

令和5年度

鹿児島県地域防災リーダー養成講座
実施報告書

期間：令和5年11月11日（土）～11月12日（日）

場所：鹿屋市市民交流センター（鹿屋市）



一般財団法人 日本防火・防災協会
一般財団法人 鹿児島県消防協会
鹿児島県

目 次

令和5年度鹿児島県地域防災リーダー養成講座の概要について	P 1
研修日程（別紙1）	P 2
受講者名簿（別紙2）	P 3
受講者アンケート結果（別紙3）	P 4
実施状況の写真（別紙4）	P 6
「県の防災対策について」（資料1） 県災害対策課 後藤 領	P 8
「自主防災組織の必要性について」（資料2） 県専門防災アドバイザー 津田 盛吉	P 16
「災害時の避難と避難所のポイント」（資料3） 県専門防災アドバイザー 堀之内 広子	P 18
「鹿屋市の防災対策について」（資料4） 鹿屋市安全安心課 課長 温水 智洋	P 29
「土砂災害対策について」（資料5） 鹿児島県土木部砂防課 東 貴志	P 33
「防災気象情報の利活用」（資料6） 鹿児島地方気象台 防災管理官 福永 信悟	P 46
「災害図上訓練」（資料7） 県地域防災アドバイザー 村野 剛, 馬渡 和男	P 56
「鹿児島の火山災害に備える」（資料8） 県専門防災アドバイザー 井口 正人	P 62

令和5年度鹿児島県地域防災リーダー養成講座の概要について

(一財)日本防火・防災協会、(一財)鹿児島県消防協会、鹿児島県の共催により、「鹿児島県地域防災推進員」を養成する標記講座を本県鹿屋市において実施しましたので、その概要を次のとおり報告します。

1 目的

安心・安全な県民生活を確保するためには、地域における自主防災組織の結成と活動を一層促進し、地域防災力の強化を図る必要がある。

このため、鹿児島県では、平成17年度から防災に関する実践的知識と技術を有し、地域における組織結成や防災活動等の指導的役割を担う人材を、「鹿児島県地域防災推進員」(以下、「推進員」という)として養成してきたところである。本講座を実施することで、地域での防災指導の充実、地域防災力の強化を図る。

2 開催期日

令和5年11月11日(土) 10:00~16:00

令和5年11月12日(日) 09:30~16:30

3 開催場所

鹿屋市市民交流センター(鹿屋市大手町1番1号)

4 日程等

別紙1のとおり

5 参加者

5市2町(鹿児島市、鹿屋市、指宿市、垂水市、曾於市、大崎町、肝付町)の自主防災組織役員、自治会長、消防団員等 21名(別紙2のとおり)

6 参考資料

研修会時のアンケート結果(別紙3のとおり)

実施状況の写真(別紙4のとおり)

7 研修資料

資料1~7のとおり

令和5年度地域防災リーダー養成講座カリキュラム

日時：令和5年11月11日（土）～12日（日）

場所：鹿屋市市民交流センター（鹿屋市大手町1番1号）

主催：（一財）日本防火・防災協会，（一財）鹿児島県消防協会，鹿児島県

■ 第1日目（11月11日（土）10：00～16：00）

	時間	カリキュラム	担当・講師
	10:00～10:10	開講式 オリエンテーション	県災害対策課 県防災研修センター
1	10:10～10:50	県の防災対策について	県災害対策課 主査 後藤 領
2	11:00～12:00	自主防災組織の活動と必要性	県専門防災アドバイザー 津田 盛吉
	12:00～13:00	昼 休 み	
3	13:00～14:30	災害時の避難と避難所のポイント ～命を守るための工夫を学ぶ～	県専門防災アドバイザー 堀之内 広子
4	14:40～15:00	鹿屋市の防災対策について	鹿屋市安全安心課 課長 温水 智洋
5	15:10～16:00	AEDを使用した心肺蘇生法訓練	大隅肝属地区消防組合

■ 第2日目（11月12日（日）9：30～16：30）

	時間	カリキュラム	担当・講師
1	9:30～10:30	土砂災害対策について	県砂防課 技術補佐 東 貴志
2	10:40～11:40	防災気象情報の利活用について	鹿児島地方気象台 防災管理官 福永 信悟
	11:40～12:40	昼 休 み	
3	12:40～14:50	災害図上訓練（DIG）	県地域防災アドバイザー 村野 剛，馬渡 和男
4	15:00～16:10	鹿児島の火山災害に備える	県専門防災アドバイザー 井口 正人
	16:10～16:30	修了式	県災害対策課 県防災研修センター

令和5年度県地域防災リーダー養成講座（11/11～12）にかかるアンケート

本講座をより充実するために、以下のアンケート調査にご協力ください。

- 1 本講座に参加した理由を教えてください。
 - ・ 現在所属する自主防災組織の活動維持のため。
 - ・ 防災に対する知識やスキルを増やすため。
 - ・ 防災リーダーとして、レベルアップするため。
 - ・ 防災に興味があり、県に問い合わせたところ、本講座の案内を受けた。
 - ・ 地域の防災課題を知り、市の防災まちづくりに活かしたい。
 - ・ 県の地域防災アドバイザーを目指したいため。
 - ・ 災害から家族を守るため。
 - ・ 市の防災担当として、地域コミュニティに防災（減災）を広めたい。

- 2 地域防災推進員として今後どのような活動を行う予定ですか。（複数回答可）
 - 自主防災組織の結成に助言（26%）
 - 市町村の防災施策に協力する（防災会議の委員として参加する等）（42%）
 - 市町村や自主防災組織が開催する説明会の講師として参加する（10%）
 - 地域の防災点検を実施する（39%）
 - 地域の防災マップづくりに協力する（39%）
 - 町内会や自主防災組織のリーダーとして組織を活性化させる（32%）
 - 他の自主防災組織との連携を図る（35%）

- 3 自主防災組織を結成させるには、どのような課題があり、また、どのような対策が必要であると考えますか。
 - ・ 町内会組織と防災関係の知識を持った者が、必ずしも一致しない。
 - ・ 地域の高齢化。
 - ・ 町内会長が単年で替わる。
 - ・ 災害に対する知識を公民館長達が知る必要がある。
 - ・ 地域の関係者と市町の担当者が計画を立てて話し合う。
 - ・ 情報共有できる組織を作る（自治会のほか、各マンション、アパート毎に必要）。
 - ・ 校区やコミュニティでの結成もそうだが、自治会単位の結成も必要と感じる。
 - ・ 若者が参加するような情報発信、勉強会等が必要。
 - ・ 若年層の育成。
 - ・ 地域住民が興味を持つ話術を高めるための努力。
 - ・ 行政に、積極的な講座情報等のアナウンスをしてもらう。
 - ・ 近隣同士の連携を図る。

- ・自治会に未加入の人の参加。
- ・地区の団体やグループ（振興会長連絡協議会地区部会，地域づくり協議会）との活動のタイアップ。

4 自主防災組織を活性化させるには，どのような課題があり，また，どのような対策が必要であると考えますか。

- ・町内会とリーダーの結びつきを考えているがうまくいかない現状があったが，今回の研修を活かしたい。
- ・地域の様々な人と繋がる。
- ・実際の災害画像をみせることで，地域住民に災害に対する意識を持たせる。
- ・既存の組織を活かした体制が効果的（PTA等の学校組織等）
- ・持続可能な組織づくり，若年層の育成。
- ・防災リーダーを増やす必要。そのための情報発信。
- ・近隣の学校や企業等との連携による人員不足の解消，能力の強化。
- ・継続的に会議を実施する。
- ・形式的な活動にとらわれず，デイキャンプのような楽しく防災を学ぶイベントの実施など，住民が，「開催して欲しい」と思う活動を行う。
- ・防災訓練のマンネリ化を防ぐためにどうするか，住民一人一人に危機意識を持たせるにはどうするか。
- ・地域防災推進員の増加と，継続的な実践的講座の実施。
- ・減災に向けた意見の吸い上げ。

5 本講座に参加して感じたことや講座の設定などへの提案・希望がありましたら，ご記入ください。

- ・講座を通し，活動のヒントをもらえた。
- ・DIGなどの実技を増やして欲しい。
- ・もっと若年層の受講者を増やせたらよいかと。
- ・多くの方に講座の存在を知ってもらうようアナウンスが必要かと。
- ・HUG（避難所運営訓練）を取り入れて欲しい。
- ・地域の人達に防災知識の必要性について興味を持たせるための話術（テクニック）を身につけるための，DIGのような実践的演習を増やして欲しい。
- ・講座参加について，行政（市町）から強く言うべきかと。

6 本研修会が（○印をつけてください。）

- ① 大変役に立った (90%) ② やや役に立った (10%)
 ③ ふつう (0%) ④ あまり役に立たなかった (0%)

令和5年度地域防災リーダー養成講座

別紙4

・ 県の防災対策について



・ 自主防災組織の活動と必要性



・ 災害時の避難と避難所のポイント



・ 鹿屋市の防災対策について



・ AEDを使用した心肺蘇生法



令和5年度地域防災リーダー養成講座

・ 土砂災害対策について



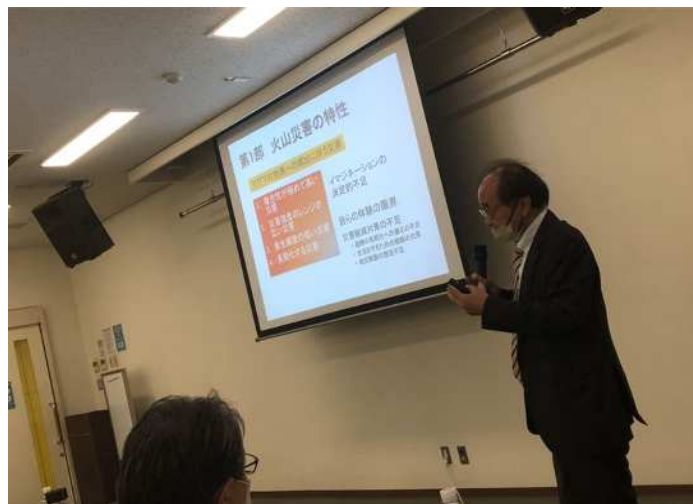
・ 防災気象情報の利活用について



・ 災害図上訓練



・ 鹿児島の火山災害に備える



・ 修了式



鹿児島県の防災対策等について

令和5年度地域防災リーダー養成講座

令和5年11月11日(土)

鹿児島県危機管理防災局災害対策課

1

鹿児島県の防災対策等について

1 平成以降の主な災害

平成22年10月「奄美地方の集中豪雨災害」
平成23年 9月「奄美北部豪雨災害」

- ・H22.10: 住用村:2時間連続で130mm以上
- ・住用川、戸口川など多くの河川が氾濫(死者2名)
- ・H23.9: 龍郷町戸口地区は2年連続で浸水被害が発生。

平成27年5月29日「口永良部島新岳噴火」

- ・新岳で噴火が発生
- ・口永良部島全島に対し避難勧告発令
- ・島民及び来島者137名が島外避難

令和4年1月15日13時頃のソング島村付近のファンゴトンガ・ファンゴ・ハアパイ火山の大規模噴火に伴う潮位変化

- ・奄美群島・小笠原列島に津波警報。その他県内沿岸全域に津波注意報が発令
- ・奄美市小湊で1.2mの潮位変化を観測

4

目次

- 1 平成以降の主な災害
- 2 地球温暖化と大雨リスクの増加
- 3 避難行動の検証
「平成30年7月豪雨による被害の特徴」
- 4 日常における災害時の備え
- 5 災害対策基本法・地域防災計画等
- 6 鹿児島県の危機管理体制について
- 7 地域ぐるみの防災活動
- 8 県における広報、防災意識の高揚に係る取り組み

2

鹿児島県の防災対策等について

1 平成以降の主な災害

本年は、記録的な豪雨等により波状的に災害が発生した「平成5年鹿児島豪雨災害」から30年の年。

5

鹿児島県の防災対策等について

1 平成以降の主な災害

本県は、大雨のほか、台風、地震、津波、火山噴火など過去に様々な災害を経験してきました。

平成5年8月「8.6豪雨災害」

- ・鹿児島市や旧郡山町を中心に猛烈な豪雨を記録
- ・甲突川、新阿蘇川、新川など多くの都市河川が氾濫
- ・約1万2千戸の甚大な住宅浸水被害が発生

平成9年「鹿児島県北西部地震」

- ・3/26 M6.6の地震が発生 最大震度5強
- ・5/13 M6.4の地震が発生 最大震度6弱

平成9年7月10日「出水市針原地区土石流災害」

- ・死者21名
- ・負傷者113名
- ・住宅等の全壊29棟

平成13年9月「種子島における集中豪雨」

- ・種子島:総雨量680mm、時間最大126mm
- ・種子島島内の甲女川、淡川などが氾濫
- ・約500戸の浸水被害が発生

3

鹿児島県の防災対策等について

1 平成以降の主な災害

本年は、記録的な豪雨等により波状的に災害が発生した「平成5年鹿児島豪雨災害」から30年の年。

6

鹿兒島県の防災対策等について

2 地球温暖化と大雨リスクの増加

現在、地球規模で温暖化が進んでいます。気候変動に関する政府間パネル(IPCC)によれば、世界平均気温は、少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続け、向こう数十年の間に温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、1.5℃及び2℃の地球温暖化を超えるとされています。

国内では、1901年以降の約120年の期間で、1日の降水量が200ミリ以上の日数が増加傾向にあります。また、1時間あたり50ミリ以上の短時間の強い雨の頻度が長期的に増加傾向にあるなど、**雨の降り方に変化が見られます。**

日降水量 200 ミリ以上の年間日数の変化

(出典) ・IPCC AR6 WG1 報告書 政策決定者向け要約 (SPM) 暫定訳(2022年5月12日版)
・気象業務はしほ 2020(気象庁)

棒グラフ(棒)は1地点当たりのある年の日降水量200ミリ以上の年間日数。年ごと、あるいは数値(年移動平均)で示される観測データの平均値を示し、棒の長さ(棒)は観測データの誤差(標準偏差)を示している。

鹿兒島県の防災対策等について

3 避難行動の検証「平成30年7月豪雨による被害の特徴」

■ 「洪水」「河川」犠牲者発生場所と浸水想定区域の関係

6割が浸水想定区域の範囲内

■ 「土砂」犠牲者発生場所と土砂災害危険箇所との関係

9割が危険箇所の範囲内か近傍

犠牲者が発生した場所は、洪水による浸水が予想されていた低い土地(浸水想定区域)や土砂災害の危険性が高い場所(土砂災害警戒区域)など**事前に災害リスクが高いと想定される場所で被害に遭われているのがわかります。**

鹿兒島県の防災対策等について

3 避難行動の検証「平成30年7月豪雨による被害の特徴」

○西日本を中心に広い範囲で記録的な大雨(1時間10㎜に特別警報が発表)
○各地で河川の氾濫や土砂災害が相次ぎ、1府13県で200名を越える死者・行方不明者が発生するなど甚大な被害が発生(平成最大の人的被害)

被害状況等

- ・人的被害(人的被害) 総数211名、行方不明者17名
- ・家屋被害(11,700棟) 全壊2,098棟、半壊4,617棟、被害家数2,715棟
- ・避難所避難者数(死者2,715人、被害者) 11,700名
- ・電力 高圧送電線 1,160km、送電線 1,160km
- ・鉄道 32事業所(13線路)被害、1,000km

人的被害発生者(死者・行方不明者)の状況(全国)

都道府県	死者	行方不明者
北海道	0	0
東北	0	0
関東	0	0
中部	0	0
近畿	0	0
中国	0	0
四国	0	0
九州	211	17

鹿兒島県の防災対策等について

4 日常における災害時の備え

(1) 避難とは

避難とは、難を避けること全体を指しており、**学校や公民館といった市町村が指定した避難所への移動だけが避難というわけではありません。**住んでいる地域やそのときの状況、人によって方法は異なります。

- ・行政が指定した避難所への立退き避難
 - マスク、消毒液、体温計、スリッパ、常備薬など自身が必要とするものを持参しましょう。
- ・安全なホテル・旅館への立退き避難
 - 通常の宿泊料が必要です。ハザードマップで安全かどうかを確認し、予約しましょう。
- ・安全な親戚・知人宅への立退き避難
 - 普段から災害時に避難することを相談しておきましょう。
- ・屋内安全確保
 - ハザードマップで次の「3つの条件」を確認し自宅にいても大丈夫か確認する必要があります。
 - ・家屋倒壊等氾濫想定区域に入らないこと
 - ・浸水深より居室が高いこと
 - ・水がひくまで我慢でき、水・食糧などの備えが十分にあること

鹿兒島県の防災対策等について

3 避難行動の検証「平成30年7月豪雨による被害の特徴」

中央防災会議に設置された「平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」の分析結果
中山実行(静岡大)「平成30年7月豪雨時の災害情報に関するアンケート」より引用

■ 避難行動の有無 ■ なぜ避難しなかったか

亡くなった方の多くは避難行動をとってなかったことがわかります。避難しなかった方は自分のところは大丈夫と災害リスクを正しく理解していない可能性があります。

鹿兒島県の防災対策等について

4 日常における災害時の備え

(2) ハザードマップの活用

「ハザードマップとは」 「ハザードマップ」とは、「自然災害による被害の軽減や防災対策に使用する目的で、被災想定区域や避難場所・避難経路などの防災関係施設の位置などを表示した地図」です。

市町村から各戸への配布やホームページに掲載されています。

- 自宅や職場、学校周辺に危険箇所がないか確認しましょう。
- 避難所までの経路や移動手段を確認しましょう。

鹿児島県の防災対策等について

4 日常における災害時の備え

13

鹿児島県の防災対策等について

4 日常における災害時の備え

(5) 非常持出品と備蓄

- 熊本地震では、本震発生日（4月16日）とその翌日の避難者数と食料供給量の間に大きな乖離が生じ、特に避難者数がピーク（約18万人）となった本震翌日は、食料や水、毛布等が不足した。
- 発災直後の物資不足を未然に防ぐためには、**発災3日目まで（できれば1週間分）**の必要最低限の物資を備蓄するなど、“自助”の重要性を改めて住民に周知・啓発する必要がある。

出典：熊本地震に係る広域応援検証・評価について（最終報告）

特に水は不可欠なものです。
1人1日3リットルが目途

16

鹿児島県の防災対策等について

4 日常における災害時の備え

(3) 早めの避難行動

危険レベル	避難行動	避難行動
高	5 避難行動開始 避難行動開始 避難行動開始	緊急避難 避難行動開始 避難行動開始
中	4 避難行動開始 避難行動開始 避難行動開始	避難行動開始 避難行動開始 避難行動開始
低	3 避難行動開始 避難行動開始 避難行動開始	避難行動開始 避難行動開始 避難行動開始
低	2 避難行動開始 避難行動開始 避難行動開始	避難行動開始 避難行動開始 避難行動開始
低	1 避難行動開始 避難行動開始 避難行動開始	避難行動開始 避難行動開始 避難行動開始

14

鹿児島県の防災対策等について

4 日常における災害時の備え

(5) 非常持出品と備蓄

非常持出品 ～災害発生時に最初に持ち出すもの～

- 非常食品**
 - 缶詰、缶詰
 - 脱水食品
 - インスタント食品
 - お菓子
 - 飲料
 - お茶
 - お水
 - お風呂
 - お風呂
- 避難用品**
 - 避難用靴
 - 避難用帽子
 - 避難用マスク
 - 避難用タオル
 - 避難用手袋
 - 避難用靴下
 - 避難用靴
 - 避難用靴
 - 避難用靴
- 避難用具**
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電
- 避難用品**
 - 避難用靴
 - 避難用帽子
 - 避難用マスク
 - 避難用タオル
 - 避難用手袋
 - 避難用靴下
 - 避難用靴
 - 避難用靴
 - 避難用靴
- 避難用具**
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電
 - 懐電

17

鹿児島県の防災対策等について

4 日常における災害時の備え

(4) マイ・タイムライン

「マイ・タイムライン」とは、災害が起きたことを想定して、「わたしが」、「いつ」、「なにをするのか」を時系列で整理したものです。

15

鹿児島県の防災対策等について

5 災害対策基本法・地域防災計画等

- 災害対策基本法の概要
- 鹿児島県地域防災計画の概要
- 鹿児島県防災対策基本条例
- 鹿児島県危機管理指針
- 災害時に関する協定の締結

18

鹿児島県の防災対策等について

5 災害対策基本法・地域防災計画等

(1) 災害対策基本法の概要


① 伊勢湾台風を契機とした災害対策基本法の制定(昭和36年)

明治以来、最大の被害を出したとされる伊勢湾台風は、1959(昭和34)年9月26日に紀伊半島に上陸すると、直径700キロに及ぶ地域を暴風雨に巻き込みながら本州を縦断、5000人を越す死者・行方不明者を出しました。

この伊勢湾台風を教訓として、災害対策について定めた**災害対策基本法**が1961(昭和36)年1月に公布されました。

② 目的

国民の生命、身体及び財産を災害から保護し、もって、社会の秩序の維持と公共の福祉の確保に資すること



19

鹿児島県の防災対策等について

5 災害対策基本法・地域防災計画等

(2) 鹿児島県地域防災計画の概要

① 計画の目的

鹿児島県地域防災計画 <https://www.pref.kagoshima.jp/aj01/chikibousaikaiku.html>

本計画は、災害対策基本法の規定に基づき、鹿児島県防災会議が作成したもので、**県域にかかる災害対策に関して、それぞれの機関がその有する全機能を有効に発揮し、災害予防対策、災害応急対策及び災害復旧対策を実施することにより、県土並びに県民の生命、身体及び財産を災害から保護することを目的とする。**

② 計画の構成

鹿児島県地域防災計画は、次の6編で構成されています。

- 一般災害対策編
- 火山災害対策編
- 地震災害対策編
- 原子力災害対策編
- 津波災害対策編
- 資料編

22

鹿児島県の防災対策等について

5 災害対策基本法・地域防災計画等

(1) 災害対策基本法の概要

③ 防災に関する責務

国の責務

- 万全の措置を講ずること
- 地方公共機関・指定公共機関が実施する措置を的確かつ迅速に支援

地方公共団体の責務

- 自らの計画と国が作成する基本的な方針に基づき、措置を的確かつ迅速に実施
- 区域内の関係機関が実施する措置を総合的に推進

指定公共団体の責務

- 業務計画で定めるところにより、自らの業務を推進

※指定公共機関 防災行政上重要な役割を有する機関(独立行政法人、交通機関、電力会社、通信会社など)

国民の責務

- 非常食の備蓄など**自らの災害への備え**、自発的な防災活動への参加、過去の災害から得られた教訓の伝承その他の取組により**防災に寄与するように努めなければならない。**

20

鹿児島県の防災対策等について

5 災害対策基本法・地域防災計画等

(3) 鹿児島県防災対策基本条例の制定(平成19年12月)

① 条例の目的

防災対策に関し基本理念を定め、県民等、市町村及び県の責務等を明らかにするとともに、災害予防対策、災害応急対策その他の防災対策の基本となる事項を定めることにより、防災対策を総合的かつ計画的に推進し、もって災害に強い地域社会の実現に寄与することを目的とする。

② 基本理念

ア 県民が自らの身は自ら守る「**自助**」
 イ 地域の住民が互いに助け合って地域の安全を確保する「**共助**」
 ウ 市町村、県及び防災関係機関が県民の生命、身体及び財産を守るために行う「**公助**」
 ● それぞれが役割を果たすとともに相互に連携・協働して行う。

