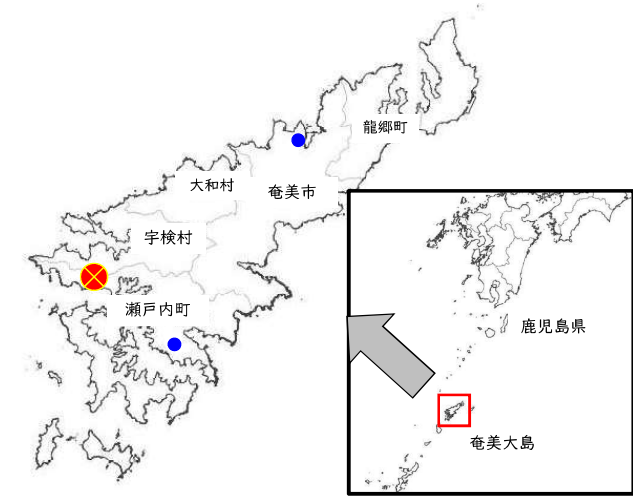


# 2023年6月奄美大島の土砂災害調査および久慈地区土石流災害による農地被害と今後の対策

鹿児島大学地域防災教育研究センター  
鹿大防災オンラインセミナー



鹿児島大学農水産獣医学域  
農学系助教 平 瑞樹



鹿児島県大島郡瀬戸内町久慈地区

## ・奄美大島南東部での降雨の特徴

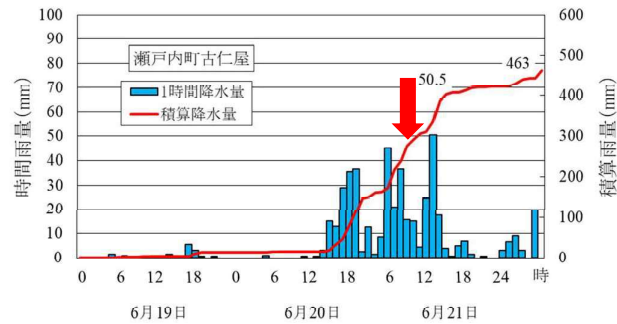


図-1 瀬戸内町古仁屋のアメダスデータ

## ・奄美大島南東部での降雨の特徴

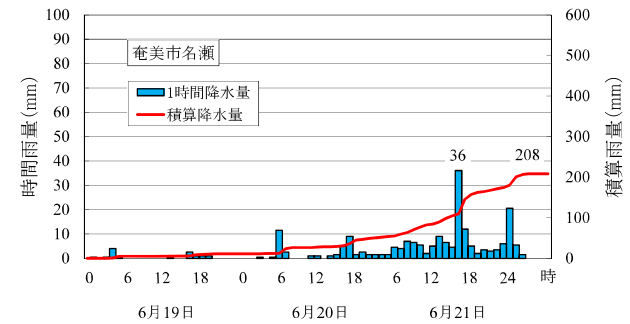


図 奄美市名瀬のアメダスデータ

## ・奄美大島南東部での降雨の特徴

令和5年6月19日から21日までの3日間  
(瀬戸内町古仁屋のアメダス)

1時間降水量(50.5ミリ)と積算降水量(463ミリ)

6月16日の雨量を積算すると543.5ミリ

6月21日14時までの雨量は405ミリで、  
6月平均降雨量の約1.4倍

(観測史上最も多い記録的な大雨)

## ・被災状況

・奄美市、大和村、宇検村の809世帯、1,302人に避難指示

・瀬戸内町では3集落(花天、管鈍、西古見)が孤立状態、4,000世帯が暮らす古仁屋地区の広い範囲で断水

・宇検村では、崖崩れや冠水の影響で県道の4ヶ所で通行止めとなり、6集落(平田、阿室、屋鈍、部連、名柄、佐念)228世帯、365人が孤立状態

・道路の通行止めの影響で孤立状態になっている宇検村の阿室小中学校では停電が続き、周辺の阿室川からも越水

## ・被災状況

・大和村では裏山から水が流れ込み道路が30cm冠水したため、通学ができず21日休校措置

・離島においては、雨が降り続くと物資が届かないため、食料不足が懸念

・22日、宇検村漁協を通じて小型漁船4隻を手配して、発電機、燃料、プロパンガスなど物資の補給、10時頃から平田、阿室、屋鈍の3集落を回り、その夕方は名柄、佐念、部連の各集落へ物資を運搬

