

0. 要旨

本事業は、モザンビークの首都マプト市において、既存のマプト医療従事者養成学校（*Instituto de Ciências de Saúde de Maputo*、以下「ICSM」という）に加え、同市インフレネ地区に新たな医療従事者養成学校（以下、「ICSI」という）を建設し、教育用機材を整備することにより、医療従事者の養成環境の改善を図り、もって適正な技術を有する医療従事者の拡充を通じた保健医療サービスの質の改善に寄与することを目的に実施された。医療従事者の不足が深刻な同国において、保健人材の育成は事前評価時、事後評価時ともに重要課題であり、本事業は開発政策及びニーズとの整合性が高い。また、保健分野の支援を重視する計画時の日本の援助政策とも合致することから、本事業の妥当性は高いと言える。事業スコープはほぼ計画通り実現し、事業費、事業期間とも計画内に収まっており、効率性は高い。計画時に設定された運用効果指標に関しては、2019年のICSIにおける歯科技師及び機材メンテナンス技師の卒業生数は目標を達成し、ICSIとICSMにおける教室数あたり開講クラス数も大きく改善された。しかしながら、保健省が「教育の質の改善」という政策に基づき、クラス数の絞り込みやクラス当たりの学生数の削減を推進していることから、1クラス30名を前提に計画された本事業の施設が十分に活用されておらず、ICSI及びICSM全体の卒業生数は計画に達していない。よって、本事業の有効性・インパクトは中程度と判断される。また、運営・維持管理については、制度・体制面、技術面、財務面、運営・維持管理状況のいずれにも一部課題が見られ、教員の継続的なトレーニングや、恒常的な予算不足を解消し、実習材料や消耗品の確保、井戸水の滅菌装置の設置、インターネットの接続等に対処することが望まれることから、持続性は中程度と判断される。以上より、本事業の評価は高いと言える。

1. 事業の概要



事業位置図



建設された講堂、左は給水塔

1.1 事業の背景

モザンビークの保健医療システムは極めて脆弱な状況にあり、その一つの要因として挙げられるのは深刻な保健人材の不足だった。内戦終了後の1990年代前半から、モザンビーク政府が保健人材養成を継続的に進めてきた結果、2000年から2010年の10年間で保健人材の数は2倍以上に増加し、医師、看護師、助産師の人口に対する割合は、2010年において10万人あたり46人となり¹、2015年には65人にまで向上すると予想されていた。しかしながら、世界保健機関（WHO）が奨励する人口10万人あたり230人のレベルを達成するにはほど遠く、保健サービス網のさらなる拡張とそれに必要な保健人材の増員が大きな課題となっていた。

保健人材養成機関のうち、主に中級レベルの人材を養成している医療従事者養成学校（*Instituto Ciências de Saúde*、以下「ICS」という）は全国の主要4都市（マプト、ベイラ、ナンプラ、キリマネ）にあったが、マプト市にあるICSMは全国でも大規模な施設であった。しかしながら、上級医療従事者養成学校（*Instituto Superior de Ciências de Saúde*、以下「ISCISA」という）が2004年に同施設を共用するようになってからは、千人以上の学生数に対して、わずか6教室と実技演習室、生物化学演習室ならびにPC室で運営されており、著しく施設、機材が不足した状況にあった。また、施設の制約から実習重視の教育の実施ができず、教育の質の問題にも影響を与えていた²。

このような背景のもと、モザンビーク政府は我が国に対して、中級医療従事者の養成を改善、強化するために、マプト市インフレネ地区に新たにICSIを建設するとともに、必要な機材を調達する支援を要請し、本事業が実施されることとなった。

1.2 事業概要

マプト市にICSIを建設し、教育用機材を整備することにより、医療従事者の養成環境の改善を図り、もって適正な技術を有する医療従事者の拡充を通じた保健医療サービスの質の改善に寄与する。

| | |
|---------------|--|
| 供与限度額/実績額 | (詳細設計) 84百万円/83百万円 (本体) 2,071百万円/2,069百万円 |
| 交換公文締結/贈与契約締結 | (詳細設計) 2014年1月/2014年1月 (本体) 2014年6月/2014年6月 (追加贈与) 2015年7月/2015年7月 |
| 実施機関 | 保健省 |
| 事業完成 | 2016年7月 |
| 事業対象地域 | マプト市インフレネ地区 |
| 案件従事者 | 本体施工業者 |
| | 大日本土木株式会社 |

¹ モザンビーク保健省「保健セクターレビュー2012」参照。

² JICA他「マプト市医療従事者養成学校建設計画準備調査報告書」2014年1月参照。

| | | |
|--|---------|---|
| | 機材調達 | 日世貿易株式会社 |
| | コンサルタント | 株式会社マツダコンサルタンツ/ インテムコンサルティング株式会社 (JV) |
| | 協力準備調査 | 2013年2月～2014年1月 |
| | 関連事業 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 保健人材養成機関教員強化プロジェクト (2012年～2016年) ・ 保健人材指導・実践能力強化プロジェクト (2016年～2019年) ・ 保健人材養成機関施設及び機材拡充計画 (2008年G/A 締結) ・ JICA ボランティア (JOCV) 派遣 (2013年～) |

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

澤井 克紀 (株式会社グローバル・グループ 21 ジャパン)

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2019年9月～2020年11月

現地調査：2020年1月15日～2月6日

2.3 評価の制約

本事業のインパクトである「保健医療サービスの質の改善」については「患者の満足度」に帰着されるものとして患者へのインタビューによる定性調査を試みたが、臨床についての関心は高いものの、広義での保健医療サービスについての意味あるインタビューに限界があった。³

3. 評価結果 (レーティング：B⁴)

3.1 妥当性 (レーティング：③⁵)

3.1.1 開発政策との整合性

本事業の計画時におけるモザンビーク「国家開発計画」(2010～2014)において、「人間社会開発」は包括的な経済成長と貧困削減のための主要課題の一つに位置付けられていた。また、保健分野の基本計画である「保健分野戦略計画」(*Plano Estrategico do Sector Saúde*、

³ 「保健医療サービスの質」は、臨床に携わる立場、事務管理の立場、患者の立場とそれぞれに期待するものが異なる可能性はあるが、富田によれば、医療の質 (= 診療の質) とサービスの質 (= 患者満足 (対人関係や快適性含む)) に整理され、医療の質が上があれば患者満足度も上がると考えられるとしている。ただし、患者のニーズは多様であることにも留意が必要である。(富田健司「医療の質とサービスの質」同志社商学第63巻第1・2号 2011年7月参照)

⁴ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁵ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

