

流域治水

River Basin Disaster Resilience and Sustainability by All

令和5年9月7日（木）



国土交通省
東北地方整備局

【目 次】

1. 気候変動による水災害の激甚化・頻発化
2. これまでの河川整備・流域対策とその効果
3. 気候変動を踏まえた「流域治水」の推進
4. 法的枠組みを活用した「流域治水」の本格的実践
(特定都市河川浸水被害対策法)

1. 気候変動による水災害の激甚化・頻発化

東北各地で頻発化・激甚化する水災害

■近年、東北地方においては、**毎年のように大規模な洪水が発生。**

H29.8、H30.5にも
氾濫被害が発生



H29.7洪水 雄物川
(秋田県)

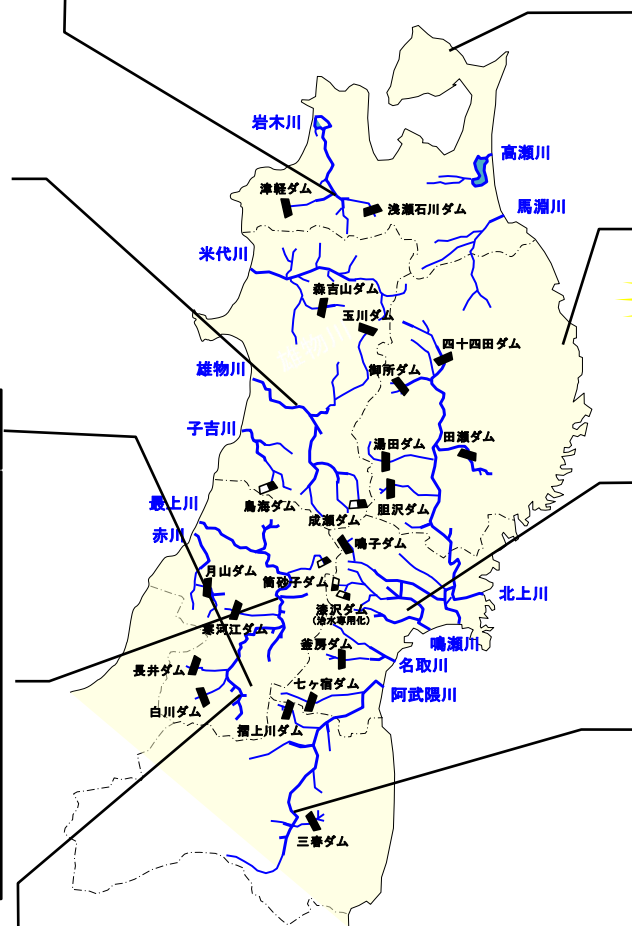
H30.8、R4.8洪水最上川
(山形県)



R2.7豪雨 最上川
(山形県)

H25.8、H26.8洪水 最上川
(山形県)

H25.8、R4.8洪水岩木川
(青森県)



R3.8温帯低気圧による豪雨 下北・上北地域
(青森県)

H28.8台風10号 小本川ほか(岩手県)

R1東日本台風でも
氾濫被害が発生



H27.9関東東北豪雨 吉田川
(宮城県)



R1.10東日本台風 阿武隈川
(福島県・宮城県)

令和4年に東北地方で発生した洪水

- 令和4年7月、8月に、立て続けに大規模な洪水が発生
- 7月15日鳴瀬川水系名蓋川、8月3日最上川、8月9日岩木川、中村川などで浸水被害が発生

おお だて
大館雨量観測所：過去最大を記録

北秋田市



秋田県内で8月に
2回の出水被害を経験

R4.8.9豪雨 米代川（秋田県）

秋田県管理河川

みたねがわ はねやまざわがわ とよかわ うちかわがわ ふつないがわ
（三種川、羽根山沢川、豊川、内川川・富津内川、
いもかわ こあにがわ ぶっしやがわ ごたんざわがわ ひつかけがわ
芋川、小阿仁川・仏社川・五反沢川、引欠川）

R4.8.3豪雨 秋田県管理河川

しもないがわ ぬかざわがわ ひやまがわ
（下内川、糠沢川、桧山川）

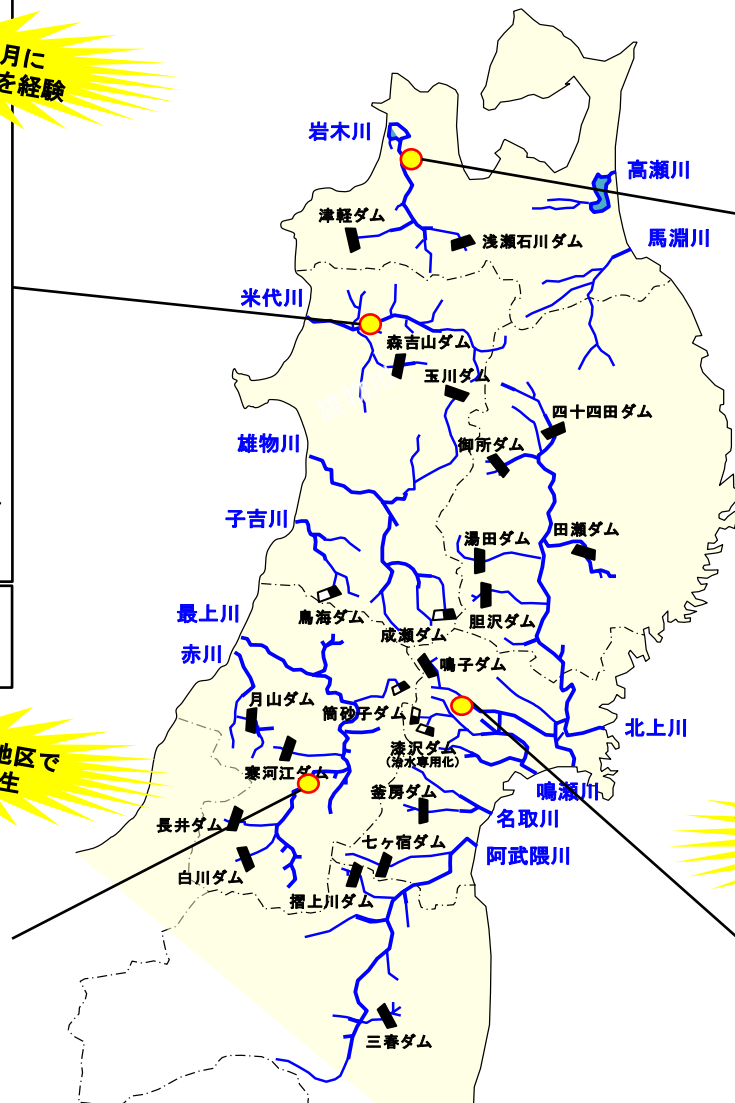
しろ 白鷹雨量観測所：過去最大を記録



R2.7洪水でも同地区で
氾濫被害が発生

R4.8.3豪雨 最上川（山形県）

たんじようがわ もとじゆくがわ こしらかわ はぎゆうがわ ふくだがわ さごうだがわ たざわがわ いちのざわがわ
山形県管理河川（誕生川、元宿川、小白川、萩生川、福田川、三合田川、田沢川、市の沢川）



青森県内で8月に
2回の出水被害を経験

R4.8.9豪雨

〔岩木川水系中里川 堤防決壊（青森県）〕

青森県管理河川

あいうちがわ おっべつがわ なかさとがわ みやのさわがわ やまだがわ
（相内川、尾別川、中里川、宮野沢川、山田川、
なるさわがわ なかむらがわ たいあきがわ あかいしがわ こうじがわ
鳴沢川、中村川、大秋川、赤石川、小童子、
おどうじがわ
大童子川）

R4.8.3豪雨

青森県管理河川

ふたつもりがわ かわさがりがわ おいらせがわ かにたがわ ひらかわ
（二ツ森川、川去川、奥入瀬川、蟹田川、平川、
あいうちがわ かとうがわ つばいがわ
相内川、加藤川、津梅川）

鳴瀬川水系吉田川ではH27.9
関東・東北豪雨でも氾濫、
R1.10東日本台風では決壊

ふるかわ
古川雨量観測所：過去最大を記録



R4.7 前線による大雨

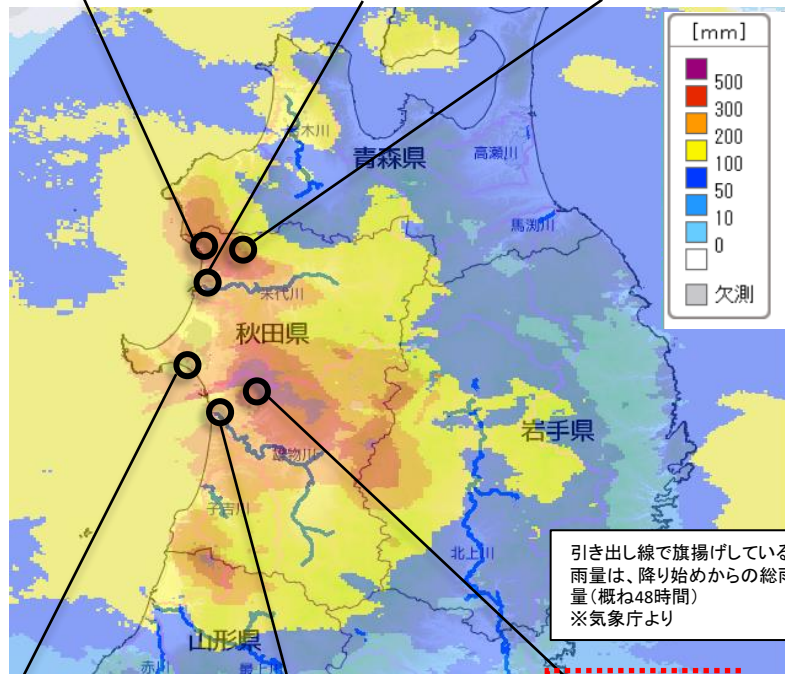
〔鳴瀬川水系名蓋川 堤防決壊（宮城県）〕

令和5年7月15日からの梅雨前線による大雨に係る出水の概要

- 前線の影響により、秋田県を中心に記録的な大雨となり、**24時間雨量は多いところで300mmを超過**し、多くの雨量観測所で観測史上1位を記録したほか、7月の平年値も上回る降水量を記録。
- 管内の国管理河川においては、**氾濫危険水位超過が2水系3河川**（雄物川水系雄物川・玉川、子吉川水系石沢川）、**避難判断水位超過が2水系2河川**（子吉川水系子吉川、米代川水系米代川）、**氾濫注意水位超過が2水系2河川**（北上川水系北上川、最上川水系鮭川）を記録。
- また、**県管理河川においては、堤防決壊や橋梁の崩壊（損傷）、堤防越水、溢水等による浸水被害が発生。**

令和5年7月14日13時～7月16日13時までの
48時間レーダー雨量（累積） ※統一河川情報システムより

はちもり 八森 249mm (観測史上1位) ※7月の平均値172.2mm
のしろ 能代 196mm (観測史上1位) ※7月の平均値162.5mm
ふじさと 藤里 333mm (観測史上1位) ※7月の平均値275.6mm

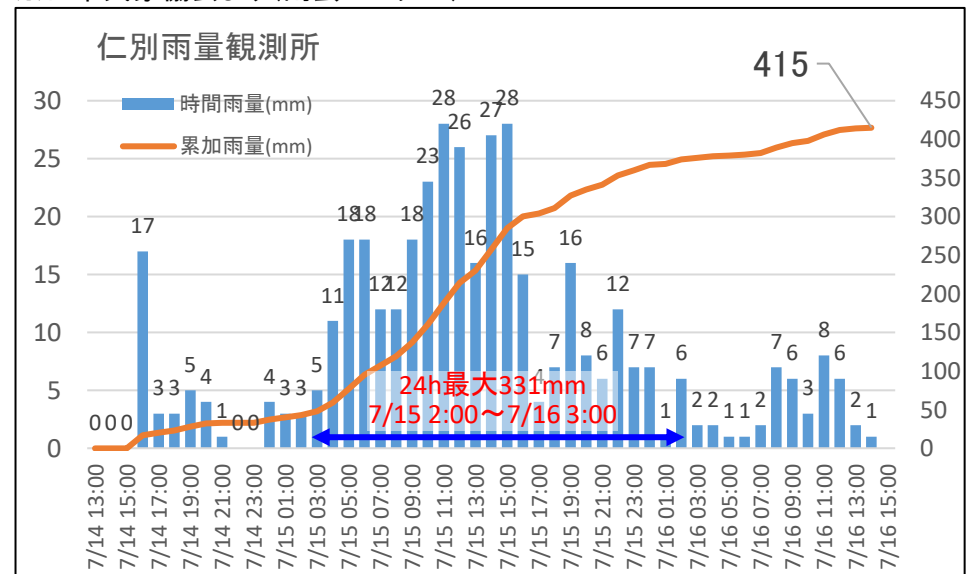


おが 男鹿 275mm (観測史上1位) ※7月の平均値176.2mm
あきた 秋田 252mm (観測史上1位) ※7月の平均値197mm
にべつ 仁別 415mm (観測史上1位) ※7月の平均値295.5mm

