で作成支援した4つのドラフトガイドライン・マニュアルは、ドミニカ共和国において今後必要となる最終処分場の技術的要件を取りまとめたものである。第2期の活動において最終化する際に、次の２点の視点から内容を精査する必要がある。

- 技術的施行令・信託基金技術要件として整理
  MAは今後、廃棄物管理一般法の技術的施行令を策定していく必要がある。ガイドライン・

マニュアルのうち法制度として必要な要件を抽出しその内容を技術的施行令に反映させていく。
信託基金の申請手続きにおいてMAが技術的審査を担当することになる。その際のクライテリアとして技術要件を抽出し取りまめる。

- マニュアルとして内容精査・最終化
第2期で実施しるP/Pの教訓、ワークショップ・セミナーにおける参加者からのフィードバック等を踏まえて内容を精査し、マニュアルとして最終化する。

(5) 地方自治体の財源確保に向けた取り組み

地方自治体が最終処分場を改善する際に信託基金の財源は非常に重要である。信託基金を規定する施行令についてMAで検討を進めている。プロジェクトとして、適正化計画の計画・実施を申請した際の技術要件を整理するなど、信託基金の運用について技術的要件を財務WGを通じてインプットを行っていく。

4. 次期活動計画

PDM・PO に基づくプロジェクト第 2 期の活動を次表に示す。

第 2 期の主要な活動は、既存最終処分場及び新規最終処分場の P/P の実施、ワークショップ・セミナーの開催である。第 1 期で作成したガイドライン・マニュアルは、P/P の教訓や、ワークショップ・セミナーの参加者からのフィードバックを反映して最終化される。

表 4.1 プロジェクト第 2 期の活動内容

活動	内容	2022			2023			
Activity 2-2	Based on the General Law of Solid Waste Management, prepare a manual that shows the guidelines for planning process of establishment for new FDS		■				■	
Activity 2-3	Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the planning process and necessary measures for establishment of new FDS.	■						■
Activity 3-1	Based on the general law of solid waste management, create the manual on necessary matters of the environmental assessment and social consensus building for the process of establishment, rehabilitation and closure of FDS.		■				■	
Activity 3-2	Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations to disseminate effective means of the environmental assessment and social consensus building for planning new FDS.		■				■	
Activity 4-1	Based on the general law of solid waste management, prepare manual for operation management for FDS.		■					
Activity 4-2	Based on the general law of solid waste management, prepare a guideline and manual for the closure of the existing FDS, site management and site rehabilitation.		■					
Activity 4-3	Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the methods and procedures of safe closure, operation management, site management and site rehabilitation of the existing FDS.		■					
Activity 6-3	Establish institutional coordination committee for the implementation of the pilot projects.	■						
Activity 6-4	Coordinate, guide, and assist municipalities or municipal associations selected in Activity 6.2 to prepare new FDS establishment plan.		■	■	■	■		
Activity 6-6	Assist the municipalities and/or municipal associations for operational and management of FDS of selected in Activity 6.4.		■	■	■	■		

出典：プロジェクトチーム

添付資料

添付資料 1　プロジェクトマネジメント

1-1　PDM と PO

1-2　JICA 専門家チーム要員計画（第 1 期実績）

1-3　モニタリングシート

1-4　受発信レター

添付資料 2　合同調整委員会

2-1　第 1 回 JCC 議事録

2-2　第 2 回 JCC 議事録

2-3　第 3 回 JCC 議事録

添付資料 3　国家計画・ガイドライン・マニュアル(案)

3-1　国家計画

3-2　新規最終処分場整備マニュアル

3-3　環境社会配慮マニュアル

3-4　既存最終処分場運営管理マニュアル

3-5　既存最終処分場リハビリ・閉鎖マニュアル

添付資料 4　WG 資料

添付資料 5　既存最終処分場調査結果

添付資料 6　広域オンラインセミナーの教訓

添付資料 7　ニュースレター

添付資料 8　医療系廃棄物関連資料

添付資料 9　プロジェクト活動写真

添付資料 1　プロジェクトマネジメント

1-1　PDM と PO
1-2　JICA 専門家チーム要員計画
　　（第 1 期実績）
1-3　モニタリングシート
1-4　受発信レター

Project Design Matrix (PDM) **September 15, 2021 (version 2.0)**

Project Title: Project for Institutional Capacity Development on Nation-Wide Integrated Solid Waste Management in the Dominican Republic (Phase 2)

Project Period: 36 months（November 26. 2020-November 25. 2023）

Implementing Agency: Ministry of Environment and Natural Resources (MEDIO AMBIENTE)

Project Site: Dominican Republic

Overall Goal	**Objectively Verifiable Indicators**	**Means of Verification**	**External conditions**
The management of the final disposal sites (FDSs) will be improved and operated with sustainability through coordination, guidance, and assistance from the Ministry of Environment and Natural Resources (MEDIO AMBIENTE) in coordination with key involved institutions.	1. The number of construction plans for FDSs is increased (from 04 to 10). 2. The number of rehabilitation plans for FDSs is increased (from 04 to 10) 3. The number of closure plans for existing FDSs is increased (from 01 to 20). 4. The amount of properly managed FDSs is increased from zero (0) to 9.	1. Annual report of MEDIO AMBIENTE	
Project Objective	**Objectively Verifiable Indicators**	**Means of Verification**	**External conditions**
MEDIO AMBIENTE and key involved institutions' capacity is improved to coordinate, guide, and support municipalities and municipal associations for the design, construction, operation, rehabilitation, and closure of FDSs.	1. At least one (1) existing FDS is oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management. 2. At least one (1) FDS for construction is oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management. 3. At least one (1) FDS for closure is oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management.	1. Project report 2. Annual report of MEDIO AMBIENTE	1. Solid waste management policies, legal systems, and regulations will not change significantly.

添付資料1-1

Output	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	External conditions
1. The capacity of MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to develop a national management plan for FDSs is improved, by reviewing the construction plans for new FDSs and rehabilitation plans for existing FDSs.	1. The current situation of FDSs of the Dominicana Limpia Program is reviewed. 2. The development plan for new FDSs is established. 3. The closure plan for existing FDSs is established.	1. Project report 2. Plan(s) for the construction and closure of FDSs	1. The responsibility and role of MEDIO AMBIENTE, key involved institutions, municipalities, and municipal associations for the FDS management will not change significantly.
2. The capacity of MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to coordinate, guide, and assist municipalities and municipal associations on the design, land acquisition and construction of new FDSs is improved.	1. The manual which shows the basic design guidelines including technical, institutional requirements for new FDSs is developed 2. Twenty (20) municipalities participate in the workshops on the design and construction of FDS.	1. Manual document 2. Workshop report 3, Project report	
3. The capacity of MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to coordinate, guide, and assist municipalities and municipal associations regarding environmental and social considerations for the development of new FDSs and closure of existing sites is improved.	1. The manual on environmental assessment and social consensus building in the process of construction, rehabilitation, and closure of FDSs is developed. 2. Two (2) seminars are held on the construction and closure of the FDS including environmental assessment and consensus building with stakeholders.	1 Manual document 2 Seminar report 3 Project report	
4. The capacity of MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to coordinate, guide, and assist municipalities and municipal associations regarding the management of FDSs is improved.	1. A management manual for the FDSs is prepared. 2. The manual on FDS management in the closure process is prepared. 3. The manual on the rehabilitation of existing FDSs is prepared. 4. Two (2) seminars on FDS operation, management, closure, and rehabilitation are held.	1 Manual document 2 Seminar report 3 Project report	
5. The mechanisms and conditions for acquiring funds for solid waste management for municipalities and municipal associations are established.	1 One (01) mechanism is defined for the financial sustainability of FDS management.	1. Project report	
6. The necessary coordination, guidance, and assistance to municipalities and municipal associations in the pilot areas with regard to planning and managing FDS by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions are practiced.	1. At least one (1) pilot area is selected to practice the planning process of the establishment of a new FDS. 2. At least one (1) pilot area is selected to practice the planning process for the closure of FDS. 3. At least one (1) pilot area for existing FDS is selected to strengthen its operation and management.	1. Project report	

Activity	Input	
1.1 Form the Technical Team for the planning of FDS management with key involved institutions led by MEDIO AMBIENTE. 1.2 Prepare the diagnosis on the current situation of existing disposal sites, plans for the closure of inappropriate FDSs, and development of new FDSs. 1.3 Review the situation and management problems of the FDSs operated by municipalities and municipal associations. 1.4 Propose a national plan for the construction of new FDSs and the closure of existing FDSs by region which is required for the year 2030.	(Japanese side) (1) Expert dispatch (short-term experts) 1) Chief Advisor / Solid waste management 2) Deputy Chief Advisor / Institutional and organizational management 3) FDS design and construction 4) FDS operation, rehabilitation, and closure management 5) Financial analysis and financial planning 6) Environmental and social considerations 7) Project Coordinator 8) Solid waste management (Local) (2) Counterpart training (3) Expenses required for local activities planned by the Japanese Expert Team (Dominican Republic side) (1) Appointment / assignment of counterpart (C/P) personnel (technical personnel required for the Project activities; civil engineers, architects, land surveyors, economists, sociologists, environment specialists, and others) (2) Other necessary inputs for the implementation of the project 1) Offices and conference rooms for Japanese Experts and installing necessary furniture and office equipment 2) Places necessary for holding seminars and workshops. 3) Operating expenses necessary for the Project implementation (utility costs, securing internet connection environment, conducting seminar, etc.)	
2.1 Develop the technical and institutional requirements for the construction of new FDSs in coordination with key involved institutions. 2.2 Based on the General Law of Solid Waste Management, prepare a manual that shows the guidelines for the planning process in the establishment of new FDSs. 2.3 Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the installation process and necessary measures for the development of new FDSs.		
3.1 Based on the General Law of Solid Waste Management, prepare the manual on the necessary matters of the environmental assessment and social consensus building for the process of construction, rehabilitation, and closure of FDSs. 3.2 Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations to disseminate effective means of the environmental assessment and social consensus building for the construction of new FDSs.		

Activity	Input	
4.1 Based on the General Law of Solid Waste Management, prepare a manual for the operation and management of FDSs. 4.2 Based on the General Law of Solid Waste Management, prepare a guideline and manual for the closure of existing FDSs, management, and rehabilitation. 4.3 Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the methods and procedures of safe closure, operation, management, and rehabilitation of existing FDSs.	4) Salaries and necessary allowances for the central government officials who participate in the Project 5) Means of transportation necessary for the Project	
5.1 Identify available subsidies and/or funds from the government for solid waste management and financial conditions of various external financial institutions. 5.2 Create an enforcement order (Regulation) for the application of the General Law of Solid Waste Management and clarify the legal basis for the financial mechanism. 5.3 Propose a framework for a financial supporting system from the central government to municipalities and municipal associations, including the conditions to apply and examination criteria. 5.4 Propose a financial mechanism of investment from the private sector and international cooperation investment mechanism, and assist MEDIO AMBIENTE and relevant institutions of the central government to access said financing sources.		

Activity	Input	
6.1 MEDIO AMBIENTE proposes a plan to guide municipalities and municipal associations regarding improvement in the management of existing disposal sites, and closure and construction of new FDSs. 6.2 Select pilot area(s) for the establishment of a new FDS in coordination with key involved institutions. 6.3 Establish an institutional coordination committee for the implementation of the pilot projects. 6.4 Coordinate, guide, and assist municipalities or municipal associations selected in Activity 6.2 to prepare a construction plan for a new FDS. 6.5 Select pilot area(s) for strengthening operation management of existing FDS in coordination with key involved organizations. 6.6 Assist the municipalities and/or municipal associations selected in Activity 6.5 for the operation and management of existing FDSs.		**Pre-conditions** 1. MEDIO AMBIENTE will secure the necessary budget and personnel for the Project implementation.

Plan of Operation

Project Title: Project for Institutional Capacity Development on Nation-Wide Integrated Solid Waste Management in the Dominican Republic (Phase 2)

Activities	2020	2021				2022				2023			
	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
Output 1: The capacity of Medio Ambiente and key involved institutions to develop a national management plan for FDSs is improved, by reviewing the construction plans of new FDSs and existing FDSs													
1.1 Form the Technical Team for the planning of FDS management with key involved institutions led by MEDIO AMBIENTE.													
1.2 Prepare the diagnosis on the current situation of existing disposal sites, plans for the closure of inappropriate FDSs, and development of new FDSs.													
1.3 Review the situation and management problems of the FDSs operated by municipalities and municipal associations.													
1.4 Propose a national plan for the construction of new FDSs and the closure of existing FDSs by region which is required for the year 2030													
Output 2: The capacity of Medio Ambiente and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations on the design, land acquisition and construction of new FDSs is improved.													
2.1 Develop the technical and institutional requirements for the construction of new FDSs in coordination with key involved institutions.													
2.2 Based on the General Law of Solid Waste Management, prepare a manual that shows the guidelines for the planning process in the establishment of new FDSs.													
2.3 Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the installation process and necessary measures for the development of new FDSs.													
Output 3:The capacity of Medio Ambiente and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations regarding environmental and social considerations for the development of new FDSs and closure of existing sites is improved.													
3.1 Based on the General Law of Solid Waste Management, prepare the manual on the necessary matters of the environmental assessment and social consensus building for the process of construction, rehabilitation, and closure of FDSs.													
3.2 Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations to disseminate effective means of the environmental assessment and social consensus building for the construction of new FDSs.													
Output 4: The capacity of Medio Ambiente and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations regarding the management of FDSs is improved.													
4.1 Based on the General Law of Solid Waste Management, prepare a manual for the operation and management of FDSs.													
4.2 Based on the General Law of Solid Waste Management, prepare a guideline and manual for the closure of existing FDSs, management, and rehabilitation.													
4.3 Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the methods and procedures of safe closure, operation, management, and rehabilitation of existing FDSs.													

添付資料1-1

Output 5: The mechanisms and conditions for acquiring funds for solid waste management for municipalities and municipal associations are established.	
5.1 Identify available subsidies and/or funds from the government for solid waste management and financial conditions of various external financial institutions.	
5.2 Create an enforcement order (Regulation) for the application of the General Law of Solid Waste Management and clarify the legal basis for the financial mechanism.	
5.3 Propose a framework for a financial supporting system from the central government to municipalities and municipal associations, including the conditions to apply and examination criteria.	
5.4 Propose a financial mechanism of investment from the private sector and international cooperation investment mechanism, and assist MEDIO AMBIENTE and relevant institutions of the central government to access said financing sources.	
Output 6: The necessary coordination, guidance and assistance to municipalities and municipal associations in the pilot areas with regard to planning and managing FDS by Medio Ambiente and key involved institutions are practiced.	
6.1 MEDIO AMBIENTE proposes a plan to guide municipalities and municipal associations regarding improvement in the management of existing disposal sites, and closure and construction of new FDSs.	
6.2 Select pilot area(s) for the establishment of a new FDS in coordination with key involved institutions.	
6.3 Establish an institutional coordination committee for the implementation of the pilot projects.	
6.4 Coordinate, guide, and assist municipalities or municipal associations selected in Activity 6.2 to prepare a construction plan for a new FDS.	
6.5 Select pilot area(s) for strengthening operation management of existing FDS in coordination with key involved organizations.	
6.6 Assist the municipalities and/or municipal associations selected in Activity 6.5 for the operation and management of existing FDSs.	
Duration / Phasing	Period 1 / Period 2
Monitoring Plan	2020 Ⅳ / 2021 Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ / 2022 Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ / 2023 Ⅰ Ⅱ Ⅲ Ⅳ
Monitoring	
Joint Coordinating Committee	
Submission of Monitoring Sheet	
Monitoring Mission from Japan	
Reports/Documents	
Work Plan	
Progress Report	
Project Completion Report	

業務従事者の従事計画/実績表（2022年4月）

Assignment Schedule (April 2022)

契約件名：ドミニカ共和国全国廃棄物管理制度・能力強化プロジェクトフェーズ2（第1期）

The Project for Institutional Capacity Development on Nation-wide Integrated Solid Waste Management in The Dominican Republic Phase 2

1. Field Work

No.	氏名/Name Position	格付		Number of Trip	First period 2020 Apr	May	June	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	2021 Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	2022 Jan	Feb	Mar	Apr	Total day	Total man-month
1	村山　彰啓 MURAYAMA Akihiro 業務主任者/廃棄物管理(1) Chief Advisor/ solid waste management	2	Planed (Original)	6			34		35	30		45			45				30										219	7.30
			Planed (Amendment)	5													30		27			27		30	36				150	5.00
				3													31		27						41				99	3.30
			Actual	3													4/5 31	5/5	6/26 5	7/22 22					1/13 19	2/25 25			102	3.40
2	沢登　智有 SAWANOBORI Tomoari 副業務主任者/廃棄物管理（2）/最終処分場運営・リハビリ・閉鎖 Deputy Chief Advisor/final disposal site operation, rehabilitation and closure management	3	Planed (Original)	5			24		24	60					24			24											156	5.20
			Planed (Amendment)	5													25	26			26			31	27				135	4.50
				5													25	27			32			28	41				153	5.10
			Actual	5													3/10 4/3 25	5/12 6/19 別契約 14 13 ※1			8/24 10/3 別契約 5 24 3 ※2		11/9 12/12 別契約 19 9 ※3		1/13 2/25 19 25				156	5.20
3	神下　高弘 KAMISHITA Takahiro 制度/組織運営 Institutional and organizational management	3	Planed (Original)	4			33			45		36						24											138	4.60
			Planed (Amendment)	3													25			44				39					108	3.60
			Actual	3													3/10 4/3 25		6/4 7/17 27 17			10/2 11/14 別契約 30 9 ※4							108	3.60
4	仲田　文寧 NAKADA Fumiyasu 最終処分場設計・建設 Final disposal site design and construction	3	Planed (Original)	3			30			36								48											114	3.80
			Planed (Amendment)	2														34			30								64	2.13
			Actual	2																	8/24 9/26 8 26		11/13 12/12 18 12						64	2.13
5	菅田　和子 SUGETA Kazuko 財務分析・財務計画 Financial analysis and financial planning	4	Planed (Original)	3			30					45						30											105	3.50
			Planed (Amendment)	3													30		30					30					90	3.00
				3													31		30				29						90	3.00
			Actual	3													4/5 5/5 31		7/1 7/29 29				10/27 11/25 5 25						90	3.00
6	大塚　篤 OTSUKA Atsushi 環境社会配慮1/廃棄物管理3 Environmental and social consideration/solid waste management 3	4	Planed (Original)	2						30							45												75	2.50
			Planed (Amendment)	2															35			34	12						81	2.70
			Actual	2															7/6 8/4 26 4			10/13 12/12 19 30 2							81	2.70
7	木村　恭子 KIMURA Kyoko 研修/業務調整/廃棄物管理4 Training arrangement/ project coordinator/solid waste management 4	5	Planed (Original)	3			30 6		24		21	30																	51	1.70
			Planed (Amendment)	3														26				27			27				80	2.67
			Actual	3														5/12 6/10 20 10				10/27 11/22 5 22			1/13 2/12 19 12				88	2.93
8	大洞　裕貴 DAIDO Hiroki 廃棄物管理情報調査/環境社会配慮2 Solid waste management information surver/Environmental and social consideration 2	5	Planed (Original)	0																									0	0.00
			Planed (Amendment)	2														39				27							66	2.20
			Actual	2														5/12 6/19 20 19				10/2 10/28 27							66	2.20

別契約稼働※1：5/14-15, 5/19-21, 5/28, 6/3-5, 6/10-12
別契約稼働※2：8/26, 8/28-29, 9/1, 9/4-8
別契約稼働※3：11/24, 11/28-29, 12/1-2, 12/6
別契約稼働※4：11/1-5

		Total day	Total man-month
Total of field work	Planed (Original)	858	28.60
	Planned (Amendment)	741	24.70
	Actual	755	25.17

添付資料1-2

2. Home Work

No.	氏名/Name Position	格付		Number of Trip	First period 2020 Apr	May	June	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	2021 Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	2022 Jan	Feb	Mar	Apr	Total day	Total man-month
1	村山　彰啓 MURAYAMA Akihiro	2	Planed (Original)			2														2										4	0.20
			Planed (Amendment)							65						23						24					2			114	5.70
	業務主任者/廃棄物管理(1) Chief Advisor/ solid waste management																148													148	7.40
			Actual			5/28,29 2	6/1 - 30 うち 16	7/1-31 うち 13	8/3-28 うち 13	9/1-30 うち 8	10/1-31 うち 6	11/1-30 うち 7	12/1-28 うち 3	1/6-29 うち1.5	2/1-26 うち 2	3/1-31 うち 2		5/6-31 うち 2	6/1-25 うち 2.5		8/1-31 うち 3	9/1-30 うち 8	10/1-31 うち 6	11/1-30 うち 13	12/1-28 うち 7	1/4-31 うち 2	2/28 1	3/1-31 うち 20	4/1-22 うち 8	146	7.30
2	沢登　智有 SAWANOBORI Tomoari	3	Planed (Original)																											0	0.00
			Planed (Amendment)							37						13						10								60	3.00
	副業務主任者/廃棄物管理（2）/最終処分場運営・リハビリ・閉鎖 Deputy Chief Advisor/final disposal site operation, rehabilitation and closure management		Actual			5/28,29 2	6/4 - 30 うち 12	7/1-31 うち 6	8/5-28 うち 10	9/25-30 うち 3	10/1-31 うち 2	11/1-30 うち 2	12/1-28 うち 2	1/6-29 うち 3	2/1-26 うち 6		4/1-28 うち 2			8/1-31 うち 4							3/1-31 うち 4		58	2.90
3	神下　高弘 KAMISHITA Takahiro	3	Planed (Original)			2														2										4	0.20
			Planed (Amendment)							24						10						4					2			40	2.00
	制度/組織運営 Institutional and organizational management		Actual			5/28,29 2	6/1 - 30 うち 6	7/16- 22 うち 4	8/5,26 2	9/2-16 うち 4	10/1-31 うち 2	11/1-30 うち 4	12/1-28 うち 3	1/6-29 うち 2	2/1-26 うち 1	3/3 1	4/1-28 うち 2	5/11 1	6/2 1					11/18 1	12/1 1	1/11 1	2/1-28 うち 2			40	2.00
4	仲田　文寧 NAKADA Fumiyasu	3	Planed (Original)																											0	0.00
			Planed (Amendment)							15						13						12								40	2.00
	最終処分場設計・建設 Final disposal site design and construction		Actual				6/22 -26 5	7/16- 22 うち 5	8/5- 26 うち 5					1/29 1	2/1-26 うち 2		4/1-28 うち 2	5/6-31 うち 2	6/1-30 うち 2	7/1-30 うち 2	8/4 うち 1		10/1-31 うち 4			1/4-31 うち 6		3/1-31 うち 3		40	2.00
5	菅田　和子 SUGETA Kazuko	4	Planed (Original)																											0	0.00
			Planed (Amendment)							3						7						4								14	0.70
	財務分析・財務計画 Financial analysis and financial planning		Actual				6/17-30 うち 2			9/30 1											9/1-30 うち 2	10/1 1		12/1-28 うち 1			3/1-31 うち 7		14	0.70
6	大塚　篤 OTSUKA Atsushi	4	Planed (Original)																											0	0.00
			Planed (Amendment)							6						8						10								24	1.20
	環境社会配慮1/廃棄物管理3 Environmental and social consideration/solid waste management 3																34													34	1.70
			Actual					7/29 1	8/26 1	9/3 1	10/15 1	11/17 1	12/22 1			3/3 1	4/14 1				8/1-31 うち 2	9/1-30 うち 5	10/1-31 うち 2		12/1-28 うち 7	1/4-31 うち 4	2/1-28 うち 6			34	1.70
7	木村　恭子 KIMURA Kyoko	5	Planed (Original)																											0	0.00
			Planed (Amendment)							37						24						20								81	4.05
	研修/業務調整/廃棄物管理4 Training arrangement/ project coordinator/solid waste management 4																95													95	4.75
			Actual			5/28,29 2	6/6-25 うち 6	7/8,10,15,22 4	8/5- 26 うち 5	9/2- 28 うち 5	10/1-31 うち 7	11/1-30 うち 6	12/1-28 うち 6	1/6-29 うち 5	2/1-26 うち 2	3/1-31 うち 3	4/1-28 うち 4	5/11 1	6/16 1	7/1-30 うち 2	8/1-31 うち 2	9/1-30 うち 4	10/1-31 うち 4		12/1-28 うち 2	1/4-31 うち 3	2/1-28 うち 5	3/1-31 うち 10	4/6 0.67	90	4.48
8	大洞　裕貴 DAIDO Hiroki	5	Planed (Original)																											0	0.00
			Planed (Amendment)																10			20								30	1.50
	廃棄物管理情報調査/環境社会配慮2 Solid waste management information surver/Environmental and social consideration 2																					40								40	2.00
			Actual														4/1-30 うち 4			7/1-30 うち 4	8/1-31 うち 2	9/1-30 うち 2		11/1-30 うち 12	12/1-28 うち 6	1/4-31 うち 5	2/1-28 うち 5		40	2.00

凡例：
- 業務従事計画
- 第1回変更契約
- 第2回変更契約
- 第3回変更契約
- 第4回変更契約
- 業務従事実績
- 業務従事予定
- 自社負担

Total of home work	Planed (Original)	8	0.40
	Planed (Amendment)	471	23.55
	Actual	461.7	23.08

Total	Planed (Original)	866	29.00
	Planed (Amendment)	1,212	48.25
	Actual	1,216.7	48.25

報告書等												△ WP1														▲ PR/R

TO CR of JICA DOMINICAN REPUBLIC OFFICE

Project Monitoring Sheet

Project Title : Project for Institutional Capacity Development on Nation-Wide Integral Solid Waste Management in the Dominican Republic (Phase II)
Version of the Sheet: Ver.01　（Term: November, 2020 – June, 2021）
Name: John Grullon
Title: Project Director, Ministry of MEDIO AMBIENTE
Name: Akihiro Murayama
Title: Chief Advisor, JICA Expert Team
Submission Date:　24 June, 2021

I. Summary

1　Progress

1-1 Progress of Inputs

Japan Side

(1) Plan

a. Expert dispatch (short-term expert)

b. Counterpart (C/P) training

c. Expenses required for local activities planned by Japanese Expert Team (JET)

(2) Actual

a.　The Japanese experts listed in the table below were assigned to the project. However, these experts were unable to travel to the Dominican Republic and worked in the country of origin, due to the influence of the COVID-19 pandemic, since May 2020, which is even before the project period agreed in the 1st JCC. From March to June 2021, six short-term experts bravely traveled to the destination country, continuing work in the country of origin at the same time.

	Plan	Actual
1）	Chief Advisor / Solid waste management	Chief Advisor/ solid waste management
2）	Deputy Chief Advisor / Institutional and organizational management	Institutional and organizational management
3）	Final disposal site (FDS) design and construction	FDS design and construction
4）	FDS operation, rehabilitation and closure	Deputy Chief Advisor/ FDS operation, rehabilitation

	Plan	Actual
	management	and closure management
5）	Financial analysis and financial planning	Financial analysis and financial planning
6）	Environmental and social considerations	Environmental and social consideration
7）	Project Coordinator	Training arrangement/ project coordinator
8）	---	Solid waste management information survey

b. C/P third-country training was scheduled for June 2021. However, after a joint analysis between the project team formed by the C/P and JET, it has been agreed, as a practical and wise decision, the realization of an online seminar. This takes into account that travel risks around the world still persist as of June 2021.

c. The expenses required for the JICA Expert Team are allocated as planned. On the request of MEDIO AMBIENTE, the budget for a local solid waste expert for the new activity was consulted and agreed upon the new activity of Output 5: "Preparation of the Regulation for the application of the General Law for the Integral Management and Co-processing of Solid Waste" and a surveyor firm for the national survey of information on landfills at the national level would be provided by the Japanese side.

Dominican Republic Side

(1) Plan

a. Appointment/assignment of C/P personnel (technical personnel required to the Project activities; civil engineers, architects, land surveyor, economist, sociologist, environment specialist and others)

b. The other necessary input for implementing the Project

b-1) Offices and conference rooms for Japanese Experts and installing necessary furniture and equipment

b-2) Places necessary for holding seminars and workshops

b-3) Operating expenses necessary for the Project implementation (utility costs, securing internet connection environment, conducting seminar etc.)

b-4) Salaries and necessary allowances for the central government officials who participates in the Project

b-5) Means of transportation necessary for the Project

(2) Actual

a. The technical staff of the C/P has not been appointed/assigned as planned, in terms of the number and expertise required for the project. Specifically, two civil engineer (s), one architect, one surveyor, one economist, one financial professional, and one sociologist. It is worth noting the non-incorporation of the technical staff (engineers, architects, and surveyors) from LMD to the working groups related to the final disposal sites, despite the invitation made; which has repercussions on the project development. It is necessary to strengthen the participation and coordination with the involved key institutions (LMD, FEDOMU, and FEDODIM). In the case of the last two, their incorporation into the financial component was foreseen (WG Number 4).

b. The other necessary input for implementing the Project

1) Offices and conference rooms: While office space is allocated for the JET team, more space and meeting rooms are needed for security under the risk of the COVID-19 pandemic. For this reason, the JET team does not go to the offices every day.

2) Places for seminars and workshops: These events have not been held. 1st JCC was held at the conference room of MA in November 2020.

3) Operating expenses necessary for the Project implementation: MA allocated its vehicle and fuel for transport to the municipalities and DM as required even though it might not be arranged on time.

4) Salaries and necessary allowances for the central government officials who participates in the Project: as planned.

5) Means of transportation necessary for the Project: same as 3).

1-2 Progress of Activities

Activity 1.1　Form the technical team for the planning of final disposal with key involved institutions led by *MEDIO AMBIENTE*.

- The C/P assigned the leaders or coordinators of each Working Group. However, the working groups have not been formed, due to the lack of assignment of the required specialized technical personnel, both from the Ministry and the key involved key institutions.
- It is expected that the technical C/P, such as civil engineers, architects, topographers, sociologists/economists, and financiers, will be assigned to the WGs as soon as possible.
- This activity is in behind compared to the schedule in the work plan. (to be completed by February 2021, Work Plan)

Activity 1.2　Diagnosis the current situation of existing disposal sites, plans to close inappropriate FDSs and develop new FDSs.

- The field survey of all municipalities and DMs in the country has been implemented by the project team and the subcontractor. The project director and WG leaders, made up of the existing FDS WG, discussed and finalized the questionnaire and implementation methods for the survey in a series of meetings. The questionnaire was reviewed and approved by the project director. The survey is scheduled to be completed in July 2021. This activity is behind schedule compared to the work plan (to be completed in April 2021, work plan)

Activity 1.3　Review the situation and management problems of the FDSs operated by municipalities and municipal associations.

- Actual situation and management problems are being confirmed at the on-going survey under Activity 1.2. This activity will be completed with analysis of the result of survey and observations/interview at the surveyed municipalities and DM.
- This activity is in behind compared to the schedule in the work plan. (to be completed by May 2021, Work Plan)

Activity 1.4　Propose a national plan for the construction of the new FDS and the closure of the existing FDS by region that is required near in the future.

- Part of the required information for the National Plan Integral Solid Waste Management (PNGIRS) is being collected by the survey under Activity 1-2.

- This activity is in behind compared to the schedule in the work plan. (to be completed by August 2021, Work Plan)

Activity 2.1　Develop the technical, institutional requirements for the construction of the new FDSs in coordination with key involved organizations.

- The JET has collected the reference materials of other countries and Dominican Republic for WGs discussion and development, by part of the WGs, on the technical and institutional requirements applicable for final disposal sites in the country.
- The information from the survey under Activity 1.2 will also be utilized.
- This activity is in behind compared to the schedule in the work plan. (to be completed by June 2021, Work Plan)

Activity 2.2　Based on the general law of solid waste management, prepare a manual that shows the guidelines for planning process of establishment for new FDS.

- The result of Activity2.1 will be one of components for the manual to be prepared in this activity. JET has been collecting the reference materials of other countries and Dominican Republic for preparation of the manual of this country.
- The draft manual is to be completed by February 2022 as indicated in the Work Plan.

The following activity will be implemented from June 2022.

Activity 2.3　Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the planning process and necessary measures for establishment of new FDSs.

Activity 3.1　Based on the general law of solid waste management, create the manual on necessary matters of the environmental assessment and social consensus building for the process of establishment, rehabilitation and closure of FDS.

- JET has been collecting the reference materials of other countries and Dominican Republic for preparation of the manual of this country.
- The draft manual is to be completed by February 2022 as indicated in the Work

Plan.

The following activity will be implemented from June 2022.

Activity 3.2　Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations to disseminate effective means of the environmental assessment and social consensus building for planning the new FDSs.

Activity 4.1　Based on the general law of solid waste management, prepare manual for operation management for FDS.

- JET has been collecting the reference materials of other countries and Dominican Republic for preparation of the manual of this country.
- The draft manual is to be completed by February 2022 as indicated in the Work Plan.

Activity 4.2　Based on the general law of solid waste management, prepare a guideline and manual for the closure of the existing FDS, site management and site rehabilitation.

- JET has been collecting the reference materials of other countries and Dominican Republic for preparation of the manual of this country.
- The draft guideline and manual is to be completed by February 2022 as indicated in the Work Plan.

The following activity will be implemented from June 2022.

Activity 4.3　Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations regarding the methods and procedures of safe closure, operation management, site management and site rehabilitation of existing FDSs.

Activity 5.1　Identify available subsidies and/or funds from the government for solid waste management and financial conditions of various external financial institutions.

- JET has researched information of subsidies and funds from the government for solid waste management. Also, requirement by financial conditions of donors are collected.

Activity 5.2　Create regulation for the application of the general law of integral management and co-processing of solid waste and clarify the legal basis for the financing mechanism.

- **The local expert in solid waste management made contributions to the Application Regulation of the General Law. MA finalized the General Regulation. The General Regulation was issued by the executive branch on May 13, 2021. The Technical Regulation of the Trust (financial mechanism proposed by the General ISWM Law) has not been initiated. It is planned to create a team made up of a fiduciary expert hired by the Ministry, the Ministry's Regulation Direction, and the project team (experts and local C/P from the financial WG) for its preparation.**
- **This activity is in behind compared to the schedule in the work plan. (to be completed by April 2021, Work Plan)**

Activity 5.3　Propose a framework for financial supporting system from the central government to municipalities and municipal associations, conditions to apply and examination criteria.

- **The framework of the financial support system implied by the General Law has been analyzed. The project team may discuss the framework in the process of preparing the Trust regulation.**
- **The draft framework will be proposed by October 2022 as indicated in the Work Plan.**

The following activity will be implemented from August 2021.

Activity 5.4　Propose financial mechanism of investment from private sector and international cooperation investment mechanism, and advice the result to MEDIO AMBIENTE and relevant institutions of the central government.

The activities for Output6 will be commenced from January 2022.

Activity 6.1　*MEDIO AMBIENTE* proposes a plan to guide municipalities and municipal associations regarding improvement in operation management of existing disposal sites, closure and new construction of disposal sites.

Activity 6.2　Select pilot area(s) for establishment of a new FDS in coordination

with key involved organizations.
Activity 6.3　Establish institutional coordination committee for the implementation of the pilot projects.
Activity 6.4　Coordinate, guide and assist municipalities or municipal associations selected in 6.2 to prepare a new FDSs establishment plan.
Activity 6.5　Select pilot area(s) for strengthening operation management of existing FDS in coordination with key involved organizations.
Activity 6.6　Assist the municipalities and/or municipal associations for operational and management of disposal sites of selected in 6.4.

1-3 Achievement of Output

Output 1.　The capacity of *MEDIO AMBIENTE* and key involved institutions to develop a national management plan for FDSs is improved, by reviewing the construction plans of new FDSs and existing FDSs.

- **It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.**
- **The non-contracting of technical personnel with the required training coupled with the lack of the necessary experience for the planning, design, and construction of FDS in the personnel of the MA C/P, as well as the absence of the key involved institutions in the activity may be a barrier for achievement of the output.**

Output 2.　The capacity of *MEDIO AMBIENTE* and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations on the design, land acquisition and construction of new FDSs is improved.

- **It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.**
- **The non-contracting of technical personnel with the required training coupled with the lack of the necessary experience for the planning, design, and construction of FDS in the personnel of the MA C/P, as well the absence of the key involved institutions in the activity may be a barrier for achievement of the output.**

Output 3.　The capacity of *MEDIO AMBIENTE* and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations regarding

environmental and social considerations for the development of new FDSs and closure of existing sites is improved.

- **It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.**
- **The non-contracting of technical personnel with the required training (sociologist), may be a barrier for achievement of the output.**

Output 4.　The capacity of *MEDIO AMBIENTE* and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations regarding the management of FDSs is improved.

- **It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.**
- **The non-contracting of technical personnel with the required training coupled with the lack of the necessary experience for the planning, design, and construction of FDS in the personnel of the MA C/P, as well as the absence of the key involved institutions in the activity may be a barrier for achievement of the output.**

Output 5.　The mechanisms and conditions for acquiring funds for solid waste management for municipalities and municipal associations are established.

- **It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.**
- **It is expected that the project activities are reflected and well-coordinated during the preparation of the Trust regulation to be prepared in conjunction with the fiduciary expert hired by the MA, the Regulation Direction, and the Project Team.**

Output 6.　The necessary coordination, guidance and assistance to municipalities and municipal associations in the pilot areas with regard to planning and managing FDS by *MEDIO AMBIENTE* and key involved institutions are practiced.

- **It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet because the activities for this output have not been started.**

1-4 Achievement of the Project Purpose

Project Purpose: *MEDIO AMBIENTE* and key involved institutions' capacity is improved to coordinate, guide and support municipalities and municipal associations for design, construction, operation, rehabilitation and closure of FDSs.

- **It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.**

1-5 Changes of Risks and Actions for Mitigation

- **Technical C/P such as civil engineers, topographer, land surveyor, economist, sociologist, environment specialist have not been appointed and assigned.**
- **JET has requested and reminded MA the necessity of personnel with required academical training, for the activities and capacity development to sustain the improvements of FDSs in the country.**

1-6 Progress of Actions undertaken by JICA

- **JICA Dominican Office has coordinated with the Minister and relevant Vice Ministers to request the necessary conditions including technical C/P personnel.**

1-7 Progress of Actions undertaken by Gov. of Dominican Republic

- **MA has started the steps to prepare the Trust regulation, established in the General Solid Waste Law promulgated in Oct. 2020, by hiring a fiduciary expert.**

1-8 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

- **Not applicable. The related activities will be implemented under output 3.**

1-9 Progress of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction (if applicable)

- **Not applicable.**

1-10　Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of counterparts, other donors, private sectors, NGOs etc.)

- **Impact by the COVID-19 pandemic may be inevitable for the implementation of the project. The efficiency of both activities in the site country and remote works during JET support MA from home country must be lower than normal conditions.**
- **The project of Eco 5RD for improvements of the FDS situation in the country, under the PROPEEP initiated by the president office, is being implemented and significant efforts are found.**

2　Delay of Work Schedule and/or Problems (if any)

2-1 Detail

- **Lack of technical personnel necessary for the design and planning of the construction and operational management of FDS.**
- **Management changes in the Municipal Environmental Management Direction on 2 occasions, from the beginning of the project activities (first meeting on June 10, 2020) to date.**

2-2 Cause

- **The personnel from the key involved institution which may have experience of landfill design and construction in the preceding project such as *Dominicana Limpia* has not participated in the project as designed in the R/D and its PDM.**
- **The additional C/P personnel who has the said expertise have not been appointed/assigned by MA while it has been discussed since the beginning of the project.**
- **The change of government at the national level, as expected, have changed the procedures**

2-3 Action to be taken

- **Appointment and assignment of technical personnel who has the said expertise for the project.**

- **Request, via written communication signed by the Minister, to the LMD the appointment of specialized technical personnel for the existing FDS and new**

FDS working groups. Likewise, with FEDOMU and FEDODIM, in case of having personnel with the required expertise.

2-4 Roles of Responsible Persons/Organization (JICA, Gov. of Dominican Republic, etc.)

- ***MEDIO AMBIENTE***

3 Modification of the Project Implementation Plan

3-1 PO

- The project period has been set as "3 years from November 2020 to November 2023". The period has started before JET's first arrival in Dominican Republic.
- The third country training has been changed to online seminar due to COVID-19 pandemic.
- Study on the hospital waste management in Dominican Republic was added as a project activity.

3-2 Other modifications on detailed implementation plan

- Not applicable.

4 Current Activities of Gov. of Dominican Republic o Secure Project Sustainability after its Completion

- Not applicable.

II. Project Monitoring Sheet I & II　*as Attached*

Project Monitoring Sheet I （Revision of Project Design Matrix）

Project Title: Project for Institutional Capacity Development on Nation-Wide Integrated Solid Waste Management in the Dominican Republic (Phase II)

Version 1

Implementing Agency: Ministry of Environment (MA)

Dated 24 June, 2021

Period of Project: 36 months (November 2020-November 2023)

Project Site: Dominican Republic

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
Overall Goal					
The management of FDS will be improved and operated with sustainability through coordination, guidance and assistance from MEDIO AMBIENTE in coordination with key involved institutions	1. The number of construction and / or rehabilitation plans for FDSs (from XX to YY) is increased. 2. The number of existing final disposal closure plans (from XX to YY) is increased. 3. The amount of properly disposed FDSs is increased.	1. Annual report of MEDIO AMBIENTE		It will be evaluated several years after the project completion if overall goal is achieved.	
Project Purpose					
MEDIO AMBIENTE and key involved institutions' capacity is improved to coordinate, guide and support municipalities and municipal associations for design, construction, operation, rehabilitation and closure of FDSs.	1. XX existing FDSs oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management. 2. XX FDSs for construction oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management. 3. XX FDSs for closure oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management.	1. Project report 2. Annual report of Medio Ambiente	1. Policies, legal systems and regulations on solid waste management will not change significantly.	It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	
Outputs					
Output 1 The capacity of MEDIO AMBIENTE and the key involved institutions to develop a national management plan for FDS is improved by reviewing the constructions plans of a new FDS and the existing FDS	1.The current situation of FDSs of the Dominicana Limpia is reviewed. 2.The development plan for the new FDSs is established. 3.The closing plan for existing FDSs is established.	1. Project report 2. Plan(s) of construction and closure of FDSs	1. The responsibility and role of MEDIO AMBIENTE, key involved institutions, municipalities and municipal associations for the FDS management will not change significantly.	It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	
Output 2 The capacity of MEDIO AMBIENTE and the key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations on the design, land acquisition and construction of new FDS is improved	1.The manual which shows the basic design guidelines including technical, institutional requirements for new FDSs is developed 2.XX municipalities participate in the workshops on the design and construction of FDS.	1. Manual document 2. Workshop report 3, Project report		It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	

添付資料1-3

Output 3 The capacity of MEDIO AMBIENTE and the key involved institutions to coordinate, guide and assist local municipalities and municipal associations regarding environmental and social considerations for the development of new FDS and the closure of the existing disposal sites is improved.	1.The manual for construction and closure of FDSs is developed, including aspects of environmental assessment and social consensus building. 2.XX seminars are held on the construction and closure of the FDS including environmental assessment and consensus building with stakeholders.	1 Manual document 2 Seminar report		It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	
Output 4 The capacity of MEDIO AMBIENTE and the key involved institutions to coordinate, guide and assist local municipalities and municipal associations regarding the management of FDS is improved	1.A management manual for the FDSs is prepared. 2.The manual on the handling of final disposal in the closing process is prepared. 3.The manual on the rehabilitation of existing FDSs is prepared. 4.XX seminars on FDS management, closure site management and rehabilitation are held.	1 Manual document 2 Seminar report		It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	
Output 5 The mechanisms and conditions for acquiring funds for solid waste management for municipalities and municipal associations are established.	1.XX budget acquiring mechanisms are defined for financial sustainability of managing FDS.	1.Project report		It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	
Output 6 The necessary coordination, guidance and assistance to municipalities and municipal associations in the pilot project sites with regard to planning and managing FDS by MEDIO AMBIENTE and the key involved institutions are practiced.	1.xx Pilot area(s) are selected to practice planning process of establishment of new FDS. 2.xx Pilot area(s) are selected to practice planning process of closure of FDS. 3.xx Pilot area(s) for existing FDS is selected to strengthen its operation.	1.Project report		It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	

Activities	Inputs		Important Assumption
	The Japanese Side	The Dominican Republic Side	
1.1Form the Technical Team for the planning of final disposal with key involved organizations led by MEDIO AMBIENTE. 1.2Diagnosis the current situation of existing disposal sites, plans to close inappropriate FDSs and develop new FDSs. 1.3Review the situation and management problems of the FDSs operated by municipalities and municipal associations. 1.4Propose a national plan for the construction of the new FDSs and the closure of the existing FDSs by region that is required for the year 20xx. 2.1Develop the technical, institutional requirements for the construction of the new FDSs in coordination with key involved organizations. 2.2Prepare a manual that shows the guidelines for planning process of establishment for new FDSs. 2.3Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations regarding the planning process and necessary measures for establishment of new FDSs. 3.1Create the manual on necessary matters of the environmental assessment and social consensus building for the process of establishment, rehabilitation and closure of FDSs. 3.2Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations to disseminate effective means of the environmental assessment and social consensus building for planning the new FDSs. 4.1Prepare manual for operation management for FDSs. 4.2Prepare a guideline and manual for closure of existing FDSs, site management and site rehabilitation. 4.3Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations regarding the methods and procedures of safe closure, operation management, site management and site rehabilitation of existing FDSs.	(1) Expert dispatch (short-term expert) 1) Chief Advisor / Solid waste management 2) Deputy Chief Advisor / Institutional and organizational management 3) FDS design and construction 4) FDS operation, rehabilitation and closure management 5) Financial analysis and financial planning 6) Environmental and social considerations 7) Project Coordinator (2) Counterpart training (3) Expenses required for local activities planned by Japanese Expert Team	(1) Appointment / assignment of counterpart (C/P) personnel (technical personnel required to the Project activities; civil engineers, architects, economist, sociologist, and others) (2) The other necessary input for implementing the Project 1) Offices and conference rooms for Japanese Experts and installing necessary furniture and equipment 2) Places necessary for holding seminars and workshops 3) Operating expenses necessary for the Project implementation (utility costs, securing internet connection environment, conducting seminar etc.) 4) Salaries and necessary allowances for the central government officials who participates in the Project 5) Means of transportation necessary for the Project	

5.1Identify available subsidies and/or funds from the government for solid waste management and financial conditions of various external financial institutions. 5.2Propose a framework for financial supporting system from the central government to municipalities and municipal associations, conditions to apply and examination criteria. 5.3Propose financial mechanism of investment from private sector and international cooperation investment mechanism, and advice the result to MEDIO AMBIENTE and relevant institutions of the central government. 6.1MEDIO AMBIENTE proposes a plan to guide municipalities and municipal associations regarding improvement in operation management of existing disposal sites, closure and new construction of disposal sites. 6.2Select pilot area(s) for establishment of a new FDS in coordination with key involved organizations. 6.3Establish institutional coordination committee for the implementation of the pilot projects. 6.4Coordinate, guide and assist municipalities or municipal associations selected in 6.2 to prepare a new FDSs establishment plan. 6.5Select pilot area(s) for strengthening operation management of existing FDS in coordination with key involved organizations. 6.6Assist the municipalities and/or municipal associations for operational and management of disposal sites of selected in 6.4.		Pre-conditions 1. MEDIO AMBIENTE will secure the necessary budget and personnel for the Project implementation.	**<Issues and countermesures>** Issue: - It is pending to complete the appointment/assignment of the technical staff from the C/P, as planned, in terms of number and the required expertise for the project. - Weak participation from the key involved institutions Countermeasures: -Appoint/assign the remaining technical staff, quantity, and the required expertise for the project activities. - Clarify the role and need for the participation of the key involved institutions. - Strengthen the coordination with the key involved institutions to improve their participation in the project activities.

