カンボジア

2020 年度　外部事後評価報告書

無償資金協力「スバイリエン州病院改善計画」

外部評価者：OPMAC 株式会社　小林　信行/佐藤　功一

０. 要旨

本事業は、産婦人科及び救急外来をはじめとするスバイリエン州病院の機能向上を図り、もってスバイリエン州の保健医療サービスの質の改善に寄与することを目的に、スバイリエン州病院において施設及び医療機材の整備を実施した。同整備は、保健施設含む保健インフラの整備を通じた保健サービスの質向上をめざすカンボジアの開発政策、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。事業費と事業期間について、事業費は計画内に収まったものの、事業期間は計画を上回ったため、効率性は中程度である。有効性について、スバイリエン州病院は本事業で整備した施設及び機材を活用して州内で高まる保健医療サービスのニーズに対応しており、トップ・リファラル病院としての機能は向上した。また、それにより、スバイリエン州病院が提供する保健医療サービスの質の向上、スバイリエン州のリファラル体制の強化につながった。さらに、貧困層に対する保健医療サービスの提供によるユニバーサル・ヘルス・カバレッジ[1]への貢献、新型コロナウイルスへの対応・対策等のインパクトも確認できた。以上より、本事業の実施により、おおむね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。同州病院は必要な医療従事者をおおむね確保しており、保健医療サービスまたは施設及び機材の運営・維持管理に係る技術を有している。優先順位の低い機材の修理が遅れる傾向はあるが、病院の収支は安定的であり、施設及び調達機材は利用できる状態にある。そのため、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

以上より、本事業の評価は非常に高い。

１. 事業の概要

事業位置図

本事業で建設した病院

[1] すべての人が適切な予防、治療、リハビリ等の保健医療サービスを支払い可能な費用で受けられる状況。

１.１ 事業の背景

カンボジアでは 1970 年代からの内戦の影響で、医療従事者数が激減し、医療機材や施設が破壊され、国の保健システムが壊滅的打撃を受けた。内戦終結後、多数の開発パートナーによる保健分野への支援を通じ、妊産婦死亡率といった保健指標の改善が図られた。しかし、依然として保健医療サービス提供体制は脆弱で、特に地方病院においては基本的な医療機器さえ整備されていない状況にあった。

本事業の計画時点において、スバイリエン州の保健指標（人口 1 万人当たり病床数、5 歳未満児死亡率、妊産婦死亡率）はカンボジア平均より低く、特に母子保健に関する指標は改善の余地が大きかった。また、同州には 11 の経済特区があるため、さらなる経済発展及び人口増加、それに伴う保健ニーズの増加が予想されていた。加えて、カンボジア北西部のタイ国境から国道 5 号線を通り 1 号線でベトナムまで通じる「南部経済回廊」の整備とネアックルン橋の開通により、交通量の大幅増と交通外傷患者の増加が予想されていた。しかし、同州病院は施設・機材の不足や老朽化のため、トップ・リファラル病院として十分機能しておらず、その整備は喫緊の課題であった。

１.２ 事業概要

スバイリエン州のトップ・リファラル病院において施設整備及び医療機材供与を実施することにより、産婦人科及び救急外来をはじめとする同病院の機能向上を図り、もって当該州の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		1,077 百万円 / 1,009 百万円
交換公文締結/贈与契約締結		2015 年 3 月 / 2015 年 3 月
実施機関		保健省 スバイリエン州保健局 スバイリエン州病院
事業完成		2017 年 6 月
事業対象地域		スバイリエン州
案件従事者	コンサルタント	株式会社梓設計/インテムコンサルティング株式会社（JV）
	施工業者	飛島建設株式会社
	機材調達	日世貿易株式会社
協力準備調査		2014 年 7 月～2015 年 3 月
関連事業		【技術協力】 - レファラル病院における医療機材管理強化プロジェクト（2009 年～2014 年） - 医療技術者育成システム強化プロジェクト（2010 年～2015 年） - 助産能力強化を通じた母子保健改善プロジェクト（2010 年～2015 年） - 分娩時及び新生児期を中心とした母子継続ケア改善プロジェクト（2016 年～2022 年）

２.調査の概要

２.１ 外部評価者

小林　信行/佐藤　功一（OPMAC 株式会社）

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：2020 年 10 月～2022 年 1 月

現地調査：未実施

２.３ 評価の制約

２.３.１ 収集した情報及びデータの質

本事後評価では、新型コロナウイルスの世界的流行により外部評価者による現地調査が実施できず、カンボジア国内での感染拡大の影響から安全上の配慮により現地調査補助員による同州病院の実査も行えなかった。その結果、情報及びデータの収集方法は質問票及びウェブ会議システムでの面談に限定された。そのため、受益者から裨益状況について直接意見を聞く機会がなく、評価報告書に記載されている情報及びデータは現地の実状を完全に反映できていない可能性がある。

