

終了時評価表

|  |   |
|--|---|
| <b>1. 案件の概要</b>  |   |
| 事業名（対象国名）：自主防災組織の活性化による斜面災害減災力の強化（ベトナム）  |   |
| 提案自治体：宮城県栗原市<br>指定団体：株式会社 アドバンテクノロジー   | 分野：防災   |
| 事業実施期間：2020年4月～2023年2月   | 事業費総額：53,894,500円   |
| 対象地域：ラオカイ省<br>3地区（Trung Chai, Tanh Binh, Phin Ngan）  | ターゲットグループ：<br>直接受益者：ラオカイ省災害対応防災制御局 行政職員（3名）、2郡役所担当者（4名）、ITST 担当者（3名）、パイロット地区住民防災リーダー（約20名）、避難訓練参加者（約300名）<br>間接受益者：パイロット地区地域住民（約1,000名） |
| 所管国内機関：東北センター  | カウンターパート機関：ラオカイ省災害対応防災制御局（DARD）   |
| <p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>2015年の「仙台防災枠組 2015-2030」で提案された防災に繋がる災害リスクの理解・共有・管理強化は日越両国と地域住民にとっても重要である。しかしながら、ベトナムでは防災地図等の基盤データが未整備で地域防災力や防災組織化が脆弱である。とりわけ、斜面災害の頻発で生命財産が損なわれ、それが貧困脱却を妨げる一因ともなっているベトナム山岳地域住民にとって、斜面災害の場所的脆弱性を把握し、地域の自主防災活動の活性化を図ることで災害を回避する減災の体制作りは急務である。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標：省・郡などの自治体と住民が連携して災害リスクを把握し、災害レジリエンスの高い地域社会を構築する</p> <p>(2) プロジェクト目標：「仙台防災枠組 2015-2030」を踏まえて、ラオカイ省のパイロット地区(以下地区と略称)において、住民主体の防災組織が行政との連携の下に防災・避難計画を実施できる</p> <p>(3) アウトプット</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基盤となる地域理解：ラオカイ省と地区の減災力強化につながる基盤情報を共有し、災害リスクを理解する</li> <li>2. 住民活動支援：日本側・防災関連部局・地区のリーダーが連携し災害リスクと避難の啓発プログラムを実施できる</li> <li>3. 地区主導活動への発展：ラオカイ省と地区が主導してリスク管理、地図情報とマニュアルの更新、避難計画策定が行われる</li> <li>4. 連携と展開：本事業の知見が Slope DRR の事例として、日本、ラオカイ省および関係省庁に提供される</li> </ol> <p>(4) 活動</p> |   |

- 1-1. 関係機関によるキックオフ・中間評価・ワークショップを開催
- 1-2. 地区の属性把握・災害経験知・伝承・不文律など収集・整理・分析
- 1-3. 地区とその周辺地域の災害特性の調査と評価（現地踏査）
- 1-4. 防災基盤情報作成 1（広域地すべり地形分布図 1/25000、地区とその周辺地域の災害基盤地図 1/5000）
- 1-5. 防災基盤情報作成 2（UAV 画像を用いた対話型防災マップ、活用マニュアル）
- 2-1. ワークショップ・意見交換会（地区住民・教育機関など地区組織から防災リーダー育成）
- 2-2. 地区災害管理地図によるパトロールの図上訓練・現場実施
- 2-3. 地区での避難予行演習と避難訓練
- 2-4. 災害復興とコミュニティ防災発展につながる本邦研修・意見交換交流
- 3-1. 地区主導の対話型防災マップ・活用マニュアルの更新
- 3-2. 地区防災リーダーによる避難訓練
- 3-3. 地区自主防災組織の構築と周辺地域への波及
- 4-1. 日本・ベトナムの遠隔情報交換（Q&A）システム実施
- 4-2. 本事業の知見に基づく Slope DRR 実施事例としてまとめ、関係省庁に提供

## 2. 評価結果

### 2-1 妥当性

本事業の事前調査において、ラオカイ省 DARD から「政府が作成した斜面災害の危険度評価マップは精度の向上が必要で、現場活動に活かしていない」という課題が確認された。「仙台防災枠組み 2015-2030」では地域・住民の参画による防災減災実現の重要性が指摘されており、これを受けてベトナム政府は 2018 年に、地域が主体となって災害課題に対処することの必要性を訴えている。しかしながら、地域が主体となった防災減災の取り組みは経験が殆どなく、特にベトナム北部の山岳地帯では、2000 年以後に幾多の斜面災害に見舞われ、村ごとの居住地移転を迫られていた。「より安全な場所は何か」という議論の中、地域では防災リーダーの人選と育成が求められている。

ラオカイ省は斜面災害・洪水災害ともに全国有数であることから、C/P 選定にあたっては同省の防災対応局である DARD と交渉することが合理的であった。以後、DARD、のちに支援機関となる MoT（ベトナム交通省／研究機関）などと意見交換を重ね、且つ現場視察を行った結果、Trung Chai, Tanh Binh, Phin Ngan の 3 地区を対象地域とした。ターゲットグループは、省・国の若手技術者、地区の担当者と地域防災リーダー、さらに防災訓練や WS に自主的に参加する地域住民とした。

日本側実施団体は、日本における複数の大規模災害に対応して防災対策・地域住民による減災策の構築や避難訓練支援、災害避難関連マッピングの経験を有する。これを活かし、AW3D を用いた地形図や空中写真の利用、UAV を用いた写真地図の作製など、地域情報の可視化を進めて現地の行政官や住民との相互理解を深めた。

