

フィリピン共和国
「先行 / 先進技術を通じた廃棄物適正
管理能力強化プロジェクト」
詳細計画策定調査報告書

平成29年11月
(2017年)

独立行政法人国際協力機構
地球環境部

環境
JR
17-116

フィリピン共和国
「先行 / 先進技術を通じた廃棄物適正
管理能力強化プロジェクト」
詳細計画策定調査報告書

平成29年11月
(2017年)

独立行政法人国際協力機構
地球環境部

目 次

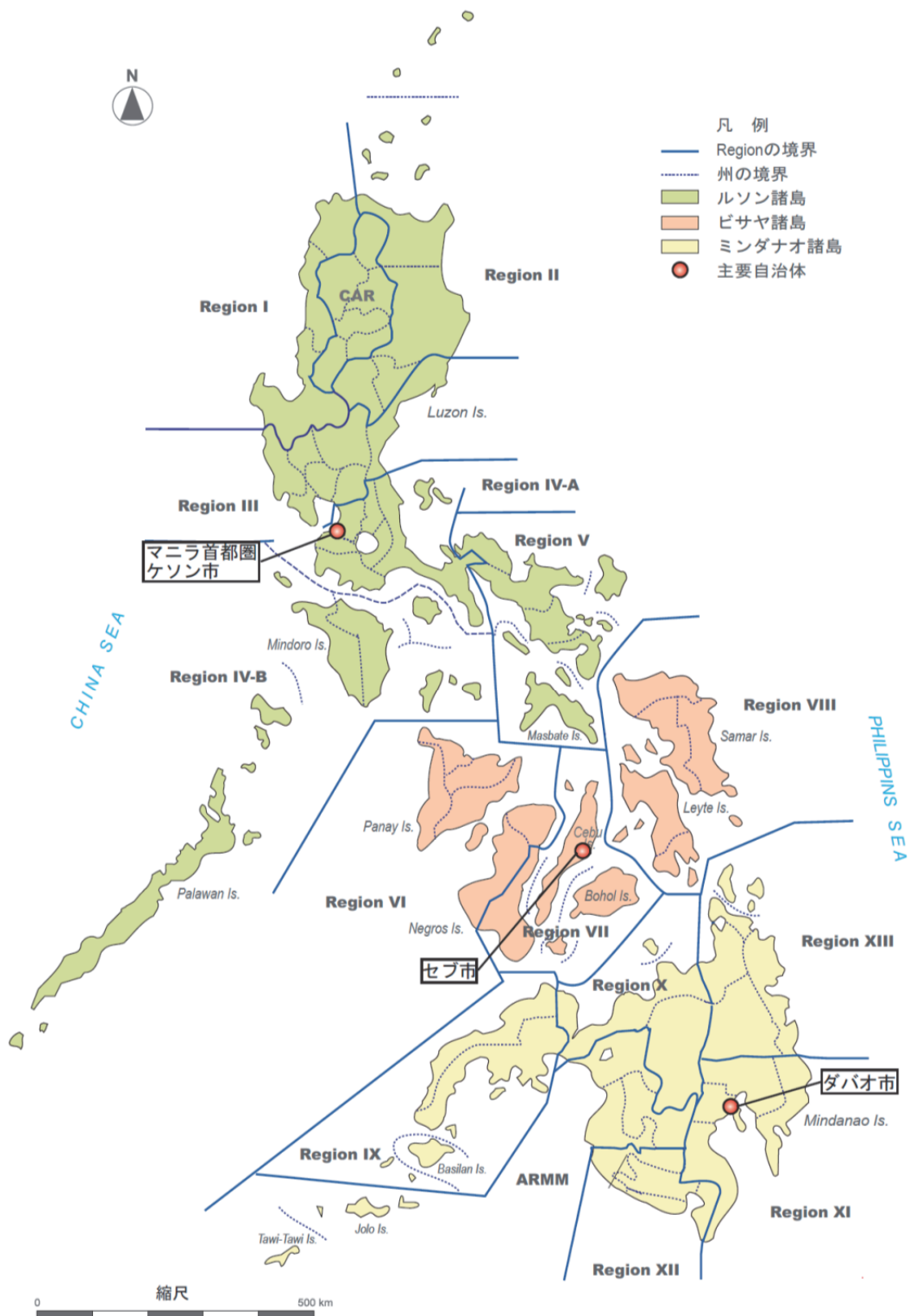
調査対象地図

写 真

略語表

第1章 詳細計画策定調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査行程・日程	2
第2章 プロジェクト背景	5
2-1 フィリピンにおける廃棄物管理及びWTEの現状及び課題	5
2-2 他ドナー及び日本の他機関の支援状況	19
2-3 JICAの関連支援状況	21
第3章 プロジェクトの基本計画	22
3-1 フィリピン政府からの要請内容	22
3-2 要請内容に対する検討	22
3-3 本プロジェクトの位置づけ	24
3-4 プロジェクト概要	25
3-5 プロジェクトの実施体制	28
3-6 プロジェクト名称変更	29
第4章 プロジェクト5項目評価	31
4-1 妥当性	31
4-2 有効性（予測）	32
4-3 効率性（予測）	33
4-4 インパクト（予測）	34
4-5 持続性（予測）	35
第5章 団長所感	37
付属資料	
1. Minutes of Meetings	41
2. Record of Discussions	70

調査対象地図



調査対象地域と対象主要自治体位置図

写 真



廃棄物処分場（セブ市）



ダバオ市での打合せ



廃棄物中間処理施設（ケソン市）



天然資源環境省との打合せ1



天然資源環境省との打合せ2



合意文書（R/D）署名式

略 語 表

略語名	正式名称（英語）	正式名称（日本語訳）
ADB	Asia Development Bank	アジア開発銀行
AP3F	Asia Pacific Project Preparation Facility	アジア・太平洋プロジェクト組成ファシリティ
BAT/BEP	Best Available Technology/ Best Environmental Practice	利用可能な最高技術・環境適合事例
BOI	Board of Investment	投資委員会
BOT	Build Operate Transfer	建設、操業、譲渡
CDM	Clean Development Mechanism	クリーン開発メカニズム
DAO	Department Administrative Order	省令
DENR	Department of Environment and Natural Resources	環境天然資源省
DOE	Department of Energy	エネルギー省
DOH	Department of Health	保健省
DOST	Department of Science and Technology	科学技術省
ECC	Environmentally Compliance Certificate	環境適合認証書
EMB	Environmental Management Bureau	環境庁
EO	Executive Order	行政命令
ERLSD	Environmental Research and Laboratory Services Division	環境リサーチ・ラボサービス部
ETV	Environmental Technology Verification	環境技術実証
EQD	Environmental Quality Division	環境質部
FIT	Feed In Tariff	売電単価
FS	Feasibility Study	実施可能性調査
GEF	Global Environemnt Facility	地球環境ファシリティ
IGES	Institute for Global Environmental Strategies	(公財)地球環境戦略研究機関
IPOPs	Integrated Persistent Organic Pollutants	統合的残留性有機汚染物質
IRR	Implementation Rule and Regulation	(法令の) 実施細則
JAO	Joint Administrative Order	共同省令
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
LGU(s)	Local Governemt Units	地方自治体
MMDA	Metropolitan Manila Development Authority	マニラ首都圏開発庁
MRF	Material Recovery Facility	ケソン市資源回収施設視察
NEDA	National Economic Development Authority	フィリピン経済開発機構
NGO	Non-Government Organizations	非政府組織
NSWMC	National Solid Waste Management Commission	国家固形廃棄物管理委員会
PD	Presidential Decree	大統領令

略語名	正式名称（英語）	正式名称（日本語訳）
PDTSS	Program Development and Technical Services Section	プログラム開発・技術サービス部門
PPP	Public-Private-Partnership	官民パートナーシップ
RA	Republic Act	共和国令
RDF	Refuse Derived Fuel	ごみ固形化燃料
SWMD	Solid Waste Management Division	廃棄物管理部
TF	Tipping Fee	処理料金
TWG	Technical Working Group	技術検討会
WACS	Waste Amount and Composition Survey	廃棄物量・組成調査
WB	World Bank	世界銀行
WTE	Waste to Energy	廃棄物発電・エネルギー回収

第1章 詳細計画策定調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

フィリピンにおける固形廃棄物問題は、マニラ首都圏や地方中核都市において深刻な社会問題となっており、フィリピン政府にとって解決が求められる最優先課題の1つである。フィリピン政府は、固形廃棄物の処理・処分を適切に行うため「共和国法9003号Ecological Solid Waste Management Act（固形廃棄物管理法）（以下、「RA9003」と記す。）」を2001年に施行し、不適切な最終処分場を衛生埋立処分場に移行することを定めるとともに、発生源における廃棄物の減量化及び排出される廃棄物のリサイクルを通じ最終処分される廃棄物処分量を極力削減し、発生する廃棄物を適正に管理することをめざしてきた。RA9003では2006年までにすべての不適切な最終処分場を衛生埋立処分場に移行することを定めたが、衛生埋立化は一部に留まっている。また、RA9003では廃棄物管理は地方自治体（Local Government Units : LGU）の責任で行う旨規定しているが、技術的・経済的問題から適切な廃棄物管理が行われている地方自治体は限定的である。特に都市域においては、最終処分場の稼働差止めにかかる住民訴訟や最終処分場の新規設立のめどが立たないなど、適切な廃棄物管理の実施が困難な状況が発生しており、中央政府が廃棄物管理施設の整備等に対し適切な措置をとる必要が生じている。

2001年に施行されたRA9003は不適切な処分場の閉鎖を定め発生源における廃棄物の減量化を試みる高い理想を掲げた法律であった。他方、1999年の大気浄化法（RA8749）によって廃棄物の焼却が実質的に禁止された後に策定されたRA9003は、焼却を行わない前提の下で策定された法律でもあった。3R（Reduce、Reuse、Recycle）が理想どおり行われる前提で計画された処分場計画は、地方自治体の財政的・技術的制約から想定どおりにはならず、民営化が進んだ収集運搬によりマテリアルフローの管理がままならない現状がある。

環境天然資源省（Department of Environment and Natural Resources : DENR）は 2002年1月の最高裁判所判決を受けて、2002年7月12日に Memorandum Circulation（MC2002-05）を通達し、大気浄化法第20条は、焼却を禁止したのではなく、毒性・有害な煙を発生する焼却が禁止である旨、明確にしている。その後、2013年10月に下院議会での大気浄化法改正の提案（House Bill 3161）によって、適正な焼却を容認する動きがあったが反対が大きく、改正には至っていない。MC2002-05にもとづいて、国家固形廃棄物管理委員会（National Solid Waste Management Commission : NSWMC）では、廃棄物発電・エネルギー回収（Waste To Energy : WTE）導入のためのガイドラインを作成しており、DENR及びNSWMCからの要請により、わが国環境省はWTEガイドラインの整備に協力してきた。同ガイドラインは、NSWMC Resolution 669として、2016年6月に発行され、現在、省令化の手続きが進められている。

このガイドラインは廃棄物施設の導入にあたり考慮すべき基本的な事項やモニタリング義務等といった環境配慮要件を定めているが、これを担当する環境天然資源省環境庁（Environmental Management Bureau : DENR-EMB）はWTE施設に対するモニタリングについて経験や実績がない。また、LGUはWTE施設導入に関連した審査や施設導入にあたり行政機関が留意すべき事項について知見を有していない。これらの背景から、DENR-EMBやLGUのWTEに係るモニタリング能力向上を目的とした技術協力プロジェクトの要請が提出された。

要請に基づき、国際協力機構（Japan International Cooperation Agency : JICA）は、2016年12月～

2017年3月まで、プロジェクト形成に必要な情報を収集・整理することを目的とした「詳細計画策定調査（第1次）」を実施した。同調査（第1次）では、フィリピン政府が整備したWTEガイドラインの詳細及び中央政府、LGUのWTE導入を含む廃棄物管理の現状・課題を確認・分析し、WTE施設導入にあたってフィリピン政府行政機関が検討すべき事項を明らかにするとともに、プロジェクトの活動内容や実施体制等に係る検討を行った。

第1次調査の結果を踏まえ、詳細計画策定調査（第2次）では、プロジェクトの実施体制及び活動内容を含むプロジェクトのフレームワーク全体について確認・協議・最終化し、プロジェクトにかかわる合意文書を締結した。

1-2 調査団の構成

調査団（第1次）は、以下に示す3名により実施した。

担 当	氏 名	所 属
総括/廃棄物管理計画	神下 高弘	日本工営株式会社
廃棄物発電	小坂 慎	株式会社エイト日本技術開発
環境管理	田邊 智章	日本工営株式会社

調査団（第2次）は、以下に示す3名により実施した。

担 当	氏 名	所 属
総括	柏村 正允	独立行政法人国際協力機構 地球環境部環境管理グループ 環境管理第一チーム
廃棄物管理	神下 高弘	日本工営株式会社
評価分析	青木 裕子	国際航業株式会社

1-3 調査行程・日程

第1及び2次調査の全体調査行程及び両調査の現地調査日程を以下に示す。

➤ 第1次調査行程

2016年12月初旬～2017年1月中旬：第1次国内作業（準備作業）

2017年1月中旬～2月下旬：現地調査

2017年2月下旬～3月上旬：第2次国内作業（調査結果取りまとめ）

➤ 第2次調査行程

2017年6月下旬：第1次国内作業（準備作業）

2017年7月上旬～下旬：現地調査

2017年7月下旬～8月上旬：第2次国内作業（調査結果取りまとめ）

表 1-1 現地調査日程（第1次）

日数	月日	曜日	作業内容
1	1/15	日	東京発→マニラ着
2	1/16	月	10:00 JICAフィリピン事務所 TV会議（マニラ-東京）
3	1/17	火	14:00- キックオフ・ミーティング（DENR、EMB、NSWMC）
4	1/18	水	9:00- ケソン市現場視察（パヤタス処分場及び周辺施設）
5	1/19	木	9:00- マニラ首都圏開発庁（MMDA）ヒアリング 10:00- ケソン市資源回収施設視察（MRF）
6	1/20	金	10:00- 投資委員会（BOI）ヒアリング 14:00- DENR-EMB-分析室（ラボ）ヒアリング
7-8	1/21-22	土/日	資料整理
9	1/23	月	10:00- エネルギー省（DOE）ヒアリング 14:00- フィリピン経済開発機構（NEDA）ヒアリング
10	1/24	火	9:00- ケソン市ワークショップ（WS）（環境省・大阪市支援・日立造船FS報告） 16:00- ケソン市ヒアリング
11	1/25	水	マニラ発→ダバオ着 13:00- ダバオ市WS（環境省・北九州市支援）
12	1/26	木	10:30- ダバオ市ヒアリング 13:00- ダバオ市現地視察（ニューカルメン処分場、MRF）
13	1/27	金	10:00- EMB-地域ラボヒアリング 13:30- ダバオ市環境天然資源局ヒアリング 16:00- ダバオ市現地視察（MRF）
14-15	1/28-29	土/日	資料整理
16	1/30	月	ダバオ発→セブ着
17	1/31	火	9:00- セブ市現地視察（イナヤワン処分場、MRF）
18	2/1	水	8:00- 萬世社建設中プラント視察 16:00- セブ市環境天然資源局ヒアリング
19	2/2	木	10:00- EMB-地域ラボヒアリング
20	2/3	金	9:30- セブ市WS（横浜市支援）
21	2/4	土	資料整理
22	2/5	日	セブ発→マニラ着
23	2/6	月	10:00- ケソン市ヒアリング
24	2/7	火	13:30- DENR-EMB、NSWMCヒアリング（2回目）
25	2/8	水	16:00- JICAフィリピン事務所打合せ
26	2/9	木	9:00- DOSTヒアリング
27	2/10	金	10:00- JICAフィリピン事務所 TV会議（マニラ-東京）
28-29	2/11-12	土/日	資料整理
30	2/13	月	資料整理
31	2/14	火	14:00- ラップアップ・ミーティング（DENR、EMB、NSWMC）
32	2/15	水	資料整理
33	2/16	木	資料整理
34	2/17	金	16:00- JICAフィリピン事務所帰国前報告
35	2/18	土	マニラ発→東京着

出典：JICA調査団

表 1-2 現地調査日程（第2次）

日数	月日	曜日	作業内容
1	7/4	火	東京発→マニラ着
2	7/5	水	10:00- キックオフ・ミーティング (DENR、EMB、NSWMC) 12:00- DENR-EMBラボヒアリング 16:00- ケソン市ヒアリング
3	7/6	木	6:20- マニラ発 PRI811便 8:10 ダバオ着 10:00- ダバオ市ヒアリング 13:30- ダバオ市廃棄物管理委員会 (Davao City Ecological Solid Waste Management Board : DCESWMB) ミーティング
4	7/7	金	10:30- EMB-Region office ヒアリング 13:00- 新日鉄住金ヒアリング 15:00- ダバオ市ヒアリング結果報告
5-6	7/8-9	土/日	ダバオ発→セブ着 資料整理
7	7/10	月	10:00- セブ市ヒアリング 14:00- セブ市廃棄物管理委員 (Cebu City Ecological Solid Waste Management Board : CESWMB) ヒアリング 16:00- EMB-Region office ヒアリング
8	7/11	火	9:00- セブ市現地視察 (イナヤワン処分場、MRF) 11:00- セブ市建設中処分場視察 14:00- GUUN社プラント視察 20:30- セブ発→マニラ着
9	7/12	水	9:00- 詳細計画協議 (於: DENR) 16:00- JICAフィリピン事務所報告
10	7/13	木	9:00- DOSTヒアリング 14:00- ADBヒアリング
11	7/14	金	資料整理
12-13	7/15-16	土/日	資料整理
14	7/17	月	9:00- オフィシャルキックオフ・ミーティング (DENR-EMB、NSWMC)
15	7/18	火	
16	7/19	水	終日ミニッツ協議
17	7/20	木	
18	7/21	金	16:00- 大使館報告 18:00- JICAフィリピン事務所報告
19	7/22	土	マニラ発→東京着

第2章 プロジェクト背景

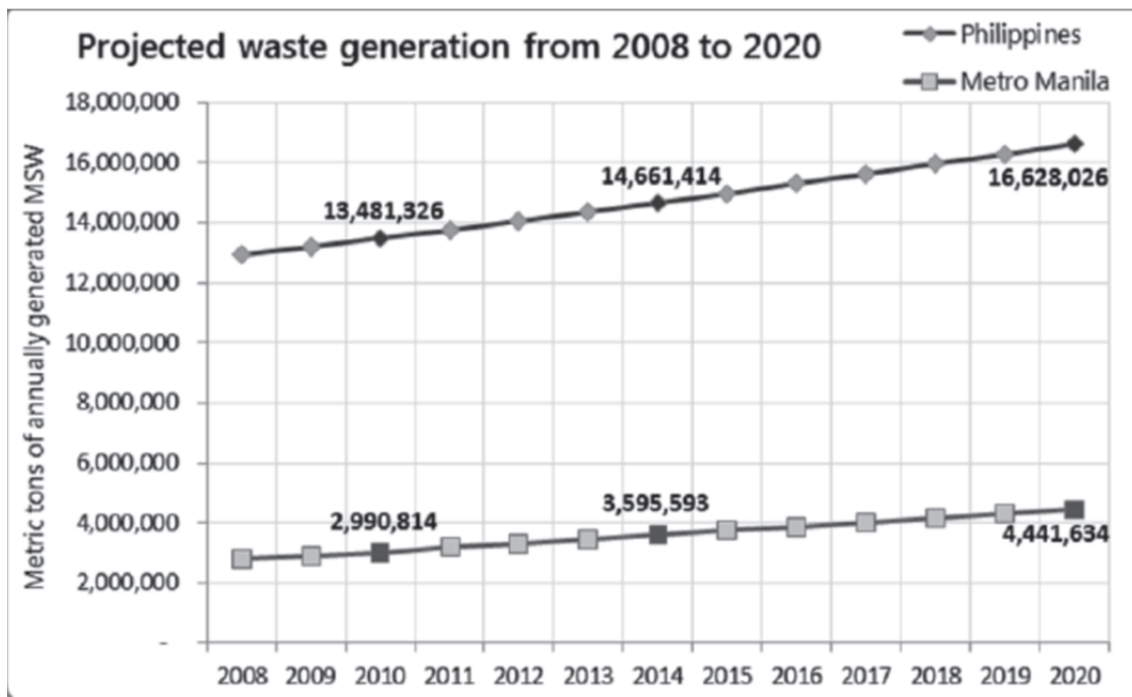
2-1 フィリピンにおける廃棄物管理及びWTEの現状及び課題

2-1-1 廃棄物管理の現状

(1) フィリピン全体

1) 廃棄物発生量・組成

- ・ 2010年のフィリピン各地方の廃棄物発生量は1,311万t/年の廃棄物が発生しており、うちマニラ首都圏は全国の4分の1にあたる約300万t/年。
- ・ 組成は有機系ごみが半数以上であり、資源物が28%、残さが18%となっている。



出典：R.P.DENR-EMB & NSWMC. (2015). Draft National Solid Waste Management Status Report (2008-2014)

図2-1 フィリピン国及びマニラ首都圏の廃棄物発生量の推移

2) 収集

- ・ RA9003 では発生源分別について規定しており、「生分解性廃棄物 (Biodegradable Waste)」、「リサイクル可能な廃棄物 (Recyclable)」、「非生分解性廃棄物 (Non-Biodegradable Waste)」及び「特別廃棄物」の4 分別と定めているが、ほとんどのLGU では多種のごみが混合され収集されているのが現状。
- ・ 家庭からの廃棄物の収集には各戸収集と集積所での収集 (定められた集積所に各家庭が廃棄物を排出し、収集車によって廃棄物を回収) がある。

3) 中間処理・リサイクル

- ・ LGU では、その中のバランガイ単位で資源回収施設 (Material Recovery Facility : MRF) を設置し、資源回収やコンポストなどの取り組みを行っている。

表 2 - 1 資源回収施設数の推移

Number	Year						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Number of MRFs in the Philippines	2,438	6,141	6,958	7,329	7,713	8,486	8,656
Number of Barangays/LGUs served by MRFs	2,701	6,744	7,938	8,323	8,843	9,624	10,327

4) 最終処分

2014年時点で約900の最終処分場がある。オープンダンプと一定の区画の中で管理者により管理される管理ダンプサイト、の2つの形態があるが、オープンダンプは（処分場総数とともに）近年減少傾向にある。

5) 法・制度

① 固形廃棄物管理法（Ecological Solid Waste Management Act : RA9003）

- ・ 廃棄物管理の基本となる法律として制定。同法では自治体が固形廃棄物管理の責任を負うこと、3Rの推進、廃棄物管理政策を規定しており、自治体はこれに従って廃棄物管理の計画・実施を行っている。

【RA9003の主な規定事項】

- ・ 固形廃棄物管理計画実行の監督と政策策定を任務とするNSWMCを設置
- ・ NSWMC内にコンサルティング・情報・教育・ネットワークづくり等を提供する国家エコロジーセンター（National Ecology Center : NEC）を設置
- ・ RA7160 または地方自治体規程として知られる同法の当該条項によりLGUsは、それぞれの管轄内においてRA9003の条項の実行・施行に主要責任を負う。
- ・ 固形廃棄物の分別・収集は、特に土壌還元・堆肥生成・再使用が可能な廃棄物については、バランガイ単位で実施し、再利用不可の素材や特殊廃棄物の回収は、市町村の責任とする。
- ・ 国内の全州に州知事が議長を勤める州固形廃棄物管理委員会を設置し、担当地域の州固形廃棄物管理計画の開発をその任務とする。同様に、市町村の固形廃棄物管理委員会を設置する。

② 国家廃棄物管理の枠組み（National Solid Waste Management Framework）

- ・ RA9003第15項に則り、2004年にNSWMCにより策定された。本枠組みは、RA9003及び実施規則の執行責務を負うLGUや他の関連セクター向けの包括的かつ実用的な手引きとなっている。

