



日立市



常陸太田市



常陸大宮市



那珂市



東海村



大子町

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



茨城県



気象庁水戸地方気象台



常陸河川国道事務所

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 昭穂

調査第一課長

吉池 弘晶

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 気象庁水戸地方气象台 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)

【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

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

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

三位一体の対策

2

遊水・貯留機能の確保・向上

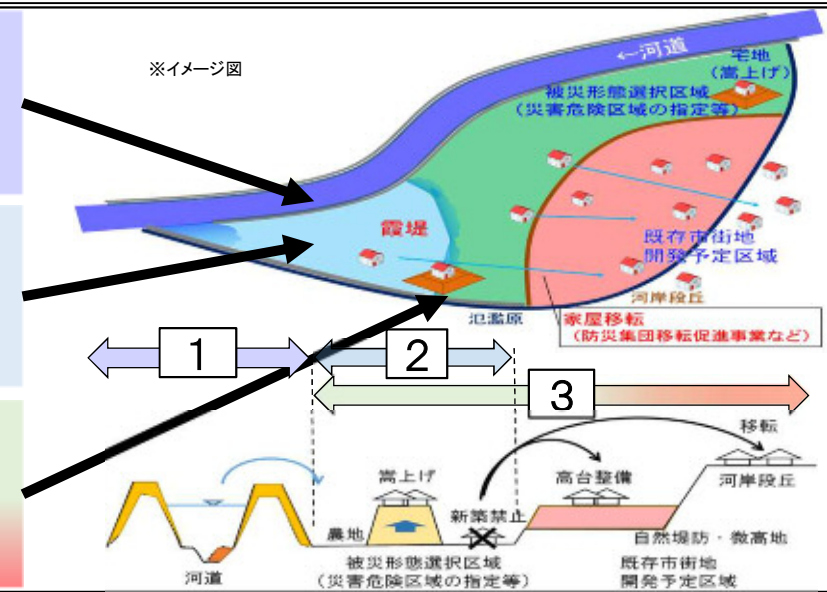
- 地形や現状の土地利用等を考慮した霞堤の整備 ➡ (霞堤整備 3箇所)
- 既存する霞堤の保全・有効活用
- 既存ダムの洪水調節機能の強化 など

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

※イメージ図



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

<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
- 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

<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

- 講習会等によるマイ・タイムライン普及促進

- 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

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、太子町
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)

概ね1年

概ね5年

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	継続して検討、必要な対策を調整のうえ実施
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			
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

概ね1年

概ね5年

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	継続して検討、必要な対策を調整のうえ実施
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			

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、太子町
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

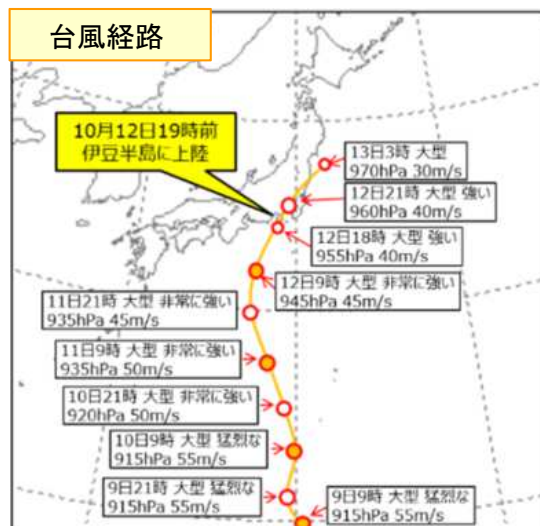
①久慈川水系における令和元年台風第19号の概要	・ ・ ・ P 2
②ー 1 多重防御治水の推進	・ ・ ・ P 2 1
②ー 2 減災に向けた更なる取組の推進	・ ・ ・ P 3 5

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

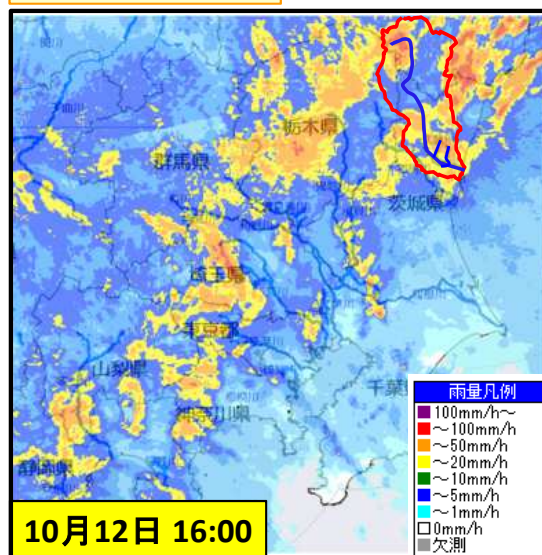
○大型の台風第19号が関東地方を直撃し、広範囲で強い雨が降り続いた影響で記録的な大雨となりました。

台風経路

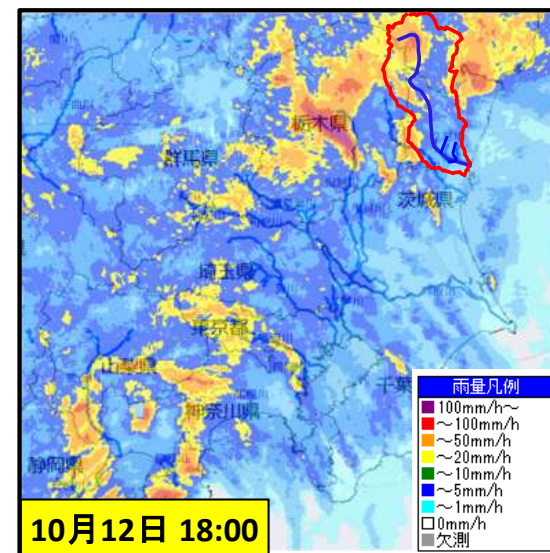


出典：気象庁提供資料

レーダー雨量図

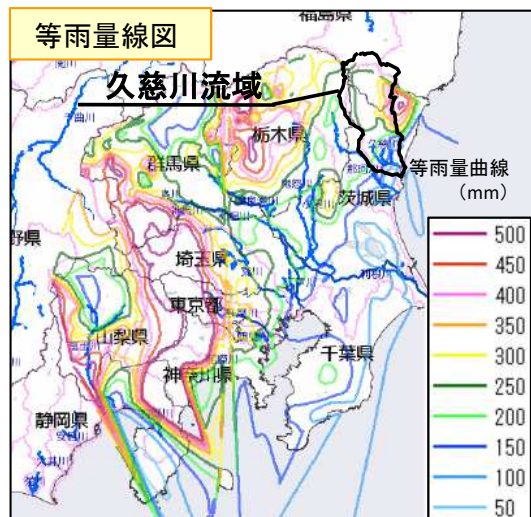


10月12日 16:00



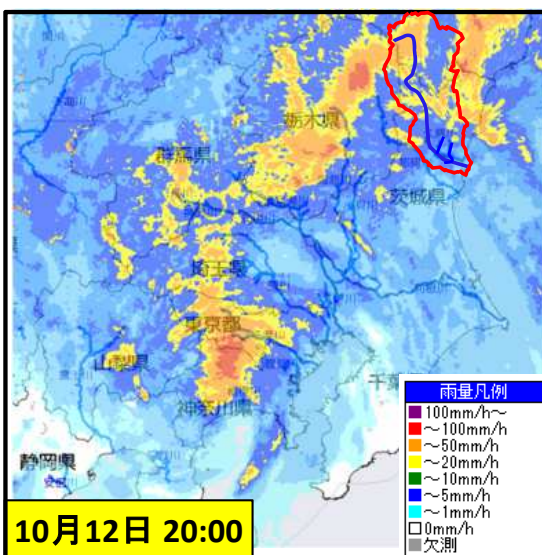
10月12日 18:00

等雨量線図

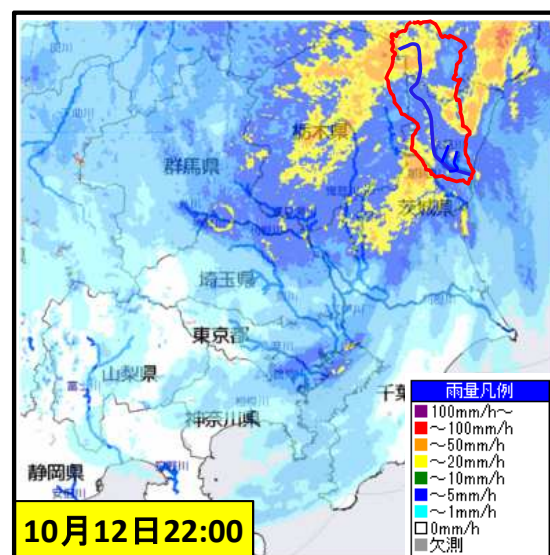


等雨量線図雨量期間

(10月10日20:00～10月12日24:00)



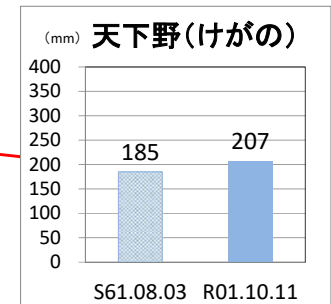
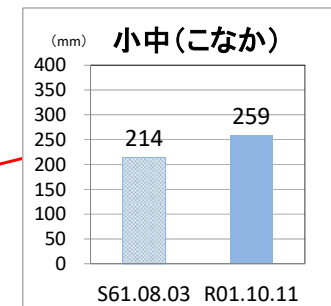
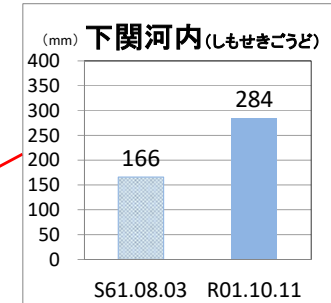
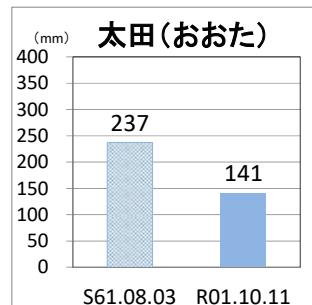
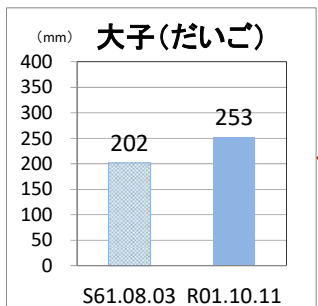
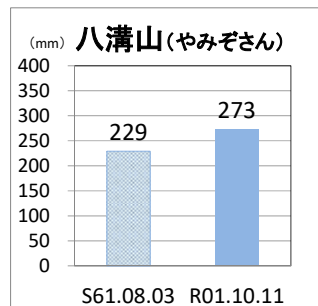
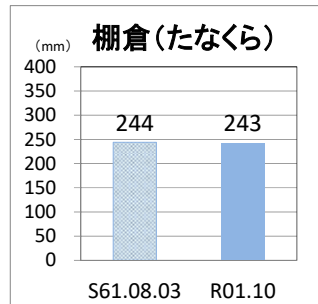
10月12日 20:00



