事前事業評価表（円借款附帯プロジェクト）

作成日: 平成 22 年 2 月 5 日

担当部課: 地球環境部 水資源一課

1. 案件名

（和文名称）中部地域 都市上水道事業体 能力開発プロジェクト

（英文名称）The Project on Capacity Development for Urban Water Supply Utilities in the Central Region

2. 協力概要

(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

本件は、水安全計画（Water Safe Plan）に方向づけられた、ベトナム国中部地域[1]の水道事業体（Water Supply Company; 以下、WSC）の人材育成を目的とし、関係機関となる、建設省、WSC、研修機関、ベトナム上下水道協会、省人民委員会等が相互に連携を強化し、その下で、1.中部地域 WSC のトップ層の人材育成に係る意識向上、2.中部水セクター研修センターの強化、3. 水道事業の運転維持管理のための運用ハンドブックの普及促進に係る活動を推進するものである。

(2) 協力期間

2010 年 5 月より 3 年間

(3) 協力総額（日本側）

3 億円

(4) 協力相手先機関

責任機関: 建設省（以下、MOC）

実施機関: 中部水セクター研修センター（以下、研修センター）

トゥア・ティエン・フエ省水道公社（以下、HueWACO）

(5) 国内協力機関

厚生労働省

(6) 裨益対象者及び規模、等

直接受益者: MOC、研修センター、HueWACO、中部地域の WSC（18 省/都市）、及びこれら機関の職員[2]

間接受益者: 中部地域の 18 WSC の給水区域（都市部）に居住する住民（約 325 万人[3]）

---

[1] 本件で対象とする中部地域とは、タイン・ホア省以南、ダック・ノン省、ラム・ドン省、ニン・トゥアン省以北の 17 省と 1 特別市の、計 18 省/都市を指す。

[2] 研修センターの職員数は、15 人と計画されている。また、HueWACO を含む中部地域 18WSC の全職員数は 4,194 人、その内技術系職員は 1,280 人（建設省への質問票回答より）。

[3] 対象 18 省/市の給水人口合計（建設省への質問票回答より）。

3. 協力の必要性・位置付け

(1) 現状及び問題点

ベトナム社会主義共和国(以下「ベ」国)における水道分野の直近の基本政策として、国民への安全な水供給を目的として「ベ」国政府が 2009 年 11 月に採択した「2025 年までの都市上水道の開発指針」がある。同指針では水道分野の人材育成が最も重要な課題として位置づけられている。

同指針では、2025 年までに都市人口の 100%が 1 人 1 日当たり 120 リットルの水供給を確保することを目標にしている。一方で現状では、都市部の上水道普及率は 69%、1 人 1 日当たりの給水量は 96 リットル、無収水率も全国平均で 33%に高止まりしており、さらに給水量の大部分は保健省が推奨する飲料水質基準を満たしていない状況にあり、給水の量、質ともに目標値の達成に向けて大きな改善が必要となっている。

都市部での水道事業は、「ベ」国全土に 68 ある水道会社(以下、WSC : Water Supply Company)が担っており、上記の問題解決に向けて取り組んでいるが、配水管網管理や水質管理等の技術面に多くの課題が残ると共に、財政・経営の面では、無収水率が高いこと、適切な水道料金が設定されていないことも影響し、財政管理上の問題が多い。また 1000 接続当たりの職員数は 6.2 人(2007 年)と、一般に途上国の理想値とされる 5.0 人より過剰な人員体制となっているなど、WSC の技術面、経営面の両面における強化が課題となっており、そのための人材育成のニーズが高まっている。なかでも、中部地域は他地域と比較して経済発展が遅れ、貧困層の割合が高く、さらに保健・衛生指標も劣っている状況にある。

さらに、「ベ」国の北部地域と南部地域では、WSC の能力向上のための教育訓練機関が指定され機能しているものの、中部地域においては、関係する既存の教育訓練機関の能力も十分とは言えず[4]、中部地域の WSC の能力向上のための体制の構築が求められている。このような中、中部地域の教育訓練機関の強化のため、今般、建設省は新たにトゥア・ティエン・フエ省に中部水セクター研修センターの設立を決定した。

