

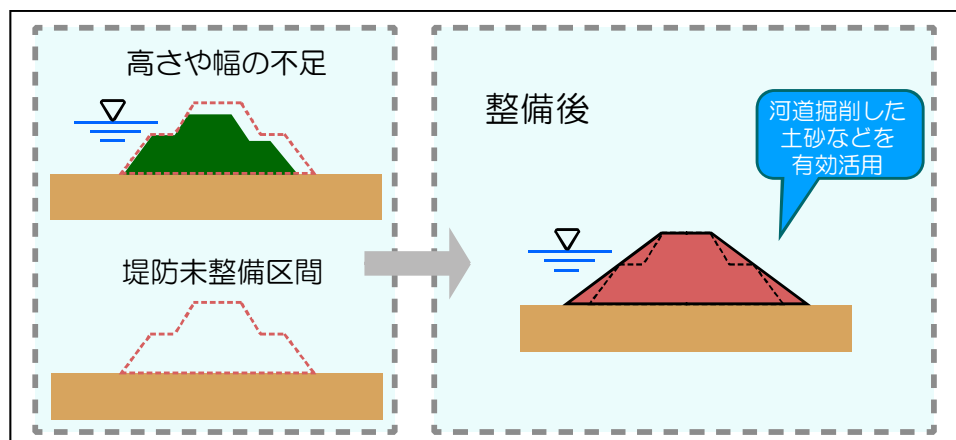
■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト: 渡良瀬川河川事務所】

『河川改修事業』

1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

(1) 洪水氾濫対策

① 堤防整備等の加速化



堤防整備のイメージ



堤防整備の状況
(桐生市相生町地先)



橋梁架替: 中橋(渡良瀬川)

■ 取組の概要

・堤防が整備されていない区間や、標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間について、上下流バランスを考慮しつつ、築堤を行う。

・堤防ののり面は、堤体内の浸透への安全性の面で有利なこと、また除草等の維持管理面やのり面の利用面からも緩やかな勾配が望まれていること等を考慮し、緩傾斜の一枚のりを基本とする。

・洪水の安全な流下の障害となる恐れがある橋梁については、関係機関と調整の上、架替を行う。

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト: 栃木県】

『河川激甚災害対策特別緊急事業』

1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

(1) 洪水氾濫対策

① 堤防整備等の加速化

■ 取組の概要

・令和元年10月の台風第19号により、栃木県管理区間の秋山川では、床上浸水1,411戸、床下浸水636戸の甚大な浸水被害が発生。河川激甚災害対策特別緊急事業等により、河道掘削等を緊急的に実施し、早期に地域の安全性の向上を図る。



■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト:群馬県】

『河川改修事業』

1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

(1) 洪水氾濫対策

① 堤防整備等の加速化



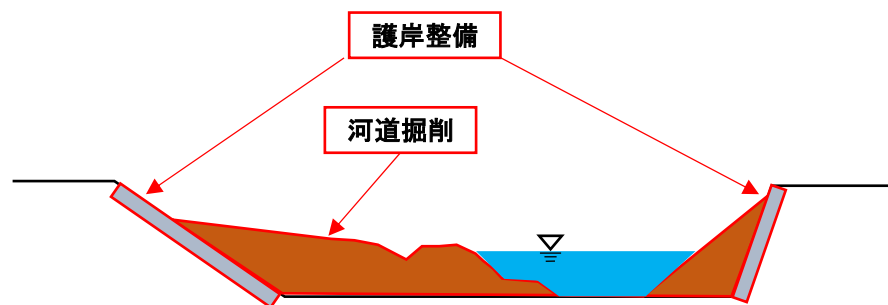
河道整備状況(山田川)



堆積土の状況(山田川)

■ 取組の概要

・現況河積が狭小となっている区間において、沿川地域の治水安全度を向上させるため、現況の自然環境を極力保全しつつ、築堤、護岸、掘削等を実施。



河道整備イメージ

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト:佐野市、桐生市】

『排水施設の整備』

- 1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
- (2) 内水氾濫対策
 - ① 都市浸水対策の強化