以下「PESS」という) (2013～2017) では、「人材開発」を保健分野の重点課題に位置付けるとともに、「国家保健人材開発計画」(2008～2015) においては、国民保健サービスの組織化、全レベルでのマネジメント能力の向上、スタッフの配属・動機づけ・定着の改善、初期教育・卒後訓練・現職教育のネットワークの拡充の 4 つの目標が掲げられた。このうち初期教育に関して期待される活動内容の一つとして、本事業に該当する ICSI 建設計画が含まれていた。

事後評価時においても、「政府 5 カ年計画」(2015～2019) における優先課題 2 で「人材及び社会資本の開発」を挙げており、その戦略目標の一つとして、保健分野へのアクセス及び質の改善、各種疾病の減少を謳っている。そのために、医療従事者を増やし、国民保健サービスを提供するとしているが、この政策は、「国家開発戦略」(2015～2035) においても確認できる。この上位政策を受けて更新された PESS (2014～2019) では、脆弱な保健医療という大きな課題に取り組む重要な柱として、「より良い保健サービス」と「改革の実践」を掲げ、保健セクターへのアクセスと利用増、人材の質の改善、不均衡の是正等 7 つの目標を設定している。また、新たな「国家保健人材開発計画」(*Plano Nacional de Desenvolvimento dos Recursos Humanos Para a Saude*、以下「PNDRHS」という) (2016～2025) では、能力があり献身的な医療従事者の活用と公平性の改善、中級レベル及び初期医療ネットワークにおける保健専門分野の確保、医療従事者の満足・能力・責任のレベル向上、新しい法的・組織的枠組みの実施支援という戦略目標を掲げている。

このように、モザンビークでは計画時、そして事後評価時においても、国家開発計画における人材開発を重視し、保健セクターにおける保健医療人材の量的確保のみならず、人材の質の確保を重視してきている。したがって、本事業は同国の開発政策と整合している。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

ミレニアム開発目標 (MDGs) の目標 4「乳幼児死亡率の削減」に関し、モザンビークの 5 歳未満児死亡率は 2013 年 87.2、2017 年 72.0 (出生 1,000 対)、目標 5「妊産婦の健康の改善」に関わる妊産婦死亡率は 2013 年 480、2015 年 489 (出生 10 万対) で、近隣諸国の中でも悪いレベルにあると言える⁶。また、2030 年目標の持続可能な開発目標 (SDGs) では、目標 3 に「保健＝全ての人に健康と福祉を」を掲げ、引き続き「乳幼児死亡率の削減」や「妊産婦の健康の改善」等に取り組むとともに、「保健人材の採用、能力開発・訓練及び定着を大幅に拡大」と謳っており、本事業の目的は同 SDGs の目標にも合致している。

しかしながら、モザンビークの医療従事者の絶対的不足は深刻な状況にある。PNDRHS (2016-2025) では、主な分野の人材育成について表 1 のような指標を設定している。それによると、医療従事者の需要は非常に大きいものの、施設や予算、教員の不足や、人材の質の担保という政策を進める結果として、どの分野の人材も必要とされる人数を養成することは困難な状況にあり、その絶対的不足は今後も継続する見込みである。

⁶ WHO Global Health Observatory 2015, 2019 参照。

表 1： 保健医療人材開発計画

| | 必要数 (人) | | | 2015 年 実績 | 計画数 (人) | |
|----------------------------|---------|--------|--------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | 2015 年 | 2020 年 | 2025 年 | | 2020 年 | 2025 年 |
| 中級レベル保健人材 (充足率) | 47,725 | 57,654 | 68,638 | 15,714 (33%) | 27,415 (48%) | 38,986 (57%) |
| 看護師 (10 万人当たり) (充足率) | 10,988 | 14,487 | 18,302 | 6,943 (27.0) (63%) | 8,998 (30.7) (62%) | 11,153 (33.6) (61%) |
| 助産師 (10 万人当たり) (充足率) | 7,993 | 9,852 | 11,934 | 5,159 (48.3) (65%) | 6,488 (54.1) (66%) | 7,543 (56.3) (63%) |
| 薬剤師 (充足率) | 3,639 | 4,398 | 5,284 | 1,831 (50%) | 2,511 (57%) | 3,325 (63%) |
| 歯科技師 (充足率) | 2,536 | 2,913 | 3,260 | 467 (18%) | 689 (24%) | 926 (28%) |

出所：PNDRHS (2016-2025)

現在、モザンビークでは、公的機関として全国 9 カ所の ICS と 9 カ所の訓練センターが運営されており、加えて民間の養成機関が 25 カ所存在している。そのなかで ICSI は規模的に最も大きな施設であり、十分な教育実習機材を揃えていることから、中級レベルの医療従事者養成機関として中核的な役割を果たす位置にある。

一方、ICSM では、ISCISA と共同で建物を使用している状況に変わらない。現在 ICSM として 6 教室が使用可能だが、別途 3 教室を建物外に保有して不足分を補っている。また、クラス数が多いときは、隣接する中央病院等のスペースを借りて授業を行っていたとのことである。実習室も ISCISA と共同で使用している状況にある。

このように、医療従事者の養成は量的にも質的にも急務であり、本事業はモザンビークの開発ニーズに整合しているものと言える。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

対モザンビーク共和国国別援助方針 (2013 年) において、「人間開発」が重点分野の一つに掲げられており、保健セクターへの支援はその中の「基礎保健改善プログラム」に位置づけられていた。また、日本政府は、2013 年 6 月に開催された第 5 回アフリカ開発会議 (TICAD V) において、「保健分野における 500 億円の支援及び保健医療者 12 万人の育成」を表明しており、この案件は、本公約を具体化するものである⁷。

したがって、本事業はモザンビークに対する計画時の日本の援助方針に合致していた。

以上より、本事業の実施はモザンビークの開発政策、開発ニーズ及び日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

⁷ 外務省「モザンビークに対する無償資金協力に関する書簡の交換について」平成 26 年 1 月 12 日参照。

3.2 効率性（レーティング：③）

3.2.1 アウトプット

日本側の協力対象である本体工事の第一回目の入札は、応札価格が予定価格を超えたために入札不調となった。再入札の準備の過程で、予定価格内で収まるように対象スコープを見直した結果、男子寮の建設を除外することがコスト的に妥当という判断に至った。しかしながら、入札条件の見直しの過程で急激な為替変動が起これり⁸、この為替差損にも対処する必要から、教育機能に直接的な影響が少ないと考えられる教員宿舎と渡り廊下のスコープも日本側対象スコープから除外することとした。この時点で日本側の資金協力額の増額を行うことは手続き上困難であった以上、同スコープの見直しはやむを得ない判断だったと言える。その後、男子寮の建設に関しては、保健省が2015年初めの大洪水の影響で

