

令和4年度 取組事例のご紹介

第4回 大井川水系流域治水協議会
令和5年3月20日

大井川水系流域治水プロジェクトにおける島田市の取組（1 / 4）

1 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ① 土地利用事業技術的指導基準 ⇒ 土地利用事業の承認の条件として雨水浸透施設の設置を条件化
- ② 雨水浸透施設設置補助事業 ⇒ 住宅等に設置する雨水浸透施設の設置費補助制度の周知
- ③ 開発許可技術的指導基準 ⇒ 都市計画法により開発行為における流出抑制施設（調整池）の設置を指導
- ④ 幹線道路整備事業 ⇒ 幹線道路の歩道路面に透水性舗装を採用

2 被害対象を減少させるための対策

- 立地適正化計画の策定 ⇒ 安全・安心に暮らせる居住環境づくり
(※令和4年4月1日公表) ⇒ 居住誘導区域の設定に災害リスクを考慮

3 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

地域防災計画等に基づいた行動

- ▶ 想定最大規模降雨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作製・周知
- ▶ 迅速な水防活動を支援するためのスマートフォン等を活用したリアルタイム情報の提供やプッシュ型情報等の普及活動を実施
- ▶ 地域住民や水防団等が参加する水害リスクの高い箇所共同点検の実施 など



大井川水系流域治水プロジェクトにおける島田市の取組（2 / 4）

2 被害対象を減少させるための対策：立地適正化計画の策定（※令和4年4月1日公表）

立地適正化計画における居住誘導区域の3つの設定方針（市の方針）

設定方針 1 豊かな自然・農業と共生する良好な居住環境づくり

設定方針 2 安全安心に暮らせる居住環境づくり

- ▶ 大井川などの豊かな自然環境を有する一方、浸水想定区域、土砂災害（特別）警戒区域など災害の危険性が高いエリアがあるため、災害の危険性が高いエリアを居住誘導区域から除外し、災害の危険性が低いエリアに居住を誘導することで、誰もが安全・安心に暮らせる居住環境を実現する。

【※居住誘導区域に含まない区域の基準】

- 1) 災害の危険性が高い区域の除外
 - ・土砂災害（特別）警戒区域、急傾斜地崩壊危険区域、地すべり防止区域、浸水想定区域（1/100確率降雨における浸水深1.0m以上）
- 2) 産業振興を図るべき区域（工業地域、工業専用地域）の除外
- 3) 自然環境・農業環境の保全を図るべき区域（保安林、農用地区域）の除外



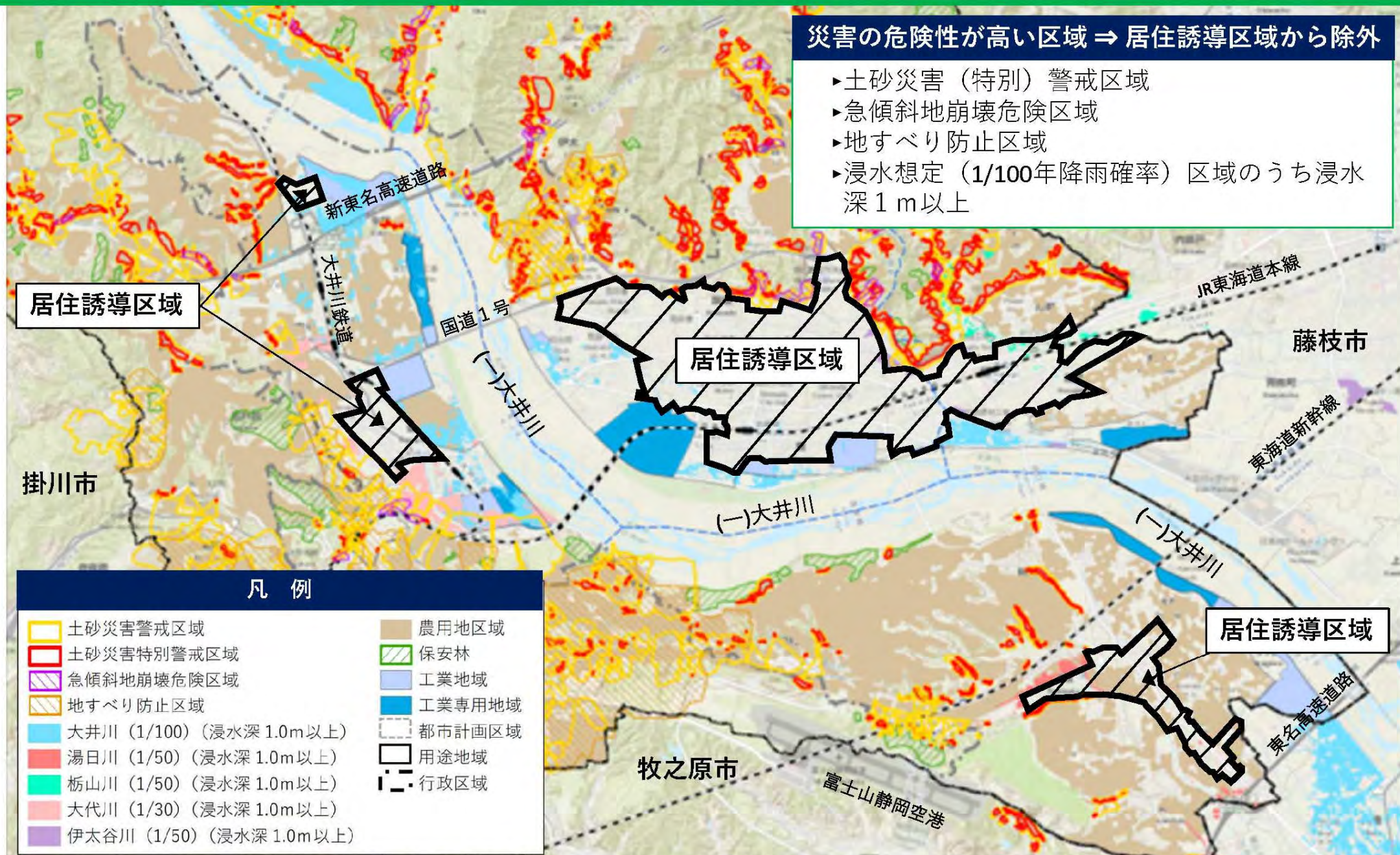
災害の危険性が高いエリアを居住誘導区域から除外

浸水深の目安

浸水深	浸水程度の目安
0～0.5m	床下浸水（大人の膝までつかる）
0.5～1.0m	床上浸水（大人の腰までつかる）
1.0～2.0m	1階の軒下まで浸水する → 2階に避難すれば命が助かる基準
2.0～5.0m	2階の軒下まで浸水する
5.0m～	2階の屋根以上が浸水する

設定方針 3 歩いて暮らせる居住環境づくり

大井川水系流域治水プロジェクトにおける島田市の取組 (3 / 4)



