

No.

# 無償資金協力事業にかかる平成 18 年度 技術的監査

平成 19 年 6 月  
(2007 年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

無償

JR

07-107



無償資金協力事業にかかる平成18年度技術的監査

案件名：カンボジア国「国道一号線改修計画」（1/3期）

BRIDGE NO. 2

(撮影日2007年3月13日)



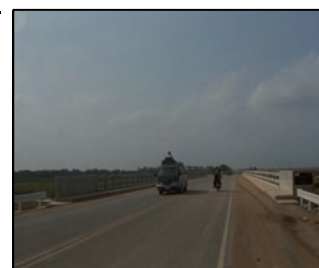
プロジェクト平面図



プロジェクトボード



橋名板



橋梁全景



橋梁側面全景



A1橋台



P1橋脚



P1橋脚側面



A1橋台、P1橋脚側面全景



P2, P3橋脚とA2橋台側面



橋梁下面



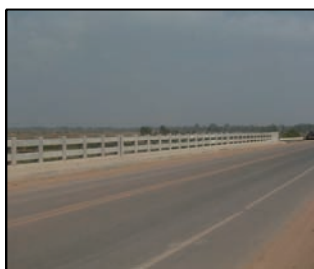
橋梁下面と護床工



護岸工



橋面全景



高欄工



幅員測定



伸縮装置



ガードレールと交通標識



路面表示工



盛土工

無償資金協力事業にかかる平成18年度技術的監査  
案件名：カンボジア国「国道一号線改修計画」（1/3期）

BRIDGE NO. 3  
(撮影日2007年3月13日)



ガードレールと交通標識



盛土工



橋名板



橋梁側面全景



A1橋台と護岸工



橋梁下面と護床工



P1, P2橋脚



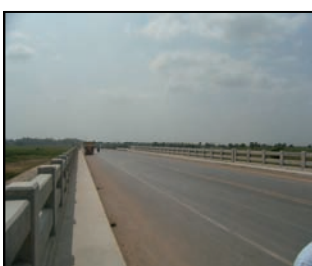
A2橋台と護岸工



橋梁側面と高欄工



A2橋台側盛土工



橋面全景



橋面全景



幅員測定



伸縮装置



路面表示工



橋面排水ののみ口

# 無償資金協力事業にかかる平成18年度技術的監査

案件名：ザンビア国第2次ルサカ市小中学校建設計画（2/2期）（撮影日 2007年3月13日～3月21日）

## 1. マラポディ/マンデヴサイト



a. サイト全景



b. 教室棟



c. 便所棟と高架水槽・ポンプ小屋



d. 普通教室



e. 家庭科教室



f. 男子便所

## 2. チレンジェサウスサイト



a. サイト全景



b. 管理棟



c. 女子便所造付手洗いシンク



d. 男子便所連立式小便器



e. 管理棟受付



f. 管理棟職員室

## 3. ノースミードサイト



a. サイト全景



b. 教室棟屋外廊下



c. 高架水槽、受水槽と水道メーター

# 無償資金協力事業にかかる平成18年度技術的監査

案件名：ザンビア国第2次ルサカ市小中学校建設計画（2/2期）（撮影日 2007年3月13日～3月21日）



d. 基礎立上がり部と排水側溝



e. 教室棟事務室



f. 流しシンク付教室

## 4. ムテンデレサイト



a. サイト全景



b. 教室棟



c. 管理棟



d. 教室照明器具



e. 教室内造付戸棚



f. 家庭科教室造付流しシンク

## 5. カバナナサイト



a. サイト全景



b. ガードマン詰め所



c. 便所棟



d. 敷地内排水点検枡



e. 図書スペース



f. 職員用便所

# 無償資金協力事業にかかる平成18年度技術的監査

案件名：ザンビア国第2次ルサカ市小中学校建設計画（2/2期）（撮影日 2007年3月13日～3月21日）

## 6. リバステージⅢ サイト



a. サイト全景



b. 管理棟屋外廊下



c. 便所棟サービスダクト



d. 受水槽内貯水タンク



e. 教員用手洗いシンク



f. 校長室

## 7. 家具・機材



a. 児童用机椅子と教員用椅子



b. 校長用机・椅子とキャビネット



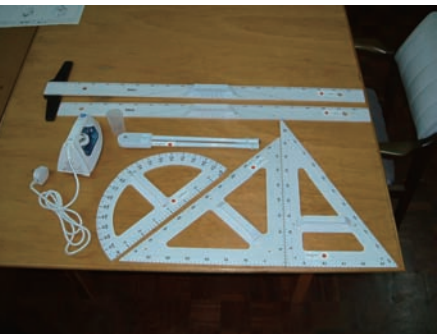
c. オープン付きコンロ



d. 冷蔵庫



e. 校長用ロッカー



f. 一般教室用機材と家庭科室用アイロン

## 8. 1/2 期対象サイト



a. チャザンガサイト便所棟



b. チュンガサイト全景



a. プリン斯塔カマドサイト

## 9. 平成12年度案件

# 無償資金協力事業にかかる平成18年度技術的監査 案件名：ボリビア国ベニ県南部地域医療保健施設改善計画

(撮影日2007年3月13日～3月19日)

## No.1 トリニダ准看護学校



1. 外観(正面)



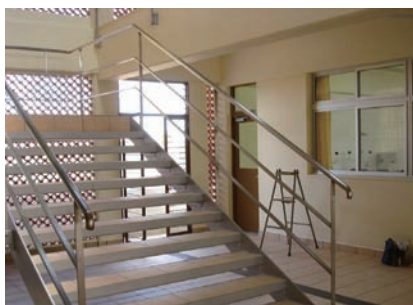
2. 外観(側面)



3. トイレ



4. トイレのPS



5. 階段手摺



6. 2階手摺



7. 教室(1)(2)可動パーティション



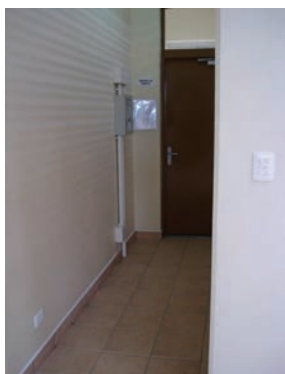
8. 教室(1)(2)可動パーティション



9. AD-1a, AD-1b



10. 1階の格子窓



11. 分電盤

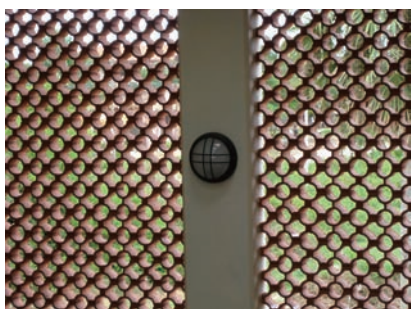


12. 実習室(1) 照明の配置



無償資金協力事業にかかる平成18年度技術的監査  
案件名：ボリビア国ベニ県南部地域医療保健施設改善計画

(撮影日2007年3月13日～3月19日)



13. 階段 照明器具



14. 2階 天井扇



15. 1階 実習室



16. 水槽



17. 2階吹抜け



18. 2階吹抜け

No.6 ビリヤ・ベシナル保健所



1. 外観(正面)



2. 外観(側面)



3. 待合ホール コーナーガード



4. 一般診察室



5. トイレ/シャワー



6. 洗濯室 シンク

無償資金協力事業にかかる平成18年度技術的監査  
案件名：ボリビア国ベニ県南部地域医療保健施設改善計画

(撮影日2007年3月13日～3月19日)

No.9 プエルト・アルマセン



1. 外観(正面)



2. 内観(正面)



3. 屋上 高置水槽、アンテナ



4. 屋上 無線用ソーラーパネル



5. 敷地背面 洪水の様子

No.2 マンガリート診療所



1. 外観(正面)



2. 敷地背面(側面)



3. 敷地前の道路(冠水の様子)



4. トイレ/シャワー



5. メンテナンス梯子



6. 雨樋

無償資金協力事業にかかる平成18年度技術的監査  
案件名：ボリビア国ベニ県南部地域医療保健施設改善計画

(撮影日2007年3月13日～3月19日)



7. 洗濯室



8. 分電盤



9. 廊下の消火器



10. 水槽



11. 一般診察室



12. 薬品庫

No.37 ビリャ・モナステリオ診療所(冠水の状況)



1. 外観(正面) 冠水の様子



2. 外観(正面) 冠水の様子



3. 待合ホール 冠水の様子



4. 待合ホール 冠水の様子



5. 待合ホール内部 冠水の様子



6. 外観(背面)

## 報告書目次

### 【写真】

第1章	技術監査の概要-----	1-1
	1-1 調査団派遣の目的-----	1-1
	1-2 調査団の構成と調査期間-----	1-1
	1-3 対象無償資金協力案件の概要-----	1-2
	(1) カンボジア国「国道一号線改修計画」(1/3期)-----	1-2
	(2) ザンビア国「第2次ルサカ市小中学校建設計画」(2/2期)---	1-4
	(3) ボリビア国「ベニ県南部医療保険施設改善計画」-----	1-6
第2章	技術的監査の方針-----	2-1
第3章	調査結果-----	3-1
	(1) カンボジア国「国道一号線改修計画」(1/3期)-----	3-1
	(2) ザンビア国「第2次ルサカ市小中学校建設計画」(2/2期)---	3-4
	(3) ボリビア国「ベニ県南部医療保険施設改善計画」-----	3-10
第4章	結論-----	4-1
第5章	所感-----	5-1

### 【資料】

1. 調査行程
2. 面談者リスト



## 第1章 技術的監査調査の概要

### 1-1 調査団派遣の目的

第2次ODA改革懇談会最終報告、外務省10の改革及び外務省を変える会最終報告において、ODAの効率化・透明化に関連して、監査の拡充が提言された。外務省はこれらの提言を受け「ODA改革・15の具体案」平成14年7月9日外務大臣発表において、外部監査の拡充と抜き打ち検査の実施を、監査分野の改革の具体策として発表した。

同具体策に係る外務省からの要請に基づき、JICAは外部の第三者による監査を実施するため、本調査団を派遣した。

平成15、16、17年度においては、当該年度末に完工する案件であること、地域及び分野に偏りが生じないことの観点に基づき、各年度計4案件程度を調査対象案件として、技術的監査調査が実施された。平成18年度においても、過去3カ年の実施調査分野・地域と大きく重複しないこと、及び完工間近または完工直後であること、より、次項にあげる3案件を調査対象案件とした。

本調査団派遣の目的は、同対象案件の完工検査及び、機材の調達が契約どおりに行なわれているか、設計変更が行われている場合には適正な手続きを踏んで変更がされているか、を確認することにより、無償資金協力事業の透明性の確保に資することとする。

