

(7) 第六次短期調査 (2004年5月15日～2004年6月28日)

1) 帰国報告資料

タイ国

下水道技術センタープロジェクト短期調査報告書

(タイ下水処理場維持管理改善プロジェクト事前評価調査報告書)

平成 16 年 8 月 25 日

調査団 (小杉、中尾、柳内)

目 次

略語集	1
1. 調査目的	3
2. 調査団員および日程	3
3. 面談者リスト	6
4. タイ国における下水道の現況	7
5. 下水処理の問題点	23
6. 本プロジェクトの概要と実施方針	28

略語集

略称	和名	英語名フルネーム	備考
BMA	バンコック首都圏庁	Bangkok Metropolitan Authority	
DDS	排水下水道局	Department of Drainage and Sewerage	under BMA
DEQP	環境改善局	Department of Environmental Quality Promotion	under MONRE
DIW	工業局	Department of Industrial Works	under Ministry of Industry
DOLA	地方自治局	Department of Local Autonomy	under MOI
DPT	公共事業・都市計画局	Department of Public Works and Town & Country Planning	under MOI (formerly PWD)
EEAT	タイ環境工学会	Environmental Engineering Association of Thailand	
ERTC	環境研究研修センター	Environmental Research Training Center	under DEQP
MOI	内務省	Ministry of Interior	
MONRE	天然資源環境省	Ministry of Natural Resources and Environment	
MWA	首都圏水道公社	Metropolitan Waterworks Authority	under MOI
NEB	国家環境委員会	National Environment Board	
ONEB	国家環境局	Office of National Environment Board	
ONEP	天然資源・環境政策計画局	Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning	ONEBを3分割 ONEP, PCD, DEQP formerly OEPP
PCD	公害対策局	Pollution Control Department	under MONRE
PWA	地方水道公社	Provincial Waterworks Authority	under MOI
STP	下水処理場	Sewage Treatment Plant	
WMA	下水道公社	Wastewater Management Authority	under MONRE
ECNEQA	国家環境の質の向上と保全法	Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act	
AL	ばっ気酸化池	Aerated Lagoon	
AS	活性汚泥法	Activated Sludge Process	
OD	オキシデーションディッチ法	Oxidation Ditch	
RBC	回転生物接触法	Rotating Biological Contactor	
SP	安定化池	Stabilization Pond	

TO	全酸化法	Total Oxidation Process	
BOD	生物化学的酸素要求量	Biochemical Oxygen Demand	
SS	浮遊物質量	Suspended Solids	
COD	化学的酸素要求量	Chemical Oxygen Demand	

1. 調査目的

本調査は、現地調査および関係機関(下水道公社-WMA、公害対策局-PCD、バンコック首都圏庁-BMA など)との協議を通じて、タイ国における下水処理の問題点を整理するとともに、「下水道技術センタープロジェクト」(下水処理場維持管理改善プロジェクト)の実施方針案を策定することを目的とする。

2. 調査団員および日程

調査団員を表 2-1 に、日程を表 2-2 に示す。

表 2-1 調査団員

団員名	所 属	派遣期間
小杉 敏行	東京都下水道局	平成16年5月29日 ～6月26日
中尾 正和	(株)パシフィックコンサルタンツ インターナショナル	平成16年5月15日 ～6月28日
柳内 龍二	(株)パシフィックコンサルタンツ インターナショナル	平成16年5月15日 ～6月28日

表 2-2 調査日程

日数	月 日	調 査 内 容
1	5月15日(土)	JL717にてバンコック着(中尾、柳内)
2	16日(日)	資料整理
3	17日(月)	JICAタイ事務所(中井所長、鈴木氏)打ち合わせ WMA スチャイ氏と打合せ
4	18日(火)	WMA スチャイ氏とスケジュール調整、現地調査費受領
5	19日(水)	JICA 鈴木氏、WMA スチャイ氏、キティ氏と、ターゲット処理場の選定、スケジュールおよび資料収集に関して打合せ
6	20日(木)	WMA キティ氏と処理場調査のスケジュールを打合せ
7	21日(金)	CDWMA(Capacity Development for WMA)と本プロジェクトとの関連について、PMのカーステン氏(COWI)と打合せ
8	22日(土)	資料整理
9	23日(日)	資料整理
10	24日(月)	現地調査日程に関して、WMA キティ氏と打合せ
11	25日(火)	BMA チャンチャイ氏(排水下水道局次長)を訪問、その後 Huay Khwang, Siphraja 両処理場の現地調査
12	26日(水)	Pathum Thani 処理場の現地現地調査 田中(修)、田中(松)の両専門家、JL71にてバンコック着

