

2. 事業の目的と概要

(1) 事業概要	中学校等に学習支援および村落伝達支援システム(Learning and Communication Assist system for students and residents, LCAシステム)とハザードマップを設置し、それを利用して生徒および住民の防災能力の向上および保健衛生意識向上のための活動を行う。 LCAシステムは放送設備と視聴覚設備を有しており、放送設備のスピーカは校内向け用と校外向け用のものが設置される。校内向けスピーカでは学校関係者、及び生徒全員が同時に聞くことが可能となる。校外向けスピーカは学校周辺の住民に向けたパブリックアナウンスに使用され、サイクロンなどの自然災害の発生する恐れがあるときには校内・校外向けに緊急情報などを一斉放送することができる。また、新型コロナウイルス(COVID-19)などによる感染拡大の恐れがあるときには、感染防止の呼びかけの有効な手段となる。 これらに加えて、避難場所、避難ルート等が示されたハザードマップを校内、及び校外に設置し、地域防災力の向上を図る。併せて学校で保健衛生に関する教育や校内・校外向けに健康的に生活するためのメッセージを放送することにも利用し、保健衛生意識の向上を図る。 放送設備は、定期試験のガイダンス、学校での防災演習、及び行事案内などを校内外に放送することにも供され、これにより父兄や住民が学校での教育に関心を持つようになることが期待される。視聴覚設備は、防災や保健衛生の教育で使用することにより生徒が理解しやすくなり、学習の意欲が高まることが期待される。 Learning and Communication Assist systems (LCA system) for students and residents and hazard maps are installed in schools. They are used for development of disaster risk reduction ability and improvement of health hygiene awareness of students and residents.
(2) 事業の必要性 (背景)	(ア) 事業実施国における一般的な開発ニーズ ミャンマーでは、毎年サイクロンによる被害や大雨による洪水、土砂災害が頻発している。特に、2008年5月のサイクロン・ナルギスではミャンマー南部のエーヤワディ地方域(Ayeyarwady Region)やヤンゴン地方域(Yangon Region)を中心に、死者・行方不明者13万8千人を超える甚大な被害が生じた。被害を大きくした要因として、官民の防災意識の低さ、シェルターや警報システムなどの防災インフラが未整備だったことがある。 このため、ミャンマーでは防災体制の確立が急務となっている。ミャンマーでは都市部と農村部の格差が大きいと言われ、農村部では商用電力等の基本的なインフラや情報伝達手段などの整備が遅れている。このような事情により、特に農村部では災害に対し脆弱になっており、防災力の向上が必要な状況にある。 また農村部では、病院や医者数が少ないなどにより医療サービスを非常に受けにくい状況にある。このため、住民の保健衛生意識を高め罹病を予防することが必要となっている。現在世界的にCOVID-19の感染が拡大しているが、医療環境の悪いミャンマーの農村部では感染予防は非常に重要である。

(イ) 申請事業の内容（事業地及び事業内容）

【事業地の状況】

ラカイン州(Rakhine State)はミャンマーの西端に位置し、ミャンマーの中でも発展の遅れた地域の一つであり、チン州(Chin State)に次ぎ貧困層の多い地域である（出典：UNICEF 作成 Rakhine_State_Profile_Final）。これらは、栄養状態、就学率、安全な飲料水の入手性など様々な指標に表れている。例えば、何らかの浄化を行った水を利用できる世帯の割合は、ミャンマー全国の平均が82%に対し、ラカイン州では58%と低くなっている（出典：計画・財務省等作成 Multiple Indicator Cluster Survey 2009-2010）。このことは住民の下痢などの罹病率に影響している。

ラカイン州はエーヤワディ地方域と並んでミャンマーのなかでサイクロンや洪水の災害が多く発生する地域でもある。これはラカイン州がサイクロンが発生するベンガル湾に面していることや、年間降水量が5,000mm以上に及ぶためである。

事業地であるグワ郡(Gwa Township)は面積約2,300km²、人口約61,000人、世帯数約16,000で、ラカイン州の南部に位置しエーヤワディ地方域に隣接する郡である。

グワ郡では過去10年の間でも大きなサイクロンに2回襲われ、1,200軒の建物が破壊され790百万チャット（6,300万円相当）の損害が生じた（出典：ミャンマー総務庁 General Administration Department 作成 Gwa Township Profiles 2017）。

医療サービスの面で見ると、グワ郡には医師が5人しかいないため（Myanmar Information Management Unit データより 以下同様）、医師一人当たりの担当範囲は460km²/人（グワ郡の面積を医師数で割った値）となり、ミャンマー全体で見た場合の187km²/人やヤンゴン地方域の35km²/人と比べて大きな値となっている。これはグワ郡では医師から見た場合の医師の担当範囲が非常に広く、住民から見た場合、医師へのアクセスが非常に困難であることを示している。

