2018.5



北上川水系河川整備計画

－変更のあらまし－

北上川水系河川整備計画（大臣管理区間）【変更素案】概要

国土交通省 東北地方整備局
岩手河川国道事務所

はじめに

近年、全国各地で短時間の豪雨による災害が頻発しており、平成27年9月関東・東北豪雨や、平成28年8月の台風10号など、東北地方において甚大な洪水被害が発生しています。

北上川においても、人口・資産が特に集積している盛岡市に近い、四十四田ダムや御所ダムでは、平成25年8月と9月に連続してダムの計画流量を上回る洪水流量を記録するなど、洪水の危険性は年々高まる傾向にあります。

このため、「北上川水系河川整備計画の変更」を行い、頻発する局地的な豪雨災害等に対する備えを充実し、ハード対策とソフト対策一体で、北上川の安全・安心の向上に取り組んで行きます。



明治橋（盛岡市）H25.8洪水



館坂橋（盛岡市）H25.9洪水※氾濫危険水位を超過



江合川（涌谷町）H27.9洪水※計画高水位を超過


小本川（岩泉町）H28.8洪水

○北上川水系河川整備計画について

河川整備計画とは、河川法の三つの目的である「治水」「利水」「環境」が総合的に達成できるよう、今後の川づくりについて具体的に示す計画であり、法律で定められたものです。平成18年11月に策定（平成24年11月一部変更）された「北上川水系河川整備基本方針」に沿って、今後概ね30年間の段階的な川づくりの内容を示すものであり、北上川水系の国土交通省管理区間約430kmを対象としています。

「北上川水系河川整備計画（大臣管理区間）」は地域の皆さんや各専門家の皆様等のご意見を踏まえて平成24年11月に策定しました。

対象期間：河川整備計画策定後概ね30年
対象区間：北上川水系の大臣管理区間

基本理念

- **持続的な安全・安心の川づくりの実現**
- **豊かな自然環境と河川景観の保全・創出**
- **歴史・文化を育み地域をむすぶ悠久の流れの継承**



平成25年8月洪水（岩手県盛岡市）


北上川から望む岩手山（岩手県盛岡市）


江合川高水敷で行われる東北鞍馬競技大会（宮城県涌谷町）

河川整備計画変更のポイント

POINT① 既設ダムの有効活用による上流域の安全度向上

北上川では、平成25年8月と9月に、上流域の盛岡市近郊の四十四田ダムと御所ダムで、計画を上回る洪水流量を記録し、御所ダムでは、ほぼ満杯まで洪水を貯留し下流の盛岡市街地を洪水被害から防ぎました。

北上川の上流域は、流域内で特に人口・資産が集積する盛岡市中心部を抱え、ダム等の治水施設の能力を超える豪雨が発生した場合、その被害は甚大です。

このため、盛岡市街地を含む北上川上流部の安全度向上を目指して、「四十四田ダムと御所ダムの洪水調節機能向上」を河川整備計画に位置付けます。



四十四田ダム下流に広がる盛岡市街地

POINT② ダム放流の制約となっている下流のボトルネック箇所への対応

四十四田ダムの下流に局所的な流下能力不足箇所（ボトルネック）があるため、ボトルネック箇所周辺の家屋等に被害が生じないよう、洪水調節時の最大放流量を計画未満に制限せざるを得ない状況にあります。

ボトルネック箇所の流下能力を向上させることで、より大きな洪水流量から洪水調節操作を開始することが可能となり、四十四田ダムの洪水調節容量のさらなる有効活用が期待できます。

このため、ボトルネック箇所の流下能力を向上させるための対策を行います。



四十四田ダム下流の流下能力不足箇所（H25.9洪水）

POINT③ 気候変動等を踏まえた危機管理対応の充実

近年、時間雨量50mmを超える短時間豪雨や総雨量が数百ミリから千ミリを超えるような大雨が発生し、全国各地で甚大な水害が多発しています。地球温暖化に伴う気候変動の影響により、今後も短時間豪雨の発生頻度や降水量の増大が予想されており、施設の能力を大幅に上回る極めて大規模な洪水発生の懸念が高まっています。

これらに対応するため、水文データの蓄積・分析を重ね、行政・住民・企業等の各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、住民の避難を促すためのタイムラインの整備や、地域住民も参加する危険箇所の共同点検、広域避難に関する仕組みづくりなど、ソフト対策をより充実させる取り組みを推進し、ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進することにより、想定される最大規模の洪水等が発生した場合でも、人命・資産・社会経済の被害をできるかぎり軽減します。

