

令和 7 年度外務省 ODA 評価

「平成 28 年度対カンボジア無償資金協力  
(事業・運営権対応型)

『コンポントム上水道拡張計画』及び  
「令和 2 年度対カンボジア無償資金協力  
『経済社会開発計画』」の評価  
(第三者評価)

## 報告書

令和 8(2026)年 1 月

評価主任: 近畿大学国際学部教授 桑名恵

株式会社 アンジェロセック

## はしがき

本報告書は、株式会社アンジェロセックが、令和 7 年度に外務省から実施を委託された「平成 28 年度対カンボジア無償資金協力(事業・運営権対応型)『コンポントム上水道拡張計画』」及び「令和 2 年度対カンボジア無償資金協力『経済社会開発計画』」の評価について、その結果をとりまとめたものです。

日本の政府開発援助(ODA)は、1954 年の開始以来、途上国の開発及び時代とともに変化する国際社会の課題を解決することに寄与しており、今日、国内的にも国際的にも、より質の高い、効果的かつ効率的な援助の実施が求められています。外務省は、ODA の管理改善と国民への説明責任の確保という二つの目的から、主に政策レベルを中心とした ODA 評価を毎年実施しており、その透明性と客観性を図るとの観点から、外部に委託した第三者評価を実施しています。

本件評価調査は、「平成 28 年度対カンボジア無償資金協力(事業・運営権対応型)『コンポントム上水道拡張計画』」及び「令和 2 年度対カンボジア無償資金協力『経済社会開発計画』」を対象にプロジェクトレベルの評価を行い、今後の類似案件の効果的・効率的な実施の参考とするための提言や教訓を得ること、さらに評価結果を広く公表することで国民への説明責任を果たすことを目的として実施しました。

本件評価は、評価主任(近畿大学国際学部 桑名恵教授)及び株式会社アンジェロセックで構成される評価チームが実施しました。評価主任である桑名教授には、評価作業全体を総括・指導いただきました。また、国内調査及び現地調査の際には、外務省、独立行政法人国際協力機構(JICA)、現地 ODA タスクフォース関係者はもとより、現地政府機関や各ドナー、企業関係者からも多大なご協力をいただきました。ここに謝意を表します。

最後に、本報告書に記載した見解は、本件評価チームによるものであり、日本政府の見解や立場を反映したものではないことを付記します。

令和 8 年 1 月  
株式会社アンジェロセック

# 「平成 28 年度対カンボジア無償資金協力(事業・運営権対応型)『コンポントム上水道拡張計画』」の評価 <概要>

## 評価の実施体制

### 評価者(評価チーム)

- ・評価主任 : 桑名 恵 近畿大学国際学部教授
- ・コンサルタント : 株式会社アンジェロセック
- 評価実施期間 : 2025 年 6 月～2026 年 1 月
- 現地調査国 : カンボジア



## 評価の背景・対象・目的

本評価は、外務省が実施した「平成 28 年度対カンボジア無償資金協力(事業・運営権対応型)『コンポントム上水道拡張計画』」(以下、「平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画」という)(供与額 32.71 億円)を対象に、プロジェクトレベルで実施された第三者評価である。カンボジアの地方都市では、安全な水へのアクセス率が依然として低く、既存浄水場の供給能力不足や都市化の進展に伴う水需要の増加が深刻な課題となっていた。本事業は、上水道施設の整備に加え、日本企業が運営・維持管理を担う事業・運営権対応型無償資金協力スキームを導入した点に特徴がある。本評価は、計画の妥当性及び結果の有効性を検証し、今後の類似案件の形成・実施に資する提言・教訓を得るとともに、国民への説明責任を果たすことを目的として実施された。

整備された新浄水場の施設

## 評価結果のまとめ

### (1) 計画の妥当性

本事業の目的は、地方都市における安全な水へのアクセス改善という、カンボジア政府が掲げる「第三次四辺形戦略」、「国家戦略的開発計画(NSDP 2014–2018)」及び「地方給水・衛生のための国家戦略」に示された給水分野の開発ニーズ及び政策目標と高い整合性を有している。また、日本政府の「開発協力大綱(2015)」、「対カンボジア王国 国別開発協力方針(2017)」、「質の高いインフラ輸出拡大イニシアティブ」の方針とも合致している。

事業内容は、浄水場及び配水施設の整備に加え、日本企業が運営・維持管理を担う事業・運営権対応型無償資金協力の枠組みを活用し、技術移転や人材育成を含めた持続可能な給水システムの構築を目指して計画された。さらに、需要予測や計画修正を通じて現地の実情を反映した柔軟な事業設計が行われており、実施体制及び計画プロセスも日本政府が想定する標準的な業務フローに概ね沿っている。

(評価結果:極めて高い)

### (2) 結果の有効性

本事業における資金供与及び施設整備は概ね計画どおり実施され、新浄水場及び配水管網は効率的かつ適切に整備された。その結果、家庭用給水栓数は約 4,000 軒から約 13,000 軒へと大幅に増加している。新設された給水施設は実際に使用されており、家庭における水不足に対する不安の解消に加え、学校や保健施設を含む公共施設における安定的な給水を通じて、公衆衛生環境の改善や生活環境の向上に明確に寄与している。また、給水の安定化は飲食店等の小規模事業の活動を支え、地域経済への波及効果も確認された。加えて、日本企業による運営・維持管理を通じて、日本の技術・知識・経験の活用及び技術移転が図られた点も大きく評価できる。

(評価結果:極めて高い)

## 評価結果に基づく提言

### (1) 事業完了後の運営を巡る整理の視点

本事業では、日本企業の関与による運営・維持管理が一定期間行われた一方、事業終了後の運営のあり方については、被援助国側の実施能力や制度状況等を踏まえ、柔軟に整理されていくことが想定されている。こうした枠組みは、日本企業の関与を通じた技術や知識・経験の活用と、被援助国側の主体的な運営体制の構築の双方を視野に入れたものと位置づけられる。今後の類似案件においては、こうした前提を踏まえつつ、日本企業の関与と被援助国側の主体性のバランスについて、案件形成段階から関係者間で認識を共有し、事業完了後を見据えた運営のあり方を検討していくことが有効である。

### (2) 需要動向及び事業の持続性を踏まえた計画プロセスの重視

本事業では、都市化の進展や給水需要の増加を踏まえ、需要予測の見直しや計画内容の修正が行われた。また、料金制度や事業採算性についても検討が重ねられ、給水事業としての持続性を確保するための工夫が講じられている。今後の類似案件においては、こうした取組を踏まえつつ、事前調査や関係機関との調整を通じて、需要動向及び事業の持続性を十分に検証する計画プロセスを引き続き重視することが有効である。

# 「令和2年度対カンボジア無償資金協力『経済社会開発計画』」の評価 <概要>

## 評価の実施体制

### 評価者(評価チーム)

- ・評価主任 : 桑名 恵 近畿大学国際学部教授
- ・コンサルタント : 株式会社アンジェロセック
- 評価実施期間 : 2025年6月~2026年1月
- 現地調査国 : カンボジア

## 評価の背景・対象・目的

本評価は、外務省が実施した「令和2年度対カンボジア無償資金協力『経済社会開発計画』」(以下、「令和2年度経済社会開発計画」という)(供与額:20億円)を対象にプロジェクトレベルで実施された第三者評価である。カンボジアは、公衆衛生・医療体制が脆弱で、医療機材の不足により新興・再興感染症への対応力に課題を抱えていた。新型コロナウイルス感染症(以下、「新型コロナ」という)のパンデミックにおいては、国外への患者移送も困難となり、国内での対応能力強化が喫緊の課題となった。また、感染症対応能力の向上は、人命の保護のみならず、経済活動への影響を抑制する観点からも重要であった。本計画は、新型コロナの拡大を受け、救急車や医療機材等の調達を通じて、カンボジアの保健・医療体制の強化を図ることを目的として実施された。本評価は、計画の妥当性及び結果の有効性を検証し、今後の類似案件の効果的・効率的な実施に資する提言・教訓を得るとともに、国民への説明責任を果たすことを目的として実施された。



配置された移動式X線撮影装置(島津製)

## 評価結果のまとめ

### (1) 計画の妥当性

本案件の目的は、新型コロナへの対応を含むカンボジアの保健・医療体制強化であり、「第4次四辺形戦略」や「国家戦略的開発計画(NSDP 2019-2023)」、「保健戦略計画」と整合している。また、日本の国際保健外交政策や「開発協力大綱(2015)」、「対カンボジア王国 国別開発協力方針(2017)」とも合致していた。感染症拡大という緊急性の高い状況下で、医療現場の喫緊のニーズを的確に捉えた機材構成が計画されており、事業内容の整合性は極めて高いと評価された。さらに、調達代理機関方式による実施体制や業務フローは、日本政府の標準的な実施体制に概ね沿ったものであり、迅速性と実効性を確保した計画であった。

(評価結果:極めて高い)

### (2) 結果の有効性

資金供与および医療機材調達は概ね計画どおりに実施され、救急車、人工呼吸器、高濃度酸素発生器等の機材は、新型コロナ患者対応において迅速かつ効果的に使用された。多くの機材は現在も通常診療や他疾病対応に継続的に活用されており、感染症対応能力の向上、救急搬送能力の強化、一般医療水準の底上げといった開発効果が確認された。また、日本製医療機材に対する信頼感の向上や日本の支援の可視化といった外交的効果も発現した。一方で、機材配備後の使用状況や配置に関

する体系的なモニタリング不足、およびフォローアップ体制の弱さが課題として指摘されており、結果の有効性を一層高める余地があるとされた。

(評価結果:高い)

\*(注)レーティング: 極めて高い/高い/一部課題がある/低い

## 評価結果に基づく提言

### (1) 医療機材の維持管理人材確保と修理能力の強化

地方病院では、医療機材の維持管理を担う人材の不足が確認されており、修理対応においては技術力が十分でない民間業者への依存や、プノンペン所在業者への再委託による時間的・費用的負担の増大が生じている。本計画で調達された医療機材の長期的かつ安定的な使用を確保するためには、技術協力プロジェクトなどの他 ODA 事業と効果的に連携し、地方病院レベルでの維持管理・修理を担う人材の確保及び能力強化を体系的に進めることが重要である。これにより、機材の稼働率向上と維持管理コストの抑制が期待される。

### (2) 緊急案件におけるフォローアップの改善

本案件は、新型コロナ対応を目的とした緊急案件として迅速に実施され、救急車や ICU 関連機材等が感染症対応において高い有効性を発揮したほか、現在も一般診療や救急搬送能力の強化に継続的に寄与している。一方で、機材配備後の使用状況や維持管理状況を把握するフォローアップ体制には一部課題が確認された。今後の類似案件においては、緊急性を確保しつつも、事業完了後を見据えたモニタリング・フォローアップの実施内容を明確化し確実に運用することが求められる。

## 目次

### 対象国の地図(カンボジア)

第1章 評価の実施方針 .....	1
1. 評価の背景・目的 .....	1
2. 評価の対象 .....	1
3. 評価の方法 .....	1
(1) 評価の枠組み .....	1
(2) 文献調査 .....	3
(3) 国内調査 .....	3
(4) 現地調査 .....	3
(5) 評価判断及び提言・教訓の検討 .....	3
4. 実施体制 .....	3
第2章 評価対象の概要 .....	4
1. 平成28年度コンポントム上水道拡張計画の概要 .....	4
2. 令和2年度経済社会開発計画の概要 .....	7
第3章 評価結果 .....	9
1. 平成28年度コンポントム上水道拡張計画の評価結果 .....	9
(1) 計画の妥当性 .....	9
(2) 結果の有効性 .....	17
2. 令和2年度経済社会開発計画の評価結果 .....	28
(1) 計画の妥当性 .....	28
(2) 結果の有効性 .....	36
第4章 提言・教訓 .....	48
1. 提言 .....	48
(1) 在外公館に対する提言 .....	48
(2) 在外公館及び外務本省に対する提言 .....	49
2. 教訓 .....	49
(1) 在外公館に対する教訓 .....	49
(2) 外務本省に対する教訓 .....	49

## 対象国の地図(カンボジア)

### カンボジア王国

面積: 181,035 平方キロメートル

人口: 17.1 百万人(国連人口基金、2024 年)

首都: プノンペン

言語: クメール語

宗教: 仏教(一部少数民族はイスラーム教)

一人当たり GDP: 2,743 米ドル(IMF 推定値、2024 年)



(出所: 外務省ホームページ)



(出所: UN Geospatial Information)

## 第1章 評価の実施方針

### 1. 評価の背景・目的

無償資金協力のうち、詳細な調査を伴う施設の建設や機材の調達を行うものは、実施に必要な業務を独立行政法人国際協力機構（JICA）が行う一方、機動的な実施を確保する必要があるものなど、外交政策の遂行上の判断と密接に関連して実施する必要があるものは、外務省が実施のための必要な業務を行い、開発途上地域の政府などの調達代理機関（調達代理方式）、国際機関など（国際機関連携方式及び緊急方式）、または非営利団体（草の根方式及び日本NGO連携方式）が調達を行っている。

政府開発援助（ODA）のPDCA（Plan, Do, Check, Act）サイクルを一層強化するため、平成 29 年度 ODA 評価から、外務省が実施する無償資金協力についても、10 億円以上の案件を対象に第三者評価を実施することとしている。令和 7 年度においては、平成 25 年度以降に交換公文（E/N）を締結した案件のうち、10 億円以上の供与額で事業が完了しているものから、被援助国の治安情勢や現地調査受入れ事情などを勘案し、「平成 28 年度対カンボジア無償資金協力（事業・運営権対応型）『コンポントム上水道拡張計画』」（以下、「平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画」という）及び「令和 2 年度対カンボジア無償資金協力『経済社会開発計画』」（以下、「令和 2 年度経済社会開発計画」という）を対象として評価を実施した。本評価は、対象の 2 案件についてプロジェクトレベルの評価を行い、今後の類似案件にも有用な提言・教訓を導き出し、その内容を報告書に取りまとめて公表することを目的として実施されたものである。

### 2. 評価の対象

表 1-1 評価の対象

案件名	供与額	内容
平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画	32.71 億円	浄水場整備に係るサービス（入札図書作成などを担うコンサルタント、浄水場工事を行う事業者）
令和 2 年度経済社会開発計画	20 億円	救急車、携帯型超音波スキャナー、高濃度酸素発生器など、21 種の医療機材

### 3. 評価の方法

本評価調査は、2025 年 6 月から 2026 年 1 月にかけて実施した。

#### (1) 評価の枠組み

本評価対象の 2 案件に対する「評価の枠組み」を表 1-2 及び表 1-3 のとおり作成した。「ODA 評価ガイドライン（2025 年 1 月）」及び「ODA 評価ハンドブック（2025 年 1 月）」に準拠し、評価基準は「計画の妥当性」と「結果の有効性」の二つとした。

表 1-2 評価の枠組み(要約版)(平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画)

評価基準	評価設問	検証項目
1 計画の 妥当性	1-1 目的の関連性	1-1-1 カンボジアの開発ニーズ及び開発政策との関連性
		1-1-2 日本政府の外交政策及び開発協力政策との関連性
	1-2 計画された事業内容の整合性	1-2-1 カンボジアの給水分野のニーズ及び同分野におけるカンボジア政府の開発計画や活動との整合性
		1-2-2 日本政府のカンボジアに対する外交や開発協力のための計画や活動との整合性
	1-3 計画された実施体制の適切性	1-3-1 日本政府が想定する標準的实施体制との整合性
		1-3-2 カンボジア政府の給水分野に関する実施体制や能力などに照らした適切性
	1-4 計画プロセスの適切性	1-4-1 日本政府の標準的な業務フローに比した適切性
		1-4-2 計画の妥当性確保の要因及び改善点
2 結果の 有効性	2-1 事業の達成度と効率性	2-1-1 資金供与の達成度(インプット)
		2-1-2 施設整備の達成度と効率性(アウトプット)
		2-1-3 建設された施設の使用状況(アウトプット)
		2-1-4 建設された施設の使用を通じた開発効果(アウトカム)
		2-1-5 建設された施設の使用を通じた外交上の効果(アウトカム)
	2-2 実施・モニタリング・フォローアッププロセスの適切性	2-2-1 日本政府の標準的な業務フローに比した適切性
		2-2-2 結果の有効性確保の要因及び改善点

表 1-3 評価の枠組み(要約版)(令和 2 年度経済社会開発計画)