Project Monitoring Sheet II (Revision of Plan of Operation)

Version 1

Dated 24 June, 2021

Project Title:

Inputs	Plan/Actual	2020	2021				2022				2023				Remarks	Monitoring: Issue	Monitoring: Solution
		Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ			
Expert																	
Chief Advisor/ solid waste management	Plan			■	■	■	■										
	Actual			■													
Deputy Chief Advisor/final disposal site operation, rehabilitation and closure management	Plan			■	■	■	■										
	Actual			■	■												
Institutional and organizational management	Plan			■	■	■	■										
	Actual			■	■	■											
Final disposal site design and construction	Plan				■	■											
	Actual																
Financial analysis and financial planning	Plan			■	■	■	■										
	Actual			■													
Environmental and social consideration	Plan				■	■											
	Actual																
Training arrangement/ project coordinator	Plan				■		■										
	Actual				■												
Solid waste management information survey	Plan				■												
	Actual				■												
Third country Training																	
	Plan				■										Third country training will be replaced by online seminar because of COVID-19 Pandemic.		
	Actual																

Activities	Plan/Actual	2020	2021				2022				2023				Responsible Organization: Japan	Responsible Organization: Dominican Republic	Achievements	Issue & Countermeasures
		Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ				
Output 1: The capacity of Medio Ambiente and key involved institutions to develop a national management plan for FDSs is improved, by reviewing the construction plans of new FDSs and existing FDSs																		
1.1 Form the technical team for the planning of final disposal with key involved organizations led by MEDIO AMBIENTE.	Plan		■	■												x	C/P personnel was appoint and assigned by MA while some expertise necessary for the projec are missing.	Participation of the key involved insititution is weak. Coordination with the key involved institutions by MA is necessary.
	Actual		■	■	■	■												
1.2 Diagnosis of the current situation of the exisiting FDS, plans to close inappropiate FDS and develop new FDS.	Plan		■	■											x	x	The survey of all municipalities and DM is on-going.	To supplement the resource of MA, part of work has been contracted out to the local consulting company.
	Actual			■	■	■												
1.3 Review the situation and management problems of FDS operated by municipalities and municipal associations.	Plan			■	■										x	x	The actual consitions are reconfirmed through the progress of the survey.	
	Actual				■	■												
1.4 Propose a national plan for the construction of the new FDS and the closure of the existing FDS by region that is required near in the future.	Plan				■	■									x	x		
	Actual					■												
Output 2: The capacity of Medio Ambiente and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations on the design, land acquisition and construction of new FDSs is improved.																		
2.1 Develop the technical, institutional requirements for the construction of new FDS in coordination with key involved organizations	Plan			■	■	■									x	x	The related documents have been collected.	
	Actual				■													
2.2 Based on the General Law of Solid Waste Management, prepare a manual that shows the guidelines for planning process of establishment for new FDS	Plan			■	■	■	■	■	■					■	x	x	The related documents have been collected.	
	Actual			■														
2.3 Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the planning process and necessary measures for establishment of new FDS.	Plan							■	■					■	x	x		
	Actual																	

添付資料1-3

Output 3:The capacity of Medio Ambiente and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations regarding environmental and social considerations for the development of new FDSs and closure of existing sites is improved.						
3.1 Based on the general law of solid waste management, create the manual on necessary matters of the environmental assessment and social consensus building for the process of establishment, rehabilitation and closure of FDS.	Plan	x	x	The related documents have been collected.	
	Actual				
3.2 Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations to disseminate effective means of the environmental assessment and social consensus building for planning new FDS.	Plan	x	x		
	Actual				
Output 4: The capacity of Medio Ambiente and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations regarding the management of FDSs is improved.						
4.1 Based on the general law of solid waste management, prepare manual for operation management for FDS.	Plan	x	x	The related documents have been collected.	
	Actual				
4.2 Based on the general law of solid waste management, prepare a guideline and manual for the closure of the existing FDS, site management and site rehabilitation.	Plan	x	x	The related documents have been collected.	
	Actual				
4.3 Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the methods and procedures of safe closure, operation management, site management and site rehabilitation of the existing FDS.	Plan	x	x		
	Actual				
Output 5: The mechanisms and conditions for acquiring funds for solid waste management for municipalities and municipal associations are established.						
5.1 Identify available subsidies and/or funds from the government for solid waste management and financial condition of various external financial institutions.	Plan	x	x	The related documents have been collected.	
	Actual				
5.2 Create regualtion for the application of the General Law of integral management and co-processing of solid waste and clarify the legal basis for the financing mechanism.	Plan	x	x	The local SWM expert inputed the technical knowledge for the regulation.	The input by the local SWM expeert will be reflected in the technical regulation whidh will be issued by MA following the requirements of the general law of SWM.
	Actual				
5.3 Propose a framework for financial supporting system from the central government to municipalities and municipal associations, conditions to apply and examination criteria.	Plan	x	x		
	Actual				
5.4 Propose financial mechanism of investment from private sector and international cooperation investment mechanism and advise the result to MEDIO AMBIENTE and relevant institutions of the central government.	Plan	x	x		
	Actual				
Output 6: The necessary coordination, guidance and assistance to municipalities and municipal associations in the pilot areas with regard to planning and managing FDS by Medio Ambiente and key involved institutions are practiced.						
6.1 MEDIO AMBIENTE propose a plan to guide municipalities and municipal associations regarding improvement in operation management of the existing disposal sites, closure and new construction of FDS.	Plan	x	x		
	Actual				
6.2 Select pilot sites for establishment of a new FDS in coordination with key involved organizations.	Plan	x	x		
	Actual				
6.3 Establish institutional coordination committee for the implementation of the pilot projects.	Plan	x	x		
	Actual				
6.4 Coordinate, guide, and assist municipalities or municipal associations selected in Activity 6.2 to prepare new FDS establishment plan.	Plan	x	x		
	Actual				
6.5 Select pilot sites for strengthening operation management of the existing FDS in coordination with key involved organizations.	Plan	x	x		
	Actual				
6.6 Assist the municipalities and/or municipal associations for operational and management of FDS of selected in Activity 6.4.	Plan	x	x		
	Actual				
Duration / Phasing	Plan	Period 1	Period 2		
	Actual	Period 1	Period 2		

Monitoring Plan	Plan / Actual	2020	2021				2022				2023				Remarks	Issue	Solution
		Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ			
Monitoring																	
Joint Coordinating Committee	Plan			■			■				■			■	2nd JCC may be held in August 2021, instead of April 2021.		
	Actual	■															
Submission of Monitoring Sheet	Plan	■		■		■		■		■		■					
	Actual			■													
Monitoring Mission from Japan	Plan																
	Actual			■													
Reports/Documents																	
Work Plan	Plan	■					■										
	Actual	■															
Progress Report	Plan						■										
	Actual																
Project Completion Report	Plan													■			
	Actual																

添付資料1-3

TO CR of JICA DOMINICAN REPUBLIC OFFICE

Project Monitoring Sheet

Project Title: Project for Institutional Capacity Development on Nation-Wide Integral Solid Waste Management in the Dominican Republic (Phase II)
Version of the Sheet: Ver.02　（Term: July, 2021 – November, 2021）
Name: John Grullón
Title: Project Director, Ministry of MEDIO AMBIENTE
Name: Akihiro Murayama
Title: Chief Advisor, JICA Expert Team
Submission Date:　November 24th, 2021

I. Summary

1　Progress

1-1 Progress of Inputs

Japan Side

(1) Plan

a. Expert dispatch (short-term expert)

b. Counterpart (C/P) training

c. Expenses required for local activities planned by Japanese Expert Team (JET)

(2) Actual

a.　The Japanese experts listed in the table below were assigned to the project during this period. From July to November 2021, all (8) short-term experts traveled to the destination country, continued work in the country of origin at the same time. Due to COVID-19 pandemic, the period of remote activities was extended, and the dispatch plan was drastically changed, making it difficult to carry out the activities based on the original plan. In order to provide effective support to the C/P, M/M for work engagement was added.

	Plan	Actual
1）	Chief Advisor / Solid waste management	Chief Advisor/ solid waste management
2）	Deputy Chief Advisor / Institutional and organizational management	Deputy Chief Advisor/FDS operation, rehabilitation and closure management
3）	Final disposal site (FDS) design and construction	Institutional and organizational management

	Plan	Actual
4）	FDS operation, rehabilitation and closure management	FDS design and construction
5）	Financial analysis and financial planning	Financial analysis and financial planning
6）	Environmental and social considerations	Environmental and social considerations/solid waste management 3
7）	Project Coordinator	Training arrangement/ project coordinator/solid waste management 4
8）	---	Solid waste management information survey/Environmental and social considerations 2

b. Because the impact by COVID-19 pandemic, the third country training was changed to an online seminar. C/P hosted the seminar and the invited countries including Peru, Costa Rica, El Salvador, Honduras, and Nicaragua presented their country's experiences on guidelines/manuals for Final Disposal Sites (FDS).

c. Due to the expansion of COVID-19 infection, an office for JET that also serves as an external conference room was secured for infection risk control. Rent a car was added to the field survey of the existing final disposal sites also to prevent infection risk. Travel and transportation expenses were reduced due to the change of third countries training to online seminar.

Dominican Republic Side

(1) Plan

a. Appointment/assignment of C/P personnel (technical personnel required to the Project activities; civil engineers, architects, land surveyor, economist, sociologist, environment specialist and others)

b. The other necessary input for implementing the Project

b-1) Offices and conference rooms for Japanese Experts and installing necessary furniture and equipment

b-2) Places necessary for holding seminars and workshops

b-3) Operating expenses necessary for the Project implementation (utility costs, securing internet connection environment, conducting seminar etc.)

b-4) Salaries and necessary allowances for the central government officials who

participates in the Project

b-5) Means of transportation necessary for the Project

(2) Actual

a. The technical staff of the C/P has not been appointed/assigned as planned, in terms of the number and expertise required for the project. Specifically, two (2) civil engineer (s), one (1) economist, one (1) financial professional, and one (1) sociologist are urgently needed. An architect from the Medio Ambiente (MA) was assigned to the new and existing FDS Working Group (WG). Two engineers from LMD and PROPEEP were invited to WGs by C/P. Two technicians from PROPEEP were also assigned but none of them have joined the WGs, which has repercussions on the project development. It is necessary to strengthen the participation and coordination with the key involved institutions (FEDOMU, and FEDODIM) and PROPEEP. In the case of the last two, their incorporation into the financial component was foreseen (WG Number 4) but not yet finalized.

b. The other necessary input for implementing the Project

1) Offices and conference rooms: While office space is allocated for the JET team, more space is needed and a room with permanent availability for meetings, as agreed in the Project R/D, for security under the risk of the COVID-19 pandemic. In view of the above, JET has found it necessary to rent an external office, and JET visits MA for the meetings and the related activities when needed.

2) Places for seminars and workshops: The 2nd JCC and the online seminar were held at the conference room of MA in September and November 2021 respectively.

3) Operating expenses necessary for the Project implementation: The online seminar was conducted by MA. MA provided the internet connection facility for the seminar. JET also provided a connection for reinforcement.

4) Salaries and necessary allowances for the central government officials who participates in the Project: as planned.

5) Means of transportation necessary for the Project: MA allocated its vehicle and fuel for transport to the municipalities and DM as needed, although with some difficulties in the organization.

1-2 Progress of Activities

Activity 1.1　Form the technical team for the planning of final disposal with key involved institutions led by *MEDIO AMBIENTE*.

- **The C/P assigned the leaders or coordinators of each Working Group. However, the working groups have only been partially formed and have not begun to function as such due to the lack of assignment of the required specialized technical staff and the difficulties of coordination among all members of the project team (JET and C/P), since the same workspace is not shared. Additionally, the lack of a meeting room in MA with permanent availability has also affected the process.**
- **It is expected that the technical C/P, such as civil engineers, sociologists, economists, and financiers, will be assigned to the WGs as soon as possible.**
- **This activity is in behind compared to the schedule in the work plan. (to be completed by February 2021, Work Plan)**

Activity 1.2　Diagnosis the current situation of existing disposal sites, plans to close inappropriate FDSs and develop new FDSs.

- **The field survey of all municipalities and DMs in the country has been implemented by the project team and the subcontractor. With the questionnaire reviewed and approved by the Project Director, the National Survey was carried out from May 24 to July 8, and the survey report was completed in August 2021. Information of plans to close inappropriate FDSs and develop new FDSs has not been collected by MA, so the diagnosis has not been completed.**
- **This activity is in behind compared to the schedule in the work plan. (to be completed by July 2021, Work Plan)**

Activity 1.3　Review the situation and management problems of the FDSs operated by municipalities and municipal associations.

- **Current situation and management problems are confirmed on the finalized survey under Activity 1.2. This activity will be completed with analysis of the result of survey and observations/interview at the surveyed municipalities and DM.**

- **This activity is in behind compared to the schedule in the work plan. (to be completed by August 2021, Work Plan)**

Activity 1.4　Propose a national plan for the construction of the new FDS and the closure of the existing FDS by region that is required near in the future.

- **Part of the required information for the National Plan for Integral Solid Waste Management (PNGIRS) was collected by the survey under Activity 1-2.**
- **This activity is in behind compared to the schedule in the work plan. (to be completed in November 2021, Work Plan)**

Activity 2.1　Develop the technical, institutional requirements for the construction of the new FDSs in coordination with key involved organizations.

- **With reference to the collected materials of other countries and Dominican Republic, JET discussed and organized the technical and institutional requirements for constructing new FDS with C/P in the WG.**
- **This activity is behind compared to the work plan schedule of June 2021, but it is largely completed.**

Activity 2.2　Based on the general law of solid waste management, prepare a manual that shows the guidelines for planning process of establishment for new FDS.

- **The result of Activity 2.1 will be one of the components for the manual to be prepared in this activity. JET has been collecting the reference materials of other countries and Dominican Republic for preparation of the manual of this country.**
- **The draft manual is to be completed by February 2022 as indicated in the Work Plan.**

The following activity will be implemented from June 2022.

Activity 2.3　Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the planning process and necessary measures for establishment of new FDSs.

Activity 3.1　Based on the general law of solid waste management, create the manual on necessary matters of the environmental assessment and social

consensus building for the process of establishment, rehabilitation and closure of FDS.

- **JET has confirmed the contents and procedure of the EIA with the Environmental Evaluation Department which is responsible for EIA within MA; this due to the fact that the official procedure for environmental and social considerations is the EIA. The relevant laws are being confirmed.**
- **Since the evaluation factors of EIA for FDS are not clear regarding the guidelines of environmental and social considerations of JICA, the factors and mitigation measures for EIA/IEE of FDS are being discussed with Environmental Evaluation Department of MA. The draft manual is to be completed by February 2022 as indicated in the Work Plan.**

The following activity will be implemented from June 2022.

Activity 3.2　Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations to disseminate effective means of the environmental assessment and social consensus building for planning the new FDSs.

Activity 4.1　Based on the general law of solid waste management, prepare manual for operation management for FDS.

- **JET has prepared draft table of contents for the operation manual. WG has been starting to discuss each content of the manual.**
- **The draft manual is to be completed by February 2022 as indicated in the Work Plan.**

Activity 4.2　Based on the general law of solid waste management, prepare a guideline and manual for the closure of the existing FDS, site management and site rehabilitation.

- **JET has prepared draft table of contents for the closure and rehabilitation manual of FDS. The WG has begun to discuss each content of the manual.**
- **The draft guideline and manual is to be completed by February 2022 as indicated in the Work Plan.**

The following activity will be implemented from June 2022.

Activity 4.3　Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations regarding the methods and procedures of safe closure, operation management, site management and site rehabilitation of existing FDSs.

Activity 5.1　Identify available subsidies and/or funds from the government for solid waste management and financial conditions of various external financial institutions.

- **Case study of international financing source (Funds and International Financial Institutions) was conducted within financial WG.**
- **This activity is completed and will be summarized in progress report.**

Activity 5.2　Create regulation for the application of the general law of integral management and co-processing of solid waste and clarify the legal basis for the financing mechanism.

- **This activity, as confirmed in 2nd JCC in September 2021, has been completed by providing input to MA for the finalization and issuance of General Regulation, which has established, together with the General Law, the legal basis for creating a Trust Fund to finance solid waste management activities.**
- **As a follow-up activity, JET has been collecting latest information on the preparation status of the Trust Fund (to be succeeded to Activity 5.3 & 5.4 to propose financial mechanism for municipalities and PPP)**
- **As a follow-up activity, JET and CP conducted case studies on existing waste management tariff system in the county, estimated affordability to pay of the tariff by residential users. JET presented in a financial WG, and to FEDOMU Executive Director, a concept and potential method of tariff level calculation (as stipulated in the General Regulation as "Formula") (to be succeeded to Activity 5.3 to propose integral financial mechanism for municipalities)**

Activity 5.3　Propose a framework for financial supporting system from the central government to municipalities and municipal associations, conditions to apply and examination criteria.

- **At the request of JET, a member of Trust Fund team joined financial WG in early November to provide the preparation status of Trust Fund. JET was also invited**

to participate in a Trust Fund WG to discuss table of contents (TOC) of Trust Fund Technical Regulation. JET has provided comments on the TOC.

- JET continues to propose a framework to ensure municipalities avail of financial supporting system from the Trust Fund.
- This activity is behind the Work Plan Schedule (to be completed Oct 2021). Work schedule is subject to Trust Fund WG progress.

Activity 5.4　Propose financial mechanism of investment from private sector and international cooperation investment mechanism, and advice the result to MEDIO AMBIENTE and relevant institutions of the central government.

- JET is reviewing PPP related laws and regulations and is collecting PPP project cases of the country.

The activities for Output6 will be commenced from January 2022.

Activity 6.1　*MEDIO AMBIENTE* proposes a plan to guide municipalities and municipal associations regarding improvement in operation management of existing disposal sites, closure and new construction of disposal sites.

Activity 6.2　Select pilot area(s) for establishment of a new FDS in coordination with key involved organizations.

Activity 6.3　Establish institutional coordination committee for the implementation of the pilot projects.

Activity 6.4　Coordinate, guide and assist municipalities or municipal associations selected in 6.2 to prepare a new FDSs establishment plan.

Activity 6.5　Select pilot area(s) for strengthening operation management of existing FDS in coordination with key involved organizations.

Activity 6.6　Assist the municipalities and/or municipal associations for operational and management of disposal sites of selected in 6.4.

1-3 Achievement of Output

Output 1.　The capacity of *MEDIO AMBIENTE* and key involved institutions to develop a national management plan for FDSs is improved, by reviewing the construction plans of new FDSs and existing FDSs.

- It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.
- The non-contracting of technical personnel on time with the required training

coupled with the lack of the necessary experience for the planning, design, and construction of FDS in the personnel of the MA C/P, as well as the limited participation of the key institutions involved in the activity may be a barrier for achievement of the output.

Output 2.　The capacity of *MEDIO AMBIENTE* and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations on the design, land acquisition and construction of new FDSs is improved.

- It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.
- The non-contracting of technical personnel on time with the required training coupled with the lack of the necessary experience for the planning, design, and construction of FDS in the personnel of the MA C/P, as well as the limited participation of the key institutions involved in the activity may be a barrier for achievement of the output.

Output 3.　The capacity of *MEDIO AMBIENTE* and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations regarding environmental and social considerations for the development of new FDSs and closure of existing sites is improved.

- It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.
- The non-contracting of technical personnel with the required training (sociologist), may be a barrier for achievement of the output.

Output 4.　The capacity of *MEDIO AMBIENTE* and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations regarding the management of FDSs is improved.

- It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.
- The non-contracting of technical personnel with the required training coupled with the lack of the necessary experience for the planning, design, and construction of FDS in the personnel of the MA C/P, as well as the limited participation of the key institutions involved in the activity may be a barrier for achievement of the output.

Output 5.　The mechanisms and conditions for acquiring funds for solid waste management for municipalities and municipal associations are established.

- **It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.**
- **It is expected that the project activities are reflected and well-coordinated during the preparation of the Trust Fund Regulation by liaising with the fiduciary expert hired by MA, the Regulation Direction, and the Project Team.**

Output 6.　The necessary coordination, guidance and assistance to municipalities and municipal associations in the pilot areas with regard to planning and managing FDS by *MEDIO AMBIENTE* and key involved institutions are practiced.

- **It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet because the activities for this output have not been started.**

1-4 Achievement of the Project Purpose

Project Purpose: *MEDIO AMBIENTE* and key involved institutions' capacity is improved to coordinate, guide and support municipalities and municipal associations for design, construction, operation, rehabilitation and closure of FDSs.

- **It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.**

1-5 Changes of Risks and Actions for Mitigation

- **Technical C/P such as civil engineers, economists, financiers, and sociologists have not been appointed and assigned. The technicians that have been assigned (architect and topographer) are of recent incorporation.**
- **JET has requested and reminded MA the necessity of personnel with required academical training and experience for the activities and capacity development to sustain the improvements of FDSs in the country and comply with the guidelines of Technical Cooperation contemplated by JICA**

1-6 Progress of Actions undertaken by JICA

- **JICA Dominican Republic Office has coordinated with the Minister and relevant**

Vice Ministers to request the necessary conditions including technical C/P personnel.

- JICA Dominican Republic Office attends the C/P monthly meeting and other meetings for the project activities to motivate the positivity of the C/P.

1-7 Progress of Actions undertaken by Gov. of Dominican Republic

- Resolution for Regularization Plan for FDS (Resolution 0036-2021) was press released on 25th October by MA.

1-8 Progress of Environmental and Social Considerations (if applicable)

- Not applicable. The related activities will be implemented under output 3.

1-9 Progress of Considerations on Gender/Peace Building/Poverty Reduction (if applicable)

- Not applicable.

1-10 Other remarkable/considerable issues related/affect to the project (such as other JICA's projects, activities of C/Ps, other donors, private sectors, NGOs etc.)

- Impact by the COVID-19 pandemic may be inevitable for the implementation of the project. The efficiency of both activities in the site country and remote works during JET support MA from home country must be lower than normal conditions.
- The project of Eco 5RD for improvements of the FDS situation in the country, under the PROPEEP initiated by the president office, is being implemented and significant efforts are found.

2 Delay of Work Schedule and/or Problems (if any)

2-1 Detail

- Lack of technical personnel necessary for the design and planning of the construction and operational management of FDS.
- The shortage of C/P members may cause delays in the preparation of the

National Plan and Manuals for FDS.

2-2 Cause

- The personnel from the key involved institution which may have experience of landfill design and construction in the preceding project such as *Dominicana Limpia (Limpio mi Pais and Eco 5 RD)* has not participated in the project as designed in the R/D and its PDM. The incorporation of said members is recent.
- The additional C/P personnel who has the said expertise have not been appointed/assigned in its entirety by MA while it has been discussed since the beginning of the project.
- Due to limited participation from C/P and key involved institutions, additional staff is needed for the preparation of the manuals, which is not desirable to delay because it would be used as inputs to prepare the Technical Regulations required by the Law.

2-3 Action to be taken

- Appointment and assignment of technical personnel, by MA, who have the expertise required for the project. In the case of the key involved institutions, it is necessary to motivate their commitment in the project activities.

2-4 Roles of Responsible Persons/Organization (JICA, Gov. of Dominican Republic, etc.)

- *MEDIO AMBIENTE*

3 Modification of the Project Implementation Plan

3-1 PO

- The project period has been set as “3 years from November 2020 to November 2023”

3-2 Other modifications on detailed implementation plan

- Not applicable.

4 Current Activities of Gov. of Dominican Republic to Secure Project Sustainability after its Completion

- **Not applicable.**

II. Project Monitoring Sheet I & II　*as Attached*

Project Monitoring Sheet II （Revision of Project Design Matrix）

Project Title: Project for Institutional Capacity Development on Nation-Wide Integrated Solid Waste Management in the Dominican Republic (Phase II)

Version 3

Implementing Agency: Ministry of Environment (MA)

Dated 24 November, 2021

Period of Project: 36 months (November 2020-November 2023)

Project Site: Dominican Republic

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption	Achievement	Remarks
Overall Goal					
The management of FDS will be improved and operated with sustainability through coordination, guidance and assistance from MEDIO AMBIENTE in coordination with key involved institutions	1. The number of construction plans for FDSs (from 04 to 10) is increased. 2. The number of rehabilitation plans for FDSs (from 04 to 10) is increased. 3. The number of existing final disposal closure plans (from 01 to 20) is increased. 4. The amount of properly disposed FDSs is increased from 0 to 09	1. Annual report of MEDIO AMBIENTE		It will be evaluated several years after the project completion if overall goal is achieved.	
Project Purpose					
MEDIO AMBIENTE and key involved institutions' capacity is improved to coordinate, guide and support municipalities and municipal associations for design, construction, operation, rehabilitation and closure of FDSs.	1. At least one (1) existing FDS is oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management. 2. At least one (1) FDS for construction is oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management. 3. At least one (1) FDS for closure is oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management.	1. Project report 2. Annual report of Medio Ambiente	1. Policies, legal systems and regulations on solid waste management will not change significantly.	It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	
Outputs					
Output 1 The capacity of MEDIO AMBIENTE and the key involved institutions to develop a national management plan for FDS is improved by reviewing the constructions plans of a new FDS and the existing FDS	1.The current situation of FDSs of the Dominicana Limpia is reviewed. 2.The development plan for the new FDSs is established. 3.The closing plan for existing FDSs is established.	1. Project report 2. Plan(s) of construction and closure of FDSs	1. The responsibility and role of MEDIO AMBIENTE, key involved institutions, municipalities and municipal associations for the FDS management will not change significantly.	It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	
Output 2 The capacity of MEDIO AMBIENTE and the key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations on the design, land acquisition and construction of new FDS is improved	1. The manual which shows the basic design guidelines including technical, institutional requirements for new FDSs is developed 2. Twenty (20) municipalities participate in the workshops on the design and construction of FDS.	1. Manual document 2. Workshop report 3, Project report		It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	

Output 3 The capacity of MEDIO AMBIENTE and the key involved institutions to coordinate, guide and assist local municipalities and municipal associations regarding environmental and social considerations for the development of new FDS and the closure of the existing disposal sites is improved.	1. The manual for construction and closure of FDSs is developed, including aspects of environmental assessment and social consensus building. 2. Two (2) seminars are held on the construction and closure of the FDS including environmental assessment and consensus building with stakeholders.	1 Manual document 2 Seminar report		It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	
Output 4 The capacity of MEDIO AMBIENTE and the key involved institutions to coordinate, guide and assist local municipalities and municipal associations regarding the management of FDS is improved	1. A management manual for the FDSs is prepared. 2. The manual on the handling of final disposal in the closing process is prepared. 3. The manual on the rehabilitation of existing FDSs is prepared. 4. Two (2) seminars on FDS management, closure site management and rehabilitation are held.	1 Manual document 2 Seminar report		It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	
Output 5 The mechanisms and conditions for acquiring funds for solid waste management for municipalities and municipal associations are established.	1. One (1) mechanism of access to funds by the municipalities is defined, for financial sustainability of FDS management.	1.Project report		It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	
Output 6 The necessary coordination, guidance and assistance to municipalities and municipal associations in the pilot project sites with regard to planning and managing FDS by MEDIO AMBIENTE and the key involved institutions are practiced.	1. At least one (1) Pilot area is selected to practice planning process of establishment of new FDS. 2. At least one (1) Pilot area is selected to practice planning process of closure of FDS. 3. At least one (1) Pilot area for existing FDS is selected to strengthen its operation.	1.Project report		It is not appropriate time to assess the degree of achievement yet.	

Activities	Inputs		Important Assumption
	The Japanese Side	The Dominican Republic Side	
1.1Form the Technical Team for the planning of final disposal with key involved organizations led by MEDIO AMBIENTE. 1.2Diagnosis the current situation of existing disposal sites, plans to close inappropriate FDSs and develop new FDSs. 1.3Review the situation and management problems of the FDSs operated by municipalities and municipal associations. 1.4Propose a national plan for the construction of the new FDSs and the closure of the existing FDSs by region that is required for the year 20xx. 2.1Develop the technical, institutional requirements for the construction of the new FDSs in coordination with key involved organizations. 2.2Prepare a manual that shows the guidelines for planning process of establishment for new FDSs. 2.3Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations regarding the planning process and necessary measures for establishment of new FDSs. 3.1Create the manual on necessary matters of the environmental assessment and social consensus building for the process of establishment, rehabilitation and closure of FDSs. 3.2Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations to disseminate effective means of the environmental assessment and social consensus building for planning the new FDSs. 4.1Prepare manual for operation management for FDSs. 4.2Prepare a guideline and manual for closure of existing FDSs, site management and site rehabilitation. 4.3Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations regarding the methods and procedures of safe closure, operation management, site management and site rehabilitation of existing FDSs.	(1) Expert dispatch (short-term expert) 1) Chief Advisor / Solid waste management 2) Deputy Chief Advisor / Institutional and organizational management 3) FDS design and construction 4) FDS operation, rehabilitation and closure management 5) Financial analysis and financial planning 6) Environmental and social considerations 7) Project Coordinator (2) Counterpart training (3) Expenses required for local activities planned by Japanese Expert Team	(1) Appointment / assignment of counterpart (C/P) personnel (technical personnel required to the Project activities; civil engineers, architects, economist, sociologist, and others) (2) The other necessary input for implementing the Project 1) Offices and conference rooms for Japanese Experts and installing necessary furniture and equipment 2) Places necessary for holding seminars and workshops 3) Operating expenses necessary for the Project implementation (utility costs, securing internet connection environment, conducting seminar etc.) 4) Salaries and necessary allowances for the central government officials who participates in the Project 5) Means of transportation necessary for the Project	

5.1Identify available subsidies and/or funds from the government for solid waste management and financial conditions of various external financial institutions. 5.2Propose a framework for financial supporting system from the central government to municipalities and municipal associations, conditions to apply and examination criteria. 5.3Propose financial mechanism of investment from private sector and international cooperation investment mechanism, and advice the result to MEDIO AMBIENTE and relevant institutions of the central government. 6.1MEDIO AMBIENTE proposes a plan to guide municipalities and municipal associations regarding improvement in operation management of existing disposal sites, closure and new construction of disposal sites. 6.2Select pilot area(s) for establishment of a new FDS in coordination with key involved organizations. 6.3Establish institutional coordination committee for the implementation of the pilot projects. 6.4Coordinate, guide and assist municipalities or municipal associations selected in 6.2 to prepare a new FDSs establishment plan. 6.5Select pilot area(s) for strengthening operation management of existing FDS in coordination with key involved organizations. 6.6Assist the municipalities and/or municipal associations for operational and management of disposal sites of selected in 6.4.		Pre-conditions 1. MEDIO AMBIENTE will secure the necessary budget and personnel for the Project implementation. **<Issues and countermesures>** Issue: - It is pending to complete the appointment/assignment of the technical staff from the C/P, as planned, in terms of number and the required expertise for the project. - Weak participation from the key involved institutions Countermeasures: -Appoint/assign the remaining technical staff, quantity, and the required expertise for the project activities. - Clarify the role and need for the participation of the key involved institutions. - Strengthen the coordination with the key involved institutions to improve their participation in the project activities.

Project Monitoring Sheet II (Revision of Plan of Operation)

Version 2

Dated 24 November, 2021

Project Title:

Inputs	Plan / Actual	2020 IV	2021 I	2021 II	2021 III	2021 IV	2022 I	2022 II	2022 III	2022 IV	2023 I	2023 II	2023 III	2023 IV	Remarks	**Monitoring** Issue	**Monitoring** Solution
Expert																	
Chief Advisor/ solid waste management	Plan			■	■		■									Surgical operations were performed in July, so dispatch was postponed for the rest of the year.	During the rest of the year, the field work will be shifted to domestic work, and field work will restart at the beginning of the year.
	Actual			■	■												
Deputy Chief Advisor/final disposal site operation, rehabilitation and closure management	Plan			■	■	■	■										
	Actual			■	■	■	■										
Institutional and organizational management	Plan			■			■										
	Actual			■	■		■										
Final disposal site design and construction	Plan				■		■										
	Actual				■	■											
Financial analysis and financial planning	Plan			■		■											
	Actual			■	■	■											
Environmental and social consideration/solid waste management 3	Plan				■		■										
	Actual				■	■	■										
Training arrangement/ project coordinator/solid waste management 4	Plan			■			■										
	Actual			■			■										
Solid waste management information surver/Environmental and social consideration 2	Plan			■													
	Actual			■			■										
Third country Training																	
	Plan			■											Third country training was held as online seminar because of COVID-19 Pandemic.		
	Actual					■											

Activities	Plan / Actual	2020 IV	2021 I	2021 II	2021 III	2021 IV	2022 I	2022 II	2022 III	2022 IV	2023 I	2023 II	2023 III	2023 IV	Responsible Organization: **Japan**	Responsible Organization: **Dominican Republic**	Achievements	Issue & Countermeasures
Output 1: The capacity of Medio Ambiente and key involved institutions to develop a national management plan for FDSs is improved, by reviewing the construction plans of new FDSs and existing																		
1.1 Form the technical team for the planning of final disposal with key involved organizations led by MEDIO AMBIENTE.	Plan		■	■	■	■										x	C/P personnel was appoint and assigned by MA while some expertise necessary for the projec are missing.	Participation of the key involved insititution is weak. Coordination with the key involved institutions by MA is necessary.
	Actual		■	■	■	■	■	■	■	■								
1.2 Diagnosis of the current situation of the exisiting FDS, plans to close inappropiate FDS and develop new FDS.	Plan		■	■	■	■									x	x	Collecting information of the plan to close inappropriate FDS and develop new FDS is on going.	Even the information of on-going project, "Limpio mi pais" and "Eco5RD" is not sufficient. Coordination with the key involved institutions by MA is
	Actual		■	■	■	■	■	■	■	■								
1.3 Review the situation and management problems of FDS operated by municipalities and municipal associations.	Plan			■											x	x	The situation and management problems has been extracted trough the actual situation survey. The analysis of survey result will be completed.	
	Actual			■	■	■	■											
1.4 Propose a national plan for the construction of the new FDS and the closure of the existing FDS by region that is required near in the future.	Plan				■	■									x	x	Basic policy of national plan based on the current situation are agreed.	
	Actual				■	■	■											

添付資料1-3

Output 2: The capacity of Medio Ambiente and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations on the design, land acquisition and construction of new FDSs is improved.						
2.1 Develop the technical, institutional requirements for the construction of new FDS in coordination with key involved organizations	Plan Actual		x	x	Activity almost completed. The technical and institutional requirements for the construction of new FDS were organized by C/P.	One of the technical requirements, land use regulations for the construction of a final disposal site, will be updated when useful information is obtained from the C/P side.
2.2 Based on the General Law of Solid Waste Management, prepare a manual that shows the guidelines for planning process of establishment for new FDS	Plan Actual		x	x	The related documents and manuals from other countries have been collected.	
2.3 Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the planning process and necessary measures for establishment of new FDS.	Plan Actual		x	x		
Output 3:The capacity of Medio Ambiente and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations regarding environmental and social considerations for the development of new FDSs and closure of existing sites is improved.						
3.1 Based on the general law of solid waste management, create the manual on necessary matters of the environmental assessment and social consensus building for the process of establishment, rehabilitation and closure of FDS.	Plan Actual		x	x	The contents and proceedure has been confirmed. Discussing the facters and mitigation measures for EIA/IEE are on going.	
3.2 Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations to disseminate effective means of the environmental assessment and social consensus building for planning new FDS.	Plan Actual		x	x		
Output 4: The capacity of Medio Ambiente and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations regarding the management of FDSs is improved.						
4.1 Based on the general law of solid waste management, prepare manual for operation management for FDS.	Plan Actual		x	x	Draft table of contents of the manuals has been proposed and discussed.	
4.2 Based on the general law of solid waste management, prepare a guideline and manual for the closure of the existing FDS, site management and site rehabilitation.	Plan Actual		x	x	Definition of key terms and activities has been determined. Draft table of contents of the manuals has been proposed and	
4.3 Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the methods and procedures of safe closure, operation management, site management and site rehabilitation of the existing FDS.	Plan Actual		x	x		
Output 5: The mechanisms and conditions for acquiring funds for solid waste management for municipalities and municipal associat						
5.1 Identify available subsidies and/or funds from the government for solid waste management and financial condition of various external financial institutions.	Plan Actual		x	x	Activity completed. Case study within the financial WG contributed to knowledge enhancement of members.	
5.2 Create regualtion for the application of the General Law of integral management and co-processing of solid waste and clarify the legal basis for the financing mechanism.	Plan Actual		x	x	Activity completed. General Regulation establisehd legal basis of Trust Fund. Concept of Tariff calculation method is presented.	
5.3 Propose a framework for financial supporting system from the central government to municipalities and municipal associations, conditions to apply and examination criteria.	Plan Actual		x	x	Input to Trust Fund technical regulation is being provided.	Trust Fund WG is a closed group. JET to channel through financial WG by gathering comments from relevant stakeholders.
5.4 Propose financial mechanism of investment from private sector and international cooperation investment mechanism and advise the result to MEDIO AMBIENTE and relevant institutions of the central government.	Plan Actual		x	x	Relevant regulation and PPP cases are being collected and reviewed.	

Output 6: The necessary coordination, guidance and assistance to municipalities and municipal associations in the pilot areas with regard to planning and managing FDS by Medio Ambiente and key involved institutions are practiced.					
6.1 MEDIO AMBIENTE propose a plan to guide municipalities and municipal associations regarding improvement in operation management of the existing disposal sites, closure and new construction of FDS.	Plan / Actual	x	x		
6.2 Select pilot sites for establishment of a new FDS in coordination with key involved organizations.	Plan / Actual	x	x		
6.3 Establish institutional coordination committee for the implementation of the pilot projects.	Plan / Actual	x	x		
6.4 Coordinate, guide, and assist municipalities or municipal associations selected in Activity 6.2 to prepare new FDS establishment plan.	Plan / Actual	x	x		
6.5 Select pilot sites for strengthening operation management of the existing FDS in coordination with key involved organizations.	Plan / Actual	x	x		
6.6 Assist the municipalities and/or municipal associations for operational and management of FDS of selected in Activity 6.4.	Plan / Actual	x	x		
Duration / Phasing	Plan: Period 1, Period 2 / Actual: Period 1, Period 2				

Monitoring Plan	Plan / Actual	2020 IV	2021 I	2021 II	2021 III	2021 IV	2022 I	2022 II	2022 III	2022 IV	2023 I	2023 II	2023 III	2023 IV	Remarks	Issue	Solution
Monitoring																	
Joint Coordinating Committee	Plan / Actual														3rd JCC may be held in February 2022, instead of January 2022.		
Submission of Monitoring Sheet	Plan / Actual																
Monitoring Mission from Japan	Plan / Actual																
Reports/Documents																	
Work Plan	Plan / Actual																
Progress Report	Plan / Actual																
Project Completion Report	Plan / Actual																

Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Av. Sarasota #20, Torre Empresarial AIRD,
7mo. piso, La Julia,
Apartado Postal 1163
Santo Domingo, República Dominicana

Tel.: 809-381-0005
Fax: 809-381-0048
E-mail: dn_oso_rep@jica.go.jp
www.jica.go.jp/domicanrep/english/
RNC No. 1-30-32676-2

Santo Domingo, D.N.

JICA (DN) 5-05001
5 de mayo de 2021

Señor
Lic. Orlando Jorge Mera
Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Ciudad.-

Distinguido Ministro Mera,

Luego de un cordial saludo, por medio de la presente, hago uso de la ocasión para agradecer su atenta comunicación No. 001061 d/f 19 de abril de 2021, en el cual nos expresa su sentir con relación a los aportes realizados por nuestro equipo de expertos de JICA (JET), al reglamento de aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos y Co-procesamiento; y el gesto de expresarnos su valoración de la relación armoniosa que siempre ha existido entre nuestra Agencia y su Ministerio, la cual nosotros estimamos en la misma medida e intensidad.

Para nuestra Agencia es sumamente importante trabajar de la mano con ese Ministerio, de cara a lograr una gestión eficiente y exitosa de la ejecución del proyecto FOCIGiRS, tanto en sus actividades presenciales como remotas. Basado en la filosofía de nuestra cooperación, esperamos un fuerte liderazgo e iniciativa de parte del Ministerio, y por medio de nuestro acompañamiento, poder maximizar los resultados en beneficio de la República Dominicana.

En ese sentido, quisiéramos cortésmente solicitar la coordinación, y que nos informen por escrito, sobre los siguientes puntos:

1) El estatus de verificación de contenido del borrador del reglamento que elaboró el JET y el consultor contratado por el proyecto, y asimismo la posibilidad de uso de dicha propuesta.
2) Solicitar que el JET pueda mantener conversaciones periódicas con la Sra. Nadia Martínez, Encargada de Reglamentación Ambiental del Ministerio, a fin de promulgar las guías y manuales que se elaborarán por el proyecto.

Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Av. Sarasota #20, Torre Empresarial AIRD,
7mo. piso, La Julia,
Apartado Postal 1163
Santo Domingo, República Dominicana

Tel.: 809-381-0005
Fax: 809-381-0048
E-mail: dn_oso_rep@jica.go.jp
www.jica.go.jp/domicanrep/english/
RNC No. 1-30-32676-2

3) La creación y operación del fideicomiso es uno de los resultados más importante del proyecto, por tanto JICA tiene la intención de brindar asesoramiento técnico de manera eficaz al consultor para el fideicomiso, y para este fin, queremos que el JET pueda mantener conversaciones periódicas con él. Asimismo, queremos conocer el proceso y estructura que el Ministerio está operando para la creación del fideicomiso.

Nos gustaría sostener una reunión de seguimiento sobre estos aspectos con la viceministra Milagros de Camps y el viceministro Eduardo Julia, por lo que amablemente solicitamos su coordinación y nos dejen saber la fecha y hora de dicho encuentro.

Agradeciendo de antemano su atención a este asunto, le saluda, con sentimiento de mi más alta estima y consideración

Atentamente,

Sr. KONDO Takayuki
Representante Residente

AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN * Rep. Dom. *

CC: Lic. Milagros De Camps, Viceministra de Cooperación Internacional
Lic. Juan Eduardo Julia Mera, Viceministro de Gestión Ambiental

添付資料1-4

Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Nibancho-Center Building
5-25 Niban-cho, Chiyoda-kuk, Tokyo 102-8012, Japón

3 de Agosto 2021

Sr. José Leonel Cabrera Abud
Ministro de PROPEEP

Distinguido Ministro Abud

Me gustaría agradecerle por parte de la sede de JICA, por acoger la Misión de Estudio de Orientación Operativa, en el marco Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos a Nivel Nacional (FOCIGiRS), el mes pasado. Su país es un socio importante para Japón y sobre la base de nuestra sólida relación de confianza, JICA se enorgullece de contribuir a la mejora del sistema de gestión de residuos en la República Dominicana.