北上川水系河川整備計画の変更は

みなさまのご意見を、お聴きしながら作成します

変更素案について、学識経験者、流域住民のみなさまからのご意見をお聴きします。

変更【素案】

学識者経験者からのご意見
■北上川水系河川整備学識者懇談会を開催
北上川流域に関して、「治水」「利水」「環境」等に関して各分野の専門家からご意見をいただきます。

流域住民の方々からのご意見
■ご意見を募集（ﾊﾟﾌﾞﾘｯｸｺﾒﾝﾄ）
変更素案について、流域住民のみなさまからの様々な意見を募集します。

変更【原案】

関係機関の意見
県や市町村などの流域内関係機関に原案を送付し、意見をいただきます。

変更（策定）

北上川の安全度向上に向けて　～これまでの治水対策～

○流域の概要

項　目	諸　元
幹線流路延長	249km（全国5位）
流域面積	10,150km²（全国4位　日本国土の1/38） 岩手県分7,860km²（うち五大ダム流域4割）
流域人口	約143万人（H27　国勢調査）
土地利用状況	森林等79%、水田・畑地等17%、市街地等4%
流域内市町村	12市9町
年平均流量	約300m³/s（狐禅寺　S27～H27）

○これまでの治水対策

北上川の上流部（岩手県側）は、洪水被害の低減と流域全体の総合開発を目的としたダムの整備、資産の集積する地域の堤防整備を実施してきました。

一関・平泉地域においては、遊水機能の保全と土地利用を両立させ、上流改修による洪水負荷の軽減と集積資産を洪水から守るため、遊水地の整備を実施してきました。

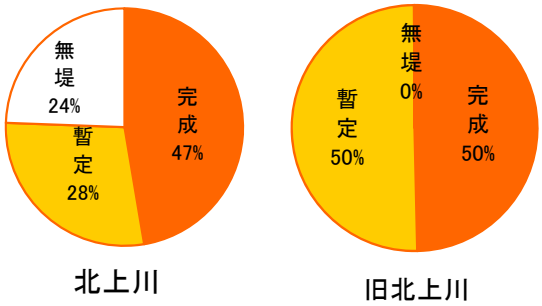
北上川の下流部（宮城県側）、旧北上川及び江合川は、洪水の氾濫制御を目的とした堤防整備、河道の付け替えや分流施設等の事業、洪水調節や利水に資するダムの建設を実施してきました。

旧北上川の河口部は、東北地方太平洋沖地震に伴う津波により、甚大な被害を受けている地域のため、地域の復興計画等と整合を図りながら、津波・高潮を考慮した河川整備を行っています。

○堤防の整備状況

洪水調節施設の整備や資産集積地の堤防整備による治水対策を行ってきましたが、未だ多くの無堤部が存在し、治水安全度は十分でありません。

近年でも平成14年7月や平成19年9月洪水など、洪水で多くの家屋や農地が浸水被害を受けています。被害を軽減するための対策を今後も計画的に進めていく必要があります。

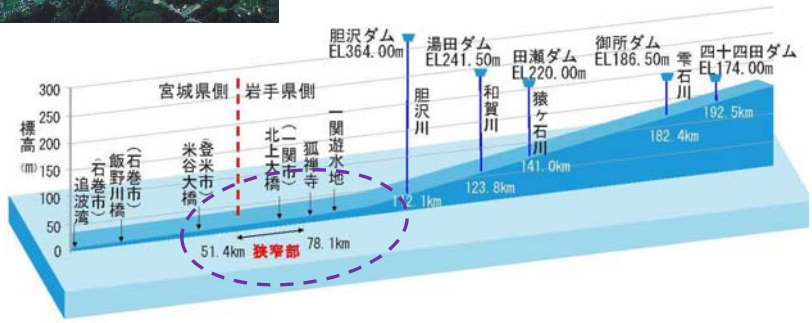


北上川流域における河川別堤防整備率
（平成29年3月末時点）



北上川流域図

一関遊水地
（平成14年7月洪水）



■北上川の地形特性と洪水特性

一関・平泉地区は狭窄部（最小川幅約100m）で、かつ狭窄部から河口まで縦断勾配が緩やかなため、下流へ流れにくく、狭窄部とその上流で洪水被害が発生しやすい。

○治水安全度に大きく寄与するダムの負荷が増大～2ヶ月連続既往最大の洪水～

北上川上流域では、近年、特に御所ダムと四十四田ダムで洪水流量が増加傾向にあり、平成25年8月9日豪雨と9月16日台風18号による洪水では、計画高水流量を上回る、既往最大流量を記録しました。