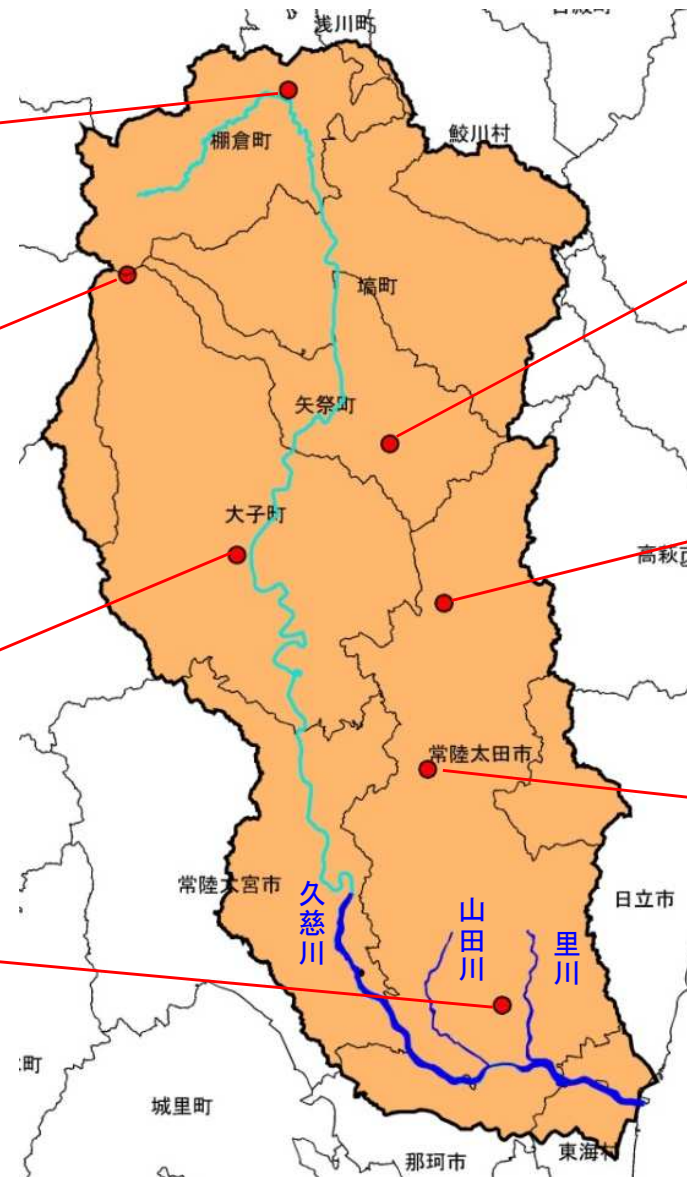
10月12日 22:00

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。



: 2日雨量 (S61.8洪水)
 : 2日雨量 (今回洪水)

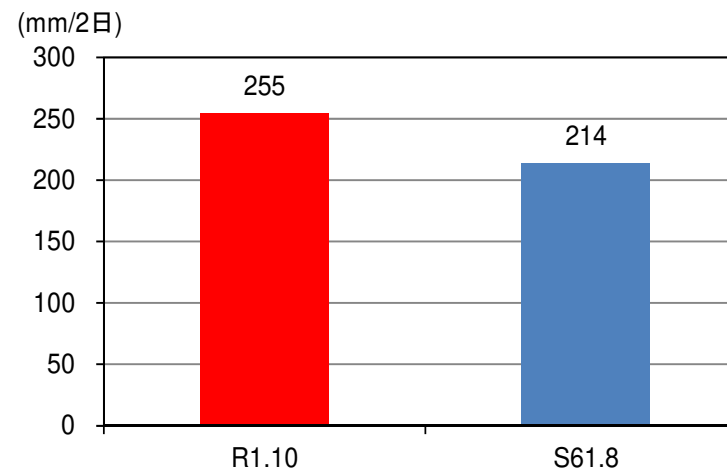


今回洪水と現行整備計画目標洪水との比較（久慈川水系久慈川）

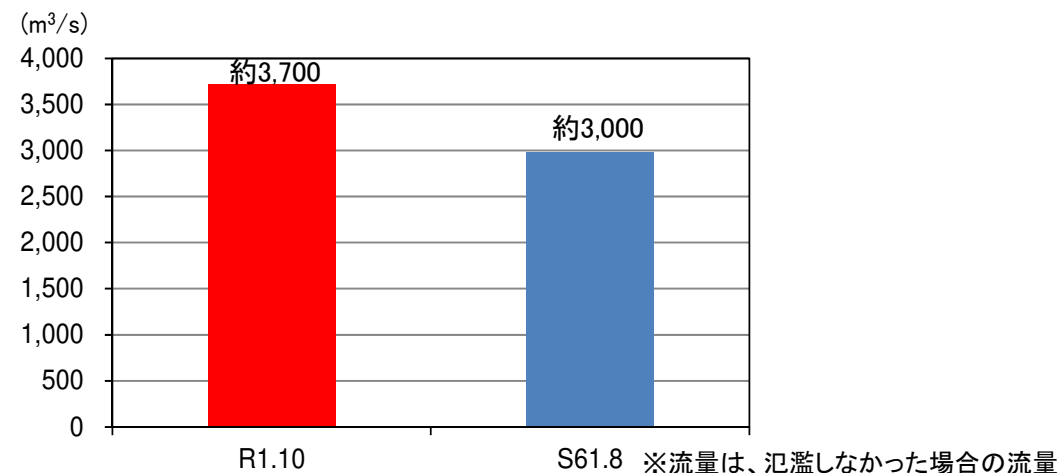
○今回洪水において、久慈川の山方地点（基準地点）では、流量は、現行整備計画目標洪水（S61.8）の流量を上回りました。2日雨量（流域平均）は、現行整備計画目標洪水を上回りました。



山方地点上流域 2日雨量(流域平均)



