

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 霞ヶ浦流域の減災に係る取組方針

平成29年度 取組実施状況 ～代表事例～

平成30年5月29日

霞ヶ浦流域大規模氾濫に関する減災対策協議会

土浦市、石岡市、龍ヶ崎市、鹿嶋市、潮来市、稲敷市、かすみがうら市、神栖市、行方市、鉾田市、
小美玉市、美浦村、阿見町、河内町、利根町、香取市、稲敷地方広域市町村圏事務組合、茨城県、
千葉県、独立行政法人水資源機構、気象庁、国土交通省関東地方整備局

■5年間で達成すべき目標

霞ヶ浦における大規模水害に対し、
「**逃げ遅れゼロ**」、「**社会経済被害の最小化**」を目指す

■目標を達成するための3つの取組

1. 逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な**避難行動のための取組**
2. 洪水氾濫による被害の軽減、避難時間の確保のための**水防活動の取組**
3. 一刻も早い生活再建及び社会経済活動の回復を可能とするための**排水活動の取組**

※大規模水害……想定し得る最大規模の降雨に伴う洪水氾濫による被害

※逃げ遅れ……立ち退き避難が必要なエリアからの避難が遅れ孤立した状態

※社会経済被害の最小化……大規模水害による社会経済被害を軽減し、早期に経済活動を再開できる状態

1)ハード対策の主な取組

- 洪水を湖・河川内で安全に流す対策
- 避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

2)ソフト対策の主な取組

①逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のための取組

■ 広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等

- ・ 想定最大規模降雨による浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの公表
- ・ 協議会において広域避難計画(案)の策定
- ・ 広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知
- ・ まるごとまちごとハザードマップ整備・拡充
- ・ 要配慮者利用施設の避難計画の作成及び訓練の促進

■ 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成

- ・ 避難勧告の発令に着目したタイムラインの作成
- ・ タイムラインに基づく首長も参加した実践的な訓練
- ・ 気象情報発信時の「危険度の色分け表示」や「警報級の現象になる可能性の情報提供」や「メッシュ情報の充実化」等の改善

■ 防災教育や防災知識の普及

- ・ 水災害の事前準備に関する問い合わせ窓口の設置
- ・ 水防災に関する説明会の開催
- ・ 教員を対象とした講習会の実施
- ・ 小学生を対象とした防災教育の実施
- ・ 出前講座等を活用した講習会の実施
- ・ プッシュ型の洪水予報等の情報発信
- ・ 水位計やライブカメラ等の情報をリアルタイムで提供
- ・ 許可工作物管理者への防災教育の実施

②洪水氾濫による被害の軽減、避難時間の確保のための水防活動の取組

■ より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化

- ・ 水防団等への連絡体制の再確認と伝達訓練の実施
- ・ 水防団同士の連絡体制の確保
- ・ 水防団や地域住民が参加する洪水に対しリスクが高い区間の共同点検
- ・ 関係機関が連携した実働水防訓練の実施
- ・ 水防活動の担い手となる水防協力団体の募集・指定を促進
- ・ 地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築
- ・ 内水被害危険箇所の把握及び情報共有

