

新たなステージに入った水災害に対する取組

～令和4年台風第15号と令和5年台風第2号の教訓を踏まえて～

令和6年2月

静岡県交通基盤部河川砂防局

目 次

第1章	はじめに	1
1	はじめに	1
2	静岡県におけるこれまでの治水対策	2
3	総合治水から流域治水への転換	3
第2章	令和4年台風第15号と令和5年台風第2号の概要	6
1	令和4年台風第15号の概要	6
(1)	気象の概況	6
(2)	雨の状況	6
(3)	被害の概要	8
2	令和5年台風第2号の概要	13
(1)	気象の概況	13
(2)	雨の状況	13
(3)	被害の概要	16
第3章	令和4年台風第15号等の際に明らかになった課題と取組の方向性	20
1	発生した事象と明らかになった課題	20
(1)	ハザードに関するもの	20
(2)	暴露に関するもの	21
(3)	脆弱性に関するもの	22
(4)	流域全体の取組に関するもの	24
2	取組の方向性（総括）	25
第4章	河川砂防局の重点対策	34
1	河川砂防局の重点対策の体系	34
2	河川砂防局が推進する重点対策の詳細	35
3	河川砂防局の重点対策のロードマップ	69

第1章 はじめに

1 はじめに

近年、我が国では、平成27年9月の関東・東北豪雨、平成29年7月の九州北部豪雨、平成30年7月の西日本豪雨、令和元年東日本豪雨など、毎年のように全国各地において、これまで経験したことのないような豪雨による甚大な水害や土砂災害などの水災害が発生している。

このため国土交通省は、令和2年7月に今後の水災害リスクの増大に備えるため、これまでの河川管理者が主体となって行う治水対策に加え、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、その河川流域全体のあらゆる関係者が協働し、流域全体で水災害を軽減させる対策である「流域治水」への転換を打ち出した。

これを受け、静岡県においても、各流域において実施する流域治水対策の全体像を示す「流域治水プロジェクト」の策定や、近年、特に浸水被害が頻発している地区を対象に浸水被害軽減策を取りまとめた「水災害対策プラン」の策定に着手するなど、県内全域で「流域治水」の取組を進めている。

こうした中、令和4年9月台風第15号に伴う記録的な豪雨が本県中西部を襲い、昭和49年の七夕豪雨以降で最大規模となる甚大な被害が発生した。また、この豪雨災害からの復旧途上であり1年も経過していない令和5年6月には、台風第2号に伴う記録的な豪雨により、本県東部から西部の広範囲で甚大な被害が発生した。

これら2年連続で発生した甚大な水災害は、本県における水災害が、これまでとは異なる新たなステージに入っていることを再認識させるものであるとともに、本県における水災害対策の課題を浮き彫りにした。

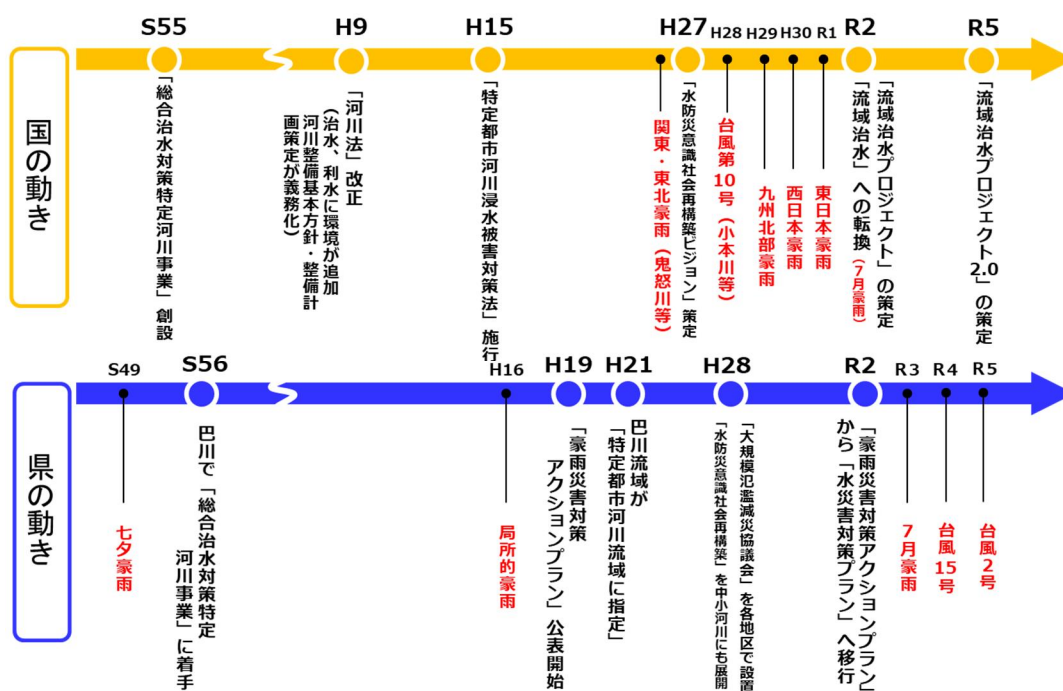
このため、今後更なる激甚化・頻発化が想定される新たなステージに入った水災害に対し、県庁内の関係部局や県内市町等の流域のあらゆる関係者が取り組むべき流域治水対策の方向性、令和4年台風第15号や令和5年台風第2号により明らかになった本県の水災害対策の課題等を踏まえて重点的かつ緊急的に実施する対策等を共有した上で「流域治水」をより一層推進することを目的に、本レポートを策定するものである。

2 静岡県におけるこれまでの治水対策

国は、昭和55年の「総合治水対策特定河川事業」の創設、平成9年の「河川法」の改正、平成15年の「特定都市河川浸水被害対策法」の施行など、都市化の進展や社会情勢の変化等に応じて、関係法令の施行・改正、関連事業の創設等を行ってきた。また、全国で頻発する甚大な豪雨災害を受け、平成27年の「水防災意識社会再構築ビジョン」の策定や令和2年の「流域治水」への転換などの方針を示し、全国で治水対策を展開してきた。

静岡県では、このような国の治水対策に関する動きを踏まえ、昭和56年の巴川における「総合治水対策特定河川事業」の着手、平成21年の巴川流域の「特定都市河川流域」の指定、平成28年の各地区における「大規模氾濫減災協議会」の設置による「水防災意識社会再構築ビジョン」の取組の推進など、治水対策を着実に実施してきた。

また、本県では、平成16年の局所的豪雨による浸水被害を受け、床上浸水被害が頻発している県内9地区において、ハード・ソフトを組み合わせた総合的な治水対策を関係機関が連携して実施する「豪雨災害対策アクションプラン」を策定し、緊急的な浸水被害の軽減を図ってきた。令和2年には、国が示した「流域治水」への転換の方針を受け、治水対策の作戦書を「豪雨災害対策アクションプラン」から「水災害対策プラン」に移行し、浸水被害が頻発する各地区における被害軽減策の推進を図っている。

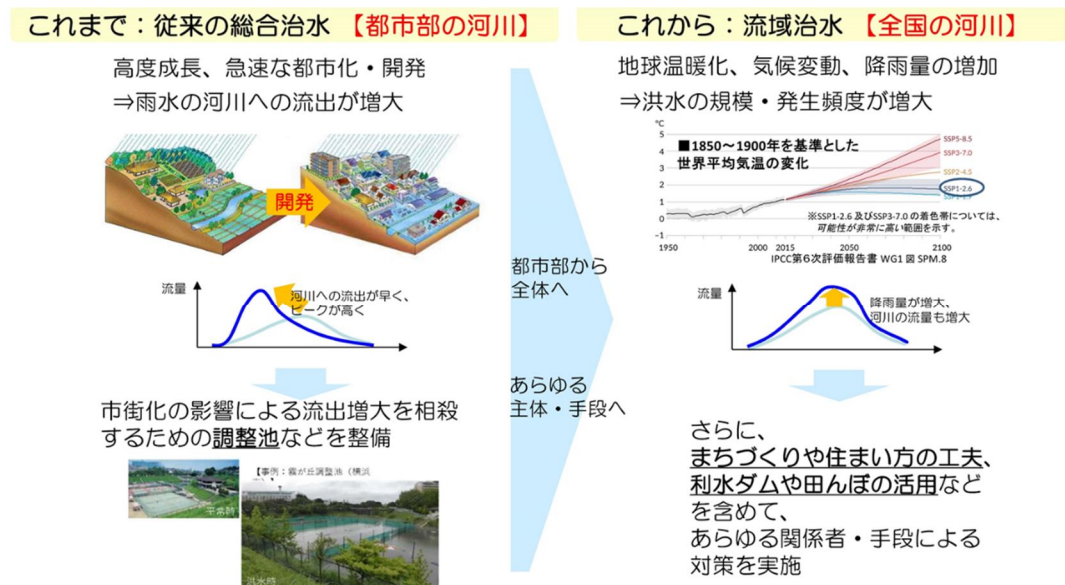


国・県における治水対策の変遷

3 総合治水から流域治水への転換

近年、全国各地で自然災害が激甚化・頻発化する中で、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で一体となった治水対策を進めることが必要となっている。

本県の巴川流域などで実施してきた「総合治水」は、都市部を流れる河川を対象に、都市化の進展に伴う雨水の流出増等の影響を相殺する対策に主眼をおいたものである。しかし、気候変動による洪水の規模や発生頻度の増大は、全国の河川で起こり得るため、全国の河川を対象に、流域のあらゆる関係者が主体となって行うハード・ソフト対策を総合的かつ多層的に実施する「流域治水」に転換する方針を国が令和2年7月に示している。



「総合治水」から「流域治水」への転換

出典：流域治水の推進に向けた取り組み（国土交通省）

国が示した資料（「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について 答申」令和2年7月、社会資本整備審議会）によると、「流域治水」とは、「河川、下水道、砂防、海岸等の管理者が主体となって行う対策に加え、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、その流域全員が協働して、①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策、を多層的に取り組む」と定義されている。

【流域治水対策の3要素】

①氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策（ハザードへの対応）

なるべく氾濫を防げるよう治水施設の整備等を進める

②被害対象を減少させるための対策（暴露への対応）

治水施設の能力を上回る大洪水が発生した場合を想定して、被害を回避するためのまちづくりや住まい方の工夫などの被害対象を減少させるための対策

③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策（脆弱性への対応）

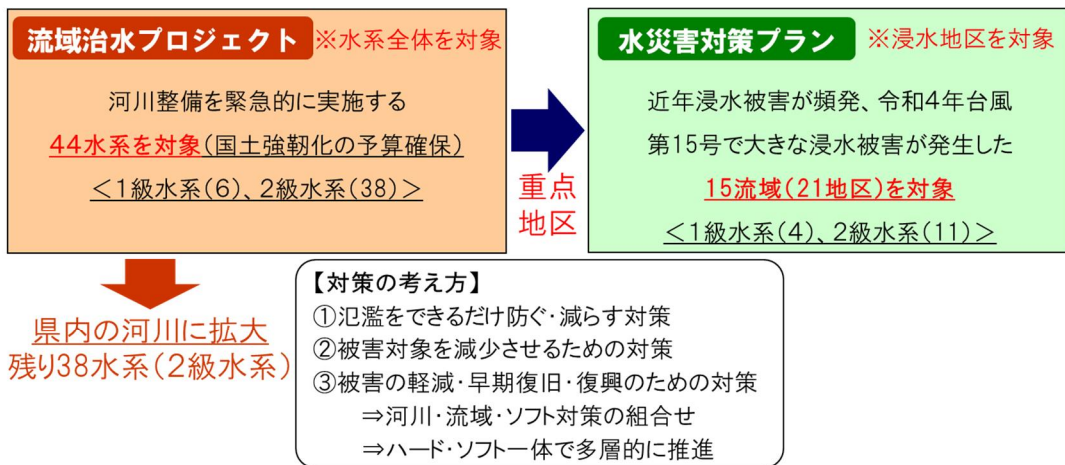
氾濫の発生に際し、的確・適切に避難できるようにするための体制の充実といった被害軽減のための対策と、被災地における早期の復旧・復興のための対策



「流域治水」の施策について

出典：「流域治水」の基本的な考え方（国土交通省）

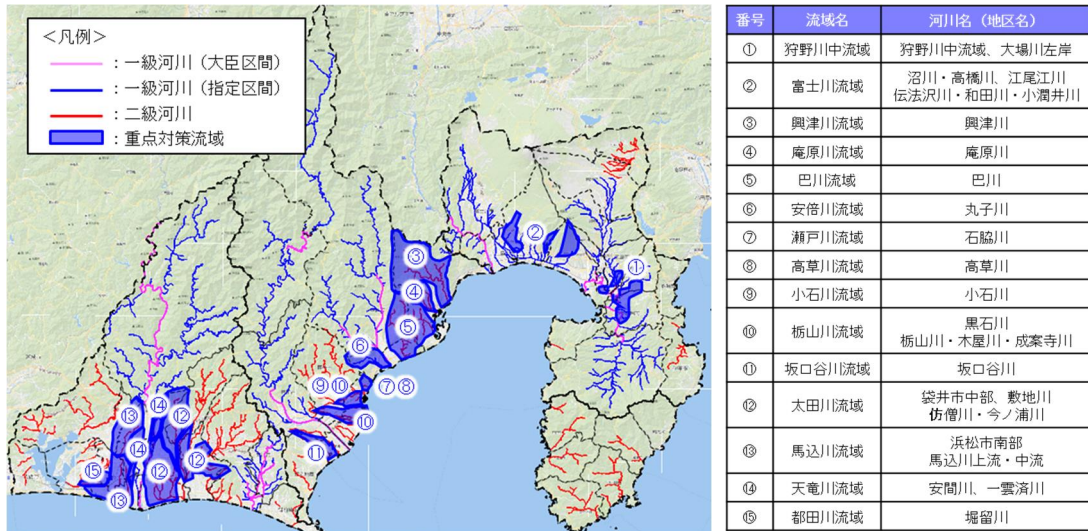
本県では「流域治水」を推進するため、国が進める水系全体の緊急的に実施すべき対策を取りまとめた「流域治水プロジェクト」に加え、本県独自の取組として、近年特に浸水被害が頻発する地区を対象とした短期的に実施する被害軽減対策を取りまとめた「水災害対策プラン」により、流域治水対策を実施している。



	流域治水プロジェクト	水災害対策プラン（本県独自の取組）
対象範囲	流域全体	浸水が頻発している地区を含むエリア
目標降雨	法定計画である河川整備計画の対象降雨（国：戦後最大規模、県：1/5～1/10規模）	短期：浸水被害を発生させた近年洪水 長期：気候変動による将来予測を考慮（基本方針の1.1倍の降雨）
期間	短期：5年 中期：10年 中長期：概ね20年	短期：5年～10年 長期：将来（基本方針）

「流域治水プロジェクト」と「水災害対策プラン」

「水災害対策プラン」については、策定に着手した令和2年度の時点では、令和元年東日本台風で被害を受けた狩野川中流域、小石川・黒石川流域など、特に浸水被害が頻発する県内10流域14地区を対象としていたが、令和4年度に、令和4年台風第15号で大きな浸水被害が発生した巴川流域など5流域7地区を対象に追加し、「流域治水」の加速化による浸水被害の早期軽減を図るため、これら15流域21地区を「重点対策流域」に位置付けている。



「水災害対策プラン」の策定対象の「重点対策流域」

また、静岡県水循環保全条例に基づき、流域における健全な水循環の保全に関する施策の効果的な推進を図るため、今後、県内8圏域で策定する「流域水循環計画」などの関連計画とも整合を図り、水災害を軽減するための対策を推進していく。

第2章 令和4年台風第15号と令和5年台風第2号の概要

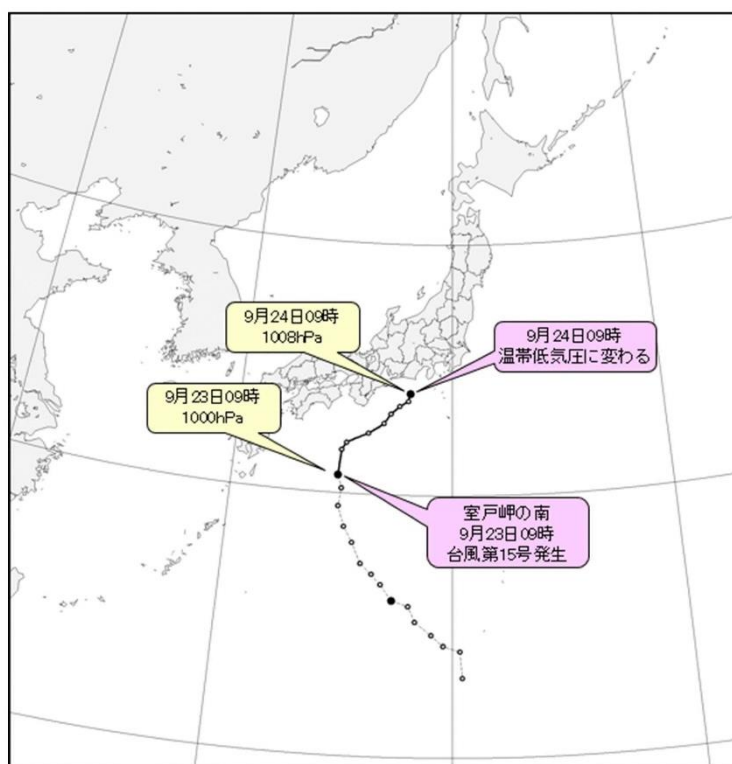
1 令和4年台風第15号の概要

(1) 気象の概況

9月23日9時頃に室戸岬の南約300kmで発生した台風第15号は北から北東へと進路をかえながら進み、24日9時には東海道沖で温帯低気圧に変わった(以上、側方解析による)。

静岡県では、台風の接近により非常に湿った南風が強まって大気の状態が非常に不安定となり、さらに沿岸に沿って発生した局地的な前線で雨雲が発達し、猛烈な雨となった。これに加えて台風の動きが比較的ゆっくりであったため、同じ地域に猛烈な雨が降る状況が継続し、当初の予想を上回る記録的な大雨となった。西部では23日夜のはじめ頃から24日未明にかけて、中部では23日夜遅くから24日明け方にかけて猛烈な雨が降り、記録的短時間大雨情報(1時間に110ミリ以上の雨)を16回発表した。これにより、複数の観測点において1、3、6、12、24、48時間降水量で観測史上1位の値を更新した。その後雨雲は東部、伊豆へと移動し、24日未明から昼前にかけて猛烈な雨や非常に激しい雨となった。

また、9月23日21時10分頃御前崎市から牧之原市にかけて発達した積乱雲が通過し、これにより突風が発生した。



令和4年台風第15号経路図(日時、中心気圧(hPa))

文章・図の出典：令和4年台風第15号に関する静岡県気象速報(静岡地方気象台)

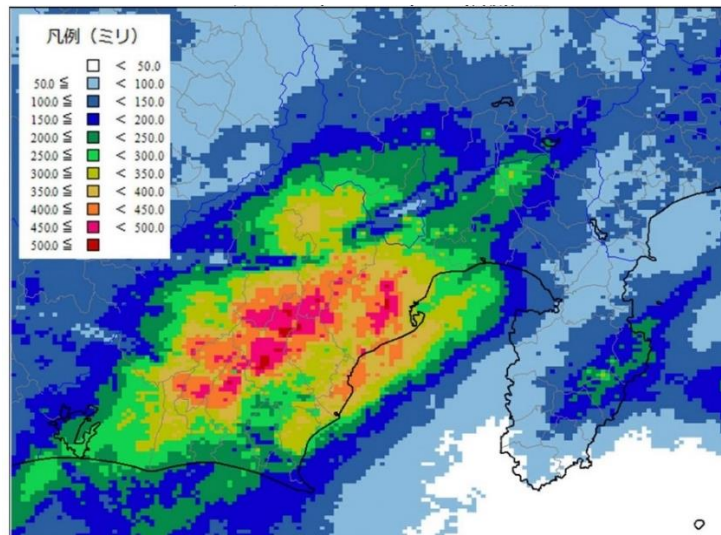
(2) 雨の状況

解析雨量(※)では、降り始め(9月22日5時)から24日17時までの積算で、静岡県の中部、西部で500ミリを超える雨を解析した。気象官署やアメダスの雨量

計の観測では、総降水量は、静岡で419.5ミリ、静岡市鍵穴410.5ミリ、藤枝市高根山で410.0ミリ、森町三倉で362.5ミリを観測した。

また、23日18時から24日4時頃にかけて、解析雨量で1時間に80ミリ以上の猛烈な雨を解析した。気象官署やアメダスの雨量計の観測では、静岡空港で23日21時47分までの1時間に110.0ミリ（観測史上1位を更新）、静岡で24日2時6分までの1時間に107.0ミリ、川根本町で24日0時35分までの1時間に99.5ミリ（観測史上1位を更新）、静岡市清水で24日2時45分までの1時間に95.5ミリ、菊川市菊川牧之原で23日21時21分までの1時間に99.0ミリ、静岡市鍵穴で24日1時26分までの1時間に94.0ミリ（観測史上1位を更新）、藤枝市高根山で24日1時12分までの1時間に93.5ミリ（観測史上1位を更新）の猛烈な雨を観測した。さらに12時間降水量の日最大値では静岡で24日5時50分までに404.5ミリ（統計開始1976年）など7地点で観測史上1位を更新した。

