

『鬼怒川緊急対策プロジェクト』のきっかけは 平成27年9月 関東・東北豪雨

鬼怒川流域に覆いかぶさるように発生した線状降水帯が降らせた大雨により、常総市上三坂地区で堤防が決壊。そのほか、7か所で溢水、多くの箇所でも漏水が発生しました。

一面に水が…!



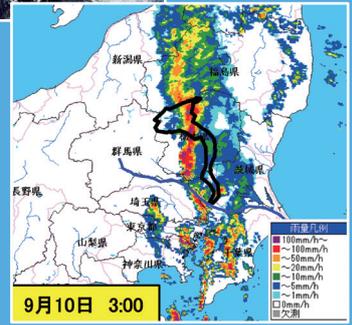
雨量



雨量は観測史上最多 ※1
流域平均3日間雨量 ※2

501mm

※1 昭和13年以降
※2 鬼怒川石井地点上流域の流域平均雨量
鬼怒川上流では9月9日夕方から翌日の朝にかけて何時間も雨が降り続いた



ダム貯留



五十里ダム(五十里湖)

鬼怒川上流の4つのダムで貯留した水と流木

1億m³(東京ドーム80杯分)

被害

浸水
約40km²
救助された人
約4,300名



そしてスタートしたのが

『鬼怒川緊急対策プロジェクト』

(略して『鬼怒プロ』)



関東・東北豪雨で大きな被害を受けた鬼怒川下流域の7つの市町、茨城県、国が主体となってハード・ソフトを一体化した緊急的な治水対策を進めることとなりました。

ハード対策

- 決壊した堤防の本格的な復旧
- 高さや幅が足りない堤防の整備
- 洪水時の水位を下げるための河道掘削 など



決壊した上三坂地区の堤防の復旧(平成28年5月27日完成)



河道掘削工事の実施

ソフト対策

- 豪雨時の行動を示した「タイムライン」の作成とそれに基づく訓練
- 地域住民等との共同点検
- 広域避難に関する仕組みづくり
- マイ・タイムライン作成の推進 など

災害・水害種類	下館河川事務所	〇〇市町	住民等
台風による洪水	〇〇市町(鬼怒川、小貝川) 1. 避難場所の確保 2. 避難経路の確保 3. 避難物資の確保 4. 避難情報の伝達 5. 避難者の受け入れ	〇〇市町 1. 避難場所の確保 2. 避難経路の確保 3. 避難物資の確保 4. 避難情報の伝達 5. 避難者の受け入れ	住民等 1. 避難場所の確保 2. 避難経路の確保 3. 避難物資の確保 4. 避難情報の伝達 5. 避難者の受け入れ

「タイムライン」のイメージ 関係24市町で作成

国や県、市町が力をあわせて
色々な取り組みを進める
ことに!



マイ・タイムライン作成講座の実施
(写真は宇都宮市で開催した「お天気キャスターとつくるマイ・タイムライン」)



ハード対策の成果 —あの日をくり返さないために 鬼怒川を緊急的・集中的に整備

(茨城県内)



上記の整備を約5年間で完成させるという目標を達成しました。

鬼怒川緊急対策プロジェクト ハード対策の状況

- 決壊や溢水などの被災を受けた箇所は、事業着手後、速やかに堤防整備を実施しました。
- 堤防の高さ対策は令和3年5月末時点で完了しており、一部の天端工や植生工等の残工事が残っていましたが令和3年9月15日で全て完了しました。

用地取得 (全体約120万㎡)

用地取得調整に県や関係市町と合同会議を実施し、各種課題等の解決に向けた方策検討を進めました。
また、用地境界確定等、地権者の方にご協力いただき、事業を円滑に進めることができました。



合同会議



用地境界立会い

堤防整備 (全体約66km)