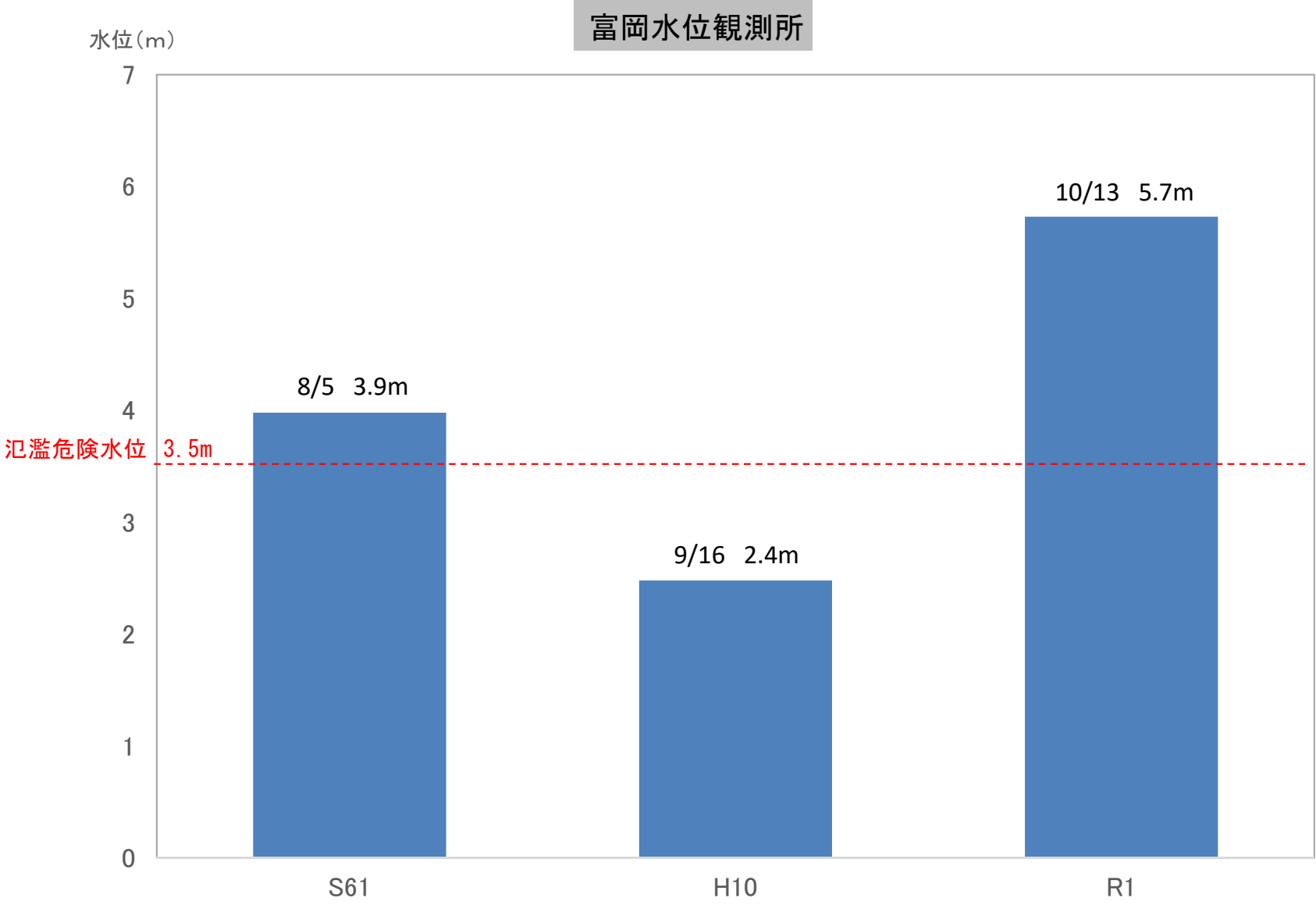
山方地点 流量



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。

【県管理】堤防決壊
茨城県 常陸太田市 茅根町 地先
里川 左岸

【県管理】堤防決壊
茨城県 常陸太田市 常福地町 地先
里川 右岸

堤防決壊
茨城県 常陸大宮市 塩原 地先
久慈川 左岸 27.0k
被害延長 L=64m

堤防決壊
茨城県 常陸大宮市 富岡 地先
久慈川 左岸 25.5k
被害延長 L=400m

【県管理】堤防決壊
茨城県 常陸大宮市 小貫 地先
久慈川 左岸

常陸太田市

常陸太田市中野町、松栄町、花房町

日立市

久慈川⇒

山田川⇒

常陸大宮市

東海村

那珂市

ひたちなか市

常陸大宮市高渡町

堤防決壊
茨城県 常陸大宮市 下町 地先
久慈川 右岸 25.5k
被害延長 L=40m

【県管理】堤防決壊
茨城県 常陸太田市 松栄町 地先
浅川 右岸

【県管理】堤防決壊
茨城県 常陸太田市 松栄町 地先
浅川 右岸

凡例
 ✖: 決壊箇所(国)
 ✖: 決壊箇所(県)
 : 浸水範囲

【久慈川水系合計】

被害家屋	1,511 棟
------	---------

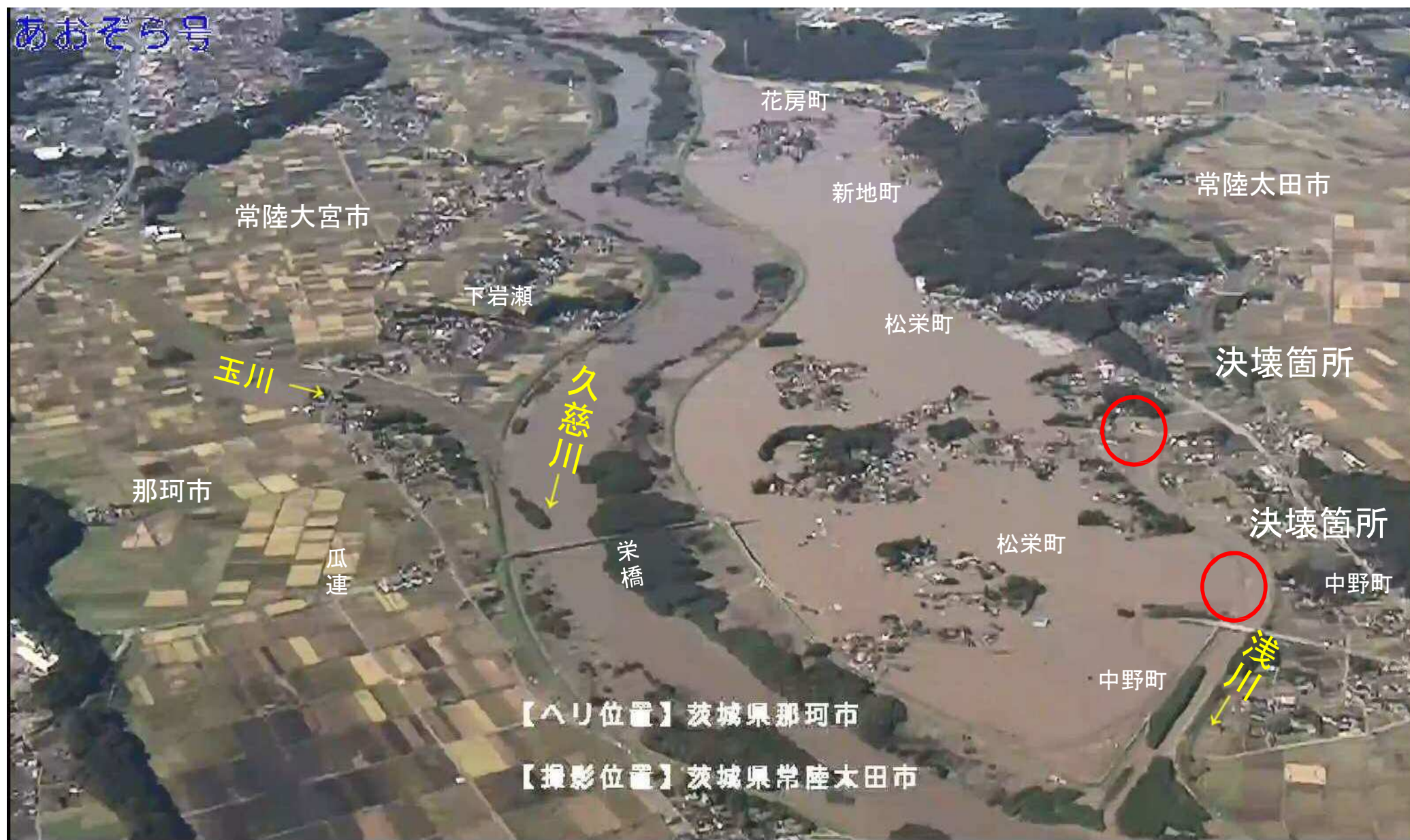
※浸水家屋数は久慈川沿川自治体の被害戸数(住家のみ)の合計値(茨城県HP 令和元年台風第19号に係る災害対応について 12月24日15時00分現在より)
 ※今後、数値が変更になる場合があります。

