

砂防メール かごっま

発行：鹿児島県土木部砂防課・(財)鹿児島県建設技術センター

第7号



平成17年 台風14号による土砂災害の発生

平成17年9月5日～6日にかけて九州西岸を北上した台風14号は記録的な豪雨をもたらし、本県各地で土砂災害が発生しました。

特に垂水市においては、土砂災害により5名もの尊い命が失われたほか多数の家屋被害や集落の孤立化等、被害は甚大なものとなりました。

被災箇所については、災害関連緊急砂防事業11渓流、災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業2箇所、砂防激甚災害対策特別緊急事業等により早期復旧を図ります。



垂水市小谷地区

垂水で土石流 3人不明



南日本新聞H17.9.6

《インデックス》

- 平成17年台風14号台風による土砂災害の発生・・・1
- 平成17年度土砂災害防止に関する絵画・ポスター・作文優秀作品・2
- 平成17年度(第23回)土砂災害防止推進の集い「全国大会」・・・4
- 全国初「土砂災害警戒情報」発表・・・5
- 土砂災害防止法に係る土砂災害警戒区域等の指定・・・6
- NPO法人鹿児島砂防ボランティア協会活動報告・・・7
- インタビューコーナー・・・8

【小谷地区の被害】

死者 3名
全壊家屋6戸、半壊家屋2戸
床下浸水4戸、非住家 7戸



国道の被災箇所



集落が孤立!

国道への土砂流出

(延長290m, 堆積深1.0m)

国道への土砂流出

(延長270m, 堆積深0.7m)

垂水市牛根付近被災状況

家屋被害
(全壊7戸, 半壊1戸)
(床上浸水8戸, 床下浸水15戸)

家屋被害
(全壊3戸, 半壊10戸)
(床上浸水5戸, 床下浸水4戸)



国道220号交通途絶

9集落なお孤立



朝日新聞H17.9.9

台風14号で効果を発揮した土砂災害防止施設

砂防施設

急傾斜施設



上流において発生した土石流を砂防堰堤にて捕捉し、下流の保全対象を土砂や流木等の災害から守りました。

斜面の崩壊土砂を擁壁により捕捉し、斜面下の人家等を災害から守りました。

平成17年度「土砂災害防止に関する絵画・ポスター・作文」優秀作品

鹿児島県と国土交通省では、毎年6月を「土砂災害防止月間」と定め、その一環として次代を担う小・中学生を対象に「土砂災害防止に関する絵画・ポスター・作文コンクール」を実施しています。

平成17年度は県下68（延べ81）の小・中学校から合計206点の応募があり、部門ごとに計17点の作品が鹿児島県知事表彰入賞作品として選定されました。このうち最優勝賞に選定された作品を紹介します。たくさんの応募ありがとうございました。



鹿児島県知事賞最優秀賞

鹿児島県知事賞最優秀賞

鹿児島県知事賞最優秀賞

国土交通省砂防部長賞

国土交通省砂防部長賞

大和村立大瀬小学校 2年

鹿児島市立東桜島小学校 6年

鹿児島市立西紫原中学校 1年

徳島 幸輝

西村 愛望

徳留 美咲





私は夏休みに、家族で長崎県の島原市に行きました。島原市は、島原湾に面した古い城下町です。まゆ山ロードを車で走っていると、目の前に砂防ダムが見えました。「うわぁ、すごい。」

家族みんなが、その光景に息をのみました。それはまるで地面に大きくて長い目が見てきたみたいでした。ここを土石流が通ったかと思うと、私はこわくて足がブルブルふるえました。

その後、がまだすドームに行きました。中に入ると火さい流が通った道が再現されていました。灰におおわれた木や電柱、熱でくやくになつた道路標識、私はふん火のすさまじさを感じました。また雨がふるたびにふん火でふりつもつた岩や、大量の土をおし流した土石流も、島原の人々を苦しめました。

「お父さん、人間は災害には、たちうちできないんだね。」

「そんな事はないよ、これを見てごらん。」

と、お父さんは私の手を引きました。そこにはふん火前に起こるしん動やガスなどを観測する機器や土石流を防ぐための砂防ダムの事が、も型や図で説明されていました。私は災害にそなえて、色々な取り組みがされている事を初めて知り、おどろきました。

「それに、ふげんだけは、災害だけをもらさず山じやないよ。火山の恵みであるわき水や温泉は、島原の人々の大切な宝物。だから昔から『ふげんさん』とよばれて、みんなに愛されているんだよ。」