7/14～7/16にかけて継続して強い雨が降り続き、仁別雨量観測所では、24時間で331mmを記録。



※日本気象協会より（雨雲レーダー）



※7/14～7/16（降り始めからの総降水量）_気象庁

令和5年7月15日からの梅雨前線による大雨に係る東北地方整備局管内の国管理河川の状況

- 東北12水系のうち、2水系で氾濫危険水位を超過。
- その他、1水系で避難判断水位を超過。

1. 河川出水状況(直轄河川)

○レベル4【氾濫危険水位超過】

おものがわ
こよしがわ
・雄物川、子吉川(石沢川)

○レベル3【避難判断水位超過】

よねしろがわ
・子吉川(子吉川)、米代川

○レベル2【氾濫注意水位超過】

もがみがわ
きたかみがわ
・最上川、北上川

2. 直轄ダム洪水調節状況

○直轄4ダムで洪水調節を実施

・玉川ダム(雄物川水系)、森吉山ダム(米代川水系)、
湯田ダム(北上川水系)、御所ダム(北上川水系)

○直轄1ダムで特別防災操作を実施(玉川ダム) ※100m³/s⇒0m³/s

3. 避難指示等の実績(7月15日8:00現在)

○秋田県

・緊急安全確保(緊急レベル5)

秋田市、五城目町、八郎潟町、能代市、三種町、上小阿仁村

・避難指示(緊急レベル4)

男鹿市、潟上市、井川町、藤里町、八峰町、由利本荘市、北秋田市、
大仙市、仙北市

○岩手県

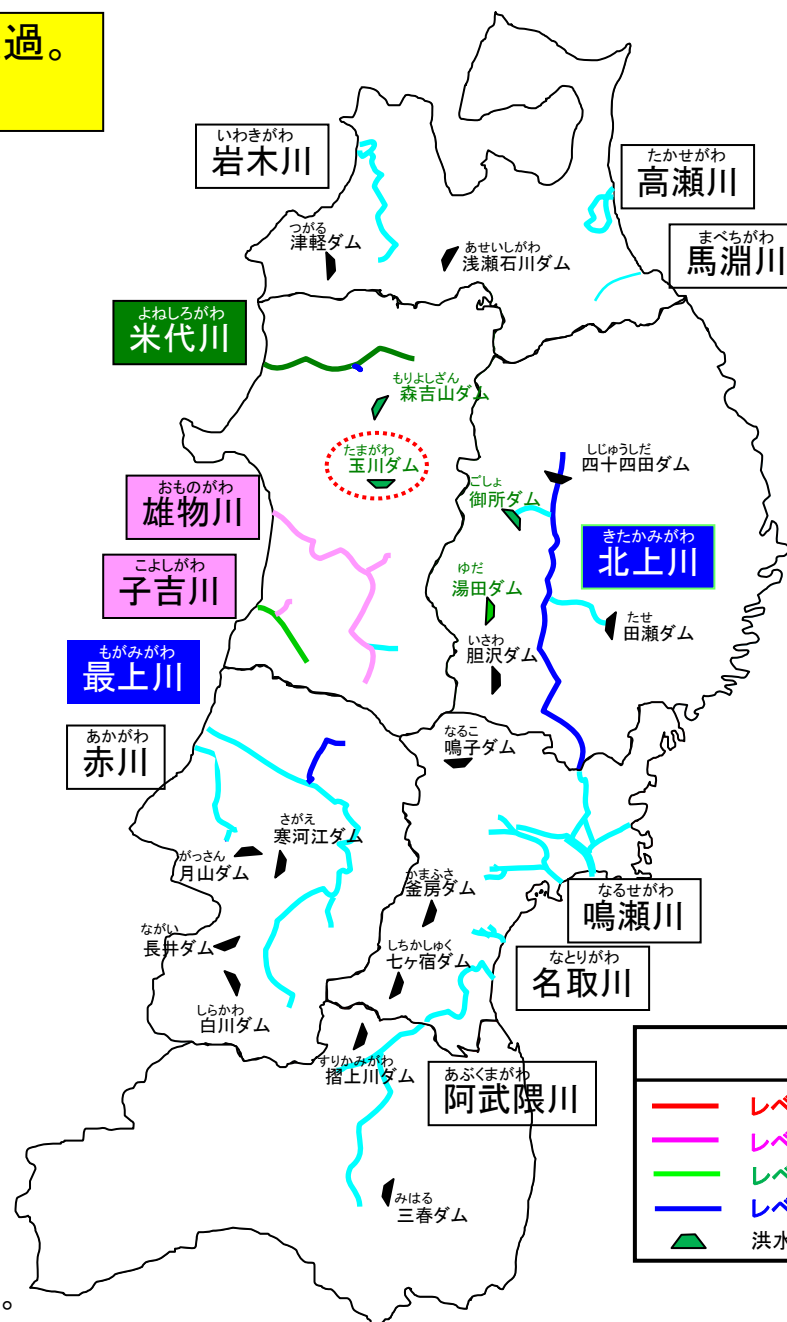
・高齢者等避難(警戒レベル3)

花巻市、西和賀町、雫石町

○山形県

・避難指示(レベル4)

酒田市



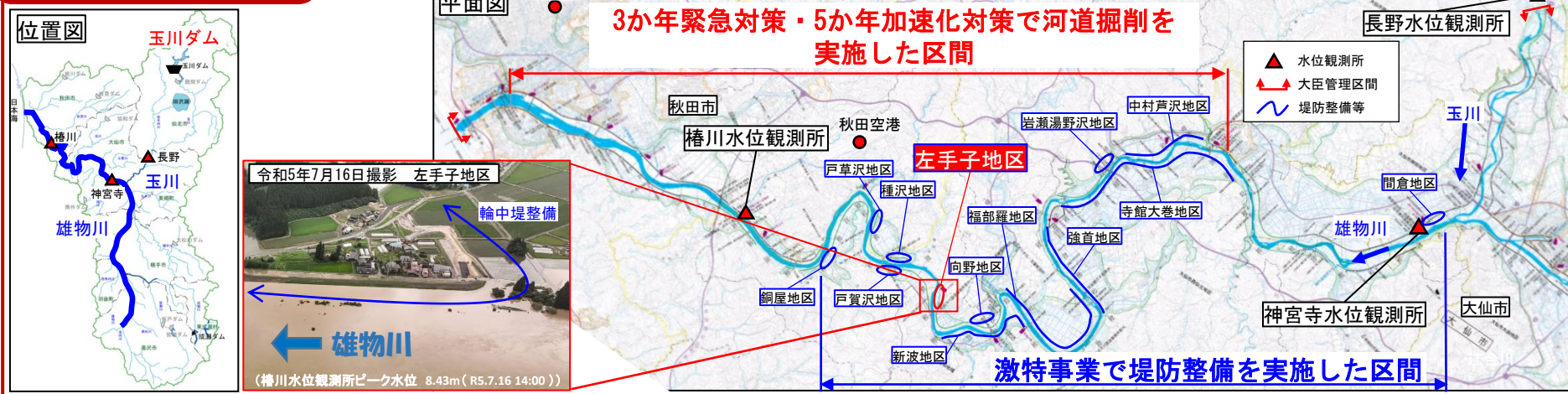
凡 例	
—	レベル5(氾濫発生)
—	レベル4(氾濫危険水位超過)
—	レベル3(避難判断水位超過)
—	レベル2(氾濫注意水位超過)
▲	洪水調節実施ダム

※速報値のため、今後変更となる場合があります。

- 令和5年7月15日からの梅雨前線による降雨により、秋田県を中心に記録的な大雨となり、**多くの雨量観測所で24時間観測史上1位を記録**。
- 雄物川本川や支川玉川で河川水位が上昇し、氾濫の危険性が高まったことから、**玉川ダムでは特別防災操作（全量カット）を実施し**、約4,200万 m^3 （東京ドーム34杯分）を貯留。
- また、雄物川では平成29年度から「**激甚災害対策特別緊急事業**」、平成30年度から令和2年度の「**防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策**」、令和3年度から令和7年度の「**防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策**」として、河道掘削及び堤防整備を実施。
- 河道掘削と玉川ダムにより、**雄物川椿川地点（秋田市）の河川水位を約88cm低減**させ、**外水氾濫による約180戸の浸水被害を回避**できたと推測。

※本資料の数値は速報値のため、今後の精査等により変更となる場合があります。

河川整備実施箇所位置図



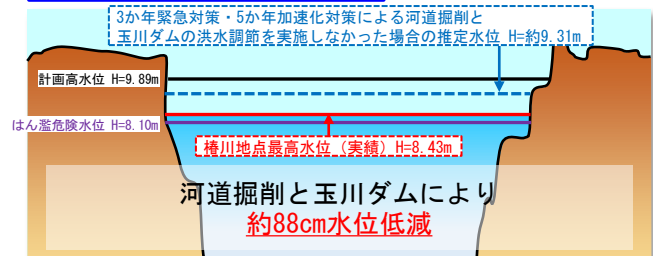
平成29年7月出水時の状況

(椿川水位観測所ピーク水位 9.16m (H29.7.23 18:00))



水位低減効果

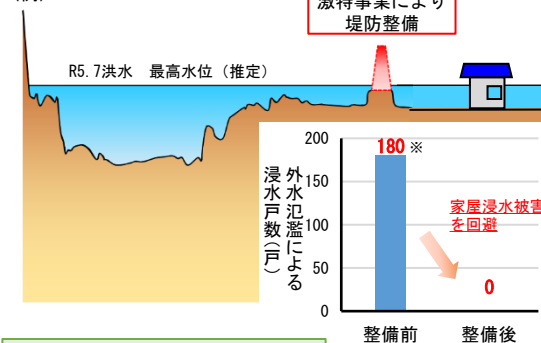
椿川地点における水位低減効果



- 今回の出水で、椿川観測所における**最高水位は8.43m**を観測。
- 「3か年緊急対策・5か年加速化対策による河道掘削」と「玉川ダムの洪水調節」を実施しなかった場合は、椿川観測所において、**水位が約9.31mまで上昇**していたと推定。
- 「約88cm」の水位低減効果により、**氾濫危険水位の超過時間を7時間縮減**し、内水被害の軽減に寄与。

堤防整備の効果

(例) 60.0k



- 激特事業により堤防を整備したことで、**雄物川からの外水氾濫を防ぐことができた**と推測。

※平成29年7月と雨量が異なるため、整備前の浸水戸数は、仮に堤防等が整備されていない場合に今回(R5.7月)の洪水によって、浸水した可能性のある家屋を水位等から推定して算出

水害の激甚化（気候変動の影響による短時間豪雨の発生状況）

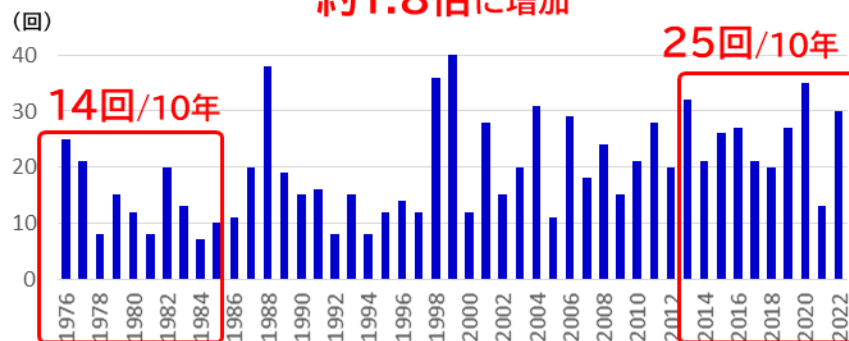
〔短時間豪雨(80mm/h以上)の発生状況〕

※1976年統計開始～2022年(過去47年間)

全国(47都道府県)