### 1-2 調査団の構成と調査期間

#### (1) 調査対象案件

- (東南アジア) カンボジア国「国道1号線改修計画」(1/3期)
- (アフリカ) ザンビア国「第2次ルサカ市小中学校建設計画」(2/2期)
- (中南米) ボリビア国「ベニ県南部医療保健施設改善計画」

#### (2) 調査団構成

- |         |        |       |              |
|---------|--------|-------|--------------|
| (東南アジア) | 道路橋梁調査 | 本田 博  | (株)日本構造橋梁研究所 |
| (アフリカ)  | 教育施設調査 | 佐々木史郎 | (株)設計計画      |
| (中南米)   | 医療施設調査 | 小島 勝利 | (株)久米設計      |
|         | 医療機材調査 | 山本 和典 | (株)久米設計      |

## (3) 調査期間

2007年3月11日～3月24日(資料1. 調査行程を参照のこと)

## 1-3 対象無償資金協力案件の概要

## (1) カンボジア国「国道一号線改修計画」(1/3期)

## 1) 要請の背景

国道一号線は、首都プノンペンとベトナム国境のバベットを結ぶ幹線道路であり、カンボジアの幹線道路網を構成する最重要道路の一つであるとともに、ベトナム第一の商業都市ホーチミンに達する道路に接続し、アジアハイウェイ A-1 号線の一部を形成する国際幹線道路である。同道路の整備は、第二次社会経済開発 5 年計画で高い優先度が与えられており、ネアックルンからバベットまでの約 105km 区間については、アジア開発銀行の援助により、改修事業が実施されている(2003 年完工)。

しかし、プノンペン市からネアックルンまでの約 56km 区間については、メコン河に平行して横たわる氾濫原に位置する最も設計・施工が困難な区間であり、アジア開発銀行による整備対象区間からも除外されている。同区間の損傷は著しく、現在平均時速約 30km 程度の走行しかできない状況であり、改修が緊急課題となっている。

係る状況に対処するため、1999 年 8 月、カンボジア政府は、同区間の改修について、我が国に無償資金協力を要請した。

2002 年 4 月～2003 年 3 月に、JICA により開発調査「国道 1 号線プノンペン～ネアックルン区間改修計画調査」及び 2003 年 6 月～12 月に、予備調査「環境社会配慮支援調査」が実施され、基本設計調査実施の運びとなった。

なお、本無償資金協力の対象事業はプノンペン市からネアックルンまでの約 56km 区間の改修であり、3 期工事に分かれており今回の技術監査の対象は 1/3 期工事の 2 橋梁建設のみである。

本計画の実施は、道路整備目標である主要国道の修復・再建と隣国への道路網の確立に直接寄与するものと期待されている。

## 2) 協力内容

NO.2 橋の建設：橋長 103m、幅員 14.5m、PCI 単純桁 4 径間(床版は 4 径

間連続)、橋台2基、橋脚3基

No.3橋の建設：橋長68.8m、幅員14.5m、PCI単純桁3径間(床版は3径間連続)、橋台2基、橋脚2基

No.2橋、No.3橋両橋の取付け道路の建設、護岸・護床工、道路付属設備工

- 3) E/N署名日：平成17年6月10日
- 4) 供与限度金額：7.86億円(1/3期分)
- 5) コンサルタント名、契約日  
株式会社片平エンジニアリング・インターナショナル、平成17年6月27日
- 6) 業者名、契約日  
株式会社大林組、平成17年10月27日
- 7) 協力対象サイト  
バサック河を横断するモニボン橋の左岸側(プノンペン市の対岸)橋台から、ネアックルンのメコン河フェリーターミナルまでの約56km区間のうち、43km付近のNo.2橋と48km付近のNo.3橋。
- 8) 設計変更の概要
  - ①詳細設計における設計変更  
特になし
  - ②施工段階における設計変更  
特になし



## (2) ザンビア国「第2次ルサカ市小中学校建設計画」(2/2期)

### 1) 要請の背景

ザンビア国は、「Education Our Future (1996)」および1998年に「基礎教育サブセクター投資計画 (BESSIP)」を策定し、2005年迄に全ての児童に小学校への就学機会を与えることと2015年迄に小学校卒業生全員を中学校へ入学させることを目標として掲げ、小中学校の教育環境の整備に努めている。

しかしながら、同国の高い人口増加率と財政悪化による教育投資の低下により、小学校の就学率は毎年減少傾向にあり、特に首都ルサカ市においては、地方からの人口流入による5-6%と高い人口増加率に加えて、パンダリズムによる教育施設の破壊と機材の盗難等により教育環境が悪化し、就学率は全国平均を大きく下回った状況にある。

ザンビア国は、このような状況を改善すべく世界銀行の協力を得て教育施設の改善に取り組んでおり、我が国も1999年から2000年にかけて無償資金協力による「ルサカ市小学校・中学校建設計画」を実施したが、いまだ小中学校の教室は不足した状況にある。このような状況の下、ルサカ市の小中学校の整備をおこなうために日本の無償資金協力が要請された。

### 2) 協力内容

#### ① 施設建設

ルサカ市内の6サイトにおいて1サイト当たり下記の内容で構成される施設の建設：教室棟（4教室タイプ3棟、4教室+事務室タイプ1棟、4教室+図書スペースタイプ1棟、3教室+家庭科室タイプ1棟）、管理棟（校長室、副校長室、秘書室、職員室、倉庫、便所）、男子便所棟（連立小便器、水洗ブース7、汲取ブース4）1棟、女子便所棟（水洗ブース15、汲取ブース4）1棟、ガードマン詰所1棟、給水施設（高架水槽、ポンプ小屋、深井戸または受水槽）

#### ② 機材調達

##### ・家具

教室家具（教員用机・椅子、児童用机・椅子、黒板、掲示板）、事務室家具（教員用テーブル、椅子、掲示板）、図書スペース家具（教員用机・椅子、書棚）、家庭科室家具（教員用机・椅子、児童用テーブル・椅子、黒板、掲示板）、管理棟家具（校長/副校長用机・椅子、事務員用机・椅子、教員用テーブル・椅子、ロッカー、キャビネット、掲示板）

・教育機材

教室機材（三角定規、直角定規、直定規、コンパス、分度器）、家庭科室  
機材（冷蔵庫、アイロン、足踏みミシン、オープン付コンロ）

③ 期分け

2期分け

3) E/N署名日

平成17年7月12日

4) 供与限度金額

6.36億円（2/2期分）

5) コンサルタント名、契約日

コンサルタント名：株式会社大建設計

契約日：平成17年7月20日

6) 業者名、契約日

業者名：清水建設株式会社

契約日：平成17年10月12日

7) 協力対象サイト

ザンビア国ルサカ市におけるマラポディ/マンデヴ、チレンジェサウス、  
ノースミード、ムテンデン、カバナナ、リバラステージ III の6サイト

8) 設計変更の概要

a. 基本設計と詳細設計における設計変更

特になし

b. 詳細設計と変更設計における設計変更

特になし

c. 施工段階における設計変更

①ノースミードの校舎配置の変更

②カバナナの校舎配置の変更

(3) ボリビア国「ベニ県南部地域医療保健施設改善計画」

1) 要請の背景

ボリビア共和国は、国連開発計画 (UNDP) の「人間開発報告書 (2004 年)」によると人間開発指数 (HDI) が世界 177 カ国中 114 位、中南米諸国 33 カ国中 30 位に位置する開発途上国である。ベニ県は特に熱帯感染症や乳幼児・妊産婦死亡率が高く、プライマリー・ヘルスケアの強化が緊急の課題となっている。このような状況の中、ベニ県の中部地域及びサテライト地域を中心とした 5 郡における地域保健医療ネットワーク強化のため、病院、保健所、診療所、准看護学校の施設改善及び医療機材の調達を目的とした「ベニ県南部地域医療保健施設改善計画」の実施を要請した。

2) 協力内容

① 施設建設

准看護学校 1 ヶ所 (建替え、2 階建、780.0 m<sup>2</sup>)、  
保健所 5 ヶ所 (建替え、平屋、324 m<sup>2</sup>)、  
診療所 3 ヶ所 (建替え及び新設、平屋、162.0 m<sup>2</sup>)、  
県病院 2 ヶ所 (増築、平屋、283.5 m<sup>2</sup>)、計 11 施設

② 機材調達

看護実習モデル、処置実習器具、実習家具、一般診療機材、医療家具、  
検査機材、歯科診療機材、輸送関連機材、基礎診療機材、専門診療機材、  
搬送・維持機材

3) E/N 署名日

平成 17 年 8 月 24 日

4) 供与限度金額

8.47 億円

5) コンサルタント名、契約日

システム科学コンサルタンツ株式会社、平成 17 年 9 月 10 日

6) 業者名、契約日

株式会社間組、平成 18 年 2 月 10 日

7) 協力対象サイト

施設：No. 1 トリニダ准看護学校、No. 2 マンガリート診療所、No. 3 ロマ・スアンス保健所、No. 6 ビリャ・ベシナル保健所、No. 7 サン・ハビエル保健所、No. 9 プエルト・アルマセン保健所、No. 10 サン・ペドロ・ヌエボ診療所、No. 11 プエルト・シレス保健所、No. 35 ヘンリー・K・

ベジエ病院、No. 36 サン・ラモン病院、No. 37 ビリャ・モナステリオ  
診療所、計 11 施設

機材：上記の 11 施設の外、No. 12 サンタ・ロサ・デ・ビゴ診療所、No. 14 11  
月 3 日病院、No. 15 デセンガニョ保健所、No. 16 サン・ロンソ保健  
所、No. 19 リトラル診療所、No. 20 サンタ・リタ診療所、No. 23 ビリ  
ャ・エスペランサ診療所、No. 24 サン・ミゲル・デ・カビト診療所、  
No. 28 メルセデス・デル・アペレ診療所、No. 29 プエルト・サン・ボ  
ルハ診療所、No. 30 サンタ・ロサ・デル・アペン診療所、No. 32 ファ  
ダイマ診療所、No. 33 サン・ホセ・デル・カビト診療所、No. 34 アル  
ヘンディーナ診療所、計 25 施設

## 8) 設計変更の概要

### ① 詳細設計における設計変更

- (ア) サイト No. 6, 7, 9, 10, 11, 35, 36, 37 の合計 8 サイトにおける追加  
ボーリング調査の実施結果に基づいた床スラブを含む基礎設計  
の設計変更
- (イ) サイト No. 2 (診療所施設) の杭基礎に関する杭配置を含めた  
基礎構造の再検討
- (ウ) サイト No. 7, 9, 10, 11 における市水引込みのための給水配管およ  
び器具の設置
- (エ) サイト No. 1, 3, 6, 7, 9, 11, 35, 36 における天井扇の追加設置、およ  
び No. 1, 2, 10, 37 における壁付扇風機の設置