③ 国家廃棄物管理戦略2012-2016（National Solid Waste Management Strategy 2012-2016）

- ・ 3Rの概念を導入しつつ、「政策ギャップの調整」、「政策間の調和」、「能力開発や社会への普及啓発」、「持続可能な固形廃棄物管理の財政メカニズム」といった戦略を具体化している。
- ・ 国家開発計画2017-2022に併せて、2017年が改訂時期にあたる。NSWMCへの聞き取りによると、基本的には改訂前の国家戦略をベースに、投資支援も含め内容を

より現実的なものにし、そのほとんどの内容が改訂版にも再掲される。WTEについては新たなトピックとされる予定である。2017年7月現在、改訂版の国家開発計画に沿った同戦略の改訂作業中である。

6) 実施体制

① 環境天然資源省 (DENR)

- DENRは環境問題全般を管轄しており、15の地方事務所があり公害規制の執行や環境汚染源の工場等の検査、各種届出の受付等を担当している。各種届出の窓口ともなっている。
- DENRには6つの局 (Bureau) があり、このうちEMBが、水質汚濁、大気汚染などとともに、廃棄物等の公害管理を担当しており、NSWMCの事務局 (Secretariat) として廃棄物管理部 (Solid Waste Management Division : SWMD) がDENR-EMBに置かれている。SWMDには計63名の職員が所属する。

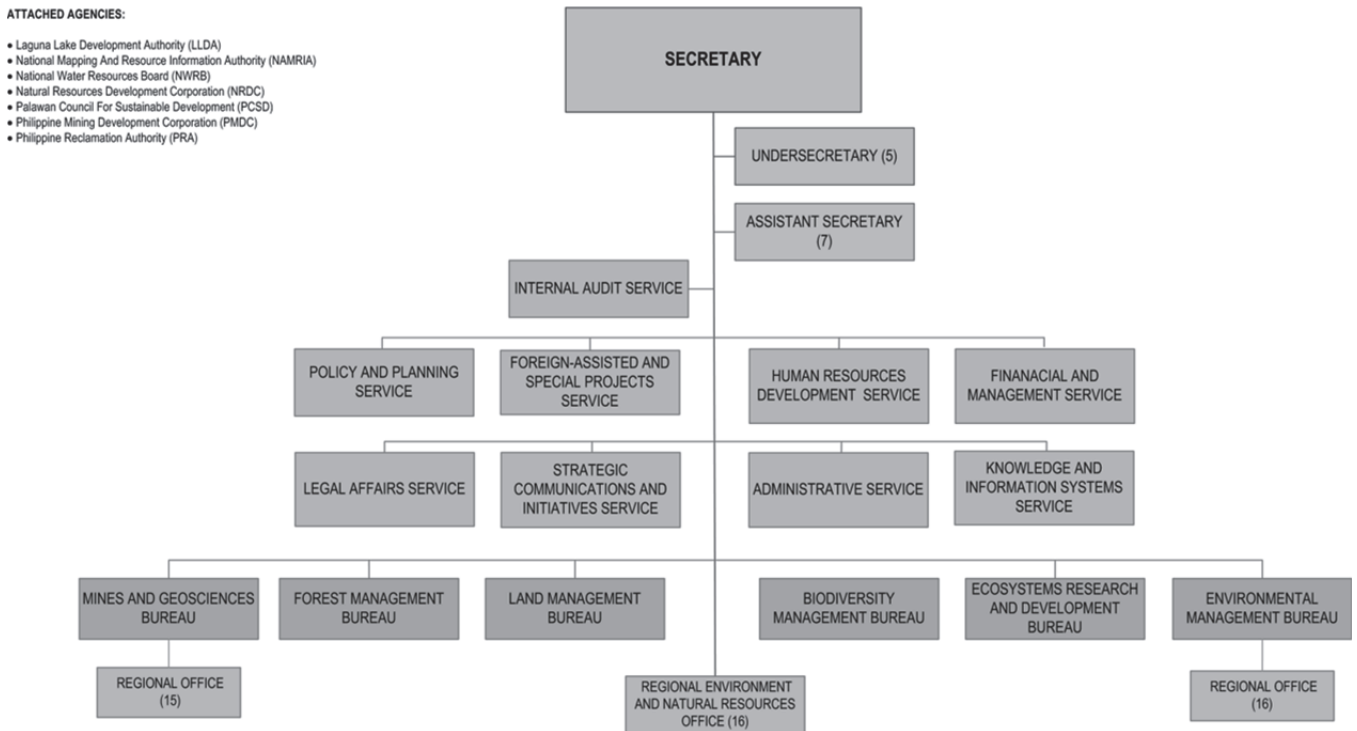


図 2 - 2 環境天然資源省組織図

② 国家固形廃棄物管理委員会 (NSWMC)

- フィリピンの廃棄物管理において①政策立案、②国の固形廃棄物管理の枠組構築、③固形廃棄物管理法の実施状況の監督、④地方自治体作成の固形廃棄物管理計画の承認、等を担う大統領府直轄の機関。DENR大臣が委員長を務め、事務局はDENR-EMB。
- メンバーは政府部門及び民間部門のそれぞれの代表から構成され、政府部門では、DENR以外に、内務・自治省、科学技術省 (Department of Science and Technology : DOST)、公共事業道路省 (DPWH)、保健省 (Department of Health : DOH)、商工省 (DTI)、農業省 (DA)、マニラ首都圏開発庁 (Metropolitan Manila Development

Authority : MMDA)、州知事会、市長会等の代表が参加し、民間部門からは、NGO、リサイクル産業及び製造業・包装業からそれぞれ代表が1人ずつ選ばれている。

③ 国家エコロジーセンター (NEC)

- ・ 法令に基づく廃棄物処理に係る情報、研究、データベースの管理、トレーニング及びネットワークサービス活動等を管轄

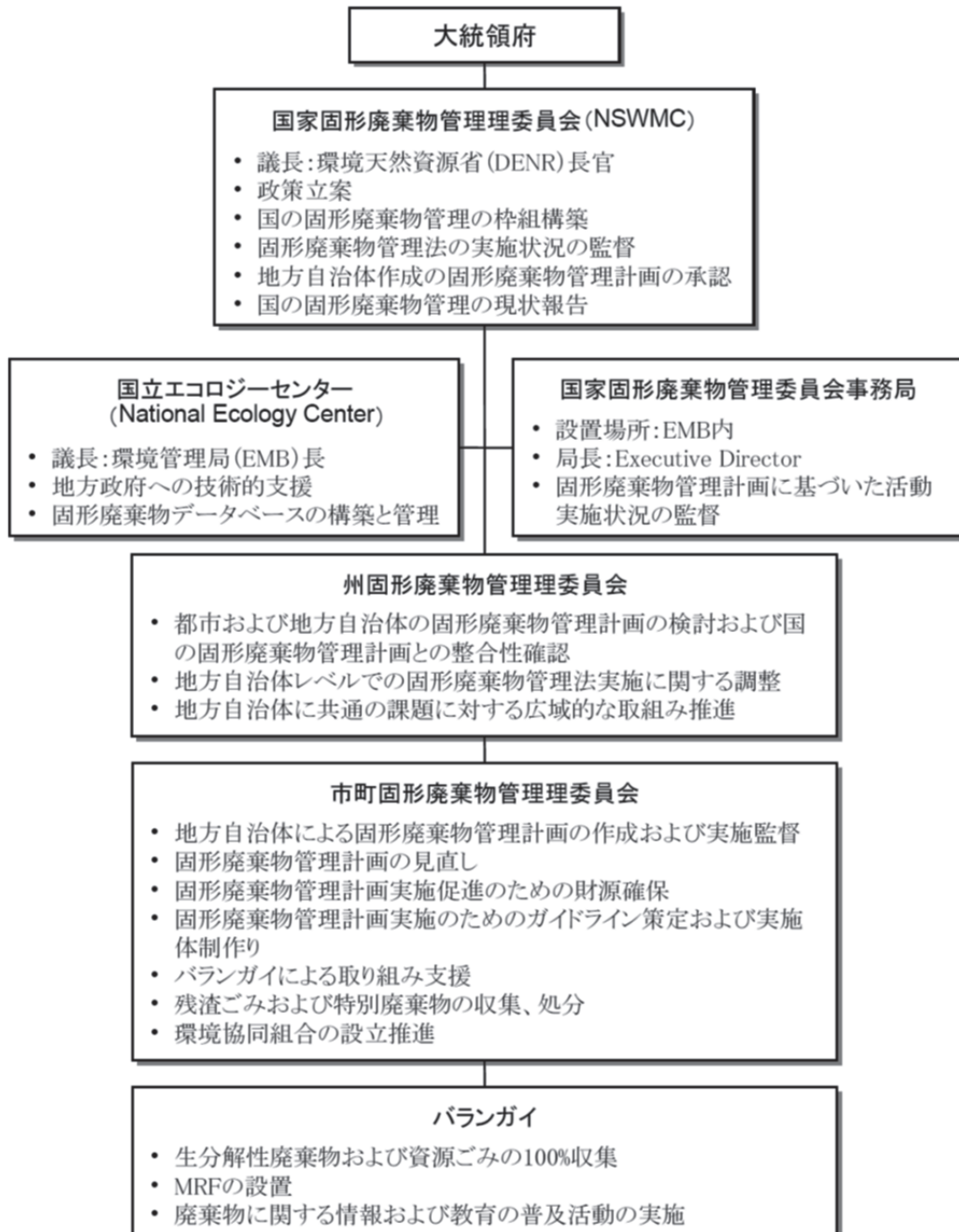


図 2 - 3 中央-地方の廃棄物管理計画・監督体制

(2) 対象地方自治体（ケソン市、ダバオ市、セブ市）

1) 自治体概要・廃棄物発生量・組成

① ケソン市

- ・ マニラ首都圏（ケソン市を含む16市（City）と1町（Municipality）で構成され、人口は約1,186万人（2010年人口センサス））の中で最大の自治体であり、人口は首都圏全体の約23%の約308万人（2014年）、面積の約4分の1を占める。
- ・ 廃棄物発生量は2,796 t/日〔ごみ発生量/人/日（2013年の廃棄物量・組成調査（Waste Amount and Composition Survey : WACS）×人口（2010年人口センサス）〕であり、生分解性廃棄物（有機ごみ）が半分以上を占める。
- ・ マニラ首都圏の行政を担う機関、MMDAは都市計画、交通、廃棄物管理、洪水・下水管理、区画整理・土地利用、健康・衛生・公害防止、公衆安全などの業務を行っており、その財源は、構成市町各々の全予算の5%と、残りは中央政府からの予算配分である。
- ・ MMDAはマニラ首都圏から発生する固形廃棄物を対象に、政策、基準、適切かつ衛生的な最終処分及び関連施設のプログラムとプロジェクトの策定、3Rに関する活動の実施。マニラ首都圏の各LGUの廃棄物管理10年計画の取りまとめと実施状況のモニタリング、といった業務を所管。
- ・ MMDAは上記に加え、中間処理にあたる廃棄物焼却発電施設の整備において責任を有すとの認識を持ち、新規処分場と併行して、WTE施設の用地取得・開発のための予算を過去数年申請してきた。
- ・ 固形廃棄物管理10カ年計画：2006年策定のものが最新であり、現在アジア開発銀行（Asia Development Bank : ADB）の支援を受けて更新版を作成中。

② ダバオ市

- ・ 人口は約145万人で、マニラ首都圏、セブ市に次ぐフィリピン第3の都市。約960t/日の廃棄物が発生、うち約450t/日が収集・運搬され、市営のニューカルメン衛生埋立処分場に埋め立てられている。
- ・ 固形廃棄物管理10カ年計画：「2008-2017」版が最新版であり、WTEについての記載も含まれている。2017年に更新予定。

③ セブ市

- ・ 人口は約255万人でフィリピン第2の都市。廃棄物発生量は約605t/日（2016年8月時点）であり、半分以上を生分解性廃棄物（有機ごみ）が占めている。
- ・ 固形廃棄物管理10カ年計画：「2017-2026」版のドラフト有。WTEについての記載もあり。

2) 組織体制

ケソン市

- ・ ケソン市の廃棄物管理担当部署は、環境保護・廃棄物管理部（Environmental Protection and Solid Waste Department : EPSWD）

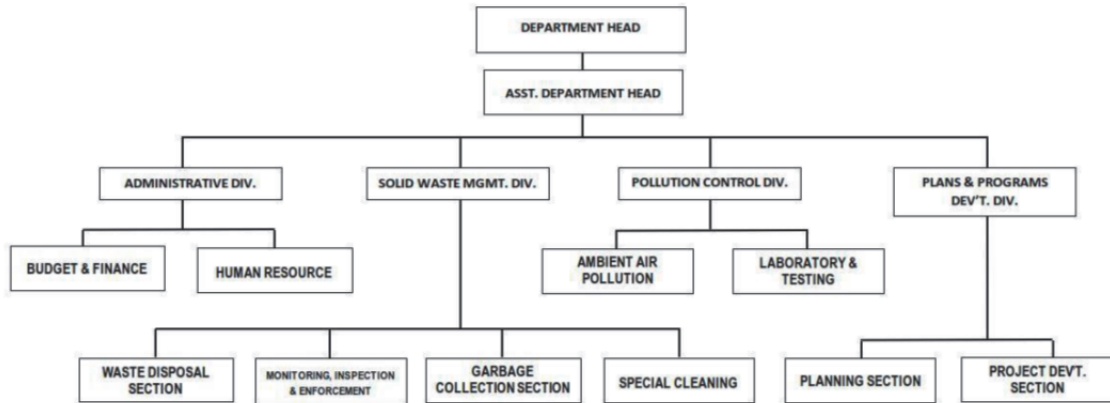


図 2 - 4 環境保護・廃棄物管理部組織図

- ・ MMDAでは廃棄物管理事務所（Solid Waste Management Office : SWMO）が、廃棄物管理を担当する。計画設計部は中長期計画に必要な調査等、モニタリング・評価部は廃棄物に関するデータの収集と運営のモニタリング等、4つのサイト運営管理部は個別施設のコントラクターの運営管理等を担当する。
- ② ダバオ市

- ・ ダバオ市環境天然資源局（The City Environment and Natural Resources Office: CENRO）によって行われている。環境天然資源局は「管理部」、「公園等開発部」、「天然資源事業部」、「環境・廃棄物管理部」の4つの部署から構成されており、「環境・廃棄物管理部」のうち、「固形廃棄物管理課」が道路清掃、固形ごみの収集・運搬、コンポスト施設と衛生埋立処分場の管理を担当している。

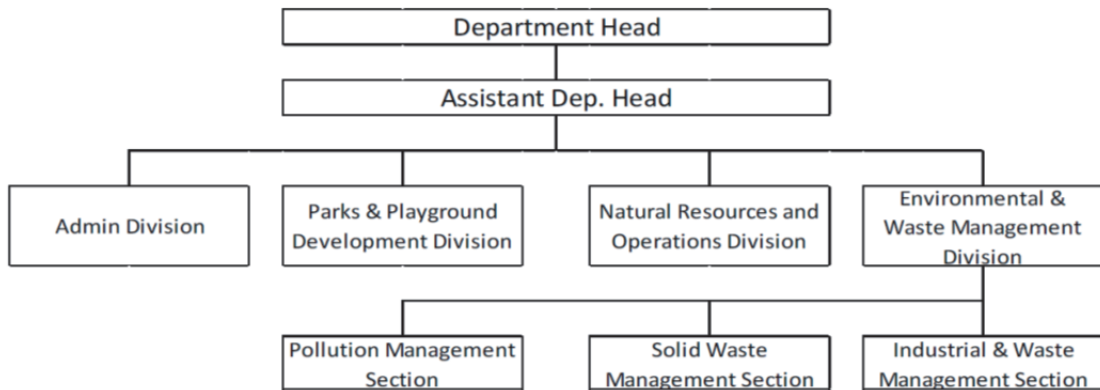


図 2 - 5 環境天然資源局組織図

- ・ ダバオ市の廃棄物管理に係る政策立案は、市長の直轄のもとに設置されている「ダバオ市廃棄物管理委員会（The Davao City Solid Waste Management Board）」が行っている。ダバオ市廃棄物管理委員会は、ダバオ市長を委員長として、市管理官（City Administrator）を副委員長、市環境天然資源局長（City Environment and Natural Resources Officer）を副委員長代理とする組織であり、DENR、DPWH（公共事業省）、DOH、DOST等中央省庁の地方事務所、バランガイ連盟や非政府組織（Non-Government Organizations : NGO）、リサイクル事業者からの代表者等、17

名をメンバーとして構成されている。ダバオ市廃棄物管理委員会のもとでは、政策、技術、意識啓発等を担当する各会議がさらに設置されており、ダバオ市における廃棄物管理政策を策定するための専門家が配置されている。

③ セブ市

- ・ セブ市廃棄物管理委員会 (Cebu City Solid Waste Management Board : SWMB) : 廃棄物管理10年計画の策定及び履行が主な役割。セブ市廃棄物管理計画を策定し、構成するバラングイによる確実な廃棄物管理プログラム実施を促進し、確実なものとするを目的とする。
- ・ セブ市環境天然資源局 (Cebu City Environment and Natural Resources Office : CCENRO) : 廃棄物管理に関連するプログラム、サービス、プロジェクトと活動の情報、研究、計画、実施、管理、モニタリング、施行と評価について責任を有する。
- ・ 公共サービス部 (Department of Public Services : DPS) : 市及びバラングイのから発生する固形廃棄物の収集・運搬及び最終処分を担当・実施

3) 収集・運搬/中間処理/最終処分

① ケソン市

- ・ 収集・運搬：ケソン市の廃棄物収集は、6区毎に別々の民間業者に廃棄物収集業務を委託している。委託業務は総合美化システム (Package Clean-up System) と呼ばれ、ケソン市全体の適正な廃棄物収集・輸送・美化をめざし、(1)廃棄物収集輸送処分、(2)道路清掃、(3)情報・教育・啓発キャンペーンを業務とし、収集ルートは(1)幹線道路収集、(2)各戸収集、(3)前者の混合収集に分かれ、1日に2~4トリップの収集を行っている。廃棄物収集は分別収集を行っており、生分解性廃棄物 (BiodegradableWaste) と非生分解性廃棄物 (Non-BiodegradableWaste) に分け、前者は週2回、後者は週1回収集している。
- ・ 最終処分：ケソン市はマニラ首都圏で唯一、独自の最終処分場である「パヤタス衛生埋立処分場」を所有している。2000年に処分場崩壊事故 (処分場崩壊により約230人が死亡) が発生したが、衛生埋立化やリサイクル事業等先進的な取り組みを行ってきた。
- ・ 一方でパヤタス衛生埋立処分場周辺への環境影響は懸念され続け、2015年9月に処分場の拡大の禁止を市議会が議決したが、代替地確保の困難さから2017年1月にもまだ運営を継続していた。この状況で2017年1月21日にDENR長官により同処分場の即時閉鎖の警告が行われ、閉鎖と代替地への移設が緊急課題となった。しかし、その後DENR長官が交代となり、同警告もうやむやとなり、同処分場の運営は続けられている。ケソン市では、閉鎖及び代替地の確保に関する問題意識を現在も有し、MMDAと協議しつつ、最終処分地の移転による運搬コスト増の算定の等の検討を行っている。

② ダバオ市

- ・ ダバオ市では、RA9003に従い、住民とバラングイに対して3区分〔生分解性廃棄物、リサイクル可能な廃棄物、非生分解性廃棄物 (特別廃棄物を除く)〕の分別

排出を要求している。このうち、住民とバランガイは、分別された生分解性廃棄物とリサイクル可能な廃棄物を収集・処分（販売を含む）する責務を持ち、非生分解性廃棄物のみが市により市営の「ニューカルメン衛生埋立処分場」に運搬・投棄される流れとなっている。

- ・ バランガイで分別収集された生分解性廃棄物は、家畜飼料や堆肥化により処理・処分されることになっているが、実際に利用されている量はわずかであり、そのほとんどは処理できず、バランガイのMRF近傍へ不法にオープンダンプされるか、分別されず非生分解性廃棄物として市により処分場に運搬されているのが実態である。
- ・ ニューカルメン衛生埋立処分場は、独自に設計・建設を行い2010年より供用が開始された処分場であり、約9年間にわたって埋立処分が計画されている。現地でのヒアリングにおいて、その残余容量は2～3年と推定されている。同処分場の閉鎖後の代替用地を検討中である。

③ セブ市

- ・ ごみの分別は、生分解性廃棄物、リサイクル可能な廃棄物、非生分解性廃棄物及び特別廃棄物の4種類に分別するルールとしており、夜間にトラックで収集される。曜日により収集対象廃棄物が異なる。
- ・ セブ市内唯一の最終処分場であったイナヤワン衛生埋立処分場（円借款事業で整備）は、2016年12月に完全閉鎖された。これにより、イナヤワン衛生埋立処分場に集積していた廃棄物の収集までを市の責任で実施し、その後の有価物の分別及び最終処分を民間業者に委託された。イナヤワン衛生埋立処分場最寄りの民間経営の廃棄物中継地点では、イナヤワン衛生埋立処分場のトラック計量場で計測された廃棄物を持ち込み、中継積み替え所という名のオープンダンプの状況で、ウェストピッカーによる仕分けが行われている。

2-1-2 WTEの現状

(1) WTE (Waste-to-Energy) の定義

一般にWaste-To-Energyとは、廃棄物由来のエネルギーを指し、都市廃棄物の焼却発電/熱利用、メタン発酵発電/熱利用、乾留ガス化発電/熱利用、ごみ固形化燃料（Refuse Derived Fuel：RDF）、RPF（Refuse derived paper and plastic densified Fuel）、及び埋立処分場ガス発電/熱利用が挙げられる。2016年6月にNSWMCが決議した都市固形廃棄物のためのWTEガイドライン第4項では、WTEの定義を以下のように定めている。

“Waste-to-energy (WTE) shall refer to the energy recovered from waste, usually the conversion of non-recyclable waste materials into useable heat, electricity, or fuel through a variety of processes.”

