

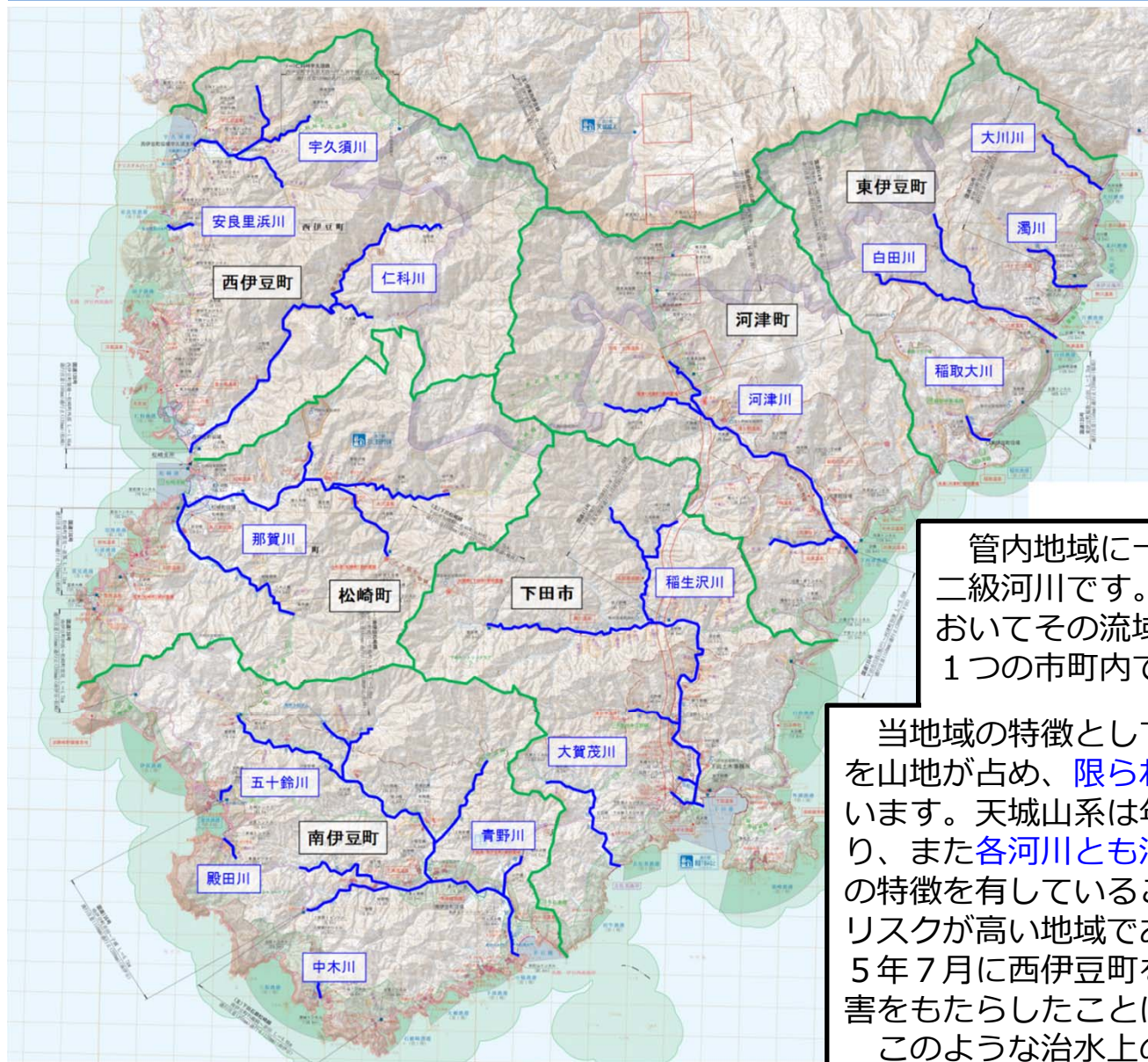
賀茂地域豪雨災害減災協議会 ～現状の水害リスク情報や取組状況の共有～

平成29年2月3日
静岡県

土木事務所管内の管理河川の状況



静岡県



<概況>

下田土木事務所管内の地域は、伊豆半島の南部に位置し、**下田市、東伊豆町、河津町、南伊豆町、松崎町、西伊豆町**の計**1市5町**からなり、**面積は約585km²（本県の約7.5%）、人口は約7万人（本県の約1.9%）**です。

管内管理河川の状況は**15水系37河川、管轄流路延長は約142km**と県全体の約5.5%を占めています。

管内地域に一級河川はなく、37河川すべてが二級河川です。また、15水系37河川すべてにおいてその流域は複数の市町にまたがることなく、1つの市町内で完結しています。

当地域の特徴としては、天城山系を中心として大部分を山地が占め、**限られた平地に市街地や集落を形成**しています。天城山系は年間3,000mmを越える多雨地域であり、また**各河川とも河床勾配が非常に急**であることなどの特徴を有していることから、土砂崩れや洪水等の災害リスクが高い地域と言えます。近年では、平成25年7月に西伊豆町を襲った局地豪雨により、甚大な被害をもたらしたことは記憶に新しいところです。

このような治水上のリスクを少しでも軽減させるため、下田土木事務所では河川改修や適切な維持管理等に努めているところです。

昭和51年 梅雨前線豪雨による洪水被害



静岡県

昭和51年7月10日から13日にかけて降った雨は、梅雨前線と低気圧の影響で伊豆半島を中心に豪雨をもたらし、南伊豆町では総雨量397.5mmを記録した。

この降雨によって青野川では全半壊10戸、浸水家屋879戸、田畑の冠水120ha、埋没72haの被害が出た。管内では青野川のほかに、稲生沢川、那賀川流域等を中心に被害が広がった。