令和元年台風第19号による被災状況(久慈川水系久慈川(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

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）

あおぞら号



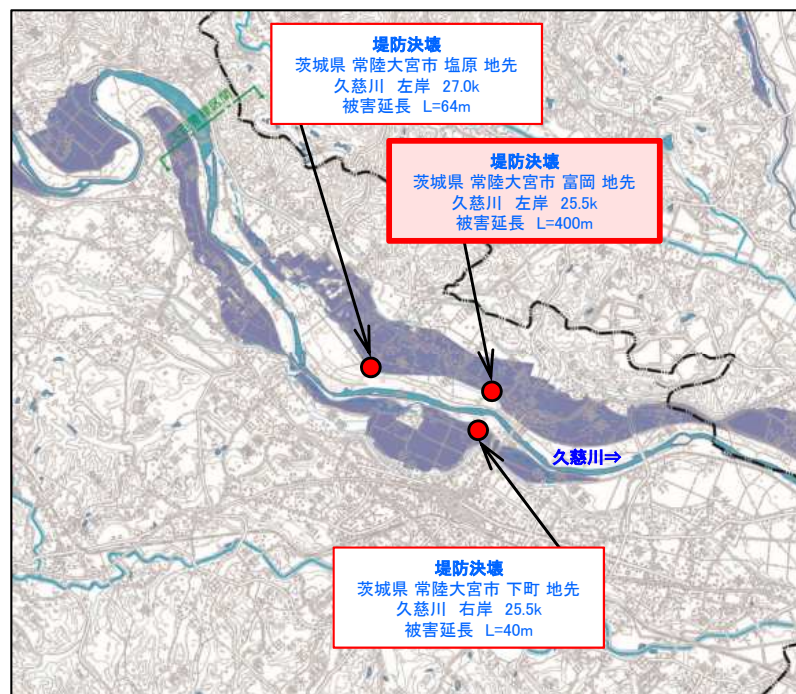
【大臣管理】久慈川左岸27.0k

2019年10月13日午前11時頃

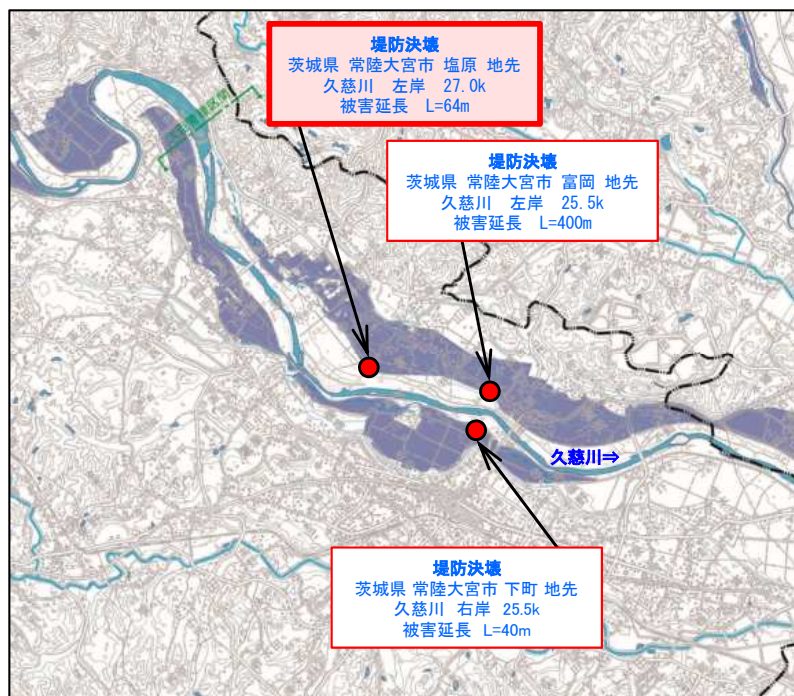
令和元年台風第19号による被災状況（久慈川水系久慈川（茨城県管理区間））



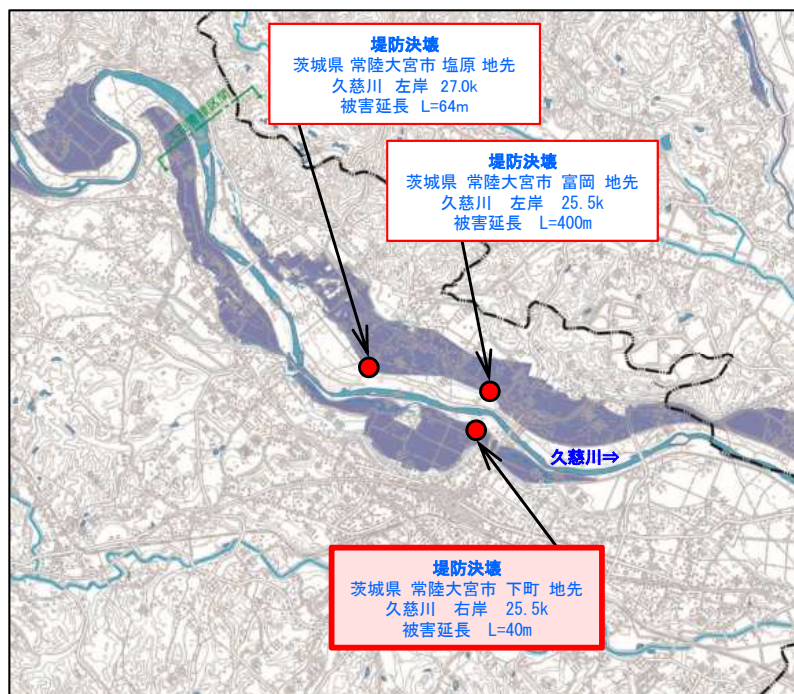
決壊箇所の洪水後の堤防状況（久慈川左岸25.5k）



決壊箇所の洪水後の堤防状況（久慈川左岸27.0k）



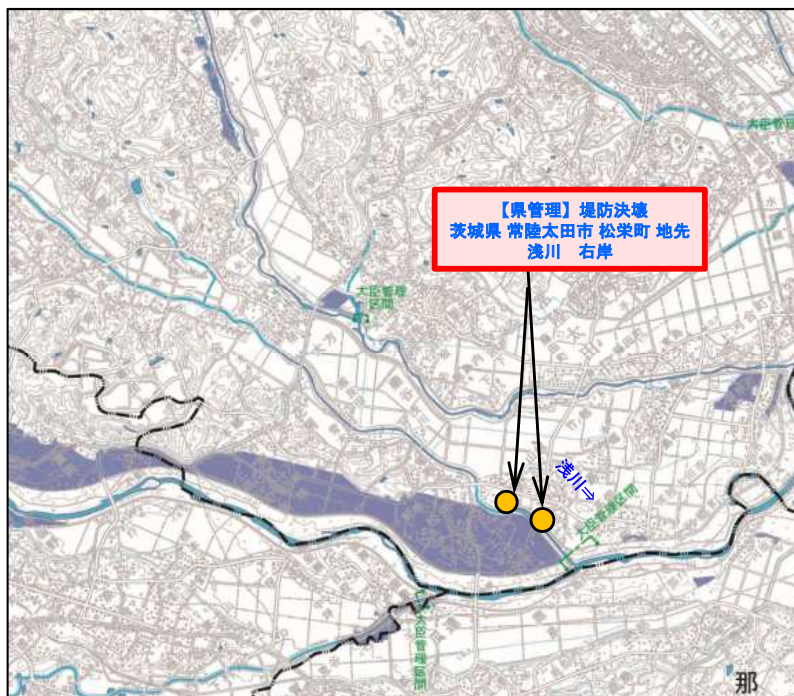
決壊箇所の洪水後の堤防状況（久慈川右岸25.5k）



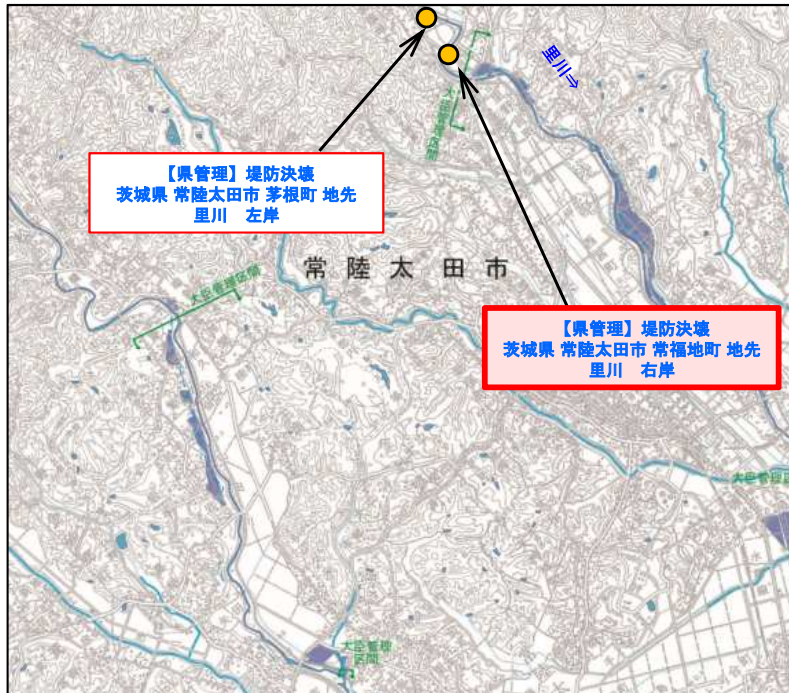
決壊箇所の洪水後の堤防状況（久慈川左岸34.0k（茨城県管理区間））



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ー 1 多重防御治水の推進

②ー 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>

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">■ 河道の流下能力の向上<ul style="list-style-type: none">○被災施設の迅速な復旧○洪水が円滑に流れやすい河道整備の推進<ul style="list-style-type: none">・ 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）○施設規模を上回る洪水に対する取組○既存施設の改良による洪水被害軽減策<ul style="list-style-type: none">・ 樋管等の遠隔操作化及び緊急閉鎖対策○河道・管理施設の適切な維持管理<ul style="list-style-type: none">・ 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 | <ul style="list-style-type: none">■ 遊水・貯留機能の確保・向上<ul style="list-style-type: none">○霞堤等の洪水調節施設の整備<ul style="list-style-type: none">・ 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○既存ダムの洪水調節機能の強化○流出抑制対策<ul style="list-style-type: none">・ 各戸貯留浸透施設の費用補助 | <ul style="list-style-type: none">■ 土地利用・住まい方の工夫<ul style="list-style-type: none">○まちづくりによる水害に強い地域への誘導○住まい方の誘導による水害に強い地域づくりの推進<ul style="list-style-type: none">・ 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
<small>（防災集団移転促進事業等、土地利用一体型水防災事業）</small>○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 |
|---|--|--|

