

ホンジュラス共和国

ホンジュラス国
統合固形廃棄物管理のための
自治体連携管理モデル確立プロジェクト

詳細計画策定調査報告書

2023年8月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）
地球環境部

環境

JR

23-100

ホンジュラス国統合固形廃棄物管理のための自治体連携管理モデル確立プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

目次

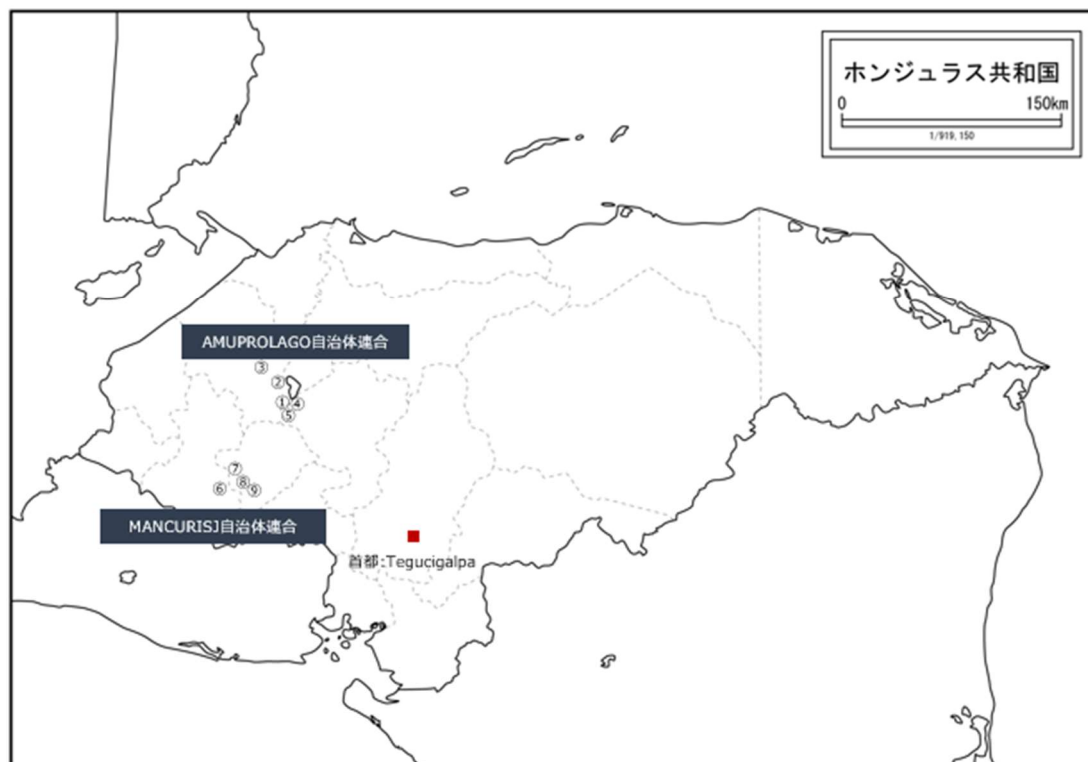
プロジェクトサイト位置図	
略語表	4
第1章 調査実施の背景・目的	6
調査の背景と目的	6
調査団の構成	7
調査日程	7
主要面談者	10
第2章 調査結果	12
2-1 プロジェクトの政策上の位置づけ	12
2-1-1 ホンジュラス国の廃棄物管理に係る法的枠組みと本プロジェクトの位置づけ	12
2-1-2 ホンジュラスの廃棄物管理分野に対する我が国の援助方針と実績	14
2-2 他ドナーの動向	14
2-2-1 中米経済統合銀行（BCIE）	14
2-2-2 スペイン国際協力庁（AECID）	15
2-2-3 国連開発計画（UNDP）	16
2-2-4 アメリカ国際協力庁（USAID）	17
2-3 廃棄物管理に関わる現状と課題	18
2-3-1 廃棄物管理の現状	18
2-3-2 廃棄物管理の課題	19
2-3-3 廃棄物管理の今後の方向性	20
2-4 協力内容	21
2-4-1 プロジェクトの実施方針	21
2-4-2 プロジェクトの基本計画	21
2-4-3 ジェンダー配慮の検討	24
2-4-4 開発と気候変動対策の統合的実施推進の観点からのプロジェクト活動の検討	24
2-5 ホンジュラス側実施機関等の概要・所掌	25
2-5-1 自然・環境省（SERNA）	25
2-5-2 AMUPROLAGO 自治体連合	27
2-5-3 MANCURISJ 自治体連合	31
2-5-4 ホンジュラス地方自治体連合（AMHON）	33
2-5-5 センセンティ谷地域廃棄物管理会社	35
第3章 事業事前評価結果	35

3-1 6項目評価.....	35
3-1-1 妥当性.....	35
3-1-2 整合性.....	36
3-1-3 有効性.....	36
3-1-4 インパクト.....	37
3-1-5 効率性.....	37
3-1-6 持続性.....	37
第4章 事業実施にあたっての留意事項.....	39

添付資料：

1. 写真
2. AMUPROLAGOで現地踏査したサイト
3. 議事録

●プロジェクトサイト位置



AMUPROLAGO自治体連合

NO	自治体名
①	San Pedro Zacapa
②	Las Vegas
③	Gualala
④	Taulabe
⑤	Santa Jose de Comayagua

MANCURISJ自治体連合

NO	自治体名
⑥	Erandique
⑦	San Juan
⑧	San Miguelito
⑨	Yamaranguila

https://www.freemap.jp/itemFreeDIPage.php?b=south_america&s=hondurasより作成

略語表

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo	スペイン国際協力庁（西語）
AMHON	Asociación de Municipios de Honduras	ホンジュラス地方自治体連合（西語）
AMUPROLAGO	Asociación de Municipios para la protección del lago de Yojoa	ヨホア湖保護のための自治体連合（西語）
ASINORLU	Asociación Intermunicipal del Norte de La Unión	エルサルバドル国ラ・ウニオン県北部自治体組合（西語）
BCIE	Banco Centro-americano de Integración Económica	中米経済統合銀行（西語）
BID	Banco Interamericano de Desarrollo	米州開発銀行（西語）
CESCO	Center for Study and Control of Contaminants	汚染物質研究管理センター
COPs4	Fase 4 del Proyecto para la Gestión Ambientalmente Racional de los Productos y Desechos que contienen COPs y reducción de los Riesgos Asociados con su Disposición Final	残留性有機汚染物質（COPs）を含む製品および廃棄物の環境に配慮した適切な管理と最終処分に伴うリスクの低減プロジェクトのフェーズ4（西語）
C/P	Counterpart	カウンターパート
DECA	Dirección General de Evaluación y Control Ambiental	環境アセスメント管理総局（西語）
DiBIO	Dirección General de Biodiversidad	生物多様性総局（西語）
DGA	Dirección General de Gestión Ambiental	環境管理総局（西語）
EIS	Empresa Intermunicipal de Servicios “Territorio Valle de Sensenti”	センセンティ谷地域廃棄物管理会社（西語）
E/N	Exchange of Note	交換公文
E-waste	Electronic and electrical waste	電気電子機器廃棄物
FELCODE	Fondo Extremeño Local de Cooperación al Desarrollo	開発協力のエストレマドゥーラ地域基金（西語）
GEF	Global Environmental Fund	グローバル環境基金
GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos	統合固形廃棄物管理（西語）
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
G/A	Grant Agreement	贈与契約
ICF	National Institute of Forest Conservation and Development, Protected Areas and Wildlife	森林保全と開発、保護地域と野生生物国家機関
JCC	Joint Coordinating Committee	プロジェクト合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
MANCURISJ	Mancomunidad Cuenca del Río San Juan	サンフアン川盆地自治体連

MOU	Memorandum of Understanding	合（西語）
PDM	Project Design Matrix	基本合意書 プロジェクトデザインマト リックス
POPs	Persistent Organic Pollutants	残留性有機汚染物質
SDGs	Sustainable Development Goals	持続開発目標
SEFIN	Secretaría de Finanzas	財務省（西語）
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente	天然資源環境省（西語）
SESAL	Secretaría de Salud	保健省（西語）
SETCAM	Secretaría Técnica de la Carrera Administración Municipal	地方自治体行政能力技術局 （西語）
SINEIA	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental	国家環境影響評価システム （西語）
TOR	Terms of Reference	付託条項
UMA	Unidad de Medio Ambiente	（市役所）環境ユニット （西語）
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
UNEP	United Nations Environment Programme	国連環境計画
USAID	United States Agency for International Cooperation	アメリカ国際協力庁

通貨交換レート（2023年8月）：1レンピーラ=5.743000円

第1章 調査実施の背景・目的

調査の背景と目的

ホンジュラスでは都市部を中心に、不適切な廃棄物管理による自然環境や公衆衛生への影響が深刻となっている。廃棄物管理は地方自治体の責任であるが、地方自治体においては、衛生的な最終処分場の整備や技能・知識を持った人材が限られており、その育成が課題となっている。298の地方自治体の内、衛生的に管理された処分場で廃棄物を管理している自治体は28に留まっており、残り270の地方自治体では、廃棄物はオープンダンプされているため、水質問題等の環境問題も引き起こしている。地方自治体の廃棄物管理を指導する立場にある天然資源環境省（以下 SERNA）は技術指導能力を有しておらず、地方自治体の抱える課題に対して適切な支援がなされていない。ホンジュラスの地方行政においては、特定の公共事業を行うために近隣の地方自治体と共に自治体連合を組成し、広域的に行政サービスを提供する事例が数多く存在する。これに対し国際協力機構（以下 JICA）は第三国専門家（エルサルバドル、2013~2016、2016~2019）を派遣し、組織強化、住民啓発、衛生埋立技術、処理料金の設定手法といった廃棄物管理事業運営に必要な支援を行った。その結果、オコテペケ県の5自治体により構成されるセンセンティ谷地域¹及びインティブカ県とレンピーラ県の自治体により構成される MANCURISJ 自治体連合（以下 MANCURISJ）においては廃棄物管理組織が組成され、広域的な廃棄物管理事業が行われている。SERNA は、自治体連合の枠組みを活かした広域的な廃棄物管理事業の運営手法をまとめ、他の地域へも展開を目指す意向であるが、自治体連合が廃棄物管理事業に着手する際の、手続き面や事業管理面の制度整備や、全国の自治体への研修手法の確立には至っていない。

本案件は、これまでの自治体連合での事業実績や教訓に着目し、組織制度、技術、財務制度、法制度や環境社会配慮面などの事例分析を行い、自治体連合による広域的な廃棄物管理事業のモデル確立を目指す。コマヤグア県、コルテス県、サンタ・バルバラ県の自治体から構成される AMUPROLAGO 自治体連合（以下 AMUPROLAGO）は、ホンジュラス最大の淡水湖ヨホア湖を有し、自然環境保全を主目的として設立された自治体連合である。ヨホア湖周辺の湿地帯はラムサール条約により保護区として認定されているために、ヨホア湖周辺の自然環境の保全に関して国内の関心が高い。加えて、AMUPROLAGO においては新規最終処分場の用地を選定中であり、廃棄物管理を所掌する技術チームが組成される予定であることから、自治体連合による廃棄物管理事業を軌道に乗せる過程を支援する。また、MANCURISJ はすでに廃棄物管理事業を運営しているものの、最終処分場管理、財務制度、条例整備等に改善の余地があるため、廃棄物管理事業の改善計画の策定を支援する。

¹ MANVASEN 自治体連合に所属する2自治体と Güisayote 自治体連合に所属する3自治体が、最終処分場を共同運営するためにセンセンティ谷地域廃棄物管理会社という企業体を設立した。本プロジェクトでは、上述の5自治体をセンセンティ谷地域と称する。

AMUPROLAGO、MANCURISJ に対する支援を通じて、それぞれの自治体連合が廃棄物管理事業に着手し、廃棄物管理事業をさらに発展させる。それらの過程において、SERNA をはじめとする廃棄物管理関連組織の役割を明確にし、各手続きや事業管理に係る統一化を図ることを目的とする。

さらに、2023 年 3 月に G/A 締結した無償資金協力「感染性廃棄物管理改善計画」においては、センセンティ谷地域、MANCURISJ、AMUPROLAGO に感染性廃棄物滅菌機や最終処分場用重機が整備されることから、本案件においてはこれら機材の効果的な活用や運営体制の強化も活動に取り入れる。

上記のような案件を形成するために、本調査は、協力の枠組について実施機関等と協議、合意し、本格協力の実施に必要な関連情報の収集・整理を行い、本格協力の実施方法、留意事項等について確認し、詳細計画策定結果として纏めることを目的として実施された。

調査団の構成

本調査団員の構成は以下のとおりである。

担当事項	氏名	所属、職位	現地調査期間
総括	木村友美	JICA 地球環境部 環境管理グループ 環境管理第二チーム 課長	2023/7/1-17
協力企画	沖口亮太	JICA 地球環境部 環境管理グループ 環境管理第二チーム ジュニア専門員	
評価分析	加藤珠比	(株) シー・ディー・シー・インター ナショナル 海外事業部	
廃棄物管理/ 環境社会配慮	青木裕子	国際航業 (株) 公共コンサルタント事業部	2023/6/24- 7/17
通訳	八木優子	いろは通訳翻訳事務所	

調査日程

日付	日程	協議内容
6/24	土	八木、青木テグシガルパ到着
25	日	
26	AM	SERNA 環境管理課 (以下 DGA) との協議 DGA の役割と本プロジェクトでの活動内容について協議
	PM	SERNA 生物多様性総局(以下 DiBIO) および ICF(森林保全と開発、保護地域と野生生物国家機関)との協議 SERNA 環境アセスメント管理総局 (以下 DECA) との協議 ヨホア湖保護に係る DiBIO の役割についてヒアリング DECA の最終処分場建設、運営における業務所掌について協議

27	火	AM	中米経済統合銀行(以下 BCIE)との協議	BCIE の実施するフィージビリティスタディについて、AMPUROLAGO 最終処分場建設に関連する事項についてのヒアリング
		PM	ホンジュラス地方自治体連合（以下 AMHON）との協議 エスペランサ市へ移動	AMHON がスペイン国際協力庁（以下 AECID）と実施した自治体向け廃棄物管理研修についてのヒアリング
28	水	AM	MANCURISJ との協議 MANCURISJ による AMUPROLAGO への経験共有プレゼンテーションおよび意見交換	本プロジェクトでの活動内容について協議
		PM	ラスミナス処分場訪問	MANCURISJ による AMUPROLAGO への処分場運営方法に関する説明
29	木	AM	ヨホア湖へ移動 センセンティ谷地域廃棄物管理会社の代表ミゲル氏と協議	プロジェクトでの活動内容全般特に、MANCURISJ と AMUPROLAGO の活動内容について協議
		PM	AMUPROLAGO との協議 処分場候補サイト訪問 JICA 本部とオンラインによる進捗報告	プロジェクトでの AMUPROLAGO での活動内容について協議
30	金		AMUPROLAGO との協議	プロジェクトでの AMUPROLAGO での活動内容について協議
7/1	土	AM	テグシガルバへ移動	
2	日		木村、沖口、加藤テグシガルバ到着	
3	月	AM	JICA 事務所	調査方針の打合せ
		PM	DGA との協議 AECID との協議	技プロの全体方針について協議 廃棄物管理分野の協力について意見交換
4	火	AM	エスペランサ市へ移動	
		PM	MANCURISJ との協議 シグアテペケ市へ移動	技プロ活動内容の協議
5	水	AM	タウラベ市へ移動	
		PM	AMUPROLAGO との協議	技プロ活動内容の協議
6	木	AM	処分場候補サイトの現地踏査	
		PM	AMUPROLAGO との協議	技プロ活動内容の協議

7	金	AM	DGA との協議	技プロ活動内容の協議
		PM	テグシガルパへ移動	
8	土		団内打ち合わせ	
9	日		書類整理日	
10	月	AM	JICA 事務所	調査内容の報告、ミニッツ締結へ向けた協議
			SERNA 大臣 Lucky Medina 氏表敬	技プロ方針の説明
		PM	SERNA 副大臣 Malcolm Stufkens 氏との協議 DGA との協議	技プロ方針の説明 ミニッツに関する打合せ
11	火	AM	AMHON との協議	技プロ方針の説明、連携可能性について協議
		PM	テグシガルパ市サンフェリベ病院訪問	感染性廃棄物排出の様子視察、無償資金協力「感染性廃棄物管理改善計画」機材設置場所視察
12	水	AM	保健省(以下 SESAL)副大臣 Suani Montalvan 氏との協議	技プロ方針について説明
		PM	センセンティ谷地域の廃棄物管理会社代表との協議(オンライン)	現地専門家候補のリストアップ
13	木	AM	テグシガルパ処分場訪問	一般廃棄物、感染性廃棄物管理状況の視察
		PM	ミニッツ書類準備	書類作成、最終確認
14	金	AM	ミニッツ署名 大使館報告	調査内容の報告
		PM	JICA 事務所報告	調査内容の報告、今後の懸念事項の確認
15	土		テグシガルパ発	
16	日			
17	月		羽田着	

主要面談者

No.	氏名	組織	役職
1	Lucky Medina	SERNA	大臣
2	Malcolm Stufkens	SERNA	副大臣
3	Eduardo Lagos	SERNA/DGA	局長
4	Marvin Martinez	SERNA/DGA	担当
5	Eduardo Rico	SERNA/DECA	局長
6	Rafael Izaguirre	SERNA/COPS4	マネージャー
7	Paco Rodríguez Rubio	SERNA/COPS4	担当
8	Suani Montalvan	SESAL	大臣
9	Denis Membreño	AMUPROLAGO	タウラベ市長兼 AMUPROLAGO 総裁
10.	Ramon Podilla	AMUPROLAGO	タウラベ市 UMA 職員
11	Martin Vásquez	AMUPROLAGO	サカパ市長
12	Edgardo Cartagena	AMUPROLAGO	サカパ市長秘書官
13	Marco Fernández	AMUPROLAGO	グアララ市長
14	Jose Cuerva	AMUPROLAGO	グアララ市 UMA 職員
15	Melkin Muñoz	AMUPROLAGO	サンホセ・デ・コマヤグア市長
16	Yolany Mejía	AMUPROLAGO	サンホセ・デ・コマヤグア市 UMA 課長
17	Alexis Oliva	AMUPROLAGO	事務局長
18	Adalinda Suazo	AMUPROLAGO	事務局長秘書官
19	Wilder Ramirez	AMUPROLAGO	技師(契約交渉中)
20	Gisela Chirinos	AMUPROLAGO	事務職員
21	Wilman Amaya	MANCURISJ/GIRS	プロジェクトリーダー
22	Luis Castillo	AMHON	調整部長
23	Daniela Reyes Pereira	AMHON	環境管理ユニット
24	Miguel E. Salazar	センセンティ谷地 域廃棄物管理会社	代表
25	Franesco Tomas	AECID	調整役
26	Teresa Antunez	AECID	技術支援
27	Antonio Fuentes	FELCODE	取締役
28	Nuria Morza	FELCODE	プロジェクト技術者
29	Manuel Sanchez	FELCODE	技術者
30	Jose Manyames	BID	廃棄物管理スペシャリスト

31	Lourdes Duvon	BID	廃棄物管理コンサルタント
32	Daniel Garcia	ICF	保護地域技術者
33	中原 淳	駐ホンジュラス日 本大使館	大使
34	篠 克彦	JICA ホンジュラス 事務所	所長
35	千谷みのり	JICA ホンジュラス 事務所	所員
36	Hansy Carrasco	JICA ホンジュラス 事務所	ナショナルスタッフ

第 2 章 調査結果

2-1 プロジェクトの政策上の位置づけ

2-1-1 ホンジュラス国の廃棄物管理に係る法的枠組みと本プロジェクトの位置づけ

本プロジェクトの対象となる廃棄物は、都市廃棄物と有害医療廃棄物である。都市廃棄物に関しては「地方自治体法」²を根拠に地方自治体に管理責任がある。有害医療廃棄物については「医療施設から排出される有害廃棄物に関する規則」³に基づき、医療機関に管理責任があり、各医療機関は地方自治体と調整し、収集、処理、最終処分を適切に行わなければならない（同規則第 60 条）。

下図は、都市廃棄物と有害医療廃棄物を含む固形廃棄物に関連する法規制である。薄いオレンジ色の枠の法規制が SESAL および医療機関を中心とした保健セクター所掌事務の法的根拠で、濃いオレンジ色の枠が地方自治体の所掌事務に関する法規制である。SERNA は下表および緑色の枠の「環境基本法」「環境基本法に係る規則」「SINEIA⁴規則」「SINEIA 改定規則」「統合固形廃棄物管理規則」を所掌事務の法的根拠とする。

表 1: 廃棄物管理に係る SERNA の主な法的根拠となる法令

法令名	西語名	英訳
環境基本法	Ley General de Ambiente	General Law of Environment
環境基本法に係る規則	Reglamento para el Ley General de Ambiente	Regulation for the Law of Environment
SINEIA 規則	Reglamento del SINEIA	Regulation of SINEIA
SINEIA 改定規則	Reformas al Reglamento del SINEIA	Reforms of Regulation of SINEIA
統合固形廃棄物管理規則	Reglamento para el Manejo Integral del Residuo Solidos	Regulation for integral management of solid waste