表2： アウトプットの計画・実績比較

| 計画（2015年7月、修正 G/A [追加贈与] 時） ⁹ | 実績（2016年7月、引渡し時） |
|---|--|
| 【日本側負担施設】 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 施設延床面積：8,903.40 m² ➤ 演習・教室棟 2 (2,228.58 m²) ➤ 教員室・教室棟 1 (1,128.16 m²) ➤ 図書・事務管理棟 1 (1,023.65 m²) ➤ トイレ棟 3 (320.54 m²) ➤ 講堂 1 (514.95 m²) ➤ 食堂 1 (649.25 m²) ➤ 学生寮 2 (男子・女子、計 2,790.48 m²) ➤ 車庫 1 及び守衛室 1 (計 174.00 m²) ➤ 給水塔 (21.29 m²) ➤ 受水槽、電気室 (52.50 m²)、旗竿、浄化槽 | 【日本側負担施設】 <p>計画通り</p> |
| 【モザンビーク側負担工事】 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 教員宿舎 1 (4 世帯用の共同住居、481.60 m²) ➤ 渡り廊下 (386.25 m²) ➤ サイト内の既存構造物、樹木等のクリアランス ➤ 境界塀、排水溝（道路沿い）、門扉の建設 ➤ アクセス道路の建設 ➤ インターネット機器の設置、LAN 工事 ➤ その他家具、事務用品食器、布類等 | 【モザンビーク側負担工事】 <ul style="list-style-type: none"> ➤ サイト内の既存構造物、樹木等のクリアランス ➤ 境界塀、排水溝（道路沿い）、門扉の建設 ➤ アクセス道路の建設 ➤ その他家具、事務用品食器、布類等 |
| 【機材】 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 実技演習室用機材 ➤ 生物化学演習室用機材 ➤ 歯科演習室用機材 ➤ 機材メンテナンス演習室用機材 ➤ 施設運営機材 | 【機材】 <p>計画通り</p> |

出所：JICA 提供資料

⁸ 2014年9月平均で 1USD=108.07 円から 11月平均 1USD=117.20 円に変動。

⁹ 効率性評価に用いる「計画」は、「修正 G/A 締結をもってその妥当性・正当性が認められると判断し、追加贈与時のスコープ、事業費、事業期間を『計画』として用いる」という JICA の評価方針に従う。

予算が逼迫したことや他の資金ソースで手当てすることが困難であったことから、追加スコープとして日本側に再要請し、2015年7月に交換公文（E/N）及び贈与契約（G/A）の増額修正を行った経緯がある。日本側の協力対象である本体工事は、実施の段階で現場事情に合わせた細かな設計変更があったものの、修正G/A締結時の計画から変更なく完工した。

一方、日本側対象スコープから除外された教員宿舎及び渡り廊下はモザンビーク政府の責任で実施されるという日本側の理解であったが、両コンポーネントとも未着工で、事後評価時においても具体的な建設予定はなかった。事後評価時における保健省の認識は、「教員宿舎及び渡り廊下の建設に関しては予算手当てができた際に実施すればよいもので、事業期間内に実施しなければならないというものではない」ということであった。この点に関しては、JICAとモザンビーク側で変更スコープに関わる確認文書を取り交わした記録はなく、JICAと保健省の間でのコミュニケーションの齟齬があったと思われる。したがって、本事後評価においては、教員宿舎と渡り廊下に関し、全体の事業計画から除外されたものとして扱うのが適切であると考ええる。同じくモザンビーク側で実施予定だった塀工事、ゲート工事、出入り口付近の舗装工事、電話回線の引き込みは、本体工事完工時に未済であったが、その後速やかに完了した。ただし、インターネット接続は、予算上の制約を理由に実現できていない状況にある。このように、モザンビーク側の負担工事は、未だ実施されていないものが若干残されているが、概ね計画通りの完了に至ったものと言える。

調達機材に関しては、詳細設計の過程において設計変更に伴う台数調整や寸法の見直しによるスペック変更があり、詳細設計後においてもメーカーの製造中止品目の判明等でモデル変更をした機材（プロジェクターやデスクトップ型パソコン（PC）等）が一部あったが、非常にマイナーな調整が行われた結果であると評価でき、計画通り機材が納入されたと言える。

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

日本側の協力対象である本体工事に関しては、第一回目の入札における応札価格が予定価格を超過したため入札不調となり、対象スコープから男子寮、教員宿舎及び渡り廊下を除外した上で再入札が行われた。その後、男子寮の建設に関しては、先に述べた通り、対象スコープに追加され、そのためE/N及びG/Aの増額修正を行った。結果、日本側の負担する本体工事費は、1,635百万円から1,861百万円となった。実績は1,860百万円となり、計画内に収まった。

男子寮建設のために追加贈与が行われた際のモザンビーク側の負担額は、JICA資料によれば326百万円と見込まれていたが、同負担額を保健省は認識していなかった。なお、事業完工時におけるモザンビーク側の支出実績については、保健省から敷地内の構造物撤去等に5百万Mt.程度、工事期間中の支出として19.8百万Mt.のコスト負担があったと説明を

受けたが¹⁰、銀行手数料や免税措置に対応する負担額が含まれていないので、総事業費の実績は不明である。

日本側の対象スコープである詳細設計費用、設計管理費用及び機材調達費用については大きな変動はなかった。

以上から、事業費の計画・実績比較については日本側の負担額のみを対象にして評価を行うこととし、事業費は計画内に収まったと言える。

表3： 事業費の計画・実績比較

| | 計画 (2015年7月 修正 G/A (追加贈与時)) | 実績 (2016年7月 引渡し時) |
|------------|--------------------------------|----------------------|
| 詳細設計 | 84 百万円 | 83 百万円 |
| 設計監理 | 76 百万円 | 76 百万円 |
| 本体工事 | 1,861 百万円 | 1,860 百万円 |
| 機材調達 | 134 百万円 | 133 百万円 |
| 日本側負担額 計 | 2,155 百万円 | 2,152 百万円 |
| モザンビーク側負担額 | 326 百万円 | 不明 |
| 合計 | 2,481 百万円 | — |

出所：JICA 提供資料

3.2.2.2 事業期間

詳細設計については G/A 締結から 2 カ月後に開始され、2014 年 9 月には第一回目の本体工事の入札が行われた。しかしながら、予定価格超過のため不調となり、その後スコープの見直しを経て、2015 年 1 月に再入札が行われた経緯がある。再入札において対象スコープや予定価格の見直し作業があったにもかかわらず、工事着工はほぼ当初予定通り 2015 年 1 月となった。なお、再入札の際には、工事準備期間や引渡し前の検査期間の現実的な見直しも行われ、全体工期を 15 カ月から 18 カ月に変更した経緯があり、工事完了は 2016 年 7 月の予定で本体工事契約が締結されている。