堤防に使用する大量の土量を切れ目無く現場に提供するために、ストックヤードを設置し土の確保を実施。
施工の効率化のためi-Construction(情報化施工)を積極的に導入。工事全体の66%で活用しました。



i-Constructionの導入



きぬアクアステーションストックヤード

河道掘削 (全体約128万㎡)

河川の流量確保のため河道掘削を実施。掘削土砂は堤防に使用。円滑な運搬のため工事用道路を設置しました。



鬼怒川右岸15.1km付近中州掘削



工事用道路の設置



ハード対策の成果 —あの日をくり返さないために 水位等を“見える”化

リスクの高い区間の水位情報をリアルタイムで伝送するため、ライブ映像の配信地を拡大したほか、CCTVカメラや簡易水位計等を整備しました。

国	栃木県	茨城県
<ul style="list-style-type: none"> ・CCTVの配信継続 ・簡易水位計設置 ・水位計、ライブカメラ等の情報を下館河川事務所HPよりリアルタイム提供 ・鬼怒川4ダムの放流情報をライブカメラ映像等で提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・簡易型河川監視カメラ設置 ・危機管理型水位計設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・河川カメラ設置 ・簡易型河川監視カメラ設置 ・危機管理型水位計設置



河川カメラ映像(八間堀川/茨城県)



鬼怒川4ダムのリアルタイム映像



CCTVカメラと簡易水位計

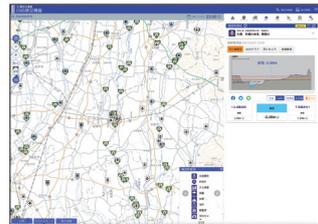


危機管理型水位計(江川/栃木県真岡市)

そのほか、ハード対策として、ダムの事前放流により貯水位を下げ、洪水用の貯水容量を増やし洪水被害の軽減を図ったり、情報伝達の方法を改善したり、さまざまな対策を行っています！

川の水位を調べてみよう

川の防災情報

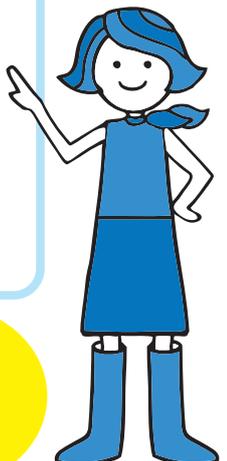


下館河川事務所ホームページ



「川の防災情報」や「川の水位情報」、下館河川事務所のホームページでも水位を確認することができます。

情報の入手はこちらから



パソコンやスマホがなくても情報収集できます！



NHKのデジタル放送でも確認できます。リモコンのdボタンを押すとお住まいの近くの川の水位情報を見ることができます！



ソフト対策の成果 —逃げ遅れゼロを目指して マイ・タイムラインの作成支援

マイ・タイムラインとは、住民一人ひとりの家族構成や生活環境に合わせて、「いつ」「誰が」「何をやるのか」をあらかじめ時系列で整理した、自分自身の防災対策のことです。その作成を支援するために、平成29年9月「小中学校向けマイ・タイムライン検討ツール～逃げキッド」を開発しました。

