

# 大学教授等の研究者から助言や支援を受けた事例 東北地方整備局 東北の砂防を考えるアドバイザー会議

東北地整

- 令和5年11月2日に、東北地方整備局管内における土砂災害及び砂防事業等において、東北の各大学の土砂災害に係わる学識者と連携を図り、土砂災害、砂防等に関する情報、知見を共有し、土砂災害に対する技術力と危機管理対応能力の向上を図り、アドバイザー会議を実施したものである。

## ○委員

| 所 属     | 職 名                    | 氏 名    |
|---------|------------------------|--------|
| 岩手大学    | 名誉教授                   | 井良沢 道也 |
| 筑波大学    | 生命環境系 教授               | 内田 太郎  |
| 岩手大学    | 理工学部システム創成工学科 教授       | 大河原 正文 |
| 福島大学    | 共生システム理工学類 教授          | 川越 清樹  |
| 東北大学    | グリーン未来創造機構 特任教授        | 小森 大輔  |
| 秋田大学大学院 | 理工学研究科 助教              | 田口 岳志  |
| 東北工業大学  | 名誉教授                   | 千葉 則行  |
| 弘前大学    | 農学生命科学部 地域環境工学科 講師（専任） | 鄒 青穎   |
| 秋田県立大学  | 木材高度加工研究所 准教授          | 野田 龍   |
| 名城大学    | 理工学部社会基盤デザイン工学科        | 溝口 敦子  |
| 弘前大学    | 農学生命科学部 地域環境工学科 教授     | 森 洋    |
| 東北大学    | 災害科学国際研究所 准教授          | 森口 周二  |
| 山形大学    | 名誉教授                   | 八木 浩司  |
| 山形大学    | 農学部食料生命環境学科 教授         | 渡邊 一哉  |

## ○開催状況



志津排水トンネル 坑内



現地視察状況



現地視察状況（抗口付近）

## 各委員からの主な意見等

- ✓ 東北は、ダイナミック砂防として人を集めるポテンシャルが高い。是非、観光面も意識を向け事業をしてもらいたい。
- ✓ 地形の成り立ち等のストーリーを観光客に理解して頂き魅力を深めることが重要である。
- ✓ 既往最大の1.5倍と既往最大を大きく上回る降雨実績は、今後の東北の砂防治水を考えるうえのヒントになる。
- ✓ 舂玉砂防堰堤の小水力発電のような事例を広めてもらいたい。
- ✓ 東北は、今後の気候変動により土砂災害が発生しやすい恐れがある。経験した降雨による形成的要因等も影響があると考えられる。
- ✓ 砂防施設の整備に際しては、魚道等の整備等、生態系への配慮の面も意識して頂きたい。

