

いのちとくらしをまもる
安全安心な社会の実現



みんなではじめる

流域治水

最上川水系流域治水プロジェクト

～やまがたの地域特性と農業や雪対策と連携した治水対策の推進～

最上川流域治水協議会

※掲載写真は令和2年7月豪雨時のものです。

いのちとくらしをまもる

「流域治水」

これまで河川の対策は、河川管理者(国・自治体)が主体となって防災減災に関する取組を行ってきました。

しかし、近年の気候変動により想像を絶する甚大な水害が頻発する今、河川管理者だけでなく、国・県・市町村・住民や企業など、流域(雨水が川に流れ込む範囲)全体が手を合わせ、激甚化・頻発化する水災害被害を軽減させる「流域治水」へと、治水対策を変える必要に迫られています。

令和2年7月豪雨で甚大な洪水被害が発生した最上川でも、「最上川水系流域治水対策プロジェクト」としてとりまとめ、ハード・ソフト一体となった事前防災対策を推進していきます。

それは国・県・市町村・企業等

そして「そこに住む人たち」みんなで 力を合わせて作る「安全・安心な社会」の実現



毎年のように全国各地で自然災害が頻発



平成27年～29年

平成27年9月関東・東北豪雨



1 鬼怒川の堤防決壊による浸水被害
(茨城県常総市)

平成28年熊本地震



2 土砂災害の状況
(熊本県南阿蘇村)

平成28年8月台風10号



3 小本川の氾濫による浸水被害
(岩手県岩泉町)

平成29年7月九州北部豪雨



4 桂川における浸水被害
(福岡県朝倉市)

平成30年

7月豪雨



5 小田川における浸水被害
(岡山県倉敷市)

台風第21号



6 神戸港六甲アイランドにおける浸水被害
(兵庫県神戸市)

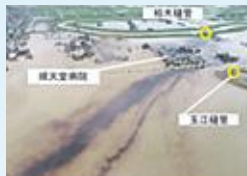
北海道胆振東部地震



7 土砂被害の状況
(北海道勇払郡厚真町)

令和元年～2年

令和元年/8月前線に伴う大雨



8 六角川周辺における浸水被害状況
(佐賀県大町町)

令和元年/房総半島台風



9 電柱・倒木倒壊の状況
(千葉県鴨川市)

令和2年7月豪雨

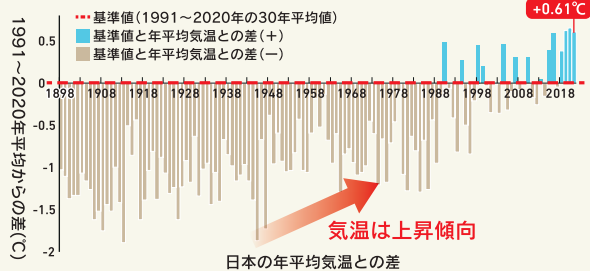


10 最上川における浸水被害状況
(山形県河北町)