③一刻も早い生活再建及び社会経済活動の回復を可能とするための排水活動の取組

■ 緊急排水計画(案)の作成及び排水訓練の実施

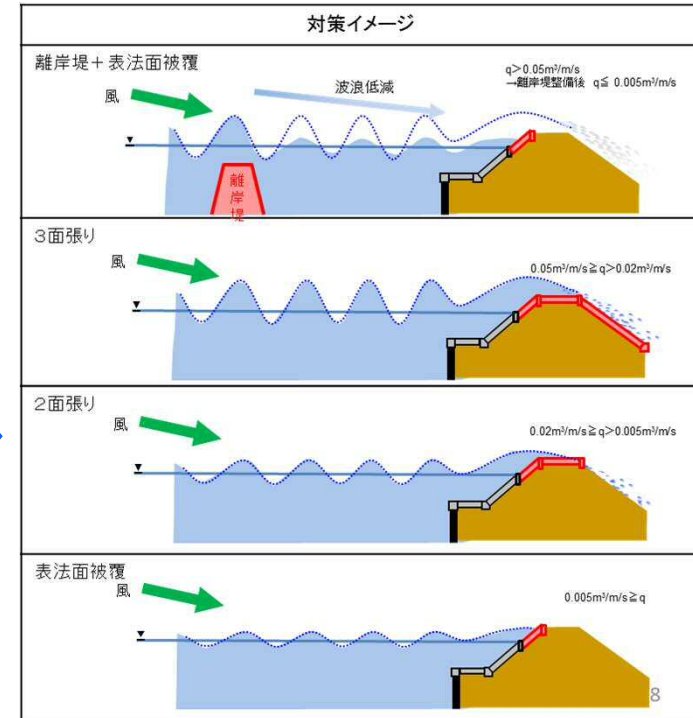
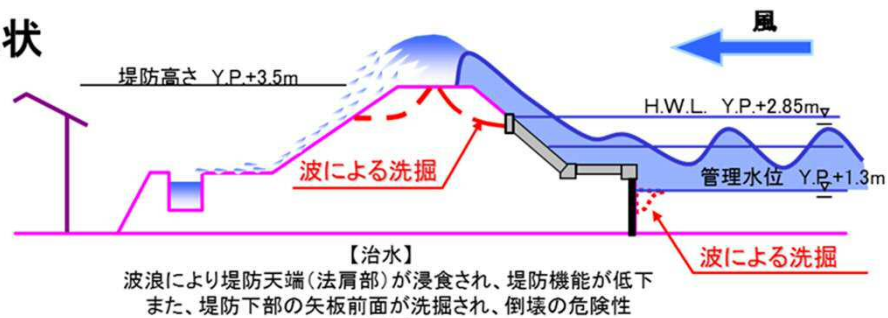
- ・ 排水機場・樋門・水門等の情報共有、排水手法等の検討を行い、排水ポンプの設置箇所の選定まで行った大規模水害を想定した排水計画(案)の作成
- ・ 排水訓練の実施
- ・ 内水被害危険箇所の排水計画(案)の作成

○ 波浪対策

- 目的：霞ヶ浦等において低地地域における洪水の氾濫を防止するための諸対策として、波浪、越波に対応した堤防強化を行う。

- 実施箇所：土浦市大岩田地先(西浦右岸)

○ 現状



過去の洪水では高波浪により法崩れが発生



平成3年10月台風21号での被災状況 (香取市一ノ分目新田地先)



平成29年度の波浪対策



土浦市大岩田地先

○防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布

● 実施内容 : 一部アナログ方式の防災行政無線のデジタル化更新

新治地区の防災無線はアナログ方式で、土浦市親局から発信したデジタル通信を新治支局で信号変換し放送していたが、運用開始から28年が経過し老朽化が著しいため、デジタル通信方式の機種に更新し、土浦地区既設の無線と機種を統一することで、防災設備の強化を図った。

● 実施場所 : 土浦市新治地区

デジタル化更新した防災行政無線



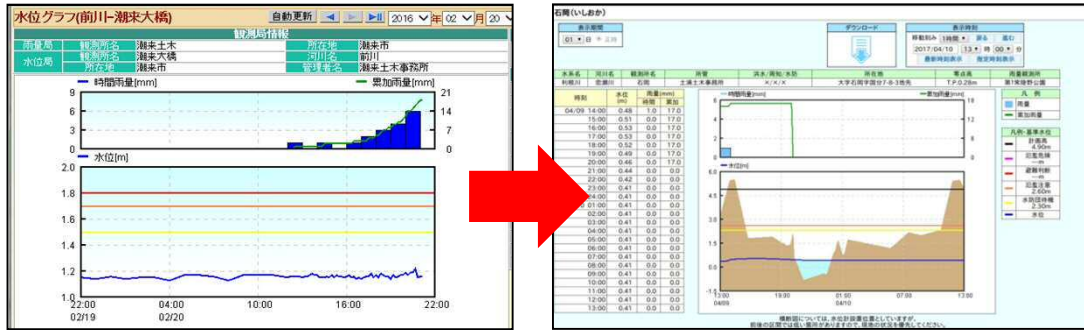
デジタル化更新した防災行政無線



○水位計や量水標、CCTVカメラ等の設置

■茨城県河川情報システムについて

昨年度からシステムの更新および河川監視カメラの設置を行っており、31箇所画像配信を開始、6月上旬までに2箇所の追加増設を行います。



水位観測所のデータ
(横断図を掲載)

