日立市　常陸太田市　常陸大宮市　那珂市　東海村　大子町

茨城県　気象庁水戸地方気象台　常陸河川国道事務所

令和２年１月３１日（金）
久慈川・那珂川流域における
減　災　対　策　協　議　会
久慈川流域における減災対策部会

記　者　発　表　資　料

令和元年台風第 19 号を踏まえた「久慈川緊急治水対策プロジェクト」を開始します。

～地域が連携し、多重防御治水により、社会経済被害の最小化を目指す～

令和元年台風第 19 号において甚大な被害が発生した久慈川水系における今後の治水対策の取組として、関係機関が連携し、**「久慈川緊急治水対策プロジェクト」**をとりまとめました。今後、地域が連携し、多重防御治水により、社会経済被害の最小化を目指します。

なお、久慈川上流の県管理区間（大子町等）では、国が権限代行により河道掘削、堤防整備等の治水対策を進めて参ります。

「久慈川緊急治水対策プロジェクト」の概要

○以下の２つを柱として取り組んでいきます。

①多重防御治水の推進

②減災に向けた更なる取組の推進

※詳細については、別紙をご覧ください。

ＵＲＬ：　http://www.ktr.mlit.go.jp/kisha/hitachi_00000416.html

発表記者クラブ
竹芝記者クラブ、神奈川建設記者会、茨城県政記者クラブ

問い合わせ先
久慈川・那珂川流域における減災対策協議会 <久慈川流域における減災対策部会> 事務局 国土交通省 関東地方整備局　常陸河川国道事務所 副所長　八木（やぎ）　昭稔（あきとし） 調査第一課長　吉池（よしいけ）　弘昌（ひろあき） TEL.０２９－２４０－４０６１（代表）

久慈川緊急治水対策プロジェクト

～地域が連携し、多重防御治水により、社会経済被害の最小化を目指す～

日立市　常陸太田市　常陸大宮市　那珂市　東海村　大子町　茨城県　気象庁水戸地方気象台　常陸河川国道事務所

○令和元年台風第19号において甚大な被害が発生した、久慈川における今後の治水対策を関係機関が連携し、「久慈川緊急治水対策プロジェクト」としてとりまとめました。

○国、県、市町村等が連携し、以下の２つの取組を実施していくことで、「社会経済被害の最小化」を目指します。

①多重防御治水の推進（関東流治水システムの踏襲）

現状（before）
- 直轄ダム、遊水地なし
- 主に河道で洪水を処理

［関東管内で決壊が生じた河川の共通点］

今後（after）
河道の流下能力の向上、遊水・貯留機能の確保・向上、土地利用・住まい方の工夫を組み合わせ対応

【参考】『多重防御治水』とは
地域と連携し、
①河道の流下能力の向上による、あふれさせない対策
②遊水・貯留機能の確保・向上による、計画的に流域にためる対策
③土地利用・住まい方の工夫による、家屋浸水を発生させない対策
が三位一体となって社会経済被害の最小化を目指す治水対策

三位一体の対策

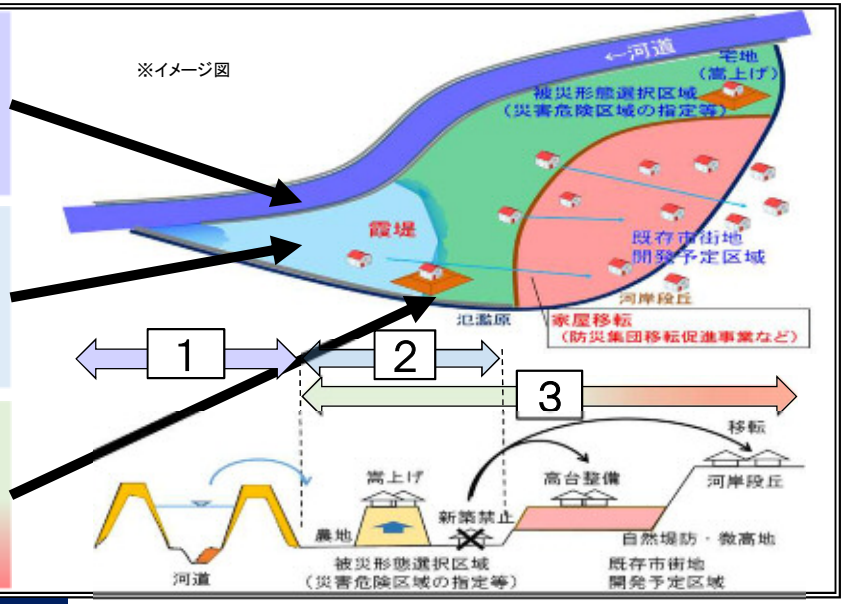
河道

1　河道 の流下能力の向上
- ○河道内の土砂掘削、樹木伐採による水位低減 ➡（河道掘削約182万m3他）
- ○堤防整備（掘削土を活用）　など　➡（堤防整備約15.9km他）

流域

2　遊水・貯留機能 の確保・向上
- ○地形や現状の土地利用等を考慮した霞堤の整備 ➡（霞堤整備　3箇所）
- ○現存する霞堤の保全・有効活用
- ○既存ダムの洪水調節機能の強化　など

3　土地利用・住まい方 の工夫
- ○浸水が想定される区域の土地利用制限（災害危険区域の設定等）
- ○家屋移転、住宅の嵩上げ（土地利用一体型水防災事業、防災集団移転促進事業等）
- ○高台整備　など



②減災に向けた更なる取組の推進

＜課題＞
同時多発的な被害発生により、情報が膨大となり、状況把握・情報伝達・避難行動が円滑に進まない

＜今後の方向性＞
関係機関等が連携し、円滑な水防・避難行動のための体制等の充実を図る

＜主な取組メニュー＞

○重要度に応じた情報の伝達方法の選択及び防災情報の共有化のための取組
- ■越水・決壊を検知する機器の開発・整備
- ■危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置
- ■ダム操作状況の情報発信

○関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組
- ■台風第１９号の課題を受けたタイムラインの改善
- ■講習会等によるマイ・タイムライン普及促進
- ■防災メール、防災行政無線等を活用した情報発信の強化
- ■要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
- ■緊急排水作業の準備計画策定と訓練実施

久慈川における浸水被害状況

久慈川緊急治水対策プロジェクト

～多重防御治水の推進～

○令和元年１０月台風第１９号により甚大な被害が発生した久慈川水系において、国、県、市町村が連携し、
「久慈川緊急治水対策プロジェクト」として取りまとめました。

○国、県、市町村が連携し、以下の取り組みを実施していくことで、社会経済被害の最小化を目指します。

①多重防御治水の推進【河道・流域における対策】　　②減災に向けた更なる取組の推進【ソフト施策】

■河道・流域における対策

全体事業費	約334億円
災害復旧	約　63億円
改良復旧	約271億円
事業期間	令和元年度～令和6年度
目　　標	台風19号洪水における本川からの越水防止
対策内容	河道掘削、堤防整備、霞堤整備　等

■河道・流域における対策

【土地利用・住まい方の工夫】

- 浸水が想定される区域の土地利用制限
  (災害危険区域の設定等)
- 家屋移転、住宅の嵩上げ
  (土地利用一体型水防災事業、防災集団移転促進事業等)
- 高台整備　　等

■ソフト施策

- 越水・決壊を検知する機器の開発・整備
- 危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置
- ダム操作状況の情報発信
- 台風第19号の課題を受けたタイムラインの改善
- 講習会等によるマイ・タイムライン普及促進
- 防災メール、防災行政無線等を活用した情報発信の強化
- 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
- 緊急排水作業の準備計画策定と訓練実施　　等

※計数については、今後の調査、 検討等の結果、変更となる場合がある。

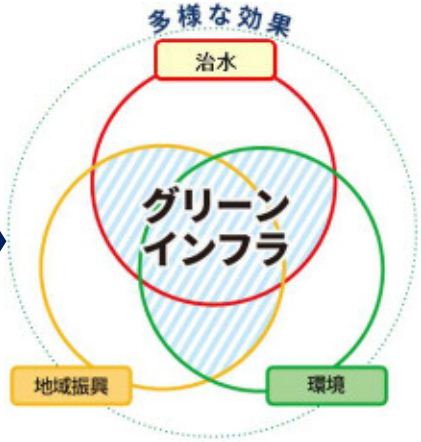
グリーンインフラとしての多重防御治水

多重防御治水の実現
と
環境・地域振興の実現の
両立を目指す

自然環境が有する機能

- 良好な景観形成
- 生物の生息・生育の場所の提供
- 浸水対策（浸透等）
- 健康・レクリエーション等文化提供
- 延焼防止
- 外力減衰、緩衝
- 地球温暖化緩和
- ヒートアイランド対策

等



（国土交通省グリーンインフラポータルサイト
http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000015.html より）

関東地域におけるエコロジカル・ネットワーク到達目標イメージパース

エコロジカル・ネットワークとは
「優れた自然環境等を有した土地を有機的につなぐ取組」です

三位一体の対策

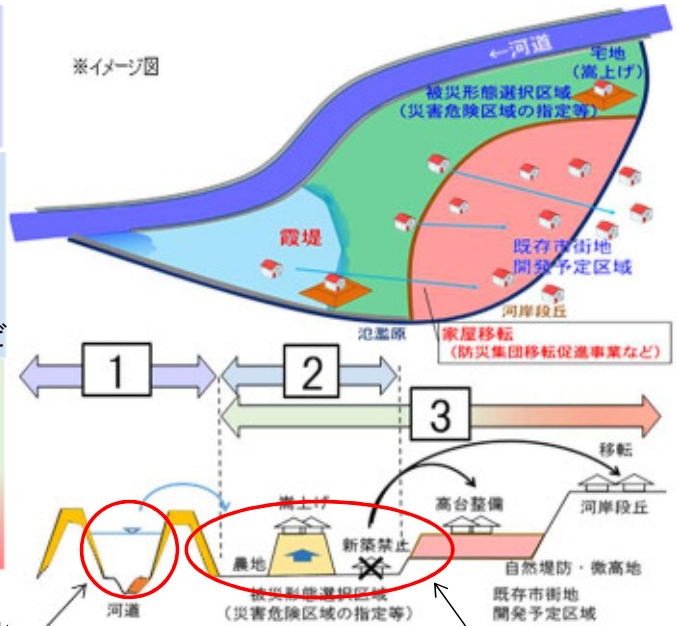
河道

1 河道 の流下能力の向上
- ○土砂掘削、樹木伐採
- ○堤防整備（掘削土を活用）　など

流域

2 遊水・貯留機能 の確保・向上
- ○霞堤の整備
- ○霞堤の保全・有効活用
- ○既存ダムの洪水調節機能の強化　など

3 土地利用・住まい方 の工夫
- ○土地利用制限（災害危険区域の設定等）
- ○家屋移転、住宅の嵩上げ
- ○高台整備　など



・多自然川づくり
・掘削と併せたウェットランド創出

既存自然地・農耕地の保全

エコロジカル・ネットワークの形成

河道

1 河道 のコリドー機能の向上
- ○多自然川づくりの徹底
- ○自然再生事業との連携

流域

2 被災形態選択区域 の環境保全
- ○既存自然地・農耕地の保全（自治体等と連携して実施）
- ○エコツーリズム・環境学習等への場の提供

※各地域の特性に合わせてメニューを検討

多重防御治水の実現

エコロジカル・ネットワーク形成　**地域振興の実現**

※具体な取組内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

参考資料①

令和元年台風第19号を踏まえた「久慈川緊急治水対策プロジェクト」

～地域が連携し、多重防御治水により、社会経済被害の最小化を目指す～

【一覧表】

日立市、常陸太田市、常陸大宮市、 那珂市 、 東海村 、 大子町

茨城県

気象庁 水戸地方気象台

常陸河川国道事務所

令和2年1月31日

久慈川緊急治水対策プロジェクト　一覧表
～地域が連携し、多重防御治水により、社会経済被害の最小化を目指す～

①多重防御治水の推進（関東流治水システムの踏襲）

主な取組メニュー	主な取組項目	対策メニュー	実施主体	直ちに検討、必要な対策を調整のうえ実施	短期的に検討、必要な対策を調整のうえ実施（概ね1年）	継続して検討、必要な対策を調整のうえ実施（概ね5年）
河道の流下能力の向上	被災施設の迅速な復旧	堤防、護岸の被災施設の復旧	国、県			
	洪水が円滑に流れやすい河道整備の推進	河道内の土砂掘削・樹木伐採による水位低減	国、県			
		堤防整備（掘削土を活用）	国、県			
	施設規模を上回る洪水に対する取組	堤防裏法尻の補強	国、県			
	既存施設を活用した洪水被害軽減策	樋管等の遠隔操作化及び緊急閉鎖対策	国			
	河道・管理施設の適切な維持管理	堤防や堰、水門等の適切な維持管理	国、県			
		河道内の堆積土砂の撤去、樹木・ヨシ等の植生管理	国、県			
遊水・貯留機能の確保・向上	霞堤等の洪水調節施設の整備	地形や現状の土地利用等を考慮した霞堤の整備	国			
		現存する霞堤の保全・有効活用	国、県			
	既存ダムの洪水調節機能の強化	既存ダムの洪水調節機能の強化	国、県			
	流出抑制対策	各戸貯留浸透施設の費用補助	市町村			
土地利用・住まい方の工夫	まちづくりによる水害に強い地域への誘導	都市計画マスタープランや立地適正化計画による水害に強い地域への誘導	市町村			
	住まい方の誘導による水害に強い地域づくりの推進	浸水が想定される区域の土地利用制限	市町村			
		家屋移転、住宅の嵩上げ、輪中堤整備、高台整備、高台移転等	国、県、市町村			
	不動産関係団体への水害リスク情報の提供と周知協力の推進	不動産関係者へのリスク情報の提供	国、県、市町村			