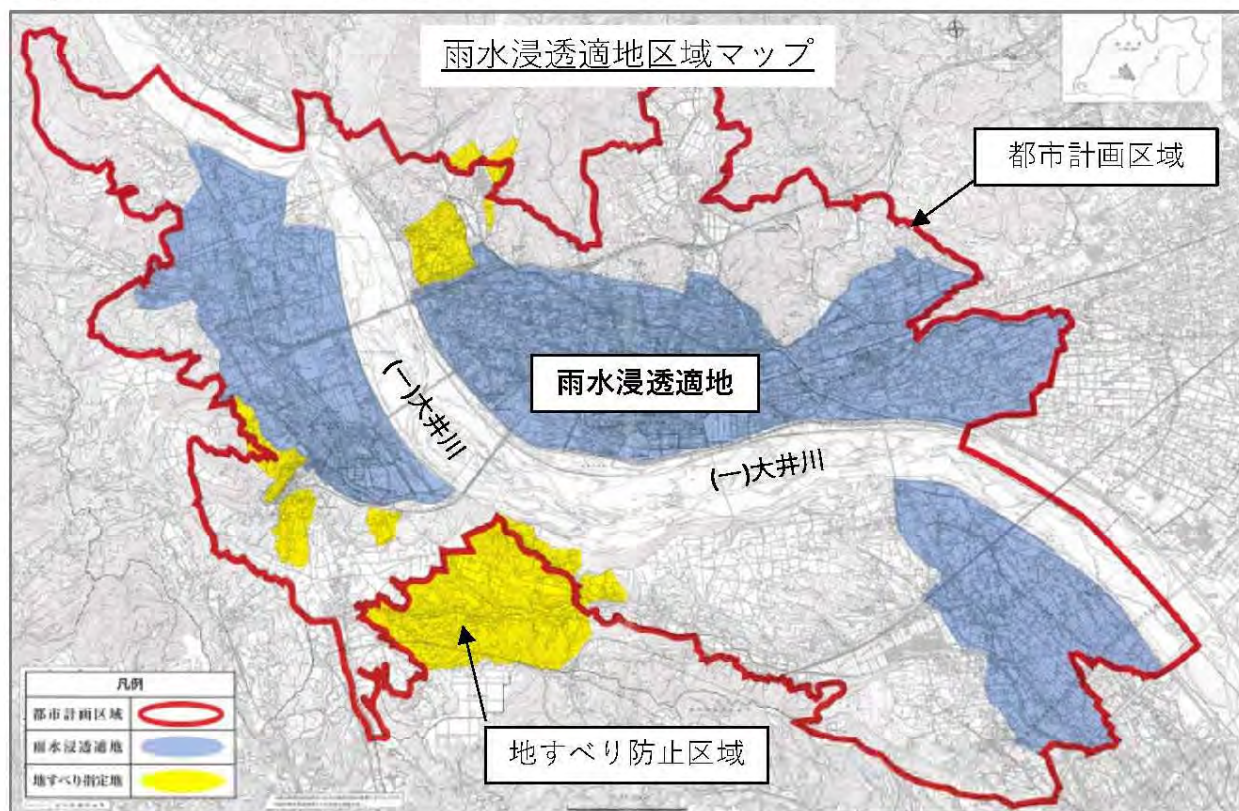
※ただし、次の区域は除く。(1)農業振興区域の整備に関する法律第8条第2項第1号に規定する農用地区域 (2)同法第5条第2項第1項に掲げる農地若しくは採草放牧地。4

大井川水系流域治水プロジェクトにおける島田市の取組（4 / 4）

1 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策：雨水浸透ます設置の促進

①土地利用事業技術的指導基準

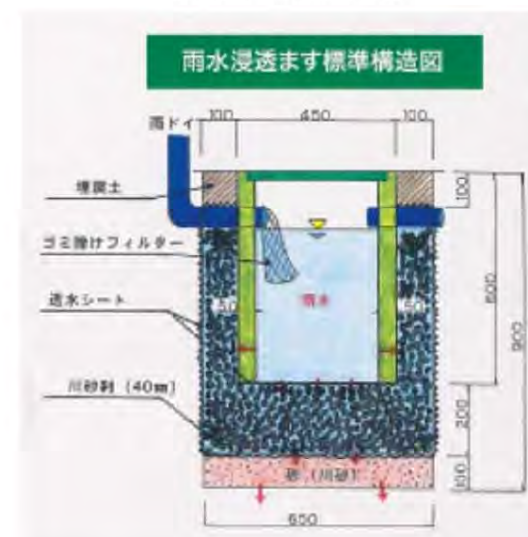
都市計画区域内（地すべり防止区域を除く）において土地利用事業（面積1,000㎡以上）の分譲宅地造成について雨水浸透ますの設置を条件化



【設置状況】



【標準構造図】



②雨水浸透施設設置補助事業

土地利用事業に関係なく「雨水浸透施設設置費補助金交付制度」の活用

- ▶ 上限金額：30,000円／基
- ▶ 対象基数：屋根面積160㎡未満 2基まで
屋根面積160㎡以上 4基まで

●住民の防災意識向上のための取組

- 洪水ハザードマップを令和4年5月に全戸配布
市内全38自治会に説明会を実施

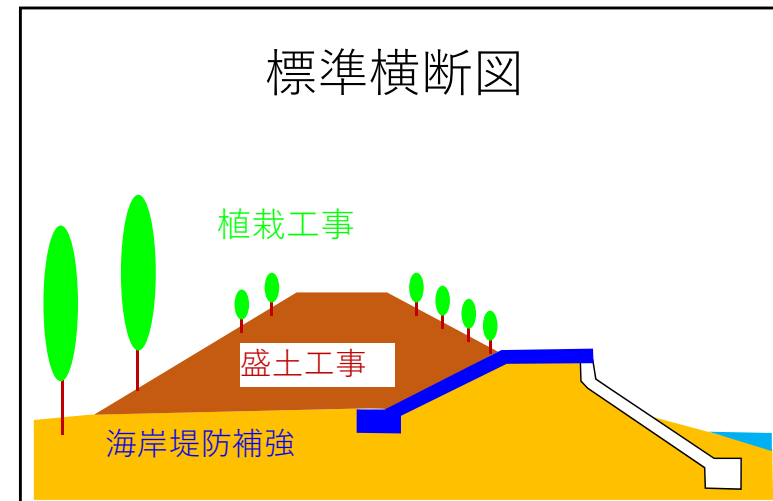


- 市民の防災意識向上を図るため、
小中学生を対象に出前講座を実施。



●グリーンインフラの取組

- 景観・環境に配慮した防潮堤
(潮風グリーンウォーク) を整備
R4年度：散策路、植栽工事
約1.5キロ区間を整備



みどりの祭典 (R4年10月28日)

【流域治水プロジェクト】水防体制の強化に向けて(藤枝市)

1. 目的

市内中小河川に水位計、雨量計、河川監視用ライブカメラを設置し、「**藤枝市水位・雨量観測システム(WEB)**」で24時間いつでもリアルタイムに河川の様子が確認できる体制を整備し、水防配備体制の移行の判断や住民の避難行動啓発に活用する。加えて、過去の水位計データと気象情報を用いて、AI(人工知能)により数時間後の**河川水位を予測**し、避難情報の発令の判断や事前の水防活動の実現を目指す。



(準)黒石川 黒石橋

2. これまでの取組み

平成29年度～令和 2年度

水位計12河川12地点、雨量計2地点、冠水センサー2地点設置

令和 2年度

水位計12河川12地点でAI河川水位予測を開始

令和 3年度

水位計 5河川 7地点、冠水センサー8地点設置

河川水位予測結果により、事前の水防活動(道路通行止)を実施。

⇒予測結果どおり、実際に河川が溢水

令和 4年度

河川監視用ライブカメラ3地点設置(10月5日～運用開始)

