

フィリピン共和国
道路・橋梁の建設・維持に係る
品質管理向上プロジェクト
中間レビュー報告書

平成 20 年 12 月
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構
フィリピン事務所

| |
|--------|
| フピ事 |
| JR |
| 08-008 |

フィリピン共和国
道路・橋梁の建設・維持に係る
品質管理向上プロジェクト
中間レビュー報告書

平成 20 年 12 月
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構
フィリピン事務所

序 文

フィリピン共和国政府は厳しい財政事情を反映して、基幹インフラである道路について、新設よりも既存道路の維持管理・補修を優先する方針を「中期開発計画」（2004～2010年）に掲げており、維持管理技術の向上は最優先事項となっています。

このような背景の下、フィリピン共和国政府が「道路・橋梁の建設・維持に係る品質管理向上プロジェクト」の実施を日本国政府に要請したことを受けて、独立行政法人国際協力機構は2007年2月から2010年2月の3カ年を実施期間として、同プロジェクトを実施しています。

今般、プロジェクトの折り返し地点を迎えたことを受けて、これまでの活動成果を確認し、今後の日比双方が取るべきアクションを提言することを目的に、中間レビュー調査を実施しました。

本報告書は、上記調査の内容・結果をまとめたものであり、今後のプロジェクトの展開に広く活用されることを願うものです。

最後に、調査の実施に際し、多大なるご支援とご協力を賜りました関係各位に対しまして、心より感謝申し上げます。

平成20年12月

独立行政法人国際協力機構
フィリピン事務所長 松田 教男

目 次

序 文
目 次
略語表

| | |
|---|----|
| 第1章 中間レビュー調査の概要 | 1 |
| 1-1 プロジェクト概要 | 1 |
| 1-2 中間レビュー調査の目的 | 1 |
| 1-3 調査団概要 | 2 |
| 1-4 主要面談者 | 3 |
| 第2章 中間レビュー調査の結果概要 | 4 |
| 2-1 主な協議要旨 | 4 |
| 2-2 プロジェクトの成果達成状況 | 5 |
| 2-3 評価5項目による評価結果 | 7 |
| 2-4 提言事項 | 10 |
| 2-5 団長所感 | 10 |
| 第3章 合同調整委員会 | 12 |
| 3-1 合同調整委員会の概要 | 12 |
| 3-2 合同調整委員会における主な協議事項 | 12 |
| 付属資料 | |
| 1. 合同評価レポート〔添付：プロジェクト・デザイン・マトリックス（改訂版）、 プロジェクト活動計画、投入実績〕 | 15 |
| 2. 合同調整委員会議事録 | 37 |

略 語 表

| 略 語 | 正式表記 | 和 訳 |
|------|--|---------------------|
| CAR | Cordillera Administrative Region | コルディレラ行政区 |
| CWG | Counterpart Working Group | カウンターパート・ワーキング・グループ |
| C/P | Counterpart | カウンターパート |
| DBM | Department of Budget and Management | 予算管理省 |
| DO | Department Order | 省令 |
| DPWH | Department of Public Works and Highway | 公共事業道路省 |
| JCC | Joint Coordination Committee | 合同調整委員会 |
| M/M | Minutes of Meetings | 協議議事録（ミニッツ） |
| OJT | On the Job Training | 実地訓練 |
| PDM | Project Design Matrix | プロジェクト・デザイン・マトリックス |
| PO | Plan of Operation | 活動計画 |
| R/D | Record of Discussions | 討議議事録 |
| TWG | Technical Working Group | テクニカル・ワーキング・グループ |

第 1 章 中間レビュー調査の概要

1-1 プロジェクト概要

フィリピン共和国（以下、「フィリピン」と記す）政府は厳しい財政事情を反映して、基幹インフラである道路について、新設よりも既存道路の維持管理・補修を優先する方針を「中期開発計画」（2004～2010年）に掲げており、維持管理技術の向上は最優先事項となっている。

しかし、舗装のひび割れや陥没、橋梁の経年劣化による耐荷力不足や頻発する道路災害など、不十分な維持管理を原因とする道路・橋梁の損傷がサービスレベルの低下及び補修費用の増大を招いている。また、道路・橋梁の施工時における品質管理も不十分であるため、初期欠陥が多く、構造物の劣化を早めていることに加え、建設後の定期的な点検や適切な補修が行われていないことが、道路・橋梁の寿命を短くしていると指摘されており、落橋の危険性のある橋梁や災害多発箇所、走行性の低い舗装箇所が数多く存在している。

これらの背景としては、予算の不足だけでなく、施工管理・維持管理に携わる公共事業道路省（Department of Public Works and Highway : DPWH）技術者が参照すべきマニュアルの欠如、あるいは既存マニュアル遵守の不徹底のほか、現場技術者への研修が不十分といった点が挙げられる。

これまで JICA は、開発調査「日比有効道路補修フィージビリティ調査」「パッシング・マリキナ川橋梁補修計画調査」等を通じて既存道路の補修に主眼を置いた協力を行ってきたが、持続的に道路・橋梁の信頼性・安全性を確保するためには、施工時及び施工後の品質管理に責任を有する DPWH 技術者の能力向上が必要との認識から、本プロジェクトがフィリピン政府より要請された。

これに対し、JICA は第 1 次事前評価調査（2005 年 12 月）、第 2 次事前評価調査（2006 年 3 月）を実施するとともに、継続的に DPWH との協議を行い、プロジェクトの内容等を討議議事録（Record of Discussions : R/D）にまとめ、DPWH と取り交わした。

1-2 中間レビュー調査の目的

本中間レビュー調査では、プロジェクトのこれまでの活動実績・実施プロセスを確認したうえで、プロジェクトの成果を評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から検証し、プロジェクト目標の達成見込み状況を確認する。さらに、残りのプロジェクト期間の事業実施方針について提言を行うとともに、事業実施に係る課題に対する関係者の共通認識の形成を図り、対応策を検討することも目的とする。

本中間レビューの主な調査内容は次のとおり。

- ① プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）及び活動計画（Plan of Operation : PO）に基づき、プロジェクトの投入実績、実施プロセス、（投入と成果、目標の間の）因果関係等を検証する。
- ② 評価時点での成果に関して、評価 5 項目の観点から分析し、DPWH 等のプロジェクト関係者と協議する。
- ③ 検証・分析結果を踏まえ、フィリピン側・日本側の双方に対して、必要な提言を行い、プロジェクト終了までの活動計画を協議する。なお、必要があれば、PDM 及び PO の見直しを行う。

(1) 評価項目

プロジェクトの活動実績・成果等は以下の5項目により評価する。

1) 妥当性

評価時点において、プロジェクトの計画内容が受益者のニーズと合致しており必要性が高いか、フィリピンの開発政策及び日本の援助政策と整合性があり、高い優先度が認められるか等を検証する。

2) 有効性

評価時点で、プロジェクト目標の達成見込みがどの程度あるかを検証する。

3) 効率性

成果またはプロジェクト目標に関して、より低いコストで達成する代替手段はなかったか、あるいは同じコストでより高い達成度を実現することはできなかったか、また、投入はタイミングよく実施されたか等を検証する。

4) インパクト

評価時点において、上位目標の達成見込みはどの程度あるか、また、予期していなかった社会経済的な正・負のインパクトはあるか等を検証する。

5) 自立発展性

評価時点において、プロジェクト目標・上位目標が協力終了後も持続する見込みについて、技術・組織・財務等の観点から検証する。

1-3 調査団概要

(1) 調査実施時期

2008年9月15日(月)～9月19日(金)

[対象リージョンのカウンターパート (Counterpart : C/P) に対するインタビュー調査は、別途実施]

(2) 調査団構成

| 担当 | 氏名 | 所属 |
|-------|---------------------|-----------------|
| 団長・総括 | 前原 充宏 | JICA フィリピン事務所主査 |
| 協力企画 | 井上 建 | JICA フィリピン事務所所員 |
| 協力企画2 | Alfred Bernarte Jr. | JICA フィリピン事務所所員 |

(3) 調査日程

| 月日（曜日） | 活動 | 場所 |
|-----------|------------------------------------|-----|
| 9月 4日（木） | コルディレラ行政区（リージョン CAR）の C/P へのインタビュー | バギオ |
| 9月 9日（火） | リージョン XI の C/P へのインタビュー | ダバオ |
| 9月 11日（木） | リージョン VII の C/P へのインタビュー | セブ |
| 9月 15日（月） | DPWH 本省とのキックオフミーティング | マニラ |
| 9月 16日（火） | DPWH C/P との協議 | マニラ |
| 9月 17日（水） | DPWH C/P との協議 ミニッツ（M/M）案作成 | マニラ |
| 9月 18日（木） | DPWH とのミニッツ（M/M）案協議 | マニラ |
| 9月 19日（金） | 合同調整委員会会議（JCC） | マニラ |

1-4 主要面談者

【DPWH 本省】

Mr. Raul C Asis, Assistant Secretary, DPWH (Project Director)

Dr. Judy F. Sese, Assistant Director, Bureau of Research and Standards, DPWH (Project Manager)

Ms. Rebecca Garsuta, Chief, Planning Service, DPWH (Deputy Project Manager)

Mr. Nestor Almeraz, Planning Service, DPWH (Coordinator)

【DPWH リージョン CAR 事務所】

Mr. Leo A. Alhambra, Regional Project Manager, Region CAR

Mr. Rene M. Manipon, Regional Counterpart, Region CAR

Mr. Jay Jenner B. Biares, Regional Counterpart, Region CAR

【DPWH リージョン 7 事務所】

Ms. Ramie B. Doroy, Regional Project Manager, Region VII

Mr. Vicente R. Valle, Jr., Regional Counterpart, Region VII

Mr. Nonato M. Paylado, Regional Counterpart, Region VII

Mr. Rosario C. Calves, Regional Counterpart, Region VII

Ms. Leah V. Negre, Regional Counterpart, Region VII

【DPWH リージョン 11 事務所】

Ms. Rowena P. Jamito, Regional Project Manager, Region XI

Ms. Aurora M. Lacasandile, Regional Counterpart, Region XI

Mr. Alvin C. Cabuenas, Regional Counterpart, Region XI

【日本大使館】

吉野 広郷

二等書記官

第2章 中間レビュー調査の結果概要

2-1 主な協議要旨

DPWH 本省との協議の結果要旨は以下のとおり（先方の協議参加者は、プロジェクトマネージャー、副プロジェクトマネージャー等。詳細については、付属資料 1. の合同評価レポートを参照）。

(1) プロジェクトの成果設定・スケジュールの再確認

- ① 第1回実地訓練（On the Job Training : OJT）（品質管理、橋梁補修、道路維持管理）を実施済み。OJT の準備・実施にあたっては、第1回目は日本人専門家が講義資料を準備し、実際の講義を行ったが、第2回目以降は次第に C/P 側の関与を増やしていき、最終的にすべての準備・実施を C/P が実施できるようになることをめざす。これにより、C/P（本省及び地域事務所）の維持管理に係る講師としての能力が開発され、プロジェクト終了後にほかの地域で研修を実施する際のリソースパーソンとなることが期待される。
- ② 本プロジェクトで整備するマニュアル（既存マニュアルの改訂を含む）のうち、「長大橋点検マニュアル」は、2008年9月19日の合同調整委員会（Joint Coordination Committee : JCC）で承認予定（JCCの結果、承認された）。「橋梁補修」「品質管理」及び「道路建設・維持管理監督」に係る各マニュアルは、現在、専門家と C/P で作業中であり、2009年度の JCC で承認される見込み。JCC で承認されたマニュアルは、DPWH の省令（Department Order : DO）によって組織的にエンドースされる。
- ③ DPWH 側は、本省における各種会議・地方における OJT 等に係る C/P の旅費、パイロットプロジェクト（橋梁補修）に係る経費等の費用を負担してきた〔2008年（暦年）分が約 2,500 万ペソ（約 6,000 万円）〕。公用車やプロジェクト事務所（本省）の修理が遅れている、本省 C/P の関与が弱い等の問題は依然としてあるものの、DPWH 側も一定の努力を行ってきた。
- ④ 専門家派遣・機材調達の遅れ等により、進捗が遅れていた「道路」分野の活動に関して、短期専門家の効果的投入等により、遅れを取り戻しつつある（2008年度中に、第2回の OJT が終了予定（全4回を予定）。「橋梁」分野も2008年度に第2回 OJT まで終了予定）。

