

**カンボジア国
水道事業人材育成プロジェクト・
フェーズ3
終了時評価調査報告書**

平成 29 年 8 月
(2017 年)

独立行政法人国際協力機構
地球環境部

| |
|--------|
| 環境 |
| JR |
| 17-101 |

**カンボジア国
水道事業人材育成プロジェクト・
フェーズ3
終了時評価調査報告書**

平成 29 年 8 月
(2017 年)

**独立行政法人国際協力機構
地球環境部**



プロジェクトの位置図

写 真



シエムリアップ水道公社へのインタビュー



バタンバン公営水道局へのインタビュー



プラカット MIH 水道総局長との協議



JCC で合同評価結果を発表する
ソクブン MIH 技術・プロジェクト部長



JCC



エクソンチャン長官とのミニッツ署名

目 次

プロジェクトの位置図

写真

目次

略語一覧

評価結果要約表（和・英）

| | |
|----------------------------------|----|
| 第1章 終了時評価調査の概要..... | 1 |
| 1-1 調査の背景 | 1 |
| 1-2 調査の目的 | 2 |
| 1-3 プロジェクト概要..... | 2 |
| 1-4 評価の方法 | 3 |
| 1-4-1 評価の方法..... | 3 |
| 1-4-2 評価設問と必要なデータ・評価指標..... | 4 |
| 1-4-3 データ収集方法 | 5 |
| 1-5 合同終了時評価調査の構成..... | 5 |
| 1-6 終了時評価調査日程..... | 6 |
| 第2章 プロジェクトの実績..... | 7 |
| 2-1 投入実績..... | 7 |
| 2-2 成果の実績 | 7 |
| 2-3 プロジェクト目標の達成度..... | 13 |
| 2-4 上位目標達成の見込み | 15 |
| 2-5 実施プロセス | 16 |
| 2-5-1 コミュニケーション..... | 16 |
| 2-5-2 モニタリング..... | 16 |
| 第3章 5項目評価による評価結果 | 17 |
| 3-1 妥当性..... | 17 |
| 3-1-1 カンボジア国政府の政策・開発計画との整合性..... | 17 |
| 3-1-2 日本国政府の支援政策との整合性..... | 17 |
| 3-1-3 ニーズとの整合性 | 17 |
| 3-2 有効性..... | 17 |
| 3-2-1 プロジェクト目標の達成..... | 18 |
| 3-2-2 プロジェクト目標・成果達成にかかる貢献要因..... | 18 |
| 3-2-3 プロジェクト目標・成果達成にかかる阻害要因..... | 20 |
| 3-3 効率性..... | 20 |
| 3-3-1 人的投入..... | 20 |
| 3-3-2 物的投入..... | 21 |
| 3-3-3 本邦研修..... | 21 |

| | |
|---------------------------|----|
| 3-3-4 投入（予算） | 21 |
| 3-3-5 補完効果及び重複活動の有無 | 21 |
| 3-4 インパクト | 22 |
| 3-4-1 波及効果 | 22 |
| 3-5 持続性 | 23 |
| 3-5-1 政策面 | 23 |
| 3-5-2 法規制面 | 24 |
| 3-5-3 組織・技術面 | 24 |
| 3-5-4 財政面 | 24 |
| 3-6 結論 | 24 |
| 第4章 提言と教訓 | 26 |
| 4-1 提言 | 26 |
| 4-2 教訓 | 27 |
| 第5章 所感 | 29 |
| 5-1 団長所感 | 29 |
| 5-2 水道事業経営 団員所感 | 30 |

別添資料

1. PDM Ver.3
2. 協議議事録 (Minutes of Meeting)
3. JCC 配布資料 (英語及びクメール語)
4. 評価グリッド

略語一覧

| 略語 | 英文 | 和文 |
|-------|------------------------------------------------------|--------------------|
| ADB | Asian Development Bank | アジア開発銀行 |
| B/S | Balance Sheet | 貸借対照表 |
| C/F | Cash Flow Statement | キャッシュフロー計算書 |
| CIFRS | Cambodian International Financial Reporting Standard | カンボジア国際財務報告基準 |
| C/P | Counterpart Personnel | カウンターパート |
| JCC | Joint Coordinating Committee | 合同調整委員会 |
| JICA | Japan International Cooperation Agency | 国際協力機構 |
| KPI | Key Performance Indicator | 主要業務指標 |
| MIH | Ministry of Industry and Handicraft | 工業・手工芸省 |
| MIME | Ministry of Industry, Mine and Energy | 鉱工業・エネルギー省 |
| M/M | Minutes of Meeting | 協議議事録 |
| O&M | Operation and Maintenance | 運営維持管理 |
| PDM | Project Design Matrix | プロジェクト・デザイン・マトリックス |
| PI | Performance Indicator | 業務指標 |
| P/L | Profit and Loss Statement (Income Statement) | 損益計算書 |
| PO | Plan of Operation | 事業実施計画 |
| PPWSA | Phnom Penh Water Supply Authority | プノンペン水道公社 |
| R/D | Record of Discussion | 討議議事録 |
| SRWSA | Siem Reap Water Supply Authority | シェムリアップ水道公社 |
| SUMS | Synergistic Utility Management System | 総合事務管理システム |
| TPWs | Target Provincial Waterworks | 対象公営水道局 |

終了時評価調査 結果要約表

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 案件の概要 | |
| 国名：カンボジア国 | 案件名：水道事業人材育成プロジェクト（フェーズ3） |
| 分野：水資源 | 援助形態：技術協力プロジェクト |
| 所轄部署：地球環境部水資源グループ | 協力金額（評価時点）：3.88 億円 |
| 協力期間 | 2012年11月～2017年11月 (5年間) |
| | 先方関係機関： 中央省庁： ・工業・手工芸省（MIH） 公営水道局（TPW） ・シェムリアップ、バタンバン、コンポット、コンボンチャム、シアヌークビル、コンポントム、プルサット、スバイリエン |
| | 日本側協力機関：北九州市上下水道局 他の関連協力：なし |
| 1-1 協力の背景と概要 | |
| <p>カンボジアにおける都市給水は過去数十年の間に飛躍的な改善を遂げてきた。しかしながら、都市水道普及率が85%（2012年）に達した首都プノンペンを除けば、全国都市部での普及率は依然として50%に満たないレベルに留まっている（2012年）。また、小規模な都市や地方の新興都市では急速に都市化が進んでいるが、それら地域に対して水供給体制が追い付いていないのが現状である。</p> <p>このような状況に対して、日本を含む各ドナーはカンボジアの水道インフラ整備及び技術協力の支援を長年継続してきた。特に、我が国はプノンペンの成功事例を地方都市の公営水道局へ展開する方針のもと、バタンバン、カンポット、コンボンチャム、コンポントム、プルサット、スバイリエン、シアヌークビル、シェムリアップの合計8州都の公営水道局において、上水道施設の運転・維持管理能力の向上を目的とした技術協力プロジェクト「水道事業人材育成プロジェクト・フェーズ2」を2007年5月から2012年3月まで実施した。</p> <p>同プロジェクトの成果によって、施設整備と職員の技術的能力の向上は成し遂げられたが、今後更なる発展をめざすためには、財務状況の的確な把握と健全化、組織や人材育成に必要な施策の導入、中長期的な経営計画の策定といった水道事業の経営全般に関する能力向上の必要性が強く認識されるようになった。</p> <p>そのため、2010年8月にカンボジア国政府は我が国に対して、水道事業体の将来的な公社化を念頭に、安定した水道事業経営を実現するための能力向上をめざす、技術協力プロジェクトの実施を要請してきた。かかる要請を受け、本プロジェクトはMIH及びフェーズ2と同様の対象8州をカウンターパート（Counterpart Personnel：C/P）機関として、2012年11月より2017年11月までの5年の予定で実施されている。</p> | |
| 1-2 協力内容 | |
| <p>本事業は、カンボジアにおける8公営水道局の水道経営改善を通じて、安定的な水道事業経営ができることを目指すものである。</p> <p>(1) 上位目標 対象8州都の公営水道局（Target Provincial Waterworks：TPWs）において、プロジェクト開始当初に比べて水道サービスが向上する</p> <p>(2) プロジェクト目標 全TPWs¹において、安定的かつ持続的に水道事業を運営することができる</p> | |

¹ ここで言う全TPWsとはプロジェクトで対象としている8TPWsを指す。

(3) 成果

- 成果1 TPWsの経営計画策定に必要な基礎情報を整備する能力が向上する
- 成果2 TPWsにおいて、経営計画の策定に対する能力が向上する
- 成果3 TPWsにおいて経営計画の実施状況を定期的にモニタリングする能力が向上する
- 成果4 MIHにおいてTPWsに対する経営状態のモニタリング、計画審査、財務支援に関する能力が向上する
- 成果5 TPWsにおいて人材育成マネジメントやその改善策を分析する能力が向上する

(4) 投入 (2017年6月時点)

日本側：

1) 専門家

長期専門家：チーフアドバイザー (2名)、業務調整/モニタリング (1名)

短期専門家：会計基準、人材育成マネジメント、施設更新/運転維持管理計画、資産情報管理、拡張整備計画、財政計画 (計27名)

2) 機材 (流量管理関連機材、SUMS：総合事務システム関連機材、その他)

3) 本邦研修 計18名

カンボジア側：

- ・C/P配置：50名 (MIH)、403名 (8TPWs)
- ・施設・資機材：プロジェクト事務所 (MIH内)
- ・現地業務費：カウンターパート旅費、事務所光熱費

2. 評価調査団の概要

| | 氏名 | 分野 | 所属 |
|------|----------------------|--------|------------------------------|
| 調査者 | 1 田村 えり子 | 総括 | JICA 地球環境部 水資源第一チーム 課長 |
| | 2 木山 聡 | 水道事業経営 | 北九州市上下水道局水道部 浄水担当 部長 |
| | 3 川村 康予 | 協力企画 | JICA 地球環境部 水資源第一チーム 主任調査役 |
| | 4 十津川 淳 | 評価分析 | 佐野総合企画株式会社 海外事業部長 |
| 調査期間 | 2017年6月11日～2017年7月1日 | | 評価種類：終了時評価 |

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

注) 本プロジェクトでは8つのTPWsを以下のようにグループ分けをしている。本項も、下記グループ名に基づいて記載する。

* 1stランナーグループ：シムリアップ、バタンバン、コンポット、コンポンチャム

* 2ndランナーグループ：シアヌークビル、コンポントム、プルサット、スパイリエン

3-1-1 成果1の達成状況

成果1は終了時評価時点において一部達成されている。

これまでのプロジェクト活動を通して、会計業務全般及び総合事務システム (Synergistic Utility Management System : SUMS) への知見は高まっている。特に1stランナーグループとされる4つのTPWsではプロジェクト期間中に、顧客台帳及び資産台帳の最新版反映、請求書システムの移行及び財務三表 (B/S、P/L、C/F) の作成までを達成することが可能と考えられる (シムリアップは達成済み)。他方、2ndランナーグループについては、終了時評価時点においてSUMSのインストールが開始されたばかりの段階にある。そのため、現状のプロジェクト残期間に鑑みると、SUMSを有効活用できるレベルに至ることは困難と予想される。

3-1-2 成果2の達成状況

成果2は終了時評価時点において一部達成されている。

1stランナーグループの4つのTPWsは経営計画（5カ年計画）を作成した。これまで年次計画の作成こそ行なって来たものの、中長期的視点に立ち、施設拡張・更新計画、維持管理計画及び財政計画を5年にわたる視野で作成したことは、今回が最初の業務経験であった。TPWs内の部署を横断して構成されたワーキングチームを主体として、計画の作成手法を習得したといえる。2ndランナーグループについては、今後計画策定に着手する予定である。

3-1-3 成果3の達成状況

成果3は終了時評価時点において一部達成されている。

年次報告書についてはその内容及びモニタリングの仕組みが改善されている。ただし、経営計画にかかるモニタリングは今後の作業となっている。1stランナーグループについてはプロジェクト期間中に最初のモニタリングを実施できる可能性が高いが、2ndランナーグループについては成果2（経営計画の策定）の進捗に影響されることとなる。

3-1-4 成果4の達成状況

成果4は終了時評価時点において一部達成されている。

経営状態にかかるモニタリング能力については、業務指標（Performance Indicator：PI）の分析方法を主として、その能力は高まった。2017年4月のプロビンシャルツアーにおいても、PI数値を活用しながら、電気代の変化、薬品変更によるコストダウンの推移等を専門家とともに分析、報告している。他方、経営計画の進捗等をモニタリング及び修正する能力については、今後のモニタリング実務を通じて、能力強化が図られることとなる。

3-1-5 成果5の達成状況

成果5は終了時評価時点において、一部達成されている。

経営計画において、必要とされる職員数の算定などは行なわれたが、それら数値目標の前段にあるべき、TPWsの将来像としての人材育成計画や改善策にかかる議論は、これまでさほど行われていない。成果5にかかる活動はプロジェクト前半に短期専門家が投入されて以降、プロビンシャルツアーを除いて、あまり実施されてこなかったため、今後は関連活動を加速化することが求められている。

3-1-6 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標は終了時評価時点において一部達成されている。

プロジェクトが技術移転項目として主眼を置いてきた各種の技術や知見は、1stランナーグループを中心として定着し始めており、プロジェクトの効果発現を確認できる。特にこれまで作成経験の無かった経営計画の策定能力やSUMSを通しての資産管理、財務管理にかかる知見、更にはPIの活用能力等は、今後のTPWsの安定的かつ持続的な経営に直接的に資するものである。他方、2ndランナーグループにおいてもプロジェクトの活動を通じて、上記と同様の知見を少しずつ蓄積したが、SUMSの導入や経営計画の策定といった活動にまでは至っていない。そのため、対象8つのTPWs間でプロジェクト目標の達成度に差異が生じる結果となっている。

3-2 評価結果の要約

* 評価結果は「高い」、「概ね高い」、「中程度」、「やや低い」、「低い」の5段階とした。

(1) 妥当性「高い」

本プロジェクトはカンボジア国の政策に即した取り組みである。国家開発の基本方針を示す「国家戦略開発計画2014-2018年」は、都市水道事業の質向上を重要項目のひとつに掲げている。また、同計画は都市水道事業が直面している課題として、脆弱な施設運営能力と限定的な人材、長期投資計画の欠如、中央省庁による監督指導能力の不足などを挙げている。

本プロジェクトは、これらの課題に直接貢献する活動となっており、カンボジア国政府の政策

及びカウンターパート組織のニーズに整合した取り組みとなっている。

(2) 有効性「中程度」

プロジェクト目標は終了時評価時点において一部達成されており、プロジェクト実施に拠る効果が発現している。ただし、プロジェクト終了までに定められた SUMS の導入や関連する研修、経営計画の作成を終えることは困難となる可能性が高く、目標達成度は中程度と評価された。

ただし、指標充足の観点で未達部分はあるものの、TPWs のマネジメント能力強化という目標においては、会計分野や経営計画といった点を中心に、全体的な底上げは一定レベルで達成している。

(3) 効率性「中程度」

本プロジェクトが多岐にわたる成果項目を掲げ、かつ全国 8 カ所の TPWs を対象に技術移転を行なうといった、広範囲のプロジェクト内容であることに比して、本プロジェクトの日本人専門家投入は総じて少なかった。また、短期専門家の投入方法にも正負両面が見られた。カンボジア側についても、TPWs は適正なカウンターパート投入があったものの、MIH は特にプロジェクト前半において十分な人数を充てることが出来なかった。また、SUMS の調達にも相当程度の時間を要し、成果 1 ひいてはプロジェクト目標の達成にも影響を与えることになった。

(4) インパクト「高い」

組織面及び法規制面で波及効果の発現が確認できる。全ての TPWs は日本の資金協力事業との補完効果等をもって、黒字化を達成している。また、プロビンシャルツアーを通じて、本プロジェクト対象外の公営水道局や民間水道事業者の能力強化を果たした。加えて、PI やコンポンチャム水道料金改定にかかる省令を公布したことも、本プロジェクトの波及効果として挙げられる。

また、上位目標も所定の時期に達成する見込みが十分にあるものと考えられる。また、日本の無償・有償資金協力による施設建設と有効な補完効果が見られた。

(5) 持続性：「中程度」

水道サービスの質向上をめざす政策方針は維持される可能性が高く、また評価時点において、水道法など、法的側面での整備も進んでいることから、政策・法規制面での持続性は高い。

MIH の水道部門は総局化を受けて、評価時点で職員数が順調に増加しており、組織職員数の側面から持続性を脅かす要因は見られない。他方、技術面については業務経験の少ない若手職員が多いため、OJT を含めて業務を習得することが求められる。各 TPW も人員増が実現しており、現行の事業規模に照らして、職員数は概ね十分な人数を確保しつつある。技術面については TPWs 間での差異が大きいですが、総じて更なる実務経験が必要な状況にある。

財務面は大規模な拡張工事や新規施設の布設を除けば、比較的高い持続性が見込まれる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし

(2) 実施プロセスに関すること

1) 強力なリーダーシップ

MIH 長官自ら陣頭指揮に立ち、プロビンシャルツアーの実施をはじめ、年次報告書の指導など、各種の活動を牽引してきた。組織の長が自ら現場に赴くことにより、各 TPW の士気が向上するとともに、各職員の責任意識の向上、プロジェクト活動への参加意識など、様々な面でプラスの効果をもたらした。

2) 水道局から水道総局への昇格

2016 年 11 月に水道局が水道総局に昇格したことによって約 20 名であった職員数は、終了時評価時点において 50 名にまで増員されている。人員的なゆとりが生まれたことによって、TPWs への訪問を含め、プロジェクト活動に参加できるカウンターパートが増えており、活

動進捗を支えるようになっている。

3) 外部人材の有効活用

プロジェクトでは外部人材を有効に活用した。特にプノンペン水道公社を専門家として効果的に活用し、日本人専門家との間で効果的な補完作用をもたらした。この他、1st ランナーのシェムリアップも同様に専門家として TPWs 指導の一部を行なったほか、会計については経済財務省の国家会計評議会が講師として技術指導にあたった。このように、本プロジェクトでは日本人専門家のみならず、カンボジア側のリソースも有効に活用してきた点が特筆される。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし

(2) 実施プロセスに関すること

1) 省庁再編等に関連した人員交替及び環境変化

2013年7月の選挙を発端として、カンボジア国内の省庁再編が生じ、カウンターパート省である鉱工業・エネルギー省も工業・手工芸省へと再編された。その際には、大規模な人事異動を伴ったため、カウンターパート間での業務の引き継ぎに支障が生じたばかりでなく、水道事業に知見のある人材流出も見られた。

2) SUMS 調達の遅れ

当初計画に比して、SUMS 調達に長期間を要することとなり、結果として成果 1、ひいてはプロジェクト目標の達成状況及び達成のタイミングに影響を与えることになった。

カンボジア側については、SUMS サーバーの設置場所を決定するにあたり、MIH 内部で調整に多大な時間を要したことが挙げられる。他方、日本側についても、システム調達にかかる契約事項の確認及び日本側の内部承認に想定以上の時間を要した。

3-5 結論

本プロジェクトはマネジメント強化の必要性が認識されていた TPWs 及び MIH のニーズに即した意義のあるプロジェクトであった。プロジェクト期間中は、SUMS の調達や広範囲なプロジェクト活動領域と専門家人数とのバランスなど、様々な困難にも直面した。また、TPWs における人材育成計画や人事評価手法の策定もプロジェクト終了までの活動として残されている。そのため、指標充足の観点からはやや厳しい評価結果となったが、他方、これまでの活動を通して、TPWs における能力強化の実績は着実に現れ始めている。

また、本プロジェクトが採用したプロビンシャルツアーやプノンペン水道公社といった外部人材の有効活用の取り組みなど、今後の他プロジェクトにも採用可能な教訓も多々得られたプロジェクトであった。

他方、提言にもあるとおり、プロジェクト目標及び成果をより高いレベルで達成するため、プロジェクト期間の延長が必要と考えられる。

3-6 提言

(1) プロジェクト終了までの事業実施スケジュール

プロジェクトの複数の指標が未達となっている状況において、今後専門家とカウンターパート間で、より密なコミュニケーションを行い、全関係者の総力を結集して活動を進めていくことが必要である。特にコミュニケーションについては、日本側とカンボジア側の定期的な会議の設定が必要である。

プロジェクト期間については、合同評価調査団から当初期間である 2017 年 11 月に終了することは困難であるため、2018 年 6 月までの延長を提案した。

1) 成果 1

成果1を達成するためには、SUMSのインストール及び有効活用が必要である。SUMSのインストールそのものは、1stランナーにおいて既に終了しているが、シエムリアップを除いた3つのTPWs（バタンバン、カンポット、コンポンチャム）では、旧システムからの切り替えが完全に終了しておらず、請求書をいまだに旧システムから発出している。

他方、2ndランナーグループの4TPWsでは導入がされていない（シアヌークビルはソフトウェアのインストールがほぼ終了）。2018年6月を期限にインストール及びデータ移管を確実に終わらせることが求められる。

今後活動を加速化するためにも、1stランナーグループをローカル人材として活用することを提言する。また、バタンバン、カンポット、コンポンチャムにおいては請求書システムの極力早期の移行を合わせて提言する。更に、プロジェクト終了後にはMIHが独自にSUMSの維持管理をサポートできる体制構築も必要である。

2) 成果2及び3

2ndランナーの4つのTPWs（シアヌークビル、コンポントム、プルサット、スパイリエン）において、経営計画がまだ作成されていない。同4カ所では2018年2月を期限に計画策定を完了するよう提言する。また、成果3は経営計画のモニタリングを行うものであるが、プロジェクト終了までの期間を考慮すると、1stランナーグループについては最低でも1回モニタリングが行えるものの、2ndランナーグループについては、モニタリングまで実施できない。そのため、MIHが1stランナーグループでの経験を活かし、独自にそして継続的にモニタリングを行っていく必要がある。

3) 指標・活動の見直し

プロジェクト期間の延長にあたって、現行の活動内容及び達成可能度合を考慮し、いくつかの指標及び活動の見直しを提言した。

(2) 水道法策定支援

本プロジェクトの成果4において水道法の策定支援を行なった。終了時評価時点において、同法にかかるステークホルダー会議を準備している段階にあり、今後はMIHとしてのドラフト（最終版）を2017年8月末までに完成させる予定である。この後のプロセスにおいても、プロジェクト期間中においては可能な限り支援を行うことを提言する。

(3) 技術協力と資金協力の連携による事業効果

多くのTPWsにおいて、有償資金協力もしくは無償資金協力によって浄水場の整備を行っており、TPWsの黒字化達成の大きな要因となった。今後、将来の施設更新に備え、財務諸表に資金協力によって建設された施設の減価償却費を適切に計上し、水道料金を設定することが必要である。

3-7 教訓

(1) 現地人材の活用

本プロジェクトでは、過去に技術協力を実施していたプノンペン水道公社や1stランナーグループの人材を有効に活用した。これらの投入は、日本人専門家の投入が限られる中で、非常に有効であり、また持続性の観点からも効果的であった。

(2) 業務指標（PI）の導入

本プロジェクトではTPWsにおける業務指標の収集、比較を行っており、定期的（四半期）にデータを収集することで、現状の課題や改善を目に見える形で把握でき、TPWsのモチベーションを上げることに貢献した。

(3) 地方公営水道局の独立性確保

TPWsの持続的かつ健全な運営という観点から、地方水道局は公社化等により独立性を確保す

ることが望ましい。シムリアップが公社化し、財務面及び人事面等で裁量を発揮し、地方水道局の中で成功しているという現状も公社化によるところが大きい。JICA の水道局への協力は独立性の確保をめざす方向で行っていくことが、持続性の観点からも重要である。

(4) カウンターパートのオーナーシップと良い環境づくりの重要性

本プロジェクトでは MIH を中心にカウンターパートの主体性が確保され、プロジェクトに良い波及効果をもたらした。また専門家とカウンターパート (MIH 及び TPWs) の良い人間関係もプロジェクト実施上、重要なプラス要因となった。

3-8 フォローアップ状況

上記記載のとおり、プロジェクト期間の延長が必要である旨を提言する。

以上

Summary of Terminal Evaluation

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I. Outline of the Project | | |
| Country : Cambodia | Project title : Project on Capacity Building for Urban Water Supply System (Phase 3) | |
| Issue/Sector : Water Resource | Cooperation scheme : Technical Cooperation | |
| Division in charge: Water Resources Group, Global Environment Department | | Total cost : about 388 million Yen (as of terminal evaluation) |
| Period of Cooperation | Cooperation period: November 2012 – November 2017 (5 years) | Partner Country's Implementing Organization : <ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Industry and Handicrafts (MIH) • 8 Provincial waterworks: Siem Reap (water supply authority), Battambang, Preah Sihanouk, Kampot, Kampong Cham, Kampong Thom, Pursat and Svay Rieng |
| | | Supporting Organization in Japan : Water Service Department, Water and Sewer Bureau, City of Kitakyushu |
| <p>1. Background of the Project</p> <p>The urban water supply situation in Cambodia has improved progressively for the past decade. The coverage rate of piped water supply in urban areas increased from 52% in 2008 to 68.5% in 2012. Over the same period the number of urban households having access to safe water supply increased from about 269 thousand to 400 thousand. Despite this progress, and with the exception of Phnom Penh which had a coverage rate of 85% in 2012, urban water supply coverage outside of the capital was still limited at around 50% in 2012. In addition, many small towns and rural growth centers were experiencing rapid urbanization, outpacing the speed of water supply development.</p> <p>To address the situation, the construction and rehabilitation of different water supply infrastructure has been carried out with the assistance from development partners including Japan. To strengthen the human capacity to manage the water supply facilities, JICA carried out the Technical Cooperation Project for Capacity Building for Water Supply System (Phase 2) from May 2007 to March 2012, successfully enhancing the technical capacity waterworks in eight target provinces for the operation and maintenance of their facilities.</p> <p>Notwithstanding the success of this technical assistance, financial management remained a key challenge for the 8 provincial waterworks. Among others, the lack of mid-term and long-term development and replacement plan was causing the unstable water supply, resulting in low water supply coverage. Neither was sufficient legal/institutional framework nor guidelines in water supply sectors in place, and the capacity of the then counterpart Ministry of Industry, Mine and Energy to supervise the performance of provincial waterworks was found limited.</p> <p>With this background, the Cambodian government requested the Government of Japan the “Project on Capacity Building for Urban Water Supply System (Phase 3)”, a technical cooperation to develop capacity for water supply system focusing on enhancing the management capacity at the same 8 provinces as in the Phase 2.</p> | | |
| <p>2. Project Overview</p> <p>The Project aims at achieving sustainable management of 8 provincial waterworks through enhancing the management capacity.</p> <p>(1) Overall Goal Water services provided by TPWs* are enhanced. * TPWs is abbreviation of Targeted Provincial Waterworks</p> <p>(2) Project Purpose All TPWs are able to manage water supply more stably and sustainably.</p> | | |

(3) Outputs

1. Capacity of managing the data necessary for Business Plan is enhanced at TPWs.
2. Capacity of formulating Business Plans is improved at TPWs.
3. Capacity of monitoring Business Plans is enhanced at TPWs.
4. Capacity of monitoring, evaluating Business Plan, formulation policies and supporting TPWs for funding is strengthened at MIH.
5. Capacity of analyzing human resources development and improvement measures at TPWs is enhanced.

(4) Inputs (as of June 2017)

Japanese side :

1) Personnel inputs:

Long term experts: 2 chief advisors and 1 project coordinator/monitoring

Short term experts: 27 persons in total as follow: Asset Data Preparation, Accounting, Organizational Strengthening/Human Resources Management, Replacement and O&M Planning, Expansion Planning, and Financial Planning.

2) Persons participated in trainings in Japan: 18 persons

3) Equipment

Synergistic Utility Management System (SUMS), flow meters, automobiles, etc.

Cambodian Side :

1) Counterparts : 50 personnel from MIH, and 403 personnel from 8 TPWs

2) Facility/Equipment:

The Project office for the Japanese experts at MIH

3) Local cost for daily local activities:

Cost of transportation for the counterparts and logistics arrangements

II. Evaluation Team

| | Name | Title | Position and Organization |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Members of Evaluation Team | Ms. Eriko Tamura | Leader | Director, Water Resources Team 1, Water Resources Group, Global Environment Department, JICA |
| | Mr. Satoshi Kiyama | Water supply management | Executive Director, Water Service Department, Water and Sewer Bureau, City of Kitakyushu |
| | Ms. Yasuyo Kawamura | Cooperation Planning | Deputy Director, Water Resources Team 1, Water Resources Group, Global Environment Department, JICA |
| | Mr. Jun Totsukawa | Evaluation Analysis | Director, Sano Planning Co., Ltd |
| Period of Evaluation | 11/June/2017-1/July/2017 | | Type of Evaluation : Terminal evaluation |

III. Results of Evaluation

3-1 Accomplishment of the Project

Note: The Project separated 8 TPWs into two groups as the 1st runner group and the 2nd runner group. The 1st runner group is composed of Siem Reap, Battambang, Kampot and Kampong Cham, while the members of the 2nd runner group are Preah Sihanouk, Kampng Thom, Pursat and Svay Rieng. This report follows the names of these two groups.

3-1-1 Achievement of the Outputs

Output1: Partly achieved as of the Terminal Evaluation

It is noted that knowledge on the SUMS system has been gradually accumulated at TPWs and effectively utilized step by step in their daily business operation at TPWs at the 1st runner group.

At the remaining four TPWs as the 2nd runner group, although they have also enhanced their knowledge on accounting system and asset management, comparing with before the Project, but the installation of the

SUMS system has just started as of the Terminal Evaluation. It may be difficult to complete the scheduled activities in this Output for the 2nd runner group.