水系名	河川名	観測所名	所管	洪水/周知/水防	所在地
久慈川	久慈川	下野宮	大子工務所	×/○/×	大子町大字下野宮字常の前5794-2

2017年10月23日 10時00分 現在

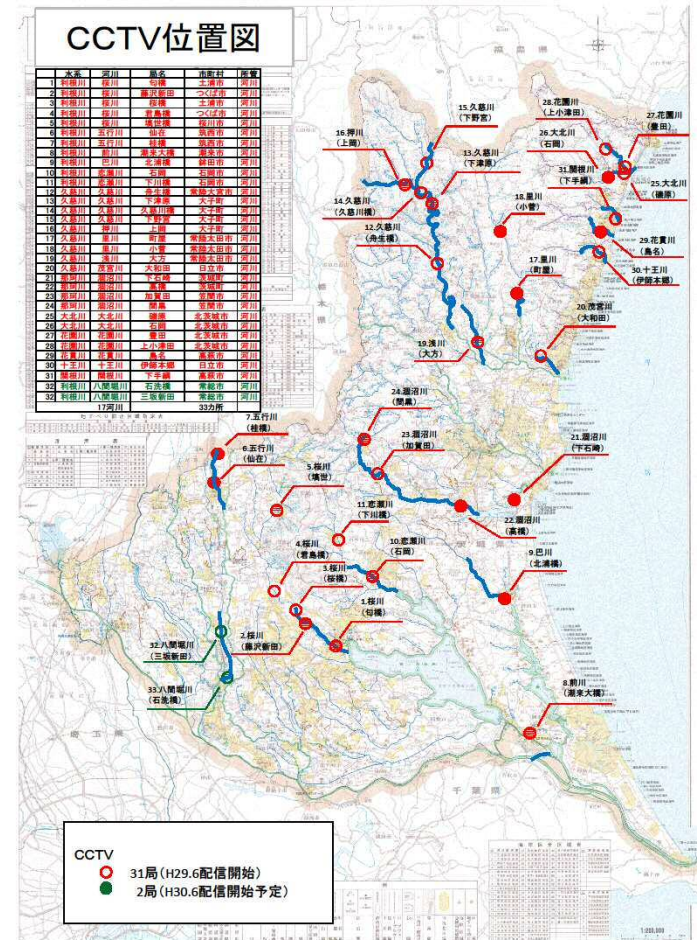
下野宮 (久慈川)

平常時

画像によりリアルタイムで河川状況の確認が可能に

スマートフォン向けサイトはこちら
<http://www.kasen.pref.ibaraki.jp/sp/>

フィーチャーフォン向けサイトはこちら
<http://www.kasen.pref.ibaraki.jp/mb/>



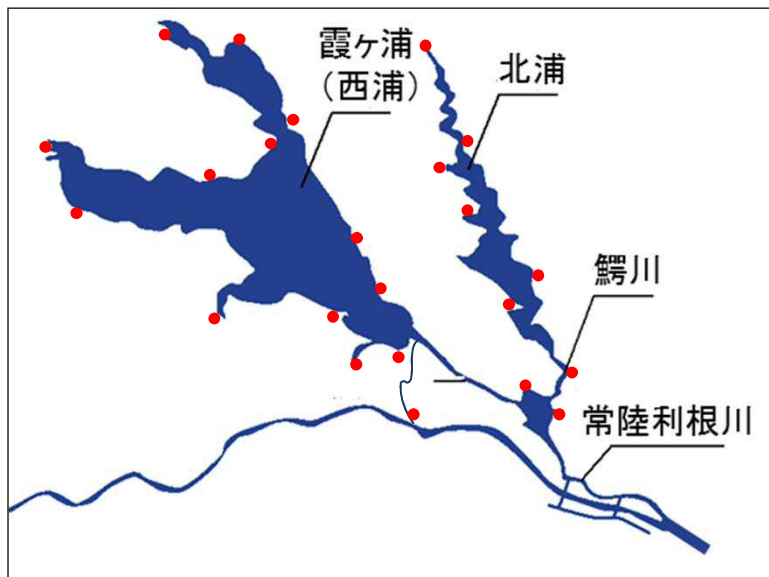
避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備

