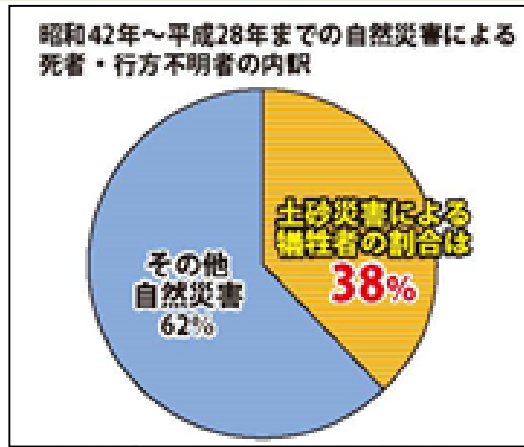
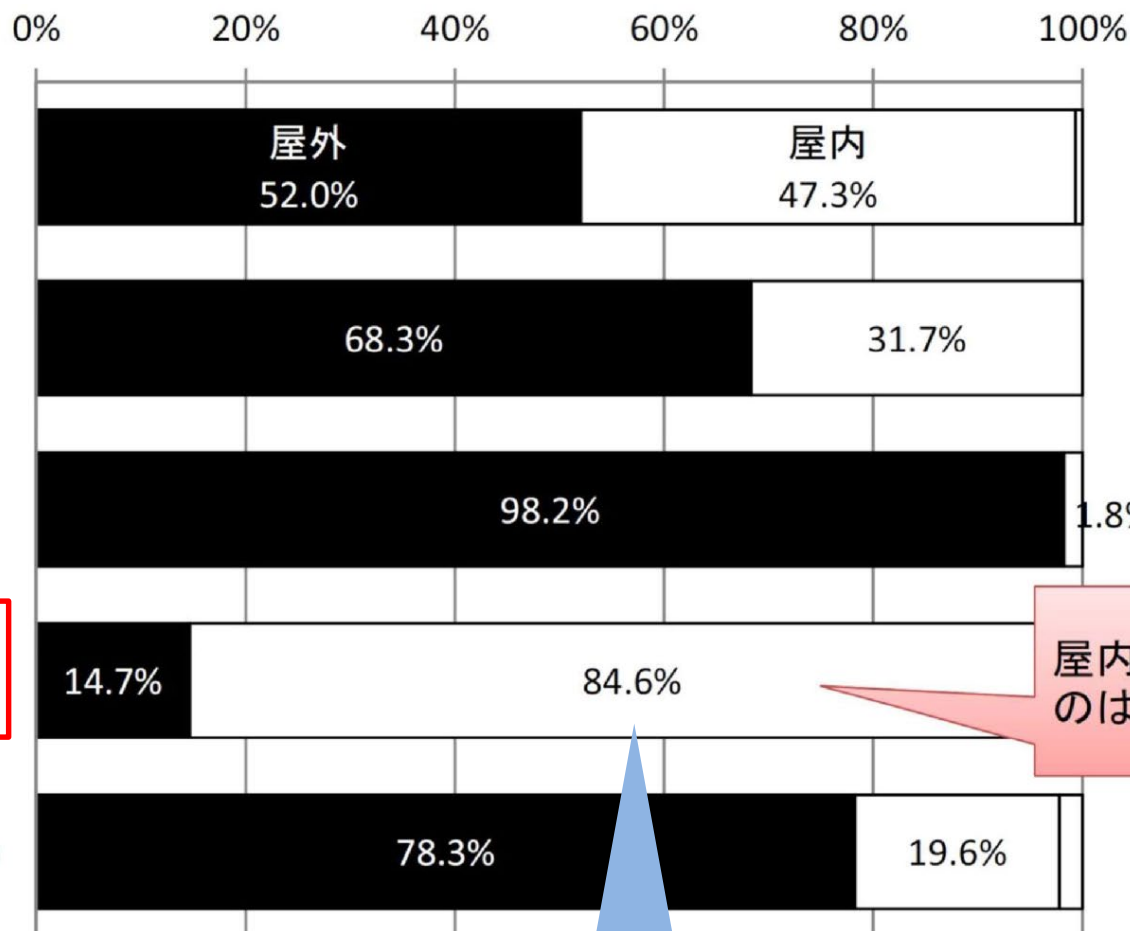


土砂災害の種類と特徴



屋内犠牲者が多いのは土砂災害のみ

- 土砂災害は発生場所や時間の予測が難しく、河川の水位上昇のような見たと目に分かりやすい指標がない
- 突発的に発生し、人的被害や建物の損壊が発生しやすい

台風19号による土砂災害発生状況

出典:国土交通省 令和元年台風第19号に伴う土砂災害の概要



土砂災害発生件数

952件

- 土石流等 : 407件
- 地すべり : 44件
- がけ崩れ : 501件

- 【被害状況】
- 人的被害 : 死者 16名
 - : 行方不明者 1名
 - : 負傷者 10名
 - 人家被害 : 全壊 55戸
 - : 半壊 62戸
 - : 一部損壊 271戸

