



0

目次

1. 近年の出水状況について
2. 「流域治水」の取組
 - ①「流域治水」とは？
 - ②物部川での取組状況
 - ③仁淀川での取組状況

1

1. 近年の出水状況について

2

近年の出水状況（平成30年7月豪雨）

- 平成30年台風第7号及び前線等による大雨（平成30年7月豪雨）により、西日本を中心に、**広域かつ同時多発的に、河川の氾濫、がけ崩れ等が発生。**
- これにより、**死者223名、行方不明者8名、家屋の全半壊等20,663棟、家屋浸水29,766棟の極めて甚大な被害が広範囲で発生。**^{※1}
- 避難指示（緊急）は最大で915,849世帯・2,007,849名に発令され、その際の避難勧告の発令は985,555世帯・2,304,296名に上った。^{※2}
- 断水が最大262,322戸発生するなど、**ライフラインにも甚大な被害が発生。**^{※3}

※1: 消防庁「平成30年7月豪雨及び台風第12号による被害状況及び消防機関等の対応状況（第56報）」（平成30年9月10日（月）14時00分）
 ※2: 内閣府「平成30年台風第7号及び前線等による被害状況等について」（平成30年7月8日（日）6時00分）
 ※3: 非常災害対策本部「平成30年7月豪雨による被害状況等について」（平成30年7月14日（土）14時00分）

■岡山県倉敷市真備町の浸水及び排水状況



■各地で土砂災害が発生



3

近年の出水状況（令和元年10月台風第19号）

- 令和元年台風第19号の豪雨により、極めて広範囲にわたり、河川の氾濫やがけ崩れ等が発生。これにより、死者90名、行方不明者9名、住家の全半壊等4,008棟、住家浸水70,341棟の極めて甚大な被害が広範囲で発生。

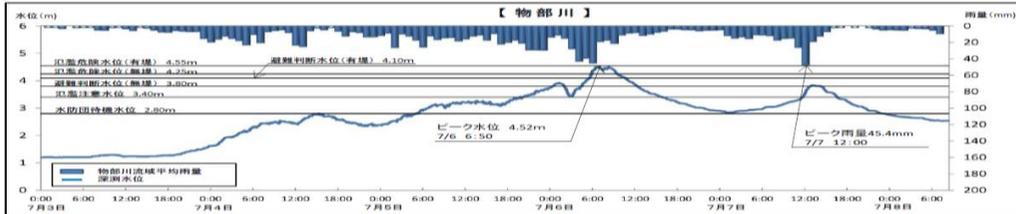
※消防庁「令和元年台風第19号による被害及び消防機関等の対応状況(第32報)」(令和元年10月28日 6:30現在)



4

物部川水系における過去の出水(平成30年7月豪雨)

- 物部川流域では、7月3日から7月7日までの深淵地点上流の流域平均雨量が1,219mmとなる激しい降雨により、香南市野市町の深淵水位観測所（基準地点）において、氾濫危険水位【無堤】を超過。
- 深淵水位観測所（基準地点）の最高水位は、昭和36年からの観測開始以降2番目の水位である4.52mを記録。



約4mの水位上昇

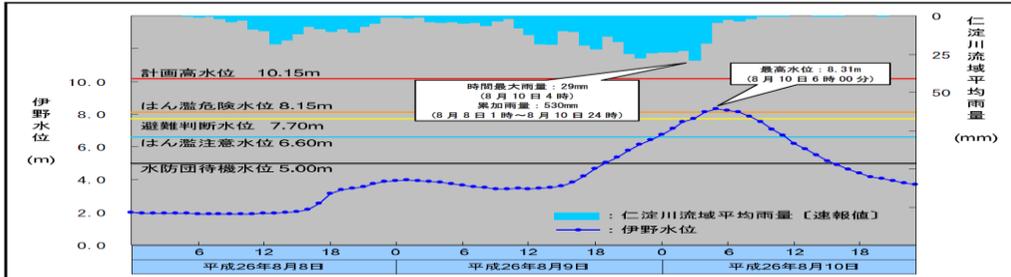


5

仁淀川水系における過去の出水(平成26年8月台風第11号)

○仁淀川流域では、8月8日から8月10日までの流域平均雨量で530mmとなる激しい降雨により、吾川群いの町の伊野水観測所(基準地点)において、氾濫危険水位を超過。

○仁淀川及び支川の沿川において、家屋の床上・床下浸水や田畑冠水の被害が発生。



6

2. 「流域治水」の取組

7

①「流域治水」とは？

8

あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」への転換

- 気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、流域に関わる関係者が、主体的に取り組む社会を構築する必要
- 河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者*により流域全体で行う「流域治水」へ転換する※国・都道府県・市町村・企業・住民等

<p>課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、流域に関わる関係者が、主体的に取り組む社会を構築する必要 ・行政が行う防災対策を国民にわかりやすく示すことが必要 	<p>対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水「流域治水」へ転換 ・令和元年東日本台風で甚大な被害を受けた7水系の「緊急治水対策プロジェクト」と同様に、全国の1級水系でも、流域全体で早急に実施すべき対策の全体像「流域治水プロジェクト」を示し、ハード・ソフト一体の事前防災対策を加速【全国の1級水系を対象に、夏頃までに中層とりまとめを行い、令和2年度中にプロジェクトを策定】
--	---