Output 2: Partly achieved as of the Terminal Evaluation

Four TPWs of the 1st runner group completed the Five-Year Plan, equivalent to a Business Plan, in March 2017. The Five-Year Plan provided new insights which require how their facilities need to extend, how maintenance works are necessary with financial background from mid-long term viewpoints. Monitoring works, which are planned to be conducted from June to October 2017, expectedly contribute to enhancing the planning capacity with necessary revision works. Elaboration of the Five-Year Plan has been delayed for the 2nd runner group. They will start its formulation after July 2017.

Output 3: Partly achieved as of the Terminal Evaluation

The annual plan shows improvement in its quality and the monitoring/feedback mechanism. However, the primary focus of this Output 3, which is to enhance monitoring capacity of the Five-Year Plan, remains untouched as of the Terminal Evaluation. The four TPWs which already made the Five-Year Plan are possibly to complete the first monitoring session as the biannual monitoring event by the end of the Project, and to report the results to MIH. Monitoring works at the remaining four TPWs will be directly influenced by the progress of the Five-Year Plan preparation.

Output 4: Partly achieved as of the Terminal Evaluation

The capacity of monitoring with use of PI has been upgraded. In the case of the Provincial Tour in April 2017, the counterparts of MIH analyzed and presented the monitoring results with other participants of the tour. The presentation contents were PI analysis on the transition of electricity costs, and the cost impact made by the change of chemical in use. It is also expected for MIH to enhance the monitoring capacity of the Five-Year Plan from now on.

Output 5: Partly achieved as of the Terminal Evaluation

The number of necessary staffs at each technical field during the incoming five years was figured out in the Five-Year Plan. However, a human resource development plan which shows a large picture of TPWs from human resources has not been fully discussed yet. The activities in relation with this Output are relatively limited to short term expert's assignment in the beginning half of the Project and a series of the discussion in the Provincial Tours.

3-1-2 Achievement of the Project Purpose

Project purpose is partly achieved as of the Terminal Evaluation.

Tangible effects by the Project in particular at the 1st runner group are now observed. The variety of knowledge and techniques are now being utilized in TPWs such as financial management by the SUMS system, the Five-Year Plan, analysis works by use of PI, etc. The 2nd runner group also accumulated a series of knowledge and techniques as well, however, the installation of the SUMS system and formulation of the Five-Year Plan are still remaining for the next challenge.

Therefore, the achievement status of the Project purpose varies among TPWs as of the Terminal Evaluation.

3-2 Summary of Evaluation

* Five categories are evaluated by five ranks: high, relatively high, moderate, relatively lower, and low.

3-2-1 Relevance: High

The Project is in line with the Cambodian policy. The National Strategic Development Plan 2014-2018 shows the importance to develop the quality of urban drinking water supply services in the country. The Plan points out the major challenges for urban water sector including weak operational performance and limited human resources; lack of long term investment plan; lack of autonomy of public waterworks in their operation and budget execution; and capacity of central ministry to exercise oversight on public waterworks. The Project directly contributes to these challenging issues. In this line, the Project met with the Cambodian government policy and its technical needs. The relevance is evaluated high.

3-2-2 Effectiveness: Moderate

The Project purpose is partly achieved as of the Terminal Evaluation. Tangible effects in their capacity development have been already observed, however, it may be difficult to complete some of the scheduled tasks such as installation of the SUMS system, trainings on the SUMS and the Five-Year Plan formulation by the end of the Project. In this line, the effectiveness of the Project is evaluated moderate.

In spite of its delay in the scheduled tasks, it can be confirmed that the Project successfully upgraded the management skills at a certain level such as accounting and plan formulation at TPWs.

3-2-3 Efficiency: Moderate

The volume of Japanese manpower inputs was insufficient in order to deal with a large volume of working requirements, which targets five types of Outputs at eight TPWs and MIH. Cambodian side assigned counterparts at TPWs from key divisions by appropriate number, but MIH could not assign especially in the beginning half of the Project due to small number of staffs in the ministry.

Moreover, procurement of the SUMS system took longer time than originally scheduled, and affected the achievement status and timing of Output 1 and the Project purpose.

Complementary effects with the grant aid projects about water treatment plants and water supply facilities are positively evaluated.

3-2-4 Impact: High

Ripple effects on organizational and legal aspect are observed. The financial status of all the TPWs successfully turned to black ink owing to complementary effects with Japanese grant aid and loan projects.

The ministerial decree on Key Performance Indicator was officially issued as one of the Project's outputs. Also, capacity development at non-targeted public and private water supply organizations are highly expected owing to participation in the Project's activities and to instruction by the Provincial Tours.

As to the overall goal, judging from the general trend for the past years and the estimate for the near future, it is evaluated possible to be achieved.

3-2-5 Sustainability: Moderate

It is highly likely for the government to continuously place importance on improvement of water supply services in the country. The policy aspect has high sustainability. From the viewpoint of organizational and technical sustainability, the increase in the number of staffs at MIH is a positive factor to enhance its sustainability, but more capacity development with working experiences are required especially for younger/new staffs. TPWs are also still necessary to upgrade their skills towards sound operation of water supply services in general. As to the financial aspect, if necessary to consider large scale investments, they may face difficulty in securing the necessary cost.

3-3 Contribution factors

1) Strong leadership

- Secretary of State has not only provided technical instructions but also motivated all the TPWs with his strong leadership. A series of activities such as the Provincial Tours and annual report instructions, which were led by the Secretary, has strongly encouraged TPWs to upgrade their skills, knowledge and their motivation.

2) Upgrade to general department of portable water supply

- Department of Portable Water supply was promoted to the General Department status in November 2016. The organizational promotion enabled to increase the staffs from about 20 to 50 as of the Terminal Evaluation. The counterparts are now able to spend more time on the Project activities than before. The number of counterparts was also increased by the change of this organizational environment.

3) Effective use of external human resources

- The Project has been utilizing external human resources effectively. Firstly, Phnom Penh Water Supply Authority has assigned many staffs as experts in the Project activities. Their coverage area was widely distributed from the use of the SUMS, accounting, planning, O&M, customer management, etc. Their performance created complementary effects between Japanese experts' inputs. In addition, secondly, Siem Reap Water Supply Authority has also made technical instructions to other TPWs. As for accounting, the National Accounting Committee under Ministry of Economy

and Finance also provided lectures to TPWs.

3-4 Inhibition factors

1) Reorganization of ministries with personnel relocation

- The result of the election in July 2013 triggered reorganization of governmental ministries including Ministry of Industry, Mine and Energy, which used to be the counterpart ministry of the Project at that time. By the reorganization process, the ministry converted to Ministry of Industry and Handicraft with personnel relocation, which resulted in reduction of experienced technical staffs within MIH. This situation affected seamless dialogue and technical transfer between the counterparts and the experts.

2) Procurement of the SUMS system

- Procurement of the SUMS system required much more time than originally planned. The delay resulted in belated start of its installation at TPWs, and accordingly affected the achievement status and timing of the Output 1 and the Project purpose.

Cambodian side, MIH spent a lot of time on determining and authorizing the place to locate the SUMS server. Japanese side as well spent much time on checking many points in order to endorse the contract. Such internal procurement long-time procedures within both Cambodian and Japanese sides turned to be one of inhibition factors for the Project.

3-5 Conclusion

Overall, it is noted that the Project is quite meaningful to meet the technical needs of TPWs and MIH, which had urgent needs to upgrade especially their management skills. The Project has faced a variety of difficulties during the Project period such as procurement of the SUMS system, arrangement of manpower inputs of both counterparts and experts, etc. From the viewpoint of the indicators' fulfillment status, the evaluation result turned to be a relatively severe, but, again, the tangible effects in capacity development are apparently observed at TPWs.

In addition, the various implementation devices including the Provincial Tours and use of external human resources can be applied to other projects as good practices. The produce of this kind of lessons is also notably mentioned as another output of the Project.

3-6 Recommendations

(1) Extension of the Project period and the schedule of the remaining period

It is strongly recommended that both JICA experts and MIH counterparts to jointly make best effort toward the completion of all the remaining activities for the achievement of the Project purpose. Especially regular basis meeting such as weekly and/or monthly meeting to share the Project progress and necessary tackling issues at MIH is necessary.

Considering remaining activities, the Joint evaluation team recommends the extension of the Project period from November, 2017 to June, 2018.

1) Output 1:

To achieve Output 1, installation and utilization of the SUMS system is necessary. The system is not completely changed over after the installation of the SUMS system in Kampot, Kampong Cham, Battambang. In Preah Sihanouk, installation is under preparation, and in Pursat, Kampong Thom and Svay Rieng, the SUMS system has not been installed yet. It is expected to take up to June, 2018 to complete installation and system migration.

To accelerate the activities, it is recommended utilizing the local resources such as 1st runner group. As for Kampot and Kampong Cham and Battambang, it is required to shift billing system by SUMS as soon as possible. It is also recommended by the Team for MIH to create the mechanism to have appropriate maintenance of SUMS system in TPWs.

2) Output 2 and 3:

Formulation of the Business Plan, the Five-Year Plan, has not completed in the four TPWs. Those of Preah Sihanouk, Pursat, Kampong Thom and Svay Rieng will have to be formulated by February 2018. Regarding Output 3, the Five-Year Plan is required to be monitored and reported annual basis.

however considering project period, the Five-Year Plan for the 1st runner group will be monitored at least once and it is difficult for the 2nd runner group. It is required for MIH to continue to monitor properly utilizing experience for the 1st runner group.

3) Revision of Objectively Verifiable Indicators and Activities of PDM

The Team recommended modifying Objectively Verifiable Indicators and activities of PDM for the smooth implementation of the Project.

(2) Preparing the draft Water Supply Law

In Output 4, the Project assists process of preparing draft Water Supply Law. At the time of Terminal Evaluation, it is in the stage of preparing Stakeholders meeting. Undergoing a process of stakeholders meeting, draft of Law will be submitted to the Council of Ministers from MIH in August, 2017. Remaining activities up to submission of National Assembly and promulgation of Law is still needed support and the Project will assist the procedure as much as possible during the remaining project period.

(3) Collaboration with JICA technical cooperation project and infrastructure development through Japanese financial assistance

During the project period, some TPWs received/ are planned to receive Japanese financial assistance for the expansion of water treatment and supply facilities. As a result, all the TPWs successfully turned to black ink.

It is recommended that depreciation of Japanese financial assistance should be properly considered in the calculation of water tariff for the purpose of sustainable management of TPWs.

3-7 Lessons learned

(1) Utilization of local resources

The Project utilizes local resources such as Phnom Penh Water Supply Authority and the 1st runner group effectively. Utilizing local resources had positive effects on the Project in terms of sustainability and effectiveness. Since inputs from Japanese resources are limited, local resources contributes a lot to the Project.

(2) Introducing PIs

Introducing PIs plays an important role in the Project. By introducing PIs in MIH and 8TPWs, it becomes easy to grasp the current situation and monitor the progress. It also contributes to raise the motivation of TPWs and staff by understanding the improvement visually.

(3) Achieving autonomy for public water utilities

For the sustainable and sound management of waterworks, it is desirable to have full autonomy. Siem Reap is the good example as they achieved high level in terms of financial status, human resource allocation and so on. Through cooperation from JICA, it is required to build capacity of waterworks to enable the gradual transfer of roles and functions to autonomous body.

(4) Importance of ownership of the counterpart organization and friendly environment

With the support from MIH, the ownership spirit from the counterpart staffs has been changed and made a positive impact to the achievement of the Project. The friendly working environment between Japanese experts, MIH's staffs and TPWs staffs was a non-negligible factor to the achievement of the Project as well.

3-8 Follow up

As noted in the Recommendation, the Project period will be extended.

第1章 終了時評価調査の概要

1-1 調査の背景

カンボジア国では内戦中に極度に悪化した上水道施設を改善すべく、上水道セクターにおいてこれまで様々な支援が行われてきた。1993年に我が国の支援により「プノンペン市上水道整備計画」が策定され、同計画を基に我が国及び他ドナーは上水道施設を集中的に整備した。また、同市の水道事業運営を担うプノンペン水道公社(Phnom Penh Water Supply Authority: PPWSA)は1996年に公社化され、自らの裁量により独立採算で水道事業を行うことが可能となった。公社化により、料金収入の増加につながる施設更新・拡張やサービスの改善、さらには経営の効率化を進め、資金協力による施設整備や我が国が2003年から2006年にかけて実施した水道事業人材育成プロジェクト(フェーズ1)の成果と相まって、PPWSAは給水普及率の向上(1993年時25%から2006年時90%)、24時間給水の実現、無収水率の削減(1993年時72%から2006年時8%)、黒字化等を達成し、アジアにおける最良の水道事業体の一つとなっている。

その後、我が国は、PPWSAの成功事例を地方都市の公営水道局へ展開する方針のもと、バタンバン、カンポット、コンポンチャム、コンポントム、プルサット、スパイリエン、シハヌークビル、シェムリアップの合計8州都の公営水道局において、上水道施設の運転・維持管理能力の向上を目的とした技術協力プロジェクト「水道事業人材育成プロジェクト・フェーズ2」を2007年5月から2012年3月まで実施した。施設整備と職員の技術的能力の向上という一体的な支援の結果、一定レベルでの上水道施設の運転は可能となったが、地方都市の上水道を管轄する鉱工業・エネルギー省(Ministry of Industry, Mine and Energy (MIME)、その後省庁再編により現在では工業・手工芸省(Ministry of Industry and Handicraft (MIH)が所掌)によれば、安全な水にアクセス可能な都市部人口は2010年実績で58.6%程度と低位に留まった。

安全な水へのアクセスを向上し、それを持続させるためにも、公営水道局を公社化し、給水サービスの拡充と経営効率化を図る必要があるが、地方公営水道局はMIH傘下の一部局として存在しており、独立した経営権を有していない。また、地方公営水道局の多くは、料金収入と運営コストを十分に把握していないため、作成が義務付けられている財務諸表が適切に作成されていない。また、施設及び設備の中長期的な整備・更新計画等も策定していないこと等から、将来の公社化に向けた段階的な能力強化が不可欠である。また、監督省庁であるMIHによる経営管理計画の策定指導や審査、実施状況のモニタリング等の能力強化も必要である。なお、8州都の水道事業体のうち、唯一シェムリアップが2007年に公社化されており、円借款による施設拡張を実施中であるが、独立採算制のもと料金収入から借入金を返済しつつ、健全な財務状況を維持できる経営判断能力の強化が求められている。

以上の状況から、2010年8月にカンボジア国政府は我が国に対して、水道事業体の将来的な公社化を念頭に、上水道施設や設備の適時適切な整備及び更新、財務状況の的確な把握と健全化、組織や人材育成に必要な施策の導入といった水道事業経営に関する事項の判断能力向上による安定した水道事業経営を目的とする技術協力プロジェクトの実施を要請してきた。かかる要請を受け、本プロジェクトはMIH及びフェーズ2と同様の対象8州をカウンターパート(C/P)機関と

して、2012年11月より2017年11月までの5年の予定で実施されており、現在、2名の長期専門家(チーフアドバイザー、業務調整/モニタリング)を派遣中である。

今回実施する終了時評価調査は、2017年11月のプロジェクト終了を控え、プロジェクト活動の実績、成果を評価、確認するとともに、今後のプロジェクト活動に対する提言及び今後の類似事業の実施にあたっての教訓を導くことを目的とする。

1-2 調査の目的

1. プロジェクトが順調に効果発現に向けて実施されているかどうかを検証するため、プロジェクト・デザイン・マトリックス (Project Design Matrix : PDM) に基づき、これまでのプロジェクト活動の進捗状況、実績、実施プロセス、目標や成果の達成状況について調査・確認する。
2. プロジェクトの当初計画、双方の投入実績、活動実績、プロジェクトの実施の効果、運営管理体制等を DAC 評価 5 項目 (妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性) の観点から評価を行い、現状を取りまとめる。
3. 評価結果を踏まえ、プロジェクト残存期間、及びプロジェクト終了後の活動に係る提言、類似プロジェクトを実施する際の教訓を取り纏める。
4. 終了時評価から得られた提言に基づき、今後のプロジェクトの活動方針を設定し、協議結果を関係者間 (合同評価団員) で合意し、協議議事録 (英文) として纏める。

1-3 プロジェクト概要

| | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| カウンターパート機関 | 工業・手工芸省水道総局 General Department of Potable Water Supply, Ministry of Industry and Handicraft (MIH) |
| プロジェクト期間 | 2012年11月～2017年11月を予定 (5年間) →2018年6月末まで延長予定 (後述) |
| 対象地域 | 対象8州 (シエムリアップ、バットンバン、カンポット、コンポンチャム、コンポントム、プルサット、スバイリエン、シハヌークビル) の公営水道局 (Targeted Provincial Waterworks : TPWs) (なお、シエムリアップは2007年より公社化している) |
| 受益者 | MIH 水道総局職員及び TPWs 職員 |
| 上位目標 | TPWs において、プロジェクト開始当初に比べて水道サービスが向上する 【指標】 1. TPWs における顧客満足度が向上する。 |
| プロジェクト目標 | 全 TPWs ² において、安定的かつ持続的に水道事業を経営することができる。 【指標】 1. 全 TPWs において、プロジェクトの活動で得られた知見を活用することができる。 2. TPWs の業務指標 (Performance Indicator : PI) が明確になり、モニタリングされる。 3. 全 TPWs の業務指標が 2013 年と比較して向上し、ツールの一つとして活用されている。 |
| 成果 | 1. TPWs において、経営計画策定に必要な基礎情報を整備する能力が向上 |

² 8 TPWs を指す。

| | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>する</p> <p>2. TPWsにおいて、経営計画の策定に対する能力が向上する</p> <p>3. TPWsにおいて経営計画の実施状況を定期的にモニタリングする能力が向上する</p> <p>4. MIHにおいて、TPWsに対する経営状態のモニタリング、計画審査、財務支援に関する能力が向上する</p> <p>5. TPWsにおいて人材育成マネジメントやその改善策を分析する能力が向上する</p> |
| 日本側投入 | <p>(1) 専門家 長期専門家：チーフアドバイザー、業務調整/モニタリング 短期専門家：会計基準、人材育成マネジメント、施設更新/運転維持管理計画、資産情報管理、拡張整備計画、財政計画</p> <p>(2) 機材（流量管理関連機材、総合事務システム関連機材、その他）</p> <p>(3) 本邦研修 計 18 名 【内訳】 ①第 1 回研修（2013 年 5 月 6 日－6 月 2 日、9 名） ②第 2 回研修（2015 年 5 月 9 日－6 月 18 日、4 名） ③第 3 回研修（2016 年 5 月 28 日－7 月 2 日、5 名） （④予定 第 4 回（2017 年 7 月 9 日－8 月 12 日、8 名））</p> |

1-4 評価の方法

1-4-1 評価の方法

本終了時評価調査では、「JICA 事業評価ガイドライン」を指針として、プロジェクトの実績と実施プロセスを把握し、プロジェクトの妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性を総合的に検証した。

(1) 妥当性

妥当性は、プロジェクトの目標がカンボジア国の政策、日本国の対カンボジア国協力方針、ターゲットグループのニーズに合致しているか否か、プロジェクトアプローチとしての適切さ等を評価する。

(2) 有効性

有効性は、プロジェクトによって産出された成果により、どの程度プロジェクト目標が達成されたのか、あるいは達成が見込まれるのか等を評価する。

(3) 効率性

効率性は、実施過程の中で様々な投入がいかに効率的に成果に結びつけられたか、人的投入、物的投入、研修等の各側面から評価する。

(4) インパクト

インパクトはプロジェクト実施の結果、起こる影響や変化を評価する視点である。インパクトは上位目標に対する影響のほか、直接的・間接的な影響・変化、望ましい、あるいは望ましくない影響・変化など様々な側面が含まれる。

(5) 持続性

持続性は、外部からの支援がなくなった段階でもプロジェクトの便益が持続するかどうかという視点において評価する。

1-4-2 評価設問と必要なデータ・評価指標

本調査における主要な調査項目は、評価5項目に即した下表の内容である。また、必要な情報・データについては後述のとおり、多様な関係者への質問票回答依頼、聞き取り調査、並びにプロジェクトが作成した資料に拠った。

表 1-1 終了時評価の主要な調査項目

| 5項目 | サブ項目 |
|-----|--------------------|
| 妥当性 | カンボジア国政策との整合性 |
| | 日本援助方針との整合性 |
| | ターゲットグループ・ニーズ |
| | プロジェクト・デザインの適切性 |
| | 日本の技術の優位性・経験蓄積の有無 |
| 有効性 | プロジェクト目標及び成果達成の見込み |
| | 達成にかかる貢献要因 |
| | 達成にかかる阻害要因 |
| | 外部条件の充足 |
| 効率性 | 人的投入（日本・カンボジア国側） |
| | 物的投入（日本・カンボジア国側） |
| | 本邦研修の効果 |
| | 調達機材の効果・妥当性 |
| | その他の効率性促進要因 |

| | |
|-------|----------------------------|
| | 重複活動の有無 |
| インパクト | 上位目標達成見通し |
| | 波及効果（政策、組織、制度、財政、社会、経済、環境） |
| 持続性 | 政策面 |
| | 技術面 |
| | 組織面 |
| | 財政面 |
| | 社会経済面 |

1-4-3 データ収集方法

本評価調査にあたっては、評価グリッドにおいて設定した調査項目/サブ項目への調査・検討を中心に据えながら、日本・カンボジア双方からの合同評価団によって調査を実施した。現地調査では、プロジェクトの記録や各種資料の精査に加え、日本人専門家、カウンターパート等に対する質問票や聞き取り調査等を通して、本評価調査に必要な情報収集を行なった。その他、浄水場施設での実見及び聞き取り調査も実施した。

主たる調査及び実施行程は以下のとおりである。

- ① 日本人専門家に対する質問票及び聞き取り調査
- ② カウンターパート（工業・手工芸省（MIH））に対する質問票及び聞き取り調査
- ③ カウンターパート（対象の8 TPWs）に対する質問票及び聞き取り調査
- ④ シェムリアップ TPW、コンポンチャム TPW、バットアンバン TPW の浄水場実見及び聞き取り調査
- ⑤ 工業・手工芸省長官に対する聞き取り調査
- ⑥ プノンペン水道公社（PPWSA）に対する質問票調査及び聞き取り調査

1-5 合同終了時評価調査の構成

表 1-2 終了時評価団団員構成

| | 氏名 | 分野 | 所属 |
|---|--------|--------|------------------------------|
| 1 | 田村 えり子 | 総括 | JICA 地球環境部 水資源第一チーム 課長 |
| 2 | 木山 聡 | 水道事業経営 | 北九州市上下水道局水道部 浄水担当 部長 |
| 3 | 川村 康予 | 協力企画 | JICA 地球環境部 水資源第一チーム 主任調査役 |
| 4 | 十津川 淳 | 評価分析 | 佐野総合企画株式会社 海外事業部 部長 |

1-6 終了時評価調査日程

終了時評価調査日程（2017年6月-7月）

| 日付 | 曜日 | 田村 (総括) | 木山 (水道事業経営) | 川村 (協力企画) | 十津川 (評価分析) | | | |
|----|----|----------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|--|----------------------------|
| 11 | 日 | | | | 日本出国 (NH817) プノンペン到着 | | | |
| 12 | 月 | | | | *JICA 事務所 *聞き取り調査 ・日本人専門家 | | | |
| 13 | 火 | | | | *聞き取り調査 ・MIH カウンターパート | | | |
| 14 | 水 | | | | *聞き取り調査 ・MIH カウンターパート ・日本人専門家 | | | |
| 15 | 木 | | | | *聞き取り調査 ・PPWSA | | | |
| 16 | 金 | | | | *聞き取り調査 ・コンボンチャム TPW | | | |
| 17 | 土 | | | | 資料整理 | | | |
| 18 | 日 | | | | 資料整理 | | | |
| 19 | 月 | | | | 日本出国 (NH5599) シエムリアップ到着 | 移動(プノンペン→シエムリアップ) | | |
| 20 | 火 | | | | *聞き取り調査 ・シエムリアップ TPW | | | |
| 21 | 水 | | | | 移動 (シエムリアップ→バタンバン) *聞き取り調査 ・バタンバン TPW | | | |
| 22 | 木 | | | | 移動 (バタンバン→プノンペン) | | | |
| 23 | 金 | | | | *聞き取り調査 ・5TPWs (コンポット、プルサット、シアヌークビル、コンポントム、スパイリエン) 於: MIH | | | |
| 24 | 土 | | | | 日本出国 (NH817) | 資料整理 | | |
| 25 | 日 | | | | 田村総括: 日本出国 (NH817) 団内会議 | | | |
| 26 | 月 | | | | *水道法ワークショップ参加 *水道総局長との協議 *JICA 事務所打合せ *日本人専門家聞き取り | | | |
| 27 | 火 | | | | *長官 M/M 内容報告・協議 *合同評価団 M/M 協議 | | | |
| 28 | 水 | | | | *スパイリエン視察 | | | *合同評価団打合せ (プレゼンテーション内容) |
| 29 | 木 | *長官 M/M 内容報告・協議、M/M 案確認 | | | | | | |
| 30 | 金 | *JCC (08:30-12:30 於サンウェイホテル)、M/M 署名交換 *日本大使館報告 カンボジア出国 (NH818) | | | | | | |
| 1 | 土 | 成田着 | | | | | | |

第2章 プロジェクトの実績

2-1 投入実績

日本・カンボジア双方の投入の概要は、下表のとおりである。

表 2-1 日本側及びカンボジア側による投入実績一覧

| 項目 | | 概要 |
|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| カンボジア側 | 人材 | * 約 50 人 (MIH) * 403 人 (全 TPWs 職員合計 : 2016 年 12 月末時点) 本プロジェクトでは、組織内の全職員を対象に実施した活動があったため、カウンターパートは全職員として定義している。 |
| | 施設・設備・機材 | * プロジェクト事務所 (MIH 内) |
| | 事業費 | * カウンターパート日当旅費、事務所光熱費等 |
| 日本側 | 人材 | * 長期専門家 : チーフアドバイザー、業務調整/モニタリング 延べ 3 人 * 短期専門家 : 会計基準、人材育成マネジメント、施設更新/運転維持管理計画、資産情報管理、拡張整備計画、財政計画 延べ 27 人 |
| | 施設・設備・機材 | * 総合事務システム (Synergistic Utility Management System : SUMS)、流量計、車輛、事務機器 (コンピューター、プリンター等) |
| | 本邦研修 | * 計 18 名 (第 3 回まで) 【内訳】 ① 第 1 回研修 (2013 年 5 月 6 日-6 月 2 日、9 名) ② 第 2 回研修 (2015 年 5 月 9 日-6 月 18 日、4 名) ③ 第 3 回研修 (2016 年 5 月 28 日-7 月 2 日、5 名) ④ 予定 (2017 年 7 月 9 日-8 月 12 日、8 名) |

