



実践団体・プラン基本情報

必要に応じてセル（表の枠）の高さを調整していただいて構いません。

ただし「実践団体・プラン基本情報」全体で4ページ以内に収めてください。

実践団体の基本情報

記入日	2025 年 1 月 17 日 (2024 年度のチャレンジプラン)
プラン名	先端技術(デジタル)×現地調査(リアル)で探究する宮崎の防災
実践団体名	宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校
代表者名	上田聖矢
電話番号	0982-82-1255
メールアドレス	ueda-seiya@miyazaki-c.ed.jp
実践団体の説明 団体の来歴や特徴などを書いてください	宮崎県北地域の山間部に位置する, 平成6年に開校した全国初の全寮制公立中高一貫校。1 学年40名の小規模校で, 宮崎県内各地から集まった生徒全員が, 敷地内にある「こだま寮」で生活。開校当初より地域に根差した探究活動を精力的に行っており, 令和5年度からは文部科学省「新時代に対応した高等学校改革推進事業(創造的教育方法実践プログラム)」の指定を受けている。隔週水曜日に実施している放課後の「教養講座」では, 中学1年生～高校2年生の生徒11名と理科・社会科・情報科の教員が参加して, 主に宮崎県内の地震・津波防災に関する研究活動を行っている。
所属メンバー お名前やご所属, 役割などを差し支えない範囲で書いてください	本校教諭 上田聖矢(地理) 山田和孝(物理) 黒木康平(数学) 本校コーディネーター 佐藤翔平 本校生徒11名(中1～高2) (本校所属ではありませんが, 以下の方々と協働しています↓) 京都大学防災研究所宮崎観測所 山下裕亮助教 九州大学大学院人間環境学研究院 杉山高志准教授 杉山ゼミ大学院生 北原壮一郎 宮崎県立日南高等学校 吉村咲紀教諭+生徒8名
活動の本拠地	宮崎県西臼杵郡五ヶ瀬町
活動開始時期・結成時期	令和3年10月
過去の活動履歴・受賞歴 これまで行ってきた活動や受賞歴(チャレンジプラン以外も含む)をご記入ください	日本地理学会 2024 年春季学術大会高校生ポスターセッション 会長賞(全国1位) 日本地理学会 2024 年秋季学術大会高校生ポスターセッション 理事長賞(全国2位) 令和6年度 世界に羽ばたく高校生の成果発表会(九州大学主催) 最優秀賞 「世界津波の日」2024 高校生サミット in 熊本 参加

プランの基本情報

プランでの実践主体 プランを実践した人の主な属性 複数選択可です。該当しないものを削除し該当するものを残してください。その他には具体的に記入してください。	1. 学校・教育関係 12. 学術組織
プランの運営側の人数(実数)	約5人
プランの活動地域 今回のプランで活動をした地域を記入してください。正確な住所でなく「〇〇校区・〇〇自治会」などでも構いませんが、少なくとも「〇〇都道府県〇〇市町村」などの自治体名は入れてください。オンラインによる全国発信・世界発信などがある場合には、その旨も書いてください。	・宮崎県宮崎市青島 ・宮崎県西臼杵郡五ヶ瀬町 ・宮崎県日南市
プランの防災教育の対象者 防災教育の対象者の主な属性 複数選択可です。該当しないものを削除し該当するものを残してください。その他には具体的に記入してください。	6. 中学生 7. 高校生 8. 大学生 10. 教職員・保育士等
防災教育の対象者の人数(実数)	約 30 人
プランが対象とする災害 プランが対象とする災害 複数選択可です。該当しないものを削除し該当するものを残してください。その他には具体的に記入してください。	1. 地震 2. 津波
プランの活動目的 プランの主な活動目的 複数選択可です。該当しないものを削除し該当するものを残してください。その他には具体的に記入してください。	1. 防災意識を高める 2. 災害を想定した訓練 3. 防災に関する知識を深める 4. 遊び・楽しみの要素を入れた防災 5. 災害を疑似体験 6. 災害に強い地域をつくる 7. 災害対応能力の育成 8. 防災に役立つ資料・材料づくり 9. 防災に関する技術の習得
対象者が身につく知識・技能等 プランの対象者が身につけることができる知識・技能等 複数選択可です。該当しないものを削除し該当するものを残してください。その他には具体的に記入してください。	1. 地震・津波・火山災害 5. 起こりうる災害の地図等による可視化 6. 平時に行う被害を出さないための備え 7. 災害発生時に身の安全を確保するための行動
プランの活動形態 プランの主な活動形態 複数選択可です。該当しないものを削除し該当するものを残してください。その他には具体的に記入してください。	1. イベント・行事 2. 講習会・学習会・ワークショップ 3. 講演会・シンポジウム 6. 特別活動 8. 学校内の諸活動 9. 放課後の部活道(サークル)等 10. 校外学習・移動教室 13. 避難・防災訓練 14. 研究
プランでの連携先	1. 学校・教育関係 4. 町会・自治会 5. 自主防災組織