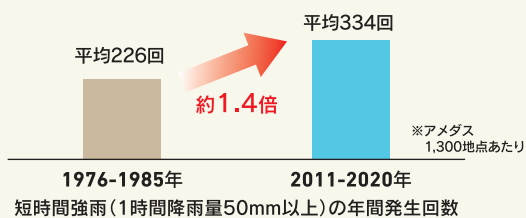
気候変動による水災害の頻発・激甚化

日本の年平均気温は上昇傾向



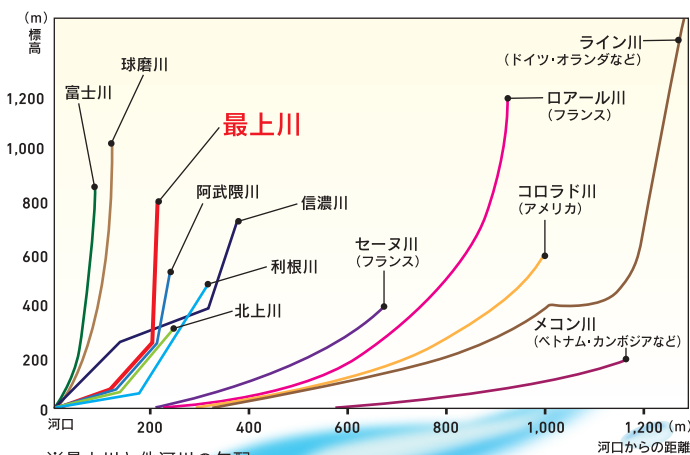
短時間強雨の発生頻度が直近30~40年間で約1.4倍に拡大

※令和元年東日本台風では、103もの地点で24時間降水量が観測史上1位の値を更新

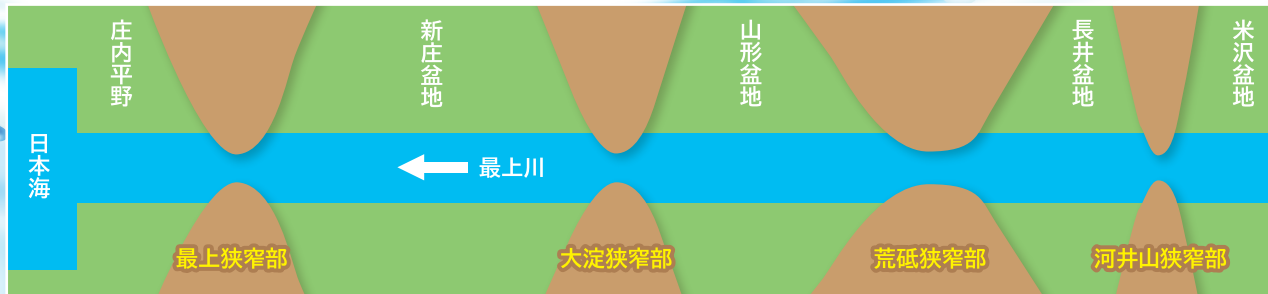


最上川の特徴

県を貫流する最上川の流域は県面積の75%を占め、灌漑や舟運など、母なる川として親しまれてきました。一方で日本三大急流の一つとして知られるとともに狭窄部と盆地を繰り返す地形が特徴で狭窄部の影響を受け度々甚大な洪水被害に見舞われています。



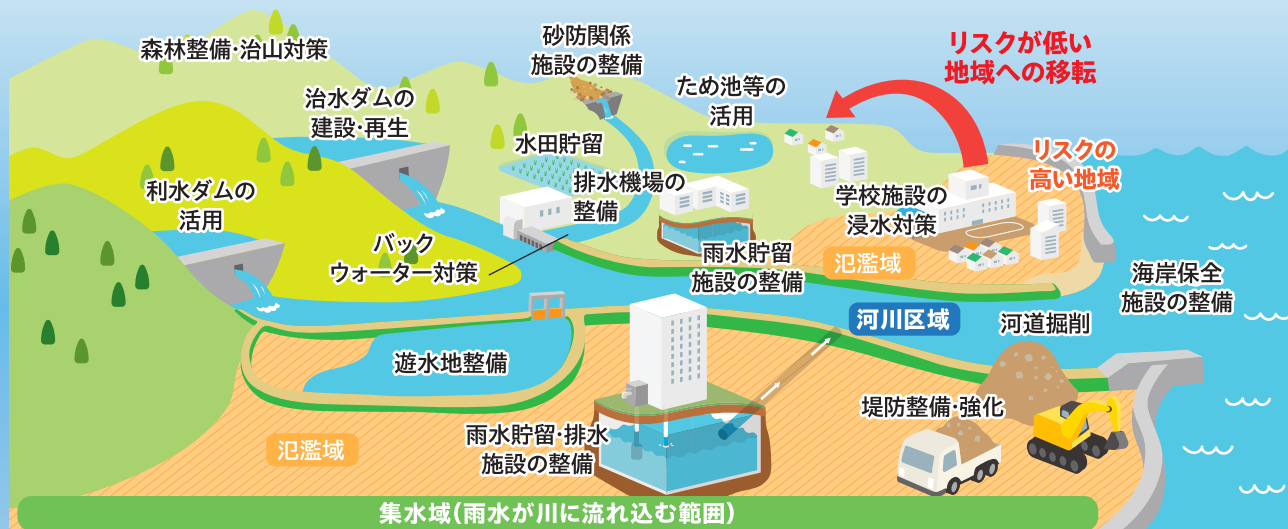
最上川の地形特長(略図)