河道の流下能力の向上（被災施設の迅速な復旧）

○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。

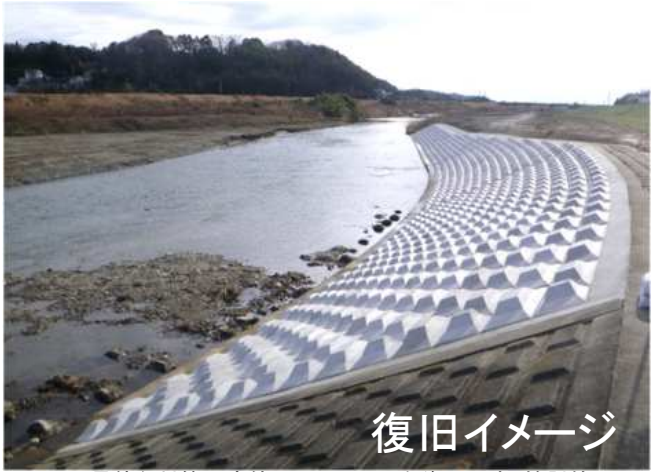
今後の対策の方向性と内容



堤防が決壊



護岸が破損

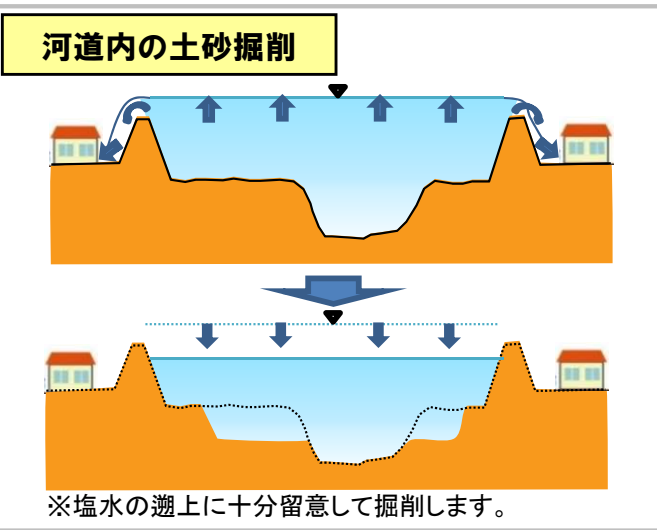


※具体的な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

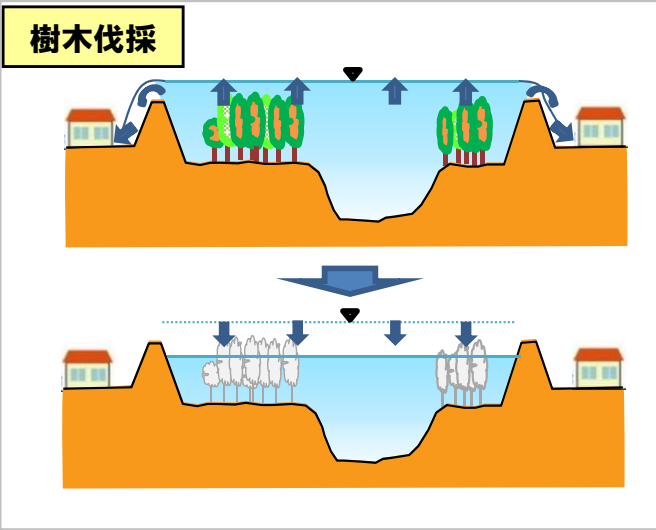
河道の流下能力の向上（洪水が円滑に流れやすい河道整備の推進）

○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。

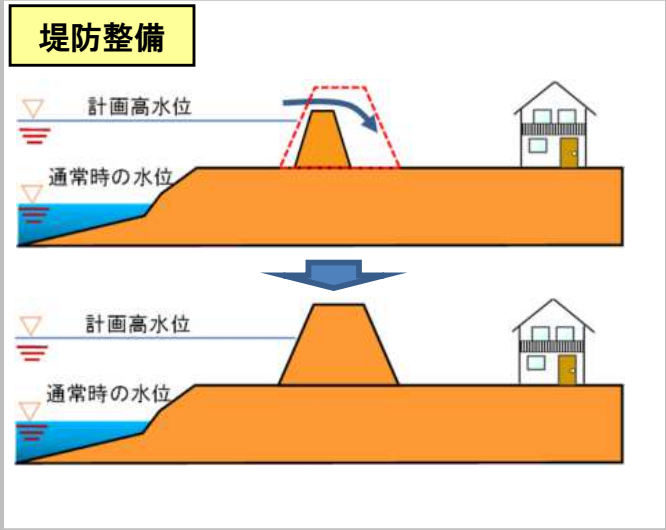
今後の対策の方向性と内容



河道内の土砂掘削事例



樹木伐採事例



堤防整備事例



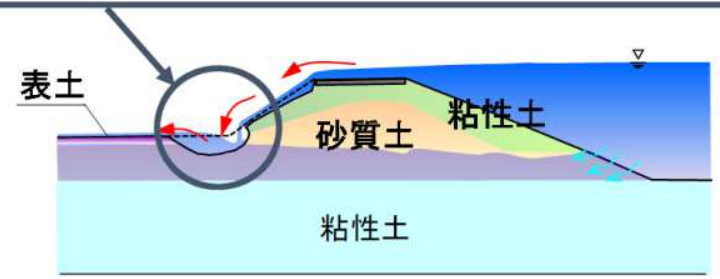
河道の流下能力の向上（施設規模を上回る洪水に対する取組）

○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。

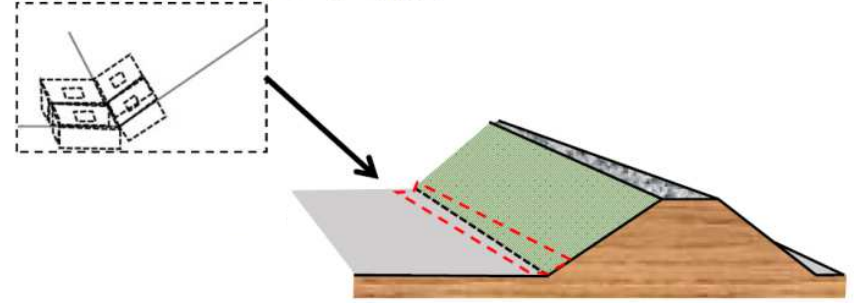
今後の対策の方向性と内容

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



堤防裏法尻をブロック等で補強



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



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



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



河道内の堆積土砂撤去、植生管理

堆積土砂撤去

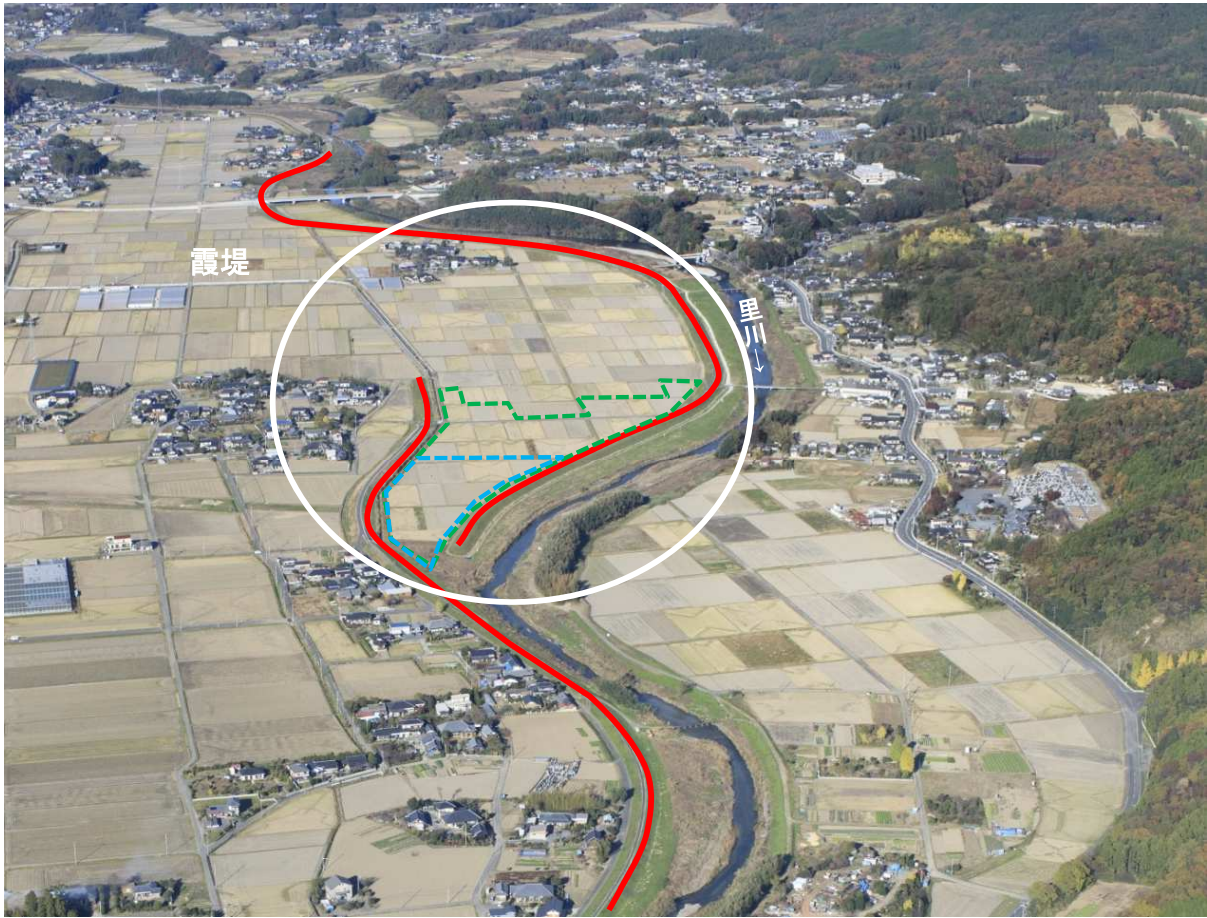


遊水・貯留機能の確保・向上（霞堤等の洪水調節施設の整備）

○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



--- 平成10年9月氾濫区域
--- 平成11年7月氾濫区域

▲ 霞堤整備事例

久慈川水系里川【茨城県】

- ## 特徴・・・

◎霞堤（開口部を設けた堤防）＋水控え堤（洪水防御堤防）

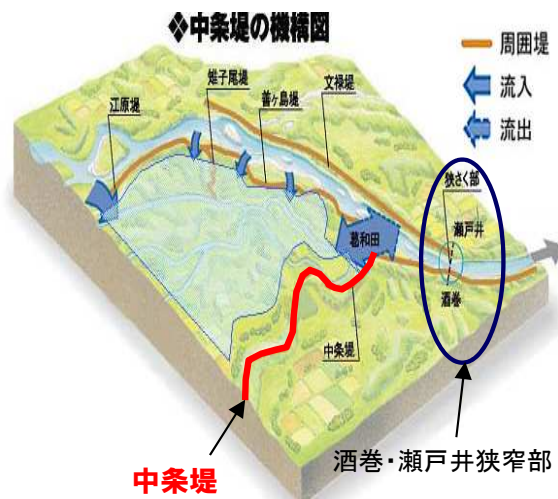
計画的に洪水を溢れさせる

◎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

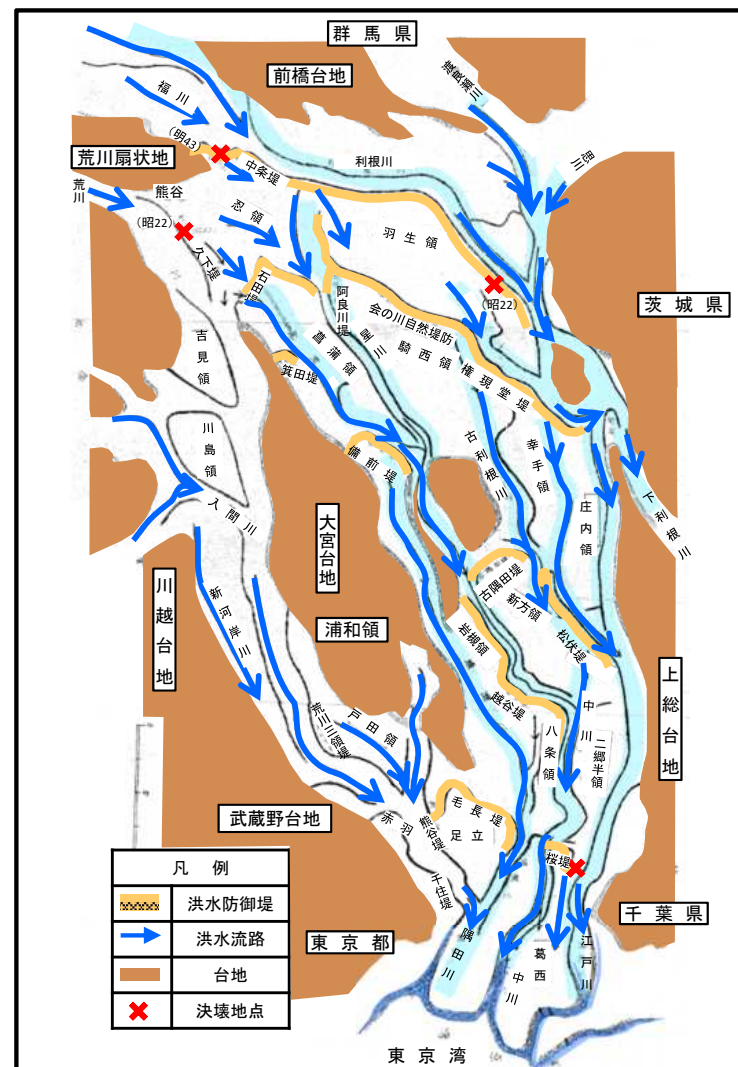
中条堤(利根川)

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)

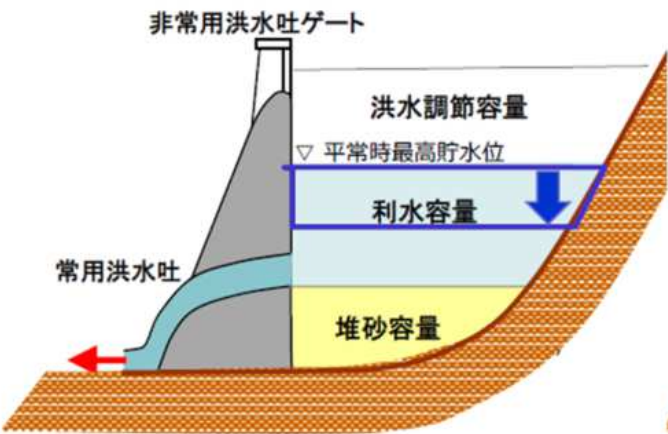
遊水・貯留機能の確保・向上（既存ダムの洪水調節機能の強化）

- 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。

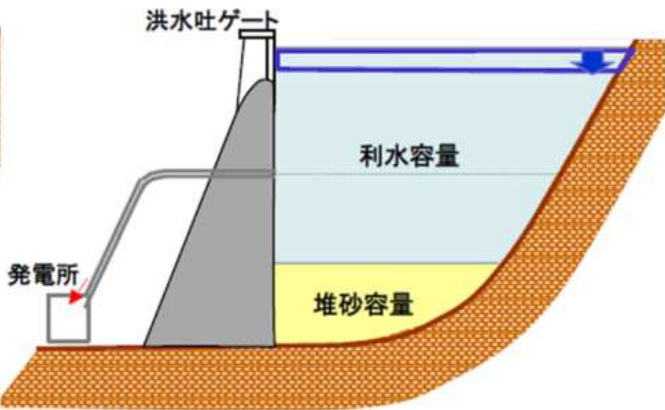
今後の対策の方向性と内容

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。

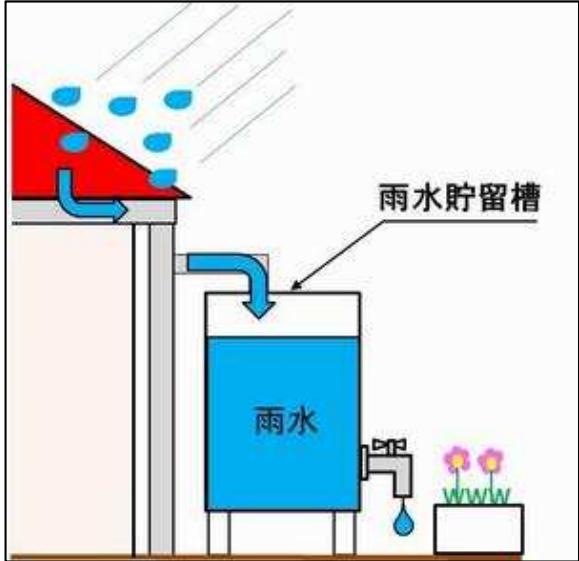
※既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針(令和元年12月12日 既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議)をもとに作成
※具体的な対策内容等については、今後の調査・検討等により変更となる可能性があります。

