

ミャンマー国
農業灌漑省灌漑局

ミャンマー国
バゴー地域西部灌漑開発事業能力強化

業務完了報告書

平成 27 年 4 月
(2015 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

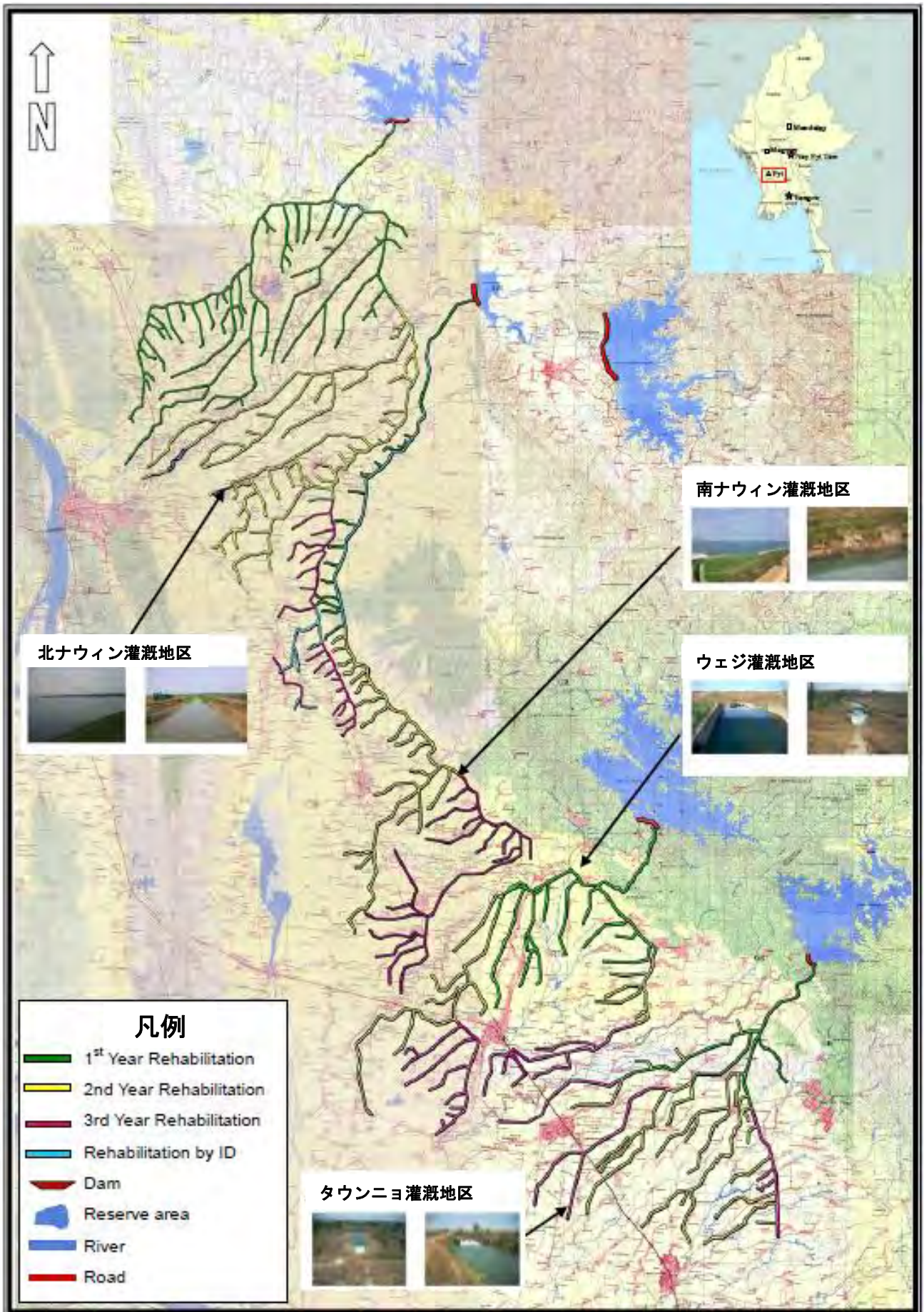
株式会社グローバル・グループ 21 ジャパン
株式会社三祐コンサルタンツ

東大

JR

15-012

事業位置図



写真



灌漑局本部ビル：ネピドー



灌漑局本部副局長室に於ける説明



灌漑局本部経理課長室に於ける打ち合わせ



建設二課事務所：バゴー西部（ピィ）



建設二課会議室に於ける説明



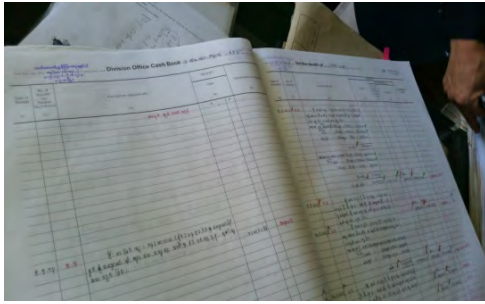
建設二課事務室に於ける打ち合わせ



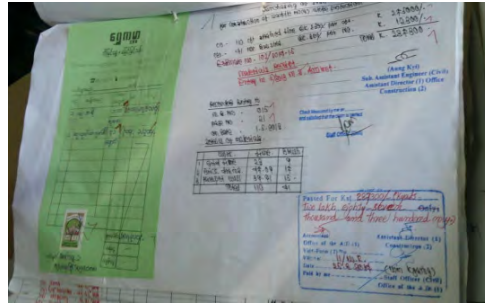
北ナウイン灌漑システムのダム湖



北ナウイン灌漑システムの水路

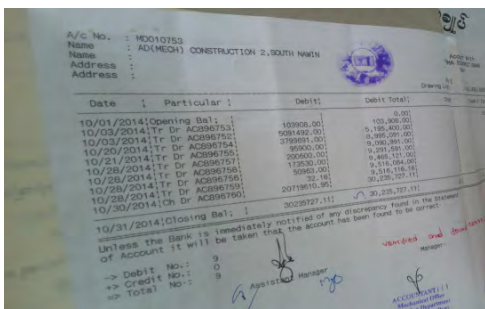


建設二課の会計書類：Cash Book

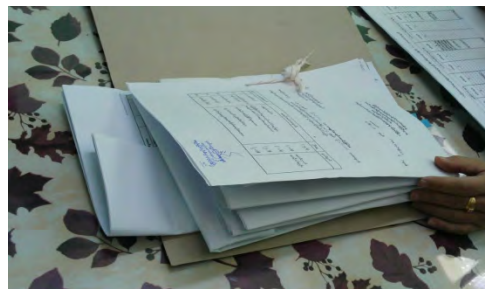


Cash Memo

(緑色の部分が Invoice/ Receipt;
右側は建設二課の会計処理の記録)



MEB Pyay 支店の Bank Statement



Assistant Director (Drawing Officer)から
建設二課長への月次会計報告



月次報告の中の一覧表の一つ (写真は
4つの灌漑システム毎の支払い一覧表)



支払い証書類ファイル
(写真は1人の Drawing Officer の1ヶ月分)

目次

章	項
1. 業務の概要.....	1
1-1 業務の背景.....	1
1-2 業務の目的.....	1
1-3 業務の実施者.....	2
2. 活動内容.....	3
2-1 業務実施の要員.....	3
2-2 業務実施の体制.....	3
2-3 業務実施の内容.....	4
3. 業務実施運営上の課題・工夫・教訓.....	17
3-1 事業管理能力強化.....	17
3-1-1 業務実施の方法.....	17
3-1-2 円借款事業の現状と業務実施結果.....	18
3-2 施工監理能力強化.....	23
3-3 環境社会配慮関連業務能力強化.....	24
4. 業務目標の達成度.....	26
4-1 事業の進捗.....	26
4-1-1 LAの締結と発効.....	26
4-1-2 事業実施体制の整備.....	26
4-1-3 コンサルタント雇用.....	26
4-1-4 ディスパースメント.....	26
4-1-5 調達.....	26
4-1-6 施工監理.....	26
4-1-7 環境社会配慮.....	26
4-2 業務の進捗.....	27
4-3 業務目標の達成度と今後の課題.....	28
4-3-1 業務全般.....	28
4-3-2 事業管理能力強化.....	28
4-3-3 施工監理能力強化.....	29
4-3-4 環境社会配慮能力強化.....	29
4-3-5 借款コンサルタント不在時の留意事項.....	30

別添

1. 業務のフローチャート
2. 詳細活動計画
3. コンサルタント派遣実績
4. 主要面談者/コンタクト先リスト
5. 環境社会配慮資料集
6. 事業管理に関するオペレーションマニュアル：別冊
7. 施工監理に関するマニュアル：別冊

略語

AD:	アシスタント・ダイレクター
AMD:	農業機械化局
DA:	デジグネイティッド・アカウント
EN:	交換公文
ES:	Engineer Survey
FERD:	Foreign Economic Relations Department
GG21:	(株) グローバル・グループ 21 ジャパン
ICB:	国際競争入札
ID:	灌漑局
IMO:	Inspection Management Office
ITC:	灌漑技術センター
JICA:	国際協力機構
JV:	共同企業体
LA:	借款契約
LCB:	国内競争入札
LIB:	限定国際競争入札
MDBW:	バゴー西部維持管理事務所
MEB:	ミャンマー経済銀行
ODA:	政府開発援助
PIC:	事業実施委員会
PMU:	事業管理ユニット
PQ:	事前資格審査
PSR:	案件進捗報告書
SA:	サブ・アカウント
SAE:	Sub-Assistant Engineer
SCI:	(株) 三祐コンサルタンツ
SO:	スタッフ・オフィサー
SSAE:	Special Sub-Assistant Engineer
SV:	施工監理

1. 業務の概要

1-1 業務の背景

ミャンマーに於いて、農業セクターは食糧生産・供給、輸出、雇用面で極めて重要であるが、灌漑率は周辺 ASEAN 諸国よりも低く、維持管理予算を増加して改修を進めてはいるが、大規模な改修・整備は十分実施できていない。このため、JICA は、本業務発注段階で、バゴー地域において灌漑施設の整備・改修並びに必要な機材の整備を行うことを目的とした有償資金協力事業「バゴー地域西部灌漑開発事業」（以下、「借款本体事業」とする）の実施の準備中であった。事業実施機関はミャンマー政府農業灌漑省灌漑局で、バゴー地域ピイ郡（バゴー西部であることから、以下「バゴー西部」とする）の北ナウイン灌漑地区、南ナウイン灌漑地区、ウェジ灌漑地区、およびタヤワデイ郡のタウンニョ灌漑地区の 4 つの灌漑地区を対象とし、工事は直営方式で行うこととした。

灌漑局（Irrigation Department: ID）は、1984 年に借款契約を調印した「南ナウイン灌漑事業」以来円借款事業の実績は無く、また他の援助機関による事業もほぼ停止していたことから、援助資金による事業実施の経験が不足しており、円借款事業の管理及び施工監理に係る能力向上を図る必要が有った。また、北ナウイン灌漑地区及び南ナウイン灌漑地区については、詳細設計に相当する準備が事業実施前に整う予定であったことから、借款資金により雇用されるコンサルタント（以下「借款本体コンサルタント」とする）の業務開始（2015 年 3～4 月頃の業務開始が想定されていた）を待たず施工を開始する予定であった。

これらのことから、借款本体コンサルタントの業務開始以前に実施される調達、資金ディスバース等の借款事業の管理及び施工監理が適切に行われるよう、灌漑局への支援が必要であった。

1-2 業務の目的

本業務の目的は、以下の 2 点に集約された。

- ① 灌漑局が借款本体事業の適切な実施に必要とする円借款事業管理及び施工監理の能力強化を支援すること。
- ② 借款資金で雇用される借款本体コンサルタントが着任する迄の間、適切に事業管理及び施工監理が行われるよう支援すること。

具体的には、以下の達成を図ることを目的とした。

- 灌漑局内に設置される事業実施委員会（Project Implementation Committee: PIC）の機能と役割を適切かつ明確に規定し、また PIC 委員及び事業関係者による PIC の機能と役割に係る的確な理解を図り、PIC の適切かつ効率的な運営を担保すること。
- 灌漑局地方事務所に設置される事業管理ユニット（Project Management Unit: PMU）の機能と役割を適切かつ明確に規定し、ユニットメンバー及び事業関係者による PMU の機能と役割に係る的確な理解を図り、PMU の適切かつ効率的な運営を担保すること。
- 先行して着工する北ナウイン灌漑地区及び南ナウイン灌漑地区整備に於いて、適切な資機材等の調達と支出管理を担保すること。
- 灌漑技術センター（Irrigation Technology Center: ITC）の施工監理業務（施工部局が行う施工管理（品質管理、安全管理、工程管理、出来高管理）に関する点検・指導を含む）

の能力を強化すること。

- 環境社会配慮のモニタリングを担当する灌漑局調査課(Investigation Branch)の環境社会配慮に関する能力を強化すること。

1-3 業務の実施者

上記の必要性の下、JICAは2014年1月22日付けで本業務を実施するコンサルタントを公募し、提出のあったプロポーザル評価の結果、(株)グローバル・グループ21ジャパンと(株)三祐コンサルタントの共同企業体が受託し、2014年3月25日に業務実施契約が締結された。

2. 活動内容

2-1 業務実施の要員

業務開始時には、総括／円借款実施促進支援に円借款受け入れ体制整備／調達担当部門支援／資金管理部門支援等の経験を有する田辺輝行、施工監理能力強化に東南アジア等における灌漑事業の計画立案から実施、維持管理、事後評価までの一連の業務に精通する森建彦、円借款資金管理支援に海外経済協力基金（OECD）／国際協力銀行（JBIC）における調達及び貸付実行業務の経験を有する玉石鍊太郎、環境社会配慮関連業務能力強化に ODA プロジェクトの環境・社会配慮業務経験があり、かつこれまでに本灌漑事業に係わり現地状況を熟知している石川秀樹を配置した。

本業務実施中に、“2-3 業務実施の内容”に記すとおり、灌漑施設工事着工の遅れから施工監理能力強化支援業務の実施が困難となる一方、建機・農機の調達支援が必要となったため、本事業の協力準備調査で機械類を担当した新井伸一、及び須藤晃、日笠基嘉の3名を追加で投入した。

同様に、灌漑施設工事着工の遅れから環境社会配慮団員の残業務も、工事实施期間中に行うことを想定した環境モニタリングに係る指導の側面よりも、事業実施官庁による事業の住民説明のメカニズム、状況、内容、モニタリング体制確認といった社会配慮面が工事实施前に重要となったことから、社会配慮面により精通した澤田陽士に団員を交代して業務を行った。

氏名	担当業務	所属先
田辺 輝行	総括／円借款実施促進支援	(株) グローバル・グループ 21 ジャパン
森 建彦	施工監理能力強化	(株) 三祐コンサルタンツ
玉石 鍊太郎	円借款資金管理	(株) グローバル・グループ 21 ジャパン
石川 秀樹	環境社会配慮関連業務能力強化	(株) 三祐コンサルタンツ
澤田 陽士	環境社会配慮関連業務能力強化	(株) 三祐コンサルタンツ
新井 伸一	調達促進支援(1)	(株) 三祐コンサルタンツ
須藤 晃	調達促進支援(2)	(株) 三祐コンサルタンツ
日笠 基嘉	調達促進支援(3)	(株) 三祐コンサルタンツ

2-2 業務実施の体制

本業務は、(株) グローバル・グループ 21 ジャパン（以下 GG21）と (株) 三祐コンサルタンツ（以下 SCI）が、前者を幹事とする共同企業体を結成して行った。具体的には、GG21 代表取締役 武田薫が JV 全体の業務統括者として、SCI 海外事業本部長 橋口幸正と協力して管理体制を整え、契約・精算業務支援（担当は GG21 業務部 木田暁子/SCI 営業担当執行役員 中曾根知幸）、技術支援（担当は GG21 取締役 栢山信夫/SCI 海外技術 1 部長 日笠基嘉）、危機管理支援（担当は GG21 業務部 木田暁子/SCI 企画推進部主幹 中神芳春）を、GG21 シニア・コンサルタント田辺輝行を総括とする業務実施チームに対して行った。

ミャンマーに於いては、必要な情報収集及びロジスティクスを含む業務支援を、SCI ヤンゴン事務所が行った。

また、本業務のために雇用された会計や灌漑事業施工の経験を有する複数名の現地補助員が、

特に現地業務の際のサポートを行った。

2-3 業務実施の内容

業務計画書の「2-4 業務のフローチャート」（本業務完了報告書 別添 1.）に沿って業務を開始した。その後第1次現地業務実施中に、当初2014年3-4月に予定されていた借款契約（LA）調印の遅れにより6-12月の雨季に施行を予定した灌漑施設関係の工事開始の目途がたたなくなること、またLAはその後2014年9月上旬に調印されたが、その時点では準備が間に合わなかったことから、2014年中の雨季の工事实施が断念された。

これらへの対応についてJICA 東南アジア・大洋州部と協議を随時行い、①「円借款実施促進支援」及び「円借款資金管理支援」は、当初予定した業務の実施時期を若干調整して、第2-3次現地業務を実施した、②「施工監理能力強化」は、第2次現地業務の実施を見送り、その間に「施工監理マニュアル」を前倒しで作成し、そのドラフトを第3次現地業務で灌漑局に説明した、③「環境社会配慮関連業務能力強化」も、想定していた施行中の支援等が行えないことから、第2-3次現地業務の実施を見送った。

その後、JICAと先方政府との協議の結果、建機・農機の調達支援業務の必要性が高まったことから、施工監理能力強化業務に予定していた人月を活用して、調達促進支援のための団員を3名投入し、2015年2月の現地業務完了時期迄同支援業務を行うこととなった。

ミャンマー政府は建機・農機の調達を2015年10月までに了することを強く要望しており、そのためには2015年3月～4月にかけての調達支援が必要不可欠であったが、その後業務開始時期を2015年3-4月と想定していた借款本体コンサルタントの選定の遅れにより、2015年3月～4月に予定される建機・農機の契約交渉、前払い支援を行うことができなくなることから、本業務期間を4月迄延長し、かつそのための人月が追加された。

これに伴い、業務完了報告書（案）の灌漑局に対する説明時期が2月下旬から4月に、また業務完了報告書の提出時期が2015年3月上旬から4月末へと変更された。

尚、本体事業の遅延により、環境社会配慮団員の残業務も、工事实施期間中を想定した環境モニタリングに係る指導の側面よりも、事業実施官庁による事業の住民説明のメカニズム、状況、内容、モニタリング体制確認といった社会配慮面が工事实施前に重要となったことから、業務の重点をそちらに移し、かつ団員をそれにより適した専門家に交代して実施した。

実際に行った業務内容は、以下のとおりである。

[1] 国内準備作業（2014年3月下旬～4月上旬）

[1-1] 調査の目的、趣旨、調査方法、現地業務行程等の確認

本業務が円借款事業実施に伴う支援事業であることを踏まえ、また現地政府の直営事業であることから通常の建設事業実施とは異なる点に留意した。さらに、ミャンマー側、日本側の手続きで時間を要する可能性がある項目を予め抽出し、JICAとの打ち合わせ及び第1次現地業務の際にそれらの進捗を確認できるようにした。

[1-2] 事業内容、進捗状況、実施機関等の確認・把握

事業内容、進捗状況（資材調達、コンサルタント雇用等）について、JICA 及び三祐コンサルタンツ・ヤンゴン事務所を通じて確認と把握を行った。また、その時点で灌漑局（ID）は LA 締結後すぐの資材調達開始を目指していたことから、最新の現地情報を得ることに留意した。

[1-3] JICA の調達ガイドライン及びミャンマー国内の関連手続きの確認

JICA 調達ガイドラインとともに、ミャンマー国内における関連手続きを再確認した。情報の入手は、三祐コンサルタンツ・ヤンゴン事務所を通じ、灌漑局調達課長及び建設二課長から行い、制度及び手続きの変更の有無の確認に留意した。

[1-4] 業務計画書、ワークプラン作成

既に入手していた情報に加え、新たに確認した情報を基に、業務計画書とワークプランを作成した。

[1-5] 現地調査計画・対処方針（案）の検討・作成、JICA との協議

現地調査計画、対処方針（案）が記載された業務計画書及びワークプランを取り纏め、JICA 東南アジア・大洋州部と協議を行い、協議の中で出た内容を反映させ、対処方針を最終化させた。

[2] 第 1 次現地業務（2014 年 3 下旬～5 月下旬）

4 月半ばにミャンマー正月によりミャンマー政府が休暇となる期間があったため、先ず「総括/円借款実施促進」担当者が 3 月 30 日から 4 月 6 日迄の約 1 週間、先行してミャンマーを訪れ、下記[2-1]、[2-2]、[2-3] (1) (2) (3) (4) を行い、正月の休暇期間中は一旦帰国し、休暇明けの 4 月 22 日からチーム全員が第 1 次現地業務を行った。

[2-1] JICA ミャンマー事務所への説明と協議

現地業務開始時に JICA ミャンマー事務所に業務計画書・ワークプランを提出し、業務計画の確認を行った。また、JICA ミャンマー事務所との連絡方法等について確認した。

[2-2] 灌漑局（ID）への業務内容説明と確認

灌漑局に対してワークプランを基に業務内容を説明し、業務内容・計画の確認を行った。現地作業場所が大きく 3 か所に分かれること、それぞれの業務内容・スケジュールが異なることを説明し、それぞれのカウンターパート/ロジスティックスの確認も併せて行った。また、本業務従事コンサルタントと円借款の下で雇用される借款本体コンサルタントの選定手続きとの関係で利益相反（conflict of interest）等の問題/疑念が生じないように、留意する必要があること、注意喚起した。

[2-3] 事業管理能力強化（ネピドー及びバゴー西部が活動拠点）

総括/円借款実施促進支援担当者が、下記(1) (2) (3)について、バゴー西部で業務を行った期間及び移動に要した日を除き、4 月 22 日から 5 月 16 日の間にネピドーに於いて行い、また(5) (6)について、バゴー西部に於いて 5 月 4 日から 5 月 9 日の間に行った。

また、円借款資金管理支援担当者が、下記(4)について、バゴー西部で業務を行った期間及び移

動に要した日を除き、4月22日から5月11日の間にネピドーに於いて行い、下記(7)について、バゴー西部に於いて、5月4日から5月9日の間に行った。

(1) 円借款制度/各種手続きに係る助言・指導

ネピドーの灌漑局本局に於いて、本業務内容の説明・確認後、円借款制度/各種必要手続きに係る灌漑局の理解度を確認し、必要に応じ適切な機会を設けて説明・助言・指導を行った。

借款契約(LA)の調印は近々とされていたが、調印されても発効しなければ資金のディスバース等が行われず事業の遅延に繋がることから、LA発効手続きの進捗についても留意する方針であったが、借款契約(LA)の調印が第1次現地業務期間中に完了しなかったため、第2次現地業務期間中にフォローアップを行うこととした

また、借入人・実施機関は案件進捗報告書(PSR: Project Status Report)を作成してJICAに案件進捗報告を行う必要が有ることを説明し、PSRのフォーマットを手交してその作成方法等について助言・指導を行った。

(2) PIC 立ち上げに係る助言・指導

灌漑局本局に於いて、PICの設立、機能と役割、決裁権限、業務フロー等についての助言・支援を予定していたが、LA締結の目途がたたないため設立未了であることが確認されたため、第2次現地業務以降にフォローアップを行うこととした

(3) 灌漑局本局における調達に係る助言・指導

灌漑局本局に於いて、本事業全体の調達手続き、調達品目、全体のコーディネーション、決裁権限、必要な手続き、業務のフロー等を先ず確認した。

調達の適切かつ円滑な実施のため、JICAの調達手続きの概要と原則を、先ず直接の担当である調達課長に説明した。また、これらの理解は局内関係者にも浸透させる必要があることから、直接の担当者に限ることなく、関係者に広く説明すべく心がけた。

灌漑局本局に於いては、国際競争入札(ICB)により建設/農業機械が(この調達支援は、第1次現地業務の間は本業務の対象外であった)、国内競争入札(LCB)により鉄筋/セメントが、そして随意契約によりディーゼルオイルを調達することが予定されていた。調達の直接担当者となる調達課長及び局内関係者に対して、JICA事業に於いて心得るべき点について、詳細かつ具体的な助言・指導を行った。

現地競争入札(LCB)にJICA調達ガイドラインは直接的には適用されないが、同ガイドラインの精神を遵守し、その基本原則である経済性(Economy)/効率性(Efficiency)/透明性(Transparency)/公平性(Non-Discrimination)等を尊重した調達手続きが求められることについても理解を図った。

