

タイ王国  
温室効果ガスの削減に係る組織能力強化  
プロジェクト  
終了時評価調査報告書

平成 24 年 6 月  
(2012 年)

独立行政法人国際協力機構  
地球環境部

環境
J R
12-101

タイ王国  
温室効果ガスの削減に係る組織能力強化  
プロジェクト  
終了時評価調査報告書

平成 24 年 6 月  
(2012 年)

独立行政法人国際協力機構  
地球環境部

# 目 次

目 次

略語表

評価調査結果要約表

第1章 終了時評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の目的	1
1-2 合同終了時評価調査メンバーの構成	1
1-3 終了時評価調査の日程	1
第2章 終了時評価調査の方法	3
2-1 概要	3
2-2 調査手順	3
2-3 調査の制約	3
第3章 プロジェクトの実績と成果	5
3-1 投入の実績	5
3-2 アウトプットの達成状況	5
3-3 プロジェクト目標の達成状況	8
3-4 上位目標の達成の見込み	9
3-5 実施プロセス	10
第4章 評価結果	11
4-1 妥当性	11
4-2 有効性	11
4-3 効率性	12
4-4 インパクト	12
4-5 持続性	12
4-6 効果発言に貢献した要因	13
4-7 問題点及び問題を惹起した要因	13
4-8 結論	13
第5章 提言と教訓	14
5-1 提言	14
5-2 教訓	15
付属資料	
1 協議議事録	19
2 主要面談者	47

## 略 語 表

略語	正式名称	日本語
CDM	Clean Development Mechanism	クリーン開発メカニズム
CTC 2011	Climate Thailand Conference 2011	2011年タイ気候会議
GHG	Greenhouse Gas	温室効果ガス
GMaP	Greenhouse Gas Management Programme	温室効果ガス管理プログラム
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
MNRE	Ministry of Natural Resources and Environment	天然資源環境省
NAMA	Nationally Appropriate Mitigation Action	国の適切な緩和行動
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネジメント
PDD	Project Design Document	プロジェクト設計書
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PIN	Project Idea Note	プロジェクト・アイディア・ノート
PO	Plan of Operation	活動計画
R/D	Record of Discussions	協議議事録
REDD	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation	森林減少・劣化からの温室効果ガス排出削減
REDD+		REDDに、植林事業や森林保全（適切な森林管理による劣化の防止）等による炭素ストックの積極的な増加を加えた拡張概念
TGO	Thailand Greenhouse Gas Management Organization	タイ温室効果ガス管理機構
THB	Thai Baht	タイバーツ
TVER	Thailand Voluntary Emission Reduction	タイ自主排出削減
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change	国連気候変動枠組条約

## 評価調査結果要約表

<b>1. 案件の概要</b>	
国名：タイ王国	案件名：温室効果ガスの削減に係る組織能力強化プロジェクト
分野：環境管理	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：地球環境部環境管理第一課	協力金額：2.2 億円
協力期間	2010 年 1 月 13 日～2012 年 2 月 29 日
	先方関係機関：タイ国温室効果ガス管理機構
	日本側協力機関：
<p><b>1-1 協力の背景と概要</b></p> <p>タイ王国（以下、「タイ」と記す）は、京都議定書で温室効果ガス（Greenhouse Gas：GHG）の削減義務が課せられていないが、気候変動対策に意欲的に取り組んでいる。2007 年にタイ温室効果ガス管理機構（Thailand Greenhouse Gas Management Organization：TGO）を設立し、2008 年には「気候変動対応国家戦略（2008～2011）」を策定した。TGO は GHG 抑制に関するすべての活動の促進と支援を担うことになっているが、これまではクリーン開発メカニズム（Clean Development Mechanism：CDM）に関する審査、啓発、研修、情報整備を中心に業務を行ってきた。TGO が果たすべき役割は大きいですが、設立間もない組織のため、人材や知見が不足している。こうしたなか、タイは TGO と気候変動緩和に取り組む関係者の能力強化を目的とした協力を日本に要請した。「温室効果ガスの削減に係る組織能力強化プロジェクト」（以下、「プロジェクト」）は TGO と CDM 関係者の知識と組織力の向上を目的として、2010 年 1 月から 2012 年 2 月まで実施された。</p> <p><b>1-2 協力内容</b></p> <p>(1) 上位目標 タイ国における GHG 緩和の活動が促進される。</p> <p>(2) プロジェクト目標 TGO の GHG 緩和策に対する人材の能力向上と組織力強化が達成される。</p> <p>(3) アウトプット</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) TGO 職員の GHG 緩和策に対する知識レベルと専門知識の向上。</li> <li>2) TGO の研修提供キャパシティの向上。</li> <li>3) TGO の GHG 緩和プロジェクトに対するレビュー及びモニタリング能力の向上。</li> <li>4) TGO の GHG 緩和策に関する情報管理能力の向上。</li> </ol> <p>(4) 投入（評価時点）</p> <p>日本側</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 専門家 10 名・55 人/月</li> <li>・ ローカルコンサルタント：847,975 バーツ</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>・資機材：345,400 パーツ</li> <li>・ローカルコスト：2,101,243 パーツ</li> <li>・本邦研修 4 コース・30 名</li> </ul> <p>タイ側</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カウンターパート：52 名</li> <li>・専門家執務スペース、研修会場、事務器機</li> <li>・プロジェクト運営費：4,000,000 パーツ</li> </ul>
--

## 2. 評価調査団の概要

	担当分野	氏名	所属
調査者	団長	榎本 宏	JICA 地球環境部気候変動対策室 副室長
	協力計画	根崎 俊	JICA 地球環境部環境管理第一課 調査役
	評価分析	石坂 浩史	アイ・シー・ネット株式会社
調査期間	2011 年 12 月 12 日～12 月 22 日		評価種類：終了時評価

## 3. 評価結果の概要

### 3-1 実績の確認

#### (1) アウトプット 1

「キャパシティ・アセスメント評価用テスト」の結果を見ると、アウトプット 1 は顕著に達成していることが分かる。テスト結果は、11 名の TGO 職員の知識レベルが大きく向上したことを示している。

プロジェクトは専門家による TGO 職員向けの研修に 6 科目を選んだ。延べ 18 日間の研修で、6 科目 61 テーマを網羅した。延べ研修参加人数は 450 名であり、うち 267 名は TGO 職員である。基本的に研修ターゲットは TGO 職員であったが、気候変動緩和に関する他機関にも門戸を開いた。1 日当たりの平均参加人数は 25 名であり、うち 14.8 名は TGO 職員であった。ただし、参加者が非常に少ない時もあった。

プロジェクトは研修による能力向上効果を測るために、キャパシティ・アセスメント評価用テストをプロジェクト開始時の 2010 年 1 月と、51 テーマを網羅した後の 2011 年 3 月に行った。第 1 回テストでは、90%以上の受験者がほぼ 6 科目すべてについて 5 段階評価で 2 以下の成績にとどまった。すべての科目で 4 以上を得た受験者は 10%に満たなかった。第 2 回テストでは、ほぼ 50%以上の受験者が少なくとも 6 科目中 5 科目について、5 段階評価で 4 以上の成績を修めた。2 回目のテストの結果は 1 回目より明らかによい。

しかし、キャパシティ・アセスメント評価用テストを受けた TGO 職員は限られている。受験者は、第 1 回は 30 名、第 2 回は 21 名にとどまる。2 回とも受験した職員数は 11 名のみであったが、この 11 名の成績はほぼすべての科目で向上している。11 名の成績は、平均して 5 段階評価で 1 段階以上向上した。

「研修理解度チェック」の結果は受験者にとっては研修が効果的であったことを示している。理解度チェックは 2 回行われ、合計回答数は 34 あった。多くの回答者は、日常業務で担当する科目を中心に高い理解度を示した。

キャパシティ・アセスメント評価用テストを受験した職員数は限られているものの、ア

アウトプット1の活動を通じて、TGO職員について顕著な能力向上効果があったことは明らかである。

## (2) アウトプット2

TGOの研修提供能力の向上という観点からは、大きな進捗があったと判断できる。CDM、炭素取引、国連気候変動枠組条約（United Nations Framework Convention on Climate Change：UNFCCC）の概要と国際交渉、カーボンフットプリント、GHGインベントリ、の5科目について、14セットの研修教材を開発した。これらの教材は複数のTGO職員により5段階で評価された。どの教材も平均で4以上を獲得し、最高で4.57を獲得した教材もあった。

プロジェクトは「2011年タイ気候会議」“Climate Thailand Conference 2011：CTC 2011”にて、研修コース「GHG緩和と低炭素社会」を開催した。このコース向けに11の発表資料が作成された。プロジェクトの活動に活発に参加していた9名のTGO職員が講師を務めた。発表資料は前出のプロジェクトで開発した教材を活用して作成した。カンボジア、インドネシア、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、ラオス、ベトナムから10名、タイ国内から100名近い参加者があった。当日行われた簡易なアンケート調査の結果によると、研修はおおむね好評であったと考えられる。ほぼすべての発表が5段階評価で4以上、または4に近い評価を得た。

総じて、これまでの活動結果から、研修コースを開発するための強固な基礎は築けたと判断できる。開発された研修教材は、タイ国内外の多様な関係者の研修に対応できる内容である。TGO職員は、研修ターゲットに応じて適切な教材を選択・編集することができ、研修教材の更新もできる。

## (3) アウトプット3

このアウトプットで期待された成果は、CDMに関する能力向上であったが、PDM上では「TGOのGHG緩和プロジェクトに対するレビュー及びモニタリング能力の向上」という記載であったため、本調査団は「TGOのCDM候補プロジェクトとCDMプロジェクトに対するレビュー及びモニタリング能力の向上」と解釈して評価を行った。アウトプット3についても満足できる進捗があったと判断できる。プロジェクトは6つのプロジェクト・アイデア・ノート（PIN）と2つのプロジェクト設計書（PDD）を作成した。TGOがデザインしたCDMモニタリングシステムの改善にも取り組んだ。

タイはこれまでに多くのCDMプロジェクトを承認しているが、その多くはバイオマスとバイオガスの利用に関するものであり、TGOの運輸交通や森林など他の重要セクターに関する経験は限られていた。今回、TGO職員は6つのPINと2つのPDDを実際に作成することを通して、運輸交通、廃棄物管理、森林を含むさまざまなCDMプロジェクトについて知見を広げた。特に、廃棄物管理によりバイオガスを生産するプロジェクトのPDD作成を通して、TGO職員にはプログラムCDMについての経験が蓄積され、実務的な能力が向上した。

#### (4) アウトプット4

GHG 緩和策に関する情報管理能力の向上に関し、プロジェクトは TGO のウェブサイト を再構築し、プロジェクト開発サイクルの解説などの CDM に関する新たな情報を加えた。さらに、エネルギー、工業プロセス、農業・土地利用・森林、廃棄物の各分野を含む GHG インベントリのデータベースも構築した。関係機関からの活動量データ収集を改善するために、データ入力表などのツールも開発した。その結果、TGO のインベントリ作成能力は飛躍的に向上した。最近の国際交渉の動向をふまえると、このアウトプットで GHG インベントリに重点を置いて活動したことは適切であると考えられ、それに呼応する成果は顕著な能力向上効果があったことを示している。

#### (5) プロジェクト目標

“CTC 2011”にて研修コース「GHG 緩和と低炭素社会」が開催され、11 のトピックに関する発表があった。さまざまな関係者に対して、参加者の関心に応じた内容を選定し、かつ自信をもって発表できる TGO 職員の数は増加した。プロジェクト実施前は対外的なセミナーなどでは、ほとんどの場合において TGO 幹部や上級職員が発表を行っていたが、“CTC 2011”では幹部以外の TGO 職員 9 名が発表を行い、参加者からの評価はおおむね良好であった。これは大きな成果である。前述のとおり、キャパシティ・アセスメント評価用テストの結果は、TGO 職員の知識レベルが顕著に向上したことを示している。TGO 職員の能力という点では、多くの職員の気候変動緩和を促進するための知識・技術レベルが向上したことをうかがわせる十分な証拠がある。しかしながら課題もある。例えば、TGO 職員の能力強化についての具体的な到達目標を設定していないことが挙げられる。TGO 新人職員、3 年目の職員、中堅職員、それぞれにどの程度の能力を期待するのか、明確にする必要がある。また、TGO 内部職員向け研修の不参加者に対する体系的なフォローアップを整備する必要がある。

気候変動緩和に取り組む関係者の能力を向上させる TGO 職員の能力に関しては、プロジェクト実施により、TGO はプロジェクトで開発した研修教材と“CTC 2011”で研修コースを開催した経験を生かして、効果的な研修コースを開発できるようになった。一部の TGO 職員は、既に会議での発表に教材を活用している。今後、TGO がプロジェクトの成果を活用して、温室効果ガス管理プログラム（Greenhouse Gas Management Programme : GMaP）を拡充し、外部向けの研修・普及啓発プログラムを開発することが期待される。TGO は、開発した研修教材を GMaP に追加する意向である。

#### (6) 上位目標

気候変動分野の国際動向は目まぐるしく変わる。プロジェクト開始当初は CDM に特化しており、現行の PDM においても、上位目標の指標を「タイ国における GHG 緩和の活動が促進される」と設定されていた。しかしながら、プロジェクトのねらいは、さまざまな関係者による気候変動緩和策の実施を促進するために、必要な TGO の能力を向上させることである。そのため、本調査団は、以下の指標を提言し合意された。1) TGO は 2014 年末までに、プロジェクトの成果を活用した研修を少なくとも 12 コース開催する。2) 2014 年末までに、新たな GHG インベントリが少なくとも 1 回作成される。3) 2012 年末までに、「タ

イ自主排出削減」(Thailand Voluntary Emission Reduction : TVER)の方法論が TGO 理事会に提出される。

### 3-2 評価結果の要約

#### (1) 妥当性

プロジェクトの妥当性は高かった。プロジェクトの内容は TGO の能力強化ニーズと合致した。プロジェクトで扱った分野は TGO の主要業務や関心と一致した。

プロジェクトは、タイの開発政策と気候変動に関する政策と整合していた。「第 10 次国家経済社会開発計画 (2007 ~ 2011 年)」と「第 11 次国家経済社会開発計画 (案) (2012 ~ 2016 年)」のいずれも GHG の排出を制御する必要があることを指摘している。タイは「気候変動対策国家戦略 (2008 ~ 2012 年)」を策定し、GHG 排出削減を目標の 1 つに掲げている。TGO は組織理念で、タイを持続的開発に基づく低炭素社会に導くとしている。

プロジェクトは日本の対タイ援助政策と合致している。日本は環境管理のための制度枠組み強化を重視している。事業展開計画によると、プロジェクトは開発課題「環境管理体制支援」の協力プログラム「環境・防災プログラム」に位置づけられている。日本は 2011 年 11 月、東アジアサミットの枠組みで「東アジア低炭素成長パートナーシップ」を提案した。プロジェクトはこのイニシアティブとも整合している。日本の知見と経験は、必要とされた能力強化を行うのに有効であった。よって、JICA は支援を優位に行うことができた。

#### (2) 有効性

プロジェクト目標を TGO 職員の能力強化と解釈し、2 年間というプロジェクト期間を考慮すれば、プロジェクトの有効性は高かった。多くの職員は、気候変動緩和に関する課題について知識を習得し、理解を深めた。さらに、自分の担当業務においても自信を深め、一部は国際会議で発表ができるまでになった。