久慈川緊急治水対策プロジェクト　一覧表
～地域が連携し、多重防御治水により、社会経済被害の最小化を目指す～

②減災に向けた更なる取組の推進

主な取組メニュー	主な取組項目	対策メニュー	実施主体	直ちに検討、必要な対策を調整のうえ実施	短期的に検討、必要な対策を調整のうえ実施（概ね1年）	継続して検討、必要な対策を調整のうえ実施（概ね5年）
重要度に応じた情報の伝達方法の選択及び防災情報の共有化のための取組	自治体との光ケーブル接続	確実な情報共有のための光ケーブル接続及びシステム構築	国、県、市町村	■	■	
	越水・決壊を検知する機器の開発・整備	越水・決壊を検知する機器の開発・整備	国	■	■	
	危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置	危機管理型水位計の設置	国、県	■	■	
		簡易型河川監視カメラの設置	国、県	■	■	
	ダム操作状況の情報発信	ダム操作状況の分かりやすい情報発信	県	■	■	
関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組	台風第19号の課題を受けたタイムラインの改善	活用実績からの課題抽出及び改善	国、県、市町村	■	■	
	講習会等によるマイ・タイムライン普及促進	マイ・タイムラインづくりの支援	国、県、市町村	■	■	
	洪水浸水想定区域図の作成促進等による浸水リスク情報の周知	水位周知河川の拡大	県	■	■	■
		洪水浸水想定区域図等の作成	県	■	■	■
		ハザードマップ策定	市町村	■	■	
		住民への周知	市町村	■	■	
	水害リスクラインによる水位情報の提供	水害リスクライン公表	国	■		
	防災メール、防災行政無線等を活用した情報発信の強化	防災メール、防災行政無線等を通じた災害情報の発信	市町村	■	■	■
	水害記録の伝承	パネル展の開催広報を活用した周知、イベントを活用した周知	国、県、市町村	■	■	■
	地域住民や小・中学校生等を対象にした防災教育の推進	出前講座による防災教育の実施	国、県、市町村	■	■	■
	要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進	避難確保計画作成講習会開催 避難訓練実施支援	国、県、市町村	■	■	■
	緊急排水作業の準備計画策定と訓練実施	緊急排水作業の準備計画策定 排水ポンプ車配備訓練実施	国	■	■	■
	水防活動の拠点や資材等の確保	河川防災ステーション等の整備、必要な資機材等の確保、堤防天端道路の改良、水防倉庫の見直し等	国、県、市町村	■	■	■

参考資料②

令和元年台風第19号を踏まえた「久慈川緊急治水対策プロジェクト」

～地域が連携し、多重防御治水により、社会経済被害の最小化を目指す～

【主な取組項目の概要】

日立市、常陸太田市、常陸大宮市、 那珂市 、 東海村 、 大子町

茨城県

気象庁 水戸地方気象台

常陸河川国道事務所

令和2年1月31日

①久慈川水系における令和元年台風第19号の概要　・・・Ｐ　２

②―１多重防御治水の推進　・・・Ｐ２１

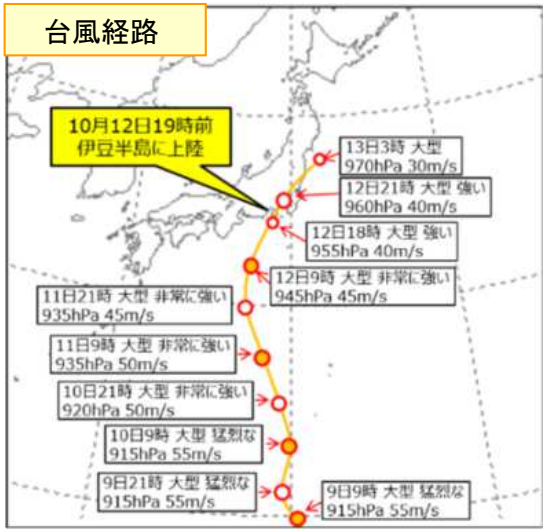
②―２減災に向けた更なる取組の推進　・・・Ｐ３５

①久慈川水系における
令和元年台風第19号の概要

令和元年台風第19号の概要について

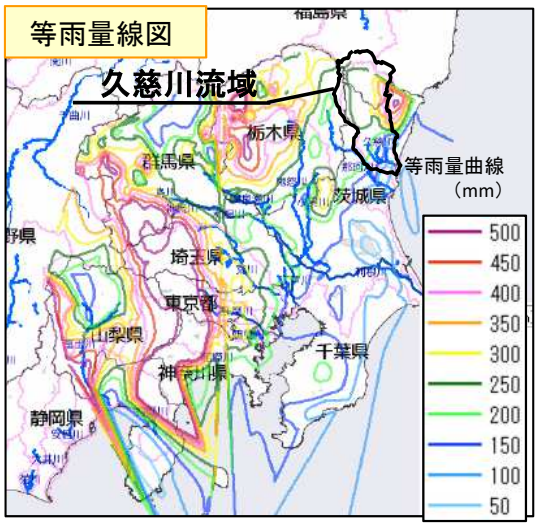
○大型の台風第19号が関東地方を直撃し、広範囲で強い雨が降り続いた影響で記録的な大雨となりました。

台風経路



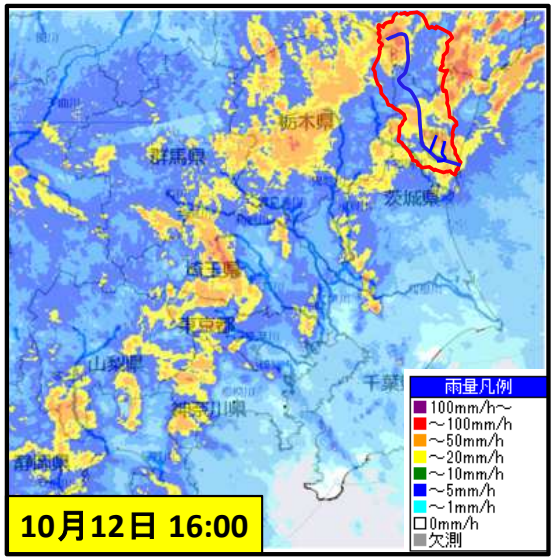
出典：気象庁提供資料

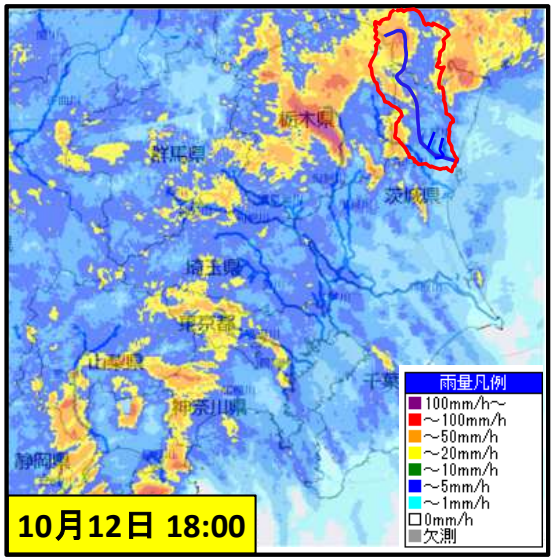
等雨量線図

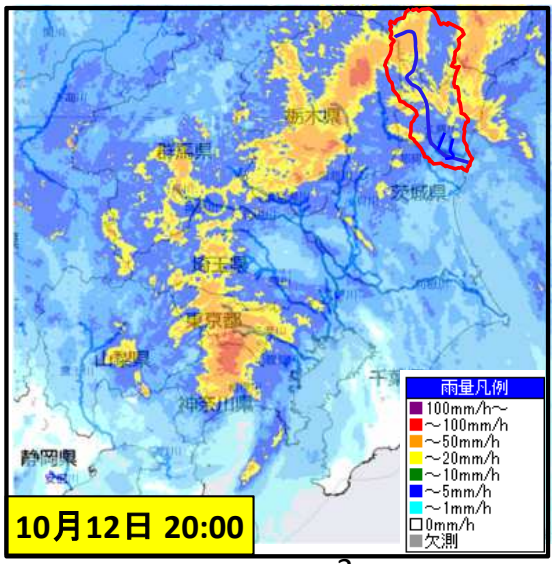


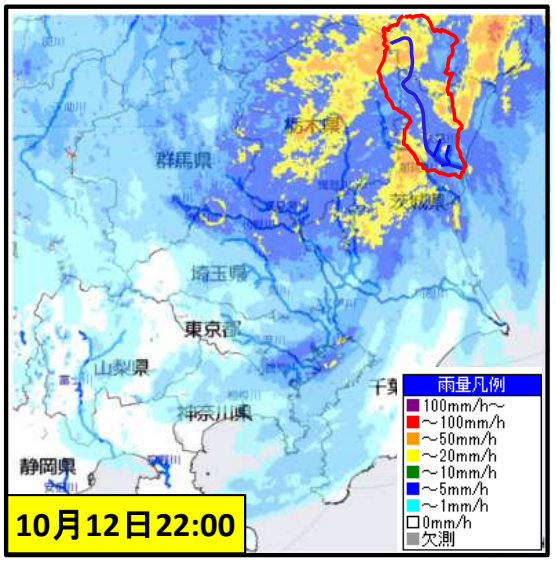
等雨量線図雨量期間
（10月10日20:00～10月12日24:00）

レーダ雨量図





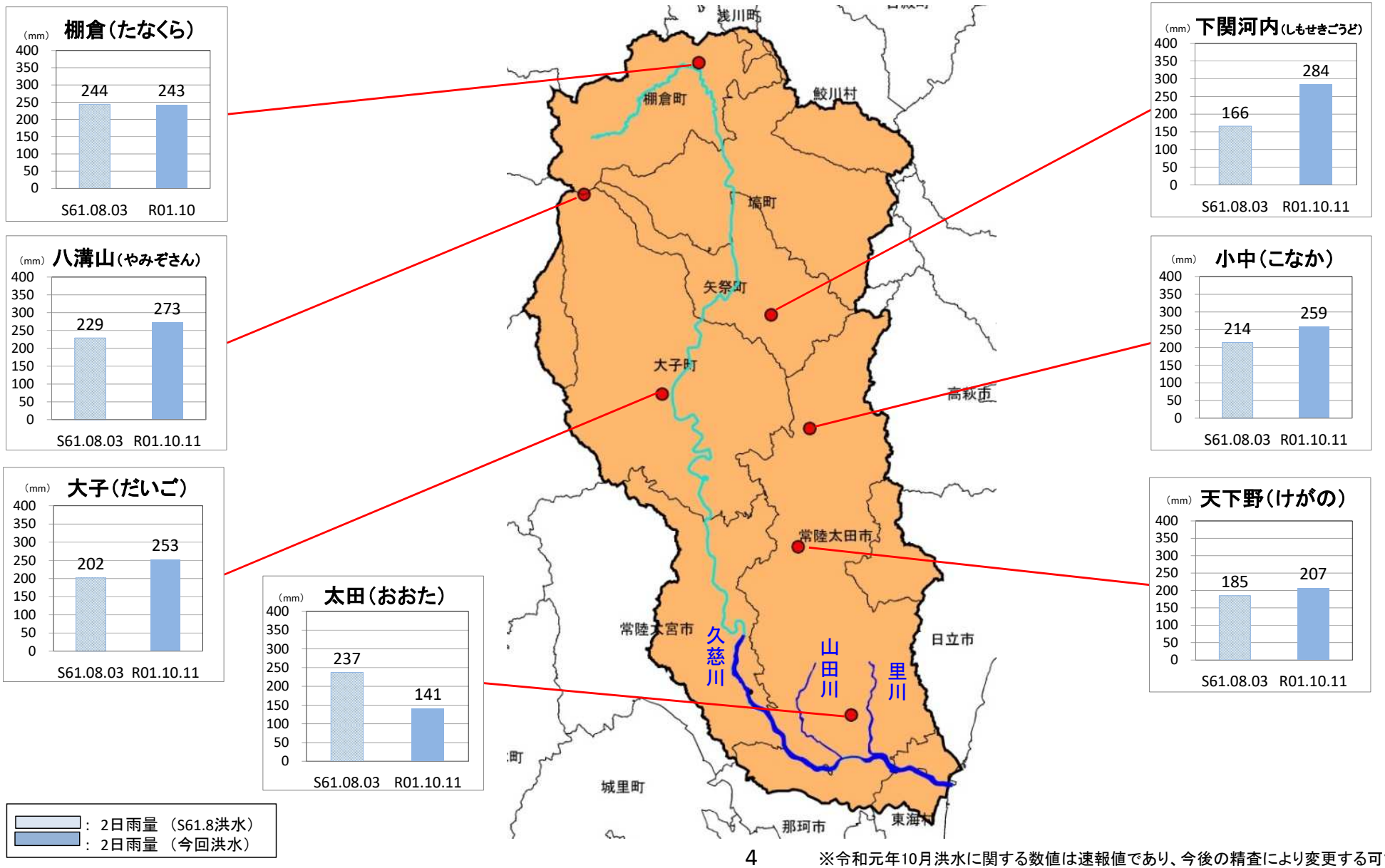




※本資料の数値は、速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

令和元年台風第19号の概要について

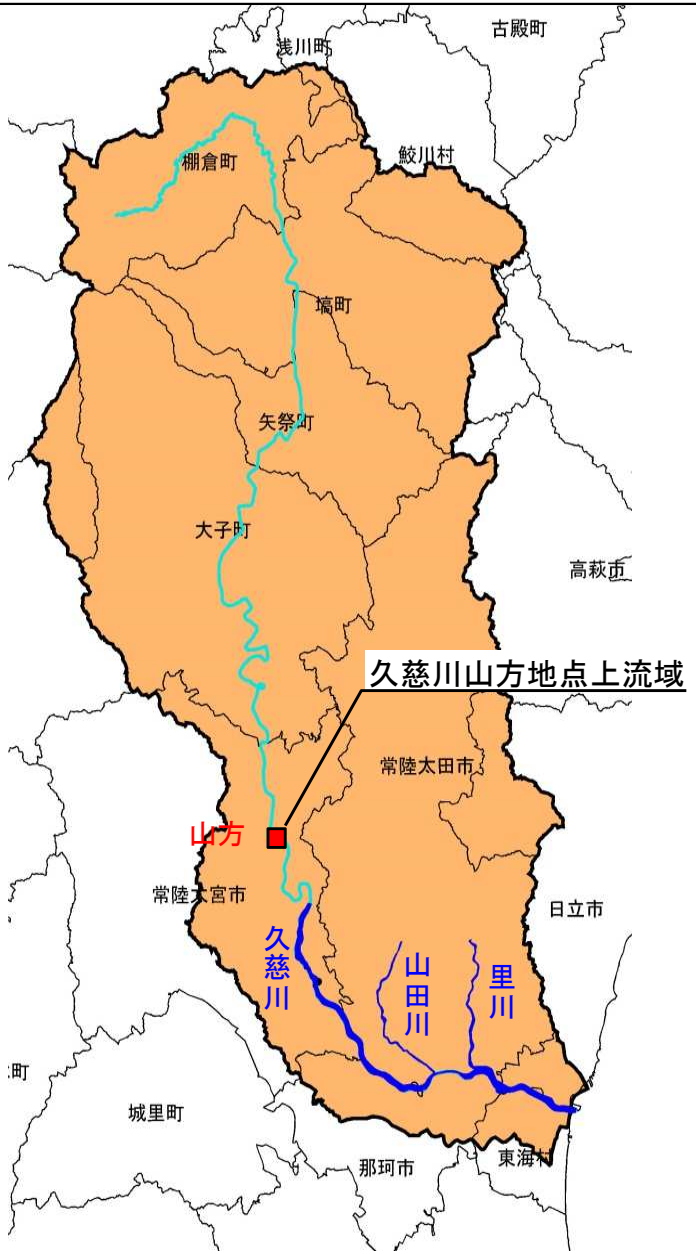
○久慈川流域では、八溝山（やみぞさん）雨量観測所等の主要観測所において、戦後最大洪水(S61(1986年))を上回る雨量を観測しました。