関東地整

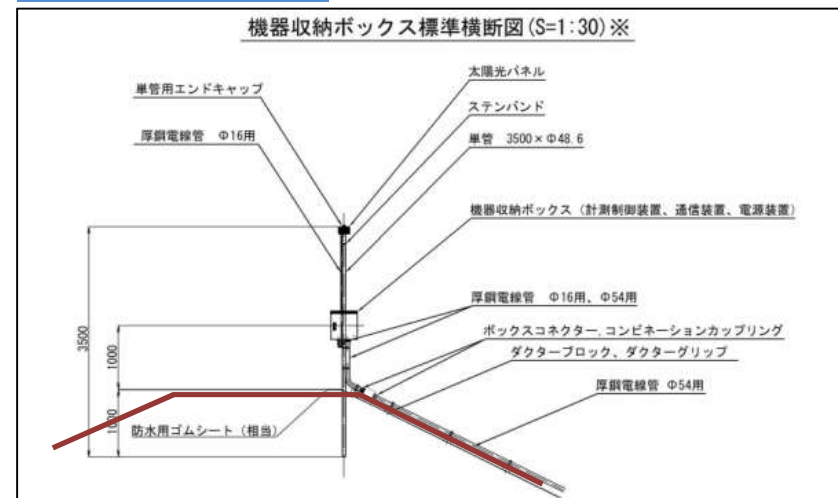
○水位計や量水標、CCTVカメラ等の設置

- 実施内容 : 河川管理者等において平常時から浸水想定などの水害リスク情報を提供するとともに、緊急時においても避難勧告等の発令など迅速な対応につながるリアルタイムの水位情報等を提供する。
霞ヶ浦では、想定氾濫ブロック毎に危険箇所を設定し、近隣に水位観測所が無い**23箇所**に簡易水位計(水圧式)を設置し、情報を配信する。
- 配信開始 : 平成30年8月頃(予定)
※霞ヶ浦河川事務所管内の配信開始は未定
- 実施内容 : インターネット配信にて水位情報を提供。

