

草の根技術協力事業 事業評価報告書

作成日：2024 年 7 月 30 日

1. 案件の概要	
業務名称	交通事故から住民の命を守る救命救急活動支援プロジェクト
対象国・地域	ラオス人民民主共和国・首都ビエンチャン
受託者名 ※共同事業体の場合は全構成員名	共同事業体 国立大学法人 筑波大学（代表者） 株式会社 社会システム総合研究所（構成団体）
カウンターパート	国立ミタパープ病院
全体事業期間	2021 年 6 月 ～ 2024 年 7 月
2. 事業の背景と概要	
ラオス国における交通事故死者数は 2004 年以降増加を続けており、2017 年では 1,086 人であった。うちビエンチャンでは 261 人であり、同国において最も交通事故死が発生しやすい地域となっている。 同国では、事故現場から病院への救急搬送、病院前救護を行う公的な病院前救急サービスが存在せず、交通事故が発生してから怪我人が病院に搬送されるまでのサービスは、複数の民間ボランティアによるレスキューが担っており、救急要請番号が団体ごとに異なるため、必ずしも効率的な搬送ができていない。救急車の保有台数や、車両の設備、従事者の知識・経験にも差が大きい。 また、ラオスにおける外傷に関する高度専門治療が可能な機関はビエンチャン所在のミタパープ病院のみであるため、ビエンチャン周辺で発生した外傷患者の大部分が同病院に搬送され、事故が集中した際に十分な対応が取れない。救急車と病院間の連絡体制については、怪我の状況について事前連絡が適切に行われなかったため、病院での事前受入準備ができない。加えて、新型コロナウイルス（COVID-19）の感染拡大を踏まえ、感染症予防を念頭に置いた救急医療の対策が求められている。 本事業では、交通外傷死の増加を食い止めることにつながる救急医療体制（EMS）が構築されることを目的に、第一に既に導入していた救急医療サービス支援システム（ESS）のプロトタイプを首都ビエンチャン内 5 つのレスキューと国立 3 中央病院へと拡大し、同システムを活用して救命救急の高度化を図るとともに、交通事故データを蓄積し、交通事故の削減に繋がる活動を行った。第二にレスキュー及び病院の医師・看護師へのシステム利用や救護・外傷診療に関する人材育成を実施した。第三に救急通報の受信を一手に担い、各レスキューに出動指令を下す指令管制センター（CCC）設置支援により、レスキューの出動・指令の効率化・質向上を図った。	
3. 事業評価報告	
(1) 妥当性：高い	
・ラオス政府の方針・政策	
第 9 次経済・社会開発 5 カ年において、「包摂的かつ質の高い保健サービス及び栄養の提供」を掲げており、EMS の構築支援は政府方針とも合致している。	
・住民のニーズ（COVID-19 の影響も踏まえて）	
ラオスにおいて交通外傷で死亡する患者の 9 割は自動二輪車の運転手であることが知られており、死亡に至らない交通外傷患者についても同様である。自動 2 輪車は自動四輪車と比べて安価であることから、貧困層や若年層を中心にラオス市民の交通手段として広く浸透している。COVID-19 はラオス国内の経済を悪化させ、特に貧困層の生活苦へと拍車をかけた。上記背景により、全ての交通外傷患者が衝突後の迅速な救急医療サービスを受受するためには、経済的なアクセスの壁に配慮した EMS 構築ニーズが生じており、本プロジェクトによる無償で対応するレスキュー隊の救命救急活動支援はそれに応えるものである。	

・カウンターパートの選定、事業計画の適切性

首都ビエンチャンにおいて、交通事故死者数を減らすためには、交通外傷患者に対して高度な救急医療処置の役割を担う保健省傘下のミタパープ病院を含む3中央病院と交通事故者の病院搬送を担うレスキューの救命救急の取組を強化することが必要である。本プロジェクトでは、ミタパープ病院をC/Pとして、他2中央病院やレスキュー隊の救命救急活動に関する人材育成、病院とレスキュー隊の連携を強化するためのESS開発・CCCの設置や運用の支援を行った。また、EMSの構築にあたり、制度面での中核となる省庁の保健省には、概ね半年毎のプロジェクト進捗会議／年次会合に参画してもらい、事業の進捗を共有するとともに、EMS構築に関する情報共有・意見交換を行った。

