

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、コンポット、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.