③ 制定後の取組

毎年5月の第4週を「県民防災週間」と定め、県民や自主防災組織等の高揚を図るために、**県総合防災訓練の実施**や県民防災講演会の開催、さらには、県下一斉防災点検を行っている

23

鹿児島県の防災対策等について

5 災害対策基本法・地域防災計画等

(1) 災害対策基本法の概要

④ 防災に関する組織

防災会議 … 計画の作成や、防災に関する重要事項の審議等を行っている。
 対策本部 … 災害が発生した、または発生するおそれがある場合に災害応急対策を推進。

	平時	災害時
国	中央防災会議	非常災害対策本部、緊急災害対策本部
地方	県(市町村)防災会議	災害対策本部

⑤ 防災計画

防災基本計画

- ・ 防災分野の最上位計画であり各種防災計画の基本となる。
- ・ 国(中央防災会議)が審議

県(市町村)地域防災計画

- ・ 当該地域における防災に係る総合的かつ計画的な対策を定めた計画
- ・ 県(市町村)防災会議が審議

21

鹿児島県の防災対策等について

5 災害対策基本法・地域防災計画等

(4) 鹿児島県危機管理指針の制定(平成17年4月)

① 目的

県内において危機事象が発生し、又は発生するおそれがある場合に、県として速やかに初動体制を確立し、実効ある各種対策が実施できるよう、県の危機管理対応の基本となる枠組みを示す。

② 「危機」とは

ア 定義

- 県民の生命、身体及び財産に重大な被害を及ぼす災害・事件・事故
- 円滑な県政運営に重大な支障が生じる事件・事故

イ 類型

(7) **自然災害**
 風水害、地震・津波災害、火山災害、原子力災害など

(4) **事件・事故**
 有害化学物質事故、感染症蔓延など

(6) **国民保護法に係る事態**
 弾道ミサイル、テロ攻撃、着上陸侵攻、航空攻撃など

24

鹿児島県の防災対策等について

5 災害対策基本法・地域防災計画等

(5) 災害時に関する協定の締結

○ 民間団体・企業との協定状況(令和3年5月25日現在)
⇒ 12分野で66種類の協定を112件締結している。

区分	主な協定
①医療	災害時の医療救護活動に関する協定(県医師会) など
②物資等	災害時における緊急支援物資の保管及び荷役等協力に関する協定(県倉庫協会) など
③住宅	災害時における宿泊施設等の提供に関する協定(県ホテル旅館生活衛生同業組合・日本旅館協会九州支部連合会鹿児島支部) など
④公共土木施設等	災害・事故発生時の海上における応急対策に関する協定(県港湾漁港建設協会) など
⑤広報	災害時における報道要請に関する協定(報道機関9社) ほか
⑥し尿・汚泥等	災害時における浄化槽の点検・復旧等に関する支援協定(県環境保全協会) など
⑦車両排除	大規模災害時における応急対策に関する協定(日本自動車連盟鹿児島支部) など
⑧情報提供	防災啓発情報等に関する協定(NTTタウンページ) など
⑨救援・救助等	大規模災害時における隊友会の協力に関する協定(県隊友会) など
⑩遗体搬送等	災害時における遗体の搬送、棺等葬用品の供給等に関する協定(県葬祭協同組合・全国霊柩自動車協会)
⑪相談等	災害時における栄養相談等の支援活動に関する協定(県栄養士会) など
⑫その他	地方創生に関する包括連携協定(東京海上日動火災保険㈱) など

25

鹿児島県の防災対策等について

6 鹿児島県の危機管理体制について

(3) 災害時の配備基準

基準	体制	本庁	出先
災害情報(大雨、洪水等)	情報連絡体制 ・危機管理防災、関係課における「情報連絡体制」 ・情報収集、危機事象対応	(1) 危機管理防災課 … 4人 (2) 別記1に掲げる課 … 所長が必要と認める人数	・地域連絡協議会の事務局職員 … 2人
・小規模な災害 ・災害情報+災害予想	災害対策本部体制 ・包括危機管理防災課を本部長とする「災害対策本部」を設置 ・情報収集、危機事象対応	(1) 危機管理防災課 … 8人以上 (2) 別記1に掲げる課 … 災害対策本部に定める人数 (3) 本部長が別に定める課 … 本部長が別に定める人数	・地域連絡協議会会長があらかじめ指定した災害対策委員
・局地的災害等 ・特別警報	災害対策本部体制 ・知事を含めとする「災害対策本部」を設置 ・情報収集、危機事象対応	第1配備 (1) 危機管理防災課 … 8人以上 (2) 別記1、2に掲げる課 … 災害対策本部に定める人数 (3) 本部長が別に定める課 … 本部長が別に定める人数	・災害対策本部部長(地域連絡協議会会長)があらかじめ指定した職員
相当の被害		第2配備 (1) 危機管理防災課 … 8人以上 (2) 危機管理防災課以外の課 … 災害対策本部に定める人数	・災害対策本部部長(地域連絡協議会会長)があらかじめ指定した職員
全域で大きな災害		第3配備 (1) 危機管理防災課 … 全員 (2) 危機管理防災課以外の課 … 災害対策本部に定める人数	全職員
特に甚大な災害		第4配備 全職員	全職員

(別記1)
人事課、広報課、青少年男女共同歩道課、総合政策課、PR観光課、環境林業課、森づくり推進課、保健医療福祉課、社会福祉課、商工政策課、漁業指導課、農政課、食地食産課、監査課、選挙管理課、河川課、砂防課、港湾空港課、建築課、国体・全国障害者スポーツ大会総務企画課、会計課、管財課、教育庁総務科課、学校施設課、県立病院局県立病院課、工業用水道工業用水課

(別記2)
デジタル推進課、交通政策課、農産物・リサイクル対策課、自然保護課、環境保健課、健康増進課、障害福祉課、生活衛生課、薬務課、子ども家庭課、高齢者生き生き推進課、農地整備課、道路建設課、都市計画課

28

鹿児島県の防災対策等について

6 鹿児島県の危機管理体制について

(1) 県の危機管理・防災部門の組織機構

○ 県民の安心・安全を第一に、危機事象の発生等に際して、庁内における情報の一元化や共有化を推進し、迅速かつ的確な対応を図るため、平成17年に総括危機管理監を設置するとともに、危機管理局を設置し、全庁的な危機管理体制の確立を図っている。

平成16年8月 危機管理調整会議を設置(部局横断的な調整)
平成17年4月 全庁的な危機管理体制を整備、「総括危機管理監」及び「危機管理局」を設置
平成31年4月 「危機管理防災局」を設置し、局内に「防災対策室(危機管理課内)」を設置
令和2年4月 「防災対策室」の体制を強化し、「災害対策課」を設置

26

鹿児島県の防災対策等について

6 鹿児島県の危機管理体制について

(4) 職員の意識高揚

① 職員ハンドブックの配布
危機発生時の職員行動マニュアル

② 緊急連絡用の携帯電話の配備
危機管理局の全職員は常に携帯義務
職員間で同時に情報を共有

(5) 情報通信システムの強化

① 情報収集
・ 防災情報提供システム
・ 鹿児島地方気象台より
・ 気象情報提供会社との契約
・ ウェザーニュース社より
・ 重慶情報ネットワークシステム
・ 県内139箇所の雨量計より
・ 津波観測システム
・ 県内10箇所の津波観測計より

② 市町村・住民への情報伝達
・ 防災行政無線
・ 防災行政情報ネットワーク
・ 土砂災害発生予測情報システム
・ 河川砂防情報システム
・ J-ALERT(全国瞬時警報システム)

③ 被災現場からの情報収集
・ 可搬型衛星携帯電話
・ ヘリコプターテレビ
伝送システム

29

鹿児島県の防災対策等について

6 鹿児島県の危機管理体制について

(2) 県における危機事象対応体制

① 自然災害
② 事件・事故
③ 国民保護法に係る事象

危機事象の発生

危機事象が発生し、又は発生のおそれがある場合は、「情報収集体制」をとり、情報収集や危機事象への対応を行う。

被害の拡大が予想される場合又は危機事象への対策を早急に講ずる必要がある場合等は、「危機警戒本部」を設置する。

全庁的な対応が必要な重大な危機事象の場合や危機事象が相当程度拡大し、関係部局等と連携して対応する必要がある場合は、「危機対策本部」を設置する。

27

鹿児島県の防災対策等について

6 鹿児島県の危機管理体制について

(6) 鹿児島県防災Web

30

鹿児島県の防災対策等について

6 鹿児島県の危機管理体制について

(6) 鹿児島県防災Webの運用

31

鹿児島県の防災対策等について

7 地域ぐるみの防災活動

(1) 自助・共助・公助

災害への備えを考えると、「自助」「共助」「公助」の3つに分けることができます。

「自助」とは、災害が発生したときに、まず自分自身で身の安全を守ることです。

「共助」とは、地域やコミュニティといった周囲の人たちが協力して助け合うことをいいます。

そして、市町村や消防、県や警察、自衛隊といった公的機関による救助・援助が「公助」です。

連携が必要不可欠

自助
自分・家族

地域
コミュニティ
共助

行政機関
警察・消防
自衛隊
公助

34

鹿児島県の防災対策等について

6 鹿児島県の危機管理体制について

(6) 鹿児島県防災Webの運用

避難指示等の発令状況

32

鹿児島県の防災対策等について

7 地域ぐるみの防災活動

(2) 自主防災組織

① 自主防災組織とは

自主防災組織とは、「自分たちの地域は自分たちで守る」という自覚、連帯感に基づき、**地域住民が自主的に結成する組織**であり、災害による被害を予防し、軽減するための活動を行う組織です。

※ 多くの犠牲者を出した平成7年1月の阪神・淡路大震災では、普段からの近隣や地域社会とのつながり、結びつきがきわめて重要であることが再認識されることとなった。

阪神・淡路大震災では、互隣の下から救出された人のうち約8割が家族や近所の住民らなどによって救出されたという報告がある(図1)。また、特定の地域では自力または家族や近所の住民によって救出された割合が90%を超えるという調査結果もある(図2)。

出典) 消防庁「自主防災組織の手引」

35

鹿児島県の防災対策等について

6 鹿児島県の危機管理体制について

(6) 鹿児島県防災Webの運用

避難所の開設・混雑状況

33

鹿児島県の防災対策等について

7 地域ぐるみの防災活動

(2) 自主防災組織

② 自主防災組織の活動

平常時の活動例

- ア 防災知識の普及
防災講演会などによる住民一人ひとりへの防災知識の普及
- イ 地域の災害危険の把握
地域内の危険箇所や防災上の問題点の洗い出し
- ウ 防災訓練の実施
地域住民参加型の防災訓練の実施

災害時の活動例

- ア 出火防止・初期消火
出火防止のための活動や初期消火を行う
- イ 住民の避難誘導
住民を避難場所など安全な場所に誘導する
- ウ 避難所の開設・運営
市町村に協力し、避難所の開設や運営を行う

36

鹿児島県の防災対策等について

7 地域ぐるみの防災活動

(2) 自主防災組織

③ 自主防災組織の組織率

県内の自主防災組織は、自治会を中心に結成されており、組織数が4,586、組織率が92.1%となっています。

単位：%

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R02	R03	R04	R05
本県	81.1	83.5	86.8	83.8	88.6	88.5	92.2	93.2	93.6	94.1	92.1
全国	77.9	80.0	81.0	81.7	82.7	83.2	84.1	84.3	84.4	84.7	-

※R5は県調査による速報値

④ 課題

- 担い手の不足**
・過疎化・高齢化による地域防災活動の担い手の不足、組織の形骸化
- 防災意識の不足**
・大きな災害が発生していないため防災意識が希薄
- ノウハウの不足**
・過疎化が進み、担い手の知識が乏しく、防災活動の計画の作成は困難

37

災害時における要配慮者への支援について

7 地域ぐるみの防災活動

(4) 要配慮者の支援 要配慮者については、避難行動が困難であることから、地域の協力・支援が不可欠です。

要配慮者

高齢者、障害者、乳幼児その他特に配慮を要する方

在宅生活者

避難行動要支援者

災害時に自ら避難することが困難な方

災害時に自ら避難することが可能な方

入院患者

施設入所者

40

鹿児島県の防災対策等について

7 地域ぐるみの防災活動

(3) 地区防災計画

地区防災計画とは

地区防災計画とは、一定の地区の居住者及び事業者が、自分たちの地域の人命、財産を守るための助け合い(共助)について、**自発的な防災活動計画を策定することです。**

地区の特性に応じた計画

地区防災計画は、実際に地区に住み、地区の特性をよく把握している皆さんの手によって、**自由に決めることができます。**

継続的に地域防災力を向上させる計画

地区防災計画を作成することがゴールではなく、計画の作成過程や実施を通して、地区の不安や課題を整理し、何が出来るかを皆で話し合い、**準備・対策・訓練を行うことが、いざという時に地域の中で助け合う第一歩になります。**

38

災害時における要配慮者への支援について

7 地域ぐるみの防災活動

(4) 要配慮者の支援

避難支援のイメージ

避難行動要支援者

災害時に自ら避難することが困難な方

※避難行動要支援者の認定は、市町村が行います。

市町村

名簿作成
避難計画作成

名簿情報・避難計画提供

市町村(防災担い手等)

避難計画作成

※地域住民、民生委員、自主防災組織、消防機関など

41

鹿児島県の防災対策等について

7 地域ぐるみの防災活動

(3) 地区防災計画のイメージ

以下の地区防災計画の項目の例は、あくまでもイメージです。各地区の特性に応じて、実際に地域コミュニティの住民等の意向を反映する形で、実際に実践することができる防災計画を作成することが重要です。

△△地区防災計画

1 計画の対象地区の範囲
△△市△△町

2 基本的な考え方
(1)基本方針(目的)
(2)活動目標
(3)長期的な活動計画

3 地区の特性
(1)自然特性
(2)社会特性
(3)防災マップ

4 防災活動の内容
(1)防災活動の体制(班編成)
(2)平常時の活動
(3)発災直前の活動
(4)災害時の活動
(5)復旧・復興期の活動
(6)市町村等、消防団、各種地域団体、ボランティア等との連携

5 実践と検証
(1)防災訓練の実施・検証
(2)防災意識の普及啓発
(3)計画の見直し

39

鹿児島県の防災対策等について

7 地域ぐるみの防災活動

(5) 地域における防災力強化のための県の取組み

① 地域防災推進員の育成

防災に関する実践的知識と技術を有し、地域における自主防災組織結成や防災活動等の指導的役割を担う人材を養成

地域防災推進員：1,016名(令和4年11月27日時点)

ア 認定方法

県が実施する「**県地域防災リーダー養成講座**」を修了した者を「地域防災推進員」として認定する。

令和5年度
7月15日～16日 加音ホール(始良市)
11月11日～12日 鹿屋市リナシティかのや

42

鹿児島県の防災対策等について

7 地域ぐるみの防災活動

(5) 地域における防災力強化のための県の取組み

① 地域防災推進員の育成

イ 求められる役割

(1) 自主防災組織の結成・運営のための助言・指導

(2) 自主防災活動の取組み促進のための助言・指導

①活動目標・計画の策定 ②情報伝達体制の確立

③防災点検、防災訓練の実施 ④資機材の整備 など

(3) 災害発生時の避難誘導、避難体制確立のための助言・指導

①情報伝達の方法 ②地域ぐるみの避難体制 など

(4) 被害の未然防止、軽減に向けた普及啓発活動 など

市町村
消防
消防
福祉等
関係
機関と
連携

ウ 期待する役割

地域防災活動の担い手、自主防災組織結成の推進役、市町村防災会議委員、市町村自主防災促進協議会委員、防災講座等の講師




43

鹿児島県の防災対策等について

8 県における広報、防災意識の高揚に係る取組み

(2) 防災意識の高揚

- ・ 防災啓発研修会
- ・ 県総合防災訓練
- ・ お天気フェア など

- ・ 鹿児島県防災アドバイザーの派遣

防災アドバイザーには、気象、火山、地震の専門家や過去の災害について経験談を話す語り部等の「専門防災アドバイザー」と各地域において自主防災組織の結成や活動の促進に携わっている「地域防災アドバイザー」の2種類があります。

県内市町村、自主防災組織、公民館、自治会、PTA、学校、子ども会、その他地域防災活動を行っている団体等からの要請により研修会等の講師として派遣しています。

46

鹿児島県の防災対策等について

7 地域ぐるみの防災活動

(5) 地域における防災力強化のための県の取組み

① 地域防災推進員の育成

エ スキルアップ

地域防災推進員のスキルアップを図るため、毎年、研修会を開催

【令和4年実績】

日時： 令和4年12月17日(土)午後1時00分～午後4時30分

場所： かごしま県民交流センター

【講義1】「地域ぐるみの防災活動について」

講師：伊佐市消防団分団長 春口 章子

【講義2】「自主防災組織の必要性」

講師：阿久根市防災アドバイザー、県地域防災アドバイザー 柏木 義昭

【講義3】防災気象情報の利活用

講師：気象防災アドバイザー(元熊本気象台 台長)、県専門防災アドバイザー 用貝 敏郎

44

鹿児島県の防災対策等について

8 県における広報、防災意識の高揚に係る取組み

(3) 鹿児島県防災研修センター

県防災研修センターの活用

<https://kagoshimabousai.jp/>





「鹿児島県防災研修センター」は、防災に関する教育・研修や情報提供などを行うことにより、県民の皆さんに防災意識を高めていただくとともに、自主防災組織の結成を促進し、その活動を充実させることを目的に設置しています。

【開館時間】8時30分～17時
【休館日】月曜日(祝祭日の場合は翌日)

47

鹿児島県の防災対策等について

8 県における広報、防災意識の高揚に係る取組み

(1) 日頃の備え(県政かわら版、県ホームページ等)

① 県政かわら版



③ 県政広報テレビ番組



KTS鹿児島テレビ放送 前原電二の前進チャンネル

④ 県公式ホームページ



② SNS



45





自主防災組織の活動と必要性

- ※自主防災組織の結成の経緯(平成10年)
- ※自助と共助の重要性
- ※過去の災害(平成9年鹿児島県北西部地震)
- ※自主防災組織の防災訓練
 - 危険箇所点検・非常持ち出し用品点検
 - 避難行動・災害弱者の対応・炊き出し訓練

主催

鹿児島県危機管理局 災害対策課

受講生

各地域自治会長・自主防災組織リーダー

令和5年11月11日(土曜日)
鹿児島県専門防災アドバイザー
津田 盛吉

自主防災組織の活動と必要性

- 自主防災組織とは
 - 災害による被害を予防、軽減する為の活動を行う地域住民主体の任意団体。
 - 町内会や小学校区単位は住民が行う任意の組織、平時は防災訓練や避難誘導、災害時は避難所の運営などに当たる。
 - 災害時
- 自助(自身)
 - 自分(家族も含む)の命は自ら守る事
- 共助(地域・企業)
 - 近隣が互いに助け合って地域を守る事
- 公助(行政等)
 - 行政機関・警察・消防等がライフライン・被害復旧対策

自主防災組織の避難訓練活動

- ※避難訓練を行う時は自分達の地域にはどんな災害が発生するかを予測して行う。(台風被害、大雨により河川の氾濫による被害、大雨により土石流災害・地震・津波)
- ①基本的に毎年1回避難訓練を行うと良い
- ②訓練を行う中で災害時に行動がしやすくなる。
- ③各家庭の非常用品の持ち出しの確認が出来る。(賞味期限のチェック)
- ④一人暮らしや災害弱者の救済をどうするか問題が見えてくる。
- ⑤お互いに協力し合う事で近所付き合いが良くなる。
- ⑥自分たちの地域はどんな災害に注意するかで話し合う。
- ⑦地域の危険箇所をお互いに共有し災害時に役立つ事が出来る。
- ⑧毎年避難訓練を実施する事で行政に頼らない独自の自主防災組織にする。

災害発生時の災害弱者

- ※災害弱者とは
 - 災害時自力での避難が通常の人より難しく避難行動に支援を要する人を指す。
 - 病気、高齢、子ども、介護が必要の人、高齢者、車の使用ができない人。

※災害発生時の災害弱者の対応

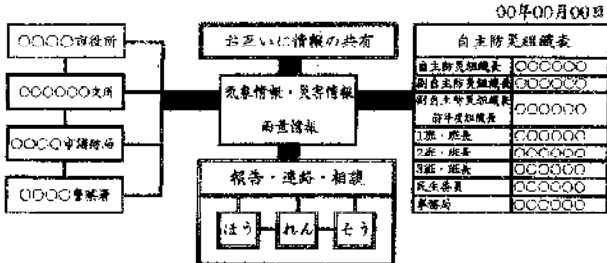
- 組織内の災害弱者と云われる人の把握が出来ているので対応しやすい。
- 避難所のトイレ洋式であるから確認、不備の時は簡易の洋式トイレの設置を要請
- 避難所に避難する方法、誰が誰を担ぎ出すかを事前に決めておく。

※関係機関との連携の取り方

- ①避難訓練(を行うときは必ず訓練内容(目的)、参加人員、日時、不明確にして関係機関(市役所、警察、消防局、地区コミュニティセンター)等に文書にて案内(協力依頼文)を出す事。
- ②出席団体に住民が避難や危険点などの確認指導をお願いする事。
- ③出席団体に必要書類の写しを提出すること。

〇〇集落自主防災組織図

令和〇〇年〇月〇〇日(曜日)



※災害時避難場所・〇〇〇〇コミュニティセンター・〇〇〇〇〇〇〇〇

※避難する時はあわてずにお互いに協力し非常時の持ち出し用品を必ず持って

〇〇集落〇〇世帯・男子〇〇人・女子〇〇人・合計〇〇人

1班・班長・〇〇〇〇〇〇 〇〇世帯〇〇人	2班・班長・〇〇〇〇〇〇 〇〇世帯〇〇人	3班・班長・〇〇〇〇〇〇 〇〇世帯〇〇人
1 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で同乗乗車 土倉にて避難	7 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難	12 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で同乗乗車 土倉にて避難
2 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難	8 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難	13 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難
3 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難	9 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難	14 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難
4 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難	10 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難	15 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難
5 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難	11 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難	16 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難
6 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難		17 〇〇〇〇〇 〇〇〇 大津で〇〇〇〇〇 土倉にて避難

緊急電話番号・〇〇〇〇警察署110〇〇〇〇〇〇市消防署119

災害発生時に留守又勤務地の緊急連絡

1 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇	7 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇	13 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇
2 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇	8 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇	14 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇
3 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇	9 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇	15 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇
4 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇	10 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇	16 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇
5 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇	11 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇	17 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇
6 班長 〇〇〇〇-〇〇-〇〇〇〇		

集落の皆様へ

避難訓練協力をお願い

令和〇〇年度の避難訓練を下記の日程で行います。都合の悪い方は各班長さん又は自主防災組織長に必ず連絡して下さい。出来るだけ参加をお願致します。炊き出し訓練には数名の女性の方を事前にお願しております。

※避難開始は午後4時30分開始の予定ですので各自、車の乗り合わせの方は連絡を取り避難開始して下さい。

訓練日時内容

- 実施日時・・・令和〇〇年〇月〇〇日(曜日) 午後3時00分～午後5時50分
- 訓練内容・・・※大雨洪水警報発令され降雨が続き避難水位を越え土石流災害の恐れがあることも想定して避難所までの避難訓練
- ※避難所で1泊する事になり夕食の炊き出し訓練
- 炊き出し訓練は午後1時00分より午後3時00分迄
- 事前に女性により準備する。
- ※仮避難所・・・〇〇自治公民館に設置