簡易水位計の設置箇所

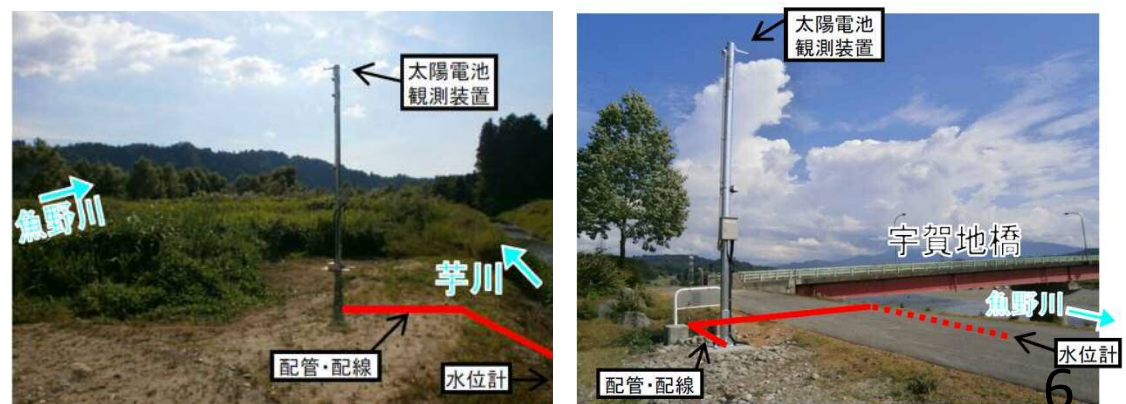


簡易水位計の設置イメージ



※本図は現在検討中のため変更となる場合があります。

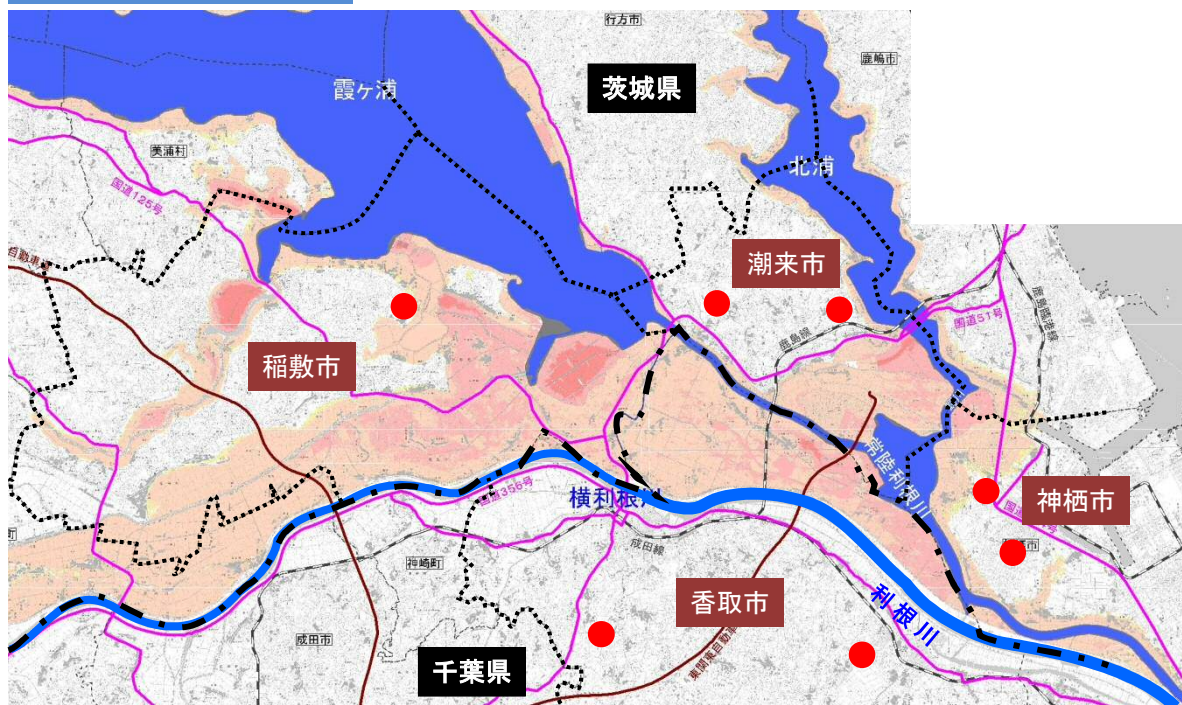
簡易水位計の設置イメージ(中部地整の設置例)



○ 広域避難計画の策定(水害時に相互利用する避難所7箇所を選定)

- **実施内容** : 平成29年2月7日に大規模災害に備え県境を越えて広域避難に関する協定を締結している潮来市、稲敷市、神栖市、香取市の4市は、市外への避難の方がより安全となる地域住民のため、避難場所を相互提供し、水害時に相互利用するための避難所7箇所を選定した。
- **選定日** : 平成30年2月7日
- **今後の予定** : 指定避難場所の相互利用
緊急避難場所の指定(予定)
ハザードマップへの記載(予定) 等

選定した相互利用避難所位置



選定した相互利用避難所一覧

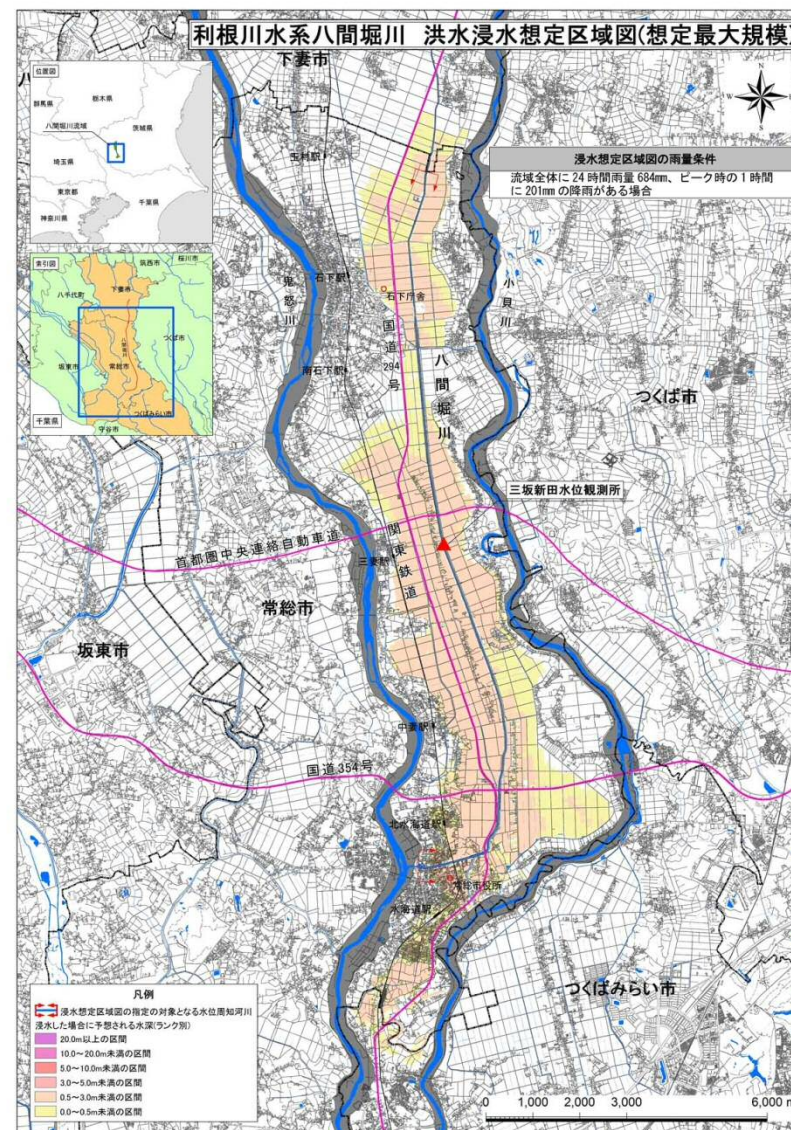
自治体名	避難場所
稲敷市	稲敷市立桜川中学校
潮来市	潮来市立牛堀中学校
	潮来市立潮来第二中学校
神栖市	神栖市平泉コミュニティセンター
	神栖市立神栖第四中学校
香取市	香取市立小見川中学校
	香取市立市立竟成小学校

