

フィリピン共和国
治水・砂防技術力強化プロジェクト
ステージ1 終了時評価報告書

平成14年8月

国際協力事業団
社会開発協力部

序 文

フィリピン共和国では洪水、土石流、地滑り等、水に起因する自然災害が極めて多い。このためフィリピン政府は、これら災害への対処能力を向上させる目的のプロジェクト方式技術協力を、我が国に要請してきた。

これを受けて国際協力事業団は1997年以降、基礎、事前両調査で要請の背景、技術協力の妥当性を確認するとともに、協力内容等についてフィリピン共和国側とほぼ合意した。しかしながら、アジアの金融危機等によりフィリピン共和国側の施設整備が大幅に遅れたことから、施設整備を前提としな協力を「フィリピン治水・砂防技術力強化プロジェクト ステージ1」として専攻実施することに合意し、1999年11月に派遣した実施協議調査団が討議議事録(R/D)等の署名を取り交わして、2000年1月10日から3年間にわたる技術協力を開始した。

今般、ステージ1の協力期間終了を約半年に控え、当事業団は2002年6月24日から7月10日まで、財団法人ダム水源地環境整備センター研究第一部部長 高柳 淳二氏を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣し、プロジェクトの活動実績を評価した。これによると、協力期間終了までにプロジェクト目標を達成するのは困難だが、プロジェクト活動は着実に進められているので、研修活動を中心に1年半程度、協力期間を延長すれば、これまでの成果を定着、発展させることが可能と判断された。

本報告書は同調査団の調査・評価結果を取りまとめたものであり、今後のプロジェクトの展開に有効活用されることを願うものである。

ここに、調査にご協力いただいた外務省、国土交通省、財団法人ダム水源地環境整備センター、在フィリピン日本大使館など、内外関係各機関の方々に深く謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第である。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成14年6月