注：特に注記無い情報は 2017 年 6 月時点

2-2 成果の実績

成果の達成状況は以下のとおりである。

注) 本プロジェクトでは 8 つの TPWs を以下のようにグループ分けをしている。本項も、下記グループ名に基づいて記載する。

- * 1st ランナーグループ : シェムリアップ、バタンバン、コンポット、コンポンチャム
- * 2nd ランナーグループ : シアヌークビル、コンポントム、プルサット、スバイリエン

| 成果 1 : TPWs において、経営計画策定に必要な基礎情報を整備する能力が向上する | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 指標 | 指標達成状況 | |
| 1-1 顧客台帳に最新情報が定期的に反映されている。 | 本指標は終了時評価時点において一部達成されている。 これまでの進捗は以下の通りである。 | |
| | 対象 TPW | SUMS による顧客台帳管理 |
| | 1st シェムリアップ | ✓ 達成 (最新情報を反映) SUMS への完全移行を達成している |

| | | ボタンバン | ✓ 一部達成 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|----------------|--|-----|--------|---------------|-------|--------------------|-------|------------------------------------------------|---------|------------------------------------|-----|---------|------|--------|----------------------------------------------|-------|--------|
| | | コンポット | 顧客台帳は最新情報が反映されているが、請求書システムは旧システムを利用しており、SUMS に完全移行していない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | コンポンチャム | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2nd | | シアヌークビル | ✓ 未了 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | コンポントム | SUMS のインストールが終わっていない。そのため、旧システムにて顧客台帳管理及び請求書発行が行なわれている。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | プルサット | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | スバイリエン | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>終了時評価時点において SUMS への移行を終え、指標が求める顧客台帳への反映を達成しているのは、シムリアップのみとなっている。ただし、1stランナーの残る 3 カ所の TPWs においても SUMS への完全移行は追って可能と推測できる。</p> <p>終了時評価時点において、上記 3 カ所の TPWs に残された課題とは、1) SUMS 上のデータと旧システム上のデータの相互チェックを終わらせること、2) 会計モジュールと請求書モジュールのシステム上の接続を完結させること、3) SUMS を扱える人材を増員させること（及び SUMS のソフトライセンスを増やすことが理想）である。</p> <p>他方、残る 4 カ所の SUMS 導入は、終了時評価時点においてインストール作業が着手された段階にあるため、プロジェクト期間中の SUMS 導入及び活用を終了させることは困難と予想される。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 資産台帳に最新情報が定期的に反映されている。 | <p>本指標は終了時評価時点において一部達成されている。これまでの進捗は以下の通りである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象 TPW</th> <th colspan="2">SUMS による資産台帳管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1st</td> <td>シムリアップ</td> <td>✓ 達成（最新情報を反映）</td> </tr> <tr> <td>ボタンバン</td> <td>SUMS への完全移行を達成している</td> </tr> <tr> <td>コンポット</td> <td>✓ 一部達成 棚卸資産は最新情報が反映されているが、固定資産は最新情報となっていない。</td> </tr> <tr> <td>コンポンチャム</td> <td>✓ 一部達成 固定資産及び棚卸資産が最新情報を反映していない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2nd</td> <td>シアヌークビル</td> <td>✓ 未了</td> </tr> <tr> <td>コンポントム</td> <td rowspan="3">SUMS のインストールが終わっていないため、資産情報は旧システムによって管理されている</td> </tr> <tr> <td>プルサット</td> </tr> <tr> <td>スバイリエン</td> </tr> </tbody> </table> <p>SUMS への移行を終え、指標が求める資産台帳への反映を達成しているのは、シムリアップ及びボタンバンのみとなっている。ただし</p> | | | 対象 TPW | SUMS による資産台帳管理 | | 1st | シムリアップ | ✓ 達成（最新情報を反映） | ボタンバン | SUMS への完全移行を達成している | コンポット | ✓ 一部達成 棚卸資産は最新情報が反映されているが、固定資産は最新情報となっていない。 | コンポンチャム | ✓ 一部達成 固定資産及び棚卸資産が最新情報を反映していない。 | 2nd | シアヌークビル | ✓ 未了 | コンポントム | SUMS のインストールが終わっていないため、資産情報は旧システムによって管理されている | プルサット | スバイリエン |
| 対象 TPW | SUMS による資産台帳管理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1st | シムリアップ | ✓ 達成（最新情報を反映） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ボタンバン | SUMS への完全移行を達成している | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | コンポット | ✓ 一部達成 棚卸資産は最新情報が反映されているが、固定資産は最新情報となっていない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | コンポンチャム | ✓ 一部達成 固定資産及び棚卸資産が最新情報を反映していない。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2nd | シアヌークビル | ✓ 未了 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | コンポントム | SUMS のインストールが終わっていないため、資産情報は旧システムによって管理されている | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | プルサット | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | スバイリエン | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | <p>1stランナーグループの2カ所のTPWsにおいても、プロジェクト期間中に資産台帳の最新アップデート作業を完了させることは十分に可能である。他方、2ndランナーグループの4カ所については、上記1-1同様にSUMSのインストールが開始されて間もない状況にあるため、プロジェクト期間中の達成は困難が予想される。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|-----|---------|----------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <p>1-3 カンボジア国際会計基準 (Cambodian International Accounting Standard : CIFRS) に準拠した財務諸表が毎年作成されるようになる。</p> | <p>本指標は終了時評価時点において一部達成されている。これまでの進捗は以下の通りである。</p> <table border="1" data-bbox="485 613 1385 1254"> <thead> <tr> <th colspan="2">対象 TPW</th> <th>CIFRS に準拠した財務諸表作成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1st</td> <td>シエムリアップ</td> <td>✓ 達成 (作成可能) SUMS を利用し、CIFRS に準拠した財務三表 (B/S、P/L、C/F) を作成している</td> </tr> <tr> <td>バットンバン</td> <td rowspan="3">✓ 一部達成 SUMS に完全移行していない。B/S 及び P/L を旧システムによって作成している。C/F の作成には着手していない。</td> </tr> <tr> <td>コンポット</td> </tr> <tr> <td>コンポンチャム</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2nd</td> <td>シアヌークビル</td> <td>✓ 作成可能 (旧システム) SUMS のインストールが終わっていない。しかしながら、旧システムを利用して財務三表の作成が可能である。ただし、CIFRS への準拠状況は不明である。</td> </tr> <tr> <td>コンポントム</td> <td rowspan="3">✓ 一部達成 SUMS のインストールが終わっていない。B/S 及び P/L を旧システムによって作成している。C/F の作成には着手していない。</td> </tr> <tr> <td>プルサット</td> </tr> <tr> <td>スバイリエン</td> </tr> </tbody> </table> <p>SUMS への移行を終え、指標が求める CIFRS に準拠した財務諸表を作成できる TPWs は、シエムリアップのみとなっている。その他は、旧システムを利用しながら、財務諸表 (B/S 及び P/L) を作成している (シアヌークビルは C/F も作成)。1stランナーグループの3カ所のTPWsにおいては、SUMS への完全移行をもって、財務三表の作成も可能となることが期待できる。</p> <p>他方、残る4カ所については、上記同様にプロジェクト期間中の達成は困難が予想される。</p> | 対象 TPW | | CIFRS に準拠した財務諸表作成 | 1st | シエムリアップ | ✓ 達成 (作成可能) SUMS を利用し、CIFRS に準拠した財務三表 (B/S、P/L、C/F) を作成している | バットンバン | ✓ 一部達成 SUMS に完全移行していない。B/S 及び P/L を旧システムによって作成している。C/F の作成には着手していない。 | コンポット | コンポンチャム | 2nd | シアヌークビル | ✓ 作成可能 (旧システム) SUMS のインストールが終わっていない。しかしながら、旧システムを利用して財務三表の作成が可能である。ただし、CIFRS への準拠状況は不明である。 | コンポントム | ✓ 一部達成 SUMS のインストールが終わっていない。B/S 及び P/L を旧システムによって作成している。C/F の作成には着手していない。 | プルサット | スバイリエン |
| 対象 TPW | | CIFRS に準拠した財務諸表作成 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1st | シエムリアップ | ✓ 達成 (作成可能) SUMS を利用し、CIFRS に準拠した財務三表 (B/S、P/L、C/F) を作成している | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | バットンバン | ✓ 一部達成 SUMS に完全移行していない。B/S 及び P/L を旧システムによって作成している。C/F の作成には着手していない。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | コンポット | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | コンポンチャム | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2nd | シアヌークビル | ✓ 作成可能 (旧システム) SUMS のインストールが終わっていない。しかしながら、旧システムを利用して財務三表の作成が可能である。ただし、CIFRS への準拠状況は不明である。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | コンポントム | ✓ 一部達成 SUMS のインストールが終わっていない。B/S 及び P/L を旧システムによって作成している。C/F の作成には着手していない。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | プルサット | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | スバイリエン | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>評価総括：</p> <p>成果1は終了時評価時点において一部達成されている。</p> <p>成果内容に照らして、目に見える効果発現が確認できるものの、プロジェクト終了までに成果1にかかる指標を全て充足することは困難が予想される。</p> <p>指標の充足度としては厳しい結果となっているが、これまでのプロジェクト活動を通して、会計業務全般及びSUMSへの知見は高まっている。1stランナーグループとされる4TPWsではプロジェクト期間中に、顧客台帳及び資産台帳の最新版反映、請求書システム</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

の移行及び財務三表の作成までを達成することは可能と考えられる（シェムリアップは達成済み）。他方、2nd ランナーグループとされる 4TPWs については、プロジェクト期間中に SUMS のインストール及び有効活用のレベルにまで至ることは、残された時間に鑑み困難が予想される。

ただし、2nd ランナーグループについても、SUMS そのものの導入は遅れているが、プロジェクト活動を通して資産管理の方法やカンボジア国際会計基準に準拠した会計業務等について、知見を深めたこと自体は成果として記される。

なお、終了時評価が提言したプロジェクト期間延長が実現すれば、8 全ての TPWs での SUMS インストールは終了する見込みであり、SUMS の活用ステージに到達することが可能と考えられる。

| 成果 2：TPWs において、経営計画の策定に対する能力が向上する | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 指標 | 指標達成状況 | | | | | | |
| 2-1 TPWs が経営計画を策定・更新できるようになる | 本指標は終了時評価時点において一部達成されている。 これまでの進捗は以下の通りである。 | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象 TPW</th> <th>経営計画の策定・更新</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・シェムリアップ ・バタンバン ・コンポット ・コンボンチャム </td> <td> <p>✓ 経営計画は策定された</p> <p>2017 年 3 月に経営計画（=5 カ年計画）は完成した。同計画は大きく個別計画（施設維持管理計画、拡張計画）と財政計画から構成されている。計画の更新作業については、作成自体からまだ時間が経過していないため、実施されていない。今後、2017 年 6 月から 10 月に亘って実施するモニタリング活動を通して、必要に応じた更新作業が為される予定である。</p> <p>なお、本経営計画の承認プロセスが明確に定まっていない点は留意する必要がある（終了時評価時点）。シェムリアップについては、公社の役員会による承認手続きがあるため、そのプロセスは明確であるが、他地域については MIH とともに今後いかなる承認プロセスを必要とするか決定する必要がある。</p> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・シアヌークビル ・コンポントム ・プルサット ・スバイリエン </td> <td> <p>✓ 未了</p> <p>TPWs はプロジェクトの研修参加を通じて、経営計画にかかる知見を蓄積してきた。しかしながら、作成作業そのものは未着手である。</p> </td> </tr> </tbody> </table> | 対象 TPW | 経営計画の策定・更新 | <ul style="list-style-type: none"> ・シェムリアップ ・バタンバン ・コンポット ・コンボンチャム | <p>✓ 経営計画は策定された</p> <p>2017 年 3 月に経営計画（=5 カ年計画）は完成した。同計画は大きく個別計画（施設維持管理計画、拡張計画）と財政計画から構成されている。計画の更新作業については、作成自体からまだ時間が経過していないため、実施されていない。今後、2017 年 6 月から 10 月に亘って実施するモニタリング活動を通して、必要に応じた更新作業が為される予定である。</p> <p>なお、本経営計画の承認プロセスが明確に定まっていない点は留意する必要がある（終了時評価時点）。シェムリアップについては、公社の役員会による承認手続きがあるため、そのプロセスは明確であるが、他地域については MIH とともに今後いかなる承認プロセスを必要とするか決定する必要がある。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・シアヌークビル ・コンポントム ・プルサット ・スバイリエン | <p>✓ 未了</p> <p>TPWs はプロジェクトの研修参加を通じて、経営計画にかかる知見を蓄積してきた。しかしながら、作成作業そのものは未着手である。</p> |
| | 対象 TPW | 経営計画の策定・更新 | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・シェムリアップ ・バタンバン ・コンポット ・コンボンチャム | <p>✓ 経営計画は策定された</p> <p>2017 年 3 月に経営計画（=5 カ年計画）は完成した。同計画は大きく個別計画（施設維持管理計画、拡張計画）と財政計画から構成されている。計画の更新作業については、作成自体からまだ時間が経過していないため、実施されていない。今後、2017 年 6 月から 10 月に亘って実施するモニタリング活動を通して、必要に応じた更新作業が為される予定である。</p> <p>なお、本経営計画の承認プロセスが明確に定まっていない点は留意する必要がある（終了時評価時点）。シェムリアップについては、公社の役員会による承認手続きがあるため、そのプロセスは明確であるが、他地域については MIH とともに今後いかなる承認プロセスを必要とするか決定する必要がある。</p> | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・シアヌークビル ・コンポントム ・プルサット ・スバイリエン | <p>✓ 未了</p> <p>TPWs はプロジェクトの研修参加を通じて、経営計画にかかる知見を蓄積してきた。しかしながら、作成作業そのものは未着手である。</p> | | | | | | |
| 2-2 経営計画を策定した TPWs によって、計画策定 | 本指標は既に達成されている。 これまでに 2016 年 7 月、11 月及び 2017 年 3 月に対象 TPW に対する 5 カ年計画策定にかかるセミナーを実施した。 | | | | | | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>に関するセミナー が開催される</p> | |
| <p>評価総括：</p> <p>成果 2 は終了時評価時点において一部達成されている。</p> <p>成果内容に照らして、目に見える効果発現が確認できるものの、プロジェクト終了までに成果 2 にかかる指標を全て充足することは困難が予想される。</p> <p>プロジェクト活動を通して、1stランナーグループの 4 つの TPWs は経営計画（5 年計画）を作成した。これまで年次計画の作成こそ行なってきたものの、中長期的視点に立ち、施設拡張・更新計画、維持管理計画及び財政計画を 5 年にわたる視野で作成したことは、今回が最初の業務経験であった。TPW 内の部署を横断して構成されたワーキングチームを主体として、MIH や PPWSA、日本人専門家との協同作業を通じて、計画の作成手法を習得したといえる。今後、短期専門家によるモニタリング活動を通じて、計画策定能力の更なる向上及び必要に応じた改訂作業が実施される見込みである。</p> <p>また、2ndランナーグループについても、今後計画策定に着手する予定である（終了時評価が提言したプロジェクト期間の延長が実現すれば、策定は終了する見込み）。</p> | |

| <p>成果 3：TPWs において経営計画の実施状況を定期的にモニタリングする能力が向上する</p> | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>指標</p> | <p>指標達成状況</p> |
| <p>3-1 TPWs から、経営計画のモニタリング状況が記載された報告書が、MIH に定期的に提出される</p> | <p>本指標は終了時評価時点において一部達成されている。</p> <p>上述のとおり、経営計画はいまだモニタリングが実施されていないため、TPWs からの提出は今後の作業となる。</p> <p>他方、経営計画のほか、定期的な報告がなされる計画関連の報告書として、年次報告書が挙げられる。年次報告書は 2014 年に長官自らが行なった報告書策定にかかる指導ワークショップを通じて、その構成や報告書の内容が刷新されており、以前に比して報告書の質全体が向上した。現在、年次報告書は、本省において各 TPW が MIH に対して説明するルールとなっており、そのモニタリング及びフィードバックを含めた取り組み全体が改善されている。</p> |
| <p>評価総括：</p> <p>成果 3 は終了時評価時点において一部達成されている。</p> <p>上述のとおり、年次報告書についてはその内容及びモニタリングの仕組みが改善されている。ただし、本成果が主眼を置いた経営計画にかかるモニタリングは今後の作業となっている。1stランナーグループについてはプロジェクト期間中に最初のモニタリングを実施できる可能性が高いが、2ndランナーグループについては成果 2 の進捗に影響されることとなり、事実上プロジェクト期間中の達成は困難が予想される（終了時評価が提言したプロジェクト期間の延長した場合、モニタリング方法の指導が行なわれる見込み）。</p> | |

| 成果 4：MIH において、TPWs に対する経営状態のモニタリング、計画審査、財務支援に関する能力が向上する | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 指標 | 指標達成状況 |
| 4-1 TPWs が、業務指標（PI）のモニタリング結果を MIH に定期的に報告している | <p>本指標は終了時評価時点において一部達成されている。</p> <p>PI については 2016 年の省令において年 2 回の報告が義務付けられているが、これまで定期的な形式をもって報告はなされていない。ただし、本プロジェクトのプロビンシャルツアーにおいて、PI 研修を 2016 年 3 月に全箇所で開催し、2017 年 3-4 月に PI モニタリングを 5 カ所（シェムリアップ、バタンバン、コンポンチャム、コンポントム、スバイリエン）で実施した。その結果及び分析は各対象地で報告されたばかりでなく、MIH 内でも報告書の形でまとめられている。残る 3 カ所のモニタリング指導（プロビンシャルツアー）は、2017 年 7 月に予定されている。</p> <p>注：シェムリアップやバタンバンでは、水供給業者モニタリングシステム（Water Supplier Monitoring System）上に、PI や関連データを四半期ごとに入力している。同システムは公営のみならず民間業者にもデータ入力が必要とされているクラウドスタイルのシステムである。</p> |
| 4-2 MIH が、TPWs から提出された PI のモニタリング結果を妥当かどうか判断できるようになる | <p>本指標は終了時評価時点において概ね達成されている。</p> <p>上記のプロビンシャルツアーを通して、MIH のカウンターパートは PI のモニタリング結果を分析できるようになっている。ただし、PI のモニタリング及び分析業務を実施できる人員はいまだ少数に留まっている。今後、特定個人の能力に頼るのではなく、指標が求めるように MIH が組織として PI 分析を実施できるレベルに達することが求められる。</p> |
| 4-3 MIH が、TPWs の経営計画及び年次計画が実現可能かどうか判断できるようになる | <p>本指標は終了時評価時点において一部達成されている。</p> <p>成果 3 に上述のとおり、年次報告書については MIH 内部で審査する体制が構築されており、実現の可否に関する審査及びフィードバックが行なわれている。他方、経営計画の実現可能性にかかる判断は、今後、同計画のモニタリング業務を行なう過程で知見が蓄積されることが期待される。</p> |
| 4-4 MIH が、MIH や公営水道事業の将来のあり方に関する提言を取りまとめる | <p>本指標は終了時評価時点において概ね達成されている。</p> <p>MIH 及びプロジェクトでは水セクターにかかるドナー会合（特にテクニカル・ワーキング・グループ会合）において、公営水道事業体の将来像や課題等について、情報発信を継続している。</p> |
| <p>評価総括：</p> <p>成果 4 は終了時評価時点において一部達成されている。</p> | |

経営状態のモニタリング能力については、PIの分析方法を主として、その能力は高まったと考えられる。2017年4月のプロビンシャルツアーにおいても、PI数値を活用しながら、電気代の変化、薬品変更によるコストダウンの推移等を専門家とともに分析、報告している。今後の課題は、このような能力を有する人材の裾野を広げ、組織の能力として高めることにある。また、本プロジェクトの主眼である経営計画にかかる審査能力については、今後のモニタリング業務を通じて、能力強化が図られることとなる。数回のモニタリング作業を通して、その審査能力の定着が期待できるところであるが、本プロジェクトについては時間的制限も課されることとなった。

総じて、成果4は一定程度の進捗が見られるが、プロジェクトの残り期間でその達成度を向上させることが求められる。

成果5：TPWsにおいて、人材育成マネジメントやその改善策を分析する能力が向上する

| 指標 | 指標達成状況 |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-1 人材育成に必要な項目や対象者、採用する人材のプロフィールが特定されている | <p>本指標は終了時評価時点において一部達成されている。</p> <p>経営計画における施設拡張・更新計画等と並行して、今後必要と予測される分野別の職員数は特定されている（1stランナーグループ）。しかしながら、必要な研修項目や採用人材のプロフィールの特定などの議論には至っていない。</p> <p>ただし、プロビンシャルツアーを通じて、各TPWでは人材育成及び管理に関する方法、例えば人事評価法などの説明を受けてきた。</p> |

評価総括：

成果5は終了時評価時点において、一部達成されている。

経営計画において、必要とされる職員数の算定などは行なわれたが、それら数値目標の前段にあるべき、TPWsの将来像としての人材育成計画や改善策にかかる議論はさほど行われていない。成果5にかかる活動はプロジェクト前半に短期専門家が投入されて以降、指標を念頭に置いた活動はプロビンシャルツアーを除いて、あまり実施されてこなかったのが実状である。

他方、本成果については、その成果文面及び指標も解釈の幅が大きいいため、プロジェクト期間中に行なうべき活動内容及びゴールを関係者間で早急に合意することも必要である。

2-3 プロジェクト目標の達成度

| プロジェクト目標：全TPWsにおいて安定して持続的に水道事業を営むことができる | |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 指標 | 指標達成状況 |
| 1. 全TPWsにおいて、プロジェクトの活動で得られた知 | <p>本指標は終了時評価時点において一部達成されている。</p> <p>プロジェクトが技術移転の対象として注力してきた、各種の知見や技術内容はTPWsにおいて活用され始めている。</p> |

| | | |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 見を活用することができる | 技術内容 | 活用状況 |
| | SUMS システムの活用 (顧客管理、資産管理) | <p>1st ランナーグループ：</p> <ul style="list-style-type: none"> 請求書システムへの反映や一部最新情報へのアップデート作業が残っているが、顧客台帳や資産台帳などは最新情報が概ね反映されている。また、シミュリアップについては CIFRS 準拠の財務諸表を作成できるレベルに至っている。 <p>2nd ランナーグループ：</p> <ul style="list-style-type: none"> 2nd ランナーグループについては SUMS の活用には至っていないが、会計全般及び SUMS にかかる基本的な知見は蓄積された。 |
| | 経営計画の作成・モニタリング | <p>1st ランナーグループ：</p> <ul style="list-style-type: none"> 経営計画は作成済みであり、計画策定にかかる知見が蓄積された。今後、モニタリング作業が実施される。 <p>2nd ランナーグループ：</p> <ul style="list-style-type: none"> 今後、計画作成を進める予定である。 |
| | PI モニタリング及び PI の活用 | <ul style="list-style-type: none"> プロビシナルツアーを通じて、PI の収集・モニタリングを進めてきた。PI を活用した経営分析の考え方も浸透しつつある。今後、TPWs 内において独力で分析するとともに、定期的に MIH へ報告することが求められる。 |
| 2. TPWs の業務指標 (PI) が明確になり、モニタリングされる | <p>本指標は終了時評価時点において一部達成されている。</p> <p>PI は 2016 年の省令をもって、項目が明確化されている。PI のモニタリングについては、プロジェクト期間中においてプロビシナルツアーを利用して、一度モニタリングが実施された (2017 年 4 月に 5 カ所実施)。今後、プロジェクト終了までに残る 3 カ所でもモニタリングが予定されており、本指標は充足される可能性が高い。</p> <p>ただし、これらモニタリング実績はプロビシナルツアーによる協同作業であり、TPWs 独自のモニタリングとは言えない。プロジェクト目標が定める TPWs が自ら実施できる能力を身に付けるべく、更なる業務経験が求められる。</p> | |
| 3. 8 TPWs の業務指標が 2013 年と比較して向上し、ツールの一つとして活用されている | <p>本指標は終了時評価時点において概ね達成されている。</p> <p>全ての TPWs はプロジェクト開始時の 2013 年と比較して、給水原価の低減に成功しており、黒字化を達成している。また、在庫管理の改善や無収水率の低減など、経営全般として改善傾向が見られる TPWs が大半である。</p> <p>また、指標が求める「PI をツールとして活用する」との視点からは、プロジェクトでのプロビシナルツアーを通じて知見の蓄積が進んでいる。ただし、この PI の活用度、更に言えば理解度は TPWs 間で差異</p> | |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| | が見られる（例えばシェムリアップやバタンバンでは知見蓄積が他地域よりも進んでいる）。 |
| 評価総括： | |
| <p>プロジェクト目標は終了時評価時点において一部達成されている。</p> <p>プロジェクトが技術移転項目として主眼を置いてきた各種の技術や知見は、1st ランナーグループを中心として定着し始めており、プロジェクトの効果発現を確認できる。特にこれまで作成経験の無かった経営計画の策定能力や SUMS を通しての資産管理、財務管理にかかる知見、更には PI の活用能力等は、今後の TPWs の安定的かつ持続的な経営に直接的に資するものである。</p> <p>他方、2nd ランナーグループにおいてもプロジェクトの活動を通じて、上記と同様の知見を蓄積したが、SUMS の導入や経営計画の策定といった活動にまでは至っていない。そのため、対象 8 つの TPWs 間でプロジェクト目標の達成度に差異が生じる結果となっている。</p> | |

2-4 上位目標達成の見込み

| 上位目標： TPWs ³ において、プロジェクト開始当初に比べて水道サービスが向上する | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|--------|-------|
| 指標： | | | | | |
| 1. TPWs における顧客満足度が向上する | | | | | |
| 達成見込み： | | | | | |
| <p>上位目標が達成される見込みは十分に存する。</p> <p>プロジェクトが実施した顧客満足度調査（2013 年及び 2017 年）によれば、ほぼ全ての TPWs 対象地で顧客満足度が向上している。これには様々な要因が考えられるが、最大の要因として、本プロジェクト期間中に上水インフラ施設が新設、拡張されたことが推測できる。下表のうち、唯一カンポットのみ、満足度の向上度合いがやや低いものの、同地でも新規のインフラ施設が直に完成予定であり、同施設の稼働をもって、顧客満足度も向上することが予想できる。</p> | | | | | |
| 表 2-2 顧客満足度（2013 年と 2017 年の比較） | | | | | |
| 対象地 | 改善した (%) | 変わらない (%) | 悪化した (%) | NA (%) | 回答者数 |
| シェムリアップ | 62 | 32 | 3 | 3 | 1,124 |
| バタンバン | 75 | 22 | 0 | 3 | 1,190 |
| カンポット | 34 | 49 | 12 | 5 | 665 |
| コンポンチャム | 89 | 7 | 1 | 3 | 856 |
| シアヌークビル | 54 | 41 | 1 | 4 | 624 |
| コンポントム | 69 | 30 | 0.3 | 0.7 | 757 |
| プルサット | 59 | 39 | 1 | 1 | 578 |
| スバイリエン | 89 | 8 | 0 | 3 | 743 |
| 出所：GIS 調査（2017 年 3 月） | | | | | |

³ プロジェクトで対象としている 8 TPWs を指す。

2-5 実施プロセス

2-5-1 コミュニケーション

日本人専門家と MIH 内のカウンターパート及び TPWs との人間関係は良好であった。プロジェクトが直接関与する活動内容と異なる技術内容であっても、専門家は逐次相談に乗るなど、TPWs と専門家及び MIH 間での信頼関係は厚く、プロジェクト実施を推し進める正の効果を生んだ。

他方、個々の事象ではなく、プロジェクト全体をマネジメントする観点からのコミュニケーションには課題が見られた。週会議や月例会議といった、プロジェクトの全体進捗及び課題を共有する会合の設置を MIH 内で幾度か試みたものの、結果として継続せず、プロジェクト関係者で情報をタイムリーに共有することには困難が伴った。終了時評価時点において、プロジェクト進捗に関する認識が専門家とカウンターパートで異なっていることは、このような会議による情報共有が為されていないことも一因と考えられる。

2-5-2 モニタリング

上記のとおり、全体進捗をモニタリング及び共有する機会が限定的であった。個々の成果分野についても、直接の関係者こそ進捗を理解しているものの、そのモニタリング結果は個々のレポートとして完結しており、カウンターパートも含めて十全に共有されていたとは言い難い。

なお、本プロジェクトではプロビンシャルツアーを実施し、同ツアーが研修とモニタリングの両方の機能を発揮していた面もある。成果実績の項でも記したとおり、プロビンシャルツアーそのものは極めて効果の高い取り組みであった。

第3章 5項目評価による評価結果⁴

3-1 妥当性：「高い」

本プロジェクトは、カンボジア国の政策や開発戦略並びに日本の対カンボジア支援政策に整合した取り組みである。また、一連の活動やめざす方向性は、関係機関のニーズに整合している。これら観点から、本プロジェクトの妥当性は「高い」。

3-1-1 カンボジア国政府の政策・開発計画との整合性

カンボジア国における国家開発の基本方針を示す「国家戦略開発計画 2014-2018 年」は、都市水道事業の質向上を重要項目のひとつに掲げている。同計画は MIH が主体となって取り組むべき課題として、特に「経営計画（5 カ年計画）の策定を含め、水道分野への投融資の拡大を図ること」、「（水道分野の）人材の質向上を通して、安全、豊富、持続的な水供給を行なうこと」を謳っている。

本プロジェクトは、MIH 及び TPWs の能力強化をもって、安定的かつ持続的な水供給をめざす取り組みであり、同国の政策・開発計画に整合した取り組みといえる。

3-1-2 日本国政府の支援政策との整合性

我が国の対カンボジア国別援助方針（2012 年）では、「社会開発の促進」を援助重点分野として掲げ、その主たる構成分野のひとつに「上下水道インフラの整備」を定めている。本プロジェクトは同分野内の「都市水環境プログラム」の根幹をなすプロジェクトのひとつであり、我が国政府の支援政策と整合している。

3-1-3 ニーズとの整合性

上記の「国家戦略開発計画 2014-2018 年」は都市水道セクターが直面している課題として、以下を示している：1) 脆弱な施設運営能力と限定的な人材、2) 長期投資計画の欠如、3) 公営水道局の運営及び予算執行にかかる自治権の欠如、4) 中央省庁による監督指導能力の不足。

本プロジェクトは、これらの課題に直接貢献する活動であり、カンボジア国政府及びカウンターパート組織のニーズに整合した取り組みといえる。

3-2 有効性：「中程度」

プロジェクト目標は終了時評価時点において一部達成されており、プロジェクト実施に拠る効果が発現している。ただし、プロジェクト終了までに定められた SUMS の導入や関連する研修を終えることは困難である可能性が高く、目標の達成度は中程度と評価された。

⁴ 評価は「高い」、「概ね高い」、「中程度」、「やや低い」、「低い」の5段階とした。

ただし、指標充足の観点で未達部分はあるものの、TPWs のマネジメント能力強化という目標においては、会計分野や経営計画といった点を中心に、全体的な底上げは一定レベルで達成したと言える。

3-2-1 プロジェクト目標の達成

本プロジェクトの目標である「安定的かつ持続的に水道事業を経営する能力（の獲得）」の達成状況は、TPWs 間で差異が生じている。

SUMS による会計管理や経営計画の策定、PI を利用した経営分析など、プロジェクトが注力してきた技術項目は、1st ランナーグループの TPWs を中心に活用され始めている。他方、2nd ランナーグループは SUMS の導入や経営計画の策定をこれから開始する段階にあるため、プロジェクト期間中に 1st ランナーグループのレベルに追い付き、かつプロジェクトが目指していた所期のレベルを達成することは困難が予想される。

なお、そのため後述のとおり、プロジェクト期間は延長することが提言されており、仮に延長が実現すれば、2nd ランナーグループも含めて、プロジェクト目標が達成される可能性は高まると考えられる。

3-2-2 プロジェクト目標・成果達成にかかる貢献要因

本プロジェクトの成果及びプロジェクト目標の進捗にかかる貢献要因として、下記が挙げられる。

(1) 強力なリーダーシップ

MIH 長官自ら陣頭指揮に立ち、プロビシナルツアーの実施をはじめ、年次報告書の指導など、各種の活動を牽引してきた。組織の長が自ら現場に赴くことにより、各 TPW の士気が向上するとともに、各職員の責任意識の向上、プロジェクト活動への参加意識など、様々な面でプラスの効果をもたらした。