## 意見交換

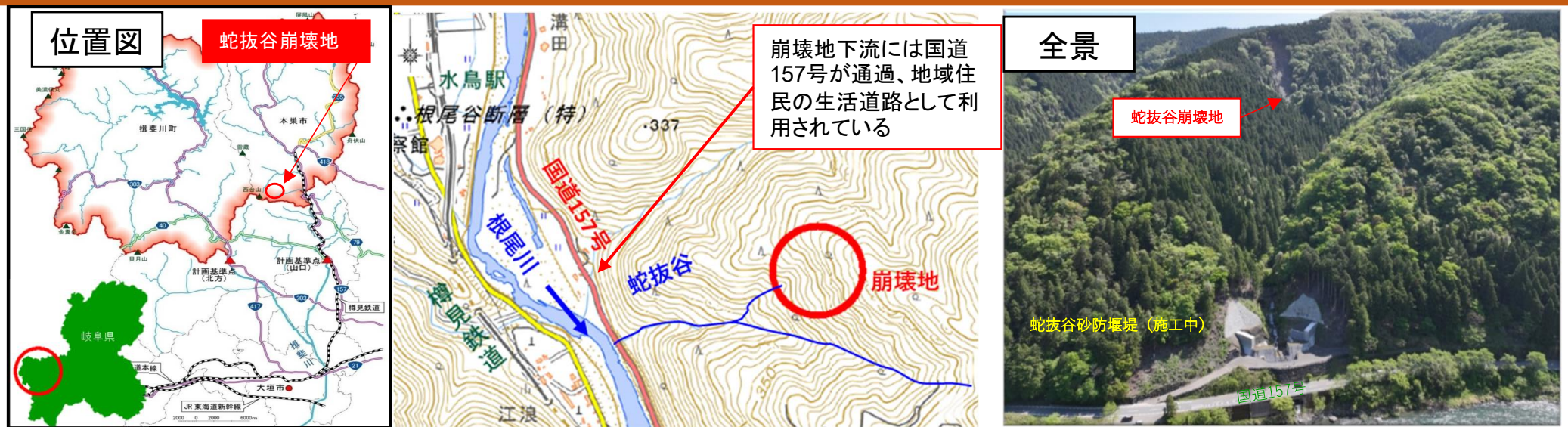


# 大学教授等の研究者から助言や支援を受けた事例

## 岐阜県 本巣市 蛇抜谷 越美山系砂防事務所管内

中部地整

- 越美山系砂防事務所では、岐阜大学の木村正信名誉教授に管内事業への技術的助言を頂いている。
- ・蛇抜谷右支川の源頭部では平成27年の斜面崩壊以降、時々崩壊が発生している。越美山系砂防事務所では不安定土砂の対策として砂防堰堤2基を計画しており、1基は施工中、1基は設計中である。
- ・令和4年7月の降雨により施工中の堰堤に土砂が堆積した状況について、令和5年2月に木村名誉教授に現地を確認して頂き、『堰堤背後の堆積土砂の粒径等を把握することが、崩壊拡大の判断材料になる』との助言を受けた。



取組状況写真1



取組状況写真2



# 大学教授等の研究者から助言や支援を受けた事例 千葉県鴨川市内浦（急傾斜地崩壊危険区域：寄浦）

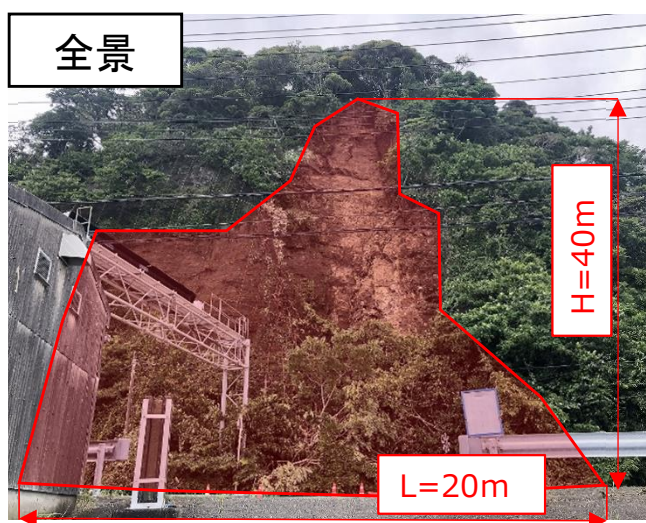
千葉県

- 千葉県では、有識者等による現地診断等のための派遣制度として、千葉大学の古谷名誉教授に委嘱。
- 令和6年6月28日から大雨により、鴨川市内浦において発生したがけ崩れでは、被災状況の調査及び災害復旧工法の選定などの助言を得るため、学識者やコンサルと合同で現地調査を行った。

位置図



全景



- ・合同現地踏査の結果、応力解放を受けている急崖の崩落法面が、長い年月をかけて進行した物理的風化による節理面（ここでは急崖面に並行に発達したシーティング・ジョイント＝節理）を滑落面とし、今回の大雨で崩落したものと考えられる。
- ・崩落していない法面でも同様の風化が進行していて、急崖面に残存し、不安定な法面があるため、伐採後に法面の状況を確認し、節理の見られる不安定岩盤撤去を実施し、ボーリング調査等と詳細な設計を行い対策するのが望ましいと助言を頂いた。

被災状況写真



取組状況写真



ドローンによる空撮

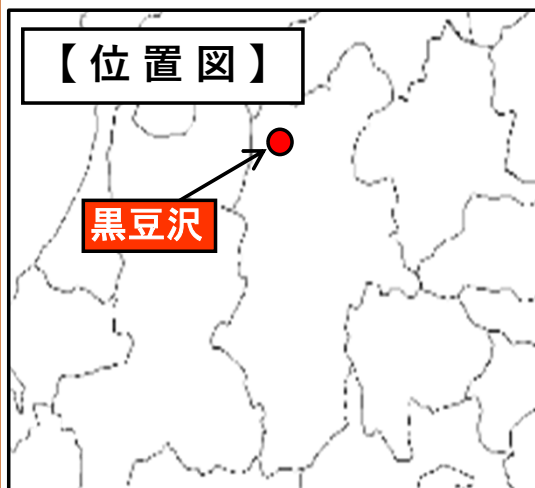
# 大学教授等の研究者から助言や支援を受けた事例

## 長野県 白馬村 北城地区 (砂)黒豆沢

長野県

- 長野県では、令和5年12月16日、長野県白馬村北城地籍(砂)黒豆沢で発生した土石流において、堤大三 信州大学農学部教授に委嘱した。
- 土石流や洪水氾濫範囲等のシミュレーションを再現する諸条件の設定方法やソフト対策として警戒体制の構築、避難範囲の設定への助言を得るため、国、県、コンサルタント会社(業務委託)と合同で被災状況の調査と検討会議を実施した。

