

ラオス人民民主共和国
ラオス保健省

ラオス国
南部地域保健サービスネットワーク
強化計画

準備調査報告書

平成 25 年 5 月
(2013年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
株式会社 フジタ プ ラ ン ニ ン グ

人 間
JR(先)
13-028

ラオス人民民主共和国
ラオス保健省

ラオス国
南部地域保健サービスネットワーク
強化計画

準備調査報告書

平成 25 年 5 月
(2013年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
株式会社 フジタ プ ラ ン ニ ン グ

序 文

独立行政法人国際協力機構は、ラオス人民民主共和国の南部地域保健サービスネットワーク強化計画にかかる協力準備調査を実施することを決定し、同調査を(株)オリエンタルコンサルタンツと(株)フジタプランニングによる共同企業体に委託しました。

調査団は平成 24 年 2 月から平成 25 年 5 月までラオス政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地踏査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 25 年 5 月

独立行政法人 国際協力機構
人間開発部
部長 萱島 信子

要 約

要 約

1. 国の概要

(1) 国土・自然

ラオス人民民主共和国（以下「ラ」国という）は、北緯 14～23 度、東経 100～108 度に位置し、国土面積は約 24 万平方 km であり、日本の本州の面積に相当する。インドシナ半島の中央内陸国で海岸線はなく、東はベトナム、西はタイ、南はカンボジア、北は中国とミャンマーの 5 か国に隣接している。また、ミャンマー及びタイとの国境となっているメコン河は、「ラ」国南部を流下しカンボジア、ベトナムを抜けて南シナ海に達する。「ラ」国は、メコン河流域の『大メコン流域圏』(Greater Mekong Sub-region: GMS) と称される圏域の中央部に位置する要衝の国である。

2011 年の世界銀行データによると、全国の人口は約 628 万人であり、そのうち約 10% がビエンチャン特別市に集中している。

「ラ」国は、熱帯モンスーン気候帯に属し高温多湿であり、雨期（5 月～10 月）と乾期（11 月～4 月）がある。年間平均気温は、ビエンチャンで乾期 22.1℃、雨期 28℃、年間降水量は 1630mm 程度となっている。なお、2011 年の雨季降水量は、豪雨の影響により例年比約 144% となり、メコン支流・本流を中心に洪水被害をもたらし、道路や橋梁、農地に甚大な被害を与えた。

「ラ」国南部に位置するチャンパサック県、サラワン県、アタプー県、セコン県の 4 県は山岳地域とメコン河流域部からなる。首都ビエンチャンからの距離は、チャンパサック県パクセーとサラワン県サラワンまで約 670km、セコン県セコンまで 740km、アタプー県アタプーまで 820km である。山岳部には貧困村が多く 2008 年には南部の全 1,664 村中 352 村が「ラ」国政府により貧困村として位置づけられている。

(2) 社会経済状況

世界銀行（2011 年）によると、名目 GDP は約 82.9 億ドル、一人当たり GNI は 1,130 ドルであり、GDP 成長率は 8.0%、物価上昇率は 4.4%、等となっている。また貧困率は 27.6%（2008 年）であり、失業率は 1.4%（2005 年）である。

「ラ」国は、1975 年以降、人民革命党による一党指導体制の下、政治的な安定を維持してきており、1986 年に「新思考（チンタナカーン・マイ）」政策を導入し、「新経済メカニズム」を推進しているが、依然として LDC に位置づけられており、人間開発指標（HDI）は 187 か国中 138 位となっている（出典：UNDP「人間開発報告書 2011 年」）。

「ラ」国は、中国、ミャンマー、タイ、カンボジア及びベトナムの 5 か国と国境を接する内陸国であり、その地理的制約と過去の内戦等の影響から経済発展が遅れていたが、

近年、「Land locked country」から「Land Linked country」へと発想を転換し、インドシナ半島の中央に位置する地理上の優位性に着目し、域内の物流の拠点化等、域内の連結性の向上による経済発展に活路を見いだそうとしている。

経済面に関して、2008年の世界金融危機の際、国内金融市場が国際市場とのつながりの薄い「ラ」国では、金融部門への影響は比較的軽微に止まり、好調な鉱物資源及び水力発電分野等の成長を背景に、2011年度の実質GDP成長率は8.0%と堅調な成長を維持している。こうした好調な経済情勢を踏まえ、「ラ」国政府は、第7次国家社会経済開発5か年計画において、年8%の経済成長、一人当たりGDP1,700ドル達成を目標に掲げている。

また、平成23年度外務省ODA評価によると産業構造は、第一次産業約29%、第二次産業約26%、第三次産業約45%であるが、労働人口の約8割が第一次産業（農業）に従事している。南部チャンパサック州のボロベン高原は良質なコーヒー、キャベツ、ジャガイモの産地であり、コーヒーは「ラ」国最大の輸出農作物である。

2. 要請プロジェクトの背景、経緯および概要

「ラ」国全体の保健指標の状況は、近年、改善がみられるが、MDG4「乳幼児の死亡率の削減」とMDG5「妊産婦の健康の改善」に係る5歳未満児死亡率（出生千対）は54、妊産婦死亡率（出生10万対）は470と、近隣国（西太平洋地域平均：5歳未満児死亡率19（出生千対）、妊産婦死亡率49（出生10万対）¹）に比べ依然高い数値を示している。特に妊産婦死亡率についてはMDG達成が困難と予測されている²。

「ラ」国政府は2020年までの後発開発国（LDC）からの脱却と2015年のMDGs達成を目指しており、2003年に策定された「国家成長・貧困撲滅戦略（National Growth and Poverty Eradication Strategy: NGPES）」の中で保健セクターを主要4セクターのうちのひとつとし、特に地域コミュニティレベルの保健医療サービスの強化と質の向上を優先課題としている³。

「ラ」国保健省は、2007年の第6回国家保健会議において優先的に取り組む8つの項目を採択（殆どが母子保健強化に関するもの）し、翌2008年の「第6次保健セクター開発計画（2006-2010年）の中間レビュー報告書」においても、母子保健強化を中心課題とする優先取り組み事項をより一層推進することを確認している。

それを受け、「ラ」国政府は「第7次保健セクター開発5か年計画2011-2015（The 7th Five-Year Health Sector Development Plan 2011-2015）」を策定し、母子の健康向上のための保健システムの強化、中でも「全ての地方と遠隔・山岳地に保健サービスネットワークを拡大する」ことを上位目標のひとつに挙げている。保健センターの向上（施設建設および助産師や看護師などの医療従事者の配置）を目指しており、コミュニティでの出産介助や遠隔地へのアウトリーチの拠点として、保健センターの役割を重要視している。

¹ Lao People's Democratic Republic: health profile, Last update May 2012, WHO

² Millennium Development Goals 2008 Progress Report Lao PDR, Lao PDR Government and UN, 2008

³ National Growth and Poverty Eradication Strategy, Lao PDR Gov., 2003

また、家族計画、産前ケアから分娩、予防接種、IMCI (Integrated Management of Childhood Illness: 包括的小児疾患管理) まで母子保健サービスを保健施設で一貫して提供することを目指す「母子保健統合サービスパッケージ戦略・計画 2009-2015」、プライマリヘルスケアの向上を目指す「プライマリヘルスケア方針 2000 : Policy on Primary Health Care, 2000」、助産技能者の育成を目指す「SBA 養成計画 2008-2012」、保健センター運営資金の調達のための「Drug Revolving Fund」、貧困層や母子の医療への金銭的アクセス向上のための「Health Equity Fund」や「母子保健無料化政策」(策定中) など様々な戦略・計画が策定され、「ラ」国政府は、国際機関やドナー団体の資金・技術支援のもと取り組んでいる。

一方、南部地域では、産前ケア受診率は 61%と全国平均 71%からやや低く、1 歳児麻疹予防接種率は 65%と全国平均 64%と変わらない⁴。54%の住民のみが郡、または県病院までの距離 10km 圏内に居住し⁵、残りの住民は保健センターかアウトリーチサービスを利用することとなる。保健施設への距離のみならず、南部地域には山岳地帯や道路の未整備、特に雨季は道路や渡河の状況がさらに悪化することにより、アクセスが困難で到達しづらい地域がある。

医療従事者 (特に SBA : 熟練助産師) については、もともと不足していることに加え、地方への配置を望まない傾向があり、職員の宿舍が不足しており職員が居住できないなど、人員の確保が困難な状況である。そのうえ、保健施設は全体的に老朽化が目立ち、医療機材も不足しているため、サービスの質の確保が難しく、来院者数が少ない。そのため、診療代・薬代などの収入が得られず、運営資金が不足する事態に陥っている施設もある。また、南部地域は貧困重度が高く、ベトナム国境側の山岳地帯を含む地域には言語や文化・慣習が異なる少数民族が点在して居住しており⁶、保健サービスの利用が進まない一因を有する。

以上、南部地域の課題として、①保健施設へのアクセスの未整備、②人員配置の困難、③施設・設備・機材の老朽化や不備、④保健施設の運営資金不足、⑤住民の貧困、⑥女性の出産に対する文化的習慣などがあり、保健センターの新規建設のみならず施設の建て替え、さらに医療技術者の地方への配置が極めて困難な状況である (定着率が非常に低い) ことから、職員宿舍建設のニーズが高く、そのための対応が喫緊の課題となっている。

かかる状況のもと、「ラ」国保健省は、全ての地方と遠隔・山岳地に保健サービスネットワークを拡大すること、保健センターにて一次医療レベルでの母子保健サービスを産前から産後、小児期に至るまでパッケージで行うことを目指し、母子保健指標の低い南部 4 県 (アタプー県、チャンパサック県、サラワン県およびセコン県) を対象とした「南部地域保健サービスネットワーク強化計画」(コミュニティ開発無償) を 2009 年 7 月に日本政府に要請した。

⁴ National Health Statistics Report FY 2009-2010, MoH

⁵ 本案件無償資金協力要請書, ラオス政府, 2009

⁶ Lao PDR National Census 2005, Lao PDR Gov.

本プロジェクトは、「ラ」国南部4県を対象に、郡病院(以下、DH)への機材調達、保健センター(以下、HC)の新設及び改築、保健センター職員住居(以下、SH)の新設を行うことにより、対象地域の住民の母子保健統合サービスを中心とするプライマリヘルスケアへのアクセス、保健医療施設の環境の改善を図り、もって保健医療サービスの強化と質の向上に寄与することを目的としていることから、先方政府より要請された支援コンポーネントは下記のとおりである。

要請内容：

【施設】

- 22のHCの新築(水供給システムおよび太陽光発電システムを含む)
- 29のHCの改築(水供給システムおよび太陽光発電システムを含む)
- 4のHCの改修(水供給システムおよび太陽光発電システムを含む)
- 14のDHにおける母子保健クリニックの改築・改修
- 僻地のHC用SHの新築

【機材】

- 上記DHおよびHCの医療機材・備品の調達

3. 調査結果の概要とプロジェクトの内容(概略設計、施設計画・機材計画の概略)

本調査団は、現地調査Iとして平成24年2月26日から同年3月21日まで、現地調査IIとして平成24年5月20日から同年6月17日まで、現地調査IIIとして平成24年12月2日から同年12月13日まで、および現地調査IVとして平成25年4月21日から同年4月27日まで「ラ」国に滞在し、主管官庁である保健省、実施機関である南部4県(アタプー県、チャンパサック県、サラワン県およびセコン県)の各県保健局および関連機関との協議ならびに全対象サイトでの現地調査・聴き取り調査と概略設計概要書および入札図書作成参考資料の現地説明・協議を行なった。

当初の要請は前述したとおりであるが、現地調査Iにおける先方政府からの追加要請により、HCの整備対象サイト数は67サイトになった。DHの整備対象サイト数(14サイト)を合わせたこれら計画対象サイトは、「ラ」国政府との合意した選定基準に基づき(3章のページ3-3を参照)、優先順位を以下の表<支援コンポーネント>に示すとおり Scope of Works (SOW) I・II・IIIに整理した。

その結果、HCの施設建設については、本計画の計画対象をSOW IおよびSOW IIまでとすることで「ラ」国側と合意した。なお、HC用の機材整備については、SOW IおよびSOW IIに全ての対象サイト(67サイト)を含むこととした。

一方、分娩は病院内の分娩室で病院職員が介助し、産前ケア等その他の母子保健サービスは病院内の居室で病院職員が提供または別棟で郡保健局母子保健課職員が提供する等、

サービス提供の形態が混同しており、今後直ちに、母子保健ユニットとして産前、分娩、産後、新生児・小児ケアをパッケージ化した統合型母子保健サービスを提供する見通し（母子保健ユニットの整備計画）は確認されなかった。よって、DH 母子保健ユニットの整備（特に、施設整備）に関しては、産前ケアその他の母子保健サービスと分娩が統合されることが前提であることから、郡病院への協力は母子保健機材の老朽化が顕著であった 9 カ所のサイトに関しての機材整備を SOW I、施設整備を SOW III とした。なお、母子保健サービスを提供している既存施設は建て替え・修理等の緊急性を伴う劣化はないことを確認した。

本プロジェクトの概略設計にあたっては、「ラ」国の自然・社会条件・実施機関の維持・管理能力、技術協力プロジェクトとの連携を勘案し、第 3 章で述べている建築計画（太陽光発電システムを含む）、給水計画、機材計画等にかかわる設計方針に基づいた国内解析を行った結果、HC については対象人口、臨床検査室（ラボ）の有無に応じて 3 タイプ（タイプ A、タイプ B、タイプ B'）を計画する。

以上により、本計画の支援コンポーネントの内訳は、以下に示すとおりである。

- (1) 建設サイト：58 サイト
 - ・ HC のみ：33 サイト
 - ・ SH のみ：13 サイト
 - ・ HC+SH：12 サイト
- (2) 給水計画 58 サイト
 - ・ 公共水栓：3 サイト
 - ・ 村落給水：3 サイト
 - ・ 湧水：5 サイト
 - ・ 既存井戸：19 サイト（追加調査時に試掘した 4 サイトを含む）
 - ・ 新規井戸掘削：28 サイト
- (3) 太陽光発電(PV)システム：9 サイト
- (4) 医療機材その他調達サイト：76 サイト
 - ・ DH 9 サイト
 - ・ HC 67 サイト