他方、我が国が「中部地区水道事業人材育成プロジェクト(2007-2009)」で協力を実施した HueWACO は、その協力成果により、飲料水質基準をクリアし、2009 年に給水区域全域で蛇口から出る水が飲用可能であるという「安全な水宣言」を行った。また、無収水率も 15%で、財政管理も適切に改善されつつあり、他地域の模範となる事業を実施している。

以上の状況において、中部地域の WSC の技術力や事業効率の底上げのためには、教育訓練機関の強化と共に、HueWACO 等の先進的な WSC に蓄積された知見や経験を他の WSC へと普及させるような仕組みを作ることが必要となっている。

(2) 相手国政府国家政策上の位置付け

第 9 回共産党全国大会(2001 年)で承認された「ベトナム国の十ヵ年社会経済開発戦略(Ten-Year Socio-Economic Development Strategy 2001-2010)」(同国の社会経済開発のフレー

[4] 中部地域の既存の教育訓練機関は、大学校として大学生の教育を中心としており、再訓練コースは、対象分野が、技能検定の対象分野である配管技能など、限定的である。新たに設立される研修センターは、再訓練を主要な対象としており、水道事業に関わる包括的な研修が利用可能になる。

ムワークとして使用されているもの）では、飢餓・貧困の撲滅等と共に「都市部上水道給水率の引き上げ」が主要目標の一つとして取り上げられている。これを基に策定された「ベトナム国5ヵ年社会経済開発計画 2006-2010」では、2010 年までに都市人口の 95%、農村人口の 75%が安全な水を受けられることを保健・衛生・環境の目標の一つとして挙げており、都市人口の 2006 年 4 月に行われた第 10 回共産党全国大会で承認された。

また、「ベ」国政府は 2025 年を目標年とした「Orientation for Development of Water Supply for the Urban Area until 2025」を 2009 年 11 月に策定した。この指針の主な目標は、①水の安定した供給、統一システム、高いサービス、十分な給水量を目指す、②水を経済効率的に活用し、再利用を促進する、③2025 年までに全国都市部人口の 100%に水質基準を満たす水が一日一人当たり 120ℓ給水される、④都市部において漏水率を 15%以下とする、⑤供給地域全体で 24 時間安定して供給し、水圧が規定を満たす、⑥工業地域では、水量と同じく、水圧も十分に維持できるシステムである、の 6 点から成る。また、この目標を達成するために、水源開発、水道公社への投資と自立の促進、技術・資機材の質の向上、人材開発（職員訓練と経営の改善）、等の取り組みが必要であるとしている。

さらに、都市部での上水道行政の責任機関である建設省（MOC）は、2008 年 12 月に「水供給の安全に係る規則」を施行しており、その中で、各 WSC に水安全計画（Water Safety Plan、以下、WSP）に対して責任を持たせ、それぞれで WSP を作成することを規定している。

（3）我が国援助政策との関連

1)「ODA 大綱」

「水と衛生」分野は、「ODA 大綱」の 6 大重点課題の一つである「貧困削減」の下、重視する協力の一つに挙げられており、水道セクターを対象とする本件は「ODA 大綱」と整合性があるといえる。

2)「対ベトナム国別援助計画」における位置づけ

わが国の対「ベ」国援助計画（2009 年 7 月）を受けて、JICA では、①経済成長促進・国際競争力強化、②生活・社会面の向上と格差是正、③環境保全、④ガバナンス強化、を 4 本柱としており、③環境保全において、上水道分野を含む「都市環境管理」を重点開発課題に位置づけている。

本件は、フエの研修センターの教育訓練能力を強化し、HueWACO をモデルとして、中部地域の他の WSC へのプロジェクト成果の波及を促進することにより、中部地域の上水道分野の能力向上を長期目標としている。したがって、本件の目的は、わが国の対「ベ」国国別援助計画の目的に合致するものである。

また、我が国は「ベ」国に対して 1995 年度より、都市部と地方との経済格差の是正及び農村地域の開発のために、円借款事業「地方開発・生活環境改善事業（SPL）[5]」を実施してきた。この SPL では、地方都市の給水施設整備等のサブプロジェクトを各地で展開してきており、例えば HueWACO では第 III 期に、フエの北隣のクアンチ省では第 I、III、IV、V 期に、小規模浄水場の建