### ② 施工段階における設計変更

- (ア) No. 2 マンガリート診療所の杭基礎工事から直接基礎工事への  
変更

## 第2章 技術的監査業務の方針

本調査業務は、日本国政府の無償資金協力により実施された建設施設と調達機材が契約どおり、又は設計変更のあった案件については設計変更どおり、適正な手続きが実施されたかを調査するものであり、以下の方針で技術的監査を実施した。

現地において、現場視察、関係者からのヒアリング、関係書類の確認を行い、施設建設および機材調達が、T.事契約図書と相違なく実施されていることを確認する。

なお調査結果は監査担当者の視点で作成することとし、案件実施コンサルタントなどへの事実確認は別途実施することとする。

### (1) 現場視察

施設詳細設計図面および機材仕様書等の設計図書を基に、①～④について、目視、実測、数量確認および出来栄確認による調査を行う。

- ① 施設全体の配置・寸法等の確認
- ② 各構造物の仕上げ、設備機器・材料等の確認  
(例：橋梁上部工/下部工、橋面舗装工、橋台背面盛土工、交通安全施設工、護床/護岸工、天井高、建具、家具、空調換気設備、給排水衛生設備、電気設備、防災設備、教材、医療機材等)
- ③ 設備機器が設計どおりに作動していることの確認
- ④ 各機材の調達数量、配置部門、製造会社名・型番の確認

### (2) ヒアリングおよび関連書類の確認

施工業者、コンサルタント、相手国政府関係者からのヒアリングおよび関連書類を基に、①～③が計画どおりに、また、適切な手続きを経て実施されたことを確認する。

- ① 施設の施工工程
- ② 機材の調達・据付工程
- ③ 上記①、②に関する諸手続き

### 第3章 調査結果

#### (1) カンボジア国「国道1号線改修計画」(1/3期)

##### 1) 調査対象構造物概要表

###### ① 対象施設・機材概要表

対象構造物		橋梁名	Bridge No. 2	Bridge No. 3
下部工	場所打ち杭		リバーズ式杭、1,330m、44nos.	リバーズ式杭、1,006m、36nos.
	フーチング		逆T式橋台2基	逆T式橋台2基
	躯体		T型円柱式橋脚3基	T型円柱式橋脚2基
	柱頭部梁		コンクリート 1,148m <sup>3</sup> 構造物掘削 3,441m <sup>3</sup>	コンクリート 921m <sup>3</sup> 構造物掘削 8,739m <sup>3</sup>
上部工	主桁		PC I桁、24.1m x 7主桁 x 4径間 -28主桁	PC I桁、21.4m x 7主桁 x 3径間 -21主桁
	床版		床版コンクリート 323m <sup>3</sup>	床版コンクリート 214m <sup>3</sup>
	縁石・高欄		コンクリート製縁石・高欄 各々2 x 103m-206m	コンクリート製縁石・高欄 各々2 x 68m-136m
	伸縮装置		ゴム系ジョイント 両橋台 2 x 14.5m-29m	ゴム系ジョイント 両橋台 2 x 14.5m-29m
舗装工	舗装		アスファルト舗装 車道幅員 12m x 103m-1,236 m <sup>2</sup>	アスファルト舗装 車道幅員 12m x 68.7m-824.4 m <sup>2</sup>
土工	盛土工(路体/路床)		119,194m <sup>3</sup>	
	盛土工(路肩)		630m <sup>3</sup>	
交通安全 施設工	ガードンール		30m x 4箇所-120m	30m x 4箇所-120m
	路面表示工		蛍光表示板一式	蛍光表示板一式
	交通標識		制限速度標識2箇所	制限速度標識2箇所
護床工 及び 護岸工	護床工		幅89m、長さ131mの範囲	幅89m、長さ96.8mの範囲
	護岸工		橋台前面、側面 1,972 m <sup>2</sup> の範囲	橋台前面、側面 2,121 m <sup>2</sup> の範囲

##### 2) 調査の実施方法

現地調査に関しては、以下の項目についての実踏調査とコンサルタントの常駐管理者及び施工業者の所長からのヒアリングを実施した。

###### ① 関連書類に関する調査

契約図書、調達関連図書、設計変更関連図書、出来高調書関連図書等について、コンサルタントの常駐管理者及び施工業者の所長からのヒアリングを実施し、当該工事が工事契約書と相違なく、且つ適切な手続きを経て実施されたかを確認した。

## ② 橋梁施設に関する調査

対象施設である橋梁下部工、上部工、橋面舗装工、橋台背面盛土工、交通安全施設工、護床工、護岸工が設計図面どおり建設されたか確認した。対象施設の形状・仕上がり状態の日視確認、巻尺による幅員実測及び位置/形状/数量の確認を、コンサルタントの常駐管理者及び施工業者の担当者の立会いの下、設計図との照合により確認した。

## 3) 調査結果

### ① 関連書類に関する調査

契約図書において、契約工期の延伸変更があったが、単年度案件処理のために当初からの同意事項であり問題ないことを確認した。なお、契約書の規定内容に関し、今回の 1/3 期工事における用地買収実施に関する反省から、現在実施中の 2/3 期工事の契約書を改善し、用地買収業務に関するクライアントの責任を明記した条項を追加した。

調達関連書類において、調達承認は、契約仕様書に規定されている要求事項が満足されているかを照査して実施していた。結果として、調達先が当初計画から変更になった資機材が出てくることがあったが、適切な承認手続きが実施されており、問題ないことを確認した。

設計変更関連書類において、施工方法（主桁架設、床版敷設等）が一部変更となったが、設計変更として取り扱う工種は特になかった。

出来高調書関連（完工書類）及びその他工事関連書類において、クライアントとのインターのやり取り、承認が必要な書類関連、施設の出来高調書等を調査した結果、十分な監理がされていることを確認した。

### ② 橋梁施設に関する調査

下部工：場所打ち杭、フーチング、躯体、柱頭部梁、

場所打ち杭、フーチングは、地中に建設されているため今回の対象外とした。ただし、ヒアリングの結果 Bridge No. 2 の P 2 橋脚の杭配置変更を余儀なくされる地下埋設物（仮設ペーリー橋の残骸）があったとの事だったが、構造上問題ないことを確認した。

躯体及び柱頭部梁の仕上り・出来栄えに、問題となる箇所は見当たらなかった。コンクリートの打ち上げが良くなかった橋台側面の鉛直面をモルタルにて表面処理をしている箇所があったが、構造上問題ないと判断される。全体として、出来栄えは良かった。

上部工：主桁、床版、縁石・高欄、伸縮装置、その他付属物

主桁下面/側面、床版下面、縁石・高欄、伸縮装置、その他付属物の出来栄えは良かった。高欄の仕上がりは特に良かった。コンクリートの打ち上げが良くなかった中間横桁下面をモルタルにて表面処理をしている箇所があったが、構造上問題ないと判断される。橋面排水のみくちの蓋が盗まれて付いていなかったが、現在取り外しの出来ない蓋を設置すべく手配中との事であった。

舗装工：舗装

構造上、主桁/床版の伸縮部となる中間橋脚部の伸縮装置がめくら目地となっているため舗装面にヘアークラックがある可能性があるが、全くそのような状況は認められなかった。温度の年変化、日変化が少ないので、めくら目地で十分であると判断された。

土工：盛土工

両側橋台の後方部 300m 区間の土工部盛土区間は、全く問題なかった。

交通安全施設工：ガードレール、路面表示工、交通標識

ガードレール、路面表示工、交通標識全て設計図通り設置されており、完成状態も全く問題なかった。

護床工及び護岸工：護床工、護岸工

護床工、護岸工が洪水対策上重要であることを十分認識しているあとが伺える丁寧な完成状態であった。



(2) ザンビア国「第2次ルサカ市小中学校建設計画」(2/2期)

1) 調査対象構造物概要

①調査対象施設概要表

施設主要外部仕上				
屋根	波板スレート（ノンアスベスト）+表面コート			
外壁	モルタル下地塗装仕上			
施設主要内部仕上				
室名	床	巾木	壁	天井
教室棟（4教室タイプ、4教室+事務室タイプ、4教室+図書スペースタイプ、3教室+家庭科室タイプ）				
普通教室	コンクリート金鍍仕上	モルタル金鍍塗装仕上	モルタル金鍍塗装仕上	無
屋外廊下	モルタル金鍍仕上		モルタル金鍍塗装仕上	無
事務室/図書スペース	コンクリート金鍍仕上	モルタル金鍍塗装仕上	モルタル金鍍塗装仕上	無
家庭科室	コンクリート金鍍仕上	モルタル金鍍塗装仕上	モルタル金鍍塗装仕上	無
倉庫	コンクリート金鍍仕上	モルタル金鍍塗装仕上	モルタル金鍍塗装仕上	無
管理棟				
教員室	コンクリート金鍍仕上	モルタル金鍍塗装仕上	モルタル金鍍塗装仕上	無
校長・副校長室	コンクリート金鍍仕上	モルタル金鍍塗装仕上	モルタル金鍍塗装仕上	パーティクルボード L-6 塗装仕上
倉庫	コンクリート金鍍仕上	モルタル金鍍塗装仕上	コンクリート塗装仕上	無
秘書室/入口	コンクリート金鍍仕上	モルタル金鍍塗装仕上	モルタル金鍍塗装仕上	無
倉庫	コンクリート金鍍仕上	モルタル金鍍塗装仕上	モルタル金鍍塗装仕上	無
便所	コンクリート金鍍仕上	モルタル金鍍塗装仕上	モルタル金鍍塗装仕上	無
便所棟（男/女）				
配管スペース	コンクリート金鍍仕上	-	コンクリートブロック	無
便所	コンクリート金鍍仕上	モルタル金鍍塗装仕上	モルタル金鍍塗装仕上	無
ポンプ小屋				
ポンプ小屋1、2	コンクリート金鍍仕上			無
ガードマン詰所				
ガードマン詰所	コンクリート金鍍仕上	-	モルタル金鍍塗装仕上	無
機械設備				
項目	概要			
給排水衛生設備	給水設備	ノースミード、リバラステージIIIに上水用給水システム（受水槽、ポンプ小屋、高架水槽）、他の4サイトにて井戸給水システム（井戸、ポンプ小屋、高架水槽）の設置。給水箇所は管理棟と家庭科教室とその隣の教室、および便所		

	排水設備	雨水排水：施設周辺に側溝と敷地周辺に素堀排水側溝を設置し自然浸透にて処理 汚水排水：水洗便所の汚水と管理棟と特別教室からの生活排水は分離槽と排水処理床にて自然浸透処理、溜槽式便所は溜槽にて自然浸透処理
	衛生設備	管理棟、家庭科教室とその隣の教室および便所に必要な給排水衛生設備を設置
電気設備	照明設備として各教室、管理棟、便所室内に蛍光灯、校舎外壁表面に防犯用電灯設備を設置。教室棟（教室、図書スペース、事務室、家庭科教室、倉庫）、管理棟（全室）にコンセント設備を設置	