ふじおが かみひの
群馬県藤岡市上日野

土石流等

死者:1名
全壊:1戸

にほんまつ どうめき
福島県二本松市百目木

がけ崩れ

死者:2名
全壊:1戸

しもへいやまだまちふなこし
岩手県下閉郡山田町船越

土石流等

一部損壊:20戸

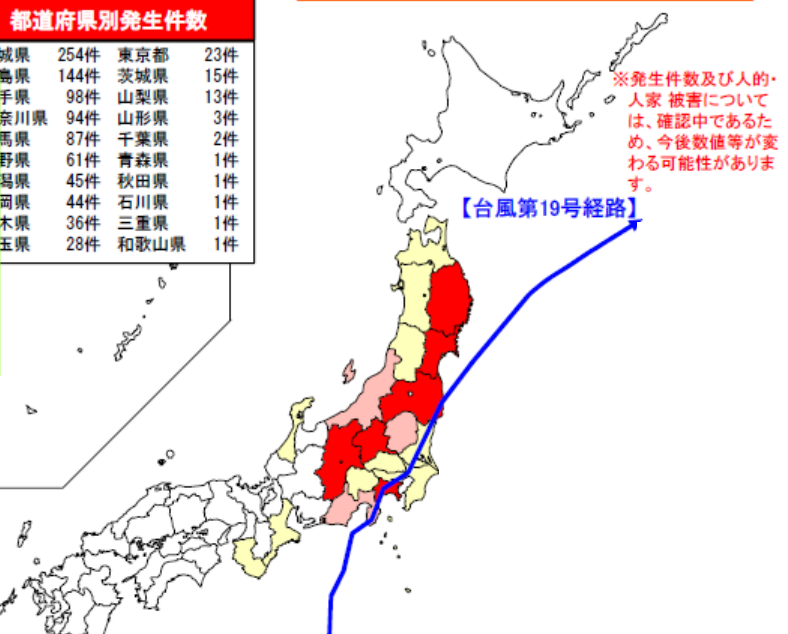
とみおか たくみ
群馬県富岡市内匠

地すべり

死者:3名、負傷者:3名
全壊:1戸、半壊:5戸

都道府県別発生件数

宮城県	254件	東京都	23件
鳥取県	144件	茨城県	15件
手取県	98件	山梨県	13件
奈良県	94件	山形県	3件
馬場県	87件	千葉県	2件
野原県	61件	青森県	1件
馬場県	45件	秋田県	1件
河原県	44件	石川県	1件
木原県	36件	三重県	1件
玉原県	28件	和歌山県	1件



みやこ しらはま
岩手県宮古市白浜

土石流等

全壊:7戸
半壊:1戸
一部損壊:12戸

さがみはら みどり まきの
神奈川県相模原市緑区牧野

がけ崩れ

死者:1名
負傷者:2名
全壊:5戸

いぐ まるもりまち
宮城県伊具郡丸森町

土石流等

死者:4名
行方不明者:1名

宮城県では、土砂災害 254 件発生

土砂災害防止法の沿革

平成11年6月広島市，呉市等における集中豪雨で土砂災害により死者31名

平成13年4月1日
土砂災害防止法施行

- 基礎調査の実施および土砂災害警戒区域等の指定による危険の周知
- 土砂災害警戒区域における警戒避難体制の整備
- 土砂災害特別警戒区域における住宅等の新規立地の抑制等

平成16年台風等による土砂災害が相次ぎ、高齢者等防災上配慮を要する者の被災が顕著

平成17年7月1日
一部改正

- 土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設への情報伝達、土砂災害ハザードマップの配布等を義務付け

平成20年岩手・宮城内陸地震で多数河道閉塞が発生

平成23年5月1日
一部改正

- 大規模な土砂災害が急迫している場合における緊急調査の実施
- 被害の想定される区域・時期の情報(土砂災害緊急情報)を市町村へ通知、一般へ周知

平成26年8月広島市北部における集中豪雨で土砂災害により死者74名

平成27年1月18日
一部改正

- 基礎調査結果の速やかな公表
- 避難経路を市町村地域防災計画に位置づけるなど、警戒避難体制の強化・充実
- 土砂災害警戒情報の市町村への通知、一般への周知を義務づけ

平成28年8月岩手県岩泉町の高齢者グループホームが河川の氾濫により被災、死者9名

平成29年6月
一部改正

- 要配慮者利用施設における避難確保計画及び計画に基づく避難訓練の実施を施設管理者等へ義務づけ

土砂災害警戒区域（法第7条）

都道府県知事は、土砂災害が発生した場合、住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域で、当該区域における土砂災害を防止するために警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域として政令で定める基準に該当するものを、土砂災害警戒区域として指定することができる。

土砂災害特別警戒区域（法第9条）

都道府県知事は、警戒区域のうち、土砂災害が発生した場合、建築物に損壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域で、一定の開発行為の制限及び居室を有する建築物の構造の規制をすべき土地の区域として政令で定める基準に該当するものを、土砂災害特別警戒区域として指定することができる。

警戒避難体制の
整備

土砂災害警戒区域（イエローゾーン）

土砂災害による被害を防止・軽減するため、危険の周知、警戒避難体制の整備を行う区域

- 警戒避難体制の整備、ハザードマップの配布【市町村】
- 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成等【施設管理者等】

土砂災害特別警戒区域（レッドゾーン）

避難に配慮を要する方が利用する要配慮者利用施設等が、新たに土砂災害の危険性の高い区域に立地することを未然に防止するため、開発段階から規制していく必要性が特に高いものに対象を限定し、特定の開発行為を許可制とする制限や建築物の構造規制を行う区域。

- 特定開発行為に対する制限、建築物の移転等の勧告【県】
- 建築物の構造規制【県または市町村】

新規立地抑制

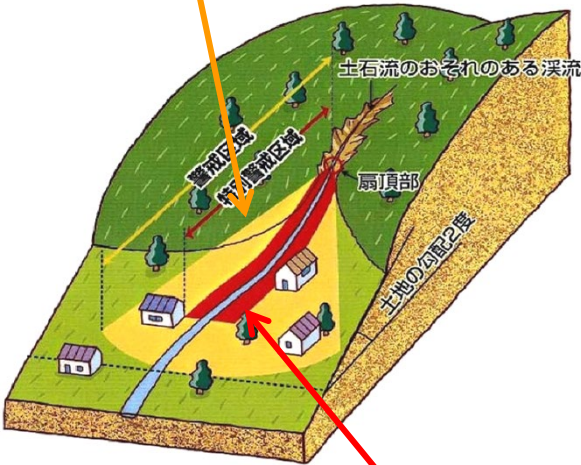
土砂災害警戒区域の指定基準

○ 土石流

警戒区域(イエロー)

扇頂部から下方、土地の勾配が2度未満になる地点まで想定する流下方向から左右30°の広がり範囲

※明らかに土砂等が到達しない領域は除く



特別警戒区域(レッド)