国際協力事業団

理事 泉 堅二郎

目 次

序 文

目 次

プロジェクトの位置図

写 真

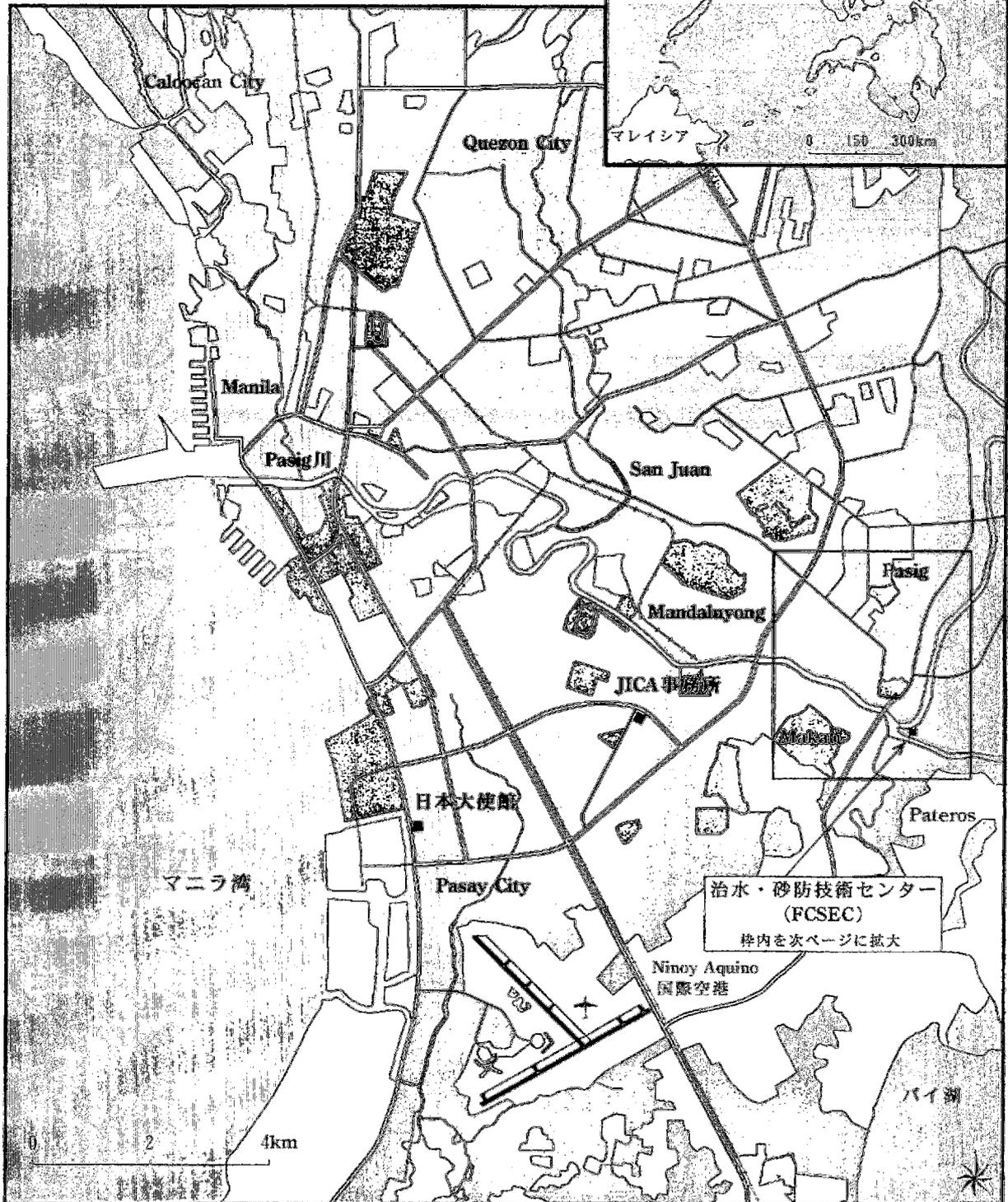
略語一覧

評価調査結果要約表

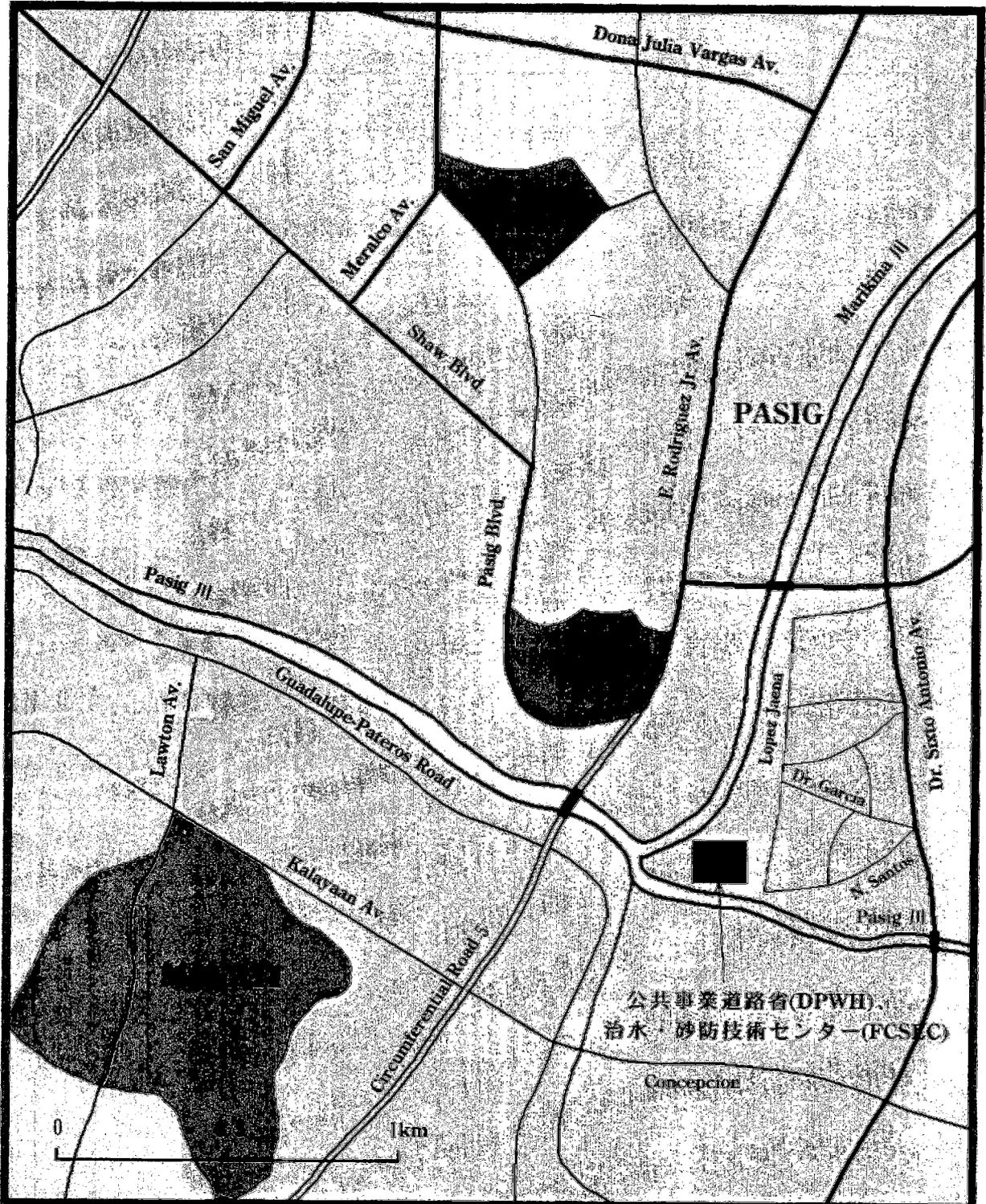
第1章	ステージ1 終了時評価調査の概要	1
1 - 1	調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2	調査団の構成と調査日程	2
1 - 3	主要面談者	4
1 - 4	対象プロジェクトの概要	4
第2章	終了時評価の方法	5
2 - 1	プロジェクト実績の把握方法	5
2 - 2	評価5項目による評価	5
第3章	プロジェクト実績	6
3 - 1	投入実績	6
3 - 2	成果の達成度	6
3 - 3	プロジェクト目標の達成度	8
第4章	実施プロセス(活動上の問題点)	9
4 - 1	プロジェクト実施を阻害した要因	9
4 - 2	プロジェクト実施を促進した要因	9
第5章	評価結果	10
5 - 1	妥当性	10
5 - 2	有効性	10
5 - 3	効率性	11

5 - 4	インパクト	12
5 - 5	自立発展性	12
5 - 6	結 論	13
第6章 提言と教訓		14
6 - 1	提 言	14
6 - 2	教 訓	14
付属資料		
1	.ミニッツ	17
2	.評価グリッド	72
3	.評価グリッドによる調査結果	76
4	.公共事業道路省(DPWH)組織図	88
5	.プロジェクト関連図	89

マニラ市と プロジェクトサイトの位置図



枠内の拡大図





フィリピン公共事業道路省(DPWH)によって建設された治水砂防センター(FCSEC)



FCSEC 所長との協議



FCSEC 内の講義室



FCSEC の敷地内に無償資金協力によって建設中の水利実験棟



プロジェクトによって作成された技術基準



アンヘル市準地方建設事務所
(Sub-District Engineering Office)



DPWH 地方建設事務所が建設した
治水施設



DPWH 地方建設事務所が建設した
治水施設

略語一覧

〔日本側〕

EOJ	Embassy of Japan	日本大使館
GOJ	Government of Japan	日本政府
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力事業団