○ 想定最大規模降雨による浸水想定区域図の公表

■ 洪水浸水想定区域図 の公表について

水防法改正（平成27年5月）

- ・ 県管理の15河川で洪水浸水想定区域図の見直しを実施。
- ・ 平成27年の関東・東北豪雨被害を受けた八間堀川等，2河川で新規の水位周知河川の追加指定及び洪水浸水想定区域図を作成公表を実施。



○小学生を対象とした防災教育の実施

- 実施内容 : 地域の災害リスクや防災の取り組みへの理解を深め、自然災害から命を守るために必要な心構え・知識・判断力・行動力等の知識を養う
 - 実施日 : 平成29年10月17日(水)～11月17日(金)(10時間)
 - 実施場所 : 稲敷市立あずま東小学校
- ※ 国土交通省と教育委員会や小学校の先生などが**共同で作成した教材**を用いて授業を実施しました。

茨城県
初!!

授業の様子

霞ヶ浦を題材とした過去の被災の写真も登場



流水実験の様子 (10月26日)

流れる水のはたらきと波の作用を学習



波浪実験の様子 (10月30日)



公開授業の様子 (11月15日)

市内の小学校への普及を目的に公開授業を開催



●子供達の感想●

- ・自分の住む場所はなんとなく大丈夫だと思っていたが、浸水の可能性があることがわかったので家族にも伝えたい。
- ・水の被害は怖いと思った。
- ・食料や水、ラジオを持って行き水害に備えたい。 など

○他校の先生の感想○

- ・関係機関との連携により、よりよい授業を提供できることは、子どもたちにとってプラスになっていると感じました。
- ・自分が避難する場所や経路を明確にさせることが大切であると思いました。 など

○小学生を対象とした防災教育の実施

- 実施内容 : 地域の災害リスクや防災の取り組みへの理解を深め、自然災害から命を守るために必要な心構え・知識・判断力・行動力等の知識を養う
 - 実施日 : 平成30年2月14日(水)～2月23日(金)(5時間)
 - 実施場所 : 稲敷市立あずま東小学校
- ※ 小学校5年生の社会科「自然災害を防ぐ」の単元において、国土交通省と教育委員会や小学校の先生などが**共同で作成した教材**を用いて授業を実施しました。

第2弾!!
社会科

映像教材を用いた授業の様子

水害を防ぐ施設や地域を守る人たちを映像を用いて学習



避難行動パズルを用いた授業の様子

避難行動パズルで楽しく学習



洪水ハザードマップを用いた授業の様子

あずま東小学校区の洪水ハザードマップで危険箇所のチェック



市内の小学校への普及を目指して

公開授業の様子

市内の小学校の先生で意見交換会



●子供達の感想●

- ・避難するために必要な食料や、洪水ハザードマップなどの安全を確認するものが大切だと思いました。
- ・必要な非常食などの防災用品について、家族で話し合うことが大切だと思いました。
- ・自分の命を守るためにこういうことを学ぶのが必要だと思いました。