Dado que la gestión de los residuos es de gran interés para los ciudadanos y es uno de los temas más importantes, es indispensable que los ministerios del gobierno central y las autoridades locales trabajen juntos para promover iniciativas de manera integral.

Apreciamos el liderazgo de PROPEEP en la mejora de los sitios de disposición final y el desarrollo de proyectos en varias partes del país, y JICA considerará positivamente las solicitudes que hemos recibido para el desarrollo de recursos humanos y el intercambio de experiencia y tecnología japonesa.

Respuestas a solicitudes y recomendaciones:

1. Agradeciendo por su propuesta para firmar un acuerdo de cooperación con la JICA, consideramos indispensable la definición óptima de funciones entre el gobierno central, las autoridades locales y el sector privado, y también el sistema legal que forma la base de esto. Por lo que nos gustaría mantener un diálogo junto con el Ministerio de Medio Ambiente; Ministerio responsable de la gestión de residuos, para discutir el contenido del acuerdo.

2. En cuanto al apoyo al desarrollo de los recursos humanos, esperamos apoyar la gestión adecuada de los sitios de disposición final a través del proyecto de la JICA, la formación organizada por el Ministerio de Medio Ambiente y los manuales y las guías que se elaborarán en el futuro. Además de las autoridades locales, también nos gustaría considerar el apoyo al desarrollo de capacidades del Grupo de Expertos de PROPEEP, por lo que le solicitamos que consulte con JICA si tiene intereses específicos.

3. Aunque es difícil proporcionar maquinaria pesada para los sitios de disposición final, creemos que podemos contribuir de varias maneras a mejorar la gestión de los mismos, tales como compartir los resultados del estudio a nivel nacional de los sitios de disposición final realizado por el proyecto de la JICA.

Por último, nos gustaría promover la colaboración con PROPEEP de forma que sea mutuamente beneficiosa tanto para PROPEEP como para JICA, con el fin de mejorar la gestión de los residuos sólidos. Por lo que, le agradeceríamos por sus comentarios y el diálogo continuo con ustedes. Además del intercambio de puntos de vista, también se le invita a asistir al Comité Conjunto de Coordinación, que el proyecto de JICA realizará en septiembre.

Sinceramente,

Sra. Chie Shimodaira
Directora
Grupo de Gestión Ambiental
Departamento de Medio Ambiente Global JICA

添付資料1-4

Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Nibancho-Center Building
5-25 Niban-cho, Chiyoda-kuk, Tokyo 102-8012, Japón

3 de Agosto 2021

Sr. Orlando Jorge Mera
Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Distinguido Ministro Mera,

Me gustaría agradecerle por parte de la sede de JICA, por acoger la Misión de Estudio de Orientación Operativa, en el marco Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos a Nivel Nacional (FOCIGiRS), el mes pasado. El Ministerio de Medio Ambiente es un socio importante para JICA y estamos orgullosos de que con nuestra fuerte relación de confianza, JICA pueda contribuir a mejorar el sistema de gestión de residuos en la República Dominicana.

A través del proyecto FOCIGiRS, estamos promoviendo la gestión adecuada de los sitios de disposición final, y el Ministerio de Medio Ambiente desempeña un papel muy importante en este sentido. Dado que la gestión de residuos es de gran interés público y uno de los temas más importantes, se requiere promover las siguientes iniciativas integrales:

1. Reforzar la estructura del Ministerio de Medio Ambiente

Para cumplir con las responsabilidades del Ministerio de Medio Ambiente en materia de gestión de residuos, se espera que la Dirección Nacional de Residuos Sólidos se ponga en marcha lo antes posible, y que se refuerce, aumentando el número de personal, así como haciendo uso eficiente del personal de la LMD, FEDOMU y FEDODIM.

2. Aplicación temprana de un diálogo permanente con el PROPEEP

Es importante aclarar el papel del gobierno central y de los gobiernos locales en la promoción de la gestión de residuos en el marco de la Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos. También es urgente la adopción de medidas presupuestarias para los gobiernos locales y el desarrollo de fondos fiduciarios para asegurar los recursos financieros. Esperamos que compartan sus puntos de vista sobre estas cuestiones a través de las consultas a nivel ministerial y el diálogo permanente entre el Ministerio de Medio Ambiente y PROPEEP.

3. Concientizar al Ministerio de Finanzas y otros altos niveles

Le instamos a que concientice al Ministerio de Hacienda y a otros organismos sobre la importancia de la gestión de residuos para establecer un mecanismo de financiación que garantice la creación de un fondo fiduciario lo antes posible y la asignación de subvenciones a los gobiernos locales para que apliquen una gestión adecuada de los residuos.

Por último, esperamos su gran liderazgo Señor Ministro, ya que si se ponen en práctica, la gestión de los residuos según la Ley General de Residuos se aplicará a fondo y el Reglamento Técnico se desarrollará lo antes posible.

Sinceramente,

Sra. Chie Shimodaira
Directora
Grupo de Gestión Ambiental
Departamento de Medio Ambiente Global JICA

Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Av. Sarasota #20, Torre Empresarial AIRD,
7mo. piso, La Julia,
Apartado Postal 1163
Santo Domingo, República Dominicana

Tel.: 809-381-0005
Fax: 809-381-0048
E-mail: dn_oso_rep@jica.go.jp
www.jica.go.jp/domicanrep/english/
RNC No. 1-30-32676-2

JICA (DN) 202109100004
10 de septiembre de 2021

Sra. Milagros De Camps
Viceministra de Cooperación Internacional
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Distinguida Viceministra De Camps:

Tengo el honor de acusar recibo de su carta VCI-0119-2021 de fecha 28 de julio de 2021. A través del Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos a Nivel Nacional en la República Dominicana (FASE II) (en adelante denominado "FOCIGiRS"), JICA está asistiendo el desarrollo de capacidades del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (en adelante denominado "MEDIO AMBIENTE"), con base en los resultados de la Fase 1, y tendrá como objetivo mejorar la coordinación, orientación y apoyo con las principales organizaciones colaboradoras para la operación sostenible. Por lo tanto, al formular el Reglamento, es apropiado brindar el apoyo técnico necesario al tiempo que se fomenta la cooperación con las organizaciones relacionadas, con base en el plan elaborado de manera independiente por MEDIO AMBIENTE. Desde este punto de vista, responderemos a la solicitud de asistencia a JICA de la siguiente manera.

1. Asistencia técnica para la elaboración del Reglamento Técnico sobre Disposición Final

Ante todo, le solicitamos darnos a conocer el cronograma general y el sistema de implementación, tales como personal disponible, división de funciones del personal, medidas presupuestarias y otros, cuando MEDIO AMBIENTE elabore el reglamento técnico. Con base en la información anterior y la relevancia de las metas y logros del proyecto FOCIGiRS, nos gustaría considerar un posible apoyo desde la JICA.

2. Asistencia técnica para la elaboración del Reglamento para el funcionamiento y operación del Fideicomiso Público-Privado para la Gestión Integral de Residuos Sólidos

Entendemos la importancia del Fideicomiso, sin embargo, la contraparte de JICA es MEDIO AMBIENTE, por lo cual no podemos brindar apoyo presupuestario para la contratación de expertos externos. Sin embargo, cuando el grupo de trabajo sobre finanzas del FOCIGiRS asuma el liderazgo en la coordinación y discusión con el Comité de Revisión del Fideicomiso, el JET asesorará al experto externo y al personal del MEDIO AMBIENTE para asegurarse de que el fondo fiduciario sea apropiado. De esta manera JICA pueda contribuir a la operación del Fideicomiso.

Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Av. Sarasota #20, Torre Empresarial AIRD,
7mo. piso, La Julia,
Apartado Postal 1163
Santo Domingo, República Dominicana

Tel.: 809-381-0005
Fax: 809-381-0048
E-mail: dn_oso_rep@jica.go.jp
www.jica.go.jp/domicanrep/english/
RNC No. 1-30-32676-2

3. Asistencia técnica a otros puntos

Los primeros cuatro puntos no se pueden respaldar porque están fuera del alcance del proyecto FOCIGiRS. En cuanto al último punto (Reglamento para la Determinación de la fórmula de cálculo de la tarifa para el manejo de los residuos sólidos urbanos), no es posible elaborar el Reglamento en sí, pero sería factible brindar asesoría técnica sobre el contenido a considerar en las actividades del Grupo de trabajo sobre finanzas.

Por último, la implementación de la Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos No. 225-20 y la formulación del Reglamento son tareas importantes de MEDIO AMBIENTE y creemos que serán una oportunidad para mejorar el liderazgo en la gestión de residuos sólidos y la cooperación con organizaciones relacionadas. Como se recomendó durante la visita de la misión de la JICA matriz realizada en julio del presente año, esperamos que además de fortalecer los recursos humanos internos y el sistema de implementación, MEDIO AMBIENTE pueda construir un sistema óptimo con el aprovechamiento de los recursos de las organizaciones relacionadas. Desde la JICA continuaremos considerando la asistencia técnica necesaria para las iniciativas de MEDIO AMBIENTE.

Sinceramente,

Takayuki KONDO
Representante Residente
JICA República Dominicana

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

VCI-0119-2021

Santo Domingo, D.N.
28 de Julio de 2021

Señor
Kondo Takayuki
Representante Residente de JICA República Dominicana
Su despacho. -

Distinguido señor Takayuki,

Luego de un cordial saludo y en seguimiento a nuestras conversaciones, cortésmente tenemos a bien solicitar la interposición de sus buenos oficios a los fines de contar con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) para la elaboración de los instrumentos regulatorios de la Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos No. 225-20 identificados a continuación:

- Reglamento Técnico sobre Disposición Final, integrando los siguientes criterios:

    - Planificación, diseño básico y detallado, selección del sitio, instalación y construcción, operación, cierre y uso post-clausura del sitio (requisitos técnicos e institucionales requeridos para la construcción SDF; lineamientos del proceso de instalación de SDF nuevos; proceso de evaluación ambiental, operación y gestión de SDF; lineamientos para el cierre de SDF existentes, gestión y rehabilitación de SDF; entre otros).

    - Realización de seminarios/talleres para municipios y mancomunidades con respecto a los lineamientos del proceso de instalación y medidas necesarias para el desarrollo de SDF nuevos, entre otros.

- Contratación de expertos para la elaboración de:

    - El Reglamento para el funcionamiento y operación del Fideicomiso Público-Privado para la Gestión Integral de Residuos Sólidos; y

    - Los Términos de Referencia para la selección de la Sociedad Fiduciaria, conforme la Ley No. 225-20 y su reglamento de aplicación.

De igual forma, han sido identificados los siguientes instrumentos de gestión y regulación para ser incluidos en la presente solicitud de cooperación, a saber:

- Diagnóstico e Inventario Nacional para Gestión de Residuos.
- Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos (PLANGIR).

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

- Procedimiento para la regularización de las infraestructuras de manejo de residuos en las fases de recolección, transporte, transferencia, centros de acopio, tratamiento, valorización y disposición final.
- Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados.
- Reglamento para la Determinación de la fórmula de cálculo de la tarifa para el manejo de los residuos sólidos urbanos.

Finalmente, queremos agradecer de antemano la positiva acogida a la presente solicitud y destacar la importancia de contar con el apoyo de la JICA, quien ha sido colaborador histórico de este ministerio en el logro de los compromisos y fortalecimiento de las capacidades institucionales e instrumentos de gestión y regulación de residuos sólidos en República Dominicana.

Muy atentamente,

Milagros De Camps
Viceministra de Cooperación Internacional
MDC/RO/jmdls

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA

MEDIO AMBIENTE

001526

Santo Domingo, D.N.
28 de mayo de 2021
02 JUN 2021

Señor Kondo Takayuki
Representante Residente
Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Su despacho.-

Distinguido señor Takayuki,

Luego de un cordial saludo, nos dirigimos a usted en respuesta a su comunicación No. **JICA (DN) 5-05001**, de fecha 5 de mayo del presente, donde nos expresa la intención de trabajar de la mano con este Ministerio para lograr una gestión eficiente y exitosa del proyecto FOCIGIRS y nos solicita informaciones puntuales sobre aspectos relativos a la Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos 225-20 y su reglamentación.

En vista de lo expuesto, tenemos a bien responderle a cada uno de los puntos presentados en el mismo orden:

1) El borrador del reglamento elaborado por el JET y consultor contratado por el proyecto FOCIGIRS fue debidamente revisado por la Comisión Evaluadora, la Dirección de Regulaciones Ambientales y el actual Coordinador del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PROGIRS) del Ministerio, determinando que su contenido será de mayor provecho como insumo para la elaboración de los reglamentos técnicos de la Ley 225-20.

2) Acogemos con beneplácito su solicitud de mantener conversaciones periódicas con la Sra. Nadia Martínez, Directora de Regulaciones Ambientales, y agradecemos incluir al Sr. Jhon Grullón, Coordinador del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PROGIRS) del Ministerio, a los fines de coordinar el acompañamiento de JICA a este Ministerio en la elaboración de los reglamentos técnicos de la Ley 225-20. Conforme lo establecido mediante resolución Ministerial, una vez elaborados dichos reglamentos por los equipos técnicos y legal del Ministerio, incluyendo el acompañamiento técnico de la JICA, dichos reglamentos serán revisados, aprobados y promulgados por la Comisión Evaluadora creada para estos fines.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales R.D.

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA

MEDIO AMBIENTE

3) A la fecha de esta comunicación, nos encontramos en la etapa de conformación del equipo consultor que tendrá a su cargo la elaboración del Reglamento para la Operación y Funcionamiento del Fideicomiso, cuya responsabilidad,

4) conjuntamente con la de creación y operación del fideicomiso, recae sobre este Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Una vez sea concluida esta etapa, podremos definir con ustedes el alcance del apoyo del JET con el propósito de, en cumplimiento con los objetivos del proyecto FOCIGIRS, fortalecer el contenido del anteproyecto de reglamento en coordinación con el equipo consultor del Ministerio.

5) Respecto a la solicitud de fecha y hora para sostener una reunión de seguimiento con los viceministerios de Cooperación Internacional y Gestión Ambiental, estamos en la mejor disposición de sostener la misma y, cortésmente, le indicamos el contacto donde pueden enviar su disponibilidad de horario para agendarla: ruth.cedano@ambiente.gob.do.

Aprovechamos la oportunidad para solicitarles muy cordialmente que toda contratación, adjudicación de servicios, proceso de adquisición, y cualquier otro proceso administrativo en el marco de la ejecución del proyecto FOCIGIRS, se realice en estrecha coordinación con este Ministerio quien deberá siempre dar previamente su visto bueno por escrito a dichos procesos y avances del proyecto FOCIGIRS.

Reiteramos nuestro agradecimiento a JICA por su generosa cooperación y acostumbrado acompañamiento con el propósito de maximizar los resultados del proyecto FOCIGIRS. Esperamos continuar fortaleciendo la estrecha relación que históricamente han tenido ambas instituciones para el beneficio de la República Dominicana.

Con sentimientos de mi más elevada consideración y estima, se despide,

Muy atentamente,

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Orlando Jorge Mera
Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales
OJM/MDC/gd

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA

MEDIO AMBIENTE

16 de abril de 2021

001061

19 ABR 2021

Señor
Takayuki Kondo
Representante Residente
Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), República Dominicana
Su Despacho

Distinguido señor Kondo,

Sirva la presente para reiterarle las disculpas de este Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, transmitidas por la viceministra Milagros De Camps a una comisión de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) en reunión sostenida el martes 13 de abril.

Reconozco que hubo fallos en la comunicación por parte de algunos de nuestros asesores y colaboradores, que pudieron afectar una de las actividades de la consultoría de acompañamiento para la elaboración del Reglamento de Aplicación de la Ley de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos, No. 225-20. Esperamos que esto no haya causado tensión en las armoniosas relaciones que tradicionalmente han existido entre este Ministerio y la Agencia.

Es el mayor interés de esta gestión mantener, vía los canales oficiales, la excelente relación de siempre con la Agencia Japonesa de Cooperación, a través de nuestra Viceministra de Cooperación Internacional, Milagros De Camps, para los asuntos oficiales de cooperación y de Nadia Martínez Hernández, Directora de Regulaciones e Investigaciones Ambientales, para los asuntos técnicos y legales relacionados con el tema de los residuos sólidos.

Le reitero los mayores sentimientos de consideración y estima.

Atentamente

Orlando Jorge Mera
Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales

OJM/MDC/rm

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

000192

Santo Domingo de Guzmán, D.N.,
28 de Enero, 2021
01 FEB 2021

Señor
Takayuki Kondo
Representante Residente
Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)
Su Despacho.

Anexo: Enmienda al registro de discusiones firmado en noviembre 20,2019

Asunto: Selección de experto residuos sólidos para ser vinculado proyecto FOSIGIRS

Distinguido Representante:

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, agradece la gran labor que realiza su organización, en la asistencia técnica bridada al pueblo dominicano, dentro del marco del proyecto "Fortalecimiento de la Capacidad Institucional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos a Nivel Nacional en República Dominicana (FOSIGIRS)."

Unos de los productos del proyecto es el acompañamiento técnico para la elaboración del reglamento de aplicación Ley 225-20. Para estos fines, debemos seleccionar un experto local de alta especialización en temas de Residuos Sólidos tal y como se indica en el anexo de esta carta.

A través de la resolución Núm. 0001-2021, se conformó la "Comisión de Evaluación y Supervisión para la Elaboración del Reglamento de Aplicación de la Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos Num. 225-20.".

Según el acta Núm.002/2021 y de fecha 15 de Enero de 2021, la comisión seleccionó al Ingeniero José del Carmen Bautista como el experto a ser vinculado. Esto fue el resultado de la evaluación de acuerdo a los términos de referencia elaborados para este proceso.

Sin otro particular y a la espera de recibir su respuesta, le saluda atentamente,

Lic. Orlando Jorge Mera
Ministro

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
R.D.

Santo Domingo, D.N.
19 de octubre del 2021
22 OCT 2021

103023

Señor
José Leonel Cabrera Abud
Ministro
Proyectos Estratégicos y Especiales de la República (PROPEEP)
Su despacho.

Distinguido Ministro:

Luego de saludarle, nos dirigimos a usted con la finalidad de solicitar la designación de un representante de dicha institución para formar parte de los grupos de trabajo que se contemplan en la ejecución de la segunda fase del "Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos -FOCIGIRS".

Esta segunda fase del referido proyecto se concentra específicamente en los sitios de disposición final -SDF. El objetivo es fortalecer la capacidad de los entes involucrados (operativos, de regulación y/o asistencia técnica) en la planificación, diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios; así como en la rehabilitación y/o cierre de vertederos a cielo abierto. De ahí la necesidad de contar con técnicos con el expertise requerido para tal fin.

Atentamente,

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Orlando Jorge Mera
Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales

OJM/ EJ/JG/jp

DIRECCIÓN GENERAL
DE PROGRAMAS ESPECIALES
DE LA PRESIDENCIA
RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS
RECIBIDO POR Melissa Catalino
DIRIGIDO A Despacho
FECHA 25-10-21 HORA 12:00pm

添付資料 2　合同調整委員会

2-1　第 1 回 JCC 議事録

2-2　第 2 回 JCC 議事録

2-3　第 3 回 JCC 議事録

MINUTES OF MEETING
ON
THE FIRST JOINT COORDINATION COMMITTEE
FOR
THE PROJECT FOR INSTITUTIONAL CAPACITY DEVELOPMENT
ON NATION-WIDE SOLID WASTE MANAGEMENT
IN THE DOMINICAN REPUBLIC PHASE 2

The first Joint Coordination Committee Meeting (hereinafter referred to as "JCC") was held on November 26th 2020, at the conference room of Ministry of Environment and Natural Resources (hereinafter referred to as "MEDIO AMBIENTE"), chaired by the Minister of MEDIO AMBIENTE, the Vice Minister of International Cooperation of Ministry of Economy, Planning and Development and the Chief Representative of Dominican Republic Office of the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"). Other members from key involve institutions were invited to this committee.

The purpose of the 1st JCC was to share and approve the work plan (1st year) which collects activities to develop under the Project for Institutional Capacity Development on Nation-wide Solid Waste Management in the Dominican Republic (hereinafter referred to as "the Project") to the related institutions. In addition, basic matters such as the design of the Project, the local counterpart members and implementation structure were confirmed.

As a result of the 1st JCC, the members of the committee agreed to the matters referred in the document attached hereto.

Santo Domingo, November 26th, 2020

Mr. Takayuki Kondo
Chief Representative
JICA Dominica Republic Office

Mr. Orlando Jorge Mera
Minister of Environment and Natural Resources

Mr. Miguel Ceara Hatton
Minister of Economy, Planning and Development

ATTACHED DOCUMENT

1. Functions and members of JCC

A representative of FEDODIM, the Dominican Federation of Municipal Districts, was invited to the meeting by the Ministry of Environment and Natural Resources and joined the JCC members as an observer in addition to the ones listed in the Record of Discussion (R/D) of the Project signed on November 20, 2019.

The committee members confirmed the functions of the JCC of the Project as follows:

- To approve the annual operational work plan of the Project according to the Project Design Matrix (PDM) and the Plan of Operation (PO).
- To review the overall progress and achievements of the Project
- To examine major issues arising from or in connection with the Project
- To work out the modification of activities depending on the necessity, and
- To ensure smooth implementation of the Project and secure inter- organizational coordination, guidance and supervision.

2. Implementation Structure and the counterpart personnel of the Ministry of Environment and Natural Resources

The committee members agreed the implementation structure of the project which illustrates the relation among the JCC, the cooperating institutions, the project team, the provincial offices of the Ministry of Environment and Natural Resources and municipalities. The appointed personnel as counterpart of the Ministry of Environment and Natural Resources were confirmed by the JCC. [The counterpart personnel are indicated in the list of Attendees (Appendix II)].

3. PDM revision and addition of activities

With the enactment of the General law of solid waste management, the activity "5-2 Create an enforcement order of the General law of solid waste management and clarify the legal basis of the fund acquisition mechanism" was added on the Project. Along with this, the creation of manuals for 2-2, 3-1, 4-1 and 4-2 was revised to activities based on the General law of solid waste management (Appendix III).

Additionally, as the infection of Covid-19 spreads, proper treatment of hospital waste is required. So, the work of studying hospital waste management was added to the Project activities. (Appendix IV).

4. Change the project name to FOCIGIRS

The acronym of The Project was changed from FOCIMIRS to FOCIGIRS, because the word in Spanish "Manejo" restricts the scope of the Project, while the term in Spanish "Gestión" expresses all the aspects that have been addressed by The Project in its two phases. On the other hand, there is consistency with the terminology used in the new general waste law..

5. Approval of the work plan of the project

It was approved by members of the committee, with previous explanation by the Project Director, Mr. Pedro Garcia as well as Mr. Akihiro Murayama, Chief Advisor of JICA expert team.

The work plan and the PDM version 1 (referred to Appendix III) were reviewed and clarified by the counterparts of the Ministry of Environment and Natural Resources and JICA expert team in a series of meetings since the commencement of the Project period in November 2020.

Appendix

I. Agenda of 1st JCC
II. List of Attendees
III. PDM version 1
IV. Study of hospital waste management in Dominican Republic
V. Work Plan (1st period)

Appendix 1

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DOMINICANA
ECONOMÍA, PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DOMINICANA
MEDIO AMBIENTE

JICA

THE PROJECT FOR INSTITUTIONAL CAPACITY DEVELOPMENT ON NATION-WIDE SOLID WASTE MANAGEMENT IN THE DOMINICAN REPUBLIC PHASE 2

Conference Room of MEDIO AMBIENTE
Date: November 26th, 2020

AGENDA

9:45-10:00	Registration of participants
10:00- 10:20	**Opening Remarks** - Mrr. Hiroyuki Makiuchi –Ambassador of Japan in DR - Mr. Akihiro Miyazaki – Deputy Director of JICA Headquarters - Mr. Miguel Ceara Hatton – Minister of Economy, Planning and Development - Mr. Orlando Jorge Mera - Minister of MEDIO AMBIENTE
10:20 – 10:25	Break
10:25 - 10:35	**Introduction of project members** - CP of Medio Ambiente - JICA expert Team
10:35 - 11:20	**Explanation of the Project's Work Plan** - Outline of project - Technical approach - Project activities
11:20 - 12:00	**Amendment of Project Design Matrix (PDM) and tentative minutes of JCC** - Proyecto acronym: ¿FOCIMIRS ó FOCIGIRS? - Additional activities of the project
12:00 - 12:40	**Discussion session and tentative minutes of JCC** - Q/A - Approval of Project's Work Plan (1st period) - Confirmation of the agreed points for the preparation of the minute of JCC
12:40- 12:45	**Closing remarks**

Appendix II

List of Attendees

Participants of Dominican Republic side:

Ministry of Environment and Natural Resources	
Orlando Jorge Mera	Minister
Omar Castillo	Minister Advisor for SWM
John Grullón	Technical assistant of Gabinete
Patricia Meléndez	Planning Department
Giselle Deñó	Representante Viceministerio de Cooperación Internacional
Pedro García	Director of Municipal environmental management/ Project Director
Francisco Flores Chang	Advisor
Maribel Chalas	Technical Coordinator for SW Projects / Project Manager
Sr. Ramón Mejía	Director of Gabinete
Sra. Hugo Abreu	Coordinator of Gabinete
Ministry of Economy, Planning and Develpment - MEPyD	
Olaya Dotel	Viceminister
Francisco Rojas Castillo	General Director of Bilateral Cooperation
Joshua Tavárez	Director of Bilateral Cooperation
Silvia Pichardo	International Cooperation technician
Ministry of Presidency	
Rosa Rijo	Director "Comisión Presidencial Ozama e Isabela"
Ministry of Public Health	
Evelyn López	Representant of Environmental Health Direction
Federación Dominicana de Municipios -FEDOMU	
Anyolino Germosén	President
Federación Dominicana de Distritos Municipales-FEDODIM	
Ramón Santos	President

Participants of Japan side:

Embassy of Japan in the Dominican Republic

Hiroyuki Makiuchi	Ambassador

JICA Dominican Republic Office/ Headquarters

Mr. Akihiro Miyazaki	Deputy General Director for Environmental Management, JICA Headquarters (Virtual)
Mr. Kentaro Hotta	Special Advisor for the Environmental Management, JICA Headquarters (Virtual)
Mr. Takayuki Kondo	Chief Representative Dominican Office
Mr. Kenta Sasaki	Deputy Representative Dominican Republic (Virtual)
Ms. Sachiko Komiyama	In Charge of Operation Section Dominican Republic (virtual)
Mr. Huascar Peña	Program Officer Dominican Republic

JICA Expert Team

Mr. Akihiro Murayama	Chief Advisor (Virtual)
Mr. Tomoari Sawanobori	Deputy Chief Advisor/final disposal site operation, rehabilitation and closure management (Virtual)
Mr. Takahiro Kamishita	Institutional and organizational management (Virtual)
Mr. Fumiyasu Nakada	Final disposal site design and construction (Virtual)
Ms. Kazuko Sugeta	Financial analysis and financial planning (Virtual)
Mr. Atsushi Ohtsuka	Environmental and social consideration (Virtual)
Ms. Kyoko Kimura	Training arrangement/ project coordinator (Virtual)
Mrs. Paula De León	Project Coordinator
Ms. Noriko Tamate	Translator

Project Design Matrix (PDM)

November 26, 2020 (version 1.0)

Annex 2

Project Title: Project for Institutional Capacity Development on Nation-Wide Integrated Solid Waste Management in the Dominican Republic (Phase II)

Project Period: 36 months (November 26. 2020-November 25. 2023) Implementing Agency: Ministry of Environment and Natural Resources (MEDIO AMBIENTE)

Project Site: Dominican Republic

Overall Goal	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	External conditions
The management of the final disposal sites (FDSs) will be improved and operated with sustainability through coordination, guidance and assistance from the Ministry of Environment and Natural Resources (MEDIO AMBIENTE) in coordination with key involved institutions.	1. The number of construction and / or rehabilitation plans for FDSs (from XX to YY) is increased. 2. The number of existing final disposal closure plans (from XX to YY) is increased. 3. The amount of properly disposed FDSs is increased.	1. Annual report of MEDIO AMBIENTE	
Project Objective	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	External conditions
MEDIO AMBIENTE and key involved institutions' capacity is improved to coordinate, guide and support municipalities and municipal associations for design, construction, operation, rehabilitation and closure of FDSs.	1. XX existing FDSs oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management. 2. XX FDSs for construction oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management. 3. XX FDSs for closure oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management.	1. Project report 2. Annual report of MEDIO AMBIENTE	1. Policies, legal systems and regulations on solid waste management will not change significantly.
Output	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	External conditions

添付資料2-1

1. The capacity of MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to develop a national management plan for FDSs is improved, by reviewing the construction plans of new FDSs and existing FDSs.	1. The current situation of FDSs of the Dominicana Limpia is reviewed. 2. The development plan for the new FDSs is established. 3. The closing plan for existing FDSs is established.	1. Project report 2. Plan(s) of construction and closure of FDSs	1. The responsibility and role of MEDIO AMBIENTE, key involved institutions, municipalities and municipal associations for the FDS management will not change significantly.
2. The capacity of MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations on the design, land acquisition and construction of new FDSs is improved.	1. The manual which shows the basic design guidelines including technical, institutional requirements for new FDSs is developed 2. XX municipalities participate in the workshops on the design and construction of FDS.	1. Manual document 2. Workshop report 3, Project report	
3. The capacity of MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations regarding environmental and social considerations for the development of new FDSs and closure of existing sites is improved.	1. The manual for construction and closure of FDSs is developed, including aspects of environmental assessment and social consensus building. 2. XX seminars are held on the construction and closure of the FDS including environmental assessment and consensus building with stakeholders.	1 Manual document 2 Seminar report	
4. The capacity of MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations	1. A management manual for the FDSs is prepared. 2. The manual on the handling of final disposal in the closing process is prepared.	1 Manual document 2 Seminar report	

添付資料2-1

regarding the management of FDSs is improved.	3. The manual on the rehabilitation of existing FDSs is prepared. 4. XX seminars on FDS management. closure site management and rehabilitation are held.		
5. The mechanisms and conditions for acquiring funds for solid waste management for municipalities and municipal associations are established.	1. XX budget acquiring mechanisms are defined for financial sustainability of managing FDS.	1. Project report	
6. The necessary coordination, guidance and assistance to municipalities and municipal associations in the pilot areas with regard to planning and managing FDS by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions are practiced.	1. xx Pilot area(s) are selected to practice planning process of establishment of new FDS. 2. xx Pilot area(s) are selected to practice planning process of closure of FDS. 3. xx Pilot area(s) for existing FDS is selected to strengthen its operation.	1. Project report	
Activity	Input		
1.1 Form the Technical Team for the planning of final disposal with key involved organizations led by MEDIO AMBIENTE. 1.2 Diagnosis the current situation of existing disposal sites, plans to close inappropriate FDSs and develop new FDSs. 1.3 Review the situation and management problems of the FDSs operated by municipalities and municipal associations.	(Japanese side) (1) Expert dispatch (short-term expert) 1) Chief Advisor / Solid waste management 2) Deputy Chief Advisor / Institutional and organizational management 3) FDS design and construction 4) FDS operation, rehabilitation and closure management 5) Financial analysis and financial planning 6) Environmental and social considerations 7) Project Coordinator		

添付資料2-1

1.4 Propose a national plan for the construction of the new FDSs and the closure of the existing FDSs by region that is required for the year 20xx.	8) Solid waste management (Local) (2) Counterpart training (3) Expenses required for local activities planned by Japanese Expert Team	
2.1 Develop the technical, institutional requirements for the construction of the new FDSs in coordination with key involved organizations. 2.2 Based on the general law of solid waste management, prepare a manual that shows the guidelines for planning process of establishment for new FDSs. 2.3 Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations regarding the planning process and necessary measures for establishment of new FDSs.	(Dominican Republic side) (1) Appointment / assignment of counterpart (C/P) personnel (technical personnel required to the Project activities; civil engineers, architects, land surveyor, economist, sociologist, environment specialist and others) (2) The other necessary input for implementing the Project 1) Offices and conference rooms for Japanese Experts and installing necessary furniture and equipment 2) Places necessary for holding seminars and workshops 3) Operating expenses necessary for the Project implementation (utility costs, securing internet connection environment, conducting seminar etc.) 4) Salaries and necessary allowances for the central government officials who participates in the Project 5) Means of transportation necessary for the Project	
3.1 Based on the general law of solid waste management, create the manual on necessary matters of the environmental assessment and social consensus building for the process of establishment, rehabilitation and closure of FDSs. 3.2 Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations to disseminate effective means of the		

添付資料2-1

environmental assessment and social consensus building for planning the new FDSs.		
4.1 Based on the general law of solid waste management, prepare manual for operation management for FDSs. 4.2 Based on the general law of solid waste management, prepare a guideline and manual for closure of existing FDSs, site management and site rehabilitation. 4.3 Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations regarding the methods and procedures of safe closure, operation management, site management and site rehabilitation of existing FDSs.		
5.1 Identify available subsidies and/or funds from the government for solid waste management and financial conditions of various external financial institutions. 5.2 Create enforcement order for the general law of solid waste management and clarify the legal basis for the financial mechanism. 5.3 Propose a framework for financial supporting system from the central government to		

municipalities and municipal associations, conditions to apply and examination criteria. 5.4 Propose financial mechanism of investment from private sector and international cooperation investment mechanism, and advice the result to MEDIO AMBIENTE and relevant institutions of the central government.		
6.1 MEDIO AMBIENTE proposes a plan to guide municipalities and municipal associations regarding improvement in operation management of existing disposal sites, closure and new construction of disposal sites. 6.2 Select pilot area(s) for establishment of a new FDS in coordination with key involved organizations. 6.3 Establish institutional coordination committee for the implementation of the pilot projects. 6.4 Coordinate, guide and assist municipalities or municipal associations selected in 6.2 to prepare a new FDSs establishment plan. 6.5 Select pilot area(s) for strengthening operation management of existing FDS in coordination with key involved organizations.		Pre-conditions 1. MEDIO AMBIENTE will secure the necessary budget and personnel for the Project implementation.

添付資料2-1

6.6 Assist the municipalities and/or municipal associations for operational and management of disposal sites of selected in 6.4.		

添付資料2-1

Appendix IV

Study of hospital waste management in Dominican Republic

1. Background

The global spread of COVID-19 has increased the importance of public health. In the Dominican Republic, hospital waste is regulated by law as hazardous waste and it is separated from municipal solid waste (MSW). Hospital waste should be discharged in red plastic bag at hospital, collected and transported separately from MSW, and landfilled in a designated area.

However, it is rare case that hospital waste is properly treated like in La Vega City, and most municipalities discharge it by mixing it with MSW. There is a high risk of infection with pathogens to the collection staff and waste picker in the landfill. In addition, appropriate management of hospital waste is required, such as protective equipment discharged from hospital that treat COVID-19 infected persons.

2. Objective

Current situation and issues of hospital waste treatment system in Dominican Republic is studied, and appropriate management system is considered based on the experience of hospital waste in Japan.

3. Work

(1) Review of current situation and issue of hospital waste

Review the current legal system and existing reports on hospital waste, and sort out the current situation and issue of hospital waste management in the Dominican Republic.

(2) Summarize of experience of hospital waste management systems in Japan and neighboring countries

Summarize the legal system, treatment method, and management system for hospital waste in Japan. In addition, summarize COVID-19 measures for hospital waste by referring to health safety guidelines and manuals such as WHO, ISWA, neighboring countries and other JICA projects.

(3) Study of application method to Dominican Republic

① Explanation of result

At the first trip, explain the results of (1) and (2) to the counterparts and related organizations, and discuss the application method on the Dominican Republic side.

② Arrangement of items reflected in the guidelines and manuals of this project

In the activities of making of guideline and manual for final disposal sites in this project, the items to be reflected in the guidelines and manuals regarding the method of landfilling of hospital waste from the viewpoint of COVID-19

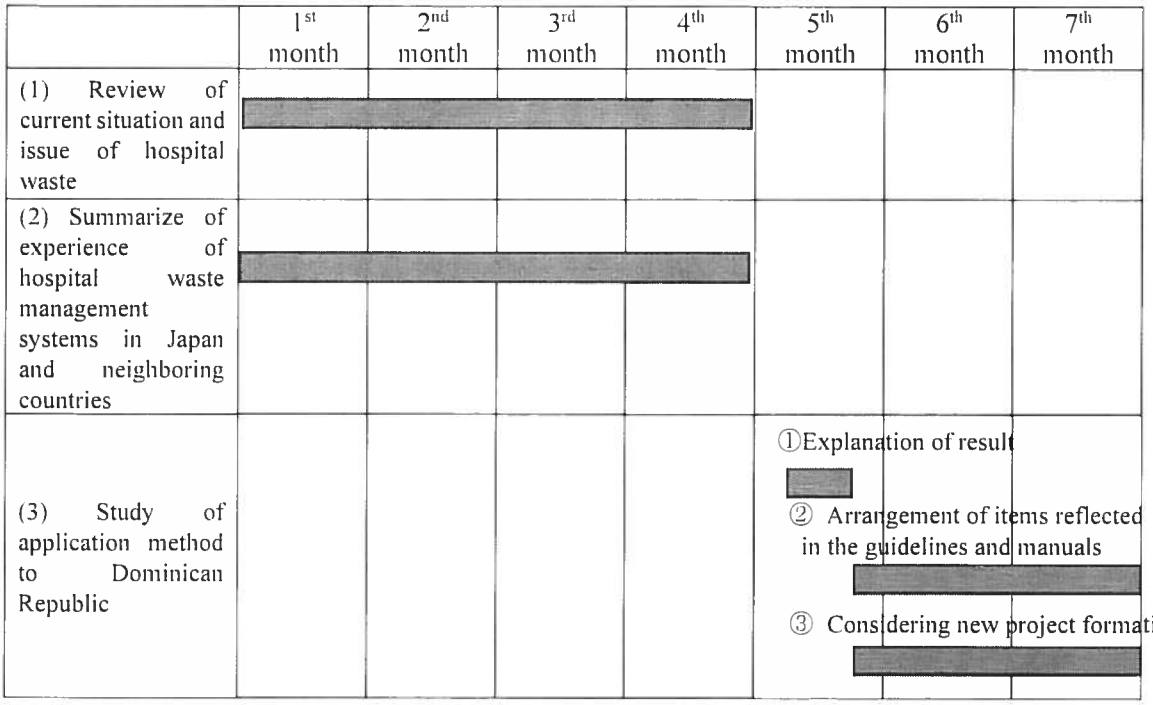
measures will be organized. Counterparts will create guideline and manual based on these reflected items in the activities of this project.

At the same time, JICA expert team will propose the items to be stipulated in the Dominican Republic from the viewpoint of COVID-19 measures regarding a series of waste treatment flow of hospital waste, such as discharging waste, collection and transportation, intermediate treatment, and final disposal.

③ Considering project formation

When sterilization processing (incineration processing, autoclave processing, etc.) is required for hospital waste, new project formation will be studied by using several project schemes, such as own budget of Dominican Republic, JICA, cooperation with other donors.

4. Schedule



Appendix V

Work Plan (1st period)

Japan International Cooperation Agency [JICA]
Ministry of Environment and Natural Resources, Dominican Republic

THE PROJECT FOR INSTITUTIONAL CAPACITY DEVELOPMENT ON NATION-WIDE SOLID WASTE MANAGEMENT IN THE DOMINICAN REPUBLIC PHASE 2

Work Plan [1st Period]

November 2020

Project Team



Project Location Map

i

添付資料2-1

Table of Contents

Chapter 1 Outline of Project 3
1.1 Background of Project 3
1.2 Purpose of Project 4
1.3 Project Area 6
1.4 Relative Government and Agencies 6
Chapter 2 Approaches 7
2.1 Technical approaches 7
2.2 Project Implementation Structure 10
Chapter 3 Project Implementation 13
3.1 Work Flow 13
3.2 Project Term 1 (November 2020-February 2022) 15
3.3 Project Phase 2 (March 2022-November 2023) 29
3.4 Works throughout the entire contract period 32
Chapter 4 Reports 34

Abbreviations and Acronym

ASINORLU	Waste Management Committee, El Salvador
CABEI	Central American Bank for Economic Integration
C/P	Counterpart
DL	Dominicana Limpia (Clean Dominicana)
DR	Dominican Republic
EIA	Environmental Impact Assessment
FDS	Final Disposal Site
FEDOMU	Dominican federation of Municipalities
FEDODIM	Dominican Federation of Municipal Districts
GCF	Green Climate Fund
GHG	Green House Gas
GNI	Gross National Income
IDB	Inter-American Development Bank
IEE	Initial Environmental Examination
JCC	Joint Coordination Committee
JET	JICA Expert Team
JICA	Japan International Cooperation Agency
LMD	League of Municipalities
MEDIO AMBIENTE	Ministry of Environment and Natural Resources, Dominican Republic
MEPyD	Ministry of Economy, Planning and Development
ODA	Official Development Assistance
PO	Plan of Operation
P/P	Pilot Project (s)
PDM	Project Design Matrix
R/D	Record of Discussions
SINACID	National System for International Cooperation for Development
UN	United Nations
WB	World Bank
WG	Working Group

Chapter 1 Outline of Project

1.1 Background of Project

The Dominican Republic with the GNI per capita $ 7,370 (World Bank, 2018), as a result of the recent economic growth, has been recognized as a graduating country from foreign aids. With that being said, in the capital city, Santo Domingo, the amount waste generation increased by 27 % between 2005 and 2016 due to the drastic population increase. In addition, open dumping is most commonly practiced at final disposal sites (FDS) across the country which could involve numerous negative impacts on surrounding communities as well as natural environments. In such circumstances, the Government of the Dominican Republic has aimed at increasing waste collection rate and securing sustainable final disposal in ``National Development Strategy 2030 "enacted in 2012. In this regard, JICA had launched a technical cooperation project namely "the Project for Institutional Capacity Development on Nation-Wide Solid Waste Management (2014-2017)" and had assisted the Ministry of Environment and Natural Resources (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, hereafter referred to as "MEDIO AMBIENTE"), in building a model for forming a municipal union to promote a regional-level integrated solid waste management that includes collection and transportation, intermediate treatment, recycling, as well as environmental education. In addition to that, a pilot project had been conducted for improving the operation of FDS in Azua State by the municipal union which had proved its effectiveness and the practice should be widely extended to other local municipalities. Upon the completion of the above project in July 2017, the Government of the Dominican Republic announced a plan for "Clean Dominicana (Dominicana Limpia)" (hereinafter "DL") with the aim to increase awareness on waste management, the rehabilitation as well as construction of FDS. To make that possible, the government has shown their strong commitment in establishing sanitary landfills allocating approx.50 million USD between 2017 and 2020 while MEDIO AMBIENTE made their efforts to achieve the enactment of the "Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos" (General Law of Solid Waste Management) in last October.

As for the implementation of the above plan, MEDIO AMBIENTE, local municipalities and municipal associations are responsible for the works concerning FDS. However, due to the limited cases on the appropriate rehabilitation and construction of FDS across the country, the authorities have not been able to establish an integrated solid waste management system that covers from waste generation to final disposal. Under such circumstances, a request has been made to JICA for a technical cooperation to enhance the capacity development concerning the planning, designing, operation and closure of FDS. MEDIO AMBIENTE does not have these skills and cannot provide technical support to municipalities by themselves. On top of that, it has been requested to support developing an integrated solid waste management though the implementation of the above technical cooperation.

JICA had conducted a detailed planning study in September 2019 to examine necessity as well as adequacy of the request and agreed on the project framework. In November 2019, a Record of Discussions (R/D) was signed by the Government of the Dominican Republic and JICA.

1.2 Purpose of Project

The purpose of this project is to achieve the overall objectives and perform expected results by conducting a number of project activities based on the R/D on the "National Waste Management System and Capacity Building Project Phase 2" agreed between JICA and MEDIO AMBIENTE. The objective of the project, expected results and activities are described as follows.

■ Overall Goal

The management of FDS will be improved and operated with sustainability through

coordination, guidance and assistance from MEDIO AMBIENTE in coordination with key involved institutions.

■ Project Objective

MEDIO AMBIENTE and key involved institution's capacity is improved to coordinate, guide and support municipalities and municipal associations for design, construction, operation, rehabilitation and closure of FDS.

■ Outputs

[Output 1]

The capacity of MEDIO AMBIENTE and the key involved institutions[1] to develop a national management plan for FDS is improved by reviewing the construction plans of new FDS and the existing FDS.

[Activity 1-1] Form the technical team for the planning of final disposal with key involved organizations led by MEDIO AMBIENTE.

[Activity 1-2] Diagnosis the current situation of the existing FDS, plans to close inappropriate FDS and develop new FDS.

[Activity 1-3] Review the situation and management problems of FDS operated by municipalities and municipal associations.