ラカイン州では北部で生じている民族間の紛争により、北部に世界の注目が集まりグワ郡のような南部の地域の支援が見過ごされている現状にある。

【事業内容】

前記の「(ア) 事業実施国における一般的な開発ニーズ」で述べたように、大型サイクロン「ナルギス」により大きな被害が生じた要因に防災意識が低かったため警報システムなどが未整備だったことがあった。このため当会ではスピーカを使った情報伝達システム

(Community Addressing System, CAシステム)をミャンマー南部のエーヤワディ地方域とヤンゴン地方域の村落に設置してきた。設置は自主事業として開始し、JPF (Japan Platform) 助成金事業を経て外務省のNGO無償資金協力事業として行ってきた。

設置したCAシステムは行政案内、天気予報、イベント案内等の放送に利用され、最近ではCOVID-19 感染予防の放送に活用されている。

CAシステムの設置に加え、2015年からは村落の防災力を高めるためハザードマップの設置も行った。(注)

注：２０１９年１２月終了した。終了までの設置累計はＣＡシステム２６３村落、ハザードマップ１１２村落。

さらに、設置事業を行う中で農村部の保健衛生環境および医療サービスの状況に接し、２０１７年からＣＡシステムを利用した住民の保健衛生意識の向上のための活動を行った。

グワ郡の現状を踏まえ、上記の経験を生かし防災能力向上と保健衛生意識を高める活動を行う。エーヤワディ地方域やヤンゴン地方域の活動では主に村の共同施設に設置したが、学校に設置した村落で、非常に活用されて教育にも使われている例があった。このため、グワ郡においては、学校での使用に合わせた学習支援および情報伝達支援システム(Learning and Communication Assist system for students and residents, ＬＣＡシステム)として設置し、それを利用して生徒の防災能力と保健衛生意識を高める活動を行う。ＬＣＡシステムに加え、学校周辺区域のハザードマップを作成し防災教育に利用するとともに、災害時の避難に役立てる。

ＬＣＡシステムは、別図－２に示すように、下記の２つのシステムからなる。

- ・ ＳＣＡシステム(School and Community Addressing System)

学校内および当該村落住民へ情報を伝達する。

- ・ ＡＶシステム(Audio Visual System)

テレビやＤＶＤプレーヤーなどにより視聴覚教育を行う。

これらのシステムは、商用電力が供給されていない学校では太陽光発電設備、及びバッテリーを設置する。商用電力が供給されている学校では停電時にも使用できるようにバッテリーを配備する。(別図－３)

(ウ) 第１年次のこれまでの成果、課題・問題点、及び対策

【 成果 】

第１年次は３月までは事業地のグアでの作業は順調に進めたが、新型コロナウイルス感染第一波発生（３月下旬）、及び第二波（８月中旬）発生により現地作業が中断した。第一波の落ち着いた時期にＬＣＡシステム、ハザードマップを設置することが出来た。作業の中断時期にはリモートワークなどにより予定していた活動のうちに以下のものを行った（２０２０年９月現在）。

- ・ 当会の理事長およびプロジェクト関係者がラカイン州シトウェ（州都）を訪問し、ラカイン州知事に事業の概要を説明した。
- ・ ラカイン州の社会福祉大臣、保健省次官、及び地域関係者を招いて事業地のグワでキックオフ会議を実施した。
- ・ ＬＣＡシステムとハザードマップを設置する１５校をグワ郡の行政機関とともに選定した。
- ・ 現地の住民、教師に事業内容を説明するとともに設置のための調査を行った。設置調査には、中央政府の災害対策局長の要請により災害対策局のラカイン州タンドウェ支部に駐在している職員も参加した。本プロジェクトに対する災害対策局の関心の高さが伺えた。
- ・ 上記の調査結果をもとに、ＬＣＡシステムの設計及びハザードマップの設計作業を予定通り行った。
- ・ ＬＣＡシステムを４校に設置し、ハザードマップは１５校すべてに設置した。