※解析雨量とは、気象レーダとアメダス等の地上の雨量計により観測されたデータを組み合わせ、1km四方ごとに過去1時間雨量分布を解析したものです。

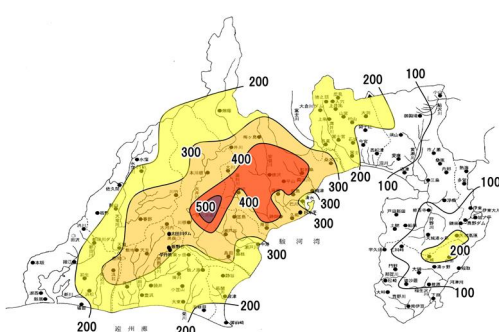


解析雨量の積算（9月22日5時～24日17時の60時間積算雨量）

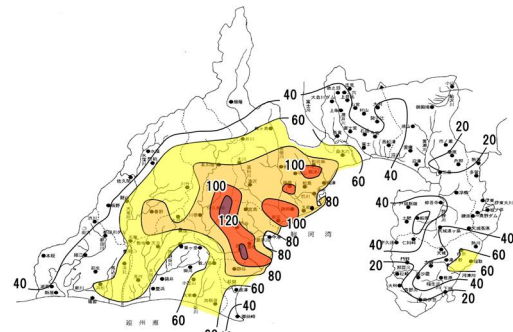
文章・図の出典：令和4年台風第15号に関する静岡県気象速報（静岡地方気象台）

○降雨の分布

24時間最大雨量は、県中部で400mm～500mmに達した一方で県東部では100mmに満たない地域があるなど、県内でも大きな偏りが見られた。また、大井川下流域には、時間最大雨量が100mmを超える地域が広く分布した。



24時間最大雨量の分布（mm/24h）



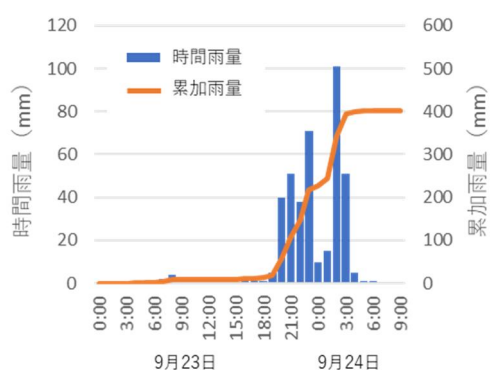
時間最大雨量の分布（mm/h）

○降雨の状況

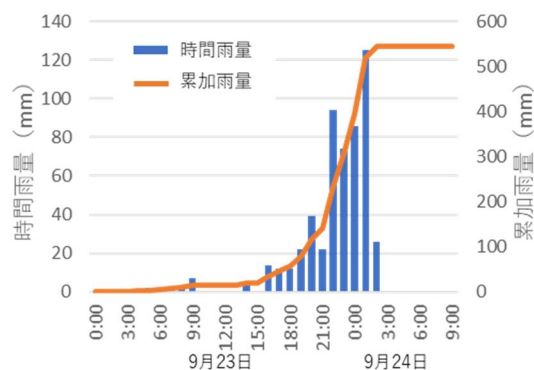
静岡雨量観測所では、23日の19時から24日0時にかけて時間雨量50mm前後の降雨が続いた後に、一度小康状態となり、24日の1時から2時にかけて時間雨量約100mmの猛烈な雨を観測した。

島田市伊久美の24時間最大雨量は、年超過確率1/100を超えるもので、最大60分雨量も静岡市能島などで年超過確率1/100を大きく上回った。

※年超過確率：毎年、1年間にその規模を超える降雨が発生する確率



静岡雨量観測所（静岡市駿河区有明町）



伊久美雨量観測所（島田市伊久美）

県内観測雨量と確率規模

市町名	観測所名	所属流域	最大60分雨量 (mm/h) ※		最大24時間雨量 (mm/24h)	
			降雨量	確率評価	降雨量	確率評価
静岡市	能島	巴川	124mm	1/100以上	402mm	1/100以上
静岡市	和田島	興津川	104mm	約1/70	417mm	1/100以上
島田市	伊久美	伊久美川	127mm	1/100以上	544mm	1/100以上
川根本町	本川根	大井川	96mm	約1/40	341mm	約1/30
磐田市	敷地	敷地川	93mm	約1/80	375mm	1/100以上
森町	太田川ダム管理所	太田川	91mm	約1/70	383mm	1/100以上
浜松市	春野	気田川	101mm	1/100以上	354mm	1/100以上
浜松市	浜北	馬込川、安間川	79mm	約1/25	313mm	約1/90

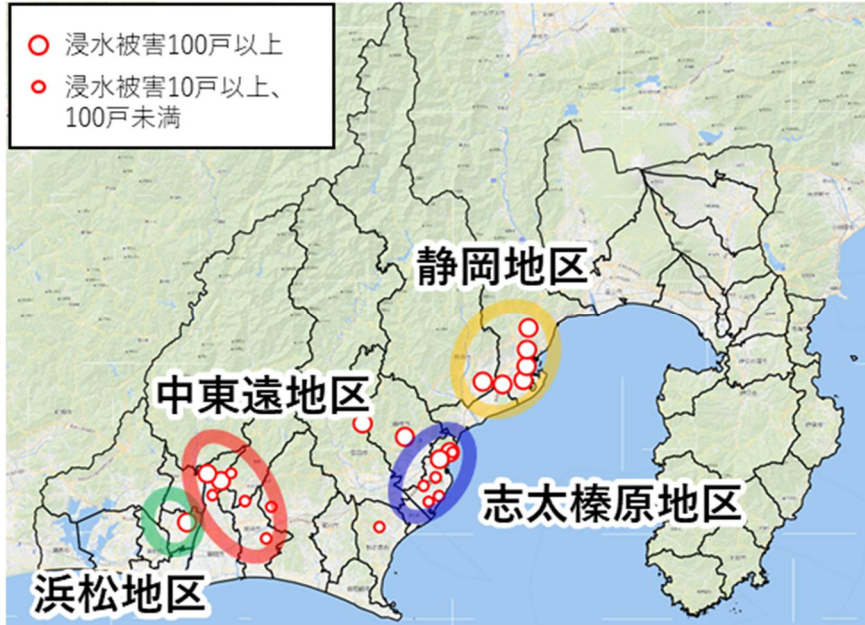
※毎正時単位の時間雨量と異なり、最大となる任意の60分を抽出したもの

(3) 被害の概要

○浸水被害の状況

令和4年台風第15号で記録された降雨は、河川整備の水準を大きく上回るものであり、河川の氾濫（外水氾濫）、河川への排水不良（内水氾濫）などによる浸水被害が、県中西部を中心に各地で発生した。県全体の浸水家屋数は、床上が5,000戸以上、床下が4,000戸以上にのぼっており、床上浸水家屋数だけで見ると昭和49年の七夕豪雨以降で最大規模の被害となった。

河川別では、静岡市の二級河川巴川流域、焼津市・藤枝市の二級河川瀬戸川流域、磐田市の一級河川一雲済川流域、浜松市の一級河川安間川流域、二級河川馬込川流域などの被害が甚大であった。



主な浸水被害の発生箇所



二級河川巴川流域の浸水状況
(静岡市葵区南沼上)



二級河川石脇川流域の浸水状況
(焼津市岡当目)



一級河川上野部川流域の浸水状況
(磐田市上野部)



一級河川安間川流域の浸水状況
(浜松市中央区天王町ほか)

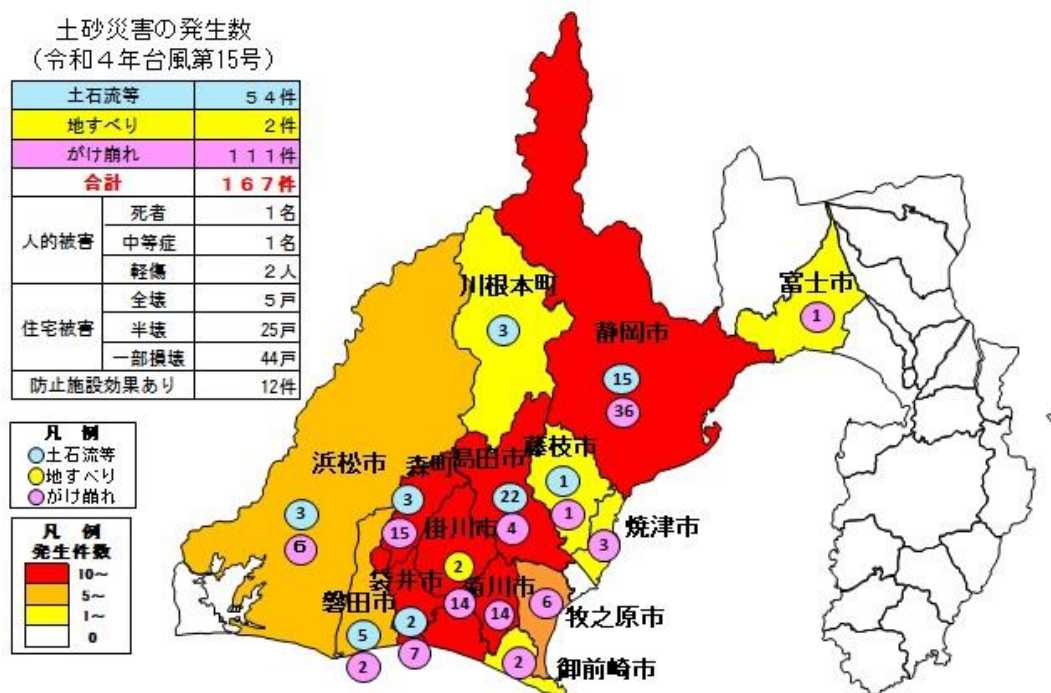
市町別の家屋浸水被害発生状況

市町名	床上浸水（戸）	床下浸水（戸）	合計（戸）
富士市	0	2	2
静岡市	4,462	1,762	6,224
島田市	75	127	202
焼津市	163	31	194
藤枝市	225	124	349
牧之原市	16	73	89
吉田町	0	8	8
川根本町	0	5	5
浜松市	472	1,470	1,942
磐田市	179	143	322
掛川市	7	102	109
袋井市	102	150	252
御前崎市	0	3	3
菊川市	4	73	77
森町	24	53	77
合計	5,729	4,126	9,855

※県河川砂防局まとめ（令和5年1月31日時点）

○土砂災害の状況

令和4年台風第15号では、県中西部を中心に14市町で167件の土砂災害が発生した。一度の大雨による土砂災害発生件数としては、発生件数が記録されている平成以降では最大のものとなった。この土砂災害により人的被害4名（うち死者1名）、住宅被害74戸が発生した。





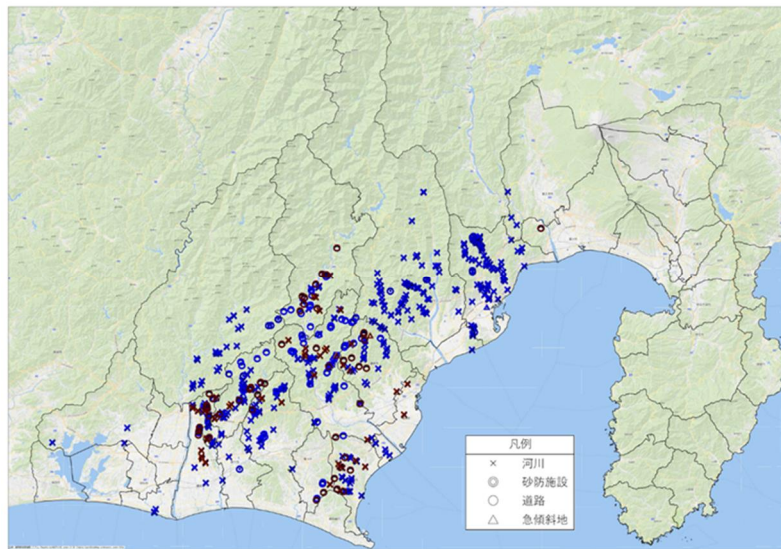
土石流の状況
(静岡市葵区油山)



がけ崩れの状況
(磐田市平松)

○公共土木施設被害の状況

道路施設や河川施設をはじめとする「公共土木施設」は、富士市以西の各所において大きな被害を受けた。このうち、県管理施設 329 箇所、市町管理施設 233 箇所が、公共土木施設災害復旧制度の適用を受けており、その採択額は平成以降最大となった。これら被災箇所のうち、再度災害防止や交通確保などの観点から早急な対応が必要な箇所については、応急復旧工事を行った上で、本復旧を行っている。



公共土木施設災害発生状況



橋梁（嘯月橋）の落橋
(浜松市天竜区二俣町)



県道蔵田島田線の道路決壊
(島田市伊久美)



二級河川敷地川の破堤
(磐田市敷地)



二級河川庵原川の護岸決壊
(静岡市清水区庵原町)

公共土木施設災害復旧事業の採択状況

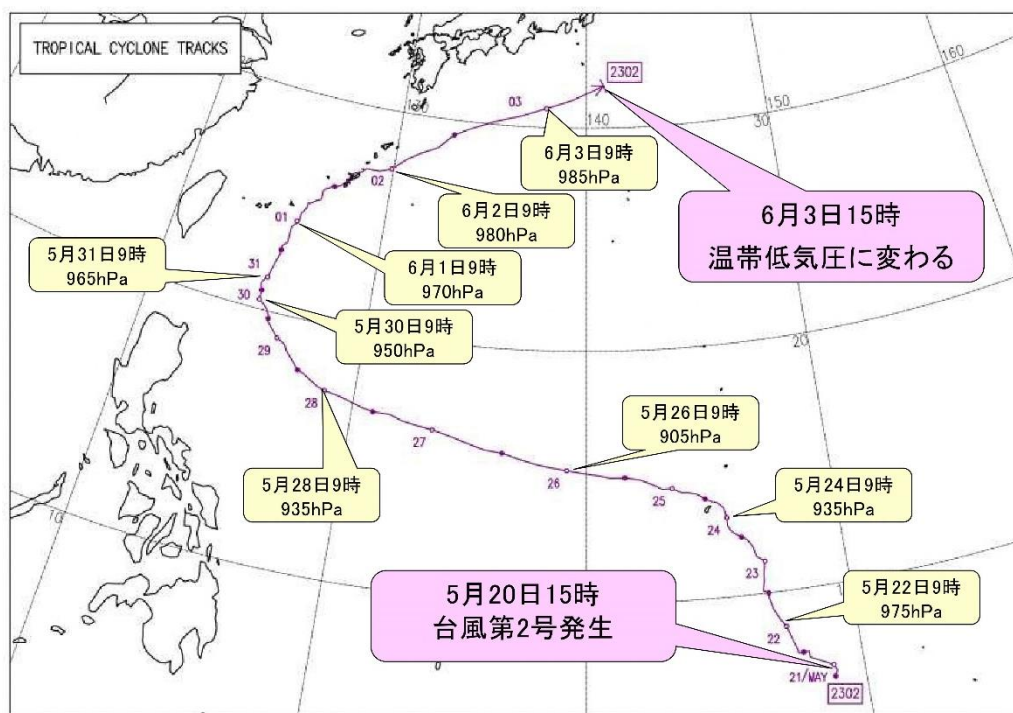
	県所管		市町所管 (政令市含む)		合 計	
	件数	採択額 (千円)	件数	採択額 (千円)	件数	採択額 (千円)
河 川	267	12,686,321	85	1,945,867	352	14,632,188
砂 防	12	367,615	—	—	12	367,615
急傾斜	5	138,470	—	—	5	138,470
道 路	37	1,840,699	126	6,063,309	163	7,904,008
橋 梁	—	—	7	1,673,200	7	1,673,200
下水道	—	—	3	66,698	3	66,698
港 湾	5	1,471,568	—	—	5	1,471,568
公 園	3	40,419	12	718,043	15	758,462
合 計	329	16,545,092	233	10,467,117	562	27,012,209

2 令和5年台風第2号の概要

(1) 気象の概況

大型の台風第2号は、6月1日9時に宮古島の南南東約90kmを北上し、2日は次第に南西諸島から離れて日本の南を東に進んで、3日15時に伊豆諸島近海で温帯低気圧に変わった。一方、日本の南にあった梅雨前線は、台風の動きに合わせて1日から2日にかけて本州付近へ北上し、前線に向かって非常に暖かく湿った空気が流れ込んだため、前線の活動が活発となった。

静岡県では、2日は広い範囲で雨雲が発達し、同じ地域に激しい雨や非常に激しい雨が長い時間にわたって降り続いた。これにより、24時間降水量が浜松市熊で497.5ミリ、藤枝市高根山で478.5ミリ、浜松市三ヶ日で386.5ミリを観測するなど、12、24、48時間降水量が複数の観測点において統計開始以来の極値を更新し、当初の予想を上回る記録的な大雨となった。



令和4年台風第2号経路図（日時、中心気圧（hPa））

文章と図の出典：令和5年台風第2号と前線による6月1日から3日にかけての大雨に関する静岡県気象速報（静岡地方気象台）

(2) 雨の状況

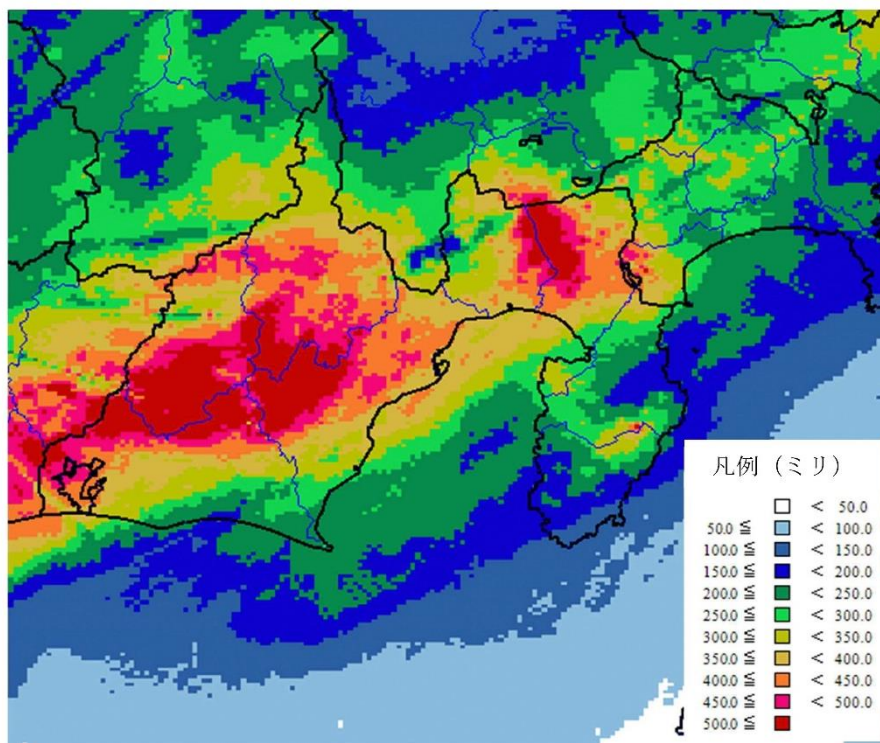
解析雨量（※）では、降り始め（6月1日22時）から3日16時までの積算で、静岡県の東部、中部、西部で600ミリを超える雨を解析した。気象官署やアメダスの雨量計の観測では、総降水量は、伊豆市天城山で517.5ミリ、浜松市春野で510.5ミリ、浜松市熊で505.5ミリ、藤枝市高根山で499.0ミリを観測した。

また、2日15時から2日21時頃にかけて、解析雨量で1時間に60ミリ以上の非常に激しい雨を静岡県内で解析した。気象官署やアメダスの雨量計の観測では、浜松市熊で2日20時10分までの1時間に65.0ミリ、藤枝市高根山で2日17時59分までの1時間に61.0ミリ、森町三倉で2日17時44分までの1時間に59.0ミ

り、三島市三島で2日17時05分までの1時間に57.5ミリ、掛川市掛川で2日16時15分までの1時間に54.5ミリの非常に激しい雨を観測した。さらに6月2日の日降水量は浜松市熊で492.5ミリ（統計開始1976年）など10地点で（通年）観測史上1位を更新した。

※10年未満の観測点は除外しています。

※解析雨量とは、気象レーダとアメダス等の地上の雨量計により観測されたデータを組み合わせ、1km四方ごとに過去1時間雨量分布を解析したものです。

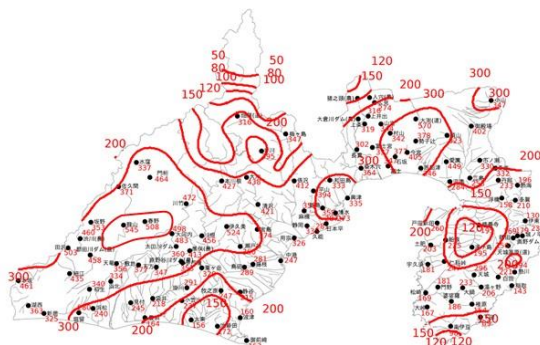


解析雨量の積算（6月1日22時～3日16時の42時間積算雨量）

文章と図の出典：令和5年台風第2号と前線による6月1日から3日にかけての大雨に関する静岡県気象速報（静岡地方気象台）

○降雨の分布

令和5年6月1日から3日にかけて本州付近に停滞した梅雨前線に向かって、台風第2号周辺の暖かく湿った空気が流れ込んだことに伴い、線状降水帯が発生し、県の西部、中部、東部の広範囲にわたり、24時間最大雨量が400mm～500mmに達する記録的豪雨となった。