3河川3地点においてAI河川水位予測を継続実施



藤枝市水位・雨量観測システム



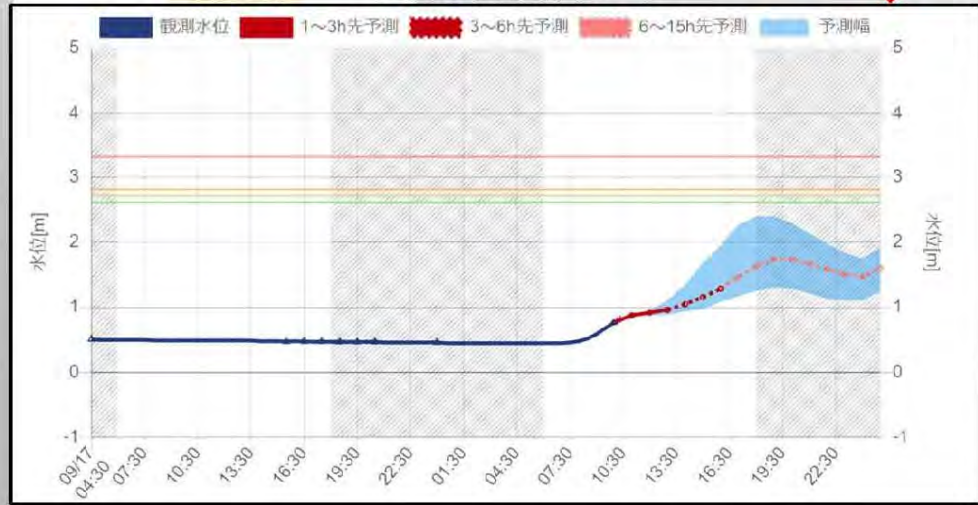
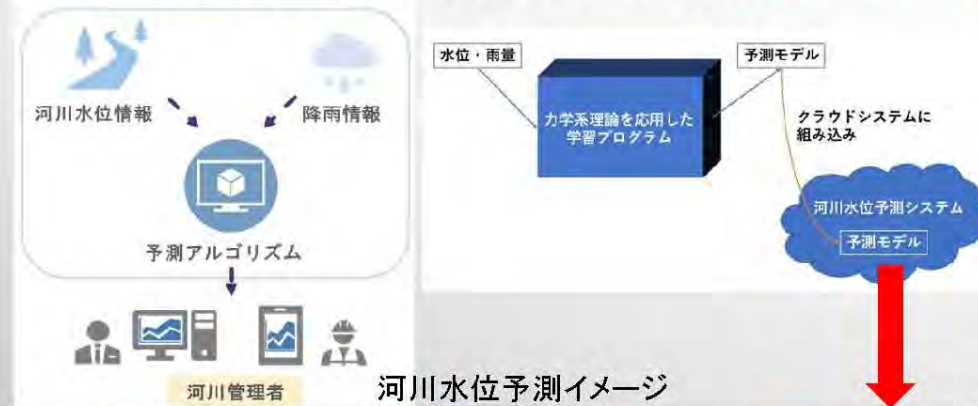
【流域治水プロジェクト】水防体制の強化に向けて(藤枝市)

3. 今後の取り組みと課題

- ・河川監視ライブカメラの映像は、河川の状況が**直感的**に分かることから、市民の避難行動啓発にはとても有効である。
- ・次年度は、台風第15号により浸水被害が発生した3地点に増設し、藤枝市水位・雨量観測システムの更なる充実を図る。
- ・藤枝市水位・雨量観測システムへ国・県が管理する河川水位計やライブカメラ映像などを搭載することで、**市民へ一括して情報提供**が出来る。



(二) 葉梨川 藤岡橋付近



- ・令和4年台風第15号では、線状降水帯の発生により、雨量予測は大きく外れたものの、雨量予測通り(雨量予測100%一致)の降雨であれば、概ね正確な河川水位予測結果が導き出された。
⇒**精度の高い河川水位予測モデルが構築。**
- ・次年度は、台風第15号により浸水被害が発生した2河川について、予測地点を拡大し水防体制の更なる強化に繋げる。
- ・線状降水帯予測が可能となることで、河川水位予測の精度が更に向上する。
- ・**河川水位予測が気象業務法の予報業務に該当することから、市民への一般公開が出来ないが、将来的には河川水位予測を市民に提供し、早期の避難行動に繋げたい。**



【牧之原市】流域治水プロジェクト

○ 令和4年度末までの取り組み内容について

◆ 住民の防災意識向上のための取組

- ・ 広報誌やリーフレット等を活用し、出水期前に水害対策の啓発活動を実施。
- ・ 市民及び地域防災力向上を図るため、防災出前講座において風水害対策の講座を実施。
- ・ 「わたしの避難計画」の周知と自主防災会におけるワークショップの実施。
- ・ 令和2年12月に全戸配布した、洪水ハザードマップ（最大浸水想定）の周知を図り、記載内容等の理解促進を実施。



「わたしの避難計画」を作ってみよう！

災害が起きたときにどこに逃げるか決めていますか？
家族の集合場所は決まっていますか？
自分のお家にはどんな災害リスクがあるか言えますか？

災害が起きたときに、どんな行動をとるのかを決めておくことは防災の基本となります。
作った「わたしの避難計画」は冷蔵庫などにはって家族と共有しましょう！

「わたしの避難計画」本冊(A4 両面) 作成ガイド(A3 両面)

完成したら冷蔵庫などにはっておきましょう。表面には避難経路を書けるようになってます。

作成ガイドのついているハザードマップを見ながら、本体に書き込んでいきましょう。「牧之原市」や「静岡県防災」(アプリ)でもハザードマップを見ることができます。

知識ブック(B5 製本)

避難先の選び方や、避難経路の書き方ものっているので読んでみましょう。

非常食や簡易トイレなどの防災グッズも、お家で用意しておきましょう。

◆ 社会経済被害の最小化のための取組

- ・ 氾濫発生後、速やかに排水活動ができるよう排水ポンプ車の点検及び操作訓練を実施。
- ・ 市建友会との合同実施による土のう作成訓練の実施。



○ 今後に向けた課題

- ・ 市民のハザードマップ認知度が低いため、更なる周知が必要。
- ・ 学生に向けたハザードマップの周知と利活用の促進。
- ・ 風水害対策に関する出前講座の実施数の増加。