### ②調査対象家具

室/棟名	家具名		仕様	数量/室
一般教室	二人掛児童用	机部	1,150×400×625、木 $\pm$ -25、鋼管フレーム製	20
		椅子部	1,150×250×375	
	教員用	机	1,550×800×700、木 $\pm$ -30、角形鋼管フレーム製	1
		椅子	365×365×445/780、ベニア板 $\pm$ -6、鋼管フレーム製	1
	黒板	4,800×1,200、 $\epsilon$ 7 $\mu$ 下地塗装仕上、木製フレーム/チョウク受		1
掲示板	スチロフォーム下地フタ $\pm$ - $\epsilon$ 貼り、2,400×1,200		1	
家庭科室	児童用	テーブル	1,400×700×737、木 $\pm$ -37、角形鋼管フレーム製	10
		椅子	365×365×445/780、ベニア板 $\pm$ -6、鋼管フレーム製	20
	教員用	机	1,550×800×700、木 $\pm$ -30、角形鋼管フレーム製	1
		椅子	365×365×445/780、ベニア板 $\pm$ -6、鋼管フレーム製	1
	黒板	4,800×1,200、 $\epsilon$ 7 $\mu$ 下地塗装仕上、木製フレーム/チョウク受		1
掲示板	スチロフォーム下地フタ $\pm$ - $\epsilon$ 貼り、2,400×1,200		1	
図書スペース	管理者用	机	1,550×800×700、木 $\pm$ -30、角形鋼管フレーム製	1
		椅子	365×365×445/780、ベニア板 $\pm$ -6、鋼管フレーム製	1
	書櫃	320×900×1,650、鋼製		10
事務室	教員用	テーブル	1,400×700×737、木 $\pm$ -37、角形鋼管フレーム製	2
		椅子	365×365×445/780、ベニア板 $\pm$ -6、鋼管フレーム製	12
	掲示板	スチロフォーム下地フタ $\pm$ - $\epsilon$ 貼り、2,400×1,200		1
管理棟	校長用/ 副校長用	机	1,600×800×700、木 $\pm$ -30、角形鋼管フレーム製	2
		椅子	660×650×470/850 布仕上角形鋼管フレーム製	2
	教員用	テーブル	1,550×800×700、木 $\pm$ -30、角形鋼管フレーム製	8
		椅子	365×365×445/780、ベニア板 $\pm$ -6、鋼管フレーム製	30
	事務員用 (教員用)	机	1,550×800×700、木 $\pm$ -30、角形鋼管フレーム製	2
		椅子	365×365×445/780、ベニア板 $\pm$ -6、鋼管フレーム製	12
	ロッカー	630×380×1,010、鋼製		2
キャビネット	450×980×1,790、鋼製		2	
掲示板	校長・副校長用 1,200×1,200、他 2,400×1,200		4	

### ③調査対象機材

室/棟名	機材名	仕様	数量/室
一般教室	三角定規	プラスチック製	1
	直角定規	プラスチック製	1
	直定規	プラスチック製 (1m)	1
	コンパス	プラスチック製	1
	分度器	プラスチック製	1
家庭科室	冷蔵庫	2ドアタイプ	1
	アイロン		3
	ミシン	足踏みタイプ	3
	オープン付コンロ	コンロ4口	3

## 2) 調査の実施方法

現地調査に先立って基本設計と詳細設計の計画内容の比較を行い、変更点を確認した。現地調査時においては以下の項目についての調査を実施するとともに、関係者からのヒアリングをおこなった。現地調査時においては、大建設計より提出された入札図書の一部である詳細設計図書の写しをもとに、計画サイトにおいて調査を行った。

### ①施設建設

#### ・建築工事

配置計画については日視による確認を行った。各部位の仕上材料について仕上材料一覧表と照合し、食い違いの有無を確認した。施設外観については、立面図、展開図等をもとに日視にて実際の外観との違いを確認し、必要に応じて窓・建具等の寸法を計測して確認を行った。

#### ・電気設備

照明器具、コンセントの取り付け状況を図面との照合で確認した。ジェネレーターが稼働中で点灯可能なサイトにおいては照明を実際に点灯し、稼働するか確認した。

#### ・給排水衛生設備

衛生器具の設置状況を図面と照合して確認した。

### ②機材調達

#### ・調達機材の数量

各科別調達機材リストに従い、その機材数量を照合した。

#### ・機材仕様

調達済みの機材の仕様を、入札図書に添付されている機材図面と比較照合した。

## 3) 調査結果

### a. 国内作業

現地調査に先立ち、書類審査にて基本設計から詳細設計における変更内容の確認を行った。

#### ①施設建設

基本設計報告書と入札図書の一部である詳細設計図書の照合をおこなったところ、変更点はなかった。

## ②家具・機材調達

機材について変更は無かったものの、家具については以下の変更がなされていた。

種目	品目		内容
家具	教室児童用	机	材質木製（t-30）から材質木製（t-25）へ変更
	教室教員用	机	材質木製（t-30）から材質木製（t-25）へ変更
		椅子	台座高さが445mmから455mmへ変更
	家庭科室児童用	机	高さ737mmから700mmへ、材質木製（t-37）から木製（t-25）へ変更
		椅子	台座高さが445mmから455mmへ変更
	管理棟校長/ 副校長用	机	天板寸法1600×800から1400×700へ、厚さ30mmから25mmへ変更
椅子		台座、背もたれ布生上からビニール生上へ変更	
	管理棟キャビネット	寸法450×980×1790から380×630×1790へ変更	

## b. 現地調査

契約履行期限は平成19年3月15日であるものの、現地調査時（平成19年3月12日～3月22日）において計画施設は竣工しておらず、家具・機材も先方政府に引き渡されていない状況であった。このため、まず工事の進捗状況について述べる。

### ① 工事の進捗状況

NORTHMEAD サイトの工事の進捗が一番遅れた状況にあったため、同サイトの工事進捗の調査時の概況について述べる。

**建築工事：** 建物の外側については、窓のシーリングを充填中で、一部の屋外廊下は床の下地補修中でモルタル仕上げ工事は行われておらず、基礎立ち上がり部の防蟻塗装は未塗装であった。教室棟建物内部はほぼ完了していたが、便所棟の男子用の連立式小便器は施工中であった。なお、一部の教室は建設資材倉庫、作業事務所、家具部品の組み立作業場として使用されていた。建具工事については、管理棟の入り口扉、便所棟の身障者用便所の扉の設置を行っている最中で、便所棟の一部の格子戸はサイトに搬入されていない。

**電気工事：** 建物妻面に設置する照明器具、管理棟の壁付換気扇、照明器具、便所天井灯が未設置であり、一部のコンセント、スイッチプレート取り付けも行われていなかった。

**給排水工事：** 便所棟の手洗い用給水用配管、身障者用便器および全てのブースのロータンクが未設置であった。

**家具工事：** 一部の教室には教員、児童用机、椅子は設置済みであったが、

始どの教室にて未完成の家具のパーツを現場に搬入して、教室内にて組み立て作業中であった。

機材調達：全ての機材がサイトに搬入されておらず、教材については建設会社の現場事務所倉庫に保管されていた。未搬入の理由は、竣工していない状況下の盗難防止のためとのことであった。

## ② 詳細設計と実際に竣工した施設との変更内容

現地調査の結果としては、詳細設計と実際に建設された計画施設の各棟の外部仕上げを含む外観、及び設備についての変更はみられなかった。しかしながら、一部の配置計画、窓・建具の寸法変更等、軽微と考えられる現場での変更が散見された。サイト毎の変更内容を下表に示す。

サイト名	内容
マラボダイ/マンデヴ	敷地勾配に合わせて一部基礎を嵩上げ 井戸掘削位置をガードマン詰所隣から校舎裏へ変更
チレンジェサウス	高架水槽、ポンプ小屋廻りの敷地内通路の位置変更 管理棟用浄化槽・排水処理床（詳細設計時未記載）を主門左側に追加
ノースミード	管理棟用浄化槽・排水処理床（詳細設計時未記載）を管理棟隣に追加
ムテンデン	敷地勾配に合わせて一部基礎を嵩上げ 主門位置とガードマン詰所を管理棟の正面右側から左側へ位置変更
カバナナ	敷地勾配に合わせて一部基礎を嵩上げ

次に施設毎の変更内容を下表に示す。

種目	室名	内容
意匠/ 構造	共通	黒板チョーク受厚さ 45mm を 40mm へ変更 掲示板フレーム木枠からアルミ枠へ変更、鉄製面格子フラットバーの厚さ 6mm から 5mm へ変更 窓 W3、3a、4：幅 195mm から 170mm へ変更 換気口壁仕上 PL-3 からモルタル塗装仕上へ変更し外観のスチールバー削除 建物屋外廊下中央部の V カット目地をエクスパンション目地へ変更
	一般教室	物人の棚 3 段を 2 段へ変更 物人建具の把手（二か所）形状握玉ノブから（一か所）円バーハンドルへ変更 作り付けシンク下排水溝削除
	家庭科教室	作業シンクコンクリート天板厚さ 100mm を 70mm へ変更 天板仕上げをシンクのみステンレス製（シンク以外はモルタル塗装仕上）を全てステンレス製シンクトップへ変更、
	管理棟	ドア D5 ガラス寸法を 720×450 へ変更 <sup>注1</sup> 造付け秘書用カウンターの軸 1550×600 を 1600×690 へ変更 便所に天井（H-2、320、合板塗装仕上）とジャロジー窓を追加
	便所	窓高さ（窓鉄格子高さ）1050mm から 860mm へ変更 トイレ便器用給水タンク設置位置をサービスダクトから各ブースへ変更 作り付けシンク下排水溝削除
	ガードマン詰所	造付けベンチの木製一枚板から木製スノコへ変更
電気設備	共通	校舎床下配線を屋外地中配線に変更
	管理棟	便所換気扇を削除 <sup>注2</sup>

注1 詳細図書にガラス寸法の記載がないため正確に判断できないが約半分の寸法に変更されている。

注2 教員用便所の換気扇を削除した代わりにジャロジー窓が追加されている。

種目	室名	内容
給排水設備	共通	排水溝レイアウトを敷地形状に併せて変更し、一部U字溝を追加

### ③ 家具・機材調達

詳細設計図書に記載されている家具と現場に搬入されていた家具の照合を行ったところ、下表に示す変更がなされていた。

種目	品目		内容
家具	児童用 机椅子	机部	1種類のサイズを2種類に変更（1150X400X625のサイズに1150X400X725のサイズを追加）
		椅子部	1種類のサイズを2種類に変更（1150X250X375のサイズに1150X250X475のサイズを追加）
	教員用机/ 家庭科室テーブル		高さが737mmから725mm、天板の厚さが37mmから25mmへ変更
	校長/副校長用机		天板の厚さ37mmが25mmに変更
	管理棟用ロッカー		寸法630×380×1,010から980×450×1,790変更
	管理棟用キャビネット		寸法450×980×1,790から380×630×1,010変更