実施要領

- 実施要領・・・①午後3時00分・・・組織長が参加を招集(パトロールを指示)
- ②午後3時15分・・・防災会議、1回目の集落内をパトロール
- ③午後3時30分・・・防災会議、2回目の集落内をパトロール
- ④午後3時40分・・・防災会議、3回目、自主避難決定
- ※〇〇〇〇市〇〇〇〇支所に自主避難決定を報告・避難所開設のお願い。
- ※避難開始の放送依頼(4時30分避難開始)
- ⑤午後4時30分・・・避難開始
- ⑥午後4時50分・・・避難終了
- ⑦午後5時00分・・・自治公民館集合挨拶
- ⑧午後5時05分・・・関係機関の講話
- ⑨午後5時15分・・・炊き出し訓練の試合会
- ⑩午後5時50分・・・閉会、事務局(連絡事項その他)

※班長さんにお願
各班長さんは5時に〇〇自治公民館に集合してください。
防災会議を開催致します。
※避難する集落の皆様へ
午後4時30分に避難開始の放送を致しますので慌てずに避難を開始して下さい。特に車の方は注意してください。

〇〇〇様

令和〇〇年〇月〇〇日

〇〇〇〇自主防災組織長 〇〇〇〇
〇〇〇〇自治公民館長 〇〇〇〇

避難訓練協力をお願い

日頃より〇〇〇〇集落の自主防災組織の活動にはお忙しい中ご協力頂き感謝致しております。
梅雨時や台風シーズンを控え今年も下記の実施要領で避難訓練を行う事に成りました。
〇〇〇〇集落は高齢者が多く避難訓練も年々大変な状況下にあります。全員が協力して避難訓練を行います。ぜひ御参加頂き助言やご指導を頂ければ災害が発生した時に活かして行きたいと思っております。
お忙しいところ恐縮ですが是非御協力をお願い致します。

訓練日時内容

実施日時・・・令和〇〇年〇月〇〇日(曜日)午後3時00分～午後5時50分
訓練内容・・・※大雨洪水警報発令され降雨が続き危険水位を越え上る強風等の恐れがあることを想定して避難所までの避難訓練
※避難所で1泊する事になり夕食の炊き出し訓練
●炊き出し訓練は午後1時00分より午後3時00分迄
事前に女性により準備する。
※仮避難所・・・〇〇〇自治公民館に設置

実施要領

- ①午後3時00分・・・組織長が委員を招集(パトロールを指示)
- ②午後3時15分・・・防災会議・1回目の集落内をパトロール
- ③午後3時30分・・・防災会議・2回目の集落内をパトロール
- ④午後3時40分・・・防災会議・3回目、自主避難決定
- ※〇〇〇〇市〇〇支所に自主避難決定を報告・避難所開設をお願い。
※避難開始の放送依頼(4時30分避難開始)
- ⑤午後4時30分・・・避難開始
- ⑥午後4時50分・・・避難終了
- ⑦午後5時00分・・・自治公民館長挨拶
- ⑧午後5時05分・・・関係機関の退席
- ⑨午後5時15分・・・炊き出し訓練の試食会
- ⑩午後5時50分・・・閉会・事務局(連絡事項その他)

※班長から組織長へ

令和〇〇年〇〇月〇〇日避難訓練状況報告

〇〇世帯・男子〇〇人・女子〇〇人・合計〇〇人

今回の避難訓練は〇〇世帯・男子〇〇人・女子〇〇人・合計〇〇人

避難が完了致しました。

又〇〇世帯の〇〇〇〇さんと〇〇〇〇さんは病院に通院の為に参加していません。

以上報告致します。1班班長・〇〇〇〇

※自主防災組織長から避難所責任者へ

令和〇〇年〇〇月〇〇日避難訓練状況報告

報告いたします〇〇地区防災組織は今回の避難訓練には現在

〇〇世帯・男子〇〇人・女子〇〇人・合計〇〇人

今回の避難訓練は〇〇世帯・男子〇〇人・女子〇〇人・合計〇〇人

避難が完了致しました。

又〇〇世帯の〇〇〇〇さんと〇〇〇〇さんは病院に通院の為に参加していません。

以上報告致します。〇〇地区防災組織長・〇〇〇〇

〇〇自主防災組織長 殿

平成〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇集落に実際に災害が発生し避難する時に何処に避難しますか?

氏名 〇〇 〇〇

※該当する番号に○をして記入してください

1	避難所	〇〇地区コミュニティセンター(〇〇〇〇市指定)		
2	一旦避難所に避難して落ち着いたら・子供・兄弟姉妹・親・親戚の所	行き先(名前)		
		関係	連絡先(電話番号)	避難先の住所
3	避難所に行かず直接子供・兄弟姉妹・親・親戚の所に行く人			

記入例

氏名 〇〇 〇〇

1に○を付けた人は記入しなくて良いです

1	避難所	記入しなくて良い		
---	-----	----------	--	--

2に○を付けた人の記入例

2	一旦避難所に避難して落ち着いたら・子供・兄弟姉妹・親・親戚の所	行き先代表(名前)		
		関係	連絡先(電話番号)	避難先住所
		〇〇 〇〇	長男 0000-00-0000	〇〇〇〇市000番地

3に○を付けた人の記入例

3	避難所に行かず直接子供・兄弟姉妹・親・親戚・その他の所に行く人	行き先代表(名前)		
		関係	連絡先(電話番号)	避難先住所
		〇〇 〇〇	長男 0000-00-0000	〇〇〇〇市000番地

メモ

Blank lined area for notes.

令和5年11月11日(土)
県地域防災リーダー養成講座

災害時の 避難と避難所のポイント



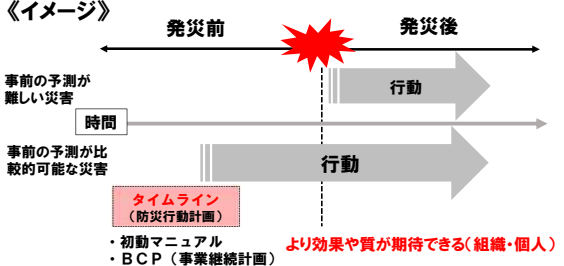
鹿児島県専門防災アドバイザー
(保健師・介護支援専門員)
堀之内 広子

災害のリスク管理(リスクマネジメント)と危機管理

リスク管理はリスクを回避して「起きないように対応」する
危機管理は発生してしまった事態に対しても、被害を最小限にして回復をめざす

効果的災害対応

《イメージ》



発災前 発災後

事前の予測が難しい災害

事前の予測が比較的可能な災害

タイムライン(防災行動計画)

- ・初動マニュアル
- ・BCP(事業継続計画)

より効果や質が期待できる(組織・個人)


「天災は忘れたころにやってくる」

物理学者 随筆家 寺田寅彦の言葉

様々な災害が全国各地で発生している現代であれば「災害は忘れる前にやってくる」と言ったかもしれません

過去の災害の記録が伝えてくれる現実を、災害大国に住む私たちに厳しい戒めを与えているのでは...

こんな時代だからこそ災害について学び**備える**ことが大事



自分のこととして考える機会に

どんな災害を想定するか考える

全ての災害に対応することは難しい現実
災害対策の優先順位

地域の「危険」を知る
自分たちの弱点を知る

科学的・客観的に考える

- 自治体のハザードマップを理解する
- 昔の人が残したメッセージに耳を傾ける
- 自分の目で確認する

ハザードマップを読み解くチカラ...行動

災害について 基本的知識と考え方

災害の種類は数々あれど...

令和3年5月20日から「避難勧告」と「避難指示」が一本化して「**避難指示**」

避難レベル	避難情報等
5	緊急安全確保
4	避難指示
3	高齢者等避難
2	大雨洪水高潮注意報(気象庁)
1	早期注意報(気象庁)

令和4年6月1日からは線状降水帯による大雨の可能性を予測
大まかな地域を半日前から予測して情報提供

災害や避難に関する情報の収集方法
防災アプリの活用

気象や防災の用語は難しいと感じている人も多いと思いますが普段から注意して聞きなれておくことも大事

地震災害の一般的認識

耐震性の低い木造建物は倒壊したり傾いたりする。
旧耐震基準(1981年以前)の建物に大きな被害が出やすい

震度	状態
震度6弱	立っていることが困難になる。固定している重い家具の多くが移動、店頭する。開かなくなるドアが多い。
震度6強	はわないと動くことができない。固定していない重い家具のほとんどが移動、店頭する。戸が外れて飛ぶことがある。壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する建物が多くなる。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。

M8の巨大地震
(1923年の関東大震災を引き起こした関東地震はM7.9)

発生日	地震名	マグニチュード	最大震度	人的被害
平成30年9月6日	北海道胆振東部地震	6.7	7	死者43
平成28年4月14日	熊本地震	7.3	7	死者273
平成23年3月11日	東日本大震災	9	7	死者19689以上

↓
余震・本震



個別避難計画 (個別支援計画)

**介護や障害福祉事業所の行動が
避難生活に影響**

2021年4月施行
 「令和3年度介護報酬改定における改定事項について」
 2024年4月から介護業でのBCP策定が義務づけ(3年間の経過措置)

感染症や災害が発生した場合でも、必要な介護サービスが継続的に提供できる体制を構築する観点から、全ての介護サービス事業者を対象に、業務継続に向けた計画等の策定、研修の実施、訓練(シミュレーション)の実施等を義務づける。
「行動と復旧」

短い期間で復旧させるための方針、体制、手順等を示した計画

- サービスの継続
- 利用者の安全確保
- 職員の安全確保
- 地域への貢献

- ・平常時の対応
- ・緊急時(発災時)の対応
- ・他施設や関係機関との連携
- ・地域との連携

濁流 天井まで20分
 助け必ず 無念
 入を死の危険に見

高齢者施設の被災
 施設の立地条件や建物の形状など

救助の難しさ
 20日午後2時、住用町からの救助要請により、大島地区消防組合と奄美海保は救急車で急行した。途中で道路が寸断され、救助隊員は奄美海保の潜水士が用意したゴムボートに救助資材を乗せて濁流の中を渡った。奄美海保の潜水士が濁流の中を泳ぎ、対岸にロープを渡したという。住用町の被災地に到着して、救助活動を開始することができた。(救助記録より)

県外でも
 平成28年8月の台風10号で若手県の高齢者グループホームで利用者9名全員が死亡
 (要配慮者利用施設における対策)

災害対策基本法改正での定義

■ 配慮を要する人：「**要配慮者**」
 高齢者、障がい者、乳幼児の他、妊婦、病氣や怪我をしている人、メンタルヘルス問題を抱えている人、日本語がわからない外国人など

■ 災害時自ら避難することが困難な人：「**避難行動要支援者**」

既存のものを活用した支援
 避難行動要支援者名簿(災害時要援護者名簿等)
 避難支援等の実施に際し市町村長が必要と認める事項を記載した名簿(2013年(平成25年6月)の災害基本法の一部改正により作成が義務づけ)

「個別計画(個別支援計画)」
 災害発生時の避難支援等を行うための情報を個別に記述した計画
2021年(令和3年)個別避難計画の作成を市町村の努力義務化

個別支援計画の様式(例)

氏名	住所	家族構成	緊急時の連絡先	避難場所	経路	支援にあたる人の情報	緊急時に情報を伝える際の留意事項
山田 太郎	〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1	妻、子2人	03-XXXX-XXXX	区市町村指定避難所	徒歩	山田 太郎	避難所までのルートが不明

命救った自発的行動
 低い自主防災組織
 被災は怖う

■ 施設での避難体制

■ 周辺の住民との協力

■ 避難にかかる時間

どこが作成管理・更新・周知しているのか

国は内閣府
 市町村だと、どの部署かな...市町村で違う

個別支援計画策定が進まない理由

個別避難計画とは
 住所、名前、家族構成、緊急時の連絡先、避難場所や経路、支援にあたる人の情報、緊急時に情報を伝える際の留意事項

膨大な対象者の数...自治体の名簿に登録されている人
 災害時に支援にあたってくれる人の確保と研修

優先的に計画を作る人の絞り込み(リスクの高い人)
 全体数のどれくらい
 通常の見守りと避難支援は分けて考える

情報の提供先は?

各避難計画の中に「**避難所で配慮が必要な事項**」なども入れてもらうことが大事

災害に関する取組みは「**連動性**」

連動性

- 行政の防災
- 関係機関の防災
- 個人(家庭)の防災
- 地域の防災

危機意識共有
 情報収集

個人
 地域
 行政
 関係機関

3

避難と避難所生活について

当事者(地域)の備え

東日本大震災のような危機的状況に人が陥ると次の3つの行動心理が働くとされています

正常性バイアス

- ・自分は大丈夫・・・現実逃避
- ・目の前の災害リスクを過小評価
- ・起こるはずがない

同調バイアス

- ・周りに合わせようとする心理
- ・他人と違う行動を取る不安
- ・同じ行動を取ることで正しいと信じる


他愛行動

- ・他者を助けようとする心理

バイアスをできるだけ減らすことが命を守ることににつながる

↓

学ぶ・知る
自覚する
行動する



出典：津波から逃げない人の3つの心理とは【社会的証明】

避難の情報収集方法

- テレビ・ラジオ
- ホームページ
- 電子メール
- 緊急情報メール・**防災アプリ**
- 防災スピーカー
- 広報車・消防車
- その他

「近所や家族の声かけ」は重要！
複数の方法で情報収集することが大事

災害対策基本法第60条(市町村長の避難の指示等)

第1項
災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、人の生命又は身体を災害から保護し、その災害の拡大を防止するため特に必要があると認めるときは、**市町村長は、必要と認める地域の居住者、滞在者その他の者**に対し、避難のための立ち退きを勧告し、及び意見を要すると認めるときには、これらの者に対し、避難所のための立ち退きを指示することができる

第2項
前項の規定により避難のための立ち退きを勧告し、又は指示する場合において、必要があると認めるときは、市町村長は、その立ち退き先を指示することができる

指定避難所の場所と避難ルートの確認

多様化する避難先

- ・行政が指定している避難所（指定避難所）
- ・ホテルや旅館などの宿泊施設の利用
- ・親戚や知人宅の利用
- ・自宅の滞在（垂直避難）
- ・一時的な分散した避難所の利用（小規模避難所）

↓

地域の公民館などの活用

さて自分はどこに避難すればいいのだろう

避難所を考えると

①どこに避難するか ②どんな避難所なのか ③自分の状況に合うか

住民への周知と地域づくり

災害時避難は声をかけあって！！

「誰に声をかけたらいいか」は行政より地域の皆さんのほうが良く知っている場合もある

なぜ避難したらないのか？

「地域力」向上

普段の生活の中で生まれる“ご近所付き合い”

避難したらない高齢者には高齢者が声をかけるとうまくいくこともある
顔見知りの関係

SOS 待っているだけではなく“助かる努力”が必要
「助けてください」の声を出すことが大事だと発信

避難の際の注意

- 通電火災の対策
- できるだけ一人で行動しない
- 車での避難は用心

電気装置が故障して、自動スライドドアやパワーウィンドウが動作しないおそれ

マフラーから浸水するとエンジンルーム損傷のおそれ

タイヤが完全に水没すると、車体が浮いて走行困難のおそれ

水の深さがドアの下端より高くなると内側から開かないおそれ

外に出ている時の災害発生に対する家族の取り決めが必要
落ち合う場所・連絡方法など話し合っておく

災害伝言ダイヤル「171」をダイヤル・・・利用ガイダンスが流れる

★録音171+1+自分の番号

●再生171+2+自分の番号

00000JAPAN (ファイブゼロジャパン)

災害時にドコモ、au、ソフトバンクの携帯キャリアが垣根をこえて無料開放する、公衆無線LANサービス

使い方は、スマートフォンのWi-Fi画面のネットワーク一覧から、00000JAPANを選んで接続するだけ

パスワードやメールアドレス登録などの認証なしでつながることができる

避難所内の設営

段ボールベッド

自治体で異なるので自分の自治体の状況を把握しておく

衝立・パーテーション

設営は誰がするのかな？ 避難所要員？

- ①空気の層で出来ているので暖かい
- ②余震の揺れや歩行者の振動を伝えにくい
- ③いひきや席等の騒音も和らげてくれる
- ④扉間は椅子の替りになる
- ⑤ベッドの中身が収納になる
- ⑥仮設住宅等に引越す時は引越しの箱になる

J PACKS ホームページより引用

個室スペース

- 寝る起きるの行動がスムーズ
- 床に寝ないことで感染症対策にもなる
- 自分のスペースの確保(安心感)

—写真画像はインターネットから使用—

避難者の把握

●避難者受付名簿作成・管理・・・誰？

出入りが激しくて把握が難しい実態
避難者、支援関係者、業者、来訪者など

感染症対策
・検温
・症状確認
・手指消毒

新型コロナウイルスだけじゃない

感染症対策
・「避難所における感染対策マニュアル」
・避難所での「感染予防のための8カ条」
・日本感染症学会「避難所における感染対策マニュアル」

場所の配置は難しい

●避難所での場の確保と環境整備・安全対策
三つの「密」を避ける工夫「密閉」「密集」「密接」

●避難所ニーズの把握と情報の伝達
避難者の情報を対策本部等に発信する・避難者への情報提供

災害後1日目の
奄美市体験交流会館

着の身着のままの避難

車の中や公民館など様々な場所に避難している状況

避難所内の配置などの検討

● 必要なスペースの確保
たとえば「授乳」「おむつ交換」「着替え」「洗濯・物干し」などの生活スペースの小集団化

● 生活導線の確保
トイレや出入り口、スタッフ滞在場所などポイントとなる場所への通路を確保

● キーパーソンの把握
避難所運営のサポーターを確保する

● ルールづくりと周知
生活するうえで「決まり」「役割分担」などを提示して理解を得る

避難所の体制や設備などのちがいに対応した工夫
特にワンフロア型大型避難所は工夫が必要


避難所内の配置などの検討

避難所運営のサポーターを確保する

避難所での「感染予防のための8カ条」



人によっては床（畳）での寝起き動作は大変なこと

大規模災害になると段ボールベッドなどが設置される




(例)簡易ベッドの作り方

役に立つビールケース（農業の集荷ケースなども利用可）

簡易ベンチにも応用



裏返して、並べて、ヒモで固定して、段ボール敷いて「ハイ出来上がり」

避難所生活での健康課題


長期化するようであればリハビリ専門職などとの連携

「エコノミー症候群」の予防

ポイントは3つ

- ①運動（歩行・屈伸・体操）
- ②定期的な水分補給
- ③トイレを我慢しない

車中避難の増加



「生活不活発病」の予防


動きにくいからと言って動かさずにいると筋力低下

高齢者だからというだけで必要以上に手助けをするのではなく、役割を担ってもらったり動くための手助けをするのが大事

食料が届きました！「取りに来てください」

動くのが大変だから持って来てあげました！

混雑を避けて足の運動になるので一緒に受取りに行きませんか！



避難者の心理は・・・

人はどこに居場所を確保するか？

消毒・検温等

受付・名簿作成・体調チェック等

出入口

避難所の規模や構造などで検討する必要がある

避難所での生活では・・・

ストレス・・・長期化すればストレスも高くなる

自分の思うとおりにはいかない

どのように折り合いをつけて生活していくか！

- 生活習慣や環境のちがいが
- プライバシー確保が不十分
- 物資不足


トラブル発生

避難者の役割

避難所での共同利用の場所の清掃やゴミ捨て等様々な仕事

身体の不調

- 脱水予防
トイレを我慢するために水分摂取をひかえる人が多いので気をつける
- 感染症予防
密集している、衛生状態が悪い、居住環境が狭い、換気が悪い等
感染・重症化しやすい



どこに居場所を確保するか？

消毒・検温等

受付・名簿作成・体調チェック等

出入口

安全・安心な営は重要

窓や出入口、トイレ、水道など生活の導線と感染症対策

そして、**コンセントの位置**が重要！！

どこに何カ所あるか確認

食中毒防止など「食」の安全

提供側の意識

炊き出しなどでの衛生管理など

提供を受ける側の意識

・食事の保管管理

高齢者の方は残したものを取っておく傾向

疾患を持つ人や高齢者などへの「食」の配慮


不適切な食事摂取により慢性疾患の悪化

病気を持つ人への配慮

高血圧や糖尿病、腎臓疾患等

ペットの問題

鳴き声やエサ、排泄物の処理



避難所には様々な人がいる・・・対応

相談しづらい心理(配慮)

妊婦や産婦の事情
プライバシーの保護

性的少数者への配慮
LGBT、LGBTQ、LGBTQプラス

性被害の問題
男女、年齢関係なく


医療ケアを受けている人への支援

その他

想定される視点・・・支援にのりにくい
■外見からわかりにくい
■妊娠初期の妊婦
■経産婦の油断
■初めての妊娠

表面化しにくい様々な問題が生じる可能性
プライバシー保護と情報の共有の問題

入浴やトイレなどへの配慮



避難所には「いろいろな人が避難する」という意識を支援者が持つことが大事

注意 大規模災害の場合は「緊急駆け込み」の場合が多いので・・・

災害対策基本法第60条の「地域の居住者、**滞在者その他の者**に対し・・・」

昼間と夜間の時間帯で発生する問題が違う
時間の経過で発生する問題が違う

地域の人が地域の避難所に避難するとは限らない時代
・・・避難所でリーダーになってくれる人を確保する

認知症の人や認知症の傾向がある人への



「避難」での配慮

- 誘導する人はできるだけ落ち着いた態度で接する
- 落ち着いた口調で避難する(出かける)ことを伝える
- 履きなれた靴や衣服で動きやすいようにする
- 手をつないだり視界に入る位置で誘導する
- 後ろから大きな声で指示をしない

「避難所」での配慮

- 避難スペースは隅や壁に向けて確保し、ざわつきや雑音のストレスから守る
- なじみの人と認知症の人が離れないようにする
- 短時間でも見守りの交代をする
- 認知症の人にゆっくりと落ち着いた声で一つ一つ伝える
- 認知症の人なりに理解できるように今の情報を話す
- 飲食、排せつ、睡眠の確保やリズムの管理をする
- 運動や体操を一緒にする

「避難所でがんばっている認知症の人・家族等への支援ガイド」参照

「備蓄」と「非常持ち出し」の考え方


ライフライン停止時に生活に必要な物
安全に避難するために必要な物少しの間命を繋ぎ止めて置くために必要な物

平時からの備えが大事
それぞれの状況に応じて物品を準備

季節、年齢、身体の状態、生活習慣、病気など
個人の状況によって必要なものはちがう

家族や職場で話し合っておく(分担)
誰でも動けるようにしておく(知っている)

支援活動のための「備蓄」と「非常持ち出し」
原則：災害支援者は自分たちで必要物品等を確保



認知症の人にとって避難所生活は大きなストレス(生活環境の変化)

環境の変化による悪影響のことを「リロケーションダメージ」

イライラして落ち着かない
失禁する
家に帰りたいがる
攻撃的な言動が起こる
興奮する
徘徊する

避難直後から**3日目**までに現れることが多いと言われています
「徘徊」についても**3日目**くらいからが多々みられたようです
本人が混乱、悪化すると家族も周囲に迷惑をかけることとなる

2013年認知症介護研究・研修仙台センター報告書・NHKテキストまよの健康5月号参照

特徴的なのは「排せつ困難、オムツ交換のスペース」「排せつの臭い問題」で防ぐことが難しい問題

本人や家族の安全・安心を確保するためにもサービスの確保は重要

「備蓄の考え方」・・・食品と日常生活用品

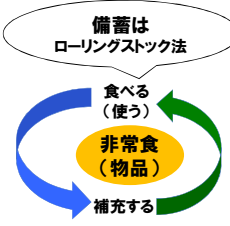
食品の備蓄
特別な食品でなくても普段から保存が効く食品を多めに確保

- 備蓄の原則は3日間分をめやす
- 保管場所の確保・・・リスクで違う
- 保管期間の確認

飲料水は1日1人3リットルと言われています。どうしても無くて困るものです。飲料水と生活用水を分けて考えておく。

日用品の備蓄
トイレトイレットペーパーや乾電池などの予備の確認
機材の整備や作動の確認
非常用トイレの準備

備蓄はローリングストック法
食べる(使う) → 非常食(物品) → 補充する



「非常持ち出し」

- ・持ち出す**物品**を平時に考えておく
- ・物品の**優先順位**を考えておく
- ・物品には**名前**を記入しておく

ポイント

- 持って避難できる**重さ**ですか
- 水に濡れても大丈夫ですか
- 本当に必要なものですか
- 置き場所は決めていますか

どれぐらいの重さ
だったら...