TGO の組織能力についても、多数の職員の能力強化、研修教材の開発、GHG インベントリデータベースの改善、“CTC 2011”での研修コースの開催を通じて、大きく向上したと判断できる。TGO は自身らの組織能力を利用して、包括的な研修コースを準備・実施することや、GHG インベントリを作成することができるようになった。更なる向上のためには、TGO 職員の能力を包括的に強化するプログラムを制度化すること、本プロジェクトの成果を活用した外部の気候変動緩和に取り組む関係者の能力を強化するための計画やプログラムを策定することが求められる。また、気候変動分野の国際動向は動きが速いため、知識や技術を常時更新していく必要がある。カウンターパートは TGO の能力向上には更なる外部支援が必要であると考え、効果的な GHG インベントリのための制度枠組み、地方自治体レベルの GHG 排出分析システム、低炭素都市開発、国内炭素市場のための GHG インベントリ方法論、「森林減少・劣化からの温室効果ガス排出削減」(REDD)、発表技術などの課題を挙げた。

#### (3) 効率性

プロジェクトの効率性は非常に高かった。すべてのアウトプットは顕著な成果を産出した。日本・タイ国側双方から十分な投入があった。大半の活動は計画どおり、あるいは計

画より早く完了した。プロジェクトは幅広い課題を短期間で扱うことができた。

類似プロジェクトと比較して、プロジェクトの効果は大きかった。プロジェクトはより大きなターゲットグループの能力向上に成功している。カウンターパート数、特にプロジェクト活動を満足に遂行できる資質を備えたカウンターパートの数は、他プロジェクトと比較して相当多かった。プロジェクトは、GHG インベントリを作成する能力について、より少ない投入と時間で向上することに成功している。

#### (4) インパクト

複数の正のインパクトが見られる。そうしたインパクトが将来、気候変動を緩和するための有効な施策として実現することが期待される。プロジェクトは、タイ国内の炭素市場の枠組みとなる TVER の検討に貴重な知見を提供した。TVER は、同様にプロジェクト実施により得られた知見を活用してデザインされている「低炭素都市プログラム」と一緒に実施される見込みである。早期の制度運用開始が期待されている。加えて、プロジェクト実施を通して TGO が習得した知識は、TGO の 5 年戦略の更新と「国の適切な緩和行動」(NAMA) の計画に活用されることが期待される。

TGO は気候変動国際研修センターを設立し、タイ国内外の関係者の気候変動緩和・適応に関する能力を強化しようという構想をもっている。既に TGO は日本に対して、支援の要請書を提出している。当面の計画としては、環境保全推進局と共同で「気候適応・緩和アカデミー」にて、国内関係者向けに気候変動緩和に関する研修を開始する予定がある。

TGO はプロジェクトの研修と PIN/PDD 作成作業を通じて、他の政府機関に有用な情報を提供し、関係を強化した。例えば、あるバンコク都の職員は、プロジェクトの研修で得られた知識は廃棄物管理政策を検討するために有効であったと述べている。国立公園・野生生物保全局の職員 2 名は、CDM と REDD+ に関する知識を深めることができたとしている。

プロジェクトはカーボン・フットプリント・ラベリングにも貢献した。TGO と国立金属・材料技術センターは、タイ国内で生産された製品にカーボン・フットプリント・ラベルを付与するために必要な計算方法を開発した。

#### (5) 持続性

プロジェクト実施により得られた成果は、維持される可能性が高い。気候変動に関する政策や制度枠組みが強化される可能性は高い。「第 11 次国家経済社会開発計画 (案) (2012 ~ 2016 年)」では、低炭素社会の構築、GHG 排出と炭素市場に関するデータベースと登録簿の開発、測定・報告・検証システムの構築、カーボンラベルとカーボン・フットプリントの推進に取り組むとしている。先述のとおり、TGO は、CDM の促進に加えて新たな気候変動緩和策を実現する計画である。例えば、GHG インベントリ作成のために効果的・効率的にデータをまとめられるよう、他の政府機関と良好な関係を維持するよう努めている。

組織と財政については、TGO は職員を事前評価時の 24 名から現在の 60 名に増強している。予算は 2008 年の 3,000 万 THB から 2011 年の 9,000 万 THB に伸びている。TGO が知見の蓄積を進め、GHG 管理に関する専門性を維持するために、十分なリソースを確保できる可能性は高い。ただし、転職率が高いことに注意が必要である。

技術面については、ほとんどのカウンターパートは、本プロジェクトが導入した知識や技術のほぼすべてを吸収したとみられる。よって、プロジェクトで習得した知見を活用して、自信をもって新任職員を育成できるとしている。外部向け研修についても、もっと場数を踏む必要があるとは感じているが、ほとんどのカウンターパートが実施できると考えている。TGOは、外部向け研修プログラムであるGMAPを拡充する意向である。カウンターパートは、ウェブサイトやGHGインベントリデータベースの維持管理についても自信をもっている。

### 3-3 効果発現に貢献した要因

#### (1) 計画内容に関すること

特になし。

#### (2) 実施プロセスに関すること

プロジェクト活動の内容に関する入念な協議は、効果的な技術移転につながった。多くのカウンターパートが熱心にプロジェクト活動に取り組んだ。特に、TGO能力強化・アウトリーチ部が果たしたリーダーシップと調整機能は、プロジェクトの円滑な運営に大きく貢献した。

本邦研修は多くのカウンターパートによい刺激を与えた。特に、日本国内で実際にさまざまな気候変動緩和策が実施されている様子を視察したことは、タイの新たな気候変動緩和策の立案を促進する効果があったと推察される。多くのカウンターパートは、本邦研修は「低炭素都市」と「タイ自主排出削減」(TVER)のコンセプト検討に有効であったと述べている。有益な研修コースを準備した専門家チームの貢献は大きい。

### 3-4 問題点及び問題を惹起した要因

大きな問題はない。一部のカウンターパートは、業務過多のため研修に参加できない時期があったと表明している。

### 3-5 結論

プロジェクトは成功裏に実施された。プロジェクトは、短期間で多くの課題を網羅し、カウンターパートの能力を向上させた。プロジェクトの妥当性と有効性は高かった。特に効率性は、類似プロジェクトと比較して非常に高かった。プロジェクトの成果が維持される可能性は高い。短期間のプロジェクトであったにもかかわらず、確固としたインパクトの兆候もみられる。

### 3-6 提言

#### (1) プロジェクトへの提言

##### 1) プロジェクトは、すべての関係カウンターパートに最終のキャパシティ・アセスメント評価用テストを受験させること

プロジェクトの主たる目的はTGOの能力強化である。プロジェクトは能力強化モニタリングシステムを作ったが、カウンターパートがテストを受験しない限り、客観的にプロジェクトの効果を測ることはできない。すべての関係カウンターパートが受験するこ

とが重要である。

- 2) プロジェクトは、すべての重要な研修教材を正しくタイ語に翻訳すること

TGO が国内の気候変動緩和に取り組む関係者に効果的な研修を提供するには、タイ語で研修を実施できる必要がある。このため、プロジェクトで開発した英語の教材をタイ語に翻訳する必要がある、速やかに翻訳を完了すべきである。

- 3) プロジェクトは、上位目標の指標を見直すこと

上位目標の指標は不適切である。次のような改善案が考えられる。

- ① TGO は 2014 年末までに、プロジェクトの成果を活用した研修を少なくとも 12 コース開催する。
- ② 2014 年末までに、新たな GHG インベントリが少なくとも 1 回作成される。
- ③ 2012 年末までに、TVER の方法論が TGO 理事会に提出される。

- 4) TGO は、職員の能力強化プログラムを作成・実行すること

専門家が研修に使用した発表資料は、TGO のイントラネットで閲覧できる。プロジェクトは包括的な研修教材セットを開発した。多くのカウンターパートは講師経験を積んだ。能力評価の方法も示された。TGO は職員の質を高いレベルに保つために、こうしたプロジェクトの成果を活用して、職員向け能力強化プログラムを作成・実行すべきである。

- 5) TGO は、GMaP と外部向けアウトリーチプログラムを拡充すること

プロジェクト実施により、気候変動緩和に取り組む関係者の能力を向上するために必要な TGO のリソースの充実度は大きく増した。関係者との関係も強化できた。TGO はこの機会に関係者の研修ニーズを再検討し、プロジェクトの成果を活用して外部向け研修プログラムを拡充すべきである。

- 6) TGO は、気候変動緩和に取り組む関係者の能力強化について、地域内協力の可能性を検討すること

“CTC 2011” は ASEAN 各国からも参加を得て、成功裏に終わった。講師を務めた TGO 職員は大きな自信をつけた。参加者の評価も合格レベルであった。TGO は、こうした成果を気候変動緩和について能力強化を要する国への支援に活用することを検討すべきである。隣国などとパートナーシップを築き、域内の気候変動緩和の取り組みを推進すべきである。

- 7) JICA は、当該分野に関する TGO によるタイ国内関係機関の能力強化及び周辺国との連携強化に資する TGO の更なる能力強化への支援を検討すること

プロジェクトは成功したが、TGO が日本の支援を必要とする課題もある。TGO への支援は、タイ国内だけでなく、地域内協力を通じて、他国でも GHG 削減効果をもたらす可能性がある。そうした効果を実現するよう、JICA は TGO を支援しつつパートナーシップを組むことを検討すべきである。

- 8) プロジェクト実施期間を 2012 年 2 月末まで延長すること

2011 年 10 月にバンコクを襲った大洪水の影響で、プロジェクト活動は一時的に停止した。計画されていた能力強化評価などの活動、指標の最終化、最終報告書の作成などを行うために、プロジェクトの協力期間を 2012 年 2 月末まで延長するべきである。

### 3-7 教訓

#### (1) 入念な協議と計画

プロジェクト活動の内容について入念な協議を行ったことは、技術移転に対するカウンターパートの高い満足度につながった。専門家は本邦研修の準備にも多くの労力を割いた。この苦労はカウンターパートへの研修効果という形で報われている。多くの時間と労力が割かれたことは確かであるが、プロジェクトの経験はこうした入念な協議と計画が重要であることを示している。

#### (2) 適切な指標設定

本プロジェクトでは、協力実績から顕著な成果が発現されたが、それを測る指標設定は改善の余地があった。プロジェクトを効果的にモニタリングして評価するためには、具体的な目標、できれば数値目標を設定することが大切である。指標はカウンターパート機関などのプロジェクト関係者が責任をもって達成すべき拘束力のある目標として利用することもできる。例えば、指標として、カウンターパートが受講すべき研修の数や獲得すべき試験の点数を定めることもできる。

すべてのプロジェクト関係者にとって、プロジェクトのねらいは TGO の能力強化であったことは明らかである。しかし、個々のカウンターパート、あるいはカウンターパートグループが、どの科目について、どのような面で、どのレベルまで能力の向上をめざすかは明確でなかった。適切な指標を設定していれば、プロジェクトの目標はより明確になり、研修やテストへもっと積極的な参加があったかもしれない。プロジェクト期間の早期に適切な指標を設定することは非常に重要である。

## 第1章 終了時評価調査の概要

### 1-1 調査団派遣の目的

- (1) 2012年1月12日にプロジェクト実施期間が終了するにあたり、PDM及び活動計画に基づき投入実績、活動内容、計画達成度を調査・確認してプロジェクトの実績の検証を行う。
- (2) 評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の観点から評価を行う。
- (3) 評価に基づき、プロジェクト終了時までの対応方針等について提言を行うとともに、類似の技術協力案件への教訓を抽出する。

### 1-2 合同終了時評価調査メンバーの構成

#### (1) 日本側

担当分野	氏名	所属
総括	榎本 宏	JICA 地球環境部気候変動対策室副室長
協力企画/ ミニッツ協議	根崎 俊	JICA 地球環境部環境管理グループ環境管理第一課調査役
Evaluation Analysis	石坂 浩史	アイ・シー・ネット株式会社コンサルティング事業部

#### (2) タイ側

氏名	所属
Sirithan Pairoj-Boriboon	Executive Director, TGO
Prasertsuk Jamornmarn	Deputy Executive Director, TGO
Chaiwat Muncharoen	Deputy Executive Director, TGO

### 1-3 終了時評価調査の日程

本終了時評価調査は、2011年12月12日から22日にわたり実施した。

Date	Day	Activities
12-Dec	Mon	Arrival of Evaluation Analysis member in Bangkok
13-Dec	Tue	Meeting JICA Thailand Office (Togo Uchida) Interview JICA Experts (Tetsuya Yoshida and Fumiwo Tsukamoto)
14-Dec	Wed	Interview TGO (Jakkanit Kananurak, Thawatchai Somnam, Puttipar Rotkittikhun, Rongphet Bunchuaidee and Sumon Sumetchoengprachya)
15-Dec	Thu	Interview TGO (Natchanan Wathanachinda and Wiriya Puntub) Interview DNP (Chingchai Viriyabuncha and Phanumard Ladpala) Interview BMA (Suwanna Jungrungrueng, Woranuch Suaykakaow, Siwat Sripetpun, Rudhpol Jatooapreuk and Wankaew Homnan) Arrival of Team Leader in Bangkok

16-Dec	Fri	Arrival of Cooperation Planning member in Bangkok Japanese Evaluation Team internal meeting Interview TGO (Chaiwat Muncharoen, Wasinee Cheunban and Phakamon Supappunt) Meeting JICA Experts (Tetsuya Yoshida and Fumiwo Tsukamoto)
17-Dec	Sat	Report preparation
18-Dec	Sun	Report preparation
19-Dec	Mon	Interview JICA Expert (Masahiko Fujimoto) Interview TGO (Sirithan Pairoj-Boriboon and Prasertsuk Jamornmarn) Meeting on Joint Evaluation Report with TGO and JICA Experts
20-Dec	Tue	Report preparation
21-Dec	Wed	Meeting on Joint Evaluation Report with TGO and JICA Experts
22-Dec	Thu	Joint Coordinating Committee Signing of M/M

## 第2章 終了時評価調査の方法

### 2-1 概要

終了時評価調査は「新 JICA 事業評価ガイドライン第 1 版」に従い、プロジェクト・サイクル・マネジメント（Project Cycle Management : PCM）手法で用いられるプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）を活用して行った。評価調査実施にあたって、日本・タイ国側双方からなる合同評価チームを結成した。評価チームは、プロジェクトの実績の確認、実施プロセスの把握、評価 5 項目に基づく評価を行い、その結果を合同評価報告書にまとめた。

### 2-2 調査手順

まず、2009 年 9 月作成の詳細計画策定調査報告書、2009 年 10 月 21 日署名の討議議事録（Record of Discussions : R/D）署名時に合意した PDM と活動計画（Plan of Operation : PO）、プロジェクト事業進捗報告書（第 1、2 号）、業務完了報告書（第 1 年次）を基に評価デザインを検討し、評価グリッドを作成した。これに基づき質問票を作成し、プロジェクト関係者に回答を依頼するとともに、プロジェクトの実績に関するデータの提出を求めた。

続いて、回収した質問票の分析、プロジェクト関係者へのインタビュー、追加の資料要求と回収・分析、タイ側・日本側公式文書の分析を行い、プロジェクトの実績を確認して、評価グリッドの設問に対する回答を検討した。質問票は、①プロジェクトの実績データなどの資料提供を依頼するもの、②カウンターパート機関であるタイ温室効果ガス管理機構（Thailand Greenhouse Gas Management Organization : TGO）幹部向け、③カウンターパート（一般職員）向け、④専門家向け、の 4 種類を配付して回収した。インタビューは、プロジェクトダイレクター、プロジェクトマネージャー 2 名、カウンターパート 9 名、タイ側関係機関職員 7 名、専門家 2 名、JICA タイ事務所担当職員を対象とした。タイ側関係機関については、プロジェクト実施の研修に参加したバンコク都と天然資源環境省（Ministry of Natural Resources and Environment : MNRE）国立公園・野生生物保全局を対象とした。こうした作業を通して、プロジェクトの実施プロセスを把握し、評価 5 項目に基づく評価に必要なデータを整理した。

これを受け、日本側が合同評価報告書案を作成し、タイ側と内容を検討するとともに、プロジェクト関係者に事実誤認がないかを確認した。その後、必要な修正を行い、報告書最終案を 2011 年 12 月 22 日の合同調整委員会（Joint Coordinating Committee : JCC）にて説明し、承認を得た。