逃げキッド
マイ・タイムライン検討ツール

余裕を持って安全に避難するために。マイ・タイムラインをつくって、いざという時の自分の行動を考えておきましょう。

マイ・タイムラインが
あるとき 3日前

マイ・タイムラインが
ないとき 避難当日

避難指示が発令されたら、避難指示に従って避難してください。

市・区・町・村 地区 家 マイ・タイムライン

マイ・タイムライン作成のためのチェックシート

洪水ハザードマップや洪水特定区域図等でチェック

あなたの住んでいる場所の浸水深は？

あなたの住んでいる場所の浸水継続時間は？

あなたの住んでいる場所は避難経路等避難想定区域（危険区、海岸浸食）ですか？

あなたの住んでいる場所は土砂災害警戒区域等に該当しますか？

家族の状況チェック

避難先のチェック

「台風や前線が発生」してから「川の水位が危険」するまでを知る！！

1日前

半日前

7日前

避難当日

避難当日

避難当日

「台風や前線が発生」してから「川の水位が危険」するまでを知る！！

避難指示が発令されたら、避難指示に従って避難してください。

避難指示が発令されたら、避難指示に従って避難してください。

避難指示が発令されたら、避難指示に従って避難してください。

避難指示が発令されたら、避難指示に従って避難してください。

「マイ・タイムライン」をつくってみよう！！

家族の構成や生活環境に合わせて、具体的な避難計画を立てる方法が示されています。

家族の構成や生活環境に合わせて、具体的な避難計画を立てる方法が示されています。

家族の構成や生活環境に合わせて、具体的な避難計画を立てる方法が示されています。

下館河川事務所のホームページからダウンロードができます！

<https://mytimeline.river.or.jp/>

「逃げキッド」の使い方やタイムラインの考え方を解説した動画も配信

Youtube
逃げキッド使い方ガイド

みんなでつくろう！
マイ・タイムライン

家族で事前に考えてみよう！

家族の構成や生活環境に合わせて、具体的な避難計画を立てる方法が示されています。

ご自宅に戻ったらみなおしてみてください

ご家族の構成や生活環境に合わせて、具体的な避難計画を立てる方法が示されています。



ソフト対策の成果 —逃げ遅れゼロを目指して マイ・タイムラインの啓発・普及

「小中学校向けマイ・タイムライン検討ツール～逃げキッド」を活用して、平成30年3月までに延べ1万人がマイ・タイムラインを作成。
また、道の駅での作成講座や、気象キャスターやタレントを講師とした講座を実施し、マイ・タイムライン作成の啓発と普及を図りました。

作成講座



気象キャスターによる作成講座

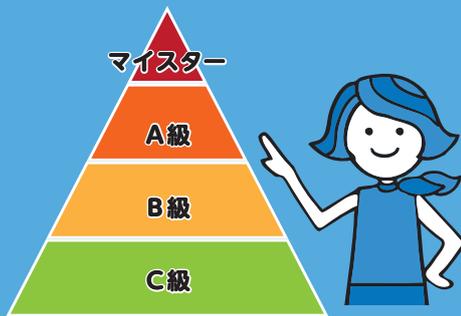


お笑い芸人による作成講座
(マイ・タイムラインリーダー)



道の駅や商業施設での作成講座

マイ・タイムラインリーダー認定制度



防災・減災の活動を流域に根付かせるため、マイ・タイムライン作成をサポートする活動ができる人をリーダーとして認定し、その活動を普及させることを目的としています。



リーダー認定講座
マイ・タイムラインを作成しながら、ポイントや必要な情報の入手方法、教え方などを学ぶ

リーダーの活躍
流域で実施される防災講座などで、マイ・タイムラインの普及の一翼を担う



マイ・タイムラインポータルサイト



マイ・タイムラインについて知りたい全ての人に向けた、マイ・タイムラインに関する情報やツールを充実させたサイトを立ち上げました。

<https://mytimeline.river.or.jp>

●リーダー向けのページも

登録したリーダーだけがアクセスできる、マイ・タイムラインリーダーの活動をサポートするページ



ソフト対策の成果 —逃げ遅れゼロを目指して 様々な主体に向けて幅広く

鬼怒プロでは鬼怒川・小貝川流域自治体と減災対策協議会を設立し、幅広い主体に多様な手法で水防災意識向上の重要性を伝えるため、各種訓練や、広域避難計画の策定、防災教育などを実施し、災害を我がこととして捉え、考える素地づくりを行いました。

減災対策協議会の設立

鬼怒川・小貝川流域において全国初となる減災対策協議会を設立。鬼怒川・小貝川の大規模水害に対し、「逃げ遅れゼロ」「社会経済被害の最小化」を目指す事を目標とし

- 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

以上の3つの取組を柱として活動を開始しました。



広域避難計画の策定・広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知

下流域の13市町で、鬼怒川・小貝川における大規模被害を想定し、市町域を超えた避難行動実現のための広域避難計画を策定。「大規模水害時の広域避難に関する協定」を締結。上流域の各市町では、広域避難も想定した洪水ハザードマップを作成



自治体職員や地域の方々と重要水防箇所等の共同点検を実施



多岐にわたるソフト対策を5年間かけて実施しました!