非常用

- ・物品リストを作成して更新をする
- ・持ち出し袋は目につくところに置く
- ・常に「避難意識」を継続
- ・スピード(すばやい行動)

出来る限りコンパクトにして代用できるものは**代用**

【基本的なもの(例)】

- ・飲料水(水)
- ・食料品
- ・懐中電灯
- ・トイレトペーパー
又はティッシュ
- ・タオル類
- ・常備薬とお薬手帳
- ・携帯電話又はスマホ
(バッテリーも)
- ・現金(小銭も)
- ・下着や衣類、靴下等
- ・洗面道具(歯ブラシなど)
- ・アルミシート等
- ・文房具やガムテープ等
- ・新聞紙
- ・家や車のカギ
- ・ラップ

【感染予防物品】

- ・マスク
- ・手指消毒剤
- ・除菌ウェット
ティッシュ
- ・ハンドソープ
- ・石鹸
- ・体温計
- ・ビニール袋

【自分用品】

避難所の状況や自分の状態を選択

+

【季節に応じた物品】

- ・うちわや扇子
- ・カイロ

+

?

職場としての非常持出物品は.....?

地域住民の方へのお願い.....避難先でない困るものは 持参してもらう

(例)

紙パンツ・尿取りパット

杖

入歯

補聴器

メガネ(近視・老眼)

自分や家族は何が必要ですか？

お薬手帳・薬

準備の工夫

できるだけ
ビニール袋に入れる！
密閉できることがポイント

中身が濡れない！
中身がすぐわかる！
整理整頓

避難所生活でビニール袋は「再利用」できる！

■日本赤十字の 災害時備蓄物資

キャンピングマット
枕・アイマスク・耳栓・スリッパ・靴下

安眠セット

毛布

携帯ラジオ・懐中電灯・包帯・紙血・フォーク・ブックレット「災害時に気をつけたい症状」

その他
日赤県支部が独自に準備

緊急セット

災害発生時に配布される

■市町村独自の 災害時備蓄物資

発災直後から被災者に
配布される物資

各市町村が独自に準備している
物資があります。
確認してみることも必要！
特に今はマスクや手指消毒薬など
感染症関係の備蓄も増えている
と思います。

もちろん県などからの
物資も活用されます！！

**支援物資物資
配給方法
保管方法**

感染症対策物品...個人で最低限準備

マスク

除菌ウェットティッシュ

アルコール
手指消毒薬

ハンドソープ

石鹸

体温計

※小分けしたり、小さいものを準備するなどの工夫
使用済みのマスクやティッシュなどのゴミを入れる小さなビニール袋など

家族でもできるだけタオルやハンカチなど共有しない工夫
→使い捨ての物品なども検討

こんなものもあつたら助かる

大きなスクラブや風呂敷

ラップ

アルミシート
(サバイバルシート)

色付きビニール袋

救護物資(支援物資)

災害発生からの
「時間経過」や「どのような用途なのか」で
救助物資の内容もちがう

↳ 多種多様

↳ 救助物資を効率よく**分類分け**

支援物資の管理は
難しい(混乱)

必要な物資を必要な所に**配分**


- ・保管場所の確保が難しい
- ・要望とのタイムラグがある
- ・配布が難しい(不公平感)

天候回復と共に復旧(片付け作業)活動

片付け作業時に想定されること

- 乾燥した泥が舞い上がり目や喉に痛みや炎症
- 水分を含んだ泥や家財の除去による筋肉痛や腰痛
- 作業時の怪我(破傷風予防)
- 皮膚炎(長靴内)
- 熱中症や脱水症
- 疲労

など様々なことが起こります。



復旧で起こる状況を想定して「対応」「予防」することが大事

「どんなことが起こるのか教えてもらわないとわからない」と言われた

被災者や支援者へ
「どんな情報」を「どんな方法」で提供していくのか検討

災害時被災地域外でも ライフラインの問題は発生する可能性大

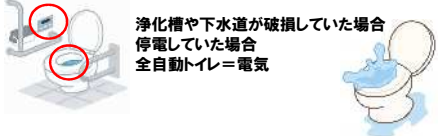
↓

電気・水道・ガス・通信など
ライフラインが途切れたときに起こる問題を想定・・・対応策

停電・断水の問題
排泄・・・トイレの検討は必要

浄化槽や下水道が破損していた場合
停電していた場合
全自動トイレ=電気

最近では太陽光発電や電気自動車の利用を考えている人も増加



消毒などの対応





災害の状況によって消毒の問題が発生
特に浸水等の災害では重要な問題
・・・長引く

消毒に関する情報も変化・・・災害の種類や規模、方法

災害時に深刻なトイレ事情

仮設トイレが被災自治体の避難所まで行きわたるまでの日数

1.8%	1.4%	3.4%
2.0%	1.7%	3.0%

避難所に設置される簡易トイレのイメージは・・・

市販の非常用トイレの準備

外につくる際の工夫

簡易トイレの作り方や利用方法を知っておく

- 01 便座にカバー用の絆創膏を貼り付けます
- 02 その上からもう一枚絆創膏を貼ります
- 03 簡易トイレを入れてから尿をします
- 04 拭き取った尿を取り出して口を拭きます。お尻の部分は絆創膏の上から拭き取ります
- 05 尿が入った非常用トイレをゴミとして処分します

紙おむつや尿取りシート、ペット用シート、新聞紙等活用する

ゴミ処理の問題・・・衛生管理




ゴミの保管場所の確保
ハエ、ウジ、ゴキブリ等害虫の発生臭いの問題

↓

ゴミの保管場所や方法

平時の懐中電灯など非常用機材の点検

懐中電灯などの置き場所や個数を確認しておく
懐中電灯の電池を確認しておく

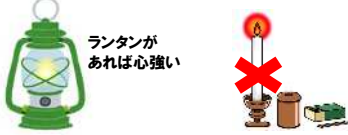
可能な限り電池は同じ種類にしておく(使い回せることが大事)
使用頻度が少ない非常用機材の点検は特に大事！！

被災時の照明等の確保

方法・手段を知っていることが大事

ランタンがあれば心強い

ローソクは注意
着衣着火の危険



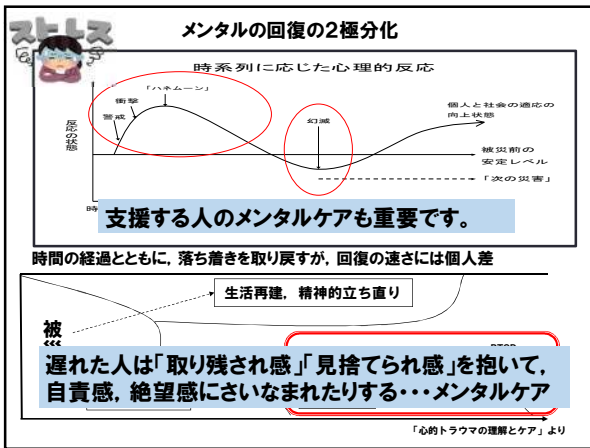
災害時のメンタルケアについて

油断禁物



メンタルケアは被災住民だけではない！
支援者のメンタルケアも考える必要がある！
長期的な視点で支援を考える！

手元にアルミシートが1枚あったら (サバイバルシート・アルミブランケット等)



避難時持ち出し物品クイズ

どちらか選ぶとすれば！！

選ぶ理由？

「ねばならない」「正解」ではなく、なるほど一理あるレベルで考える

ティッシュペーパー or トイレトペーパー
お水 or お茶
お菓子系の飴 or 塩飴や水砂糖・黒砂糖

非常時持ち出せるものは限られてくるので
“吟味”しておくことが大事

知っておいて損はない
災害時の工夫



今日は簡単に作れるペットボトルランタンに挑戦！！

用意するもの

- ・空の500mlペットボトル
- ・カッターナイフやハサミ等ペットボトルをカットするもの
- ・懐中電灯(ペットボトルの中に納まるサイズのもの)
- ・水の入った500mlペットボトル



② カットしたペットボトルの中に
上向きに懐中電灯を立てます

③ ②の上に水の入った
ペットボトルをのせます
完成！



圧縮タオルを使ってみよう！！



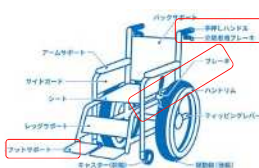
生活にかかせないタオル



水を含ませて拡げる
※含ませる水の量の感覚

車椅子を使えますか？

避難所でも車椅子を使う機会は多い
操作方法を知ること支援が楽になる



やってみよう

- ①車椅子を開く
- ②ブレーキをかける
- ③フットサポートを立てて椅子に座らせる
- ④フットサポートを片足つつ下して足をのせる
- ⑤ブレーキをはずして押してみる



本日はこのような機会をいただき
ありがとうございました。

災害は起こらないことが一番ですが、
もしもを想定した取り組みは重要です。
機会あることに個人・家族・地域・職場で災害
のことを考えていただけると嬉しく思います。
定期的な見直し改善もよろしくお願いします。

“備えあれば憂いなし”

令和5年度鹿児島県地域防災リーダー養成講座

鹿屋市の防災対策について

保存版
自分の命は自分で守る！
マップ
令和5年11月11日
鹿屋市役所 市民生活部
安全安心課長 温水 智洋

1 はじめに

【鹿屋市の地域特性と災害リスク】

《気象概況》

- ① 気温: 平均17.6℃ (1991年～2020年) 最高37.6℃、最低-8.0℃
- ② 気候: 温暖多雨
- ③ 年間平均降水量: 2,685.6mm(1991年～2020年)
 - ・6月～7月にかけて最も多く、この時期で年間降水量の40%
 - ・集中豪雨の局地化及びびつばつの傾向(1時間雨量109.5mm/鹿屋)★
- ④ 降灰: 冬季に桜島の火山灰が降り易い
- ⑤ 台風: 年平均4個の影響を受ける
 - ・西側通過時、風雨が強い
 - ・東側通過時、比較的影響は少ない

令和2年7月豪雨 (R2.7.6 中央消防署救の翌水)

R5.9.1現在
総人口 98,690名
(総世帯数 46,318戸)

かのやばら園

説明次第

- 1 はじめに
 - ◇鹿屋市の地域特性と災害リスク
- 2 鹿屋市の防災対策
 - ◇ハード対策
 - ◇ソフト対策
 - ・防災マップの更新
 - ・自主防災組織等の支援
 - ・災害時避難行動要支援者個別計画作成推進
 - ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成
 - ・指定避難所の見直し
 - ・避難所運営マニュアルの作成
- 3 鹿屋市の避難所について
 - ◇指定避難所
 - ◇届出避難所(令和4年7月～)
- 4 質疑応答

本日の説明者

鹿屋市役所市民生活部
安全安心課
課長 温水 智洋

- ・地域防災マネージャー
- ・防災士
- ・鹿児島県地域防災リーダー
- ・災害VC運営支援ボランティア
- ・災害時外国人支援ボランティア

1 はじめに

【鹿屋市の地域特性と災害リスク】

《鹿屋市の災害リスク》

- 過去の自然災害は台風・雷雨に伴う一時的な豪雨が多く、多くの災害を起こす要因
- 自然的地勢条件が大雨による水害及び山腹崩壊、土砂災害を受けやすい条件にある

豪雨による災害

台風による災害

地滑り(深北町)

積溜り(深北町)

流出した水田

洪水(大隈通)

1 はじめに

【鹿屋市の地域特性と災害リスク】

《地形・地質等》

- ① 位置: 鹿児島県の東部、大隅半島のほぼ中央
 - ・肝属郡錦江町、肝付町、東串良町、曾於郡大崎町、曾於市、霧島市、垂水市の3市4町と隣接
 - ・市西部は鹿児島湾(錦江湾)に面した海岸線が延長約17km続く
- ② 面積: 約448km²
 - ・市域は東西約20km、南北約41km、鹿児島県総面積の約5%
- ③ 地勢: 一般的にシラス、ボラなどの火山灰土壌で形成されている上、急傾斜地、がけ地などが多い★

R5.9.1現在
総人口 98,690名
(総世帯数 46,318戸)

シラス採掘場

2 鹿屋市の防災対策

【ハード対策: R2.7豪雨災害⇨対策(分水路への排水路等)】

9/3 大雨警報: 142mm

9/18 台風14号: 317mm

(グラフ: 気象庁HPから転載)

排水路建設後、大雨(土砂災害)警報や台風14号の接近等あったが、新川地区における冠水はみられない。

2 鹿屋市の防災対策



【ソフト対策：過去の災害を受けて】

- ① 防災マップの更新 ② 自主防災組織等の支援



令和2年4月更新
(改定:令和4年4月)



令和3年度実績：34団体(受講者1,093名)
令和4年度実績：33団体(受講者2,032名)

2 鹿屋市の防災対策



【ソフト対策：過去の災害を受けて】

- ⑤ 災害対策(警戒)本部機能強化

- 【主な見直し実施項目】
- ①情報の収集・配布要領
 - ②意思決定サイクルの明確化
 - ③各対策部の役割明確化
 - ④情報処理機器の整備
 - ⑤その他
- 【避難所関連処置事項】
- ・市保健師24h対応体制確保(ON CALL待機)
 - ・避難所要員に女性職員配置
 - ・避難所との情報交換要領



(画像提供：MBC)



2 鹿屋市の防災対策



【ソフト対策：過去の災害を受けて】

- ② 自主防災組織等の支援：「鹿屋市地域防災リーダー」



(現在員：リーダー74名)

自主防災組織 活動実態	○自主防災組織数 148(R3.3.31調査時) ⇒活動実績：あり45/●なし：105	なぜ 活動に差が?
問題点	リーダーの不在、ノウハウ不足、高齢化	
課題認識	①主に活動するメンバーの高齢化 ②役員が任期で交代し、活動が定着しない ③アフターフォローが無い	
鹿屋市としての 対策(案)	①防災リーダーの育成 ②モチベーションの維持 ③市としてのフォローアップ体制の構築 ④若い世代の取込み	
鹿屋市地域防災 リーダー・サポーター (R4.10.1～)	対象：鹿屋市に居住又は勤務する者 役割：地域における防災の各として市と地域を結ぶ 目標：各小学校区に2人ずつ(現在員：リーダー74名)	

2 鹿屋市の防災対策



【ソフト対策：過去の災害を受けて】

- ⑥ 指定避難所の見直し

- 【主な調査実施項目】
- ①避難面積・収容可能人数
 - ②分離部屋の有無・指定
 - ③空調整備の有無
 - ④非常用電源の有無
 - ⑤非常照明の有無
 - ⑥内トイレか否か
 - ⑦男女別トイレの数及び型式
 - ⑧多目的トイレの有無
 - ⑨シャワー室、給湯室整備の有無
 - ⑩WiFi環境の有無
 - ⑪駐車可能台数...etc

全66箇所総点検

指定避難所数の見直し

66箇所 ⇒ 63箇所

- ▼土砂災害危険区域指定：3箇所
- ▼老朽化のため用途廃止：1箇所
- △用廃施設の代替：1箇所追加

避難面積の適正化

- ▼減少した施設：62箇所
・従来は屋内面積全てを分母としていた
- △増加した施設：1箇所
・市民交流センター福祉プラザ
(利用頻度が高いため、使用可能な部屋数を開拓)

収容可能人数の更新

15,408(7,704)名 ⇒ 8,916(4,423)名

2 鹿屋市の防災対策

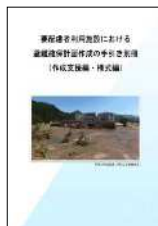


【ソフト対策：過去の災害を受けて】

- ③ 災害時避難行動要支援者個別計画作成推進 ④ 要配慮者利用施設の避難確保計画作成



ハザード地域に住む要支援者を優先作成
全庁横断的に作業中



ハザード地域にある79施設作成済み

2 鹿屋市の防災対策



【ソフト対策：過去の災害を受けて】

- ⑦ 避難所運営マニュアルの作成

- a.全指定避難所の再調査結果の反映
収容可能人数、分離部屋の指定他
- b.段階的なマニュアル
基本編→長期運営編→福祉避難所編(→感染症対策編)
- c.各避難所毎に編集
63箇所の避難所の特性を踏まえたマニュアル



3 鹿屋市の避難所について



指定避難所 (災害対策基本法による)



63箇所

届出避難所 (鹿屋市の要綱による)



30箇所
(5.10.27現在)

3 鹿屋市の避難所について



令和3年度以降

No.	避難所種別	施設数	備考
①	一次避難所	14	令和3年度1施設追加(吾平小体育館)
②	二次避難所	12	
③	その他	37	
④	避難拠点施設	12	①③⑤と重複9施設(①②、③⑥、⑤①)
⑤	指定福祉避難所	5	①④と重複2施設
⑥	ペット同行避難所	1	②と重複(令和3年度新設)

令和3年度以降(上記に加えて)

地区名	施設数	届け出た町内会
鹿屋地区	21	新川、川東(2)、上野、花岡、新生、坂川、旭原、打馬、小野原(2)、名貴、秩夜、大福農業、大地倉庫、札元丁目、今坂、浜田(1+1)、大浦、池間、嘉賀
薩北地区	2	吾引、平南
吾平地区	6	中央東、鶴津東、下名西、下名東、神野、鶴崎西
(計)	30	(※旭原、大浦、浜田(+1)＝民間施設)

5.10.27現在

3 鹿屋市の避難所について



令和3年度以降

No.	避難所種別	施設数	備考
①	一次避難所	14	令和3年度1施設追加(吾平小体育館)
②	二次避難所	12	
③	その他	37	
④	避難拠点施設	12	①③⑤と重複9施設(①②、③⑥、⑤①)
⑤	指定福祉避難所	5	①④と重複2施設
⑥	ペット同行避難所	1	②と重複(令和3年度新設)

避難所種別	設備	備考
指定避難所	トイレ	避難所に開設する避難所です。要配慮の障がい者、高齢者、外国人、妊産婦、乳幼児、ペット等が避難できる避難所です。二次避難所における福祉避難所に関する協定書
避難拠点施設	公共施設	避難所開設可能な施設に指定する避難所です。二次避難所における福祉避難所に関する協定書
指定福祉避難所	公共施設	高齢者が利用できる施設に指定する避難所です。二次避難所における福祉避難所に関する協定書
民間施設	民間の福祉施設	民間施設に指定する避難所です。二次避難所における福祉避難所に関する協定書

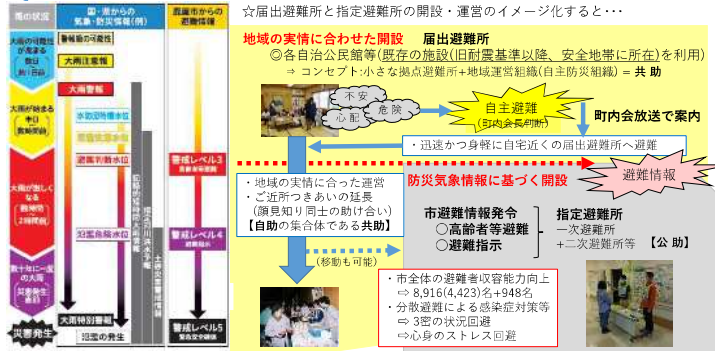
※避難所を開設し、利用し、利用が困難な場合は、事前に防災担当課までお問い合わせください。

※参考：リナシティかのや福祉プラザ(一次避難所、福祉避難所)

3 鹿屋市の避難所について



☆届出避難所と指定避難所の開設・運営のイメージ化すると...



3 鹿屋市の避難所について

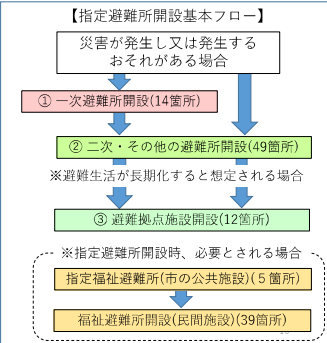


新防災マップP27「避難所一覧」(抜粋)

避難所種別	設備	備考
指定避難所	トイレ	避難所に開設する避難所です。要配慮の障がい者、高齢者、外国人、妊産婦、乳幼児、ペット等が避難できる避難所です。二次避難所における福祉避難所に関する協定書
避難拠点施設	公共施設	避難所開設可能な施設に指定する避難所です。二次避難所における福祉避難所に関する協定書
指定福祉避難所	公共施設	高齢者が利用できる施設に指定する避難所です。二次避難所における福祉避難所に関する協定書
民間施設	民間の福祉施設	民間施設に指定する避難所です。二次避難所における福祉避難所に関する協定書

全63箇所 収容人数
 ○平均:8,916名(3.3㎡/人)
 ●有事:4,423名(6.6㎡/人)
 ⇒ 感染症対策等のため

一次避難所の受付状況(COVID-19対策に注目)
 (リナシティかのや福祉プラザ)



3 鹿屋市の避難所について



【災救(さいきゅう)マップの使い方①】



3 鹿屋市の避難所について



【災救(さいきゅう)マップの使い方②】

最寄りの避難所「市民交流センター福祉プラザ」に避難しようとしたら…

画面を拡大し…

「東地区学習センター」の状況は？



混雑している! 人混みは怖い!!

東地区学習センター!!

東地区学習センターに避難しよう!

