

2. 事業の概要と成果	
(1) 上位目標の達成度	「ヒンタダ地区における災害時の対応能力が向上する」という上位目標に対し、第1年次事業を通じて、洪水常襲地となっているナベゴン村において、住民415名の生存を確保する避難所兼学校が整備されると共に、防災基礎研修を受講し災害対応能力を確認した41名の住民防災組織が組成されたことによって、上位目標に寄与することができた。
(2) 事業内容	本事業では、3カ年を通じて、ヒンタダ地区に教育と防災の拠点となる学校兼シェルター(4-5教室)を対象地区内の2村で各1校ずつ建設し、人材育成を含めたハードとソフトを合わせた包括的な防災を推進している。第1年次の活動を以下の通り報告する。 ア) 学校兼シェルター建設に拠る教育機会の確保 1-1. <u>学校兼シェルターの建設</u> 建設に当たっては、開始時にキックオフワークショップを実施することで事業の目的や意義、計画を共有し、関係者らへの協力を仰いだ(対象校児童・教員、対象村住民等36名が参加。開会式には70名に及ぶ)。同ワークショップでは①事業の目的、意義、目指す効果の説明②事業実施に当たる関係者への協力事項の共有・依頼 ③災害時に抱える村の課題の整理とレジリエンス向上に向けた参加型ワークショップ(村民と教員)、④「わたしたちの夢の学校」(絵画による表現)のセッションを設けた。ことで、ワークショップ後の質問票で参加者の88.56%が、事業の意義と活動内容はもちろん、「事業に自分がどのように貢献できるのかを理解できた」と回答し、事業への理解が促進されると共に、事業全体でステークホルダーそれぞれが「我が事」としての参画していく機運を高めた。 建物が完成した12月16日には、1月からの学年末試験が新校舎おこなわれるよう、学校引き渡し式典を実施した(学校教員と全校児童、ヒンタダ県の政府職員など500名を超える参加者)在ミャンマー日本大使館から担当書記官もご臨席され、今後の避難所と教育施設としての活用を願う旨、祝辞があった。同式典を通じ、オーナーシップの醸成とモデル校としての自覚と、同施設は学校と地域が共同管理する必要性が認識され、メンテナンスを含めた運営体制の整備につなげた。 一年次の集大成としてミャンマーで学校建設を行っている学校建設ワーキンググループの主要メンバー(スイス国際開発庁、ミャンマー赤十字、JICA等)や関係政府職員を含めた関係者学校兼シェルター建設に関わる成果報告ワークショップをヤンゴンで2018年2月19日に実施し、76名が参加した。同ワークショップでは、防災政策の専門家を招聘し学校兼シェルターがどのような形でSDGsに貢献し、高まる災害リスクに対応する一つのソリューションとなっているかについて基調講演があった他、事業成果として学校兼シェルターの特長や活動の成果について共有し、教育省や社会福祉救済復興省、ミャンマー工学連盟からの学校建設やシェルターの建設

	に関わる各団体の建設案件の紹介と共に今後の協力の重要性を共有した。ワークショップ終了後に実施した参加者への質問票では、参加者の 92.84%が本事業で「事業で建設された学校兼シェルターの特長を理解し、自分の組織や今後建設予定の学校取り入れてみたい」と回答し、本事業の成果が共有され今後の学校兼シェルターの普及に示唆を与えるものとなったことを確認した。 1-2. <u>教室の整備</u> 変更申請書にて提出・承認のとおり、当初は現地で作成予定であったが、現地で木材伐採禁止令があり良質な木材が不足している事態が発生していることに加え、安全性や耐久性を鑑み、日本国内で人口減少によって不要になった教室用学校家具（黒板 5 枚・机/椅子 100 セット）を丹波市から無償で提供いただき、運搬（市民ボランティアが参加）・輸送の上、現地での設置・引き渡しを完了した。 1-3. <u>学校防災委員会の組成</u> 村の学校防災委員会を組成した。尚、学校が地域の避難所になった時にも機能するよう村の防災委員会に統合する形とした。 1-4. <u>災害時の教育継続計画策定</u> 学校が避難所として使用された場合でも教育機会が継続できるよう、日本人専門家からの事例の紹介やアドバイスを踏まえ学校スペースの避難所利用計画を共同で作成した。 イ) シェルター機能の整備 2-1. <u>トイレ等、水と衛生施設の設置</u>： RO ろ過システムによる飲料水の提供、浸水時でも使用可能な浄化槽と衛生的なトイレを整備した。 2-2. <u>学校との協同による防災計画(草案)の策定</u>： 防災計画策定と実施のための村内防災委員会を組成し、協議を重ねて計画の草案を策定した。さらに、各世帯の記録(世帯人数、要援護者の有無、災害時に活用できるリソース等)を世帯カードとして記録し、世帯カードと学校の図面を活用しながら避難所利用に関するトレーニングを実施した。 ウ) 河の歴史と環境の「見える化」による防災啓発活動 3-1. <u>過去の堤防決壊地記録の整備</u>： 住民との情報共有ワークショップを実施し、対象村の全家屋に 2015 年と 2016 年の浸水高を壁に記録した他、3-3 の活動を通じて過去の堤防決壊地記録がマップに反映された。 3-2. <u>災害の教訓と Good practice の収集・共有</u>： 住民全家屋調査を実施し、過去の災害経験の中で活用されてきた地域固有の対応・適応方法を記録した。 3-3. <u>まちあるきによる参加型ハザードマップの作成</u> 下記表のとおり、毎月の防災基礎トレーニングを踏まえて、まちのリスクを可視化する HVCA: Hazard/Vulnerability/Capacity)の実態把握と分析・協議を重ねた。各トレーニングは下記のとおり結果、家の床高、家族構成や要支援者の有無、水の確保や防火用具等を含め、防災視点で地域
--	--

