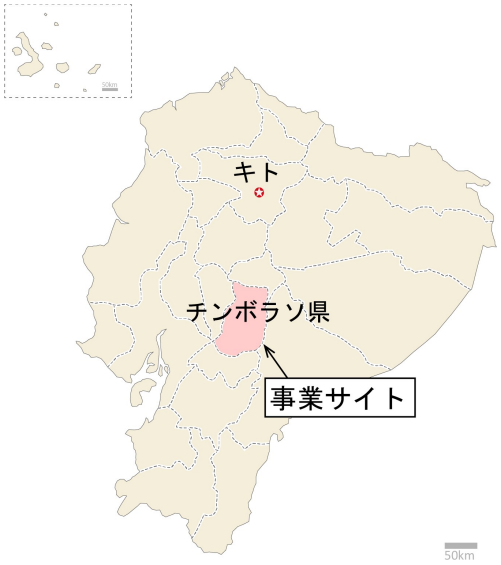
案件別事後評価（簡易型外部事後評価）評価結果票:無償資金協力

外部評価者：末吉由起子　(株)国際開発センター（2021 年 7 月）
調査期間：2020 年 10 月～2022 年 2 月

国名	＜案件名＞チンボラソ県医療施設・機材整備計画
エクアドル	



プロジェクトサイト

本事業で建設されたカルピ保健センター

Ⅰ 案件概要

事業の背景	エクアドルでは、半数近くの医療施設が平均築年数 25 年以上経ち、且つ医療機材についても作動不良や老朽化、機材不足が問題となっており、住民が医療サービスを受ける上で障害となっていた。特に貧困率の高い山岳地域に位置するチンボラソ県は、都市部との医療格差が著しく、一次レベル医療機関の機能も脆弱であるため、基礎的な医療サービスでさえ十分に提供されていなかった。遠方の医療機関を利用せざるを得ない住民も多く、身体的・経済的負担を強いられていたことから、この地域における医療施設の改修・拡張及び医療機材整備は、住民の健康的な生活を実現する上で、喫緊の課題となっていた。政府は、第一次レベルの保健医療サービスの強化を重要課題とし、保健医療サービス体制の見直しを行い、新規施設建設、既存施設の改修を推進していた。以上の背景から、エクアドル政府はチンボラソ県における第一次レベル保健医療施設の建設及び機材の整備に係る無償資金協力を日本に要請した。
事業の目的	チンボラソ県チャンボ・リオバンバ第一保健管区において一次レベル医療機関（サンタ・ロサ保健センター及びカルピ保健センター）の施設建設及び医療機材の整備を行うことにより、住民への適切な保健医療サービスの提供を図り、もって同地域の保健医療サービスの改善に寄与する。
実施内容	**1. 事業サイト** 　チンボラソ県チャンボ・リオバンバ第一保健管区(事後評価時点では「第三保健区」へと名称変更) **2. 日本側の支援内容** 【土木工事、調達機器等の内容】 一次医療施設の建設（サンタ・ロサ保健センター及びカルピ保健センター（計約4,000㎡）） 医療機材（X線一般撮影装置、超音波診断装置、歯科ユニット、血球計数装置等）の調達 【ソフトコンポーネント】 医療機材の維持管理研修 **3. 相手国側の負担事項** 既存施設の解体及び建設予定地の造成・整地 協力対象敷地への工事用インフラの確保 協力対象敷地までのインフラの整備 新施設の移転費用の負担(一般家具・備品の購入含) 新エントランス、塀、門衛所の設置新施設の医療機材、家具、備品の調達 環境評価、建築確認の申請など

事業実施スケジュール	交換公文(E/N)締結日 贈与契約(G/A)締結日	E/N:2014年6月27日 G/A:2014年10月6日 <第一回変更> E/N:2015年6月16日 G/A:2015年6月16日 (為替変動から資金不足となり追加贈与が決定) <第二回変更> G/A:2016年4月18日 (入札不調による施工計画変更にあわせ履行期限を延長) <第三回変更> E/N:2017年12月12日 G/A:2017年12月22日 (資材調達の遅延などの影響により、ソフトコンポーネントの履行期限を延長)	事業完了日	機材調達引渡日 2018年1月30日 施設建設竣工式 2018年2月6日
事業費	交換公文供与限度額・贈与契約供与限度額: 【日本側】第一次：1,019百万円/第二次：166百万円　合計1,185百万円 【エクアドル側】100百万円 (【総事業費】1,285百万円)	実績額： 【日本側】合計1,183百万円 【エクアドル側】不明		
相手国実施機関	エクアドル国保健省			
案件従事者	コンサルタント：株式会社日本設計 施工業者・機材調達業者：徳倉建設株式会社			