小中学校に向けた防災教育



逃げキッドを活用したマイ・タイムライン作成講座(下妻市)



教職員向け研修

マイ・タイムラインを活用した防災教育のほか、気象台の見学会、教職員を含む「防災リーダー講習会」などを実施。また、教育委員会等が主体となり、災害に対する意識や対応力、防災教育における指導力等の向上を目的とした教職員向け防災講習会等を実施



ソフト対策の成果 —逃げ遅れゼロを目指して 有事を想定した各種訓練の実施

タイムラインを活用した情報伝達訓練をはじめ、今後の水防活動に役立てることを目的とした水防訓練等を実施。また、大規模水害を想定し、緊急排水計画を基に排水ポンプ車を活用した訓練も実施しました。

水防訓練



上の写真は令和元年に実施した筑西市での水防訓練の様子です。

地域の消防団との連携や備えが災害時の被害軽減につながるんですね！

タイムラインを活用した情報伝達訓練

下館河川事務所、市町、県、气象台、庁内部局等との連携を想定したタイムラインを各市町で作成、それに基づく情報伝達訓練等を実施
(写真は下妻市)



タイムラインに基づく情報伝達訓練

ホットライン訓練

出水期の洪水予報等の連絡に加え、事務所長から首長へ、直接電話にて河川の状況を補足的に伝える緊急時の手段として「ホットライン」を構築しています。



令和3年度 WEB会議システムを用いたホットライン訓練

■出水期の洪水予報等の連絡に加え、事務所長から首長へ、直接電話にて河川の状況を補足的に伝える緊急時の手段として「ホットライン」を構築しています



□鬼怒川・小貝川の各基準地点の情報を、複数自治体とより効率的に共有

➡ WEB会議システムを用いたホットライン訓練を実施



インターネットを使用した訓練も実施しています

要配慮者利用施設 避難確保計画の作成支援・訓練



市町、県、河川事務所、気象庁等が連携して講習会を通じて計画の作成を支援。写真は水害を想定した避難訓練の様子(龍ヶ崎市)



そして、これからの治水対策

『流域治水プロジェクト』に注目

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、主体的に治水に取り組む社会を構築する必要があります。

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」へ転換するため、令和元年東日本台風で甚大な被害を受けた7つの水系での「緊急治水対策プロジェクト」と同様に、全国の一級水系でも、流域全体で早急に実施すべき対策の全体像を「流域治水プロジェクト」として示し、ハード・ソフト一体の事前防災対策を加速していきます。

流域治水プロジェクトとは

ど
い
ち
を
や
る
の
?!

関東地方整備局管内に関わる地域では、下の13の流域で地域の特性に応じた対策を進めていきます。



誰
が
や
る
の
?

河川管理者(国・都道府県・市区町村)だけでなくあらゆる関係者が主体となります。



何
を
す
る
の
?

- ① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らす対策
 - ② 被害対象を減少させる対策
 - ③ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策
- という3つの対策を、集水域・氾濫域・河川区域をひとつの流域とみなして実施



- 河川区域(ゆせんいけい): 基本的には堤防と堤防にはさまれた区間
- 氾濫域(はんらんいき): 河川等の氾濫により浸水が想定される範囲
- 集水域(しゅうすいいき): 雨水が河川に流入する範囲

鬼怒川・小貝川の流域治水プロジェクト

「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」のとりまとめ(令和2年7月6日)を踏まえ、鬼怒川・小貝川流域においても、流域治水を計画的に推進するため「鬼怒川・小貝川上流流域治水協議会」、「鬼怒川・小貝川下流流域治水協議会」を設置し、●流域治水の全体像の共有・検討 ●流域治水プロジェクトの策定・公表 ●流域治水プロジェクトに基づく対策の実施状況のフォローアップ などを実施します。

