資料４

「狩野川水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく狩野川流域の取り組み状況

平成29年6月5日

狩野川水防災協議会
沼津市、三島市、伊豆市、伊豆の国市、函南町、清水町、長泉町、
静岡県、静岡地方気象台、国土交通沼津河川国道事務所

１．狩野川台風による水害の記憶を未来へ伝承するとともに、地域住民の防災意識を向上させるための防災・河川環境教育推進の取り組み

小中学校における防災・河川環境教育

防災・河川環境教育に関する取り組みは、これまで**出前講座**として、行政職員が小学校等に出向き、講義を行ってきましたが、**多くの学校で実施することが困難**でした。

このため、より幅広く水平展開を図るため、児童・生徒に**教えるプロの教員が、通常の授業の中で「防災・河川環境教育」**を行えるよう、**教材、教師用指導計画、ワークシート**などを、**学校の教師、教育委員会、自治体の防災部局、沼津河川国道事務所が共同で作成**しました。

平成28年度は**モデル校（沼津市立第三小、伊豆市立熊坂小、伊豆の国市立長岡南小）にて授業を実施し、平成29年度は三島市、函南町、清水町、長泉町の小学校でも授業を実施**する予定です。

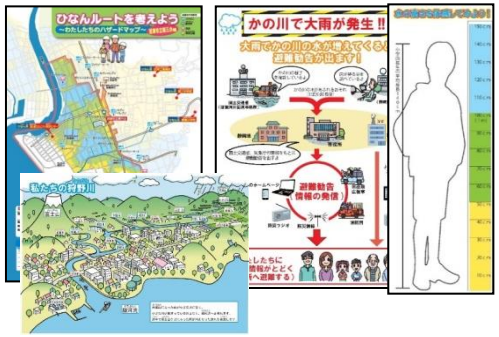
授業の様子

児童は**「狩野川の自然環境や過去の災害」、「狩野川で実施されている防災対策」、「避難情報」**等を学習しました。

教員が水害による被害を説明
（沼津市立第三小4年　3クラス87人）

自分の家の浸水深を体で確認
（伊豆の国市立長岡南小4年　4クラス109人）

狩野川の水利用を考える
（伊豆市立熊坂小4年　1クラス15人）



授業で使用した教材

授業の評価

■教育委員会、教員の声

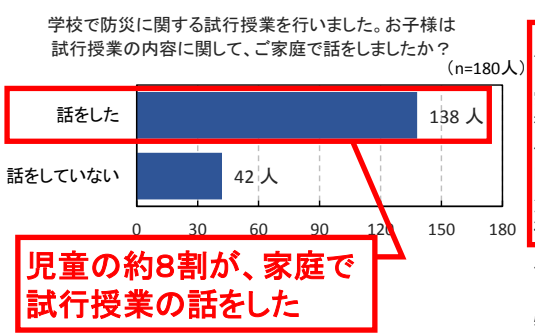
・授業で使用した**映像及び写真等の教材は、児童の興味をひき つけていた**ので、良い授業ができた。

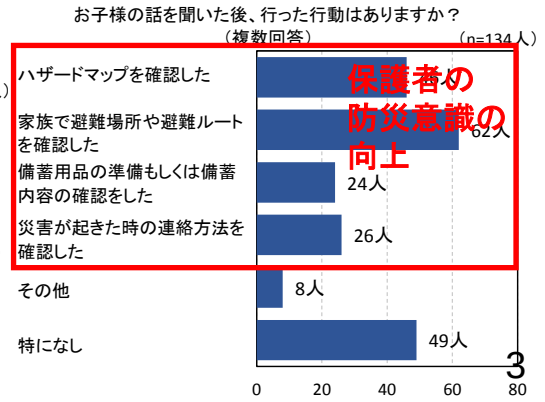
■授業を受けた児童の声（ワークシートの振り返り欄より）

・水害に備えていつでも避難できるように、食料や防災グッズ等を用意しておく。そして、**ハザードマップで逃げる場所を決めておくこと**が今日の授業で分かった。

■保護者へのアンケート結果

試行授業を受けた**児童の約8割が、家庭で試行授業の話**をし、**保護者の防災意識の向上**にも繋がりました。





効果的な「水防災意識社会」再構築のための広報資料の作成

平成28年5月27日にとりまとめた取組方針について各機関のホームページに公表し、**取り組み状況を「水防災意識社会」再構築のための広報資料として随時作成・公表**しています。

平成26年9月に発足した「狩野川台風の記憶をつなぐ会」では、狩野川流域に未曾有の被害をもたらした**狩野川台風の記憶を次世代に語り伝え、防災意識の向上を図っています**。

事務所HPでの取組方針の公表

水防災協議会のバナー

狩野川台風の記憶をつなぐ会

・当時の記憶を未来へ語り伝え、次世代へ引き継ぎ、防災意識の向上に資することを目的に発足。
・地域の様々な団体と共同で活動を展開。

平成26年9月29日　設立記念式典

■集める 「記憶」の収集

○狩野川台風に関する資料（写真・印刷物・映像等）

○狩野川台風の語り部

○その他、狩野川台風に関する資料

■学ぶ 教育関係者との連携

■伝える 教訓を伝承

狩野川放水路の役割について地域住民の理解を深める活動

狩野川台風や狩野川放水路の役割について知ってもらい、防災力の向上を図るため、狩野川放水路・狩野川資料館の見学会を随時実施しています。

平成28年度　狩野川放水路・狩野川資料館見学会の実績

●H28.5.19：長岡中学校2年生、2名
●H28.6.15：大仁小学校5年生、34名
●H28.6.16：大仁小学校5年生、33名
●H28.6.22：長岡南小学校3年生、84名
●H28.9.1：加藤学園第5学年生、31名
●H28.916：加藤学園第5学年生、50名
●H28.9.20：加藤学園中学2年生、33名
●H28.10.5：沼津第三小学校4年生、87名
●H28.10.18：沼津市立静浦小中一貫校4年生、37名
●H28.10.26：大仁北小学校4年生、41名
●H28.10.28：長岡北小学校3年生、33名
●H28.11.1：清水町立南中学校3年生、18名
●H28.12.2：熊坂小学校4年生、15名

※児童・生徒を抜粋
平成28年度では合計　498名が参加

平成28年度の狩野川放水路・狩野川資料館見学会

H29.5.2　伊豆の国市韮山南小の児童による見学

伊豆の国市韮山南小学校の児童約100名（3・4年生）は、伊豆の国市小野市長から狩野川台風の体験談や狩野川放水路を見学し、放水路の役割や必要性、緊急時の対応について学習しました。

伊豆の国市 小野市長の狩野川台風体験談の聴講

狩野川放水路のトンネル見学

狩野川放水路の役割について地域住民の理解を深める活動

狩野川放水路の効果を事務所ホームページに公表し、地域住民の理解を深める活動を行っています。

事務所ホームページによる記者発表の公表例

平成28年8月22日台風9号による出水の際に、狩野川放水路のゲートを開放し、その効果について記者発表しました。

国土交通省　中部地方整備局
沼津河川国道事務所
Numazu Office of River and National Highway

防災　河川　海岸　砂防　道路

トップ > 記者発表一覧

▶ 記者発表一覧

河川	平成28年 8月 22日	狩野川放水路の効果について【速報】
道路	平成28年 8月 22日	国道1号(箱根)の通行止め解除【第４報】
道路	平成28年 8月 22日	国道1号(箱根)の通行止め解除予告【第３報】
河川	平成28年 8月 22日	狩野川水位の下降により狩野川放水路のゲートを開鎖しまし
道路	平成28年 8月 22日	【道路】国道１号(箱根)の通行止め開始【第２報】
河川	平成28年 8月 22日	台風９号による内水排除のため三島市に災害対策車(排水ポン た.
道路	平成28年 8月 22日	【道路】国道１号(箱根)の通行止め開始予告【第１報】
河川	平成28年 8月 22日	台風9号の大雨に伴う出水により狩野川放水路から放流開始
河川	平成28年 8月 22日	台風９号による内水排除のため函南町に災害対策車(排水ポン た.
河川	平成28年 8月 22日	台風9号の大雨に伴う出水により狩野川放水路から放流開始予
河川	平成28年 8月 22日	情報収集及び支援のため、沼津市・三島市・伊豆の国市・伊 ゾン（情報連絡員）を派遣しました。
河川	平成28年 8月 8日	『狩野川わくわくクラブ』【第4回】～【修了式】を開催しま ～狩野川・柿田川の自然を知ろう！～
砂防	平成28年 8月 8日	伊豆っ子が伊豆半島の成り立ちと防災を学びます ～夏休み「伊豆っ子防災学習会」開催します～