【南伊豆町】青野川（役場付近の浸水状況）



【下田市】稲生沢川（中村大橋付近）



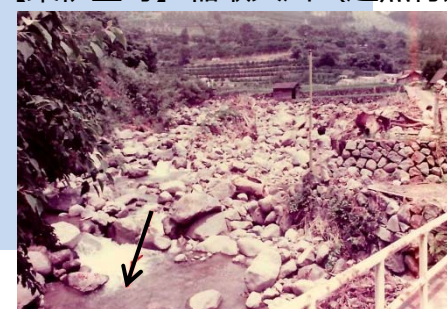
【南伊豆町】青野川（石井橋付近）



【松崎町】那賀川（峰輪付近）



【東伊豆町】稲取大川（起点付近）



平成3年9月10日から11日の豪雨（伊豆南部の局地的豪雨）

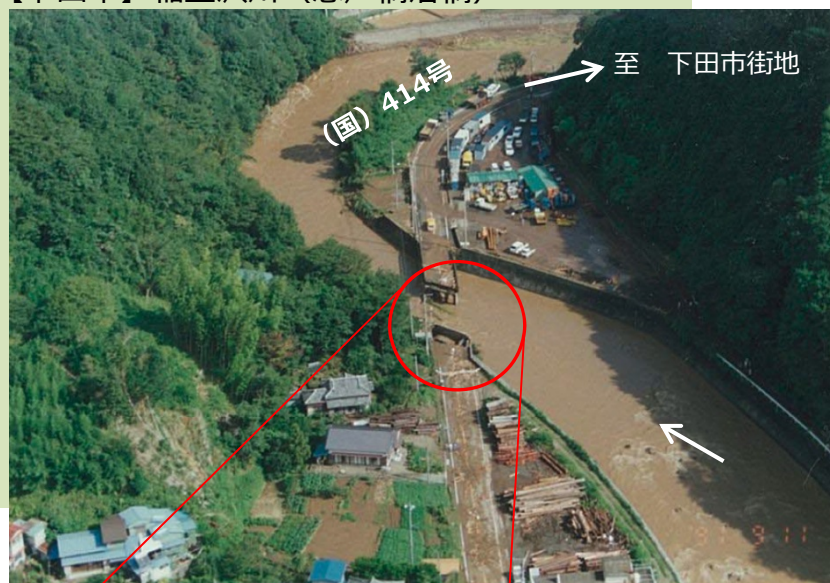


静岡県

平成3年9月10日から11日にかけて、伊豆半島南部に発達した雨雲により集中豪雨が発生した。総雨量は、河津町・峰消防署で406.5mm（時間最大108mm）を記録したほか、下田市・落合浄水場で328.5mm（同90mm）、南伊豆町・下賀茂で231mm（同71mm）、東伊豆町・稲取で130mm（同56mm）を記録している。

この豪雨により、1市3町にて床上浸水164棟、床下浸水291棟、田畑の冠水50.4haなど甚大な被害をもたらした。

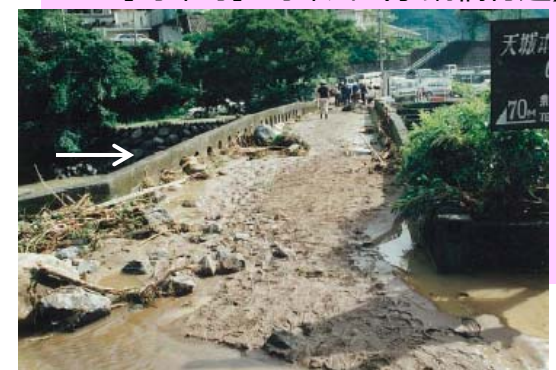
【下田市】稲生沢川（志戸橋落橋）



【河津町】河津谷津川（白岩付近）



【河津町】河津川（小鍋橋付近）



【下田市】下田市落合付近



(国) 414号志戸橋の落橋状況



平成25年7月17日から18日の豪雨（西伊豆豪雨災害）



静岡県

平成25年7月17日から18日にかけて、西伊豆町の山あいを中心として局地的豪雨が発生し、床上浸水43棟、床下浸水315棟もの甚大な被害をもたらした。総雨量は、西伊豆町・宇久須で200mm（時間最大98mm）、同町仁科峠で188mm（同90mm）を記録。隣接する松崎町の松崎観測所の雨量記録は73mm（同27mm）であり、短時間で局地的が豪雨であったことが窺える。



至 西伊豆町市街地

【西伊豆町】仁科川 & 県道伊東西伊豆線

【西伊豆町】安良里浜川
（流木及び土砂流出を伴う洪水被害）

↓中流部（浸水被害）



↑上流部

↓河口部付近



↑龍泉寺橋付近

【西伊豆町】国道136号
宇久須地区の道路冠水）



至 伊豆市

近年の避難勧告等の発令状況



静岡県

<過去5年間の管内市町における避難勧告等発令状況>

	H24			H25			H26			H27			H28		
	準備	勧告	指示	準備	勧告	指示	準備	勧告	指示	準備	勧告	指示	準備	勧告	指示
下田市													1		
東伊豆町		1													
河津町													1		
南伊豆町										1					
松崎町															
西伊豆町													2		
計	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0