表 3-1 プロビシナルツアー実績概要

| 日程 | 指導分野・内容 | 訪問都市 |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第 1 回全国巡回指導 (2014 年) | | |
| 3 月 17 日 ～27 日 | <ul style="list-style-type: none"> * 会計分野： 損益計算書、資産登録及び管理 * 営業分野： 新規接続手順、検針業務、盗水対策 | <u>コンボンチュナン</u> 、プルサット、バツタンバン、 <u>バンティアミンチェイ</u> 、シムリアップ、コン ポントム (<u>ストウン</u> 、 <u>ストウンセン</u> 、 <u>タンクラ</u> <u>サン</u>)、コンボンチャム |
| 6 月 23 日 ～26 日 | <ul style="list-style-type: none"> * 浄水分野： 電力及び薬品使用量、取水 及び浄水施設の維持管理 | <u>タケオ</u> 、カンポット、シハヌークビル、 <u>コンボ</u> <u>ンスプー</u> |
| 7 月 14 日 ～17 日 | <ul style="list-style-type: none"> * 配水分野： 漏水調査及び対策の手順、 配水ブロック管理 * 人事分野： 報奨金制度、業務効率等 | <u>プレイヴェン</u> 、スパイリエン、 <u>ストウン</u> <u>トレン</u> 、 <u>クラチェ</u> |

| 第2回全国巡回指導(2015年) | | |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3月9日 ～15日 | 第1回巡回指導での指摘事項に対する対策の実施状況確認 | スパイリエン、コンボンチャム、コンポントム (<u>ストウン</u> 、 <u>ストウンセン</u> 、 <u>タンクラサン</u>)、 <u>シ</u> <u>ェムリアップ</u> 、 <u>バツタンバン</u> 、 <u>プルサット</u> |
| 4月20日 ～22日 | | カンポット、シアヌークビル、 <u>コッコン</u> |
| 5月18日 ～22日 | | <u>モンドルキリ</u> 、 <u>ストウントレン</u> 、 <u>プレアビヒア</u> 、 <u>バンティアミンチェイ</u> |
| 第3回地方巡回指導(2016年) | | |
| 3月14日 ～25日 | <ul style="list-style-type: none"> * 会計分野 * 営業分野 * 浄水分野 * 配水分野 * 人事分野 * PI | スパイリエン、コンボンチャム、コンポントム (<u>ストウン</u> 、 <u>ストウンセン</u> 、 <u>タンクラサン</u>)、 <u>シ</u> <u>ェムリアップ</u> 、 <u>バツタンバン</u> 、 <u>プルサット</u> 、 <u>カ</u> <u>ンポット</u> 、 <u>シアヌークビル</u> 、 <u>ストウントレン</u> |
| 第4回地方巡回指導(2017年) | | |
| 3月27日 ～4月6日 | <ul style="list-style-type: none"> * 会計分野 * 営業分野 * 浄水分野 * 配水分野 * 人事分野 * PI (給水原価の分析) | スパイリエン、コンボンチャム、コンポントム (<u>ストウン</u> 、 <u>ストウンセン</u> 、 <u>タンクラサン</u>)、 <u>シ</u> <u>ェムリアップ</u> 、 <u>バツタンバン</u> |
| 7月実施予定 | | <u>プルサット</u> 、 <u>カンポット</u> 、 <u>シアヌークビル</u> 、 <u>モ</u> <u>ンドルキリ</u> 、 <u>ストウントレン</u> |

注：下線は本プロジェクト対象外の公営水道局、二重下線は民営水道事業者、下線なしは本プロジェクトのTPWを指す。
出所：プロジェクト資料

(2) 水道局から水道総局への昇格

2016年11月に水道局が水道総局に昇格した。この昇格によって約20名であった職員数は、終了時評価時点において50名にまで増員されている。人力的なゆとりが生まれたことによって、TPWsへの訪問を含め、プロジェクト活動に参加できるカウンターパートが増えており、活動進捗を支えるようになっている。

(3) 外部人材の有効活用

プロジェクトでは外部人材を有効に活用した。特に本プロジェクトの従前フェーズから人的交流のあるPPWSAを専門家として効果的に活用し、PPWSAの知見や経験をTPWsに移転してきた。その活動分野は幅広く、会計分野での指導、計画策定、顧客管理、SUMSの利用方法など、多岐に亘り、日本人専門家との間で効果的な補完作用をもたらした。

この他シェムリアップも同様に専門家としてTPWs指導の一部を行なったほか、会計については経済財務省の国家会計評議会が講師として技術指導にあたった。このように、本プロジェクトでは日本人専門家のみならず、カンボジア側のリソースも有効に随時活用してきた点が特筆される。

3-2-3 プロジェクト目標・成果達成にかかる阻害要因

本プロジェクトの成果及びプロジェクト目標の進捗にかかる阻害要因として、下記が挙げられる。

(1) 省庁再編等に関連した人員交替及び環境変化

2013年7月の選挙を発端として、カンボジア国内の省庁再編が生じ、カウンターパート省である鉱工業・エネルギー省も工業・手工芸省へと再編された。その際には、大規模な人事異動を伴ったため、カウンターパート間での業務の引き継ぎに支障が生じたばかりでなく、水道事業に知見のある人材流出も見られた。また、その間（およそ8カ月以上）、省庁内での役職の特定など、安定した人事環境がなかなか整備されず、組織内で業務に集中できる職場環境が整わなかった点も指摘される。

(2) SUMS 調達の遅れ

当初計画に比して、SUMS 調達に長期間を要することとなり、結果として成果1、ひいてはプロジェクト目標の達成状況及び達成のタイミングに影響を与えることになった。

この調達の遅れには、カンボジア側、日本側の両者に起因する側面が見られる。カンボジア側については、SUMS サーバーの設置場所を決定するにあたり、MIH 内部で調整に多大な時間を要したことが挙げられる。日本人専門家はカンボジア側に早期の決定を再三促したものの、日本側から対応できる諸点は限られており、結果カンボジア内部での調整・承認作業に多大な時間を要することになった。他方、日本側についても、システム調達にかかる契約事項の確認及び日本側の内部承認に想定以上の時間を要した。

3-3 効率性：「中程度」

本プロジェクトが多岐にわたる成果項目を掲げ、かつ全国8カ所のTPWsを対象に技術移転を行なうといった、広範囲のプロジェクト内容であることに比して、本プロジェクトの日本人専門家投入は総じて少なかった。また、短期専門家の投入方法にも課題が見られた。カンボジア側についても、TPWsは適正なカウンターパート投入があったものの、MIHは特にプロジェクト前半において十分な人数を充てることが出来なかった。また、SUMSの調達にも相当程度の時間を要し、成果1ひいてはプロジェクト目標の達成にも影響を与えることになった。

総じて、効率性は中程度と評価される。

3-3-1 人的投入

(1) 日本側投入

本プロジェクトが多岐にわたる成果項目を掲げ、かつ全国8カ所のTPWsを対象に技術移転を行なうといった、広範囲のプロジェクト内容であることに比して、本プロジェクトの日本人専門家投入は総じて少なかったと考えられる。常駐の長期専門家2名に加えて、多数の短期専門家を投入したが、成果の全領域をプロジェクト期間中に達成させるには不足していた。

また、投入方法についても正負の両面が見られた。同じ指導分野に多数の短期専門家を充てることによって、個々の専門家が有する個々の知見を伝えることが出来るといった正の側面が見られた一方、受け手であるカンボジア側のカウンターパートが、専門家の度重なる交替に付いて行けず、技術移転の内容が消化しきれないといった負の側面も見られた。

プロジェクトでは、限られた人的投入の中で外部リソースを効果的に活用する等の創意工夫もあったが、プロジェクトの達成状況と比較すると、総じては不足していたと考えられる。

(2) カンボジア側投入

カンボジア側は対象 TPWs において主要な部署からカウンターパートを投入し、プロジェクトを進めてきており、その投入量は適切であった。

他方、MIH においては、プロジェクトの前半時期に省内の職員数が極めて少なかったため、プロジェクト活動に十分な時間を充てられる職員を投入することが難しかった。そのため、プロジェクト前半においては日本人専門家との協同活動などが限定的となり、技術移転の進捗にも影響があった。ただし、終了時評価時点において、この状況は水道総局に伴う人員増をもって改善傾向にある。

3-3-2 物的投入

本プロジェクトにおける物的投入の内容は基礎情報整備のために必要とされた SUMS の他、流量計などフィールド活動での機材、コピー機等のオフィス機材及び車輛から成っており、その内容はプロジェクト活動に照らして妥当である。

他方、SUMS システムの調達においては、効率性の損失が見られた。カンボジア側の MIH に至っては、サーバー設置の場所を決定、承認するに際して相当程度の時間を要した。また日本側においてもシステム調達の契約締結に際して、JICA 内部の承認に至るまで各種確認等に時間を要することとなった。結果、両者の取り組みは並行しながら進められた時期もあったものの、調達全体で1年以上の時間を要し、結果として成果1の達成時期、ひいてはプロジェクト目標の達成にも影響を与えることとなった。

3-3-3 本邦研修

本邦研修は、日本の水道事業に関する法規制や行政の役割・仕組み、水道事業の運営方法等を実見する貴重な機会となった。その知見は現業において有効に活用されている。

3-3-4 投入（予算）

プロジェクト活動にかかる予算及び支出タイミングは適正であった。

3-3-5 補完効果及び重複活動の有無

本プロジェクトは、日本の無償・有償資金協力事業との間に有効な補完関係を築いた。日本の資金協力による浄水場建設などを進めたことにより、TPWs の経営状態は良好に推移している。また、新規施設は TPWs 職員のモチベーション向上につながるなどの副次的効果も表れて

いる。一方、資金協力事業の視点からは、本技術協力プロジェクトの実施によって、対象施設の有効かつ安定的な活用を期待出来るといった効果が生まれている。

なお、他ドナー等との非効率な重複活動は見られない。

表 3-2 新規・リハビリ浄水場概要（ハイライトは本プロジェクト期間中による整備）

| 対象地 | 浄水場名称 | 完工年 | 生産量 (m ³ /日) | ドナー |
|---------|------------|----------|----------------------------|--------|
| シェムリアップ | 新浄水場 | 建設中 | - | 日本（有償） |
| | シェムリアップ浄水場 | 2006年2月 | 14,500 | 日本（無償） |
| バタンバン | バタンバン浄水場 | 2006年12月 | 11,520 | ADB |
| | ワット・リーブ浄水場 | 2016年7月 | 22,000 | 日本（無償） |
| コンポット | カンポット浄水場 | 2006年12月 | 5,760 | ADB |
| | 新浄水場 | 建設中 | - | 日本（無償） |
| コンポンチャム | ステーション1&2 | 2006年12月 | 9,600 | ADB |
| | 新浄水場 | 2016年7月 | 11,500 | 日本（無償） |
| シアヌークビル | シアヌークビル浄水場 | 2003年12月 | 7,680 | WB |
| コンポントム | コンポントム浄水場 | 2006年12月 | 5,760 | ADB |
| プルサット | プルサット浄水場 | 2006年12月 | 5,780 | ADB |
| スバイリエン | スバイリエン浄水場 | 2006年12月 | 4,800 | ADB |

注：プルサット及びスバイリエンで無償資金協力事業に向けた調査を実施中。

出所：プロジェクト資料

3-4 インパクト：「高い」

組織面及び法規制面で波及効果の発現が確認できる。全ての TPWs は日本の資金協力事業との補完効果等をもって、黒字化を達成している。また、プロビンシャルツアーを通じて、本プロジェクト対象外の公営水道局や民間水道事業者の能力強化を果たした。加えて、PI やコンポンチャムの水道料金改定にかかる省令を公布したことも、本プロジェクトの波及効果として挙げられる。更に、日本の無償資金協力による施設建設は有効な補完効果が見られた。

また、上位目標も所定の時期に達成する見込みが十分にあるものと考えられる。

以上から、インパクトは高いと評価できる。

3-4-1 波及効果

これまで下記の正の波及効果を確認できる。

（組織面）

- 8 TPWs の黒字化

日本の資金協力事業との補完効果等をもって、全ての TPWs が黒字化を達成した。このことは、本プロジェクトにおけるハイライトのひとつと位置付けられるものである。

- 対象 TPWs 外での能力強化
プロジェクトでは折に触れて、対象となる TPWs のみならず他の公営水道局や民間水道事業者もワークショップや研修に招集し、能力強化支援を行なった。特にプロビンスシャルツアーでは、長官自らが公営水道局や民間水道事業者のもとに赴き、事業経営等について直接指導を行なった。終了時評価調査では聞き取り調査こそ実施できていないが、その支援によって正の効果が生まれている可能性は高いと考えられる。

(法規制面)

- コンポンチャムにおける水道料金等にかかる省令交付の支援
プロジェクトはコンポンチャムにおける「水道事業者に対する恒久承認にかかる省令」⁵公布の支援を行なった。本省令をもって、コンポンチャムでは経営に適正なレベルの水道料金に修正することが可能となった。
- PI にかかる省令の公布
MIH は 2016 年 3 月に 23 種の KPI を特定した省令を公布した。多種多様な PI のうち、関係者間での議論を経て、主要な PI を定めたことにより、各水道事業者（公営・民間）は優先的にモニタリングすべき指標を特定できるようになった。

なお、プロジェクトがもたらした負のインパクトは見られない。

3-5 持続性：「中程度」

水道サービスの質向上をめざす政策方針は維持される可能性が高く、また水道法など、法的側面での整備も進んでいることから、政策・法規制面での持続性は高い。

MIH の水道部門は総局化を受けて、職員数が順調に増加しており、組織職員数の側面から持続性を脅かす要因は見られない。他方、技術面については業務経験の少ない若手職員が多いため、OJT を含めて業務を習得することが求められる。各 TPW も人員増が実現しており、現行の事業規模に照らして、職員数は概ね十分な人数を確保しつつある。技術面については TPWs 間での差異が大きい。ただし、一部シェムリアップを除いては、総じて更なる実務経験が必要な状況にある。

財務面は大規模な拡張工事や新規施設の布設を除けば、比較的高い持続性が見込まれる。

総じて、持続性は中程度と評価される。

3-5-1 政策面

国家戦略計画 2014-2018 年が示すように、都市水道のサービス改善は今後も引き続き重要な政策目標になると考えられる。

また、政府はプノンペンやシェムリアップのように、公営水道局の公社化を進める基本方針を示している。公社化によって、より強いビジネスマインドをもって事業に当たることが期待できるとともに、結果的に水道事業経営がより安定的、持続的になることを期待できる。

⁵ Prakas (省令) on providing permanent permit for water supply operators

3-5-2 法規制面

現在、水道法の整備が進められている。本法律の公布をもって、水道事業にかかる基本的な法整備が大きく前進するとともに法的側面からの持続性向上にも寄与することが期待できる。

3-5-3 組織・技術面

【MIH】

MIH の水道部門は 2016 年の総局化を受けて、職員数が順調に増加しており、かつて 20 名であった職員は既に約 50 名まで増員されている。今後、更に 100 名までの増員計画もあることから、組織の職員数の側面から持続性を脅かす要因は見られない。また、組織構成も総務、計画、政策・法規制、技術、民間担当と分かれており、適正な構成となっている。

他方、技術面については、最近入省したばかりの業務経験の少ない若手職員が多いため、OJT を含めて業務を習得することが求められる。加えて、プロジェクトの継続活動について言えば、それぞれの具体的活動、例えば SUMS や PI の監督指導をどの部署の誰が担当するかといった、役割分担を明確に示しておくことによって、今後の持続性を更に高める効果を生むと考えられる。

【TPWs】

総じて、各 TPW も人員増が実現しており、現行の事業規模に照らして職員数は概ね十分な人数を確保しつつある。組織構成も基本的に一様な構成が取られており、この観点においても適切と判断できる。

他方、技術面については、各 TPW での差異が大きいため、持続性の判断にも同様に差異が生じている。筆頭のシェムリアップに関しては、公社として適正な技術レベルを有しており、技術面の持続性は高い。その他、バタンバンも会計業務などで高い技術力を持つ職員が育成されるなど、一定程度の持続性も確認できる。残る TPWs では、個々人で優秀な職員が散見されるものの、組織体としての技術力は持続性を確信できるレベルには至っていない。更なる研修や実務経験の蓄積を通して技術レベルを向上させることが求められる段階にある。

3-5-4 財政面

終了時評価時点において、8 全ての TPWs は黒字化を達成しており、経営状態は改善を続けている。また、総じて接続数も増加しており、今後も引き続き水道料金収入は増加することが予測できる。そのため、大規模な拡張工事や新規施設の布設を除けば、比較的高い持続性が見込まれる。

他方、拡張工事や新規施設といった大規模なコスト負担については、これまでの実績から判断するにあたり、ドナー支援などに頼らざるを得ないと考えられる。

3-6 結論

総じて、本プロジェクトはマネジメント強化の必要性が認識されていた TPWs 及び MIH のニーズに即した意義のあるプロジェクトであった。プロジェクト期間中は、SUMS の調達や広範囲な

プロジェクト活動領域と専門家人数とのバランスなど、様々な困難にも直面した。また、TPWsにおける人材育成計画や人事評価手法の策定もプロジェクト終了までの活動として残されている。そのため、指標充足の観点からはやや厳しい評価結果となったが、他方、これまでの活動を通して、TPWsにおける能力強化の実績は着実に現れ始めている。プロジェクトが採用したプロビンシャルツアーやPPWSAといった外部人材の有効活用の取り組みなど、今後の他プロジェクトにも採用可能な教訓も多々得られたプロジェクトであった。

第4章 提言と教訓

4-1 提言

(1) プロジェクト終了までの事業実施スケジュール

プロジェクトの複数の指標が未達となっている状況において、プロジェクト終了に向けて活動を加速化させて成果を出すため、今後専門家チームとカンボジア側カウンターパート間、そして JICA 関係者との間で、より密なコミュニケーションを行い、全関係者の総力を結集して活動を進めていくことが必要である。特にコミュニケーションについては、日本側とカンボジア側の定期的な会議の設定が必要である。

なお、プロジェクト期間については、合同評価調査団から当初期間である 2017 年 11 月に終了することは困難で、2018 年 6 月までの延長を提案した。延長理由、延長期間までに実施すべき活動については以下のとおり。

1) 成果 1 の取扱い

成果 1 では、TPWs における顧客台帳、資産台帳及び財務諸表を整備することになっている。そのために必要なのが、総合事務管理システム (SUMS) の導入である。当初は 1st ランナーグループにおける SUMS の導入が終わった後、これらのチームが講師となって、残りの TPWs への導入支援を行う予定になっていた。しかしながら、1st ランナーグループの講師陣として活用できる人材が少なかったこと、TPWs はもともと職員が少なく業務が一極集中する傾向にあること等から計画どおりに導入が進んでいない。そのため、現時点で 2nd ランナーグループの 4 TPWs では導入がされていない。また、既に導入済の 3 TPWs (バタンバン、カンポット、コンポンチャム) においても旧システムからの切り替えが完全に完了しておらず、請求書をいまだに旧システムから発出している。講師陣の人員を考えると未導入の TPWs については 1 水道局ずつ導入を進めていく必要があり、SUMS インストール後の移行期間も考慮すると、2018 年 6 月までかかる見通しである。またその間に 1st ランナーグループでの完全切替、8 TPWs におけるキャッシュフロー作成支援も行う必要がある。

今後スケジュールどおりに進めていくためにも、ローカル人材の活用、特に全ての工程を完了しているシェムリアップや工程途中ではあるもののバタンバンの協力を得て、進めていく必要がある。また、プロジェクト終了後に MIH が独自に SUMS の維持管理をサポートできるような体制構築も併せて必要である。

2) 成果 2 及び 3 の実施スケジュール

成果 3 は公営水道局の経営計画のモニタリングを行うものであるが、成果 2 で作成する経営計画 (5 カ年) が作成途中 (1st ランナーグループは 2017 年 3 月に作成完了) であるため、現時点では成果 3 の活動は未了となっている。2nd ランナーグループの経営計画は今後派遣予定の短期専門家の協力を得て、2018 年 2 月に完成する予定である。経営計画は今後毎年 1 回の頻度でモニタリング及び報告を行う予定であるが、プロジェクト終了まで

の期間を考慮すると、1st ランナーグループについては1回モニタリングが行えるものの、2nd ランナーグループについては、モニタリングまでは実施できない。そのため、MIH が1st ランナーグループでの経験を活かし、独自にそして継続的にモニタリングを行っていく必要がある。

3) 指標・活動の見直し

プロジェクト期間の延長にあたって、双方での協議、現行の活動内容及び達成可能度合を考慮し、いくつかの指標及び活動の見直しを提言した（詳細は合同評価レポート参照。また、改定されたPDMについては別添1参照）。特に、成果5について、活動を明確化すべくTPWs職員に対しインセンティブを持たせる方法の検討や自己評価システムの試行を活動として明確化し、短期専門家（シャトル型）を1名追加して支援を行うこととした。

(2) 水道法策定支援

活動4-10に「水道法令により水道施設を適切にさせる明確なMIHの責任と権限を議論する」とあり、本プロジェクトにおいて、水道法策定支援の一環として法律事務所の備上、水道法案への助言等を行っている。調査団訪問中の6月26日にステークホルダー会合が開催されたが、同会合等のコメントを踏まえ今後MIHとしてのドラフトが最終化され、その後、MIHの最終案をCouncil of Ministers、省庁間会議及び国会での検討・承認というプロセスが残っている。MIHとしてのドラフト（最終版）は2017年8月末までに完成予定であり、その後のプロセスにおいてもプロジェクト期間中においては可能な限り支援を行うこととする。

(3) 技術協力と資金協力の連携による事業効果

本プロジェクトが対象とする多くのTPWsにおいて、有償資金協力もしくは無償資金協力によって、浄水場の整備を行っているか整備予定である。具体的にはシムリアップに対しては有償資金協力を実施中、バタンバン及びコンポンチャムについては無償にて2016年に施設が完工済、カンポットは現在工事中（2018年完工予定）、スパイリエン及びプルサットは無償の協力準備調査を実施中である。技術協力プロジェクトによる能力強化と資金協力による施設整備で高いシナジー効果を得られている。特にTPWsでは、プロジェクトの指導により年次計画を作成し、会計書類も独自に作成できるようになっており、施設の維持管理や経営の安定に良い効果をもたらしている。

また、将来の施設更新に備え、財務諸表に資金協力によって建設された施設の減価償却費を適切に計上し、水道料金を設定することが必要である旨調査団から提案した。

4-2 教訓

(1) 現地人材の活用

本プロジェクトでは、過去に技術協力を実施していたプノンペン水道公社（PPWSA）や1st ランナーグループの人材を活用し、プロジェクトの活動に貢献した。これらの投入は、日本人専門家の投入に限られる中で、非常に有効であり、また、持続性の観点からも効果的であった。

(2) 業務指標 (PI) の導入

本プロジェクトでは 8TPWs における業務指標の収集、比較を行っており、定期的（四半期）にデータを収集することで、現状の課題や改善を目に見える形で把握でき、TPWs のモチベーションを上げることに貢献した。

(3) 地方公営水道局の独立性確保

TPWs の持続的かつ健全な運営という観点から地方水道局は公社化等により独立性を確保することが望ましい。シムリアップが公社化し、財務面及び人事面等で裁量を発揮し、地方水道局の中で成功しているという現状も公社化によるところが大きい。JICA の水道局への協力は独立性の確保をめざす方向で行っていくことが持続性の観点からも重要である。

(4) カウンターパートのオーナーシップと良い環境づくりの重要性

本プロジェクトでは MIH を中心にカウンターパートの主体性が確保され、プロジェクトに良い波及効果をもたらした。また専門家とカウンターパート (MIH 及び TPWs) の良い人間関係もプロジェクト実施上、重要なプラス要因となった。

第5章 所感

5-1 団長所感（JICA 地球環境部水資源第一チーム 田村）

カンボジア水道分野の支援は、1992年のマスタープラン策定より四半世紀にわたり重点的・継続的に実施されており、水道分野の国際協力における代表事例として、認知されている。

今回の終了時評価においても、以下のような顕著な成果が確認されている。

- ① 23種の業績指標の導入による、水道事業の実施状況の見える化
- ② プロジェクト期間中に対象8水道局(2007年より公社化したシェムリアップを含む)が2015年度より全て黒字化
- ③ コンポンチャム水道局に関する「PRAKAS ON PROVIDING PERMANENT PERMIT FOR WATER SUPPLY OPERATORS」の制定
- ④ 水道法の起草、MIH案の最終化
- ⑤ 資金協力との連携による相乗効果

特に、②～④は特筆すべき成果と考えており、今後、他国において水道分野の支援を行う際にも参考としていきたい。

ここまで成果をあげてきたのは、プロジェクト専門家及びMIHエクソナチャン長官の、強いコミットメント、真摯な取り組みによるものと思われ、感謝申し上げたい。

他方で、中間レビューの際に、進捗管理の改善について指摘したものの十分な改善がなされなかった点については残念だった。外部要因も様々あるかもしれないが、今回策定した主要事項にかかる活動計画については、専門家チーム、C/P双方で着実にモニタリングしていただきたい。

主にSUMSのインストールの遅れ、経営計画立案の遅れにより、本プロジェクトは2018年6月末まで延長せざるを得なくなったが、総選挙が2018年7月28日にあることを踏まえても、延長期間中に所定の成果を上げプロジェクトを完了させることが望ましく、成果・スケジュール管理には一層の努力が必要と考える。

また、SUMSシステムに関し、同様のシステムを協力期間中に投入する事例は少ないと思われる。請求書発行と会計処理を連動させることにより、強制的に経理の透明性を確保できるという点では有効な手段であると考えられるが、導入に対するC/Pの理解促進、MIH内の推進体制強化⁶、インストール3年後の保守管理期間終了後に向けた責任部門の明確化、更新・維持管理の検討・予算確保、などインストール促進とあわせて、対応すべき事項がある。SUMSシステム及び財務諸表に基づく経営管理の定着には、引き続き特に注意を払う必要があると考えている。

プロジェクト期間中にMIH水道部が水道総局化することとなり、人数が大幅に増加されつつある（現時点で約20から50名に増加、最終的には100名程度の配置が見込まれている）点は、カンボジアの水道セクターにとって大きな改善要因となりうる。現在の技術協力プロジェクトでも

⁶ IT、経理担当者各1名が専門家チームとともに活動を行っているが、現在は専門家がサーバーの管理を行っている。

新規プロジェクトで要請されている MIH の能力強化が含まれているため、両プロジェクトでの役割分担の検討が難しい面はあるが、エクソンチャン長官の在任中に長官の意向を反映した水道総局が設立されるよう、必要なインプットを行っていきたいと考えている。

四半世紀の協力により、カンボジアの水道分野はめざましい発展を遂げているが、ガバナンスの弱さ、エクソンチャン長官のリーダーシップに頼っていることなど、今後に向けての不安材料は少なくない。

技術協力、資金協力を問わず、工夫や熱意によって、プロジェクトの成果は変わってくる。カンボジアの水道協力に関われたことに感謝しつつ、関係者とともに、よりカンボジアの水道セクターがよい方向に向かっていくよう、引き続き知恵を絞っていきたい。

5-2 水道事業経営 団員所感（北九州市上下水道局 木山聡）

水道事業経営に必要なほぼ全ての業務についてカンボジア地方水道局、公社職員の能力を向上させるというプロジェクトである。本所感は当初目標に対し、どこまで向上しているのかという視点で記載する。

プロジェクトの活動は、研修対象である 8 水道局・公社が持つ習熟度の違いなどから 2 つのグループ（各 4 浄水場）に分けられていることから、所感はそれぞれに対して記載する。

1. 成果 1

経営計画策定に必要な情報整理はすでに完了しており、能力の向上が認められる。プロジェクト完了後にも、外部から情報が更新されていることをモニタリングしていく必要があると考える。

経営管理システムの導入の遅れにより、プロジェクト全般に遅れが生じているが、経営管理の基本的な考え方の研修は完了している。

先行した第 1 グループでは、システムの更新に大きな時間を要したが、第 2 グループではその経験を踏まえ、導入期間を短縮できる見込みである。しかしながら、物理的なシステムの導入に時間がかかることは否むことができないため、プロジェクト期間延長はやむを得ないものとする。

他方、すでに従来のシステムを用いてキャッシュフローの黒字化が達成されており、財務管理の内容については理解されているものとする。従って、追加の人材投入は必要ではなく、延長期間を含めて導入をモニタリングし、定着していく道筋をつけるのみとする。

2. 成果 2 及び 3

第 1 グループはすでに 5 年間経営計画の作成は完了しており、2017 年 9 月には計画内容と実際の事業内容を比較する作業に着手する予定である。この段階でさらに追加指導がされる予定であり、十分な成果があがるものとする。

第 2 グループについては作成指導が施されていない。これは人材投入が十分でなかったことも理由になっており、プロジェクト完了に向けて、専門家を追加投入する必要があると考える。

3. 成果 4

MIH 水道総局は創立されたばかりであり、現状保有している能力を測定できる状況ですらない。

長く、カンボジア水道界を牽引してきたエクソンチャン長官は 2019 年には定年退職する予定である。2018 年に実施される総選挙の結果によってはさらに早く退職する可能性もある。

彼が、持つ知識・経験を水道総局は組織的に受け継ぐべきであるが、その道筋は不明確である。水道総局の主要幹部の多くは JICA 人材育成プロジェクトのカウンターパートであり、個々の能力については期待できるが、組織として有効に組み合わせる道筋を早急につけるべきと思料する。

4. 成果 5

人材育成の基本はプロジェクト開始当初に研修されており、具体的な人材効果ツールの作成指導が必要と考える。

エクソンチャン長官からは四半期毎に自己評価と上司面談が提案された。人事考課は多面的に評価する必要があり、様々なツールがあるがまずは長官の提案に沿い、具体的活動指導が必要と考える。このために、追加の専門家派遣が必要と思料する。

5. 総合

水道総局設立は、カンボジア国水道の健全な発展に大きく寄与するものと期待できる反面、具体的な機能は現実に擦り合わせて構築されている途上である。本プロジェクトの成果が各水道局の自立発展に活用されていくためには、水道局自身が自主独立的に予算決定権、人事権を持つ必要がある。