「WTEは、ごみから回収されるエネルギーを指し、一般にはリサイクルできない廃棄物資源を利用可能な熱、電気又は燃料に多種多様なプロセスを通じて変換されるものである。」

したがって、本調査においてもWTEガイドラインに即し、焼却発電を含む広義のWTE技術を対象に整理を行う方針とした。

(2) 国家レベルでのWTEに係る取り組み状況

2017年7月現在、フィリピンでは都市固形廃棄物の焼却処理が導入されていない。焼却処理が進まないひとつの要因として、非管理下での都市ごみ焼却禁止を規定する大気浄化法（RA8749）第20項いわゆる“Incineration Ban”条項がある。この条項に関し、2001年のMMDAとJancom Env. Coop.社で行われた訴訟に対する最高裁判決を受けて、2002年にDENRの通知（Memorandum Circular 2002-05）により、「排ガス基準等の規制・基準を満たすいかなる熱処理施設の操業を禁止しない」ことが明確にされた。しかしながら、廃棄物管理の責任を持つLGUレベルでは、焼却施設の導入が依然として進まず、いまだ埋立処分に依存した廃棄物管理が主体となっている。関係省庁からなる廃棄物管理政策決定機関であるNSWMCは、中間処理のない埋立処分に依存した廃棄物管理から脱却し、持続可能な廃棄物管理手法として廃棄物焼却発電を含むWTE施設の導入を推進しており、新規に構想されるWTE技術に係る設置、運転、閉鎖の際の環境保全型の要求基準を示すために2016年6月にWTEガイドラインを決議し、2017年2月に公告した。NSWMCの事務局を務めるDENR-EMBは、このWTEガイドラインをベースとした省令（Department Administrative Order : DAO）を2017年中に公告する予定としている。

WTE導入に係る他省庁の関与としては、導入されるWTE技術の適合性の判断をDOSTが支援し、エネルギー省（Department of Energy : DOE）や投資委員会（Board of Investment : BOI）が先進技術や環境配慮型のWTE施設を導入するためインセンティブを付与する機能を有している。WTE施設の導入に係る中央省庁の役割を下表に、また本調査によるヒアリング結果概要を以下に示す。

表 2 - 2 WTE施設の導入促進に係る中央省庁の役割

組織名	WTE施設の導入促進に係る各組織の役割
NSWMC (Multi-Agency)	WTEガイドラインの策定と促進（NSWMC決議No. 669） BAT/BEPガイドラインによる優良モデル事業の紹介（National Ecology Centerによる） 固形廃棄物管理施設に関する中央と地方政府の費用分担スキームの準備（ドラフト） 自治体の固形廃棄物管理10年計画の承認
DENR-EMB	WTEガイドラインの省令化（DAO）、環境関連の規制や基準の設立と履行
DOST	BAT/BEPガイドライン策定にあたるNSWMCのNECへの技術支援 ETVプロトコルによる新技術の妥当性確認 * 国内外で実証済みの技術に係る「Certificate of Non-Coverage（対象外証明書）」の発行
NEDA/ PPP Center	国家開発計画〔Philippine Development Plan (PDP)〕 2017-2022の策定 PPP事業の促進及び実施
DOE	WTE施設を再生可能エネルギー事業登録する際の運転契約締結先
DTI/BOI	オムニバス投資法に基づくパイオニア事業種類の更新と投資優遇措置の提供

出典：JICA調査団

1) NSWMC/DENR-EMB

- ✓ 2016年6月にNSWMCにて決議されたWTEガイドラインは、有効化のための新聞公告が2017年2月16日に実施された。
- ✓ WTEガイドラインをDENRのDAOにて公表する予定であり、2017年7月の技術ワーキ

ンググループでレビューが行われる。年内をめどに完成予定。

- ✓ DENR-EMBは、WTEを導入するにあたり、規制官庁としてダイオキシン分析の能力が必要であると理解しており、ダイオキシン分析のための機材を購入しDENR-EMBの中央ラボに設置を完了している。これに加えて、世界銀行資金を活用し、ダイオキシン分析に関するトレーニングに本年2月～3月に約3週間程度、DENR-EMB職員を派遣した。
- ✓ 技術協力プロジェクトの要請書では、WTEに限定せず、SWM廃棄物管理関連施設での環境モニタリング能力強化を期待した。一方で、プロジェクトでの支援内容についてはJICAの意向をある程度尊重する。
- ✓ 技術協力プロジェクトの実施機関は、廃棄物管理についてはNSWMCの事務局を務めるDENR-EMBの廃棄物管理部が担当し、環境質分析のコンポーネントが含まれる場合は、DENR-EMBの環境調査・分析部が担当となる。
- ✓ 廃棄物管理施設の初期投資に係る中央政府とLGUの費用分担（コストシェアリング）スキームは、2009年に定められたものは予算行政管理省（Department of Budget and Management）により中断された。現在新たな費用分担案を提案しているところ。現在申請中のADBのローンが確定すれば、同じくADBによる事前調査を実施した4自治体を対象に試験運用を行う予定である。なお、この費用分担スキーム案におけるWTE施設の扱いは「官民パートナーシップ（Public-Private-Partnership：PPP）を適用」としている。

2) DOST

- ✓ DOSTは、WTEガイドライン策定にあたり、技術的観点からの提言を行った。策定までに計13~14回の改訂を行ったが、その過程で個別のWTE技術に係る記載、基準の明記を避けた背景がある。これは、NSWMCで特定の技術（焼却）を推奨することを避けること、公聴会等での市民団体からの意見を踏まえたことが理由である。
- ✓ DOSTは、ケソン市のWTE施設調達に係るPPP技術検討会（Quezon City Public-Private Partnership Technical Working Group（TWG） for WTE）に参画している。他の自治体もWTE施設導入にあたり技術的な視点が必要な場合はDOSTに相談することが可能。
- ✓ ダイオキシン類の実測によるインベントリーの必要性、フィリピン独自の耐用1日摂取量（Tolerable Daily Intake：TDI）の確立は必要であるが、DENR-EMBがダイオキシン・フラン類の分析設備を導入したばかりの現状においては、分析結果の信頼性向上のために行うことが多々あり、すぐにインベントリーを作成できる状況にない。
- ✓ WTEガイドライン記載の環境技術実証（Environmental Technology Verification：ETV）プロトコルは、日本の環境省の環境技術実証と似たものである。DOSTのETVプロトコルはあくまで革新的な（Innovative）技術に対するものであり、既に他国で実証済みの技術には適用されない。導入を予定する他国で実証済みのWTE技術がフィリピンで利用可能かについては、DOSTに照会することで「対象外証明書（Certificate of Non-Coverage）」が発行できる。
- ✓ 同様にWTEガイドライン記載の利用可能な最高技術・環境適合事例（Best Available

Technology/Best Environmental Practice : BAT/BEP) ガイドラインは、NSWMCのNECにより発行されることになっているが、DOSTがかなりの部分を支援することになる。これまでに農業省 (DA) が発行した食肉工場におけるBAT/BEPガイドラインの策定においても、DOSTが技術部分を担当した。DENRは環境規制の履行に責任があり、DOSTは技術認証に責任がある。BAT/BEPガイドラインは特定の技術を推奨するのではなく、特定の技術の優位性と劣位性を含め紹介することで、利用者が最適な技術を採用することを手助けするものである。

3) フィリピン経済開発機構 (National Economic Development Authority : NEDA)

- ✓ 2017年6月に新国家開発計画 (2017-2022) を策定した。
- ✓ マニラ湾地域の174のLGUを対象としたWTE施設導入に係る実施可能性調査 (Feasibility Study : FS) をDENR-EMBと共同で実施中。現在ドラフトレポートが完成しているものの、まだ公表する段階にない。WTE施設の選定には市長の導入推進に係る意向や、ごみ質含む各LGUの特性に適したものが選択される。LGUのクラスター化もFSでの検討事項に含まれる。
- ✓ 焼却発電を進めるためには、DENRによる大気浄化法 (RA8749)、固形廃棄物管理法 (RA9003) の改訂が必要と考えている。

4) BOI

- ✓ BOIは、行政命令 (EO226、オムニバス投資法) に基づき先進技術を用いた事業への優遇措置を規定し、管轄する役割を担う。
- ✓ BOIは毎年優先プロジェクトリストを更新しており、現在、2017年版の承認手続中である。WTEはエネルギー分野の技術に含まれている。
- ✓ オムニバス投資法では優遇措置として、6年間の法人所得税免税措置、免税期間後の法人所得減税 (10%)、その他、輸入関税の減免等がある。
- ✓ DOEが所管する再生可能エネルギー法でもWTE技術はバイオマス発電施設としての優遇措置が得られるが、外資規制の点で異なる (下表参照)。

表 2-3 オムニバス投資法 (E0226) と再生可能エネルギー法 (RA9513) の外資規制

事業区分	オムニバス投資法 (E0226、BOI)	再生可能エネルギー法 (RA9513、DOE)
Pioneering Project	100% foreign ownership can be applied	No definition of "Pioneering Project"
Non-Pioneer Project	60% of Filipino ownership is required	60% of Filipino ownership is required

出典 : E0226, RA9513

5) DOE

- ✓ 再生可能エネルギー法 (RA9513) に基づき登録されたバイオマス発電事業は、DOE通知 (Circular No. 2013-05-0009) において売電単価 (Feed In Tariff : FIT) が設定されており、同通知に従い、2017年1月より0.5%の漸減の適用が始まる (現行6.63ペソ/kWh⇒6.60ペソ/kWh)。

- ✓ 焼却発電を含むWTE事業は、原料となる固形廃棄物にバイオマスが含まれることからバイオマス事業に係るFIT等の投資優遇措置が適用可能。国のバイオマス事業に係る第1次の導入設備目標である250MWを達成した場合に、現行の単価よりも大幅な減額を想定している。現在の申請状況によると、2017年中には約200MWに達する見込み。
- ✓ DOEは、FS実施事業者に対して、FITによる売電単価を前提とせず、各地域の売電単価等を参照したFSを実施するよう指導している。

(3) 主要自治体での具体的取組の有無とその概要

WTEガイドラインの制定前から新規処分場の確保が困難な大都市を中心に、WTE施設導入に係るFSや民間発意のPPP事業提案をしている企業は見られるが、最終的に都市固形廃棄物を対象にWTE施設を導入した自治体は現時点で存在しない。

本調査で主要自治体として選定したケソン市、ダバオ市、セブ市における、WTE施設導入にかかる必要性や民間企業との協力状況を下表に示す。各LGUは、処分場の閉鎖や残余容量等により、持続可能な代替案としてWTEに期待を寄せているものの、民間企業からの提案が当該自治体にとって最適な解決策なのかどうかの判断ができない状態にある。

表2-4 主要自治体のWTE施設導入にかかる取り組み状況

項目	ケソン市	ダバオ市	セブ市
WTE施設に係る認識	必要性を認識	必要性を認識	必要性を認識
埋立処分場の残余容量から見た緊急性	残余容量2-3年 パヤタス衛生埋立処分場の不完全な運営はDENRが指摘する事象でもあり、代替地の確保が課題である。	残余容量2-3年 ただし、運営状況は不適切である。	DENRによるイナヤワン衛生埋立処分場の閉鎖指示により2016年12月操業停止。委託業者により既存の民間処分場に輸送・処分されている。 民間業社により新規処分場が建設中。
WTE施設への投入ごみ量	1,500~2,000 t/day	450~600 t/day	600 t/day
民間セクターからの提案状況 (Unsolicited Proposal)	Eiffiage (フランス)→FS完了。 日立造船 (日本)→FS完了。 MPIC (フィリピン) →市のPPP条例に基づく評価手続き中。7月内の評価終了予定が延期された。	新日鉄住金エンジニアリング (日本)→FS完了 その他、マレーシアや中国企業からの提案あり。	MPIC (フィリピン)、Aquilini (カナダ)、その他韓国企業やデンマーク企業からの提案有。 これらの提案から、8月までにショートリスト作成予定 ADBの技術支援により、10月から民間提案を評価する予定。
WTE施設建設に係る民間提案書の評価能力	✓ 評価能力なし。 (現在、外部専門家も含む技術委員会による評価中だが、時間を要している)	✓ 評価能力なし。	✓ 評価能力なし。
WTE施設建設に係る公示型入札 (Solicited) の準備能力	公示型入札の準備能力なし。ごみ質や量、今後の処理計画策定等の準備不足。	公示型入札の準備能力なし。ごみ質分析はJICA草の根事業で能力強化が図られる見込み。	公示型入札の準備能力なし。ごみ質や量、今後の処理計画策定等の準備不足。

項目	ケソン市	ダバオ市	セブ市
中央政府による指導への期待	WTEガイドラインの省令化（DAO）に向けた強い期待。	WTEガイドラインの省令化（DAO）に向けた強い期待。	WTEガイドラインの省令化（DAO）に向けた強い期待。
WTE施設導入に係る意欲	市長も支持し、多くの提案を受けて判断したい考え。2017年中に契約を希望。市が初期投資を支払わない提案を想定。	廃棄物問題への対処を市の優先10分野のうち3番目に位置づけ。WTE施設の財務に係る検討があまり進んでいない。資金ソース探索中。	市長も支持し、多くの提案を受けて判断したい考え。
RA9003で義務付けられている分別された「生分解性ごみ」に係る対応	市は住民、バランガイに排出源分別を指導しているが、分別された生分解性ごみの有効な利用方法がない。	市は住民、バランガイに排出源分別を指導しているが、分別された生分解性ごみの有効な利用方法がない。	市は住民、バランガイに排出源分別を指導、分別された生分解性ごみのコンポスト化に係る具体的な取組が進められているが、小規模にとどまる。
固形廃棄物管理10年計画	最新版：2006年 ADBの技術支援を受け2017年内に更新作業を完了予定。	最新版：2008-2017 WTEオプションの記載有。 バランガイでのWACS調査実施済みで、2017年中に更新予定。	最新版：2017-2026版 EMBにて最新版の審査中。 WTEオプションの記載有。
埋立処分に係る現状の処分費用（TF）	600ペソ/t（MMDA） + 490ペソ/t（ケソン市）= 1,090ペソ/t	市営処分場のため費用支払いなし。	1,375ペソ/t ごみの最終処分を含めて中継施設所有企業に支払。

出典：JICA調査団

このほか、ケソン市のパヤタス衛生埋立て処分場のようにクリーン開発メカニズム（Clean Development Mechanism：CDM）事業として開発が進められた埋立処分場ガス発電に加えて、フィリピン国内におけるWTE施設の導入に係る状況として以下の事例が確認された。

- ✓ 産業廃棄物のガス化事業（セブ州ラプラブ市、75 t/日）
カナダのAquilini Renewable Energy Ltd.がラプラブ市のセブ軽工業団地にAquilini Mactan Renewable Energy, Inc.を設立、75 t/日産業廃棄物を同じくカナダのEnEcoが有するThermal Oxidizer Process System（TOPS）ガス化システムにより処理するもの。総事業費USD2,000万、2014年2月に環境適合認証書（Environmentally Compliance Certificate：ECC）を取得済みであるも、操業には至っていない。
- ✓ 都市固形廃棄物のWTE事業（南カマリネス州ナガ市、100 t/日）
インドのCG Global Green Energy社が、ナガ市とWTE施設に係る建設・運営契約を締結し、2012年11月より建設工事を行っていたが、技術的な問題を理由に工事が中断、2014年2月ナガ市から契約がキャンセルされた。

2-1-3 WTE導入・促進に係る課題

上述の調査結果の分析から、課題と検討事項を下表に整理する。

表 2-5 WTE導入・促進に係る課題と検討事項

課題	検討事項	留意事項
中央政府機関		
DENR-EMB		
<ul style="list-style-type: none"> 環境モニタリング・分析に係る資源・能力不足 ダイオキシン類管理の必要性 民間のWTE提案の評価能力不足 	<ul style="list-style-type: none"> 環境モニタリングの資金・体制整備 ダイオキシン類管理の強化 WTE技術に関する知識強化 	
NSWMC		
<ul style="list-style-type: none"> WTEガイドラインの要求は限定的 WTE施設導入推進における役割の不明瞭さ ごみ量・質等のデータの不足 廃棄物管理施設導入に係るLGUへの資金支援が停止中。新提案を行う予定だが支援のための原資が不透明 LGU/バランガイでのRA9003規定の実践普及の困難 LGUでの最終処分場の不適正な運営状況 	<ul style="list-style-type: none"> WTE施設運営等に係る要求事項の追加規定・数値基準 導入促進機能の強化 LGUレベルでのデータ蓄積の促進 新提案のレビュー、公式化。恒常的原資確保 RA9003規定のレビュー。分別後の生分解性ごみの処理方法の再検討 最終処分場適正運営推進 	
その他		
<ul style="list-style-type: none"> 適正廃棄物管理の実践・普及が困難 FIT制度上、WTE技術にはバイオマス単価が適用とのことだが、生分解性ごみは焼却対象外 	<ul style="list-style-type: none"> 国家開発計画における優先事項としての位置付け WTE-FIT単価の必要性検討 	
LGU		
LGU共通		
<ul style="list-style-type: none"> 更新版の廃棄物管理10年計画が未承認 上記計画作り能力不足・計画が不完全 計画に沿ったWTE施設の仕様決定能力不足 WTE民間提案の評価能力不足 WTE民間提案への依存 WTE施設整備のためのデータ不足 廃棄物管理担当部署のエンジニアリング能力不足 WTE施設運営のための財務能力・資源不足 WTE導入後にも生ごみ処理困難 LGU/バランガイにおけるごみ減容化、再利用の困難さ 	<ul style="list-style-type: none"> 計画策定能力強化、外部資源の活用促進 施設仕様に関する知識・理解向上 WTE技術に関する知識強化 調達方式（公示型入札、民間提案）の妥当性検討、WTE知識強化 ごみ量・質調査の実施とデータ蓄積 必要能力を考慮した人材配置 料金徴収の検討・予算の確保 (NSWMCにて検討すべき事項) 	WTE施設の性質上、調達は短期間に何度も行われたいため、民間提案評価能力は、指導的立場にあるNSWMCに蓄積されることが望ましい。
ケソン市		
<ul style="list-style-type: none"> 民間提案評価手続き中だが、評価能力が不十分 代替最終処分用地確保が必要 	<ul style="list-style-type: none"> WTE技術に関する知識強化 代替地処分場確保のためのMMDAとの調整 MMDAによる施設整備の可能性(国家予算の適用可否) 	能力不足に加え、DENR勧告に基づく緊急性のため、不適切に民間提案評価が行われることを懸念
ダバオ市		
<ul style="list-style-type: none"> 最終処分場の不適正運用 	<ul style="list-style-type: none"> 適正運用のための資金・人材投入 既存処分場のリハビリと新規処分場の開発 	
セブ市		
<ul style="list-style-type: none"> 新規最終処分用地が必要 適正な最終処分の実施のために民間コントラクターの監視・監督への関与が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 用地確保と新設のための手続き 民間コントラクターの監督能力の強化 	
その他		
<ul style="list-style-type: none"> 一般的に、すべての焼却は禁止されているという認識がいまだに残る NGO等によるWTE導入に対する反対・抗議が予想される 		

2-2 他ドナー及び日本の他機関の支援状況

2-2-1 他ドナーの支援状況

他ドナーによる廃棄物管理分野の支援状況は下表に示すとおりである。

表2-6 他ドナーの廃棄物管理分野支援事業リスト

No	プロジェクト名	承認日/活動期間
世界銀行 (World Bank)		
WB1	Integrated Persistent Organic Pollutants (POPs) Management (P106885)	May 20, 2010
WB2	Methane Recovery from Waste Management Project (P115080)	January 14, 2010
WB3	National Program Support for Environment and Natural Resources Management Project (P096174)	June 26, 2007
WB4	Support for Strategic Local Development and Investment Project (P064925)	June 29, 2006
アジア開発銀行 (ADB)		
ADB1	Municipal Solid Waste Management – Bacolod City (48908-001)	November 4, 2014
ADB2	Market Transformation through Introduction of Energy-Efficient Electric Vehicles Project (43207-013)	December 11, 2012
ADB3	The Procter & Gamble Company Waste to Worth Project (46927-012)	July 17, 2012
ADB4	Solid Waste Management Sector Project (45146-001)	July 16, 2012
ADB5	Rural Community-based Renewable Energy Development in Mindanao (44132-012)	February 16, 2011
ADB6	Mitigation of Climate Change through Increased Energy Efficiency and the Use of Clean Energy (43207-012)	December 16, 2010
ADB7	Philippine Energy Efficiency Project (42001-013)	January 29, 2009
ADB8	Solid Waste Management Sector Project (45146-002)	-
国際協力銀行 (Japan Bank For International Cooperation : JBIC)		
JBIC1	Environmental Development Project	2010-2015
JBIC2	Support for Strategic Local Development and Investment Project (S2LDIP)	2008-2012
JBIC3	Formulation of Ecological SWM Plan for LGUs	2002-2003
JBIC4	Local Government Units Support Credit Program (LGUSCP)	1995-2005
スペイン国際協力開発局 (Agencia Española De Cooperación Internacional Para El Desarrollo : AECID)		
AECID	Construction of Sanitary Landfill	2009-2010
ドイツ復興金融公庫 (Kreditanstalt für Wiederaufbau : KfW)		
KfW	Credit Line for Solid Waste Management	2005-2009
ドイツ連邦政府技術協力機関 (Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit:GTZ)		
GTZ	Solid Waste Management for LGUs	2005-2012
国際連合開発計画 (United Nations Development Programme : UNDP)		
UNDP	Community-based Ecological SWM Project (together with AUSAID)	2002-2005

- ・ 世界銀行の支援（上記「WB1」）によりダイオキシンを含む統合的残留性有機汚染物質（Integrated Persistent Organic Pollutants : IPOP）管理プロジェクトが実施され、このコンポーネントの1つとして職員の分析・サンプリング能力研修が含まれている（前述のとおり2017年2月からオーストラリアにおいて研修実施）。環境質部（Environmental Quality Division）にIPOP Management office が設置され対応している。
- ・ ADBの「Mainstreaming Integrated Solid Waste Management in Asia, Integrated Solid Waste Management Plan」により、ケソン市の固形廃棄物10年計画の改訂が行われている。
- ・ ADBはセブ市においてPPPスキームによる廃棄物管理事業・オプションの提案、同事業・

オプションの財務的検討、廃棄物処理施設の提案及び民間企業からの関心・相談・提案に係るアドバイス、等を含む技術協力（Technical Assistance）を実施する予定で現在コンサルタント選定中。

- ・ ケソン市の要請により実施されたフランス政府資金支援でのWTE事業のFS調査（Eiffge社、Kosmos Energies社）は2016年10月に調査終了し、報告書が提出された。ガス化技術（Gasification）に基づく提案内容。施設用地は確定しておらず、FSでは複数の候補地が挙げられている。調査の過程で2度のワークショップを開催した。

2-2-2 日本の他機関による支援状況

(1) 環境省

- ・ WTEガイドライン策定支援：ガイドライン策定にあたって技術的なアドバイス、セミナーや来日招聘を通じて技術支援を行ってきた。また2015・2016年にそれぞれDENR等と環境分野での政策対話を行い、二国間協力の推進や協力対象となるモデル地域の検討等につき協議を行った（ケソン市、ダバオ市がモデル都市として選定）。
- ・ 「我が国循環産業海外展開事化促進業務」において2015年度ケソン市において（日立造船）、2014年度ラグナ州において（新日鉄住金エンジニアリング）、それぞれ廃棄物発電事業のFSを実施。また、2017年度の同促進業務において「メトロセブを対象とした廃棄物中間処理施設事業環境基礎調査（JFEエンジニアリング）」が、「平成29年度我が国循環産業の戦略的国際展開による海外でのCO2削減支援事業」において「ダバオ市での廃棄物発電事業にかかる準備調査・事業化検討（新日鉄住金エンジニアリング）」が採択されている。
- ・ 今後二国間協力の中で①ダイオキシン等管理能力向上研修、②WTE事業の仕様書策定・入札能力向上、③WTE事業ビジネスモデルの確立、④事業に関するスタンダード作り・現状調査（ごみ量ごみ質分析、飛灰処理方法の現状調査）といった協力が実施される予定。

(2) 北九州市

- ・ 2016年11月からJICA草の根技術協力事業「ダバオ市における廃棄物管理向上支援プロジェクト」を実施
- ・ 2016年11月：北九州市とダバオ市の廃棄物管理を中心とした都市環境整備に係る「都市間連携覚書」を締結
- ・ セブ市においては2016年に高倉式コンポストに係るセミナーを実施し、2017年同市と「環境技術協力協定」を締結

2-3 JICAの関連支援状況

フィリピンの廃棄物管理分野への既往並びに実施中の支援事業は以下に示すとおりである。

表2-7 JICAの廃棄物管理分野支援事業リスト

協カスキーム	事業名称	実施期間・年
開発調査	マニラ首都圏固形廃棄物処理計画調査	1997～98年
技術協力プロジェクト	地方都市における適正固形廃棄物管理プロジェクト	2007～10年
開発調査	ボラカイ島地域固形廃棄物管理マスタープラン調査	2007～08年
個別専門家	固形廃棄物処理行政	2004～05年
案件化調査/ 普及・実証事業	資源循環推進事業創出（セブ市）	案件化調査：2012年～13年 普及・実証：2014年～15年
案件化調査/ 普及・実証事業	ダバオ市における廃食油回収システムの構築及びバイオディーゼルの製造と流通による環境改善	案件化調査：2015年～16年 普及・実証：2017年～
案件化調査	廃棄物固形化燃料(RPF)の導入（ケソン市）	2016年～17年
民間技術普及促進事業	廃棄物利用発電技術普及促進事業（ダバオ市）	2015～16年