(4) ID 本局における資金管理/ディスバースメントに係る助言・指導

貸付実行請求書類等の作成や、貸付実行に向けた関係機関間(実施機関、財務省、Agent Bank等)との連携・調整について指導・支援を行うに際し、先ずJICAに対して借入人を代表する財務省との間の手続き、またJICAからのディスバースを行うPaying Bank及び灌漑局の本事業用の口

座(Designated Account)を設ける Agent Bank における手続き等を規定する Banking Arrangement 締結等の手続きが必要であることを説明した。

直接の担当者に対しては、詳細かつ具体的にディスバース手続きに係る助言・指導を行った。その際に、①ディーゼル燃料/鉄筋/セメント及び②現地調達資材(砂/骨材/材木他)にはアドバンス方式(Advance Procedure)が、③建設/農業機械及び④コンサルタントにはトランスファー方式(Transfer Procedure)が適用されることから、「アドバンス方式(2012年12月)英文」及び「トランスファー方式(2012年8月)英文」を手交すると共に、両貸付実行方式に係るパワーポイント説明資料を使用しながら説明し、適切な理解を図った。更に、見本を例示しつつ、Request for Disbursement/Summary Sheet of Expenditure/Reconciliation Statement 等のディスバースメント請求書類作成等の説明を行った。

また、借款資金のディスバースは、本事業に係る支出のみに対してなされるので、かつ JICA に対するディスバース請求は本事業に係る支払いに限定する必要があること、注意を喚起した。

更に、本事業においては、支払い関係手続きが複数の部署でなされることから、全体のコーディネーション、決裁権限、必要な手続きと業務のフローについても十分留意して確認し、必要な助言・指導を行った。

(5) PMU 立ち上げに係る助言・指導 (バゴ-西部で実施)

バゴ-西部の建設二課に於いて、PMU の設立、機能と役割、決裁権限、業務フロー等についての助言・支援を行うことを予定していたが、LA 締結の目途がたたないため設立未了であることが確認されたため、第2次現地業務以降にフォローアップを行うこととした。

(6) バゴ-西部における調達に係る助言・指導

建設現場となる現地での砂利、骨材、材木などの調達は、建設二課 (Construction Circle (2)) とバゴ-西部維持管理事務所 (MDBW) による現地競争入札 (LCB)、見積もり合わせ等が予定されており、この調達手続きについては、JICA 審査時に協議がなされていたことから、その手続きを確認した上で、JICA との合意どおりに手続きが適切に行われるよう、助言・指導を行った。

特に現場調達においては、小規模な調達が多数予想されること、また本部調達された物品の納品確認・保管も必要であることから、これら全体のコーディネーション、決裁権限、必要な手続きと業務のフローを確認し、必要な助言・指導を行った。

(7) バゴ-西部における資金管理/ディスバースに係る助言・指導

建設二課に於ける支払い方法・手続きの確認を行った。その結果、現地での調達に伴う支払いに限らず、本部で調達するセメント等の資材の支払いのもバゴ-西部でなされることが判明し、その手続きの詳細も確認した上で、資金管理とディスバース請求関係手続きについて、上記調達に係る助言・指導等と併せて、必要な支援を行った。

[2-4] 施工監理能力強化 (バゴ-西部を活動拠点)

施工監理能力強化担当者が、下記業務を、4月24日にネピドーの灌漑局本局で担当業務の説明・打ち合わせを行った後、移動に要した日を除き、4月22日から5月24日の間にバゴ-西部に於いて行った。

(1) ITCによる業務内容及び業務実施計画の確認

ITCによる施工監理業務は今回が初めてであるため、ITCによる業務内容、実施計画をITCと協議する前に、現在までにバゴ西部で行われている工事の施工とその管理状況を聞き取り、実態を踏まえたうえでITCのメンバーと合流し、施工監理に関する協議を進めることが適切と判断された。そのため、ITC本部があるバゴ市ではなく建設二課（Construction Circle (2)）のあるバゴ西部（ピィ市）に移動し、業務を開始した。

建設二課に対しては、まずワークプランを使用して業務内容を説明した。その中で、バゴ西部地域の今2014年度の事業実施体制についてJICAとの審査時ミニッツ(MD)のAttachment 9および10により説明し、PIC/ PMU/ ITCの関係、役割を確認した。

バゴ西部地域での北ナウイン、南ナウイン事業の現地調査および現在までにバゴ西部で行われている工事の施工とその管理状況について調査を進めながら、一方ではITCに対し施工監理を担当するメンバーとの協議の実施を要請した。しかし、ITCは、バゴ西部地域での今年度の工事での施工監理を実施するとの認識はなく、数度にわたる協議の要請に対し、対応するとの返答は得られなかった。

最終的には、ITCが本年度工事の施工監理を行う必要があるとの再度のJICAミヤンマー事務所から灌漑局副局長への申し入れにより、灌漑局本部からITCへの施工監理実施を指示するレターが発出され、第1次現地調査の現地最終日に、バゴ市でITCと施工監理に関して協議を実施することができた。

ITCは従来より灌漑局の事業において品質管理を担当してきているが、基本的にはダムや橋梁などの大型の構造物が対象であり、バゴ西部地域での灌漑事業のように多数の小さな構造物の補修工事のようなケースでは、あまり品質管理などは行われていないとのことであった。

これまでJICAと灌漑局とが協議して合意形成したMDに示される事業実施体制では、ITCのアシスタント・ダイレクター(AD)がインスペクション・マネージャー(IM)を務めることになっている。しかしITCからは、個人を固定するこの方式の運用は、ITCには他の業務も多くあることから困難であるとの意見が出された。ITCおよび灌漑局本部の認識では、ITCが、バゴ西部地域事業におけるInspection Management Office (IMO)として機能し、IMOが判断してIMOから施工監理(SV)他のメンバーをピィのバゴ西部地域灌漑事業の建設現場に派遣する方式が適切と考えており、現地に派遣するSVの要員は固定せず、状況およびSV内容に応じて適切な人員を派遣する考えであり、その時点ではSVとして派遣する要員はStaff Officer 1名と2名のQuality Controlの補強要員を考えているとのことであった。

(2) 施工監理支援対象と手続き

施工監理(SV)の実施方法に関しては、SVのためのインプリメンテーション・マニュアルを作成する必要があり、同マニュアルのドラフトを実際の工事で運用し、実際的なマニュアルにして行く計画であることに同意を得た。このため、今後SVドラフトを作成し、順次メールなどでITCに送付し、確認、修正していく方針とした。

(3) 詳細設計相当の情報レビュー、業務実施計画(案)・業務体制(案)の作成・協議

北ナウイン灌漑地区は1966年にユーゴスラビアのコンサルタント、また南ナウイン灌漑地区は本邦コンサルタントにより1984年に設計が実施され、それぞれ1976年及び1996年に灌漑が開始

されている。これらの事業の詳細設計資料と、先行する灌漑施設改修協力準備調査において整理された設計資料を活用して詳細設計相当資料のレビューを行った。

しかし、両地区とも建設当時の設計図面が保管されているが（部分的に支線数路線が欠落）、実際に出来上がった水路施設とは異なっており、建設後の完成図（As-built Drawings）は残されていない。また仕様書も残されていない。なお、灌漑局のメンテナンス部門が水路の断面諸元表を所有しており、灌漑施設改修協力準備調査での現地確認の結果、メンテナンス部門所有の水路断面諸元表が正しいものと考えられるとのことであるが、水路勾配などの重要な諸元が示されていない状況であった。

なお、北および南ナウインとも 2014 年度の改修工事のための実施設計図面は作られていないが、建設二課が Cost Estimation Document（数量計算・積算書）を作成している。数量計算・積算書には、すべての寸法が記入された改修対象施設のスケッチ、必要な施設の仕様、仮設計画、材料の調達、コストの積算などが含まれており、施工図面の役割をもつ。アシスタント・ダイレクター（AD）がこれを承認し、これにより、すべての工事が進められる。

現地業務の時点では、2014 年工事分の数量計算・積算書は、北ナウインについては AD の承認済みのものが作成されていたが、南ナウインは数量計算書段階であり、未完であった。その後、建設二課により、施工を適切に進めるために、上記の数量計算・積算書に基づき具体的な工事仕様、実施スケジュール、資機材計画等を検討し、業務実施計画（案）を作成する必要がある。

(4) 受益農家の意見確認

バゴー西部地域の現況灌漑施設の維持管理は、バゴー西部維持管理事務所（MDBW）により行われているが、十分な予算が確保できていないため、職員給与やゲート・キーパーへの給与の支払い、ダム施設のメンテナンスなどが優先され、水路施設の維持管理に割かれる予算は少なく、メンテナンスは殆ど行われていないのが実態であり、僅かに、水路の水草の除草や、ブリック・ライニングの補修が所々でおこなわれているに過ぎない。

一方、灌漑局によれば、今後円借款で実施される灌漑施設リハビリテーションの事業内容については、Township Administration Office で毎月開催される Township meeting で広く広報がなされており、受益住民は事業内容を十分把握している。また、事業内容に対する受益住民の意見や要望は、Village Head Men（村代表）から Villages Administration に伝えられ、Villages Administration から Township meeting を通じて灌漑局に伝えられている。

その結果として、北ナウインと南ナウインプロジェクトでは、水路横断橋梁の設置、サイホン横断部での Cause Way や橋梁が設置される計画である。これらの大型の施設は受益住民の要望により設計に取り込まれたものであるが、実際の工事が開始されると、従来からの事例では、現場サイトのサブ・アシスタント・エンジニア（SAE）に直接、受益住民や Village Head Men から、道路や敷地のレベリングなどの小規模工事の要望が寄せられることが多く、灌漑局は状況の許す限り対応してきており、本事業でも可能な範囲で対応していく予定とのことであった。現地調査時に受益農家を訪問し、上記の広報内容や事業の設計内容の把握状況を確認したが、あまり明確な返答は得られなかった。

[2-5] 環境社会配慮関連業務能力強化（ヤンゴンが活動拠点）

環境社会配慮関連業務能力強化担当者が、下記業務を、4月24日にネピドーの灌漑局本局で担当業務の説明・打ち合わせを行った後、移動に要した日を除き、4月22日から5月11日の間に、

灌漑省調査課で本事業を担当するスタッフが常駐しているヤンゴンに於いて行った。

(1) 環境管理・モニタリング計画の確認と支援

灌漑局調査課が担当となるため、人員配置、既に準備されている環境管理計画及び環境モニタリング計画の項目とその内容について確認し、「大気汚染（5 物質）」及び「騒音・振動」については、機材によるモニタリング項目の測定期日を定めた具体的な業務実施計画の作成を支援し、灌漑局本局へ提出した。

また、「住民、一般のコメントに対する政府の対応状況」、「廃棄物」、「作業環境（安全を含む）/事故」の事項については、工事を担当する建設二課とバゴ－西部維持管理事務所がモニタリングの担当として予定されていたため、これらの項目については、現地において別途、その担当部署となる建設二課及びバゴ－西部維持管理事務所の担当者を配置する必要があることを説明した。

(2) 必要機材の確認と調達支援

モニタリングの項目は、大気汚染については 5 物質、騒音と振動及び風向風速計が対象となっていたため、購入に必要なスペック決定を支援した。

[3-1] 第 2 次現地業務（2014 年 6 月上旬～6 月中旬）

[3-1-1] 事業実施能力強化（ネピドー及びバゴ－西部が活動拠点）

総括/円借款実施促進支援担当者が、下記の内資金管理/ディスバース以外に関する業務について、また円借款資金管理支援担当者が、下記の内資金管理/ディスバースに関する業務について、バゴ－西部で業務を行った期間及び移動に要した日を除き、6 月 9 日から 6 月 20 日の間にネピドーに於いて行い、またバゴ－西部に於いては 6 月 10 日から 6 月 14 日迄の間に行った。

第 2 次現地業務において、各関係者が下記の事項に係る第 1 次現地業務での助言・指導を遵守して業務が行われているかフォローアップし、必要に応じ追加的支援を行った。尚、第 1 次現地業務と第 2 次現地業務の間の日本人専門家が不在の間も、現地雇用補助員（ローカルコンサルタント）が担当専門家と連絡を取りつつフォローアップを行った。

- 円借款の制度及び手続き（LA 発効を含む）
- 事業の進捗状況/調達の状況
- LA・調達ガイドラインへ等への準拠性/調達の適格性
- ミャンマー政府内での各種手続きの状況
- 貸付実行請求書類等の作成及び関係機関との連絡・調整
- 進捗状況報告等、必要な JICA への報告

個別の事項として、灌漑局の本事業用の円建ての口座(Designated Account)に加えてチャット建てのサブ・アカウントを開設する必要性の有無について、特に留意して事実関係の確認及び意見交換を行った。

また、併せて第 1 次現地業務で得た情報を踏まえて作成した調達及び資金管理/ディスバースに係る標準手続き（案）を灌漑局本部及び建設二課に於いて説明し、先方のコメントを求めた。

[3-2] 第 3 次現地業務 (2014 年 10 月上旬～2014 年 11 月上旬)

[3-2-1] 事業実施能力強化 (ネピドー及びバゴ西部が活動拠点)

総括/円借款実施促進支援担当者が、下記の内資金管理/ディスバース以外に関する業務について、バゴ西部で業務を行った期間及び移動に要した日を除き、10月6日から11月1日の間にネピドーに於いて行い、またバゴ西部に於いては10月19日から10月25日迄の間に行った。

また、円借款資金管理支援担当者が、下記の内資金管理/ディスバースに関する業務について、バゴ西部で業務を行った期間及び移動に要した日を除き、10月18日から11月1日の間にネピドーに於いて行い、またバゴ西部に於いては10月19日から10月25日迄の間に行った。

第3次現地業務において、9月上旬のLA調印後の必要手続きに重点を置き、各関係者が下記の事項に係る第2次現地業務での助言・指導を遵守して業務が行われているかフォローアップし、必要に応じ追加的支援を行った。尚、第2次現地業務と第3次現地業務の間の日本人専門家が不在の期間も、現地雇用補助員(ローカルコンサルタント)が担当専門家と連絡を取りつつフォローアップを行った。

- 円借款の制度及び手続き (LA 発効を含む)
- 事業の進捗状況/調達の状況
- LA・調達ガイドラインへ等への準拠性/調達の適格性
- ミャンマー政府内での各種手続きの状況
- 貸付実行請求書類等の作成及び関係機関との連絡・調整
- 進捗状況報告等、必要な JICA への報告

個別の事項としては、前回業務を踏まえて開設することとなったサブ・アカウントと既存の灌漑局の口座との間の資金移動について、特に留意して事実関係の確認及び意見交換を行った。

また、併せて、LA 発効後直ちに JICA 宛提出すべきディスバース書類の作成に係る助言・指導、法人税の源泉徴収の取り扱いに係る事実確認・対応協議にも留意して業務を行った。

[3-2-2] 施工監理能力強化 (バゴ西部を活動拠点)

LA は 9 月上旬に調印されたが、借款契約締結の遅れを反映して灌漑局が灌漑施設の工事は本 2014 年の雨季 (6-12 月) には行わないとしたことから、施工監理能力強化業務については、施行監理マニュアルを当初予定よりも早い時期に完成させる方針とし、10月25日から11月1日迄の間に、第3次現地業務として、施工監理マニュアル(案)をネピドーの ID 本局及びバゴ西部の建設二課に於いて説明した。

(1) ITC への助言・指導

第1次現地調査および第3次現地調査までの国内作業の期間に施工監理マニュアル(案)を作成した。2014年8月には、施工監理マニュアルの素案を JICA に提出し、安全管理部分の補強の指示を受け、2013年7月に JICA および The Overseas Construction Association of Japan, Inc. により作成された“The Guidelines for the Management of Safety for Construction Works in Japanese ODA Project (Preliminary Draft)”の大部分を引用して施工監理マニュアル(案)に編集した。

当初は、作成した施工監理マニュアルの素案をもとに、実際の工事施工において ITC が行う施

工監理にマニュアルを適用し、その過程で ITC への助言・指導を行うとともに、さらにマニュアルを現場に応じた実現性のあるものに修正して行く計画であった。しかし灌漑局が今年度の灌漑施設の工事を行わない事としたため、実際の施工監理は行われなかったこととなった。このため、本年度での ITC による施工監理の役割はなくなり、ITC への助言・指導も行う必要がなくなった。

施工監理は、施工部局である建設二課が行う施工管理（品質管理、出来形管理、工程管理、安全管理）に関し、点検、確認、指導を行うものがあると考えられることから、施工監理マニュアルは、施工部局が行う施工管理の内容や実施方法などに関する記述が大部分を占めている。このため、作成したマニュアル(案)は施工部局である建設二課に対し 2 日間をかけて説明し、コメントを求めた。

その後、先方のコメントを踏まえて英文及びミャンマー語訳を完成させた。

(2) 現場調達支援等

上述[3-2-1]のとおり、施工監理能力強化担当ではなく、円借款実施促進支援担当者が行った。

[3-3] 第 4 次現地業務（2014 年 11 月中旬～2015 年 1 月下旬）

[3-3-1] 事業実施能力強化（ネピドー及びバゴー西部が活動拠点）

(1) 実施促進/資金管理

総括/円借款実施促進支援担当者が、下記の内資金管理/ディスバース以外に関する業務について、バゴー西部で業務を行った期間及び移動に要した日を除き、12 月 2 日から 12 月 17 日の間にネピドーに於いて行い、またバゴー西部に於いては 12 月 7 日から 12 月 13 日迄の間に行った。

また、円借款資金管理支援担当者が、下記の内資金管理/ディスバースに関する業務について、バゴー西部で業務を行った期間及び移動に要した日を除き、12 月 2 日から 12 月 17 日の間にネピドーに於いて行い、またバゴー西部に於いては 12 月 7 日から 12 月 13 日迄の間に行った。

これらの現地業務においては、各関係者が下記の事項に係る第 3 次現地業務迄に行った助言・指導を遵守して業務が行われているか否か、ネピドーの灌漑局本局及びバゴー西部の建設二課に於いてフォローアップし、必要に応じ追加的支援を行った。尚、現地業務と次の現地業務の間の日本人専門家が不在の期間も、現地雇用補助員（ローカルコンサルタント）が担当専門家と連絡を取りつつフォローアップを行った。

- 円借款の制度及び手続き（LA 発効を含む）
- 事業の進捗状況/調達の状況
- LA・調達ガイドライン等への準拠性/調達の適格性
- ミャンマー政府内での各種手続きの決裁状況
- 貸付実行請求額に係る協議
- 貸付実行請求書類等の作成及び関係機関との連絡・調整
- 必要な JICA への報告

さらに、円借款資金管理支援担当者が、バゴー西部で業務を行った期間及び移動に要した日を除き、2015 年 1 月 11 日から 1 月 28 日の間にネピドーに於いて行い、またバゴー西部に於いては 1 月 18 日から 1 月 22 日迄の間に現地業務を行った。尚、この 2015 年 1 月の現地業務においては、総括/円借款実施促進支援担当者の現地業務日程との関係上、事業管理に関するオペレーションマ

マニュアルの作成に関して、同マニュアルに含まれる調達関連事項（総括/円借款実施促進支援担当者担当部分）についても、必要事項の再確認を行った。

個別の事項としては、アドバンス方式におけるサブ・アカウントと既存の灌漑局の口座との間の資金移動について、大蔵省との個別協議を含めて、特に留意して事実関係の確認及び意見交換を行った。その結果、灌漑局との会議（2014年1月14日開催）において、本事業のアドバンス方式における資金の流れ（決定版）が説明された。

また、併せて、LAが2014年12月24日に発効したことから、JICA宛提出すべき初回ディスバース書類の作成に係る助言・指導（初回ディスバース請求の額をどのようにするかに係る引き続きの協議を含む）を行った。この結果、2015年1月16日付で初回ディスバース請求書がJICA宛てに送付された。

(2) 建機・農機の調達支援

本体事業の遅延により現場での施工監理能力強化援業務を実施できなくなったこと、他方建機・農機の調達支援業務の必要性が高まったことから、先方政府との協議を踏まえてJICAと協議した結果、11月4日付打ち合わせ簿により、施工監理能力強化担当団員の残り人月全て及び環境社会配慮関連業務担当団員の残り人月の一部を活用して調達支援業務団員を追加して投入し、調達方法の検討・入札資料の作成、プロポーザル評価等機材調達のための各種手続きにつき助言・指導を第4次以降の現地業務において行うこととなった。このため、調達促進支援(1)担当者が、農機・建機の調達方法の検討、入札資料の作成等機材調達のための各種手続きに関する業務について、移動に要した日を除き、2014年11月17日より12月26日まで、及び2015年1月7日より1月17日まで、ネピドーの灌漑局本局に於いて行った。

機材調達関連業務としては、2015年10月28日にJICAとIDで締結されたProject Memorandum Annex IIに従い、入札図書の準備、入札の公示・入札図書の配布、入札評価報告書の作成、契約ネゴ、契約等の業務が明記された。これらのうち、現地業務に於いて、ネピドーの灌漑局本部及び農業機械化局本部にて、建機は国際競争入札(ICB)、農機は限定国際入札(LIB)の調達準備の支援を行った。この準備期間中にIDはJICAとの合意に従い、機材仕様検討委員会、入札図書作成委員会、開札委員会、入札評価委員会を組織した。

これらの結果、建機に関しPQの新聞公示(1月9日-16日)とPQ図書配布(13-19日)、農機に関し日本のメーカーに入札案内通知(12日)と入札図書配布(19-21日)など、灌漑局調達課によって、建機はICB、農機はLIBの調達手続きが執り行われた。

[3-3-2] 環境社会配慮関連業務能力強化（ヤンゴン及びバゴー西部が活動拠点）

環境社会配慮関連業務能力強化担当者が、2014年11月14日に現地入りし、11月28日までの間ヤンゴンの灌漑局 調査課で担当業務の説明・打ち合わせを行った。その後、移動に要した日を除き12月1日から12月19日までの間ピーの灌漑局 建設二課及びバゴー西部維持管理事務所と環境管理・モニタリング計画、ステークホルダー会議の打合せを行った。灌漑4地区でのステークホルダー会議開催、環境管理・モニタリング体制及びモニタリング実施方法等を確認した後、ヤンゴンに移動し12月22日から12月26日まで灌漑局 調査課にて、工事開始後の環境管理・モニタリング計画について最終確認を行った。

(1) 環境管理・モニタリング計画の確認（灌漑局 調査課）

第1次調査に於いて作成したモニタリングの業務実施計画（「大気汚染（5物質）」及び「騒音・振動」）を再確認するとともに具体的な実施体制と実施方法について打合せを行い、業務実施計画書を最終化した。モニタリングにあたっては、灌漑局 建設二課との密な連絡体制を構築し、具体的な工事実施計画などの情報共有の促進を図る必要があることを確認した。

(2) ステークホルダー会議開催の支援

ステークホルダー会議のプログラム作成支援、協議内容の確認・助言、開催日程の調整を行った。ステークホルダー会議は1灌漑地区につき1回（計4回）灌漑局 建設二課の主催で開催された。会議には主催者側から建設二課とバゴ-西部維持管理事務所の関係者、ステークホルダー側から灌漑地区内の各集落代表者及び農家代表者が出席した。各会議においてはステークホルダー側から多くの要望やコメント（用水不足の現状、排水不良の問題、灌漑施設の補修、道路・橋梁の補修、本事業に対する期待など）が寄せられた。それに対し主催者側は、本事業により対象灌漑地区の農業生産基盤が大幅に改善し、住民の生活水準の向上につながる旨説明した。

(3) 環境管理・モニタリング計画の確認（灌漑局 建設二課、バゴ-西部維持管理事務所）

「住民、一般のコメントに対する政府の対応状況」、「廃棄物」、「作業環境（安全を含む）/事故」のモニタリング実施体制と実施方法を確認し、環境管理・モニタリングの業務実施計画書を建設二課とバゴ-西部維持管理事務所の関係者に配布・説明を行った。

建設二課は、灌漑施設工事に関する詳細な情報（工程計画・施工方法・建設機械の投入計画・労務計画・安全計画等）を、灌漑局 調査課及びバゴ-西部維持管理事務所と共有することを確認した。また、必要に応じ、建設二課とバゴ-西部維持管理事務所は調査課が行うモニタリング（「大気汚染（5物質）」及び「騒音・振動」）の一部を補佐することも確認した。

環境社会配慮全般について、灌漑局が求められる責務と諸手続きについて「環境社会配慮ガイドライン（2014年4月）」と「Minutes of Discussion（30th October 2013）」を踏まえて説明した。