【位置図】



【全景】



黒豆沢

災関+特緊事業 (R6.10時点)



検討会議



現地調査状況



開催日時

令和6年2月7日(金) WEB打合せ

令和6年2月27日(月) 現地調査、検討会議

出席者

- ・信州大学農学部 堤教授
- ・国土交通省国土技術政策総合研究所
- ・国立研究開発法人土木研究所
- ・長野県砂防課
- ・長野県姫川砂防事務所
- ・コンサルタント業者

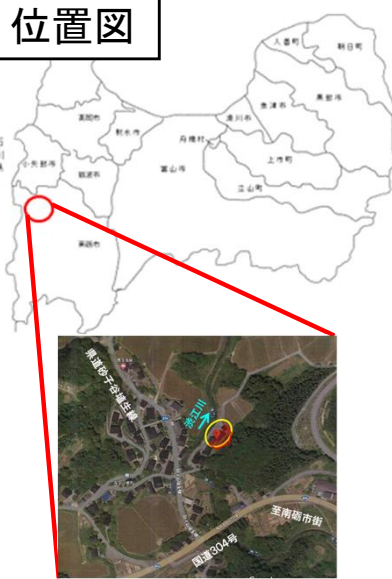
# 大学教授等の研究者から助言や支援を受けた事例

## 富山県南砺市砂子谷地区

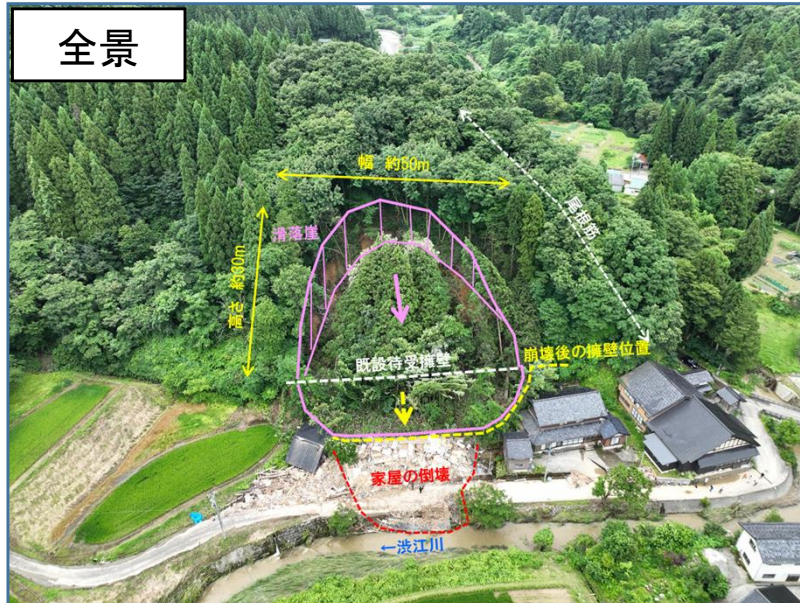
富山県

- 富山県では、令和5年7月12日から13日の大雨により、南砺市砂子谷地区において発生したがけ崩れについて、被災状況の調査及び発生原因や災害復旧工法への助言を得るため、富山県立大学の古谷教授と合同で現地調査を実施した。

位置図



全景



### 【被災概要】

被災場所: 富山県南砺市砂子谷地区

発生日時: 令和5年7月13日 1:30頃

崩壊規模: 幅約50m

高さ約30m

被害状況: 死者1名

空き家1戸全壊、納屋1戸全壊

人家1戸一部損壊

取組状況写真1



取組状況写真2



# 大学教授等の研究者から助言や支援を受けた事例

## 愛知県豊川市御津山洞

愛知県

- 愛知県では、建設防災アドバイザーとして名古屋大学 減災連携研究センターの田中隆文客員教授に委嘱。
- 令和5年6月2日からの大雨により、御津山洞において発生した土石流では、被災状況の調査及び災害復旧工法の選定、避難指示等の解除基準の設定などの助言を得るため、県と合同で現地調査を行った。

