

現状の水害リスク情報や取組状況の共有

(1) 現状の水害リスク情報

過去の被害情報

- 近年の主要な洪水により水害が発生している。但し、大井川（直轄区間）に起因する大規模な浸水被害は起こっていない。

発生年月日	原因	流域平均2日雨量(mm)	地点流量(m ³ /s)	概要・被害等
昭和29年9月(1954)	台風14号	373	5,500	床上浸水 1,040戸、床下浸水 2,100戸
昭和34年9月(1959)	台風15号 (伊勢湾台風)	309	3,690	床上浸水 17戸、床下浸水 357戸
昭和44年8月(1969)	台風7号	343	6,370	浸水家屋 150戸、浸水面積 25ha
昭和54年10月(1979)	台風20号	284	7,950	浸水家屋 62戸、浸水面積 54ha
昭和57年8月(1982)	台風10号	509	5,160	浸水家屋 204戸、浸水面積 92ha
平成3年9月(1991)	秋雨前線 台風18号	350	7,700	浸水家屋 70戸、浸水面積 16ha
平成15年8月(2003)	台風10号	331	6,230	浸水家屋 1戸、浸水面積 4ha
平成23年9月(2011)	台風12号	-	4,650	浸水家屋 36戸、浸水面積 1ha

雨量は神座上流域平均2日雨量。流量はダム・氾濫戻しの神座地点の流量（計算）



昭和57年8月洪水（支川長尾川合流点付近）

平成3年9月洪水（千頭地区）

平成23年9月洪水（谷口橋）

河岸の被災実績

・上流域には崩壊地が多く、かつ急流河川(1/250)であるため、土砂を含んだ洪水が勢いよく流れるため、河岸侵食等が発生する。

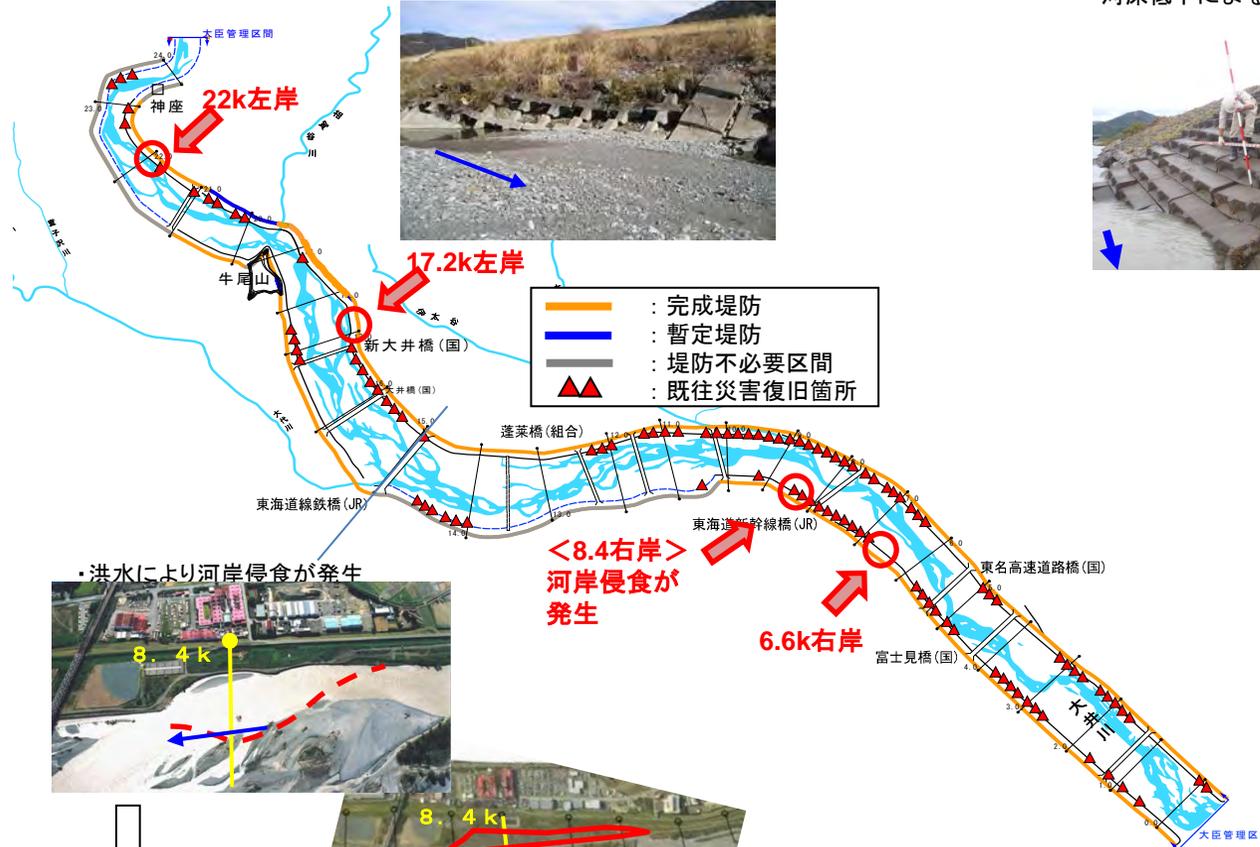
◆護岸の被災状況

●災害復旧箇所

護岸の被災状況 (22km付近左岸)



河床低下による護岸等の崩壊 (平成23年度被災; 17.2km付近左岸)



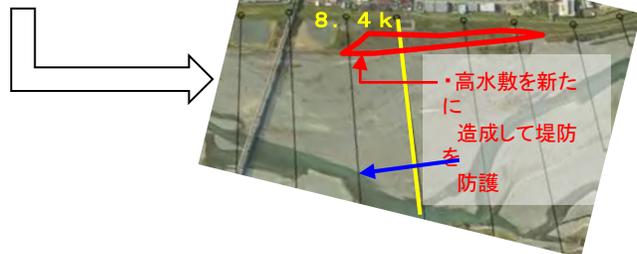
・洪水により河岸侵食が発生



<8.4右岸>
河岸侵食が
発生

6.6k右岸

低水護岸被災状況
(6.6km付近右岸)



【大井川の治水計画の考え方】

- 大井川の現治水計画は、「551mm/2日」の降雨を対象として、100年に1回発生する洪水（神座：9,500m³/s）を安全に流下させることが目標。（河川整備基本方針）
- 大井川の大管管理区間における当面の整備目標は、概ね30年を目途に、50年に1回発生する洪水（神座：8,100m³/s）を安全に流下させる計画。（河川整備計画）

鬼怒川は総雨量600mmを超え堤防が決壊したが、大井川は何mmまでの雨に耐えられるか？

河川名	計画安全度		基準地点	基本高水のピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設による調節流量 (m ³ /s)	河道への配分量 (m ³ /s)	備考
大井川	最終目標 (河川整備基本方針)	1/100	神座	11,500	2,000	9,500	
	段階整備 (河川整備計画)	1/50	神座	9,500	1,400	8,100	

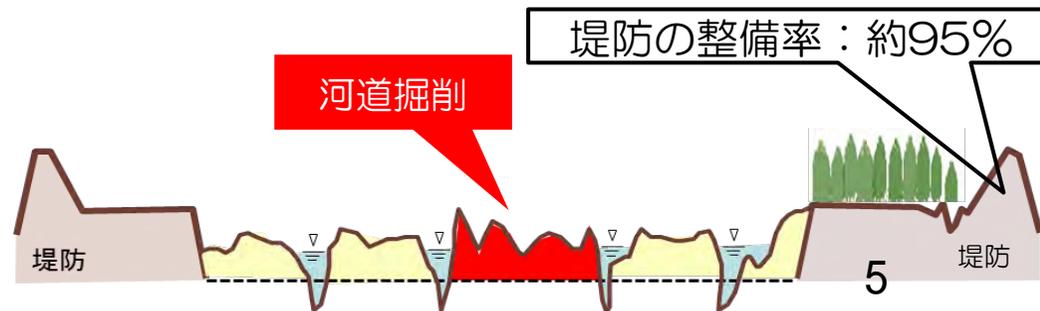
- 大井川の計画降雨551mm/2日は流域平均雨量であり、雨の降り方によって洪水の発生状況も変わってくるため、一概に総雨量だけで堤防決壊の可能性について言及は出来ない。