### 2-3 調査の制約

終了時評価調査は当初、2011 年 10 月下旬から 11 月上旬にかけて実施する予定であったが、タイ国内で大きな洪水が発生したため延期された。プロジェクト終了までに終了時評価を実施するために今回の調査を実施したが、現地調査の期間は当初計画より 3 日間短縮された。洪水のため、カウンターパート機関は通常どおりの業務が困難な状態がしばらく続いたため、プロジェクトは評価調査の準備に十分な時間を取ることができなかった。また、出張などのため、インタビューに対応できないカウンターパートもいた。専門家についても、業務スケジュールの関係でインタビューの対象者となったのはプロジェクトに従事した 10 名のうち、総括を含む 2 名のみであった。他の調査同様、この調査も期間が限られていたため、プロジェクトの成果を詳細に検討すること、得られた情報をクロスチェックすることには限界があり、不採用となった情報もあった。調査は

こうした制約の下で行われたが、評価チームはできる限り客観的な評価結果を導く努力をした。

## 第3章 プロジェクトの実績と成果

### 3-1 投入実績<sup>1</sup>

#### 3-1-1 日本側

日本側は、コンサルタント契約により専門家チームを編成して、これまでに10名の専門家を投入している。専門分野は、①総括/クリーン開発メカニズム（Clean Development Mechanism：CDM）/気候変動緩和策2、②副総括/炭素取引/気候変動緩和策1、③国際動向分析、④温室効果ガス吸収源計画/研修カリキュラム及び研修教材2、⑤温室効果ガス排出源計画1、⑥温室効果ガス排出源計画2、⑦温室効果ガス（Greenhouse Gas：GHG）インベントリ、⑧研修カリキュラム及び研修教材1、⑨データベースシステム構築、ウェブサイト作成支援、⑩研修カリキュラム及び研修教材3、である。2011年12月7日までの1年11カ月間の専門家投入実績は55人/月であり、平均すると1年当たり28.7人/月の投入があったことになる。これは2.4人の専門家を常時派遣していたことに相当する。これに加えて、ローカルコンサルタントによるタイ国内のCDM候補プロジェクトに関する調査を847,975タイバーツ（THB）<sup>2</sup>で実施している。

これまでに日本側が投入した資機材はカラーコピー機、液晶プロジェクター、ノートパソコンであり、その総額は345,400 THBである。このほか、「2011年タイ気候会議」“Climate Thailand Conference 2011：CTC 2011”の開催費用412,175 THBを含む総額2,101,243 THBは、ローカルコスト負担としてタイ側で執行している。

日本側は本邦研修を4コース提供した。1年目に7日間の幹部向けと12日間の一般職向けコース、2年目に9日間の幹部向けと11日間の一般職向けコースを開催した。本邦研修に参加した延べ30名のカウンターパートやプロジェクト関係者の研修費用を負担している。

#### 3-1-2 タイ側

タイ側は、プロジェクト・ダイレクター、プロジェクト・マネジャー2名を含む52名のTGO職員をプロジェクトに従事させた。ただし、職員によりプロジェクトへの関与の度合いは大きく異なる。このうち、短期契約職員4名を含む16名が既にTGOを退職している。ほかに、タイ側は専門家執務スペース、研修会場、事務器機、光熱水道費、通信費、飲食費を提供し、その費用は4,000,000 THBに上る。

### 3-2 アウトプットの達成状況

#### 3-2-1 アウトプット1

アウトプット1の指標の達成状況は表-1のとおり。「キャパシティ・アセスメント評価用テスト」の結果を見ると、アウトプット1は顕著に達成していることが分かる。テスト結果は、11名のTGO職員の知識レベルが大きく向上したことを示している。

プロジェクトは専門家によるTGO職員向けの研修の科目として、①CDM、②炭素取引、③国連気候変動枠組条約（United Nations Framework Convention on Climate Change：UNFCCC）の概

<sup>1</sup> 詳細な投入リストは付属資料1. 協議議事録（M/M）

<sup>2</sup> 2011年12月7日現在、1 THBは2.52円である。

要と国際交渉、④ GHG 緩和策、⑤カーボン・フットプリント、⑥ GHG インベントリの6つを設定した。延べ18日間の研修で、6科目61テーマを網羅した。延べ研修参加人数は450名であり、うち267名はTGO職員である。基本的に研修ターゲットはTGO職員であったが、気候変動緩和に関係する他機関にも門戸を開いた。このため、バンコク都、MNRE天然資源環境政策計画局、同王立森林局、同国立公園・野生生物保全局、森林産業機構、運輸省運輸交通政策計画局、エネルギー省代替エネルギー開発・省エネルギー局等からも参加があった。1日当たりの平均参加人数は25名であり、うち14.8人はTGO職員であった<sup>3</sup>。ただし、参加者が非常に少ない日もあり、TGO職員が3名しか出席していない日もあった。

表ー1 アウトプット1の達成状況

指 標	達成状況
1) TGO 職員の知識レベルと専門性が向上する 2) キャパシティ・ディベロップメント進捗評価チェックリストでXX%を達成する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1回キャパシティ・アセスメント評価用テストでは、90%以上の受験者がほぼ6科目すべてについて5段階評価で2以下の成績だったのに対して、第2回テストでは、ほぼ50%以上の受験者が少なくとも6科目中5科目について5段階評価で4以上の成績を修めた。</li> <li>・2回のテストを受験した11名のTGO職員の成績は、ほぼすべての科目で向上した。11名の成績は、平均して5段階評価で1段階以上向上した。</li> </ul>

プロジェクトは研修による能力向上効果を測るために、キャパシティ・アセスメント評価用テストをプロジェクト開始時の2010年1月と、51テーマを網羅した後の2011年3月に行った。第1回テストでは、90%以上の受験者がほぼ6科目すべてについて5段階評価で2以下の成績にとどまった。すべての科目で4以上を得た受験者は10%に満たなかった。第2回テストでは、ほぼ50%以上の受験者が少なくとも6科目中5科目について、5段階評価で4以上の成績を修めた。2回目のテストの結果は1回目より明らかによい。

残念ながら、キャパシティ・アセスメント評価用テストを受けたTGO職員は限られている。受験者は、第1回は30名、第2回は21名にとどまる。2回とも受験した職員の数は11名のみである。とはいえ、この11名の成績はほぼすべての科目で向上している。11名の成績は、平均して5段階評価で1段階以上向上した。

「研修理解度チェック」の結果も、少なくとも受験者にとっては、研修が効果的であったことを物語っている。チェックは2回行われ、合計回答数は34である。多くの回答者は、日常業務で担当する科目を中心に高い理解度を示した。しかし、2回のチェックを受験した職員の数は9名に過ぎない。

アウトプット1の活動を通じて、TGO職員について顕著な能力向上効果があったことは明らかである。

<sup>3</sup> 2011年12月現在の幹部・総務職員を除いたTGO職員数は40名である。

### 3-2-2 アウトプット2

アウトプット2の指標の達成状況は表-2のとおり。TGOの研修提供能力の向上という観点からは、大きな進捗があったと判断できる。① CDM、②炭素取引、③ UNFCCCの概要と国際交渉、④カーボンフットプリント、⑤ GHG インベントリ、の5科目について、14セットの研修教材を開発した。これらの教材は複数のTGO職員により5段階で評価された。どの教材も平均で4以上を獲得し、最高で4.57を獲得した教材もあった。

表-2 アウトプット2の達成状況

指 標	達成状況
1) 研修教材とカリキュラムが整備される 2) 各種研修コースが開発される	<ul style="list-style-type: none"> <li>・5科目14セットの研修教材が開発された。</li> <li>・“CTC 2011”の研修コース「GHG緩和と低炭素社会」向けに11の発表資料が作成された。</li> </ul>

プロジェクトは“CTC 2011”にて、研修コース「GHG緩和と低炭素社会」を開催した。このコース向けに11の発表資料が作成された。プロジェクトの活動に活発に参加していた9名のTGO職員が講師を務めた。発表資料は前出のプロジェクトで開発した教材を活用して作成した。カンボジア、インドネシア、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、ラオス、ベトナムから10名、タイ国内から100名近い参加者があった。当日行われた簡易なアンケート調査の結果によると、研修はおおむね好評であったと考えられる。ほぼすべての発表が5段階評価で4以上、または4に近い評価を得た。

総じて、これまでの活動結果から、研修コースを開発するための強固な基礎は築けたと判断できる。開発された研修教材は、タイ国内外の多様な関係者の研修に対応できる内容である。TGO職員は、研修ターゲットに応じて適切な教材を選択・編集することができ、研修教材の更新もできる。

### 3-2-3 アウトプット3

アウトプット3で期待された成果は、CDMに関する能力向上であったが、PDM上では「TGOのGHG緩和プロジェクトに対するレビュー及びモニタリング能力の向上」という記載であったため、本評価調査団は「TGOのCDM候補プロジェクトとCDMプロジェクトに対するレビュー及びモニタリング能力の向上」と解釈して評価を行った。アウトプット3についても満足できる進捗があったと判断できる。プロジェクトは、6つのプロジェクト・アイディア・ノート（Project Idea Note : PIN）と2つのプロジェクト設計書（Project Design Document : PDD）を作成した。TGOがデザインしたCDMモニタリングシステムの改善にも取り組んだ。

表-3 アウトプット3の達成状況

指 標	達成状況
1) パイロットプロジェクトのPIN及び/またはPDD	<ul style="list-style-type: none"> <li>・6つのPINと2つのPDDが作成された。</li> <li>・CDMのモニタリングシステムが改善された。</li> </ul>

タイはこれまでに多くの CDM プロジェクトを承認しているが、その多くはバイオマスとバイオガスの利用に関するものであり、TGO の運輸交通や森林など他の重要セクターに関する経験は限られていた。今回、TGO 職員は 6 つの PIN と 2 つの PDD を実際に作成することを通して、運輸交通、廃棄物管理、森林を含むさまざまな CDM プロジェクトについて知見を広げた。特に、廃棄物管理によりバイオガスを生産するプロジェクトの PDD 作成を通して、プログラム CDM について新たに学んだ。

#### 3-2-4 アウトプット 4

アウトプット 4 の指標の達成状況については表-4 のとおり。GHG 緩和策に関する情報管理能力の向上に関し、プロジェクトは、TGO のウェブサイト再構築し、プロジェクト開発サイクルの解説などの CDM に関する新たな情報を加えた。さらに、エネルギー、工業プロセス、農業・土地利用・森林、廃棄物の各分野を含む GHG インベントリのデータベースも構築した。関係機関からの活動量データ収集を改善するために、データ入力表などのツールも開発した。その結果、TGO のインベントリ作成能力は飛躍的に向上した。最近の国際交渉の動向をふまえると、このアウトプットで GHG インベントリに重点を置いて活動したことは適切であると考えられ、それに呼応する成果は顕著な能力向上効果があったことを示している。

表-4 アウトプット 4 の達成状況

指 標	達成状況
1) TGO ウェブサイトへのアクセス数が XX% 増加する	・ TGO のウェブサイトが再構築され、CDM に関する新たな情報が加えられた。
2) TGO のデータベース	・ GHG インベントリのデータベースが構築された。

#### 3-3 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標の指標の達成状況は表-5 のとおり。“CTC 2011”にて研修コース「GHG 緩和と低炭素社会」が開催され、11 の発表があった。さまざまな観衆に自信をもって発表できる TGO 職員の数は増加した。アウトプット 2 でも記述したとおり、“CTC 2011”では幹部以外の TGO 職員 9 名が発表を行い、おおむね好評であった。このことは大きな成果である。なぜなら、これまでの TGO 主催セミナー/ワークショップでは、発表者は一握りの TGO 幹部・上級職員と外部講師が担っていたからである。既に述べたとおり、アウトプット 1 で実施されたキャパシティ・アセスメント評価用テストの結果は、TGO 職員の知識レベルが顕著に向上したことを示している。

表－5 プロジェクト目標の達成状況

指 標	達成状況
1) TGO が気候変動緩和策に関する技術指導と普及啓発を他のステークホルダーに行える。 2) 温室効果ガス緩和策、炭素取引、気候変動枠組条約の各分野におけるキャパシティ・ディベロップメント進捗評価チェックリスト 3) TGO が提供する研修コースの数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・“CTC 2011”にて研修コース「GHG 緩和と低炭素社会」が開催され、11 の発表があった。</li> <li>・さまざまな観衆に自信をもって発表できる TGO 職員の数が増加した。“CTC 2011”では TGO 職員 9 名が発表を行い、おおむね好評であった。</li> <li>・アウトプット 1 で実施されたキャパシティ・アセスメント評価用テストの結果は、TGO 職員の知識レベルが顕著に向上したことを示している。</li> </ul>

TGO 職員の能力という点では、多くの職員の気候変動緩和を促進するための知識・技術レベルが向上したことをうかがわせる十分な証拠がある。しかしながら課題もある。例えば、TGO 職員の能力強化についての具体的な到達目標を設定していないことが挙げられる。TGO 新人職員、3 年目の職員、中堅職員、それぞれにどの程度の能力を期待するのか、明確にする必要がある。また、TGO 内部職員向け研修の不参加者に対する体系的なフォローアップを整備する必要がある。

気候変動緩和に取り組む関係者の能力を向上させる TGO 職員の能力に関しては、プロジェクト実施により、TGO はプロジェクトで開発した研修教材と“CTC 2011”で研修コースを開催した経験を生かして、効果的な研修コースを開発できるようになった。一部の TGO 職員は、既に会議での発表に教材を活用している。今後、TGO がプロジェクトの成果を活用して、温室効果ガス管理プログラム（Greenhouse Gas Management Programme : GMaP）を拡充し、外部向けの研修・普及啓発プログラムを開発することが期待される。TGO は、開発した研修教材を GMaP に追加する意向である。

### 3－4 上位目標の達成の見込み

気候変動分野の国際動向は目まぐるしく変わる。プロジェクト開始当初は CDM に特化しており、現行の PDM においても、上位目標の指標を「タイ国における GHG 緩和の活動が促進される」と設定されていた。しかしながら、プロジェクトのねらいは、さまざまな関係者による気候変動緩和策の実施を促進するために、必要な TGO の能力を向上させることである。そのため、本評価調査団は以下の指標を提言し合意された。1) TGO は 2014 年末までに、プロジェクトの成果を活用した研修を少なくとも 12 コース開催する。2) 2014 年末までに、新たな GHG インベントリが少なくとも 1 回作成される。3) 2012 年末までに、TVER の方法論が TGO 理事会に提出される。

表－6 上位目標の達成状況

指 標	達成状況
1) 国家承認を得るために TGO に提出される CDM プロジェクト数	・ CDM プロジェクト数は着実に増えているが、本プロジェクトとの因果関係は不明。

### 3-5 実施プロセス

#### 3-5-1 計画策定とモニタリング

プロジェクトの計画・モニタリングは適切に行われている。プロジェクト活動は入念な協議に基づき計画されている。プロジェクトの計画と成果は、報告書と JCC を通じて共有されている。報告書にはプロジェクト活動とその成果について詳細な記述がある。2011 年 10 月に発生した洪水の影響により TGO は業務を一時停止したが、本プロジェクトでは主たる活動はおおむね完了していたため、大きく計画を変更する必要は生じなかった。

#### 3-5-2 コミュニケーション

基本的に、プロジェクト従事者間のコミュニケーションはスムーズに行われている。いずれの調査対象者からも、大きな問題があったとの指摘はない。

#### 3-5-3 技術移転

TGO 職員は専門家による技術移転を高く評価している。多くのカウンターパートが、全般的に専門家の知識レベル、発表技術、態度は非常によかったとしている。TGO 職員の能力とニーズは、入念な協議と評価テストにより特定され、研修の科目、テーマ、内容、方法などが提案された。これらは、研修開始後も TGO の希望にあわせて柔軟に変更されている。研修教材の開発と研修講師の養成に採用された方法と手順は効果的であった。効果的な技術移転を担保するために、TGO のオーナーシップが重視された。例えば、アウトプット 1 の研修ではグループ討議や演習が多く採用され、アウトプット 2 ではカウンターパートが研修教材の第 1 案作成を任せられ、アウトプット 3 では同様に PIN や PDD の作成を任せられた。