24 時間最大雨量の分布 (mm/24h)

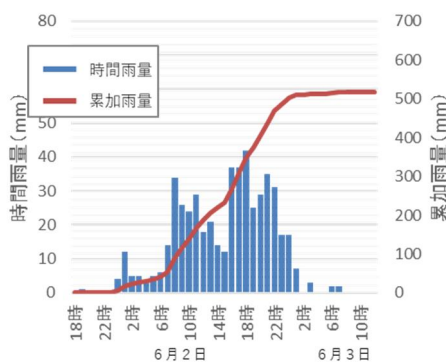


時間最大雨量の分布 (mm/h)

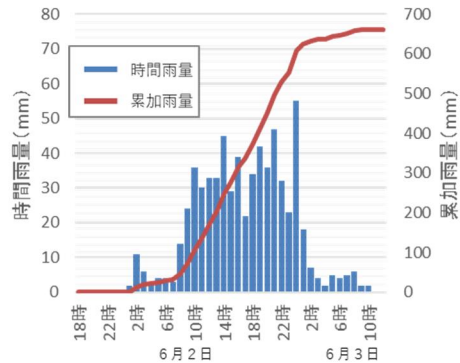
○降雨の状況

短時間降雨（60分雨量）は、県内で最大の値を記録した伊久美観測所（島田市伊久美）で68mm/hであり、年超過確率※では1/5程度であったが、長時間にわたって線状降水帯の影響を受けたことなどにより、24時間雨量では複数の観測所において500mm以上となり、年超過確率1/100以上を観測した。

※年超過確率：毎年、1年間にその規模を超える降雨が発生する確率



大河内雨量観測所（周智郡森町三倉）



須山雨量観測所（裾野市須山）

県内観測雨量と確率規模

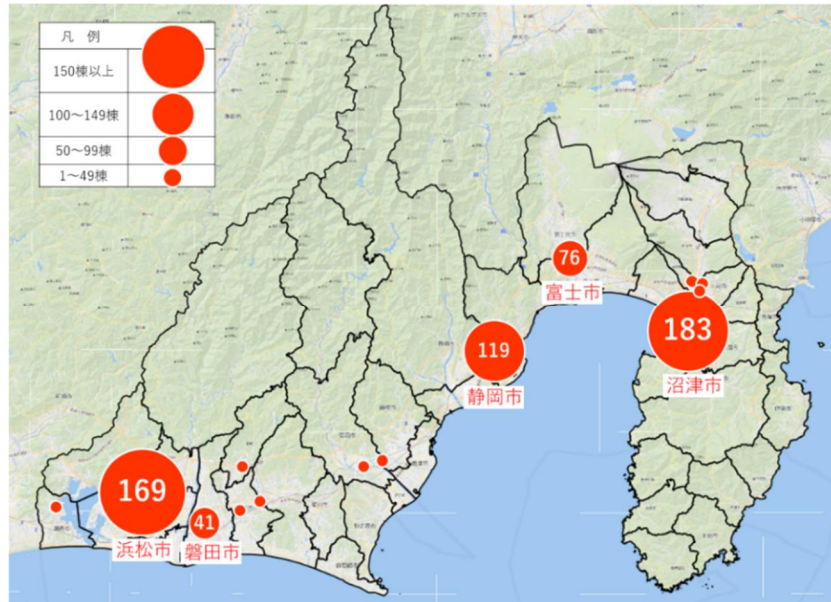
市町名	観測所名	所属流域	最大 60 分雨量 (mm/h) ※		最大 24 時間雨量 (mm/24h)	
			降雨量	確率評価	降雨量	確率評価
裾野市	須山	佐野川	55mm	約 1/5	623mm	1/100 以上
静岡市	能島	巴川	44mm	1/2 未満	359mm	約 1/40
川根本町	本川根	大井川	38mm	1/2 未満	428mm	1/100 以上
磐田市	敷地	敷地川	59mm	約 1/5	382mm	1/100 以上
森町	大河内	三倉川	50mm	約 1/2	500mm	1/100 以上

※毎正時単位の時間雨量と異なり、最大となる任意の60分を抽出したもの

(3) 被害の概要

○浸水被害の状況

線状降水帯による長時間の降雨により、県西部から東部の広い範囲において浸水被害が発生した。被害の多くは内水によるものであるが、破堤した敷地川や越水した江尾江川では外水による被害も確認されている。



主な浸水被害の発生箇所



一級河川白光川流域の浸水状況
(島田市高熊)



二級河川巴川流域の浸水状況
(静岡市清水区鳥坂)



一級河川江尾江川流域の浸水状況
(富士市江尾)



一級河川沼川流域の浸水状況
(沼津市原)

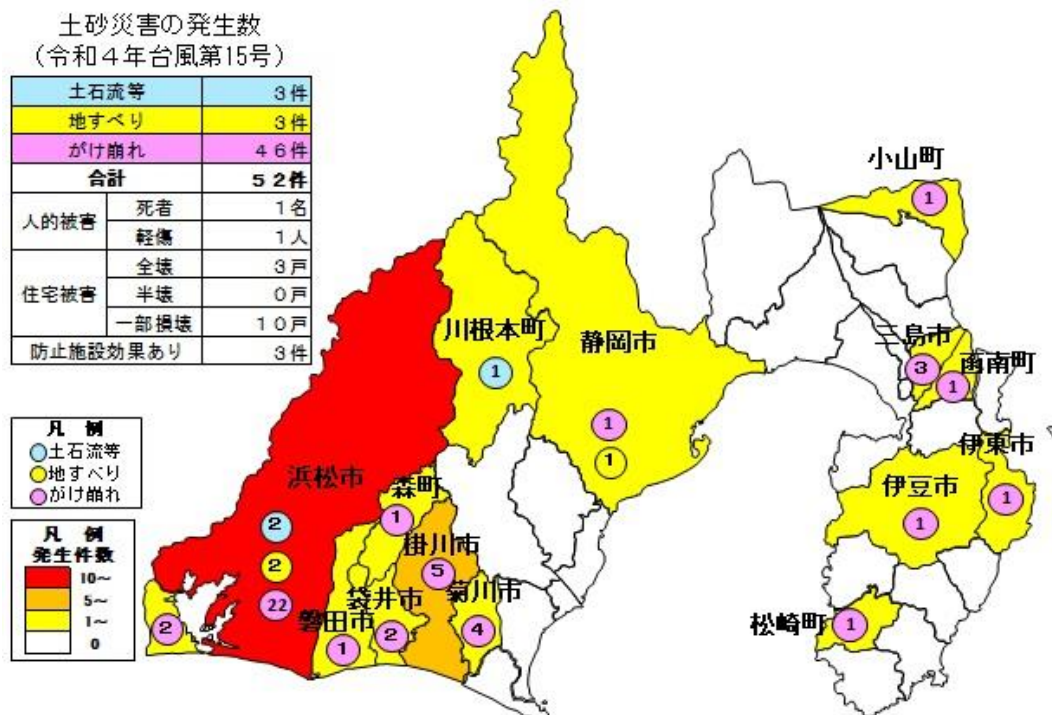
市町別の家屋浸水被害発生状況

市町名	床上浸水（戸）	床下浸水（戸）	計（戸）
沼津市	104	79	183
三島市	0	4	4
富士市	15	61	76
裾野市	1	0	1
長泉町	0	1	1
静岡市	3	116	119
島田市	1	2	3
浜松市	34	135	169
磐田市	20	21	41
袋井市	1	14	15
森町	0	2	2
合計	179	435	614

※県河川砂防局まとめ（令和5年6月14日時点）

○土砂災害の状況

令和5年台風第2号では、県内15市町で52件の土砂災害が発生した。特に浜松市ではがけ崩れを中心に26件の土砂災害が発生し、天竜区引佐町の土石流で1名が犠牲となった。





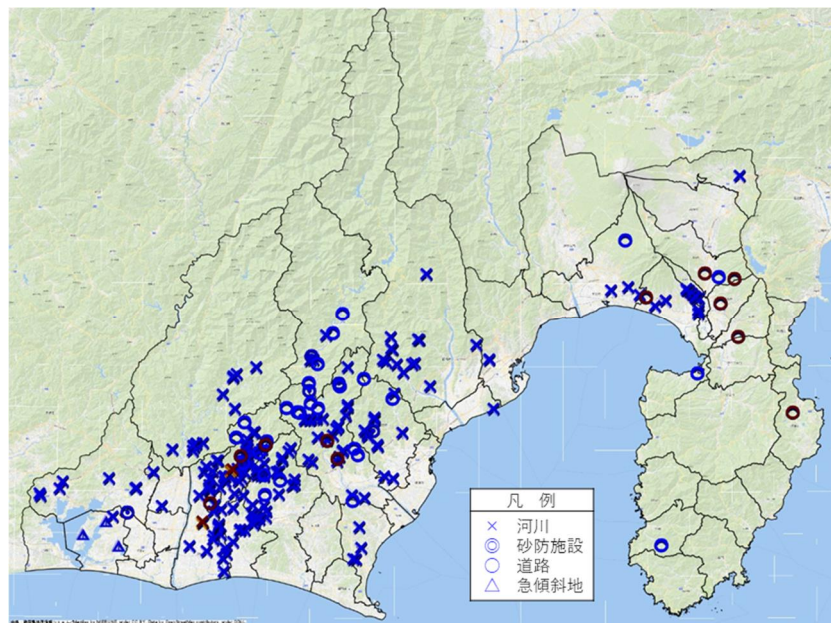
土石流の状況
(浜松市天竜区引佐町)



がけ崩れの状況
(湖西市鷺津)

○公共土木施設被害の状況

県中西部を中心に、河川施設の被災が多数発生した。令和4年台風第15号により被災した箇所の増破も多数確認されており、敷地川では令和4年台風第15号で破堤した箇所に設置した仮設堤防が再度決壊し、周辺に大きな被害をもたらした。また、浜松市天竜区長沢では大規模な地すべりが発生したほか、崩土や護岸崩壊により道路が寸断された。



公共土木施設災害の発生箇所図



二級河川敷地川の破堤
(磐田市敷地)



県道相俣岡部線の道路決壊
(藤枝市岡部町岡部)



長沢地すべり
(浜松市天竜区長沢)

公共土木施設災害復旧事業の採択状況

	県所管		市町所管 (政令市含む)		合 計	
	件数	採択額 (千円)	件数	採択額 (千円)	件数	採択額 (千円)
河 川	127	5,568,542	17	339,911	144	5,908,453
砂 防	4	574,527	—	—	4	574,527
急傾斜	3	82,241	—	—	3	82,241
道 路	21	980,408	60	3,863,407	81	4,843,815
橋 梁	—	—	—	—	—	—
下水道	—	—	1	250,040	1	250,040
港 湾	2	80,812	—	—	2	80,812
公 園	—	—	1	36,375	1	36,375
合 計	157	7,286,530	79	4,489,733	236	11,776,263

第3章 令和4年台風第15号等の際に明らかになった課題と取組の方向性

1 発生した事象と明らかになった課題

令和4年台風第15号や令和5年台風第2号では、記録的な豪雨が本県を襲い、甚大な浸水被害や施設被害等が発生しており、これらの水災害により、本県がこれまで取り組んできた治水対策や水防対応、復旧対応等の各対策・対応に関する様々な課題が明らかになった。

水災害リスクは、一般的に、ハザード、暴露（人口、財産等）、脆弱性（システム、資産の損失の被りやすさ）の3因子から決定される被害規模に、当該ハザードの発生確率を勘案することにより評価される。

このため、令和4年台風第15号や令和5年台風第2号の際に発生した事象やそれにより明らかになった課題を、3因子の視点から整理し、その整理を踏まえた今後の取組の方向性（総括）を取りまとめる。

$$\boxed{\text{水災害リスク}} = \left(\boxed{\text{ハザード}} \times \boxed{\text{発生確率}} \right) \times \boxed{\text{暴露}} \times \boxed{\text{脆弱性}}$$

水災害リスクの評価式のイメージ

出典：水災害リスクを踏まえた防災まちづくりのガイドライン（国土交通省都市局、水管理・国土保全局、住宅局）

水災害リスク	将来のある一定の期間において、特定の地域社会あるいは社会に起こる可能性がある、生命、健康、生活、資産、サービス面の潜在的な水災害による損失
ハザード	人命の損失や財産の損害等を引き起こす可能性のある危険な自然現象（洪水、雨水出水、高潮、津波、土砂災害）
暴露	ハザードの影響を受ける地帯に存在し、その影響により損失を被る可能性のある人口、財産、システム、その他の要素
脆弱性	ハザードによる地域社会、システム、資産等の単位暴露量当たりの被害の受けやすさ

(1) ハザードに関するもの

○発生した事象

<ul style="list-style-type: none"> ・遊水地などこれまでに整備した河川管理施設は適切に機能を発揮したものの、降雨量が河川整備の計画規模を上回るものであったため、施設能力の限界を超え、県管理河川や支川で破堤や越水、溢水による外水氾濫が発生した。 ・県管理河川に接続する支川や水路では、本川水位の影響による排水不良や施設の想定を大きく上回る雨水の流入による溢水などの内水氾濫が発生した。 ・アンダーパスや低地部における道路の冠水が長時間にわたって発生した。 ・山間部から流出した土砂や流木が水路や河道内に堆積し、河積を狭めていた箇所が多数あった。 ・大量に発生した流木が橋梁等に引っ掛かり、堰上げによる周辺地域の越水や橋梁・添架物の損傷等の被害が発生した。 ・水田が有する自然の遊水機能により、周辺の宅地や道路の浸水被害が抑制されていた地域があった。
--

<ul style="list-style-type: none"> ・操作を伴う許可工作物において、適切な操作規程が整備されていない状態で管理されているものがあることが確認された。 ・護岸等の河川管理施設の被災箇所において、迅速な復旧作業が求められる中、当該被災施設の管理者の特定や占用許可に関する情報確認に時間を要した。 ・基準水位で自動閉鎖する装置が配備されていたが、自動装置の不具合により、洪水時はやむを得ず土木事務所からの遠隔操作で開閉操作を行った施設があった。 ・点検時には問題は無かったが、洪水時に閉鎖していなかった樋管があった。
<ul style="list-style-type: none"> ・令和4年台風第15号で越流破堤した箇所が本復旧を完了する前に令和5年台風第2号による豪雨で再度、越流破堤した。 ・水防活動や復旧対応で使用する大型資機材が備蓄されておらず、直轄事務所から借用した箇所があった。

○明らかになった課題

<ul style="list-style-type: none"> ・河川管理者による河川改修、遊水地等の整備、下水道管理者による雨水排水ポンプ場や雨水排水管の整備など、洪水を流下させる能力を維持・向上するための対策をこれまで以上に加速する必要がある。 ⇒①持続可能な河道の流下能力の維持・向上
<ul style="list-style-type: none"> ・下水道事業による雨水貯留施設等の整備や透水性舗装、森林整備・治水対策、公共施設や個人・民間施設での雨水貯留浸透施設の整備など、雨水の流出抑制対策を更に推進する必要がある。 ⇒②流域の雨水貯留浸透機能の向上
<ul style="list-style-type: none"> ・既存の利水ダムや農業用ダムの洪水調節機能の強化や水田や農業用ため池の遊水・貯留機能の維持・向上など、既存施設の有効活用や機能向上による流水を貯留する対策を推進する必要がある。 ⇒③流域の貯留機能の拡大
<ul style="list-style-type: none"> ・土砂・洪水氾濫リスクの高い流域における砂防堰堤の整備、森林の復旧など、洪水時に流出する土砂や流木を抑制・捕捉する対策を推進する必要がある。 ⇒④洪水時に大量に流出する土砂や流木の捕捉等
<ul style="list-style-type: none"> ・堤防や護岸、樋門・樋管等の河川管理施設に加え、雨水排水ポンプや樋管等の許可工作物が災害時に機能や性能を適切に発揮するとともに、橋梁（勝手橋を含む）等が被害を助長しないよう、計画的な維持管理や施設の更新を行う必要がある。 ⇒⑤戦略的な維持管理の推進
<ul style="list-style-type: none"> ・施設の能力を超える洪水が越流しても破堤しにくい構造の堤防整備や復旧対応を実施できる体制の構築など、氾濫を抑制する対策を推進する必要がある。 ⇒⑥氾濫量の抑制

(2) 暴露に関するもの

○発生した事象

<ul style="list-style-type: none"> ・県管理河川や支川からの越水や溢水による外水氾濫、支川や低平地における排水不良による内水氾濫により、静岡市や浜松市、焼津市などの市街地において多くの住宅の浸水被害が発生した。

- ・洪水浸水想定区域図が公表されていた多くの河川において、想定を上回る豪雨となったことや、発災が夜間であったことなどから、住民の円滑な避難行動に至らなかった。

○明らかになった課題

- ・水災害リスク情報を充実し、治水・防災部局とまちづくり部局等がより一層連携を強化して、地域の水災害リスク評価も踏まえたまちづくり等を行うとともに、水災害リスクが特に高いと考えられる区域については土地利用規制や建物構造の規制等の検討を進める必要がある。
⇒①水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫
- ・住民が命を守るための避難・防災行動を円滑にとれるように、また、まちづくりにおける活用を見据えて、想定最大規模の洪水・内水浸水想定区域図の作成・公表等の水災害リスク情報の充実を図る必要がある。
⇒②まちづくりでの活用を視野に入れた土地の水災害リスク情報の充実

(3) 脆弱性に関するもの

○発生した事象

- ・洪水浸水想定区域図が公表されていた多くの河川において、想定を上回る豪雨となったことや、発災が夜間であったことなどから、住民の円滑な避難行動に至らなかった。
- ・被災後に聞かれた住民の声からは、河川や水路の安全度や施設の働きなどを十分に理解されていないことが窺えた。
- ・洪水浸水想定区域図等の水災害リスク情報の公表や、雨量・河川水位等の避難・防災行動に寄与する情報等を通知していたが、住民に活用されず家屋の浸水や車の水没等の大きな浸水被害が発生した。
- ・県のインターネットによる情報発信の手法や表示方法が、スマートフォンの情報入手経路に沿っておらず、住民に情報が的確に届けられなかった。
- ・住民に対し水位情報等を周知する目的で、報道に情報提供しているが、FAXで行っているため、即時性が無く、活用されなかった。
- ・水防団・消防団が実施した巡視による被害情報等が関係機関と十分に共有されていなかった。
- ・豪雨中の巡視などによる外水氾濫の現認は困難を極めた。
- ・水位周知河川における氾濫発生情報の発信に関する取り決めが定まっておらず、十分な情報発信ができなかった。
- ・病院や介護施設等の要配慮者利用施設における浸水被害や静岡市の上水道施設の被災による大規模で長期にわたる断水など、地域経済に大きな影響を与える被害が発生した。
- ・橋梁の流出や河川に隣接する道路の崩落、緊急輸送路の冠水や土砂災害等による鉄道・道路ネットワークの寸断が発生した。
- ・県や市町による被害情報の把握に時間を要し、住民に対する情報提供や早期の応急対策などに影響が生じた。
- ・出先事務所から災害情報を収集するシステムが十分に活用されず、道路や河川等の施設災害等に関する情報収集に時間を要した。

<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸水被害が複数市町の広範囲にわたって発生したため、浸水被害の範囲や浸水深の把握に時間を要した。 ・ 土砂災害が同時多発的に発生し、土砂災害箇所迅速な把握や緊急除石が必要な砂防堰堤の把握に時間を要した。 ・ 災害協定を締結している建設会社や測量設計会社に出動要請書で応急対策業務の実施を要請したが、提出書類の作成等に時間を要した。 ・ 公共土木施設の災害復旧事業に関する災害査定において、事務所間の問題点の共有が不十分で査定官や立会官から複数の共通する内容の指摘を受けた。 ・ 災害協定を締結している会社に災害復旧の測量や設計等の作業を委託したが、人員不足から対応に時間を要した。 ・ 「ふじのくに災害復旧支援隊」として土木職員を市町派遣したが、派遣職員が派遣先で十分に力を発揮できているか、改善すべきことがないか、十分な検証が行われていない。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 水門等の操作規則の理解が不十分な事例や仮締切が適切に管理されていない事例など、適切でない管理や工事を行ったことにより「人災」に繋がる可能性のある“ヒヤリ・ハット”的な事例が散見された。 ・ 地域コミュニティの衰退や高齢化などにより、災害時の共助を支える地域の絆や結束力が薄れ、地域防災力が弱まっている地域があると思われる。 ・ 水災害リスクや区域指定等の情報を掲示する各種標識や看板について、見えない、情報が古い、設置場所が適切でないなど、情報の適切な掲示には改善が必要なものが見受けられた。