8月22日現在

平　成　２　８　年　８　月　２　２　日

梅雨前線の影響による狩野川放水路の状況

国土交通省中部地方整備局

沼津河川国道事務所

注)この資料は速報として取り急ぎまとめたもので、後日一部訂正や追加をすることがあります。

狩野川放水路の効果

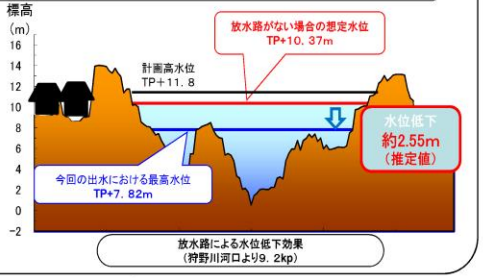
○狩野川放水路の放流状況

狩野川放水路固定堰を越流（古奈水位観測所10.6m）し、さらに水位上昇が見込まれることから、22日10時10分に狩野川放水路のゲートを開放した。

○長岡トンネル吐口（珍野(ちんの)橋から上流を臨む）

放水路により、水位が約２．５５ｍ（推定値）低下！

今回の洪水で、狩野川放水路が無かった場合、河口から9．2km（沼津市大平地区、三島市長伏地区）の水位は、TP10．37mと推定され、狩野川放水路による分流効果により約2．55mの水位低下が図られたものと考えられる。



http://www.cbr.mlit.go.jp/numazu/pressrelease/index.html

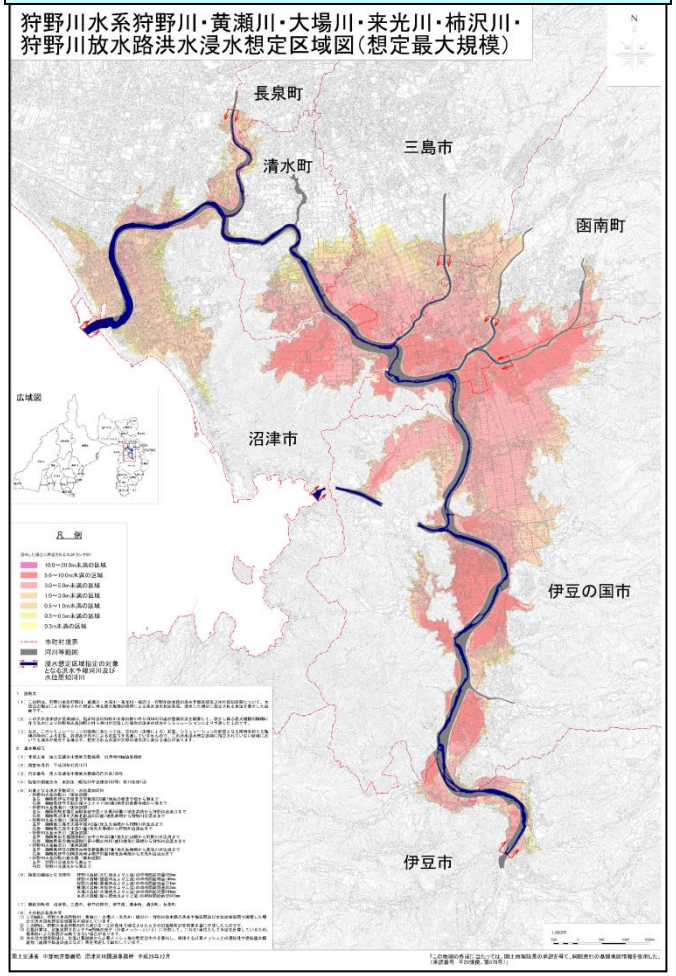
2. 避難行動の確実化に向けた迅速かつ的確な情報提供を行うための取り組み

想定最大外力を対象とした浸水想定区域図の公表

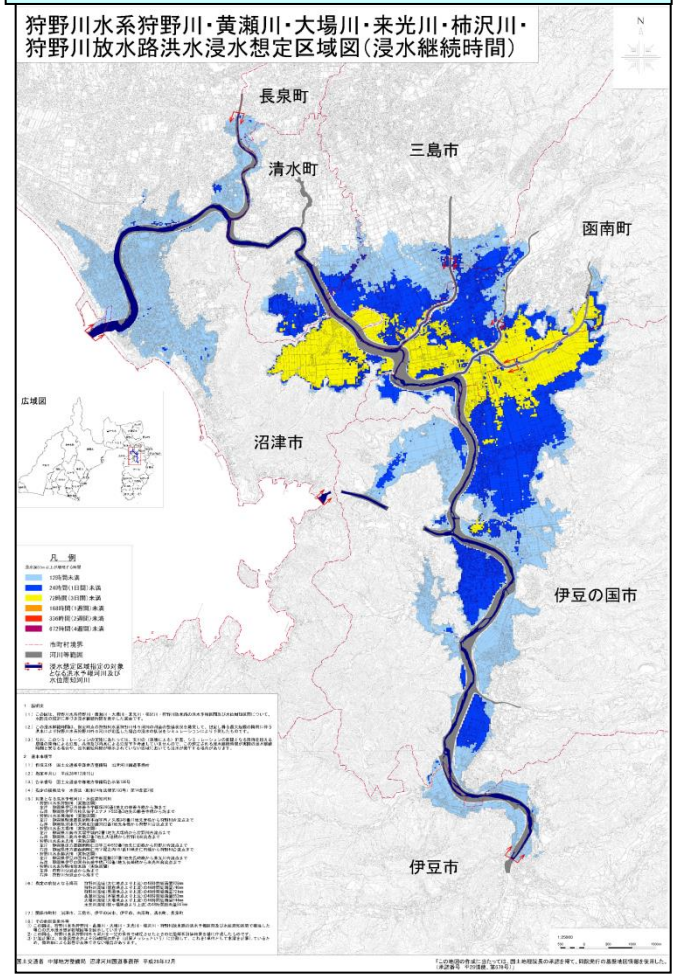
平成27年の水防法改正により、浸水想定区域の指定の前提となる降雨を、**従来の計画規模の降雨から想定し得る最大規模の降雨（計画規模を上回る）に変更**されました。

これにより、平成28年12月に**想定最大規模の洪水浸水想定区域及び浸水継続時間等を公表**しました。（http://www.cbr.mlit.go.jp/numazu/bosai/safety/sinsui.html）