出所：調査団作成

² 西語名：Ley de Municipalidades 英訳：Law of municipalities

³ 西語名：Reglamento de Manejo Desechos Peligrosos Generados en Establecimientos de Salud 英訳：Regulations for the Management of Hazardous Waste Generated in the Health Establishments

⁴ Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental、国家国家環境影響評価システム

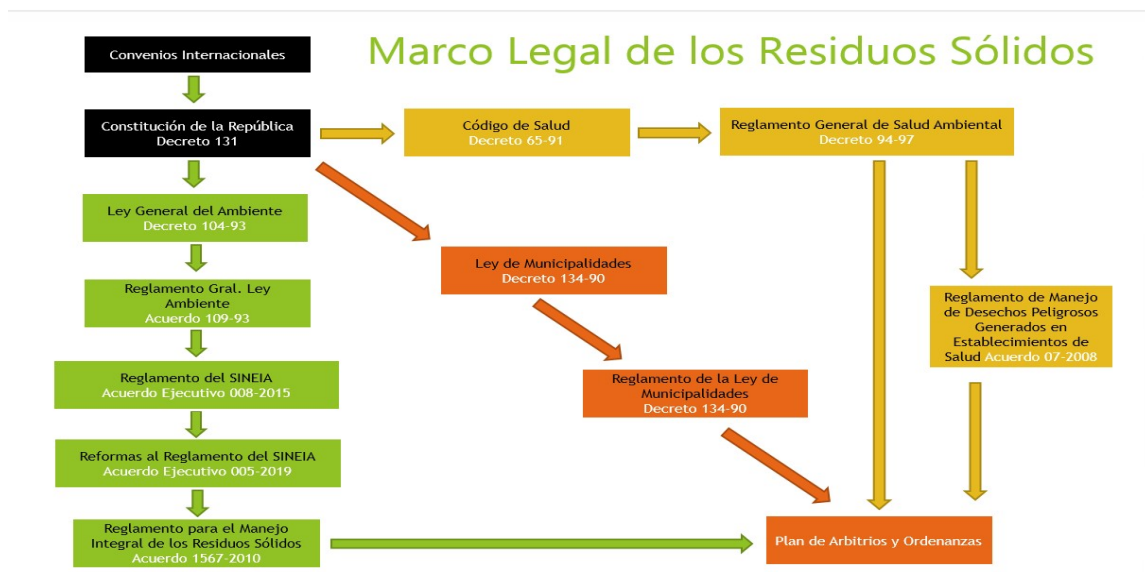


図1：現行の都市廃棄物管理に係る法的枠組みおよび関連法規制
出所：SERNA-DGA 提供資料

過去に他ドナーにより廃棄物管理に係る法や規則の実施のためのマニュアル⁵や戦略⁶が策定されたことはあった。しかし、現行の法的枠組みの中では、SERNA のイニシアチブのもとでの他省との調整、所掌や役割分担を明確化、施策実行のための予算確保はできず、これまでもそのような実績はない⁷。策定されたマニュアルや戦略は、SERNA 内部において参考資料として用いられるにとどまっている。

廃棄物管理の政策課題としての優先度を高めるため、前政権時（2018～21年）に草案が議論され、現在、統合固形廃棄物管理法案が国会に提出中である。これは法（Ley）であることから、規則（Reglamento）より上位の法律上の階層 となり、関連する下位の規則等を統括することになる。同法案には、統合固形廃棄物管理局を SERNA 内に設置することが記されており、法案が可決・施行されれば、同局の設置、所掌が定められ、それに伴う人員配置と予算付与が行われる。これにより、国レベルの廃棄物管理政策や計画を実施することができるようになる。

他方、現政権は森林保全や水源地保全に力を入れており、「2022 年度共和国一般予算およびその一般規定の修正を含む立法令 30-2022」⁸により、7 億 2,500 万レンピーラを、森林保全・水源地保全の活動を行う資金として充てることを決定した。同資金を運用するアンドレス・タマヨ環境プログラム（Programa Ambiental "Padre Andres Tamayo"）を開始し、事務

⁵ Manual para el Gestion Integral de Residuos Sólidos (2009) USAID による支援で作成

⁶ Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos en Honduras (2017) UNEP による支援で作成

⁷ DGA Marvin Martinez より聞き取り（2023 年 6 月 25 日）

⁸ 西語名：Decreto Legislativo 30-2022 contentivo de la "Modificacion del Presupuesto General de la Republica y sus Disposiciones Generales, Ejercicio Fiscal 2022" 立法令とは議会からの委任に基づいて制定されるもので、時限的で、かつ明確な目的を持ったもの。

局は SERNA 本省内に設置した。同プログラムは 8 つの活動領域からなり、そのうちの一つに統合固形廃棄物管理に対する支援がある。これは、ホンジュラス全土 298 の自治体に対して、廃棄物管理に対する資金支援をするものである。各自治体は必要な資機材を見積り、同プログラムに申請をする。支援額は人口比も加味されるが、多くの自治体で 10 万レンピーラ程度となっている。有価物分別作業スペースの設置、処分場の柵の設置などの費用の一部として使われている。2023 年度予算からも引き続き同プログラムに活動資金が付与される予定とのことであった⁹。なお、同プログラムの地方自治体への補助金付与に係る諸手続きなどを含む事務局業務には、SERNA 職員ではなく専任の人員が配置されている。

2-1-2 ホンジュラスの廃棄物管理分野に対する我が国の援助方針と実績

我が国の対ホンジュラス共和国国別開発協力方針（2021 年 6 月）および事業展開計画（2022 年 4 月）における「重点分野 2 防災及び環境・気候変動対策」「開発課題 2-2 環境保全・気候変動リスク」の協力プログラム「気候変動リスクの緩和プログラム」の中に、本プロジェクトが含まれている。また、JICA は適正な廃棄物管理を促進し、健康で安全な生活の実現を目指す「JICA クリーン・シティ・イニシアティブ」を推進しており、本プロジェクトはこれに貢献するものである。

これまでの実績としては、JICA では 2013 年から第三国専門家（エルサルバドル、2013～2016、2016～2019）を派遣し、自治体連合が廃棄物管理を行う上で必要な支援（組織強化、住民啓発、衛生埋立技術、処理料金の設定手法等）を行ってきた。

また、SESAL を実施機関として実施される無償資金協力「感染性廃棄物管理改善計画」（2023 年 3 月、E/N、G/A）では、調達機材の一部を センセンティ谷地域廃棄物管理会社、MANCURISJ および AMUPROLAGO に無償で貸与する計画である。現在、SESAL とセンセンティ谷地域廃棄物管理会社および自治体連合の間で交わされる賃借契約書の内容が、両者の間で協議されている。

2-2 他ドナーの動向

2-2-1 中米経済統合銀行（BCIE）

BCIE は「ホンジュラス国ヨホア湖の持続的な環境回復プログラムの準備調査」¹⁰を、2023 年 8 月から 8 か月間の予定で実施する。この調査の一環で、4 自治体（ラス・ベガス市、サンタクルス・デ・ヨホア市、タウラベ市、サカバ市）の広域処分場建設、およびラス・ベガス市の下水処理場建設に関するフィージビリティスタディを行うことになっている。

⁹ アンドレス・タマヨ環境プログラム専属スタッフからの聞き取り（2023 年 6 月 26 日）聞き取り時点では、2022 年度の上述の立法令による予算からの支出の最中であった。

¹⁰ 西語名：Preparación del Programa de Recuperación Sostenible del Lago de Yojoa 英訳：Preparation of Sustainable Recovery Program of Yojoa Lake

同調査終了後、処分場建設事業への融資が行われる場合、最初の手続きは、ホンジュラス財務省から BCIE への処分場建設プロジェクト実施の申請である。申請受領後、BCIE はプロジェクトの TOR 作成を開始し、同時並行でホンジュラス政府側はプロジェクトの国会承認への手続きをすすめる。国会で承認されると、BCIE は処分場の詳細設計と建設に係る事業者選定の競争入札を公告する。

ホンジュラスにおいては、最終処分場の詳細設計と建設には、SERNA の環境ライセンスの取得が必須である。ライセンス取得には処分場建設用地が確定し使用できる状態となっていることが前提となる。上述フィージビリティスタディでは、3 か所以上の候補地の選定とそれぞれの処分場設計や運搬計画策定が実施されるが、処分場建設用地の決定はホンジュラス側が責任を負う事項である¹¹。このため、競争入札の公告時までには、ホンジュラス側施主による環境ライセンスの取得が必須となる。

一方、AMUPROLAGO は独自に用地の選定を進めており、数か所の候補地を選定し、DECA に事前検査を 2023 年 7 月 7 日に要請した。この事前検査では、処分場候補用地が環境ライセンスの求める要件を満たすかどうか、DECA 職員が現地踏査し判断する。その結果をもって、AMUPROLAGO は優先候補地選定の判断材料とする。同時に、現在実施中の BECIE のフィージビリティスタディを効果的に活用すべく、SERNA、AMUPROLAGO および BCIE の間で協議が行われることが予定されている。

2-2-2 スペイン国際協力庁 (AECID)

AECID は長年にわたり、ホンジュラスの地方自治体の行政能力強化に対する支援をしてきた。2018 年に AECID は AMHON とともに、環境管理における地方自治体の役割と能力について、ホンジュラスの法制度や現況分析を行い、調査報告書¹²としてまとめた。同時期に AMHON は SERNA とともに統合固形廃棄物管理法の草案策定と議会への提出、可決へ向けた働きかけをしていた。こうした背景のもと、廃棄物管理の実務を担う自治体職員の能力強化のため、AECID の資金支援と「開発協力のエストレマドゥーラ地域基金」(以下 FELCODE)¹³の技術支援により、廃棄物管理にかかるオンライン研修が 2022 年 4 月～8 月にかけて実施された。研修教材は FELCODE によって作成されたが、所有権は AMHON となっている。研修の実施に際しては、自治体の公共サービス提供技術に関する能力強化研修を行う機関である「地方自治体行政能力技術局」(以下 SETCAM) のプラットフォームを活用した。研修講師は AECID の資金支援で FELCODE から派遣された。一部の講義につい

¹¹ 2023 年 6 月 27 日 BCIE の担当者からのヒアリング

¹² 西語名：Compendio de Competencias Municipales en Materia de Ambiente en Honduras 2018 英訳：Compendium of Municipal Capabilities in Environmental Issues in Honduras 2018

¹³ 西語名：Fondo Extremeño Local de Cooperación al Desarrollo、英訳：Local Extremadura Fund for Development Cooperation FELCODE は、スペインの約 200 の地方自治体からなる国際協力に関する活動を行う団体。AECID と連携して活動している。

ては SERNA から 1 名派遣された¹⁴。この研修には、ほぼすべての自治体と自治体連合から応募があったが、受講資格を満たした 55 名のうち、研修を修了したのは 39 名の自治体連合職員および自治体職員であった¹⁵。研修内容や教材が大卒レベルであったため、多くの応募者は受講資格を満たせず、また研修を修了することができなかった受講者もいた。より多くの自治体職員に研修効果を波及するため、質は落とさずに有用な教材と研修内容として改良し、AMHON は今後も研修を実施する意向である。

また、AECID と FELCODE は、今後 6 年間かけて自治体連合での廃棄物管理支援を計画している。最初の 2 年間（2025～2027 年）はオランチョ県の MAMNO 自治体連合¹⁶の廃棄物管理強化支援を実施する、その後 AMUPROLAGO での実施を検討していたが、JICA の支援対象となっているため、別の自治体連合を検討している。AECID の活動と本プロジェクトの活動は地方自治体および自治体連合の廃棄物管理能力強化という同じ目標をもっており、今後も情報共有や意見交換をしていきたいとのことであった¹⁷。

2-2-3 国連開発計画（UNDP）

国連開発計画（以下 UNDP）は GEF（Global Environmental Fund）の資金で、「残留性有機汚染物質（POPs）を含む製品および廃棄物の環境に配慮した適切な管理と最終処分に伴うリスクの低減¹⁸」というプロジェクトのフェーズ 4（以下 COPS4）¹⁹を 2018 年 4 月から 2024 年 12 月までの予定で実施中である。COPS4 では様々な活動が実施されているが、本プロジェクトに関連するものとしては、地方自治体および自治体連合に対する廃棄物管理計画改善支援や「循環型経済」に向けたパイロットプロジェクトがある²⁰。9 つの地方自治体およびレンピーラ県にある COLOSUCA²¹自治体連合の廃棄物管理計画が 2023 年後半

¹⁴ DGA Marvin Martinez より聞き取り（2023 年 6 月 25 日）

¹⁵ SETCAM より提供された資料より（2023 年 6 月 21 日）。なお、研修終了したうちの 1 人は、AMUPROLAGO の職員の Adalinda Suazo である。

¹⁶ 西語名称：Mancomunidad de Municipios del Norte de Olancho オランチョ県北部 13 自治体で構成される自治体連合

¹⁷ AECID での協議時でのコメント（2023 年 7 月 4 日）

¹⁸ 西語名：Gestión Ambientalmente Racional de los Productos y Desechos que contienen COPs y reducción de los Riesgos Asociados con su Disposición Final 英語名：Environmentally Sound Management of Products and Waste containing POPs and reduction of Risks Associated with their Final Disposal

¹⁹ COPS4 ウェブサイト <https://www.cops4hn.com/index.html#why-us>（2023 年 8 月 18 日閲覧）

²⁰ <https://www.undp.org/es/honduras/comunicados-de-prensa/en-nueve-municipios-se-fortalecera-la-gestion-de-los-residuos-solidos-y-la-economia-circular>（2023 年 8 月 18 日閲覧）

²¹ 西語名称：Mancomunidad de Municipios Lencas del Centro de Lempira グラシアス市、サンマルコス・デ・カイキン市、サンマヌエル・デ・コロエテ市、サンセバスチャン市、ベレン市、ラカンパ市で構成される。この 6 つの自治体は、上述の 9 つの対象自治体に含まれており、各自治体の廃棄物管理計画は

までに更新される予定である。また、アルミ缶、プラスチックごみ、段ボール、ガラスなど非有機ごみの発生源での分別と地元リサイクル業者への売却や有機ごみを堆肥化し、有機肥料として活用するパイロットプロジェクトが実施されている。パイロットプロジェクトの実施には、環境プロモーターと呼ばれる専任のスタッフが、プロジェクト資金によって配置され、活動を支援している。

2-2-4 アメリカ国際協力庁（USAID）

アメリカ国際協力庁（以下 USAID）は、ヨホア湖および周辺環境保護への支援を行っており、2016年には「ヨホア湖流域保護地区管理計画 2016-2027」²²の策定の資金支援をした。同計画の中で廃棄物管理について現況調査することが計画されていた。2022年には環境教育活動イニシアチブである「SOS ヨホア」²³に対しても USAID は資金支援しており、この活動の一環で2022年12月には「ヨホア湖流域統合廃棄物管理マスタープラン(案)」²⁴が作成された。目標年次は2023年から2027年となっており、以下の6つの戦略で構成され、各戦略には実施年次を定めた活動計画がある。

戦略1: AMUPROLAGO としての廃棄物管理実施体制を確立する。

戦略2: 構成自治体の政権交代に関わらず、政策的、技術的、財務的にも持続可能な廃棄物管理計画を策定する。

戦略3: 共同運営の最終処分場を建設する。

戦略4: ウェストピッカーの組織化など有価物の利用を促進する組織体制を整える。

戦略5: 医療機関から排出される廃棄物の管理体制を確立する。

戦略6: 3R 施策を教育施設や各種委員会や団体、コミュニティーリーダーと協働するなど、AMUPROLAGO の域内すべての人が参画できるワークプランを策定する。

2023年7月時点では、このマスタープランが正式なものとなり、対象自治体およびAMUPROLAGOによって活動計画が実施されているという情報はない。しかし、上記の戦略は本調査対象の技術協力プロジェクトの内容と重複するものであり、プロジェクト開始時には、活動計画の実施状況を確認し、本プロジェクト活動との整合性に留意する必要がある。

上記マスタープラン対象自治体は、サンタクルス・デ・ヨホア市、グアララ市、ラス・ベガス市、タウラベ市およびサカバ市である。一方、本プロジェクトの対象自治体は、サン

別途更新される。その他3つ自治体は、テグンガルパ市、コマヤグア市、ポトレリージョ市である。

²²西語名：Plan de Manejo del Área Protegida Cuenca del Lago de Yojoa Período 2016-2027 英訳：Management Plan of Protected Area in Lake Yojoa Basin 2016-2027

²³西語正式名称：Oportunidades económicas sostenibles y educación ambiental en la Cuenca del Lago de Yojoa 英訳：Opportunity of economic sustainability and environmental education in Lake Yojoa Basin.

²⁴西語名：Plan Maestro de Gestion Integral de Residuo Solidos 2023-2027, AMUPROLAGO 英訳：Integrated Solid Waste Management Master Plan 2023-2027, AMUPROLAGO

タクルス・デ・ヨホア市に代わってサンホセ・デ・コマヤグア市が入っている。サンタクルス・デ・ヨホア市が、本プロジェクトの対象自治体でなくなった理由としては、自地域内に処分場を保有していることから共同の処分場建設運営事業に参加する動機がないこと、AMUPROLAGOの年会費も長年未払いであること、とのことであった。しかし、サンタクルス・デ・ヨホア市は、ヨホア湖岸の半分以上に面しているため、ヨホア湖の環境保全という点においては、インパクトを持ちうることには留意する必要がある。

2-3 廃棄物管理に関わる現状と課題

2-3-1 廃棄物管理の現状

SERNAによると、ホンジュラスでの2021年の一人当たりごみ排出量は0.68 kg/日で、一日当たり6,457トン、年間約236万トンになるという。ごみ組成は、有機ごみが58%、プラスチックや紙類などが39%となっている。

都市廃棄物管理は地方自治体の所掌だが、現在ホンジュラスには13の衛生埋立処分場があり、うち2つは複数自治体による運営の処分場によって管理されているMANCURISJとセンセンティ谷地域²⁵の処分場である。他市の衛生埋立処分場や運営改善された処分場を利用する自治体が3市あることから、合計28の自治体は廃棄物の最終処分を適切に行っていることになる（下表参照）。

ホンジュラスには298自治体あることから、残りの270の自治体は、オープンダンピング状態かある程度の覆土はするものの適切とは言えない方法で最終処分をしている。廃棄物処分量で見ると、41.43%は最終処分場で処分され、55.03%は不法投棄を含むインフォーマルな処分であり、3.54%はリサイクルされていると推計している²⁶。

表2：衛生埋立処分場を運営する自治体

	自治体名
衛生埋立処分場	プエルト・コルテス市
	チョロマ市
	ポトレリージョ市
	サンタロサ・デ・コパン市
	サンペドロ・デ・コパン市
	サンタリタ・デ・ヨロ市
	テラ市
	グラシラス市（ベレン市はグラシラス市の処分場を利用）

²⁵ センセンティ谷地域の処分場を利用・運営する自治体は、MANVASENとGUISAYOTEの2つの自治体連合の構成自治体である。両自治体連合は、本プロジェクトの関係機関となっている。

²⁶ SERNA-DGAの提供資料より。

	コマヤグア市
	サンイグナシオ市
	ギノペ市
自治体の共同運営による衛生埋立処分場	センセンティ谷地域の自治体 ：ラボール市、サンマルコス市、ルセルナ市、センセンティ市、サンフランシスコ・デル・バジェ市 MANCURISJ ：ヤマンガラ市、サンファン市、サンミゲリート市、エランディケ市
安全閉鎖し運営を改善した処分場	サンペドロスーラ市
	エル・プログレソ市
	シグアテベケ市
	テグシガルパ市（サントルシア市はテグシガルパ市の処分場を利用）
	エスペランサ市（インディブカ市はエスペランサ市の処分場を利用）

出所：SERNA-DGA 提供資料

インフォーマルな廃棄物の処分は、表流水、地下水や土壌の汚染、海岸の汚染の要因となるだけでなく、野焼きも頻繁に行われていることから大気汚染も引き起こしている。フォーマルなものを含め、最終処分場ではウェストピッカーが有価物回収をしているが、感染性廃棄物含め有害・危険廃棄物も混入し投棄される劣悪な環境にあり、周辺地域の衛生状態にも悪影響である。

2-3-2 廃棄物管理の課題

国レベルでの都市廃棄物管理の所轄は SERNA の DGA で、都市廃棄物管理の担当者は 1 名で、他に 2 名が兼務として従事している。DGA の現行の所掌事務は、環境管理に関する法規制に関する研修や、規制等の策定プロセスにあたっての関係機関の調整といった、法規制の策定および施行支援である。都市廃棄物管理に関しては、研修の実施やマニュアル等の作成を行っているが、独自に事業を企画し実施する予算や人員がなく、ドナーが行う研修やセミナーに、講師やプレゼンターとして参加し、環境管理や廃棄物管理に対してホンジュラス政府としての規制や方針を説明するのみにとどまっている。研修やセミナー出席にあたっての旅費もドナーによる資金支援に頼らざるを得ない。既述のとおり、廃棄物管理施策のためのマニュアルと戦略については、ドナーの支援で作成された文書が存在するものの、施策実施のための予算を付けられず、参考資料として利用するにとどまっている。上述のごみ排出量やごみ組成等のデータも、DGA としてセミナー等で公に発表しているものであるが、過去のドナーによる調査結果等からの引用や推計値である。地方自治体による廃棄物管理の実態を把握するための情報収集やデータを管理する仕組みは、SERNA 内に整備されていない