プランで連携した相手の属性 複数選択可です。該当しないものを削除し該当するものを残してください。その他には具体的に記入してください。いない場合には「いない」を残してください	8. 国・地方公共団体 9. 公共施設 15. 学術組織
実践にかかった金額 チャレンジプラン予算額に関わらず実践でかかった費用の総額をご記入ください 具体的金額を記入するか、選択肢から 該当しないものを削除し該当するものを1つ残す	50 万円未満

プランの年間活動記録

	実践活動
4 月	
5 月	<u>5/29 放課後講座</u> (オンライン×オフラインのハイブリッド) ・メンバー顔合わせ (五ヶ瀬・日南高校) ・九州大学杉山先生の取組み紹介 (防災心理学) ・京都大学山下先生の取組み紹介 (観測地震学) ・地元 TV 局取材対応
6 月	<u>6/26 放課後講座</u> 校内に設置した高精度地震計により観測したデータの解析 (震源決定・マグニチュードと揺れの長さの相関計算) 以後、日常的に地震計によるデータ観測を継続
7 月	<u>7/3 放課後講座</u> 前回に引き続き高精度地震計により観測したデータの解析 <u>7/17 放課後講座</u> 8 月フィールド調査に向けての準備 <u>7/20 週末講座</u> いのちをつなぐ未来館「オンライン語り部」(岩手県釜石市鶴住居町)とのオンライン対話
8 月	<u>8/8~8/9 宮崎市青島地区におけるフィールド調査</u> 「逃げトレ」アプリを活用した実践的避難訓練 海水浴客等へのアンケート調査 その最中に日向灘地震に遭遇 翌日地域住民への緊急聞き取り調査
9 月	<u>9/11 9/18 9/25 放課後講座</u> 8 月のフィールド調査振り返り 日本地理学会高校生ポスターセッションに向けてポスター・発表動画作成 <u>9/12~18 日本地理学会高校生ポスターセッション (オンライン)</u> 「理事長賞」受賞
10 月	<u>10/2 放課後講座</u> 「世界津波の日」2024 高校生サミット in 熊本に向けての発表資料等作成 <u>10/9 「日向灘地震から2カ月」シンポジウム @宮崎公立大</u> 市民向けシンポジウムに生徒全員が登壇し、8 月日向灘地震の際の実際の避難の様子や、翌日の緊急聞き取り調査結果等を報告



	<u>10/10 青島まちづくり推進委員会・ワーキンググループ, 宮崎県職員とのワークショップ</u> 生徒と青島の地域住民や行政職員を交えての対話 <u>10/23~24 「世界津波の日」2024 高校生サミット in 熊本</u> 3名の生徒が参加し, 本校の取組みを英語で発表 <u>10/29 放課後講座</u> 京都大学山下先生による地震学の基礎講座 新メンバーが参加したため, あらためて地震の基礎を確認
11 月	<u>11/6 放課後講座</u> 上田教諭による GNSS・GIS の基礎講座 GNSS の原理・デジタル地図の活用等についての知識習得
12 月	<u>12/4 放課後講座</u> 京都大学山下先生による GNSS を活用した地震観測の演習 衛星データを活用した地震観測の実践的演習 <u>12/21~22 令和6年度世界に羽ばたく高校生の成果発表会(九州大学主催)参加</u> 「最優秀賞」受賞 <u>12/25 放課後講座</u> 今年の活動の振り返り 来年の計画策定
1 月	<u>1/15 放課後講座</u> WebGIS「open-hinata」を活用した地域分析
2 月	<u>2/22~23 宮崎市青島地区・日南市大堂津地区におけるフィールド調査(実施予定)</u> 京都大学防災研究所宮崎観測所見学 日向灘地震から半年経過後の聞き取り調査 「逃げトレ」を活用した実践的避難訓練 宮崎市等の行政機関との意見交換
3 月	<u>3月中旬 成果発表会(予定)</u>

実践したプランの内容

必要に応じてセル（表の枠）の高さを調整していただいて構いません。

複数の実践についても、該当するセル内に簡潔にまとめて記載してください。写真や図表等を入れてもかまいません。ただし「実践したプランの内容」全体で10ページ以内に収めてください。

プラン全体の概要

どのような目的のプランか、どのような方法でどのような成果が得られたのかについて、200字～600字程度で記載してください。
写真や図表を入れても構いませんが（文字数には含みません）、特徴的なもの2～3枚程度にしてください。