○タイムラインに基づく首長も参加した実践的な訓練(ホットライン訓練)

- 実施内容 : 災害時には洪水状況を的確に認識し、地域住民の被害軽減のための防災行動がなされるよう、平常時から自治体と河川管理者との情報共有化が図られることが重要である。特に緊急時において、住民の避難等に関わる判断を行う自治体と河川管理者における伝達ルートを確認し、正確な情報を迅速かつ的確に共有することで洪水等による被害軽減を図る。
- ホットライン訓練 : 河川管理者(事務所長)から市町村長あてに発信(携帯電話)。
- 実施日 : 平成29年5月12日(金) (※参考 平成30年5月11日(金) ホットライン訓練 12自治体 実施
副ホットライン訓練 4自治体 実施)
- 実施機関 : 11市町(石岡市、鹿嶋市、潮来市、稲敷市、かすみがうら市、神栖市、行方市、鉾田市、小美玉市、阿見町、利根町)

ホットライン訓練の概要



○水防災に関する説明会の開催

- **実施内容** : 近年集中化, 局地化, 激甚化し予測が難しくなっている大雨からの「逃げ遅れ」をなくすために, 住んでいる地域の洪水リスクを講義形式にて学んだあと, 河川氾濫時に自分が避難するまでの行動を時系列形式にてまとめた計画「マイ・タイムライン」を作成し, 住民の方に自助意識の啓発を図った。
- **実施日** : 平成29年11月11日(土)
- **実施場所** : 龍ヶ崎市 川原代コミュニティセンター

マイタイムライン広報チラシ

みんなでタイムラインプロジェクト ~マイ・タイムラインとは...~

一人ひとりのマイ・タイムライン(イメージ)

	国	市	住民等
3日前			テレビの天気予報を注意。 ハザードマップで避難所を確認!
			非常持出袋の準備 足りない物を買出し! 川の水位をインターネットで確認。
	洪水予報	避難準備	おじいちゃんと一緒に 早めの避難開始!
	洪水予報	避難勧告	避難所に避難完了
氾濫発生			

➔ **マイ・タイムラインの検討の過程で...**

❶ **リスクを認識できる**

- 自分の家が浸水してしまう
- 避難所まで遠い など

❷ **コミュニケーションの輪が広がる**

- 意見交換することで, 知り合いになれる
- 「ご近所どのつながりが強く, ぶとくなる
- 「うんうん 私の家では非常袋を買ったよ
- 「準備は大切だね
- 「そうだね

❸ **いつ, どうやって逃げるかがわかる**

- なにを持っていく?
- いつ逃げる? 誰と逃げる?
- 危険な場所をよけて逃げるには?

➔ **マイ・タイムラインができると...**

- ❶ 災害時の防災行動チェックリストで対応の漏れを防止
- ❷ 災害時の判断をサポート

逃げ遅れゼロ

講義の様子



参加者による討議の様子



○出前講座等を活用した講習会の実施

- **実施内容** : 一般の方にとって、親しみやすさ、わかりやすさ、気象防災に関する幅広い知識、コミュニケーション能力等に長けた気象予報士による防災に関する講義等を通じて、河川管理者が発信している水防災に関する知識を一般の方にわかりやすく伝えていくことで、防災教育や防災知識の普及を図る。
- **実施日** : 平成29年8月26日(土)
- **実施場所** : 千葉県香取市 水の郷さわら 川の駅

広報ポスター (チラシ)



講演の様子



参加者からの質問の様子




平成29年
8月26日(土) 14:00-16:00
水の郷さわら 川の駅2階多目的研修室 香取市佐原イ4051番地3
定員100名 定員に達した場合には締め切らせて頂きます。お早めにお申し込み下さい。
防災教室中止の場合は、利根川下流河川事務所 (www.ktr.mlit.go.jp/tonege/) 及び霞ヶ浦河川事務所 (www.ktr.mlit.go.jp/kasumi/) ホームページに掲載します。

プログラム

- 1.大雨の災害について学ぼう
- 2.地域の災害の危険について学ぼう
- 3.防災情報を知ろう

さいた きみはる
講師：齊田 季実治さん
気象キャスター・気象予報士・防災士
NHK「ニュースウオッチ9」出演

この防災教室は、「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づき取り組みの一つです。



応募方法は
裏面をご覧ください。

主催：利根川下流河川事務所
Tonogawa-Karyu River Office

KASUMICAWA
霞ヶ浦河川事務所

イベント状況を撮影し、インターネットや広報物に使用し、複写・配布する場合があります。
ご理解、ご了承いただいたうえでお申し込みください。

防災教育や防災知識の普及

茨城県、利根町、龍ヶ崎市
かすみがうら市 他

○出前講座等を活用した講習会の実施(H29災害・避難カード等作成モデル事業の実施)