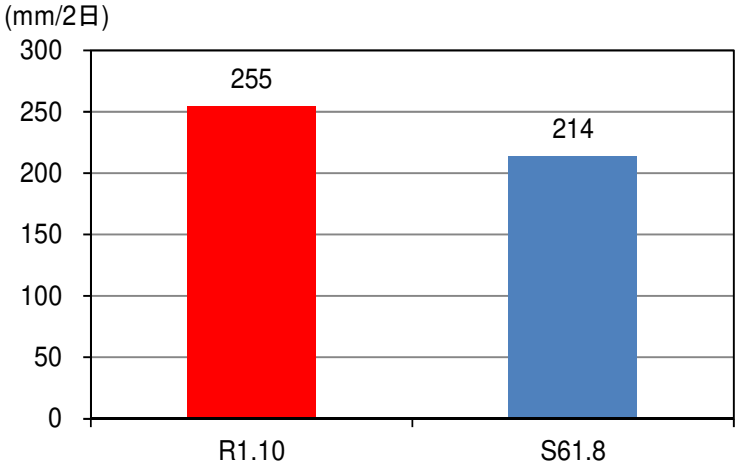
※令和元年10月洪水に関する数値は速報値であり、今後の精査により変更する可能性があります。

今回洪水と現行整備計画目標洪水との比較（久慈川水系久慈川）

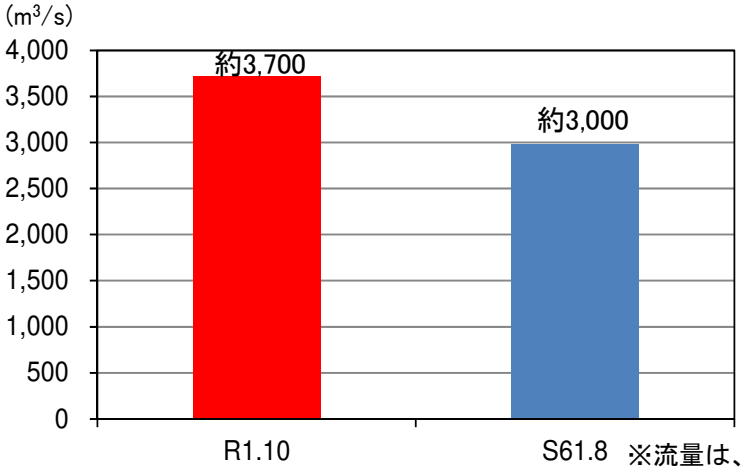
〇今回洪水において、久慈川の山方地点（基準地点）では、流量は、現行整備計画目標洪水（S61.8）の流量を上回りました。2日雨量（流域平均）は、現行整備計画目標洪水を上回りました。



山方地点上流域　2日雨量（流域平均）



山方地点　流量



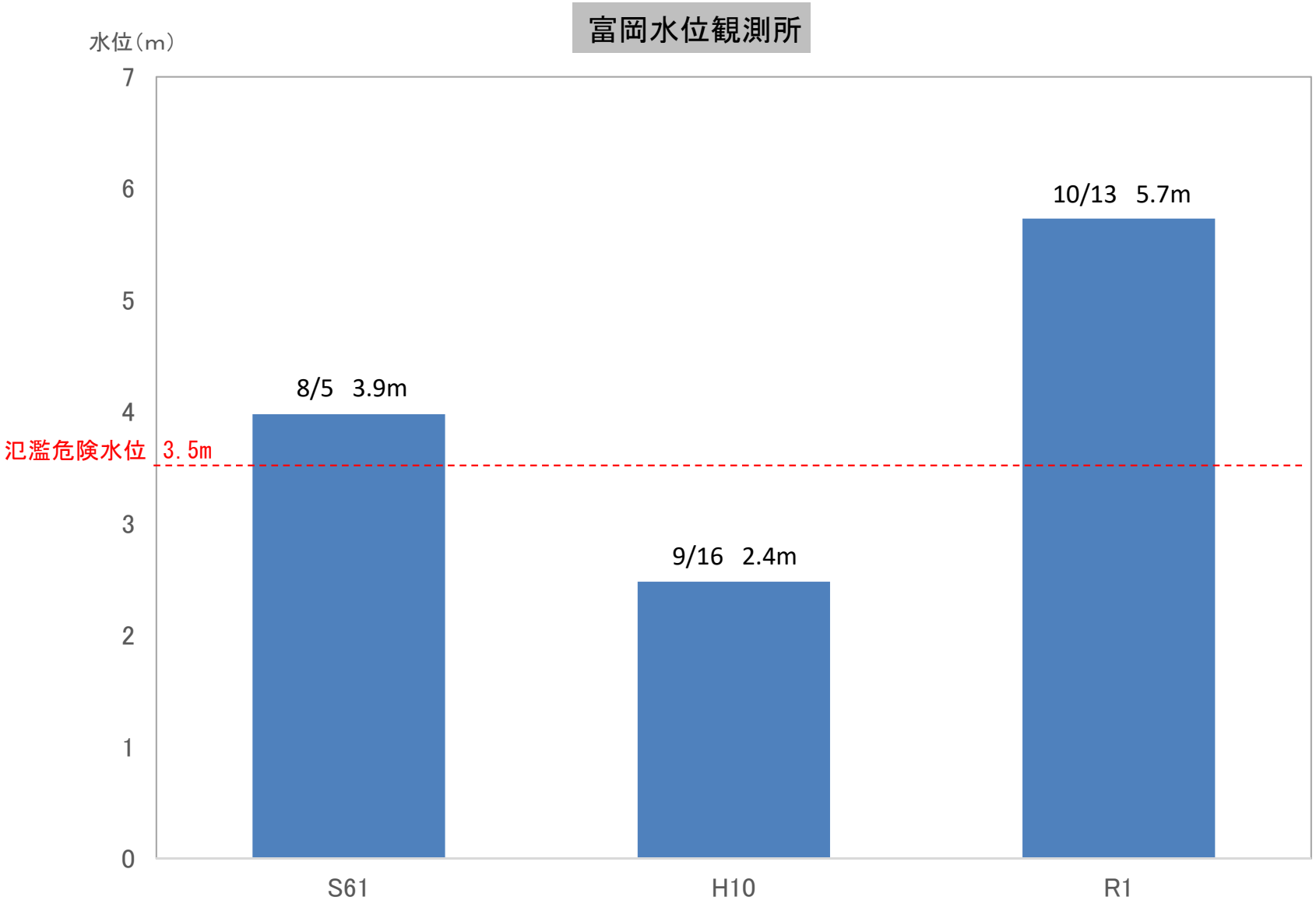
※流量は、氾濫しなかった場合の流量

※令和元年10月洪水に関する数値は速報値であり、今後の精査により変更する可能性があります。

令和元年台風第19号の水位の概要（久慈川水系久慈川）

○久慈川水系久慈川富岡水位観測所において、氾濫危険水位を超過し、10月13日4時00分に既往最高のピーク水位５．７ｍを記録しました。

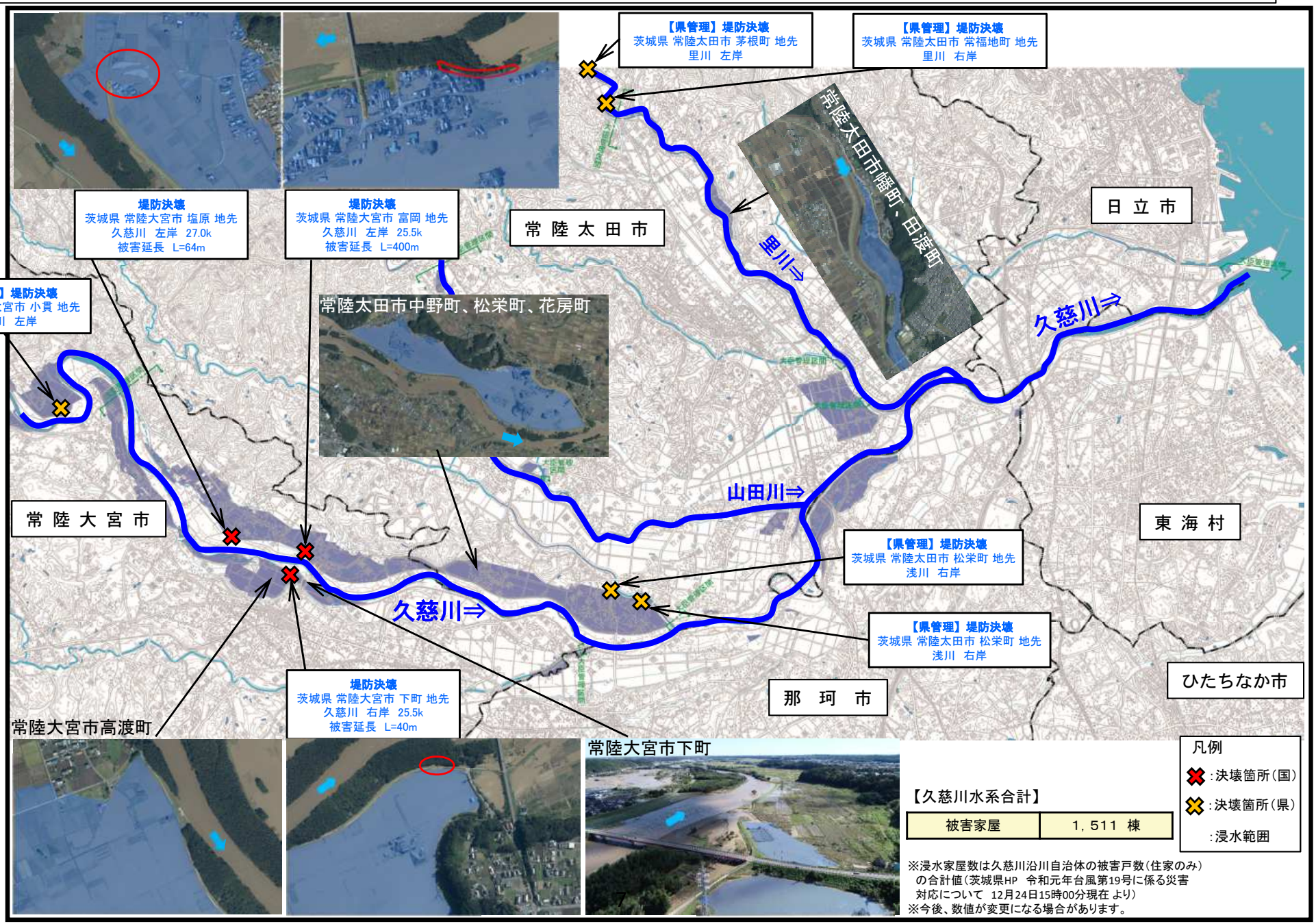
（氾濫危険水位：洪水により相当の家屋浸水等の被害を生じる氾濫の恐れがある水位）



※本資料の数値は、速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

令和元年台風第19号による被災状況（久慈川水系久慈川）

○久慈川では河川水位が氾濫危険水位を大幅に超過し、堤防の決壊及び越水・溢水被害が発生しました



令和元年台風第19号による被災状況(久慈川水系久慈川(茨城県管理区間))