13	27日(木)	Saen Suk 処理場の現地調査
14	28日(金)	WMA アカニット氏(理事長代行)に面談 JICA 事務所鈴木氏と打合せ
15	29日(土)	小杉氏(調査団)JL717にてバンコック着、資料整理
16	30日(日)	資料整理
17	31日(月)	WMA カセムサン氏(評議委員会委員長)、タノン氏(副理事長)、 CDWMA カーステン氏と面談
18	6月01日(火)	Ban Phae 処理場の現地調査
19	02日(水) 現地休日	資料整理
20	03日(木)	Pathong 処理場の現地調査
21	04日(金)	WMA スチャイ氏に資料提供依頼 Siracha, Pattaya 両処理場の現地調査
22	05日(土)	資料整理
23	06日(日)	資料整理
24	07日(月)	WMA スチャイ氏とCDWMAとの仕分けに関して打合せ、およびWMA の業務方法に関してヒアリング
25	08日(火)	本プロジェクト Master Plan の変更内容に関して、両専門家と 調査団とで打合せ
26	09日(水)	WMA スチャイ氏、キティ氏、CDWMA カーステン氏、両専門家、調 査団で、本プロジェクトとCDWMAとの仕分けについて打合せ
27	10日(木)	Pathum Thani 処理場の現地現地調査
28	11日(金)	JICA 事務所と打合せ
29	12日(土)	資料整理
30	13日(日)	資料整理
31	14日(月)	TCSW の現状について、Mr.Pornsak Jevasuwan にヒアリング
32	15日(火)	Petchburi 処理場の現地調査
33	16日(水)	WMA とPDMに関して打合せ
34	17日(木)	Chumsaeng 処理場の現地調査
35	18日(金)	Sakon Nakhorn 処理場の現地調査
36	19日(土)	資料整理
37	20日(日)	資料整理
38	21日(月)	PDM 変更について打合せ(JICA 鈴木氏、専門家、調査団)
39	22日(火)	PDM 変更についてWMAと最終打合せ
40	23日(水)	環境基金に関して、ONEPにヒアリング

41	24日(木)	調査報告書(案)作成
42	25日(金)	大使館およびJICA事務所に報告
43	26日(土)	調査団(小杉氏)、JL708にて帰国、報告書作成
44	27日(日)	報告書作成
45	28日(月)	調査団(中尾、柳内)、JL708にて帰国

3. 面談者リスト

調査期間中に面談した相手のリストを表 3-1 に示す。

表 3-1 面談者リスト

組織名	所属、肩書きなど	氏名
下水道公社 (WMA)	Chairman, the Board of Director	Dr.-Ing Ksemsan Suwarnarat
	Acting Director General	Mr.Akanit Ampawasiri
	Director General Secretary	Mr.Sombat Paneiam
	Deputy Director General	Mr.Tanong Tantideeravit
	Director, Policy and Planning Department	Mr.Suchai Janpojanat
	Director, Planning Developing Project Department	Mrs.Hatairat Likit-Anupak
	Acting Chief, Coordination Division Office of Director	Mr.Kitti Uyakul
水資源局 (DWR)	Director, Research and Water Quality Analysis Division	Mr.Pornsak Jevasuwan
公共事業・都市計画局 (DPT)	Senior Chief Engineer (Level 10)	Mr.Thirapan Thongpravati
天然資源・環境政策計画室 (ONEP)	Office of Environmental Fund, Environmental Officer	Mrs.Orawan Sukpum
		Ms.Chenisa Poboan
公害対策局 (PCD)	Officer	Ms.Chalatip Ratasuk
	Officer	Ms.Kanokwan Kacharaer
排水下水道局 (DDS)	Deputy Director General	Mr.Chanchai Vitoonpanyakij
	Director, Water Quality Management Division	Mr.Phonpot Kannasoot
CD-WMA Capacity Development - WMA	Chief Technical Advisor	Mr.Carsten H. Laugesen (DANIDA)