【堤防の整備状況と今後の主な整備内容】

※ 大井川の堤防整備率は約95%（H28.3月末現在）。今後、堤防整備の促進を図るとともに、河道掘削を実施し、整備計画流量を安全に流下させる断面確保が必要。

※ ハード・ソフトの連携、既存ストックの有効活用等、一体的な水害等対策を推進。

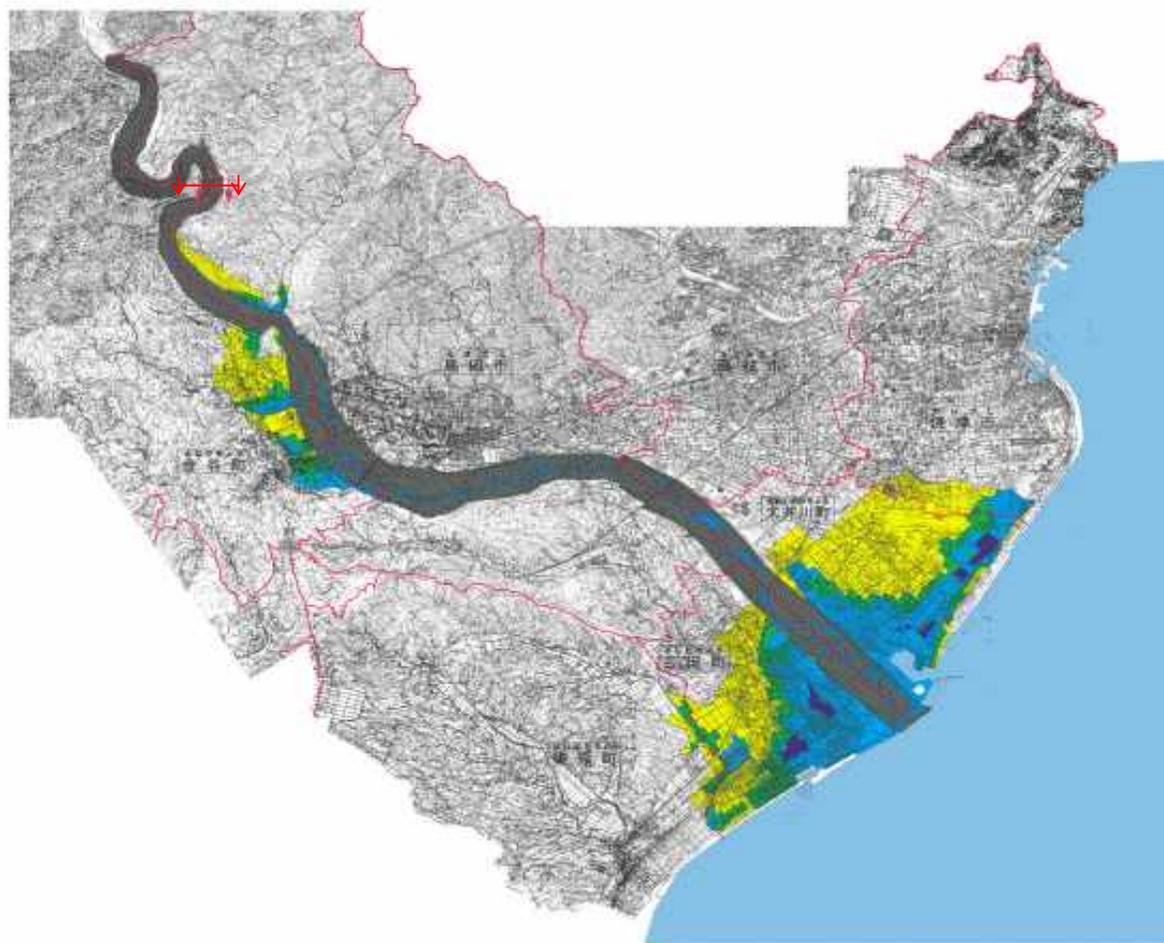
※ 平常時、出水期前・台風期・出水後に施設点検を実施し、異常の有無を確認した後、必要な対策を実施。



氾濫シュミレーション

大井川の浸水想定氾濫区域図は概ね100年に1回程度起こる大雨が降ったことにより、大井川が氾濫した場合に想定される浸水の状況を、シミュレーションにより求めたもので、静岡河川事務所のホームページで公表している。

大井川水系大井川
浸水想定区域図



凡例

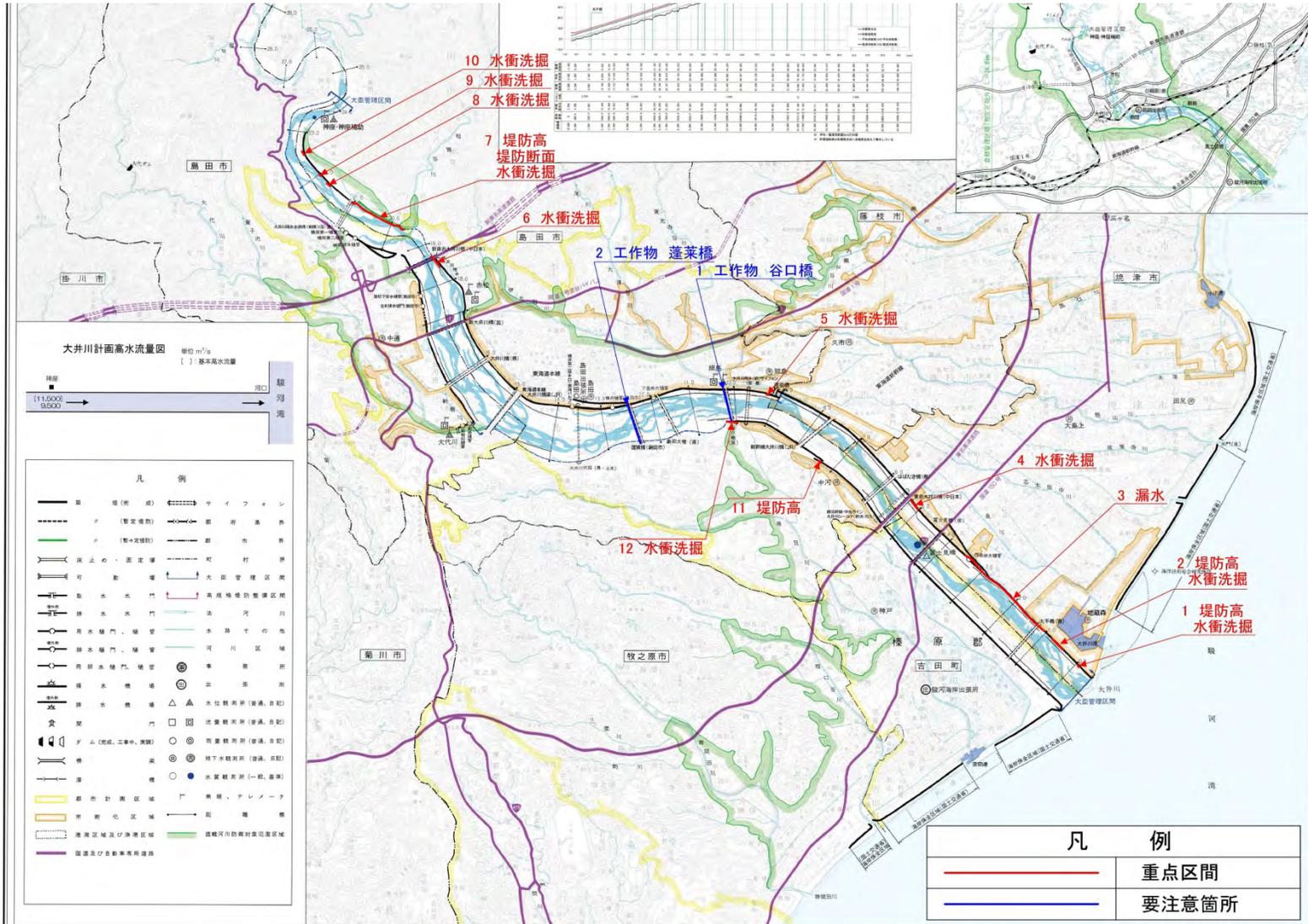
浸水した場合に想定される水深（ランク別）

- 0～0.5m未満の区域
- 0.5～1.0m未満の区域
- 1.0～2.0未満の区域
- 2.0～5.0m未満の区域
- 5.0m以上の区域
- 市町村境界
- 河川等範囲
- 浸水想定区域の指定の対象となる洪水予報河川