建築物の耐力<土砂等が建築物等に作用する力となる範囲

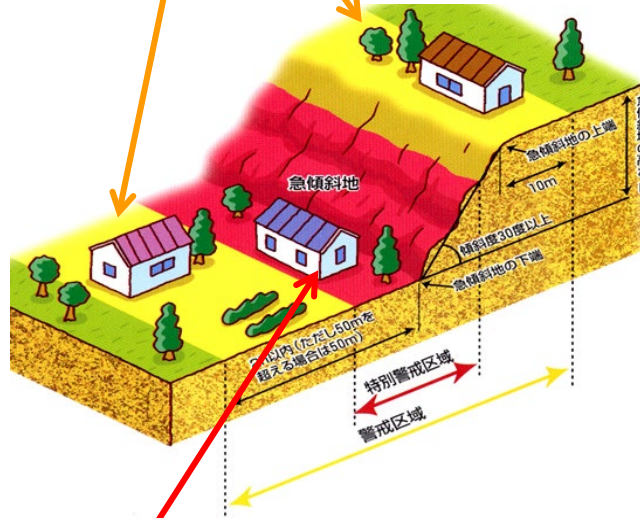
※大臣告示式による計算

○ 急傾斜地の崩壊

警戒区域(イエロー)

上端側:急傾斜地上端から10m, 下端側:急傾斜地下端から2h(ただし最大50m)となる範囲

※明らかに土砂等が到達しない領域は除く



特別警戒区域(レッド)

建築物の耐力<土砂等により建築物等に作用する力となる範囲(下端から最大60m)

※大臣告示式による計算

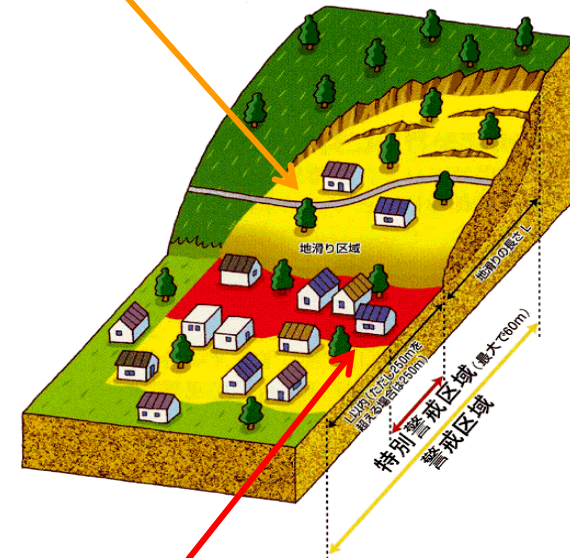
○ 地すべり

警戒区域(イエロー)

地滑り区域:地滑りしている区域又は恐れのある区域

隣接する区域:地滑り区域下端から区域の長さまでの区域(ただし最大250m)となる範囲

※明らかに土砂等が到達しない領域は除く



土砂災害警戒区域等の確認方法

- 県内の土砂災害警戒区域等については、宮城県のホームページから確認することができます。



宮城県
Miyagi Prefectural Government



はじめての方へ > サイトマップ > 携帯サイト > **宮城県ホームページから抜粋**

防災情報

休日救急当番医

カレンダーでさがす > 組織でさがす > Google Custom Search

検索

[ホーム](#) |
 [暮らし・環境](#) |
 [防災・安全](#) |
 [震災・復興](#) |
 [観光・文化](#) |
 [まちづくり](#)

現在地 [トップページ](#) > [組織でさがす](#) > [防災砂防課](#) > [土砂災害警戒区域等指定箇所](#)

読み上げる ▶

土砂災害警戒区域等指定箇所

土砂災害警戒区域等指定

市町村名（箇所数）	
仙台市(753)	青葉区(345) , 宮城野区(32) , 若林区(0) , 太白区(270) , 泉区(106)
石巻市(783)	旧石巻市(205) , 旧桃生郡 (河北町(291) , 雄勝町(40) , 河南町(71) , 桃生町(34) , 北上町(105) , 牡鹿町(37))

H19.01.03	H21.03.27	H21.06.30	H23.03.18	H23.09.30	H25.05.10
H21.03.27	H28.03.29	H28.07.01	H29.03.28	H29.07.18	H29.12.12
H29.03.28	H29.07.18	H29.12.12	H30.01.30	H30.07.31	H30.12.21
H30.12.21	H31.02.19	H31.03.29	R1.08.09	R1.10.18	



<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/sabomizusi/kasyo.html>

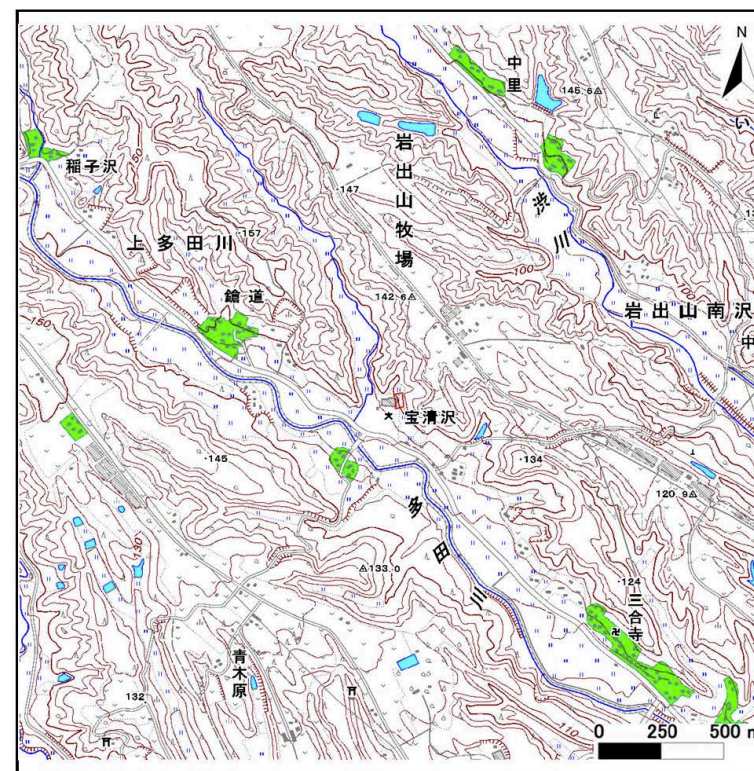
土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書（その1）