(2) プロジェクト終了後の自立発展性の確保に向けた仕組みづくり

- ① プロジェクト終了後、成果の全国展開を DPWH が主体的に進めていくために、DPWH 内にモニタリング・グループを組織することで合意。同グループは、プロジェクト終了前の JCC においてメンバーを任命することを想定。同グループのマנדートは、維持管理に係る研修の全国展開、維持管理業務の改善度合いの確認、等。なお、残りプロジェクト期間で詳細を詰める必要があるため、JICA 事務所からもプロジェクト月例会議等の機会を通じて、関与していくことが必要。
- ② 本プロジェクトで開発するマニュアルは、JCC の承認を得て、DPWH の省令（Department Order : DO）により組織的にエンドースする。DPWH の C/P は、エンドースされたマニュアルの内容に関して、フィリピン国内の土木学会等で発表する考え。これにより、民間の技術者を含め、プロジェクトの成果を広めることが可能になると期待さ

れる。

- ③ 対象地域の C/P の中には、OJT や本邦研修で学んだ事項を生かして、地方自治体の技術者向けの研修を実施している者がいるなど、C/P の能力向上が図られている。

(3) DPWH 本省と地域事務所の関係

OJT の実施や、本省における各種会議（Counterpart Working Group 等）に関しては、本省の指示・伝達事項が確実に実行されるなど、本省と地域事務所間の連絡体制が機能している。ただし、本省で開催されている月例会議の議事録等が適時に地域事務所に伝達されるなど、より一層の改善を図るべき事項も確認された。

- (4) PDM のプロジェクト目標の指標欄に、「対象地域のすべての技術者の数は 663 名」という記述があるが、実際の指標は「研修参加者の 8 割以上が、研修終了後に能力向上が図られること」であり、すべての技術者の人数は必ずしも必要な情報ではないため、当該部分を削除することで合意した。当該部分を削除した PDM（Ver. 2）が合同評価レポートに添付されている。

2-2 プロジェクトの成果達成状況

中間レビュー調査で確認された、プロジェクトの投入実績、成果達成状況、プロジェクト目標達成見込みは以下のとおり。

(1) プロジェクトの投入実績

1) 日本側投入

日本側が投入した長期・短期専門家、供与機材、在外事業強化費、及び、本邦研修受入れについては、付属資料 1. 合同評価レポートの添付資料を参照のこと。日本側投入の効率性については、下記 2-3 (3) を参照のこと。

2) フィリピン側投入

フィリピン側は、DPWH 本省、及び、各対象リージョン事務所に本プロジェクトの C/P を適切に配置した。また、本プロジェクトの実施に必要な経費として、DPWH 側は、C/P の旅費等の必要な予算措置を行った。また、DPWH は、本プロジェクトの支援を得て、橋梁補修のパイロット・プロジェクトを行うための予算措置を行った。パイロット・プロジェクトについての詳細は、下記 2-3 (5) を参照のこと。

(2) プロジェクトの成果達成状況

| | |
|------|---|
| 成果 1 | 研修を受講した技術者の、道路施工管理及び道路・橋梁の点検・補修技術が向上する。 |
| 指 標 | C/P を含む研修指導者の知識・技術の向上度 |
| | 研修受講者の知識・技術の向上度 |

橋梁補修・品質管理に係る第1回 OJT は、2008年1月から2月にかけて、リージョン7及び11で実施された（本プロジェクトにおいて、OJTは全4回計画されている）。OJTの実施準備として、長期専門家とC/Pは、2007年10月及び12月に予行演習（ドライラン）を実施した。ドライランを実施することにより、C/Pの理解度が向上し、C/Pを研修講師として養成する観点から、有益であった。OJT受講者（各リージョン管内の技術者）は、OJT終了後、自己評価を行ったが、その結果によると、受講者の知識・能力の向上が確認された。

第1回 OJTは主に日本人専門家（長期専門家及び短期専門家）により準備され、実施された。しかし、本プロジェクトの実施過程を通じて、次第にC/Pが主体となりOJTを準備・実施することが期待されている。実際に、2008年9月に予定されている第2回 OJTに向けて、DPWH本省・リージョン事務所のC/Pは講義資料の作成を開始しており、第2回 OJTでは全講義の半数以上でC/Pが講師を務める予定である。第3回・第4回 OJTにおいては、C/Pのより一層の主体的関与が期待される。

道路施工・維持管理に関する第1回 OJTは、2008年7月にコルディレラ行政区（Cordillera Administrative Region：リージョンCAR）で実施された。橋梁維持管理、品質管理のOJTと同様に、OJT受講者の評価シートによると、受講者の知識・能力の向上が確認されている。また、同様に、今後のOJTにおいては、フィリピン側C/Pが直接講義を行うなど、より主体的な関与を行うべく、長期・短期専門家とC/Pが議論を積み重ねているところである。

| | |
|-----|------------------------------------|
| 成果2 | 道路施工管理及び道路・橋梁維持管理に係る技術マニュアルが整備される。 |
| 指 標 | マニュアル作成作業の完了 |
| | マニュアルの継続的改訂に係る体制づくり |

各種マニュアルは、日本人専門家（長期、短期）の指導の下、DPWH本省及びリージョンのC/Pが作成している。リージョンのC/Pは分野ごとに、カウンターパート・ワーキング・グループ（Counterpart Working Group：CWG）を組成し、作業を行っている。CWGによりマニュアルのドラフトが作成されたあと、本省C/P等によるテクニカル・ワーキング・グループ（Technical Working Group：TWG）に提出され、技術的見地からレビューされる。その後、同ドラフトは本プロジェクトのJCCに提出される（その後、DPWH内のオーソライズ手続きを経て、DOが発出される）。

長大橋点検マニュアルは既にTWGによるレビューが完了し、2008年9月のJCCで承認された。橋梁補修及び品質管理に係るマニュアルは現在、日本人専門家（長期、短期）の指導の下、C/Pが作成作業中である。道路施工・維持管理に係る監督マニュアルについては、日本人専門家（長期、短期）とC/Pとの議論の結果、マニュアルの構成（目次）が確定し、各C/Pの執筆担当が割り振られたところである。

道路施工管理・維持管理に関しては、リージョンのC/Pのイニシアティブにより、現場で参照できるポケット・ハンドブックの作成作業が進捗している。同ハンドブックは、施工管理・維持管理に必要な各種工法等を取りまとめたものであり、日本人専門家の指導の下、リージョンのC/Pが中心となって作業が進んでいる。

(3) プロジェクト目標の達成見込み

| | |
|---------------|---|
| プロジェクト 目 標 | DPWH の対象 3 地域事務所 (CAR、リージョン 7、及び、リージョン 11) 管内技術者の道路・橋梁施工管理能力及び点検・補修技術が向上する。 |
| 指 標 | 対象 3 リージョン技術者の知識・能力の向上度 (研修事後試験による習熟度測定) |
| | 各リージョン管内における点検・補修に係る優良事例の数 |
| | プロジェクトで開発 (ないし改訂) する技術マニュアルを活用した研修の定着状況 |
| | 軽度の損傷発見から補修完了までの期間の短縮、補修された損傷の数 |

OJT 受講者の評価シートによると、第 1 回 OJT の研修プログラムは高く評価されている。また、OJT の事前にドライランを実施したことにより、リージョンの C/P にとっては、OJT で扱う内容を確実に定着させる効果があったと思われる。

リージョンの C/P に対するインタビューによると、一部の C/P は、OJT で扱った内容を日常業務に活用しているとの由である。また、同様に一部 C/P は、自らが属するリージョン以外のリージョンにおける研修にリソース・パーソンとして参加する機会を与えられた。今後の OJT (第 2 回～第 4 回) においてもこのような活動を継続することにより、リージョンの C/P 及びディストリクトの技術者の能力の向上が見込まれる。

2-3 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性

下記の理由により、本プロジェクトは中間レビュー時点においても高い妥当性を有すると判断される。

フィリピン中期開発計画 (2004～2010 年)、DPWH の中期投資計画において、道路の維持管理技術の向上が優先課題として掲げられている。DPWH の計画担当次官補は、DPWH は道路の新規建設よりも維持管理にプライオリティを置くと明言している。

DPWH においては、維持管理機能の一部をアウトソースすることを検討中であるといわれている。この議論はまだ決着をみていないが、仮に一部の維持管理機能がアウトソースされたとしても、DPWH 技術者の維持管理に係る能力開発を図ることは引き続き重要であると考えられる。DPWH 技術者は、アウトソースした維持管理業務の監督・施工管理に責任を有するからである。

一方、日本政府の対フィリピンの国別援助計画 (2008 年 6 月) においても、維持管理能力の向上が重点課題として掲げられている。

(2) 有効性

以下の理由により、本プロジェクトの終了時点までに、所期のプロジェクト目標及び成果が達成される見込みは高い。

上述のとおり、リージョン及びディストリクトの技術者の能力向上、各種技術マニュアルの開発は順調に進捗している。当初は、道路建設・維持管理監督マニュアルに関して、関

係者間に認識の違いがみられた。しかし、日比関係者間で協議を重ねた結果、上記のとおり、マニュアルの作成が既に開始されており、本プロジェクト終了時までには完了する見込みである。

さらに、DPWH は、対象リージョン事務所に対して、実際の道路・橋梁の損傷事例、及び、当該損傷の補修工事に要した時間について、本省に報告するよう指示を出す予定である。この情報は、リージョン・ディストリクトの能力向上を図る指標として有用と思われる。

(3) 効率性

1) 投入（マンパワー）

日本側の投入のうち、特に、短期専門家（道路、橋梁）は高度の知識と技術を有しており、長期専門家をよく補完・支援したとフィリピン側に高く評価された。

道路コンポーネントの活動は、担当の長期専門家の着任や機材調達が遅れたことも影響し、当初は活動計画よりも進捗が遅れていた。しかしながら、専門家（長期・短期）及び担当 C/P が活動を加速させたことにより、2008 年度の終わりまでには当初の活動計画に追いつく予定である。

本プロジェクトのフィリピン側 C/P は、本プロジェクトの専従スタッフではない。そのため、C/P の他業務との兼ね合いで、本プロジェクト関係の会議や打合せに参加できないことがある。DPWH 本省の C/P の一部は、本人の専門性と本プロジェクトにおける担当分野との間にミスマッチがあることも指摘されている。このような点に起因する問題を回避するために、DPWH は、C/P 以外の職員（関連分野の知識を有する職員）に依頼して、技術マニュアルのドラフトへのコメント等を求めている。

また、本プロジェクトの本邦研修に参加した DPWH 職員の中に、本邦研修終了後、長期休暇を取得している者がいることが判明した。本邦研修で得られた知見が有効に活用されないという意味で、このような事態はプロジェクト実施の効率性を阻害するものといえる。このような問題を回避するために、DPWH は、本プロジェクトの本邦研修に今後参加する職員に対して、少なくともプロジェクト終了時までには C/P として継続してかわる旨の契約書を締結する方針である。