（平成15年3月公表）

重要水防箇所

現在の堤防の高さや幅、過去の漏水などの実績などから、危険箇所を早期に発見するために、あらかじめ水防上特に注意を要する区間を定め、重要度に応じて重要水防箇所として指定している。



重要度A
 水防上最も重要な区間
 重要度B
 水防上重要な区間



重要度A、Bの中から総合的に判断して、水防時に重点的に監視又は巡視すべき区間を**重点区間**として設定。
 ※過去の経験から注意を要する区間を**要注意箇所**として設定。

(2) 現状の減災に係る取組状況等

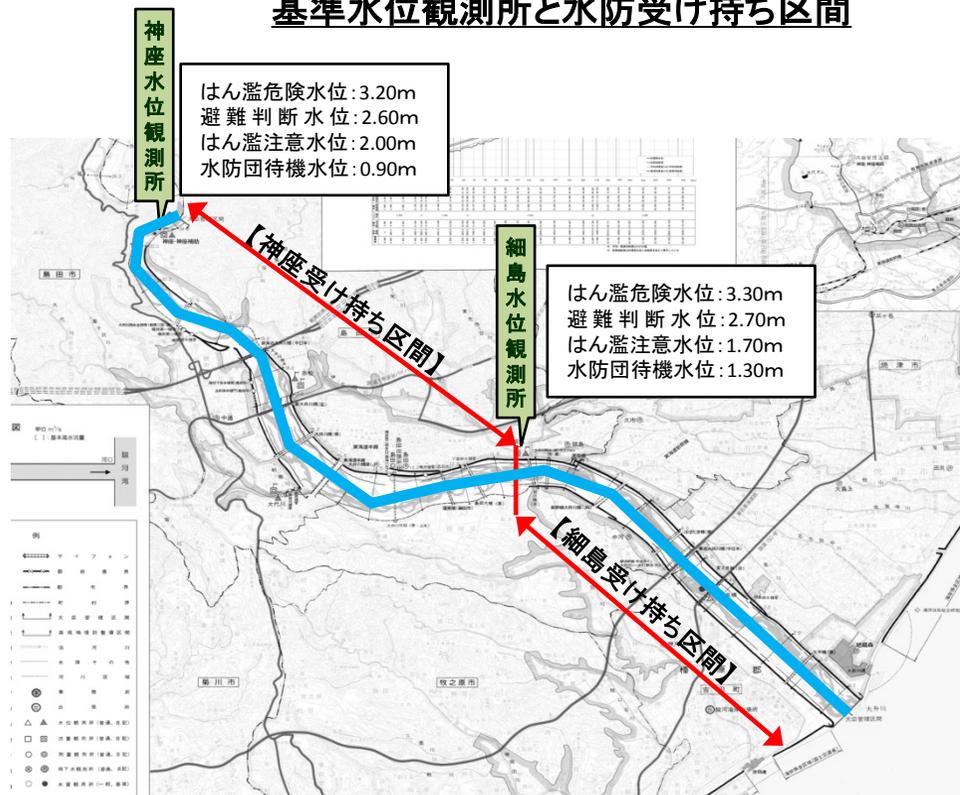
① 情報伝達、避難計画等に関する事項

洪水時における河川管理者からの情報提供等の内容及びタイミング

- 大井川では、**避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報の発表**等の洪水予報を実施している。
- 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。
- はん濫危険水位は、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。



基準水位観測所と水防受け持ち区間



洪水予報の基準となる基準観測所水位

はん濫危険水位

市町村長による避難勧告等の発令判断の目安であり、住民の避難判断の参考になる水位。

避難判断水位

市町村長による避難準備情報の発令判断の目安であり、住民のはん濫に関する情報への注意喚起になる水位。

はん濫注意水位

のり崩れ、洗掘、漏水などの災害が発生する危険性がある水位。水防団が出動して河川の警戒にあたる水位。

水防団待機水位

水防団が水防活動の準備を始める目安となる水位。

トップセミナー・共同点検

静岡河川事務所は、昨年9月に発生した関東・東北豪雨を受け、国による緊急対応として、1. 首長を支援する緊急行動【トップセミナー】 2. 地域住民を支援する緊急行動【共同点検】を実施しました。

月日	行動内容等	市町村	月日	行動内容等	市町村
9月10日～11日	関東・東北豪雨の発生	—	11月4日	共同点検(大井川)	島田市
10月5日	本省記者発表 「避難を促す緊急行動」	—	11月6日	「避難を促す緊急行動」の説明 (水防連絡会)	静岡県・島田市・藤枝市・御前崎市・牧之原市・吉田町
10月8日	「避難を促す緊急行動」の説明	吉田町	11月6日	トップセミナー開催	静岡市長
10月9日	共同点検(安倍川)	静岡市	11月11日	共同点検(安倍川)	静岡市
10月21日	「避難を促す緊急行動」の説明	島田市・焼津市・ 牧之原市	11月16日	共同点検(大井川)	焼津市・吉田町
10月28日	「避難を促す緊急行動」の説明 (水防連絡会)	静岡県・静岡市・ 焼津市・川根本町	11月16日	「避難を促す緊急行動」の説明	藤枝市
11月2日	トップセミナー開催	島田市長・焼津市長・藤枝市長・ 牧之原市長(※)・吉田町長 (※)・本川根町長 (※)代理出席	12月4日	共同点検(藁科川)	静岡市
11月2日	「避難を促す緊急行動」の説明	御前崎市	12月11日	水防団との意見交換	静岡市水防団・静岡市
11月2日	共同点検(大井川)	藤枝市	12月14日	共同点検(安倍川)	静岡市
			12月17日	五平町に河川防災出前講座	藤枝市



避難勧告の発令(タイムラインの策定)

事例: 焼津市

気象・水象情報

静岡河川事務所

焼津市

住民等

-72h
-48h
-24h
-18h

- ◇台風予報(随時)
- 台風に関する気象庁記者会見
- ◇台風に関する静岡県気象情報(随時)
- 台風に関する説明会(随時)
- ◇大雨注意報発表
- ◇大雨警報発表
- ◇記録的短時間大雨情報

水防団待機水位到達
細島水位観測所(水位1.3m)

氾濫注意水位到達
細島水位観測所(水位1.7m)

- ◇洪水注意報発表
- ◇洪水警報・暴風警報発表

出動到達
細島水位観測所(水位2.2m)

0h 静岡県に台風最接近

- ◇大雨特別警報発表

避難判断水位到達
細島水位観測所(水位2.7m)

- ホットライン(静岡地方气象台)
※土砂災害警戒情報発表時のみ

氾濫危険水位到達
細島水位観測所(水位3.3m)

堤防天端水位到達・越流

- ### 出水期前の確認事項
- 樋管・樋門・陸閘の操作人員・連絡体制等の確認
 - 災害対策用資機材・復旧資機材等の確保
 - 災害協定業者への連絡体制等の確認
 - 防災エキスパートへの連絡体制等の確認
 - リエゾン体制の確認

- 許可工作物の占有者等への安全確認
- 工事現場の安全管理の確認
- 長島ダムの操作状況の把握・確認(ただし書き操作への移行の可能性について)

【注意体制】

【警戒体制】

- 洪水予報(氾濫注意情報)
- 水防警報(準備)
- 出水時点検(巡視)
- CCTVによる監視強化
- 記者投げ込み(今後の水位の見通しについて)
- 水防警報(出動)
- リエゾンの派遣(必要時)
- ホットライン(避難判断水位への到達予測時)