【提案】雨水貯留施設等の整備(開発者)にインセンティブ ～流域治水への「協力」として「楯」の贈呈や「表示証」を交付(案)～



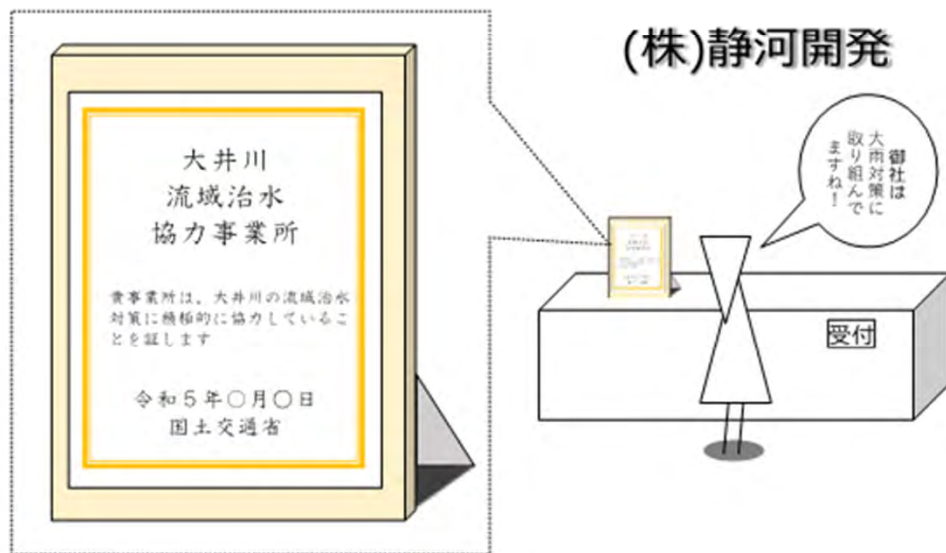
230111_大井川流域治水協議会「フォローアップ関係」資料
吉田町

雨水貯留施設等の整備は、一定規模の開発には市町の条例等により「義務」ではありますが・・・

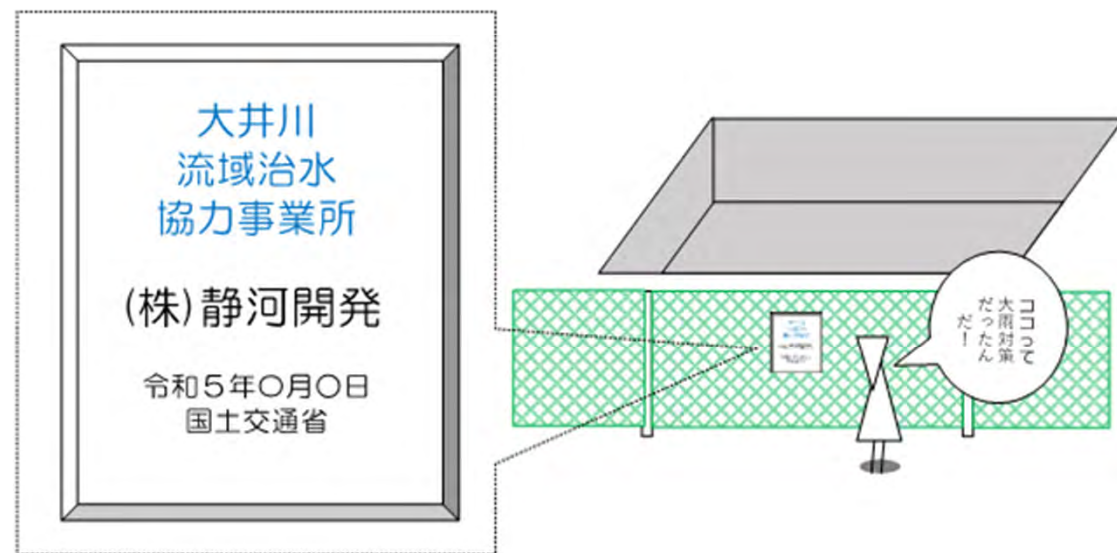
⇒ 流域治水への「協力楯」贈呈・「協力表示証」交付により、積極的な整備や、整備後の適切な維持管理を期待

雨水貯留施設等は、一般の方が見て、「流域治水」と関連付けることは、なかなか少ないと思われます・・・

⇒ 施設周囲の進入防止柵等に表示板を取り付けることで「見える化」し、「流域治水」の知名度アップも期待



協力「表示楯」案



協力「表示証」案

※ 市町ごとではなく、「大井川水系流域治水協議会」として制度創設、贈呈・交付等を実施

川根本町が関係機関と連携して取り組む「大井川の治水対策」

大井川上流部は年間降水量3,000ミリの多雨地帯です。

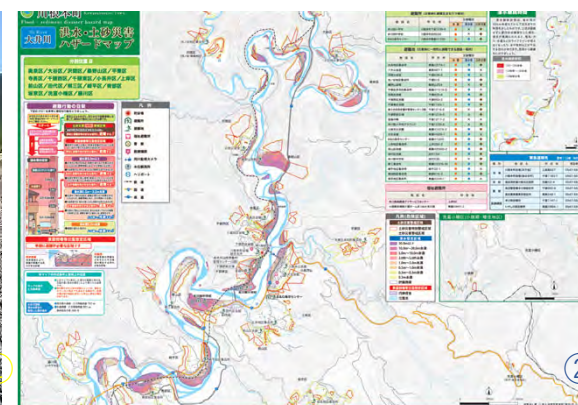
川根本町は、一級河川大井川の中流域に位置する山間の町です。そして「大井川」の上流域は、年間降水量が約3,000ミリにもなる典型的な多雨地帯であり、たびたび大規模な山地崩壊が発生しています。

崩壊した土砂は大井川によって中下流へと運ばれますが、その多くは河床に堆積します。このため大井川の河床は年々高くなり、洪水・氾濫等の危険性が増し、流域の大きな問題となっています。

国・県・町が連携して次のような治水対策を実施しています。

流域住民の安心安全な生活を守るため、関係機関が連携して、大井川の治水対策を進めています。

- ◆国土交通省長島ダムによる洪水調整
 - ◆静岡県による大井川の河床掘削・護岸整備
 - ◆川根本町による洪水・土砂災害ハザードマップの作製・配布
 - ◆地域住民及び小中学校への水災害教育の実施・啓発
- これらの施策が、流域住民の毎日の暮らしを支えています。



- ①大井川の河床を定期的に掘削して、堆積土砂を除去することで、安定した河床を保ち、洪水・氾濫を未然に防ぎます。
- ②洪水・土砂災害ハザードマップを全世帯に配布しています。町民が、自ら、常日頃から災害に備えるため重要なツールです。
- ③町内各小学校に担当職員が出向いて水災害に関する防災教室を開いています。子どもの頃から防災意識を高める教育を進めます。



大井川水系流域治水プロジェクト 島田土木事務所の取組

島田土木事務所では「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」として、大井川流域治水プロジェクトに位置付けられた大井川水系中流七曲りブロック整備計画に基づく大井川本川の河道掘削や護岸整備と、大井川水系下流ブロック整備計画に基づく、伊太谷川の護岸整備を、国土強靱化5か年加速化対策などにより実施している。

■ 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

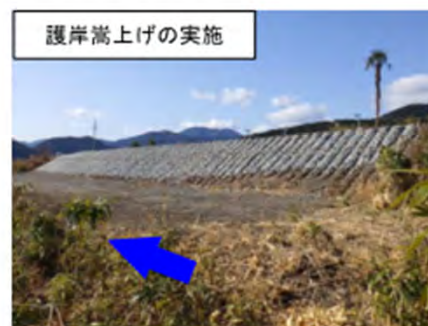
1-1 大井川水系中流七曲りブロック河川整備計画(河道掘削)



R4は、5か年加速化対策事業などにより、大井川本川における河道掘削(V=73,800m³)や樹木伐採などの工事を実施

1-2 大井川水系中流七曲りブロック河川整備計画(護岸整備)