統計開始後の10力年と近10力年の平均発生回数は

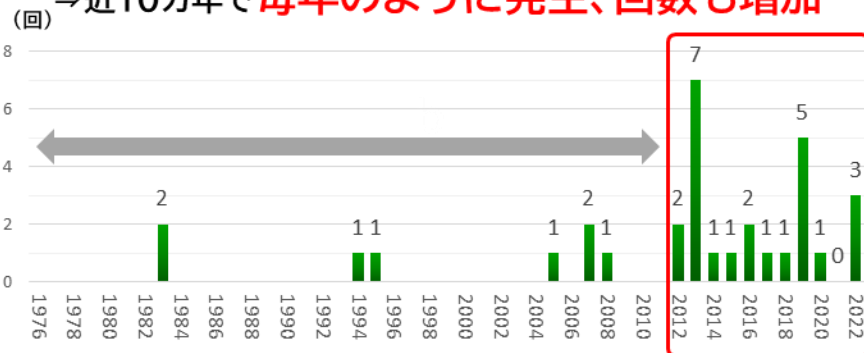
約1.8倍に増加



東北地方(6県)

統計開始から2011年までは数回程度

⇒近10力年で**毎年のように発生、回数も増加**

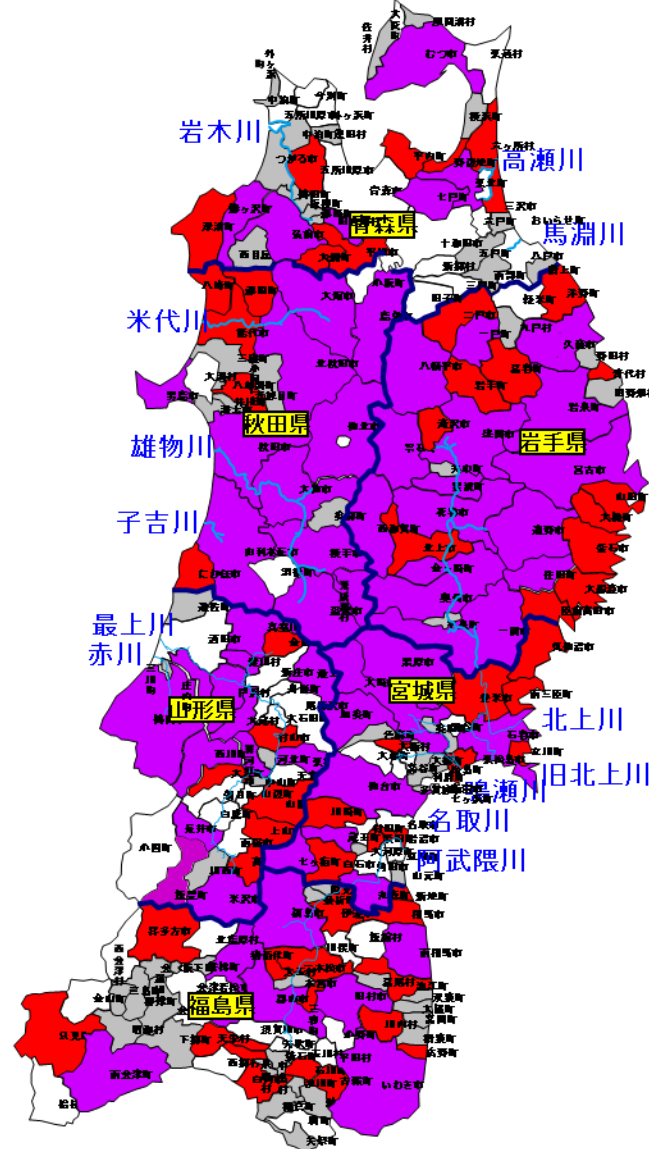


※全国1300地点(気象庁観測所)を基に集計

〔過去10年で降水量記録を更新した市町村〕

※1時間最大雨量(H25～R5.3)

※雨量観測所のある市町村は164



この10年で

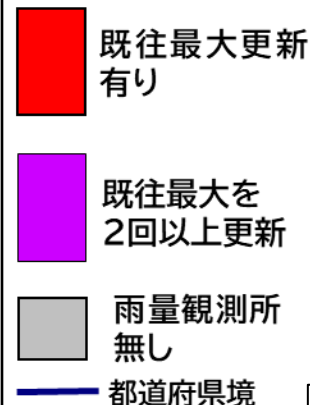
約7割の市町村
(116)

で記録更新



その半数(60)では
2回以上 記録更新

【凡 例】



2. これまでの河川整備とその効果

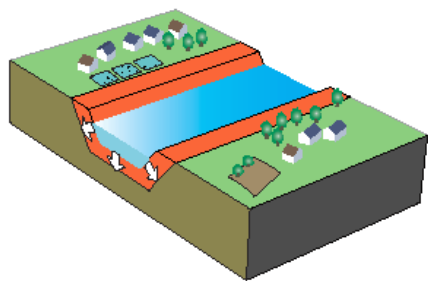
治水対策の基本的な考え方

- 安全に安心して社会経済活動を営む社会を実現するために、様々な治水対策を活用。

“治水の原則”

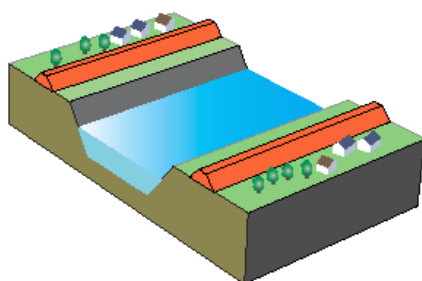
洪水時の河川の水位を下げて洪水を安全に流す。

河道掘削



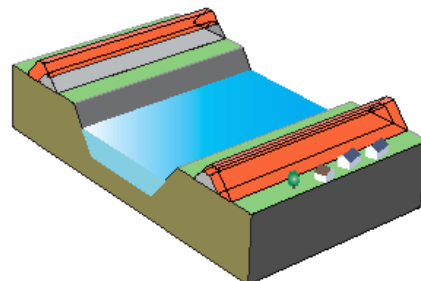
- 河川を掘削して水の流れる断面を大きくする。

築堤



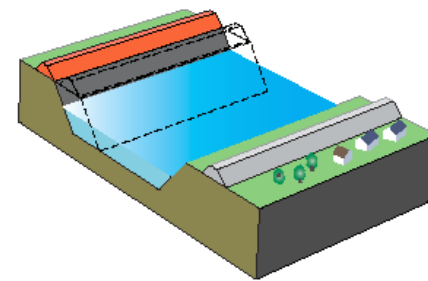
- 堤防を造り水の流れる断面を大きくする。

かさ上げ



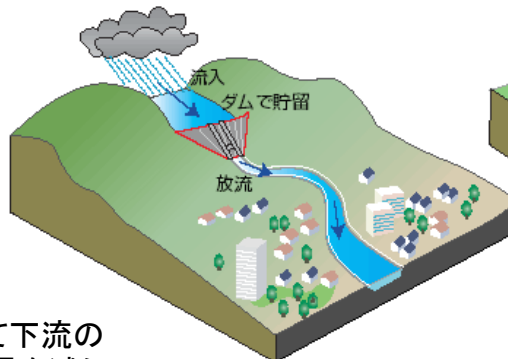
- 堤防をかさ上げし、河川の水の流れる断面を大きくする。

引堤



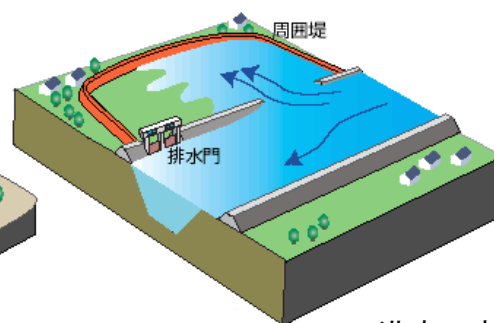
- 川幅を広げ河川の水の流れる断面を大きくする。

ダム



- ダムで洪水をためて下流の河川に流れる水の量を減ら。

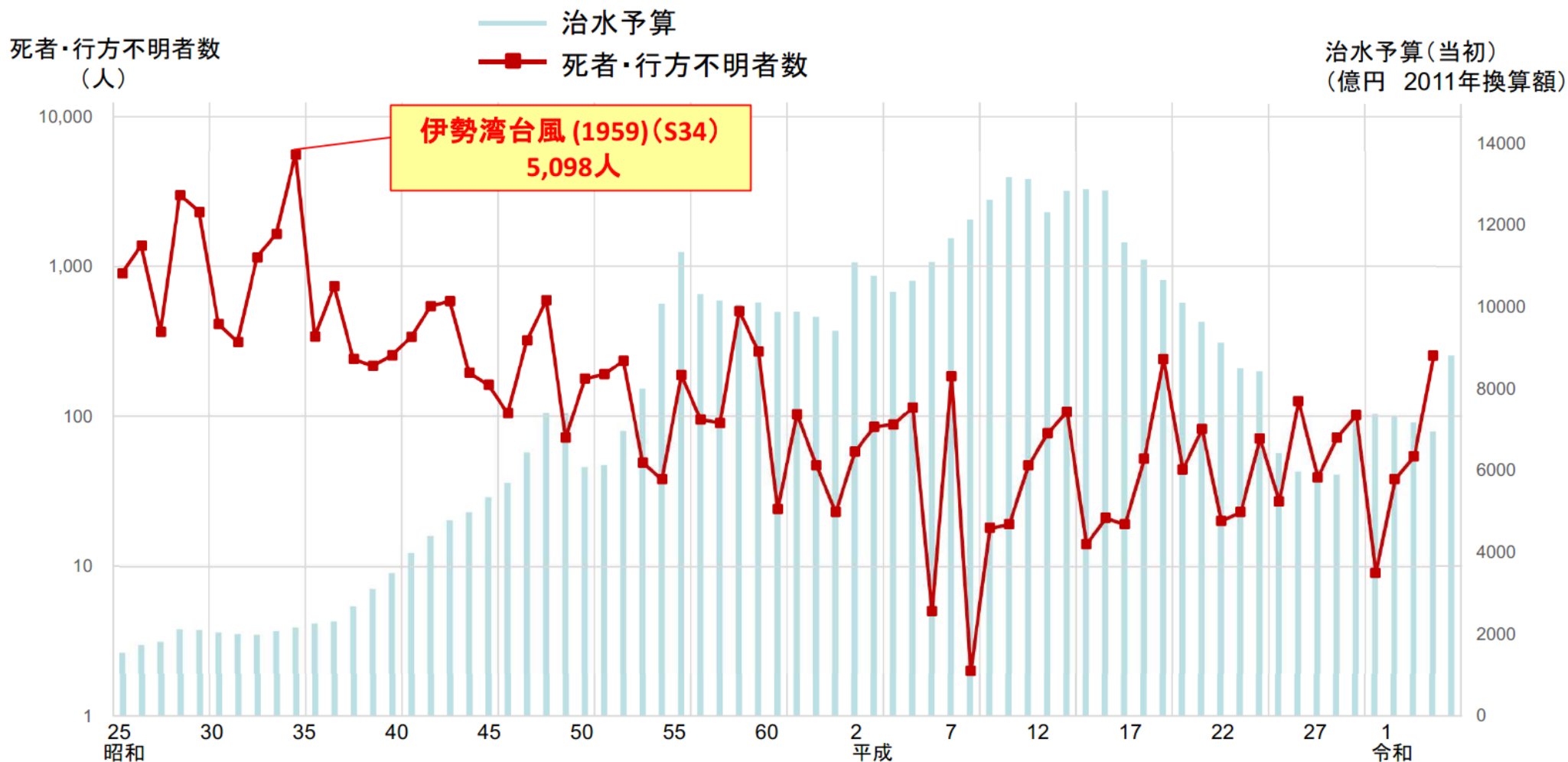
遊水地



- 洪水で水があふれそうになったとき、遊水地で洪水を一時ためる。

これまでの治水対投資の成果① ～人命損失が激減～

- 戦後直後の度重なる洪水被害を踏まえ、治水対策を強力に推進。その結果、人的被害は大幅に低減。



注1) 死者、行方不明者数については、明治35年～昭和16年は「戦後水害被害額推計」(河川局)、昭和21年～昭和27年は「災害統計」(河川局)、昭和28年～平成15年は警察庁調べ、平成16年以降は消防庁調べに基づき、国土交通省において水害・土砂災害を原因としない死傷者(例: 強風による転倒等)を除いて再集計したもの。

注2) 治水投資額については、国土交通省会計課資料、「水管理・国土保全局予算概要」(国土交通省水管理・国土保全局)、財務省HP

これまでの治水対投資の成果② ～浸水面積が激減～

- 戦後、荒廃した国土の中で頻発した台風や豪雨により深刻な被害が発生したが、その後、国や都道府県、市町村がそれぞれの役割に応じ、ダムや堤防、砂防堰堤、下水道の整備等の治水対策を行い、浸水面積は減少。
- 近年、気候変動の影響で浸水面積が再び増加傾向を示している。