告示番号	宮城県告示第337号
告示年月日	平成27年3月27日

自然現象の種類	急傾斜地の崩壊
箇所番号	I-自-1222
箇所名	宝清沢
所在地	加美郡加美町上多田川字笹沢東、字三合寺堤
調査機関	宮城県北部土木事務所



位置図(S=1:200,000)



位置図(S=1:25,000)

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平24情複、第664号)

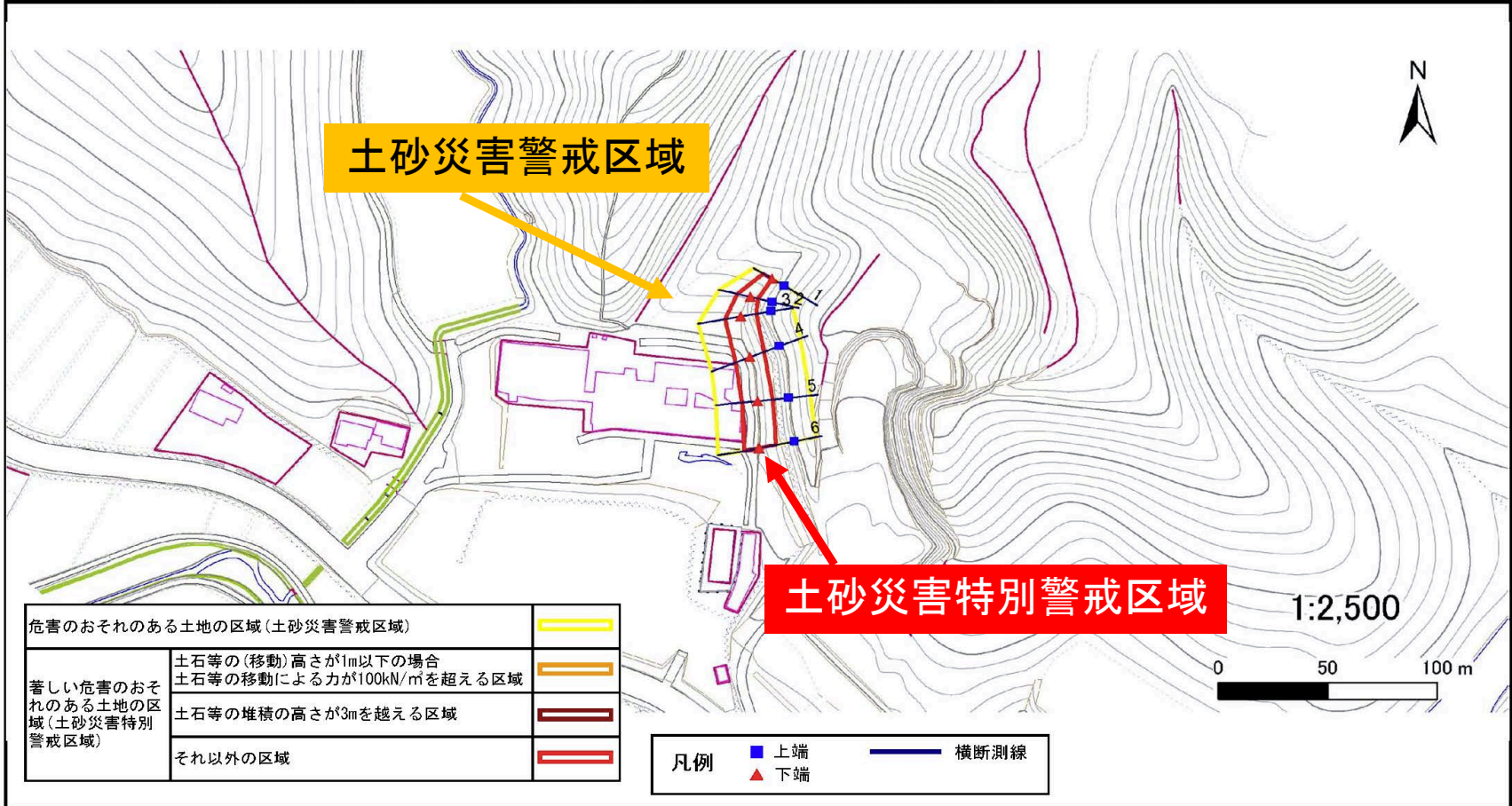
土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書(その2)

告示番号	宮城県告示第337号
告示年月日	平成27年3月27日

危害のおそれのある土地、著しい危害のおそれのある土地の設定図

調査年度	平成23年度
------	--------

急傾斜地の位置	箇所番号	I-自-1222	箇所名	宝清沢	所在地	加美町上多田川字笹沢東、字三合寺堤
---------	------	----------	-----	-----	-----	-------------------