CCCはCOVID-19の影響も受け、人的・財政的課題により継続運用が困難な状況になったが、C/Pと積極的に対応策の検討を重ね、ハンドオーバー後に課題が残った内容（ESS・CCCの継続運用やEMSの環境整備等）については、保健省とC/Pに継続対応を求める提言を行った。また、事業開始前にレスキュー1623へ導入していたESSプロトタイプを改良し、5つのレスキューを対象にESSを導入すること、および、教育研修による活動の高度化を図った。教育研修に関して、COVID-19感染拡大期（事業開始当初）はレスキューの活動量が大きく、COVID-19感染予防策として、感染予防に対する重要性の理解深化を図った。

本事業は、常に貧困層の医療アクセスとCOVID-19の影響に着眼し、C/Pへの受け入れ救急患者の傾向聞き取りや、発信者からCCCへの通話料無償化の協議を通信調整局に図るなどにより、EMSの構築支援・強化を図った。

（2）整合性：高い

・日本政府・JICA開発協力方針との関係

日本政府は対ラオス国の国別開発協力方針（2019年4月）の重点分野（中目標）「環境・文化保全に配慮した均衡のとれた都市・地方開発を通じた格差是正」にて開発課題（小目標）「保健医療サービス強化」を掲げている。また、JICAは世界保健医療イニシアティブにて「UHCを目指した必須保健医療サービスの提供体制」を掲げている。

・JICAの他事業との連携

事業終了時にJICAがタイのTICA及びNIEMとの連携で行った第三国研修「プレホスピタルケアにおける救急医療人材育成」に本事業C/Pが参加しており、同研修に参加した事業関係者の知見を活用するよう、C/Pと保健省にJICAとともに提言したことから、相乗効果が期待できる。また、ラオスでは病院内における災害対応能力の向上を目的とした開発協力事業が行われており本事業で行ったレスキュー対象研修は、病院外の災害対応能力の向上に寄与する内容であり、「ASEAN災害保健医療管理に係る地域能力強化プロジェクト（ARCH2）」との相互補完も期待できる。

・その他の関連する事業との連携

近年、世界保健機関（WHO）を中心に、特に低・中所得国における道路交通外傷死の軽減が喫緊の課題であると提起しており、衝突後の対応強化を図る上では、衝突発生から専門的な救急医療サービスを受けるまでの時間短縮を指標に設定し、指標達成に向けて行動していくことが重要であると謳われている。本事業では首都ビエンチャンにおける上記指標の達成に向けて、保健医療分野に加え、道路交通安全といったマルチセクターで取り組んでいく基盤が強化された。さらに国内格差是正に留意し、医療人材の育成や保健医療サービスへのアクセス改善・質改善を通じた保健システム強化、衝突後の対応強化を通じた救急医療サービス全般の体制整備に貢献した。これらは、ラオス国全体で早期達成を目指すSDGs1, 3, 11, 16, 17に寄与し、中でもSDGs3.6 2030年までに道路交通外傷死の半減という目標達成に向けて、取り組むべき課題の明確化につながった。

（３）有効性：やや高い

＜プロジェクト目標の達成状況＞

交通外傷死の増加を食い止めることにつながる救急医療体制（EMS）の構築として、救命救急活動に関する３中央病院の医師・看護師及びレスキュー隊員の人材育成、ESSの開発・CCCの設置及び運用に関する支援を行った。プロジェクトの指標の達成状況は以下のとおりである。

・衝突後の対応について検証可能なデータの登録が定着する

検証可能なデータ登録は76%（102件/134件、2024年3月末時点）で一定の登録定着が見られた。一方で、ESSの活用頻度が高いレスキューは1つで、他の4レスキューでは十分に活用されていなかった。この要因として、大半のレスキューにおいて、出動回数に比して登録隊員数が多く、隊員の入れ替わりの頻度も高い事を背景として、ESSの利用手順や目的に関する隊内の申し送り、共有に課題を抱えている事が確認された。また、病院前活動中の端末利用について地元住民から理解が得られず、利用を控えていた状況もアンケートを通じて確認できた。ESSの継続的な活用により得られるデータを分析することで、交通事故死者数を減らすための対策につなげられることを保健省・C/Pに説明を行い、レスキューがESSを継続して利用できる研修を行うよう提言した。

・衝突発生から最初に専門的な救急ケアが提供されるまでの時間を最短化するための計画が決定され、実行に移される

本事業の教育研修を受けた３病院救急部の医師・看護師、CCC指導医、5レスキューから計画策定に向けた各活動担当領域に関する意見が出たが、C/Pから担当部署が明示されず、計画決定には至らなかった。