[5] 「地方開発・生活環境改善事業（SPL）」は、道路、配電、給水、灌漑、植林等のセクターを対象に、小規模なサブプロジェクトが全国的に展開されてきた。第 I 期から第 V 期で実施されたサブプロジェクトは、約 1,200 に上り、現在、第 VI 期が計画中である。

設・改修をしており、現在計画中の第 VI 期でも中部地域の WSC がサブプロジェクトの対象として挙げられている。このような円借款事業で整備された施設を適切に維持管理し、安全な水の供給を実現するためには、WSC の能力強化が不可欠であり、また一方で、安全な水の供給を実現するには、施設の整備が必要であることから、安全な水の供給のための WSC の人材育成システムの構築を目指している本件は、円借款事業と相乗的な効果の発現が期待されるプロジェクトである。

(4) 他国機関の関連事業との整合性

1) WHO

WHOは世界各国でWSPを推進しており、「ベ」国でも全国のWSCを対象にWSP 推進のためのワークショップを順次開催している。WHO は現在、 Aus-AID の支援で、大学の学生向けカリキュラムにWSP のプログラムを導入するプロジェクトを準備中であり、本件で、WSP を再訓練コース（既存職員を対象とした研修コース）に導入することを評価している。また、本件の活動の一つである研修センターにおける「WSP 概要」の研修の開発・強化に関する活動については、現場に即したより実践的な研修とするために、WHO のローカルコンサルタントと日本人専門家とが協力する体制を取ることで同意している。

2) ADB

中部の主要都市（ダナン、フエ）に対して、上水道の施設拡張プロジェクト（2010 年承認予定）の準備段階として F/S を実施中である。また、中規模都市（中部ではフーイエン省、ニントゥアン省）に対しては、設備拡張のプロジェクトを実施している。プロジェクト完了後、これらの設備を適切に運転維持管理するためには、WSC の能力向上が必要であり、その重要性を指摘している。また他方で、本件のスーパー・ゴールである、安全な水供給の実現には、WSC の能力強化のシステム構築と並行して、各 WSC において適切に設備更新・拡張が進むことが条件となっており、ADB による施設・設備の整備と、本件の実施は、ハード面とソフト面の整備と言う意味で、プロジェクト効果の発現に相乗的に作用するものである。

4. 協力の枠組み

(1) 協力の目標

1) 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標

中部地域において、水安全計画（WSP）に関する WSC の人材育成が、関連機関（＊）の協力の下で開始される

（＊）関連機関には建設省、WSC、研修機関、ベトナム上下水道協会、省人民委員会等[6]が含まれる。

【指標】[7]