<支援コンポーネント>

サイト 番号	サイト名	郡名	施設建設				インフラ整備 (その他施設)					機材
			保健センター			職員 宿舎	給水システム		PV システム			
			A	B	B'		井戸	EWT	HC +/or SH	RF	WP	
A-01	Bengphoukham / Lak52	Samarkxay		III		I	-	I	-	-	-	I
A-02	Halang Nhai	Samarkxay		I			I	I	-	-	-	I
A-03	Dak Yieng	Xaysettha		I			-	I	-	-	-	I
A-04	Sompoi	Sanamxay	II				II	II	-	-	-	II
A-05	Ban Thae	Sanamxay	I				I	I	-	-	-	I
A-06	Ban Mai	Sanamxay				III	-	-	-	-	-	I
A-07	Namsou	Sanxay	III			I	-	I	I	I	I	I
A-08	Sapuan	Xaysettha				II	II	II	II	II	II	I
A-09	Keng Mhkhua	Xaysettha				II	II	II	II	II	II	I
A-10	Na Seuak	Phouvong		I			I	I	-	-	-	I
A-11	Ka Ouan	Phouvong				III	-	-	-	-	-	II
A-12	Honay Keo	Phouvong				II	II	II	-	-	-	I
A-13	Nam Kong	Phouvong				III	-	-	-	-	-	I
A-14	Beng Vilai	Sanamxay				I	-	I	I	I	I	I
A-15	Pak Bo	Sanamxay				I	I	I	I	I	I	I
A-17	Kum Khan	Samarkxay				III	-	-	-	-	-	I
A-18	Langnao	Samarkxay				II	-	II	-	-	-	I
A-19	Somsanouy	Samarkxay	*repair roof			II	-	II	-	-	-	I
A-20	Ban Moon	Sanxay				III	-	-	-	-	-	I
A-22	Phou Home	Phouvong				II	-	II	II	II	II	I
C-01	Ban song	Pakse	II				II	II	-	-	-	II
C-02	Saphai	Sanasomboum	II				II	II	-	-	-	II
C-03	Km 21th	Bachiang	II				II	II	-	-	-	II
C-04	Vernsay	Phonthong	I			II	I	I	-	-	-	I
C-05	Pathumphon	Pathoumphone	I				I	I	-	-	-	I
C-06	HouyNgern	Champasak	I			I	-	I	-	-	-	I
C-07	Vernyang	Moonlapamok		III		III	-	-				II
C-08	Nafang/ Bankeang	Khong	II			III	-	II	-	-	-	II
C-09	Salow	Sanasomboum		I			I	I	-	-	-	I
C-10	Banphon	Phonthong	I				I	I	-	-	-	I
C-11	Koudchick	Phonthong	II				-	II	-	-	-	II
C-12	Kalae	Pathoumphone	I			I	I	I	-	-	-	I
C-13	Phonthong	Phonthong	I				-	I	-	-	-	I
C-14	Champasak	Champasak	III				-	-				I
C-15	Phapho	Pathoumphone	III				-	-				II
C-16	Phonsikai	Pakse	II				II	II	-	-	-	II
C-17	Noonsavang	Pakse	II				-	-	-	-	-	II
C-18	Selabom	Sanasomboum	I				I	I	-	-	-	I
C-19	Kuangxi	Bachiang	III				-	-				II
C-20	Nam-orm	Pathoumphone	I				I	I	-	-	-	I
S-01	Naxay	Salavan	I				-	I	-	-	-	I
S-02	Beng Oudom	Salavan	I				-	-	-	-	-	I
S-03	Kasa Ngai	Salavan	II				II	II	-	-	-	II
S-04	Nadonkhuang	Salavan	I			II	-	I	-	-	-	I
S-05	Phakkha	Salavan	I				I	I	-	-	-	I
S-06	Buengxay	Salavan	I				-	I	-	-	-	I
S-07	Dan Nalao	Lakhonpheng	II				II	II	-	-	-	II

サイト 番号	サイト名	郡名	施設建設				インフラ整備 (その他施設)					機材
			保健センター			職員 宿舎	給水システム		PV システム			
			A	B	B'		井戸	EWT	HC +/or SH	RF	WP	
S-08	Phonsung	Lakhonpheng	I				-	I	-	-	-	I
S-09	Lak 90	Lakhonpheng	I				I	I	-	-	-	I
S-10	Nadou Kao	Lakhonpheng	I				-	I	-	-	-	I
S-11	Khonsay	Vapi	II				II	II	-	-	-	II
S-12	Saphat	Vapi	I				-	-	-	-	-	I
S-13	Tanpio	Khongsedon	II				-	-	-	-	-	II
S-14	Thaluang	Khongsedon	II				-	II	-	-	-	II
S-15	Kenghuad	Khongsedon	II				-	-	-	-	-	II
S-16	Nong Kae	Laongam	I				I	I	-	-	-	I
S-17	Dong Nhai	Laongam	I			II	I	I	-	-	-	I
S-18	Vang Peui	Laongam	I			II	I	I	-	-	-	I
X-01	Dakdin	Dakchung				II	-	II	II	II	II	I
X-02	Tateu	Dakchung				I	-	I	I	I	I	I
X-03	Chalea	Kaleum				I	-	I	I	I	I	I
X-04	Paxay	Kaleum		I		I	-	I	-	-	-	I
X-05	Donechan	Lamam	II			II	II	II	-	-	-	II
X-06	Phon	Lamam	I			II	-	-	-	-	-	I
X-07	Tanum	Lamam			I	I	-	I	-	-	-	I
X-08	Nongkan	Tateng	II			II	-	II	-	-	-	II
X-09	Yup	Tateng		I		II	-	I	-	-	-	I
合計			38	6	1	25	28	52	9	9	9	67

EWT: 高架水槽 RF: ワクチン冷蔵庫用 WP: ポンプ用

I: SOW I II: SOW II III: SOW III

なお、先方政府と合意した施設計画概要および機材リスト (HC・DH) を以下に示す。

<施設計画概要>

施設名	構造細目	施設内容	延べ床面積
保健センター	鉄筋コンクリート ラーメン構造+木造 トラス、平屋建	薬局、会計、OPD 妊産婦診察室、 分娩室、臨床検査室 (タイプA、 B'のみ)、病室、待合ホール、 便所、シャワー室	タイプA : 128.31 m ² タイプB : 113.91 m ² タイプB' : 121.11 m ²
職員宿舎 (2世帯用)	鉄筋コンクリート ラーメン構造+木造 トラス、平屋建	寝室、居間、台所、便所、 シャワー室、玄関ホール	71.40 m ²
太陽光発電システム	鉄骨支持フレーム	施設用、ワクチン冷蔵庫用、 給水ポンプ用	-
給水システム	鉄筋コンクリート造 (高架水槽用構造体 および貯水槽)	SUS 貯水タンク (1.0 および 2.5m ³)、高架水槽用構造体 および貯水槽	-

<機材リスト：保健センター（HC）>

外来/処置室		分娩室	
HC-1	器具用トロリー	HC-34	器具用トロリー
HC-2	新生児用体重計	HC-35	分娩台
HC-3	成人用体重計	HC-36	分娩器具セット（医療施設用）
HC-4	血圧計	HC-37	オートクレーブ
HC-5	聴診器	HC-38	乾熱滅菌器
HC-6	舌圧子	HC-39	分娩灯
HC-7	体温計	HC-40	分娩器具セット（自宅分娩介助用）
HC-8	診察台	病棟	
HC-9	汚物皿	HC-41	ベッド
HC-10	処置器具セット	HC-42	IV スタンド
HC-11	器械戸棚	臨床検査室	
HC-12	膿盆	HC-43	顕微鏡
HC-13	煮沸消毒器	HC-44	浅底トレイ
HC-14	診察灯	HC-45	器械戸棚
HC-15	懐中電灯	HC-46	薬品冷蔵庫
HC-16	机	HC-47	ラボ用器具
HC-17	椅子	HC-48	スライド用ラック
HC-18	ランタン	HC-49	血球カウンター（マニュアルタイプ）
HC-19	丸椅子	HC-50	スライド用箱
妊産婦診察室		HC-51	ピペット
HC-20	体温計	HC-52	丸椅子
HC-21	血圧計	アウトリーチ	
HC-22	胎児用聴診器（トラウベ）	HC-53	モーターバイク
HC-23	診察台（婦人科用）	HC-54	聴診器
HC-24	机	HC-55	体温計
HC-25	椅子	HC-56	舌圧子
HC-26	ワクチン用冷蔵庫(AC)	HC-57	アウトリーチ用バックパック
HC-27	ワクチン用冷蔵庫(DC)	HC-58	成人用体重計
HC-28	アウトリーチ用ワクチンバック	HC-59	血圧計
HC-29	丸椅子		
薬局/会計			
HC-30	机		
HC-31	椅子		
HC-32	薬品戸棚		
HC-33	書類用戸棚		

<機材リスト：郡病院（DH）>

MCH		分娩室	
DH-1	診察台	DH-8	分娩台
DH-2	診察台（婦人科用）	DH-9	分娩器具セット（医療施設用）
DH-3	聴診器	DH-10	分娩灯
DH-4	血圧計	DH-11	IV スタンド
DH-5	アウトリーチ用ワクチンバック	DH-12	オートクレーブ
DH-6	体温計		
DH-7	ワクチン冷蔵庫（AC）		

4. プロジェクトの工期および概略事業費

本プロジェクトは、井戸建設工事（バッチ1）および施設建設工事（バッチ2 およびバッチ3）の3つのバッチに分けて工事を実施することから、バッチ2とバッチ3を3.5ヶ月ラップさせて実施する計画とするものの、コンサルタント契約締結から完工、調達代理機関の事務所閉鎖まで（瑕疵期間は含まない）の全体工期は25.0ヶ月と想定される。

なお、施設建設は、準備工事：1ヶ月、本体工事：6ヶ月、検査・手直し：1ヶ月とし、計8ヶ月の工期とする。一方、機材の調達の工程は、製造・調達に約3ヶ月、検査・検収に約1.5ヶ月と想定される。

また、本プロジェクトの実施に伴う概略事業費は下記のとおりである。

- (1) 日本側負担工事費 (調達業者の契約認証まで非公表)
- (2) 相手国側負担工事費 0.16 億円

5. プロジェクトの評価

(1) 妥当性

本プロジェクトの妥当性を示す根拠として、以下の事項が挙げられる。

- 1) 「ラ」国政府は2020年までの後発開発国からの脱却と2015年のMDGs達成を目標に国家開発に取り組んでいる。本件の実施による地方における保健医療水準の向上は、最終的には、地方における生活水準の向上と貧困削減に繋がる。
- 2) 現行の第7次5カ年国家保健セクター開発計画2011-2015の方針のひとつは「遠隔・山岳地を含む全ての地方に保健サービスネットワークを拡大する」であり、本件の南部地方における保健施設整備は国家方針と合致するものである。
- 3) 「ラ」国の母子保健指標は依然劣悪な状況であり、MDG4「乳幼児の死亡率の削減」とMDG5「妊産婦の健康の改善」の達成のためには、地方の保健施設へのアクセス改善と母子保健サービスの拡充が喫緊の課題となっている。本件で整備する保健セ

ンターはコミュニティでの母子保健サービスを提供する拠点である。保健センター新設により拠点を増やし、母子保健サービス提供を考慮した施設設計および機材整備と、保健センターをサポートする郡病院母子保健クリニックの補強を行うことで母子保健サービスの機会および質の向上を図ることができる。

- 4) 「ラ」国では住民の健康状況において都市部と地方の地域格差があり、南部地方は「ラ」国平均に比べ保健指標の数値が劣っており、特に母子保健サービスの利用率が非常に低い。山岳地帯や道路の未整備などアクセスが困難な地域が多く保健サービスのカバレッジは不十分な状態である。これらの点からみて南部地域を対象としたことは妥当性が高い。
- 5) 我が国の「ラ」国への援助重点分野の1つである「保健医療サービス改善」は、なかでもMDG4とMDG5の達成に向けての「ラ」国政府の取り組みを支援する。具体的には母子保健サービスの改善、人材育成と制度構築、地域コミュニティの健康管理能力向上に資する支援を実施するとしており、本件の実施は我が国の援助方針に合致するものである。
- 6) JICA「母子保健改善プログラム」は「ラ」国の「母子保健統合サービスパッケージ戦略・計画2009-2015」の実施をソフト・ハード両面の協力により包括的に支援するものである。本件はハード面での協力であり、ソフト面で協力する技術協力プロジェクトとの相乗効果が期待される。
- 7) 「ラ」国での母子保健サービス普及における課題である人員配置については、保健省がUNFPA支援による「助産技能者開発計画」や地方職員定着に向けた戦略への取り組みを行っている。貧困層や母子の医療への金銭的アクセス向上については「Health Equity Fund」や「妊産婦と5歳未満児の治療費無料化」がADBやWBなど開発パートナーの支援の下、進んでいる。住民の保健サービス利用促進については、上記「母子保健統合サービス強化プロジェクト」による住民啓発強化やUNFPAによるヘルスプロモーションなどが実施されている。しかしながら、南部地方での保健施設の大規模な整備については、現時点では本件のみであり、サービスネットワーク改善の大きな役割を担っている。

(2) 有効性

本プロジェクトの実施により期待できる主な効果は以下の通りであり、有効性が見込まれる。

1) 定量的効果

① カバー人口および裨益人口

現在の既存DHやHCによる保健サービスカバー人口の割合は4県全体で74.0%となっている。本計画のHC新規建設(15施設)により新たにカバーされる人口は4

県全体で 68,373 人となり、カバー人口の割合は 5.4%増の 79.4%となる。施設整備による裨益人口については、HC はカバーされる地域の全住民、DH はカバーされる地域の 5 歳未満児と 15-49 歳の女性を対象とした。4 県全体での裨益人口は 31 万人、4 県全体人口の 24.5%をカバーすることになる。

② 保健サービス利用率

他ドナーによる先行類似案件の整備 1 年後の効果を勘案すると、保健センター（HC）、郡病院（DH）それぞれでの保健サービス利用率（ANC1 利用者数、麻疹予防接種者数および外来患者数）が増加する(詳細は 4 章の 4-2-2-1 (2)を参照)。

③ 職員宿舎建設による効果

職員宿舎建設により必要最低限の職員数（HC タイプ A は 4 名、HC タイプ B は 2 名）が確保できると仮定して、本件の対象 67HC の内、職員数を確保できる HC の割合を試算すると、アタプー県では現状の 50%から 75%の HC で、セコン県では現状の 22%から 100%の HC で職員数の確保が望め、顕著な増加が期待できる。

④ 成果指標

上述した期待される効果（特に、保健サービス利用率）に基づく成果指標の計画値（2018 年）は以下の表のとおり試算した。

<成果指標の計画値>

成果指標	現状の数値（2012 年）	計画値（2018 年）
南部 4 県の保健センターと郡病院が管轄する人口の割合（本件支援対象外含む）	74.2%（2010 年データ）	79.3%
南部 4 県における産前健診受診率	60.1%（2010 年データ）	86.2%
南部 4 県における麻疹予防接種率	64.8%（2010 年データ）	85.1%
南部 4 県の保健センターと郡病院の外来患者数	376,978	536,535
対象の保健センターの職員数	172	230