３.評価結果（レーティング：A[2]）

３.１ 妥当性（レーティング：③[3]）

３.１.１ 開発政策との整合性

計画時、カンボジア政府は、「国家戦略開発計画」（2014 年～2018 年）において、「質の高い保健サービスへの公平なアクセス向上」を保健分野の優先テーマの一つとし、病院や保健センター等の建設による保健インフラの改善、医療機材・施設等の資産管理の改善、高度な医療機材・医療技術への投資促進などをめざしていた。また、同計画及びミレニアム開発目標等と連携して策定された「第 2 次保健戦略計画」（2008 年～2015 年）では、三つの優先分野の一つとして母子保健（妊産婦・乳幼児の健康）を設定し、実施戦略として 5 領域（サービス供給、保健財政、保健人材、保健情報、ガバナンス）を定めていた。

事後評価時の国家開発計画「国家戦略開発計画」（2019 年～2023 年）は「人材育成」を優先事項の一つとし、「公衆衛生及び栄養の向上」に取り組んでいた。具体的には、「第 3 次保健戦略計画」（2016 年～2020 年）のさらなる実施と改訂、保健施設及び救急医療サービスへの投資額増加、公共・民間の保健施設における定期点検の管理能力向上などが挙げられる。「第 3 次保健戦略計画」（2016 年～2020 年）では、「質が高く、効果的で、公平な保健サービス」という目標の下、保健サービス

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

の質の向上（アクセスとカバレッジの維持、または一層の向上）を優先 2 分野の一つとし、その実施戦略として 7 領域（サービス供給、財政、人材開発、支援システム、インフラ整備、情報システム、ガバナンス）を定めていた。

以上から、本事業は、計画時及び事後評価時におけるカンボジア政府の開発政策に整合している。

３.１.２ 開発ニーズとの整合性

本事業の計画時において、スバイリエン州の保健指標はカンボジア平均より低い水準にあった。スバイリエン州の 5 歳未満児死亡率は出生 1,000 人当たり 93 人（カンボジア平均 54 人）（Cambodia Demographic and Health Survey 2010）、妊産婦死亡率は出生 10 万人当たり 559 人（カンボジア平均 461 人）（General Population Census of Cambodia 2008）、人口 1 万人当たり病床数が 3.5 床（カンボジア平均 6.7 床）（National Health Statistic Report 2011）であった。そのため、保健医療サービスの提供体制を整備する必要があった。

事後評価時、スバイリエン州における 2008 年から 2019 年までの年平均人口増加率は 0.8%（General Population Census of Cambodia 2019）と緩やかな増加傾向にあった。さらに、スバイリエン州病院によると、同州病院における基本四科（外科、内科、小児科、産婦人科）の外来患者数は 2014 年 14,941 人から 2020 年 30,771 人に増加し、この間 2 倍以上となった。また、下位病院から同州病院へのリファラル数は事業開始前年の 2014 年 670 人と比較し、事業完了翌年となる 2018 年以降は 700 人以上の水準で推移している。事後評価時点では、同州病院はトップ・リファラル病院として機能しており、その提供する保健医療サービスへのニーズは高い。

以上から、本事業は、計画時及び事後評価時のカンボジアの開発ニーズと合致する。

３.１.３ 日本の援助政策との整合性

保健セクターは、日本のカンボジア国別援助方針（2012 年 4 月）の援助重点分野「社会開発の促進」に該当し、開発課題「保健医療の充実」のなかで保健システム全体の強化への支援に取り組む方針であった。また、カンボジア国 JICA 国別分析ペーパーも「地方部の病院及び保健施設でのサービスの改善」が重要課題であると指摘していた。

したがって、スバイリエン州病院にてトップ・リファラル病院として保健医療サービスを提供できる施設及び機材を整備し、同州病院の機能向上を図り、もって当該州の保健医療サービスの質の改善をめざした本事業は、日本の援助方針に合致する。

以上より、本事業の実施はカンボジアの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

３.２ 効率性（レーティング：②）

３.２.１ アウトプット

（１）施設及び機材

本事業は、スバイリエン州における保健医療サービスの質の改善を目的としてスバイリエン州病院の施設及び機材を整備し、そのアウトプットは計画どおり産出された。本事業の計画と実績は次表のとおりである。

表 1　アウトプットの計画と実績

項目	計画	実績
施設	一般外来、救急外来、画像診断、手術、産婦人科、管理部門が入った3 階建ての建物とスロープ棟の新設（総面積：3,147.95m^2）	計画どおり
機材	産婦人科診察台、超音波診断装置、手術台などの 94 品目	計画どおり

出所：準備調査報告書、実施コンサルタントへの質問票回答

本業務では、機材購入に際し保健省と機材調達業者の間で締結される契約に事業完了後 3 年間のメンテナンス業務が含まれていた。また、事業実施に際しコンサルティング・サービスが供与され、詳細設計、施工及び調達監理、技術指導が提供された。実施コンサルタントにより、事業完了後 3 年間にわたる主要機材（18 品目）の保守状況モニタリングも実施された。なお、為替レートや現地資材費の変動により工事費を削減する必要が生じ、施設については概略設計から若干の変更が生じた（次表を参照）。