また、リージョンの C/P のモチベーションは概して高いことが確認された（一般的に言って、本省の C/P よりもモチベーションが高いといえる）。リージョンの C/P は、他のリージョンの技術者との間で、プロジェクトで習得した知識・技術を共有したいとの意欲が高い。

2) 投入（機材）

本プロジェクトで調達した機材のうち、特に非破壊検査機器及び橋梁点検車輛に関しては、リージョンの点検・維持管理業務の改善への貢献が大きいとして、フィリピン側の評価が高かった。

3) その他

DPWH は、執務室の修繕、C/P の旅費など、プロジェクトの実施に必要な経費の一部を負担した。さらに、本プロジェクトで習得した技術を活用して、点検・補修のパイロッ

ト・プロジェクトを実施するための自己予算を確保した。

本プロジェクトは、DPWH 本省及び 3 つのリージョン事務所を対象サイトとしているため、DPWH によって任命されたコーディネーターの役割が極めて重要であることが改めて確認された。

(4) インパクト

本プロジェクトは、対象 3 リージョンにおける研修成果を踏まえて、全国に研修を広めていく仕組みづくりをめざすものである。そのような仕組みがプロジェクト終了後も継続して機能すれば、プロジェクトの上位目標が達成される見込みは高い。

そのほかに期待されるインパクトは以下のとおりである。本プロジェクトで開発された各種マニュアルは、最終的に DPWH の DO によって公式にエンドースされる予定である。省令の発出後、DPWH は、民間の技術者等に対して、同マニュアルの内容を周知する機会を設ける予定であり、フィリピン国内の技術者に対してインパクトを与え得ると考えられる。

リージョンの C/P の一部は既に、管内の自治体の技術者に対する指導や研修において、本プロジェクトで習得した知識や技術を活用している。

本プロジェクトの活動を通じて、対象リージョンの C/P は、リージョンの枠を超えてお互いに意見交換や議論をするようになった。以前は、リージョンの枠を超えたコミュニケーションはほとんどみられなかったため、このことは彼らの仕事の仕方に対して大きな変化を生じさせるものであると期待される。

(5) 自立発展性

下記に述べる方策が採られる場合、本プロジェクトの自立発展性は確保されるものと考えられる。上位目標の達成状況を確認するためには、いうまでもなく、プロジェクト終了後のモニタリングが極めて重要である。

既に述べられたように、C/P は、本プロジェクトの残り期間で計画されている OJT（第 2 回～第 4 回）において、より大きな役割を果たすことが期待されている。その経験を経て、C/P はプロジェクト終了後、他リージョンの技術者を指導する立場になることが期待される。

本プロジェクトで開発された各種マニュアルは、DPWH のイントラネットにアップロードされ、全国の技術者が必要に応じて参照できる体制が整えられる予定である。

本プロジェクトの上位目標を達成するためには、対象リージョン以外のリージョンに研修を広めていくことが不可欠である。DPWH は、自己予算を確保して、本プロジェクトの C/P を中心とした講師を各地に派遣する計画を有している。しかしながら、研修実施の拡大については、何点かの制約がある。第 1 に、DPWH は、予算管理省（Department of Budget and Management : DBM）から、技術研修プログラム実施に係る許可を取得する必要がある（大統領令 103 号によって、政府機関は、緊縮財政政策の一環として、技術研修プログラムの実施を凍結されている）。第 2 に、DPWH は研修実施に必要な機材を調達するための予算を確保できるかどうか不明である。しかし、第 3 章で後述するように、DPWH は、研修拡大のための予算確保の検討を開始している。

本プロジェクトでは、プロジェクト終了後の活動をモニターし、全国への普及展開活動が確実に実施されるかどうかを確認するためのモニタリング・グループを設置する。プロジ

エクトの残り期間を通じて、日本人専門家と C/P は同グループの詳細について検討し、プロジェクト終了前の JCC において同グループ設置の承認を得る予定である。同グループの任務として想定される業務は、研修の全国展開、各種マニュアルの改訂作業（必要に応じて）、各地における点検・補修業務の改善具合のモニタリング等である。

さらに、本プロジェクトの技術移転効果を高めるために、以下の取り組みが検討されているところである。プロジェクト枠内の OJT では、点検・補修の個別トピック（錆止めの手法、等）に関して、あらかじめお膳立てされた設定で、技術移転を図るものであり、当該工法についての能力開発が期待されるが、橋梁全体を点検し、必要な補修方法を検討・決定し、実際の補修工事を発注する、という一連の業務の流れを経験できない、という欠点がある。そこで、DPWH は、「パイロット・プロジェクト」として、実際の橋梁全体を対象に、損傷状態を白紙から点検し、適切な補修方法を検討したうえで、補修工事を発注することを検討している。DPWH は既に DBM と交渉し、必要予算の確保を行っている。本取り組みは、マニュアル・OJT による研修成果を組織的に定着させる効果が期待されるため、パイロット・プロジェクトそのものは DPWH 事業として（本プロジェクトの枠外で）実施されるものの、日本人専門家により、必要な助言・指導を行うことが適当と考えられる。

2-4 提言事項

1. プロジェクトは、プロジェクト終了時まで、地域 C/P を講師として養成すること、マニュアルを組織的にエンドースすることなど、研修システムの確立に向けた取り組みを行うべきである。
2. プロジェクトは、終了後の活動をモニターするための組織を、終了時まで立ち上げるべきである。同グループは、プロジェクトのインパクトと自立発展性を担保するために極めて重要である。
3. JICA は、プロジェクトの上位目標達成状況を確認するために、事後評価を行う。
4. DPWH 本省と地域事務所間のコミュニケーションを一層促進するために、本省は、月例会議の議事録等の重要な情報を適時に共有すべきである。
5. DPWH は、公用車（本省配置）を可及的速やかに修理すべく、最大限の努力をすべきである。また、プロジェクトオフィス（本省）の修繕に関しても、最大限の努力をすべきである。

2-5 団長所感

評価レポートにも記載されているとおり、プロジェクトの成果産出については、一定の進捗がみられることが確認され、そして、今後も活動が順調に進捗することにより、所期のプロジェクト目標は達成される見込みが高いことが明らかとなった。

その中で、特記すべき点として以下の2点を挙げたい。

1 点目は、調査中に DPWH 側から主体的な提案が、以下のとおりいくつかなされたことである。

- ① 協議の中で、DPWH 側からモニタリンググループの設置の提案があり、最終的に設置されることで組織としての合意がなされた。
- ② JCC において DPWH 次官補から、本プロジェクトで得られた知識・技能を本プロジェ

クト対象地域外へも波及させるために、プロジェクト実施期間中より研修を実施するよう指示があった。

これらが実現することは、自立発展性の観点から望ましいことであり、JICA としてもサポートしていく必要があると考える。

2 点目は、プロジェクトの研修を受けた地域事務所の C/P が、得られた知識を地元の地方自治体関係者に講習等で伝えていることなど、インパクトの発現が既にみられていることである。

このことも、プロジェクト上位目標達成のためには望ましいことであり、引き続いての活動を期待したい。

しかし、今回は DPWH の道路部門として取り組む初めての技術協力プロジェクトということもあり、特に本省 C/P は、日本人専門家と協働するというより、日本人専門家の活動成果をチェックするという意識がかいま見られた。この点は、今後の改善が期待される。

なお、DPWH 合理化計画については、「進捗している。中央から地方への権限委譲が進められることとなる。」との話が DPWH 側からあったものの、依然、詳細は不明であった。本プロジェクトへの影響もまた不明であるが、注視していく必要がある。

第3章 合同調整委員会

3-1 合同調整委員会の概要

中間レビュー調査の実施と合わせて、本プロジェクトの第2回合同調整委員会（JCC）を2008年9月19日に開催した。

JCCでは、中間レビュー調査団及びDPWHプロジェクトマネジャーから、中間レビューの結果が報告され、意見交換を行った。その結果、合同評価レポートの内容が承認された。また、その後、本プロジェクトで開発した「長大橋点検マニュアル」の内容が長期専門家により報告され、内容が承認された（JCCの出席者等については、付属資料2.の合同調整委員会議事録を参照）。

3-2 合同調整委員会における主な協議事項

JCCの席上における主な協議事項は以下のとおり（詳細については、付属資料2.の合同調整委員会議事録を参照）。

- ① 担当次官補より、プロジェクト対象地域のC/Pの能力が向上してきている経過を踏まえて、対象地域以外の技術者に対する研修を、プロジェクト期間中から開始できるように指示が出された。
- ② 橋梁点検車両、非破壊検査機器等の機材は非常に有用であり、本プロジェクトの対象以外の地域にも供与することが望ましい、との意見が出された。この点に関して、日本の協力を期待したい、とのコメントもあった〔この点に関して、副プロジェクトマネジャー（計画課長）からは、世銀の支援により、橋梁点検機器を調達する予定であることが言及された〕。
- ③ 「長大橋点検マニュアル」がJCCに提出され、内容についての了承が得られた。今後は、プロジェクトマネジャーが細部の微調整を行い、DPWH幹部に提出し、DOの発出準備を行うこととなる。

付 属 資 料

1. 合同評価レポート

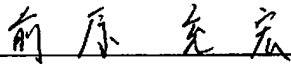
[添付：プロジェクト・デザイン・マトリックス（改訂版）、
プロジェクト活動計画、投入実績]

2. 合同調整委員会議事録

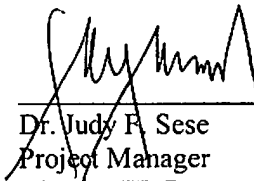
1. 合同評価レポート

[添付:プロジェクト・デザイン・マトリックス(改訂版)、プロジェクト活動計画、投入実績]

JOINT EVALUATION REPORT
(MID-TERM EVALUATION)
BETWEEN
JAPANESE MID-TERM EVALUATION TEAM
AND THE
DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS AND HIGHWAYS
OF THE
GOVERNMENT OF THE PHILIPPINES
FOR TECHNICAL COOPERATION PROJECT ON
“IMPROVEMENT OF QUALITY MANAGEMENT FOR
HIGHWAY AND BRIDGE
CONSTRUCTION AND MAINTENANCE”



Mr. Mitsuhiro Maehara
Team Leader
Japan International Cooperation Agency
Philippine Office



Dr. Judy F. Sese
Project Manager
Director III, Bureau of Research and Standards
Department of Public Works and Highways
Republic of the Philippines

Manila City, September 19, 2008

Table of Contents

1. Scope of Evaluation

- (1) Objective of Evaluation
- (2) Methodology of Evaluation

2. Outline of the Project

- (1) Background of the Project
- (2) Summary of the Project

3. Achievement of the Project

- (1) Achievement of the Inputs
- (2) Achievement of the Outputs
- (3) Achievement of the Project Purpose

4. Results of the Evaluation with the Five Criteria

- (1) Relevance
- (2) Effectiveness
- (3) Efficiency
- (4) Impact
- (5) Sustainability

5. Recommendations

ANNEX

- 1 Project Design Matrix (revised)
- 2 Tentative Schedule of Activities
- 3 List of Japanese Experts
- 4 List of Trainings in Japan
- 5 List of Equipment

1
2

1. Scope of Evaluation

(1) Objectives of Evaluation

The objectives of the Mid-Term evaluation are:

- 1) to find the degree of achievement based on the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM"),
- 2) to evaluate the Project as of the Mid-Term evaluation with five evaluation criteria, and
- 3) to review the Project framework and to make recommendations on necessary measures for successful implementation both by the Philippine side and Japan side for the remaining project period

(2) Methodology of Evaluation

The evaluation is conducted:

- 1) jointly by the Team and relevant personnel of Philippine side,
- 2) by collecting data and information through,
 - examination of documents prepared by the Project
 - interviews of the counterparts
- 3) by assessing the degree of achievement of the Project Activities, and
- 4) by analyzing the overall achievement using the following five criteria

The five Criteria are as follows:

- **Relevance**
This is to question whether the outputs, project purpose and overall goal are still consistent with the priority needs and concerns at the time of evaluation.
- **Effectiveness**
This concerns the extent to which the project purpose has been achieved, in relation to the outputs produced by the Project.
- **Efficiency**
This is the productivity of the implementation process. How efficiently the various inputs were converted into outputs.
- **Impact**
This is about changes (intended and/or unintended, direct and/or indirect, positive and/or negative) which were made as a result of the Project.
- **Sustainability**
This is to question whether the outputs of the Project are likely to be sustained after the completion of the Project.