御所ダムでは、流域平均時間雨量約40mmが４時間連続するなど短時間の集中豪雨により、計画高水流量2,450㎥/sをはるかに上回る流入量3,733㎥/sを記録し、このうち約7割の水量（最大2,548㎥/s）をダムに貯め込む防災操作を行うとともに、四十四田ダムでは放流を停止し、水位低減を図りました。

また、四十四田ダムは、下流に盛岡市街地部を抱え、一部区間で局所的に流下能力の低い箇所があるためダムの放流量が制限されており、また、貯水池の堆砂は、計画堆砂容量の95%まで進んでいる状況にあります。



四十四田ダム洪水調節状況（ H25.9洪水）
洪水調節と併せて大量の流木を捕捉し、はん濫による盛岡市街地の浸水被害を防止しました。



御所ダム洪水調節状況（ H25.8洪水）
洪水調節容量をほぼ満杯まで使い、はん濫による盛岡市街地での浸水被害を防止しました

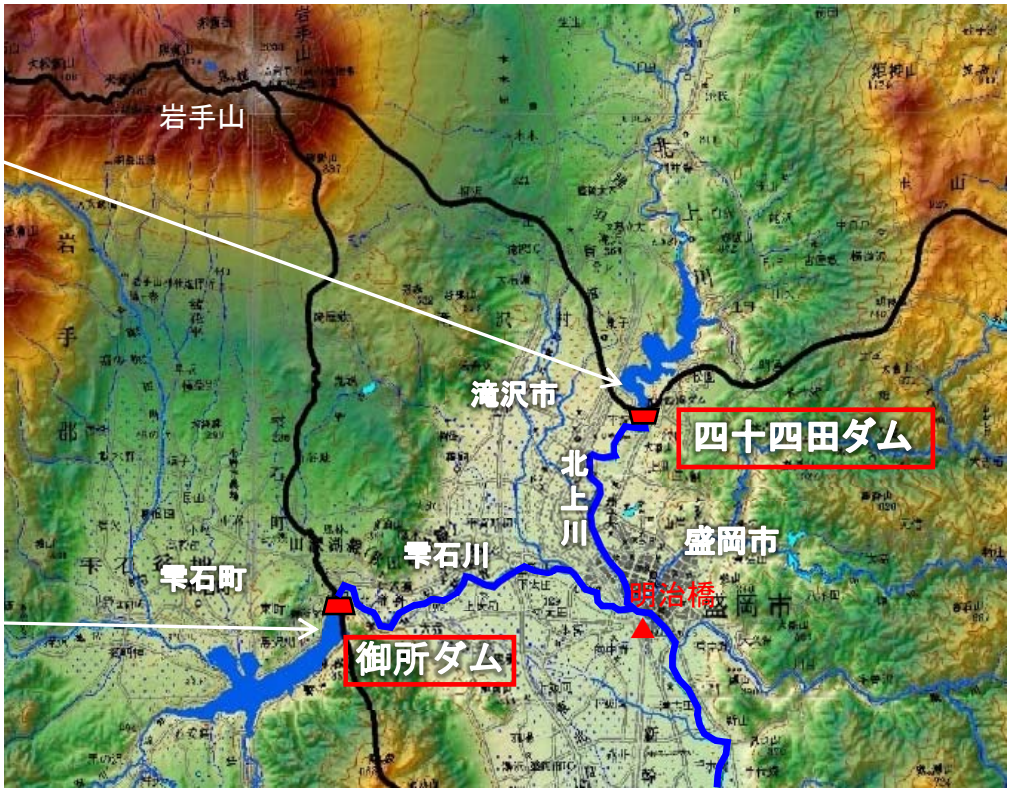
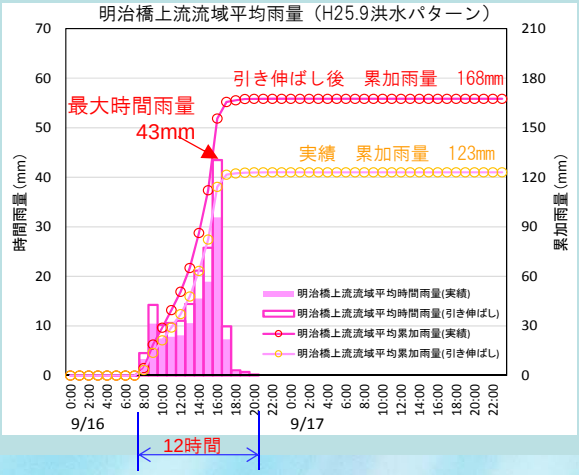