○明らかになった課題

<ul style="list-style-type: none"> ・ 想定最大規模の洪水浸水想定区域図などのハザード情報を公表し、水災害リスク情報の空白域の解消を図るなど、流域の様々な主体の水災害対策の取組につながる水災害リスク情報の充実を図る必要がある。 <p>⇒①土地の水災害リスク情報の充実</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 市町への情報提供だけでなく、スマホアプリの活用や新たな報道提供方法、居住に関連する宅地建物取引業団体への水災害リスク情報等へ情報共有など、様々な手段を活用し、情報が確実に伝わるような体制構築が必要である。 <p>⇒②あらゆる機会を活用した水災害リスク情報の提供</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難行動開始のきっかけとなる河川水位や洪水予報等の情報を確実かつ迅速に住民や関係機関等に提供するシステムを構築や、土砂災害警戒情報の高精度化を図るとともに、住民の主体的な避難行動につながる平時の防災訓練の実施、研修会・講習会・出前講座等の開催、個人レベルの避難計画づくりなどを推進する必要がある。 <p>⇒③避難体制の強化</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 病院や介護施設等の要配慮者利用施設や警察等の公共施設、上下水道等の社会インフラなどにおける浸水対策、橋梁の流出対策、河川に隣接する道路の洗掘対策などを関係事業者等と連携して推進する必要がある。 <p>⇒④経済被害の軽減</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 3次元点群データ等を活用した広域的な浸水被害情報を迅速に把握する仕組みづくりや災害復旧事業の円滑な実施など早期の復旧・復興につながる体制の強化などを推進する必要がある。 <p>⇒⑤関係者と連携した早期復旧・復興の体制強化</p>

- ・水災害リスクや「流域治水」に関するわかりやすい情報発信や出前講座、防災教育の充実・強化、地域防災力の維持につながる持続可能な地域活動の仕組みづくりなど、国、県、市町、民間企業、住民の一人ひとりが水災害を自分事と考え、事前に災害に備える力を向上させる取組を進める必要がある。
⇒⑥水災害の自分事化

(4) 流域全体の取組に関するもの

○発生した事象

- ・令和2年度から「流域治水プロジェクト」を策定するなど、「流域治水」に着手していたが、対策の実施途上であり、降雨量も施設整備の計画規模を大きく上回るものであったため、広域にわたって甚大な浸水被害が発生した。
- ・河川整備計画の位置付けた整備に対する河川の整備率は約53%（令和4年度末時点）であり、今後予測されている気候変動による降雨量の増加等により、既存の河川整備計画等に基づく整備を終えたとしても、目標とする安全度が確保できなくなる可能性がある。
- ・静岡市の巴川流域では昭和54年度から総合治水対策に着手し、平成21年に特定都市河川の指定を受け、放水路や遊水地等に加え、流域における雨水貯留施設等の整備を進めてきた結果、施設が大きな浸水被害軽減効果を発揮した。

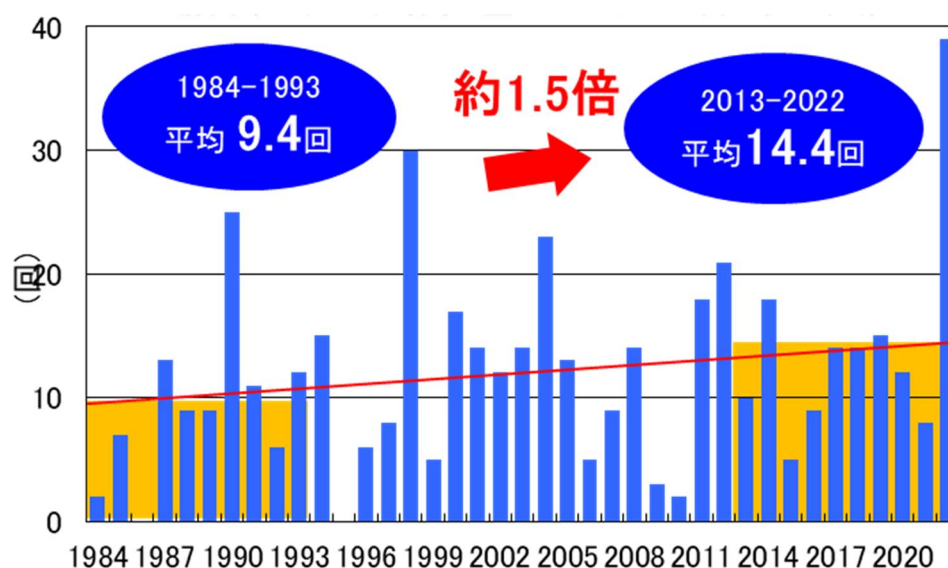
○明らかになった課題

- ・「流域治水」を計画的に進め、各流域の治水安全度の着実な向上を図るためには、流域の関係者が近年の浸水被害の発生状況や要因、水災害リスク情報を共有し、流域治水対策の調整や関連計画の策定、計画に基づくそれぞれの対策の進捗状況の確認等を行う場を設置し、定期的を開催する必要がある。
- ・温暖化が進行した気候下でも、治水計画等の完了時点において、目標とする治水安全度が確保できるよう、将来的な降雨量の増加等を見込んだ外力を対象とし、河川整備基本方針や河川整備計画を見直していく必要がある。
- ・流域における流出抑制対策は特に小流域における氾濫防止や浸水被害軽減に効果があるため、流域の特性を踏まえ、「流域治水」を本格的に実践する方策として、特定都市河川の指定を推進する必要がある。
⇒①流域全体での取組の推進

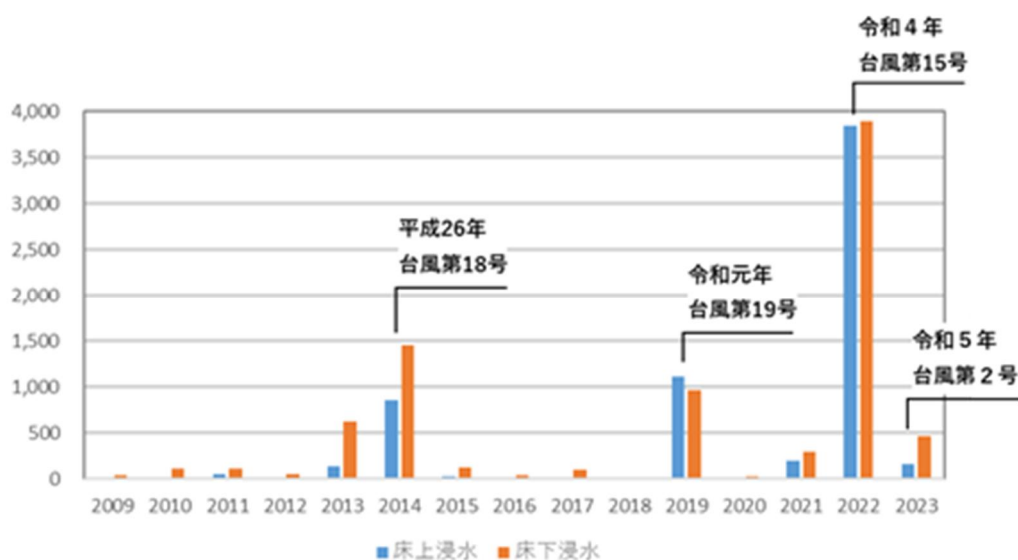
2 取組の方向性（総括）

静岡県における時間 50 mm以上の降雨の発生回数は近年増加傾向であり、また、家屋の浸水被害棟数や公共土木施設の災害発生件数も令和 4 年台風第 15 号で急増するなど、気候変動による水災害の激甚化・頻発化が顕在化してきている。

こうした気候変動による水災害の激甚化・頻発化は、今後も継続することが予測されており、令和 4 年台風第 15 号や令和 5 年台風第 2 号により新たなステージに入っていることが再認識された本県の水災害リスクは、今後ますます高まることが考えられる。



静岡県における時間雨量 50 mm以上の降雨の発生回数



床上・床下浸水被害の発生棟数（2009年～2023年）

こうした気候変動による水災害の激甚化・頻発化に対し、河川管理者による河川区域を中心とした築堤や河道拡幅などの施設整備だけでは、被害を防止することは困難であり、このことは令和4年台風第15号や令和5年台風第2号により発生した甚大な被害からも明らかである。

また、令和4年台風第15号や令和5年台風第2号により発生した事象や明らかになった課題の整理から、今後、増加・増大が見込まれる地域の「ハザード」「暴露」「脆弱性」に対して、取り組むべき対策の視点も整理された。

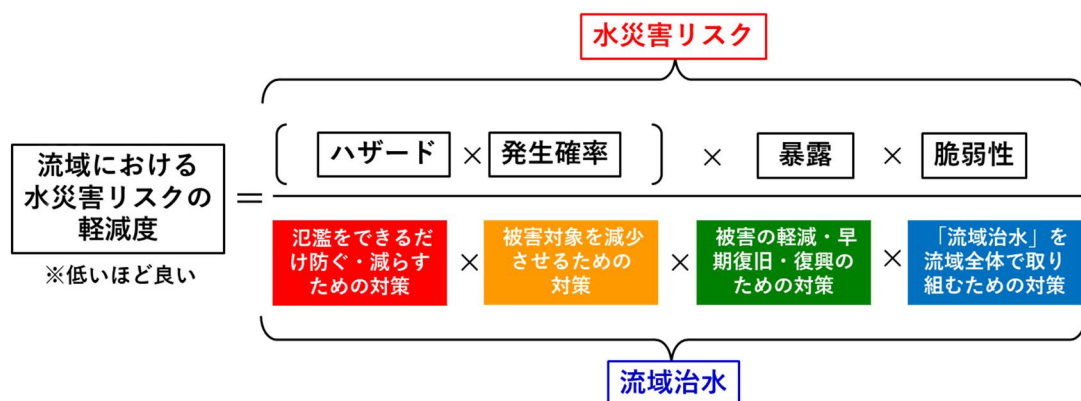
このため本県では、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、ハザードに対応した「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、暴露に対応した「被害対象を減少させるための対策」、脆弱性に対応した「被害の軽減・早期復旧・復興のための対策」を地域の特性に応じて組み合わせ、流域一体で多層的に進める「流域治水」を、流域のあらゆる関係者と連携して推進し、各流域における水災害リスクの軽減を図っていく。

また、具体的対策については、地域が抱える水災害リスクや近年の浸水被害の発生要因等を踏まえ、各流域の関係機関と設置した「流域治水協議会」等において丁寧な議論を行い、効果的かつ効率的な浸水被害軽減対策を「水災害対策プラン」などとして策定・公表する。

更に、「流域治水協議会」等の流域の関係者間の情報共有の場の設置・開催や気候変動を踏まえた治水計画に見直しなど、「流域治水」を流域全体で取り組むための環境整備も進めていく。

<取組の方向性（総括）>

気候変動により新たなステージに入った水災害に対し、令和4年台風第15号や令和5年台風第2号への対応を教訓として、国、県、市町、民間企業、住民等の流域のあらゆる関係者が水災害を自分事として捉え、主体的に対策に取り組む「流域治水」を強力に推進し、水災害に強い地域の実現を目指す。



流域における水災害リスクの軽減度の評価式のイメージ

○氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策（ハザードへの対応）

対策の視点	対策の方向性	対 策	実施主体	県庁担当課	
① 持続可能な河道の流下能力の維持・向上	氾濫防止機能の向上	河川改修、遊水地や放水路の整備	県・市町	河川海岸整備課	
		樋門・樋管等の河川管理施設の無動力化	県・市町	河川海岸整備課	
		雨水排水ポンプ場や雨水排水管の整備	市町	河川海岸整備課 生活排水課	
		農業用の用排水路や排水機場、排水樋門等の整備・機能強化	県・市町ほか	農地整備課 農地保全課	
② 流域の雨水貯留浸透機能の向上	内水氾濫対策の強化	雨水貯留管や雨水貯留浸透施設の整備（下水道）	市町	生活排水課	
		透水性舗装による歩道等の整備	県	道路整備課 道路保全課	
	流出抑制対策の充実	森林整備・治山対策	県・市町	森林計画課 森林保全課	
		都市計画法の開発許可、静岡県土地利用事業の適正化に関する指導要綱及び静岡県土採取等規制条例に基づく調整池設置の指導	県・市町	土地対策課	
		学校施設の敷地内での雨水貯留浸透施設の設置	県・市町	教育委員会 教育施設課	
		県営住宅の敷地内での雨水貯留浸透施設の設置	県	公営住宅課	
	③ 流水の貯留機能の拡大	利水ダムを含む既存ダムの洪水調節機能の強化	治水協定に基づく既存ダムの事前放流	ダム管理者	河川企画課
			農業用ダムの洪水調節機能の強化のための補修・更新（浚渫含む）	ダム管理者	農地整備課
土地利用と一体となった遊水機能の向上		水田の貯留機能向上のための「田んぼダム」の取組の推進	農業者等で構成される活動組織	農地計画課 農地整備課	
		ほ場整備	県・市町ほか	農地整備課	
		用水路の機能保全（施設の更新・長寿命化）	県・市町ほか	農地整備課	
		農業用ため池の事前放流等による調整容量の確保	施設管理者（市町ほか）	農地保全課	
		農業用ため池の防災工事、洪水吐の切欠の設置、浚渫	県・市町ほか	農地保全課	
		排水対策のための農業水利施設の整備	県・市町ほか	農地整備課 農地保全課	
④ 洪水時に大量に流出	土砂・洪水氾濫等を防止するた	土砂・洪水氾濫リスクの高い流域の特定、被害範囲の想定、計画の策定、砂防施設等の整備	県	砂防課	

する土砂・流木の捕捉等	めの砂防関係施設の集中的整備	砂防堰堤の整備	県	砂防課
		山地災害発生箇所 ^① の森林への復旧(治山事業)	県・市町	森林保全課
	土砂移動の頻発化に対応した砂防関係施設の維持管理	砂防堰堤等の砂防関係施設の堆積土砂や流木の撤去	県	砂防課
		砂防堰堤等の砂防関係施設の維持管理の検討・見直し	県	砂防課
⑤ 戦略的維持管理の推進	戦略的な維持管理の推進	堆積土砂の掘削、樹木伐採・堤防等の除草、堤防の維持修繕	県	河川海岸整備課
		海岸侵食対策の養浜材として河道掘削土砂の活用	県	河川海岸整備課
		樋門・樋管等の適切な維持管理	県・市町	河川海岸整備課
		許可工作物の適切な操作ルールの徹底	県・市町	河川砂防管理課 河川企画課
		定期的な点検等による橋梁(河川占用施設)の適切な維持管理	県	道路整備課
		砂防指定地の監視手法の確立	県	砂防課
		橋梁の適切な維持管理	県	河川砂防管理課 河川企画課
	状態監視と維持管理の高度化	河川パトロールや3次元点群データの活用による河道状況の把握	県	河川海岸整備課
⑥ 氾濫量の抑制	「粘り強い堤防」を目指した堤防強化	危機管理型ハード対策(漏水対策、護岸整備、堤防天端舗装、法尻対策、アーマー化等)	県	河川海岸整備課
	地域の水防体制の強化	水防団・消防団からの情報の共有強化	市町	土木防災課
		水防資材ストックヤードの整備	県	土木防災課
		巡視を見直し「水防計画書」に記載	県	土木防災課
	下水道施設の耐水化	下水道施設の計画的な耐水対策	市町	生活排水課

※下線は河川砂防局の重点対策

○被害対象を減少させるための対策（暴露への対応）

対策の視点	対策の方向性	対 策	実施主体	県庁担当課
①水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫	水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫	立地適正化計画における水害リスクを考慮した居住や都市機能の誘導	市町	都市計画課
		立地適正化計画の居住誘導区域内で行う防災対策・安全確保策を定める防災指針の作成	市町	都市計画課
		地区計画の活用	市町	都市計画課
		都市計画法の開発許可、静岡県土地利用事業の適正化に関する指導要綱及び静岡県土採取等規制条例に基づく調整池設置の指導	市町	土地対策課
		特定都市河川浸水被害防止法に基づく浸水被害防止区域の指定	県・市町	河川企画課
②まちづくりでの活用を視野に入れた土地の水災害リスク情報の充実	地域拠点の集約化と一体となった治水施設等の整備	未利用県有地や移転・建替えが想定される県有施設の把握	県	資産経営課
	まちづくりでの活用を視野に入れた土地の水災害リスク情報の充実	移転・建替えが想定される県有施設（管理者）への浸水区域情報の提供	県	資産経営課
水災害リスク情報の空白域の解消	水災害リスク情報の空白域の解消	立地適正化計画の防災指針における災害リスクの見える化	市町	都市計画課
		<u>想定最大規模の洪水浸水想定区域図の作成・公表</u>	県	河川企画課 土木防災課
		想定最大規模の内水（雨水出水）浸水想定区域図の作成・公表	市町	生活排水課
		<u>土砂災害警戒区域の標識等の設置及びLP測量を活用した新規指定区域の抽出</u>	県	砂防課

※下線は河川砂防局の重点対策

○被害の軽減・早期復旧・復興のための対策（脆弱性への対応）

対策の視点	対策の方向性	対 策	実施主体	県庁担当課
① 土地の水災害リスク情報の充実	水災害リスク情報の空白域の解消	<u>想定最大規模の洪水浸水想定区域図の作成・公表</u>	県	河川企画課
		想定最大規模の内水（雨水出水）浸水想定区域図の作成・公表	市町	生活排水課
		<u>土砂災害警戒区域の標識等の設置及びLP測量を活用した新規指定区域の抽出</u>	県	砂防課
	様々な主体の水災害対策の取組につながる水災害リスク情報の充実	実施してきた水災害対策の効果検証と検証結果の流域住民等への周知	県	河川企画課
		中高頻度の外力による洪水浸水想定区域図や多段的な浸水ハザード情報の作成・周知	県	河川企画課
	顕在化してきた土砂移動現象の発生の蓋然性の高い箇所の抽出	<u>土砂・洪水氾濫リスクの高い流域の特定、LP測量等を活用した土砂災害警戒区域の新規指定箇所の抽出</u>	県	砂防課
	地域毎に頻発、顕在化する土砂災害の評価	気候変動に伴う土砂災害の評価手法の構築	国	砂防課
② あらゆる機会を活用した水災害リスク情報の提供	土地等の購入にあたっての水災害リスク情報の提供	宅地建物取引業団体への水災害リスク情報等の説明	県・市町	河川企画課 土木防災課
		水災害リスク等を周知する看板の更新・修繕	県・市町	土木防災課
③ 避難体制の強化	各主体が避難行動や被害軽減行動を実行するための情報	静岡県土木総合防災情報システム「サイポス」を活用した水防情報の提供	県	土木防災課
		<u>氾濫発生情報を取り決め「水防計画書」に記載</u>	県	土木防災課
		雨量や水位等の観測情報の提供	県	土木防災課
		<u>ライブカメラによる住民の自助促進</u>	県・市町	土木防災課
		<u>監視カメラによる越水・溢水の監視</u>	県	土木防災課
		<u>報道提供情報発信を見直し「水防計画書」に記載</u>	県	土木防災課
		ワンコイン浸水センサによる浸水情報の提供	市町	河川企画課 土木防災課
		洪水ハザードマップの作成・利活用	市町	土木防災課
		内水ハザードマップの作成・利活用	市町	生活排水課

		土砂災害ハザードマップの作成・利活用	市町	砂防課	
		土砂災害警戒情報の検証、発表基準の見直し	県	砂防課	
各主体の避難行動や被害軽減行動を促すための情報共有方策やその伝え方		県総合防災アプリ「静岡県防災」、ツイッターやフェイスブック等を活用した防災情報の提供	県・市町	危機情報課	
		県土木総合防災情報「サイボスリーダー」の改良により観測情報のリアルタイム配信機能等を強化	県	土木防災課	
		道路情報板や静岡県道路通行規制情報提供システム、SNS（Twitter等）による道路交通情報の提供	県	道路保全課	
		道路ライブカメラ（CCTV等）による道路冠水状況の発信・共有	県	道路保全課	
		冠水センサ付きポラードによる関係機関へのプッシュ型の道路冠水情報提供体制構築	県	道路保全課	
		土砂災害警戒情報補足情報システムの改修、危険時のメール配信登録の促進	県・市町	砂防課	
	安全な避難先の確保		民有公民館の避難所としての活用促進	県・市町	危機政策課
			避難所への感染防止資機材の導入促進	県・市町	危機政策課
		避難所の確保、避難路の整備促進	市町	危機情報課	
広域避難体制の構築		広域避難計画（水害版）の策定に向けた検討・調整	国・県・市町	土木防災課	
住民の主体的な避難行動につながるための平時の取組		洪水ハザードマップやマイ・タイムライン等を活用した防災訓練の実施	県・市町	危機対策課	
		県総合防災アプリ「静岡県防災」を活用した避難シミュレーションや危険度体験機能の活用による災害体験	県・市町	危機情報課	
		地震防災センターや地域局、市町が行う防災出前講座等の実施による県民の防災意識の高揚	県・市町	危機情報課	
		関係部局と連携した防災出前講座の開催、市町教育委員会や学校担当者に対する研修会での防災教育の周知	県	教育委員会健康体育課	
		私立学校における避難計画の策定や避難訓練の実施の確認	県	私学振興課	