遊水・貯留機能の確保・向上（流出抑制対策）

○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

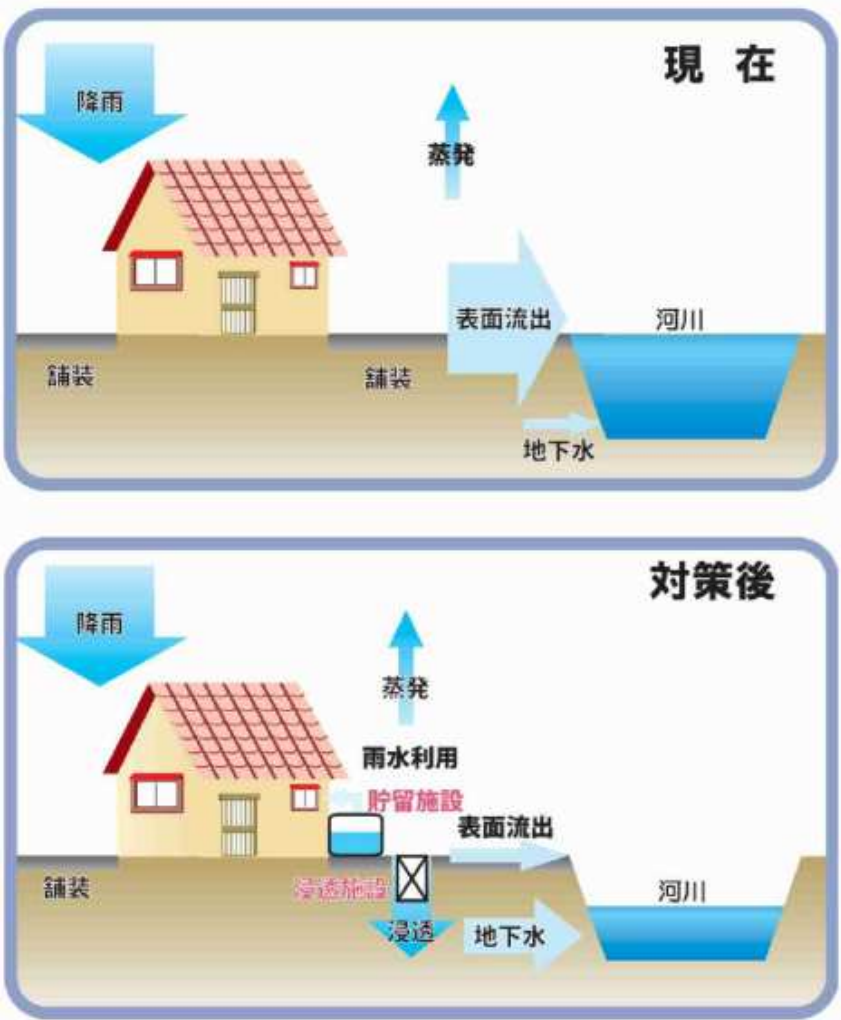
各戸貯留



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

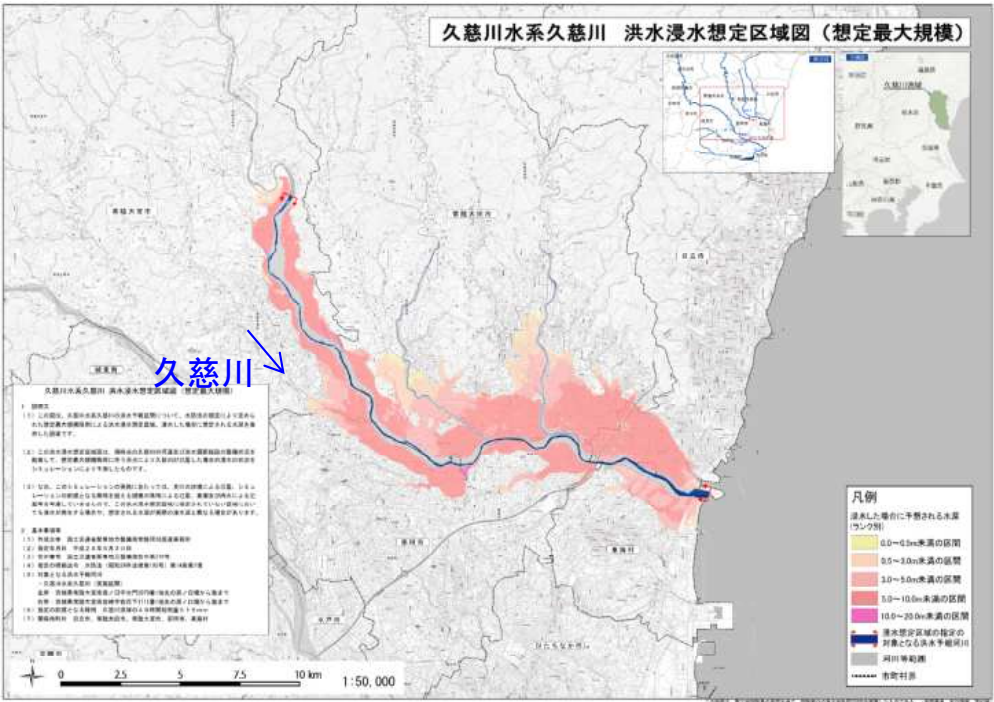


出典：公益社団法人 雨水貯留浸透技術協会HP「雨水貯留浸透施設の設置に対する支援措置のご紹介（平成27年度版）」より

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）

○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

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。

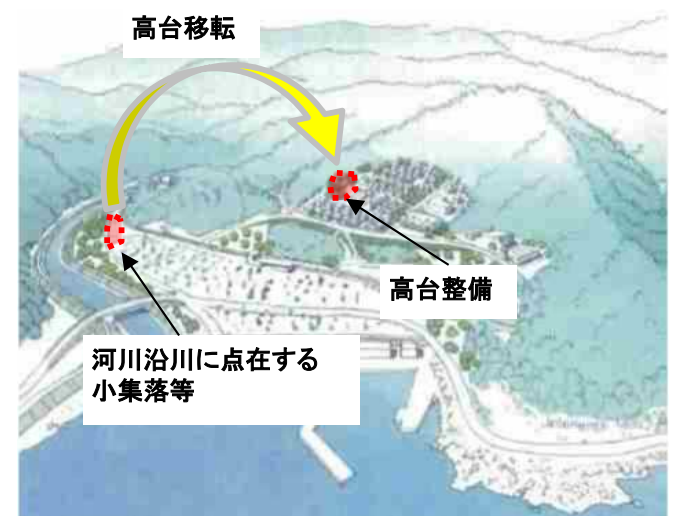


※輪中堤
ある特定の区域を洪水の氾濫から守るために、その周囲を囲むようにつくられた堤防



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。



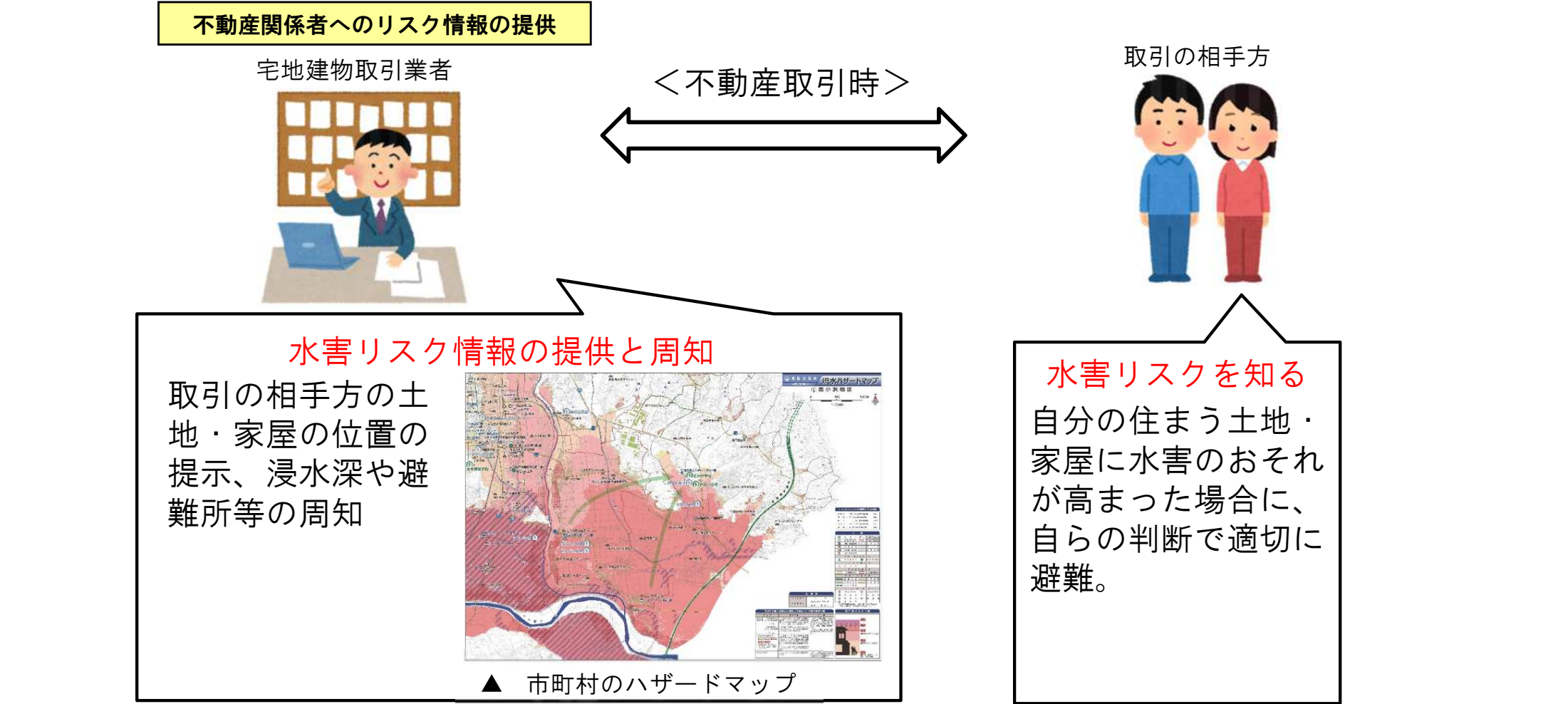
※イメージ図

久慈川水系山田川【茨城県常陸太田市】

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）

○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



久慈川緊急治水対策プロジェクト 【主な取組項目の概要】

②一 2 減災に向けた更なる取組の推進

②ー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

- 自治体との光ケーブル接続
- 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

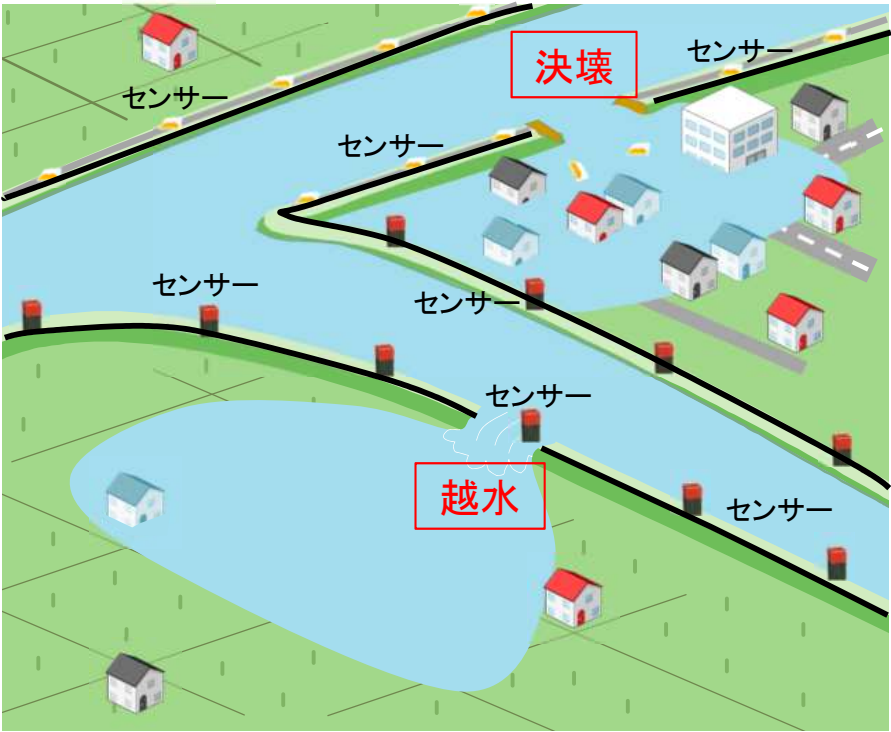
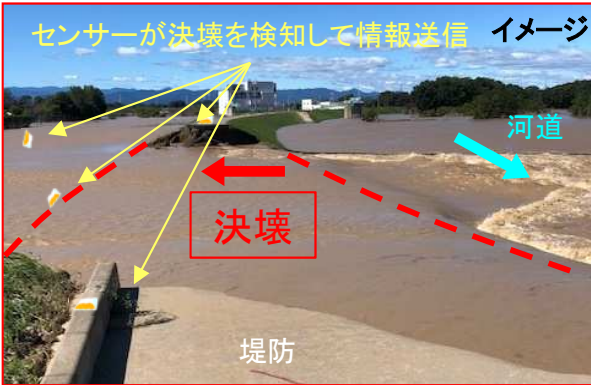
- 台風第19号の課題を受けたタイムラインの改善
- 講習会等によるマイ・タイムライン普及促進
- 洪水浸水想定区域図の作成促進等による浸水リスク情報の周知
水位周知河川の拡大、洪水浸水想定区域図の作成、ハザードマップ策定、住民への周知
- 水害リスクラインによる水位情報の提供
- 防災メール、防災行政無線等を活用した情報発信の強化
- 水害記録の伝承
- 地域住民や小・中学校生等を対象にした防災教育の推進
- 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
避難確保計画作成講習会開催、避難訓練実施支援
- 緊急排水作業の準備計画策定と訓練実施
- 水防活動の拠点や資材等の確保