鬼怒川流域治水プロジェクト【位置図】
～平成27年9月関東・東北豪雨規模の洪水に対する再度災害防止～ R3.3策定

○平成27年9月関東・東北豪雨で甚大な被害が発生した利根川水系鬼怒川では、鬼怒川緊急対策プロジェクトに加え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、戦後最大級の平成27年9月関東・東北豪雨と同規模の洪水を安全に流下させ、流域における浸水被害の軽減を図る。

- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
 - 堤防対策、堤防整備、河運規制、護岸整備、河運整備、田川合流対策、堤防改修
 - 砂防設備の整備(のりしろとろしを守る土砂災害対策)
 - 利水ダム等13ダムにおける事前改良等の実施、体制構築(関係官、民、企業など)
 - 水源地治水対策(森林の整備・保全)
 - 雨水貯留・排水施設(浸透槽、浸透井)等
- 被害対象を減少させるための対策
 - 「安全な暮らし」に向けた加齢・立地適正化計画に基づき水害リスクの低い地域への居住誘導区域設定等
- 被害軽減、早期復旧・復興のための対策
 - 危機管理水位計、田かたの設置
 - 「タイムラウ」の普及促進
 - 広域避難経路の確保及び避難ハザードマップの作成、周知
 - 緊急避難利用施設(避難確保計画)作成の促進
 - 地域防災リーダーの育成
 - 水防災害訓練(化月間)における集中的な普及・啓発活動の実施
 - 防災教育や防犯知識の普及
 - 水防情報の強化
 - 緊急排水計画策定及び訓練
 - 水害リスク空白地域の解消等
- 被害対象を減少させるための対策
 - 「安全な暮らし」に向けた加齢・立地適正化計画に基づき水害リスクの低い地域への居住誘導区域設定等

小貝川流域治水プロジェクト【位置図】
～地方都市の生活を支える抜本的な治水対策の推進～ R3.3策定

○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、利根川水系小貝川においても、事前防災対策を進める必要があり、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、小貝川本川の堤防が決壊し、流域で甚大な被害が発生した戦後最大級の昭和61年8月洪水と同規模の洪水に対して、流域における浸水被害の軽減を図る。

- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
 - 堤防対策、河運規制、護岸整備、田川合流対策、堤防改修
 - 砂防設備の整備(のりしろとろしを守る土砂災害対策)
 - 利水ダム等13ダムにおける事前改良等の実施、体制構築(関係官、民、企業など)
 - 水源地治水対策(森林の整備・保全)
 - 雨水貯留・排水施設(浸透槽、浸透井)等
- 被害対象を減少させるための対策
 - 「安全な暮らし」に向けた加齢・立地適正化計画に基づき水害リスクの低い地域への居住誘導区域設定等
- 被害軽減、早期復旧・復興のための対策
 - 危機管理水位計、田かたの設置
 - 「タイムラウ」の普及促進
 - 広域避難経路の確保及び避難ハザードマップの作成、周知
 - 緊急避難利用施設(避難確保計画)作成の促進
 - 地域防災リーダーの育成
 - 水防災害訓練(化月間)における集中的な普及・啓発活動の実施
 - 防災教育や防犯知識の普及
 - 水防情報の強化
 - 緊急排水計画策定及び訓練
 - 水害リスク空白地域の解消等
- 被害対象を減少させるための対策
 - 「安全な暮らし」に向けた加齢・立地適正化計画に基づき水害リスクの低い地域への居住誘導区域設定等

鬼怒川、小貝川の流域治水プロジェクト詳細については、下館河川事務所HPをご覧ください。
<https://www.ktr.mlit.go.jp/shimodate/shimodate00886.html>