R4は、5か年加速化対策事業や浸水対策事業(県単)により、大井川本川における計画高水位(HWL)までの護岸整備を実施



5か年加速化対策事業		
年度	箇所	内容
R2補	島田市身成	護岸工 L=75m
R2補	川根本町水川	護岸工 L=150m
R3補	島田市身成	護岸工 L=50.3m
R3補	川根本町水川	護岸工 L=113.5m
浸水対策事業(県単) 第7期5か年計画(R2-R6)		
年度	箇所	内容
R2	川根本町田代	護岸嵩上げ工(石張り) L=87m
R2	川根本町水川	護岸嵩上げ工(石張り) L=203m
R2	島田市川根町身成	護岸嵩上げ工(石張り) L=73m
R3	川根本町下長尾	護岸嵩上げ工(石張り) L=365m
R3	島田市川根町抜里	護岸嵩上げ工(ジャカコ) L=234m
R3	島田市川根町身成	護岸嵩上げ工(石張り) L=127m
R3	川根本町田野口	別荘
R4	島田市川根町抜里	護岸嵩上げ工(ジャカコ) L=110m
R4	島田市川根町葛籠	測量・設計
R4	川根本町下長尾	護岸工(石張り) L=68m

2 大井川水系下流ブロック河川整備計画

R3は、河川改良事業(県単)により、伊太谷川の護岸整備に向けた用地測量委託を実施。

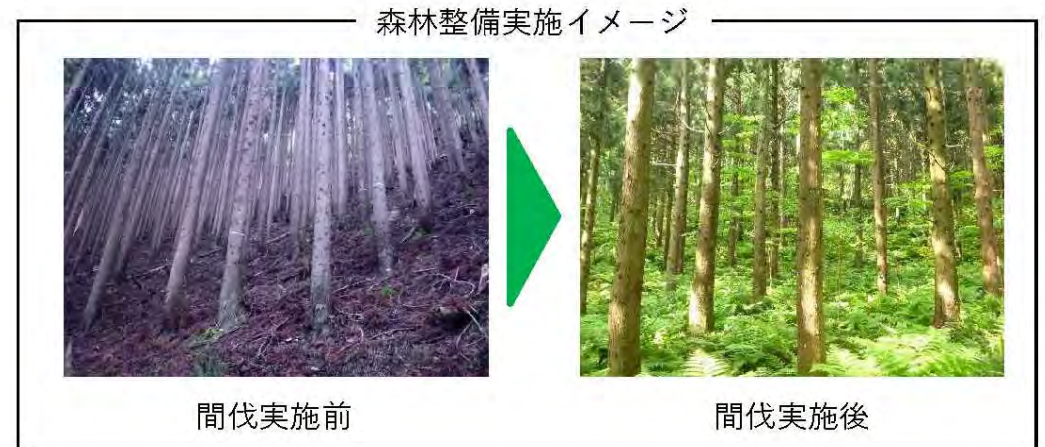
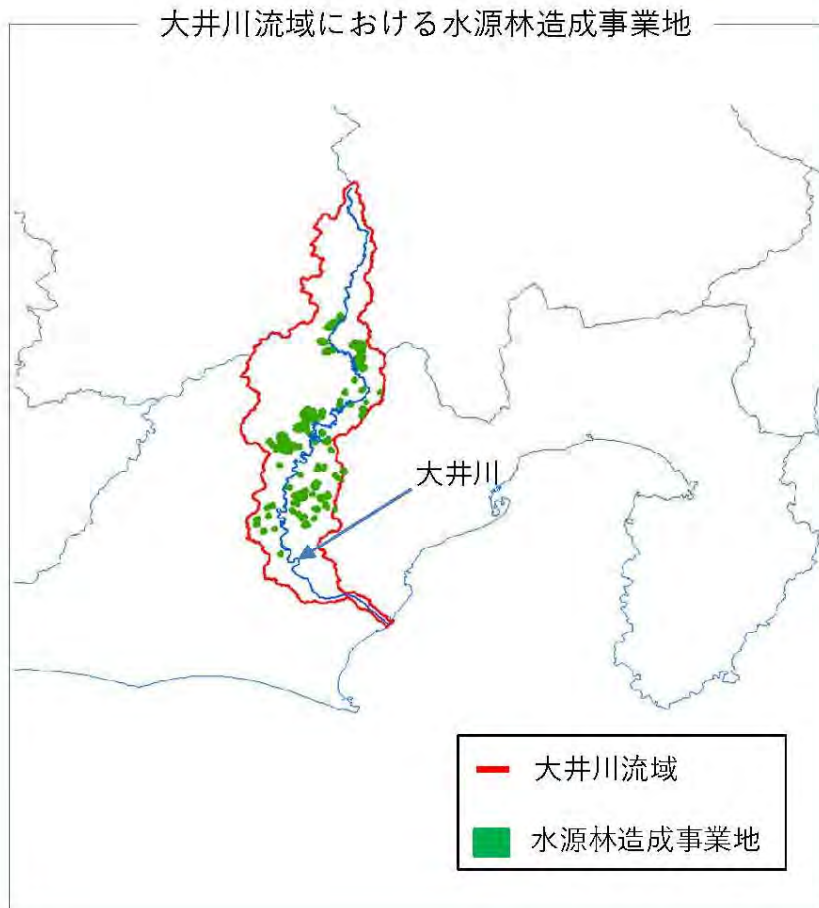
R4は、取水堰を管理する大井川土地改良区との協議を実施。R5からの工事実施を目指し、事業を進めている。



氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

■ 水源林造成事業による森林の整備・保全

- ・ 水源林造成事業は、奥地水源地域の民有保安林のうち、所有者の自助努力等によっては適正な整備が見込めない箇所において、針広混交林等の森林を整備することにより、森林の有する公益的機能の高度発揮を図る事業です。
- ・ 水源林造成事業地において除間伐等の森林整備を計画的に実施することで、樹木の成長や下層植生の繁茂を促し、森林土壌等の保水力の強化や土砂流出量の抑制を図り、流域治水を強化促進します。
- ・ 大井川流域における水源林造成事業地は、約100箇所（森林面積 約2千ha）であり、流域治水に資する除間伐等の森林整備を計画的に実施していきます。 ➡ 令和4年度実績 除間伐26ha実施



【静岡地方気象台】流域治水への取組



- 防災気象情報が市町の避難情報の発令や住民の避難行動の判断に活かされるよう支援を行っている。
- 線状降水帯による大雨の可能性を半日前からの伝える予想を始めた。今後は、対象地域の絞り込みや発表時間の前倒しなど予測精度の向上に努める。

＜関係機関との連携強化の取り組み＞

平時

- ✓気象台長の市町の首長との「顔の見える関係」を構築・深化
- ✓防災気象情報の利活用のための実践的な研修等の実施



気象防災ワークショップ（自治体職員対象）



気象庁大雨ワークショップ(学校対象)

- ✓「あなたの町の予報官」を編成して支援・連携

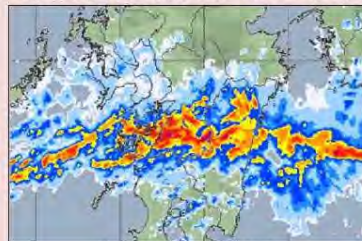


- ✓「気象防災データベース」を利用し、気象特性・災害リスク等を共有新たに災害が発生した場合などに適宜追記・修正し更新させる

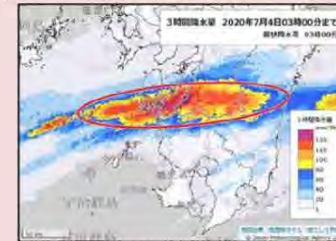
※市町毎のデータベースのイメージ
 地域防災計画、ハザードマップ、地域特性、災害履歴と災害時の気象状況及び地震・火山活動の状況 等