表 2　概略設計からの変更点

番号	変更点
1	駐車場の取り止め
2	本館側面のバルコニー取り止め
3	スロープ棟の形状変更、躯体量の削減
4	本館バルコニー手摺の穴あきレンガブロックからアルミ製手摺への仕様変更
5	駐車場コンクリート舗装の追加

出所：実施コンサルタントへの質問票回答

実施コンサルタントの聞き取りでは、上記した病院建物の仕様変更が事業に与える影響は軽微であり、建物の安全面にも問題がないと判断された。そのため、上記の仕様変更は適切なものと思料される。

手術室

分娩室

（２）技術指導

本事業では、使用実績のない機材や病院運営に必要な機材につき、ソフトコンポーネントを通じた技術指導が実施された（次表を参照）。実施コンサルタント及びスバイリエン州病院によれば、技術指導の各項目は計画どおりに実施された。

表 3　ソフトコンポーネントの実施内容

実施内容	1. 一般用 X 線撮影装置の構成品である CR システム（X 線透過画像をデジタル処理するシステム）に対する運用体制の整備、デジタル処理技術、維持管理技術指導 2. 中央滅菌機材に対する運用体制の整備、維持管理技術指導 3. 産婦人科・外科・コメディカル領域における緊急手術の臨床技術指導
実施時期	2017 年 4 月～12 月

出所：JICA 提供資料、準備調査報告書、スバイリエン州病院及び実施コンサルタントへの質問票回答

（３）カンボジア側政府の負担事項

本事業の計画時には、カンボジア政府の負担事項として以下が想定されていた（次表を参照）。実施コンサルタント及び実施機関の質問票回答及び聞き取りに基づくと、カンボジア側の負担事項は計画どおりであった。

表 4　カンボジア政府の負担事項

手続き事項	免税処置、日本または第三国から輸入される資機材に対する便宜供与、土地利用許可の取得、銀行取極、支払授権書の発給
カンボジア側分担事業	建設予定地の障害物撤去と整地工事、新施設の電力、給水、排水、医療ガスに係る設備、既存建物の改修工事及び用途変更、外構工事（植栽）、既存機材・家具の移設工事

出所：準備調査報告書、スバイリエン州病院及び実施コンサルタントへの質問票回答

３.２.２ インプット

３.２.２.１ 事業費

事業費の計画は計 1,086 百万円（日本側：1,077 百万円、カンボジア側：9 百万円[4]）、実績は計 1,014 百万円（日本側：1,009 百万円、カンボジア側：5 百万円）となった。そのため、事業費の実績は計画内に収まった（計画比 93%）。

日本側の事業費の計画と実績は、次表のとおりである。実績は計画を 68 百万円ほど下回っている。実施コンサルタントによると、詳細設計時、為替レートや現地資材費の変動に対処するため、施設の仕様変更により事業費を計画内に収めた。

表 5　日本側事業費の内訳

単位：百万円

項目	計画	実績
建設費	720	655
機材費	196	190
設計管理費	151	151
保守契約費（3 年間）	10	13
合計	**1,077**	**1,009**

出所：完了届、JICA 提供資料、実施コンサルタントへの質問票回答

カンボジア側の事業費については、実績は計画比 55%となった。スバイリエン州病院からは、事業費削減の理由として、１）既存施設撤去の人件費[5]が抑制されこと、２）インフラ引込・接続工事がより小規模な改修等へ変更されたこと、３）機材・家具等の移転・調達を病院予算で対応できる額に減額したこと、が挙げられた。なお、同州病院の聞き取りでは、上記変更による病院運営の影響はないとの意見だった。

表 6　カンボジア側事業費の内訳

単位：千円

項目	計画	実績
既存施設撤去	3,121	1,521
埋め戻し･整地	577	517
インフラ引込･接続工事	869	340
既存施設改修	1,535	1,497
機材･家具等の移転･調達	2,880	905
植栽	391	334
合計	**9,373**	**5,114**

出所：事業事前評価表、準備調査報告書、スバイリエン州病院への質問票回答

[4] 計画値には銀行手数料が含まれていたが、同費用は入手できなかった。適正な比較のため、同費用を除いた計画値と実績値を比較した。
[5] スバイリエン州病院への聞き取りでは、撤去工事は最低賃金を支払える契約額となっていた。

３.２.２.２ 事業期間

事業期間の計画は 2015 年 3 月～2017 年 1 月（23 カ月）、実績は 2015 年 3 月～2017 年 6 月（28 カ月）となった。そのため、事業期間の実績は、計画比 122%と計画を上回った。遅延が発生した理由として、１）詳細設計の開始月の遅延[6]、２）仕様変更に伴う詳細設計業務の長期化及び工期の延長、３）現地下請け業者の交代による工期の延長、が挙げられる。

以上より、本事業は事業費については計画内に収まったものの、事業期間が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