## 第4章 評価結果

### 4-1 妥当性

プロジェクトの妥当性は高かった。プロジェクトの内容は TGO の能力強化ニーズと合致した。プロジェクトで扱った分野は TGO の主要業務や関心と一致した。

プロジェクトは、タイの開発政策と気候変動に関する政策と整合していた。「第 10 次国家経済社会開発計画（2007～2011 年）」と「第 11 次国家経済社会開発計画案（2012～2016 年）」のいずれも GHG の排出を制御する必要があることを指摘している。タイは「気候変動対策国家戦略（2008～2012 年）」を策定し、GHG 排出削減を目標の 1 つに掲げている。TGO は組織理念で、タイを持続的開発に基づく低炭素社会に導くとしている。

プロジェクトは日本の対タイ援助政策と合致している。日本は環境管理のための制度枠組み強化を重視している。事業展開計画によると、プロジェクトは開発課題「環境管理体制支援」の協力プログラム「環境・防災プログラム」に位置づけられている。日本は 2011 年 11 月、東アジアサミットの枠組みで「東アジア低炭素成長パートナーシップ」を提案した。プロジェクトはこのイニシアティブとも整合している。日本の知見と経験は、必要とされた能力強化を行うのに有効であった。よって JICA は支援を優位に行うことができた。

### 4-2 有効性

プロジェクト目標を TGO 職員の能力強化と解釈し、2 年間というプロジェクト期間を考慮すれば、プロジェクトの有効性は高かった。多くの職員は、気候変動緩和に関する課題について知識を習得し、理解を深めた。さらに、自分の担当業務について自信を深め、一部は国際会議で安心して発表ができるまでになった。

TGO の組織能力についても、多数の職員の能力強化、研修教材の開発、GHG インベントリデータベースの改善、“CTC 2011”での研修コースの開催を通じて、大きく向上したと判断できる。TGO は自らの組織能力を利用して、包括的な研修コースを準備・実施することや、GHG インベントリを作成することができるようになった。更なる向上のためには、TGO 職員の能力を包括的に強化するプログラムを制度化すること、本プロジェクトの成果を活用した外部の気候変動緩和に取り組む関係者の能力を強化するための計画やプログラムを策定することが求められる。また、気候変動分野の国際動向は動きが速いため、知識や技術を常時更新していく必要がある。カウンターパートは TGO の能力向上には更なる外部支援が必要であると考え、効果的な GHG インベントリのための制度枠組み、地方自治体レベルの GHG 排出分析システム、低炭素都市開発、国内炭素市場のための GHG インベントリ方法論、「森林減少・劣化からの温室効果ガス排出削減」“Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation : REDD”、発表技術などの課題を挙げた。

### 4-3 効率性

プロジェクトの効率性は非常に高かった。すべてのアウトプットは顕著な成果を産出した。日本・タイ国側双方から十分な投入があった。大半の活動は計画どおり、あるいは計画より早く完了した。プロジェクトは幅広い課題を短期間で扱うことができた。

類似プロジェクトと比較して、プロジェクトの効果は大きかった。プロジェクトはより大きなターゲットグループの能力向上に成功している。カウンターパート数、特にプロジェクト活動を満足に遂行できる資質を備えたカウンターパートの数は、他プロジェクトと比較して相当多かった。プロジェクトは、GHG インベントリを作成する能力について、より少ない投入と時間で向上することに成功している。

### 4-4 インパクト

複数のインパクトがみられる。そうしたインパクトが将来、気候変動を緩和するための有効な施策として実現することが期待される。プロジェクトは、タイ国内の炭素市場の枠組みとなる「タイ自主排出削減」(Thailand Voluntary Emission Reduction : TVER) の検討に貴重な知見を提供した。TVER は、同様にプロジェクト実施により得られた知見を活用してデザインされている「低炭素都市プログラム」と一緒に実施される見込みである。早期の制度運用開始が期待されている。加えて、プロジェクト実施を通して TGO が習得した知識は、TGO の 5 年戦略の更新と「国の適切な緩和行動」(Nationally Appropriate Mitigation Action : NAMA) の計画に活用されることが期待される。

TGO は気候変動国際研修センターを設立し、タイ国内外の関係者の気候変動緩和・適応に関する能力を強化しようという構想をもっている。既に TGO は日本に対して、支援の要請書を提出している。当面の計画としては、MNRE 環境保全推進局と共同で「気候適応・緩和アカデミー」にて、国内関係者向けに気候変動緩和に関する研修を開始する予定がある。

TGO はプロジェクトの研修と PIN/PDD 作成作業を通じて、他の政府機関に有用な情報を提供し、関係を強化した。例えば、あるバンコク都の職員は、プロジェクトの研修で得られた知識は廃棄物管理政策を検討するために有効であったと述べている。国立公園・野生生物保全局の職員 2 名は、CDM と REDD に関する知識を深めることができたとしている。

プロジェクトはカーボン・フットプリント・ラベリングにも貢献した。TGO と国立金属・材料技術センターは、タイ国内で生産された製品にカーボン・フットプリント・ラベルを付与するために必要な計算方法を開発した。

### 4-5 持続性

プロジェクト実施により得られた成果は維持される可能性が高い。気候変動に関する政策や制度枠組みが強化される可能性は高い。「第 11 次国家経済社会開発計画案 (2012 ~ 2016 年)」では、低炭素社会の構築、GHG 排出と炭素市場に関するデータベースと登録簿の開発、測定・報告・検証システムの構築、カーボン・ラベルとカーボン・フットプリントの推進に取り組むとしている。先述のとおり、TGO は、CDM の促進に加えて新たな気候変動緩和策を実現する計画である。例えば、GHG インベントリ作成のために効果的・効率的にデータをまとめられるよう、他の政府機関と良好な関係を維持するよう努めている。

組織と財政については、TGO は職員を事前評価時の 24 名から現在の 60 名に増強している。

予算は2008年の3,000万THBから2011年の9,000万THBに伸びている。TGOが知見の蓄積を進め、GHG管理に関する専門性を維持するために、十分なリソースを確保できる可能性は高い。ただし、転職率が高いことに注意が必要である。

技術面については、カウンターパートはプロジェクトが導入した知識や技術のほぼすべてを吸収したとみられる。ほとんどのカウンターパートは、プロジェクトで習得した知見を活用して、自信をもって新任職員を育成できるとしている。外部向け研修についても、もっと場数を踏む必要があると感じているが、ほとんどのカウンターパートが実施できると考えている。TGOは、外部向け研修プログラムであるGMaPを拡充する意向である。カウンターパートは、ウェブサイトやGHGインベントリデータベースの維持管理についても自信をもっている。

#### 4-6 効果発現に貢献した要因

##### 4-6-1 計画内容に関すること

特になし。

##### 4-6-2 実施プロセスに関すること

プロジェクト活動の内容に関する入念な協議は、効果的な技術移転につながった。多くのカウンターパートが熱心にプロジェクト活動に取り組んだ。とくに、TGO能力強化・アウトリーチ部が果たしたリーダーシップと調整機能は、プロジェクトの円滑な運営に大きく貢献した。

本邦研修は多くのカウンターパートにより刺激を与えた。とくに、日本国内各地で実際にさまざまな気候変動緩和策が実施されている様子を視察したことは、タイの新たな気候変動緩和策の立案を促進する効果があったと推察される。多くのカウンターパートは、本邦研修は「低炭素都市」と「TVER」のコンセプト検討に有効であったと述べている。有益な研修コースを準備した専門家チームの貢献は大きい。

#### 4-7 問題点と問題を惹起した要因

##### 4-7-1 計画内容に関すること

特になし。

##### 4-7-2 実施プロセスに関すること

大きな問題はない。一部のカウンターパートは、業務過多で研修に参加できない時期があったと表明している。

#### 4-8 結論

プロジェクトは成功裏に実施された。プロジェクトは、短期間で多くの課題を網羅し、カウンターパートの能力を向上させた。プロジェクトの妥当性と有効性は高かった。とくに効率性は、類似プロジェクトと比較して非常に高かった。プロジェクトの成果が維持される可能性は高い。短期間のプロジェクトであったにもかかわらず、確固としたインパクトの兆候もみられる。

## 第5章 提言と教訓

### 5-1 提言

- (1) プロジェクトは、すべての関係カウンターパートに最終のキャパシティ・アセスメント評価用テストを受験させること

プロジェクトの主たる目的は TGO の能力強化である。プロジェクトは能力強化モニタリングシステムを作ったが、カウンターパートがテストを受験しない限り、客観的にプロジェクトの効果を測ることはできない。すべての関係カウンターパートが受験することが重要である。

- (2) プロジェクトは、すべての重要な研修教材を正しくタイ語に翻訳すること

TGO が国内の気候変動緩和に取り組む関係者に効果的な研修を提供するには、タイ語で研修を実施できる必要がある。このため、プロジェクトで開発した英語の教材をタイ語に翻訳する必要があり、速やかに翻訳を完了すべきである。

- (3) プロジェクトは、上位目標の指標を見直すこと

既に述べたとおり、上位目標の指標は不適切である。次のような改善案が考えられる。

- 1) TGO は 2014 年末までに、プロジェクトの成果を活用した研修を少なくとも 12 コース開催する。
- 2) 2014 年末までに、新たな GHG インベントリが少なくとも 1 回作成される。
- 3) 2012 年末までに、TVER の方法論が TGO 理事会に提出される。

- (4) TGO は、職員の能力強化プログラムを作成・実行すること

専門家が研修に使用した発表資料は、TGO のイントラネットで閲覧できる。プロジェクトは包括的な研修教材セットを開発した。多くのカウンターパートは講師経験を積んだ。能力評価の方法も示された。TGO は職員の質を高いレベルに保つために、こうしたプロジェクトの成果を活用して、職員向け能力強化プログラムを作成・実行すべきである。

- (5) TGO は、GMaP と外部向けアウトリーチプログラムを拡充すること

プロジェクト実施により、気候変動緩和に取り組む関係者の能力を向上するために必要な TGO のリソースの充実度は大きく増した。関係者との関係も強化できた。TGO はこの機会に関係者の研修ニーズを再検討し、プロジェクトの成果を活用して外部向け研修プログラムを拡充すべきである。

- (6) TGO は、気候変動緩和に取り組む関係者の能力強化について、地域内協力の可能性を検討すること

“CTC 2011” は ASEAN 各国からも参加を得て、成功裏に終わった。講師を務めた TGO 職員は大きな自信をつけた。参加者の評価も合格レベルであった。TGO は、こうした成果を気候変動緩和について能力強化を要する国への支援に活用することを検討すべきである。隣国などとパートナーシップを築き、域内の気候変動緩和の取り組みを推進すべきである。

(7) JICA は、必要な分野について TGO の更なる能力強化を支援することを検討すること

プロジェクトは成功したが、TGO が日本の支援を必要とする課題もある。TGO への支援は、タイ国内だけでなく、地域内協力を通じて、他国でも GHG 削減効果をもたらす可能性がある。そうした効果を実現するよう、JICA は TGO を支援しつつパートナーシップを組むことを検討すべきである。

(8) プロジェクト実施期間を 2012 年 2 月末まで延長すること

2011 年 10 月にバンコクを襲った大洪水の影響で、プロジェクト活動は一時的に停止した。計画されていた能力強化評価などの活動、指標の最終化、最終報告書の作成などを行うために、プロジェクトの協力期間を 2012 年 2 月末まで延長するべきである。

## 5-2 教訓

(1) 入念な協議と計画

プロジェクト活動の内容について入念な協議を行ったことは、技術移転に対するカウンターパートの高い満足度につながった。専門家は本邦研修の準備にも多くの労力を割いた。この苦労はカウンターパートへの研修効果という形で報われている。多くの時間と労力が割かれたことは確かであるが、プロジェクトの経験はこうした入念な協議と計画の重要性を物語っている。

(2) 適切な指標設定

本プロジェクトでは、協力実績から顕著な成果が発現されたが、それを測る指標設定は改善の余地があった。プロジェクトを効果的にモニタリングして評価するためには、具体的な目標、できれば数値目標を設定することが大切である。指標はカウンターパート機関などのプロジェクト関係者が責任をもって達成すべき拘束力のある目標として利用することもできる。例えば、指標として、カウンターパートが受講すべき研修の数や獲得すべき試験の点数を定めることもできる。

すべてのプロジェクト関係者にとって、プロジェクトのねらいは TGO の能力強化であったことは明らかである。しかし、個々のカウンターパート、あるいはカウンターパートグループが、どの科目について、どのような面で、どのレベルまで能力の向上を図るかは明確でなかった。適切な指標を設定していれば、プロジェクトの目標はより明確になり、研修やテストへもっと積極的な参加があったかもしれない。プロジェクト期間の早期に適切な指標を設定することは非常に重要である。

## 付 属 資 料

- 1 協議議事録
- 2 主要面談者

**MINUTES OF MEETINGS  
BETWEEN  
THE JAPANESE TERMINAL EVALUATION TEAM  
AND  
THAILAND GREENHOUSE GAS MANAGEMENT ORGANIZATION (PUBLIC  
ORGANIZATION) ON JAPANESE TECHNIAL COOPERATION  
FOR THE PROJECT FOR  
CAPACITY DEVELOPMENT AND INSTITUTIONAL STRENGTHENING FOR GHG  
MITIGATION IN THE KINGDOM OF THAILAND**

The Japanese Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Japanese Team”), organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), headed by Mr. Hiroshi Enomoto, visited the Kingdom of Thailand (hereinafter referred to as “Thailand”) from December 12 to December 22, 2011, for the purpose of conducting the Joint Terminal Evaluation on the technical cooperation of the project for Capacity Development and Institutional Strengthening for GHG Mitigation (hereinafter referred to as “the Project”) on the basis of the Record of Discussions signed on October 21, 2009.

During its stay in Thailand, the Team exchanged views and opinions with stakeholders on the Project.

After intensive study and analysis of the activities and achievements of the Project, both parties agreed upon the matters referred to in the attached Joint Terminal Evaluation Report.