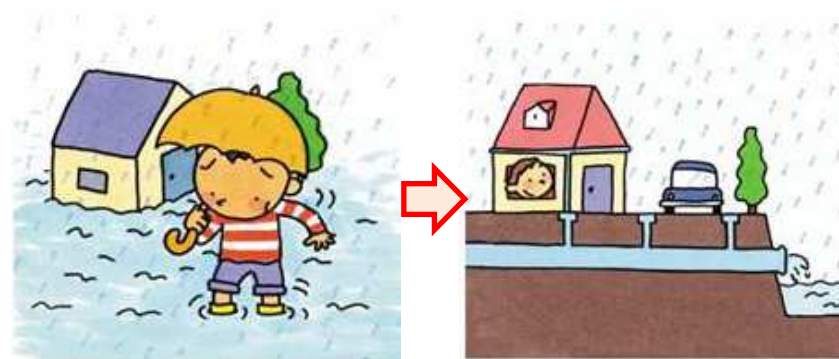
東部14号雨水幹線(佐野市)



広沢排水区(桐生市)

■ 取組の概要

- ・雨水が雨水管を通り、川に流れるようになり大雨による浸水被害を抑える。
- ・降雨強度は50mm/hr(5年確率)を採用。



(佐野市ホームページより)

渡良瀬川流域治水協議会構成員のうち、上記と類似・同様の取組を行っている構成員
足利市、栃木市、みどり市、館林市、板倉町

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト: 渡良瀬川河川事務所】

『渡良瀬川上流域における直轄砂防事業』

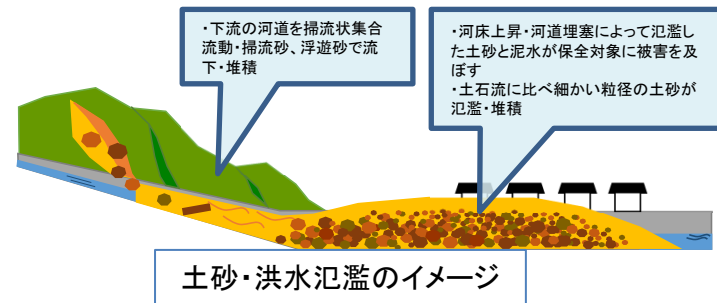
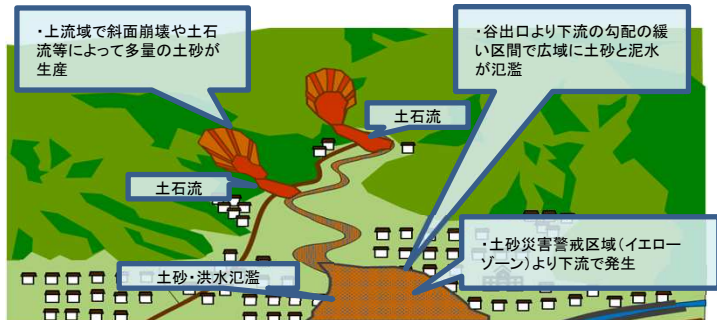
1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

(3) 土砂災害対策

① いのちと暮らしを守る土砂災害対策

■ 渡良瀬川上流域における直轄砂防事業【取組の概要】

- ・渡良瀬川上流部に位置する栃木県日光市及び群馬県みどり市・桐生市において、「いのちと暮らしを守る土砂災害対策」として、砂防堰堤等の整備を実施します。
- ・取組を実施することにより、豪雨等に起因する土砂災害リスクに対して、「いのち」を守ることに加え、「暮らし」に直結する基礎インフラを集中的に保全します。
- ・今後においては、土砂・洪水氾濫対策の検討を実施し、下流河川の氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための効果的な施設整備を実施します。



砂防堰堤の整備例
(足尾砂防堰堤)