地方自治体レベルにおいては、適切なごみ収集サービスおよび衛生埋立処分場の管理能力

の向上が喫緊の課題だと言える。地方自治体に都市廃棄物管理の責任があるものの、9割の地方自治体では適切な最終処分管理ができていない。本プロジェクトの対象地域であるAMUPROLAGOを構成する自治体に関しても、ヨホア湖周辺に不法投棄地が多く、ごみ収集サービスが供給されていない地域も数多く存在している。

2-3-3 廃棄物管理の今後の方向性

上述の廃棄物管理の課題に対しては、地方自治体による収集、運搬、最終処分、リサイクルの推進といった廃棄物管理の実務に関する能力強化と、SERNAによる地方自治体の能力強化支援が必要となる。

地方自治体に対しては、既述の通り、AMHONがAECIDの支援で、2022年に地方自治体および自治体連合の職員に対して廃棄物管理能力強化研修を実施した。AMHONは研修内容や教材を改良し、今後も研修を続ける意向である。また、研修を持続的に実施できるよう、ホンジュラス人の研修講師を育成する必要性もある²⁷。

適切な最終処分のための衛生埋立処分場の確保については、多大な初期投資が必要となるため、複数の自治体で処分場を利用する広域処理が有望である。近隣自治体で共同運営し広域処理を行っているのは、JICAがエルサルバドルより第三国専門家を派遣し支援したセンセンティ谷地域およびMANCURISJである。テグシガルパ市、プエルト・コルテス市、コパン市などでは、処分場を運営する自治体が他自治体の廃棄物の処分を受け入れている。

シグアテペケ市は、BCIEの資金で最終処分場拡張の詳細設計が行われ、まもなく建設工事が始まる。稼働後には、隣接するヘスス・デ・オトロ市およびサンホセ・デ・コマヤグア市も利用することが予定されている。開発銀行からの融資で建設に係る多額の資金調達が可能となることはメリットではあるが、他方、詳細設計への施主である地方自治体のコミットメントや地域住民の合意形成、処分場運営体制構築など、地方自治体側の主体性の確立に留意する必要がある。

現在、BCIEはヨホア湖周辺でAMUPROLAGOが利用することを想定した廃棄物最終処分場選定のフィージビリティスタディを実施中であり、BCIEはホンジュラス政府に対してこの処分場の詳細設計および建設についても融資の可能性を検討している。本詳細計画調査の現地での協議では、建設は開発銀行からの融資でも補っても、運営は利用自治体による共同運営とすることが良いというのが、SERNA、AMUPROLAGOをはじめとする本プロジェクト関係者で一致した見解であった。これは、レンピーラ県グラシアス市のケースからの教訓である。同市では、最終処分場の建設をスペイン政府が支援した後、処分場運営を民間委託していた。その後民間委託契約を終了することになったが、グラシアス市は廃棄物管理、最終処分場運営維持のノウハウを全く持っていないため、処分場は転圧や覆土などがされず、オープンダンプ状態となっているという。

²⁷ AMHONからの聞き取り（2023年6月27日）

限られた資金・人材を効率的効果的に活用するためには、処分場の用地選定、環境ライセンスの取得、詳細設計、施工管理、処分場運営まで、まずは自治体連合が全てのプロセスへの関与し、自ら実践を通じて共同運営を理解する必要がある。

SERNA は以上の状況を踏まえて、地方自治体による都市廃棄物管理能力向上の支援をする必要がある。特に最終処分については、資金の有効活用の点から、複数自治体による処分場の共同運営が効果的であることから、これを円滑に進められるよう、必要な手続き、手順を整理し、他地域が具体的に参照できる資料を作り、AMHON など関係機関と連携し、他地域への普及や知見の共有の機会を作る必要がある。

2-4 協力内容

2-4-1 プロジェクトの実施方針

ホンジュラスの廃棄物管理について、2010年に制定された「固形廃棄物統合管理規則」において、「固形廃棄物を清掃、収集、処理、最終処分するサービスの責任は自治体がつけている」とされている。ただ、ホンジュラスには298の自治体が存在し、各自自治体の能力は統治・司法・地方分権省が自治体の能力（人間開発、エネルギー、通信、給水に関する指数）及びその役所の能力（自治、収入確保、1人当たり所得、投資に関する指数）を合計した指数を基にAからDまでカテゴリ化された中で、その大半（173自治体）はCレベルとされ²⁸、役所の収入確保や投資の能力が限られていると判断されているため、自治体連合や小規模自治体が共同して広域廃棄物処理を行うことが望ましいと考えられる。

本プロジェクトは、過去のJICAの協力で固形廃棄物管理能力を高めたセンセンティ谷地域やMANCURISJを先進事例として、またプロジェクト内でのAMUPROLAGOやMANCURISJでのパイロット活動から重要な知見を抽出することを通じ、自治体連合による統合固形廃棄物管理のモデルを作ることにより、上記のニーズに対応するものである。

また、カウンターパート（以下C/P）のSERNAは廃棄物管理の監督官庁の役割を担っており、本プロジェクトで自治体間の協力によって広域的に廃棄物管理を行う手法を体系的に整理し、全国の自治体へ示すことは、その廃棄物管理における技術的・組織的・財務管理及び自治体能力向上プロセスに係る助言を行う能力を向上させるものである。

2-4-2 プロジェクトの基本計画

1) プロジェクト実施機関と実施体制

プロジェクトの責任機関はSERNAであり、DGAが中心となりプロジェクトを実施する予定である。廃棄物管理事業の実施においては、SERNA内の複数の部局が許認可で関与すること、また、プロジェクト成果の横展開にあたっては、外部機関との連携も必要であること

²⁸ 統治・司法・地方分権省（2020）“市自治体のカテゴリ化（Categorización municipal）2020”で、自治体の能力（45%）と役所の能力（55%）を合わせた指数を基にしたもの。

から、JCCの議長及びプロジェクトダイレクターをSERNA副大臣とし、省内関係部局、外部の関係機関が幅広く参加する体制とした。

また、SERNA 大臣、副大臣との面談において、本プロジェクト実施にあたり、必要な人員の追加配置（最終処分場の設計管理、教材開発、研修担当）を要請し、彼らから人員追加の承諾を得た。しかし具体的に配置されるかについては、プロジェクト開始前後に本件の情報を収集し、必要に応じて継続して要請する必要がある。

2) 我が国による既往プロジェクトとの連携

(1) 過去の協力成果の活用

本プロジェクトでは、エルサルバドルからの第三国専門家派遣を通じて、二つの自治体連合（センセンティ谷地域、MANCURIJ）で培われた広域廃棄物管理の知見を活用するとともに、同協力並びに JICA 本邦研修を通じて育成された中核人材を現地専門家として活用する。本プロジェクトでは、派遣される日本人専門家に加え、上記の現地事情に精通した現地専門家を活用することにより、現場に根差したより実践的な指導を行うとともに、協力成果の定着を目指す。

(2) 無償資金協力「感染性廃棄物管理改善計画」（2023年3月、E/N、G/A）

SESAL が調達する機材の一部（感染性廃棄物滅菌機、重機等）は、本プロジェクトのパイロットサイト（AMUPUROLAGO、MANCURISJ）とセンセンティ谷地域に、SESAL から無償貸与される計画である。本プロジェクトは、これらの機材の活用を念頭に置いて活動計画を策定しており、無償資金協力事業の効果発現にも寄与するものである。調査団は、SESAL 副大臣との面談において、本プロジェクトの活動概要及び無償資金協力事業で調達される機材の重要性について説明し、スケジュール通りの入札実施と自治体連合への迅速な貸与を要請した。また、本プロジェクトの JCC への SESAL からの参加についても承諾を得た。

3) 他機関との連携

本プロジェクトを実施するにあたり、現在廃棄物管理分野において協力を実施している国際機関・ドナー等（AECID、BCIE、USAID）と相互に協調しつつ、プロジェクトの活動を行う必要があることを、関係者間で確認した。

国内機関では、AMHON が、自治体の組織体制強化、職員向けの研修を実施している。AMHON のネットワークや研修プラットフォームを活用し、本プロジェクトの成果を発信していくことに賛同を得た。先方要望により、AMHON 及び、感染性廃棄物管理のプロジェクト対象機関でパイロットサイトとセンセンティ谷地域に機材を無償貸与する予定の SESAL が JCC の関係機関としてプロジェクトに参画する体制とした。また、JICA のこれまでの協力で廃棄物管理能力が向上し設立された公企業センセンティ谷地域廃棄物管理会

社も本プロジェクトに専門家チームの一部として参加する予定である。

4) プロジェクトのフレームワーク

(1) 案件名

プロジェクトデザインに鑑み、案件名称（英・西）を以下の通り変更する旨、ホンジュラス側と合意した。（和文は変更なし）

<採択通報時>

(英) Project for the establishment of joint governance model for the comprehensive solid waste management

(西) 設定なし

<変更案>

(英) Project for establishment of the model of intermunicipal governance for the integrated solid waste management

(西) Establecimiento del modelo de gobernanza intermunicipal para la gestión integral de residuos sólidos

5) プロジェクトデザイン

(1) 上位目標：

自治体間協力による統合固形廃棄物管理が促進される。

指標及び目標値：

- ・自治体間協力による統合固形廃棄物管理を実施する自治体連合の数 XX
- ・SERNAにより実施された自治体間協力による統合固形廃棄物管理に係る研修の数 XX

(2) プロジェクト目標：

自治体間協力による統合固形廃棄物管理のモデルが形成される。

指標及び目標値：

- ・自治体間協力による統合固形廃棄物管理のガイドが作られる。
- ・自治体間協力による統合固形廃棄物管理の法制化が提案される。

(3) 成果

成果1：SERNAにより自治体間協力による統合廃棄物管理のガイド草案が作成される。

成果2：AMUPROLAGO自治体連合における自治体間協力による統合廃棄物管理のモデルが形成される。

成果3：MANCURISJ 自治体連合における自治体間協力による統合廃棄物管理のための財政管理モデルが形成される。

成果4：SERNA により自治体間協力による統合廃棄物管理の普及が促進される。

(4) 主な活動：

- 1-1. SERNA がこれまでの自治体間協力による統合固形廃棄物管理の課題、成功/失敗事例をリストアップする。
- 1-2. SERNA が自治体間協力による統合廃棄物管理のためのガイド案を作成する。
- 2-1. AMUPROLAGO 自治体連合における廃棄物収集運搬の効率的なルートを策定する。
- 2-2. AMUPROLAGO 自治体連合において廃棄物収取運搬にかかる手数料および最終処分にかかる処理料金を設定する。
- 2-3. AMUPROLAGO 自治体連合において効率的な衛生理立の詳細分析を行う。
- 2-4. オープンダンプの閉鎖計画を策定する。
- 3-1. MANCURISJ 自治体連合において自治体間協力による廃棄物管理のための財政管理モデルを計画する。
- 3-2. MANCURISJ 自治体連合において自治体間協力による統合廃棄物管理に必要な自治体の条例案を策定する。
- 3-3. MANCURISJ 自治体連合において活動 3-1 で作成した財政管理モデルを、感染性廃棄物管理の計画に反映させる。
- 4-1. SERNA が自治体間協力による統合廃棄物管理の確立、実施のための手順を最終化する。
- 4-2. SERNA が各成果に基づいて、統合廃棄物管理の研修モジュールを作成する。
- 4-3. SERNA が各成果を自治体および自治体連合に発表する。
- 4-4. SERNA が自治体間協力による統合廃棄物管理のための省令案を作成する。

2-4-3 ジェンダー配慮の検討

本案件では、具体的な活動や指標を設けることが難しいため、ジェンダー対象案件とすることは難しいと考えられる。AMUPROLAGO での聞き取りにおいても、女性の代表秘書官も SECAM による廃棄物管理の研修を受けており、また女性の環境ユニット担当もおり、ジェンダーによる雇用の機会の差は生まれていないとのことであった。本案件では自治体連合職員に向けて処分場管理や財務管理の研修等を行っていくが、研修参加者は関連業務を行うスタッフが対象となり、研修等の活動においても、ジェンダーに配慮するというよりは、技術能力や経験を重視した活動とする必要がある。

2-4-4 開発と気候変動対策の統合的実施推進の観点からのプロジェクト活動の検

討

ホンジュラス国の「自国が決定する貢献」(NDC: Nationally Determined Contributions) 気候行動計画は、2021年5月に国連に提出された。その目標7に「統合廃棄物管理」(Gestión Integral de Residuos) が掲げられており、本プロジェクトと整合している。

本プロジェクト実施による温室効果ガス (GHG) 削減量については、プロジェクト活動に処分場建設や運営が含まれず、また削減量を比較する対象も特定できないため推計は不可能である。また、現地踏査の結果、廃棄物管理分野においては気候変動を起因としたリスクや適応策について確認できなかった。

2-5 ホンジュラス側実施機関等の概要・所掌

2-5-1 自然・環境省 (SERNA)

SERNA は、環境法一般規則 (Acuerdo Numero 109-93) に、「環境政策を制定し、官民を通じてその計画、プログラム、プロジェクトの統合、調整、監査、管理、評価する目的を持つ」と規定されている。生活の質の向上に貢献する天然資源の保護と環境保全を達成することを目的とした公共政策の策定、調整、実行、及び評価を通じて、持続可能な開発を促進する責任を有する。

2-5-1-1 組織

SERNAの組織図は以下のとおりである²⁹。

²⁹ DGA からの聞き取りによる。

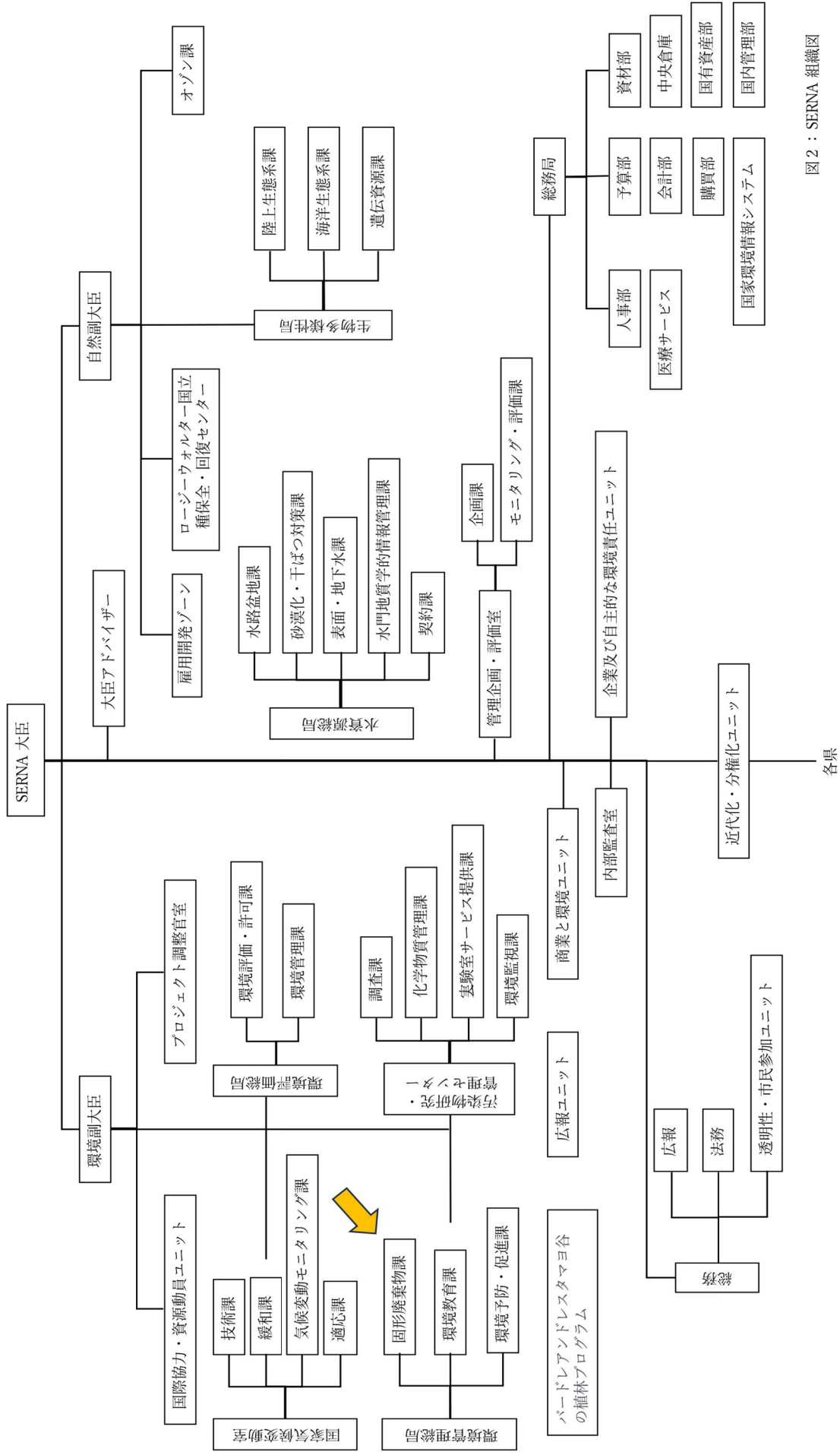


図2：SERNA 組織図

C/PとなるSERNAのDGAは環境管理の法規制の策定と施行支援を行う部署である。DGAには局長の下にアシスタントと秘書、事務担当と人事担当（1人ずつ）、14人の技術者がいて、合計18名が所属している。

2021年には14名の技術者、局長、秘書、事務アシスタント、人事アシスタント、運転手、守衛がおり、合計20名であったが、2022年（昨年）には、局長を含む8名が解雇された。2023年3名の技術者が採用され、ディレクターとアシスタント1名ずつが着任し、1名の技術者が他の局から異動してきたため、合計18名となった。このようにDGAは異動が多い部署となっている。

2-5-1-2 予算・財政

DGAの過去3年間の予算状況（旅費及び雑費）は以下の表のとおりで、実行率はそれぞれ100%である。人件費は除いている。SERNAでは、他部署（局）の業務を兼務することが多く、DGAの人件費の算出ができないため、下表に人件費を含めていない。

表3：SERNA/DGAの過去3年間の予算（旅費及び雑費）（単位：1,000レソピアラ）

2021	2022	2023
328	315	315

2-5-1-3 本案件の実施にあたっての組織体制

本案件を実施するにあたり、現行の法体系では、都市廃棄物管理に関する国レベルでの所轄は明確にできていない。環境管理全般を所掌するDGAのなかに、都市廃棄物管理の担当者が1名在籍するのみとなっている。またDGAの予算も非常に限られている。

本案件を実施するために必要な人員を確保するため、SERNA大臣、副大臣からは本プロジェクトの実施機関となるDGAの人員拡大について承諾を得たが、必要な人員（最終処分場の設計管理、教材開発、研修担当）に対する適切な能力を持った追加配置が実際に行われるか、本プロジェクト開始までに確認しておく必要がある。

2-5-2 AMUPROLAGO 自治体連合

パイロットサイトの1つであるAMUPROLAGO自治体連合(以下AMUPROLAGO)は、ヨホア湖の周辺を囲む市自治体により構成され、本部はコルテス県サンタ・クルス・デ・ヨホア市に所在する。ヨホア湖は1971年に保護区に指定され、2005年にはラムサール条約により国際的に重要な湿地第1467号に指定された。AMUPROLAGOは、設立以来、加盟自治体の拠出による予算で、ヨホア湖流域の保全と持続可能な開発プログラムおよびプロジェクトを実施してきた。

2-5-2-1 組織

AMUPROLAGOの組織図は以下のとおりである³⁰。本プロジェクトを契機に広域処理実施体制を整えるため、組織内に統合廃棄物管理（GIRS）プロジェクトを設置し、人員を配置する予定である。GIRSプロジェクトには、廃棄物管理に携わる技術者が配置される予定であり、現在契約の交渉中である。