<p>「流域治水」への転換</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「流域治水」へ転換し、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、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推進【これらの取組を円滑に進めるため、河川関連法制の見直しなど必要な施策を速やかに措置】 	<p>流域治水プロジェクト</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国の1級水系において、河川対策、流域対策、ソフト対策からなる流域治水の全体像をとりまとめ、国民にわかりやすく提示 ・戦後最大洪水に対応する国管理河川の対策の必要性・効果・実施内容等をベースに、夏頃までに関係者が実施する取組を地域で中層的にとりまとめ、早急に実施すべき流域治水プロジェクトを令和2年度中に策定 	
<p>①氾濫をできるだけ防ぐ</p> <p>【国・市・企業、住民】 雨水貯留浸透施設の整備、田んぼやため池等の治水利用 ※グリーンインフラ関係構築と併せて推進</p> <p>【国・県、市、利水者】 利水ダム等において貯留水を事前に放流し水害対策に活用 遊水地等の整備・活用【国・県、市】 【安全に使う】国・県、市 河床掘削、砂防堰堤、雨水排水施設等の整備 【氾濫水を減らす】国・県 【粘り強い堤防】を目標とした堤防強化等</p> <p>グリーンインフラの活用 自然環境が有する多様な機能を活用し、雨水の貯留・浸透を促進 雨風の整備（京都市）</p>	<p>②被害対象を減少させる</p> <p>【よりリスクの低いエリアへ誘導】 土地利用規制、移転促進、金融による誘導の検討等【市、企業、住民】 （被害範囲を減らす）二級堤等の整備【市】</p> <p>（土地のリスク情報の充実）【国・県】 水災害リスク情報の空白地帯解消等 （避難態勢を強化する）【国・県、市】 長期予測技術開発、リアルタイム浸水・決壊把握 （経済被害の最小化）【企業、住民】 工場や建築物の浸水対策、BCPの策定 （住まい方の工夫）【企業、住民】 不動産取引時の水害リスク情報提供、金融の活用等 （支援体制を充実する）【国・企業】 官民連携によるTEC-FORCEの体制強化 （氾濫水を早く排除する）【国・県、市等】 排水門等の整備、排水強化</p>	<p>③被害の軽減・早期復旧・復興</p> <p>（土地のリスク情報の充実）【国・県】 水災害リスク情報の空白地帯解消等 （避難態勢を強化する）【国・県、市】 長期予測技術開発、リアルタイム浸水・決壊把握 （経済被害の最小化）【企業、住民】 工場や建築物の浸水対策、BCPの策定 （住まい方の工夫）【企業、住民】 不動産取引時の水害リスク情報提供、金融の活用等 （支援体制を充実する）【国・企業】 官民連携によるTEC-FORCEの体制強化 （氾濫水を早く排除する）【国・県、市等】 排水門等の整備、排水強化</p> <p>利水ダムの治水活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国の1級水系（ダムがある99水系）毎に事前放流等を含む治水協定を締結し、新たな活用を開始【令和2年出水時から】 ・2級水系についても同様の取組を順次展開 <p>【今後の水害対策の進め方】</p> <p>1st 近年、各河川で発生した洪水に対処 ・緊急治水対策プロジェクト（甚大な被害が発生した7水系） ・流域治水プロジェクト（全国の1級水系において早急に実施すべき事前防災対策を加速化）</p> <p>2nd 気候変動の影響を反映した根本的な治水対策を推進 ・治水対策の見直し ・将来の降雨量増大に備えた対策</p>

9

(参考): 気候変動を踏まえた治水計画のあり方提言【概要】

I 顕在化している気候変動の状況

・IPCCのレポートでは「気候システムの温暖化には疑う余地はない」とされ、実際の気象現象でも気候変動の影響が顕在化

＜顕在化する気候変動の影響＞

	既に発生していること	今後、予測されること
気温	・世界の平均気温が1850～1900年と2003～2012年を比較し0.78℃上昇	・21世紀末の世界の平均気温は更に0.3～4.8℃上昇
降雨	・豪雨の発生件数が約30年前の約1.4倍に増加 ・平成30年7月豪雨の地域の総降水量は約6.5%増	・21世紀末の豪雨の発生件数が約2倍以上に増加 ・短時間豪雨の発生回数と降水量がともに増加 ・流入水蒸気量の増加により、総降水量が増加
台風	・H28年8月に北海道へ3つの台風が上陸	・日本周辺の猛烈な台風の出現頻度が増加 ・通過経路が北上

II 将来降雨の変化

＜将来降雨の予測データの評価＞

・気候変動予測に関する技術開発の進展により、地形条件をより的確に表現し、治水計画の立案で対象とする台風・梅雨前線等の気象現象をシミュレーションし、災害をもたらすような極端現象の評価ができる大量データによる気候変動予測計算結果が整備

＜将来の降雨量の変化倍率＞ ＜暫定値＞

・RCP2.6(2℃上昇相当)を想定した、将来の降雨量の変化倍率は全国平均約1.1倍

地域区分 >	RCP2.6 (2℃上昇)		RCP8.5 (4℃上昇)	
	短時間	長時間	短時間	長時間
北海道北部、北海道南部、九州北西部	1.15	1.4	1.2	1.5
その他12地域	1.1	1.2	1.1	1.3
全国平均	1.1	1.3	1.1	1.3

※IPCC等において、定期的に予測結果が見直されることから、必要に応じて見直す必要がある。短時間や洪水発生などの急い事柄は、モデルの再現性に課題があり、検討から削いでいる。

III 水災害対策の考え方

水防災意識の再構築する取り組みをさらに強化するため

- ・気候変動により増大する将来の水災害リスクを徹底的に分析し、分かりやすく地域社会と共有し、社会全体で水災害リスクを低減する取組を強化
- ・河川整備のハード整備を充実し、早期に目標とする治水安全度の達成を目指すとともに、水災害リスクを考慮した土地利用や、流域が一体となった治水対策等を組合せ

IV 治水計画の考え方

・気候変動の予測精度等の不確実性が存在するが、現在の科学的知見を最大限活用したできる限り定量的な影響の評価を用いて、治水計画の立案にあたり、実績の降雨を活用した手法から、気候変動により予測される将来の降雨を活用する方法に転換

・ただし、解像度5kmで2℃上昇相当のd2PDF(5km)が近々公表されることから、河川整備基本方針や施設設計への降雨量変化倍率の反映は、この結果を踏まえて、改めて年度内に設定

＜治水計画の見直し＞

- ・バリ協定の目標と整合するRCP2.6(2℃上昇に相当)を前提に、治水計画の目標流量に反映し、整備メニューを充実。将来、更なる温度上昇により降雨量が増加する可能性があることも考慮。
- ・気候変動による水災害リスクが顕在化している中でも、目標とする治水安全度を確保するため、河川整備の速度を加速化

＜河川整備メニューの見直し＞

- ・気候変動による更なる外力の変化も想定し、手厚い少ない河川整備メニューを検討
- ・施設能力や目標を上回る洪水に対し、地域の水災害リスクを低減する減災対策を検討
- ・雨の降り方(時間的、空間的)や、土砂や洪水の流出、内水や高潮と洪水の同時発生など、複合的な要因による災害にも効果的な対策を検討

＜合わせて実施すべき事項＞

- ・外力の増大を想定して、施設設計や将来の改造を考慮した設計や、河川管理施設の危機管理的な運用等も考慮しつつ、検討を行うこと。
- ・施設能力を上回る洪水が発生した場合でも、被害を軽減する危機管理型ハード対策などの構造の工夫を実施すること。