	・保健衛生意識向上のためのベースライン調査（(5)活動内容 4-2 参照）を行い、健康状況報告書を作成した。 ・保健衛生意識向上のためのメッセージ集を作成した。 上記活動のなかで、ラカイン州知事をはじめとして行政機関、住民、教師から本事業に対して大きな期待が寄せられた。 【今後の課題、問題への対応策】 新型コロナ感染が収束次第、事業地での作業を再開するが、第 1 年次に予定した活動で 12 月末までに完了することが難しいと判断されたものは第 2 年次に繰り越すこととする。第 1 年次に予定した活動のうち実施できない可能性があるものは下記の活動である。この場合、作業期間の制約から、LCA システムとハザードマップの設置校数は当初の予定の 20 校から 15 校とする。 【第 1 年次から第 2 年次に繰り越す活動】 ・ 11 校の LCA システム設置と説明会 ・ LCA システムワークショップ ・教師向け防災研修 ・保健衛生授業 ・保健衛生研修会 ・活動報告会（第 2 年次に第 1 年度分もまとめて行う） ●「持続可能な開発目標(SDGs)」との関連性：別紙－1 に示す。 ●OECD 政策目標との関連 2：主要目標、1：重要目標、0：目標外、9：不明／未定 <table><tr><td>ジェンダー 平等</td><td>環境援助</td><td>参加型開発 ／良い統治</td><td>貿易開発</td><td>母子保健</td><td>防災</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>栄養</td><td>障害者</td><td>生物多様性</td><td>気候変動 (緩和)</td><td>気候変動 (適応)</td><td>砂漠化</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td></tr></table> ●外務省の国別開発協力方針との関連性：別紙－1 に示す。 ●「TICAD VIにおける我が国取組」との関連性：該当なし。	ジェンダー 平等	環境援助	参加型開発 ／良い統治	貿易開発	母子保健	防災	0	0	0	0	0	2	栄養	障害者	生物多様性	気候変動 (緩和)	気候変動 (適応)	砂漠化	1	0	0	0	2	0
ジェンダー 平等	環境援助	参加型開発 ／良い統治	貿易開発	母子保健	防災																				
0	0	0	0	0	2																				
栄養	障害者	生物多様性	気候変動 (緩和)	気候変動 (適応)	砂漠化																				
1	0	0	0	2	0																				
(3) 上位目標	グワ郡の活動地域において、自らの判断で避難行動をとることができるようになり災害時の被害が軽減され、また、日常において保健衛生を意識した生活行動をとるようになり、罹病が低減される。																								
(4) プロジェクト目標 (今期事業達成目標)	グワ郡の活動地域において、生徒および住民の防災意識と保健衛生意識が高まる。 (第 2 年次事業達成目標) LCA システムを設置した 15 校区の生徒および住民の防災意識と保健衛生意識が他の地域に比べ高まっている。																								
(5) 活動内容	本事業では、LCA システム（SCA システム＋AV システム）とハザードマップを設置し、それを利用し生徒および住民の防災支援および保健衛生意識向上のための活動を行う。SCA システムからの放送は校外に向けても放送され、災害時には避難情報などを伝え、平常時には学校や行政機関からの連絡事項、保健衛生に関するメッセージなどを伝える。LCA システム及びハザードマップの利用イメージを別図－4 に示す。別紙－2 に活動内容の詳細を示す。 なお、本事業の活動において医療行為は行わない。																								

活動1 LCAシステム(SCAシステム+AVシステム)の導入

1-1 LCAシステムの設置

グワ郡の行政機関との協議により選定した学校にLCAシステムを設置する。設置した学校にはLCAシステムの運用・保守を管理するLCAシステム委員会を置く。

1-2 LCAシステム説明会

LCAシステム及びハザードマップ(下記活動2参照)設置後に、説明会を開催しこれらの取扱方法や利用方法を各校で説明する。

1-3 LCAシステムワークショップ

各LCAシステム委員会から数名の参加を呼びかけ、合同のワークショップを行う。

1-4 モニタリング

第1年次にLCAシステムを設置した15校を訪問し、機器の状況や利用状況についてモニタリングを行い、アドバイスをする。

活動2 ハザードマップの作成と設置

危険区域、避難場所、避難経路、避難方法を示すハザードマップを設置する。

活動3 教師向け防災研修

日常的にも防災の指導ができるように各校の教師に参加を呼びかけ、防災研修を実施する。

活動4 保健衛生意識の向上

4-1 キックオフ会議

ベースライン調査((5)活動内容4-2項参照)を開始する前にキックオフ会議を開催し、関係者に対しプロジェクト概要とベースライン調査方法を説明する。

4-2 健康状況のベースライン調査および健康状況報告書作成

LCAシステムが設置される地域の生徒および住民の健康状況把握のためベースライン調査を実施する。また、ベースライン調査のデータをもとに健康状況報告書を作成する。健康状況報告書は医療行政に活用し、グワ郡全体の住民の健康改善に役立たせることが期待できる。