と、お父さんが教えてくれました。私はふげんだけに感謝の心があるから、島原の人々はつらい災害ものりこえられたんだと、胸が熱くなりました。

そして私は桜島を思い出しました。桜島も昔から、ふん火をくり返してきました。でも鹿児島の人も、災害に負けずに、立ち上がってきました。火山灰土を利用して作られる桜島大根や小みかん、温泉は桜島の恵みです。それに私は、毎日変わらずとっしりとした桜島を見ると、元気が出ます。

火山とともに生きてゆく私たちは、災害にそなえる事の大切さと、火山の恵みに感謝する事をわすれないでいきたいです。

「今にも決壊しそうで怖かった。」

宮崎市の中心部を流れる大淀川の様子をテレビのニュースで見ての僕の率直な感想だった。

台風14号が再接近した九月六日のことだった。泥水はみるみるうちにかさを増していった。その水かさについては堤防上端まで数十センチメートルに達していた。次の日の新聞によると、大淀川の計画高水位は五十年に一度の洪水を想定して決められていると書いてあった。僕は驚いた。そして、改めて怖くなった。

アメリカで猛威を振るった超大型ハリケーン、カトリナより広い暴風域を伴い鹿児島にも上陸した台風14号、担任の先生の実家は垂水だった。台風のため臨時休校になった翌日、先生から、土石流のためには垂水市の三力所で計五人の方が亡くなられたと聞き、自分の耳を疑った。尊い命は、無残にも土石流によって奪われたのだった。むき出しの木の根っこ、土砂に混じって散乱した家財道具、ぐにやりと折れ曲がったガードレール。

垂水市新城の小谷集落の現場は、土石流の破壊力をまざまざと見せつけるには十分すぎた。断続的に激しい風と雨が繰り返され、土砂とがれきの間からは土石流が絶え間なく流れ出し、道路の傾斜に沿って集落を駆け下りたことが容易に推測された。

地球の温暖化によりハリケーンや台風が増加を予想する指摘もある。このまま温暖化が進むと強い雨の日が増加し、今世紀末には、百ミリ以上の雨が降る年間日数は、多い所で三日増加すると試算されている。

台風14号の影響による豪雨では、首都圏の市街地に水があふれ、想定外の被害に対策が追いつかない実態がはからずも浮かびあがってしまった。

垂水市の土石流の原因については、「連続雨量が六百ミリを超え、火山灰などの地層が多量の水を含み崩壊した」と、集中豪雨が引き金になったことが新聞等で報道されていた。つまり、水を通しやすい火山灰層が豪雨によって水を蓄え、重さに耐えきれなくなり崩壊したのだ。そして、倒木などを巻き込み、土石流になったのだ。

豪雨災害を教訓に、治水対策を見直し、洪水予測を充実する体制を整備する計画や河川の拡幅などの対策を早

急にすすめてほしい。尊い命が二度と奪われないためにも。

そこで、僕が提案したいのは、危険な場所に看板を立てておくべきだということだ。僕は、日頃から注意して歩くように心がけているのだが、たとえば歩行者や運転中の人々などが音楽を聴いていて注意がそれたとき、土砂崩れなどが起こるととても危険だ。そういう場合、看板を立てておくこと、注意して歩けるし、運転もできる。万が一、土砂崩れが起きたとしても、とっさに対応ができる。そして、台風や大雨の前など放送を流すことで、注意を喚起し、安心して歩け、運転している人にも被害を出さなくてすむか、最小限に抑えることができると思う。河川の水位や土石流の警戒情報を細かく提供することにより、市町村の避難勧告・指示や自主避難の迅速化にもつながると思う。

もし、今にも崩れそうな場所があれば、学校・学級で話しあう時間を作ってもらうことも大切だ。自分が思っていることを話しあえば、自分には関係ないと思っていた人も、これからは注意して歩こうと思うようになると思う。

僕の学校では、危険な所をハザードマップにしてみんなに知らせている。そのハザードマップに僕の住んでいる地域が入っていることが、つい先日わかった。ほかに、学校の裏にある所や川の近くなど危険な所がたくさんあった。今まで遊んでいた所もハザードマップのようになっていた。危険な場所を遊んでいる人を見かけたら、自分からすすんで注意しようと思った。また、地域に住む高齢者や幼い子ども、障害者など自力で避難するのが困難な人々への協力もしたいと思った。

ハザードマップは、改めて非常に有効な災害対策の一つだと実感した。

平成17年度（第23回）

土砂災害防止推進の集い「全国大会」開催

昭和57年の長崎豪雨災害をきっかけに、行政と住民が一体となって土砂災害防止に努める必要をアピールすることを目的として、昭和58年から毎年開催されてきた「土砂災害防止推進の集い（全国大会）」。今年は、鹿児島県で行われました。