V 今後の検討事項

- 気候変動による、気象要因の分析や降雨の時空間分布の変化、土砂・流木の流出形態、洪水と高潮の同時発生等の定量的な評価やメカニズムの分析
- 社会全体で取り組む防災・減災対策の更なる強化と、効率的な治水対策の進め方の充実

10

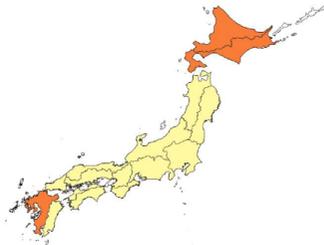
(参考): 気候変動を踏まえた治水計画のあり方提言

○2℃上昇した場合の降雨量変化倍率は、3地域で1.15倍、その他12地域で1.1倍、4℃上昇した場合の降雨量変化倍率は3地域で1.4倍、その他12地域で1.2倍と試算。
○4℃上昇時には小流域・短時間降雨で影響が大きいため、別途降雨量変化倍率を設定する。

＜地域区分毎の降雨量変化倍率＞

地域区分	2℃上昇 (暫定値)		4℃上昇	
	短時間	長時間	短時間	長時間
北海道北部、北海道南部、九州北西部	1.15	1.4	1.2	1.5
その他12地域	1.1	1.2	1.1	1.3
全国平均	1.1	1.3	1.1	1.3

※ 4℃上昇の降雨量変化倍率のうち、短時間とは、降雨継続時間が3時間以上12時間未満のこと



＜参考＞降雨量変化倍率をもとに算出した、流量変化倍率と洪水発生頻度の変化

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
RCP2.6(2℃上昇相当)	約1.1倍	約1.2倍	約2倍
RCP8.5(4℃上昇相当)	(約1.3倍)	(約1.4倍)	(約4倍)

※ 降雨量変化倍率は、20世紀末(過去実績)に対する21世紀末(将来実績)時点の、一級水系の治水計画の目標とする規模(1/100～1/200)の降雨量の変化倍率の平均値
 ※ RCP8.5(4℃上昇相当)時の降雨量変化倍率は、産業革命以前に比べて全球平均温度が4℃上昇した世界をシミュレーションしたd4PDFデータを活用して試算
 ※ 流量変化倍率は、降雨量変化倍率を乗じた降雨より算出した、一級水系の治水計画の目標とする規模(1/100～1/200)の流量の変化倍率の平均値
 ※ 洪水発生頻度の変化倍率は、一級水系の治水計画の目標とする規模(1/100～1/200)の降雨の、現在と将来の発生頻度の変化倍率の平均値
 (例えば、ある降雨量の発生頻度が現在は1/100として、将来ではその発生頻度が1/50となる場合は、洪水発生頻度の変化倍率は2倍となる)

11

流域に関わる全員で水災害に立ち向かう

「流域治水」の推進



➡ 3つの柱の対策を組み合わせ、
 総合的・多層的に水災害に備えます

12

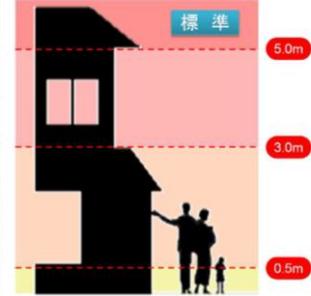
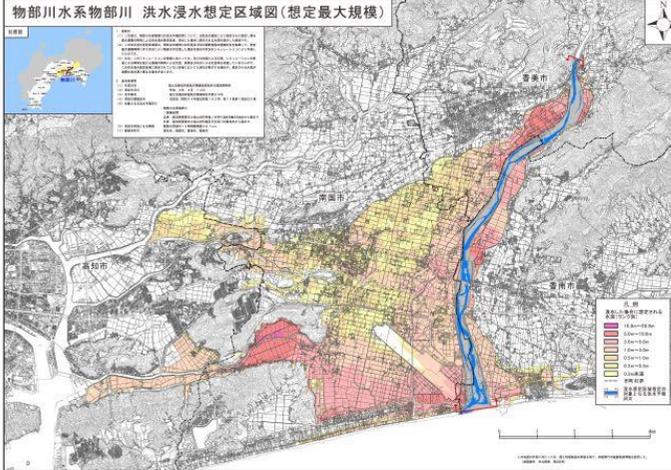
②物部川での取組

13

物部川水系における治水上の課題(想定最大浸水深)

- ①想定最大規模の降雨により、物部川が破堤、越流した場合、高知市、南国市、香南市、香美市の広範囲にわたって氾濫水が到達する。
- ②想定最大浸水深が二階建て家屋の床面高である3mを超える地域が多く存在しており、高知市、南国市、香南市、香美市における1階建て家屋の割合は約7%。

- ①浸水面積: 3,639ha
- ②床上浸水家屋数: 7,580戸
- ③被害額: 約5,466億円
- ④最大浸水継続時間: 144時間
- ⑤家屋倒壊等氾濫想定区域
氾濫流: 837ha 河岸浸食: 79ha



水害ハザードマップ作成の手引き(国土交通省)

自治体	総数(戸)	1階建て家屋(戸)	1階建て家屋の割合
高知市	154,230	7,300	約5%
南国市	19,310	2,410	約12%
香南市	12,620	1,940	約15%
香美市	11,220	3,070	約27%
合計	197,380	14,720	約7%

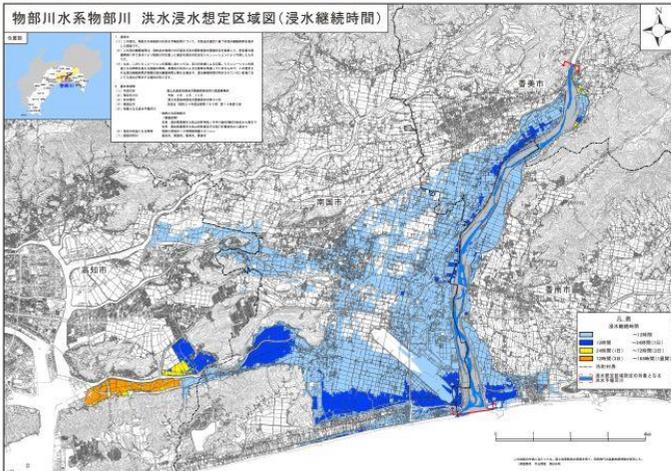
平成30年住宅・土地統計調査(総務省統計局)