## ・被災状況

・宇検村では、道路が復旧するまでの措置として、湯湾を発着するチャーター船を運航し海上輸送

・23日は生活ごみの収集、通勤時間帯の出航や、臨時休校が続く阿室小中学校に通う屋鈍集落居住の児童を平田集落で降ろすなどの対策を実施

・数年前も孤立があった地区で、本地区の急峻な地形と脆弱な土質が土砂災害を引き起こすため、今後も線状降水帯が発生した場合の地域防災計画を柱にソフト面での対応も急務



久慈地区大規模土石流発生と線状降水帯



写真1 災害発生後の道路



写真2 土石流が流過した河道



写真3 川内川の上流方向（源頭部側）



写真4 土石流で崩壊したビニルハウス

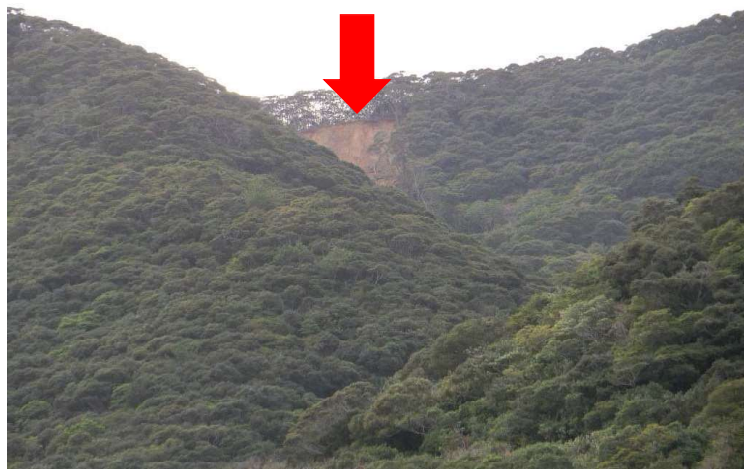


写真5 久慈土石流が発生した源頭部



写真6 土石流による転石（花崗岩）

## ・周囲の地質

・瀬戸内町久慈地区では、土石流が源頭部(写真5)から流下、地上に突き出ている部分だけでも高さ2.5メートルを超える大きな巨石が転がり落ちている(写真6)。

・産業技術総合研究所地質調査総合センターの日本シームレス地質図によると、瀬戸内町久慈地域源頭部付近の地質は、[デイサイト](#)または[流紋岩](#)とあるため、[花崗岩](#)が存在するか詳細は不明であるが、[瀬戸内町古仁屋地区](#)で[花崗岩](#)が[露出](#)している箇所があることから、久慈地区にも存在する可能性がある。



写真7 土石流で倒壊したビニルハウス



写真8 土石流により運ばれた流木



写真9 道路斜面の崩壊(西古見地区)



写真10 道路擁壁の転倒(西古見地区)



図2 ドローンによる土石流による農地の埋没状況



タンカン



発災当時の状況(鹿児島県農地整備課)



タンカン



上流から転がってきた花崗岩

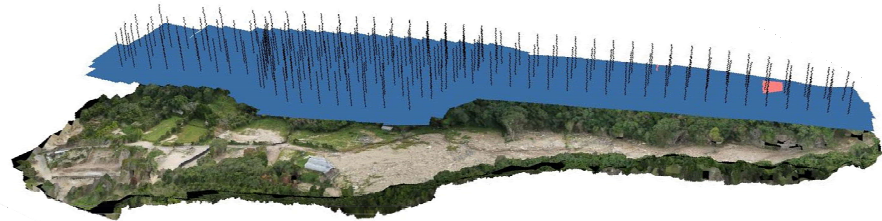


被災したビニルハウス（3棟 マンゴー栽培）

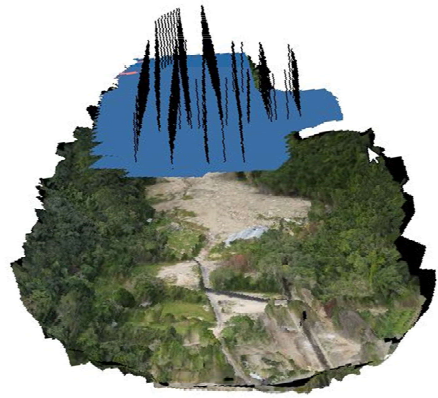
川内川上流  
(源頭部側)