³⁰ AMUPROLAGO からの聞き取りによる。

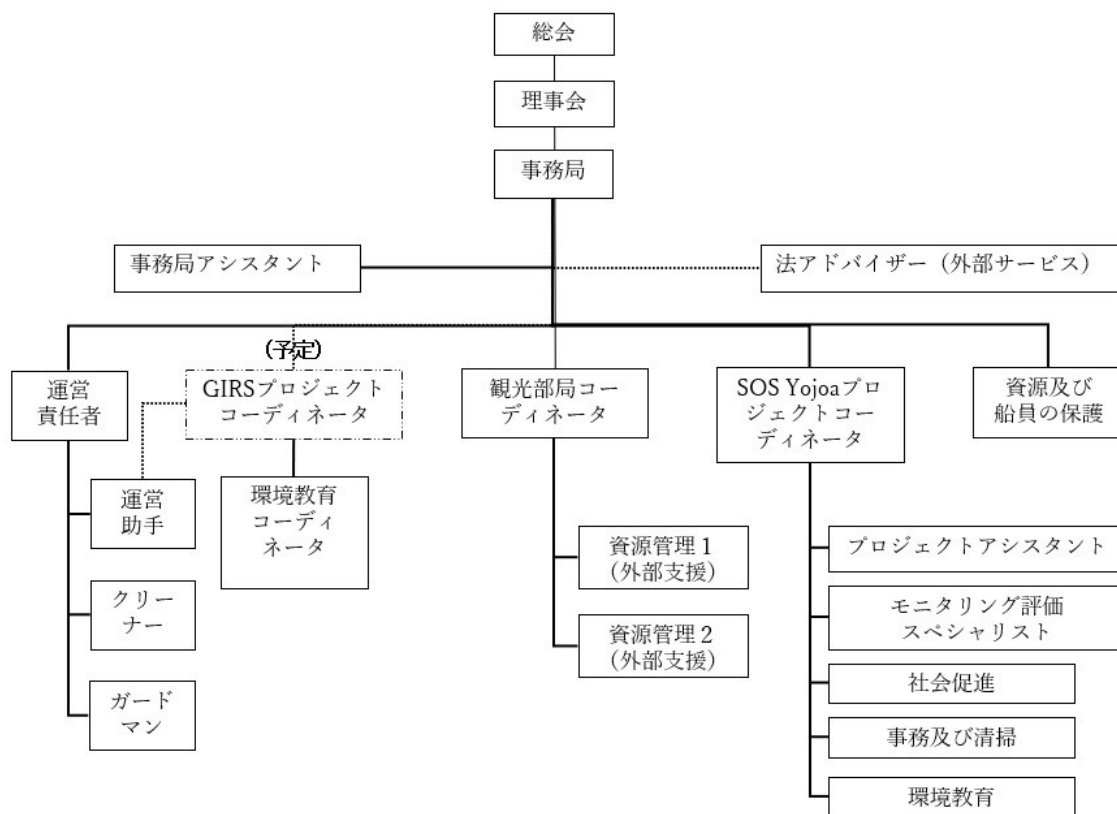


図 3 : AMUPROLAGO組織図

2-5-2-2 予算・財政

AMUPROLAGO自治体連合の年間予算は以下のとおりである。総予算に占める運営維持管理費の割合は2019年から2022年までそれぞれ38%、8%、12%、21%であり、年毎に増減がある。

表 4 : AMUPROLAGOの年間予算 (単位: 1,000レンピーラ)

年度	2019	2020	2021	2022
総予算	3,340	1,261	1,846	3,749
運営維持管理	1,261	98	228	776
人件費	1,319	1,107	1,332	2,137
投資	15	0	160	211
余剰金	745	56	126	626

2-5-2-3 AMUPROLAGO の組織状況についての関係者からの聞き取り

AMUPROLAGO の運営費は、各市が受け取る地方交付金の 2% を財務省（SEFIN）が自動的に AMUPROLAGO の口座に送金するしくみとなっている。すべての自治体連合が 2% ではなく、AMUPROLAGO の場合、設立規程にそのように決められている。

現在、AMUPROLAGO の組織改編と強化にかかるコンサルタントを契約中であり、当該コンサルタントは、Institutional Strategic Plan の策定やオプティマルな組織図や人員体制の提案に加え、事務マニュアル等も整理する予定である。

AMUPROLAGO においては、廃棄物管理、感染性廃棄物に関する処理費用の検討の場合、理事会で協議し、条例（Ordenanza Municipal）を変更する場合は年に 1 度の機会である。ただし、AMUPROLAGO の場合、後述する MANCURISJ のように、5 年に 1 度しか費目が追加できないという規則はない模様であった。

センセンティ谷地域廃棄物管理会社代表のミゲル氏からの聞き取りでは、現在各市がばらばらな Plan de Arbitrio や条例を有しているため、少なくとも固形廃棄物管理については、Plan de Arbitorio や条例の記載ぶりを統一することが推奨される、とされた。

2-5-2-4 本プロジェクト参加自治体

AMUPROLAGO の構成自治体のうち、広域廃棄物管理に参加する意向を表明した自治体は以下の 5 つとなっている。

表 5. 本プロジェクトに参加する AMUPROLAGO 構成市自治体

	県	市
1	コマヤグア	1. タウラベ、2. サン・ホセ・デ・コマヤグア
2	サンタ・バルバラ	3. ラス・ベガス、4. グアララ、5. サン・ペドロ・デ・サカパ

また調査時点での、各自治体の環境管理担当は以下の通りである。環境管理担当は、各市の処分場の管理などを担当している。本プロジェクトにおいて、AMUPROLAGO の広域処理体制の構築に関する活動を行う際にも、各市の環境管理担当との連携・情報の共有が必要である。

表 6：AMUPROLAGO の広域廃棄物処理参加自治体

	参加市自治体	環境管理担当
1	サン・ペドロ・サカパ	ガスパール・デュボン
2	ラス・ベガス	サウル・エルナンデス
3	グアララ	ロベルト・ヒメネス
4	タウラベ	エマヌエル・パディージャ
5	サン・ホセ・デ・コマヤグア	ヨラニー・メヒーヤ

2-5-3 MANCURISJ 自治体連合

もう1つのパイロットサイトであるMANCURISJは、JICAにより第三国専門家（エルサルバドル人）派遣のプロジェクトGIRS 2に参加し、廃棄物の広域処理を計画し、実施した。自治体連合の組織の中に、GIRSプロジェクトを設置し、広域処理の実施体制を構築した。

2-5-3-1 組織

MANCURISJの組織図は以下のとおりである³¹。

³¹ MANCURISJ からの聞き取りによる。

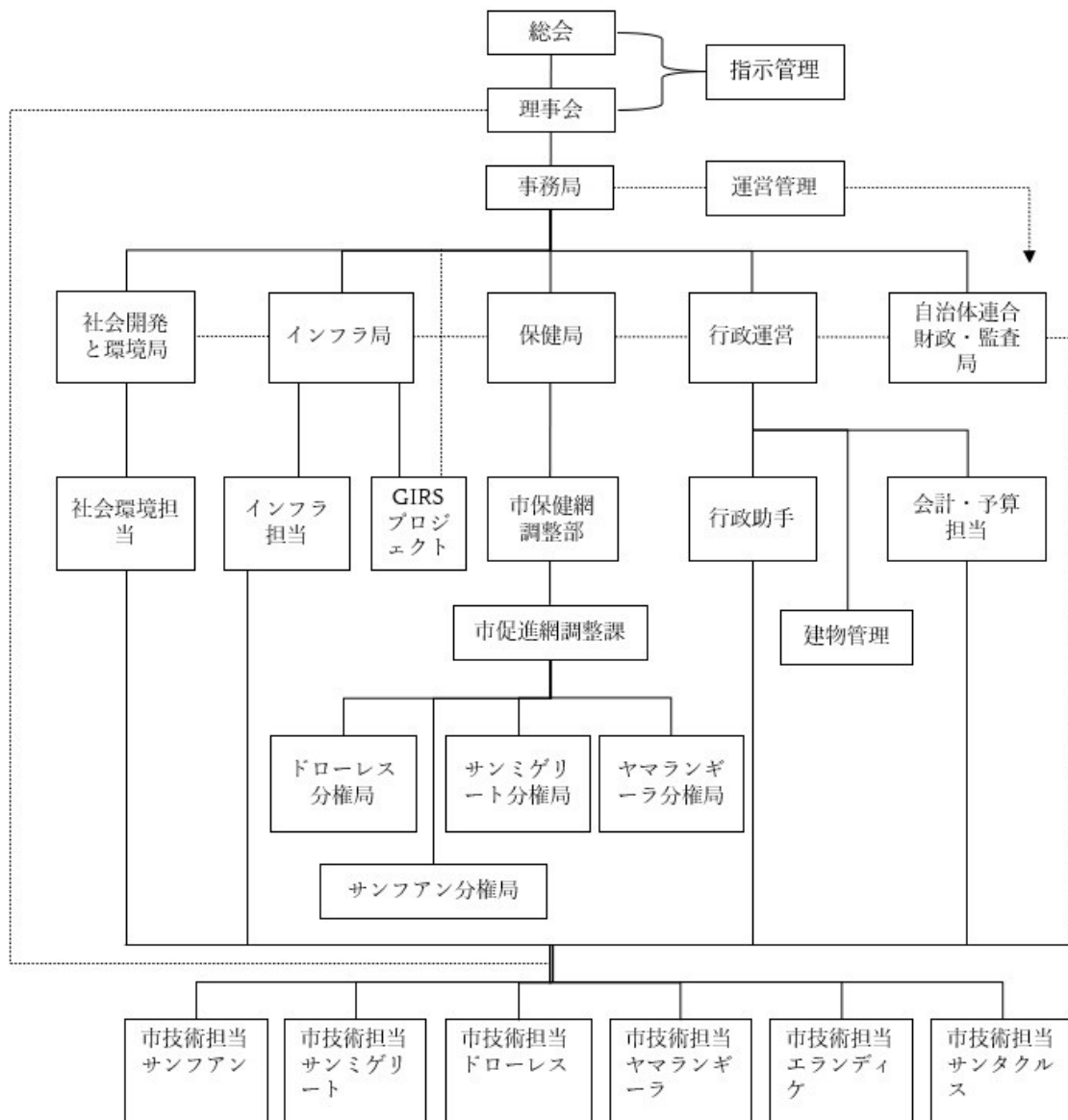


図4：MANCURISJ組織図

2-5-3-2 予算、財政

MANCURISJの統合廃棄物管理（GIRS）プロジェクトの過去4年間の予算は以下のとおりである。

表7：MANCURISJ/統合廃棄物管理プロジェクトの年間予算（2019～2023年、単位1,000レムピーラ）

2019	2020	2021	2022	2023
2,430	1,799	1,765	1,831	1,600

2-5-3-3 MANCURISJ 組織状況についての関係者からの聞き取り

関係者³²からの聞き取りによると、MANCURISJ の一般廃棄物管理体制、財務持続性はまだ改善の余地がある。特に事務的な体制、収集範囲の拡大、トラックスケールを使った正確なごみ収集量の把握とそれに基づく GIRS 体制管理、料金の徴収等、持続性に課題がある。現在、いずれの市もゴミ収集に係る料金徴収を行っていない。料金徴収については各市の Plan de Arbitrio に料金が記載されなければならない。Plan de Arbitrio は毎年 9 月に各市の市議会 (Corporación Municipal) で審議・承認される。廃棄物管理・感染性廃棄物に関する新たな処理費用を設定する場合、理事会で協議し、条例を変更する必要がある。新たな費目を追加することができるのは 5 年に 1 度であり、次期は 2025 年である。

また、今まで MANCURISJ では所属する技師が変わる度に一から教えなければならず成果が出なかった。人事権は各市長がメンバーとなる理事会が有するため、廃棄物管理を進めていくためには市長たちの政治的なコミットメントと、専任人材の任命が必要である。

2-5-3-4 MANCURISJ で広域廃棄物管理に参加する構成自治体

MANCURISJ で広域廃棄物管理に参加している構成自治体は、以下の 4 市自治体である。

表 8 : MANCURISJ の構成市自治体

	県	市
1	インティブカ	1. サン・フアン、2. サン・ミゲリート、3. ヤマランギーラ
2	レンピーラ	4. エランディケ

2-5-4 ホンジュラス地方自治体連合 (AMHON)

AMHON は、1962 年に設立された全国レベルの 298 市とその首長で構成される組織である。AMHON は、1962 年に決議 No.16-1962 に基づき設立された。1963 年、市政の変化に応じて法律と機構に機動性を持たせるため規約が改正された。最新の規約改正は、2009 年総会で承認された。

2023 年 7 月現在、AMHON の組織図は以下のとおりである³³。

³² センセンティ谷地域廃棄物管理会社代表のミゲル氏からの聞き取り。

³³ AMHON からの聞き取りによる。

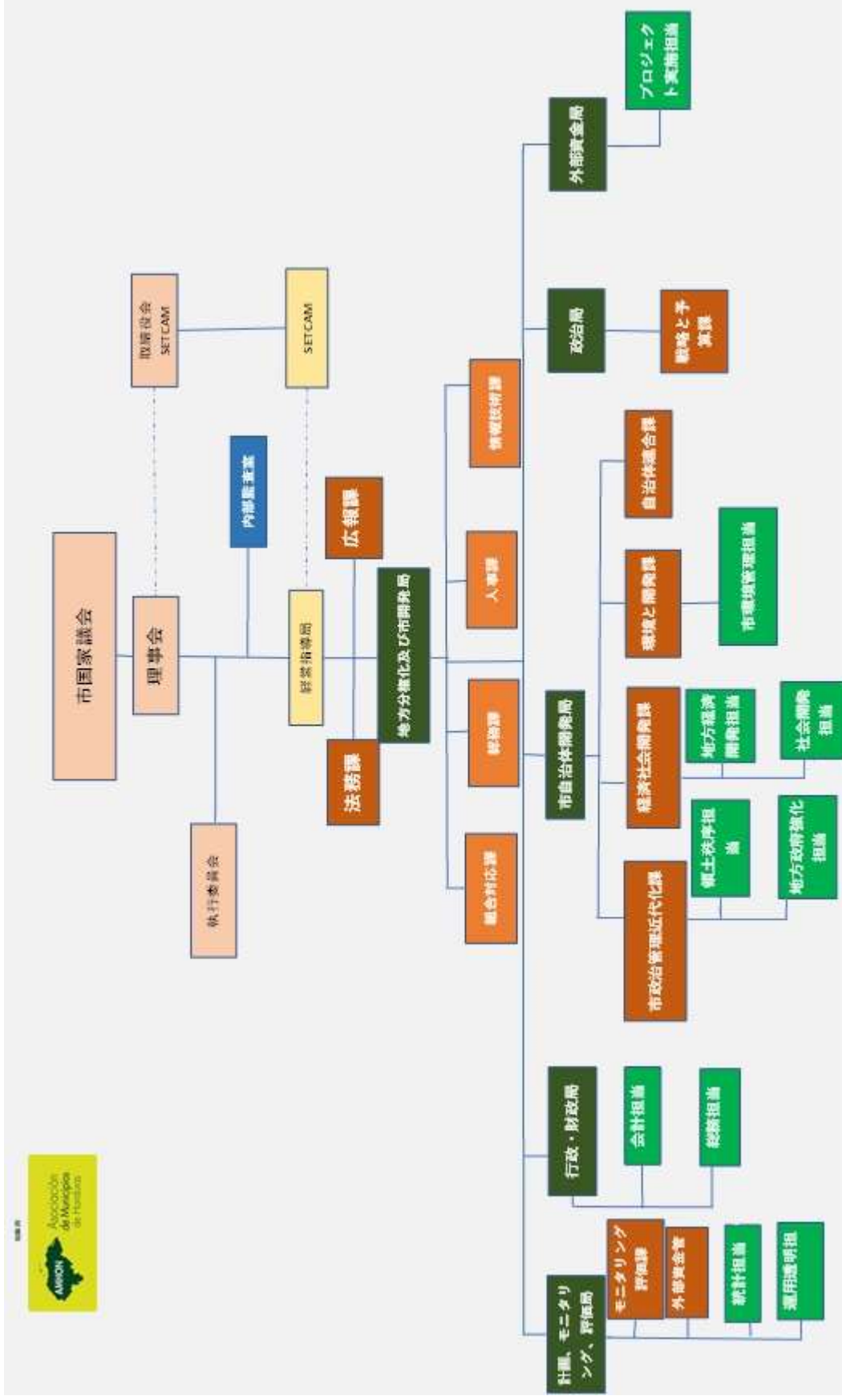


図 5 : AMHON組織図

2-5-5 センセンティ谷地域廃棄物管理会社

センセンティ谷地域廃棄物管理会社代表ミゲル氏からの聞き取りによると、会社には2名の専門家がおり、それぞれ Civil Engineer と環境技師の専門である。Civil Engineer は処理場をデザインすることができ、JICA の帰国研修生でセンセンティ谷地域廃棄物管理の例や MANCURISJ の知見がある。環境技師はセンセンティ谷地域自治体の環境ユニット (UMA) に対する研修を行った実績があり、その経験を生かして UMA に対して支援できる。また、現在のセンセンティ谷地域自治体の最終処分場の有価物の分別・梱包作業所の改修も行った。民間の収集会社や学校、ウェストピッカーとの間に入って、協議を支援することもできる。無償の機材の運営費についての計算は、代表と環境技師が行うことができる。

上記の専門家の他に、会社には2名の総括課長がおり、会計、予算、集金、支払い、料金改定案の作成、会社の持続性に関する仕事を行っている。彼らは MANCURISJ のコストの面で助けられる。会社には他に、フィールドに7名(重機オペレータ、運転手)出る人がいる。全体で12名である。

第3章 事業事前評価結果

3-1 6項目評価

3-1-1 妥当性：高い

ホンジュラスの廃棄物管理について、「環境一般法」(1993年)の下、「環境の一般規則」(1993年)が制定され、それを基に「SINEIA 規則」(2015年、2019年改正)が作られ、2010年に「固形廃棄物統合管理規則」が制定されており、その中で「国家は固形廃棄物の生産、管理、処理による環境汚染を予防、対処するために必要な手段を講じなければならない」としている。また「固形廃棄物を清掃、収集、処理、最終処分するサービスの責任は自治体が負っている」としている。ただ、ホンジュラスには298の自治体が存在し、上述のように各自治体の能力はAからDまでである能力のうち、大半(173市自治体)がCレベルとその役所の収入獲得、投資能力が限られているため、処分場という多大な初期投資と維持費を必要とするインフラを、各自治体がつより、近隣自治体で共同運営する方が効率的であり、自治体連合や小規模自治体が共同して広域廃棄物処理を行うことが望ましいと考えられる。

本プロジェクトは、過去 JICA の協力で能力を高めたセンセンティ谷地域や MANCURISJ を先進事例として、自治体連合による統合固形廃棄物管理のモデルを作ることにより、上のニーズに対応するものである。

また、C/P の DGA は環境管理に係る法規制の策定や施行を支援する役割を担っており、都市廃棄物管理に関しては、研修の実施やマニュアル等の作成を行っている。本プロジェクトで自治体間の協力によって広域的に廃棄物管理を行う手法をまとめて、分かりやすく全

国の自治体へ示すことは、その役割を実施する能力を向上させるものであり、妥当性は高い。

3-1-2 整合性：高い

我が国の対ホンジュラス共和国国別開発協力量針（2021年6月）我が国の対ホンジュラス共和国国別開発協力量針（2021年6月）および事業展開計画（2022年4月）における「重点分野2防災及び環境・気候変動対策」「開発課題2-2 環境保全・気候変動リスク」の協力プログラム「気候変動リスクの緩和プログラム」の中に、本プロジェクトが含まれている。また、JICAは適正な廃棄物管理を促進し、健康で安全な生活の実現を目指す「JICA クリーン・シティ・イニシアティブ」を推進している。本プロジェクトは、一般廃棄物の管理改善のための計画・方針策定及び実施に関する技術指導を行うことにより、これらJICAの協力量針・分析等の実現に大きく貢献するものである。

本プロジェクトは以前JICAによりエルサルバドルから第三国専門家を派遣し、廃棄物管理能力が向上したセンセンティ谷地域（2013-2016）、MANCURISJ（2016-2019）の事例を基に、パイロットサイトとなるAMUPROLAGO、MANCURISJにおいて広域廃棄物管理のプロセスを明確にし、広域統合廃棄物管理のモデルを作るものである。また、並行してSESALを実施機関として実施される無償資金協力「感染性廃棄物管理改善計画」では、調達機材の一部をAMUPROLAGOに無償で貸与する計画であり、本プロジェクトで支援する最終処分場の整備、感染症廃棄物の処理に活用する予定であり、これまでのJICAによる協力和高い相互効果が認められる。

AECID による AMHON への支援で作成されたオンライン研修と連携して、全国の自治体へ研修を実施する予定である。また、BCIE はAMUPROLAGO へ最終処分場の設計支援を行っており、本プロジェクトはその建設などを基に協力活動を行うものである。これら他ドナーとの連携可能性は高いが、十分な協議、整合性の確認が必要である。

3-1-3 有効性：高い見込み

本プロジェクトは、以前JICAによりエルサルバドルから第三国専門家を派遣し、廃棄物管理能力が向上したセンセンティ谷地域（2013-2016）、MANCURISJ（2016-2019）の事例を基に、JICA 本邦研修帰国生が代表を務める先進事例となるセンセンティ谷地域自治体連合廃棄物管理会社の代表や技術者も専門家チームに入り、その経験を直にパイロットサイトのAMUPROLAGO、MANCURISJに伝えていく。また、これらパイロットサイトでの実践事例を基に、これまで長年SERNAで廃棄物管理に関わる業務に従事してきた人物を中心に、自治体連合のための統合固形廃棄物管理ガイドを作成するものである。直近10年間に亘るJICAの支援と本プロジェクトの副プロジェクトマネージャーの長年の経験が生かされ、プロジェクト目標である、「自治体間協力による統合固形廃棄物管理のモデルを作成する」ことの達成が見込まれる。

また、成果の達成をもってプロジェクト目標が達成されるという観点からは、まず

SERNA がこれまでの先進事例を整理して、「自治体間協力による統合固形廃棄物管理のガイドの草案を作」り（成果1）、パイロットサイトである AMUPROLAGO と MANCURISJ において、本プロジェクトにより廃棄物管理を開始する AMUPROLAGO では、「統合固形廃棄物管理のモデルを形成」し、既に廃棄物管理が実施されている MANCURISJ では、「統合固形廃棄物管理の財務管理モデルを形成」（成果2と成果3）することを通じて、SERNA が上のガイドを最終化し、他の自治体や自治体連合に共有し、「自治体間協力による統合固形廃棄物管理の発展を促進」（成果4）することにより、プロジェクト目標「自治体間協力による統合固形廃棄物管理のモデルを形成する」ことを達成することができるという論理的な構築ができており、有効性は高い見込みである。