注1) 値は過去10箇年の平均値である。

注2) 令和2年の水害区域面積は、令和3年8月公表の暫定値であり、今後確報値の公表に伴い数値が変更となる可能性がある。

出典:国土交通省「水害統計」

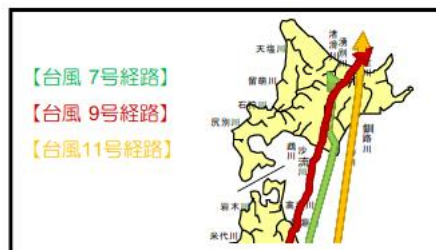
顕在化している気候変動の影響と今後の予測（気象の変化）

既に発生していること

今後、予測されること

台風

- ◆ 平成28年8月に、統計開始以来初めて、北海道へ3つの台風が上陸
- ◆ 平成25年11月に、中心気圧895hPa、最大瞬間風速90m/sのスーパー台風により、フィリピンで甚大な被害が発生



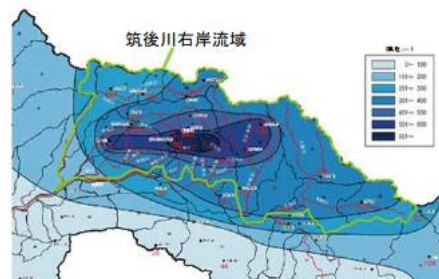
平成28年8月北海道に上陸した台風の経路

- ◆ 日本の南海上において、**猛烈な台風の出現頻度が増加※**
- ◆ 台風の通過経路が**北上する**

※出典：気象庁気象研究所：記者発表資料「地球温暖化で猛烈な熱帯低気圧（台風）の頻度が日本の南海上で高まる」、2017

局所豪雨

- ◆ 時間雨量50mmを超える短時間強雨の発生件数が約30年前の約1.4倍に増加
- ◆ 平成29年7月九州北部豪雨では、朝倉市から日田市北部において観測史上最大の雨量を記録



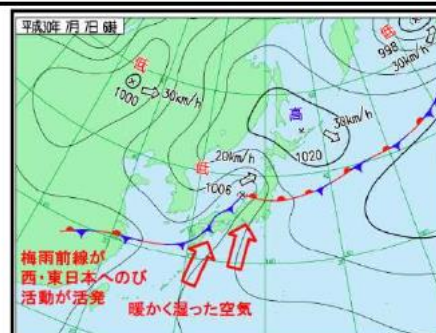
平成29年7月筑後川右岸流域における12時間最大雨量

- ◆ 短時間豪雨の**発生回数と降水量がともに増加**

出典：第2回 気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会

前線

- ◆ 平成30年7月豪雨、令和3年8月の大雨では、前線が停滞し、西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨が発生
- ◆ 特に長時間の降水量について多くの観測地点で観測史上1位を更新



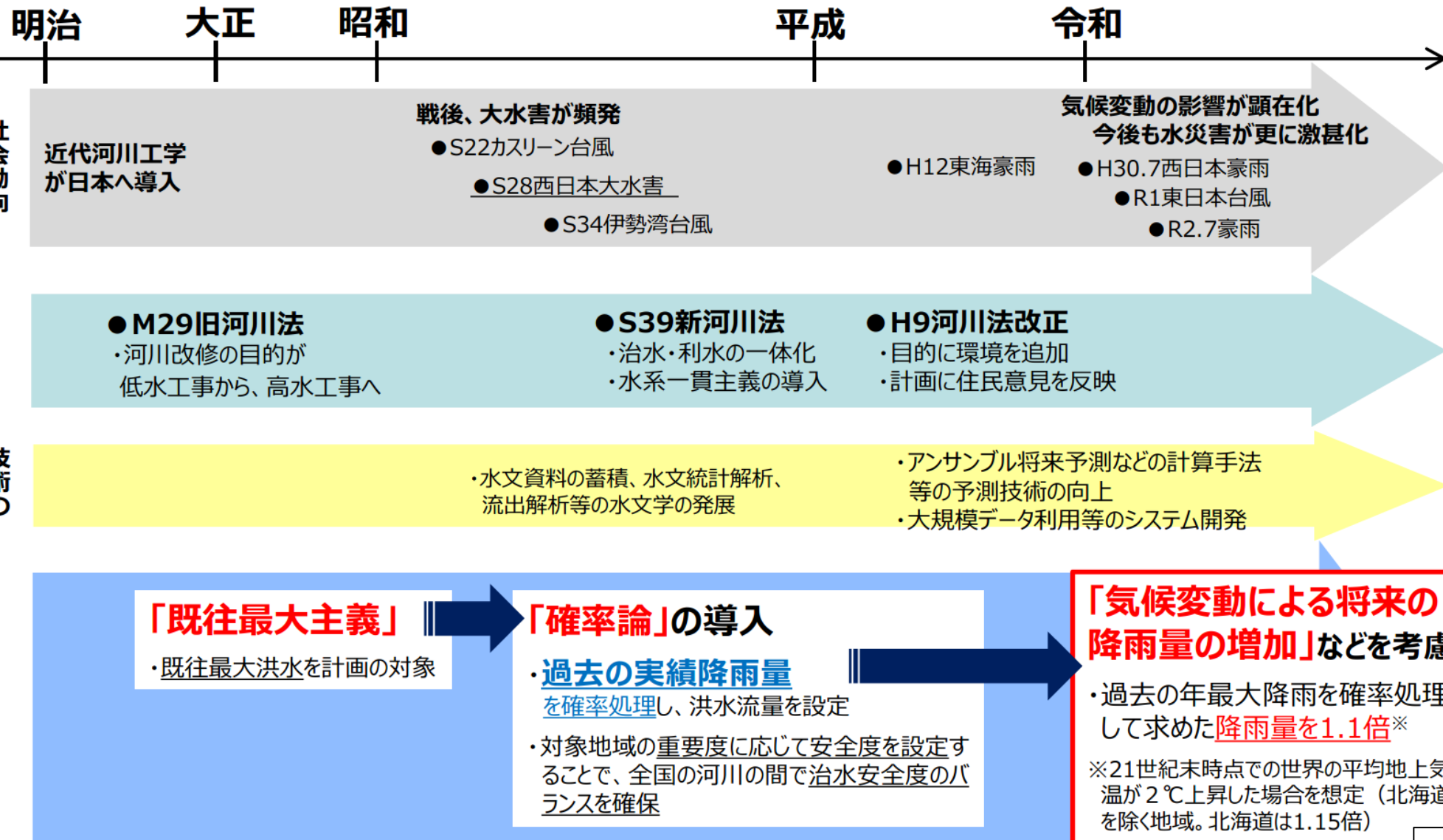
平成30年7月豪雨で発生した前線

- ◆ 停滞する大気のパターンは、増加する兆候は見られない
- ◆ 流入水蒸気量の増加により、**総降雨量が増加**

出典：第2回 異常豪雨の頻発化に備えたダム洪水調節機能に関する検討会、第2回 実行性のある避難を確保するための土砂災害対策検討委員会、中北委員資料

我が国の治水計画の変遷

○「過去の実績降雨を用いて確率処理を行い、所要の安全度を確保する治水計画」から、
「気候変動の影響による将来の降雨量の増加も考慮した治水計画」へと転換。



3. 気候変動を踏まえた「流域治水」の推進

気候変動を踏まえた計画へ見直し

○治水計画を、「過去の降雨実績に基づく計画」から
「気候変動による降雨量の増加などを考慮した計画」に見直し

これまで

洪水、内水氾濫、土砂災害、高潮・高波等を防御する計画は、
これまで、過去の降雨、潮位などに基づいて作成してきた。

しかし、
気候変動の影響による降雨量の増大、海面水位の上昇などを考慮すると
現在の計画の整備完了時点では、実質的な安全度が確保できないおそれ

気候変動による降雨量の増加※、潮位の上昇などを考慮したものに計画を見直し

※ 世界の平均気温の上昇を2度に抑えるシナリオ（パリ協定が目標としているもの）

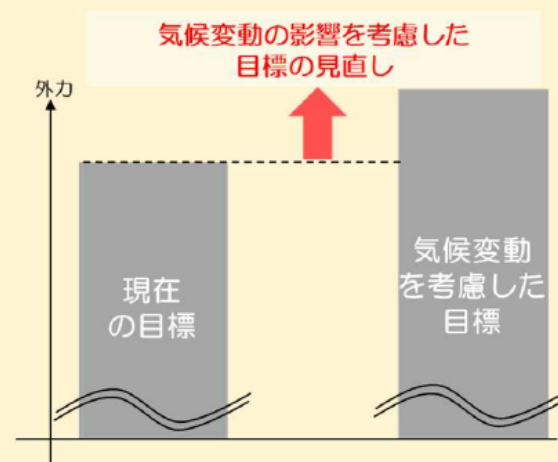
気候変動 シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模(1/100等))
2℃上昇相当	約1.1倍



降雨量が約1.1倍となった場合

全国の平均的な 傾向【試算結果】	流量	洪水発生頻度
	約1.2倍	約2倍

※ 流量変化倍率及び洪水発生頻度の変化倍率は、一級水系の河川整備の基本とする洪水規模（1/100～1/200）の降雨に降雨量変化倍率を乗じた場合と乗じない場合で算定した、現在と将来の変化倍率の全国平均値

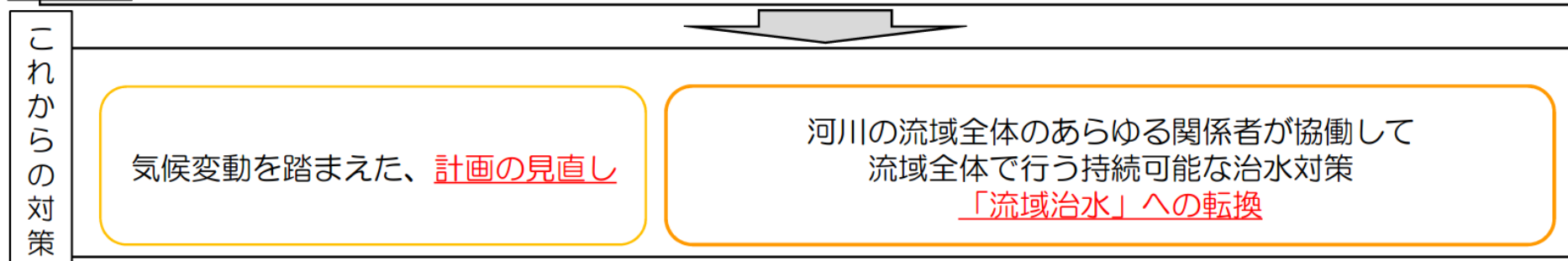
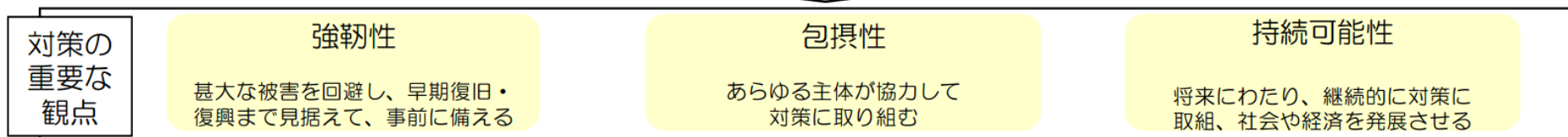
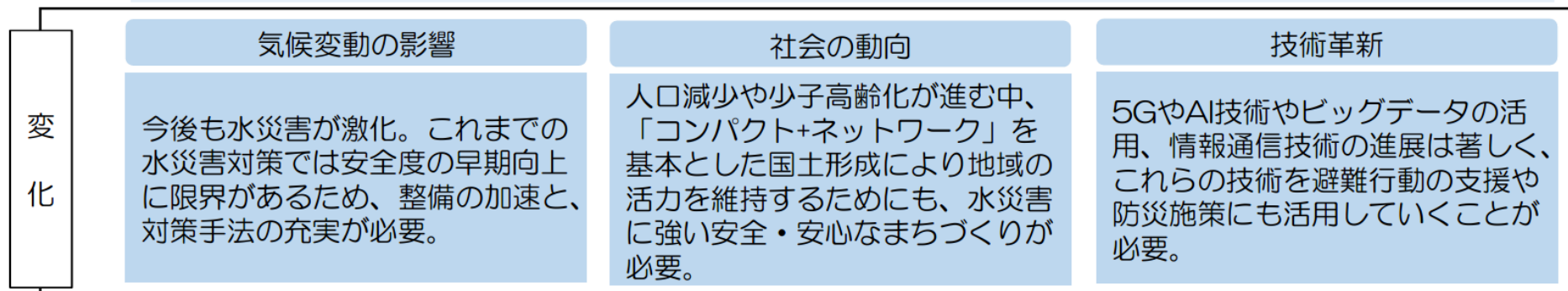