4 質疑応答



質問をお受けします。

地域防災リーダー養成講座カリキュラム

【土砂災害対策について】

かこしま未来応援隊

しらくも隊員

令和5年11月12日(日)

鹿児島県土木部砂防課

目次

土砂災害とは(種類, 特徴)

1. 令和4, 5年の土砂災害(国交省資料)
2. 県内における近年の土砂災害
3. 土砂災害に対する県の取組
 - ①土砂災害防止法について
 - ②防災情報の提供
 - ③防災知識の普及啓発

土砂災害の種類

土石流	がけ崩れ	地すべり
<p>山や谷(渓流)の土、石、木などが、大雨や長雨等による水といっしょになって、すい勢い(およそ時速40~50km)で流れてくるものをいいます。</p> <p style="text-align: center;">平成27年 垂水市二川深港地区</p>	<p>急傾斜地(傾斜の角度30度以上で高さが5m以上のもの)において、大雨や長雨等により雨水が地面にしみこみ、緩んだ「がけ」がとつぜん崩れ落ちるものです。</p> <p style="text-align: center;">平成30年 鹿児島市古里地区</p>	<p>大雨や長雨等により雨水が地面にしみこみ、水の力によって持ち上げられた地面が広い範囲にわたりにゆっくりと動き出すものをいいます。</p> <p style="text-align: center;">平成22年 龍郷町浦地区</p>

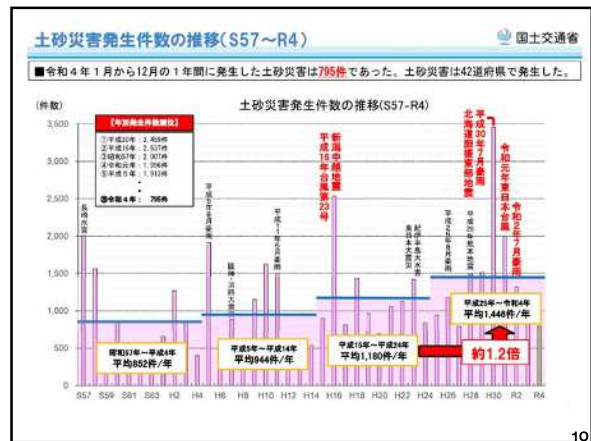
土砂災害と水害の違い

土砂災害	水害
<p>がけ崩れ 土石流 地すべり</p>	<p>外水氾濫 内水氾濫</p>
<p>災害の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○局所的に被害が発生 ○降雨を起因として発生し、突発的に被害が発生 ○土砂と石塊が高速で移動するため、家屋の破壊を生じ、人的被害が発生しやすい ○豪雨のたびに同じ箇所でも繰り返し起こることは少ない(火山地域を除く) 	<ul style="list-style-type: none"> ○比較的広域に渡って被害が拡大 ○河川の水位上昇に伴い、徐々に浸水域、浸水深が増加 ○堤防による外水氾濫の場合は家屋の破壊を生じることが、内水氾濫の場合は家屋の浸水が大半 ○豪雨のたびに同じ地域でも繰り返し起こる
<p>避難行動に関する特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○降雨と地形、地質状況に起因するため、危険性を判断しにくい ○目視による確認が比較的困難であるため、危険性を認識しにくい ○降雨や地形、地質等の複数の要因が影響するため、精度の高い発生予測が困難 	<ul style="list-style-type: none"> ○川の水位等から危険性を判断しやすい ○水位を目視にて確認できるため、危険性を認識しやすい ○流域内の降雨状況から水位を精度よく推定することが可能
<p>住民の意識</p> <ul style="list-style-type: none"> ○危険性を認識しにくいため、避難しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ○危険性を認識しやすいため、比較的避難する。

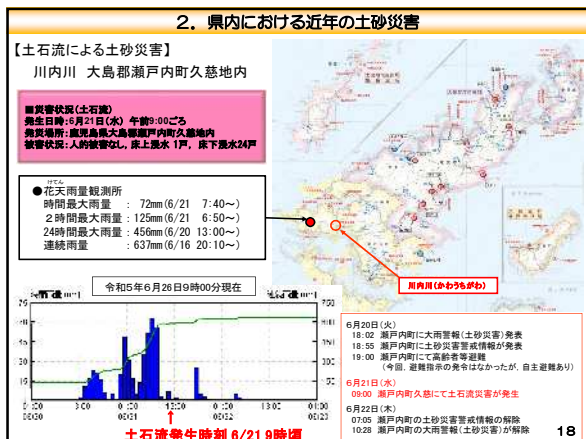
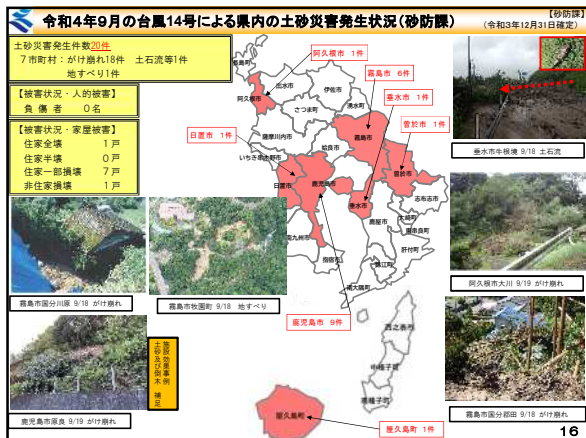
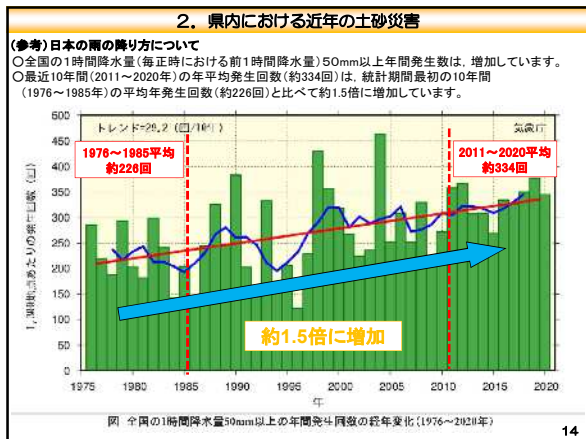
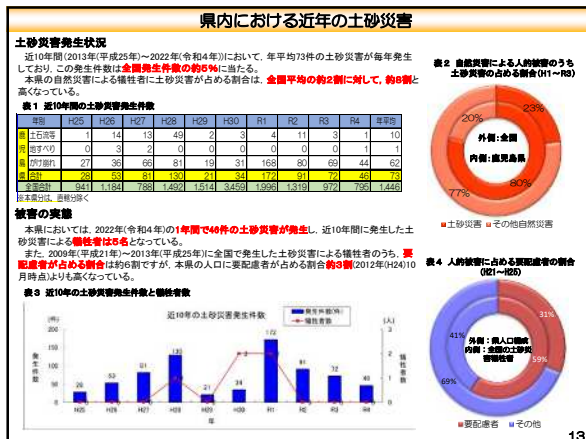




1. 令和4, 5年の土砂災害(国交省資料)



2. 県内における近年の土砂災害



2. 県内における近年の土砂災害

○被害状況
 ・土石流発生日時：6月21日（水）9:00頃
 ・住家被害者：床上浸水1戸
 ：床下浸水24戸
 ・人的被害：なし
 ・公共施設被害：準用河川 川内川の埋塞
 ・土砂災害警戒区域等：指定済（doks25-0019）
 ・土石流危険渓流：無
 ・既設砂防ダム等：無

○県道の状況
 ・地区名：久慈集落
 ・被害数：61世帯7人

19

2. 県内における近年の土砂災害

【平成30年における土砂災害の発生状況（鹿兒島市古里町）】

H30年7月7日16:50頃発生
 死者2名
 家屋全壊2戸

平成30年8月22日 指定
 土砂災害警戒区域

20

2. 県内における近年の土砂災害

【平成30年における土砂災害の発生状況（鹿兒島市古里町）】

【位置図】

【災害概況】
 発生日時：平成30年7月7日16時50分頃
 場所：鹿兒島市古里町字川穴（桜島古里温泉より西へ約150m）
 被害状況：がけ崩れ（高さ約70m・幅約50m）により土砂が住宅（住宅と倉庫の2棟）に流れ込み、80代夫婦2人が巻き込まれ死亡
 避難情報：7月7日11時30分に全市域に避難準備・高齢者等避難開始発令
 7月7日17時00分に桜島地域に避難勧告発令 → 7月9日10時11分解除
 雨量情報：7月6日0時～7日17時の連続雨量：267mm
 がけ崩れ発生時の時間雨量：28mm
 ○7月8日後、鹿大・地頭徳教授（土砂災害対策アドバイザー）による現場調査を実施
 ○応急対策として、鹿兒島市が仮設防護柵を設置
 ○復旧対策として、災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業を実施中

被災箇所全景

 家屋損壊状況

土砂災害警戒区域：平成20年8月22日指定

21

3. 土砂災害に対する県の取組

22

3. 土砂災害に対する県の取組

・県では、県民の安心・安全の観点から、県内どの地域に住んでいても、すべての県民が安心して暮らせる郷土づくりを進めています。
 ・土砂災害対策については、砂防堰堤や斜面の保護などのハード対策とともに、警戒避難体制の整備などのソフト対策をあわせた総合的な取組を推進しています。

ハード対策

砂防堰堤などの施設整備による土砂災害の防止を図る

+

ソフト対策

- ①土砂災害警戒区域等の指定
- ②土砂災害警戒情報の発表等（災害時の情報提供等）
- ③防災教育の推進など

総合的な対策による人命・財産の保全

23

3. 土砂災害に対する県の取組（ハード対策）

①土砂災害危険箇所数
 土砂災害の発生の恐れのある土砂災害危険箇所は、土石流危険渓流、急傾斜地崩壊危険箇所、地すべり危険箇所の3つに分類され、本県には16,204箇所存在している。

②整備状況及び今後の取組
 土砂災害危険箇所のうち、要整備箇所である人家5戸以上等を保全する箇所は4,952箇所あり、令和4年度末の整備率が約37%と低い状況にあるため、今後も、引き続き砂防施設の計画的な整備を推進していく。

要配慮者利用施設を保全する施設の優先的な整備	重要交通網を保全する施設の優先的な整備
本県における土砂災害による犠牲者の約半数は高齢者や乳幼児などの要配慮者が占めており、その対策が喫緊の課題であることから、要配慮者利用施設を保全する対策を重点的に推進している。	土砂災害による広域的な交通網の途絶等は、県民の社会経済活動に極めて重要な影響を及ぼすため、保全家5戸以上を有し、国道・鉄道等の重要交通網を保全する砂防施設について整備を推進している。

龍摩川内市松崎谷

大崎町西道

始良市日本山

24

第一中浜川 (鹿児島県垂水市牛根) H28. 9. 20被災

申請額: 160,821千円
 工事概要: 掘削工 21,000m³
 保全対象: 人家32戸, 国道220号200m

3号堰堤の補修状況

25

深港川 (鹿児島県垂水市二川深港) H30. 7. 7被災

■平成30年7月臨時前線豪雨における砂防堰堤による土砂・流木捕捉事例

垂水市・深港川2

砂防堰堤(7/7) (確認後には不安定土砂が堆積)

平成27年の梅雨前線停滞による土石流災害後に整備した砂防堰堤(本堤)が完成したことにより、土砂や流木を捕捉し下流への被害を防止することが出来ました。

大雨時の状況(H30/7/7) 堰堤時の状況(H30/7/7) 流木の捕捉状況(H30/7/8)

26

霧島川 (鹿児島県霧島市霧島田口)

■新燃岳噴火による霧島川の砂防堰堤の効果事例

霧島市・霧島川

平成30年5月6日に7年ぶりの観測的噴火

新燃岳の下流にある霧島川では、平成23年の噴火後に整備した第10号砂防堰堤が、出水期の降雨で流出した土砂(降灰等)を捕捉することが出来ました。

第10号砂防堰堤の整備 土砂等の捕捉状況(H30/6/21) 堰堤下流の状況(H30/6/21)

27

3. 土砂災害に対する県の取組 (ソフト対策)

①土砂災害警戒区域等の指定
 土砂災害から住民の生命を守るために、土砂災害が発生するおそれのある区域を明らかにし、警戒避難体制の整備や特定の開発行為の制限等を図る。

②土砂災害警戒情報の提供
 大雨による土砂災害発生の危険度が高まったときに、鹿児島県と気象台が共同で発表する情報で、市町村が行う防災活動や避難勧告等の判断を支援するとともに、住民の自主避難の判断に利用できるよう情報の提供を行っている。

③防災知識の普及啓発
 土砂災害の防止には、砂防堰堤等の整備によるハード対策のほか、地域住民が適切な判断・行動をとることが必要であり、小・中学校等における土砂災害に対する防災教育を充実し、子供の頃から土砂災害に関する知識を高めることが重要である。
 このため、県では、過去の大災害等を経験したことにより得た教訓、土砂災害に関する知識等を後世・次世代に伝承し、災害時に迅速的確な避難行動がとれるよう、鹿児島県を題材とした『砂防読本』を平成22年7月に作成した。県の各地域振興局・支庁等では、毎年度、管内の小中学校を訪問し、『砂防読本』を活用した出前講座や現場見学会を開催し、防災教育の推進に取り組んでいる。

湯水町立吉松小学校 R4.11月 龍郷町立赤鹿小学校 R4.6月

28

3. 土砂災害に対する県の取組 (ソフト対策)

土砂災害から身を守るために
 ◆行政の「知らせる努力」と住民の「知る努力」とが相乗的に働く社会システムの構築を図ることが重要

住民

行政

共通認識

連携

協働

【役割分担】

- 土砂災害(対策)の特徴
 - ・突発的、大きな破壊力、予測困難
 - ⇒ 人命を奪う急激な災害
 - ・膨大な危険箇所あり、ハード対策は重要だが、時間と費用を要する
 - ⇒ ソフト対策が必要
- 住民(家事情) 的確な避難(平常時) 自ら命と地域は、自ら守る
- 行政(家事情) 各種情報の提供(平常時) 防災意識、知識の向上

住民側: 行政の提供する情報を日頃から十分把握するように努めるとともに、土砂災害の性質、その前兆現象等に関する知識を得るための知る努力を惜しまないことが必要

行政側: 地域防災力を向上するために

- ・住民と行政の対話
- ・土砂災害防災訓練
- ・地域コミュニティの強化
- ・情報共有

【課題・知能・意識】

- ・学識経験者、地域防災リーダー、砂防ボランティア等によるアドバイスや支援
- ・過去の土砂災害の実態や土砂災害のおそれがある土地の区域等に異なる情報の積極的な提供により、地域や個人が土砂災害に適切に対応できるよう、最大限の知らせる努力が必要

29

①土砂災害防止法について

30

3. ①土砂災害防止法について

目的

- 土砂災害防止工事等のハード対策と併せて、警戒避難体制の整備等のソフト対策を充実させ、**国民の生命及び身体を保護**する。【制定：平成13年4月1日】


背景

- 土砂災害は、毎年のように**全国各地で発生**し、国民生活に大きな被害を与えている。
- 一方で、**新たな宅地開発**が進み、それに伴い土砂災害のおそれのある**危険な箇所も年々増加**している。
- すべての危険な箇所を対策工事により整備するには、**膨大な時間と費用が必要**となる。

内容

- 土砂災害のおそれのある区域についての危険の周知、警戒避難体制の整備、一定の開発行為の制限、建築物の構造規制、既存住宅の移転促進等の**ソフト対策を推進**する。

制定のきっかけとなった広島県の土砂災害（平成11年6月20日）



【土砂災害発生件数】
 325件
 【被災状況】
 全壊家屋154戸
 死者・行方不明者32名
 【特徴】
 新しく開発された住宅地が被災した。
 ・住人が「この土地は危険な箇所だと認識していなかった。」
 ・被災者の多くが高齢者・乳幼児などの「要配慮者」だった。

3. ①土砂災害防止法について（土砂災害警戒区域等の指定）

区域の指定

土砂災害防止法では、**2種類**の区域を指定します。

基礎調査の実施（都道府県）

土砂災害警戒区域等の指定においては、基礎調査（土砂災害により被害を受けるおそれのある箇所の地形や地質、土地の利用状況などを調査）を行った上で実施します。

基礎調査の内容

- 対象となる危険箇所の抽出
- 図化作業
- 区域設定作業
- 調査結果の市町村長への通知

土砂災害警戒区域（イエローゾーン）

（土砂災害のおそれがある区域 法第7条）


- 危険な箇所を明らかにし、早めの避難を行う。

土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）


（土砂災害警戒区域の中でも特に、建物が破壊され、住民に大きな被害が生じるおそれのある区域 法第9条）

- 危険な箇所をこれ以上増やさない。


土砂災害



危険な箇所



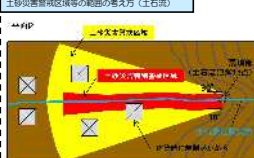
土砂災害




3. ①土砂災害防止法について（土砂災害警戒区域等の指定）

土砂災害警戒区域等の範囲について


土砂災害警戒区域等の範囲の考え方（土石流）




土砂災害警戒区域等の範囲の考え方（がけ崩れ）



土石流



がけ崩れ



3. ①土砂災害防止法について（土砂災害警戒区域等の指定）

【土砂災害警戒区域（急傾斜）と災害実態】 平成30年発生：鹿児島市吉里地区



H30年7月7日16：50頃発生

死者2名
家屋全壊2戸

平成31年8月22日 指定
土砂災害警戒区域

3. ①土砂災害防止法について（土砂災害警戒区域等の指定）

土砂災害警戒区域等に指定されると

土砂災害警戒区域等の指定されると、災害情報の伝達や警戒避難体制の整備、特定開発行為に対する許可制や建築物の構造規制等が行われる。

土砂災害警戒区域（通称：イエローゾーン）

土砂災害のおそれがある区域

土砂災害警戒区域においては、土砂災害から生命を守るため、災害情報の伝達や、警戒避難体制等の整備が図られる。

【市町村】

- 市町村地質防災計画への記載（法第8条1項）
- 要配慮者利用施設利用者のための警戒避難体制の整備（法第8条2項）
- 土砂災害ハザードマップによる周知（法第8条3項）

【要配慮者利用施設】

- 避難確保計画の作成、避難訓練の実施（法第8条の2）

【寄附建築物所有者】

- 宅地建物取引における重要事項の説明（宅地建物取引業法）

土砂災害特別警戒区域（通称：レッドゾーン）

土砂災害警戒区域のうち、建築物に損傷が生じ、住民に著しい危害が生じるおそれがある区域

土砂災害特別警戒区域においては、特定の開発行為に対する許可制、建築物の構造規制等が行われる。

【都道府県】

- 特定の開発行為に対する許可制（法第10条）
- 建築物の移転等の動向及び支障排除（法第26条）

【建築主事を置く地方公共団体】

- 建築物の構造規制（法第26条）

3. ①土砂災害防止法について（土砂災害警戒区域等の指定）

県内の区域指定状況

県防砂課では令和2年3月末で県内全域の一通りの調査を完了。令和3年4月6日に調査完了箇所の土砂災害警戒区域・土砂災害特別警戒区域の指定を完了した。

令和5年9月15日時点の県内指定箇所数	
●土砂災害警戒区域	23,410箇所
●土砂災害特別警戒区域	20,035箇所
※	全43市町村で指定

今後の基礎調査の実施方針

令和3年度から令和4年度にかけて、高精度な地形情報を用いて新たに土砂災害のおそれがある箇所の抽出を行い、令和5年度から、抽出した基礎調査予定箇所について区域指定を進め、引き続き、警戒避難体制の整備に関する支援などのソフト対策を推進する。

3. ①土砂災害防止法について（土砂災害警戒区域等の指定）

基礎調査の結果及び土砂災害警戒区域等の公表

基礎調査の結果及び土砂災害警戒区域等の指定については各種方法で公表している。

○公表方法

- ①県（地域振興局、砂防課）市町村役場での公示図書の掲載
- ②県ホームページでの公表
- ③地元の公的施設の掲示板等で掲示

県（地域振興局、砂防課）市町村役場での掲載

県ホームページでの公表

市町村役場等公的施設での掲示

読売新聞 平成30年7月23日

土砂警戒区域 49人死亡

広島・岡山・愛媛

「犠牲になった建物の5割集中」

【広島】土砂災害警戒区域指定を受けた広島県内各地で、土砂災害が発生し、49人が死亡した。犠牲になった建物の5割が警戒区域指定を受けた地域に集中している。県は、警戒区域指定の重要性を改めて示している。

【岡山】岡山県内各地で土砂災害が発生し、10人が死亡した。警戒区域指定を受けた地域に集中している。県は、警戒区域指定の重要性を改めて示している。

【愛媛】愛媛県内各地で土砂災害が発生し、29人が死亡した。警戒区域指定を受けた地域に集中している。県は、警戒区域指定の重要性を改めて示している。

3. ①土砂災害防止法について

要配慮者利用施設にかかる土砂災害対策強化の経緯

- 平成21年7月 山口県防府市において土石流により災害時要配慮者避難施設の特別老人ホームが被災
- 平成22年7月27日 厚生労働省・国土交通省の連名による「災害時要配慮者関連施設にかかる土砂災害対策における連携の強化」について通知
 - ※災害対策基本法改正（平成25年6月）に伴い、今後災害時要配慮者を要配慮者に表記変更
- 平成26年8月 広島市北部の土砂災害で甚大な被害が発生
- 平成27年1月18日 土砂災害防止法の改正
 - ※防災上の配慮を要する者が利用する施設に対して、施設の立地状況やハード対策の状況についての把握の必要性が明記
- 平成27年8月20日 文部科学省、厚生労働省、国土交通省の連名による「主として防災上の配慮を要する者が利用する施設に係る土砂災害対策における連携強化」について再通知
 - ※標記にて学校施設も土砂災害対策に関する連携を図ることが求められた。
- 平成28年8月 岩手県岩手郡において台風10号により高齢者グループホームが被災
- 平成29年6月19日 水防法・土砂災害防止法の一部改正する法律が施行
 - ※要配慮者利用施設の管理者等は避難確保計画の作成及び避難訓練の実施が義務付けられた。

②防災情報の提供

3. ②防災情報の提供（土砂災害警戒情報の発表）

土砂災害警戒情報の概要

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、鹿児島県と鹿児島地方気象台が共同で市町村単位で発表するもので、市町村が行う防災活動や避難指示等の判断を支援するとともに、住民の自主避難の判断等にも利用できる情報である。

鹿児島県では、全国に先がけて平成17年9月から運用を開始している。

また、改正土砂災害防止法において、都道府県知事は、土砂災害警戒情報を市町村の長に通知するとともに、一般に周知させることが義務づけられる。

土砂災害警戒情報の発表までの流れ

大雨の可能性が高くなる → 大雨注意報

半日程度前

大雨が一層激しくなる → 大雨警報

数時間から1、2時間前

土砂災害の危険が高まる → 土砂災害警戒情報

過去の多大な災害をもたらした大雨と同等程度となる場合

土砂災害が既に発生している可能性が高い → 大雨特別警報

「土砂災害警戒情報ガイドライン」の発刊経緯

改正土砂災害防止法により改訂された「土砂災害警戒避難ガイドライン」においては、土砂災害警戒情報が土砂災害からの避難にとって極めて重要な情報（改正土砂法に位置付け）であることから、土砂災害警戒情報が発表された場合、市町村は直ちに避難指示を発令することを義務とすることとした。

