

事前評価表

1. 案件名

国名：ベトナム社会主義共和国

案件名：下水道計画・実施能力強化支援プロジェクト

Project for Enhancing Management Capacity of Sewage Works

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における下水道セクターの開発実績(現状)と課題

ベトナムは、1990年代以降、平均でGDP成長率7%を超える急速な経済成長と都市化(現在の都市人口比率:25%)が起きており、その負の側面として深刻な環境問題が生じている。未処理の生活・産業排水流入による都市部の河川・運河の水質汚濁は著しく、早急な環境改善が求められている。ベトナムの都市部に住む人口の半数以上が4都市(ハノイ、ホーチミン、ハイフォン、ダナン)に居住しており、当該都市とその周辺部の環境汚染、特に水質汚染が深刻である。更なる経済成長、高い人口増加率と都市部への人口集中、周辺国と比べて進んでいない都市インフラ整備の整備状況を鑑みると、今後、環境問題がますます深刻化する懸念がある。

こうした状況下、ベトナム政府は近年、公共下水処理場等の環境汚染防止のための施設を急速に整備するなど、環境問題への取り組みを強化している。下水処理場等の施設整備が大都市を中心に急速に進められており、今後は、中小都市への展開も予定されている。

このようにベトナム各地で公共下水処理場等の整備が進んでいる一方、下水道事業運営を適切に行う人材は限られている上、知識や技術が乏しいのが実情である。また、下水道事業を持続させるために必要な施設の維持管理、施設維持のための財政計画の立案、財政計画を踏まえた投資計画の策定、これらを実施するための組織・制度の構築など、下水道経営能力は限られている現状である。更には、今後の公共下水処理場整備の展開が予定されている中小都市においては、そもそも下水道の技術者が地方都市において配置されておらず、下水道整備計画の策定等、下水道事業の実施能力に課題は少なくない。これらの課題を解決するために、ベトナムの下水道人材を育成する体制を構築すべく、ベトナム建設省(Ministry of Construction。以下、「MOC」という。)は日本政府に協力を要請した。

(2) 当該国における下水道セクターの開発政策と本事業の位置づけ

ベトナム政府は、「社会経済開発5ヵ年計画(2016-2020)」において、高成長下での持続的発展という開発目標の達成に向け、都市下水道の整備を重要課題の1つ

と位置付けている。これを具現化するための方針として、「2025 年までの都市、工業団地における排水・下水道の開発に関する修正方針及び 2050 に向けたビジョン」に係る首相決定 589 号(1930 号改訂)が 2016 年4月に承認されており、2020 年までに都市排水システムのサービス範囲を、面積の 70%以上に拡大し、都市中心部における汚水収集・処理率を 15~20%にすること、2025 年までに都市排水システムの普及率を 80%までに拡充すること、2050 年までに都市中心部における排水システムが整備され、完成することが修正目標として承認された。また、2012 年における都市部の下水道普及率が 16%(2015 年地方上下水道セクター情報収集・確認調査)であることから、本件は、これらの目標を達成するための重要な協力と位置付けられる。

(3) 下水道セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

対ベトナム社会主義共和国国別開発協力方針(2012 年 12 月)において、支援の 3 つの重点分野の一つである「脆弱性への対応」の中で、急速な都市化・工業化に伴い顕在化している環境問題への対応を支援することとしており、対ベトナム JICA 国別分析ペーパーにおいても「急速な経済発展・産業集積の進展に伴う都市問題への対応」が重点課題であると位置づけられており、本事業はこれらの方針に合致する。

JICA はこれまで、円借款事業により、ハノイ水環境改善事業(第 1 期及び第 2 期)(1995 年、2006 年)、ハノイ市エンサ下水道整備事業(2013 年)、ホーチミン市水環境改善事業(第 1 期及び第 2 期)(2001 年、2006 年)、南部ビンズオン省水環境改善事業(フェーズ 1、2)(2007 年、2012 年)、フエ市水環境改善事業(2008 年)、ハイフォン都市環境改善事業(2005 年)、ハロン市水環境改善事業(E/S)(2015 年)、ビンフック省投資環境改善事業(2007 年)、及びハノイ市インフラ整備事業(1997 年)の計 19 件(期分け含む)を実施中(または実施済)であり、下水道整備と維持管理体制の構築・能力強化に係る支援を実施している。