○久慈川では河川水位が氾濫危険水位を大幅に超過し、堤防の決壊及び越水・溢水被害が発生しました

令和元年台風第19号による被災状況（久慈川水系久慈川）

【県管理】浅川右岸0.6k、【県管理】浅川右岸1.5k

2019年10月13日午前11時頃

令和元年台風第19号による被災状況（久慈川水系久慈川）

【大臣管理】久慈川右岸25.5k、【大臣管理】久慈川左岸25.5k

2019年10月13日午前11時頃

令和元年台風第19号による被災状況（久慈川水系久慈川）

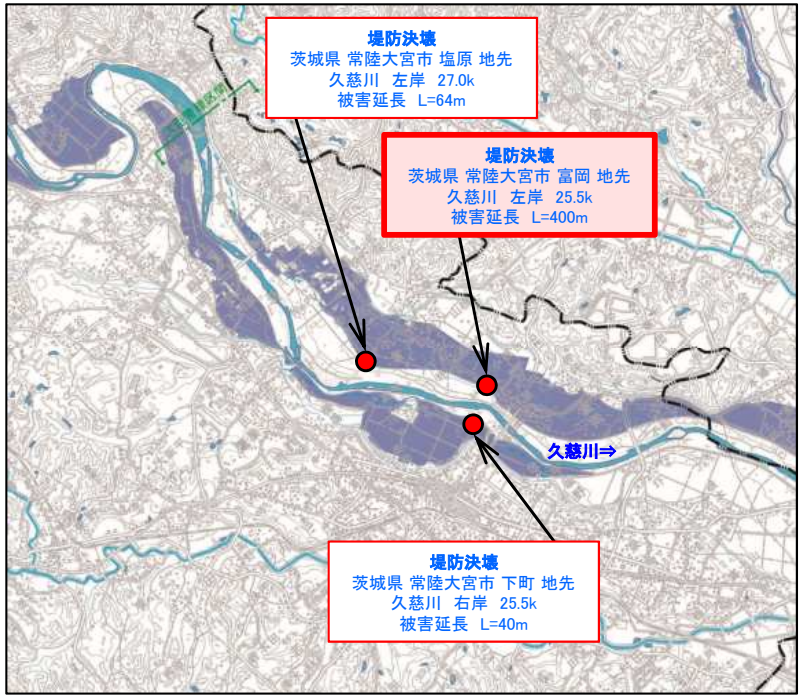
【大臣管理】久慈川左岸27.0k

2019年10月13日午前11時頃

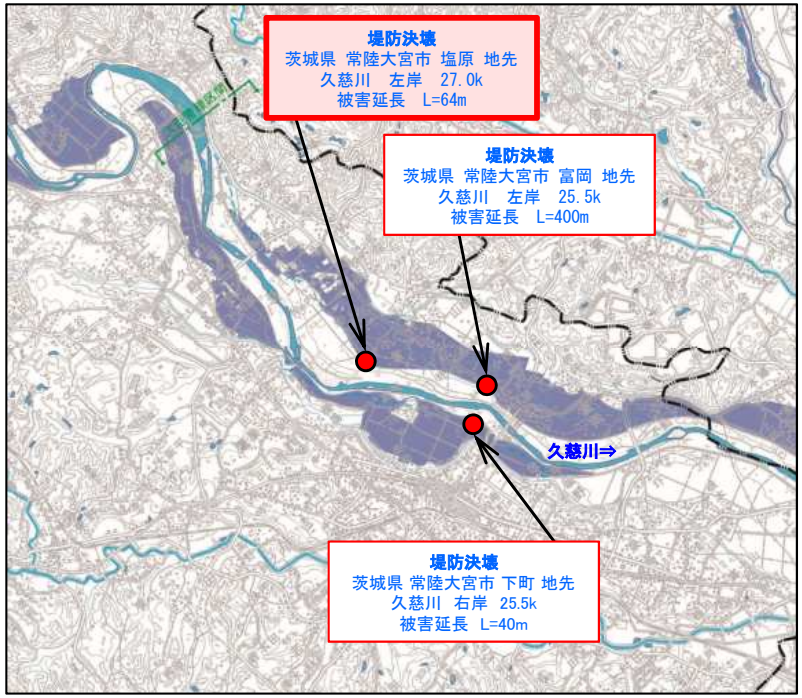
令和元年台風第19号による被災状況（久慈川水系久慈川（茨城県管理区間））

2019年10月13日午前

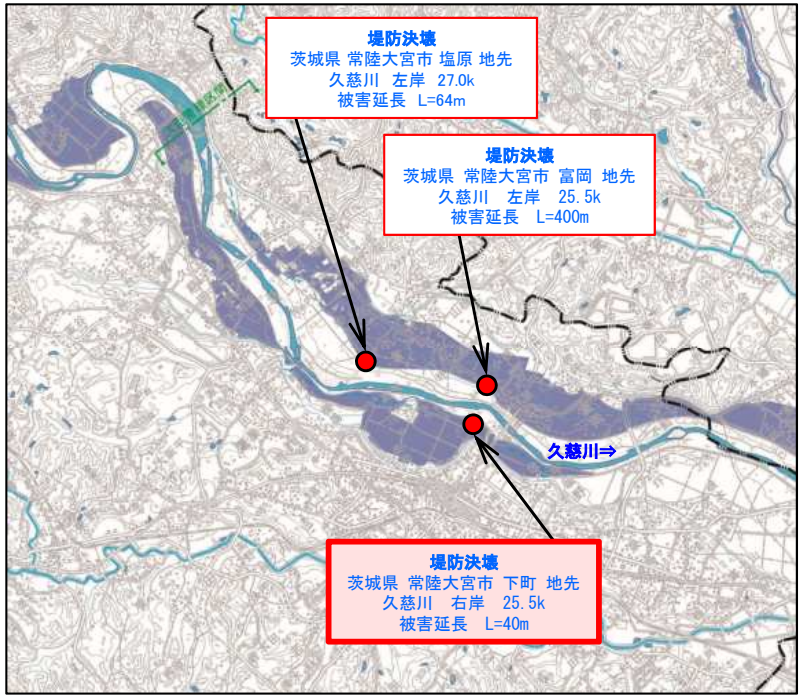
決壊箇所の洪水後の堤防状況（久慈川左岸25.5ｋ）



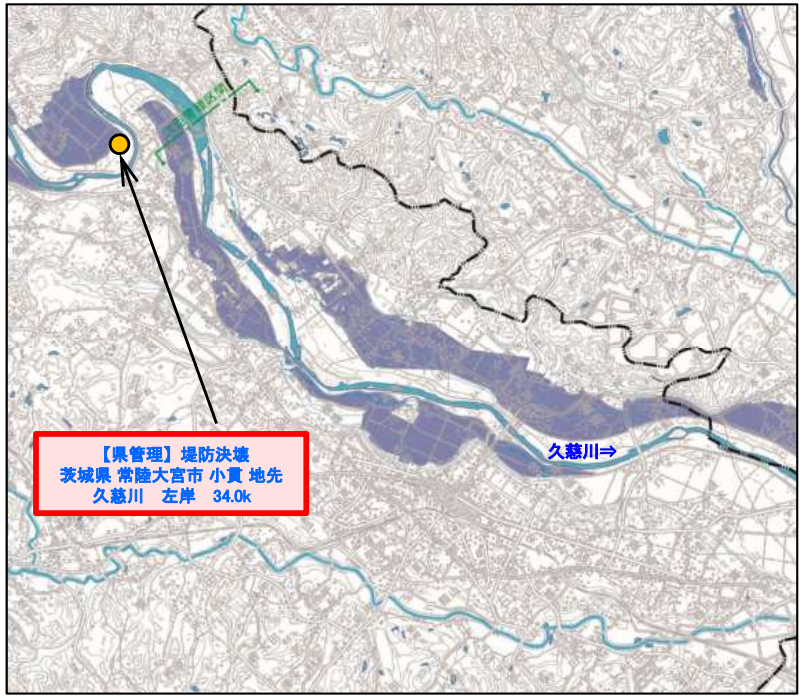
決壊箇所の洪水後の堤防状況（久慈川左岸27.0ｋ）



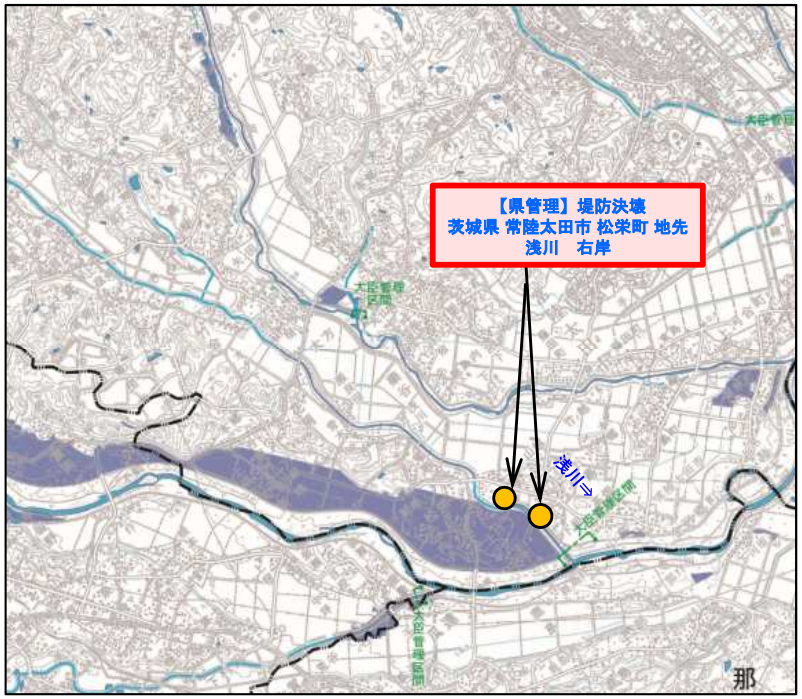
決壊箇所の洪水後の堤防状況（久慈川右岸25.5ｋ）



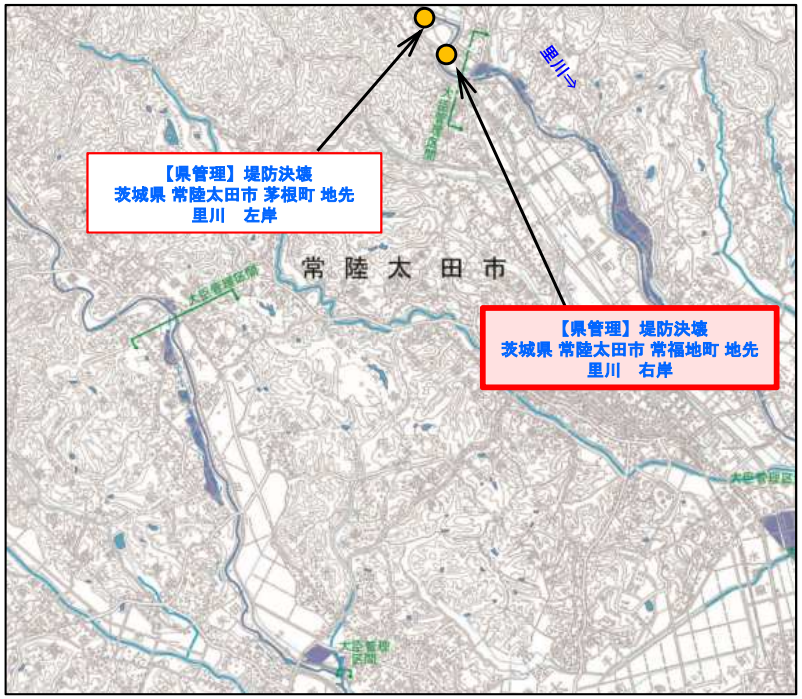
決壊箇所の洪水後の堤防状況（久慈川左岸34.0ｋ（茨城県管理区間））

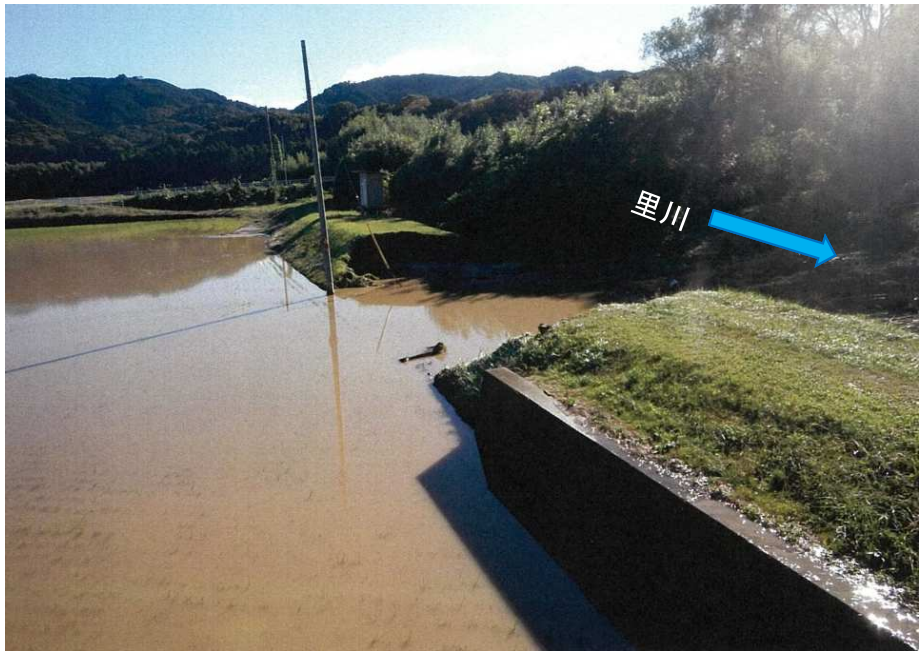


決壊箇所の洪水後の堤防状況（久慈川水系浅川右岸0.6ｋ（茨城県管理区間））



決壊箇所の洪水後の堤防状況(久慈川水系里川右岸　常陸太田市常福地町(茨城県管理区間))





決壊箇所の洪水後の堤防状況(久慈川水系里川左岸　常陸太田市茅根町（茨城県管理区間))

久慈川流域住民の避難状況

表１　各自治体の避難状況

市町村名	最大開設避難所数（箇所）	最大避難者数（人）
日立市	３９	１，７２９
常陸太田市	２１	１，５４９
常陸大宮市	１９	１，３７８
那珂市	５	３７４
東海村	７	３５５
大子町	１２	４８７

※出典
R1.11.13久慈川・那珂川流域における減災対策協議会資料及び各自治体聞き取りにより作成

表２　各自治体の死者数

市町村名	人数(人)	死者	備考
大子町	1	９１歳女性	自宅が浸水

※出典　NHK NEWS WEB

久慈川緊急治水対策プロジェクト
【主な取組項目の概要】

②－１ 多重防御治水の推進

②－１多重防御治水の推進

＜令和元年台風第19号の課題＞

■ 久慈川では、整備計画目標洪水の流量を上回る洪水が発生し、堤防からの越水が複数発生し決壊に至るなど、現状の治水施設の能力を超えるような事象が発生

■ これまで河道内の対策として洪水をあふれさせない治水対策を進めてきたが、浸水被害の軽減を図るためには、これまでの対策に加え河道以外での対策も必要

＜今後の方向性＞

・これまでの治水対策を加速化すると同時に、地域及び各関係機関等が連携して遊水・貯留機能の確保・向上や浸水が見込まれる区域における土地利用・住まい方の工夫を組み合わせるなど、多重防御治水により浸水被害の軽減対策を検討し推進を図る。