水道総局は、上記権限を付与する担当機関として、付与後は管理監督機関として機能せねばならない。これらは、省令や水道法施行規則などで理論的に裏打ちされるべきであるが、これら関係法令整備も総局の重要な責務となるはずである。

総局は、民間水道事業の管理監督責任もある。民間水道事業はもちろん自主独立であるが、技術の低さ、安全で安価な水を安定的に給水するという意識の低さなどに課題がある。

一朝一夕にできるものではないが、カンボジア国の現状を考えると上級幹部が恣意的、なし崩し的に介入してくる恐れがあり、早めに総局健全育成対策が必要と思料する。

現行プロジェクト活動においても、上級幹部が自ら意識しているか否かは別として、彼らからは少なからぬ悪影響を受けた。フェーズ 1、2 プロジェクトでも問題ではあったが、本プロジェクトでは、より中央に近かったため影響は顕著であってように見受ける。プロジェクト終盤に向けて、緊密な意識の擦り合わせを期待する。

本プロジェクトでは、水道局の経営に関し多くの成果があがった。他方、フェーズ 2 プロジェクトの成果を活用するために必要な”日常維持管理に必要な資機材”の管理などが、成果として見えにくい。もちろん、独立したプロジェクトではあるが、一連の成果として整理する事も重要と思料する。

別 添 資 料

1. PDM Ver.3
2. 協議議事録
3. JCC 配布資料（英語及びクメール語）
4. 評価グリッド

別添1: PDM version 3

Project Name : Project on Capacity Building for Urban Water Supply System in Cambodia (Phase 3)

Ver. 3 (Revised on June/2017)

Duration of the project: 5 years and 7 months (from November 2012 until June 2018)

Executing Agency : General Department of Potable Water Supply GDPWS, Ministry of Industry and Handicraft (MIH), Government of Kingdom of Cambodia

Project Sites : Phnom Penh (GDPWS/MIH), Siem Reap (SR), Battambang (BTB), Preah Sihanouk (SHV), Kampot (KP), Kampong Cham (KC), Kampong Thom (KT), Pursat (PS) and Svay Rieng (SVR)

Target Group : Staff of GDPWS/MIH, and eight Target Provincial Waterworks (TPWs)

Direct beneficiaries : Staff of GDPWS/MIH and eight TPWs SR, BTB, SHV, KP, KC, KT, PS and SVR

Indirect Beneficiaries: People living in the water supply areas of above eight cities as well as staff of other provincial waterworks who participate in the training programs organized by the Project

| Narrative Summary | Objectively Verifiable Indicator | Means of Verification | Important Assumptions |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>[Overall Goal] Water services provided by TPWs are enhanced.</p> | <p>1. Level of Customer Satisfaction¹ in TPWs is improved.</p> | <p>Interview prepared by TPWs</p> | <p>1. No significant change occurs in economic and political situation.</p> |
| <p>[Project Purpose] All TPWs are able to manage water supply more stably and sustainably.</p> | <p>1. All TPWs are able to utilize the knowledge given by the Project activities. 2. The performance indicators (PIs) are clarified and monitored. 3. Performance at all TPWs is improved as compared to 2013, using the PIs as a tool.</p> | <p>1. Reports prepared by TPWs (monthly, quarterly, biannually, and annually)</p> | <p>(no specific issues unless the assumptions below are satisfied)</p> |
| <p>[Outputs] 1. Capacity of managing the data necessary for Business Plan² is enhanced at TPWs. 2. Capacity of formulating Business Plans¹ is improved at TPWs. 3. Capacity of monitoring Business Plans is enhanced at TPWs. 4. Capacity of monitoring, evaluating Business Plan, formulation policies and supporting TPWs for funding is strengthened at MIH. 5. Capacity of analyzing human resources development and improvement measures at TPWs is enhanced.</p> | <p>1-1 The customer ledgers are updated in a timely manner. 1-2 The asset ledgers are updated in a timely manner. 1-3 The financial statements, B/S, P/L and C/F are prepared using SUMS system. 2-1 TPWs are able to prepare Business Plan. 2-2 The seminars on the formulation of Business Plan are held by TPWs. 3-1 TPWs report monitoring result of annual plan and action plans included in Business Plans for the 1st runner group (SR, BTB, KP and KC) at least once during the Project period 4-1 TPWs report the monitoring results of PIs to MIH regularly. 4-2 MIH is able to check the appropriateness of the monitoring results of PIs submitted by TPWs³. 4-3 MIH is able to judge the feasibility of Business Plans and annual plans prepared by TPWs⁴. 4-4 MIH proposes the future situation of MIH and public water utilities. 5-1 Human resources development and improvement measures at TPWs are discussed and initiated.</p> | <p>1-1. Updated customer ledger 1-2. Updated asset ledger 1-3. Prepared financial statements 2-1. Revised Business Plan 2-2. Seminars 3-1. Submitted report to GDPWS/MIH 4-1. Submitted report to GDPWS/MIH 4-2 & 4-3. Assessment by JICA experts 4-4. Materials prepared by MIH 5-1. Documents summarizing the results of analysis 5-2. Identified training topics, personnel and profiles</p> | |
| <p>[Activities]</p> | <p>Japanese side</p> | <p>[Inputs]</p> | <p>[Pre-condition]</p> |
| <p>1. Capacity of managing data for Business Plans (1-1) Develop customer ledger (1-1-1) Review the existing customer ledger and the information recorded (1-1-2) Identify the necessary data items on customer ledger and revise the format of existing ledger (1-1-3) Conduct customer survey (1-1-4) Input data/information acquired through customer survey (1-1-5) Update the customer ledger including new connection, suspension and cancellation (1-2) Develop asset ledger (1-2-1) Review the existing asset ledger and the information recorded (1-2-2) Identify the necessary information to be recorded in asset ledger and revise the format of existing ledger (1-2-3) Record the current conditions, present value, and remaining useful life (1-2-4) Update the asset ledger when the facilities are replaced or newly installed</p> | <p>1. Experts Long-term Experts 1) Chief Advisor 2) Project Coordinator Short-term Experts 1) Accounting 2) Asset Data Preparation 3) Replacement and O&M Planning 4) Expansion Planning 5) Financial Planning</p> | <p>Cambodian side 1. Counterpart personnel 2. Office space and facilities 3. Necessary data/ information 4. Local cost for implementation of the Activities</p> | <p>1. Top management of TPWs show the strong leadership and commitment to the capacity development on management. 2. MOU between JICA and Phnom Penh Water Supply Authority (PPWSA) regarding</p> |

¹ Business plan refers to Business Management Plan.

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(1-3) Prepare the financial statements complying with Cambodian International Financial Reporting Standards (CIFRS) including Balance Sheet (B/S), Statement of Profit and Loss (P/L), and Cash Flow (C/F)</p> <p>(1-3-1) Review the existing financial statements</p> <p>(1-3-2) Prepare training plan on the preparation of financial statements</p> <p>(1-3-3) Conduct group training on the financial statements complying with CIFRS</p> <p>(1-3-4) Conduct OJT on preparation of financial statements</p> | <p>6) Technical Evaluation of Plan</p> <p>7) Financial Evaluation of Plan</p> <p>8) Human Resources Management</p> | <p>cooperation by dispatch of local consultant for training at PPWSA is signed.</p> |
| <p>2. Capacity of formulating Business Plan</p> <p>(2-1) Develop an expenditure plan on replacement and improvement of facilities and equipment</p> <p>(2-1-1) Identify facilities which need to be included in a replacement and improvement plan from asset ledger developed through activity (1-2)</p> <p>(2-1-2) Estimate costs necessary for facility replacement and improvement</p> <p>(2-1-3) Prioritize the facilities to be replaced and improved</p> <p>(2-1-4) Develop an expenditure plan for facility replacement and improvement</p> <p>(2-2) Develop a plan of expansion of water supply</p> <p>(2-2-1) Decide water supply area and carry out water demand forecast</p> <p>(2-2-2) Identify the framework (capacity, length, etc.) of expansion with options</p> <p>(2-2-3) Estimate cost for each option of expansion</p> <p>(2-2-4) Select optimum expansion plan based on the results of activity (2-4)</p> <p>(2-3) Develop an expenditure plan on Operation and Maintenance (O&M)</p> <p>(2-3-1) Collect data necessary to develop an expenditure plan on O&M</p> <p>(2-3-2) Estimate the O&M cost based on the options set up in activity (2-2-2)</p> <p>(2-3-3) Prepare the expenditure plan for O&M for each option</p> <p>(2-4) Develop financial plans (estimation of funds and expenditure)</p> <p>(2-4-1) Estimate water revenue for each option set up in activity (2-2-2)</p> <p>(2-4-2) Examine available funding sources including self-finance, government subsidies, or funds from development partners including loan and grant</p> <p>(2-4-3) Prepare the financial statements (P/L, C/F, and B/S) for respective scenarios combining options, tariffs, and funding sources</p> <p>(2-4-4) Analyze the financial statements prepared activity (2-4-3)</p> <p>(2-4-5) Select optimum scenario</p> <p>(2-5) Prepare the Business Plan based on activity of (2-1) to (2-4)</p> <p>(2-6) Review the Business Plans and the Annual Business Plan based on the results of activities through Output 3 and 4</p> <p>(2-7) Organize seminars on the Business Plan to share the experience and what the provincial waterworks learn</p> <p>(2-8) Organize the public awareness activities to share the information and strengthen the relationship between the provincial waterworks and public.</p> | <p>2. Equipment</p> <p>1) Comprehensive business management software and data server</p> <p>2) Block flow meters for better more non-revenue water reduction and financial improvement</p> <p>3. Overseas Training Program</p> <p>Training in Japan and/or neighboring countries</p> <p>4. Local cost</p> <p>1) Expenses related to Cambodian short-term experts for training to be conducted for TPWs</p> <p>2) Expenses related to training at the Cambodian Institutes</p> | |
| <p>3. Capacity of monitoring Business Plan</p> <p>(3-1) Monitor the progress of the plans prepared in “Output 2,” and analyze the causes if there is discrepancy between plan and actual progress</p> <p>(3-2) Review the financing plans and the Annual Business Plan based on the analysis of activity (3-1)</p> <p>(3-3) Submit the reports on the progress and the results for the 1st runner</p> | | |
| <p>4. Capacity of monitoring, evaluating Business Plan and support for funding³</p> <p>(4-1) Review the internal collecting and monitoring system of Performance Indicators: PIs (items monitored, definitions, methods, frequency, responsible personnel, compilation and analysis, and reporting)</p> | | |

- (4-2) Identify the PIs to be monitored at TPWs
 (4-3) Participate in trainings on the appropriate collecting system on PIs
 (4-4) Ensure TPWs to submit the PIs to MIH regularly
 (4-5) Analyze the PIs submitted by TPWs and provide advice to TPWs
 (4-6) Enhance MIH monitoring skill on TPWs business condition through the participation to Provincial Tour
 (4-7) Review whether the Business Plan and Annual Business Plan submitted by TPWs are feasible, and request the revision of the plans to TPWs
 (4-8) Prepare the documents necessary for funding and submit the proposals or detailed plans to the government agencies or development partners
 (4-9) Discuss the future situations of MIH and public water utilities such as a autonomy
 (4-10) Discuss formulating Water Supply Act and related regulations to clarify MIH's power and responsibilities to enforce water supply utilities properly
 (4-11) Discuss enhancing public supporting organization to provide water supply utilities with continuous trainings and necessary information

5. Capacity of analyzing human resources development and improvement measures at TPWs

- (5-1) Review the existing job description of all offices at TPWs
 (5-2) Discuss ideal situation ("should be" situation) at TPWs
 (5-3) Revise the job description base on activity (5-2)
 (5-4) Identify the current situation of capacity level (performance level), and current function of each office
 (5-5) Analyze the gap between the ideal situation and the current capacity level/function of each office (including needs assessment and review of incentive system)
 (5-6) Discuss the prioritized areas which TPWs needs to be strengthened
 (5-7) Monitor the operation of water supply facilities in each TPWs from the technical aspects
 (5-8) Identify the necessary actions to be taken to reduce the gap
 (5-9) Discuss how to provide incentives to TPWs staff on key fields
 (5-10) Discuss, apply and monitor staff self-evaluation systems at TPWs.
 (5-11) Instruct business control improvement and/or human resources, and evaluate each department skills through the Provincial Tour
 (5-12) Organize meetings to share knowledge and experiences on human resource and the improvement

¹ It is necessary to implement base line survey quickly

² Business Plan consists of ①expenditure plan on replacement and improvement of facilities and equipment, ②expenditure plan on expansion plan of water supply, ③expenditure plan of on Operation and Maintenance, ④financial plans (estimation of funds and expenditure). And it is 5 year plan.

³ It is assumed that these indicators will be evaluated by JICA experts and MIH itself. It is also assumed that the Project will consider the substitution of appropriate indicators that can be evaluated more objectively.

⁴ Same as 3

⁵ "support for funding" is assumed that MIH will give priorities to the 5year business plans developed by respective TPWs and support TPW to secure funds from the donors and/or Ministry of Economy and Finance.

**MINUTES OF MEETINGS
ON
TERMINAL EVALUATION
FOR
THE PROJECT ON CAPACITY BUILDING
FOR
WATER SUPPLY SYSTEM (PHASE 3)
IN THE KINGDOM OF CAMBODIA
BETWEEN
AUTHORITIES CONCERNED OF
THE ROYAL GOVERNMENT OF CAMBODIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

The Japanese Terminal Evaluation Team organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Ms. Eriko Tamura stayed in the Kingdom of Cambodia from 11th June 2017 to 30th June 2017 for the purpose of conducting the terminal evaluation of the “the Project on Capacity Building for Water Supply System in Cambodia (Phase 3) (hereinafter referred to as “the Project”)” with the Cambodian Terminal Evaluation Team headed by Mr. CHEN Seng Heang, Deputy Director General, General Department of Potable Water Supply, Ministry of Industry and Handicraft.

After intensive study and discussion on the achievement of the Project and its activities, both Japanese and Cambodian Terminal Evaluation Teams agreed upon the contents of the Joint Terminal Evaluation Report attached hereto.

Phnom Penh, 30th June 2017

田村 恵子

Ms. Eriko Tamura
Leader
Japanese Terminal Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency



H.E. Ek Sonn Chan
Secretary of State
Ministry of Industry and Handicraft
Kingdom of Cambodia

Attachment: Joint Terminal Evaluation Report

~ Thanks to Heng 7/2

Joint Terminal Evaluation Report

on

Project on Capacity Building for Urban Water Supply System in Cambodia
(Phase 3)

30th June, 2017

Joint Terminal Evaluation Team

TABLE OF CONTENTS

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Introduction | 1 |
| 1-1. Objectives of the Terminal Evaluation | 1 |
| 1-2. Methodology of the Terminal Evaluation | 1 |
| 1-3. Members of the Terminal Evaluation | 2 |
| 1-4. Schedule of the Terminal Evaluation | 3 |
| 2. Outline of the Project | 3 |
| 2-1. Background | 3 |
| 2-2. Outline of the Project | 3 |
| 3. Achievements of the Project | 5 |
| 3-1. Records of Inputs | 5 |
| 3-2. Results of the Activities and Achievement of the Outputs | 6 |
| 3-3. Achievement of Project Purpose | 13 |
| 3-4. Prospect of Achievement of Overall Goal | 15 |
| 3-5. Implementation Process of the Project | 16 |
| 4. Evaluation by Five Criteria | 16 |
| 4-1. Relevance | 16 |
| 4-2. Effectiveness | 17 |
| 4-3. Efficiency | 19 |
| 4-4. Impact | 21 |
| 4-5. Sustainability | 22 |
| 4-6. Conclusions | 24 |
| 5. Recommendations | 25 |
| 6. Lessons Learned | 27 |

(Annex)

Annex 1: PDM version 2

Annex 2: PDM version 3 (proposed version)

Annex 3: Schedule of Key Activities in the Remaining Period

Annex 4: List of Experts

Annex 5: List of Counterpart Personnel

Annex 6: List of Machinery and Equipment Provided by JICA

Annex 7: List of Participants for training courses in Japan

ABBREVIATIONS

| Abbreviation | English |
|--------------|------------------------------------------------------|
| ADB | Asian Development Bank |
| B/S | Balance Sheet |
| C/F | Cash Flow Statement |
| CIFRS | Cambodian International Financial Reporting Standard |
| C/P | Counterpart Personnel |
| JCC | Joint Coordinating Committee |
| JICA | Japan International Cooperation Agency |
| KPI | Key Performance Indicator |
| MIH | Ministry of Industry and Handicraft |
| MIME | Ministry of Industry, Mine and Energy |
| M/M | Minutes of Meeting |
| O&M | Operation and Maintenance |
| PDM | Project Design Matrix |
| PI | Performance Indicator |
| P/L | Profit and Loss Statement (Income Statement) |
| PO | Plan of Operation |
| PPWSA | Phnom Penh Water Supply Authority |
| R/D | Record of Discussion |
| SRWSA | Siem Reap Water Supply Authority |
| SUMS | Synergistic Utility Management System |
| TPWs | Target Provincial Waterworks |

Handwritten notes and signatures at the bottom right corner, including the text "Then 16/8/09" and a signature.

1. Introduction

1-1. Objectives of the Terminal Evaluation

- (1) To review the activities of the Project and its process of implementation based on the R/D.
- (2) To analyze and discuss the achievement of the Project in terms of five evaluation criteria (relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability)
- (3) To identify and recommend measures for solving problems on the Project operation to related organizations of Cambodia and Japan based on the result of (1) and (2), and to discuss the activities of the Project for the rest of the cooperation period
- (4) To propose to revise the Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO) based on the results of discussions, if necessary
- (5) To prepare and agree on the Terminal Evaluation Report and to exchange the Minutes of Meetings (M/M).

1-2. Methodology of the Terminal Evaluation

1-2-1. Method of evaluation

The Terminal Evaluation was conducted in accordance with the latest “JICA Guidelines for Project Evaluations” issued in May 2014. Current project status and outcomes were assessed from the aspects of the five criteria of relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability.

The Terminal Evaluation team conducted surveys at the project sites through the interviews and questionnaires to the Cambodian project personnel, other related organizations, and the Japanese experts involved in the Project to review the Project.

1-2-2. Five Evaluation Criteria

Description of the five evaluation criteria that were applied in the analysis for the Terminal Evaluation is given in Table 1 below.

Table 1: Description of Five Evaluation Criteria

| Criteria | Definitions |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Relevance | Degree of compatibility between the development assistance and priority of policy of the target group, the recipient, and the donor. |
| Effectiveness | A measure of the extent to which an aid activity attains its objectives. |
| Efficiency | Efficiency measures the outputs -- qualitative and quantitative -- in relation to the inputs. |
| Impact | The positive and negative changes produced by a development intervention, directly or indirectly, intended or unintended. This involves the main impacts and effects resulting from the activity on the social, economic, environmental and other development indicators. |
| Sustainability | Sustainability is concerned with measuring whether the benefits of an activity |

R
 ✓ Thea 16 X H Hing 09

| | |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| Criteria | Definitions |
| | are likely to continue after donor funding has been withdrawn. |

Source: "JICA Guidelines for Project Evaluations", May 2014

1-2-3. Data Sources and Collection Methods

The data sources and collection methods are described below.

- Documents related to the Project
- Questionnaires and self-evaluation documents
Japanese experts and Cambodian counterparts
- Record of Inputs from both sides
- Interviews with the Project counterpart personnel, experts, and personnel from related organizations
- Field surveys (Siem Reap, Battambang, and Kampong Cham)

1-3. Members of the Terminal Evaluation

The review was conducted jointly by Japanese side and Cambodian side. The members of the joint evaluation team are shown below.

<Japanese Side>

| Name | Title | Position and Organization |
|---------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ms. Eriko Tamura | Leader | Director, Water Resource Team 1, Water Resource Group, Global Environment Department, JICA |
| Mr. Satoshi Kiyama | Water supply management | Executive Director, Water Service Department, Water and Sewer Bureau, City of Kitakyushu |
| Ms. Yasuyo Kawamura | Cooperation Planning | Deputy Director, Water Resource Team 1, Water Resource Group, Global Environment Department, JICA |
| Mr. Jun Totsukawa | Evaluation Analysis | Director, Sano Planning Co., Ltd |

<Cambodian Side>

| Name | Title | Position and Organization |
|---------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Mr. CHEN Seng Heang | Leader | Deputy Director General, General Department of Potable Water Supply (GDPWS), MIH |
| Dr. SRENG Sokvung | Member | Director, Technical & Project Management Department, GDPWS, MIH |

1-4. Schedule of the Terminal Evaluation

The Terminal Evaluation was conducted during the period between 12th June and 30th June, 2017.

2. Outline of the Project

2-1. Background

The urban water supply situation in Cambodia has improved progressively for the past decade. The coverage rate of piped water supply in urban areas increased from 52% in 2008 to 68.5% in 2012. Over the same period the number of urban households having access to safe water supply increased from about 269 thousand to 400 thousand. Despite this progress, and with the exception of Phnom Penh which had a coverage rate of 85% in 2012, urban water supply coverage outside of the capital was still limited at around 50% in 2012. In addition, many small towns and rural growth centers were experiencing rapid urbanization, outpacing the speed of water supply development.

To address the situation, the construction and rehabilitation of different water supply infrastructure has been carried out with the assistance from development partners including Japan. To strengthen the human capacity to manage the water supply facilities, JICA carried out the Technical Cooperation Project for Capacity Building for Water Supply System (Phase 2) from May 2007 to March 2012, successfully enhancing the technical capacity waterworks in eight target provinces¹ for the operation and maintenance of their facilities.

Notwithstanding the success of this technical assistance, financial management remained a key challenge for the 8 provincial waterworks. Among others, the lack of mid-term and long-term development and replacement plan was causing the unstable water supply, resulting in low water supply coverage. Neither was sufficient legal/institutional framework nor guidelines in water supply sectors in place, and the capacity of the then counterpart Ministry of Industry, Mine and Energy² to supervise the performance of provincial waterworks was found limited.

With this background, the Cambodian government requested the Government of Japan the “Project on Capacity Building for Urban Water Supply System in Cambodia (Phase 3)”, a technical cooperation to develop capacity for water supply system focusing on enhancing the management capacity at the same 8 provinces as in the Phase 2.

2-2. Outline of the Project

The outline of the Project is shown as follows and the details are as described in the PDM:

Duration of the project: 5 years (from November 2012 until November 2017)

Project Sites: Phnom Penh (MIH), Siem Reap, Battambang, Preah Sihanouk, Kampot, Kampong Cham, Kampong Thom, Pursat and Svay Rieng

¹ Siem Reap, Battambang, Preah Sihanouk, Kampot, Kampong Cham, Kampong Thom, Pursat and Svay Rieng

² The ministry, which was the counterpart ministry when the Project started, changed to Ministry of Industry and Handicraft in December, 2013.

(1) Overall goal

Water services provided by TPWs are enhanced.

(2) Project Purpose:

All TPWs are able to manage water supply more stably and sustainably.

(3) Outputs:

1. Capacity of managing the data necessary for Business Plan is enhanced at TPWs.

(1-1) Develop customer ledger

(1-2) Develop asset ledger

(1-3) Prepare the financial statements complying with Cambodian International Financial Reporting Standards (CIFRS) including Balance Sheet (B/S), Statement of Profit and Loss (P/L), and Cash Flow (C/F)

2. Capacity of formulating Business Plan

(2-1) Develop an expenditure plan on replacement and improvement of facilities and equipment

(2-2) Develop a plan of expansion of water supply

(2-3) Develop an expenditure plan on Operation and Maintenance (O&M)

(2-4) Develop financial plans (estimation of funds and expenditure)

(2-5) Prepare the Annual Business Plan based on activity of (2-1) to (2-4)

(2-6) Review the Business Plans and the Annual Business Plan based on the results of activities through Output 3 and 4

(2-7) Organize seminars on the Business Plan to share the experience and what the provincial waterworks learn

(2-8) Organize the public awareness activities to share the information and strengthen the relationship between the provincial waterworks and public.

3. Capacity of monitoring Business Plan

(3-1) Monitor the progress of the plans prepared in “Output 2,” and analyze the causes if there is discrepancy between plan and actual progress

(3-2) Review the financing plans and the Annual Business Plan based on the analysis of activity (3-1)

(3-3) Submit the reports on the progress and the results periodically (monthly, quarterly, biannually and annually)

4. Capacity of monitoring, evaluating Business Plan and support for funding

(4-1) Review the internal collecting and monitoring system of Performance Indicators: PIs (items monitored, definitions, methods, frequency, responsible personnel, compilation and

analysis, and reporting)

- (4-2) Identify the PIs to be monitored at TPWs
- (4-3) Participate in trainings on the appropriate collecting system on PIs
- (4-4) Ensure TPWs to submit the PIs to MIH regularly
- (4-5) Analyze the PIs submitted by TPWs and provide advice to TPWs
- (4-6) Enhance MIH monitoring skill on TPWs business condition through the participation to Provincial Tour
- (4-7) Review whether the Business Plan and Annual Business Plan submitted by TPWs are feasible, and request the revision of the plans to TPWs
- (4-8) Prepare the documents necessary for funding and submit the proposals or detailed plans to the government agencies or development partners
- (4-9) Discuss the future situations of MIH and public water utilities such as a autonomy
- (4-10) Discuss formulating Water Supply Act and related regulations to clarify MIH's power and responsibilities to enforce water supply utilities properly
- (4-11) Discuss enhancing public supporting organization to provide water supply utilities with continuous trainings and necessary information

5. Capacity of analyzing human resources development and improvement measures at TPWs

- (5-1) Review the existing job description of all offices at TPWs
- (5-2) Discuss ideal situation ("should be" situation) at TPWs
- (5-3) Revise the job description base on activity (5-2)
- (5-4) Identify the current situation of capacity level (performance level), and current function of each office
- (5-5) Analyze the gap between the ideal situation and the current capacity level/function of each office (including needs assessment and review of incentive system)
- (5-6) Discuss the prioritized areas which TPWs needs to be strengthened
- (5-7) Monitor the operation of water supply facilities in each TPWs from the technical aspects
- (5-8) Identify the necessary actions to be taken to reduce the gap
- (5-9) Discuss how to maintain the developed human resources at TPWs
- (5-10) Instruct business control improvement and/or human resources, and evaluate each department skills through the Provincial Tour
- (5-11) Organize meetings to share knowledge and experiences on human resource and the improvement

3. Achievements of the Project

3-1. Records of Inputs

The following are the achievements of inputs by the time of the Terminal Evaluation by both Japanese side and Cambodian side. All the details are shown in Annex.

3-1-1 Japanese Side

1) Assignment of Experts

A total of 3 long term experts, 2 chief advisors and 1 project coordinator/monitoring were assigned to the Project.

Short term experts in total 27 persons were dispatched as of the Terminal Evaluation. The technical fields of the experts are as follows: Asset Data Preparation, Accounting, Organizational Strengthening/Human Resources Management, Replacement and O&M Planning, Expansion Planning, and Financial Planning.

2) Training in Japan

In total, 18 Cambodian counterparts participated in training courses in Japan. The plan for the year of 2017 will send another 8 counterparts to Japan from July to August.

3) Provision of Equipment

The Japanese side has provided equipment that is necessary for the Project activities. The primary items are the SUMS system (hardware such as servers, computers and software including the license), flow meters, automobiles, etc.

3-1-2 Cambodian Side

1) Assignment of Counterparts

The Cambodian side has assigned total 50 counterparts in total at MIH. The counterparts at TPWs are 403 in total³.

2) Facilities, equipment and expenses for the Project activities

The Cambodian side provided office space in MIH for the Project. The office was transferred to a new place within MIH which has a meeting space in January 2017.

As to the local cost for personnel, the Cambodian side provided local cost for activities of counterpart personnel including their travel expense.

3-2. Results of the Activities and Achievement of the Outputs

Achievement status of the each output is as follows:

Note: The Project separated 8 TPWs into two groups as the 1st runner group and the 2nd runner group. The 1st runner group is composed of Siem Reap, Battambang, Kampot and Kampong Cham, while the members of the 2nd runner group are Preah Sihanouk, Kampng Thom, Pursat and Svay Rieng. This report follows the names of these two groups.

³ The Project conducted various trainings and seminars, some of which invited all the divisions. Therefore, the number of counterparts include all staffs in GDPWS for MIH and for all TPWs. The figures are the ones as of the Terminal Evaluation.