	がおかれた環境を「見える化」していく形で、情報をまとめた参加型ハザードマップが完成した。 <table><tr><th>防災基礎研修内容</th><th>参加者数</th><th>実施日</th></tr><tr><td>1. 防災の基本概念と村のリスクマップング研修（初級編）</td><td>35 名</td><td>4 月 28 日</td></tr><tr><td>2. 災害の発生する仕組みについて学ぶ研修（初級編）</td><td>28 名</td><td>5 月 27 日</td></tr><tr><td>3. 気象とインパクト研修</td><td>37 名</td><td>6 月 17 日</td></tr><tr><td>4. 水と衛生・行動変容についての研修（初級編）</td><td></td><td>8 月 5 日</td></tr><tr><td>5. 応急処置研修（初級編）</td><td>35 名</td><td>8 月 25 日 ～26 日</td></tr><tr><td>6. 防災管理のステージと計画策定導入研修（初級編）</td><td>35 名</td><td>9 月 8 日</td></tr><tr><td>7. 堤防管理と堤防決壊の歴史について（初級編）</td><td>35 名</td><td>9 月 9 日</td></tr><tr><td>8. 防火と初期消火（初級編）</td><td>25 名</td><td>9 月 29 日 ～30 日</td></tr><tr><td>9.半期レビューと計画策定協議/家屋浸水調査準備</td><td>25 名</td><td>10 月 9 日</td></tr><tr><td>10. ナベゴン村家屋調査を踏まえた避難所の活用と運営 図上訓練（初級編）</td><td>23 名</td><td>10 月 20 日、21 日</td></tr><tr><td>11. 緊急時の国際基準（初級編）</td><td>20 名</td><td>11 月 10 日、11 日</td></tr><tr><td>12. 地域における過去の災害記録調査・記録の在り方を学ぶ研修</td><td>35 名</td><td>12 月 13 日～16 日、 1 月 24 日</td></tr><tr><td>13. 避難所での一泊体験宿泊研修</td><td>42 名</td><td>2019 年 1 月 10 日 ～11 日</td></tr><tr><td>14. 日本の輪中から学ぶコミュニティ水防力の効果</td><td>25 名</td><td>2019 年 1 月 23 日</td></tr></table>	防災基礎研修内容	参加者数	実施日	1. 防災の基本概念と村のリスクマップング研修（初級編）	35 名	4 月 28 日	2. 災害の発生する仕組みについて学ぶ研修（初級編）	28 名	5 月 27 日	3. 気象とインパクト研修	37 名	6 月 17 日	4. 水と衛生・行動変容についての研修（初級編）		8 月 5 日	5. 応急処置研修（初級編）	35 名	8 月 25 日 ～26 日	6. 防災管理のステージと計画策定導入研修（初級編）	35 名	9 月 8 日	7. 堤防管理と堤防決壊の歴史について（初級編）	35 名	9 月 9 日	8. 防火と初期消火（初級編）	25 名	9 月 29 日 ～30 日	9.半期レビューと計画策定協議/家屋浸水調査準備	25 名	10 月 9 日	10. ナベゴン村家屋調査を踏まえた避難所の活用と運営 図上訓練（初級編）	23 名	10 月 20 日、21 日	11. 緊急時の国際基準（初級編）	20 名	11 月 10 日、11 日	12. 地域における過去の災害記録調査・記録の在り方を学ぶ研修	35 名	12 月 13 日～16 日、 1 月 24 日	13. 避難所での一泊体験宿泊研修	42 名	2019 年 1 月 10 日 ～11 日	14. 日本の輪中から学ぶコミュニティ水防力の効果	25 名	2019 年 1 月 23 日
防災基礎研修内容	参加者数	実施日																																												
1. 防災の基本概念と村のリスクマップング研修（初級編）	35 名	4 月 28 日																																												
2. 災害の発生する仕組みについて学ぶ研修（初級編）	28 名	5 月 27 日																																												
3. 気象とインパクト研修	37 名	6 月 17 日																																												
4. 水と衛生・行動変容についての研修（初級編）		8 月 5 日																																												
5. 応急処置研修（初級編）	35 名	8 月 25 日 ～26 日																																												
6. 防災管理のステージと計画策定導入研修（初級編）	35 名	9 月 8 日																																												
7. 堤防管理と堤防決壊の歴史について（初級編）	35 名	9 月 9 日																																												
8. 防火と初期消火（初級編）	25 名	9 月 29 日 ～30 日																																												
9.半期レビューと計画策定協議/家屋浸水調査準備	25 名	10 月 9 日																																												
10. ナベゴン村家屋調査を踏まえた避難所の活用と運営 図上訓練（初級編）	23 名	10 月 20 日、21 日																																												
11. 緊急時の国際基準（初級編）	20 名	11 月 10 日、11 日																																												
12. 地域における過去の災害記録調査・記録の在り方を学ぶ研修	35 名	12 月 13 日～16 日、 1 月 24 日																																												
13. 避難所での一泊体験宿泊研修	42 名	2019 年 1 月 10 日 ～11 日																																												
14. 日本の輪中から学ぶコミュニティ水防力の効果	25 名	2019 年 1 月 23 日																																												
（3）達成された成果	<u>成果 1：学校兼シェルターが建設され(ナベゴン村)、対象村において、雨季でも学校で授業が実施できる環境が整備される。</u> <u>指標：</u>校舎の床面が雨季にも浸水せず、雨風で授業が閉鎖する期間が事業開始前(最大 1 か月)から短くなる。児童・生徒が構造物による身体的・精神的な危険を感じない(INEE¹基準：アクセスと学習環境-施設とサービス項目の基準を活用し基準が満たされる)。 <u>実績：</u>高床式の学校兼シェルターが完成し、教室の床高を地上約 12 フィートに設計したことで、床面が浸水せず、授業の継続が可能になった。旧校舎は柱が腐り、屋根や床に穴がありケガをすることが多く、校舎で飛んだり跳ねたりすることができなかったが、児童らへのインタビューと共に自由に体を動かす様子を観察・ビデオ記録することにより、学校が身体的・精神的危険を及ぼす場所ではなくなったことを確認した。INEE の「アクセスと学習環境」基準については①平等																																													