H24.4.23

東伊豆町 土砂災害警戒情報の発表 熱川地区の約1,200世帯に避難勧告

H27.9.8

南伊豆町 町内全域3,962世帯、8,820人に避難準備情報

H28.8.22

河津町 土砂災害警戒情報の発表 町内全域に避難準備情報

西伊豆町 土砂災害警戒情報の発表 町内全域に避難準備情報

H28.9.14

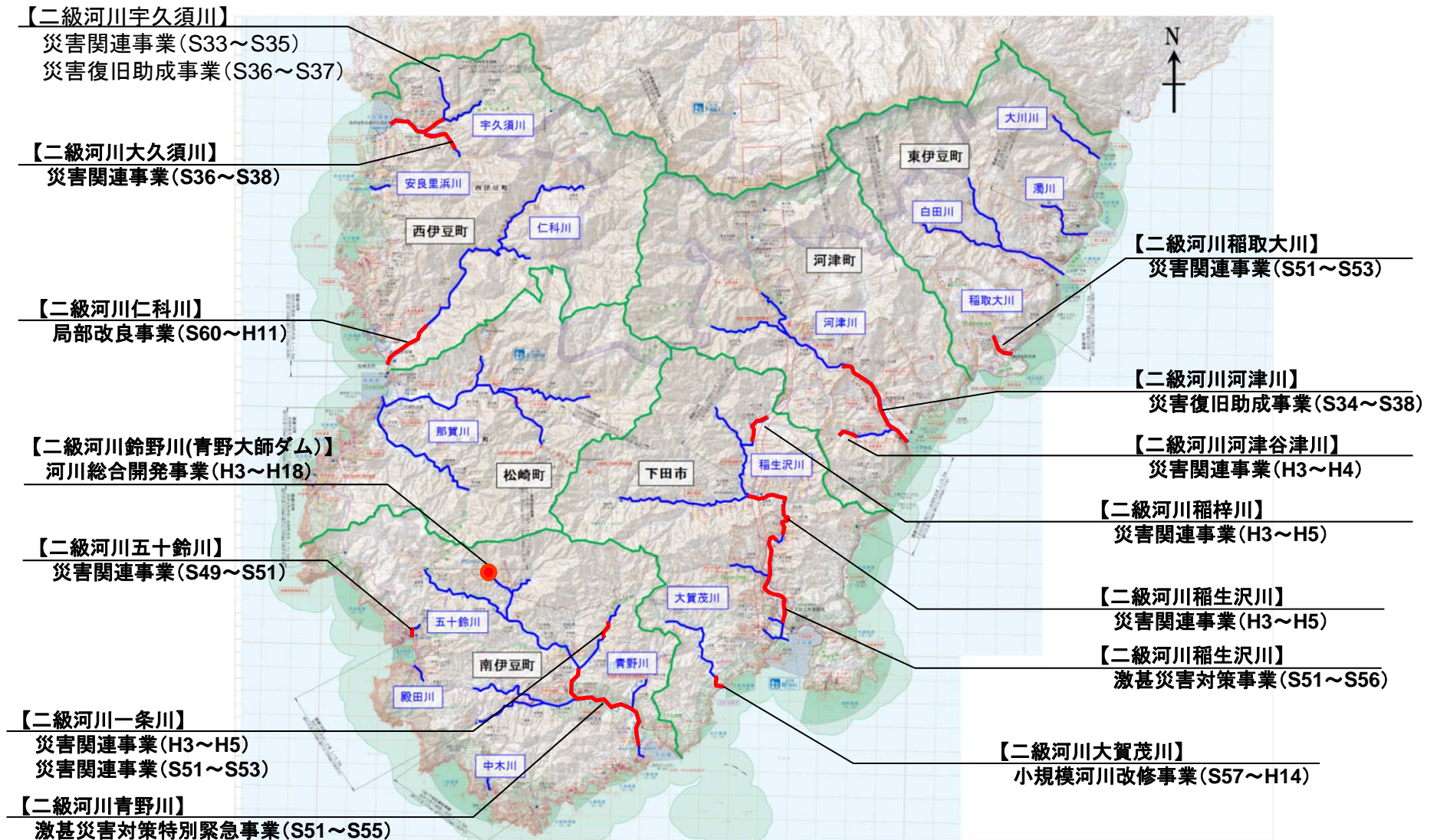
西伊豆町 土砂災害警戒情報の発表 町内全域3,945世帯、8,503人に避難準備情報

下田市 土砂災害警戒情報の発表 稲梓地区、稲生沢地区に避難準備情報

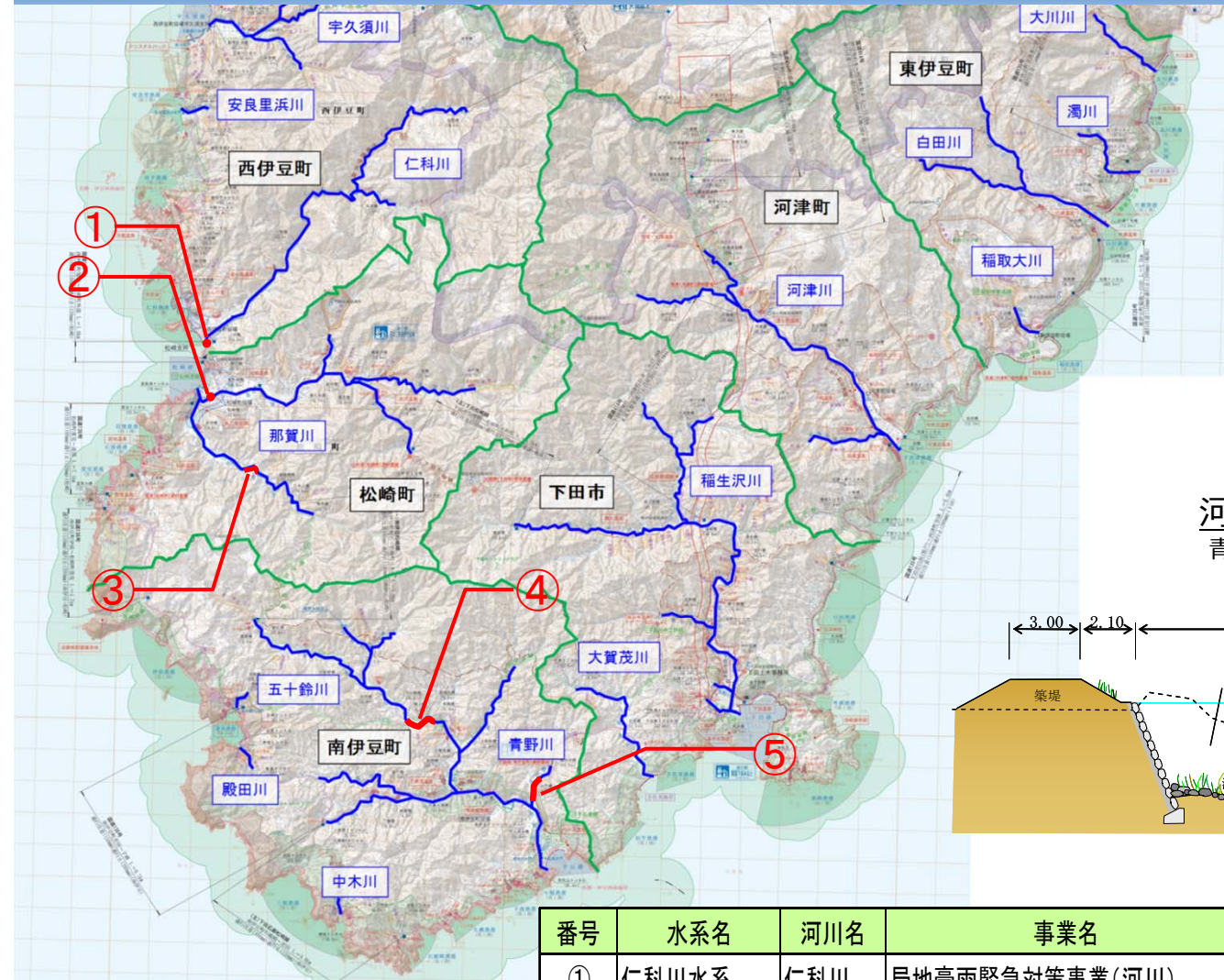
※平成28年12月26日より 避難準備情報 ⇒ 避難準備・高齢者等避難開始に名称変更