[Activity 1-4] Propose a national plan for the construction of the new FDS and the closure of the existing FDS by region that is required near in the future.

[Output 2]

The capacity of MEDIO AMBIENTE and their key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations on the design, land acquisition and construction of new FDS is improved.

[Activity 2-1] Develop the technical, institutional requirements for the construction of the new FDS in coordination with key involved organizations.

[Activity 2-2] Based on the General law of solid waste management, prepare a manual that shows the guidelines for planning process of establishment for new FDS.

[1] Key involved institutions includes: Dominican League of municipalities (LMD), Dominican Federation of municipalities (FEDOMU) and Dominican Federation of Municipal Districts (FEDODIM).

[Activity 2-3] Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the planning process and necessary measures for establishment of new FDS.

[Output 3]

The capacity of MEDIO AMBIENTE and their key involved institutions to coordinate, guide and assist local municipalities and municipal associations regarding environmental and social considerations for the development of new FDS and the closure of the existing disposal sites is improved.

[Activity 3-1] Based on the general law of solid waste management, create the manual on necessary matters of the environmental assessment and social consensus building for the process of establishment, rehabilitation and closure of FDS.

[Activity 3-2] Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations to disseminate effective means of the environmental assessment and social consensus building for planning new FDS.

[Output 4]

The capacity of MEDIO AMBIENTE and their key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal association regarding the management of FDS is improved.

[Activity 4-1] Based on the general law of solid waste management, prepare manual for operation management for FDS.

[Activity 4-2] Based on the general law of solid waste management, prepare a guideline and manual for the closure of the existing FDS, site management and site rehabilitation.

[Activity 4-3] Conduct seminars/workshops to municipalities and municipal associations regarding the methods and procedures of safe closure, operation management, site management and site rehabilitation of the existing FDS.

[Output 5]

The mechanisms and conditions for acquiring funds for solid waste management for municipalities and municipal associations are established.

[Activity 5-1] Identify available subsidies and/or funds from the government for solid waste management and financial condition of various external financial institutions.

[Activity 5-2] Create enforcement order for the application of the General Law of integral management and co-processing of solid waste and clarify the legal basis for the financing mechanism.

[Activity 5-3] Propose a framework for financial supporting system from the central government to municipalities and municipal associations, conditions to apply and examination criteria.

[Activity 5-4] Propose financial mechanism of investment from private sector and international cooperation investment mechanism and advise the result to MEDIO AMBIENTE and relevant institutions of the central government.

[Output 6]

The necessary coordination, guidance and assistance to municipalities and municipal associations in the pilot project sites with regard to planning and managing FDS by MEDIO AMBIENTE and the key

involved institutions are practiced.

[Activity 6-1] MEDIO AMBIENTE propose a plan to guide municipalities and municipal associations regarding improvement in operation management of the existing disposal sites, closure and new construction of FDS.

[Activity 6-2] Select pilot sites for establishment of a new FDS in coordination with key involved organizations.

[Activity 6-3] Establish institutional coordination committee for the implementation of the pilot projects.

[Activity 6-4] Coordinate, guide, and assist municipalities or municipal associations selected in Activity 6.2 to prepare new FDS establishment plan.

[Activity 6-5] Select pilot sites for strengthening operation management of the existing FDS in coordination with key involved organizations.

[Activity 6-6] Assist the municipalities and/or municipal associations for operational and management of FDS of selected in Activity 6.4.

1.3 Project Area

The entire Dominican Republic (mainly the capital Sand Domingo to be focused, however after the project commences the pilot project sites to be determined through the consultation with C/P)

1.4 Relative Government and Agencies

Counterpart organization: Ministry of Environment and Natural Resources (MEDIO AMBIENTE).

Key involve institutions: Dominican League of municipalities (LMD), Dominican Federation of municipalities (FEDOMU) and Dominican Federation of Municipal Districts (FEDODIM).

Related institutions: Ministry of Public Health (MSP), Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD), Ministry of Public Works and Communications (MOPC).

Chapter 2 Approaches

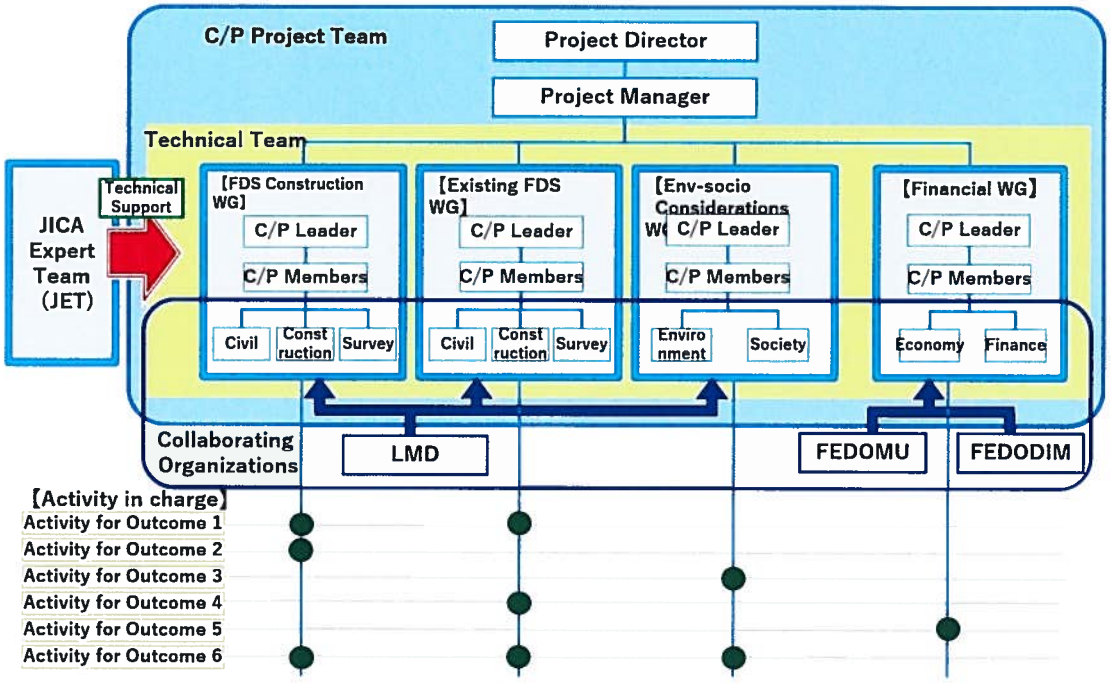
2.1 Technical approaches

(1) [Technical approach 1] Establish a working group in a technical team in cooperation with key involved institutions and practice capacity development.

The final disposal site planning technical team (hereinafter referred to as "the technical team") formed in Activity 1-1 consists of MEDIO AMBIENTE and their key involved institutions which plays critical roles in each of the output. It is critical to form the technical team actively involving professional engineers (civil engineering, construction, surveying, economy, society, environment, etc.) to achieve the project goals. Thus, as shown in Figure. 2, it is suggested that the technical team organizes four specific working groups (hereinafter referred to as "WGs") so that each of WG can carry out their specific roles in project activities.

Each WG is overseeing respective activities presented in the figure below, and the Japanese expert team (hereinafter "JET") assists enhancing their abilities as a core of technical support.

While MEDIO AMBIENTE is planning to assign professional engineers, the JET, meanwhile strategically assists C/P to consider involving resource personals from key involved institutions as necessary.



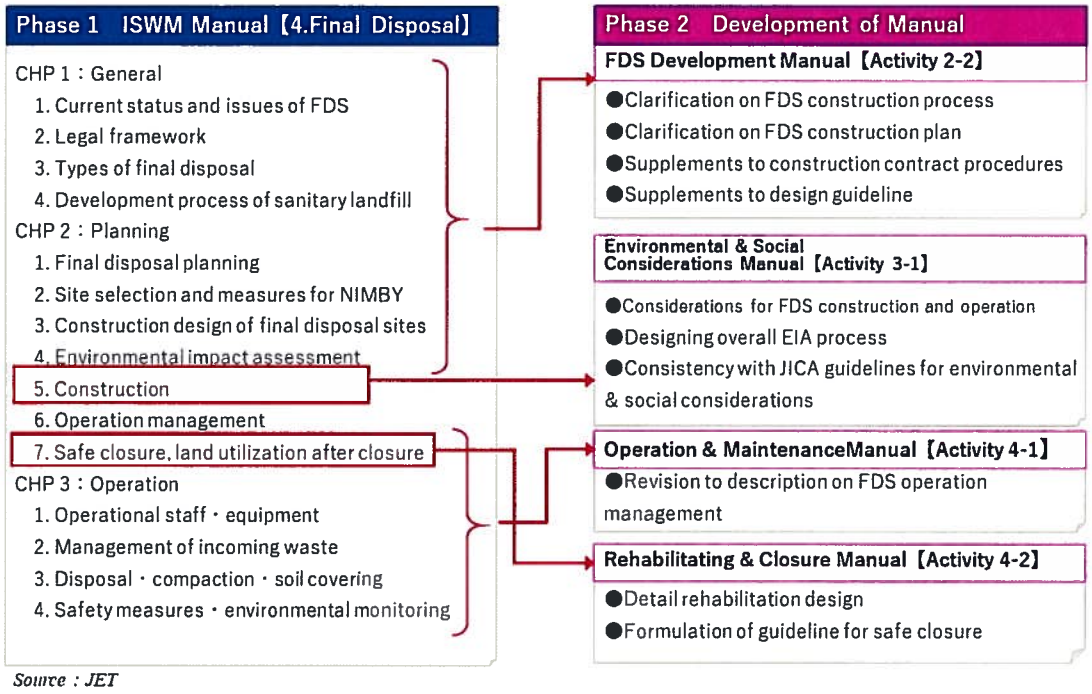
Source : JET

Figure 1 Structure of C/P Team

(2) [Technical approach 2] Following the existing manuals, support the formulation of manuals covering the requirements for constructing of FDS, environmental and social considerations, and the improvement (operation and rehabilitation) of the existing FDS.

Based on the manual developed in Phase 1 project, this project supports the formulation of manuals that covers the requirements for project implementation. Figure 2 presents the relationship between the manual formulated in Phase 1 project and the manuals to be developed in this project. A final disposal site development manual describes the construction procedures and indicate the rules (guidelines) and procedures (manuals) to improve planning and designing of final disposal site construction.

In the process of developing a manual on environmental and social considerations, the project considers not only the EIA/IEE approval process in compliance with the Dominican Republic's existing laws but the utilization of foreign funds available as well as the "JICA Environmental and Social Consideration Guidelines". An operation manual for the existing FDS to be developed depicting the specific procedures for the closure and rehabilitation of final disposal site which also updates the description on operation written on the manual developed in the project phase 1.



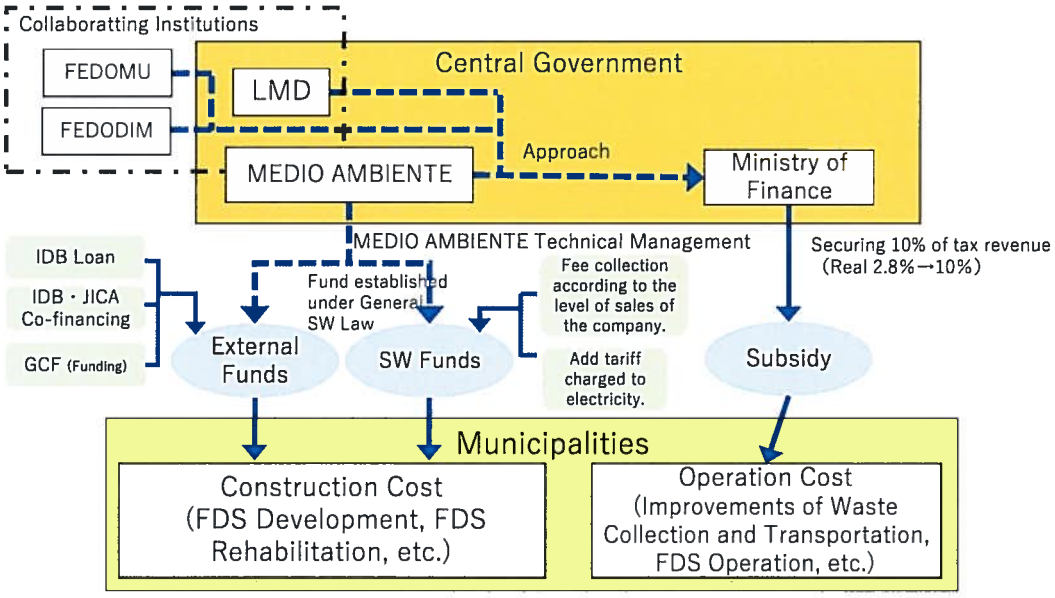
Source : JET

Figure 2 Relationship of manuals between the project phase 1 and the project phase 2

(3) [Technical approach 3] Support activities in securing financial resources for both construction works and operational costs for municipal solid waste management.

The rehabilitation of the current FDS as well as the construction of additional FDS require a considerable amount of budget which needs to be borne by municipal governments. Since MEDIO AMBIENTE does not own such sufficient funds to provide, they have been heavily relying on external funds such as foreign donors. The general bill on waste management is being discussed at the diet stipulates that a mechanism for forming a waste management fund which collects a fee depending on the scale of company sales. It is expected that the waste management fund will be established under the bill, which can be used to finance the costs of final disposal site construction. When construction

costs are financed for local governments, it is important for MEDIO AMBIENTE to make sure that technical advice is appropriately given. In DL, although the budget is allocated to the local municipalities and facilities as well as equipment have been improved, it is uncertain that whether appropriate technical guidance is provided to the local municipalities. For this reason, once the Fund has been established, MEDIO AMBIENTE in close cooperation with the technical team is examining necessary requirements such as an ISWM establishment plan, the formation of the local government coalition, the procedure for land acquisition and environmental and social considerations, as well as facility development plans. Thus, it is important for MEDIO AMBIENTE and the technical team to conduct a joint technical review for the requirements above and determine local municipalities meet the criteria to obtain funds for the construction of FDS.



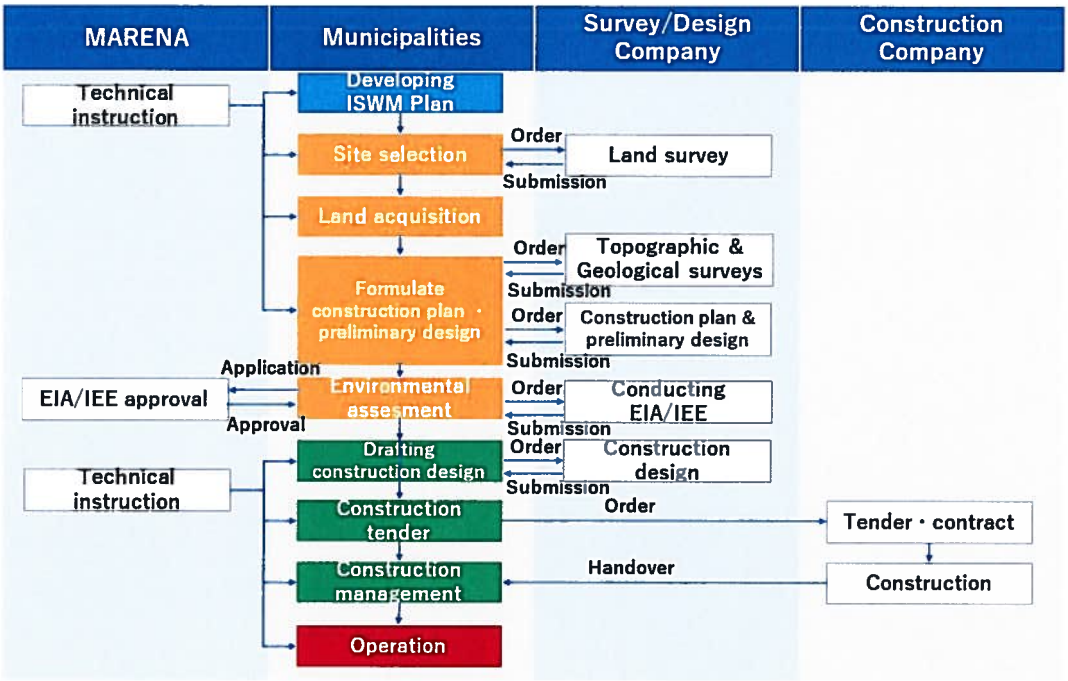
Source : JET

Figure 3 Funding Mechanism for Financing Local municipalities (MEDIO AMBIENTE)

It is also critical for local governments and local government federations to secure financial resources for operating costs in implementing appropriate waste management. It is expected that if 10% of the grant is allocated to the municipality from the Ministry of Finance as regulated by law, the current municipal waste management could be significantly improved. As MEDIO AMBIENTE is a type of regulatory authority, their autonomy in project implementation, particularly in the field of finance is found to be comparatively weak. Thus, this project in close collaboration with relevant organizations such as LMD utilizes the accumulated experiences and know-how have been developed over the previous project and actively work with the Ministry of Finance through project activities.

(4) [Technical approach 4] P/P sites for additional FDS construction to be determined aiming at practicing EIA/IEE and P/P sites for the existing FDS to be determined with the aim of managing incoming waste, rehabilitation or closure of FDS.

In order for local municipalities and municipal federation to develop FDS on their own after the completion of the project, works such as topographic and geological survey, facility development plan,



designing, EIA/ IEE should be outsourced to local contractors for ensuring the quality of facilities. Thus, it is needed that both local governments and the technical deeply understand the procedure for outsourcing (specifications, bidding, etc).

Source : JET

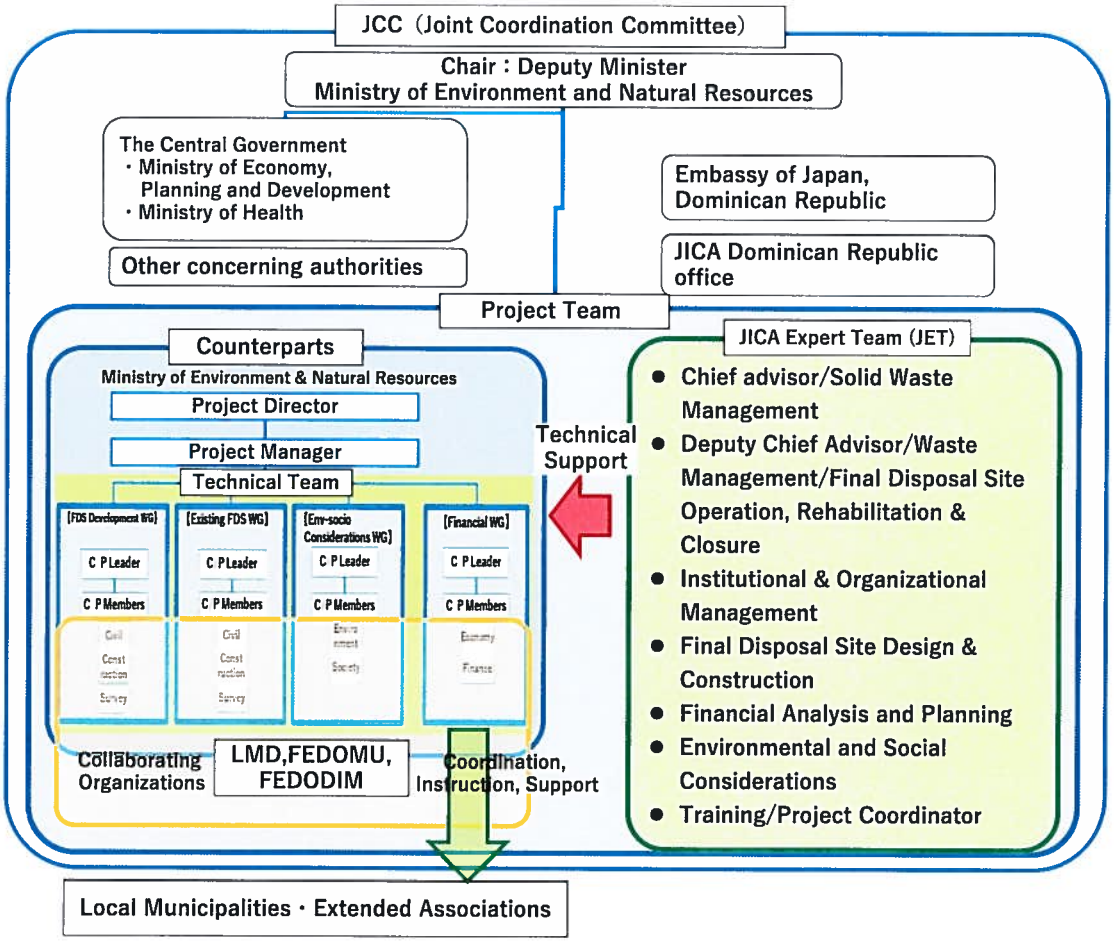
Figure 4 Activity flow for developing FDS

As for the existing FDS, the project proposes to improve the management of incoming waste and recording works on site. It is fundamental for waste management to keep a record of vehicles entering into FDS for the estimation of waste amount which also helps raising awareness among staff concerning municipal waste management. In addition to support developing technical manuals, the project organizes technical trainings on site so that C/P as well as the technical team could be motivated. Besides, the project practices a trial of either the rehabilitation or closure of the existing final disposal sites located along a coast while taking measures for marine plastic prevention.

2.2 Project Implementation Structure

(1) Project implementation structure

The Joint Coordinating Committee (JCC) and project implementation structure composed with C/P from MEDIO AMBIENTE and JICA Expert Team (JET) is shown in Figure 5. The technical team will conduct project activities, and project coordination meeting will be held in the technical team to manage the progress of each other.



＊Involvement of Ministry of Finance is desirable to secure funds for local minimalities

Source : JET

Figure 5 Project Implementation Structure

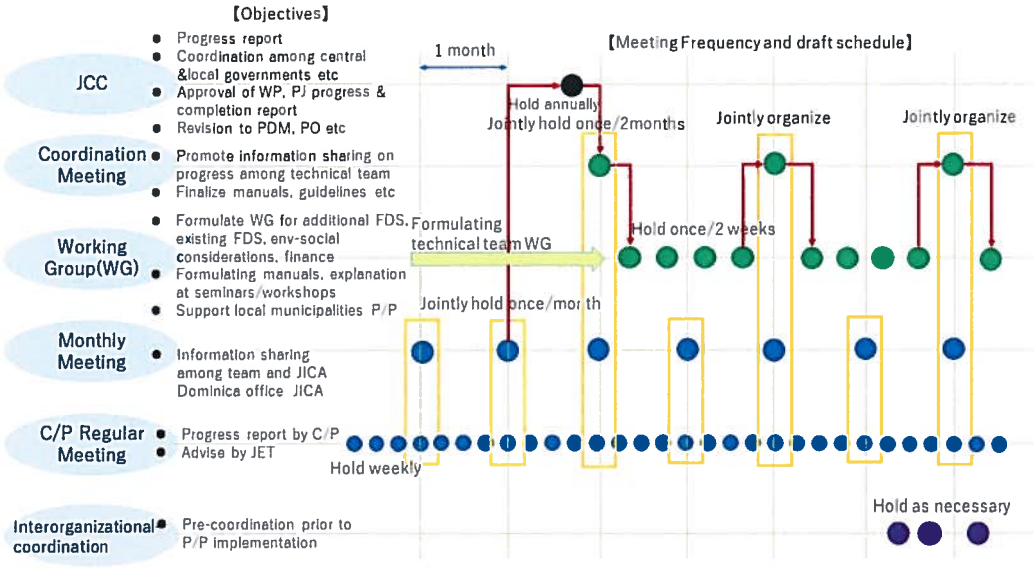
1) Regular meeting with C/P

It is expected that the project to be kicked off smoothly as many of C/P in MEDIO AMBIENTE had been involved in the project phase 1. The project, first of all, examines the duties of C/P staff and an implementing structure in ensuring the smooth operation. To make sure the project to run without stagnancy, the project proposes to have a weekly joint meeting under the initiative of the project director with the purpose of sharing progress and discussing issues as well as its countermeasures. In the project phase 1, weekly meetings were held continuously throughout the project period. Of these meetings, JICA Dominica Office was invited once a month to exchange opinions and information over the progress and issues of the project activities and operations of MEDIO AMBIENTE which eventually encouraged C/ P to have an ownership over the project. For this reason, the project suggests organizing monthly meetings as same as the project phase 1.

2) Implementation structure and the management of meetings

Figure 6 describes tentative frequency and relationship between each different meeting to be held.

The project coordination meeting will be held every two months. WG, which carries out detailed activities, will be held every two weeks. JET assists C/P for the organization of JCC, project coordination meetings as well as WG by their own initiative. If JET is not present at any meetings, the local staff will assist the C/P to continue the meetings.



Source : JET

Figure 6 Frequency and Relationship between each Meeting

Chapter 3 Project Implementation

3.1 Work Flow

The project is scheduled to be implemented from November 2020 to November 2023. The entire works can be divided into two terms, the first period and the second period. The project activity flow is shown in Figure 7.

1st period: November 2020-February 2022

2nd period: March 2022-November 2023

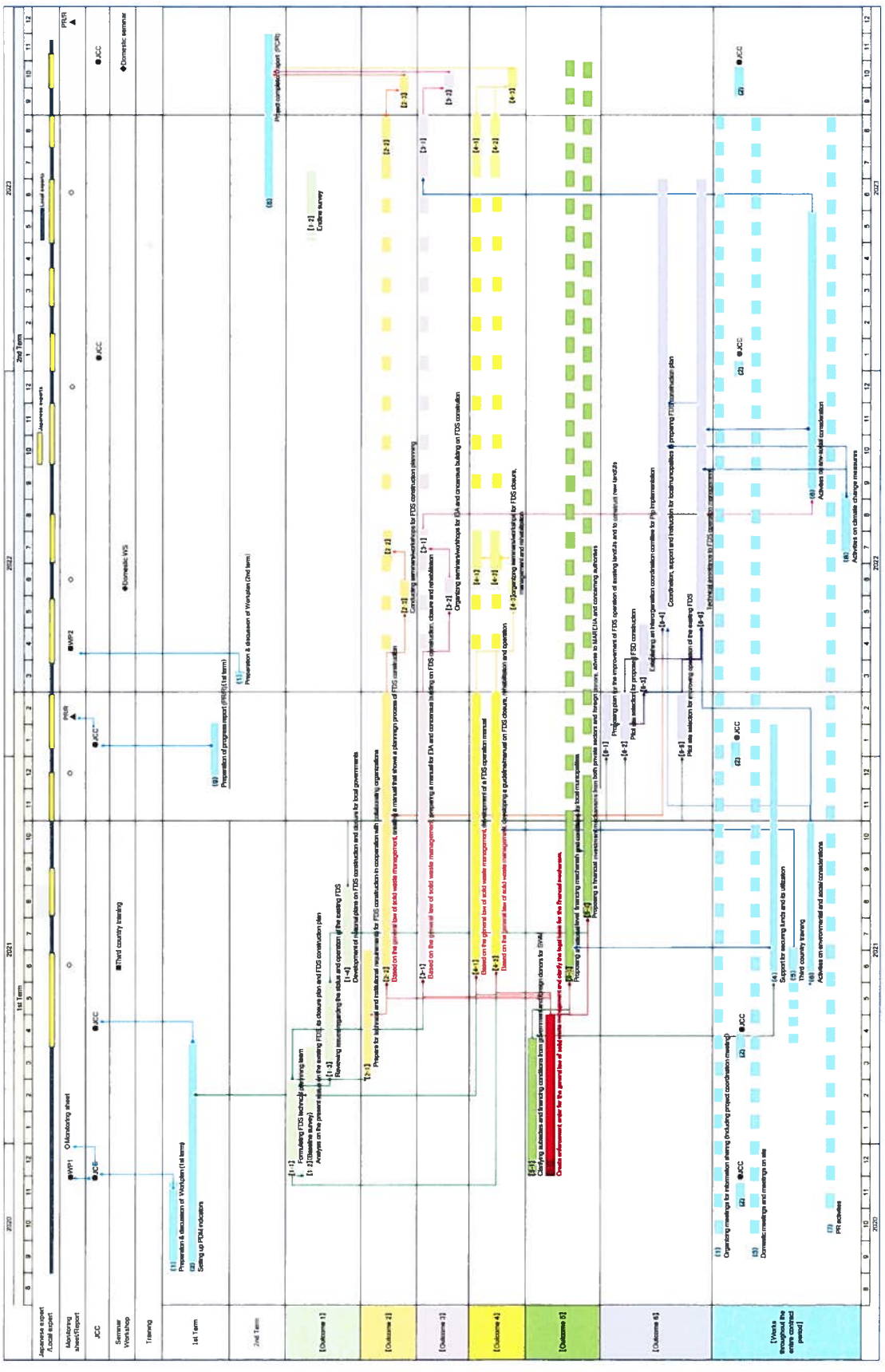


Figure 7 Project Activity Flow

3.2 Project Term 1 (November 2020-February 2022)

(1) Preparation and consultation of work plan (1st period)

A draft work plan to be prepared considering basic implementation policies, methods, contents, and implementing structure as well as schedule and submitted to JICA for consultation and approval. The draft work plan to be finalized in consultation with C/P after the commencement of the project and presented to the 1st JCC by C/P themselves. The work plan will be revised as necessary depending on the progress of each work.

(2) Setting PDM Indicators

PDM evaluation indicators are to be set based on the PDM items described in the R/ D, and target values will be determined in cooperation with C/ P referring the results of a baseline survey. Activity 1-2, which grasps the current status of FDS of the country, is positioned as a baseline survey and to be utilized for the surveys by the technical team.

The matters concerning fund raising to be identified through interviews with organizations such as FEDOMU, FEDODIM. Set PDM indicators to be revealed and presented to the 2nd JCC for approval. Three months prior to the project completion, the technical team conducts an end line surveys to measure the degree of achievements in each work item.

(3) Activities for Output 1

1) Activity 1-1: Form the technical team for the planning of final disposal with key involved organizations led by MEDIO AMBIENTE

The technical team led by MEDIO AMBIENTE will be formed in coordination with key key involved institutions as well as related government agencies (such as the Finance Bureau, the Ministry of Economic Planning and Development; MEPyD). To ensure the activities, it is necessary to allocate personnel considering their respective roles in each WG. Thus, JET provides technical assistance, proposing MEDIO AMBIENTE the roles of each WG as shown in Table 1 below as well as the qualifications of WG members (knowledge and experience etc.) during the formation of the technical team.

Table 1 Structure and Roles of Technical Team in charge of FDS

Name	Roles and Demarcation
Project Manger	Activity planning for the technical team, supervising each WG and their activities, facilitating project coordination meetings
Proposed FDS WG	Managing and updating FDS construction plans, holding workshops/seminars and technical supports to local municipalities
Existing FDS WG	General information gathering and management of FDS, developing manuals, holding workshops/seminars and technical support to local municipalities *General information such as operation period, disposal capacity, remaining lifespan of FDS, incoming waste amount and type of waste
Environment and Social	Developing manuals on environmental and social considerations, holding workshops/seminars and technical supports to local municipalities

Considerations WG	
Economic and Financial WG	Grasping available funds for SWM, confirming financing conditions for local municipalities, proposing a financial scheme to support waste fund and advising concerning authorities on financial investment mechanisms

Source : JET

2) Activity 1-2: Diagnosis the current situation of the existing FDS, plans to close inappropriate FDS and develop new FDS.

i) Information collection on the existing FDS and the identification of inappropriate FDS.

Using the "Waste Management Information Database" (owned by MEDIO AMBIENTE) developed in the project phase 1, the project conducts a series of interviews with MEDIO AMBIENTE district offices to update the status on the management of the existing FDS. The interviews are to be conducted to a total of 31 district offices by four WG in collecting information efficiently.

Prior to the of information collection, JET discusses with concerning parties on the survey items presented in Table 2 so that WG can ensure the critical information to be gathered in the surveys to grasp the conditions of the exiting FDS.

Table 2 List of Information to be Collected for Existing FDS

1.Basic Information	1)Status of Owned Heavy Machineries (functioning/not functioning)	4)Presence of Fire Occurrence and Frequencies
1) City, Population	2)Operation Period (Start・Life Span)	5)Complaints over Foul Odor
2)Incoming Waste Amount	3) Status on Soil Covering	4.Safety (in terms of structure)
3) Target population	4)Depth of Excavation for Waste Disposal	1)Height of Soil Covering
4) Municipal SWM	5)Presence of Liner and Leachate Collection pipe	2)Land Slide
5)FDS occupied Area	3.Environmental Burden	5.Waste Pickers
6)Surrounding Environment	1)Status on Leachate (Present・Past)	1)Activities of Resisted Waste Pickers
7)Status on Land Ownership	2) Status on Ground Water Quality (Present・Past)	2) Activities of Unresisted Waste Pickers
2.Operational Status	3)Water quality of surrounding wells, lakes and rivers exist within 1 km of FDS	3)Illegal Inhabitants in FDS

Source : JET

ii) Closure plan of the existing FDS and construction plan of additional FDS

Respective WGs confirms the presence of closure plans for the existing disposal sites as well as to WG construction plans of additional FDS across local municipalities. Whenever a need arises to close the FDS, JET suggests local municipalities the procedure in securing alternative sites for final disposal.

3) Activity 1-3: Review the situation and management problems of FDS operated by municipalities and municipal associations.

Each WG reviews the problems concerned with the status of the existing FDS as well as operational conditions identified in Activity 1-2 and so that issues could be detected. Following the above works, JET re-examines the result of analysis to be provided by each WG and provide feedbacks as necessary. Based on the result found in Activity 1-2, WG in charge of the existing FDS play a central role in identifying the existing disposal sites under the inappropriate management. JET assists WG to identify the FDS for the possible closure using the flow presented below to make a judgement over the management of FDS. While identifying FDS for the possible closure, the project with the close collaboration with WG determines that whether rehabilitation or closure should be conducted for the existing FDS. JET provides technical advice as necessary because qualitative judgment cannot be made in some cases, but empirical judgment might be required for the final decision.

Source : JET

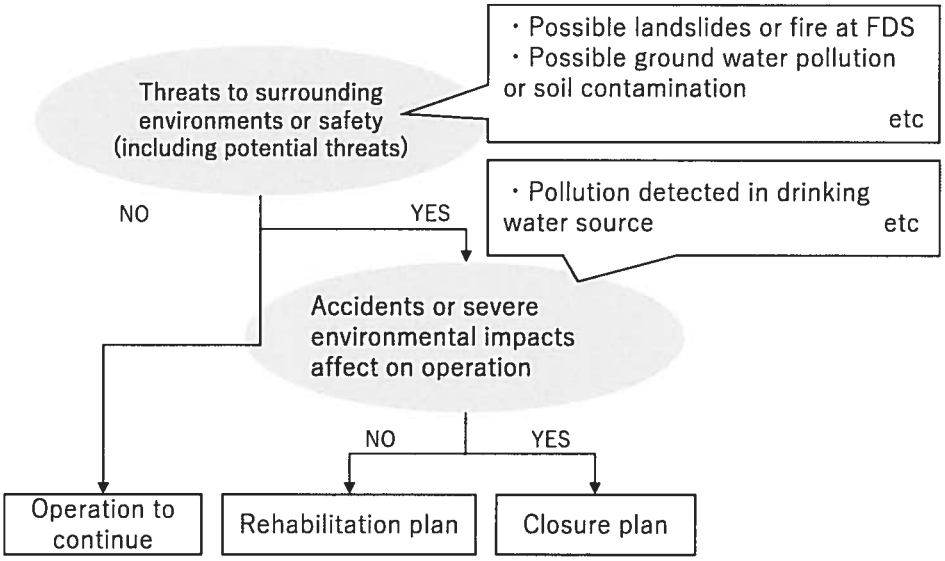


Figure 8 Judgement Flow Chart of Detecting Inappropriate FDS

4) Activity 1-4: Propose a national plan for the construction of the new FDS and the closure of the existing FDS by region that is required near in the future

Following "the National Development Strategy 2030 ", the project assists developing the above National Plans towards the 2030. According to the results in Activity 1-2, WG responsible for the existing FDS and additional FDS proposes an implementation plan on the construction of FDS and the closure of inappropriate FDS towards 2030 at district level. JET confirms whether the proposed plans corresponded to the issues identified in Activity 1-3, then provide feedbacks to each WG as necessary for improvement.

(4) Activities for Output 2

1) Activity 2-1: Develop the technical, institutional requirements for the construction of the new FDS in coordination with key involved organizations

WG responsible for developing additional FDS organizes both technical and organizational requirements for the construction of alternative FDS referring to the guidelines/manuals developed in the project phase 1 as well as case studies from other countries. JET assists WG by providing related reference materials while proposing the necessary requirements for the construction of FDS as shown in Table 3.

Table 3 Requirements for Developing FDS

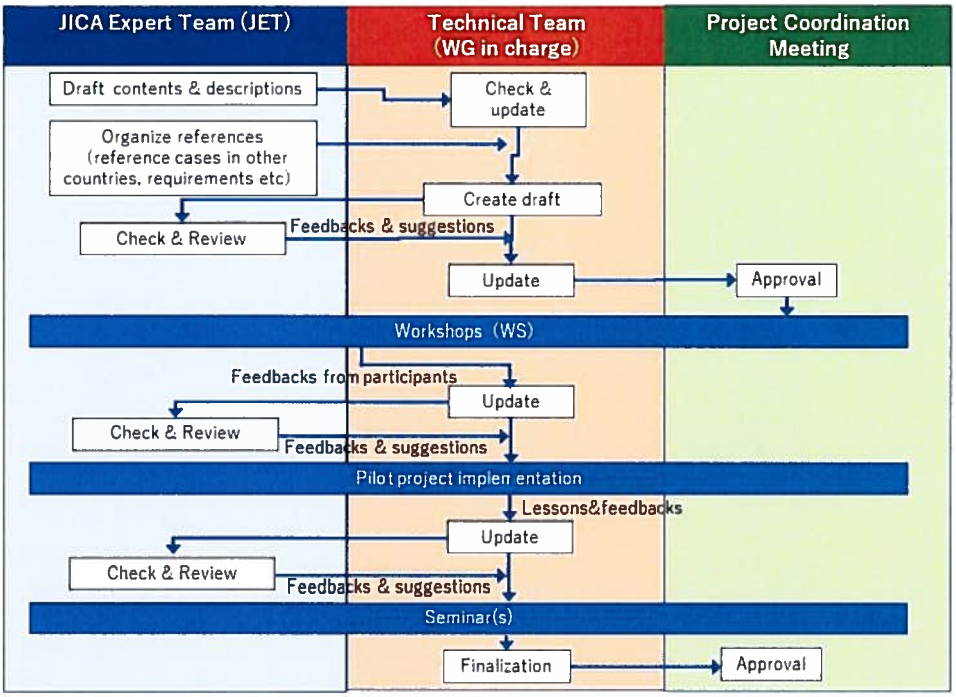
Technical Requirements[1]	Institutional Requirements
・ Availability of land with clear boundary (either acquisition or rental) ・ Approval over the utilization of land (in terms of environment, socio-cultural conditions or vulnerability of land) ・ Consistency with upper level plans	・ Assigning department/division in charge ・ Assignment of facility manager and person in charge ・ Assignment of persons in charge of waste disposal and soil covering ・ Establishment of institutional safety

Source : JET

2) Activity 2-2: Based on the General law of solid waste management, prepare a manual that shows the guidelines for planning process of establishment for new FDS.

i) Procedures for formulating guideline manuals

In principle, the formulation of the guidelines and manuals for Output 2, 3 and 4 is to be carried out by the initiative of C/P, and JET thus provides C/P technical supports in conducting their activities appropriately as shown in the figure below.

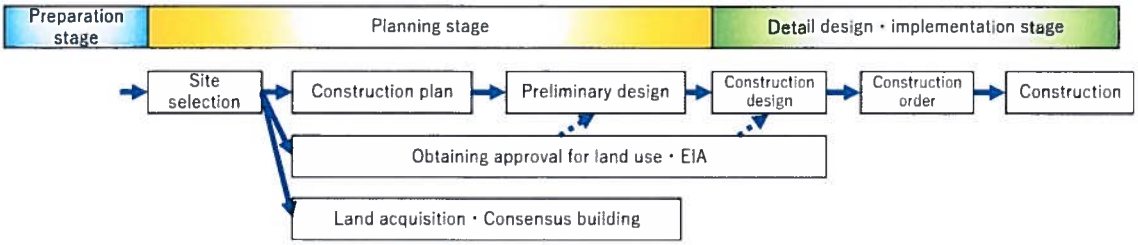


Source : JET

Figure 9 Procedure of Developing Manuals/Guidelines

ii) Clarification of FDS development procedure

WG in charge of FDS construction and WG responsible for environmental and social considerations are to clarify the FDS development procedure. JET, based on the lessons learnt in the P/P of the project phase 1, advises on the development procedure while referring to the general FDS construction procedure shown in Figure 10. Each WG updates the existing procedure concerning construction plan, survey and designing and environmental impact assessment for developing a FDS construction manual.



Source : JET

Figure 10 General FDS Construction Procedure

iii) Items to be described in FDS construction plan

As for FDS construction plan, JET proposes the contents described in Table 4 and embody them in close collaboration with WG in charge of developing FDS as well as social and environmental considerations.

In regard to financing, the project finalizes the contents in close collaboration with related finance departments while considering the subsidies available from the government and donors as identified in Activity 5-1 and the timing of the government's financial support measures proposed in Activity 5-2. Detailed descriptions of each item will be considered by each WG then finalized upon the preparation of the FDS construction plan developed in P/P for Activity 6-4 and approved in a project coordination meeting.

Table 4 Tentative Contents of FDS Construction Plan

CHP 1 General
CHP 2 Plan for FDS
CHP 3 Environmental Conservation Plan
CHP 4 Facility Plan
CHP 4 Construction Plan

Assuming the local municipalities as well as municipal federation seek for financial supports from the central government for the development of FDS, it is recommended to regulate them to submit a construction plan to MEDIO AMBIENTE for their review and approval. By doing so, MEDIO AMBIENTE could grasp the progress of proposed FDS construction plans, in addition their capacity in supervising the local governments could also be strengthened.

iv) Placing construction order

The procedure of making construction order may differ depending upon funding sources and the method of placing an order. Thus, responsible WG confirms and summarize the main funding sources and corresponding measures as depicted in Table 5.

Table 5 Measures taken for Different Funding Sources

Resource	Measures
Government	To make sure that appropriate procurement procedures are in place.
ODA	To follow the procedures defined by donors (such as JICA and IDB)
Private(such as PPP)	To review contracts with private companies and proceed accordingly.

Source : JET

v) Design guidelines

The design guidelines prepared in this project specifically stipulate the major facilities required for the construction of FDS and their standard specifications so that it could meet the standards regulated by the central government. At present, there is no applicable design standards exist in the Dominican Republic. Thus, in the proposed design guidelines, JET advises the responsible WG the major facilities and their technical specifications presented in Table 6 referring to the standards of other countries and the outputs of the P/P implemented in the project phase 1. The technical specifications for the major facilities will be reviewed and confirmed by JET as well as the responsible WG respectively and to be submitted to a project coordination meeting for finalization.

Table 6 Purposes of Setting Major Facilities at FDS and Technical Specifications

Facility	Purpose and Function	Technical Specification
Embankment	To clarify boundary and prevent waste scattering	Height:1～2m Gradient of embankment: Over 2.0
Ground Water Collection Facilities	To prevent liner floating beneath disposal areas caused by ground water retention	Perforated polymer pipe (over φ300
Liner	To be used to prevent leachate penetrated into underground water	Liner sheet (t=1.5mm) or Clay sand (t=50cm, permeability coefficient 10-7cm/sec)
Rainwater Collection Facilities	To mitigate rainwater penetrated accumulated waste FDS	U shaped drain
Leachate Collection Facilities	To smoothly collect generated leachate to treatment facilities.	Perforated polymer pipe (over φ300)
Leachate Treatment Facilities	To be used for storing collected leachate and treatment.	※Treatment method and scale to be determined depending on each FDS
Gas Ventilation Facilities	To discharge gas generated from degraded organic waste into atmosphere and prevent accumulation.	Perforated polymer pipe (over φ300
Covering Materials and Storage	To prevent waste scattering and four odors. Storage of covering materials*	Gravel etc
Other Facilities (access road, fencing etc)	To be used for daily operation	Access road W=3m, fencing over 1.2m

*It is recommended to use construction wastes or sub-products for soil covering. If external procurement of cover soil at the operation stage, costs and procedures will be increased.

Fuente : JET

(5) Activities for Output 3

1) Activity 3-1: Based on the General Law of solid waste management, create the manual on necessary matters of the environmental assessment and social consensus building for the process of establishment, rehabilitation and closure of FDS.

The project supports the preparation of manuals on environmental and social considerations (environmental impact assessment / initial environmental assessment and social consensus building, etc) for the construction, closure, and rehabilitation of FDS. In preparing those manuals, concerning environmental laws and regulations of the country would be referred primarily meanwhile the JICA Guideline for Environmental and Social Considerations (April 2010) would also be used to meet the requirements may be needed for the future foreign financing.