Ⅱ　評価結果

【要旨】

本事業は、エクアドルのチンボラソ県チャンボ・リオバンバ第一保健管区(当時)において、保健センター2カ所（サンタ・ロサ及びカルピ）の施設・機材を整備することにより、住民に対し適切な保健医療サービスの提供を行うことを目的に実施された。本事業の計画時、保健省は医療施設・機材の整備計画を推進していたことからエクアドルの開発政策と整合しており、且つ、本事業の対象地域では、第一次レベル医療機関の不足、医療機材の老朽化が深刻な問題となっていたことから、開発ニーズと十分に整合していたと言える。また、本事業はエクアドルの中でも貧困率の高い地域を対象としており、格差是正に向けた保健分野の支援を重視する日本の援助政策とも合致していた。本事業の効果指標の達成状況に関しては、外来患者数は概ね目標値を達成し、X線撮影数および臨床検査数は目標を上回る達成状況であった。本事業により、両保健センターの診療科が多様化し、患者の受け入れ人数も増加するなど保健医療サービスの拡充が図られている。また、新たに設置された予防啓発室では健康促進に向けた住民向け啓発活動を実施するなどの定性的な効果も確認された。加えてインパクトとして、第二次レベルの医療施設の混雑緩和や、医療施設間の連携促進、先住民の利用者数の増加が確認された。新型コロナウイルス感染症対策に関しては、PCR検査やワクチン接種、陽性者のモニタリングを行うなど、新型コロナウイルス感染症に対応する地域医療機関の一つとして重要な役割を果たしている。したがって、本事業の有効性・インパクトは高い。本事業で計画された施設・機材の整備は概ね計画どおりであり、事業費も計画どおりであったが、事業期間は計画を超過したことから、効率性は中程度である。運営・維持管理に関しては、技術面での問題は見られないが、体制面では両センターとも計画時に想定された医療人員数が確保されておらず、財務面において医療人材雇用のための予算確保に課題が見られることから、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。

総合評価[1]	B	妥当性	③[2]	有効性・インパクト	③	効率性	②	持続性	②

【留意点／評価の制約】

<現地調査補助員を活用した遠隔現地調査の実施>

本調査では、対象国での新型コロナウイルス感染症の拡大の影響により、外部評価者による現地渡航は行わず、日本からのリモート調査に切り替えて現地調査を実施した。外部評価者は現地調査補助員を活用し、事業サイト実査、情報・データ収集、事業関係者へのインタビュー調査等を行い、得られた情報を外部評価者が精査し、評価分析・判断を行った。また、機材の運用・維持管理状況の確認においては、現地調査補助員が2つの保健センターを訪問し、機材の運用・維持管理状況を確認した。加えて、両センターに本事業で調達した機材リストを送付し、機材の有無、使用状況について記入を依頼した。

[1] A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」
[2] ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

それらの結果を踏まえて、機材の維持管理状況に係る評価判断を行った。

<有効性を判断する定量指標の修正>

目標年の修正：本事業で建設した 2 つの保健センターは、当初計画では 2016 年に完成予定であり、達成目標年は当初完了予定から 3 年後の 2019 年となっている。しかし、実際は 2018 年 2 月に完成（竣工）した（遅延の理由は効率性で記載）ため、本評価では目標年の修正を行った。本来であれば、事業完成(2018 年)の 3 年後にあたる 2021 年時点を目標年とすべきところ、本評価時点で入手可能な最新データが 2020 年度であるため、同年を目標年とし指標(目標値)の再計算を行った。

目標値の修正：エクアドルの保健センターは対象とする裨益人口やサービス科目に応じて、タイプ A～C に区分されている。本事業実施前、両保健センターは最小規模のタイプ A であり、裨益人口の目安は 10,000 人とされていた。(2013 年時点の実際の裨益人口は、サンタ・ロサ 18,925 人、カルピ 6,632 人[3])。本事業により、両保健センターは、中規模のタイプ B に格上げされることが計画され、当時の裨益対象人口の目安は 10,001 人～25,000 人であった。その後、裨益人口の見直しが行われ、事後評価時点で、両センターは計画時と同様にタイプ B となったが、裨益対象人口の目安は 10,001 人～35,000 人に変更された。事後評価時点の正確な裨益対象人口は入手できなかったため、目標値は計画時に算出された 2020 年の想定人口(サンタ・ロサ 31,050 人、カルピ 25,101 人)を基に再計算する。