川内川下流



農地の埋没状況(209枚画像合成)



川内川下流(久慈集落側)



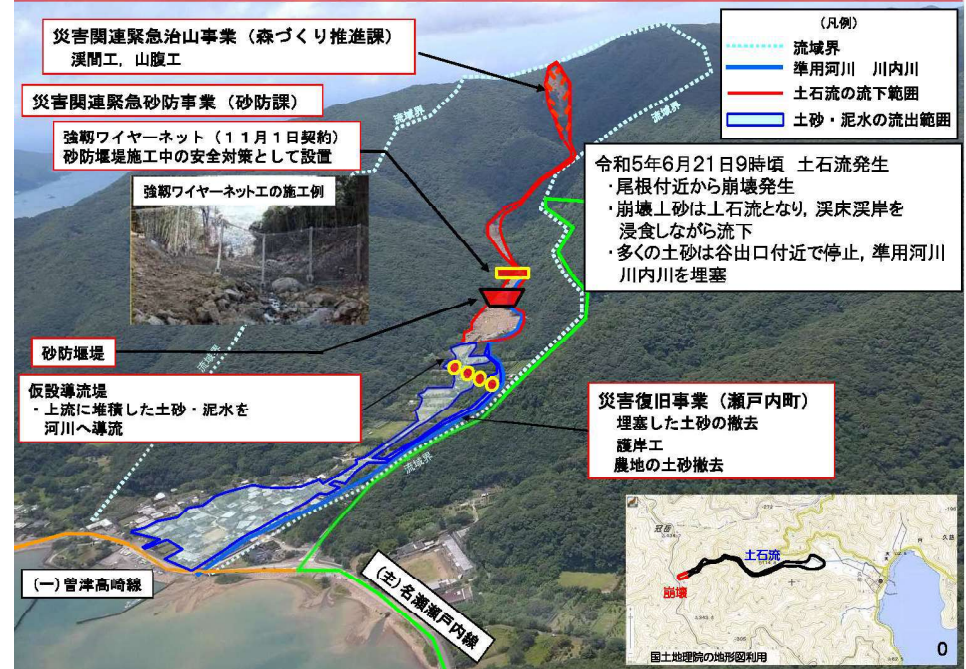
川内川上流(源頭部側)



農地の埋没状況(209枚画像合成)