評価基準	評価設問	検証項目
1 計画の 妥当性	1-1 目的の関連性	1-1-1 カンボジアの開発ニーズ及び開発政策との関連性
		1-1-2 日本政府の外交政策及び開発協力政策との関連性
	1-2 計画された事業内容の整合性	1-2-1 カンボジアの保健・医療分野のニーズ及び同分野におけるカンボジア政府の開発計画や活動との整合性
		1-2-2 日本政府のカンボジアに対する外交や開発協力のための計画や活動との整合性
	1-3 計画された実施体制の適切性	1-3-1 日本政府が想定する標準的实施体制との整合性
		1-3-2 カンボジア政府の保健・医療分野に関する実施体制や能力などに照らした適切性
	1-4 計画プロセスの適切性	1-4-1 日本政府の標準的な業務フローに比した適切性
		1-4-2 計画の妥当性確保の要因及び改善点
2 結果の 有効性	2-1 事業の達成度と効率性	2-1-1 資金供与の達成度(インプット)
		2-1-2 機材配備の達成度と効率性(アウトプット)
		2-1-3 機材の使用状況(アウトプット)
		2-1-4 機材の配備や使用を通じた開発効果(アウトカム)
		2-1-5 機材の配備や使用を通じた外交上の効果(アウトカム)
	2-2 実施・モニタリ	2-2-1 日本政府の標準的な業務フローに比した適切性

	ング・フォロー アッププロセス の適切性	2-2-2 結果の有効性確保の要因及び改善点
--	----------------------------	------------------------

## (2) 文献調査

外務省からの提供資料（要請書、在カンボジア日本国大使館コメント票、財務実行協議資料、交換公文（E/N）関連資料、政府間協議会（以下、「コミッティー」という）議事録、包括的合意文書、調達代理機関による四半期報告書及び完了報告書など）、及びインターネット上の公開情報や各種文献を基に、施設整備や機材調達の妥当性や有効性に関する分析を行った。

## (3) 国内調査

外務本省、JICA 本部、調達代理機関、平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画のコンサルタント及び事業者、ならびに令和 2 年度経済社会開発計画の契約業者に対し、質問票及びオンライン・インタビューによる調査を行った。

## (4) 現地調査

2025 年 8 月 3 日から 8 月 16 日にかけて現地調査を行い、在カンボジア日本国大使館、カンボジア政府関係機関（保健省（MOH）、工業科学技術革新省（MISTI）、ストウンセン水道公社（KSSWU）、州保健局（PHD）など）、平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画において設立された特別目的会社（SPC）（クボタ建設ポンペン事務所）、及び水道を利用する受益者に対してインタビューを行ったほか、新浄水場や病院を視察し、施設や機材の運用・維持管理状況を確認した。

## (5) 評価判断及び提言・教訓の検討

国内調査及び現地調査の結果を踏まえ、「計画の妥当性」及び「結果の有効性」について、「ODA 評価ハンドブック」のレーティング基準に従って 4 段階のレーティング（極めて高い／高い／一部課題がある／低い）を行った。また、評価結果からのフィードバックとして、類似案件にも有用な提言・教訓を検討した。

## 4. 実施体制

本評価調査は、以下のメンバーで構成された評価チームが実施した。

表 1-4 評価チームの構成

担当	氏名	所属
評価主任	桑名 恵	近畿大学国際学部 教授
総括	熊野 忠則	株式会社アンジェロセック
副総括	大澤 なず奈	
コンサルタント	日野 愛子	

## 第2章 評価対象の概要

### 1. 平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画の概要

平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画の概要は、表 2-1 のとおり。

表 2-1 評価案件概要表(平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画)

国・案件名	平成 28 年度対カンボジア無償資金協力(事業・運営権対応型)「コンポントム上水道拡張計画」	
分野	給水・衛生／Water Supply & Sanitation	
援助類型	事業・運営権対応型無償資金協力	
要請書受領日	2015 年 11 月 3 日	
交換公文(E/N) 締結日	2017 年 3 月 30 日	
相手国コミッティーメンバー	コミッティー非開催	
調達代理機関契約	機関名：一般財団法人日本国際協カシステム(JICS) 契約開始日：2017 年 6 月 26 日 契約完了日：2023 年 10 月 25 日	
案件計画時の背景と必要性	カンボジアでは、首都プノンペン以外の都市における安全な水へのアクセス率が依然として低く、給水サービスの質も低いことが課題となっている。コンポントム州の州都地域では、浄水場の供給力や配水管網の整備不足により給水率が 41%にとどまっている。都市化の進展に伴い給水対象地域の拡大が必要であるが、既存の浄水場の供給量は既に能力の 90%を超えており、早急な拡張整備を必要としている。	
目的と事業内容		
<p><b>目的と事業概要</b></p> <p>本計画は、無償資金協力によりインフラ整備を進め、事業・運営権対応型を導入することで、効率的で持続可能な上水道運営システムを構築し、コンポントム州の住民に対する安定的な水の供給を実現する。これにより、地域社会への水道サービスの品質向上のみならず、経済的・環境的にも持続可能な社会開発を推進することを目的とする。</p> <p>【実施期間】設計・建設：3 年、運営・維持管理：5 年</p>		
「計画」と「実績／見込み」の要点		
	計画・詳細計画	実績／見込み(時期)
1) 供与額(インプット)	32.71 億円	32.71 億円
2) 施設整備・資機材調達(インプット)	<p><b>計画</b></p> <p>【施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・取水施設(8,250 立法メートル／日：取水ポンプ場、取水ポンプ施設)</li> <li>・導水管(口径 350mm、0.5km)</li> <li>・浄水施設(7,500 立法メー</li> </ul>	計画と異なる点は、以下のとおり。

	<p>トル／日：薬品凝集沈殿・急速ろ過方式)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高架水槽(300立法メートル)</li> <li>・電源バックアップ用太陽光発電システム(43.5kw)</li> <li>・配水施設・配水管(送配水ポンプ場・設備)、配水情報システム)</li> </ul> <p>【付属機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水質分析機器(12品目)</li> <li>・機械設備用機材(振動測定装置)</li> <li>・貧困世帯用給水栓接続用機材(ソケットフュージョン融着器、水道メーター)</li> </ul> <p>【ソフトコンポーネント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・維持施設運転維持管理</li> <li>・送配水施設運転維持管理</li> <li>・生産方法</li> </ul> <p>(出所：財務実行協議資料)</p> <p><b>詳細計画</b></p> <p>【施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・取水施設(8,250立法メートル／日：取水ポンプ場、取水ポンプ施設、導水管)</li> <li>・浄水施設(5,000立法メートル／日：薬品凝集沈殿・急速ろ過方式)、高架水槽</li> <li>・配水施設(送配水ポンプ場・設備、配水管網(151km)、配水情報システム)</li> </ul> <p>【付属機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水質分析機器(15品目)</li> <li>・機械設備用機材(振動測定装置など)</li> <li>・給水栓接続用機材(水道メーター)</li> </ul> <p>【ソフトコンポーネント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設運転維持管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カンボジア実施官庁側の要請により、太陽光発電システムからディーゼル発電機に変更された。</li> <li>・水質分析機器(15品目)</li> <li>・1,606世帯分の接続キットを調達</li> <li>・配水管網 151.5km</li> <li>・1,606世帯分の接続キットを調達</li> <li>・加えて水質分析の研修など</li> </ul>
--	--	---

	(出所:入札前説明資料)	
3) 使用目的・成果(アウトプット/アウトカム)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・給水人口:25,380人 →72,731人</li> <li>・日平均給水量(立法メートル/日):4,023立法メートル→10,160立法メートル</li> <li>・家庭用給水栓数(軒):約4,182軒→約11,982軒</li> <li>*基準値:2014年、目標値:2024年</li> </ul> (出所:財務実行協議資料)	【以下、2024年実績】 <ul style="list-style-type: none"> <li>・65,208人</li> <li>・9,135立法メートル</li> <li>・13,286軒</li> </ul>
4) 期待される援助効果としての開発効果と外交上の意義/効果(アウトカム)	<b>開発効果</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これまで雨水などを利用していた住民の公衆衛生環境の改善、水不足の不安の解消</li> <li>・貧困層の水へのアクセスの促進</li> </ul> (出所:財務実行協議資料) <b>外交上の意義/効果</b> <p>本邦企業が我が国技術を活用した事業運営による、官民連携によるインフラ・システム輸出戦略への寄与</p> (出所:財務実行協議資料)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本事業で水道に接続できた受益者の間で、水不足の不安が解消され、世帯及び公衆衛生環境が改善されるとともに、飲食店などの小規模事業も活性化している。</li> <li>・コンポントム水道局が接続キット(バルブ、メーターなど)を無償で提供したことにより、貧困層の安全な水へのアクセスが向上している。</li> </ul>
外部条件または留意事項	<p>本事業は、事業・運営権対応型無償資金協力の一環で行われているものであり、いずれ施設の事業権や運営権を日本企業が取得することを推進し、日本の優れた技術を開発途上国の社会課題解決に役立てることを目指して、施設整備を行うもの。なお、本事業は、日本のODAをきっかけとして、日本企業のコンソーシアムが給水施設に係る一連の事業権を受注することになった案件である。</p>	

## 2. 令和2年度経済社会開発計画の概要

令和2年度経済社会開発計画の概要は、表2-2のとおり。

表 2-2 評価案件概要表(令和2年度経済社会開発計画)

国・案件名	令和2年度対カンボジア無償資金協力「経済社会開発計画」	
分野	保健／Health	
援助類型	経済社会開発計画	
要請書受領日	2020年5月11日	
交換公文(E/N) 締結日	2020年6月5日	
相手国コミッティ ーメンバー	保健省(MOH)	
調達代理機関契 約	機関名：一般財団法人日本国際協力システム(JICS) 契約開始日：2020年6月30日 契約完了日：2024年4月10日	
案件計画時の背 景と必要性	カンボジアは公衆衛生能力が低く、医療機材が不足していることから、新興・再興感染症のパンデミックや災害の備え・対応という公衆衛生上の危機に対して脆弱であることが課題である。入院が必要な場合は国外移送を考慮すべきであるとされている一方、新型コロナウイルス感染症(以下、「新型コロナ」という)のパンデミックにおいては隣国への移送も困難なことから、有効な対策が打てず人命が失われることが憂慮される。 また、感染症の拡大を抑え、感染者を適切に処置することは、同国の経済への影響を緩和するためにも重要である。	
目的と事業内容		
<b>目的と事業概要</b> 救急車や集中治療室(ICU)ベッドなどの保健・医療関連機材を調達するための資金を供与し、カンボジアの保健・医療体制の強化を通じて、同国及び国際社会全体における新型コロナの拡大防止に寄与する。		
<b>「計画」と「実績／見込み」の要点</b>		
	計画・詳細計画	実績／見込み(時期)
1) 供与額 (インプット)	20億円	20億円
2) 機材 (インプット)	<b>詳細計画</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・救急車×102</li> <li>・サーモグラフィー×10</li> <li>・超音波スキャナー(携帯型×35、カート搭載型×1)</li> <li>・高濃度酸素発生器×112</li> <li>・移動式 X 線撮影装置×12</li> <li>・発電機(小)×100</li> <li>・血圧計×100</li> <li>・ICU ベッド×180</li> <li>・患者モニター(ベッドサイド×178、セントラル×12)</li> <li>・人工呼吸器×50</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・救急車×102</li> <li>・サーモグラフィー×10</li> <li>・超音波スキャナー(携帯型×35、カート搭載型×1)</li> <li>・高濃度酸素発生器×75</li> <li>・移動式 X 線撮影装置×12</li> <li>・発電機(小)×100</li> <li>・血圧計×100</li> <li>・ICU ベッド×180</li> <li>・患者モニター(ベッドサイド×178、セントラル×12)</li> <li>・人工呼吸器×50</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・心電計×6</li> <li>・シリンジポンプ×10</li> <li>・保育器×2</li> <li>・吸引器×8</li> <li>・血液ガス分析装置×5</li> <li>・担架×4</li> <li>・診察用テント×4</li> <li>・X線防護前掛×2</li> <li>・発電機(大)×1</li> <li>・ソフトコンポーネント(サーモグラフィ、携帯型超音波スキャナー、移動式X線撮影装置、患者モニターの設置及び初期操作指導)</li> <li>・調達済みの機材に係る追加調達(アクセサリなど)</li> </ul> <p style="text-align: center;">(出所:コミッティー議事録)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・心電計×6</li> <li>・シリンジポンプ×10</li> <li>・保育器×2</li> <li>・吸引器×8</li> <li>・血液ガス分析装置×5</li> <li>・担架×4</li> <li>・診察用テント×4</li> <li>・X線防護前掛×2</li> <li>・発電機(大)×1</li> <li>・ソフトソフトコンポーネント(サーモグラフィ、携帯型超音波スキャナー、移動式X線撮影装置、患者モニターの設置及び初期操作指導)</li> <li>・調達済みの機材に係る追加調達(アクセサリなど)</li> </ul> <p style="text-align: center;">(出所:業務完了報告書)</p>
3) 使用目的・成果 (アウトプット/アウトカム)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カンボジア国内における、新型コロナウイルスの対応を含む医療体制の強化</li> </ul> <p style="text-align: center;">(出所:大使館コメント票)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カンボジア国内(全土)における、新型コロナウイルスの対応を含む医療体制の強化</li> </ul>
4) 期待される援助効果としての開発効果と外交上の意義/効果 (アウトカム)	<p><b>開発効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・在留邦人を含む新型コロナウイルス感染者への処置能力の向上</li> <li>・他疾病への対応能力の強化</li> <li>・救急搬送能力の強化</li> </ul> <p style="text-align: center;">(出所:大使館コメント票)</p> <p><b>外交上の意義/効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・案件形成当初、中国が港湾などのインフラ開発を中心にカンボジアに対する関与を強める傾向にあった中、カンボジアにおける日本の影響力の向上</li> </ul> <p style="text-align: center;">(出所:財務実行協議資料)</p>	<p><b>開発効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・在留邦人を含む新型コロナウイルス感染者への処置能力の向上</li> <li>・通常時の一般診療能力の向上</li> <li>・救急搬送能力の強化</li> </ul> <p><b>外交上の意義/効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本製の医療資機材に関する認識の維持</li> </ul>
外部条件または留意事項	<p>本案件は、新型コロナウイルスへの対応を目的とした緊急案件であり、通常の経済社会開発計画とは異なる状況下で実施された。</p>	

### 第3章 評価結果

#### 1. 平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画の評価結果

##### (1) 計画の妥当性

「計画の妥当性」については、平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画（以下、本節では「本事業」という）で計画された目的、内容（経費、設計、運営・維持管理計画、開発面及び外交面での効果など）、実施体制、及び業務フローを検証する。

表 3-1 「計画の妥当性」の評価結果概要（平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画）

<b>計画の妥当性：極めて高い</b>	
<b>目的の関連性：極めて高い</b>	
評価設問	① カンボジアの開発ニーズ及び開発政策との関連性 ② 日本政府の外交政策及び開発協力政策との関連性
主な根拠	本事業の目的（「上水道運営システムを構築し、コンポントム州の住民に対する安定的な水の供給を実現する」、「地域社会への水道サービスの品質向上のみならず、経済的・環境的にも持続可能な社会開発を推進する」）は、カンボジアの「第三次四辺形戦略 2013-2018」、「国家戦略的開発計画 2014-2018」、「地方給水・衛生のための国家戦略（2011-2025）」と整合している。さらに、日本政府の外交政策である「質の高いインフラ輸出拡大イニシアティブ」、及び「開発協力大綱」（2015 年）、「対カンボジア王国 国別開発協力方針」（以下、「対カンボジア国別開発協力方針」という）（2017 年）といった開発協力政策とも合致している。
<b>計画された事業内容の整合性：極めて高い</b>	
評価設問	① カンボジアの給水分野のニーズ及び同分野におけるカンボジア政府の開発計画や活動との整合性 ② 日本政府のカンボジアに対する外交や開発協力のための計画や活動との整合性
主な根拠	カンボジア政府は、国家戦略開発計画（NSDP）及び農村における水供給戦略において、2025 年までに安全な水へのアクセスを 100%とすることを目標としている。この目標の下、未介入地域であるコンポントム州における新規給水施設の整備は、国家戦略及び「持続可能な開発目標（SDGs）」と直接結び付く優先課題であった。 本事業は、日本のこれまでの継続的な協力の蓄積を踏まえつつ、アジア開発銀行（ADB）の関連事業と相互補完を図り、「事業・運営権対応型」の無償資金協カスキームを通じて、設備整備に加え、長期的な設備維持管理と人材育成を実現することを目指すという方針と整合していた。さらに、本事業は、日本の開発協力方針及び「質の高いインフラ輸出拡大イニシアティブ」とも合致しており、地方における格差是正と質の高いインフラ輸出の推進を両立させることを企図したものであった。
<b>計画された実施体制の適切性：高い</b>	
評価設問	① 日本政府が想定する標準的実施体制との整合性