3-1-4 インパクト：高い見込み

自治体が協力して広域の統合固形廃棄物管理モデルが作成される本プロジェクト目標が達成されることにより、将来そのモデルが他の市自治体や自治体連合に適用されれば、国内の広域統合固形廃棄物管理が促進され、人々の生活環境が改善されることが見込まれる。

また、今まで自治体間協力による統合固形廃棄物管理の事例はセンセンティ谷地域と MANCURISJ の2つしかなく、国内での経験が少ないことから、本プロジェクトによりモデルを作ることは他の自治体及び自治体連合の参考になり、「自治体間協力による統合固形廃棄物管理を促進する」という上位目標の達成を促す。

また、特にパイロットサイトとなっている AMUPROLAGO は、ラムサール条約により保護区として認定されている地域であり、プロジェクトの実施により、廃棄物の不法投棄がなくなり、適切な最終処分ができれば、環境汚染の改善に寄与することになる。

3-1-5 効率性：高い見込み

本プロジェクトは、無償案件の供与機材（感染性廃棄物滅菌機、トラックスケール、感染性廃棄物専用収集車、最終処分場重機）を活用して、パイロットサイトで感染性及び一般廃棄物の収集、処理に係る計画策定と最終処分における機材の使用や運営指導を行う予定である。また、長期日本人専門家が2人（廃棄物管理と業務調整）に絞られ、他数名の短期専門家と現地専門家により支援が行われ、供与機材も比較的少ないため、投入対効果の面では効率性が高い案件となっている。また、現地専門家候補者は JICA による本邦研修受講者で廃棄物管理の知識を有しており、GIRS 1 プロジェクトと GIRS 2 プロジェクトの経験者であり、またセンセンティ谷地域廃棄物管理会社の代表である。そのような JICA の技術協力を精通している人物がいることも、本プロジェクトの効率性が高いことにつながる。

3-1-6 持続性：中程度の見込み

<組織・体制>

AMHON との連携により、自治体に対する廃棄物管理研修が継続できれば、DGA の能力

の持続性につながる事が予想される。

また、本事業により達成した効果の持続性を向上させるためには、現在国会の審議にかかっている廃棄物統合管理法案が可決され、制定されることが重要であり、そのための働きかけは必要である。

<技術面>

GIZ の協力による処分場マニュアルや、GIRS プロジェクトによる「統合固形廃棄物管理のグッドプラクティスガイド」や「センセンティ谷地域における統合固形廃棄物管理システムの自治体連合による実施経験の体系化ハンドブック」等がすでにあるにもかかわらず、それを普及する仕組みと普及を促進する予算や人員がいなかったため、全国に普及されていない。これはプロジェクトの効果の技術的側面の持続性を考えるうえで懸念点である。

また、プロジェクト副マネージャーが 4 年ほどで定年となる予定で、彼が蓄積した廃棄物管理の知識や経験が SERNA の他のスタッフに受け継がれていくことが持続性確保のために必要である。

<財務面>

パイロットサイトである MANCURISJ での主要な活動は、財務運営体制の整備（適切な料金体系の整備、料金徴収の導入）であり、本プロジェクトは財務面を含めた統合固形廃棄物管理モデルを作成するものであるため、本モデルを適用する自治体及び自治体連合においては、財務運営体制が整備されることが期待される。持続性を担保するためには、自治体及び自治体連合自身で維持管理費を確保できる状態に近づけることが重要である。また、SERNA においては、自治体に対する環境管理の施行支援、研修などを継続できる予算と人員を確保することが重要である。

<環境社会面>

本プロジェクトにより自治体間の協力による統合固形廃棄物管理モデルが作成されれば、パイロットサイトを含む自治体や自治体連合での廃棄物管理の改善が促進され、環境汚染を改善することが見込まれる。特にラムサール条約で自然保護指定地区であるヨホア湖の水質確保及び地域でのごみの散乱防止に貢献する意味で、AMUPROLAGO での廃棄物管理が改善されることはホンジュラス政府の重点項目の 1 つである。

<運営維持管理の状況>

前述のように市自治体の能力はおしなべて低く、A から D までである能力のうち大半が C や D とされているため、廃棄物管理運営維持管理の能力も低い。そのため、自治体が協力して広域で運営維持管理していくことが求められる。

またホンジュラスでは首長選挙だけでなく、大統領選挙において第一政党が変わると政

策や計画の実施や行政がそれに左右されてしまう。一方、自治体連合の技術者は選挙の影響を受けず、技術職として業務に従事することができるため、プロジェクト終了後も自治体連合の運営の中心にしていくことが重要だと考えられる。

第4章 事業実施にあたっての留意事項

<他ドナープロジェクトとの連携>

本プロジェクトは複数のドナーと活動内容が類似しており、それぞれの活動と相乗効果を発揮できるよう連携する必要がある。

BCIEが実施中のAMUPROLAGOの廃棄物最終処分場に係るフィージビリティスタディは、本プロジェクトの開始が見込まれる2024年初めには、調査結果が出る予定である。それまでに処分場用地が確定し、処分場建設に向けた詳細設計などの準備が始まっていることが望まれる。そのうえで、本プロジェクトの活動として、当該処分場を活用した収集運搬ルートの設定や料金徴収のための料金設定に係る試算などが行われていく予定である。AMUPROLAGOはSERNAとともに、このフィージビリティスタディを、処分場用地選定と建設に効果的に活用できるものとするために、コンサルタント選定プロセスから関与し、コンサルタントの業務内容にコミットするため、BCIEと協議するとのことであった。

処分場の候補地の確定状況、必要な手続きに係る想定されるスケジュール、処分場建設資金確保の状況、BCIE融資の可能性など、フィージビリティスタディ結果と処分場建設に向けた手続き等の進捗状況を踏まえて、本プロジェクト活動内容の再確認、必要に応じた変更などが、本プロジェクト開始時に求められる。JICAホンジュラス事務所を通じた情報収集と状況の確認が随時必要となると考えられる。

また、AMUPROLAGOのサンホセ・デ・コマヤグア市は、BCIEによる融資で、処分場拡張工事が現在行われているシグワテペケ市処分場を利用する自治体でもある。同市はAMUPROLAGOの共同処分場が利用できるようになるまでの間、シグワテペケ市処分場を利用する予定であるが、両処分場の立地と利用開始のタイミング、特にシグワテペケ市処分場利用に関する契約や取り決めなどに留意する必要がある。

AECIDは地方自治体による行政サービスとしての都市廃棄物管理に係る能力強化を目的としており、地方自治体向けの都市廃棄物管理研修および自治体連合に対する廃棄物管理改善パイロットプロジェクトを今後6年間かけて実施する予定である。他方、本プロジェクトは、複数自治体による最終処分場の共同運営という廃棄物の広域処理に特化しており、期間は2024年初めから2年間である。

AECIDはAMHONを、本プロジェクトはSERNAをC/Pとしているが、本プロジェクトにおいても重要な関係機関としてAMHONはJCCメンバーとなっている。AMHONはホンジュラスの全298自治体を代表して、国会への働きかけをする組織で、中央政府と地

方自治体をつなぐ役割がある。財源は自治体からの拠出金であり、全ての自治体が AMHON のメンバーである。AECID が AMHON の持つ自治体間のネットワークを活用し、SETCAM を媒体として廃棄物管理研修を実施することは効果的であり、本プロジェクトにおいても非常に有効である。同時に、国会への働きかけをミッションとする AMHON は、現在国会提出中の統合固形廃棄物管理法案の草案作成にも関与していた。同法案は都市廃棄物管理の SERNA による関与に大きな変革をもたらすものであり、この点においても AMHON は本プロジェクトにとって重要なパートナーである。

AMHON と SERNA の関係に、AECID および本プロジェクトの関与が、都市廃棄物管理の改善に寄与するよう、十分な情報共有および協議が必要である。

UNDP については、パイロットプロジェクト対象自治体および COLOSUCA 自治体連合での活動の進捗状況と廃棄物管理計画に関する情報を入手し、本プロジェクトとの活動内容との整合性を確認する。特に、COLOSUCA の廃棄物管理計画における広域処理の方法は、本プロジェクトの成果の全国普及のためのガイド作成にとって重要な参照情報となる。また、UNDP は専属のプロジェクト担当者を SERNA 本省内に配置しており、DGA を含む関係部署と日常的にコミュニケーションを取っている。SERNA 本省によるパイロットプロジェクトサイトでの活動進捗状況の確認や情報共有方法、パイロットプロジェクトでの成果の他地域への普及方法などは、本プロジェクトにとっても参考となると考えられる。

USAID の SOS-Yojoa プログラムについては、現時点ではドラフトである AMUPROLAGO 統合固形廃棄物管理マスタープランが、正式なものとなったかどうかの確認と、マスタープランに掲げられた戦略の実行方法について確認する。戦略の実行に進捗がみられる場合には、本プロジェクトの活動内容と照らし合わせ、SOS-Yojoa プログラムとしての活動との区別、統合、連携の必要性の有無について協議する必要がある。また、同マスタープランでは対象となっているが、本プロジェクトには参画しないサンタクルス・デ・ヨホア市の活動内容についても把握しておく必要がある。

<無償プロジェクトおよび SESAL との連携>

SESAL を実施機関として実施される無償資金協力「感染性廃棄物管理改善計画」(2023年3月、E/N、G/A)では、センセンティ谷地域、MANCURISJ および AMUPROLAGO に対して、ブルドーザー、エクスカベーター、感染性廃棄物滅菌機、トラックスケール、感染性廃棄物専用収集車両が貸与されるが、貸与にあたっては、SESAL との間で賃借契約書が交わされる。

AMUPROLAGO では、2023年7月時点で最終処分場用地が確定していないため、ブルドーザー、エクスカベーターおよび収集車両の仕向け地が未定である。8月中に駐機場所を確定するか、何らかの措置を確約する旨を賃借契約書に明記するなどして、予定通り調達手続きを進められるようにしなければならない。

無償資金協力プロジェクトのソフトコンポーネントでは、これら賃借契約書を交わした

自治体連合での機材の使用や運営指導は対象外としており、本プロジェクトで対応することになっている。賃借契約書には、機材の使用状況に関するモニタリングレポートを定期的に SESAL に提出すること、運営維持費や保険費用は自治体連合側の負担となること等が記載される予定であるが、契約事項を遵守できるよう本プロジェクトでのフォローが求められている。MANCURISJ および AMUPROLAGO については、本プロジェクトの成果 2 および 3 の活動として、機材の適切な使用および運営維持能力の強化を行うが、センセンティ谷地域については、関係機関であるものの C/P ではないため、能力強化の対象ではない。センセンティ谷地域では処分場を利用する自治体が共同出資した公企業であるセンセンティ谷地域廃棄物管理会社が処分場運営を行っているため、機材は同企業に貸与される。本プロジェクトの活動には、センセンティ谷地域廃棄物管理会社による機材の運営維持の指導等がプロジェクト活動に含まれていないが、本プロジェクト期間中に随時活動状況を確認する必要がある。

感染性廃棄物は、有害医療廃棄物管理規定に基づいて排出者である医療機関に管理責任があるが、適切に収集、処理、処分される限りにおいて、都市廃棄物を扱う地方自治体や民間企業に処理を委託することができる。ただしその際、各医療機関は正しく分別して排出しなければならない。また、地方自治体は後述する「Plan de Arbitrio」に定めることで、感染性廃棄物収集・処理料金を医療機関から徴収することができる。供与機材の適切な運営維持のため、本プロジェクトは SESAL と連携し、排出者である医療機関に対して院内での廃棄物分別の徹底、処理料金支払いを促す必要がある。

<統合固形廃棄物管理（GIRS）における 3 つの柱と市長のコミットメント>

GIRS は①業務管理/アドミニストレーション（Administración）②インフラ整備（Infraestructura）、③市民への環境教育（Educación Ambiental）を重要な柱としている。これは、JICA の支援でエルサルバドルからの第三国専門家をホンジュラスの自治体連合に派遣して行われたプロジェクト（GIRS 1、2）での経験を通じて得られた考え方である。同プロジェクトの主要なメンバーで、現在はセンセンティ谷地域廃棄物管理会社の代表となったミゲル氏は、本調査期間中の協議において、GIRS への市長たちのコミットメントの重要性を訴えていた。コミットメントとは上記①②③においてそれぞれ、専任人材の配置、拠出金、処分場用地購入など資金調達、市民および市議会への説明や合意形成、などに対しての意思決定や実行のことである。本プロジェクトにおいても、この考え方を引き継ぎ発展させ、自治体間連携による廃棄物管理モデルの形成に役立てることが求められる。最終処分場を複数の自治体で共同運営する本プロジェクトのケースを想定して、上記 3 つの柱の要点を、以下にまとめた。

① 業務管理/アドミニストレーション（Administración）

業務管理には専属の土木技師を 1 名以上配置すること。専任とする理由は、政権が変わっても、継続して事業が実施できる体制を構築するためである。業務内容は、処分場整備、

覆土や転圧など現場作業の監督、機材運営維持の調整業務、処分場運営に係る収支の管理、運営・予算計画の作成などである。可能であれば、専属の経理担当も配置する。

② インフラ整備 (Infraestructura)

インフラとは有価物の分別梱包をするスペースであるリサイクルヤードやトラックスケールなどの設備を含む最終処分場を示す。最終処分場は、共同運営する自治体からの拠出金を元手に、処分場用地を購入するところから始まる。土地の選定段階から、SERNA の DECA に事前審査を依頼する。事前審査結果には、処分場建設にあたっての条件や必要な措置等が示され、これらを満たして土地を購入する。処分場の詳細設計と建築にあたっては、SERNA の環境ライセンスが必要となる。ライセンス取得後、設計と建設を行う。処分場の運営に際しては、別の環境ライセンスが必要となるためこれを取得後、運営を開始する。その後、年に1度のモニタリングレポートの DECA への提出と、5年に一度 DECA の現地踏査とライセンス更新の手続きをする。これらの業務は上述の専属土木技師を中心に行う。

③ 市民への環境教育 (Educación Ambiental)

環境教育はごみの分別リサイクル、ごみ処分量の削減だけでなく、廃棄物管理に係る規則や料金徴収について、市民の理解を得るための活動として重要である。

ごみ処理料金を含む各種税や料金を定めた Plan de Arbitrio や条例には、市議会での承認が必要となるが、施行にあたっては「Socialización」という住民説明を、行政手続きとして実施しなければならない。このため、市民に対しては、日ごろからの市役所と市民の活発なコミュニケーションによる信頼関係の構築が求められる。

学校での環境教育には、処分場やリサイクルヤードの見学や、ごみ分別活動やキャンペーンなどがある。教師はボランティアではなく、自分たちの任務として責任をもって環境教育を行うことができるよう、教育省の県事務所と MOU を締結することも考えられる。

<DGA の能力強化>

都市廃棄物管理に国レベルで対応するため、前政権時（2017～2021年）に、統合固形廃棄物管理法案が策定され国会に提出された。法案名は「Ley para gestión integral de residuos sólidos」であり、Ley は現行の廃棄物管理規則 (Reglamento para manejo integral de residuos sólidos) より一階層上となる。また「GIRS (Gestión Integral Residuo Sólidos)」という言葉も、ホンジュラスにおいては、「適切な廃棄物管理」という意味合いで使用されており、GIRS が法案名に含まれていることで国の政策課題として注目されようとしていることが伺える。

本プロジェクトにおいては成果 4 で、プロジェクト活動を取りまとめ、廃棄物管理モデルとして省令 (Acuerdo Ministerial) にすることになっている。省令というオーソライズされた文書となることで、広く普及されることを意図しているが、SERNA による都市廃棄物管理に係る権限が付与される上記法(案)の施行細則となるのが最も効果的である。本プロジェクトの活動期間中、折に触れて廃棄物管理の重要性とプロジェクトの活動意義をアピールし、同法案の可決と施行を働きかけることが望まれる。

添付資料

添付資料 1. 写真



MANCURISJ 最終処分場視察



スペイン国際協力庁・FELCODE との
会合



AMUPROLAGO 最終処分場サイト視察



AMUPROLAGO との会合



SERNA 大臣との会合



AMHON との会合

添付資料 2 :

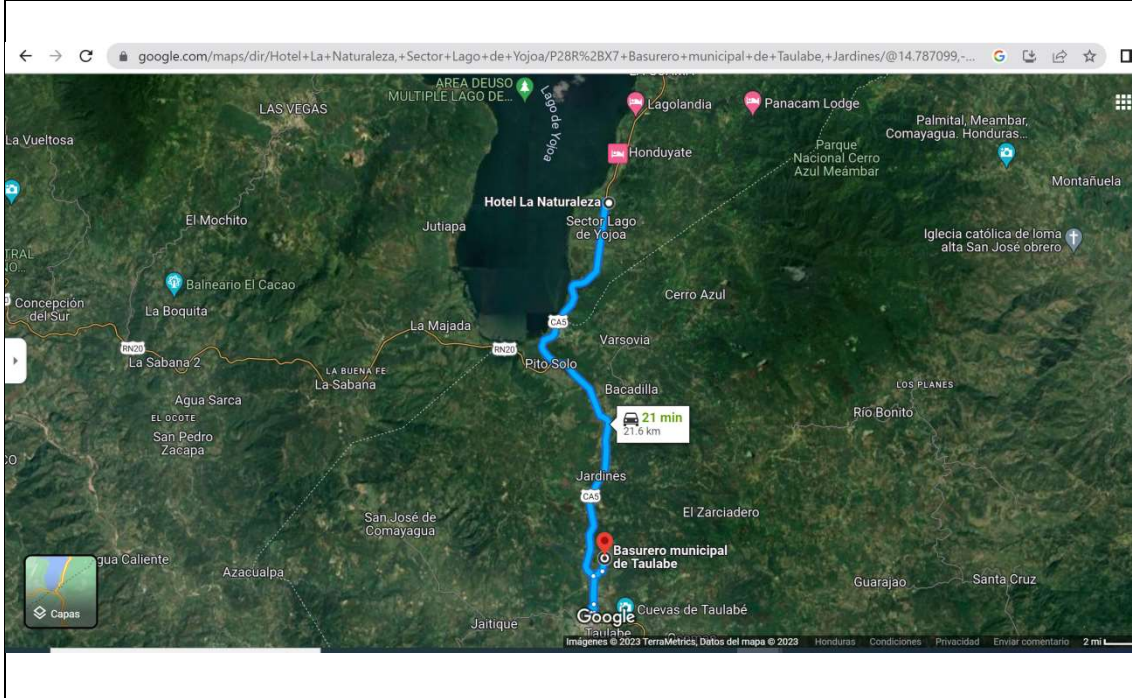
AMUPROLAGO で現地踏査したサイト

1: タウラベ市既存処分場

日付 7月5日

時刻 1:00 p.m.

所在地ルート <https://maps.app.goo.gl/HPATGMKwgVWykQgH9>

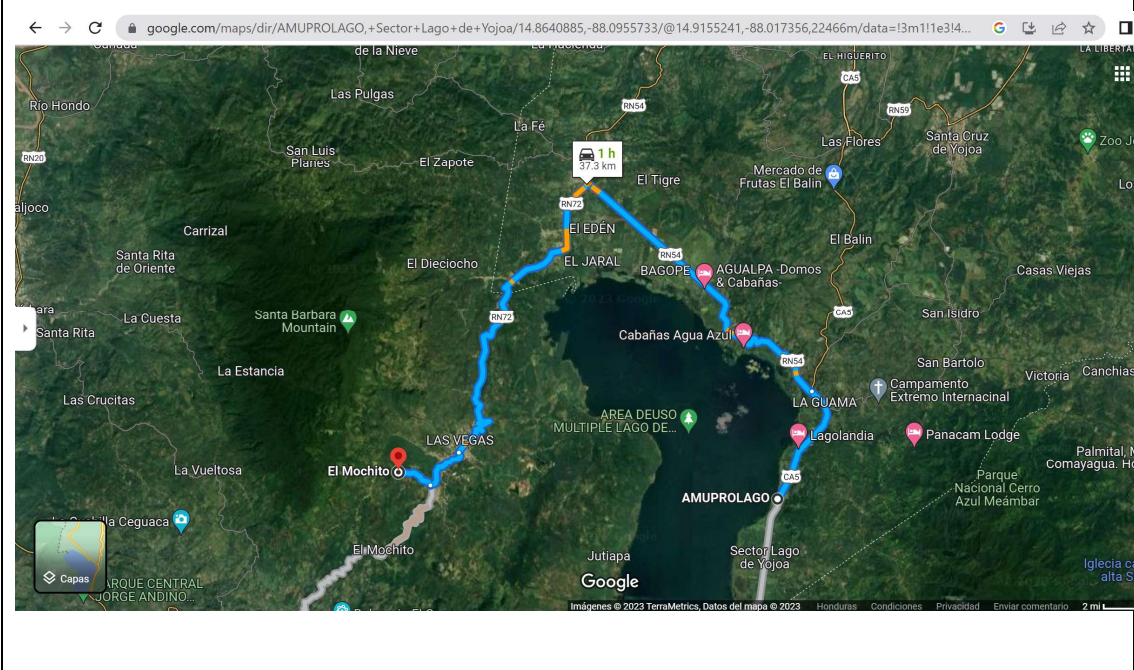


2: ラス・ベガス市既存処分場

日付 7月6日

時刻 8:00 a.m. a 12:00 m.