(4) 環境管理・モニタリング計画の最終確認（灌漑局 調査課）

建設二課・バゴ-西部維持管理事務所との協議結果を調査課に報告し、今後のモニタリング実施体制と実施方法について確認した。また、「大気汚染（5物質）」及び「騒音・振動」の測定位置・測定条件等についても確認した。

工事開始後は、複数の施工箇所が広範囲に散在し、調査課のモニタリング担当者だけでは現地での対応が困難となる事態も想定されることから、「大気汚染（5物質）」及び「騒音・振動」のモニタリングについては必要に応じその一部を建設二課とバゴ-西部維持管理事務所の担当者に委託することを助言した。

[3-4] 第5次現地業務（2015年2月上旬～2015年4月中旬）

[3-4-1] 事業実施能力強化（ネピドー及びバゴ-西部が活動拠点）

調達促進支援(3)担当者が、農機・建機の調達方法の検討、入札資料の作成等機材調達のための各種手続きに関する業務について、移動に要した日を除き、2月4日より2月27日までネピドーの灌漑局本局に於いて行った。

建機に関しては、2月4日に提出されたPQ書類の審査が行われ、結果は灌漑局からJICA ミャンマー事務所に対して送付された。その後入札図書が発出され、書類に関する質問への回答が行われた。農機に関しては、前月に発出された入札図書に対する応札者からの質問への回答、灌漑局と農業機械化局による2月23日に提出された入札の評価が行われた。評価結果は、完了次第灌漑局からJICA ミャンマー事務所に対して送付された。

更に、契約締結後の頭金の支払いを農機については3月末、建機については4月下旬を目標とし、調達促進支援(1)担当者が、引き続き農機・建機の調達のための各種手続きに関する支援業務について、移動に要した日を除き、3月2日より4月13日までネピドーの灌漑局本局に於いて行った。これらの結果、農機は3月中旬に、建機は4月上旬に契約交渉を終えた。

また、総括/円借款実施促進支援担当者が、資金管理/ディスバースに関する業務を含む下記の業務を、バゴー西部で業務を行った期間及び移動に要した日を除き、3月4日から3月19日の間にネピドーに於いて行い、またバゴー西部に於いては3月11日から3月14日迄の間に行った。

- 円借款の制度及び手続き (LA 発効を含む)
- 事業の進捗状況/調達の状況
- LA・調達ガイドラインへ等への準拠性/調達の適格性
- ミャンマー政府内での各種手続きの決裁状況
- 貸付実行請求額に係る協議
- 貸付実行請求書類等の作成及び関係機関との連絡・調整
- 必要な JICA への報告

これら一連の支援の結果、ディスバースされた円資金は、2月下旬にはミャンマー経済銀行ピョウ支店に開設されたサブアカウントにチャットに転換して入金され、その資金を使用してディーゼルオイル、セメント、砂利等の調達が開始された。

[4] 国内作業

[4-1] 業務完了報告書 (案) 等の作成

実施業務の内容、実施機関の事業管理能力、施工監理能力に関する状況、今後に向けた提言、留意事項等を盛り込んだ業務完了報告書 (案)、及び事業管理に関するオペレーションマニュアル (案) を作成し、併せて既に第3次現地業務後に先方のコメントも踏まえて完成している施工に関するマニュアルを添付し、JICA 東南アジア・大洋州部に対して提出・説明を行った。

(1) 事業管理に関するオペレーションマニュアル

今回の支援業務を通じて、円借款事業を実施する際の実施体制、具体的な手順、決裁に必要とされる期間などが明らかになった。また、灌漑局が業務を行う際に参考に供する資料等を提供・説明した。これらを取り纏めて事業管理オペレーションマニュアルを作成した。

(2) 業務完了報告書

実施した支援事業の業務内容、灌漑局の事業管理能力、建設二課を主とした施工監理能力に関する状況に加え、支援業務を通じて工夫した点、課題として残った点、更には今後に向けた提言と留意事項等を抽出し、業務完了報告書 (案) として取りまとめた。

[5] 第6次現地業務（2015年4月上旬～4月中旬）

[5-1] 灌漑局への業務完了報告書（案）の説明

総括／円借款実施促進支援担当者が、4月5日から4月11日の間にネピドーに於いて行い、JICA 東南アジア・大洋州部に対して提出・説明を行った業務完了報告書（案）、事業管理に関するオペレーションマニュアル（案）をIDに対して説明した。

[6] 国内整理作業

[6-1] 業務完了報告書の最終化及び JICA への提出

JICA 及び灌漑局に対して説明した業務完了報告書（案）、事業管理に関するオペレーションマニュアル（案）をその後に得られたコメントを踏まえて改定し、また第3次現地業務後に先方のコメントも踏まえて完成している施工監理に関するマニュアルを併せて添付し、業務完了報告書として取りまとめ、JICA 東南アジア・大洋州部に対して提出した。

[6-2] 円借款本体コンサルタントへの業務引き継ぎ

本業務終了後、借款本体コンサルタントが円滑に業務を行えるよう、本業務で得た情報・資料等の提供を含め、十分な引き継ぎ準備を行った。

3. 業務実施運営上の課題・工夫・教訓

3-1 事業管理能力強化

3-1-1 業務実施の方法

現地業務の実施方法等について、第1次現地業務開始以降に確認した事項等も踏まえ、以下の工夫をしつつ実際の業務を行った。

(1) 業務実施の場所

当初計画では、第1次現地業務の際にバゴー西部に於いて円借款手続きの説明等を行った後は、基本的にはネピドーの灌漑局本部で業務を行うことを想定していた。しかし、第1次現地業務の際に、セメント等本部で調達される資材も含め、コンサルタント及び建機・農機以外の支払いは全てバゴー西部の建設二課に於いて行われる、また事業の予算案も建設二課で作成される等、建設二課の業務範囲が予想よりも大きいことが判明したことから、第2次以降の現地業務に於いても、ネピドーに加え必ずバゴー西部でも助言・指導を行うこととした。

(2) 事実関係の確認

円借款手続き等に係る説明を行う一方、灌漑局の手続き等に係る事実関係の確認に、特に第1次現地業務に於いて多くの時間を割いた。その際、下記に留意して業務を行った。

- 先方の方針・手続きが時間の経過に伴い変更されることが多々あることから、重要事項については、現地業務毎に最新の情報を得るべく努めた。
- 灌漑局の説明は、担当毎に視点・重点等が異なることから、一度聞いた説明は、関係する他のセクションでダブル・チェックすることを心がけた。
- 各担当全てが英語に堪能というわけではないことから、説明を受けた内容を当方で文字にして、その再確認を先方に求めることを、可能な範囲で行った。

(3) 外部機関での確認

灌漑局で確認した事実関係について、必要に応じ Myanmar Economic Bank (MEB) ネピドー本店及びピィ支店、また財務省を往訪し、事実関係の再確認を行った。

(4) 先行3案件コンサルタントからの情報収集

灌漑局以外での事実確認を行うため、昨年6月に借款契約が締結された「貧困削減地方開発事業（フェーズ1）」等の3事業を対象とした円借款案件実施促進業務に従事する専門家との情報交換も行った。

(5) JICA 事務所との情報共有

現地業務開始時毎に、必ず JICA ミヤンマーミヤ事務所で説明・情報共有を行う等、密な連絡に努めた。また、担当ナショナル・スタッフとの情報共有のため、報告メモ等を可能な範囲で英文にて作成するよう心がけた。

(6) 現地補助員の活用

事業実施能力強化業務担当日本人専門家の業務補佐のため、会計業務の経験を有する現地補助員（ローカルコンサルタント）を雇用した。同補助員はネピドーに常駐し、日本人専門家の現地業務に同行すると共に、不在の期間も担当専門家と連絡を取りつつフォローアップを行った。

また、同補助員は、事業管理に関するオペレーションマニュアルのドラフトのミャンマー語への翻訳作業も行い、最終ドラフトの翻訳作業終了後、他の専門家の校閲を受けて、右マニュアルの翻訳を完成させた。

(7) セミナー形式の説明と個別指導

資金請求/ディスバースメント業務の適切かつ円滑な実施には、円借款のディスバースメント手続きについて、直接の担当者に加え、事業に関係する人々に広く浸透させることが望ましいことから、対象を直接の担当者に限ることなく、関係者に広く説明すべく心がけた。具体的には、①対象を直接の担当者に限ることなく、関係者を広く対象とした手続きの全体像と原則を貸付実行方式等に係るパワーポイント説明資料を用いて説明するセミナーと、②直接の担当者を対象とする詳細かつ具体的な助言・指導を併せて行った。

(8) 標準手続きの作成・説明

第1次現地調査での調査結果に基づいて、JICA 融資事業における標準支払い手続き案等を作成し、第2次現地調査時に同案を説明し、先方からのコメントを求めた。同様に第3次現地調査時においても、同案修正版を再度説明し、先方にコメントを求めた。

上記標準支払い手続き案は、最終案に対する先方からのコメントを反映したものを、オペレーションマニュアルの一部としてまとめた。

3-1-2 円借款事業の現状と業務実施結果

事業の現状及び上記業務の実施方法に記した事項に留意して行った業務結果は以下のとおりである。

(1) 円借款制度/各種手続き

本業務開始時に3-4月と見込まれていたLA調印は、大幅に遅れて9月5日となった。

LAは12月下旬に発効した。発効手続きの中で灌漑局が行うことは、ミャンマー財務省の指示に従ってEvidence of Authority/ Specimen Signature 関係書類を作成・提出することのみであったことから、発効手続きで灌漑局がボトルネックとなることは無かった。

JICA 審査時のMinutes of Discussion のアップデート及びその後のJICAと灌漑局間の合意事項を纏めたProject MemorandumをLA調印とほぼ同時期に調印することが計画されていたが、これは若干遅れて10月下旬に署名された。

(2) PIC

LA調印の遅れに伴い、PICの設立も遅れたが、LA調印に遅れることなく、またJICAと合意し

たメンバーを変更することなく、設立された。

PIC の機能と役割も、JICA 審査時に合意されておりであった。

尚、農機調達に関連で PIC と Agricultural Mechanization Department (AMD) の関係については以下の通り整理され、PIC のメンバー等の変更は行われなかった。

- 灌漑局が調達の責任を有するが、農機の専門知識等は灌漑局には無く AMD に有るので、実質的な業務は AMD がやらざるをえない。
- よって、JICA 実施促進チームの農機調達支援担当者は、AMD と直接やりとりする必要がある。
- しかし、JICA との間で署名する Project Memorandum に添付する PIC/PMU の TOR 等を変更する必要は無く、灌漑局の会議に必要な応じ AMD の代表者が参加することで問題無い。
- AMD が実質的に行う業務に係る JICA への報告については、借財で雇用されるコンサルタントの TOR にプログレスレポートの作成支援が含まれているので、適宜コンサルタントの支援を受ければ実質的な問題は生じない。

(3) PMU

JICA 審査時に合意された機能と役割、メンバー等に大きな変更を行うことなく、また LA 調印に遅れることなく、設立された。

(4) 調達

調達品目及び調達の担当部局

本業務開始時では、i) 灌漑局本局に於いて、国際競争入札 (ICB) により建設/農業機械が (この調達支援は、当初は本業務の対象外であった)、国内競争入札 (LCB) により鉄筋/セメントが、随意契約によりディーゼルオイルが調達される; ii) バゴー西部の建設二課に於いて、砂、骨材、材木その他の品目の調達及び労働者の雇用が行われる、と JICA と灌漑局との間で合意済みであった。但し、農業機械については、その後 Limited International Tender に変更された。また、本業務終了時点で、セメントについても、ディーゼルオイルと同様に国営企業からの随意契約も認める方向で、JICA が検討を行っていた。

ミャンマー政府の新調達ルール

ミャンマーには調達に係る法制度が無かったため、2014 年 1 月に建設省公共事業局がドラフトした新調達ガイドラインが作成された。本業務開始時における本灌漑事業への新ガイドラインの適用についての考え方は、以下のとおりであった。

- 新ガイドラインは、灌漑局本部及び建設二課の双方の民間企業からの調達に適用される。
- しかし、政府部門からの調達には適用されない。
- 新ガイドラインに添付されているフォームの内、契約フォームは灌漑局本部における民間企業からの調達に使用する方向で考えていたが、新ガイドラインに添付されている各種フォーム類を本事業でどの程度使用するかについて、未決定であった。
- 但し、例えばフォーム番号 24 や 28 等、灌漑局が現在使用しているフォームと同じものが

多数有った。

灌漑局の既往の調達・支払い手続きの詳細、及び使用している書類・フォーム類は、業務完了報告書に添付する「事業管理に関するオペレーションマニュアル」に Attachment 1 として収録した。

尚、上記確認の過程で、本借款事業において、機械類を除く調達品目毎に、最初の契約は Request for Review of Contract として、2 番目以降は Notice of Contract として、英訳を付して JICA に提出する必要があること、強調して説明した。

財務省等による契約のレビュー

先行借款案件では、契約書を関係省庁（財務省予算局、計画省 FERD、中央銀行、Attorney General' s Office）がレビューする、とされていたが、これは内貨のみの契約についても行うのか否か本業務開始時に於いては、必ずしも明確でなかった。よって灌漑事業での取り扱いについて確認したところ、以下のとおりであった。

- 外国法人との契約は大蔵省と、中央銀行、及び Attorney General' s Office のレビューが必要である。
- 外国からの融資の下国際競争入札で決定される契約は、上記 3 機関に加えて国家計画省のレビューが必要となる。
- よって、円借款で国際競争入札により決定される契約は、上記 4 機関のレビューが必要となる。
- 他方、ミャンマー企業との契約に上記レビューは求められていない。

法人税源泉徴収等税金の取り扱い

ミャンマーの政府機関は、民間企業への支払い額から法人所得税として一定額を源泉徴収している。他方、本灌漑事業については日本・ミャンマー政府間の交換公文（EN）により、法人所得税、個人所得税、関税について、日本国籍の者（Japanese nationals）は免税、商業税についてはミャンマー側担当省が負担するとされている。それらを踏まえ、灌漑事業において税金の取り扱いについて確認したところ、以下のとおりであった。

- 法人所得税の取り扱いについては、2011 年 8 月 13 日付けの財務省指示に従っている。
- この指示では、ミャンマー政府/政府機関は、民間企業への支払いから法人所得税を源泉徴収しなければならない。
- その率は、ミャンマー国籍の場合支払い額の 2.0%、非ミャンマー国籍の場合支払い額の 3.50% である。
- ミャンマー政府/政府機関への支払については、法人所得税の源泉徴収は不要である。
- また、外国のサプライヤー/コントラクターへの支払いからの源泉徴収は不要であるが、外国コンサルタントは免除されていない。
- 源泉徴収された額は、財務省の Internal Revenue Department に支払われ、その支払いに対して大蔵省は各支払い企業宛領収書を発行する。
- 尚、商業税の源泉徴収は行っていない。

上記の現状を踏まえ、JICA 融資の下での取り扱いについて、以下説明した。

- 日本企業/人は、ミャンマー/日本政府間の交換公文により、JICA 融資による事業の下での法人所得税、個人所得税、関税は免除、商業税はミャンマー側担当省が負担するとされている。しかし、ミャンマー政府による免税の実施のためのルールは未だ作成されていないので、日本企業が受注した場合には、税金の取り扱いについて、財務省に確認する必要がある。
- JICA は税金部分をディスバース対象とはしない。

Specially Designated Nationals (SDN)

円借款事業では、米国の制裁リストの SDN (Specially Designated Nationals) に掲載されている企業は入札参加資格が無いこと、本灌漑事業の審査時 MD に記載されていること、またそのリストは定期的に更新されるので、必要の都度確認する必要があること、調達課長にリマインドしたところ、同課長は本件について良く承知していた。

(5) 資金管理/ディスバースメント

バゴー西部における支払い

当初は、JICA 融資事業に係る支払いについては、灌漑局本局のあるネピドー及び建設現場のバゴー西部 (Construction Circle (2)) の双方で行われるものと想定していた。第 1 次現地調査時に灌漑局の Account Division においてヒアリングを行ったところ、アドバンス方式を使用する直営工事部分については、ネピドーで調達手続きが行われるセメント等を含め、支払いは全てバゴー西部で行われることが判明した。

上記結果を受けて、バゴー西部においても、JICA の貸付実行方式を説明するとともに、直営工事において現在行われている支払い方法・使われている証憑書類の内容・灌漑局本局からバゴー西部への資金の流れ等についてヒアリングを行った。

バゴー西部における説明、直営工事担当部局からのヒアリングは、第 1 次～第 5 次現地調査において実施した。

アドバンス方式におけるサブ・アカウント

現在の灌漑局本局から直営工事担当部局に対する資金の流れをヒアリングし、またアドバンス方式を先方に説明する過程で、JICA からの貸付実行を受け入れる Designated Account (DA: 円建て口座) のみでは実際の支払いに支障を来す可能性が高まったことから、チャット建ての口座 (サブ・アカウント) を開設する必要性について、灌漑局本局及び直営工事担当部局双方と議論を行うとともに、JICA 本部・事務所と協議を行った。なお、この議論においては、灌漑局本局・直営工事担当部局のみならず、MEB ネピドー本店及ピー支店を往訪し、事実関係を確認した。

現状自己予算を使用して直営工事を行う際、灌漑局本局から直営工事担当部局への資金移動は、実際の資金送金を行うのではなく、直営工事担当部局が保有する銀行口座に上限付き資金引出権を付与する形で行われている。より具体的には、灌漑局本局が MEB ネピドー本店を通じて (直営工事部局が口座を保有する) MEB ピー支店からの引き出しについて Drawing Limit を設定している。

先方との議論の過程では、JICA 融資事業分については、幾つかの方法が検討されたが、最終的

には以下のとおりとされた。

- Designated Account (DA)を Myanmar Economic Bank (MEB) ネピドー本店に開設した後、チャット建ての Sub Account (SA)を MEB ピー支店に開設する。SA を使用して行われる支出は JICA 融資事業用の支出のみに限られ、また、JICA 融資事業用の支出は、建設二課が保有する既存の銀行口座を使用して行われることはない。
- JICA からディスバースされた資金は、Loan Account を経由して上記 DA に円で送金された後、チャットに転換されて SA に送金される。
- 灌漑局は、議会で認可された予算の範囲内で、建設二課に対して SA からの Drawing Limit を設定する。
- JICA 融資事業を担当する建設二課の Assistant Director は、SA から引き出される資金によってサプライヤー・労働者等への支払を行う (SA の引き出し権者は建設二課の Director) 。
- 支払い実績、支払証憑は毎月建設二課から灌漑局に報告が行われる。

Banking Arrangement の締結促進

JICA からの貸付実行に必要な手続き等を規定する Banking Arrangement (BA) は、JICA の定める Paying Bank (三菱東京 UFJ 銀行) と借入人の Agent Bank (Myanmar Economic Bank) との間で締結される必要がある。このため、第 1 次及び第 3 次現地業務前に、日本において三菱東京 UFJ 銀行にコンタクトを取り、Banking Arrangement 締結の見込み等をヒアリングすると同時に、手続き促進の依頼を行った。最終的に、BA は 2015 年 1 月 27 日付けで調印された。

JICA に対する初回ディスバース請求送付

LA 発効後に行われる、アドバンス方式における初回ディスバース請求額をどのようにするかについては、第 3 次～4 次現地調査時に協議を行った。アドバンス方式の基本的ルールでは、向こう 6 カ月分の資金需要をカバーする額をディスバース請求することになっているが、灌漑局側は、3 月で終了する会計年度との関係等を理由に、協議の過程では、最初の 3 か月である 2015 年 1 月～3 月の資金需要分のみをディスバース請求したい意向を示していた。第 2 回目以降のディスバース請求のためには、支払を証明する齟齬のない証憑書類を回収のうえ JICA に送付することが求められていることから、雨期に本格化する土木工事用の資材を遅滞なく調達するためには、最初の 3 か月分のみならず、2015 年 4 月～6 月の資金需要見込み分も初回ディスバース請求に含めるほうが望ましいとの説明を行ったところ、最終的には同需要額を含めて、JICA に対してディスバース請求が行われ (約 675 百万円) そのうち、第 1 インストールメントのディスバース (約 19 百万円) が、2015 年 2 月 17 日に実行された。

(6) 事業資金の立て替え払い

第 1 次現地業務実施中に、LA 調印の遅れが明らかになり、本年雨季の灌漑施設の工事に着手できないことが懸念され、ミャンマー政府側の立て替え払いで工事に着手する可能性について検討した。その過程で、灌漑局内の各方面にヒアリングを行ったが、確たることは判明しなかったため、財務省予算局に確認したところ、以下の「予算承認/配布されていないものについて、立て替え払いを行うことは不可能」との回答を得た。

- 本事業の借款部分の予算は「承認/配布されていない」というのが現状。
- 借款は、LA ネゴが終わった段階で、先ず事業実施機関から計画省の Foreign Economic Relations Department (FERD) 経由外国援助に係る委員会等の承認を得て、財務省に回付され、その後内閣、国会の承認を得てから借款契約が署名される。
- 署名後同じ経路で内閣迄上がり、そこで承認を受けると予算承認手続きが完了する（国会迄行く必要無し）。
- 承認されてない、かつ予算配布がなされていない用途について、立て替え払いを行うことはできない。

(7) 農機調達

4月のミャンマー正月休暇明けに、業務説明のためにチーム全員でネピドーの灌漑局本部を4月24日に訪問した際、冒頭大臣に呼ばれ、副大臣、灌漑局長等の幹部同席の下、借款による農業機械調達の重要性についての説明を受けた。

この問題は、JICAとの間で協議中であり、また本業務の範囲外であったことから、大臣に対しては丁寧に「頂いたお話はJICAに伝達する」旨説明した。

その後JICAと農業灌漑省との間で合意がなされ、本業務の第4次現地業務以降で農機及び建機調達の支援を行うこととなった。当初要請された農機の全体金額および数量は大規模であり、機材調達支援専門家は最小限必要な規模と適正な機種種の選定について農業灌漑省との間で意見交換を行い、また現状を分析し、操作員や整備工の水準を引き上げることと管理できる規模から機材計画を立案した。

(8) 事業管理に関するオペレーションマニュアル

以下を勘案して、事業管理に関するオペレーションマニュアルを作成した。

- 借款手続き等に係る汎用的マニュアルは、先行3案件に従事するコンサルタントチームが作成しているので、本マニュアルは本事業に固有の事項に重点を置いて作成した。
- 灌漑局のスタッフが参考に供する合意文書、説明書類、マニュアル等は、整理してマニュアルの Attachment として収録した。
- また、灌漑局のスタッフに加え、日本側の関係者にとっても灌漑局の業務の内容と方法が理解しやすいように、既往の業務実施方法を確認して記述し、使用しているフォーマット等の英訳も付して、マニュアルの Attachment として収録した。

3-2 施工監理能力強化

施工監理は、施工部局である建設二課が行う施工管理について、その内容、プロセス、結果と対策等について点検、確認、指導を行うものとし、施工部局が行う施工管理（品質管理、出来形管理、工程管理、コスト管理、安全管理）と区分して施工監理マニュアルを作成した。

バゴー西部地域の事業においては、灌漑局の施工部門である建設二課が工事を行う直営工事方式であり、従来の工事においては、建設二課自体で施工の実施とともに施工管理および施工監理を行ってきている。しかしながら、バゴー西部地域の事業の改修施設の規模はいずれも小さく、

今までの工事では、品質管理、出来形管理や安全管理等は殆ど行われていない状況であり、施工監理マニュアルに示している施工管理および施工監理の内容とはかなり異なっていると考えられる。

従って、今後、施工監理を実施する円借款本体コンサルタントが選定され、工事および施工監理を開始する場合には、まず施工部局が行う施工管理（品質管理、出来形管理、工程管理、コスト管理、安全管理）の内容や手続きのプロセス等について、本体コンサルタントと施工部局が協議し、確認する必要がある。加えて、施工部局が適切に工事を実施、管理できるようにすると同時に、コンサルタントが適切に施工監理を行えるように、施工計画書、仕様書、工程表等の資料が必要であり、これら必要資料の整備を施工部局である建設二課に申し入れる必要がある。

さらに施工監理マニュアルに示されている品質管理、出来形管理等におけるスタンダード管理値は、基本的に日本の農林水産省が制定している施工管理基準値が示されている。従って、これらの管理値をバゴー西部地域事業に適用するに当たっては、施設に要求される機能が適切に発揮できる範囲を考慮し、従来から灌漑局で行われてきた管理の実態から判断して、灌漑局との協議を通して適切に管理値を評価し、設定する必要がある。