<効率性の計画時事業費の定義>

本事業は 2014 年 10 月に最初の G/A が締結され、その後、追加贈与を認める修正 G/A が締結された。本事業は、為替変動による事業費の増加を吸収する制度（予備的経費）の導入前に締結されている点、さらに追加贈与は為替変動による資金不足に対応する妥当な変更である点を勘案し、本評価では追加贈与後の事業費を計画額として評価している。

1　妥当性
【事前評価時のエクアドル政府の開発政策との整合性】 エクアドルの国家開発計画である「よき暮らしのための国家計画 2009-2013」では、保健医療分野に関し、インフラの改善、医療機材の整備、保健医療サービスの普及及びアクセス向上を重要政策課題としていた。当時保健省が作成していた「保健省制度的戦略計画 2009-2013（案）」では、医療施設及び機材の改善等を通じたサービス提供の最適化を重点課題の一つとしていた。また、「テリトリアル計画」では、行政区分ではなく、地域保健医療ニーズに応じた区分(テリトリー)毎に、施設の新設、改修を行う事が明記されていた。チャンボ・リオバンバ保健管区の第一次医療施設に関しては、保健センターのうちタイプ A を 7 件、タイプ B を 5 件、タイプ C を 2 件、整備する計画であり、本事業の対象となったサンタ・ロサ及びカルピ保健センターはタイプ B として改修されることになっていた。以上より、本事業はエクアドルの開発政策と整合していたと判断する 【事前評価時のエクアドルにおける開発ニーズとの整合性】 本事業の計画時、エクアドルの中でも特に貧困率の高い山岳地域に位置するチンボラソ県では、2007 年～2010 年の 4 年間で第一次レベル保健機関の利用者数が 524,651 人から 965,041 人と急激に増加していた（増加率 184%）。利用者の増加により、医療機材の損傷や劣化が進み、更にそれらを適切な時期に更新することも困難な状況にあり、住民が基礎的な医療サービスを受ける上で障害となっていた。そのため地域住民は、近隣にある第一次レベル医療機関ではなく、より遠方にある設備・人員が整う第二次レベル医療機関を訪れるようになっており、身体的・経済的負担を強いられていた。また、その結果として、本来であれば第一次レベルで対応できる疾病でありながら、第二次レベルに利用者が過剰に集中する事態となっていた。以上より、第一次レベルの医療施設・機材の整備を行う本事業はエクアドルの開発ニーズと整合していたと判断する。 【事前評価時における日本の援助方針との整合性】 「対エクアドル国別援助方針（2012 年 4 月）」では、「格差是正と持続的発展」を大目標に掲げ、「格差是正」と「環境保全・防災」を中目標としている。格差是正に向けて、地域開発、貧困層及び障害者等への教育に加え、保健分野の支援を行うことが明記されており、本事業は日本の援助方針とも整合していた。 【評価判断】 以上より、本事業の妥当性は高い。
2　有効性・インパクト
【有効性】 本評価では、定量的効果として両保健センターの外来患者数、X 線撮影数、臨床検査数の目標値が設定されている。評価の留意点で述べたとおり、事後評価時に修正した目標値を基に達成状況を判断する。また、定性的効果として想定されていた「予防啓発室における活動が計画に基づいて継続的に実施される」、「保健医療サービスの種類が拡充される」を確認し、本事業の有効性を評価する。 **<定量的効果：保健センターの患者数、X 線撮影数、臨床検査数>** 修正目標値に基づく各指標の達成状況は以下のとおりである。 外来患者数[4]については、サンタ・ロサは 91%、カルピは 80%の目標値達成率であった。両センターとも、2019 年以降、新型コロナウイルス感染リスクを避けて利用者の数が一時的に減少する時期があったものの、発熱や呼吸器疾患の症状のある患者用に入口や待合室を新設するなどの感染リスク対策を講じたことで、再び住民が安心してセンターを利用するようにな

[3] カルピ保健センターは、近隣のリカン保健センター（裨益人口:約 8,600 人）と統合し、タイプ B に格上げされる計画であった。
[4] 予防と罹病(歯科含む)により保健センターを利用した患者数。