宮崎県内で起こる地震・津波防災に関して、「先端技術(デジタル)」×「現地調査(リアル)」や「防災心理学(文系)」×「観測地震学(理系)」等の分野横断を意識した中高生主体の活動を年間通じて実施した。

五ヶ瀬中等教育学校の生徒は県下一円から集まることから、本校の生徒達が、宮崎県内の防災に関する課題を「自分ゴト」として捉えて、それを解決するために積極的に取組むことで、地域の「防災力」を直接的に高めることと同時に、その様子をマスメディアを通じて積極的に発信することで、県民の防災意識向上につなげるねらいがある。

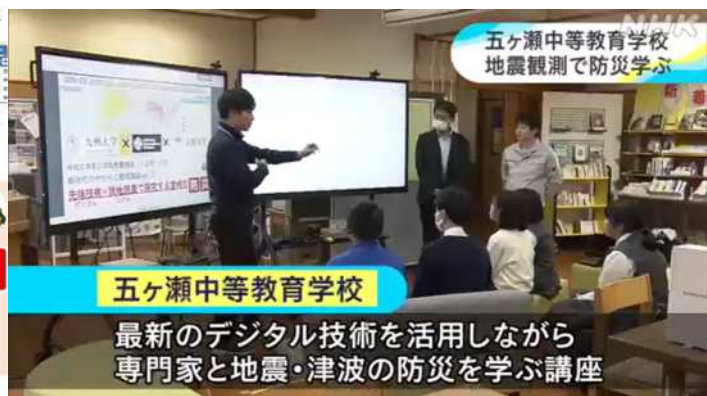
学術界との連携としては、九州大学・杉山准教授との協働により、津波避難訓練アプリ『逃げトレ』を活用した実践的避難訓練を県内沿岸部において複数回実施した他、京都大学防災研究所・山下助教との協働により、本校の校内に高精度地震計を設置し、常時観測活動を行った。

主なフィールドは、県内有数の観光地である宮崎市青島地区とし、年数回の現地調査を実施。そのうち令和6年8月8日にフィールド調査を実施した際には、初めての南海トラフ地震臨時情報が発表された日向灘地震(M7.1)に、震源地に最も近い位置で遭遇し、本校生徒が率先避難者として周りを巻き込みながら、高台への避難を実行した。その翌日8月9日には、地域住民への緊急聞き取り調査を実施し、後述するように、大変貴重なデータを得ることができた。

またそれらの活動の成果を、日本地理学会や市民向けシンポジウム等において発表したり、行政関係者を交えたワークショップにおいて報告を行ったことで、実際に地域の課題が改善に向かいつつある。



放課後講座生徒募集チラシ



マスメディアによる報道(NHK)

プランの「チャレンジ」の結果

プランにおいて「何がチャレンジ」なのか、1年間の活動でそのチャレンジがどのような結果・成果を生み出したかについて、200字～600字程度で記載してください。

写真や図表を入れても構いませんが(文字数には含みません)、特徴的なもの2～3枚程度にしてください。

中高生が主体の活動でありながら、学術界との連携によって、「防災心理学」と「観測地震学」という文理双方の専門的な知見を生かした学習を行うプランとしたことや、机上・デジタル上の分析のみに留まらず、実際に課題がある地域に赴いて、最先端のツールを活用した実践的避難訓練を実施したり、地域住民や行政機関等とも対話を重ねながら課題を解決していくプロセスを生徒自身に体験させたこと、また、一過性のイベントに終わらず、学校の課外活動として年間を通じた継続的な活動としたこと、などが今回のプランの「チャレンジ」であった。

そのチャレンジを日々継続していたことで、偶然ではあるもののフィールドワーク中の8/8に日向灘地震に遭遇することとなり、被害が出なかったことも幸いして、それが学びをより深化させる大きなきっかけとなった。

それまでの活動において、地震発生直後の緊急情報は誤差が大きいことを学んでいた点や、「逃げトレ」を活用した避難訓練を複数回繰り返し実施し、危険箇所や望ましい避難ルートを予め熟知していた点などが功を奏し、生徒自身が率先避難者として適切な行動を取ることができた点は、まさに学習の成果が行動としてアウトプットされた場面であり、生徒の自信やその後の学びへの意欲向上にもつながった。

実際にそのような行動を取ることができた生徒の様子が、県内でも大きく報道されたことで、(数値的に測ることは難しいものの)青島の地域住民ひいては県民全体の意識の変容にも着実に繋がっている他、活動の意義が広く伝わったことで、生徒達の意見が説得力を持つようになり、現在実際に行政機関やまちづくり団体と避難誘導看板の改善点等について議論できるフェーズに至っていることは、本プランの大きな成果である。