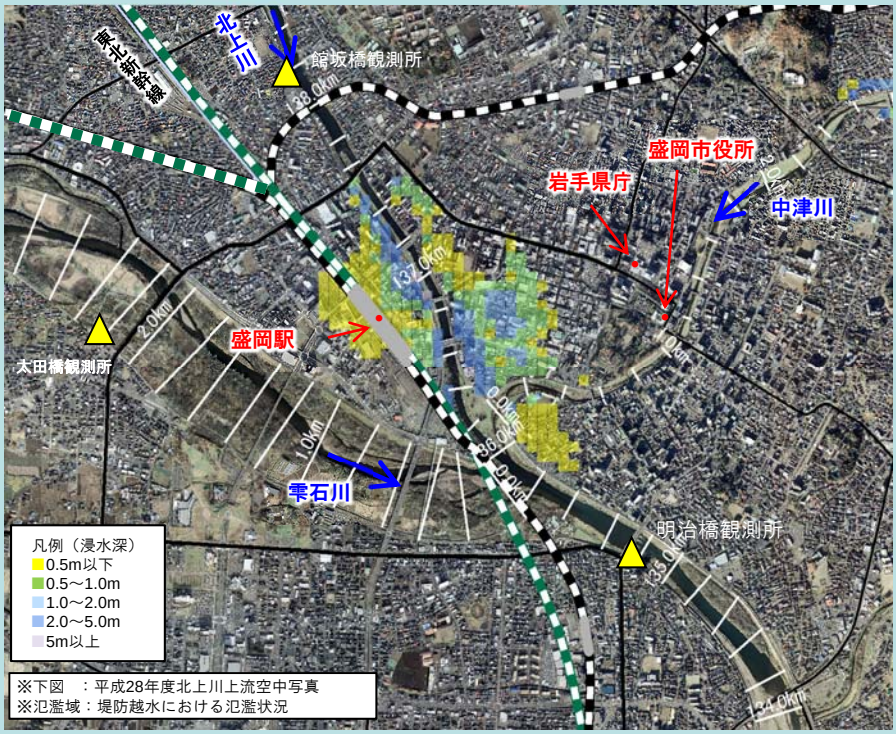
図　盛岡市を含む北上川上流域とダムの位置

【参考】短時間豪雨を想定した浸水被害シミュレーション（平成25年9月台風18号降雨パターン）

四十四田ダムの既往最大流入量を記録した平成25年洪水パターン（地域分布・時間分布）の雨が、整備計画規模（168mm）で降った場合を想定。四十四田ダムの洪水調節能力を上回る洪水規模となり、北上川沿川の盛岡市街地で浸水被害が発生。

浸水範囲は下流市町まで及び、盛岡市では、約6,100人の市民が影響を受けると試算。





北上川の安全度向上に向けて　～河川整備計画の変更内容～

対策1　四十四田ダムと御所ダムの洪水調節機能向上－既設ダムの有効活用－

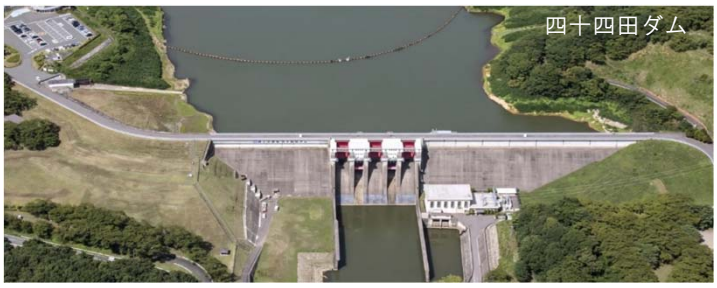
北上川上流域の明治橋地点は、流域面積約2,200km²の内、既設の四十四田ダムと御所ダムの流域が占める割合は84%と大きく、明治橋地点の治水安全度は、既設ダムに大きく依存しています。このため、早期の治水安全度向上には、既設ダムを最大限活用していくことが有効です。