Referring to the environmental legal systems of the Dominican Republic, guidance will be given to the consideration of zero options in alternatives included in the above JICA guidelines as well as social considerations such as measures for indigenous peoples and minorities. At each stage of constructing FDS, the project sets up requirements for environmental and social considerations and consensus building. Table 7 below shows the items and description to be included in the manuals (draft).

Table 7 Draft Contents of Environmental and Social Considerations Manual for FDS

Stage	Item	Description
Planning	Alternatives (Environmental Consideration)	Comparison measurements for multiple of multiple options that include different methods of waste treatment and disposal (zero-option also to be considered)
	Site Selection	Considering land use, ground water use, conservation areas, cultural properties and heritages etc
	Consensus Building	Stakeholder analysis (residents, municipal workers and waste pickers etc) and consensuses building on waste disposal method and site selection among stakeholders
Designing	Scoping	Identification of environment impact factors by construction project, determination on environmental impact parameters and measurement methods as well as predication methods
	Environmental Impact Assessment・Evaluation	Methods for environmental impact prediction and evaluation (prediction method for each environmental parameter)
	Mitigation Measures	Mitigation measures against leachate, landfill gas, foul odor, noise pollution, waste pickers etc during construction and operation.
	Environmental Management・Monitoring Plan	Development of environmental management/monitoring plans at designing stage for construction, operation, closure and post-closure.
Construction	Environmental Management・Monitoring Plan	Monitoring items and methods for the measurement of environmental impacts at the stage of construction
Operation	Environmental Management・Monitoring Plan	Monitoring items and methods for the measurement environment impacts while operation

Stage	Item	Description
Closure/post-closure	Environmental Management Monitoring Plan	Monitoring items and methods for the measurement of environmental impacts caused at the time of closure and post-closure.

Source : JET

(6) Activities for Output 4

1) Activity 4-1: Based on the general law of solid waste management, prepare manual for operation management for FDS.

The operation and management manual will be developed while considering activities such as DL done after the implementation of the project phase 1. JET drafts propose items to be included in the planned manual as shown in Table 8 as well as introduce model cases of other countries to the responsible WG in preparing the manual.

Table 8 Proposed Items to be Described in Manual

Item	Description
Management of Waste Disposal	Record the items such as the type of waste collection trucks, number, type of waste etc and manage illegal dumping as well as waste disposal
Disposal Management	Manage the waste disposal procedure such as the location of disposal, waste compaction and soil covering.
Operation and Maintenance	To check the conditions of main facilities, take measures for maintenance and prevent unexpected accidents.
Environmental and Social Considerations	To measure necessary environmental and social parameters, evaluation and disclosure. Stakeholder meetings.
Working Condition and Safety	To take precautional measures to ensure employee's working condition, safety and prevention of accidents.

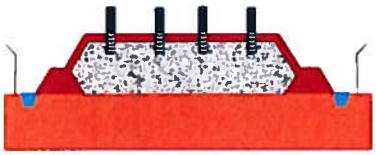
Source : JET

2) Activity 4-2: Prepare a guideline and manual for the closure of the existing FDS, site management and site rehabilitation.

i) Closure of the existing FDS

In the Dominican Republic, a little attention has been paid to the appropriate closure of FDS that requires the mitigation of environmental burden. Thus, JET takes an approach to make an understanding among MEDIO AMBIENTE and their key involved institutions on the necessity of disposal site closure, its definition as well as effects and detail methods.

Guidelines are to be developed by WG which could be used as design criteria. As there has been few experiences and knowledge accumulated in the Dominican Republic, JET supports developing manuals by introducing example cases in Figure 11 and explanation on the main facilities consisting of FDS (soil covering, degassing pipes, leachate collection and drainage facilities, etc).

Closure Method 1 	Closure Method 3 
This method is applied when it is physically difficult to build facilities other than other than soil covering (e.g. when the land has steep slope etc..)	This method is applied when precipitation is high and the risk of leachate is anticipated which could have adverse impacts on environments
Closure Method 2 	Closure Method 4 
This method is applied when precipitation is low with the low risk of leachate.	This method is applied when there is a risk of polluting surrounding environments by e.g. leachate and measures are needed to be taken.

Source : JICA SAPPROFF in Peru

Figure 11 Example cases of Disposal Site Closure

ii) Rehabilitation and operation of the existing FDS

Rehabilitation of the existing FDS involves a variety of measures to minimize environmental impacts by repairing facility deterioration and partially adopting or combining numerous facilities according to the site conditions. As same as closure, the Dominican Republic has only a few experiences on the rehabilitation works hence JET introduces a number of reference cases and specific methodologies which could be adaptable to the country to assist developing the manuals.

(7) Activities for Output 5

1) Activity 5-1: Identify available subsidies and/or funds from the government for solid waste management and financial condition of various external financial institutions.

i) Confirming government funds available for waste management

The project assists the Finance WG confirming available government funds, terms of use and its application. The project meanwhile clarifies the budget planning and approval conditions on DL activities. Furthermore, instruction will be given to the finance WG to examine the budget expense for the previous fiscal year, the 2020 budget, as well as the policy of utilizing government funds after the fiscal year 2020. The conditions of the SNIP system (registration of the project in the country's four-year plan, etc.), will also be studied in the project.

ii) Examining loan and subsidy conditions from foreign donors available for waste management

The project assists finance WB in examining conditions on IDB financing that is a candidate for a foreign financial donor, IDB and JICA co-financing, furthermore GCF (Green Climate Fund) (such as

period, interest rate, maximum amount, currency, application method, screening criteria, etc.) through desk study and interviews. Besides, a list will be made to cover other available funds such as WB, UN, Central American Bank for Economic Integration (CABEI) etc along with their funding conditions.

2) Activity 5-2: Create enforcement order for the application of the General Law of integral management and co-processing of solid waste and clarify the legal basis for the financing mechanism.

3) Activity 5-3: Propose a framework for financial supporting system from the central government to municipalities and municipal associations, conditions to apply and examination criteria.

i) Confirming financing conditions of the central government for local governments including a general bill concerning waste management

The project confirms the financing conditions under the government financial support schemes such as SNIP, SINACID (National System of International Cooperation for Development) that are taken into consideration at MEPyD, as well as in the General Law on Solid waste management. JET works closely with the C / P to build an understanding of the previous financing schemes and the waste fund established in the recently approved Law 225-20.

ii) Proposal of the framework for the funding and operation of the waste fund

Based on Activities 5-1 and above paragraph (see i)) , the project assists finance WG to examine financial resources to be used for the proposed waste fund and its operational conditions (such as selection criteria of local municipalities/municipal associations) in coordination with finance departments and concerned key involved institutions.

4) Activity 5-4: Propose financial mechanism of investment from private sector and international cooperation investment mechanism and advise the result to MEDIO AMBIENTE and relevant institutions of the central government.

Assuming it is difficult for waste management facilities such as FDS to operate without subsidies, the project supports establishing a financial investment mechanism for waste management that utilizes private funds as well as foreign investments following the practices conducted in activity 5-2 while referring to the examples of neighboring countries. Once the above considerations have been taken, technical advises to be provided from JET to MEDIO AMBIENTE and related central government agencies (Finance Department, MEPyD, etc) for their decision making.

(8) Activities for Output 6

1) Activity 6-1: MEDIO AMBIENTE propose a plan to guide municipalities and municipal associations regarding improvement in operation management of the existing disposal sites, closure and new construction of FDS.

In the project, MEDIO AMBIENTE is expected to propose the "National Plan for Development of FDS and Closure of Existing FDS" to local municipalities and municipal associations created in Activity 1-

4. Dissemination of the proposal to be done not only by government gazettes or official documents but workshops also to be organized as described in output 2-4.

2) Activity 6-2: Select pilot sites for establishment of a new FDS in coordination with key involved organizations.

JET together with WG responsible for developing FDS jointly works on determining the activities implemented under P/P as well as its implementation sites (hereinafter referred to as "P / P site") according to a final disposal site development plan to be created in "Activity 1-4",

and they are to be finalized in a project coordination meeting. With the aim to develop a plan for the rehabilitation of the existing final disposal sites under P/P, JET proposes draft criteria as presented in Table 9 and finalize them in close cooperation with a responsible WG. To develop a construction plan of FDS smoothly, it is ideal to nominate the municipalities such as Puerto Plata city who have already formulated an ISWM plan and have been attempting to acquire the proposed FDS construction site.

Table 9 Selection Criteria for P/P Site

Criteria for Proposed FDS	Criteria for Existing FDS
<General> ・ Local municipalities possibly to be a part of municipal associations ・ Local municipalities being motivated towards the improvement of FDS ・ Local municipalities supported by DL and require further assistance for their activities	
・ Local municipalities having SWM plans ・ Local municipalities who have completed site selection and consensus building ・ Local municipalities being able to practice facility planning and designing	・ Local municipalities facing the issues of inappropriate FDS ・ Local municipalities with an inappropriate FDS located on coastal area ・ Coastal area might be polluted with marine plastic debris

Note : The geographic characteristics of the proposed FDS construction site in Puerto Plata city differs from the FDS improved in the project phase 1 thus, additional findings could be obtained.
Source : JET

3) Activity 6-5: Select pilot sites for strengthening operation management of the existing FDS in coordination with key involved organizations.

Based on the closure plan for the existing FDS developed in Activity 1-4, JET and a responsible WG jointly work on selecting P/P sites to be approved in a project coordination meeting. In order to smoothly draw up an operation improvement plan, JET proposes the selection criteria shown in Table 9 which will be finalized with the WG.

(9) Additional activity: Study of hospital waste management in Dominican Republic

1) Background

The global spread of COVID-19 has increased the importance of public health. In the Dominican Republic, hospital waste is regulated by law as hazardous waste and it is separated from municipal solid waste (MSW). Hospital waste should be discharged in red plastic bag at hospital, collected and transported separately from MSW, and landfilled in a designated area.

However, it is rare case that hospital waste is properly treated like in La Vega City, and most municipalities discharge it by mixing it with MSW. There is a high risk of infection with pathogens to the collection staff

and waste picker in the landfill. In addition, appropriate management of hospital waste is required, such as protective equipment discharged from hospital that treat COVID-19 infected persons.

2) Objective of this activity

Current situation and issues of hospital waste treatment system in Dominican Republic is studied, and appropriate management system is considered based on the experience of hospital waste in Japan.

3) Scope of Work

Review of current situation and issue of hospital waste

Review the current legal system and existing reports on hospital waste, and sort out the current situation and issue of hospital waste management in the Dominican Republic.

Summarize of experience of hospital waste management systems in Japan and neighboring countries

Summarize the legal system, treatment method, and management system for hospital waste in Japan. In addition, summarize COVID-19 measures for hospital waste by referring to health safety guidelines and manuals such as WHO, ISWA, neighboring countries and other JICA projects.

Study of application method to Dominican Republic

① Explanation of result

At the first trip, explain the results of (1) and (2) to the counterparts and related organizations, and discuss the application method on the Dominican Republic side.

② Arrangement of items reflected in the guidelines and manuals of this project

In the activities of making of guideline and manual for final disposal sites in this project, the items to be reflected in the guidelines and manuals regarding the method of landfilling of hospital waste from the viewpoint of COVID-19 measures will be organized. Counterparts will create guideline and manual based on these reflected items in the activities of this project.

At the same time, JICA expert team will propose the items to be stipulated in the Dominican Republic from the viewpoint of COVID-19 measures regarding a series of waste treatment flow of hospital waste, such as discharging waste, collection and transportation, intermediate treatment, and final disposal.

③ Considering project formulation

When sterilization processing (incineration processing, autoclave processing, etc.) is required for hospital waste, new project formation will be studied by using several project schemes, such as own budget of Dominican Republic, JICA, cooperation with other donors.

4) Schedule

	1st month	2nd month	3rd month	4th month	5th month	6th month	7th month
(1) Review of current situation and issue of hospital waste							
(2) Summarize of experience of hospital waste management systems in Japan and neighboring countries							
(3) Study of application method to Dominican Republic					①Explanation of result ② Arrangement of items reflected in the guidelines and manuals ③ Considering new project formation		

(10) Preparation of progress report (1st period)

A project progress report for the 1st phase to be prepared that covers the current status on the existing FDS, national plans and manuals concerning the development of disposal sites. The report to be explained and submitted to the 3rd JCC for approval.

[redacted]

3.3 Project Phase 2 (March 2022-November 2023)

(1) Preparation of work plan and consultation (2nd period)

A draft work plan to be made and consulted with JICA office right after the commencement of the 2nd period. The draft work plan for the 2nd period to be finalized through the consultation with C/P and a project coordination meeting then submitted to JICA office for the final confirmation.

(2) Activity for Output 6: [Activity 6-3 to 6-6]

1) Activity 6-3: Establish institutional coordination committee for the implementation of the pilot projects.

JET recommends the technical team in establishing an inter-organizational coordination committee while actively involving core stakeholders such as local governors in P/P sites, local government officials who are supposed to be committed in the implementation of the project. In this committee, JET and the technical team provide explanation on details of P/P activities, its progress and issues in making a common understanding among the key stakeholders.

2) Activity 6-4: Coordinate, guide, and assist municipalities or municipal associations selected in Activity 6.2 to prepare new FDS establishment plan.

A WG responsible for FDS to coordinate, instruct, and support the implementation of the activities described in Table 10 in accordance with the manual prepared in Activity 2-2 for the local 1 municipalities or municipal associations determined in Activity 6-2.

In general, the designing and construction of FDS should be done by private contractors under the supervision of local municipalities. Thus, the project follows the above implementation structure for the P/P meanwhile enhancing the capacity of local municipalities in supervising private contractors for survey as well as designing works. Besides, JET provides necessary advice to the W/G for the preparation of terms of reference, management of works and evaluation of final reports. Local municipalities or municipal federation, ideally, should bear the cost of works required for the preliminary designing of FDS, however, it would be not possible for them to secure the budget by the time P/P commences due to its tight implementation schedule. Hence, surveys and preliminary designing will be carried out by subcontractors. In addition, the P/P activities, meeting and explanatory documents, etc will be compiled and included in the proposed manual as appendices.

Table 10 Activities conducted under P/P

Item	Activity
FDS Construction Plan	1. Facility Development Plan: Describing items presented in activity 2-2 2. Preliminary designing of FDS : Surveys, creating the outline of design, estimating the rough construction cost

Source : JET

3) Activity 6-6: Assist the municipalities and/or municipal associations for operational and management of FDS of selected in Activity 6.4.

In the P/P, the designing for closure or rehabilitation as well as operational management are to be practiced. As same as activity 6-4, the above activities are to be outsourced to local subcontractors. Under the supervision of the responsible WG, local municipalities are expected to control the works to be carried out by subcontractors and necessary technical advises will be given by JET. As for the management of collected waste, the responsible WG supervises the registration of vehicles, recording the number of trucks, its management and calculation of disposal amount at FDS. In supporting the activities and promote the active participation among C/P, JET assists W/G by providing lessons learnt from the project phase 1 as well as trainings in third countries.

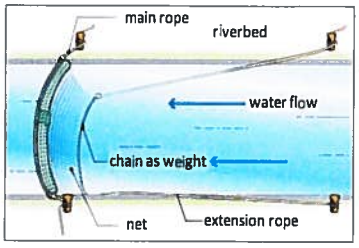
Table 11 Activities conducted under P/P

Item	Activity
Improvement of FDS Operation	1. Preliminary designing Rehabilitation or Closure : Surveys, creating the outline of design, estimating the rough construction cost. 2. Management of Incoming Waste : Registration and recording of incoming truck and calculation of transported amount.

Source : JET

To prevent marine plastic pollution at the site located on coastal areas, the project considers taking measures presented in Figure 12 as a part of P/P activities.

Fencing to collect marine plastic debris



Intsallation of fences



Waste collectionsing fence at wetland

Source : Iran Anzari project

Figure 12 Example of Marine Plastic Prevention Measures

(3) Activities for Outputs 2 to 4: Update and finalize guidelines / manuals developed in [Activities 2-2, 3-1, 4-1, 4-2]

The responsible WG updates guidelines and manuals to be developed in the 1st period reflecting the feedbacks from proposed workshops/seminars (Activity 2-3, Activity 3-2, Activity 4-3) as well as the P/P (Activity 6-4 and Activity 6-6) and they are to be finalized by the technical team. JET instructs WG as necessary.

(4) Organizing seminars/workshops on manuals/guidelines created in the Activities for output 2 to 4: [Activities 2-3, 3-2, 4-3]

The workshops and seminars to be organized in Activity 2-3, Activity 3-2 and Activity 4-3 to be held as presented in Table 12. To support the smooth coordination and preparation, workshops/seminars to be organized covering the activities conducted for outputs 2 to 4. At the seminars/workshops, different manuals will be presented and explained for each event so that respective local municipalities as well as local government federation could participate according to their interest.

Table 12 Agenda of Workshop/Seminar

Item	Tentative Agenda	Expected Participants
Workshop	(1 day/week×5weeks, Oct, 2021,) Explanation on 4 manuals developed for 3 outputs (outputs 2-4) Exercise using the above 4 manuals Explanation on "The National Plan for Developing FDS and Closure of Existing FDS".	Instructor : Technical Team WG Participant : Local l municipalities and municipal associations(1 each from 20 local municipalities)
Seminar	(2 days, Mar, 2023) Announcement and explanation of 3 manuals with the feedbacks of PP Suggestion for future fund raising	Instructor : Technical Team WG and JET Participant: Local municipalities, municipal associations, central government and donors

Source : JET

As MEDIO AMBIENTE has been carrying out trainings on ISWM planning for local municipalities since the project Phase 1, the project would fully make use of the above opportunity for the planned activities. The workshops/seminars would be scheduled as presented in Table 12 not to overlap with daily operation of municipal officers.

(5) Collaboration with Central America and the Caribbean countries and sharing outputs

1) Collaboration with Nicaragua

In Nicaragua, the country's waste management has been faced with a number of issues. (1) There is an urgent need to develop a new final disposal site in Managua City however no F/S as well as environmental impact assessment have been conducted even though two FDS candidate sites have been determined. (2) Managua city also lacks funds for land compensation and the construction of FDS. (3) In addition, Managua city as well as EMTRIDES lack technologies and experiences concerning designing construction, rehabilitation and closure. Thus, the project actively involves management staff as well as SWM concerning officers of Managua city in seminars under activity 2-3,3-2,4-3 and the proposed third country training.

(6) Preparation of project completion report

A project completion report (PC/R) to be prepared summarizing activities such as the preparation of guidelines and manuals, seminars as well as P/P implementation. The PC/R compiled with C/P to be explained and discussed at the 5th JCC. The approved PC/R to be submitted to JICA for confirmation.

3.4 Works throughout the entire contract period

(1) Holding meetings for information sharing (including project coordination meetings)

A series of meetings to be held as described in [Operating Policy 1]. The following activities to be conducted with the aim to promote the ownership of Dominica Republic side.

1) Hosting meetings by C / P, 2) Preparing meeting agenda, 3) Preparation of invitations 4) Facilitating meetings and 5) Keeping records.

(2) Establishing JCC and support organizing regular meetings

With the support of JET, MEDIO AMBIENTE is expected to take an initiative in preparing and holding JCC.

JET advises C/P as necessary to involve the financial department in JCC for financing and budgeting for the implementation of maintenance and rehabilitation plan.

(3) Domestic and internal meetings

Apart from the above meetings and JCC, the project attends the following series of meetings that are domestic and international meetings including online meetings and conferences meanwhile prepare meeting materials and minutes: 1) Work plan review meeting, 2) Work progress report meeting, 3) Work completion report meeting (JICA Global environment Dept and JICA Dominica Office) and 4) Other related meetings held upon the request of JICA or C/P.

(4) Support securing budget and utilizing funds

Since the construction and rehabilitation of FDS require an immense amount of fundings, JET provides necessary technical assistance to MEDIO AMBIENTE while considering the possibility of utilizing external funds such as IDB funding, co-funding by IDB and JICA, GCF and other donors.

(5) Implementation of Third country training

In this project, a third-country training to be organized with the focus on planning, construction and rehabilitation of FDS. The tentative agendas of the training are shown in Table 13 which will be finalized together with C/P as well as JICA. In the 1st period of the project, a training to be held in El Salvador as a model case of solid waste management where a waste management committee (ASINORLU) has been established. It is expected that the training is organized while manuals and guidelines are being developed so that lessons learnt from the training could be reflected in the guidelines/manuals effectively.

Table 13 Tentative Schedule for Training in Third Country

	Third Country Training
Date	June 2021 (6 days)
Participants	Approx.10 people （MEDIO AMBIENTE、LMD、FEDOMU、FEDODIM）
Purpose of training	To gain knowledge and lessons for the development of manuals in output 2-4.
Tentative training agenda	• Legal systems concerning SWM and operation of FDS in El Salvador • Introduction of solid waste management committee （ASINORLU） and field visit to FDS • Challenges and solutions on solid waste management

Source : JET

(6) Activities on Environmental and Social Considerations

In conducting P/P, the project reviews alternative options, forecast and evaluate environmental impacts, consider mitigation measures as well as conduct monitoring activities following the JICA's "Environmental Guidelines (April 2010)".

Having considered the manual to be developed in Output 3, the project guides sub-contractors carrying out the above works. The outputs will be compiled in a report according to "Category B Project Report Writing Guidelines (April 2017)" and a draft environmental checklist will also be prepared. Publicity

The project shares the outputs of activities including marine plastic prevention on website (JICA Dominican Republic Office, MEDIO AMBIENTE) as well as newsletters to be issued periodically.

(7) Publicidad

In coordination with the Communications Department of MEDIO AMBIENTE, The Project shares the results of the activities, including the prevention of marine plastics, on websites (JICA Dominican Republic Office, MEDIO AMBIENTE), as well as in the newsletters that will be published periodically .

Table 14 Publicity



Marine plastic prevention measure



Plastic debris collection

PR activities
■Web-site ・JICA Dominica Republic office ・MEDIO AMBIENTE ・JCC, seminars, workshops, P/P, their country training etc.
■Newsletter ・To be issued 5 times ・Upload to web site
■SNS ・Post on Facebook ・WhatsApp
■Seminar ・Announcement and dissemination of manuals and guidelines.

Source : JET

(8) Mitigation measures against climate change

The project estimates the amount of GHG minimized after the implementation of P/P using JICA Climate-FIT;17. Landfill. The GHG reduction is calculated by the following formula using Climate-FIT.

$ER_y = BE_y - PE_y$

ER_y: GHG emission reduction by project implementation in y years (t-CO2e /y)

BE_y: GHG emissions in the baseline scenario for year y (t-CO2e / y)

PE_y: GHG emissions in the project scenario for year y (t-CO2e / y)

When an existing disposal site with open dumping is improved to a semi-aerobic landfill as a result of P/P, CH4 correction factor[1] used to calculate GHG emissions for open dumping is determined as 1.0 and 0.5 for semi-aerobic landfill. Thus, the amount of GHG reduction can be estimated.

Chapter 4 Reports

The project team will prepare the reports shown in the following table.

Table 15 Reports List

Period	Name of Reports	Submission	Number of Reports
1st Period	Work Plan(1st period)	January, 2021	・Japanese 2 copies ・Spanish 5 copies
	Project Progress Report (1st period)	February, 2022	・Japanese 2 copies ・Spanish 5 copies
2nd `Period	Work Plan (2nd period)	April, 2022	・Japanese 2 copies ・Spanish 5 copies
	Project Completion Report	December, 2023	・Japanese 2 copies ・Spanish 6 copies
Each Period	Monitoring sheet	Every 6 month	・English 2 copies ・Data (e-mail attached)

[1] Default value of IPCC

MINUTES OF MEETING
ABOUT
THE SECOND JOINT COORDINATION COMMITTEE
FOR
THE PROJECT FOR INSTITUTIONAL CAPACITY DEVELOPMENT
ON NATION-WIDE SOLID WASTE MANAGEMENT
IN THE DOMINICAN REPUBLIC PHASE 2

The second Joint Coordination Committee Meeting (hereinafter referred to as "JCC") was held on September 15th 2021, at the conference room of Ministry of Environment and Natural Resources (hereinafter referred to as "MEDIO AMBIENTE"), chaired by the Minister of MEDIO AMBIENTE, the Vice Minister of International Cooperation of Ministry of Economy, Planning and Development and the Director of the Environmental Management Group, JICA Global Environment Department. Other members from key involve institutions were invited to this committee.

The purpose of the 2nd JCC was to share and approve the objectively verifiable indicators of Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") in the Project for Institutional Capacity Development on Nation-wide Solid Waste Management in the Dominican Republic Phase 2 (hereinafter referred to as "the Project") to the related institutions. In addition, basic matters such as the progress of the Project, the result of nation- wide survey of existing disposal sites were confirmed.

As a result of the 2nd JCC, the members of the committee agreed to the matters referred in the document attached hereto.

Santo Domingo, September 15th, 2021

Sr. Takayuki Kondo
Representante Residente
Oficina JICA en República Dominicana

Sr. Orlando Jorge Mera
Ministro
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Sra. Olaya Ondina Dotel Caraballo
Viceministra de Cooperación Internacional
Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo

ATTACHED DOCUMENT

1. Implementation Structure and the counterpart personnel of the Ministry of Environment and Natural Resources

The committee members agreed the implementation structure of the project which illustrates the relation among the JCC, the cooperating institutions, the project team, the provincial offices of the Ministry of Environment and Natural Resources and municipalities. Under the new organization of MEDIO AMBIENTE, the new project implementation structure and the organization chart in charge of the project in MEDIO AMBIENTE were confirmed [Project Implementation Structure (Appendix II)].

2. PDM Version2

Based on the results of the nation-wide survey on the current status of existing disposal sites in Activity 1-2 and the current status of solid waste management in the Dominican Republic, the Objective Verifiable Indicators shown in the PDM of the project were revised. This indicator was approved by the JCC. [Project Design Matrix (Appendix III)].

3. Confirmation of contents of activity 5-2

The activity of "Creating regulation for general law of Waste management" described in Activity 5-2 of PDM was added at the 1st JCC. It was confirmed at the 2nd JCC as follows; this regulation means the general regulation of general law of waste management submitted by MEDIO AMBIENTE to Presidential Government in April 2021, and does not mean technical regulation to be created in the future by MEDIO AMBIENTE.

4. Involvement of the key involved institutions in the working groups

In terms of the working group members of this project, it was confirmed that the staff of key involved institutions will participate in the working group and support activities. And it was confirmed that the members of the counterpart of this project will be reinforced by the MEDIO AMBIENTE themselves.

Appendix

I. Agenda of 2nd JCC
II. Project Implementation Structure
III. PDM version 2.0
IV. List of Attendees

Appendix I: Agenda of Committee

Second Joint Coordination Committee for "The Project for Institutional Capacity Development on Nation-Wide Integrated Solid Waste Management in the Dominican Republic Phase 2".

Conference Room of Ministry of Environment and Natural Resources
Date: September 15th 2021.

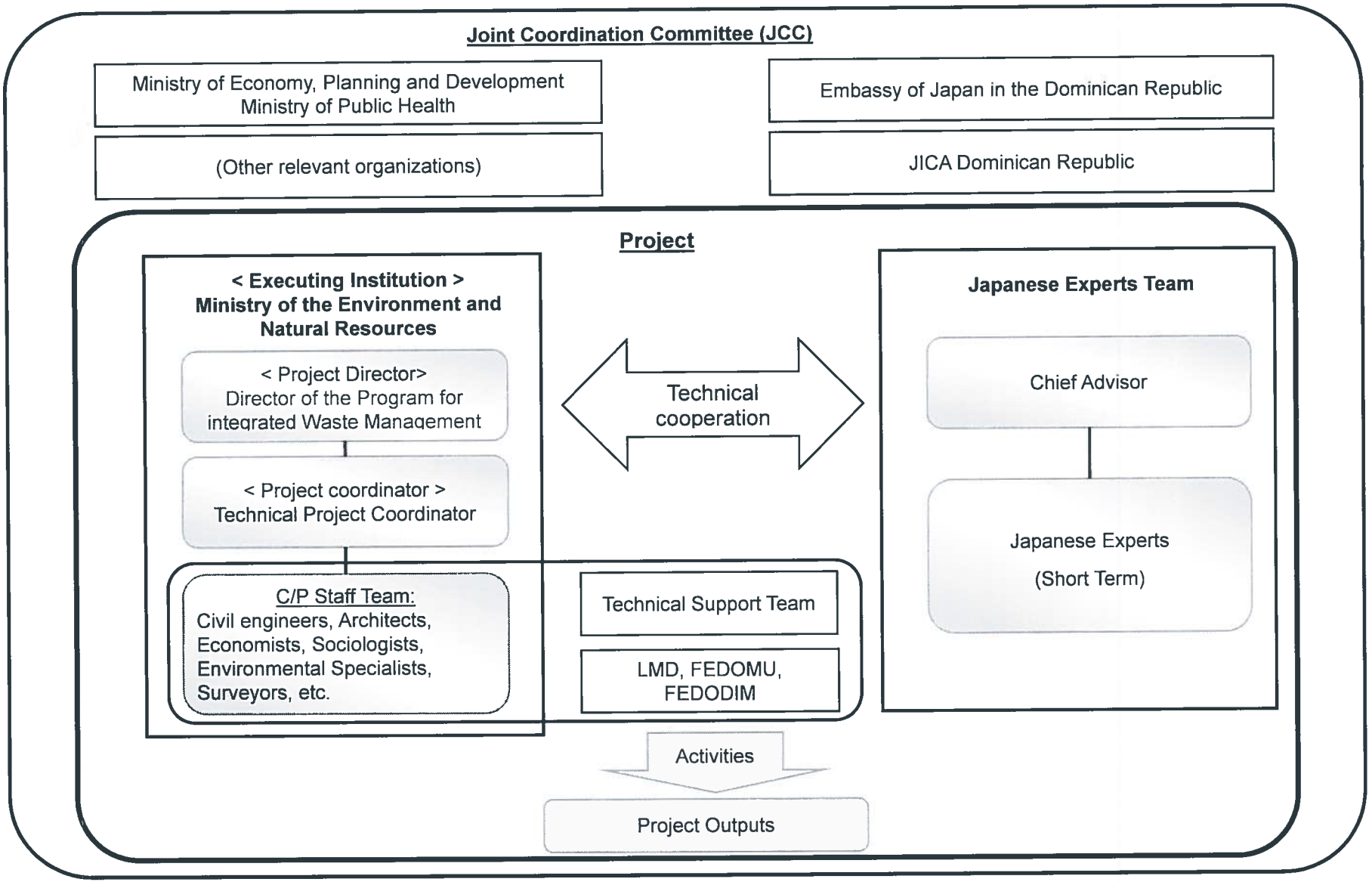
AGENDA

Schedule	Activity
8:45-9:00	Registration of participants
9:00- 9:20	**Opening remarks** (Master of Ceremony introduces each participant; Jennifer Peguero) - Mrs. **Chie SHIMODAIRA**- Director of the Environmental Management Group, JICA Global Environment Department. - Mrs. **Olaya Dotel** – Viceminister of Cooperation, MEPyD - Mr. **Orlando Jorge Mera** - Minister of the Environment and Natural Resources
9:20 – 9:25	Break
9:25 - 10:05	**Explanation of the Project and result of survey on current situation of the existing final disposal site** (Facilitator introduces, Diokasty Payano) - Project outline (Mr. John Grullón; 10 minutes) - Results of survey on current situation of the existing final disposal sites (Mr. Manuel Castillo; 30 minutes)
10:05 - 10:45	**Updating the Project Design Matrix (PDM)** - Objectively Verifiable Indicators (Ms. Maribel Chalas; 20 minutes) - Result of project monitoring (Ms. Maribel Chalas; 20 minutes)
10:45 - 11:50	**Discussion session** (Facilitator introduces, Yvelisse Pérez) - Question & Answer - Approval of the Objectively verifiable indicators of PDM (Mrs. Maribel Chalas; 20 minutes) - Involvement of key involved institutions with working groups (Mr. John Grullón; 20 minutes) - Confirmation of the agreed points for the drafting of the JCC minutes (Mr. Akihiro Murayama; 10 minutes)
11:50- 11:55	**Closing Remarks** (Mr. Eduardo Julia; 5 Minutes)

Mrs. Milagros De Camps proceeded with closing remarks

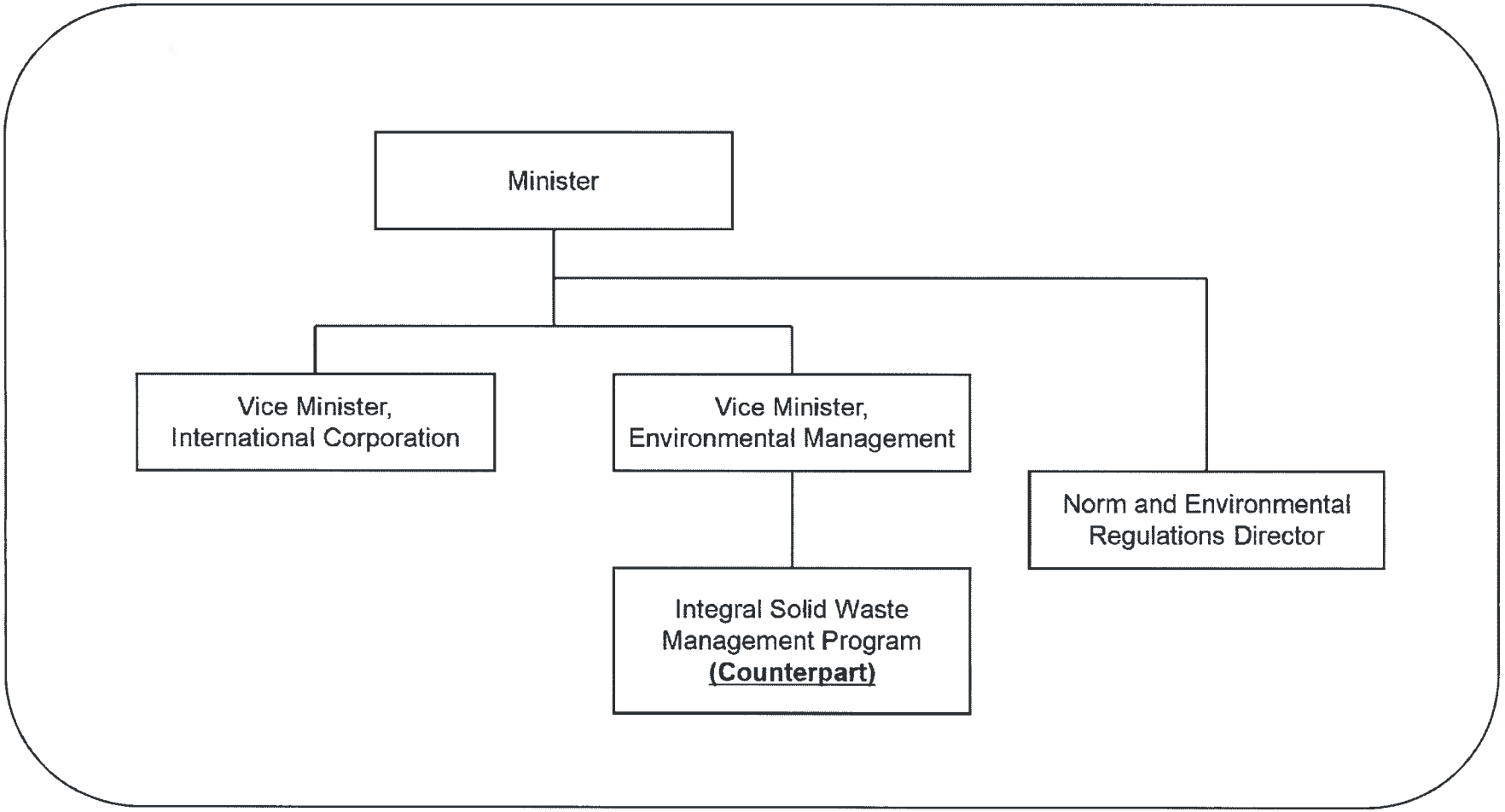
Appendix II

Project Implementation Structure



添付資料2-2

The organization chart in charge of the project in MEDIO A MBIENTE



添付資料2-2

Appendix III

Project Design Matrix (PDM) **September 15, 2021 (version 2.0)**

Annex 2

Project Title: Project for Institutional Capacity Development on Nation-Wide Integrated Solid Waste Management in the Dominican Republic (Phase 2)

Project Period: 36 months （November 26. 2020-November 25. 2023） Implementing Agency: Ministry of Environment and Natural Resources (MEDIO AMBIENTE)

Project Site: Dominican Republic

Overall Goal	**Objectively Verifiable Indicators**	**Means of Verification**	**External conditions**
The management of the final disposal sites (FDSs) will be improved and operated with sustainability through coordination, guidance and assistance from the Ministry of Environment and Natural Resources (MEDIO AMBIENTE) in coordination with key involved institutions.	1. The number of construction plans for FDSs (from 04 to 10) is increased. 2. The number of rehabilitation plans for FDSs (from 04 to 10) is increased. 3. The number of existing final disposal closure plans (from 01 to 20) is increased. 4. The amount of properly disposed FDSs is increased from 0 to 09.	1. Annual report of MEDIO AMBIENTE	
Project Objective	**Objectively Verifiable Indicators**	**Means of Verification**	**External conditions**
MEDIO AMBIENTE and key involved institutions' capacity is improved to coordinate, guide and support municipalities and municipal associations for design, construction, operation, rehabilitation and closure of FDSs.	1. At least one (1) existing FDS is oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management. 2. At least one (1) FDS for construction is oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management. 3. At least one (1) FDS for closure is oriented and technically assisted by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to improve their management.	1. Project report 2. Annual report of MEDIO AMBIENTE	1. Policies, legal systems and regulations on solid waste management will not change significantly.

添付資料2-2

Output	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	External conditions
1. The capacity of MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to develop a national management plan for FDSs is improved, by reviewing the construction plans of new FDSs and existing FDSs.	1. The current situation of FDSs of the Dominican Republic is reviewed. 2. The development plan for the new FDSs is established. 3. The closing plan for existing FDSs is established.	1. Project report 2. Plan(s) of construction and closure of FDSs	1. The responsibility and role of MEDIO AMBIENTE, key involved institutions, municipalities and municipal associations for the FDS management will not change significantly.
2. The capacity of MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations on the design, land acquisition and construction of new FDSs is improved.	1. The manual which shows the basic design guidelines including technical, institutional requirements for new FDSs is developed 2. Twenty (20) municipalities participate in the workshops on the design and construction of FDS.	1. Manual document 2. Workshop report 3, Project report	
3. The capacity of MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations regarding environmental and social considerations for the development of new FDSs and closure of existing sites is improved.	1. The manual for construction and closure of FDSs is developed, including aspects of environmental assessment and social consensus building. 2. Two (2) seminars are held on the construction and closure of the FDS including environmental assessment and consensus building with stakeholders.	1 Manual document 2 Seminar report	
4. The capacity of MEDIO AMBIENTE and key involved institutions to coordinate, guide and assist municipalities and municipal associations regarding the management of FDSs is improved.	1. A management manual for the FDSs is prepared. 2. The manual on the handling of final disposal in the closing process is prepared. 3. The manual on the rehabilitation of existing FDSs is prepared. 4. Two (2) seminars on FDS management, closure site management and rehabilitation are held.	1 Manual document 2 Seminar report	
5. The mechanisms and conditions for acquiring funds for solid waste management for municipalities and municipal associations are established.	1. One (1) mechanism of access to funds by the municipalities is defined, for financial sustainability of FDS management.	1. Project report	
6. The necessary coordination, guidance and assistance to municipalities and municipal associations in the pilot areas with regard to planning and managing FDS by MEDIO AMBIENTE and key involved institutions are practiced.	1. At least one (1) Pilot area is selected to practice planning process of establishment of new FDS. 2. At least one (1) Pilot area is selected to practice planning process of closure of FDS. 3. At least one (1) Pilot area for existing FDS is selected to strengthen its operation.	1. Project report	

添付資料2-2

Activity	Input	
1.1 Form the Technical Team for the planning of final disposal with key involved organizations led by MEDIO AMBIENTE. 1.2 Diagnosis the current situation of existing disposal sites, plans to close inappropriate FDSs and develop new FDSs. 1.3 Review the situation and management problems of the FDSs operated by municipalities and municipal associations. 1.4 Propose a national plan for the construction of the new FDSs and the closure of the existing FDSs by region that is required for the year 20xx.	(Japanese side) (1) Expert dispatch (short-term expert) 1) Chief Advisor / Solid waste management 2) Deputy Chief Advisor / Institutional and organizational management 3) FDS design and construction 4) FDS operation, rehabilitation and closure management 5) Financial analysis and financial planning 6) Environmental and social considerations 7) Project Coordinator 8) Solid waste management (Local) (2) Counterpart training (3) Expenses required for local activities planned by Japanese Expert Team (Dominican Republic side) (1) Appointment / assignment of counterpart (C/P) personnel (technical personnel required to the Project activities; civil engineers, architects, land surveyor, economist, sociologist, environment specialist and others) (2) The other necessary input for implementing the Project 1) Offices and conference rooms for Japanese Experts and installing necessary furniture and equipment 2) Places necessary for holding seminars and workshops. 3) Operating expenses necessary for the Project implementation (utility costs, securing internet connection at least on MEDIO AMBIENTE Office, conducting seminar etc.) 4) Salaries and necessary allowances for the central government officials who	
2.1 Develop the technical, institutional requirements for the construction of the new FDSs in coordination with key involved organizations. 2.2 Based on the general law of solid waste management, prepare a manual that shows the guidelines for planning process of establishment for new FDSs. 2.3 Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations regarding the planning process and necessary measures for establishment of new FDSs.		
3.1 Based on the general law of solid waste management, create the manual on necessary matters of the environmental assessment and social consensus building for the process of establishment, rehabilitation and closure of FDSs. 3.2 Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations to disseminate effective means of the environmental assessment and social consensus building for planning the new FDSs.		
4.1 Based on the general law of solid waste		

添付資料2-2

Activity	Input	
management, prepare manual for operation management for FDSs. 4.2 Based on the general law of solid waste management, prepare a guideline and manual for closure of existing FDSs, site management and site rehabilitation. 4.3 Conduct seminars / workshops to municipalities and municipal associations regarding the methods and procedures of safe closure, operation management, site management and site rehabilitation of existing FDSs.	participates in the Project 5) Means of transportation necessary for the Project	
5.1 Identify available subsidies and/or funds from the government for solid waste management and financial conditions of various external financial institutions. 5.2 Create enforcement order for the general law of solid waste management and clarify the legal basis for the financial mechanism. 5.3 Propose a framework for financial supporting system from the central government to municipalities and municipal associations, conditions to apply and examination criteria. 5.4 Propose financial mechanism of investment from private sector and international cooperation investment mechanism, and advice the result to MEDIO AMBIENTE and relevant institutions of the central government.		
6.1 MEDIO AMBIENTE proposes a plan to guide municipalities and municipal associations regarding improvement in operation management		**Pre-conditions**

Activity	Input	
of existing disposal sites, closure and new construction of disposal sites. 6.2 Select pilot area(s) for establishment of a new FDS in coordination with key involved organizations. 6.3 Establish institutional coordination committee for the implementation of the pilot projects. 6.4 Coordinate, guide and assist municipalities or municipal associations selected in 6.2 to prepare a new FDSs establishment plan. 6.5 Select pilot area(s) for strengthening operation management of existing FDS in coordination with key involved organizations. 6.6 Assist the municipalities and/or municipal associations for operational and management of disposal sites of selected in 6.4.		1. MEDIO AMBIENTE will secure the necessary budget and personnel for the Project implementation.