Bangkok, 22 December, 2011



---

Mr. Hiroshi ENOMOTO  
Leader  
Japanese Terminal Evaluation  
Team  
Japan International Cooperation  
Agency  
(JICA)



---

Mr. Sirithan PAIROJ-BORIBOON  
Executive Director  
Thailand Greenhouse Gas  
Management Organization  
(Public Organization)  
Kingdom of Thailand

**Attachment I**

**Joint Terminal Evaluation Report**

**on**

**Capacity Development and Institutional Strengthening for GHG Mitigation**

**in**

**The Kingdom of Thailand**

Bangkok, 22 December 2011

Joint Terminal Evaluation Team



## Contents

1. Introduction
  - 1.1 Objectives of the evaluation
  - 1.2 Methodology
  - 1.3 Members of the Joint Evaluation Team
  - 1.4 Schedule of the evaluation
  
2. Outline of the project
  - 2.1 Background of the project
  - 2.2 Project overview
    - 2.2.1 Overall Goal
    - 2.2.2 Project Purpose
    - 2.2.3 Outputs
    - 2.2.4 Target group
    - 2.2.5 Duration
  
3. Inputs provided to the project
  - 3.1 Japanese side
  - 3.2 Thai side
  
4. Achievements and implementation process of the project
  - 4.1 Achievement of Outputs
    - 4.1.1 Output 1
    - 4.1.2 Output 2
    - 4.1.3 Output 3
    - 4.1.4 Output 4
  - 4.2 Achievement of Project Purpose
  - 4.3 Achievement of Overall Goal
  - 4.4 Crosscutting implementation process
  
5. Evaluation results
  - 5.1 Relevance
  - 5.2 Effectiveness
  - 5.3 Efficiency
  - 5.4 Impact
  - 5.5 Sustainability
  
6. Factors enabling the realization of positive effects
  
7. Factors obstructing the realization of positive effects
  
8. Conclusions
  
9. Recommendations
  
10. Lessons learned

### Annexes

- Annex 1: Schedule of evaluation
- Annex 2: Project Design Matrix
- Annex 3: Plan of Operation

## List of acronyms and abbreviations

BMA	Bangkok Metropolitan Administration
CDM	Clean Development Mechanism
DAC	Development Assistance Committee
DEDE	Department of Alternative Energy Development and Efficiency
DNP	Department of National Park, Wildlife and Plant Conservation
FIO	Forest Industry Organization
GHG	greenhouse gas
GMaP	Greenhouse Gas Management Programme
JCC	Joint Coordinating Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
NAMA	Nationally Appropriate Mitigation Action
ONEP	Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning
OTP	Office of Transport and Traffic Policy and Planning
PCM	Project Cycle Management
PDD	Project Design Document
PDM	Project Design Matrix
PIN	Project Idea Note
PO	Plan of Operation
PoA	Programme of Activities
R/D	Records of Discussions
REDD	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
RFD	Royal Forest Department
TGO	Thailand Greenhouse Gas Management Organization
TVER	Thailand Voluntary Emission Reduction
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change

## **1. Introduction**

### **1.1 Objectives of the evaluation**

The joint terminal evaluation was conducted with the following objectives:

- (1) To verify and evaluate the outputs and achievements of the project;
- (2) To provide recommendations on the project activities for the remaining period and after the termination of the project; and
- (3) Draw lessons for implementing similar projects in the future.

### **1.2 Methodology**

#### **(1) Joint evaluation**

The project was jointly evaluated by the Thai and Japanese evaluation teams, as stipulated in the Record of Discussions (R/D) signed on 21 October 2009. The evaluation was conducted according to the method of Project Cycle Management (PCM) using the Project Design Matrix (PDM) as the key reference. The evaluation activities included report analysis and interviews with project members. The evaluation follows the New JICA Guidelines for Project Evaluation and is basically based on the five evaluation criteria: relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability.

#### **(2) The Five Evaluation Criteria**

The following is the description on the five evaluation criteria, applied as the principal framework for the analysis and assessment of JICA-supported cooperation projects. JICA applies the Development Assistance Committee (DAC) criteria for evaluating development assistance for value judgment of its project performance. The criteria were proposed in the DAC at the Organization for Economic Cooperation and Development in 1991.

##### **1) Relevance**

Relevance refers to the integrity and necessity; whether the project purpose meets the needs of the intended beneficiaries; whether it is consistent with the host country's policies and Japan's aid policies; and whether the approach of the project is appropriate.

##### **2) Effectiveness**

Effectiveness refers to the extent to which the project purpose has been achieved to benefit the beneficiaries and target societies.

##### **3) Efficiency**

Efficiency refers mainly to the relationship between the costs and outputs; whether input resources have been utilized effectively or not.

##### **4) Impact**

Impact refers to the long-term effects and ripple effects brought by the implementation of a project; including the achievement level of the overall goal and unintended positive and negative effects.

##### **5) Sustainability**

Sustainability refers to the extent to which the achievements of the project would be further continued or expanded after the completion of cooperation.

### 1.3 Members of the joint evaluation team

#### (1) Japanese members

Role	Name	Position/ Organization
Team Leader	Hiroshi Enomoto	Deputy Director General, Office for Climate Change, Global Environment Department, JICA
Cooperation Planning	Shun Nesaki	Assistant Director, Environmental Management Division, Group II, Global Environment Department, JICA
Evaluation Analysis	Hirofumi Ishizaka	Consultant, IC Net Limited

#### (2) Thai members

Name	Position/ Organization
Sirithan Pairoj-Boriboon	Executive Director, TGO
Prasertsuk Jamornmarn	Deputy Executive Director, TGO
Chaiwat Muncharoen	Deputy Executive Director, TGO

### 1.4 Schedule of the evaluation

The evaluation was conducted from 12 to 22 December 2011. The detailed schedule can be found in Annex 1. The evaluation timing was shifted from late October – early November to the current timing because of the severe flood that has affected Thailand.

## 2. Outline of the project

### 2.1 Background of the project

Although Thailand is not mandated to reduce greenhouse gas (GHG) emissions under the Kyoto Protocol, it is actively tackling climate change. Thailand Greenhouse Gas Management Organization (TGO) was established in 2007 and the National Strategic Plan on Climate Change 2008-2012 was developed in 2008. TGO was initially responsible for promoting and providing support to all GHG reduction activities but its work has so far been centered mainly on examination, awareness-raising, training and information management regarding Clean Development Mechanism (CDM). The roles TGO is expected to perform are many. However, because it was a young organization, it did not have sufficient human resources and knowledge. Against such background, Thailand requested Japan for assistance to strengthen the capacity of TGO and stakeholders engaged with climate change mitigation. The project commenced in January 2010 and is expected to be implemented for two years aiming to enhance the knowledge and organizational capacity of TGO and CDM stakeholders.

### 2.2 Project overview

#### 2.2.1 Overall Goal

The Overall Goal of the project is:

GHG mitigation activities will be promoted in Thailand

#### 2.2.2 Project Purpose

The Project Purpose is:

Capacity development for human resources and institutional strengthening on GHG mitigation for TGO will be achieved

#### 2.2.3 Outputs

There are four outputs. These are:

1. The level of knowledge and expertise of TGO staff on GHG mitigation will be enhanced

2. Capacity of TGO to provide training will be enhanced
3. Capacity of TGO to review and monitor GHG mitigation project will be enhanced
4. Capacity of TGO to manage information on GHG mitigation will be enhanced

#### 2.2.4 Target group

TGO personnel, and government organizations and private sector stakeholders concerned with GHG mitigation in Thailand

#### 2.2.5 Duration of the project

The duration of the project is two years from January 2010 to January 2012.

### 3. Inputs provided to the project

#### 3.1 Japanese side

The list of Japanese experts dispatched to the project is given in Table 1. JICA procured the experts as a team. A team of 10 experts, amounting to 55 person-months have been provided over the 23 months period since project commencement. This is equivalent to dispatching 28.7 person-months of short-term experts per year or assigning of 2.4 full-time experts.

**Table 1: List of Japanese experts dispatched**

		As of 7 December 2011	
	Name	Field of expertise	Person-months
1	Masahiko Fujimoto	Chief Advisor/ CDM/ GHG mitigation 2	8.30
2	Kazuhito Yamada	Deputy Chief Advisor/ Carbon Trading/GHG mitigation 1	5.17
3	Mariko Fujimori	UNFCCC Structure and Negotiations	5.03
4	Osamu Isoda	GHG mitigation in Forestry Sector/ Training Curriculum and Materials 2	8.20
5	Akifumi Nishihata	GHG mitigation in Relevant Sectors 1	2.83
6	Yoshihiro Mizuno	GHG mitigation in Relevant Sectors 2	2.83
7	Fumihiko Kuwahara	GHG Inventory	4.50
8	Tetsuya Yoshida	Training Curriculum and Materials 1	9.40
9	Takahiro Yasunaga	Website and Database	5.50
10	Wataru Morimoto	Training Curriculum and Materials 3	3.20
Total person-months			54.96

The list of local consultants procured by the Japanese side is given in Table 2. A local consultant was procured to conduct the Survey for Potential CDM Projects in Thailand. The consultant collected and compiled basic information on potential CDM projects, including data and information for financial and technical analyses and GHG emission reduction estimation.

**Table 2: List of local consultant contracts**

As of 7 December 2011

Name of contractor	Duration	Cost (THB)	Work content
PCBK International Co., Ltd.	4 months	847,975	Survey for Potential CDM Projects in Thailand

The list of equipment provided by the Japanese side is shown in Table 3. A laptop computer, projector and photocopier worth THB 345,400 have been provided to the project.

**Table 3: List of equipment provided by Japanese side**

As of 7 December 2011

Item	Specification	Unit	Cost (THB)	
1	Projector	Epson EB-1725 Projector	1	57,000
2	Photocopier	HP Color Laser Jet CM6040 MFP	1	256,500
3	Laptop PC	HP Compaq 320-945TU	1	31,900
Total cost				345,400

The local cost borne by the Japanese side is indicated in Table 4. A total of THB 2,101,243, which includes the cost for organizing the Climate Thailand Conference 2011, has been provided by the Japanese side.

**Table 4: Local cost borne by the Japanese side**

As of 7 December 2011

Item	Cost (THB)
Administration	1,689,068
Climate Thailand Conference 2011	412,175
Total	2,101,243

The participants of the technical training in Japan are listed in Table 5. Two courses, one each for executive and staff level have been provided each year in the two year project period. A total of 30 people were received in Japan.

**Table 5: Training provided in Japan**

As of 7 December 2011

Course	Duration	Participant	Designation/ Affiliation
Year 1-1: Executives	31 Oct ~ 6 Nov 2010	Sunthad Somchevita	Chairman of the Board of Directors
		Panat Tasneeyanond	Member of the Board of Directors, Legal Advisor
		Suthep Liumsirijarem	Deputy Director, Department of Alternative Energy Development and Efficiency
		Sirithan Pairoj-Boriboon	Executive Director
		Prasertsuk Chamormmarn	Deputy Executive Director
Year 1-2: Staff	26 Oct ~ 6 Nov 2010	Chessada Sakulku	GHG Information Center, Acting Director
		Wararat Chaumkrue	GHG Information Center, Official
		Rongphet Bunchuaidee	Review and Approval Office, Senior Assistance Official
		Penporn Petchsri	Review and Approval Office, Senior Assistance Official
		Paweena Panichayapichet	Review and Approval Office, Senior Assistance Official
		Sumon Sumetchoengprachya	Marketing Office, Senior Assistance Official
		Phakamon Supappunt	Marketing Office, Senior Assistance Official
		Jakkanit Kananurak	Capacity Building Office, Acting Director
		Nareerat Thanakasem	Capacity Building Office, Senior Assistance Official
		Weerada Tivasuradej	Policy & Strategy Office, Lawyer
Year 2-1: Executives	17 May ~ 25 May 2011	Sunthad Somchevita	Chairman of the Board of Directors
		Damrong Sripraram	Member of the Board Directors of TGO
		Chamroon Tangpaisakit	Deputy Permanent Secretary, Ministry of Transport
		Prasertsuk Chamornmarn	Deputy Executive Director of TGO
		Jakkanit Kananurak	Director of Capacity Building Office of TGO
Year 2-2: Staff	23 Aug ~ 2 Sep 2011	Chaiwat Muncharoen	Deputy Executive Director
		Puttipar Rotkittikhun	Assistant Senior Official of Review and Monitoring Office
		Anna Kiewchaum	Assistant Senior Official of Review and Monitoring Office
		Rongphet Bunchuaidee	Assistant Senior Official of GHG Information Center
		Wasinee Cheunban	Assistant Senior Official of GHG Information Center
		Mewadee Seresathiansub	Official of GHG Information Center
		Thada Varoonchotikul	Assistant Senior Official of Carbon Business Office
		Natteera Kanjawatkul	Official of Capacity Building Office
		Nachanan Wathanacinda	Official of Capacity Building Office
Wiriyapantub	Official of Capacity Building Office		

### 3.2 Thai side

The list of Thai counterpart personnel is provided in Table 6. TGO has engaged a total of 52 people to the project. However, 16 people including four project staff were not with TGO at the time of the current evaluation.

**Table 6: List of Thai counterpart personnel**

Role in Project	Name	Designation/ Affiliation
Project Director	Sirithan Pairoj-Boriboorn	Executive Director
Project Manager	Prasertsuk Chamornmarn	Deputy Executive Director
Project Manager	Chaiwat Muncharoen	Deputy Executive Director
Counterpart	Supapak Tanasamrit	Internal Audit, Executives Office
	Thitiporn Chunsano	Secretary, Executives Office
	Tassana Rattanawadee	Secretary, Executives Office
	Pornnapakanin Kaewpradittun	Secretary, Executives Office
	Thippawan Sahatara	Secretary, Executives Office
	Aimorn Saichumdee	Accounting, Administration Office
	Supaporn Prakodchue	Administrative Officer, Executives Office
	Visut Aeam-aram	Officer, Executives Office
	Bussabongkot Deewaja	Budget Officer, Executives Office
	Natarika Wayuparb	Director, Policy and Strategy Office
	Tritib Suramaythangkoor	Senior Official, Policy and Strategy Office
	Noppayut Pichainarong	Officer, Policy and Strategy Office
	Thawatchai Somnam	Assistant Senior Official, Policy and Strategy Office
	Sinsom Sangkapong	Lawyer, Policy and Strategy Office
	Weerada Tiwasuradetch	Lawyer, Policy and Strategy Office
	Janyaporn Khaoklin	Project staff, Policy and Strategy Office
	Chetsada Sakulkoo	Director, GHG Information Center
	Wasinee Cheunban	Assistant Senior Official, GHG Information Center
	Wararat Chaunkrue	Official, GHG Information Center
	Mewadee Seresathiansub	Official, GHG Information Center
	Thanaporn Wannasiri	Inventory Project, GHG Information Center
	Paweena Panichayapichet	Assistant Senior Official, Review and Monitoring Office
	Penporn Petchsri	Assistant Senior Official, Review and Monitoring Office
	Puttipar Rotkittikhun	Assistant Senior Official, Review and Monitoring Office
	Anna Kiewchaum	Assistant Senior Official, Review and Monitoring Office
	Rongphet Bunchuaidee	Assistant Senior Official, Review and Monitoring Office
	Nungruethai Chorthip	Official, Review and Monitoring Office
	Neeracha Tridech	Official, Review and Monitoring Office
	Thanachart Sarmmetha	Staff, Review and Monitoring Office
	Pahol Savetjihda	BRESL Project, Review and Monitoring Office
	Sarawut Thepanondh	Staff, Review and Monitoring Office
	Pongwipa Lorsomboon	Director, Carbon Business Office
	Nattanan Kitvorawat	Staff, Carbon Business Office
	Phakamon Suparbpan	Assistant Senior Official, Carbon Business Office
	Sumon Sumetchoengprachya	Assistant Senior Official, Carbon Business Office
	Natalie Ward	Staff, Carbon Business Office
	Thada Varoonchotikul	Assistant Senior Official, Carbon Business Office
	Leyla Arpoc	Officer, Carbon Business Office
	Nathasith Chiarawatchai	Staff, Carbon Business Office
	Jakkanit Kananurak	Director, Capacity Building and Outreach Office
	Nareerat Thanakasem	Assistant Senior Official, Capacity Building and Outreach Office
	Thitipong Piboonkulsumrit	Official, Capacity Building and Outreach Office
	Natteera Kanjawatkul	Official, Capacity Building and Outreach Office
	Natchanan Wathanachinda	Official, Capacity Building and Outreach Office
	Danupat Putwatana	Staff, Capacity Building and Outreach Office
	Darmp Phadungsri	Staff, Capacity Building and Outreach Office
	Wiriyia Pantub	BRESL Project, Capacity Building and Outreach Office
	Saraj Srisai	Assistant Senior Official, Capacity Building and Outreach Office
	Chinnawat Choochuen	Staff, Capacity Building and Outreach Office

Local cost borne by the Thai side is indicated in Table 7. The Thai side has provided THB 4,000,000 to the project. The Thai side has provided office space and equipment for Japanese experts, running expenses, training facility and catering.