第3章 プロジェクトの基本計画

3-1 フィリピン政府からの要請内容

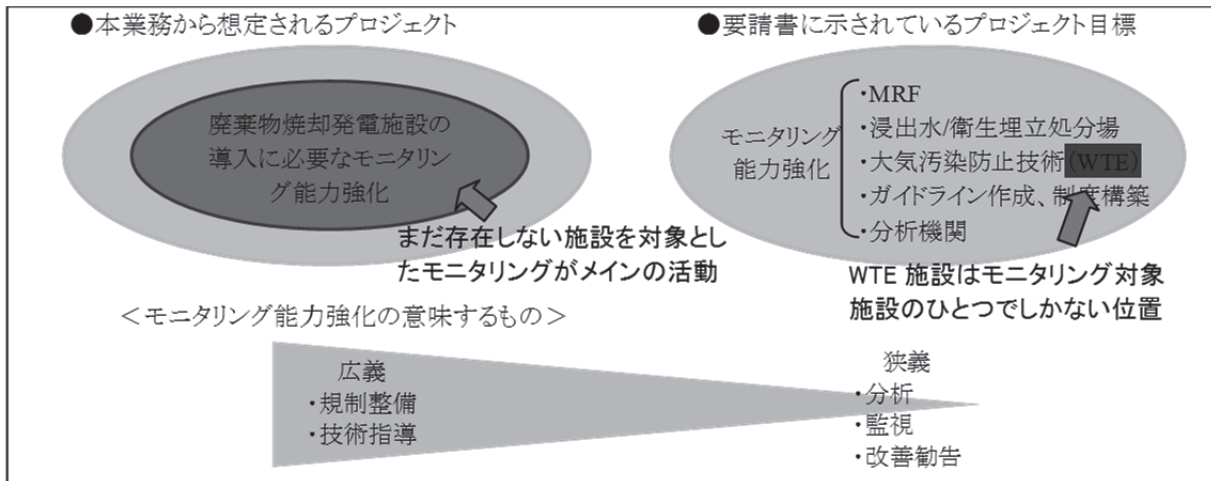
フィリピン政府DENRからの要請書（2015年10月5日発出）の内容は以下に示すとおりである。本要請は、廃棄物管理施設のモニタリングに関連した能力強化を主眼としたものではあるが、目標の数が多く、成果から目標につながるロジックにも検討の余地があるものとなっていた。

表3-1 要請内容

上位目標：
廃棄物処分施設からの汚染を緩和する先進的技術がフィリピンに普及するなかで、これらの技術のモニタリングに関する法・規則・ガイドラインを執行する中央政府（DENR-EMB）の能力が強化される。
目標：
1.発生源減量、堆肥化、リサイクルを推進するMRFに関するDENR-EMBのモニタリング能力が強化される。
2.衛生埋立処分場と不法投棄場からの浸出水・土壌に関するDENR-EMBのモニタリング能力が強化される。
3.WTE関連を含む先進的な大気汚染防止技術に関するDENR-EMBのモニタリング能力が強化される。
4.WTEを含め廃棄物処分施設の国家レベルのモニタリングのためのガイドラインが制定され、機構が整備される。
5.WTEを含め廃棄物処分施設からのサンプルの扱いに関するEMBラボの能力が強化される。
成果
1.フィリピン全土の廃棄物管理現状が明らかとなる。特にマニラ首都圏の現状
2.堆肥化、リサイクル、発生源減量の改善のためのMRFに係るDENR-EMBのモニタリング能力が強化される。
3.WTEを含む廃棄物処分施設モニタリングのためのガイドラインが策定される。
4.WTEを含む廃棄物処分施設及びそれらからの排出のモニタリングに係るDENR-EMBの技術スタッフの能力が強化される。
5.浸出水と有害ガスの国家レベルのモニタリングメカニズムが機構化される。
6.強化されたラボ

3-2 要請内容に対する検討

要請内容ではWTE施設に加えて各廃棄物管理施設のモニタリング能力強化が中心となっているが、現状フィリピンの自治体における喫緊の課題であり、かつフィリピン側が十分経験・知見を有していないものは、処分場の逼迫に対応するためのWTE施設・技術の導入である。よって、「モニタリング」の解釈を広義にとらえ、WTE施設からの汚染物質等に係る環境モニタリングに加え、廃棄物焼却発電等のWTE施設の導入について必要な制度・規制整備や、導入自治体等の事業者への技術指導などの規制（regulate）機関としての能力強化も念頭にプロジェクト内容を検討する必要がある。



出典：JICA調査団

図3-1 モニタリングの解釈を広義にとらえたプロジェクトイメージ

また、WTEガイドラインに関しては、今後より詳細な技術要件を国として提示する必要があることは明らかである。

●WTEガイドラインを補足するための技術要件の必要性

WTEガイドライン分析によると、フィリピン最高裁判所判決で「適切な環境設備を有する焼却施設を禁止するものではない」としているにもかかわらず、下図に示すように「適切な環境設備を有する焼却施設」について必要な設計上の基準、維持管理上の技術要件が一切記載されていない。これらの技術要件を明確に規定するためには、技術協力プロジェクトにおいて、技術指導や研修による技術支援が活動の候補として挙げられる。

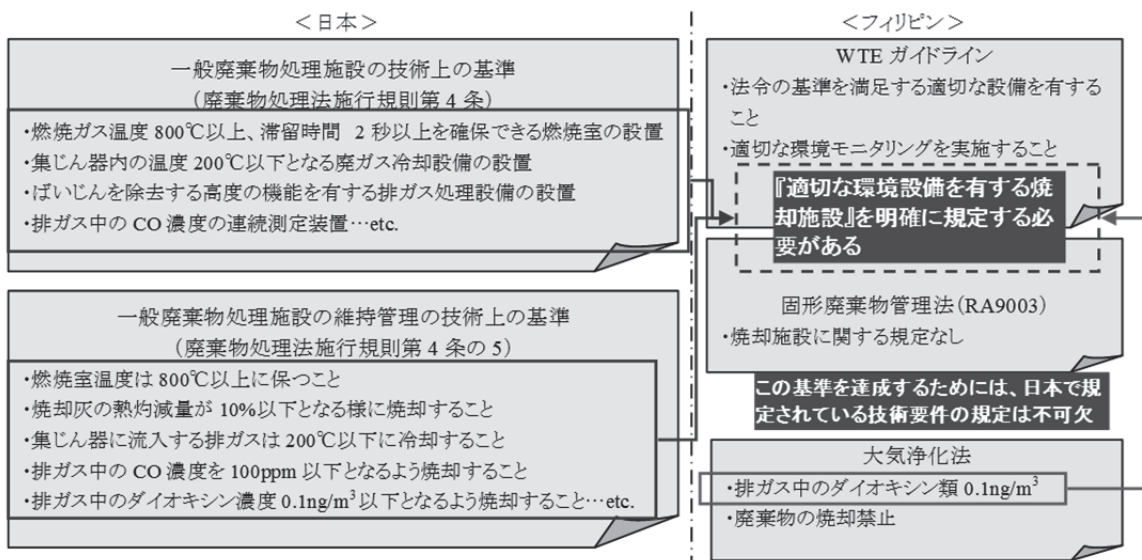


図3-2 日本のごみ焼却施設規制に基づくフィリピンWTEガイドラインに必要な技術要件

3-3 本プロジェクトの位置づけ

3-3-1 フィリピンにおける廃棄物管理セクターと本プロジェクトの位置づけ

2001年に廃棄物管理の基本法としてRA9003（Ecological Solid Waste Management Act）が施行された。同法では3Rの推進、地方自治体が固形廃棄物管理の責任を負うこと、廃棄物管理政策を規定しており、自治体はこれに従って廃棄物管理の計画・実施を行っている。また2004年には「国家廃棄物管理の枠組み（National Solid Waste Management Framework）」がNSWMCにより策定された。本枠組みは、RA9003及び実施規則の執行責務を負うLGUや他の関連セクター向けの包括的かつ実用的な手引きとの位置づけである。さらに2013年に3Rの概念を導入しつつ、「政策ギャップの調整」、「政策間の調和」、「能力開発や社会への普及啓発」、「持続可能な固形廃棄物管理の財政メカニズム」といった戦略を具体化した「国家廃棄物管理戦略2012-2016（National Solid Waste Management Strategy 2012-2016）」が策定された。

「国家開発計画2012-2016」においては「環境及び気候変動への対応」が5つの優先課題の1つとして掲げられており、セクター目標10b「環境質の向上」において3つのサブ目標の1つに「廃棄物発生・処理の改善」が掲げられている。2017年2月に正式に承認された「国家開発計画2017-2022」において、廃棄物管理は引き続き優先目標の1つとして位置づけられ、同目標において廃棄物管理の広域化及びWTEを含めた技術導入による課題の解決を明示している。また同国家開発計画の策定に併せて国家廃棄物管理戦略（2017-2023）も、2017年10月末のNSWMCでの承認に向けて、改訂が行われており、WTEの導入促進についても新たな課題として含まれる予定である。

以上より本プロジェクトは、フィリピン政府が国家開発計画や国家廃棄物管理戦略等において廃棄物管理の新たな課題として取り組むとしているWTEの導入促進に資するものとして位置づけられる。

3-3-2 廃棄物管理セクターに対する日本政府及びJICAの援助方針と実績

2015年6月の日比首脳会談で採択された共同宣言及び「戦略的パートナーシップ強化のための行動計画」において、両政府が廃棄物管理などの環境分野で、知見と経験の共有を推進していくこと等が明記された。2015年10月及び2016年11月に「日比環境政策対話」が開催され、廃棄物問題にかかる意見交換や廃棄物発電等に係る課題提起が行われるとともに今後フィリピンへの環境管理への対応に対する協力を進めていくことが確認された。また、フィリピンのWTEガイドライン策定に係る支援や「我が国循環産業海外展開事化促進業務」等を通じた廃棄物発電事業のFS等が実施されている。

JICAは、マニラ首都圏庁（MMDA）への専門家派遣（1988-1997、1999-2002）や、開発調査「フィリピン国マニラ首都圏固形廃棄物処理計画調査」（1997～1999）を実施し、行政実施能力強化や最終処分場の適正閉鎖にかかるガイドライン作成支援等の協力を行ってきた。また、RA9003によって新しい廃棄物管理の体系が発足すると、その実施主体であるNSWMCに対する固形廃棄物管理行政専門家の派遣やDENR-EMBへの環境政策アドバイザー（1998-2002、2003-2005）の派遣を通じ、行政実施能力強化を行ってきた。加えて、地方においても深刻な問題となっている廃棄物問題を支援するため、2007年から2010年までの3年間にわたり、技術協力プロジェクト「地方都市における適正固形廃棄物管理プロジェクト」を実施した。近年では「廃棄物利用発電技術普及促進事業（ダバオ市）」等民間連携スキームを通じた協力を実施し

ている。

3-4 プロジェクト概要

3-4-1 プロジェクトの基本概念

本プロジェクトは、第1次調査の結果を踏まえ、フィリピンにおけるWTE導入・推進のための中央政府並びに地方自治体レベルの課題解決のための能力強化を主目的としつつ、フィリピン政府DENRの要望も加味し、WTE以外の廃棄物管理技術の改善のための提言や、WTEからの排出が懸念され、WTEガイドラインに排出ガス中濃度の基準が示されたダイオキシン類の分析能力向上のためのコンポーネントを含む内容を対象とする。

3-4-2 案件名

本調査において先方と協議合意した協力内容から、以下のとおり変更することで合意した。

(英文)

変更前) The Project for Capacity Development on Monitoring for Solid Waste Management

変更後) The Project for Capacity Development on Improving Solid Waste Management through Advanced/Innovative Technologies

(和文)

変更前) フィリピン廃棄物管理モニタリング能力強化プロジェクト

変更後) 先行/先進技術を通じた廃棄物適正管理能力強化プロジェクト

3-4-3 相手国実施機関

実施機関：DENR

対象自治体：ケソン市、ダバオ市、セブ市

協力機関：NSWMC

3-4-4 プロジェクト対象地区

プロジェクト対象地区はプロジェクト対象自治体（ケソン市、ダバオ市、セブ市）である。

3-4-5 裨益対象者

実施機関、プロジェクト対象自治体並びに協力機関のカウンターパート

3-4-6 協力期間

3年間（36カ月間）

3-4-7 上位目標

WTE及び他の廃棄物管理技術の導入を通じて、フィリピンの廃棄物管理システムが改善される。

【指標】（プロジェクト期間終了後、3年後）

1. 1つ以上の地方自治体で、プロジェクトの成果が活用される。
2. プロジェクトによる提言が国家SWM戦略（2023-28）に反映される。

3. ダイオキシン分析結果がEMBの年報に報告される。

3-4-8 プロジェクト目標

中央政府レベル及び対象自治体で、WTE及び他の廃棄物管理技術を活用した廃棄物管理が改善される。

【指標】

1. プロジェクト成果をもとに国家SWM戦略（2023-28）への提言が行われる。
2. 対象自治体がWTEプロジェクトを推進する。
3. ダイオキシン分析が定期的に行われる。

3-4-9 成果

成果1：中央政府の（地方自治体に対する）WTE事業導入促進及び調整能力が強化される。

【指標】

- 1-1 WTE施設に対するBAT/BEPガイドライン及び技術基準（維持管理基準を含む）がプロジェクトにより推奨され、DENR-EMBの承認を得るために提出される。
- 1-2 WTEプロジェクトの計画、検証、形成、管理に関するマニュアルがプロジェクトにより推奨され、DENR-EMBの承認を得るために提出される。

成果2：対象自治体のWTE事業の計画、評価/検証、形成及び監理能力が強化される。

【指標】

- 2-1 各対象地方自治体で、減容化目標及び計画が反映された10年計画の更新が行われ、NSWMCに承認される。
- 2-2 各対象地方自治体におけるPPPスキームによるWTEプロジェクトの経験が取りまとめられ、NSMWCに報告される。

成果3：中央政府のWTE事業の環境モニタリング能力が強化される。

【指標】

- 3-1 大気中及び排気ガス中のダイオキシン及びフラン分析のQA/QCに関する標準業務手順書が作成され、プロジェクトにより推奨され、DENR-EMBの承認を得るために提出される。

成果4：中央政府及び対象自治体が、WTE技術以外の廃棄物管理技術について、課題を整理し、提言・提案ができるようになる。

【指標】

- 4-1 取りまとめられた課題抽出及び提言報告書が準備される。

3-4-10 活動

<共通>

- 0-1. WTEとその他の廃棄物管理技術による適正廃棄物管理に係る対象グループの能力をプロジェクトの開始と終わりに評価する。

- 0-2. 本邦研修もしくは第三国研修が実施される。
- 0-3. プロジェクト成果を共有するセミナー/ワークショップが開催される。

<成果1>

- 1-1. 近隣国のWTEに関するグッドプラクティスや技術の情報をもとに、BAT/BEPガイドライン案を作成する。
- 1-2. 近隣国の情報を参考に、WTE施設の技術基準案（設置及び維持管理）を作成する。
- 1-3. 近隣国及び成果2での対象地方自治体での情報をもとに、WTEプロジェクトの計画、検証、形成、監理に関するマニュアルを作成する。
- 1-4. 近隣国の情報を参考に、焼却灰及び飛灰の管理に関するマニュアルを作成する。
- 1-5. 近隣国の情報を参考に、コスト負担分担スキームを含めたWTE推進の政策・メカニズムの検討を行う。
- 1-6. 環境社会面を含めた、WTEガイドラインに沿ったWTE施設導入のモデルプロセスを示す。
- 1-7. WTE技術に関するセミナーを開催する。

<成果2>

- 2-1. 各対象自治体で、WTE導入の現況をレビューする。
- 2-2. 現在のごみフロー/量を明らかにし、最終処分されるごみ量の減量目標を設定する。そのうえで、WTE施設や他の方法によるごみ量を推計し、各対象自治体の廃棄物管理10年計画に明示する。
- 2-3. WTEプロジェクトのための土地利用計画を評価する。
- 2-4. WTEプロジェクトに関する既往のFSや入札公告型提案/民間提案（unsolicited/solicited proposal）等を分析、検証する。
- 2-5. WTEプロジェクトの形成における留意点や課題を明らかにする。
- 2-6. PPPスキームでのWTEプロジェクトの推進にあたり、（財政負担も含めた）地方自治体の役割・責任を明らかにする。
- 2-7. 対象自治体のWTE施設の技術仕様書を作成する。
- 2-8. WTEプロジェクトの監理における留意点や課題を明らかにする。

<成果3>

- 3-1. 環境大気及びその他の媒体（土壌、表流水、底質）におけるダイオキシンとフランのモニタリング・分析・QA/QCに関する中央と地方のEMBラボラトリーのキャパシティと活動の現況をレビューする。
- 3-2. EMB中央ラボラトリーの環境大気及び排気ガス中のダイオキシン類及びフランの分析・モニタリング能力の現況と必要な能力とのギャップを分析し、研修計画を立てる。
- 3-3. 環境大気及び排気ガス中のダイオキシン及びフランのサンプリング・分析に関するQA/QCの標準業務手順書案を作成する。
- 3-4. 中央ラボラトリーにて、環境大気及び排気ガス中のダイオキシン及びフランのサン

プリンク・分析に関するQA/QCの研修を行う。

- 3-5. 環境大気中のダイオキシン及びフランのサンプリング計画を作成する。
- 3-6. 活動3-3で作成した標準業務手順書案にもとづいて、環境大気及び排気ガス中のダイオキシン類及びフランのサンプリング・分析及びQA/QCをEMBが行う。

<成果4>

- 4-1. 国家SWM戦略及び対象自治体の10年計画から現況を把握する。
- 4-2. 対象自治体における、(WTE技術以外の) その他の廃棄物管理技術についての課題を整理する。
- 4-3. その他の廃棄物管理技術について、日本及び第三国でのグッドプラクティス・グッドテクノロジーに関する情報を収集する。
- 4-4. その他の廃棄物管理技術の活用に関する対象地方自治体への提言を取りまとめ、提示する。
- 4-5. 活動4-4で取りまとめられた提言を公表するセミナーを開催する。

3-4-11 前提条件

対象自治体首長を含むすべてのステークホルダーがプロジェクトに完全かつ積極的に協力及び参加する。

3-4-12 外部条件

1. 廃棄物管理におけるWTE推進のための国及び地方政府の方針、法/条例が大きく変更されない。
2. プロジェクト期間中にカウンターパート職員が大きく交代もしくは異動にならない。
3. プロジェクト実施のための十分な予算が確保される。

3-4-13 投入（日本側、フィリピン側）

(1) 日本側

- 1) 専門家(長期/短期)
- 2) 在外事業強化費
- 3) 本邦または第三国研修

(2) フィリピン側

- 1) CPの配置・CPにかかる経費負担
- 2) 専門家執務用オフィススペース
- 3) 日本側の投入に含まれない、その他必要なプロジェクト運営費

3-5 プロジェクトの実施体制

3-5-1 実施機関

DENRを実施機関としたほか、対象自治体としてケソン市、ダバオ市、セブ市、協力機関としてNSWMCを位置づけた。

3-5-2 フィリピン側責任者

プロジェクトディレクターをDENRのEMBディレクター、プロジェクトマネージャーをEMBの廃棄物管理部長（Chief of Solid Waste Management Division）とした。廃棄物管理部長は、協力機関のNSWMCの事務局のExecutive Directorを兼任している。

3-5-3 合同調整委員会（Joint Coordinating Committee: JCC）

本プロジェクトの意思決定機関として、プロジェクトディレクターを議長として、基本的に年間2回開催し、プロジェクトのワークプランや、半年ごとにまとめられるモニタリングシートに基づく進捗状況の確認を行う。JCCのメンバーと構成は、下図に示すとおりである。

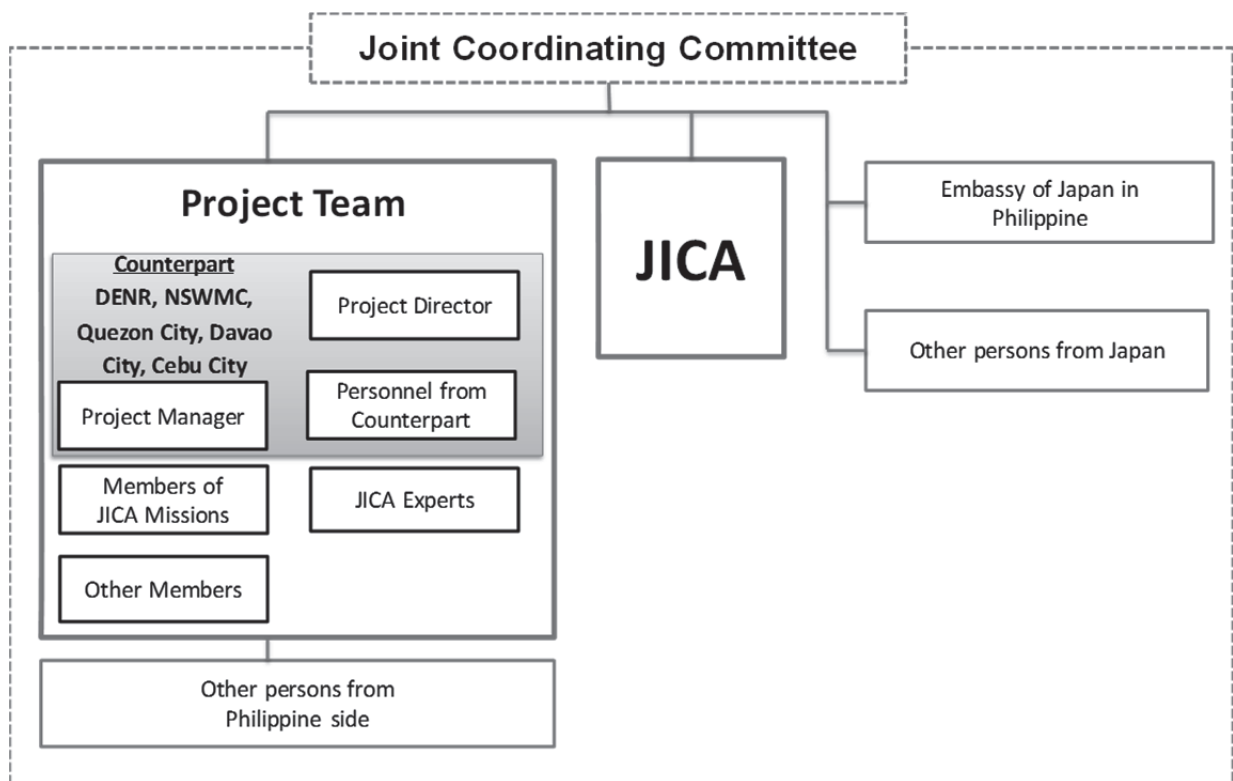


図 3-3 JCCメンバー及び構成

3-6 プロジェクト名称変更

要請内容から本プロジェクトの基本計画の内容が変更されたことに伴い、フィリピン側と基本計画に沿ったプロジェクト名称への変更を協議し、別添Minutes of Meetingにおいて下記のとおり変更することで合意した。

<英文>

変更前) The Project for Capacity Development on Monitoring for Solid Waste Management

変更後) The Project for Capacity Development on Improving Solid Waste Management through Advanced/Innovative Technologies

<和文>

変更前) フィリピン廃棄物管理モニタリング能力強化プロジェクト

変更後) 先行/先進技術を通じた廃棄物適正管理能力強化プロジェクト

第4章 プロジェクト5項目評価

4-1 妥当性

以下のとおり、フィリピンの開発政策、開発ニーズ、日本政府の対フィリピン支援政策との整合性が確認された。また、本プロジェクトの目標達成に向けて、日本の技術やノウハウが有益であることから、プロジェクト実施の妥当性は高いと判断できる。