来賓の皆様



桜島火の島太鼓

功労者表彰



シンポジウム

【写真左より】

山崎登氏（NHK 解説委員）、下川悦郎氏（鹿児島大学学部長）、
前田一朗氏（MBC ウェブキャスター）、古川守氏（針原地区公民館長）、
山中ミチ子氏（福祉社推進チーフ）、高山大作氏（県総括危機管理監）、
近藤浩一氏（国交省砂防部長）

開催日：平成17年6月1日～2日

6月1日 於：県文化センター

オープニング 「桜島火の島太鼓」

第一部

- 主催者・来賓挨拶
- 土砂災害防止功労者表彰
 - ・ 地域住民の生命又は身体の保護など土砂災害防止に関して顕著な功績のあった10個人、3団体に表彰



国土交通省技監

第二部

- シンポジウム
 - ・ 警戒避難対策、災害時要援護者の問題に取り組むパネルを招いて、警戒避難に関する映像や小中学校での取組報告などをもとに非難につながる情報伝達や非難の現場について考え、災害に強い地域づくりを目指し活発な意見の交換



鹿児島県副知事挨拶

6月2日

現地研修会

- 桜島野尻川の砂防施設等
- 竜ヶ水の砂防施設等
- 出水市針原の砂防施設等
 - ・ 上記3コースに分かれての現地研修

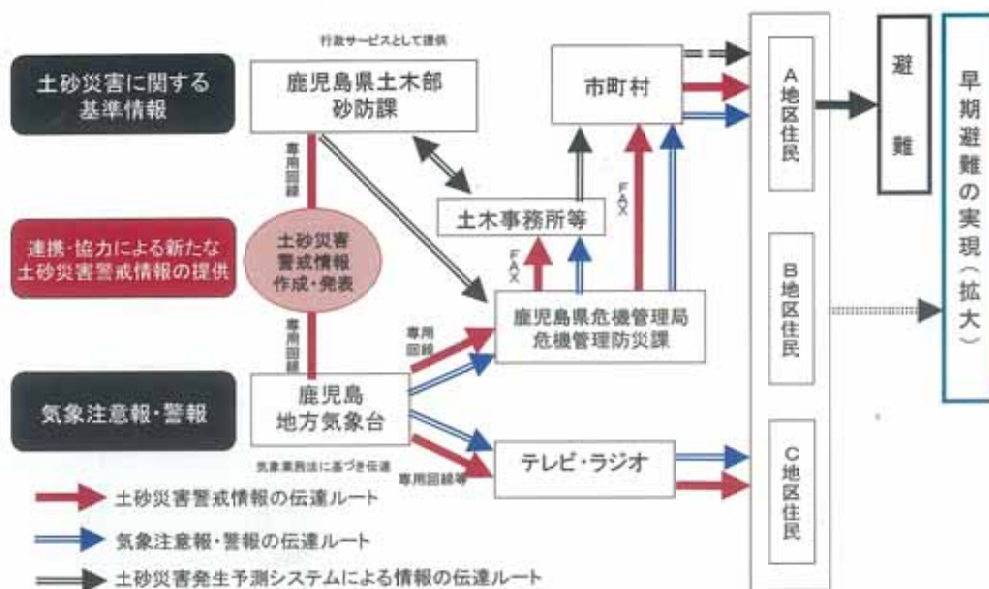


現地見学会：針原コース

全国初「土砂災害警戒情報」発表

土砂災害警戒情報は、鹿児島県砂防課と鹿児島地方気象台が協同して作成するもので、平成17年9月1日から、鹿児島県危機管理防災課を通じて市町村に通報するとともに、気象台からマスコミ等を通じて県民に公表し、市町村の警戒避難体制、県民の早期避難を一層進める。

土砂災害警戒情報の伝達ルート



◇土砂災害警戒情報例

【土砂災害警戒情報の目的】

土砂災害警戒情報は、大雨による土砂災害発生の危険度が高まった時に、市町村長が防災活動や住民への避難勧告等の災害応急対応を適時適切に行えるよう支援すること、また住民が自主避難の判断等にも利用することを目的とします。

【土砂災害警戒情報の内容】

土砂災害発生の危険度が非常に高まった市町村を特定し、簡潔な警戒文と図で構成されています。

【土砂災害警戒情報の発表等について】

発表対象地域

県内の全市町村を対象に市町村単位で発表

発表指標

県が監視する危険指標（土砂災害発生の目安となる雨量指標：CL・レベル3）及び気象台が監視する土壌雨量指数履歴順位

発表及び解除

（発表）大雨警報発表後発表されるもので、気象庁が作成する降水短時間予報等による3時間先までの降雨予測を用いて、鹿児島県が監視する指標と気象台が監視する指標が共に基準に達したときに発表