		土砂災害全国防災訓練の実施、土砂災害防止講習会や出前講座の開催	県・市町	砂防課
	住民の主体的な行動につなげるための地域で個人までの避難計画づくり	一人ひとりの避難計画「わたしの避難計画」の作成・普及	県・市町	危機政策課
		マイ・タイムラインの作成・普及、マイ・タイムラインを活用した避難訓練の実施	県・市町	危機対策課
		洪水浸水想定区域内の社会福祉施設等における避難確保計画の策定の指導	県	企画政策課
		災害時避難行動要支援者の避難行動・避難生活の安全を図るための「災害時ケアプラン」作成に向けた支援	県	企画政策課
		要配慮者利用施設における避難確保計画や地区防災計画の作成支援	県・市町	砂防課
④ 経済被害の軽減	地域の浸水対策の推進、BCPの策定の推進	被災後の早期復旧・復興を図るための洪水浸水想定区域の土地情報の整備	市町	農地計画課
		介護施設等における水害対策に伴う改修等に対する助成	県・市町	介護保険課
		洪水浸水想定域内の既存の警察施設における浸水対策	県	警察本部施設課
	鉄道・河川・道路事業者等の連携による交通ネットワークの確保	橋梁の洗掘防止などによる流失対策	県	道路整備課
		河川に隣接する緊急輸送路の流出対策	県	道路保全課
⑤ 関係者と連携した早期復旧・復興の体制強化	広域的な被災情報を迅速に把握	県総合防災アプリ「静岡県防災」の防災モニター機能を活用した災害状況の即時共有	県・市町	危機情報課
		<u>災害等の情報収集の仕組みづくり</u>	県	<u>土木防災課</u>
		<u>3次元点群データを活用した浸水実績図の作成</u>	県	<u>河川企画課</u>
		UAV と3次元点群データを活用した土砂災害状況の把握	県	砂防課
	早期の復旧・復興につながる体制の強化	<u>災害協定での対応の課題整理と改善</u>	県	<u>土木防災課</u>
		<u>「災害査定事務必携」の見直し</u>	県	<u>土木防災課</u>
		<u>3次元点群データを活用した災害復旧事業の効率化</u>	県	<u>土木防災課</u>
		<u>市町や土木事務所への災害支援に関する課題整理と改善</u>	県	<u>土木防災課</u>

	氾濫水を早期に排水するための対策	排水ポンプ車や可搬式ポンプによる排水活動の実施	市町	
⑥ 水災害の自分事化	水災害の自分事化	<u>水災害リスクや「流域治水」に関するわかりやすい情報発信</u>	県	河川企画課
		<u>出前講座や防災教育の強化</u>	県	河川企画課 土木防災課 砂防課
		<u>職員教育の充実</u>	県	河川企画課
		<u>持続可能な堤防除草等の地域活動の仕組みづくり</u>	県	河川企画課 河川海岸整備課
		<u>老朽化した看板等の更新 新規の標識設置</u>	県	河川砂防管理課 河川海岸整備課 砂防課

※下線は河川砂防局の重点対策

○「流域治水」を流域全体で取り組むための対策

対策の視点	対策の方向性	対 策	実施主体	県庁担当課
① 流域全体での取組の推進	流域の関係者間の連携強化	<u>流域の関係者間で対策の進捗確認等を行う場の設置・開催</u>	県・市町	河川企画課
	「流域治水」の本格的な実践	<u>気候変動を踏まえた河川整備基本方針や河川整備計画の見直し</u>	県	河川企画課
		<u>特定都市河川浸水被害防止法に基づく特定都市河川の指定の推進</u>	県・市町	河川企画課

※下線は河川砂防局の重点対策

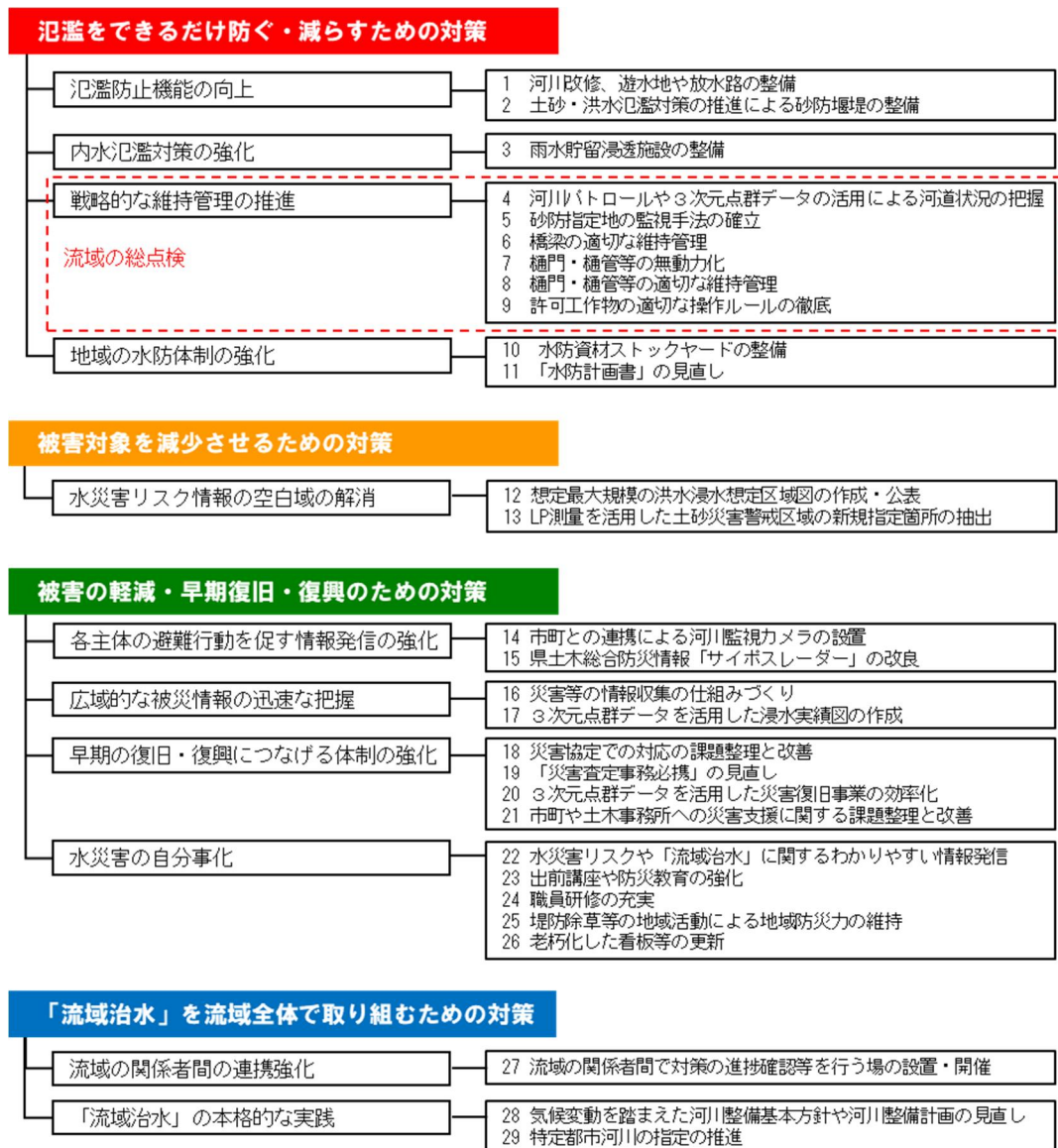
第4章 河川砂防局の重点対策

1 河川砂防局の重点対策の体系

河川砂防局では、気候変動により新たなステージに入った水災害に対して、県内全域で展開する「流域治水」の取組を、国や市町等の関係機関と連携して強力に推進するため、令和4年台風第15号や令和5年台風第2号による水災害への対応を教訓とした「重点対策（29項目）」を設定し、これらを重点的かつ緊急的に実施していく。

また、樋門・樋管等の適切な維持管理や許可工作物の適切な操作ルール of 徹底など、適切な維持管理は河川管理の基本であるため、「流域の総点検」として着実に実施する。

なお、重点対策の実施期間中に大規模な水災害が発生した場合には、当該水災害を分析の上、重点対策の追加や見直し等を行う。



河川砂防局の重点対策の体系

2 河川砂防局が推進する重点対策の詳細

対策1 河川改修、遊水地や放水路の整備（長期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・現在整備中の計画規模を超える降雨であったが、計画規模の整備が完了していれば、越水・溢水被害を防げた箇所があったと考えられる。
- ・河川整備計画に位置付けた河川の整備率は約53%（令和4年度末時点）。
- ・現況流下能力を早期に一定規模以上に整備する必要がある。

○課題・問題点の原因分析

- ・「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」により、河川整備計画に位置付けた未着手箇所の着手を前倒しているが、事業用地や設計、埋設物管理者との調整等に時間を要している。
- ・架け替えが必要な橋梁について、計画や負担金等の調整に時間を要している。

○原因分析を踏まえた対策

- ・事業用地の取得や埋設物管理者との調整を早期に行い、一定程度の距離の工事に着手できる状況にあれば、同時に工事を行い、事業効果の早期発現を図る。
- ・橋梁等の支障物の対応に予算も大きく必要な場合は、交付金事業から補助事業化し、優先的に予算確保して進捗を図る。

○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

- ・「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」の予算を活用し、河川整備計画に整備を位置付けた未着手箇所に着手している。設計や事業用地の取得に努めた。
- ・大きく浸水被害を受けた箇所は、交付金事業から補助事業化、交付金でも別枠の予算（浸水対策重点地域緊急事業）を獲得し、予算確保に努めた。

<今後の予定>

- ・大きく浸水被害を受けた箇所では、事業効果の早期発現を図るため、優先順位を整理し、事業費を重点配分して前倒し整備を行う。
- ・設計や事業用地の取得がある程度進んだ河川から用地取得と並行して改修工事を前倒して実施する。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
設計、調整 用地取得	工事实施（5か年加速化対策）		工事实施（5か年加速化対策後継事業等）			

（担当）河川海岸整備課 河川整備班

対策2 土砂・洪水氾濫対策の推進による砂防堰堤等の整備（長期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

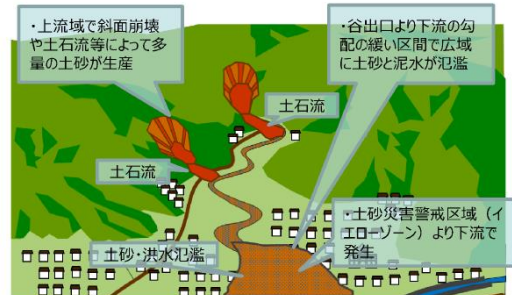
- ・上流からの流出土砂が中下流で堆積し河床を上昇させ、土砂と洪水が相まって氾濫する土砂・洪水氾濫の被害が顕在化している。
- ・このため、土砂・洪水氾濫リスクを踏まえた砂防堰堤の施設配置計画を策定し、より効果的な対策を実施していく必要がある。

○課題・問題点の原因分析

- ・現状、土砂・洪水氾濫で多大な被害が発生した後の事後対策が中心になっている。
- ・国は令和4年3月に「土砂・洪水氾濫により大きな被害のおそれのある流域の調査要領（案）（試行版）」を策定し、県内においても土砂・洪水氾濫のリスクを早期に明らかにする必要がある。

○原因分析を踏まえた対策

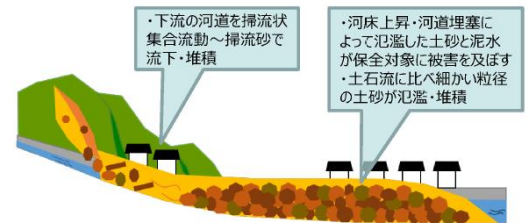
- ・土砂・洪水氾濫の高リスク流域の抽出
- ・抽出流域における効果的な砂防堰堤等の施設配置計画を策定
- ・土砂・洪水氾濫対策を考慮した砂防堰堤等の整備



○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

- ・土砂・洪水氾濫の高リスク流域の抽出と計画策定
 - ①令和4年度に各土木事務所から1渓流を抽出（8渓流）し、計画策定済
 - ②令和4年台風第15号にて土砂・洪水氾濫現象の実績を有する渓流（5渓流）について、令和6年度に計画策定予定
 - ③令和5年に土砂・洪水氾濫現象の実績を有する渓流（2渓流）について、令和6年度に計画策定予定



<今後の予定>

- ・策定した計画から、事業内容・事業効果を勘案して、より優先度の高い渓流について詳細設計を実施し、対策を実施していく。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
計画策定 (5渓流)	計画策定 (2渓流)	事業着手				

（担当）砂防課 砂防班

対策3 雨水貯留浸透施設の整備（長期）

- 令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題
 - ・施設整備の計画を超える規模の降雨量であったため、外水氾濫や内水氾濫が県内各地で発生し、甚大な浸水被害が発生した。
- 課題・問題点の原因分析
 - ・気候変動により激甚化・頻発化する水災害の被害軽減を図るためには、河川や下水道の管理者が実施する洪水を流下させる対策だけでなく、雨水や流水等を貯留する対策を流域全体で推進する必要がある。
- 原因分析を踏まえた対策
 - ・県営住宅や県立高校等の県管理施設における雨水貯留浸透施設の整備を関係部局と連携して推進するとともに、小・中学校や公園等の市町管理施設や個人・民間の施設における雨水貯留浸透施設の整備を促進する。
- これまでの実施状況及び今後の予定
 - <これまでの実施状況>
 - ・令和5年5月に県庁関係部局や各土木事務所宛てに雨水貯留浸透施設の設置等の流出抑制対策の推進を依頼する文書を発出した。
 - ・県営住宅や県立高校の敷地内への雨水貯留浸透施設の整備に関する今後の進め方を関係部局と調整した。
 - ・「水災害対策プラン」等の対策メニューに雨水貯留浸透施設の整備を位置付けた。
 - <今後の予定>
 - ・「流域治水協議会」等において関係部局や関係市町と連携しながら、「水災害対策プラン」等に基づき、雨水貯留浸透施設の整備を推進・促進する。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)	
依頼発出 関係調整		雨水貯留浸透施設の整備推進・促進					

（担当）河川企画課 河川企画班、河川海岸整備課 河川整備班

対策4 河川パトロールや3次元点群データの活用による河道状況の把握（長期）

- 令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題
 - ・令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号により山間部から流出した土砂が堆積し、河積を狭めていた箇所が多数確認された。

○課題・問題点の原因分析

- ・すべての管理河川の経年の堆積状況の把握は困難なため、当洪水によるものなのかが不明であった。
- ・その箇所計画河床や護岸ブロック等の根入れ状況が現場で確認できないため、堆積した土砂の河川断面への影響の把握が困難である。

○原因分析を踏まえた対策

- ・年1回出水期前の定期的及び大規模な洪水発生後の緊急的に河川パトロールを実施し、河道の土砂堆積状況等を継続的な把握する。
- ・令和2年度から、緊急浚渫推進事業債を活用した予算を投入して対策している河川から抽出し、航空レーザ測量を実施した。工事履歴や今後の測量による3次元点群データとの比較から堆積状況を把握する。
- ・河床掘削の地元要望が多い箇所など、計画河床と土砂の高さが比較できるように、護岸ブロックの表面に計画河床からの1.0m上がりなどの印を付ける。

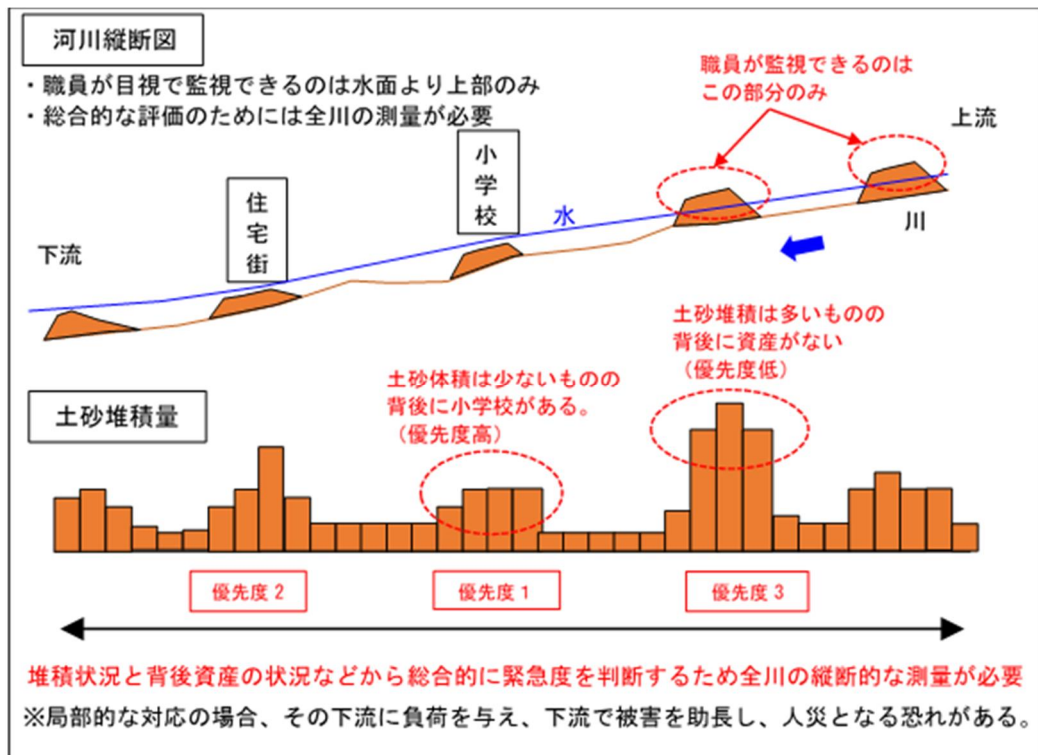
○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

- ・令和4年度末から航空レーザ測量を実施し、現状把握に努めるとともに、現在、計画河床との比較等を取りまとめている。

<今後の予定>

- ・年1回出水期前の定期的及び大規模な洪水発生後の緊急的に河川パトロールを実施する。
- ・航空レーザ測量から土砂が堆積していると判断した箇所について、護岸ブロックの表面に計画河床からの1.0m上がりなどの印を付ける。



○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
定期的及び緊急的な河川パトロールの実施						
航空レーザ 測量実施						
工事履歴と航空レーザ測量の結果を比較						

(担当) 河川海岸整備課 河川整備班

対策5 砂防指定地の監視手法の確立（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・インターネット等で住民や事業者が容易に砂防指定地の情報を得ることができないため、砂防指定地の指定を知らずに開発等が行われている場合がある。
- ・このため、砂防指定地における違反行為を早期に発見することを可能とする監視手法を確立する必要がある。

○課題・問題点の原因分析

- ・公表している砂防指定地 GIS データには、静岡市安倍川上流の砂防指定地の指定範囲を記載していない。現在は静岡土木事務所の管内図に掲載している。
- ・砂防指定地の監視は「砂防指定地監視員」に依頼しているが、全指定地を網羅できていない。
- ・山間地の場合、土地改変の発見が困難であり、把握するまでに時間を要し、短期間で大規模な開発が行われてしまう。

○原因分析を踏まえた対策

- ①衛星画像等の活用検討
- ②防災連絡員の活用
- ③砂防指定地の GIS 化

○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

- ①衛星画像等の活用検討
 - ・今年度盛土対策課で実施している衛星画像監視業務の有効性検証の情報収集
 - ・砂防指定地監視に必要な画像レベルの検討
- ②防災連絡員の活用
 - ・地域の防災リーダーである「防災連絡員」に可能な限り砂防指定地の監視を依頼
- ③砂防指定地の GIS 化
 - ・GIS 化業務委託の発注

<今後の予定>

- ①衛星画像等の活用検討

- ・引き続き盛土対策課の業務について情報収集を行い、砂防指定地監視方法を確立する。
- ②防災連絡員の活用
 - ・防災連絡員の講習会等で周知を図る。講習用 DVD 等を作成する。
- ③砂防面指定地の GIS 化
 - ・今年度中に GIS に公開する。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
講習用資料 作成 GIS 公開	監視手法 の確立					

(担当) 砂防課 砂防班

対策 6 橋梁の適切な維持管理 (短期)

○令和 4 年台風第 15 号及び令和 5 年台風第 2 号の際に明らかになった課題

- ・令和 5 年台風第 2 号に伴う豪雨災害では、護岸等の河川管理施設の被災箇所において、迅速な復旧作業が求められる中で、当該被災施設の管理者の特定や占用許可に関する情報確認に時間を要した。
- ・また、管理者不明の橋梁（勝手橋）の対応について、令和 4 年度に国土交通省から通知（「管理者不明の橋等の解消に向けた対応について」）が発出されており、全国的な課題として、その把握と解消が求められている。

○課題・問題点の原因分析

- ・県管理河川に架かる橋梁について、占用許可に係る情報（管理者名や許可期限等）と橋梁の具体的な位置（緯度経度など）を紐づけたデータがないことから、占用許可を得ていない橋梁や許可期限を超過した橋梁を地図上で俯瞰することができず、橋梁の維持管理の一元化ができていない。

○原因分析を踏まえた対策

- ・管理者不明の橋梁（勝手橋）を含めて、地理情報システムを用いて、地図上に表示された橋梁に占用許可に係る情報を旗上げし、橋梁の維持管理の一元化を図ることにより、災害時における迅速な復旧作業が図れるようにする。
- ・また、管理者不明の橋梁（勝手橋）については、占用者特定に向けた調査・指導を行いその解消に努めていく。