2) 定性的効果

- ① 職員用宿舎を整備することにより、住民が保健センターにおいて勤務時間以外においても緊急な診断・治療を受けることができるようになる。
- ② 太陽光システムを設置することで、(ア) 夜間診療及び分娩介助の質の向上、(イ) ワクチン保管用冷蔵庫の設置によるワクチンの質の担保、(ウ) 電気を使用する医療機材を用いた診療の質が向上する。
- ③ 給水システムを設置することで、(ア) 保健サービスを提供するためにふさわしい衛生的環境の実現、(イ) 保健医療サービスの安全性の向上、(ウ) 水洗トイレの設置や手洗い指導等が可能となり、保健センターが衛生管理のための村の指針となる。

目 次

序文	
要約	
目次	
位置図／完成予想図／写真集	
図表リスト	
略語集	

第1章 プロジェクトの背景・経緯	1-1
1-1 当該セクターの現状と課題	1-1
1-1-1 現状と課題.....	1-1
1-1-2 開発計画.....	1-6
1-1-3 社会経済状況.....	1-7
1-2 無償資金協力の背景・経緯および概要	1-7
1-3 我が国の援助動向	1-9
1-4 他ドナーの援助動向	1-11
第2章 プロジェクトを取り巻く状況	2-1
2-1 プロジェクトの実施体制	2-1
2-1-1 組織・人員.....	2-1
2-1-2 財政・予算.....	2-4
2-1-3 技術水準.....	2-5
2-1-4 既存施設・機材.....	2-5
2-2 プロジェクトサイトおよび周辺の状況	2-9
2-2-1 関連インフラの整備状況.....	2-9
2-2-2 自然条件.....	2-10
2-2-3 環境・社会配慮.....	2-13
2-3 その他（グローバルイシュー等）	2-13
第3章 プロジェクトの内容	3-1
3-1 プロジェクトの概要	3-1
3-1-1 上位目標とプロジェクト目標.....	3-1
3-1-2 プロジェクトの概要.....	3-2
3-2 協力対象事業の概略設計	3-2

3-2-1	設計方針.....	3-2
3-2-2	基本計画（施設計画／機材計画）.....	3-11
3-2-3	概略設計図.....	3-43
3-2-4	施工計画／調達計画.....	3-49
3-3	相手国側分担事業の概要.....	3-65
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画.....	3-66
3-4-1	保健センターへの人員配置計画.....	3-66
3-4-2	保健センター施設の運営・維持管理.....	3-67
3-4-3	サプライチェーン.....	3-71
3-4-4	コミュニティとの連携.....	3-72
3-5	プロジェクトの概略事業費.....	3-73
3-5-1	協力対象事業の概略事業費.....	3-73
3-5-2	運営・維持管理費.....	3-74
3-6	協力対象事業実施に当たっての留意事項.....	3-76
3-6-1	技術協力プロジェクトとの連携.....	3-76
3-6-2	井戸建設・維持管理に係る提言.....	3-76

第4章 プロジェクトの評価..... 4-1

4-1	プロジェクトの前提条件.....	4-1
4-1-1	事業実施のための前提条件.....	4-1
4-1-2	プロジェクト全体計画達成のために必要な相手方投入（負担）事項.....	4-1
4-1-3	外部条件.....	4-2
4-2	プロジェクトの評価.....	4-2
4-2-1	妥当性.....	4-2
4-2-2	有効性.....	4-3
4-2-3	課題・提言.....	4-6
4-2-4	技術協力・他ドナーとの連携.....	4-7

別添

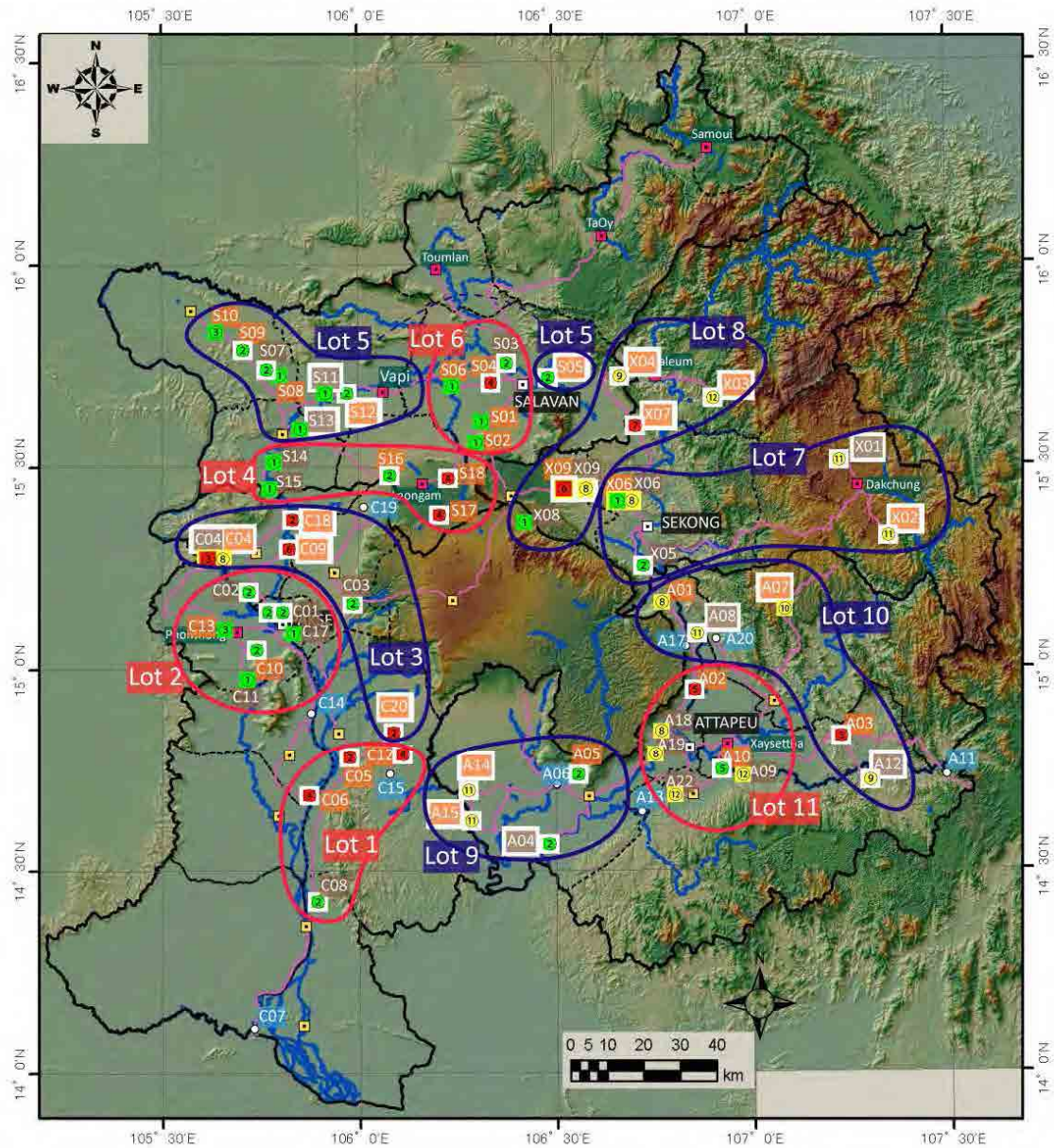
- A1 調査団員氏名・所属
- A2 調査行程
- A3 関係者（面会者リスト）
- A4 討議議事録（M/D）
- A5 テクニカルノート（T/N）
- A6 参考資料
- A7 調査対象サイト(調査シート、敷地図)

【位置図-1】



プロジェクト位置図

【位置図-2】



凡例		優先順位色分け	備考 (白抜き)
① HC-A	緑: 改築	SOW I	A04 悪路サイト
② HC-A w/BH+WT	赤: 新築	SOW II	井戸計画サイト
③ HC-A w/WT	黄: 既存保健センター	SOW III	
④ HC-A + SH w/BH+WT	HC: 保健センター		
⑤ HC-B w/BH+WT	SH: 宿舍		
⑥ HC-B' w/BH+WT	BH: 井戸		
⑦ HC-B + SH w/BH+WT	WT: 高架水櫃		
⑧ SH	S: ソーラーシステム		
⑨ SH + w/BH+WT	(H): 保健センター用	Lot X バッチ 2(Phase I) 5 ロット 27 サイト	
⑩ SH w/S(H+S)	(S): 宿舍用	Lot X バッチ 3(Phase II) 6 ロット 31 サイト	
⑪ SH w/BH+WT, S(H+S+W)	(W): 井戸ポンプ用		
⑫ SH w/S(H+S+W)			

プロジェクトサイト位置図

【完成予想図】



【写真集】

I 対象サイトの現状



保健センター新設用敷地。村事務所が建設済み、平坦で整地されている。
(アタプー県 A-03 Dak Yieng 保健センター)



保健センター新設用敷地。学校の施設がある。ラ国側の負担で木々の撤去工事が発生するが、すでに平坦で整地されている。
(セコン県 X-07 Tanum 保健センター)



老朽化している既存施設。既存施設はそのまま、新保健センターは近くの新敷地に建設。
(アタプー県 A-04 Sompoi 保健センター)



老朽化している既存施設。既存施設はそのまま、新保健センターを同敷地内に建設。(チャンパサック県 C-02 Saphai 保健センター)



老朽化している既存施設。既存施設はそのまま、新保健センターは同敷地内に建設。
(サラワン県 S-01 Naxay 保健センター)



既存保健センターは老朽化し、また村の中心部からのアクセスが悪いため移転する。
(セコン県 X-08 Nongkan 保健センター)



UNICEF の援助により一部の建物を改修している保健センター。
 (アタプー県 A-01 Bengphoukham / Lak52 保健センター：施設は計画対象外)



郡病院の建物を転用している保健センター。改修を要請している。
 (チャンパサック県 C-14 Champasak 保健センター：施設は計画対象外)



雨期は悪路になる道が多い。(県都バクセーから Phonthong 郡 C-07 VERNYANG 保健センターまでのアクセス)



セコン県内のセコン川の渡河はフェリーとなる。(県都セコンから Dakchung 郡 X-01、X-02、D-03 へのアクセス)

II 類似案件の状況



WB 支援による宿舎併設保健センター 外観
 (アタプー県、Oudomsouk 保健センター)



WB 支援による保健センター 臨床検査室
 (アタプー県、Oudomsouk 保健センター)



SFE (Service Fraternel d'Entraide) による保健センター 外観
(アタプー県、Saydonkhong 保健センター)



SFE (Service Fraternel d'Entraide) による保健センター スタッフ用キッチン
(アタプー県、Saydonkhong 保健センター)



アタプー県による保健センターの外観 宿舍の建設を計画する。
(アタプー県 A-15 Pak Bo 保健センター)



セコン県による保健センターの外観 宿舍の建設を計画する。
(セコン県 X-01 Dakdin 保健センター)

III 現地の状況



JICA で供与された井戸は水質がよいため、多くの住民に利用されている。
(チャンパサック県 C-08 Nafang/ Bankeang 保健センター)



一部のサイトでは市水・村落給水がある。水質調査で大腸菌が検出されたサイトもあるため、改善を要請している。
(サラワン県 S-13 Tanpio 保健センター)

【図表リスト】

図リスト

図 1-1 「ラ」国の公的医療システム	1-3
図 2-1 実施・運営機関組織図	2-2
図 2-2 各県庁所在地の気候	2-12
図 3-1 保健センター（タイプ A）平面図.....	3-20
図 3-2 保健センター（タイプ B）平面図.....	3-20
図 3-3 保健センター（タイプ B'）平面図.....	3-21
図 3-4 職員宿舎平面図	3-22
図 3-5 井戸掘削断面図	3-36
図 3-6 A-00-G 保健センター/職員宿舎の配置例.....	3-44
図 3-7 A-01 保健センター（タイプ A）の平面図、立面図、断面図.....	3-45
図 3-8 A-02 保健センター（タイプ B）の平面図、立面図、断面図.....	3-46
図 3-9 A-03 保健センター（タイプ B'）の平面図、立面図、断面図.....	3-47
図 3-10 A-04 職員宿舎の平面図、立面図、断面図	3-48
図 3-11 事業実施体制	3-49
図 3-12 施工監理体制	3-51
図 3-13 「ラ」国における機材修理のフローチャート.....	3-69

表リスト

表 1-1 MDG4、MDG5 の指標データ	1-2
表 1-2 各レベルの保健施設の概要	1-3
表 1-3 アウトリーチ活動内容	1-4
表 1-4 南部 4 県の主な保健指標	1-5
表 1-5 我が国の技術協力・有償資金協力実績（保健医療分野）	1-9
表 1-6 我が国無償資金協力実績（保健医療分野）	1-10
表 1-7 他ドナー国・機関の援助実績	1-11
表 2-1 整備対象保健センターの人員配置状況（現地調査 I、II の結果から）	2-3
表 2-2 各県保健局の予算	2-4
表 2-3 保健センターの標準機材リストと現有機材リスト.....	2-6
表 2-4 郡病院の標準機材リストと現有機材、技プロによる供与リスト.....	2-9
表 2-5 電力供給状況の概要	2-10
表 2-6 給水状況の概要	2-10
表 2-7 各県庁所在地の最低気温（℃）	2-11
表 2-8 各県庁所在地の最高気温（℃）	2-12
表 2-9 各県庁所在地の降水量（mm）	2-12
表 3-1 保健センターの対象サイト別、SOW 別支援コンポーネント	3-5
表 3-2 施設コンポーネントの優先度	3-13
表 3-3 規模設定（床面積）比較表	3-14

表 3-4	主要諸室の規模および機能	3-18
表 3-5	主要諸室の規模および機能	3-21
表 3-6	太陽光発電システム導入サイト	3-26
表 3-7	施設コンポーネント別想定電力消費量	3-26
表 3-8	太陽光発電 (PV) システム設計容量	3-26
表 3-9	医療廃棄物処理に係る現行システム	3-27
表 3-10	本プロジェクトで適用する水質基準	3-29
表 3-11	高架タンクの容量の検討	3-30
表 3-12	各サイトの水源調査結果一覧表	3-32
表 3-13	各サイトの想定される掘削深度・水位・成功率.....	3-35
表 3-14	リグ 2 台当りの所要掘削月数	3-37
表 3-15	各サイトの給水施設一覧	3-38
表 3-16	モーターバイク 1 ヶ月あたりの平均走行距離および利用回数.....	3-39
表 3-17	本プロジェクトで調達する機材 (保健センター)	3-42
表 3-18	本プロジェクトで調達する機材 (郡病院)	3-43
表 3-19	調達代理機関の要員配置	3-50
表 3-20	施工監理コンサルタントの要員配置	3-52
表 3-21	施工区分および調達・据付区分	3-54
表 3-22	躯体工事段階における主要品質管理項目 (案)	3-55
表 3-23	建設用資材・機械調達先	3-56
表 3-24	医療機材の調達先	3-56
表 3-25	バッチ別契約ロット内訳	3-60
表 3-26	井戸工事契約ロット (バッチ 1) 対象サイト内訳.....	3-60
表 3-27	建設工事契約ロット (バッチ 2) 対象サイト内訳.....	3-61
表 3-28	建設工事契約ロット (バッチ 3) 対象サイト内訳.....	3-61
表 3-29	機材調達契約ロット (バッチ 2) 対象サイト内訳.....	3-62
表 3-30	機材調達契約ロット (バッチ 3) 対象サイト内訳.....	3-63
表 3-31	実施工程 (案)	3-65
表 3-32	整備予定の保健センターのスタッフ配置に伴う人件費増加分.....	3-66
表 3-33	2011 年の収入	3-67
表 3-34	2011 年の支出	3-68
表 3-35	保健センターの運営・維持管理責任分担 (案)	3-70
表 3-36	概略事業費総括表 (単年度)	3-73
表 3-37	「ラ」国側負担内容および経費	3-73
表 3-38	施設の運営費 (年間)	3-74
表 3-39	施設の維持管理費 (年間)	3-75
表 3-40	主な維持管理機材と品目	3-75
表 4-1	関係する組織と役割	4-1
表 4-2	保健施設のカバー人口の増加および本計画での裨益人口.....	4-4