14

物部川水系における治水上の課題(浸水継続時間)

- ①想定最大規模の降雨により、物部川が破堤、越流した場合、下田川周辺では物部川からの氾濫水により、浸水が長期化する。
- ②避難所への水平避難が間に合わず、建物の2階以上へ垂直避難した場合、浸水が長期化すると生活環境が悪化する恐れがある。

- ①浸水面積: 3,639ha
- ②床上浸水家屋数: 7,580戸
- ③被害額: 約5,466億円
- ④最大浸水継続時間: 144時間
- ⑤家屋倒壊等氾濫想定区域
氾濫流: 837ha 河岸浸食: 79ha



自宅に留まった場合の生活環境イメージ
(内閣府: 大規模水害対策に関する専門調査会資料)

- 水: 2.5ℓ × 4人 × 3日 = 30ℓ (2ℓ × 15本)
- 食料: 3食 × 4人 × 3日 = 36食
- 尿・便: 1.5ℓ × 4人 × 3日 = 18ℓ (簡易トイレ20~30個)

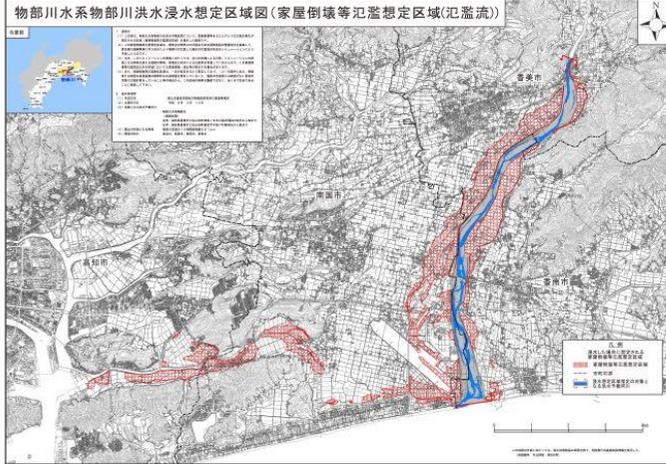
4人家族が3日間自宅で生活するために必要な備蓄
(内閣府: 大規模水害対策に関する専門調査会資料)

15

物部川水系における治水上の課題(家屋倒壊等氾濫想定区域)

○想定最大規模の降雨により、物部川が破堤、越流した場合、家屋倒壊等氾濫想定区域内には多くの家屋が存在。

- ①浸水面積: 3,639ha
- ②床上浸水家屋数: 7,580戸
- ③被害額: 約5,466億円
- ④最大浸水継続時間: 144時間
- ⑤家屋倒壊等氾濫想定区域
氾濫流: 837ha 河岸浸食: 79ha



令和元年台風19号における救助活動
(令和元年版消防白書)



16

物部川流域治水協議会の開催

○近年、令和元年東日本台風をはじめとした激甚な水害が発生するなど、気候変動により、水害が激甚化・頻発化している。このため、物部川流域において、あらゆる関係者が協働して「流域治水」(流域全体で水害を軽減させる治水対策)を計画的に推進するための協議・情報共有を行う。

【協議会の実施事項】

1. 物部川流域で行う流域治水の全体像の共有・検討。
2. 河川に関する対策、流域に関する対策、避難・水防等に関する対策を含む、「流域治水プロジェクト」の策定と公表。
3. 「流域治水プロジェクト」にもとづく対策の実施状況のフォローアップ。
4. その他、流域治水に関して必要な事項。



第1回物部川流域治水協議会(2020/08/06)

機関	構成員	
	役職	氏名
高知市	市長	岡崎 誠也
南国市	市長	平山 耕三
香南市	市長	清藤 真司
香美市	市長	法光院 晶一
高知県	危機管理部長	堀田 幸雄
高知県	土木部長	村田 重雄
国土交通省	高知河川国道事務所長	多田 直人

※8/6時点 ※敬称略

17

物部川水系流域治水プロジェクト【当面の対策】

～南国土佐の「ものづくり・物流拠点」と暮らしを守る流域治水対策～

令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、物部川流域においても、事前防災対策を進める必要があることから、以下の取り組みを実施していくことで、国管理区間においては、戦後最大の昭和45年8月洪水と同規模の洪水を安全に流し、流域における浸水被害の軽減を図る。



※この地図は、国土地理院の承認を得て、同院発行の電子地形図25000を複製したものの(平27情複、第502号)を一部転載したものである。

※当面の対策をとりまとめたものであり、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

18

物部川水系 流域治水プロジェクト ～防災情報提供アプリの開発～

【高知県】

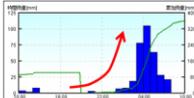
防災情報提供アプリの開発。

【実施機関】高知県

自らの命は自ら守る

・これまで異常気象と呼ばれてきたものが、今や異常とは言いえない状況となりつつある
・ゲリラ豪雨など急激に悪化する事態が増加
・住民が危険性を早期に察知して「自らの命は自らが守る」という意識で避難行動をとれるよう、自治体が的確な情報を提供することが求められている

平成30年7月豪雨での実測雨量



課題

速やかに避難行動をとってもらうために、
① 災害の危険性が増していることをリアルタイムに認識する
② さまざまな防災情報を迅速に収集することが必要

対策

「防災情報提供アプリ」を新たに開発

プロポーザル審査委員会の開催

アプリの開発事業者を選定するため、プロポーザル審査委員会を開催(R1.9.6)

- 審査委員長 高知大学 原先生
- 審査委員 高知地方気象台 次長、日本防災士会高知 副理事長、高知県土木部 副部長、高知県危機管理部 副部長

アプリ開発イメージ

高知県HP 防災情報

気象庁の気象警報等
雨量・水位・ダム情報
土砂災害危険度情報
避難勧告等
避難所開設情報
任意メッセージ

リアルタイムの防災情報
例・時間雨量30mm
避難判断水位超過
土砂災害危険度3

地域を限定プッシュ通知

自動配信

知事メッセージなど

イメージ

「詳細な情報を把握」

水防情報
解析雨量
河川カメラ
等々

アプリの画面で起動

平時に活用

防災マップ 防災学習

安否連絡 避難所マップ リンク集

開発スケジュール

○2019年度 開発 → ○2020年度から

・防災士、自主防等にダウンロードを呼びかけ
・防災行政無線など従来からの伝達手段に加えて、ハイブリッドに情報を伝達

19

物部川水系 流域治水プロジェクト 【高知県】
 ～不動産関係業界と連携した水害リスクに関する情報の解説～

不動産関係団体の研修会等の場において、水害リスクに関する情報の解説を実施。

【実施機関】
高知県

◆背景

平成30年7月豪雨を受け、国交省から宅地建物取引業者に対し、取引の相手方に市町村が作成・公表する水害ハザードマップを提示し、当該取引対象の土地・建物の位置等を情報提供するよう要請したことへの対応。