なお、施工監理マニュアルでは、品質管理における試験と評価などを、従来から灌漑局の事業で品質管理を担当してきた ITC のピー事務所（試験室）に専属で依頼することとしている。これらの手続きの妥当性についても評価し、適用していく必要がある。

3-3 環境社会配慮関連業務能力強化

ミャンマー国の環境関連法

ミャンマー国の環境関連法について常にモニタリングし、最新情報の入手を行った。現在は、Ministry of Environmental Conservation and Forestry より発出された、ENVIRONMENTAL CONSERVATION RULES: 5th June, 2014 が最新であることを確認した。

環境管理・モニタリングの実施体制

「大気汚染（5物質）」及び「騒音・振動」のモニタリングを担当する灌漑局 調査課の職員の内、6名がモニタリング担当者として選任された。モニタリング結果は工事中に於いては四半期毎、工事完了後の2年間は年1回プログレスレポートの一部としてまとめられ、調査課の Deputy Director を通して PIC 及び ITC に報告される。

「住民、一般のコメントに対する政府の対応状況」、「廃棄物」、「作業環境（安全を含む）/ 事故」のモニタリングは建設二課・バゴー西部維持管理事務所が担当する。現時点では詳細な施工計画がないため、モニタリングのスケジュールや現地へ派遣するモニタリング担当者は工事の準備が整った段階で順次決めることとなった。モニタリング担当者は1つの現場に1名とし、工事主任もしくはそれに準ずる職員（Staff Officer (SO)、Special Sub Assistant Engineer(SSAE)、Sub Assistant Engineer(SAE)、Engineer Survey (ES)等）が選任される。モニタリング結果は、各灌漑地区を担当する Assistant Director がとりまとめ、PMU 及び MDBW に提出する。モニタリング結果は工事中に於いては四半期毎、工事完了後の2年間は年1回プログレスレポートの一部としてまとめられ、調査課の Deputy Director を通して PIC 及び ITC_{SV0} に報告される。

本体工事開始後は灌漑局 調査課、建設二課およびバゴー西部維持管理事務所が行うモニタリングと結果報告が適切になされているか確認する必要がある。

灌漑局 調査課の事務所はヤンゴンにあるため、建設二課およびバゴ―西部維持管理事務所との密な連絡体制を構築し、灌漑施設工事に関する詳細な情報（工程計画・施工方法・建設機械の投入計画・労務計画・安全計画等）を共有することを灌漑局の担当部署に対し助言した。また、工事開始後は、複数の施工箇所が広範囲に散在し、調査課のモニタリング担当者だけでは現地での対応が困難となる事態も想定されることから、「大気汚染（5 物質）」及び「騒音・振動」のモニタリングについては必要に応じその一部を建設二課とバゴ―西部維持管理事務所の担当者が補佐することについても助言した。

モニタリング機材の確認と調達支援

灌漑局 調査課が主体となっていくモニタリングの項目は、大気汚染（5 物質）・騒音・振動及び風向風速が対象となっている。これらのモニタリングに必要な機材の仕様を調査課と協議を行って決定した。

モニタリング機材の調達は灌漑局が自国予算によりミャンマー国内の代理店から直接調達する予定である。調達にあたっては機材の仕様、メンテナンス方法、調達後の付属品と消耗品の調達方法等について確認・助言する必要がある。

ステークホルダー会議の支援

4 灌漑地区のステークホルダー会議では環境社会配慮関連業務能力強化担当者が出席者に対し灌漑開発事業の概要、環境社会配慮の事業に対する位置付け、モニタリング計画について英語で説明した。会議では英語で作成した文書のミャンマー語版（カウンターパートが翻訳）を作成し、出席者に配布することで理解の促進を図った。

灌漑局は定期的に Township Meeting を開催し、地域住民に対し灌漑施設工事について説明している。この Meeting で灌漑局が環境社会配慮とモニタリングについての情報等を説明すれば、住民の理解がより深まるため、このような取り組みを積極的に行うよう要請する必要がある。

4. 業務目標の達成度

4-1 事業の進捗

4-1-1 LAの締結と発効

本業務開始時に2014年3-4月と見込まれていたLA調印は、大幅に遅れて2014年9月上旬、発効は12月下旬となった。

4-1-2 事業実施体制の整備

LA調印の遅れに伴いPIC及びPMUの設立も共に遅れたが、LA調印と相前後してJICAとの合意どおりに設立された。

4-1-3 コンサルタント雇用

2014年10月にプロポーザル招聘状が発出され、選定・雇用手続きが進められているが、コンサルタントの業務開始は当初計画の2015年3-4月頃に対し3ヶ月前後遅れる見込である。

4-1-4 ディスバースメント

バンキングアレンジメント（BA）が2015年1月下旬に調印され、ほぼ同時期に第1回目のディスバースメント請求が灌漑局からJICAミャンマー事務所宛提出され、最初のディスバースメントは2月中旬に実行された。

4-1-5 調達

(1) ローカル調達：ID本部

第1回目のディスバースメント実行と相前後して、ディーゼルオイルの調達が開始された。

(2) ローカル調達：建設二課

ID本部に於ける調達開始と相前後して、現場調達資機材の調達も開始された。

(3) 農機・建機

農機については2015年1月、建機については3月に入札図書が配布され、3月中旬に農機、4月上旬に建機の契約交渉を終えた。

4-1-6 施工監理

LAは2014年9月上旬に調印されたが、締結の遅れのため準備が整わないことから、灌漑局が灌漑施設の工事は2014年の雨季（6-12月）には行わず2015年の雨期に開始するとしたことから、未だ工事は開始されておらず、そのための施工監理も開始されていない。

4-1-7 環境社会配慮

施工監理と同じ理由、即ち工事が開始されていないことから、環境のモニタリングも開始されて

いない。

但し、本事業実施前に必要な地域住民に対する灌漑施設工事に係る説明は、本業務の支援を受けつつ4灌漑地区についてそれぞれステークホルダー会議を開催し、実施済みである。

4-2 業務の進捗

別添2の詳細活動計画に業務実施の当初計画と実績を対比して掲げてある。

同表左の作業項目の内、”[1-1] 目的、趣旨、調査方法、現地業務工程の確認” から”[1-5] 現地調査計画・対処方針の検討、及び JICA との協議” の国内準備作業から”[2-1] JICA ミャンマー事務所への業務計画書・ワークプランの提出、業務計画の確認” から”[2-5] 環境社会配慮関連業務” の現地業務（第1次派遣）迄はほぼ当初計画どおり業務が進められた。

しかし、第1次派遣期間中に LA 締結の遅れ及び締結時期の見通しが立たないことが確定的となったことから、業務実施時期を調整した。具体的には、[3-1]の事業管理能力強化の内、LA 締結以前でも実施が必要な“円借款における手続きの理解促進と先方手続きの検討促進”に関する部分については6月に第2次派遣として実施し、その後 LA の締結を待った。他方[3-2]の施工監理能力強化については、工事が行われない状況で施工監理の助言・指導を行うことに十分な効果が認められないことから、工事の開始を待つこととし、その間に国内作業として施工監理に関するマニュアルの作成作業を前倒しで進めた。また、[3-3]の環境社会配慮関連業務についても、工事が行われず、かつ計測機器が調達されていない状況の下で計測機器を用いた実務指導等は行えないことから、現地業務の実施を見送った。

その後9月上旬に LA が締結されたことを受け、[3-1]の事業管理能力強化を再開し、LA 発行手続きや資金ディスバース請求書類作成の支援を10-11月に第3次派遣として実施した。[3-2]の施工監理能力強化については、国内作業により前倒しで作成した施工監理に関するマニュアルを第3次派遣で灌漑局に対して説明し、ミャンマー語訳を含め前倒しで完成させた。[3-3]の環境社会配慮関連業務については、第3次派遣の段階では引き続き実施のタイミングを見極めることとした。

その間に建機・農機の調達支援業務の必要性が高まったことから、先方政府と JICA との協議を踏まえて JICA と協議した結果、11月に、施工監理能力強化担当団員の残り人月全て及び環境社会配慮関連業務担当団員の残り人月の一部を活用して調達支援業務団員を追加して投入し、調達方法の検討・入札資料の作成、プロポーザル評価等機材調達のための各種手続きにつき助言・指導を行うこととなり、[3-1]の事業管理能力強化に含めて、第4次及び第5次派遣で現地業務を行った。

また、第3次派遣の段階では実施のタイミングを見極めていた[3-3]の環境社会配慮関連業務は、事業実施官庁による事業の住民説明のメカニズム、状況、内容、モニタリング体制確認といった社会配慮面に業務の重点を移して第4次派遣で現地業務を行った。

ミャンマー政府は建機・農機の調達を2015年10月までに了することを強く要望し、そのためには2015年3月～4月にかけての調達支援が必要不可欠であった。しかし、その後業務開始時期を2015年3-4月と想定していた借款本体コンサルタントの選定の遅れにより、2015年3月～4月に予定される建機・農機の契約交渉、前払いへの借款コンサルタントによる支援ができなくなることから、本業務で継続して支援するために業務期間が4月迄延長され、かつそのための人月が追加された。

これに伴い、業務完了報告書（案）の灌漑局に対する説明時期が2月下旬から4月に、また業

務完了報告書の提出時期が 2015 年 3 月上旬から 4 月末へと変更された。

上述の通り、業務の一部が施工監理支援から建機・農機の調達支援へと変更されたこと、また LA 締結及び借款コンサルタントの選定の遅れ等、外的要因により本業務実施及び完了時期の遅れが若干あったが、契約書で規定される業務は全て完了した。

4-3 業務目標の達成度と今後の課題

4-3-1 業務全般

“1-2 業務の目的”に掲げたとおり、本業務は下記①及び②の全般的目的と、③④⑤⑥⑦の具体的目的を掲げて開始されたが、LA 調印の遅れから⑥は対象外となった。

全般的目的

- ① 灌漑局が借款本体事業の適切な実施に必要とする円借款事業管理及び施工監理の能力強化への支援。
- ② 借款資金で雇用される借款本体コンサルタントが着任する迄の間に適切な事業管理及び施工監理を実施するための支援。

具体的目的

- ③ PIC の機能と役割の適切・明確な規定、また PIC 委員及び事業関係者による PIC の機能と役割に係る的確な理解及び PIC の適切・効率的な運営の担保。
- ④ PMU の機能と役割を適切・明確な規定、ユニットメンバー及び事業関係者による PMU の機能と役割に係る的確な理解及び PMU の適切・効率的運営の担保。
- ⑤ 先行して着工する北ナウイン灌漑地区及び南ナウイン灌漑地区整備に於ける適切な資機材等の調達と支出管理の担保。
- ⑥ ITC の施工監理業務（施工部局が行う施工管理（品質管理、安全管理、工程管理、出来高管理）に関する点検・指導を含む）の能力強化。
- ⑦ 環境社会配慮のモニタリングを担当する灌漑局調査課 (Investigation Branch) の環境社会配慮に関する能力強化。

これらの内、全般的な目的である能力強化と借款コンサルタントが着任する迄の間の事業実施を支援するという目的自体は達成された。また個別目標についても、PIC/PMU が JICA との合意どおり設立されたこと、調達及びディスパースメントも JICA との合意に沿って開始されたこと、環境モニタリング実施も JICA との合意に沿って準備されていること、住民への事業の説明も既に行われたこと等から、事業実施体制の整備・事業実施の準備という観点からは概ね達成されたと言える。

しかし、LA 調印の遅れから事業実施が本格化する前に本業務が終了することから、事業実施中のオン・ザ・ジョブの指導は十分には行われていないことから、準備された実施体制がきちんと機能するか否か、またそのための能力が十分強化されているか否か、今後事業実施が本格化する過程で注意深く観察し、必要に応じ借款コンサルタント或いは JICA の他のスキームを通じての支援を検討・実施する必要がある。

4-3-2 事業管理能力強化

ローカル調達は JICA との合意に沿って開始されたが、始まったばかりで実務指導は十分には行

われていないことから、能力強化と体制の整備の観点から、例えば ID 本部に於ける鉄筋の入札/契約及び建設二課に於ける砂利/材木等の資材の入札/契約、更には調達した資材の在庫管理等について、注意深く観察し、必要に応じタイムリーな支援を行う必要がある。

資金管理能力強化については、第 1 次から第 4 次の全ての現地業務において、JICA に対するディスバース請求書類に係る説明を行った。バンキングアレンジメント締結の後、アドバンス方式における第一回目ディスバース請求書が JCIA に送付され、そのうち第 1 インストールメントのディスバースが 2015 年 2 月 17 日に実行されたことにより、第一段階は達成できたと考えられる。

他方、LA 締結の遅れ等に伴って全体のスケジュールが後ろ倒しになったことから、アドバンス方式における第二回目ディスバース請求書作成・提出は、本業務実施期間終了後に行われることになった。アドバンス方式における第二回目以降のディスバース請求書には第一回目のディスバース請求書には添付されない Reconciliation Statement や支払証憑を添付する必要がある。これらの書類作成に関する説明は第 1 次～第 4 次現地業務において説明を行ったが、灌漑局側の理解度については不透明な点が残るため、今後の灌漑局の対応を見る必要がある。

尚、アドバンス方式における資金の流れについては、灌漑局として本方式を初めて採用するにあたり、若干時間を要したものの、最終的に JICA として受け入れることができる内容のものを設定しており、概ね当初目的が達成されたと考えられる。

他方、コンサルタント及び農機・建機の支払いにはトランスファー方式が用いられることとなっており、同方式について ID に対して説明は行ったが、同方式による支払いは未だ行われていないことから、同方式による支払いが行われる際には注意して見守る必要がある。

機械調達においては、ID や AMD は日本企業の製品を強く要望しており、それに対応すべく、農機調達での LIB 導入、建機調達での PQ 実施、詳細な技術仕様の設定、ミャンマーディラー各社におけるアフターセールサービス体制の厳しい評価などを行った。また、ミャンマー側は早期の調達を希望し、特に農機に係る 2015 年 10 月までに調達するという方針に対応すべく、スケジュール管理に基づいて調達業務を急ぎ、農機は 3 月中旬に、また建機は 4 月上旬に契約交渉を終えた。

しかし、今後 Attorney General's Office 等による契約書のレビュー、税金の取り扱いの確認、契約書署名、前払い金のトランスファー方式による支払い、農機・建機の検収等の業務が残っており、これらの業務が適切に行われるよう注意して見守る必要がある。

4-3-3 施工監理能力強化

施工監理能力強化は、既述のとおり灌漑局が今年度の灌漑施設の工事を行わないとしたため、実際の施工監理は行われないこととなり、本年度での ITC による施工監理の役割はなくなり、ITC への助言・指導も行う必要がなくなった。よって、前倒しで作成した施工監理に関するマニュアルの完成を以て当該業務は完了となった。

尚、2015 年以降の施工監理業務は、円借款で雇用されるコンサルタントが担当することとなる。

4-3-4 環境社会配慮能力強化

第 1 次現地業務で、環境管理計画及び環境モニタリング計画の項目とその内容の確認、機材によるモニタリング項目の測定期日を定めた具体的な業務実施計画の作成支援、必要な計測機材のスペック決定支援、住民・一般のコメント/廃棄物/作業環境（安全を含む）/事故等に対する対応の必要性についての説明・指導を行った。

第4次現地業務では、環境管理・モニタリングの具体的な実施体制及び実施方法を確認し、業務実施計画書を最終化し、灌漑局 調査課・建設二課・バゴー西部維持管理事務所・灌漑技術センターの関係者に配布・説明を行った。

また、第4次現地業務でステークホルダー会議の開催を支援し、灌漑地区毎に会議が開催された(計4回)。会議では、ステークホルダー側からのコメントに対し主催者側が適切に回答していることを確認した。

しかし、施工監理能力強化と同様に、灌漑局が今年度の灌漑施設の工事を行わないとしたため、現時点では計測機器が調達されていない。このため、現地業務で計測機器を用いた実務指導、住民・一般のコメントへの対応等を行えていない。灌漑局は本体工事で設計・施工監理を行う日本人エンジニアが灌漑局の担当者に対し、それらの指導を行うことを希望している。

4-3-5 借入金コンサルタント不在時の留意事項

借入金コンサルタントの選定が遅れており、契約交渉はミャンマー正月の休暇明け以降となること が確実であり、その後ミャンマー政府により契約書のレビューに数カ月かかることを勘案すると、2015年雨期の灌漑施設工事は借入金コンサルタント不在のまま開始されることがほぼ確実な状況となっている。よって、借入金コンサルタント不在時に留意すべき事項について、これまでの記述と重複が有るが、一覧できるよう下に記す。

プロジェクト全般

- JICA との密な連絡を行うこと。
- 案件進捗報告書を四半期毎に作成・JICA 宛提出すること。

農機/建機調達

- 建機契約交渉を適切に行うこと。
- 農機/建機の支払いをトランスファー方式により適切に行うこと。
- デリバリー先であるヤンゴン指定倉庫でのパッキングリストに基づく機材の員数検査を適切に行うこと。
- ヤンゴン指定倉庫での機材の組立を適切に行うこと。
- 機材を Project Sites まで適切に輸送すること。
- Project Sites での作動試験と操作員への初期指導、シニアの操作員と機械工に対する訓練を適切に行うこと。
- Project Sites での最終検査を適切に行うこと。
- 農機調達で AMD が新設する AMS(農業機械化ステーション、Paungde Township)の進捗状況確認と操作員の育成が適切に行われること。

尚、借入金コンサルタントチームには機材調達支援のコンサルタントが含まれないことから、必要に応じ他の支援方策の検討を行うことが望ましい。

ID 本部における資材調達

- 鉄筋等の入札が適切に行われること。

Con (2) における資材調達

- 入札及び見積もり合わせが適切に行われること。

資金管理/デイスバースメント

- 銀行手数料は JICA の融資適格対象ではないので、ミャンマー経済銀行 (MEB) は Designated Account (DA) から引き落とすこと無く、政府の自己予算分から支払われるようにすること。
- DA から引き出した円をチャットに転換した日の換算レート証明書を保管すること。
- 法人税源泉徴収分は JICA の融資適格対象ではないので、当該部分を控除した分のみを JICA の貸し付け対象とすること。
- インボイス、領収書等の必要支払書類が、金額・日付・支払承認権者のサイン等の観点から適切に作成されること。
- 原則として四半期ごとに JICA に対して貸付実行請求書類を提出することが求められており、事業現場での資金需要を適切に把握すること。
- Reconciliation Statement がフォームに沿って適切に作成されること。
- トランスファー方式による支払いの際、Transfer Instruction を適切に作成し、Paying Bank に提出すること。
- 上記書類を JICA 宛提出する際、インボイスとは別に、プロシヤーで定める Claims for Payment (サブライヤーが作成) を添付すること。

施工監理

- 従来の小規模工事において、建設二課は品質管理、出来形管理、安全管理等にあまり注意を払ってこなかったことから、施工管理マニュアルを参考にして、施工計画書 (設計図、仕様書、工事計画及び方法、工程及び進捗表、安全対策プラン、安全施工プラン等を含む) を作成し、適切に品質管理、出来形管理、安全管理を行うこと。

環境社会配慮

- 必要な環境モニタリング用の計測機器を適切に調達すること。
- 計測機器の操作マニュアルを入手する、或いは納品したミャンマー国内の代理店から指導を受ける等、計測機器の使用方法を適切に習得すること。

別添 1： 業務のフローチャート

調査項目		レポート等
国内準備	<p>[1] 国内準備作業(2014年3月下旬～4月上旬)</p> <p>[1-1] 目的、趣旨、調査方法、現地業務工程の確認 [1-2] 事業内容、進捗状況、実施機関の確認 [1-3] JICA調達ガイドライン、ミャンマー国内関連手続きの確認 [1-4] 業務計画書、ワークプランの確認 [1-5] 現地調査計画・対処方針の検討、及びJICAとの協議</p>	<p>業務計画書</p> <p>ワークプラン</p>
現地派遣（一～五次）	<p>[2] 第一次現地業務(2014年3月下旬～5月下旬)</p> <p>[2-1] JICAミャンマー事務所への業務計画書・ワークプランの提出、業務計画の確認 [2-2] 灌漑局への業務内容説明と確認</p> <p>[2-3] 事業管理能力強化(ネピドーを活動拠点)</p> <p>・灌漑局の関係部局と協議、PIC/PMUの準備状況、資機材調達状況の確認 ・状況に応じ、PIC/PMU立ち上げ、役割・機能の明確化への助言・指導 ・L/A、調達ガイドラインへの準拠性、調達の適格性について助言・指導 ・各種必要書類の決裁手続き(スケジュール)のフォロー ・貸付実行請求書類の作成、貸付関連機関間の連携・調整について指導・支援 ・借入人・実施機関によるJICAへの案件進捗報告書(特にPSR)作成支援</p> <p>[2-4] 施工監理能力強化(バゴー西部を活動拠点)</p> <p>・ITCのSV方針確認、既存資料のレビュー、業務実施計画(案)・実施体制(案)を協議、作成 ・受益農家の利用しやすい設計、維持管理体制になっているか農家の意見を踏まえて確認</p> <p>[2-5] 環境社会配慮関連業務(ヤンゴンを活動拠点)</p> <p>・灌漑局調査課と環境管理計画、環境モニタリング計画を確認、業務実施計画の作成支援 ・環境モニタリングに必要機材を確認、不足の場合は調達支援</p> <p>[3] 第二次～第五次派遣期間(2014年6月上旬～2015年1月下旬)</p> <p>[3-1] 事業管理能力強化(ネピドーを活動拠点)</p> <p>・円借款制度、各種手続きへの指導、L/A発効必要書類提出に係る指導・支援 ・案件の進捗状況、調達状況の確認 ・L/A、調達ガイドラインへの準拠性、調達の適格性について助言・指導 ・各種必要書類の決裁手続き(スケジュール)のフォロー ・貸付実行請求書類の作成、貸付関連機関間の連携・調整について指導・支援 ・借入人・実施機関によるJICAへの案件進捗報告書(特にPSR)作成支援</p> <p>[3-2] 施工監理能力強化(バゴー西部を活動拠点)</p> <p>・ITCへの助言・指導(6月～12月までは現地調査補助員との組み合わせで現場への張り付け)</p> <p>[3-3] 環境社会配慮関連業務(バゴー西部を活動拠点)</p> <p>・施工開始後、業務実施計画に基づき、環境社会配慮が順守されるように助言・指導</p>	<p>業務進捗報告書 (2014年9月下旬)</p>
国内作業	<p>[4] 国内作業期間</p> <p>[4-1] 業務完了報告書(案)、事業管理に関するオペレーションマニュアル(案)、施工に関するマニュアル(案)の作成、JICAへの提出と説明 ・実施業務の内容、実施機関の事業管理能力、施工管理能力に関する状況のとりまとめ ・今後に向けた提言、留意事項の記載 ・先方事業実施機関と協議し、実現性のある事業オペレーションマニュアル、施工マニュアルの作成</p>	<p>事業管理オペレーションマニュアル(案)</p> <p>施工マニュアル(案)</p>
第六次派遣	<p>[5] 第六次現地派遣(2015年2月)</p> <p>[5-1] 業務完了報告書(案)、事業管理に関するオペレーションマニュアル(案)、施工に関するマニュアル(案)を灌漑局に対して説明</p>	
国内整理作業	<p>[6] 国内整理作業</p> <p>[6-1] コメントを踏まえて改定、業務完了報告書を取り纏め、JICAに提出 [6-2] 円借款本体コンサルタントに対して、業務の引き継ぎ実施</p>	<p>業務完了報告書</p>

別添 2 : 詳細活動計画

年度		2014												2015			
調査期間		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4		
作業項目	全体工程													Field Work			
国内準備作業	[1-1] 目的、趣旨、調査方法、現地業務工程の確認																
	[1-2] 事業内容、進捗状況、実施機関の確認																
	[1-3] JICA調達ガイドライン、ミャンマー国内関連手続きの確認																
	[1-4] 業務計画書、ワークプランの確認																
	[1-5] 現地調査計画・対処方針の検討、及びJICAとの協議																
第1次～第5次派遣	[2-1] JICAミャンマー事務所への業務計画書・ワークプランの提出、業務計画の確認																
	[2-2] 灌漑局への業務内容説明と確認																
	[2-3] 事業管理能力強化（ネビトーを活動拠点）																
	[2-4] 施工監理能力強化（バゴー西部を活動拠点）																
	[2-5] 環境社会配慮関連業務（ヤンゴンを活動拠点）																
	[3-1] 事業管理能力強化（ネビトーを活動拠点）																
	[3-2] 施工監理能力強化（バゴー西部を活動拠点）																
	[3-3] 環境社会配慮関連業務（バゴー西部を活動拠点）																
国内作業	[4-1] 業務完了報告書（案）、事業管理に関するオペレーションマニュアル（案）、施工に関するマニュアル（案）の作成、JICAへの提出と説明																
第6次派遣	[5-1] 業務完了報告書（案）、事業管理に関するオペレーションマニュアル（案）、施工に関するマニュアル（案）を灌漑局に対して説明																
国内整理作業	[6-1] コメントを踏まえて改定、業務完了報告書を取り纏め、JICAに提出																
	[6-2] 円借款本体コンサルタントに対して、業務の引き継ぎ実施																