以上のことから、本事業の妥当性は高いと評価する。

### 2-2 実績とプロセス

地域防災において最も重要なのは、場所の予測と災害の回避である。どこがなぜ危ないかを地域での経験が豊かな地域住民と、斜面災害の把握・評価・地図化の専門技術者が相互の強みを活かしあう

ことで災害レジリエンスの高い地域社会構築を目指すことが肝要である。本事業では、提案団体の日本における地域住民主体の津波避難計画の実践経験を踏まえて、3つのアウトプットを設定した。①住民と技術者とが相互に理解し協力し合うことを想定し、地域を調査確認し地図化した「対話型防災地図」の作成。②双方が意見を出し合っただけでなく、地区避難訓練につながる仕組みを作り、実施。並行して地図の改定を重ね、マニュアル化を推進。③住民が主体となった避難訓練の実施。このPDCA サイクルを重ねることで双方の知見と能力のスパイラルアップを図った。新型コロナウイルス感染症の蔓延などの様々な困難があったが、アウトプットは全て達成された。

当初は「地図を知らない」「文盲率が高い」「貧困」「インフラの未整備」などの点が事業の実施を妨げることが懸念された。実際、対象地域の住民は地図を知らなかったが、多くの経験知があったため、地図を見える化することで関係者間での共通認識の醸成を図ることができた。他方、事業開始時に発生した新型コロナウイルス感染症の世界的流行による人的交流の途絶は事業に困難をもたらした。これに対してリモート環境を整備し、C/P 機関・支援機関の若手と事業のポイントを議論し、紙芝居を新しく計画に取り込むことで事業の意図に対する理解促進を図り対応した。3年の事業期間の内2年間はコロナ禍で往来できなかったが、リモート環境整備と3年目の往来を密にしたことで、事業目標を達成した。

以上のことから、本事業では適切なプロセスを経て確実な実績が挙げられたと評価する。特に、上述の通り、地域住民の状況や理解度を十分踏まえつつ、事業を遂行したことを高く評価する。

### 2-3 効果

本事業の目的は「地域内における防災・減災に繋がる行動を、意識して実行する人材が育つこと」であり、プロジェクト目標は達成された。C/P からは上位目標達成をさらに目指すというコメントもなされた。対象地区の住民の避難訓練参加への意欲、中学校で行った紙芝居上演時の生徒達の関心の度合い、C/P の意見を踏まえると、目指すべき上位目標に近づいていると考える。

また、地域住民との相互理解を行う際の阻害要因「言葉の壁、地図を見れない、貧困など」への対策として、地域の実情を踏まえてシナリオ化した紙芝居のパイロット地区3地域と中学校での上演企画に加え、避難訓練の概要や地図をまとめた「防災小冊子」を作成し、各戸に配布したことが「住民が主導で避難訓練を始める」契機となった。

最終評価会ではC/Pより、「諸外国からの類似案件がある中で、本事業は予算規模こそ小さいが、他とは違う共感を得るものだった。尊敬に値する。」とコメントがあり、十分なインパクトを残した。現在、C/P 機関は、類似の取り組みを他の地区で応用する計画を策定している。

以上のことから、本事業の効果は非常に高いと評価する。

### 2-4 持続性

本事業ではマニュアルの整備と、行政並びに地域リーダーの人材育成がなされた。ベトナムでは、2013年に国家防災計画が策定され、更に地域防災の必要性を2018年には認識し、これを充実させる政策4項目を発布して地域防災の在り方を説明する事業も展開している。そこに、「具体的な地域防災減災の行動をどうするのか」という実践事業としての本事業が重なり、国の政策、およびその実践のタイミングが合致した。これは、地域防災を進める構造を政府・地域・草の根技術協力事業が一体的に展開している事例としてベトナム側の教訓になり、持続性が担保されたと考える。

以上のことから、本事業における持続性は高いと評価する。

### 3. 市民参加の観点からの実績

- 1) 提案自治体である栗原市において、栗駒山麓ジオパーク推進室、栗駒山麓ジオパーク推進協議会が本事業の推進に大きく貢献した。この過程で、地域内に斜面災害要因を内在する国際観光拠点都市のサパ市と栗原市の間では親書の交換があり、今後も相互交流を継続したいという趣旨の言及があった。
- 2) 本邦研修において栗駒山麓ジオパークより、「災害の遺構を修復により消し去るのではなく、これを防災教育の観点から利活用する」という意義をベトナム側に伝えられた。
- 3) 宮城県七ヶ浜町、南三陸町、山形県大蔵村銅山川地すべり対策地などを本邦研修にて視察し、研修員らとの意見交換を行うことで、各自治体が本事業と国際協力へ関心を持つ契機となった。
- 4) 東北大学災害科学国際研究所とも連携し、情報発信を行った。
- 5) ホームページを開設し事業進捗の広報、ならびに広報誌の発行を通して市民にアピールした。

### 4. グッドプラクティス、教訓、提言等

住民との意見交換・現場調査の中で、被災体験の告白、九死に一生を得た二次避難の体験、多くの災害発生箇所の報告と、その際の実際の避難行動の様子などの情報共有が、防災管理地図への記載や、サイトマップにおける避難経路の設定アイデアとして、次の避難訓練の動機付けに直結した。このような対話の中で相互の信頼関係を醸成され、また、住民の事業参画の意欲を高めた。

また、C/P 機関担当者の変容も確認できた。特に活動 3 の地域組織による自主的な避難訓練において、行政担当者が住民と同じ目線に立ち、本事業の意義を伝えることにより、避難訓練の取組みは参加住民へ好意的に受け入れられ、楽しく学ぶことで防災学習への意欲を高めることに繋がった。