2. Outline of the Project

(1) Background of the Project

Considering its importance for the country, the Government of the Philippines prioritizes condition and maintenance of infrastructure such as highways and bridges.

Handwritten mark resembling a stylized signature or initials.

However, the reality doesn't live up to the standard and budget deficit is not the only reason for the situation: lack of appropriate operational manuals, loose implementation of standards indicated in manuals and insufficient training for engineers in DPWH. Considering these issues, the Government of the Philippines requested technical cooperation to the Government of Japan. Therefore, after dispatching several study teams and in constant consultation with DPWH since 2005, JICA formulated the Master Plan for the above mentioned project. As a result of agreement between DPWH and JICA, Record of Discussion (R/D) was signed by both parties and the technical cooperation project (TCP) started in February 17, 2007.

(2) Summary of the Project

1) Overall Goal

Capability of engineers in the DPWH and Regional Offices in the quality management for road and bridge construction and maintenance is improved.

2) Project Purpose

Capability of engineers in the selected 3 Regional Offices (Baguio in CAR, Cebu in Region VII and Davao in Region XI) and district engineering offices in the quality management for road and bridge construction and maintenance is improved through application of issued technical manuals.

3) Output

- 3-1 Capability of engineers who participated in the training program is enhanced.
- 3-2 DPWH technical manuals for construction supervision and road and bridge maintenance are prepared.

4) Activities

<For Output 3-1>

- 3-1-1 Conduct training needs analysis for different technical personnel (Project engineers, Project inspectors and Material engineers etc).
- 3-1-2 Formulate TCP training plan and follow-up scheme.
- 3-1-3 Develop training programs.
- 3-1-4 Conduct dry run of training modules with Central Office and the 3 Regional Offices.
- 3-1-5 Conduct pilot training.
- 3-1-6 Evaluate pilot training for road modules.
- 3-1-7 Evaluate pilot training for bridge modules.
- 3-1-8 Improve training modules and training program for road.
- 3-1-9 Improve training modules and training programs for bridge.
- 3-1-10 Conduct 2nd to 4th training programs.
- 3-1-11 Conduct regional technical conference.
- 3-1-12 Monitor and evaluate training follow-up schemes.

Handwritten mark resembling a stylized signature or initials.

<For Output 3-2>

3-2-1 Review on the current state of the following items.

DPWH technical manuals/Department Orders/Procedual manuals/Works specifications/Quality Control, Quality Assurance manuals/Inspection manuals/Other manuals or guidelines on construction and maintenance

3-2-2 Formulate a plan for technical manual development and scheme for improvement and sustainability.

3-2-3 Develop technical manuals in collaboration with Central Office and the 3 Regional Offices.

3-2-4 Pre-test the technical manuals in pilot regions and include in training programs.

3-2-5 Submit technical manuals for review and comments of Technical Working Group.

3-2-6 Revision, refinement, reproduction of the technical manuals.

3-2-7 Issue technical manuals to pilot regions to be utilized on project sites.

3-2-8 Monitor utilization of technical manuals and evaluate usefulness and relevance.

5) Inputs

5-1 Long-term Experts: Chief Advisor/Road Construction and Maintenance, Bridge Maintenance, Coordinator

5-2 Short-term Experts: Road Construction (Base-Course&Asphalt Pavement, Earthwork), Road Inspection(Pavement), Road Repair (including slope inspection), Bridge Inspection (Investigation, Load rating), Bridge Repair (Concrete, Steel), Material Testing and Quality Assurance (Concrete for pavement and bridge structure, Soil)

5-3 Machinery and Equipment: Vehicles, Other machinery, equipment and materials regarded by both sides as necessary for development of technical manuals and trainings including lectures and OJT in the field

5-4 Training: Quality management and maintenance for road and bridge, about 10 people

5-5 Others: Cost for training and equipment, manual revise

3. Achievement of the Project

Achievement of the Inputs, Activities, Outputs and Project Purpose were confirmed as follows:

(1) Achievement of the Input

1) Japanese Side

1-1 Experts, Equipment and Trainings

Japanese side dispatched long-term and short-term experts, provided necessary equipment and accept C/P training program in order to enhance the level of achievement of project outputs. The detailed list of the experts, equipment and trainings are shown in Annex3-5.

2) Philippine Side

2-1 Project Counterparts

Philippine side assigned counterparts from the DPWH central office and the pilot three (3) regional offices.

2-2 Project Operation Cost

Philippine side shouldered project operation cost and repairs of pilot bridges (P 27,395,000.00 pesos under 2008 budget).

(2) Achievement of the Outputs

| | |
|------------|--|
| Output 1 | Capability of engineers who participated training program is enhanced |
| Indicators | Knowledge and skills of trainers are enhanced (C/P as well as other engineers) |
| | Knowledge and skills of trainees are enhanced (Over 80% of the training participants pass the post training examination) |

1st On the Job Training (OJT) for Bridge Maintenance and Quality Control was conducted in Region VII and XI from January to February, 2008 (four (4) times of OJT are planned in the Project). For the preparation of the OJT, the Japanese long-term expert in charge and the counterparts had conducted a series of “dry runs” (in October and December, 2007). That contributed to enhancement of counterparts’ understandings. The participants of the OJT filled up the self-evaluation sheet. According to the result of the evaluation sheet, the understandings of the participants were enhanced.

The counterparts at the central office and regional counterparts in Region VII and XI are expected to be trainers of bridge maintenance and quality control. The 1st OJT was prepared and conducted by the Japanese experts. Based on that experience, the counterparts are expected to prepare and conduct the succeeding OJTs by themselves. Actually, the counterparts already prepared the presentation materials for the 2nd OJT which will be held in September, 2008 and they will be lecturers of more than half of the lectures. Throughout these activities, knowledge and skills of the counterparts as trainers have been enhanced. In the 3rd and 4th OJTs, it is expected that the counterparts will take more initiatives and the Japanese experts will be less involved.

1st OJT for Road Construction and Maintenance was also conducted in Region CAR and VII in July, 2008. The long/short-term experts in charge had a series of discussions with the regional counterparts for the preparation of the OJT. That contributed to the enhancement of counterparts’ understandings. Although evaluation sheets are now being collected and analyzed, regional counterparts answered interviews by the Team that their understandings and knowledge on road maintenance have been enhanced. As OJTs for bridge maintenance and quality control, the counterparts in charge of road construction and maintenance are planned to take more initiatives as trainers in succeeding OJTs.

Handwritten mark or signature.

| | |
|------------|--|
| Output 2 | DPWH technical manuals for construction supervision and road & bridge maintenance are prepared |
| Indicators | Completion of the development of manuals |
| | Establishment of the revised system of the manuals |

The manuals have been developed jointly by the counterparts at the central/regional offices and Japanese experts at Counterparts Working Group (CWG). Once CWG comes up with a draft manual, it will be submitted to Technical Working Group (TWG) for technical review. After the review by TWG, the draft manual will be submitted to Joint Coordination Committee (JCC) for approval.

The manual for long-span bridge was already reviewed by TWG and will be submitted to JCC to be held in September, 2008. The manuals for bridge repair and quality control have been developed by the counterpart with the help of long/short-term experts. For the manual for supervision of road construction and maintenance, the table of contents was confirmed by the counterparts and Japanese experts and assignment of counterparts was decided.

For road construction and maintenance, regional counterparts, together with long/short-term experts, have been working to develop a pocket handbook which can be utilized as a guidebook on field inspection.

(3) Achievement of the Project Purpose

| | |
|-----------------|--|
| Project Purpose | Capability of engineers in the selected 3 Regional Offices (Baguio in CAR, Cebu in Region VII and Davao in Region XI) and district engineering offices in the quality management for road and bridge construction and maintenance is improved through application of issued technical manuals. |
| Indicators | Knowledge and skills of engineers in the selected 3 regional offices are enhanced (Number of 3 Regional Offices' engineers participate in the technical training and over 80% of the training participants pass the post training examination) |
| | Number of good practices reported by engineers at the regional technical conferences |
| | Establishment of the training system in the 3 selected Regional Offices by the key personnel using the technical manuals |
| | Period from inspection/evaluation of defects to completion of repair and number of defects repaired |

As stated above, the participants of 1st OJT (Bridge Repair) submitted evaluation sheets and they highly evaluated the OJT program. Since the counterparts and Japanese experts had conducted dry-runs before the actual conduct of the OJT, it can be expected that the contents

Handwritten mark or signature.

of the OJT will firmly persist in the counterparts.

According to the interviews with the regional counterparts, some of them already applied what they learned from OJTs to their daily activities. Some of the regional counterparts were given opportunities to participate OJT in another targeted region as resource persons. Although 2nd, 3rd and 4th OJT have yet being conducted, the above mentioned facts showed that capabilities of the counterparts and district engineers in the selected regions have been improved to some extent.

4. Results of the Evaluation with the Five Criteria

(1) Relevance

The Project has high relevance based on the following points.

The Medium Term Philippine Development Plan (2004-2010) of the Philippine Government, and the Medium Term Infrastructure Development Plan of DPWH prioritize enhancement of maintenance techniques of roads. Assistant Secretary of DPWH (in charge of planning) recently presented that DPWH will prioritize maintenance rather than new construction.

There is an ongoing discussion to outsource maintenance functions of DPWH. The discussion has not yet been settled. But if the maintenance functions are outsourced, there will be still needs to develop capacities of DPWH engineers on maintenance because they have to manage and supervise maintenance works.

On the other hand, Japanese Country Assistance Strategy, which is being discussed by JICA and JBIC, also emphasizes the importance of maintenance of roads.

(2) Effectiveness

It is likely to achieve the Project Purpose and Outputs by the end of the project.

As stated above, capacity development of regional engineers and development of the manuals have been progressed. At the start, there was confusion among the personnel concerned about the manual on supervision of road construction and maintenance. However, the concerned counterparts and Japanese experts were able to pull through and had already started to work on the manual. This will be completed by the end of the project.

DPWH will request the targeted regional offices to report and monitor actual cases of defect after the completion of repair work in order to measure the degree of improvement of their capacities.

(3) Efficiency

1) Input (manpower)

The Japanese short-term experts had specialized knowledge and skills which could supplement and support the long-term experts very much.

The activities related to road component were delayed because the dispatch of the

experts in charge and provision of the equipment were also delayed. However, the counterparts and experts have tried to fast track the activities and then they will be able to catch up by the end of JFY2008.

Since the counterparts are not full-time staff for the project, they sometimes can not attend meetings of the project. For some of the counterparts at the DPWH central office, there seemed to have a mismatch between their expertise and assignment in the project. In order to avoid any inconveniences, DPWH tried to ask other staff (not counterpart) belonging to relevant bureaus for their comments and inputs in the ongoing project activities.

It was observed that counterparts who participated in trainings in Japan have applied for long leave of absence from DPWH. This affected efficient implementation of the project. In order to avoid those inconveniences, DPWH will ask participants for trainings in Japan to conclude contracts with DPWH which commit them to continue their activities as counterparts at least until the end of the project.