実践内容・方法・成果

これを読んだ人が同様の活動を行えるように具体的に詳しく書いてください。どのような成果が得られたのかについてもまとめてください。写真や図表を入れても構いません。このセルの字数制限、写真・図表枚数制限はありませんが、「実践したプランの内容」全体で 10 ページ以内に収めてください。実践が複数になる場合には、それぞれについてこのセル内に簡潔にまとめて記載してください。

【「観測地震学」の知見を生かした学び(理学的観点からのチャレンジ)】

◎京都大学防災研究所地震災害研究センター宮崎観測所・山下裕亮助教との協働



校内の裏庭に高精度地震計設置

「観測中」POP を生徒が作成



教室で地震動をリアルタイムモニター表示

山下先生による観測データを活用した演習

- 学校の敷地内に高感度地震計と強震計を設置し、日常的に地震の観測活動を行うことができる体制を構築
- 多くの生徒が利用するコラボレーション教室「G-Lab.」にモニターを設置し、リアルタイムに地震動を表示することで、地震観測を身近に感じることができるよう工夫。POP は講座受講生徒が作成。
 - 地震が発生する度に、モニターを見に来る生徒が多数
- 京都大学の地震観測ネットワークに組み込むことで、山下先生自身の研究にも活用
 - お互いに Win-Win の関係
- 地震計から取得した実際の観測データを基に、山下先生による理学的見地に基づいた演習を実施
 - 実際の観測データを基に、「震源の位置決定」や「M と揺れの長さの関係」等を生徒自身の手で計算することで、これらの計算結果には誤差がつきものであることを強く実感



日南高校の生徒とともに京都大学防災研究所宮崎観測所を訪問(昨年度の活動)

→多様な属性の生徒や大人が混ざり合う活動とすることで、**防災教育を多様性あふれる楽しい活動に**

【「防災心理学」の知見を生かした学び(文系的観点からのチャレンジ)】

◎九州大学大学院人間環境学研究院・杉山高志准教授との協働



杉山先生らが開発された津波避難訓練アプリ『逃げトレ』を活用した実践的な避難訓練を沿岸部において実施
→自分が居る場所の危険度が刻一刻と変化していく特徴を持つ GNSS を活用したアプリで、最終的に「避難成功」「危機一髪」「避難失敗」の表示と訓練結果の詳細が表示されることから、ゲーム性もあり、楽しみながらも実践的な避難訓練を行うことが可能

→生徒はこのアプリを活用して、**複数回異なるルートで避難訓練をすることで最適な避難経路を発見**



津波避難戦略検討システム「逃げトレ View」を活用して避難時における人間の行動特性を分析

→「逃げトレ」アプリ利用者の軌跡を匿名化し、避難時における人間の行動特性の分析に基づいた地区別の危険度を、鳥の目目線で把握することができるツールで、「ハザードマップ」にはない新たな観点で避難戦略を検討することができる。

→生徒はこのツールを活用して、これまでの**ハザードマップによる分析では見えてこなかった地域防災の新たな**



課題を発見

【「観測地震学」と「防災心理学」双方の知見を生かした学び(総合的観点からのチャレンジ)】

◎「リアル」×「デジタル」をキーワードに、沿岸部においてフィールドワークを複数回実施



生徒が発見した避難場所の課題(夏に草が繁茂することで看板や避難場所そのものが隠れることを確認)



避難誘導看板の設置主体によって表記が異なる箇所や観光案内看板の後ろに隠れている箇所などを複数発見
→フィールドワークを複数回実施したことで、**生徒自身が現地ですら発見できない様々な課題を見出す**



海水浴客やサーファー等約30名にインタビュー調査



→県外からの観光客の避難場所・経路の認知度等,リアルな実態が明らかに。生徒が調査を実施することで,観光客への啓発活動にもつながった

◎フィールドワーク中に令和6年8月8日 M7.1 の日向灘を震源とする地震に遭遇し率先避難者として行動



本校生徒が率先避難者として観光客や地域住民を巻き込みながら避難



高台の避難場所の混雑と夏の暑さ・備蓄水分不足

→実際に地震に遭遇し避難をしたことで,避難訓練だけでは発見し得なかった課題が次々と明らかに



高台に通じる国道の渋滞

◎日向灘地震発生翌日の地域住民への緊急聞き取り調査



青島地区の地域住民約50名に聞き取り調査

→実際に高台避難した人の割合等, **このタイミングでしか得ることができないリアルなデータを取得**

◎行政機関・まちづくり団体との対話・ワークショップ, 市民向けシンポジウムにおける活動報告



行政機関・まちづくり団体への活動成果の報告



行政機関との路面への避難誘導案内の設置場所検討 市民向けシンポジウムにおける成果報告・啓発活動

◎マスメディアを活用した県民への情報発信



新聞による報道



テレビ・インターネットメディアによる報道

◎学会、発表会等における成果発表



日本地理学会 2024年秋季学術大会 高校生ポスターセッション 発表番号20

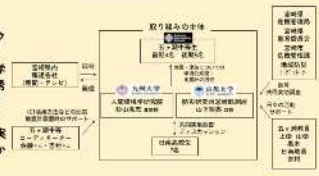
「デジタル」×「リアル」で命を守るVol.2 ～アプリ活用と聞き取り調査による多様な防災戦略の検討～