4. タイ国における下水道の現況

4.1 タイ国における下水処理場の設置状況

タイにおける最初の近代的な下水処理場は、1971年にバンコック市内の住宅団地に建設された処理能力2,400m³/日の処理場である。バンコック以外では、1985年にコンケンとパトン(ポケット)で建設されたものが最初の処理場である。かくして下水処理場が本格的に建設されるようになってからの過去20年間に約7百億バーツが下水処理場設置のために投資され、2003年5月現在87箇所の処理場が設置ないし建設中である。

これら処理場は1995年以前は主としてPWD(内務省公共事業局:当時)による直轄事業として設置され、その後はMOSTE(科学技術環境省:当時 現MONRE)資金をもとに地方自治体(LG)を実施機関として設置された。これの投資の多くが1997年の通貨危機以前に行なわれたことは現時点における下水処理場のストックを評価する上で留意すべき点である。上記87処理場を財源・実施機関別に【表-4.1.1】に示す。

【表-4.1.1】既設下水処理場の財源・実施機関別箇所数内訳

	財源	事業実施機関	箇所数
Case-1	PWD	PWD	50
Case-2	MOSTE	地方自治体	22
Case-3	BMA	BMA	7
Case-4	Others	?	8

上述の87処理場のうち建設中(16箇所)およびプロジェクト中断(3箇所)の処理場を除く設置済みの68処理場(運転中56、休止中12)を、処理プロセスで分類すると以下のようになる。

エアレーテッドラグーン (AL)	12
活性汚泥法 (変法を含む) (AS)	23
安定化池 (SP)	31
その他	2

次に上記の87箇所の処理場の設置状況をもとにタイ国の下水道整備の状況を次の二面から概観する。

- ① 上記87処理場の処理能力がタイ国総人口(62百万人)に対するサービスの割合を推定し、これとわが国の下水道普及率の推移との対比する。
- ② 上記87処理場が設置された地方自治体と未設置の地方自治体との対比によりタイ国下水道整備の現況を概観する。

4.1.1 既設処理場のサービス能力に基づくタイ国下水道の整備水準概観

【表-4.1.1】に示す87箇所の処理場による処理能力は1.3百万m³/日と計画されている。一方タイ国総人口（62百万人）による発生下水量は公害対策局（PCD）調査の「リハビリ マスター・プラン」によると14百万m³/日と算定されている。これをもとに既存の87処理場の処理能力がタイ国総人口による総下水水量に対するサービス能力の割合を推定すると