３.３ 有効性・インパクト[7]（レーティング：③）

３.３.１ 有効性

３.３.１.１ 定量的効果

計画時、本事業の定量的効果を測定するために設定されていた 5 指標のうち、4 指標（産婦人科の延べ入院日数、救急患者数、分娩件数、基本四科外来患者数）については、目標達成度の判断が可能なデータが収集されていた。外科手術数については、入手したデータが本事業で影響を受ける分野のみを対象としておらず、目標達成度の判断が困難なため、評価判断には反映していない。救急患者数を除く 3 指標については、目標年（2020 年）の実績値は目標値を超えていた（次表を参照）。他方、救急患者数の 2020 年の実績値は目標値の 92%にとどまっていた。スバイリエン州病院からは、その理由として、事後評価時点においてスバイリエン州の全県病院に救急科が設立され、救急患者の受け皿が増えた点が挙げられた。この理由については、県保健局への質問票回答によっても確認された。上記より、目標達成度の判断が可能な 4 指標のうち 3 指標で 100%達成、1 指標で 92%達成となったため、達成度は平均 98%となった。

[6] 実施コンサルタントによれば、計画では贈与契約と同月中のコンサルタント契約を想定していたが、贈与契約が月末にずれたことにより、詳細設計の開始に遅延が生じた。
[7] 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。

表 7 本事業の定量的効果

	基準値	目標値	実績値			
	2013 年	2020 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
		事業完成 3 年後	事業完成年	事業完成 1 年後	事業完成 2 年後	事業完成 3 年後
産婦人科の延入院日数（人日/年）	8,899	14,281	10,355	15,000	15,681	16,060
救急患者数（人/年）*	1,138	1,374	1,438	1,544	1,734	1,270
分娩件数（件/年）**	2,304	3,037	3,241	3,679	3,878	4,115
基本四科 外来患者数（人/年）	9,736	15,994	23,020	30,702	30,897	30,771

出所：事業事前評価表、準備調査報告書、スバイリエン州病院への質問票回答
注 1：* 救急患者数の基準値は 2014 年の実績値。直接比較可能なデータが入手できなかったため、計画時の伸び率を病院側データに適用して目標値を再設定した。
注 2：** 分娩件数は帝王切開によるものを除く。

スバイリエン州病院の機能向上をさらに精査するため、上記指標に加え、次表に示す指標のデータも収集し、2014 年度と 2020 年度の実績を比較した。その結果、超音波検査数、X 線撮影数、ハイリスク分娩数は近年も増加傾向にあった。この点は、同州病院のトップ・リファラル病院としての機能向上を裏付け、増大する保健医療サービスへのニーズに応える重要な役割を担っていることを示唆する。他方、基本四科の病床占有率は高い水準にあることから、規定外の追加ベッドの利用や複数名での病床利用が常態化している点もうかがわれる。州内の保健医療サービスのニーズ増加に対応するため、病院施設のキャパシティ拡大が望ましい状況にあると思料される。

表 8　本事業の補完指標

	実績値				
	2014 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
	事業開始前年	事業完成年	事業完成 1 年後	事業完成 2 年後	事業完成 3 年後
平均滞在日数（日/人）	3.89	3.46	3.85	3.71	3.58
基本四科の病床占有率（%）	122.75	129.61	173.60	188.75	168.14
婦人科手術数（件/年）	579	1,154	665	766	709
産前・産後の健診受診数（人/年）	895	1,521	966	1,448	1,784
超音波検査数（件/年）	4,908	6,502	8,154	9,079	10,353
X 線撮影数（件/年）	1,512	4,603	4,820	5,227	5,459
帝王切開数（件/年）	358	526	439	555	571
ハイリスク分娩実施数*（件/年）	575	624	948	974	974

出所：準備調査報告書、スバイリエン州病院への質問票回答
注：* ハイリスク分娩は吸引、鉗子等を指す。

３.３.１.２ 定性的効果（その他の効果）

本事業の計画時には、定性的効果として、質の高い医療サービスの提供と州内のレファラル体制の強化が想定されていた。質の高い医療サービスについては、同州病院における個別具体的な改善点を本項に記載し、その結果生じた治療成績の変化を「３.３.２.１ インパクトの発現状況」で言及する。また、州内のレファラル体制の強化については、より広範な地域での事業効果の発現となるため、「３.３.２.１ インパクトの発現状況」で分析する。

スバイリエン州病院の質問票回答では、本事業により清潔・安全で整った施設や機材が提供されたことで、１）手術時間の減少、２）手術時間減少による抗生物質の不必要な利用の低減、３）妊婦を対象にした産科医と小児科医の共同医療サービス(検査、相談、治療)などが可能になったとの意見があった。上記から、事業完了後、同州病院では身体への負担が少ない手術や発達に重点を置いた総合的な医療サービスの提供が可能になったと考えられ、本事業による定性的効果の発現が示唆された。

３.３.２ インパクト

３.３.２.１ インパクトの発現状況

本事業のインパクトとして、スバイリエン州の保健医療サービスの質の改善が設定されていた。事業内容から、（１）スバイリエン州病院の産婦人科、救急、外科等における質の高い保健医療サービスの提供、（２）州内のレファラル体制の強化、の二つの効果が期待されていた。事後評価時点のインパクトの発現状況は以下のとおりである。

