

現地写真7：プリパイロットプロジェクト

プロジェクトの準備



収集日などを知らせるビラの準備



電話によるアンケート調査



作業員への説明



地区住民組合とのミーティング



ビラ配りのボランティア



高校生ボランティアがビラ配りに参加

現地写真8：プリパイロットプロジェクト

清掃キャンペーン



住民に清掃キャンペーン参加を呼びかけ



学生たちが住民にごみ袋を配布



清掃キャンペーン



清掃キャンペーン



学生も清掃キャンペーンに参加



清掃キャンペーンの後にきれいになった道路

収集改善パイロットプロジェクト



収集サービス担当者たちでミーティング



収集ルート进行分析



改善前収集作業（手袋等で防護していない）



改善後収集作業（手袋、帽子、ユニフォームの着用）



きれいに洗車された収集車



狭い道路しかなく収集作業が困難な地区で住民が協力

現地写真10：住民参加促進パイロットプロジェクト



プロジェクトで使用された情報伝達ツール



アンケート調査



C/P 自身でアンケート調査を実施



収集日などを知らせるビラの配布



住民とのミーティング(El Manguito)



住民とのミーティング (Bella Vista)

情報伝達ツール



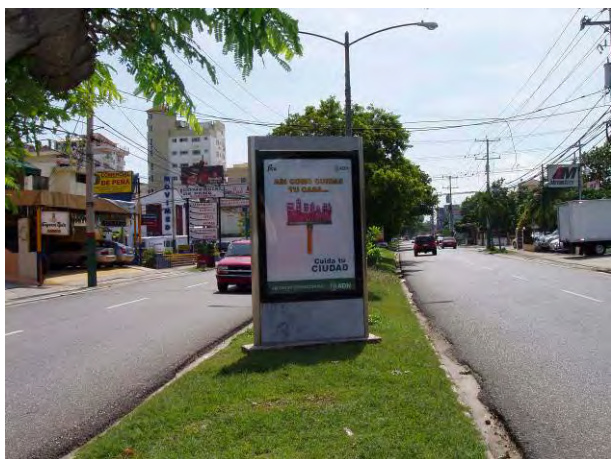
看板類



看板の設置状況 (Ave. W. Churchill)



看板の設置状況 (Ave. W. Churchill)



看板の設置状況(Ave. Betancourt)



現地写真12：プレスツアー



写真やポスターなどの展示



プレスへの説明



取材状況



サイト訪問 (Ave. Defillo、Sagrario Diaz-Bella Vista)



住民への取材(Ave. Defillo、Sagrario Diaz-Bella Vista)



サイト訪問 (Ave. Defillo、Sagrario Diaz-Bella Vista)

現地写真13：パイロットプロジェクト前後



収集車両は汚いまま作業へ



プロジェクト後：作業後には必ず洗車



ごみが歩道に山積み



プロジェクト後



ごみが道路に散乱



プロジェクト後

ワークショップ



カウンターパート及びテクニカル・ワーキング・グループメンバーを対象にワークショップを開催



清掃条例の施行



ADN 市長による清掃条例施行宣言



JICA 事務所長による挨拶

第1回セミナー



第1回セミナーの状況



セミナー参加者たち

目次

	Page:
1	調査概要 1
1.1	背景 1
1.2	目的 2
1.3	対象地域 2
1.3.1	調査対象 2
1.3.2	対象廃棄物 2
1.4	範囲 2
1.5	実施体制 2
1.5.1	実施組織 2
1.5.2	ステアリング・コミッティ 3
1.5.3	テクニカル・ワーキング・グループ 3
1.5.4	カウンターパートチーム 3
1.5.5	国内支援委員会 4
1.5.6	調査団 4
1.6	調査スケジュール 5
1.7	報告書 5
1.8	技術移転 6
1.9	JICAによるこれまでのADNへの技術協力 7
1.9.1	年表 7
1.9.2	目的と目標 7
1.9.3	実施された活動 7
1.9.4	JICAによる協力 8
2	調査対象地の概要 9
2.1	調査範囲 9
2.2	人口 10
2.3	自然環境 10
2.3.1	立地 10
2.3.2	気候 10
2.4	社会環境 10
2.5	経済状況 11
2.5.1	国家経済 11
2.5.2	地域経済 13
3	都市廃棄物管理の現況 14

3.1	現況のごみフロー	14
3.2	現況	16
4	パイロットプロジェクト	21
4.1	統合的収集サービス改善	21
4.1.1	概要	21
4.1.2	結果	24
4.1.3	結論と勧告	24
4.2	データ管理	25
4.2.1	概要	25
4.2.2	結果	26
4.2.3	勧告	26
4.3	住民参加促進	26
4.3.1	概要	26
4.3.2	結果	30
4.3.3	結論と勧告	31
4.4	環境教育	33
4.4.1	概要	33
4.4.2	結論と勧告	34
5	計画諸元	35
5.1	人口	35
5.2	経済・財政	35
5.3	最終処分場	37
6	最適シナリオの選定	38
6.1	最適シナリオの選定	38
7	都市廃棄物管理マスタープラン	39
7.1	概要	39
7.2	戦略	46
7.3	制度システム	48
7.3.1	法制度	48
7.3.2	組織	48
7.3.3	官民協力	53
7.3.4	財政管理	58
7.3.5	市民参加（情報伝達）	60
7.4	技術システム	63
7.4.1	貯留・排出	64
7.4.2	収集運搬	65