	② カンボジア政府の給水分野に関する実施体制や能力などに照らした適切性
主な根拠	<p>本事業では、在カンボジア日本大使館・国際協力機構（JICA）・調達代理機関が連携し、標準的な実施フローに沿った事業実施体制が構築された。その結果、他ドナー事業との補完関係を保ちつつ、公平性と競争性も確保された。特別目的会社（SPC）方式の導入により、日本企業が施設の運営・維持管理を担い、技術移転と財務健全化を図ることで、事業の持続性が一層強化された。</p> <p>一方で、採算性に関する課題については、事前調査や市場サウンディングを通じてリスクを把握・補完することで、事業の妥当性を確保した。さらに、本事業では、日本の技術活用、品質管理、人材育成を一体的に組み込むことにより、現実的かつ持続可能な運営体制計画が策定された。</p>
<b>計画プロセスの適切性：高い</b>	
評価設問	<p>① 日本政府の標準的な業務フローに比した適切性</p> <p>② 計画の妥当性確保の要因及び改善点</p>
主な根拠	<p>本事業は、日本政府の標準的な業務フローと比較しても、適切な事業設計と実施体制が構築されていた。具体的には、「事業・運営権対応型」という新たなスキームに対応し、日本企業が5年間にわたり運営を担う仕組みを導入したことで、技術移転と人材育成が計画的に進められ、事業終了後も被援助国側のみで持続的な運営を行える体制が整えられた。また、被援助国政府との協力関係の構築、住民への配慮（影響の最小化やサービス向上への配慮）、事業プロセスにおける透明性確保に加え、新型コロナにおける柔軟な工程管理計画が講じられたことは、日本政府の標準フローに照らしても、実施上の適切性を補強する要因となった。</p> <p>計画の妥当性の観点からは、水需要の変化を踏まえた設計の修正や、料金制度の改善を取り入れた点が重要である。これにより、需要予測と収益性の両面から事業の持続可能性が高められたと評価できる。さらに、これらの工夫を通じて、インフラの整備にとどまらず、その後の運営・維持管理を含めた「現実的かつ持続可能な計画」として整理されており、今後の類似事業における改善点・好事例としても位置付けられる。</p>

## ア. 目的の関連性

### (ア) カンボジアの開発ニーズ及び開発政策との関連性

#### (i) カンボジア国家戦略との整合性

カンボジア政府は、「第三次四辺形戦略（2013年－2018年）」、「NSDP（2014－2018）」及び「地方給水・衛生のための国家戦略（2011年－2025年）」において、開発上の主要課題と、それに対応するための戦略を以下のとおり掲げている。

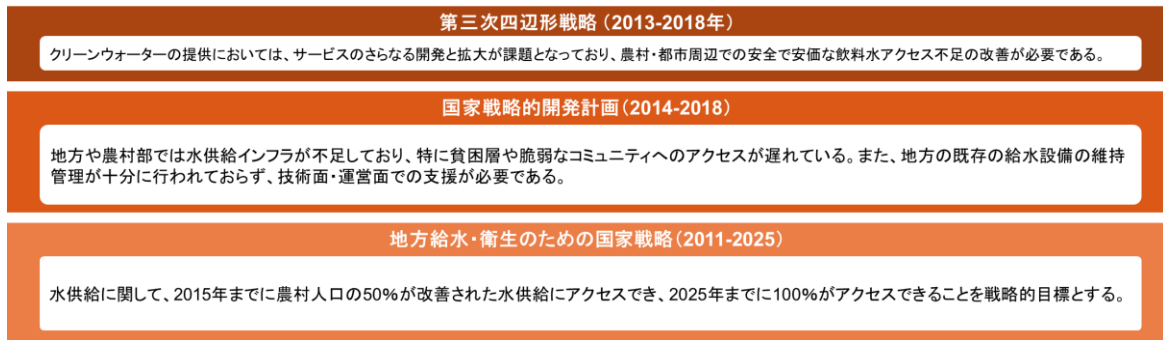


図 3-1 カンボジア政府主要開発政策の概要（出所：公開資料を基に、評価チーム作成）

本事業は、計画策定時において、地方給水体制が十分に整備されていないカンボジアに対して、上水道拡張計画を実施することによって、同国の地方給水能力を強化することを目的にしており、同国政府が示す戦略と整合していた。

## (ii) カンボジア SDGs との整合性

本事業は、「持続可能な開発目標 (SDGs)」の目標 6 (安全な水へのアクセス) に加え、カンボジア SDGs (CSDGs) の目標 4 (質の高い教育) 及び目標 6 (安全な水と衛生設備へのアクセス) と密接に関連していた。カンボジアでは、人口の半数以上を 30 歳以下の若年層が占めており、将来的な経済成長の潜在力を有している。その一方で、学校における衛生環境の未整備や、住民の衛生環境の不十分さ、水因性疾患の発生などが、教育機会や保健水準の向上を阻害する要因となっていた。

本事業は、学校教育現場の衛生環境の改善を通じた学習環境・教育効果の向上、ならびに、地域住民の衛生環境の改善や水因性疾患の減少を通じて、教育・保健の双方に波及効果をもたらすことを意図している。この点において、本事業の目的は、カンボジア社会における実際のニーズ及び CSDGs が掲げる目標と合致している。

## (イ) 日本政府の外交政策及び開発協力政策との関連性

### (i) 日本の外交政策との関連性

2016 年 5 月、G7 伊勢志摩サミットに先立って開催された「第 24 回経協インフラ戦略会議」において、日本政府は「質の高いインフラ輸出拡大イニシアティブ」を発表した。同イニシアティブは、円借款による海外投融資を通じてインフラ輸出を推進するとともに、無償資金協力の制度・運用改善も図ることを目的とした政策方針である。本事業で計画された「無償資金協力による給水施設整備」及び「事業・運営権を取得する日本企業が本邦の優れた技術を導入し、持続的な事業運営を行う」という内容は、同イニシアティブの方向性と整合していた。

また、同年 7 月には、安倍晋三内閣総理大臣 (当時) が「アジア欧州会合」出席中に行われたフン・セン首相 (当時) との首脳会談において、「質の高いインフラ」の日本からの輸出、メコン地域における連結性の強化、人材育成などを通じてカンボジアを支

援する方針を表明した。本事業は、これら日本の外交政策及び対カンボジア支援方針を具体化する案件として位置付けられる。

## (ii) 日本政府の開発協力政策との関連性

日本政府は、「開発協力大綱(2015年)」及び対カンボジア国別開発協力方針(2017年)において下記の方針を展開していた。これらの政策において、「安全な水・衛生」への支援は、重要な取組の一つと位置付けられている。

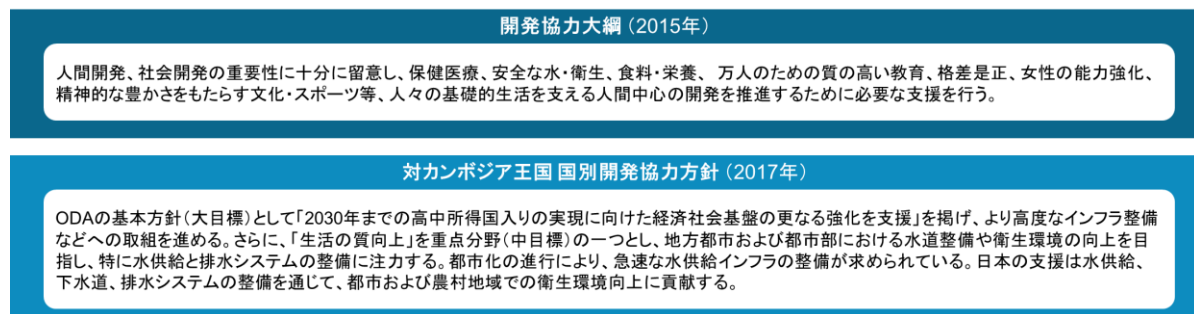


図 3-2 日本の開発協力政策 (出所:公開資料を基に、評価チーム作成)

本事業は単なる水道インフラの整備にとどまらず、質の高いインフラ整備、持続可能な開発の推進、貧困削減といった政策目標に整合する形で計画された。

## イ. 計画された事業内容の整合性

### (ア) カンボジアの給水分野のニーズ及び同分野におけるカンボジア政府の開発計画や活動との整合性

#### (i) 国家戦略との整合性

カンボジアでは、内戦終結後、日本を含むドナーの協力により首都プノンペンにおいて24時間給水が実現し、2012年には給水率が85%まで改善していた。一方で、地方都市では2015年時点の給水普及率が55%にとどまり、急速な都市化に対して水の供給体制が追い付かない状況が続いていた。こうした課題に対応するため、カンボジア政府は農村開発に係る施策として、2011~2025年を対象期間とする「地方給水・衛生のための国家戦略」を策定し、2015年までに農村人口の50%、2025年までに100%が改善された水の供給を受けられるようにすることを目標として掲げた。

本事業は、この国家戦略の重点である地方給水体制の強化を目的として計画されており、カンボジアSDGs目標6.1(安全かつ安価に入手できる飲料水)の達成にも直接的に貢献するものであった。また、計画当時、カンボジア工業・手工芸省(MIH、現:工業科学技術革新省(MISTI))が地方都市における上水道施設整備を重点課題として推進していたことから、本事業は国家戦略と整合的であるとともに、地方における社会開発効果の向上にも資する事業として位置付けられていた。

## **(ii) 他ドナー事業との補完性**

2018～2019年度には、ADBがコンポントムを含む地方9都市において、既存浄水場及び配水管網のリハビリ事業を計画していた。しかし、ADB事業は既存施設のみを対象としており、新規給水施設の整備を対象とする本事業とは事業範囲が異なっていた。そのため、ADBによる上記案件の調査段階において、本事業はADB事業と重複することなく、相互に補完し合う関係にあることが本事業案件形成段階で確認されていた。このように、本事業の計画策定は、他ドナー事業との整合性や役割分担の明確化を考慮しつつ進められた。

## **(イ) 日本政府のカンボジアに対する外交や開発協力のための計画や活動との整合性**

### **(i) インフラ開発及び社会開発政策との整合性**

2016年当時策定途上にあった東南アジア諸国連合(ASEAN)連結性マスタープランは、持続可能なインフラ開発を通じて生活基盤を改善し、地域の経済格差の是正や社会の安定を促進することを目的としていた。本事業は、地方都市における給水インフラの整備と維持管理体制の構築を図るものであり、その目的や性格は、同マスタープランが掲げる「持続可能なインフラ開発」と整合していた。折しも、カンボジアでは、大型インフラ分野において中国の存在感が高まっていた中で、日本は水道や医療など住民の生活基盤に直結する分野に対し、無償資金協力と、その後の施設維持管理までを含む協力形態により、制度設計段階から継続的に関与した。本事業は、このような日本の開発協力方針と、カンボジアのインフラ開発・社会開発ニーズが合致した具体的な取組であったと位置付けられる。

### **(ii) 対カンボジア国別開発協力方針との整合性**

外務省の2017年に策定した対カンボジア国別開発協力方針では、「生活の質の向上」及び「社会・経済基盤強化」が重点分野として位置付けられている。水道インフラの整備は、地域住民の生活環境や健康の改善に直接寄与するとともに、貧困削減や地域経済の活性化にもつながる取り組みである。本事業におけるインフラ支援は、水道整備を通じて都市及び地域住民の生活環境を改善するという明確な開発テーマを有しており、併せて都市間格差の是正やカンボジア地方都市の持続的な発展にも資するものであり、この点において本事業は対カンボジア国別開発協力方針と整合している。

## **ウ. 計画された実施体制の適切性**

### **(ア) 日本政府が想定する標準的実施体制との整合性**

#### **(i) 日本政府が想定する標準的な実施体制**

2015年12月に外務省が公表した、ODAにおける新しい協力形態である「事業・運

営権対応型無償資金協力(以下、「事業・運営権型無償」という)は、「民間企業が関与して施設建設から運営・維持管理までを包括的に実施する公共事業に無償資金協力を行うことを通じ、日本企業の事業権・運営権の獲得を促進し、日本の優れた技術・ノウハウを途上国の開発に役立てること」を目的としている。

## (ii) 事業の実施体制

本評価のために実施した国内及び現地調査の結果によれば、本事業において無償資金協力で支援した ODA 資金の対象は、上水道の取水施設、浄水施設及び配水施設の整備であった。カンボジア政府が日本政府に対して本案件に対する支援を要請する際に、長年カンボジアの水道事業に関与している日本の地方自治体に対し、要請書の作り方のアドバイスを求めた。そして、案件採択後、カンボジア政府との調達代理契約を経て、技術面や事業面に関する調査・審査を実施するコンサルタントが選定され、同コンサルタントにより要請書に記載されたプロジェクトの調査・検討を行い、実現可能なプロジェクトとして実施方針書(案)が作成された。また、本事業では、コンソーシアムを組成した SPC の出資企業が、事業権(運営・維持管理)の行使に際して出資を行い、設計・施工及び運営・維持管理を一体的に担っている。

本事業の計画プロセスは、日本政府の標準的な業務フローをおおむね踏まえつつ、新たな無償資金協力事業での施設整備と「事業・運営権型無償」の特性に対応するため、シームレスな計画プロセスとして構築されていた。具体的には、事前調査や関係者間の合意形成、ステークホルダーとの協議、透明性の高い入札・契約手続などが適切に実施され、計画の安定性と妥当性が確保されていた。

事業実施体制については、外務本省において国際協力局国別開発協力第一課を主管課とし、在カンボジア日本国大使館を案件・事業の窓口とした上で、被援助国政府機関、案件監理を担う調達代理機関、事業設計を行うコンサルタント、及び設計・施工・運営・維持管理を実施する SPC が連携する体制が構築された。このような体制は、日本政府が想定する標準的な「事業・運営権型無償」実施体制と整合している。

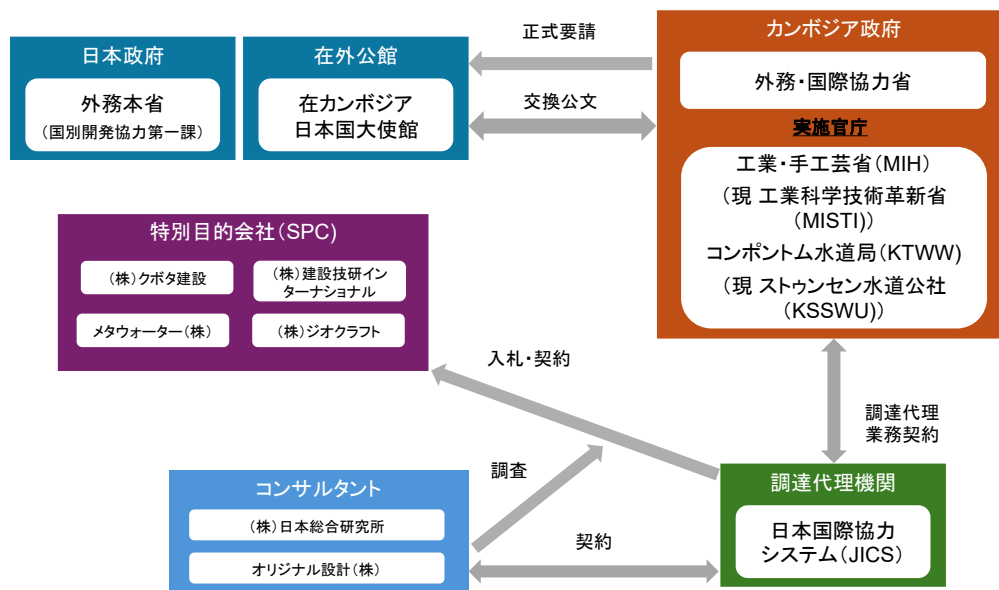


図 3-3 「コンポントム上水道拡張計画」実施体制（出所：調査結果を基に、調査チーム作成）

## （イ）カンボジア政府の給水分野に関する実施体制や能力などに照らした適切性

### （i）カンボジアにおける日本の継続的協力の蓄積

日本は 1993 年以來、カンボジアに対し水道分野で継続的に協力を行ってきた。コンポントムは、2007 年以降二つのフェーズで実施された地方公営水道局を対象とする日本の技術協力プロジェクトの対象地域の一つである。この長年の協力の結果、日本とカンボジア双方の関係者の間には強い信頼関係が構築され、日本側はカンボジアの水道分野が抱える課題を十分に理解するに至っていた。本事業は、こうした協力の蓄積を前提として形成された事業であり、MIH（現 MISTI）の事業関係者からも、「計画段階から日本側の方針や意向を理解しやすく、意思疎通も円滑であったため、案件形成がスムーズであった」との評価が多数得られている。このように、長年にわたる協力関係と信頼関係に支えられて、本事業の実施体制は円滑に整備されたと言える。このことは、本事業の計画がカンボジア側の実施能力・体制を踏まえた適切なものであったことを示している。

## エ. 計画プロセスの適切性

### （ア）日本政府の標準的な業務フローに比した適切性

事業・運営権型無償による協力形態では、官民連携を前提とした業務フローが示されている。事業実施段階においては、提案された事業の成熟度に応じて実施方式が区分される。事業の成熟度が十分でないと判断され、提案内容を補強する追加調査が必要とされる場合には、JICA 方式により調査が実施される。一方、一定の成熟度が認められる案件については、事業審査のみを経て、調達代理機関方式により実施される。本事業では調達代理機関方式が採用され、一般財団法人日本国際協力システム(JICS)が案件監理を担った。この点において、本事業の計画プロセスは、事業・運