緊急時

- ✓防災気象情報の適時的確な発表



広域で半日前からの線状降水帯の予想



顕著な大雨に関する気象情報を補足する「線状降水帯」の表示

- ✓ホットライン等により予報官の危機感を確実に伝達

- ✓災害対応支援のため「気象庁防災対応支援チーム（JETT）」を派遣

JETT派遣（静岡県庁）
 今後の天候や警報・注意報の見通しを解説・助言

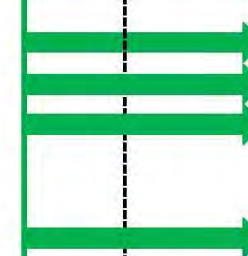


対策メニュー

短期 中・長期

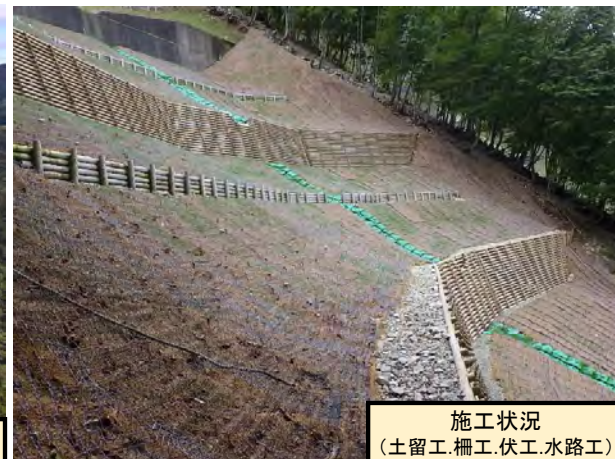
【被害の軽減、早期復旧・復興のための対策】

- 被害軽減対策
 - ・気象に関する予報精度の向上
 - ・自治体が作成するタイムラインの見直し等への助言
 - ・関係機関との連携強化（あなたの町の予報官）
- 住民の主体的な避難行動を促す取組
 - ・ハザードマップの周知及び住民の水害リスクに対する理解・促進の取り組み（住民への防災気象情報（キキクル等）の利活用を促進）



静岡森林管理署における国有林野内直轄治山事業の取り組み

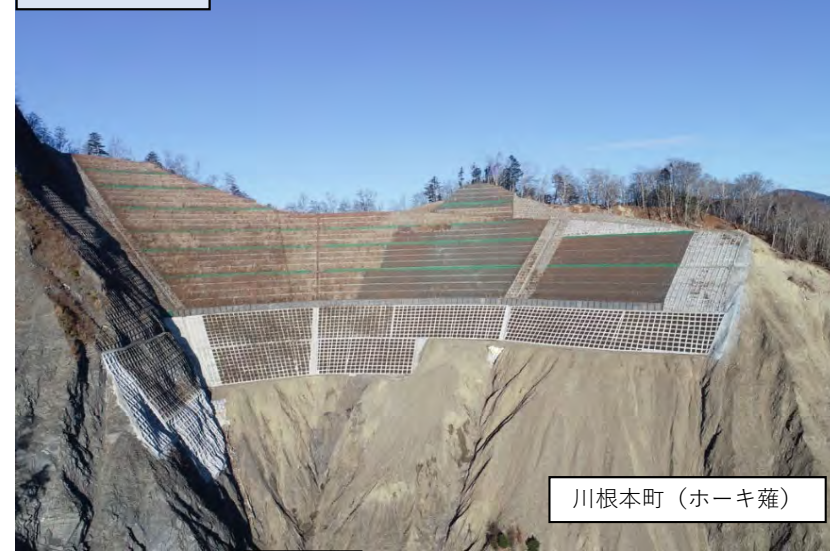
- 榛原郡川根本町の寸又川上流部の国有林内において、多くの崩壊地が存在していることから、崩壊地の復旧を図るため治山事業を実施している。
- 令和4年度については、山腹工(伏工)0.10haを施工。



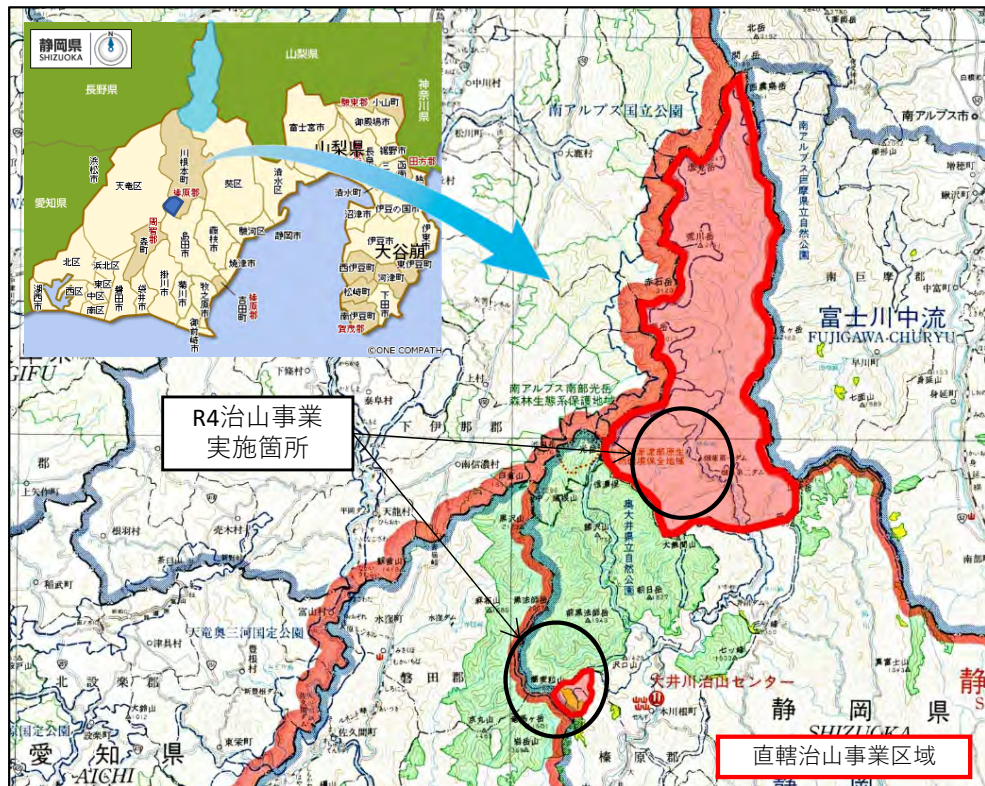
大井川治山センターにおける治山事業の実施

- ・大井川上流部の井川地区及び榛原川地区において、多くの崩壊地が存在していることから、山腹崩壊地の復旧及び崩壊地から生産された土砂の流出防止を図るため、計画的に治山事業の取り組みを進めている
- ・令和4年度は崩壊地の復旧として、**溪間工2基**、**山腹工8箇所**を実施（施工面積：2.3ha 主な工種：簡易法枠工、土留工等）
- ・また計画地内の崩壊状況の詳細を把握するため、航空レーザー測量を実施中