位置図



全景



【御津山洞】

とよかわし みとちょう ひろいし みとやま

愛知県豊川市御津町広石御津山

- ・発生年月日 : 令和5年6月2日
- ・被災状況 : 人家1戸が全壊
- ・保全対象 : 人家12戸、市道、  
その他道路
- ・主な対策工 : 砂防堰堤工

取組状況写真1



取組状況写真2



取組状況写真3



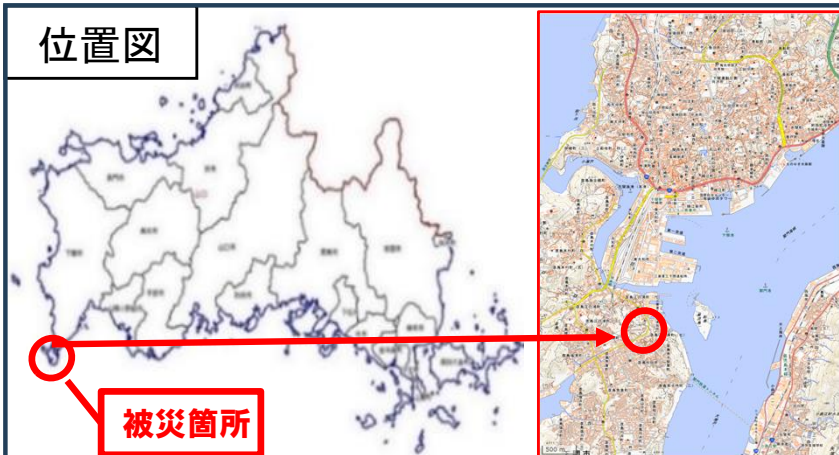
# 大学教授等の研究者から助言や支援を受けた事例

## 山口県下関市 江の浦町第一（２）地区

山口県

- 山口県では、技術アドバイザーとして山口大学の鈴木教授に委嘱。
- 令和6年7月10日から大雨により、江の浦町第一（２）地区において発生したがけ崩れでは、被災状況の調査及び災害復旧工法の選定の助言を得るため、県と合同で現地調査を行った。

位置図



全景



被災状況



取組状況写真1



取組状況写真2



令和6年7月10日から11日の豪雨により、山口県下関市江の浦町第一（２）地区の急傾斜地崩壊防止施設が被災した。

急傾斜地崩壊防止施設の復旧にあたり、国土交通省水管理国土保全局防災課と協議を行った結果、被災規模が比較的に大きく、調査・復旧工法等が複雑となることから、学識者の意見等をいただくこととした。

意見聴収に当たっては、県の技術アドバイザー制度を活用。山口大学鈴木教授と現地合同調査等を行い、調査・復旧工法等の意見をいただいた。

# 大学教授等の研究者から助言や支援を受けた事例

## 徳島県美馬市木屋平尾山地区

徳島県

- 徳島県では、土砂災害発生時に調査・助言を頂くため、京都大学防災研究所の山崎新太郎准教授に委嘱。
- 令和6年6月17日からの大雨により、尾山地区において発生した地すべりでは、被災原因及び応急工事における留意点などへの助言を頂いた。

位置図



地理院地図(電子国土Web)を加工して作成

国土地理院Webサイト、デジタル標高地図「四国」、  
技術資料D1-No.978、令和元年7月  
[https://www.gsi.go.jp/kankyochiri/degital-elevationmap\\_shikoku.html](https://www.gsi.go.jp/kankyochiri/degital-elevationmap_shikoku.html)

全景



被災状況

令和6年8月20日、現地において地表踏査を行い、次の助言を頂いた。

- ・地すべりが原因の崩壊と考える
- ・頭部排土施工時は、上部斜面の動きに注意
- ・応急工事時は、傾斜計及び伸縮計により斜面の動きを注視し、安全を十分に確保すること