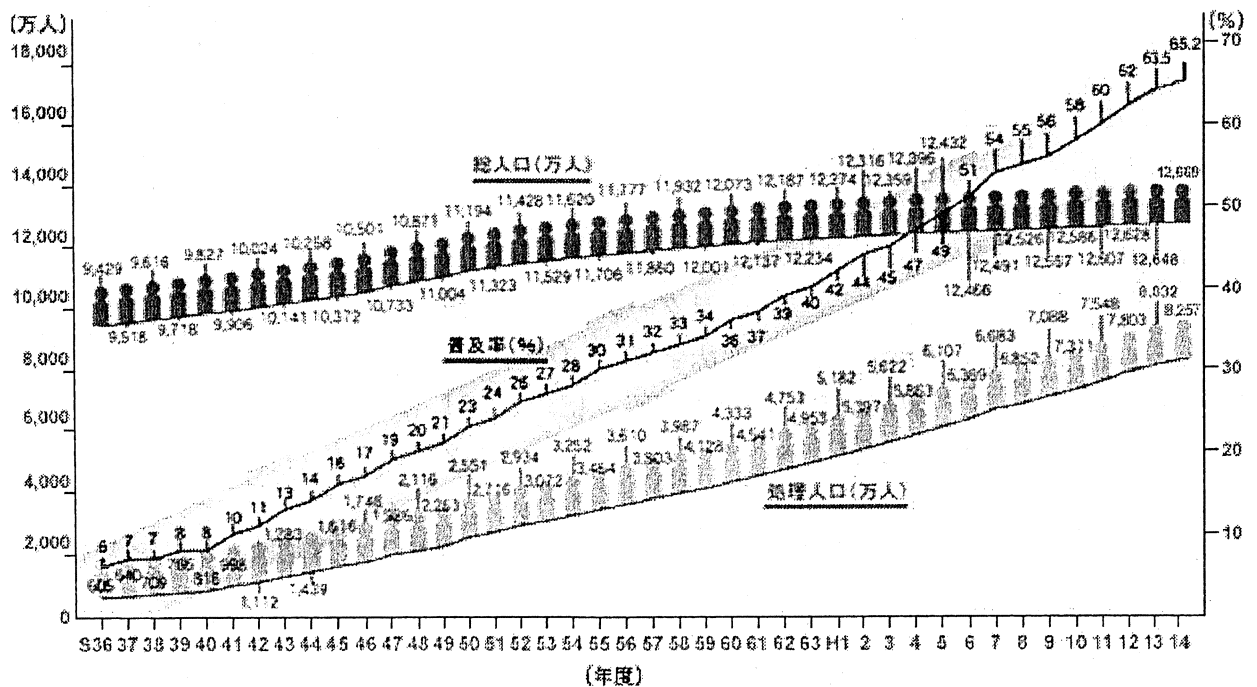
タイ国既設下水処理場の対全人口サービス割合 =

$$1.3 \text{ 百万トン/日} \div 14 \text{ 百万トン/日} = 9.2 \%$$

となる。

【図-4.1.1】に日本の下水道普及率の推移を示す。同図での処理人口は供用を公示された区域内の人口で、このとき処理場の処理能力と幹線管渠の流下能力は処理人口を一定量上回っていた。このためタイ国の既設処理場がタイ国総人口に対するサービスの割合を示す上記の数値とは厳密には同質ではないが、あえて数値の対比を行なう。極めて大胆ながら、

タイ国下水処理場の対全人口サービス割合 \approx (日本の)下水道普及率
と仮定すると、タイ国の下水処理の普及状況はわが国の昭和40年代初頭に匹敵すると判断することも可能である。



資料：日本下水道協会 HP より

【図-4.1.1】日本の下水道普及率の推移

4.1.2 事業着手地方自治体の状況に基づくタイ国下水道の整備水準概観

2003年5月のPCDによる既設下水処理場の実態調査時点で、下水道事業着手自治体と未着手自治体の状況を人口規模別に【表-4.1.2】に示す。同表では、調査実施上の制約から人口規模10,000人以下の自治体の数の把握が十分でなかったため除外した。またその他の自治体数も市販地図等から判読・把握した。手法上から数値の厳密さを欠くことは否めないが、これによりタイ国の下水道整備の状況を自治体の人口規模別に把握するには十分と判断する。

処理場設置の自治体数はPCDによる「リハビリ マスター・プラン」の値を基本とした。

【表-4.1.2】自治体の下水道事業着手状況

人口規模	自治体数	うち着手自治体数	うち未着手自治体数	摘要
500,000-100,000	15	11	4	11/15 で着手
100,000-50,000	24	13	11	13/24 で着手
50,000-25,000	45	26	19	26/45 で着手。ただしうち5箇所が「劣悪」と評価されている
25,000-10,000	62	9	53	9/62
10,000 以下	未調査	12	未調査	既設の Tumbon Municipality 以外に観光地での潜在ニーズは高い

資料：2000年国勢調査結果およびPCD「リハビリ マスター・プラン」（PCD, 2003.5）より作成

【表-4.1.2】から明らかな点は、人口規模10万人以上の15自治体の中に下水道未着手自治体が4自治体、5万人～10万人では24自治体のうち約45%の11自治体が未着手である。