Motivations of regional counterparts are very high. They are willing to share what they learn from the project with other regional engineers.

2) Input (equipment)

The equipments provided by the project, especially non-destructive testing equipments and bridge inspection vehicle, have contributed to improve and enhance capabilities of regional engineers very much.

3) Others

DPWH has shouldered a portion of project operation costs, namely cost for the pilot project on bridge repair, repair of office spaces and travel allowances of the counterparts.

Since the project involves four (4) offices of DPWH (the central and three (3) regional offices), the role of the coordinator assigned by DPWH is extremely important.

(4) Impact

As stated below, the project will introduce mechanism to disseminate the outputs of the project nationwide. If that mechanism works after the end of the project, it is highly likely to achieve the overall goal.

Other expected impacts are as followings;

The manuals developed by the project will be officially endorsed by DPWH by issuing Department Orders. After the official endorsement, DPWH will present the contents of the manuals to some local conventions which engineers of national/local governments and private companies will participate.

Some regional counterparts already utilized what they learned from the project to deliver lectures and trainings to engineers of local government units.

Handwritten mark resembling a stylized character or signature.

The project has encouraged the regional counterparts to communicate each other. Since there were very few communications among them before, it could bring about impact to change their working style.

(5) Sustainability

The sustainability of the project will be secured if the following plans and measures will be undertaken. It is highly important to monitor activities after the end of the project to see if the overall goal is achieved or not.

As already discussed between the Japanese experts and the counterparts, the counterparts should play bigger roles for the remaining OJTs. Then the counterparts are expected to be competent trainers for engineers in other regions after the end of the project.

The manuals and other relevant materials shall be uploaded on the intranet of DPWH so that all of the relevant officials and engineers can refer to them upon necessity.

It is imperative to disseminate trainings to other regions in order to achieve the overall goal. DPWH has a plan to do that by sending lecturers and securing necessary budget for transportation and trainings. However there are a few constraints to expand the training programs. First of all, DPWH should get an exemption from the Department of Budget and Management to conduct technical training programs (EO103 says that government departments shall suspend their technical training programs as part of government austerity measures). Second, DPWH will not be able to secure budget to procure necessary equipments (such as Non-destructive Testing Equipments) for the remaining regions nationwide.

The project will assign a special group to monitor the activities after the end of the project. The project will discuss the details of the group and then the group will be expected to be set up by the approval of the last Joint Coordination Committee before the end of the project. The tentative mandate of the group includes dissemination trainings, revision of the manuals and monitor how the outputs of the project are utilized at regional level.

6. Recommendations

- (1) The project shall take necessary actions to establish training system by the end of the project, i.e. accelerating dispatch of regional counterparts to other regions to foster trainers, official endorsement of the manuals, and so on.
- (2) The project shall discuss the details of the group for monitoring activities after the end of the project. The group is quite important to secure the sustainability and to achieve the overall goal. So DPWH shall carefully choose the members of the group.
- (3) JICA shall make necessary arrangement to conduct post-evaluation of the project after five (5) years of its completion.
- (4) To facilitate communications between the central office and the regional offices, the central office shall share important information such as minutes of meetings of the monthly meeting with the regional offices in a timely manner.
- (5) DPWH shall exert its best efforts to repair the service vehicle for the experts' activities as soon as possible. DPWH shall also exert its best efforts to improve the

inconveniences of the Project Office at the central office.

平
号

Date: 19 September, 2008

Project Design Matrix (PDM) (ver. 2)

Project Name: The Project for Improvement of Quality Management for Highway and Bridge Construction and Maintenance in the Philippines

Duration: February 2007 – February 2010 (3 years) Target Area: 3 Regional Offices in DPWH (CAR, Region VII and Region XI)

Project Implementation Agency: Department of Public Works and Highways, and Regional Offices (CAR, Region VII and Region XI)

Target Group: Engineers in the 3 Regional Offices and Selected District Engineering Offices in DPWH

| Narrative Summary | Objectively Verifiable Indicators | Means of Verification | Important Assumptions |
|--|--|---|---|
| <p>Overall Goal</p> <p>Capability of engineers in the DPWH and Regional Offices in the quality management for road and bridge construction and maintenance is improved</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Knowledge and skills of engineers in the Regional Offices and District Engineering Offices are enhanced (Over 50% of DPWH engineers participate to the technical training and over 80% of the training participants pass the post training examination) 2. Establishment of the training system in the Region Offices and District Engineering Offices by the key personnel using the technical manuals | <ol style="list-style-type: none"> 1-1 Interview and examination to the engineers 1-2 Revised Quality Assurance Inspection Report 2 Record of trainings | |
| <p>Project Purpose</p> <p>Capability of engineers in the selected 3 Regional Offices (Baguio in CAR, Cebu in Region VII and Davao in Region XI) and district engineering offices in the quality management for road and bridge construction and maintenance is improved through application of issues technical manuals</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Knowledge and skills of engineers in the selected 3 Regional Offices are enhanced (Number of 3 Regional Offices' engineers participating the technical training and over 80% of the training participants pass the post training examination) 2. Number of good practices reported by engineers at the regional technical conferences 3. Establishment of the training system in the 3 selected Regional Offices by the key personnel using the technical manuals 4. Period from inspection/evaluation of defects to completion of repair and number of defects repaired | <ol style="list-style-type: none"> 1-1 Interview and examination to the engineers 1-2 Revised Quality Assurance Inspection Report 2 Record of conferences 3 Record of trainings 4 Record of survey | <ol style="list-style-type: none"> 1. The budget for the activities is allocated. (Preparation of OJT to the other Regional Offices by DPWH Central Office. Revision and distribution of manuals to the other Regional Offices) 2. Philippine government policy on road and bridge sector remains consistent. |
| <p>Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capability of engineers who participated training program is enhanced. 2. DPWH technical manuals for construction supervision and road & bridge maintenance are prepared | <p>(Counterpart)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-1 Knowledge and skills of trainers are enhanced. 1-2 Knowledge and skills of trainees are enhanced. (Over 80% of the training participants pass the post training examination) <ol style="list-style-type: none"> 2-1 Completion of the development of manuals 2-2 Establishment of the revised system of the manuals | <p>(Counterpart)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-1-1 Report of the training programs 1-1-2 Pre -, mid - and post - examination (Other engineers) 1-2-1 Monitoring of training programs 1-2-2 Pre -, mid - and post - examination 1-2-3 Monitoring of utilization of the manuals | <ol style="list-style-type: none"> 1. Trained engineers continue working 2. DPWH Central Office adopts the manuals without delay 3. DPWH's role for road/bridge construction and maintenance remains unchanged. |

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>Activities</p> <p>Cordillera Administrative Region – Baguio City</p> <p>1-1 Conduct training needs analysis for different technical personnel (Project engineer, project inspector and material engineer).</p> <p>1-2 Formulate TCP training plan and follow-up scheme for CAR</p> <p>1-3 Develop training programs</p> <p>1-4 Conduct dry run of training modules with Central Office and Region VII</p> <p>1-5 Conduct pilot training</p> <p>1-6 Evaluate pilot training for different modules</p> <p>1-7 Improve training modules and training programs</p> <p>1-8 Conduct 2nd to 4th training programs</p> <p>1-9 Conduct regional technical conference</p> <p>1-10 Monitor and evaluate training follow-up scheme</p> <p>2-1 Review on the current state of (1) DPWH technical manuals, (2) Department Orders, (3) Procedural manuals, (4) Work specifications, (5) QC/QA manuals, (6) Inspection manuals, and (7) Other manuals or guidelines on construction and maintenance</p> <p>2-2 Formulate a plan for technical manual development and scheme for improvement and sustainability</p> <p>2-3 Develop technical manuals in collaboration with Central Office and Region VII</p> <p>2-4 Pre-test the technical manuals in pilot regions and include in training programs</p> <p>2-5 Submit technical manuals for review and comments of Technical Working Group</p> <p>2-6 Revision, refinement, reproduction of the technical manuals</p> <p>2-7 Issue technical manuals to pilot regions to be utilized on project sites</p> <p>2-8 Monitor utilization of technical manuals and evaluate usefulness and relevance</p> | <p>Inputs (Japanese side)</p> <p>1. Dispatch of Experts</p> <p>Long-term Experts (3) (The expert for Road Construction and Maintenance or Bridge Maintenance will be concurrently assigned as Chief Advisor.)</p> <p>-Chief Advisor -Road Construction and Maintenance -Bridge Maintenance -Coordinator</p> <p>Short-term Experts (10) (Other expert(s) will be dispatched when necessity arises for the effective implementation of the Project.)</p> <p>Road Construction and Maintenance (4) -Road Construction (Base-course & asphalt pavement) -Road Construction (Earthwork) -Road Maintenance (Inspection: pavement) -Road Maintenance (Repair: slope including inspection)</p> <p>Bridge Construction and Maintenance (4) -Bridge Maintenance (Inspection: investigation) -Bridge Maintenance (Inspection: Load rating by local consultants) -Bridge Maintenance (Repair: concrete) -Bridge Maintenance (Repair: steel)</p> <p>Material testing and quality assurance (2) -Concrete (pavement & bridge structure) -Soil</p> <p>2. CIP training in Japan</p> <p>3. Equipment/materials for trainings</p> <p>4. Cost share by Japanese side</p> | <p>(Philippine side)</p> <p>1. Arrangement of counterpart personnel (C/P):</p> <p>DPWH Central Office (6) -Undersecretary -Project Manager (BRS) -Deputy Project Manager (PS) -Project Coordinator (PS) -Central Office counterpart (BRS) -Central Office counterpart (PS)</p> <p>Cordillera Administrative Region (3) -Regional Project Manager -Regional counterpart -Regional counterpart</p> <p>Region VII (5) -Regional Project Manager -Regional counterpart -Regional counterpart -Regional counterpart</p> <p>Region XI (3) -Regional Project Manager -Regional counterpart -Regional counterpart</p> <p>2. Provision of facilities and equipment for the Project implementation -Project offices at Central and 3 Regional Offices -Equipment, machinery and materials</p> <p>3. Cost share by Philippine side</p> | <p>1. Project counterparts continue working in the counterpart agencies.</p> <p>2. Trained engineers of road and bridge construction/maintenance continue working in their agencies.</p> <p>3. In cases where counterparts or trained engineers are promoted or reassigned, proper turn over and replacement should be done by DPWH</p> |
| | | | <p>Preconditions</p> <p>1. Philippine government allocates budget for the Project without any major delay</p> <p>2. Project sites for the CJT in 3 DPWH Regional Offices are secured</p> |

Handwritten signature or initials.