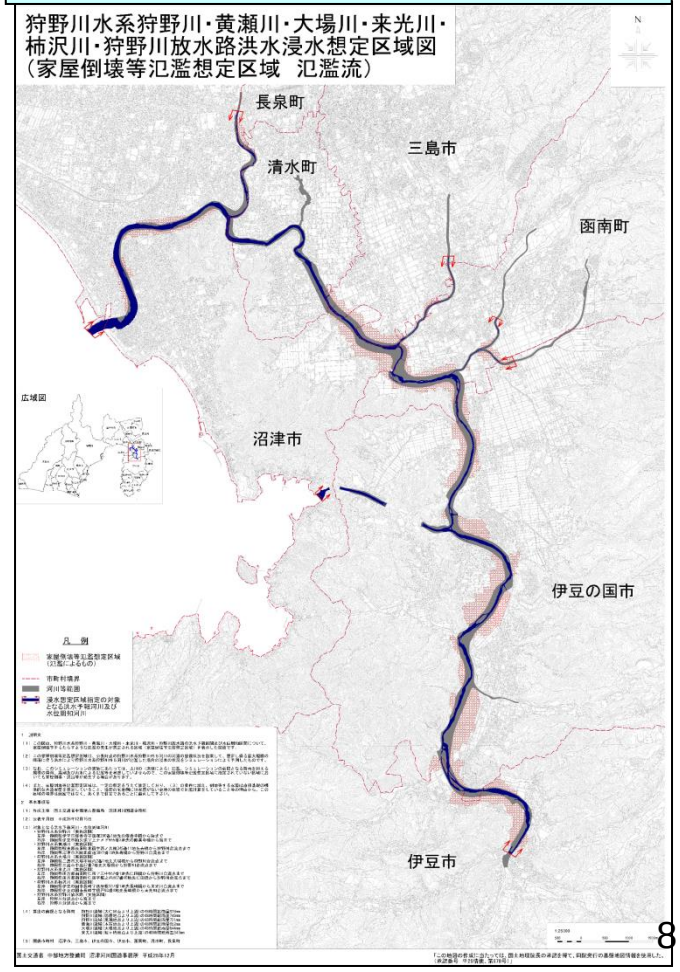
浸水想定区域図



浸水継続時間



家屋倒壊等氾濫想定区域

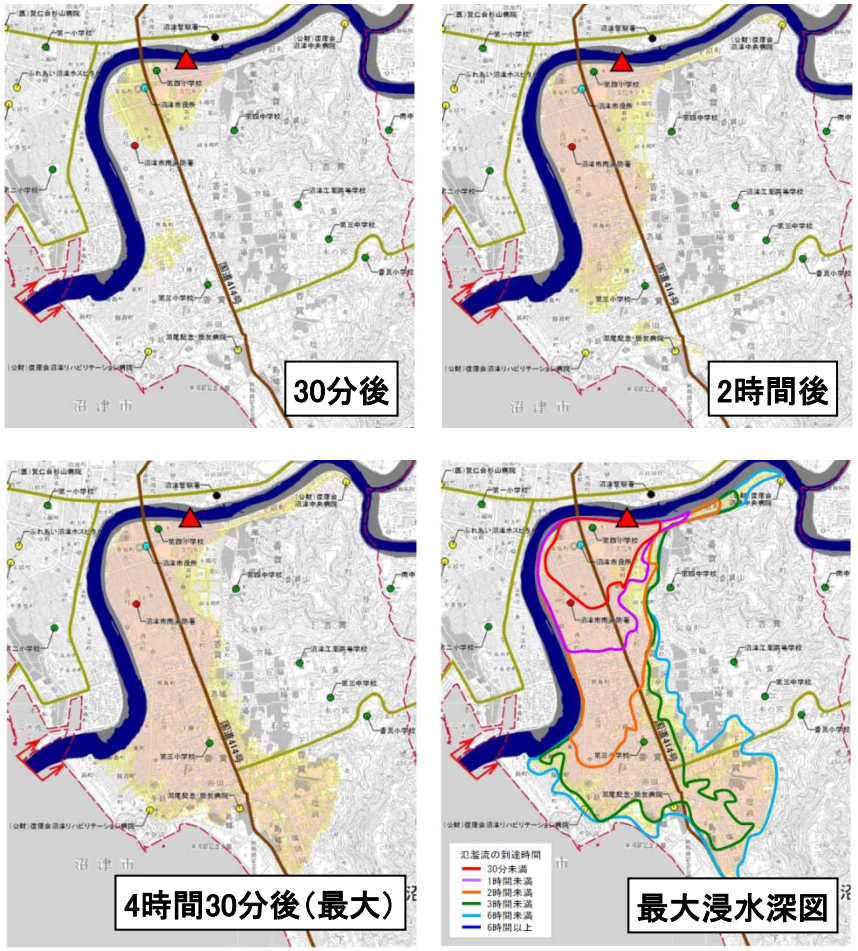


想定最大外力を対象とした氾濫シミュレーションの公表

平成28年12月に想定最大規模の洪水浸水想定区域及び浸水継続時間等を公表したことに伴い、**狩野川で大洪水により堤防が決壊したと仮定した場合の浸水被害状況が分かる氾濫シミュレーション**を公表しました。（http://www.cbr.mlit.go.jp/numazu/bosai/hanran/）

想定最大外力を対象とした氾濫シミュレーション

狩野川3.2kp左岸　沼津市の例

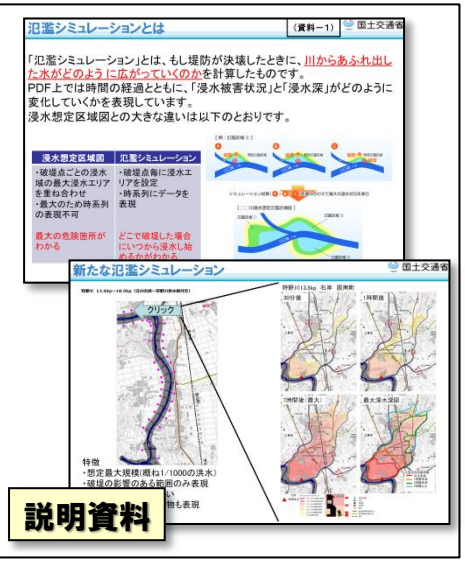


浸水想定区域図公表後のフォローアップ

平成28年12月16日に公表した、想定最大規模の浸水想定区域図について、今後の各自治体の避難計画の見直しや、ハザードマップ作成等に向け、**公表後に寄せられた意見や課題を共有するため、「浸水想定区域図担当者意見交換会」を開催**しました。

●日時：平成29年1月18日　15:40～16:40
●場所：富士山南東消防本部
　　3階会議室（三島市）
●参加者：32名（沼津市、三島市、伊豆の国市、伊豆市、長泉町、清水町、函南町、静岡県）　※自治体職員、消防団長等
●議題
・事務所HPにて氾濫シミュレーションの公表について
・最終データの提供について
・各市町からの情報提供
・各市町からの問題・議題等

意見交換会



説明資料

◇主な意見
・早い自治体では、**平成29年度にハザードマップを作成予定。**
・今回の浸水想定は、想定最大規模、計画規模、浸水継続時間、家屋倒壊等があり、ハザードマップは土砂災害の被害区域も合わせて公表しているため、これらが合わさると分かりづらくなってしまう。
・**国の管理区間外（県管理区間）の浸水想定と合わせてハザードマップを作成したい。**
・地元説明会での説明に協力して頂きたい。

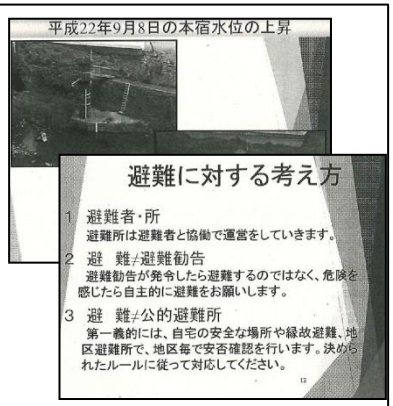
想定最大外力を対象とした洪水ハザードマップの策定・周知

国土交通省より公表された想定最大規模の浸水想定区域図について、**各自治体の避難計画の見直しや、ハザードマップ作成・公表が行われる予定**です。なお、平成29年2月に、**長泉町がハザードマップの作成に関する住民説明会（長泉町本宿区）を実施**しました。

ハザードマップの作成に関する説明会（長泉町）

- ●日時：平成29年2月15日　19:00～
- ●場所：長泉町本宿区公民館
- ●参加者：区三役、自主防災会、長泉町地域防災課、沼津河川国道事務所
- ●議題
  - ・沼津河川国道事務所からの情報提供
  - ・ハザードマップ等について
  - ・質疑・応答　等

説明会の様子



説明会資料

各市町のハザードマップ作成予定時期

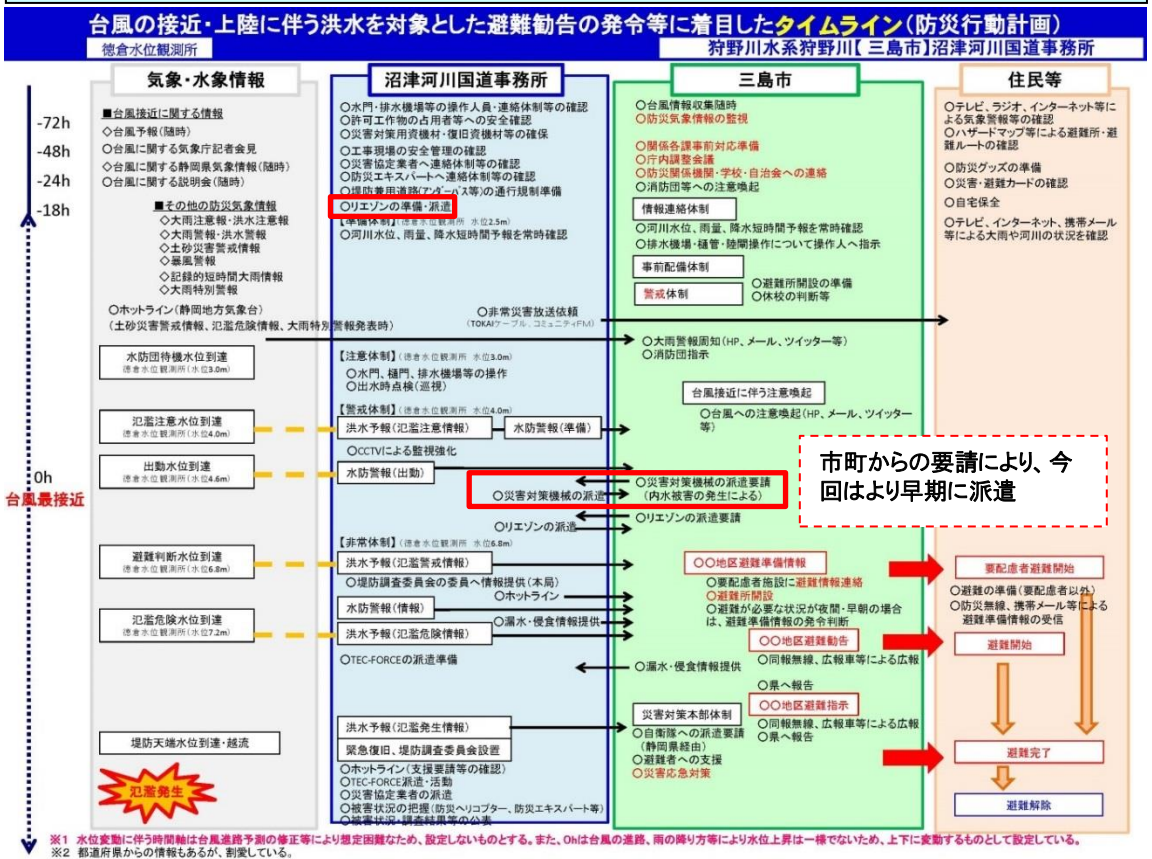
実施時期	平成28年度				平成29年度				平成30年度				平成31年度			
	第一四半期	第二四半期	第三四半期	第四四半期	第一四半期	第二四半期	第三四半期	第四四半期	第一四半期	第二四半期	第三四半期	第四四半期	第一四半期	第二四半期	第三四半期	第四四半期
	4月～6月	7月～9月	10月～12月	1月～3月	4月～6月	7月～9月	10月～12月	1月～3月	4月～6月	7月～9月	10月～12月	1月～3月	4月～6月	7月～9月	10月～12月	1月～3月
③想定最大外力を対象とした洪水浸水想定区域図を基にした洪水ハザードマップの策定・周知【水防法第十五条第三項】			沼津市	避難先の見直し調整～ハザードマップの策定					説明配布							
			伊豆市	ハザードマップの策定					全戸配布							
			函南町	ハザードマップの作成					配布							
			三島市	避難エリア、避難場所、避難ルートの検討					大場川の浸水想定区域を勘案したハザードマップの作成							
							伊豆の国市	ハザードマップの策定					全戸配布			
			清水町	ハザードマップの策定				全戸配布	適宜提供・周知				適宜提供・周知			
			長泉町	2/15住民説明会実施												
		長泉町	ハザードマップの策定													