a: 関連機関の協力を通して、中部における人材育成の具体的な計画のドラフトが MOC により作成される。

b: 研修センターの WSP に関する研修コース参加者数（パイロット ***人/ その他 WSC**人）

[6] この他、WSP に関する研修活動について、WHO と提携する計画である。

[7] 指標はプロジェクト開始から＊ヶ月以内に見直され、最終化され、JCC によって承認される。

c: プロジェクト終了時までにパイロット WSC[8]において、WSP のドラフトが作成される。

2) 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標

中部地域において、安全な水供給のための WSC の能力が強化される。

【指標】

a: 18WSC において WSP の準備段階が進む[9]。（WSP 整備の 10 ステップにおける進捗度が、プロジェクト開始時と比べ改善される）。

b: パイロット WSC において WSP が完成する。

c: 水質の主要項目（残留塩素、濁度、pH）において、パイロット WSC の水質がプロジェクト開始時と比べて向上する。

（2） アウトプットと活動

1) アウトプット 0：プロジェクトが適切に管理・調整される

【活動】

0-1: 合同調整委員会（JCC）を最低年 1 回行う

0-2: プロジェクト・ディレクター、プロジェクト・マネージャー、アウトプット・コーディネーター、長期専門家から成るプロジェクト調整チームを設置する

0-3: 第 1 回 JCC の承認を得るため、PDM の指標を最終決定する

0-4: JCC の承認を得るため、活動計画（PO）をもとに年間活動計画（APO）案を策定する

0-5: 内部の定期会合（プロジェクト調整チーム会合を含む）を通し、PO/APO の進捗度及び PDM 指標の達成度をモニターする

0-6: プロジェクト効果の促進のため、プロジェクト調整チーム会合を通して、アウトプット 2 と 3 の間で意見交換、調整をする

【指標】

0a: プロジェクト開始から**か月以内にベースライン調査報告書が作成される。

0b: PO/APO に基づき、プロジェクトが定期的にモニターされる（アウトプット会合、プロジェクト調整チーム会合、JCC 会議）

2) アウトプット 1：WSP に方向づけられた人材管理に関する WSC 上層部の意識が、意見・経験の交換を通して、向上する

【活動】

1-1: フエにおいてキックオフ・ワークショップを開催する

---

8 パイロット WSC：ゲアン省、クアンチ省、ダナン市、カインホア省、ダックラック省の WSC

9 「WSP の準備段階」の把握については、WHO の提唱する「WSP の実施に向けた 10 ステップ」に基づいて評価するものとする。

10 WSP を主導している WHO と連携することで、現場の状況に即した WSP の推進のための研修コースが準備される。

11 DMA（District Meter Area）：配水区域をいくつかの配水区域に分割する際、送水管との分岐点にメーターを設置し、その区域内の水量や水圧をモニタリングする配水管理のシステム。無収水対策に有効。

1-2: 中部地域の他の省において、テーマ別ワークショップを開催する

1-3: フエにおいて最終ワークショップを開催する

1-4: ベトナム国内のスタディ・ツアーを実施する

【指標】

1a: **割以上のワークショップ参加者の満足度・理解度が 5 段階の**以上になる。

1b: ワークショップを通して、人材管理に関するニーズ（研修やワークショップの項目等）が挙げられる。

1c: ワークショップ参加者の WSC の人材育成計画がドラフトされる。

3) アウトプット 2：新設の研修センターにおいて、WSC の既存職員を対象とする、WSP に方向づけられた短期の再訓練コースが利用可能になる[10]。

【活動】

2-1: 関係機関から、再訓練カリキュラム・教材、課題に関する情報を収集する

2-2: WSP に関連する WSC の再訓練ニーズ調査を行う（パイロット WSC を含む）

2-3: WSP に方向づけられた研修センターの再訓練全体プログラムを策定する

2-4: WSP に方向づけられた各パイロット WSC の再訓練計画（プロジェクト期間）を、各 WSC と協議の上、策定する

2-5: 再訓練コースの講師に対し、必要に応じて指導者研修を行う

2-6: 上記再訓練計画で特定された再訓練コースのためのカリキュラム・シラバスを改善/開発する

2-7: 上記再訓練コースのための研修資料を改善/開発する

2-8: 再訓練コースを実施する（参加者による事前評価、実施後評価を含む）

2-9: フィードバックを目的として、参加者の上司が各再研修コースの評価を行う

2-10: 研修センター用の研修管理マニュアルを作成する

【指標】

2a: WSP に関連する教材が**分野で改善、**分野で整備される。

2b: 研修センター講師が WSP に関連する***分野のコースを担当できるようになる。

2c: **割以上の研修参加者の満足度・理解度が 5 段階の**以上になる。

2d: 研修実施管理のマニュアルが整備される。

4) アウトプット 3：WSC 運用ハンドブック（浄水処理、配水監理、人材管理、及び顧客サービス分野）の活用が HueWACO の経験・ノウハウの共有を通して、パイロット WSC で推進される。