＜主な取組メニュー＞

■ 河道の流下能力の向上

〇被災施設の迅速な復旧

〇洪水が円滑に流れやすい河道整備の推進

・河道内の土砂掘削、樹木伐採による水位低減

・堤防整備（掘削土を活用）

〇施設規模を上回る洪水に対する取組

〇既存施設の改良による洪水被害軽減策

・樋管等の遠隔操作化及び緊急閉鎖対策

〇河道・管理施設の適切な維持管理

・堤防や堰、水門等の適切な維持管理

・河道内堆積土砂の撤去、植生管理

■ 遊水・貯留機能の確保・向上

〇霞堤等の洪水調節施設の整備

・地形や現状の土地利用等を考慮した霞堤の整備

・現存する霞堤の保全・有効活用

〇既存ダムの洪水調節機能の強化

〇流出抑制対策

・各戸貯留浸透施設の費用補助

■ 土地利用・住まい方の工夫

〇まちづくりによる水害に強い地域への誘導

〇住まい方の誘導による水害に強い地域づくりの推進

・浸水が想定される区域の土地利用制限（災害危険区域の設定等）

・家屋移転、住宅の嵩上げ、輪中堤整備、高台整備、高台移転等

（防災集団移転促進事業等、土地利用一体型水防災事業）

〇不動産関係団体への水害リスク情報の提供と周知協力の推進

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

河道の流下能力の向上（被災施設の迅速な復旧）

〇被災施設等の迅速な復旧として、堤防、護岸等の被災施設の復旧を行います。

今後の対策の方向性と内容

被災

堤防が決壊

復旧

被災

護岸が破損

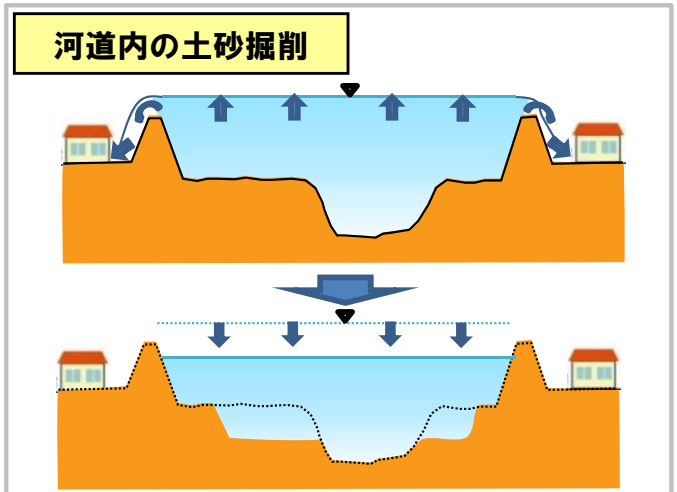
復旧

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

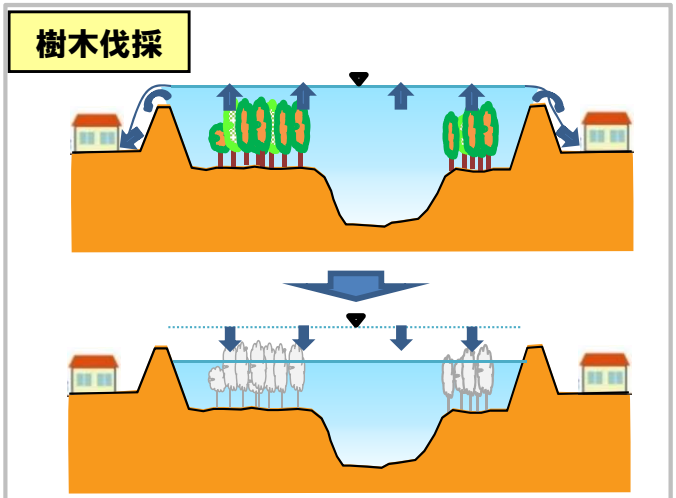
河道の流下能力の向上（洪水が円滑に流れやすい河道整備の推進）

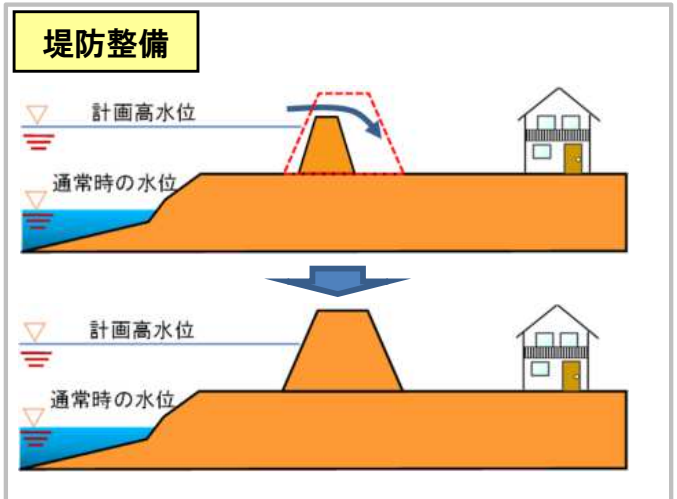
○河道の流下能力の向上として、河道内の土砂掘削、樹木伐採により水位低減を図るとともに掘削土を活用して堤防整備を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容



※塩水の遡上に十分留意して掘削します。





河道内の土砂掘削事例

樹木伐採事例

before

after

堤防整備事例

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

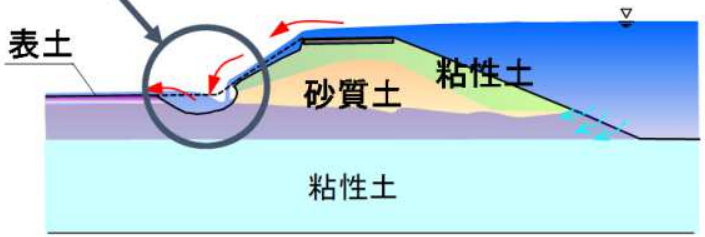
河道の流下能力の向上（施設規模を上回る洪水に対する取組）

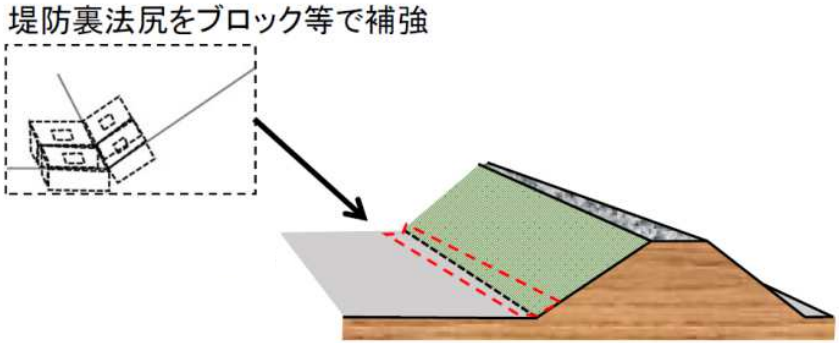
〇河道の流下能力の向上として、堤防決壊までの時間を少しでも延ばすための堤防裏法尻の補強等を進めていきます。

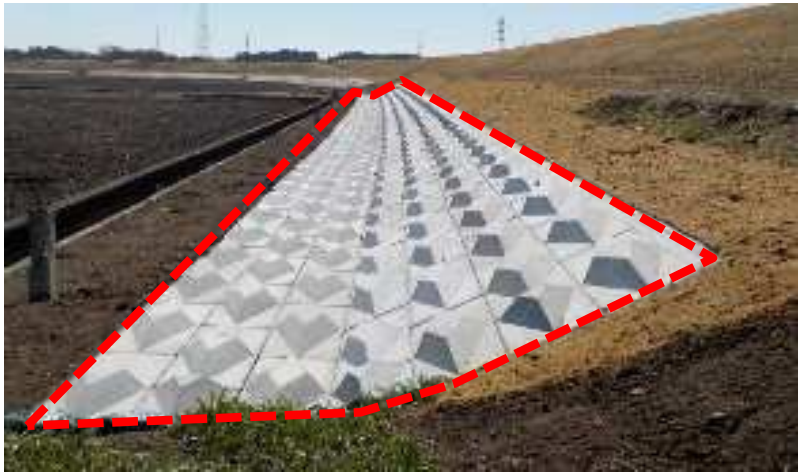
今後の対策の方向性と内容

堤防裏法尻の補強

裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす







※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

河道の流下能力の向上（既存施設の改良による洪水被害軽減策）

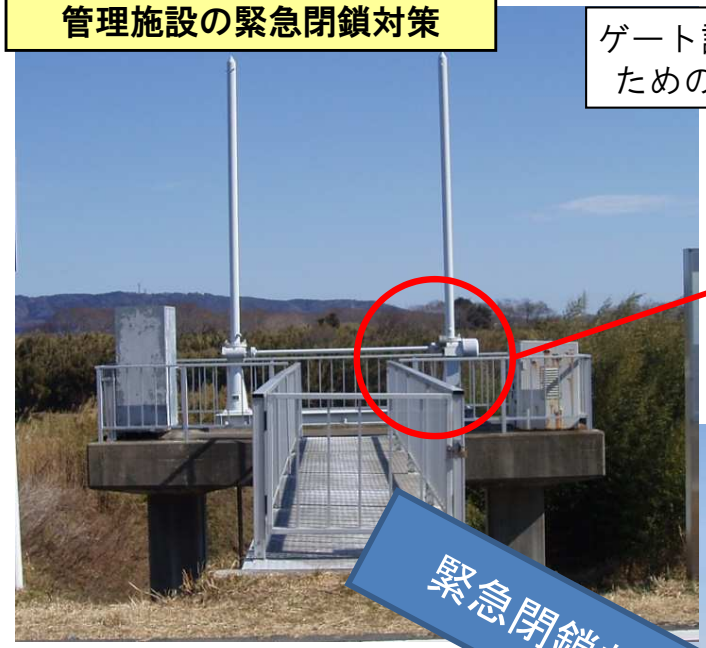
○既存施設を活用した洪水被害軽減策として、樋管等の遠隔操作化及び緊急閉鎖対策について検討を行い、被害軽減を図ります。

今後の対策の方向性と内容

管理施設の遠隔操作化

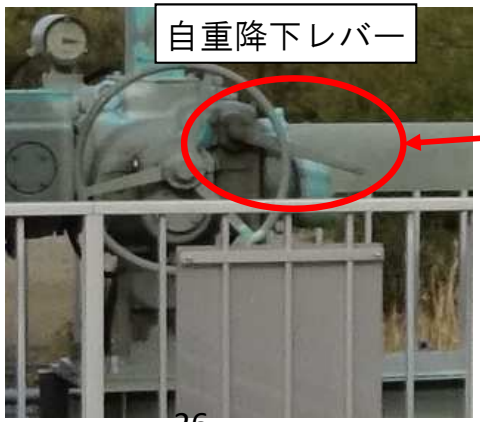
遠隔操作

管理施設の緊急閉鎖対策



ゲート設備に緊急閉鎖を行うための自重降下機能がない

緊急閉鎖対策



ゲート設備に緊急閉鎖を行うための自重降下機能が装備されている

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

河道の流下能力の向上（河道・管理施設の適切な維持管理）

○河道・管理施設の適切な維持管理として、堤防や堰、水門等の維持管理、河道内の堆積土砂の撤去、樹木・ヨシ等の植生管理を進めます。

今後の対策の方向性と内容

堤防、堰、水門等の維持管理

巡視状況

堤防点検

堤防の除草

水門・樋門等の点検・調査

河道内の堆積土砂撤去、植生管理

堆積土砂撤去

樹木・ヨシ等の植生管理

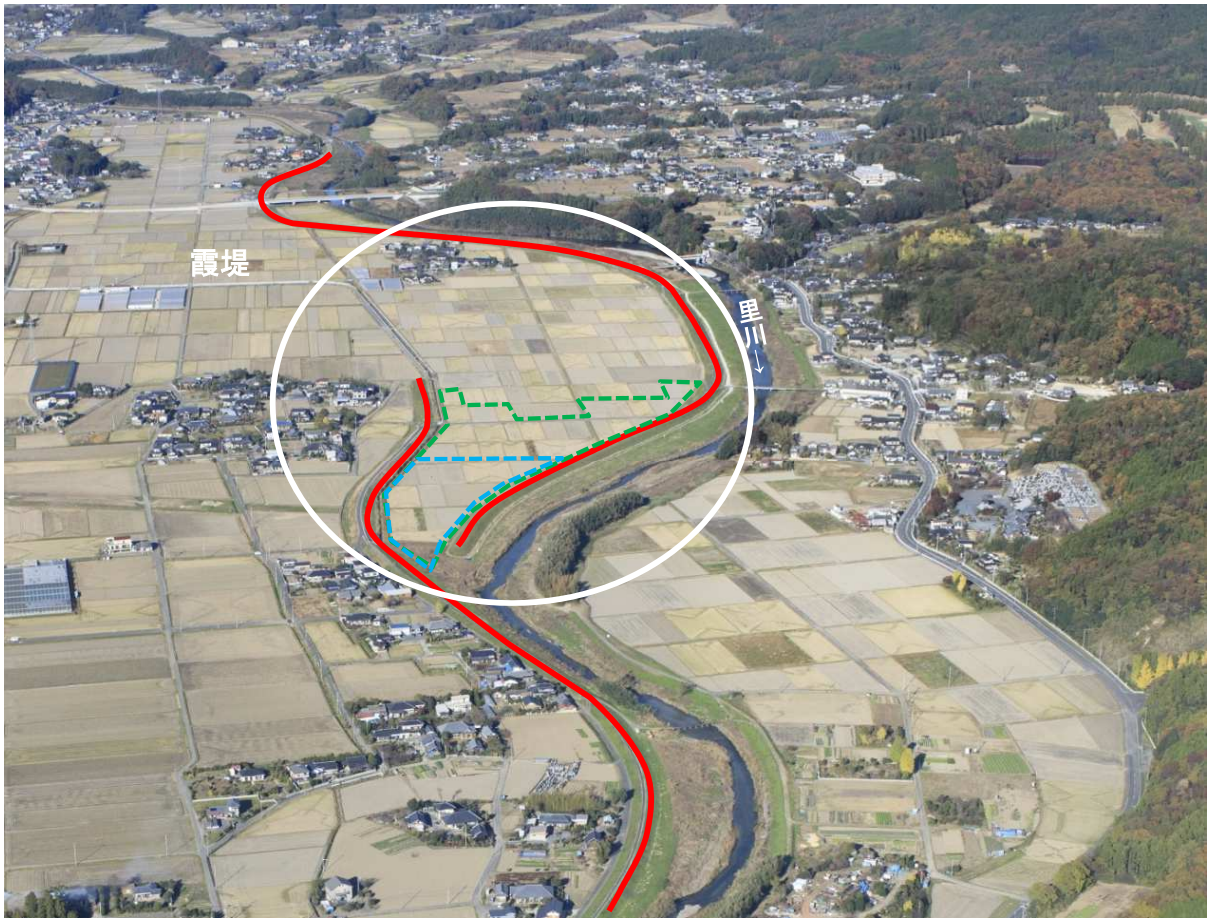
※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

遊水・貯留機能の確保・向上（霞堤等の洪水調節施設の整備）

○遊水・貯留機能の確保・向上の取組として、地形や現状の土地利用等を考慮した霞堤の整備を進めていきます。
また、現存する霞堤を保全し有効活用します。

今後の対策の方向性と内容

霞堤



▲ 霞堤整備事例　　久慈川水系里川【茨城県】

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

関東流（伊奈流）治水システム

- 利根川・荒川等の河川が乱流していた関東平野で展開された土木治水工法
- 利根川東遷・荒川西遷等と一体的に1600年代を中心に展開
- 代々、伊奈家が担ったことから『伊奈流』とも言われる