②防災情報の提供

【災害対策基本法等の一部を改正する法律（令和3年法律第30号）による土砂災害防止法の一部改正】

避難勧告・避難指示を避難指示に一本化

○ 本来避難すべき避難対象のタイミングで避難せず、逃げ遅れにより被災する者が多数発生、避難勧告と指示の違いが十分に理解されていない。

【改正概要】

- ・ 避難勧告・避難指示を避難指示に一本化、土砂災害警戒情報が発表された場合は、避難指示を発令することが基本となる。

時間

土砂災害警戒情報・気象情報等

大雨注意報

大雨警報

土砂災害警戒情報

大雨特別警報（土砂災害）

新たな避難情報等

避難指示

避難勧告

避難指示（緊急）

これまでの避難情報等

避難勧告

避難指示

避難指示（緊急）

施行：令和3年5月20日

3. ②防災情報の提供（土砂災害警戒情報の発表）

土砂災害警戒情報の発表

5段階の警戒レベルと防災気象情報

気象状況
大雨 特別警戒
土砂災害 警戒情報
大雨 警戒
大雨の発生
大雨の発生
大雨の発生

気象庁等の情報
土砂災害 警戒情報
危険 危険情報
警戒 警戒情報
注意 注意情報

市町村の対応
緊急安全確保
命の危険 市に安全確保!
避難指示
第4次防災体制
第3次防災体制
第2次防災体制
第1次防災体制

住民が取るべき行動
住民が取るべき行動
危険な場所から全員避難
危険な場所から高齢者は避難
自らの避難行動を確認

警戒レベル
5
4
3
2
1

各町4年6月30日からレベル6追加

43

3. ②防災情報の提供（土砂災害警戒情報の発表）

土砂災害警戒情報の発表

土砂災害警戒情報が発表されると、テレビでも情報が流れる。

テレビ画面でのテロップ表示状況
警戒情報発表時に、警戒対象市町村名を表示

地デジデータ放送での表示状況
警戒情報発表中、警戒対象区域と警戒文をいつでも確認することが可能

44

3. ②防災情報の提供（土砂災害警戒情報の発表）

県内の土砂災害警戒情報の発表状況

【令和5年10月20日時点】

年 別	一連の気象事象単位の回数		市町村単位の回数	
	発表回数	うち、災害発生回数	発表回数	
平成17年(9月~)	2回		1回	61回
平成18年	12回		6回	81回
平成19年	10回		5回	111回
平成20年	10回		7回	89回
平成21年	4回		2回	16回
平成22年	11回		5回	68回
平成23年	10回		8回	79回
平成24年	11回		9回	75回
平成25年	5回		3回	43回
平成26年	11回		1回	27回
平成27年	18回		7回	50回
平成28年	10回		6回	58回
平成29年	11回		4回	35回
平成30年	11回		2回	50回
令和元年	10回		5回	62回
令和2年	18回		8回	95回
令和3年	17回		9回	73回
令和4年	13回		3回	46回
令和5年	8回		2回	43回
合 計	202回		95回	1,162回

※一連の気象事象：(例)〇月〇日~〇日までの降雨
※災害発生回数:砂防壁などでとりもたれた土砂災害警戒があった回数

45

3. ②防災情報の提供（補足情報の提供）

「鹿児島県河川砂防情報システム」の運用開始

平成27年4月23日より県内の雨量や河川水位、土砂災害危険度情報等をリアルタイムに提供する「鹿児島県河川砂防情報システム」がリニューアルされ、市町村の警戒避難体制や県民の自主避難等の有効な情報として活用されることが期待される。

①操作画面の向上・トップ画面におけるメニューバー表示や一目で分かる色別により危険度表示

②各市町村をクリックすると土砂災害危険度やスネーク圏を1km四方の範囲で表示可能

③スマートフォン向け専用画面でも情報提供可能

④携帯電話画面からメニューバー（グラフ・地図等）が閲覧可能

46

3. ②防災情報の提供（補足情報の提供）

土砂災害の危険度レベルを表示（1km毎の土砂災害危険度の確認方法）

①トップ画面の地図上で、任意の箇所をクリックする

②「県メッシュ情報」を選択

③土砂災害危険度が各レベルの色で表示される

○県の土砂災害危険度 ※判定があればメッシュ以下の色に表示される

- レベル4: 実降雨でCL超過(すでに基準値を超えている状態です) ※CL[Critical Line: 土砂災害発生危険基準線]
- レベル3: 1時間先予測雨量でCL超過(早急避難が必要となる目安です)
- レベル2: 2時間先予測雨量でCL超過(土砂災害の恐れがある場合は避難を開始する目安です)
- レベル1: 3時間先予測雨量でCL超過(避難準備を行うための目安です)

土砂災害警戒情報は危険度レベル2に達した時に県と気象庁が協同して発表。

47

3. ②防災情報の提供（補足情報の提供）

土砂災害の危険度レベルを表示（1kmメッシュ毎のスネーク判定図を表示）

④任意のメッシュ上でクリックするとメッシュ毎の「スネーク判定図」が表示される

スネーク判定図は、土砂災害危険度に対応する前の段階から1kmメッシュ毎に危険性が確認出来るため、降雨時は早めに確認し、避難行動の参考としていただきたい。

土砂災害発生危険基準線 (Critical Line: CL)

危険度レベル2 今後2時間以内に土砂災害が発生する恐れが高まる状況

土砂災害の恐れのある区域では避難を開始する目安 (土砂災害警戒情報発表基準)

48

3. ◎防災知識の普及啓発（警戒避難の好事例）

19年10月事例
⑩ 「自助」「共助」「公助」連携により難を逃れた事例(佐賀県鹿島市)

○定実地区は、佐賀県鹿島市東部地区で、土砂災害警戒区域内に位置する住家1戸が崩山の土砂崩落により全壊。幸甚した住家の居住者2名は避難行動をとり、事前には難を免れ、人的被害を免れた。

【災害の経緯】令和4年10月12日
10:10 大雨警報発令 → 緊急避難勧告発令
10:15 土砂災害警戒区域 → 土砂災害警戒区域
10:50 避難場所（避難所）へ避難行動開始
11:00 避難行動開始
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域

【災害の経緯】令和4年10月12日
10:10 大雨警報発令 → 緊急避難勧告発令
10:15 土砂災害警戒区域 → 土砂災害警戒区域
10:50 避難場所（避難所）へ避難行動開始
11:00 避難行動開始
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

3. ◎防災知識の普及啓発（警戒避難の好事例）

19年10月事例
⑩ 自主防災組織の呼びかけを契機に避難を実施して命を守った事例(熊本県小国町)

○熊本県阿蘇郡小国町で発生した、林業道路崩落及び代わりの林業道路崩落により発生した事例。○協働して避難して命を守った事例。○協働して避難して命を守った事例。○協働して避難して命を守った事例。

【災害の経緯】令和4年10月12日
10:10 大雨警報発令 → 緊急避難勧告発令
10:15 土砂災害警戒区域 → 土砂災害警戒区域
10:50 避難場所（避難所）へ避難行動開始
11:00 避難行動開始
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域

【災害の経緯】令和4年10月12日
10:10 大雨警報発令 → 緊急避難勧告発令
10:15 土砂災害警戒区域 → 土砂災害警戒区域
10:50 避難場所（避難所）へ避難行動開始
11:00 避難行動開始
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

3. ◎防災知識の普及啓発（警戒避難の好事例）

19年10月事例
⑩ 要配慮者利用施設が事前の備えにより難を逃れた事例(大分県自由市)

○大分県自由市中央地区町有野地区に所在する要配慮者利用施設（福祉施設）が土砂災害警戒区域内に位置し、大雨により施設が被害を受けた。○要配慮者利用施設が事前の備えにより難を逃れた事例。

【災害の経緯】令和4年10月12日
10:10 大雨警報発令 → 緊急避難勧告発令
10:15 土砂災害警戒区域 → 土砂災害警戒区域
10:50 避難場所（避難所）へ避難行動開始
11:00 避難行動開始
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域

【災害の経緯】令和4年10月12日
10:10 大雨警報発令 → 緊急避難勧告発令
10:15 土砂災害警戒区域 → 土砂災害警戒区域
10:50 避難場所（避難所）へ避難行動開始
11:00 避難行動開始
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

3. ◎防災知識の普及啓発（警戒避難の好事例）

19年10月事例
⑩ 「自助」「共助」「公助」連携により難を逃れた事例(鹿児島県垂水市)

○鹿児島県垂水市伊佐郡新元寺地区で、土石流により二ツ谷町高水地区内に位置する住家及び倉庫1棟が全壊。全壊した住家の居住者を含む2名の住者が事前には難を免れ、人的被害を免れた。

【災害の経緯】令和4年10月12日
10:10 大雨警報発令 → 緊急避難勧告発令
10:15 土砂災害警戒区域 → 土砂災害警戒区域
10:50 避難場所（避難所）へ避難行動開始
11:00 避難行動開始
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域

【災害の経緯】令和4年10月12日
10:10 大雨警報発令 → 緊急避難勧告発令
10:15 土砂災害警戒区域 → 土砂災害警戒区域
10:50 避難場所（避難所）へ避難行動開始
11:00 避難行動開始
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域
11:00 土砂災害警戒区域

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

3. ◎防災知識の普及啓発（警戒避難の好事例）

19年10月事例
⑩ 日頃の準備により難を逃れた事例(宮城県丸森町五福谷地区)

○午後3時20分、町内全域に避難勧告が発令された。○五福谷地区の長生委員は、異常な大雨に危険を感じ、避難準備を始め、近隣の住民にも避難を呼びかけた。○午後7時過ぎ、十数人が高台の家へ避難し難を逃れた。○同地区は、過去の豪雨で避難所前であったことから、全戸の緊急連絡網をまとも活用するルールを定めるとともに、日頃から防災組織の会合等で住民が集まるたびに避難場所を確認していた。

【災害の経緯】令和4年10月12日
PM 3:20 大雨警報発令
PM 3:20 避難勧告発令
PM 7:00頃 地区内の住民は、長生委員の呼びかけにより地区の集会所へ避難し、一帯に高台の水位が上昇したため、高台の家へ避難し、人的被害を免れた。

【災害の経緯】令和4年10月12日
PM 3:20 大雨警報発令
PM 3:20 避難勧告発令
PM 7:00頃 地区内の住民は、長生委員の呼びかけにより地区の集会所へ避難し、一帯に高台の水位が上昇したため、高台の家へ避難し、人的被害を免れた。

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

3. ◎防災知識の普及啓発（警戒避難の好事例）

19年10月事例
⑩ 事前の準備により難を逃れた事例(静岡県小山町)

○午前10時半頃の土砂災害警戒情報の発表後、特別避難者人ホーム入所者を避難所へ避難させた。○その後、近くの山から発生した土石流が、施設の1階部分に流入したが、利用者及び職員全員難を逃れた。○同施設は、土砂災害警戒区域内に存在しており、日頃から近隣住民の方とともに避難訓練を実施していた。

【災害の経緯】令和4年10月12日
AM 10:30 土砂災害警戒情報発表
AM 11:00 特別避難者人ホーム入所者を避難所へ避難させた
PM 7:00頃 近隣の山から発生した土石流が、施設の1階部分に流入したが、利用者及び職員全員難を逃れた
PM 8:00頃 施設1階に土石流が流入

【災害の経緯】令和4年10月12日
AM 10:30 土砂災害警戒情報発表
AM 11:00 特別避難者人ホーム入所者を避難所へ避難させた
PM 7:00頃 近隣の山から発生した土石流が、施設の1階部分に流入したが、利用者及び職員全員難を逃れた
PM 8:00頃 施設1階に土石流が流入

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

● 避難行動の経緯……【自助】避難行動、【共助】近所住民の協力を得て避難行動を開始し、【公助】避難場所（避難所）へ避難行動を開始し、人的被害を免れた。

3. ③防災知識の普及啓発（警戒避難の好事例）

15 2階への垂直避難により難を逃れた事例(岡山県新見市)

○新見市西方地区で土石流が発生し、家屋全壊の被害が生じたが、建物2階への垂直避難により、人的被害を免れた。
 ○土砂災害防止月間や出前講座、特別警戒区域指定前説明会等により、土砂災害の危険性や知識、日頃の備えなどについての啓発活動を実施しており、さらに平成30年7月大雨災害を受けて、住民の災害への意識が高まっていた。

【災害の経緯】令和元年9月3日
 PM 6:00頃 自宅2階へ垂直避難
 PM 8:30頃 自宅に土砂が流入(土石流発生)
 PM 8:50 記録的短時間大雨情報(100mm)
 PM 7:10 記録的短時間大雨情報(120mm)





建物2階への垂直避難により人的被害を免れた。

67

3. ③防災知識の普及啓発（警戒避難の好事例）

16 親族宅への避難により難を逃れた事例(京都府綾部市)

○京都府綾部市町間で、土砂崩れが発生し、家屋が全壊したが、事前避難により人的被害を免れた。

【経緯の概要】
 4月8日の事例は、堤の呼びかけにより、親戚へ避難し、被害を免れた。

【災害の経緯】
 平成30年7月5日 PM19:30 土砂災害警戒情報発表
 高浜地区 警備隊等巡回開始、住民向けに電話案内開始
 平成30年7月7日 AM 7:26 大雨特別警戒発表
 平成30年7月7日 AM 7:26 避難指示発表
 平成30年7月7日 AM 1:46 避難指示解除発表
 平成30年7月7日 AM 3:30頃 自宅に土砂が流入





綾部市町間

68


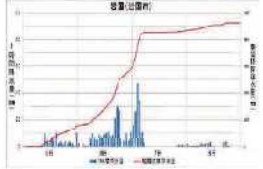
3. ③防災知識の普及啓発（警戒避難の好事例）

17 山から離れた部屋への移動により難を逃れた事例(山口県山口市山宇町山西地区)

○平成30年7月雷雨の大雨により、火山が崩れることを心配して、善後復元として使用していた北側(山側)の部屋ではなく、反対の南側の部屋で就寝していたところ、明け方頃に土砂が流入する音が聞こえ、北側の部屋を確認した結果、土砂が室内に流入しており、普段どおり就寝していたら危険な状況であった。
 ○山を離れた理山寺
 今まで経験したことがないような雨の降り方に危険を感じたため

【災害の経緯】
 平成30年7月6日
 14:20 土砂災害警戒情報発表
 22:37頃 避難指示発表
 明け方頃 自宅に土砂が流入

・山宇町第3分団地区自主防災会会長は、地区内での防災研修等の際、この事例を地域住民に伝え、外への避難が危険と察する場合は、家の中の山側反対側の部屋に避難していただく、命を守る最優先の行動とすることを災害から身を守るために重要であるということを話している。

69

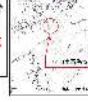


3. ③防災知識の普及啓発（警戒避難の好事例）

18 避難行動や呼びかけにより命を守った事例(愛媛県松山市)

○松山市全域に6時20分に土砂災害警戒情報が発表され、高浜地区では21時00分頃から降伏、避難勧告が発令された。
 ○地区内では、土石流、がけ崩れ等の土砂災害が3箇所発生し、人家約11戸が全半壊の被害となったが、避難の助けがなかった1人を除いて全員無事であった。

【災害の経緯】
 7月6日 08:20 土砂災害警戒情報発表(松山市全域)
 7月6日 午後 高浜地区の自主防災組織などが巡回開始(小さな土砂崩れ等確認) 一戸一戸避難の呼びかけ
 7月6日 21:00頃から降伏 避難指示発表
 22時頃から翌朝にかけて地区内3箇所で土石流やがけ崩れが発生

被災者(愛媛県高浜地区)

70

3. ③防災知識の普及啓発（警戒避難の好事例）

19 事前の避難や呼び掛けにより難を逃れた事例(高知県大月町越前)

○大月町内全域に、4時30分に土砂災害警戒情報が発表された。
 ○その後、5時30分に大月町内全域に避難勧告が発表された。
 ○高岡地区では、土砂と住民が住居の被害を電話で確認し、避難場所(仮設校舎)へ避難するよう呼び掛けられた。
 既に道路が浸水するなどして避難することが困難な場合は、自宅の2階など高い場所に避難するよう呼び掛けられた。難を免れた。

【災害の経緯】平成30年7月6日
 AM4:00 土砂災害警戒情報発表
 AM5:30 避難勧告発表
 AM5:30 避難所へ避難
 自宅内で垂直避難
 AM5:50 大雨特別警戒情報(高岡地区内町界)
 12:00頃 避難指示解除発表





71

3. ③防災知識の普及啓発（警戒避難の好事例）

20 事前の避難により難を逃れた事例(富山県魚津市)

○魚津市では、午後10時30分に土砂災害警戒情報が発表され、県から市防災部局や消防部局にはFAX及びメールにて情報伝達された。
 ○これを受け、山から速やかに避難の自主防災組織のリーダーや区長へ連絡を行った。(夜間の避難による2次災害を懸念し、避難勧告は発令せず)
 ○その後、住民が前兆現象(木が折れるような音)に気づき、災害発生前に公民館に自主避難を行った。(区長の呼びかけが前兆現象の早期発見や自主避難に繋がった)

【災害の経緯】平成28年7月19日
 PM 7:30 土砂災害警戒情報発表
 市から区長等へ連絡
 PM 11:00頃 住民が前兆現象を確認し、土砂災害警戒区域外の公民館へ自主避難(11世帯40人)
 AM 9:30頃 土石流が発生し津波が到来

【経緯の概要】
 11時30分頃に木が折れる音を確認し、山から速やかに避難し、2次災害を懸念し、避難勧告は発令せず。その後、住民が前兆現象(木が折れるような音)に気づき、災害発生前に公民館に自主避難を行った。







72

3. ◎防災知識の普及啓発（警戒避難の好事例）

山から離れた部屋に移りにより難を逃れた事例(秋田県仙北市)

- 平成29年7月23日午前4時、土砂災害発生のおそれがある区域に避難勧告発令
- 市内高木町に住む家族は、避難所までの移動は夜間であり危険と判断し、家の中で滞在することとし、可能な限り山から離れた部屋に移動
- 平成29年7月23日午前6時頃、土砂が家屋に流入したが、滞在していた部屋には土砂が移動しなかったため、難を逃れた。

【状況の経緯】令和元年7月23日
 AM11:59 土砂災害警戒区域発生
 AM12:00 避難勧告発令
 AM5:00頃 自宅に土砂が流入

73

3. ◎防災知識の普及啓発（土砂災害から身を守るために）

知っておきたい3つのポイント

土砂災害から身を守るために知っていただきたいこと

土砂災害から身を守るために、台風や大雨の際は、土砂災害に注意してください。土砂災害は、予兆がほとんど見えず、土砂が斜面から一気に崩れ落ちる危険があります。

台風や大雨に備えて

土砂災害は、大雨や台風などの大雨による土砂の崩壊や土石流、崖崩れなどによって発生します。大雨や台風などの大雨による土砂災害は、予兆がほとんど見えず、土砂が斜面から一気に崩れ落ちる危険があります。

雨が降り始めたら

大雨や台風などの大雨による土砂災害は、予兆がほとんど見えず、土砂が斜面から一気に崩れ落ちる危険があります。大雨や台風などの大雨による土砂災害は、予兆がほとんど見えず、土砂が斜面から一気に崩れ落ちる危険があります。

大雨になる前に

大雨や台風などの大雨による土砂災害は、予兆がほとんど見えず、土砂が斜面から一気に崩れ落ちる危険があります。大雨や台風などの大雨による土砂災害は、予兆がほとんど見えず、土砂が斜面から一気に崩れ落ちる危険があります。



74

鹿児島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

令和5年度県地域防災リーダー養成講座

防災気象情報の利活用について

令和5年11月12日
鹿児島地方気象台
防災管理官 福永信悟

鹿児島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

説明の前に・・

高隈山地

鹿屋市下高隈町（笠之原台地）の北端から北西方向を望む 左側（北）へ2km程度で串良川

4

鹿児島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

本日の内容

- ◆ 近年の大雨・鹿児島県の大雨の特徴
- ◆ 台風について
- ◆ 段階的に発表される防災気象情報
- ◆ 防災気象情報の確認方法
- ◆ 参考

2

鹿児島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

説明の前に・・鹿屋市の風水害

昭和13年10月台風 大隅半島過去最大の水害
大隅半島に上陸 肝属川、始良川等の氾濫

昭和51年6月の豪雨
市内中心部の肝属川沿いははじめ、いたるところで家屋・道路の流失やがけ崩れ。家屋全壊・半壊、床上浸水等が発生し、甚大な被害を受ける。

平成5年7月から9月の豪雨や台風（梅雨明けが特定せず）
7月の月降水量は記録的（鹿屋：1,073㎜（現在も年間第3位）、吉ヶ別府：1,621㎜（現在も年間第2位））
7月27日：台風第5号大隅半島上陸
7月29日：台風第6号の暴風域（薩摩半島に西海上を北上）
7月31日～8月3日：前線による大雨 8/1下谷川増水、高須川氾濫、船間町がけ崩れ
8月9日：台風第7号九州西海上を北上
9月3日：台風第13号（戦後最大級）薩摩半島南部に上陸・大隅半島を横断
樹木や電柱倒壊、家屋倒壊、がけ崩れ、九電鹿屋営業所管内98%停電、管内の高圧電線鉄塔11基すべて倒壊、断水等

平成28年9月 台風第16号
土砂災害5件、家屋全壊、串良川越水、床上浸水、停電

令和2年7月 梅雨前線による大雨
土砂災害9件、家屋全壊、床上浸水、内水氾濫

5

鹿児島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

説明の前に・・鹿屋市の地層、地形

- 地表面を多く地層は、阿多カルデラから約11万年前に噴出した阿多火砕流、約3万年前に噴出した入戸火砕流の2つの火砕流堆積物。
- 鹿屋市の南部には肝属山地、北部には高隈山地がそびえる。西縁にも比較的高い地形が南北に形成。その凹地はほとんどが**シラス台地**（下には火砕流堆積物。阿多火砕流の溶結凝灰岩は錦江湾に面した海岸に露出）。