自治体担当者にメールにて発表前と発表時に連絡

- 洪水予報(氾濫警戒情報)
- 堤防調査委員会の委員への情報提供(本局)
- 漏水・侵食情報提供(必要時)

【非常体制】

- 洪水予報(氾濫危険情報)
- 洪水予報(氾濫発生情報)
- 災害対策機械の派遣
- ホットライン(氾濫発生箇所の情報提供)
- 記者投げ込み(氾濫発生について)
- 緊急復旧、堤防調査委員会設置
- 被害状況の把握(ヘリコプター等による状況把握)
- TEC-FORCEの活動
- 被害状況・調査結果等の公表

- 水防団等への注意喚起
- 体制の確認等
- 事前第一水防体制
(大雨・洪水・高潮注意報のいずれかが発表されたとき)
- 河川・気象の情報収集
- 事前第二水防体制
(大雨・洪水・高潮警報のいずれかが発表されたとき)
- 1時間ごとに河川水位、雨量等の情報収集
- 職員による市内巡視
- 管理職の配置
- 【水防団】
- 連絡員を本部に配置
- 水防団長は情勢の把握
- 水防団員は次の段階に移行できる状態で待機
- 10分ごとに河川水位、雨量等の情報収集
- 避難が必要な状況が夜間・早朝の場合は、避難準備情報の発令判断
- 事前第二水防体制
- 首長若しくは代理者の登庁

- 巡視・水防活動状況報告(適宜)
- 災害対策本部(第2配備体制)
- 大雨特別警報の住民への周知
- 災害対策本部(第2配備体制)
- 要配慮者施設に洪水予報伝達
- 避難所開設の準備

- 災害対策本部(第2配備体制)
- 災害対策機械の派遣要請
- 自衛隊への派遣要請
- 避難者への支援
- ※気象・水象状況により、体制配備のタイミングは異なります。

- テレビ、ラジオ、インターネット等による気象警報等の確認
- ハザードマップ等による避難所・避難ルートの確認
- 非常持出品の準備
- 自宅保全

- テレビ、インターネット、携帯メール等による大雨や河川の状況を確認

(※2) 防災無線、携帯メール、テレビ、インターネット、ラジオ、緊急速報メール(携帯会社からエリアメールで配信される強制メール)による避難勧告の受信。

避難準備情報(※1)

要配慮者避難開始(※2)

避難勧告(※1)

避難開始(※2)

避難指示(※1)

避難完了(※2)

(※1) 避難勧告・指示対象の地区
惣右衛門、一色(成案寺川より南の区域のみ)、田尻(栃山川より南の区域のみ)、中島、飯淵、利右衛門、吉永、高新田、藤守、下小杉、相川、西島

避難解除



注1) 都道府県からの情報もあるが、割愛している。

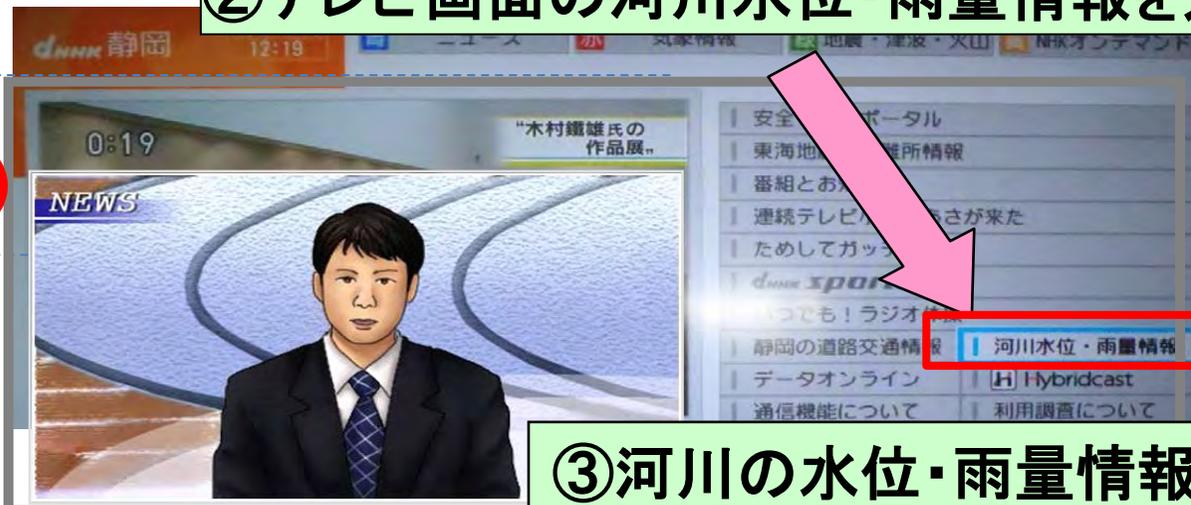
注3) 水位変動に伴う時間軸は台風進路予測の修正等により想定困難なため、設定しないものとする。また、0hは台風の進路、雨の降り方等により水位上昇は一樣でないため、上下に変動するものとして設定している。

住民等への情報伝達の体制や方法(地上デジタルデータ放送)

・地域住民の適切な避難行動に役立ててもらうために、雨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を実施。手軽な情報ツールとして、広報に取り組んでいる。

①デジタルテレビリモコンの「d」ボタンを押します。

②テレビ画面の河川水位・雨量情報を選択します。



③河川の水位・雨量情報が表示されます。



河川防災講座による水防災意識啓発活動

地域住民に対して、「河川防災講座」を実施し、水防災に対する意識の啓発に取り組んでいる。また、以下のような、記事にまとめ、静岡河川事務所ホームページにも掲載して、住民の防災意識向上を目指す。

『増大する浸水被害リスク』 藤枝市で河川防災講座

今年9月に発生した関東・東北豪雨の水害から学んだ教訓を今後にかそうと、藤枝市大西町の五平公会堂で平成27年12月17日（木）、**「近年の災害と大井川における防災対策」**と題して防災講座が開かれました。

今回の講座は、11月初旬に実施した国土交通省が全国展開する「避難を促す緊急行動」の一環として、**地域住民の代表者を対象とした共同点検がきっかけです。河川防災に対する危機意識を住民一人一人に共有したいと、五平町内会会長が近隣町内会にも呼び掛けて行われたもの**で、静岡河川事務所の職員が講師を務め、**住民約80名が参加**しました。

【主な講演内容】

○関東・東北豪雨の概要 ○近年の全国における自然災害の発生状況 ○大井川の治水対策 等

講演後、**「国交省の方から直接地域住民に色々な情報を提供して頂き無闇に恐れるのではなく、そうした状況に陥っても自分達で出来得る最善を考えておくことが大事だと改めて知ることが出来ました」**との感想を頂きました。



鬼怒川の堤防が決壊した様子を真剣な表情で見入る参加者



大井川の堤防決壊の可能性↑↑について質問をする住民

(2) 現状の減災に係る取組状況等

② 水防に関する事項

河川水位等に係わる情報提供

- ・静岡河川事務所と吉田町庁舎を光ファイバー等で接続し、河川水位やライブ映像を提供している。
- ・ライブカメラは現在22箇所を設置されており、各市町の防災対策や住民の避難行動に活用頂くため、ホームページで情報を提供している。



水防団との連携強化(重要水防箇所の合同巡視)

- ・出水時、水防上特に注意を要する箇所(=重要水防箇所)は河川整備状況を鑑み毎年見直しを行っている。
- ・沿川自治体職員、水防団、消防団員と重要水防箇所等の情報共有を図るため、合同巡視を実施し、連携強化を図っている。