機材に関しては、家庭科室用機材は、現場に一部搬入されていた冷蔵庫、オープンコンロについて確認を行った。ミシンについては現場に搬入されていなかったため未確認である。アイロンと一般教室用機材は建設会社の現場事務所の倉庫に保管されており、同倉庫にて確認をおこなった。

種目	品目	内容
機材	直角定規	直角定規がT定規に変更

(3) ボリビア国「ベニ県南部地域医療保健施設改善計画」

1) 調査対象構造物概要表

准看護学校 1ヶ所

調査対象施設概要表

施設主要外部仕上

屋根	かまぼこ型部分：瀝青波板葺き、海屋根：コンクリート金コテアスファルト防水
外壁	モルタル下地のラエ弾性アクリルエマルジョンペイント

施設主要内部仕上

階	室名	床	白木	壁	天井	天井高
1階	エントランスホール	ガラス質タイル貼り (300×300)	ガラス質タイル (H-100)	弾性アクリルエマルジョンペイント	浸透性アクリルエマルジョンペイント	—
	校長室	〃	〃	ビニールペイント	アクリルエマルジョンペイント	〃
	事務長室	〃	〃	〃	〃	〃
	警備員室	〃	〃	〃	〃	〃
	実習室 (1)	〃	〃	〃	〃	〃
	実習室 (2)	〃	〃	〃	〃	〃
	便所 1 (職員)	〃	〃	施桂ガラスタイル (200*200)	石膏ボード	2800
	便所 2 (男子)	〃	〃	〃	〃	2800
	便所 3 (女子)	〃	〃	〃	〃	2800
	便所/シャワー	〃	—	—	ビニールペイント	—
	湯沸し室	〃	〃	弾性アクリルエマルジョンペイント 施桂ガラスタイル (100*200)	〃	〃
倉庫	〃	〃	ビニールペイント	アクリルエマルジョンペイント	〃	
階段	〃	—	—	—	〃	
2階	ホール	〃	〃	弾性アクリルエマルジョンペイント	弾性アクリルエマルジョンペイント	〃
	教室 (1)	〃	〃	ビニールペイント	アクリルエマルジョンペイント	〃
	教室 (2)	〃	〃	〃	〃	〃
	図書室	〃	〃	〃	〃	〃
	教員室 (1)	〃	〃	〃	〃	〃
	教員室 (2)	〃	〃	〃	〃	〃
	便所 4 (女子)	〃	—	施桂ガラスタイル (100*200)	ビニールペイント	〃
	教材庫	〃	〃	ビニールペイント	アクリルエマルジョンペイント	〃

機械設備

項目	概要
空調換気設備	空調機：校長室、天井扇：教室、実習室、図書室、事務長室、教員室等
給排水衛生設備	便所、湯沸し室等に必要な給水排水設備を設置
電気設備	電灯、コンセント、電話 (外線1回線)
防災設備	消火器 (5ヶ)

① 調査対象機材

No.	入札 図書 No.	機材名	製造会社名	型式・型番	数量
EE-1	79	実習用人体モデル	3B Scientific	P10	5
EE-2	80	出産実習用シミュレーター	Nasco	SB22438U	5
EE-3	81	蘇生法教育用人体モデル	3B Scientific	W44538	5
EE-4	82	救急教育用シミュレーター	3B Scientific	W44522	5
EE-5	83	カテーテル実習シミュレーター	3B Scientific	W44005, W44006	5
EE-6	84	外科用シミュレーター	3B Scientific y Taiyu	W19321, TY-230S	5
EE-7	85	静脈注射シミュレーター	Nasco	LF00698U	5
EE-8	86	人体チャート	Nasco	SB28343U, SB06150U, SB10255U	1
EE-9	87	人体解剖模型（男性）	Nasco	SB41424U	1
EE-10	88	人体解剖模型（女性）	Nasco	SB41424U	1
EE-11	89	人体骨格模型	3B Scientific	A10	1
EE-12	61	産婦人科用器具セット	Dineda	70. 150. 00, etc.	5
EE-13	62	外科用器具セット	Dineda	12. 310. 13, etc.	5
EE-14	90	膿盆	Taiyu	TY-2317C	15
EE-15	91	試薬ビン	As One	XG 0855 160, XG 085 5 170	15
EE-16	92	ガラスジャー	As One	XG-0855-160	15
EE-17	93	器具用トナー	Esse	03. 2136	15
EE-18	94	ガーゼ容器（蓋付き）	As One	XA 0874 120	15
EE-19	95	洗浄容器	As One	XA 0893 080	15
EE-20	8	聴診器（成人用）	Taiyu	No. 120	15
EE-21	11	耳鼻咽喉診断キット	Taiyu	SM-5001, etc.	5
EE-22	7	携帯用水銀血圧計	Taiyu	No. 600	5
EE-23	96	屈折計	Atago	N 1α	5
EE-24	5	体温計	Taiyu	SK-110	15
EE-25	6	直腸用体温計	Taiyu	SK-130	15
EE-26	4	成人用身長計	Taiyu	TY HP	5
EE-27	2	乳児用身長計	Taiyu	TY HW	5
EE-28	3	成人用体重計	Eximed	EXIJNEC-1583	5
EE-29	1	乳児用体重計	Eximed	EXIJNEC-1574	5
EE-30	97	ストップウォッチ	Larcelt	112M	15
EE-31	33	オートクレーブ	Sorcon	AHM C10	1
EE-32	34	蒸留器	Isuzu Seisakusho	WDA-21	1
EE-33	15	ガードル台	Eduardo	MFAE-0002	5
EE-34	23	器具用キャビネット	Irba		4
EE-35	67	担架	Esse	BAR016	2
EE-36	98	車椅子	Taiyu	DM-80	2
EE-37	100	実習室機材収納棚	Irba	-	6
EE-38	99	実習テーブル	Irba		5
EE-39	69	丸椅子	Eduardo	MFSRE 0001	60
EE-40a	101	ビデオ教材セット（PC）	Toshiba	-	2
EE-40b	102	ビデオ教材セット（プロジェクター）	Elmo	FDP-X350E	2
EE-41	20	ベッド（マットレス付き）	Irba		5



EE-42	105	実習用ホワイトボード	Eduardo	MFPE 0001	2
EE-43	106	図書室用本棚	Esse	ES BK	10
EE-44	107	図書室用机	Irba	-	5
EE-45	108	図書室用椅子	Irba		20
EE-46	109	教室用学生机	Esse	ES DKS	60
EE-47	110	教室用学生椅子	Esse	350010	60
EE-48	111	教室用教壇	Esse	450020	4

## 保健所 5ヶ所

### ① 調査対象施設概要表

施設主要外部仕上

屋根	かまぼこ型部分：瀝青波板葺き、陸屋根：コンクリート金コテアスファルト防水
外壁	モルタル下地のうえ弾性アクリルエマルジョンペイント

施設主要内部仕上

階	室名	床	床木	壁	天井	天井高
1階	待合ホール	ガラス質タイル貼り (300×300)	ガラス質タイル (H-100)	弾性アクリルエマルジョンペイント	浸透性アクリルエマルジョンペイント	
	回復室	〃	〃	ビニールペイント	アクリルエマルジョンペイント	〃
	分娩室	〃	〃	〃	〃	〃
	産科予診室	〃	〃	〃	〃	〃
	検査室	〃	〃	〃	〃	〃
	薬局	〃	〃	〃	〃	〃
	診察室	〃	〃	〃	〃	〃
	歯科診察室	〃	〃	〃	〃	〃
	洗濯場	〃	〃	弾性アクリルエマルジョンペイント	浸透性アクリルエマルジョンペイント	〃
	物干し場	〃	〃	〃	〃	〃
	倉庫	〃	〃	ビニールペイント	アクリルエマルジョンペイント	〃
	湯沸し室	〃	〃	〃	〃	〃
	便所/化粧室	〃	〃	〃	〃	〃
	便所	〃	〃	〃	〃	〃
ヤード	モルタル防水金コテ	ガラス質タイル (H-125)	弾性アクリルエマルジョンペイント	浸透性アクリルエマルジョンペイント	〃	

機械設備

項目	概要
空調換気設備	空調機：分娩室、歯科診察室、薬局 天井扇：一般診察室、産科予診室、回復室、待合ホール、倉庫等
給排水衛生設備	便所、洗濯場等に必要な給排水設備を設置
電気設備	電灯、コンセント、無線通信機（機材工事）
防災設備	消火器（2ヶ）

## ② 調査対象機材

No.	入札 図書 No.	機材名	製造会社名	型式・型番	数量
CS 1	61	産婦人科用器具セット	Dinoda	70.150.00, etc.	7
CS-2	62	外科用器具セット	Dinoda	12.310.13, etc.	7
CS-3	47	超音波ドブラ胎児心拍検出器	Toitsu	FD-380	7
CS 4	1	乳児用体重計	Eximed	EXIJNEC 1574	7
CS-5	2	乳児用身長計	Taiyu	TY-HW	7
CS-6a	3	成人用体重計	Eximed	EXIJNEC-1583	7
CS 6b	4	成人用身長計	Taiyu	TY HP	7
CS 7	10	打診器	Taiyu	TY 501	7
CS-8	11	耳鼻咽喉診断キット	Taiyu	SM-5001, etc.	7
CS-9	63	吸引器 (小)	Sanko	Minic-S, MMC-1400SDX	7
CS 11	12	気管挿管セット (成人用)	Taiyu	TY 552 3, etc.	7
CS 12	13	気管挿管セット (小児用)	Taiyu	TY 552 1, etc.	7
CS-13	9	聴診器 (新生児用)	Taiyu	No.160	14
CS-14	8	聴診器 (成人用)	Taiyu	No.120	14
CS 15	7	携帯用水銀血圧計	Taiyu	No.600	14
CS 16	65	携帯酸素吸引器 (小)	Shin ei Industries, Inc.	DX 6	7
CS-17	5	体温計	Taiyu	SK-110	35
CS 18	6	直腸用体温計	Taiyu	SK 130	35
CS 19	15	ガートル台	Eduardo	MFAE 0002	21
CS-20	66	血糖値測定器	Bayer	Elite	7
CS-21	44	吸入器	Alfresa	UN-511	7
CS 22	67	担架	Esse	BAR016	7
CS 23	22	分娩台	Eduardo	MFGE 0001, etc.	7
CS-24	19	診察台	Irba	-	12
CS-25	20	ベッド (マットレス付き)	Irba	-	14
CS 26	24	器具用カート	Eduardo	MFCC 0004	14
CS 27	23	器具用キャビネット	Irba	-	14
CS-28	68	医師用机	Irba	-	14
CS-29	69	丸椅子	Eduardo	MFSRE-0001	42
CS 31	52	无影灯 (スタンド型)	Rinsa	D400 Mobile	14
CS 32	27	衝立	Irba	-	21
CS-33	70	顕微鏡	LW Scientific	M2-1	7
CS-34	28	染色セット	As One	XH-0494-065, etc.	7
CS 35	29	ガラス器具	As One	XH 0486 095, etc.	7
CS 36	71	血球計数盤セット	As One	XK 0491 100, etc.	7
CS-37	72	カウンター	As One	KT-101	7
CS-38	73	遠心器	LW Scientific	24CBX, etc.	7
CS 39	31	冷蔵庫 (電気式)	Consul	280	7
CS 40	75	分析器	Shirazu Rika	TB 200	7
CS-41	33	オートクレーブ	Sergon	AHM-C10	7
CS-42	34	蒸留器	Isuzu Seisakusho	WDA-21	7
CS 43	30	ヘマトクリット遠心器	Fanem	241	7