＜各成果の達成状況＞

救急医療システムは患者を搬送する救急搬送実施機関、患者を受け入れる医療機関を中心とした包括的なシステムである。これまで、ラオスでは両機関が独立して活動し、レスキューから搬送先病院へ事前連絡なしに搬送する等生じていたが、ESS/CCCの導入と本事業による両機関への教育的介入によって、病院・レスキュー間の連携強化、救急車の効率的な出動と現場到着時間の短縮等が図られ、両機関が参画する包括的な救急医療システムの基礎を築いた。

・ESSの開発および導入

COVID-19による行動制限等により一部遅れが生じたが計画内容を完了した。COVID-19が終息に向かうにつれて隊員減少やガソリン価格高騰によりレスキューの活動状況が悪化し、指令員の人員確保にも時間を要した結果、CCC運用開始が遅れ、ESSに蓄積されたデータ解析の期間、データ活用等を一部縮小することとなったが、データの解析結果をもとに、ビエンチャン高校にて交通安全セミナーを行い、市民への啓発活動を行うことができた。

・救急部スタッフ、レスキュー、指令員・指導医への教育研修

COVID-19による行動制限等により一部計画を変更し、遠隔研修の併用に切り替えた。３中央病院救急部の医師・看護師対象研修については、コンケン大学協力の下、遠隔研修と第三国研修により行った。遠隔研修時には、COVID-19の状況/ニーズの変化に応じた研修とするため、研修参加者にニーズを聞き取り、研修目標を設定した。また、C/Pと開発した標準テキストを用いてレスキュー対象研修を行なうことで、レスキュー間で異なっていたサービスの質が是正され、サービスの充実が促進された。指令管制業務に従事する指令員とそれを監督する指導医の育成研修については、コンケン病院協力の下、遠隔研修と第三国研修により行った。

・CCCの設置・運用支援

COVID-19により活動実施や物品調達等に時間を要し、活動が全体的に後ろ倒しになったが計画内容を完了することができた。これにより出動可能な救急車の常時把握、目的地に近い救急車に対する派遣指示が可能となるとともに、CCCに指導医・

指令員が常駐することにより、救急活動を行っているレスキューに対する患者搬送の指示、適切な病院選定、病院への事前の患者情報の送信による病院との連携強化、病院側の受け入れ準備が可能となる体制が構築された。民間寄付をもとに 2023 年 10 月に CCC(救急通報番号 1195 の開設を含む)の運用開始・市民への周知により貧困層、若年層の人口集団に対する救急医療サービスへのアクセス確保が一時促進された。しかし、安定的な資金確保がされず資金不足により 2024 年 4 月以降、CCC は運用停止しており、保健省・C/P に JICA とともに継続対応を求める提言を行った。

(4) インパクト：やや高い

・保健省の施策への反映

本事業で取り組んだ ESS/CCC の取組も参考に、保健省が世界保健機関（WHO）の協力も得て策定した「National Guideline on Referral Care for Healthcare Facilities」（2023）において、本事業の首都ビエンチャンにおける救急通報 1195 の取組を踏まえ、他県においても 1195 に救急通報を統一する計画の策定に繋がった。さらに近隣のメコン諸国におけるモデルケースとなり、同地域の EMS 構築に貢献する可能性がある。

・他省庁・機関との連携強化

事業実施にあたり、公共事業運輸省、国家交通安全委員会、交通警察、首都ビエンチャンといった関係機関と年次報告会などを通じた情報共有・意見交換を図った。ESS 導入により、レスキュー間での救急車の出動状況確認、レスキュー間の連携強化や配車の適正化・効率化が可能となり、急病対応の幅が広がった。また、保健省や公共事業運輸省等の関連組織においてもレスキューの活動状況や搬送情報が統計値として確認できるようになったことで、救急活動を行うステークホルダー間での連携強化に繋がった。今後は ESS を活用し、ラオス国における交通外傷や救急医療サービスの課題の大きさが数値として示されることで、保健セクター内におけるこれらの課題解決の優先順位が上がっていくことも期待され、データ検証とサービス向上の好循環が生まれることも期待される。

・EMS の高度化と交通安全意識の向上

ESS 導入により、各レスキューが定期的に集計する出動記録がシステム化され作業時間の短縮が図られた。今後の ESS 活用に対して、レスキューからは、情報のデータ化に伴い組織の経済的負担が減ることを期待している声が聞かれた。また、CCC 運用に向けて C/P と指令員を派遣する 5 レスキュー間の会議が複数回開催されたことから、今後の救急医療サービス提供の制度・規範づくりが期待できる。さらに、C/P に隣接した小児病院でも ESS を活用したいという声上がり、ESS を導入した。ESS に蓄積されたデータを活用して、交通事故発生場所や頻発する時間帯などを分析し、ビエンチャン在住高校生約 1500 名に交通安全セミナーを行い、参加者の交通安全に対する意識向上を図ることができた。