■平成27年度開催状況

【平成27年6月24日 大井川合同巡視 出発時】



【平成27年6月26日 大井川合同巡視状況】

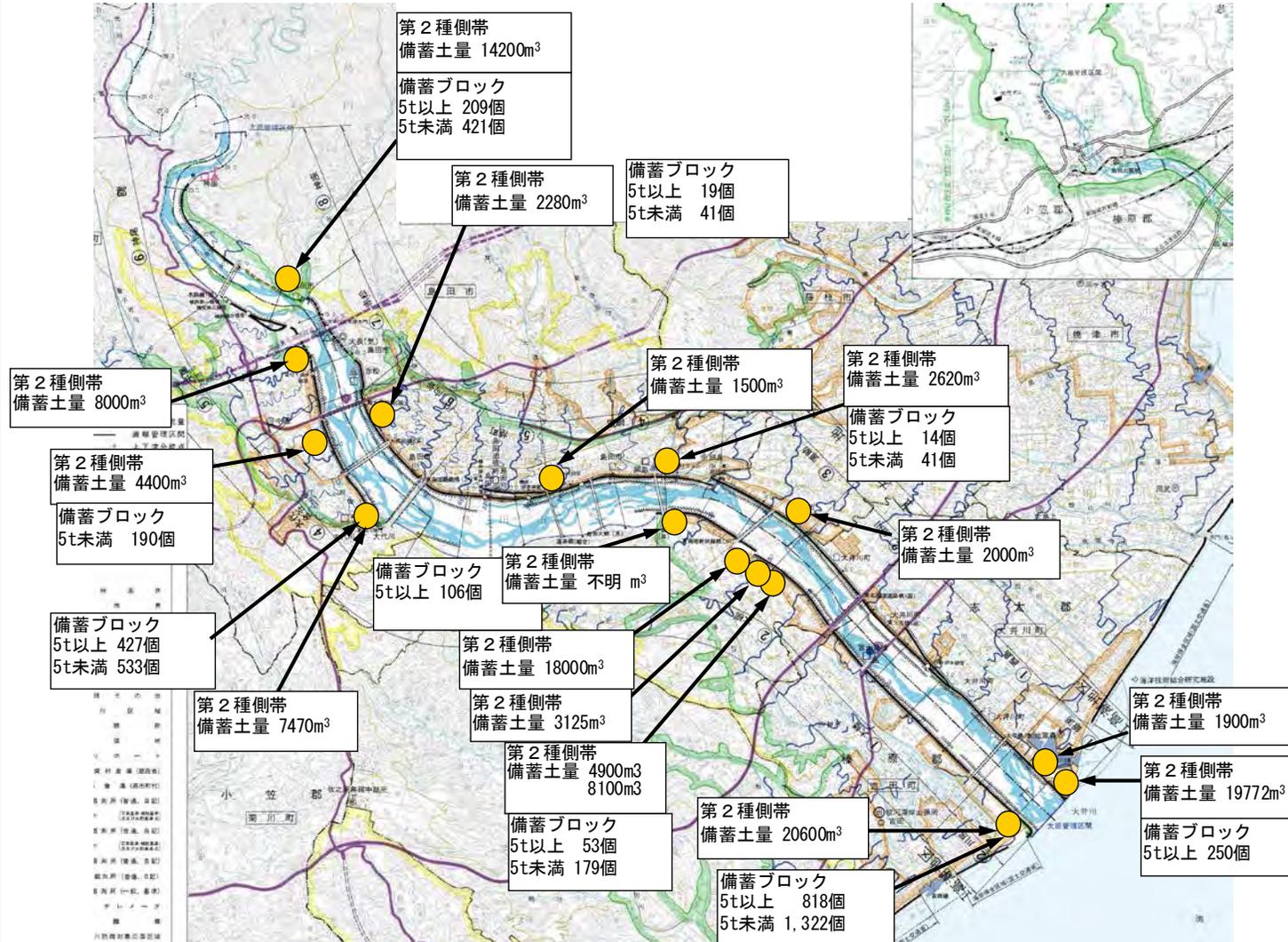


日付	名称	参加者
6/ 24(水)	大井川合同巡視	焼津市大井川左岸水防団、吉田町消防団 焼津市、藤枝市、吉田町、島田土木事務所等
6/ 26(金)	大井川合同巡視	島田市、島田土木事務所等

水防資機材の整備状況

- ・水防資機材については、水防管理団体が水防倉庫等に備蓄しているが、河川管理者が持つ資機材も、水防計画に基づき緊急時に提供している。
- ・水防団等と河川管理者が連携して的確な水防活動を推進するため、資機材に係る情報共有し、適切な配置の検討・対策等を進める必要がある。

H28.4現在



資材	備蓄量
土砂	97,000m ³
5t以上B	1,600個
5t未満B	2,700個

(2) 現状の減災に係る取組状況等

③ 氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

災害対策用機械による災害支援の取組み

中部地方整備局では、地方公共団体からの依頼に基づき、保有する災害対策用機械を派遣するなど災害支援を行っています。

H28.4.1時点(単位:台)

配置先	対策本部車	待機支援車	排水ポンプ車	照明車	橋梁点検車	応急組立橋	衛星通信車	分解型バックホウ	合計
整備局	8	7	36	34	3	5	6	2	101
静岡県内	3	2	9	7	0	2	3	0	26
静岡河川事務所	0	1	2	2	0	0	0	0	5



対策本部車



待機支援車



排水ポンプ車



照明車



橋梁点検車



応急組立橋



車両排除装置



衛星通信車

災害対策用機械の操作訓練

・災害時に災害対応用機械を速やかに出動させ、現場で早急に応急復旧を円滑かつ確実に実施できるよう、協定を締結している各建設業協会会員及び関係機関の職員を対象に、災害対策用機械の操作訓練を実施している。

■H27年度開催事例

日 時：平成27年6月24日（水）、12月2日（水）

現 地：安倍川左岸10k付近河川敷

訓練機械：災害対策本部車、排水ポンプ車、照明車、衛星通信車等

参加機関：富士建設業協会、清水建設業協会、静岡建設業協会、島田建設業協会
静岡県、静岡市、藤枝市、島田市、焼津市、吉田町、牧之原市、富士宮市、富士市
静岡河川事務所、静岡国道事務所