大規模崩壊地
(整備中)



川根本町 (ホーキ薙)



施工前



施工後

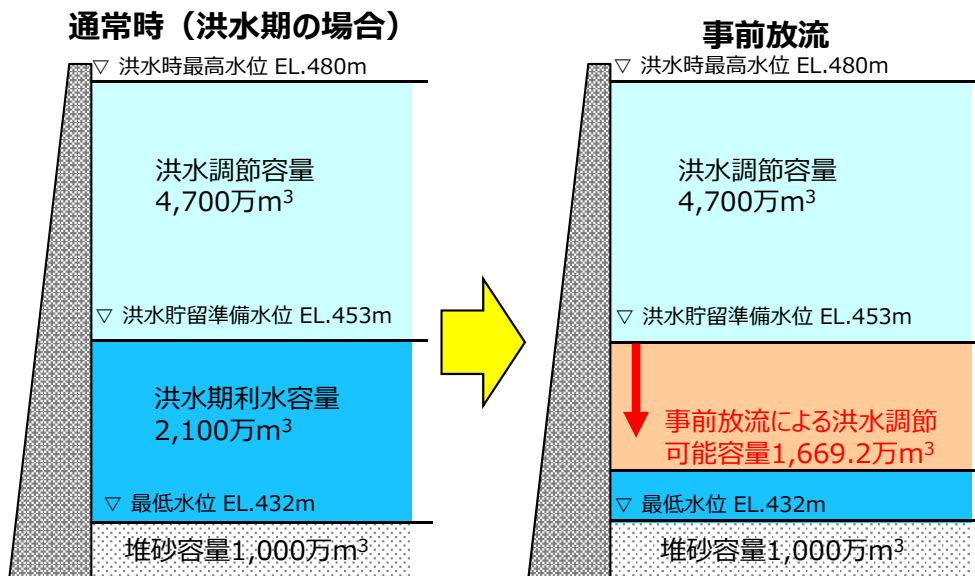


静岡市葵区 (門沢)

事前放流の取り組み

- 大井川水系では令和2年5月に治水協定を締結し、大井川水系の計15ダムで最大約1億520万 m^3 の洪水調節容量が加わるなど事前放流の実施方針が定められた。
- 長島ダムでは洪水調節可能容量が最大で6,369.2万 m^3 となるなど、洪水調節機能の強化が図られている。
- 令和4年9月台風14号の来襲に伴い、長島・奥泉・井川・畑薙第二・畑薙第一ダムのダム群において基準降雨量を上回る予測がされたが、事前に必要な空き容量を確保していたため事前放流の実施は行わなかった。

＜事前放流による洪水調節機能の強化＞ （長島ダムの容量配分図イメージ）

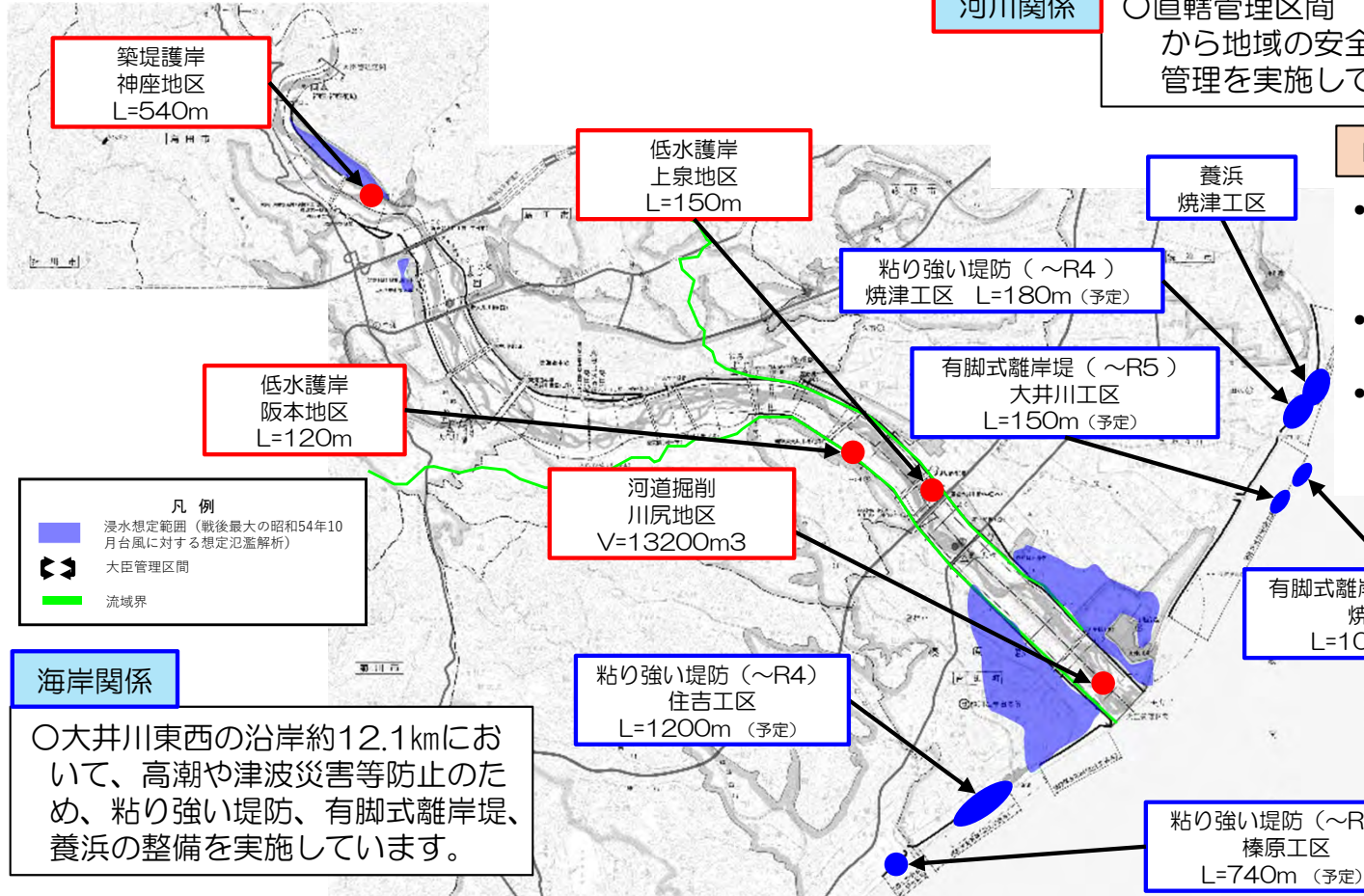


＜事前放流実施の流れ（長島ダム）＞

- ① 気象台が大雨や台風に関する情報を発表
- ② 河川管理者がダム管理者へ①の情報を提供し、事前放流を実施する態勢に入るよう伝える（ダム管理者は予測降雨量を注視）
- ③ 予測降雨量が基準降雨量（358mm/48時間）を上回り、ダム管理者が事前放流の実施を決定（ダムの流入総量を予測し貯水位低下量を算出）
- ④ 関係機関へ通知
- ⑤ 事前放流の開始