瀬戸内町久慈の川内川における土石流災害への対応について

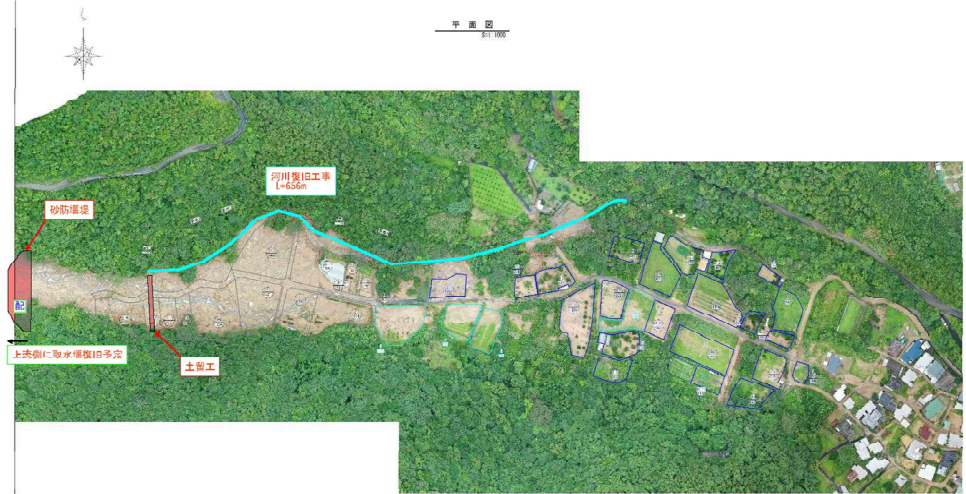
R5. 11. 13現在



【凡例】	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	16.1月	2月	3月
埋そく災(L=550m)										
埋そく災(応急工事)										
埋そく災(本復旧)										
埋そく災(本復旧)										
埋そく災(本復旧)										



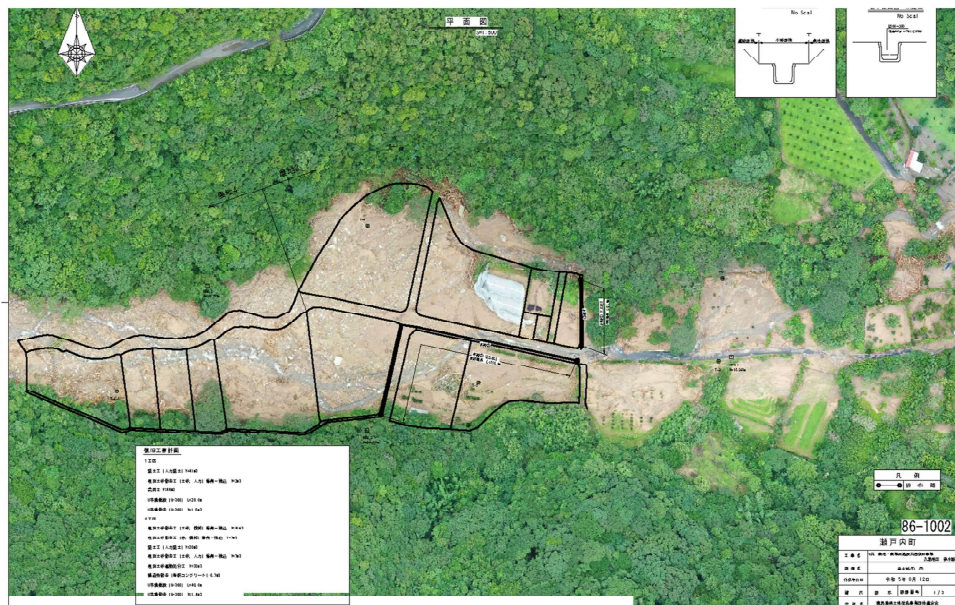
■災害復旧事業により対応  
 ・9月6日 災害査定実施  
 ・9月26日 応急工事完了  
 (緊急的に土砂の搬去が必要な下流180m区間)  
 ・11月13日現在 本復旧(護岸復旧、土砂搬削)工事発注準備中