（１）産婦人科、救急、外科等における質の高い保健医療サービスの提供

同インパクトを定量的に検証するため、スバイリエン州病院における１）妊産婦死亡数、２）新生児死亡数、３）5 歳未満児死亡数、４）非感染症疾患による若年死亡数、５）救急搬送後 48 時間以内死亡数、６）敗血症による死亡数といった保健指標を次表に示す。

表 9　スバイリエン州病院の保健指標

指標名	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
妊産婦死亡数（人/年）	2	2	5	0	0	1	1
- 分娩件数に対する割合（%）	0.07	0.06	0.15	0	0	0.02	0.02
新生児死亡数（人/年）	40	63	47	45	49	39	52
- 分娩件数に対する割合（%）	1.33	1.82	1.41	1.19	1.19	0.88	1.11
5 歳未満児死亡数（人/年）	4	27	13	14	16	8	11
非感染性疾患による若年死亡数（人/年）	0	0	0	2	0	0	0
救急搬送後 48 時間以内死亡数（人/年）	134	106	128	152	101	101	81
敗血症による死亡数（人/年）	0	0	0	0	0	0	0

出所：スバイリエン州病院への質問票回答

6 指標のうち、3 指標（妊産婦死亡数、新生児死亡数、5 歳未満児死亡数）は、2014 年から 2020 年までで増減が繰り返されている。上記期間に分娩件数が大幅に増加しているため、妊産婦死亡数及び新生児死亡数を分娩件数に対する割合でみると、事業前後で微減している。二つの指標（非感染性疾患による若年死亡数、敗血症による死亡数）では、2014 年から 2020 年まで件数がほぼゼロとなった。救急搬送後 48 時間以内死亡数については、2015 年から 2017 年までは上昇傾向にあったが、事業完了翌年（2018 年）から減少傾向にある。但し、スバイリエン州における救急医療体制の整備が重篤な患者の搬送減につながり、同指標の減少に寄与した可能性がある。上記から、スバイリエン州のトップ・レファラル病院における保健医療サービスの質の改善に対し、本事業から一定の貢献があったと思料される。

（２）州内のリファラル体制の強化

外来患者に占める下位病院からのリファラル患者比率について、事業開始前年（2014 年）との比較では減少している（次表を参照）。ただし、その詳細を確認すると、スバイリエン州病院が受け入れる外来患者数の急激な増加が主な原因である。この増加は、後述（「３.３.２.２　その他、正負のインパクト」）するユニバーサル・ヘルス・カバレッジの進展に伴い、州内での医療サービスへの需要増が一つの要因である。下位病院からスバイリエン州病院へのリファラル患者数は 2018 年以降、700 以上と高い水準で推移している。また、ハイリスク分娩のリファラル数については、2017 年以降はそれ以前より高い水準にある。上位病院への転院増の理由として、以前は国内の上位病院やベトナムの病院で診断を受けていたような患者が同州病院で最初の診断を受ける傾向がある点が挙げられる。上記から、他要因による貢献も十分に考えられるものの、本事業は州内のリファラル体制の強化に一定程度の貢献をしたと思料される。

表 10　州内のリファラルの状況

指標名	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
他施設（下位病院）からのリファラル患者数（人/年）	670	352	945	420	700	731	704
外来患者のリファラル患者比率（%）*	4.62	2.49	5.73	1.81	2.28	2.37	2.29
ハイリスク分娩のリファラル数（人/年）	37	48	07	118	60	73	84
上位病院へのリファラル数（人/年）	669	813	62	1,070	1,169	1,297	1,330

出所：スバイリエン州病院への質問票回答
注：* 外来患者数（人/年）を他施設（下位病院）からのリファラル患者数（人/年）で除して算出。

３.３.２.２ その他、正負のインパクト

（１）自然環境へのインパクト

本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010 年 4 月）上、環境への望ましくない影響は最小であると判断され、カテゴリ C に分類された。また、実施コンサルタント及びスバイリエン州病院の質問票回答によれば、本事業による自然環境への負の影響は発生しなかった。事業実施中も同州病院は運営されており、入院患者の影響を考慮し夜間工事は行わないなどの配慮がなされた。工事中の廃材や残土の処理についても、特段の問題は見受けられなかった。スバイリエン州病院への聞き取りでは、事後評価時点において、医療廃棄物は現地の法規に沿って処分されている。

（２）住民移転・用地取得

スバイリエン州病院及び実施コンサルタントへの聞き取りによると、本事業で住民移転・用地取得は実施されていない。

（３）その他のインパクト

● SDGs 目標のターゲット 3.8「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ」への貢献

本事業開始以前より、スバイリエン州病院は経済的に困窮している患者を受け入れている。カンボジアでは、そのような患者が保健医療サービスを享受できるよう、貧困救済基金及び地域医療保険制度が整備されている。各制度を利用して同州病院で保健医療サービスを受ける患者数は事業完了年の 2017 年以降から上昇傾向にある（次表を参照）。このことから、本事業は、SDGs 目標のターゲット 3.8「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ」へ貢献していると考えられる。