営権型無償における日本政府の標準的な業務フローに沿った適切なものであったと評価できる。

## **(イ) 計画の妥当性確保に寄与した点及び改善点**

### **(i) 需要増大への対応と事業地の特性を踏まえた計画修正**

コンポントム州では、急速な都市化に伴い水道水消費量が増加し、季節によっては既存施設の供給能力を上回る状況が想定されていた。そのため、本事業では新設浄水場から既設施設に不足分を供給する配水計画が立案された。住民の生活習慣の変化、雨水利用の減少、井戸利用の減少など、複合的な要因が消費増加に影響していたと考えられている。また、本事業では、MIH やコンポントム水道局(KTWW、現ストウンセン水道公社(KSSWU))から得た2009～2016年の人口統計を基に2040年までの人口増加と水需要予測が行われた。その際、時間係数1.94を設定し、長期的に持続可能な水供給計画を策定した。これにより、将来の需要増にも対応可能な設計が実現している。

設計段階では新旧給水エリアの再調整も行われた。具体的には、10 コミューンのうち既設給水エリア4 コミューンを削除し、将来的なコミュニティのブロック再編も見据えながら、新浄水場から既設浄水場への送水ラインを設置する方針へと変更した。また、取水位置については、景観上の理由により実施官庁の要請で200m上流に変更されるなど、柔軟な計画修正が行われた。新規給水エリアは人口密度が比較的低い一方、既設エリアでは商業施設や住宅開発が進展していたことから、水需要の増加が見込まれるエリアに重点を置いた設計がなされた。

### **(ii) 関係機関の連携**

在カンボジア日本国大使館とJICAカンボジア事務所との間では、事業計画の進捗に関する情報共有が緊密に行われていた。本事業においても、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・3)」の成果が適切に共有され、その知見が活用されたことで、案件実施における相乗効果が創出された。さらに、日本と他ドナー(特にフランス)との間では、上水道分野における役割分担がなされており、フランスが整備した施設の周辺地域において日本が新たな施設を建設する形で協力が進められており、このような役割分担は、重複を避けつつ効果的なインフラ整備を推進する上で有効に機能していた。

### **(iii) 計画策定における課題と工夫**

従来型の無償資金協力は、主として設計・施工段階までを対象としていたが、本協力形態では施工後の維持管理まで一体的に実施できるため、日本のノウハウを直接かつ継続的に伝達する機会が拡大した。一方で、計画策定時点においては、カンボジアの水道事業に関する他の運営管理業務(料金徴収、税務、法務など)に関する情報

を十分に入手できていたとは言い難く、また、SPC の運営に関する国内法令も整備途上であった。このため、事業の採算性や持続性については、計画段階で一定の不確実性が残っていた。民間事業の設計では、採算性が重要視されることから、外国企業への過度な依存や、過大なスペックを有する高コスト施設となるリスクも指摘されていた。しかし最終的には、企業が設計段階から自ら採算性を確認しつつ SPC の事業スキームを設計する方式が採用され、事業の実現可能性と持続性が高められた。こうした課題認識と工夫は、本事業の計画プロセスが妥当性確保に向けて不断の調整を行っていたことを示している。

## (2) 結果の有効性

「結果の有効性」では、本事業について計画されたインプット、アウトプット、アウトカムと比べた実績(結果)と見込みの程度、インプットからアウトプットへの関係(効率性)を検証する。

表 3-2 「結果の有効性」の評価結果概要(平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画)

結果の有効性:極めて高い	
事業の達成度と効率性:極めて高い	
評価設問	(ア) 資金供与の達成度(インプット) (イ) 施設整備の達成度と効率性(アウトプット) (ウ) 建設された施設の使用状況(アウトプット) (エ) 建設された施設の使用を通じた開発効果(アウトカム) (オ) 建設された施設の使用を通じた外交上の効果(アウトカム)
主な根拠	資金供与は新制度「事業・運営権対応型無償資金協力」に基づき、両政府の調整を経て適切に実施された。日本の技術を活用した取水/浄水施設・配水網整備は計画通り完工し、家庭用接続も拡充され効率的な給水網が構築された。 施設完工後は検査・修繕や住民説明会を通じて品質確保と利用促進が図られ、給水サービスは 42 村落から 68 村落へと拡大した。安定給水の実現により、住民の衛生状態の改善や教育・医療サービスの質向上、地域経済の活性化などの開発効果が確認され、日本の開発協力方針とも整合した。 竣工式などの外交イベントを通じて、日本の協力は広く対外的に発信され、カンボジア国家戦略への貢献と ASEAN 地域における日本のプレゼンス強化にもつながった。
実施・モニタリング・フォローアップのプロセスの適切性:高い	
評価設問	① 日本政府の標準的な業務フローに比した適切性 ② 結果の有効性確保の要因及び改善点
主な根拠	結果の有効性確保には、二国間外交の枠組み、人材育成と技術移転、SPC による事業の持続性確保、広報効果や資金管理の適正性が寄与した。一方で、SPC 運営に関する法規制の整備不足、SPC の収益に対する課税の扱い、事業完了後の水道公社の運営能力といった課題が明らかになった。今

後、同種案件の持続性と有効性をさらに高めるためには、事前段階における制度面・法規制面の精査を一層徹底するとともに、水道事業を担う人材の育成・能力強化を継続的に図ることが重要である。
--

## ア. 事業の達成度と効率性

### (ア) 資金供与の達成度(インプット)

2017年3月30日に交換公文(E/N)が締結された後、カンボジア関係省庁によれば、資金供与は迅速かつ円滑に実施された。

### (イ) 施設整備の達成度と効率性(アウトプット)

#### (i) 日本の技術活用と社会的配慮

本事業では、省エネ・省コストに優れた日本の水処理技術が採用され、安価な水供給を可能としつつ、カンボジアの河川水の季節変動にも対応できる浄水施設が整備された。施設整備は、コンソーシアムによる提案内容に沿って進められ、浄水施設及び配水管網は、軽微な設計変更を除き、おおむね詳細設計通りに完工した。既存施設の浄水能力が限界に達した場合にも、新施設から送水できるよう調整され、安定的な給水が確保された。また、浄水工程における薬品使用量や投入タイミングの設定には日本の知見が反映され、処理効率の向上が図られた。なお、新施設の浄水場における水質管理水準には、カンボジア鉱工業エネルギー省指定の「National Drinking Water Quality Standards (2004)」が適用されている。カンボジアの河川水は雨季・乾季で濁度の変動が大きく、水質維持が難しいとされる。本事業では、この水質特性に対応するため、日本の経験と技術をいかした経済的な水処理システム、高耐久・低電力型ポンプ、SCADAシステム(Supervisory Control And Data Acquisition(遠隔監視制御及びデータ収集))によるリアルタイム監視制御などを導入した。また、落雷や停電に備えて非常用電源としてディーゼル発電機が複数機設置された。

建設段階においては、環境・社会配慮が適切に行われ、重大事故は一切発生しなかった。新型コロナにおいても、作業の分散化などの対策により工期遅延は約2か月にとどまり、工程管理の柔軟性が示された。また、給水接続の際には脆弱層への配慮として、給水管、メーター、接続バルブが無償で提供するとともに、水道料金も低価格(3立法メートル以下で約0.3米ドル)に設定された。これにより、住民の生活費負担を抑えながら、水道利用の拡大を計画的に進めることができた。



左写真 浄水施設(ろ過沈殿装置)  
(出所:現地調査にて評価チーム撮影)



右写真 浄水施設(ポンプ群)  
(出所:現地調査にて評価チーム撮影)

## (ii) 家庭用給水接続の推進

施設整備に加え、住民の直接利益をもたらす家庭用給水接続の拡大も図られた。KTWWが調達した806世帯分の機材に加え、コンソーシアムが800世帯分を追加調達した結果、対象地域全体で世帯接続が進み、安定した給水サービスを提供する基盤が整えられた。

### (ウ) 建設された施設の使用状況(アウトプット)

家庭用給水栓数(軒)に関して、約4,182軒(基準値:2014年)から、約11,982軒(目標値:2024年)と計画されていたところ、2024年10月の実績は13,286軒であり、スウンセン水道公社(KSSWU(旧KTWW))は2025年には13,703軒に到達する見込みであるとしている。

本事業・運営権型無償によって建設された施設は、一定期間、日本企業が運営・維持管理を担い、その過程でカンボジア人職員が運用・運営に関する知識と経験を蓄積している。2025年8月時点で、SPCに勤務している現地職員19名のうち、7名は施設整備の段階から本事業に従事し、他の2名は既に水道事業運営の経験を有していた。この19名は本事業完了後、KSSWUへ移籍することが想定されており、事業完了後も浄水場の持続的運営が可能となる点は、カンボジア実施機関にとって大きなメリットとなっている。



左写真 浄水施設(水質管理室)

(出所:現地調査にて評価チーム撮影)



右写真 浄水施設管理棟 ODA ステッカーが貼られた機材

(出所:現地調査にて評価チーム撮影)

## (エ) 建設された施設の使用を通じた開発効果(アウトカム)

### (i) 給水サービス範囲の拡大

コンポントム州ストウンセン市では、当初の給水対象は 42 村落であったが、現在では 68 村落が給水サービスにアクセスできるようになっている。施設完工後も対象範囲は継続的に拡大しており、事業効果が着実に広がっている。このように、本事業で建設された施設は、地域全体の生活環境改善に直接裨益している。

### (ii) 公共サービスの質的向上

建設された浄水場は、地域住民に加え、保健・医療施設や学校にも安定的な給水を行っている。その結果、学校や医療施設などの公的機関における衛生環境が改善され、公共サービスの質が向上している。従来使用されていた井戸水は、ヒ素や鉄分を多く含む場合があり、味や健康面で問題があったうえ、乾季には水位の低下に伴い鉍物濃度が上昇し、健康被害リスクが高まっていた。水道水の普及は、こうしたリスクを軽減し、住民にとって安全性と利便性の高い選択肢となっている。

### (iii) 地域経済への波及効果

「全ての人々に水を」というスローガンの下で推進されている水道事業は、地域経済の基盤整備にも貢献している。安全で安定した水供給は、住民生活だけでなく、商業・サービス業や小規模産業の操業環境の安定化にも資しており、事業活動の継続性や生産性向上を支える要因となっている。事業効果は現在も、住民生活と地域経済の双方に波及し続けている。



左写真 原水となるセン川と取水施設  
(出所:現地調査にて評価チーム撮影)



右写真 浄水施設で処理された安全な水  
(出所:現地調査にて評価チーム撮影)

## (オ) 建設された施設の使用を通じた外交上の効果(アウトカム)

### (i) 事業・運営権型無償の意義

本事業は、日本企業が上水道整備分野において、無償資金協力による設計・施工を受注したのみならず、その後の企業の営業活動として施設運営・維持管理の受託にもつなげた稀有なケースである。事業開始から5年間の期間設定のもとで日本企業が技術移転を行い、最終的に施設及び運営をカンボジア側に移管するスキームは、モデルケースとして高く評価されている。従来の無償資金協力が施設整備にとどまっていたのに対し、本事業は運営権の取得をも視野に入れた先行投資的な協力形態を実現し、長期的な日本企業の進出・投資に資する試みとなった。

### (ii) 現地関係者の理解と協力

二国間会談の場において、カンボジア政府は日本の協力に対する感謝を繰り返し表明しており、日本の支援に対する理解と支持は大きかった。2018年にプノンペンで開催された「日本・カンボジア上下水道セミナー」には約300名が参加し、本事業に対する高い関心と協力姿勢が確認された。こうした現地関係者との協力基盤は、案件の円滑な実施を支えるとともに、現在も良好な協力関係を維持する基礎となっている。また、このような信頼関係に基づく取組は、2022年の日カンボジア関係の「包括的戦略的パートナーシップ」への格上げにも寄与した要素の一つと考えられる。

### (iii) 日本企業・産業界への波及効果

日本企業は本事業を通じて自社の技術を活用し、施設運営に直接関与することで、日本製品や日本の水処理技術の普及を促進した。これは官民連携による「インフラシ

ステム輸出戦略」と整合しており、水分野における日本のプレゼンス向上に貢献した。

#### (iv) 広報と情報公開

広報計画や効果指標の設定は十分とは言えなかったものの、援助表明として交換公文(E/N)署名は外務省ホームページ上で公表され、調達代理機関の公募や政策評価法に基づく事前評価書も他案件と同様に公開された。これにより一定の透明性は確保され、ODA 事業として求められる説明責任はおおむね果たされている。

#### (v) 竣工式を通じた外交イベント化

本事業は、2023 年 5 月 22 日にシェムリアップ新浄水場の完工と合同で竣工式が開催され、ティア・バニユ副首相(当時)を始めとするカンボジア政府高官が出席した。合同竣工式には政府関係者や住民約 1,500 名が参列し、日本の協力成果が大々的に発信された。メディア報道や政府広報を通じて情報が広がり、日本の ODA に対する認知度向上に直結した。また、本事業を通じて「施設整備＋人材育成」という日本の協力モデルが広く共有され、その考え方は他の案件(タクマウ上水道拡張計画、プンプレック上水道拡張計画など)にも波及している。

#### (vi) 継続的協力への波及効果

平成 28 年度以降も、上下水道分野を含む複数の案件が毎年形成されている。これは、本事業が二国間関係の文脈において重要な案件として認識され、カンボジアにおける継続的な協力関係の一部を構成していることを示している。



写真 コンポントム上水道拡張計画事業記念碑  
(出所：現地調査にて評価チーム撮影)

### イ. 実施・モニタリング・フォローアップ プロセスの適切性

事業の実施、モニタリング、フォローアップの運用が、当初計画されたプロセス及び標準的な業務フローと比べて適切であったかを検証する。また、これらのプロセスが事業の結果(インプット、アウトプット、アウトカム)にどのように寄与したか、合わせて改善が必要であった点を整理する。

#### (ア) 日本政府の標準的な業務フローに比した適切性

##### (i) 資金管理とコスト効率性

本事業では、供与額と施設整備に要した経費の比率はおおむね適正であった。入札の結果、当初の想定より低い価格で落札されたことにより、全体としてコスト効率性

が確保された。追加・変更工事の費用についても全体予算の範囲内に収まり、妥当な水準と評価されている。資金管理面では、定期報告や銀行口座明細の提示により、資金の流れが適切に把握・管理されていた。これにより、資金使用の透明性が確保され、事業結果に対する信頼性の向上に寄与したと評価できる。

## (ii) モニタリング体制の多層性

本事業の事業期間中には、調達代理機関（JICS）は実施官庁と連携し、多層的なモニタリング体制を構築した。具体的には以下の三層のモニタリングが行われた。

- 月例サイトモニタリング  
MISTI、KTWW を始めとした実施官庁及びアドバイザーコンサルタントの現地担当者が参加し、工事の進捗状況、技術監理の状況などを確認した。
- 月例進捗会議（国内）  
調達代理機関、アドバイザーコンサルタント、コンソーシアムの三者が日本国内で会合を持ち、課題の共有・対応方針の協議や技術監理に関する確認を行った。
- 完工検査  
完工時には、発注者（MISTI）、調達代理機関、アドバイザーコンサルタントが立ち会い、完工検査を実施した。

これらのモニタリングにより、工事の進捗及び品質が多角的かつ継続的に確認され、有効かつ効果的な監理体制が機能していたと評価できる。

## (iii) 品質保証と検査体制

施設の完工後には 1 年間の瑕疵担保期間が設定され、その終了時点でアドバイザーコンサルタントによる検査が実施された。この検査には実施官庁及び調達代理機関も立ち会い、確認された軽微な欠陥については、コンソーシアムによる修復作業が適切に行われたことが確認された。このように、完工後の瑕疵担保期間とその終了時点での検査を通じて、施設の品質及び信頼性が担保される仕組みが構築されており、品質保証の観点からも適切な体制であったといえる。

### (イ) 結果の有効性確保の要因及び改善点

#### (i) SPC による事業運営持続性とリスク低減

通常の ODA 案件では、施設の建設と引渡しをもって事業が完了するのに対し、本事業では SPC が 5 年間にわたり運営・維持管理（O&M: Operation & Maintenance）を担った点が特徴である。この方式により、浄水の生産・販売を通じて、現地職員に対する技術移転が日常的に行われた。具体的には、残留塩素濃度の管理や運転・保守

記録の管理など、運営全般に関する能力向上が図られている。また、瑕疵担保期間終了後も SPC が継続して責任を負う仕組みにより、建設完了直後に運営権を移管する場合と比べて運営上のリスクが低減された。実際に、SPC は事業開始後 3 年目以降に累計黒字化を達成しており、一定の収益性と持続的なビジネスモデルが確立されている。

最終的には、運営権はカンボジア側(KSSWU)に移管される計画となっている。この方式は、コンポントム州都の水道公社化支援と連動し、事業完了後の地元公社への円滑な権限移譲を可能にするものである。また、日本企業にとっても一定期間、現地での活動基盤を確保できる点で意義が大きく、日本側・カンボジア側双方にメリットをもたらす協カスキームであった。