キーワード：フィールドワーク／聞き取り調査／令和6年8月8日16時42分日向灘の地震(M7.1)／避難行動の多様性／防災心理学／観測地震学／逃げトレ

フォレストヒューマンアカデミー
宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校5年 上壁五喜(宮崎市出身) 4年 大塚彩穂衣(都城市出身)
5年 柴田心望(門川町出身) 4年 田上葵(宮崎市出身)
5年 丸龜花菜(鹿児島県曾根市出身)

前回までの研究の要旨・今回の研究の新規性

宮崎県内で将来発生することが想定されている地震・津波災害から、1人でも多くの命を救うことを目的として、「先端技術(デジタル)」と「フィールドワーク」による現地調査(リアル)を組み合わせた文理融合型の研究を、令和5年10月より継続的に進めている。「観測地震学」の観点からは、京都大学防災研究所山下助教との協働により、学校内に高精度地震計を設置して、日向灘等で発生する地震の観測活動を日常的に実施している。また、「防災心理学」の観点からは、九州大学人間環境学研究院杉山教授との協働により、令和6年2月に宮崎市青島地区において、津波避難訓練アプリ「逃げトレ」を活用した実践的避難訓練を企画し、避難誘導看板の問題点や、新たな避難場所により得られる高地の存在を確認した。今年度は新たに、東日本大震災の被災者から話を伺う活動を行った他、8月に宮崎市青島地区において2回目のフィールドワークを実施した。今回のフィールドワークでは、多様な防災戦略の検討を行うことを目的に、特に聞き取り調査に重きを置き、住民や観光客の「リアル」な声を拾い上げることに注力した。フィールドワークを実施している最中の8/8、日向灘を震源とする震度6弱の地震が発生した際には、実際に訓練通りの避難行動を取り、さらに翌日には急遽予定を変更して、地域住民への聞き取り調査を実施した。フィールドワークの最中に地震が発生するという、かつてない「リアル」な経験をしたことで見えてきた課題も多く、本研究では、聞き取り調査の成果報告と同時に、それらの課題を解決するための提案を行う。



8月8日以前の活動 デジタル 観測地震学の学習

校内に設置した高精度地震計による
日常的な観測
→実際の観測データによる分析

①S波検出時間-P波開始時間-地震発震時間
②マグニチュードと観測時間の関係をグラフに
X軸→マグニチュード、Y軸→地震発震時間

これらの分析で
「大きく震れ」と
「長く揺れる」
ことがわかった
→長い揺れを感じたら
すぐに津波避難する
必要があると学んだ

リアル 東日本大震災被災者によるオンライン語り部

(釜石市石巻市在住の語り部「いのちをつなぐ未来館」)

釜石市の取り組み
防災教育→**釜石のこころ**
震災前
・設定を加えた避難訓練
・津波の疑似体験
・安全の配布
・てんでんこレッスン
震災後
・下校時の避難
・避難所運営ゲームの活用
(メンバーの感想)
・避難のリアルを知ることができた
・地域全体で防災意識を高めておく
ことが、「釜石のこころ」につながったのだと思った

宮崎県でもできると思ったこと

○防災に対する意識改革
→釜石市と同じく防災は「釜石のこころ」に
EX)避難場所をいづもの遊び場に
→津波の疑似体験
→避難訓練後に防災メンの
イベント形式に(地震体験車)
○地域を巻き込んだ防災
EX)行政を巻き込んだ防災教育
→安全の配布・配布し
地域の防災意識につなげる
→地域と学校共同防災訓練

令和6年8月8日16時42分 M7.1日向灘の地震(震度6弱)発生前の活動

リアル 海水浴客等への聞き取り調査(8/8午後実施)

(エリアごとに5班に分かれて聞き取り)



聞き取り調査結果の概要



私たちの提案

○避難看板
→目立つ場所に設置
→海外等でも読めるよう多言語
に対応の看板にする
→地域外からの訪問客が避難
場所を把握できるよう工夫
→周辺の避難所についてまと
められたサイト(ひなたGIS
・重ねるハザードマップなど)
の活用
→看板にQRコードを添付
→地域の避難訓練で紹介
○備蓄物資
→地元住民に普段から簡単な
備蓄の用意を呼びかける
(家だけでなく車にも用意)
○車の渋滞
→徒歩での避難を推奨する

デジタル「逃げトレ」アプリを活用した実践的避難訓練(8/8午前実施)