表 11　スバイリエン州病院で貧困救済基金及び地域医療保険制度を利用する患者数

項目/年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
貧困救済基金の利用患者数（人）	7,713	4,973	6,970	9,399	7,663	8,576
地域医療保険制度の利用患者数（人）	0	0	2,772	7,697	16,989	19,274

出所：準備調査報告書、スバイリエン州病院への質問票回答

● 新型コロナウイルスへの対応への貢献

スバイリエン州病院は、州のトップ・リファラル病院として新型コロナウイルス患者の隔離、診断、治療に従事している。同州病院は県病院が対応できない疾患を抱えているコロナ疑いの患者を隔離し、検査を実施している。容態が安定した段階で、患者は他病院に移送される。病院への聞き取りでは、2021 年年初から 7 月上旬までに、コロナ疑い患者 209 名を隔離し、うち 53 人がコロナ陽性と診断された。陽性患者 53 任の内訳は、帝王切開を受けた妊婦が 26 人、他手術を受けた患者 8 人、ほかの深刻な疾患を有する患者が 19 人であった。同州病院への聞き取りでは、本事業により病院建物が整備されていなかった場合、上記した規模での隔離は困難だったとの意見だった。本事業は病院建物の建設を通じ、スパイリエン州における新型コロナウイルスへの対応に一定の貢献があったと考えられる。

● JICA を含む援助機関の他事業との連携・相乗効果

スバイリエン州病院では、さまざまな組織が保健医療分野の支援を行っている。スパイリエン州病院からの質問回答及び聞き取りに基づくと、本事業との相乗効果がある分野としては、産婦人科及び小児科（JICA 技術協力プロジェクト「分娩時及び新生児期を中心とした母子継続ケア改善プロジェクト」）、眼科（オランダ政府の支援するアイケア基金）、糖尿病及び高血圧の治療（ドイツ国際協力公社及びノボノルディスク社）、HIV/AIDS 及び結核の治療（現地 NGO　Cambodia Health Committee）が挙げられ、本事業の整備した機材が利用されている。加えて、スバイリエン州病院では、青年海外協力隊による 5S[8]ガイドラインの研修、一般的な衛生指導（院内感染管理等）が実施された（詳しくは「３.４.２　運営・維持管理の技術」を参照）。

以上より、スバイリエン州病院は本事業で整備した施設及び機材を活用することにより、州内で高まる保健医療サービスのニーズに適切に応えており、トップ・リファラル病院としての機能は向上した。それにより、スバイリエン州病院が提供する保健医療サービスの質の向上、スバイリエン州のリファラル体制の強化につながった。加えて、貧困層に対する保健医療サービスの提供によるユニバーサル・ヘルス・カバレッジへの貢

[8] 5S とは、日本の産業界で開発された職場環境改善及び品質管理の手法の一つであり、「整理・整頓・清掃・清潔・しつけ」の各ステップの頭文字をとって名付けられた標語である。

献、新型コロナウイルスへの対応等のインパクトも確認された。そのため、本事業の実施によりおおむね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。

３.４ 持続性（レーティング：③）

３.４.１ 運営・維持管理の制度・体制

（１）保健医療サービスの運営に係る制度・体制

事後評価時において、スバイリエン州病院の運営・維持管理体制に関わる医療従事者の人員は、次表のとおり。人員の過不足度を定量的に検証するため、CPA ガイドライン[9]が規定する CPA3 病院に配置すべき職員数と事後評価時の職員数を比較した。

表 12　CPA3 病院に配置すべき職員数と事後評価時における職員数

項目	CPA3 病院に配置すべき職員数	事後評価時の職員数
医師	23～40	27
歯科医師	2～3	1
薬剤師	6～8	2
医療助手	2～3	3
歯科助手	2～3	0
上級看護師	50～80	50
上級助産師	12～14	19
初級看護師	14～20	21
初級助産師	2～4	5
理学療法士	3～4	2
事務･会計	2～4	2
その他	79～166	110
合計	**179～276**	**242**

出所：準備調査報告書、スバイリエン州病院への質問票回答

まず、職員数全体に関し、事後評価時、スバイリエン州病院は医療従事者 242 名を配置し、その人員は CPA ガイドラインで要求される水準（179 名～276 名）に達している。一方、医療従事者別に確認すると、歯科医師及びコメディカル（薬剤師、歯科助手、理学療法士）は CPA ガイドラインが求める職員数に達していない。同州病院によると、歯科医師が少ない理由として、歯科分野の患者は民間の歯科医院を受診する傾向があり、歯科医師 1 名で同州病院の患者数に対応が可能との意見だった。カンボジアではコメディカル全般で有資格者が少なく、新規雇用が困難な状況にある。同州病院は契約看護師を 6 名雇用し、事務作業を中心に薬剤師及び歯科医