団体名	研修会名	実施日	参加者	実施内容
(公社)全日本不動産協会高知県本部 (公社)不動産保証協会高知県本部	令和元年度 第2回法定研修会	令和元年8月27日	20名	水害とその種類 ・堤防及びダムと河川の氾濫について
(公社)高知県宅地建物取引業者協会 (公社)全国宅地建物取引業保証協会高知県本部	宅地建物取引業者研修会	令和元年9月18日 令和元年9月19日 令和元年9月20日 令和元年9月25日	約200名 約30名 約30名 約30名	河川の浸水想定区域とハザードマップ ・避難のための情報について (県ポータル等紹介)



20

物部川水系 流域治水プロジェクト 【高知県】
 ～ダム下流域における浸水想定図の作成～

永瀬ダム下流域における浸水想定図を作成し、令和2年度に公表を予定。

【実施機関】
高知県



21

物部川水系 流域治水プロジェクト 【高知市】
 ～高知市洪水ハザードマップの全戸配布及び住民説明会の開催～

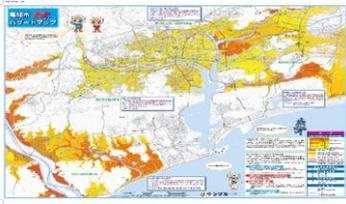
高知市洪水ハザードマップの改訂に伴い、高知市洪水ハザードマップを防災タウンページに同封して配布することで防災情報等の周知を実施。 【実施機関】
高知市

令和元年9月 高知市洪水ハザードマップ 完成

↓

高知市に浸水域の発生する全ての河川を記載

令和元年11月 防災タウンページに同封し、全戸配布



・高知市洪水ハザードマップ(全体的な災害、避難判断情報等を記載)
 ・防災タウンページ(具体的な避難方法や準備物等が記載)

市民の方に高知市洪水ハザードマップを詳しく理解していただき、いざというときに一人一人が適切な避難行動ができることを目的に、説明会を開催した。 【実施機関】
高知市、高知河川国道事務所
高知県

最大規模の洪水想定によって作成された高知市洪水ハザードマップ説明会を国・県・市の合同で行った(全5回 令和2年2月12日～2月19日)。
 また、自主防災組織及び防災士連絡協議会からの要望を受けて説明会を行った(各1回)。
 今後も自主防災組織等の要望があれば、適時説明会を行う。

説明会参加者数	
第1回	66名
第2回	54名
第3回	88名
第4回	59名
第5回	46名
合計	313名



物部川水系 流域治水プロジェクト 【南国市】
 ～洪水浸水想定区域への防災学習を実施～

平成30年7月豪雨を受けて堤防の越水・決壊による大規模氾濫のリスクを改めて実感。万が一の大規模氾濫が発生しても住民が自ら命を守る行動をとることができるよう防災学習を実施。 【実施機関】
南国市

1. 説明会日時: 令和元年度～随時
2. 対象: 洪水浸水想定区域の住民
3. 説明内容
 - ・7月豪雨について
 - ・大雨や水位の情報の取り方
 - ・避難勧告等の意味
 - ・各地区の危険を確認 など

学習会実施状況

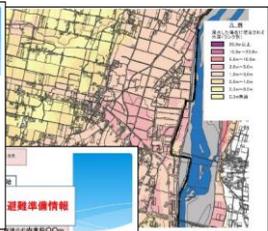
6月2日 高見地区自主防災会
 6月20日 立田地区防災会
 6月21日 鷲が池中学校1年・2年生
 7月28日 立田地区防災会
 8月25日 下唎内防災会
 10月1日 後免野田小学校5年生
 10月22日 後免野田小学校5年生
 11月2日 三和小学校子ども会

以後も随時実施予定

今日のお話

目的: 物部川の洪水から命を守る

- ① 7月豪雨について
- ② 避難勧告等の意味
- ③ 大雨や水位の情報の取り方
- ④ 立田地区の危険を確認



避難準備情報

避難勧告

避難指示の発生

説明会使用資料の抜粋

物部川水系 流域治水プロジェクト 【香南市】
 ～平時からの住民等への周知・教育・訓練の実施～

平時からの住民等への周知・教育・訓練として、令和元年度夏休み子ども防災合宿、香南市総合防災訓練、香南市の防災士に対する医療救護訓練、香南市災害医療救護訓練を実施。

【実施機関】
香南市

令和元年度夏休み子ども防災合宿
 (日時:令和元年8月20日～21日 場所:山南防災コミュニティセンター)
 防災キャンプを実施して地域の子供20人が参加



香南市総合防災訓練
 (日時:令和元年11月3日 場所:香南市全域)
 風水害や地震を想定した一斉避難訓練を実施し、市民3781人が参加



香南市の防災士に対する医療救護訓練
 (日時:令和元年11月9日 場所:香南市役所)
 香南市の防災士6名に応急救護の講習と訓練を実施



香南市災害医療救護訓練
 (日時:令和元年11月17日 場所:香我美トレーニングセンター)
 香南市の防災士と自主防災組織により傷病者の搬送訓練を実施



24

物部川水系 流域治水プロジェクト 【香美市】
 ～防災士と自主防災組織の連携～

市内の防災士自身の防災・減災能力の向上、防災士間の地域を越えた協力関係の構築などを目的とする香美市防災士連絡会が設立された。
 (事業内容):
 防災士の防災・減災能力向上に資するための研修及び訓練の開催や自主防災組織等への指導助言及び交流機会創出 など

【実施機関】
香美市

会議名	実施日	参加者	実施内容
令和元年度 香美市防災士の集い	令和元年8月4日	42名	・アンケートの報告 ・グループ協議(アンケートで意見の多かった課題とその解決にむけて)
令和元年度 香美市防災士連絡会 設立総会	令和元年10月13日	39名	・規約の承認 ・役員選出 ・記念講演