〔フィリピン側〕

BOC	Bureau of Construction	建設局
BOD	Bureau of Design	設計局
BOM	Bureau of Maintenance	維持管理局
BRS	Bureau of Research and Standard	研究基準局
DEO	District Engineering Office	地方建設事務所
DPWH	Department of Public Works and Highways	公共事業道路省
ENCA	Enhancement of Capabilities	技術力向上(プロジェクト略称)
FCSEC	Flood Control and Sabo Engineering Center	治水砂防センター
GOP	Government of the Republic of the Philippines	フィリピン政府
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
MFCP	Major Flood Control Project	主要治水事業事務所
NEDA	National Economic and Development Authority	国家経済開発庁
PIC	Project Implementation Committee	プロジェクト実施委員会
PMO	Project Management Office	事業実施事務所
PS	Planning Service	計画局
RO	Regional Office	地域事務所
TSG	Technical Standard and Guideline	技術基準(指針)
TWG	Technical Working Group	技術検討委員会
UP	University of the Philippines	フィリピン大学

〔その他〕

C / P	Counterpart	カウンターパート
F / S	Feasibility Study	フィージビリティスタディー
JE	Japanese Expert	専門家
JPCM	Japan Project Cycle Management	日本プロジェクト・サイクル・マネージメント
M / M	Minutes of Meeting	協議議事録
OJT	On The Job Training	オンザジョブ・トレーニング
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PDMe	Project Design Matrix for Evaluation	評価用PDM
PO	Plan of Operation	活動計画
R / D	Record of Discussion	討議議事録

評価調査結果要約表

・ 案件の概要	
国名：フィリピン共和国	案件名： (和) フィリピン共和国治水・砂防技術力強化プロジェクト ステージ1 (英) The Project for Enhancement of Capabilities in Flood Control and Sabo (Erosion and Sediment Movement Control) Engineering of the Department of Public Works and Highways, Stage 1
分野：社会開発	援助形態：プロジェクト方式技術協力
所轄部署：社会開発協力部社会開発協力第一課	協力金額(無償のみ)：
協力期間 (R/D): 2000年1月10日 ~ 2003年1月19日	先方関係機関：公共事業道路省 (Department of Public Works and Highways : DPWH)
1. 協力の背景と概要 フィリピンにおいては、台風による洪水・土砂崩れ等により、毎年平均700名以上の死者と国家歳入の2.2%にあたる80億ペソの損失が生じている。しかし、洪水・土砂崩れ等に対する防災事業を所管する公共事業道路省(DPWH)には、防災事業を専管する部局が存在しなかったため、防災事業は質・量ともに不十分な状態が続いてきた。 フィリピン政府はこの状況を改善するため、公共事業道路省の管下に「治水砂防センター(FCSEC)」を設立して、技術基準の整備や研修等を行うことにより、DPWHの治水・砂防分野の技術力を向上させることを企図し、我が国に対して技術協力を要請してきた。 本プロジェクトでは、ローカルファンドによる治水・砂防事業を実施しているDPWHの地域事務所及び地方建設事務所の技術者をターゲットグループとして以下の活動を実施した。 (1) 治水砂防技術センターの機能、組織、体制の整備 (2) 洪水、砂防、斜面崩壊、都市排水に関する技術基準(調査、計画、設計)の改訂 (3) DPWH職員の育成 (4) 防災構造物の損害状況を判定するための基礎的な情報システムの確立 (5) センターの調査・研究機能の確立 (6) DPWHが技術基準その他プロジェクト成果をDPWH内部の関係部局全体に広め、有効に業務が実施されるための内部システム形成	
2. 協力内容 (1) スーパーゴール DPWHがプロジェクトで開発された技術基準や治水・砂防対策に従って防災施設・構造物の建設・維持管理を効率的に実施することを通じて、水に起因する災害が軽減される。 (2) 上位目標 DPWHの治水・砂防施設の計画・設計・建設・維持管理能力が、実際の災害に対応できるまでに向上する。 (3) プロジェクト目標 DPWHの治水・砂防施設の計画・設計能力が、実際の災害に対応できるまでに向上する。 (4) 成 果 1) 治水砂防技術センターの機能、組織、体制が整備され、自立的な活動ができるようになる。 2) 洪水、砂防、斜面崩壊、都市排水に関する技術基準(調査、計画、設計)が改善され、活用できるようになる。 3) DPWHの十分な数の職員が育成される。 4) 防災構造物の損害状況を判定するための基礎的な情報システムが確立する。 5) センターの調査・研究機能が確立する。 6) DPWHがプロジェクトの成果を内部関係部局全体に広め、有効に業務が実施されるための内部システムを形成する。	

(5) 投入 (評価時点)

日本側:

長期専門家派遣	4名
短期専門家派遣	10名
機材供与	5,700万円
ローカルコスト負担	1,260万ペソ
研修員受入れ	10名

相手国側:

カウンターパート配置	10技術者
土地・施設提供	研修棟(2002年4月完成) 宿泊棟(建設中)
ローカルコスト負担	1,200万ペソ

・評価調査団の概要

調査者	(担当分野: 氏名 職位)
	団長/河川 高柳 淳二 (財)ダム水源地環境整備センター研究第一部部長
	砂防 城ヶ崎 正人 国土交通省大臣官房監察官
	協力企画 長谷川 敏久 国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第一課
	評価企画 西村 暢子 国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第一課
	評価分析 桑原 恒夫 日本技研株式会社海外事業本部技師

調査期間	2002年6月24日~7月10日	評価種類: 終了時評価
------	------------------	-------------

・評価結果の概要

1. 評価結果の要約

(1) プロジェクト目標の達成度

技術基準に従って計画/設計された施設の数は、協力期間終了時点においても極めて限られる見通しである。そのため協力期間終了時点におけるプロジェクト目標の達成は困難である。

(2) 妥当性

最新の中期開発計画で洪水・排水対策の重要性が確認され、そのなかで治水砂防センター (FCSEC) の強化もたわれていることから、プロジェクトの妥当性は明らかである。また本プロジェクトは、フィリピンの治水予算全体 (約40億ペソ) の半分を占めるローカルファンドによる治水対策に焦点をあてており、治水対策の効率的な実施に貢献する。

(3) 有効性

ローカルファンドによる事業はDPWH 地方事務所 (地域事務所及び地方建設事務所) が実施している。地元から地方事務所への治水事業に対する要望は強く、ターゲットグループを地方事務所に絞ったことによって有効性が高まった。しかしながら、協力期間中に、プロジェクト目標の達成が困難な状況なので、有効性が発揮されるには至っていない。