- 平成25年6月の災害対策基本法の改正により、避難の「指示」には屋内での退避等も含まれることになった。
- 平成26年4月の「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」改訂において、避難勧告等は空振りをおそれず早めに出すことを基本とされ、また、避難勧告等の発令時には、外が危険な場合には屋内安全確保をとることも伝達することとされた。

過去に一定規模で行われた河川整備の状況



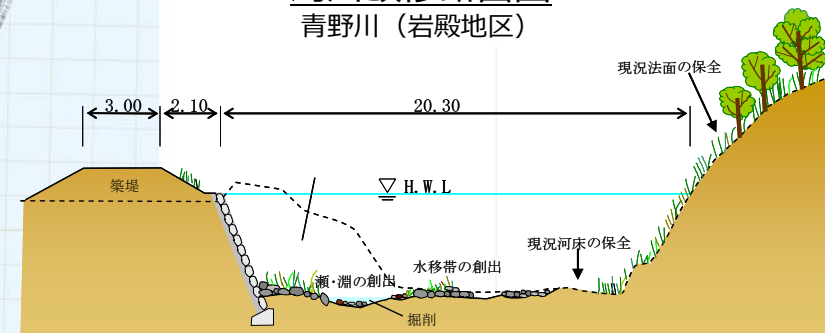
最近の主要な河川整備の実施箇所



施工状況



河川改修断面図
青野川（岩殿地区）



番号	水系名	河川名	事業名	事業年度	主な内容
①	仁科川水系	仁科川	局地豪雨緊急対策事業(河川)	H25~H26	逆流防止施設整備
②	那賀川水系	那賀川	豪雨対策緊急整備事業(河川)	H27~H28	逆流防止施設整備・河床掘削
③	那賀川水系	岩科川	豪雨対策緊急整備事業(河川)	H25~	河道拡幅・護岸整備
④	青野川水系	青野川	豪雨対策緊急整備事業(河川)他	H23~	河道拡幅・護岸整備
⑤	青野川水系	鯉名川	山梨・静岡交流圏域活性化事業他	H22~	河道拡幅・護岸整備



- ・堤防の決壊、漏水、川の水があふれる等の危険が予想される箇所であり、洪水等に際して水防上特に注意を要する箇所を位置付けています。
(破堤跡、流下能力不足、堤防高・断面不足、漏水・洗掘、堰・橋梁の流下疎通障害、樋門・樋管等の老朽化等による被害が想定される箇所)
- ・重要水防箇所として県水防計画書に記載するとともに県のHPで公表しています。
- ・出水期前に県と市町等と河川パトロール（堤防点検等）を実施し、水防上危険箇所の情報共有を図っています。

重要水防箇所（下田水防区管理区間）

	重要度A	重要度B	計
河川(本)	4	2	6
箇所数(箇所)	4	2	6
延長(m)	2,160	2,960	5,120

重要水防箇所評定基準（下田水防区管理区間）

種類		重要度A	重要度B
内容		洪水出水中定期的に巡回、監視して情報を通報すべき箇所 (洪水注意報を受けたときより、巡回、監視に当る)	洪水出水中随時巡回、監視すべき箇所 (洪水警報を受けたときより巡回、監視に当る)
下田水防区 評定基準	時間雨量	30mm/h	50mm/h
	日雨量	130mm/日相当の降雨量	200mm/日相当の降雨量
	施設被害の 想定規模	200戸以上の家屋	25戸以上の家屋

現状の減災にかかる主な取組

■ 雨量観測所



■ 水位観測所及び河川監視カメラ設置箇所



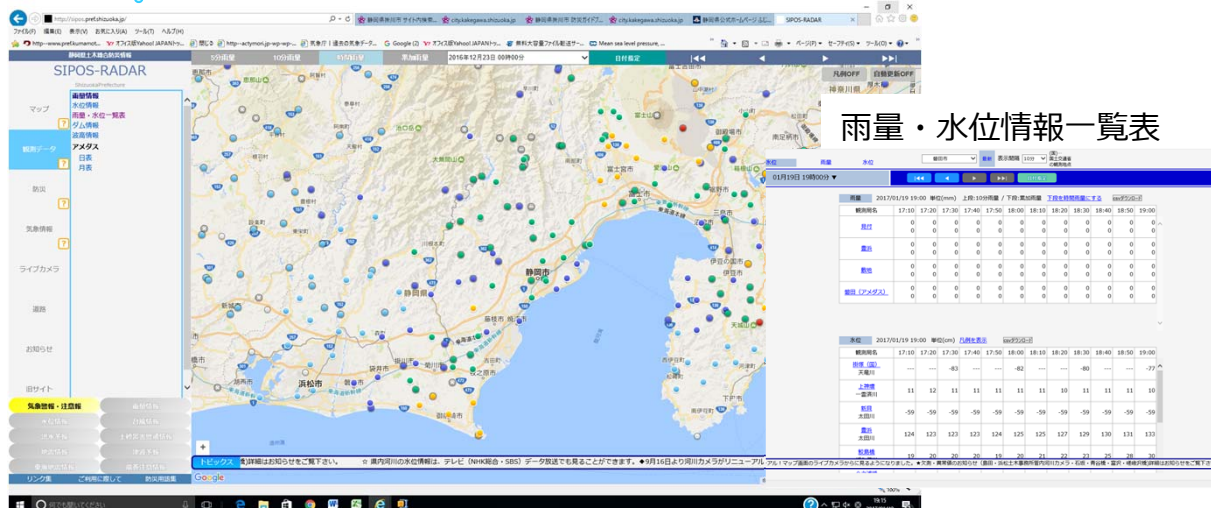
河川水位や雨量等の情報の収集 (3/3)