っている。X 線撮影数については、両センターとも目標を大幅に上回っている。両センターに共通する要因として、外来患者数の増加に加え、周辺に X 線撮影機器を備える保健センターが無いことから、他センターからの紹介者が増えたことも挙げられる。なお、想定を超える X 線撮影による、機材の消耗、待ち時間の増加などのマイナスの影響は特にないと報告されている。臨床検査数についても、両保健センターとも目標を上回る達成であった。特にサンタ・ロサは、大幅に達成しており、近隣の研究所・保健センターからの検査依頼が多いことが要因である。こちらについても、機材の消耗、検査時間の増加などのマイナスの影響は特に報告されていない。

以上より、定量指標の達成状況を見ると、外来患者数は概ね達成、X 線撮影数および臨床検査数は目標以上に達成していることから、本事業で整備された施設・機材は適切に活用され、両センターが提供する保健医療サービスの向上に貢献していると考えられる。

表 1 定量的指標の達成状況(2018-2020)　　(単位:件)

	基準値	修正目標値	実績値		
	2012 年	2020 年	2018 年	2019 年	2020 年
サンタ・ロサ保健センター					
外来患者数	10,860	32,776	21,938	28,543	29,860 (91%)
X 線撮影数	0	268	2,126	2,490	3,045 (1,135%)
臨床検査数	0	31,857	101,945	136,162	107,520 (337%)
カルピ保健センター					
外来患者数	19,375	26,497	28,573	31,235	21,220 (80%)
X 線撮影数	0	703	1,633	690	1,047 (149%)
臨床検査数	17,261	25,754	38,928	42,129	27,999 (108%)

出所：質問票回答、カッコ内は目標達成率

<定性的効果：予防啓発室における活動が計画に基づいて継続的に実施される>

予防啓発室とは、地域住民の疾病予防や健康促進に資する活動を行う部門である。主にコミュニティ・ヘルスワーカーが各自の出身コミュニティで啓発活動を実施し、この活動の拠点を、両保健センター内に設置する計画となっていた。事後評価時、両センターには予防啓発室が設置され、地域住民に対する様々な啓発活動が実施されている。ただし、計画されていたコミュニティ・ヘルスワーカーは予算の制約から雇用されず、センター職員である医師や看護師、栄養士などが啓発活動の週間計画を作成し、交代制で実施している。この点について、外来診察時間の合間にこのような啓発活動を実施していることからセンター職員の負担は大きく、将来的にはコミュニティ・ヘルスワーカーの雇用が望ましいという意見が聞かれた。

予防啓発室の具体的な活動として、特に近年は新型コロナウイルス対策が主なテーマとなっており、家庭・職場内の感染予防対策、ワクチンの大規模接種会場まで行けない人に対する個別相談、アルコール依存症や家庭内暴力に係る個別相談などを行っている。以上より、両保健センターに設置された予防啓発室では、センター職員が地域のニーズに応じた活動計画を作成し、それに基づいた活動が継続して実施されている。

<定性的効果：保健医療サービスの種類が拡充される>

本事業の実施前は、両センターは基本的な医療サービスを提供するタイプ A に分類され、主要な診療科目は、内科、歯科であり、カルピのみ婦人科と基本的な検査（血液、尿、結核など）に対応していた。本事業により、両センターはタイプ B に格上げされた。従来のサービスに加え、基本的な画像診断、リハビリテーション、サンプル採取、臨床検査などを行うようになり、より多くの患者の医療ニーズに応えることが可能となった。定量指標の患者数の増加や各種検査数の増加からもサービスの提供能力が向上しているのは明らかである。医療サービス以外でも、例えば利用者に配慮した広い待合室、各診療科の位置の分かりやすさなどが利用者から好評である。母子や障害者に配慮した多目的トイレが設置されている点も利用者だけでなく、近隣の保健センター職員から評価されている（ジェンダーへのインパクト参照のこと）。

以上より、定性的効果として期待されていた予防啓発室の活動実施、保健医療サービスの種類拡充については、達成されたと判断する。

臨床検査室(カルピ)

予防啓発室の啓発用教材(カルピ)