宮城県

参考：土砂災害警戒区域について（土石流）

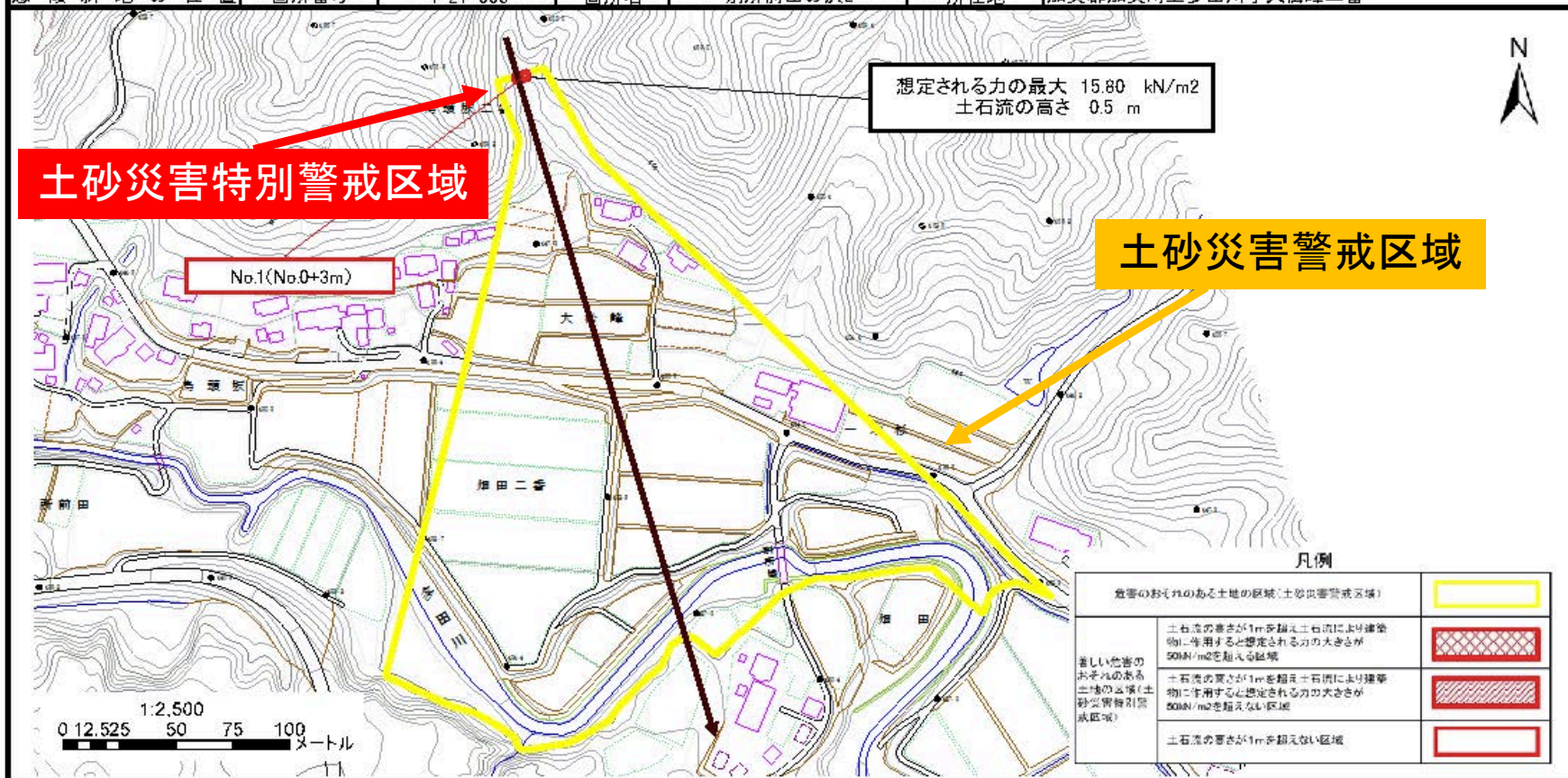
土砂災害警戒区域等の指定の告示に係る図書(その2)

告示番号	宮城県告示第229号
告示年月日	平成31年3月19日

危害のおそれのある土地の区域、著しい危害のおそれのある土地の区域の設定図

調査年度	平成29年度
------	--------

急傾斜地の位置	箇所番号	4-21-006	箇所名	別所前田の沢2	所在地	加美郡加美町上多田川字大松峰二番
---------	------	----------	-----	---------	-----	------------------



凡例

危害のおそれのある土地の区域(土砂災害警戒区域)	
土石流の高さが1mを超過し土石流により建築物に作用すると想定される力の大きさが500N/m ² を超える区域	
著しい危害のおそれのある土地の区域(土砂災害特別警戒区域)	
土石流の高さが1mを超過しない区域	

宮城県



2-2 ハザードマップについて

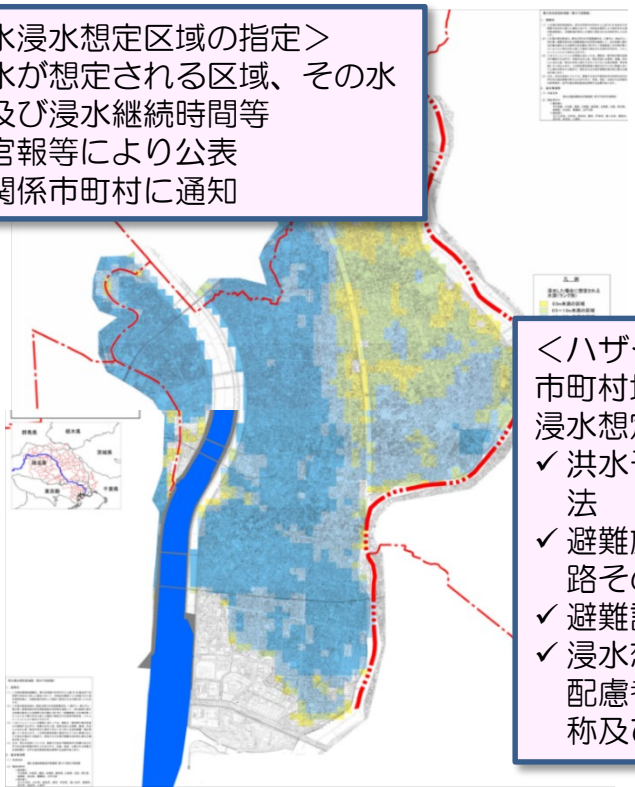
洪水浸水想定区域図と水害ハザードマップ

○ 国又は都道府県が指定・公表した洪水・内水・高潮等の浸水想定区域をもとに、市町村が洪水予報等の伝達方法や避難場所等も記した水害ハザードマップを作成・周知している。