表　明治橋地点上流の流域面積

地点名		流域面積（km²）	割合（%）	既往最大流入量（m³/s）
明治橋上流		2,184.9	100.0	－
内訳	四十四田ダム	1,196.0	54.7	1,477
	御所ダム	635.0	29.1	3,762
	残留域	353.9	16.2	－

①四十四田ダムの貯水容量増大

四十四田ダムの嵩上げなどにより、洪水調節容量を最大約1.2倍に増加させます。



※ダムの嵩上げなど、貯水池容量増大の具体的な実施の手法については、今後、ダムの安全性の確認や貯水池周辺施設への影響等、詳細な調査、検討を行い決定します。

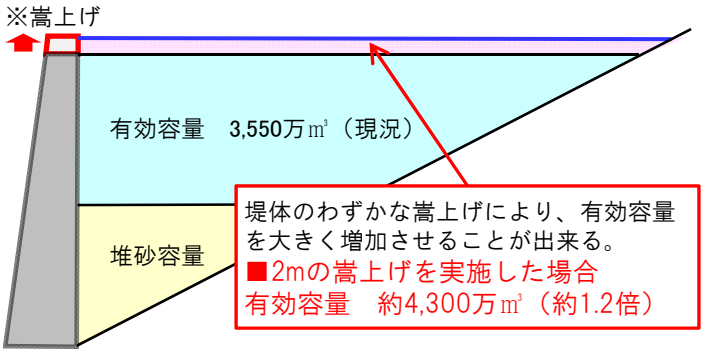


図　嵩上げによる洪水調節容量の増大イメージ

②御所ダム等の運用改善

盛岡市中心部の上流に位置する四十四田ダムと御所ダムの流域は、降雨や流出の特性が異なることから、近年、頻発する短時間の豪雨に対しても、より柔軟かつ効果的な洪水調節となるよう、御所ダムの操作ルールを見直すとともに、四十四田ダムとの統合管理による連携運用を検討します。
※具体的な操作ルールは、今後、詳細な検討を行い決定します。