¹ INEE (Inter-Agency Network for Education in Emergency)：世界 130 の組織・機関が参加する

	なアクセス、②保護と Well-being ③安全と健康を守るための資機材とサービスが挙げられており、①一般寄付を募りスロープを建設したことや村の子どもが全て入ることのできる教室ができたという点で達成し、②は洪水の脅威から守り、子どもが飛び上がって喜ぶ姿から危険に晒されていないことを確認し、③は安全な水へのアクセスや衛生的なトイレ、黒板や安全な学校家具を提供し、太陽光パネルで夕方でも電機が付くようになったことから、安全で健康を守る施設や機材が配備されたことを確認できた。 <u>成果2：対象村において、家屋で避難できず保護を要する人々の一時避難所が確保されると共に村の防災計画(暫定版)が策定され、認知される。</u> 指標：Sphere 基準(シェルター・居留地基準 1、4、5 の基準が満たされる。 <u>(1)シェルター・居留地基準 1 指標：</u> ● 全ての被災者の主要ニーズを満たすシェルターと居留地の解決策が、被災者自身や関連する当局と、全ての対応機関との連携の下で合意されている ● 全ての一時的なシェルターと居留地の解決策が、安全かつ適切であり、より耐久性のあるソリューションが達成されるまで維持されている。 実績：シェルター・居留地基準 1: 避難計画を含めた村の防災計画が村の防災委員会や社会福祉救済復興局を含めた協議によって策定され、村防災委員会の体制とメンバーの役割が明確になると共に、全世帯調査による世帯カードの作成によって避難優先世帯が明確化すると共に、避難施設の利用に関わる事前の取り決め事項について合意形成された。さらに、堤防の決壊地など危険地や地域のリソースが防災マップにより可視化された。 <u>(2)シェルター・居留地基準 4 指標：</u> ● 全ての建築物が定められた安全な建築習慣と基準に従っている。 ● 建設活動が、被災集団の関与と地元の生計手段の機会の最大化を実現している。 実績：シェルター・居留地基準 4: ミャンマー工学連盟(Fed.MES)と日本人建設監理者との連携体制によって、ミャンマーで適用可能で安全な建築方法、資材、専門性及び能力が用いられ、対象村の住民も関与し地元の生計手段の機会を最大化することができた。 <u>(3)シェルター・居留地基準 5 指標：</u> ● 全ての期間、受け入れまたは一時的な共同体の居留の計画が、自然環境への悪影響が最小化および/または軽減されていることを実証している ● 建設プロセスと全てのシェルターのための材料の調達、地元の自然環境への悪影響が最小化および/または軽減されていることを実証している 実績：シェルター・居留地基準 5: 学校施設をシェルター施設として活用することで、緊急時に簡易家屋を堤防に建てる必要がなくなった。これは、廃棄物の削減と土手堤防の破壊リスクを軽減した。
--	---