特徴・・・

◎霞堤（開口部を設けた堤防）＋水控け堤（洪水防御堤防）

↓

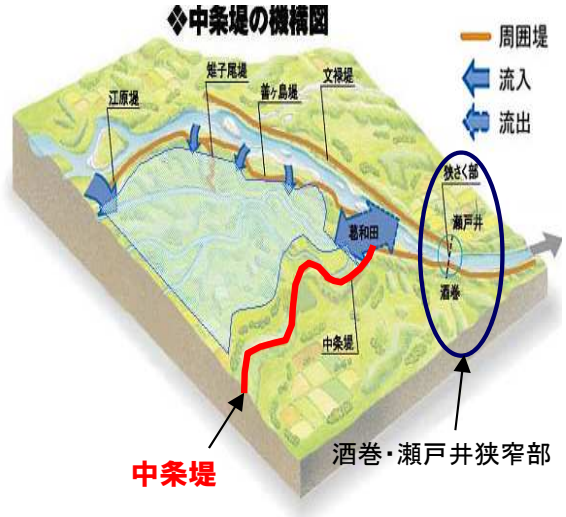
計画的に洪水を溢れさせる

◎遊水地を溜井（沼）として水源利用

◎伊奈家は天竜川伊那谷出身。武田信玄の甲州流の治水技術を会得

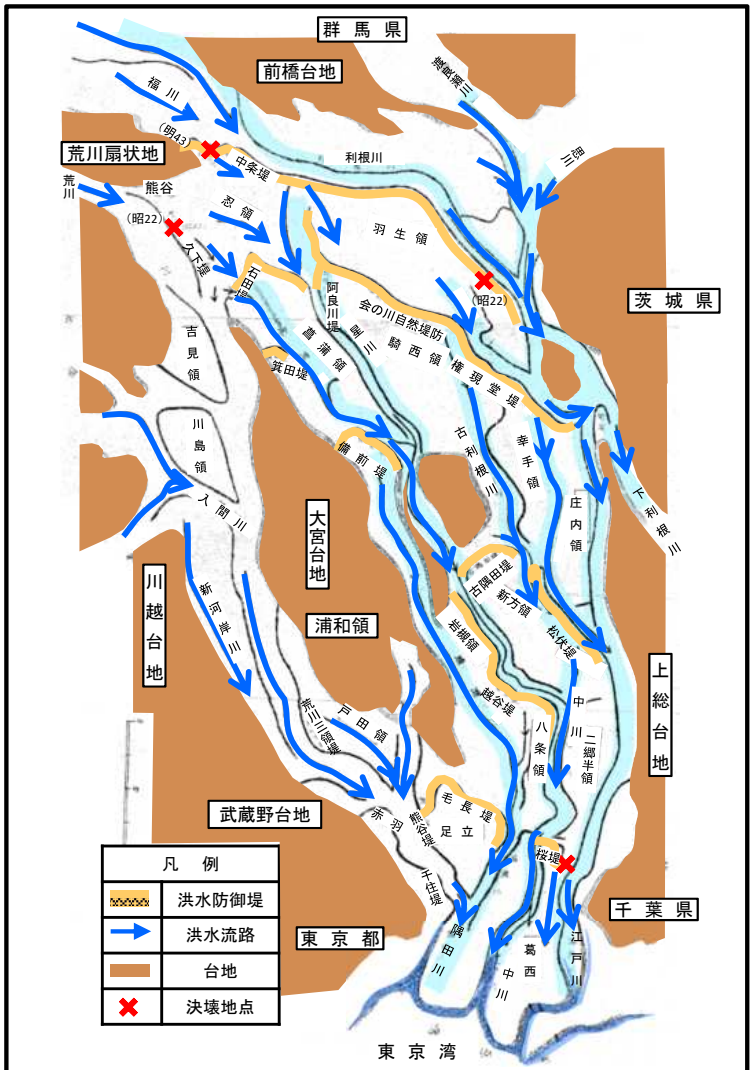
中条堤（利根川）

中条堤の下流部が狭窄部になっているため、洪水時には右岸側に溢れ始め、大遊水地になり下流への洪水量を減じた。



日本堤・隅田堤（荒川）

荒川の洪水が江戸市街地に流入するのを防ぐため、日本堤、隅田堤を漏斗状に築き、上流に広がる水田地帯を遊水地として利用した。



さいたま平野の洪水防御堤防図
（出典：中川水系領域誌 昭和35年4月 埼玉県治水協会）

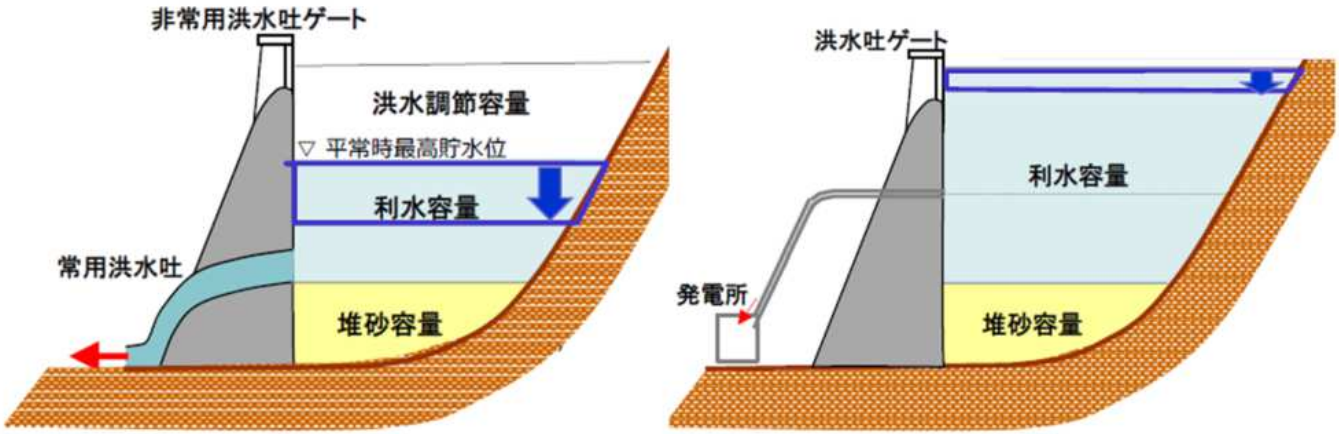
遊水・貯留機能の確保・向上（既存ダムの洪水調節機能の強化）

○ダムによる洪水調節は、下流の全川にわたって水位を低下させ、堤防の決壊リスクを低減するとともに、内水被害や支川のバックウォーターの影響を軽減する有効な治水対策です。
○水害の激甚化等を勘案し、緊急時において既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう検証・検討を行い、既存ダムの有効活用を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

有効活用のイメージ

多目的ダムの事前の放流　　利水ダムの事前の放流



※放流設備の改良等が必要なものは効果が高いものから順次実施を検討

主な取組

＜水系毎の治水協定の締結＞
（R2.5まで）

河川管理者と全てのダム管理者等との間で、水系毎の協議の場を設置。
水系毎に治水協定を締結。

＜水系毎の工程表の作成＞
（R2.6まで）

水系毎に、ソフト対策及びハード対策を有効に組み合わせた工程表を作成。
工程表に基づき、必要な措置を実施。

＜操作規則等の変更、実施要領の作成＞

工程表に基づき、優先的に対応するダムについて、事前放流の操作規程等の変更や実施要領策定の手続きを実施。

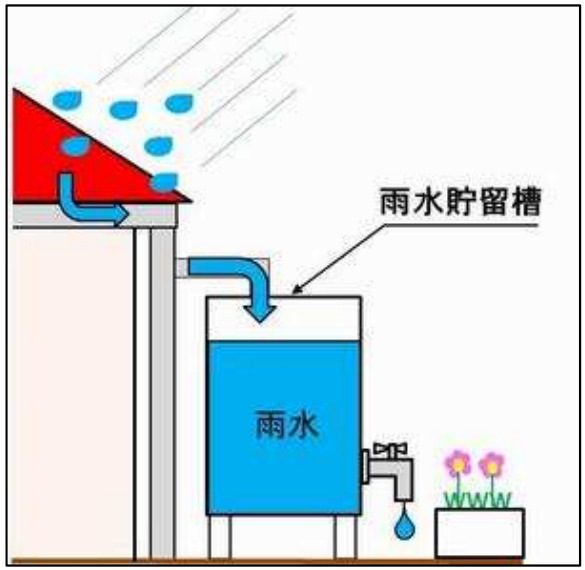
※既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針（令和元年12月12日　既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議）をもとに作成
※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

遊水・貯留機能の確保・向上（流出抑制対策）

〇流出抑制の取組として、各戸貯留浸透施設の費用補助等を進めていきます。

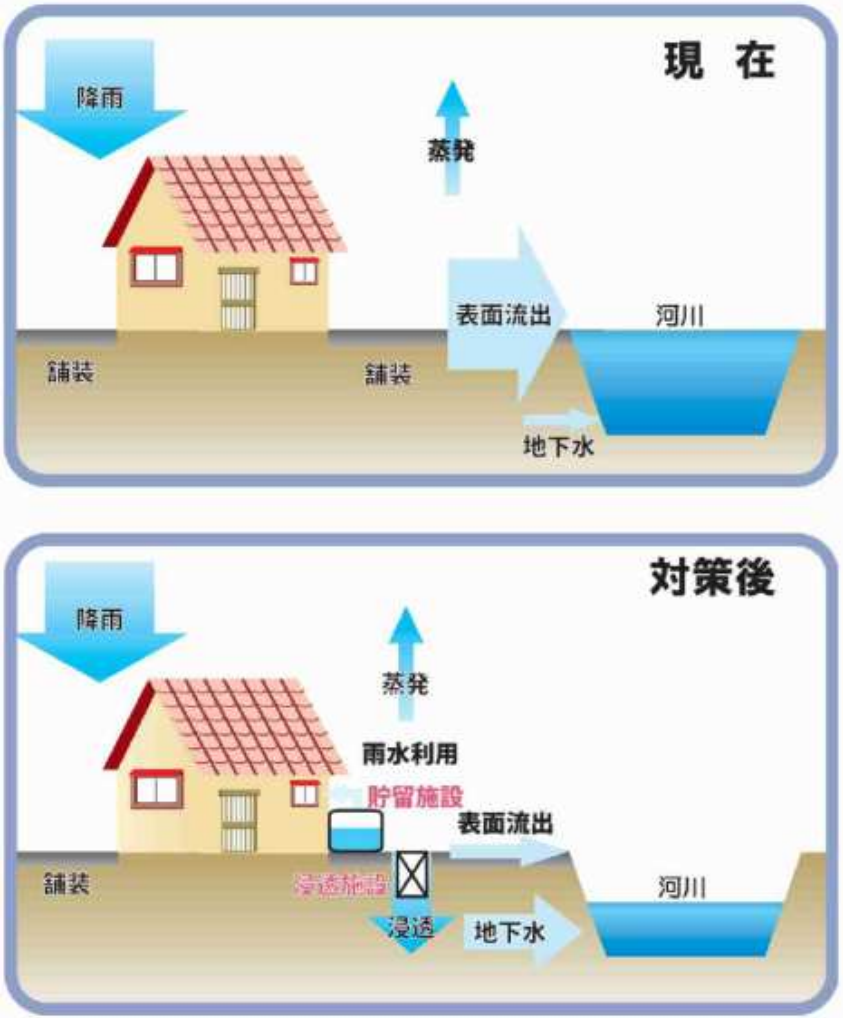
今後の対策の方向性と内容

各戸貯留



雨水貯留槽の設置例

出典：日立市HP「雨水貯留槽設置補助金のご案内」より



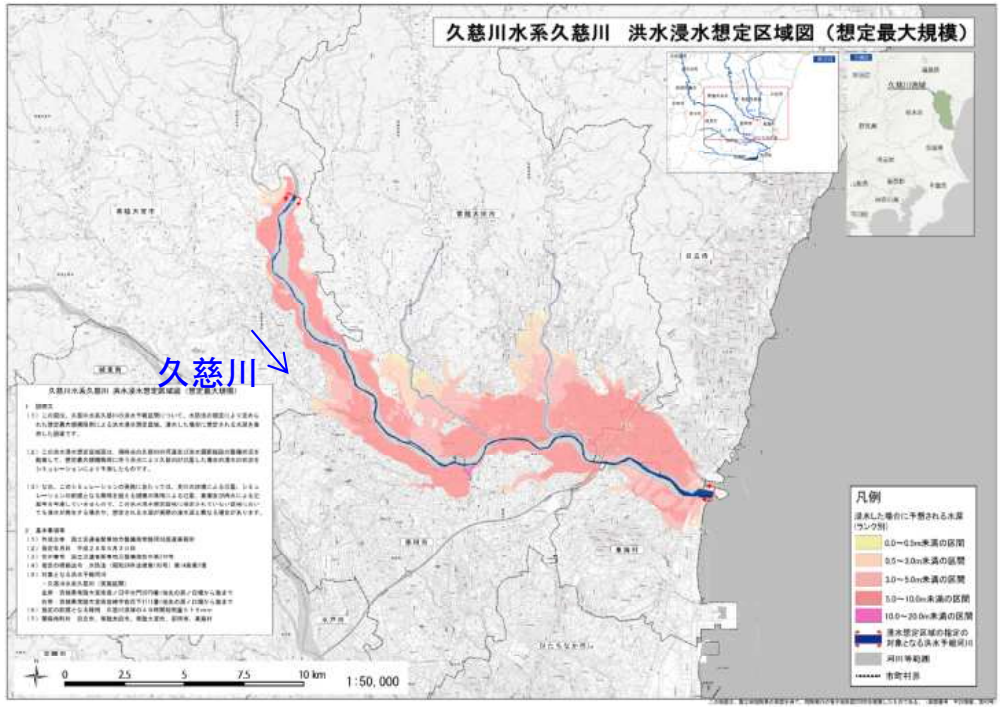
出典：公益社団法人　雨水貯留浸透技術協会HP「雨水貯留浸透施設の設置に対する支援措置のご紹介（平成27年度版）」より

※具体的な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

土地利用・住まい方の工夫（まちづくりによる水害に強い地域への誘導）

〇土地利用・住まい方の工夫に関する取組として、都市計画マスタープランや立地適正化計画等「まちづくり」による水害に強い地域への誘導を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容



久慈川水系久慈川洪水浸水想定区域図

水害リスクの評価 → 都市計画的手法による洪水リスクの軽減
■都市計画マスタープラン
■立地適正化計画 など
→ 水害に強いまちづくり

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

土地利用・住まい方の工夫（住まい方の誘導による水害に強い地域づくりの推進）

○土地利用・住まい方の工夫に関する取組として、浸水が想定される区域の土地利用制限や家屋移転、住宅の嵩上げ、輪中堤整備、高台整備、高台移転等を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

住宅の嵩上げ・輪中堤※の整備（土地利用一体型水防災事業）

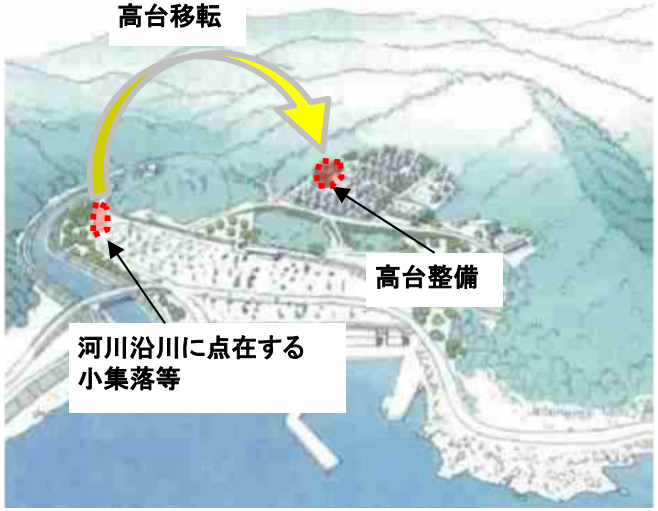
宅地の嵩上げや輪中堤等の築堤事業を実施する事で、土地利用と一体となって洪水による被害を防ぐことで、そこに住まれている方々と地域を守ります。