【活動】

3-1: HueWACO の既存の運用ハンドブック及び関連スタッフの技術・ファシリテーション能力をレビューする

3-2: WSP の状況についてパイロット WSC の調査を行う

3-3: HueWACO の職員が、運用ハンドブックを更新、作成する

3-4: パイロット DMA[11]（水量、水圧、水質の遠隔監視）を他の WSC へのモデルとして立ち上げる

3-5: HueWACO の既存ハンドブックをもとに、参照用の運用ハンドブックを作成する

3-6: HueWACO の関連職員に対し、必要に応じて技術的スキル及びファシリテーションスキルに関する研修を行う

3-7: パイロット WSC の既存職員を対象に、運用ハンドブック活用推進ワークショップを行う

3-8: フィードバックを目的として、各ワークショップの評価を行う

3-9: ハンドブックの現場適用について、必要に応じて、パイロット WSC の職員を支援する

3-10: 運用ハンドブック活用推進マニュアルを作成する

【指標】

3a: **割以上のワークショップ参加者の満足度・理解度が 5 段階の**以上になる。

3b: HueWACO 職員が***分野の参照用運用ハンドブックについてワークショップを実施できるようになる。

3c: パイロット WSC で、運用ハンドブックのドラフトが作成される。

(3) 投入（インプット）

1) ベトナム側

(ア) プロジェクト人員の配置

A. マネジメント・スタッフ

(i) プロジェクト・ディレクター（1 名）：建設省技術インフラ局副局長

(ii) プロジェクト・マネージャー（計 2 名）：研修センター所長、及び HueWACO 総裁

B. 技術スタッフ

(i) アウトプット・コーディネーター（計 3 名）：

① 建設省職員（1 名） - アウトプット 1

② 研修センター職員（1 名） - アウトプット 2

③ HueWACO 職員（1 名） - アウトプット 3

(ii) アウトプット 2 のその他の技術スタッフ： 8 分野の研修センター職員

① 水処理、② 水質分析・評価、③ 電気・機械設備、④ 配水、

⑤ パイプ・メーター設置、⑥ 財務計画、⑦ 人事管理、⑧ 顧客サービス

(iii) アウトプット 3 のその他の技術スタッフ： 4 分野の HueWACO 職員

① 水処理、② 配水管理、③ 人材管理、④ 顧客サービス

(イ) 土地・施設

プロジェクト実施に必要な土地・建物・設備（研修センター及び HueWACO における専門家執務スペースを含む）

(ウ) プロジェクトの実施経費

経常費

2) 日本側

(ア) 専門家の派遣

A. 長期専門家

(i) チーフアドバイザー/水処理、(ii) 配水管理、(iii) 研修管理/業務調整

B. 短期専門家

(i) 水質管理、(ii) 経営、(iii) 設備維持管理、(iv) 漏水管理、(v) その他（必要に応じて）

(イ) プロジェクト関係者の本邦研修

A. 水道事業体の人材開発

B. WSP に関する分野

(ウ) 機材供与

A. アウトプット 2：以下の分野の再訓練に係る機材

(i) 水処理、(ii) 水質分析、(iii) 配管網、(iv) ポンプ、(v) メーター、

(vi) 電気と自動制御システム、(vii) 溶接の分野の他、(viii) 研修コース

B. アウトプット 3：

中部地域のモデルとして、HueWACO へのパイロット水道区（DMA[11]：水量、水圧、水質の遠隔監視）の設立に係る機材。

(エ) 在外事業強化費

現地活動（主に研修活動）にかかる費用のシェア

実践研修のために必要な試薬、簡易型水質分析機器等

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

1) 前提条件

- WSP に対する政府の方針が大きく変更しない。

2) アウトプットにいたる外部条件

- プロジェクト・スタッフが離職しない
- 計画通り、研修センター施設が完成する

3) プロジェクト目標にいたる外部条件

- 研修センターへの予算が計画通り確保される

4) 上位目標にいたる外部条件

- 関係機関において、中部地域の人材育成のための予算が恒常的に確保される

5. 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性

本件は、以下の理由により妥当であると考えられる。

◆ **必要性**：本件の上位目標、及びプロジェクト目標は、3(1)に記載のある「ベ」国、対象地域（中部地域）及びターゲット・グループ（WSC 既存職員）のニーズに合致している。

◆ **優先度**：本件の上位目標、及びプロジェクト目標は、3(2)、(3)に記載の通り「ベ」国の開発政策（「十ヵ年社会経済開発戦略（2001~2010）」）、及び日本の援助政策（ODA 大綱及び国別援助計画）との整合性がある。また、中部地域は、他地域に比較して経済発展が遅れ、貧困層の割合が高いため、保健・衛生指標が劣っており、WSP に基づく安全な水供給の必要性と優先度は高いと言える。中部地域には中小規模の WSC が多い上、水道セクターの中核としての研修センターがなく、人材育成条件の面で他地域と格差が生じていることから、対象地域選定は適切だ