緊急時の教育支援ネットワーク機関のこと。危機的な状況に置かれた人々を含むすべての人々が安全で質の高い教育にアクセスできる環境を確保するための国際的な最低基準を設定している。

	<u>成果3：対象村において、過去の災害の教訓と工夫が明文化される。</u> <u>指標：村の危険箇所や避難経路などが記載されたハザードマップが掲示されている。</u> <u>実績：継続的な協議会と全世帯調査により、詳細で実用的なハザードマップが完成した。同マップには赤色で過去の浸水記録により危険な箇所が明示されており、同マップをビニル印刷し校舎入り口に掲示することで、地域住民や児童・生徒に常時共有されるようになった。村の児童がより「自分事」として感じてもらうよう、村内の全家屋に浸水の記録を残したことで、児童へのインタビューでは、自分の家のどこまで浸水したのか、村の中で過去の洪水の水位の認識と、遊んではいけない場所はどこか確認することができた。</u> <u>持続可能な開発目標(SDGs)との関連性：</u> <u>1 あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる(1.5)</u> 対象地は稲作もできない洪水常襲地で雨季には教育機会の断絶のみならず生業の維持が困難な状況であった。学校兼シェルターができたことで、教育機会の継続だけでなく村民の生計手段である葦のゴザ編み（一枚当たり 1500 チャット）作業も継続可能になった。住民貧困層や子どもを含めた脆弱な人々を気象災害から守り（村民全て避難可能）、その生命や財産を守る活動を促進することで「貧困の撲滅」の目標に貢献することができた。 <u>4 全ての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する（4.a）</u> 旧校舎は洪水時には学校が閉鎖していたが、本事業を通じて全天候型で安全性に配慮した学校が建設された。さらに INEE についても研修を行い、学校が避難所として使用されても教育機会が阻害されない為の計画を策定した。また、スロープ(自己資金)が付設されたことで身体が不自由な子どもも通学・避難できるようになり、包摂的で公正な「質の高い教育の確保」の目標達成に貢献することができた。 <u>6 全ての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する：(6.1、 6.2、 6.b)</u> 旧校舎では、教室の床角に穴をあけてカーテンで遮断するだけの「トイレ」だったが、本事業により教室から簡単にアクセスできる衛生的なトイレが提供された。また、排泄物も浄化槽に流れることから環境への負荷も軽減した。さらに RO ろ過システムを設置し、水質検査をおこない安全な水を提供できるようになった。 <u>9 強靱なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る(9.1)</u> 避難所としても転用できる高床式（一般の小学校の 6 倍の床高）の校舎に加え、全ての人々がアクセスするためのスロープが付設されたことで、当該国における強靱かつ包摂的な学校建設の推進事例となった。 <u>11:包摂的で安全かつ強靱で持続可能な都市及び人間居住を実現する(11.3、 11.4、 11.5、 11.7、 11.7、 11.b、 11.c)</u> 学校兼シェルターは教育・防災拠点として機能し、ソフト・ハードの面で持続可能なまちづくりの拠点として機能している。研修を通じて教員と地域住民の防災への理解と意識向上、災害対応能力の向上を確
--	--

	認し、過去の災害記録とその視覚化と包摂的な防災計画策定より「住み続けられるまちづくり」目標達成に貢献することができた。 <u>13 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる</u> (13.1、 13.3) 洪水被害から身を守るための安全な避難場所を確保したばかりでなく、広範囲に亘る防災基礎研修を通じて、対象とする地域の災害への備えを促進したことから、「気候変動への具体的な対策」目標の達成に貢献した。
(4) 持続発展性	本事業で建設された学校兼シェルターは、平時は学校として活用されるため、施設管理費はミャンマー教育省が規定する予算から捻出され教員が基本的な管理を担う。さらに、村からのメンテナンス費用も集められており（月あたり日本円で約 5000 円）適宜修理が必要な際には対応できる体制が整備されつつある。物品の引き渡しについては目録を作成し、今後のメンテナンスについては学校と村が共同でおこなうことを明記し、署名を得ている。防災委員会による持続的な防災活動が計画されており、住民による定期的な避難所として機能するための安全点検とそのメンテナンスを行うための能力強化とオーナーシップの醸成を図っており、2 年次にはさらにその強化プログラムをおこなうことによって活動の持続性を担保する。