人口6百万を越すバンコクに次ぐ第二の都市であるチェンマイの人口が50万人弱である例に見られるように、タイ国においては、バンコク以外には大都市は存在せず、上述の第二のカテゴリー（500,000-100,000）、第三のカテゴリー（100,000-50,000）での整備状況は、既設処理場のサービス能力が全人口に対し約10%である実態を裏付けるものといえる。

また観光資源の豊富な同国では、10,000人以下の自治体の中に海浜リゾートを中心とする観光地でのニーズが高いと判断する。

これらを総合して、タイ国での下水道整備はその端緒についたところといえる。また整備に際しては、バンコクに適用される大都市型の下水道とその他の自治体で求められる中規模・小規模の下水道を並行して設置することと考える。

また政府（MONRE）は下水道事業に他の環境対策事業同様に汚染者負担原則（Polluter-Pay Principle: PPP）を適用し、下水道使用料金により維持管理費を賄う体制の確立を事業者である自治体に求めている。

4.2 既設処理場の運転管理の状況

タイ国においては過去20年にわたり、約700億バーツの国費を87箇所の処理場設置に投資してきた。ところが、全額国庫負担により設置された処理場は運営・維持管理のために地方自治体に移管されたが、移管後の管理の状況に問題点が多いことから、PCDは2003年5月に77処理場を対象に運転状況の調査を実施した（調査対象から除外された10処理場は、BMA管理の7処理場と計画中止等の3処理場よりなる）。

調査において建設中の14処理場を除く63処理場を、①O&M要員、②O&M予算、③運転状況をパラメータとして、非常に良好な運転、良好な運転、普通の運転、劣悪な運転の4段階に分類し以下の評価を得た。

非常に良好な運転	0	箇所
良好な運転	13	箇所
普通の運転	39	箇所
劣悪な運転	11	箇所

また、評価のレベル別の処理方式は以下のとおりである。

	AL	AS	SP	その他
良好	12	6	5	0
普通	9	10	18	2
劣悪	1	2	8	0

PCDは上記評価に基づき、工事中の14処理場を含む77箇所の処理場を効果的な運転を可能とした上で、当該地方自治体により汚染者負担原則に則る料金徴収により財政基盤

の確立した維持管理体制を2006年までに可能とすることを旨として「リハビリ マスター・プラン」(PCD, 2003.5)を策定した。

この中で、PCDは①施設のリハビリと改善の資金を支援し、②リハビリ後の4年間にわたって逡減的に(第一年目100%、第二年目以降75%、50%、25%)O&M費の支援を行なうことにより料金徴収体制の整備を図り、5年目からの自立を促すこととしている。また上記施策(リハビリ費支援、O&M費支援)の条件として、下水道料金徴収の実施を求めている。【表-4.2.1】に概要を示す。

同表によれば、「良好」と評価されたパタヤ、プケット等の13箇所のうち、リハビリ支援、O&M支援を国が要請された処理場はそれぞれ4箇所、及び5箇所であり、「良好」と評価された処理場を運転管理する地方自治体は下水道事業体としての自立性が高いことを示していると解釈することも出来る。他面では上記のリハビリ及びO&M費支援を受けることにより下水道料金徴収実施を条件つけられることを避けて申請を控えた結果との判断もあるが、後者の判断がより実態を表していると考ええる。

【表-4.2.1】既設処理場のリハビリ及びO&M費支援計画

	良好	普通	劣る	備考
箇所数	13	39	11	63箇所
リハビリ支援箇所	4	21	11	36箇所(申請に基づく)
事業費	33.74mil Bt	136.26mil Bt	未定*	170百万バーツ
O&M支援箇所	5	30	11	46箇所(申請に基づく) (国費) 571.4百万バーツ (自治体負担) 342.6百万バーツ

*「劣る」評価の11処理場のリハビリ計画は2004年調査により決定

4.3 リハビリ計画でのWMAの役割

WMAは1995年に政令により科学技術環境省(MOSTE)管掌下の公社として設立され、2002年の省庁再編でMOSTEがMONREに改組されたことに伴いMONRE傘下の組織となった。MONREはOEPP(ONEP)、PCD、DEQPなどの11局とWMA、Zoological Garden Authority、Botany Garden Authority、The Thai Plywood Company、Forest Industry Authorityの5公社よりなる。