避難勧告の発令等に着目したタイムラインの策定・更新

円滑な避難勧告の発令のため、発令基準に基づいたタイムライン（時系列の防災行動計画）を策定しています。平成28年8月22日の台風9号では、**タイムラインに沿って、沼津河川国道事務所から狩野川流域４市１町にリエゾンを派遣**し、リエゾンからの的確な**情報共有により、排水ポンプ車を早い段階から迅速に派遣できました**。引き続き、より住民の避難行動に結びつくよう更新していきます。

（http://www.cbr.mlit.go.jp/numazu/bosai/mizubosai/mizubosai.html）

狩野川沿川市町と作成した風水害タイムライン（一例）



排水ポンプ車による排水活動

迅速な対応により、道路冠水被害の拡大を防止

リエゾン派遣

沼津市、三島市、伊豆市、伊豆の国市、函南町に派遣し、被災情報の聞き取りや国交省の災害支援を説明

水害対応チェックリストの作成

大雨により河川水位が上昇する可能性がある場合等、**気象・水象情報や沼津河川国道事務所からの情報等を基に、市町が対応すべき行動内容をチェックリストとして作成**しました。
引き続き、実際の運用により、更新等を行います。

チェックリストにおける市町の主な対応

◎水位が水防団待機水位に達した場合や大雨警報等が発令された場合
- ・防災体制構築
- ・避難所開設の検討　等

◎水位が出動水位に達した場合
- ・水防団に出動を指示
- ・避難準備情報の発表の判断

◎水位が避難判断水位に達した場合
- ・避難準備情報を発表
- ・リエゾンの派遣要請

◎水位が氾濫危険水位に達した場合
- ・避難勧告を発令
- ・災害対策機械等の支援要請

◎水位が堤防天端に達した場合
- ・防災体制のさらなる強化
- ・避難指示の発令
- ・水防団の退避指示

水害対応チェックリスト（沼津市の例）

● 河川の水位が低い時の対応

河川水位	気象・水象	国交省河川事務所からの情報	市町村の対応	チェック欄
低い	徳倉水位観測所の水位が水防団待機水位に到達した場合 【徳倉水位観測所（水位3.0m）】 気象庁から大雨注意報が発表された場合 気象庁から大雨警報等が発表された場合		防災体制を構築する（情報連絡体制）※	
			を含む防災気象情報等を監視し、水位を把握する連絡要員を配置する	
			員は、1時間おきに河川水位、雨量、降水短時間予報を確認する	
			の開設を検討する	
			理又は操作を委託されている樋門・樋管等の操作担当者に、操作に関する注意喚起を行う	
			内水被害の状況を確認し、氾濫注意水位を越える事が見込まれる場合、災害対策車両（排水ポンプ車等）出動要請を行う。	
	徳倉水位観測所の水位が氾濫注意水位に到達した場合 【徳倉水位観測所（水位4.0m）】	氾濫注意情報 ※危機管理課にメール、FAXにより送付	防災体制を強化する（事前配備体制）※	
			・管理職等を配置し、避難準備情報の発令を判断できる体制をとる	
			・職員の派遣等の避難所開設の準備を指示する	
		水防警報（準備） ※危機管理課にメール、FAXにより送付	要配慮者施設、地下街、大規模事業者に洪水予報（氾濫注意情報）を伝達する	
			水防警報※ 区間を担当する水防団に対し「準備」を指示する	

気象・水象の状況

市町が対応すべき事項

国交省から提供される情報

● 河川の水位が高い時の対応

河川水位	気象・水象	国交省河川事務所からの情報	市町村の対応	チェック欄
高い	徳倉水位観測所の水位が氾濫危険水位に到達した場合 【徳倉水位観測所（水位7.2m）】	洪水予報（氾濫危険情報） ※危機管理課にメール、FAXにより送付	防災体制をさらに強化する（災害警備本部第2次体制）※	
			・予め定めた防災対応の全職員が体制に入る	
			要配慮者施設、地下街、大規模事業者に洪水予報（氾濫危険情報）を伝達する	
			避難勧告を発令する※ （必要に応じ、ホットライン等により河川事務所へ対象地域を確認する）	
			水防団の活動状況を確認し、必要に応じ都道府県へ自衛隊の派遣を要請する。また、水防団に対し必要に応じ安全な場所に退避を指示する	
		ホットライン （河川事務所長から首長へ直接電話等で連絡）	必要に応じ、河川事務所長へ助言を要請する	
			リエゾンを通じ、河川事務所に災害対策機械の派遣などの支援を要請する	
	堤防天端に水位が到達するおそれがある場合 【徳倉水位観測所（概ね水位7.9m）】		防災体制をさらに強化する（災害対策本部体制）※	
			水防団の活動状況を確認し、必要に応じ都道府県へ自衛隊の派遣を要請する。また、水防団に対し必要に応じ安全な場所に退避を指示する	
		ホットライン （河川事務所長から首長へ直接電話等で連絡）	氾濫シミュレーションの結果等を確認し、避難指示を発令する※ （必要に応じ、ホットライン等により河川事務所へ対象地域を確認する）	

対応の有無をチェックする欄

要配慮者施設における避難訓練の実施

平成28年台風10号では、グループホーム（要配慮者施設）が被災し、被害が発生しました。こうした事態をふまえ、**特別養護老人ホーム「かわせみ」、清水町、沼津河川国道事務所が連携して、要配慮者の避難訓練を実施**しました。

訓練概要

●日時：平成28年12月22日 14:00～14:30
●参加者：かわせみ職員及び要配慮者　22名
　　清水町役場職員　1名
　　沼津河川国道事務所職員　3名

＜訓練の流れ＞

①かわせみ職員が清水町から無線にて避難準備情報を受信。
②かわせみ職員及び要配慮者が2階に避難。
③要配慮者は清水町が手配したバスにて福祉避難所に避難。
④沼津河川国道事務所職員から狩野川の浸水想定区域や洪水予報の説明、事務所HPや国土交通省川の防災情報からの情報入手について説明した。

社会福祉法人「源泉会」
特別養護老人ホームかわせみ
※かわせみは清水町的場の
　狩野川の堤防沿いに立地

かわせみ職員及び清水町職員の主な意見

●かわせみ職員の意見

・要配慮者をバスまで誘導し、点呼するのに時間がかかった。実災害では、さらに時間がかかり、不測の事態も発生すると思うので早めの避難を進めたい。

●清水町職員の意見

・清水町、「かわせみ」ともにバスを使用した避難訓練は初めて実施したが、とても重要と感じたので、こうした訓練は今後も実施したい。

反省会

事務所が提示した資料の一部

情報伝達の相手先・手段・内容等を確認するための洪水対応演習

狩野川流域では、**出水時における水防関係機関等への水防警報・洪水予報等の情報伝達、応急復旧等の手順確認、相互協力体制の強化を図る**ため、様々な訓練・演習を実施しています。

洪水対応演習（沼津河川国道事務所）

●沼津河川国道事務所 洪水対応演習
●実施日時：平成29年4月25日　9：00～15：30 実施
●会場：沼津河川国道事務所3階洪水予報室
●参加者：沼津河川国道事務所職員 100名
●訓練内容
出水時における洪水予測の実施、水防関係機関等への水防警報・洪水予報等の情報伝達、被災箇所の応急復旧等の手順確認、事務所長から沼津市長へのホットライン、リエゾンを5市町に派遣する訓練等