○これまでの実施状況及び今後の予定

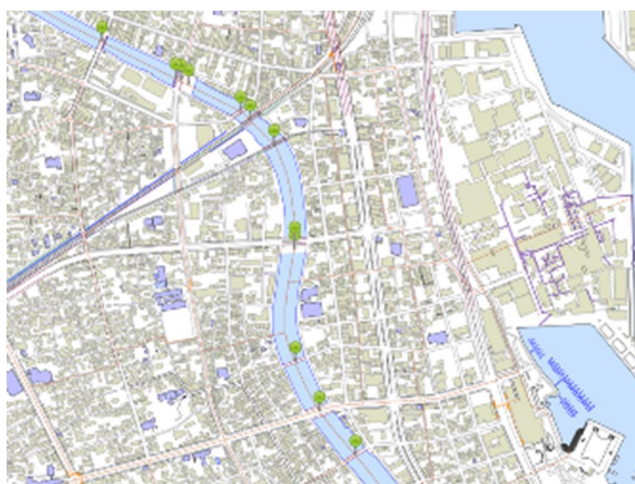
<これまでの実施状況>

- ・地図上に表示された県管理河川に架かる全ての橋梁の位置（緯度経度）を拾い出した。

- ・静岡土木事務所において、橋梁の位置情報（緯度経度）と占用許可に係る情報（管理者や許可期限等）を紐づけた一覧表（地理情報システムに取込むデータ）の作成業務に着手した。

＜今後の予定＞

- ・令和9年度を目標に、県管理河川に架かる全ての橋梁について、一覧表を作成し、占用許可の有無や管理者名を地図上に表示する。



静岡県地理情報システム表示イメージ

- 1 旗をクリックすることで、占用許可に関する情報を表示する予定
- 2 占用許可の有無により、旗の色を変えて表示する予定

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
橋梁位置 拾い出し						
	位置と占用許可情報の紐づけ					

（担当）河川砂防管理課、河川企画課 利水班

対策7 樋門・樋管等の無動力化（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・点検時には問題無かったが、洪水時に閉鎖していなかった樋管がある。
- ・操作員が洪水時に開閉操作を行うために現地に赴くことで危険な状況に陥る可能性がある。

○課題・問題点の原因分析

- ・樋門・樋管の機能やその効用が住民に浸透されず、洪水時に確実に閉鎖されなかった樋門・樋管があった。また、洪水時に操作員が現地に赴く危険性が生じていることから、開閉操作に不確実性がある。

- ・樋門・樋管の操作規則に操作員の退避基準が明記されていない施設がある。

○原因分析を踏まえた対策

- ・手動の門扉をフラップゲートに改変することで、無動力化し、操作員が現地に赴く必要を無くす。
- ・なお、フラップゲートの改変については、水路の敷高と河床高、堆積土砂により開閉に支障が無いか、確認する。
- ・門扉を無動力化するまでの間、市町や地元関係者と現地で操作や退避の基準等を確認することにより、施設の効果や管理等を認識してもらう。
- ・操作規則を改訂し、操作員の退避基準を設ける。

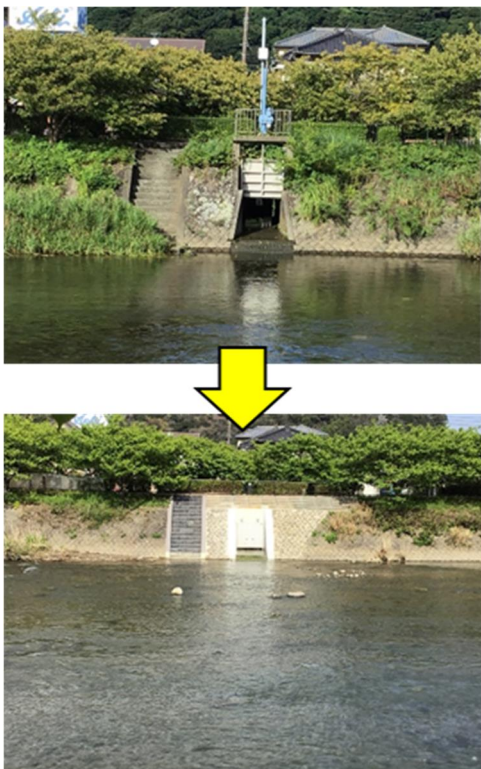
○これまでの実施状況及び今後の予定

＜これまでの実施状況＞

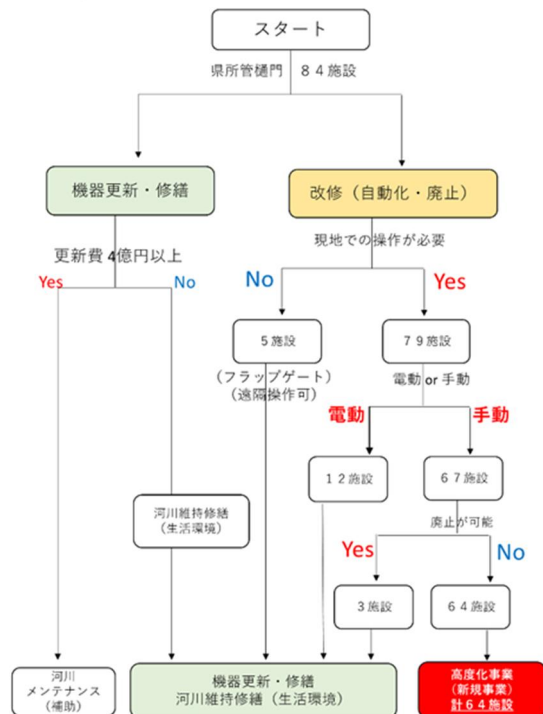
- ・年点検を実施しているが、現地で市町や地元関係者と操作について確認が行われていないケースがある。
- ・樋門・樋管のフラップゲート化について、令和5年度に、緊急事業により、8箇所で開催設計を実施している。

＜今後の予定＞

- ・令和6年度からフラップゲート化の工事に着手する。
- ・令和6年度出水期前までに操作規則に退避基準を明記する。
- ・令和6年度から、現地で市町や地元関係者と操作や退避の基準等を確認する。



樋門・樋管 選定フロー



○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
	無動力化（フラップゲート化）					
操作規則に退避基準を明記						

（担当）河川海岸整備課 河川整備班

対策8 樋門・樋管等の適切な維持管理（長期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・基準水位で自動閉鎖する装置が配備されていたが、自動装置の不具合により、洪水時はやむを得ず土木事務所からの遠隔操作で開閉操作を行った施設があった。

○課題・問題点の原因分析

- ・当該施設の自動開閉装置の修繕が遅れていた。

○原因分析を踏まえた対策

- ・当該施設の自動開閉装置の修繕を実施する。
- ・県内の他の樋門・樋管等について、適切な点検や維持管理を実施する。

○これまでの実施状況及び今後の予定

＜これまでの実施状況＞

- ・当該施設の自動開閉装置を修繕したことにより、現在は自動で稼働している。
- ・当該施設の操作規則について、変更手続きを行っている。
- ・当該施設から約270m上流に水位計を設置するなど、監視体制を強化している。

＜今後の予定＞

- ・県内の樋門・樋管等の操作規則を再確認し、必要があれば、変更手続きを令和6年度内に実施し、操作規則の周知徹底を行う。
- ・樋門・樋管等の点検を行い、必要な時に確実に稼働するよう長寿命化計画と点検結果に伴う機器の更新、修繕を行う。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
	長寿命化計画と年点検結果に伴う機器の更新・修繕					
操作規則の変更、周知徹底						

（担当）河川海岸整備課 河川整備班

対策 9 許可工作物の適切な操作ルールの徹底（中期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・県管理施設について、操作規程に規定されたとおりの対応が取れていない事例があった。そのため、許可工作物の操作規程についても、災害時に対応可能な適切な操作規程となっているか確認する必要があるが生じた。
- ・現在把握している操作を伴う許可工作物のうち、災害時にも対応可能な適切な操作規程であるか内容確認が必要な施設がある。

○課題・問題点の原因分析

- ・占有者が操作規程に盛り込む必要がある内容を理解していない。
- ・県庁から土木事務所への説明や研修が不足（河川管理者から占有者に操作規程に盛り込む必要がある内容が伝わっていない等）。

○原因分析を踏まえた対策

- ・現在把握している操作を伴う施設を対象に、操作規程の内容を確認し、災害時に対応可能な適切な操作規程への見直しを図る。

○これまでの実施状況及び今後の予定

＜これまでの実施状況＞

- ・操作規程を収集し、事務所が占有者を指導、占有者が適切な操作規程を作成する際に参考となる操作規程の見本を作成した。
- ・重点対策流域 21 地区内に設置された施設における、適切な操作規程の整備のため、占有者向けの説明会を開催した。
- ・令和5年台風第2号の出水を受け、操作規程未作成の占有者へ、適正な管理を依頼する文書を発出した。
- ・令和5年度中に重点対策流域 21 地区の操作規程の適切化（106 件）が図られる予定である。

＜今後の予定＞

- ・引続き、令和 20 年度を目標に、県内の操作規程の適切化（適切な操作ルールの徹底）を図っていく。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
重点対策 流域内 106 件		重点対策流域以外 497 件				

（担当）河川砂防管理課・河川企画課 利水班

対策10 水防資材ストックヤードの整備（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・応急復旧及び再度災害防止の観点から、道路兼用護岸を含めた河川被災箇所への早期対応は必然であり、資機材の確保は、迅速な復旧活動に重要な役割りを果たすが、全てが備蓄されているわけではない。

○課題・問題点の原因分析

- ・河川の水衝部や根固めに活用されるコンクリートブロック等の大型資材は、基本的に受注生産であり、短期間に数百個を製作することは困難である。

○原因分析を踏まえた対策

- ・有事に備え、水防資機材をストックするヤードを整備し、応急復旧に早急に活用できる備蓄を進める。

○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

- ・東部、中部、西部、賀茂地域の整備箇所の選定
- ・関係土木事務所への整備予算の配分

<今後の予定>

- ・令和6年度の出水期前までにコンクリートブロックを備蓄する。
- ・仮置き場に関しては、本整備箇所の選定と整備に向けた調整を進める。



ストックヤード整備予定地（袋井土木：磐田市明ヶ島）



ストックヤード整備予定地（下田土木：西伊豆町一色）

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
仮備蓄 ■						
	本整備 ■					

(担当) 土木防災課 防災班

対策 11 「水防計画書」の見直し (短期)

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・大規模な災害の際に水防団・消防団が実施した巡視による被害情報が関係機関と十分に共有されていないケースがある。
- ・被災箇所への応急復旧が完了すると工事業者によるパトロールが無くなり、出水時のパトロールが手薄になるケースがある。
- ・水位周知河川の水位情報は、氾濫危険水位までとなっており、越水・溢水に関して取り決めがない。
- ・洪水予報河川の氾濫発生情報の活用が一部の報道機関にとどまっている。

○課題・問題点の原因分析

- ・市町の水防計画書の記載内容が十分に遂行されていない。
- ・応急復旧箇所は水防計画書に記載が無く、パトロールの対象となっていない。
- ・氾濫情報の発信に関する取り決めが水防計画書に定められていない。
- ・氾濫発生情報の通知はFAXで行っており、報道機関の受信に時間がかかっている。

○原因分析を踏まえた対策

- ・水防計画書に関し、以下の3点を修正する。
 - ①水防団・消防団及び市町職員を含めた水害対応の充実
 - 管内水防活動実施報告書を徹底させる
 - 市町の水防事務に対応した水害対応チェックリストを作成する
 - 水位到達情報等が発生した水防団に関係書類を提出させる
 - ②水防体制に重要水防箇所準拠を追加
 - 後背地に人家がある応急復旧済みの築堤
 - 必要に応じてパトロールが必要になる応急復旧箇所
 - ③水位周知河川における河川氾濫情報を発信
 - 越水・溢水があった13箇所に設置したカメラを利用し状況を把握
 - 河川氾濫情報の通知用紙を作成
- ・報道機関と意見交換を行い、情報共有を図り、水防計画書に反映させる。

○これまでの状況及び今後の予定

<これまでの取組状況>

- ・市町意見交換会の実施

- ・重要水防箇所準拠の洗い出し
- ・監視カメラ発注
- ・市町水防法等勉強会（令和5年12月22日）の開催
- ・気象キャスターとの意見交換会

＜今後の予定＞

- ・水防協議会での「水防計画書」の承認
- ・報道機関との具体的内容の調整

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
水防計画書 見直し	報道との 調整					

（担当）土木防災課 防災班

対策 12 想定最大規模の洪水浸水想定区域図の作成・公表（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・多くの河川で洪水浸水想定区域図が公表されているものの、想定以上の豪雨になったことや、発災が夜間であったことなどから、円滑な避難行動に至らなかった。

○課題・問題点の原因分析

- ・令和3年7月の水防法改正に伴い、洪水浸水想定区域の指定対象が沿川に人家等が存在する河川（その他河川）に拡大され、本県では447河川の想定最大規模の洪水浸水想定区域図を作成する必要性が生じたが、令和3年度末までに182河川の作成・公表にとどまっていた。

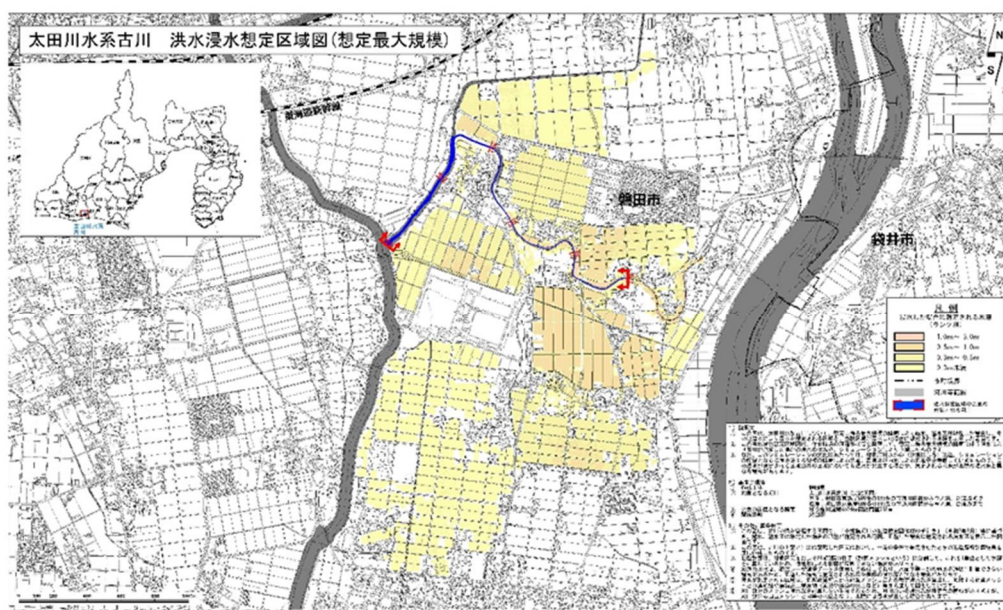
○原因分析を踏まえた対策（取組）

- ・水災害リスク情報の空白域の解消を図るため、想定最大規模の洪水浸水想定区域図が未公表のその他河川265河川の洪水浸水想定区域図を作成し、公表する。

○これまでの実施状況及び今後の予定

＜これまでの実施状況＞

- ・令和3年7月の水防法改正を受け、洪水予報河川及び水位周知河川に加え、その河川447河川の想定最大規模の洪水浸水想定区域図の作成を進め、令和6年3月末までに作成し、公表する。



公表した洪水浸水想定区域図（事例）

<今後の予定>

- ・水防法に基づく洪水浸水想定区域の指定に向け、関係市町と調整を進め、調整が完了次第、区域を指定していく。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
区域図 作成・公表						

（担当）河川企画課 河川企画班

対策 13 LP 測量を活用した土砂災害警戒区域の新規指定箇所の抽出（長期）

○令和 4 年台風第 15 号及び令和 5 年台風第 2 号の際に明らかになった課題

- ・記録的豪雨による同時多発的な土砂災害が発生しており、近年の全国的な土砂災害においても、従来の地形判読に用いた図面では、基礎調査対象箇所に抽出されず、土砂災害警戒区域に指定されていない箇所で被害が生じている。

○課題・問題点の原因分析

- ・県では、平成 13 年度から基礎調査、平成 16 年度から土砂災害警戒区域等の指定を行っており、令和 2 年 3 月に土砂災害警戒区域の指定が必要な箇所の区域指定を完了した。
- ・基礎調査にあたっては、国土地理院や森林基本図等、1/25,000 の図面を使用して調査対象箇所を抽出していた。

- ・全国的に土砂災害警戒区域に指定されていない箇所への被害事例が見られたことから、国は土砂災害対策基本方針の改定（R2.8）において「高精度な地形情報を用いて抽出に努めること」とした。

○原因分析を踏まえた対策

- ・航空レーザ測量による3次元点群データの整備
- ・基礎調査対象箇所の新規抽出と基礎調査の実施
- ・土砂災害警戒区域等の追加指定

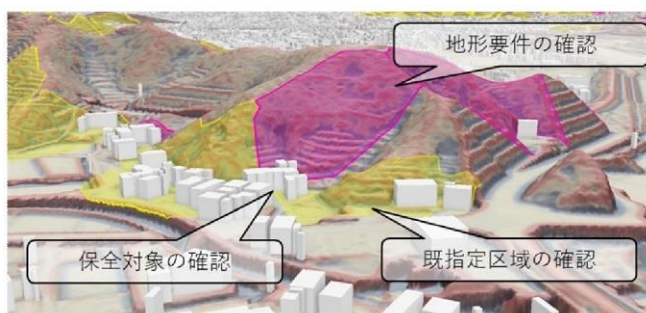
○これまでの実施状況及び今後の予定

＜これまでの実施状況＞

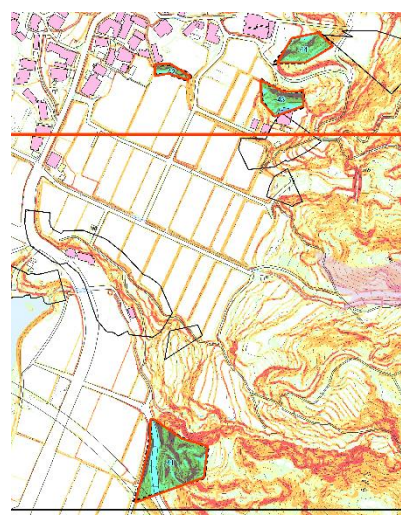
- ・令和3年度までに県内全域の航空レーザ測量を実施
- ・現在、新規抽出箇所の基盤図を作成中

＜今後の予定＞

- ・令和5年度中に新規抽出箇所を公表
- ・令和6年度から基礎調査を開始し、令和7年度から区域指定を行う。



抽出イメージ



抽出箇所図のイメージ

○対策の工程表

	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)	
箇所抽出				基礎調査				
公表		[Progress bar from R5 to R9]						
		基盤図作成			区域指定		R17	
		[Progress bar from R6 to R10]						

(担当) 砂防課 砂防班

対策 14 市町との連携による河川監視カメラの設置（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・昨今の記録的豪雨による同時多発的な被害は甚大であったことから、住民の避難行動を促す情報提供の必要性が増した。

○課題・問題点の原因分析

- ・水防法における水位情報の通知は、現状の観測機器で対応できているが、河川監視カメラの水位情報等は避難情報として有用であるため、新たな河川監視カメラの設置を市町と連携して実施し、市町が住民に対して取り組みを推進するとともに、自らの水防活動に活用することができるようにすることも重要である。

○原因分析を踏まえた対策

- ・ライブカメラ等の設置を必要とする地域住民の要望を聴取。（ワークショップ等）
- ・水防団や消防団の水防活動に利用できるよう取り決める。（パトロール案作成等）
- ・住民自身が効果的に活用できるような仕組みの検討。（市町公式ユーチューブ等での配信）
- ・避難行動につながると判断できる箇所に設置。
- ・水防パトロールや避難に資する情報の発信等、市町の責務である水防活動に活用。

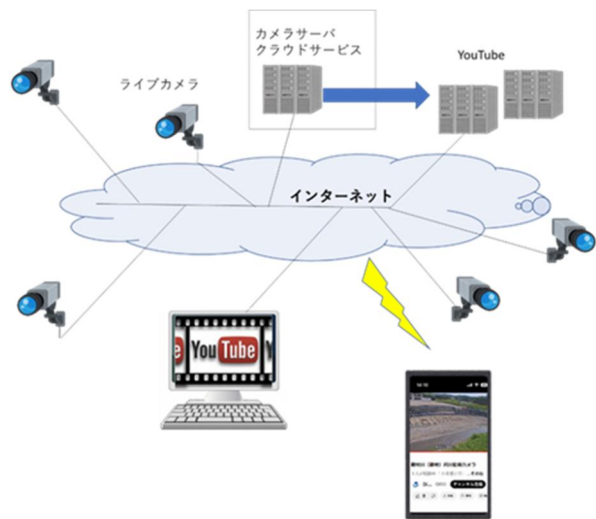
○これまでの実施状況及び今後の予定

＜これまでの実施状況＞

- ・袋井市と富士市に設置

＜今後の予定＞

- ・県内 35 市町への通知



ライブカメラからの映像配信イメージ

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
実証試験		ライブカメラ 設置				

（担当）土木防災課 防災班

対策 15 県土木総合防災情報「サイポスレーダー」の改良（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・アクセスは、令和4年台風第15号が影響した9月23日・24日が開設以来最大となり、本システムの需要は大いに高いが、昨今の情報発信の手法や表示方法を踏まえた住民目線のコンテンツや画面構成への変更要望が出ている。