2015 年 7 月に男子寮の建設が追加され、工事契約の変更を行った。すでにほぼ同じ設計の女子寮の建設に着手していたコントラクターであれば、資機材の調達や工事マネジメントに熟知しており、工期延長をせずに事業完成が可能であるということから、同スコープの追加工事を随意契約で行った判断には問題はない。結果、本事業は、一部モザンビーク側で実施されるべきスコープが残っているものの、本体工事は、修正 G/A 締結時の計画通り 2016 年 7 月に完成し、引き渡しが行われた。

機材調達に関しても、2015 年 1 月に契約が結ばれ、本体工事の進捗に合わせて機材が納入され、設置されている。結果、本体工事同様、2016 年 7 月に引き渡しが行われた。

¹⁰ 「Mt.」はモザンビーク通貨メティカルを指す。構造物撤去及びモザンビーク側の工事負担に関し、それぞれの完了時の為替レートで換算すると計 45 百万円相当となる。事後評価時 2020 年 1 月の平均為替レートは 1Mt.=1.748 円。

なお、当初より、免税措置に関するモザンビーク側の予算手当てに関し懸念があったが、実際、モザンビーク側の免税手続き（還付方式）がスムーズに実施されず、コントラクターは引き渡し時に還付支払い確約レターを保健省から入手の上、引き渡しを行ったという経緯があった。その後還付は完了した。

以上より、本事業の事業費は計画内に収まり、事業期間は計画通りだったことから、効率性は高い¹¹。

3.3 有効性・インパクト¹²（レーティング：②）

3.3.1 有効性

3.3.1.1 定量的効果（運用・効果指標）

(1) 計画時に設定された運用・効果指標について

計画時に設定された運用・効果指標の計画・実績比較を表4に示す。ICSIにおける歯科技師コースの2019年卒業生数は、計画では48名だったところ実績は50名、また、機材メンテナンス技師コースの2019年卒業生数は、計画では24名だったところ実績は26名と計画値を上回った。なお、本事業の背景及び目的を踏まえると、歯科技師及び機材メンテナンス技師の卒業生に関わる指標は有効性の一部を説明しているに過ぎないため、次項でICSI、ICSM両校の卒業生の分析を加える。

表4： 運用・効果指標の計画・実績比較

| | 基準値 | 目標値 | 実績値 | | |
|----------------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2013年 | 2019年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 |
| | (ICSMの状況) | 事業完成3年後 | 事業完成1年後 | 事業完成2年後 | 事業完成3年後 |
| ICSIにおける歯科技師コースの年間卒業生数 | (0人) | 48人 | 0人 | 0人 | 50人 |
| ICSIにおける機材メンテナンス技師コース年間卒業生数 | (0人) | 24人 | 0人 | 0人 | 26人 |
| ICSI及びICSM全体での使用可能な教室数に対する開講クラス数 | (6.7) クラス/教室 | 2.0 クラス/教室 | 2.2 クラス/教室 | 1.9 クラス/教室 | 2.0 クラス/教室 |
| (参考) ICSIのみ | — | — | (0.9) | (1.2) | (1.6) |
| (参考) ICSMのみ | (6.7) | — | (5.3) | (3.5) | (2.8) |

(出所：JICA提供資料、ICSI提供資料)

ICSI及びICSM全体での使用可能な教室数に対する開講クラス数は、2019年に2.0クラス/教室と見込んでいたが、実績はほぼ計画通りであった。ただし、両校は完全に独立して運営されているので、それぞれにおいて分析すると次のようになる。

- ▶ ICSIには15教室あり、2019年では24クラスが開講されていたことから、ICSIでは1.6クラス/教室となる。ICSIは一日2部制で運営されており、2019年の実績で見

¹¹ モザンビーク側で実施予定だった教員宿舎と渡り廊下は全体事業スコープから除外されたものとして扱い、事業期間内に完了すべき対象としては評価しない。

¹² 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

れば教室数に余裕があったことになる。午前の部では教室はフル稼働しているが、午後の部では6教室が使用されていない状況にあるとのこと。

- 一方、ICSMでは6教室の使用が可能で、2019年に17クラス開講されていることから2.8クラス/教室となる¹³。本事業前のICSMにおいては6.7クラス/教室だったので、目標値には達していないものの、開講クラスに対する教室不足は大きく改善されたと言える。

(2) ICSI・ICSMの卒業生

中級レベルの医療従事者の拡充という本事業の目的に鑑みると、ICSI及びICSM全体の卒業生数に関わる計画と実績の比較を行うことが肝要である。表5に示す通り、両校を合わせた卒業生数は2017年、2018年と計画を上回ったが、2019年は計画の7割程度に留まっている。しかも、当初の想定に比べてICSMの貢献度が大きく、計画時に目標としたICSIとICSMの各々の卒業生数とは異なるものである。その要因としては、以下が考えられる。

- ICSMで開設されていた一部のコースが完全にICSIに移ることを前提に、ICSIはICSMの当該コースで学ぶ学生を受け入れる計画だったが、実際に移ったコースは保健師（予防医療）と歯科技師コースのみで、看護師、助産師、医療技師、臨床検査技師、薬剤師等はICSMでも継続して開設されていること。これは、保健省が教育の質の向上を目的にクラス数を従来よりも少なくしてICSIの運営をすることにした影響である。

ICSIは、2016年第2 Semester（2016年7月～）から学生を受け入れる予定であったが、施設完成が2016年7月末となり、同年第2 Semesterからの学生受け入れに間に合わず、また、開校準備に要する時間が必要だったため、ICSIの学生の受け入れは2017年2月から始まる第1 Semesterからとなった。

表5： ICSI及びICSMにおける卒業生数と終了クラス数の計画・実績比較

| | | 計 画 | | | 実 績 | | |
|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 2017年 | 2018年 | 2019年 | 2017年 | 2018年 | 2019年 |
| ICSI | 卒業生数 | 258 | 464 | 413 | / | 229 | 161 |
| | 終了クラス数 | 10 | 18 | 16 | | 9 | 7 |
| ICSM | 卒業生数 | 103 | 77 | 77 | 468 | 337 | 175 |
| | 終了クラス数 | 4 | 3 | 3 | 19 | 13 | 9 |
| 合計 | 卒業生数 | 361 | 541 | 490 | 468 | 566 | 336 |
| | 終了クラス数 | 14 | 21 | 19 | 19 | 22 | 16 |

出所：ICSI/ICSM提供資料及びJICA提供資料

¹³ 現在ICSMは他の建物に3教室を確保しており、それを考慮すると2019年で1.9クラス/教室。

- ICSI で開設されたコース数は計画通りであるが、クラス数、学生数とも計画を大きく下回っている。一方、ICSM のそれは計画を上回った運営がされている。(表 6 参照)