**Table 7: Local cost borne by the Thai side**

		As of 7 December 2011
	Item	Cost (THB)
1	Office space for JICA experts	
2	Office equipment: tables, chairs, telephone, fax machine and stationery	
3	Running expenses: electricity, water, internet and domestic telephone call	
4	Training facility	
5	Catering	
		4,000,000

#### 4. Achievements and implementation process of the project

##### 4.1 Achievement of Outputs

###### 4.1.1 Output 1

The attainment status of the targets set for Output 1 in the PDM is summarized in Table 8. It is not possible to objectively judge the attainment status by referring to the indicators as they are ill-defined and do not specify specific targets. However, the results from the Capacity Assessment Test show significant achievements in terms of meeting the objective of Output 1, which is the enhancement of TGO staff expertise on climate change mitigation. According to the Capacity Assessment Tests, 11 TGO individuals showed substantial improvements in their knowledge.

**Table 8: Achievements of Output 1**

Objectively Verifiable Indicators	Achievements to date
1) TGO staff level of knowledge and expertise are increased	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Second Capacity Assessment Test in March 2011 found for five out of six subjects, nearly or more than 50% of TGO staff was categorized as having a profound or general understanding. This is much better than result of initial test which found that more than 90% of TGO staff had only a partial understanding on some subjects, or did not have clear understanding on all six subjects.</li> <li>• Comparison of two test results of 11 TGO staff indicates substantial improvement in understanding on most if not all subjects. Understanding level has improved by more than one grade.</li> </ul>
2) Scoring xx% of the Capacity Development Progress Evaluation Check List	

The project selected six thematic areas for the training to be conducted by JICA experts for TGO staff. The six subjects are CDM, Carbon Trading, GHG Mitigation in Relevant Sectors, UNFCCC Structure and Negotiations, Carbon Footprint and GHG Inventory, as indicated in Table 9. A total of 61 training sessions were conducted over 18 days. The number of participants totalled 450, of which 267 belonged to TGO and 183 to other organizations. Although the primary target of the training was TGO, other climate change mitigation-related organizations were invited to participate. The other organizations include Bangkok Metropolitan Authority (BMA), Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP), Royal Forest Department (RFD) Department of National Park, Wildlife and Plant Conservation (DNP), Forest Industry Organization (FIO), Office of Transport and Traffic Policy and Planning (OTP) and Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE). The average participant number for each training day is 25, of which 14.8 were to TGO staff<sup>1</sup>. However, some sessions were attended by very few people. There were only three TGO personnel present in one case.

<sup>1</sup> The total number of TGO staff excluding executives and administrative staff is 40 as of December 2011.

**Table 9: In-country training sessions for TGO**

Subject	Theme
1 CDM (10 sessions)	Background/ history, baseline determination, methodologies, additionality demonstrations, measures to obtain CER, validation/ verification, PoA, CDM project activity, AR-CDM
2 Carbon Trading (8 sessions)	Background/ history/ overview, EU-ETS/ Tokyo ET, future international trading system, J-VER, national registry system, institutional design of Thailand domestic emission trading system, JVETS
3 GHG Mitigation in Relevant Sectors (14 sessions)	International trend, monitoring of contribution, low carbon society/ low carbon city, mitigation measures in relevant sectors (energy, industry, transportation, commercial and residential building, waste)
4 UNFCCC Structure and Negotiations (10 sessions)	Overview of international negotiations, NAMA/ MRV/ SCM, REDD/ carbon sink, technology transfer
5 Carbon Footprint (9 sessions)	LCA, calculation of carbon footprint, carbon footprint system, linkage for GHG emission reduction, Thailand carbon footprint system, corporate activity footprint, carbon footprint for organization
6 GHG Inventory (10 sessions)	Overview of IPCC guideline, GHG inventory of Japan/ Thailand, overview of relevant sectors, QA/QC of IPCC guideline, exercise (calculation of energy sector in Thai inventory)

In order to monitor the capacity development effects of the training, the Capacity Assessment Test was conducted at the beginning of the project in January 2010 and after the completion of 51 training sessions in March 2011. The initial test revealed that more than 90% of TGO staff had only a partial understanding on some subjects, or did not have clear understanding on all six subjects. Less than 10% had either a profound or general understanding on all subjects. The result of the second test was much better. For five out of the six subjects, nearly or more than 50% of TGO staff was categorized as having a profound understanding or general understanding on many themes, while less than half still had only a partial understanding. Moreover, 76% was evaluated as having a profound understanding or general understanding on at least in one subject from the second test while the corresponding value was only 23% with the initial test.

**Table 10: Comparison of two Capacity Assessment Test results of 11 individuals**

	Test 1 (January 2010)						Test 2 (March 2011)					
	CDM	CT	GHG	UN	CFP	INV	CDM	CT	GHG	UN	CFP	INV
1	D	D	D	D	D	C	<i>C</i>	D	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>S</i>
2	D	D	D	D	D	D	<i>C</i>	D	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>B</i>
3	D	D	C	C	D	C	<i>S</i>	D	C	C	D	C
4	D	D	C	C	D	C	<i>A</i>	<i>C</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
5	C	D	C	S	D	C	<i>A</i>	D	C	<i>S</i>	D	<i>B</i>
6	D	D	D	D	D	C	D	D	D	<i>C</i>	D	C
7	D	D	C	C	D	C	<i>S</i>	<i>C</i>	C	<i>B</i>	D	<i>B</i>
8	D	C	C	C	S	D	<i>A</i>	<i>S</i>	<i>S</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
9	D	D	D	D	D	D	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>C</i>
10	D	D	D	D	D	D	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>
11	D	D	D	D	D	D	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>C</i>

Note 1: Grading scheme

- S: 71-100 marks; has profound understanding on many themes
- A: 60-70 marks; has general understanding on many themes
- B: 50-59 marks; has general understanding on some themes
- C: 25-49 marks; has only partial understanding on some themes
- D: 0-24 marks; does not have clear understanding on many themes

Note 2: Acronyms and abbreviations

- CT: Carbon trading
- GHG: GHG mitigation
- UN: UNFCCC and negotiations
- CFP: Carbon footprint
- INV: GHG inventory

Note 3: Bold italic represents improvement in grade

Unfortunately, not all relevant TGO staff members have taken the Capacity Assessment Test. The number of staff who submitted their answers is 30 and 21 for the initial and second tests respectively. Only 11 took both tests. Nevertheless the comparison of the two test results of the 11 individuals clearly indicates substantial improvement in their understanding on most if not all subjects (Table 10). For this group as whole, the understanding level has improved by more than one grade.

The results of the Post-training Exams also show that the training provided has been effective, at least for those who seriously took part in the exams. Two tests have been given and the total response was 34. Most respondents showed a high level of understanding particularly on the subjects they were responsible for in their regular work at TGO. However, only nine TGO staff members have taken part in both exams.

It is clear that substantial capacity enhancement effects have been realized through the activities under Output 1. However, it is not clear whether the attainment level is sufficient because: 1) the Objectively Verifiable Indicators are ill-defined and the precise intended goal of this output is unclear; and 2) the Capacity Assessment Test has only been completed by a portion of TGO staff and objective assessment of the capacity enhancement effect is only partially possible.

#### 4.1.2 Output 2

The attainment status of the targets set for Output 2 in the PDM is summarized in Table 11. The Objectively Verifiable Indicators are not defined in a helpful manner. Notwithstanding, it can be judged that substantial progress has been made in terms of enhancing the capacity of TGO to provide training to stakeholders. The project has developed 14 sets of training material for five subjects: CDM, Carbon Trading, UNFCCC Structure and Negotiations, Carbon Footprint and GHG Inventory, as indicated in Table 12. These materials have been evaluated internally by TGO staff members using a scale of 1 to 5. None of the training materials scored below 4.00 while the highest score attained was 4.57.

**Table 11: Achievements of Output 2**

Objectively Verifiable Indicators	Achievements to date
1) Curriculum and training material will be produced	• 14 sets of training material for five subjects have been developed.
2) Series of training courses are designed	• 11 presentations for training course “GHG Mitigation and Low Carbon Society” in CTC 2011 was prepared.

**Table 12: Training material developed**

Subject	Title
1 CDM	1) Basic Knowledge about CDM
	2) Key Issues for CDM Project Implementation
	3) A/R CDM
2 Carbon Trading	1) Background and Overview of Carbon Materials in the World
3 UNFCCC Structure and Negotiations	1) Climate Change Law and Policy
	2) UNFCCC Negotiations
	3) Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries (REDD)
4 Carbon Footprint	1) Carbon Footprint – Concept and Current Situation in the World
	2) LCA Related Issues and Calculation of Carbon Footprint
5 GHG Inventory	1) Overview of Thailand National Inventory
	2) National GHG Inventory: Energy Sector
	3) National GHG Inventory: Industrial Process Sector
	4) National GHG Inventory: AFOLU Sector
	5) National GHG Inventory: Waste Sector

The project also prepared 11 presentations for Climate Thailand Conference (CTC) 2011 as listed in

Table 13. TGO organized a training course titled “GHG Mitigation and Low Carbon Society” as a part of CTC 2011. All nine speakers of the course were TGO officials who have been actively engaged with the project. Presentations were prepared utilizing the training material developed earlier by the project. Almost 100 people from Thailand and ten representatives from ASEAN member countries (Cambodia, Indonesia, Malaysia, Myanmar, Philippines, Laos and Vietnam) participated in the workshop. The nine TGO presenters successfully presented their topics and answered the questions from the floor. According to the results of the evaluation conducted through a simple questionnaire, the event can be considered quite successful. Using a scale of 1 to 5, most topics and aspects scored close to or above 4.00 (Table 14).

**Table 13: Presentations for Climate Thailand Conference 2011**

1) Climate Change Law and Negotiations
2) Carbon Trading
3) Basic Knowledge about CDM
4) PDD Development of Pilot Project: Biogas generation from food waste in Bangkok
5) Mitigation Mechanism in Forestry Sector: A/R CDM and REDD+
6) PDD Development of Pilot Project: Mangrove Reforestation for Carbon Sequestration in Chanthaburi Province
7) GHG Mitigation Measures in Thailand
8) Carbon Footprint: What is it and why is it important?
9) LCA Related Issues and Calculation of Carbon Footprint
10) National GHG Inventory: Overview, Energy and IPPU Sectors
11) National GHG Inventory: AFOLU and Waste Sectors

**Table 14: Evaluation result of Climate Thailand Conference 2011 presentations**

No.	Questions	Q1	Q2	Q3	Q4	Average
1	Climate Change Law and Negotiations	4.26	4.26	4.54	4.00	4.27
2	Carbon Trading	3.68	3.84	3.76	3.72	3.75
3	Basic Knowledge about CDM	4.05	3.68	3.62	3.93	3.82
4	PDD Development: school biogas generation	4.22	4.14	4.14	3.90	4.10
5	A/R CDM and REDD+	4.11	4.00	3.91	3.72	3.94
6	PDD Development: Mangrove A/R project	4.00	4.09	3.83	3.86	3.94
7	GHG Mitigation Measures in Thailand	4.06	4.12	3.71	3.93	3.95
8	Overview of Carbon Footprint	4.14	3.91	3.79	4.05	3.98
9	Carbon Footprint LCA and Calculation	4.03	3.97	3.82	4.11	3.98
10	GHG Inventory and Energy and IPPU sector	4.21	4.03	3.94	4.05	4.06
11	GHG Inventory: AFOLU and Waste sector	4.21	4.09	4.00	4.05	4.09
	Average	4.09	4.01	3.92	3.94	

Note1: Questions

Q1. Information is sufficiently covered for the topic and the latest information is included?

Q2. Length of presentation is appropriate?

Q3. Presenter's voice is clearly audible and talking speed is appropriate?

Q4. Presenter answers to questions appropriately?

Note 2: Scale is 1 (lowest) to 5 (highest)

In sum, although a “series of training courses” have not been designed, evidence suggests that a strong basis to do so has been established by the project. The training materials developed can be used for a wide range of stakeholders within and outside of Thailand. TGO staff is capable of selecting and compiling the right contents from the materials developed according to the specific target audience and is also able to update the materials.

#### 4.1.3 Output 3

The attainment status of the target set for Output 3 in the PDM is summarized in Table 15. The

Objectively Verifiable Indicators stated in the PDM for Output 3 is also not helpful. In addition, the Narrative Summary “Capacity of TGO to review and monitor GHG mitigation project will be enhanced” is misleading as the intention of this output is capacity enhancement on CDM. The statement should have read “Capacity of TGO to review and monitor *CDM and potential CDM projects* will be enhanced.” Nevertheless it can be judged that good progress has also been made in Output 3. The project developed six Project Idea Notes (PINs) and two Project Design Documents (PDDs) for training purpose (Table 16). It has also improved the CDM monitoring system initially designed by TGO.

**Table 15: Achievements of Output 3**

Objectively Verifiable Indicators	Achievements to date
1) PIN and/or PDD of pilot project(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 PINs and 2 PDDs have been prepared.</li> <li>• CDM monitoring system has been improved.</li> </ul>

Thailand has approved many CDM projects but most of them are related to biomass and biogas utilization, and TGO had limited experience in other important sectors such as transportation and forestry. After hands-on experience in drafting six PINs and two PDDs, many TGO staff members have obtained extensive knowledge and experience in various types of CDM projects including transportation, waste management and forestry. In particular the concept of Programme of Activities (PoA) was introduced through the preparation of a PDD for biogas production through waste management.

**Table 16: List of PINs and PDDs drafted**

Project No.	Project name	Project proponent
	1 Natural gas vehicles	BMA
	2 Natural gas for water distribution pumps	BMA
	3 Namfon Farm Dairy Farm Bio-Gas Development Project	Namfon Farm LP
PIN	4 Biodiesel from cooking oil for BMA’s forklifts	BMA
	5 Urban mass transit project (Purple line)	MRTA
	6 Smart Logistics: Reducing fuel usage of commercial vehicles in Thailand	Fujitsu System Business
PDD	1 Biogas generation from food waste at schools	BMA
	2 Mangrove A/R project in Chantaburi Province	Chantaburi Province, RFD, DMCR

#### 4.1.4 Output 4

The attainment status of the targets set for Output 4 in the PDM is summarized in Table 17. Again, the Objectively Verifiable Indicators do not properly define targets. The Narrative Summary “Capacity of TGO to manage information on GHG mitigation will be enhanced” is also rather unhelpful as what “information on GHG mitigation” is referring to is unclear. To date, the project has restructured the TGO website and added new contents on CDM such as information on project development cycle which was previously missing. The project has also established a GHG inventory database which contains energy; industrial processes and product use; agriculture, forestry and other land use; and waste sectors. Now the data is very well organized. Measures to improve the collection of activity data from relevant organizations such as input tables have also been developed. The ability of TGO to produce inventory reports has been significantly enhanced. Given the recent trends in international negotiations, the focus on GHG inventory is justifiable and the corresponding outcome suggests that substantial capacity enhancement effects have been realized.

**Table 17: Achievements of Output 4**

Objectively Verifiable Indicators	Achievements to date
1) TGO website access increase by xx%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TGO website has been restructured and new contents on CDM have been added.</li> </ul>
2) Database of TGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GHG inventory database has been established.</li> </ul>

#### 4.2 Project Purpose

The attainment status of the targets set for the Project Purpose in the PDM is summarized in Table 18.

The training course “GHG Mitigation and Low Carbon Society” was implemented in CTC 2011 and 11 presentations were made. The number of TGO officials who can confidently give presentations to various audiences has increased. As stated earlier under Output 2, nine non-management level TGO officials presented at CTC 2011 and received fairly good feedbacks. This is quite substantial because the seminars and workshops held by TGO in the past relied heavily on a handful of executives, senior officials and external speakers who were capable of providing relevant insights. As already mentioned, the Capacity Assessment Tests conducted under Output 1 show substantial advancement of knowledge level among TGO staff. However, the Narrative Summary “Capacity development for human resources and institutional strengthening on GHG mitigation for TGO will be achieved” is broad. Moreover, the Objectively Verifiable Indicators are not defined in a helpful manner for assessing the attainment status of the Project Purpose. They also overlap with those defined for Output 1. It is not possible to objectively judge to what extent the Project Purpose has been achieved.