支部室の対応検討

リエゾンの派遣

水防訓練（三島市）

●三島市水防訓練
●実施日時：平成29年5月23日　13：30～15：30 実施
●会場：総合防災センター　災害対策本部　各現地確認箇所
●参加者
三島市（防災関係各課、本部関係職員、オフロードバイク隊）、富士山南東消防組合、三島市消防団、水防関係機関（沼津河川国道事務所、陸上自衛隊第34普通科連隊、静岡県、三島警察署）、避難対象の要配慮施設　計112名
●訓練内容
本部情報処理訓練、現地確認訓練、水防関係機関との連携訓練、職員・公用車管理、要配慮者利用施設への避難情報伝達訓練　等

各班の対応検討

関係機関との対応検討

テレビやラジオ等マスコミを活用した情報発信

防災無線、広報車などによる伝達は、風雨などの**騒音等により聞き取りが困難**となることが懸念されます。その様な中、防災情報の内容を**わかりやすく、迅速かつ確実に提供するため、様々なツールを活用した情報発信**を行っています。

ラジオによる情報発信

防災ラジオは、災害時だけでなく、平常時の迷子の放送や、火災の放送も確認でき、屋外のスピーカーでは放送が聞き取り難い地域の方に便利な情報発信ツールです。

沼津市:『新型防災ラジオ』
三島市:『三島市防災ラジオ』
伊豆市:『伊豆市防災ラジオ』
伊豆の国市:『伊豆の国市防災ラジオ』
函南町:『函南町防災ラジオ』
長泉町:『長泉町防災ラジオ』
清水町:『清水町防災ラジオ』

三島HPより

緊急速報メール(エリアメール)による情報発信

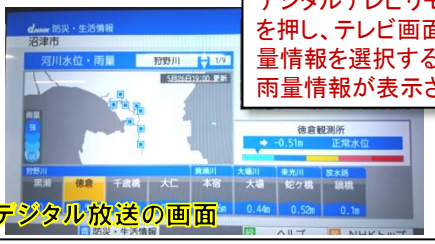
緊急速報メール(エリアメール)は、避難情報等の“生命に関わる緊急性の高い情報”を特定のエリアの対応端末(NTTドコモ・au・ソフトバンク各社の端末)に一斉に配信するものです。

ふじのくに防災情報共有システム『FUJISAN』へ情報を入力することで、市町内の携帯電話地局エリア内に滞在する携帯電話に対して『避難情報』等が一斉に配信されます。

清水町HPより

地上デジタルデータ放送による水位情報の提供

地域住民の適切な避難行動に役立ててもらうために、雨量や川の水位などの情報を各放送局と協力して地上デジタルテレビのデータ放送で提供しています。



NHKデジタル放送の画面

デジタルテレビリモコンの「d」ボタンを押し、テレビ画面の河川水位・雨量情報を選択すると、河川の水位・雨量情報が表示されます。

FUJISANシステム等による情報発信

静岡県では、道路や避難所などの基礎的な情報をデータベースとして、災害時には被害情報を収集して表示するふじのくに防災情報共有システム『FUJISAN』を、平成23年8月から運用開始しています。

静岡県 HPより

スマートフォンを活用した情報提供

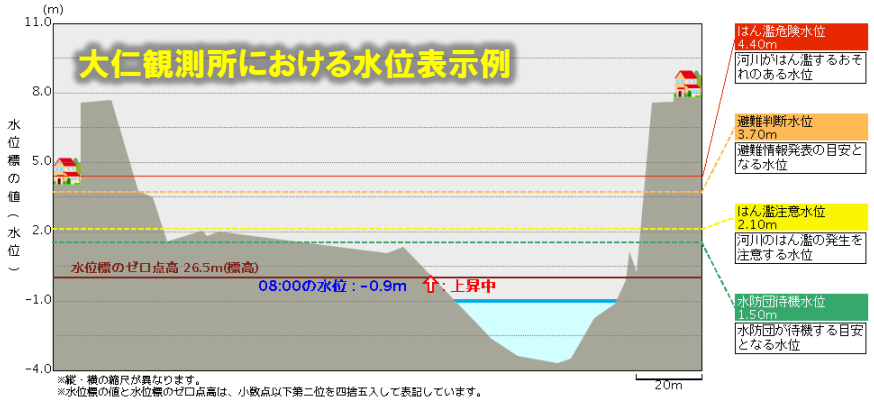
住民の避難行動を促すため、**スマートフォンを活用した川の防災情報の提供の発信**を進めており、身近な「雨の状況」、「川の水位と危険性」、「川の予警報」などを**リアルタイムで情報提供**しています。（http://www.river.go.jp/kawabou/ipTopGaikyo.do）

『川の防災情報』による情報提供

国土交通省では、大雨時に川の氾濫のおそれがある場合などにおいて、雨や川の水位の状況などを、インターネットを通じてリアルタイムで配信し、いつでも、どこでも、避難に必要な情報を入手頂くことを目的として提供しています。

●河川水位表示

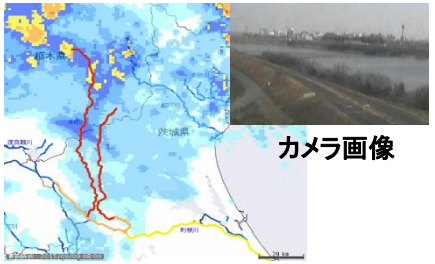
● GPS機能により、即座に現在地の状況を表示できます。



● 確認できる情報

流域の雨量	現在の雨の分布（広域レーダ・詳細レーダ）、大雨が降っている場所等	カメラ画像	河川沿いに設置されたカメラのライブ画像
川の水位	河川の横断面図と現在の水位、川の水位の時間変化のグラフ、水位が高くなっている場所　等	ダム	ダムの放流状況、ダム放流通知の発表状況、貯水位、全流入量、全放流量等のデータ　等
河川の予警報	河川の洪水予報の発表状況、河川の洪水予報の発表文　等	水質	川や湖沼の水質（水温、pH、DO、導電率、濁度、アンモニウムイオン、塩分濃度、CODのデータ）、基準値を超えている場所　等
洪水の浸水想定区域図	大きな川が、はん濫した場合に想定される、その地域の浸水の深さを色で表示した図	海岸	波高、最大波、1/3有義波、潮位、風向、風速のデータ　等
		雪	積雪深　等

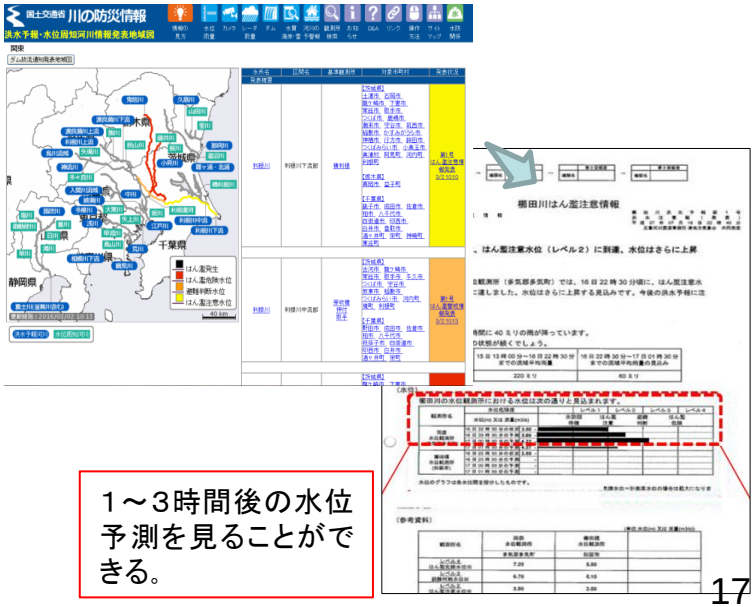
● 川の水位と雨の状況



都道府県単位での表示

・水位の変化に応じて予警報が発表されると川の表示の色が変化
・カメラのアイコンをクリックすると、現在の川の状況をカメラ画像で確認可能
・レーダーによる雨の状況も確認可能

● 川の水位に応じた予警報の詳細な情報



1～3時間後の水位予測を見ることができる。

プッシュ型情報の発信

沼津河川国道事務所では、流域住民の主体的な避難を促進するため、**平成30年の出水期から**、狩野川流域において、携帯電話事業者が提供する**「緊急速報メール」を活用した洪水情報のプッシュ型配信**を開始します。

洪水情報のプッシュ型配信イメージ

国土交通省が発信元となり、携帯電話事業者が提供する「緊急速報メール」のサービスを活用して洪水情報を携帯電話ユーザーへ周知するものであり、水害時に流域住民の主体的な避難を促進する取組みとして国土交通省が実施するものです。

3. 洪水氾濫による被害軽減のための水防活動・排水活動等の取り組み

関係機関が連携した実働水防訓練

水害時の関係機関の連携強化を目的に、平成29年5月14日に「**狩野川連合総合水防演習・広域連携防災訓練**」を実施しました。

狩野川水防災協議会参加機関である流域市町、県、国土交通省、さらに、消防（水防）団、中学生、警察、自衛隊等と合同で訓練を行い、**水防工法の伝承等の技術の向上や連携の強化**を図っています。