気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について

○近年の水災害による甚大な被害を受けて、施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える水防災意識社会の再構築を一步進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う、流域治水への転換を推進し、**防災・減災が主流となる社会を目指す。**

これまでの対策

施設能力を超過する洪水が発生することを前提に、社会全体で洪水に備える、水防災意識社会の再構築
洪水防御の効果の高いハード対策と命を守るための避難対策とのソフト対策の組合せ



「流域治水」の基本的な考え方

- 気候変動による災害の激甚化・頻発化を踏まえ、河川管理者が主体となって行う河川整備等の事前防災対策を加速化させることに加え、あらゆる関係者が協働して流域全体で行う、「流域治水」への転換を推進し、総合的かつ多層的な対策を行う。

流域治水：流域全体で行う総合的かつ多層的な水災害対策

堤防整備等の氾濫をできるだけ防ぐための対策

- ・堤防整備、河道掘削や引堤
- ・ダムや遊水地等の整備
- ・雨水幹線や雨水貯留浸透施設の整備
- ・利水ダム等の洪水調節機能の強化

まず、対策の加速化



加えて

被害対象を減少させるための対策

- ・より災害リスクの低い地域への居住の誘導
- ・水災害リスクの高いエリアにおける建築物構造の工夫

被害の軽減・早期復旧・復興のための対策

- ・水災害リスク情報空白地帯の解消
- ・中高頻度の外力規模（例えば、1/10, 1/30など）の浸水想定、河川整備完了後などの場合の浸水ハザード情報の提供

「流域治水」への転換・推進

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、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ための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。
- 流域治水の実施にあたっては、自然環境が有する多様な機能を活かす「グリーンインフラ」の取組を推進する。

① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

雨水貯留機能の拡大

[国・市・企業・住民]

雨水貯留浸透施設の整備、
ため池等の治水利用

集水域

流水の貯留

[国・県・市・利水者]

治水ダム建設・再生、
利水ダム等において貯留水を
事前に放流し洪水調節に活用

[国・県・市]

土地利用と一体となった遊水
機能の向上

河川区域

持続可能な河道の流下能力の維持・向上

[国・県・市]

河床掘削、引堤、砂防堰堤、
雨水排水施設等の整備

氾濫水を減らす

[国・県]

「粘り強い堤防」を目指した
堤防強化等

② 被害対象を減少させるための対策

リスクの低いエリアへ誘導／

住まい方の工夫

[国・市・企業・住民]

土地利用規制、誘導、移転促進、
不動産取引時の水害リスク情報提供、
金融による誘導の検討

氾濫域

浸水範囲を減らす

[国・県・市]

二線堤の整備、
自然堤防の保全



③ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

土地のリスク情報の充実

[国・県]

水害リスク情報の空白地帯解消、
多段型水害リスク情報を発信

氾濫域

避難体制を強化する

[国・県・市]

長期予測の技術開発、
リアルタイム浸水・決壊把握

経済被害の最小化

[企業・住民]

工場や建築物の浸水対策、
BCPの策定

住まい方の工夫

[企業・住民]

不動産取引時の水害リスク情報
提供、金融商品を通じた浸水対
策の促進

被災自治体の支援体制充実

[国・企業]

官民連携によるTEC-FORCEの
体制強化

氾濫水を早く排除する

[国・県・市等]

排水門等の整備、排水強化

東北管内における流域治水協議会設置状況

	一級水系	二級水系
青 森 県	<ul style="list-style-type: none"> ● 馬淵川流域治水協議会 ● 高瀬川流域治水協議会 ● 岩木川流域治水協議会 	<ul style="list-style-type: none"> ● 青森圏域流域治水協議会 ● 三八・上北圏域流域治水協議会 ● 西北圏域流域治水協議会 ● むつ圏域流域治水協議会
岩 手 県	<ul style="list-style-type: none"> ● 北上川水系（北上川上流）流域治水協議会 	<ul style="list-style-type: none"> ● 小本川水系流域治水協議会 ● 久慈川水系流域治水協議会 ● 閉伊川水系流域治水協議会 ● 甲子川水系流域治水協議会 ● 気仙川水系流域治水協議会
宮 城 県	<ul style="list-style-type: none"> ● 名取川・阿武隈川下流等流域治水協議会 ● 鳴瀬川等流域治水協議会 ● 北上川下流等流域治水協議会 	<ul style="list-style-type: none"> ● 仙台湾圏域流域治水協議会 ● 気仙沼・南三陸圏域流域治水協議会
秋 田 県	<ul style="list-style-type: none"> ● 米代川圏域流域治水協議会 ● 雄物川圏域流域治水協議会 ● 子吉川圏域流域治水協議会 	
山 形 県	<ul style="list-style-type: none"> ● 最上川流域治水協議会 ● 赤川流域治水協議会 	<ul style="list-style-type: none"> ● 山形県二級水系流域治水協議会
福 島 県	<ul style="list-style-type: none"> ● 阿武隈川上流流域治水協議会 	<ul style="list-style-type: none"> ● 宇多川・小泉川流域治水協議会 ● 新田川流域治水協議会 ● 夏井川流域治水協議会 ● 鮫川流域治水協議会 ● 藤原川流域治水協議会

阿武隈川水系流域治水プロジェクト【位置図】

～本川・支川の抜本的な治水対策と流域対策が一体となった総合的な防災・減災対策～

○ 令和元年東日本台風で阿武隈川本川からの越水・溢水のほか、支川での多数の氾濫や内水氾濫により甚大な被害が発生した阿武隈川水系では、阿武隈川緊急治水対策プロジェクトに加え、流域からの流出を抑制する対策など、以下の取り組みを実施していくことで、国管理河川においては、戦後最大の令和元年東日本台風洪水と同規模の洪水に対して堤防からの越水を回避し、流域における浸水被害の軽減を図る。

位置図



■氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

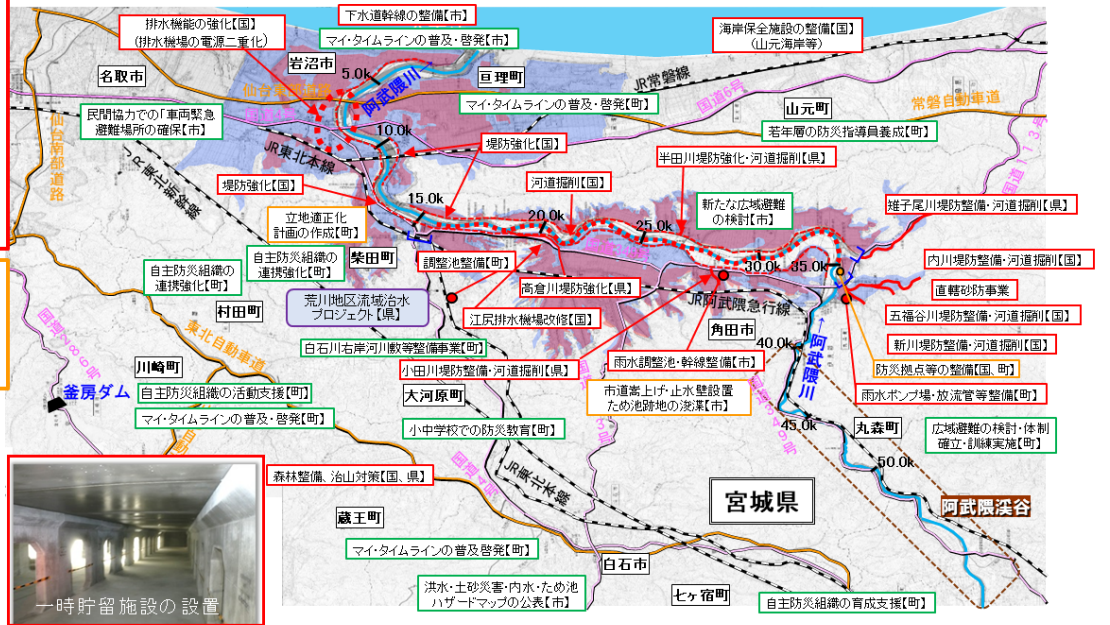
- 河川区域での対策
 - ・河道掘削、堤防整備、遊水地整備
 - ・千五沢ダム再開発
 - ・農業用排水機場整備
 - ・利水ダム等16ダムにおける事前放流等の実施、体制構築(関係者:国、宮城県、福島県、沿川市町、東北電力(株)、土地改良区など)
- 集水域での対策
 - ・一時貯留施設の設置、雨水幹線の整備、水田貯留
 - ・森林整備、治山対策
 - ・海岸保全施設、砂防堰堤等の整備等

■被害対象を減少させるための対策

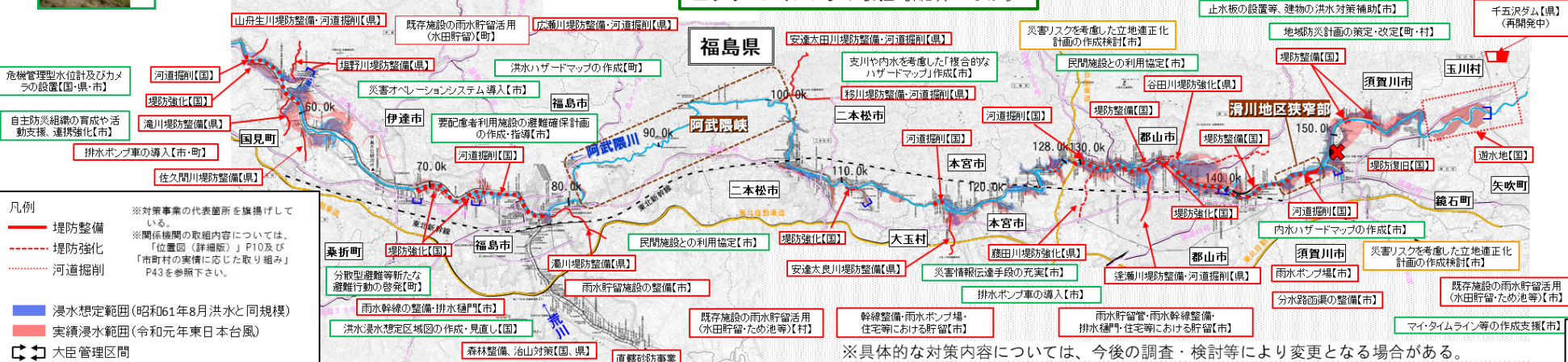
- 氾濫域での対策
 - ・浸水リスクを考慮した立地適正化計画の作成・検討
 - ・浸水拡大抑制に加え、避難経路確保にも資する市道の嵩上げ・止水壁設置等

■被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 氾濫域での対策
 - ・危機管理型水位計及びカメラの設置及び避難体制の構築
 - ・洪水浸水想定区域図の作成・見直し
 - ・ハザードマップの見直し
 - ・要配慮者利用施設も含めた避難確保計画策定及び訓練促進
 - ・「マイ・タイムライン」作成の普及促進
 - ・自主防災組織の設置促進と人材育成
 - ・支川や内水を考慮した「複合的なハザードマップ」作成
 - ・水害リスク空白域の解消
 - ・洪水に関する危険度情報の一体的配信(水害リスクイン・キック)等



■グリーンインフラの取組 詳細次ページから



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

阿武隈川水系流域治水プロジェクト【位置図】

～本川・支川の抜本的な治水対策と流域対策が一体となった総合的な防災・減災対策～

■グリーンインフラの取り組み『治水対策プロジェクトと連携した阿武隈川を軸とした地域の創出』

- 阿武隈川は、流域には多くの自然公園を有し、日本の滝百選の「乙字ヶ滝」、福島県指定名勝及び天然記念物となっている阿武隈峡など、阿武隈川の自然環境が作り出す名勝地が各地に存在している。また、中流域、下流域の洪水数にはヨシ・オギ群落が生育し、また水域はアユやサケの産卵場となっており良好な自然環境を有している。また、令和元年東日本台風では大きな被害を受け、「阿武隈川緊急治水対策プロジェクト」を踏まえた、築堤、河道掘削、遊水地整備等の様々な治水対策が概ね10年間で実施される。
- 河道掘削や遊水地整備等の治水対策事業との連携を図り、多様な優れた自然環境を保全・創出し、また、阿武隈川と市街地、また周辺に点在する史跡や交流拠点間など、阿武隈川を軸とした地域間交流や参加・連携が期待できる水辺整備など、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取り組みを推進する。

■グリーンインフラメニュー

●健全な水循環系の確保

- ・散山・古川池浄化事業
- ・森林整備、治山対策による水源涵養機能の維持増進

●治水対策における多自然川づくり

- ・生物の多様な生育環境の保全・創出
- ・遊水地における平時の利活用検討(上流遊水地群)