## (ii) 契約・品質管理体制

入札で選定されたコンソーシアムが基本設計及び詳細設計を実施し、契約書には成果品の提出条件や支払条件が明確に規定された。工事品質の管理に当たっては、日本国内の DBO (Design, Build and Operation) 事業の事例が参考とされ、コンソーシアムが自ら品質管理の責任を負う体制が構築された。その中核的役割は技術コンサルタントである As Build Engineer (コンソーシアムのうちの一社) が担った。月例報告会を通じて品質管理状況や課題が関係者間で共有され、調達代理機関とアドバイザーコンサルタントがレビューすることで品質確保の徹底が図られた。現場監理業務も As Build Engineer が担い、日本側とカンボジア側のチームが連携して進捗報告や承認手続を行った。さらに、コンポントム水道局の協力を得て現場立会いや安全パトロールが実施され、品質管理と安全管理の両面で体制強化につながった。

## (iii) 住民への利用促進活動

事業期間中には住民説明会が各地で開催され、従来は井戸水や雨水を主な水源としていた住民に対して、水道水の利用を促進する啓発活動が行われた。従前は水道公社(旧水道局)事務所での申請が必要であったが、本事業によりコミュン単位で給水申請を受付ける体制が整えられ、利便性が大幅に向上した。その結果として、水道利用の申し込みが増加し、給水サービスの利用拡大と定着が進んでいる。

## (iv) 広報戦略の不足

一方で、本事業の形成・実施過程においては、日本政府、カンボジア政府、現地関係機関の間で、十分に共有された広報戦略が存在したとは言い難い。その結果、日本の協力の意義や成果を国内外に効果的に発信し、外交的な相乗効果を最大限に高める機会が十分に活用されたかについては課題が残る。援助表明や交換公文(E/N)締結といった重要な節目では一定の広報が行われたものの、戦略的・一貫的な情報発信にはいたらなかった。今後は、事業形成段階から両政府間で広報方針を

事前に協議し、ターゲットやメッセージを明確にした上で、戦略的かつ継続的な広報計画を策定・実施することが求められる。

#### **(v) 法規制整備と案件実施の接続**

給水事業に関連する投資・経済・技術面の法規制整備については、MISTI が所管しているものの、本事業との直接的な連動が十分に実現されていたとは言えない。事業関係者の間でも、法規制整備が本事業の協力効果を直接的に高めたとの実感は必ずしも共有されていなかった。SPC 設立の過程において、関連法規制の整備が一定程度促進された可能性はあるものの、その成果は事業成果として直接的に結びついていない。今後は、制度設計・法規制整備と個別案件の実施を、計画段階からより密接に連携させることで、制度面の改善が案件の効果に直結するような仕組みづくりが必要である。

#### **(vi) SPC 事業終了後の運営課題**

SPC による運営終了後は、異なる技術仕様を有する新旧二つの浄水場を、コンポントム水道局から公社化された KSSWU が一体的に運営・維持管理することになる。この場合、異なる技術を統合的に管理する能力が十分でなければ、事業の持続性に課題が生じる可能性がある。そのため、必要に応じて、JICA 技術協力プロジェクトなどを通じて KSSWU 職員の能力強化をさらに進め、新旧施設を含めた統合的な水道事業の運営能力を向上させることが、今後の検討課題となり得る。

## 【受益者の声】

### 保健センター長



水道水が導入されてから、患者の体調不良や下痢、風邪の症状が大きく軽減しました。以前は月に 20 人程度いた下痢の患者も、今では 4~5 人に減っています。特に子供たちの体調不良が減ったことに喜びを感じています。井戸水はもう使っておらず、清潔な水道水を利用できることが大きな安心材料となっています。職員の手洗い回数も増え、周辺住民の衛生意識も高まったと実感しています。水道水はセンターの治療やサービスの質向上にも貢献しており、給水停止の際も短時間で済んでいます。

### 主婦



水道が通る前は、井戸水や溜めた雨水を使っていましたが、臭いや色があり、使いづらさを感じていました。水道が導入されてからは、水不足の心配がなくなり、質の良い水に非常に満足しています。水道水を使い始めてから、自分や周囲の人々の体調も良くなったと実感しており、家族が病院にかかる回数も減り、家計も助かっています。また、家事も楽になり、井戸水を汲みに行く手間がなくなったことが大きな改善点です。水道料金は月に約 2 米ドルで、自分で支払っており、料金も適正だと思います。洗濯後の服の色も良くなり、村内でも衛生状況が改善されているのを感じています。水道の接続費用も分割払いができ、すぐに利用を開始できたことがありがたかったです。これらが日本の支援であると知り、日本のみなさんに感謝します。

### 小学校長



これまで、近隣の池の水や井戸水、雨水を使用していましたが、乾季になると水源が枯れてしまうことがあり、不便でした。特に水が不足すると、トイレの衛生状態に悪影響が出るため、別の井戸を掘ることも試みましたが、80メートル掘っても水が出ないこともありました。現在、学校内に水を浄化するシステムが整備され、井戸水を利用する際にはそのシステムを活用していますが、水道水が供給されるようになり、大変ありがたく感じています。水衛生が改善されたおかげで、これまで下痢で体調不良を訴える生徒が減り、元気に通学する生徒が増

え、教育の質も向上したと実感しています。また、生徒の飲み水やトイレ・水場の清潔を保つのに大いに役立っています。手洗い指導にも力を入れており、衛生意識の向上に努めています。この水道が日本の支援によるものであることを認識しており、学校でも教員が生徒にその重要性を教えています。

#### 洗濯店店主



業務上、水を多く使用していますが、井戸水は臭いや色がついており、仕上がりの質に悪影響を与えていました。特に白や明るい色の服が薄茶色になることが多かったです。しかし、現在では仕上がりに非常に満足しているという顧客が増えました。井戸水の際は洗濯機のパイプが詰まりやすかったですが、今ではそのようなトラブルはなくなり、業務の効率も飛躍的に向上しました。以前は洗濯機にバケツで井戸水を入れていましたが、今は栓をひねるだけで運転でき、同じ時間で50枚の洗濯物を洗っていたのが、今では90枚洗えるようになりました。水質が良くなったおかげで、一回の洗濯に使う洗剤の量が減り、コスト削減にも大変助かっています。また、井戸水を使用していた際にもポンプの電気代がかかっていたため、水道水の利用後も支出は同程度で済んでいます。取水施設近くに日本の国旗が掲げられているのを見て、この水道が日本の支援であることを知りました。

## 2. 令和 2 年度経済社会開発計画の評価結果

### (1) 計画の妥当性

「計画の妥当性」については、令和 2 年度経済社会開発計画（以下、本節では「本案件」という）で計画された目的、内容、実施体制及び業務フローを検証する。

表 3-3 「計画の妥当性」の評価結果概要（令和 2 年度経済社会開発計画）

計画の妥当性: 極めて高い	
目的の関連性: 極めて高い	
評価設問	① カンボジアの開発ニーズ及び開発政策との関連性 ② 日本政府の外交政策及び開発協力政策との関連性
主な根拠	本案件の目的（「在留邦人を含む新型コロナウイルス感染者への処置能力の向上」、「他疾病への対応能力の強化」、「救急搬送能力の向上」）は、カンボジアの「第 4 次四辺形戦略」、「NSDP 2019-2023」、「保健戦略計画 2016-2020」の内容と整合していた。さらに、日本政府が掲げる「国際保健外交戦略」や「平和と健康のための基本方針」などの外交政策、ならびに「開発協力大綱」（2015 年）や対カンボジア国別開発協力方針（2017 年）といった開発協力政策とも合致していた。
計画された事業内容の整合性: 極めて高い	
評価設問	① カンボジアの保健・医療分野のニーズ及び同分野におけるカンボジア政府の開発計画や活動との整合性 ② 日本政府のカンボジアに対する外交や開発協力のための計画や活動との整合性
主な根拠	本案件では、救急車及び 22 種の医療機材の調達計画が計画された。これらは、カンボジア政府が「保健戦略計画 2016-2020」において示す保健医療分野の課題や優先戦略と整合するものであるとともに、当時の医療現場で深刻化していた資機材の老朽化や故障といった課題への対応にも資するものであった。また、日本政府が「平和と健康のための基本方針」や「日・ASEAN 健康イニシアティブ」において掲げる保健医療分野の協力方針とも方向性を同じくしていた。
計画された実施体制の適切性: 極めて高い	
評価設問	① 日本政府が想定する標準的実施体制との整合性 ② カンボジア政府の保健・医療分野に関する実施体制や能力などに照らした適切性
主な根拠	本案件の実施に当たっては、経済社会開発計画の標準的な実施体制に則って体制が構築された。カンボジア側のコミッティーメンバーは保健省（MOH）のみであったが、当時の緊急性の高い状況下において、協議や意思決定を迅速かつ円滑に進める上で有効に機能したと評価できる。また、同省は過去に日本によって整備された施設や調達された機材を適切に維持管理してきた実績を有しており、本案件の調達機材についても同様に維持管理を担う上で十分な能力を有していたと判断される。
計画プロセスの適切性: 高い	
評価設問	① 日本政府の標準的な業務フローに比した適切性 ② 計画の妥当性確保の要因及び改善点
主な根拠	本案件の計画プロセスは、経済社会開発計画における標準的な業務フローとおおむね整合する形で進められた。カンボジア政府からの要請受領に先立って日本政府による支援検討が行われた点や、機材調達後に MOH によって配置計画が策定された点など、一部に通常フローと異なる手続が見られたものの、それは迅速な支援開始や効果的な機材配置を目的とした措置であり、問題点として評価されるものではない。

	い。
--	----

## ア. 目的の関連性

### (ア) カンボジアの開発ニーズ及び開発政策との関連性

#### (i) カンボジア政府の開発戦略との関連性

カンボジア政府は、「第4次四辺形戦略」(2018年)、「NSDP 2019-2023」、及び「保健戦略計画 2016-2020」において、保健医療分野の主要課題と、それに対応するための戦略を以下のとおり示している。

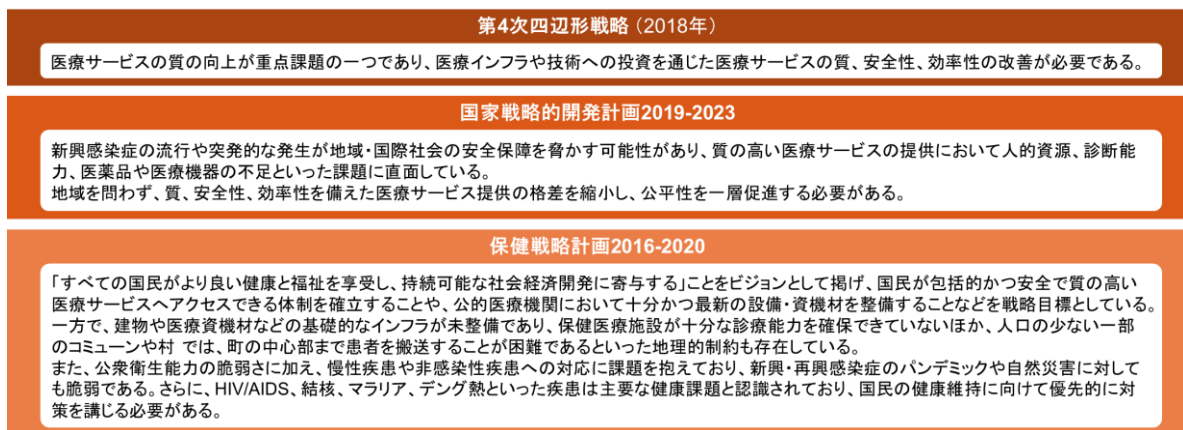


図 3-4 カンボジア政府の開発戦略の概要

(出所: 公開資料を基に、評価チーム作成)

本案件は、保健医療体制が脆弱なカンボジアに対して医療機材を調達するための資金を供与することを通じて、同国の新型コロナ及び他疾病への対応能力、ならびに救急搬送能力を強化することを目的としており、カンボジア政府が示す保健医療分野の戦略計画と関連していた。

#### (ii) 新型コロナ対策のためのカンボジア政府の政策との関連性

カンボジア政府は、「新型コロナ対策のためのカンボジア・マスタープラン」を策定し、保健医療分野の多様なニーズに対応するため、ドナーに対して援助を要請した。新型コロナ対応能力の強化は、人命の喪失を防ぐだけでなく、経済的影響の最小化にも資することから、迅速な対策の必要性が認識されていた。

本案件は、大規模な感染拡大の防止によって人命喪失と経済的影響を抑制することを目的に計画され、カンボジア政府の新型コロナ対応政策とも関連していた。

#### (イ) 日本政府の外交政策及び開発協力政策との関連性

##### (i) 日本政府の外交政策との関連性

日本政府の保健医療分野に関する外交政策としては、「国際保健外交戦略」(2013年)や「平和と健康のための基本方針」(2015年)などが策定されており、次頁

の図のとおり方針が示されている。

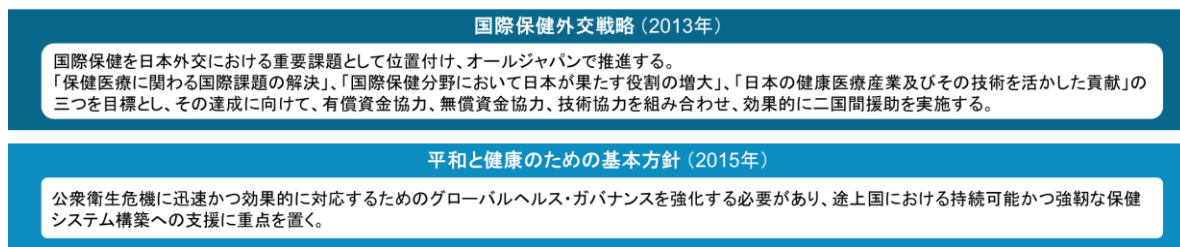


図 3-5 日本政府の外交政策

(出所: 公開資料を基に、評価チーム作成)

上記の政策に加え、2020年4月14日に開催されたASEAN+3(日中韓)特別首脳テレビ会議において、安倍総理大臣(当時)は、「感染症対策能力の強化」、「ASEAN 感染症対策センター」、「経済の強靱化支援」を三本柱とするASEAN地域支援の強化方針を表明した。

本案件は、新型コロナ対応を含む医療体制の強化に資することを主目的としており、日本政府が掲げる保健医療分野及び新型コロナ対応に関する外交政策との関連性が認められる。なお、2019年時点でカンボジアには388社の日本企業が進出し、約4,000人の在留邦人が居住していたことから、同国に対する新型コロナ対応の支援は在留邦人の保護にも直結するものであると考えられていた。

## (ii) 日本政府の開発協力政策との関連性

日本政府は、「開発協力大綱」(2015年)及び対カンボジア国別開発協力方針(2017年)において、以下の趣旨を明示していた。

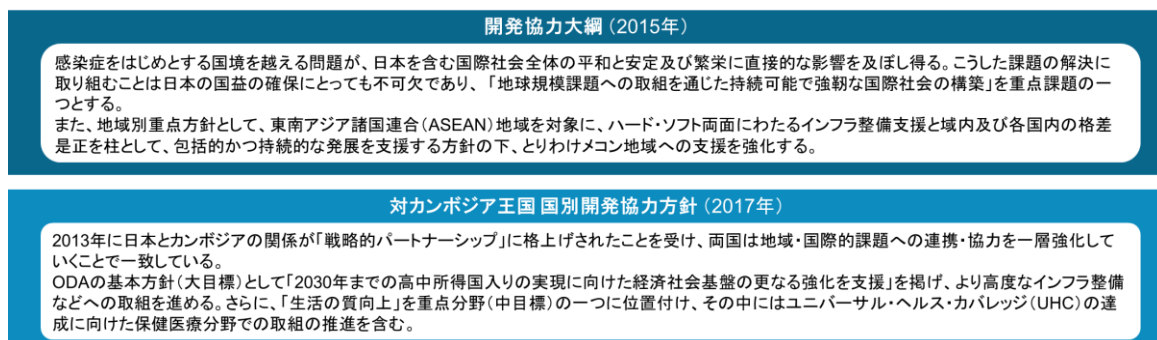


図 3-6 日本政府の開発協力政策

(出所: 公開資料を基に、評価チーム作成)

保健医療体制が脆弱な開発途上国における感染拡大の防止は、在留邦人の健康・安全の確保に直結するだけでなく、日本への更なる感染拡大を防止・緩和する観点からも極めて重要であり、日本を含む全ての国の経済・社会にも影響を及ぼし得る差し迫った課題であった。本案件は、カンボジアの保健医療体制の強靱化を支援するものであり、日本政府の開発協力政策とも関連していた。