河川防災ステーション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

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)

○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。

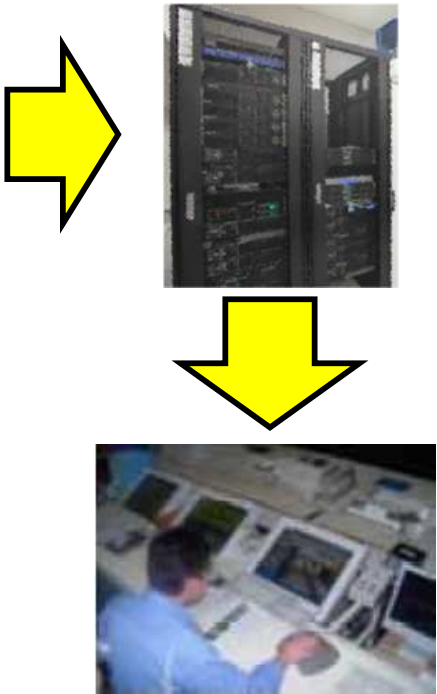
今後の対策の方向性と内容

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

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。

簡易型河川監視カメラ

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

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



水位グラフ



河川横断面図



グローバルIP対応SIMによる
カメラ静止画の固定URL公開



カメラによる水位標の監視



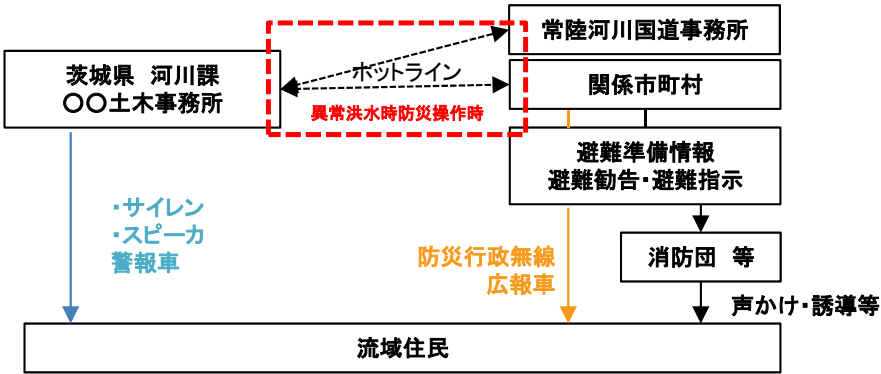
灰城県常陸大高市富岡 富岡橋

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)

○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

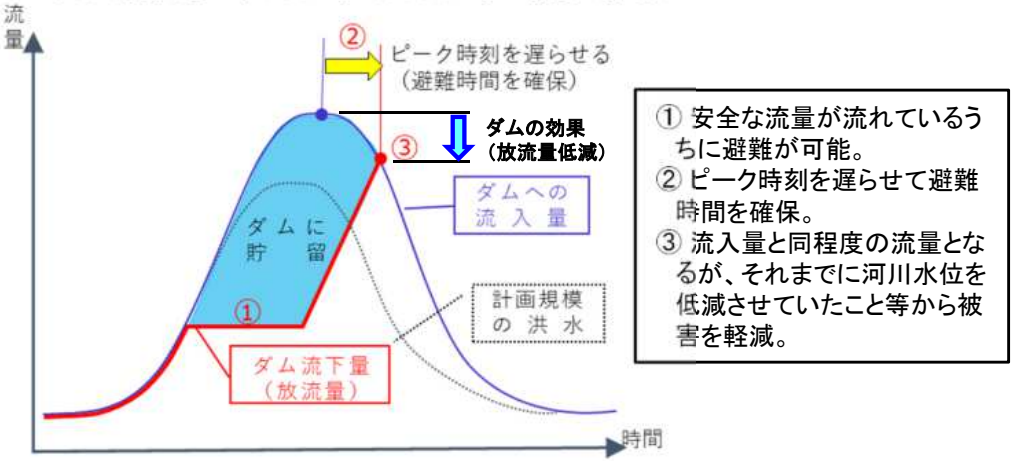


【追加情報】
異常洪水時防災操作時における下流河川の
情報

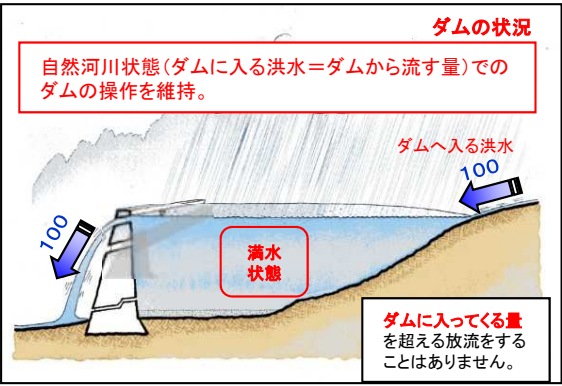
- ◆ 今回の放流の影響状況
- ・ ダム直下流下能力を超える可能性あり
- ・ 過去最大規模を超える可能性あり

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。

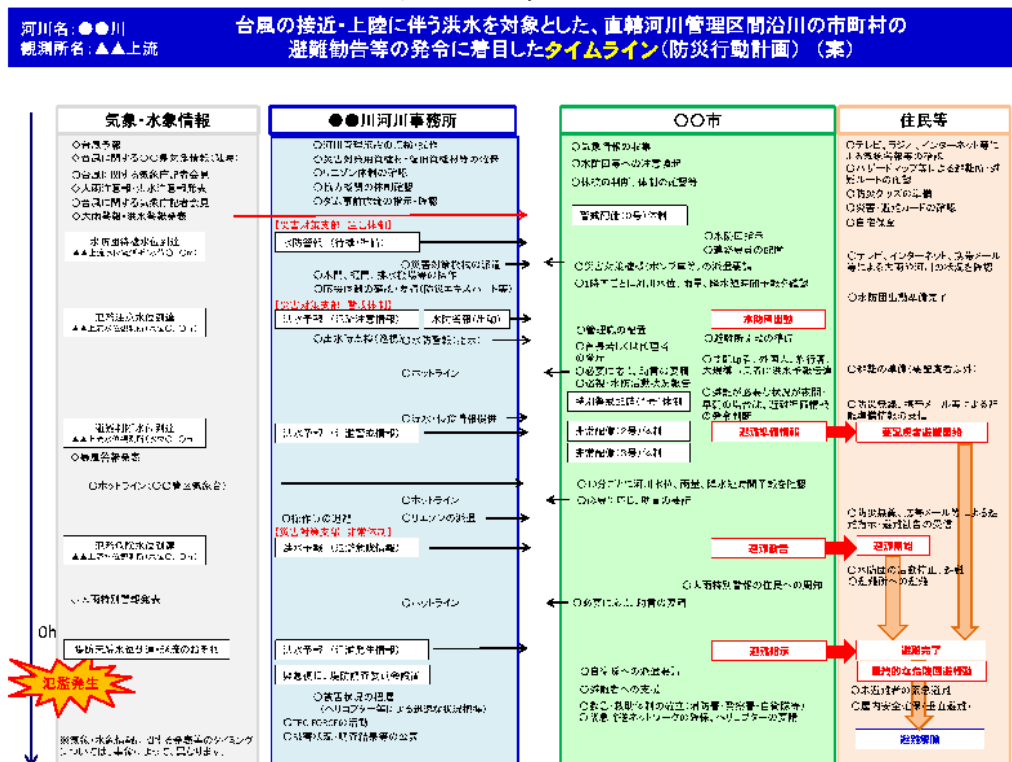
関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組
(台風第19号の課題を受けたタイムラインの改善)

○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



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・タイムラインをつくりませんか？

マイ・タイムラインとは

- マイ・タイムラインは住民一人ひとりのタイムラインであり、台風の接近によって河川の水位が上昇する時に、自分自身がとる標準的な防災行動を時系列的に整理し、とりまとめ
- 時間的な制約が厳しい洪水発生時に、行動のチェックリストとして、また判断のサポートツールとして活用されることで、「逃げ遅れゼロ」に向けた効果が期待されます。