WMAは設置の目的として「ある定められた地域での下水処理場の整備(建設・維持管理)」を掲げている。しかし、これまで設置目的に沿った活動が行なわれてきたとはみなされていないが、この中で注目すべき活動は、1999年5月の閣議承認を得て、サンスク市(チョンブリ県)の下水処理場のリハビリ・O&Mの実施、下水道料金徴収の代行を行なったことである。WMAは1998年以降デンマーク政府(DANIDA)よりWMA自身のキャパシティ開発の支援を受け、なかでもサンスク市の下水道料金徴収に当たっての支援を通してノウハウの蓄積を図った。

2002年の省庁再編により、下水道事業に関する権限が完全に内務省(MOI)からMONREに移管され、新たな下水処理場の設置と既設の処理場のリハビリは天然資源環境省(MONRE)の管掌事項となった。これに伴いWMAは過去に建設された下水処理場のリハビリ、O&M、下水道料金徴収を自治体に替わって実施して自治体の下水道事業を自立させ、その後は自治体から下水処理場の維持管理業務を受託することを目指すこととなった。

即ち、WMAは2004年度(2003.10~2004.9)事業として当初は【表-4.2.1】に示す「普通」評価された9箇所に対しリハビリ及びO&M指導を計画し関係する9自治体と協議を続けたが、現時点(2004.6)では上記9自治体の中から6自治体と他1自治体を対象にリハビリ、O&M指導、下水道料金徴収の指導を行なうことが合意された。上記7自治体に対し2005年度以降もO&M指導、下水道料金徴収の指導を行なうことが予定されている。

JICA専門家の主要支援事業の対象である、「既設下水処理場のリハビリ」に関する技術支援は上述の枠組みの中の事業と位置づけられる。

タイ国の下水処理場の運転管理の実態は、PCDによる「リハビリ マスタープラン」(PCD, 2003.5)によると、設置済みの63箇所の処理場のうち、施設の状況、運転管理体制、予算配分の状況などをもとに「良好」、「普通」、「劣悪」に分類するとき、それぞれに分

類される処理場の箇所数は 13,39,11 であり、また 12 箇所の処理場が何らかの理由で調査時点で運転停止の状況にあった。

処理場の運転管理はバンコク、パタヤ、プケット等の財政的に豊かな自治体においては民間に委託（Contract-out）し、この場合予め契約時に定めた Guideline、Standard に従って運転管理が行なわれ比較的良好な状態が保たれている。然るに大多数の処理場は自治体職員自身により運転管理され、このとき予算面と人的資源面の制約から適正な管理が行われていない傾向が多い。

このような状況下で本プロジェクトの C/P 機関である下水道公社（WMA）の当局者との議論を通じ調査団が理解する WMA の目指す方向は予算面と人的資源の面の制約から十分な運転管理が行なわれていない既設の下水処理場の運転管理のレベルを向上する点にある。

上記の実施方法についての WMA の説明によると、WMA は地方自治体との間で下水処理場の O&M 契約を結び、順次地方自治体との O&M 契約を増やすことにより、State Enterprise として自立のための基盤を固めてゆくことを目指している。また WMA は処理場の O&M を、民間会社との間で設立した共同出資会社に再委託し、WMA 自体はこの会社を管理指導する立場を維持することにより、下水処理の O&M レベルを望ましい水準に向上・維持することを目指している。4.3 で述べたサンスク市（チョンブリ県）の下水処理場の改良（Improve）・改修（Rehabilitate）・維持（Maintain）も 1999 年 10 月以降、WMA は共同出資会社を設立して実施してきた。また 2003 年末に 6 処理場のリハビリと維持管理を目的に民間会社（WOMC）と JV の合意書にサインした。

このような中で、WMA は自治体との間で運転管理契約が結ばれるたびに、共同出資会社を通して訓練された O&M 要員が必要で、その確保は WMA の経営基盤構築の前提となる。このため WMA にとりトレーニングとその達成度を評価する基準のニーズは極めて高い。この点で WMA は本プロジェクトに先んじて 1995 年 8 月～2000 年 7 月にプロジェクトタイプ技術協力として実施された「タイ下水道研修センター（TCSW）プロジェクト」の成果を活用する意向を持っている。