表 4-3	案件実施後の保健サービス利用率（試算）	4-4
表 4-4	職員宿舎建設により職員数を確保する保健センターの割合	4-5
表 4-5	成果指標の計画値	4-5
表 4-6	計画実施による効果と現状改善の程度	4-6

【略語集】

略語	英語名	和訳名称
A/A	Agent Agreement	調達代理契約
A/M	Agreed Minutes	合意議事録
AC	Alternating Current	交流
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
ARI	Acute Respiratory Infections	急性呼吸器感染症
CB	Concrete Block	コンクリートブロック
CE	Conformite Europeene /European Conformity	欧州連合 (EU) 基準
CHC	Community Health Committee	コミュニティ保健委員会
DC	Direct Current	直流
DH	District Hospital	郡病院
DOHUP	Department of Housing and Urban Planning	住宅・都市計画局
DRF	Drug Revolving Fund	医薬品回転資金
E/N	Exchange of Notes	交換公文
EPI	Expanded Programme on Immunization	拡大予防接種計画
FDA	Food and Drug Administration	食品医薬品局
G/A	Grant Agreement	贈与契約
GAVI	GAVI Alliance (formerly The Global Alliance for Vaccines and Immunisation)	GAVI アライアンス
HC	Health Centre	保健センター
IMCI	Integrated Management of Childhood Illness	小児疾患の統合的管理
IMR	Infant Mortality Rate	乳児死亡率
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JICS	Japan International Cooperation System	一般財団法人日本国際協力システム
JIS	Japanese Industrial Standards	日本工業規格
LAK	Laos Kip	ラオスキップ (ラオス通貨)
LDC	Least Developed Country	後発開発国
M/D	Minutes of Discussions	討議議事録
MDGs	United Nations Millennium Development Goals	国連ミレニアム開発目標
MMR	MMR. Vaccine. (Measles, Mumps,. & Rubella)	麻疹・流行性耳下腺炎・風疹ワクチン
MOH	Ministry of Health	保健省
MOPWT	Ministry of Public Works and Transport	公共事業・運輸省
MPSC	Medical Products Supply Centre: MPSC	医薬品供給センター
NGPES	National Growth and Poverty Eradication Strategy	国家成長・貧困撲滅戦略

略語	英語名	和訳名称
NHSDP	National Health Sector Development Plan	国家保健セクター開発計画
NSEDP	National Socio-Economic Development Plan	国家社会経済開発計画
OPD	Out Patient Department	外来診療部門
SB	Safety Box	セイフティーボックス
SH	Staff House	職員宿舎
SOW	Scope of Works	業務範囲
TB	Pulmonary tuberculosis	結核
TDS	Total Dissolved Solid	総蒸発残留物
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金
UXO	Unexploded Ordnance	不発弾
WB	World Bank	世界銀行
WHO	World Health Organization	世界保健機関

第1章 プロジェクトの背景・経緯

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

ラオス人民民主共和国（以下、「ラ」国）全体の保健指標の状況は、近年、改善がみられるが、MDG4「乳幼児の死亡率の削減」とMDG5「妊産婦の健康の改善」に係る5歳未満児死亡率（出生千対）は54、妊産婦死亡率（出生10万対）は470と、近隣国(西太平洋地域平均：5歳未満児死亡率19（出生千対）、妊産婦死亡率49（出生10万対）¹）に比べ依然高い数値を示している。特に妊産婦死亡率についてはMDG達成が困難と予測されている²。

1-1-1 現状と課題

1-1-1-1 「ラ」国保健セクターに係る現状と課題

(1) 保健指標からみた現状と課題および政府の方針

「ラ」国では2015年のMDGs達成を目指しているが、MDG4「乳幼児死亡率の削減」とMDG5「妊産婦の健康の改善」において、乳幼児死亡率、妊産婦死亡率ともに依然高い数値を示している（表1-1参照）。

「ラ」国政府と国連が作成した「MDGs 2008 Progress Report Lao PDR」によると、特に妊産婦死亡率について達成が困難と予測されているが、その要因のひとつとして、住民の保健施設での母子保健サービス利用率が極端に低いことが挙げられる。特に出産については、2005年のLao Reproductive Health Surveyによると自宅分娩が84.5%を占め、63.4%は家族が出産の介助をする。

MDG4、MDG5達成のためには、地方の保健施設へのアクセス改善と、産前・産後ケア、助産技能者による分娩介助、新生児のケア、家族計画の普及などの母子保健サービス拡充に対する取り組みが必要であり、地方の保健施設整備による保健サービスネットワークの強化が急務となっている。

¹ Lao People's Democratic Republic: health profile, Last update May 2012, WHO

² Millennium Development Goals 2008 Progress Report Lao PDR, Lao PDR Government and UN, 2008

表 1-1 MDG4、MDG5 の指標データ

MDG	目標	1995 年	現在 (最新)	2015 年 目標値
4	5 歳未満児死亡率 (出生千対)	170	76.4 (2010)*1	70
4	乳児死亡率 (出生千対)	104	56.6 (2010)*1	45
4	1 歳児麻疹予防接種率 (%)	68	64 (2009-10)*3	90
5	妊産婦死亡率 (出生十萬対)	650	405 (2005)*2	260
5	助産技能者による出産の割合 (%)	14 (1994)	37 (2009-10)*3	50
5	避妊の普及率 (%)	20 (1994)	38 (2005)	55
5	年齢別出生率 (15-19 歳女子千対)	96 (2000)	76 (2005)	なし
5	産前ケア受診率 (1 回) (%)	21 (2000)	71(2009-10)*3	69
5	家族計画の必要性が満たされていない割合 (%)	40 (2000)	27 (2005)	なし

出典： 1995 年と現在 (最新) データのうち*数字のついていないデータの出典： Millennium Development Goals 2008

Progress Report Lao PDR, 「ラ」国政府と国連共著

*1: Lao PDR Statistical Yearbook 2010, Ministry of Planning and Investment

*2: Lao PDR National Census 2005, 「ラ」国政府

*3: National Health Statistics Report FY 2009-2010, Ministry of Health

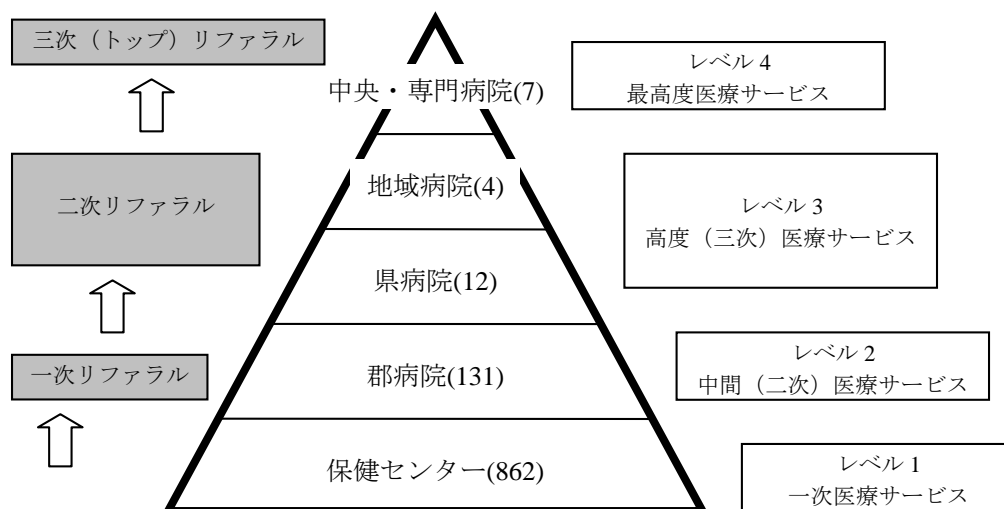
2015 年目標値は「第 7 次保健セクター開発 5 カ年計画 2011-2015」を参照

(2) 「ラ」国の保健システム

2005 年に大統領府から発令されたヘルスケア法 (Law on Health Care) によると、「ラ」国の医療システムは Public (公的) と Private (民間) システムに分かれており、本案件の対象である公的システムは 4 つのレベルで構成される。

レベル 1:	一次医療サービス (Primary health-care services)。保健センター (Health center) が提供。
レベル 2:	中間 (二次) 医療サービス (Intermediate-)。郡病院や市営病院が提供。
レベル 3:	高度 (三次) 医療サービス (High-level-)。県病院や地域病院が提供。
レベル 4:	最高度医療サービス (Advanced-)。中央病院や専門病院が提供。

リファラルシステムは、図 1-1 に示すとおり、患者の重症度により一次医療施設から中間、高度、最高度施設へと照会していくシステムとなっている。緊急または重篤な患者は直接高次施設での治療を受けることができる。



出典： () 内病院数については、「Statistical Yearbook 2010 Lao PDR, Ministry of Planning and Investment, Lao Department of Statistics, June 2011」参照。

図 1-1 「ラ」国の公的医療システム

前述した、「Law on Health Care, 2005」、「Policy on Primary Health Care, 2000」、「第7次保健セクター開発5カ年計画 2011-2015」に記載されている、各レベルの保健施設の規定は表 1-2 に示すとおりである。なお、保健センターにはタイプ A とタイプ B があり、その設置基準は「Agreement of the Minister of Ministry of Health on the Organization and Activations of Health Centers, 2006」に記載されており、表 1-2 に含めた。

表 1-2 各レベルの保健施設の概要

レベル	保健施設	対象地域	役割	スタッフ
1	保健センター (タイプ B)	村又は数村 カハ ^ン - 人口 =1,000~3,000	一次医療 (慢性下痢症、長引く風邪、傷の縫合など)、分娩介助を含む MCH、一時入院治療、予防接種、プライマリヘルスケア、疾病予防、ヘルスプロモーション、VHV/TBA/伝統治療師の活動モニタリング・監督指導、アウトリーチ、医薬品回転資金の管理、郡保健行政と VHV 間の調整、保健情報の収集ととりまとめ、施設管理	スタッフ 2~3 名 医師、医師補、 看護師、助産師、 検査スタッフ (検査室あれば)
	保健センター (タイプ A)	村又は数村 カハ ^ン - 人口 =3,000~5,000	上記役割に臨床検査 (近隣 HC 支援含む) を追加。	スタッフ 4~5 名 医師、医師補、 看護師、助産師、 検査スタッフ
2	郡病院 (B 型)	郡 (地方の小さな郡)	診察/治療 (内科、外科、産婦人科、小児科)、緊急分娩・新生児蘇生 (BemONC)、入院治療、プライマリヘルスケア、疾病予防、ヘルスプロモーション、郡保健局とのモバイル保健サービス、一次リファラル、全医療従事者の訓練/監督指導と技術支援、下位保健施設への実習訓練	医師、医師補、 歯科医、看護師、 助産師、医療技術者
	郡病院 (A 型)	郡 (数郡)	診察/治療 (内科、外科、産婦人科、小児科)、緊急分娩、新生児蘇生 (CemONC=BemONC+手術)、入院治療、手術・輸血、プライマリヘルスケア、疾病予防、ヘルスプロモーション、郡保健局とのモバイル保健サービス、一次リファラル、全医療従事者の訓練、監督指導と技術支援、下位保健施設への実習訓練	医師、医師補、 歯科医、看護師、 助産師、医療技術者、 麻酔医

レベル	保健施設	対象地域	役割	スタッフ
3	県病院	県	診察・治療（内科、外科、産婦人科、小児科、その他）、入院治療、手術/輸血、リハビリテーション、プライマリヘルスケアの中心、疾病予防、ヘルスプロモーション、二次リファラル病院、全レベルの医療従事者のモニタリングと訓練を行う教育病院	医師、医師補、歯科医、看護師、助産師、各種医療技術者、麻酔医
	地域病院	複数県を含む地域		
4	中央病院・専門病院	全国	診察・治療（内科、外科、産婦人科、小児科、その他）、入院治療、手術/輸血、リハビリテーション、疾病予防、健康教育、医学的調査、三次（トップ）リファラル、医師・医療従事者養成の医科大学	専門医師、医師、歯科医、看護師、助産師、各種医療技術者、麻酔医

本案件対象である保健センターの事務管理と技術指導に係る管理体制は、保健センタータイプ A、B 共通で、縦断的には郡保健局および郡病院、横断的には村や地域の保健委員会や母子保健委員会を通じた自治体によるものと規定されている。郡病院は郡保健局および郡の保健委員会が管理している。

なお、上述した村や地域、郡の保健委員会のメンバーは、村や郡などの自治体代表者や大衆組織メンバーなどで構成されている。また、村の保健委員会では保健センターの運営や母子保健を中心とした公衆衛生活動の支援を行っている、との回答を各県保健局から得ている。

保健センターはコミュニティに最も近い一次医療施設であり、コミュニティでの分娩介助や遠隔地へのアウトリーチ活動の拠点でもある。保健センターによるアウトリーチ活動の内容は「保健センターの組織および活動に係る合意議事録 2006 年 (Agreement of the Minister of Ministry of Health on the Organization and Activations of Health Centers, 2006)」に記載されており、母子保健サービス、予防接種、健康教育などがある（アウトリーチの活動内容については以下の表 1-3 を参照）。緊急分娩や新生児蘇生などを含む中間医療（一次リファラル）サービスは郡病院が提供する。

表 1-3 アウトリーチ活動内容

1. 健康教育/保健情報普及—衛生 3 原則の実施促進
2. 予防接種（指導・監督・実施）
3. 産後フォローアップと栄養指導
4. 産後の母親の検診—出産間隔の助言
5. 学校での健康診断、ヘルスプロモーションと栄養指導
6. 殺虫剤処理蚊帳の使用の監督・指導
7. 安全な水の利用の監督・指導
8. 家庭や学校のトイレ設置の監督・指導
9. 重病以外の診察・治療
10. 普通分娩
11. 慢性疾患患者のモニタリングと治療
12. 口蓋裂と白内障患者への整形外科治療の勧め