(4) 効率性

投入されたインプットはほぼすべて有効活用されたものの、フィリピン側の投入の質・量に不十分な点があったため、特に初期段階における効率性は必ずしも高いものではなかった。

また、フィリピン側の予算については、必要額を大きく下回る金額であったうえ、数か月もの遅配により、プロジェクトの円滑な実施の大きな阻害要因となっている。

(5) インパクト

DPWH では所管の全事業に係る技術指針の改訂に取りかかっていたが、プロジェクトで作成した治水・砂防分野の技術基準が先行したため、その改訂の手法が他分野の技術基準改訂にあたり参照されることとなった。

プロジェクトで強化された技術力はローカルファンドによる小規模な治水事業のみならず、外国援助による大型の治水事業の効率的な実施にも貢献することが期待される。

(6) 自立発展性

自立発展性の確保に向けてフィリピン側の努力は評価できるものの、技術力強化の主要な活動である研修については、初回の研修が2002年6月に始まったばかりであり、講師の経験の蓄積はまだ不十分であることから、評価時点での自立発展の可能性は低い。ただし、研修を継続して経験を積むとともに、専門家の支援のもと、研修成果の実務における活用状況のフィードバックなどで内容の改善を続ければ、自立発展の可能性は大幅に高まる。

2. 結 論

事前情報の不備、フィリピン側予算の慢性的な不足など、プロジェクトは実施上の大きな問題を抱えていた。しかし、実施機関の技術面・事業実施面の能力向上に向けて、着実に活動を進めている点は高く評価できる。

評価時点においていくつかの成果は未達成であるが、追加的な協力を継続することにより、これまで形成されつつあった成果を定着、発展させることが可能であると判断した。また、協力期間中に成果の一部の達成は困難な状況にあるが、プロジェクトの妥当性は高いこと、技術力強化の基礎となる技術基準及び研修カリキュラムが完成していることから、技術力強化そのものである研修活動を継続し、強化された技術力を実務で活用する段階に至らしめることで、プロジェクトの有効性及び自立発展性を飛躍的に高めることが可能となる。

3. 効果発現に貢献した要因

技術基準（指針）の改訂にあたり、DPWH が担当する治水・砂防分野以外の技術基準改訂作業と歩調を合わせることで、承認取りつけが促進された。

4. 問題点及び問題を惹起した要因

- (1) 事前調査段階で DPWH 本省から説明を受けた地域事務所のローカル予算による治水・砂防事業実施体制と、現実の地域事務所の状況が大幅に異なっていたため、プロジェクト活動実施の基本となる状況把握に想定以上の時間を要した。
- (2) 被災構造物等にかかわる情報が DPWH 地方事務所内部ですら把握されていないため、専門家及びカウンターパートが直接調査を行わざるを得ず、情報収集に時間を要した。
- (3) プロジェクトへの予算措置が制度化されておらず、予算額も極めて不十分であった。
- (4) 当初、DPWH 関係者及びカウンターパートの、プロジェクト方式技術協力に対する理解が十分でなかった。

5. 提言（評価対象案件へのフィードバック：延長、フォローアップ協力の必要性等）

- (1) DPWH 側による投入は質、量ともに必要条件を満たしておらず、プロジェクト目標達成と自立発展性に向けて今後もさらなる努力が必要である。
- (2) 評価の結果、残り期間内でプロジェクト目標を達成するのは困難なことが明らかになった。開始されたばかりの研修の成果を事業改善に生かすには、研修活動を中心に期間を延長（1.5 年程度）してその達成を図ることが必要である。
- (3) 達成されつつある成果の完遂を図るためには以下の活動に留意すべきである。
 - 1) FCSEC の継続性を確保するために、DPWH は恒久組織化を含むあらゆる手段を講じる。
 - 2) 研修に関しては、今後 DPWH は洪水や土砂移動現象を理解した計画、設計が行われるよう、基礎的な河川、砂防計画の考え方を教示することや、実験施設等を活用した研修を実施するなど、内容を工夫して研修を実施する。同時に、研修以降の実際の適用が継続的に進んでいるかどうか、フォローアップを並行して行う。
 - 3) 情報分野については、DPWH はその活用目的を明確にし、内容の充実化を図るための手段を講じる。
 - 4) DPWH は研究員を配置し、プロジェクトの成果を踏まえて研究活動を計画的に実施する。
 - 5) DPWH は技術委員会の設置に向けて必要な手段を講じる。

6. 教訓（新規案件、現在実地中の他の案件へのフィードバック）

プロジェクトの事前調査には十分時間をかけ、適切な情報を把握すべきである。特に、実施機関の能力、ターゲットグループの絞込みなどがあいまいなままだと、プロジェクトの有効性を欠き、プロジェクト実施中にそれらの特定に多大な時間を割く結果となるおそれがある。ただし、事前調査の時間的制約を考えると、プロジェクト開始後に一定期間それらの確認作業を行うことを計画に規定しておくのも 1 つの手段である。

第 1 章 ステージ 1 終了時評価調査の概要

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

フィリピン共和国(以下、「フィリピン」と記す)では、地理的な原因で自然災害が毎年のように発生している。台風並びに豪雨に起因する洪水は、フィリピン全土に多大な被害をもたらしており、洪水災害による死者は少ない年で年間 100 名程度、多い年では約 8,000 名、1970 ~ 1994 年の 25 年間で年平均 700 名の死者が記録されている。