[9] CPA とは補完的診療活動パッケージ（Complementary Package of Activities）の略で、CPA ガイドラインとはカンボジア政府が州立病院をその規模により CPA1～CPA3 の 3 段階に分類し、それぞれに必要な保健医療サービス、機材を定めたガイドラインのことである。CPA3 は眼科・耳鼻科等の専門診療科を持つ最も規模の大きい病院を指し、スバイリエン州病院は CPA3 に分類される。

師のサポートを行う体制を構築している。また、同州病院には臨床検査技師が配置されていないため、医師・看護師等の医療従事者がその業務に対応している。

（２）施設及び機材の運営・維持管理の制度・体制

実施コンサルタント及びスバイリエン州病院の質問票回答及び聞き取りに基づくと、医療機材の維持管理のため、麻酔科医がリーダーを務める医療機材管理チームが設立されている。機材の故障や機能不全があった場合には、各部門から麻酔科医に報告される体制が構築されており、報告を受けたチームは、機材の優先順位を検討の上、病院の予算内で対応できる場合には、機材の故障や機能不全への対応が行われる。病院予算で機材の問題に対応できない場合には、病院から州保健局に予算申請が行われる。建物の維持管理に関しては、管理部門内に建物管理者が任命されている。本事業の施設及び機材の運営・維持管理については、その管掌は明確になっている。

上記から、運営・維持管理の制度・体制面には特段の問題はないと思料される。

３.４.２ 運営・維持管理の技術

スバイリエン州病院によれば、医療従事者は病院内外の研修等に定期的な参加が可能である。例を挙げると、病院内では、2 週間ごとに臨床症例研究の発表がなされ、また各部門の専門に基づいた技術研修が提供されている。また、病院外では、国及び州レベルの研修や会議に参加している。また、スバイリエン州病院からは、青年海外協力隊が 5S の推進に貢献したとの意見があった。具体的には、5S ガイドラインの研修に加えて、院内感染管理等の一般的な衛生指導、患者やその家族に対する 5S に関する情報提供が同州病院で実施された。JICA ボランティアが看護師長と一緒に活動計画を作成し、病院職員への研修と活動のモニタリングを担当した。

スバイリエン州病院によると、施設及び機材の運営・維持管理の技術に関し、医療従事者は病院内外の研修等へ定期的に参加し、関連する技術及び知識を得る機会を有している。なお、事後評価時点では、コロナ禍により、現地サプライヤーが直接、病院を訪問することが困難な状況にあった。ただし、機材修理、スペアパーツや試薬の購入について、電話、メールで現地サプライヤーに相談することは可能であった。

上記から、運営・維持管理の技術面には特段の問題はないと思料される。

３.４.３ 運営・維持管理の財務

スバイリエン州病院の収支では、2018 年から 2020 年まで収入が増加し、毎年黒字となっている（次表を参照）。同州病院は 2021 年も収支黒字が見込まれ、病院運営は財務的に安定している。ただし、同州病院からは、貧困救済基金及び地域医療保険からの支払いに時間を要するため、施設のリノベーションや維持管理、機材の修

理への対応が遅れるとの指摘があった。医療機材の問題で診断や治療に支障が生じる場合には、民間クリニックとの連携によりその課題に対処している。実施コンサルタントからも、病院予算の制約のため、利用が少なく優先度の低い機材の修理が遅れることがあるとの意見があった。ただし、「３.３.１　有効性」で述べたとおり、同州病院は増大する保健医療サービスのニーズに対応しており、上記の問題が病院運営に与える影響は深刻ではないと推察される。

上記から、運営・維持管理の財務面には特段の問題はないと思料される。

表 13　スバイリエン州病院の財務状況

単位：リエル

項目/年	2018	2019	2020	2021（計画）
収入:				
保健省からの予算	6,115,859,159	6,576,429,982	6,360,487,625	6,678,512,060
州政府からの予算	4,023,349,489	4,368,838,736	4,762,530,110	5,143,532,518
診療費収入	3,289,487,900	3,789,688,100	3,714,546,500	4,086,001,200
収入計	**13,428,696,548**	**14,734,956,818**	**14,837,564,235**	**15,908,045,778**
支出:				
給与	2,542,329,100	2,717,756,600	3,301,890,960	3,466,985,508
ボーナス	1,973,692,740	2,273,812,860	2,228,727,900	2,451,600,720
医薬品	3,471,100,313	3,761,656,950	3,654,915,564	3,947,308,808
材料費	1,577,772,870	1,709,844,068	1,661,325,256	1,794,231,277
医療機材費	1,294,760,596	1,367,875,254	1,329,060,205	1,435,385,021
機材維持管理費	23,960,845	32,037,300	41,147,000	50,376,400
施設維持管理費	270,495,624	400,272,700	146,015,800	160,617,380
電気･水道	407,910,400	415,643,936	456,003,050	501,603,355
ガス	246,865,200	467,078,100	413,675,700	455,043,270
管理費	119,302,450	143,397,425	155,418,950	177,960,845
その他	1,144,914,158	1,133,369,012	1,197,592,401	1,233,520,173
政府へ納入	16,049,979	17,434,741	16,975,195	18,801,205
出張交通費	111,784,000	110,378,000	110,099,000	121,108,900
支出計	**13,200,938,275**	**14,550,556,946**	**14,712,846,981**	**15,814,542,862**
収支	**227,758,273**	**184,399,872**	**124,717,254**	**93,502,916**