■ 川/海 ■ 盆地/平野 ■ 山地/狭窄部

※狭窄部と盆地を交互に繰り返す地形が特徴(狭窄部では水が流れにくいいため上流で氾濫)

流域の人々がみんな水災害に備える「流域治水」



「流域治水」を担う3本の柱

最上川流域治水プロジェクトの主な取組事例

これからの治水対策は河川管理者が行う堤防整備やダム建設などの整備（ハードウェア）だけではなく「国・県・市町村・住民や企業が連携・協力」して行う治水対策が必要です。



氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

ハード対策



被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

ソフト対策



被害対象を減少させるための対策

住まい方の対策

最上川流域では、「令和2年7月豪雨」を踏まえ治水取組を宣言にまとめました。

最上川流域治水宣言

地域住民の皆さまが安心して生活できる災害に強い安全・安心な社会の実現を目指し、以下の3つを基本方針として取り組むことをここに宣言します。

- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすため、治水対策や内水氾濫対策、土砂災害対策、雨水貯留対策などを進めます。
- 被害の範囲を減らすため、災害の危険性を考慮した暮らし方とするなど、安全・安心なまちづくりを進めます。
- 被害を軽減するため、ハザードマップの充実や的確な防災情報の発信、国・県・市町村間の連携を密にした広域避難など避難体制の強化を図ります。

長期工程をロードマップで提示

この対策は長期にわたるため、短期／中期／中長期にわけて対策・工程をまとめ、目標達成に向けた道筋を関係者・流域関係者が共有できるようにします。

■長期工程ロードマップイメージ(略図)

※実際のロードマップとは異なります。

区分	対策内容	工程		
		短期(R2~R7)	中期(R8~R11)	中長期(R12~)
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	R2.7豪雨を踏まえた再度災害防止対策	[Progress bar from R2 to R12]		
	森林整備・治山対策	[Progress bar from R2 to R12]		
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	避難確保計画作成、タイムラインの改善、洪水対応演習等の実施	[Progress bar from R2 to R12]		
	河川情報提供の充実	[Progress bar from R2 to R12]		
被害対象を減少させるための対策	土地利用規制・誘導の推進(災害危険区域等)	[Progress bar from R2 to R12]		
	家屋移転、かさ上げ補助制度の創設	[Progress bar from R2 to R12]		



氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための

ハード対策

災害を防ぐために設備面の防災対策は必須です。

ただし、地域の環境によって対応策は異なってきます。

山が多く地形を踏まえた最上川の取組を紹介します。

対策事例

- 河道掘削、堤防整備、分水路整備、遊水地改良
- 利水ダム等25ダムでの事前放流の実施
- 森林整備・治山対策・水田貯留(田んぼダム)