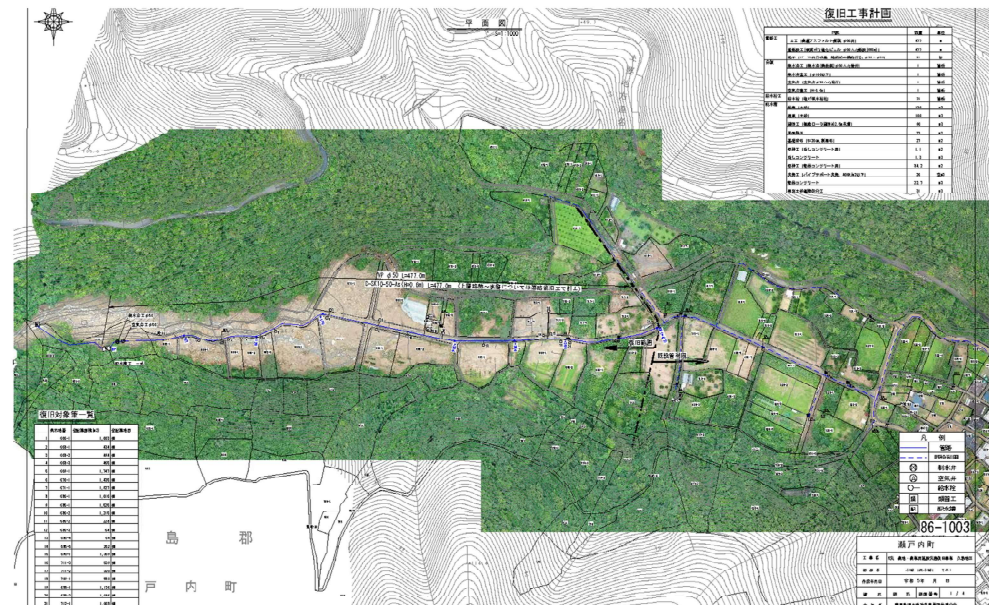
農地復旧(土砂搬去)工事 A=2.67ha

### 農地・農業用施設災害復旧(農地)

1. 事業名	農地・農業用施設災害復旧(農地)
2. 事業種別	国土交通省
3. 事業内容	農地復旧(土砂搬去)工事
4. 事業期間	令和5年度
5. 事業費	1,000万円
6. 事業所	戸内町



### 農地・農業用施設災害復旧(排水路)



### 農地・農業用施設災害復旧(用水路)





農地・農業用施設災害復旧（頭首工）

## 土石流災害の現地調査を終えて



久慈集落への土砂・流木を軽減？

・写真9と写真10は、瀬戸内町西古見地区の道路斜面の崩壊現場と道路擁壁の転倒状況

・当時、査定を終えて原型復旧のための工事の準備をしている段階

・県土木部で発注する砂防堰堤が優先となることから、堰堤の位置や仮設道路が農地の箇所を通るとことになれば、その堰堤工事の完成を待って農地や農業用施設を復旧することになるため、3~4年後の復旧工事となることが予想される。

・農家にとっては収穫目前のマンゴーやタンカンの栽培であったため、被害額に加えて、将来の営農活動において精神的にも苦勞が大きい。

表1 瀬戸内町における令和5年災農地・農業用施設災害復旧事業の概要

期間	災害発生から復旧の流れ
6月21日	災害発生
6月21日 ~ 7月3日	被害報告期間。国に、件数、被害額などを工種毎に報告する。
7月3日	測量設計実施期間
9月8日 ~ 9月15日	国と復旧工法、数量等について事前協議(九州農政局, 財務局)
9月15日 ~ 9月24日	査定設計書作成期間
9月25日 ~ 9月29日	災害査定期間
10月2日 ~ 11月24日	災害復旧工事発注準備(~現在)

(令和5年11月24日大島支庁農村整備課資料より)

・図2には、土石流による農地の埋没状況を把握するためにドローンによる空撮をおこなった。ビニルハウスにより土砂や流木が止まっている状況が観察できた。

・表-1は今後の農地・農業用施設の復旧に向けて、災害発生からの流れを大島支庁農地整備課の資料より

・現在も災害復旧工事の発注準備の段階であるため、埋設土砂や巨石の撤去作業、砂防堰堤の工事状況しだいでは工事が遅れることが予想

・砂防堰堤を農地の近辺に設置できないことから土留工の設置、河川復旧工事完了後に頭首工や配水槽の設置、水路(用水路)の整備が計画されている。

## まとめ

・奄美大島西部での線状降水帯に伴う豪雨から大規模な土石流が発生した。人的被害は無かったが、孤立集落においては、1日も早い斜面崩壊地の対策と道路復旧が急がれた。

・埋設した農地(樹園地)や農業用施設の復旧対応について県農地整備課と調査実施

・農地の土砂の撤去工事を発注し工事に着手、令和6年度より、土砂の撤去工事を継続しておこなう。

## さいごに

・土砂撤去後の状態を確認した後、埋没して状況が不明な箇所<sup>①</sup>の現状を把握

・樹園地の表土の流出状況や不可視となっている道路舗装、水路施設の状態を確認し、必要に応じて計画変更をおこなう。

・埋設深さが不明なところがあり、測量設計を再度検討し、令和7年度を目途に、頭首工、配水槽、表土扱いや水路、舗装の復旧をおこなう予定である。