今後、下記に記すように、ICSI 及び ICSM における学生数が減少する方向で推移していくとすれば、毎年の卒業生数の目標達成は非常に難しいと思われる。

(3) ICSI 及び ICSM における開設コース数、クラス数、学生数

ICSI 及び ICSM における開設コース数、クラス数、学生数の計画・実績比較を表 6 に示す。ICSI における計画では、9 コースを開設¹⁴、2017 年は 27～29 クラスで 800 人強の学生、2018 年は 34～37 クラスで 1,000 人強の学生を見込んでいたが、これは、ICSM から看護師、助産師、医療技師等のコースが ICSI に移転されるという前提に基づいたものである。実績は、コース数は計画通りだが、クラス数、学生数とも計画を大きく下回っている。これは、「教育の質の改善」という方針の下、保健省が ICSI での開講クラス数を抑えていることに加え、PNDRHS (2016-2025) において、表 7 に示すような基準を設定していることが背景にある。本事業は 1 クラス 30 名の学生を前提に計画されたが (30 名×15 教室×2 部制=学生数 900 名)、PNDRHS (2016-2025) では、2020 年には 1 クラス 20 名、2025 年には 16 名で運営することを目指している。これに従うと、ICSI の学生数は 600 名程度 (=20 名×15 クラス×2 部制) となり、実際、表 6 にある ICSI の学生数の推移をみると同基準に沿った方向にある。なお、保健省は、学生の自主的な学びや実習機会の充実を図るために 2020 年から一日 2 部制から 1 部制に変更するという方針も打ち出しており、そうなれば学生数はさらに減少することになる。

「教育の質の改善」は非常に重要なテーマであり、その方向性は正しいと考えられる。

表 6： ICSI 及び ICSM における開設コース数・クラス数・学生数の計画・実績比較

| | | 計 画 | | | 実 績 | | |
|------|------|---------|-----------|-------------------|--------|--------|--------|
| | | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 |
| ICSI | コース数 | 9 | 9 | コース 開設予定 未定 | 9 | 9 | 9 |
| | クラス数 | 27～29 | 34～37 | | 14 | 18 | 24 |
| | 学生数 | 810～870 | 1020～1110 | | 414 | 541 | 594 |
| ICSM | コース数 | 8 | 5 | | 16 | 10 | 10 |
| | クラス数 | 9～13 | 7～12 | | 32 | 21 | 17 |
| | 学生数 | 270～390 | 210～360 | | 851 | 524 | 362 |

出所：ICSI/ICSM 提供資料及び JICA 提供資料

¹⁴ ICSI での開設コースは、①看護師 ②助産師 ③医療技師 ④保健師 (予防医療) ⑤臨床検査技師 ⑥薬剤師 ⑦機材メンテナンス ⑧歯科技師 ⑨栄養士の全 9 コース。

表7： 1クラス当たりの学生数の基準

| | 2015年（ベース） | 2020年 | 2025年 |
|------------|------------|-------|-------|
| 1クラス当たり学生数 | 30人 | 20人 | 16人 |

出所：PNDRHS（2016-2025）

しかしながら、モザンビークにおける医療従事者の人材需要が非常に大きいことも事実で、人材輩出の「数」と「質」のバランスをどう配慮しつつ政策を進めるかは難しい課題であろう。クラス数を増やそうにも適切な教員確保が難しく、予算上の制約もあることを鑑みると、上記のような状況が当面の間続くものと思われる。

(4) ICSIの寮の使用状況について

ICSIの寮の使用状況を表8に示す。当初、ICSMから移転する学生及び全国から募集する歯科技師と機材メンテナンスコース等の学生の受け入れのために寮の建設は必要性の高いコンポーネントとして位置づけられた。資金制約を理由に日本側対象スコープから一旦除外された男子寮の建設に対して追加贈与を行い実現した経緯があるにも関わらず、寮の使用状況は極めて低い。モザンビーク側の説明によれば、ICSMから移転してきた学生はなく、教育の質の確保ということで学生数を絞っていることに加え、地方にもICSや訓練センターの施設が整ってきていることや民間の人材養成機関があることで、特定のコースを除き、地方からマプトまで学びに来る必要が少なくなってきたということであった。また、ICSIは、寮生に対しては食事を含む生活費を全額支援していることから、予算上の制約もあって寮生の数を増やせる状況にないとしている。寮施設は使用していないと劣化が進むと思われるところ、マプト市に住むICSIの学生で通学に不便を感じている学生も寮を使用できるようにする等、寮費負担の問題も含めて再検討し、使用状況の改善を図る必要がある。

表8： ICSIの寮の使用状況

| | 2017年 | | 2018年 | | 2019年 | |
|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | 男子 | 女子 | 男子 | 女子 | 男子 | 女子 |
| 人数 | 51人 | 19人 | 51人 | 22人 | 18人 | 37人 |
| 合計 | 70人 | | 73人 | | 55人 | |
| 占有率 | 23% | | 24% | | 18% | |

出所：ICSI提供資料

3.3.1.2 定性的効果（その他の効果）

本事業の目的に沿ったその他の効果として、以下のような教育環境の改善が見られた。

- 教員によれば、各教室に設置されたプロジェクターを利用してビジュアルな説明を座学で行えるようになり、学生はイメージトレーニングができるために演習授業にも良い影響があるとのこと。また、4室ある教員室において授業準備等を十分に行える環境スペースがあることに満足している。

- ▶ 学生からは、PC 室や図書館等で十分な自習を行う時間、スペースがあり、混雑で使えないことはないとのことで、学習環境における満足度は高い。
- ▶ 実習室及び実習機材においても、ICSI はモザンビークにおいて最新のものを取り揃えており、基本的に教員、学生ともに満足度は高い。各コースカリキュラムに基づいて定められている実習時間も確保できている状況にある。また、医療現場でのインターンシップ制度も充実してきていることも評価できる。

ただし、インターネットが未だ接続されていない。教員や学生が広く情報を得るツールとして有効であり、事務的な効率化も期待でき、教員や学生からの要望も強いので、早急にインターネット接続を実現することが望まれる。また、最新の機材で実習することはよいが、実際の医療現場で使用されている医療機材は決して最新のものではなく、学生が卒業後に戸惑うのではないかという心配の声もあった。

3.3.2 インパクト

3.3.2.1 インパクトの発現状況

本事業に期待されたインパクトは「保健医療サービスの質の改善」であり、それは「患者満足度」に帰着されるという考え方にに基づき、ICSI の卒業生が働いている 2 か所の病院でインタビューを行った。

患者からは、待ち時間が長く半日ほど病院や薬の受け取りで時間を費やすこと、時々特定の薬の在庫がないことといった指摘があったが、医療サービスには概ね不満はないとの反応がほとんどであった。看護師等中級レベルの医療従事者の態度についても、親切で、よくコミュニケーションをとってくれているとのことであった。患者満足度が比較的高い印象があるものの、インタビューには一定の制約があった。（「2.3 評価の制約」を参照）