**Table 18: Achievements of Project Purpose**

Objectively Verifiable Indicators	Achievements to date
1) TGO can provide technical instruction, and can promote awareness of climate change mitigation policy to the other stakeholders.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Training course “GHG Mitigation and Low Carbon Society” was implemented in CTC 2011 and 11 presentations were made.</li> <li>• Number of TGO officials who can confidently give presentations to various audiences has increased. Nine TGO officials presented at CTC 2011 and received fairly good feedbacks.</li> <li>• Capacity Assessment Tests conducted under Output 1 show substantial advancement of knowledge level among TGO staff.</li> </ul>
2) Capacity Development Progress Evaluation Check List on GHG Mitigation Policy, Carbon trading, UNFCCC individual sector.	
3) Number of training course provided by TGO	

In terms of the capacity of TGO staff, there is substantial evidence to suggest that many individuals have enhanced their level of knowledge and skills to promote climate change mitigation. However, because: 1) neither the project nor TGO have set specific targets on capacity development of TGO staff; 2) not all TGO staff participated in the training provided by JICA experts; 3) there has been no systematic follow-up on those who did not attend the training; 4) only a portion of TGO staff has taken the Capacity Assessment Tests and Post-training Exams; and 5) the capacity development programme of newly recruited TGO staff is underdeveloped – the exact extent and intensity of the capacity enhancement effects of the project is not clear and there is some uncertainty regarding how further institutional strengthening of TGO will take place. There is still room for improvement in terms of strengthening the capacity of TGO as an organization.

In terms of the capacity of TGO to enhance the capacity of stakeholders concerned with climate change mitigation, TGO can now develop effective training courses based on the developed training materials and experience gained through the organization of the training course in CTC 2011. In fact, some officials are already utilizing the materials in their presentation at conferences. It is hoped that TGO will develop an outreach programme utilizing the achievements of the project, by upgrading the Greenhouse Gas Management Programme (GMAP). TGO intends to add the training materials developed to future GMAPs.

### 4.3 Overall Goal

Both the Narrative Summary “GHG mitigation activities will be promoted in Thailand” and Objectively Verifiable Indicator shown in Table 19 are problematic. The casual relationship between the Project Purpose and Overall Goal would be weak, given the limited timeframe. The aim of the project is to enhance the capacity TGO so that it will become more capable of encouraging various stakeholders to promote and/or implement climate change mitigation measures. It would require some time and substantial external conditions to be fulfilled before such stakeholders will actually implement climate change mitigation activities. Moreover, climate change mitigation activities are not limited to CDM and therefore the current Objectively Verifiable Indicator is biased. The project actually covered topics such as carbon footprint and carbon trading. Under such circumstances, it is meaningless to examine the likeliness of the stated Overall Goal being attained. The Overall Goal requires redefining.

**Table 19: Achievements of Overall Goal**

Objectively Verifiable Indicators	Achievements to date
1) Number of CDM projects submitted to TGO for national approval.	• Number is steadily increasing but casual relationship to project cannot be established.

#### **4.4 Crosscutting implementation process**

##### **(1) Planning and monitoring**

Before the project commenced, a detailed planning survey was conducted and the draft PDM was prepared in June 2009. Subsequently, the draft PDM was revised and the Objectively Verifiable Indicators were changed, and was agreed to by JICA and TGO when the R/D was signed in October 2009. It was agreed that the PDM will be finalized in the first Joint Coordinating Committee (JCC) meeting at that time. However, the PDM was never finalized or revised. As a result, numeric targets which were meant to be specified were never defined and there are still “xx” in the PDM. Furthermore, the draft PDM prepared in June 2009 and the agreed PDM prepared in October 2009 were used interchangeably, without recognizing the difference between the two versions by JICA and JICA experts up to present. Consequently, the indicators monitored in the project reports do not fully correspond to the Objectively Verifiable Indicators in the agreed PDM of October 2009.

Clearly, there was a problem in handling of an important project document. The fact that both versions of the PDM do not contain version numbers or the date when it was drafted may have contributed to the problem. Unfortunately, it also seems that JICA, JICA experts and TGO have not realized the need to revise the PDM during project implementation. This was never an agenda in the two JCC meetings held since project commencement. The Plan of Operation (PO) was also never revised or discussed in the JCC meetings.

Apart from the problems mentioned above, the planning and monitoring of the project has been done properly. The project activities have been planned through thorough consultation. The plans and achievements of the project have been shared through reports and JCC meetings. The reports are well-written and contain detailed information on the project activities and their outcome. They have largely been submitted to JICA according to schedule but the submission of Progress Report 3 is delayed because it was agreed that the results of CTC 2011 should be included, and also due to the subsequent flood that has stopped activities in Thailand. This is unfortunate because the interval from the last report is rather long (eight months) and the current evaluation could have obtained information more easily if the report was available.

##### **(2) Communication**

Communication among project members has mostly been smooth. None of the respondents, including JICA officials, have pointed to any major problem.

##### **(3) Technical transfer**

The technical transfer conducted by the JICA experts was very much appreciated by the TGO counterparts. In general, the knowledge level, presentation skills and behaviour of JICA experts were highly praised by many counterparts. The capacity of TGO counterparts and their needs have been assessed thoroughly through extensive consultations and an assessment test. The subjects, topics, contents and method of training were proposed and subsequently adjusted flexibly in accordance with the needs of the counterparts. The methods applied and steps followed in developing the training materials and trainers were effective. In order to ensure the effectiveness of the technical transfer, the ownership of TGO was promoted. For example, group discussions and exercises were extensively employed in the training conducted under Output 1, and the counterparts were made responsible for initially drafting the training materials in Output 2 and the PINs and PDDs under Output 3.

## 5. Evaluation results

### 5.1 Relevance

The relevance of the project was high. The project content matched with the capacity development needs of TGO. The subjects selected for intervention, i.e., CDM, carbon trading, UNFCCC and international negotiations, GHG mitigation measures, carbon footprint and GHG inventory, corresponded with the core business and interests of TGO.

The project was in line with the development policies and policies on climate change of Thailand. Both the 10th (2007-2011) and Draft 11th (2012-2016) National Economic and Social Development Plan highlight the need for controlling GHG emissions. Thailand has developed the National Strategic Plan on Climate Change 2008-2012 in which reduction of GHG emissions is stated as one of the goals. The TGO Vision Statement states that TGO will lead Thailand towards a low-carbon society based on sustainable development.

In November 2011, Japan proposed an “East Asia Low-Carbon Growth Partnership” under the framework of the East Asia Summit. The project is consistent with this Japanese initiative. The project was also in line with the Japanese aid policies towards Thailand. Japan attaches importance to strengthening of the structure and institutions for environmental management. According to the Japan’s ODA Rolling Plan for Thailand, the project is placed under the development issue of “Strengthening of Environmental Management System” and the cooperation program of “Program for Environment and Disaster Prevention.” The Japanese expertise and experiences were useful in providing the needed capacity development. JICA had an advantage in providing assistance.

### 5.2 Effectiveness

The effectiveness of the project was high. As stated earlier, it is not clear to what extent the intended objectives of the project were met because of the vagueness of the stated Project Purpose and its Objectively Verifiable Indicators. Nevertheless, in terms of enhancing the capacity of TGO staff members, there has been a considerable advancement. Many have enriched their knowledge and understanding on a broad range of climate change mitigation issues. Many have gained confidence in the subject area they specialize in and some have even become comfortable in giving presentations at international conferences.

It can also be judged that the institutional capacity of TGO was substantially strengthened through the capacity enhancement of many of its staff, development of training materials, improvement of GHG inventory database, and successful provision of a training course at the CTC 2011. TGO can now organize and implement a comprehensive training course and prepare a GHG inventory using its organizational strength. However, there is still room for further institutional strengthening. The project has not institutionalized a comprehensive capacity development programme for TGO staff. It has also not come up with a plan or a programme utilizing the achievements of the project to enhance the capacity of the stakeholders concerned with climate change mitigation. The short project duration has not allowed an extensive verification of the capacity development effects, particularly in terms of actually planning and implementing training courses for the stakeholders.

Given the very short duration of the project period, it is understandable that there is still such room for further capacity enhancement. Moreover, because of the rapidly evolving nature of issues on climate change, there is constant need to upgrade knowledge and skills. Some of the areas that are likely to benefit from further external support mentioned by TGO counterparts include institutional framework for effective GHG inventory, local government GHG emissions analysis system, low carbon city development, GHG inventory methodology and measurement for domestic carbon market, Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD) and presentation skills.

### 5.3 Efficiency

The efficiency of the project was very high. All outputs produced substantial results. Sufficient inputs have been provided by both the Japanese and Thai sides. Most activities were completed according to the schedule or earlier than planned. The project was able to cover a broad range of subjects and topics over a short period of time.

The scale of the project effect was considerably bigger in comparison to other similar projects. The project has been able to effectively enhance the capacity of a larger target group. The number of counterparts and those with sufficient ability to carry out the project activities were considerably larger. The project has been successful in upgrading the capacity to prepare a GHG inventory in a shorter period of time and smaller volume of inputs.

### 5.4 Impact

Several impacts can be identified. There is hope that such impacts will materialize into effective measures that will mitigate climate change in the near future. The project has provided valuable knowledge and insights for developing the Thailand Voluntary Emission Reduction (TVER), a domestic carbon market in Thailand which is hoped to become operational very soon. TVER is expected to be implemented together with the Low Carbon City Programme, which is also being developed utilizing the insights gained through the project. In addition, it is hoped that the knowledge obtained through the project will be utilized in updating the Five Year TGO Strategy and planning of Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMAs).

TGO has also plans to establish the Climate Change International Training Center and develop capacities for climate change mitigation and adaptation, and GHG inventory of Thai as well as international stakeholders. TGO has already submitted an application form to Japan for assistance. In the mean time, TGO intends to conduct training on climate change mitigation for domestic stakeholders to start with at the “Climate Adaptation and Mitigation Academy” together with the Department of Environmental Quality Promotion.

The project has further enhanced the relationship of TGO with other government agencies and also provided useful information to them through training and PIN/PDD development exercises. For example, a BMA official stated that the knowledge gained through the training turned out useful for considering the policies on waste management. Two DNP officials mentioned that they were able to enhance their knowledge on CDM and REDD+.

TGO successfully organized and conducted CTC 2011. In addition to the training course “GHG Mitigation and Low Carbon Society” been held, a wide range of stakeholders from Thailand including the public sector, private sector and civil society shared the current situation, issues, challenges, and good practices on climate change in Thailand. Such broad interests indicate the high expectation of stakeholders towards TGO in terms of sharing specialized knowledge and information. It should also be highlighted that the representatives from ASEAN countries, Ambassador of the Japanese Embassy in Thailand, Secretary of the Japanese Ministry of Environment, and representatives from other donor agencies attended and exchanged views.

This project also contributed to the carbon footprint labelling. TGO and the National Metal and Materials Technology Center developed a carbon footprint calculation method in order to become capable of awarding the carbon footprint label for products made in Thailand.

TGO, in collaboration with ONEP, successfully conducted a COP 17 side event on 2 December 2011 in Durban titled “Low carbon and climate resilient society.” This was presented by the Executive Director of TGO and Secretary-General of ONEP with the participation of Klang City, Phitsanulok Province, Malaysia and JICA representatives. The event focused on practical ways to develop a low carbon and climate resilient society in Thailand and other ASEAN countries.

## 5.5 Sustainability

The achievements attained through the project are likely to be maintained. It is likely that the policies and institutions on climate change will be strengthened. The Draft 11th National Economic and Social Development Plan (2012-2016) states the country's intentions to develop a low carbon society, develop a database and registry system of GHG emissions and carbon market, establish a carbon fund and promote carbon market, develop the measurement, reporting and verification system, and promote carbon label and carbon footprint. As mentioned earlier, TGO will not only continue to promote CDM but has plans to establish new climate change mitigation measures. TGO is also forging good collaboration with other government agencies, for example in the field of GHG inventory for effective and efficient data compilation.

In terms of organization and finance, TGO has increased its number of staff from 24 at the time of ex-ante evaluation to 60 in 2011. Its budget was THB 30 million in 2008 and THB 90 million in 2011. It is likely that TGO will have sufficient resources to continue updating its knowledge and maintain its expertise on GHG management, although there is some concern regarding the high turnover of its staff.

Regarding the technical aspect, most, if not all the knowledge and skills introduced by the project seems to have been absorbed by TGO counterparts. Most TGO counterparts are confident in training newly recruited staff utilizing what they have gained through the project. They are also confident in keeping the training materials up to date. Many counterparts believe that they will be able to provide training to external stakeholders although they think they need more practice to be fully confident. TGO intends to upgrade its GMaP, which is the plan for trainings and outreach programme for external stakeholders. TGO counterparts also have confidence in maintaining and updating the website and GHG inventory database.

## 6. Factors enabling the realization of positive effects

Thorough consultation on the content of project activities has enabled the effective technical transfer. Many TGO counterparts enthusiastically played their required role. In particular, special credit should be given to the Capacity Building and Outreach Office for its leadership and the roles it played in coordinating the project activities.

The training in Japan seemed to have inspired many, if not all the TGO counterparts who participated. In particular, actually seeing the climate change mitigation measures implemented on the ground in various Japanese cities has stimulated the development of new climate change mitigation measures in Thailand. Many TGO counterparts suggested that the trip to Japan was useful for developing the low carbon city and TVER concept. Credit should be given to the JICA expert team for organizing fruitful training courses.

## 7. Factors obstructing the realization of positive effects

There are no major factors that are obstructing the realization of positive effects. However, some TGO counterparts have expressed that they had too many obligations some times and was not able to attend the training.

## 8. Conclusions

The project has been implemented successfully. It has covered a broad range of issues and raised the capacity of the counterparts in a very short period of time. The relevance and effectiveness of the project was high. The efficiency was very high especially in comparison to other similar projects. The achievements attained through the project are likely to be maintained. Despite the short duration of the project, encouraging signs of concrete impacts can be observed. However, the short project period has

not allowed an extensive verification of the capacity development effects, particularly in terms of actually planning and implementing training courses for stakeholders concerned with climate change.

## 9. Recommendations

- 1) **The project should ensure that the final Capacity Assessment Test will be taken by all concerned TGO counterparts.** The main objective of the project is capacity enhancement of TGO. The project has designed a capacity development monitoring system but it will not be possible to objectively measure the effects of the project unless TGO counterparts take part in the test. It is important that all concerned TGO counterparts take the test.
- 2) **The project should ensure that all relevant training materials are properly translated into Thai.** In order for TGO to reach the domestic stakeholders concerned with climate change mitigation, it is important to be able to provide an effective training in Thai. Therefore, the training materials developed by the project should be properly are being translated into Thai. This should be completed as soon as possible.
- 3) **The project should revise the Objectively Verifiable Indicator of the Overall Goal.** As stated earlier, the Objectively Verifiable Indicator of the Overall Goal is inappropriate and insufficient. Below are some suggestions:
  - a) TGO conducts at least 12 training courses for stakeholders utilizing achievements of project by end of 2014.
  - b) At least one (1) new GHG inventory report is produced by end of 2014.
  - c) Methodologies for TVER is proposed to TGO Board by end of 2012.
- 4) **TGO should establish and implement a capacity development programme for its staff.** The presentations of JICA experts are accessible through the TGO intranet. The project has developed a comprehensive set of training materials. Many TGO counterparts have gained sufficient experience to teach. A capacity assessment method has been demonstrated during the project. It is highly recommended to establish and implement a capacity development programme for TGO staff utilizing the achievements of the project so that they maintain a high standard of expertise.
- 5) **TGO should upgrade the GMaP and outreach programme for stakeholders.** TGO is now better equipped with the resources necessary for enhancing the capacity of stakeholders concerned with climate change mitigation. It has also strengthened the relationship with the stakeholders. TGO should take this opportunity to reassess the training needs of the stakeholders and revise its training programme for the stakeholders utilizing the achievements of the project.
- 6) **TGO should consider forging partnership in capacity development of stakeholders in climate change mitigation in the region.** The CTC 2011 was successfully implemented with participants from ASEAN countries. The TGO trainers gained substantial confidence. The training course was satisfactorily rated by the participants. TGO should consider utilizing such achievements to assist countries which require capacity development in climate change mitigation. It should also forge partnerships with neighbouring countries so that climate change mitigation is accelerated in the region.
- 7) **JICA should consider assisting the TGO to further develop its capacity in the required field.** Although the project was successfully implemented, there are still areas in which TGO can benefit from Japanese assistance. Moreover, assistance to TGO can have an effect on GHG reduction domestically within Thailand as well as internationally through regional cooperation. JICA should consider assisting and partnering with TGO so that such effects may be realized.
- 8) **The project period should be extended until the end of February 2012.** Due to the devastating flood which hit Bangkok in October 2011, the project activities were temporarily stopped. Therefore, in order to complete the planned activities such as completion of the capacity development

assessment, finalization of the Objectively Verifiable Indicators, and formulation and finalization of the Final Report, it is recommended to extend the cooperation period of the project up to the end of February 2012.