- 実施日： 9月から2月にかけて、8市町で開催（古河市，那珂市，利根町，桜川市，常総市，龍ヶ崎市，下妻市，かすみがうら市※） ※かすみがうら市は気象庁ワークショップ^{注1}を実施
- 参加者数：165名（途中退席者は除く） ※ 見学：2河川事務所，10市町

モデル事業の内容（概ね3時間）

レクチャー
（災害情報を正しく理解する）



県職員が気象や災害の基礎知識，避難行動，災害情報の活用方法等について説明

グループワーク①
（一人ひとりが考える）



マンダラートを使用して、「適切な避難行動」に関する自分の考えを外化・整理

グループワーク②
（地域のみんなで考える）



班別に地域の災害危険箇所や避難場所までの安全な経路等を話し合い，地図に記載し，発表

災害・避難カード^{注2}に記入

ワークショップを通じて，災害時の行動を記入

今後の予定

H30～：モデル事業を他市町村において実施するとともに，事業実施市町村において，他の地域で水平展開を実施

- (注1) 気象庁ワークショップ…気象庁が開発した学習プログラムで専門家と進行役による災害に関する解説を参加者が聞きながら班別に意見を出し合いまとめていく。
- (注2) 災害・避難カード…災害種別ごとに，避難行動の内容と避難の合図を整理した「タイミング表」のこと。
- (注3) マイマップ…自宅を起点に地域の災害危険箇所や緊急避難場所までの経路などを記載したもの。

記載した地図は，浄書し，後日「マイマップ」^{注3}として参加者へ配布



○内水被害危険箇所の対策

- **実施内容** : 国土交通省が保有する災害対策機器は、国が直轄施設の災害対応を行うだけでなく、地方公共団体からの要請により全国に派遣している事から、いつでも適切な運用・操作を行う事ができるように、国・県・市町村、災害協定会社及び河川維持工事請負者を対象とした災害対策用機器講習会を定期的(毎年)に開催し、操作技術の普及・迅速な対応に努める。

「利根川下流減災対策協議会との共同事業」

- **実施日** : 平成29年7月25日(火)～26日(水)
- **実施場所** : 千葉県香取市 佐原防災船着場

近年洪水における内水対策の状況 (H25.10)



排水ポンプ車操作訓練の状況



照明車操作訓練の状況



○河道掘削・堤防整備及び危機管理型水位計の設置

- **実施内容** : 関東・東北豪雨や九州北部豪雨等の豪雨災害による中小河川の氾濫など、近年の豪雨災害の特徴を踏まえて、平成29年度に国土交通省と連携して実施した、『全国の中小河川の緊急点検』の結果に基づき、『河道掘削・堤防整備』及び『危機管理型水位計の設置』等について、平成32年度を目途に対策を実施。
- **実施期間** : 平成29年度～平成32年度
- **対策内容** :
 - 再度の氾濫防止対策 **17河川 15.9km**
再度の氾濫により、家屋や重要施設の浸水被害が想定される区間の河道掘削・堤防整備
 - 洪水時の水位監視 **146河川**
家屋や重要施設の浸水の恐れがあり、的確な避難判断が必要な箇所への危機管理型水位計の設置

再度の氾濫防止対策



← H26.10台風18号の状況



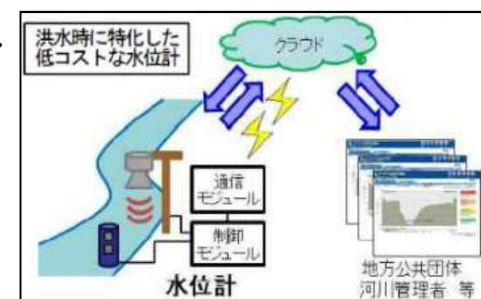
河道掘削による流下能力の向上

洪水時の水位監視



← 水位計の設置例

水位情報の配信イメージ →



※その他、中小河川緊急治水対策プロジェクトにおいては、『土砂・流木対策』についても実施