Region VII – Cebu City

- 1-1 Conduct training needs analysis for different technical personnel (Project engineer, project inspector, material engineer and BMS-bridge inspector).
- 1-2 Formulate TCP training plan and follow-up scheme for Region VII
- 1-3 Develop training programs
- 1-4 Conduct dry run of training modules with Central Office, CAR and Region XI
- 1-5 Conduct pilot training
- 1-6 Evaluate pilot training for road modules
- 1-7 Evaluate pilot training for bridge modules
- 1-8 Improve training modules and training programs for road
- 1-9 Improve training modules and training programs for bridge
- 1-10 Conduct 2nd to 4th training programs
- 1-11 Conduct regional technical conference
- 1-12 Monitor and evaluate training follow-up scheme
- 2-1 Review on the current state of (1) DPWH technical manuals, (2) Department Orders, (3)Procedural manuals, (4) Work specifications, (5) QC/QA manuals, (6) Inspection manuals, and (7) Other manuals or guidelines on construction and maintenance
- 2-2 Formulate a plan for technical manual development and scheme for improvement and sustainability
- 2-3 Develop technical manuals in collaboration with Central Office, CAR and Region XI
- 2-4 Pre-test the technical manuals in pilot regions
- 2-5 Submit technical manuals for review and comments of Technical Working Group
- 2-6 Revision, refinement and reproduction of the technical manuals
- 2-7 Issue technical manuals to pilot regions to be utilized on project sites
- 2-8 Monitor utilization of technical manuals, and evaluate usefulness and relevance

| | |
|---|-------------------------|
| <p>Region XI – Davao City</p> <p>1-1 Conduct training needs analysis for different technical personnel (Project engineer, project inspector, material engineer and BMS-bridge inspector).</p> <p>1-2 Formulate TCP training plan and follow-up scheme for Region XI</p> <p>1-3 Develop training programs</p> <p>1-4 Conduct dry run of training modules with Central Office and Region VII</p> <p>1-5 Conduct pilot training</p> <p>1-6 Evaluate pilot training for different modules</p> <p>1-7 Improve training modules and training programs</p> <p>1-8 Conduct 2nd to 4th training programs</p> <p>1-9 Conduct regional technical conference</p> <p>1-10 Monitor and evaluate training follow-up scheme</p> <p>2-1 Review on the current state of (1) DPWH technical manuals, (2) Department Orders, (3)Procedural manuals, (4) Work specifications, (5) QC/QA manuals, (6) Inspection manuals, and (7) Other manuals or guidelines on construction and maintenance</p> <p>2-2 Formulate a plan for technical manual development and scheme for improvement and sustainability</p> <p>2-3 Develop technical manuals in collaboration with Central Office and Region VI</p> <p>2-4 Pre-test the technical manuals in pilot regions and include in training programs</p> <p>2-5 Submit technical manuals for review and comments of Technical Working Group</p> <p>2-6 Revision, refinement, reproduction of the technical manuals</p> <p>2-7 Issue technical manuals to pilot regions to be utilized on project sites</p> <p>2-8 Monitor utilization of technical manuals and evaluate usefulness and relevance</p> | <p>14</p> <p>– 29 –</p> |
|---|-------------------------|

Note: Need the participation and support to the Project by DPWH Central Office, especially the development of technical manuals and conduct the training.

DPWH-JICA TCP Annual Activities Schedule 2007(Actual)

| | Jan | Feb | March | April | May | June | July | Aug | Sept | Oct | Nov | Dec | Remarks |
|--|-----|-------------|-------|-------------------------|-----|------|----------------|-------------|------------|---------------|------------------------|---------------------|---|
| Joint Coordination Committee (JCC) | | | | | | | | | | | | | |
| Technical Working Group (TWG) | | | | Long Span Bridge Manual | | | | Road Manual | | | | | |
| Monthly Meeting | | | | | | | | | | | | | |
| Counterparts | | | | | | | | | | | | | |
| Working Group | | | | | | | | | | | | | |
| Group (CWG) | | | | | | | | | | | | | 8 times (April- Dec) |
| | | | | | | | | | | | | | 5 times (April-Dec) |
| | | | | | | | | | | | | | Once in Region CAR & Region 7 respectively |
| Equipments Donation | | ★2 Vehicles | | | | | ★Office equipm | | ★2 Vehicle | | ★ Non destructi equipm | | |
| OJT (Bridge Maintenance, Quality Control on Concrete&Steel | | | | | | | | | | Dry Run 22-25 | | Dry Run 2-9 & 16-19 | |
| JICA Experts (Long Term) | | | | | | | | | | | | | |
| Chief advisor (Road Expert) | | | | | | | | | | | | | |
| Bridge Expert | | | | | | | | | | | | | |
| Coordinator | | | | | | | | | | | | | |
| (Short Term) | | | | | | | | | | | | | |
| Bridge | | | | | | | | | | 2 exp. | | | |
| Road | | | | | | | | | | | | | |
| C/P Training Overseas | | | | | | | | | | | | | |
| Local Consultant (Bridge) | | | | | | | | | | | | | |
| DPWH Manual (revise/develop) | | | | | | | | | | | | | DO Review Revise/Develop of Manuals:BridgeMaintenaCC(C oncrete&Steel) |

Handwritten signature or initials.

DPWH-JICA TCP Annual Activities Schedule 2008 ("Planned" after September)

Long-Span Bridge Inspection Manual

| | Jan | Feb | March | April | July | Aug | Sept | Oct | Nov | Dec | Remarks |
|---|---------------------|-----------|---------------------------|-------|---------------------|-----|-----------------|-------------|---------------------|-----|---------|
| Joint Coordination Committee (JCC) | 1 st JCC | | Road Manual | | | | 2 nd | | | | |
| Technical Working Group (TWG) | | | | | | | | | | | |
| Monthly Meeting | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | @ | |
| Counterparts | | | | | | | | | | | |
| Working Group (CWG) | | | | | | | | | | | |
| Bridge Maintenance | | | | | | | | | | | |
| Quality Control on Concrete | | | | | | | | | | | |
| Road Construction | | | | | | | | | | | |
| Road Maintenance | | | | | | | | | | | |
| Equipments Donation | | | Bridge Inspection Vehicle | | | | | | | | |
| OJT (Bridge Maintenance, Quality Control) | | 1st OJT | BIV training | | BIV training | | | Road Equip. | 2 nd OJT | | |
| OJT (Road Construction, Maintenance, Quality Control) | | | | | 1 st OJT | | | | | | |
| JICA Experts (Long Term) | | | | | | | | | | | |
| Chief advisor (Road Expert) | | | | | | | | | | | |
| Bridge Expert | | | | | | | | | | | |
| Coordinator | | | | | | | | | | | |
| Bridge | | 2 experts | | | | | | | | | |
| (Short Term) | | | | | | | | | | | |
| Bridge | | 2 experts | | | | | | | | | |
| Road | | 1 expert | | | | | | | | | |
| C/P Training Overseas | | | | | | | | | | | |
| Local Consultant (Road) | | | | | | | | | | | |
| Local Consultant (Bridge) | | (B) | | | | | | | | | |
| Manual (revise/develop) | | | | | | | | | | | |
| JICA Mid-Term Evaluation | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Eva. |

"Bridge Maintenance", "Long-Span Bridge Inspection", "Quality Control", "Supervision on Road Construction & Maintenance"

Japan

Vietnam

h

DPWH-JICA TCP Annual Activities Schedule 2009 (Planned)

| | Jan | Feb | March | April | May | June | July | Aug | Sept | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Remark |
|---|-----|---------|---------------------|-------|---------|---------------------|------|-----|------|---------|---------------------|---------------------|-----|-----|--------|
| Joint Coordination Committee (JCC) | | | | | | | | | | | | Approval of Manuals | | | |
| Technical Working Group (TWG) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monthly Meeting | (a) | (a) | (a) | (a) | (a) | (a) | (a) | (a) | (a) | (a) | (a) | (a) | (a) | (a) | |
| Counterparts Working Group (CWG) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bridge Maintenance | | | | | | | | | | | | | | | |
| Road/Bridge Quality Control | | | | | | | | | | | | | | | |
| Road Construction | | | | | | | | | | | | | | | |
| Road Maintenance | | | | | | | | | | | | | | | |
| Equipments Donation | | | | | | | | | | | | | | | |
| OJT (Bridge Maintenance, Quality Control) | | | | | Dry Run | 3 rd OJT | | | | Dry Run | 4 th OJT | | | | |
| OJT (Road Construction, Maintenance, Quality Control) | | Dry Run | 2 nd OJT | | Dry Run | 3 rd OJT | | | | Dry Run | 4 th OJT | | | | |
| JICA Experts (Long Term) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chief advisor (Road Expert) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bridge Expert | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coordinator | | | | | | | | | | | | | | | |
| (Short Term) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bridge | | | | | | | | | | | | | | | |
| Road | | | | | | | | | | | | | | | |
| C/P Training Overseas | | | | | | | | | | | | | | | |
| Manual (revise/develop) | | | | | | | | | | | | | | | |
| JICA Terminal Evaluation | | | | | | | | | | | | | | | Eva. |

"Bridge Maintenance", "Long-Span Bridge Inspection", "Quality Control", "Supervision on Road Construction & Maintenance"

[Handwritten signature]

List of Japanese Experts

(1) Long-term Experts

| | Name | Period | Title |
|---|-----------------|---------------------|---------------------------|
| 1 | Shunichi HAMADA | 2007/8/1-2009/7/31 | Chief Advisor/Road expert |
| 2 | Hideo NAGAO | 2007/2/17-2009/2/16 | Bridge expert |
| 3 | Eishun TOKUMORI | 2007/3/19-2009/3/18 | Coordinator |

(2) Short-term Experts

| | Name | Period | Title |
|----|-----------------|-----------------------|---|
| 1 | Tetsu NAKAGAWA | 2007/6/26-2007/7/10 | Bridge Maintenance |
| 2 | Sen TOGO | 2007/6/26-2007/7/15 | Quality Control |
| 3 | Hiroshi HONDA | 2007/10/2-2007/12/23 | Long Span Bridge Inspection Manual |
| 4 | Hideaki TAKAURA | 2007/10/2-2007/10/22 | Long Span Bridge Inspection Manual |
| 5 | Mikihiro MORI | 2007/11/19-2007/12/15 | Road Land slide, Road Pavement |
| 6 | Koki KANEDA | 2007/11/19-2007/12/15 | Road Land slide, Road Pavement |
| 7 | Sen TOGO | 2008/1/4-2008/2/25 | 1st OJT Bridge Maint & QC |
| 8 | Tetsu NAKAGAWA | 2008/1/4-2008/2/25 | 1st OJT Bridge Maint & QC |
| 9 | Mikihiro MORI | 2008/1/6-2008/2/12 | Road, Construction, Maint, QC |
| 10 | Hiroshi HONDA | 2008/2/19-2008/3/5 | Develop Social Bridge Inspection Manual |
| 11 | Hideaki TAKAURA | 2008/2/19-2008/3/5 | Develop Social Bridge Inspection Manual |
| 12 | Toshio ICHIKAWA | 2008/7/1-2008/9/5 | Bridge Repair Manual |
| 13 | Mamoru IZAWA | 2008/7/1-2008/8/28 | Bridge Repair Manual |
| 14 | Mikihiro MORI | 2008/7/2-2008/8/3 | Road Land slide |
| 15 | Koki KANEDA | 2008/7/2-2008/7/26 | Road Pavement |
| 16 | Shigeru KONDA | 2008/7/2-2008/8/3 | Road Drainage |
| 17 | Ryuichi HARA | 2008/7/18-2008/8/11 | River/ coastal drainage |
| 18 | Toshio ICHIKAWA | 2008/9/16-2008/11/20 | Bridge Repair Manual.2nd OJT Bridge Maint |
| 19 | Mamoru IZAWA | 2008/9/16-2008/11/8 | Bridge Repair Manual.2nd OJT Bridge Maint |
| 20 | Mikihiro MORI | 2008/10/7-2008/11/5 | Road Land slide |
| 21 | Ryuichi HARA | 2008/10/7-2008/10/25 | River/ coastal drainage |
| 22 | Shigeru KONDA | 2008/10/12-2008/11/6 | Road Drainage |
| 23 | Koki KANEDA | 2008/10/13-2008/11/3 | Road Pavement |

和
可

List of Trainings in Japan

(1) Training in Japan

| Fiscal Year | Training Course | Participants | Duration | Objectives |
|-------------|--|--|--|--|
| 2007 | Technical Training for Roads & Bridges Inspection, Repair and Quality Management | 1.MrAlvin Cabuenas 2.MsRene Manipon | 2007/11/8-2007/12/8 2007/11/8-2007/12/8 | To obtain enough knowledge on Road/Bridge maintenance and QC as to be able to supervise projects and to improve their capacity concerning Road/Bridge inspection and repair methods and implementation |