・CCC(1195)の設置支援

対象地域内どこからでも通じる救急通報番号(1195)や統一された出動指令体制の基盤整備、C/P 公認教材の開発がなされたことは、今後、すべての市民が享受すべき基本的な社会インフラの一つとして、救急医療サービスが定着する礎となる可能性がある。また現在、社会的要因を背景として救急医療サービスにアクセス出来ない、あるいは、提供される救急医療サービスに格差が生じている事態の是正に繋がる。特に 1195 や CCC の開設前後で、病院到着までに提供される救急医療サービスが無償化され、経済的アクセスの壁に拍車をかけることなく、無償で地元住民に提供される体制を維持できた。

・レスキュー隊員の意識・行動変容

レスキュー活動を行うにあたり、プロジェクト開始時点では、現場にてレスキュー隊員から病院への事前連絡といった対応ができていなかったが、研修を重ねるこ

とで、レスキュー隊員が現場で傷病者を観察後、病院に連絡するという対応が励行できるようになった。また、救急車同乗研修でもレスキュー隊員は傷病者接触前に感染防止対策を講じ、自身の安全を確保した後に傷病者へ接触しており、最も重要な対応の1つとして人材育成を行った感染症対策についても、レスキュー隊員がその内容を十分理解し現場で活かしていることが確認できた。

(5) 効率性：高い

・タイでの知見・経験の活用

EMS や救命救急について、隣国であるタイでの取組を参照できるよう、コンケン大学・コンケン病院の協力を得て、タイにて医師・看護師に対する第三国研修を実施した。タイ語とラオス語の共通性から、言語の面でも直接の指導を行うことができ、効率的な技術移転に繋がった。

・ESS/CCC 運用開始の遅延とその対策

計画内容は実施できたが、ESS および CCC の運用開始に遅延が認められた。この背景としては、特に COVID-19 禍における保健セクター内における優先課題の変化や保健財政難が考えられた。本来 COVID-19 禍においてこそ救急医療サービスの効率化や質の向上は検討されるべきであることから、同期間中は C/P のリーダーシップを補完し、円滑に計画された現地事業を進めていくために、オンライン対応出来る部分は極力遠隔対応し、ローカルスタッフの人員配置増含めた現地対応力の強化に努めた。なお CCC 運用にあたり、COVID-19 による物価の高騰や欠品を見越し資機材を早期購入した。

・人材育成に係る状況変化とその対応

専門家が渡航していない時期にも教育効果を得られるようオンライン上で開発教材を共有した。また、COVID-19 感染拡大時、ラオス・タイ間の国境が閉鎖され、タイ講師のラオスへの招へいや、ラオス医療者のタイ/コンケンにおける第三国研修の時期を延期したが、遠隔研修への切り替えにより概ね教育目標は達成した。

(6) 持続性：課題が残る

実施団体が整備した ESS/CCC 運用・保守マニュアルを用いた ESS/CCC の運用フォローが C/P によって継続して行われることが期待されるが、今後、C/P および保健省がこれら活用の体制を維持できるかについては課題が残る。プロジェクト終了にあたり、ラオス保健省、C/P のミタパープ病院、実施団体、JICA にて行った会議にて、プロジェクトの取組・成果の持続性を確保するための要望・提言をラオス側に伝達し、また、保健大臣宛にプロジェクトマネージャー及び JICA ラオス事務所長名での要望レターを発出している。

・ESS の継続運用

5 レスキューの ESS 活用が進まない背景に対して、C/P がレスキューに対してレターを複数回発出したが、大きな効果は得られなかった。日本に設置している ESS のサーバー費用については、実施団体が協議を行い、協力会社から当面の無償提供の申し出を受けているが、ESS/ CCC の運用が停止したままとなれば、この無償化が継続困難となる可能性がある。ESS/CCC の運営に必要な予算を縮小するため、実施団体が主導して通信会社に対する通信費の無償化の協議を進めることができたが、最終的な C/P と通信会社との契約は未了となっている。

・CCC の継続運用

組織・体制面については、CCC が本来担うべき業務及び権限と照らし、保健セクター全体でのコンセンサス、組織化が急務であり、事業初期から保健大臣を筆頭に、プロジェクト実施団体、JICA にて、C/P 及び保健省へと働きかけを続けてきた。CCC のハンドオーバーにあたり、保健大臣が CCC の必要性に理解を示し、C/P による運用を将来は保健省が中心となり運用する旨の意思表示がなされたが、プロジェクト終了時点で CCC の業務、権限に関する文書化は未完成のままである。技術面では