(1) 相手国の開発政策との整合性

「国家開発計画2012-2016」においては「環境及び気候変動への対応」が5つの優先課題の1つとして掲げられており、セクター目標10b「環境質の向上」において3つのサブ目標の1つに「廃棄物発生・処理の改善」が掲げられている。2017年2月に正式に承認された「国家開発計画2017-2022」において、廃棄物管理は引き続き優先目標の1つとして位置づけられ、同目標において廃棄物管理の広域化及びWTEを含めた技術導入による課題の解決を明示している。また同国家開発計画の策定に併せて国家廃棄物管理戦略（2017-2023）も、2017年10月末のNSWMCでの承認に向けて改訂が行われており、WTEの導入促進についても新たな課題として含まれる予定である。本プロジェクトは上記国家開発計画や国家廃棄物管理戦略等においてフィリピン政府が廃棄物管理の新たな課題として取り組むとしているWTEの導入促進に資するものである。

(2) CP機関のニーズとの整合性

WTEガイドラインは、NSWMC Resolution 669として2016年6月に発行された。現在、DENRの省令としての手続きが進められており、2017年中の省令化をめざしている。このガイドラインは廃棄物施設の導入にあたり考慮すべき基本的な事項やモニタリング義務等といった環境配慮要件を定めているが、これを担当するDENR-EMBはWTE施設に対する監督や環境モニタリングについて経験や実績がない。省令化を控えて、本プロジェクトを通じて施行にあたっての具体的な管理・監督の方法を強化したいというDENR-EMBのニーズに合致している。

一方でLGUは現在、国内外の民間企業からWTE関連施設のプロポーザルを受けているが、LGUにはWTE施設導入に関連した審査や施設導入にあたり行政機関が留意すべき事項について知見を有していない。本プロジェクトを通じて、対象LGUは日本人専門家から直接これらの技術的な支援を得ることができる。DENR-EMBはこの経験を取りまとめ、他のLGUに対して生かすことができる。

WTE以外の廃棄物管理技術（リサイクル、コンポスト、ごみ分別、MRF運営の改善）についても、DENR-EMBは本プロジェクトを通じて知見を得ることができ、廃棄物管理技術を総合的に比較検討することができるようになる。各LGUの状況やニーズに応じて、それに適した廃棄物管理技術をアドバイスができるようになるほか、廃棄物管理計画策定に関して技術的な助言ができるようになる。

以上のことから、本プロジェクトはCP機関のニーズに合致している。

(3) 日本の援助政策・国別事業実施計画との整合性

2015年6月の日比首脳会談で採択された共同宣言及び「戦略的パートナーシップ強化のための行動計画」において、両政府が廃棄物管理などの環境分野で、知見と経験の共有を推進していくこと等が明記された。2015年10月及び2016年11月に「日比環境政策対話」が開催され、廃棄物問題にかかる意見交換や廃棄物発電等に係る課題提起が行われるとともに今後フィリピンへの環境管理への対応に対する協力を進めていくことが確認された。また、環境省は先述のWTEガイドライン策定に係る支援や「我が国循環産業海外展開事化促進業務」等を通じて廃棄物発電事業のFS等を実施している。

「対フィリピン共和国国別援助方針（2012年4月）」及び「フィリピン国 JICA国別分析ペーパー（2014年11月）」では①投資促進を通じた持続的経済成長、②脆弱性の克服と生活・生産基盤の安定、③ミンダナオ紛争影響地域における平和構築が重点分野として掲げられている。本プロジェクトはこのうち、「②脆弱性の克服と生活・生産基盤の安定」に資するものである。また、WTE施設の導入にあたってはPPPスキームの適用が想定されていることから、「①投資促進を通じた持続的経済成長」の「官民連携によるインフラ整備」にも関連性を有する。各LGUではそれぞれPPP条例に従って手続きを進めることになっているが、先述のとおりLGUにはWTE施設導入に関連した審査や施設導入にあたり行政機関が留意すべき事項について知見を有していない。これは民間企業から提案されたWTE技術の評価やPPPスキームとした場合の財務分析能力だけでなく、公共サービスを民間企業が提供する際の行政機関としての監督機能など、官民連携の際の行政の責任のあり方に関する支援が求められている。

以上のように、わが国の援助政策において本プロジェクトの位置づけは明確であり、JICAの事業実施計画においても本プロジェクトの活動内容は合致している。

(4) 日本の技術（ノウハウ・経験）の活用促進

JICAはこれまでマニラ首都圏での開発調査、地方都市を対象にした技プロ、セブ市でのコンポスト普及支援、個別専門家の派遣、課題別研修など、フィリピンを対象にした廃棄物分野での支援を多数実施してきた。日本の技術への信頼と本機構の実施するプロジェクトに対する理解があり、協力的である。また、わが国の優れたWTE技術とそれを監督する環境省・地方自治体の実績・経験に基づくノウハウ・経験の優位性を活用することが可能であり、本プロジェクトはその促進に貢献し得る。

4-2 有効性（予測）

以下の要因から、有効性はやや高い、と見込まれる。

(1) プロジェクト目標及びその指標

本プロジェクトは環境天然資源省のDENR-EMBの職員、及び対象地方自治体（ケソン市、ダバオ市、セブ市）の職員を中心とする廃棄物管理にかかわるステークホルダーをターゲットとし、WTE技術及びその他の廃棄物管理技術を活用した廃棄物管理能力強化がプロジェクト目標である。指標はプロジェクトの成果が実際に活用されるかどうかを判断するも

ので、国家廃棄物戦略への提言、WTE事業の進捗など客観指標が設定されているほか、定期的に分析が行われているかどうかなど、カウンターパートの通常業務化しているかを判断するものであり、適切である。

(2) プロジェクト目標を達成するためのアウトプット計画

本プロジェクトの目標である「中央政府及び対象地方自治体で、WTE及び他の廃棄物管理技術を活用した廃棄物管理が改善される。」を構築するために、「成果1：中央政府の（地方自治体に対する）WTE事業導入促進及び調整能力が強化される。」及び「成果2：対象自治体のWTE事業の計画、評価/検証、形成及び監理能力が強化される。」で、中央と地方の行政機関によるWTE事業の管理能力強化を図り、「成果3：中央政府のWTE事業の環境モニタリング能力が強化される。」によって、環境モニタリングによる監視能力を強化する。さらに、「成果4：中央政府及び対象自治体が、WTE技術以外の廃棄物管理技術について、課題を整理し、提言・提案ができるようになる。」によって、廃棄物管理技術の総合的な知見を高めるという構成になっており、プロジェクトの目標は達成可能であると判断される。

(3) プロジェクトの外部条件及び阻害要因

本プロジェクトの目標を達成するためには、プロジェクトで技術移転を受けた職員が継続して勤務することが重要である。本プロジェクト実施中のカウンターパートの異動の可能性は低いが正規職員の数は決められており、業務が増えた場合には臨時職員を雇用することで対応している。正規職員は、すでに環境管理や廃棄物管理分野でのキャリアをもっているため、本プロジェクトに対して臨時職員のみが充てられることがないよう先方機関と協議し、よりいっそう専門性を高めて組織のキャパシティビルディングにつなげていく必要がある。

4-3 効率性（予測）

以下の要因から、効率性はやや高い、と見込まれる。

(1) アウトプットを産出のための活動計画

本プロジェクトでは、まず現況把握が必要な成果2、3、4の活動から始めるが、4つの成果の活動はほぼ同時並行的に行われる。成果1及び成果4の中央政府レベルでの活動は、成果2の地方自治体での状況やプロジェクト活動の経験や教訓を吸収しながら進行する。本邦研修または第三国研修は、プロジェクト期間中にフィリピン側とも調整しつつ行われ、プロジェクトの最終成果は最後にセミナーを開催し、関係者に共有される。

(2) 投入計画

1) 日本側より各種活動に関する技術的なインプットや関係者間調整のノウハウの伝授は日本人専門家が担当し、日本の廃棄物管理行政の経験・知見を有する者及び環境モニタリング技術者を想定している。これら官民の活動に詳しい専門家が相互補完的に活動することによって、技術移転の効率及び効果が高まることが期待できる。

2) フィリピンに対してはこれまで廃棄物管理関連のJICA協力の実績があり、その成果と教訓を有効に活用することができる。現在実施中の「ダバオ市廃棄物利用発電技術普及促進事業」及び「ダバオ市インフラ開発計画策定・管理能力向上プロジェクト」との連携も、本プロジェクトの効率的な運営に貢献する。また、他ドナーによる実施中の類似プロジェクトである、世界銀行による「ダイオキシンを含むIPOPの管理プロジェクト (Integrated Persistent Organic Pollutants Management Project, GEF Grant No. TF095839)」、アジア開発銀行 (ADB) が運営する信託基金「アジア・太平洋プロジェクト組成ファシリティ (Asia Pacific Project Preparation Facility : AP3F)」のスキームを通じて、セブ市で行われる予定の「廃棄物管理PPPプロジェクト (Solid Waste Management PPP Project)」とも効果的に連携することで、プロジェクトをより効率的に実施することが可能である。

(3) 外部条件及び阻害要因

現時点では、WTE推進に関する国や地方自治体の政策方針、関連する法令等が大幅に変更される予定はなくWTEガイドラインも年内の省令化にむけて、手続きが進められている。本プロジェクトにおいては、固形廃棄物管理を所掌するLGUとそれを監督・助言・指導する立場にあるDENR-EMBの実際の関係性を明らかにし、特に中央政府レベルからの実効性のある助言・指導のありかたを検討する必要がある。

(4) 投入のタイミング

プロジェクト開始前及び実施中においてフィリピン側とも調整し、各成果に対する活動に応じて、日本人専門家が適切に投入される予定である。また、大型または特殊な機材の投入は予定されていない。

4-4 インパクト (予測)

以下の点から、正のインパクトの発現が期待できる。

(1) 上位目標及び指標

上位目標は「上位目標：WTE及びほかの廃棄物管理技術の導入を通じて、フィリピンの廃棄物管理システムが改善される。」である。上位目標の指標は、①1つ以上の地方自治体で、プロジェクトの成果が活用される。②プロジェクトによる提言が国家廃棄物管理戦略(2023-28)に反映される。③ダイオキシン分析の結果がEMB年次報告書に掲載される。としており、各報告書及び聞き取り調査で指標を入手することは十分可能であり、上位目標へのインパクトの事実を確認できる。

(2) 因果関係

近年の地方自治体へのWTE施設導入に関する各国企業からのアプローチ・プロポーザルに対して、技術的な評価・判断・監理ができない状況が、地方自治体だけでなく国としても大きな課題となっている。環境省によるWTEガイドライン策定支援に加えて、本プロジェクトによる支援で、WTEガイドラインの実質的な施行の体制を整えることが、中央政府レベルと地方自治体による固形廃棄物管理体制の構築につながり、フィリピン国全土にお

いて廃棄物管理状況が改善される可能性がある。したがって本プロジェクトの上位目標が達成される見込みは高いと考えられる。

(3) 波及効果

1) 固形廃棄物の適正管理へのインパクト：

本プロジェクトが対象とする廃棄物は、地方自治体がその管理を所掌する都市固形廃棄物であり、同廃棄物を対象に焼却を中心とするWTE技術とその他廃棄物管理技術による処理の検討をする。RA9003では発生源における廃棄物の減量化及び排出される廃棄物のリサイクルを通じ最終処分される廃棄物処分量を極力削減し、発生する廃棄物を適正に管理することをめざしている。したがってWTE技術及びその他の廃棄物管理技術の活用には、ごみ量・ごみ質、フローの把握と処理施設に搬入する前の、ごみ分別、リサイクルによる減容化が前提となる。地方自治体には、現実的で実行可能な廃棄物管理計画の策定能力が求められることになるため、都市固形廃棄物の適正管理へのインパクトが期待される。

2) ダイオキシン類の環境基準設定へのインパクト：

WTEガイドラインでは、初めてダイオキシン類の排出基準が設けられたが、これはWTE施設事業者によるセルフモニタリングとして報告することになっており、かつ排ガスの排出基準のみである。本プロジェクトでは、規制施行機関としてこの基準の順守を検証・監督すべき立場にあるDENRに対してその能力を強化するが、まだ該当するWTE施設がないことから、排気に関してはDENRが立ち入り検査をしている施設で、大気質に関しては既存の廃棄物管理施設等において実地研修を行い、サンプリング・分析能力を強化することが想定されている。これにより、大気質におけるダイオキシン類の環境基準設定へむけた動きが期待される。その他の媒体（土壌、底質、水質）については、本邦研修等を通じて知見を提供することから、同様に環境基準設定にむけた動きが期待される。

4-5 持続性（予測）

以下の要因から、持続性はやや高い、と見込まれる。

(1) 政策・制度面

地方自治体への自国・外国企業からのWTE施設導入に関するアプローチが多数ある現状で、DENRはWTEガイドラインの省令化をすすめており、規制整備とその確実な施行は急務である。現在、わが国を含め、各国及び他ドナーの支援のもと、地方自治体による適正な廃棄物管理、環境モニタリング能力の強化が行われている。

国家廃棄物管理戦略（2012-2016）及び同（2017-2023）では、WTE施設導入は廃棄物管理改善のための主要なオプションの1つとして提示されている。今後も地方自治体でのWTE施設導入のプロジェクト化の進行、及びそれに呼応する本プロジェクトの活動が 国家廃棄物管理戦略（2023-28）に反映されるだけでなく、WTE施設を導入した廃棄物管理が具体化していくことが想定される。以上のことから、本プロジェクト終了後も現在の廃棄物管理政策の方向性は継続する見込みである。

(2) 組織・財政面

本プロジェクトのターゲットであるDENR-EMB内組織のうち、カウンターパート組織となるのは、プログラム開発・技術サービス部門（Program Development and Technical Services Section：PDTSS）、環境質部（Environmental Quality Division：EQD）、環境リサーチ・ラボサービス部（Environmental Research and Laboratory Services Division：ERLSD）and SWMD及び対象地方自治体の廃棄物管理担当部局を含む廃棄物管理委員会メンバー（ステークホルダー）である。

本プロジェクトに必要なフィリピン側の予算はDENR-EMBが申請する予定である。次会計年度の予算申請の締め切りは毎年8月である。環境モニタリングについては、DENR-EMBラボでの分析機器は調達済みで、現在標準試薬の調達を待っている段階である。ダイオキシン分析を継続するための予算は引き続き申請できる見込みであるが、予算の確保についてはプロジェクトの円滑な実施のためにプロジェクト活動の一環と位置づける可能性もある点に留意する必要がある。なお、専門家による執務スペース、設備の提供などはフィリピン側の負担事項として合意されている。

プロジェクトは、既存の組織体制を活用するため、プロジェクト終了後も体制は継続する可能性が高いが、プロジェクト終了後もDENRは地方自治体への支援を継続することになるため、その効果的な予算獲得方法をDENRが見出す必要がある。

固形廃棄物管理にかかる中央政府レベルと地方自治体間の財政負担割合（コストシェアリングスキーム）については、現在改定中で、まもなく議会で承認予定とのことであり、この動向に留意する必要がある。このコストシェアリングスキームにおいては、WTE施設導入をPPPで実施することを想定しているため、PPPという手法の課題にも留意する必要がある。本プロジェクト実施中に、先述のとおりADBがセブ市でその検討をすることになっているため、同プロジェクトに連携し、課題を明らかにしておく必要がある。

(3) 技術面

プロジェクト活動による成果は各種マニュアルやガイドラインとして作成される。プロジェクトで作成される各種ガイドライン及びマニュアルは、プロジェクト終了後もDENR職員によって、全国の地方自治体に対する支援・指導のツールとして活用される予定であり、プロジェクトの成果はプロジェクト終了後も活用されることが期待できる。そのためには、規制執行機関であるDENRと実施機関である地方自治体間の責任・役割分担と、実効性のある支援・指導の方法をプロジェクト期間中に明確化する必要がある。対象地方自治体については、WTE事業の進捗によって求められる監理能力がそれぞれ異なるが、プロジェクト終了後も引き続きDENRと連携していくことが望ましい。

環境モニタリングについては、DENRによる環境モニタリング義務が明文化されるなど、本プロジェクトで移転されたダイオキシン分析を継続して実施していけるような、仕組みづくりをフィリピン側が行っていく必要がある。

第5章 団長所感

フィリピンの廃棄物管理に対する技術協力は2000年初頭まで、収集・運搬、最終処分等の廃棄物管理における基礎的なキャパシティ・ディベロップメントを主目的として実施され、それ以降は主として民間連携スキームによるWTE事業への協力や草の根技術協力事業が実施されてきた。近年日本の環境省がWTEガイドラインの策定支援、廃棄物発電に係るFSの実施、2015・2016年のDENR等との環境分野での政策対話等を通じて廃棄物管理を含めた環境管理分野の二国間協力の推進を図っている。また北九州市がダバオ市と「都市間連携覚書」を締結し草の根技術協力事業を実施する等日本のステークホルダーによるフィリピンでの廃棄物管理、WTEへの協力・支援が活発化している。フィリピン側としても特に地方自治体においては最終処分場の逼迫から焼却を含めたWTE技術の導入は喫緊の課題となっており、約10年ぶりの技術協力であるが本プロジェクトは時宜を得たものであると考えられる。

プロジェクトの実施にあたっては、①（様々なドナーから援助を受け、いわゆる「援助慣れ」している）フィリピン側のオーナーシップを最大限引き出すようなアプローチを取ること、②国内のステークホルダーと適宜連携すること、に留意しつつプロジェクトを進めていくことが重要であると考えられる。

付 属 資 料

1. Minutes of Meetings
2. Record of Discussions

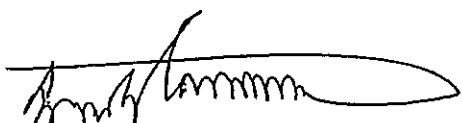
**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE DETAILED PLANNING SURVEY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED
OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT FOR CAPACITY DEVELOPMENT ON MONITORING FOR
SOLID WASTE MANAGEMENT**

The Detailed Planning Survey Team (hereinafter referred to as “the Team”), organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Mr. Masanobu KASHIMURA, visited the Republic of the Philippines from July 4th to 22nd, 2017 for the purpose of formulation of technical cooperation project “The Project for Capacity Development on Monitoring for Solid Waste Management” (hereinafter referred to as “the Project”).

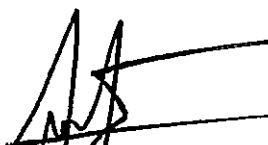
During its stay, the Team exchanged its views and had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Republic of the Philippines (hereinafter referred to as “Philippine side”) in order to work out the framework and contents of the Project.

As a result of the discussions, the Team and the Philippine side agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Manila, July 28, 2017



MASANOBU KASHIMURA
Team Leader
Detailed Planning Survey Team
Japan International Cooperation Agency



ATTY. JONAS R. LEONES
Undersecretary for Policy, Planning
and International Affairs
Department of Environment and Natural
Resources
The Republic of the Philippines



ATTACHED DOCUMENT

1 Title of the Project

Philippine side and the Team agreed that title of the Project is modified from "The Project for Capacity Development on Monitoring for Solid Waste Management" to "The Project for Capacity Development on Improving Solid Waste Management through Advanced/Innovative Technologies" in accordance with the framework of the Project.

2 Draft Record of Discussion (R/D)

Both sides agreed draft Record of Discussion (hereinafter referred to as "R/D"), shown in Attachment which stipulates the framework of the Project. Both sides also agreed that draft R/D shall be finalized and signed by the representatives of JICA Philippines Office and Philippine side after approval of implementation of the Project by JICA Headquarter.

3 Project Design Matrix (PDM)

Both sides agreed tentative Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") Version-0 shown in Annex 3 of draft R/D which stipulates the framework of the Project and also agreed to use PDM as a tool for monitoring, evaluation and management of the Project. The PDM will be modified as needed at the project implementation stage after mutual consultations between JICA and the Philippine side.

4 Plan of Operation (PO)

Both sides agreed tentative Plan of Operation (hereinafter referred to as "PO") Version-0 for the whole project period is shown in Annex 4 of draft R/D. The activities of the Project are subject to change within the scope of draft R/D as necessary in the course of the Project implementation.

5 Duration of the Project

Both sides agreed that the duration of the Project is three (3) years.

6 Implementation Structure of the Project

Both sides agreed on the following points for Implementation Structure of the Project.

(1) Counterpart (hereinafter referred to as "C/P")

1) Implementing Agency

Department of Environment and Natural Resources (DENR) to be led by Environmental Management Bureau (EMB),

2) Target LGUs

Quezon City, Davao City, Cebu City

3) Cooperating Agency

National Solid Waste Management Commission (NSWMC)

4) Project Director

Director of EMB will bear overall responsibility for implementation, administration, monitoring and evaluation of the Project as Project Director.

5) Project Manager

Chief of Solid Waste Management Division (SWMD) of EMB will bear overall responsibility for managerial matter of the Project as Project Manager.

6) C/P Personnel

C/P personnel for each Output in PDM are expected to work closely with the JICA Experts.

<Output 1>

- Staff of Program Development and Technical Services Section (PDTSS) and National Policy Services Section (NPSS) under SWMD, DENR-EMB
- NSWMC (Representatives)

<Output 2>

- Staff of Environmental Protection and Waste Management Department, City Planning and Development Office, City Budget Department, City Engineering Department, City Legal Department in Quezon City
- Staff of City Administrator, City Environment and Natural Resources Office (CENRO), City Planning, Legal Office, City Engineers Office, and members of SWM Board (DENR-EMB, Department of Science and Technology (DOST)) in Davao City
- Staff of Cebu City Administrator, City Environment and Natural Resources Office (CCENRO), City Planning Office, City Budget Office, Department of Public Services and City Legal Office, and Region Office of National agencies in Cebu City

<Output 3>

Staff of Environmental Quality Management Division (EQMD), Environmental Monitoring and Enforcement Division (EMED), Environmental

Research and Laboratory Services Division (ERLSD) and SWMD under DENR-EMB

<Output 4>

Staff from PDTSS and National Policy Secretariat Section (NPSS) under SWMD, DENR-EMB, Target LGUs (same as Output 2)

(2) Joint Coordination Committee

Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be held basically semiannually and whenever deems it necessary. A list of proposed member of JCC is shown in Annex 6 of draft R/D. The functions of JCC are as follows:

- To approve an annual work plan;
- To review the progress of the Project;
- To conduct evaluation of the Project
- To exchange views and ideas on major challenges which will arise during the implementation period of the Project;
- To assess the appropriateness of the PDM in the course of the Project and suggest revision, if necessary; and
- To discuss any other related issues.

Technical Committee (or Technical Working Group) may be formed as needed under JCC.

7 Measures to be Undertaken by the Philippine Side

Philippine side agreed on the measures to be undertaken by Philippine side as stipulated in "IV. Undertakings of the Counterpart" in "Basic Principle of Technical Cooperation" as Annex 1 of draft R/D.

The Team explained that following additional measures also shall be undertaken by the Philippine side for smooth implementation of activities in Output 3 in PDM.

Philippine side also agreed it.

- ✓ To prepare all necessary equipment, reagents and consumables for monitoring media and parameter which are targeted in Output 3 in PDM
- ✓ To obtain necessary permit from target area/facility for sampling of media and parameter which are targeted in Output 3 in PDM

8 Monitoring and Evaluation of the Project

Both sides agreed to take necessary actions for Monitoring and Evaluation of the Project as stipulated in "VI. Monitoring and Evaluation" in "Basic Principle of

(h)

Technical Cooperation” as Annex 1 of draft R/D.

9 Other Points discussed

(1) Cooperation for Output 2 (Target LGUs’ capacity for Planning, Evaluation, Formulation and Supervision of Waste To Energy(WTE) project is enhanced) in PDM

The Team explained that the status of Waste To Energy(hereinafter referred to as “WTE”) project is different among target LGUs and major needs for cooperation in Output 2 also varies depending on the progress of WTE project.

- Quezon City: Unsolicited Proposal from Metro Pacific Investments Corporation (MPIC) for WTE project is formally submitted and received in May 2017. The proposal is under evaluation.
- Davao City: The LGU has not received any official proposal of WTE while there were a lot of private entities that approached to the LGU
- Cebu City: The LGU has received 13-14 proposals of WTE from private entities. The LGU will create short-list of the WTE proposal based on the result of presentation and evaluation.