静岡県

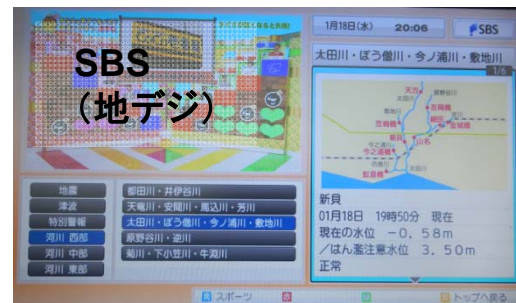
- 避難や水防活動に役立つ雨量、河川水位、気象情報等の**リアルタイム情報をホームページ**で提供
(静岡県土木防災情報**サイポスレーダー**：パソコンや携帯電話で情報提供)
- 水位観測所における水位状況を**ライブカメラ情報として配信**
- 誰もが簡単に情報入手できるように**地上デジタルデータ放送等も活用**して情報提供

静岡県土木防災情報「サイポスレーダー」



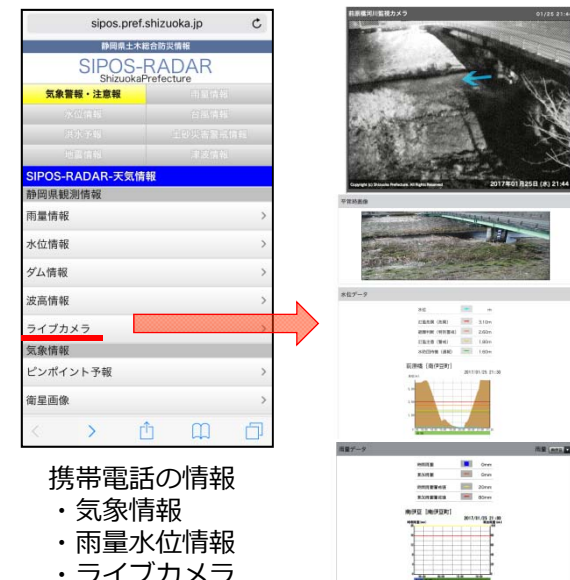
※県内の気象情報、雨量・水位情報など、インターネット端末や携帯電話から情報を入力することができます。

地上デジタル放送



※NHK等の地上デジタルデータ放送では、雨量・河川水位などわかりやく情報提供

「サイポスレーダー」携帯電話画面

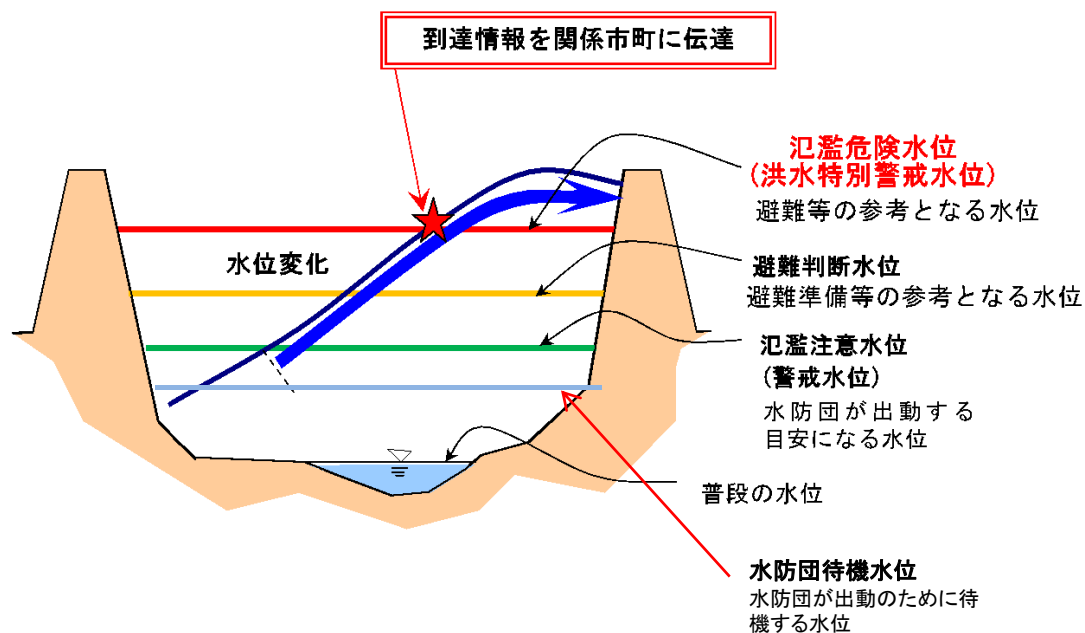


※雨量・水位情報のほか、ライブカメラ画像で河川水位を確認できる(橋脚にある量水標と水位)



洪水予報の実施と水位の周知における氾濫危険情報の提供

- 当地域では、避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報等の発表を実施している。
- 洪水予報等の防災情報の持つ意味や防災情報を受けた場合の対応について共有しておく必要がある。
- 氾濫危険水位は、受け持ち区間内の危険箇所において氾濫がはじまる水位を基準水位観測所の水位に換算し、避難に必要な時間を考慮して設定している。