監視する指標と気象台が監視する指標が共に基準に達したときに発表

（解除）県が監視する指標と気象台が監視する指標のどちらかがその基準を下回り、かつ短時間で再び発表基準を超過しないと予想されるとき。大雨警報が解除されたとき。無降雨の状態が長時間継続している場合で、基準を下回らない場合は、県と気象台が協議して解除する。（指標の下がり方や土砂災害発生の状況等を鑑みて）

鹿児島県土砂災害警戒情報 第××号

平成○年○月○日○時○分
鹿児島県・鹿児島地方気象台発表

【警戒対象地域】
鹿児島市、金峰町、加世田市、笠沙町、大浦町

【警戒解除地域】
鹿屋市、新付町、善平町、錦江町

【警戒文】
【対象地域拡大】
降り続く大雨のため、土砂災害の危険度の非常に高い状態が続いており、今後2時間以内に、鹿児島市、金峰町にも広がる見込みです。土砂災害危険箇所及びその周辺では厳重に警戒してください。警戒対象市町村での今後3時間以内の最大1時間雨量は、多いところで60ミリです。

問い合わせ先
099-286-3616（鹿児島県土木部砂防課）
099-250-9933（鹿児島地方気象台観測予報課）

土砂災害防止法に係る 土砂災害警戒区域等の指定

2. 279箇所の土砂災害警戒区域の指定が行われました

鹿児島県では、平成18年3月3日までに2,279箇所の土砂災害防止法に係る土砂災害警戒区域の指定を行いました。各市町の指定箇所数は、災害履歴の有無等、優先度を基に各市町のおおむね3分の1の範囲で調査を行い、法律の要件に該当し指定した箇所数です。残地域、また他の市町村においても今後も調査を行い、条件の整った箇所から順次、土砂災害警戒区域等の指定を行います。



市町名	土砂災害警戒区域の指定箇所数			備考
	急傾斜地の崩壊	土石流	計	
日置市	402	78	480	(平成17年5月1日合併) 東市来町、伊集院町、日吉町、吹上町
霧島市	446	341	787	(平成17年11月7日合併) 国分市、満辺町、霧島町、準人町、福山町
いちき串木野市	165	78	243	(平成17年10月11日合併) 串木野市、市来町
南さつま市	111	51	162	(平成17年11月7日合併) 金峰町
加治木町	24	24	48	
始良町	75	51	126	
蒲生町	96	36	132	
平成17年 3月29日計	1,319	659	1,978	
鹿児島市	222	79	301	(平成16年11月1日合併) 松元町、郡山町
平成18年 3月3日計	222	79	301	
合計	1,541	738	2,279	

土砂災害警戒区域に指定された区域の皆様へお願い

- 1 土砂災害の発生するおそれのある場所と認識して下さい。
- 2 地域ごとに自主防災組織を設置し、防災訓練を定期的実施する等、緊急時に備えて下さい。
- 3 降雨時には、テレビ、ラジオ、自治体からの連絡等による気象情報の収集に努めて下さい。
- 4 避難の呼びかけや前兆現象等、危険を感じた時には、安全な場所に避難して下さい。

〇〇市〇〇町〇〇地区 土砂災害ハザードマップ

作成案

〇黄色で囲まれた範囲(土砂災害警戒区域)は、「土砂災害が発生した場合、住民の生命又は身体に危険が生じるおそれのある区域」です。
 〇赤色で囲まれた範囲(土砂災害特別警戒区域)は、「土砂災害が発生した場合、建築物に損壊が生じ、住民の生命又は身体に著しい被害が生じるおそれのある区域」です。
 ・土砂災害警戒区域等にお住まいの方は、大雨のときには警戒避難が必要となりますので、注意してください。
 ・また、土砂災害警戒区域以外の箇所でも土砂災害の発生する可能性がありますので、自分の住んでいる家の周辺の斜面や渓流、避難場所などをよく確認しましょう。

土砂災害ハザードマップ例

NPO法人砂防ボランティア協会 活動報告

本協会は平成17年3月31日に、NPO法人鹿児島砂防ボランティア協会として認証され、会員も138名に増加しており、今後は法人として県との連携を図りながら、土砂災害防止対策に関するさまざまな活動を行うこととしています。

○台風14号被災箇所点検活動

平成17年9月5日から6日にかけて襲来した台風14号により甚大な被害を受けた垂水地区において、土石流危険渓流・急傾斜地崩壊危険箇所、合わせて258箇所の緊急点検及び被災地域住民などの防災意識調査を実施しました。