大井川・駿河海岸 令和4年度整備箇所

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



海岸関係

○大井川東西の沿岸約12.1kmにおいて、高潮や津波災害等防止のため、粘り強い堤防、有脚式離岸堤、養浜の整備を実施しています。

R4末時点の実施内容

- 高潮や侵食対策として、焼津・大井川工区で有脚式離岸堤を整備
- L1津波を超える津波に対して、減災機能を発揮させるよう、焼津工区などで粘り強い構造の堤防を整備



表 堤防の整備状況 (令和3年度末時点)

整備計画策定時	堤防必要区間 延長(km)	計画断面堤防区間		暫定断面堤防区間	
		延長(km)	率(%)	延長(km)	率(%)
現況	38.6	35.8	92.7	2.8	7.3
		36.8	95.3	1.8	4.7

河川関係

○直轄管理区間 大井川 (24.8km) において、洪水氾濫から地域の安全・安心を確保するため、河川改修・維持管理を実施しています。

R4末時点の実施内容

- 洪水を安全に流下させるために、神座地区において堤防整備、大幡地区などで河道掘削を実施
- 侵食破堤のリスク軽減を図る為、低水護岸工による侵食対策を赤松地区などで実施
- 災害時の緊急復旧活動を行う施設「河川防災ステーション」を、市町と協同で中島・川尻地区に整備



令和7年度末までの主な取組

国直轄区間でS54.10月洪水規模(観測史上最大流量)の洪水を安全に流下させる為に、堤防整備・河道掘削を引き続き実施します。

□ 中島・川尻地区 河川防災ステーション整備

＜焼津市・吉田町と協力し実施＞

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 災害時の緊急復旧活動を行う拠点となる施設で、平常時は防災学習の場などとして利用する事を想定した河川防災ステーションを焼津市中島地区・吉田町川尻地区に整備。完成式を実施しました。

焼津市・中島地区



全 景



水防センター



完成式の様子

吉田町・川尻地区



全 景



水防センター



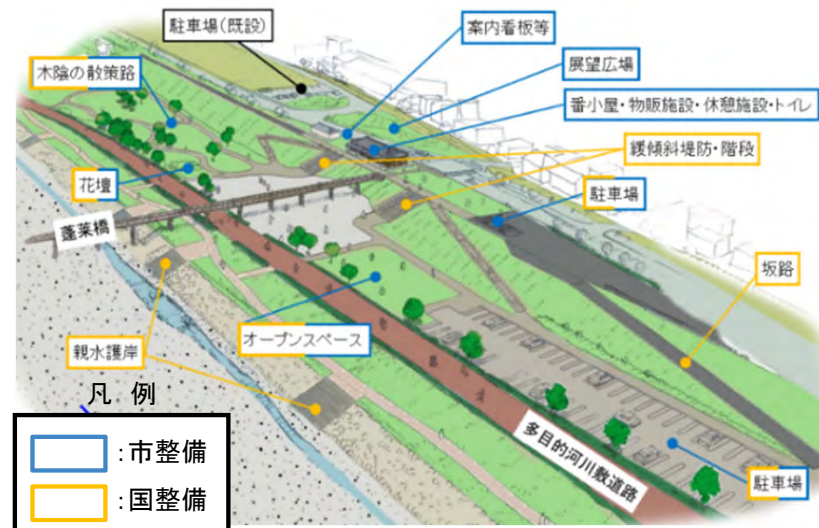
完成式の様子

□ 蓬萊橋かわまちづくり

＜蓬萊橋897.4広場オープニングセレモニー実施＞

グリーンインフラの取り組み

- 「大井川宝来地区かわまちづくり計画」に基づき島田市と国土交通省が連携して整備した「蓬萊橋897.4広場」が令和4年3月に完成。令和4年7月にオープニングセレモニーを開催しました。



蓬萊橋897.4広場



オープニングセレモニーの様子

□ 水防災学生サポーター制度の活用

被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 水防災教育授業の更なる促進及び学校と地域が協働した継続的な学校水防災教育を目的に、令和3年9月に創設
- 学校水防災教育を通じて、子供たちの水防災意識の形成と主体的に避難行動をとれる人間を育成し、地域全体で水防災意識をもつことを目指す

8月22日（月）島田商業高校において、「水災害教育学生サポーター制度」を活用した授業を行いました。



9月7日（水）駿河総合高校において、「水災害教育学生サポーター制度」を活用した授業を行いました。

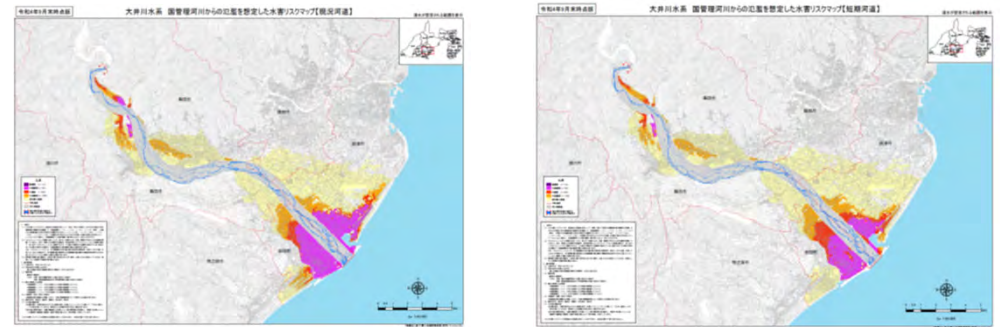


令和5年度以降の取組

- 静岡大学や要望のあった学校側と調整し、水災害教育学生サポーター制度を活用した授業の普及により、地域の水防災意識の向上を図ります。

□ 外水氾濫リスクマップの整備

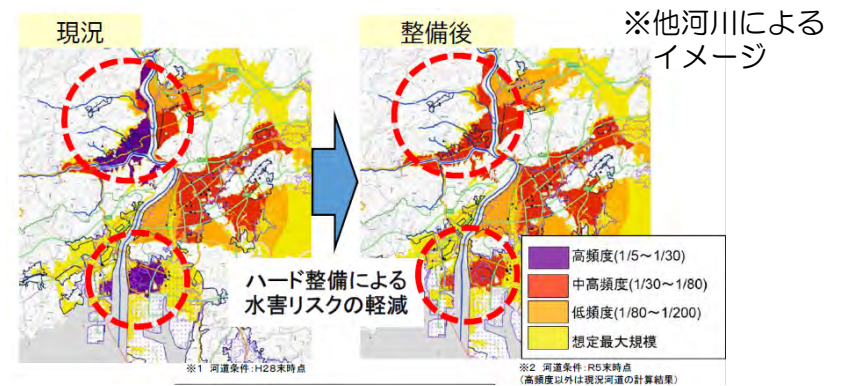
- 想定最大規模よりも高頻度の降雨を対象に、外水氾濫において浸水範囲と浸水頻度の関係を図示した「水害リスクマップ（浸水頻度図）」を作成し、現況河道、短期河道については、令和4年9月に公表し、中期、中長期河道については、令和5年度中に公表予定。



現況河道

短期河道

- 整備段階ごとに水害リスクマップを作成し、河川整備の効果イメージを可視化



※他河川によるイメージ

令和5年度以降の取組

内水氾濫による浸水範囲を考慮した水害リスクマップを整備し、流域内の「水害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり」の促進につなげます。