現地での調査・助言状況

# 大学教授等の研究者から助言や支援を受けた事例 愛媛県 松山市緑町土砂災害対策技術検討委員会

愛媛県

○愛媛県では、松山市緑町土砂災害対策技術検討委員会を設置（設置期間：R6.7～継続中）。

委員のうち学識経験者は以下のとおり。

・愛媛大学工学部教授 森脇 亮、愛媛大学工学部教授 木下 尚樹、愛媛大学名誉教授 高橋 治郎

○令和6年7月の松山市緑町における土砂災害の発生メカニズムの解明や再発防止に向けた検討を行うため、「技術検討委員会」を設置したもの。

## 被災概要

### （１）災害概要

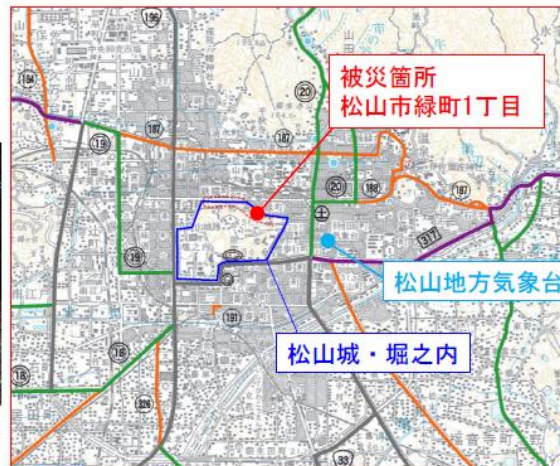
日 時：7月12日早朝

気 象：梅雨前線豪雨（最大24時間降水量155.5mm）

崩壊発生：7月12日午前3時49分、松山城の北東側斜面の崩壊が発生したとの119番通報

場 所：愛媛県松山市緑町1丁目

被害状況：死者3名、  
住宅被害  
（全壊3棟、  
一部損壊12棟）  
非住家（全壊1棟、  
半壊1棟）



位置図



## 協議状況



## 現地確認



# 大学教授等の研究者から助言や支援を受けた事例 (佐賀県唐津市肥前町高串地区)

佐賀県

- 佐賀県唐津市では、佐賀大学の柴特任教授および日野教授に地すべり対策に係る助言を依頼。
- 令和5年9月13日からの大雨により、唐津市肥前町高串地区において発生した地すべりでは、被災状況の調査などへの助言を得るため、県と合同で現地調査を行った。



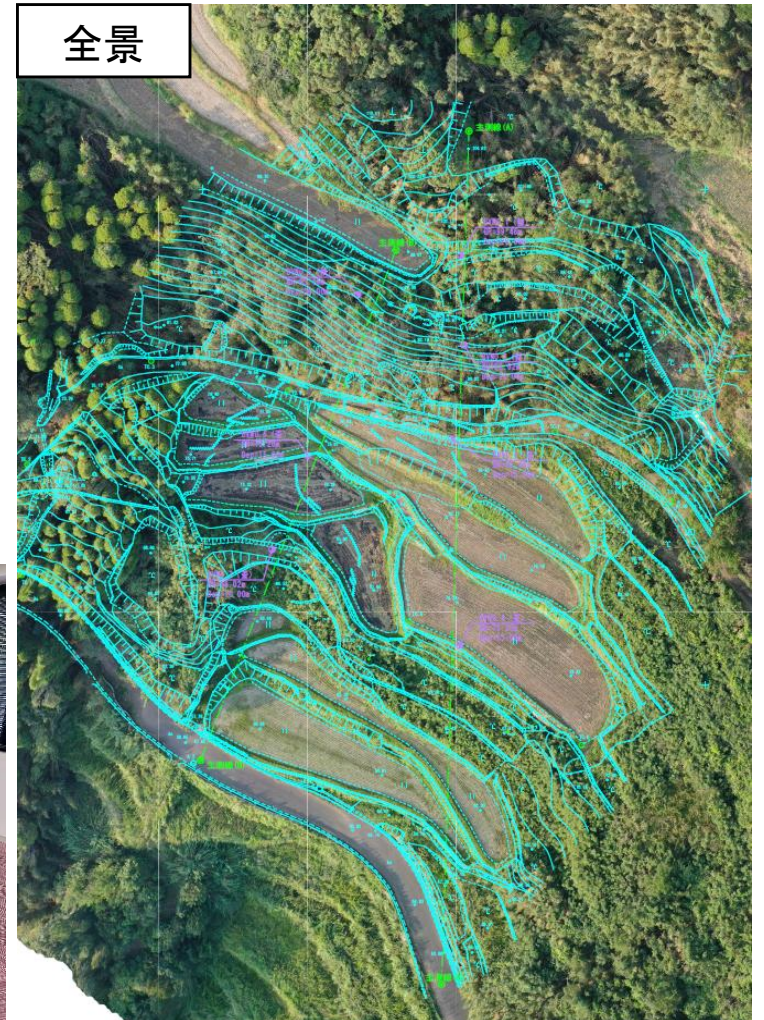
## ＜相談内容＞

・令和5年9月豪雨により唐津市肥前町高串地区にて発生した土砂災害について、地すべりに起因する災害の判定及び今後の調査方法について、技術的助言をいただいた。

## ＜助言概要＞

・現地に明瞭な痕跡があることから、地すべりに起因するものと判定できる。  
・地すべりブロックの設定は問題ないが、地すべり方向を確定させるため、2方向4ゲージの歪計の使用を推奨する。