渡良瀬川流域治水協議会構成員のうち、上記と類似・同様の取組を行っている構成員
栃木県、群馬県

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト:水資源機構、栃木県、群馬県】

『利水ダム等における事前放流等の実施、体制構築』

1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

(4) 流水の貯留機能の拡大

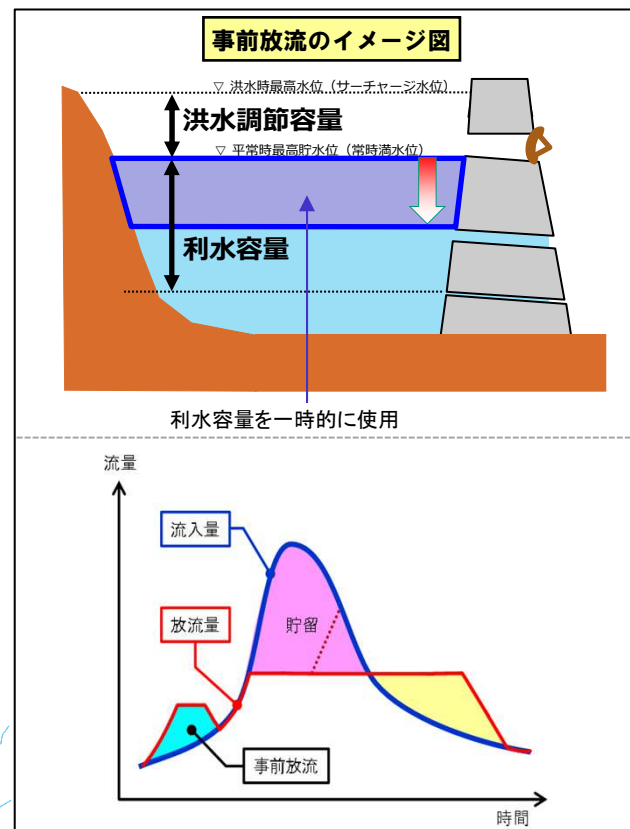
① 利水ダム等による事前放流の更なる推進(協議会の創設等)

■ 取組の概要

- ・ 既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用するにあたり、洪水調節容量を使用する洪水調節に加えて、事前放流及び時期ごとの貯水位運用により一時的に洪水を調節するための容量を利水容量から確保し、事前放流等を実施する。
- ・ 渡良瀬川流域では、約1,855万 m³ の洪水調節可能容量について治水協定を締結。



草木ダム



● : 主要な地点	■ : 直轄管理ダム[目的]
— : 流域界	■ : 水資源機構管理ダム[目的]
[] : 大臣管理区間	■ : 県管理ダム[目的]
— : 指定区間	■ : 利水ダム[目的・管理者]

ダムの機能

F:洪水調節、N:流水の正常な機能の維持、
A:農業用水、W:上水道用水、I:工業用水、P:発電

【事前放流とは】
大雨となることが見込まれる場合に、大雨の時に多く水をダムに貯められるよう、利水者の協力のもと、利水のための貯水を河川の水量が増える前に放流してダムの貯水位を低下させ、一時的に治水のための容量を確保するもの。

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト:群馬県】

『利水ダム等における事前放流等の実施、体制構築』

1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

(4) 流水の貯留機能の拡大

① 利水ダム等による事前放流の更なる推進(協議会の創設等)



72時間未対応(令和2年度末)

予備発電設備(72時間対応への改良)



放流設備ゲート(水密ゴム更新)

■ 取組の概要

・ダムでの洪水調節機能を継続して発揮させていくため、長寿命化計画に基づき放流および取水等の設備改良を実施し、ダム施設の信頼性を確保していきます。



桐生川ダム

位置：桐生市梅田町4丁目
河川名：利根川水系桐生川
完成年：昭和57年
目的：F・N・W・P

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト:桐生市】

『開発行為に対する流出抑制の指導』

- 1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
 - (5) 流域の雨水貯留機能の向上
 - ① 流域の関係者による雨水貯留浸透対策の強化



桐生市での事例

流出抑制の取組として、工業団地の開発に伴い雨水貯留施設を整備。施設規模としては11195m³を貯留する。

■ 取組の概要

開発行為に対し、放流先の排水能力によりやむを得ず遊水池等を設置する場合は、次のとおり取り扱っている。

(根拠法令:都市計画法第33条第3号、都市計画法施行令第26条)

区分	規程
0.1ha未満	設置義務なし。
0.1ha以上 0.5ha未満	5年確率降雨強度で算出された流出量を30分間貯留できる容量とする。
0.5ha以上 5ha未満	5年確率降雨強度で算出された流出量を1時間貯留できる容量とする。
5ha以上	『防災調節池等技術基準(案)解説と設計実例』(社団法人日本河川協会)による。