と考えられる。

本件では、5 都市の WSC をパイロットとして設定している。これらは 1) WSP を実施する意欲の高さ、2) 施設の整備状況[12]、3) プロジェクト実施後はリソース機関として周辺 WSC に働きかけることができる程度の事業規模、4) 地政的な重要性、等の基準を元に、MOC が上下水道協会に諮問した上で提案されており、「ベ」国側のニーズ、パイロットサイトとしての能力の点から、パイロット WSC として妥当であると考えられる。

(2) 有効性

本件は、以下の理由により有効であると考えられる。

◆ **プロジェクト目標の内容**：中部地域の水道セクターにおいて、WSP に基づく安全な水供給を達成するためには WSC の既存職員の人材育成を行う必要性があり、その優先度は高いが、現状では、不十分であることが、関係機関との調査・協議を通して確認されている。人材育成には研修機関と事業体が連携してあたることが必要[13]であり、本件のプロジェクト目標「中部地域において、関連機関の強化された協力関係を通して、WSP に方向付けられた WSC の人材育成が開始される」は、この現状の課題を解決するために設定されている。

◆ **因果関係**：本件では、3 つのアウトプット、①WSC トップ層を対象とする意識形成、②新設の中部水セクター研修センターにおける再訓練コースの整備、及び③WSC の現場における運用ハンドブックの普及促進を通じて、目標（プロジェクト目標：中部地域における WSP に向けた WSC の既存職員の人材育成の開始）の達成を目指すものである。

アウトプット1は、WSC のトップ層を対象に、WSP や人材育成の重要性への認識を高め、WSC 間での情報共有を促進することが計画されており、これを達成することで、WSC 内部での人材育成を推進する原動力となって、各 WSC が職員研修の予算を措置したり、WSC 内部での職員の人材育成を促進したりすることが期待され、プロジェクト目標である「WSC の人材育成が開始される」に貢献する。

アウトプット2は、研修センターの強化によって、中部の 18WSC が WSP に関する包括的な知識・技術を身につける機会を確立する。

アウトプット3は、WSP を完成している HueWACO の知見を活用し、HueWACO で用いられている運用ハンドブックをパイロット WSC に普及し、現場での適用を支援する。この達成によって、パイロット WSC の現場レベルの能力を強化すること、また参照用運用ハンドブックが整備され、WSP の実践についても HueWACO 及びパイロット WSC での経験が蓄積された状態となり、他の中部 WSC が WSP を整備する際に参考となることが見込まれ、これによってプロジェクト目標の達成に貢献する。

各アウトプットの実施責任主体は、アウトプット1が MOC、アウトプット2が研修センター、アウトプット3が HueWACO と役割分担されているが、プロジェクト目標を達成するためには、各機関

[12] WSP は、水源から蛇口までをシステムとして危機管理するためのモニタリング体制の整備であるため、水道事業体のレベルとして、浄水場や配管網などの整備がある程度進み、水の安全性を検討できるレベルであることが、モデルとしては適当と言える。

[13] JICA（2008）『キャパシティ・ディベロップメントに関する事例分析 水道人材育成分野』における提言。

がアウトプットの担当をするだけでなく、プロジェクト全体に対するオーナーシップを持って、相互に協力することが不可欠である。そのため、アウトプット 0 として相互に連携してプロジェクト管理を行うことが関係機関で共有されている。さらに、各アウトプットは、「WSP に沿った人材育成」という点で相互に密接に関連しており、例えば、研修コースで理論を研修した分野について、HueWACO でハンドブックを用いた実践的な情報を提供し、その成果をパイロット WSC が現場に持ち帰り、現場での適用の進捗や課題についてワークショップで報告するなど、技術分野ごとに内容の重複を避けたり、効果的な連携を検討したり、また各機関が強みとする視点から助言しあったりするなど、各活動間での調整が必要となる。このような活動を通して、相互のアウトプットの質が高まると共に、関係機関の協力関係がより強化されること（プロジェクト目標）が見込まれる。

プロジェクト目標にいたる外部条件（研修センターの予算確保）も、MOC での確認により、満たされる可能性が高いと見込まれる。その他、プロジェクト目標達成を阻害する要因は現時点で予測されない。