河川対策

●水位を低下させる「河道掘削」 氾濫を防止する「堤防整備」



●流れの悪い区間を解消させる「分水路の整備」



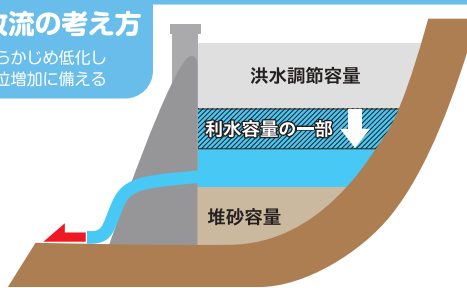
●水を一時的に貯める「調節池」



集水域の対策

事前放流の考え方

容量をあらかじめ低化し大雨の水位増加に備える



ダム機能を最大限に活用 ダムにおける事前放流の実施

ダムは洪水調節以外にも利水(水道、農工業、発電)にも使用されています。大規模水害が予測されたとき利水用として貯留している水の一部を事前にダムから放流し従来よりも多く降った雨を貯留できるよう県内25ダムと「治水協定」を締結しました。

治山事業の事例

流木捕捉式治山ダムが流木をおさえている



森林保全や治山対策による被害軽減

森林で流水や流木の流出抑制

森林が本来持っている多面的機能(保水・土砂流出防止・洪水緩和等)を発揮するため、植林や間伐等による森林整備や荒廃地等の復旧整備等の治山対策を進めています。

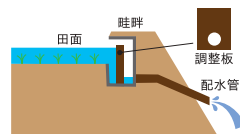
田んぼダム比較

田んぼダム設置側(左)の流水量が明らかに少ない



水田が持つ「貯留機能」利用 「田んぼダム」で雨水を貯留

田んぼが元々持っている「貯留機能」を利用し降った雨を一時的に田んぼに貯め込み、時間をかけてゆっくり放流することで、流域の農地や市街地の洪水被害を軽減します。





被害の軽減、
早期復旧・復興の
ための

ソフト 対策

近年災害は想定以上の
被害をもたらすことが
多くなっています。

そこで設備設置だけではなく
そこに住む人達の為の
事前周知・対策が
進められています。

一人ひとりが
自分の住まちを知り、
「何かある前」から
動ける体制が
重要です。

対策事例

- 水害リスク空白域の解消
- 講習会などによるマイ・タイムラインの普及促進
- まるごとまちごとハザードマップの促進
- 民間企業と連携した避難体制の強化

住民一人ひとりの防災計画作成

「マイ・タイムライン」の作成

マイ・タイムラインは、住民一人ひとりのタイムライン(防災行動計画)です。洪水に備え、自身の家庭環境に適した防災行動を自ら考え、時系列で整理する家庭版タイムラインともいえます。災害時には、予め避難に必要な情報や避難基準、行動手順を把握しておくことが重要です。



マイ・タイムライン作成体験の講話

R2.7出水の課題を受けたタイムラインの改善・流域自治体との
洪水対応演習・講習会

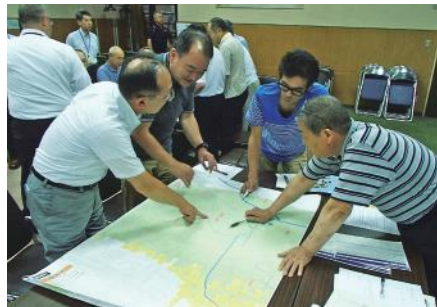


マイ・タイムライン作成ツール「逃げキッド」

自分の街の被害想定がひと目でわかる

「まるごとまちごとハザードマップ」の推進

まるごとまちごとハザードマップとは、実際に「洪水ハザードマップ」の情報を、まちなかに表示するもので、浸水エリア、浸水の深さ、避難所までのルートを把握し、「想定浸水深プレート」を設置することで、地域住民の防災意識を高めるものです。