所在地ルート <https://maps.app.goo.gl/DaXGcT2At2ncfZtn9>

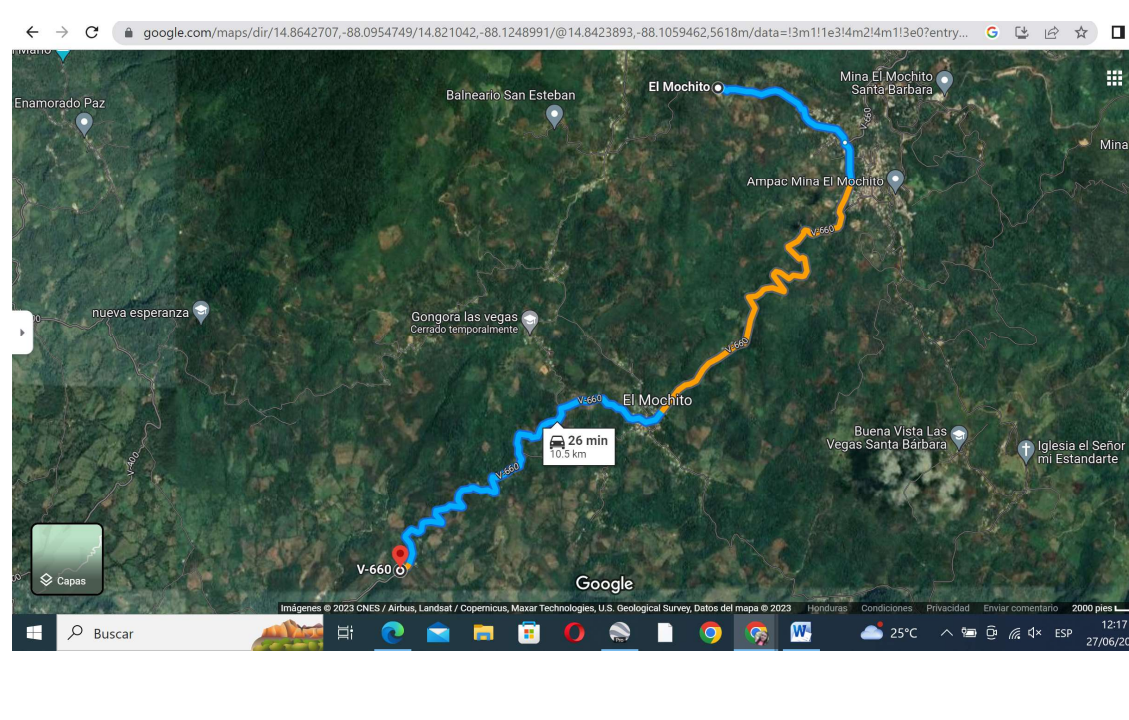


3: ラス・ベガス市の候補地 (エル・エンシナル)

日付 7月6日

時刻 8:00 a.m. a 12:00 m.

所在地ルート <https://maps.app.goo.gl/tMa6NGm4GVpnM4kT9>

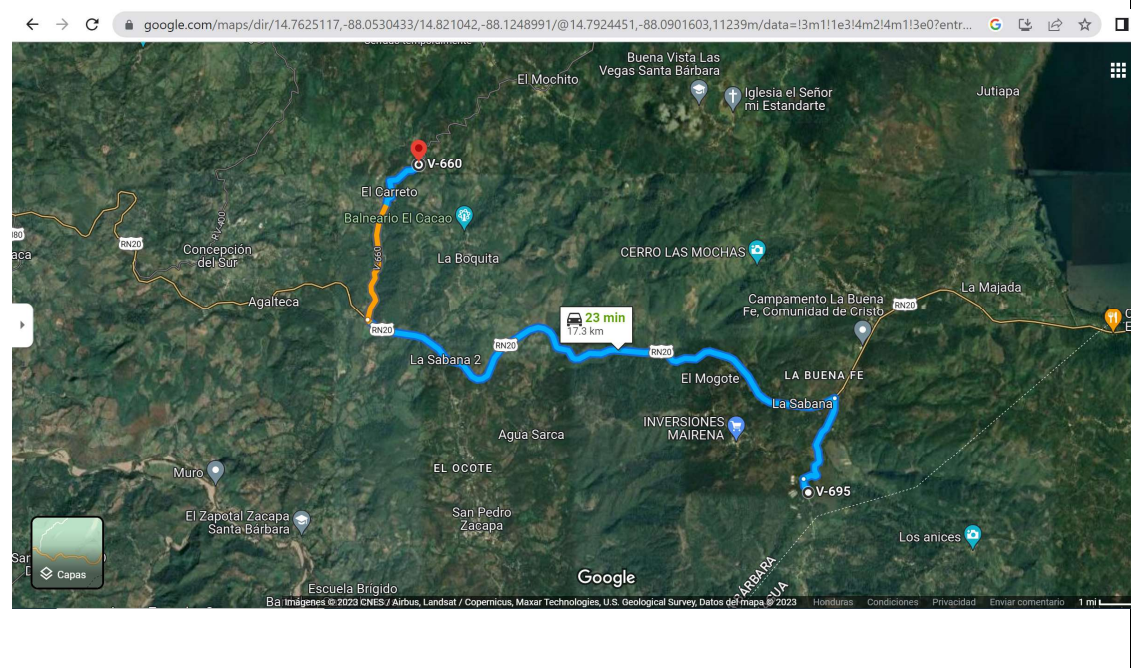


4: サカパ市の処分場候補地（エル・モゴテ）

日付 7月6日

時刻 8:00 a.m a 12:00 m.

所在地ルート <https://maps.app.goo.gl/zL4Eds1vnqw9CeUW6>



添付資料 3：議事録

議事録
件名：SERNA DGA との協議
日時：2023 年 6 月 26 日 9 時半～10 時半
参加者：Mr. Lagos/DGA 局長、Mr. Marvin/DGA 担当、Ms. Lorvy Marcela, 青木団員、八木団員、JICA ホンジュラス事務所千谷所員、Mr. Hansy
議事
<p>1. SERNA は固形廃棄物管理に関してどのような規則を実施しているのか？</p> <p>基本的には、Anuncia（呼ばれたら）対応</p> <p>2015 年にできた SINEIA (Sistema Nacional de la Evaluación del Impacto Ambiental / National System for Environmental Impact Evaluation / 環境インパクト評価委員会) は、DECA がリードしており、DGA 他、ICF (Institute for Forest Conservation = Protected Areas を管理したり植林事業等をしている独立組織)、SESAL (保健省) が招集され、重要な環境インパクト事案に対する対策を検討する。</p> <p>現行の法体系では、SERNA DGA の役割ははっきりしない/することができない。元々廃棄物管理は保健省が、Codigo de Salud (1991 年) 等を通じて担当していたが、何もしてこなかった。</p> <p>DGA は、International Conventions (Rotterdam, Minamata, Stockholm 等) も担当。</p> <p>固形廃棄物法案は、2022 年 2 月に国会提出したが審議に進んでいない。Lucky Medina 環境大臣は、プライオリティだと言っているが、進んでいない。同法案では、新たな Dirreccion として SERNA に廃棄物管理専門の部署を設け、様々な権限 (と予算) ができることになっているので、この法が通れば状況は変わるが、いつ enact されるかはわからない。</p> <p>現在の DGA 人員配置</p> <p>Eduardo Lagos, DGA director</p> <p>Marvin Martinez, DGA 職員 (廃棄物管理の生き字引)</p> <p>Danni Osono, DGA 職員 (廃棄物管理以外に、民間企業ともタイアップした Environmentally Friendly Schools 等、様々な事業を担当している。)</p> <p>Lorvy Marcela Pineda, DGA 職員 (2023 年 6 月に廃棄物も担当することになった。Promotion and Prevention 分野も担当しており廃棄物の専門や専任では全くない)</p> <p>2. 環境管理に関する政策はどのようなものか？</p> <p>政策/戦略は、すべて draft 状態で、法的に施行ができるものではない。</p> <p>National Strategy for Solid Waste Management は 2016 年に作成し、当時の Ministry of Planning (もしくは) Ministry of Economic Development に退出したが、そのままになっている。しかも 2022 年 1 月に発足した新政権での省庁再編で誰が何を担当しているのか</p>

分からない状況。

各種 Regulation は、国会承認ではなく、国会の一つ手前の Consejo de Ministros で承認される。固形廃棄物法案が国会承認されていない状況下では、Ley General del Ambiente や Codigo de Salud 等の別の過去の法律を引用し、Regulation を作成している。

3 R Politica draft は 2012 作成なので、見直しが必要

Estrategia（国家廃棄物戦略？）は 2017 年であるが、これも draft 状態。ただし、documento referencia（何かと参照する資料）ではある。

有害廃棄物も E-waste も COPS も draft 状態である。有害廃棄物の管理については、CESCO (Center for Study and Control of Contaminants) という独立組織がある。

GEF (Global Environment Facility) COPS のプログラムでは、これらのドラフトのアップデートをサポートしている他、Marvin によれば、ホンジュラス各地でのコンファレンスの開催や SERNA 職員の参加費用をファイナンスしている。今年 9 月まで 34。SERNA にオフィスを持っているため、面談可能。

3. 統合固形廃棄物管理に関する法令についての進展はどうか？

Lucky Medina 環境大臣が環境委員会（2022 年 1 月に発足した新政権で初めてできた環境に関する委員会）に持ち掛けているが、いつとは言えない。

4. SERNA による自治体及び自治体連合のための固形廃棄物管理に関するマニュアルはあるか？それはどのように普及されているか？

基本的に多くの（ほとんどの）活動は、ドナーや他部署の資金支援・予算頼みである。

FORO は 2 年に一回の廃棄物管理に関するカンファレンス（WHO や GEF がスポンサー、その時によって変わる）

自治体にたいしてのごみの説明をしたことがあった。問題はコンサルがやったこと。説明だけでは効果がなかった。

JICA-GIRS や GIZ 支援これまで作成された、マニュアルやガイドは SERNA 公認のもの

34 参考情報

・ Installing the autoclave in Hospital Escuela is the part of the project activities of “Gestión Ambientalmente Racional De Los Productos Y Desechos Que Contienen COPs Y Reducción De Los Riesgos Asociados Con Su Disposición Final” .

・ Since one of the POPs’ target substance is Dioxins, ダイオキシンの発生源となるのは処分場での野焼きであることから、統合的固形廃棄物管理を支援している。

・ 処分場におけるリスクの削減策の 1 つとして、感染性廃棄物管理の改善をすることになり、Hospital Escuela をパイロットとして選定し、オートクレーブを導入した。

<https://open.undp.org/projects/00058184> Progress and achievement are shown in the link.

<https://www.undp.org/es/honduras/projects/gesti%C3%B3n-ambientalmente-razional-de-los-cops>

である。

そもそも Reglamento Manejo Integral Residuo Solidos (2011)は、自治体にあまり知られていない。だから自治体では廃棄物管理がきちんとできていないのでは。(Marvin 談) マニュアルはどのように普及しているか。DGA スタッフが自ら、実際に現地(自治体)に行って説明している。定期的にはやっていない予算がないので。何かしらの資金を外部から、(自治体からも含む)獲得して、業務を行っている状況。ほとんどは、ドナーとのプロジェクトである。例：Project COPS 2002 今年の9月まで compostaje 野焼き廃止研修をやるためには予算申請が必要。

ドナー協力プロジェクト あるプロジェクトの一部に参加する形が多い。

5. 廃棄物管理を促進するための補助金の計画はあるか？

プログラム“Programa Nacional de Reforestacion y Proteccion de Cuncas Hidrograficas “Padre Andres Tamayo””のなかに、Gestion Integral de Residuo Solidos のサブプログラムがあり、その説明が上の回答。

Andres Tamayo プログラムは ICF が主導しているが、廃棄物管理の部分のみ DGA が担当している (ICF は関与なし)。

同プログラムでは、Lucky Medina 環境大臣が各自治体と MOU を結んでおり、自治体から提出された Project Profile をもとに交付金の金額が D G A で決められている。

対象事業は、①Final Disposal Site の整備、②Transprtation of Waste、③Collection of Waste。交付金の送金は、財務省のシステム (SIAFI) に登録されたプロジェクトの口座に対して行われ、事業の進捗に合わせて行われる。

単年度プログラムで、Project Profile はまた 2024 年にも提出できる。

AMUPROLAGO を構成する自治体としては、以下のとおり配分されている/される予定。

- San Jose de Comayagua : 100, 000HNL (約 5000 ドル)
- Santa Cruz de Yojoa : 100,000HNL
- San Pedro Zacapa : 350,000HNL
- Taulabe : 400,000HNL
- Las Vegas : 450,000HNL

L.100,000.000.00 を 298 の自治体で分ける (申請内容/見積や人口比を考慮) ので、ほとんどの自治体が L.100,000.00 ほどしか受け取れない。できることは限られる。

申請には、プロジェクト概要、見積等で、すでに、ほとんどの自治体は申請済である。申請を受け付けるのは DGA ではなく、このプログラムのために雇われた短期契約スタッフなので、申請内容の精査などの経験・知見は S E R N A には残らない。(* スタッフが廃棄物管理にかかる知見を持っているのかも未知。Marvin は自らその短期スタッフら

にアドバイスに行った)

この補助金自体は、現政権の間は続くだろうが、金額は変わるかもしれない、レビューもある。

6. 自治体や自治体連合に対する廃棄物管理のための研修について AMHON と協力したことはあるか？

AMHON がやる研修に SERNA が呼ばれる

自治体→AMHON→SERNA しかし、今は担当者が変わってしまった。関係が悪いわけではない。

例：Copan ruina 処分場の適正さに対する評価で現場視察に行った

その他の自治体にも行った UNDP/COPS プロジェクトの資金で

Gracia にある処分場は 2 年間は民間がやっているがその後は自治体になるので SERNA にアドバイスを求めた

Tamayo Program は本件にはあてにできない。

日時：2023 年 6 月 26 日（月）13 時半～13 時 45 分

参加者：SERNA/DiBIO Brenda（ラムサール担当）、SERNA/DGA Marvin Martinez
JICA ホンジュラス事務所・千谷所員、Hansy Carrasco 職員、青木団員、八木団員

場所：Centro Civico Gubernamental（合同庁舎）7 階 SERNA 会議室

議事

SERNA/DiBIO は生物多様性保全分野を主務とし、Ramsar Convention の窓口。

数年前に水質悪化により、Ramsar Convention から「改善がみられない場合は Site 登録³⁵を解除する」との通知を受けた。

関連する法律がなく、市役所からの禁止令（Ordenanza Municipal）等がないと、水質汚染の原因となっている企業活動等を禁止できない³⁶。

現在、世銀にヨホア湖周辺の生態系調査・モニタリング支援に係る TA を申請中。

AMUPROLAGO に対しては、過去にドナー支援を受け生物多様性保全に係る研修を実施。

DiBIO は Comayagua 県に地域事務所を有する³⁷

DiBIO 担当の感想：現政権下でヨホア湖には政府のプログラムやドナー支援や集中しすぎている。

³⁵ 参考：ホンジュラスには現在 [12 のラムサール・サイト](#)がある。

³⁶ 参考：ヨホア湖ではティラピア養殖のベレットが栄養過多・水質汚染の原因となっているとして大統領により Aqua Finca 社の環境ライセンスがはく奪された。

³⁷ AMUPROLAGO のうち、Taulabe 市及び San Jose de Comayagua 市が Comayagua 県に所在

日時：2023年6月26日（月）14時～14時30分
参加者：SERNA/DECA Eduardo Rico, Director DECA、SERNA/DGA Marvin Martinez JICA ホンジュラス事務所・千谷所員、Hansy Carrasco 職員、青木団員、八木団員
場所：SERNA 本部会議室
議事
<ul style="list-style-type: none"> ● 最終処分場の環境許認可は、建設着工するための Operational License 及び運営するための Functional License がそれぞれ必要（各 7,000HNL（約 4 万円/ US\$300）） ● Functional License の期間は 5 年。延長するためには毎年 Report of Compliance with Environmental Protection Measures（ICMA）を提出し、従っていたことを証明する必要がある。ICMA を提出しなかった申請者は 105,000HNL（約 50 万円）の罰金あり。なお、「罰金」を徴収するしくみは、環境許認可付与する際に申請者が銀行保証を提出し、違反した際には同銀行保証を切り崩すもの。 ● 政府内の環境許認可は申請費用が免除されており、同じ公的セクターである Mancomunidad による環境許認可申請費用も免除となる。 ● AMUPROLAGO が申請を行う際には、SERNA 大臣と MOU を締結する必要あり。 ● DECA は職員が 27 名で全国の Pre-Inspeccion,環境ライセンス審査・モニタリングを担っている。

日時：2023年6月26日（月）14時40分～15時10分
参加者：ICF Daniel Garcia, Tecnico de Areas Protegidas、SERNA/DGA Marvin Martinez JICA ホンジュラス事務所・千谷所員、Hansy Carrasco 職員、青木団員、八木団員
場所：SERNA 本部会議室
議事
<ul style="list-style-type: none"> ● ICF は、Law for Forests, Protected Areas and Wild Life に基づき森林保全、国立公園や保護区の保護、生物多様性保全を監督。DiBio は政策的な面や International Conventions の窓口担当であり、ICF はより実務的なプロジェクト活動を実施。 ● AMUPROLAGO の最終処分場の建設にあたっては、ICF からの意見書（Opinion Técnica）が必要となろう。 ● Ramsar Site のバッファゾーン内でも最終処分場の建設は不可であることが想定される。

日時：6月28日（水）8時30分～9時40分
参加者：Mr. Wilman Amaya, MANCURISJ GIRS プロジェクト・リーダー Mr. Miguel Salazar, Intermunicipal Company of Valle de Sensenti、青木団員、八木団員、JICA ホンジュラス事務所・千谷所員

場所：MANCURISJ 事務所（インティブカ県サン・フアン市）
議事
<p>技プロでの支援ニーズについて</p> <p>（Wilman）一般廃棄物はもう支援ニーズは特になく、感染性廃棄物にも力を入れていきたいで、Technically and Administratively 支援が欲しい。</p> <p>（Miguel）MANCURISJ の一般廃棄物管理体制、財務持続性はまだ改善の余地があると思料。特に事務的な体制、収集範囲の拡大、トラックスケールを使った正確なごみ収集量の把握とそれに基づく GIRS 体制管理、料金の徴収等、持続性に課題がある。事務の体制については、事務作業を AMUPROLAGO の他の部局と兼務させるのではなく GIRS 専任の人材が必要。</p> <p>その他の情報収集内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Annual Operational Plan は毎年 12 月に MANCURISJ 理事会（Junta Directiva）にて審議・承認される。 ● 料金徴収については各市の Plan de Arbitrio に料金が記載されなければならない。Plan de Arbitrio は毎年 9 月に各市の市議会（Corporacion Municipal）で審議・承認される。現在、いずれの市もゴミ収集に係る料金徴収を行っていない。 ● 感染性廃棄物（無償）の機材運営計画（特に財務面）については作成中（後日、ドラフトを入手済） ● プライベートな医療施設からは収集・徴収しておらず、各クリニックが持ち込んでいる。公的な医療施設は収集しており、SESAL と委託契約を締結している Proyecto Salud の中から収集代金を流用している。施設数は以下のとおり： <p style="margin-left: 40px;">San Juan 市：9 private clinics, 2 public clinics</p> <p style="margin-left: 40px;">San Miguelito 市：2 private clinics, 2 public clinics</p> <p style="margin-left: 40px;">Yamaranguila 市：3 Private clinics, 4 public clinics</p>

日時：6 月 28 日（水）10 時 00 分～12 時 00 分（会議）／14 時 00 分～15 時 30 分（視察）
<p>参加者：Mr. Wilman Amaya, MANCURISJ GIRS プロジェクト・リーダー</p> <p>Mr. Miguel Salazar, Intermunicipal Company of Valle de Sensenti</p> <p>Mr. Denis Membreño, Taulabe 市長</p> <p>Mr. Martin Vasquez, San Pedro Zacapa 市長</p> <p>Mr. Edgardo Cartagena, San Pedro Zacapa 市長秘書官</p> <p>Ms. Adalinda Suazo, AMUPROLAGO, 代表秘書官</p> <p>Mr. Wilder Ramirez, AMUPROLAGO, Civil Engineer（契約交渉中）</p> <p>Mr. Ramon Podilla, Taulabe 市, UMA 職員（Ingeniero Forestal）、青木団員、八木団員、JICA ホンジュラス事務所・千谷所員</p>