The Team and Philippine side recognized the necessity of adjustment of major target of cooperation (evaluation, formulation or supervision stage) in accordance with the progress.

Both sides agreed that major target of cooperation and detailed activities in each target LGUs will be discussed and finalized after the commencement of the Project in accordance with their needs and progress of WTE project.

(2) Target WTE technology referred to Output 1 and Output 2 in the Project

The target WTE technology for Activity 1-1 in Output 1 and activity 2-1 and 2-2 in Output 2 shall cover various kinds of WTE technology. Target WTE technology in other activities (1-2 to 1-6 and 2-3 to 2-8) shall be an appropriately controlled combustion with power generation because this is the technology discussed to be adopted by target LGUs in order to treat their huge volume of solid waste.

(3) Cooperation for WTE and other waste management technologies

Philippine side explained safety closure/rehabilitation of landfill, recycling, composting, waste segregation, and improving Material Recovery Facility (hereinafter referred to as “MRF”) operation are also big issues for whole waste management. Therefore Philippine side strongly requested the cooperation for these

waste management technologies.

The Team expressed that the result of the survey (1st phase) conducted from December 2016 to March 2017 showed that it is deemed important to cooperate on WTE introduction and dissemination. Therefore, main purpose of the Project is WTE introduction and dissemination.

However, the Team agreed to include the components of recycling/composting/waste segregation/improving MRF operation for National government and target LGUs in the Project as Output 4 in PDM in collaboration with UNIDO's project for "safety closure/rehabilitation of landfill site".

(4) C/P Training in Japan/Third countries for monitoring Dioxins in other media(water/soil/sediment)

Philippine side strongly requested that aside from training module on monitoring the air, module on monitoring other media such as surface water, soil, sediment should also be included in the C/P training in Japan/Third countries in the Project. The Team agreed to consider it and to share needs from Philippine side to Ministry of Environment, Japan (hereinafter referred to as "MoEJ").

(5) Cooperation Target for Output 3

Philippine side and the Team agreed that the target capacity development activities of analyzing, QA/QC and training in Output 3 will be conducted at the laboratory of ERLSD located at National Capital Region (NCR) where the equipment of Dioxins analysis has been installed by DENR-EMB. Both sides also agreed that target sampling area among the target LGUs is Quezon City and a few facilities for sources emission gas sampling shall be specified and arranged by DENR.

(6) DENR Administrative Order on WTE Guidelines

Philippine side explained that DENR Administrative Order (DAO) on WTE Guidelines is yet to be approved. It will be finalized through review by technical working group and other procedures and expected to be completed within 2017.

Philippine side agreed to issue DAO on or before the beginning of the Project.

(7) Collaboration with other JICA Project

The Team explained that JICA has implemented related projects in Philippine such as "Davao City Infrastructure Development Plan and Capacity Building Project (Technical Cooperation for Development Planning)" and "The Project for

Enhancing Solid Waste Management in Davao City (Grassroots technical cooperation Project)” as related cooperation with the Project. Both sides agreed to collaborate with above-mentioned projects during the implementation of the Project.

(8) Collaboration and Demarcation with other organization’s cooperation

The Team explained MoEJ will implement the cooperation to promote WTE in Philippine including i) Capacity Development for Dioxins’ management, ii) Capacity Development for WTE project’s bidding, iii) Establishment of suitable business model for WTE, iv) Survey for fly ash and making standard for waste analysis and others. The Team expressed the necessity of collaboration and coordination between cooperation from JICA and from MoEJ. Philippine side agreed it.

The Team also explained the major on-going/planned cooperation for WTE from other donors/organizations as follows;

- World Bank:

(On-going) Dioxin analysis training in “Integrated Persistent Organic Pollutants (POPs) Management”

- Asian Development Bank (ADB):

✓ (On-going) Revise/update 10-year waste management plan for Quezon City in “Solid Waste Management Sector Project” (DENR and 4LGUs)

✓ (Under preparation) “Solid Waste Management Public Private Partnership (PPP) Project” to support Cebu City to promote WTE project.

- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO):

(On-going) Safety closure/Rehabilitation of Landfill site, and Ban of open burning

Both sides agreed to do necessary demarcation/collaboration between the Project and their cooperation above mentioned to avoid the overlapping. Both sides also agreed that it will be discussed and finalized after the commencement of the Project in accordance with the progress of other organization’s cooperation.

(End of document)

Attachment: Draft Record of Discussions

**(DRAFT)
RECORD OF DISCUSSIONS**

FOR

**The Project for Capacity Development on Improving Solid Waste
Management through Advanced/Innovative Technologies**

AGREED UPON BETWEEN

**Department of Environment and Natural Resources, Quezon
City, Davao City and Cebu City**

OF

The Republic of the Philippines

AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Dated Month Day 2017



In response to the official request of the Government of The Republic of the Philippines to the Government of Japan, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") held a series of discussions with Department of Environment and Natural Resources, Quezon City, Davao City and Cebu City of The Republic of the Philippines (hereinafter referred to as "the Counterpart") and relevant organizations to develop a detailed plan of the "The Project for Capacity Development on Proper Solid Waste Management through Advanced/Innovative Technologies"(hereinafter referred to as "the Project").

The purpose of this Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") is to establish a mutual agreement for its implementation by both parties and to agree on the detailed plan of the Project as described in the folllwings and the Annexes, which will be implemented within the framework of the Agreement on Technical Cooperation signed on April, 4, 2006 (hereinafter referred to as "the Agreement") and the Note Verbales exchanged on May 11, 2017 between the Government of Japan and the Government of Philippines.

The Counterpart will be responsible for the implementation of the Project in cooperation with JICA, coordinate with other relevant organizations and ensure that the self-reliant operation of the Project is sustained during and after the implementation period in order to contribute toward social and economic development of The Republic of the Philippines.

Both parties also agreed that the Project will be implemented in accordance with the "Basic Principles for Technical Cooperation" published in December 2016 (hereinafter referred to as "the BP"), as per attached hereto (Annex 1) unless other arrangements are agreed in the R/D.

The R/D is delivered at Manila as of the day and year first above written. The R/D may be amended by a minutes of meetings between both parties, except the plan of operation to be modified in monitoring sheets. The minutes of meetings will be signed by authorized persons of each side who may be different from the signers of the R/D.

④

5

For

JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY

For

Department of Environment and
Natural Resources

Susumu ITO
Chief Representative
JICA Philippine Office

【Name】
【Title】

For

Quezon City

【Name】
【Title】

For

Davao City

【Name】
【Title】

For

Cebu City

【Name】
【Title】

4

25

- Annex 1 Basic Principle for Technical Cooperation
- Annex 2 Main Points Discussed
- Annex 3 Project Design Matrix (PDM)
- Annex 4 Plan of Operation (PO)
- Annex 5 Implementation Structure
- Annex 6 List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee

hr

✓

**BASIC PRINCIPLES
FOR
TECHNICAL COOPERATION**

**December, 2016
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)**

Handwritten mark

Handwritten mark

Basic Principles for Technical Cooperation
Table of Contents

I. Introduction.....	1
Section 1.1 Introduction.....	1
Section 1.2 Inconsistency with the R/D.....	1
II. Definition of Technical Cooperation.....	1
Section 2.1 Technical Cooperation.....	1
Section 2.2 Technical Cooperation Project.....	1
Section 2.3 Technical Cooperation for Development Planning.....	1
III. Implementation Structure.....	2
Section 3.1 Project Team.....	2
Section 3.2 Roles of Project Team Members.....	2
Section 3.3 Joint Coordinating Committee.....	2
IV. Undertakings of the Counterpart.....	3
Section 4.1 Grant of Privileges, Exemptions, Benefits to JICA, the members of JICA missions and the JICA experts.....	3
Section 4.2 Provision of Conveniences for the members of JICA missions and the JICA experts.....	3
Section 4.3 Provision of Services, Facilities and Local-Cost Bearing for the Technical Cooperation.....	3
V. Reporting.....	4
Section 5.1 Reporting for Technical Cooperation Project.....	4
Section 5.2 Reporting for Technical Cooperation for Development Planning	4
VI. Monitoring and Evaluation.....	4
Section 6.1 Regular Monitoring and Evaluation for Technical Cooperation Project.....	4
Section 6.2 Ex-post Evaluations.....	4
VII. Ownership of Equipment, Machinery, and Materials.....	5
Section 7.1 Equipment, Machinery, and Materials provided by JICA.....	5
Section 7.2 Equipment, Machinery, and Materials owned by JICA.....	5
VIII. Construction of Pilot Facility.....	5
Section 8.1 Ownership of Pilot Facility.....	5
Section 8.2 Safety Management of Construction.....	5
IX. Public Relations.....	5
Section 9.1 Promotion of Public Support.....	5
X. Environmental and Social Considerations.....	6

Section 10.1 Policy.....6
XI.Miscellaneous.....6
Section 11.1 Misconduct.....6
Section 11.2 Mutual Consultation.....6

3

25

Basic Principles for Technical Cooperation

I. Introduction

Section 1.1 Introduction

The purpose of the Basic Principles for Technical Cooperation (hereinafter referred to as "the BP") is to set forth the basic principles generally applicable to Technical Cooperation Project and Technical Cooperation for Development Planning implemented jointly by the Japan International Cooperation Agency and the implementing agency of the recipient country (hereinafter referred to as "Technical Cooperation"), which consists of the record of discussions (hereinafter referred to as "the R/D") agreed upon between the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and the implementing agency of the recipient country (hereinafter referred to as "the Counterpart").

Section 1.2 Inconsistency with the R/D

If any contents of the BP is inconsistent with any contents of the R/D, such contents of the R/D will prevail.

II. Definition of Technical Cooperation

Section 2.1 Technical Cooperation

Technical Cooperation supports human resource development, research and development, technology dissemination and the development of institutional frameworks essential for the development of economies and societies in the recipient country.

Section 2.2 Technical Cooperation Project

Technical Cooperation Project refers to a systematic and comprehensive project implementation to attain certain outcomes within certain time period, in which input includes, but not limited to the dispatch of members of JICA missions and/or JICA experts, acceptance of training participants, and/or provision of equipment from JICA.

Section 2.3 Technical Cooperation for Development Planning

In Technical Cooperation for Development Planning, JICA conducts necessary studies to support the recipient country to formulate policies and master plans, by dispatching members of JICA missions. Based on the results of this cooperation, the recipient country is expected to formulate plans for sector/regional development or rehabilitation/reconstruction by utilizing the results, to implement plans by raising funds from international organizations and others, and/or to carry out the recommended organizational/institutional reforms and other proposed activities. 2

III. Implementation Structure

Section 3.1 Project Team

Project team will work together for implementing Technical Cooperation. Its members include, but not limited to, Project Director, Project Manager, personnel from the Counterpart, members of JICA missions, JICA experts, and/or other members to be determined by both parties (hereinafter referred to as "the Project Team"). Details are described in the R/D.

Section 3.2 Roles of Project Team Members

General roles of members of the Project Team are as follows. Roles for other members will be determined by both parties for specific Technical Cooperation.

(1) Project Director

The project director, appointed from the Counterpart, will be responsible for the overall implementation and coordination of Technical Cooperation.

(2) Project Manager

The project manager, appointed from the Counterpart, will manage Technical Cooperation on a regular basis, and be responsible for administrative and technical matters of Technical Cooperation.

(3) Members of JICA Missions

The members of JICA missions will conduct studies regarding Technical Cooperation in cooperation with the Counterpart.

(4) JICA Experts

The JICA experts will give necessary technical guidance, advice and recommendations to the Counterpart on any matters pertaining to the implementation of Technical Cooperation.

Section 3.3 Joint Coordinating Committee

Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be established in order to manage Technical Cooperation, and its proposed members are listed in the R/D. JCC will be held at least once a year and whenever deems it necessary and plays vital roles for implementing Technical Cooperation as follows.

(1) JCC for Technical Cooperation Project

Main tasks are 1) to review the progress, 2) to revise the overall plan when necessary, 3) to approve an annual work plan, 4) to suggest modifications of the framework (including the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") and the Plan of Operation (hereinafter referred to as "PO") for Technical Cooperation Project), 5) to conduct evaluation of Technical Cooperation Project, and 6) to exchange opinions on major issues that arise during the implementation of

Technical Cooperation Project.

(2) JCC for Technical Cooperation for Development Planning

Main tasks are to discuss on the progress and major issues that arise during the implementation of Technical Cooperation for Development Planning.

IV. Undertakings of the Counterpart

Section 4.1 Grant of Privileges, Exemptions, Benefits to JICA, the members of JICA missions and the JICA experts

The Counterpart and the government of the recipient country will take necessary measures to grant JICA, the members of JICA missions and the JICA experts privileges, exemptions and benefits in accordance with international agreement (Agreement on Technical Cooperation signed on April 4, 2006) between the government of Japan and the government of the recipient country.

Section 4.2 Provision of Conveniences for the members of JICA missions and the JICA experts

The Counterpart and the government of the recipient country will take necessary measures to provide conveniences listed hereto at its own expense;

- (1) Information as well as support in acquiring suitable furnished accommodation for the JICA experts and their families;
- (2) Information as well as support in obtaining medical service for the members of JICA missions, the JICA experts and their families; and
- (3) Credentials or identification cards as necessary to the members of JICA missions and the JICA experts.

Section 4.3 Provision of Services, Facilities and Local-Cost Bearing for the Technical Cooperation

The Counterpart and the government of the recipient country will take necessary measures to provide services, facilities and local-cost bearing listed hereto at its own expense;

- (1) Services of the Counterpart's personnel;
- (2) Suitable office space for the Project Team with necessary equipment;
- (3) Running expenses necessary for the implementation of Technical Cooperation;
- (4) Expenses necessary for transportation within the recipient country of the equipment provided by JICA for Technical Cooperation Project as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
- (5) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools,

spare parts and any other materials necessary for the implementation of Technical Cooperation other than those prepared and provided by JICA;

(6) Travel allowances for the Project Team for official travel within the recipient country; and

(7) Available data (including maps and photographs) and information related to Technical Cooperation.

V. Reporting

Section 5.1 Reporting for Technical Cooperation Project

The Project Team will prepare the Project Completion Report three (3) months before the completion of Technical Cooperation Project.

Section 5.2 Reporting for Technical Cooperation for Development Planning

The Project Team will prepare and submit the following reports to the Counterpart. Details, such as the language of the reports, will be determined based on mutual consultation.

- (1) Inception Report at the commencement of the work period in the recipient country
- (2) Interim Report at the middle of the work period in the recipient country
- (3) Draft Final Report at the end of the work period in the recipient country
- (4) Final Report within one (1) month after the receipt of the comments on the Draft Final Report

VI. Monitoring and Evaluation

Section 6.1 Regular Monitoring and Evaluation for Technical Cooperation Project

The Project Team will jointly and regularly monitor the progress of Technical Cooperation Project through the monitoring sheets based on PDM and PO every six (6) months, while JCC will conduct overall evaluations of Technical Cooperation Project.

Section 6.2 Ex-post Evaluations

JICA will conduct the following ex-post evaluations and surveys to verify sustainability and impact of Technical Cooperation and draw lessons. The Counterpart will make best efforts to provide necessary support for them.

- (1) Ex-post evaluation three (3) years after the completion of Technical Cooperation, in principle
- (2) Follow-up surveys, as necessary

VII. Ownership of Equipment, Machinery, and Materials

Section 7.1 Equipment, Machinery, and Materials provided by JICA

The equipment, machinery and materials provided by JICA will become the property of the Counterpart or competent authorities of the recipient country upon being delivered to the Counterpart or the authorities.

Section 7.2 Equipment, Machinery, and Materials owned by JICA

The equipment, machinery and materials prepared by JICA for the performance of duties of the members of JICA missions and the JICA experts will remain the property of JICA unless a separate arrangement is agreed between JICA and the Counterpart or competent authorities of the recipient country.

VIII. Construction of Pilot Facility

Section 8.1 Ownership of Pilot Facility

When a pilot facility is constructed in Technical Cooperation, based on a separate arrangement to be agreed between the relevant parties, JICA will provide necessary services for constructing the pilot facility for Technical Cooperation throughout the implementation period. Upon the completion of the construction, the pilot facility will become a property of the Counterpart or competent authorities of the recipient country. The Counterpart or the authorities will ensure proper and effective operation and maintenance of the pilot facility.

Section 8.2 Safety Management of Construction

JICA and the Counterpart will assure safety management of the construction in accordance with 'the Guidance for the Management of Safety for Construction Works in Japanese ODA Projects'.

IX. Public Relations

Section 9.1 Promotion of Public Support

For the purpose of promoting support for Technical Cooperation, JICA and the Counterpart will take appropriate measures to make Technical Cooperation widely known to the people of Japan and the recipient country.

X. Environmental and Social Considerations

Section 10.1 Policy

JICA and the Counterpart abide by 'JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April, 2010)' in order to ensure that appropriate considerations will be made for the environmental and social impacts of Technical Cooperation.

XI. Miscellaneous

Section 11.1 Misconduct

All related personnel and organizations will keep the highest ethics and prevent any corrupt or fraudulent practices in the implementation of Technical Cooperation.

If JICA or the Counterpart receives information related to suspected corrupt or fraudulent practices in the implementation of Technical Cooperation, JICA and the Counterpart will cooperate to take appropriate measures against such practices and provide the other party with such information as the other party may reasonably request, including information related to any concerned personnel of the contractor, consultant, government and/or public organizations.

JICA and the Counterpart will not, unfairly or unfavorably treat the person and/or organization which provided the information related to suspected corrupt or fraudulent practices in the implementation of Technical Cooperation.

Section 11.2 Mutual Consultation

JICA and the Counterpart will consult each other whenever any issues arise in the course of implementation of Technical Cooperation.

9

25

MAIN POINTS DISCUSSED

1. Environmental and Social Considerations
With regard to the Section 10.1 of the BP, the Project is likely to have minimal adverse impact on the environment and society under the 'JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April 2010)'.
2. Project duration
Duration of the Project is three (3) years after the first arrival of the Japanese experts.

Tentative Project Design Matrix

Project Name: The Project for Capacity Development on Improving Solid Waste Management through Advanced/Innovative technologies

Target Area: The whole country

Duration: 201X.X-201X.X(3 years)

Target Group:-DENR-EMB, NSWMC, LGUs: Quezon City, Davao City, Cebu City,

Ver.0

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p><u>Overall Goal</u> Improvement of Philippine SWM system through the adoption of WTE and other SWM technologies</p>	<p>1. The output of the Project are utilized by more than one LGU. 2. Recommendation by the Project is reflected in the National SWM strategy (2023-28). 3. Result of dioxins analysis is reported in the annual report of EMB.</p>	<p>Interview with stakeholders National SWM strategy (2023-28)</p>	
<p><u>Project Purpose</u> National government and target LGUs' capacity for improving solid waste management utilizing WTE and other SWM technologies is enhanced.</p>	<p>1. Recommendations are made for the National SWM strategy (2023-28) based on the Project's output. 2. Formulation of WTE project is promoted in target LGUs. 3. The dioxins analysis is periodically implemented.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Report of the Project ● Report of the Seminar ● Interview with C/Ps 	<ul style="list-style-type: none"> ● The National and Local governments' policy and laws/ordinance for promoting WTE in waste management will not change drastically ● The counterpart personnel will not change or transfer drastically during the implementation of the Project
<p><u>Outputs</u> 1. National government's capacity for supporting and coordinating of LGUs' WTE project is enhanced. 2. Target LGUs' capacity for Evaluation, Formulation and Supervision of WTE project is enhanced.</p>	<p>1-1.BAT/BEP guideline and Technical Standard for WTE facility (including Standard for O&M of WTE facility) is endorsed by the Project to DENR-EMB for adoption. 1-2.Manual for evaluation, formulation and Supervision of WTE project is endorsed by the Project to DENR-EMB for adoption. 2-1.Updated 10 year SWM plan which reflected the waste volume reduction target and plan is approved by NSWMC in each Target LGU. 2-2.Compiled experiences of target LGUs' WTE project in PPP scheme are reported to NSMWC. 3-1.Standard Operation Procedure (SOP) for monitoring, analyzing and QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air and source emission gas is endorsed by the Project to DENR-EMB for adoption.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Report of the Project ● BAT/BEP guideline ● Manual for evaluation, formulation and supervision for WTE project ● Interview with C/Ps ● Report of the Project ● Updated 10 year SWM plan of each LGU ● Report of the Project ● SOP ● Report for trainings 	<ul style="list-style-type: none"> ● Target Group of the Project will secure the enough budget for implementing of the Project
<p>3. National government's capacity of environmental monitoring for WTE project is enhanced. 4. National Government's and target LGUs' capacity to identify issues and provide suggestion/recommendation for other SWM technologies than WTE is enhanced</p>	<p>4-1. Report of identified issues and recommendation/suggestion is prepared.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Report of the Project 	

Activities <Common>	Inputs		
<ul style="list-style-type: none"> • Capacity for proper solid waste management through WTE and other SWM technologies of Target group is assessed at the beginning and end of the Project. • C/P trainings in Japan and/or third country is implemented. • Seminar/workshop to share the Project's output is held. 	<p>Output 1. National government's capacity for supporting and coordinating of LGU's WTE project is enhanced.</p> <p>1-1. Prepare BAT/BEF guideline based on the information of good practices and technologies of WTE in neighboring countries.</p> <p>1-2 Prepare technical standards for WTE facility including for installation and O&M of WTE facility referring the information from neighboring countries.</p> <p>1-3 Prepare manual for evaluation, formulation and supervision for WTE project based on the information from Output 2 and neighboring countries, including evaluation criteria of EMB for 10 year SWM plans.</p> <p>1-4 Prepare manual for management of incineration ash and fly ash referring the information in neighboring countries.</p> <p>1-5 Study policies and mechanism to promote WTE in neighboring countries including cost sharing scheme.</p> <p>1-6 Illustrate model procedures to introduce WTE facility in accordance with WTE guidelines including environmental and social aspects.</p> <p>1-7 Seminar to disseminate the WTE technology is held.</p>	<p>Japanese Side</p> <p>a. Assignment of Experts Long-term/Short-term Expert</p> <p>b. Equipment (if necessary)</p> <p>c. C/P Trainings</p>	<p>Philippines Side</p> <p>a. Assignment of Counterpart Personnel</p> <p>b. Provision of office space and other necessary facilities</p> <p>c. Allocation of enough budget including operational cost for the Project</p>
<p>Output 2. Target LGUs' capacity for Planning, Evaluation, Formulation and Supervision of WTE project is enhanced.</p>	<p>2-1. Review current situation for introducing WTE in each target LGUs.</p> <p>2-2. Clarify the current waste flow/amount, set the target of reducing volume carried to final disposal site and estimate amount of solid waste through WTE facility and other method in the 10 year SWM plan of target LGUs.</p> <p>2-3. Evaluate the land use plan for WTE projects.</p> <p>2-4. Analyze and verify the candidate WTE project selected from the existing FS, unsolicited/solicited proposal and others.</p> <p>2-5. Define the points and issues to be addressed for formulating WTE project.</p> <p>2-6 Define the proper responsibility (including financial responsibility) of LGU in promoting WTE project under PPP scheme.</p>		