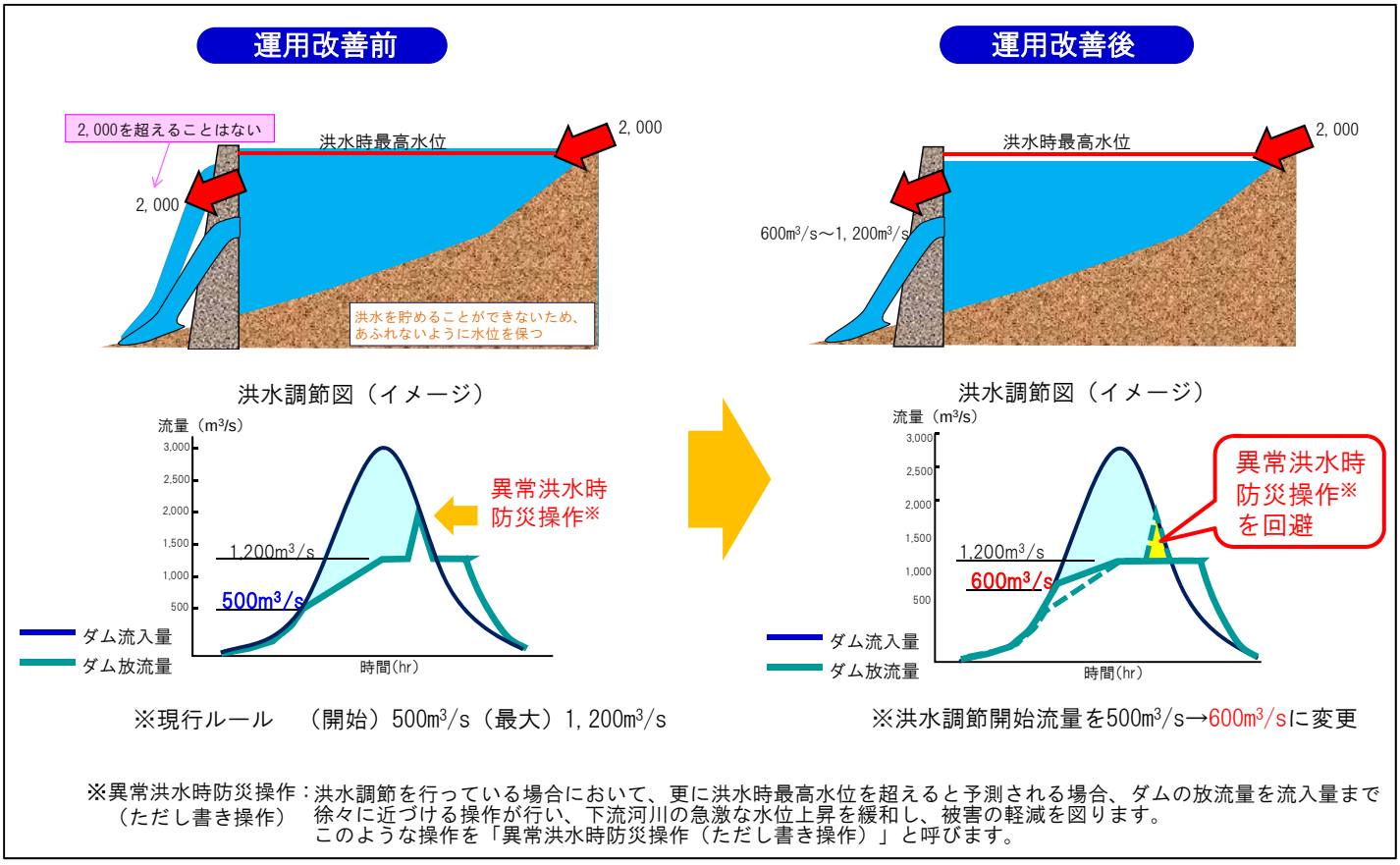


図　操作ルールの変更イメージ(御所ダム)

※流量等の数値はイメージです。

対策2　四十四田ダム下流ボトルネック箇所の流下能力向上

四十四田ダムの下流部には、上下流に比べて川幅が狭く、計画高水位付近に家屋が密集する局所的な流下能力不足箇所（ボトルネック）があります。

四十四田ダムの計画最大放流量は700m³/sですが、現状で概ね600m³/s以上の放流を行った場合、ボトルネック箇所周辺の家屋等が浸水するおそれがあり、ダムの洪水調節能力を十分に発揮させることができない状況です。

このため、四十四田ダムの貯水容量増大と合わせ、ボトルネック箇所の流下能力を向上させる対策を実施し、ダムの洪水調節機能を最大限に発揮させることにより、盛岡市街地等北上川上流部の安全度向上を図ります。