【出典：黒川川・小川川下流域大規模氾濫に関する防災対策協議会「マイ・タイムライン検討の手引き」をもとに編集】

マイ・タイムライン作成支援ツール

- 常陸河川国道事務所では地域や学校でのマイ・タイムライン作成を支援するために支援ツールの整備を進めています。ぜひ活用ください。

『くじな 逃げキッド』

住んでいる場所の洪水リスクや家庭の状況をチェックしたり、台風や河川の状況の変化について勉強し、書き込みながら久慈川・那珂川版のマイ・タイムラインをつくることができます。

【対象：小学校高学年～中学生】
【所要時間：1時間程度】
※対象と所要時間は目安です

久慈川・那珂川版マイ・タイムライン作成サポートキャラクター くじなくん

『くじな マイ・タイムラインノート』

マイ・タイムラインの検討に当たって抑えておくべき情報を「知る」ことから始め、そこから「気づく」ことや自分自身に置き換えて「考える」ことを記入していくことで、洪水発生時に自分自身がとるべき防災行動を整理し時系列的にとりまとめることによって久慈川・那珂川版のマイ・タイムラインをつくることができます。

【対象：高校生～大人】
【所要時間：2時間程度】

『くじな マイ・タイムラインノート 虎の巻（仮称）』

マイ・タイムラインノートの使いかたをわかりやすくまとめた『マイ・タイムラインノート 虎の巻（仮称）』を作成予定です。

集中豪雨と河川災害を学ぶ

(茨城大学教育学部付属小学校 高学年対象)

令和元年12月

国土交通省 関東地方整備局 常陸河川国道事務所

マイ・タイムラインをつくらう

マイ・タイムラインとは、台風が近づいてきた時や大雨が降った時に自分自身がとるべき行動を時間にそって整理したものです。

いざという時はマイ・タイムラインを見て判断・行動すればいいんだね。

家族と一緒にマイ・タイムラインを作ってみよう

逃げキッドとマイ・タイムラインノートを使ってマイ・タイムラインを作ることができます

家で家族と一緒に作ってみよう！



マイ・タイムライン作成の取組



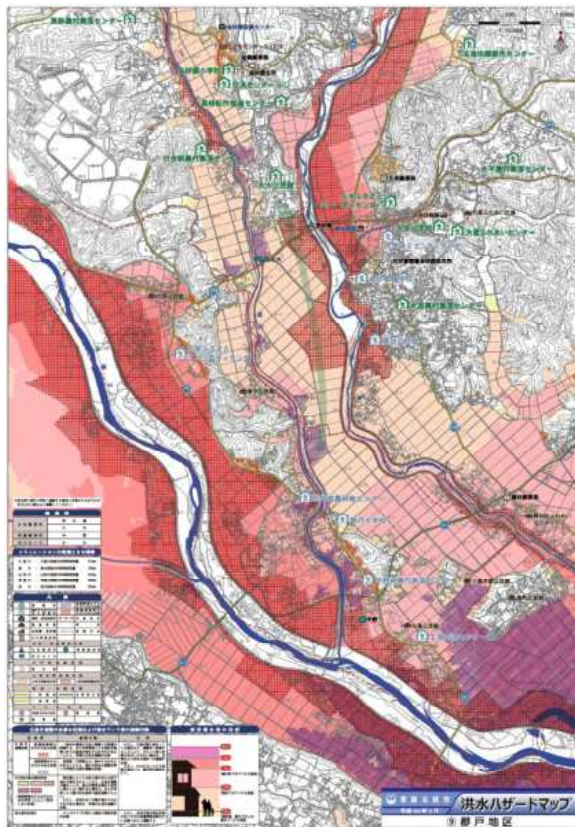
浸水想定区域に関する説明会

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)

○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。



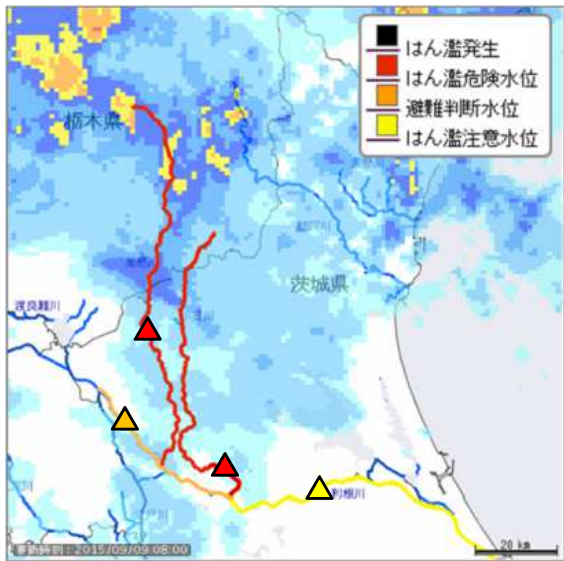
関係機関が連携した水害に対する事前準備のための取組
(水害リスクラインによる水位情報の提供)

○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

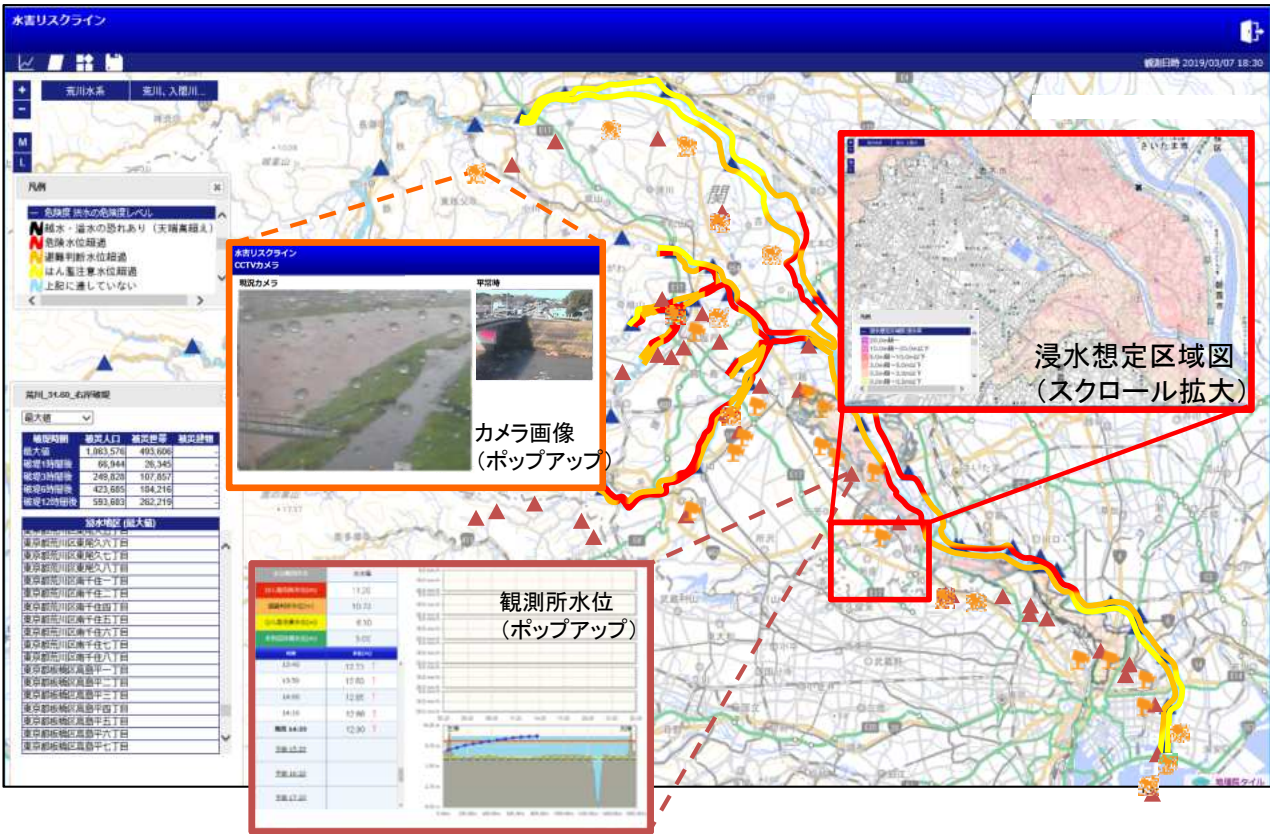
現行の洪水予報・危険度の表示

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

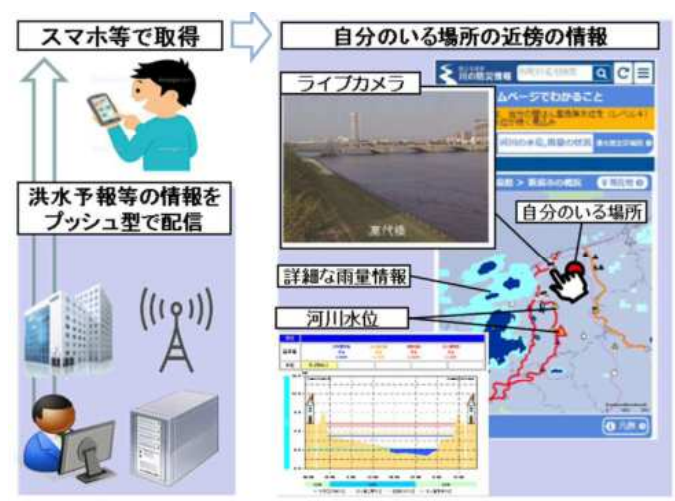
左右岸別、上下流連続的に地先ごとの危険度を表示



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)

○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

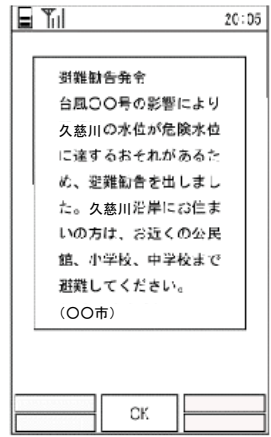


▲インターネットライブチャンネル等を活用した河川監視カメラ画像配信

▲ 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）

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。

おそるべし
「可恐の碑」は茨城県久慈郡太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、太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）

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）

- ▲ 災害発生時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）

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



資料編
(資料2-20-2) 要配慮者利用施設及び学校等避難確保計画の策定状況の把握

区分	施設名	所在地	施設種別	計画の有無	計画の状況
市域内	常陸太田市立第一中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第二中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第三中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第四中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第五中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第六中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第七中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第八中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第九中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第十中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
市域外	常陸太田市立第十一中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第十二中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第十三中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第十四中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第十五中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第十六中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第十七中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第十八中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第十九中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み
	常陸太田市立第二十中学校	常陸太田市	中学校	あり	作成済み

▲ 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)

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



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)

○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



久慈川：資機材備蓄



待避所の設置



水防倉庫