7.4.3	街路清掃	70
7.4.4	減量化	72
7.4.5	最終処分	75
7.5	概算見積	76
7.6	都市固形廃棄物管理技術システム実施スケジュール	78
8	災害廃棄物に関する提言	80
8.1	速やかに実施すべき活動	80
9	アクションプログラム	81
9.1	アクションプログラム	81
10	結論と勧告	83
10.1	結論	83
10.1.1	廃棄物管理の現況と課題	83
10.1.2	パイロットプロジェクト	85
10.1.3	マスタープラン	86
10.1.4	アクションプログラム	88
10.2	提言	89

表リスト

	Page:
表 2-1: 本調査で適用した人口増加予測.....	10
表 2-2: ドミニカ共和国およびサント・ドミンゴ特別区における識字率.....	11
表 2-3: GDP (1995-2003)	12
表 2-4: EAPの経済部門別分布 (2002)	12
表 2-5: GDPの構成および雇人口 (2002)	12
表 2-6: 為替レート (ドミニカ・ペソ (RD\$) = 1 米ドル : ,1996-2004)	13
表 2-7: 利子率 1998-2004	13
表 3-1: ごみ発生率.....	14
表 3-2: ごみ量試算 (2005)	14
表 3-3: ごみフロー (現況)	14
表 3-4: ごみ量指標.....	15
表 3-5: 廃棄物管理の現況.....	16
表 4-1: 収集改善パイロットプロジェクトの結果.....	24
表 4-2: 環境教育.....	33
表 5-1: 人口予測.....	35
表 5-2: GRP成長率.....	35
表 5-3: 支払可能額と支払意思額.....	36
表 6-1: シナリオ設定.....	38
表 7-1: マスタープランの目標.....	41
表 7-2: マスタープラン.....	43
表 7-3: ADN各局の廃棄物管理に関する役割.....	49
表 7-4: 都市清掃部門必要人員数.....	49
表 7-5: 管理開発部各課の役割.....	50
表 7-6: 収集サービスの類型と定義.....	53
表 7-7: 契約形態の選定.....	53
表 7-8: 基本契約金額算定条件.....	54
表 7-9: MP1の収集運搬体系.....	54
表 7-10: MP2 (2012-2015) の収集運搬体系.....	54
表 7-11: MP1の基本契約金額.....	55
表 7-12: MP2 (2012-2015) の基本契約金額.....	55
表 7-13: 情報伝達手段.....	60
表 7-14: MP 1 の技術システム.....	63
表 7-15: MP 2 (2012-2015) の技術システム	63
表 7-16: 貯留排出.....	64
表 7-17: 収集サービス種類ごとの将来ごみ量.....	65
表 7-18: MP1の必要車両数量.....	66
表 7-19: MP 2 の必要車両数量.....	66
表 7-20: コンテナ数量 (MP1, MP2)	66
表 7-21: 中継輸送量 (MP 1)	67
表 7-22: 中継輸送量 (MP2)	67
表 7-23: 新規中継輸送システム.....	68
表 7-24: 既存中継基地での必要運搬機材数(MP1)	69

表 7-25: 既存中継基地での必要運搬機材数(MP2)	69
表 7-26: 新規中継基地での必要運搬機材数(MP2)	69
表 7-27: 清掃作業効率.....	70
表 7-28: 必要清掃人数.....	70
表 7-29: 必要機材数（街路清掃）	71
表 7-30: 減量化の概念.....	72
表 7-31: 発生抑制.....	73
表 7-32: 排出抑制対象物.....	73
表 7-33: コンポスト化.....	74
表 7-34: コンポスト化に必要な機材.....	75
表 7-35: コンポスト化に必要な人員.....	75
表 7-36: 積算のための主要データ	76
表 7-37: MP1総費用概算見積（単位：US\$1,000）.....	76
表 7-38: MP2総費用概算見積（単位：US\$1,000）.....	77
表 7-39: MP1の単価見積.....	77
表 7-40: MP2の単価見積.....	77
表 7-41: 都市固形廃棄物管理技術システム実施スケジュール（MP1）.....	78
表 7-42: 都市固形廃棄物管理技術システム実施スケジュール（MP2）.....	79
表 8-1: 医療施設へのアクセス.....	80