【インパクト】

事業目標に記載された本事業のインパクトはプロジェクト対象地域の「保健医療サービスの改善」であるが、計画時に指標は設定されていなかった。本事後評価では、保健省プライマリーヘルス・ケア局、第三保健地域調整局、両保健センター長に対し、本事業に関するインパクトについてヒアリング及び質問票調査を行い、対象地域の医療サービスの改善を示す事例を確認した。その結果、主に以下のインパクトの発現が確認された。

<保健医療施設間の連携強化>

本事業の計画時、チンボラソ県では第一次レベル医療施設の老朽化や機材不足などから、十分な医療サービスが提供されていなかったため、第二次レベル医療機関に患者が集中する事態となっていた。事後評価時点では、両保健センターとも本事業を通じて画像診断、臨床検査、リハビリなどの新たな保健医療サービスが追加されたことにより、より多くの患者と、より多様な疾病に対応することが可能となった。その結果、第二次レベル医療機関の混雑緩和に貢献していることが両保健センター長及び両保健センターを管轄する第三保健地域調整局へのヒアリングから確認された。

保健センターから第二次医療機関へのレファラル件数について確認したところ、2019 年から 2020 年にかけて新型コロナウイルス感染症の影響でレファラル件数が大幅に減少した(サンタ・ロサ 7,114 件→278 件、カルピ 423 件→119 件)。2018 年以前のデータは入手できなかったため、本事業完成後の変化を確認することができないが、両センター長によると、保健センターで対応可能な症例が増え、対応しきれない重症患者のみを、高次医療施設へ紹介・搬送できるようになった。同時に、保健センターの診療科や医師が増えたことにより、保健ポストなどの下位医療機関からの個別相談件数も増えた。このように地域内における医療機関間の連携が強化されていることがうかがえる。

<先住民の利用者の増加>

特にカルピ保健センターは山間部にあり、先住民が多く住む区域である。彼らは伝統医や伝統薬に頼っており、公共の医療施設へ行きたがらない傾向にあった。さらに、そのような地域では水質も悪く、食糧不足、貧困などの課題があり、栄養不良が深刻な地域でもある。本事業後に設置した予防啓発室では、先住民の言語を話せる職員を配置し、彼らの住む村まで出張して健康や栄養に関する講座を行うなど、異文化に配慮した医療サービスの提供を目指している。また、両センター内の各種表示もスペイン語と先住民言語の二言語で表記されている。その結果、保健センターの認知度は高まり、先住民の中でも特に若い世代層で利用者が増えている[5]とのことである。

<新型コロナウイルス感染症への対応>

両保健センターともコロナ緊急外来を設置し、一般利用者とは別の入り口や診療スペースを設置している。無料の PCR 検査、治療が必要な感染患者をコロナ対応施設に紹介、自宅療養者に対する電話でのモニタリングなどに対応している。加えて、コロナワクチンの大規模接種会場まで行くことが難しい障害者や高齢者に対しては、センター内の予防啓発室で、ワクチン接種を行うなどの個別対応も行っている。このように、感染症拡大を防ぐため、住民のニーズに柔軟に対応し、関連機関と連携を取りながら地域医療機関の一部として適切に役割を果たしている。

<ジェンダーへの配慮、その他インパクト>

具体的なインパクトの事例は確認できなかったが、ジェンダーに配慮した施設設計や活動が行われている。一点目は、両センターに設置されたベビーベッドや多目的トイレであり、このような設備は他のセンターには無く、母子が安心して施設を利用できるよう配慮されている。二点目は、子供の栄養不良が深刻な問題となっているカルピ保健センターにおける、妊産婦・母親向けの栄養指導である。このように、主に母子に対して啓発活動を行う事で、女性や子供の施設利用や健診率向

[5] 両センターを利用する先住民の増加を裏づける根拠は今回の調査では入手できなかった。保健省から提供された保健センターを利用する人種区分(2019-2020)によると、両センターとも混血(スペイン人と先住民)の比率が最も高く(サンタ・ロサ約 80%、カルピ約 60%)、次いで先住民（サンタ・ロサ約 10%、カルピ約 30%）という順であった。

上が期待できる。
　そのほか、医療廃棄物は一般廃棄物と分別され、市に委託された業者が回収していることから、自然環境に対する負のインパクトについては報告されていない。また、本事業の用地取得は問題なく行われ、住民移転は生じていない[6]。