場所：MANCURISJ 事務所（インティブカ県サン・フアン市）
議事
<ul style="list-style-type: none"> ● JICA 事務所（千谷）及び Wilman Amaya 氏より、それぞれ JICA 協力の経緯と新規技プロの PDM（案）、MANCURISJ における GIRS 体制構築の変遷を共有。Miguel Salazar 氏からも、自治体連合による GIRS 体制構築の留意点を補足。 <p>Miguel Salazar 氏からの説明点</p> <ul style="list-style-type: none"> ● GIRS は 3 本立て：①市民への環境教育（Educación Ambiental）、②インフラ整備（Infraestructura）、③全体を支える事務体制（Administración） ● 環境教育の部分はごみの分別・削減や料金徴収に当たって重要であり、教育省の県事務所と MOU を締結し、先生たちがボランティアではなく、自分たちの任務として責任をもって環境教育を行うような体制構築が必要³⁸。 ● <u>GIRS は政治的なコミットメントと専任人材が必要</u>。MANCURISJ の失敗は、MANCURISJ に所属する Civil Engineer が変わる度に一から教えなければならず成果が出なかったことが要因の一つである。市長たちの政治的なコミットメントと、専任人材の任命が必要（人事権は各市長がメンバーとなる理事会が有する）。 ● <u>外注することについて：自分としては、最初からコンサルタント等に多くを外注することは推奨できない</u>。最終的にコンサルタントの仕事の質を確認・評価し、妥当な対価を支払うのは発注者側でなければならず、限られた資金・人材を適切に活用するためにも、まずは自治体連合が自分たちで GIRS 体制を実践し理解する必要がある。処分場の詳細設計も AMUPROLAGO が自分たちで行うことを推奨。（レンピラ県グラシアス市の例では、最終処分場の建設をスペイン政府が支援した後、処分場の民間委託した。契約が終了する間際になりグラシアス市は自分たちで GIRS のノウハウを全く有さず、危機的状況に直面している） ● 土地価格は高騰していく一方であるため、土地取得は早急に行った方が良い。DECA による環境許認可手続きも非常に時間を要するため、まずは土地の選定が必要。

日時：6 月 29 日（木）13 時 30 分～16 時 00 分 6 月 30 日（金）9 時 30 分～12 時 45 分
参加者：Mr. Miguel Salazar, Intermunicipal Company of Valle de Sensenti Mr. Denis Membreño, Taulabe 市長兼 AMUPROLAGO President Mr. Martin Vasquez, San Pedro Zacapa 市長 Mr. Marco Fernandez, Gualala 市長（29 日のみ）

³⁸ 参考：MANCURISJ/SEDUC インティブカ県教育事務所からは、環境教育ボランティアの派遣要請について相談を受けている。

<p>Mr. Melkin Muñoz, San Jose de Comayagua 市長 (29 日のみ)</p> <p>Mr. Alexis Oliva, AMUPROLAGO 事務局長 (Gerente General) (30 日のみ)</p> <p>Mr. Edgardo Cartagena, San Pedro Zacapa 市長秘書官</p> <p>Ms. Adalinda Suazo, AMUPROLAGO, 事務局長秘書官</p> <p>Ms. Yolany Mejia, San Jose de Comayagua 市, UMA 課長</p> <p>Mr. Jose Cuerva, Gualala 市 UMA 職員</p> <p>Ms. Gisela Chirinos, AMUPROLAGO 事務職員、青木団員、八木団員</p> <p>JICA ホンジュラス事務所・千谷所員</p>
<p>場所：AMUPROLAGO 事務所 (コルテス県サンタクルス・デ・ヨホア市)</p>
<p>議事</p>
<p><u>最終処分場の土地について：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 最終処分場の土地はいくつかある。USAID 調査については認識しているが、市長たちへ空き地を売りたい市民から電話がかかってくるよう。 ● 最終処分場の数は、Santa Cruz de Yojoa 市が入れば2つになるが、入らないと思われるため1つを想定。 <p><u>San Jose de Comayagua が加わった経緯：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Siguatepeque/Jesus de Otoro/San Jose de Comayagua の最終処分場建設にかかる BCIE スペイン基金プロジェクトは終了済みで、処分場は運営されている。現在、調達が行われているのは Phase 2 で、Siguatepeque にある処分場を拡張するもの。 ● San Jose de Comayagua 市は距離的にヨホア湖の方が近いので、AMUPROLAGO が処理場建設する場合はこちらを利用したい <p><u>Santa Cruz de Yojoa 市の状況：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Santa Cruz de Yojoa 市は恐らくプロジェクトに入らない、というのが全員の見解。 (千谷：他市長とは政党が異なり、政治的な理由で AMUPROLAGO にここ数年加盟料を払っていないそう) <p><u>SERNA にどのような支援を期待するか：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 全員が「Accompany してくれること」と回答。 ● 具体的には、環境関連法で分からないことがあった時に電話・メール等ですぐに回答してくれるような協力体制、環境許認可取得の際の支援、関係者のコンタクトの共有等。SERNA による研修等は期待していない。 ● (Miguel) Manual for Construction of Final Disposal Site は古く、また地域によって廃棄物の種類も異なるため調整する必要があり、かなり更新が必要。<u>SERNA には「使えるマニュアル」の整備も期待。</u>

AMHON からの技術支援について：

- AMHON／SETCAM からは、自治体連合における会計処理等の事務的なキャパビリティは常時受けているが、廃棄物管理の分野で研修等を受けたことはない。（千谷：AMUPROLAGO の Adalinda Suazo 氏は SETCAM の廃棄物管理コースを修了済）
- AMHON は 298 市を代表して国会議員等へのロビイングをしてくれる組織。国を動かし、固形廃棄物管理法や Regulation を整備するようプッシュして欲しい。

BCIE による Feasibility Study について（Alexis 事務局長の説明）：

- BCIE が F/S を行うことになった経緯は、Lucky Medina 環境大臣が Rescate Yojoa（“Let’s Rescue Yojoa”大統領肝入りのプログラム）の一環で BCIE と世銀とヨホア湖に来て支援要請をしたことが始まり。
- TOR が公開されたことは不知。
- TOR ドラフトを見た限りでは、USAID が既に行った Diagnostic Study が調査事項に含まれていたり、既に AMUPROLAGO が持っている情報の収集もかなり入っている印象。
- （千谷）BCIE の F/S は Take Advantage できるところをしていけばよいと思うが、そのためには AMUPROLAGO がしっかりと Involve されることが不可欠。万が一、ヨホア湖のコンテキストを知らないコンサルタントが 8 カ月で大掛かりな調査を行うことになれば、質の良い調査に仕上げるためには AMUPROLAGO から相当の関与とインプットが必要と思われる。
- （Miguel）（最低 3 か所の処分場候補地を選定し、それぞれの処分場設計や運搬計画を作成することが TOR にある、という青木発言に対して）、処分場設計は環境ライセンスを取得しないとできないはずなので、FS でやるとしたらかなり大雑把なものにしかないのではないのか。
- （Alexis）FS コンサルタントが決まってしまうのであれば、コンサルタントと BCIE との FS 契約時が、AMUOROLAGO の意向を入れ込むチャンスなので、BECIE に働きかけたい。

その他：

- （Alexis）プロジェクトの組織図について、AMHON はプロジェクト・チームの一員として活動を行なう対象ではなく、外の Relevant Organization の一つとするのが適当。
- （Miguel）現在、各市がバラバラな条例や Plan de Arbitrio を有している。少なくとも固形廃棄物管理については、条例や Plan de Arbitrio の記載ぶりを統一することが推奨される。

感染性廃棄物（無償）について：

- 6月20日（火）に SESAL と Contrato de Comodato に関する第1回オンライン協議を行った（JICA 事務所も参加）
- （Alexsis）（オンライン協議後の？） Contrato de comodato のドラフトは、一度も見せてもらったことはない。
- 医療施設は Identify され収集ルートもプロット済み。料金徴収については Civil Engineer が正式に契約されたら検討してもらう予定。
- Contrato de Comodato には最終処分場が運営されていることが機材貸与の条件として上げられている。これでは不確実性があり、修正してもらうよう SESAL と交渉予定。
- Contrato de Comodato の期間が1年というのは予測性がなく、JICA から上記の点も含め SESAL に助言して欲しい。（⇒千谷より、Contrato de Comodato の主体は SESAL と AMUPROLAGO であり二者の間で交渉するよう伝達。ただし、一理あると考えられるため、SESAL には伝えることを検討する）
- （Zacapa 市長）無償の重機とピックアップは、AMUOROLAGO のオフィスの隣の現在駐車場として利用しているスペースに置き、処分場ができるまでは、キャパビルも兼ねて既存の市営のダンプサイトの整備に使いたい。そのためには、各市の間で合意文書を交わし、燃料やオペレーター代は使用する市の負担とするなどを明記しておきたい。こういったことも含めた Contrato de comodato にしなければならないのではないかな。

AMUPROLAGO について：

- AMUPROLAGO の運営費は、各市が受け取る地方交付金の2%を財務省（SEFIN）が自動的に AMUPROLAGO の口座に送金するしくみ。すべての自治体連合が「2%」なのではなく、AMUPROLAGO の設立規程にそのように決められている。
- 現在、AMUPROLAGO の組織改編と強化にかかるコンサルタントを契約中。Institutional Strategic Plan の策定やオプティマルな組織図や人員体制の提案に加え、事務マニュアル等も整理する予定。（AMUPROLAGO の事務職員（Jorge Marcio 氏は16年継続勤務しているが、彼しか知らないことが多々ある）
- 2024年9月は AMUPROLAGO 設立30周年。

議事録

日時：2023年7月3日 9:00~10:30

場所：JICA 事務所

面会者：篠 JICA ホンジュラス事務所長、千谷氏、調査団

内容

・(篠) SERNA には柔軟性のあるプランを示すことも必要。他ドナーの支援を整理することが必要。エルサルバドルの例では、廃棄物管理のレベルに応じて支援した。AMUPROLAGO は量が多いので、料金徴収しても足りない。本プロジェクトにより、簡便な Concept paper を作っておくことが重要と思料。

Decree が採択されるよう、JICA が支援する。

徴収する料金、金額、規模など計算できるフォーミュラがほしい。市税を取る根拠になる。

・(青木団員) 内部留保できるかが重要。

・(篠) 自治体連合は市長からの支持がなければ崩壊する。廃棄物管理に関する研修は AMHON が行っているが、それを SERNA が担当する。

議事録
日時：2023年7月3日 11:00~14:00
場所：SERNA
面会者：SERNA DGA Mr. Marvin、千谷氏、Mr. Hansy、調査団
内容
<p>・調査団よりプロジェクトの説明。</p> <p>・(木村) SESAL/AMHON/SETCAM と話さなければならない。プロジェクトディレクターとプロジェクトマネージャーは SERNA DGA から選出することで良いか？プロジェクトディレクターはプロジェクトの方向性や主要な事項を確認し、プロジェクトマネージャーは日々の活動のために関わる人である。</p> <p>・(Marvin) 政治的な意図の不足から、実施できていない。法律や規則で方向性は決まっている。Yojoa 湖では、流域内に位置する自治体の衛生状況を改善する。BCIE、USAID は地域の調査協力を行っている。政府や自治体連合は技術協力が必要である。最終処分場は高いので、自治体連合は処分場に投資しない。重要性を知らないからだ。戦略的事項にならなければならない。</p> <p>専門的なことは助けることができない。市には運営する人がいない。</p> <p>SERNA/COPS は市の職員に奨学金を出した。</p> <p>成果1については、手順はあるが、きちんと整理されていない。地域を回るには、予算がない。</p> <p>・(木村) C/P 予算システムはないのか？</p> <p>・(Marvin) 大臣次第である。1億レンピーラが298市町村に配布される。</p> <p>市もやる気が必要である。そのためにはインセンティブをつける必要がある。オープンダンプ場を管理すべき。カテゴリーとしては、1) 1日10トン以下、2) 11~50トン、3) 51トン以上である。</p> <p>新法案はプラスチックの使用を廃止することに対して、民間企業が反対している。</p>

議事録
日時：2023年7月3日 14:00～15:00
場所：SERNA オフィス
面会者：SERNA DGA Mr. Marvin、COPS 担当者、千谷氏、Mr. Hansy、調査団
内容
<ul style="list-style-type: none"> ・(COPS 代表) 20 年前奨学金で日本に行った。2013 年水俣イニシアティブでホンジュラス代表であった。 ・調査団よりプロジェクトの説明。 ・(COPS 代表) COPS のプロジェクトは、廃棄物量の削減、野焼きの削減をすることである。1) 感染性廃棄物を無害化する、2) GIRS マスタープランの更新(テグシガルパ、コマヤグア、ボトレ、コロスカ) 3) リサイクル廃棄物、4) 活動をシステムにして分類して文書化していく。これはのちに参考にしてもらうためである。環境教育をしていくために、2000 人の教師に教えた。教育省の HP にアップした。また危険廃棄物取り扱い規則案を作成した。プラットフォームの作成(2024 年～) 実施し、SERNA の HP の中でデザイン中である。5) 環境プロモーターが配置されている。今年 8 月から 1 年間でやる。本プロジェクトとも連携していく。地方政府の中にも関係者がいるので、その人とも協働できると思う。

議事録
日時：2023年7月3日 16:00～18:00
場所：AECID オフィス
面会者：Francisco Tomas (AECID)、Antonio Fernando (FELCODE)、BID 担当者、千谷氏、Mr. Hansy、調査団
内容
<ul style="list-style-type: none"> ・(FELCODE) AECID から支援を受けて、AMHON と協力している。市職員に廃棄物管理プロセスを理解してもらう、環境レベルを改善する、モデルを作る、適切な考え方ができるようにする。目的は市の廃棄物管理の現状理解、ヴァーチャルでの情報交換により多くの人に伝える。 2021 年 10 月から 2022 年 5 月にかけて 120 時間、13 週でオンライン研修をした。60 人が参加し、11 の Mancomunidad から参加した。研修のフィードバックも行った。 ホンジュラスの市町村の現状に即して教える。市町村の技術者の能力が不足している。技術者が知識をもって、仕事をするのが重要。 途上国では廃棄物管理が公衆衛生と関係しなければならない。 市の役人がオープンダンピング、処分場で話すことができるがインフラにはお金がかかることや基本的な知識をきちんと理解していない。

- ・(BID) 4 つの機関が同じことを重複しなくて済んだことをうやむやすることがよいのでは。
- ・(FELCODE) Orando Norte Mancomunidad で 2025～2027 年までプロジェクトをする。実践的な研修を行う。基本的な研修から処分場の部分もある。AMHON に国レベルのセミナーを来年 10 月から行うことを提案する。

議事録

サン・フアン川流域自治体連合 (MANCURISJ) の活動内容協議

日時：7 月 4 日 (火) 13 時～16 時

先方：Mr. Wilman Amaya, MANCURISJ GIRS プロジェクト・リーダー

当方：詳細計画策定調査団：青木 (国際航業/廃棄物・環境社会配慮)、加藤氏 (評価分析) 八木通訳

JICA ホンジュラス事務所・千谷所員

JICA 本部 木村課長、沖口氏

場所：MANCURISJ 処分場の事務所 (インティブカ県サン・フアン市)

<Wilman からの意見・コメント>

・Indibuca 県の SESAL との協議内容について、同県内の公立医療機関は、MANCURISJ がすでに感染性廃棄物の収集を行っているが、民間医療施設に対しては行っていないため、全ての医療機関を統括する県の SESAL に対して、民間医療機関への感染性廃棄物分別収集に関する意識啓発・広報・周知 (Socializacion) について協議する予定。SESAL には医療機関に対して営業に必要な衛生許可を出す権限があることから、民間医療機関が感染性廃棄物の分別と収集料金の支払いに理解を求めるにあたっての意識啓発活動に関して協議をすることにした。

・料金徴収は、SESAL-MANCURISJ-民間医療施設の合意文書を交わしてからだが、その前の段階で料金を含めて Socializacion をする必要がある。料金については、推計で試算し設定する。2024 年の料金は、無償機材のトラックスケールも専用収集車もないため最終処分コストに係る料金のみだが、機材導入後は処理コストも試算しながら料金を改定する。

・公立医療機関に対しても、今月中に料金を決めて、SESAL と Indibuca 県との協定で MANCURISJ が実施している Proyecto de Salud の事業費に感染性廃棄物管理費を組み込む予定。現在は、上記事業費を流用している状態。

・SESAL-MANCURISJ のこの協定は、一次医療サービス提供を Indibuca 県 SESAL 支所から MANCURISJ (の Indibuca 県内の自治体) に委託すること取り決めており、3 か月ごとに 40million レンピーラが SESAL から支払われている。

・また、Cuenta interes(利子?)を会計に入れてプールして、感染性廃棄物の処理処分に充てたい。そのためには、費目をつくってそこに入れるようにするか、「ファンド」にする。なお、予算はその年に使い切らなければならない。

・技プロでは、実際にいくらかかるか試算をする必要がある。

・MANCURISのProject GIRS参加自治体のうち、レンピーラ県のSESALの所轄下にあるSanta Cruz, Erandique(はIndibuca県だが上述の協定に入っていない?)からは、感染性廃棄物収集はしているが無料サービスになっている。

成果3について

・無償機材については、オペレーションコストが安くなることと、現在レンタルで使用している重機と同じキャパシティのエクスカベーター(2台から)1台に変更した。

・3-1の活動(財務計画策定)については、感染性のみならず一般廃棄物を含めた廃棄物管理全体の財務計画建てられるようになりたい。

・3-2の活動(条例の制定や料金の改定)については基本的な手続きについては知っている。料金の徴収は必須であることは認識しており全く正しい。実際にやってみることはチャレンジングである。

・自治体条例(Ordenanza Municipal)は、廃棄物管理全般および感染性廃棄物に関することの規則の改定、追加。

・Plan de Arbitorioは、廃棄物管理、感染性廃棄物に関する料金の改定、費目の追加が必要である。

・感染性廃棄物処理の滅菌機については今まで使ったことがないので、技プロで支援してほしい。

・技プロの活動である財務計画策定、規則の制定、順守、計画の実施は、自治体連合の能力強化にもつながると考える。

・無償機材の導入に際しての人員配置案について。

トラック出入り管理をするオペレーター1名、警備2名、感染性廃棄物収集の運転手1名、助手(医療機関からの廃棄物をトラックに積み込む作業をする)1名が必要になるが、警備担当がトラックスケールの操作方法を覚えて兼務するなど考えたい。

・このほかに重機のオペレーターが必要だが、現在レンタル重機でオペレーターとしてきている方が、処分場の整備もでき、エクスカベーター以外の重機も扱えるので、パーマメントに雇用することを検討している。MANCURISで仕事ができれば、給与もよくなり、土日勤務もなく、家族から離れて仕事をする必要もないので有利に交渉できると考えている。

・財政的な余裕ができたなら、administrater(総務)1名を配置したい。

・現在はWilmanがMANCURISJ-Project GIRS全体を見ており、総務関係はMANCURISJの総務担当が兼務してやっている。

<ul style="list-style-type: none"> ・市議会は1か月に2回ある。Project-GIRS参加の6市すべてで、条例改正や Plan de Arbitrio の手続きをしなければならない。MANCURISJ の理事会承認も必要。 ・現在トラックスケールはないので、年に2回、トラックの体積、ごみ密度を測って、処分量を推計している。したがって、トラックスケール設置前に設定した料金は、設置後に実際に測って得られたデータを精査し、改定する必要がある。 ・Plan de Arbitrio の費目変更/追加は、費目変更/追加は5年に1回（0と5がつく年）次回は2025年の1月で、このタイミングに合わせる必要がある。料金の上げ下げの改定は都度できる。 ・Administracion をうまくやっているところは Sensenti しか知らない。チャレンジングだが、この活動を日本人専門家と一緒にやっていきたい。

議事録
日時：2023年7月5日 11:00~14:00
場所：Taulabe 市長の家
面会者：4 市長、Mr. Alex/AMUPROLAGO 事務局長、Adalinda/AMUPROLAGO UMA、Mr. Carlos/Taulabe UMA、Juan Vardez/ 市会議員、SERNA/Mr. Marvin、Mr Miguel/Sensenti intermunicipal company、千谷氏、Mr. Hansy、調査団
内容
<ul style="list-style-type: none"> ・(Miguel)SERNA より Mancomunidad を助けてくれる人が必要。処理場の選定も SERNA の規則によるが、手順が分かっていない。様々な廃棄物をどのように処理していくかということを知る必要がある。SERNA を強化しなければならない。 (Alex) DECA の人は知識があるのか？ (Miguel) 土質など分かっていない。機械もない。プロフィールを見て判断する。 (Taulabe 市長) Sensenti の失敗から学ぶ。量を考えてサイトを選んでいかなければならない。長期に使える、人口数に合ったものを作らなければならない。

議事録
日時：2023年7月5日 14:00~15:30
場所：Taulabe ダンプサイト
面会者：4 市長、Mr. Alex/AMUPROLAGO 事務局長、Adalinda/AMUPROLAGO UMA、Mr. Carlos/Taulabe UMA、Juan Vardez/ 市会議員、SERNA/Mr. Marvin、Mr Miguel/Sensenti intermunicipal company、千谷氏、Mr. Hansy、調査団
内容
(ダンプサイト担当者) 15年以上機能している。日に3台のトラックが来ている。覆土をしていない。3ヶ月に1回ブルドーザーを入れている。25人リサイクル業者がいる。

ごみ処理料金は住民税として、1家月35レンピーラ、商用施設、月200レンピーラで、税の未払い者は50%である。毎日収集し、来月から分別を始める。

議事録

日時：2023年7月5日 14:00~15:30

場所：San Pedro de Zacapa 集会所

面会者：3市長、Mr. Alex/AMUPROLAGO 事務局長、SERNA/Mr. Marvin、Mr Miguel/Sensenti intermunicipal company、千谷氏、Mr. Hansy、調査団