計画： : 現地業務 : 国内作業
 実績： : 現地業務 : 国内作業

別添 3 : コンサルタント派遣実績

担当業務	渡航回数	2014年												2015年					日数合計	人月合計
		3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月				
田辺 輝行 (業務主任者/円借款 実施促進支援)	計画	7	●	■	■		■		■				■						111	3.70
	実績	3	3/30-31 (2日)	4/1-6,22-30 (6日)(9日)	5/16 (16日)	6/9-20 (12日)				10/6 (26日)	11/1 (1日)	12/2-17 (16日)			3/4-19 (16日)	4/5-11 (7日)			111	3.70
森建彦 (施工監理能力強化)	計画	7	●	■					■										41	1.37
	実績	1		4/22-30 (9日)	5/24 (24日)					10/25 (7日)	11/1 (1日)								41	1.37
玉石謙太郎 (円借款資金管理支援)	計画	5		■	■		■		■	■									81	2.70
	実績	2		4/22-30 (9日)	5/11 (11日)	6/9-20 (12日)				10/18 (14日)	11/1 (1日)	12/2-17 (16日)	1/11-28 (18日)						81	2.70
石川秀樹 (環境社会配慮)	計画	1		■															20	0.67
	実績	1		4/22-30 (9日)	5/11 (11日)														20	0.67
澤田陽士 (環境社会配慮)	計画	1							■										30	1.00
	実績	1								11/14 (17日)	12/28 (28日)								45	1.50
新井 伸一 (調達促進支援(1))	計画	2							■	■	■	■	■						113	3.77
	実績	1								11/17 (14日)	12/26 (26日)	1/7-17 (11日)			3/2 (30日)	4/13 (13日)			94	3.13
須藤 晃 (調達促進支援(2))	計画	0																	0	0.00
	実績	0																	0	0.00
日笠 基嘉 (調達促進支援(3))	計画	1									■								30	1.00
	実績	0													2/4-27 (24日)				24	0.80
												現地業務小計		426	14.20					
														416	13.87					

別添 4 : 主要面談者/コンタクト先リスト

農業灌溉省

Mr. Myint Hlaing: Minister

Mr. Khin Zaw: Deputy Minister

灌溉局

Mr. Kyaw Myint Hlaing : Director General

Mr. Tint Zaw: Deputy Director General

Mr. Kyaw Zaw: Director, Planning and Work Divisions

Mr. Aung Bo: Deputy Director, Planning and Works Division

Ms. Aye Aye Hlaing: Deputy Director, Planning and Works Division

Mr. Myo Aung: Assistant Director, Planning and Works Division

Dr. Mu Mu Than: Assistant Director, Planning and Works Division

Mr. Htay Aung Tint: Staff Officer, Planning and Works Division

Mr. Tint Lwin: Director, Procurement Division

Mr. Thein Htay Aung: Deputy Director, Procurement Division

Ms. Soe Soe Ohn: Staff Officer (Account); Procurement Division

Mr. Tun Kyaw Soe: Chef Mechanical Engineer

Mr. Mg Mg Cho: Deputy Director, Mechanical Division

Mr. Win Nyunt: Assistant Director, Mechanical Division

Ms. Aye Aye Myint: Director, Account Division

Ms. Yin Thien: Assistant Director, Account Division

Ms. Aye Mar Pe: Assistant Officer, Account Division

農業機械化局

Mr. Soe Hlaing: Director General

Mr. Myint Zaw: Deputy Director General

Mr. Aung Win: Deputy Director, Research and Technology Division (JICA Loan Project Manager)

Mr. Ko Ko: Deputy Director, Equipment and Store Division

Ms. Ei Ei Khin: Staff Officer, Planning Division (JICA 2KR Project Manager)

建設二課

Mr. Myint Htun Latt: Director

Mr. Ko Ko Htay: Deputy Director

Mr. Hla Win Myint: Assistant Director (1)

Mr. Tin Maung Wai: Assistant Director (2)

Mr. Aung Moe Win: Assistant Director (3)

Ms. Khin Mar Myint: Account Officer

Mr. Win Kyaing: Staff Officer

Mr. San Thein: Staff Officer

Mr. Aung Kyaw Oo: Staff Officer

Mr. Nay Myo Aung: Staff Officer

バゴ西メンテナンスディビジョン

Mr. Soe Aung: Deputy Director

Mr. Myint Thaug: Assistant Director

調査課

Ms. Myint Myint Than: Assistant Director (Soil Survey Section)

Mr. Phyo Wai: Staff Officer (Soil Survey Section)

灌漑技術センター

Mr. Zaw Min Htut: Director

Dr. Maung Maung Naing: Assistant Director

Mr. Aung Win Swe: Staff Officer

Ms. Myint Myint Sein: Staff Officer of Laboratory (Pyay Office)

財務省

Ms. Ni Ni Than : Deputy Director, Budget Department/ Treasury Department

Ms. Kay Zin Latt: Staff Officer, Budget Department/ Treasury Department

ミャンマー経済銀行

Mr. Myint Oo: General Manager, Nai Pyi TawHhead Office

Mr. Than Lwin Oo: General Manager, Nai Pyi Taw Head Office

Mr. Win Naing Oo: Deputy General Manager, Nai Pyi Taw Head Office,

Ms. Sint Sint Aung: Deputy General Manager, Nai Pyi Taw Head Office

Mr. Thu Ra: Assistant General Manager, Nai Pyi Taw Head Office

Mr. Kyaw Zin Oo: Manager, Pyay Branch (Predecessor)

Mr. Htet Naing: Pyay Branch (Successor)

先行3案件コンサルタントチーム

金沢忠義幸: OPMAC

橋本淳: めなむアドバイザー

持田 智男:OPMAC

山下一義: OPMAC

国際協力機構ミャンマー事務所

田中雅彦: 所長

稲田恭輔: 次長

黒沼健二: 駐在員

山崎陽子: 企画調査員

徳重佳史: 企画調査員

U Tun Myint Thein: Program Officer

Dr. Phyo Thet Lwin: Program Officer

別添 5 : 環境社会配慮資料集

APPENDIX 5: Project Document of Environmental and Social Considerations:

目次

Table of Contents

APPENDIX 5-1 Environmental Conservation Rules (5th June, 2014)

APPENDIX 5-2 Work Plan (Environmental and Social Consideration for Irrigation Development Project in Western Bago Region)

APPENDIX 5-3 Record of Stakeholder Meeting (Photograph)

APPENDIX 5-4 Attendant List of Stakeholder Meeting

APPENDIX 5-1 Environmental Conservation Rules (5th June, 2014)

THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
MINISTRY OF ENVIRONMENTAL CONSERVATION AND FORESTRY



ENVIRONMENTAL CONSERVATION RULES

5th June, 2014

The Government of the Republic of the Union of Myanmar
Ministry of Environmental Conservation and Forestry
Notification No. 50 / 2014
The 8th Waxing of Nayon, 1376 M.E.
(5th June, 2014)

The Ministry of Environmental Conservation and Forestry, in exercise of power conferred under sub-section (a) of section 42 of the Environmental Conservation Law, hereby issues these rules with the approval of the Union Government.

Chapter I

Title and Definition

1. These rules shall be called the Environmental Conservation Rules.
2. The expression contained in these rules shall have the same meanings as contained in the Environmental Conservation Law. Moreover, the following expressions shall have the meaning as follows:
 - (a) **Law** means the Environmental Conservation Law;
 - (b) **School** means any university, college, institute, school established by any Government department, Government organization or established by any private, private organization and recognized by the Government;
 - (c) **Environmental management** means the management of human activities which affect all living and non-living things which influence living things in the world and their relations;
 - (d) **Environment Impact Assessment** means the process of systematic study whether or not there are potentials or impact processes that may cause on the physical, human and biological, social and socio-economic of environment which is required as part of the decision making process any project, business, service or activity proposed to carry out;
 - (e) **Third person or organization** means any other person or organization except a person or an organization that implements the project, business, service or activity or a person or an organization that scrutinizes and allows it;
 - (f) **Initial Environmental Assessment** means the initial process which studies whether or not potential impacts of a project, business, service or activity is significant, whether or not it is necessary to carry out environment impact assessment and whether or not it is necessary to prepare and submit stipulated other documents;

- (g) **Environmental Management Plan** means project which expressed methods and plans which carried out to mitigate cause to effect bad or to avoid or to protect cause to effect bad to environment and performance steps by steps of work such as construction, implementation, operation, termination, closure of plan, business, service or activity and any other cause which relevant such performance. Such expression includes the activities relating to environmental conservation and change of environment situation and the prior management in respect of emergency situation relating to environment impact;
- (h) **Form** means the form contained in these rules;
- (i) **Environmental Conservation Officer** means the staff officer and senior officers from the Environmental Conservation Department.

Chapter II

Adopting Policy Relating to Environmental Conservation

3. The Committee shall prepare the necessary policies relating to environmental conservation according to relevant sector in coordination with the suitable organization, person from the relevant Government department, Government organization and private sector and submit to the Union Government. The policies relating to environmental conservation approved by the Union Government shall be released for public awareness by the suitable manners.
4. The Committee shall, if it considers that policies relating to environmental conservation should be amended according to the guidance of the Union Government or at the advice or on the submission of the Ministry or at the advice of the relevant Government department, Government organization, private sector and the public, amend it with the approval of the Union Government.
5. The Ministry shall, when it is necessary to consider, to adopt or amend the policies relating to environmental conservation, submit its finding and advice for adoption or amendment of such policies to the Committee.
6. The Ministry shall implement the Myanmar National Environment Policy and other policies relating to environmental conservation issued by the Committee according to rule 3 with the approval of the Union Government.

Chapter III

Environmental Conservation

7. The Committee shall coordinate the following educational and organizational measures, development activities relating to environmental conservation studies in coordination and cooperation with the relevant Government departments, Government organizations, civil society and private organizations:
- (a) arranging and holding talks relating to environmental conservation in schools;
 - (b) dissemination of knowledge on environmental conservation through media such as newspaper, journal, magazine, periodical, radio, television, internet etc.;
 - (c) drawing and adopting programmes for talks and seminars relating to environmental conservation in urban and rural areas and coordination and carrying out with relevant administrative bodies, school administrators, organizations relating to environmental conservation;
 - (d) carrying out for the development of environmental conservation studies and research works;
 - (e) carrying out educational and organizational activities relating to other environmental conservation.
8. The Committee may carry out the following activities relating to environmental conservation in coordination and cooperation with relevant Government departments, Government organizations, other organizations relating to environmental conservation:
- (a) growing tree, inserting fingerlings and carrying out supporting activities relating to environmental conservation;
 - (b) exhibiting exhibitions; holding competitions, concerts, opera and entertainments relating to environmental conservation;
 - (c) carrying out collective cleansing sanitary;
 - (d) holding commemorative days relating to environmental conservation;
 - (e) carrying out other activities relating to environmental conservation;
 - (f) carrying out for the conservation and safeguarding of endangered species and rehabilitation and regeneration in the habitats.
9. The Committee:
- (a) may advise and encourage to insert and to enable amend, as may be necessary, the lessons on environmental conservation contained in school curriculum to the relevant department;;

- (b) shall scrutinize, from time to time, the situation of implementation in respect of the advice by the relevant Government department, Government organization.
10. The Committee may, if any of the following situations arises, send necessary advices or encouragements to the relevant Government department, Government organization:
- (a) guiding by the Union Government in respect of environmental conservation;
 - (b) asking advice by the relevant Government departments, Government organizations;
 - (c) finding out according to investigation relating to environmental conservation;
 - (d) considering, according to any report or by his own motion, that it is necessary for environmental conservation.
11. The Committee may assign duty to the Ministry to scrutinize whether or not complies with and carries out in accord with the advice or encouragement under rule 10 by the relevant Government department, Government Organization.
12. The Committee, for the conservation and enhancement of environment:
- (a) may ask suitable manner for necessary proposals, advices, and remarks from the relevant Government departments, Government organizations, international organizations, local and international non-governmental organizations, civil society, experts and the public for particular case or generally;
 - (b) may guide to the Department to hold workshops, conference if it is necessary;
 - (c) may accept and obtain the local or foreign technical assistance;
 - (d) may cause maintain the list, using and managing from the Ministry the technical assistances obtained in accord with sub-rule (c);
 - (e) may make causing to obtain technology assistances from local and foreign and giving necessary assistances for enabling to receive so;
 - (f) shall coordinate and carry out to inform to the committee receiving the technology of the relevant government department, government organization which received the technological assistance and the progressive performance situation of work at the time of completion of relevant work or annually.
13. The Committee in respect of occurrence environmental damage or situations which could be damaged environmental;

- (a) may inform to amend and carry out, as may be necessary, within the stipulated period not to cause environmental damage, if it is found that it is occurred because of the Government department, Government organization-owned enterprise, mill, factory, work centre, service or place, to the relevant Government department, Government organization; if it is found that it is occurred because of the private-owned, joint-venture company, factory, , work centre, service or place, to the relevant owner; and to the Government department, Government organization which issues permission, licence, permit, order to operate the work to them;
 - (b) shall inform to the relevant Government department, Government organization to take action until such business is terminated, if it is not complied with information under sub-rule (a) within the stipulated time;
 - (c) shall ask and carry out for the policy from the Union Government and carry out if it is necessary.
14. The Ministry shall implement the relevant work programmes with the whole country or the local work programmes in respect of environmental management with the approval of the Committee.
15. The Ministry shall cooperate and coordinate so as to comply with and carry out in accord with the stipulations the work programmes for environmental management, implemented under rule 14, by the relevant Government departments, Government organizations, Nay Pyi Taw Council, Region or State Government Body, Leading Body of the Self-administered Division or Leading Body of the Self-administered Region, District Administrator, Township Administrator of the General Administration Department or Ward or Village-tract Administrator, private organization and the public.
16. The Ministry:
- (a) shall adopt the necessary programmes, with the approval of the Committee, for the conservation and enhancement of environment, protection, protect, control not to become the environment pollution, decreasing and disappearing of environment pollution and re-conservation;
 - (b) may assign duty to the relevant department and organization under its Ministry or other relevant Government department and Government organization with the guidance of the Committee to implement the programmes contained in sub-rule(a);

- (c) may cause to inspect by forming inspection team in the department or organization under its Ministry or in any relevant other Government department and organization with the guidance of the Committee to monitor and inspect the implementation of programmes contained in sub-rule (a);
 - (d) may tender advice for environmental conservation, as may be necessary, in accord with the guidance laid down by the Committee, if the relevant Government department, Government organization, private organization and persons asks the advice or it considers that it enhancement of environment, protection, control and reduction of pollution in environment, or if it considers that it is necessary.
17. The organization which monitors, inspects and supervises the implementation of the programmes according to sub-rule (c) of rule 16 shall submit the report which relevant the situation of their work performance to the Ministry.
18. The Ministry:
- (a) may assign duty to the Department to prepare and submit the proposals for incentive manners and conditions relations relating to economic which causes least affect the environment or cannot affect the environment for continuously development in addition to legal matters and guidelines which relevant environment;
 - (b) shall scrutinize the proposals submitted by the Department and submit to the Committee with its comment.
19. The Ministry:
- (a) may assign duty to the Department to support in settling such dispute smoothly if any environmental dispute arises between the Government department, Government organization; between Government department, government organization and private, private organization, organization or public; between private, private organizations; between private, private or organization and public;
 - (b) may form each conciliation body, if it is necessary, comprising representatives from the relevant Government department, Government organization, representatives of both parties, and suitable citizens, to conciliate and settle the dispute. Moreover, it may determine the functions and duties of such body;
 - (c) may reform the conciliation body if the formation of the conciliation body is objected, with sufficient reason, by any of the parties to the dispute or by both parties;

- (d) shall submit to and ask for the guidance of Union Government for the disputes which cannot be settled by conciliation body.
20. The Ministry shall, according to the power contained in sub-section (h) of section 7 of the Law, determine the categories of hazardous materials which may significantly affect the environment at the present situation or in the short term or long term in accord with the international conventions and international agreements which relevant environmental conservation accepted by Myanmar, to prohibit import, export, production, storing, transport, selling or buying of them.
21. The Ministry may assign duty to the Department to implement the policies, orders, work programmes and guidelines relating to environmental management, conservation and enhancement which laid down for the matters of protection of ozone layer, biodiversity conservation, conservation of coastal environment, mitigation and adaptation of global warming and climate change, combating against desertification, management of persistent organic pollutants and other environmental matters.
22. The Ministry shall, if the Union Government assign other functions and duties in respect of environmental conservation, implement by the Ministry itself or, if it is necessary, by coordination and cooperation with the relevant Government departments, Government organizations and persons.
23. The Department:
- (a) shall negotiate and draw the relevant short term, medium term, long terms plans with the whole country, relevant region in respect of environmental management and carry out implementation, supervision and scrutinization on implementation with the approval of the Ministry;
 - (b) shall implement the plans for environmental conservation and enhancement, control not to become the environmental pollution, control and decreasing and disappearing to environmental pollution in accord with the guidance of the Ministry;
 - (c) shall monitor on the implementation of the plans and programmes contained in sub-rules (a) and (b), if it is necessary, carry out in cooperation and coordination with other Government departments, Government organizations, non-governmental organizations, and submit the report which relevant the work performance situation to the Ministry.
24. The department shall, after preparing the proposals, submit to the Ministry for incentive manners and conditions relating to economic which causes least affect the

environment or cannot affect the environment for continuously development in addition to necessary legal matters, guidelines which relevant with the environment.

25. The Department shall prepare necessary facts so as to enable to determine the categories of hazardous substances which may affect the environment at the present situation or in the short term and long term in accord with the relevant international conventions, international agreements relating to environmental conservation accepted by Myanmar, to prohibit the import, export, production, storing, transport, selling and buying of them, and submit them to the Ministry.

26. The Department shall also carry out the following functions and duties for conservation of environment:

- (a) collection and compiling of data for the conservation and enhancement of environment, doing research and carrying out training programmes;
- (b) mitigation the climate change and laying down the programmes which carried out in accord with the policy relating to the compliance;
- (c) implementation and carrying out programmes for the dissemination of environmental information and enhancement of environmental awareness;
- (d) managing and carrying out environmental education and information awareness works for enabling teaching environmental subjects in schools and public participation in environmental conservation processes;
- (e) scrutinizing and submitting so as to enable to issue the necessary permissions in respect of business, mill, factory which may affect the environmental quality which would be carried out by the government departments, government organizations, private, private organizations;
- (f) giving remark after scrutinizing on the certificate of the relevant departments and organizations in respect of import, export and transport of hazardous materials which are restricted or prohibited according to international agreements, national existing laws and which may damage the environment;
- (g) determining and issuing guidance relating to environmental impact assessment process;
- (h) drawing environmental impact assessment system and submitting it to the Ministry;
- (i) preparing and submitting state of the environment report for the whole country;

- (j) publishing the state of the environment for the whole country or a regional or a regional or for a particular case to the public in accord with the guidance of the Ministry.

Chapter IV

Cooperation International, Regional and Bi-lateral which relevant Environmental Conservation

27. The Committee may, if it considers that it is necessary to take part in international, regional, bi-lateral agreements, instruments which relevant environmental conservation, assign duty to the Ministry to carry out as may be necessary after submitting to and obtaining approval of the Union Government.

28. For the conservation and enhancement of environment, to perform in accord with the international conventions, regional agreements, bi-lateral agreements which relevant environmental conservation which implemented by Myanmar, the Committee:

- (a) may coordinate and discuss with the relevant Government departments, Government organizations;
- (b) may coordinate for cooperation of the Ministry and the relevant Government departments, Government organizations in implementation.

Chapter V

Environmental Management Fund

29. The Committee, for conservation of environment:

- (a) may accept the donation, aid and other incomes in cash or by account transfer or by any other means;
- (b) shall cause to deposit donation, aid and other incomes contained in sub-rule(a) to the environmental management fund;
- (c) shall expend the environmental management fund only for environmental conservation matters except otherwise decided and carried out by the Committee;
- (d) shall direct the incomes received under sub-rule (a) to make maintenance the list, using inspection and management by the Ministry.

30. The Ministry:

- (a) may determine with the approval of the committee the necessary facts including the amount of money which would be compensated and to

cause compensate by the polluter to environment in environment damage;

- (b) may determine, with the approval of the Committee, to contribute fund by the organizations which obtain benefit from the natural environmental service system and other necessary facts including the amount of money to be contributed for contributing in environmental conservation works from a part of benefits from the business which extract, trade and use the natural resources.

31. The Ministry shall establish the environmental management fund with the following incomes to enable effective implementation of environmental conservation works:

- (a) income received from the State Budget;
- (b) income received by the Ministry in carrying out its functions and duties relating to environmental conservation;
- (c) loan, donation, aid and other official income received by the Committee and the Ministry from inland and abroad;
- (d) compensation by the polluter under sub-section (o) of section 7 of the Law and rule 30, and contribution to environmental conservation fund by the organizations which obtain benefit from the natural environment system and contribution to environmental conservation works funds a part of benefit from business which extract, trade or use the natural resources.

32. The Ministry may assign duty to the Department to carry out for depositing, managing, drawing and using, transfer and keeping accounts of the environmental management fund under rule 31, in accord with the guidance of the Committee.

33. The Department, with the supervision of the Ministry, the environmental management fund:

- (a) shall open and, entrust the drawing account in any State-owned bank;
- (b) shall keep accounts and records separately according to categories of materials, cash donations, aids;
- (c) shall draw and carry out the management in accord with the financial regulation;
- (d) may draw, use, transfer the expenses from the fund.

34. The Department shall carry out depositing to the environmental management fund, keeping accounts, reporting the list to the Ministry monthly.

35. The Ministry may contribute and expend from the environmental management fund for the expenditure for the special matters relating to the

environmental management, conservation and enhancement of environment for the protection of ozone layer, biodiversity conservation, conservation of coastal environment, mitigation of and adaptation to the global warming and climate change, pollution control, management of persistent organic pollutants, doing research and development works relating to environmental conservation and other environmental matters.

Chapter VI Environmental Emergency

36. The Committee:

- (a) shall, if it knows by itself and believes or if it receives sufficient information from the Ministry or any other Government department or Government organization or by any other means that any situation of environmental emergency arises or likely to arise in the Myanmar entire country or Nay Pyi Taw or any Region or State or any area, submit immediately to the Union Government to enable to declare the occurrence of an environmental emergency;
- (b) if it is considered that emergency situation is over, it shall submit to the Union Government to enable to declare the termination of emergency.

37. The Ministry:

- (a) shall prepare, in advance, the emergency response plans in respect of the environmental emergency in coordination with the relevant Government departments and Government organizations;
- (b) shall carry out, as may be necessary, in coordination and cooperation with the relevant Government departments, Government organizations, non-governmental organizations and experts, in accord with the guidance of the Union Government, to enable to prevent environmental damage which is caused or likely to be caused by environmental emergency.

Chapter VII Environmental Quality Standards

38. The Ministry:

- (a) may declare and determine, with the approval of the Union Government and the Committee, by notification, the environmental quality standards contained in sub-section (d) of section 7 and section 10 of the Law for conservation and enhancement of environment for the whole country,

or for any area or urban or rural area, river, stream, lake or any part of them;

- (b) may coordinate and cooperate, as may be necessary, with the relevant Government department, Government organization which is assigned duty to determine standard, other Government departments, Government organizations, Nay Pyi Taw Council, Region or State Governments, City Development Committees, local development bodies and the relevant non-governmental organizations in determining the environmental quality standards under sub-rule (a);
- (c) may amend such determination under sub-rule (a), as may be necessary, for the interest of the public according to the time and location;
- (d) may carry out, as may be necessary, for the observance of and carrying out the stipulations for environmental quality standard issued under sub-rule (a), by the public in addition to the relevant Government departments, Government organizations.