【評価判断】
以上より、本事業の実施により計画どおりの効果の発現がみられ、有効性・インパクトは高い。

3　効率性

【アウトプット】
　2 カ所の保健センターの建設の際、エクアドルの保健施設建設に関する基準に基づき、平面計画の変更、各室の縮小・入れ替え、各設備の追加・交換などの変更が行われたが、事業効果に影響するような変更はなかった。医療機材の調達については、当初は日本側が 78 種類の機材[7]を調達する予定のところ、最終的には日本側が 14 種類、残りはエクアドル側が調達する計画に変更された。理由は、追加贈与が決定された修正 G/A の際に、日本側予算を施設建設の予算に振り分ける必要が生じたためである。この際、エクアドル側の調達可能性に配慮して機材の振り分けが行われており、特に問題は見られない。
　エクアドル側の負担事項である、医療機材や家具等の調達、建設用地の整備や道路建設などは概ね計画どおりに行われた。しかし、エクアドル政府が負担すべき付加価値税還付手続きの一部は事後評価時点でも未了である。

【インプット】
　事業費の総額は 1,285 百万円(日本側 1,185 百万円、エクアドル側 100 百万円)であった。このうち、日本側協力金額は、計画の 1,185 百万円に対し、実績が 1,183 百万円（計画比 100%）であり、計画どおりであった。エクアドル側協力金額は計画の 100 百万円に対し、実績が 109 百万円であったが、日本側と合意した計画には含まれないエクアドル側が独自で実施した建設事業も含まれていることが判明した。したがって、事業費の計画と実績の比較は困難であると判断した。
　本事業の計画事業期間は、コンサルタント契約日から施工完了日の 21 カ月である。実績は 2015 年 2 月から 2018 年 2 月の 37 カ月(計画比 176%)であり、計画を大幅に上回った。計画を上回った理由は主に、入札不落による入札図書の見直し、施工・調達過程における天候不順、作業員不足、海外調達機材の輸入許可の遅れ、受電工事の遅延などである。

表 2　事業期間の計画と実績の比較(内訳)

項目	計画	実績(注 1)
詳細設計	4 カ月	4 カ月 (2015 年 2 月-2015 年 5 月)
入札業務	3 カ月	7 カ月（注 2) (2015 年 8 月-2016 年 2 月)
施工・調達	14 カ月	22 カ月 (2016 年 5 月-2018 年 2 月)

注 1:　事業期間は 37 カ月であり、各項目で要した期間 33 カ月と詳細設計完了から入札業務開始までの 2 ヶ月、入札業務完了から施工・調達開始までの 2 ヶ月を含む。
注 2:　第一回の公示日から第二回の落札者との契約日までの期間
出所：計画時の情報は、事前評価表・準備調査報告書、実績の情報は JICA 提供資料、実施コンサルタント質問票

【評価判断】以上より、本事業は事業費については計画どおりであったものの、事業期間が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

施設を利用する住民(カルピ)

エントランス付近の日章旗（サンタ・ロサ）

[6] 本事業は、JICA 環境社会配慮ガイドライン（2010）により、環境カテゴリ C に位置付けられていた。
[7]本事業の対象となる保健センター(タイプ B)の規格機材リストに基づき、エクアドル側保健省と協議の上、決定された。

4　持続性

【制度・体制面】

保健省プライマリーヘルス・ケア局の下に、9つの保健地域調整局があり、本事業は、第三保健地域調整局、第一保健区事務所が管轄するチャンボ・リオバンバ第一保健管区で実施された。本事業に関連する組織体制に大きな変更は無いが、両センターを管轄する事務所の名前は、「第一保健区事務所」から「第三保健区事務所」へと変更された。また、保健行政区の再編成が行われ、「チャンボ・リオバンバ第一保健管区」は「第三保健区」へと名称が変更となったが、管轄地域は計画時と同じである。施設・機材の維持管理体制については、各保健センターで対応できない問題が発生すると、第三保健区事務所にレポートを提出する。第三保健区事務所には、エンジニアが2名、建築家が1名配置されている。提出されたレポートに応じ、随時保健センターを訪問し、修理に当たる体制となっている。管轄する保健センター数は計画時の20施設から事後評価時点においては23施設に増えているが、これまで保健センターの日常業務に支障をきたすような修理の遅れは生じたことは無く、体制・人員共に大きな問題は無いと考える。