氾濫危険水位

- 市町村長の避難勧告等の発令判断の目安
- 住民の避難判断の参考となる水位

避難判断水位

- 市町村長の避難準備・高齢者等避難開始の発令判断の目安
- 災害時要配慮者の早期避難
- 住民の氾濫に関する情報への注意喚起

氾濫注意水位

- 水防団の出動の目安

水防団待機水位

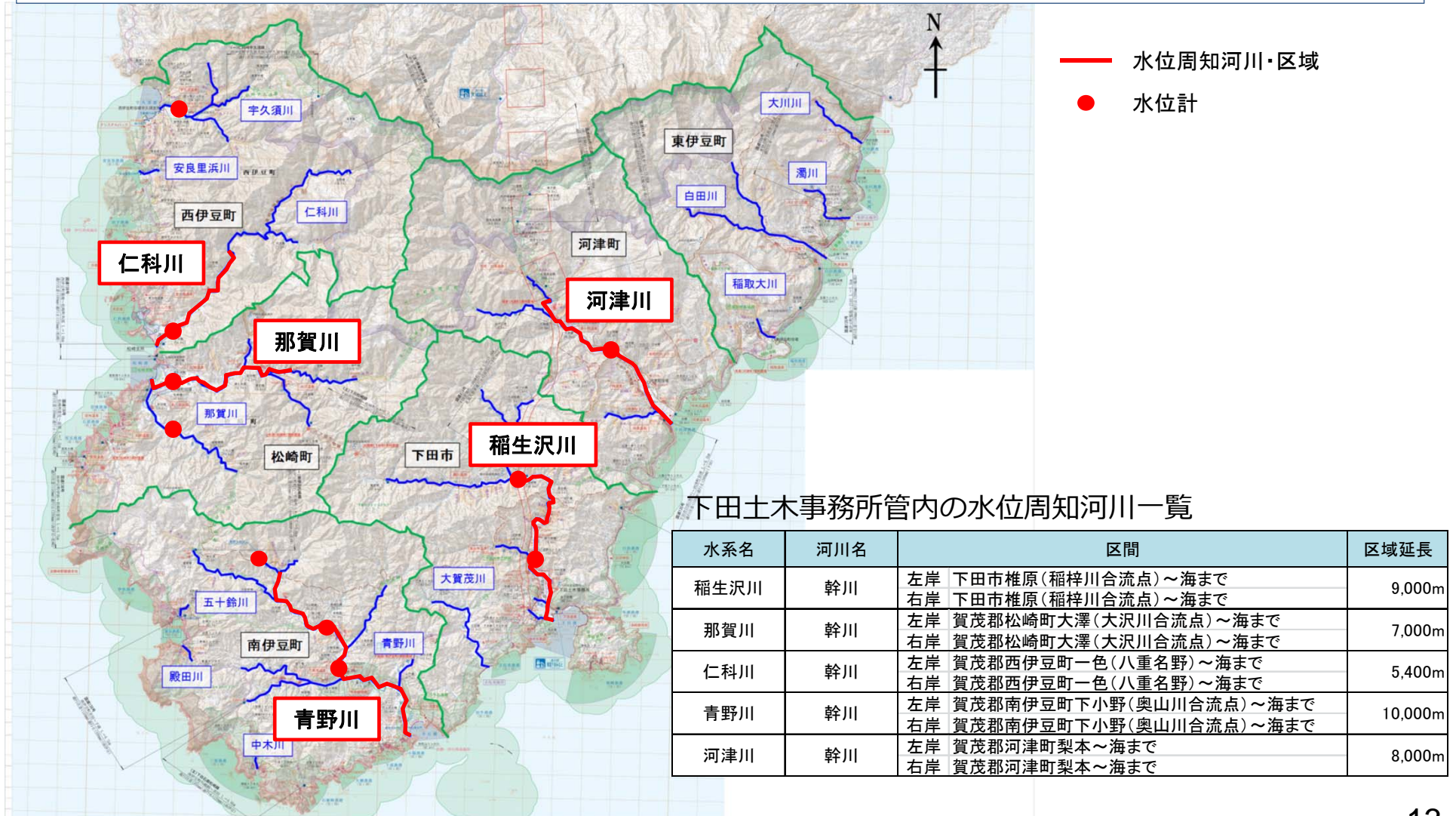
- 水防団が出動のために待機する水位

防災に資する情報の提供（2/3）～水位周知河川の指定～



静岡県知事は水防法に基づいて**水位周知河川**を指定している。下田土木事務所管内では5河川が指定されている。

静岡県知事は、水位が氾濫危険水位に達したときは、その旨を当該河川の水位又は流量を示して水防管理者及び量水標管理者に通知するとともに、必要に応じて報道機関の協力を求めて、一般に周知させる。





市町村長は、災害が発生するおそれがある場合に適切かつ円滑な避難勧告等の発令判断ができるよう、あらかじめ市町村地域防災計画に避難勧告等の判断基準を定めておくことが必要。

「避難勧告等に関するガイドライン」に基づき、避難勧告等の判断・伝達マニュアルを作成し、避難勧告等の判断基準を記載している。

賀茂管内市町の避難勧告等の判断・伝達マニュアル策定状況

	風水害 (河川)	土砂災害	高潮災害
下田市	H23.10	H23.4	H23.10
東伊豆町	H26.5	H26.5	H26.5
河津町	H23.8	H26.3	H23.8
南伊豆町	H27.9	H27.9	H27.9
松崎町	H27.7	H27.7	H27.7
西伊豆町	H27.7	H27.7	H27.7

※H27.9までに、管内全6市町において策定済み。



河川パトロール等の実施

- 管内管理河川の全河川について、出水期前に市町職員と河川パトロールを実施し、護岸破損、河床洗掘、土砂堆積状況等の確認を行っている。また、指摘箇所を記録し、速やかに工事等の対応を図っている。
- 平成27年度は、堤防緊急点検として、重要水防箇所を中心に市町職員、地元消防団、地元住民と一緒に点検を実施し、水防上危険箇所など危険度の高い箇所の情報共有を図っている。

河川パトロール

- ◆ 「河川パトロール実施要綱」(H22.2)
- ◆ 管内15水系37河川で年1回実施。



緊急点検

- ◆ 緊急点検で地元消防団や住民が参加

～タイムラインとは～

- ◆ 災害対応に従事する各機関において、「いつ」「何を」「誰が」すべきかを明確にし、被害の最小化を図るために策定するもの。
- ◆ 災害発生前のリードタイムを活かし、関係者が連携して事前に取りるべき行動を時系列で整理する。

管内では、洪水を対応したタイムラインを南伊豆町で策定済み

期待される効果

- 時点に応じて、「いつ」「何を」「誰が」すべきかを予め明確にしておくことで、**迷いなく、迅速な防災行動をとることができる**(市町長による速やかな避難勧告の発令等による被害の最小化)。
- 災害対応や訓練後の検証により、**常に改善が図られ、災害対応の教訓を継承するツールになる**
- タイムラインの策定過程、タイムラインを用いた訓練を通じて、**関係機関との顔の見える関係が構築できる**。
- 事態の推移に伴う**他部署、他機関の防災行動が事前に把握でき、連携が強化されるとともに、対応のばらつきが改善できる**。

袋井市が2015年から太田川・原野谷川(袋井市)をモデルケースとして策定 運用開始

避難に資する情報の速やかな伝達に向けた取組 (2/4)