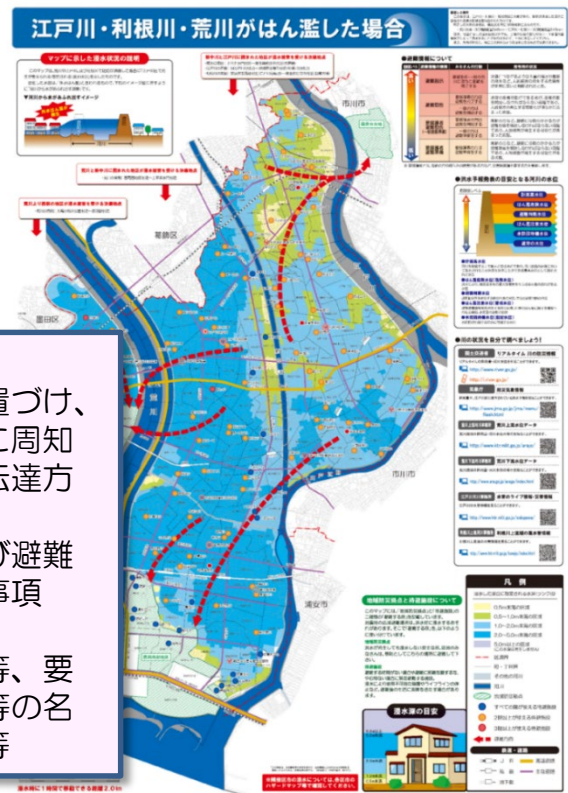
<洪水浸水想定区域図（国、県）>

<水害ハザードマップ（市町村）>

<洪水浸水想定区域の指定>
 ✓ 浸水が想定される区域、その水深及び浸水継続時間等
 ⇒官報等により公表
 ⇒関係市町村に通知



<ハザードマップの周知>
 市町村地域防災計画に以下を位置づけ、浸水想定区域とあわせて住民等に周知
 ✓ 洪水予報及び水位到達情報の伝達方法
 ✓ 避難施設その他の避難場所及び避難路その他の避難経路に関する事項
 ✓ 避難訓練の実施に関する事項
 ✓ 浸水想定区域内にある地下街等、要配慮者利用施設、大規模工場等の名称及び所在地 等