保健センターの人員数は、本事業で作成された人員計画と比べると全般的に少ない（カルピは計画人員数の52%、サンタ・ロサは72%）。計画時に配置される予定であったコミュニティ・ヘルスワーカーは、予算の制約から雇用が実現していない。各保健センターでは、医師や看護師が退職しても自動的に人材が補填されることは無く、新たに人材雇用のための申請を保健省に行う必要がある。その為、長期間にわたり空席が生じることもある。現状では、各診療科に必要な医師や看護師は配置されており、現在の人員規模で、保健センターとしての医療サービスは継続的に提供することができている。しかし、チンボラソ県の人口が今後も増加することが見込まれる[8]ことから、職員の負担軽減や増加する患者への対応という観点から、保健センターの人員を増やすことが望ましい。新型コロナウイルス対応などの繁忙期には、近隣の医療機関から医師や看護師を派遣してもらうなど、医療機関同士で人材不足を補っている。このような人員不足は、両保健センターのみならずエクアドルの医療機関では一般的な問題であり、保健省の財源不足に起因している。

表3　両保健センターの人員配置(計画と実績)　(単位:人)

	カルピ		サンタ・ロサ	
役職	計画	実績	計画	実績
管理者（所長）	1	1	1	1
産婦人科医	1	0	1	1
歯科医	4	3	4	3
医師	10	6	7	6
看護師	10	4	7	6
コミュニティ・ヘルスワーカー	10	0	7	0
精神科医	1	1	1	1
精神リハビリ師	1	1	1	1
検査技師	5	1	5	3
放射線技師	2	2	2	6
その人員	8	10	8	8
合計	53	28(52%)	44	32(72%)

出所：計画値は準備調査報告書、実績値は保健センター長ヒアリング結果、%は計画比率

【技術面】

本事業で調達する機材の中には操作・維持管理が複雑な機材は含まれていないものの、医療機材の故障発生時への対応を迅速かつ的確に行うためには、医療スタッフによる保守点検が強化されるべきであるという認識のもと、本事業では、センター職員を対象に、医療機材の維持管理に関する知識や技術を習得するためのソフトコンポーネントが実施された。事後評価時点で、ソフトコンポーネントによる指導を受けた職員が継続して勤務しているかについては確認ができなかったが、ソフトコンポーネントで作成した医療機材の保守点検リストは継続して活用されていることが分かった。このリストの活用により、機材の状態を日常的に確認し、機材故障に早期に対処しているため故障機材が少ないことが報告されている。また、保健センターでは新入職員に対し、マニュアルや点検リストに基づく技術指導を行っており、維持管理における技術面での問題は特に無いと判断する。

【財務面】

本事業の完了時、保健省は、両保健センターに対する予算措置を確約していた（施設完工後の人件費を含む推計運営費としてカルピ：USD1,475,691、サンタ・ロサ：USD1,332,652）。この予算措置が実現したかどうかという点について、保健センターに確認したところ、保健センターの財務管理は全て第三保健地域調整局が担っていることから、把握していないとのことであった。第三保健地域調整局からは、表5に占めすように、保健省からの年間予算配分状況（2017-2021）のデータが提供され、2018年以降、緩やかな減少傾向にある[9]ことが確認できる。しかし、両保健センターへの予算配分については、データが提供されなかったため、本事業完了後の各センターの財務状況の把握は困難であった。この点につき、保健センタ

[8] National Information System (https://sni.gob.ec/inicio) の 2017 年の州別人口推計によると、チンボラソ県の人口は 2017 年の 510,935 人から 2020 年には 524,004 人に増加するとされていた。

[9] Observatorio de Gasto Público(https://www.gastopublico.org/)に掲載された「2020 年：社会セクターの予算削減の年(2020: un año de reducciones en el presupuesto para los sectores sociales)」によると、2017 年から 2020 年の過去 4 年で、2020 年の社会セクター(教育、保健、労働、社会福祉)予算額は最も少なかった。中でも保健セクターは、新型コロナウイル感染症対応があったにもかかわらず、2018 年以降は減少傾向にある。

ーによると、日常の診療活動を継続する上で必要な人件費、活動費、維持管理費などは配分されているが、今後、患者数が増加することを見据えて医師や看護師を新たに雇用することが望ましい。

これらの情報を総合的に踏まえると、第三保健地域調整局の予算の減少傾向という背景、また、コミュニティ・ヘルスワーカー等の雇用が実現していない点からも、各保健センターは予算制約下にあることが推察される。今後、患者数の増加が見込まれることに加え、再びコロナのような突発的状況が起きることを考えると、医療人材を増員するための予算確保が望まれる。