39. The Department:

- (a) shall coordinate, with the relevant Government department, Government organization, other Government departments, Government organization, Nay Pyi Taw Council, Region or State Governments, City Development Committees and local development bodies, relevant non-governmental organizations which is assigned duty to determine standard, as may be necessary, and prepare the facts relating to environmental quality standard, for enabling to determine the environmental quality standard by the Ministry under sub-rule (a) of rule 38 and submit to the Ministry;
- (b) may carry out necessary special inspections, or surveys at necessary times, periods and locations to enable to determine environmental quality standards.

Chapter VIII

Management of Urban Environment

- 40. (a) The Ministry may give, as may be necessary, advice for environmental conservation, if the relevant Government departments, Government organizations, private, Private organizations and persons ask for advice for the management of urban environment contained in section 17 of the Law in accord with the guidance laid down by the Committee, or if it considers necessary to give advice;

- (b) The Department shall submit to the Ministry, with its comment, if it is necessary to give advice for the management of urban environment.

Chapter IX

Waste Management

41. The Ministry, in carrying out industries, agricultural businesses, mineral explorations, livestock breeding and fisheries, waste disposal and other works, shall determine and coordinate with the relevant government department or organization, categories and classes of hazardous wastes which may come out from producing or using chemicals or other hazardous materials.

42. The Ministry, to enable to promote the establishment of necessary facilities or centres for the treatment of solid waste, liquid waste and emissions which contain poisonous and hazardous materials, in cooperation with the relevant Government departments, Government organizations, experts:

- (a) shall cause to carry out waste treatment by the categories of business which emit or produce solid wastes, liquid wastes, emissions, radiations which contain poisonous and hazardous materials which determined by establishing their own facility or centre, or collective facility or centre;
- (b) shall determine the period to establish waste treatment facilities or plants by the businesses which are established before the issue of these rules and which are responsible to establish their own or collective waste treatment facility or plant;
- (c) may assign duty to the Department to inspect and report whether or not comply with as contained in sub-rule (a) relating to the waste treatment by the relevant businesses.

43. The Ministry:

- (a) may determine terms and conditions for treatment of effluent in industrial areas, special economic zones and other necessary areas and buildings, and terms and conditions relating to emissions of machine, vehicle and machineries;
- (b) may prescribe manners for supervision relating to confiscation, storing, keeping safety measures, transport, import, export of disposed hazardous material, management, treatment and disposal of such material by high technology;
- (c) may adopt necessary better measures relating to the maintenance, store, transport and destruction of solid waste in coordination with the relevant Government departments and Government organizations;

- (d) may adopt manners for cleaner production mechanisms and recycling of natural resources and wastes in industries and businesses.

44. The department shall coordinate and prepare, in carrying out industry, agricultural business, mineral exploration, livestock breeding and fishery, waste disposal and other works, the categories and classes of hazardous wastes which may come out from producing or using chemicals or other hazardous materials with the relevant government departments, government organizations, if it is necessary, suitable non-governmental organizations, in accord with the guidance of the Ministry and submit to the Ministry.

45. The Department shall inspect whether or not the business which are responsible to establish waste treatment facility or centre under rule 42 comply with the stipulations in respect of waste treatment and carry out, and submit in accord with the guidance of the Ministry.

46. The Department:

- (a) shall prepare terms and conditions for treatment of effluent in industrial areas, special economic zones and other necessary areas and buildings, and terms and conditions relating to emissions of machine, vehicle and machineries and submit to the Ministry;
- (b) shall prepare manners for supervision relating to confiscation, storing, keeping safety materials, transport, import, export of disposed hazardous materials, management, treatment and disposal of such material by advanced technology and submit to the Ministry;
- (c) shall cause to implement and supervise the measures adopted by the Ministry for the betterment of the destruction, keeping, store, and transport of solid waste;
- (d) shall submit to the Ministry after inspecting whether or not the manners adopted by the Ministry for cleaner production mechanisms and recycling of natural resources and wastes are complied with and applied in industries and businesses.

Chapter X

Conservation of Natural Resources and Cultural Heritages

47. The Department:

- (a) shall scrutinize, as may be necessary, in accord with the guidance of the Union Government and the Committee, the situation of performance

relating to conservation of natural resources, management, beneficial use, sustainable use, enhancement of regional cooperation contained in section 18 of the Law which carried out by the relevant Government departments or Government organizations, and report to the Ministry;

- (b) shall, in carrying out matters contained in sub-rule(a), coordinate and carry out with the relevant government department and government organizations not to deplete the habitats or natural plants and living things.

48. The Ministry may carry out and assign duty to the Department for such cooperation and carrying out with the relevant Government departments, Government organizations in the matters of environmental conservation for the perpetuation of cultural heritage areas, natural heritage areas, cultural monuments and buildings, and natural areas stipulated under any existing law.

49. The Ministry may assign duty to the Department to cooperate with the relevant Government departments and Government organizations for making proper land use for the perpetuation of natural resources and cultural heritages contained in section 18 of the Law.

50. The Ministry may communicate, coordinate and carry out with the international organizations, as may be necessary, to enable to obtain necessary technology, skill assistance for the perpetuation of natural resources, cultural heritages.

Chapter XI

Environment Impact Assessment

51. The Ministry may assign duty to the Department for enabling to adopt and carry out the environment impact assessment system.

52. The Ministry shall determine the categories of plan, business, service or activity which shall carry out environmental impact assessment.

53. The Ministry may, so as to scrutinize whether or not it is necessary to conduct environment impact assessment, determine the proposed plans, businesses, service or activities which do not include in stipulation under rule 52 as the categories which are required to conduct initial environmental examination.

54. The business, department, organization or person who would carry out categories of plan, business, service or activity stipulated under rule 52:

- (a) shall conduct environment impact assessment for his plan, business, service or activity;

- (b) submit to the Ministry in advance by which organization person or third person, the environment impact assessment is intended to be carried out;
 - (c) submit the environmental impact assessment report to the Ministry.
55. The government department, organization or person which carry out the plan, business, service or activity which are responsible to carry out environmental impact assessment or initial environment examination which is established before the issue of these rules;
- (a) shall submit to the Ministry, after drawing environment management plan in accord with the procedure relating to the environmental impact assessment.
 - (b) shall implement and carry out the environment management plan which approved and scrutinized by the Ministry and the stipulations to comply with within the time stipulated by the Ministry.
56. The person who carries out any project, business, service or activity shall arrange and carry out for conducting the environmental impact assessment for the project, business or activity by a qualified third person or third party accepted by the Ministry.
57. The Ministry shall, on submission to the Ministry in advance by which organization or third person, the environment impact assessment is intended to be carried out under sub-rule (b) of rule 54, determine and decide, after making scrutiny by the Ministry, whether or not it is suitable level of international organization or third person to carry out the environmental impact assessment. The decision of the Ministry relating to such matter is final and conclusive.
58. The Ministry shall form the Environmental Impact Assessment Report Review Body with the experts from the relevant Government departments, Government organizations for reviewing the Environment Impact Assessment.
59. If the private persons are included in the Environment Impact Assessment Report Review Body, honorariums, allowances and aids for them may be borne from the environmental management fund.
60. The Ministry may assign duty to the Department to scrutinize the report of environment impact assessment prepared and submitted by a third person or organization relating to environment impact assessment and report through the Environment Impact Assessment Report Review Body.
61. The Ministry may approve and reply on the environment impact assessment or environmental management plan with the guidance of the Committee.

Chapter XII Prior Permission

62. The Ministry shall determine and declare the categories or business, workplace or factory which may affect necessary environmental quality to obtain prior permission after obtaining the approval of the committee and the agreement of the Union Government.
63. The owner or person in possession of the category of business, workplace, or mill or factory stipulated under section 21 of the Law and rule 62 shall apply to the Ministry in the application (Form-1) to issue the prior permission.
64. The Ministry shall, if the application for prior permission is allowed after scrutiny, issue the prior permission in (Form-2) by prescribing terms and conditions to be followed. The business, workplace, mills or factories which are issued prior permission shall be registered and kept records.
65. The Ministry may, if it refuses any application to issue prior permission as it is not in conformity with the stipulations, as may be necessary, securitize and allow to reapply for the issue of prior permission if it has carried out completely in conformity with such stipulations.
66. The Ministry, in issuing prior permission, whether or not it is complied with the stipulated terms and conditions:
- (a) may assign duty to the Department to scrutinize and submit;
 - (b) may inform to the relevant Government department or Government organization to scrutinize and reply.
67. The persons who desirous to carry out work of investment project shall carry out to obtain the prior approval of the Ministry in accord with whether or not it affects the environment.
68. For the goodness of environmental management, the small-scaled private enterprises, mills and factories which are not included in the categories stipulated under rule 52 and 53 and 62 shall obtain the agreement of the Department in accord with whether or not it affects the environment, before applying for permission, licence to the relevant Ministry to construct or operate the business.

Chapter XIII Prohibitions

69. (a) Any person shall not emit, cause to emit, dispose, cause to dispose, pile and cause to pile, by any means, the pollutants to environment and the hazardous waste or hazardous material stipulated by notification under

the Law and any of these rules at any place which may affect the public directly or indirectly.

- (b) Any person shall not carry out the actions which can be damaged to natural environment which is changing due to ecosystem and such system, except the permission of the relevant Ministry in order to the interest of the public.

Chapter XIV
Miscellaneous

- 70. The Committee may coordinate, cooperate and carry out to keep contact person or division in accord with environment conservation matters in the relevant Government departments, Government organizations to enable to cooperate and carry out according to sector-wise in the works of environmental conservation.
- 71. The Ministry may give record or certificate of honour for the goodness of environmental management to the city, place, mill, factory, work etc, which is good in environmental management.
- 72. The functions and duties determined to be carried out by the Department under these rules shall be carried out by the Environmental Conservation Department under the Ministry of Environmental Conservation and Forestry.
- 73. The environmental Conservation Department may carry out its functions and powers, by conferring, to the officer-in-charge of the relevant Region or State Environmental Conservation department, as may be necessary.
- 74. Any person who finds the commission of any act or the violation of any prohibitions which may affect the environment may, for environmental conservation, inform to the relevant Township General Administration Department or relevant department, organization or the ward or village-tract administrator.

(Sd.) Win Tun
Union Minister
Ministry of Environmental Conservation and Forestry

5-11

Form (1)

Application to Issue the Prior Permission
(Rule 63)

To
Union Minister
Ministry of Environmental Conservation and Forestry

Dated:.....th,.....

Subject: Application to issue the prior permission

- 1. I, (U/Daw/Mr./Ms.....), residing in(Country)..... Region/StateDistrict..... Township.....City.....Ward/Village-tract apply to issue the prior permission according to rule 64 of the Environmental Conservation Rules as I am desirous to do the business expressed in article 2.
- 2. The relevant facts are submitted as follows:
 - (a) Name of the applicant owner:
 - (b) Name of Father:
 - (c) Number of Citizen Scrutiny Card/ Passport :
 - (d) Place of issue of Citizen Scrutiny Card/Passport:
 - (e) Citizen / Nationality:
 - (f) Place of Birth:
 - (g) Address:
 - (i) local address if he is a citizen:
 -
 - (ii) address in the relevant country if he is a foreigner:
 -
 - (iii) address residing in Myanmar if he is a foreigner:
 -
 - (h) Type of business for which prior permission shall be obtained:.....
 - (i) Address of work/ work site/factory/workstation:
 -
 - (J) Copy of the document registering as a company or organization if it is a company or organization, as attachment.

(K) Copy of the permission, licence, permit etc., if they were obtained from other Government department, Government organization relating to the business, as attachment.

Applicant / Owner

(Mr./ Ms.)

5 - 12

Prior Permission
(Rule 64)

Subject: Issuing the Prior Permission

1. Relating to the matter of application to issue prior permission for enabling to do business expressed in article 2, by *U/Daw/Mr./Ms.*.....residing in
(*Country*).....*Region/State*.....*District*.....*Township*
.....*City*.....*Ward/Village-tract*, it is hereby issued the prior permission under rule 64 of the Environmental Conservation Rules by stipulating to follow and implement the terms and conditions expressed in article 3.
2. The facts relating to the business:
Type of the business for which prior permission shall be obtained
.....
.....
Address of the work/ work site/factory/workstation:.....
.....
3. Terms and conditions which shall be followed and implemented:
 - (a) The money stipulated by the Ministry shall be paid as compensation if the environment is caused to pollute;
 - (b) The money stipulated by the Ministry shall be contributed if the benefit is obtained from the natural environmental services system;
 - (c) If it is a business which explores and exploits the natural resources, a part of benefit shall be contributed to the environmental management fund as stipulated by the Ministry for environmental conservation.
 - (d)
 - (e)
 - (f)



For the Union Minister,
(Person who is authorized to issue prior permission)

APPENDIX 5-2 Work Plan

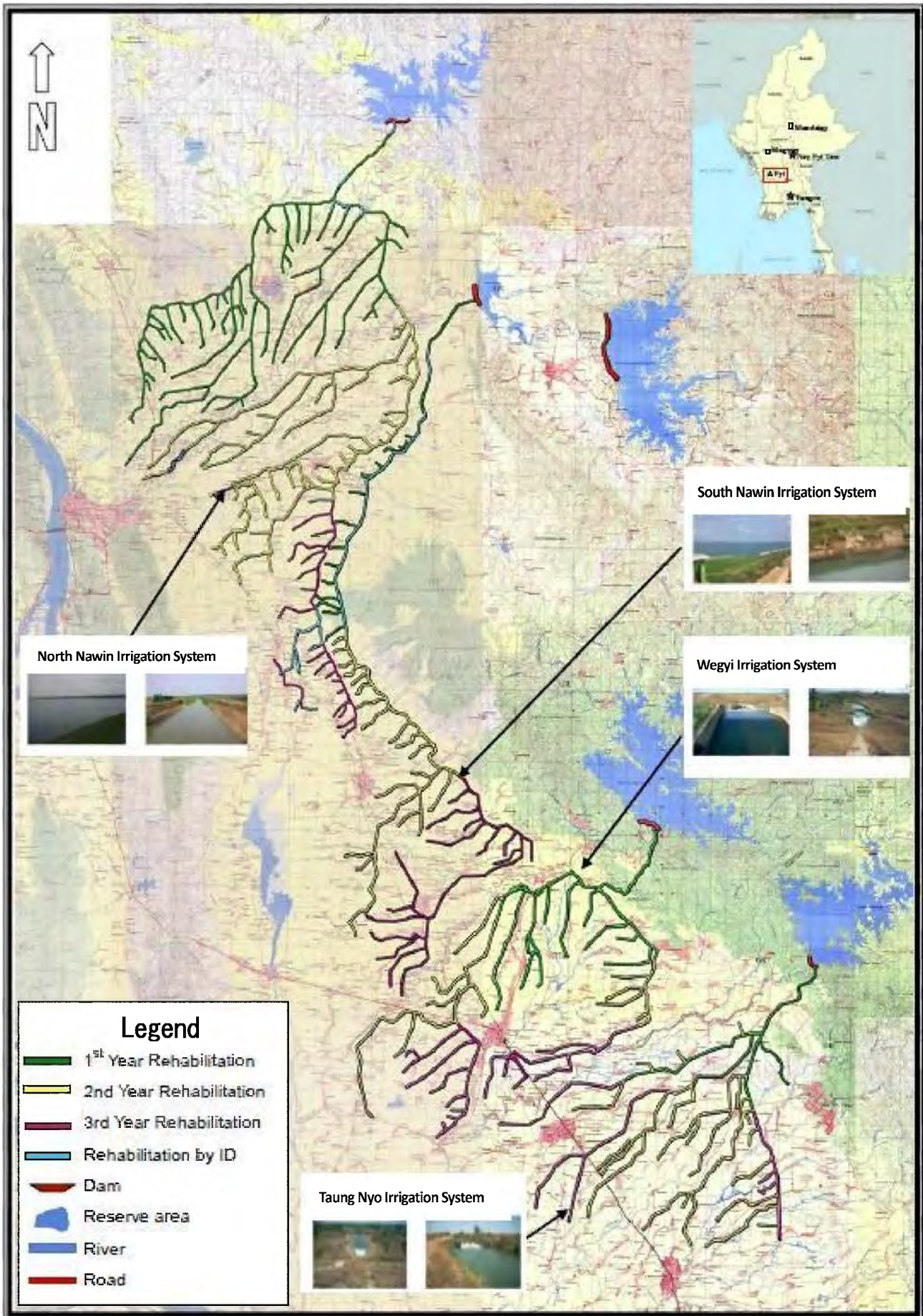
**(Environmental and Social Consideration for Irrigation
Development Project in Western Bago Region)**

THE REPUBLIC OF THE UNION OF MYANMAR
MINISTRY OF AGRICULTURE AND IRRIGATION
IRRIGATION DEPARTMENT
INVESTIGATION BRANCH

Work Plan
Environmental and Social Consideration for
Irrigation Development Project in Western Bago Region
Year-I (2015-2016)

26th December 2014
SOIL SURVEY SECTION

Location Map



- Legend**
- 1st Year Rehabilitation
 - 2nd Year Rehabilitation
 - 3rd Year Rehabilitation
 - Rehabilitation by ID
 - Dam
 - Reserve area
 - River
 - Road

Table of Contents

Section	Page
1. Introduction	1
2. Objective of the Service	2
3. Objective of the Environmental and Social Impact Assessment	2
4. Locations of Field Work	2
5. Capacity Building for Environmental and Social Considerations	3
6. Environmental Management and Monitoring Plan	3
7. Confirmation and Procurement Support of the Necessary Equipments.....	4
8. Environmental Monitoring during Project Implementation	4
9. Monitoring and Interpretation of the Results	4
10. Monitoring System	5
11. Restraint of Air Pollution / Vibration / Noise.....	7
12. Monitoring Form.....	8

List of Acronyms and Abbreviations

Con(2)	Construction Circle (2)
ICB	International Competitive Bidding
ID	Irrigation Department
JICA	Japan International Cooperation Agency
JV	Joint Venture
LA	Loan Agreement
LCB	Local Competitive Bidding
MAOI	Ministry of Agriculture and Irrigation
MDBW	Maintenance Division, Bago West
PIC	Project Implementation Committee
PMU	Project Management Unit

1. Introduction

In the economy of Myanmar, agriculture has been playing a key role in terms of food production and supply, exports and employment and, therefore, the government has been exerting efforts to improve irrigation facilities to support the agricultural sector. However, such efforts have not been proceeding as intended due to funding constraints especially on large capital investment projects. As a result, the irrigation rate remains low as compared to nearby ASEAN countries. For this reason, Japan International Cooperation Agency (JICA) intends to extend soft loan to finance an irrigation development project in Myanmar.

The outline of the irrigation project to be funded by JICA Yen Loan is as follows:

- 1) Project Name
 - Irrigation Development Project in Western Bago Region
- 2) Project Objective
 - To increase agricultural production by developing irrigation systems in Western Bago Region, thereby contributing to the improvement of the standard of living farmers in the Region as well as contributing to the economic development of Myanmar
- 3) Project Site
 - North Nawin Irrigation System in Pyay District of Bago Region
 - South Nawin Irrigation System in Pyay District of Bago Region
 - Wegyi Irrigation System in Pyay District of Bago Region
 - Taung Nyo Irrigation System in Thayawaddy District of Bago Region
- 4) Project Scope
 - Civil and structural works for development/ improvement/ rehabilitation of irrigation facilities such as main and secondary canals, maintenance roads, ancillary structures to be undertaken on a force-account basis, procuring required machinery/equipment/materials through local competitive bidding (LCB)
 - Procurement of machinery/equipment such as excavators, bulldozers, agricultural machines through international competitive bidding (ICB)
 - Consulting services for detailed design, tendering assistance, construction supervision to be selected by short-list method.
- 5) Project Schedule
 - 58 months from March 2014 through March 2018, when the final components of the Project i.e. the Wegyi and Taung Nyo Irrigation Systems will be completed
- 6) Executing Agency
 - Irrigation Department (ID), Ministry of Agriculture and Irrigation (MOAI)

The Irrigation Department (ID) of the Ministry of Agriculture and Irrigation (MOAI), the executing agency of the Project, has limited experience in the implementation of projects financed under ODA including JICA. The latest project assisted by JICA in the country was, the South Nawin Irrigation System signed in 1984. Further, as the Irrigation Development Project will be executed on a force-account basis, capacity of staff that will be involved in construction supervision is a concern.

Since detailed design is available, construction work of the North and South Nawin Irrigation Systems will commence even before the mobilization of the consultant, to be employed under the JICA Yen Loan with TOR including implementation support and construction supervision, which is expected to be around March – April 2015. Accordingly, it has become necessary to support the Irrigation Department (ID) to ensure proper project management including procurement/ fund administration and construction supervision until the consultant under JICA Yen Loan is mobilized.

2. Objective of the Service

The expected outcomes of the JICA consulting service are:

- Proper and efficient project management by the Project Implementation Committee (PIC) to be established in the Irrigation Department (ID) by way of clearly defining roles and responsibilities of PIC and facilitating proper understanding of such roles and responsibilities by the staff concerned.
- Proper and efficient project management by the Project Management Unit (PMU) to be established in the regional office of the Irrigation Department (ID) by way of clearly defining roles and responsibilities of PMU and facilitating proper understanding of such roles and responsibilities by the staff concerned.
- Proper and efficient procurement of equipment and construction materials and proper administration of JICA Yen loan funds during the implementation of the North and South Nawin Irrigation Systems components of the Project.
- Enhanced construction supervision capability of the Irrigation Technology Center (ITC) including inspection of and appropriate guidance to works being undertaken by the construction unit of the Irrigation Department (ID) with respect to quality, safety, operation and performance.
- Enhanced capability of the Investigation Branch of the Irrigation Department (ID) with respect to environmental and social considerations.

3. Objective of Environmental and Social Impact Assessment

- (1) To monitor and assess environmental and social impacts of the proposed project.
- (2) To measure air pollution; noise and vibration during project implementation.
- (3) To generate baseline data for monitoring and evaluation of how well the mitigation measures will be implemented during the project cycle.
- (4) To recommend cost effective measures to be implemented to mitigate against the expected impacts.
- (5) To prepare an Environmental Impact Assessment Report.
- (6) To provide guidelines to stakeholders participating in the mitigation of adverse social impacts of the project.

4. Locations of Field Work

- (1) North Nawin Irrigation System Rehabilitation Project, Bago Region (2015-2017)
- (2) South Nawin Irrigation System Rehabilitation Project, Bago Region (2015-2017)

(3) Wegyi Irrigation System Rehabilitation Project, Bago Region (2016-2018)

(4) Taung Nyo Irrigation System Rehabilitation Project, Bago Region (2016-2018)

5. Capacity Building for Environmental and Social Considerations

The Investigation Branch of ID carries out topographic survey and construction site survey in the formulation of project implementation plan. They also conduct investigations on soil material used for construction. The Investigation Branch of Yangon Office is in charge of all concerns related to environmental and social considerations in this Western Bago Project. The monitoring team will confirm with the staff of the Yangon Office the environmental and social considerations of the Project, the method of research to be undertaken, required equipment, as well as the relevant rules and regulations on social and environmental considerations in Myanmar.

Since ID staff do not have sufficient experiences in investigating environmental impacts, the Team will share and explain necessary information and knowledge to concerned officers of ID such as Director, Deputy Director, Assistant Director, Staff Officer, Sub-Assistant Engineers and so on of the Investigation Branch so that the Project's activities will be implemented smoothly and effectively.

As for equipment to be utilized for the environmental impact survey the Team will assist procurement arrangement of such equipment after detailed discussion with ID and JICA.

6. Environmental Management and Monitoring Plan

Investigation Branch is responsible for monitoring environmental and social considerations. The Team will initially confirm staff arrangement together with the required survey items of the environmental management under the monitoring plan. The Team will also confirm the responsibility and tasks of assigned staff. The following items are subjected to monitoring.

Monitoring Item	Frequency	Responsible Agency
Government response to comments from residents	-	Con(2) and MDBW
Air Pollution (SO ₂ , CO, SPM, NO ₂ , Ox)	Once a month	Investigation Branch
Wastes	Every day	Con(2) and MDBW
Noise / Vibration	Once a month	Investigation Branch
Working environment (including working safety) / Accident	Every day / designated day	Con(2) and MDBW

The Con (2), which is in charge of construction, will monitor items such as; i) government response to comments from residents ;ii) waste; and iii) working environment (including safety) and accident while the Investigation Branch will monitor the items on; iv) air pollution; and v) noise/ vibration. The Team will support staff who will actually conduct monitoring at the field level on a regular basis.