一方、病院長や医師による ICSI の卒業生の評価は高い。同卒業生は、基礎的な知識や技術がしっかりと身につけており、他の看護師を指導する立場にあるとしている。病院内での看護師のトレーニング時には、ICSI で学んだことのフィードバックをしてくれるので、他の看護師の勤労意欲も高まってきており、病院全体のサービスの質の向上に、徐々にではあるが、貢献しているとのことであった。その面でのインパクトは確認できる。

しかしながら、ICSI がまだ 3 年間の運営で計 390 人程度の卒業生を輩出している段階において、本事業の長期的なインパクトと考えられる「保健医療サービスの充実」を評価判断することは難しい。

3.3.2.2 その他、正負のインパクト

ICSI の土地は保健省所有のものであり、特に住民移転や用地取得を行う必要はなかった。運用段階においても、排水や廃棄物など適切に処理されており、周辺住民からの苦情もないとのことであった。

ICSI は周辺住民を対象として、予防・衛生指導、栄養・調理指導といったコミュニティ

一活動を 3 カ月毎に実施しており、教員、学生ともに参加している。保健師（予防医療技師）においては、その多くの活動がコミュニティーを対象としたものであり、授業においても如何にして住民に必要な知識を伝えるかを学ぶが、それを周辺住民に実践することができる環境にある。また、栄養・調理指導についても周辺住民から歓迎されている。

JICA が実施した技術協力「保健人材養成機関教員能力強化プロジェクト」（2012 年～2016 年）及び「保健人材指導・実践能力強化プロジェクト」（2016 年～2019 年）は人材育成の質の確保を図らんとするものであり、カリキュラム及び指導マニュアルの標準化、教育学・教授法の能力強化、教育の質の向上のためのモニタリング評価等、医療従事者の質の確保に関連するものである。事実、カリキュラムの見直しは現在 4 コースにおいて行われ¹⁵、今後も順次改訂されることになっており、ICSI における授業にも使用される。また、科学技術省にある国立職業教育庁（*Autoridade Nacional de Educação Profissional*、以下「ANEP」という）が 3 段階の資格証明書を発行する制度を運用し始めた。すなわち、A：大学卒業資格のない者を対象とした研修プログラム受講者 B：大学卒業対象者 C：管理職（大学卒業で証明書 B を有している者）である。このように、JICA の技術協力の成果は確実に実施されてきており、ICSI の教育の質の確保に直接的な影響を与えていると言えよう。（「3.4.2 運営・維持管理の技術」を参照）

以上より、本事業では、計画時に設定された運用・効果指標はほぼ目標を達成しているものの、ICSI の卒業生は計画の 4 割程度に留まっており、教室や寮の利用状況からも施設が十分に活用されているとは言えず、また、「医療保健サービスの質の充実」というインパクトについては現時点で確認することは難しいと判断されるので、有効性・インパクトは中程度である。

3.4 持続性（レーティング：②）

3.4.1 運営・維持管理の制度・体制

ICS や訓練センターは、以前は保健省の管轄下にあったが、分権化の方針を受け、2013 年から立地する州政府の保健局に移管された。したがって、現在 ICSI はマプト市政府（マプト市は特別区として州政府同等の扱い）に属しており、予算は経済・財務省からマプト市政府を通じて配分され、人員もマプト市政府が管理している。ただし、施設や機材の所有権は保健省にある。また、ICSI と ICSM は各々独立した人材養成機関として運営されている。年度ごとの開設コース数、クラス数、学生数も保健省から全国の ICS 及び訓練センターに通知があり、ICSI にそれらを決定する権限はない。このように、ICSI の人員と予算はマプト市政府、実際の運営に関与する権限は保健省という二本立てになっているのが現在の分権化の姿である。

ICSI の人員体制は、本格的な運営を開始した 2017 年以降、概ね 100 人体制で運営されて

¹⁵ 看護師、助産師、医療技師、保健師（予防医療技師）の 4 コース。

いる。これは計画時の7割程度の規模であり、計画よりもクラス数や学生数が少ないことを勘案しても、最低限の人員数であると思われる。ICSIは、138名程度（うち教員は58名）の人員確保が理想的としている。

表9： 運営・維持管理 人員体制の計画と実績の比較

| | 計画 | 実 績 | | | |
|----------|------|------|------|------|------|
| | | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| 校長1、副校長2 | 3人 | 3人 | 3人 | 3人 | 3人 |
| 常勤教員 | 60人 | 8人 | 47人 | 45人 | 44人 |
| 事務管理部門 | 32人 | 5人 | 27人 | 27人 | 21人 |
| サービス部門 | 51人 | 3人 | 27人 | 27人 | 22人 |
| 計 | 146人 | 19人 | 104人 | 102人 | 90人 |

(出所：ICSI 提供資料及び JICA 提供資料)

一方、PNDRHS (2016-2025) では、表10に示すように常勤教員の充実を目指しているところである。2019年におけるICSIの1クラス当たり常勤教員は1.83人、1学生当たりの常勤教員は1/9となり、同目標をやや下回っている状況であるため、今後教員数の増強は必要になるかもしれない。その場合は、如何にして資格を有する質の良い教員を確保するかが課題となる。

表10： 常勤教員の配置方針

| | 2015年(ベース) | 2020年 | 2025年 |
|--------------|------------|-------|-------|
| 1クラス当たりの常勤教員 | 2人 | 2.5人 | 4人 |
| 1学生当たりの常勤教員 | 1/15 | 1/8 | 1/4 |

(出所：PNDRHS (2016-2025))

以上から、運営・維持管理制度・体制は、人員の確保に一部課題があると言える。

3.4.2 運営・維持管理の技術

ICSIは、計画では146名のスタッフで運営されるものとされ、うち、83名はICSMからの異動、63名は保健省内の異動によるもので、ICSの運営に経験のあるスタッフが従事することを想定していた。これは、保健省内の人事異動で行われることを前提にしていたものであるが、分権化の政策の下、マプト市政府が人材公募を行い、新しく採用した人員が9割程度占めることになった。

ICSIの教員については、7名がICSMから異動したものの、現在残っているのは1名のみである。また、修士取得者3名、学士取得者11名で、他は中級レベルの学歴を有した者(30名)を採用しており、ICSIの教員レベルは必ずしも高いとは言えない¹⁶。このため、ICSIでは教員のトレーニングに積極的に取り組んでいるところである。2019年12月には、先に

¹⁶ ICSMにおける常勤教員は、修士3名、学士32名、他15名。なお、PNDRHS (2016-2025) では大学学部卒相当の教員割合を2015年46%から、2020年60%、2025年80%にする目標を掲げている。

述べた ANEP の A コース（大学卒業資格のない者を対象とした研修プログラム）の受講を対象教員全員に受講させ、教員の知識レベルの向上、教授法の修得、改善を行った。また、毎年のセメスターの初めには教員同士で教授法のトレーニングを一週間行う等、ICSI は継続的に教員のレベル向上に努めている。また、新しいコースである機材メンテナンスコースでは、当初地域保健開発センターから機材メンテナンスの専門家の派遣や教授法を伝授してもらったとのことであった。