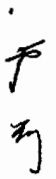
(2) Training in Third Country

| Fiscal Year | Country | Participants | Duration | Objectives |
|-------------|---------|---|---|---|
| 2007 | Vietnam | 1.Ms Rebecca Garsuta 2.Mr.Jun Valle Jr 3.Ms.Rowena Jamito | 2007/11/18-2007/11/24 2007/11/18-2007/11/24 2007/11/18-2007/11/24 | To obtain enough knowledge on Road/Bridge maintenance and QC by observing similar sites in Vietnam and by exchanging opinions with engineers and authorities of Vietnam |

方
行

List of Equipment

| No. | Item/Description | QTY | Unit Price | Total Amount | Delivery Date | Place | Remarks |
|-----|--|-----|-------------|--------------------|---------------|--|---------|
| 1 | Vehicles (Ford) | 2 | ????? | ???? | 2007/2/?? | 1 for DPMH C.O. & 1 for region office? | |
| 2 | TOSHIBA TDP-TW95(SN#14734005) | 1 | 92,150.0 | 92,150.0 | 2007/7/12 | DPWH C.O. | |
| 3 | TOSHIBA TLP-XC2000(SN#14633198) | 1 | 82,450.0 | 82,450.0 | 2007/7/12 | DPWH C.O. | |
| 4 | CANON ZR-850(SN#589432000183) | 1 | 26,500.0 | 26,500.0 | 2007/7/12 | DPWH C.O. | |
| 5 | PANASONIC UB-5325(SN#76773HB1178) | 4 | 60,800.0 | 243,200.0 | 2007/7/12 | 1 for DPMH C.O. & 1 for each regional office | |
| 6 | Copy Machine (Toshiba, E-Studio282) | 3 | 174,213.0 | 522,639.0 | 2007/7/12 | 1 for each regional office | |
| 7 | CANON IXVS70 | 10 | 18,600.0 | 186,000.0 | 2007/7/12 | 4 for DPMH C.O. & 2 for each regional office | |
| 8 | SONY voice recorder | 2 | 6,200.0 | 12,400.0 | 2007/7/12 | DPWH C.O. | |
| 9 | Safety Belt | 40 | 500.0 | 20,000.0 | 2007/7/9 | Cebu Office | |
| 10 | Safety Jacket | 40 | 350.0 | 14,000.0 | 2007/7/9 | Cebu Office | |
| 11 | Safety Shoes | 40 | 750.0 | 30,000.0 | 2007/7/9 | Cebu Office | |
| 12 | Safety Cones | 40 | 800.0 | 32,000.0 | 2007/7/9 | Cebu Office | |
| 13 | Hard Hat | 40 | 170.0 | 6,800.0 | 2007/7/9 | Cebu Office | |
| 14 | Mask | 40 | 20.0 | 800.0 | 2007/7/9 | Cebu Office | |
| 15 | Gloves | 40 | 30.0 | 1,200.0 | 2007/7/9 | Cebu Office | |
| 16 | Goggles | 40 | 80.0 | 3,200.0 | 2007/7/9 | Cebu Office | |
| 17 | Life Jacket | 40 | 750.0 | 30,000.0 | 2007/7/9 | Cebu Office | |
| 18 | Copy Machine (Toshiba, E-Studio282) | 3 | 174,213.0 | 522,639.0 | 2007/7/17 | 1 for each region office | |
| 19 | Wireless Projector (Toshiba, TDP TW95) | 1 | 92,150.0 | 92,150.0 | 2007/7/13 | DPWH C.O. | |
| 20 | Hi-Resolution Projector (Toshiba, TLP-XC200) | 1 | 82,450.0 | 82,450.0 | 2007/7/13 | DPWH C.O. | |
| 21 | Video Recorder (Canon, Canon ZR850) | 1 | 26,500.0 | 26,500.0 | 2007/7/13 | DPWH C.O. | |
| 22 | Voice Recorder (SONY, IGD-P520F) | 2 | 6,200.0 | 12,400.0 | 2007/7/13 | DPWH C.O. | |
| 23 | Digital Camera (Canon, IXUS 70) | 10 | 18,600.0 | 186,000.0 | 2007/7/13 | 2 for each region office and 4 for DPMH | |
| 24 | Electronic White Board (Panasonic UB-5325) | 4 | 60,800.0 | 243,200.0 | 2007/7/13 | 1 for each region office and DPWH C.O. | |
| 26 | Laptop Computer (ACER, Aspire5920) | 6 | 143,950.0 | 863,700.0 | 2007/8/16 | 1 for each region office and 3 for DPMH C.O. | |
| 27 | Desktop Computer (ACER, Intel Pentium Core) | 4 | 63,280.0 | 253,120.0 | 2007/8/16 | 1 for each region office and DPMH C.O. | |
| 28 | Laser Printer (HP, Laserjet 1022) | 4 | 14,300.0 | 57,200.0 | 2007/8/16 | " | |
| 29 | Color Printer (Canon, Pixma iP6700D) | 4 | 15,200.0 | 60,800.0 | 2007/8/16 | " | |
| 30 | Vehicles (MITSUBISHI, GLS sport3.2) | 2 | 1,210,000.0 | 2,420,000.0 | 2007/9/17 | 1 for DPMH-CAR & region office11 | |
| | Subtotal | | | 6,123,498.0 | | | |



| | | | | | | |
|----|---|-----|--------------|--|------------|---|
| 31 | Concrete test hammer (Control, 58-C0181/G) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| 32 | Testing Anvil (Control, 58-C0184) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| 33 | Ultrasonic tester for concrete (Control, 58-E0048) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| 34 | Carbonation Test (Control, 58-E0063) | 25 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| 35 | Chloride ion penetration tester (Control 58-E0065) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | Electrolite refill (Control, 58-E0065) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| 36 | Microcore apparatus (Control, 58-E0299) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | Accessory 100mm (Control, 58-0299) | 2 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | Accessory 200mm (Control, 58-0299) | 2 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | Pressure water reservoir (Concrete, 58-E0299) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| 37 | Tool kit (Control, 86-D1699) | 2 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| 38 | Compression testing machine (Control, 45-D0050E) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | Lower and upper platen with spherical seat for (Control, 45-D0050E) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | | | | | | |
| 39 | Cracking injector (Shobond, BL Type) | 250 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | " (Shobond, DD Type) | 250 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | grou | 46 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| 40 | Film thickness meter (Sanko, UNIBOY-M) | 2 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| 41 | Meter rebar detector (Hilti, PS200) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | Grip paper (Hilti, PS200) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | Battery pack (Hilti, PS200) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| 42 | Ultrasonic flaw detector (GE Inspect Technology, USM35X) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| 43 | Nondestructive detector (Japan Radio, NJJ95B) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | Printer set (Japan Radio, NJJ95B) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | AC adapter (Japan Radio, NJJ95B) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | Battery charger (Japan Radio, NJJ95B) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | Battery pack (Japan Radio, NJJ95B) | 1 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| | Recording paper (Japan Radio, NJJ95B) | 10 | | | 2007/11/27 | Cebu Office |
| 44 | Concrete test hammer (Control, 58-C0181/G) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| 45 | Testing Anvil (Control, 58-C0184) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| 46 | Ultrasonic tester for concrete (Control, 58-E0048) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| 47 | Carbonation Test (Control, 58-E0063) | 25 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| 48 | Chloride ion penetration tester (Control 58-E0065) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| | Electrolite refill (Control, 58-E0065) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| 49 | Tool kit (Control, 86-D1699) | 2 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| 50 | Cracking injectors (Shobond, BL Type) | 250 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| | " (DD Type) | 250 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| | grou | 46 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| | seal | 10 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| 51 | Film thickness meter (Sanko, UNIBOY-M) | 2 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| 52 | Meter rebar detector (Hilti, PS200) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| | Grip paper (Hilti, PS200) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| | Battery pack (Hilti, PS200) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| 53 | Ultrasonic flaw detector (GE Inspect Technology, USM35X) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| 54 | Nondestructive detector (Japan Radio, NJJ95B) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| | Printer set (Japan Radio, NJJ95B) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| | AC adapter (Japan Radio, NJJ95B) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| | Battery charger (Japan Radio, NJJ95B) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| | Battery pack (Japan Radio, NJJ95B) | 1 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| | Recording paper (Japan Radio, NJJ95B) | 10 | | | 2007/11/28 | Davao Office |
| 55 | Bridge Inspection Vehicle | 1 | 21,960,000.0 | | 2008/3/27 | Davao Office |
| 30 | Vehicles (MITSUBISHI, GLS sport3.2)Campershell | 1 | 59,800.0 | | 2007/6/10 | for the JICA service vehicle in Baguio office |
| 53 | Ultrasonic flaw detector (GE Inspect Technology, USM35X)Accessories | 1 | 174,000.0 | | 2008/6/17 | Davao Office |
| 55 | Bridge Inspection Vehicle Fast Moving Spare Parts | 1 | 775,785.0 | | 2008/6/18 | Davao Office |
| | Subtotal | | 31,719,585.0 | | | |
| | TOTAL(P) | | 37,843,083.0 | | | |

8,750,000.0

**MINUTES OF THE 2ND MEETING
OF THE JOINT COORDINATING COMMITTEE**
TECHNICAL COOPERATION PROJECT (TCP) FOR THE IMPROVEMENT
OF QUALITY MANAGEMENT FOR HIGHWAY AND BRIDGE
CONSTRUCTION AND MAINTENANCE IN THE
REPUBLIC OF THE PHILIPPINES

19 September 2008
2:00 PM

Operations Room
Office of the Secretary
2nd Floor, DPWH Main Building

A. ATTENDANCE

FROM THE DEPT. OF PUBLIC WORKS AND HIGHWAYS (DPWH)

- | | | |
|---------------------------|---|--|
| 1. Raul C. Asis | - | JCC Co-Chairperson, Asst. Secretary for Planning |
| 2. Antonio V. Molano, Jr. | - | JCC Member, Director of BRS |
| 3. Walter R. Ocampo | - | JCC Member, Director of BOC |
| 4. Mariano R. Alquiza | - | JCC Member, Regional Director of Region CAR |
| 5. Josefino N. Rigor | - | JCC Member, Regional Director of Region VII |
| 6. Jerome M. Dela Rosa | - | JCC Member, Regional Director of Region XI |
| 7. Judy F. Sese | - | Project Manager, Asst. Director of BRS |
| 8. Rebecca T. Garsuta | - | Deputy Project Manager, DPD – Planning Service |
| 9. Lilia M. Banaag | - | Division Chief, BOM |
| 10. Ramie B. Doroy | - | Regional Project Manager for Region VII |
| 11. Nestor L. Almeres | - | Project Coordinator |
| 12. Cherri C. Estudillo | - | Secretary |

FROM JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

- | | | |
|-----------------------------|---|---|
| 1. Norio Matsuda | - | Honorary Member/ Resident Representative, JICA Phil Office |
| 2. Kenzo Iwakami | - | Honorary Member/Dep. Res. Representative, JICA Phil Office |
| 3. Hirosato Yoshino | - | Honorary Member/2 nd Secretary, Embassy of Japan |
| 4. Mitsuhiro Maehara | - | Honorary Member/Asst. Resident Representative, JICA |
| 5. Ken Inoue | - | Honorary Member/Asst. Resident Representative, JICA |
| 6. Alfredo T. Bernarte, Jr. | - | Program Assistant, JICA |
| 7. Jun Watanabe | - | Representative, JBIC |
| 8. Shunichi Hamada | - | TCP Chief Advisor and Road Expert, JICA |
| 9. Hideo Nagao | - | TCP Project Bridge Expert, JICA |
| 10. Eishun Tokumori | - | TCP Project Coordinator, JICA |
| 11. Kinji Hasegawa | - | Road Planning and Management Advisor, JICA |
| 12. Rodrigo A. Yago | - | Support Staff, JICA |

B. MATTERS TAKEN UP IN THE AGENDA

1. Call to Order and Welcome Address

The meeting was called to order at 2:00 PM by Assistant Secretary Asis.