内容

(ラスベガス市長) 処理場の施設のメリットは鉱山会社があること。重機があるから借りることができる。持続性がある。

(木村) プロジェクトは技術支援であり、市長の強いコミットメント、協力が必要である。3つの処理場候補地のうち、どのように決めるのか？

(Alex) SERNA の基準、Sensenti、MANCURISJ の経験、BCIE のコンサルタントによる。

(木村) どこに決めるか、市の中で喧嘩していないか？

(Alex) そんなことはない。Yojoa 湖を保護しなければならない。技術的決断を受け入れる。

(木村) 近隣住民に反対の声はないか？ Socialization が必要である。

(サカパ市長) きちんとうまくいくように協力する。待ちたくない。2年半後に処分場が活動しているようにしたい。Sensenti、MANCURISJ、SERNA からの助言を喜んで受け入れたい。

(Marvin) 可能性はある。1つ目のサイトは養鶏場があるので、不満が出るかもしれない。2つ目のサイトは共同体や学校に近い。Socialization が必要である。橋や道の建設が必要であり、傾斜度も問題である。3つ目のサイトはまだ見ていない。

(木村) 1つの市が参加しないのはなぜか？

(Alex) 拠出金の滞納で脱退したので、Santa Cruz de Yojoa はメンバーではない。

議事録

日時：2023年7月10日 9:00~9:30

場所：JICA ホンジュラス事務所

面会者：篠所長、千谷所員、調査団

内容

・調査団より調査結果の概要を説明。パイロットサイト現地の熱意を感じた。また、

<p>Mr.Marvin も積極的に彼の責任について話していた。3 点が重要だと感じている。予算と人員の確保、現場に入るための予算、省内・ドナーとの調整。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(篠) SERNA の能力向上ということを強調する必要がある。 ・(千谷) 新しく局に入った担当者は先週月曜日の会合しか参加しなかったもので、その意欲が懸念される。 ・(篠) 予算と人員の確保は副大臣の責任なので、いう必要がある。 ・(青木) 新しい法案の下での Direccion de los residuos solidos になるために具体的な所掌の人材の配置を考えてほしい。たとえば、有害廃棄物、一般廃棄物に分ける、また Civil engineer、Administration 等の人の手配が必要。 ・(木村) また研修のコーディネーションの担当も必要。 ・(沖口) 旅費の確保などのための予算も必要である。 ・(篠) そのようなことをお願いしていく。
--

議事録
日時：2023 年 7 月 10 日 10：00～11：00
場所：SERNA オフィス
面会者：SERNA 大臣、Mr. Lagos 局長、Mr. Marvin 担当、篠所長、千谷所員、調査団
内容
<ul style="list-style-type: none"> ・(木村) JICA は 2013 年から GIRS1 を開始し、Valle de Sensenti を、また GIRS2 で MANCURISJ を支援した。その成功事例をモデル化し、他の自治体に普及していくために本プロジェクトを実施したい。今年、保健省との協力で、感染性廃棄物の案件も実施する予定であり、その供与機材も本プロジェクトで活用する予定である。本プロジェクトは SERNA に対する技術協力プロジェクトであるので、SERNA 側の協力をお願いしたい。 ・(大臣) 本プロジェクトに感謝する。Yojoa 湖は自然保護地域で多くの訪問客がある。本プロジェクトはきれいな湖を渡すことに寄与する。 SERNA の中で良いチームがある。大統領も廃棄物管理の課題を感じている。 ・(木村) 大臣のリーダーシップが重要である。 ・(篠) 本プロジェクトでモデルができたのち、SERNA にとってはそれを他の自治体に対して普及することを支援することが課題となる。SERNA の人員と予算が強化されれば充実する。 ・(大臣) Yojoa 湖に地方事務所があり、2 人が常駐している。 ・(篠) 本部の技術者や Civil engineer をアサインしてもらいたい。技術者が他の自治体に出張する予算も必要である。Civil engineer は最終処分場の建設に必要である。 環境ライセンスを取るための協力が必要になってくるため、他省庁と SERNA 内部でも調整が必要になってくる。

- ・(千谷)パイロットサイトでも市長の政党に関係なく、協力するという言葉をいただいている。
- ・(篠)新しい法律についてどうなっているか？
- ・(大臣)法律が今どうなっているかは確認する。
- ・(篠)法律に関係する本プロジェクトが実施されるということも利用してもらえばと思う。

議事録

日時：2023年7月10日 13:30~15:00

場所：SERNA オフィス

面会者：SERNA 副大臣、Mr. Lagos 局長、Mr. Marvin 担当、篠所長、千谷所員、Mr. Hansy, 調査団

内容

- ・調査団より調査の説明、プロジェクトの説明。2030年までに JICA のきれいなまちイニシアティブの紹介。感染性廃棄物に関する無償案件で AMUPROLAGO と MANCURISJ に対して機材を提供する。またモデルを作るので、普及してもらいたいと考えている。
 - ・(副大臣)大臣と会っていただいて良かった。Ms. Lolvin が9月から10月にかけて JICA の研修を受ける。
 - ・(木村)プロジェクトの説明、実施体制、投入、MM について説明。JICA プロジェクトは技術移転なので、ホンジュラス川のオーナーシップも必要。またプロジェクト終了後も継続的にやってもらうことが重要である。
- 必要なこととしては、①必要な人員の配置、例えば Civil engineer、Administrator、研修コーディネータ、またサイト出張のための予算が必要、②SERNA 内で法務局、環境許可局とも連携する必要があるので、副大臣に調整してもらいたい、また AMHON や他の省庁との調整もしてもらいたい
- ・(副大臣)プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャー、副プロジェクトマネージャーのアサインについて問題ない。パイロットサイトのコーディネータについては、AMPUROLAGO、MANCURISJ での現場で話さなければならないと思う。SERNA の役割は分かったが、JICA の役割も書いてもらいたい。全ての活動について、Accompany してもらいたい。人が必要だということは分かっている。プロジェクトのコンセプトは SERNA が JICA の同伴のもとに活動するということだ。
- 2025年からの次政権にも継続してもらいたい。新法案を先にもっていかなければならない。持続性としては、新法案の中に Intermunicipal governance を載せることが重要。規則を作ることもやっていきたい。そのために JICA による伴走が必要。

県事務所が放置されているので、強化が必要。Tamayo プロジェクトの中でも強化されている。プロジェクトマネージャーも副プロジェクトマネージャーとしてサイトに行くが、県事務所を強化していく必要がある。省の能力強化になる。

他の部局とも関係している。DECA、法務局とも関係している。汚染物質の研究と管理センター（SERNA の一部門）、土壌汚染とも関係する。

BCIE の進捗の TOR に関しては、F/S 明日期限。JICA にプロポーザルについてアドバイスをもらえればうれしい。

- ・(木村) JICA としてどこまで口を出せるか？
- ・(副大臣) JICA から SERNA にアドバイスをして、利益が大きい。どのように協調してやっていくか考えていかなければならない。
- ・(沖口) AMUPROLAGO では、処分場のサイトを購入することに前向きであった。プロジェクトの開始までに土地が決まることを前提に考えている。AMUPROLAGO から DECA に対して Preinspection が申請されている。これは土地がきまるために重要である。もし土地が決まらなかったら、プロジェクトの活動が変わることになる。
- ・(副大臣) AMPUROLAGO には 8 つの市が入っている。初めは処理場を 2 つ作ることを考えていたが、JICA からいくつ作るかアドバイスをもらいたい。安全閉鎖についてもきちんとした方法でやらなければならないが、基準がない。
- ・(沖口) 現在、AMUPROLAGO では 5 つの市が入っている。1 つのサイトを選ぶ予定である。プロジェクト開始前に 1 つのサイトを選ぶことを報告された。プロジェクト中に自治体が増えていくことも考えられる。その場合、収集ルートや処分場の数も変わる可能性がある。
- ・(副大臣) プロジェクトを他の人に共有したい。BCIE、BID が融資をしているので、それを有効利用できるようなっていききたい。
- ・(沖口) AMHON/SETCAM との連携も重要である。コメントはありますか？
- ・(副大臣) もうすでにあるもん；を強化してやった方がよい。AMHON はパートナーである。既にあるプラットフォームを使って広めるのが良い。
- ・(沖口) ガイドに法的な権威を与えることが重要だと考えている。Marvin から省令のアイデアがあったが、それに関してコメントは？
- ・(副大臣) 新法ができたならその後に施工法、基準ができる。そうすれば、義務として扱える。
- ・(沖口) 法律が通らなかった場合、何か方法はあるか？
- ・(副大臣) 省令は簡単だ。法律に基づいて、その下の方がもっと格がしっかりしている。
- ・(篠) 新法案をもう一度提案する必要があるのでは？
- ・(副大臣) 1 回引き取る。Observation を入れて、新法案として提出する必要がある。

議事録
日時：2023年7月10日 13:30~15:00
場所：SERNA オフィス
面会者：SERNA DGA Mr. Lagos 局長、Mr. Marvin 担当、Ms. Lolvin、Ms. Gabriela、篠 所長、千谷所員、Mr. Hansy, 調査団
内容
<ul style="list-style-type: none"> ・(局長) サイトを選ぶことに関して我々の支援が必要だということ、BCIE と BID に対してもそのサイトを選ぶように ・(Marvin) 報告している ・(沖口) プロジェクトの C/P はここにいる人たちか？ ・(局長) DGA には 18 人いる。3つの部署に分かれている。環境教育、廃棄物管理、環境促進と汚染予防である。 ・(沖口) ここからアサインするのか？ ・(局長) 教育の部門がガイドを作り、評価の人も手伝う。 ・(沖口) プロジェクトマネージャーの許可をいただければ、働いてもらえるか？ ・(局長) そうだ。 ・(青木) Civil engineer はいるか？ ・(局長) 大臣は朝配置することを約束したが、今はいない。 ・(青木) 処分場のデザイン、安全閉鎖には Civil engineer が必要。 ・(局長) MANCURISJ、Tegucigalpa でも経験があるが、現地に送って学んでもらう。 ・(木村) 選挙ではどのレベルまで人が変わるのか？ ・(局長) 局長レベルまで変わる。 <p>BCIE の F/S プロポーザルについて、SERNA と AMUPROLAGO がコンサルタントを選定する。我々が提案しているところにサイト調査に入ってもらいたい。12 月以前に AMUPROLAGO でサイトに関わる会議をやるので、JICA も参加してほしい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(木村) オフィススペースはあるか？4人ほど。 ・(局長) 用意する。専門家は車があるのか？ ・(木村) 車はある。

議事録
日時：2023年7月11日 9:00~10:30
場所：AMOHN オフィス
面会者：AMHON Mr. Ruis Castillo/Discentraization manager and municipal developemnt 担当、Ms. Daniela Reyes/環境管理部門担当、Mr. Hansy, 調査団
内容

・(Mr. Castillo) AMOHN は国内の政策に提言、国会に対して働きかけ、国際機関 (USAID、AECID、GIZ、UNICEF、UNIFEM、UNFPA、EU)とも協力している。

・調査団からプロジェクトの説明。AMOHN が持っているプラットフォームを使って研修していきたい。

・(AMOHN) 自治体政府がモデルを知ることが重要だ。3年前から実施していることがあって、モデルを作っている。実践的な形で技術的にもアクションをとることができる。JICA のプロジェクトはタイミングよい。廃棄物管理はニーズがある。市役所がごみ収集、処理をする責任がある。

Mancomunidad と他の市の助けになる。

心配は3つ。1) Finance: Mancomunidad が処理することが持続的であることが重要。コストがかかることを知ることが重要。市に対する助成金を受けなくてもよい、ということになる。2) Governance: Community、市役所が自分たちの役割を知る必要がある。現在西部 Sensenti で企業がしている。各アクターの役割がはっきりしたからだ。Mancommunity、市が適切な処理方法を理解することが必要。教育キャンペーンで始めることが必要。AMHON の考えと一致している。SERNA も強化しなければならないという認識は我々と一致している。

AMHON にプロジェクトの JCC にオブザーバーとして参加させてほしい。

なぜなら AMOHN も Mancomunidad の管理モデルを作ろうとしているからだ。

どこの機関も技術的支援を行っていない。AECID と AMHON、内務省が Mancomunidad を強化する戦略が決まった。経験を Document 化し、グッドプラクティスとして伝える。

・(Daniela) 我々が作ろうとしているモデルは Mancomunidad による管理を考えている。市は大方が C、D クラス (市の開発指標) である。プロジェクトは他の Mancomunidad に対してもプロモートすることが大事。SERNA/Mancommunity と協力しなければならない。

・(木村) JCC には誰が参加してくれるのか?

・(AMHON) Executive Director だ。

AMHON は 1962 年に誕生。1990 年代に強化された。1990 年に市役所法が発行されたが、弱点は市役所職員の専門性の欠如である。技術能力、職業能力、大学技術専門学校もない。そのため、SETCAM(市役所運営能力技術局)が生まれた。SETCAM は独立した法人で、公的資金、民間資金、国際協力資金を得ることができる。比較的新しい団体で、現在は AMHON の資金を受けている。AMHON と SETCAM は市役所開発組織を作りたいと考えている。

現在 SETCAM は新人の研修に役立っている。

また、AMHON と SETCAM はホンジュラス国立大学に教育学者の協力を得ようとしている。SETCAM と共に2つの研修 (教育、市役所のマネジメント) をする。中期的に SETCAM で作ったものを大学に承認してもらいたい。インフォーマル教育にしようとし

ている。将来的に SETCAM を認証者になってほしい。だがそれには時間がかかる。そのために大学と連帯することは1つの道である。

(沖口) 実践的な研修を UMA にしたいが、どうすればよいか？

(Daniela) AMHON 経由だ。

(青木) 市長に廃棄物管理の重要性を知ってもらわなければならないが、どうすればよいか？

(AMHON) ① SERNA や AMHON のチャンネルを使って普及することだ。② Communication 計画を作る必要がある。市では市長だけでなく、市議会で決定される。彼らとコミュニケーションをとることが必要。

(青木) 廃棄物管理分野でも一緒に啓蒙していきたい。

(AMHON) 了解した。

議事録

日時：2023年7月12日 14:00~15:00

場所：JICA ホンジュラスオフィス

面会者：Mr. Miguel/Sensenti Intermunicipal Company、千谷、調査団

内容

・(沖口) プロジェクトの説明、長期専門家(成果1と成果4)、コーディネータ、短期専門家(AMUPROLAGO 自治体に対して収集・運搬、埋め立て場の運営)、ローカル専門家(成果1~4全ての活動を支援)を配置する

成果3はミゲル1名か、それとも会社の他の人も参加するか？

・(ミゲル) アドミは必要ならもう1人の人を専門家として付き添わせる

・(沖口) 今は何回来てもらうか、確定していない。月に何度か来てもらうことも考えられるが、可能か？

・(ミゲル) 可能だ。

・(沖口) 会社には何名専門家がいますか？

・(ミゲル) 2人だ。Civil engineer (Mr. Ricardo Lopez) が1名と、環境技師 (Tatiana) 1名だ。Civil engineer は処理場のデザインをする。後者は UMA に対して支援する。

(沖口) Civil engineer は Sensenti と MANCURISJ を知っている人か？

・(ミゲル) そうだ。JICA の研修生だ。

・(沖口) 後者は Sensenti の5つの UMA の研修をした人か？

・(ミゲル) そうだ。現在の Sensenti の最終処分場のリサイクル集積所のリデザインをすることもした。また、Plan de arbitrio、学校、ローカルピッカーとの間で助けられる人だ。ピッカーが分類していた。弱みがあった。効率的でなかった。運営・ルートを作ることを助けた。採算がとれるようになった。

- ・(沖口) 民間の収集会社とピッカーの間に入ったか？
- ・(ミゲル) そうだ。学校とも話し合った。
- ・(沖口) 無償の機材の運営費の計算はミゲルだけか？
- ・(ミゲル) 私がやる。Tatiana もできる。
- ・(木村) 出張の際、どのような費用が必要か？
- ・(ミゲル) 旅費 (食費、宿泊費)、ガソリン代だ。
- ・(沖口) 来てもらった回数に応じて、報告書と領収書を出してもらって謝金を払う。
- ・(ミゲル) 了解した。
- ・(沖口) 他の2人もか？
- ・(ミゲル) 良い。謝金は会社経由にさせていただいた方がよい。
- ・(沖口) 了解。
- (Hansy) Invoice を出してもらう必要がある。
- (千谷) 15%の消費税があるが、JICA は免税があり、複雑だ。
- (Hansy) 過去のプロジェクトではどのように支払われていたか？
- (ミゲル) 出張経費のみで謝金はなかった。私個人に精算してもらった。Ricardo は市で働いているので、私の会社と契約しなければならない。
- (木村) JICA は職歴に基づいて支払うので、2人の CV を出してもらいたい。
- (ミゲル) 了解した。
- (木村) レポートが必要だが、大丈夫か？
- (ミゲル) 了解。
- (沖口) 処分場のデザインもできるか？CAD もできるか？
- (ミゲル) できる。予算も作れる。CAI 会計システムにより、会社を通じてやってもらいたい。
- (沖口) SERNA に成果1のガイドを作ってもらうことを考えているが、Mr. Marvin の他に候補者はいるか？
- (ミゲル) 誰かは知らない。
- (千谷) Ms. Lolvin、Eduardo、Marvin がやることになるのでは？
- (木村) 2人のエンジニア以外に会社にどのような人がいるのか？
- (ミゲル) 2人のアドミニストレータ (男女)。彼らは会計、予算、集金、支払い、料金改定案の作成、会社の持続性に関する仕事である。彼らは MANCURISJ のコストの面で助けられる。
- (木村) 会社は全体で5人か？
- (ミゲル) そうだ。他にフィールドに7人 (重機オペレータ、運転手) 出る人がいる。全体で12人だ。
- (青木) MANCURISJ には誰が行くのか？
- (ミゲル) Miredi (アドミニストレータ) が助ける。

(沖口) 専門家が決まってから、具体的なカレンダー計画を相談したい。
(ミゲル) 了解。

議事録

日時：2023年7月13日 9:00~11:00

場所：テグシガルパ最終処分場

面会者：Mr. Heman Pavon/テグシガルパ市職員、Mr. Hermez/最終処分場担当・JICA 帰国研修員、他最終処分場環境担当、スケール担当、監査役、Mr. Hansy、調査団

内容

- ・(最終処分場担当者) 管理事務所ではごみの計量を2つの会社に委託している。これからデジタル化する。
 - ・No.1 セル。1978~2020年まで使われ、安全閉鎖した。450万トンのごみを貯蔵している。112mの高さの廃棄物がある。以前は谷だった。
 - ・No.1B セル。2020年から2022年6月まで使い、安全閉鎖はまだ。必要な処理場の土木設備が整っている。
 - ・暫定的な場所：2022年7月から現在まで使用している。7haある。30万トンの廃棄物がある。インフラも整備されている。床は粘土質によるシーリングである。ガスを抜く煙突をたてる予定である。
 - ・No.3 セル：一般の廃棄物の場所。30年の能力がある。韓国がNo.1とNo.1Bのバイオガスを活用するプロジェクトもある。
- (木村) 安全閉鎖は自身でやったのか？
(担当者) デザインは市と企業とSERNAでやった。人材はいるが、機材がないので、企業や国際機関の支援をかりなければならない。
(監督者・市の役人・JICA2006年帰国研修生) 医療廃棄物セルは去年11月から使用しており、一般廃棄物を料金の差をつけている。1トン3,000レンピーラ。病院が処理場に輸送料とともに会社に支払う。現在覆土をする方法だけである。最終処理できる場所は少なくなってきた。別のセルを考える。
(青木) 以前野焼きをしていたが。
(担当者) コロナ関連の廃棄物で処理の方法が分からなかった。今はやっていない。現在野焼きは禁止している。
(エルメス氏) コンパクト化し、プラスチック、缶、鉄を集積する場所に持っていく。
(沖口) ウェストピッカーは何人いるか？
(担当者) 子供、大人含め250人。組織化されていない。現在1日850トン(家庭廃棄物のみ)搬入している。処理場では企業の人たちも含め、30人位が働いている。
(エルメス氏) ホンジュラスでは、Circular economyを可能にする法律の整備がない。そのため市が対応している。日本は進んでいる。

(沖口) Circular Economy を推進すると産業界の反発が起きる。SERNA がリーダーシップを持って企業と話し合わなければならないが、SERNA はそのような能力がなさそう。

(エルメス氏) 2015 年に廃棄物管理法案が提案されたが、時間がかかっている。そのため市の条例を考えている。

(沖口) 法案を通すには、首都の圧力も重要。

(エルメス氏) プラスチックの問題があり、脇から浸出液が出ている。市の条例によってもプラスチックを廃棄しないようにとしている。

(沖口) 最終処分場をしっかりとすることで考えている。

(エルメス氏) No.3 は周辺地域の衛生埋め立てになっており、周辺県からのごみを廃棄している。処理代金は無料。政治的に行われている。他市県から 1 日 60~80 トン受け取っており、全体の 7%位が廃棄されている。

(沖口) 本プロジェクトで自治体間協力による統合固形廃棄物管理モデルを作成するので、それをフォローしてもらいたい。

(エルメス氏) 了解した。