水防演習・防災訓練

●**狩野川連合総合水防演習・広域連携防災訓練**　平成29年5月14日　9:00～12:00 実施

狩野川流域に位置する市町・県・消防（水防）団、中学生、警察、自衛隊、国土交通省など**総勢1600名**が参加しました。

開会式

水害リスクの高い箇所の合同巡視

狩野川流域の水防活動を円滑に実施するために、**狩野川流域の自治体及び水防団（消防団）、建設業協会の加盟業者等と合同で、狩野川の重要水防箇所を中心とした合同河川巡視を実施**しています。

●合同巡視実施日：
平成28年　6月　9日(木)　9:00 ～ 17:00　沼津市・三島市・長泉町
平成28年　6月10日(金)　9:00 ～ 17:00　伊豆市・伊豆の国市・函南町・清水町
平成29年　6月　1日(木)　9:00 ～ 17:00　沼津市・三島市・長泉町・清水町
平成29年　6月　7日(水)〔予定〕　9:00 ～ 17:00　伊豆市・伊豆の国市・函南町

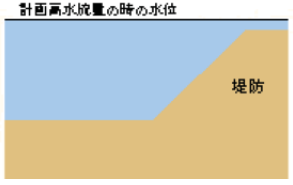
●重要水防箇所の代表例 （重要水防箇所　堤防高、堤防断面におけるリスク基準）

洪水が起こったとき、危険が予想され、**水防活動において重点的に見回りが必要な場所**のことを**「重要水防箇所」**といいます。その重要さによって「重要度A」「重要度B」のランクに分けられます。

堤防の高さ

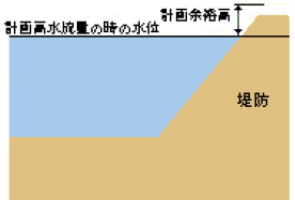
Aランク

国土交通省で定められた，計画高水流量時の水位が，現況堤防高を上回るところを，Aランクに指定します。



Bランク

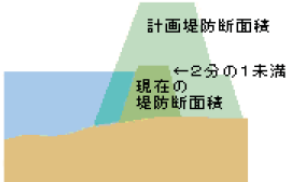
計画高水流量時の水位と，今ある堤防の高さとの差が計画余裕高に満たないところを，Bランクに指定します。



堤防の断面

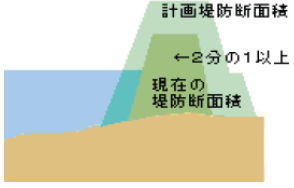
Aランク

現況堤防の断面が，計画堤防断面積の2分の1より小さいところをAランクに指定します。また，今ある堤防の上端の幅が計画で定めた幅の2分の1に満たないところもAランクに指定します



Bランク

現況堤防の断面が，計画堤防断面積の2分の1より大きいところをBランクに指定します。



●合同巡視の実施状況

水防団団員に対しての教育・訓練

狩野川流域では近年頻発する大規模な風水害に備え、緊急時に的確で迅速な水防活動を行えるよう**定期的に水防演習**を行っています。

狩野川水防災協議会参加機関である**流域市町、県、国土交通省、さらに、消防（水防）団、自衛隊等と合同**で行うなど、**水防工法の伝承や技術の向上**を図っています。

各機関が取り組む水防演習・水防訓練

●狩野川流域水防演習　平成28年5月29日　9:00～11:45 実施

場所：狩野川右岸千歳橋下流河川敷（伊豆の国市南條地内）

狩野川流域に位置する市町・県・消防（水防）団、自衛隊、国土交通省など**総勢550名**が参加しました。

土のう作り

改良月の輪工法

改良積み土のう工法

水防マットエ法

●函南町水防訓練 平成28年6月26日　8:00～11:45　実施

場所：肥田簡易グラウンド

改良積み土のう工法

●危機管理研修会　平成28年5月23日　10:00～12:00　実施

場所：沼津河川国道事務所敷地内

水防マットエ法

ロープワーク

河川管理者と水防団と意見交換の実施

迅速かつ的確な水防活動を実施していくために、**消防団(※)の取り組みや課題、今後の活性化に向けた取り組み等について、各自治体の水防担当者、消防団等との意見交換会を開催**しました。(※狩野川流域では、消防団が水防団を兼務しています)

●日時:平成29年1月18日　15:40～16:40
●場所:富士山南東消防本部
　　3階会議室(三島市)
●参加者:32名(沼津市、三島市、伊豆の国市、伊豆市、長泉町、
　　清水町、函南町、静岡県)　※自治体職員、消防団長等
●事務局:7名(中部地方整備局)
●議題
・国交省が進める消防団啓発映像の紹介
・消防団の取り組み実態や現場での課題
・活性化に向けた具体的なアイディア

意見交換

◎課題

・土のうなどの**資材等を置く場所が不足**しているので、検討していきたい。
・消防団員が減っており、**市役所職員が消防団兼務**となっている。
・大きな災害がないので、水防活動よりも、**河川の水門等の監視や規制道路の誘導が主**となっている。

◎活性化に向けた意見

・若い団員が多く、ビデオをつくったり、劇を披露したり、**地域の方への発信を大切にしている**。
・昨年から開始した消防団の**フェイスブックを活用して、市民の理解を深めたい**と考えている。
・水防に関して他機関で行っている研修等に積極的に参加している。
・水防に関しては**毎年5月に水防演習を実施**しており、今年も5月の演習に向けて訓練を行いたい。

若年層の水防団への入団促進のための広報

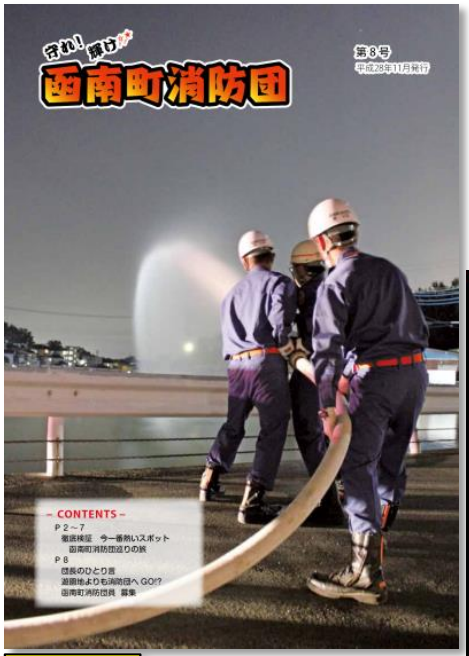
水防団（消防団）は、地域に密着した防災機関で、**「自分たちのまちは、自分たちで守る」という郷土愛のもと、地域防災のリーダーとして幅広い活動**を行っています。各市町においては、**水防団（消防団）員の入団促進のため、ホームページによる募集やパンフレット・ポスター等により広報**を行っています。

HPによる消防団員募集の例

沼津市HP

伊豆市HP

パンフレットによる消防団員募集の例



函南町

沼津市

消防団啓発映像

国土交通省

備考）防災・河川環境教育の教材として使用

若年層の水防団への入団促進のための広報

狩野川流域で大規模な風水害が発生したときに備え、地域全体の防災意識、防災力の向上のため、**小学校・中学校において、消防団等の指導の元で「積み土のう工」や「改良積み土のう工」の訓練**を行いました。

三島市立長伏小学校における訓練

三島市立長伏小学校6年生の児童が総合的な学習の時間において、三島市消防団指導の元で「積み土のう工」の訓練を実施しました。

●日時：平成29年4月26日（水） 9:30～10:30
●場所：三島市立長伏小学校グランド
●参加者：長伏小学校6年生　48名
　　三島市消防団　4名
　　三島市職員　3名
　　国土交通省職員　2名

三島市消防団による指導

土のう作り

土のう積み

長伏小学校は平成29年度の「防災・河川環境教育」のモデル校にもなっており、今回の訓練と今後の防災教育の授業により、防災意識の一層の向上に繋がることが期待できます。

三島市立中郷西中学校における訓練

地域の担い手となる三島市立中郷西中学校3年生の生徒、中郷地区自治会連合会、三島市職員が、三島市消防団指導の元で「改良積み土のう工」の訓練を実施しました。

●日時：平成29年5月8日（月）15:30～16:30
●場所：三島市立中郷西中学校グランド
●参加者：中郷西中学校3年生　30名
　　中郷地区自治会連合会　12名
　　三島市職員　16名
　　三島市消防団　5名
　　国土交通省職員　2名