○課題・問題点の原因分析

- ・大雨時に適切に活用するためには、平常にも利用できるコンテンツの更なる充実が必要である。
- ・現行システムは運用後7年が経過しており、保守や情報機器の開発等を踏まえた操作性の向上は急務となっている。

○原因分析を踏まえた対策

- ・以下の機能を備えた「サイポスレーダー」に拡充・更新する。
 - 情報端末の表示画面の自動更新機能の導入
 - 河川水位が上昇しやすい箇所等に設置するカメラの画像をリアルタイム表示
 - 水位計や監視カメラの設置箇所に関する位置を地図情報として表示
 - 住民の主体的な防災行動につながる“わかりやすい”情報表示（視覚情報の拡充）
 - 配信情報の項目や階層を見直し、操作性の向上
 - 行政や県民など各利用者エリアや必要項目を選定し、入手頻度が多い情報を容易取得できるマイページ機能を追加
 - ユニバーサルデザインを見直して操作性を向上

○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

- ・現状調査
- ・基本設計の発注

<今後の予定>

- ・令和8～9年度にかけてプラットフォーム作成後に構築

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
現状調査 基本設計			プラットフォーム作成後構築			
			プラットフォーム構築			

（担当）土木防災課 防災班

対策 16 災害等の情報収集の仕組みづくり（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・令和4年台風第15号では、災害情報システムが十分に活用されず、道路や河川などの施設災害に関する情報収集に時間を要した。

○課題・問題点の原因分析

- ・災害等の情報収集の体制をマニュアル化し、仕組みとして残す必要がある。
- ・今までで情報収集は、システムがあれば解決するという風潮があったが、仕組みがあってこそDXにしていく必要がある。

○原因分析を踏まえた対策

- ・災害等情報収集業務で行った作業を取りまとめる。
- ・災害情報システムを災害等情報収集業務に沿った形で改修し、実用レベルにする。
- ・土木技術職員全員のスマホに災害情報システムアプリを入れ、収集者を増やす。

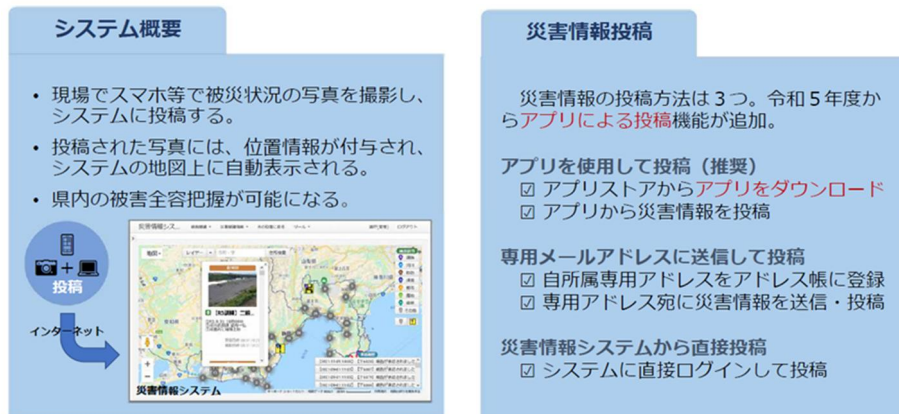
○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

- ・交通基盤部職員へのアプリインストール依頼
- ・災害情報収集業務の意見交換及び取りまとめ
- ・災害情報システムの改修業務発注

<今後の予定>

- ・令和6年度に訓練検証、令和6～8年度に運用し、並行してシステム全体のリニューアル等を実施



○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
システム改修	訓練検証	システム全体のリニューアル		訓練検証		
		運用				

（担当）土木防災課 防災班

対策 17 3次元点群データを活用した浸水実績図の作成（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・令和4年台風第15号に伴う豪雨では、県中西部の複数の市町において広範囲の浸水被害が発生し、浸水被害の範囲や浸水深の把握に日時を要した。

○課題・問題点の原因分析

- ・被害状況等の報告は災害対策基本法第53条で市町の責務であるが、浸水範囲が広範囲に及び、施設被害の調査等を並行して実施する必要があったため、市町の職員による浸水被害の把握に日時を要した。
- ・市町や県において、広範囲にわたる浸水被害の状況を短期間で把握する仕組みが構築されておらず、また県がどこまで市町を支援するのか定まっていない。

○原因分析を踏まえた対策

- ・大規模な浸水被害発生後、災害協定に基づき直ちに浸水痕跡調査を実施し、短期間で浸水実績図を作成できる仕組みづくりを行う。

○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

- ・令和4年台風第15号後に短期間で浸水区域図を作成した浜松市のスキームに関し、浜松市や調査実施業者への聞き取りを行った。
- ・本県の3次元点群データを活用し巴川の河川氾濫分析を行った静岡大学の小山真人教授に具体的な浸水実績図の作成方法等の聞き取りを行った。

<今後の予定>

- ・災害協定に基づく浸水痕跡調査の実施を静岡県測量業協会と調整する。
- ・浜松市や静岡大学の小山教授の事例を参考に、3次元点群データの活用し、浸水痕跡調査でデータから短期間で浸水実績図を作成する手法を検討する。
- ・令和6年度、浸水実績図作成の仕組み案をつくり、試験的に運用し、そこでの課題等を踏まえて修正を加え、令和7年度からの本運用を目指す。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
事例収集 検討・調整	仕組み案 試験運用	仕組み構築 本運用				

（担当）河川企画課 河川企画班

対策 18 災害協定での対応の課題整理と改善（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・大規模災害時には、災害協定を締結している建設会社に対し、出動要請書により応急対策業務をお願いしている。また、調査、測量、設計等についても同様に被災直後から災害協定に基づく出動要請書により現場作業に着手している。
- ・通常の工事や委託とは異なり、作業終了後や概ね作業が進捗した段階で業務契約となり、通常事業と全く同じ書類の提出等を行うこととなる。

○課題・問題点の原因分析

- ・書類等の簡素化については、建設工事請負契約約款、業務委託契約約款、建設工事執行規則、検査要領、共通仕様書等に照らし合わせて、関係課と協議しながら検討する必要がある。

○原因分析を踏まえた対策

- ・出動要請に係る業務について、提出書類の簡素化が可能か確認・検討する。
- ・工事については、成績評定や出来形管理等の簡素化が可能か確認・検討する。
- ・委託については、成果品の簡素化や成績評定等の簡素化が可能か確認・検討する。

○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

- ・提出書類の簡素化に向けた、改善案を作成し、関係者と協議している。
- ・委託成果品の簡素化に向けた、改善案を作成し、関係者と協議している。

<今後の予定>

- ・提出書類の簡素化を実施する。
- ・委託成果品の簡素化を実施する。
- ・工事の出来形管理等について、関係者と協議し、改善を図る。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
協議・検討 一部運用	協議・検討 一部運用	フィードバック、改訂				

(担当) 土木防災課 災害班

対策 19 「災害査定事務必携」の見直し（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・災害査定に随行した職員へのアンケート調査で、各班が査定官、立会官から受ける指摘事項に共通点が多いことがわかった。

○課題・問題点の原因分析

- ・野帳、目論見書、災害査定設計書に修正が必要な箇所が多い。
- ・河川災における美山河のA表の記載や野帳の記載内容、申請の考え方などに統一感がなく、説明に必要な項目が記載されていないことがある。
- ・初めて査定申請する職員は、初歩的な事項を知る機会がなく査定に臨んでいる。

○原因分析を踏まえた対策

- ・主な改正点
 - 災害査定必携のチェックリストを改善し、使用しやすいように別紙とした。
 - 美山河のA表の記載について査定官の指摘を注意点として加えた。
 - 野帳の作成について統一を図るため、記載項目や注意点を加えた。
 - 初めて査定申請する職員に向けて、付箋（指示事項表）、設計書の鑑、図面、査定杭、現場の旗色、足場準備などに関する、ごく初歩的な内容も盛り込んだ。

○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

- ・今年の災害手帳の改訂内容を含め、必携全体の改訂を行った。

<今後の予定>

- ・今後も、追加項目や災害手帳の改訂に合わせて、リバイスしていく。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
	「災害査定事務必携」の改訂					

(担当) 土木防災課 災害班

対策 20 3次元点群データを活用した災害復旧事業の効率化（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・災害発生時には、災害協定を締結している測量設計会社に作業をお願いしているが、被害が激甚な場合は技術者の確保に時間を要する。
- ・激甚災害発生時には、机上査定の限度額が上がり、多くの箇所で実地査定が机上査定となり、査定時に写真が不足しているケースがあった。

○課題・問題点の原因分析

- ・大規模災害発生時の査定の簡素化では、査定で使用する図面等の簡素化が可能であることから、職員自ら査定の準備が可能となる。
- ・被災箇所が多数ある場合は、何度も現場に足を運ぶことが難しいことから、短時間で有効な情報を取得したい。

○原因分析を踏まえた対策

- ・タブレットのLiDAR機能を用いて3次元点群データを取得し、横断面図を作成する方法や、現場の被災状況を3Dスキャンした画像を、机上査定の説明に用いることなどについて土木事務所職員に研修を行う。

○これまでの実施状況及び今後の予定

＜これまでの実施状況＞

- ・令和5年度は、4土木事務所（下田、沼津、富士、静岡）において、実際に現場でデータ取得をする方法やデータを取り込んで横断面図を作成する研修を行った。



LiDARによる点群データ取得及び図化



3Dスキャンデータ（沼津土木事務所撮影）

＜今後の予定＞

- ・研修未実施の4土木事務所（熱海、島田、袋井、浜松）において、研修を実施していく。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
研修実施 4土木	研修実施 4土木					

（担当）土木防災課 災害班

対策 21 市町や土木事務所への災害支援に関する課題整理と改善（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・大規模災害時には、「ふじのくに災害復旧支援隊」により土木職員の市町派遣を行っているが、派遣職員が派遣先で十分に力を発揮できているか、またそのために改善すべき点がないかを検証する必要がある。

○課題・問題点の原因分析

- ・市町派遣職員を対象に、派遣先で従事した業務内容や派遣を経験して感じた課題等についてアンケート調査を行い、改善すべき点がないかを検証した。

○原因分析を踏まえた対策

- ・これまでのアンケート結果の分析を踏まえ、①従事する作業、②派遣時期、③派遣期間、④想定される派遣職員の経験年数等を見て、派遣先や人選を行うことができないか、関係課に協議していく。
- ・市町支援とは別に、土木事務所への派遣に関する分析と準備に関する提案を行う。

○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

- ・①従事する作業、②派遣時期、③派遣期間、④想定される派遣職員の経験年数等の分析結果をまとめた。

<今後の予定>

- ・部内の関係課を含めて、新たな展開と改善につなげる。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
分析・検討 提案	提案内容を 協議・検討	改善運用				

（担当）土木防災課 災害班

対策 22 水災害リスクや「流域治水」に関するわかりやすい情報発信（長期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・洪水浸水想定区域図等の水災害リスク情報や雨量・河川水位等の避難に資する情報等を発信していたが、車の水没等の大きな浸水被害が発生した。
- ・被災後に聞かれた住民の声からは、河川や水路の安全度や施設の働きなどを十分に理解されていないことが窺えた。

○課題・問題点の原因分析

- ・これまで実施してきた治水対策や現在推進している「流域治水」の取組の目的や内容、効果、洪水浸水想定区域図等の水災害リスクの活用方法等について、流域住民等へのわかりやすい情報の発信が十分ではない。

○原因分析を踏まえた対策

- ・「流域治水」の取組の目的や内容、効果、洪水浸水想定区域図等の水災害リスクの活用方法等について、流域住民等にわかりやすい情報を積極的に発信する。

○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

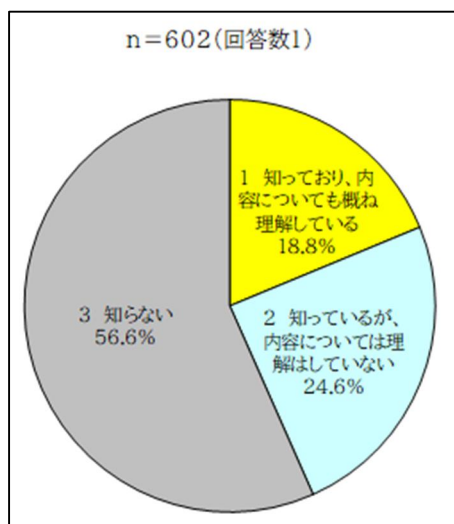
- ・県内高校生から募集した16校56作品から決定した最優秀賞の筆文字を元に、流域治水の広報等に用いる「筆文字ロゴ」を令和5年3月に作成した。作成した「筆文字ロゴ」は、「ふじのくにオープンデータカタログ」に登録し、自由使用にするとともに、職員の名刺や関係資料等に掲示するなど活用している。
- ・「令和5年度県政インターネットモニターアンケート（第1回）」において、流域治水に関する意識調査を実施し、流域治水の認知度や各施策に対する認識などを把握した。

<今後の予定>

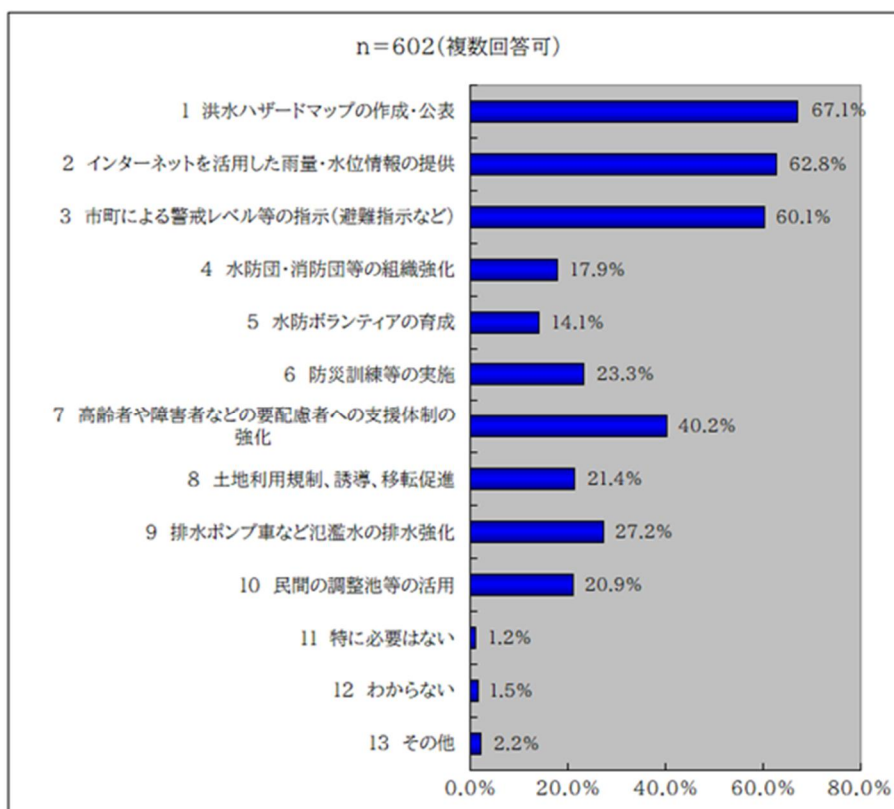
- ・令和6年は七夕豪雨から50年の節目であるため、七夕豪雨の記憶を次世代に伝え、これからの水災害対策について考える「(仮称)七夕豪雨50年記念シンポジウム」を開催するとともに、各土木事務所において関連行事を開催するなど、1年を通して、流域治水の認知度向上等を図るための取組を実施する。
- ・流域治水の「筆文字ロゴ」は、引き続き、職員の名刺や関係資料等に掲示するなど活用していく。
- ・県政インターネットモニターアンケートの結果を踏まえ、流域治水の認知度向上等を図るための取組を検討し、実施していく。



流域治水広報用「筆文字ロゴ」



問1 「流域治水」という言葉をご存知ですか？



問8 ソフト対策で効果がある、重要であるとする施策は？

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
モニター アンケート		わかりやすい情報発信				
セタ豪雨 50年行事						

(担当) 河川企画課 河川企画班

対策23 出前講座や防災教育の強化(短期)

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・洪水浸水想定区域図等の水災害リスク情報や雨量・河川水位等の避難に資する情報等を発信していたが、円滑な避難行動に至らなかった。
- ・敷地川における2回の破堤は、近年にない被害であったが、近隣住民以外に水災害リスクに対する認識が高まっていない。また、短時間強雨の年間発生回数は、明確な増加傾向にあり、河川の計画規模を超えた洪水が頻発する可能性は高く、流域住民に対する水防の啓発は急務となっている。

○課題・問題点の原因分析

- ・住民等の水災害リスク情報に対する理解が十分ではなく、各個人が置かれている状況や居住地の水災害リスク情報に応じた適切な避難行動がとれなかった可能性がある。
- ・通常、水災害が発生する目安となる時間雨量 50 mm程度でも、静岡県では被害が少ないため、住民の水害に対する危険度意識は低くなっている。
- ・地震・津波に比べ水災害に関する防災教育は進んでいない。

○原因分析を踏まえた対策

- ・住民等の水災害リスク情報の理解促進を図るための出前講座や、子どもから家庭、家庭から地域へと防災知識等を浸透させるための学校における防災教育を強化するため、学習用の教材（動画、パンフレット等）を作成する。
- ・水害を身近に感じてもらうため、防災教育ツールとして防災かるた（水害編）を作成するとともに、普及の促進を図る。なお、かるたの上の句は、社会と地域における河川とのかかわりを盛り込むことで、川に対し、より身近なイメージを表す。また、かるたの下の句は、流域治水や水害の発生の理屈、水害に対する備え、水害時の対処等、水防に関わる表現を盛り込み、防災教育を行う。
- ・かるたの句の作成は、市町の職員を中心としたワークショップで行い、地域特性を盛り込むだけでなく、今後の利用者兼普及者として人材育成も行うとともに、地域防災力の要となるよう、県内の大学生にも作成への協力を仰ぐ。

○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

- ・他県が作成しているパンフレット等の事例を収集し、本県が委託業務を発注して作成する学習用教材（動画、パンフレット等）の仕様を検討した。
- ・防災かるた作成の実績がある「しぞーか防災かるた委員会」の協力を得て、かるた作りの計画や工程を作成した。

<今後の予定>

- ・委託業務を発注し、令和6年度中を目途に学習用教材（動画、パンフレット等）や防災かるた（水害編）を作成する。
- ・普及及び啓発に向けた計画を作成し、作成した学習用教材（動画、パンフレット等）や防災かるた（水害編）を活用して出前講座や防災教育を実施する。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
事例収集 仕様検討	学習用 教材作成					
かるた作成		普及及び啓発				
[Bar]		[Bar]				

(担当) 河川企画課 河川企画班、砂防課 砂防班、土木防災課 防災班

対策 24 職員研修の充実（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・水門等の操作規則の理解が不十分であったり、仮締切が適切に管理されていない事例が見られた。
- ・両台風時以外にも、ルールを守らない管理や工事を行ったことにより「人災」に繋がったかもしれない“ヒヤリ・ハット”的な事例が度々見られている。

○課題・問題点の原因分析

- ・河川法及び関係政令・省令等が現場レベルにおいて十分理解されておらず、法令遵守に対する意識を向上する必要がある。
- ・組織の高齢化、人員不足等により、若手職員に対する知識や経験の伝承が十分に行われづらくなっている。
- ・豪雨の激甚化が進行しており、不適切な工事・管理による第三者災害発生リスクが高まっている。

○原因分析を踏まえた対策

- ・工事、管理に関する「法令遵守」を軸とした研修を新たに設ける。
- ・問題事例が発生（発覚）した際に、その都度、土木事務所と情報共有する。

○これまでの実施状況及び今後の予定

<これまでの実施状況>

- ・令和4年9月の県河川協会主催の「河川事務研修会」において、他県の問題事例と併せて紹介し注意喚起を図った（他の研修などでも、同じ資料を用いて周知を図った）。

<今後の予定>

- ・令和5年度中に研修の内容及び研修時期を決定し、土木事務所に周知する。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
研修内容 検討・決定						

(担当) 河川企画課 河川企画班ほか

対策 25 持続可能な堤防除草等の地域活動の仕組みづくり（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・激甚化・頻発化する水災害から人的被害を防止するためには、自助・共助・公助により適切な避難行動をとることが重要であるが、災害時の共助を支える地域の絆や結束力が薄れ、地域防災力が弱まっている地域がある。

○課題・問題点の原因分析

- ・平時における堤防除草等の地域活動は、顔の見える関係を構築し、災害時の共助等の地域防災力の維持に有効であるが、高齢化や人手不足のために堤防除草等の地域活動を継続して実施することが困難な地域がある。