添付資料2-2

Appendix IV

List of Attendees

Participants of Dominican Republic side:

Ministry of Environment and Natural Resources (MEDIO AMBIENTE)

Mr. Orlando Jorge Mera	Minister of Ministry of Environment and Natural Resources (Presential)
Ms. Milagros De Camps	International Cooperation Vice-minister (Presential)
Mr. Eduardo Julia	Environmental Management Vice-minister (Presential)
Mr. Ramón Mejía	Ministerial Cabinet Director (Presential)
Mr. Armando Henríquez	Executive Director of SW Trust fund (Presential)
Ms. Nadia Martínez	Norms and Environmental Regulations Director (Presential)
Mr. John Grullón	Integral Solid Waste Management Program Director (Presential)
Mr. Pedro García	Environmental Management of Municipalities Director (Presential)
Mrs. Rosa Otero	International Relations Director (Presential)
Ms. Maribel Chalas	Manager of the Project (Presential)
Mr. Manuel Castillo	WG Existing FDS Leader (Presential)
Ms. Diokasty Payano	WG CAS Leader (Presential)
Ms. Yvelisse Pérez	Financial WG Leader (Presential)
Ms. Anny Nova	WG Existing FDS Supporter (Presential)
Ms. Delly Méndez	CAS Supporter (Presential)
Ms. Jeaniffer Pimentel	Project Director's Assistant (Presential)
Mrs. Francis Chahede	In charge (Planification Department) (Presential)
Mrs. Alexandra Jimenez	C/P Secretary (Presential)

Ministry of Economy, Planning and Development (MEPyD)

Ms. Olaya Dotel Caraballo	International Cooperation Vice-minister and European Funds for Development Organizer (Presential)
Ms. Rosanna Arias Tejeda	Bilateral Cooperation General Director (Presential)
Ms. Rosa Díaz Ávila	In Charge of Bilateral Cooperation Monitoring Department (Online)
Ms. Emelin Taveras Contreras	In Charge of North South Cooperation Monitoring Division (Online)
Ms. Silvia Pichardo	International Cooperation Officer (Presential)

Ministry of the Presidency

Mrs. Rosa Rijo	Ozama and Isabela Presidential Commission Director (Presential)
Mr. Juan Valenzuela	Photographer (Presencial)

Dominican League of Municipalities (LMD)

Mrs. Mayrelin García	Sub Secretary (Presential)
Mr. Camilo Tapia	Infraestructure Especialist (Presential)

Dominican Federation of Municipalities (FEDOMU)

Mr. Angel Mercedes	Executive Director (Presential)

Dominican federation of Municipal Districts (FEDODIM)

Mr. Ramón Santos	President (Presential)

Proyectos Estratégicos y Especiales de la Presidencia (PROPEEP)

Mr. Pedro Richardson	Advisor (Presential)

Participants of Japan side:

Embassy of Japan in the Dominican Republic

Mr. Hiroyuki Makiuchi	Ambassador (Presential)

JICA Dominican Republic Office/ Headquarters

Mrs. Chie Shimodaira	Director of the Environmental Management Group, JICA Global Environment Department (Online)
Mr. Kenta Sasaki	Deputy Director JICA DR Office (Presential)
Ms. Sachiko Komiyama	In charge of the Technical Cooperation Program Officer (Presential)
Mr. Tadaya Yamamoto	Project Advisor (Online)

JICA Expert Team (JET)

Mr. Akihiro Murayama	Chief Advisor (Online)
Mr. Tomoari Sawanobori	Deputy Chief Advisor/final disposal site operation, rehabilitation and closure management (Presential)

Mr. Takahiro Kamishita	Institutional and organizational management (Online)
Mr. Fumiyasu Nakada	Final disposal site design and construction (Presential)
Ms. Kazuko Sugeta	Financial analysis and financial planning (Online)
Mr. Atsushi Otsuka	Environmental and social consideration (Online)
Ms. Kyoko Kimura	Training arrangement/ project coordinator (Online)
Mr. Hiroki Daido	Waste Management Information Survey (Online)
Mrs. Paula De León	Local Project Coordinator (Presential)
Ms. Noriko Tamate	Interpreter (Presential)
Mr. Allan Pilarte	Interpreter (Presential)

MINUTES OF MEETING
ON
THE THIRD JOINT COORDINATION COMMITTEE
FOR
THE PROJECT FOR INSTITUTIONAL CAPACITY DEVELOPMENT ON NATION-WIDE SOLID WASTE MANAGEMENT IN THE DOMINICAN REPUBLIC PHASE 2

The third Joint Coordination Committee Meeting (hereinafter referred to as "JCC") was held on February 18th, 2022, at the conference room of the Ministry of Environment and Natural Resources (hereinafter referred to as "MEDIO AMBIENTE"), chaired by the Viceminister of Environmental Management of MEDIO AMBIENTE, the Director of Bilateral Cooperation of Ministry of Economy, Planning, and Development (hereinafter referred to as MEPyD) and the Chief Representative on Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA). Other members from key involved institutions were invited to this committee.

The purpose of the 3rd JCC was to share, with others institutions, the draft of guideline/manuals and National Plan for Final Disposal Sites for related in the activity in the Project for Institutional Capacity Development on Nation-wide Solid Waste Management in the Dominican Republic, Phase 2 (hereinafter referred to as "the Project") to the related institutions. In addition, activities of the project in the second period and pilot project sites were confirmed.

As a result of the 3rd JCC, the members of the committee agreed to the matters referred to in the document attached hereto.

Santo Domingo, February 18th, 2022

Mr. Takayuki Kondo
Chief Representative
JICA Dominica Republic Office

Mr. Eduardo Julia Mera
Vice minister of Environment Management of
MEDIO AMBIENTE

Mrs. Olaya Ondina Dotel Caraballo
Viceminister of International Cooperation of
MEPyD

ATTACHED DOCUMENT

1. Draft guideline and finalization

The committee members agreed to finalize the following four guidelines in the second period of the activities, based on the lesson and learn gained from the pilot project and the opinions of the participants from the workshop/seminars to be held.

- Guideline for development for new final disposal site
- Guideline for Environmental and social consideration
- Guideline for Operation management for final disposal site
- Guideline for closure of existing final disposal site and rehabilitation.

2. Draft national plan for final disposal site

The committee members agreed that the draft National Plan for Final Disposal sites should be finalized during second period following the General Law of solid waste management, Regulation, and Regularization Plan issued by MEDIO AMBIENTE, while also considering securing financial resources for municipality/municipal district considered in the Law.

3. Site of the pilot project

The Project members introduce to the committee members the list of twelve (12) candidate sites for the pilot project, six (6) for the existing FDS pilot project and six (6) for the new FDS pilot project, to be implemented in the second period. It was agreed final sites will be selected by end of march by C/P, according to additional verifications in the field to be conducted in the next weeks.

4. Activities of the second period and the timing of the end of the project

The committee members agreed to the activities of the second period. The end period of the project is set to November 25, 2023, but it was agreed that the end period will be considered and decided at the next JCC based on the progress of the activities in the second period due to the affection of COVID-19 infection.

Appendix

I. Agenda of 3rd JCC
II. List of Attendees

Appendix I

Third Joint Coordination Committee for
"The Project for Institutional Capacity Development on Nation-Wide Integrated Solid Waste Management in the Dominican Republic"
Phase 2

Conference Room of Ministry of Environment and Natural Resources
Date: February 18th 2022.

AGENDA

Schedule	Activity
8:45-9:00	Registration of participants
9:00- 9:15	**Opening remarks** (Master of Ceremony introduces each participant; Jennifer Peguero) - Mr. Takayuki Kondo_ Chief Representative JICA Dominican office. - Mrs. Rosanna Arias, Director of Bilateral Cooperation, MEPyD - Mr. Eduardo Julia, VM Env. Management, MEDIO AMBIENTE
9:15 - 9:55	**Explanation of result of guideline/manual** (Facilitator introduces, Maribel Chalas) - Guideline for Operation management for FDSs (Mr. Manuel; 10 minutes) - Guideline for closure of existing FDSs and rehabilitation. (Mr. Manuel; 10 minutes) - Guideline for developing new final disposal site (Mr. Adrian Gañán; 10 minutes) - Guideline for Environmental and social consideration (Ms. Diokasty; 10 minutes)
9:55 - 10:15	**Explanation of result of National plan for FDSs** (Facilitator introduces, Maribel Chalas) - Resolution of regularization plan for FDSs (Mr. Jhon Grullón;10 minutes) - Draft National plan for FDSs (Ms. Maribel Chalas; 10 minutes)
10:15 - 10:25	**Explanation of site selection for the Pilot project** (Facilitator introduces, Maribel Chalas) - Candidate site for Pilot project (Mrs. Maribel Chalas;10 minutes)
10:25 - 10:55	**Discussion session** (Facilitator introduces, Maribel Chalas) - Question & Answer (5 minutes) - Discussion of each guideline (5 minutes) - Discussion of the national plan for FDSs (5 minutes) - Approval of Pilot project sites (5 minutes) - Explanation of project activities in second period and confirmation of the agreed points for the drafting of the JCC minutes (Mr. Akihiro Murayama; 10 minutes)
10:55- 11:00	**Closing Remarks** (Mr. Eduardo Julia, VM Env. Management, MEDIO AMBIENTE) (5 Minutes)

21.

Appendix II

List of Attendees

Participants of the Dominican Republic side:

Ministry of Environment and Natural Resources

Mr. Eduardo Julia	Environmental Management Vice-minister
Ms. Gabriela Perdomo	VM of International Cooperation assistant
Mr. John Grullón	Integral Solid Waste Management Program Director
Ms. Maribel Chalas	Manager of the Project
Mr. Manuel Castillo	WG Existing FDS Leader
Ms. Diokasty Payano	WG CAS Leader
Ms. Yvelisse Pérez	Financial WG Leader
Mr. Adrián Gañán	WG New FDS Leader
Ms. Anny Novas	WG Existing FDS Supporter
Ms. Gloria Isa	Sub-leader Existing FDS
Mr. Aquino Suero Dominici	Sub-leader New FDS
Mr. Antonio Matarrán	Representant of Municipal Director (DGAM)

Ministry of Economy, Planning, and Development

Ms. Rosanna Arias Tejeda	Bilateral Cooperation General Director
Ms. Silvia Pichardo	International Cooperation Officer
Mrs. Nelia de la Rosa	Journalist

Ministry of Public Health

Mr. Gregorio Moya	Project In charge

Trust Fund for Solid Waste Management

Mrs. Ana Emilia Pimentes	Member
Mrs. Doris Aracena	Member

Dominican Federation of Municipalities (FEDOMU)

Mrs. Matibeth Olivares	Environmental Unit In charge

Dominican federation of Municipal Districts (FEDODIM)

Mr. Sixto de los Santos	Project In charge

League of Municipalities (LMD)

Mrs. Beatriz Alcántara	SW In charge
Mr. Elvin López	Tecnician of Limpio mi País Program

Participants of Japan side:

JICA Dominican Republic Office/ Headquarters

Mr. Takayuki Kondo	Representative JICA Dominican office
Mr. Huáscar PEÑA	In charge of the Technical Cooperation Program Officer
Mr. Tadaya Yamamoto	Senior Advisor Global Enviromental Management Dept. JICA, Tokyo
Mr. Ryota Okiguchi	Special Advisor Global Enviromental Management Dept. JICA, Tokyo

JICA Expert Team

Mr. Akihiro Murayama	Chief Advisor
Mr. Tomoari Sawanobori	Deputy Chief Advisor/final disposal site operation, rehabilitation, and closure management
Mr. Takahiro Kamishita	Institutional and organizational management (Online)
Mr. Atsushi Otsuka	Enviromental and Socia Considerations (Online)
Mrs. Kyoko Kimura	Coordinator and trainings (Online)
Ms. Paula De León	Local Project Coordinator
Ms. Noriko Tamate	Translator
Mr. Allan Pilarte	Interpreter
Ms. Carolyn Reyes	Project Assistant

添付資料 4　　WG 資料

Study on Accessible Financial Source for Waste Management

This report aims to understand potential available financing source, both domestic and international, for integral waste management of the country.

1. International Financing Source

Potential international financing source was studied from the aspects of eligibility, financing type, terms and conditions and other key features of the source. The survey was conducted from July to XX 2021. The information, terms and conditions of financing tools is as of the time surveyed, and is subject to change.

■ Green Climate Fund

Financial Institution/ Fund Name
Green Climate Fund (GCF)
General Info
・ Established by the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) in 2010, fully in operation from 2015. ・ GCF supports developing countries in limiting or reducing their greenhouse gases and in adapting to climate change. ・ As of July 2021, 177 project approved, total value of USD33.2 Billion (of which 8.8 B from the Fund and remaining from co-financing). Of 8.8 Billion, 3.9 B is for loan, 3.7 is for grants, remaining for Equity and Guarantee.
Eligible Entity, Projects
・ The fund is not specifically for waste management project, however it targets climate change mitigation and adaptation project. Waste management project should be eligible when it can prove its effect of reducing GHG emission. (case in point: a waste management flagship project in south Africa has been approved by this fund) ・ Both public and private can access the fund.
Type of Finance
・ Concessional Loan, Grant, Guarantee, Equity Injection. ・ Fund needs to be co-financed to mobilize local public /private finance. ・ Grant is only for public sector
Size/Ceiling of Finance
・ Project proposals fall into one of four GCF project sizes:

1) Micro: Less than USD 10 million, 2) Small: USD 10-50 million 3) Medium: USD 50-250, 4) Large: More than USD 250 million.

- Majority of the projects have a size of USD 10 million or more. No country-specific allocation or country cap is stipulated.

Key Terms and Conditions

- Financial terms and conditions of outgoing loans to the **public sector** is described in table below. Major convertible currency (e.g. USD, EUR) is applicable.

Country Classification	Maturity (yrs)	Grace period	Annual principal repayment	Interest rate	Fees
To vulnerable countries*	40	10	Year 11-20: 2% of initial principle Year 21-40: 4% of initial principle	0.25%	Annual service fee: 0.5% of disbursed balance. Commitment fee: 0.75% of undisbursed balance.
To other recipients	20	5	Year 6-20: 6.7% of initial principle	0.75%	

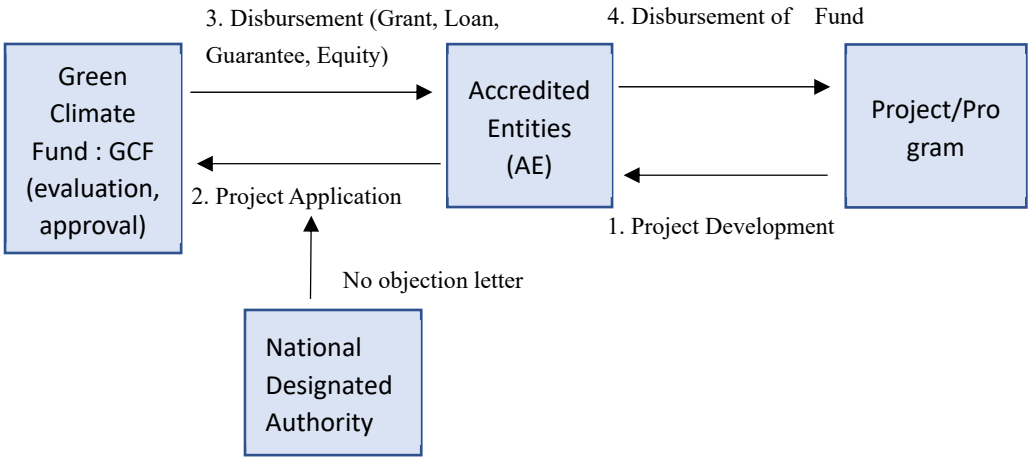
*GCF BOD document states SIDS (Small Island Developing States) is classified as vulnerable countries, which Dominican Republic falls under based on United Nations classifications.

- Financial terms and conditions of outgoing loans to the **private sector** will be on a case-by-case basis, and will take into account the risk and return profile of the project. If credit risk of the project is high, interest rate will increase therefore concession element decrease. However, if impact potential of the project is high, concession element will be adjusted to increase.

Maturity (yrs)	Grace period	Interest rate	Fees
Up to 20	Up to 5	0.75% + credit premium – concessionality premium	Annual service fee: 0.5% of disbursed balance. Commitment fee: 0.75% of undisbursed balance.

Other Information, Key Features

- Application Process is illustrated in the figure below.



- Accredited Entities (AEs) are partner of GCF. It's role is to support proposal development, submit proposal to GCF board and channel the fund. AEs can be public or private, non-governmental, sub-national, national, regional or international entities. JICA, World Bank, IDB, UNEP, CABEI are among the 103 approved AEs.
- The fund ensures country ownership by designating a government entity as National Designated Authority (NDA) which serves as the interface between each country and the Fund, and monitor the project implementation. **NDA of Dominican Republic is Ministry of Environment and Natural Resources (focal person is Deputy minister Ms. Milagros De Camps German).**

Source
・ https://www.greenclimate.fund/
・ https://www.env.go.jp/earth/ondanka/gcf.html

■ Inter-American Development Bank (IDB)

Financial Institution/ Fund Name
Inter-American Development Bank (IDB)
General Info
・ Established in 1959, IDB supports Latin American and Caribbean economic development, social development and regional integration. ・ 48 member counties and 26 member countries ・ As of 2017, DR had outstanding loan of USD 1.14 Billion, of which about 50% is for education and 20% for tourism and urban development. IDB 2017-2020 strategy aimed at USD 1.95 Billion in new approvals.
Eligible Borrowers

- Public sector (state, province, municipality as well as state-owned (50% or more) companies
- Private sector (corporation, commercial companies, cooperative, foundations etc)
- Legal requirements, institutional requirements, financial requirements will apply as eligibility criteria.

Type of Finance

- Loan（From January 1st 2012, Flexible Financing Facilities is the only platform for approval of all new Ordinary Capital Sovereign Guaranteed loans.)
- Grants (Technical Cooperation)
- Equity Investment (by Multilateral Investment Fund and IDB Invest, both are members of IDB Group which invest in private business)
- Guarantee

Waste Management Projects in Dominican Republic

- Mainly 3 technical cooperation is financed by IDB in waste management sector after year 2000.

Project	Amount	Duration
Institutional Reform and Update of the Solid Waste Management Master Plan of the Greater Santo Domingo	0.7 USD Million	2018-2020
Integrated MSWM in the Inter-Municipal Area of DR	0.75 USD Million	2009-2011
Design of a Solid Waste Disposal Solution for the Eastern Region	0.56 USD Million	2005

Key Terms and Conditions

- Basic information regarding terms and conditions of Flexible Financing Facilities (FFF) is described below.
- Loans can be approved in USD or regional local currencies (limited). Loans, partially or in full, can be converted to other major currencies or to other Local currencies.
- Borrowers have options of commodity hedge, local currency financing, risk management options of interest rate and currency exposures, flexible repayment options etc.

Maturity	Grace Period	Interest rate	Fees	Amorti-zation
Investment loans: up to 25 years Policy based loans: up to 20 years	5.5 yrs	Libor + spread 1.22% (As of Q2 2021: Libor 0.18% + Funding margin 0.14% and spread 0.9%)	0.5%	Equal semi annual

			*after 2021, LIBOR will be replaced by alternative reference rate.			

Other Information, Key Features
・ There has been a technical cooperation
Source
・ https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-539491653-3 ・ https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-1436601171-376 ・ https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-396098489-2741

■CABEI

Financial institution/ Name of the Fund
Central American for Economic Integration (CABEI)
General Info
- The CABEI was founded in 1960 by five central american countries (Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica) The CABEI was founded in 1960 by five central american countries - It currently has thirteen member countries, in addition to the five founders. There are eight other members: China, Taiwan, Mexico, Argentina, Colombia, Spain, the Dominican Republic, Panama, and Belize. Likewise, the incorporation of Cuba was recently approved. -The CABEI is a multilateral development financial institution of an international character. -Their resources are continuously invested in projects with an impact on the development to reduce poverty and inequalities, strengthen regional integration, and the competitive insertion of partners in the world economy, paying special attention to environmental sustainability. -On June 24, 2021, CABEI approved a technical cooperation for US$1.6 million to finance technical and financial feasibility studies for the integral development of the Port of Haina in

the Dominican Republic. Using these resources, the conceptual framework of the project will be elaborated, including pre-feasibility studies for the sanitation of the gullies, construction of storm drainage, expansion of the drinking water distribution system, construction of a sanitary sewer system, improvement of road infrastructure, and **the integral management of solid waste.**
Programa de Financiamiento de Infraestructura Municipal
This Program counts with the resources from the Central American Bank for Economic Integration, and the support of the German Government (through the KfW)
Eligible projects and entities
-City halls and Municipalities. -Municipal companies that provide services. -Concessionaire entities of municipal services. -Basic service provider associations. -Civil associations organized for municipal benefit. -Public-private associations for municipal works and services -Both the public and private sectors can access these funds
Type of finance/Loan
-Co-financed Loans. -Structured Loans. -Syndicated Loans and A/B Loans. -Loans for Investment Projects (Project Finance scheme). -Refinancing. The CABEI can grant loans, preferably medium and long-term, to finance investments by new and operating entities, including the refinancing of existing obligations.
Financing modalities
-Direct financing, when it is made directly to the borrowers. -Through intermediary financial institutions, previously chosen by the Bank. -Through co-financing, when there are other participants besides the Bank in the financing. -Through Syndication, when the Bank participates in financing with other financial institutions, either as a structuring, joint structuring, co-structuring, or participant. -Reimbursable, non-refundable, or contingent recovery financial cooperation: When authorized by the Board of Directors under the policies and regulations in force at the Bank.
Key terms and conditions

The financial terms and conditions of the issued loans are described in the following table.					
Credit destination	**Deadlines**	**Grace period**	**Guarantee of disbursements**	**Amortization of disbursements**	**Transfer of grace periods to the beneficiary of the resources**
Financing of municipal infrastructure projects or of community interest	Up to 15 years in dollars. Up to 10 in local currency	Up to 18 months	CABEI will require the guarantees following the provisions of the General Guarantee Regulation under the provisions of the approving resolutions of each of the intermediary financial institutions and by the contracts signed with them.	The form of payment from the IFI (International Financial Institutions) to CABEI, in general, will be in a capital installment, preferably the same with a period of no more than three months.	The terms and grace periods of the sub loans contained in the FI must be equal to or greater than 70% of the term and grace period for the disbursement requested by the IFI. When the justification for the disbursement contains only one beneficiary, they must be equal to or greater than the disbursement.

■Caribbean Investment Facility

Financial Institution/ Fund Name
Caribbean Investment Facility (CIF)
General Info
・ Established in 2012, the Caribbean Investment Facility (CIF) is one of the European Union (EU)'s regional blending facilities, benefits 13 Caribbean countries for investing infrastructure in the aim of achieving Sustainable Development Goals (SDGs) including renewable energy, water and wastewater, environment etc. ・ CIF sets up partnerships, pooling grants and other resources from the EU and using them to leverage loans from multilateral and bilateral European finance institutions (such as EIB: European Investment Bank and AFD: French Agency for Development) as well as from regional and multilateral development banks (such as CDB, IDB, WB, DFID, JICA).

- Since 2013, CIF provided total EUR149 million, mobilizing total of EUR 1,323 million for 17 projects, indicating that average of 10% of project cost funded by CIF.
- Of EUR 149 million that CIF contributed by year 2020, EUR 48 million was disbursed/approved for 4 projects in Dominican Republic, making the country the biggest beneficiaries of the Facility. 5th project seems to have launched in June 2021 with CIF contribution of EUR 8.4 million (project name and cost below)

Eligible Entity

- Public and Private Sector (small and medium-sized enterprises: SMEs)
- Detailed eligibility varies depending on the Financing Partner of CIF

Type of Finance

CIF offers three types of financing modalities:

- Technical Assistance: tailor-made to meet specific project needs during both design and implementation phases.
- Investment Grants: finance specific components of a project or a proportion of total project cost, reducing the amount of partner country debt.
- Financial Instruments: equity and guarantees which can mobilize additional funding from other parties)

Of three, majority is investment grants (69%) and the remaining is technical assistance (31%).

Projects Funded by CIF in Dominican Republic

- 5 projects are funded by Caribbean Investment Facility as table below. Types of Support by CIF is combination of investment grant and technical assistance for all projects.
- Since CIF supports Sustainable Development Goals (SDGs), waste management project is deemed eligible (SDGs Goal 11&12)

Project	Financing Partner of CIF	Total Cost (CIF Contribution) EUR Mill.	Duration
Support to the health, social and economic response to the crisis related to COVID-19 in Dominican Republic	Lead: AFD Co-: IDB	433 (8.4)	2021-2025
Sustainable urban mobility support program	Lead: AFD Co-: IDB	138 (10)	2020-2025
EIB Post-Disaster and Climate Change Resilience Framework Loan in Dominican Republic	Lead: EIB	59 (17)	2018-2024
Increasing Efficiency in Water and Sanitation Management in the Dominican Republic	Lead: AFD	129 (10)	2015-2023

	Energy Distribution Loss Reduction Programme CDEEE	Lead: EIB Co-: WB	219 (9.5)	2015-2021

Key Terms and Conditions

- Terms and Conditions varies depending on the Financing Partner.
- For example, European Investment Bank (EIB) provides loans that runs from 4 to 20 years of maturity, depending on the economic life of assets. EIB does not publish information on financing terms and conditions, due to confidentiality policy. Loan rates will also vary based on amount, duration, fixed/variable, project risk etc. Loan repayment terms and amortization profile will also vary from project to project.

Source

- https://www.eu-cif.eu/en/about-cif#whatiscif
- Guidelines on EU blending operations (2015)
- https://www.2030spotlight.org/en/book/1730/chapter/sdg-11-ensure-sustainable-waste-services-we-must-value-waste-workers-and-make
- https://www.eib.org/en/products/pricing-and-other-terms.htm

Case Study on Waste Collection Service Tariff Set by Municipalities

■ **Municipality of Santiago**

(1) Latest Ordinance:

- No. 3141-16 “Ordinance that modifies the current Order No. 2865-08 that establishes the rates for the collection of Solid Waste in the Municipality of Santiago.”

(2) Tariff charged to:

- Household, Commercial and Industrial Users

(3) Classification and Tariff Rates

a) Residential Users

- Monthly household rate is stipulated in Ordinance No. 2865-08, which is a modification of ordinance No. 2452-99 that established the rate for solid waste collection.
- Household is categorized into 7 classifications based on several factors including but not limited to 1) location in the municipality and its distance to the final disposal site, 2) social economic level of the neighborhood, and 3) type and size of the household.
- Rate may be subject to Consumer Price Index (CPI) established by the Central Bank.

Classification	Household Monthly rate
Classification 1:	RD$58.00
Classification 2:	RD$86.00
Classification 3:	RD$155.00
Classification 4:	RD$190.00
Classification 5:	RD$219.00
Classification 6:	RD$259.00
Classification 7:	RD$288.00

b) Commercial / Industrial Users

- Commercial entities are classified in 10 Types based on the services and goods provided. For each Type, magnitude (1-5) is defined based on the area size (square meters) of the commercial establishment. Monthly tariff rate will increase along with magnitude (area size).
- Based on the ordinance, City Council of the municipality may apply Consumer Price Index (CPI) established by Central Bank and MEPYD.
- Industrial users seem to be regarded Type 10. Rates are not specified in the ordinance, and assumed to be case-by-case depending on the features of the industrial wastes.

Type	Descriptio	Detail	Magnitude range in square meters of the establishment

	n		corresponding rate					
			Magnitude	1	2	3	4	5
Type 1	Commercial establishments in general	Appliances store, hardware stores, beauty centers, offices, commercial premises, betting banks, change agencies and shopping malls	M^2	0-100	101-300	301-500	501-1000	1001-
			RD$	460	938	1,887	3,775	Special
Type 2	Food distributor	Grocery stores, beer centers, grocery stores and related supermarkets and superstores	M^2	0-100	101-300	301-1000	1001-3000	3001 -
			RD$	650	1,887	5,660	9,435	Special
Type 3	Automotive service	Parts store, car wash, fuel stations, sale or rental of vehicles	M^2	0-500	501-1000	1001-2500	2501-3500	3501-
			RD$	1,412	2,825	3,775	6,600	Special
Type 4	health sector (health services)	centers for the sale of medicinal and related products, pharmacies, opticians, drugstores, health food stores, veterinarians, clinics, hospitals, health centers	M^2	0-150	151-500	501-1500	1501-4000	4001-
			RD$	1,032	2,076	6,226	10,379	Special
Type 5	Banks, financial centers and related sectors	banks, financial associations, insurance broker offices, ARS, AFP	M^2	0-200	201-400	401-1000	1001-3000	3001-
			RD$	1,887	4,712	5,662	7,550	Special
Type 6	hotels and motels sector	lodging houses, hostels, hotels, motels and the like	M^2	0-500	501-1000	1001-1500	1501-3000	3001-
			RD$	2,825	4,712	7,550	15,100	Special
Type 7	leisure and recreation centers	casinos, discos, bars, nightclubs, restaurants, billiards, cultural centers, gyms, sports centers	M^2	0-100	101-300	301-1000	1001-2000	2001-
			RD$	650	1,887	2,825	5,662	Special
Type 8	educational and training centers	schools, universities, kindergarten, training centers	M^2	0-500	501-100	1001-5000	5001-10000	10001-
			RD$	1,412	1,887	5,662	9,437	Special
Type 9	utility companies	telecommunications, water, transportation companies, mass service to the population	M^2	0-500	501-1500	1501-3000	3001-5000	5001-
			RD$	1,887	7,550	11,325	18,875	Special
Type 10	Factories and manufactur	waste generating areas of industries, slaughterhouses,	M^2	Special				

	es	sausages, bakeries any transformation process		

(4) Collection Method

- CORAASAN (Corporacion de Aguas Potables y Alcantarillados; Corporation of water and sewerage) is authorized to collect the tariff, and Municipality can coordinate with CORAASAN to identify the users who do not pay for the fee.

■ **AND (National District)**

(1) Latest Ordinance:

- No. 3/2018

(2) Tariff charged to:

- Household, Commercial, Industrial, Governmental, Non-profit Institution

(3) Classification and Tariff Rates

a) Residential Users

Social Classification		Proposed Monthly Rate
Low	R1	RD$100
Medium Low	R2	RD$200
Medium	R3	RD$380
Medium High	R4	RD$450
High	R5	RD$800

b) Mixed Users

Social Classification	Proposed Monthly Rate	
	Minimum	Maximum
M1	RD$100	RD$1,425
M2	RD$150	RD$1,695
M3	RD$235	RD$3,685
M4	RD$260	RD$4,825
M5	RD$245	RD$5,340

c) Commercial, Industrial, Governmental and Non-profit Institution Users

Classification	Proposed Monthly Rate	
	Minimum	Maximum
Commercial Use	RD$1,000	RD$31,000
Restaurants	RD$2,000	RD$8,000

Industrial Use	RD$1,500	RD$108,600
Official Use	RD$1,000	RD$77,650
Non-Profit Institution	RD$400	RD$8,300

(4) Collection Method

- Stand-alone bill.

■ **Municipality of Bani**

(1) Latest Ordinance

Ordinance 09-2017

(2) Extract of Ordinance

FIRST ARTICLE: ESTABLISH, as established for this purpose, an update to the established and current tariffs.

SECOND ARTICLE: It is established that from now on, the rates for the collection of solid waste for residential users will be governed by a classification taking into consideration the following criteria:

1. Socio-economic level of the sector, neighborhood, expansion, urbanization, or distribution where the household is located.
2. Type and size of the site where the household is built.

THIRD ARTICLE: Establish how, for this purpose, the tariffs are established as a monthly payment for the solid waste collection service for residential users, classified according to the following criteria:

FEE STRUCTURE FOR THE CHARGING OF RESIDENTIAL CLEANING			
	CLASSIFICATION	ZONES	FEE
URBAN CLEANING	RESIDENTIAL R-1	LOW SOCIOECONOMIC	RD$80.00
	RESIDENTIAL R-2	MEDIUM-LOW SOCIOECONOMIC	RD$150.00
	RESIDENTIAL R-3	MEDIUM-HIGH SOCIOECONOMIC	RD$250.00

	RESIDENTIAL R-4	HIGH ZONE	RD$300.00
	RESIDENTIAL R-5	SPECIAL	RD$301.00 to RD$1000.00

FOURTH ARTICLE: That the special tariff is established for those residential units that have characteristics above the average established in the criteria mentioned in the third article (03). The Tax Management Department will be responsible for assigning the tariffs to each of the users according to the classification shown in the third article (03).

FIFTH ARTICLE: It is established that from now on, the rates for Non-Residential users will be governed by a classification of Eleven (11) types and Five (05) Categories:

A. Typology of commerce, that is, the commercial activity carried out in the property that receives the service.
B. Category of the commerce, that is the area in Mt2 of the site where the activity is carried out

SIXTH ARTICLE: The following fees are established as a monthly payment for the waste collection service for Non-Residential users, according to the classification described below.

SEVENTH ARTICLE: That commercial, industrial establishments, and institutions that are classified as special or those that produce special, medical, or dangerous waste, will be assigned fees directly by the administration according to the characteristics of each establishment, through a joint evaluation carried out by the Departments of Urban Cleaning, Environment, and the Tax Management Department.

EIGHTH ARTICLE: The fees established in this ordinance may be adjusted annually taking into consideration the Consumer Price Index (CPI) established by the Central Bank of the Dominican Republic.

NINTH ARTICLE: This Ordinance executes without effect any other that has been issued on the subject.

URBAN CLEANING FEE STRUCTURE FOR NON-RESIDENTIAL USERS								
Type	Description	Detail	Magnitude range in square meters of the establishment corresponding rate					
			Magnitude	1	2	3	4	5
Type 1	Commercial establishments in general	Stores, Offices, Beauty Centers, Betting Houses, Religious Centers	M²	0-100	101-300	301-500	501-1000	1001-
			RD$	300	560	1500	Special	Special
Type 2	Food distributor	Cafeterias, mini markets, supermarkets	M²	0-100	101-300	301-1000	1001-3000	3001 -
			RD$	420	1,500	3,350	5,590	Special
Type 3	Automotive service	Workshops, car washes, gas stations, vehicle dealers	M²	0-500	501-1000	1001-2500	2501-3500	3500-
			RD$	750	1,680	2,230	3,910	Special
Type 4	health sector (health services)	Pharmacies, veterinarians, clinics, hospitals, health centers	M²	0-100	151-200	201-500	1501-4000	4001-
			RD$	560	1,120	3,350	Special	Special
Type 5	Banks, financial centers and related sectors	banks, financial associations, Cooperatives insurance broker offices, ARS, AFP	M²	0-200	201-400	401-1000	1001-3000	3001-
			RD$	1,150	2,790	3,350	4,470	Special
Type 6	hotels and motels sector	Lodging houses, hotels, motels, studio apartments	M²	0-500	501-1000	1001-1500	1501-3000	3001-
			RD$	1,680	2,790	4,670	8,940	Special
Type 7	Touristic hotels	Touristic hotels	150 PER ROOM					
Type 8	leisure and recreation centers	Discos, bars, restaurants	M²	0-100	101-200	301-500	1001-2000	2001-
			RD$	700	1,700	3,350	Special	Special
Type 9	Education centers	schools, universities, kindergarten, training centers	M²	0-200	201-1000	1001-5000	5001-10000	10001-
			RD$	840	1,500	3,350	Special	Special
Type 10	Public service companies	telecommunications, water, energy, transportation companies, couriers	M²	0-200	201-1500	1501-3000	3001-5000	5001-
			RD$	1,120	4,470	6,700	11,170	Special
Type 11	Factories and manufactures	Free zones, slaughterhouses, factories, manufactures	M²	Special				

■ **Municipal District of Paya**

(1) Latest Ordinance

Ordinance 04-2018

(2) Extract of Ordinance

FIRST: Establish the following as the tariffs to be charged for the provision of cleaning services: a) a minimum tariff of Sixty Pesos (RD $ 60.00) per month per household with low economic income and little solid waste production; b) One-Hundred Pesos (RD $ 100.00) for middle-income households and higher production of solid waste; c) a tariff of One Hundred Fifty Pesos (RD $ 150.00) for upper-middle-income households, and d) a tariff of two hundred pesos (RD $ 200.00) for the high-income group with a very high production of solid waste. As for commerce in general, a tariff increase of fifty percent is applied, and in the case of lottery houses a minimum of two hundred pesos (RD $ 200.00), all these fees are monthly, the establishment of a billing system is ordered so that they are cumulative month by month in those cases of irresponsible homes in terms of payment. In all other cases not defined in this article, the tariffs, rates, fees established by the Municipality of Baní, through ordinance 09/2017 dated November 30 of 2017, are assumed and recognized as its own and to be applied within the scope of the Municipal District of Paya

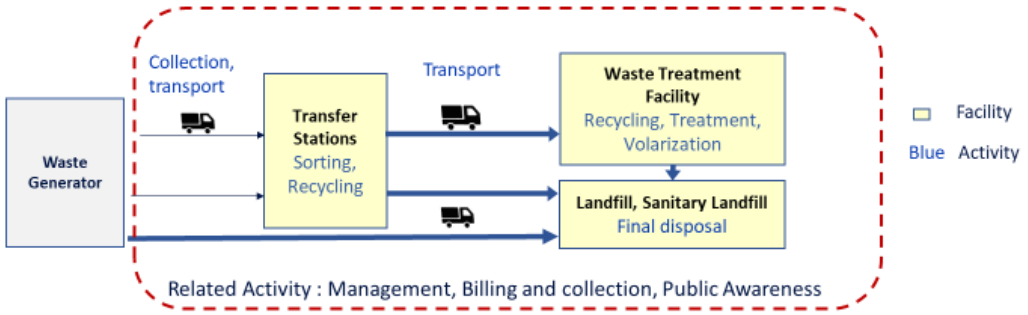
Discussion on Concept of Tariff Calculation

Procedure of Residential Tariff Setting (For Discussion Purpose)

1. Determination of Activity Scope
2. Understanding life-cycle cost
3. Determination of Cost Recovery by Tariff
4. Determination of Average Tariff and Consideration of Socio -Economic factor
5. Consideration of Affordability to pay

1

1. Determination of Activity Scope



Discussion point:

1. What is the scope of activity that needs to be covered by tariff?
   - Lei 225 -20 Article 140 states the tariff should cover Collection and Transfer, while **Article 142 states "Muni/DM need to charge complete waste management service incl. collection, transport, transfer and final disposal.**
   - Article140 states " Trust Fund pays for Transfer Station, Final Disposal site, Valorization plant"

2

2. Determination of Cost Scope_Life Cycle Cost should be taken into consideration



Activities:	Studies, Land Acquisition, Construction, Public Awareness Campaign	Operation and Maintenance	De-commissioning, Site Closure and Post-Closure care

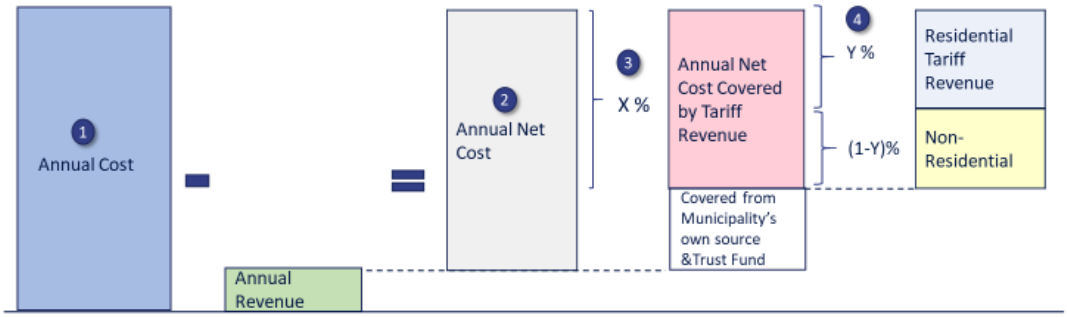
Discussion point:
1. MA's view on cost scope to be covered (Operation cost only, Life Cycle Cost etc)

Reference: United States Environmental Protection Agency https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/10000X2T.PDF?Dockey=10000X2T.PDF

3

3. Determination of Cost Recovery by Tariff

1. Calculation of annual cost will be discussed later
2. Annual Net Cost (= Annual Cost – Annual Revenue) is the amount to be budgeted by Muni/DM
3. Muni/DM to decide ratio of Annual Net Cost to be covered by Tariff in consideration of municipality budget & Trust Fund
4. Muni/DM to decide ratio of Tariff Amount to be collected from Residential and non-residential in consideration of waste volume and cross-subsidy between residential and non-residential



Discussion/Clarification point:
1. Any comments/ inputs to the flow
2. Are municipalities aware of Residential/Non-residential ratio out of waste they dispose ?

4

Image of Annual Cost Calculation (Illustration for Case Simulation)

■ Inventory Table for **Collection and Transportation**

Activity	Cost Item	Sub-item	Quantity	Purchase or Leased	Year of purchase	Procurement Cost (RD'000)	Useful Life (years)	Remaining Life (as of 2022)	Annual Cost (RD'000)
Collection and Transportation									
	Equipment								
		Manual pull carts	5	Purchase	2014	50	10	2	5
	Vehicles								
		Pick-up track	2	Purchase	2018	1,500	8	4	188
		Truck	1	Purchase	2016	1,000	8	2	125
		Truck	1	Lease	2019	0	0	4	140
	Buildings/Structures								
		Garage	1	Purchase	2005	500	20	3	25

Proxy of Depreciation Cost : 343

Annual Lease Fee : 140

■ Annual Cost of Waste **Collection and Transportation**

Activity	Category	Item	Annual Cost (RD'000)
Collection and Transportation			
	1. Operating Cost		
		1.1 Wages, Salaries and Benefits	4,500
		1.2 Maintenance and Repair	800
		1.3 Fuel	2,000
		1.4 Rent/Lease	140
		1.5 Contract Service	0
		1.6 Interest	0
		1.7 Insurance	50
		1.8 Management	300
	2. Up-front Cost		
		2.1 Depreciation Expense	343
	3. Sub-total		8,133

5

4. Determination of Average Tariff and Consideration of Socio -Economic factor (1/2)

■ Weighing of Average Tariff (RD285/month) based on Income Strata

Level	# of Household	Income Strata (annual)		Correction Coefficient		Monthly Tariff per household *1		Tariff Revenue
Low (M -2)	200	350,000	(a)	0.65	(a) / (c)	181	Average tariff x Correction Coefficient	435,273
Mid-low (M -1)	200	450,000	(b)	0.81	(b) /(c)	233		559,636
Middle (M)	200	550,000	(c)	1		**285**		684,000
Mid-high (M+1)	200	650,000	(d)	1.18	(d) / (c)	336		808,364
High (M+2)	200	750,000	(e)	1.36	(e) / (c)	388		932,727
Total	1,000	-		-		-		3,420,000

*1) Should be subject to annual inflation

- This was the case for Collection and Transportation Tariff. If Tariff should cover waste treatment and final disposal, similar process (inventory table and annual cost calculation) need to be done.
- If Trust Fund pays for the operation cost of Transfer station,Valoraizationand Final Disposal for example, that portion needs to be excluded from annual cost calculation

7

5. Consideration of Affordability to pay

■ Tariff Level and Monthly ATP Comparison

Level	Monthly Tariff per household
Low (M-2)	181
Mid-low (M-1)	233
Middle (M)	**285**
Mid-high (M+1)	336
High (M+2)	388

Classification	Monthly ATP
National Average	454
Urban Area	480
Rual Area	336
Greater SD	534
North Region	433
Eastern Region	403
South Region	353

➢ If Tariff Level is not within affordable level, Municipalities should reconsider cost recovery ratio (i.e. should cover more from general budget), or cross-subsidize from non-residential users.

8

Comments on Table of Contents of Trust Fund Technical Regulation

(submitted in 16th November 2021)

Reglamento de Operación y Funcionamiento del Fideicomiso para la Gestión Integral de Residuos.

A. Sección Disposiciones Generales

1. Objeto del Reglamento
2. Reglas de Interpretación
3. Definiciones y Abreviaturas
4. Características Generales
5. Ámbito de Aplicación

B. Sección Estructura Operativa y Funcional del Fideicomiso para la Gestión Integral de Residuos.

1. El Fideicomiso.

i. Objeto del Fideicomiso.

ii. Partes del Fideicomiso.

iii. Constitución del Fideicomiso.

iv. Bienes que constituyen el Fideicomiso.

v. Acceso a Fuentes de Financiamiento y Cooperación Técnica.

vi. Duración del Fideicomiso.

vii. Extinción del Fideicomiso.

viii. Disolución del Fideicomiso.

2. Mecanismo de Contratación de la Fiduciaria.

i. Proceso de Selección.

ii. Requisitos de FIDU

iii. Remoción.

iv. Sustitución.

v. Renuncia.

3. Consejo Directivo del Fideicomiso.

i. Integración.

ii. Funciones.

iii. Miembros

iv. Sustitución de Miembros.

v. Presidencia.

vi. Remuneración. vii. Sesiones Ordinarias y Extraordinarias del Consejo Directivo. viii. Quórum Decisorio y Deliberatorio.
4. Director Ejecutivo del Fideicomiso. i. Condiciones que debe reunir el Director Ejecutivo. ii. Funciones del Director Ejecutivo. iii. Nombramiento del Director Ejecutivo. iv. Remuneración.
5. Unidad Operativa del Fideicomiso.
6. Procesos de Compras y Contrataciones de bienes, servicios y obras.
C. Sección Participación de las Autoridades de Orden Nacional.
1. Participación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
2. Participación del Departamento para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
3. Participación de la Dirección General de Impuesto y Aduanas.
4. Participación de los Ayuntamientos y Juntas de Distritos Municipales.
D. Sección Instrumentos de Planeación.
1. Proyectos a financiar con el Fideicomiso. i. Tipos de Proyectos. ii. Formato de Presentación de Proyectos. iii. Pre Factibilidad. iv. Requisitos de los Proyectos. v. Análisis. vi. Evaluación. vii. Viabilización. viii. Aprobación. ix. Seguimiento.
2. Política de Pago a los operadores de las estaciones de transferencia, vertederos y rellenos sanitarios a nivel nacional. i. Definición de Tarifa. ii. Aprobación de pagos. iii. Periodicidad de Pagos. iv. Requisitos previos. v. Plan de Manejo vi. Seguimiento.

3. Fondo para financiar los proyectos de remediación y rehabilitación de sitios contaminados.
4. Participación del Fideicomiso en Esquema de Concesiones y/o Alianzas Publico Privadas (APP).
5. Bono Verde. i. Aplicación. ii. Emisor (Emitido por Fideicomiso, Emitido por Empresas, etc.). iii. Requisitos de emisión. iv. Registro y negociación.