(3) 効率性

本件は、以下の理由により効率的に実施されると予測される。

◆ **投入の質・量**： 活動は関係者間の協議を通して計画され、アウトプット毎に、現状調査、計画、実施、フィードバック、マニュアルへの手順の文書化など、プロセスを追って計画されている。本件の対象分野は、(2)で記述したように WSP に関する分野に焦点が絞られていることから、各活動間でのシナジー効果が期待できる。また、研修センターに対する機材供与については、再訓練の研修コースであることを念頭に、WSC の現状にあわせた機材が選択されており、適切だといえる。

プロジェクト・スタッフは、MOC、HueWACO において担当分野の経験の長い職員が必要な人数、指名されている。研修センターは、都市建設大学校（ハノイ）の下部機関としてフエに新たに設立された。この都市建設大学校は、同研修センター以外に、大学校本校の付属施設として、水環境研修センター（ハノイの大学校の敷地内）とフエの大学校分校があるが、研修センターの所長は、ハノイの水環境研修センター講師が新たに任命されており、他のスタッフについてもハノイのセンターもしくはフエ分校から、経験のある講師が任命されるとのことで、プロジェクト活動の効率性が確保される。

この他、研修センターで開発する研修コース「WSP 概論」の開発においては、WSP を提唱している WHO と提携することで合意している。WHO は、ベトナム各地で WSP を推進してきた実績があり、本件で現場の状況に即した効果的な研修コースの開発をするにあたって、WHO のリソースの活用は効率的であると言える。

また、アウトプット 3 では、先行案件「中部地区水道事業人材育成プロジェクト」を通して HueWACO で整備された運用ハンドブックや漏水探知ヤードを用いた研修を、本件でパイロット WSC に広げていく計画であり、過去のプロジェクトの成果をリソースとして効率的に活用していると言える。

また、前提条件である WSP に対する政府の方針の継続性は、3(2)に記載の通り、建設省令

として規定されており、また MOC の WSP に対する認識も協議を通して明らかであることから満たされると見られる。以上から、アウトプットは、投入・活動の結果として実現されると見込まれる。

◆ **留意事項**：アウトプットごとに異なる実施機関間の連携の確保が挙げられる。PDM/PO の活動には、プロジェクト内部の連携・調整の促進のために、プロジェクト調整チームの形成や定期会合の開催などが組み込まれており、これらの有効活用により、効率性を確保することが期待される。

(4) インパクト

本件のインパクトは以下のように予測できる。

◆ **波及効果**：パイロット WSC として 5 つの WSC が選定されており、これらがモデルケースとして他の WSC へ波及する、あるいは HueWACO と同様の人材育成のリソースとして WSP 推進の参考となることが期待される。

研修センターにおける活動は、WSP に関する分野に限定しているが、他分野についても、プロジェクト活動を通して整備される研修センターの全体プログラムに沿い、能力強化された講師によって、実施されることが見込まれる。また、プロジェクト活動によって整備・強化されたカリキュラムや教材などの成果品は、他地域（北部・南部）の水道分野の大学等で活用されるなど、プロジェクト成果の波及効果が期待できる。

◆ **上位目標レベルのインパクト**：本件は、中部地域での水道分野における持続的人材育成の最初の3年の立ち上げ期を支援する位置づけであり、プロジェクト目標を「中部地域において、関連機関の強化された協力関係を通して、WSP に方向づけられた WSC の人材育成が開始される」と設定している。プロジェクト期間終了後、関係機関の協力のもと、中部人材育成計画に沿って、研修センターにおける研修コースが継続的に実施され、各 WSC における WSP が推進されることで、上位目標（「中部地域において、安全な水供給のための WSC の能力が強化される」）達成に向けた効果の発現が見込まれる。

上位目標の達成によって、各 WSC が WSP に責任を負うことを定めた大臣決定書 No.16「水供給の安全に関する規定」(2008 年 12 月策定)の実施に大きなインパクトを与えることが期待される。また、中部地域のWSCの給水区域の住民に対しては、安定的に安全な水を供給することが見込まれ、対象地域の貧困層に対しても衛生環境の改善が期待される。