<p>2-7. Formulate the technical specifications of WTE facility for each target LGU. 2-8. Define the points and issues to be addressed for supervising WTE project.</p> <p>Output 3. National government's capacity of environmental monitoring for WTE and other SWM technologies is enhanced.</p> <p>3-1. Review the current capacity/activities for monitoring/analysis/QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air, and other media (Soil/Surface water/Sediments) in central and regional EMB. 3-2. Analyze gap between the present capacity of the central EMB and required capacity for proper monitoring/analysis/QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air, source emission gas and other media (Soil/Surface water/Sediments) and formulate the training plan. 3-3. Prepare Standard Operation Procedure (SOP) for sampling, analyzing and QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air and source emission gas. 3-4. Conduct training of sampling, analyzing and QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air and source emission gas in central EMB. 3-5. Prepare Sampling Plan (Design) for the collection of Dioxins and Furans in ambient air samples. 3-6. Implement sampling, analyzing and QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air and source emission gas by central EMB at existing SWM facilities based on SOP in 3-3.</p> <p>Output 4. National Government's and target LGUs' capacity to identify issues and provide suggestion/recommendation for other SWM technologies than WTE is enhanced</p> <p>4-1. Grasp the current situation by National SWM strategy and 10 year SWM plan in the target LGUs. 4-2. Identify the current issues for other SWM technologies in the target LGUs. 4-3. Collect the information of "Good practice/Good technology" of other SWM technologies in Japan/third countries. 4-4. Summarize and provide suggestion/recommendation to improve utilization of other SWM technologies to target LGUs. 4-5. Seminar for disseminating suggestion/recommendation is held.</p>		<p>Pre-Conditions All stakeholders including head(mayor) of local target group fully and actively cooperate and participate to the Project</p>
---	--	---

205

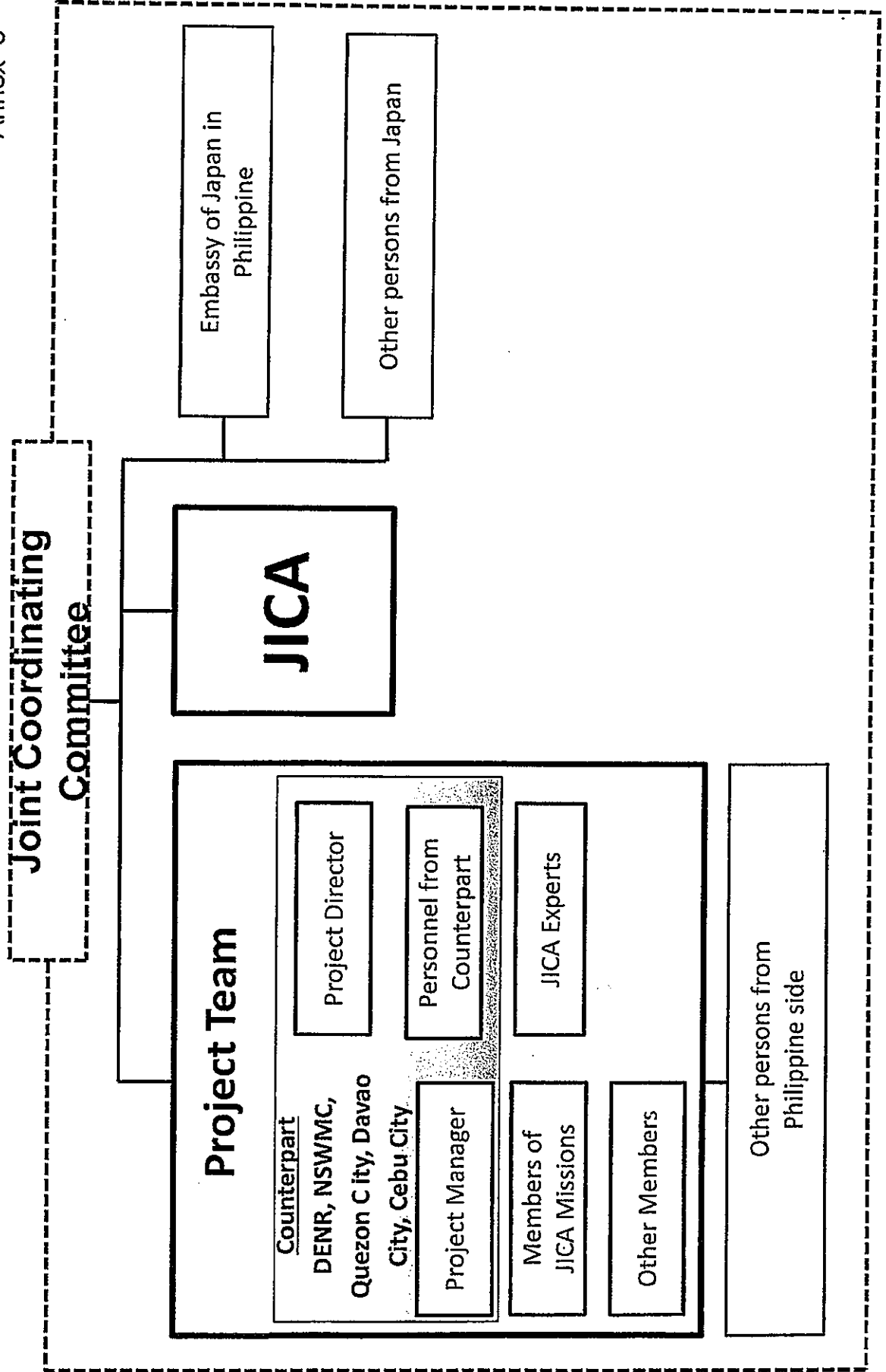
***Note:**

1. All target LGUs are complying the process which the WTE guidelines indicate though, the progress of WTE projects are different in each target LGU. Assess the actual situation and progress in each target LGU along with the activities for Output 2 at the beginning of the project.
2. Activity 1-1 in Output 1 and activity 2-1 and 2-2 in Output 2 shall cover various kinds of WTE technology. Target WTE technology in other activities (1-2 to 1-6 and 2-3 to 2-9) shall be an appropriately controlled combustion with power generation because this is the technology discussed in target LGUs for adoption in order to treat their huge volume of solid waste.
3. "Other SWM technologies" refer to technologies on "Recycling/Composting/Waste segregation/Improving MRF operation"

The Project for Capacity Development on Improving Solid Waste Management through advanced/innovative technology

Implementation Structure

Annex 5



**List of Proposed Members of
Joint Coordination Committee (JCC) for the Project**

1. Role of JCC

- To approve an annual work plan;
- To review the progress of the Project;
- To conduct evaluation of the Project
- To exchange views and ideas on major challenges which will arise during the implementation period of the Project;
- To assess the appropriateness of the PDM in the course of the Project and suggest revision, if necessary; and
- To discuss any other related issues

2. Composition

(1) Project Team

- 1) Project Director, Director of Environmental Management Bureau (EMB)
- 2) Project Manager, Chief of Solid Waste Management Division of EMB
- 3) Members of JICA Missions (in case of dispatch of mission)
- 4) JICA Experts
- 5) Personnel from the Counterpart
- 6) Others whom are to be agreed by the Counterpart and JICA

(2) Other members from Philippine side might consider necessary

(3) Other members from Japanese side:

- 1) Chief/Senior Representative, Representative and/or Staff of JICA Philippine Office
- 2) Staff from JICA Headquarters
- 3) Staff from the Embassy of Japan
- 4) Other persons that Japanese side might consider necessary



RECORD OF DISCUSSIONS

FOR

**The Project for Capacity Development on Improving Solid Waste
Management through Advanced/Innovative Technologies**

AGREED UPON BETWEEN

Department of Environment and Natural Resources

OF

The Republic of the Philippines

AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

November 07, 2017

In response to the official request of the Government of The Republic of the Philippines to the Government of Japan, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") held a series of discussions with Department of Environment and Natural Resources, Quezon City, Davao City and Cebu City of The Republic of the Philippines (hereinafter referred to as "the Counterpart") and relevant organizations to develop a detailed plan of "The Project for Capacity Development on Proper Solid Waste Management through Advanced/Innovative Technologies"(hereinafter referred to as "the Project").

The purpose of this Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") is to establish a mutual agreement for its implementation by both parties and to agree on the detailed plan of the Project as described in the followings and the Annexes, which will be implemented within the framework of the Agreement on Technical Cooperation signed on April, 4, 2006 (hereinafter referred to as "the Agreement") and the Note Verbales exchanged on May 11, 2017 between the Government of Japan and the Government of Philippines.

The Counterpart will be responsible for the implementation of the Project in cooperation with JICA, coordinate with other relevant organizations and ensure that the self-reliant operation of the Project is sustained during and after the implementation period in order to contribute toward social and economic development of The Republic of the Philippines.

Both parties also agreed that the Project will be implemented in accordance with the "Basic Principles for Technical Cooperation" published in December 2016 (hereinafter referred to as "the BP"), as per attached hereto (Annex 1) unless other arrangements are agreed in the R/D.

The R/D is delivered at Manila as of the day and year first above written. The R/D may be amended by a minutes of meetings between both parties, except the plan of operation to be modified in monitoring sheets. The minutes of meetings will be signed by authorized persons of each side who may be different from the signers of the R/D.



For

JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY



Susumu ITO
Chief Representative
JICA Philippine Office

For

Department of Environment and
Natural Resources



Roy CIMATU
Secretary



- Annex 1 Basic Principle for Technical Cooperation
- Annex 2 Main Points Discussed
- Annex 3 Project Design Matrix (PDM)
- Annex 4 Plan of Operation (PO)
- Annex 5 Implementation Structure
- Annex 6 List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee
- Annex 7 Minutes of Meetings between The Detailed Planning Survey Team and the Authorities Concerned of the Government of the Republic of the Philippines on Japanese Technical Cooperation for the Project for Capacity Development on Monitoring for Solid Waste Management.



**BASIC PRINCIPLES
FOR
TECHNICAL COOPERATION**

**December, 2016
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)**

Handwritten initials

Basic Principles for Technical Cooperation

Table of Contents

I. Introduction	1
Section 1.1 Introduction.....	1
Section 1.2 Inconsistency with the R/D.....	1
II. Definition of Technical Cooperation	1
Section 2.1 Technical Cooperation.....	1
Section 2.2 Technical Cooperation Project.....	1
Section 2.3 Technical Cooperation for Development Planning.....	1
III. Implementation Structure	2
Section 3.1 Project Team.....	2
Section 3.2 Roles of Project Team Members.....	2
Section 3.3 Joint Coordinating Committee.....	2
IV. Undertakings of the Counterpart	3
Section 4.1 Grant of Privileges, Exemptions, Benefits to JICA, the members of JICA missions and the JICA experts.....	3
Section 4.2 Provision of Conveniences for the members of JICA missions and the JICA experts.....	3
Section 4.3 Provision of Services, Facilities and Local-Cost Bearing for the Technical Cooperation.....	3
V. Reporting	4
Section 5.1 Reporting for Technical Cooperation Project.....	4
Section 5.2 Reporting for Technical Cooperation for Development Planning	4
VI. Monitoring and Evaluation	4
Section 6.1 Regular Monitoring and Evaluation for Technical Cooperation Project.....	4
Section 6.2 Ex-post Evaluations.....	4
VII. Ownership of Equipment, Machinery, and Materials	5
Section 7.1 Equipment, Machinery, and Materials provided by JICA.....	5
Section 7.2 Equipment, Machinery, and Materials owned by JICA.....	5
VIII. Construction of Pilot Facility	5
Section 8.1 Ownership of Pilot Facility.....	5
Section 8.2 Safety Management of Construction.....	5
IX. Public Relations	5
Section 9.1 Promotion of Public Support.....	5
X. Environmental and Social Considerations	6

Section 10.1 Policy..... 6
XI.Miscellaneous..... 6
Section 11.1 Misconduct..... 6
Section 11.2 Mutual Consultation..... 6

Handwritten marks:
16
5

Basic Principles for Technical Cooperation

I. Introduction

Section 1.1 Introduction

The purpose of the Basic Principles for Technical Cooperation (hereinafter referred to as “the BP”) is to set forth the basic principles generally applicable to Technical Cooperation Project and Technical Cooperation for Development Planning implemented jointly by the Japan International Cooperation Agency and the implementing agency of the recipient country (hereinafter referred to as “Technical Cooperation”), which consists of the record of discussions (hereinafter referred to as “the R/D”) agreed upon between the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and the implementing agency of the recipient country (hereinafter referred to as “the Counterpart”).

Section 1.2 Inconsistency with the R/D

If any contents of the BP is inconsistent with any contents of the R/D, such contents of the R/D will prevail.

II. Definition of Technical Cooperation

Section 2.1 Technical Cooperation

Technical Cooperation supports human resource development, research and development, technology dissemination and the development of institutional frameworks essential for the development of economies and societies in the recipient country.

Section 2.2 Technical Cooperation Project

Technical Cooperation Project refers to a systematic and comprehensive project implementation to attain certain outcomes within certain time period, in which input includes, but not limited to the dispatch of members of JICA missions and/or JICA experts, acceptance of training participants, and/or provision of equipment from JICA.

Section 2.3 Technical Cooperation for Development Planning

In Technical Cooperation for Development Planning, JICA conducts necessary studies to support the recipient country to formulate policies and master plans, by dispatching members of JICA missions. Based on the results of this cooperation, the recipient country is expected to formulate plans for sector/regional development or rehabilitation/reconstruction by utilizing the results, to implement plans by raising funds from international organizations and others, and/or to carry out the recommended organizational/institutional reforms and other proposed activities.

2
*

III. Implementation Structure

Section 3.1 Project Team

Project team will work together for implementing Technical Cooperation. Its members include, but not limited to, Project Director, Project Manager, personnel from the Counterpart, members of JICA missions, JICA experts, and/or other members to be determined by both parties (hereinafter referred to as “the Project Team”). Details are described in the R/D.

Section 3.2 Roles of Project Team Members

General roles of members of the Project Team are as follows. Roles for other members will be determined by both parties for specific Technical Cooperation.

(1) Project Director

The project director, appointed from the Counterpart, will be responsible for the overall implementation and coordination of Technical Cooperation.

(2) Project Manager

The project manager, appointed from the Counterpart, will manage Technical Cooperation on a regular basis, and be responsible for administrative and technical matters of Technical Cooperation.

(3) Members of JICA Missions

The members of JICA missions will conduct studies regarding Technical Cooperation in cooperation with the Counterpart.

(4) JICA Experts

The JICA experts will give necessary technical guidance, advice and recommendations to the Counterpart on any matters pertaining to the implementation of Technical Cooperation.

Section 3.3 Joint Coordinating Committee

Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as “JCC”) will be established in order to manage Technical Cooperation, and its proposed members are listed in the R/D. JCC will be held at least once a year and whenever deems it necessary and plays vital roles for implementing Technical Cooperation as follows.

(1) JCC for Technical Cooperation Project

Main tasks are 1) to review the progress, 2) to revise the overall plan when necessary, 3) to approve an annual work plan, 4) to suggest modifications of the framework (including the Project Design Matrix (hereinafter referred to as “PDM”) and the Plan of Operation (hereinafter referred to as “PO”) for Technical Cooperation Project), 5) to conduct evaluation of Technical Cooperation Project, and 6) to exchange opinions on major issues that arise during the implementation of

Technical Cooperation Project.

(2) JCC for Technical Cooperation for Development Planning

Main tasks are to discuss on the progress and major issues that arise during the implementation of Technical Cooperation for Development Planning.

IV. Undertakings of the Counterpart

Section 4.1 Grant of Privileges, Exemptions, Benefits to JICA, the members of JICA missions and the JICA experts

The Counterpart and the government of the recipient country will take necessary measures to grant JICA, the members of JICA missions and the JICA experts privileges, exemptions and benefits in accordance with international agreement (Agreement on Technical Cooperation signed on April 4, 2006) between the government of Japan and the government of the recipient country.

Section 4.2 Provision of Conveniences for the members of JICA missions and the JICA experts

The Counterpart and the government of the recipient country will take necessary measures to provide conveniences listed hereto at its own expense;

- (1) Information as well as support in acquiring suitable furnished accommodation for the JICA experts and their families;
- (2) Information as well as support in obtaining medical service for the members of JICA missions, the JICA experts and their families; and
- (3) Credentials or identification cards as necessary to the members of JICA missions and the JICA experts.

Section 4.3 Provision of Services, Facilities and Local-Cost Bearing for the Technical Cooperation

The Counterpart and the government of the recipient country will take necessary measures to provide services, facilities and local-cost bearing listed hereto at its own expense;

- (1) Services of the Counterpart's personnel;
- (2) Suitable office space for the Project Team with necessary equipment;
- (3) Running expenses necessary for the implementation of Technical Cooperation;
- (4) Expenses necessary for transportation within the recipient country of the equipment provided by JICA for Technical Cooperation Project as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
- (5) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools,



spare parts and any other materials necessary for the implementation of Technical Cooperation other than those prepared and provided by JICA;

(6) Travel allowances for the Project Team for official travel within the recipient country; and

(7) Available data (including maps and photographs) and information related to Technical Cooperation.

V. Reporting

Section 5.1 Reporting for Technical Cooperation Project

The Project Team will prepare the Project Completion Report three (3) months before the completion of Technical Cooperation Project.

Section 5.2 Reporting for Technical Cooperation for Development Planning

The Project Team will prepare and submit the following reports to the Counterpart. Details, such as the language of the reports, will be determined based on mutual consultation.

(1) Inception Report at the commencement of the work period in the recipient country

(2) Interim Report at the middle of the work period in the recipient country

(3) Draft Final Report at the end of the work period in the recipient country

(4) Final Report within one (1) month after the receipt of the comments on the Draft Final Report

VI. Monitoring and Evaluation

Section 6.1 Regular Monitoring and Evaluation for Technical Cooperation Project

The Project Team will jointly and regularly monitor the progress of Technical Cooperation Project through the monitoring sheets based on PDM and PO every six (6) months, while JCC will conduct overall evaluations of Technical Cooperation Project.

Section 6.2 Ex-post Evaluations

JICA will conduct the following ex-post evaluations and surveys to verify sustainability and impact of Technical Cooperation and draw lessons. The Counterpart will make best efforts to provide necessary support for them.

(1) Ex-post evaluation three (3) years after the completion of Technical Cooperation, in principle

(2) Follow-up surveys, as necessary

VII. Ownership of Equipment, Machinery, and Materials

Section 7.1 Equipment, Machinery, and Materials provided by JICA

The equipment, machinery and materials provided by JICA will become the property of the Counterpart or competent authorities of the recipient country upon being delivered to the Counterpart or the authorities.

Section 7.2 Equipment, Machinery, and Materials owned by JICA

The equipment, machinery and materials prepared by JICA for the performance of duties of the members of JICA missions and the JICA experts will remain the property of JICA unless a separate arrangement is agreed between JICA and the Counterpart or competent authorities of the recipient country.

VIII. Construction of Pilot Facility

Section 8.1 Ownership of Pilot Facility

When a pilot facility is constructed in Technical Cooperation, based on a separate arrangement to be agreed between the relevant parties, JICA will provide necessary services for constructing the pilot facility for Technical Cooperation throughout the implementation period. Upon the completion of the construction, the pilot facility will become a property of the Counterpart or competent authorities of the recipient country. The Counterpart or the authorities will ensure proper and effective operation and maintenance of the pilot facility.

Section 8.2 Safety Management of Construction

JICA and the Counterpart will assure safety management of the construction in accordance with 'the Guidance for the Management of Safety for Construction Works in Japanese ODA Projects'.

IX. Public Relations

Section 9.1 Promotion of Public Support

For the purpose of promoting support for Technical Cooperation, JICA and the Counterpart will take appropriate measures to make Technical Cooperation widely known to the people of Japan and the recipient country.

X. Environmental and Social Considerations

Section 10.1 Policy

JICA and the Counterpart abide by 'JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April, 2010)' in order to ensure that appropriate considerations will be made for the environmental and social impacts of Technical Cooperation.

XI. Miscellaneous

Section 11.1 Misconduct

All related personnel and organizations will keep the highest ethics and prevent any corrupt or fraudulent practices in the implementation of Technical Cooperation.

If JICA or the Counterpart receives information related to suspected corrupt or fraudulent practices in the implementation of Technical Cooperation, JICA and the Counterpart will cooperate to take appropriate measures against such practices and provide the other party with such information as the other party may reasonably request, including information related to any concerned personnel of the contractor, consultant, government and/or public organizations.

JICA and the Counterpart will not, unfairly or unfavorably treat the person and/or organization which provided the information related to suspected corrupt or fraudulent practices in the implementation of Technical Cooperation.

Section 11.2 Mutual Consultation

JICA and the Counterpart will consult each other whenever any issues arise in the course of implementation of Technical Cooperation.



MAIN POINTS DISCUSSED

1. Environmental and Social Considerations
With regard to the Section 10.1 of the BP, the Project is likely to have minimal adverse impact on the environment and society under the 'JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April 2010)'.
2. Project duration
Duration of the Project is three (3) years after the first arrival of the Japanese experts.
3. Measures to be Undertaken by the Philippine Side
Philippine side agreed on the measures to be undertaken by Philippine side as stipulated in "IV. Undertakings of the Counterpart" in "Basic Principle of Technical Cooperation" as Annex 1.