CS-44a	57	歯科用診察台	Odontomedics	Essenziale, etc.	7
CS-45a	56	歯科用器具セット	J. Morita Corporation	-	7
CS-47	76	無線機	Yaesu y Kenpro	System 600, etc.	7
CS-48	77	無線機用ソーラーバッテリー	Concorde, KIS, Morningstar	PS 30M, SQ80 P, etc.	7

### 診療所 3ヶ所

#### ① 調査対象施設概要表

施設主要外部仕上

屋根	陸屋根：コンクリート金コテアスファルト防水、遮音波板葺き
外壁	モルタル下地のうえ弾性アクリルエマルジョンペイント

施設主要内部仕上

階	室名	床	柱	壁	天井	天井高
1階	待合ホール	ガラス質タイル貼り (300×300)	ガラス質タイル (H-100)	弾性アクリルエマルジョンペイント	浸透性アクリルエマルジョンペイント	
	廊下	〃	〃	ビニールペイント	アクリルエマルジョンペイント	〃
	回復室	〃	〃	〃	〃	〃
	分娩室	〃	〃	〃 施柱ガラスタイル (200*200)	〃	〃
	診察室	〃	〃	〃 施柱ガラスタイル (200*200)	〃	〃
	薬品庫	〃	〃	〃	〃	〃
	倉庫	〃	〃	〃	〃	〃
	湯沸し室、洗濯場	〃	〃	〃	ビニールペイント	〃
	便所、シャワー	〃	〃	〃 施柱ガラスタイル (100*200)	〃	〃
	便所	〃	〃	〃	〃	〃

機械設備

項目	概要
空調換気設備	空調機：分娩室 天井扇：一般診察室、薬品庫、回復室
給排水衛生設備	便所、洗濯場等に必要な給排水設備を設置
電気設備	電灯、コンセント、無線通信機（機材工事）
防災設備	消火器（2ヶ）

#### ② 調査対象機材

No.	入札 図書 No.	機材名	製造会社名	型式・型番	数量
PS-1	61	産婦人科用器具セット	Dineda	70.150.00, etc.	14
PS-2	62	外科用器具セット	Dineda	12.310.13, etc.	14
PS-3	78	棒状聴診器	Taiyu	TY 900B	14
PS-4	1	乳児用体重計	Exined	EXIJNEC-1574	14

PS 5	2	乳児用身長計	Taiyu	TY HW	14
PS-6a	3	成人用体重計	Exined	EXIJNEC-1583	14
PS-6b	4	成人用身長計	Taiyu	TY-HIP	14
PS 7	10	打診器	Taiyu	TY 501	14
PS 8	11	耳鼻咽喉診断キット	Taiyu	SM 5001, etc.	14
PS-9a	63	吸引器 (小)	Sanko	Mitic-S, MMC-1400SDX	4
PS-9b	64	足踏式吸引器	Taiyu	FP-300	10
PS 11	12	気管挿管セット (成人用)	Taiyu	TY 552 3, etc.	14
PS 12	13	気管挿管セット (小児用)	Taiyu	TY 552 1, etc.	14
PS-13	9	聴診器 (新生児用)	Taiyu	No. 160	14
PS-14	8	聴診器 (成人用)	Taiyu	No. 120	14
PS 15	7	携帯用水銀血圧計	Taiyu	No. 600	14
PS 16	5	体温計	Taiyu	SK 110	70
PS-17	6	直腸用体温計	Taiyu	SK-130	70
PS-18	15	ガートル台	Educarco	MFAE-0002	38
PS 19a	31	冷蔵庫 (電気式)	Consul	280	4
PS 19b	74	冷蔵庫 (ガス式)	Consul	CQD22	10
PS-20	33	オートクレーブ	Sereon	AIM-C10	4
PS-21	34	蒸留器	Isuzu Seisakusho	WDA-21	4
PS 22	67	担架	Esse	BAR016	14
PS 23	22	分娩台	Educarco	MFGE 0001, etc.	14
PS-24	19	診察台	Irba	-	14
PS-25	20	ベッド (マットレス付き)	Irba	-	20
PS 26	24	器具用カート	Educarco	MFCG 0004	20
PS 27	23	器具用キャビネット	Irba	-	24
PS-28	68	医師用机	Irba	-	14
PS-29	69	丸椅子	Educarco	MFSRE-0001	56
PS 31	27	衝立	Irba	-	24
PS 33	76	無線機	Yaesu y Kenpro	System 600, etc.	14
PS-34	77	無線機用ソーラーパネル	Concorde, KIS, Morningstar	PS-30M, SQ80-P, etc.	14

## 県病院 2ヶ所

### ① 調査対象施設概要表

施設主要外部仕上

屋根	陸屋根：コンクリート金コテアスファルト防水、瀝青波板葺き
外壁	モルタル下地のうえ弾性アクリルエマルジョンペイント

施設主要内部仕上

階	室名	床	白木	壁	天井	天井高
1階	手術・分娩部前室	ガラス質タイル貼り (300×300)	ガラス質タイル (H-100)	ビニールペイント	アクリルエマルジョンペイント	—
	使用済みリネン庫	—	—	—	—	—
	準備・滅菌室	ガラス質タイル貼り (400×400)	—	施主がラスタイル (200*200)	—	—
	手術室	—	—	—	—	—
	分娩室	—	—	—	—	—

回復観察室	ガラス質タイル貼り (300×300)	〃	ビニールタイル	〃	〃
リネン庫	〃	〃	〃	〃	〃
医師更衣室	〃	〃	〃	〃	〃
看護師更衣室	〃	〃	〃	〃	〃
X線室	〃	〃	〃	〃	〃
X線操作室	〃	〃	ガラス質タイル貼り (200×200)	〃	〃
X線操作室	〃	〃	ビニールタイル	〃	〃
現像室	〃	〃	〃	〃	〃
便所/シャワー室	〃	〃	施柵ガラスタイル (200*200)	コンクリート打放し	〃
便所	〃	—	施柵ガラスタイル (100*200)	ビニールタイル	〃

#### 機械設備

項目	概要
空調換気設備	空調機：手術室、準備・滅菌室、分娩室、回復観察室、X線操作室、X線撮影室 天井扇：回復観察室、廊下、外部待合室
給排水衛生設備	準備・滅菌室、便所、シャワー室等に必要給排水設備を設置
電気設備	電灯、コンセント、非常用発電設備（機材工事）
防災設備	消火器（2ヶ）

#### ② 調査対象機材

No.	入札 図書 No.	機材名	製造会社名	型式・型番	数量
H-1	1	乳児用体重計	Eximed	EXIJNEC-1574	11
H-2	3	成人用体重計	Eximed	EXIJNEC 1583	11
H-3	2	乳児用身長計	Taiyu	TY HW	11
H-4	4	成人用身長計	Taiyu	TY-HP	11
H-5	5	体温計	Taiyu	SK-110	65
H-6	6	直腸用体温計	Taiyu	SK 130	35
H-7	7	携帯用水銀血圧計	Taiyu	No. 600	15
H-8	8	聴診器（成人用）	Taiyu	No. 120	34
H-9	9	聴診器（新生児用）	Taiyu	No. 160	12
H-10	10	打診器	Taiyu	TY 501	12
H-11	11	耳鼻咽喉診断キット	Taiyu	SM 5001, etc.	15
H-12a	12	気管挿管セット（成人用）	Taiyu	TY-552-3, etc.	10
H-12b	13	気管挿管セット（小児用）	Taiyu	TY-552-1, etc.	10
H-13	14	外科処置用鉗子セット	Direcra	08. 110. 14, etc.	12
H-14	15	ガートル台	Eduardo	MFAE 0002	30
H-15	16	酸素濃縮器	Nidek	Nuvo	5
H-16	17	吸引器（大）	Koushin Industries	TAF-7000FD	7
H-17	18	携帯酸素吸引器（大）	Shin ei Industries, Inc.	SK 5S	7
H-18	19	診察台	Iroba	-	11

H-19	20	ベッド (マットレス付き)	Iroba		33
H-20	21	新生児用コット (マットレス付き)	Iroba	-	10
H-21	22	分娩台	Eduardo	MFGE-0001, etc.	6
H-22	23	器具用キャビネット	Iroba		17
H-23	24	器具用カート	Eduardo	MFCC 0004	17
H-24	25	ストレッチャ	Iroba	-	6
H-25	26	エアコンディショナー	TGM	MWCT24S, MRCT24AS	10
H-26	27	衝立	Iroba		31
H-27	28	染色セット	As One	XH 0494 065, etc.	3
H-28	29	ガラス器具	As One	XH-0486-095, etc.	3
H-29	30	ヘマトクリット遠心器	Fanem	241	3
H-30	31	冷蔵庫 (電気式)	Consul	280	3
H-31	32	冷凍庫	Consul	300	2
H-32	33	オートクレーブ	Sercon	AHM-C10	3
H-33	34	蒸留器	Isuzu Seisakusho	WDA-21	3
H-34	35	分光光度計	Shimazu Rika	UVmin: 1240	3
H-35	36	心電計 (ECG)	New Tech	ECG1501	4
H-36	37	一般X線投影装置	Shimadzu	UD-150L-40E, FH-20HR, BK-12BK, BR-120M	3
H-37	38	セミオートフィルム現像装置	Protec y Taiyu	Compact 2, HX631	3
H-38	39	シャウカステン	Esseb	02.080.00	6
H-39	40	X線防護エプロン	Konex	-	3
H-40	41	閉式保育器	Fanem	C-186TS	6
H-41	42	光線治療器	Fanem	Bilisport 006BP	3
H-42	43	輸液ポンプ	Terumo Corporation	TE*171KW3, etc.	6
H-43	44	吸入器	Alfreda	UK-511	6
H-44	45	産婦人科用鉗子セット	Direca, Taiyu	70.110.01, etc.	16
H-45	46	産科用超音波診断装置	Honda Electronics	HS 2000	3
H-46	47	超音波ドプラ胎児心拍検出器	Toitu	FD-380	10
H-47	48	吸引分娩器	Nakamura	GT-200	6
H-48	49	分娩監視装置	Cooper Surgical	Fetal Guard Lite FDG01	6
H-49	50	麻酔器	K. Takaoxa	Fuji Maximus	3
H-50	51	徐脈動器	Nihon Kohden	TBC-7621K	3
H-51	52	无影灯 (スタンド式)	Rinsa	D400 Mobile	10
H-52	53	手術台 (ユニバーサル)	Mizcho	SPL 331	3
H-53	54	患者監視モニター	Nihon Kohden	BSM 2301K	7
H-54	55	パルスオキシメーター	Nihon Kohden	OLV-3100K	7
H-55	56	産科用器具セット	J. Morita Corporation	-	6
H-56	57	産科用診療台	Odontorecics	Essenziale, etc.	2
H-57	58	産科用X線装置	Odontorecics	-	3
H-58	59	救急車	Nissan	Patrol	3
H-59	60	発電機	SDMO	T16K	3