4.4 デンマーク政府支援プロジェクト（DANIDA プロジェクト）との調整の状況

4.4.1 DANIDA プロジェクトの概況

WMA に対してはデンマーク政府（DANIDA）が 1998 年 12 月と 1999 年 7 月に調査団を派遣して支援プロジェクトの検討を行なった。これらをもとに 2000 年 8 月～2001 年 2 月

に WMA の組織強化、下水道料金徴収体制の検討を中心とするプロジェクトが実施された。このプロジェクトは Interim Project と位置づけられ、その概要は以下の通り：

Project Title: Preparatory Operational Assistance to the Wastewater Management Authority

Reports: Strategic Development Plan for Wastewater Management Authority, Nov. 2000

WMA-Training Assessment Analysis” , January 2001

Wastewater Tariff Forecasting Model-A Financial Planning Tool for WMA

Revised Draft Project Document for CDWMA” , February 2001

DANIDA は上記 Interim Project を踏まえて 2003 年 1 月より新たな支援を開始した。CD-WMA (「WMA のキャパシティ・ディベロップメント」) と呼ぶ新プロジェクトの概要を【表-4.4.1】に示す。

CD-WMA は開始後の 4 ヶ月を Inception Period と位置づけて約 2 年前に策定されたプロジェクト計画の修正を図った。この中で着目すべきは、プロジェクトの主要な要素として以下の 3 項目を挙げている点である。即ち、

- ① 既設処理場のリハビリ、O&M、下水道料金徴収等に関する事項
- ② 新設処理場の計画、設計、財務計画に関する事項
- ③ 下水道関連コンサルタントおよび情報サービスに関する事項

CD-WMA の目的、成果、活動等は上記 3 要素に関連付けて Inception Period に再設定され、工程計画において①の主要部分を第一年次 (2003.7-2004.7)、②を第二年次 (2004.3-2005.2)、③を第三年次 (2004.7-2005.12) の主課題としている。

プロジェクトの実施は、i) WMA の組織構造と戦略を継続的に更新することを図り、ii) 「人材開発 (HRD)」は OJT を基本に目に見える成果を生み出し、iii) WMA とデンマークの下水道運営管理企業との連携を図る 等を基本方策としている。

ii) に関し、WMA 職員からなる WMA Teams を課題ごとに 13 チームづくり、その Team Leader を通して DANIDA Team は活動する仕組みとしている。

【表-4.4.1 は各種検討に基づく上記の修正を考慮したものである。

【表-4.4.1】 CD-WMA プロジェクトの概要

Item	Description	Remarks
Title	Capacity Development for Wastewater Management Authority	
Duration	January 2003~January 2006	
Overall Objective	Improved planning, design and management of wastewater management systems resulting in improved water quality in Thailand.	
Immediate objectives (1)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wastewater treatment plants to be efficiently rehabilitated, operated and maintained, possibly documented through a certified ISO 9000/14001. ➤ Cost recovery principal implemented for selected wastewater treatment systems. ➤ Municipalities involved in WMA rehabilitation, O&M and cost-recovery scheme. 	Rehabilitation, O&M and cost-recovery WMA teams: Biological team, Mechanical team, Wastewater collection team, ISO team, Cost recovery team, PR team
Immediate objectives (2)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ New wastewater treatment systems are-regarding technology, cost and local conditions-optimal designed, ➤ Application of financing and management strategies for new wastewater treatment systems, ➤ Local communities, municipalities and private sector involved in planning, design and management of new wastewater treatment systems. 	Planning and contracting of new wastewater treatment systems: Planning and design team, PR team, Financing and management team
Immediate objectives (3)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Increased number of municipalities included in the WMA rehabilitation, O&M, cost-recovery, planning, design, financing and management scheme. ➤ Development and dissemination of technical guidelines, information and results to key stakeholders. 	Provision of general services and information: Guideline team, On-site team, Conference team, PR team