## イ. 計画された事業内容の整合性

本案件では、在カンボジア日本国大使館、実施機関及び調達代理機関が参加するコミッティーにて、下表に示す医療機材の調達が合意された。

表 3-4 コミッティーで合意された調達品目

機材	納入先	数量		
		MOH	バンテアイミエンチェイPHD	シムリアップPHD
超音波画像診断装置		1		
サーモグラフィー		10		
移動式X線撮影装置		10		2
救急車		100	2	
携帯型超音波スキャナー		25	10	
高濃度酸素発生器		100	4	8
血圧計		100		
発電機(小)		100		
ICUベッド		150	10	20
患者モニター(ベッドサイド)		150	20	8
患者モニター(セントラル)		12		
人工呼吸器		50		
心電図			6	
血液ガス分析装置			4	1
シリンジポンプ			10	
診察用テント			4	
担架			4	
保育器			2	
発電機(大)			1	
無停電電源装置(UPS)			1	
吸引器				8
X線防護前掛				2

(出所: 第 1~4 回コミッティー議事録を基に、評価チーム作成)

### (ア) カンボジアの保健・医療分野のニーズ及び開発計画や活動との整合性

#### (i) 「保健戦略計画 2016-2020」との整合性

「保健戦略計画 2016-2020」では、カンボジアにおける主要な保健ニーズとして、HIV/AIDS、結核、マラリア、デング熱などの疾病や交通事故・外傷などへの対応、及び災害への備えと対応が挙げられている。同計画では、これらへの対応策として、病院における医療資機材及び技術への投資拡大や情報技術の活用を明示している。また、救急搬送サービスを含む 24 時間対応の紹介体制や、医療施設間での効果的な情報連携の重要性を強調している。

本案件では、新型コロナの感染拡大防止という目的に即した機材が選定されたが、いずれも広義には保健医療体制全般の強化に資するものである(例: X線撮影装置を活用した結核検査など)。したがって、本案件の内容はカンボジア政府の保健医療分野に関する開発計画と整合していた。

## (ii) 新型コロナにおける保健医療分野のニーズとの整合性

2020 年前後、カンボジア国内では救急車の台数が全国的に限られており、その一部の車両では長年の使用により故障が発生している状況が見られた。特にパンデミック初期には、プノンペンの病院への感染者の搬送に加え、研究所への検査サンプルの輸送にも救急車が使用され、救急車の需要が急増した。また、感染者が郡病院や保健センターから州病院へ搬送されるケースも多く、州内及び地域間での救急車の出動頻度は非常に高かったと言える。



写真 本案件で配置された救急車  
(出所：現地調査にて評価チーム撮影)

さらに、医療機材においても老朽化が進み、新規機材への更新が求められていた。特に新型コロナにおいては、感染者の治療に不可欠な人工呼吸器、高濃度酸素発生器、集中治療室（ICU）ベッド、患者モニターなどの機材の需要が顕著に増加したことが確認された。

こうした医療現場の状況を踏まえ、本案件は、新型コロナウイルス感染者への対応に必要な機材を調達するための資金供与であり、パンデミック下での差し迫ったニーズに即した対応であった。

## (イ) 日本政府の外交や開発協力のための計画や活動との整合性

### (i) 保健医療分野の外交政策との整合性

「平和と健康のための基本方針」（2015 年）では、病院建設や医薬品、医療機器の整備といったハード面の協力に加え、運営管理、人材育成、制度整備などのソフト面の取組を組み合わせ合わせた総合的な協力を展開することとしている。さらに、「日・ASEAN 健康イニシアティブ」（2014 年）では、「中核病院から地方レベルまでを含めた保健サービス体制の強化」、「病院機材の整備」、「レファラルシステムの構築支援」などの協力を推進することを明示している。

本案件は、プノンペンのみならず地方の保健局や病院にも救急車や医療機材を配置する計画であり、日本政府の保健医療分野に関する外交政策と整合していた。

### (ii) 対カンボジア国別開発協力方針との整合性

対カンボジア国別開発協力方針（2017 年）では、重点分野（中目標）の一つとして「生活の質向上」が掲げられ、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）の達成に向けた保健医療・社会保障分野の取組を推進することが明示されている。

救急車及び医療機材を調達するための資金を供与する本案件は、カンボジア国民の生活の質の向上に資するものであり、国別開発協力方針とも整合している。

## ウ. 計画された実施体制の適切性

### (ア) 日本政府が想定する標準的実施体制との整合性

経済社会開発計画とは、開発途上国における経済・社会開発のための事業の実施に必要な機材などを調達するための資金を供与する無償資金協力である。通常、相手国政府と調達代理業務契約を締結した調達代理機関が、当該政府に代わって調達業務等を遂行する仕組みとなっている。

本案件では、外務本省の国際協力局国別開発協力第一課が主管課を担い、在カンボジア日本国大使館が現地窓口として機能しつつ、カンボジア側の責任機関かつ実施機関である MOH と連携することとされた。この体制は、経済社会開発計画における標準的な実施体制と整合している。

また、本案件において MOH はカンボジア側唯一のコミッティーメンバーとなったが、緊急性の高い状況下において同省が窓口を一元的に担ったことは、コミュニケーション及び意思決定を迅速かつ円滑に進める上で有効であったと判断できる。

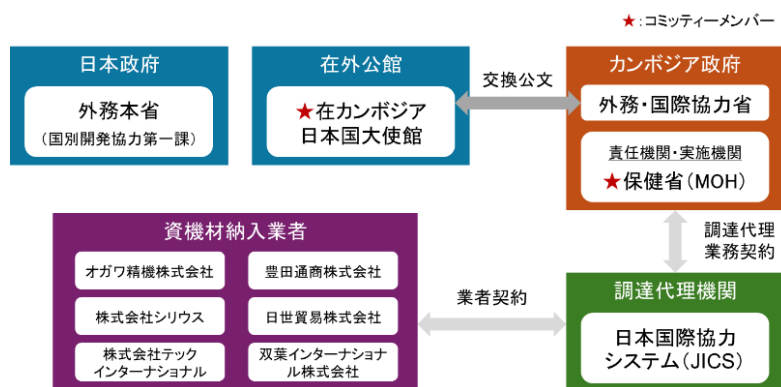


図 3-7 「令和 2 年度経済社会開発計画」の実施体制

(出所: 公開情報及び外務省提供資料を基に、評価チーム作成)

### (イ) カンボジア政府の保健医療分野の実施体制や能力などに照らした適切性

日本はこれまで、ODA や JICA 専門家派遣を通じてカンボジアにおける病院建設、医療機材の調達、人材育成などの支援を行ってきた。これらの案件で整備された施設や調達された機材は、MOH によって適切に維持管理されている。本案件での調達機材についても同省が管理を担うこととなっており、使用及び維持管理までを見据えた実施体制において、MOH の役割や能力に特段の問題や懸念は認められなかった。したがって、本案件の実施体制は、カンボジア政府の保健医療分野の実施体制や能力に照らしても適切であったと判断できる。

## エ. 計画プロセスの適切性

### (ア) 日本政府の標準的な業務フローに比した適切性

本案件の計画プロセスは、下図のとおりであった。

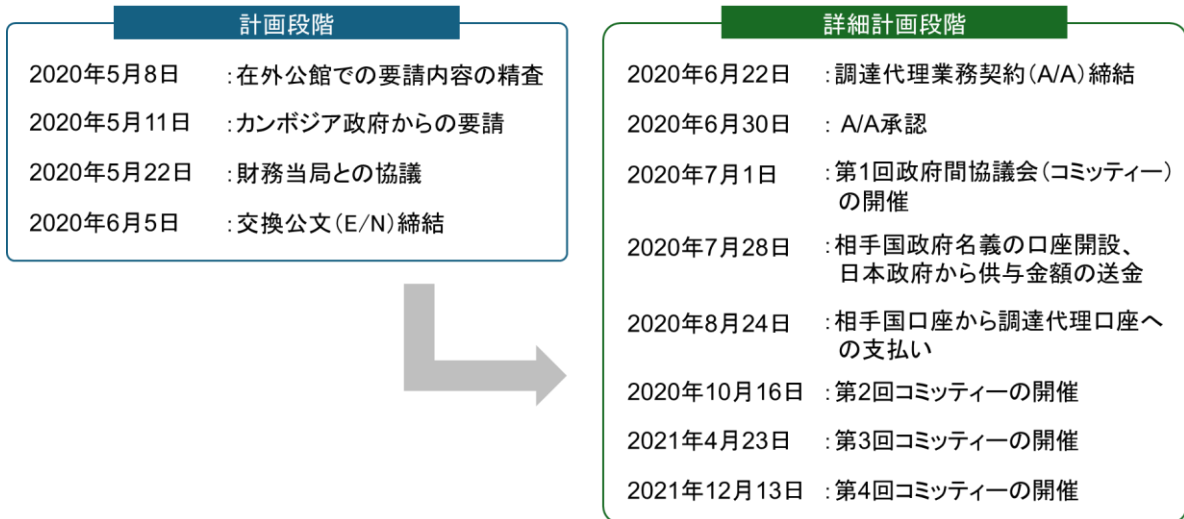


図 3-8 「令和 2 年度経済社会開発計画」の計画プロセス

(出所: 外務省提供資料を基に、評価チーム作成)

経済社会開発計画における計画プロセスは、要請受領から交換公文(E/N)締結までの計画段階と、コミッティーを通じて調達品目を確定する詳細計画段階に区分される。本案件においてもおおむね標準的なプロセスに則って計画が進められており、カンボジア政府からの要請に基づいて交換公文(E/N)が締結された後、調達代理機関である JICS と MOH を中心に、コミッティーにおいて調達品目が選定された。

### (i) 計画段階のプロセスの適切性

2020年4月に令和2年度補正予算が成立したことを受け、在カンボジア日本国大使館はカンボジア外務・国際協力省(MFAIC)に対して新型コロナ対策支援に関する口上書を送付するなどし、要請受領前から支援に関する検討を開始した。通常、相手国政府からの要請受領後に在外公館で要請内容の精査が行われるが、本案件では緊急性を勘案し、要請の取付と並行して検討が進められた。

カンボジア政府からは、右図に示す資機材の調達やトレーニングの実施が要請されたが、要請に含まれていた研究備品は、最終的には調達対象外となった。これは、日本政府がカンボジア政府に提示した機材リストに含まれていない品目であったためであると考えられる。

要請に基づき概算額が算出され、財務実行協議にて総額 20 億円が承認された後、2020年6月5日に交換公文(E/N)が締結された。

要請内容の精査手順については標準的なフローとは異なる点があったものの、新型コロナ対応という特殊かつ緊急の状況を踏まえると、迅速な手続の観点から、

- カンボジア政府からの要請内容
- ・患者モニター(ベッドサイド、セントラル)
  - ・救急車
  - ・CTスキャナー
  - ・可搬型超音波画像診断装置
  - ・移動式超音波スキャナー
  - ・画像診断システム、X線撮影装置
  - ・ICUベッド
  - ・高濃度酸素発生器
  - ・担架
  - ・心電計
  - ・機器操作・維持指導
  - ・早期発見のための研究所備品
  - ・フィールドにおける検体採取用備品
  - ・疫学的トレーニング及びシミュレーション
  - ・タブレット及びコンピューター
  - ・通信機器
  - ・ドローン及びGPS
  - ・医療従事者向けトレーニング

図 3-9 要請内容

(出所: 要請書)

計画段階のプロセスは適切であったと判断できる。

## (ii) 詳細計画段階のプロセスの適切性

交換公文(E/N)締結の17日後に調達代理業務契約(A/A)が締結され、翌週に承認された。更にその翌日には第1回コミッティーが速やかに開催され、調達品目の選定が行われた。コミッティーは計4回開催され、仕様や条件に応じた品目の追加や修正が随時合意された(各コミッティーにおける合意内容は、別冊第2章2.(1)政府間協議会(コミッティー)での合意内容を参照)。計4回のコミッティーを通じて段階的に調達品目が選定・合意され、順次調達を進めるという手法が採用された。この手法により、緊急性の高い案件において迅速な納入が可能となった点は有効であったと評価できる。

### (イ) 計画の妥当性確保に寄与した点及び改善点

#### (i) 機材リストの提示による迅速な機材選定

2020年度補正予算によって世界各国で実施された新型コロナ対策のための経済社会開発計画においては、事前の機材リスト提示によるマッチング方式が導入され、案件形成の迅速化が図られた。本案件においても、日本政府とカンボジア政府が合意したリストに含まれる機材の中から調達品目を選定する方式が採用された。これにより、調達代理機関による調達手続の迅速性が確保された。

#### (ii) 他ドナーや国際機関による支援とのデマケーション

新型コロナにおいては、感染拡大防止のための医療従事者への技術支援や物資支援などが、他ドナーや国際機関によって多数実施されていた。こうした状況を踏まえ、日本政府は新型コロナ対策支援検討の際、ADBやカンボジア政府と協議し、政府委員会及び三つの小委員会(民間セクター、市民社会、ビッグデータ分析)を設置した。これらの枠組みを通じて、四半期ごとにプログラムの実施状況をモニタリングするとともに、必要に応じて変更・改善に関する提言を行った。それにより、支援内容や対象における重複を避けつつ、相乗効果の発現を図る工夫がなされた。

#### (iii) 実施機関への機材納入後の配置計画の策定

本案件では、調達機材をまずMOHの倉庫に納入し、その後、同省と在カンボジア日本国大使館による協議を経て各地への配置計画を策定するというプロセスがとられた。平常時においては、調達段階で末端の配置先までを事前に計画し、調達代理機関が配置手続を管理することが望ましいが、新型コロナにおいては他ドナーや国際機関による支援も集中しており、本案件以外の支援による機材配置が未確定の状況にあったことから、詳細な配置計画を事前に確定することは困難であったと考えられる。MOHの倉庫に機材を納入した後、他の支援との調整も踏まえて配置先を確定すると

いう方法は、通常のプロセスとは異なるものの、当時の状況を勘案すると適切な対応であったと判断できる。

## (2) 結果の有効性

「結果の有効性」では、本案件について計画されたインプット、アウトプット、アウトカムと比べた実績（結果）と見込みの程度、インプットからアウトプットへの関係（効率性）を検証する。

表 3-5 「結果の有効性」の評価結果概要（令和 2 年度経済社会開発計画）

結果の有効性：高い	
事業の達成度と効率性：極めて高い	
評価設問	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 資金供与の達成度（インプット）</li> <li>② 資機材整備の達成度と効率性（アウトプット）</li> <li>③ 資機材の使用状況（アウトプット）</li> <li>④ 資機材の整備や使用を通じた開発効果（アウトカム）</li> <li>⑤ 資機材の整備や使用を通じた外交上の効果（アウトカム）</li> </ul>
主な根拠	<p>資金供与及び機材調達はおおむね計画どおりに実施され、そのタイミングについても一定の効率性が認められる。機材の多くは新型コロナにおける患者対応において非常に有効に使用されたほか、現在も日常的に使用されており、新型コロナ以外の疾病を含む傷病者への対応に引き続き貢献している。</p> <p>本案件で期待された開発効果である「在留邦人を含む新型コロナ感染者への処置能力の向上」、「他疾病への対応能力の強化」、「救急搬送能力の強化」はいずれも達成された。さらに、日本製品に対する信頼や満足度の向上、日本による支援のプレゼンス確保も確認され、現地の医療関係者や患者の間で外交的な効果も発現したと評価できる。</p>
実施・モニタリング・フォローアップのプロセスの適切性：一部課題がある	
評価設問	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 日本政府の標準的な業務フローに比した適切性</li> <li>② 結果の有効性確保の要因及び改善点</li> </ul>
主な根拠	<p>見積り合わせ方式の採用により納入業者の選定が迅速に行われ、その後の製造・輸送・納入の各段階においても、調達代理機関、納入業者、製造業者、現地代理店などの連携によって円滑な業務遂行が図られた。</p> <p>本案件で調達された機材は、MOH が策定した配置計画に基づき各地の州保健局（PHD）などに引き渡され、その後、州病院・郡病院・保健センターなどで使用されている。通常は調達段階で末端の配置先まで計画されるが、本案件の実施当時は、新型コロナにおいて他ドナーや国際機関による支援が集中していたため、MOH への納入後に配置計画を策定する方法は合理的であったと言える。また、順次各地の PHD や病院に機材が配置される過程では、移動制限がある中で、製造業者の現地代理店が各州を訪問し、設置支援や初期操作トレーニングをおおむね計画どおりに実施した。このことから、多くの制約下でありながら、可能な限り適切なプロセスがとられたと評価できる。</p> <p>ただし、この配置計画は PHD レベルにとどまり、実際にどの機材がどの医療機関で使用されているかという詳細情報は、日本政府や調達代理機関には共有されてい</p>