地区会による検討、危険箇所等の書き出し
避難ルートの確認・決定



電柱などに浸水の深さ、避難ルートの案内看板を設置

避難者の避難先や駐車場の確保

民間企業と連携した 避難体制強化

風水害や地震など大規模な災害が発生したときに被災者や避難者の避難先や駐車場として活用できるよう自治体と民間企業とで災害協定を締結し、避難体制の強化を図ります。



天童市とイオンモール株式会社による協定締結



被害対象を
減少させる

ための

住まい方の対策

地域の地形や
災害リスクを把握し、
これからのまちづくり
そして
住まいづくりなどに
活かしていくことも
防災減災の
大切なプロセスです。

災害リスクから
将来の都市機能や
生活環境を維持し、
「住む場」「営む場」を
踏まえた
安全・安心なまちづくりを
目指していきます

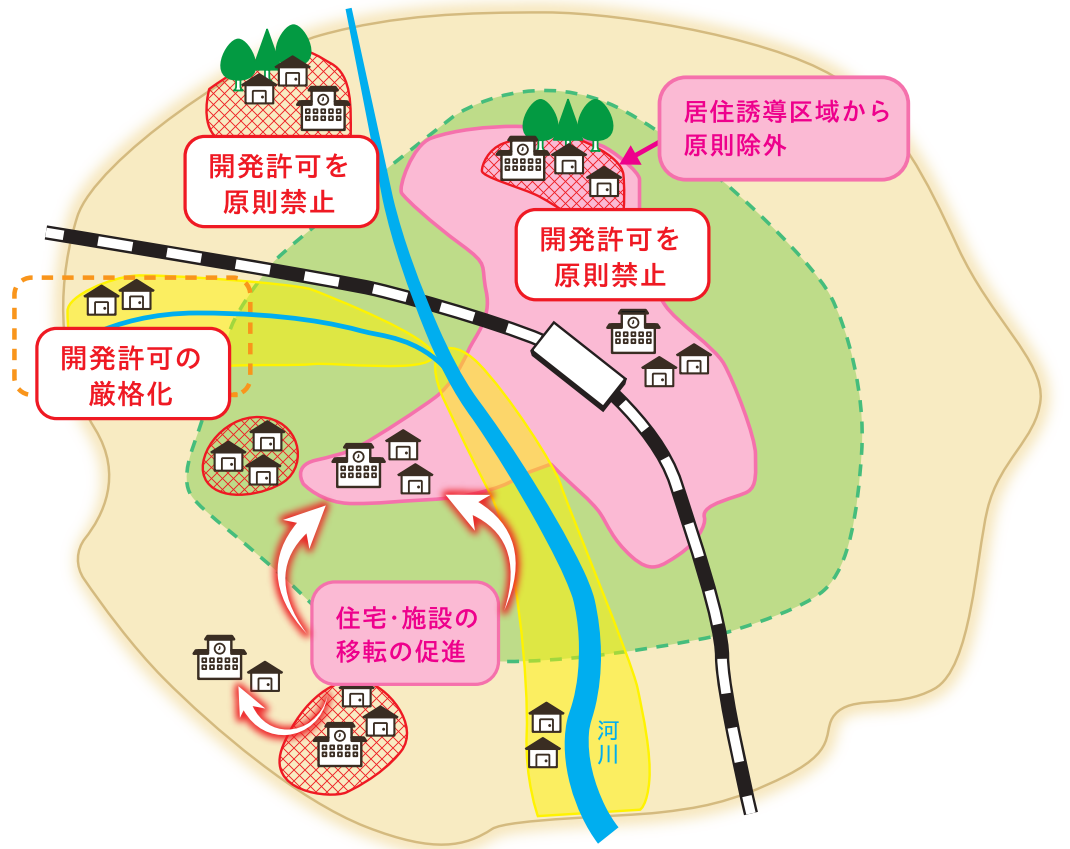
対策事例

- 水害リスクを考慮した立地適正化計画作成及び居住誘導
- 土地利用規制・誘導（災害危険区域など）
- 雪対策と連携した氾濫被害の軽減（高床住宅など）

地形や災害リスクを把握し安全安心なまちづくり

災害リスクを考慮した 立地適正化計画の作成、居住誘導

立地適正化計画では土砂災害特別警戒区域や浸水想定区域といった各種災害ハザード区域を考慮した誘導区域（都市機能誘導、居住誘導）を設定、頻発化・激甚化する自然災害に対応した「安全なまちづくり」のための総合的な防災・減災対策を「防災指針」として位置付けます。