いと 高と
入戸、阿多火砕流堆積物分布図

大隅半島 色別標高図

鹿児島市教育委員会2017「薩摩半島津家墓所調査報告書」より転載し、一部改変

地理院地図（電子国土Web）

3

鹿児島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

本題はここから：進む気象現象の極端化

地球規模で極端な気象現象が増えている

暑い ☀️

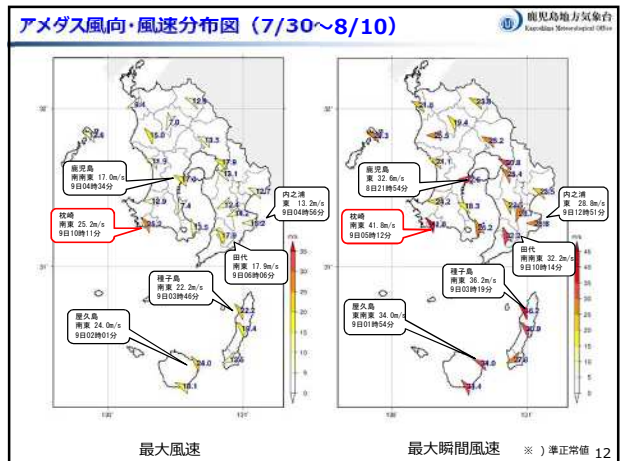
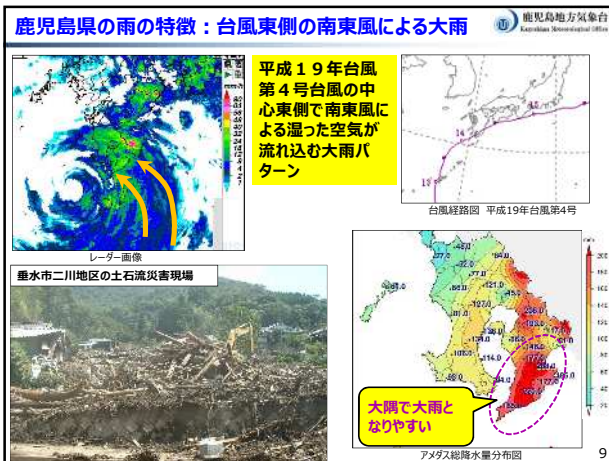
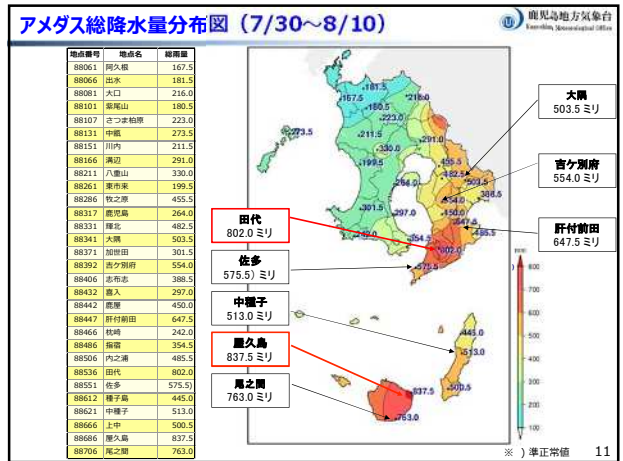
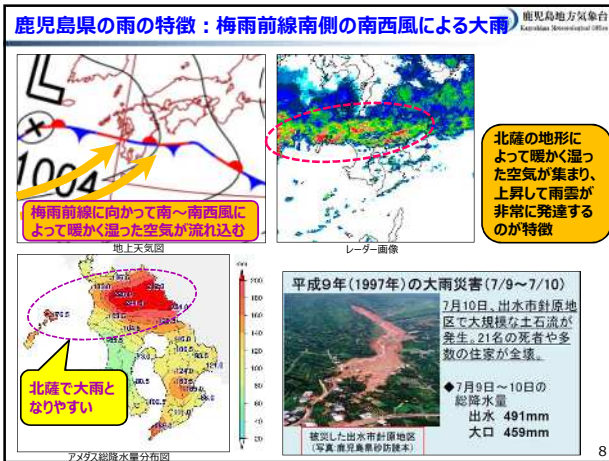
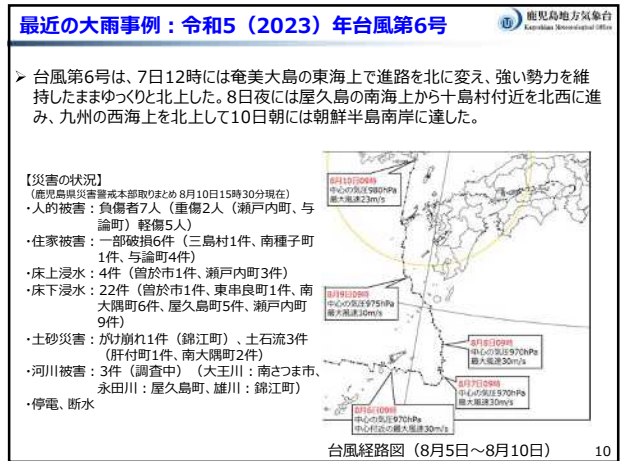
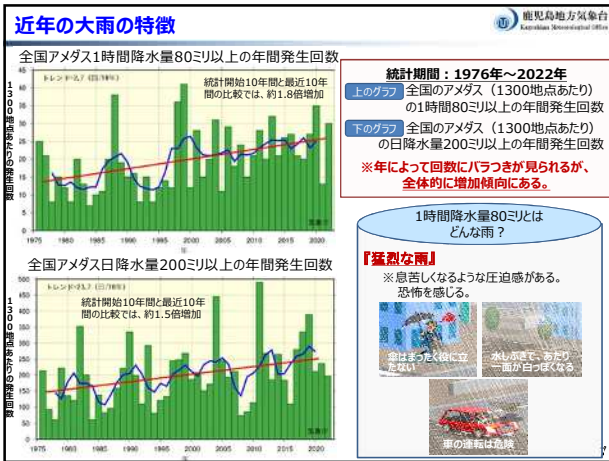
🌊 洪水

寒い ❄️

🌧️ 大雨

近年、現象の振れ幅が大きくなっている

6



本日の内容

- ◆ 近年の大雨・鹿児島県の大雨の特徴
- ◆ 台風について
 - ◆ 段階的に発表される防災気象情報
 - ◆ 防災気象情報の確認方法
 - ◆ 参考

13

台風の進路と風、雨の強まり

進行方向の左側
台風自身の風と台風を動かす風が逆になるため風がいくぶん弱くなる

台風の進行方向

台風の進行方向

進行方向の右側
台風自身の風と台風を動かす風が同じ方向に吹くため風が強くなる

台風に吹き込む風が山地にぶつかる所で、特に雨量が多くなる。

16

台風の大きさや強さと台風情報

熱帯の海上で発生する低気圧を「熱帯低気圧」と呼び、このうち、北西太平洋や南シナ海に存在し発達して最大風速が約17m/s以上になったものを「台風」と呼ぶ。

大きさの階級分け

状況	風速(10mの高さ)
熱帯低気圧	39km/h (10.8m/s)以上
大型	50km/h (13.9m/s)以上
超大型	60km/h (16.7m/s)以上

強さの階級分け

階級	最大風速
弱い	39km/h (10.8m/s)以上44km/h (12.2m/s)未満
やや強い	44km/h (12.2m/s)以上49km/h (13.6m/s)未満
強い	49km/h (13.6m/s)以上

※平均風速が25m/sを超えると、多くの樹木が倒れる、電柱や屋根で倒れる等の被害が発生しやすくなる。(風の強さのイメージについては参考資料を参照)

14

台風に伴う雨の特徴

2016年09月19日22時00分

中心から離れた所にも発達した雨雲

台風中心付近の雨雲

17

台風の発生、接近、上陸数など

台風の年平均値 (1991年～2020年)

台風の年平均値 (発生・接近・上陸数)

- 30年間 (1991～2020年) の平均では、**年間**で約**25個の台風が発生**し(青)、約**12個の台風**が日本から300km以内に**接近**(緑)、約**3個**が**日本に上陸**(赤)。発生・接近・上陸ともに、7月から10月にかけて最も多くなる。

台風の主な経路

(実線は主な経路、破線はそれに準ずる経路)

- 春先は低緯度で発生し、西に進んでフィリピン方面へ。
- 夏は発生する緯度が高くなり、太平洋高気圧のまわりを回って日本に向かって北上する台風が多くなる。ただし、台風を流す上空の風が弱く、台風は不安定な経路をとることが多い。
- 9月以降になると日本付近を通るようになる。秋雨前線の活動が活発となって大雨になることもある。

15

台風による高潮

台風や発達した低気圧が通過するとき、潮位が大きく上昇することがあり、これを「高潮」という。高潮は、主に「吸い上げ効果」と「吹き寄せ効果」が原因となって起こる。

九州沿岸で発生した主な高潮災害

- 周防灘
1991.9 台風第19号
1999.9 台風第18号
宇部空港が高潮で使用不能に
- 有明海
1985.8 台風第13号
- 八代海
1999.9 台風第18号
943.9hPa (牛深)
66.2m/s (牛深、瞬間)
死者43人 (高潮12人)
- 九州南部
1945.9 枕崎台風
916.1hPa (枕崎)
死者2473人 (理科年表)

最近では、2018年9月台風第21号 (徳島県南部上陸) による大阪湾沿岸の高潮被害がある。大阪で329cm、神戸で233cmの過去最高

※関西国際空港の浸水・孤立、大規模停電

18

キキクル（危険度分布）

鹿兒島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

雨量
大雨の降っている場所は気象レーダーで把握可能（しかし、災害の発生する場所・時間とは、必ずしも一致しない）

災害危険度の高まりを視覚的に確認できるようキキクル（危険度分布）を提供

色が持つ意味
 (黒) 災害切迫
 (赤) 危険
 (黄) 警戒
 (白) 注意

土砂災害 土砂キキクル
 浸水害 浸水キキクル
 洪水害 洪水キキクル

25

指定河川洪水予報（氾濫危険情報）

鹿兒島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

あらかじめ指定した河川について、区間を決めて実況および予測水位等を示した洪水の予報。河川国道事務所・県と気象台で共同発表。

課題には、氾濫注意情報、氾濫警戒情報、氾濫危険情報、氾濫発生情報の4つがあり、河川名を付して「〇〇川氾濫注意情報」「△△川氾濫警戒情報」のように発表します。
 (鹿兒島の対象河川) 国管理：川内川（上流部、下流部）・肝属川、県管理：万之瀬川

28

警戒レベル4相当 大雨発生～危険度の増大

鹿兒島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

数十年に一度の大雨
大雨が一層激しくなる
大雨となる
大雨の発生時間～2時間程度確報
大雨の半日～数時間前
大雨の数日～約1日前

土砂災害警戒情報（警戒レベル4相当）発表
 対象地域：□□市など市町村単位
 ・土砂災害警戒情報は、大雨警報（土砂災害）が発表されている状況で、命に危険を及ぼす土砂災害がいつ発生してもおかしくない状況となったときに発表

氾濫危険情報（警戒レベル4相当）発表
 対象地域：河川洪水予報を実施している、国河川、県河川

避難指示【警戒レベル4】
 土砂災害警戒情報や氾濫危険情報は、市町村長が避難指示を発令する目安となる情報

住民に求められる行動
 ・ハザードマップにより災害が想定されている区域等では避難情報の発令に留意するとともに、避難情報が発令されていなくても危険度分布等を用いて自ら避難の判断をする。
 ・避難までの移動が危険と思われる場合は、近隣の安全な場所や自宅内のより安全な場所へ。

担当者ホットライン
記録的短時間大雨情報
顕著な大雨に関する気象情報
雨雲の動き（高解像度降水ワザキャスト）
キキクル（危険度分布）
 発達した雨雲の動き、災害の危険がどの程度切迫しているかを知る

26

指定河川洪水予報（氾濫危険情報）

鹿兒島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

改善内容（令和4年6月13日～）

従来の運用に加えて
3時間先までの予測水位が所定の水位（氾濫する可能性のある水位）に到達した場合に、氾濫危険情報（警戒レベル4相当；避難指示の目安）を発表

29

土砂災害警戒情報とは（警戒レベル4相当）

鹿兒島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

大雨警報（土砂災害）が発表されている状況で、土砂災害の危険度がさらに高まった時に、市町村毎に発表。 ※鹿島は薩摩川内市と分割して発表

危険度が高まっている領域は、気象庁HP「土砂キキクル（危険度分布）」で確認

避難指示等を発令する際の判断や住民の自主避難の参考に活用

※鹿兒島県と気象台が共同発表

27

警戒レベル5相当 数十年に一度の大雨

鹿兒島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

数十年に一度の大雨
大雨が一層激しくなる
大雨となる
大雨の発生時間～2時間程度確報
大雨の半日～数時間前
大雨の数日～約1日前

大雨特別警報（警戒レベル5相当）の発表
 対象地域：□□市など市町村単位
 ・大雨特別警報は、避難指示に相当する気象状況の次元をはるかに超えるような現象をターゲットに発表し、最大級の警戒を呼びかける
 ・命を守るために最善の行動を呼びかける警戒レベル5に相当する

緊急安全確保【警戒レベル5】
 ・大雨特別警報は、市町村長が緊急安全確保を発令する判断材料。
 ・指定緊急避難場所等への立退き避難することがかかって危険である場合、緊急安全確保する。

住民に求められる行動
 ・大雨特別警報発表時には、災害が起きないと思われているような場所でも危険度が高まる異常事態であることを踏まえて対応する。
 ・災害の危険性が認められている場所からまだ避難できていない住民は、直ちに命を守る行動を。

大雨特別警報を発表する前に
 ①担当者（管理職含む）ホットライン
 ②首長ホットライン

記録的な大雨に関する気象情報
 「見出し」のみの短文情報
大雨に関する鹿兒島県気象情報（図形式の場合もある）
 状況の変化など、特に留意すべき情報を伝える

30

線状降水帯とは？

鹿児島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

- ✓ 次々と発生した積乱雲の列
- ✓ 数時間にわたって同じ場所を通過・停滞
- ✓ 線状にのびる長さ数百km、幅数十kmの強い降水を伴う雨帯

長さ50～300km程度、幅20～50km程度

線状降水帯の発生メカニズムの模式図

- ① およそ高度1km以下の低層に暖かく湿った空気の流入が持続
- ② 局地的な前線や地形等の影響で空気が持ち上がり雲が発生
- ③ 大気の状態が不安定な中で積乱雲が発達
- ④ 上空の風の影響で積乱雲が線状に並び

37

「線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけ」実績 (R5年)

鹿児島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office
(令和5年9月29日時点)

- 気象庁では、令和4年6月より、線状降水帯による大雨の可能性が高いことが予想された場合、半日程度前から「線状降水帯」というキーワードを使ってその旨を呼びかけている。
- 線状降水帯は予測が難しい現象であることから、現状では、「○○地方」といった広域での呼びかけを行っている。
- 線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけを実施したとき、実際に大雨となる可能性が高いことから、この呼びかけが行われたときには、大雨災害への心構えを一段高めていただくことが重要である。

運用開始前の想定 (令和5年～3年のデータから推定)	令和5年 (9月29日時点)
線状降水帯発生時の呼びかけ「あり」のうち 線状降水帯発生「あり」の見逃し	4回に1回程度 22回中9回
線状降水帯発生「あり」のうち 線状降水帯発生時の呼びかけ「なし」	3回に2回程度 23回中14回

● 線状降水帯発生時の呼びかけを行った22回中、実際に線状降水帯が発生したのは9回であるが、それ以外にも、3時間降水量が150mm以上となった事例が3回あることから、この呼びかけが行われたときには、大雨災害への心構えを一段高めていただくことが重要である。

3時間降水量が150mm以上となった事例

- 6/2近畿地方に対する例
- 7/1九州北部地方に対する例
- 3時間降水量 2023年7月30日18時00分～30分
- 7/3九州南部・奄美地方に対する例

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/jirei/senjokousuitai/R05jisseki.pdf

40

「顕著な大雨に関する気象情報」が発表されたら・・・

鹿児島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

- 崖や川の近くなど、危険な場所にいる方（土砂災害警戒区域や浸水想定区域など、災害が想定される区域にいる方）は、地元市町村から発令されている避難情報に従い、直ちに適切な避難行動をとってください。
- 周りの状況を確認し、避難場所への避難ができて危険な場合は、少しでも崖や沢から離れた建物や、少しでも浸水しにくい高い場所に移動するなど、身の安全を確保してください。
- 市町村から避難情報が発令されていなくても、今後、急激に状況が悪化するおそれもあります。キキクル（危険度分布）や水位情報等の情報を確認し、少しでも危険を感じた場合には、自ら安全な場所へ移動する判断をしてください。

避難所等への避難

避難所等への避難が危険な場合

38

「線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけ」実績 (R5年)

鹿児島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office
(令和5年9月29日時点)

線状降水帯の発生日※1	地方予報区	呼びかけ地方予報区	線状降水帯の発生状況	線状降水帯の発生状況	呼びかけ状況	3時間降水量最大値※2
6月19日	九州南部・奄美地方	奄美地方	線状降水帯が発生(鹿児島県)	奄美地方	呼びかけできず	約170mm
6月20日	九州南部・奄美地方	奄美地方	線状降水帯が発生(鹿児島県)	奄美地方	呼びかけできず	約250mm
6月30日～7月1日	九州南部	九州南部	線状降水帯は発生せず		呼びかけを実施	約130mm
7月2日	九州南部	奄美地方	線状降水帯が発生(鹿児島県)	奄美地方	呼びかけできず	約250mm
7月3日～4日	九州南部	九州南部	線状降水帯は発生せず		呼びかけを実施	約170mm
8月5日～8日	九州南部	九州南部・奄美地方	線状降水帯は発生せず		呼びかけを実施	約130mm
8月9日～10日	九州南部	九州南部・奄美地方	線状降水帯が発生(鹿児島県、宮崎県)	九州南部	呼びかけを実施	約190mm

※1 線状降水帯の発生しなかった場合は、線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけ対象外。
※2 「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準の1つである前3時間総降水量最大値が150mm以上を水色で着色。

九州南部・奄美地方

運用中・見逃し率	線状降水帯の発生状況
九州南部・奄美地方	運用中率 4回中1回 見逃し率 4回中3回
九州南部	運用中率 4回中1回 見逃し率 1回中0回
奄美地方	運用中率 2回中0回 見逃し率 3回中3回

41

線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけ (R4.6.1～)

鹿児島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

線状降水帯による大雨の可能性が高いことが予想された場合に、半日程度前から気象情報において「線状降水帯」というキーワードを使って呼びかける（予測情報）

【目的】線状降水帯が発生すると、大雨災害発生危険度が急激に高まる可能性があるため、心構えを一段高めていただく。
※この呼びかけだけで避難行動をとるのではなく、ほかの大雨に関する情報と合わせて活用する。大雨災害に対する危機感を早めにもっていただき、ハザードマップや避難所・避難経路の確認等を行っていただくことが考えられる。

39

段階的に発表される防災気象情報

鹿児島地方気象台
Kagoshima Meteorological Office

気象庁は様々な防災気象情報を発表しており、線状降水帯に関する情報は、この中のひとつ。この情報だけに注目するのではなく、段階的に発表される防災気象情報全体を活用いただくことが重要。

先行時間

1週間前

5日前

3日前

12時間前

3時間前

1時間前

発生発生

随時発表

気象庁発表の気象情報

土砂災害警戒情報

指定河川洪水予報

気象注意報・警報・特別警報

(大雨・暴風等に関する)○○県気象情報

台風情報(進路・強度予報)

週間天気予報・天気予報

早期注意情報(警報級の可能性)

定期的に発表

降水短時間予報

キキクル(土砂災害・浸水害・洪水害)

42

本日の内容

- ◆ 近年の大雨・鹿児島県の大雨の特徴
- ◆ 台風について
- ◆ 段階的に発表される防災気象情報
- ◆ **防災気象情報の確認方法**
- ◆ 参考

43

ご清聴ありがとうございました。

雨フル キキクル もうミテル?
気象庁マスコットキャラクター「はるるん」

46

防災気象情報の確認方法

<https://www.data.jma.go.jp/kagoshima/>

44

本日の内容

- ◆ 近年の大雨・鹿児島県の大雨の特徴
- ◆ 台風について
- ◆ 段階的に発表される防災気象情報
- ◆ 防災気象情報の確認方法
- ◆ **参考**

47

防災気象情報の確認方法

気象台からのコメント

- 警報や気象情報等をより効果的に活用いただけるよう最新の状況や今後の見通し等を簡潔に解説します。
- これにより自治体や報道機関及び住民の方々に気象台が持つ危機感を適切にお伝えし、早めの防災体制構築等の防災対応の判断につなげていただくことを目的としています。

45

平成5年8.6豪雨 (被害状況) あれから30年...

福岡管区気象台要報第50号より<写真:鹿児島県警察本部提供>

土砂崩れの発生 (鹿児島市吉野町花倉病院付近)

山崩れの発生 (鹿児島市吉野町電ヶ水)

甲突川の氾濫で流出した鹿児島市新屋敷町の武之橋

鹿児島地方気象台ホームページ
平成5年8月豪雨特設サイト

<https://www.data.jma.go.jp/kagoshima/1995/1995/index.html>

48



自主防災活動における ファシリテーション技法 - 災害をイメージする -

防災から減災の実現～市民へ求められていること

ゼロリスクからリスクコントロール、ダメージコントロールへ

- ・国内に災害のない場所は皆無
- ・災害は必ず起るものとしての備え
- ・自然の恵みと脅威は表裏一体

求められる生き抜く力

- ・想定は大切だが想定にとられない柔軟な思考や判断はもっと大切
- ・最善を尽くす姿勢
- ・率先避難の思想

推進員は防災意識ファシリテーター

ツールとしての図上演習と種類

- ・地域住民をその気にさせる
- ・比較的手軽に実施できる
- ・様々な事態に対応できる
- ・クロスロード: 質問・YES/NOカード等を使う
- ・DIG (Disaster Imagination Game): 地図、油性ペン、透明シート等を使う
- ・TITシミュレーション: 図面や時系列データ等
- ・タイムライン を使う
- ・HUG: 図面、シナリオカード等を使う
- ・MSX: シナリオ、地図、図面、時系列データ等を使う(その他実働訓練を含む)

クロスロード実施状況(熊本市)



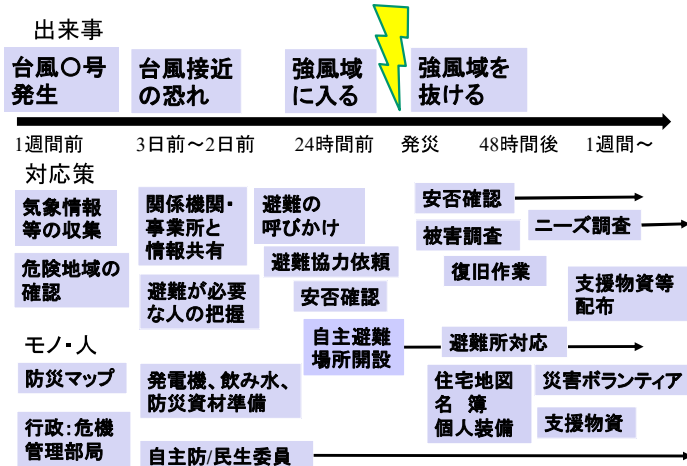
DIGによる地区防災マップ作成例



DIG(災害図上訓練)実施状況(出水市)



タイムラインを利用した減災活動イメージ



HUG(避難所運営ゲーム)実施状況(県庁)



机上演習による課題抽出と意識共有



DIGにより得られる効果



DIG作成イメージ

地域(集団)の

- 危険個所を把握
- 災害イメージを把握
- 課題・問題点を炙り出し

場と時間の相場観を共有

危機管理・対応の迅速化

DIGを行うための準備

準備品	数
地図(1/2千5百～5千程度)	グループに1つ
透明シート	グループに1枚
セロハンテープ等	グループに1つ
油性ペン(8色程度)	グループに1セット
ベンジン(アンメルツ)	グループに1つ
ティッシュペーパー	グループに1つ
ふせん(3種類程度)	グループに1セット
丸形カラーシール(4色程度)	グループに1セット
模造紙(発表用)	グループに1枚
ハザードマップ等	グループに1枚

- ※ 地図の著作権をクリアにすること
- ※ 1グループ最大8人まで
- ※ 個人情報の取り扱いに留意

DIGを実施する時のルール

災害時の被害を少なくするため、地図上で災害をイメージ・シュミレーションしながら地域を知り、防災に取り組むための作業です。

- ・自由に意見を交換しましょう。
- ・DIGに**正解は無く**、良い悪いもありません。
- ・人の意見を良く聞き、意見が異なる時は必ず**代わりの意見**を言いましょう。
- ・効率よく作業を進めるため、**グループリーダー**を決めましょう。
- ・**個人情報**の取扱いに注意し、外部流失を防ぎましょう。