○原因分析を踏まえた対策

- ・地域防災力の維持等につながるリバーフレンド団体等による堤防除草等の地域活動が持続可能なものとなるような仕組みづくりを行う。

○これまでの実施状況及び今後の予定

＜これまでの実施状況＞

- ・令和5年度にリバーフレンド団体の作業の効率化や負担軽減を目的としたリモコン式草刈機の貸出しの試験運用を行った。
- ・令和5年度に堤防除草等の地域活動が持続可能なものとなるような仕組みづくりを目指し、麻機遊水地をモデル地区として検討を始めた。

＜今後の予定＞

- ・試験運用の課題等を踏まえ、令和6年度からリバーフレンド団体へのリモコン式草刈機の貸出しの本格運用を行う。
- ・令和6年度～令和8年度にかけてモデル地区における検討・試行を行い、そこでの課題等を踏まえた仕組みづくりを進め、令和9年度から県内他地区に展開する。



リモコン式草刈機による堤防除草状況

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
リモコン式 試験運用 モデル地区 試行着手	リモコン式 本格運用 モデル地区 試行	モデル地区 試行	モデル地区 試行	県内他地区 展開		

(担当) 河川企画課 河川企画班、河川海岸整備課 河川整備班

対策 26 老朽化した看板等の更新（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・河川砂防局の所管事業に関わる各種標識や看板（以下「看板」）について、改善が必要なものが散見される。
- ・表示看板そのものの改善が必要。（汚い、見えない、消えている）
- ・掲示している情報が古い。（清水市、砂防室など）
- ・啓発したい内容が伝わる内容となっていない。（親水公園→川で遊ぶな！）



情報が古い（清水市）



汚い、見えない、消えている



景観を損ねている



水遊びが盛んな場所に設置されている

○課題・問題点の原因分析

- ・看板の設置位置や年度といった情報が網羅的に把握できていない。
- ・支柱の腐食等の定期的な点検が行われておらず、倒壊や落下の危険性が不明。
- ・看板を修繕（更新）する仕組みが確立されているのか不明。

○原因分析を踏まえた対策

- ・既設置看板の種類を特定（グループ化）する。
- ・道路局など他局が所管する標識・看板の管理方法について、情報収集する。
- ・各種看板の種類毎に「看板台帳」を作成し、全容を把握する。
- ・看板の設置（撤去・交換も含む）、点検をする際のルールづくり。
- ・種別毎に老朽化した看板の洗い出しと撤去（修繕費用算出を含む）、更新を行う。

○これまでの実施状況及び今後の予定

＜これまでの実施状況＞

- ・砂防指定地等の指定標識の管理について、パトロールの際に状況把握を行い、必要があれば維持管理費を要望・取り替えるよう事務所に依頼した。
- ・事務所における河川標識等の管理状況について、基礎調査を行った。
- ・道路局など他局が所管する標識・看板の管理方法について、情報収集を行った。

＜今後の予定＞

- ・河川砂防管理課、河川海岸整備課及び砂防課の維持・標識担当による対応チームを立ち上げ、「看板台帳」の作成や看板設置の際のルールづくりを進める。
- ・看板設置予算（河川維持管理費、砂防等維持修繕費）を活用し、老朽化した看板の更新を進めていく。

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
事例収集等						
	「看板台帳」の作成・老朽化した看板の洗い出しと撤去等					
	看板設置や点検の際のルールづくり					

(担当) 河川砂防管理課、河川海岸整備課、砂防課

対策 27 流域の関係者間で対策の進捗確認等を行う調整の場の設置・開催(長期)

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・施設整備の計画を超える規模の降雨量であったため、外水氾濫や内水氾濫が県内各地で発生し、甚大な浸水被害が発生した。

○課題・問題点の原因分析

- ・気候変動により激甚化・頻発化する水災害の被害軽減を図るため、流域の関係者間の連携を強化し、流域のあらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の対策を効率的・効果的に展開していく必要がある。

○原因分析を踏まえた対策

- ・流域の関係機関で構成する「流域治水協議会」等を設置するとともに、会議を適宜開催し、流域治水を推進するために策定した「流域治水プロジェクト」や「水災害対策プラン」に位置付けた対策の進捗状況の確認等を行う。

○これまでの実施状況及び今後の予定

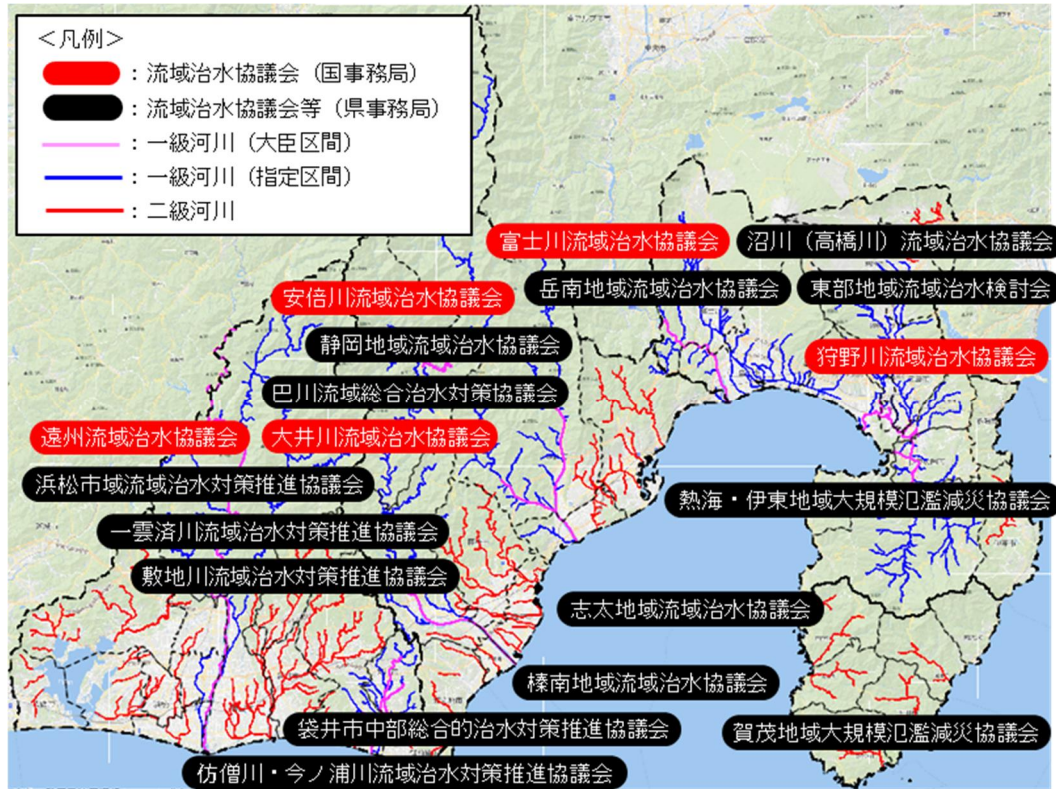
＜これまでの実施状況＞

- ・令和5年12月までに県管理河川の流域の関係機関で構成する14の「流域治水協議会」等を関係土木事務所と連携して設置（既存組織の活用を含む）した。

- ・関係土木事務所と連携して「流域治水協議会」等を適宜開催し、「水災害対策プラン」の策定に向けた検討や「流域治水プロジェクト」の対策の進捗状況の確認等を実施した。

<今後の予定>

- ・引き続き年1回程度、関係土木事務所と連携して「流域治水協議会」等を開催し、「流域治水プロジェクト」や「水災害対策プラン」に位置付けた対策の進捗状況の確認等を行っていく。



協議会等の設置状況

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
						協議会等の開催

(担当) 河川企画課 河川企画班

対策 28 気候変動を踏まえた河川整備基本方針や河川整備計画の見直し（中期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・気候変動による降雨量の増加等により、既存の河川整備計画等に基づく整備を終えたとしても、目標とする安全度が確保できなくなる可能性がある。

○課題・問題点の原因分析

- ・静岡県内でも、近年、水災害の激甚化・頻発化が顕著となっており、水災害は「新たなステージ」に入っている。今後も気候変動により降雨量の増加等が予測されている。

○原因分析を踏まえた対策

- ・県管理河川の河川整備基本方針や河川整備計画について、近年の浸水被害の発生状況、他計画や他事業との連携、策定からの経過年数などを指標として優先検討河川を選定し、気候変動を踏まえた見直しを行う。

○これまでの実施状況及び今後の予定

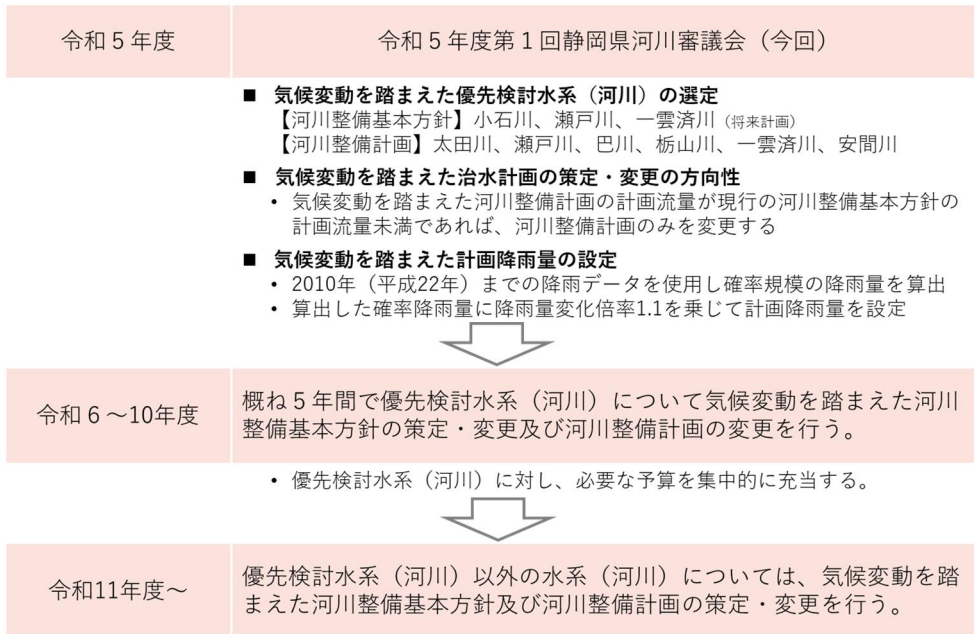
<これまでの実施状況>

- ・令和5年8月に県内で初めて気候変動を踏まえて河川整備基本方針を見直した国直轄の狩野川水系の事例など、先進事例の情報を収集した。
- ・令和6年1月の「令和5年度第1回静岡県河川審議会」において、「気候変動を踏まえた今後の河川整備基本方針及び河川整備計画の策定・変更の進め方」を説明し、了承をいただいた。

<今後の予定>

- ・県単河川調査費により優先検討河川における検討を進め、令和6～10年度の5年間での河川整備基本方針や河川整備計画の見直しの完了を目指す。





今後の進め方（出典：令和5年度第1回静岡県河川審議会資料）

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
河川審議会 進め方説明 了承	優先検討河 川の見直し 着手				優先検討河 川の見直し 完了	

（担当）河川企画課 河川企画班

対策 29 特定都市河川の指定の推進（短期）

○令和4年台風第15号及び令和5年台風第2号の際に明らかになった課題

- ・施設整備の計画を超える規模の降雨量であったため、外水氾濫や内水氾濫が県内各地で発生し、甚大な浸水被害が発生した。

○課題・問題点の原因分析

- ・河川や流域によって地形特性や土地利用等が異なり、気候変動により激甚化・頻発化する水災害の被害軽減を図るためには、流域の特性に応じた治水対策を流域のあらゆる関係者が協働で推進する必要がある。

○原因分析を踏まえた対策

- ・「流域治水」の本格的な実践に向けて、流域の特性を踏まえ、関係市町との調整等が整った河川における特定都市河川浸水被害対策法に基づく特定都市河川の指定を推進する。

○これまでの実施状況及び今後の予定

＜これまでの実施状況＞

- ・一級河川菊川水系黒沢川について、令和6年度中の特定都市河川の指定に向けて、国や菊川市との調整を進めている。
- ・土木事務所単位で説明会を開催し、関係市町等の特定都市河川の指定に関する理解促進を図った。

＜今後の予定＞

- ・令和6年度末までの一級河川菊川水系黒沢川の指定に向けた作業を進める。
- ・市町等との調整を進め、令和6年度中を目途に指定を目指す河川を選定する。
- ・選定した河川の令和9年度末までの特定都市河川の指定を目指し、関係市町等と連携して作業を進める。

特定都市河川浸水被害対策法の概要
公布:R3.5.10 / 施行:R3.7.15又はR3.11.1

○ 浸水被害対策の総合的な推進のための流域水害対策計画(河川管理者、下水道管理者、都道府県知事、市町村長が共同)の策定、河川管理者等による施設整備の加速化、**地方公共団体や民間事業者等による雨水貯留浸透施設の整備**、雨水の流出を抑制するための規制、**水害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり**等、流域一体となった浸水被害の防止のための対策を推進



特定都市河川浸水被害対策法の概要

出典：流域治水の推進に向けた取り組み（国土交通省水管理・国土保全局治水課）

○対策の工程表

2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)
黒沢川調整 説明会開催	黒沢川指定 指定候補 河川選定	指定に向 けた作業	指定に向 けた作業	指定対象 河川指定		

(担当) 河川企画課 河川企画班

3 河川砂防局の重点対策のロードマップ

流域治水の柱	対策の方向性	No.	対策	実施期間	対策の内容	対策の工程表							担当課・班
						2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	中期 (10年)	長期 (20年)	
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	氾濫防止機能の向上	1	河川改修、遊水地や放水路の整備	長期 (20年)	事業用地の取得や埋設物管理者との調整を早期に行い、一定距離の河川改修工事に着手できる状況にあれば、同時に工事を行い、早期効果発現に努める。								河川海岸整備課 河川整備班
		2	土砂・洪水氾濫対策の推進による砂防堰堤の整備	長期 (20年)	土砂・洪水氾濫リスクの高い流域の特定、被害範囲の想定、施設配置計画の策定、施設整備を行う。								砂防課 砂防班
	内水氾濫対策の強化	3	雨水貯留浸透施設の整備	長期 (20年)	県管理施設における雨水貯留浸透施設の整備を関係部局と連携して推進するとともに、市町管理施設や個人・民間の施設における整備を促進する。								河川企画課 河川企画班 河川海岸整備課 河川整備班
		4	河川パトロールや3次元点群データの活用による河道状況の把握	長期 (20年)	定期及び洪水発生後の河川パトロールの実施や航空レーザ測量の結果と3次元点群データとの比較から河道の土砂堆積状況等を把握する。								河川海岸整備課 河川整備班
	戦略的な維持管理の推進 【流域の総点検】	5	砂防指定地の監視手法の確立	短期 (2年)	衛星画像等を活用して砂防指定地における違反行為を早期に発見することを可能とする監視手法を確立する。								砂防課 砂防班
		6	橋梁の適切な維持管理	短期 (5年)	橋梁の占用許可情報を地理情報システムを用いて一元化を図るとともに、管理者不明の橋梁（勝手橋）の解消に向けた調査・指導を行う。								河川砂防管理課 河川企画課 利水班
		7	樋門・樋管等の無動力化	短期 (5年)	樋門や樋管等の門扉をフラップゲートに改変し無動力化するとともに、門扉の無動力化にするまでの間、操作規則を改訂し、退避基準を設ける。						継続実施	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	河川海岸整備課 河川整備班
		8	樋門・樋管等の適切な維持管理	長期 (20年)	人為的判断による操作でなく、基準を明確にするよう操作規則を変更するとともに、操作規則が職員に浸透しているか再確認する。								河川海岸整備課 河川整備班
		9	許可工作物の適切な操作ルールの徹底	中期 (10年)	現在把握している操作を伴う施設を対象に、操作規程の内容を確認し、災害時に対応可能な適切な操作規程への見直しを図る。						継続実施	■ ■ ■ ■ ■	河川砂防管理課 河川企画課 利水班
	地域の水防体制の強化	10	水防資材ストックヤードの整備	短期 (2年)	有事に備え、水防資材をストックするヤードを整備し、応急復旧に早急に活用できる備蓄を進める。								土木防災課 防災班
		11	「水防計画書」の見直し	短期 (2年)	水防団・消防団及び市町職員を含めた水害対応の充実や水防体制に重要水防箇所準拠を追加など「水防計画書」の見直しを行う。								土木防災課 防災班
被害対象を減少させるための対策	水災害リスク情報の空白域の解消	12	想定最大規模の洪水浸水想定区域図の作成・公表	短期 (1年)	想定最大規模の洪水浸水想定区域図が未公表のその他河川265河川の洪水浸水想定区域図を作成し、公表する。								河川企画課 河川企画班
		13	LP測量を活用した土砂災害警戒区域の新規指定箇所の抽出	長期 (20年)	航空レーザ測量による3次元点群データを整備し、新規指定区域対象箇所の抽出と追加指定を行う。								砂防課 砂防班
被害の軽減・早期復旧・復興のための対策	各主体の避難行動を促す情報発信の強化	14	市町との連携による河川監視カメラの設置	短期 (4年)	避難行動につながる判断できる箇所にライブカメラを設置し、水防パトロールや避難に資する情報の発信等を行い、水防活動に活用する。								土木防災課 防災班
		15	県土木総合防災情報「サイボスレーダー」の改良	短期 (5年)	住民の主体的な防災行動につながる「わかりやすい」情報表示等の機能を備えた「サイボスレーダー」に拡充・更新する。								土木防災課 防災班
	広域的な被災情報の迅速な把握	16	災害等の情報収集の仕組みづくり	短期 (5年)	災害情報システムを改修し、実用レベルにするとともに、土木技術職員全員のスマホに災害情報システムアプリを入れ、情報収集者を増やす。								土木防災課 防災班
		17	3次元点群データを活用した浸水実績図の作成	短期 (3年)	大規模な浸水被害発生後、災害協定に基づき直ちに浸水痕跡調査を実施し、短期間で浸水実績図を作成できる仕組みづくりを行う。								河川企画課 河川企画班
	早期の復旧・復興につなげる体制の強化	18	災害協定での対応の課題整理と改善	短期 (3年)	出動要請に係る業務の提出書類や工事の採点や出来形管理等、委託の成果品の簡素化や採点等が簡素化可能か確認・検討する。								土木防災課 災害班
		19	「災害査定事務必携」の見直し	短期 (5年)	チェックリストの改善や初めて査定申請する職員向けの基本的な内容の追加など「災害査定事務必携」の見直しを行う。								土木防災課 災害班
		20	3次元点群データを活用した災害復旧事業の効率化	短期 (2年)	タブレットのLiDAR機能を用いて3次元点群データを取得し、横断面図を作成する方法などについて土木事務所職員に研修を行う。								土木防災課 災害班
	水災害の自分事化	21	市町や土木事務所への災害支援に関する課題整理と改善	短期 (3年)	これまでの災害支援の分析から、従事する作業、派遣時期や期間、派遣職員の経験年数等を踏まえて派遣先や人選する方法を構築する。								土木防災課 災害班
		22	水災害リスクや「流域治水」に関するわかりやすい情報発信	長期 (20年)	「流域治水」の取組の目的や内容、効果、水災害リスクの活用方法等について、流域住民等にわかりやすい情報を積極的に発信する。								河川企画課 河川企画班
		23	出前講座や防災教育の強化	短期 (4年)	出前講座や学校における防災教育を強化するため、学習用の教材（動画、パンフレット等）や防災かるた（水害編）を作成する。								河川企画課、砂防課、土木防災課
24		職員研修の充実	短期 (1年)	工事や管理に関する「法令遵守」を軸とした研修を新たに設けるとともに、問題事例が発生（発覚）した際に土木事務所と情報共有する。								河川企画課 河川企画班ほか	
25		持続可能な堤防除草等の地域活動の仕組みづくり	短期 (5年)	地域防災力の維持等につながるリバーフレンド団体等による堤防除草等の地域活動が持続可能なものとなるような仕組みづくりを行う。								河川企画課 河川企画班 河川海岸整備課 河川整備班	
		26	老朽化した看板等の更新	短期 (5年)	「看板台帳」を作成して全容を把握した上で看板設置のルールづくりを行い、老朽化した看板の洗い出しと撤去を行う。								河川砂防管理課、河川海岸整備課、砂防課
「流域治水」を流域全体で取り組むための対策	流域の関係者間の連携強化	27	流域の関係者間で対策の進捗確認等を行う場の設置・開催	長期 (20年)	流域の関係機関で構成する「流域治水協議会」等を設置して会議を適宜開催し、各種計画に位置付けた流域治水対策の進捗状況の確認等を行う。								河川企画課 河川企画班
		28	気候変動を踏まえた河川整備基本方針や河川整備計画の見直し	中期 (6年)	県管理河川の河川整備基本方針や河川整備計画について、優先検討河川を選定し、気候変動を踏まえた見直しを行う。								河川企画課 河川企画班
		29	特定都市河川の指定の推進	短期 (5年)	流域の特性を踏まえ、関係市町との調整等が整った河川における特定都市河川浸水被害対策法に基づく特定都市河川の指定を推進する。								河川企画課 河川企画班

※重点対策の実施期間中に大規模な水災害が発生した場合には、当該水災害を分析の上、重点対策の追加や見直し等を行う。