また、同期間の洪水による被害額は、年平均にして 81 億ペソ(約 213 億円)に達しており、フィリピンの経済発展を大きく妨げている。

こうした背景から、フィリピン政府は「治水砂防センター(FCSEC)」を設立し、技術者の育成を図りたいとして、我が国にプロジェクト方式技術協力を要請した。

これを受けて国際協力事業団は 1997 年 3 月に基礎調査、同 11 月に事前調査を実施した。しかしながら、アジア地域を襲った経済危機の影響でフィリピン側負担の研修実験棟、管理・研修棟の建設開始が遅れたため、プロジェクトの計画は一時中断した。その後、1999 年 3 月の第 1 次短期調査から交渉を再開した結果、フィリピンの防災能力向上は急務であるとして、建物の整備を前提としない活動(3 年間)を先行して開始することで合意し、同年 10 月の第 2 次短期調査を経て、同年 11 月に実施協議調査団が討議議事録(R/D)の署名を取り交わした。そして 2000 年 1 月 10 日から 3 年間にわたる「治水・砂防技術力強化プロジェクト ステージ 1」の協力が開始された。

ステージ 1 では、公共事業道路省(DPWH)の治水・砂防施設の「計画」「設計」能力の向上をめざして活動を行っているが、フィリピン側による施設整備の遅れや、専門家による現地の治水・砂防事業の実態把握に予想以上の時間を要したことなどにより、プロジェクト活動の進捗は遅れ気味だった。

今般、プロジェクト開始後 2 年半を経過した段階で、ステージ 1 終了時評価調査を行い、プロジェクトの進捗状況を確認することとし、本終了時評価調査団を派遣した。調査団の目的は次のとおりである。

- (1) プロジェクトの実施、運営状況、フィリピン側実施体制(カウンターパートの配置、関係機関との連携等)について確認を行う。フィリピン側がとるべき措置がある場合は、協力要請を行う。
- (2) プロジェクト活動の進捗状況をプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)、活動計画(PO)等に基づき確認する。

- (3) 評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）について、現状及び見通しを評価・確認する。
- (4) 上記の結果、プロジェクト計画（PDM、PO）の修正が必要となった場合には、その内容についてフィリピン側と協議を行う。
- (5) 評価結果についてフィリピン側と協議を行い、結果をミニッツに取りまとめる。
- (6) 評価結果を踏まえ、ステージ1延長の必要性を検討し、ステージ2実施の妥当性検討に必要な情報収集を行う。

1-2 調査団の構成と調査日程

(1) 調査団の構成

高柳 淳二	団長／河川	(財)ダム水源地環境整備センター研究 第一部部長
城ヶ崎 正人	砂 防	国土交通省大臣官房監察官
長谷川 敏久	協力企画	国際協力事業団社会開発協力部 社会開発協力第一課 職員
西村 暢子	評価企画	国際協力事業団社会開発協力部 社会開発協力第一課 職員
桑原 恒夫	評価分析	日本技研株式会社海外事業本部技師

(2) 調査日程

日 順	月日 (曜)	移動及び業務	
		官団員	コンサルタント団員
1	6月24日(月)		成田→マニラ JICA フィリピン事務所との打合せ
2	25日(火)		DPWH、FCSEC、 フィリピン大学 (UP) における情報収集
3	26日(水)		インタビュー調査 (DPWH)
4	27日(木)		インタビュー調査 (FCSEC)
5	28日(金)		インタビュー調査 (UP)
6	29日(土)		評価資料作成
7	30日(日)		評価資料作成
8	7月1日(月)	成田→マニラ JICA 事務所打合せ 在フィリピン大使館表敬	官団員と合流
9	2日(火)	DPWH 次官表敬、UP 表敬 FCSEC 打合せ (プロジェクト実績等の確認/実施プロセス確認)	
10	3日(水)	国家経済開発庁 (NEDA) 表敬 FCSEC との打合せ/協議 (プロジェクトの5項目評価) DPWH との打合せ (上位計画、政策の確認、FCSEC の将来計画)	
11	4日(木)	治水・砂防事業サイトの現地調査 (Region III 事務所の表敬、フィリ ピン予算で建設された治水構造物の視察、ODA によって建設された 治水構造物の視察)	
12	5日(金)	今後のプロジェクト活動計画の協議 (PDM、PO 見直しを含む)、評 価案の協議、ステージ2の実施妥当性の協議 DPWH との打合せ	
13	6日(土)	団内打合せ 評価案作成	
14	7日(日)	ミニッツドラフト作成 合同調整委員会準備	
15	8日(月)	ミニッツ案の調整	
16	9日(火)	合同調整委員会 (評価結果、ステージ2 妥当性、今後のプロジェク ト活動計画の説明協議) ミニッツ署名・交換	
17	10日(水)	大使館/JICA 事務所報告 マニラ→成田	

1 - 3 主要面談者

(1)NEDA	Victor Emmanuel S. Dato	Director, Project Monitoring Staff
(2)DPWH	Teodoro Encarnacion	Undersecretary
	Linda M. Templo	Director, Planning Service
	Clarita A. Bsandonillo	Director, Bureau of Construction
	Raul C. Asis	Director, Bureau of Research and Standards
	Giberto S. Reyes	OIC, Director, Bureau of Design
	Resito V. David	OIC, Project Director, FCSEC
	Nonito F. Fano	Project Director, PMO - MFCP
(3)UP	Peter P.M. Castro	Associate Professor
(4)日本大使館	星山 隆	参事官
	間淵 利明	二等書記官
(5)JICA 事務所	中垣 長睦	事務所長
	小林 清人	事務所員

1 - 4 対象プロジェクトの概要

本プロジェクトは2000年1月10日から開始され、「公共事業道路省(DPWH)の治水・砂防施設の計画・設計能力が、実際の災害に対応できるまでに向上する」をプロジェクト目標として活動を進めている。フィリピン側実施機関は防災事業のなかでも対策工事を担当しているDPWHであり、DPWHはプロジェクトを開始するにあたりFCSECを設立し、FCSECを中心にプロジェクト活動を進めることとなった。ターゲットグループはDPWHの治水・砂防事業担当者としていたが、2002年以降は地域/地方建設事務所の治水・砂防事業を担当する技術者の人材育成に重点を置いて活動を行っている。