1-1-1-2 南部地域に係る現状と課題（南部 4 県、郡）

本件対象地域である南部地域の住民の健康状況については、表 1-4 に示すとおり、予防接種率を除くほとんどの保健指標が「ラ」国全体の平均値よりも劣る数値を示しており、乳児死亡率は国内で最も高い水準にある。チャンパサック県については乳児死亡率が 67.9

(他県は 100 以上)、マラリア死亡率が 0.6(他県は 1 以上)と、比較的良好であるが、全体に母子保健サービス利用率が「ラ」国全体の数値に比べて低く、地域格差がみられる。また南部地域の特徴として、マラリア汚染地域であるため、マラリアによる死亡率が比較的高い。急性呼吸器感染症 (Acute Respiratory Infections: ARI) による死亡率も高値を示している。

表 1-4 南部 4 県の主な保健指標

指標	ラ国全体	2015 年目標*1	南部 4 県	AT	CP	SL	SK	参照
低体重の 5 歳未満児の割合(%)	37	22	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	*2
乳児死亡率 (出生千対)	70	45	N/A	113.4	67.9	102.9	128.1	*3
1 歳児麻疹予防接種率 (%)	64	90	65	67	61	69	66	*4
助産技能者による出産の割合 (%)	37	50	28	15	34	25	21	*4
避妊の普及率 (%)	38.4	55	26.6	N/A	N/A	N/A	N/A	*5
青年期女子による出産率 (15-19 歳女子千対)	76	なし	151	N/A	N/A	N/A	N/A	*5
産前ケア受診率 (1 回) (%)	71	69	60	47	66	57	55	*4
マラリア死亡率 (10 万人対)	0.4	0.2	1.2	2.3	0.6	1.6	2.0	*4
急性呼吸器感染症 (ARI) 死亡率 (10 万人対)	3.2	なし	5.4	7.8	4.5	5.7	7.0	*4

AT: アタプー県、CP: チャンパサック県、SL: サラワン県、SK: セコン県

データ参照元:*1 は縦軸データ、その他は横軸データ、*1: The 7th Five-Year Health Sector Development Plan 2011-2015, MoH、*2: Millennium Development Goals Progress Report Lao PDR 2008, Lao Gov. and the United Nations *3: Lao PDR National Census 2005, Lao Gov.、*4: National Health Statistics Report FY 2009-2010, MoH、*5: Lao Reproductive Health Survey 2005, National Statistics Centre and UNFPA

乳児死亡率 (出生千対) : 県別データは国全体の値 70 に各県の Relative level を乗じて計算

南部地域では、54%の住民のみが郡、または県病院までの距離 10km 圏内に居住し³、残りの住民は保健センターかアウトリーチサービスを利用することとなる。保健施設への距離のみならず、南部地域には山岳地帯や道路の未整備、特に雨季は道路や渡河の状況がさらに悪化することにより、アクセスが困難で到達しづらい地域がある。

医療従事者 (特に SBA : 熟練助産師) については、近隣国に比べてもともと不足している (人口 1 万人あたりの看護師・助産師数 : 「ラ」国 9.7、西太平洋地域平均 18.4⁴) ことに加え、地方への配置を望まない傾向があり、人員の確保が困難な状況である。保健省は「保健人材開発戦略 2020」で保健人材の育成、保健施設の全レベルにおけるバランスのとれた人員配置、地方での勤務経験による能力向上、職員へのインセンティブの充実など現状の打開を図る政策を実施しており改善が見込まれるが、地方では職員の宿舎が不足しており職員が居住できない状況にある。そのうえ、保健施設は全体的に老朽化が目立ち、医療機材も不足しているため、サービスの質の確保が難しく、来院者数が少ない。そのため、診療代・薬代などの収入が得られず、運営資金が不足する事態に陥っている施設もある。また、南部地域は貧困重度が高く、ベトナム国境側の山岳地帯を含む地域には言語や文化・慣習が異なる少数民族が点在して居住しており⁵、保健サービスの利用が進まない一因を有する。

³ 本案件無償資金協力要請書、「ラ」国政府, 2009

⁴ Lao People's Democratic Republic: health profile, Last update May 2012, WHO

⁵ Lao PDR National Census 2005, Lao PDR Gov.

以上、南部地域の課題として、①保健施設へのアクセスの未整備、②人員配置の困難、③施設・設備・機材の老朽化や不備、④保健施設の運営資金不足、⑤住民の貧困、⑥女性の出産に対する文化的習慣などがある。

保健センターの新規建設のみならず施設の建て替え、さらに医療技術者の地方への配置が極めて困難な状況である（定着率が非常に低い）ことから、職員宿舎建設のニーズが高く、そのための対応が喫緊の課題となっている。よって、本案件は南部 4 県を対象としている。

1-1-1-3 郡病院母子保健ユニット要請の背景

郡保健局および郡病院の役割として、保健センターの技術的・事務的管理、保健センターからのリファールの受け入れ（病院）、遠隔地へのアウトリーチサービス（郡保健局のみまたは郡病院職員とのモバイルチーム）があり、郡病院へアクセスしにくい地方住民への母子保健サービスの充実に寄与している。南部地域では 54%の住民のみが郡病院の 10km 圏内に居住しているとされており、残りの住民は保健センター等を頼ることになる。

母子保健サービスである産前ケアや予防接種、小児健診などは郡保健局母子保健課（MCH ユニット）で行われているが、分娩自体は郡病院の産科で行われる。MCH ユニットは Public Health Service、分娩は Curative Service で、管轄が異なる。

JICA 技術協力プロジェクト「母子保健統合サービス強化プロジェクト」では郡病院での母子保健統合サービス提供のため、いずれは同じ場所で分娩を含む母子保健サービスを一貫して行えるような体制作りを目指している。

1-1-2 開発計画

「ラ」国政府は 2020 年までの後発開発国（LDC）からの脱却と 2015 年の MDGs 達成を目指しており、2003 年に策定された「国家成長・貧困撲滅戦略（National Growth and Poverty Eradication Strategy: NGPES）」の中で保健セクターを主要 4 セクターのうちのひとつとし、特に地域コミュニティレベルの保健医療サービスの強化と質の向上を優先課題としている⁶。

「ラ」国保健省は、2007 年の第 6 回国家保健会議において優先的に取り組む 8 つの項目を採択（殆どが母子保健強化に関するもの）し、翌 2008 年の「第 6 次保健セクター開発計画（2006-2010 年）の中間レビュー報告書」においても、母子保健強化を中心課題とする優先取り組み事項をより一層推進することを確認している。

それを受け、「ラ」国政府は「第 7 次保健セクター開発 5 年計画 2011-2015 (The 7th Five-Year Health Sector Development Plan 2011-2015)」を策定し、母子の健康向上のための保健システムの強化、中でも「全ての地方と遠隔・山岳地に保健サービスネットワークを拡大すること」を上位目標のひとつに挙げている。保健センターの向上（施設建設および助産師や看護師などの医療従事者の配置）を目指しており、コミュニティでの出産介助や遠隔地への

⁶ National Growth and Poverty Eradication Strategy, Lao PDR Gov., 2003

アウトリーチの拠点として、保健センターの役割を重要視している。

また、家族計画、産前ケアから分娩、予防接種、IMCI (Integrated Management of Childhood Illness: 包括的小児疾患管理) まで母子保健サービスを保健施設で一貫して提供することを目指す「母子保健統合サービスパッケージ戦略・計画 2009-2015」、プライマリヘルスケアの向上を目指す「プライマリヘルスケア方針 2000 : Policy on Primary Health Care, 2000」、助産技能者の育成を目指す「SBA 養成計画 2008-2012」、保健センター運営資金の調達のための「Drug Revolving Fund」、貧困層や母子の医療への金銭的アクセス向上のための「Health Equity Fund」や「母子保健無料化政策」(策定中) など様々な戦略・計画が策定され、「ラ」国政府は、国際機関やドナー団体の資金・技術支援のもと取り組んでいる。

1-1-3 社会経済状況

世界銀行 (2011 年) によると、名目 GDP は約 82.9 億ドル、一人当たり GNI は 1,130 ドルであり、GDP 成長率は 8.0%、物価上昇率は 4.4%、等となっている。世界銀行のデータによると貧困率は 27.6% (2008 年) であり、失業率は 1.4% (2005 年) である。

「ラ」国は、1975 年以降、人民革命党による一党指導体制の下、政治的な安定を維持してきており、1986 年に「新思考 (チンタナカーン・マイ)」政策を導入し、「新経済メカニズム」を推進しているが、依然として LDC に位置づけられており、人間開発指標 (HDI) は 187 か国中 138 位となっている (出典 : UNDP 「人間開発報告書 2011 年」)。

「ラ」国は、中国、ミャンマー、タイ、カンボジア及びベトナムの 5 か国と国境を接する内陸国であり、その地理的制約と過去の内戦等の影響から経済発展が遅れていたが、近年、「Land locked country」から「Land Linked country」へと発想を転換し、インドシナ半島の中央に位置する地理上の優位性に着目し、域内の物流の拠点化等、域内の連結性の向上による経済発展に活路を見いだそうとしている。

経済面に関して、2008 年の世界金融危機の際、国内金融市場が国際市場とのつながりの薄い「ラ」国では、金融部門への影響は比較的軽微に止まり、好調な鉱物資源及び水力発電分野等の成長を背景に、2011 年度の実質 GDP 成長率は 8.0% と堅調な成長を維持している。こうした好調な経済情勢を踏まえ、「ラ」国政府は、第 7 次国家社会経済開発 5 か年計画において、年 8% の経済成長、一人当たり GDP 1,700 ドル達成を目標に掲げている。また、平成 23 年度外務省 ODA 評価によると産業構造は、第一次産業約 29%、第二次産業約 26%、第三次産業約 45% であるが、労働人口の約 8 割が第一次産業 (農業) に従事している。南部チャンパサック州のボロベン高原は良質なコーヒー、キャベツ、ジャガイモの産地であり、コーヒーは「ラ」国最大の輸出農作物である。

1-2 無償資金協力の背景・経緯および概要

1-1-1. 現状と課題、1-1-2. 開発計画で述べた状況のもと、「ラ」国保健省は、全ての地方と遠隔・山岳地に保健サービスネットワークを拡大すること、保健センターにて一次医療

レベルでの母子保健サービスを産前から産後、小児期に至るまでパッケージで行うことを目指し、母子保健指標の低い南部 4 県（アタプー県、チャンパサック県、サラワン県およびセコン県）を対象とした「南部地域保健サービスネットワーク強化計画」（コミュニティ開発無償）を 2009 年 7 月に日本政府に要請した。

本プロジェクトは、「ラ」国南部 4 県を対象に、郡病院(DH)への機材調達、保健センター(HC)の新設及び改築、保健センター職員住居(SH)の新設を行うことにより、対象地域の住民の母子保健統合サービスを中心とするプライマリヘルスケアへのアクセス、保健医療施設の環境の改善を図り、もって保健医療サービスの強化と質の向上に寄与することを目的としていることから、先方政府より要請された支援コンポーネントは下記のとおりである。

(1) 要請年月： 2009 年 7 月

(2) 要請金額： 5 億円

(3) 要請内容：

【施設】

- ・ 22 の HC の新築（水供給システムおよび太陽光発電システムを含む）
- ・ 29 の HC の改築（水供給システムおよび太陽光発電システムを含む）
- ・ 4 の HC の改修（水供給システムおよび太陽光発電システムを含む）
- ・ 14 の DH における母子保健クリニックの改築・改修
- ・ 僻地の HC 用 SH の新築

【機材】

- ・ 上記郡病院および保健センターの医療機材・備品の調達

本準備調査では、第一段階で対象サイトおよび支援コンポーネントの確認・優先順位の選定を図り、その後、更なる現地詳細調査を経て、概略設計・概略事業費積算と入札図書作成参考資料作成（第二段階）を連続して実施した。

「ラ」国側の当初の要請内容は上述したとおりであるが、本準備調査における支援コンポーネントの確認・優先順位の選定の結果、以下のとおりの支援内容とすることで先方政府と合意した。

【施設】

- ・ 15 の HC の新築（水供給システムを含む）
- ・ 30 の HC の改築（水供給システムを含む）
- ・ 1 の HC の屋根補修
- ・ 25 の HC 用 SH の新築（水供給システム・一部太陽光発電システムを含む）

【機材】

- ・ 67 の HC の医療機材・備品の調達

- ・ 9のDHの医療機材・備品の調達

1-3 我が国の援助動向

我が国からの当該セクターに関連する技術協力および無償資金協力の実績は、以下のとおりである。なお、当該セクターに関連する有償資金協力案件はない。

表 1-5 我が国の技術協力・有償資金協力実績（保健医療分野）

協力内容	実施年度	案件名	概要
技術協力プロジェクト	2002年～2007年	子どものための保健サービス強化プロジェクト	小児保健サービスを改善するためのマネジメント・システムが中央とモデル県において関係者の積極的な参加により強化される。
	2005年～2008年	保健ロジスティクス強化プロジェクト	医薬品、医療用品、医療機器を効率的かつ適切に管理活用するための仕組みが中央及び県レベルにおいて構築される。
	2005年～2010年	看護助産人材育成強化プロジェクト	看護助産師の人材開発のための行政制度基盤が改善され、看護教育システムが強化される。
	2006年～2010年	保健セクター事業調整能力強化	第7次保健5カ年計画とそのもとでのサブ・セクタープログラム戦略計画が、事業実施手続きの調和に基づき、計画的かつ効果的に実施される。
	2007年～2010年	セタティラート大学病院医学教育研究機能強化プロジェクト	セタティラート病院において医学部学生の臨床実習及び医学部卒業後2年以内の医師の卒後早期臨床研修の質が改善される。
	2008年～2012年	上級看護助産師育成プロジェクト	看護助産師の人材開発のための行政制度基盤が改善され、看護教育システムが強化される。
	2010年～2015年	保健セクター事業調整能力強化 フェーズ2	第7次保健5カ年計画とそのもとでのサブ・セクタープログラム戦略計画が、事業実施手続きの調和に基づき、計画的かつ効果的に実施される。
	2010年～2015年	母子保健統合サービス強化プロジェクト	南部4県における母子保健（MNCH）サービスの受療率が向上する。
	2012年～2016年	母子保健人材開発プロジェクト	CHIPU コンセプト(Complex Hospital Institute Project University)に基づき、均質で質の高いサービスを提供するための保健人材育成システムが強化される。