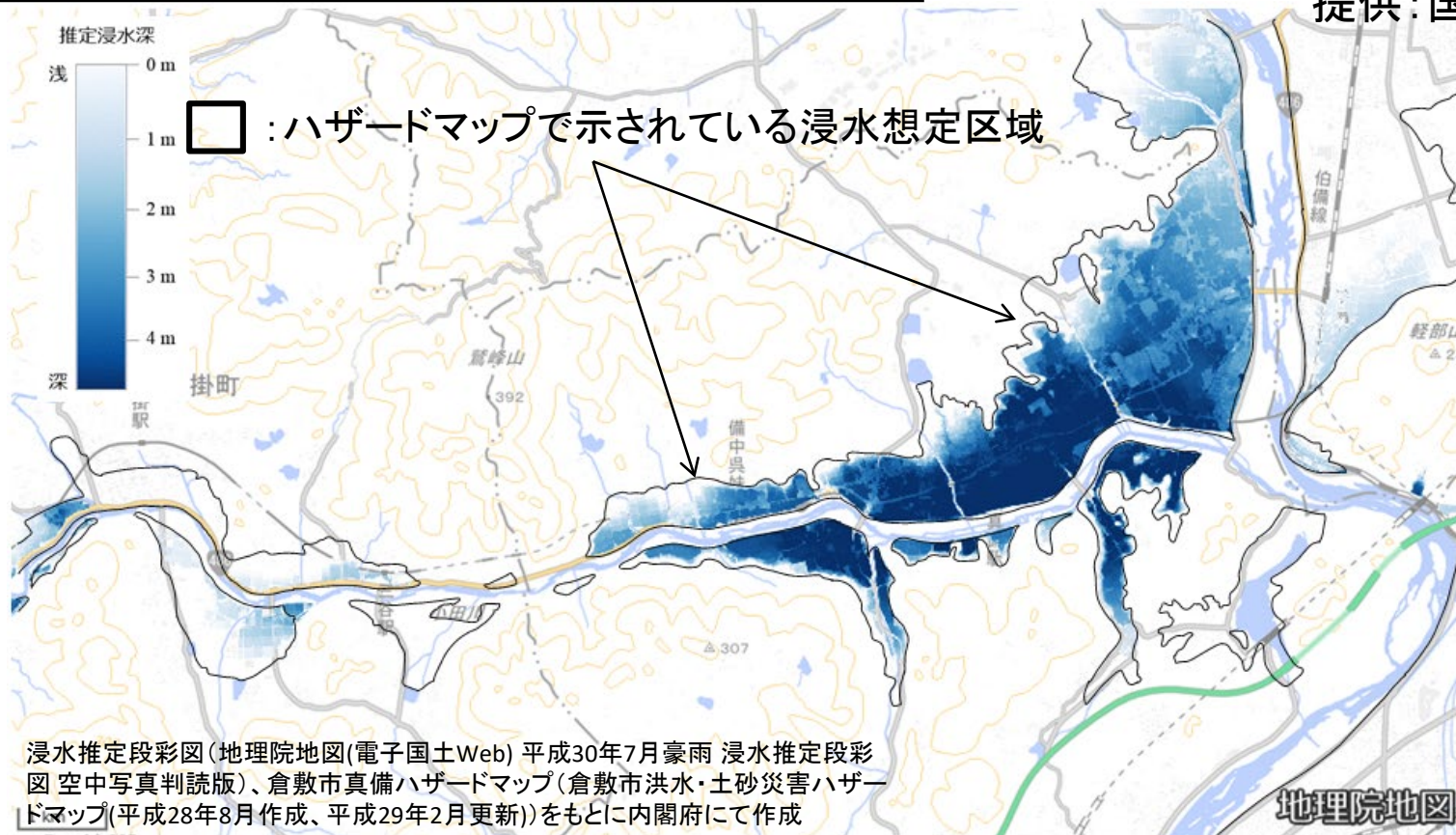


- 洪水の規模は、想定最大であるが、気候変動を踏まえるといつ発生するかわからない。
- 地域によっては、洪水より高潮による被害が甚大な場合がある。

- 多くの被災事例では、事前に災害リスクが洪水ハザードマップ等で公表されていた。
- 平成30年7月豪雨で被災した岡山県倉敷市真備地区の浸水範囲は、ハザードマップで示されている洪水浸水想定区域と概ね一致。
- 多くの方が屋内で被災し、浸水深が深く垂直避難が困難であった可能性がある。

倉敷市真備地区の浸水状況とハザードマップとの比較

提供：国土交通省



住民自ら行動できるよう、事前に土地の水害リスク情報を把握することが重要

土砂災害ハザードマップには、以下の項目を記載することが必要（土砂災害防止法施行規則第5条）

⇒ **土砂災害警戒区域等**、土砂災害の**発生原因となる自然現象**を表示した図面に、
 ・情報の**伝達方法** ・避難施設その他の**避難場所** ・避難路その他の**避難経路**
 ・その他円滑な警戒避難を確保する上で必要な項目

土砂災害に備えて

大雨の時の避難の際に必要な項目ですので、家族全員がわかる場所に貼っておきましょう。

- ① 雨が強くってきたら、積極的に雨量情報、予報、警報等の情報を入りこみましょう！
- ② おおしほテレビやラジオ等で最新の情報を確認しましょう。
- ③ 雨が強くってきたら、インターネットでも確認しましょう。

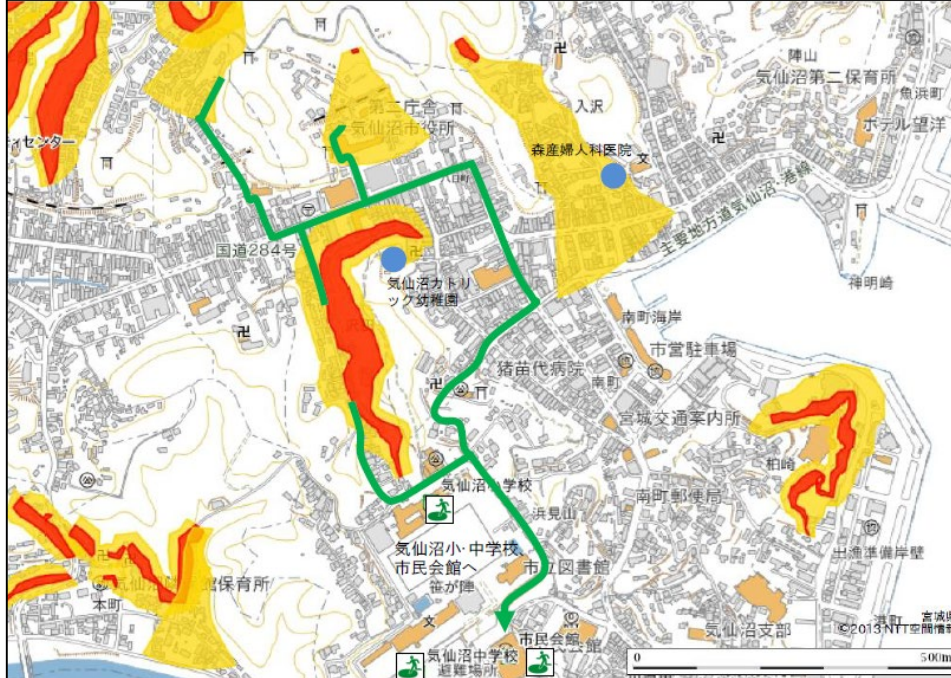
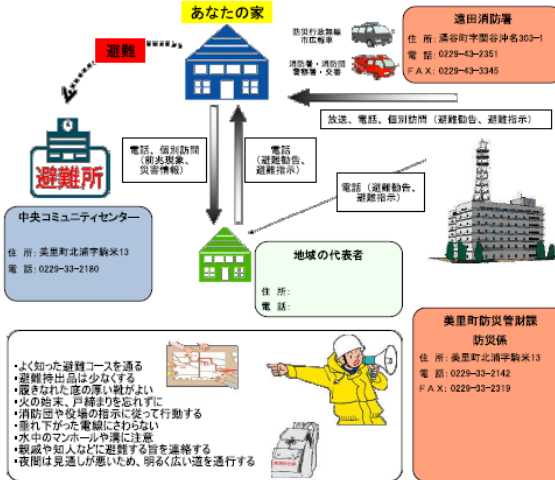
宮城県土木部総合情報システム
<http://www.dobokusougou.pref.miyagi.jp/>
<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>
 国土庁 <http://www.mlit.go.jp/>

② 前兆現象を見つけたら、ただちに区長や役場などに連絡しましょう！

土砂災害の特徴および前兆現象
【特徴】 ・突発発生し、スピードが速い。 ・逃げ遅れる人も多く、死者の割合が高い。 ・【前兆現象】 ・川からの水が濁る。 ・川に亀裂が走る。 ・小石が川や川岸で転がる。 ・木の根が切れる、土が崩れる等の音がある。
【特徴】 ・急な急な川や、崖状地などで発生しやすい。 ・高層で破壊力が大きいため、人命や家などに被害が及ぶ。 ・【前兆現象】 ・土壌が割れ、立木の根が露出、石の崩れや土の崩れが聞こえる。 ・川の水が濁る、川に亀裂が走る。 ・川の音が異常に大きくなる。
【特徴】 ・発生規模はけずれのほど大きい。 ・土砂が大量に発生し、家や車などに大きな被害が及ぶ。 ・発生直後が連続的で、再発生しやすい。 ・【前兆現象】 ・地盤が割れ、土が崩れる。 ・川の水が濁る。 ・川に亀裂が走る。