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト:森林整備センター】

『水源林造成事業による森林の整備・保全』

1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

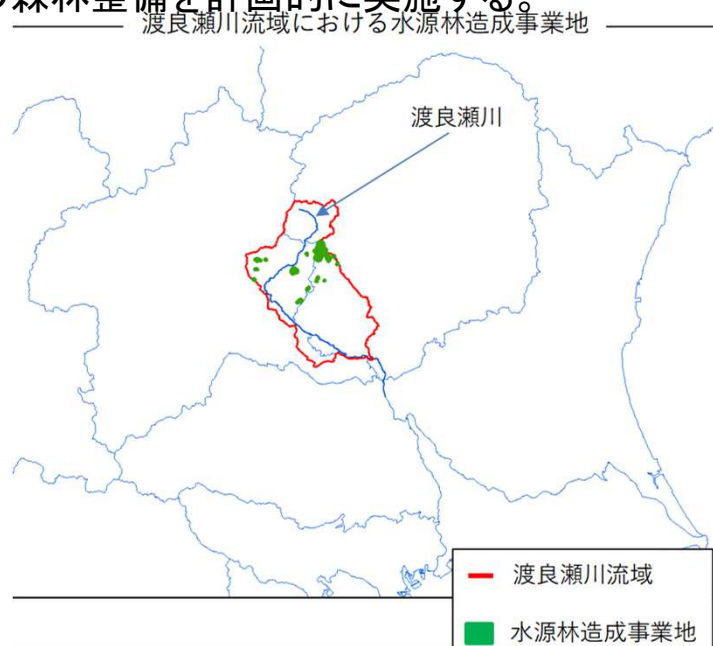
(5) 流域の雨水貯留機能の向上

② 森林整備、治山対策

・水源林造成事業は、奥地水源地域の民有保安林のうち、所有者の自助努力等によっては適正な整備が見込めない箇所において、針広混交林等の森林を整備することにより、森林の有する公益的機能の高度発揮を図る事業である。

・水源林造成事業地において除間伐等の森林整備を計画的に実施することで、樹木の成長や下層植生の繁茂を促し、森林土壌等の保水力の強化や土砂流出量の抑制を図り、流域治水を強化促進していく。

・渡良瀬川流域における水源林造成事業地は、約32箇所(森林面積 約千ha)であり、流域治水に資する除間伐等の森林整備を計画的に実施する。



渡良瀬川流域治水協議会構成員のうち、上記と類似・同様の取組を行っている市町村
群馬県、栃木県

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト:館林市】

『雨水浸透施設・宅地内の雨水貯留施設』

1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

(5) 流域の雨水貯留機能の向上

③ 雨水貯留浸透施設の整備



雨水浸透柵



雨水貯留施設(タンク)

■ 取組の概要

・雨水浸透施設・宅地内の雨水貯留施設

館林市雨水貯留及び浸透施設設置補助金交付要綱に基づき、対象者へ補助金の交付を行っている。

対象施設は、専用住宅に設置するもので、口径が300ミリメートル以上で雨どいと接続している雨水浸透柵3基以上の設置、又は容量200リットル以上の雨水貯留槽の設置としている。

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト: 館林市、板倉町、みどり市】

『防災調節池の管理』

1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

(5) 流域の雨水貯留機能の向上

③ 雨水貯留浸透施設の整備



仲伊谷田承水溝遊水池
(館林市)



みどり市での事例

■ 取組の概要

国営総合農地防災事業渡良瀬川中央地区で整備された遊水池の譲与を受け、維持管理を実施している。

※ 仲伊谷田承水溝遊水池

遊水池設計容量 80,000m³

(ピークカット流量 3.473m³/s)