※ボトルネック箇所の具体的な流下能力向上対策については、今後、詳細な検討を行い決定していきます。



写真　ボトルネック箇所（空撮）

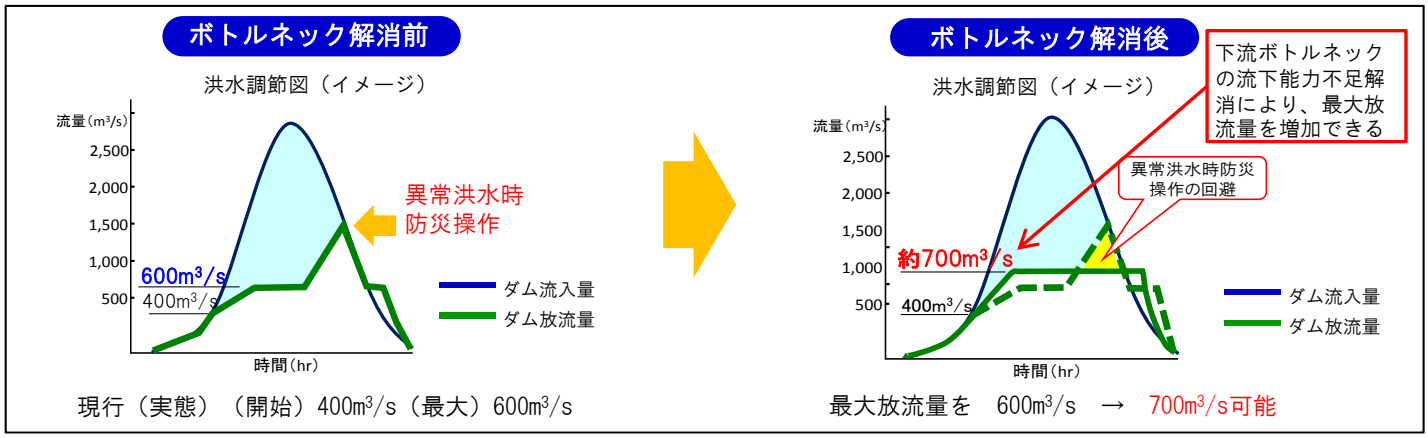


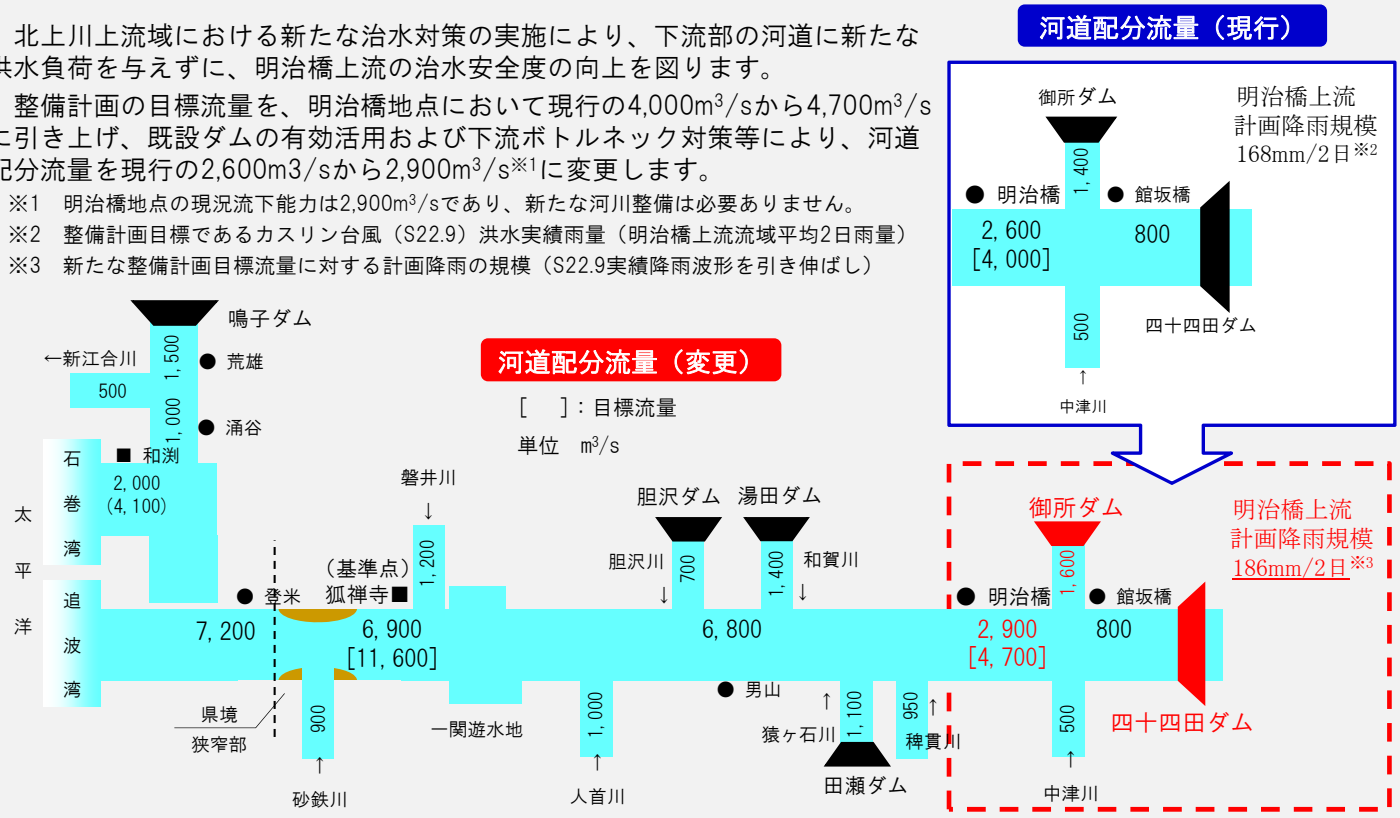
図　ボトルネック解消効果のイメージ（四十四田ダム）

整備目標水準の向上－北上川上流域のさらなる安全度向上に向けて－

北上川上流域における新たな治水対策の実施により、下流部の河道に新たな洪水負荷を与えずに、明治橋上流の治水安全度の向上を図ります。

整備計画の目標流量を、明治橋地点において現行の4,000m³/sから4,700m³/sに引き上げ、既設ダムの有効活用および下流ボトルネック対策等により、河道配分流量を現行の2,600m3/sから2,900m³/s※1に変更します。