表 1-6 我が国無償資金協力実績（保健医療分野）

（単位：億円）

協力内容	実施年度	案件名	供与 限度額	概要
無償資金 協力	2007 年度	予防接種拡大計 画（ユニセフ経 由）	2.92	「ラ」国政府保健省が、ユニセフと協力して、 予防接種拡大計画（全国のコールドチェーン資 機材（冷蔵庫等）及び 2008 年に必要なワクチ ン（BCG、麻疹、破傷風）等を整備）を実施す るために必要な資金を供与
無償資金 協力	2007 年度	郡病院改善計画 （第 III 期）	6.58	「ラ」国政府が地方医療体制の整備を目的とし て全国 10 郡病院の整備を行うための資金を供 与（第 III 期は北部 4 郡病院の施設改修及び X 線装置・歯科ユニット等の医療機材の整備を行 った）
無償資金 協力	2006 年度	郡病院改善計画 （第 II 期）	4.13	「ラ」国政府が地方医療体制の整備を目的とし て全国 10 郡病院の整備を行うための資金を供 与
無償資金 協力	2005 年度	郡病院改善計画 （第 I 期）	1.50	「ラ」国政府が地方医療体制の整備を目的とし て全国 10 郡病院の整備を行うための資金を供 与
無償資金 協力	2006 年度	保健医療訓練施 設整備計画	5.46	医療技術短期大学と地方の保健学校 5 校を対 象に、老朽化し不足していた施設や機材の改善 を支援
無償資金 協力	2001 年度	マラリア対策 （第二次）・寄生 虫対策計画	3.05	マラリアの感染予防及び学校保健を通じた寄 生虫対策のために薬剤浸漬蚊帳等を提供
無償資金 協力	1998 年度	新セタティラト 病院建設計画	16.96	首都ビエンチャンにあるセタティラト病院 の施設の建て替え、医療機材の整備を実施。

1-4 他ドナーの援助動向

他ドナー国・機関による保健セクターに係る援助活動は表 1-7 に示すとおりである。

表 1-7 他ドナー国・機関の援助実績

(単位：千 US \$)

ドナー	プロジェクト名	援助形態	援助金額	期間	概要
アジア開発銀行	2 次大メコン圏感染症対策プロジェクト	無償援助	12,000	2011-2016	感染症対策における地域間協力の能力向上、サーベイランスと対応システムの拡大、デング熱・熱帯病対策支援
	保健セクター計画アプローチのための能力強化	技術支援	500	2010-2011	保健財務管理能力強化
	保健セクター開発計画	無償援助	10,000	2010-2014	「ラ」国北部を対象に HEF 含む財務・計画支援、母子保健サービスへのアクセス向上支援（保健施設整備）、人材育成（助産師育成）等
	ラオス北部健康モデル村開発	無償援助	3,000	2009-2013	村のプライマリヘルスケア活動実施能力強化、村のインフラ向上、保健施設の能力向上等
世界銀行	貧困削減基金 II	特定投資ローン	25,000	2011-2016	貧困コミュニティの基礎インフラの利用とアクセス向上
	保健サービス向上プロジェクト	特定投資ローン (2011 年 US\$10 百万追加)	25,000	2005-2014	「ラ」国南部を対象に HEF や母子保健サービス無料化支援、アウトリーチ支援、助産師育成、保健施設の整備
	コミュニティ栄養プロジェクト	緊急復興ローン	2,000	2009-2013	「ラ」国中部・南部 7 県の妊産婦・授乳婦・2 歳未満児を対象に母子保健サービス利用率を向上させる
GAVI アライアンス	ワクチン供与と保健システム強化	贈与	11,100	2001-2012	ワクチン供与、EPI 活動支援、保健システム強化
グローバルファンド	HIV/AIDS・結核・マラリア対策	贈与	101,700	2003-2013	HIV/AIDS、結核、マラリア対策、保健システム強化支援
ラオス/スイス赤十字	ラオス保健計画	技術・資金協力	2,100	2010-2014	南部地域を含む 10 県での HEF 支援、母子保健含む基礎保健サービス支援
ルクセンブルグ	ビエンチャン県看護トレーニング	二国間援助	1,500	2005-2010	ビエンチャン県を中心とした看護トレーニングシステム強化
	ビエンチャン県保健	二国間援助	5,500	2003-2010	保健スタッフの訓練、保健サービスの地方分権化強化、リファラルシステム強化
	ラオス-ルクセンブルグ保健セクター支援計画	二国間援助	16,800	2008-2012	県・郡保健局の支援、EPI のマネジメントと監督能力強化、医療技術サービス・母子保健と保健財政の支援
国際連合人口基金	国別計画	技術・資金支援	33,000	2007-2015	母子保健に係る支援（ヘルスプロモーション、人材育成、避妊用品の供与等）
国連児童基金	国別計画	技術・資金支援	39,300	2007-2011	子供と女性の健康、水と衛生、教育
世界保健機構	国別協力戦略	技術支援	13,600	2000-2011	保健システム強化、保健方針策定・実施支援

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

2-1-1-1 実施・運営機関

(1) 概要

本計画の責任主管庁は保健省（Ministry of Health: MOH）であり、全国の保健施設を管轄するヘルスケア局（Department of Healthcare: DOH）が責任機関となる。実施機関は主管官庁である保健省に加え、本件で整備する保健施設を管轄する南部 4 県（アタプー県、チャンパサック県、サラワン県、セコン県）の各県保健局である。その他に地域住民によるコミュニティ保健委員会が存在する。

保健省ヘルスケア局は、中央病院の管理、地方病院の管理、医療技術、看護技術を担当し、県保健局を通して全国の保健施設の保健サービスを所管する。保健センター（宿舍含む）および郡病院を直接管理するのは郡保健局である。郡保健局は県保健局から指導・管理を受ける。

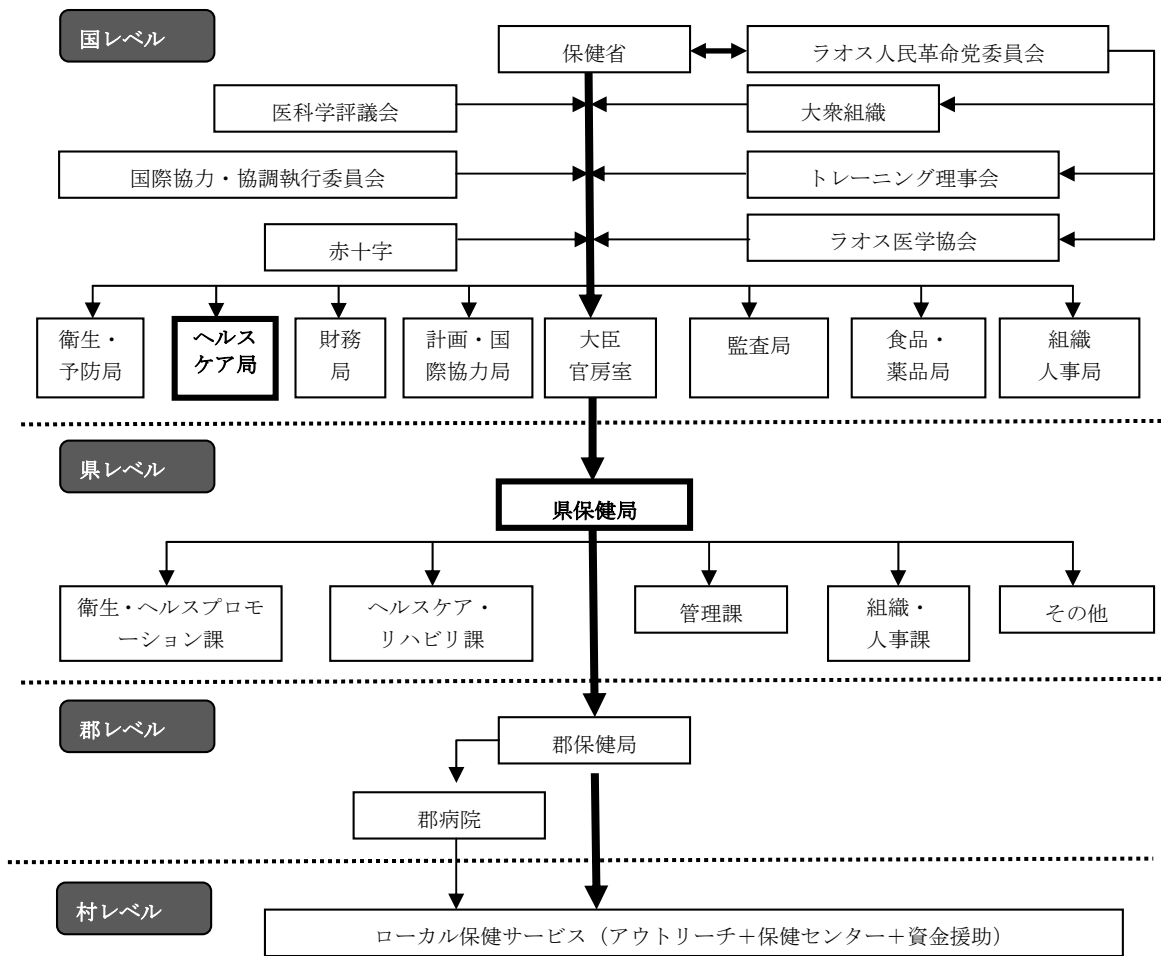


図 2-1 実施・運営機関組織図

(2012年6月時点の保健省組織・人事局での聞き取りによる)

本計画の整備対象であるHCは郡保健局およびDHによる事務管理および技術指導の下にあると同時に、横断的には村や地域の保健委員会や母子保健委員会を通じた自治体による管理と促進の下にあると規定されている¹。郡病院は郡保健局および郡の保健委員会が管理している。なお、村や地域、郡の保健委員会のメンバーは、村や郡などの自治体代表者や大衆組織メンバーなどで構成されている。

(2) 整備対象保健センターの人員配置の現況

既存施設においては、概ね2~4名の医療従事者（主に看護師）が配置されている（表2-1参照）。新設については、既に人員を確保し別の保健施設でボランティアとして勤務している施設もあるが、ほとんどがまだ確保していない状況である。

¹Agreement of the Minister of Ministry of Health on the Organization and Activations of Health Centers, Ministry of Health Lao PDR, 2006

表 2-1 整備対象保健センターの人員配置状況（現地調査 I、II の結果から）

No.	保健センター	郡	HC タイプ	新設	配置人員数							最少 追加人数 (A=4, B=2)	最大 追加人数 (A=5, B=3)	
					医師補	上級 看護師	中級 看護師	初級 看護師	助産 師	その他	合計			
A01	Bengphoukham / Lak52	Samarxay	B		0	0	3	0	0	0	3	-1	0	
A02	Halang Nhai	Samarxay	B	○	0	0	0	0	0	0	0	2	3	
A03	Dak Yieng	Xaysettha	B	○	0	0	0	0	0	0	0	2	3	
A04	Sompoi	Sanamxay	A		0	0	3	0	0	0	3	1	2	
A05	Ban Thae	Sanamxay	A		0	0	2	0	0	0	2	2	3	
A06	Ban Mai	Sanamxay	A		0	0	3	0	0	0	3	1	2	
A07	Namsou	Sanxay	A		0	0	3	0	0	0	3	1	2	
A08	Sapuan	Xaysettha	A		0	0	2	0	0	0	2	2	3	
A09	Keng Mkhua	Xaysettha	A		0	0	3	1	0	0	4	0	1	
A10	Na Seuak	Phouvong	A		0	0	2	1	0	0	3	-1	0	
A11	Ka Ouan	Phouvong	B		0	0	2	0	0	0	2	0	1	
A12	Honay Keo	Phouvong	B		0	0	3	0	0	0	3	-1	0	
A13	Nam Kong	Phouvong	B		2	0	2	0	0	0	4	-2	-1	
A14	Beng Vilai	Sanamxay	B		1	0	1	0	0	0	2	0	1	
A15	Pak Bo	Sanamxay	B		0	0	1	0	0	0	1	1	2	
A16	Ban Beng	Samarxay												
A17	Kum Khan	Samarxay	B		0	0	3	0	0	0	3	-1	0	
A18	Langnao	Samarxay	A		0	0	1	2	0	0	3	1	2	
A19	Somsanouy	Samarxay	A		0	0	3	0	0	0	3	1	2	
A20	Ban Moon	Sanxay	B		0	0	2	0	0	0	2	0	1	
A21	Vang Tad	Sanxay												
A22	Phou Home	Phouvong	B		3	0	2	1	0	0	6	-4	-3	
アタプー県 合計					2	6	0	41	5	0	0	52	4	24
C01	Ban song	Pakse	A		0	0	0	3	0	0	3	1	2	
C02	Saphai	Sanasomboun	A		0	0	1	3	0	0	4	0	1	
C03	Km 21th	Bachieng	A		0	0	2	2	0	0	4	0	1	
C04	Vernsay	Phonthong	A	○	0	0	2	2	0	0	4	0	1	
C05	Pathumphon	Pathumphon	A	○	0	0	0	1	0	0	1	3	4	
C06	HouyNgern	Champasack	A	○	0	0	0	0	0	0	0	4	5	
C07	Vernyang	Mounlapamok	B		0	0	1	2	0	0	3	-1	0	
C08	Nafang/ Bankeang	Khong	A								N/A	4	5	
C09	Salow	Sanasomboun	B	○	0	0	0	0	0	0	0	2	3	
C10	Banphon	Phonthong	A		0	0	0	3	0	0	3	1	2	
C11	Koudchick	Phonthong	A		0	0	1	2	0	0	3	1	2	
C12	Kalae	Pathumphon	A	○	0	0	0	0	0	0	0	4	5	
C13	Phonthong	Phonthong	A		0	0	1	3	0	0	4	0	1	
C14	Champasack	Champasack	A		0	0	1	4	0	0	5	-1	0	
C15	Phapho	Pathumphon	A		0	0	1	2	0	0	3	1	2	
C16	Phonsikai	Pakse	A		0	0	3	1	0	0	4	0	1	
C17	Noonsavang	Pakse	A		0	0	2	2	0	0	4	0	1	
C18	Selabom	Sanasomboun	A	○	0	0	0	0	0	0	0	4	5	
C19	Kuangxi	Bachieng	A		0	0	2	2	0	0	4	0	1	
C20	Nam-orm	Pathumphon	A	○	0	0	0	0	0	0	0	4	5	
チャンバサック県 合計					7	0	0	17	32	0	0	49	27	47
S01	Naxay	Salavan	A		0	0	2	0	0	0	2	2	3	
S02	Beng Oudom	Salavan	A		0	0	2	0	0	0	2	2	3	
S03	Kasa Ngai	Salavan	A		0	0	0	3	0	0	3	1	2	
S04	Nadonkhuang	Salavan	A	○	0	0	0	0	0	0	0	4	5	
S05	Phakkha	Salavan	A		0	0	1	2	0	0	3	1	2	
S06	Buengxay	Salavan	A		0	0	0	4	0	0	4	0	1	
S07	Dan Nalao	Lakhonpheng	A		0	1	1	1	1	0	4	0	1	
S08	Phonsung	Lakhonpheng	A		0	0	2	0	0	2	4	0	1	
S09	Lak 90	Lakhonpheng	A		0	0	3	0	0	0	3	1	2	
S10	Nadou Kao	Lakhonpheng	A		0	0	1	2	0	0	3	1	2	
S11	Khonsay	Vapi	A		0	0	1	7	0	0	8	-4	-3	
S12	Saphat	Vapi	A		0	0	1	2	0	0	3	1	2	
S13	Tanpio	Khongsedon	A		0	0	2	1	0	0	3	1	2	
S14	Thaluang	Khongsedon	A		1	0	1	2	0	0	4	0	1	
S15	Kenghuad	Khongsedon	A		0	0	1	2	0	0	3	1	2	
S16	Nong Kae	Laongam	A		0	0	3	1	0	0	4	0	1	
S17	Dong Nhai	Laongam	A	○	0	0	3	0	0	0	3	1	2	
S18	Vang Peui	Laongam	A	○	0	0	3	0	0	0	3	1	2	
サラワン県 合計					3	1	1	27	27	1	2	59	13	31
X01	Dakdin	Dakchung	B		0	0	1	0	0	0	1	1	2	
X02	Tateu	Dakchung	B		0	0	0	0	0	0	0	2	3	
X03	Chalea	Kaleum	B								N/A	2	3	
X04	Paxay	Kaleum	A	○	0	0	0	0	0	0	0	4	5	
X05	Donechan	Lamam	A		0	0	2	1	0	0	3	1	2	
X06	Phon	Lamam	A		0	0	2	1	1	0	4	0	1	
X07	Tanum	Lamam	B	○	0	0	0	0	0	0	0	2	3	
X08	Nongkan	Tateng	A		0	0	3	1	0	0	4	0	1	
X09	Yup	Tateng	B	○	0	0	0	0	0	0	0	2	3	
セコン県 合計					3	0	0	8	3	1	0	12	14	23
総計											172	58	125	