25

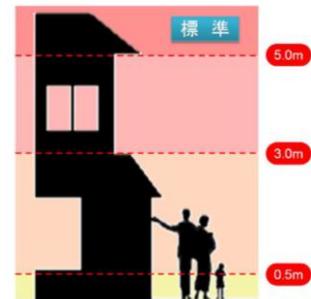
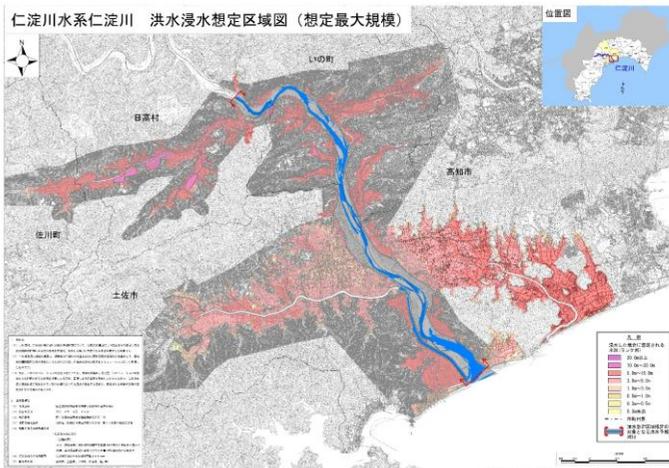
③仁淀川での取組

26

仁淀川水系における治水上の課題(想定最大浸水深)

- ①想定最大規模の降雨により、仁淀川が破堤、越流した場合、高知市春野町、土佐市、いの町、日高村のほぼ全域に氾濫水が到達。
- ②想定最大浸水深が二階建て家屋の床面高である3mを超える地域が多く存在しており、かつ、高知市、土佐市、いの町における1階建て家屋の割合は約6%。

- ①浸水面積: 4,861ha
- ②床上浸水家屋数: 14,773戸
- ③被害額: 約16,045億円
- ④最大浸水継続時間: 58時間
- ⑤家屋倒壊等氾濫想定区域
氾濫流: 734ha 河岸侵食: 67ha



水害ハザードマップ作成の手引き(国土交通省)

自治体	総数 (戸)	1階建て家屋 (戸)	1階建て家屋 の割合
高知市	154,230	7,300	約5%
土佐市	9,720	1,200	約12%
いの町	9,110	1,440	約16%
合計	173,060	9,940	約6%

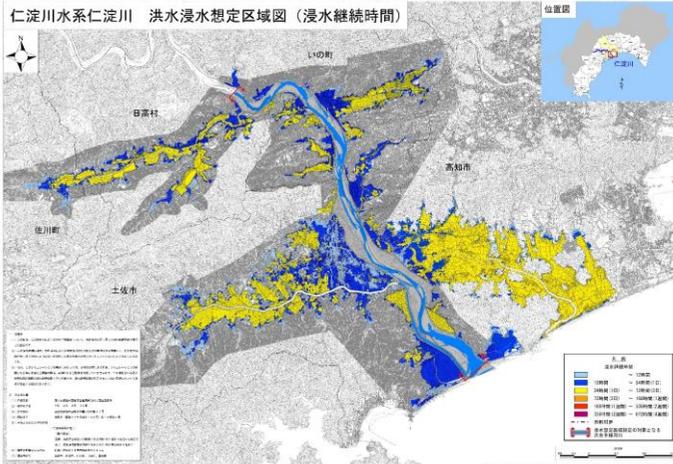
平成30年住宅・土地統計調査(総務省統計局)

27

仁淀川水系における治水上の課題(浸水継続時間)

- ①想定最大規模の降雨により、仁淀川が破堤、越流した場合、仁淀川支川の流域は低奥型の地形を有しているため、仁淀川本川から離れば離れるほど、浸水継続時間(浸水深が50cm以上となる時間)が長くなる傾向にある。
- ②避難所への水平避難が間に合わず、建物の2階以上へ垂直避難した場合、浸水が長期化すると生活環境が悪化する恐れがある。

- ①浸水面積: 4,861ha
- ②床上浸水家屋数: 14,773戸
- ③被害額: 約16,045億円
- ④最大浸水継続時間: 58時間
- ⑤家屋倒壊等氾濫想定区域
氾濫流: 734ha 河岸侵食: 67ha



自宅に留まった場合の生活環境イメージ
(内閣府:大規模水害対策に関する専門調査会資料)



4人家族が3日間自宅で生活するために必要な備蓄
(内閣府:大規模水害対策に関する専門調査会資料)

28

仁淀川水系における治水上の課題(家屋倒壊等氾濫想定区域)

- 想定最大規模の降雨により、仁淀川が破堤、越流した場合、家屋倒壊等氾濫想定区域内には多くの家屋が存在。

- ①浸水面積: 4,861ha
- ②床上浸水家屋数: 14,773戸
- ③被害額: 約16,045億円
- ④最大浸水継続時間: 58時間
- ⑤家屋倒壊等氾濫想定区域
氾濫流: 734ha 河岸侵食: 67ha



令和元年台風19号における救助活動
(令和元年版消防白書)



浸水による家屋倒壊(令和2年7月豪雨)
(災害写真データベース)

29

仁淀川流域治水協議会の開催

○近年、令和元年東日本台風をはじめとした激甚な水害が発生するなど、気候変動により、水害が激甚化・頻発化している。このため、仁淀川流域において、あらゆる関係者が協働して「流域治水」(流域全体で水害を軽減させる治水対策)を計画的に推進するための協議・情報共有を行う。

【協議会の実施事項】

1. 仁淀川流域で行う流域治水の全体像の共有・検討。
2. 河川に関する対策、流域に関する対策、避難・水防等に関する対策を含む、「流域治水プロジェクト」の策定と公表。
3. 「流域治水プロジェクト」にもとづく対策の実施状況のフォローアップ。
4. その他、流域治水に関して必要な事項。



第1回仁淀川流域治水協議会 (2020/08/06)