Handwritten signature and notes:
✓ Thanks H My 9

| Output 1: Capacity of managing the data necessary for Business Plan is enhanced at TPWs. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-----|----------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|--------|------------|
| Indicators | Activities and Achievement Level | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-1 The customer ledgers are periodically updated. | <p><u>The indicator is partly fulfilled at the time of the Terminal Evaluation.</u></p> <p>The progress until the evaluation is as follows:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Location</th> <th>Customer ledger management by SUMS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1st</td> <td>Siem Reap</td> <td> ✓ Completed (updated the latest information) Completed the transfer to the SUMS system </td> </tr> <tr> <td>Battambang</td> <td rowspan="3"> ✓ Partly completed Updated a customer ledger as the latest information, but still using the previous system for billing. </td> </tr> <tr> <td>Kampot</td> </tr> <tr> <td>Kampong Cham</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2nd</td> <td>Preah Sihanouk</td> <td rowspan="4"> ✓ Not yet installed Continuously managed by the previous system) </td> </tr> <tr> <td>Kampong Thom</td> </tr> <tr> <td>Pursat</td> </tr> <tr> <td>Svay Rieng</td> </tr> </tbody> </table> | Location | | Customer ledger management by SUMS | 1st | Siem Reap | ✓ Completed (updated the latest information) Completed the transfer to the SUMS system | Battambang | ✓ Partly completed Updated a customer ledger as the latest information, but still using the previous system for billing. | Kampot | Kampong Cham | 2nd | Preah Sihanouk | ✓ Not yet installed Continuously managed by the previous system) | Kampong Thom | Pursat | Svay Rieng |
| | Location | | Customer ledger management by SUMS | | | | | | | | | | | | | | |
| 1st | Siem Reap | ✓ Completed (updated the latest information) Completed the transfer to the SUMS system | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Battambang | ✓ Partly completed Updated a customer ledger as the latest information, but still using the previous system for billing. | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kampot | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kampong Cham | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2nd | Preah Sihanouk | ✓ Not yet installed Continuously managed by the previous system) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Kampong Thom | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pursat | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Svay Rieng | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Only Siem Reap has completely fulfilled the indicator's requirement as of now, which is to update the customer ledgers through the SUMS system. Remaining three TPWs of the 1st runner group are also possible to finish transferring to the SUMS system soon.</p> <p>As of the Terminal Evaluation, the following issues regarding transfer of the billing system are observed: 1) confirmation (double-check) between data on the SUMS system and the previous one has not completed yet, 2) system connection between the accounting module and the billing module has not completed, and 3) the number of staffs who can handle the SUMS system is still limited, which influenced the progress of data input works.</p> <p>On the other hand, the four TPWs of the 2nd runner group also have continuously updated their customer ledgers, however, not by the SUMS system but the previous system. Judging from the progress at present, the installation of the SUMS system at four TPWs is likely not to be in time for the Project ending, which is November, 2017.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 The asset ledgers are periodically updated. | <p><u>The indicator is partly fulfilled at the time of the Terminal Evaluation.</u></p> <p>The progress until the evaluation is as follows:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Location</th> <th>Asset ledger management by SUMS</th> </tr> </thead> <tbody> </tbody> </table> | Location | Asset ledger management by SUMS | | | | | | | | | | | | | | |
| | Location | Asset ledger management by SUMS | | | | | | | | | | | | | | | |

Handwritten signature and notes:
 The... X of July 07

| | | | | |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | 1st | Siem Reap | ✓ Completed (updated the latest information) Completed the transfer to SUMS system | |
| | | Battambang | | |
| | | Kampot | ✓ partly completed Inventory asset is reflecting the latest information, but not fixed asset. | |
| | | Kampong Cham | ✓ partly completed Fixed asset and inventory asset are not reflecting the latest information. | |
| | 2nd | Preah Sihanouk | ✓ Not yet installed Asset ledger is managed by the previous system | |
| | | Kampong Thom | | |
| | | Pursat | | |
| | | Svay Rieng | | |
| | <p>Siem Reap and Battambang have fulfilled the indicator's requirement as of now, which is to update the asset ledgers through the SUMS system (Precisely speaking, Battambang needs to include the new water treatment plant by the JICA's grant aid project in its asset ledger). Kampot and Kampong Cham are necessary to update the asset ledgers in timely manner.</p> <p>Regarding the progress status and prospects of the 2nd runner group, their situations are the same as the indicator 1-1 in relation with installation of the SUMS system.</p> | | | |
| | 1-3 The financial statements are prepared every year in line with Cambodian International Financial Reporting Standards (CIFRS). | <u>The indicator is partly fulfilled at the time of the Terminal Evaluation.</u> | | |
| The progress until the evaluation is as follows: | | | | |
| Location | | Preparation of financial statements in compliance with CIFRS | | |
| 1st | | Siem Reap | ✓ able to prepare Completed the transfer to the SUMS system. Already prepared B/S, P/L, and C/F in compliance with CIFRS by use of the SUMS system. | |
| | | Battambang | ✓ partly able to prepare Not yet fully completed the transfer to the SUMS system Prepared B/S and P/L by the previous system. | |
| | | Kampot | ✓ partly able to prepare | |
| | Kampong Cham | ditto | | |

✓ TheatSx ✓/dy 09

| | | | |
|--|-----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2nd | Preah Sihanouk | ✓ able to prepare by the previous system Not yet installed the SUMS system, but prepared B/S, P/L, and C/F by the previous system |
| | | Kampong Thom | ✓ partly able to prepare Not yet installed the SUMS system. Prepared B/S and P/L by the previous system. |
| | | Pursat | ✓ partly able to prepare |
| | | Svay Rieng | ditto |

Only Siem Reap has completely fulfilled the indicator's requirement as of now, which is to prepare financial statements in compliance with CIFRS through the SUMS system. Other TPWs are now preparing financial statements B/S and P/L by use of the previous system (Only Preah Sihanouk can prepare C/F as well).

Overall Assessment:

Output 1 is partly achieved as of the Terminal Evaluation.

Tangible effects in the subject of this Output have been observed, however, it could be difficult to fulfill all the indicators' requirements by the end of the Project.

The achievement status from the indicators' viewpoint shows relatively severe results, however, it is noted that knowledge on the SUMS system has been gradually accumulated at TPWs and effectively utilized step by step in their daily business operation at TPWs.

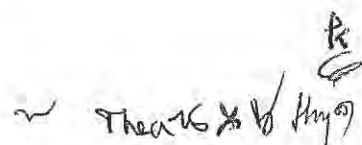
Looking at the remaining tasks of the 1st runner group, which are 1) reflection of the latest information on customer and asset ledgers, 2) transfer to the new billing system, and 3) preparation of three types of financial statements, it is likely possible to complete them by the end of the Project since they do not require technical difficulties as well as volume of works only except the financial statements which is expected to be compliant with CIFRS.

At the remaining four TPWs as the 2nd group, although the installation of the SUMS system has been delayed, they have also enhanced their knowledge on accounting system and asset management, comparing with before the Project. However, it may be difficult to complete the scheduled activities in this Output.

| Output 2: Capacity of formulating Business Plans is improved at TPWs. | | |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Indicators | Activities and Achievement Level | |
| 2-1 TPWs are able to prepare and revise Business Plan. | <u>The indicator is partly fulfilled at the time of the Terminal Evaluation.</u> The progress until the evaluation is as follows: | |
| | <table border="1"> <tr> <th>Location</th> <th>Preparation / revision of Business Plan (Five-Year</th> </tr> </table> | Location |
| Location | Preparation / revision of Business Plan (Five-Year | |

Handwritten signature and date: Thea K X 16 May 09

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="491 194 730 1066"> <ul style="list-style-type: none"> •Siem Reap •Battambang •Kampot •Kampong Cham </td> <td data-bbox="730 194 1361 1066"> <p>Plan)</p> <p>✓ Prepared Five-Year Plan</p> <p>The Five-Year Plan was completed in March 2017* after long discussion among TPW staffs, MIH, Japanese experts, and PPWSA as external supporters. The Plan has two parts, namely 1) individual plan, composed of a facility extension plan and a facility/equipment operation and maintenance plan, and 2) financial plan.</p> <p>Revision works have not been conducted yet because only a few months have passed since its preparation. From now on, revision works, if necessary, will start in parallel with monitoring instructions by short term experts from this June till October.</p> <p>Note: Some of them are now under final authorization process within their organizations.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 1066 730 1496"> <ul style="list-style-type: none"> •Preah Sihanouk •Kampong Thom •Pursat •Svay Rieng </td> <td data-bbox="730 1066 1361 1496"> <p>✓ Not completed yet</p> <p>TPWs already gained the basic knowledge on the Five-Year Plan through the trainings by the Project, but preparation works of the Plan has not started yet. Mutual consensus among the Project related personnel is required how and when the preparation works start at each TPW.</p> </td> </tr> </table> | <ul style="list-style-type: none"> •Siem Reap •Battambang •Kampot •Kampong Cham | <p>Plan)</p> <p>✓ Prepared Five-Year Plan</p> <p>The Five-Year Plan was completed in March 2017* after long discussion among TPW staffs, MIH, Japanese experts, and PPWSA as external supporters. The Plan has two parts, namely 1) individual plan, composed of a facility extension plan and a facility/equipment operation and maintenance plan, and 2) financial plan.</p> <p>Revision works have not been conducted yet because only a few months have passed since its preparation. From now on, revision works, if necessary, will start in parallel with monitoring instructions by short term experts from this June till October.</p> <p>Note: Some of them are now under final authorization process within their organizations.</p> | <ul style="list-style-type: none"> •Preah Sihanouk •Kampong Thom •Pursat •Svay Rieng | <p>✓ Not completed yet</p> <p>TPWs already gained the basic knowledge on the Five-Year Plan through the trainings by the Project, but preparation works of the Plan has not started yet. Mutual consensus among the Project related personnel is required how and when the preparation works start at each TPW.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> •Siem Reap •Battambang •Kampot •Kampong Cham | <p>Plan)</p> <p>✓ Prepared Five-Year Plan</p> <p>The Five-Year Plan was completed in March 2017* after long discussion among TPW staffs, MIH, Japanese experts, and PPWSA as external supporters. The Plan has two parts, namely 1) individual plan, composed of a facility extension plan and a facility/equipment operation and maintenance plan, and 2) financial plan.</p> <p>Revision works have not been conducted yet because only a few months have passed since its preparation. From now on, revision works, if necessary, will start in parallel with monitoring instructions by short term experts from this June till October.</p> <p>Note: Some of them are now under final authorization process within their organizations.</p> | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> •Preah Sihanouk •Kampong Thom •Pursat •Svay Rieng | <p>✓ Not completed yet</p> <p>TPWs already gained the basic knowledge on the Five-Year Plan through the trainings by the Project, but preparation works of the Plan has not started yet. Mutual consensus among the Project related personnel is required how and when the preparation works start at each TPW.</p> | | | | |
| <p>2-2 The seminars on the formulation of Business Plan are held by TPWs.</p> | <p><u>The indicator was already fulfilled.</u></p> <p>The Project held the seminars on the Five-Year Plan for TPWs in July and November 2016 and March 2017.</p> | | | | |
| <p>Overall Assessment:</p> <p>Output 2 is partly achieved as of the Terminal Evaluation.</p> <p>Tangible effects in the subject of this Output have been observed, however, it could be difficult to fulfill all the indicators' requirements by the end of the Project.</p> <p>Four TPWs of the 1st runner group completed the Five-Year Plan, equivalent to a Business Plan, in March 2017. Even before the Project they had experiences of preparation for annual plan, however, the</p> | | | | | |



Five-Year Plan provided new insights which require how their facilities need to extend, how maintenance works are necessary with financial background from mid-long term viewpoints. Through long time elaboration works with MIH, PPWSA and Japanese experts, they obtained the knowledge the way of preparation of the Five-Year Plan. Monitoring works, which are planned to be conducted from June to October, expectedly contribute to enhancing the planning capacity with necessary revision works.

Output 3: Capacity of monitoring Business Plans is enhanced at TPWs.

| Indicators | Activities and Achievement Level |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3-1 TPWs periodically submit the reports including the monitoring results of Business Plans.</p> | <p><u>The indicator is partly fulfilled at the time of the Terminal Evaluation.</u></p> <p>The Five-Year Plan has not been monitored yet. Submission of the monitoring results of the Plan will be made expectedly by the end of the Project.</p> <p>Besides the Five-Year Plan, the annual plan can be regarded as another periodically submitting content from TPW to MIH. The contents and quality of the annual plan have been drastically improved since 2015 owing to the instruction workshops for annual plan, which was headed by the Secretary of State in 2014. The annual plan is now functioning as a monitoring report for the performance of the previous year and action plan report for the incoming year. The contents of the plan receive the hearing/discussion session at MIH before the beginning of a fiscal year.</p> |

Overall Assessment:

Output 3 is partly achieved as of the Terminal Evaluation.

The annual plan shows improvement in its quality and the monitoring/feedback mechanism. However, the primary focus of this Output 3, which is to enhance monitoring capacity of the Five-Year Plan, remains untouched as of the Terminal Evaluation. The four TPWs which already made the Five-Year Plan are possibly to complete the first monitoring session as the biannual monitoring event by the end of the Project, and to report the results to MIH. Monitoring works at the remaining four TPWs will be directly influenced by the progress of the Five-Year Plan preparation.

Output 4: Capacity of monitoring, evaluating Business Plan, formulation policies and supporting TPWs for funding is strengthened at MIH.

| Indicators | Activities and Achievement Level |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4-1 TPWs report the monitoring results of PIs to MIH regularly.</p> | <p><u>The indicator is partly fulfilled at the time of the Terminal Evaluation.</u></p> <p>Although the ministerial decree requires submission of monitoring results of PI twice a year, the requirements has not been followed yet*.</p> <p>Instead of its submission, the Provincial Tour has functioned as an alternative monitoring mechanism until now. The tour conducted in March 2016 provided training session on PI at all the TPWs. Then, the monitoring of PI</p> |

Handwritten signature and notes: Thea K. X. by [unclear]

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>was made at the time of the 4th Provincial Tour in March/April 2017 at five locations, Siem Reap, Battambang, Kampong Cham, Kampng Thom, and Svay Rieng. The monitoring results were presented at each location, and MIH developed the report on the monitoring results.</p> <p>The remaining three locations will receive the Provincial Tour in July 2017.</p> <p>Note: Some of TPWs such as Siem Reap are putting PI figures in the Water Supplier Monitoring System periodically. MIH can access to all data of waterworks by the system. The system is a cloud interface environment where a wide variety of monitoring data are recorded by both public waterworks and private water service entities.</p> |
| <p>4-2 MIH is able to check the appropriateness of the monitoring results of PIs submitted by TPWs.</p> | <p><u>The indicator is almost achieved at the time of the Terminal Evaluation.</u></p> <p>Counterparts in charge of PI at MIH are now able to analyze PI through a series of attendances in the Provincial Tours. However, since the number of counterparts who accumulated knowledge on PI is still limited in MIH, the increase of such capable staffs is necessary in order to fulfill the indicator's requirement, which defines the target not the specific individual capacity but organizational capacity.</p> |
| <p>4-3 MIH is able to judge the feasibility of Business Plans and annual plans prepared by TPWs.</p> | <p><u>The indicator is partly fulfilled at the time of the Terminal Evaluation.</u></p> <p>As noted in Output 3, the mechanism of examination and feedback to the annual plans are improved as of now. MIH holds the hearing session with all provincial waterworks on their annual plans, and provide feedbacks at the session before the fiscal year starts. On the other hand, the capacity to judge the feasibility of the Five-Year Plan is expectedly enhanced in the course of monitoring works from July to October 2017. For this expectation, it is important to consider what kind of monitoring skills should be targeted as technical transfer topics in their monitoring instruction by short term experts.</p> |
| <p>4-4 MIH proposes the future situation of MIH and public water utilities.</p> | <p><u>The indicator is almost achieved at the time of the Terminal Evaluation.</u></p> <p>MIH and the Project have continuously presented recommendations on future public water utilities and challenges at various events including the technical working group meetings of water sector.</p> |
| <p>Overall Assessment:</p> <p>Output 4 is partly achieved as of the Terminal Evaluation.</p> <p>The capacity of monitoring with use of PI has been upgraded. In the case of the Provincial Tour in April 2017, they analyzed and presented the monitoring results with other participants of the tour. The presentation contents were PI analysis on the transition of electricity costs, and the cost impact made by the change of chemical in use. The further challenge is to expand such human resources within MIH</p> | |

~ Thea K. H. Huy 09

and to enhance organizational technical capacity as a whole organization.
 It is also expected for MIH to enhance the monitoring capacity of the Five-Year Plan from now on.
 Overall, the Output 4 is showing step by step progresses until now, but there are still necessities to upgrade its achievement level until the Project ends.

Output 5: Capacity of analyzing human resources development and improvement measures at TPWs is enhanced.

| Indicators | Activities and Achievement Level |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-1 The topics necessary for trainings, the target personnel, and specific profile to be recruited are identified. | <p><u>The indicator is partly fulfilled at the time of the Terminal Evaluation.</u></p> <p>In the process of formulation of facility extension and renewal plan under the Five-Year Plan, the necessary number of staffs for technical fields was also figured out at four TPWs. However, the detailed discussion on necessary trainings, specific profile to be recruited has not been conducted yet.</p> <p>It is, however, noted that the Project provided various instructions on human resource management through Provincial Tours. One of the representative examples is to provide evaluation formats for staffs, which are now utilized at some TPWs.</p> |

Overall Assessment:
 The indicator is partly fulfilled at the time of the Terminal Evaluation.
 The number of necessary staffs at each technical field during the incoming five years was figured out in the Five-Year Plan. However, a human resource development plan which shows a large picture of TPW from human resources has not been fully discussed yet. The activities in relation with this Output are relatively limited to short term expert's assignment in the beginning half of the Project and a series of the discussion in the Provincial Tours.
 Mutual consensus on the necessary activities and final outputs is also required in this Output's framework since this Output's sentence can be interpreted widely.

3-3. Achievement of Project Purpose

| Project Purpose: All TPWs are able to manage water supply more stably and sustainably. | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicators | Activities and Achievement Level | | | | |
| 1. All TPWs are able to utilize the knowledge given by the Project activities. | <p><u>The indicator is partly fulfilled at the time of the Terminal Evaluation.</u></p> <p>Knowledge and technical topics that the Project has focused on are utilized at TPWs as follows:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Topics</th> <th>Current status of use</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Usage of the SUMS system</td> <td> 1st runner group: ✓ Siem Reap utilizes the SUMS fully and prepares financial statements in compliance with CIFRS. </td> </tr> </tbody> </table> | Topics | Current status of use | Usage of the SUMS system | 1 st runner group: ✓ Siem Reap utilizes the SUMS fully and prepares financial statements in compliance with CIFRS. |
| Topics | Current status of use | | | | |
| Usage of the SUMS system | 1 st runner group: ✓ Siem Reap utilizes the SUMS fully and prepares financial statements in compliance with CIFRS. | | | | |

Handwritten signature and date: 27 March 2016

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Other TPWs also started its use. There are some remaining tasks towards full utilization such as the transfer of billing system and reflection of the latest information. <p>2nd runner group:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ The knowledge on the SUMS system was accumulated through the seminars, etc., though, the installation has not completed yet. |
| | Five-Year Plan | <p>1st runner group:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ The Five-Year Plan was already made at each TPW. Knowledge on formulation of the Plan was accumulated. Monitoring works will start from this June. <p>2nd runner group:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formulation of the Plan is under preparation. |
| | Usage of PI | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Periodical collection and update of PI as well as its monitoring have been trained by the Provincial Tours. The way of analysis by use of PI has been gradually pervaded in TPWs. ✓ The remaining challenge is to analyze their business situation and to make plan by use of PI independently within TPW only, and to report periodically to MIH. |
| 2. The performance indicators (PIs) are clarified and monitored. | <p><u>The indicator is partly fulfilled at the time of the Terminal Evaluation.</u></p> <p>The variety of PI was clarified by the ministerial decree issued in 2016. Monitoring of PI was conducted at five TPWs by use of the Provincial Tour in April 2017, Siem Reap, Battambang, Kampong Thom, Kampong Cham and Svay Rieng. Remaining three TPWs will also receive the Provincial Tours in July 2017. It is possible for this indicator to be fulfilled by the end of the Project. From the viewpoint of “periodical” monitoring by TPW alone, the performances are different from TPW to TPW.</p> | |
| 3. Performance at all TPWs is improved as compared to 2013, using the PIs as a tool. | <p><u>The indicator is almost fulfilled at the time of the Terminal Evaluation.</u></p> <p>All the TPWs successfully achieved its lowering water supply cost, and turned to be profitable business status as of now. Improvements also can be observed in stock management, non-revenue water, etc. The business performances at TPWs in general are well improved in comparison with 2013 when the Project</p> | |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>started.</p> <p>From the viewpoint of the indicator's sentence, "using the PIs as a tool", the knowledge has been gradually extending within TPWs. It is, however, noted that the level of usage as well as understanding of PI is still different among TPWs.</p> |
| <p>Overall Assessment:</p> <p>Project purpose is partly achieved as of the Terminal Evaluation.</p> <p>Tangible effects by the Project are now observed. The variety of knowledge and techniques that the Project has focused on are now being utilized in TPWs such as financial management by the SUMS system, the Five-Year Plan, analysis works by use of PI, etc. The usage skill and the familiarity with these new knowledge and techniques are still at the beginning stage at most of TPWs, however, these definitely have contributed to enhancing their stable and sustainable water supply management as of now.</p> <p>The 2nd runner group also accumulated a series of knowledge and techniques as well. The installation of the SUMS system and formulation of the Five-Year Plan are still remaining for the next challenge.</p> <p>Therefore, the achievement status of the Project purpose varies among TPWs as of the Terminal Evaluation.</p> | |

3-4. Prospect of Achievement of Overall Goal

| Overall goal: Water services provided by TPWs are enhanced. | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-----------|--------|-------------------|
| Indicators: | | | | | |
| 1. Level of Customer Satisfaction in TPWs is improved. | | | | | |
| Prospect: | | | | | |
| It is likely for the overall goal to be achieved by the time to be assessed. | | | | | |
| According to the Project's study on customer satisfaction between 2013 and 2017, nearly all the TPWs' locations show improvement of the satisfaction level. The detailed analysis is now under progress, but, it can be mentioned that infrastructure development at each site has been contributing to upgrading its customer satisfaction level. Kampot is also likely to increase the ratio after completion of the infrastructure expansion currently on-going. | | | | | |
| Table: Service improvement in 2017 in comparison with 2013 | | | | | |
| Location | Better (%) | Same as before (%) | Worse (%) | NA (%) | Number of samples |
| Siem Reap | 62 | 32 | 3 | 3 | 1,124 |
| Battambang | 75 | 22 | 0 | 3 | 1,190 |
| Kampot | 34 | 49 | 12 | 5 | 665 |

| | | | | | |
|----------------|----|----|-----|-----|-----|
| Kampong Cham | 89 | 7 | 1 | 3 | 856 |
| Preah Sihanouk | 54 | 41 | 1 | 4 | 624 |
| Kampong Thom | 69 | 30 | 0.3 | 0.7 | 757 |
| Pursat | 59 | 39 | 1 | 1 | 578 |
| Svay Rieng | 89 | 8 | 0 | 3 | 743 |

Source: GIS study by the Project, March 2017

3-5. Implementation Process of the Project

3-5-1 Communication

Personal relationship among Japanese experts, MIH and TPWs has kept in good condition. Terminal Evaluation team received the comments at the interviews that Japanese experts reply as prompt as possible even technical questions out of the Project scope. The personal relationship has contributed to the Project implementation.

On the other hand, there was a challenge of communication in the sense of the "Project management". The Project has not set up regular basis meeting such as weekly and/or monthly meeting to share the Project progress and necessary tackling issues at MIH. The lack of such regular basis meeting may have caused the perception gap between Japanese experts and counterparts in terms of the Project progress in accordance with the original schedule.

3-5-2 Monitoring

As abovementioned, the chances to monitor and to share the Project progress with all the relevant personnel have been limited. Monitoring itself has been conducted by persons in charge and/or by working group, but results were not fully shared with others. The reports made by short term experts also could have been utilized more effectively for feedback purpose to the counterparts.

4. Evaluation by Five Criteria

Each criterion is evaluated using the following five rankings: "high", "relatively high", "moderate", "relatively low", and "low".

4-1. Relevance

Relevance of the Project is high.

The Project is consistent with the priority of development policies of Cambodia, the needs of the key stakeholders/counterpart organization, and Japan's Official Development Assistance policy.

4-1-1 Consistency with the development policy of the Cambodian government

The National Strategic Development plan 2014-2018, NSDP, which is regarded as the most fundamental national development policy, shows the importance to develop the quality of urban drinking water supply services. The plan lists the necessary issues for the Ministry of Industry and Handicrafts to tackle with as

follows: “to increase sector financing” including development of 5-year business plan, and “to improve sector performance and access to safe, affordable and sustainable water supplies” by development of quality human resources, and other measures.

Since the Project aims at strengthening TPWs’ capacity towards stable and sustainable management of water supply from various capacity aspects, it is confirmed that the Project is consistent with the Cambodian development policy.

4-1-2 Consistency with Japanese ODA policy/plan

The Country Assistance Policy for Cambodia in 2012 shows the basic assistance direction, which puts the importance to support social development. In detail, the policy lists “water supply and sewage system” as one of the priority areas for the assistance, as noted that Japan assists in developing water supply infrastructure at major rural cities to upgrade the safe water accesses. With this policy’s direction, the Project is placed as one of the important components of the “urban water environment program”.

In this line, it can be evaluated that the Project is consistent with Japanese ODA policy/plan.

4-1-3 Consistency with the needs of Cambodian government

The NSDP points out the major challenges for urban water sector including the weak operational performance and limited human resources; lack of long term investment plan; lack of autonomy of public waterworks in their operation and budget execution; and capacity of central ministry to exercise oversight on public waterworks.

The components of the Project directly contribute to these challenging issues in the Project framework. It is evaluated that the Project meets with the Cambodian government’s needs.

4-2. Effectiveness

Effectiveness of the Project is moderate.

The Project purpose is partly achieved as of the Terminal Evaluation. Tangible effects in their capacity development have been already observed, however, it may be difficult to complete some of the scheduled tasks such as installation of the SUMS system and entailed trainings by the end of the Project. In this line, the effectiveness of the Project is evaluated moderate.

4-2-1 Achievement of the Project purpose

The Project, which is to enhance capacity of water supply management, showed various statuses in their achievement among TPWs.

The knowledge and techniques such as financial management by the SUMS system, the Five-Year Plan, analysis works by use of PI are now being utilized or introduced in some of the TPWs. On the other hand, there are delays in the installation of the SUMS system and formulation of the Five-Year Plan at some TPWs as well. Under this circumstance, while all the TPWs enhanced their capacity of water supply management in general, the difference in their achievement level is also observed at the time of the Terminal Evaluation.

4-2-2 Contribution factors

1) Strong leadership

Secretary of State has not only provided technical instructions but also motivated all the TPWs with his strong leadership. A series of activities such as the Provincial Tours and annual report instructions, which were led by the Secretary during the Project period, has strongly encouraged TPWs to upgrade their skills and knowledge.

Table 4-1 Provincial Tours

| Tour | Date | Topics | Organizations visited | |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 st tour March-July/2014 | 17/March-27/March | ✓ accounting | <ul style="list-style-type: none"> • 8TPWs • 3 public waterworks (Stoung, Tang Krasang, Stoung Treng) • 6 private waterworks | |
| | 23/June-26/June | ✓ commercial | | |
| | 14/July-17/July | ✓ production ✓ distribution ✓ human resource | | |
| 2 nd tour March-May/2015 | 9/March-15/March 20/April-22/April 18/May-22/May | ✓ monitoring of the progress regarding the instructed issues at the 1 st tour's | | <ul style="list-style-type: none"> • 8TPWs • 4 public waterworks (Stoung, Tang Krasang, Stoung Treng, Mondulkiri) • 3 private waterworks |
| 3 rd tour March/2016 | 14/March-24/March | ✓ performance indicator (PI) ✓ accounting ✓ commercial ✓ distribution ✓ human resource | <ul style="list-style-type: none"> • 8TPWs • 3 public waterworks (Stoung, Tang Krasang, Stoung Treng) | |
| 4 th tour March-July/2017 | 27/March-6/April July (scheduled) | ✓ performance indicator (PI) analysis ✓ accounting ✓ commercial ✓ production ✓ distribution ✓ human resource | | |

2) Upgrade to general department of portable water supply

Department of Portable Water supply was promoted to the General Department status in November 2016. The organizational promotion enabled to increase the staffs from about 20 to 50 as of the Terminal Evaluation. The counterparts are now able to spend more time on the Project activities than before. The number of counterparts was also increased by the change of this organizational environment.

3) Effective use of external human resources

The Project has been utilizing external human resources effectively. Firstly, PPWSA, which has tight and long relationship with the Project historically, has assigned many staffs as experts in the Project activities.

Their coverage area was widely distributed from the use of the SUMS, accounting, planning, O&M, customer management, etc. Their performance created complementary effects between Japanese experts' inputs. In addition, secondly, SRWSA has also made technical instructions to other TPWs. As for accounting, the National Accounting Committee under Ministry of Economy and Finance also provided lectures to TPWs.

Overall, it is noteworthy that the Project has not only relied on Japanese manpower but also utilized Cambodian human resources timely and effectively.

4-2-3 Inhibition factors

There were inhibition factors as follows:

1) Reorganization of ministries with personnel relocation

The result of the election in July 2013 triggered reorganization of governmental ministries including Ministry of Industry, Mine and Energy, which used to be the counterpart ministry of the Project at that time. By the reorganization process, the ministry converted to Ministry of Industry and Handicraft with personnel relocation, which resulted in reduction of experienced technical staffs within MIH. This situation affected seamless dialogue and technical transfer between the counterparts and the experts.

2) Procurement of the SUMS system

Procurement of the SUMS system required much more time than originally planned. The delay resulted in belated start of its installation at TPWs, and accordingly affected the achievement status and timing of the Output 1 and the Project purpose.

Cambodian side, MIH spent a lot of time on determining and authorizing the place to locate the SUMS server. Japanese side as well spent much time on checking many issues in order to clarify the contract's requirements. Such internal procurement procedures within both Cambodian and Japanese sides turned to be one of inhibition factors for the Project.

4-3. Efficiency

Efficiency of the Project is moderate.

The volume of Japanese manpower inputs was insufficient in order to deal with a large volume of working requirements, which targets five types of Outputs at eight TPWs and MIH. Cambodian side assigned counterparts at TPWs from key divisions by appropriate number, but MIH could not assign especially in the beginning half of the Project due to small number of staffs in the ministry.

Moreover, procurement of the SUMS system took longer time than originally scheduled, and affected the achievement status and timing of Output 1 and the Project purpose.

Complementary effects with the grant aid projects about water treatment plants and water supply facilities are positively observed.

Overall, the efficiency is evaluated moderate.