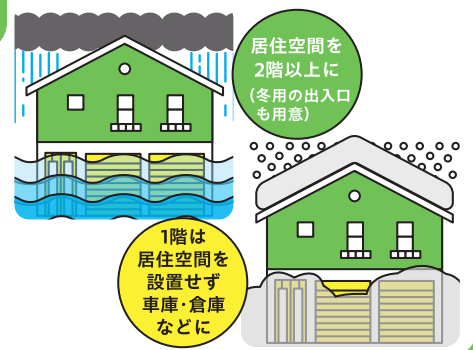


■ 市街化調整区域 ■ 市街化区域 ■ 居住誘導区域 ■ 災害レッドゾーン ■ 災害イエローゾーン

雪対策と連携した浸水対策

住宅の高床化による 被害軽減

1階は車庫や物置に、2階以上に居住空間を設ける高床化の住宅は、豪雪地の雪対策としてだけでなく水害による浸水対策としても家屋被害の軽減に有効なものとなります。



家屋移転、かさ上げ補助

家屋の浸水対策支援

災害に強いまちづくりの推進を図るため、浸水被害の危険性が高い地域に居住する方への住宅移転等の浸水対策を支援します。

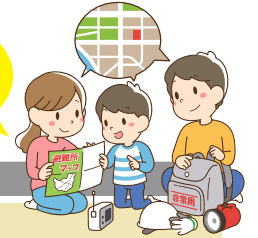


みんなではじめる「流域治水」

～一人一人ができること～

マイ・タイムラインを活用した避難の準備

マイ・タイムラインを作ろう！



備えまでの時間	行政からの情報	台風が発生して川の水が氾濫するまで	主な備え
3日前	台風予報		
2日前	大雨注意報 洪水注意報	台風が発生	今後の台風を調べ始める
	大雨警報 洪水警報	台風が近づいて、雨や風が だんだん強くなる	避難する時に持っていく物を準備
1日前	氾濫注意水位到達		
半日前	氾濫注意情報 発表	●雨が集まって、川の水が だんだん増える	●住んでいる所と上流の雨量を調べる
	避難判断水位到達	●川の水がいっぱいであふれそう →安全なところへ逃げよう！	●川の水位を調べ始める
5時間前	氾濫警戒情報 発表		●避難しやすい服装に着替える
	氾濫危険水位到達		安全な所へ移動を始める
3時間前	氾濫危険情報 発表		
	氾濫が発生		
0時間前	氾濫発生情報 発表	川の水が氾濫	避難完了

赤:気象・水象情報 青:河川管理者



チェック
学校や家庭等で
作成しよう！

水害に備えて、行動を起こす！

防災サイトを一覧できる「防災ポータル」の活用

日頃から知ってほしい情報

- 被害想定
- 身の守り方
- 路線情報
- 私たちの取り組み

旅のお供！お役立ち情報

- 観光情報
- 路線情報



関係機関の
情報提供ツールを
一元化

災害時、見てほしい情報

- 被害状況
- 気象状況
- 逃げるための情報
- 交通・物流情報
- 被災者支援情報
- 安否情報
- ライフライン情報
- 地域の情報

様々な災害に対応



様々な言語に対応



チェック
防災ポータルを
活用しよう！

防災情報 お役立ちサイト

流域治水を
詳しく知る



マイタイムライン
を作成する



雨・川の
水位を知る



防災ポータル



最上川流域治水協議会事務局

国土交通省東北地方整備局 山形河川国道事務所（調査第一課） / TEL.023-688-8933
山形県県土整備部 河川課 / TEL.023-630-2615