●魅力ある水辺空間・賑わい創出

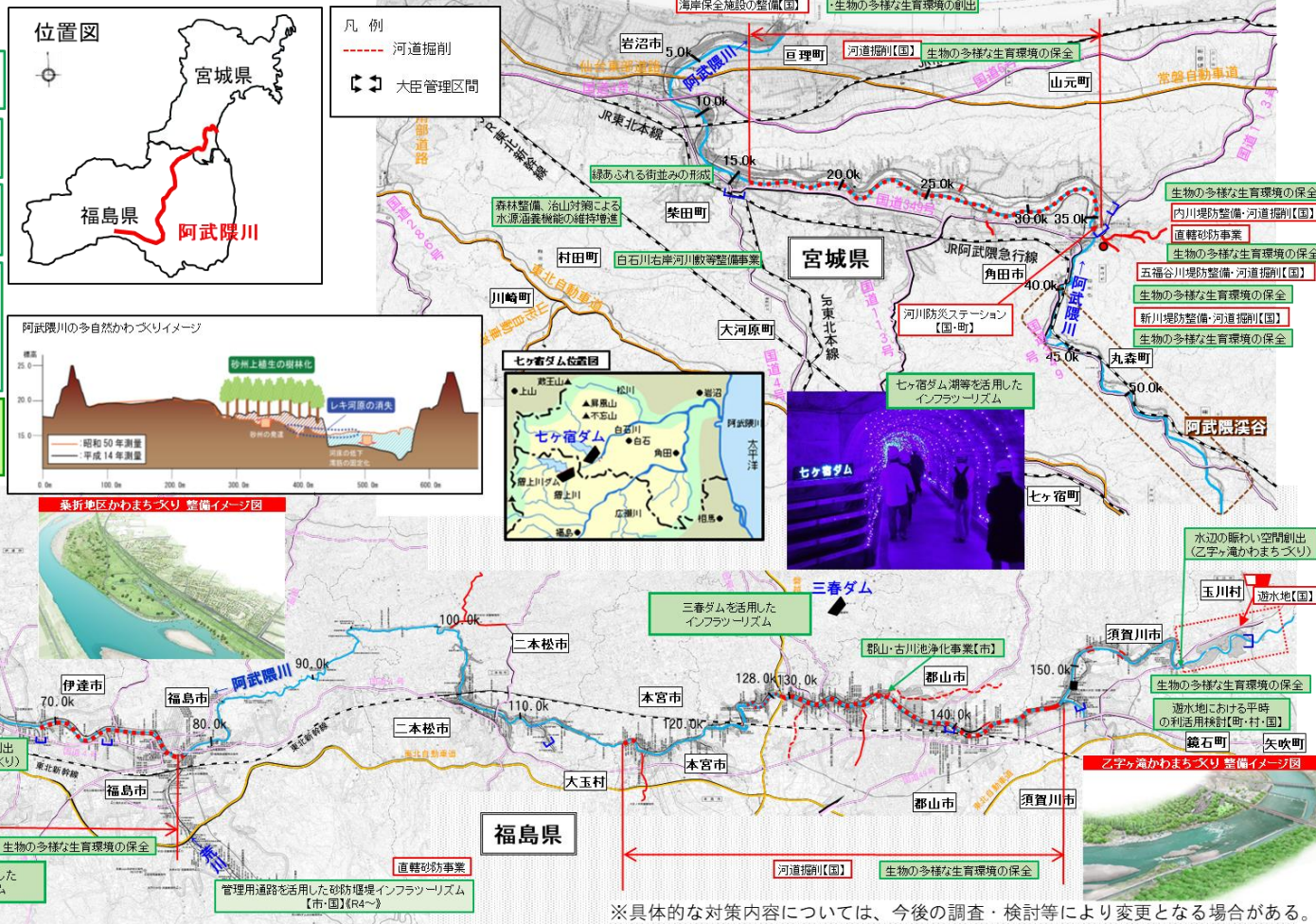
- ・乙字ヶ滝かわまちづくり・桑折地区かわまちづくり
- ・白石川右岸河川敷等整備事業
- ・緑あふれる街並みの形成

●自然環境が有する多様な機能活用の取り組み

- ・小中学校における河川環境学習
- ・管理用道路を活用した砂防堰堤インフラツーリズム(市連携)
- ・七ヶ宿ダム、三春ダム、楢上川ダムを活用したインフラツーリズム
- ・河川防災ステーションにおける平時の利活用
- ・歴史的防水林の保全(荒川稲林帯)
- ・水質日本一を誇る荒川稲林帯周辺のグリーンアップ(地域住民)
- ・阿武隈川サミット

【全域に係わる取組】

- ・動植物の生育・生育・繁殖環境の保全
- ・水質の保全
- ・良好な景観の保全・創出
- ・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



阿武隈川の自然環境

楢上川ダム

※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

阿武隈川水系流域治水プロジェクト【ロードマップ】

～本川・支川の抜本的な治水対策と流域対策が一体となった総合的な防災・減災対策～

- 阿武隈川では、上下流・本支川の流域全体を俯瞰し、国、県、市町村が一体となって、以下の手順で「流域治水」を推進する。
 - 【短期】令和元年東日本台風の被害箇所における堤防整備等や阿武隈川全川での水位低下を目的とした河道掘削を主に実施するとともに、浸水リスクを考慮した立地適正化計画の作成等により治水対策と連携した防災・減災まちづくりについて検討する。
 - 【中期】阿武隈川本川からの越水被害を防ぐため、上流遊水地の整備を実施するとともに、要配慮者利用施設の避難確保計画やタイムライン等の策定等により、避難体制の強化を図る。
 - 【中長期】浸水被害を防ぐため、支川を含めたさらなる堤防強化や河道掘削等を実施し、流域全体の安全度向上を図るとともに、訓練促進や人材育成等、ソフト施策等の更なる拡充により、より確実な避難体制の構築を図る。

【ロードマップ】 ※スケジュールは今後の事業進捗によって変更となる場合がある。

区分	対策内容	実施主体	工程		
			短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぎ、減らすための対策	河道掘削	福島河川国道事務所、仙台河川国道事務所、宮城南部復興事務所、福島県、宮城県	直轄区間完了(福島河川国道事務所・仙台河川国道事務所)		
	堤防整備	福島河川国道事務所、仙台河川国道事務所、宮城南部復興事務所、福島県、宮城県			
	遊水地整備	福島河川国道事務所	上流遊水地群完成(福島河川国道事務所)		
	砂防堤等の整備	福島河川国道事務所、宮城南部復興事務所、福島県、宮城県			
	海岸保全施設の整備	仙台河川国道事務所			
	雨水幹線の整備	市町村			
	利水ダム等における事前放流・体制構築	福島河川国道事務所、仙台河川国道事務所、阿武隈土地改良調査管理事務所、福島県、宮城県、市町村、等	利水ダム等における事前放流・体制構築		
	千五沢ダム再開発	福島県	千五沢ダム再開発事業完了(福島県)		
	農業用排水機械整備	阿武隈土地改良調査管理事務所、宮城県、福島県	農業用排水機械整備(阿武隈土地改良調査管理事務所)		
	森林整備・治山対策	林野庁、宮城県、福島県、森林整備センター			
被害対象を減少させるための対策	防災拠点等の整備	国、市町村	丸森地区河川防災ステーション等整備(仙台河川国道事務所、丸森町)		
	浸水リスクを考慮した立地適正化計画の作成・検討	市町村	立地適正化計画の作成・検討(郡山市・白河市・須賀川市・田村市・梁田町)		
	浸水拡大抑制に加え、避難経路確保にも資する市道の嵩上げ・止水壁設置等	市町村	止水壁設置等(角田市)		
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	危機管理型水位計及びカメラの設置及び避難体制の構築	福島河川国道事務所、仙台河川国道事務所、福島県、宮城県、市町村	危機管理型水位計及びカメラの設置及び避難体制の構築		
	ハザードマップの見直し	市町村	ハザードマップの見直し		
	要配慮者利用施設の避難計画策定及び訓練促進	福島河川国道事務所、仙台河川国道事務所、福島県、宮城県、市町村	要配慮者利用施設の避難計画策定及び訓練促進		
	「マイ・タイムライン」作成の普及促進	福島河川国道事務所、仙台河川国道事務所、福島県、宮城県、市町村	「マイ・タイムライン」作成の普及促進		
	自主防災組織の設置促進と人材育成	福島県、宮城県、市町村	自主防災組織の設置促進と人材育成		
	支川や内水を考慮した「複合的なハザードマップ」作成	市町村	支川や内水を考慮した「複合的なハザードマップ」作成		
グリーンインフラ	郡山・古川池浄化事業	市町村			
	森林整備・治山対策による水源涵養機能の維持増進	林野庁、宮城県、福島県、森林整備センター			
	生物の多様な生育環境の保全	福島河川国道事務所、仙台河川国道事務所			
	遊水地における平時の利活用検討(上流遊水地群)	福島河川国道事務所、市町村			
	乙字ヶ滝かわまちづくり・桑折地区かわまちづくり	福島河川国道事務所、市町村			
	白石川右岸河川敷等整備事業	市町村			
	緑あふれる街並みの形成	市町村			
	小中学校における河川環境学習	福島河川国道事務所			
	管理用通路を活用した砂防堤環境インフラツーリズム(市連携)	福島河川国道事務所、市町村			
	七ヶ宿ダム、三春ダム、渠上川ダムを活用したインフラツーリズム	福島河川国道事務所、仙台河川国道事務所			

気候変動を踏まえた
更なる対策を推進

【事業費（R2年度以降の残事業費）】

- 河川対策
全体事業費 約2,700億円 ※1
対策内容 河道掘削、堤防整備、遊水地整備、千五沢ダム再開発 等
- 砂防対策
全体事業費 約260億円 ※2
対策内容 砂防堤等の整備 等
- 下水道対策
全体事業費 約230億円 ※3
対策内容 雨水幹線の整備 等
- 海岸対策
全体事業費 約350億円 ※4
対策内容 海岸保全施設整備

阿武隈川水系流域治水プロジェクト【流域治水の具体的な取組】

～本川・支川の抜本的な治水対策と流域対策が一体となった総合的な防災・減災対策～

戦後最大洪水等に対応した
河川の整備（見込）



整備率：99%
（概ね5か年後）

農地・農業用施設の活用



21市町村
（令和4年度末時点）

流出抑制対策の実施



21施設
（令和3年度実施分）

山地の保水機能向上および
土砂・流木災害対策



治山対策等の
実施箇所 24箇所
（令和4年度実施分）
砂防関係施設の
整備数 7施設
（令和4年度完成分）
※施工中 12施設

立地適正化計画における
防災指針の作成



4市町村
（令和4年12月末時点）

避難のための
ハザード情報の整備



洪水浸水想定
区域 61河川
（令和4年9月末時点）
※一部、令和4年3月末時点
内水浸水想定
区域 2団体
（令和4年9月末時点）

高齢者等避難の
実効性の確保



避難確保 洪水
計画 土砂
（令和4年9月末時点）
※一部、令和4年3月末時点
個別避難計画
（令和4年1月1日時点）

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策



【宮城県 角田市】

○市道 駅前花鳥線に越水対策工事（止水壁）を設置し、尾袋川からの越水対策を実施することで左隣地区への越水流入を防ぎ、避難経路を確保する対策を実施しています。

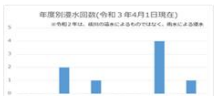


【福島県 福島市】

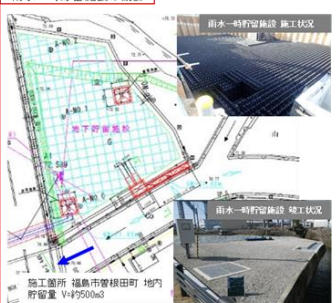
○市内を流れる普通河川碓氷川において、上流部の土地利用変化や、流末にあたる雨水渠が未整備区間のため、大雨による浸水被害が発生していたため、浸水多発地区に雨水一時貯留施設（貯留量 V=約500m³）を設置し、浸水対策を実施しています。

碓氷川 浸水状況

2019年7月24日撮影



雨水一時貯留施設の概要

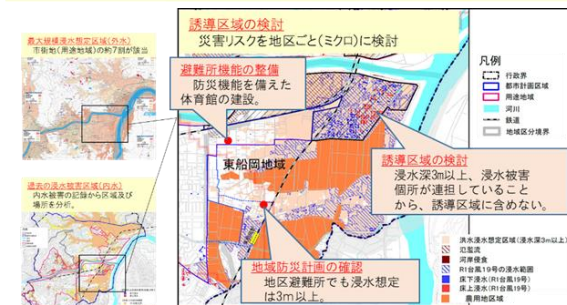


被害対象を減少させるための対策

【宮城県 柴田町】

○令和4年5月に立地適正化計画を策定・公表
○防災に対する方針等をまとめた防災指針を策定し、災害リスクを踏まえた誘導区域を検討

最大規模での浸水被害と過去の浸水（内水）被害の両面で災害リスクを詳細に分析し、地域防災計画の検証を行いながら、誘導区域を設定し安全・安心して快適なコンパクトな市街地の誘導・形成を目指す。