機関	構成員	
	役職	氏名
高知市	市長	岡崎 誠也
土佐市	市長	板原 啓文
いの町	町長	池田 牧子
仁淀川町	町長	大石 弘秋
佐川町	町長	堀見 和道
越知町	町長	小田 保行
日高村	村長	戸梶 眞幸
高知県	危機管理部長	堀田 幸雄
	土木部長	村田 重雄
国土交通省	高知河川国道事務所長	多田 直人
国土交通省	大渡ダム管理所長	市原 道弘

※8/6時点

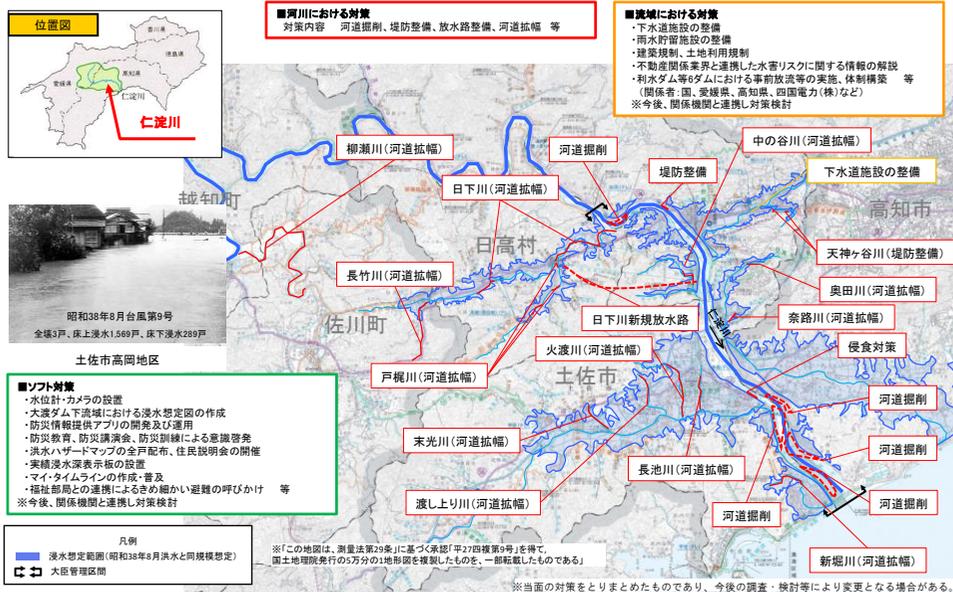
30

30

仁淀川水系流域治水プロジェクト【当面の対策】

～仁淀ブルーが育む地域の暮らしと産業を守る流域治水対策の推進～

○令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、仁淀川流域においても、事前防災対策を進める必要があることから、以下の取り組みを実施していくことで、国管理区間においては、戦後最大の昭和38年8月洪水と同規模の洪水を安全に流し、流域における浸水被害の軽減を図る。



31

仁淀川水系 流域治水プロジェクト 【土佐市】
 ～平時からの住民等への周知・教育・訓練の実施～

平時からの住民等への周知・教育・訓練として、出水期前に住民説明会を開催するとともに、土佐市立波介小学校等が主催で毎年実施される防災体験(さつきまつり)にて、風水害時の指定避難所となっている同小学校に整備している避難所資機材について説明を実施。

【実施機関】
 土佐市
 国土交通省、高知地方気象台

住民説明会
 (日時: 令和元年6月13日 場所: 土佐市防災センター)

防災体験(さつきまつり)
 (日時: 令和元年5月25日 場所: 土佐市立波介小学校)

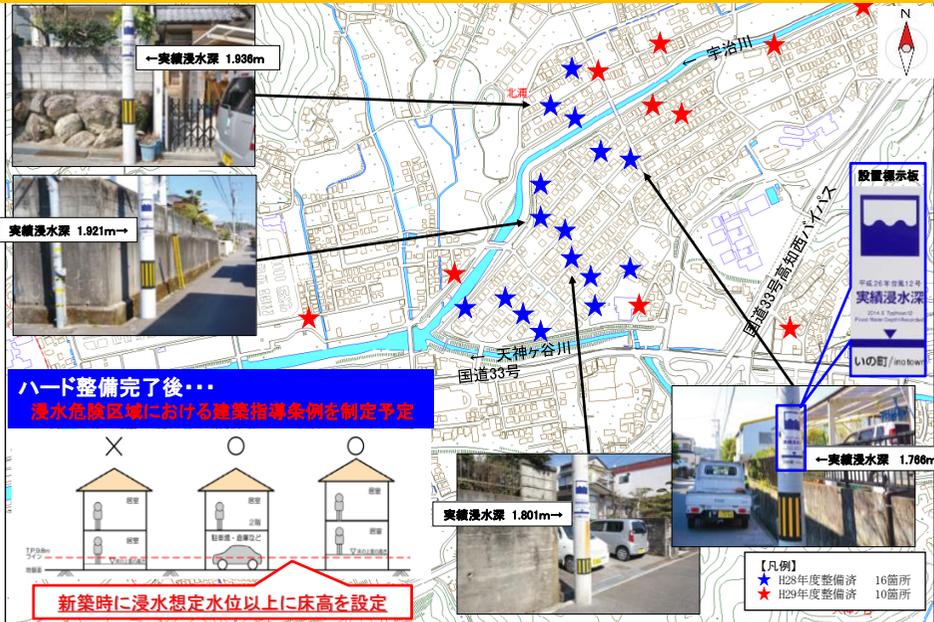
平成31年3月に作成した仁淀川流域における想定最大規模降雨に基づく「土佐市洪水・土砂ハザードマップ」及び令和元年度から運用が開始された「避難勧告等の警戒レベル分けによる発令等」について、出水期前に住民説明会を開催し、92名が参加。