表 4　保健省から第三保健地域調整局への予算　（単位:USD）

	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
第三保健地域調整局の予算	196,561,515	235,651,263	225,198,494	212,160,663	201,035,917

出所：保健省による質問票回答

【運営・維持管理状況】

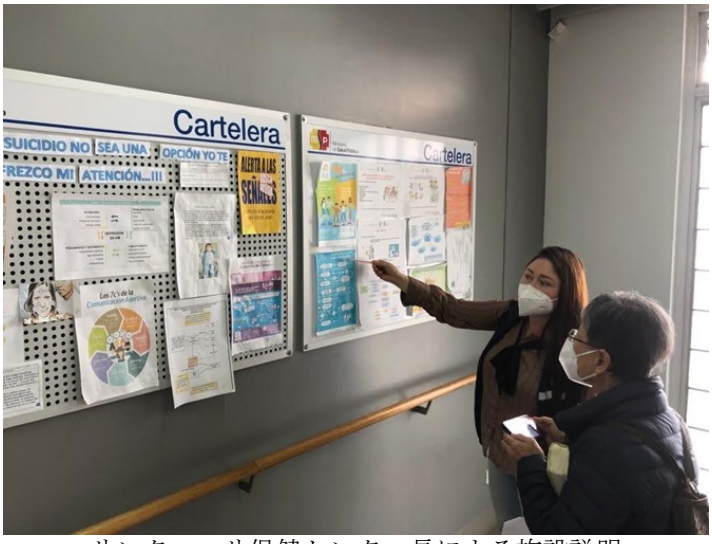
現地調査補助員による保健センターの訪問、質問票による機材の状態確認を行ったところ、本事業で調達された機材の使用状況は概ね良好であった。日本側調達機材に関しては、両センター一台ずつ調達した血球計数装置が、試薬の在庫が無くなって以来、未使用の状態であった。試薬は当初、エクアドル国内にあった代理店で購入できたが、その後、代理店が閉店したため、日本から取り寄せなければならない状況になった。血球計数装置は血液の赤血球数、白血球数を測定する血液検査には欠かせない機材であることから、試薬を再入手し、使用を再開することが望ましい。

エクアドル側調達機材に関しては、幾つかの機材の所在が不明、他のセンターに貸し出し中、故障中という状態であったが、両センターとも 8 割程度の機材が通常使用されていることが確認できた。

機械設備に関しては、日常業務に支障をきたすような不具合では無いが、浄化槽システム、空調設備、酸素装置(サンタ・ロサのみ)が正常に機能していない。両保健センター長によると、第三保健区事務所に報告し、エンジニアによる修理が何度か行われたが、完全に修繕されていない。本調査では、両保健センター長及び第三保健区事務所に不具合の原因や今後の対処方法について確認を行ったが、明確な回答が得られなかった。

【評価判断】

以上より、運営・維持管理に関しては、技術面での問題は見られないが、体制面では両センターとも計画時に想定された医療人員数が確保されておらず、財務面において今後の外来患者数の増加を勘案すれば将来的には、医療人材雇用のための予算確保に課題が見られる。また、一部機材が未使用、機械設備の不具合も報告されていることから、持続性は中程度と判断する。



サンタ・ロサ保健センター長による施設説明

カルピ保健センター長による施設説明

Ⅲ 提言・教訓

保健省への提言：

両保健センターに調達された機材のうち、血球計数装置は、検査に使う試薬の在庫が無くなったため、状態は良好であるものの現状利用されていない。試薬は当初、エクアドル国内で調達可能であったが、代理店が閉店したため、日本からの調達が必要な事態となった。計画時には想定していなかった事態であり、調達費用や時間がかかることから、利用されていない現状はやむを得ないが、両保健センターにおいて、血液検査の基本的な装置であるため利用再開が望ましい。したがって、保健省は同装置の試薬の供給元と連絡を取り、試薬の金額や所要日数を確認するとともに、機材の利用再開について保健センターと検討を続けることを提言する。併せて、両保健センターから報告されている機材設備の不具合に関しては、エンジニアによる原因特定を行い、必要な対応策、エクアドル側での対応の可否、予算措置について検討することが望ましい。

JICA への提言：

両センターで確認された未使用機材、機械設備の不具合に関し、保健省と保健センターにおける検討結果についてフォローし、必要に応じて今後の対処方法について保健省と検討することが望ましい。