三島市消防団による指導

土のう作り

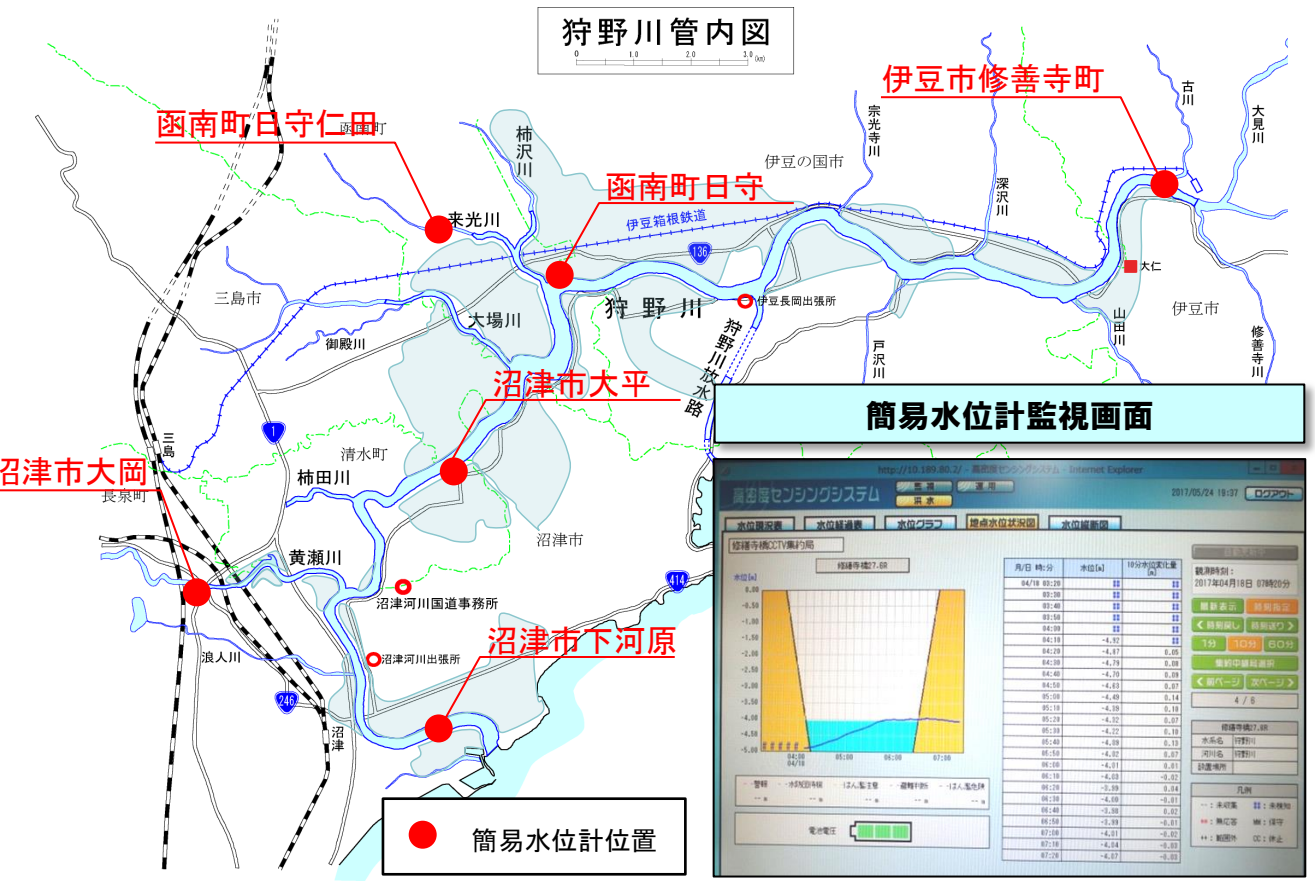
土のう積み

改良積み土のう工イメージ

簡易水位計の設置

狩野川流域では、**消防団（水防団）の円滑な水防活動を支援するため、簡易水位計や量水標等の設置**を進めています。
簡易水位計は、洪水時に重要水防箇所などの水位監視に役立っています。

簡易水位計の設置箇所



簡易水位計監視画面

簡易水位計設置状況

沼津市大平

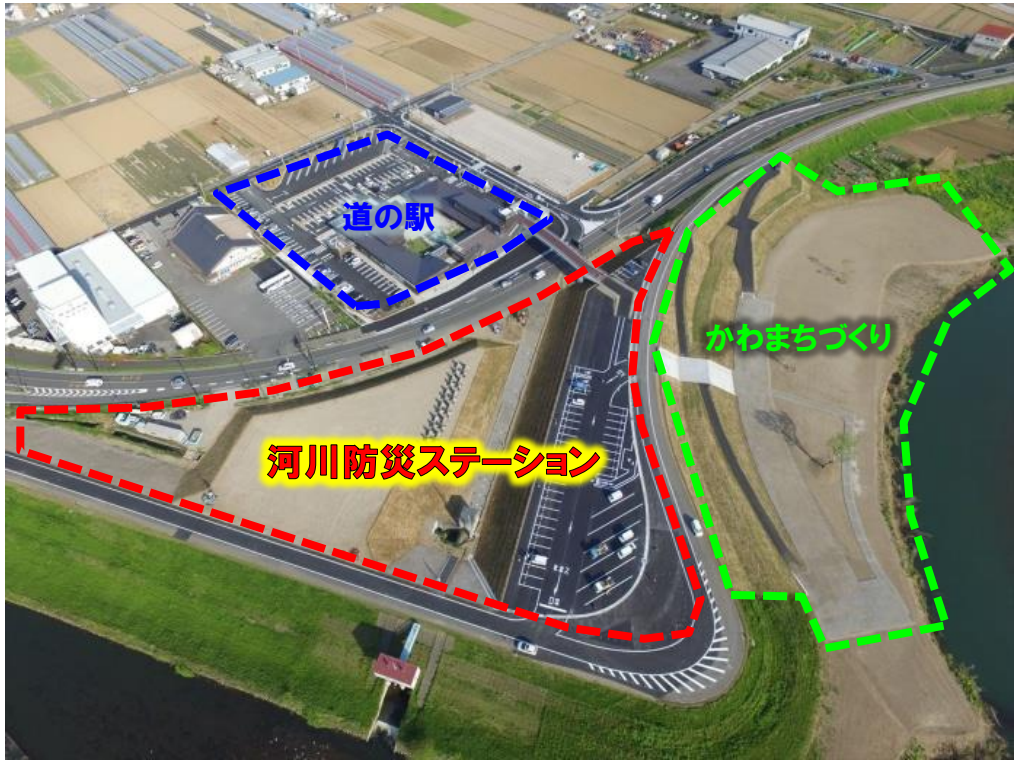
函南町日守

水位監視状況

防災ステーションの設置

沼津河川国道事務所では、静岡県田方郡函南町塚本地区に、水防活動及び緊急復旧活動を行う拠点として、**河川防災ステーション**を整備しています。平常時には、隣接する函南町の道の駅（伊豆ゲートウェイ）及びかわまちづくりによる水辺整備と併せて、地域の活性化の交流拠点として利用することが可能となりました。

将来的な河川防災ステーション、道の駅、かわまちづくり



河川防災ステーションの備蓄資機材（ブロック）

河川防災ステーションの備蓄資機材（土砂）

大規模水害を想定した狩野川排水計画の作成

狩野川流域の広域かつ甚大な浸水被害を想定し、**人命救助、孤立避難者の救出、早期の復旧復興等のための作業・進入ルート確保**を目的に、沼津河川国道事務所が実施する堤防仮締切、排水作業等の具体的な方法・手順を排水計画として検討・整理します。

排水計画の活用方法

本排水計画は、以下の**事前対応ならびに発災後対応の手引き**としての活用が考えられます。
【平常時】関係機関等を含めた十分な議論ならびに防災訓練等の実施
【発災後】現地調査、資機材等の搬入、堤防仮締切、排水作業といった一連の迅速かつ的確な対応