Comments to Overall Section D:

- About overall structure, may I suggest to discuss: To prepare separate guidelines (attached to this Regulation) of D.1 contents for each/group of activities to be funded by the Trust Fund, since I imagine each activity would require different pre-condition, evaluation criteria, documents to be submitted (e.g., regularization plan, municipal plan, legal documents etc.)

Comments to D-1.

- 1. May I clarify, since the Law article 38. 4 mentions that the "Trust will make contribution for the development of gathering centers, plants, sanitary landfills... "Trust will fund on construction costs, not just operation costs?
- 2. If so, any idea on the ceiling amount to be paid by the Trust? To Share Japan's case, government provides grant up to 1/3 of initial costs (1/2 for certain technology). In Japan municipality (or its association) applies for the grant to Ministry of Environment's evaluation and approval. The money will be drawn down to municipality's account (not directly to private contractor). I'm happy to explain further.

Comments to D-2.

- In case the Trust Fund directly pays to private operator, may I know/can we discuss: what the contract arrangement among municipality, contractor and the Trust Fund will be like? If service contract had been made between municipality and the contractor, payment obligation belongs to municipality. Shouldn't there be an arrangement/mechanism of tri-party agreement that stipulates role and responsibility for each party?

Comments to D-3.

- 1. If I'm not mistaken, Regularization activity can be funded by the Trust (Resolution 36-21). If "Rehabilitation" and "Regularization" are the same thing, wording need to be unified.
- 2. Just to share information, JICA team has proposed priority 13 sites for Regularization and its

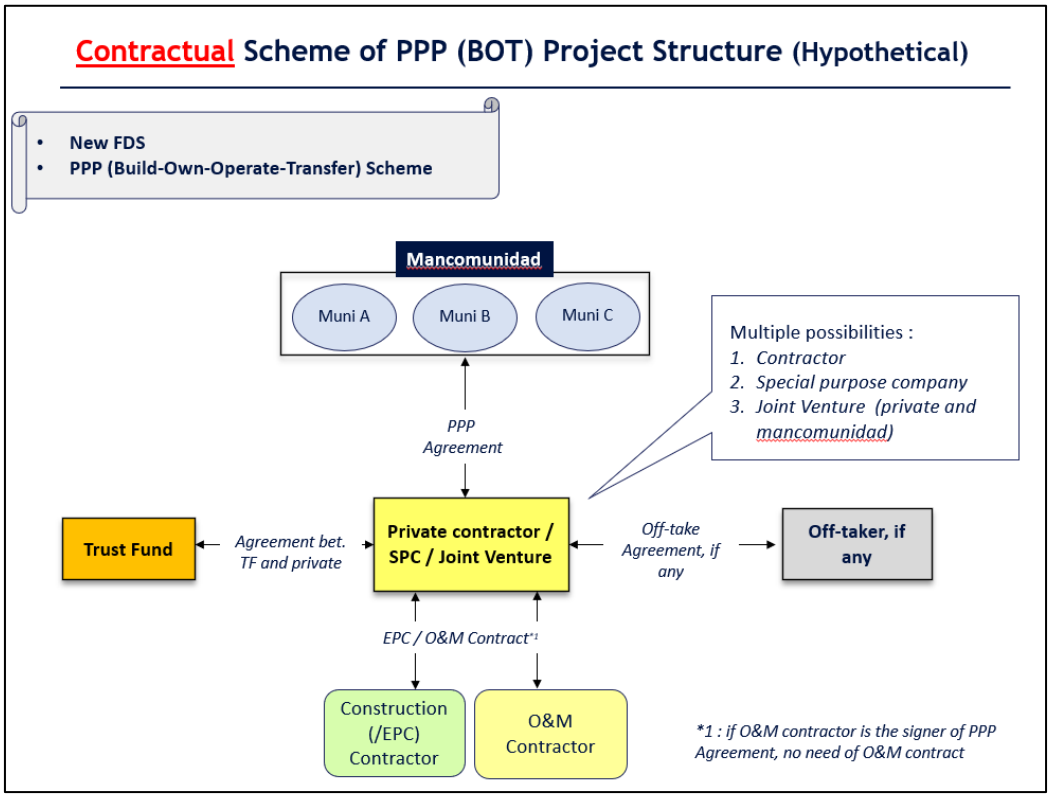
schedule (target year 2025). This is to be presented to the Minister. Team is happy to further explain.

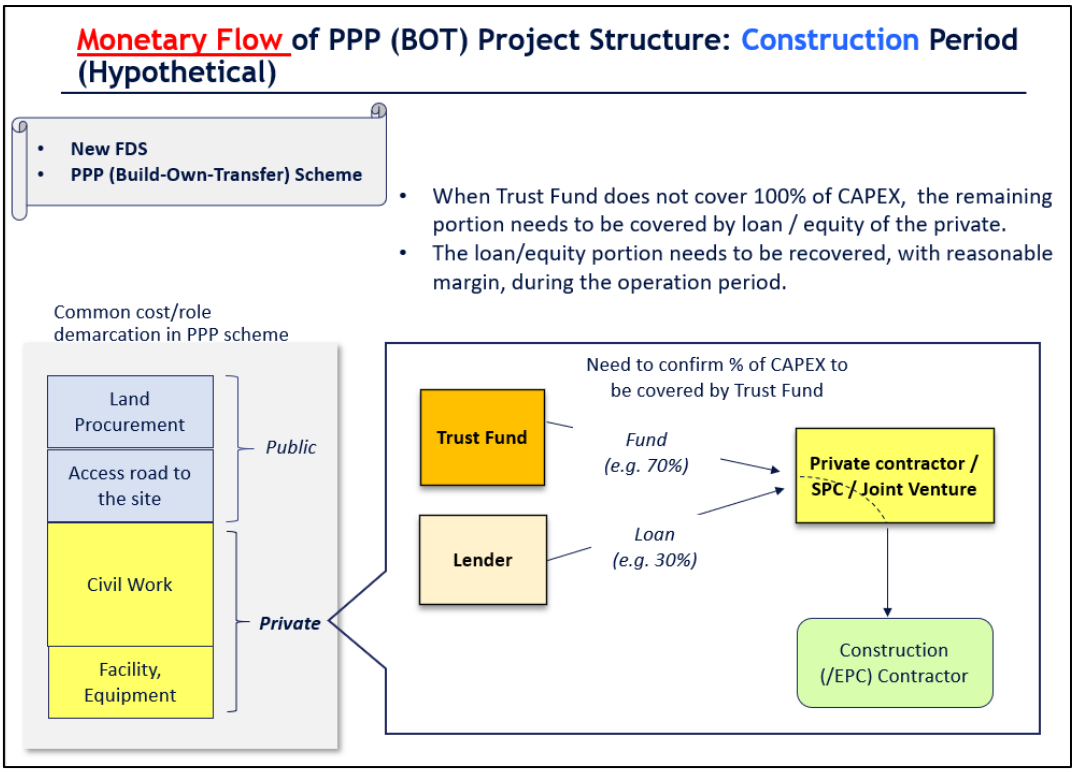
- 3. The Law Art.38.1 mentions “Closing of open dumps” May I confirm this is eligible activity to be funded?

Comments to D-4.

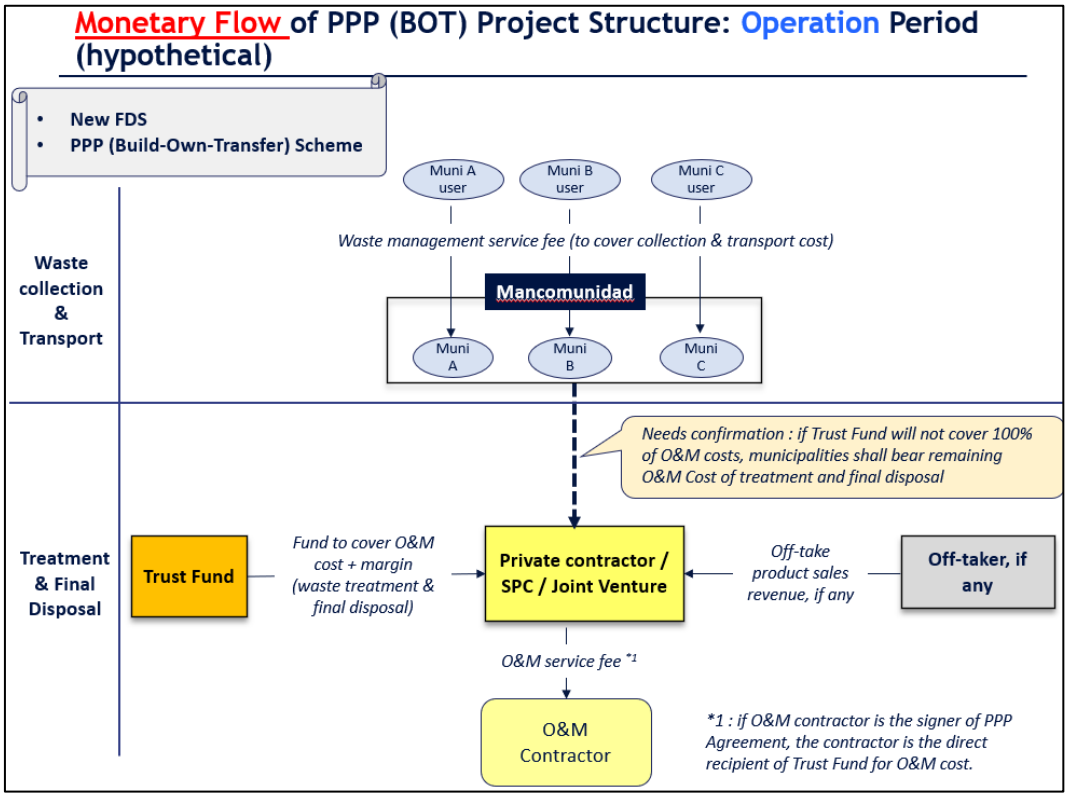
- 1. It seems to me that this is equity investment to PPP projects, and is the only profit-generating activity of the Trust Fund. Since investment comes with risk, perhaps budget should be separated (ring-fence) from the other activities.
- 2. Although General Regulation Art.70 stipulates the Role of MA Department of IMSW to evaluate and approve all projects presented to the Trust, I think investment decision for PPP project requires different procedure and deep financial expertise.

Discussion on private investment mobilization





Monetary Flow of PPP (BOT) Project Structure: Operation Period (hypothetical)



To Accelerate Private Fund Mobilization, Bankability/Investment Condition Needs to be Enhanced.

- Activation of Trust Fund is a significant catalyst for private fund mobilization.
- There still needs of enhancing investment/bankability conditions.

Investment/Bankability Conditions

1. Financial Viability

- Current Issue：Unclarity of Trust Fund Financial Contribution（Application timing and condition, Ratio of contribution, Disbursement timing, Payment flow and guarantee system）
- To Improve : Clear and open regulation/ruling of Trust Fund financial support system

2. Risk Optimization

- Current Issue：Uncertain Risk/Role Allocation between public and private（land procurement, waste volume and quality, financing, payment guarantee, local community resistance etc.）
- To improve : risk allocation matrix, risk mitigation plan developed by relevant stakeholders

3. Contractual Robustness

- Potential issue : Multiple contracts (PPP agreement, Trust Fund agreement, Off-take agreement) needs to be harmonized.
- To improve : Interactive discussion among stakeholders during contract development

Risk Allocation Overview
- Case of New FDS (Sanitary Landfill) -

Risk Category	Additional Example of Important Risks/Triggering Event	General Risk Allocation direction		
		Public		Private
		Mancomunica.*	Fideicomiso	SPC
1) Revenue (from Trust Fund)	• Revenue loss caused by Trust fund's insufficient budget or failure of timely disbursement		✓	
	• Revenue loss caused by insufficient MSW volume brought to the site (when tipping fee is paid based on tpd basis)	✓		
	• Revenue loss caused by failure of payment from mancomunida (if there is any payment element between mancomunida and SPC)	✓		
2) Interface	• Failure to harmonize 2 PPP contracts : 1) mancomu- SPC, 2) TF - SPC	✓	✓	
3) Design, Construction, & Commissioning	• COD delay due to construction schedule mismanagement as well as structural defect and poor construction of SPC's built asset • Cost over-run			✓
4) Operation	• Failure to comply with environmental/technical regulation requirement			✓
5) Finance	• Failure to achieve Financial Close (if there is any loan component in finance), or SPC's financial mismanagement during construction and operation period			✓
6) Asset	• Equipment and facility breakdown, mal-functioning			✓
7) Sponsor	• Failure to achieve Financial Close.			✓
8) Site	• Loss/delay in Land Acquisition related to site	✓		
	• Loss/delay of COD due to access road/surrounding infrastructure development delay	✓		
9) Political Event	• General/discriminatory changes in law which impact electricity sector.	✓	✓	
10) Force Majeure	• Natural disaster, pandemic, war, industrial strikes, local community resistance	✓	✓	✓

添付資料 5　既存最終処分場調査結果

Japan International Cooperation Agency [JICA]
Ministry of Environment and Natural Resources, Dominican Republic

THE PROJECT FOR INSTITUTIONAL CAPACITY DEVELOPMENT ON NATION-WIDE SOLID WASTE MANAGEMENT IN THE DOMINICAN REPUBLIC PHASE 2

Results of the survey on the current situation of the existing final disposal sites

September 2021

Project team of FOCIGIRS - Phase 2

The information contained in this Report comes from the responses obtained directly from the surveyed Municipalities/D.M. staff.

The analysis of the results will be carried out for the National Diagnosis.



Project Location Map

i

添付資料5

Table of Contents

1.1 Purpose of the survey ····· 1

1.2 Implementation structure ····· 1

1.3 Summary of the survey ····· 2

(1) Brief Summary ····· 2

(2) Implementation Schedule ····· 2

(3) Questionnaire form ····· 3

(4) Briefing for web surveys ····· 5

(5) Conducting the field surveys ····· 5

1.4 Results of the survey ····· 7

(1) Basic Information ····· 7

(2) Operation of the FDS ····· 9

(3) Environmental Impacts ····· 18

(4) Safety in terms of structure ····· 24

(5) Waste Pickers ····· 24

(6) Plan for closure/rehabilitation of existing FDS and construction of New FDS ····· 28

1.5 Consideration ····· 29

Abbreviations and Acronyms

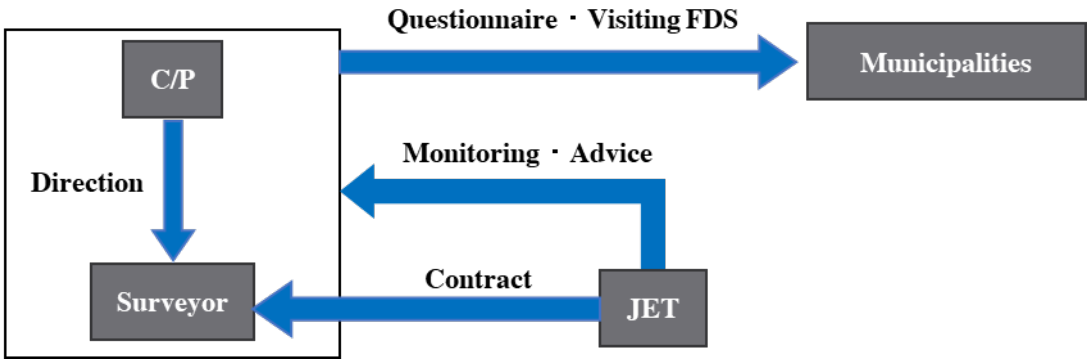
C/P	Counterpart
DN	National District (Main City/Capital of DR)
DP	Provincial Direction
DR	Dominican Republic
EIA	Environmental Impact Assessment
FDS	Final Disposal Site
FEDOMU	Dominican Federation of Municipalities
FEDODIM	Dominican Federation of Municipal Districts
JET	JICA Expert Team
JICA	Japan International Cooperation Agency
LMD	League of Municipalities
MEDIO AMBIENTE	Ministry of Environment and Natural Resources, Dominican Republic
MEPyD	Ministry of Economy, Planning, and Development
P/P	Pilot Project (s)
PDM	Project Design Matrix
R/D	Record of Discussions
WG	Working Group

1.1 Purpose of the survey

A national survey on the current situation of the existing final disposal sites (hereinafter FDS) was carried out to determine the status of the solid waste final disposal in the Dominican Republic. The main items that were studied included i) basic information about the final disposal site, ii) operational status, iii) environmental impacts, iv) safety in terms of structure, v) waste pickers, vi) closure plan for existing FDSs and construction of new FDS. In addition to these items, other aspects related to waste management in general were also studied so that MA could use these results for the national diagnosis indicated in the General Solid Waste Management Law enacted in October 2020.

1.2 Implementation structure

The counterpart (hereafter C/P) is the main implementer of the survey and utilizes surveyors to carry out the entire process. JET developed the web survey form, monitored the survey, and counted the answers. Also, JET held the Existing FDS Working Group Meetings (hereafter WG) with the C/P and provided advice and support to the C/P's activities as appropriate. Figure 1 shows the implementation structure, and Table 1 shows the distribution of tasks for the related parties.



Source: Project Team

Figure 1 Implementation Structure

Table 1 Task distribution

Items	C/P	Municipality	JET	Surveyor (Sub-contractor)
Questionnaire development	✓	—	✓	—
Questionnaire System (Online)	—	—	✓	—
Explanatory meeting for surveyors	✓	—	—	✓
Arrangement of the survey schedule	✓	✓	—	—
Conducting the survey	✓	✓	—	✓
Confirmation of the survey results	✓	—	✓	—
Monitoring of the survey	✓	—	✓	—
Summarization of the survey results	—	—	✓	—
Analysis of the survey results	✓	—	✓	—

Source: Project Team

1.3 Summary of the survey

(1) Brief Summary

Table 2 shows a brief summary of the survey on the current situation of the existing FDS.

Table 2 Brief Summary of the Survey

Survey period	7 weeks (from May 24th to July 8th, 2021)
Target local municipalities	All 393 local municipalities (158 municipalities and 235 D.M.s)
Results	240 FDSs were found within 393 local municipalities
Survey team	6 survey teams

Source: Project Team

(2) Implementation Schedule

No.	Province	Week							Number of Municipality/D.M
		1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	
		5/24-5/28	6/1-6/4	6/7-6/11	6/14-6/18	6/21-6/25	6/28-7/2	7/5-7/9	
1	Azua	32							32
2	San Juan	24							24
3	Peravia		13						13
4	San Jose de Ocoa		7						7
5	San Cristobal		17						17
6	Elias Piñas			12			1		13
7	Barahona			22					22
8	Independencia			12					12
9	Pedernales			4					4
10	Bahoruco			14					14
11	Valverde de Mao						13		13
12	Montecristi						11		11
13	Santiago Rodriguez						3		3
14	Dajabon						9		9
15	San Francisco de Macoris					18			18
16	Maria Trinidad Sánchez						10		10
17	Sánchez Ramírez				13				13
18	Samana						6		6
19	La Vega				13				13
20	Monseñor Nouel				10				10
21	Espaillat					15			15
22	Hermanas Mirabal					5			5
23	Santiago					26			26
24	Puerto Plata					21			21
25	Altagracia				7				7
26	El Seibo				7				7
27	La Romana				5				5
28	Hato Mayor				7				7
29	San Pedro de Macoris				8				8
30	Monte Plata				12				12
31	DN y Santo Domingo		5	9				2	16
							Total		393

Source: Project Team

Figure 2 Implementation Schedule

(3) Questionnaire form

1) Questionnaire

Initially, the plan of the questionnaire mainly covered items related to the management of the existing FDS. Furthermore, at the request of the C/P, some survey items related to the waste diagnosis based on the "General Law of Integral Management and Coprocessing of Solid Waste (Law 225-20)" were added. During the survey, the location and content of some questions were slightly modified. Table 3 is based on the latest version used since June 1, 2021.

Table 3 Survey items

Item	Description*1
1. Basic Information	1) Name of the province, Municipality, or D.M.
	2) Georeference of the final disposal site
	3) Vehicles for waste collection. Collection and transportation of waste. *2
	4) Municipalities and/or D.M. sharing the same FDS
	5) Organization of solid waste management in the Municipality or D.M.
	6) Area of the FDS
	7) Surrounding environment of the FDS
	8) Landowner
2. Operational Status	1) Collection and Transportation service*2
	2) Heavy machinery (In use/damaged)
	3) Period of using FDS
	4) Status of the FDS
	5) Excavation depth of the FDS
	6) Types and/or origin of the waste received in the FDS*2
	7) Biomedical waste management
	8) Number and qualification of the personnel*2
	9) Initiative or plan to improve the management of the FDS
3. Environmental Impacts	1) Biogas control
	2) Status of leachate (present/visible or past), impermeable liner and leachate collection pipe
	3) Wells of groundwater for human consumption within a radius of 1 km
	4) Status of water quality from wells for human consumption
	5) Presence/absence of water resources such as lakes and rivers within 1 km of the FDS
	6) Status of surface water resources quality
	7) Presence/absence and frequencies of landfill fire
	8) Presence/Absence of human settlements within a 1.5 km radius of the FDS

Item	Description*1
	9) Presence of animals in the FDS
	10 Complaints from surrounding residents
4. Safety in terms of structure	1) Height of landfilled waste
	2) Waste landslide
5. Waste Pickers	1) Activities of the registered waste pickers
	2) Activities of the unregistered waste pickers
	3) Presence/absence of habitants in the FDS
6. Plan of closure/rehabilitation of Existing FDS and construction of New FDS	1) Plan of closure/rehabilitation of Existing FDS
	2) Construction plan for new FDS
	3) Landowner of the location for the new FDS
	4) Area to be occupied by the new FDS
7. Financial Aspects	1) Waste Management Service Fee/Tax
8. Integral Solid Waste Management (ISWM) Education	1) Existence of awareness campaigns*2
9. Waste Valorization	1) Waste Valorization Enterprises*2
10. Municipal Legal Basis	1) Legal Basis of the Municipality regarding waste management*2

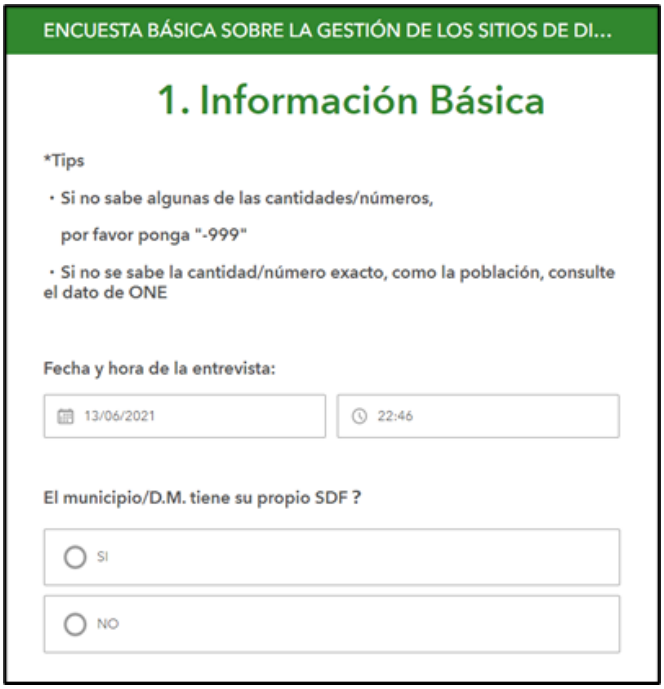
Source: Project Team

*1 : General questions included in each survey item.

*2 : Survey items including questions based on the waste diagnosis under Law 225-20.

2) Survey form using ArcGIS software

A web survey form is created by JET based on the decided survey items as shown in Figure 3.



Source: Project Team

Figure 3 Web Survey Forms

(4) Briefing for web surveys

The briefing to improve the understanding of the survey among the surveyors was held on May 19th, 2021 (Picture 1). The purpose of the survey and the survey items were explained by the C/P. The operation of the web survey form was explained by JET.

Picture 1. Survey briefing



Source: Project Team

(5) Conducting the field surveys

The survey was mainly conducted by the C/P and surveyors by visiting each Municipality/D.M. and final disposal site. The waste management staff of each Municipality/D.M. was selected as answerers of the questionnaire. The questionnaire answers were entered in a web survey form using a tablet device (Picture 2).

At the end of the first week of the survey, several issues were identified. Therefore, on May 31, before the start of the second week of the survey, a meeting between the C/P and JET was held to discuss how to deal with the issues and tried to solve them (Picture 3).

Picture 2.The scene of the survey



Source: Project Team

Picture 3. Meeting between C/P and JET



Source: Project Team

1.4 Results of the survey

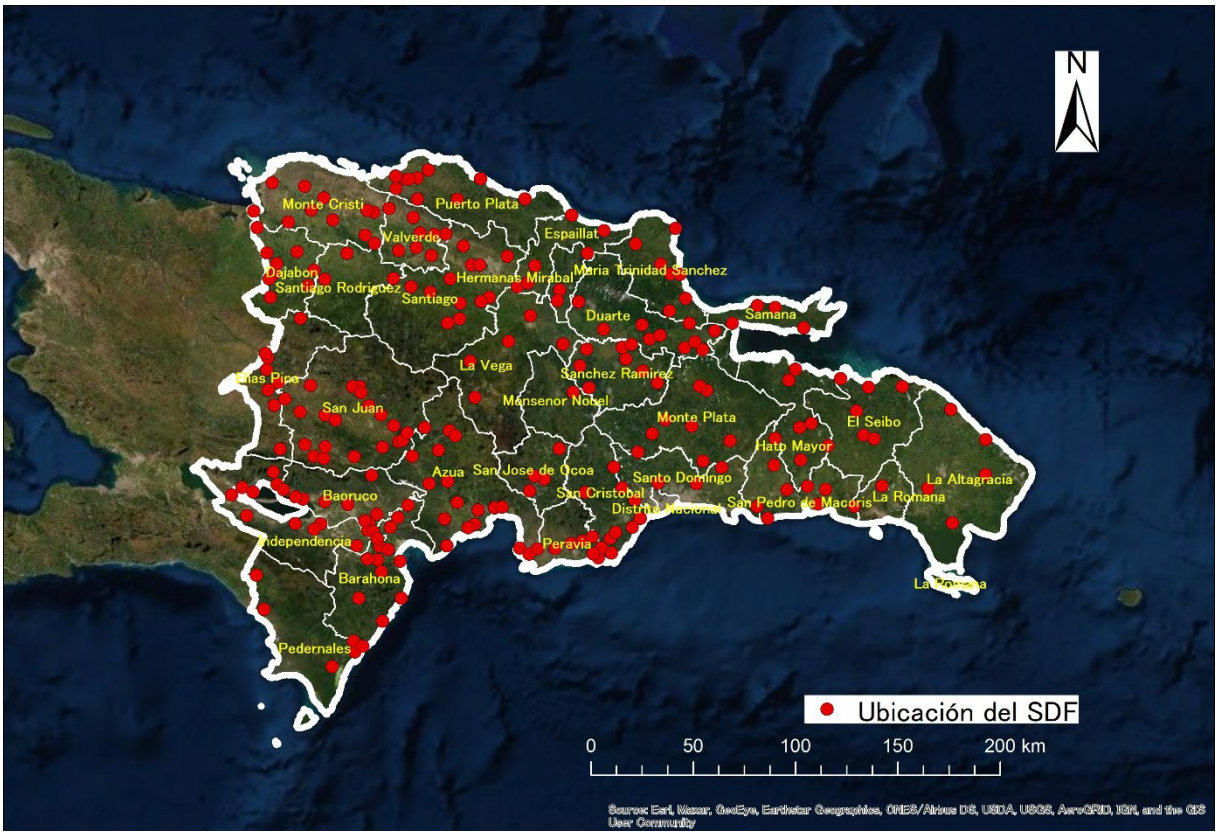
This report presents the results of the main survey questions on FDS that are being used by municipalities for waste disposal. There are two ways to summarize the results, one is to make the summary based on the number of Municipalities/D.M. (Municipalities; n = 158, D.M.; n = 235); and the other one is based on the number of FDS (n = 240). One or both forms are applied to each result as needed.

(1) Basic Information

1) Number and location of final disposal sites

The number of surveyed territories was 393, corresponding to 158 municipalities (including the DN) and 235 Municipal Districts (D.M.). The number of confirmed FDS, as landfills in use by the municipality or D.M. in this survey was 240. If there are places not reported by the municipality as its FDS and others used clandestinely, these are not included in the survey.

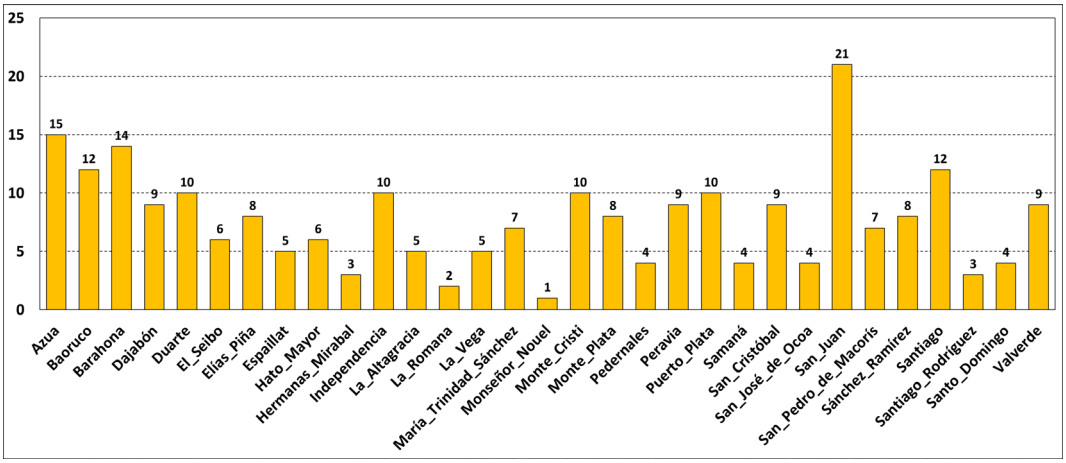
The location of the final disposal sites is shown in Figure 4.



**Source of boundary is "https://data.humdata.org/dataset/dominican-republic-administrative-boundaries-levels-0-6"*
Source: Project Team

Figure 4 Location of FDSs

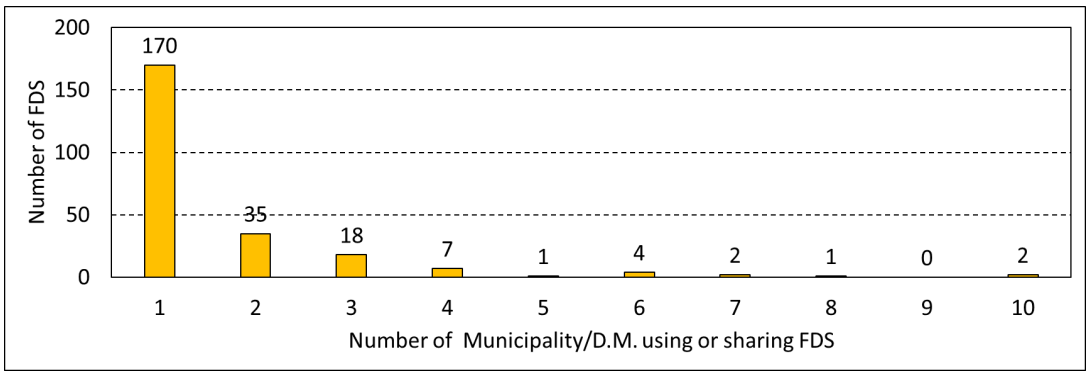
The number of FDS in each province is shown in Figure 5. The province with the highest number of FDSs is San Juan de la Maguana, which has 21 FDSs, while the one with the least amount is Monseñor Nouel, with only one FDS, where 10 Municipalities and D.M. dispose. It should be noted that SJM has a total of 24 Municipalities and D.M.s.



Source: Project Team

Figure 5 Number of FDS in each province

The number of municipalities sharing one FDS is shown in Figure 6. Approximately 70% of the FDSs are used by one Municipality/D.M. As a maximum, 10 Municipalities/D.M. are jointly using one FDS. The FDSs shared by 10 Municipalities/D.M. are "Vertedero de Bonao" in Monseñor Nouel and "Vertedero Rafey" in Santiago.



Source: Project Team

Figure 6 Number of municipalities using or sharing one FDS

The interpretation of the Table is as follows: 170 Municipalities/D.M. have their own FDS. There are 35 FDSs where 2 Municipalities/D.M. deposit jointly, while there are 18 FDSs where 3 municipalities deposit jointly, and so on. (Table 4).

Table 4. FDSs shared by 10 Municipalities/D.M.

Name of FDS	Province	Using Municipality/D.M.
Vertedero de Bonao	Monseñor Nouel	- Juma_Bejucal_(D.M.) - Jayaco_(D.M.) - La_Salvia-Los_Quemados_(D.M.) - Maimón - Bonao - Piedra_Blanca - Villa_Sonador_(D.M.) - Sabana_del_Puerto_(D.M.)

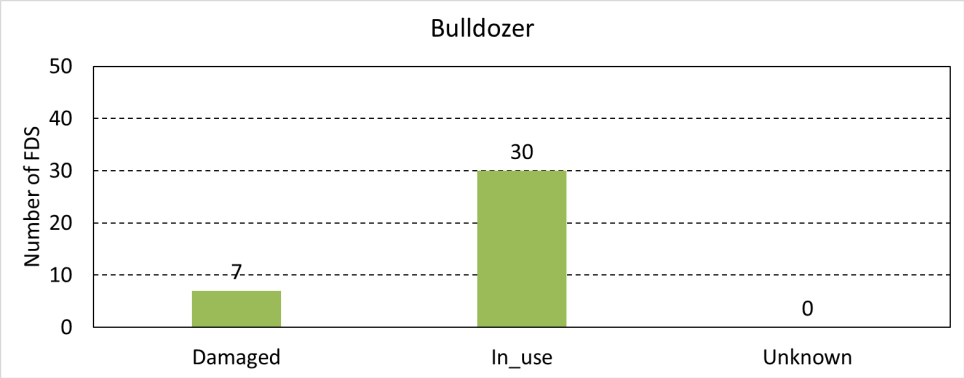
		- Juan_Adrián_(D.M.) - Arroyo_Toro-Masipedro_(D.M.)
Vertedero Rafey	Santiago	- Licey_al_Medio - Las_Palomas_(D.M.) - Santiago_Oeste, Cienfuego_(D.M.) - Santiago - San_Francisco_de_Jacagua_(D.M.) - Guayabal_(D.M.) - Puñal - Pedro_García_(D.M.) - Canabacoa_(D.M.)
	Espaillat	- La_Ortega_(D.M.)

(2) Operation of the FDS

1) Heavy machinery

i) Bulldozer

The number of FDSs which have each status of bulldozer is shown in Figure 7. In-use bulldozer was confirmed in 30 of 240 FDSs.

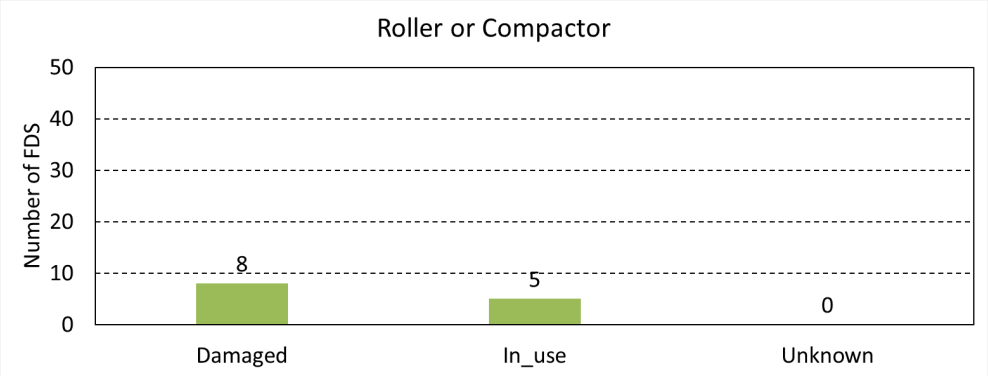


Source: Project Team

Figure 7. Bulldozer in each status

ii) Compactor

The number of FDSs which have each status of compactor is shown in Figure 8. The in-use compactor was confirmed in 5 of 240 FDSs.

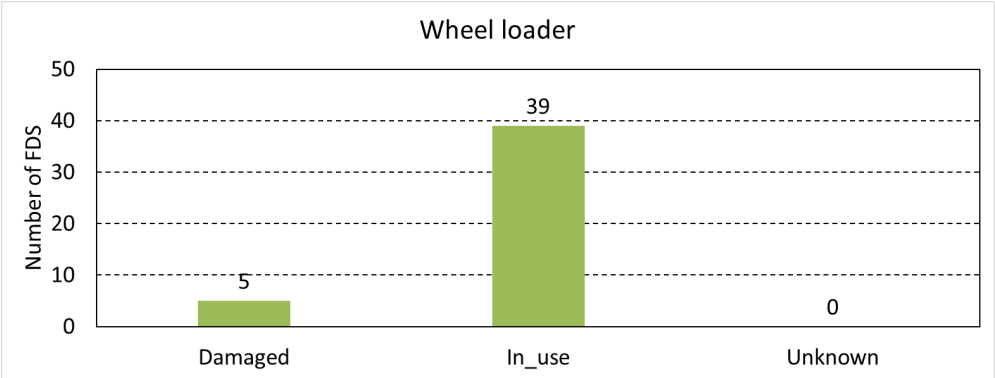


Source: Project Team

Figure 8 Compactor in each status

iii) Wheel loader

The number of FDSs which have each status of Wheel loader is shown in Figure 9. In-use Wheel loader was confirmed in 39 of 240 FDSs.

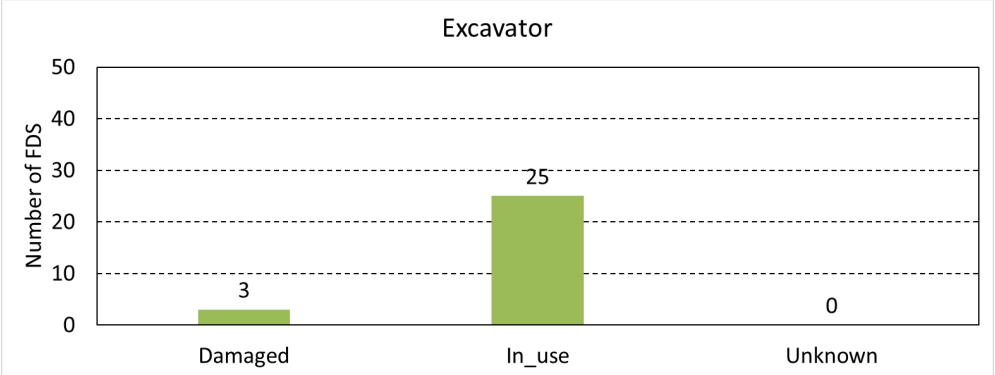


Source: Project Team

Figure 9 Wheel loader in each status

iv) Excavator

The number of FDSs which have each status of Excavator is shown in Figure 10. The in-use Excavator was confirmed in 25 of 240 FDSs.

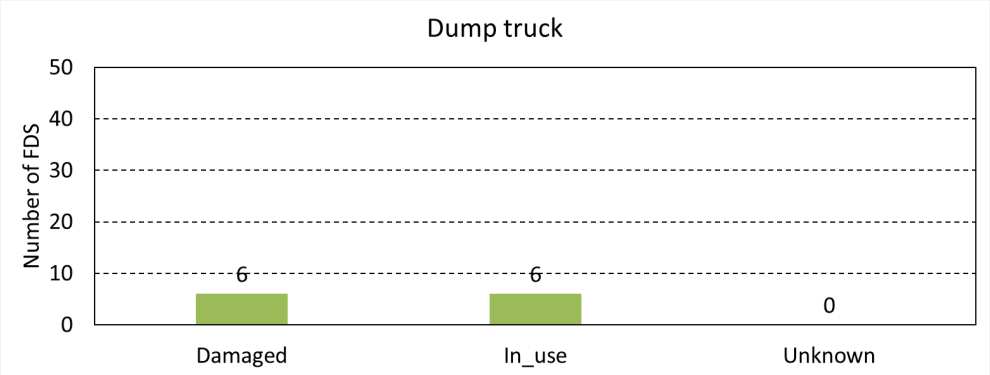


Source: Project Team

Figure 10. Excavator in each status

v) Dump truck

The number of FDSs which have each status of the Dump truck is shown in Figure 11. In-use Dump truck was confirmed in 6 sites of 240 FDSs.

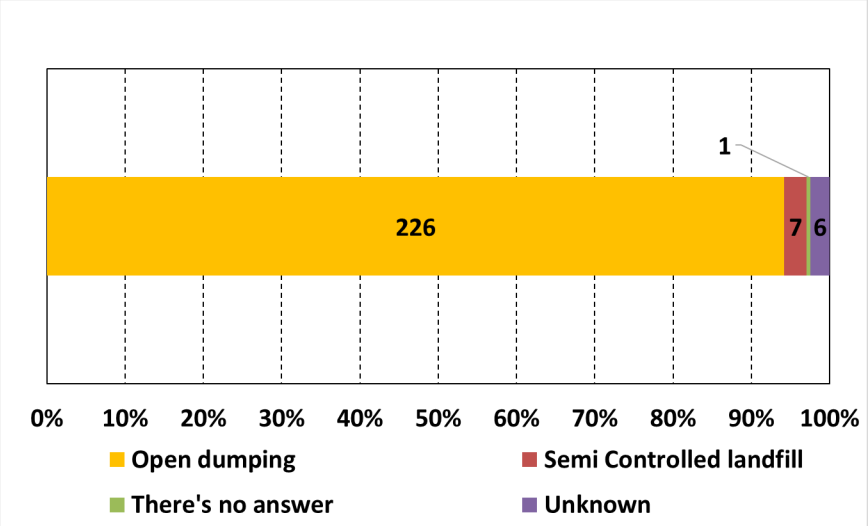


Source: Project Team

Figure 11 Dump truck in each status

2) Status of FDS

The status of FDSs is shown in Figure 12. Over 95% of FDSs were open dumping.



Source: Project Team

Figure 12. Status of the FDS (open dumping/semi-controlled)

3) Received Wastes

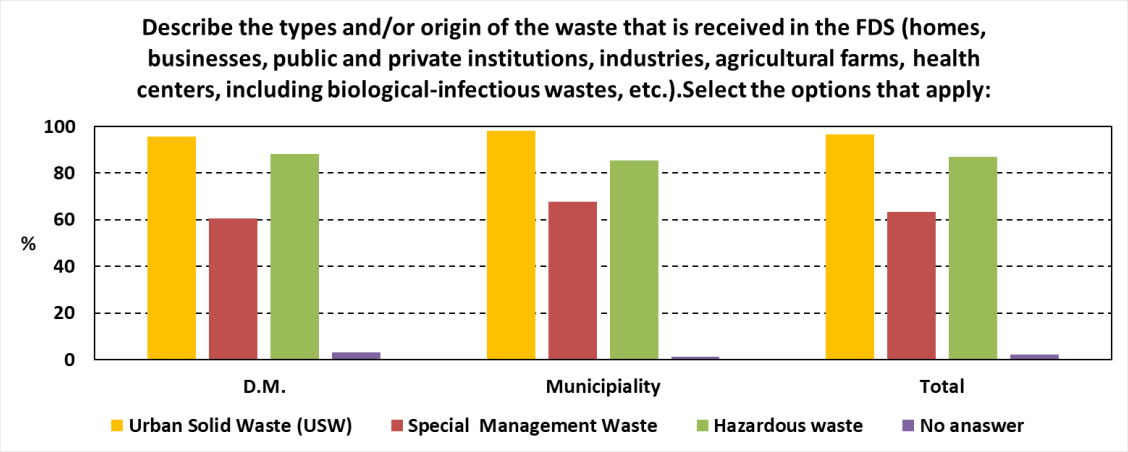
The breakdown of the types and/or origin of the waste that each municipality brings to the FDS is shown in Table 5 and Figure 13.

Urban Solid Waste is taken to 99.2% of the FDS, 238 of 240, (Figure 14). Special Management Waste is taken to the FDS in more than 80% of all the Municipalities/D.M. Hazardous Waste is brought to the FDS in approximately 70% in the Municipalities and 60% in D.M., which is a small percentage compared to others.