2. Introduction of JCC Members, Guests and Participants

Asec. Asis introduced the JCC members, guests and participants in the meeting. All in all 24 persons attended the meeting of whom 12 were from DPWH, 10 from JICA and 1 from EOJ and JBIC respectively.

3. Message of JICA Resident Representative

Mr. Norio Matsuda greeted the members of the JCC, the guests and participants. He expressed JICA's satisfaction in learning that the TCP has accomplished the preparation of 2 special bridge inspection manuals, and conducted on-the-job trainings. He reiterated the need for the DPWH and JICA to support each other and to keep communications line open to ensure that the goals of the project are met.

4. DPWH Inputs During 1.5 years of TCP

Dr. Judy Sese enumerated the inputs of DPWH to the TCP. These inputs consisted of the following:

- ✓ Establishment/renovation and maintenance of TCP offices in the three pilot regional offices (at Baguio City in CAR, at Cebu City in Region VII and at Davao City in Region XI)
- ✓ Provision of office furniture, office equipment and office supplies, uniforms/vests for OJT participants
- ✓ Assignments of 47 counterparts and hiring of support staff.
- ✓ Assistance to JICA experts during field inspections
- ✓ Assistance in preparation of technical manuals and handbooks
- ✓ Meetings with JICA experts, CWG and TWG.

Dr. Sese informed that the GOP through the DPWH provided counterpart operational fund of P6.00 million for the TCP in 2007. This year, the operational fund is P7.00 million. The proposed GOP fund for 2009 and 2010 are P10.00 million and P4.00 million, respectively. She also said that for the pilot bridge repair projects, GOP fund for 2008 is P 20.395 million and P50.00 million for 2009.

Dr Sese enumerated 4 recommendations that the JCC should undertake for the project. These are:

1. JCC to give continuous support to the plan of activities of the TCP up to its completion and after its completion.
2. JCC to formulate detailed monitoring and evaluation procedures to determine whether the overall project goals are achieved.
3. JCC to recommend appropriate and timely release of budget to support project activities.
4. JCC to request JICA for TCP Phase II for sustainability of the project and to continue other related activities not included in the current project.

5. JICA Inputs During 1.5 Years of TCP

Mr. Eishun Tokumori presented the TCP inputs of JICA in 2007 and 2008. He gave a brief overview of the project, its activities such as on-the-job trainings and preparation of DPWH technical manuals on construction of roads and bridge maintenance. Specific inputs of JICA to the TCP to-date included the following:

- ✓ Dispatched 3 long-term experts (chief advisor/road expert, bridge expert and coordinator)

- ✓ Dispatched 6 short-term experts in 2007 and 6 short-term experts in 2008 (road experts and bridge maintenance experts)
- ✓ Donated more than P40 million worth of machinery and equipment (4 service vehicles, several sets of non-destructive testing equipment, 1 bridge inspection vehicle, computers and other office equipment)
- ✓ Sent 2 DPWH engineers to Japan for technical training for 1 month and sent 3 engineers to Vietnam for one week.
- ✓ As of September 2008, spent P5.17 million for experts trips, office supplies and related activities

Mr. Tokumori capped his presentation by showing pictures of the different activities completed by the TCP up to the present.

6. Presentation and Approval of Long-span Bridge Inspection Manuals for the 1st Mandaue-Mactan Bridge and the Marcelo Fernan Bridge

Mr. Hideo Nagao gave a brief presentation on the final draft of the long-span bridge inspection manuals which the TCP prepared for the 1st Mandaue-Mactan bridge (MMB) and the Marcelo Fernan Bridge (MFB).

Mr. Nagao gave a brief description of the contents of the manual. He said that the manuals followed some similar procedures in the present BMS Manual. He added that specific descriptions and drawings applicable to the 2 long span bridge are incorporated in the manuals.

Mr. Nagao explained that the manuals focused mainly on routine inspection, condition inspection, engineering inspection and inventory inspection.

Mr. Nagao then discussed the recommended routes during routine and condition inspections. He further informed the JCC that dry-runs in conduct of routine inspection have been completed by the TCP counterparts together with the JICA experts on bridge maintenance.

Lastly, Mr. Nagao requested the JCC members to approve the manuals and recommend that they be used by the DPWH in the inspection of these 2 long-span bridges. .

7. Comments and Questions

Asec Asis suggested to the participants to voice out their comments, questions and suggestions on the topics discussed earlier. Afterwards, the mid-term evaluation results will be discussed

Asec Asis asked if the inspection manual developed for Marcelo Fernan Bridge can be used for the 2nd Magsaysay Bridge.

Mr. Nagao explained that the MFB manual can not be adopted for 2nd Magsaysay Bridge since they are of different type. MFB is extra-dosed bridge while 2nd Magsaysay is cable-stayed.

Asec Asis said that perhaps the preparation of an inspection manual for the 2nd Magsaysay Bridge can be included in the proposed TCP Phase II.

Mr. Iwakami asked Dr Sese to explain the details of the recommendation to formulate detailed monitoring and evaluation procedures to determine whether the overall goals of the project are achieved.

Dr. Sese explained that the recommendation was based on the discussion with the Evaluation Team during the 2-day evaluation meeting on project accomplishment. During the meeting, it was agreed that there should be a way to monitor the project output after its completion.

The Evaluation Team said that DPWH should find ways so that engineers from the other regions should also benefit from the results of the TCP.

Dr. Sese said that the JCC will recommend for a formation of a group to monitor whether the trained counterpart engineers will continue to apply what they have learned.

Asec Asis asked how many participants are there all in all, and whether the participants are all from the pilot regions.

Dr. Sese said that so far 140 participants have been trained from the 3 pilot regions. There are 4 OJTs lined up.

Asec Asis said that the real challenge is how to train engineers in the other regions. We must make sure that those trained in the TCP will be able to conduct training for engineers of other regions.

Mr. Nagao said that during the 2nd OJT, some of the trainers are those participants from the 1st OJT.

Asec Asis suggested that since we now have sufficient trainers we can start trainings for other engineers outside the 3 pilot regions.

Dr. Sese said that due to present government restrictions, seminars and trainings are prohibited.

Asec Asis said that the DPWH can explain the importance or necessity of conducting these trainings to the DBM. Based on previous experience, DBM may approve the request. He added that it is better to conduct training of other engineers while the JICA experts are still here.

In the case of equipments, Asec Asis said that maybe we can ask JICA to send an expert to check the DPWH bridge inspection vehicles (BIV).

Engr. Garsuta said that the old BIV in Davao needs replacement of a chip or an electronic part while the one in Cebu is badly damaged during an accident early this year. The BIV in the BRS is in running condition.

Asec Asis noted that it is useless to train people if required equipment are not available. Ideally, there should be 4 BIVs, 2 in Luzon, 1 in the Visayas and 1 in Mindanao.

Engr. Garsuta informed that instead of BIV, there is a plan to purchase bridge inspection device under WB assisted NRIMPII which is much cheaper and easily transported from site to site. If plans push through they may be available by 2010.

8. Confirmation of the Minutes of the Mid-term Evaluation

Mr. Ken Inoue reported the results of mid-term evaluation of the TCP. He said that the evaluation was based on 5 criteria. These are: relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability. Findings are follows:

1. On Relevance: The project has high relevance since it is within the goals of the Philippine MTDP (2004-2010) and the DPWH MTDP. The project also conforms with the Japanese Country Assistance Strategy, being discussed by JICA and JBIC, which emphasizes the importance of maintenance of roads.

2. On Effectiveness: It is likely that the TCP will achieve its purpose and desired output since there is progress in the capacity development of regional/district engineers by way of dry-runs and on-the-job trainings. The succeeding trainings will be conducted as scheduled. Development of manuals are progressing and so far, 2 inspection manuals for long-span bridges have been submitted for JCC approval. Manuals on bridge repair and quality control have been developed.

3. On Efficiency: Japanese short-term experts have specialized knowledge that can very well supplement and support the long-term experts. The counterpart staff are not assigned to TCP on full-time basis. DPWH tried other staff (not counterpart staff) belonging to relevant bureaus for their comments and inputs in the on-going project activities.

DPWH will require participants for trainings in Japan to sign contract which will commit them to continue their activities as counterparts at least until the end of the project. It was found that regional counterparts are highly motivated by the project. The equipment provided by the project especially the NDT equipment and BIV have contributed greatly in improving and enhancing the capabilities of regional engineers. DPWH shouldered a portion of project operational cost, specifically, the cost of repair for pilot bridge projects, offices and travel allowances of the counterparts.

4. On Impact: A mechanism/system to disseminate outputs of the project nationwide is important to achieve overall project goal. After official endorsement, DPWH will present the manuals in local conventions where engineers of national/local government units and private companies participate or attend. Some counterparts have already utilized what they learned from the project by delivering lectures and conducting training to engineers of local government units. The project has encouraged regional counterparts to communicate with each other more often.

5. On Sustainability: Sustainability of the project will be secured if the following plans and measures will be undertaken: Capacity development of trainers, uploading manuals in the intranet; Dissemination of trainings nationwide, By setting up of a group to monitor and supervise activities after the project.

Mr Inoue then enumerated several recommendations based on results of evaluation, as follows:

- The project shall take necessary actions to establish training system by the end of the project, i.e. accelerating dispatch of trained regional counterparts to other regions to conduct trainings, officially endorsing the manuals, and so on.
- The project shall discuss details of formation of monitoring group after end of the project. The group is important to secure the sustainability and to achieve overall project goal. The DPWH shall carefully choose members of the group.
- JICA shall make necessary arrangements to conduct post-evaluation of the project 5 years after project completion.
- To facilitate communication between the central office and regional offices, central office shall share important information such as minutes of monthly meetings with the regional offices in a timely manner.
- DPWH shall exert its best efforts to repair service vehicles for experts' activities as soon as possible. DPWH shall also exert its best effort to improve the condition of the Project Office at the central office.

9. Discussions and Instructions

JCC members approved the result of the Mid-term evaluation.

Asec. Asis informed JICA that DPWH will create a monitoring team after project completion.

He also directed Dr. Sese to see to facilitate the repair of the service vehicle.

Regarding the office, he requested Dr. Sese to coordinate this with the AMMS chief.

JCC members generally approved the contents of the MMB and MFB manuals. The director of BRS shall coordinate to finalize the draft and to submit it to DPWH management. Then a department order will be issued so that the manuals can be used officially.

Dr. Sese to initiate request for authorization to conduct trainings from the DBM.

Regarding the TCP operational funds, Engr. Garsuta informed that for 2009, JCC should request that the budget be taken from the GAA. She reminded that for 2007, the operation fund came from the BOM maintenance fund.

Engr. Banaag informed that the budget can be taken from the lump sum appropriation.

10. Closing remarks

Asec Asis thanked the committee members and other participants for their participation and reiterated that the key to success of this project will be the sustainability and proper maintenance of NDT apparatus and equipment such as the BIV.

There being no more matter to be discussed, the meeting was adjourned at 4:00 PM

Prepared By:

RODRIGO A. YAGO
JICA Support Staff

Noted by:

EISHUN TOKUMORI
JICA Project Coordinator