	<p>ない。</p> <p>本評価調査では、機材の配置・使用状況を病院単位で詳細に管理している PHD がある一方で、機種・台数や配置先を十分に把握できていない PHD も確認された。末端の配置先情報は支援効果の持続性を検証するうえで重要であり、新型コロナ禍において情報整理・共有が困難であった経緯も踏まえると、パンデミックの影響が落ち着いた段階など適切なタイミングで、在カンボジア日本国大使館から実施機関に配置状況の確認を行うなど、可能な範囲で情報を把握しておくことが望ましい。これにより、第三者評価やフォローアップの際に、より正確な使用状況の確認が可能となる。</p>
--	--

## ア. 事業の達成度と効率性

### (ア) 資金供与の達成度(インプット)

本案件では、計画どおり 20 億円の資金供与が行われた。コミティーで合意された資金配分計画と実際の配分実績は、以下のとおりである。なお、本案件では、救急車の納入遅延に伴い、納入業者から 806,381 円の損害賠償金が発生したが、当該金額は、下表に示す総額 20 億円の配分とは別枠で取り扱われ、機材の設置支援及び初期操作トレーニングに係る追加契約費用に充当された。

表 3-6 資金配分の計画及び実績

費目	計画(コミティーでの合意内容)		実績	
	金額	供与額に占める割合	金額	供与額に占める割合
機材費・ソフトコンポーネント費	¥1,948,000,000	97.40%	¥1,946,480,000	97.32%
調達代理機関費	¥52,000,000	2.60%	¥53,520,000	2.68%
計	¥2,000,000,000	100.00%	¥2,000,000,000	100.00%

(出所: 第 4 回コミティー議事録及び業務完了報告書を基に、評価チーム作成)

### (イ) 機材配置の達成度と効率性(アウトプット)

機材調達結果の詳細(各機材の数量、金額、納入日、トレーニング完了日、納入業者、製造業者、現地代理店)を、下表に示す。

表 3-7 機材調達結果の詳細

納入先	品目	数量(計画)	数量(実績)	金額 (総量・小ロットアップ トレーディング費用を含む)	納入日	トレーディング完了日	納入業者	製造業者	現地代理店
MOH	高濃度酸素発生器*	100	24	¥13,461,920	2020年8月26日	2022年7月13日	シラス	小池メディカル	MEDIEN SDN BHD
	血圧計	100	39	¥18,138,120	2020年11月18日	2022年7月13日	オガワ精機	オムロンヘルスケア	DKSH Cambodia
	サーモグラフィ	10	10	¥900,000	2020年10月14日	-	オガワ精機	日本アビオニクス	Ricemill Engineering
	携帯型超音波スキャナー	25	25	¥80,520,000	2020年11月18日	2022年9月2日	豊田通商	富士フィルム	Dynamic Pharma
	超音波画像診断装置	1	1	¥4,040,000	2020年12月9日	2021年9月13日	シラス	キャノンメディカルシステム	Dynamic Pharma
	移動式X線撮影装置	10	10	¥21,402,779	2021年2月1日	2024年2月20日	豊田通商	富士フィルム	Long Term Development
	ICUベッド	150	100	¥24,250,000	2021年2月23日	2021年9月13日	シラス	ハラマウントベッド	Dynamic Pharma
	発電機(小)	100	100	¥11,950,000	2022年1月20日	-	オガワ精機	ヤマハ発動機	Ricemill Engineering
	患者モニター(ベッドサイド)	150	100	¥14,450,000	2021年3月16日	2023年2月27日	テックインターナショナル	日本光電	Nipon Corporation Phnom Penh
	患者モニター(セントラル)	12	8	¥280,120,000	2022年2月25日	2022年12月30日	テックインターナショナル	日本光電	Nipon Corporation Phnom Penh
	救急車	100	30	¥39,105,500	2021年5月6日	2023年2月27日	豊田通商	トヨタ自動車	Toyota Cambodia
	人工呼吸器	50	4	¥28,500,000	2021年2月22日	2021年2月28日	双葉インターナショナル	トヨタ自動車	Toyota Cambodia
	高濃度酸素発生器	4	4	¥168,174,400	2021年6月4日	2021年11月11日	豊田通商	工進・日産自動車	Futaba, Tan Chong Motor Cambodia
	携帯型超音波スキャナー	10	65	¥304,200,000	2021年7月12日	2021年9月28日	テックインターナショナル	トヨタ自動車	Toyota Cambodia
	患者モニター(ベッドサイド)	20	50	¥395,890,000	2022年2月25日	-	テックインターナショナル	アコム医科工業	Medical Equipment & Electro-Technical Services (MEES)
バンテアイミエンチェイPHD	高濃度酸素発生器	4	4	¥1,154,000	2022年1月4日	2022年4月6日	テックインターナショナル	CAIRE(米国)	DKSH Cambodia
	携帯型超音波スキャナー	10	10	¥20,984,000	2022年3月10日	2022年3月30日	テックインターナショナル	富士フィルム	MEES
	患者モニター(ベッドサイド)	20	20	¥12,814,000	2022年3月10日	2022年4月26日	テックインターナショナル	日本光電	Nipon Corporation Phnom Penh
	心電図	6	6	¥1,518,800	2022年3月10日	2022年4月26日	テックインターナショナル	日本光電	Nipon Corporation Phnom Penh
	血液ガス分析装置	4	4	¥4,707,600	2022年3月10日	2022年4月6日	テックインターナショナル	テックメデカ	DKSH Cambodia
	シンジロボンプ	10	10	¥6,665,500	2022年3月10日	-	テックインターナショナル	トップ	MET GROUP Co., Ltd
	保育器	2	2	¥2,600,400	2022年3月10日	2022年4月6日	テックインターナショナル	中村医科工業(強:アイテアル・メディカル)	Nakamura Medical Industry
	ICUベッド	10	10	¥2,783,300	2022年3月15日	2022年3月24日	シラス	ハラマウントベッド	Dynamic Pharma
	診察用テント	4	4	¥27,944,000	2022年3月30日	2022年6月10日	日世貿易	太陽工業	Medilite Pharma
	担架	4	4	¥2,765,000	2022年3月30日	-	日世貿易	ハラマウントベッド	Dynamic Pharma
	発電機(大)	1	1	¥7,471,000	2022年3月30日	2022年6月10日	日世貿易	北越工業(現:AIRMAN)	Medilite Pharma
	救急車	2	2	¥13,610,512	2022年12月1日	2022年12月1日	豊田通商	トヨタ自動車	Toyota Cambodia
	無停電電源装置(UPS)**	1	0	-	-	-	-	-	-
	高濃度酸素発生器	8	8	¥2,266,000	2022年1月4日	2022年4月4日	テックインターナショナル	CAIRE(米国)	DKSH Cambodia
	患者モニター(ベッドサイド)	8	8	¥5,185,600	2022年3月10日	2022年4月8日	テックインターナショナル	日本光電	Nipon Corporation Phnom Penh
吸引器	8	8	¥3,096,000	2022年3月10日	-	テックインターナショナル	工進	Nakamura Medical Industry	
血液ガス分析装置	1	1	¥1,214,400	2022年3月10日	2022年4月4日	テックインターナショナル	テックメデカ	DKSH Cambodia	
ICUベッド	20	20	¥5,516,600	2022年3月15日	2022年3月24日	シラス	ハラマウントベッド	Dynamic Pharma	
移動式X線撮影装置	2	2	¥35,682,600	2022年4月1日	2022年4月20日	日世貿易	島津製作所	Capital Health Cambodia (MET Group)	
X線防護前掛	2	2	¥117,400	2022年4月1日	-	日世貿易	島津製作所	MET GROUP Co., Ltd	

(出所:コミッティー議事録及び完了報告書を基に、評価チーム作成)

### (i) 計画に比した機材納入の達成度

前頁の結果から、おおむね全ての機材が当初計画どおりの数量で納入されたことが確認された。ただし、高濃度酸素発生器については、製造業者が 63 台のみ出荷可能であったため、当初予定より少ない台数で発注された。また、人工呼吸器は当初輸出制限が課されていたが、制限解除後に第 3 回コミッティーにおいて調達が合意された。さらに、無停電電源装置(UPS)については、技術条件を満たす製品が存在しなかったため、第 4 回コミッティーにて調達品目から削除された。

### (ii) 機材の価格

機材の調達に際しては、調達代理機関である JICS が製造業者などからの見積りを基に見込み額を算出し、価格の妥当性を確認した上で、必要に応じて価格交渉を実施した。本案件で調達された機材の価格は、一般的な市場価格や他の ODA 事業での実績と比較して大きな差異はなく、価格の効率性に問題はなかったと考えられる。

### (iii) 機材納入のタイミング

機材の納入は、2020 年 8 月 26 日から 2022 年 12 月 1 日までの期間に段階的に行われた。右図に示すとおり、カンボジアにおける新型コロナ感染のピークは 2021 年 4 月から 9 月頃であった。したがって、MOH に納入された機材について

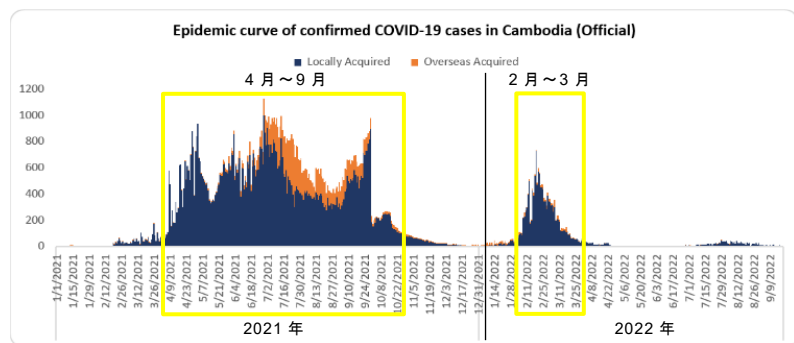


図 3-10 カンボジアにおける新型コロナ感染者数の推移 (出所: WHO、2022 年)

は、おおむね感染拡大のピーク時に間に合う時期に納入されたと評価できる。

他方、バンテアイミエンチェイ PHD 及びシェムリアップ PHD 向けの機材については、両局からの要請が本案件の途中段階で提出され、2021 年 4 月 23 日の第 3 回コミッティーにて品目が合意されたため、最大の感染ピーク時には納入が間に合わなかった。しかし、2022 年 2 月から 3 月はカンボジア国内で再び感染が増加した時期であり、このタイミングでの納入は依然として新型コロナ対応に資するものであったと判断される。

### (ウ) 機材の使用状況(アウトプット)

#### (i) 機材の配置先

MOH に納入された機材は、同省が策定した配置計画に基づき全国各地へ配置された(配置先の詳細は、別冊 表 2-3 を参照)。次頁の図に示すとおり、配置先はカンボジア全域に及んでおり、本案件を通じて調達された機材が広範に活用されていることが確認された。



図 3-11 資機材の配布先地図

(出所: UN Geospatial Information / 外務省提供資料を基に、評価チーム作成)

## (ii) インタビュー及び視察結果に基づく使用状況

現地調査において、プノンペン市保健局(MHD)、国立母子保健センター(NMCHC)、クメール・ソビエト友好病院、コンポンチャム州病院、シムリアップ州病院、及びコンポントム州病院へのインタビューや視察を通じて、配置当時及び現在の機材の使用状況を確認した。(現在の使用状況の詳細は、別冊表 2-3 を参照。)

### a) 救急車の使用状況

救急車は、各地の国立病院やリファラル病院、郡病院、保健センターなどに配置され、新型コロナにおいては頻繁に出動し、多数の新型コロナ感染者の搬送に活用された。現在も引き続き、呼吸器系疾患や心疾患などの緊急患者や負傷者の搬送において、毎日複数回の出動が確認されている。なお、配置先の各病院において日常的に洗浄や点検が実施されており、適切に維持管理が行われている。



左写真 救急車



右写真 救急車内部

(出所: MHD)

(出所: 現地調査にて評価チーム撮影)

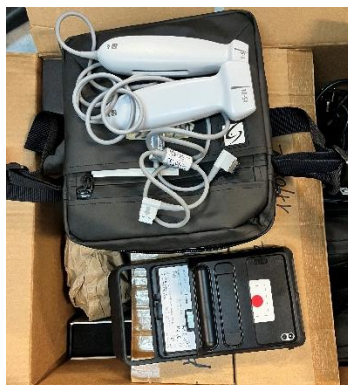
## b) 医療機材の使用状況

調達された機材のうち、高濃度酸素発生器、携帯型超音波スキャナー、血圧計などは、新型コロナ感染症患者への対応において特に頻繁に使用された。現地の医療関係者からは、感染者の移動が制限されていた状況下で、医師が患者の元へ赴いて診療を行う必要があり、携帯型機材が大いに有用であったとの意見が寄せられた。

さらに、ベッドや患者モニター(ベッドサイド、セントラル)は、配置当時から現在に至るまで、ICUを始め、消化器科、呼吸器内科、一般内科、外科などにおいて日常的に使用されていることが確認された。



左写真 高濃度酸素発生器



中央写真 携帯型超音波スキャナー



右写真 血圧計

(出所: 現地調査にて評価チーム撮影)



左写真 ICU ベッド



右写真 患者モニター(セントラル)

(出所: 現地調査にて評価チーム撮影)

## c) 使用されていない機材

現地調査時に確認した機材の中で、プノンペン MHD 及びコンポンチャム PHD に配置された救急車については、それぞれ 1 台が故障・破損しており、稼働していなかったが、現地担当者の話では、予算手当が出来次第修理する予定とのことであった。また、高濃度酸素発生器については、最大酸素流量が小さいなどの理由により、複数の視察先において使用頻度の低下が確認された。さらに、携帯型超音波スキャナーや血圧計、移動式 X 線撮影装置は、一部の視察先を除き、故障により不使用となっている事例も多く見られた。一方で、現時点で使用されていない機材の中でも、故障しておらず

倉庫に保管されているものは、今後も継続的な使用が可能であると考えられる。

### (iii) アンケート結果に基づく使用状況

現地調査において直接訪問できなかった PHD や病院に対しては、補完的手法としてアンケート調査を実施し、機材の使用及び維持管理状況を確認した。(詳細は、別冊 表 2-3 を参照。)アンケート結果によると、多くの機材が現在も継続的に使用されていることが確認された。一方で、現地視察での結果とも整合的に、携帯型超音波スキャナーや血圧計などの小型機材については、故障や破損により使用が停止されている事例が比較的多く見られた。また、移動式 X 線撮影装置については、交換部品の入手が困難であり使用が停止しているケースも確認された。

以上より、本案件による供与資金で調達された機材の多くは、新型コロナ以降現在に至るまで日常的な診療活動に有効に活用されていることが確認された。一方で、一部の医療機関においては、特定の機材について故障などにより使用が停止されている事例も確認された。ただし、これらの機材の多くは小型機材であり、新型コロナにおける頻繁な使用に起因する故障であると考えられることから、本案件全体としての持続性に重大な影響を及ぼすものではないと判断される。

## (エ) 資機材の整備や使用を通じた開発効果(アウトカム)

### (i) 在留邦人を含む新型コロナ感染者への処置能力の向上

新型コロナパンデミック初期のカンボジアにおいては、感染者の受入れが可能な医療機関が限られており、多くの感染者が各州からプノンペンへ搬送された。また、検体をプノンペンの研究所や国立機関に輸送する必要もあったため、救急車の需要は極めて高かった。本案件では、ストレッチャーや酸素吸引器一式、酸素ボンベ、ファーストエイドキットなどが搭載された計 102 台の救急車が納入され、各地の PHD に配置された。その結果、「遠隔地の感染者をリファラル病院まで搬送できるようになった」との報告もあり、域内及び地域間の搬送能力の向上に貢献したと評価できる。

さらに、全国的に医療機材の不足が深刻化する中で、本案件により配置された機材、とりわけ高濃度酸素発生器、携帯型超音波スキャナー、血圧計、ICU ベッドなどは、直接的に新型コロナ感染者への処置に活用された。感染者は隔離環境下での治療が必要であったため、小型かつ携帯可能な機材は特に効果的であったと言える。

### (ii) 他疾病への対応能力の強化

新型コロナにおいて頻繁に使用された機材の一部には故障が見られたものの、調達機材の多くは現在に至るまで使用されており、新型コロナ以外の疾病対応にも貢献していることが確認された。特に、ICU ベッドと患者モニターはセットで使用されることが多く、視察時にも全ての病院でそのように活用されていた。集中治療を要する患者の症状は多様であり、パンデミック以外の時期においても幅広い患者対応に資するもの

となっている。また、移動式 X 線撮影装置は肺炎患者の画像診断に、吸引器は風邪患者の痰の吸引に使用されるなど、診療科ごとに必要な機材が適切に配備され、現在も有効に活用されていることが分かった。

### (iii) 救急搬送能力の強化

救急車は、いずれの地域においても、交通事故の負傷者や救急患者の緊急搬送に日常的に使用されており、患者の迅速な搬送に寄与している。特にプノンペンでは、市内の全てのリファラル病院と国立病院が連携して搬送に対応しており、数年前と比較して搬送システム自体が改善している。また、119 番の通報システムとは別に、各リファラル病院にホットラインが新たに整備されたことで、受入れ可能な病院をより迅速に特定し、患者を搬送できるようになった。他方、地方の PHD からは、州病院だけでなく郡病院や保健センターにも救急車の配備を拡張したいとの意見があった。州内全域で搬送体制を向上させるためには、更なる救急車の増配が望まれている状況である。