◆ **負のインパクト**：現時点で予測されない。

(5) 自立発展性

本件の正の効果は、相手国政府により以下の通りプロジェクト終了後も継続されるものと見込まれる。

◆ **政策・制度面**： 安全な水供給のための WSC の人材育成/能力強化に関する法的・政策的支援は今後も継続されるとみられる。また、プロジェクト終了後の中部地域における具体的な人材育成計画について、責任機関の MOC が、関連機関との連携・協力の下、プロジェクト終了時を目処にドラフトを策定することで合意しており、プロジェクト目標の指標のひとつに設定されている。この人材育成計画は、プロジェクトの成果を反映して作成され、それに基づき人材育成を行う計

画に変更がなければ、プロジェクト終了後も引き続き WSP に方向付けられた WSC の人材育成が持続していくことが期待できる。

◆ **組織・財政面**:アウトプット 2 の実施機関である研修センターにとって、WSC 対象の再訓練は本来業務であり、組織ニーズと合致しているため、オーナーシップは確保されており、協力終了後も、関連活動は継続されると判断される。プロジェクト・スタッフは正規職員であり、雇用は保証されていること、専門性が高いことから、協力終了後も関連部署に配置され、また人材育成に貢献すると見込まれる。また、センターの予算は、都市建設大学校内において独立しているものの、必要であれば本校から助成が出されることとなっており、財政的な基盤も安定していると言える。以上から、センターの組織・財政面での自立発展性は高いと見込まれる。

HueWACO は、先の技術協力プロジェクトにおいて設置された漏水探知等の研修ヤードを適切に維持管理し、自己資金で拡張したり、組織内だけでなく他の WSC からの視察を受け入れたりしていることなどから、本プロジェクトで供与予定のパイロット DMA の施設設備についても、その知見を得て、適切に維持管理され、ベトナム国内でのパイロット施設となり、研修施設として活用されることが見込まれる。

パイロット WSC では WSP のドラフトが完成するため、これに沿って安全な水を供給するための改善が続けられていくことが見込まれる。

プロジェクト全体を通して、MOC ではプロジェクトの成果が有効である場合には、予算を措置して、研修センター以外での活動も継続していくことを約束している。また、前項で記述したように、MOC はプロジェクト終了までに人材育成計画のドラフトを策定することに合意しており、これを基に関係機関との連携を継続し、プロジェクト効果が持続することが期待できる。

◆ **技術面**:アウトプット 2 については、WSC の再訓練は研修センターの本来業務であり、移転技術及び全体プログラム、研修コース(カリキュラム・シラバス・教材・管理マニュアル等)等の成果品は引き続き活用されると見込まれる。アウトプット 3 については、HueWACO でのハンドブックの完備と DMA の設置を通して、HueWACO が中部地域の WSP のより高次なモデルケースとなることが見込める。一方、パイロット WSC では、HueWACO の参照用運用ハンドブックを元に、自らのハンドブックを整備すると共に、各 WSC での施設・運営維持管理の状況に合致した WSP のドラフトが完成するため、プロジェクト終了後はこの WSP のドラフトに沿って、水道事業の運営が適切に行われることが期待される。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

貧困・ジェンダー等の配慮を要する特別の負の影響は予測されない。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用:有

「ベ」国で実施された上水道技術訓練プログラム(2000-2003)では、建設第二大学校に対して、上水道の技術経営の研修能力向上に取り組んできた。継続的な研修実施のためには、建設大学校と水道会社とが人的・技術的にも情報交換を密に行う必要性が示されている。

また、カンボジアで実施中の水道事業人材育成プロジェクト フェーズ 2(2007～2011)では、フェーズ 1 で能力強化した首都プノンペン水道公社の技術力を活かして、地方の 8 都市の能力強化を図ってい

る。プノンペン水道公社はパートナーとして関わっているものの、地方へ派遣する人員の余裕がないなどの理由から、プロジェクトへの関与の度合いが低くなっており、現地のリソースを活用するための体制作りの難しさが関係者に指摘されている。 本件は、これらの指摘を教訓として、周辺の WSC の能力向上のために、教育訓練機関である研修センターの研修能力の強化を進める一方、一水道事業体である HueWACO が研修センターの補完的役割を担い、HueWACO の本来業務に支障のない範囲でその技術の経験を活かすような、実践的な技術訓練の枠組み作りを目指す。
8. 今後の評価計画 中間評価 : 2011 年 10 月頃 終了時評価: 2012 年 12 月頃 事後評価 : 協力終了 3 年後を目処に実施予定