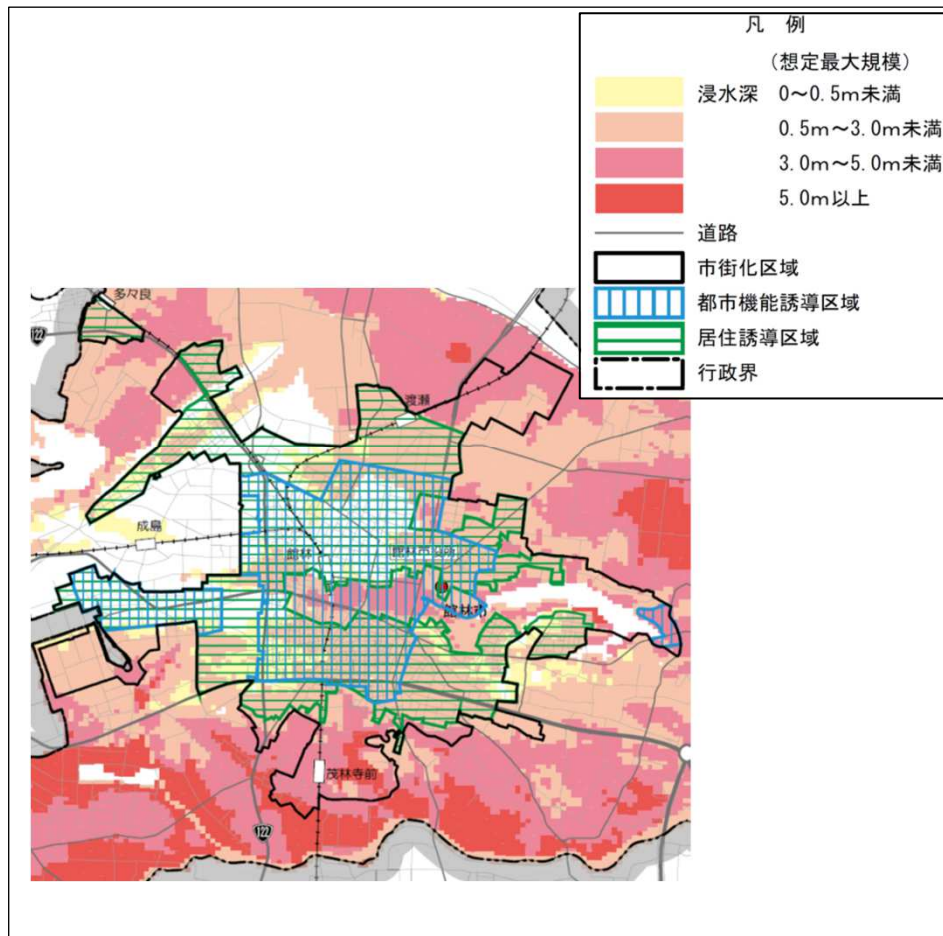
■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト:館林市】

『立地適正化計画の策定』

2.被害対象を減少させるための対策

(1)水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫

①リスクが高い区域における立地抑制、移転誘導



■ 取組の概要

・立地適正化計画とは、従来の都市計画マスタープランの土地利用計画に加えて、市町村が居住機能や福祉・医療・商業等の都市機能の誘導を行う計画である。

・人口密度を保ちながら、財政面及び経済面において、持続可能なまとまりのあるまちづくりを推進することを目的としている。

・近年頻発・激甚化している自然災害に対応するため、居住機能や都市機能の誘導を行う区域を災害リスクを考慮し設定している。

・居住誘導区域の設定にあたり、浸水想定区域図(最大規模)における浸水深3m以上の区域及び家屋倒壊等氾濫想定区域を除外。

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト:群馬県】

『危機管理・避難行動に特化した水位計や監視カメラの設置』

3.被害の軽減、早期復旧・復興のための充実

(1)土地の水災害リスク情報の充実

①水災害リスク情報空白地帯の解消

・対策の概要

近年頻発する局所的な豪雨による洪水により甚大な被害が発生しており、このような状況に対して危機管理型水位計・簡易型河川監視カメラの設置により、中小河川流域の安心安全の向上・危機管理体制の充実、避難勧告の発令の適正化を図る。

The diagram on the left illustrates the 'Crisis Management Water Level Gauge' system. It features a gauge with a SIM card and a cloud-based system. Text includes: '新たなIoT技術を活用し、安価で使いやすいシステムを開発' (Developed a system using new IoT technology, affordable and easy to use); 'クラウド 危機管理型水位計運用システム' (Cloud Crisis Management Water Level Gauge Operation System); 'https://k.river-go.jp/' and a QR code; 'インターネットで提供' (Provided via internet); 'ユーザー' (Users) including '河川管理者' (River managers), '住民・市町村等' (Residents, municipalities, etc.), and 'マスコミ' (Media); and user feedback: 'そろそろ〇〇地区が浸水しそうだ!' (It seems like the 〇〇 area will flood soon!) and '近くの川の水位は...' (The water level of the nearby river is...). Source: '出典：危機管理型水位計運用協議会' (Source: Crisis Management Water Level Gauge Operation Association).

The middle image shows a 'Crisis Management Water Level Gauge' (危機管理型水位計) with a camera lens pointing at the water level.

The right image shows a 'Simple River Monitoring Camera' (簡易型河川監視カメラ) with a camera lens pointing at a river. Below it is a smartphone screen showing a '提供画面イメージ' (Sample screen image) with a map and a graph of water levels.