(実施日：平成17年9月22日～25日、10月11日～17日)

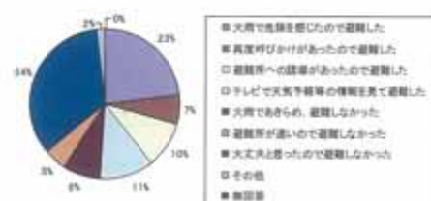
被災地の点検や住民アンケート調査の状況



被災箇所が土砂災害危険箇所であることは知っていましたか



避難について最終的な行動は、何に基づき判断されましたか



災害発生前に今回のような対応をされましたか



土砂災害警戒情報を知ったどのような行動をとりましたか



○急傾斜地崩壊危険箇所点検

鹿児島、加世田、伊集院の各土木事務所管内の急傾斜地崩壊危険箇所59箇所の点検調査と地域住民111名への聞き取りアンケート調査を実施しました。

(実施日：平成17年12月6日)

○土砂災害ハザードマップ作成の勉強会

土砂災害警戒区域を指定した霧島町（現霧島市）において、町内各地区の自治公民館長等を対象に、県砂防課と共に土砂災害防止法、土砂災害警戒情報や警戒避難体制、及びハザードマップを実際に作成する手順等について説明会を開催しました。

(実施日：平成17年7月6日)



インタビューコーナー(編集長&フレッシュマン対談)

出水土木事務所河川港湾課 小杉 淳悟さん

鹿児島県に入庁して2年目、出水鶴マラソン42kmを走ったばかりで足を引きずりながらでしたが、そこは若者らしく快くインタビューに応じてくれました。



Q. 土木技師を目指したきっかけは？

A. 小学校の頃からとにかく何か人の役に立つ仕事をしたいと思っていました。そういった中、自分の地元で非常に渋滞する道路があり、それが整備されて5分ほど時間が短縮されたんですが、この道路はものすごく人の役にたつ道路だなんて思ったんです。そして社会全体の奉仕者である公務員にあこがれ、災害を防止したり生活を便利にしていくことを目的とする土木技師になろうと思いました。もちろん土木技師になるなら自分の生まれ育った鹿児島県で！

Q. 現在の仕事への感想は？

A. 仕事を通して自分の考えが担当の現場に反映されるので、非常にやりがいのある仕事だと感じています。当初の計画通りに物事が進まなかったり、予想外のことが起こったりして苦労することも多々あります。各現場・各ケース毎に対応の仕方が異なり難しいですが、逆にそういったなかで最適であろうと思われる対応を皆で相談しながら見つけ出していくことが土木技術者としての仕事の醍醐味であるのかなと感じたりもします。

また住民の方々と接する機会があると“公務員、県職員として高い意識を持って仕事をしていかなければ”と再認識します。砂防・急傾斜・河川どの工事においても住民に喜ばれるもの作りに携わっていきたいですね。

Q. 休日の過ごし方は

A. この時期は県内各地のマラソン大会に出場したりしています。中でも“指宿菜の花マラソン”と“出水鶴マラソン”ではフルマラソンに挑戦しました。両大会とも完走しましたがもっと練習をして4時間を切るようになりたいです。また大学の時に夢中になったスキーをしにはるばる中国地方まで行ったりもしています。夏は職場の同僚や地元の友達を誘って海水浴や各地の花火大会に行ったり、秋には霧島などに紅葉を見に行ったりしています。各季節に応じてその季節ならではの物事を楽しむようにしています。



■上司 (K. Tさん) のコメント

周りの先輩や現場の方々から鍛えられて、どんどん成長しています。

色々な事に積極的にチャレンジして、地域の皆さんが喜んで使ってもらえる、施設整備を計画・実施できる技術者になってください。

これからの活躍を楽しみにしています。

※ 編集後記 ※

平成17年度は台風14号により、大隅半島を中心に尊い人命や多くの財産が奪われました。被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。防災は、まだまだ道中端ですが、今後とも県民の生活と暮らしを守る安全な郷土づくりのため、効果的な砂防関係事業を進めていきます。今後とも「砂防メールかごっま」をよろしくお願いします。

御意見・御感想をお寄せください！！

※あて先は砂防課「砂防メールかごっま」係へお願いします。

TEL：099-286-3614・3616・3618

FAX：099-286-5627

E-MAIL：sabou@pref.kagoshima.lg.jp

発行：鹿児島県土木部砂防課・(財)鹿児島県建設技術センター

平成18年3月