## 2) 調査の実施方法

施設の調査に関しては以下の項目についての現地調査と現場常駐監理者からのヒアリング調査を実施した。

### ① 施設建設

- ・ 建築工事

配置計画については目視による確認を行った。各部位の仕上げ材料について仕上表との照合を行い、食い違いの有無を確認し、室内天井高の確認を超音波距離計にて実測した。建具については実際の配置、外観と建具表との照合をおこなった。

- ・ 空調換気設備

給排気口、屋内器の配置状況と屋外器の能力と図面との照合を行い、実際に稼働させて確認を行った。

- ・ 給排水衛生設備

衛生器具、屋外の排水枡、浄化槽の設置状況と図面との照合を行い、実際に水を出してみても稼働するか否かの確認を行った。

- ・ 電気・電話設備

照明器具、電話設備の設置状況と照合を行った。照明を実際に点灯し稼働するか確認を行った。

### ② 機材調達

- ・ 調達機材の数量、製造業者名、型式

各施設調達機材リストに従い、各室における機材数量、製造会社名、型式を照合した。

- ・ 機材の維持管理状況

機材マニュアルの保管有無、機材納入時の操作トレーニングの実施有無、スペアパーツ等の保管状況、定期メンテナンスの実施状況等を確認した。

## 3) 調査結果

サイトがあるベニ県では、昨年末から長期的な大雨により河川の氾濫が相次ぎ洪水の被害が拡大していた。ベニ県都のトリニダ市では、堤防となる環状道路外側の地域は、ほぼ全域が洪水の被害を受けて孤立状態であり、施設工事はいくつかの施設が冠水、道路の決壊により工事がストップして

いる状況であった。また機材を供与している 14 施設があるホモス郡についても、トリニダ市からサイトへの道路が冠水・決壊し、アクセスは不可能であった。このような状況の中、本案件は「事故繰越」の申請中であり、この時点で完工している施設について監査を実施した。下記に監査を実施したサイトを示す。

トリニダ市内					
No. 1 トリニダ 准看護学校	No. 2 マカリート 診療所	No. 3 コマ・スレス 保健所	No. 6 ビリア・ペンサ 保健所	No. 9 ブエルト・アルベン 保健所	No. 37 ビリア・モスフォル 診療所
監査を実施	監査を実施	サイトへの道路が決壊 監査を断念	監査実施	監査実施	建物床上冠水 監査不可能

トリニダ近郊		マモレ郡		
No. 7 サン・ペドロ 保健所	No. 10 サン・ペドロ・ロス 診療所	No. 35 サン・ホセ 病院増築	No. 36 サン・ラモン 病院増築	No. 11 ブエルト・スレス 保健所
敷地周囲が冠水 監査を断念	敷地周囲が冠水 陸路からのアクセス不可能 監査不可能	陸路からのアクセス不可能 機材の取り付け未完工 監査不可能		

### ① 施設建設

大幅な変更はなかったものの、可動パーティション、階段・2 階の手摺の変更など軽微な変更が散見された。変更の内容を下表に示す。

#### No. 1 トリニダ准看護学校

番号	工事 種目	室名	変更内容
1	建築	実習室 (1)	壁タイル仕上げ (一部) 形状変更 200×200→150×150
2		トイレ 1、トイレ 2、トイン 3、 トイレ/シャワー、トイレ 4	壁タイル仕上げ 形状変更 200×200→150×150
3		湯沸し室	壁タイル仕上げ (一部) 形状変更 200×200 →150×150
4		水槽	壁タイル仕上げ 形状変更 200×200 →150×150
5		トイレ 3、トイレ 4	PS、点検口 (300×300) を追加
6		屋上	高置水槽のハト小屋 (*1) を追加
7		屋上	雨勾配の取りかたを変更
8		階段、2 階の手摺	手摺 木 SOP (*2) →SUS HL に変更 手摺子 SUS FB →SUS 角パイプに変更
9		教室 (1)、(2)	可動パーティション 高さ変更 2,700→2,550 に変更
10		SD 3	一部嵌め殺し窓 高さ変更 500→550



11		AD 1a, AD 1b (5ヶ所)	採光窓の形状変更 150×1000→200×200
12		1階の窓格子 (18ヶ所)	仕上げ変更 亜鉛メッキ仕上げ→SOP仕上げ
13	電気 電話 設備	分電盤 (1階、2階)	取り付け位置変更 ホール壁面→トイレ壁面
14		実習室 (1)、実習室 (2) 教室 (1)、教室 (2)	照明の配置 (向き) 変更 個数追加 各8ヶ→各9ヶ、計4ヶ所
15		階段	照明器具 仕様変更
16	空調 換気 設備	2階天井	天井扇 (1ヶ所) 設置位置変更
17			壁付扇2箇所→天井扇2ヶ所に変更

(\*1) ハト小屋：屋上に配置する高置水槽から屋内のパイプシャフトへ屋上を貫通させて通すために、その防水対策として小屋を設け、その側面から配管を抜いて雨じまいをするもの。

(\*2) SOP：合成樹脂調合ペイント

#### No.6 ビリヤ・ベシナル保健所

番号	工事 種目	室名	変更内容
1	建築	分娩室、検査室、一般診察室、	壁タイル仕上げ (一部) 形状変更 200×200→150×150
2		湯沸し室、トイレ/シャワー	壁タイル仕上げ 形状変更 100×200→150×150
3		産科予診室	シンク1ヶ所追加 木キャビネット中止
4		一般診察室	木キャビネット追加
5		洗濯場	PS追加、点検口 (300×300) 追加
6	建築	水槽	壁タイル仕上げ 形状変更 200×200→150×150
7		SD 1 (2ヶ所)	形状変更 1,690×2,120→1,850×2,200
8		1階の窓の格子 (11ヶ所)	仕上げ変更 亜鉛メッキ仕上げ→SOP仕上げ
9	電気 電話 設備	分電盤	取り付け位置変更 待合ホール壁面→水槽壁面
10		検査室	コンセント1ヶ所追加

#### No.9 プエルト・アルマセン保健所

番号	工事 種目	室名	変更内容
1~9	No.6 ビリヤ・ベシナル保健所と同じ		
10	電気	検査室	コンセント2ヶ所追加
11	給排水	浸透槽、濾過槽	設置位置の変更 建物北側→建物南側

## No. 2 マンガリート診療所

番号	工事種目	室名	変更内容
1	建築	分娩室、一般診察室	壁タイル仕上げ（一部） 形状変更 200×200→150×150
2		キッチン、湯沸し室、トイレ/ シャワー	壁タイル仕上げ 形状変更 100×200→150×150
3		トイレ	PS、点検口（300×300）を追加 洗面器位置変更
4		屋上	メンテナンス梯子 設置位置変更
5		雨樋	1ヶ所追加
6		水槽	壁タイル仕上げ 形状変更 200×200→150×150
7		洗濯室	形状変更 床式→カウンター式
8		1階の窓格子（9ヶ所）	仕上げ変更 亜鉛メッキ仕上げ→SOP
9	電気	廊下	分電盤 取り付け位置変更 廊下内
10	防災	廊下	消火器 取り付け位置変更 廊下内
11	空調	待合ホール	壁付扇2箇所→天井扇2ヶ所に変更

## ② 機材調達

No. 1 トリニダ准看護学校、No. 6 ビリヤ・ベシナル保健所、No. 9 プエルト・アルマセン保健所、No. 2 マンガリート診療所について、入札図書で計画された機材は、全て調達されており、数量仕様等の変更はなかった。また機材のトレーニング記録、機材マニュアルは適切に保存されていた。

## 第4章 結論

技術的監査業務の目的は、施設建設、機材調達に契約図書に沿って、また施工段階において変更がある場合には適切な手続きを経て、実施されたか否かを確認することにより、適正に事業が実施されているかどうかを確認することにある。

各案件の調査の結果、施設建設については、内容を改善するために実施した軽微な変更等があった。また、機材調達については、一部の機材において取付け位置の変更や倉庫保管が認められた。

いずれにおいても変更内容は、施設建設、機材調達を改善するために必要かつ適切なものと認められ、事前に日本国政府と合意が必要とされる「主要な施設や機材仕様の変更」であると断定できる事項はなかった。

しかしながら変更内容が改善策であるとはいえ、事前に相手国政府及びJICAに報告することが望ましい。各案件個別の詳細については、以下に述べるとおりである。

### (1) カンボジア国「国道一号線改修計画」(1/3期)

施設建設においては、基本設計と詳細設計では一切の変更はなかった。施工段階において、主桁架設方法の変更、床版敷設の変更があったものの、橋梁本体の構造寸法、構造性能に変更はなかった。床版敷設において、当初計画では床版下面に型枠を設置してコンクリートを打設する方法を採用していたが、型枠の代わりにポンキャスト版を使用してコンクリートを打設する方法に変更した。コンサルタント常駐管理者へのヒアリングの結果、変更に伴う工事費はほぼ同額であったが、施工日数で1スパン300㎡当たり2週間の工期短縮が図れたとのことであった。変更理由である施工のし易さ、高所作業に対する安全確保、工程の短縮、仕上りの良さを十分に達成した、改善策であったと判断した。

資機材の調達については、調達先に一部変更があったものの、契約図書の技術仕様書に規定されている要求事項を満足しているかどうかを確認した承認手続きが十分になされており、適切な現場管理が実施されていると判断した。

本案件の現地調査の結果、無償資金協力ガイドラインに規定されている日本国政府の事前の合意が必要とされるような大幅な設計変更はなく、適正に事業が実施されたと判断される。

(2) ザンビア共和国「ルサカ市小中学校建設計画」(2/2 期)