渡良瀬川流域治水協議会構成員のうち、上記と類似・同様の取組を行っている構成員
渡良瀬川河川事務所、栃木県

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト：群馬県・佐野市】

『講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進』

3.被害の軽減、早期復旧・復興のための充実

(2) 避難体制等の強化

① マイ・タイムライン等の策定

タイムラインについて

タイムラインとは、災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況を予め想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画です。

タイムラインの中に、「わが家のマイ・タイムライン」の作成欄を設けてあります。マイ・タイムラインとは、大雨による水害に備えて、自分自身がとる避難行動を時系列に沿って、計画するものです。

一人ひとりが「いつ」「どこで」「誰が」「何を」「どのように」するべきか、家族や親せき等と事前に話し合っておきましょう。

また、作成したマイ・タイムラインに基づき、予行を実施し、避難における危険箇所を把握しておきましょう。

下記の様式及び記入例をダウンロードし、ご活用ください。

 [佐野市洪水タイムライン（渡良瀬川）](#) (PDFファイル: 718.9KB)

 [佐野市洪水タイムライン（秋山川）](#) (PDFファイル: 719.6KB)

 [佐野市洪水タイムライン（塙川）](#) (PDFファイル: 718.7KB)

 [佐野市洪水タイムライン（記入例）](#) (PDFファイル: 514.4KB)

マイ・タイムライン特設ページ



マイ・タイムライン講習会実施状況

■ 対策の概要

・マイ・タイムラインに関するホームページの開設（佐野市）

住民に対し、水害への備えとして「マイ・タイムライン」の作成を促すため、ホームページ内に特設ページを作成。

・マイ・タイムラインに関する普及活動の実施（群馬県）

河川氾濫に関する群馬県減災対策協議会で「水害リスクのある全ての住民にマイ・タイムラインを作成してもらうための普及活動（説明会等）を行う。」ことを取組として位置づけ。

具体的な取組としては、マイ・タイムライン作成講習会や県公式YouTubeチャンネル「tsulunოს」にマイ・タイムライン作成動画の公開を実施。

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト: 栃木県】

『小中学校における水災害教育を実施』

3.被害の軽減、早期復旧・復興のための充実

(2)避難体制等の強化

②防災教育



水災害教育の実施状況（栃木県）

■ 対策の概要

・水難事故についての説明を実施。また、実際にライフジャケットを試着体験も実施。

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト：渡良瀬川河川事務所、栃木県、佐野市】

『要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進』

3.被害の軽減、早期復旧・復興のための充実

(2)避難体制等の強化

③要配慮者利用施設の浸水対策・土砂災害対策



避難確保計画作成説明会



要配慮者・避難行動要支援者実務研修

■ 対策の概要

・要配慮者利用施設管理者向け避難確保計画作成説明会

（佐野市・栃木県・宇都宮地方気象台・渡良瀬川河川事務所）

4つの組織が連携して、実施避難確保計画作成に関する説明会を実施。

・要配慮者・避難行動要支援者実務研修（栃木県）

要配慮者・避難行動要支援者対策として、市町の問題解決や留意点の習得を図ることを目的に、県保健福祉課との共催により実施。

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト:桐生市、館林市】

『首長も参加したロールプレイング等の実践的な避難訓練の実施』

3.被害の軽減、早期復旧・復興のための充実

(3)関係者と連携した早期復旧・復興の体制強化

①訓練の実施



職員参集情報伝達及び災害対策本部会議訓練(桐生市)



災害対策本部図上訓練(館林市)

■ 対策の概要

・職員参集情報伝達及び災害対策本部会議訓練(桐生市)

出水期を前に行う訓練として、災害発生時における職員の初動体制及び災害対策本部設置に至る過程について検証するとともに、職員一人ひとりの災害に対する意識を高めることを目的として実施。

・災害対策本部図上訓練(館林市)

「避難準備・高齢者等避難開始」の発令にスポットをあて、避難に時間を要するかたが的確に避難行動をとれるよう、本市災害対策本部として適切に避難情報を発令するまでの検討と決定を行い、その中で抽出される課題の把握を目的として実施。

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト：渡良瀬川河川事務所、栃木県、流域市町】

『自治体職員対象の排水ポンプ車運転講習会の実施』

3.被害の軽減、早期復旧・復興のための充実

(3)関係者と連携した早期復旧・復興の体制強化

①訓練の実施



講習会実施状況

■ 対策の概要

・排水計画に基づく排水訓練

災害発生時に、災害対策用機械を迅速に出動させ操作することで、災害復旧活動を円滑に実施できるように、排水ポンプ車出動要請の連絡体制を整備し、災害対策用機械（排水ポンプ車、照明車等）の操作訓練を実施。