「ラ」国の「保健センターの組織および活動に係る合意議事録 2006 年 (Agreement of the Minister of Ministry of Health on the Organization and Activations of Health Centers, 2006)」にある保健センタータイプ A に 4~5 名、タイプ B に 2~3 名の医療従事者を配置するという基準を満たすためには 56 名の追加人員が必要となる

2-1-2 財政・予算

(1) 予算申請から配分への流れ

保健センターの予算申請から資金配分への流れは、人件費と運営費とで異なる。

- 人件費**：各保健センターおよび郡病院の必要な職員数を郡保健局がとりまとめ、県保健局へ要請する。県保健局は各郡保健局からの要請をとりまとめ、保健省人事組織局へ要請する。保健省は各県からの要請をとりまとめ、毎年 5 月頃、内務省 (Ministry of Home Affairs) へ申請する。内務省が承認した人員配置にかかる人件費予算は、承認どおり財務省へ要請が送られ、財務省はその要請どおりの予算をつけなくてはならない²。給料は政府から郡保健局を通して保健センター職員に支払われる (郡保健局での聞き取りによる)。
- 運営費**：各郡保健局から県保健局へ HC 運営予算を含む予算を申請し、各県保健局から保健省へ予算申請し、保健省がとりまとめ、計画投資省 (Ministry of Planning and Investment: MPI) へ申請をあげる。計画投資省、財務省、「ラ」国政府で協議し、予算金額を決定する。承認金額は財務省から県政府へ通達され、県政府 (県知事が責任者) にて各セクターおよび郡政府へ金額を割り振る。郡政府でさらに各セクターへの金額を割り振り、郡保健局に配分された金額がさらに割り振られ、各保健センターの運営費となる。(保健省および各県保健局での聞き取りによる)

(2) 各県保健局の年度予算

各県保健局の歳入の殆どが開発パートナーよりの資金援助で構成されているものの、人件費、運営・維持管理費は各県政府より拠出されている。

実施機関である各県保健局の 2006/07 年度から 2009/10 (予定) 年度にかけての過去 4 年間の予算は表 2-2 に示す通りである。なお、予算年度は 10 月 1 日から翌年 9 月 30 日までとなっている。

表 2-2 各県保健局の予算

(単位：千ラオスキップ)

年度	アタプー県	チャンパサック県	サラワン県	セコン県	合計
2006/07	6,111,900	22,101,027	10,159,610	2,418,800	40,791,337
人件費	363,397	4,607,427	3,796,185	680,450	9,447,459

²保健省人事組織局での聞き取りによる

年度	アタプー県	チャンパサック県	サラワン県	セコン県	合計
運営・維持管理費	133,000	360,271	315,772	204,600	1,013,643
その他	5,615,503	17,133,329	6,047,653	1,738,350	30,330,235
2007/08	6,616,399	22,101,027	10,159,610	2,418,800	44,341,765
人件費	453,991	8,660,832	5,887,834	1,446,827	16,449,484
運営・維持管理費	169,000	964,078	599,794	303,829	2,036,701
その他	5,993,408	12,476,117	3,671,982	668,144	25,855,580
2008/09	15,855,186	23,073,915	21,949,674	2,051,289	62,930,064
人件費	3,556,171	10,634,459	6,610,067	905,001	21,705,698
運営・維持管理費	522,660	1,471,731	691,057	149,288	2,834,736
その他	11,776,355	10,967,725	14,648,550	997,000	38,389,630
2009/10 (予定)	28,624,876	18,734,582	25,203,000	7,934,200	80,496,658
人件費	4,550,000	8,341,108	7,601,577	2,934,600	23,427,285
運営・維持管理費	5,135,460	2,447,097	1,100,000	1,234,600	9,917,157
その他	18,939,416	7,946,377	16,501,423	3,765,000	47,152,216

出典：アタプー県保健局統計課、チャンパサック県保健局計画・財務課
サラワン県保健局計画・財務課、セコン県保健局財務課

2-1-3 技術水準

本プロジェクトの実施に係る技術面での監督機関は、保健省財務局（Department of Finance: DOF）および計画・国際協力局（Department of Planning and International Cooperation: DOPIC）である。DPF は、他ドナーや「ラ」国政府の支援による保健センター建設案件においても設計、入札、施工監理等に携わり経験も豊富なため、本プロジェクトの「ラ」国側監督機関としての能力は十分に兼ね備えている。

また、施設・機材の維持管理については、保健省スタッフ、コミュニティ保健委員会、県・郡保健局がそれぞれ対応を行うことになるが、通常の維持管理であれば十分対応可能な能力・組織を兼ね備えている。

2-1-4 既存施設・機材

本プロジェクトの施設建設および機材調達の整備対象サイトは、保健センター（HC）67 サイト（そのうち、施設建設は 58 サイト）および郡病院 9 サイトの合計 76 サイトである。

<HC: 施設>

- 各県の既存 HC の状態は劣化が進んでおり、一部の HC では壁に隙間が多く、天井がトタン 1 枚張りの屋根である等、貧弱な小屋程度の建物もあった。雨期には雨漏り等の被害も多く、その原因の一つとして、施工および使用材料の品質の悪さが考えられる。さらに、職員宿舎は HC に隣接して建てられているものの、総体的に HC 以下の極めて簡易な小屋程度の建物である。また、職員宿舎が整備されていない HC では、HC 内の一部屋を宿舎として利用している多いのが現状である。
- 新サイト（含む、建て替え用サイト）の土地所有権については、現地調査 I において対象サイトの全てが「村所有地あるいは政府所有地」であることの確認

を口頭で得たが、引き続き現地調査Ⅱ、Ⅲにおいて書面での提示を先方機関に要請した結果、全ての土地所有権証書のコピーを入手できた。

- ・ 今次現地調査中、MOHよりHC（約87.2m²）、宿舎（約72.7m²）の標準図（HCはADBタイプの変形型と考えられる）を入手した。MOHよりの聴き取り調査によると、HCの標準タイプとして、タイプA（4～5ベッド、受益人口3,000人以上5,000人未満）、タイプB（2～3ベッド、受益人口1,000人以上3,000人未満）の2種類があるとの説明を受けていることから、今回入手した標準図（標準仕様）は、タイプBであると判断する。
- ・ 現地踏査の結果、既存HCのタイプについては、各県とも統一されたプランは無く、各県、各郡でいろいろなタイプが見受けられた。その中でも比較的多くのHCはWBタイプ（約85m²）であった。また、アタプー県ではコンパクトタイプ（約60m²程度）および他ドナー支援により増築（25m²程度）されたコンパクトタイプの2種類が多く見られた。
- ・ 本プロジェクトのHC新設・建て替えのための標準プラン（案）の策定に際しては、受益人口により異なるタイプAとタイプBの2種類のHC標準プラン（計画案）を策定する方針である。
- ・ 今後のHC標準プラン（計画案）策定においては、技プロチームと連携をとると共に、特に、現状のラボ室がラボ室として機能していない状況を踏まえて、ラボ室での業務内容を明確化することにより、所要医療機材、設備内容等を勘案して、策定する方針とする。

<HC: 機材>

- ・ HCでは、現有機材は著しく少なく、また数少ない現有機材も老朽化している。現有機材としては聴診器、血圧計、大人用体重計、分娩台などがあるが、どれも老朽化しており、更新の必要性が見受けられた。なおワクチン冷蔵庫は比較的新しいものが配置されており、更新の必要はないと判断される。
- ・ 尚、保健省の標準機材リストは及び現有機材リストは表2-3に示す。

表 2-3 保健センターの標準機材リストと現有機材リスト

保健省の標準機材リスト				現有機材
番号	機材名	数量		数量
		タイプ A	タイプ B	
外来				
H-1	器械台、車輪付	1	1	
H-2	浅型器具トレイ、343 x 247 x 16 mm	1	1	
H-3	湯・氷嚢バッグ、2リットル、ゴム	2	2	
H-4	薬剤・器具戸棚	1	1	
H-5	診断セット/耳鏡	1	1	
H-6	鼻鏡、新生児・小児、13cm	1	1	
H-7	膣鏡、グレーヴィス、75x20mm、ステンレス	2	1	
H-8	上腕周囲径小児用テープ、最大 25cm	1	1	

保健省の標準機材リスト				現有機材
番号	機材名	数量		数量
		タイプ A	タイプ B	
H-9	止血帯、ラテックス、ゴム	1	1	
H-10	新生児体重計、最大 12.5kg、最小 15g	1	1	
H-11	新生児体重計、携帯バネ式、最大 25kg、最小 0.5kg	1	1	
H-12	成人用体重計、最大 140kg、最小 100g	1	1	1
H-13	血圧計、アネロイド式、カフ付	1	1	1
H-14	小児用血圧計カフ	1	1	
H-15	聴診器、両耳用	1	1	1
H-16	聴診器、片耳用、胎児用	1	1	
H-17	舌圧子、165mm、鉄	5	5	
H-18	体温計	10	10	1
H-19	巻尺	1	1	
H-20	胎児ドップラー、携帯式	1	1	
H-21	診察台	1	1	1
H-22	ステンレススチール標準ベッド	1	1	
H-23	ステンレススチールベッドサイドキャビネット	1	1	
処置室				
H-24	浅型器具トレイ、343 x 247 x 16 mm	1	1	1
H-25	ステンレススチール標準ベッド	1	1	
H-26	滅菌缶、直径 340mm	1	1	
H-27	煮沸消毒器	1	1	1
H-28	蒸気滅菌器、卓上式	1	1	1
H-29	傷・膿瘍手術セット	1	1	1
H-30	箱、小手術器具用、ステンレス	1	1	
H-31	錠剤・カプセル用数取盤、ヘラ付	1	1	
H-32	滅菌缶、直径 165mm、ステンレス	1	1	
H-33	鉗子立て、蓋付、ステンレス	1	1	
H-34	針・軟膏入れ、蓋・手付、180ml、ステンレス	2	1	1
H-35	体温計入れ、ステンレス	1	1	
H-36	膿盆	1	1	1
H-37	手洗鉢、80mm	1	1	
H-38	器具トレイ、蓋付	1	1	
H-39	綿球入、大	2	1	
H-40	コッヘル鉗子、140mm、直、ステンレス、1-2 歯	3	2	
H-41	棘・脱毛ピンセット、105mm 角、ステンレス	2	1	
H-42	縫合針、3/8 円、曲、三角切断	2	1	
H-43	メイヨー鉗、170mm、曲、鈍/鈍、ステンレス	5	3	
H-44	ギブス剪刀、180mm、片側保護	2	1	
H-45	採血針、200 個入	5	3	
H-46	メス刃、22 番、100 個入	1	1	
H-47	注射器、使い捨て、3cc	100	100	
H-48	注射器、使い捨て、5cc	100	100	
分娩室				
H-49	器械台、車輪付	1	1	
H-50	浅型器具トレイ、343 x 247 x 16 mm	1	1	
H-51	陣痛・分娩台	1	1	1
H-52	沐浴槽、25L	1	1	1
H-53	聴診器、両耳用	1	1	
H-54	聴診器、片耳用、胎児用	1	1	
H-55	分娩セット	1	1	1

保健省の標準機材リスト				現有機材
番号	機材名	数量		数量
		タイプ A	タイプ B	
H-56	手動式くぼみ型搾乳器、ガラス/プラスチック	1	1	
H-57	先端塑性型吸引器(小児用)、30ml、ゴム、プラスチック先端付	2	2	
H-58	巻尺	1	1	
H-59	拡張・搔爬器具セット	1	1	
病室				
H-60	ステンレススチール標準ベッド	3	2	
H-61	点滴台、5車輪付	3	2	
臨床検査室				
H-62	双眼顕微鏡	1	1	
H-63	浅型器具トレイ、343 x 247 x 16 mm	1	1	
H-64	薬剤・器具戸棚	1	1	
H-65	煮沸消毒器	1	1	
H-66	冷蔵庫	1	1	
H-67	化学・実験機材	1	1	
H-68	ラック、54 顕微鏡スライド用、プラスチック	1	1	
H-69	白血球百分率計数器、9 連式	1	1	
H-70	顕微鏡スライド箱、100 スライド用	1	1	
H-71	カバーガラス、22x22mm、1000 個入	2	2	
H-72	手術手袋、滅菌済み、中サイズ、50 双入	8	8	
H-73	顕微鏡スライド、26x76mm	3	3	
H-74	顕微鏡スライド用ペン、12 個入	3	3	
H-75	ピペットセット、1ml, 2ml, 5ml, 10ml, 25ml	1	1	
その他				
H-76	ケロシンランタン、340ml	1	1	
H-77	保健師用バックパック	1	1	