PDM上に示されている活動は次のとおり。

- (1)治水砂防技術センターの機能、組織、体制の整備
- (2)洪水、砂防、斜面崩壊、都市排水に関する技術基準(調査、計画、設計)の改訂
- (3)DPWH職員の育成
- (4)防災構造物の損害状況を判定するための基礎的な情報システムの確立
- (5)センターの調査・研究機能の確立
- (6)DPWHが技術基準その他プロジェクト成果をDPWH内部の関係部局全体に広め、有効に業務が実施されるための内部システム形成

第2章 終了時評価の方法

評価調査は日本プロジェクト・サイクル・マネージメント(JPCM)手法によって行われた。手順としては、まず評価用PDMを作成して、それを基にプロジェクトの実績を把握し、評価5項目の観点から評価を行った。

2 - 1 プロジェクト実績の把握方法

プロジェクトの実績とは、プロジェクト実施の結果を示す。ここでは、具体的には、投入、成果、プロジェクト目標の達成度に着目し、プロジェクトの評価時点での状況把握を行った。PCM手法の考え方として、PDMの構成が妥当であれば投入が成果に変換されるはずであるため、評価の基礎とするための成果を把握した。

また、実施プロセスについては、活動状況を中心としたプロセスを把握した。これは、実施の過程で生じた貢献・阻害要因を特定して、以降のプロジェクト活動及び他のプロジェクトに生かすための教訓・提言を導くためである。実績・結果のみに着目した場合、これらを見落とす可能性があるため、プロセスの把握も重要となる。

2 - 2 評価5項目による評価

評価5項目による評価とは、妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性の5つの観点から、プロジェクト及びその周辺状況を総合的に評価することである。各項目の主要な内容は以下のとおり。

- (1)妥当性： プロジェクトの方向性・目標が受益者のニーズ、被援助国のニーズに合致しているかどうか
- (2)有効性： プロジェクトの実施により受益者に便益がもたらされ得るか、プロジェクト目標の達成見込み
- (3)効率性： 人的・物的・財政的資源が有効活用されたか、投入が効率的に成果に変換されたか
- (4)インパクト： プロジェクトから外部への、長期的、間接的波及効果があるか、上位目標の達成見込み
- (5)自立発展性： 協力期間終了後もプロジェクトで発現した効果が持続されるかどうか

第3章 プロジェクト実績

3 - 1 投入実績

日本側の投入はおおむね予定どおりに実施された。一方、フィリピン側は、努力はうかがえるものの予算、人員の投入の不足や、施設の建設整備等、すべての投入において遅れがあった。

(1)日本側

長期・短期専門家の派遣、車両、パソコン等の機材の供与、現地業務費の確保、カウンターパート(C/P)研修の受入れなど、計画どおりの投入が行われた。なお、測量機器等、いまだ使用されていない機器もあるが、今後実施予定の現場研修で使用される計画である。

項目	当初計画	投入実績
予算	—	1,260万ペソ
専門家	4名(長期)、10名(短期)	4名(長期)、10名(短期)
機材	車両、PC、AV機器、測量機器等	2,270万ペソ

(2)フィリピン側

予算、人員、施設の建設については、下表のとおり不足や遅れがあった。

項目	当初計画	投入実績
予算	1億4,090万ペソ	1,200万ペソ
人員	17技術者	10技術者
施設	研修棟(2000年12月完成予定)、宿泊棟	研修棟(2002年4月完成)、宿泊棟(建設中)

3 - 2 成果の達成度

プロジェクト要約に示された、各成果に関する達成度合いは以下のとおりである。

(1)アウトプット1

治水砂防技術センターの機能、組織、体制が整備され、自立的な活動ができるようになる。

双方の投入により整備は進みつつあるが、組織が恒久組織でなく事業実施事務所(PMO)であること、予算不足、人員不足等の問題があり、評価時点において自立的な活動ができる状

態に至っていない。

(2)アウトプット2

洪水、砂防、斜面崩壊、都市排水に関する技術基準(調査、計画、設計)が改善され、活用できるようになる。

地方事務所の現状を反映し、十分活用可能な、洪水、砂防、斜面崩壊及び都市排水に関する技術基準案(調査、計画、設計)が完成した(斜面崩壊、都市排水については、前倒しで作成した)。2002年7月中には公共事業道路省(DPWH)で正式承認され、全関係部署(本省関連部局及び全地域/地方建設事務所)に配布される予定である。したがって本成果は当初予定期間内に達成される見込みである。

(3)アウトプット3

DPWHの十分な数の職員が育成される。

座学研修、現地研修及びオンザジョブ・トレーニング(OJT)からなる実践的なカリキュラムが完成した。研修講師の育成は20名を対象に実施し、そのうち8名が初回の座学研修で講義を実施した。研修内容は、研修の成果が実務に生かされることを重視し、ほぼすべての地方事務所が実施している河川構造物の設計に焦点をあてて実施されている。

協力期間内には10地方建設事務所(20名)が全工程を終了する予定である。また、協力期間終了までに、10事務所を対象にした座学研修は2回実施し、研修員の意見を取り入れ、より分かり易い教材として研修マニュアルを完成させる計画である。

しかしながら、研修は始まったばかりであり、PDM上の指標である120名の一般技術者と20名の上級職員/技術者が育成されるには至っていない。このように研修修了者の数が極めて限られていること、研修成果を実際の業務に活用するまでのフォローがされるに至っていないことから、プロジェクト終了時までには本成果の当初目標を達成することは困難な見通しである。

(4)アウトプット4

防災構造物の損害状況を判定するための基礎的な情報システムが確立する。

防災構造物の損害状況等を把握する基礎的な情報システムは、データ様式の作成、パソコンによる入出力システムの構築を行い、確立された。また、このシステムを活用し、DPWHが施工した構造物の損傷状況等の事例を取りまとめた「事例集」を作成した。

しかしながら、「事例集」は構造物の損傷に関する要因分析、考察、今後の対応方針等が含まれていないため、それらを含んだ調査報告書を協力期間内に完成させる予定である。

したがって本成果は協力期間内に達成される見通しである。

(5)アウトプット5

センターの調査・研究機能が確立する。

2つの研究テーマが設定され、それぞれのサイトでは雨量計・水位計が設置され、観測が継続されている。それらの設置及び管理は地方事務所が実施して、研究活動は開始されており、成果は達成されたと判断する。