【民間企業の取組】

○工場への浸水被害を防ぐために、出入口に止水壁を設置（郡山市）



○立地適正化計画における居住誘導区域内での防災指針の策定（白河市）



被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

【宮城県 柴田町】

○地域における講習会等によりマイ・タイムラインや避難確保計画作成の普及、防災リーダーの育成等を通じて、地域防災力の向上を図る



○災害時の一人ひとりの適切な避難行動を普段から考えてもらう取組み（マイ避難ノートの配布）



○平常時・洪水時の河川状況や河川水位の上昇等を把握できるよう、YouTubeライブ配信を開始



流域治水プロジェクト2.0

～気候変動下で水災害と共生する社会をデザインする～

- 気候変動の影響により当面の目標としている治水安全度が目減りすることを踏まえ、流域治水の取組を加速化・深化させる。このために必要な取組を反映し『流域治水プロジェクト2.0』に更新する。

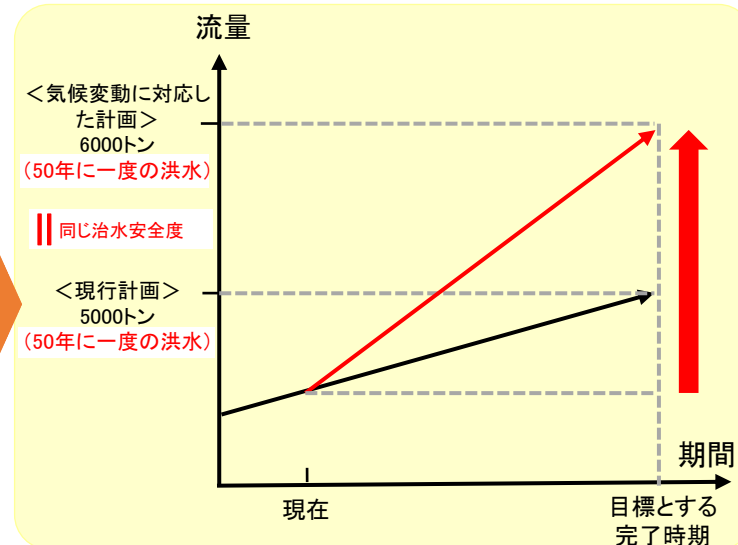
現状・課題

- 2℃に抑えるシナリオでも2040年頃には降雨量が約1.1倍、流量が1.2倍、洪水発生頻度が2倍になると試算
- 現行の河川整備計画が完了したとしても治水安全度は目減り
- グリーンインフラやカーボンニュートラルへの対応
- インフラDX等の技術の進展

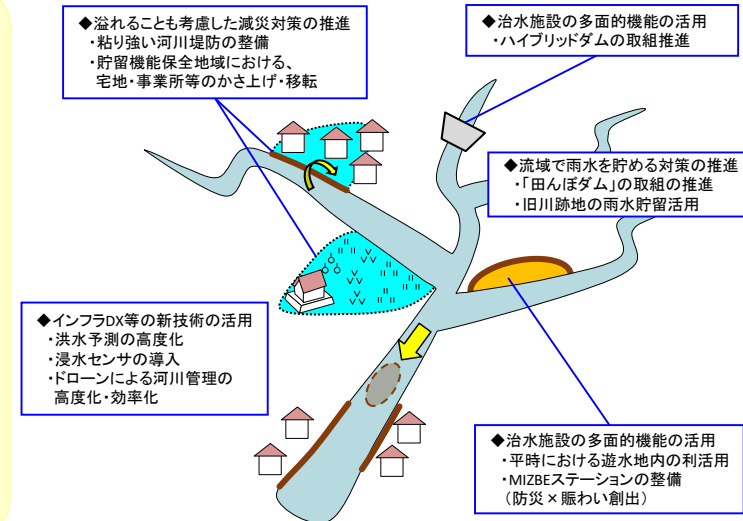
必要な対応

- 気候変動下においても、目標とする治水安全度を現行の計画と同じ完了時期までに達成する
- あらゆる関係者による、様々な手法を活用した、対策の一層の充実を図る

必要な対応のイメージ



様々な手法の活用イメージ



降雨量が約1.1倍となった場合

気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模)
2℃上昇	約1.1倍

全国の平均的な傾向【試算結果】	流量
	約1.2倍

同じ治水安全度を確保するためには、目標流量を1.2倍に引き上げる必要

※現行の計画と同じ完了時期までに目標とする治水安全度を達成するため、様々な手法を活用し、集中的に整備を進めることが必要
⇒全国109水系で、上記の対策内容を反映した『流域治水プロジェクト2.0』に順次更新する

東北地方整備局管内では、鳴瀬川水系で先行して取りまとめました。
他の11水系についても、今年度を目途に順次取りまとめまいります。

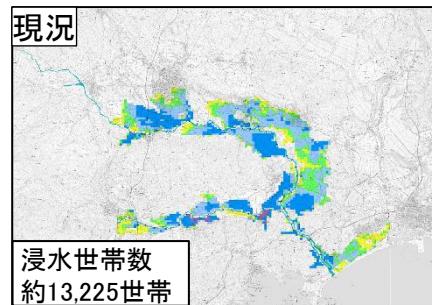
○戦後最大洪水を記録した昭和22年9月洪水等に対し、2℃上昇時の降雨量増加を考慮した雨量1.1倍となる規模の洪水が発生した場合、鳴瀬川流域では浸水世帯数が約16,800世帯（気候変動考慮前の約1.3倍）になると想定されるが、事業の実施により浸水被害が解消される。

■気候変動に伴う水害リスクの増大

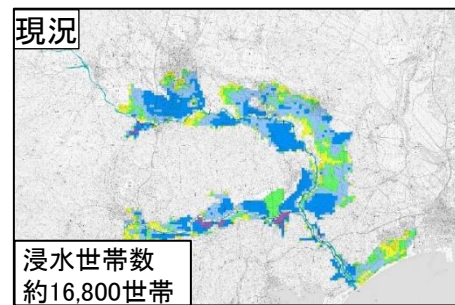
■浸水想定図作成条件
 想定外力：鳴瀬川・・・昭和22年9月洪水に気候変動を考慮した降雨
 吉田川・・・令和元年東日本台風（令和元年10月洪水）と同規模の降雨
 （平成27年9月関東・東北豪雨（平成27年9月洪水）に気候変動を考慮した降雨と同等の洪水）
 ※支川の氾濫、内水による氾濫等を考慮していない。

【目標①】
 KPI：浸水世帯数
 16,800世帯⇒0世帯

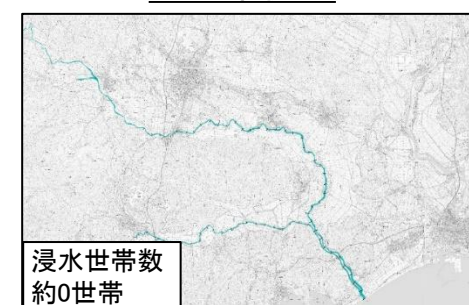
＜気候変動考慮前＞



＜気候変動考慮後(1.1倍)＞



＜対策後＞



広範囲で浸水被害が発生

広範囲で浸水被害が拡大

浸水被害を防止

■水害リスクを踏まえた主な対策と目標

【目標】（鳴瀬川）気候変動による降雨量増加後のS22.9洪水規模に対する安全の確保、（吉田川）R1洪水規模に対する安全の確保

種別	実施主体	目的・効果	追加対策	期間
氾濫を防ぐ・減らす	国	河道掘削及び遊水地整備により、約16,800世帯の浸水被害を解消	河道掘削：約V=600,000m3（前計画の約1.2倍） 遊水地整備	概ね 30年
	県・市町村・その他	水田貯留やため池の活用による流出抑制により浸水被害（外水・内水）を軽減	田んぼダム 法による貯留機能保全区域指定 ため池等の活用	
被害対象を減らす	大崎市	新たな居住等に対する立地の適正な誘導・規制や、既成市街地における浸水被害を軽減	立地適正化計画（防災指針含む）による適正な立地誘導 宅地嵩上げ支援	
被害の軽減・早期復旧・復興	国	治水と農業の連携による、河川への流出抑制と冠水農地の早期復旧、浸水深の低減、浸水時間を短縮	排水機場群の一体管理による排水コントロール（運転調整等）	
	大崎市	「命を守る行動」に繋げるための情報を発信	ワンコイン浸水センサの設置	

～都市化の進む流域において総合的な治水対策を一層推進し、浸水被害を軽減～

- ## ● 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ## ● 被害対象を減少させるための対策

- 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 特定都市河川指定等のロードマップ

28

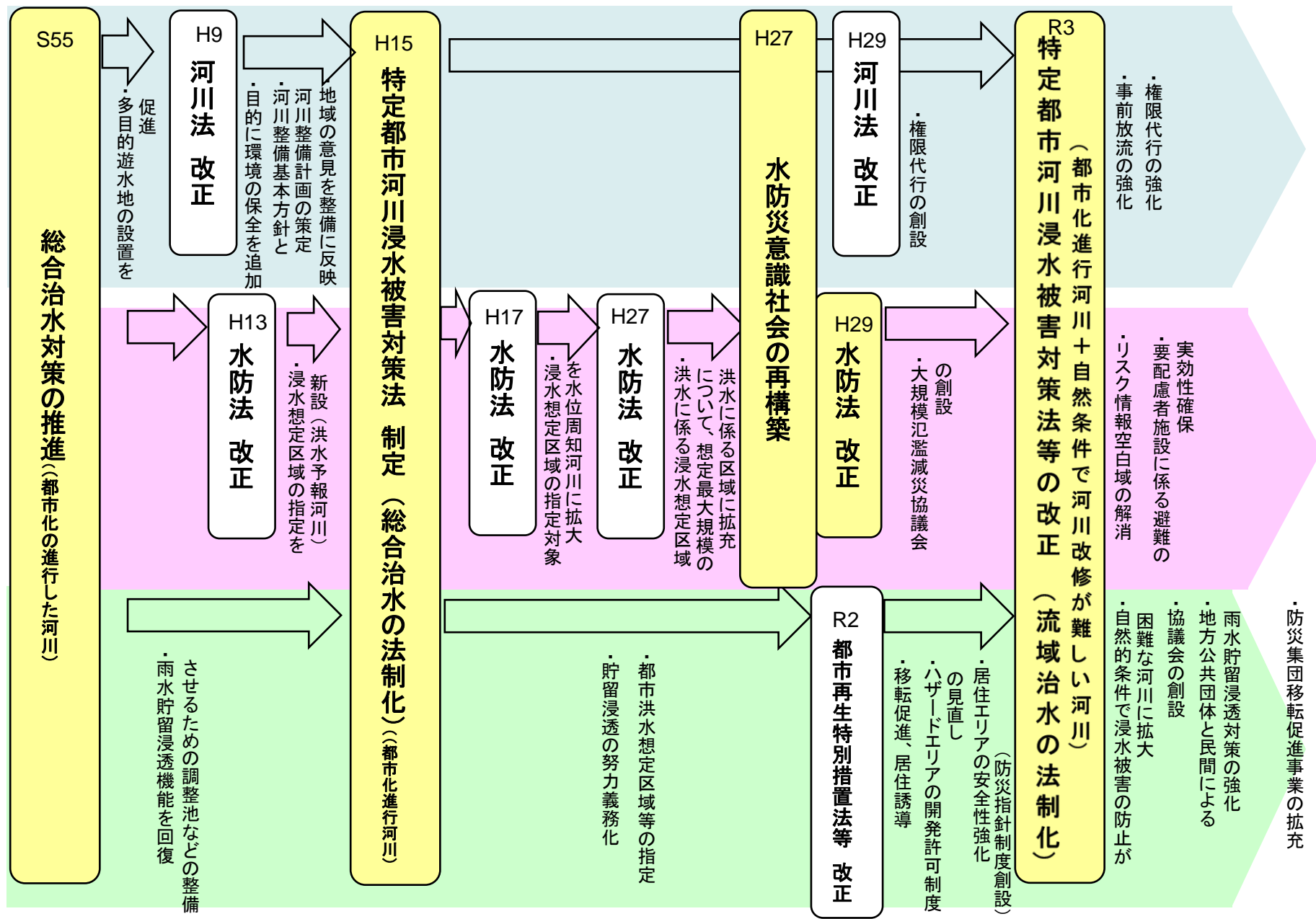
4. 法的枠組みを活用した 「流域治水」の本格的実践 (特定都市河川浸水被害対策法)