実践的避難訓練で気づいたこと・問題点
○青島のカーンに迷う道の方に進むと検閲不可能
○令和6年2月実施時に比べると、避難場所を示す看板周辺
に草が生い茂って見えにくい
○遠い場所ではなく高い場所を目指すべき
○高台は見えないもの、そこへは遠回りして行くことが
できないルートがある
○安全な場所と危険な場所の判断の感覚が身につく
○本気で冷静に行動できる

私たちの提案

○避難所へ取り付けていない道にその旨の看板を設置
○日本語を話さない外国人でも理解できる看板を設置
(ピクトグラムなど)
○迅速に津波避難を開始することが非常に重要に啓蒙
○「避難ルートが安全であるか」ということを意識した避
難訓練を条件を変えて繰り返し行う

「逃げトレ」アプリを活用した避難訓練の様子



「逃げトレ」アプリを活用した避難訓練の様子

「逃げトレ」画面(避難成功時)

訓練者の全軌跡のマップ(宮崎市青島地区)

→オレンジ色は訓練者の移動軌跡(遠いほど頻りに利用)

→青島は南海トラフ地震の最大想定(L2想定)の津波浸水水域

令和6年8月8日16時42分 M7.1日向灘の地震発生時の避難行動

リアル 率先避難者として高台に避難

発生した地震の概要
○日向灘 M7.1
○宮崎県日南市で震度6弱を観測、宮崎
市で震度5強を観測
○高知県沿岸から種子島・屋久島沿岸
に津波注意報発表
→宮崎港で0.5mの津波を観測
○南海トラフ地震(一部観測)
→気象庁は南海トラフ地震臨時情
報(巨大地震注意)をはじめて発表

避難の際に感じたこと

○私たちの避難を見て避難開始した人がかなりいた
→1人への積極的な避難の促しが重要
(率先避難者)
○津波が市内各地で発生
→可能な限りの徒歩での避難の呼びかけ、車に
乗っている際の避難ルートの整備
○熱中症などの対策
○ユニフォームを着ておくとう数確認に有効

避難の際これまでの活動で役立ったこと

○テレビ等の情報は、正確なものではない可能性
があることや、逃げトレで津波到達の最短時間を
学んでいたことで、迅速な避難につながった
○逃げトレの避難訓練によって、地震で揺れる可
能性のある避難経路を速くでなく適切に速くする必
要性を知っていたので、安全な経路で避難するこ
とができた

私たちの実際の避難経路



令和6年8月8日16時42分 M7.1日向灘の地震発生後の活動

リアル 地域住民への聞き取り調査(8/9午前実施)



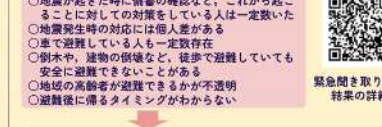
聞き取り調査結果の概要

○地震が起きた時に備蓄の確認など、これから起
こすことに対する対策を講じている人は一定数いた
○地震発生時の対応には個人差がある
○車で避難している人も一定数存在
○樹木や、建物の倒壊など、徒歩で避難していても
安全に避難できないことがある
○地域の高齢者が避難できるかが不透明
○避難後に備えるタイミングがわからない

私たちの提案

○避難経路の安全確認
→避難する人が安全に避難できるように確認する必要がある
(倒壊の危険がある建物などの事前確認)
○避難後に避難場所から移動するタイミング
→「避難すること」に対する警戒感を高める必要がある
→避難所から移動するタイミングを示す必要がある
○高齢者等の避難
→高齢者も避難しやすいような避難所に改善するように提案する
→バリアフリーに配慮した避難施設にするように提案する

緊急聞き取り調査結果の詳細



今後の課題と私たち五ヶ瀬中生との関わり方

今回、前回と同様に、逃げトレを使用した避難訓練、観光客への聞き取り調査に加え、フィールドワーク中に実際の地震(令和6年8月8日16時42分 M7.1日向灘の地震)が発生し、「避難訓練」だけでなく、私たち自身の「避難経路」も知ったものとなった。改めて地震で「他人」ではなく「自分」として感じる大きな一歩となった。これまで仮想現実(逃げトレ、地震の波のシミュレーション)で体験してきた「デジタル」中の(仮想現実)のリアルが、「デジタル」でもあり、リアルでもある。デジタルとリアルが双方強く関連していたという経験に置き換わったのを強く感じた。そこから、今まで記憶していた知識が、より深いものに変わっていったように感じられる。さらに今回、以前より聞き取り調査を工夫したことで、「私たち」という狭い価値観の中で行ってきたフィールドワークに、より多くの県内外の観光客や地域住民の価値観が加わり、新たな問題点と、それに対する解決策を深く考えることができた。今後も宮崎県全体の「防災力」を向上させるための活動を継続的に実施するとともに、今回日向灘の地震や臨時情報(巨大地震注意)の影響で8月8日に実施できなかった行政機関との意見交換を含め、得られた気づきや視点を活かして地震・津波防災に引き続き取り組んでいきたいと考えている。