非常時に自分の身を守ることが出来るよう、炊出訓練、放水訓練、救命訓練、災害時体験を実施し、120名が参加。



32

仁淀川水系 流域治水プロジェクト 【いの町】
 ～いの町における治水対策 (実績浸水深標示板設置、条例制定(いの町))～



33

仁淀川水系 流域治水プロジェクト 【仁淀川町】
 ～避難勧告等の判断基準(仁淀川町森地区、池川土居地区)～

○避難計画

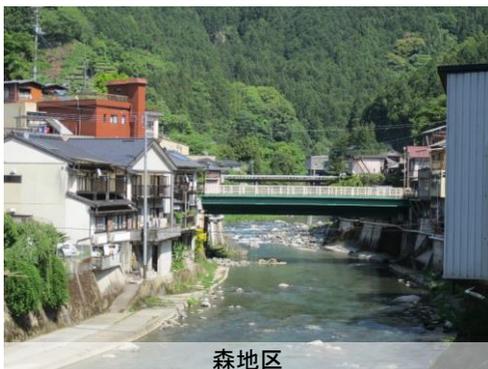
1) 避難勧告等の判断基準

気象台等関係官公署からの通報、避難を要すると判断される場合は、夜間を避け明るい時間帯に避難が完了するよう早めの伝達に努める。

仁淀川町森地区、池川土居地区においては、浸水による避難の遅れを防止するため危機管理型水位計の活用による、避難誘導に努める。

○流域治水対策

本町においては、大小様々な河川が仁淀川に流れこんでいるが、山地崩壊による流木の被害が予想され、砂防施設の整備が重要である。



森地区



池川土居地区

34

仁淀川水系 流域治水プロジェクト 【佐川町】
 ～避難行動計画(マイ・タイムライン)の作成～

風水害時に避難すべきかどうかなどの避難行動計画(マイ・タイムライン)を予め家庭毎で決定してもらい取組を実施。

【実施機関】
佐川町

～家庭における防災力の向上を図る取組～

○「さわわ家族防災会議の日」の制定

佐川町民の皆さんの防災意識の向上を図るため、ご家庭で防災についての話し合いの場を設けていただこうと、毎月、第2日曜日を「さわわ家族防災会議の日」として平成28年8月に制定しました。

毎月異なった防災に関するテーマを広報紙や防災行政無線などでお知らせし、そのテーマに沿って家族の皆さんで第2日曜日に話し合いを行っていただく取り組みを実施しています。

○「防災まちづくりサロン」

家庭の災害対策の状況、避難行動や課題などを住民の皆さんに考えていただくことにより、災害を自分事として捉えてもらう「防災まちづくりサロン」の取り組みを実施しています。

サロンの参加者からは、「あらかじめ避難計画を決めておくことが大事だと分かった。」「風水害と地震では対応が異なり、災害毎に考えないといけないことが分かった。」などの意見や「自分の身は自分で守らないかん。」といった発言もあり、防災意識向上の効果も現れていると感じております。

平成27年度から始めたこのサロンの取組は、平成30年8月末時点では75の自主防災組織で開催し、参加人数は1,313人となっています。本年度中には、町内の95組織、全ての自主防災組織での開催を目指しています。

また、この取組で使用していただくため、「わが家の災害に備えるチェックシート・わが家の避難行動計画」(マイ・タイムライン)のシートを作成し、平成28年8月に町内全戸に配付しています。今後、2年毎の頻度で、作成、配付を予定しています。現在、「わが家の災害に備えるチェックシート・わが家の避難行動計画」改訂版を作成中です。



防災まちづくりサロンの状況



「わが家の災害に備えるチェックシート」改訂版
「わが家の避難行動計画」改訂版

35

仁淀川水系 流域治水プロジェクト 【越知町】
 ～越知町における現行の流域治水対策、避難の呼びかけ～

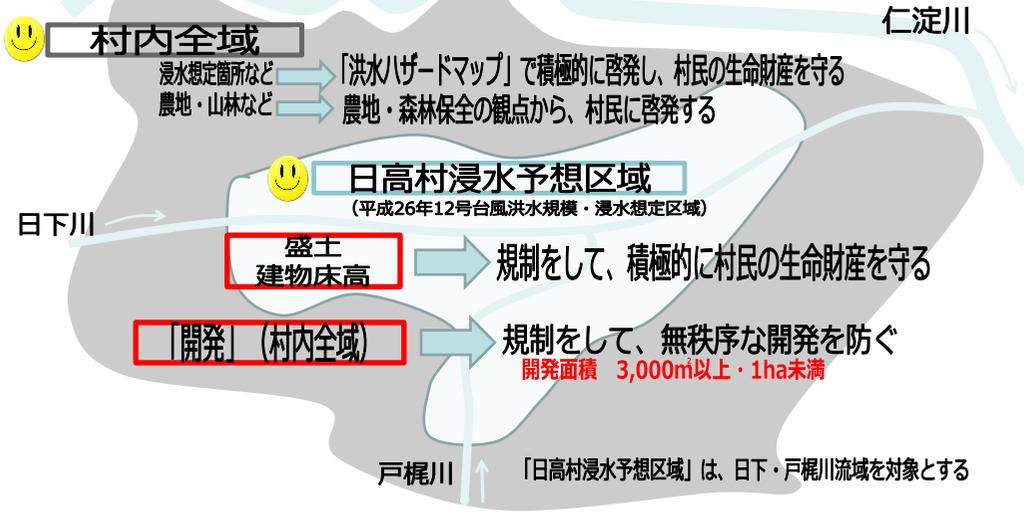
- 林業振興による山の保水力強化（急激な増水の抑制、山腹崩壊等の防止）
- 仁淀川本流をはじめとする河川の浚渫・掘削・支障樹木の伐採（河川断面の確保等）
- 仁淀川本流の護岸改修、支川の改修（宅地・農地等への浸水被害・背水被害の軽減、道路冠水の防止）
- 仁淀川本流の河道閉塞の防止（南海トラフ地震発災時における河川への大規模崩落等の防止）
- 洪水・浸水ハザードマップの作成（災対本部での活用、水害リスクを住民へ周知・啓発）
- 大渡ダムと筏津ダムの放流量データの利活用（災対本部での各種警戒態勢の判断基準に活用）
- 県が設置した危機管理型水位計等の利活用（主要道路の封鎖、避難タイミングの把握に活用）
- 消防団への小型船舶等の配備、船舶免許取得の支援（逃げ遅れや水没家屋からの住民救出に活躍）
- コロナ渦でも安心な清流仁淀川を舞台としたアウトドア観光の推進と河川流域の整備・保全



36

仁淀川水系 流域治水プロジェクト 【日高村】
 ～総合治水条例：日高村水害に強いまちづくり条例の策定（現在検討中）～

- （目的）総合治水対策の基本となる事項を定めることで、浸水被害の解消を図り、床上浸水を防ぐこと。
- ◎（内容）床上事業完成後、浸水が想定される区域を示し、規制をして、積極的に村民の生命財産を守る。また、村内全域においても、広く目的を啓発し、村民が安心して暮らすことのできる「まちづくり」を目指す。



37



ご静聴ありがとうございました