照明車訓練状況



排水ポンプ車訓練状況①



排水ポンプ車訓練状況②



(2) 現状の減災に係る取組状況等

④ 河川管理施設の整備に関する事項

洪水を安全に流すためのハード対策 概要図

＜大井川＞

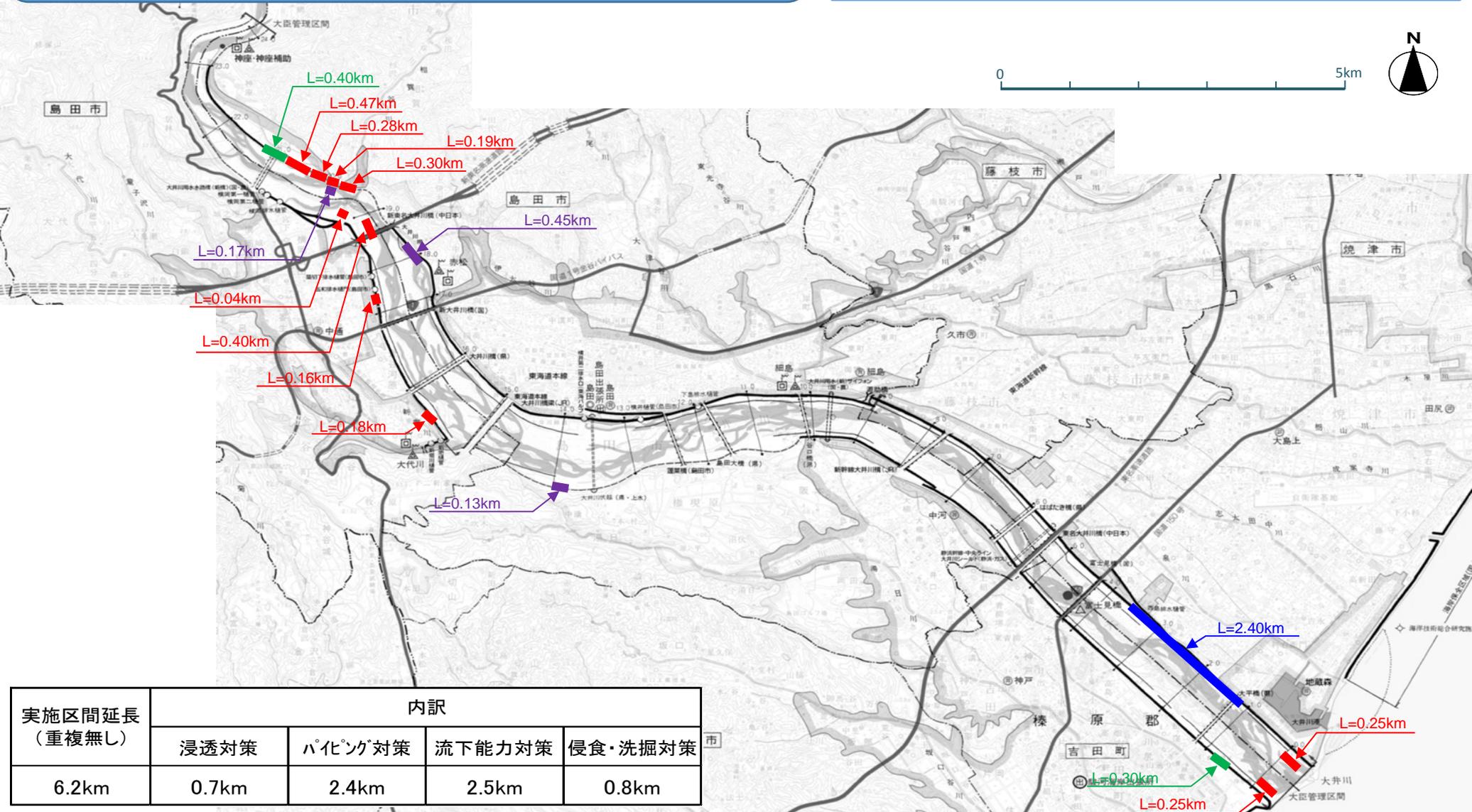
凡例

浸透対策

パイピング対策

流下能力対策

侵食・洗掘対策



実施区間延長 (重複無し)	内訳			
	浸透対策	パイピング対策	流下能力対策	侵食・洗掘対策
6.2km	0.7km	2.4km	2.5km	0.8km

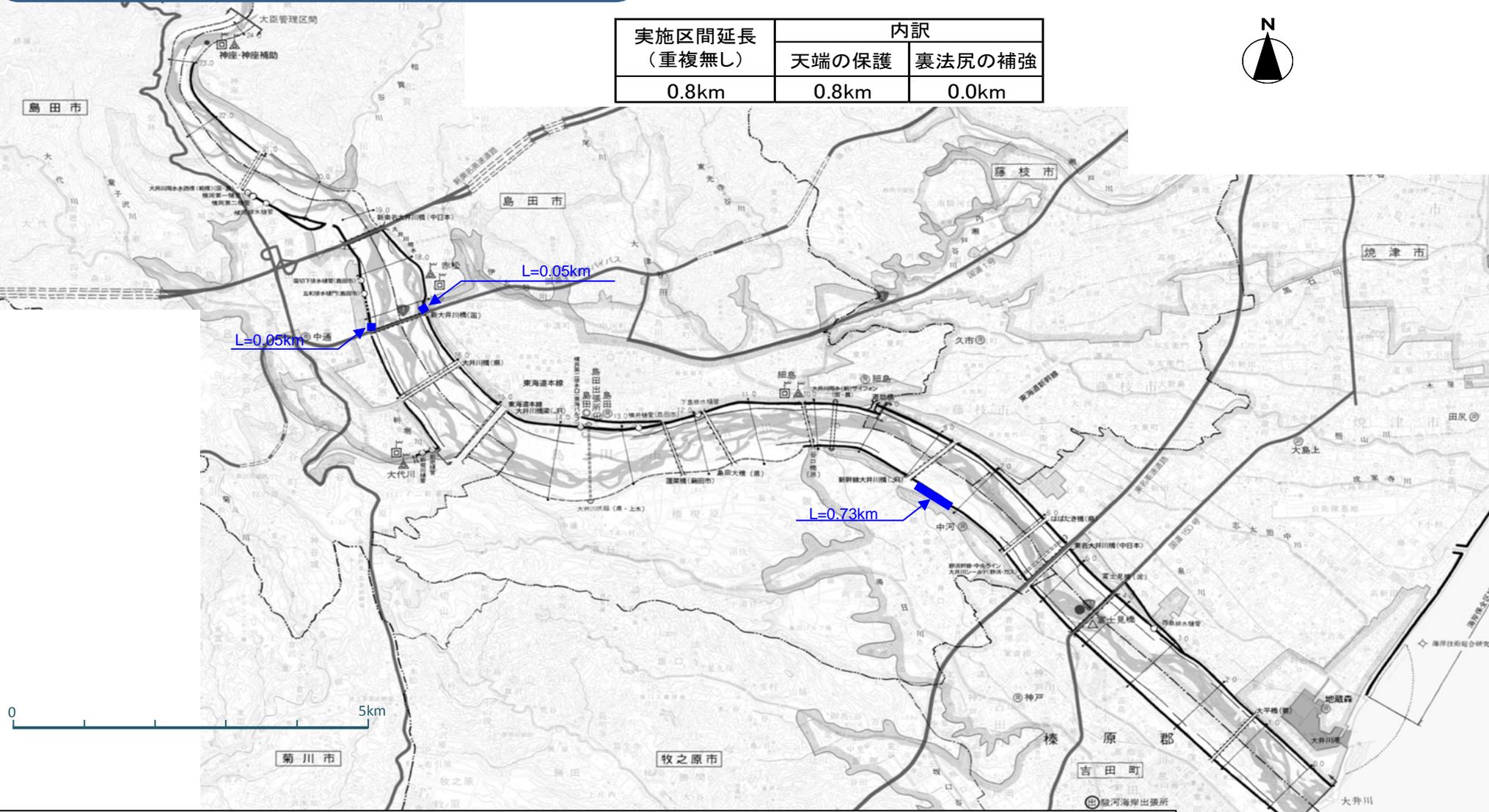
※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

危機管理型ハード対策 概要図

＜大井川＞

凡例 ■ 天端の保護
■ 裏法尻の補強

実施区間延長 (重複無し)	内訳	
	天端の保護	裏法尻の補強
0.8km	0.8km	0.0km



※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

堤防等河川管理施設の点検等の取組み

- ・通常巡視、施設点検、出水期前の自治体職員や消防団との合同巡視、出水時巡視等を行い、早期の変状箇所、危険箇所の把握に努める。

出水期前の事前対応

【合同巡視】毎年6月まで、洪水時に特に注意すべき箇所について、自治体職員と合同で巡視を実施。



H27合同巡視状況

【施設点検】毎年6月までに、堤防や護岸などの損傷箇所の有無についての点検の実施。



H27施設点検状況

出水期中の対応

【通常巡視】平常時に定期的に、河道・管理施設等の状態把握等を目的に河川を巡視する(河川管理者が実施)。

【出水時巡視】洪水時、氾濫注意水位を超えた時点で、河川管理施設の異常の有無や河川状況の確認をするために巡視を実施する(河川管理者が実施)。

【水防活動】洪水時、出動水位を超えた時点で、堤防の状態を確認するために巡視を行い、異常が確認されたら土のう積みをしたりして、被害を未然に防止・軽減するために水防活動を実施する

【水防訓練】出水期を迎えるにあたり、水防技術の向上等を目的に水防訓練を実施。



H27自治体水防訓練状況



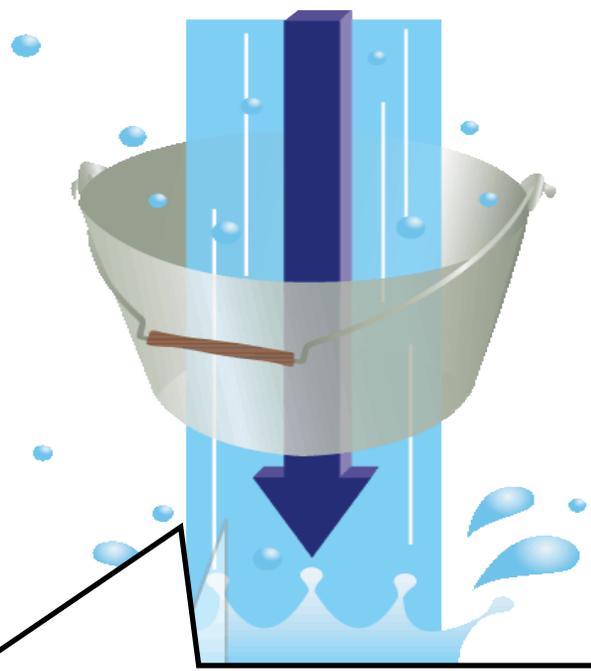
(2) 現状の減災に係る取組状況等

⑤ ダムに関する事項

ダムによる防災操作の仕組み(1)