※輪中堤
ある特定の区域を洪水の氾濫から守るために、その周囲を囲むようにつくられた堤防

久慈川水系山田川【茨城県常陸太田市】

高台整備・高台移転（防災集団移転促進事業）

住民の生命等を災害から保護するため、住民の居住に適当でないと認められる区域内にある住居の集団的移転を促進することを目的として、地方公共団体に対し事業費の一部補助を行い、防災のための集団移転の促進を図ります。



※イメージ図

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

土地利用・住まい方の工夫（不動産関係団体への水害リスク情報の提供と周知協力の推進）

〇土地利用・住まい方の工夫に関する取組として、不動産関係団体への水害リスク情報の提供と周知協力の推進を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

不動産関係者へのリスク情報の提供

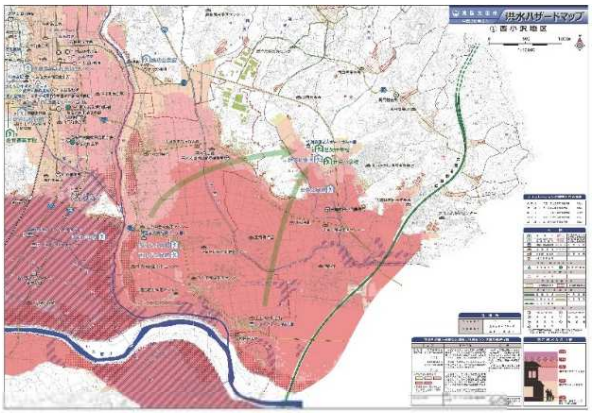
宅地建物取引業者

＜不動産取引時＞

取引の相手方

水害リスク情報の提供と周知

取引の相手方の土地・家屋の位置の提示、浸水深や避難所等の周知



▲　市町村のハザードマップ

水害リスクを知る

自分の住まう土地・家屋に水害のおそれが高まった場合に、自らの判断で適切に避難。

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

久慈川緊急治水対策プロジェクト
【主な取組項目の概要】

②ー２減災に向けた更なる取組の推進

②－２減災に向けた更なる取組の推進

＜令和元年台風第19号の課題＞

■ 同時多発的な被害発生により、情報が膨大となり、状況把握・情報伝達・避難行動が円滑に進まない。

＜今後の方向性＞

・関係機関等が連携し、円滑な水防・避難行動のための体制等の充実を図る。

＜主な取組メニュー＞

■ 重要度に応じた情報の伝達方法の選択及び防災情報の共有化のための取組

〇自治体との光ケーブル接続
〇越水・決壊を検知する機器の開発・整備
〇危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置
〇ダム操作状況の情報発信

■ 関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組

〇台風第１９号の課題を受けたタイムラインの改善
〇講習会等によるマイ・タイムライン普及促進
〇洪水浸水想定区域図の作成促進等による浸水リスク情報の周知
　水位周知河川の拡大、洪水浸水想定区域図の作成、ハザードマップ策定、住民への周知
〇水害リスクラインによる水位情報の提供
〇防災メール、防災行政無線等を活用した情報発信の強化
〇水害記録の伝承
〇地域住民や小・中学校生等を対象にした防災教育の推進
〇要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
　避難確保計画作成講習会開催、避難訓練実施支援
〇緊急排水作業の準備計画策定と訓練実施
〇水防活動の拠点や資材等の確保
　河川防災ステーション等の整備、必要な資機材等の備蓄、堤防天端道路の改良、水防倉庫の見直し

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

重要度に応じた情報の伝達方法の選択及び防災情報の共有化のための取組（自治体との光ケーブル接続）

〇防災情報の共有化のための取組として、自治体との光ケーブル接続等を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

既存の光ファイバーケーブル網等を活用した関係機関ネットワークを構築※し、リアルタイムでの情報共有を可能にする。

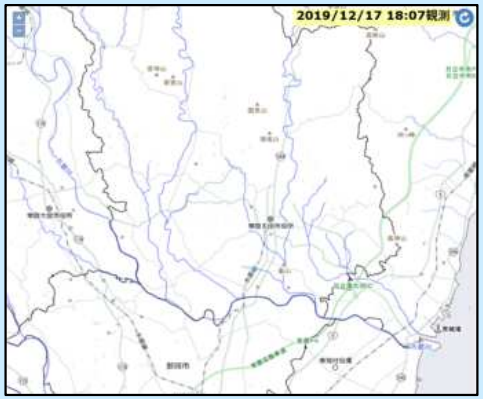
※一部自治体とはネットワーク構築済み

【接続した機関で共有可能となる情報（例）】

・河川監視カメラ映像（CCTV）

・ヘリ撮影映像

・河川情報（雨量・水位等）　現状HP（インターネット回線）での確認に加えて。



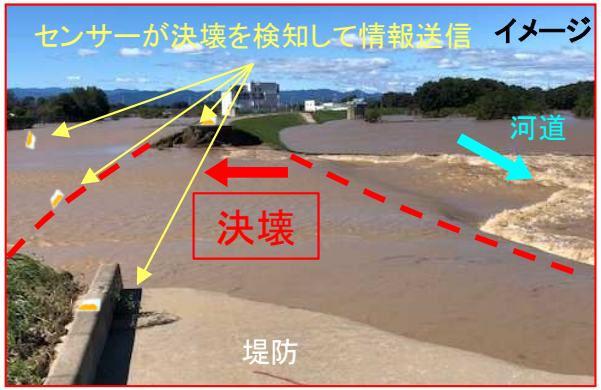
※具体的な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

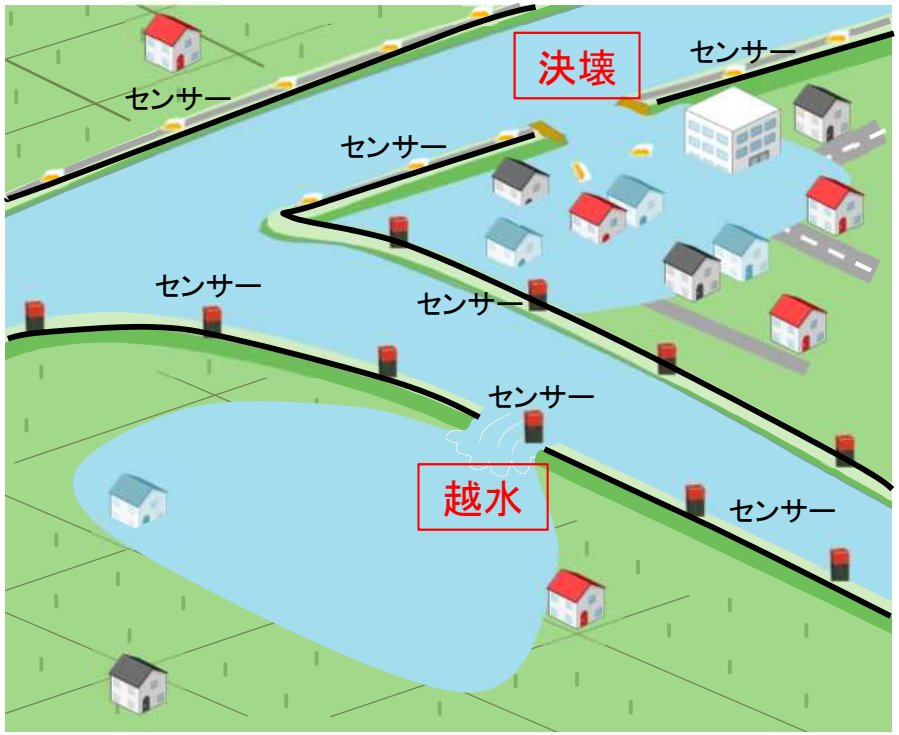
重要度に応じた情報の伝達方法の選択及び防災情報の共有化のための取組（越水・決壊を検知する機器の開発・整備）

〇防災情報の共有化のための取組として、越水・決壊を検知する機器の開発・整備を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

越水や堤防決壊等による氾濫発生を迅速に把握するため、越水・決壊を検知する機器類の開発を進めます。





●堤防へ高密度に設置したセンサーが、越水や決壊箇所を検知し、情報を送信

●ネットワーク経由でサーバへ決壊・越水箇所の検知情報を集約

●本局・事務所では、決壊・越水箇所の確認がリアルタイムで可能

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

重要度に応じた情報の伝達方法の選択及び防災情報の共有化のための取組（危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置）

○防災情報の共有化のための取組として、危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置（増設）を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

危機管理型水位計

「危機管理型水位計」を増設し、国土交通省ＨＰ『川の水位情報』に河川水位データを表示するとともに、自治体担当者用アドレスを共有することで、災害時における障害対応の強化を図ります。

危機管理型水位計位置図

危機管理型水位計表示システム

簡易型河川監視カメラ

「簡易型河川監視カメラ」を主に危険箇所に設置し、より身近な画像情報の提供で住民に切迫感を伝えます。

カメラによる水位標の監視

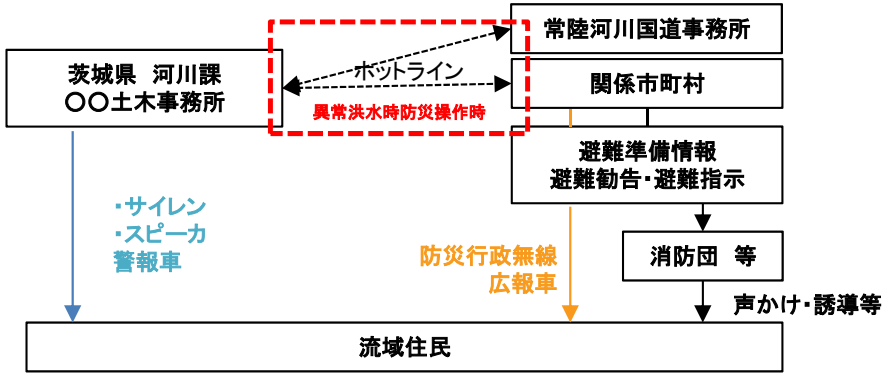
※具体的な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

重要度に応じた情報の伝達方法の選択及び防災情報の共有化のための取組（ダム操作状況の情報発信）

〇防災情報の共有化のための取組として、ダム放流通知情報の見直しと、洪水時のダム操作状況の分かりやすい情報発信の検討を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

- ホットラインは電話連絡を実施
- 河川水位、ダム放流量等について、関係市町村、常陸河川国道事務所への情報提供を検討
- 異常洪水時防災操作時の通知（情報）について、貯水率、ダム下流河川情報の追加を検討

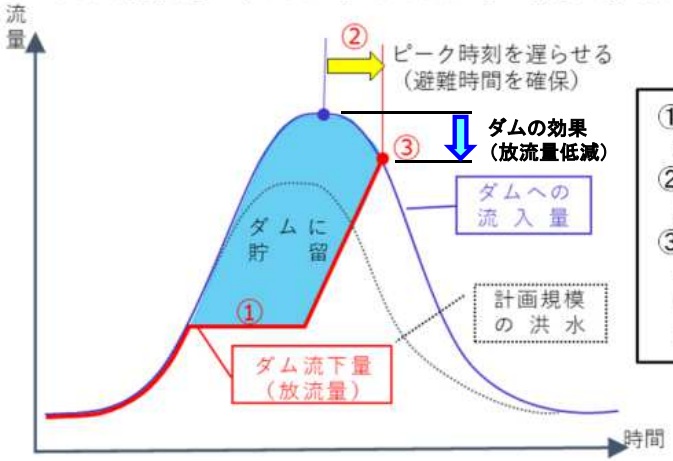


【追加情報】
異常洪水時防災操作時における下流河川の情報

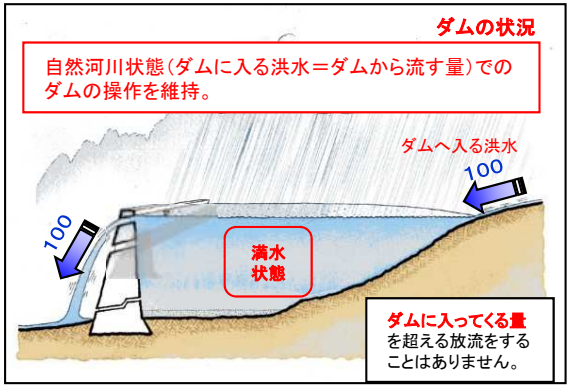
◆今回の放流の影響状況
・ダム直下流下能力を超える可能性あり
・過去最大規模を超える可能性あり

ダム操作状況

■ダムの防災操作
計画規模を上回る洪水（異常洪水時防災操作）の場合



① 安全な流量が流れているうちに避難が可能。
② ピーク時刻を遅らせて避難時間を確保。
③ 流入量と同程度の流量となるが、それまでに河川水位を低減させていたこと等から被害を軽減。



計画規模を上回る洪水への対応（異常洪水時防災操作）

異常な豪雨により、計画よりも大きい量の洪水がダム貯水池へ流れ込むことがあります。ダムでも洪水を溜めますが、ダムに溜めることが出来る水量には限界があります。

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量を限度として、放流（自然河川状態）します。

※具体的な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

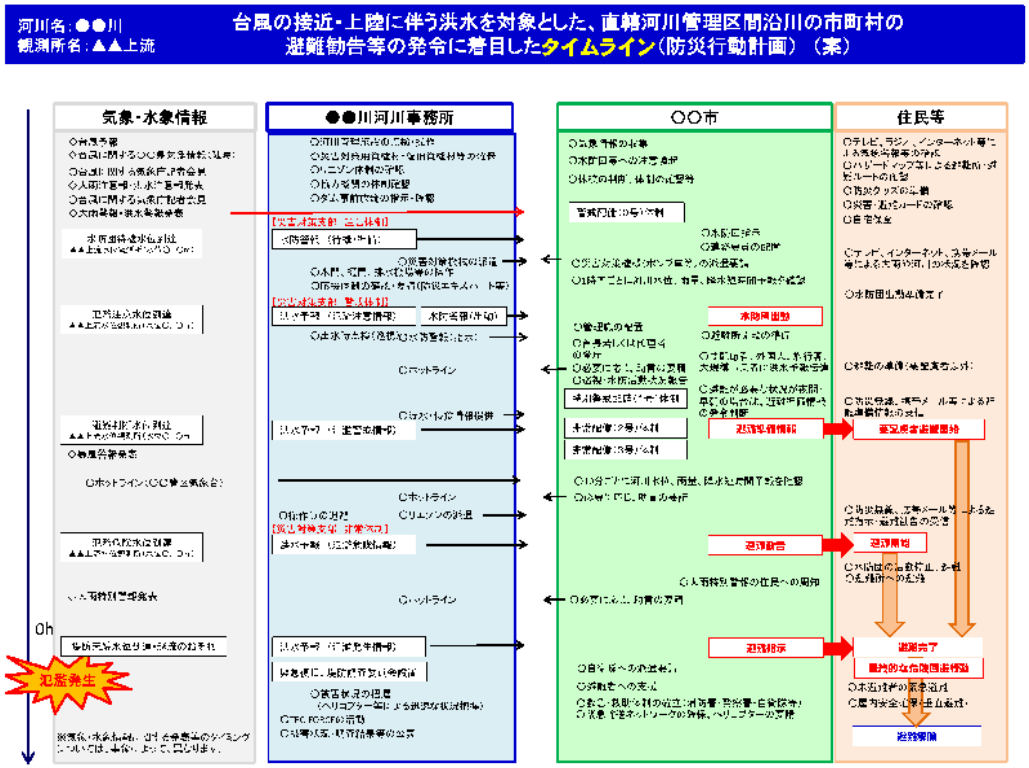
関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組
（台風第１９号の課題を受けたタイムラインの改善）