図リスト

	Page:
図 1-1: 本調査の実施組織関係図.....	3
図 2-1: Circumscription区分図.....	9
図 3-1: ごみフロー.....	15
図 3-2: 問題分析.....	17
図 3-3: 問題解決後.....	18
図 4-1: プリパイロットプロジェクト実施体制.....	23
図 4-2: パイロットプロジェクト実施体制.....	23
図 4-3: 収集改善対象地区.....	23
図 4-4: データ管理.....	25
図 4-5: 住民参加促進パイロットプロジェクト実施体制.....	28
図 4-6: 情報伝達フロー.....	29
図 5-1: ドウケサ処分場位置図.....	37
図 7-1: 市政府、市民、民間部門との協働.....	39
図 7-2: ごみフロー（2005）.....	44
図 7-3: ごみフロー（2008）.....	44
図 7-4: ごみフロー（2011）.....	45
図 7-5: ごみフロー（2015）.....	45
図 7-6: マスタープランの戦略.....	47
図 7-7: 廃棄物管理に関するADNの組織構造と連携.....	51
図 7-8: 廃棄物管理に関する様々なアクターの連携.....	52
図 7-9: 市民への情報伝達実施スケジュール.....	62
図 7-10: 市街地区と周辺地区の分布.....	65
図 7-11: 中継基地の設置位置（提案）.....	67
図 7-12: 新規中継基地配置図.....	68

略語一覧

ADN	National District Municipality (<i>Ayuntamiento del Distrito Nacional</i>)	サント・ドミンゴ特別区 (自治体)
BOD	Biochemical Oxygen Demand	生物化学的酸素要求量
CD	Capacity Development	キャパシティ・ディベロップメント
COD	Chemical Oxygen Demand	化学的酸素要求量
C/P	Counterpart	カウンター・パート
DF/R	Draft Final Report	最終報告書案
EMUCD	Environmental Management and Urban Cleansing Directorate (<i>Dirección de Gestión Ambiental y Aseo Urbano</i>)	環境管理・都市清掃局
DIGESA	Directorate General of Environmental Health	環境衛生局長
DN	National District (<i>Distrito Nacional</i>)	サント・ドミンゴ特別区
EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
EU	European Union	欧州連合
F/R	Final Report	最終報告書
F/S	Feasibility study	フィージビリティ・スタディー
HW	Hazardous Waste	有害廃棄物
IC/R	Inception Report	インセプション・レポート
IDB	Inter-American Development Bank	米州開発銀行
IEE	Initial Environmental Examination	初期環境調査
INAPA	National Institute for Potable Water and Sewerage	上下水道庁
INDRHI	National Institute of Hydraulic Resources	水資源庁
IT/R	Interim Report	インテリム・レポート
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
M/M	Minutes of Meetings	議事録
M/P	Master Plan	マスター・プラン
MSWM	Municipal Solid Waste Management	都市固形廃棄物
MW	Medical waste	医療廃棄物
NGO	Non Governmental Organization	非政府団体
ONAPLAN	National Planning Office	国家計画局
ONE	National Statistics Office (<i>Oficina Nacional de Estadísticas</i>)	国家統計局
PAHO	Pan-American Health Organization	汎アメリカ保健機構
PLD	Dominican Liberation Party (<i>Partido de la Liberación Dominicana</i>)	ドミニカ自由党
POS	Public Opinión Survey	住民意識調査
P/P	Pilot Project	パイロット・プロジェクト
PRD	Dominican Revolutionary Party (<i>Partido Revolucionario Dominicano</i>)	ドミニカ革命党
R/P	Progress Report	プロGRESS・レポート
SABAMAR	Project of Environmental Sanitation of Marginal Barrios	バリオス環境衛生プロジェクト
SEC	Secretariat of State for Culture	文化省
SECTUR	Secretariat of State for Tourism	観光省
SEE	Secretariat of State for Education	教育省
SEESCYT	Secretariat of State for Higher Education, Science and Technology	高等教育科学技術省
SEIC	Secretariat of State for Industry and Trade	工業貿易省
SEMARN	Secretariat of State for Environment and Natural Resources	環境天然資源省
SEOPC	Secretariat of State for Public Works and Communications	公共事業省
SESPAS	Secretariat of State for Public Health and Social Assistance	保健省
St/C	Steering Committee	ステアリング・コミッティ

S/T	Study Team (JICA)	JICA調査団
STP	Technical Secretariat of Presidency	大統領技術顧問
S/W	Scope of Works	スコープ・オブ・ワーク
SWM	Solid Waste Management	(都市) 固形廃棄物管理
T&M	Time & Motion Survey	タイム・アンド・モーション調査
TWG	Technical Working Group	テクニカル・ワーキング・グループ
UASD	Santo Domingo Autonomous University (<i>Univ. Autónoma de Santo Domingo</i>)	サントドミンゴ自治大学
UNDP	United Nations Development Program	国連開発計画
USAID	United States Agency for International Development	アメリカ国際開発援助機関
WACS	Waste Amount and Composition Survey	ごみ量ごみ質調査
WB	World Bank	世界銀行
W/S	Work Shop	ワークショップ
WHO	World Health Organization	世界保健機構