(6)アウトプット6

DPWH が技術基準その他のプロジェクト成果を DPWH 内部の関係部局全体に広め、有効に業務が実施されるための内部システムを形成する。

調査時点では、プロジェクトの成果を普及するための技術委員会は設立されていないが、プロジェクト目標の達成に向けた議論を行う合同調整委員会(JCC)、プロジェクト実施委員会(PIC)が設置されている。ただし、DPWH は協力期間終了までに技術委員会の設置に向けて検討中であり、設置に向けて前向きな意思を有していることが確認された。

したがって成果は日本側協力期間終了までに達成される見通しである。

3 - 3 プロジェクト目標の達成度

技術基準は本省関係部局及び全地方事務所に配布される予定である。また、全16地域(Region)のうち、Region1の技術者についてのみ一連の研修が完了する見通しである。しかしながら、技術基準に従って計画/設計された施設の数、協力期間終了時点においても極めて限られる見通しである。そのため協力期間終了時点におけるプロジェクト目標の達成は困難である。

第4章 実施プロセス(活動上の問題点)

活動の詳細についてはミニッツに添付した Annex に活動項目ごとに示した。ここでは活動全般に影響を与えた阻害要因、促進要因を示す。

4 - 1 プロジェクト実施を阻害した要因

- (1) 事前調査段階で公共事業道路省(DPWH)本省から説明を受けた、地域事務所のローカル予算による治水・砂防事業実施体制と、現実の地域事務所の状況が大幅に異なっていたため、プロジェクト活動実施の基本となる状況把握に想定以上の時間を要した。具体的には、現行の技術基準は海外の例をそのまま引用している部分がほとんどであり、フィリピンの現状を踏まえていないため、ほとんど活用されていない、ローカル予算の事業については、過去の図面等を流用して工事が発注されており、調査・計画・設計が実質的に行われていない、の2点である。
- (2) 被災構造物等に関する情報が DPWH 地方事務所内部ですら把握されていないため、専門家及びカウンターパート(C/P)が直接調査を行わざるを得ず、情報収集に時間を要した。
- (3) プロジェクトへの予算措置が制度化されておらず、予算額も極めて不十分であった。
- (4) 当初、DPWH 関係者及び C/P のプロジェクト方式技術協力に対する理解が十分でなかった。

4 - 2 プロジェクト実施を促進した要因

技術基準(指針)の改訂にあたり、DPWH が担当する治水・砂防分野以外の技術基準改訂作業と歩調を合わせることにより、承認取付けが促進された。

第5章 評価結果

5 - 1 妥当性

以下の理由からプロジェクトの妥当性は明らかである。

(1)政策的支援

政策上は、最新の中期開発計画(1999～2004年)で、洪水・排水対策の重要性が確認されており、政策的支援が十分期待できる。また、その具体的な実施にあたっては、治水砂防センター(FCSEC)の強化を図ることも明記されている。

ローカルファンドによるプロジェクトは治水予算全体(約40億ペソ)の半分にあたる約20億ペソで2002年も実施されており、本プロジェクトはそれら治水対策の効率的な実施に貢献する。

また、既に整備が完了している水系以外は、全国的に治水施設・構造物が災害に対して非常に脆弱で、台風による被害は年平均700名を超える死者・行方不明者を出し、多くの地方自治体が治水・砂防事業を要望している。このため本プロジェクトの成果が有効活用されるニーズは高いと判断できる。

(2)実施機関のニーズ

プロジェクト活動のなかで調査を行った結果、公共事業道路省(DPWH)が建設し被災した防災施設/構造物の多くが、適切な計画/設計の手順を踏んでいないという問題点が明らかになった。また、被災していないものについても計画どおりの機能を果たしていないものがあることが明らかになった。

本プロジェクトでは、DPWHが認識していなかったこれらの問題点を解決するための技術力強化に焦点をあてて活動を進めており、実施機関のニーズに合致した活動を展開しているといえる。

5 - 2 有効性

協力期間中に、プロジェクト目標の達成が困難な状況なので、有効性が発揮されるには至っていない。

(1)有効性を高めた要因

地元からDPWH地方事務所への治水事業に対する要望は多く、ターゲットグループ

(DPWH 地域 / 地方建設事務所技術者) も計画的・効率的な事業実施を望んでいる。

(2) プロジェクト実施上で有効性を高めた点

1) 大規模な治水事業はほとんど国際協力銀行(JBIC)ローンで実施されており、技術上の問題は生じないため、プロジェクトではターゲットグループをローカルファンドによる事業実施者(DPWH 地域 / 地方建設事務所技術者) に絞り込んだ。

2) ローカルファンドの治水事業においては、現在は適切な計画・設計を行わずに実施しているため、効果的な事業実施になっていない点を現地調査で明らかにし、それに対処することを技術力強化内容の中心とした。そのため、技術基準、研修内容を実践的かつ活用度の高いものとした。

3) 成果の活用上の問題点

プロジェクト目標を期間中に達成するのが困難であり、ターゲットグループへ有効な成果を残すことができない状況にある。

5 - 3 効率性

投入されたインプットはほぼすべて有効活用されたものの、フィリピン側の投入の質・量に不十分な点があったため、特に初期段階においては効率性は必ずしも高いものではなかった。

(1) 投入の活用

投入のうち、人と資金については、十分に活用されなかったものは特に認められなかった。

また、FCSEC のカウンターパート(C / P) の人数が不十分ななかで、効率性を高めるために、プロジェクト実施委員会(PIC)、技術検討委員会(TWG) を設立し、計画局や設計局の技術者との意見交換を行う体制をつくるなどの対策をとった。

(2) 投入の問題点

当初、C / P については、必要人員が満たされておらず、また、配置された C / P も治水・砂防分野での経験がほとんどなかった。その後、増員・技術移転はされているものの、さらなる増強が必要である。また、FCSEC が新設の組織である点も立ち上がりの活動を遅らせた原因となったが、その後は改善されている。