地域の構造を把握する

幹線道路を茶色で塗りましょう

鉄道、フェンスなどを黒で塗りましょう

狭い道路、行き止まり、階段の道をピンクでぬりましょう

公園、広場(校庭・空き地等)を濃い緑で囲いましょう

鉄筋コンクリートの建物を紫で塗りましょう

川や大きな水路を濃い青で塗りましょう

地区の資源、課題を知る

公営施設や病院に●シールを貼りましょう

災害時に役立つ場所、人のいる場所に●シールを貼りましょう

災害時に避難しにくい人がいる所に●シールを貼りましょう

ただし、個人情報保護の観点から、○シールを貼り別シートに黄色を塗る方法もある

主な避難経路にオレンジ色矢印(→)をつけましょう

危機を知る

土砂くずれの危険区域を赤で囲いましょう

土石流の危険区域を黄色で囲いましょう

洪水の想定範囲や履歴範囲を水色で囲い斜線を引きましょう

津波の時に水につかる範囲を水色で囲いましょう

災害時危険な所に●シールを貼りましょう

通行不可になる道路に×印をつけましょう

ところで・・・

先ほど黄色いシールを張った人の避難について考えてみましょう

警戒レベル	行動を要する程度	注意が求められる行動
5	緊急安全確保	命の危険直ちに安全確保
▲警戒レベル4までには必ず避難		
4	避難指示	市街地等から全員避難
3	高齢者等避難	高齢者らは危険な場所から避難
2	大雨・洪水・高潮注意報	自身の進路行動を確認
1	早期注意情報	災害への心構えを高める

いつ避難する？
どこに避難する？
誰と避難する？
何を持って避難する？
どうやって避難する？
なぜ避難するの？

災害時要援護者について (奄美市の場合)

援護が必要な人(要支援、身障3級以下、難病患者等、高齢者、子供、妊婦、その他)

要配慮者台帳に記載する人

- ・独居高齢者、高齢単世帯
- ・要介3以上
- ・身障1、2級
- ・療育A1、A2、B1、B2
- ・精障1、2級
- ・医療費助成認定難病患者
- ・上記に準じるもの

要支援者名簿に記載する人

- 要配慮者のうち以下に該当する在宅者
- ・要介護1以上
 - ・身障1級
 - ・療育A/B
 - ・精障

支援と避難経路を考えてみましょう

1. 87歳、男性、独居高齢者 車いすを利用しているが介護サービス未利用、身障者でもない
2. 47歳、女性、独居 精神疾患があり、引きこもり生活 県内に身内はいない
3. 5歳男児と28歳の母子家庭 子供は特定疾患で酸素吸入器を利用
4. 80歳の夫、75歳妻の高齢単世帯 夫は杖歩行、妻は認知症

まち歩きをして実際の様子を確認します

デジカメ等で危険箇所を撮影
地図上で危険と思われた所をチェック
災害時の避難をイメージしながら

DIGで使用した地図上で
まち歩きのデータと照合



地域の防災マップが完成
地域の場と時間の相場観を共有

危機管理活動スタート



まち歩きの有効性



岡山県倉敷市真備町有井付近



無配筋ブロック塀の改善事例



冠水道路と夜間避難の危険性



平成30年9月台風24号の様様



I これまでの作業をまとめてみましょう

1 地域の特徴

+

2 地域に起こりそうな被害



3 危機にあたって

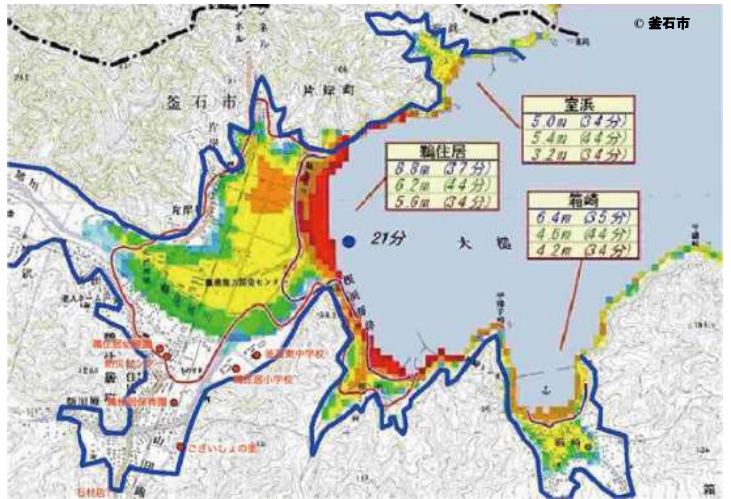
付箋に書き出す

意見交換

広幅用紙へ書き出す

II グループ毎に発表しましょう

地区のローカルルール、必要な対策



あらためて地図を眺めてみる



防災教育の目標＝防災思想の定着

防災知識だけでは生き残れない

避難する姿勢が大事

災害の記憶は地域の文化として継承

自助、互助(近助)と共助は表裏一体

大災害時に公助はあてにならない

災害時の負担軽減

安政の大地震のかわら版

©石本コレクション



災害時だけでなく、平時からの
地域防災教育、自主防災活動への
積極的関与をお願いします

長時間お疲れさまでした



参考資料: 山口大学院准教授、消防大学校客員教授: 瀧本先生監修
<http://www.pref.kagoshima.jp/aj01/bosai/sonae/sonae/tizutebiki.html>

令和5年度地域防災リーダー養成講座
リナンティかのや(鹿屋市市民交流センター) 2023/11/12

鹿児島県の火山災害に備える

京都大学防災研究所火山活動研究センター
井口正人

火山爆発の大きさ

(VEI: Volcanic Explosivity Index)

VEI	噴出物量
0	<1万m ³
1	>1万m ³
2	>100万m ³
3	>1000万m ³
4	>1億m ³
5	>10億m ³
6	>100億m ³
7	>1000億m ³
8	>1兆 m ³

通常桜島昭和火口噴火 (VEI 0)
大きめの昭和火口爆発 (VEI 1)
通常桜島南岳噴火 (VEI 2)
口永良部島噴火、御嶽山噴火 (VEI 3)
大正噴火 (VEI 4)
薩摩テフラ (VEI 5)
霧島新燃岳の準プリニー式噴火 (2011/1/26) (VEI 6)
始良カルデラ噴火 (VEI 7)
大規模噴火 (VEI 5-6)
巨大噴火 (VEI 7-8)

地震のマグニチュードに相当
火山噴火規模を理解すべき
(Newhall and Self, 1982)

第1部 火山災害の特性

マグマの地表への噴出に伴う災害

- 複合性が極めて高い災害
- 災害強度のレンジの広い災害
- 発生頻度の低い災害
- 長期化する災害

イマジネーションの決定的不足
自らの体験の限界
災害軽減対策の不足
・避難の長期化への備えの不足
・生活を守るための戦略の欠落
・被災範囲の想定不足

降下火山碎屑物の分類

種類	大きさ	飛散距離	特性
火山岩塊	64mm以上 (1m以上)	~4km	慣性力 初速度による 風の影響を受けにくい
火山レキ	2~64mm	~20km	風の影響を受けやすい 風下側で注意
火山灰	2mm以下	噴煙高度と粒径による 巨大噴火では地球全体が覆われる。	風による移流・拡散と重力 降下

火山災害の複合性

火山災害を引き起こす要因が多い

噴火活動に伴う現象によるもの

⑦ 地震
⑧ 地形変化
⑨ 山体崩壊

⑩ 土石流
⑪ 洪水
⑫ 津波
⑬ 空気振動

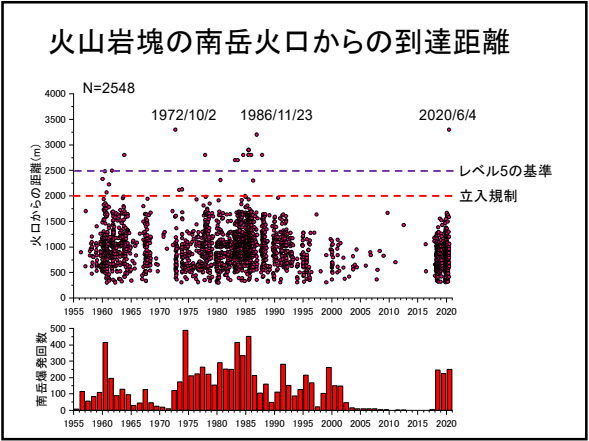
マグマの貫入 → 地上への噴出

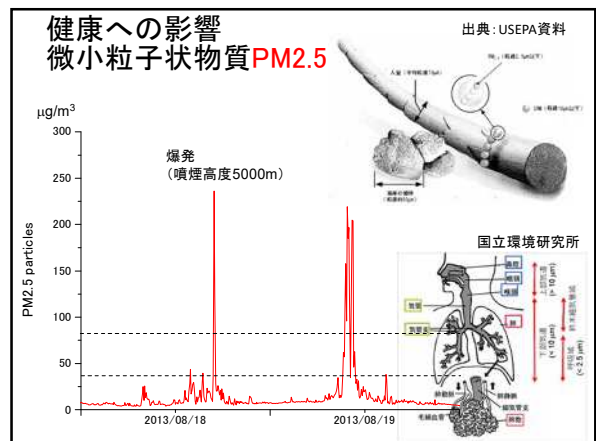
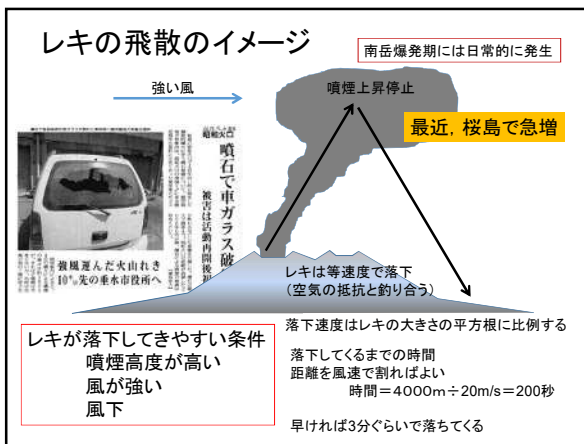
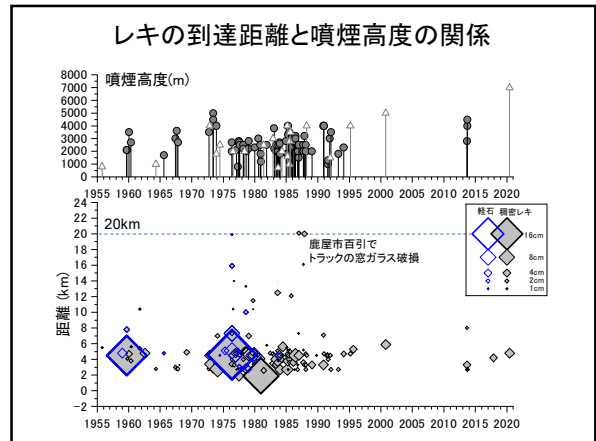
固体 降下火山碎屑物
① 岩塊, ② レキ, ③ 火山灰

液体 ⑤ 溶岩流

気体 ④ 火砕流, ⑥ 火山ガス

噴出物による直接的な災害要因





溶岩流

6集落が溶岩に埋没
(1914年1月14日) (1914年1月24日)

溶岩流先端
溶岩流は海中へ

大隅半島側

東側の溶岩流は瀬戸海峡を埋め、桜島は陸続きに
6集落が溶岩に埋没
溶岩流は徹底的な壊滅をもたらす(復旧不能)

火山ガス災害の原因

■ 硫化水素
■ 二酸化硫黄
■ 二酸化炭素

二酸化硫黄 (SO₂) 桜島・阿蘇山・三宅島など
硫化水素 (H₂S) 霧島・草津白根山など
二酸化炭素 (CO₂) 八甲田山など

	1ppm	10ppm	100ppm	1000ppm	
	許容濃度				致死濃度
二酸化硫黄	5	400~500			
硫化水素	10	400~700			
二酸化炭素			5000	10%	

火砕流とは？

- 高温の火山ガス・火山砕屑物(火山灰・レキ)が流下する現象
- 溶岩ドームの崩落によって発生する(雲仙、メラビ火山など)
- 噴煙柱の崩壊
- 大規模噴火

インドネシア・メラビ火山

火砕流

マグマの貫入による地震の誘発

鹿児島市の直下型地震
震度6強～弱の強い揺れ

深さ 8km
1914年 M7.1
断層

鹿児島県地震等災害被害予測調査 (平成24年度～)

火砕流は最も恐ろしい火山災害の要因とされています

- 高速(時速100km/h以上)
- 高温(600~800℃)
- 破壊力大

気象庁監視カメラ 8倍速

火山噴火に伴う津波の発生原因

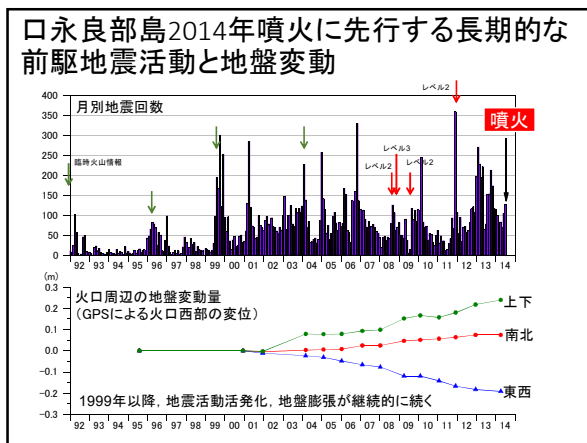
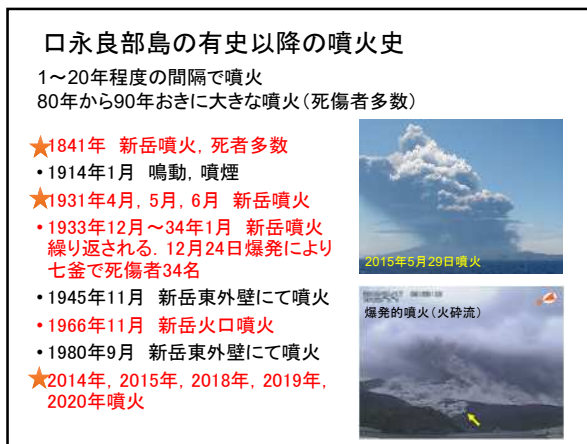
- 海域の誘発地震
- 海底噴火・火山島の崩壊
- 多量の土砂の海への突入
- 極めて強い気圧波

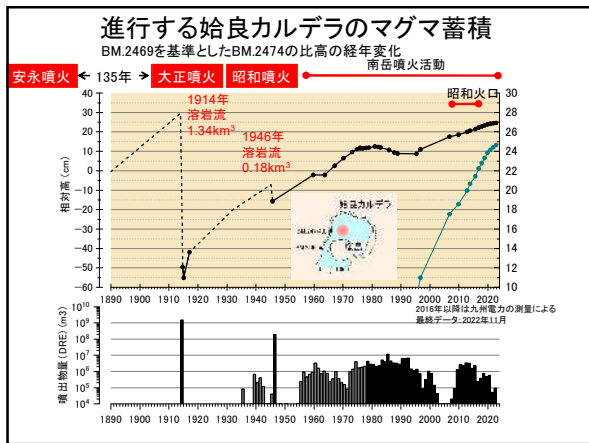
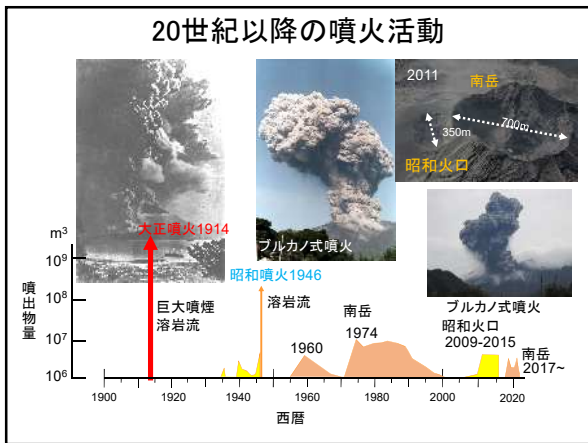
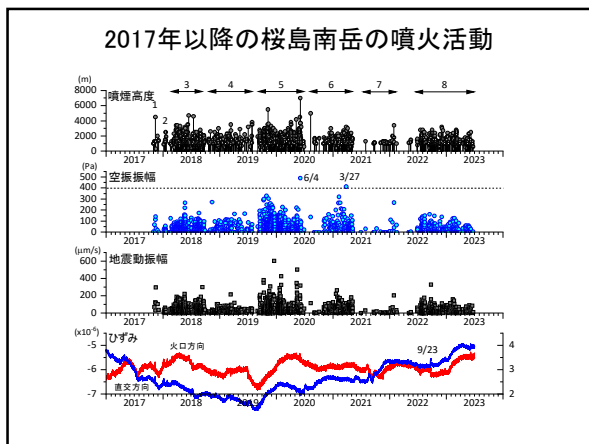
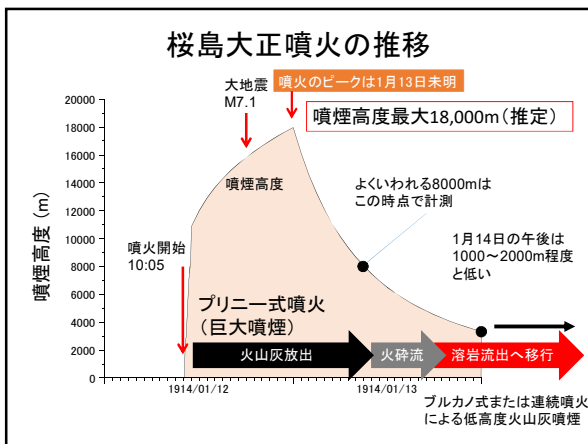
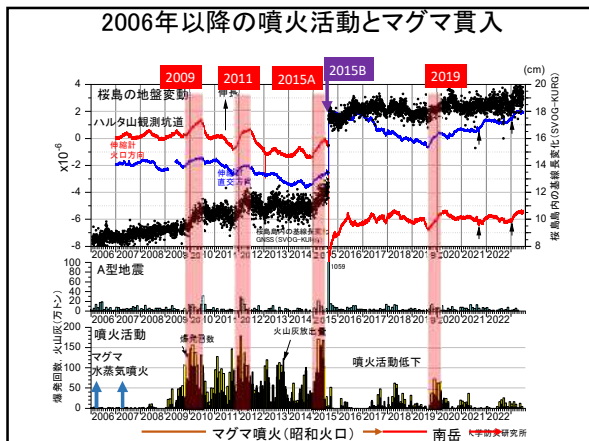
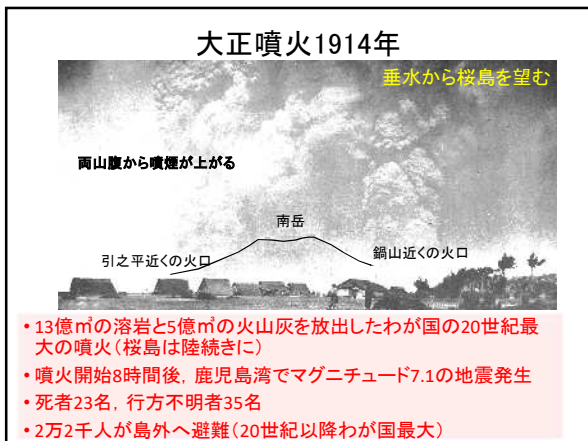
海域の誘発地震 海底噴火 多量の土砂の海への突入

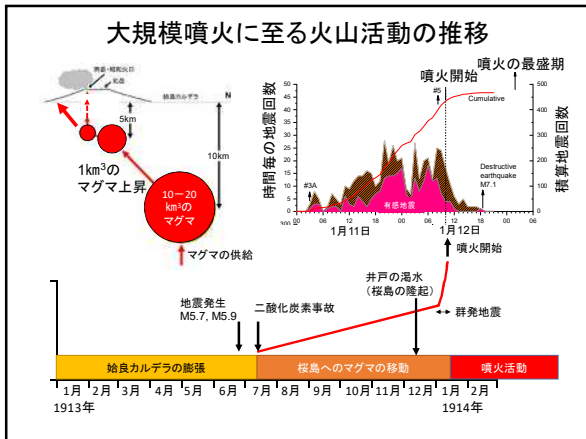


噴火・地震の歴史と連動性

霧島	桜島	薩摩硫黄島	口永良部島	諏訪之瀬島
19世紀 噴火頻繁 1900、1903、1913 噴火 1914 噴火	1914 大正噴火	1914 有感地震	1841 噴火	1813 噴火、溶岩流 1884 噴火、溶岩流
1923 噴火	1939 昭和火口火砕流	1934 海底噴火	1914 鳴動、陥没 1931 噴火	1914 鳴動、噴煙 1921 噴火 1925 噴火、溶岩流
1959 噴火	1946 昭和噴火 1955～ 南岳爆発	(硫黄島より火山ガス放出続く)	1945 噴火	1938 噴火 1940 噴火 1949 噴火 1950-54、56 噴火 1957-94 噴火頻繁
1968 えびの地震	1968 有感地震 1972～ 爆発激化		1966 噴火	2000～ 新火孔から噴火
	2006・07 昭和火口噴火	1996 有感地震 1997 火口縁に割れ目、以降、2004年ごろまで火山灰放出	1980 噴火	
2008 噴火 2010 噴火 2011 噴火 2017・18 噴火	2008～ 爆発活動 2009～2015 昭和火口噴火激化 2017～ 南岳	2013 噴火	2008 噴気量増加 2014・15噴火 2018・19・20噴火	2010 噴火 2011 有感地震 2020～噴火活発化







噴火警報発表時の自治体の対応

警報	レベル	火山の状況	住民	避難に関する情報等
噴火警報	レベル5 避難	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火発生	危険な居住地域からの避難	避難指示
	レベル4 高齢者等避難	居住地域に重大な被害を及ぼす噴火発生の可能性	警戒すべき居住地域からの避難準備、災害時要援護者の避難	高齢者等避難 (必要に応じて避難指示)

噴火警報が発令される場合(噴火警戒レベル4, 5)

□事後避難シナリオ
火山岩塊, 火砕流, 溶岩流が警戒区域を超えた時

□事前避難(噴火警戒レベル4→レベル5)
急激な地盤変動と地震活動
火砕流や溶岩流が居住区域に近づいたとき(達していない)

噴火警報における要点

噴火ハザード

- レベル判定に考慮されるハザード
 - 岩塊(弾道を描いて飛散する大きな噴石)
 - 火砕流
 - 溶岩流
- レベル判定に考慮されないハザード
 - 火山灰、レキ
 - 火山ガス
 - 津波
 - 土石流
 - 地震
 - 山体崩壊、地盤変動

警戒を要する範囲

- 警戒範囲1km→レベル2
- 警戒範囲2km→レベル3
- 警戒範囲2.5km→レベル3
- 警戒範囲3km→レベル5
- 警戒範囲3.5km→レベル5
- 警戒範囲4km→レベル5
- 警戒範囲5km→レベル5
- 警戒範囲7~8km→レベル5
- 警戒範囲10km→レベル5
- 警戒範囲20km→レベル5

居住区域

避難の必要がある状況シナリオ

噴火警報が発令される場合(噴火警戒レベル4, 5)

□事後避難シナリオ

- 火山岩塊, 火砕流, 溶岩流が居住区域に達した時

□事前避難(噴火警戒レベル4→レベル5)

- 急激な地盤変動と地震活動
- 火砕流や溶岩流が居住区域に近づいたとき(達していない)

噴火警報が発令されない、警戒区域外の避難

- 大量降灰, 大量のレキの落下
- 大量火山ガスの放出
- 津波
- 洪水, 土石流(降雨がきっかけとなる)
- 地震
- 山体崩壊, 地盤変動