■ ダムがない場合

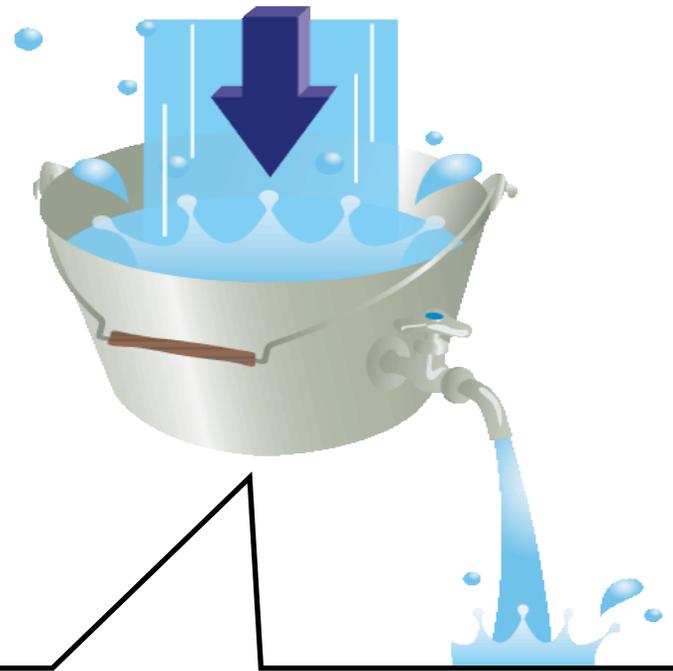
底が抜けたバケツ！



水はそのまま、川に流れてしまって大きな水が流れていきます

■ ダムがある場合

バケツには水がたまっていく

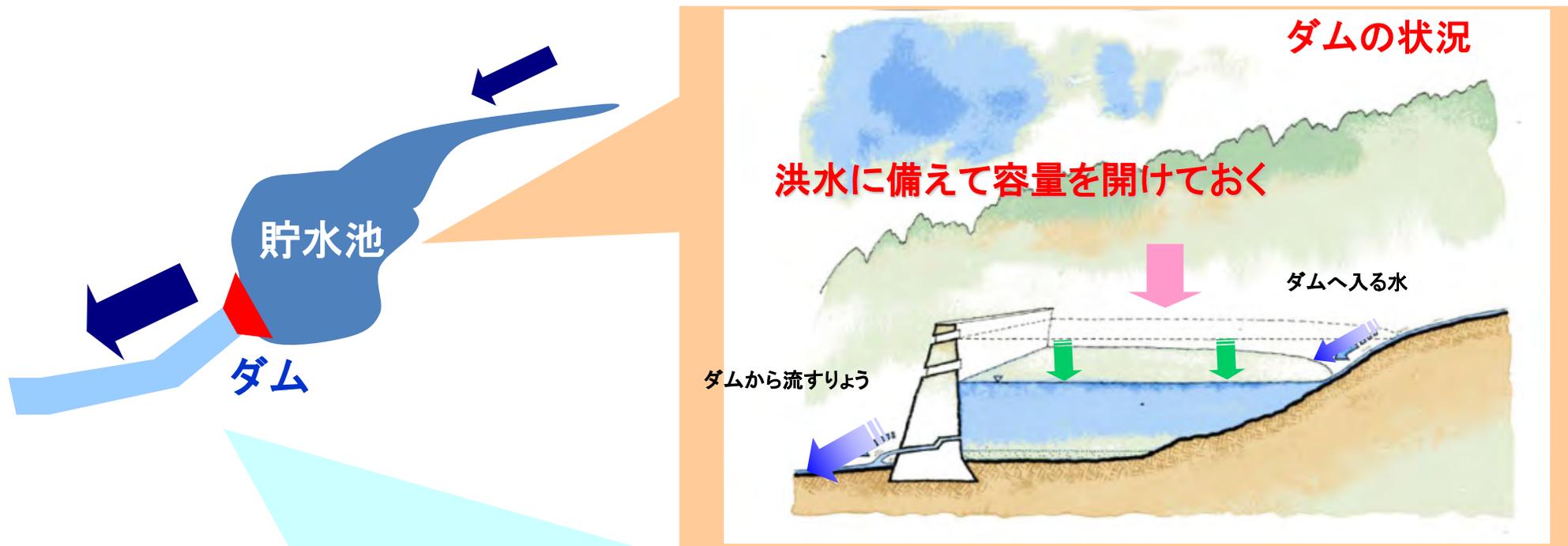


水がバケツ(ダム)でとめられて流す水のりょうをかえられるしくみです

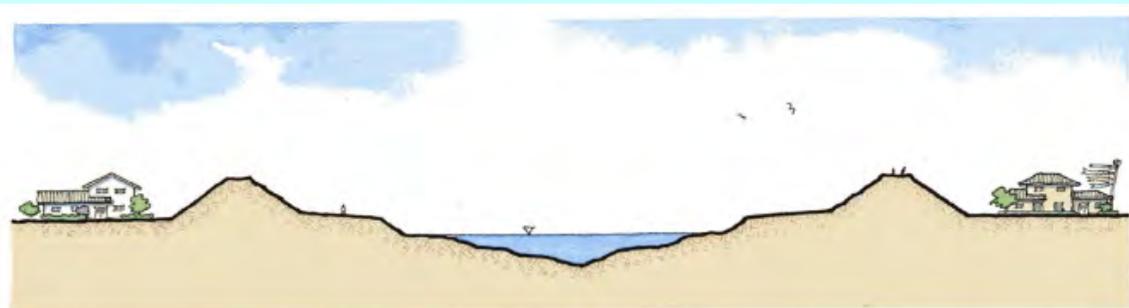
ダムによる防災操作の仕組み(2)