「総合治水」から「水防災意識社会」さらに、「流域治水」へ

河川等

水防

流域対策



法改正の背景・必要性

気候変動の影響

速やかに対応

- 今既に激甚化している水災害に対応するため、国・都道府県・市町村が早急に必要なハード・ソフト一体となった対策の全体像を明らかにする「**流域治水プロジェクト**」を**速やかに実施**
(令和2年度内に全1級109水系で策定済)
- 〔 国管理河川で**戦後最大規模洪水**に、都市機能集積地区等で**既往最大降雨**による内水被害に対応

将来の気候変動(降雨量の増大等)を見込んだ治水計画の見直し

将来の気候変動を見込んだ更なる対応

- 現行計画よりも増大する降雨等(外力)に対応するため、河川対策の充実をはじめ、上流・下流や本川・支川の流域全体を俯瞰した、関係者による**流域治水を更に拡充**

法的枠組「流域治水関連法」の整備が必要



特定都市河川浸水被害対策法の概要

- 浸水被害対策の総合的な推進のための流域水害対策計画（河川管理者、下水道管理者、都道府県知事、市町村長が協同）の策定、河川管理者による施設整備の加速化、地方公共団体や民間事業者等による雨水貯留浸透施設の整備、雨水の流出を抑制するための規制、水害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり等、流域一体となった浸水被害防止のための対策を推進



特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律(令和3年法律第31号)

＜予算関連法律＞

【公布:R3.5.10 / 施行: R3.7.15又はR3.11.1】

背景・必要性

- 近年、令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨等、全国各地で水災害が激甚化・頻発化
 - 気候変動の影響により、21世紀末には、全国平均で降雨量1.1倍、洪水発生頻度2倍になるとの試算(20世紀末比)
- 降雨量の増大等に対応し、ハード整備の加速化・充実や治水計画の見直しに加え、上流・下流や本川・支川の流域全体を俯瞰し、国、流域自治体、企業・住民等、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実効性を高める法的枠組み「流域治水関連法」を整備する必要

法律の概要

1. 流域治水の計画・体制の強化 [特定都市河川法]

◆ 流域水害対策計画を活用する河川の拡大

- 市街化の進展により河川整備で被害防止が困難な河川に加え、自然的条件により困難な河川を対象に追加(全国の河川に拡大)

◆ 流域水害対策に係る協議会の創設と計画の充実

- 国、都道府県、市町村等の関係者が一堂に会し、官民による雨水貯留浸透対策の強化、浸水エリアの土地利用等を協議
- 協議結果を流域水害対策計画に位置付け、確実に実施

2. 氾濫をできるだけ防ぐための対策

[河川法、下水道法、特定都市河川法、都市計画法、都市緑地法]

◆ 河川・下水道における対策の強化 ◎ 堤防整備等のハード対策を更に推進(予算)

- 利水ダム等の事前放流に係る協議会(河川管理者、電力会社等の利水者等が参画)制度の創設
- 下水道で浸水被害を防ぐべき目標降雨を計画に位置付け、整備を加速
- 下水道の樋門等の操作ルールの策定を義務付け、河川等から市街地への逆流等を確実に防止

◆ 流域における雨水貯留対策の強化

- 貯留機能保全区域を創設し、沿川の保水・遊水機能を有する土地を確保
- 都市部の緑地を保全し、貯留浸透機能を有するグリーンインフラとして活用
- 認定制度、補助、税制特例により、自治体・民間の雨水貯留浸透施設の整備を支援(※予算関連・税制)

3. 被害対象を減少させるための対策

[特定都市河川法、都市計画法、防災集団移転特別措置法、建築基準法]

◆ 水防災に対応したまちづくりとの連携、住まい方の工夫

- 浸水被害防止区域を創設し、住宅や要配慮者施設等の安全性を事前確認(許可制)
- 防災集団移転促進事業のエリア要件の拡充等により、危険エリアからの移転を促進(※予算関連)
- 災害時の避難先となる拠点の整備や地区単位の浸水対策により、市街地の安全性を強化(※予算関連)

4. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

[水防法、土砂災害防止法、河川法]

- 洪水等に対応したハザードマップの作成を中小河川等まで拡大し、リスク情報空白域を解消
- 要配慮者利用施設に係る避難計画・訓練に対する市町村の助言・勧告によって、避難の実効性確保
- 国土交通大臣による権限代行の対象を拡大し、災害で堆積した土砂の撤去、準用河川を追加



流域治水のイメージ

特定都市河川の指定要件の見直し ～地方部を含む全国の河川に拡大～

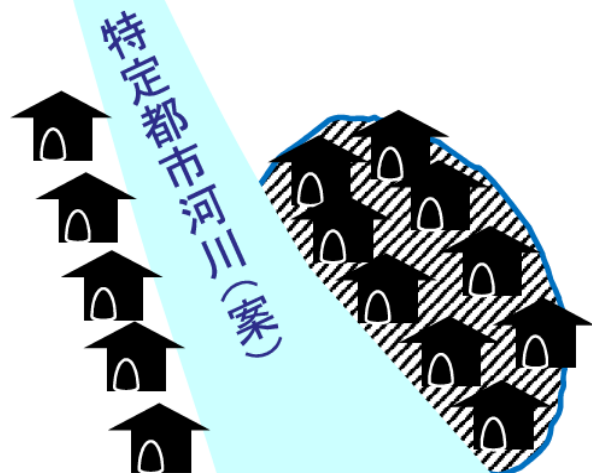
- 気候変動の影響による降雨量の増加により、現行の特定都市河川の指定要件^(※)である「市街化の進展」以外の自然的条件等の理由により浸水被害防止が困難な河川において、従来想定していなかった規模での水災が頻発。(※) 現行の特定都市河川の指定要件 = 河道整備等による浸水被害の防止が市街化の進展により困難な河川
- これらの河川についても特定都市河川法の指定対象とし、流域一体となった浸水被害対策を講ずる必要。

【改正概要】

特定都市河川の指定要件に、「接続する河川の状況」又は「河川の周辺の地形等の自然的条件の特殊性」により河道等の整備による浸水被害の防止が困難な河川を追加

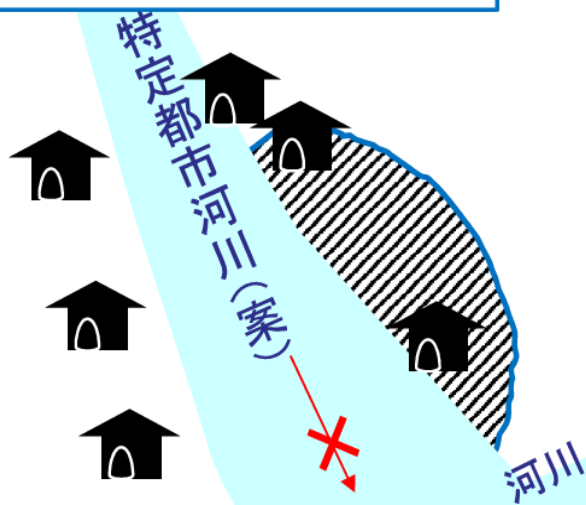
指定候補河川のイメージ(①から③のいずれか)

①市街化の進展



家屋連担等により河道拡幅困難

②接続する河川の状況



接続する河川の水位が高い際
支川からの排水困難

③周辺地形その他の自然的条件



狭隘部により流下困難
その他地質、自然条件等

特定都市河川法の制度・施策等

河川改修・排水機場等のハード整備

流域水害対策計画に位置付けられたメニューについて、**整備を加速化する**

- ・ 河道掘削、堤防整備
- ・ 遊水地、輪中堤の整備
- ・ 排水機場の機能増強 等

雨水貯留浸透施設の整備

流域で雨水を貯留・浸透させ、水害リスクを減らすため、**公共に加え、民間**による雨水貯留浸透施設の設置を促進する

- ①雨水貯留浸透施設整備計画の認定
都道府県知事等が認定することで、**補助金の拡充、税制優遇、公共による管理ができる制度等**を創設

- ・ 対象：民間事業者等
- ・ 規模要件： $\geq 30\text{m}^3$ （条例で $0.1\sim 30\text{m}^3$ の間で基準緩和が可能）

- ②国有財産の活用制度
国有地の無償貸付又は譲与ができる
- ・ 対象：地方公共団体



雨水貯留浸透施設の実例



雨水浸透阻害行為の許可

田畑等の土地が開発され、雨水が地下に浸透せず河川に直接流出することにより水害リスクが高まることのないよう、一定規模以上の開発について、**貯留・浸透対策を義務付ける**

- ・ 対象：公共・民間による $1,000\text{m}^2$ ※以上の雨水浸透阻害行為

※条例で基準強化が可能

保全調整池の指定

100m^3 以上の防災調整池を保全調整池として指定できる

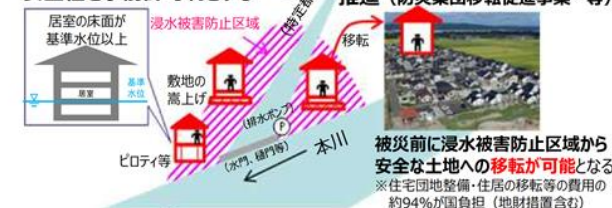
- ・ 指定権者：都道府県知事等
- ・ 埋立等の行為の**事前届出を義務化**

浸水被害防止区域の指定

浸水被害が頻発し、住民等の生命・身体に著しい危害が生じるおそれのある土地を指定できる

- ・ 指定権者：都道府県知事
- ・ 都市計画法上の**開発の原則禁止**（自己用住宅除く）
- ・ 住宅・要配慮者施設等の**開発・建築行為を許可制**とすることで安全性を確保

住宅・要配慮者施設等の安全性を事前許可制とする



浸水被害被害防止区域における居住誘導・住まいづくりの工夫のイメージ

貯留機能保全区域の指定

洪水・雨水を一時的に貯留する機能を有する農地等を指定できる

- ・ 指定権者：都道府県知事等
- ・ 盛土等の行為の**事前届出を義務化**
- ・ 届出内容に対し、必要に応じて**助言・勧告**が可能



貯留機能を有する土地のイメージ

東北地方“初”！！

鳴瀬川水系吉田川等・高城川水系高城川等が特定都市河川に指定！

地域を“みず”から守る。東北流域治水

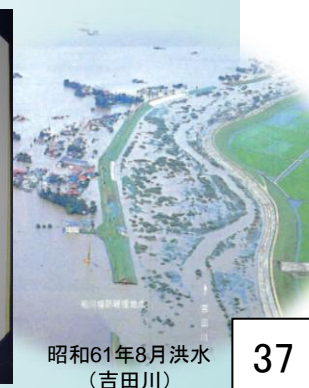
鳴瀬川水系吉田川等（計26河川）及び高城川水系高城川等（計10河川）が、東北地方で“初”となる特定都市河川の指定となりました。

指定に伴い、宮城県、仙台市、東松島市、大崎市、富谷市、松島町、利府町、大和町、大郷町、大衡村、色麻町、東北農政局、東北地方整備局が一堂に会し、関係者が連携した流域水害対策の推進に向けた**確認書調印式**を、令和5年8月10日に開催しました。



（後列：左から）色麻町※、大衡村※、大和町※、利府町※、松島町※、東松島市※、仙台市※
（前列：左から）山本東北地整局長、前島東北農政局長、田中大郷町長、伊藤大崎市長、若生富谷市長、宮城県※は、代理出席者

確認書へ署名



特定都市河川・特定都市河川流域図



	鳴瀬川水系吉田川等	高城川水系高城川等
流域面積	350km ²	120km ²
指定河川	吉田川、堤川、味明川、滑川、身洗川、五輪沢川、苗代沢川、西川、小西川、明石川、長紫川、板坂川、善川、奥田川、荒屋敷川、埋川、沓掛川、焼切川、樺田川、竹林川、宮床川、小野川、明通川、洞堀川、南川、荻ヶ倉川〔計26河川〕	高城川、新川、田中川、穴川、鶴田川、広長川、深谷川、大迫川、小迫川、新堀川〔計10河川〕

今後、国、県、流域市町村及び関係機関からなる「**吉田川・高城川流域水害対策協議会**」により、ハード整備の加速化に加え、流域における貯留・浸透機能の向上や水害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり等、**命と生業を守るための浸水被害対策を流域一体で計画的に進めるため、流域水害対策計画の策定に取り組めます。**

昭和61年8月洪水
(吉田川)