Monitoring Item	Unit	Referred Japanese Standards	Specification of Portable Device
SO ₂	ppm	average daily less or equal 0.04ppm/hr and less or equal 0.1ppm/hr	Detectable range : 0 ~ 20 ppm Resolution capability : 0.1 ppm
CO	ppm	average daily less or equal 10ppm/hr and average 8hr less or equal 20ppm/hr	Detectable range : 0 ~ 1,000 ppm Resolution capability : 1 ppm
SPM	mg/m ³	average daily less or equal 0.10mg/m ³ /hr and less or equal 0.20mg/m ³ /hr	Resolution capability : 0 ~ 0.5mg/m ³

NO ₂	ppm	average daily less or equal 0.04 - 0.06ppm/hr	Detectable range : 0.001 ~ 0.5 ppm Resolution capability : 0.001 ppm
Ox	ppm	less or equal 0.06ppm/hr	Detectable range : 0 ~ 0.25 ppm Resolution capability : 0.025 ppm
Vibration	dB	85	Detectable range : 30 ~120 dB
Noise	dB	75	Detectable range: 30 ~130 dB Resolution capability : 0.1 dB
Wind	-	Anemometer	-

7. Confirmation and Procurement Support of the Necessary Equipments

As for monitoring of air pollution, five substances are targeted to be measured. Portable instruments or equipment will practically be applicable to detect these five substances. The Team will exchange knowledge and opinions with JICA as well as ID about required specifications of instruments or equipment and its method of procurement. It is considered that these instruments or equipment shall be procured not later than the construction commencement which is targeted at the beginning of June 2014.

Noises can be also measured by a portable instrument with a capacity to measure up to 85db which is regulation value of the noise measurement standard. Portable instrument is applicable for vibration measurement which can detect 75dB of the noise measurement standard. Measurement results of air pollution and noise will be affected not only by wind but also by its speed and directions at measuring points. This is why availability of wind data from relevant government offices shall be examined and confirmed. If it is difficult to obtain such information, procurement of anemometer will be considered.

8. Environmental Monitoring during Project Implementation

Based on the implementation work plan and monitoring plan made by ID, regular monitoring will be carried out. The Team will support the Investigation Branch to comply with regular checking procedures described in operation and maintenance manuals of instruments in order to prevent malfunctioning during monitoring period. The surveyor of the Investigation Branch will have to visit West Bago and conduct measurement once a month.

Daily monitoring is required for investigation of construction waste and working conditions. Since rehabilitation sites of irrigation networks are scattered widely in the project area, working places and working conditions differ. In addition, heavy rain will cause muddy construction condition especially at the later part of construction period. There will be on the average three construction sites in an irrigation system; therefore, the monitoring staff shall be divided into three teams.

Under such situation, the Team will support ID to set up monitoring regulation and standard to prevent as much as possible personal equation or biases. Appropriate measurement can avoid errors and biases, and then ID can comply with rules and regulations of environmental and social considerations in this Project.

9. Monitoring and Interpretation of the Result

Air pollution, noise and vibration is usually measured within 200 meters away from construction site except in cases where there are proximate private houses. If there is a private house near construction site, measurement shall be done in the private house area. And also air pollution is measured within

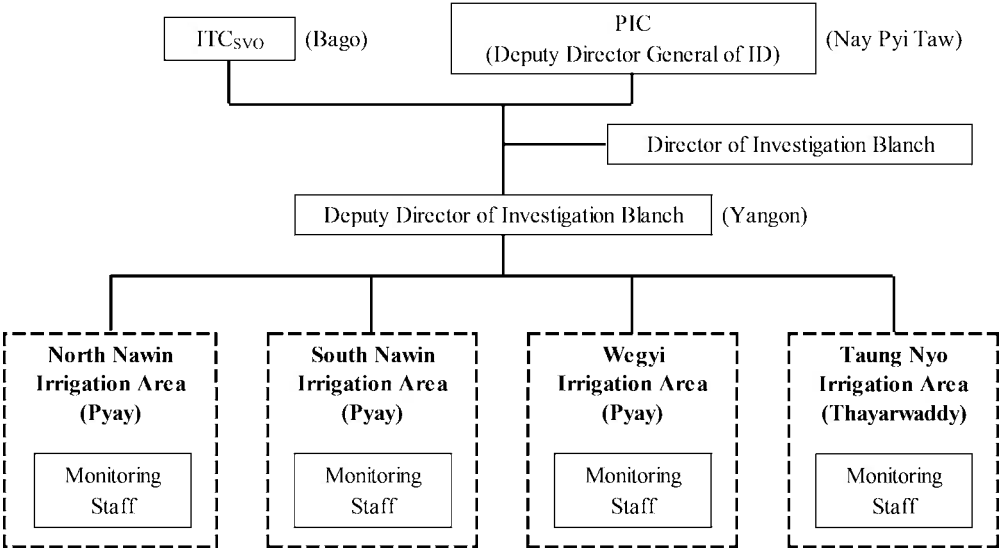
10~20m from side of the road. Measurement height is about 1.5m from the ground except the SPM. The measurement height should be more than 3m from the ground, if possible. Because the wind raise the SPM. Measurement of noise should be stopped at the rainy day and/or when the wind speed is more than 1m/s.

It is planned that the construction area will be moved as it progresses, and some construction teams are arranged for one irrigation system. It is assumed that the place of measurement is not fixed and at least six ~ twelve (6~12) places are required to be measured in two ~ four (2~4) irrigation systems. Since the project sites are widely spread, monitoring locations are required to be always displayed and confirmed on the map. The Team will support compilation of these monitoring data and information utilizing computer software and analysis of the result of monitoring which will be included in the project report. **The results of the monitoring Plan will be reported to JICA, by filling in the Environmental Monitoring Form quarterly during construction, and annually during 2 years after construction as part of progress reports.**

10. Monitoring Systems

(1) Investigation Branch

Monitoring system of Investigation Branch is as follows;



Monitoring staff of Investigation Branch is as follows;

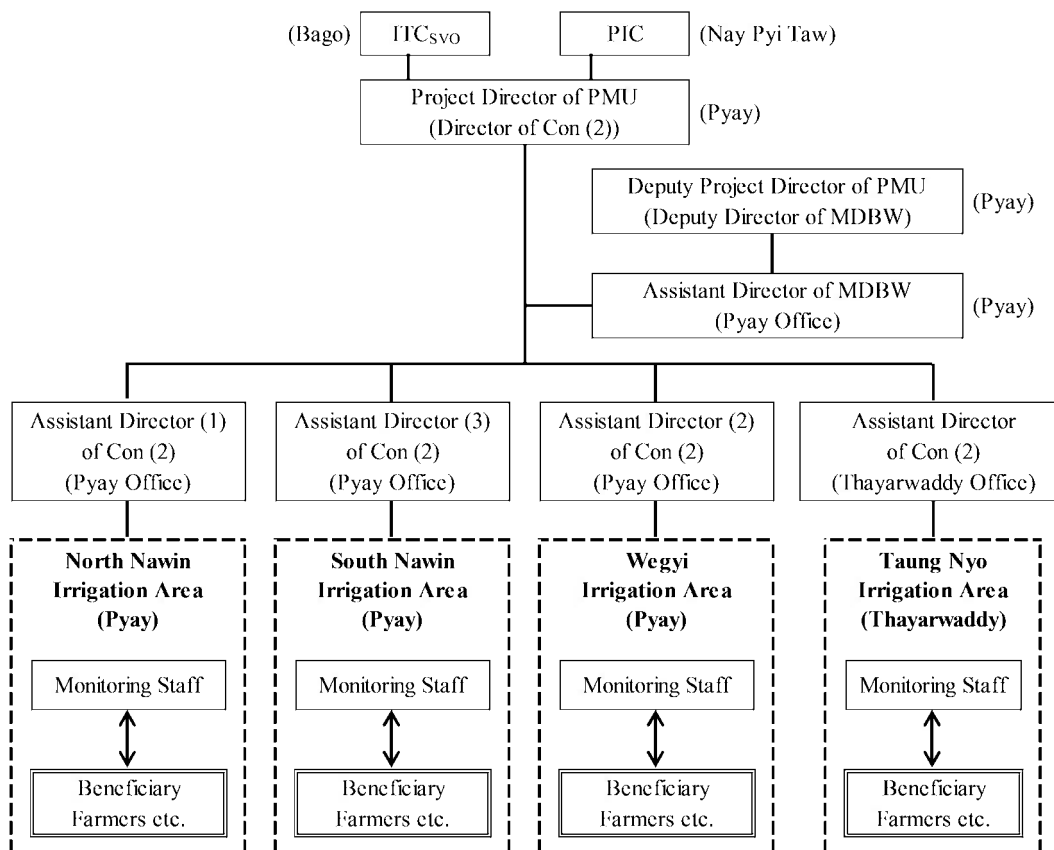
Name of Staff	Position	Organization
U Phyo Wai	Staff Officer (SO), soil	Investigation Branch, ID
U Htay Kywe	Special Sub Assistant Engineer (SSAE), soil	ditto
Daw Tin Aye Khine	Sub Assistant Engineer (SAE), soil	ditto
U Min Kyaw Htike	Engineer Survey (ES), soil	ditto
U Myo Kyaw Aung	ES, soil	ditto
Daw Hla Myo Nwe	ES, soil	ditto

In case of the large number of construction sites will be widely spread, staff of Con(2) &

MDBW will assist the staff of Investigation Branch for monitoring of air pollution, Noise and vibration.

(2) Con(2) and MDBW

Monitoring system of Con(2) & MDBW is as follows;



The number of construction site and place will not be fixed. Monitoring staffs (SO or SSAE or SAE or ES) will be appointed depending on the situation. And Assistant Director will correct the result of monitoring for each site. Monitoring staffs of Con(2) & MDBW will assist the Investigation Branch, if required.

Project	Construction site	Position	Organization
North Nawin Irrigation Project	Site 1	SO or SSAE or SAE or ES	Con(2) or MDBW (Pyay Office)
	Site 2	ditto	
	Site 3	ditto	
South Nawin Irrigation Project	Site 1	SO or SSAE or SAE or ES	Con(2) or MDBW (Pyay Office)
	Site 2	ditto	
	Site 3	ditto	
Wegyi Irrigation Project	Site 1	SO or SSAE or SAE or ES	Con(2) or MDBW Pyay Office
	Site 2	ditto	
	Site 3	ditto	
Taung Nyo Irrigation Project	Site 1	SO or SSAE or SAE or ES	Con(2) or MDBW (Pyay or Thayarwaddy Office)
	Site 2	ditto	
	Site 3	ditto	

Con(2) should inform Investigation Branch & MDBW about construction schedule, place of construction site, construction equipment and safety control etc. during construction.

11. Restraint of Air Pollution / Vibration / Noise

Constructor (Con(2)) is required to restrain the air pollution, vibration and noise from construction equipment. The following measures are effective in pollution control.

- Limitation for immoderate engine speed of construction equipment.
- Limitation for working time of construction equipment.
- Limitation for working range of construction equipment.
- Limitation for traffic of dump trucks.
- Periodic maintenance of construction equipment.
- Education for operator (construction equipment, dump truck etc.)
- Leveling of maintenance road and temporary road.
- Leveling of construction site.
- Briefing of construction for residents.

12. Monitoring Form

Table Monitoring Form (For the Project Construction Phase)

(1) Response and actions by the government

Monitoring Item	Monitoring Results during Report Period	Responsible Agency
Number and contents of formal comments made by the public		Con (2) and MDBW
Number and contents of responses from the people		Con (2) and MDBW

(2) Air Pollution

Item	Unit	Measured Value (Mean)	Measured Value (Max)	Country's Standards	Referred Japanese Standards	Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)	Responsible Agency
At construction site							
SO ₂	ppm			-	average daily less or equal 0.04ppm/hr and less or equal 0.1ppm/hr	Once per month	Investigation Blanch
CO	ppm			-	average daily less or equal 10ppm/hr and average 8hr less or equal 20ppm/hr	Once per month	Investigation Blanch
SPM	mg/m ³			-	average daily less or equal 0.10mg/m ³ /hr and less or equal 0.20mg/m ³ /hr	Once per month	Investigation Blanch
NO ₂	ppm			-	average daily less or equal 0.04 - 0.06ppm/hr	Once per month	Investigation Blanch
Ox	ppm			-	less or equal 0.06ppm/hr	Once per month	Investigation Blanch

(3) Waste

Environmental parameter	Monitoring results	Measures taken	Monitoring date	Responsible Agency
<p>Wastes</p> <p>In principle, re-use excavated soils as back-filling materials, re-use the removed bricks out of the dilapidated main canal portions for the protection/ lining of distributary canals, and re-use the dilapidated concrete portions of NN access road for basement of concrete pavement. Further, remaining ones which can not be re-used will be dumped and buried in the ID owned lands stretching alongside the canals.</p>			Every day	Con (2) and MDBW

(4) Noise / Vibration

Item	Unit	Measured Value (Mean)	Measured Value (Max)	Country's Standards	Referred Japanese Standards	Remarks (Measurement Point, Frequency, Method, etc.)	Responsible Agency
Noise	dB			-	85	Once per month	Investigation Blanch
Vibration	dB			-	75	Once per month	Investigation Blanch

(5) Working environment (Include working safety)/ Accident

Environmental parameter	Monitoring results	Measures taken	Monitoring date	Responsible Agency
Safety check for carrying the heavy machineries into the work area.			First time of the construction work.	Con (2) and MDBW
Safety check for refueling car accessing the work sites.			Every day.	Con (2) and MDBW
Safety check for carrying-out of the heavy machineries from the work sites.			Last time of the construction work.	Con (2) and MDBW
Checking of the heavy machineries if keeping correct routes and speed.			Every day	Con (2) and MDBW
Installation of project sign board around the field.			First time of the construction work.	Con (2) and MDBW

APPENDIX 5-3 Record of Stakeholder Meeting (Photograph)

1. North Nawin Irrigation Project

Date: December 13, 2014 / Venue: Briefing Hall of North Nawin Irrigation Project

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation / Observed by: JICA Project Team



2. South Nawin Irrigation Project

Date: December 16, 2014 / Venue: Briefing Hall of South Nawin Irrigation Project

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation / Observed by: JICA Project Team



3. Wegyi Irrigation Project

Date: December 18, 2014 / Venue: Paung De Township Hall

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation / Observed by: JICA Project Team



4. Taung Nyo Irrigation Project

Date: December 19, 2014 / Venue: Briefing Hall of Taung Nyo Irrigation Project

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation / Observed by: JICA Project Team



APPENDIX 5-4 Attendant List of Stakeholder Meeting

1. North Nawin Irrigation Project
1-1. Attendant List of Participant (Original)

Attendant List of Participant
Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(North Nawin Irrigation Project)

Date: December 13, 2014

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Venue: Briefing Hall of S.N.I.P

Observed by: JICA Project Team

No.	Name of Participant	Position	Organization	Phone	E-mail Address
1	ဒေါ်မြင့်ဆွန်းလတ်	ဒုတိယအဖွဲ့ဝင်	ဘဏ်မြန်မာ (၀၁-၁၁၇၂)		-
2	ဒေါ်ဇော်စိန်	ဒုတိယအဖွဲ့ဝင်	"		-
3	ဒေါ်နီအောင်	"	ဘဏ်မြန်မာ (၀၁-၁၁၇၂)		
4	ဒေါ်အောင်မြင်	အထွေထွေအဖွဲ့ဝင်	ဘဏ်မြန်မာ (၀၁-၁၁၇၂)		
5	ဒေါ်စန်းစန်းစိန်	"	"		
6	ဒေါ်မြင့်သန်း	"	ဘဏ်မြန်မာ (၀၁-၁၁၇၂)		
7	ဒေါ်ခင်အေး	ဒုတိယအဖွဲ့ဝင်	ဘဏ်မြန်မာ (၀၁-၁၁၇၂)		
8	ဒေါ်အောင်အောင်	"	"		
9	ဒေါ်အေးအေး	"	"		
10	ဒေါ်စန်းစန်း	"	စက်မှုဥစ္စာဦးစီးဌာန		
11	Mr. Thein Win	Planning Officer	Planning (JICA)		
12	Mr. Aung Mye	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန		

Attendant List of Participant
Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(North Nawin Irrigation Project)

Date: December 13, 2014

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Venue: Briefing Hall of S.N.I.P

Observed by: JICA Project Team

No.	Name of Participant	Position	Organization	Phone	E-mail Address
13	ဒေါ်အေးအေး	အဖွဲ့ဝင်	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန		
14	ဒေါ်အေးအေး	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန		
15	ဒေါ်အေးအေး	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန		
16	ဒေါ်အေးအေး	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန		
17	ဒေါ်အေးအေး	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန		
18	ဒေါ်အေးအေး	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန		
19	ဒေါ်အေးအေး	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန		
20	ဒေါ်အေးအေး	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန		
21	ဒေါ်အေးအေး	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန		
22	ဒေါ်အေးအေး	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန		
23	ဒေါ်အေးအေး	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန		
24	ဒေါ်အေးအေး	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန	စီမံကိန်းဦးစီးဌာန		

1-2. Attendant List of Participant (English)

Attendant List of Participant Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region (North Nawin Irrigation Project)

Date: December 13, 2014

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Venue: Briefing Hall of S.N.I.P

Observed by: JICA Project Team

No.	Name of Participant	Position	Organization	Phone
1	U Myint Htun Latt	Director	Irrigation Department, con: 2	
2	U Ko Ko Htay	Deputy Director	Irrigation Department, con: 2	
3	U Soe Aung	Deputy Director	Irrigation Department, Maintenance Division	
4	U Hla Winn Myint	Assistant Director	Irrigation Department, con: 2	
5	U Tin Maung Wai	Assistant Director	Irrigation Department, con: 2	
6	U Myint Thaug	Assistant Director	Irrigation Department, Maintenance	
7	U San Thein	Staff Officer	Irrigation Department, con: 2	
8	U Aung Kyaw Oo	Staff Officer	Irrigation Department, con: 2	
9	U Winn Kying	Staff Officer	Irrigation Department, con: 2	
10	U Winn Zaw Aung	Staff Officer	Water Resource Utilization Dept:	
11	U Thet Zin Aung	Planning Officer	Planning Department	
12	Daw New Mar Ohnn	Accountant	Livestock & Treatment Department	
13	U Aye Soe	Assistance Veterinary Surgeon	Livestock & Treatment Department	
14	U Htay Myint	Forester	Department of Forestry	
15	U Myint Kyu	Sub - Assistance Engineer	A.M.D	
16	U Tin Ohnn	Staff Officer		
17	U Kyaw Swe	Sub - Assistance Engineer	Department of Agriculture	
18	U Myint Thu	S.A.E	S.L.R.D	
19	Daw Myint Myint Aye	Staff Officer	Dept: of Agriculture (Paukkhaung)	
20	Daw Myint Swe	Staff Officer	Irrigation Department (Paukkhaung)	
21	U Thura	Assistant Director	Water Resource Utilization Dept:	
22	U Aye Kyu	Staff Officer (Pyay)	Irrigation Department (Maintenance)	
23	U Aung Aung	Assistant Director	Administrator(Pyay Township)	
24	U Aung Kyaw Oo	Member	Township Support Team	

S.L.R.D= Settlement and Land Record Department

A.M.D= Agricultural Mechanizing Department

1-3. Attendant List of Stakeholder (Original)

Attendant List of Stakeholder

Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(North Nawin Irrigation Project)

Date: December 13, 2014 Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation
Venue: Briefing Hall of S.N.I.P Observed by: JICA Project Team

No.	Name	Occupation	Phone	Signature
1	ဦးစိုးလွင်	ပျဉ်းမာန်		
2	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
3	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
4	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
5	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
6	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
7	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
8	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
9	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
10	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
11	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
12	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
13	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
14	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
15	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
16	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
17	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
18	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
19	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
20	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
21	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
22	ဒေါ်ခင်အေး	၂		

Attendant List of Stakeholder

Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(North Nawin Irrigation Project)

Date: December 13, 2014 Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation
Venue: Briefing Hall of S.N.I.P Observed by: JICA Project Team

No.	Name	Occupation	Phone	Signature
23	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
24	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
25	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
26	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
27	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
28	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
29	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
30	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
31	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
32	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
33	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
34	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
35	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
36	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
37	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
38	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
39	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
40	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
41	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
42	ဒေါ်ခင်အေး	၂		
43				
44				

2. South Nawin Irrigation Project
2-1. Attendant List of Participant (Original)

Attendant List of Participant
Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(South Nawin Irrigation Project)

Date: December 16, 2014

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Venue: Briefing Hall of S.N.I.P

Observed by: JICA Project Team

No.	Name of Participant	Position	Organization	Phone	E-mail Address
1	ဒေါ်မြင့်ထွန်းလတ်	ညွှန်ကြားရေးမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
2	ဒေါ်အောင်မုခ်ဝင်း	လုပ်ထုတ်ညွှန်ကြားရေးမှူး	"		
3	ဒေါ်လှဝင်းမြင့်	"	"		
4	ဒေါ်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	"		
5	ဒေါ်စာမောင်ဝေ	လုပ်ထုတ်ညွှန်ကြားရေးမှူး	"		
6	ဒေါ်မြင့်အောင်	"	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
7	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
8	ဒေါ်မြင့်အောင်	"	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
9	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
10	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
11	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
12	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		

Attendant List of Participant
Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(South Nawin Irrigation Project)

Date: December 16, 2014

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Venue: Briefing Hall of S.N.I.P

Observed by: JICA Project Team

No.	Name of Participant	Position	Organization	Phone	E-mail Address
13	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
14	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
15	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
16	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
17	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
18	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
19	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
20	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
21	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
22	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
23	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		
24	ဒေါ်အောင်ကျော်စွာ	ဦးစီးဌာနမှူး	ဆည်မြောင်း၊ ၀၇-၃၀၇၂၂၁		

Attendant List of Participant
Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(South Nawin Irrigation Project)

Date: December 16, 2014

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Venue: Briefing Hall of S.N.I.P

Observed by: JICA Project Team

No.	Name of Participant	Position	Organization	Phone	E-mail Address
25	ဒေါ် မာမာစု	အထွေထွေရေးမှူး	မိမိ		
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					

2-2. Attendant List of Participant (English)

Attendant List of Participant Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region (South Nawin Irrigation Project)

Date: December 16, 2014
Venue: Briefing Hall of S.N.I.P

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation
Observed by: JICA Project Team

No.	Name of Participant	Position	Organization	Phone
1	U Myint Htun Latt	Director	Irrigation Department, con: 2	
2	U Aung Moe Winn	Assistant Director	Irrigation Department, con: 2	
3	U Hla Winn Myint	Assistant Director	Irrigation Department, con: 2	
4	U Ko Ko Htay	Deputy Director	Irrigation Department, con: 2	
5	U Tin Maung Wai	Assistant Director	Irrigation Department, con: 2	
6	U Myint Thaug	Assistant Director	Irrigation Department, Maintenance Division	
7	U Aung Kyaw Oo	Staff Officer	Irrigation Department, con: 2	
8	U Myint Swe	Assistant Director	Irrigation Department, Maintenance	
9	Daw Han Shwe	Manger	Irrigation Development Bank	
10	Daw Myint Myint Aye	Staff Officer	Dept: of Agriculture (Paukhaung)	
11	U Maw Maw Khaing	Staff Officer	Department of Forestry	
12	U Htay Myint	Forester	Department of Forestry	
13	U Kyaw Myo Swe	S.A.E	Planning Department	
14	U Kyaw Thu	Township Electrical Engineer	Electricity Supply Enterprise	
15	U Kyaw Aung Soe	A.M.D	A.M.D	
16	U Aung Win	Staff Officer	Department of Agriculture	
17	U Aung Myint	Staff Officer	S.L.R.D	
18	U Kyaw Kyaw Aung	Township Administrator	Pauk Kaung	
19	U Hla Moe Oo	Township Administrator	The Kone	
20	U Myint Thaug	Assistant Director	Irrigation Department, Maintenance Division	
21	Daw My Thein May	Lower Division Clerk	Township Administrator Office	
22	Daw Naing Naing Maw	Lower Division Clerk	Township Administrator Office	
23	Daw Khin Sandar Tin	Lower Division Clerk	Township Administrator Office	
24	Daw Sann Sann Htay	Lower Division Clerk	Township Administrator Office	
25	Daw Mar Mar Htway	Lower Division Clerk	Township Administrator Office	

2-3. Attendant List of Stakeholder (Original)

Attendant List of Stakeholder

Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(South Nawin Irrigation Project)

Date: December 16, 2014 Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation
Venue: Briefing Hall of S.N.I.P Observed by: JICA Project Team