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト: 渡良瀬川河川事務所】

『山腹工による緑の基盤再生』・『植樹による緑化』

4. グリーンインフラの取り組み

- (1) 治水対策における多自然川づくり
- (3) 自然環境が有する多様な機能活用の取組み



山腹工の整備状況(渡良瀬川河川事務所)



植樹の状況(渡良瀬川河川事務所)

■ 取組の概要

渡良瀬川上流域の土砂流出が著しい荒廃地などにおいて、山腹工を整備し、NPOと協働して植樹活動をすすめ、緑の再生を図る。

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト: 渡良瀬川河川事務所・足利市】

『かわまちづくり(足利市)』

4. グリーンインフラの取り組み

(2) 魅力ある水辺空間・賑わいの創出



整備状況(足利市・岩井地区)



整備イメージ(足利市・五十部地区)

■ 取組の概要

かわまちづくり計画に基づき、河川空間の利用推進のための管理用通路、緩傾斜坂路などの整備を行い、かわとまちの連携による賑わいの創出、地域活性化を図る。

■ 対策事例 【渡良瀬川流域治水プロジェクト: 渡良瀬川河川事務所】

『水辺の学校による環境学習』

4. グリーンインフラの取り組み

(3) 自然環境が有する多様な機能活用の取り組み



環境学習の実施状況（渡良瀬川河川事務所）

■ 取組の概要

子どもたちの河川利用の促進・体験活動場として整備した水辺の楽校で、水質や水生生物についての環境学習を実施。

区分	対策内容	実施主体	短期	中期	中長期
			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上実施
1. 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	(1) 洪水氾濫対策	堤防整備、護岸整備、河道掘削等	国・県		
		橋梁架替(中橋等)	国・県・市		
	(2) 内水氾濫対策	下水道における雨水貯留施設、排水施設の整備	市町		
	(3) 土砂災害対策	砂防堰堤等の整備(いのちとくらしを守る土砂災害対策)	国・県		
	(4) 流水の貯留機能の拡大	利水ダム等6ダムにおける事前放流の実施、体制構築	国・県		
	(5) 流域の雨水貯留機能の向上	開発行為に対する流出抑制の指導	市町		
		森林の整備、治山対策	森林整備センター・県		
雨水貯留施設の整備(雨水貯留施設、防災調節池等)		市町			
2. 被害対象を減少させるための対策	(1) 水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫	立地適正化計画による水害に強い地域への誘導	市町		
3. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	(1) 土地の水災害リスク情報の充実	危機管理・避難行動に特化した水位計や監視カメラの設置	国・県		
	(2) 避難体制等の強化	講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進	国・県・市町		
		小中学校における水災害教育の実施	国・県		
		要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進	国・県・市町		
	(3) 関係者と連携した早期復旧・復興の体制強化	首長も参加したロールプレイング等の実践的な避難訓練の実施	市町		
		自治体職員対象の排水ポンプ車運転講習会の実施	国・県・市町		

○詳細バーチャート

渡良瀬川流域治水プロジェクト

区分	対策内容	実施主体	短期	中期	中長期	
			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上実施	
4. グリーンインフラの取組	(1) 治水対策における多自然川づくり	礫河原保全・再生	国	▶	▶	▶
		瀬淵保全・再生	国	▶	▶	▶
		ヨシ、オギ群落保全	国	▶	▶	▶
		湿地保全・再生	国	▶	▶	▶
		浅水域保全・再生	国	▶	▶	▶
		特徴的植物保全・再生	国	▶	▶	▶
		ハリエンジュ等樹林化対策による多様な生息・生育環境の創出	国	▶	▶	▶
		山腹工による緑の基盤再生	国・県	▶	▶	▶
		整備における生物の多様な生育環境、河川景観の保全・創出	県	▶	▶	▶
	(2) 魅力ある水辺空間・賑わい創出	かわまちづくり(足利市)	国・市	▶		
	(3) 自然環境が有する多様な機能活用の取組み	水辺の楽校による環境学習	国	▶	▶	▶
		植樹による緑化	国・県	▶	▶	▶
		多面的機能(生物多様性保全、水源かん養、土砂災害防止など)を発揮する森林の維持・造成	森林整備センター・県	▶	▶	▶
	地域のニーズを踏まえた賑わいのある水辺空間創出への連携・支援		国	▶	▶	▶