また施設整備と並行して、近年の技術協力等の実績としては、段階的に整備されつつある下水道施設の運営・維持管理や、その制度枠組みの整備・改善を目的として、都市環境(下水道)政策アドバイザーを MOC に派遣(2010 年 5 月~2017 年 6 月(予定))してきている。また、ホーチミン市においては、円借款「ホーチミン市水環境改善事業」にて建設され、2009 年に供用が開始されたビンフン下水処理場に対し、技術協力「ホーチミン市下水管理能力開発プロジェクト」(2009 年 5 月~2010 年 11 月)及びその後継として「ホーチミン市下水管理能力開発プロジェクトフェーズ 2」(2011 年 9 月~2014 年 9 月)において、大阪市建設局を始めとする複数の地方自治体からの長期・短期専門家の派遣を通じた、下水・排水施設の適切な維持管理技術支援を支援した。

(4) 他の援助機関の対応

世界銀行(以下、「世銀」という。)は 2012 年から 2016 年までを対象とした対ベトナム「カントリー・パートナーシップ・ストラテジー」において、都市水環境インフラを含むインフラ全般の質的向上を支援の3本柱の1つとしており、複数の省・市において下水道整備事業を実施中である。また、ADB は 2012 年から 2015 年までを対象とした「カントリー・パートナーシップ・ストラテジー」において、上水等都市インフラ及びサービスに関する取組みを支援重点6分野の1つとしており、複数の省・市において下水道整備事業を実施中である。ドイツは、2005 年にベトナム政府と合意した「地方中核都市における下水・廃棄物管理プログラム」に基づき、九つの地方中核都市に対し、ドイツ復興金融公庫(KfW)を通じて下水道整備を行いつつ、ドイツ国際協力公社(GIZ)を通じて維持管理体制の強化を行っている。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、ベトナムにおいて下水道に関する人材育成ニーズを明らかにし、下水道センターの組織体制(案)及びビジネスプラン(案)を作成し、研修・事業実施支援及び研究開発の各機能の明確化を行うことにより、下水道センターの設立計画を策定を図り、もってベトナムの下水道計画・実施能力の向上に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト: ハノイ市

(3) 本事業の受益者(直接裨益者): MOC、地方都市の職員、都市建設大学校(CUWC)、ハノイ建設大学、上下水道協会

(間接裨益者): 下水道サービスを受けることとなる住民

(4) 事業スケジュール(協力期間):

2016 年 2 月～2019 年 5 月を予定(計 40 か月)

(5) 総事業費(日本側): 約 3.9 億円

(6) 相手国側実施機関: MOC、CUWC

(7) 投入(インプット)

1) 日本側 :

① 専門家派遣(合計 135M/M 程度を想定):

- 長期専門家(プロジェクトリーダー、サブリーダー/ビジネスプラン策定、下水道研修企画/業務調整)
- 短期専門家は必要に応じて検討(基礎調査、ビジネスプラン作成、パイロット研修等)

② 研修: 本邦研修

2) ベトナム側

- ①カウンターパート(C/P)の配置:プロジェクトディレクターを含む C/P 職員、下水道研修講師となる C/P 教員
- ②施設: 専門家執務スペース(MOC 内、建設大学校内、各 1 か所)、事務機器、インターネット接続、研修用スペース
- ③カウンターパートファンド: プロジェクト実施に必要なローカルコスト

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響

- ① カテゴリ分類(A,B,C を記載): C
- ② カテゴリ分類の根拠: 本プロジェクトは実施機関の組織能力強化であり、環境の改変を伴うような建物の建設や機材の設置に係る活動は想定されていない。このため、JICA 環境社会配慮ガイドラインに規定されるカテゴリ C に適合する。