基本設計と詳細設計の比較においては、JICA に報告されずに、家具の寸法に変更が加えられているが、多くが軽微なものであり、大幅な設計変更ではない。

詳細設計図書と竣工施設・機材との違いについても、大半が軽微な変更内容である。しかし、児童用机椅子については、詳細設計図書では低学年用の小サイズの机椅子のみが計画されていたが、実際には高学年用の大サイズの机椅子が追加されている。この変更は改善策ではあるものの、計画内容の変更に関わる内容であり、事前に JICA への変更が報告されるべき内容であると判断される。

しかしながら、前述した様に現地調査時において、未だに工事が続行されており、修正コンサルタントおよび施工業者契約書に記載されている契約履行期限である 2007 年 3 月 15 日時点において施設建設と機材調達は完了されていなかったことは留意すべき点であり、案件担当コンサルタントへの事実確認が必要と考えられる。

(3) ポリビア国「ベニ県南部地域医療保健施設改善計画」

本案件の現地調査の結果、事前に報告があった設計変更のほかに、無償資金協力ガイドラインに規定されている日本国政府の事前の合意が必要とされるような大幅な設計変更はなく、適正に事業が実施されたと判断される。

この中で、トリニダ准看護学校における可動パーティション、階段・2 階の手摺の変更などは、施工段階で判明し内容が改善されるものではあったが、軽微ではあるものの事前に相手国政府及び JICA に報告すべき変更事項であったと考えられる。

## 第5章 所感

各案件において、今回の技術監査の総括として、現地調査を通して特筆すべき主要な事項について、以下記述する。

### (1) カンボジア国「国道一号线改修計画」(1/3期)

カンボジア国「国道一号线改修計画」(1/3期)においては、施工方法の変更、資機材調達先の変更等軽微な変更があったものの、完工施設は出来栄のよい完成状態にあり、適正に業務が実施されたと判断した。対象の2橋梁は、洪水被害を経験した位置における橋梁建設であり、洪水対策が必要不可欠である。施設建設において、相手国政府、コンサルタント、施工業者の洪水対策への認識の高さを見て取れる護岸工、護床工の完成状態であった。

無償資金協力事業に関し、先方政府の公共事業運輸省次官は、着手まで時間が掛かるが着手後は工程管理が良く、高品質の施設建設を実施しておりマネージし易いと高く評価している。現在、引き続いて実施されている2/3期工事が、相手国政府、コンサルタント、施工業者の良好な関係を維持しつつ、適切に現場管理が実施されることを望む。

### (2) ザンビア共和国「ルサカ市小中学校建設計画」(2/2期)

ザンビア共和国「ルサカ市小中学校建設計画」(2/2期)においては、第1次計画においては、管理棟職員用便所に窓が無く、壁付換気扇による機械換気にて計画されていたが、現地では停電が頻発するために、停電時には便所内が暗く上部解放型のブースのために悪臭が室内周辺にたれ込めるという問題、また、児童用便所は逆に通風のために鉄格子グリルが設置された大きな開口部が設けられて外から内部が見えるために、児童が便所を使いたがらない、という問題が指摘されている。第2次計画では、職員用便所には換気扇を削除して天井とジャロジー窓が設置されて、停電時にも便所が使用できる様に改善されている。また、児童用便所の窓高さを1050mmから860mmへと若干ではあるが、小さめに変更されている。これら第1次計画で生じた問題は基本設計計画時に現地の事情を精査していれば避けられる問題であり、現地の事情を人念に踏まえた上で基本設計を策定することが望まれる。また、先方政府の負担工事ではあるが、1次計画によるサイトのうち、ジャックサイトとン

ゴンベサイトでは未だに電気が引き込まれておらず、照明器具、電気オープン、給水を一度も使用したことがないとのことであった。また、管理棟の受付カウンターが設置されたものの秘書を雇用できない、書籍が無いために図書スペースを活用できない、等の問題点が指摘された。引き渡し後の施設の適切な運営のために、先方政府による早急な改善措置が施されることが望まれる。

工期の遅延については、関係者からの聞き取り調査によると、スチール建具の製作に不都合が発生したために、工程が遅延したとのことである。スチール建具の適切な工場立ち会い検査を実施していれば避けることが可能な問題であり、適切な現場監理が実施されることが望まれる。

### (3) ボリビア国「ベニ県南部地域医療保健施設改善計画」

本案件は昨年末から長期的な大雨による洪水の被害により、11 施設のうち監査が出来る施設は4 施設であった。監査を行った4 施設については施工段階における軽微な変更はあるものの、施設建設の出来具合は良いものであった。また機材調達は変更がなかった。

施主であるベニ県保健局との面談は、局長が洪水災害の対応に迫われて面談が出来なかったが、保健局調整官との面談を行い、保健局が本案件について積極的に評価をしており、また現場常駐監理者との関係が良好であることが伺われた。

監査を実施出来なかった施設の中には、洪水被害のため、膝の高さまで冠水している施設もあり、今後洪水災害の被害を乗り越えて、施設・機材を完工し、引渡しが無事に行われることを望む。



資料





資料1. 調査行程

日 順	月 日	曜 日	東南アジア班	アフリカ班	中南米班		
			カンボジア国 国道一号线改修計画 (1-3期)	ザンビア国 第2次ルサカ市小中学校建設計画 (2-2期)	ボリビア国 「ベニグ南部医療保健施設改修計画」		
			道路橋梁調査	教育施設調査	医療施設調査	医療機材調査	通訳
			6日間	14日間	14日間	14日間	14日間
			本田博	佐々木 東郎	小島勝利	山本和典	楠本好美
1	3-11	日	成田10:55 →バンコク16:55 バンコク18:15 →フノンペン 19:30	成田(JL)17:45 →21:50 ホシロン(SA287)23:50 →	成田16:40 →ヒューストン14:20 ヒューストン17:25 →マイアミ20:56 マイアミ23:15 →		
2	3-12	月	9:00 JICA事務所打合せ 午後：書類の技術的監査 片平エンリョウ・イナケサチカ 大林組	7:10ヨハネスブルグ(SA064)13:35 ルサカ13:35、 第2次計画現場事務所にて 大建設、清水建設と協議	→ラハス05:35、 14:00 JICAボリビア事務所打合せ ラハス22:00 →トリニダ23:00		
3	3-13	火	Bridge No.2、Bridge No.3 現場調査 片平エンリョウ・イナケサチカ 大林組	10:30 JICA事務所表敬・協議、 MTEDEREサイト調査	No.1トリニダ准看護学校 No.6ピリャ・ベシナル診療所 No.2マンガリート保健所 視察 システム科学コンサルタンツ打合せ		
4	3-14	水	資料整理・報告書作成	MTEDEREサイト調査	No.1 トリニダ准看護学校調査		
5	3-15	木	11:00 JICA事務所及び日本大使館 15:00 MPWT	MTEDERE (2'2期)、 KABAMAMA (2'2期)、 CHAZANGA (1'2期) サイト調査	No.6 ピリャ・ベシナル診療所調査		
6	3-16	金	フノンペン20:40 →バンコク21:45 バンコク23:30 →成田7:15	CELENIJS SOUTE、 LIBACA STAGE 111 サイト調査 (2'2期)	No.2 マンガリート保健所調査 No37 ピリャ・モナステリオ保健所視察		
7	3-17	土	/	資料整理	資料整理・報告書作成		
8	3-18	日		資料整理	資料整理・報告書作成		
9	3-19	月		MARAPODI・MANDEVU、 NORTEMEAD サイト調査 (2-2期)	No.9 フォルト・アルマセン保健所調査 No.3ロマ・スアレス診療所視察 システム科学コンサルタンツ打合せ ベニグ保健局打合せ		
10	3-20	火		NEW CHUNGA、 NEW NGOMBE、 NEW JACK サイト調査 (1'2期)	トリニダ20:00 →ラハス21:00 (飛行機遅延のため空港にて待機)		
11	3-21	水		教材調査、LIBARA、PRINCE TAKAMADO サイト調査 (前回計画)	資料整理・報告書作成		
12	3-22	木		11:30JICA事務所報告、 15:00日本大使館報告	15:00在ボリビア日本大使館報告 ラハス20:30 →		
13	3-23	金		ルサカ(SA081)12:00 → ヨハネスブルグ(SA286) 17:00 →	→マイアミ05:25 マイアミ06:55 →ヒューストン08:40 ヒューストン10:45 →		
14	3-24	土		→ホシロン(JL732)15:20 →成田20:10	→成田14:15		

## 資料2. 協議者リスト

### (1) カンボジア国「国道一号線改修計画」(1/3期)

カンボジア王国政府関係者  
公共事業運輸省

Mr. TAUCH CHANKOSAL 次官

日本国関係者  
在カンボジア日本大使館

星倉 淳一 二等書記官

JICA カンボジア事務所

米田 一弘 所長  
小野 智広 所員  
山下 晃 企画調査員  
久保田 強 専門家(公共事業運輸省)

(株) 片平エンジニアリング・インターナショナル

福間 孝雄 現場常駐員

(株) 大林組

山辺 勝義 所長  
瀬山 昌和 土木担当

(2) ザンビア共和国「ルサカ市小中学校建設計画」(2/2期)

ザンビア共和国政府関係者

教育省学校 (MINISTRY OF EDUCATION)

インフラストラクチャー部 (SCHOOL INFRASTRUCTURE SECTION)

MR. J.F. NTHELE 部長 (HEAD)

MR. BERNARD NWANGE 電気技師 (ELECTRICAL ENGINEER)

1/2期計画対象校

MR. MAGUSWI WILLARD ジャック小学校副校長

MRS. J. M. MALITOLI チュンガ小学校副校長

MR. MATHEWS KABABULA チャザンガ小学校校長

MR. N. SIMUTENDA ンゴンベ小学校校長

平成12年度ルサカ市小中学校建設計画対象校

MR. SAMPA COSMAS ブリンスタカマド小中学校

中学年責任者 (HEAD OF SECTION)

MR. MULENGA STEPHEN リバラ小中学校

上級教員 (SENIOR TEACHER)

日本国関係者

在ザンビア日本国大使館

片山 銘人

二等書記官

JICA ザンビア事務所

乾 英二

所長

福田 創

所員

DR. JOHN CHILESHE

CONSULTANT, EDUCATION SECTOR

(3) ボリビア国「ベニ県南部地域医療保健施設改善計画」

ボリビア共和国政府関係者

ベニ県保健局

Freddy Nunez

ベニ県保健局調整官

Anibal Porrado

ベニ県保健局調整官

日本国関係者

在ボリビア日本大使館

中村 一博

参事官

山内 順也

二等書記官

JICA ボリビア事務所

江塚 利幸

所長

峯田 竜也

所員

システム科学コンサルタンツ (株)

西山 謙太郎

現場常駐員