<HC: 太陽光発電システム>

- ・ 大部分の既存 HC および新敷地には低圧配電網が整備されている。一部の電力供給されていない対象 HC は、近隣に中圧配電線はあるが、小規模 (0.2~0.5kw 程度) の太陽光発電システムの設置が確認できた。
- ・ 対象サイトの近くに低圧 (0.4KV) 配電網が整備されていない対象サイトおよび中圧 (22KV) 配電網しか整備されていない対象サイトについては、本プロジェクトの実施に支障がないよう、相手国負担工事で電力 (低圧) の引き込みを実施することが確認出来た。

<DH: 施設・機材>

- ・ チャンパサック県サナソンブン (Sanasomboum) 郡 DH (日本政府草の根無償案件) 以外は、施工の悪さ、施設メンテナンスの無さなどにより、施設のあらゆる箇所での劣化状態を見つけることはできたが、現時点で医療活動に支障がでる致命的な劣化・老朽化 (雨漏り、床の著しい傾きなど) は確認できなかった。よって、施設に関しては、母子保健サービスに係る基本的な医療活動に支障はないと判断できる。
- ・ 一方、機材については、MCH クリニックおよび分娩室に必要な最小限の機材があ

るが、その大部分が老朽化している。しかしながら、新生児ウォーマーはイタリアの援助で新しいものがあり、更新の必要性はないと判断される。そのため対象施設において使用可能な既存機材の配置と実施中の技プロでの供与が計画されている機材を除外して整備することが必要である。

表 2-4 郡病院の標準機材リストと現有機材、技プロによる供与リスト

想定標準機材リスト		
番号	機材名	
母子保健クリニック		
D-1	診察台	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-2	検診灯	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-3	診察セット	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-4	身長・体重計	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-5	器械台、車輪付	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-6	聴診器	一部の施設において、技プロで供与する機材
D-7	婦人科診察台	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-8	母子保健器具セット	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-9	血圧計	一部の施設において、技プロで供与する機材
D-10	アウトリーチ用ワクチンバック	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-11	体温計	一部の施設において、技プロで供与する機材
D-12	ワクチン冷蔵庫	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
分娩台		
D-13	分娩台	一部の施設において、技プロで供与する機材
D-14	分娩器具セット	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-15	新生児ウォーマー	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-16	新生児体重計	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-17	蘇生セット	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-18	吸引器	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-19	ストレッチャー	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-20	車椅子	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-21	分娩灯	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-22	点滴台	現有機材の老朽度に応じて対応する機材
D-23	蒸気滅菌器	現有機材の老朽度に応じて対応する機材

郡病院の機材維持管理は、郡保健局が日常点検・清掃、消耗品およびスペアパーツの管理を実施している。機材の簡易な修理・調整については県保健局へ依頼を行っている。

2-2 プロジェクトサイトおよび周辺の状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

本プロジェクトの対象サイトである全 67 サイトの調査時の周辺インフラの整備状況は、下記に示すとおりである。

2-2-1-1 調査時の電力供給状況

各対象サイトの調査時の電力供給状況の概要は下記のとおりである。

表 2-5 電力供給状況の概要

電力供給の現況	アタプー県	チャンバサック県	サラワン県	セコン県
近隣に低圧配電線あり	13 サイト	18 サイト	16 サイト	6 サイト
近隣に低圧配電線なし、 中圧配電線あり	1 サイト	2 サイト	2 サイト	—
近隣に低圧/中圧配電線なし	1 サイト	—	—	2 サイト
現在ソーラーを利用	6 サイト	—	—	1 サイト

2-2-1-2 調査時の給水状況

各対象サイトの調査時の給水状況の概要は下記のとおりである。

表 2-6 給水状況の概要

給水の現況	アタプー県	チャンバサック県	サラワン県	セコン県
都市給水/コミュニティ給水	—	2 サイト	3 サイト	1 サイト
河川水を利用	3 サイト	—	1 サイト	—
湧水を利用	—	—	—	1 サイト
GFWにて給水	2 サイト	—	—	1 サイト
深井戸+ハンドポンプ	4 サイト	7 サイト	7 サイト	1 サイト
地上設置型揚水ポンプ	1 サイト	1 サイト	4 サイト	—
深井戸+高架水槽	8 サイト	2 サイト	—	—

2-2-1-3 調査時の太陽光発電システム整備状況

対象サイトのうち、調査時に太陽光発電システムが整備されていたのは7サイト(SOW IIIの1サイトを含む)のみである。因みに、近隣に低圧・中圧配電網が整備されていないサイト数は3サイトで、近隣に中圧配電網が整備されているサイト数は6サイトである。

よって、太陽光発電システムの設置が必要な対象サイト数は3サイトであるが、現在太陽光発電システムを利用しているサイトについても、経年劣化のため今後も十分に稼動するか否か不明であるため、当該対象サイトを含めた9サイトとして計画する。

2-2-2 自然条件

「ラ」国は、北緯14～23度、東経100～108度に位置し、国土面積は約24万平方kmであり、日本の本州の面積に相当する。インドシナ半島の中央内陸国で海岸線はなく、東はベトナム、西はタイ、南はカンボジア、北は中国とミャンマーの5か国に隣接している。また、ミャンマーおよびタイとの国境となっているメコン河は、「ラ」国南部を流下しカンボジア、ベトナムを抜けて南シナ海に達する。「ラ」国は、メコン河流域の『大メコン流域圏』(Greater Mekong Sub-region: GMS) と称される圏域の中央部に位置する要衝の国である。

2011年の世界銀行データによると、全国の人口は約628万人であり、そのうち約10%がビエンチャン特別市に集中している。

「ラ」国は、熱帯モンスーン気候帯に属し高温多湿であり、雨期（5月～10月）と乾期（11月～4月）がある。年間平均気温は、ビエンチャンで乾期22.1℃、雨期28℃、年間降水量は1630mm程度となっている。なお、2011年の雨期降水量は、6月の台風6号（アジア名：ハイマ台風）および7月の台風8号（アジア名：ノックテン台風）による豪雨の影響により例年比約144%となり、メコン支流・本流を中心に洪水被害をもたらし、道路や橋梁、農地に甚大な被害を与えた。

なお、本プロジェクトの対象地域である「ラ」国南部に位置するチャンパサック県、サラワン県、アタプー県、セコン県の4県は山岳地域とメコン河流域部からなる。山岳部には貧困村が多く2008年には南部の全1,664村中352村が「ラ」国政府により貧困村として位置づけられている。気象条件は「ラ」国気象庁のデータによると年間降雨量は1,000～2,000mm程度で、雨期は5月から10月になり多い月にはひと月で400mm以上の雨が降る。年間平均気温は約28℃、最高気温は4月から5月にかけて38℃まで上昇するが、ビエンチャン市内における1月の最低気温は17℃程度まで下がる。ただし、山岳部はやや低温で降雨量が多い。また、雨期には雷が多発し、構造物の雷被害が報告されている。

(1) 気象条件

「ラ」国は前述したとおり、東南アジアの熱帯モンスーン気候地域に属する。一方、本プロジェクトの対象エリアである南部4県（アタプー県、チャンパサック県、サラワン県およびセコン県）の気象データ（月平均最低気温、月平均最高気温と降水量のデータ）は表2-7から2-9に示すとおりである。また、それらをグラフ化したものが図2-2である。

これらのデータは2007年から2011年の5年間の平均を取ったものである。月平均最高気温はいずれも4月に示され35℃を超えている。一方、月平均最低気温は1月に示されアタプー、パクセの約18℃に対してサラワン、セコンでは約16℃になる。

季節風のため11月から4月までの乾季と、5月から10月までの雨季に分けられる。年間降水量はアタプー、パクセ、サラワンでは1,900mmから2,000mmを示すが、セコンでは1,400mmと若干少ない。

表 2-7 各県庁所在地の最低気温（℃）

Minimum Temperature	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Average
Attapeu	18.7	20.6	23.1	24.7	24.8	24.7	24.2	23.9	24.0	23.2	21.4	19.1	22.7
Pakse	18.6	21.6	23.7	25.7	25.2	25.2	24.7	24.4	24.3	23.5	20.8	19.4	23.1
Salavan	16.6	20.0	22.6	24.5	25.1	25.2	24.7	24.6	24.3	23.3	20.3	17.7	22.4
Sekong	15.7	18.5	21.6	23.7	24.6	24.9	24.4	24.2	23.9	22.9	19.8	16.7	21.7

Data Source: Department of Meteorology and Hydrology, Ministry of Natural Resources and Environment

表 2-8 各県庁所在地の最高気温 (°C)

Maximum Temperature	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Average
Attapeu	32.4	34.4	35.6	36.6	34.1	32.9	31.9	31.4	31.4	31.6	31.8	31.9	33.0
Pakse	31.8	33.7	34.6	35.6	33.0	32.1	31.4	30.7	30.7	31.1	31.1	31.5	32.3
Salavan	30.5	33.4	34.6	35.1	32.9	31.9	30.9	30.1	30.2	30.2	29.9	30.1	31.7
Sekong	31.6	34.1	35.6	36.1	33.7	32.6	31.5	31.0	31.3	30.9	30.5	31.0	32.5

Data Source: Department of Meteorology and Hydrology, Ministry of Natural Resources and Environment

表 2-9 各県庁所在地の降水量 (mm)

Rainfall	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Attapeu	2.5	11.9	8.6	98.6	257.4	313.7	358.6	448.3	244.0	166.3	20.4	4.6	1934.9
Pakse	3.3	6.4	37.9	57.2	201.8	249.3	338.9	430.5	376.6	169.9	21.3	4.5	1897.5
Salavan	1.5	4.4	17.5	81.4	211.0	242.1	461.6	410.5	340.0	213.7	15.9	1.4	2001.0
Sekong	1.2	14.1	38.4	95.7	137.9	159.7	258.7	275.2	233.3	155.1	23.9	0.2	1393.4

Data Source: Department of Meteorology and Hydrology, Ministry of Natural Resources and Environment

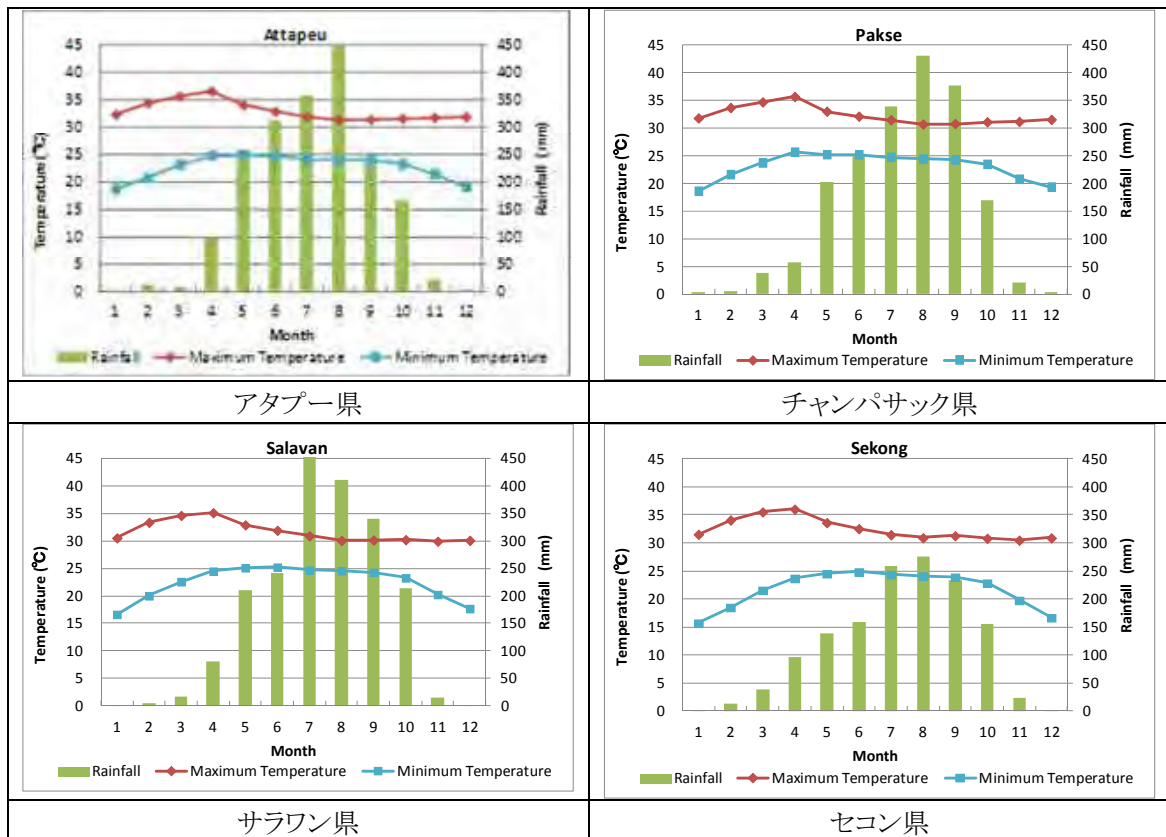


図 2-2 各県庁所在地の気候

(2) 地震

過去の記録によると、「ラ」国では無感地震ばかりであり、特に、「ラ」国南部では地震

の記録がないが、建物の安全性を考慮した場合、過去の事例（近隣諸国の無償類似案件）から判断して地震力を検討し、構造形式は「ラ」国でも一般的な鉄筋コンクリート造のラーメン構造を採用する。

2-2-3 環境・社会配慮

本プロジェクトの実施に伴い、施設建設対象 58 サイトの内、数サイトは樹木の伐採・除根が必要となるものの、大規模な造成が必要とならないため、基本的に環境面での負の影響はない。また、本プロジェクト実施に伴う住民の強制移転もないことから、社会面での負の影響もない。

なお、本プロジェクトの実施対象サイトおよびその周辺に与える環境・社会的影響の 카테고리分類（A、B、C）については、「JICA 環境配慮ガイドライン」（最新版）に照らして、カテゴリーは C と判断される。

2-3 その他（グローバルイシュー等）

国際社会が取り組むべき地球規模での解決が必要な課題（グローバルイシュー）のうち、喫緊の課題は 2015 年の MDGs 達成である。本計画は MDG4、MDG5 の達成、さらに、「ラ」国ではポスト MDGs で再度課題になると思われる母子の健康向上に寄与するものである。

その他事項として、下記が挙げられる。

- ① 環境許認可：「ラ」国の環境ガイドラインの基準を満たした設計である。
- ② 汚染対策：生活廃棄物を燃やす簡易焼却スペースを整備し、感染症防止のために自然換気の良い間取りとしている。
- ③ 自然環境面：排水処理及び医療廃棄物処理（現行システム）・生活廃棄物処理方法を考慮した設計である。
- ④ 社会環境面：給水は保健センター利用者のみならず、一部の対象サイトについては、村の住民も利用できるように計画している。
- ⑤ 貧困削減促進：最貧困郡を含む県を対象とするため、貧困対策案件と区別される。
- ⑥ 社会開発促進：妊産婦の健康およびサービスを受ける環境の改善に資する。