、出勤指令に関して教育された人材を安定して確保できる見込みも立っていない。財務面では、保健セクター内における緊急医療に関する事業の位置づけが明確でないがゆえに、プロジェクト終了時においても保健省担当部局にて CCC 運用に関する予算を確保することは期待できない状況にあり、民間寄付の活用を含めた創意工夫が求められる。

・人材育成の継続実施

保健省に承認された指令員とレスキュー対象の教材や、C/P に技術移転した教育技法、研修コンテンツ（TOT 研修で使用したスライドなど）の活用により、今後も一定の質が担保された教育研修の実施が期待される。さらに、本プロジェクトに協力したタイ国コンケン大学・コンケン病院の両者は事業終了後も人材育成に協力する意向を示しており、今後も継続的な技術支援が期待される。

（７）市民参加の観点での評価：高い

・JICA 事業への理解促進と工夫

本事業の課題やそれら解決に向けた活動内容を報告会（JICA 筑波主催・市民参加協力事業紹介セミナー）やイベント参加（つくばラオスまつり、豊中まちづくりフォーラム）、ウェブサイト運営、新聞等への広報を通じて発信に努めた。特に COVID-19 禍においても継続的かつ事業規模を大幅に縮小することなくプロジェクトを遂行できた点は評価が高く、今後の国際保健医療協力における教訓も多く見えたことから、それらの点も強調して日本市民に伝えることを意識した。

・JICA 事業の成果発信

現在、国内のグローバルヘルス分野における交通外傷、救急医療サービスの認識が低いと言わざるを得ない状況の中で、本事業がこれらの分野について精力的に取り組んだ成果を発信することは、今後のグローバルヘルスの展開にインパクトを与える可能性もあり、学会発表（第 26 回日本臨床救急医学会総会・学術集会、グローバルヘルス合同大会 2023）等を通じて、アカデミア向けの情報発信も積極的に行った。また、レスキューと同世代である日本の学生救急救命士をオブザーバーとして現地活動時に積極的に受け入れ、成果を発信した。

4. 今後に活かすためのグッドプラクティス・教訓・提言等

・EMS に係る方針策定、法整備の必要性

EMS 全体の改善には、保健省・C/P・首都ビエンチャン等の関係機関が方針策定し、CCC やレスキューの位置付け・役割等を定め、文書化（法整備）することが欠かせない。本プロジェクトでは、EMS に関する保健省省令についてドラフト策定の支援を行うとともに、保健大臣宛に EMS や CCC の運営に関する提言レターを発出した。今後の EMS に関する方針策定、法整備が期待される。

・関係省庁・C/P との情報共有

プロジェクトの取組・成果を継続するために（SAFER では ESS・CCC の運用など）必要となる経費を、C/P 側の予算確保のために早めに示すことが重要である。また事業の進捗確認・協議の継続にあたり、現地事務所の設置／現地要員の配置や、現場での細やかなフォローが必要である。

・IT システム運用に関する指導

スマートフォンが普及している国でも PC を活用してシステムの運用ができる人材は少なく、IT システムを導入する際は PC 操作方法の教育も必要である。

・レスキューの能力強化に向けた教育プログラムの検討

レスキュー隊員は高校生・大学生が多く、数年単位で常に入れ替わるため、レスキュー全体の能力向上を目指すためには、レスキュー隊のリーダーを各レスキューにおける指導者として育成することにより、自立した教育プログラムの確立が可能となる。本プロジェクトでは、保健省や C/P が参加する進捗会合の機会に、各レス

キューの代表にも参加をしてもらい、現場の視点からの活動報告や提言をしてもらった。また、レスキューが現場で行える処置の範囲や組織的な位置づけ等を保健省やC/P等の担当部局と協議し制度設計を行うことも教育プログラムを構築する上で欠かせない。

・COVID-19 禍の工夫

COVID-19により日本人専門家による現地活動が困難な状況のため、現地専門家および現地業務補助員の人員配置を増やして遠隔対応を円滑に進めた。また、CCCの運用開始が遅れたため、CCCを介さずESSを利用できるようシステム改修した。

・第三国（タイ）の知見・経験の活用

実施団体である筑波大学との既存の協力関係を活かし、ラオスに対する技術移転として、日本よりも近いEMSを整えており、言語の面でも直接技術指導が可能なタイ国コンケン大学・病院と連携し、遠隔研修や第三国研修による効果的・効率的な技術移転に取り組むことができた。