これまでのフィールドワーク/観測活動



参考文献

・「逃げトレ」「逃げトレView」
・地理院地図
・九州大学杉山建設 提供資料
・京都大学山下助教 提供資料
・国土交通省資料
・気象庁 震度データベース

謝辞

本研究に協力していただいた九州大学杉山先生、京都大学山下先生、五ヶ瀬中等教育学校上田先生、日南高校の樹林、その他活動に関わっていただいた全ての地域に感謝するとともに、ここに記してお礼申し上げます。

日本地理学会発表ポスター(今年度の活動まとめ) →「理事長賞」受賞(全国2位)



プランにおける工夫：プランを実践する上で、下記について具体的に工夫をしたことはありますか。

該当するものについて具体的な例を挙げながら記入をしてください。

この項目は任意項目であり、全てを埋める必要はありません。当てはまるもののみ記入してください。

1.【準備段階】 <u>運営側の担当者を決める際の工夫</u> 例：役割分担を明確にした	五ヶ瀬中等教育学校教員の上田（担当教科：地理歴史科）が中心となりつつも、山田（担当教科：理科）・黒木（担当教科：数学科）と、異なる教科の3人で運営にあたるようにした。
2.【準備段階】 <u>地域のキーパーソンと連携する際の工夫</u> 例：自治会と連携をした	県内自治体の防災会議メンバーである京大・山下先生、九大・杉山先生の伝手や、県教育委員会を通じて、オフィシャルな形で地域の自治会等に連携を呼びかけた。
3.【準備段階】 <u>運営側を組織化する際の工夫</u> 例：協議会を作った	本講座を、五ヶ瀬中等教育学校が指定を受けている文部科学省事業「新時代に対応した高等学校改革推進事業（創造的教育方法実践プログラム）」の一事業としても位置付けており、京都大学防災研究所宮崎観測所山下裕亮助教と九州大学大学院人間環境学研究院杉山高志准教授にはコンソーシアムメンバーとして参画いただいている。
4.【準備段階】 <u>対象者や対象地域の範囲を決める際の工夫</u> 例：活動範囲を限定した	放課後講座の参加希望生徒には志望理由書を提出させ、休日等の活動にも意欲的に参加できる生徒に厳選した。対象地域の選定については、講座の当初、話し合いの中でいくつかの候補を挙げ、生徒の出身地や現地調査の際の利便性等も考慮し、県内有数の観光地であり県民の関心も高い宮崎市・青島地区に決定した。
5.【準備段階】 <u>準備時間を確保する際の工夫</u> 例：定例の打ち合わせを設けた	学校の年間行事予定に位置付けられている放課後の「教養講座」内で実施することとし、年度当初に杉山先生・山下先生らを交えて実施計画を作成した上で取り組んだ。
6.【準備段階】 <u>活動場所を確保する際の工夫</u> 例：公民館などを無料で使用した	校内のコラボレーションスペース「G-Lab.」（地震計のリアルタイムモニターも設置）を活動拠点とし、杉山先生・山下先生が来校されない日や日南高校とは Google Meet 上で協働した。
7.【準備段階】 <u>活動資金を確保する際の工夫</u> 例：自治体の助成金に応募した	防災教育チャレンジプランに加えて、現地調査や学会・発表会の際の交通費等には、五ヶ瀬中等教育学校が指定を受けている文部科学省事業「新時代に対応した高等学校改革推進事業（創造的教育方法実践プログラム）」の予算も活用した。一部は保護者負担とした。
8.【準備段階】 <u>知識や情報を収集する際の工夫</u> 例：専門家による勉強会を開いた	放課後講座の活動時間に加え、杉山先生・山下先生と生徒らが参加しているチャットスペースを運用し、地震が発生する度に先生方からメカニズム等の情報発信をしていただいている。
9.【準備段階】 <u>教育・訓練プログラムや教材を作成する際の工夫</u> 例：web サイトを引用した	放課後講座の際は、杉山先生・山下先生より教材の提供を受けている。現地調査の際の調査結果を最も重要な教材として位置付けている。
10.【実行段階】 <u>経験豊富なアドバイザーを確保する際の工夫</u> 例：実行委員に助言を求めた	