### (オ) 機材の配備や使用を通じた外交上の効果(アウトカム)

本案件において、機材の原産国は「カンボジア以外の第三国」と規定されていたが、米国製の一部の高濃度酸素発生器を除き、調達された機材はいずれも日本製であった。現地調査では、それぞれの機材に日本の ODA により整備されたものであることを示す日章旗マークのステッカーが貼付されていることが確認された。ただし、ICU ベッドについては、ステッカーがフレームの縦部材という視認しにくい位置に貼付されていたため、病院関係者の間でもその存在が十分に認識されていなかった。



写真 救急車に貼付された ODA ステッカー  
(出所：評価チーム撮影)

現地調査での聞き取りによると、医療スタッフは日本の支援による機材の配置を理解しており、その品質の高さに満足しているとの声も寄せられた。また、医療サービスを利用する患者の間でも、特に救急車を始めとする目に付きやすい車両や機材については、日本からの支援であることが広く認知されており、「日本の ODA = 高品質」という認識も広まっている。実際に入院患者からは、「病院内に日本の機材が多く、安心できる」という声もあったという。

カンボジアでは、パンデミックの発生によって医療資機材の支援を先進国に頼らざるを得ない状況であったことを踏まえると、当初から日本製品のプロモーション効果を期待する状況ではなかったと考えられる。しかし、結果として、日本製医療機材の認知度が高いことが確認され、一定程度のプロモーション効果があったと判断できる。

## イ. 実施・モニタリング・フォローアッププロセスの適切性

### (ア) 日本政府の標準的な業務フローに比した適切性

#### (i) 調達事務のプロセスの適切性

##### a) 仕様書の作成

迅速な対応の必要性から、本案件では通常の手続とは異なり、調達代理業務契約(A/A)承認やコミッティー開催に先立って仕様書案の作成が開始された。調達代理機関である JICS は、日本の医療メーカー製品の調査結果に基づき仕様書案を作成し、MOH との協議を経て、2020 年 6 月末までに最終仕様書への合意を取り付けた。その結果、第 1 回コミッティー開催の翌日に速やかに調達業務が開始された。

##### b) 納入業者の選定

令和 2 年度補正予算による新型コロナ対応の経済社会開発計画では、迅速な実施を図るため、例外的な措置として見積り合わせの方式が採用された。JICS は、新型コロナ対策の経済社会開発計画全体に関する公示を行い、関心表明のあった業者のうち審査を通過した業者に対して、必要書類の準備が整った機材から順次見積依頼書を配布した。この方式により、業者選定に要する時間が大幅に短縮された。

##### c) 機材の製造及び輸送

第 1 回コミッティーで合意された機材の調達は 2020 年 7 月 2 日から開始され、最短で 7 月 22 日に納入業者との契約が締結された。最も早く納入されたのは高濃度酸素発生器で、同年 8 月 26 日に納入された。その後、第 4 回コミッティーまでの合意に沿って順次調達が行われ、2022 年 12 月 1 日のバンテアイミエンチェイ PHD への救急車の納入をもって、全ての機材の納入が完了した。

納入業者は、製造業者、輸送業者、現地代理店などとともに、輸送・通関・納入プロセス全体のスケジュールを入念に確認したほか、現地代理店のサービス体制や能力を事前に確認し、海上輸送から航空輸送への切替を行うなど、可能な限り早急に機材を現地に届けるための工夫を行った。さらに、船積みスケジュールや免税手続に必要な書類、輸入通関手続の進捗状況などを調達代理機関にこまめに報告し、適時助言を得ることで、全体工程の円滑な遂行に寄与した。

以上の点から、調達のプロセスは適切かつ迅速であったと評価できる。

#### (ii) 納入・引渡しのプロセスの適切性

##### a) MOH 倉庫への納入と引渡し式の開催

PHD から直接要請があった機材を除き、その他の機材は全てポンペンにある MOH の倉庫に納入された。機材は段階的に納入されたため、個別の引渡し式は開催されなかったが、救急車については 2021 年 5 月 7 日及び 6 月 4 日に、MOH 及び在

カンボジア日本国大使館職員の立会いの下で引渡し式が実施された。その様子は同大使館の Facebook で広報されたほか、Khmer Times などの現地報道機関にも取り上げられ、広くカンボジア国民に周知された。

#### **b) 各地の PHD 及び病院への配置**

MOH は在カンボジア日本国大使館との協議を経て配置計画を策定し、調達代理機関に共有した上で、同計画に基づき、倉庫に納入された機材を各地の PHD や病院に配置した。その際、各医療機関が首都の倉庫に赴き、機材を受領する形がとられた。現地調査での聞き取りによると日本からの支援であることを明確に認識していた医療関係者がいる一方で、他の機材と混同し、支援元を十分に把握していない例も見られた。こうした状況の背景には、調達が段階的に行われ、機材によって引渡し時期が異なったことが一因として考えられる。

#### **c) 機材の設置支援及び初期操作トレーニング**

機材の設置支援及び初期操作トレーニングは、一部の機材については当初の納入業者契約に含まれていたが、納入後に MOH からの要望を受け、追加の修正契約を締結して実施された事例もあった。救急車については MOH の倉庫に医療関係者を招集してトレーニングが実施されたが、その他の機材については、現地代理店が各州や病院を訪問して実施した(トレーニング実施結果の詳細は、別冊 表 2-2 を参照)。現地調査における聞き取りでは、一部の病院関係者から、独学で使用方法を習得したり、知識のある医師が中心となって使用方法を他の職員へ伝授するなどして機材の使用を開始したとの情報が得られた。これは、配置時期の不明確さや移動制限により、トレーニングが機材使用開始に必ずしも間に合わなかったことが背景にあると考えられる。

一方で、最終的にはトレーニングがおおむね計画どおりに実施され、機材の使用開始に際して大きな支障は生じていなかったことから、設置支援及び初期操作トレーニングについて一部に課題は見られたものの、当時の制約下において可能な限り適切なプロセスがとられたと評価できる。

#### **(iii) 保証期間の適切性**

納入業者との契約書において、機材受領書の日付を起点に 1 年間で機材の保証期間として定められていた。MOH の倉庫に納入されてから各地に配置されるまでの期間は MOH の責任で機材が保管されたが、各地への配置後も予算の関係から保証期間の延長は行われず、MOH から延長に関する特段の要請はなかった。

#### **(iv) 定期報告のプロセスの適切性**

本案件では、2020 年第 3 四半期から 2024 年第 1 四半期まで、各期の四半期報告書が調達代理機関から外務省に遅延なく提出され、供与資金の使用進捗が適切に

報告された。また、2024年4月10日に資金の使用が完了した旨が4月11日付の完了報告書で報告されており、報告プロセスは適切であったと評価できる。

#### **(v) フォローアップのプロセスの適切性**

本案件では、資機材の引渡し後1年をめどにフォローアップを実施する計画が策定され、2025年6月25日に在カンボジア日本国大使館によって実施された。フォローアップでは、NMCHC、クメール・ソビエト友好病院、バンテアイミエンチェイ州モンゴボレイ病院、バタンバン州立病院、コンポンチャム州立病院を対象に視察が行われ、機材の使用状況の確認と新型コロナ以降の病院の対応状況に関するヒアリングが実施された。初期操作トレーニングの完了から1年4か月後に遠隔地を含む複数の地域で調査が実施されたことから、フォローアップのプロセスは適切であったと評価できる。

#### **(イ) 結果の有効性確保に寄与した点**

##### **(i) 高品質かつユーザーフレンドリーな機材の調達**

本案件で納入された機材はほとんどが日本製であり、現地調査では各所からその高い品質が評価された。高品質であることは、機材の中長期的な使用を可能にし、案件の効果の持続性に寄与していると考えられる。また、現地の使用者が直感的に操作できるよう、複雑な操作を必要としないユーザーフレンドリーな機材が優先的に選定された。さらに、納入業者は、救急車に搭載される機材の配置や配線図などを一冊にまとめた取扱説明書を作成し、提供した。こうした使用の容易性を意識した調達が実施されたことも、本案件による機材配置の意義を高める要因となったと言える。

##### **(ii) 調達代理機関の日本人スタッフの駐在**

当時は現地出張ができない状況であり、対面での会議がほぼ不可能であった。そのため、カンボジアに駐在するJICSの日本人スタッフが、MOHや在カンボジア日本国大使館とメール、電話、オンライン会議などを通じて頻繁に連絡を取り、迅速な調達を進めた。また、クメール語での業務遂行のため、カンボジア人スタッフも臨時的に雇用され、現場での情報収集に貢献した。日本人スタッフの介入によりMOHとのコミュニケーションが円滑になった事例や、現地の文化・社会特性に精通したカンボジア人スタッフが適切な人間関係を構築した事例もあり、両者の特性をいかした体制により、困難な状況下でも業務が円滑に進められた。

#### **(ウ) 結果の有効性確保のための改善点**

##### **(i) 機材部品の紛失による配置の遅延**

MOHへの納入機材のうち、移動式X線撮影装置については、各地への配布に先立つ現地代理店による確認の際、部品の紛失が判明した。そのため、MOHの要請に

基づき納入業者に追加発注が行われ、結果として初期操作トレーニングの完了は2024年2月20日となり、他の機材に比べ配置が大幅に遅れる結果となった。MOHの倉庫における機材管理に調達代理機関や現地代理店が関与することは困難であると思われるが、当該機材は当初契約に初期操作トレーニングが含まれていたことから、実施機関と連携し、部品の紛失を防ぎながらトレーニング完了までのプロセスを適切に管理し、時宜を得た配置を行うことが望ましかったと考えられる。

## (ii) 末端の配置先の把握

本案件で調達された機材は、MOHによる配置計画に基づき各地のPHDなどに引き渡された後、各州の州病院や郡病院、保健センターなどで使用されている。なお、MOHが策定した配置計画はPHDレベルのものであり、実際に使用されている病院に関する詳細な情報は、日本政府や調達代理機関に共有されていない。

本評価調査の実施に当たり、機材の使用場所及び使用状況を詳細に管理しているPHDもあれば、一部のPHDでは、どの機材が何台、どの病院で使用されているかが正確に管理されていない状況も確認された。末端の配置先に関する情報は、支援効果の持続性を検証する上で重要である。新型コロナにおいて情報の整理や共有が困難であったことを踏まえると、パンデミックの影響が落ち着いた時点など、適切なタイミングで配置状況を在カンボジア日本国大使館から実施機関に確認するなど、可能な範囲で情報を把握しておくことが望ましい。これにより、第三者評価やフォローアップの際にも、より正確な使用状況の確認が可能となる。

## (iii) 維持管理能力の強化

現地調査で訪問した地域では、機材の維持管理は基本的に各病院の責任で行われていることが確認された。比較的規模の大きい病院では、10～15名程度の維持管理チームが編成されており、基本的な維持管理に対応することが可能である。また、MOHが策定したガイドラインやJICAによる能力強化の取組を反映し、適切な維持管理が行われている病院もあった。

一方で、地方の病院では維持管理を担うスタッフが不在である、または不足している場合が多く、周辺の民間業者に修理を依頼するケースもしばしば確認された。しかし、地方業者の修理技術は十分ではなく、結果としてポンペンの業者に依頼せざるを得ない場面もあり、維持管理コストの増大につながっている。

経済社会開発計画の資金を活用して調達された機材の長期的な使用を可能にするためには、技術協力プロジェクトなどの他のODA事業と効果的に連携し、維持管理人材の確保を図ることが一案である。

## 第4章 提言・教訓

### 1. 提言

#### (1) 在外公館に対する提言

##### ア. 受益者に対する支援の可視性の確保

「平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画」においては、浄水場施設の看板や主要な機材に ODA ステッカーが貼付されており、一定の可視性が担保されていることが確認された。しかし、水道を利用する地域住民の間では、日本からの支援であることが十分に認識されていない状況が見受けられる。この点については、住民への水道サービスの説明や住宅への水道接続時に、日本の支援である旨を丁寧に伝えるなど、末端の受益者にも認知が広がるような工夫がなされることが望まれる。また、水道メーターなど、利用者が日常的に目にする機材への ODA ステッカー貼付も、認知度向上策の一つとして検討されることが期待される。

##### イ. 引渡し後のフォローアップ

「平成 28 年度コンポントム上水道拡張計画」においては、浄水場施設の運営に必要なスペアパーツなどが既に納入・保管されており、5 年間の運営・維持管理期間及びその後も当面の間は対応可能であると考えられる。一方で、消耗品の中には水質検査用試薬など、輸入品の調達が必要なものがあり、施設を実施機関に引き渡した後の運営の持続性に関しては、フォローアップが必要となる可能性がある。そのため、在カンボジア日本大使館としては、資機材の確保状況を確認するなど、引渡し時点での状況を把握しておくことが望ましい。

また、「令和 2 年度経済社会開発計画」では、多くの機材がまず保健省(MOH)に納入され、その後、各地の州保健局(PHD)や病院に配置されるというプロセスが採られた。その際、配置計画は MOH 主導で在カンボジア日本国大使館との協議を経て策定された。一部の機材については、何が(機材)、幾つ(数量)、どこへ(病院など)、いつ(時期)納入されたのかを把握する必要がある。そのため、在外公館及び調達代理機関が MOH と連携を取りつつ整理し、フォローすることが望ましい。

さらに、本評価調査を通じて、「令和 2 年度経済社会開発計画」で配置された機材の使用状況を確認したところ、一部の PHD において、どの機材がどの病院に配置されているかが十分に管理されていない状況が見受けられた。本案件は新型コロナという特殊な状況下で実施されたため、末端のエンドユーザーまで把握することは当時困難であったと考えられる。しかし、当初から案件終了後 1 年をめぐりに在カンボジア日本国大使館によるフォローアップが予定されていたことを踏まえると、その際に MOH に対し末端のエンドユーザーまで照会するなど、可能なタイミングで同大使館として調達機材の使用状況を把握するために必要な情報を収集しておくことが望ましい。

## **(2) 在外公館及び外務本省に対する提言**

### **ア. 機材の廃棄処分に関する実施機関への周知**

「令和 2 年度経済社会開発計画」で配置された機材のうち、携帯型超音波スキャナーや血圧計などは、新型コロナにおける頻繁な使用により故障・破損し、使用不能となっているものが確認された。他方、ODA による調達機材であることから、いずれの病院もスペース不足が課題となる中で、現地のエンドユーザーはそれらの機材を倉庫などに保管している状況である。一般的に、医療機器類の耐用年数は 5~7 年程度とされ、特に故障や破損が見られる機材については、廃棄処分を検討することが適切と考えられる。

また、無償資金協力の交換公文(E/N)には、被援助国が案件実施に係る製品やサービスを適切に使用・維持管理する責務が明記されている。調達機材の処分については、被援助国から在外公館に要請があった場合、外務本省に報告の上、省内ガイドラインに基づき承認の可否が検討され、妥当と判断されれば、在外公館と被援助国政府間で口上書が交換されることとなっている。

本案件については、現時点で実施機関である MOH から廃棄処分に係る正式な相談は行われていない。しかし、現場では耐用年数を超える使用等により故障機材が一定程度確認されていることから、在外公館としては廃棄処分の手続に関する情報を MOH に周知するなど、適切な管理に資する助言を行うことが有効であると考えられる。

## **2. 教訓**

### **(1) 在外公館に対する教訓**

#### **ア. ODA ステッカーの貼付位置の工夫**

「令和 2 年度経済社会開発計画」において、医療機材には ODA ステッカーが貼付されていることが確認された。しかし、現在も使用されている集中治療室(ICU)ベッドについては、ステッカーの貼付位置が見えにくいために、医療関係者でさえその存在を認識できていない状況が見受けられた。ステッカーを単に貼付するだけでなく、その位置を工夫することで、日本の支援の可視性を一層確保できると考えられる。したがって、引渡し前の検査時に貼付状況を確認する際には、貼付位置についても併せて確認するなどの改善策を検討することが望ましい。

### **(2) 外務本省に対する教訓**

#### **ア. 他の ODA 事業との相乗効果の創出**

日本はこれまでカンボジアにおいて、保健医療分野で多数の支援を実施してきた。「令和 2 年度経済社会開発計画」により医療機材が配置された病院の中には、国際協力機構(JICA)事業を含む他の ODA 事業を通じて施設整備や人材育成が行われている事例も多く見られる。これにより、現地の医療関係者からは「施設・機材・人材

が組み合わさった支援は効果を一層高めている」との高い評価が寄せられた。このような評価は、日本の支援全体に対する信頼性を長期的に高める結果につながっている。経済社会開発計画の特性である迅速性は緊急時において特に有効である一方、その後の展開も見据え、引き続き他の ODA 事業との相互補完性をより意識した支援の実施が期待される。

以上