静岡県

■ 県内におけるタイムライン作成事例〔太田川・原野谷川〕

- * 本タイムラインは、概ね50年に1回の確率規模である太田川流域の24時間雨量355.1mmの降雨によって、河川が増水、氾濫した場合を想定して作成したものである。
- * 実際の台風等の接近時には、台風速度、降雨パターン等により時間軸が変化するため、各防災行動項目の実施に当たっては、各機関が責任を持って判断する。
- * 豪雨等により、河川の水位が短時間のうちに急上昇する場合がある。
- * 浸水し始めたら、屋外への避難はしないで、垂直避難とすること。(ただし堤防の近くで、破堤により、家屋倒壊の恐れがある場合は、避難所に早めに避難する。)

Ver.1(2016.6.1)

検討フェーズ(時期)	何時(いつ)			行動(何を)		だれが(情報の発表又は行動の主体:◎ 情報を伝達される関係者又は行動の協力者:○)																						
	時刻	水位	気象情報・予警報	NO	防災行動項目(対応時期による分類)	静岡地方気象台	危機管理部危機対策課	袋井土木事務所	西部危機管理局	太田川原野谷川治水水防組合	袋井市 防災課	袋井市 都市建設部	袋井市 学校教育課・すこやか子ども課	袋井市 企画政策課・財政課	袋井市 消防団(水防団)	袋井消防本部	袋井警察署	浜松河川国道事務所	中部電力(株)	西日本電信電話(株)	秋葉バスサービス(株)	福祉施設事業者	学校	企業	住民(施設操作者等)	住民	報道機関	
			台風の発生	1	台風情報および気象情報の発表・伝達、収集・確認	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

～ 中 略 ～

台風最接近の一日前～破堤直前まで	-24H以内	避難判断水位到達 (天方2.4m) (新貝4.3m) (山名6.5m)	記録的短時間大雨情報 * 110mm/h以上の大雨が観測・解析された時発表 避難勧告発令から氾濫まで1時間程度	64 洪水予報(氾濫警戒情報)の発表・伝達、収集・確認	◎	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		65 水防組合各市町へ水位到達情報通知								◎	○																				
		66 避難準備情報の発令								◎																					
		67 住民周知(水位情報、避難準備情報)								◎																					
		68 避難所・協定先福祉施設の開設完了の確認								◎																					
		69 洪水予報(氾濫危険情報)の発表・伝達、収集・確認								◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		70 水防組合各市町へ水位到達情報通知											◎	○																	
		71 ホットラインによる連絡											◎	○																	
		72 避難勧告の発令・伝達											◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		73 住民周知(避難勧告)											◎																		
		74 避難の実施											◎																		
		75 避難指示の発令・伝達											◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		76 住民周知(避難呼びかけ)											◎																		
77 避難の完了										◎																					
破堤後以降	0H	複数の河川で、氾濫危険水位到達		78 配備体制の確認・移行(県土木:第2次非常配備、県危機:警戒)	○	◎	◎	◎	◎																						
		更に水位上昇	79 大雨特別警報の発表・伝達、収集・確認	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
			80 ホットラインによる連絡	◎																											
			81 配備体制の確認・移行(県危機:警戒本部設置)	○	◎	◎	◎	◎																							
		72 避難勧告の発令・伝達										◎																			
82 学校施設の被害確認・対応												◎																			
83 河川周辺地域における活動の中止												◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				
84 危険箇所等からの退避(施設操作者、現場作業者等含む)												◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				
85 状況に応じた交通規制の実施及び交通規制情報の共有												◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				
86 配備体制の確認・移行(県土木:第3次非常配備)												◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				
破堤後以降	0H	太田川・原野谷川で越流又は破堤により氾濫が発生		87 洪水予報(氾濫発生情報)の発表・伝達、収集・確認	◎	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
		88 ホットラインによる連絡											◎	○																	
		89 住民周知(氾濫発生)											◎																		
		90 配備体制の確認・移行(県危機:災害対策本部設置)											◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
		91 氾濫・破堤状況の確認(ヘリの要請含む)											◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
92 災害救助法適用申請											◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				

防災行政無線

災害時における県と県内市町・消防指令センター及び防災関係機関との間の情報伝達・収集体制を確保している。気象災害に強い地上系と地震災害に強い衛星系の2ルートにより多重化されており、音声とFAXの利用をメインに構築されている。下田市、東伊豆町、河津町、南伊豆町、松崎町は移動系無線の基地局を県と共同で整備しており、県行政防災無線と相互通信が可能。

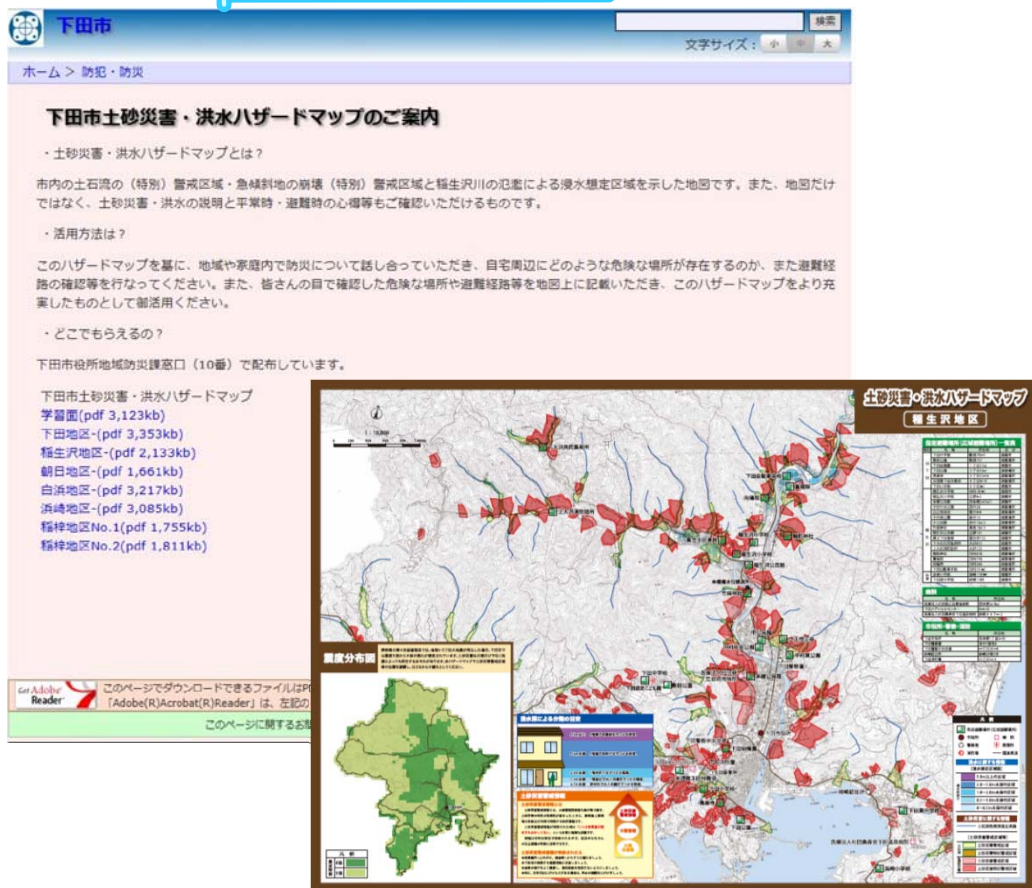
ふじのくに防災情報共有システム (FUJISAN)