4-3 保健衛生授業

AVシステムを利用して保健衛生授業を行う。授業では、感染症がどのようにして感染するか、どのように予防するか等を生徒に教える。また、手洗い励行など保健衛生上日常行うべきことやその重要性をビデオなどを使って分かりやすく教える。授業を行うにあたってDVD等の教材を作成する。授業は提携しているPHFのスタッフが行う。

4-4 保健衛生研修会

日常的に生徒に保健衛生指導を行えるようにするためLCAシステム設置校に保健衛生ワーキンググループ(School Working Group, SWG)を置く。SWGは村の保健衛生関係者と教師で構成し、グループメンバーに対し保健衛生研修を行う。

4-5 メッセージ集の作成と生徒・住民への放送

ミャンマー保健省作成の「村の健康プロファイル」とベースライン調査データで得る最新のデータを基に保健衛生意識向上のためのメッセージ集を作成する。メッセージ集のメッセージは、SCAシ

	システムを使って、生徒および住民に向けて放送し、保健衛生意識の向上を図る。 4-6 保健衛生関係の状況調査 第1年次に保健衛生意識の向上活動を行った学校・村落を訪問し、SWGの活動状況と、生徒や村民の保健衛生意識がどの程度向上しているかを調査するとともにアドバイスをを行う。 4-7 活動報告会 本活動の意義・重要性を広く周知し、保健衛生改善の徹底を図るため、行政機関の幹部および保健衛生部門関係者を招いて活動報告会を開催する。活動報告会では活動内容と成果および課題を発表し、ラカイン州における保健衛生行政に役立てることを狙いとする。 直接裨益人口（計算方法は別紙－3に示す。） 第1年次 約8,000人、第2年次 約8,000人 間接裨益人口（計算方法は別紙－3に示す。） 第1年次 約30,500人、第2年次 約30,500人
(6) 期待される成果と成果を測る指標	【期待される成果1】 LCAシステムおよびハザードマップにより、生徒や住民が防災や保健衛生に関する情報に接することができるようになる。 【成果を測る指標】 指標1：LCAシステム利用説明会において利用法の理解度が70%以上となる。 指標2：ハザードマップ設置後の説明で利用法の理解度が70%以上となる。 指標3：生徒の保健衛生授業の理解度が70%以上となる 指標4：生徒の70%以上が他の地域の生徒に比べ防災意識および保健衛生意識が高いと思う。 指標5：住民の70%以上が他の地域の生徒に比べ防災意識および保健衛生意識が高いと思う。 【期待される成果2】 学校での学習や行事などへの父兄の関心が高まり、家庭で子供の学習のことを話題にする雰囲気が醸成される。子供もLCAシステムを利用した学習に高い関心を持つようになる。子供はLCAシステムを利用した学習で得た知識を家庭で話題にし、子供を媒体として住民の防災意識、保健衛生意識が高まる。 【成果を測る指標】 指標6：LCAシステム委員会のメンバーの70%以上が以前に比較し父兄の学校への関心が高まったと認識する。 指標7：LCAシステムを使った授業に生徒の70%以上の生徒が関心を持ち満足する。 指標8：生徒の70%以上が学校で得た防災および保健衛生に関する知識を家族に話し、避難方法や病気を防ぐ方法などについて話し合ったことがある。 注：指標1、指標2、指標3は理解度テストにより測定する。指標4、指標5、指標8は生徒または住民から聞き取り調査を行うことにより測定する。指標6、指標7はワークショップ参加者へのアンケートを行うことにより測定する。

	学習は日々の生活に直結しないことから必要性に対する認識がまだ低いと思われるので、指標6、指標7、指標8は70%とした。理解度が70%以上あれば必要時に数人で教え合うことによりLCAシステムやハザードマップが有効に活用できると考えられるので指標1、指標2、指標3は70%とした。
(7) 持続発展性	LCAシステムができるだけ長く活用されるように以下のことを行う。 ・システムの保守マニュアルを作成し提供する。 ・LCAシステムワークショップにおいて保守の技術的な指導を行うとともに、参加者による事例紹介や討議を行い、設備維持・保守方法および活用方法のノウハウを共有する。特に、保守費用の確保について、これまでの推奨事例を紹介するなどして自ら検討するよう働きかける。 ・BHNとしても本システムの期待される成果についてよく説明し理解いただき、費用等の面で自立化の支援を行うよう行政機関に働きかける。 ・防災教育、保健衛生教育については、LCAシステム委員会や保健衛生ワーキンググループのメンバーに研修を行いプロジェクト終了後も、防災指導や保健衛生指導が継続できるようにする。