運営初期における事務職員の指導は、トレーニングやワークショップの実施、他の機関との人材交流等を通じて行われた。運営上の問題は特に指摘されていない。

病院実習は、ICSI から車で 10 分程度離れた 3 か所の病院を中心に行われており¹⁷、新設された歯科技師コース及び機材メンテナンスコースの実習においても特に支障なく実施されている。ただし、病院実習は患者が多い午前中に実施することが望ましく、そうすると座学や実習室での演習との時間調整が必要となり、時間割の工夫をしながら実施しているのが実情との説明があった¹⁸。

機材メンテナンスコースの実習室の機材について、導入時に使用方法の指導があったものの、徐細動テスターや人工呼吸器テスターといった一部機材の使用方法が分からず、活用ができていないものがあった。JICA は継続的にモザンビークの保健セクターへの支援を実施しているので、何かの機会を利用して専門家からの直接指導ができれば望ましい。

施設・設備・機材に関わる資産管理簿は整理されている。維持管理方法は、基本的に維持管理マニュアルに沿って実施することとしており、PC や冷蔵施設、ジェネレーター等定期的な点検・保守を外部に委託して実施し、管理記録も残されている。なお、機材の維持管理等の担当には、機材メンテナンス技師コースの教員も含まれているとのことであった。

養成機関の認定審査については 2019 年に導入され、ANEP が、現在 ICSI を含む 18 の ICS 及び訓練センターに対して書類審査を実施しているところである。特に、教育の質の問題を重視しており、一般には教員の質の問題、カリキュラムの問題、教授法の問題等が指摘される傾向にあるとのことであった。この認定資格制度は、人材養成機関の質の維持確保には有効であり、今後も定期的な認定審査が継続されることが望まれる。

以上から、運営維持・管理の技術面については教員の能力面で一部課題があると言える。

3.4.3 運営・維持管理の財務

表 11 は、ICSI の資金ソースを示す。既に述べた通り、ICSI はマプト市政府の管轄下にあり、国家予算は経済・財務省からマプト市政府を通じて配分される。グローバルファンドは保健省管轄のもので、ICS や訓練センターの国家予算が十分ではない場合は、保健省が管理しているいくつかのドナーファンド等の外部リソースを割り当てることがあり、ICSI には、

¹⁷ ジョゼマカモ病院、デ・マヴァラーネ病院、インフレネ精神病院。

¹⁸ カリキュラムにおける病院実習の割合は、コース別に看護師 52%、助産師 45%、医療技師 29%、保健師 25%、臨床検査技師 31%等。

過去3年間グローバルファンドからの資金提供があった。一方、保健連携センター（*Centro de Colaboração em Saúde*、以下「CCS」という）はマプト周辺地域を対象に活動している NGO で、米国を中心としたドナーが拠出している。どちらも特定のクラスを対象にその運営を支援している。グローバルファンドや CCS は常に受領できる資金とは限らず、安定した資金ソースとは言い難いので、安定財源としての国家予算のコミットメントが強く望まれるところである。

表 11： ICSI の資金ソース (単位：千 Mt.)

| | 2017 年 | | 2018 年 | | 2019 年 | |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 予算 | 支出実績 | 予算 | 支出実績 | 予算 | 支出実績 |
| 国家予算 | 9,360 | 9,360 | 22,850 | 22,456 | 32,386 | 31,608 |
| グローバルファンド | 4,089 | 4,089 | 11,890 | 11,308 | 12,329 | 4,309 |
| CCS | 15,914 | 15,081 | 14,969 | 14,809 | - | - |
| その他 | 185 | - | 3,084 | 3,034 | 1,481 | - |
| 計 | 29,548 | 28,530 | 52,793 | 51,607 | 46,196 | 35,917 |

(出所：ICSI 提供資料)

ICSI の運営・維持管理費の支出実績を表 12 に示す。計画では 27,781 千 Mt. (2013 年ベース) とされたが、その後のインフレ率¹⁹、学生数が当初の 2/3 程度であることを勘案して機械的に計算すると、2019 年の実績 31,699 千 Mt. は、ほぼ計画値と同じレベルであると言える。しかしながら、実際は、予算要求額と支出額の差には大きな乖離があり、ICSI が望ましいと考える運営維持管理を困難にしているものと言えよう。それは、教員へのインタビューでも裏付けられる。共通の問題はクラス運営に関わる予算不足である。例えば、以下のような指摘があった。

- 歯科技師コースは材料や機材等の多くが輸入品となるため費用が掛かる。
- 薬剤師コースでは、薬の購入ができず代替品を使うことも多い。
- 実習では消耗品の補給が十分でない。
- 生物化学実習室に空調設備がなく、材料や測定に影響があり得る。

表 12： ICSI 運営・維持管理費 (単位：千 Mt.)

| | 計画 | 2017 年 | | 2018 年 | | 2019 年 | |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 予算要求額 | 支出 | 予算要求額 | 支出 | 予算要求額 | 支出 |
| 人件費 | 20,570 | 58,651 | 14,932 | 43,474 | 22,271 | 49,995 | 26,000 |
| 光熱費 | 841 | 5,410 | 1,008 | 4,385 | 1,563 | 4,893 | 1,631 |
| 食品・消耗品 | 3,352 | 16,960 | 3,049 | 15,504 | 15,168 | 5,673 | 3,151 |
| 施設・機材維持管理 | 3,018 | 1,875 | 629 | 1,550 | 986 | 2,751 | 917 |
| 計 | 27,781 | 82,896 | 19,618 | 64,913 | 39,988 | 63,312 | 31,699 |

(出所：ICSI 提供資料)

¹⁹ 計画時 (2013 年 3 月) の為替レートは 1Mt.=3.02 円、2019 年では平均 1Mt.=1.74 円。IMF World Economic Outlook Databases (2019 年 10 月) によれば、モザンビークのインフレ率は 2014 年 2.56%、2015 年 3.55%、2026 年 19.85%、2017 年 15.11%、2018 年 3.91%、2019 年 5.57% (10 月時点の推計)。

以上から、運営・維持管理の財務面は一部課題があると言える。

3.4.4 運営・維持管理の状況

ICSI の施設、機材は、使用開始から 3 年程度しか経っておらず、これまで目立った故障等はなく、未だ更新時期にも来ていない。したがって、通常の基本的な維持管理が行われている状況にある。

計画段階で井戸水から大腸菌が検出されたためにモザンビーク側が運用時に実施する予定とされていた滅菌装置の設置は、高価なこともあって未だ実施されていない。また、使用水に塩分が含まれており、施設や機器に腐食や錆が発生し劣化を促す原因にもなることが懸念される。これらは、非常に優先度が高い改善事項で、まだ具体的な被害が顕在化しない前に手当てする必要がある、そのための予算確保に努めるべきであろう。