4-3-1 Manpower inputs

Handwritten signature and initials: Thea G & H (Aug 19)

1) Japanese manpower input

Considering that the Project aims at achieving various five types of Outputs, and sets the target groups at eight TPWs distributed in the country beside MIH, the volume of manpower inputs was insufficient in order to deal with such a large volume of working requirements. Although it is highly evaluated that the Project has tried implementing the Project activities by use of external human resources such as PPWSA and SRWSA, these arrangements could not completely fulfill the gap.

The way of manpower inputs also had both positive and negative aspects. The Project has assigned a number of short term experts in the same technical field. It enabled to provide unique knowledge and technical experience which each expert had in addition to the original technical transfer topics. On the other hand, since different personnel were dispatched in the same technical field, the counterparts were sometimes in confusion because training contents were partly discontinuous from an expert to another.

2) Cambodian manpower input

Cambodian side assigned resourceful counterparts from the key divisions at TPWs in accordance with the Project contents. However, as noted in the inhibition factors, the limited number of the counterparts' assignment in MIH has affected efficient technical transfer in particular during the beginning half of the Project period.

It is noted, however, that the assignment situation in the MIH has been improving since the department promoted to the general department in 2016.

4-3-2 Material inputs

The variety of material inputs is evaluated reasonable including the SUMS system for data management, flow meters for field works, office supplies and automobiles.

On the other hand, inefficiency is observed in procurement process of the SUMS system. The details are noted in the "inhibition factors" at chapter 4-2-3.

4-3-3 Training in Japan and technical exchange at the third countries

The trainings provided the counterparts with the opportunities to observe urban drinking water supply system in Japan from various aspects such as law/regulation, local government's administration system, operation and maintenance techniques, etc.

4-3-4 Budget

Amount and timing of the budget disburse were appropriate for the Project activities.

4-3-5 Complementary effects

The Project had complementary effects with the Japanese grant aid projects and a loan project. The business shape of TPW has been greatly promoted by these new facilities and/or rehabilitation works along with the increase in the staffs' motivation at TPWs. Vice versa, from the viewpoints of the grant aid projects, they also have received benefits from this technical cooperation project, which engaged in

Handwritten notes and signatures in the bottom right corner, including the name "Thee" and other illegible markings.

capacity development for sound operation and management of the facilities.

Table 4-2 New facilities and/or rehabilitation

(* highlighted WTPs were / are being constructed during the Project)

| Location | WTP | Year of Completion | Production capacity | Development partners |
|----------------|-------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Siem Reap | new WTP | Under construction | - | Japan (loan) |
| | Siem Reap WTP | Feb. 2006 | 14,500 | Japan (grant) |
| Battambang | Battambang WTP | Dec. 2006 | 11,520 | ADB |
| | Wat Leab WTP | Jul. 2016 | 22,000 | Japan (grant) |
| Kampot | Kampot WTP | Dec. 2006 | 5,760 | ADB |
| | new WTP | Under construction | - | Japan (grant) |
| Kampong Cham | Station 1 & 2 | Dec. 2006 | 9,600 | ADB |
| | new WTP | Jul. 2016 | 11,500 | Japan (grant) |
| Preah Sihanouk | Sihanoukville WTP | Dec. 2003 | 7,680 | WB |
| Kampng Thom | Kampong Thom WTP | Dec. 2006 | 5,760 | ADB |
| Pursat | Pursat WTP | Dec. 2006 | 5,780 | ADB |
| Svay Rieng | Svay Rieng WTP | Dec. 2006 | 4,800 | ADB |

Note: JICA is now studying the grant aid projects in Pursat and Svay Rieng.

Source: Project document

4-4. Impact

Impact of the Project is high.

Ripple effects on organizational and legal aspect are observed. The financial status of all the TPWs successfully turned to black ink owing to complementary effects with Japanese grant aid and loan projects and the Project. The ministerial decree on Key Performance Indicator was officially issued as one of the Project's outputs. Also, capacity development at non-targeted public and private water supply organizations are highly expected owing to participation in the Project's activities and to instruction by the Provincial Tours.

As to the overall goal, judging from the general trend for the past years and near future, it is evaluated possible to be achieved.

4-4-1 Ripple effects

Organizational aspect:

- Turning to profitable financial status at all the TPWs

With complementary effects with Japanese grant aid and loan projects with this technical cooperation project, the financial status of all the TPWs successfully turned to black ink. This is one of the highlights of the Project's ripple effect.

- Capacity development at other water supply organizations

The Project has sometimes invited provincial waterworks which are not officially targeted in the Project, and private water supply organizations to workshops and/or training courses. Provincial Tours headed by the Secretary of State also visited those organizations, and instructed various management issues directly at each location. Although the Terminal Evaluation team itself could not take chances to make interviews with them regarding the changes, it is highly possible for those to enhance their technical capacity owing to these events.

- Support to issue the “PRAKAS on providing permanent permit for water supply operators” at Kampong Cham

The Project provided assistance in issuing the “PRAKAS on providing permanent permit for water supply operators” at Kampong Cham. By issuance of the Prakas, Kampong Cham waterworks successfully raised water tariff to the appropriate level which allows the Kampong Cham waterworks to run its water supply services in stable and sustainable manner.

Legal aspect:

- Issuance of ministerial decree on PI

The ministerial decree, Prakas, which specified 23 items of Key Performance Indicator, KPI, was issued in March 2016 as one of the outputs by the Project activities. After a series of discussion among the Project, KPI was determined, which puts more importance on the data regarding “access to safe water” and “water supply cost”. By issuance of the decree, all the water supply organizations now understand clearly what indicators are necessary to be monitored with priority among plenty of indicators.

4-4-2 Negative impact

Negative impacts are not observed.

4-5. Sustainability

Sustainability of the Project is moderate.

It is highly likely for the government to continuously place importance on improvement of water supply services in the country. The policy aspect has high sustainability. From the viewpoint of organizational and technical sustainability, the increase in the number of staffs at MIH is a positive factor to enhance its sustainability, but more capacity development with working experiences are required especially for younger/new staffs. TPWs are also still necessary to upgrade their skills towards sound operation in general. As to the financial aspect, if necessary to consider large scale investments, they may face difficulty in securing the necessary cost.

Overall, the sustainability is evaluated moderate.

4-5-1 Policy aspect

1) Prospects of policy direction

It is highly likely for the government to continuously place importance on improvement of water supply services in the country. The National Strategic Development plan 2014-2018 lists a variety of further challenges from technical issues to legal and financial aspects towards more stable and sustainable water supply services in the country, and at the same time, it shows strong wills to tackle with those challenges with MIH and provincial waterworks.

In addition, the government has shown the policy direction in turning provincial waterworks to water authorities with their autonomy such as Phnom Penh and Siem Reap. The movement also expectedly enhances more stable and sustainable water supply services since it requires them to pay more attention on customers' satisfaction with business mind-set.

2) Legal aspect

The government is now developing a water supply law, which the Project is also including a part of the Project activities. Its promulgation will make great advances of the legal platform of water supply services in the country, which indicates securement of the Project's sustainability from legal aspect.

4-5-2 Organizational and Technical aspect

(MIH)

Department of Portable Water Supply was promoted to the General Department status in November 2016, which entailed the increase in the staffs from about 20 to 50 as of the Terminal Evaluation. Moreover, the department has a future plan to increase up to 100 staffs. There is no concern about the sustainability from the viewpoint of manpower volume at MIH. The organizational structure, which has departments in charge of general affair, planning, policy, technical, private entities, is evaluated reasonable as well.

On the technical viewpoint, more training opportunities are necessary to ensure technical sustainability since there are many newcomers who have less experience in water supply administration. Furthermore, regarding specifically to continuity of the Project activities, it is important to determine who will be in charge of each task such as the SUMS system, PI monitoring and instruction. Such clear consensus on task demarcations will strengthen the sustainability of the Project's outputs. In particular of the SUMS system, the technical warranty period by the supplier is valid only for three years. MIH needs to consider the maintenance and renewal plan with responsible division and personnel in charge.

(TPW)

TPWs have almost enough number of staffs with basically the same organizational structure, which is reasonably composed of general affairs, business, production, distribution and accounting. Along with the progress of infrastructure development, some of TPWs such as Kampong Cham and Kampot have the plan to employ more staffs. There is no serious concern about the manpower volume at TPWs.

From the technical viewpoints, there are various situations observed. As abovementioned in the 3-2 and 3-3 Achievement status of the Outputs and the Project purpose, the current technical capacity with actual experiences is already varied from TPW to TPW. In general, TPW at Siem Reap has already shown reliable technical capacity at nearly all the aspects after their transfer to a water authority status.

The primary technical topics of the Project, namely, accounting by the SUMS system, preparation and monitoring of the Five-Year Plan, proper collection and analysis of PI, are still developing stage at TPWs. More training with actual field experiences are necessary to upgrade their technical sustainability.

4-5-3 Financial aspect

At the time of the Terminal Evaluation, all the TPWs achieve black ink status and have continuously improved their business shape. The basic trend shows that revenue will grow in parallel with the increase in the number of households to serve. Without large scale of extension and/or construction of new facilities, TPWs have a certain level of their financial sustainability with this favorable business environment.

If necessary to consider large scale investment, judging from the past experiences, they may face difficulty in securing the necessary cost apart from development partners' financial assistance. In addition, as abovementioned, capacity development at TPWs was greatly owed by the technical instructions by PPWSA, whose costs were covered mostly by the Project. After the Project ends, it can be a challenging factor that MIH and/or TPW cover such consultancy cost.

4-6. Conclusions

The Project meets the technical needs as well as the policy direction of the Cambodian government, which places the importance to improve water supply services in the country. The Project is relevant in this context.

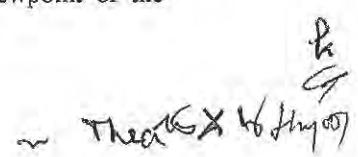
At the time of the Terminal Evaluation, tangible effects in the capacity development have been already observed at TPWs and MIH, however, it could be difficult to complete some of the scheduled tasks such as installation of the SUMS system and preparation and/or monitoring of the Five-Year Plan by the end of the Project. The effectiveness of the Project is evaluated moderate.

From the efficiency viewpoint of the Project, the volume of Japanese manpower inputs was insufficient to deal with a large volume of working requirements. Cambodian side assigned counterparts at TPWs with appropriate number, but MIH could not assign enough especially in the beginning half of the Project. Long-time procurement process of the SUMS system also affected the achievement status and timing of Output. The efficiency is moderate.

As to impact, ripple effects on legal and organizational aspects are observed. Overall goal will be possibly achieved by the required timing as well. The evaluation status of the impact is high.

Sustainability is evaluated moderate. Although the current technical levels at TPWs are varied among them, upgrading technical skills are necessary in general to ensure stable and sustainable water supply services.

Overall, it is noted that the Project is quite meaningful to meet the technical needs of TPWs and MIH, which had urgent needs to upgrade especially their management skills. The Project has faced a variety of difficulties during the Project period such as procurement of the SUMS system, arrangement of manpower inputs of both counterparts and experts, etc. In this context, from the viewpoint of the

The handwritten text at the bottom right of the page includes a signature and initials. The signature appears to be 'Thea' followed by some less legible characters, and the initials 'KX' and '66' are visible. There is also a small mark resembling a checkmark or a stylized 'L' above the signature.

indicators' fulfillment status, the evaluation result turned to be a relatively severe, but, again, the tangible effects in capacity development are apparently observed at TPWs.

In addition, the various implementation devices including the Provincial Tours and use of external human resources can be applied to other projects as good practices. The produce of this kind of lessons is also notably mentioned as another output of the Project.

Lastly, looking at the achievement status of the Project purpose and Outputs, several indicators have not been achieved, although the Project has been continuously making sincere efforts and providing material inputs as well to fulfill the indicators' requirements in particular of the SUMS system installation and formulation/monitoring of the Five-Year Plan. Judging from the step-by-step progress until now and the volume of the remaining tasks, the extension of the Project period with other months is surely to encourage for the Project to proceed towards achievement of the Project purpose and Outputs. The Team concludes that the Project should extend its implementation period toward achievement of the Project purpose and Outputs.

5. Recommendations

The Joint Terminal Evaluation Team recommends that the following actions be taken so that the achievement of the Project will be secured as well as the outcomes of the Project will be sustained after the Project.

(1) Extension of the Project period and the schedule of the remaining period

At the time of the Terminal Evaluation, the Project is facing challenges towards full achievement of the Project purpose. It is strongly recommended that both JICA experts and MIH counterparts to jointly make best effort toward the completion of all the remaining activities that are required for the achievement of the Project purpose. Especially regular basis meeting such as weekly and/or monthly meeting to share the Project progress and necessary tackling issues at MIH is necessary to accelerate the Project progress for the remaining period.

Considering remaining activities, the Joint evaluation team recommends the extension of the Project period from November, 2017 to June, 2018.

Up to the extended project period, the following activities will be implemented and implementation schedule is attached as Annex 3.

1) Output 1:

To achieve Output 1, installation and utilization of the SUMS system is necessary. However system is not completely changed over after the installation of the SUMS system in Kampot, Kampong Cham, Battambang. In Preah Sihanouk, installation is under preparation, and in Pursat, Kampong Thom and Svay Rieng, the SUMS system has not been installed yet. It is expected to take up to June, 2018 to complete installation and system migration.

To accelerate the activities, it is recommended to utilize the local resources, such as 1st runner group, especially staff from Siem Reap and Battambang who have experienced the SUMS system migration. As for Kampot and Kampong Cham and Battambang, it is required to shift billing system by SUMS as soon as possible. It is also recommended by the Team for MIH to create the mechanism to have appropriate maintenance of SUMS system in TPWs.

2) Output 2 and 3:

Formulation of the Business Plan, the Five-Year Plan, has not completed in the four TPWs. The Business plans of Kampot, Kampong Cham, Battambang and Siem Reap were formulated in March 2017. Those of Preah Sihanouk, Pursat, Kampong Thom and Svay Rieng will have to be formulated by February 2018.

In accordance with these progresses of Output 2, the activities of Output 3 “capacity of monitoring business plans” also remains unimplemented as of the Terminal Evaluation.

Regarding Output 3, Business Plan is required to be monitored and reported annual basis, however considering project period, Business Plan for the 1st runner group will be monitored at least once and it is difficult for the 2nd runner group. It is required for MIH to continue to monitor properly utilizing experience for the 1st runner group.

3) Revision of Objectively Verifiable Indicators and Activities of PDM

The Team recommended to modify Objectively Verifiable Indicators and activities of PDM as follows for the smooth implementation of the Project.

As for Indicators for Project Purpose, it is not necessary to change at this stage, however it is required to achieve better level than current status at the extended project termination period.

| items | current PDM | proposed revision |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicators 1-1 | The customer ledgers are periodically updated. | The customer ledgers are updated in a timely manner. |
| Indicators 1-2 | The asset ledgers are periodically updated. | The asset ledgers are updated in a timely manner. |
| Indicators 1-3 | The financial statements are prepared every year in line with Cambodian International Financial Reporting Standards (CIFRS). | The financial statements, B/S, P/L and C/F are prepared using SUMS system. |
| Indicators 2-1 | TPWs are able to prepare and revise Business Plan. | TPWs are able to prepare Business Plan. |
| Indicators 3-1 | TPWs periodically submit the reports including the monitoring results of Business Plans. | TPWs report monitoring result of annual plan and action plans included in Business Plans for the 1 st runner group (SR, BTB, KP and KC) at least once during the |

Tha...

| | | |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Project period. |
| Indicators 5-1 | The topics necessary for trainings, the target personnel, and specific profile to be recruited are identified. | Human resources development and improvement measures at TPWs are discussed and initiated. |
| Activity 2-5 | Prepare the Annual Business Plan based on activity of (2-1) to (2-4) | Prepare the Business Plan based on activity of (2-1) to (2-4) |
| Activity 3-3 | Submit the reports on the progress and the results periodically (monthly, quarterly, biannually and annually) | Submit the reports on the progress and the results annually for the 1 st runner. |
| Activity 5-9 | Discuss how to maintain the developed human resources at TPWs | Discuss how to provide incentives to TPWs staff on key fields |
| Activity 5-10 | (Newly added) | Discuss, apply and monitor staff self-evaluation systems at TPWS. * Current Activities 5-10 and 5-11 will be 5-11 and 5-12 accordingly. |

(2) Preparing the draft Water Supply Law

In Output 4, the Project assists process of preparing draft Water Supply Law. At the time of Terminal Evaluation, it is in the stage of preparing Stakeholders meeting. Undergoing a process of stakeholders meeting, draft of Law will be submitted to the Council of Ministers from MIH in August, 2017. Remaining activities up to submission of National Assembly and promulgation of Law is still needed support and the Project will assist the procedure as much as possible during the remaining project period.

(3) Collaboration with JICA technical cooperation project and infrastructure development through Japanese financial assistance

During the project period, some TPWs received/ are planned to receive Japanese financial assistance for the expansion of water treatment and supply facilities. The Team confirmed that there are positive impacts, since all of TPWs are able to prepare annual plans and keep accounting records in accordance with national norms. As a result, all the TPWs, successfully turned to black ink.

It is recommended that depreciation of Japanese financial assistance should be properly considered in the calculation of water tariff for the purpose of sustainable management of TPWs.

6. Lessons Learned

(1) Utilization of local resources

The Project utilizes local resources, such as PPWSA and 1st runner group, effectively. Utilizing local resources had positive on the Project in terms of sustainability and effectiveness. Since inputs from Japanese resources are limited, local resources contributes a lot to the Project.

(2) Introducing PIs

Introducing PIs plays an important role in the Project. By introducing PIs in MIH and STPWs, it becomes easy to grasp the current situation and monitor the progress. It also contributes to raise the motivation of TPWs and staff by understanding the improvement visually.

(3) Achieving autonomy for public water utilities

For the sustainable and sound management of waterworks, it is desirable to have full autonomy. Siem Reap is the good example as they achieved high level in terms of financial status, human resource allocation and so on. Through cooperation from JICA, it is required to build capacity of waterworks to enable the gradual transfer of roles and functions to autonomous body.

(4) Importance of ownership of the counterpart organization and friendly environment

With the support from MIH, the ownership spirit from the counterpart staffs has been changes and make a positive impact to the achievement of the project.

The friendly working environment between Japanese experts, MIH's staffs and TPWs staffs was a non-negligible factor to the achievement of the project as well.

~ Thea 26/10/2019

Annex 1: PDM version 2

Project Name : Project on Capacity Building for Urban Water Supply System in Cambodia (Phase 3)

Ver. 2 (Created on July/2015)

Duration of the project: 5 years (from November 2012 until November 2017)

Executing Agency : Potable Water Supply Department (DPWS), Ministry of Industry and Handicraft (MIH), Government of Kingdom of Cambodia

Project Sites : Phnom Penh (DPWS/MIH), Siem Reap (SR), Battambang (BTB), Preah Sihanouk (SHV), Kampot (KP), Kampong Cham (KC), Kampong Thom (KT), Pursat (PS) and Svay Rieng (SVR)

Target Group : Staff of DPWS/MIH, and eight Target Provincial Waterworks (TPWs)

Direct beneficiaries : Staff of DPWS/MIH and eight TPWs SR, BTB, SHV, KP, KC, KT, PS and SVR

Indirect Beneficiaries: People living in the water supply areas of above eight cities as well as staff of other provincial waterworks who participate in the training programs organized by the Project

| Narrative Summary | Objectively Verifiable Indicator | Means of Verification | Important Assumptions |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Overall Goal] Water services provided by TPWs are enhanced. | 1. Level of Customer Satisfaction ¹ in TPWs is improved. | Interview prepared by TPWs | 1. No significant change occurs in economic and political situation. |
| [Project Purpose] All TPWs are able to manage water supply more stably and sustainably. | 1. All TPWs are able to utilize the knowledge given by the Project activities. 2. The performance indicators (PIs) are clarified and monitored. 3. Performance at all TPWs is improved as compared to 2013, using the PIs as a tool. | 1. Reports prepared by TPWs (monthly, quarterly, biannually, and annually) | (no specific issues unless the assumptions below are satisfied) |
| [Outputs] | | | |
| 1. Capacity of managing the data necessary for Business Plan ² is enhanced at TPWs. | 1-1 The customer ledgers are periodically updated. 1-2 The asset ledgers are periodically updated. 1-3 The financial statements are prepared every year in line with Cambodian International Financial Reporting Standards (CIFRS). | 1-1. Updated customer ledger 1-2. Updated asset ledger 1-3. Prepared financial statements | |
| 2. Capacity of formulating Business Plans is improved at TPWs. | 2-1 TPWs are able to prepare and revise Business Plan. 2-2 The seminars on the formulation of Business Plan are held by TPWs. | 2-1. Revised Business Plan 2-2. Seminars | |
| 3. Capacity of monitoring Business Plans is enhanced at TPWs. | 3-1 TPWs periodically submit the reports including the monitoring results of Business Plans. | 3-1. Submitted report to DPWS/MIH | |
| 4. Capacity of monitoring, evaluating Business Plan, formulation policies and supporting TPWs for funding is strengthened at MIH. | 4-1 TPWs report the monitoring results of PIs to MIH regularly. 4-2 MIH is able to check the appropriateness of the monitoring results of PIs submitted by TPWs ³ . 4-3 MIH is able to judge the feasibility of Business Plans and annual plans prepared by TPWs ⁴ . 4-4 MIH proposes the future situation of MIH and public water utilities. | 4-1. Submitted report to DPWS/MIH 4-2 & 4-3. Assessment by JICA experts 4-4. Materials prepared by MIH | |
| 5. Capacity of analyzing human resources development and improvement measures at TPWs is enhanced. | 5-1 The topics necessary for trainings, the target personnel, and specific profile to be recruited are identified. | 5-1. Documents summarizing the results of analysis 5-2. Identified training topics, personnel and profiles | |
| [Activities] | | [Inputs] | |
| 1. Capacity of managing data for Business Plans (1-1) Develop customer ledger (1-1-1) Review the existing customer ledger and the information recorded (1-1-2) Identify the necessary data items on customer ledger and revise the format of existing ledger (1-1-3) Conduct customer survey (1-1-4) Input data/information acquired through customer survey (1-1-5) Update the customer ledger including new connection, suspension and cancellation (1-2) Develop asset ledger (1-2-1) Review the existing asset ledger and the information recorded (1-2-2) Identify the necessary information to be recorded in asset ledger and revise the format of existing ledger (1-2-3) Record the current conditions, present value, and remaining useful life (1-2-4) Update the asset ledger when the facilities are replaced or newly installed | <u>Japanese side</u> 1. Experts Long-term Experts 1) Chief Advisor 2) Project Coordinator Short-term Experts 1) Accounting 2) Asset Data Preparation 3) Replacement and O&M Planning 4) Expansion Planning 5) Financial Planning | <u>Cambodian side</u> 1. Counterpart personnel 2. Office space and facilities 3. Necessary data/ information 4. Local cost for implementation of the Activities | [Pre-condition] 1. Top management of TPWs show the strong leadership and commitment to the capacity development on management. 2. MOU between JICA and Phnom Penh Water Supply Authority (PPWSA) regarding |

A2-33

別添資料2

2 Theek X Rhy 9/5/15

- (1-3) Prepare the financial statements complying with Cambodian International Financial Reporting Standards (CIFRS) including Balance Sheet (B/S), Statement of Profit and Loss (P/L), and Cash Flow (C/F)
 - (1-3-1) Review the existing financial statements
 - (1-3-2) Prepare training plan on the preparation of financial statements
 - (1-3-3) Conduct group training on the financial statements complying with CIFRS
 - (1-3-4) Conduct OJT on preparation of financial statements

2. Capacity of formulating Business Plan

- (2-1) Develop an expenditure plan on replacement and improvement of facilities and equipment
 - (2-1-1) Identify facilities which need to be included in a replacement and improvement plan from asset ledger developed through activity (1-2)
 - (2-1-2) Estimate costs necessary for facility replacement and improvement
 - (2-1-3) Prioritize the facilities to be replaced and improved
 - (2-1-4) Develop an expenditure plan for facility replacement and improvement
- (2-2) Develop a plan of expansion of water supply
 - (2-2-1) Decide water supply area and carry out water demand forecast
 - (2-2-2) Identify the framework (capacity, length, etc.) of expansion with options
 - (2-2-3) Estimate cost for each option of expansion
 - (2-2-4) Select optimum expansion plan based on the results of activity (2-4)
- (2-3) Develop an expenditure plan on Operation and Maintenance (O&M)
 - (2-3-1) Collect data necessary to develop an expenditure plan on O&M
 - (2-3-2) Estimate the O&M cost based on the options set up in activity (2-2-2)
 - (2-3-3) Prepare the expenditure plan for O&M for each option
- (2-4) Develop financial plans (estimation of funds and expenditure)
 - (2-4-1) Estimate water revenue for each option set up in activity (2-2-2)
 - (2-4-2) Examine available funding sources including self-finance, government subsidies, or funds from development partners including loan and grant
 - (2-4-3) Prepare the financial statements (P/L, C/F, and B/S) for respective scenarios combining options, tariffs, and funding sources
 - (2-4-4) Analyze the financial statements prepared activity (2-4-3)
 - (2-4-5) Select optimum scenario
- (2-5) Prepare the Annual Business Plan based on activity of (2-1) to (2-4)
- (2-6) Review the Business Plans and the Annual Business Plan based on the results of activities through Output 3 and 4
- (2-7) Organize seminars on the Business Plan to share the experience and what the provincial waterworks learn
- (2-8) Organize the public awareness activities to share the information and strengthen the relationship between the provincial waterworks and public.

3. Capacity of monitoring Business Plan

- (3-1) Monitor the progress of the plans prepared in "Output 2," and analyze the causes if there is discrepancy between plan and actual progress
- (3-2) Review the financing plans and the Annual Business Plan based on the analysis of activity (3-1)
- (3-3) Submit the reports on the progress and the results periodically (monthly, quarterly, biannually and annually)

4. Capacity of monitoring, evaluating Business Plan and support for funding

- (4-1) Review the internal collecting and monitoring system of Performance Indicators: PIs (items monitored, definitions, methods, frequency, responsible personnel, compilation and analysis, and reporting)

- 6) Technical Evaluation of Plan
- 7) Financial Evaluation of Plan
- 8) Human Resources Management

2. Equipment

- 1) Comprehensive business management software and data server
- 2) Block flow meters for better more non-revenue water reduction and financial improvement

3. Overseas Training Program

Training in Japan and/or neighboring countries

4. Local cost

- 1) Expenses related to Cambodian short-term experts for training to be conducted for TPWs
- 2) Expenses related to training at the Cambodian Institutes

cooperation by dispatch of local consultant for training at PPWSA is signed.

3 Thar 28 Aug 07

- (4-2) Identify the PIs to be monitored at TPWs
 (4-3) Participate in trainings on the appropriate collecting system on PIs
 (4-4) Ensure TPWs to submit the PIs to MIH regularly
 (4-5) Analyze the PIs submitted by TPWs and provide advice to TPWs
 (4-6) Enhance MIH monitoring skill on TPWs business condition through the participation to Provincial Tour
 (4-7) Review whether the Business Plan and Annual Business Plan submitted by TPWs are feasible, and request the revision of the plans to TPWs
 (4-8) Prepare the documents necessary for funding and submit the proposals or detailed plans to the government agencies or development partners
 (4-9) Discuss the future situations of MIH and public water utilities such as a autonomy
 (4-10) Discuss formulating Water Supply Act and related regulations to clarify MIH's power and responsibilities to enforce water supply utilities properly
 (4-11) Discuss enhancing public supporting organization to provide water supply utilities with continuous trainings and necessary information

5. Capacity of analyzing human resources development and improvement measures at TPWs

- (5-1) Review the existing job description of all offices at TPWs
 (5-2) Discuss ideal situation ("should be" situation) at TPWs
 (5-3) Revise the job description base on activity (5-2)
 (5-4) Identify the current situation of capacity level (performance level), and current function of each office
 (5-5) Analyze the gap between the ideal situation and the current capacity level/function of each office (including needs assessment and review of incentive system)
 (5-6) Discuss the prioritized areas which TPWs needs to be strengthened
 (5-7) Monitor the operation of water supply facilities in each TPWs from the technical aspects
 (5-8) Identify the necessary actions to be taken to reduce the gap
 (5-9) Discuss how to maintain the developed human resources at TPWs
 (5-10) Instruct business control improvement and/or human resources, and evaluate each department skills through the Provincial Tour
 (5-11) Organize meetings to share knowledge and experiences on human resource and the improvement

¹ It is necessary to implement base line survey quickly

² Business Plan consists of ①expenditure plan on replacement and improvement of facilities and equipment, ②expenditure plan on expansion plan of water supply, ③expenditure plan of on Operation and Maintenance, ④financial plans (estimation of funds and expenditure). And it is 5year plan.

³ It is assumed that these indicators will be evaluated by JICA experts and MIH itself. It is also assumed that the Project will consider the substitution of appropriate indicators that can be evaluated more objectively.

⁴ Same as 3

⁵ "support for funding" is assumed that MIH will give priorities to the 5year business plans developed by respective TPWs and support TPW to secure funds from the donors and/or Ministry of Economy and Finance.