Tentative Project Design Matrix

Project Name: The Project for Capacity Development on Improving Solid Waste Management through Advanced/Innovative technologies

Target Area: The whole country

Duration: 201X.X-201X.X(3 years)

Target Group: DENR-EMB, NSWMC, LGUs: Quezon City, Davao City, Cebu City,

Ver.0

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p>Overall Goal Improvement of Philippine SWM system through the adoption of WTE and other SWM technologies</p>	<ol style="list-style-type: none"> The outputs of the Project are utilized by more than one LGU. Recommendation by the Project is reflected in the National SWM strategy (2023-28). Result of dioxins analysis is reported in the annual report of EMB. 	<p>Interview with stakeholders National SWM strategy (2023-28)</p>	
<p>Project Purpose National government and target LGUs' capacity for improving solid waste management utilizing WTE and other SWM technologies is enhanced.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Recommendations are made for the National SWM strategy (2023-28) based on the Project's output. Formulation of WTE project is promoted in target LGUs. The dioxins analysis is periodically implemented. 	<ul style="list-style-type: none"> Report of the Project Report of the Seminar Interview with C/Ps 	<ul style="list-style-type: none"> The National and Local governments' policy and laws/ordinance for promoting WTE in waste management will not change drastically
<p>Outputs 1. National government's capacity for supporting and coordinating of LGUs' WTE project is enhanced.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-1.BAT/BEP guideline and Technical Standard for WTE facility (including Standard for O&M of WTE facility) is endorsed by the Project to DENR-EMB for adoption. 1-2.Manual for planning, evaluation, formulation and Supervision of WTE project is endorsed by the Project to DENR-EMB for adoption. 	<ul style="list-style-type: none"> Report of the Project BAT/BEP guideline Manual for evaluation, formulation and supervision for WTE project 	<ul style="list-style-type: none"> The counterpart personnel will not change or transfer drastically during the implementation of the Project
<p>2. Target LGUs' capacity for Planning, Evaluation, Formulation and Supervision of WTE project is enhanced.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2-1.Updated 10 year SWM plan which reflected the waste volume reduction target and plan is approved by NSWMC in each Target LGU. 2-2.Compiled experiences of target LGUs' WTE project in PPP scheme are reported to NSMWC. 	<ul style="list-style-type: none"> Interview with C/Ps Report of the Project Updated 10 year SWM plan of each LGU 	<ul style="list-style-type: none"> Target Group of the Project will secure the enough budget for implementing of the Project
<p>3. National government's capacity of environmental monitoring for WTE project is enhanced.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3-1.Standard Operation Procedure (SOP) for monitoring, analyzing and QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air and source emission gas is endorsed by the Project to DENR-EMB for adoption. 	<ul style="list-style-type: none"> Report of the Project SOP Report for trainings 	
<p>4. National Government's and target LGUs' capacity to identify issues and provide suggestion/recommendation for other SWM technologies than WTE is enhanced</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4-1. Report of identified issues and recommendation/suggestion is prepared. 	<ul style="list-style-type: none"> Report of the Project 	

Activities <Common>	Inputs	
<p>· Capacity for proper solid waste management through WTE and other SWM technologies of Target group is assessed at the beginning and end of the Project.</p> <p>· C/P trainings in Japan and/or third country is implemented.</p> <p>· Seminar/workshop to share the Project's output is held.</p> <p>Output 1. National government's capacity for supporting and coordinating of LGU's WTE project is enhanced.</p> <p>1-1. Prepare BAT/BEP guideline based on the information of good practices and technologies of WTE in neighboring countries.</p> <p>1-2. Prepare technical standards for WTE facility including for installation and O&M of WTE facility referring the information from neighboring countries.</p> <p>1-3. Prepare manual for planning, evaluation, formulation and supervision for WTE project based on the information from Output 2 and neighboring countries, including evaluation criteria of EMB for 10 year SWM plans.</p> <p>1-4. Prepare manual for management of incineration ash and fly ash referring the information in neighboring countries.</p> <p>1-5. Study policies and mechanism to promote WTE in neighboring countries including cost sharing scheme.</p> <p>1-6. Illustrate model procedures to introduce WTE facility in accordance with WTE guidelines including environmental and social aspects.</p> <p>1-7. Seminar to disseminate the WTE technology is held.</p> <p>Output 2. Target LGUs' capacity for Planning, Evaluation, Formulation and Supervision of WTE project is enhanced.</p>	<p>Japanese Side</p> <p>a. Assignment of Experts Long-term/Short-term Expert</p> <p>b. Equipment (if necessary)</p> <p>c. C/P Trainings</p>	<p>Philippines Side</p> <p>a. Assignment of Counterpart Personnel</p> <p>b. Provision of office space and other necessary facilities</p> <p>c. Allocation of enough budget including operational cost for the Project</p>
<p>2-1. Review current situation for introducing WTE in each target LGUs.</p> <p>2-2. Clarify the current waste flow/amount, set the target of reducing volume carried to final disposal site and estimate amount of solid waste through WTE facility and other method in the 10 year SWM plan of target LGUs.</p> <p>2-3. Evaluate the land use plan for WTE projects.</p> <p>2-4. Analyze and verify the candidate WTE project selected from the existing FS, unsolicited/solicited proposal and others.</p> <p>2-5. Define the points and issues to be addressed for formulating WTE project.</p> <p>2-6. Define the proper responsibility (including financial responsibility) of LGU in promoting WTE project under PPP scheme.</p>		

<p>2-7. Formulate the technical specifications of WTE facility for each target LGU. 2-8. Define the points and issues to be addressed for supervising WTE project.</p> <p>Output 3. National government's capacity of environmental monitoring for WTE and other SWM technologies is enhanced.</p> <p>3-1. Review the current capacity/activities for monitoring/analysis/QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air, and other media (Soil/Surface water/Sediments) in central and regional EMB. 3-2 Analyze gap between the present capacity of the central EMB and required capacity for proper monitoring/analysis/QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air, source emission gas and other media (Soil/Surface water/Sediments) and formulate the training plan. 3-3. Prepare Standard Operation Procedure (SOP) for sampling, analyzing and QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air and source emission gas. 3-4 Conduct training of sampling, analyzing and QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air and source emission gas in central EMB. 3-5 Prepare Sampling Plan (Design) for the collection of Dioxins and Furans in ambient air samples. 3-6 Implement sampling, analyzing and QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air and source emission gas by central EMB at existing SWM facilities based on SOP in 3-3.</p> <p>Output 4. National Government's and target LGUs' capacity to identify issues and provide suggestion/recommendation for other SWM technologies than WTE is enhanced</p> <p>4-1. Grasp the current situation by National SWM strategy and 10 year SWM plan in the target LGUs. 4-2. Identify the current issues for other SWM technologies in the target LGUs. 4-3. Collect the information of "Good practice/Good technology" of other SWM technologies in Japan/third countries. 4-4. Summarize and provide suggestion/recommendation to improve utilization of other SWM technologies to target LGUs. 4-5. Seminar for disseminating suggestion/recommendation is held.</p>	<p><u>Pre-Conditions</u> All stakeholders including head(mayor) of local target group fully and actively cooperate and participate to the Project</p>
---	--

***Note:**

1. All target LGUs are complying the process which the WTE guidelines indicate though, the progress of WTE projects are different in each target LGU. Assess the actual situation and progress in each target LGU along with the activities for Output 2 at the beginning of the project.
2. Activity 1-1 in Output 1 and activity 2-1 and 2-2 in Output 2 shall cover various kinds of WTE technology. Target WTE technology in other activities (1-2 to 1-6 and 2-3 to 2-8) shall be an appropriately controlled combustion with power generation because this is the technology discussed in target LGUs for adoption in order to treat their huge volume of solid waste.
3. "Other SWM technologies" refer to technologies on "Recycling/Composting/Waste segregation/Improving MRF operation"



Annex 4 draft Plan of Operation (PO)

Ver.0

Activity		Schedule (month)																																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
Common	Capacity for proper solid waste management through WTE and other SWM technologies of Target group is assessed at the beginning and end of the Project.	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████																																	
Common	C/P trainings in Japan and/or third country are implemented.							██████████																																	
Common	Seminar/workshop to share the Project's output is held.																																								
Output1.	National government's capacity for supporting and coordinating of LGUs' WTE project is enhanced.																																								
1-1	Prepare BAT/BEP guideline based on the information of good practices and technologies of WTE in neighboring countries.	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████																																	
1-2	Prepare technical standards for WTE facility including for installation and O&M of WTE facility referring the information from neighboring countries.							██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████																												
1-3	Prepare manual for planning, evaluation, formulation and supervision for WTE project based on the information from Output 2 and neighboring countries, including evaluation criteria of EMB for 10 year SWM plans																																								
1-4	Prepare manual for management of incineration ash and fly ash referring the information in neighboring countries.																																								
1-5	Study policies and mechanism to promote WTE in neighboring countries including cost sharing scheme.																																								
1-6	Illustrate model procedures to introduce WTE facility in accordance with WTE guidelines including environmental and social aspects.																																								
1-7	Seminar to disseminate the WTE technology is held.																																								
Output 2.	Target LGUs' capacity for Planning, Evaluation, Formulation and Supervision of WTE project is enhanced.																																								
2-1	Review current situation for introducing WTE in each target LGUs.	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████																																	
2-2	Clarify the current waste flow/amount, set the target of reducing volume carried to final disposal site and estimate amount of solid waste through WTE facility and other method in the 10 year SWM plan of Target LGUs.																																								
2-3	Evaluate the land use plan for WTE projects.																																								
2-4	Analyze and verify the candidate WTE project selected from the existing FS, unsolicited/solicited proposal and others.																																								
2-5	Define the points and issues to be addressed for formulating WTE project.																																								
2-6	Define the proper responsibility (including financial responsibility) of LGU in promoting WTE project under PPP scheme.																																								
2-7	Formulate the technical specifications of WTE facility for each target LGU.																																								
2-8	Define the points and issues to be addressed for supervising WTE project.																																								

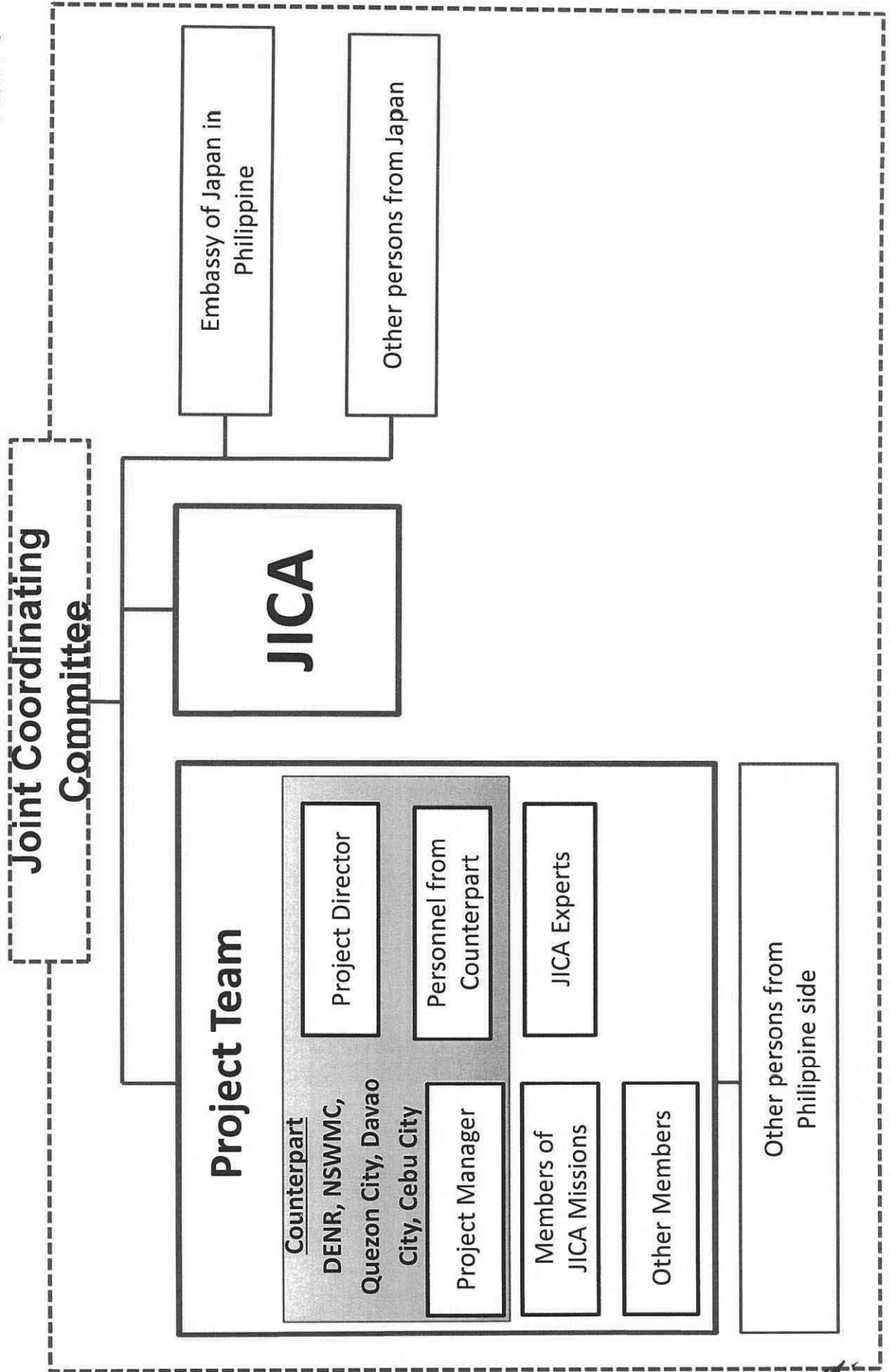
Activity	Schedule (month)																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
Output 3. National government's Capacity of environmental monitoring for WTE and other SWM technologies is enhanced.																																								
3-1 Review the current capacity/activities for monitoring/analysis/QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air, and other media (Soil/Surface water/Sediments) in central and regional EMB.	█																																							
3-2 Analyze gap between the present capacity of the central EMB and required capacity for proper monitoring/analysis/QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air, source emission gas and other media (Soil/Surface water/Sediments) and formulate the training plan.	█																																							
3-3 Prepare Standard Operation Procedure (SOP) for sampling, analyzing and QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air and source emission gas.	█																																							
3-4 Conduct training of sampling, analyzing and QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air and source emission gas in central EMB.	█																																							
3-5 Prepare Sampling Plan (Design) for the collection of Dioxins and Furans in ambient air samples.	█																																							
3-6 Implement sampling, analyzing and QA/QC of Dioxins and Furans in ambient air and source emission gas by central EMB at existing SWM facilities based on SOP in 3-3.	█																																							
Output 4. National Government's and target LGUs' capacity to identify issues and provide suggestion/recommendation for other SWM technologies than WTE is enhanced.																																								
4-1 Grasp the current situation by National SWM strategy and 10 year SWM plan in the target LGUs.	█																																							
4-2 Identify the current issues for other SWM technologies in the target LGUs.	█																																							
4-3 Collect the information of "Good practice/Good technology" of other SWM technologies in Japan/third countries.	█																																							
4-4 Summarize and provide suggestion/recommendation to improve utilization of other SWM technologies to target LGUs.	█																																							
4-5 Seminar for disseminating suggestion/recommendation is held.	█																																							
Monitoring	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★			
																																								●
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				

Handwritten initials/signature

The Project for Capacity Development on Improving Solid Waste Management through Advanced/Innovative Technologies

Implementation Structure

Annex 5



**List of Proposed Members of
Joint Coordinating Committee (JCC) for the Project**

1. Role of JCC

- To approve an annual work plan;
- To review the progress of the Project;
- To conduct evaluation of the Project
- To exchange views and ideas on major challenges which will arise during the implementation period of the Project;
- To assess the appropriateness of the PDM in the course of the Project and suggest revision, if necessary; and
- To discuss any other related issues.

2. Composition

(1) Project Team

- 1) Project Director, Director of Environmental Management Bureau (EMB)
- 2) Project Manager, Chief of Solid Waste Management Division of EMB
- 3) Members of JICA Missions (in case of dispatch of mission)
- 4) JICA Experts
- 5) Personnel from the Counterpart
- 6) Others whom are to be agreed by the Counterpart and JICA

(2) Other members from Philippine side might consider necessary

(3) Other members from Japanese side:

- 1) Chief/Senior Representative, Representative and/or Staff of JICA Philippine Office
- 2) Staff from JICA Headquarters
- 3) Staff from the Embassy of Japan
- 4) Other persons that Japanese side might consider necessary



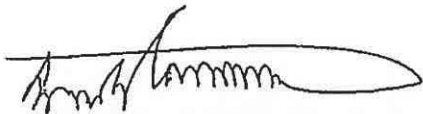
**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE DETAILED PLANNING SURVEY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED
OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT FOR CAPACITY DEVELOPMENT ON MONITORING FOR
SOLID WASTE MANAGEMENT**

The Detailed Planning Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Masanobu KASHIMURA, visited the Republic of the Philippines from July 4th to 22nd, 2017 for the purpose of formulation of technical cooperation project "The Project for Capacity Development on Monitoring for Solid Waste Management" (hereinafter referred to as "the Project").


During its stay, the Team exchanged its views and had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Republic of the Philippines (hereinafter referred to as "Philippine side") in order to work out the framework and contents of the Project.

As a result of the discussions, the Team and the Philippine side agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Manila, July 28, 2017



MASANOBU KASHIMURA
Team Leader
Detailed Planning Survey Team
Japan International Cooperation Agency



ATTY. JONAS R. LEONES
Undersecretary for Policy, Planning
and International Affairs
Department of Environment and Natural
Resources
The Republic of the Philippines



ATTACHED DOCUMENT

1 Title of the Project

Philippine side and the Team agreed that title of the Project is modified from "The Project for Capacity Development on Monitoring for Solid Waste Management" to "The Project for Capacity Development on Improving Solid Waste Management through Advanced/Innovative Technologies" in accordance with the framework of the Project.

2 Draft Record of Discussion (R/D)

Both sides agreed draft Record of Discussion (hereinafter referred to as "R/D"), shown in Attachment which stipulates the framework of the Project. Both sides also agreed that draft R/D shall be finalized and signed by the representatives of JICA Philippines Office and Philippine side after approval of implementation of the Project by JICA Headquarter.

3 Project Design Matrix (PDM)

Both sides agreed tentative Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") Version-0 shown in Annex 3 of draft R/D which stipulates the framework of the Project and also agreed to use PDM as a tool for monitoring, evaluation and management of the Project. The PDM will be modified as needed at the project implementation stage after mutual consultations between JICA and the Philippine side.

4 Plan of Operation (PO)

Both sides agreed tentative Plan of Operation (hereinafter referred to as "PO") Version-0 for the whole project period is shown in Annex 4 of draft R/D. The activities of the Project are subject to change within the scope of draft R/D as necessary in the course of the Project implementation.

5 Duration of the Project

Both sides agreed that the duration of the Project is three (3) years.

6 Implementation Structure of the Project

Both sides agreed on the following points for Implementation Structure of the Project.

(1) Counterpart (hereinafter referred to as "C/P")

1) Implementing Agency

Department of Environment and Natural Resources (DENR) to be led by Environmental Management Bureau (EMB),

2) Target LGUs

Quezon City, Davao City, Cebu City

3) Cooperating Agency

National Solid Waste Management Commission (NSWMC)

4) Project Director

Director of EMB will bear overall responsibility for implementation, administration, monitoring and evaluation of the Project as Project Director.

5) Project Manager

Chief of Solid Waste Management Division (SWMD) of EMB will bear overall responsibility for managerial matter of the Project as Project Manager.

6) C/P Personnel

C/P personnel for each Output in PDM are expected to work closely with the JICA Experts.

<Output 1>

- Staff of Program Development and Technical Services Section (PDTSS) and National Policy Services Section (NPSS) under SWMD, DENR-EMB
- NSWMC (Representatives)

<Output 2>

- Staff of Environmental Protection and Waste Management Department, City Planning and Development Office, City Budget Department, City Engineering Department, City Legal Department in Quezon City
- Staff of City Administrator, City Environment and Natural Resources Office (CENRO), City Planning, Legal Office, City Engineers Office, and members of SWM Board (DENR-EMB, Department of Science and Technology (DOST)) in Davao City
- Staff of Cebu City Administrator, City Environment and Natural Resources Office (CCENRO), City Planning Office, City Budget Office, Department of Public Services and City Legal Office, and Region Office of National agencies in Cebu City

<Output 3>

Staff of Environmental Quality Management Division (EQMD), Environmental Monitoring and Enforcement Division (EMED), Environmental

Research and Laboratory Services Division (ERLSD) and SWMD under DENR-EMB

<Output 4>

Staff from PDTSS and National Policy Secretariat Section (NPSS) under SWMD, DENR-EMB, Target LGUs (same as Output 2)

(2) Joint Coordination Committee

Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be held basically semiannually and whenever deems it necessary. A list of proposed member of JCC is shown in Annex 6 of draft R/D. The functions of JCC are as follows:

- To approve an annual work plan;
- To review the progress of the Project;
- To conduct evaluation of the Project
- To exchange views and ideas on major challenges which will arise during the implementation period of the Project;
- To assess the appropriateness of the PDM in the course of the Project and suggest revision, if necessary; and
- To discuss any other related issues.

Technical Committee (or Technical Working Group) may be formed as needed under JCC.

7 Measures to be Undertaken by the Philippine Side

Philippine side agreed on the measures to be undertaken by Philippine side as stipulated in "IV. Undertakings of the Counterpart" in "Basic Principle of Technical Cooperation" as Annex 1 of draft R/D.

The Team explained that following additional measures also shall be undertaken by the Philippine side for smooth implementation of activities in Output 3 in PDM.

Philippine side also agreed it.

- ✓ To prepare all necessary equipment, reagents and consumables for monitoring media and parameter which are targeted in Output 3 in PDM
- ✓ To obtain necessary permit from target area/facility for sampling of media and parameter which are targeted in Output 3 in PDM

8 Monitoring and Evaluation of the Project

Both sides agreed to take necessary actions for Monitoring and Evaluation of the Project as stipulated in "VI. Monitoring and Evaluation" in "Basic Principle of

Technical Cooperation" as Annex 1 of draft R/D.

9 Other Points discussed

(1) Cooperation for Output 2 (Target LGUs' capacity for Planning, Evaluation, Formulation and Supervision of Waste To Energy(WTE) project is enhanced) in PDM

The Team explained that the status of Waste To Energy(hereinafter referred to as "WTE") project is different among target LGUs and major needs for cooperation in Output 2 also varies depending on the progress of WTE project.

- Quezon City: Unsolicited Proposal from Metro Pacific Investments Corporation (MPIC) for WTE project is formally submitted and received in May 2017. The proposal is under evaluation.
- Davao City: The LGU has not received any official proposal of WTE while there were a lot of private entities that approached to the LGU
- Cebu City: The LGU has received 13-14 proposals of WTE from private entities. The LGU will create short-list of the WTE proposal based on the result of presentation and evaluation.

The Team and Philippine side recognized the necessity of adjustment of major target of cooperation (evaluation, formulation or supervision stage) in accordance with the progress.

Both sides agreed that major target of cooperation and detailed activities in each target LGUs will be discussed and finalized after the commencement of the Project in accordance with their needs and progress of WTE project.

(2) Target WTE technology referred to Output 1 and Output 2 in the Project

The target WTE technology for Activity 1-1 in Output 1 and activity 2-1 and 2-2 in Output 2 shall cover various kinds of WTE technology. Target WTE technology in other activities (1-2 to 1-6 and 2-3 to 2-8) shall be an appropriately controlled combustion with power generation because this is the technology discussed to be adopted by target LGUs in order to treat their huge volume of solid waste.

(3) Cooperation for WTE and other waste management technologies

Philippine side explained safety closure/rehabilitation of landfill, recycling, composting, waste segregation, and improving Material Recovery Facility (hereinafter referred to as "MRF") operation are also big issues for whole waste management. Therefore Philippine side strongly requested the cooperation for these

waste management technologies.

The Team expressed that the result of the survey (1st phase) conducted from December 2016 to March 2017 showed that it is deemed important to cooperate on WTE introduction and dissemination. Therefore, main purpose of the Project is WTE introduction and dissemination.

However, the Team agreed to include the components of recycling/composting/waste segregation/improving MRF operation for National government and target LGUs in the Project as Output 4 in PDM in collaboration with UNIDO's project for "safety closure/rehabilitation of landfill site".

(4) C/P Training in Japan/Third countries for monitoring Dioxins in other media(water/soil/sediment)

Philippine side strongly requested that aside from training module on monitoring the air, module on monitoring other media such as surface water, soil, sediment should also be included in the C/P training in Japan/Third countries in the Project. The Team agreed to consider it and to share needs from Philippine side to Ministry of Environment, Japan (hereinafter referred to as "MoEJ").

(5) Cooperation Target for Output 3

Philippine side and the Team agreed that the target capacity development activities of analyzing, QA/QC and training in Output 3 will be conducted at the laboratory of ERLSD located at National Capital Region (NCR) where the equipment of Dioxins analysis has been installed by DENR-EMB. Both sides also agreed that target sampling area among the target LGUs is Quezon City and a few facilities for sources emission gas sampling shall be specified and arranged by DENR.

(6) DENR Administrative Order on WTE Guidelines

Philippine side explained that DENR Administrative Order (DAO) on WTE Guidelines is yet to be approved. It will be finalized through review by technical working group and other procedures and expected to be completed within 2017.

Philippine side agreed to issue DAO on or before the beginning of the Project.

(7) Collaboration with other JICA Project

The Team explained that JICA has implemented related projects in Philippine such as "Davao City Infrastructure Development Plan and Capacity Building Project (Technical Cooperation for Development Planning)" and "The Project for

Enhancing Solid Waste Management in Davao City (Grassroots technical cooperation Project)" as related cooperation with the Project. Both sides agreed to collaborate with above-mentioned projects during the implementation of the Project.

(8) Collaboration and Demarcation with other organization's cooperation

The Team explained MoEJ will implement the cooperation to promote WTE in Philippine including i) Capacity Development for Dioxins' management, ii) Capacity Development for WTE project's bidding, iii) Establishment of suitable business model for WTE, iv) Survey for fly ash and making standard for waste analysis and others. The Team expressed the necessity of collaboration and coordination between cooperation from JICA and from MoEJ. Philippine side agreed it.

The Team also explained the major on-going/planned cooperation for WTE from other donors/organizations as follows;

- World Bank:

(On-going) Dioxin analysis training in "Integrated Persistent Organic Pollutants (POPs) Management"

- Asian Development Bank (ADB):

✓ (On-going) Revise/update 10-year waste management plan for Quezon City in "Solid Waste Management Sector Project" (DENR and 4LGUs)

✓ (Under preparation) "Solid Waste Management Public Private Partnership (PPP) Project" to support Cebu City to promote WTE project.

- United Nations Industrial Development Organization (UNIDO):

(On-going) Safety closure/Rehabilitation of Landfill site, and Ban of open burning

Both sides agreed to do necessary demarcation/collaboration between the Project and their cooperation above mentioned to avoid the overlapping. Both sides also agreed that it will be discussed and finalized after the commencement of the Project in accordance with the progress of other organization's cooperation.

(End of document)

Attachment: Draft Record of Discussions