## **10. Lessons learned**

### **(1) Thorough consultation and planning**

Thorough consultation on the content of project activities have led to high satisfaction among TGO counterparts regarding the technical transfer they received. In particular, the JICA experts went to great lengths to organize an effective training programme in Japan. This was subsequently rewarded by the effect the training had on the counterparts. Although it may be time consuming and cumbersome, the experience of the project point to the importance of thorough consultation and planning.

### **(2) Setting appropriate indicators**

Despite the substantial achievements, it was not possible to judge to what extent the Project Purpose was met because of poorly defined indicators. It is very important to set specific targets, numeric ones whenever possible, in order to effectively monitor and evaluate a project. Indicators can also be used as binding targets to be fulfilled by respective project members. For example, the indicators can dictate the number of training sessions which the counterparts must complete or the score they needed to attain in the evaluation test.

It was quite clear to all project members that the project was aiming to enhance the capacity of TGO. However, it was not clear to what level, in which subjects and in what aspects each counterpart or the counterparts as a collective was to develop their capacity. Setting appropriate indicators would have made the target of the project clearer, and may have encouraged a stronger participation in the training and tests. The importance of setting appropriate indicators cannot be overstated.

JICA should also pay more attention to monitoring under PCM, especially in terms of utilizing the PDM and PO as management tools, making sure that the Objectively Verifiable Indicators are properly defined at the early stage of project implementation.

**Annex 1: Schedule of evaluation**

Date	Day	Activities
12-Dec	Mon	Arrival of Evaluation Analysis member in Bangkok
13-Dec	Tue	Meeting JICA Thailand Office (Togo Uchida) Interview JICA Experts (Tetsuya Yoshida and Fumiwo Tsukamoto)
14-Dec	Wed	Interview TGO (Jakkanit Kananurak, Thawatchai Somnam, Puttipar Rotkittikhun, Rongphet Bunchuaidee and Sumon Sumetchoengprachya)
15-Dec	Thu	Interview TGO (Natchanan Wathanachinda and Wiriya Puntub) Interview DNP (Chingchai Viriyabuncha and Phanumard Ladpala) Interview BMA (Suwanna Jungrungrueng, Woranuch Suaykakaow, Siwat Sripetpun, Rudhpol Jatoorapreuk and Wankaew Homnan) Arrival of Team Leader in Bangkok
16-Dec	Fri	Arrival of Cooperation Planning member in Bangkok Japanese Evaluation Team internal meeting Interview TGO (Chaiwat Muncharoen, Wasinee Cheunban and Phakamon Supappunt) Meeting JICA Experts (Tetsuya Yoshida and Fumiwo Tsukamoto)
17-Dec	Sat	Report preparation
18-Dec	Sun	Report preparation
19-Dec	Mon	Interview JICA Expert (Masahiko Fujimoto) Interview TGO (Sirithan Pairoj-Boriboon and Prasertsuk Jamornmarn) Meeting on Joint Evaluation Report with TGO and JICA Experts
20-Dec	Tue	Report preparation
21-Dec	Wed	Meeting on Joint Evaluation Report with TGO and JICA Experts
22-Dec	Thu	JCC

Name of Project: Capacity Development and Institutional Strengthening for GHG Mitigation in the Kingdom of Thailand  
 Term of Project: Two years  
 Target Group: TGO personnel and stakeholders related to GHG mitigation in Thailand

Narrative Summary		Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<b>Overall Goal</b> GHG mitigation activities will be promoted in Thailand.		Number of CDM projects submitted to TGO for national approval.	Number of PINs and PDDs.	
<b>Project Purpose</b> Capacity development for human resources and institutional strengthening on GHG mitigation for TGO will be achieved.		TGO can provide technical instruction, and can promote awareness of climate change mitigation policy to the other stakeholders. Capacity Development Progress Evaluation Check List on GHG Mitigation Policy, Carbon trading, UNFCCC individual sector. Number of training course provided by TGO.	Capacity assessment through survey and questionnaire to individual staff of TGO. Capacity assessment through survey and questionnaire to TGO and relevant stakeholders. TGO Annual Report/ Project Report	CDM resume will remain.
<b>Output</b> 1. The level of knowledge and expertise of TGO staff on GHG mitigation will be enhanced. 2. Capacity of TGO to provide training will be enhanced.		TGO staff level of knowledge and expertise are increased. Scoring xxx% of the Capacity Development Progress Evaluation Check List Curriculum and training material will be produced Series of training courses are designed	Capacity assessment through Capacity Development Progress Evaluation Check List  Curriculum and training material Training courses plan	Duties and responsibilities of TGO will not be changed. Budget for TGO is secured by the Government of Thailand
3. Capacity of TGO to review and monitor GHG mitigation project will be enhanced. 4. Capacity of TGO to manage information on GHG mitigation will be enhanced.		PIN and/or PDD of pilot project(s).  TGO website access increase by xx% Database of TGO	PIN and/or PDD of pilot project(s) list TGO report  TGO website access data	
<b>Activity</b> 0 Conduct capacity assessment of TGO. 1-1 Conduct training for TGO staff on Clean Development Mechanism (CDM) 1-1-1 Project Idea Note (PIN) and Project Design Document (PDD) Development 1-1-2 Baseline, Additionality and Validation 1-1-3 Monitoring and Evaluation 1-1-4 Validation Roles of Designated Operational Entity (DOE) and rules for registration as a DOE 1-2 Conduct training for TGO staff on Credit Transfer 1-2-1 Carbon Credit and International Transaction Log System 1-2-2 Carbon Finance, Trading and Carbon Market 1-3 Conduct training for TGO staff on GHG mitigation in relevant sectors 1-3-1 Buildings and Household Sector 1-3-2 Waste Minimization and Management 1-3-3 Transportation Sector		<b>Inputs.</b> 1 Japanese side 1) Experts 2) Training in Japan 3) Training in Thailand 4) Equipment 5) Project operational cost for Japanese experts 2 Thai side 1) Counterpart personnel 2) Office space and facilities 3) Local miscellaneous cost		Preconditions Financial and human resources are allocated to TGO to implement the project during the project period.

Name of Project: Capacity Development and Institutional Strengthening for GHG Mitigation in the Kingdom of Thailand  
 Term of Project: Two years  
 Target Group: TGO personnel and stakeholders related to GHG mitigation in Thailand

Narrative Summary		Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<b>Overall Goal</b> GHG mitigation activities will be promoted in Thailand.		Number of CDM projects submitted to TGO for national approval.	Number of PINs and PDDs.	
<b>Project Purpose</b> Capacity development for human resources and institutional strengthening on GHG mitigation for TGO will be achieved.		TGO can provide technical instruction, and can promote awareness of climate change mitigation policy to the other stakeholders. Capacity Development Progress Evaluation Check List on GHG Mitigation Policy, Carbon trading, UNFCCC individual sector. Number of training course provided by TGO.	Capacity assessment through survey and questionnaire to individual staff of TGO. Capacity assessment through survey and questionnaire to TGO and relevant stakeholders. TGO Annual Report/ Project Report	CDM resume will remain.
<b>Output</b> 1. The level of knowledge and expertise of TGO staff on GHG mitigation will be enhanced. 2. Capacity of TGO to provide training will be enhanced.		TGO staff level of knowledge and expertise are increased. Scoring xx% of the Capacity Development Progress Evaluation Check List	Capacity assessment through Capacity Development Progress Evaluation Check List	Duties and responsibilities of TGO will not be changed. Budget for TGO is secured by the Government of Thailand
3. Capacity of TGO to review and monitor GHG mitigation project will be enhanced.		Curriculum and training material will be produced Series of training courses are designed	Curriculum and training material Training courses plan	
4. Capacity of TGO to manage information on GHG mitigation will be enhanced.		PIN and/or PDD of pilot project(s). TGO website access increase by xx% Database of TGO	PIN and/or PDD of pilot project(s) list TGO report. TGO website access data.	
<b>Activity</b> 0 Conduct capacity assessment of TGO. 1-1 Conduct training for TGO staff on Clean Development Mechanism (CDM) 1-1-1 Project Idea Note (PIN) and Project Design Document (PDD) Development 1-1-2 Baseline, Additionality and Validation 1-1-3 Monitoring and Evaluation 1-1-4 Validation Roles of Designated Operational Entity (DOE) and rules for registration as a DOE 1-2 Conduct training for TGO staff on Credit Transfer 1-2-1 Carbon Credit and International Transaction Log System 1-2-2 Carbon Finance, Trading and Carbon Market 1-3 Conduct training for TGO staff on GHG mitigation in relevant sectors 1-3-1 Buildings and Household Sector 1-3-2 Waste Minimization and Management 1-3-3 Transportation Sector		<b>Inputs.</b> 1 Japanese side 1) Experts 2) Training in Japan 3) Training in Thailand 4) Equipment 5) Project operational cost for Japanese experts 2 Thai side 1) Counterpart personnel 2) Office space and facilities 3) Local miscellaneous cost		Preconditions Financial and human resources are allocated to TGO to implement the project during the project period.

**Appendix I Tentative Plan of Operation (PO)**

Name of Project: Capacity Development and Institutional Strengthening for GHG Mitigation in the Kingdom of Thailand Terms of Project: Two years Project Area: Whole Thailand Target Group: TGO personnel and stakeholders related to GHG mitigation in Thailand	2009												2010												2011											
	3Q			4Q			1Q			2Q			3Q			4Q			1Q			2Q			3Q											
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12										
Project Implementation Period	[Hatched area]																																			
Advisory Mission	[Hatched area]																																			
Joint Coordinating Committee	[Hatched area]																																			
Joint Evaluation	[Hatched area]																																			
Project Seminar	[Hatched area]																																			
Counterpart Personnel	[Hatched area]																																			
Outputs and Activities	[Hatched area]																																			
Output 0 Capacity assessment of TGO.	[Hatched area]																																			
Output 1 The level of knowledge and expertise of TGO staff on GHG mitigation will be enhanced.	[Hatched area]																																			
1-1 Conduct training for TGO staff on Clean Development Mechanism (CDM).	[Hatched area]																																			
1-1-1 Project Idea Note (PIN) and Project Design Document (PDD) Development	[Hatched area]																																			
1-1-2 Baseline, Additionality and Validation	[Hatched area]																																			
1-1-3 Monitoring and Evaluation	[Hatched area]																																			
1-1-4 Validation Roles of Designated Operational Entity (DOE) and rules for registration as a DOE	[Hatched area]																																			
1-2 Conduct training for TGO staff on Credit Transfer	[Hatched area]																																			
1-2-1 Carbon Credit and International Transaction Log System	[Hatched area]																																			
1-2-2 Carbon Finance, Trading and Carbon Market	[Hatched area]																																			
1-3 Conduct training for TGO staff on GHG mitigation in relevant sectors	[Hatched area]																																			
1-3-1 Buildings and Household Sector	[Hatched area]																																			
1-3-2 Waste Minimization and Management	[Hatched area]																																			
1-3-3 Transportation Sector	[Hatched area]																																			
1-3-4 Energy and Industrial Sector	[Hatched area]																																			
1-3-5 Agriculture, Land use change and Forestry	[Hatched area]																																			
1-4 Conduct training for TGO staff on UNFCCC Structure and Negotiations	[Hatched area]																																			
1-5 Conduct training for TGO staff on Carbon Footprint	[Hatched area]																																			
1-6 Conduct training for TGO staff on GHG Inventory	[Hatched area]																																			

*Handwritten signature and initials*



**Appendix I Tentative Plan of Operation (PO)**

Name of Project: Capacity Development and Institutional Strengthening for GHG Mitigation in the Kingdom of Thailand Terms of Project: Two Years Project Area: Whole Thailand Target Group: TGO personnel and stakeholders related to GHG mitigation in Thailand	2009				2010				2011																	
	3Q		4Q		1Q		2Q		3Q		4Q		1Q		2Q		3Q									
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Outputs and Activities	Project Implementation Period Advisory Mission Joint Coordinating Committee Joint Evaluation Project Seminar Counterpart Personnels																									
Output 3 Capacity of TGO to review and monitor GHG mitigation project will be enhanced.																										
3-1 Make a list of potential pilot project(s)																										
3-2 Set the criteria for selection of pilot project(s)																										
3-3 Select the pilot project(s)																										
3-4 Prepare PIN or PDD of pilot project(s)																										
3-5 Conduct monitoring exercise based on registered CDM project(s) on a pilot basis in light of the sustainable development criteria in Thailand and a monitoring plan as defined on PDD.																										
3-6 Conduct a workshop or seminar to disseminate the experiences of formation of PIN or PDD.																										
Output 4 Capacity of TGO to manage information on GHG mitigation will be enhanced.																										
4-1 Website																										
4-1-1 Review current status of the website.																										
4-1-2 Develop a work plan on improvement of the website																										
4-1-3 Take actions as necessary for improvement of the website																										
4-2 Database																										
4-2-1 Review current status of the database.																										
4-2-2 Develop a work plan on improvement of the database																										
4-2-3 Take actions as necessary for improvement of the database																										

Handwritten initials and a date: U.A. 20

## 2 主要面談者

### (1) タイ国温室効果ガス管理機構 (Thailand Greenhouse Gas Management Organization : TGO)

氏名	職位、所属先
Sirithan Pairoj-Boriboon	Executive Director
Prasertsuk Chamornmarn	Deputy Executive Director
Chaiwat Muncharoen	Deputy Executive Director
Wasinee Cheunban	Assistant Senior Official, GHG Information Center
Puttipar Rotkittikhun	Assistant Senior Official, Review and Monitoring Office
Rongphet Bunchuaidee	Assistant Senior Official, Review and Monitoring Office
Phakamon Suparbpan	Assistant Senior Official, Carbon Business Office
Sumon Sumetchoengprachya	Assistant Senior Official, Carbon Business Office
Jakkanit Kananurak	Director, Capacity Building and Outreach Office
Natchanan Wathanachinda	Official, Capacity Building and Outreach Office
Wiriyapantub	BRESL Project, Capacity Building and Outreach Office

### (2) バンコク首都圏庁 (Bangkok Metropolitan Administration : BMA)

氏名	職位、所属先
Suwanna Jungrungrueng	Director, Policy and Planning Division, Department of Environment (DOE)
Wotanuch Suaykakaow	Sanitary Technical Officer, DOE
Siwat Sripeupun	Environmentalist, DOE
Radhpol Jatoorapreuk	Environmentalist, DOE
Wankaew Homnan	Environmentalist, DOE