Annex 2: PDM version 3

Project Name : Project on Capacity Building for Urban Water Supply System in Cambodia (Phase 3)

Ver. 3 (Revised on June/2017)

Duration of the project: 5 years and 7 months (from November 2012 until June 2018)

Executing Agency : General Department of Potable Water Supply GDPWS, Ministry of Industry and Handicraft (MIH), Government of Kingdom of Cambodia

Project Sites : Phnom Penh (GDPWS/MIH), Siem Reap (SR), Battambang (BTB), Preah Sihanouk (SHV), Kampot (KP), Kampong Cham (KC), Kampng Thom (KT), Pursat (PS) and Svay Rieng (SVR)

Target Group : Staff of GDPWS/MIH, and eight Target Provincial Waterworks (TPWs)

Direct beneficiaries : Staff of GDPWS/MIH and eight TPWs SR, BTB, SHV, KP, KC, KT, PS and SVR

Indirect Beneficiaries: People living in the water supply areas of above eight cities as well as staff of other provincial waterworks who participate in the training programs organized by the Project

| Narrative Summary | Objectively Verifiable Indicator | Means of Verification | Important Assumptions |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>[Overall Goal] Water services provided by TPWs are enhanced.</p> | <p>1. Level of Customer Satisfaction¹ in TPWs is improved.</p> | <p>Interview prepared by TPWs</p> | <p>1. No significant change occurs in economic and political situation.</p> |
| <p>[Project Purpose] All TPWs are able to manage water supply more stably and sustainably.</p> | <p>1. All TPWs are able to utilize the knowledge given by the Project activities. 2. The performance indicators (PIs) are clarified and monitored. 3. Performance at all TPWs is improved as compared to 2013, using the PIs as a tool.</p> | <p>1. Reports prepared by TPWs (monthly, quarterly, biannually, and annually)</p> | <p>(no specific issues unless the assumptions below are satisfied)</p> |
| <p>[Outputs]</p> | | | |
| <p>1. Capacity of managing the data necessary for Business Plan² is enhanced at TPWs.</p> | <p>1-1 The customer ledgers are updated in a timely manner. 1-2 The asset ledgers are updated in a timely manner. 1-3 The financial statements, B/S, P/L and C/F are prepared using SUMS system.</p> | <p>1-1. Updated customer ledger 1-2. Updated asset ledger 1-3. Prepared financial statements</p> | |
| <p>2. Capacity of formulating Business Plans¹ is improved at TPWs.</p> | <p>2-1 TPWs are able to prepare Business Plan. 2-2 The seminars on the formulation of Business Plan are held by TPWs.</p> | <p>2-1. Revised Business Plan 2-2. Seminars</p> | |
| <p>3. Capacity of monitoring Business Plans is enhanced at TPWs.</p> | <p>3-1 TPWs report monitoring result of annual plan and action plans included in Business Plans for the 1st runner group (SR, BTB, KP and KC) at least once during the Project period</p> | <p>3-1. Submitted report to GDPWS/MIH</p> | |
| <p>4. Capacity of monitoring, evaluating Business Plan, formulation policies and supporting TPWs for funding is strengthened at MIH.</p> | <p>4-1 TPWs report the monitoring results of PIs to MIH regularly. 4-2 MIH is able to check the appropriateness of the monitoring results of PIs submitted by TPWs². 4-3 MIH is able to judge the feasibility of Business Plans and annual plans prepared by TPWs³. 4-4 MIH proposes the future situation of MIH and public water utilities.</p> | <p>4-1. Submitted report to GDPWS/MIH 4-2 & 4-3. Assessment by JICA experts 4-4. Materials prepared by MIH</p> | |
| <p>5. Capacity of analyzing human resources development and improvement measures at TPWs is enhanced.</p> | <p>5-1 Human resources development and improvement measures at TPWs are discussed and initiated.</p> | <p>5-1. Documents summarizing the results of analysis 5-2. Identified training topics, personnel and profiles</p> | |
| <p>[Activities]</p> | | <p>[Inputs]</p> | |
| <p>1. Capacity of managing data for Business Plans (1-1) Develop customer ledger (1-1-1) Review the existing customer ledger and the information recorded (1-1-2) Identify the necessary data items on customer ledger and revise the format of existing ledger (1-1-3) Conduct customer survey (1-1-4) Input data/information acquired through customer survey (1-1-5) Update the customer ledger including new connection, suspension and cancellation (1-2) Develop asset ledger (1-2-1) Review the existing asset ledger and the information recorded (1-2-2) Identify the necessary information to be recorded in asset ledger and revise the format of existing ledger (1-2-3) Record the current conditions, present value, and remaining useful life (1-2-4) Update the asset ledger when the facilities are replaced or newly installed</p> | <p>Japanese side</p> <p>1. Experts Long-term Experts 1) Chief Advisor 2) Project Coordinator</p> <p> Short-term Experts 1) Accounting 2) Asset Data Preparation 3) Replacement and O&M Planning 4) Expansion Planning 5) Financial Planning</p> | <p>Cambodian side</p> <p>1. Counterpart personnel 2. Office space and facilities 3. Necessary data/information 4. Local cost for implementation of the Activities</p> | <p>[Pre-condition]</p> <p>1. Top management of TPWs show the strong leadership and commitment to the capacity development on management. 2. MOU between JICA and Phnom Penh Water Supply Authority (PPWSA) regarding</p> |

¹ Business plan refers to Business Management Plan.

2 Thank X Bhyon SK

- (1-3) Prepare the financial statements complying with Cambodian International Financial Reporting Standards (CIFRS) including Balance Sheet (B/S), Statement of Profit and Loss (P/L), and Cash Flow (C/F)
- (1-3-1) Review the existing financial statements
 - (1-3-2) Prepare training plan on the preparation of financial statements
 - (1-3-3) Conduct group training on the financial statements complying with CIFRS
 - (1-3-4) Conduct OJT on preparation of financial statements

2. Capacity of formulating Business Plan

- (2-1) Develop an expenditure plan on replacement and improvement of facilities and equipment
- (2-1-1) Identify facilities which need to be included in a replacement and improvement plan from asset ledger developed through activity (1-2)
 - (2-1-2) Estimate costs necessary for facility replacement and improvement
 - (2-1-3) Prioritize the facilities to be replaced and improved
 - (2-1-4) Develop an expenditure plan for facility replacement and improvement
- (2-2) Develop a plan of expansion of water supply
- (2-2-1) Decide water supply area and carry out water demand forecast
 - (2-2-2) Identify the framework (capacity, length, etc.) of expansion with options
 - (2-2-3) Estimate cost for each option of expansion
 - (2-2-4) Select optimum expansion plan based on the results of activity (2-4)
- (2-3) Develop an expenditure plan on Operation and Maintenance (O&M)
- (2-3-1) Collect data necessary to develop an expenditure plan on O&M
 - (2-3-2) Estimate the O&M cost based on the options set up in activity (2-2-2)
 - (2-3-3) Prepare the expenditure plan for O&M for each option
- (2-4) Develop financial plans (estimation of funds and expenditure)
- (2-4-1) Estimate water revenue for each option set up in activity (2-2-2)
 - (2-4-2) Examine available funding sources including self-finance, government subsidies, or funds from development partners including loan and grant
 - (2-4-3) Prepare the financial statements (P/L, C/F, and B/S) for respective scenarios combining options, tariffs, and funding sources
 - (2-4-4) Analyze the financial statements prepared activity (2-4-3)
 - (2-4-5) Select optimum scenario
- (2-5) Prepare the Business Plan based on activity of (2-1) to (2-4)
- (2-6) Review the Business Plans and the Annual Business Plan based on the results of activities through Output 3 and 4
- (2-7) Organize seminars on the Business Plan to share the experience and what the provincial waterworks learn
- (2-8) Organize the public awareness activities to share the information and strengthen the relationship between the provincial waterworks and public.

3. Capacity of monitoring Business Plan

- (3-1) Monitor the progress of the plans prepared in "Output 2," and analyze the causes if there is discrepancy between plan and actual progress
- (3-2) Review the financing plans and the Annual Business Plan based on the analysis of activity (3-1)
- (3-3) Submit the reports on the progress and the results for the 1st runner

4. Capacity of monitoring, evaluating Business Plan and support for funding

- (4-1) Review the internal collecting and monitoring system of Performance Indicators: PIs (items monitored, definitions, methods, frequency, responsible personnel, compilation and analysis, and reporting)

- 6) Technical Evaluation of Plan
- 7) Financial Evaluation of Plan
- 8) Human Resources Management

2. Equipment

- 1) Comprehensive business management software and data server
- 2) Block flow meters for better more non-revenue water reduction and financial improvement

3. Overseas Training Program

Training in Japan and/or neighboring countries

4. Local cost

- 1) Expenses related to Cambodian short-term experts for training to be conducted for TPWs
- 2) Expenses related to training at the Cambodian Institutes

cooperation by dispatch of local consultant for training at PPWSA is signed.

~ There is to the of

- (4-2) Identify the PIs to be monitored at TPWs
- (4-3) Participate in trainings on the appropriate collecting system on PIs
- (4-4) Ensure TPWs to submit the PIs to MIH regularly
- (4-5) Analyze the PIs submitted by TPWs and provide advice to TPWs
- (4-6) Enhance MIH monitoring skill on TPWs business condition through the participation to Provincial Tour
- (4-7) Review whether the Business Plan and Annual Business Plan submitted by TPWs are feasible, and request the revision of the plans to TPWs
- (4-8) Prepare the documents necessary for funding and submit the proposals or detailed plans to the government agencies or development partners
- (4-9) Discuss the future situations of MIH and public water utilities such as a autonomy
- (4-10) Discuss formulating Water Supply Act and related regulations to clarify MIH's power and responsibilities to enforce water supply utilities properly
- (4-11) Discuss enhancing public supporting organization to provide water supply utilities with continuous trainings and necessary information

5. Capacity of analyzing human resources development and improvement measures at TPWs

- (5-1) Review the existing job description of all offices at TPWs
- (5-2) Discuss ideal situation ("should be" situation) at TPWs
- (5-3) Revise the job description base on activity (5-2)
- (5-4) Identify the current situation of capacity level (performance level), and current function of each office
- (5-5) Analyze the gap between the ideal situation and the current capacity level/function of each office (including needs assessment and review of incentive system)
- (5-6) Discuss the prioritized areas which TPWs needs to be strengthened
- (5-7) Monitor the operation of water supply facilities in each TPWs from the technical aspects
- (5-8) Identify the necessary actions to be taken to reduce the gap
- (5-9) Discuss how to provide incentives to TPWs staff on key fields
- (5-10) Discuss, apply and monitor staff self-evaluation systems at TPWs.
- (5-11) Instruct business control improvement and/or human resources, and evaluate each department skills through the Provincial Tour
- (5-12) Organize meetings to share knowledge and experiences on human resource and the improvement

1 It is necessary to implement base line survey quickly

2 Business Plan consists of ①expenditure plan on replacement and improvement of facilities and equipment, ②expenditure plan on expansion plan of water supply, ③expenditure plan of on Operation and Maintenance, ④financial plans (estimation of funds and expenditure). And it is 5 year plan.

3 It is assumed that these indicators will be evaluated by JICA experts and MIH itself. It is also assumed that the Project will consider the substitution of appropriate indicators that can be evaluated more objectively.

4 Same as 3

5 "support for funding" is assumed that MIH will give priorities to the 5year business plans developed by respective TPWs and support TPW to secure funds from the donors and/or Ministry of Economy and Finance.

A2-38

2 That's X by S k

Annex 3: Schedule of remaining main activities

◆ SUMS System

| City | 2017 | | | | | | | 2018 | | | | | |
|----------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| | June | July | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar | Apr | May | June |
| Battambang | | | | | ☆ | | | | | | | | |
| Kampong Cham | | | | | ☆ | | | | | | | | |
| Kampot | | | | | ☆ | | | | | | | | |
| SRWSA | | | | | | | | | | | | | |
| Preah Sihanouk | | | | | ☆ | | | | | | | | |
| Kampong Thom | | | | | | | | ☆ | | | | | |
| Pursat | | | | | | | | | | ☆ | | | |
| Svay Rieng | | | | | | | | | | | | ☆ | |

Legend

- Installation of Modules and training (Billing and Accounting)
- System migration and monitoring
- Confirmation of usage and Wrap-Up
- ☆ Dead line of shifting to SUMS

◆ Formulation of 5 year business plan

| City | 2017 | | | | | | | 2018 | | | | | |
|----------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| | June | July | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar | Apr | May | June |
| Battambang | | | | | | | | | | | | | |
| Kampong Cham | | | | | | | | | | | | | |
| Kampot | | | | | | | | | | | | | |
| SRWSA | | | | | | | | | | | | | |
| Preah Sihanouk | | | | | | | | | | | | | |
| Kampong Thom | | | | | | | | | | | | | |
| Pursat | | | | | | | | | | | | | |
| Svay Rieng | | | | | | | | | | | | | |

Legend

- 5 Year Business Plan
- Workshop on plan formulation
- Follow-up, Wrap-Up, SOP compilation, etc

◆ Monitoring of 5 Year Business Plan

| City | 2017 | | | | | | | 2018 | | | | | |
|----------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| | June | July | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar | Apr | May | June |
| Battambang | | | | | | | | | | | | | |
| Kampong Cham | | | | | | | | | | | | | |
| Kampot | | | | | | | | | | | | | |
| SRWSA | | | | | | | | | | | | | |
| Preah Sihanouk | | | | | | | | | | | | | |
| Kampong Thom | | | | | | | | | | | | | |
| Pursat | | | | | | | | | | | | | |
| Svay Rieng | | | | | | | | | | | | | |

Legend

- Monitoring on 5 Year Business Plan
- Training on monitoring
- Follow-up, Wrap-Up, SOP compilation, etc

◆ Reporting and of 5 Year Business Plan

| City | 2017 | | | | | | | 2018 | | | | | |
|----------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| | June | July | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Feb | Mar | Apr | May | June |
| Battambang | | | | | | | | | | | | | |
| Kampong Cham | | | | | | | | | | | | | |
| Kampot | | | | | | | | | | | | | |
| SRWSA | | | | | | | | | | | | | |
| Preah Sihanouk | | | | | | | | | | | | | |
| Kampong Thom | | | | | | | | | | | | | |
| Pursat | | | | | | | | | | | | | |
| Svay Rieng | | | | | | | | | | | | | |

Legend

- Reporting on 5 Year Business Plan
- Training on reporting
- Follow-up, Wrap-Up, SOP compilation, etc

Handwritten notes and signatures at the bottom right of the page.

Annex 4: List of Experts

Long-Term Experts

| No. | Name | Field | Duration |
|-----|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Mr. Takayuki KAWASAKI | Chief Advisor | Nov. 12, 2012 - Mar. 25, 2015 |
| 2 | Mr. HIROWATARI Hiroshi | Chief Advisor | Apr. 06, 2015 - Nov. 09, 2017 |
| 3 | Mr. Hiroyuki NONAKA | Project Coordinator/Monitoring | Nov. 10, 2012 - Nov. 09, 2015 |
| 4 | Mr. Hiroyuki NONAKA | Project Coordinator/Monitoring | Nov. 10, 2015 - Nov. 09, 2017 |

Short-Term Experts

| JFY | No. | Name | Field | Duration |
|------|------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 2012 | 1 | Mr. Hideo ISHII | Asset Data Preparation (1) | Feb. 25, 2013 - Apr. 14, 2013 |
| 2013 | 2 | Mr. Hiroshi HIROWATARI | Asset Data Preparation (2) | Jul. 10, 2013 - Oct. 03, 2013 |
| | 3 | Mr. Shinichi KOBAYASHI | Accounting (1) | Jul. 10, 2013 - Oct. 03, 2013 |
| | 4 | Mr. Naoya KANEKO | Accounting (2) | Aug. 01, 2013 - Oct. 03, 2013 |
| | 5 | Ms. Ayako NAMURA | Organizational Strengthening/ Human Resources Management | Nov. 17, 2013 - Feb. 14, 2014 |
| | 6 | Mr. Tetsuya UEDA | Replacement and O&M Planning (1) | Jan. 06, 2014 - Mar. 15, 2014 |
| | 7 | Mr. Tomoaki FUKUSHIMA | Replacement and O&M Planning (2) | Jan. 13, 2014 - Mar. 29, 2014 |
| | 8 | Mr. Ken MURATA | Asset Data Preparation (3) | Jan. 13, 2014 - Mar. 29, 2014 |
| | 9 | Mr. Tomohiro NAKAGAWA | Accounting (3) | Jan. 13, 2014 - Mar. 29, 2014 |
| | 2014 | 10 | Ms. Miyuki IDE | Accounting (4) |
| 11 | | Mr. Takuya FUKAGAWA | Replacement and O&M Planning (3) | Aug. 04, 2014 - Oct. 31, 2014 |
| 12 | | Mr. HIROWATARI Hiroshi | Expansion Planning (1) | Dec. 02, 2014 - Jan. 31, 2015 |
| 13 | | Mr. OGAWA Nobuo | Replacement and O&M Planning (4) | Dec. 02, 2014 - Mar. 14, 2015 |
| 14 | | Mr. NISHIDA Takatomo | Replacement and O&M Planning (5) | Dec. 02, 2014 - Feb. 28, 2015 |
| 15 | | Mr. SANO Fumiyoshi | Expansion Planning (2) | Jan. 19, 2015 - Mar. 25, 2015 |
| 2015 | 16 | Mr. Tomoaki FUKUSHIMA | Expansion Planning (3) | Jun. 04, 2015 - Jul. 31, 2015 |
| | 17 | Ms. Junko MATSUSHIMA | Accounting (5) | Dec. 02, 2015 - Mar. 26, 2016 |
| | 18 | Mr. Shoji TOYODA | Replacement and O&M Planning (6) | Dec. 02, 2015 - Mar. 26, 2016 |
| | 19 | Mr. Shogo NASHIKI | Replacement and O&M Planning (7) | Jan. 07, 2016 - Mar. 26, 2016 |
| | 20 | Mr. Shuichi SAKAE | Financial Planning (1) | Jan. 07, 2016 - Mar. 26, 2016 |
| | 21 | Mr. Ryuichi MORISHITA | Expansion Planning (4) | Jan. 09, 2016 - Mar. 26, 2016 |
| 2016 | 22 | Mr. Shuichi SAKAE | Financial Planning (3) | Jul. 13, 2016 - Oct. 31, 2016 |
| | 23 | Mr. Atsushi FUJIMOTO | Financial Planning (2) & Expansion and O&M Planning (1) | Aug. 08, 2016 - Oct. 07, 2016 |
| | 24 | Mr. Yuichiro SATO | Financial Planning (4) | Jan. 07, 2017 - Mar. 26, 2017 |
| | 25 | Mr. Shoji TOYODA | Financial Planning (5) | Jan. 07, 2017 - Mar. 26, 2017 |
| 2017 | 26 | Mr. Yuichiro SATO | Financial Planning (6) | Jun. 11, 2017 - Sep. 07, 2017 |
| | 27 | Mr. Toshiyuki YASUDA | Financial Planning (7) | Jul. 09, 2017 - Sep. 10, 2017 |
| | 28 | Mr. Shoji TOYODA | Financial Planning (8) | Sep. 03, 2017 - Oct. 22, 2017 |
| | 29 | Mr. Katsutoshi KAGATA | Assess and instruction on operation & maintenance of water supply facilities (1) | Jun. 20, 2017 - Aug. 15, 2017 |
| | 30 | Mr. Masashi YAYAMA | Assess and instruction on operation & maintenance of water supply facilities (2) | To be confirmed. |

Annex 5: List of Counterpart Personnel

| | Organization | No. of Staff (Dec. 2016) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Ministry of Industry and Handicraft (MIH) General Department of Potable Water Supply (GDPWS) | 50 |
| 2 | Battambang Water Supply | 71 |
| 3 | Kampong Cham Water Supply | 42 |
| 4 | Kampong Thom Water Supply | 30 |
| 5 | Kampot Water Supply | 37 |
| 6 | Pursat Water Supply | 39 |
| 7 | Svay Rieng Water Supply | 23 |
| 8 | Sihanoukville Water Supply | 74 |
| 9 | Siem Reap Water Supply Authority | 87 |
| | TOTAL: | 453 |

Note: The number of GDPWS is as of the Terminal Evaluation.

Annex 6: List of Machinery and Equipment Provided by JICA

(1) Flow Meter

| No. | Name of Item | Qty | Place of Installment | Date of Handover |
|-----|------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|------------------|
| 1 | Horizontal Waltman type Flow Meter for drinking water (Class B) | | | |
| 1-1 | 100mm | 1 | Svay Rieng Water Supply | Feb.25, 2016 |
| 1-2 | 150mm | 3 | Svay Rieng Water Supply | Feb.25, 2016 |
| 2 | Y Strainer | | | |
| 2-1 | 100mm | 1 | Svay Rieng Water Supply | Feb.25, 2016 |
| 2-2 | 150mm | 3 | Svay Rieng Water Supply | Feb.25, 2016 |
| 3 | Rubber Gasket | | | |
| 3-1 | 100mm | 4 | Svay Rieng Water Supply | Feb.25, 2016 |
| 3-2 | 150mm | 12 | Svay Rieng Water Supply | Feb.25, 2016 |
| 4 | HDG bolts & nuts & washer | | | |
| 4-1 | 100mm (M16mm×60mm) | 4 | Svay Rieng Water Supply | Feb.25, 2016 |
| 4-2 | 150mm (M20mm×75mm) | 12 | Svay Rieng Water Supply | Feb.25, 2016 |

(2) SUMS

| No. | Name of Item | Qty | Place of Installment | Date of Handover |
|----------------------------|-----------------------------------------------|-----|----------------------------------|------------------|
| 1 | Windows Domain Server | 1 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 2-1 | Database Server | 1 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 3-1 | Windows Server 2012 R2 Standard SNGL OLP | 2 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 3-2 | Windows Server 2012 SNGL OLP NL User CAL | 5 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 3-3 | ESET EndPoint Anti Virus for Client-Server | 1 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 4 | External Data Storage | 2 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 5 | L2 Switch | 1 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 6-1 | LAN Cable Cat 6e 1~1.5m for servers | 5 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 6-2 | LAN Cable Cat 6e 5~10m for client PCs | 10 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 7-1 | On-line UPS for Servers | 1 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 8-1 | Desktop Computer | 3 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 9-1 | Microsoft Office 2013 Standard | 3 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 9-2 | ESET Nod32 Anti Virus Software for Desktop PC | 3 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 10-1 | On-line UPS for Desktop PCs | 3 | Siem Reap Water Supply Authority | Feb.26, 2016 |
| 11-1 | Network Server Cabinet 45U | 1 | Siem Reap Water Supply Authority | Sep.12, 2016 |
| Hardware for SUMS | | | | |
| 1 | Desktop Computer (HP ProDesk 400 G3 MT) | 3 | Kampong Cham Water Supply | Sep. 7, 2016 |
| | | 3 | Battambang Water Supply | Sep. 7, 2016 |
| | | 3 | Kampot Water Supply | Sep. 19, 2016 |
| 2 | Online UPS (Liebert itON PSA-600H BX) | 3 | Kampong Cham Water Supply | Sep. 7, 2016 |
| | | 3 | Battambang Water Supply | Sep. 7, 2016 |
| | | 3 | Kampot Water Supply | Sep. 19, 2016 |
| 3 | Laser Printer (FUJI Xerox DocuPrint CM305 df) | 1 | Kampong Cham Water Supply | Sep. 7, 2016 |
| | | 1 | Battambang Water Supply | Sep. 7, 2016 |
| | | 1 | Kampot Water Supply | Sep. 19, 2016 |
| Software (Licenses) | | | | |
| 4 | Microsoft Office 2016 Standard | 3 | Kampong Cham Water Supply | Sep. 7, 2016 |
| | | 3 | Battambang Water Supply | Sep. 7, 2016 |
| | | 3 | Kampot Water Supply | Sep. 19, 2016 |
| 5 | ESET Endpoint Protection Standard | 3 | Kampong Cham Water Supply | Sep. 7, 2016 |
| | | 3 | Battambang Water Supply | Sep. 7, 2016 |
| | | 3 | Kampot Water Supply | Sep. 19, 2016 |

continued;

| Hardware for SUMS | | | | |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1 | Windows Domain Server: HP DL360e Gen8 | 1 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 2 | Terminal Server: HP DL160 Gen9 | 1 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 3 | Application Server: HP DL160 Gen9 | 1 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 4 | Database Server: HP DL380 Gen9 | 1 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 5 | Firewall: Fortinet Fortigate 140D | 1 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 6 | L2 Switch: Cisco | 1 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 7 | 18.5 inch LCD Tray with 8 port KVM | 1 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 8 | External HDD (Data Storage): Synology DS145+ | 2 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 9 | UPS for Servers: Emerson 5000VA | 1 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 10 | Network Server Cabinet 37U | 1 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 11 | Network Cable CAT 6 (2m) | 5 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 12 | Network Cable CAT 6 (5m) | 15 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 13 | Laser Color Printer: DocuPrinet CM305df | 1 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| Software (Licenses) | | | | |
| 14 | Windows Server 2012 R2 Standard | 4 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 15 | Windows Server CAL 2012 SNGL OLP NL | 42 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 16 | WinRmtDektpSrvcsCAL 2012 SNGL OLP NL UseCAL | 21 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| 17 | Anti-Virus Software: ESET Endpoint Protection Standard | 4 | Ministry of Industry and Handicraft | Sep. 6, 2016 |
| Hardware for SUMS | | | | |
| 1 | Desktop Computer (DELL OptiPlex 3040) | 3 | Sihanoukville Water Supply | Apr. 25, 2017 |
| | | 3 | Kampong Thom Water Supply | |
| | | 3 | Pursat Water Supply | |
| | | 3 | Svay Rieng Water Supply | |
| 2 | UPS (Liebert itON PSA600-BX) | 3 | Sihanoukville Water Supply | Apr. 25, 2017 |
| | | 3 | Kampong Thom Water Supply | |
| | | 3 | Pursat Water Supply | |
| | | 3 | Svay Rieng Water Supply | |
| 3 | Laser Printer (HP Color LaserJet Pro MFP M477fdw) | 1 | Sihanoukville Water Supply | Apr. 25, 2017 |
| | | 1 | Kampong Thom Water Supply | |
| | | 1 | Pursat Water Supply | |
| | | 1 | Svay Rieng Water Supply | |
| 4 | Printer Toners: 1set: 4 colors (CF410A: Black, CF411A: Cyan, CF412A: Yellow, CF413A: Magenta) | 1 | Sihanoukville Water Supply | Apr. 25, 2017 |
| | | 1 | Kampong Thom Water Supply | |
| | | 1 | Pursat Water Supply | |
| | | 1 | Svay Rieng Water Supply | |
| 5 | Online UPS (Liebert GXT MT-1000VA) | 1 | Sihanoukville Water Supply | Apr. 25, 2017 |
| | | 1 | Kampong Thom Water Supply | |
| | | 1 | Pursat Water Supply | |
| | | 1 | Svay Rieng Water Supply | |
| Software (Licenses) | | | | |
| 6 | Microsoft Office 2016 Standard | 3 | Sihanoukville Water Supply | Apr. 25, 2017 |
| | | 3 | Kampong Thom Water Supply | |
| | | 3 | Pursat Water Supply | |
| | | 3 | Svay Rieng Water Supply | |
| 7 | ESET Internet Security 2017 Edition | 3 | Sihanoukville Water Supply | Apr. 25, 2017 |
| | | 3 | Kampong Thom Water Supply | |
| (3) Other | | | | |
| 1 | mitsubishi Pajero | 1 | General Department of Potable Water Supply, Ministry of Industry and Handicraft | May 23, 2017 |

Annex7: List of Participants for training courses in Japan

| JFY | Course Number | Course Title | Period |
|------|---------------|----------------------------------------|------------------------------|
| 2013 | J13-21588 | Business Management for Public Utility | May 06, 2013 - June 02, 2013 |
| 2015 | J15-21546 | Management of Water Supply Service | May 09, 2015 - June 18, 2015 |
| 2016 | J16-21707 | Water Supply Business Planning | May 28, 2016 - July 2, 2016 |
| 2017 | J17-21802 | Water Supply Business Planning | Jul.08, 2017 - Aug.12, 2017 |

Participant List

| No. | Name | Position | Organization |
|---------|----------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| JFY2013 | 1 Mr. SOM Sethy | Vice Chief of Regulation Office | Department of Potable Water Supply, MIH |
| | 2 Mr. KHORN Narith | Chief of Administration Section | Battambang Water Supply |
| | 3 Mr. TENG Savoeun | Deputy Director | Kampong Cham Water Supply |
| | 4 Mr. BIEN Kong | Deputy Director | Kampong Thom Water Supply |
| | 5 Mr. NUN Vanny | Deputy Director | Kampot Water Supply |
| | 6 Mr. KROUCH Chanthy | Chief of Accounting Section | Pursat Water Supply |
| | 7 Mr. CHAN Vansokha | Chief of Accounting Section | Svay Rieng Water Supply |
| | 8 Mr. CHHOUN Chetha | Deputy Director | Sihanoukville Water Supply |
| | 9 Ms. HOU Sinoun | Chief of Administration and Human Resource Office | Siem Reap Water Supply Authority |

| No. | Name | Position | Organization |
|---------|----------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| JFY2015 | 1 Mr. PICH Sambattrattanak | Vice Chief of Project Office | Department of Potable Water Supply, MIH |
| | 2 Ms. VAN Sosamneang | Vice Chief of Accounting and Asset Management Office | Siem Reap Water Supply Authority |
| | 3 Mr. CHHEAV Channvira | Cashier Staff, Accounting Office | Kampong Cham Water Supply |
| | 4 Mr. NY Chanoudom | Staff of Business Section | Kampot Water Supply |

| No. | Name | Position | Organization |
|---------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| JFY2016 | 1 Mr. SORN Savnin | Staff of DPWS | Department of Potable Water Supply, MIH |
| | 2 Mr. KONG Kun | Chief of Customer Office | Siem Reap Water Supply Authority |
| | 3 Mr. KLIONG Vongdredy | Staff of Commercial Section | Battambang Water Supply |
| | 4 Mr. TRY Teang Hong | Chief of Network | Kampong Cham Water Supply |
| | 5 Mr. KANG Manolim | Chief of Business Section | Kampot Water Supply |