11.【実行段階】地域の理解を得て関係機関と連携する際の工夫 例：行政・自治会等と共催した	各自の役割を明確にし、お互いにとってメリットのある活動とした。
12.【実行段階】活動時間を確保する際の工夫 例：総合学習の時間に実施した	隔週水曜日の放課後に行われる「教養講座」を定例会とし、日常的にはチャットスペースで生徒同士ならびに生徒⇄専門家の間で情報交換を行っている。
13.【実行段階】活動経費をなるべく抑える際の工夫 例：必要物品を消防署から借りた	例えば、高精度地震計等は京都大学より提供いただいた他、現地調査の際にも公共の施設をお借りするなど、極力生徒の負担にならないように努めた。
14.【実行段階】他の実践団体と交流する際の工夫 例：中間報告会でプログラムを紹介してもらい共有した	チャレンジプラン中間報告会をはじめ、「ぼうさいこくたい 2024 in 熊本」でも現地で情報交換を行った。一部の実践団体とは Facebook で繋がり、情報共有を行っている。
15.【継続段階】後任者を育成する際の工夫 例：若手を入れた	持続可能な取組みとなるように、学校が指定されている文科省事業の一部として位置付けている。講座への参加生徒は半年ごとに希望者を募り、毎回数名程度の新規参加者がいる。
16.【継続段階】活動で得られた知識・経験を、かたちにとめる際の工夫 例：引き継ぎ書を作った	日々の講座や現地調査で得られたデータや写真等は全て、参加者全員で共有しているクラウドに保存し、いつでも参照できるようにしている。また、学会や発表会等での報告を積極的に行うことで、活動の記録をポスターとしてまとめている。クラウド上での共同編集機能を活用することで作業の効率化を図っている。
17.【継続段階】活動の成果を外部に発信する際の工夫 例：web サイトで発信した	学校 HP 等での情報発信に加え、現地調査を行う際には毎回必ずプレスリリースを出し、マスメディアの取材を積極的に受けるようにしている。その他、学校への教育委員会や議員の視察の際などにも、必ず話題にするようにしている。
18.【継続段階】活動内容を見直す際の工夫 例：振り返りの会を開催した	関係者する大人だけが参加しているチャットスペースを、生徒用とは別に運用しており、そこで日常的に活動の振り返りや、以後の活動方針の策定を行っている。

今後の活動予定・今後の展開

今後の活動予定や、このプランの今後の展開について、200 字～600 字程度で記載してください。
写真や図表を入れても構いませんが(文字数には含みません)、特徴的なもの 2～3 枚程度にしてください。



現在活動に大変前向きに参画いただいている九州大学・杉山先生と京都大学・山下先生とは、今後も数年間にわたって継続的に活動を実施していく方向性を共有している。

参加生徒は毎年数名ずつ入れ替わっていくため、「観測地震学」と「防災心理学」の基礎的な学習は、あえて毎年内容を変えずに実施しつつも、今回の活動を通じてできた生徒と青島地区の地域住民とのつながりは切らすことなく継続・深化させていきたい。

「デジタル」と「リアル」のどちらかだけではなく、どちらの強みも生かしながら、机上の論理に留まらない、リアルな地域の課題を生徒の力で実際に解決していくための活動にする、という当初からのコンセプトはブレずに持ち続けていきたい。奇しくも、この活動を始めてから日向灘を震源とする地震の頻度が増大しており、我々の活動に対する県民の関心も高まっていることも生かしながら、我々の活動の発信を通じて、県民の防災意識向上を図り、近い将来の南海トラフ地震発生時に一人でも多くの命が救われるように、地域の「防災力」向上を成し遂げていきたい。



この項目は任意項目です。当てはまるものがあれば記入してください。

その他 (PRポイントなど)

これまでのセルで書けなかった内容などについてもしあれば記載してください。

チャレンジプランを実践しての感想・実行委員会等へのご意見

この項目は審査対象になりません。

任意項目ですので、当てはまるものがあれば記入してください。

チャレンジプランを実践しての
感想・想い

チャレンジプランを実践して、どのような感想・想いがありますか。率直なお気持ちなどを教えてください。

昨年、防災教育チャレンジプランの助成申請をしている際には、まさかこのプランの活動中に震度6弱の日向灘地震に遭遇することになるとは思ってもいませんでした。それほど大きな人的被害が出なかったことも幸いして、その地震発生の瞬間だけでなく、その後の聞き取り調査の経験など、生徒達にとってはもちろん、我々運営側の大人にとっても大変貴重なリアルな学びの場となりました。

今回チャレンジプランの予算は主に、その8/8のフィールドワークの際の交通費・宿泊代と、緑のチームユニフォームを揃えるための費用として使わせていただきました。

当時は本当に偶然の出来事だと思っていましたが、中間発表の際にも数名の委員の先生方からご指摘いただいたように、今となってはこれもある意味必然だったのではないかと感じています。

今年度我々の活動に対して、多大なご支援を賜り、本当にありがとうございました。来年度は申請こそしませんでした。活動自体は継続していきますので、ぜひ見守っていただけると幸いです。