フィリピン側の予算については、必要額を大きく下回る金額であるうえ、数か月もの遅配があり、プロジェクトの円滑な実施に大きな阻害要因となっている。

5 - 4 インパクト

DPWH では所管の全事業に係る技術指針の改訂に取りかかっていたが、プロジェクトで作成した治水・砂防分野の技術基準が先行したため、その改訂の手法が他分野の技術基準改訂にあたり参照されることとなった。

プロジェクトで強化された技術力はローカルファンドによる小規模な治水事業のみならず、外国援助による大型の治水事業の効率的な実施にも貢献することが期待される。

5 - 5 自立発展性

自立発展性の確保に向けてフィリピン側の努力は評価できるものの、技術力強化の主要な活動である研修については、初回の研修が2002年6月に始まったばかりであり、講師の経験の蓄積はまだ不十分であることから、評価時点での自立発展の可能性は低い。ただし、研修を継続して経験を積むとともに、専門家の支援のもと、研修成果の実務における活用状況のフィードバックなどで内容の改善を続ければ、自立発展の可能性は大幅に高まる。

(1) 政策支援の継続

開発計画における重要政策としての位置づけに変化はなく、政策支援の継続性は期待できる。

(2) 人材

C / P への技術移転は順調に進んでいると判断できる。その一方で、FCSEC が恒久組織でなく、その大半がコントラクトベースであるため、技術移転の成果を根づかせるためには、組織の恒久化と技術者の安定的な配置が必要である。DPWH としては、その必要性を認識している。

ターゲットグループである DPWH 地域 / 地方建設事務所の技術者については、評価時点では研修のコアとなる実地研修、オンザジョブ・トレーニング (OJT) が始まっておらず、協力期間中にもごく一部しか完了しない予定であるため、研修の継続による適正数の技術者育成や実務にあたっての支援、モニタリング等の実施が、自立発展の基礎固めとして必要である。また、彼らへの継続的な支援を行うには、研修制度を継続する必要があるが、FCSEC の組織及び活動の継続について DPWH はその重要性を認識し、必要な手段をとる意思を有している。

(3) 予算の確保、財政支援の継続性

フィリピン側の予算措置については、政府予算全体の制約によりプロジェクト実施中の現在でも十分確保されていない状況にある。ただし、中期計画には明確に位置づけられている

ことから、当面の予算の継続性は確保されている。

(4) 普及の仕組み

普及の仕組みについて、プロジェクトの構想としては、研修によって直接的な普及を図るとともに、技術委員会により DPWH 内部の組織的な普及を図ることとしている。

5 - 6 結 論

事前情報の不備、フィリピン側予算の慢性的な不足など、プロジェクトは実施上の大きな問題を抱えていた。しかし、実施機関の技術面・事業実施面での能力の向上に向けて、着実に活動を進めている点は高く評価できる。

技術力強化の主要な活動である研修の第1回が2002年6月に始まったばかりであり、協力期間内の成果及びプロジェクト目標の達成は困難であることが判明した。この結果、プロジェクトの有効性、自立発展性についても評価時点では低い評価にならざるを得ない。

評価時点においていくつかの成果は未達成であるが、追加的な協力を継続することにより、これまで形成されつつあった成果を定着、発展させることが可能であると判断した。

また、協力期間中に成果の一部の達成は困難な状況にあるが、プロジェクトの妥当性は高いこと、技術力強化の基礎となる技術基準及び研修カリキュラムが完成していることから、技術力強化そのものである研修活動を継続し、強化された技術力を実務で活用できる段階に至らしめることで、プロジェクトの有効性及び自立発展性を飛躍的に高めることが可能となる。

第6章 提言と教訓

6 - 1 提言

- (1) 公共事業道路省(DPWH)が払ってきた予算措置・人員配置に対する努力は評価するものの、質、量ともに必要条件を満たしておらず、プロジェクト目標達成と自立発展性に向けて今後もさらなる努力が必要である。

- (2) 評価の結果、残り期間内でのプロジェクト目標の達成は困難なことが明らかになった。開始されたばかりの研修の成果を事業改善に生かすには、期間を延長してその達成を図ることが必要である。延長期間は1.5年程度とし、その内容は研修が活動の中心となる。自立発展性を確実なものとするためには、180の地域/地方建設事務所全体のうち、最低限3分の1程度について研修を実施することが必要と判断した。

- (3) 達成されつつある成果の完遂を図るためには以下の活動に留意すべきである。
 - 1) 治水砂防センター(FCSEC)の継続性を確保するために、DPWHは恒久組織化を含むあらゆる手段を講じる。
 - 2) 研修に関しては、今後DPWHは洪水や土砂移動現象を理解した計画、設計が行われるよう基礎的な河川、砂防計画の考え方を教示することや、実験施設等を活用した研修を実施するなど、内容の工夫を行い、研修を実施するとともに、研修移行の実際の適用が継続的になされているか、フォローアップを並行して行う。
 - 3) 情報分野については、DPWHはその活用目的を明確にし、内容の充実化を図るための手段を講じる。
 - 4) DPWHは研究員を配置し、プロジェクトの成果を踏まえて研究活動を計画的に実施する。
 - 5) DPWHは技術委員会の設置に向けて必要な手段を講じる。

6 - 2 教訓

プロジェクトの事前調査には十分時間をかけ、適切な情報を把握すべきである。特に、実施機関の能力、ターゲットグループの絞込みなどがあいまいなままだと、プロジェクトの有効性を欠き、プロジェクト実施中にそれらの特定に多大な時間を割く結果となるおそれがある。ただし、事前調査の時間的制約を考えると、プロジェクト開始後に一定期間それらの確認作業を行うことを計画に規定しておくのも1つの手段である。

付 属 資 料

- 1 .ミニッツ
- 2 .評価グリッド
- 3 .評価グリッドによる調査結果
- 4 .公共事業道路省 (DPWH) 組織図
- 5 .プロジェクト関連図