■台風や大雨が起きたときのために

台風や大雨が起こりやすい季節には、前もって水を流して洪水の水を貯められるようにしておきます。



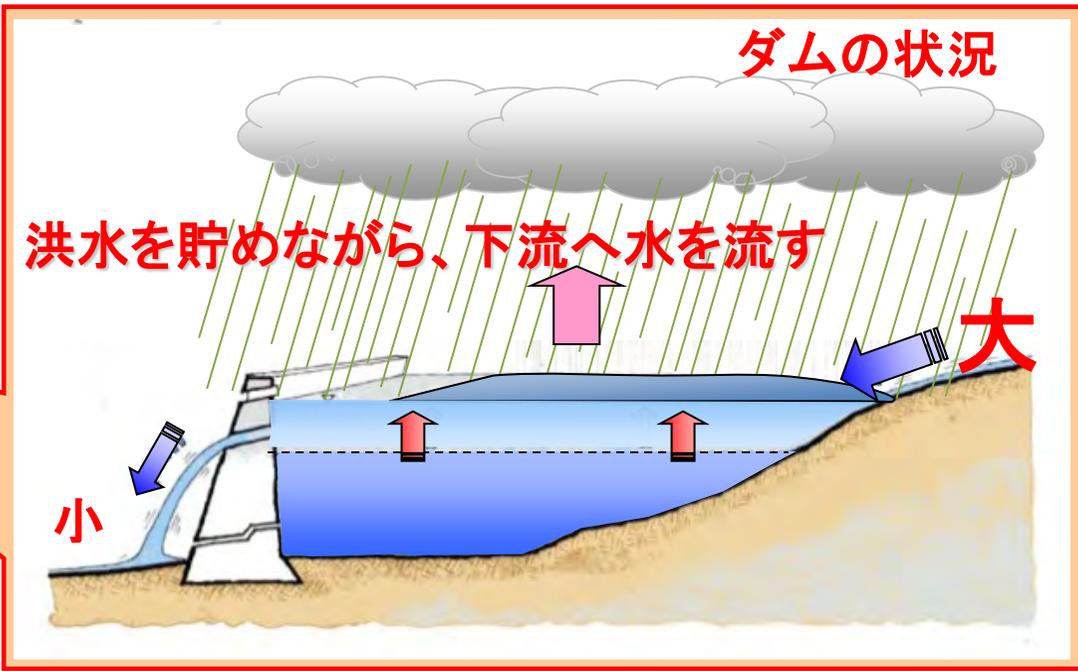
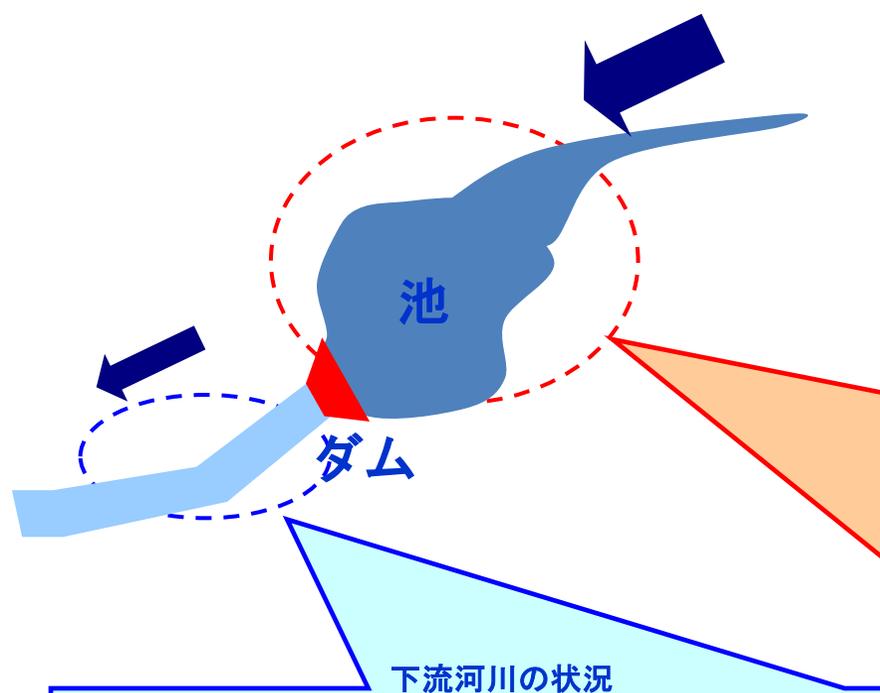
下流河川の状況



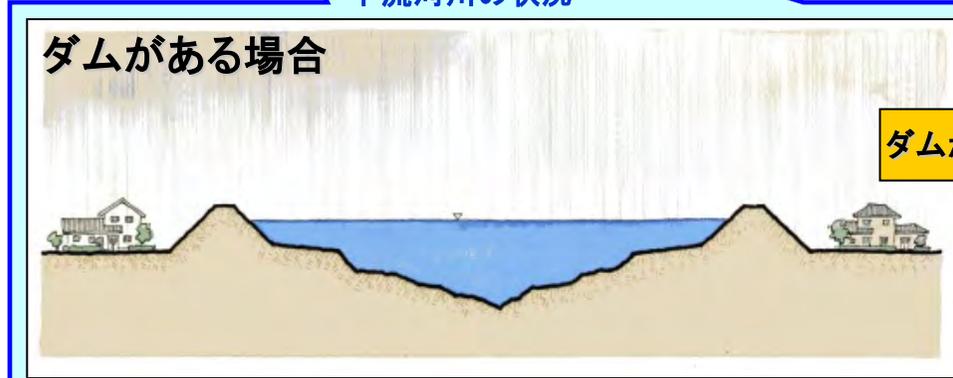
ダムによる防災操作の仕組み(3)

■洪水を貯める

大雨が降ると、ダムへ流入する洪水の一部を貯めて、ダムより下へ、少なく水を流します。



下流河川の状態



ダムがないと...

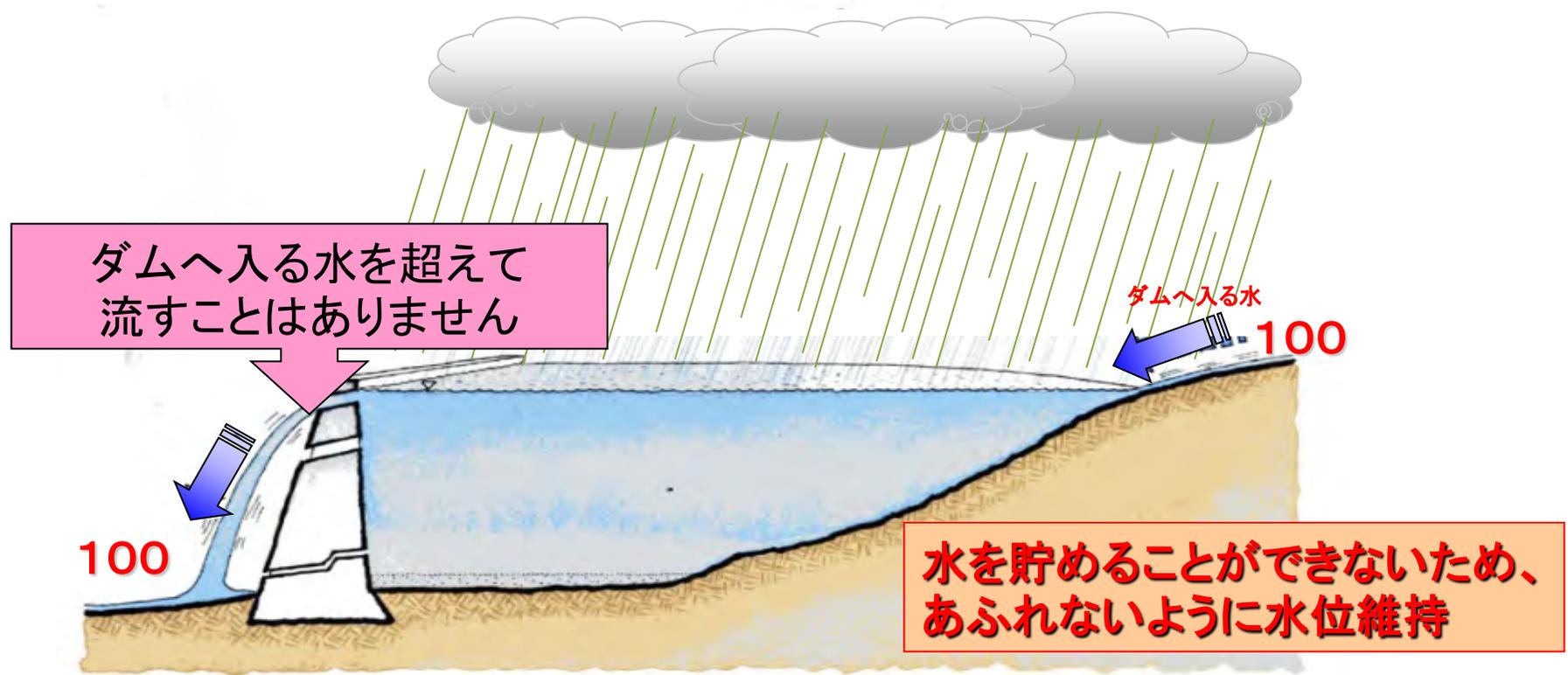


ダムによる防災操作の仕組み(4)

■計画規模を超える洪水への対応(異常洪水時防災操作)

異常な豪雨により、計画よりも大きな量の洪水がダム貯水池に流れ込むことがあります。

このような場合には、下流に流す量を徐々に増加させ、貯水池に入ってくる水量と同じ水量を下流に流すよう(自然河川状態)にします。



平成23年 台風12号が来る前の貯水状況



水の流れ

平成23年 台風12号がきた時の貯水状況



水の流れ