No.	Name	Occupation	Phone	Signature
1	ဦးမောင်ညွှန်	ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်		[Signature]
2	ဦးမောင်မြင့်	"		[Signature]
3	ဦးမောင်ကျော်	"		[Signature]
4	ဦးမောင်စိန်	လုပ်ငန်းရှင်		[Signature]
5	ဦးမောင်	"		[Signature]
6	ဦးမောင်	ကုမ္ပဏီရှင်		[Signature]
7	ဦးမောင်	ကုမ္ပဏီရှင်		[Signature]
8	ဦးမောင် (အထွေထွေ)	အထွေထွေ		[Signature]
9	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
10	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
11	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
12	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
13	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
14	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
15	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
16	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
17	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
18	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
19	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
20	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
21	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
22	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]

Attendant List of Stakeholder

Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(South Nawin Irrigation Project)

Date: December 16, 2014 Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation
Venue: Briefing Hall of S.N.I.P Observed by: JICA Project Team

No.	Name	Occupation	Phone	Signature
23	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
24	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
25	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
26	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
27	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
28	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
29	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
30	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
31	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
32	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
33	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
34	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
35	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
36	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
37	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
38	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
39	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
40	ဦးမောင်စိန်	"		[Signature]
41	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
42	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
43	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]
44	ဦးမောင်စိန်	အထွေထွေ		[Signature]

45 ဦးမောင်စိန် အထွေထွေ [Signature]

2-4. Attendant List of Stakeholder (English)

Attendant List of Stakeholder Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region (South Nawin Irrigation Project)

Date: December 16, 2014

Venue: Briefing Hall of S.N.I.P

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Observed by: JICA Project Team

No.	Name	Occupation	Phone	Signature
1	U Maung Thwin	Kywepaungpin Village	Farmer	
2	U Thaug Myint	Kywepaungpin Village	Farmer	
3	U Maung Htay	Kywepaungpin Village	Farmer	
4	U Htun Htun Winn	Village Headman		
5	U Winn Hlaing	Village Headman		
6	U Winn Swe	Member of Support Committee		
7	U Nyo Winn Oo	Farmer		
8	U San Maung	Member of Support Committee	Wattoe	
9	U Zaw Winn Htun	Village Headman (Yat-thit)		
10	U Htun winn	Village Headman (Wettoe)		
11	U Hla Myint	Member of Support Comity	Wettoe	
12	U Kyaw Soe	Administrator (No.4 Quarter)	Pauk Kaung	
13	U Nyi Nyi	Village Support Committee		
14	U Nyan Myint	Member of Support Comity	Pauk Kaung	
15	U Maung Oo	Yat-thit village	Farmer	
16	U Winn Ngwe	Sai-gaung village	Farmer	
17	U Hla Ngwe	Yat-thit village	Farmer	
18	U Aye Naing	In-ngar-kwa village	Farmer	
19	U Myo Nyunt Naing	No.5 Quarter, Pauk Kaung	Farmer	
20	U Zaw Linn Aung	In-ngar-kwa village	Farmer	
21	U Myint soe	In-ngar-kwa village	Farmer	
22	U Myo Naing	Ywar-shae village	Farmer	
23	U Aung Moe Thu	Chaung-kaung village	Farmer	
24	U Kyaw Swar Linn	Chaung-kaung village	Farmer	

No.	Name	Occupation	Phone	Signature
25	U Htay Hlaing Winn	Chaung-kaung village	Farmer	
26	U Cho Lwin	Tha-pyay-taung village	Farmer	
27	U Zin Ko Winn	Tha-pyay-taung village	Farmer	
28	U Tin Hlaing	Thae-kone Township	Farmer	
29	U Winn Naing	Thae-kone Township	Farmer	
30	U Nay Winn	Thae-kone Township	Farmer	
31	U Soe Thant	Thae-kone Township	Farmer	
32	U Soe Moe Thu	Thae-kone Township	Farmer	
33	U Min Din	Thae-kone Township	Farmer	
34	U Than Aung	Thae-kone Township	Farmer	
35	U Swe Myint	Thae-kone Township	Farmer	
36	U Aung Minn Thu	Thae-kone Township	Farmer	
37	U Myo Kyaw Oo	Thae-kone Township	Farmer	
38	U Winn Myint	Thae-kone Township	Farmer	
39	U Thein Shwe	Thae-kone Township	Farmer	
40	U Khin Zaw	Thae-kone Township	Farmer	
41	U Soe Tint	Kyawe-tet village	Farmer	
42	U winn Oo	Ngwe-kauk village	Farmer	
43	U Zaw Zaw	Thit-ni-taw village	Farmer	
44	U Aung Myo Naing	Agriculture Development Bank		
45	U Ba Than	Department of Agriculture		

3. Wegyi Irrigation Project

3-1. Attendant List of Participant (Original)

Attendant List of Participant

Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region (Wegyi Irrigation Project)

Date: December 18, 2014

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Venue: Paung De Township Hall

Observed by: JICA Project Team

No.	Name of Participant	Position	Organization	Phone	E-mail Address
1	ဦးစောဝင်း	ဦးစီးချုပ်	ဦးစီးဌာန		
2	ဒေါ်မိုးအေးအေး	ဒါရိုက်တာ	ဝန်ထမ်း		
3	မောင်ကျော်	ဒုတိယဦးစီး	ဝန်ထမ်း		
4	မ.စိုးစိုးစိုး	အထောက်အကူ	ဝန်ထမ်း		
5	မ.အောင်ကျော်	အထောက်အကူ	ဝန်ထမ်း		
6	မ.အောင်ကျော်	အထောက်အကူ	ဝန်ထမ်း		
7					
8					
9					
10					
11					
12					

Attendant List of Participant

Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region (Wegyi Irrigation Project)

Date: December 18, 2014

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Venue: Paung De Township Hall

Observed by: JICA Project Team

No.	Name of Participant	Position	Organization	Phone	E-mail Address
13	ဦးစောဝင်း	ဦးစီးချုပ်	ဦးစီးဌာန		
14	ဒေါ်မိုးအေးအေး	"	ဝန်ထမ်း		
15	မောင်ကျော်	ဒုတိယဦးစီး	ဝန်ထမ်း		
16	မ.စိုးစိုးစိုး	အထောက်အကူ	ဝန်ထမ်း		
17	မ.အောင်ကျော်	အထောက်အကူ	ဝန်ထမ်း		
18	မ.အောင်ကျော်	အထောက်အကူ	ဝန်ထမ်း		
19	မ.အောင်ကျော်	အထောက်အကူ	ဝန်ထမ်း		
20	မ.အောင်ကျော်	အထောက်အကူ	ဝန်ထမ်း		
21	မ.အောင်ကျော်	အထောက်အကူ	ဝန်ထမ်း		
22	မ.အောင်ကျော်	အထောက်အကူ	ဝန်ထမ်း		
23					
24					

Attendant List of Participant
Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(Wegyi Irrigation Project)

Date: December 18, 2014

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Venue: Paung De Township Hall

Observed by: JICA Project Team

No.	Name of Participant	Position	Organization	Phone	E-mail Address
25	ဒေါ်စိုစိုစို	ဒီ-အုပ်ကြီး	မ.ဘ.ဂ. (၂)		
26	ဒေါ်နီနီ	"	မ.ဘ.ဂ.		
27	ဒေါ်စိုစိုစို	မ.ဘ.ဂ. (၂)	မ.ဘ.ဂ. (၂)		
28	ဒေါ်နီနီ	ဒီ-အုပ်ကြီး	"		
29	ဒေါ်စိုစိုစို	"	"		
30	ဒေါ်နီနီ	"	"		
31	ဒေါ်စိုစိုစို	"	မ.ဘ.ဂ. ပေါင်းစုံ		
32	ဒေါ်နီနီ	ဒီ-အုပ်ကြီး	"		
33	ဒေါ်စိုစိုစို	"	မ.ဘ.ဂ. (၂)		
34	ဒေါ်နီနီ	ဒီ-အုပ်ကြီး	"		
35	ဒေါ်စိုစိုစို	"	"		
36	ဒေါ်နီနီ	ဒီ-အုပ်ကြီး	"		

3-2. Attendant List of Participant (English)

Attendant List of Participant
Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(Wegyi Irrigation Project)

Date: December 18, 2014

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Venue: Paung De Township Hall

Observed by: JICA Project Team

No.	Name of Participant	Position	Organization	Phone
1	U Ko Ko Htay	Deputy Director	Irrigation Department,con: 2	
2	U Soe Aung	Deputy Director	Irrigation Department, Maintainance Division	
3	U Tin Maung Wai	Assistant Director	Irrigation Department,con: 2	
4	U Soe Myint	Staff Officer	Irrigation Department,con: 2	
5	U Aung Kyaw Oo	Staff Officer	Irrigation Department,con: 2	
6	U Myint Lwin	Staff Officer	Irrigation Department,con: 2	
7	U Thein Htun Aung	Staff Officer	Irrigation Department, Maintainance Division	(Paung-De)
8	U Htun Htun Winn	S.A.E	Irrigation Department, Maintainance Division	(Paung-De)
9	U Than Naing	S.A.E	Irrigation Department,con: 2	
10	U Than Zin	S.A.E	Irrigation Department,con: 2	
11	U Hla Win Aung	S.A.E	Irrigation Department,con: 2	
12	U San Thein	Staff Officer	Irrigation Department,con: 2	
13	U Aung Win	S.A.E	Department of Agriculture	
14	U Myo Htet Htun	S.A.E	S.L.R.D	
15	U Zaw Htoo	Supervisor	Agriculture Development Bank	
16	U Sai Khon Phone	Forester	Forestry	
17	U Tin Htun	S.A.E		
18	U Thein Htun	E.S	Department of Agriculture	
19	U Aung Kyaw Zaya	Township Administrater		
20	U Nyi Nyi Htun	Township S.A.E		
21	U Htun Linn Htwe	Accountant	Irrigation Department,con: 2	
22	U Minn Zaw Oo	Computer	Irrigation Department,con: 2	

3-3. Attendant List of Stakeholder (Original)

Attendant List of Stakeholder

Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(Wegyi Irrigation Project)

Date: December 18, 2014 Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation
Venue: Paung De Township Hall Observed by: JICA Project Team

No.	Name	Occupation	Phone	Signature
1	ဖိုးစန်းစော	ကျွေးမွေးရေး		
2	အောင်ကျော်စွာ			
3	အောင်ကျော်စွာ			
4	အောင်ကျော်စွာ	ပျဉ်းမာ		
5	အောင်ကျော်စွာ			
6	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
7	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
8	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
9	အောင်ကျော်စွာ			
10	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
11	အောင်ကျော်စွာ			
12	အောင်ကျော်စွာ			
13	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
14	အောင်ကျော်စွာ			
15	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
16	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
17	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
18	အောင်ကျော်စွာ			
19	အောင်ကျော်စွာ			
20	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
21	အောင်ကျော်စွာ			
22	အောင်ကျော်စွာ			

Attendant List of Stakeholder

Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(Wegyi Irrigation Project)

Date: December 18, 2014 Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation
Venue: Paung De Township Hall Observed by: JICA Project Team

No.	Name	Occupation	Phone	Signature
23	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
24	အောင်ကျော်စွာ			
25	အောင်ကျော်စွာ			
26	အောင်ကျော်စွာ			
27	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
28	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
29	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
30	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
31	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
32	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
33	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
34	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
35	အောင်ကျော်စွာ			
36	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
37	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
38	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
39	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
40	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
41	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
42	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
43	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		
44	အောင်ကျော်စွာ	အထွေထွေ		

Attendant List of Stakeholder

**Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(Wegyí Irrigation Project)**

Date: December 18, 2014 Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation
Venue: Paung De Township Hall Observed by: JICA Project Team

No.	Name	Occupation	Phone	Signature
23	ဒေါ်စောစော	ဗဟို	✓	[Signature]
24	မအိန်	"		[Signature]
25	ဒေါ်အေး	ကျွေးမွေးရေး	✓	[Signature]
26	မအိန်	"		[Signature]
27	ဒေါ်အေး	ပျက်စီးရေး		[Signature]
28	ဒေါ်အေး	"		[Signature]
29	ဒေါ်အေး	ဦးပိုင်	✓	[Signature]
30	ဒေါ်အေး	ဗဟို		[Signature]
31	ဒေါ်အေး	ကျွေးမွေးရေး	✓	[Signature]
32	ဒေါ်အေး	ကျွေးမွေးရေး	✓	[Signature]
33	ဒေါ်အေး	ကျွေးမွေးရေး		[Signature]
34	ဒေါ်အေး	"		[Signature]
35	ဒေါ်အေး	ကျွေးမွေးရေး	✓	[Signature]
36	ဒေါ်အေး	ကျွေးမွေးရေး	✓	[Signature]
37	ဒေါ်အေး			[Signature]
38	ဒေါ်အေး	ကျွေးမွေးရေး	✓	[Signature]
39	ဒေါ်အေး	ကျွေးမွေးရေး		[Signature]
40	ဒေါ်အေး	ကျွေးမွေးရေး		[Signature]
41	ဒေါ်အေး	ကျွေးမွေးရေး		[Signature]
42	ဒေါ်အေး	ကျွေးမွေးရေး	✓	[Signature]
43	ဒေါ်အေး	ကျွေးမွေးရေး	✓	[Signature]
44	ဒေါ်အေး	"		[Signature]

Attendant List of Stakeholder

**Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(Wegyí Irrigation Project)**

Date: December 18, 2014 Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation
Venue: Paung De Township Hall Observed by: JICA Project Team

No.	Name	Occupation	Phone	Signature
23	ဒေါ်အေး	ကျွေးမွေးရေး		[Signature]
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				

3-4. Attendant List of Stakeholder (English)

Attendant List of Stakeholder (1/2) Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region (Wegyi Irrigation Project)

Date: December 18, 2014

Venue: PaungDe Township Hall

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Observed by: JICA Project Team

No.	Name	Occupation	Phone	Signature	No.	Name	Occupation	Phone	Signature
1	U Min Aung	Kyu-taw-kan	Farmer		25	Daw Yin Than	Clerk		
2	U Myo Min Winn	Kyu-taw-kan	Farmer		26	Daw Marlar winn	Clerk		
3	U Han Soe	Kyu-taw-kan	Farmer		27	U Tin Aung	Gyo-pin-thar		
4	U Winn Kyine	Pyin-pone	Farmer		28	U Khin Maung Zaw	Hmat-tine		
5	U Thein Zaw Oo	Pyin-pone	Farmer		29	U Thein Oo	Myauk-kone-gyi		
6	U Than Shane	Nwar-chan-kone	Farmer		30	U Thant Zin Htun	Myauk-kone-gyi		
7	U Than Winn	Myauk-kone-gyi	Farmer		31	U Kyaw Thu winn	Paung-taw		
8	U Myint Lwin	Htan-thone-kwa	Farmer		32	U Thiha Than	Me-khaung		
9	U Hla Myint	Htan-thone-kwa	Farmer		33	U Aung Aung	Ma-gyi-kone		
10	U Thein Winn	Ko-win-saung	Farmer		34	U Myint Oo			
11	U Tin Soe	Ko-win-saung	Farmer		35	U Hla Soe			
12	U Bo Bo Kyaw	Ko-win-saung	Farmer		36	U Than Myint	Tha-phan-pin-sate		
13	U Than Kyine	Sin-luu	Farmer		37	U Than Myint	Ywar-palae		
14	U Myint Soe	Sin-luu	Farmer		38	U Thein Naing Oo	Myauk-kone-gyi		
15	U Aung Winn	Sa-yae	Farmer		39	U Than Sein	Farmer		
16	U Saw Lwin	Myauk-kone-gyi	Farmer		40	Daw Win Kyine	Gyo-pin-thar		
17	U Mya Han	Thapyay-su	Farmer		41	U Aung Thaung	Administrator		
18	U Tin Maw Winn	Thapyay-su	Farmer		42	U Khin Maung Htwe	Farmer		
19	U Thaw Zin Htun	Thapyay-su	Farmer		43	Daw Thet Maw Oo	Ma-gyi-pin		
20	U Zaw Winn	Bo-tha-aung-kone	Farmer		44	U Kyaw Shwe	Paung-i-gyi		
21	U Soe Kyaw Thu	Bo-tha-aung-kone	Farmer		45	U Zaw Than Myint	Byat-Gyi		
22	U Aye Winn	Bo-tha-aung-kone	Farmer		46	U Htun Lwin	Byat-Gyi		
23	U Aung Winn	Clerk			47	U Khin Zaw	Payar-nga-su		
24	Daw Swe Swe Myint	Clerk			48	U Myint Ohn	Payar-nga-su		

Attendant List of Stakeholder (2/2)
Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region
(Wegyi Irrigation Project)

Date: December 18, 2014

Venue: PaungDe Township Hall

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Observed by: JICA Project Team

No.	Name	Occupation	Phone	Signature	No.	Name	Occupation	Phone	Signature
49	Daw Yin Yin	Paung-i-gyi							
50	U Htun Htun Oo	Paung-i-gyi							
51	U Han Nyunt	Gyo-pin-thar							
52	U Minn Thu Aung	Pyin-pon							
53	U Bo Bo Kyaw	Ko-win-saung							
54	U Khin Maung Swe	Nwar-chan-kone							
55	U Kyaw Swe	Kan-nge							
56	U Myint Sein	Kan-nge							
57	Daw Aye Thandar Swe	Ywar-thit-gyi							
58	U Winn Moe	K-mahn							
59	Daw San San Maw	K-mahn							
60	U Kyi Win	Tha-phan-pin-sate							
61	U San Oo	Hmat-tine							
62	U Winn Hlaing	Hmat-tine							
63	U Htun Htun Winn	Ywar-palae							
64	U Winn Maung	Me--khaung							
65	U Thant Zin Htun	Taung-boe-hla							
66	U Zaw minn	Taung-boe-hla							
67	U Ye Htun	Ywar-thit-gyi							

4. Taung Nyo Irrigation Project

4-1. Attendant List of Participant (Original)

ဆွေဆွေတောင်မြစ်ကန်အဖွဲ့အစည်း
 မောင်ညိုကျေးရွာစာပေ

(19.12.2014)

စဉ်	အမည်	လူထု	ဌာန	ဖုန်း	E-mail Address
၁။	ဦးကျော်စွာ	ဦးထွန်းကျော်စွာ	မောင်ညိုကျေးရွာ		
၂။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၃။	ဦးလွင်မောင်	လယ်ထွန်းကျော်စွာ	"		
၄။	ဦးခင်မောင်	ဦးစိုးမောင်	"		
၅။	ဦးမောင်မောင်	"	"		
၆။	ဦးကျော်စွာ	"	"		
၇။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၈။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၉။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၁၀။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၁၁။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၁၂။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၁၃။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၁၄။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၁၅။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၁၆။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၁၇။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၁၈။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၁၉။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၂၀။	ဦးစိုးမောင်	"	"		

ဆွေဆွေတောင်မြစ်ကန်အဖွဲ့အစည်း
 မောင်ညိုကျေးရွာစာပေ

(19.12.2014)

စဉ်	အမည်	လူထု	ဌာန	ဖုန်း	E-mail Address
၂၀။	ဦးကျော်စွာ	ဦးထွန်းကျော်စွာ	မောင်ညိုကျေးရွာ		
၂၁။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၂၂။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၂၃။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၂၄။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၂၅။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၂၆။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၂၇။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၂၈။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၂၉။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၃၀။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၃၁။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၃၂။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၃၃။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၃၄။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၃၅။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၃၆။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၃၇။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၃၈။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၃၉။	ဦးစိုးမောင်	"	"		
၄၀။	ဦးစိုးမောင်	"	"		

4-2. Attendant List of Participant (English)

Attendant List of Participant Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region (Taung Nyo Irrigation Project)

Date: December 19, 2014
Venue: Briefing Hall of T.N.I.P

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation
Observed by: JICA Project Team

No.	Name of Participant	Position	Organization	Phone
1	U Ko Ko Htay	Deputy Director	Irrigation Department, con: 2	
2	U Soe Aung	Deputy Director	Irrigation Department, Maintenance Division	
3	U Hla Winn Myint	Assistant Director	Irrigation Department, con: 2	
4	U San Thein	Staff Officer	Irrigation Department, con: 3	
5	U Nay Myo Aung	Staff Officer	Irrigation Department, con: 4	
6	U Kyi Than	Staff Officer	Irrigation Department, con: 5	
7	U Aung Kyaw Oo	Staff Officer	Irrigation Department, con: 6	
8	U Sutt Khon Oo	Staff Officer	Irrigation Department, con: 7	
9	Daw Aye May	Staff Officer	Agriculture	
10	U Maung Maung Than	Staff Officer		
11	U San Nu	sub Administrator	General Administrator	
12	U San Htun	S.A.E (Civil)	Irrigation Department	
13	U Pho Htaung	S.A.E (Civil)	Irrigation Department	
14	U Tin Maung Lwin	S.A.E (Civil)	Irrigation Department	
15	U Han Nyunt	Township Manager	Development Bank	
16	U Aung Tin Winn	S.A.E (Civil)	Irrigation Department, Maintenance Division	
17	U Zaw Winn	S.A.E (Civil)	Irrigation Department	
18	U Aung Sann Winn	Township S.A.E	Agriculture (Zee-kone)	
19	U Thaug	Township S.A.E	S.L.R.D (Zee-kone)	
20	U Tin Naing Htun	Village Head Man	Thin-kan group	
21	U Than Htut	Farmer	Thin-kan village	
22	U Winn Lay	Village Head Man	Chaug-saunt village	
23	U Tin Ngwe	Village Head Man	Maw-ya (Zee-kone)	
24	U Aye Ko	Village Head Man	Phayar-gyi-kone village	
25	U Htun Linn	Village Head Man	Shwe-gyo-pin village	

4-3. Attendant List of Stakeholder (Original)

မေ့ဆုံးမိတ်ဆက်ရေးအဖွဲ့ဝင်များ
 ဆောင်ရွက်ရမည့်အခန်း

(၂၀၂၄.၁၂.၂၀)

စဉ်	အမည်	အလုပ်အကိုင်	ဖုန်းနံပါတ်	လက်မှတ်
၆၀	၁. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၆၁	၂. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၆၂	၃. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၆၃	၄. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၆၄	၅. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၆၅	၆. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၆၆	၇. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၆၇	၈. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၆၈	၉. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၆၉	၁၀. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၇၀	၁၁. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၇၁	၁၂. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၇၂	၁၃. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၇၃	၁၄. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၇၄	၁၅. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၇၅	၁၆. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၇၆	၁၇. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၇၇	၁၈. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၇၈	၁၉. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၇၉	၂၀. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၈၀	၂၁. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၈၁	၂၂. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၈၂	၂၃. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၈၃	၂၄. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၈၄	၂၅. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၈၅	၂၆. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၈၆	၂၇. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၈၇	၂၈. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၈၈	၂၉. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၈၉	၃၀. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၉၀	၃၁. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၉၁	၃၂. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၉၂	၃၃. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၉၃	၃၄. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၉၄	၃၅. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၉၅	၃၆. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၉၆	၃၇. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၉၇	၃၈. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၉၈	၃၉. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၉၉	၄၀. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		
၁၀၀	၄၁. ဦးကျော်စွာ	အထွေထွေအဖွဲ့		

4-4. Attendant List of Stakeholder (English)

Attendant List of Stakeholder Stakeholder Meeting for Irrigation Development Project in Western Bago Region (Taung Nyo Irrigation Project)

Date: December 19, 2014

Organized by: Irrigation Department, Ministry of Agriculture and Irrigation

Venue: Briefing Hall of T.N.I.P

Observed by: JICA Project Team

No.	Name	Occupation	Phone	Signature	No.	Name	Occupation	Phone	Signature
1	U Aung Kyine	Administrator							
2	U Thant Zin Oo	General Administrative							
3	U Aung Ko Winn	Department of Agriculture							
4	U Maung Htay	Administrator							
5	U Khin Maung Htwe	Agriculture Committee							
6	U Tin Moe	Administrator							
7	U Htay Winn	S.L.R.D							
8	U Htun Htun Winn	S.L.R.D							
9	U Yan Thein	Administrator							
10	U Htun Htun Naing	Farmer							
11	U Hla Soe	Administrator							
12	U Than Winn	Farmer							
13	U Khin Soe	Administrator							
14	U Aung Thein Lwin	Administrator							
15	U Winn Naing	Village Headman							
16	U Bo Tint	Farmer							
17	U Hla Myint Oo	Forestry							
18	U Htun Than	Farmer							
19	U Hla Saung	Farmer							
20	U Hla Winn	Farmer							
21	U Than Winn	Farmer							