Table 5 Number of Municipalities/D.M. that bring each type of waste to the FDS

Municipiality/D.M. / Options	D.M. (n=235)	Municipality (n=158)	Total (n=393)
Urban Solid Waste	225	155	380
Special Management Waste	142	107	249
Hazardous waste	207	135	342
No answer	7	2	9

**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team



**Urban Solid Waste (USW):common waste from homes, businesses, schools, public and private institutions, restaurants, etc..*
**Special Management Waste (SMW):non-hazardous waste , with characteristics that make it difficult to handle (bulky / very heavy), large generators, from production processes, electrical and electronic, pneumatic, non-hazardous sludge, among others.*
** Hazardous Waste (HZ): corrosive, reactive, explosive, toxic, flammable and biological-infectious.*
**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team

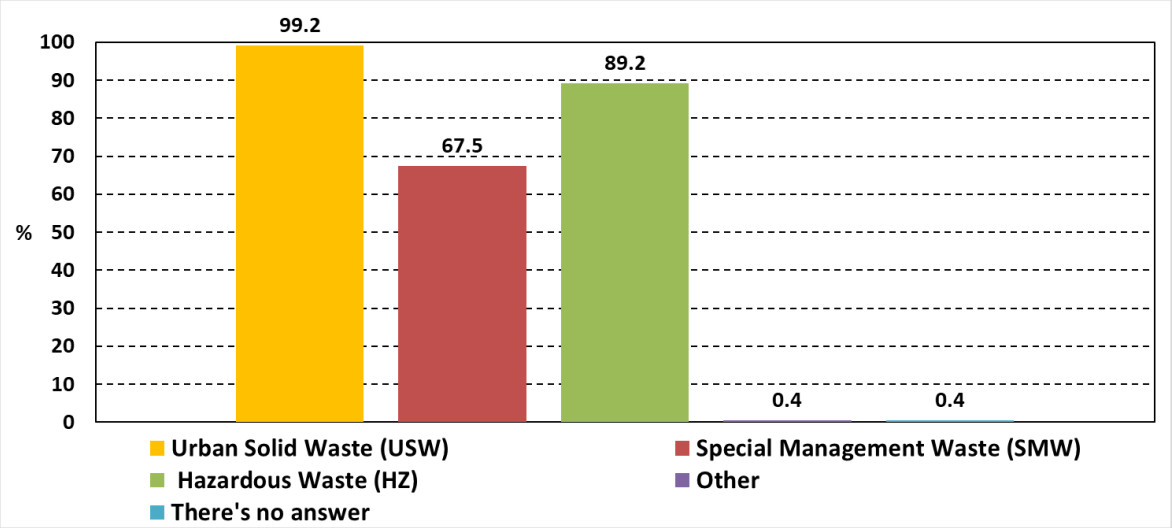
Figure 13. Percentage of Municipalities/D.M. that bring each type of waste to the FDS

Based on the number of FDSs, Urban Solid Waste is brought to almost all FDSs as shown in Table 6 and Figure 14. Hazardous waste was the second most common and brought to approximately 90% of FDS.

Table 6 FDSs receiving each type of waste

Options \ FDSs	n=240
Urban Solid Waste (USW)	238
Special Management Waste (SMW)	162
Hazardous Waste (HZ)	214
Other	1
There's no answer	1

**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team

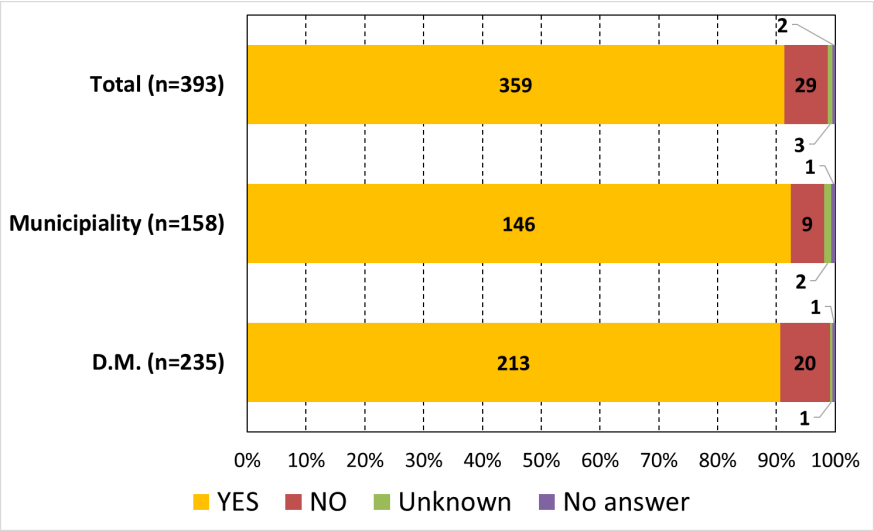


**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team

Figure 14 Percentage of FDSs receiving each type of waste

4) Biomedical waste management

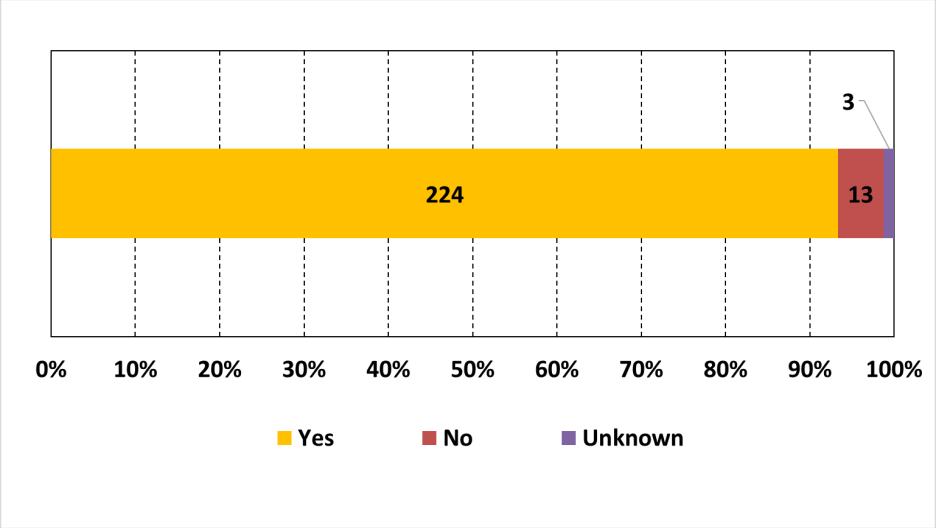
The answer regarding whether "hazardous wastes (toxic, biological-infectious or others) from health centers (e.g., clinics, hospitals, veterinaries, laboratories,) are collected or not is shown in Figure 15. These wastes are collected by over 90% of all Municipalities/D.M.



Source: Project Team

Figure 15. Collection of hazardous wastes from health centers

Based on the number of FDSs, these wastes are received in over 90% of FDSs as shown in Figure 16. In addition, these wastes are open dumped together with common wastes in 86% of FDSs as shown in Table 7 and Figure 17.



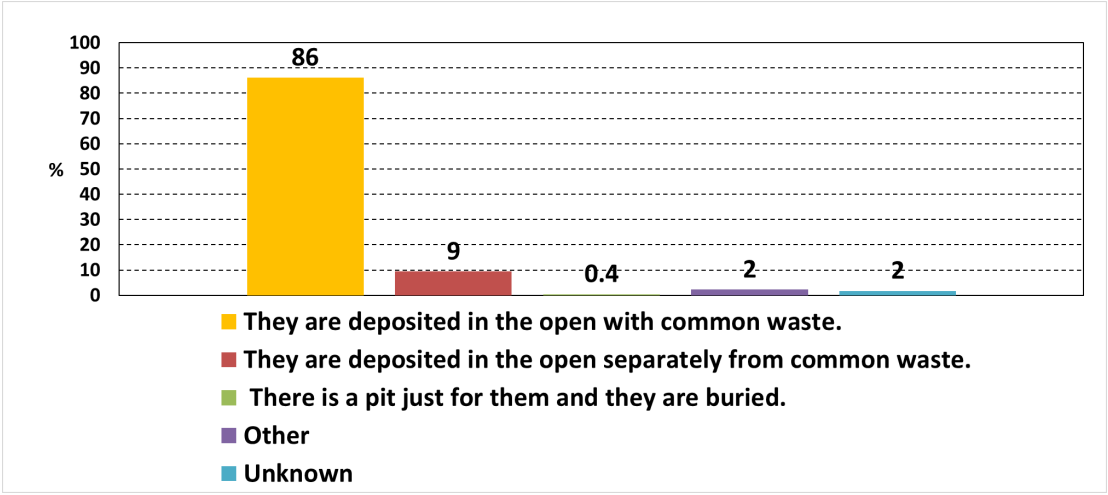
Source: Project Team

Figure 16. FDSs that receive hazardous wastes from health centers

Table 7 Treatment of biological-infectious waste from health centers in the FDSs

Options \ FDSs	n=224
They are deposited in the open with common waste.	193
They are deposited in the open separately from common waste.	21
There is a pit just for them and they are buried.	1
Other	5
Unknown	4

Source: Project Team



Source: Project Team

Figure 17. Percentage of treatment of biological-infectious waste from health centers in the FDSs

5) Initiative or plan to improve the management of the FDS

The results of the question on improving the management of the FDS are shown in Table 8 and Figure 18. For each option, approximately 10~20% of all Municipalities/D.M. indicated their intention to improve. In particular, "purchase of heavy equipment" and "change of location" were answered by approximately 20% of the Municipalities/D.M.

Table 8 Number of Municipalities/D.M. which answered each initiative or plan to improve the management of the FDS

Opciones \ Municipality/D.M.	D.M. (n=235)	Municipality (n=158)	Total (n=393)
Purchase of heavy equipment	50	37	87
Assignment of trainned personnel in FDS	9	11	20
Facility for access control door	18	21	39
Change of location	44	33	77
Perimeter fence facility	15	21	36
Other	17	23	40
Unknown	61	38	99
No answer	54	23	77

**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team

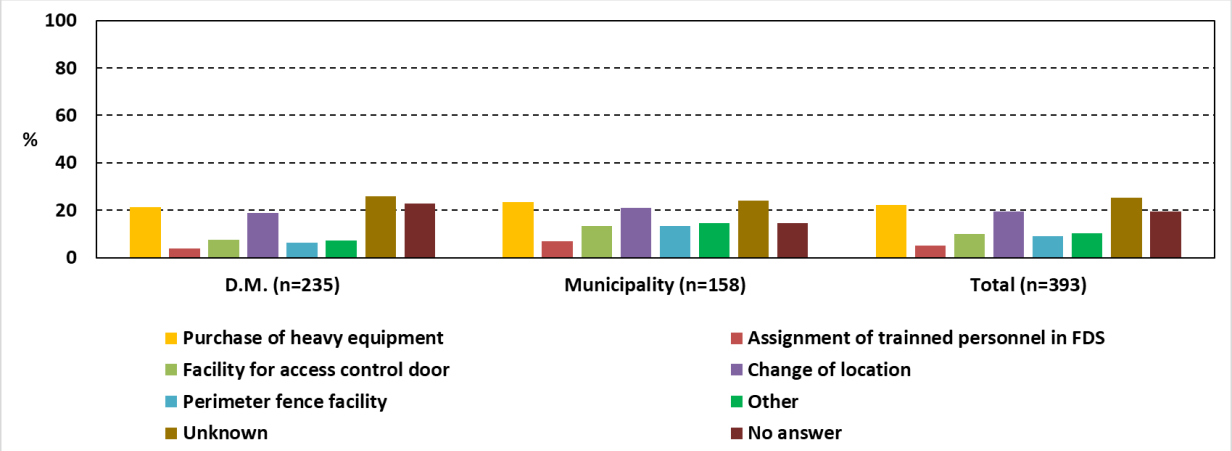


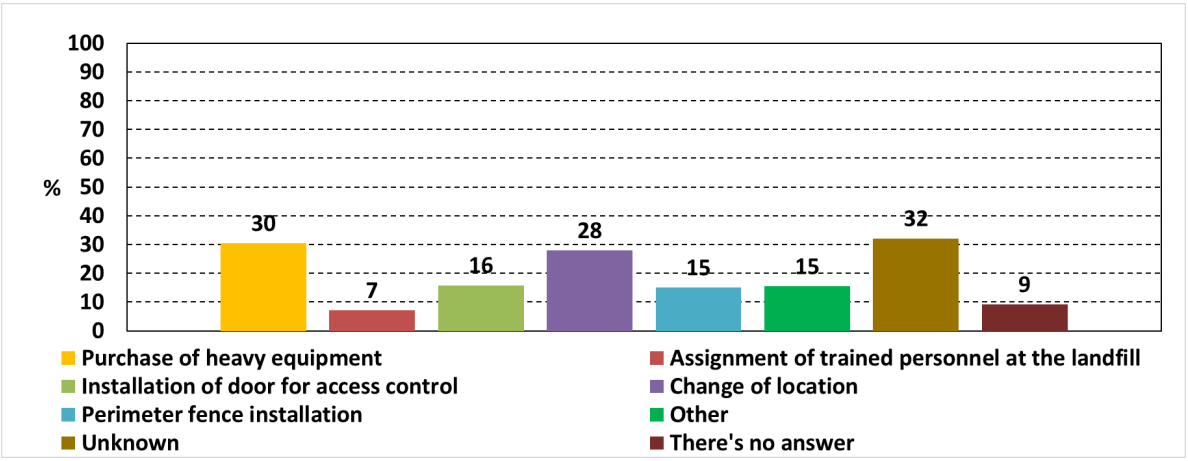
Figure 18. Percentage of Municipalities/D.M. which answered each initiative or plan to improve the management of the FDS

Based on the number of FDSs, approximately 30% of the FDSs considered “purchase of heavy equipment" and "change of location" shown in Table 9 and Figure 19.

Table 9 Number of FDSs that considered each initiative or plan to improve the management

FDSs / Options	n=240
Purchase of heavy equipment	73
Assignment of trained personnel at the landfill	17
Installation of door for access control	38
Change of location	67
Perimeter fence installation	36
Other	37
Unknown	77
There's no answer	22

**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team



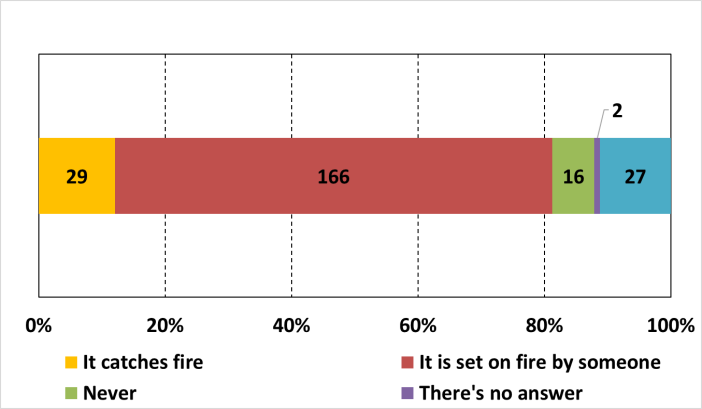
**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team

Figure 19. Percentage of each initiative or plan to improve the management based on the number of FDS.

(3) Environmental Impacts

i) Fire

Fire was confirmed in 195 FDSs as shown in Figure 20. 29 cases were spontaneous fires, and 166 cases were artificial.

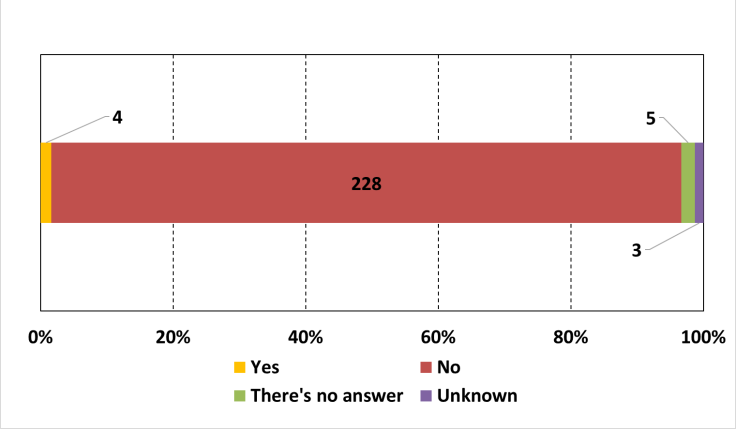


Source: Project Team

Figure 20. Presence of Fire

ii) Gas ventilation pipes

Gas ventilation pipes were confirmed in 4 FDS as shown in Figure 21. They are absent in almost all FDSs. The 4 FDSs are shown in Table 10.



Source: Project Team

Figure 21. Presence of Gas ventilation pipes

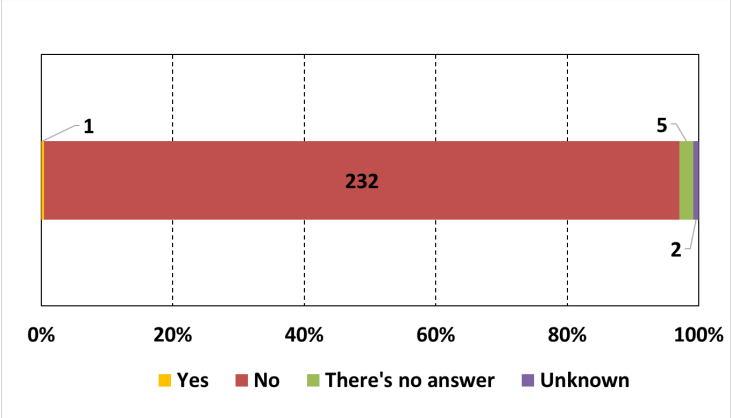
Table 10 FDS that installed Gas ventilation pipes

Name of FDS	Using Province	Using Municipality/D.M.
Vertedero Guiri Guiri	La Altagracia	- Verón-Punta_Cana_(D.M.)
Vertedero Municipal de Higüey	La Altagracia	- Higüey
Vertedero de Nagua	María_Trinidad_Sánchez	- Nagua - Arroyo_Salado_(D.M.)
Vertedero Villa Altagracia	Santo Domingo	- Pedro_Brand - La_Guáyiga_(D.M.) - La_Cuaba_(D.M.)
	San Cristóbal	- La_Cuchilla_(D.M.) - Villa_Altagracia - San_José_del_Puerto_(D.M.)

Source: Project Team

iii) Biogas recovery pipes

Biogas recovery pipes were confirmed in one FDS ("Vertedero Villa Altagracia") as shown in Figure 22.

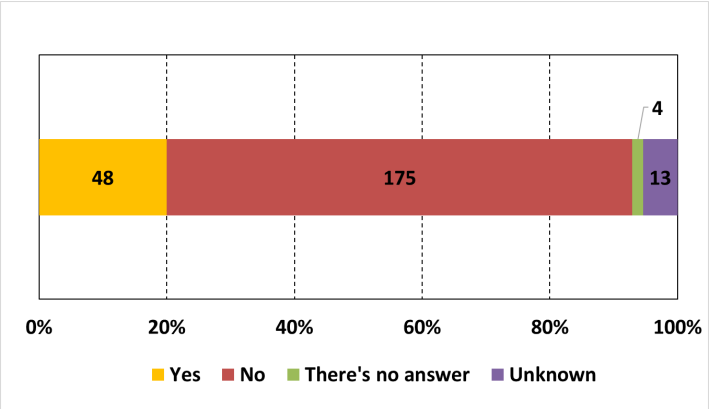


Source: Project Team

Figure 22. Presence of Biogas recovery pipes

iv) Leachate

Leachate presence was currently confirmed in 48 FDSs as shown in Figure 23. This is approximately 20% of the target FDSs. Blackish liquid was the most confirmed leachate type (73%). Strong unpleasant odor is the second most common type (54%) shown in Table 11 and Figure 24.



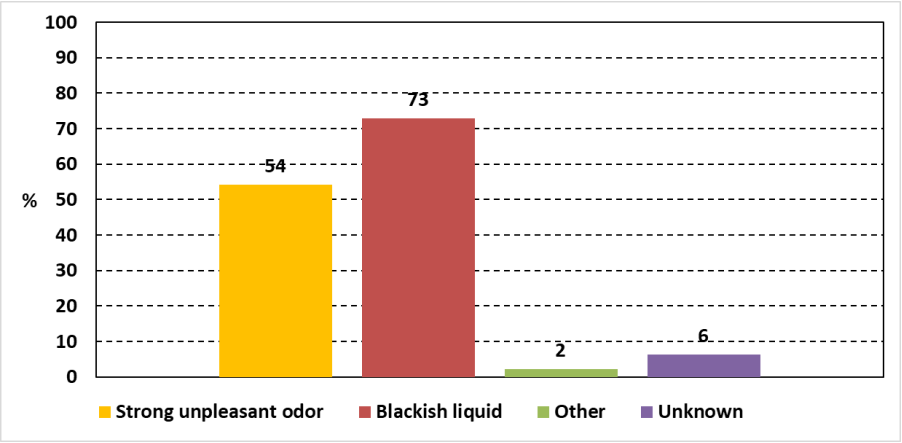
Source: Project Team

Figure 23. Current existence of leachate.

Table 11 Breakdown of each type of leachate

Options \ FDSs	n=48
Strong unpleasant odor	26
Blackish liquid	35
Other	1
Unknown	3

**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team

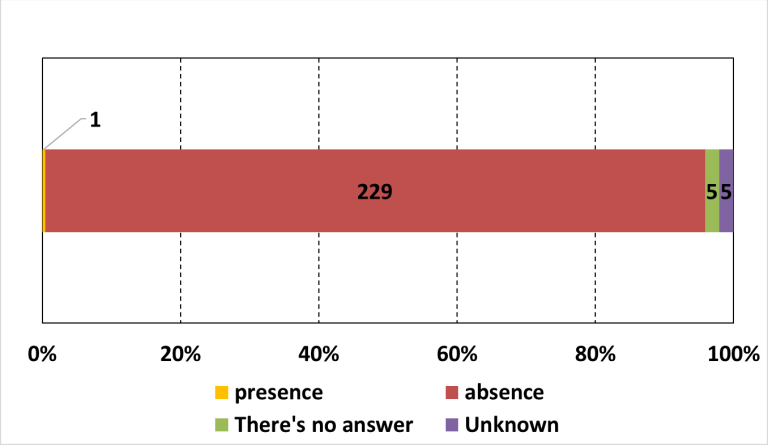


**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team

Figure 24 Percentage of each type of Leachate

v) Impermeable liner

Based on the number of FDSs, the impermeable liner was confirmed in one FDS ("Vertedero villa altagracia) as shown in Figure 25. This was absent in 229 FDSs.

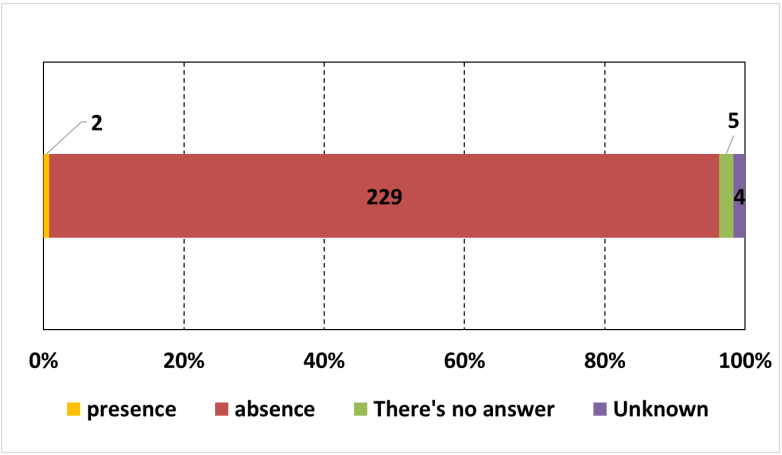


Source: Project Team

Figure 25. Presence of Impermeable liner

vi) Leachate collection pipes

Based on the number of FDSs, leachate collection pipes were confirmed in only 2 of 240 FDSs as shown in Figure 26. These were absent in 229 FDSs. FDSs with leachate collection pipes are "Vertedero Municipal de Higüey" and "Vertedero Villa Altagracia".

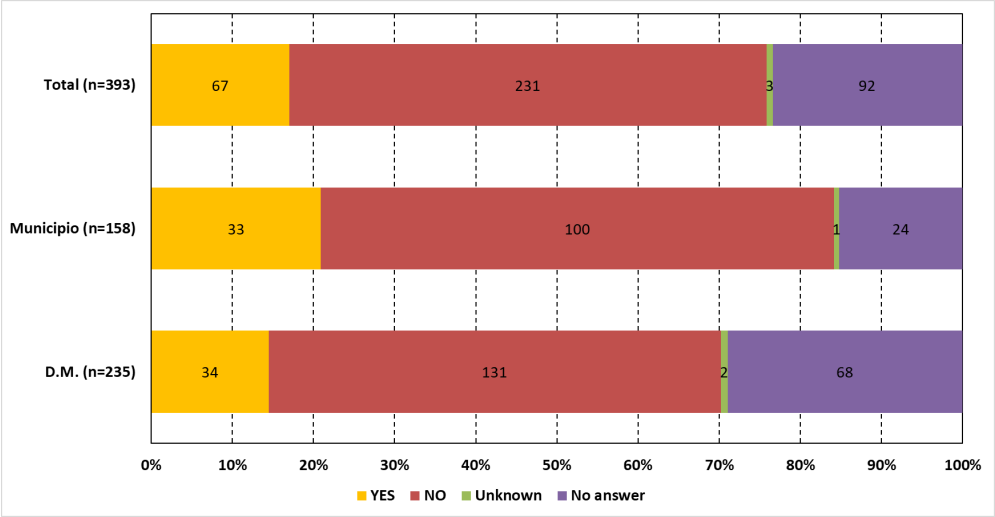


Source: Project Team

Figure 26. Presence of Leachate collection pipes

vii) Complaints from surrounding residents

Based on the number of Municipality/D.M., Complaints from surrounding residents are confirmed in approximately 17% as shown in Figure 27. The breakdown is 33 for Municipalities and 34 for D.M. As shown in Table 12 and Figure 28, the ratio of complaints about smoke was the highest, followed by odor and vectors.



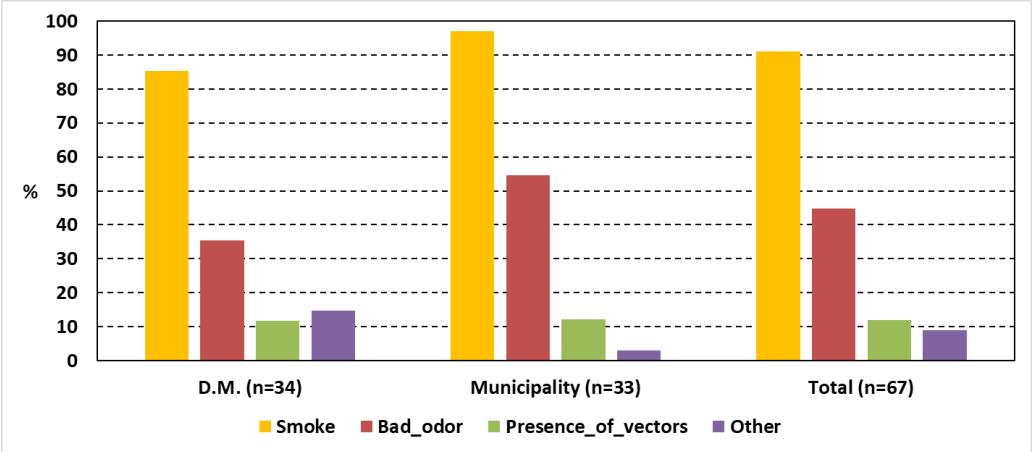
Source: Project Team

Figure 27. Presence of complaints from surrounding residents based on Municipality/D.M.

Table 12 Breakdown of complaints based on Municipality/D.M.

Options \ Municipality/D.M.	D.M. (n=34)	Municipality (n=33)	Total (n=67)
Smoke	29	32	61
Bad_odor	12	18	30
Presence_of_vectors	4	4	8
Other	5	1	6
No answer	0	0	0

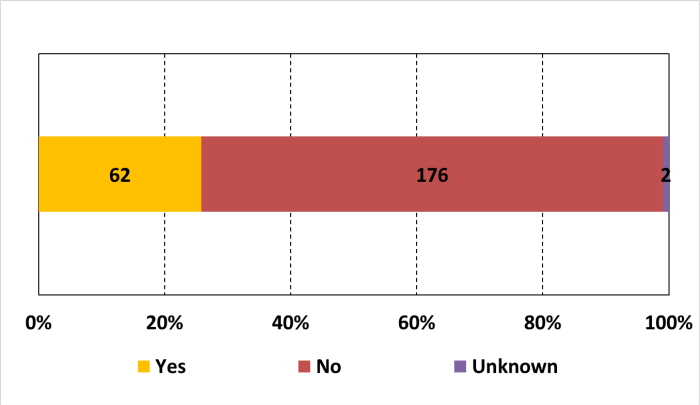
**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team



**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team

Figure 28. Percentage of complaints based on Municipality/D.M.

Based on the number of FDSs, complaints were confirmed in 62 of 240 FDSs (26%). The breakdown of complaints is shown in Table 13 and Figure 29. The trend of ratio is the same as Municipality/D.M. based one. Smoke is the most common.



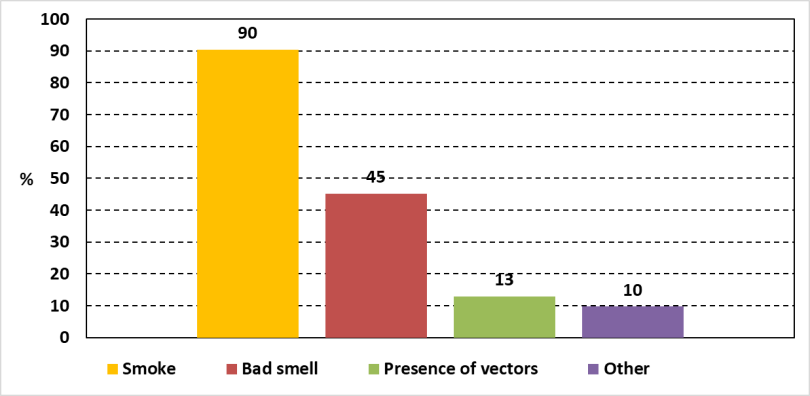
Source: Project Team

Figure 29. Presence of complaints from surrounding residents based on FDSs.

Table 13 Breakdown of complaints based on FDSs.

Options \ FDSs	n=62
Smoke	56
Bad smell	28
Presence of vectors	8
Other	6

**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team

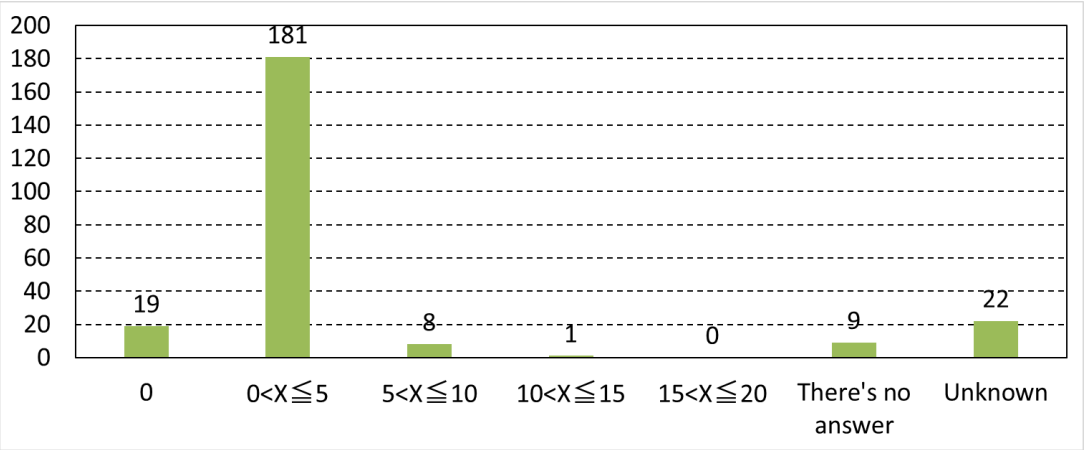


**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team

Figure 30. Percentage of complaints based on FDSs.

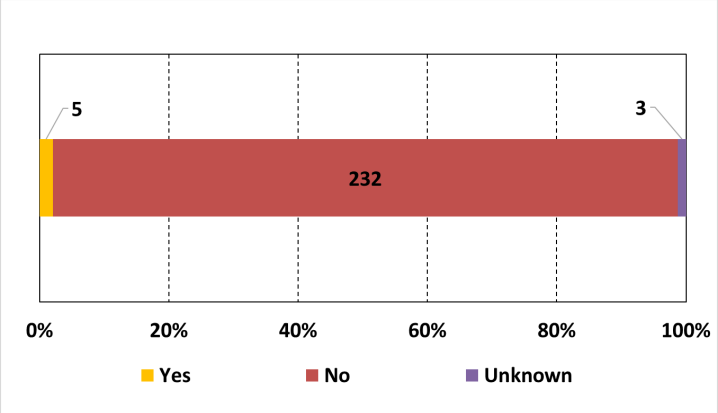
(4) Safety in terms of structure

The waste height distribution is shown in Figure 31, approximately in 200 FDS, the height is less than 5m. In addition, as shown in Figure 32, the waste landslide was confirmed by only 5 FDSs. Four cases were caused by rain and one by a hurricane.



Source: Project Team

Figure 31. Waste height distribution



Source: Project Team

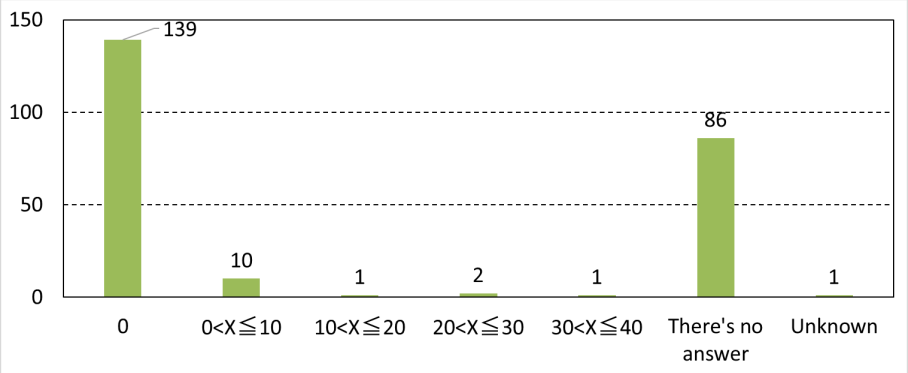
Figure 32. Waste landslide

(5) Waste Pickers

i) Registered waste pickers

The distribution of the FDS sorted by the number of registered waste pickers is shown in Figure 33. Registered waste pickers were reported from 14 FDSs.

Excluding cases of 0, the most common cases were less than 10 (10 FDSs).



Source: Project Team

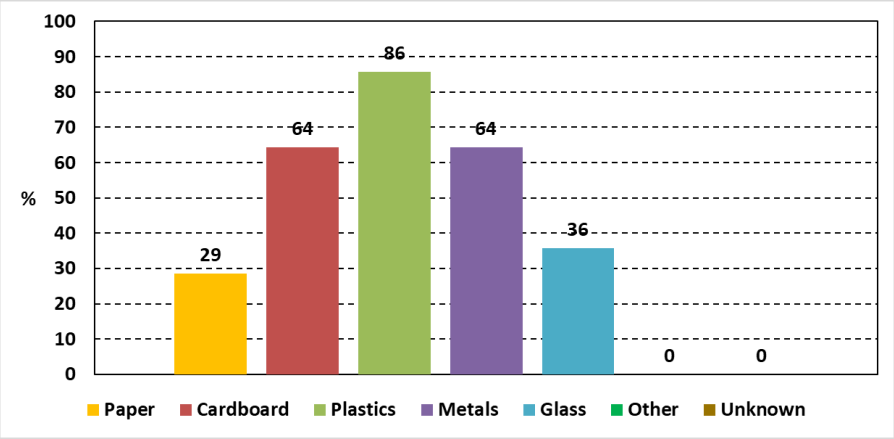
Figure 33. Distribution of registered waste pickers

The breakdown of materials being collected by registered waste pickers is shown in Table 14 and Figure 34. Plastic was the most common material, collected at 86% of FDSs. Cardboard and Metals were the second most common at 64%.

Table 14 Breakdown of materials being collected by registered waste pickers

FDSs / Options	n=14
Paper	4
Cardboard	9
Plastics	12
Metals	9
Glass	5
Other	0
Unknown	0

**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team



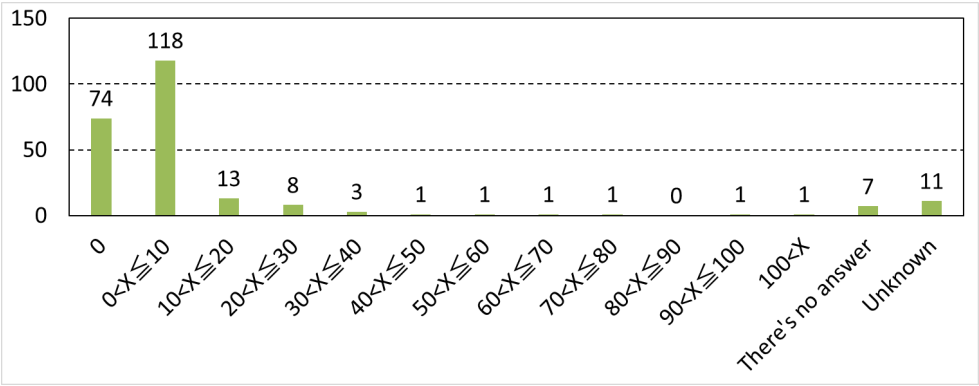
**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team

Figure 34. Percentage of materials being collected by registered waste pickers

ii) Unregistered waste pickers

The distribution of the FDS sorted by the number of unregistered waste pickers is shown in Figure 35. Unregistered waste pickers were reported from 148 FDSs. (159 FDSs including the case in which the number of unregistered waste pickers was unclear.)

Excluding cases of 0, the most common cases were less than 10. In this case, the number of FDS is approximately 12 times greater than the registered waste pickers (118 FDSs). In some FDSs, many unregistered waste pickers have been confirmed such as over 100.



Source: Project Team

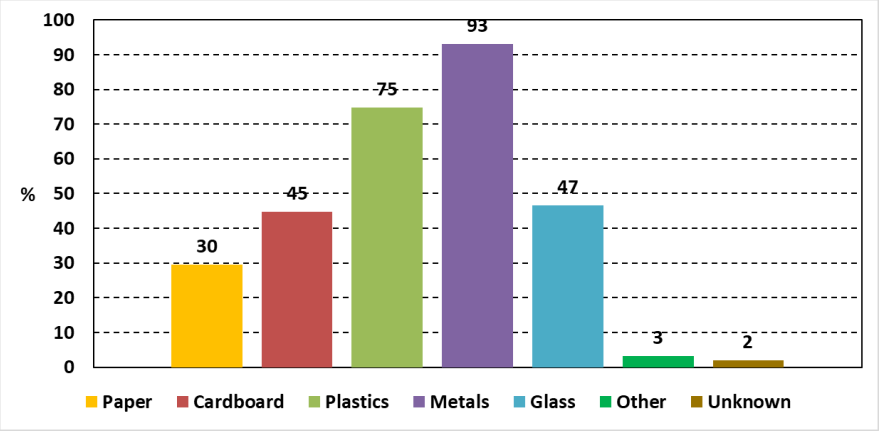
Figure 35. Distribution of unregistered waste pickers

The breakdown of materials being collected by unregistered waste pickers is shown in Table 15 and Figure 36. Metals were the most common and collected in 93% of FDSs. Plastics were the second most common (75%). Glass was the third common (47%) but almost the same as Cardboard (45%).

Table 15 Breakdown of materials being collected by registered waste pickers

Options \ FDSs	n=159
Paper	47
Cardboard	71
Plastics	119
Metals	148
Glass	74
Other	5
Unknown	3

**FDSs in which the number of waste pickers is unclear are included.*
**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team



**FDSs in which the number of waste pickers is unclear are included.*
**Multiple answers are allowed*
Source: Project Team

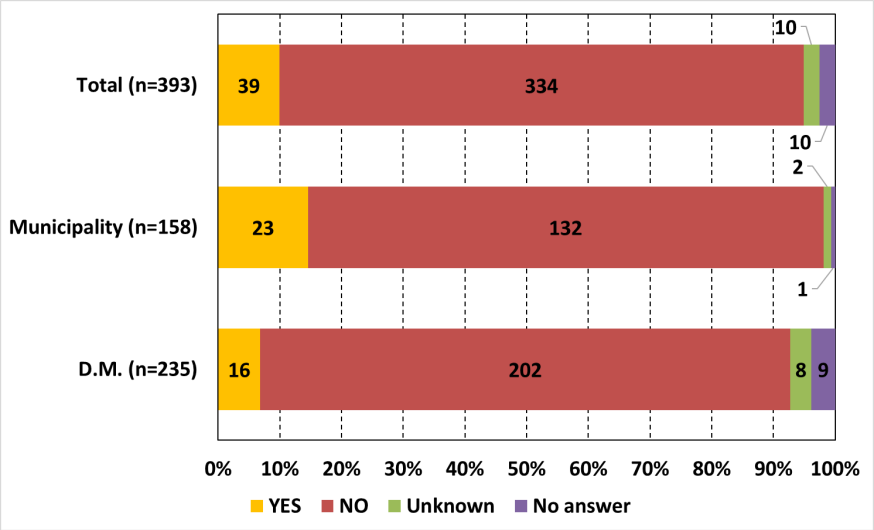
Figure 36. Percentage of materials being collected by unregistered waste pickers

(6) Plan for closure/rehabilitation of existing FDS and construction of New FDS

i) Plan of closure/rehabilitation of existing FDS

Plan of closure/rehabilitation of existing FDS is confirmed in 23 Municipalities and 16 D.M. as shown in Figure 37. This is approximately 10% of all Municipalities/D.M.

Based on the number of FDSs, these plans were confirmed for 35 of 240 FDSs.



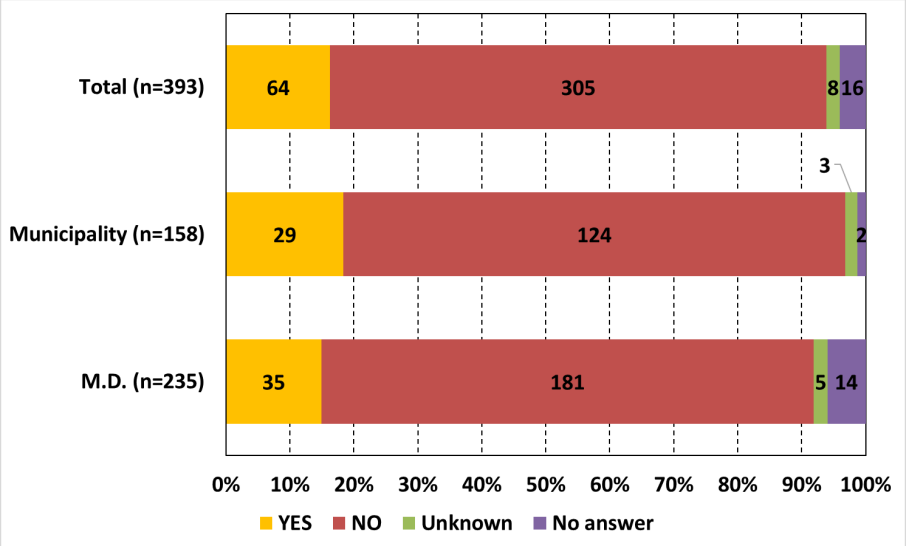
Source: Project Team

Figure 37. Presence of plan for closure/rehabilitation of existing FDS

ii) Plan for the construction of a new FDS

The plan for the construction of a new FDS is confirmed in 29 Municipalities and 35 D.M. as shown in Figure 38. This is approximately 16% of all Municipalities/D.M.

Based on the number of FDSs, these plans were confirmed for 60 of 240 FDSs.



Source: Project Team

Figure 38. Presence of plan for construction of a new FDS

1.5 Consideration

Summary and consideration for the results are shown here.

- Approximately 70% of the FDSs were used by one Municipality/D.M. (Figure 6). Therefore, sharing of FDS should be promoted more.
- According to the total number of FDSs, the number of sites with available heavy equipment is small (1.4 (2) 1)). It was evidenced that the availability of heavy equipment is scarce. The purchase of heavy equipment was a topic of relatively high interest for the Municipalities/D.M. (Figure 19).
- Open-dumping discharge is confirmed in more than 90% of the FDS (Figure 12). In addition, hazardous waste (HW) is accounted for approximately 90% of FDS (Figure 15). The safety of the worker and the waste picker must be considered.
- According to the number of FDSs that confirmed the presence of spontaneous and/or leachate, it is confirmed that some type of measure to prevent environmental impact was not considered in the facilities, such as gas ventilation pipes and waterproof facilities (1.4 (3)).
- Hospital waste was not treated safely. They are dumped together with common wastes in 86% of FDSs. This is considered an urgent issue to deal with. (Figure 17).
- About the complaints from residents, smoke and odor may be the main problems (Figure 28, Figure 30). Especially about the smoke, the fire was confirmed in 197 of 240 FDSs. Therefore, a method to prevent spontaneous fires should be considered, such as the installation of gas ventilation pipes, etc.
- A large number of unregistered waste pickers was confirmed in some FDSs (Figure 35). When the integration and closure of an FDS is planned, support for them should be considered. In addition, it was indicated that the registered waste pickers mainly collect plastics, while the unregistered waste pickers mainly collect metals (Figure 34, Figure 36).
- More municipalities answered that they have a plan to construct a new FDS than those that answered having a closure/rehabilitation plan. Municipalities/D.M. must understand that closure/rehabilitation plans for existing FDSs are also important for the construction of new FDSs (Figure 37, Figure 38).