排水計画の検討の構成（案）

全般（狩野川の氾濫特性や排水計画としての基本方針）

1. 狩野川における氾濫（浸水状況）の特徴
   ・要因と特徴
   ・被害や浸水継続時間の状況

2. 排水計画基本方針
   ・シナリオ設定（対象洪水等の設定）
   ・排水目標

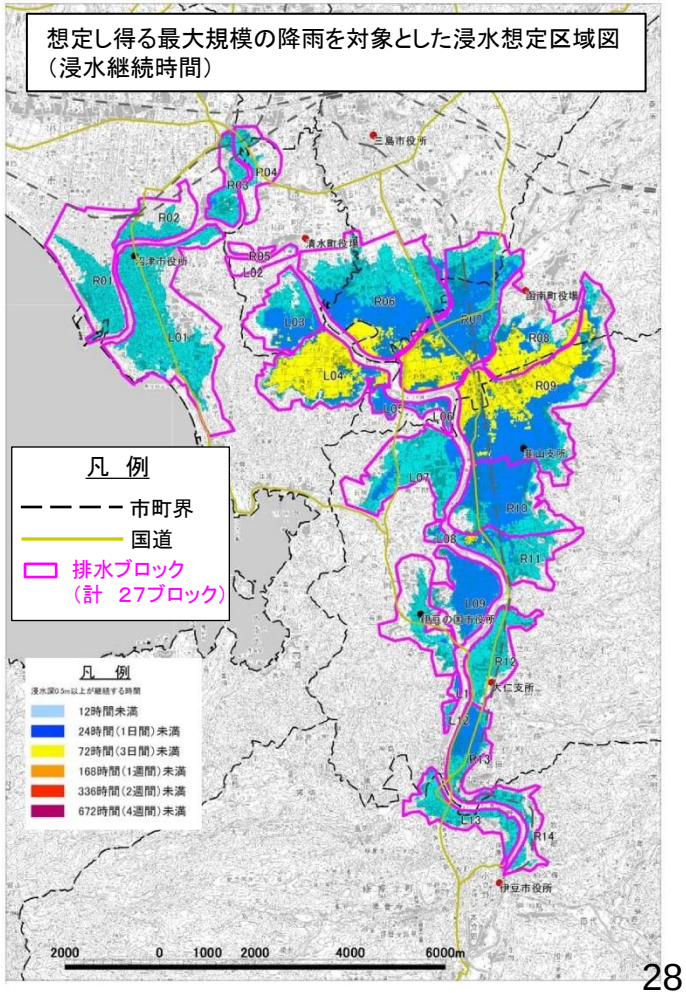
ブロック別（ブロック毎の基礎情報、資機材等の調達・搬入、復旧排水作業手順）

1. 対象地域（ブロック）に関する基礎資料
   ・排水、復旧作業量
   ・資機材備蓄状況

2. 災害対策車両、重機、資機材等の調達・搬入
   ・必要となる調査項目
   ・復旧作業、排水作業進入ルート
   ・作業位置、機材台数等

3. 復旧排水作業手順
   ・復旧作業
   ・排水作業

排水ブロック位置と浸水継続時間



排水計画に基づく排水訓練の実施

狩野川流域では近年頻発する大規模な風水害に備え、緊急時の被害軽減を目的に、**建設業協会の加盟業者、事務所管内の自治体職員、事務所職員**が合同で参加する**「排水訓練」を春期、秋期の計2回実施**しています。

定期的な訓練の実施により、平成28年8月の台風9号による三島市、函南町の内水被害発生時には、**迅速に排水ポンプ車を派遣し、排水作業**を行うことができました。

災害対策車両合同操作訓練（平成28～29年度）

●実施日：

【H28春期】災害対策車両合同操作訓練　平成28年4月24日～25日
・照明車の操作及び排水ポンプ車による実排水訓練を実施し、総勢約275人が参加しました。

【H28秋期】災害対策車両合同操作訓練　平成28年9月14日～15日
・照明車の操作及び排水ポンプ車による実排水訓練を実施し、総勢約104人が参加しました。

【H29春期】災害対策車両合同操作訓練　平成29年6月22日～23日（実施予定）

●平成23年度より、合同操作訓練を継続して実施することで、事務所管内には災害対策車両を操作することができる建設業者・自治体職員・消防団が増えています。

排水ポンプ車の設置・排水訓練

災害時の対応（平成28年8月22日　台風9号）

●狩野川の支川大場川、来光川の水位上昇に伴い、用水路が排水不良となり、発生した内水排除のため、三島市、函南町それぞれに排水ポンプ車を派遣し、排水作業を実施しました。

排水ポンプ車受け渡し

三島市御園地区での排水作業
～建設業者による対応～

函南町新田地区での排水作業
～役場職員・消防団による対応～

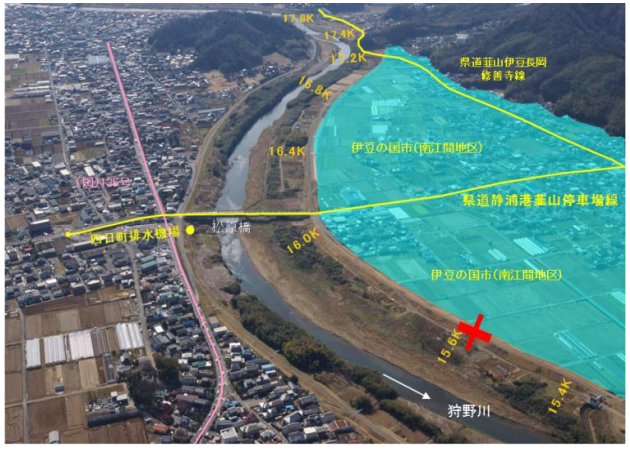
堤防決壊時の緊急対策シミュレーション

迅速で確実な体制の構築を図り、復旧工法の検討、復旧方法のプロセスを検討することで、職員の技術力の向上を図ることを目的として、**堤防決壊を想定したシミュレーションを実施**し、決壊時における支部体制や役割分担を確認しています。

平成28年の検討内容

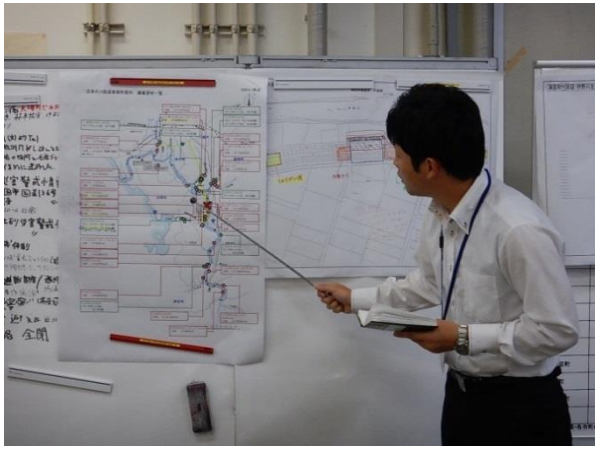
【日　　時】平成28年6月24日　13:00～17:00
【場　　所】沼津河川国道事務所3階洪水予報室
【想定内容】狩野川左岸15.6kp付近において、出水に伴う越水により、堤防が決壊
【検討事項】被災状況の把握、備蓄資料・重機等の確認、搬入ルート等の検討、対策工法・数量の検討
【参 加 者】中部地方整備局：3名　河川工法伝承研究会：3名　沼津河川国道事務所：18名
協定業者：2名

堤防決壊シミュレーション実施状況



決壊箇所における浸水イメージ

職員、協定業者等を交えたグループ討議



グループ検討した結果を発表

被害を軽減するための施設整備

狩野川が万が一氾濫した場合でも洪水を安全に流すための施設整備として、**河道掘削や堤防かさ上げなどの洪水氾濫を未然に防ぐ対策および、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**を実施していきます。

洪水氾濫を未然に防ぐ対策

・既存の堤防高が低い等、当面の目標に対して流下能力が不足している箇所などの優先的に整備が必要な区間において、**堤防のかさ上げや河道掘削を実施**します。

狩野川での対策内容	延長
流下能力対策	4.7km

下河原地区の築堤工事

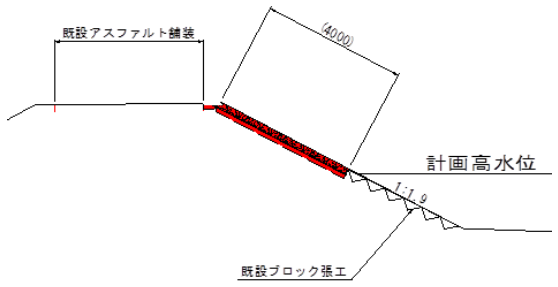
河道掘削

危機管理型ハード対策

・従来の「洪水を河川内で安全に流す」対策に加え、氾濫した場合にも被害を軽減する「**危機管理型ハード対策**」を導入します。
・越水や漏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よう**堤防構造を工夫**する対策の推進を行います。
・**粘り強い構造の堤防の整備**を行います。

狩野川での対策内容	延長
裏法尻の補強	0.9km

平成28年度　狩野川熊坂地区護岸工事



横断図

ハード・ソフト両面からの総合的な内水対策の実施

狩野川中流部に広がる田方平野は東西を山地に囲まれた盆地状の地形であり、中下流域は低平地が連続し、かつ都市化が進んでいるため、**内水被害が頻発**しています（沼津市、三島市、函南町、伊豆の国市）。

狩野川中流域、大場川左岸下流域、沼津市大平地区では、**総合的雨水排水対策協議会が設置**されています。流域市町では、内水被害解消のため、**ハード・ソフト面からの総合的な内水対策を実施**しています。

総合的雨水排水対策協議会

狩野川中流域総合的雨水排水対策協議会
【H29.3.17開催】

狩野川中流域で取り組んできた水位低下対策（排水機場の増強や河道断面の確保）や、流出抑制対策（貯留施設設置）の効果や今後の取り組みについて関係機関で協議しました。

内水被害に対するハード対策の例

【沼津市】大平江川の工事

【伊豆の国市】中島排水機場

【函南町】新田排水機場の工事

【沼津河川国道事務所】
江尻樋管の工事