(9) 関連する援助活動

- 1) 我が国の援助活動: 実施中または今後予定される円借款事業の実施機関を対象に同プロジェクトを通じて人材育成を図るなど連携する活動を行う。また、MOC に派遣されている下水道政策アドバイザー(長期専門家)は本プロジェクトチーフアドバイザーを兼務することで、ベトナムの下水道政策に沿ったプロジェクト活動を行う。
- 2) 他ドナー等の援助活動: GIZ(ベトナム上下水道協会を通じて下水セクター研修を支援)と協力し研修方法やテキスト内容の情報交換等の連携を行う。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標と指標

上位目標: ベトナムにおける下水道計画・実施能力が向上する。

指標: 下水道を実施している都市数、下水処理場数が増加する。

2) プロジェクト目標と指標

プロジェクト目標: 下水道センターの設立計画が提案され、パイロット事業の実施結果を踏まえ設立計画が精緻化される。

指標: 設立計画を定義すべく、人材育成、プロジェクト支援機能、研究開発機能に係る組織設置法案、組織体制案、ビジネスプランが提案される。

3) 成果

1. ベトナムにおける包括的な下水道人材育成ニーズが明らかになる。
2. 下水道センターの組織体制(案)及びビジネスプラン(案)が作成される。
3. 基礎的なパイロット研修が実施される。

4. 下水道センターの事業実施支援機能が明確になる。
5. 下水道センターの研究開発機能が明確になる。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

下水道事業に取り組む政府の基本方針が変わらない。
関係機関の C/P に大きな人事異動が生じない。

(2) 外部条件 (リスクコントロール)

ベトナムの政治経済状況の著しい悪化がない。

6. 評価結果

本事業は、ベトナムの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

(1) 類似案件の評価結果

人材育成に係る上下水道分野の類似案件として、①タイ下水道研修センタープロジェクト(1995-2000)、②タイ下水処理場運営改善プロジェクト(2004-2007)、③タイ水道技術訓練センタープロジェクト I (1985-1991)・II (1994-1999)、④インドネシア水道環境衛生訓練センター(1991-1997)、⑤エジプト水道技術訓練向上計画(1997-2002)、⑥ベトナム上水道技術訓練プログラム(2000-2003)、⑦カンボジア水道事業人材育成プロジェクト(2003-2006)から評価結果を分析の上、以下の通り、それらの教訓を本事業への参考とした。

(2) 本事業への教訓

- 1) タイ水道技術訓練センター(③)やインドネシア水道環境衛生訓練センター(④)では、センター設立の根拠となる法制度が全くないところからスタートし、その存立が行政システムに明確に定められなかったことから、事業の継続性・自立発展性が確保できず、プロジェクト終了後の去就が大きな課題となった。本プロジェクトについては、下水道センター設置に必要な法的枠組みは、大臣決定を想定しているものの、詳細計画策定段階で調査の上、必要に応じて実施段階開始のトリガーをセットする予定である。
- 2) ベトナム上水道技術訓練(⑥)やエジプト水道技術訓練(⑤)のように既存の組織と施設を活用し、その機能強化を図ることにより人材育成を促進するプロジェクトは、自立発展性を促す効果的なアプローチであることから、本プロジェクトについても CUWC の施設と人材を活用するべく、これらの教訓を参考とした。

- 3) 人材育成に係る過去類似案件においては、③タイ水道技術訓練センターでは事前に地方水道事業体を全て訪問し、詳細な実態調査を行い、人材育成計画案を纏めたこと、カンボジア(⑦)では、専門家がC/Pと半年かけて地方水道の現況調査実施し、運営実態を明確にして研修ニーズと関心事項をつかみ支援内容の提言を行ったことから、本技プロにおいても最初に詳細な実態調査を行い、ベトナム国内で実施されている下水道事業の実施体制や実施方針等を包括的に理解した上で人材育成ニーズを把握する必要があると判断し、本事業計画に反映した。
- 4) またベトナム上水道技術訓練プログラム(⑥)では、研修生と派遣元にアンケート実施し、予算、人事、料金制度は国内事情を反映していない等の意見を参考にし、これら意見を研修計画へ反映させていることを参考にプロジェクト計画に反映した。
- 5) 自国の言語による研修及び研修用教材が有効であったことを参考にプロジェクト計画に反映した。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. (1)のとおり。

(2) 今後の評価計画

事業終了6か月前 終了前合同レビュー

事業終了3年度 事後評価