- 避難時の携行物
- ◆ 飲料品類
 - 水（1人3日分）
 - 非常食（3日分）
 - ◆ 衣服類
 - 衣類・雨具・防護具
 - バッグ・財布・車中泊用品
 - 靴・靴下
 - 傘・ブランケット
 - 貴重品
 - 現金など
 - その他
 - 日常生活に欠かせないもの（めがね・補聴器・入れ歯など）
 - ◆ 日用品
 - 懐中電灯
 - マスク・ライター
 - 缶切り・ナイフ
 - 紙皿・紙コップ
 - 折り紙
 - ◆ 安全対策
 - 救急医薬品・常備薬
 - 救急産用品・常備薬
 - 底の厚い靴
 - ヘルメット・帽子（頭を守るもの）

- ③ 避難勧告などの連絡があったら直ちに避難しましょう！
- 避難準備情報が出たら
家族等との連絡、避難所持品の出発準備を開始してください。
- 避難勧告が出たら
指定された避難場所等への避難行動を開始してください。
- 避難指示が出たら
避難してない場合は、避難行動に移るとともに、避難場所への避難が困難な場合には、周囲の建物より比較的高い建物（鉄筋コンクリート等の堅固な建物）の2階以上（斜面と反対側の部屋）に避難するなど、生命を守る最良の行動をしてください。



出典：美里町土砂災害ハザードマップ（土砂災害警戒区域）
<http://www.town.misato.miyagi.jp/17bousai/index.html>

出典：気仙沼市土砂災害ハザードマップ（気仙沼地区）
<http://www.kesenuma.miyagi.jp/sec/s009/010/010/010/070/1205812284635.html>

ハザードマップを確認しましょう！



浸水想定区域・土砂災害警戒区域は加美町の防災マップからも確認できます。

ハザードマップ
(全体図：防災マップP13-14、詳細図：防災マップP15-48)



出典：加美町HP
http://www.town.kami.miyagi.jp/index.cfm/7,374,48,156.html



2-3 警戒レベルと避難・防災情報 について

住民の皆さんに避難情報や防災情報をお知らせする際の伝え方が統一されました。

内閣府では、平成31年3月に「避難に関するガイドライン」が改定され、**避難に関する情報**と**防災に関する情報**との関係が明確化されました。

警戒レベル	住民が取るべき行動	住民に行動を促す情報	住民が自ら行動をとる際の判断に参考となる情報 (警戒レベル相当情報)		
		避難情報等	洪水に関する情報		土砂災害に関する情報
			水位情報がある場合	水位情報がない場合	
警戒レベル5	既に災害が発生している状況であり、 命を守るための最善の行動 をとる。	災害発生情報※1 ※1 可能な範囲で発令	氾濫発生情報	大雨特別警報（洪水害）	大雨特別警報（土砂災害）
警戒レベル4	<ul style="list-style-type: none"> 指定緊急避難場所等への立退き避難を基本とする避難行動をとる。 災害が発生するおそれが高くて高い状況等となり、緊急に避難する。 	<ul style="list-style-type: none"> 避難勧告 避難指示（緊急） ※2 ※2 緊急的又は重ねて避難を促す場合に発令	氾濫危険情報	洪水警報の危険度分布	土砂災害警戒情報 土砂災害に関するメッシュ情報（非常に危険） 土砂災害に関するメッシュ情報（極めて危険）
警戒レベル3	高齢者等は立退き避難 する。その他の者は 立退き避難の準備 をし、自発的に避難する。	避難準備・高齢者等避難開始	氾濫警戒情報	洪水警報 洪水警報の危険度分布（警戒）	大雨警報（土砂災害） 土砂災害に関するメッシュ情報（警戒）
警戒レベル2	避難に備え 自らの避難行動を確認する。	洪水注意報 大雨注意報	氾濫注意情報	洪水警報の危険度分布（注意）	土砂災害に関するメッシュ情報（注意）
警戒レベル1	災害への心構え を高める。	警報級の可能性			

警戒レベルと警戒レベル相当情報の関係

警戒レベルとは

住民が取るべき行動（住民）と行動を住民等に促す情報（市町村）である
避難勧告等が直接関連づけられている。

警戒レベル相当情報とは

国・県等が発信する防災情報が**警戒レベルのどのランクに相当するか**を住民や市町村にお知らせする情報
市町村は、この情報等から判断して避難勧告を発令する。

警戒レベル	住民がとるべき行動	市町村が発表する避難情報など	国や県が発表する防災情報
5	命を守る最善の行動を	災害の発生情報	氾濫発生情報 大雨特別警報
4	全員退避	避難勧告 避難指示(緊急)	氾濫危険情報 土砂災害警戒情報
3	避難準備 時間のかかる人は避難	避難準備・高齢者等 避難開始	氾濫警戒情報 大雨警報（土砂災害）
2	避難行動の確認	注意報	氾濫注意情報
1	災害への心構えを高める	早期注意情報	



2-4 避難方法について

水平避難

土砂災害警戒区域や浸水想定区域にある場所から避難所や近隣の高台などに避難する（原則）

垂直避難

浸水想定区域に施設が立地しているが、想定浸水深より高い位置に避難が可能な場合あるいは避難前に浸水が生じてしまったケースを想定して、施設の屋上や上層階へ避難する

※土砂災害は建物の損壊の恐れがあるため水平避難が基本。外出が危険な場合は屋内の安全な場所で待機。

- 5.0m:建物 2 階が水没。3 階床面が浸水する可能性有り
- 3.0m:建物 2 階床面が浸水 日本の二階建て家屋は概ね3.0m以上
- 0.5m:建物 1 階床上浸水

氾濫時は 0.5m の水深でも避難が困難!!