## 全景



## 取組状況写真1



現地調査状況

## 取組状況写真2



現地調査結果協議状況

# 大学教授等の研究者から助言や支援を受けた事例 (熊本県阿蘇郡西原村灰床地区)

熊本県

- 令和5年7月の豪雨により、西原村河原地内において発生した地すべり災害では、地すべり範囲の特定や被災後の調査方法に関する助言を得るため、熊本大学の北園名誉教授と県、西原村の合同で現地調査を行った。

位置図



全景



- 令和5年7月3日に地すべり変状が見られ、村道や田畑に滑落崖が確認された。
- 合同で現地調査を行い、被災状況から推定される地すべり範囲の特定や、対策工検討及び避難警戒等に必要となる調査観測方法について、専門的な知見で助言をいただいた。

取組状況写真1



被災状況写真



# 大学教授等の研究者から助言や支援を受けた事例 (鹿児島県志布志市小浜地区)

鹿児島県

- 鹿児島県では、土砂災害対策アドバイザーとして鹿児島大学の地頭菌名誉教授に委嘱。
- 令和6年8月8日の日向灘地震により、志布志市小浜地区において発生したがけ崩れでは、現地調査において斜面の安定状況や警戒避難、災害復旧工法についてアドバイスをいただいた。

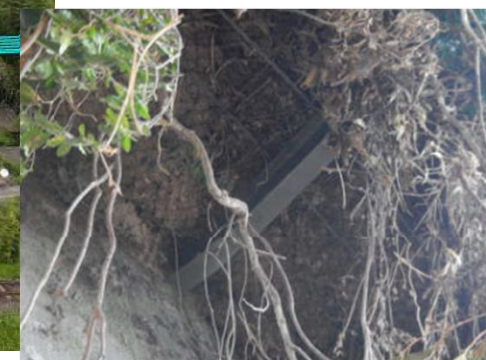
位置図



全景



①落石防護柵損傷状況



現地調査(アドバイス)状況



## 当時の対応状況

- 令和6年8月8日：災害発生（16時43分）
- 令和6年8月9日：現地調査（鹿大 地頭菌名誉教授同行）
- 令和6年8月13日：災害復旧事業 国交省事前協議
- 令和6年9月13日：災害復旧事業 国交省事前打合せ
- 令和6年10月3日：入札公告（災害復旧工事（全応急））
- 令和6年10月9日：災害査定

## 【被災箇所概要】

箇所名：小浜地区  
被災場所：志布志市志布志帖地内  
被災日時：令和6年8月8日16時43分  
崩壊規模：幅約46m 高さ約38m  
被害状況：なし  
対策内容：擁壁工・土砂除去等

# 大学教授等の研究者から助言や支援を受けた事例 (鹿児島県鹿児島郡十島村諏訪之瀬島)

鹿児島県

- 鹿児島県では、土砂災害対策アドバイザーとして鹿児島大学の地頭菌名誉教授に委嘱。
- 諏訪之瀬島では、令和2年末から火山活動が活発化していることから、火山噴火に伴う土砂災害への監視体制を構築。
- 鹿児島大学地頭菌名誉教授には、現地調査において降灰による土石流発生の危険性等のアドバイスをいただいた。

位置図



諏訪之瀬島

全景



降灰量等の観測は、令和3年1月から島内4地点で簡易降灰量計、同年7月から降灰マーカーによる観測を、令和4年4月からは、土石流ワイヤーセンサーとカメラ、自動降灰量計により土石流の監視を開始している。

さらに、降灰による土石流の発生の危険性を確認するため、これまでに計7回、鹿児島県土砂災害対策アドバイザー等による現地調査を実施している。

現地調査状況



地頭菌名誉教授諏訪之瀬島現地調査活動実績

- 令和3年6月1日
- 令和3年11月14日
- 令和4年2月28日
- 令和4年4月6日
- 令和4年12月13日
- 令和5年3月15日
- 令和6年3月15日

鹿児島大学地頭菌名誉教授より写真提供