出所：準備調査報告書、スバイリエン州病院への質問票回答

３.４.４ 運営・維持管理の状況

「２.３　評価の制約」で記載したとおり、スバイリエン州病院を訪問して本事業で整備した施設及び機材（94 品目）の実査ができなかった。2020 年 12 月に同州病院を訪問した実施コンサルタントによれば、訪問時点では本事業でメンテナンス契約を結んでいた機材（18 品目）に問題は生じていない。同州病院の質問票回答では、本事業で整備した機材のうち、事後評価時点では酸素システムが故障中だが、コロナ禍により同機材のスペアパーツの入手が一時的に遅れている。ただし、同州病院は酸素ボンベを使用して、患者への治療を継続している。

上記から、運営・維持管理の状況に特段の問題はないと思料される。

以上より、本事業の運営・維持管理は制度・体制、技術、財務、状況ともに問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

４.結論及び提言・教訓

４.１ 結論

本事業は、産婦人科及び救急外来をはじめとするスバイリエン州病院の機能向上を図り、もってスバイリエン州の保健医療サービスの質の改善に寄与することを目的に、スバイリエン州病院において施設及び医療機材の整備を実施した。同整備は、保健施設含む保健インフラの整備を通じた保健サービスの質向上をめざすカンボジアの開発政策、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。事業費と事業期間について、事業費は計画内に収まったものの、事業期間は計画を上回ったため、効率性は中程度である。有効性について、スバイリエン州病院は本事業で整備した施設及び機材を活用して州内で高まる保健医療サービスのニーズに対応しており、トップ・リファラル病院としての機能は向上した。また、それにより、スバイリエン州病院が提供する保健医療サービスの質の向上、スバイリエン州のリファラル体制の強化につながった。さらに、貧困層に対する保健医療サービスの提供によるユニバーサル・ヘルス・カバレッジへの貢献、新型コロナウイルスへの対応・対策等のインパクトも確認できた。以上より、本事業の実施により、おおむね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。同州病院は必要な医療従事者をおおむね確保しており、保健医療サービスまたは施設及び機材の運営・維持管理に係る技術を有している。優先順位の低い機材の修理が遅れる傾向はあるが、病院の収支は安定的であり、施設及び調達機材は利用できる状態にある。そのため、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

以上より、本事業の評価は非常に高い。

４.２ 提言

４.２.１ 実施機関への提言

<u>本事業のさらなる有効活用</u>

事後評価時点において、スバイリエン州の県病院すべてに救急科が設立されている。スバイリエン州病院は事業実施前から救急医療を提供し、同分野の知見を蓄積しているため、新規設立された県病院の救急科に医療技術の移転を行うことが可能である。スバイリエン州病院は県病院に医療分野全般の技術指導を実施しており、県病院の救急医療の水準向上のため、同分野の指導をより重視して技術指導を継続することが望ましい。

４.２.２ JICA への提言

なし。

４.３ 教訓

事業完了後の機材メンテナンス業務

本事業では、機材購入に際し保健省と機材調達業者の間で締結される契約に事業完了後 3 年間のメンテナンス業務が含まれていた。この条項に基づき、各機材の現地サプライヤーが病院を訪問し、定期点検やオンコール対応を実施した。また、事業完了後も実施コンサルタントが主要機材の保守状況をモニタリングする体制が構築された。実施コンサルタントによれば、このメンテナンス作業が、事業完了後 3 年間にわたる機材の適切な維持管理につながったとの意見であった。加えて、保守状況のモニタリングを通じて機材故障の原因特定や予防に向けたアドバイスも行われた。このことから、今後の保健セクター案件において事業完了後に機材が適切に維持管理されるよう、日本側が負担する機材調達の契約条項に定期点検を含めたメンテナンス業務を加え、保守状況をモニタリングする体制を構築することが望ましい。

アウトカム指標の収集

計画時、本事業の定量的効果を把握するためにアウトカム指標が設定されていた。これらの指標は本事業の効果を適正に把握するために測定対象を厳密に設定していたが、スバイリエン州病院が定期的に集計している指標とは異なるものであった。一例を挙げると、外科手術数は本事業で影響を受ける分野のみを対象とし、同指標は四肢手術と腹部手術の合計を測定するものであった。他方、同州病院は全外科手術のデータを収集していたが、詳細に区分された上記手術のみのデータは収集していなかった。そのため、同指標の目標達成度の判断は困難だった。事業効果の適正な把握のため精緻なアウトカム指標を設定する場合、計画時に実施機関職員の指標の定義への理解を深め、事業実施中にはデータ収集体制が適切に構築されているかを定期的に確認することが望ましい。

以上