PC の構成品の一部が 2016 年 12 月に盗難にあったが、現在は被害弁済がされている。その後、各部屋の施錠を徹底し、警備会社の巡回も適切に実施するといった盗難防止対策が実践されている。現在、PC 室に 23 台、図書館には 10 台設置予定だったところ 2 台、その他は事務用に使用されており、また、ICSI の独自予算で購入した PC もある。

病院実習の送迎を目的に供与されたバス 3 台のうち 1 台は保健省供給センターにて保管されており、ICSI には戻されていない。当初より学生数が少ないことや、病院実習の場所が比較的 ICSI に近いこともあり、運営上の問題は大きくないとのことであった。バスの運用維持管理状況も適切に記録され管理されている。

その他、グリーストラップの清掃の不備、雨水溝の法面保護のための植栽及び溝内の砂の除去、各部屋のカーテンの取り付け等の指摘が以前あったが、ICSI は予算の範囲内で継続的な改善に努めている状況にあり、さらなる改善の余地はある。

以上より、運営・維持管理状況については一部課題があると言える。

上記のように、本事業の運営・維持管理は、制度・体制面、技術面、財政面、運営・維持管理状況のいずれにも一部問題が見られ、よって本事業の持続性は中程度である。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、モザンビークの首都マプト市において、既存の ICSM に加え、同市インフレネ地区に新たな ICSI を建設し、教育用機材を整備することにより、医療従事者の養成環境の改善を図り、もって適正な技術を有する医療従事者の拡充を通じた保健医療サービスの質の改善に寄与することを目的に実施された。医療従事者の不足が深刻な同国において、保健人材の育成は事前評価時、事後評価時ともに重要課題であり、本事業は開発政策及びニーズとの整合性が高い。また、保健分野の支援を重視する計画時の日本の援助政策とも合

致する。よって、本事業の妥当性は高いと言える。事業スコープはほぼ計画通り実現し、事業費、事業期間とも計画内に収まっており、効率性は高い。計画時に設定された運用効果指標に関しては、2019年のICSIにおける歯科技師及び機材メンテナンス技師の卒業生数は目標を達成し、ICSIとICSMにおける教室数あたり開講クラス数も大きく改善された。しかしながら、保健省が「教育の質の改善」という政策に基づき、クラス数の絞り込みやクラス当たりの学生数の削減を推進していることから、1クラス30名を前提に計画された本事業の施設が十分に活用されておらず、ICSM及びICSI全体の卒業生数は計画に達していない。よって、本事業の有効性・インパクトは中程度と判断される。また、運営・維持管理については制度・体制面、技術面、財務面、運営・維持管理状況のいずれにも一部課題が見られ、教員の継続的なトレーニングや、恒常的な予算不足を解消し、実習材料や消耗品の確保、井戸水の滅菌装置の設置、インターネットの接続等に対処することが望まれることから、持続性は中程度と判断される。以上より、本事業の評価は高いと言える。

4.2 提言

4.2.1 保健省への提言

- (1) 「教育の質の改善」という政策を掲げ、ICSIのクラス数や学生数を計画よりも減らして運営しているが、その結果、ICSIの施設が十分に活用されていない状況にある。保健省は、教育の質と人材養成ニーズのバランスを考慮し、ICSMとの調整や予算手当て等を含めてICSIの運営方針を再検討し、施設の有効利用を図る必要がある。

4.2.2 ICSIへの提言

- (1) ICSIは、健全な運営・維持管理のために、引き続きマプト市政府を通じて国家予算の確保に努めるとともに、保健省が有するドナーファンドの活用についても働きかけを強化すべきである。井戸水の滅菌装置の不備は教職員及び学生の健康の問題であり、塩分を含む水は施設や機材への悪影響を及ぼす懸念がある。また、生物化学実習室における空調設備の未設置は、演習における分析、測定の精度の担保を難しくしている。さらには、インターネットの未接続は、学生の勉学や事務の効率化に寄与できていない。したがって、適切な運営・維持管理を継続的に実施するために、優先順位を明確にしつつ予算手当てを行うことが肝要である。
- (2) 学生数、クラス数が計画に比べ2/3程度の実績であり、全体的に施設規模に余裕があるものになっている。ICSIの裁量のできる活動も含め、柔軟に施設の有効利用を検討すべきである。また、寮の使用状況も低調であり、マプト市在住の学生も通学上の問題があれば入寮を許可する等の方針転換も検討の対象になろう。

4.2.3 JICAへの提言

- (1) 保健省は「教育の質の改善」という観点から、各人材養成機関のクラス数や学生数を減らすとともに、教員の質の強化に取り組んでいるところである。この結果、ICSIのクラス数、学生数とも計画値を下回り、結果的に施設規模に余裕のある状況が続く見

込みである。したがって、この保健省の政策動向を踏まえて、ICSI 施設の有効利用について保健省と協議し、同施設の有効利用を図る必要がある。

4.3 教訓

(1) 事業実施中の政策変更への対処

本事業においては、完工直前の相手国政府の政策変更に伴い、結果的に建設した施設が十分に活用されておらず、当初計画通りの事業効果が十分に発現しない状況が当面の間継続するものと思われる。当該政策変更が妥当と判断される限り、それを相手国政府に変更させることは困難であり、同政策変更を踏まえた事業計画や施設の設計変更を完工直前に行うことも現実的ではない。よって、JICA は相手国政府の政策変更について、なるべく早期に情報を入手し、それが実施中の案件にどのような影響をもたらすかについて分析したうえで、相手国政府との協議を行い、政策変更を踏まえた協力対象施設の有効利用に努めるべきである。

(2) 事業実施機関との直接のコミュニケーションの充実

本事業においては、協力額の上限の問題から、日本側の対象スコープの一部コンポーネントを除外し、同コンポーネントは相手国政府（実施機関）の責任で実施されることとした。その際、JICA は、協力プロジェクトの工期内で同コンポーネントが相手国政府によって実施されるものと理解していたが、相手国政府は、予算手当てができた時に実施するコンポーネントと位置付け、協力プロジェクトの全体計画から除外されたものと理解していた。しかしながら、それを JICA と実施機関の間で確認した文書は存在しない。これは、JICA と実施機関との間の認識の齟齬であり、相互のコミュニケーションに問題があったと思われる。無償資金協力の JICA の案件監理においては、コンサルタントに頼るところが大きいですが、重要なスコープ変更やそれに伴う事業費及び工期の見直しという変更のマネジメントに関しては、JICA は実施機関との直接のコミュニケーションを充実させるとともに、基本的な変更事項について文書で確認する手続きを取っておくことが望ましい。

以上