○事前準備のための取組として、活用実績からタイムラインの課題抽出及び改善を実施し、タイムラインを活用した水害対応訓練を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

- 台風第19号におけるタイムラインの活用状況の確認を実施し、得られた課題等によるタイムラインの改善を行います。
- 改善されたタイムラインに基づき、関係機関で連携した水害対応訓練を行い、訓練での課題をもとにタイムラインの更なる改善を行います。

タイムライン



洪水時避難訓練の取組

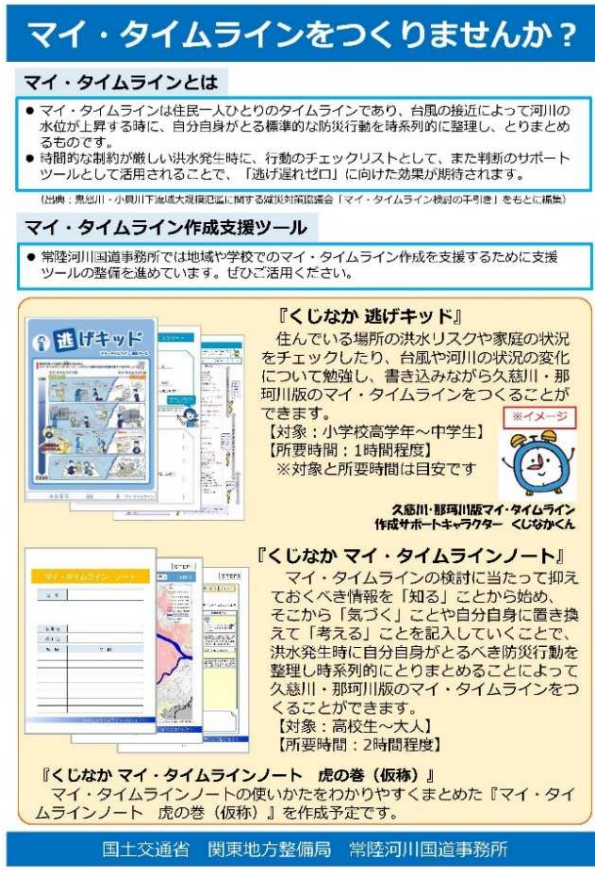
※具体的な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組
（講習会等によるマイ・タイムライン普及促進）

○事前準備のための取組として、講習会等によりマイ・タイムラインの普及促進を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

- 平成３０年度に「マイ・タイムライン」作成教材を作成し、市町村等に周知しました。
- 引き続き、出前講座などにより、「マイ・タイムライン」を作成する自治会や小学校、団体の支援を実施していきます。



マイ・タイムライン広報チラシの作成

マイ・タイムライン作成の取組

浸水想定区域に関する説明会

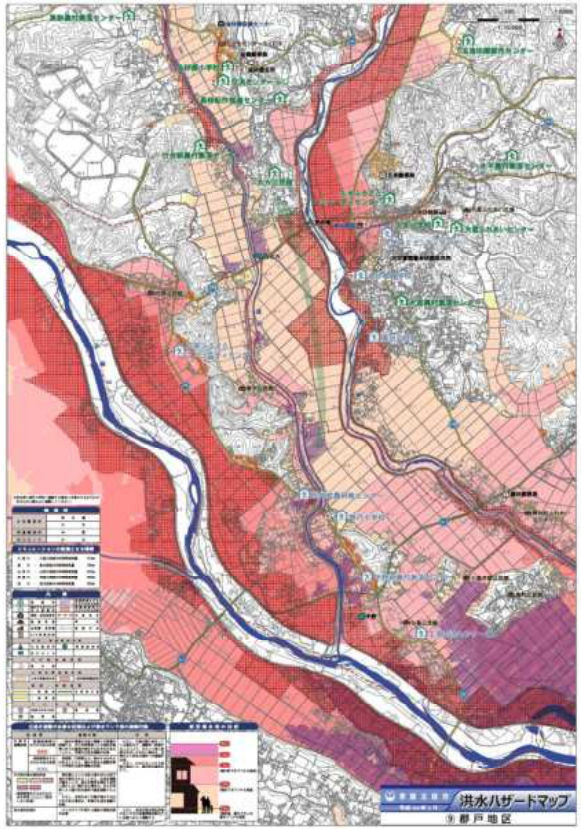
※具体的な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組
（洪水浸水想定区域図の作成促進等による浸水リスク情報の周知）

〇事前準備のための取組として、水位周知河川の拡大、洪水浸水想定区域図及び洪水ハザードマップの作成、地域住民等への浸水リスク情報の周知を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

水位周知河川の拡大、洪水浸水想定区域図及び洪水ハザードマップ等の作成



▲常陸太田市　洪水ハザードマップ

・洪水ハザードマップを参考に、事前に、浸水する箇所を把握することで、避難所まで安全に避難するためのルートの確認や浸水深が深く危険な箇所（リスク）を把握。

※具体的な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

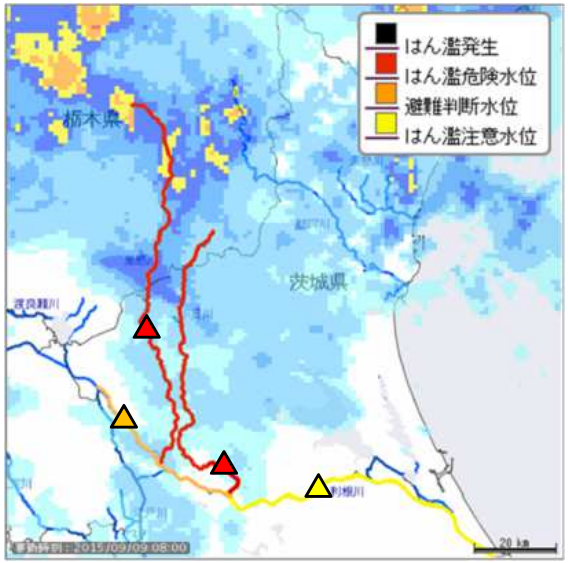
関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組
（水害リスクラインによる水位情報の提供）

○事前準備のための取組として、上流から下流まで連続的に、地先毎の洪水危険度を把握・表示する「水害リスクライン」により、災害の切迫感をわかりやすく伝える取組を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

現行の洪水予報・危険度の表示

水位観測所の水位で代表して、
一連区間の危険度を表示



水害リスクラインを活用した洪水予報・危険度の表示

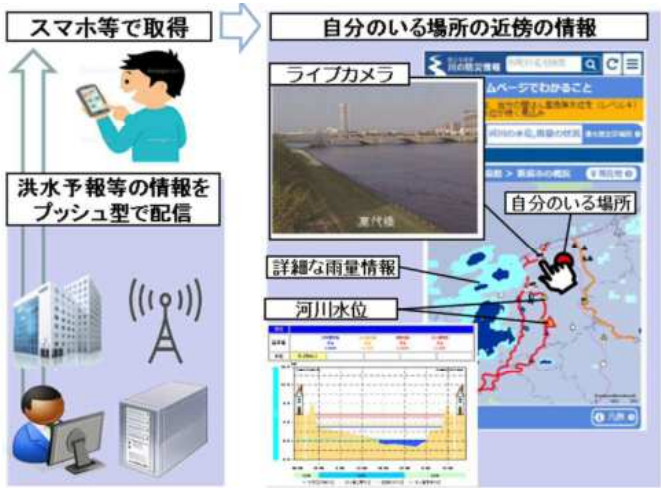
左右岸別、上下流連続的に地先ごとの危険度を表示

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

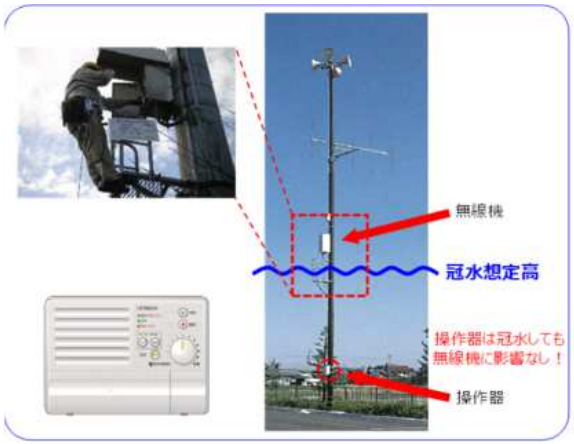
関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組
（防災メール、防災行政無線等を活用した情報発信の強化）

〇事前準備のための取組として、防災メール、防災行政情報伝達システム、防災行政無線、防災ラジオ等を活用した情報発信の強化を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

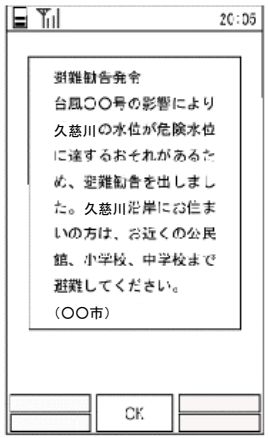


▲インターネットライブチャンネル等を活用した河川監視カメラ画像配信



▲ 防災行政無線の再整備や各戸貸与（那珂市）

▲ スマートフォン、PCによる閲覧



▲防災メール配信

▲ 防災ラジオの各戸貸与（東海村）

※具体的な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組（水害記録の伝承）

○事前準備のための取組として、地域防災力の向上を図るため、水害記録の伝承等を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

流域に残る水害の記録や遺構を掘り起こし、その教訓などを後生に伝承することにより、地域防災力の向上を図ります。

「可恐（おそるべし）の碑」は茨城県久慈郡大子町の盆地に保存されている。久慈川は洪水頻度が高く、宝永元年（1704）をはじめとして、大正9 年、昭和13 年、同16 年、同22 年、同36 年、同57 年、同61 年、平成3 年、同10 年、同11 年、同14年において洪水が記録されている。これらの記録とは別に、大子町の久野瀬諏訪神社下とJR 水郡線の袋田駅北の踏切近くにそれぞれ「可恐の碑」が置かれている。それらの碑は、明治23 年8 月7 日の洪水を記録しているもので、前者には「洪水時には碑の場所まで浸水し、平水時より増水すること約6m」と記され、後者には「洪水は未曾有のものであり、周辺の耕地は流亡し、平水時より約6.7m 増水」と記されている。

▲「可恐の碑」（久野瀬諏訪神社下）

▲「可恐の碑」（R 水郡線の袋田駅北の踏切近く）

▲地域へのフィードバック
久慈川豪雨災害パネル展（常陸太田市）

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組
（地域住民や小・中学校生等を対象にした防災教育の推進）

○事前準備のための取組として、地域防災力の向上を図るため、地域住民や小・中学校生等を対象にした防災教育を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

地域住民や小中学生等を対象にした防災教育の普及を推進します。

▲　身近な地域を題材とした防災教材を授業で活用することにより、生徒の理解を深めることが可能（ひたちなか市東石川小学校）

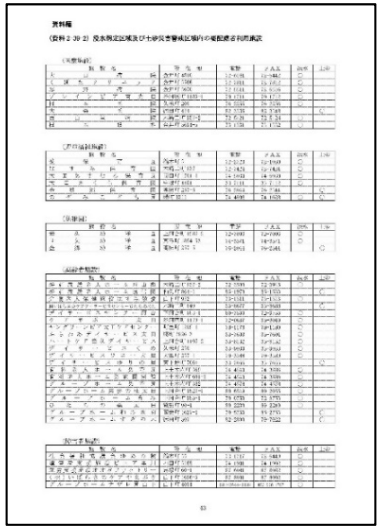
▲　災害発生事に主体的に行動する力を養うため、地域住民や小中学生を対象にした防災教育を推進（ひたちなか市石川町　集中豪雨と河川災害を学ぶで避難確保の重要性等の防災講座を行い、10月の台風第19号の状況も合わせて説明）

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組
（要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進）

○事前準備のための取組として、地域防災計画への位置づけの推進、要配慮者利用施設の避難確保計画を作成・支援するための講習会や作成した計画に基づく避難訓練の実施を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容



▲常陸太田市地域防災計画

■**「今後の要配慮者利用施設の避難確保計画作成講習会」支援予定**

- 那須烏山市、茂木町合同開催(令和2年1月22日実施済)
- ひたちなか市、大洗町、東海村合同開催(令和2年1月31日)
- 常陸太田市、那珂市、城里町合同開催(令和2年2月4日）
- 常陸太田市で避難確保計画を作成した代表施設で訓練を実施(令和2年2月12日）

避難確保計画作成講習会の様子
(令和元年11月19日　常陸太田市)

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組（緊急排水作業の準備計画策定と訓練実施）

○事前準備のための取組として、緊急排水作業の準備計画策定と排水ポンプ車配備訓練の実施を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

水害時における速やかな排水作業を実施するため、あらかじめ排水作業準備計画を策定するとともに、堤防決壊時緊急対策シミュレーションによる机上訓練及び排水ポンプ車配備訓練を実施します。
訓練で顕在化した課題を検討して、排水作業準備計画書を更新していきます。

堤防決壊時緊急対策シミュレーションの様子

堤防決壊時緊急対策シミュレーション現地調査の様子

排水ポンプ車配備訓練の様子

※具体的な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組
（水防活動の拠点や資材等の確保）

〇事前準備のための取組として、河川防災ステーション等の整備、必要な資機材等の確保、堤防天端道路の改良、水防倉庫の見直し等を進めていきます。

今後の対策の方向性と内容

久慈川：小島河川防災ステーション

洪水時のイメージ

久慈川：資機材備蓄

待避所の設置

水防倉庫

※具体な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。