県・市町及び防災関係機関との間で災害時の情報共有を行い、初動対応から応急対応の円滑な実施を支援するシステム。避難勧告や避難所開設情報などをLアラートを通じて、テレビ、ラジオなどのマスメディアに配信する機能や、緊急速報メール、SNSにも自動的に配信する機能を有しており、県民への迅速な情報提供を可能としている



- 市町において、避難場所や避難経路、洪水による浸水想定区域、土砂災害危険区域を記載した**ハザードマップ**を作成し、住民に配布すると共にホームページで周知しています。
- 防災行政無線や**防災・防犯情報一斉メール配信サービス**・広報車による広報など、災害発生時の緊急情報などを住民にお知らせしています。

ハザードマップ




防災・防犯情報一斉メール

各市町で防災・防犯情報一斉メール配信サービス等を行っています。

- 下田市「下田市メール配信サービス」
- 東伊豆町「情報配信メール」
- 河津町「河津町防災メール」
- 南伊豆町「町民メール配信サービス」
- 松崎町「松崎町災害情報のブログ」

住民の防災意識向上に向けた取組（1/2）

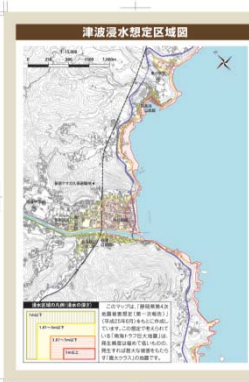


静岡県

住民の防災意識を向上や防災知識を深めてもらうことを目的に様々な取組を行っている。

- 市町は、防災に関する情報や河川水位による危険度、避難や水防活動の際に注意することなどを分かりやすくまとめた**防災マップやチラシ**等を作成・配布、またHPでも紹介している。
- 市町職員等が講師となり、町内会等で訓練内容を計画し、地域で希望する防災訓練（洪水や地震・津波等）を実施、また局では、職員が講師として学校や企業等に防災訓練の出前講座を実施。
- 県では**防災リーダー養成のために「静岡県ふじのくに防災士養成講座」**を実施。

防災に関する情報提供



出前講座

職員が講師となり、町内会、学校、企業等の出前講座を実施している。



南伊豆町防災キャンプ

住民の防災意識向上に向けた取組（2/2）



静岡県

下田土木事務所では、賀茂地域に発生した災害の記録や記憶を風化させないため、その経験を今後の災害対応等にも役立てるため、下田市、東伊豆町、河津町、南伊豆町、松崎町、西伊豆町、下田土木事務所並びに管内建設関係業者との協働により、それぞれが保有する貴重な災害記録誌や写真等を収集・整理したアーカイブを作成。関係市町及び下田土木事務所のホームページに公開している。



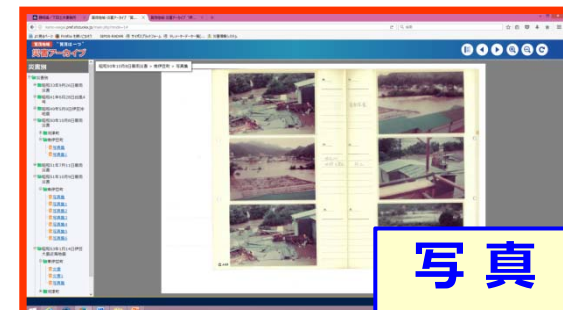
賀茂地域 “賀茂は一つ”
災害アーカイブ
下田・東伊豆・河津・南伊豆・松崎・西伊豆の過去の災害をわかりやすくまとめました

どこからでも閲覧できる！
賀茂6地域別にグループ分け！
過去の災害が一目瞭然！
見やすくわかりやすい！

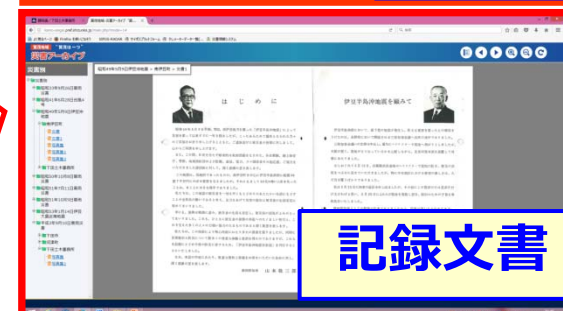
賀茂地域において発生した災害の記録、記憶を風化させないため、また、今後の災害対応等にも役立つため、下田市、東伊豆町、河津町、南伊豆町、松崎町、西伊豆町並びに下田土木事務所が協働し、保有する資料等を整備しました。
*アーカイブ(Archive)とは「記録保管庫」の意。

災害別 | 市町別 | 体験談 | 動画

↑ トップ画面



写真



記録文書



体験談



- 氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「**危機管理型ハード対策**」の推進。
(堤防の天端舗装、堤防の裏法面洗掘対策)
- 下田土木では、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばす試行的取組として、一定の効果が認められる箇所を選定して**堤防舗装**を実施。
(選定箇所：稲生沢川L=1,150m)