※1　明治橋地点の現況流下能力は2,900m³/sであり、新たな河川整備は必要ありません。
※2　整備計画目標であるカスリン台風（S22.9）洪水実績雨量（明治橋上流流域平均2日雨量）
※3　新たな整備計画目標流量に対する計画降雨の規模（S22.9実績降雨波形を引き伸ばし）



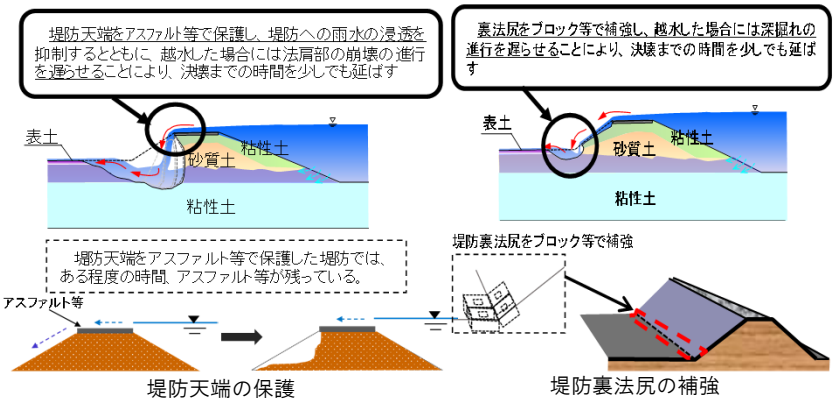
北上川の安全度向上に向けて　～防災・減災、ソフト対策～

対策3　気候変動を踏まえた危機管理対応の充実等

地球温暖化に伴う気候変動の影響により、今後も短時間豪雨の発生頻度や降水量の増大が予想されており、施設の能力を大幅に上回る極めて大規模な洪水発生の懸念が高まっています。このため、危機管理対応等ソフト対策の充実を図り、ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進します。

施設の能力を上回る洪水を想定した対策（危機管理型ハード対策）

堤防や洪水調節施設等の施設の能力を上回る洪水に対しても被害の軽減を図るため、越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫（堤防天端の保護、堤防裏法尻の補強等）する対策を「危機管理型ハード対策」として水害リスクが高い区間において実施します。



洪水氾濫に備えた社会全体での対応

関東・東北豪雨（平成27 年9 月洪水）において破堤した鬼怒川の水害や気候変動を踏まえた課題に対処するため、行政・住民・企業等の各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、氾濫した場合でも被害の軽減を図るための、避難や水防等の事前の計画・体制、施設による対応が備えられた社会を構築していきます。

関係機関と連携し、住民の避難を促すためのソフト対策として、タイムライン（時系列の防災行動計画）の整備とこれに基づく訓練の実施、地域住民等も参加する危険箇所の共同点検の実施、広域避難に関する仕組みづくりなどを先行的に進めていきます。

①市町村による避難報告等の適切な発令の促進

・市町村の避難勧告等発令範囲の決定に資するため、氾濫の広がり方を時系列で確認できる洪水はん濫シミュレーションをホームページで公表しています。

・リスクが高い区間における水位計やライブカメラの設置、水位情報やリアルタイムの映像を市町村と共有するための情報基盤の整備を行います。

・避難勧告等に着目して地方公共団体が策定するタイムラインの運用を促進します。



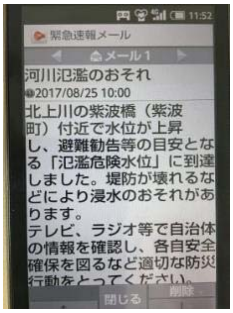
CCTVカメラによる河川状況の配信


猿ヶ石川大雨災害を想定した防災避難訓練の実施状況

②住民等の主体的な避難の促進

・洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、氾濫による被害軽減を図るため、想定最大規模の降雨による洪水浸水想定区域や家屋倒壊等氾濫想定区域の公表により、水害リスクを認識いただき、住民等の主体的な避難の取り組みを促進します。

・スマートフォン等を活用した洪水予報等をプッシュ型で直接住民に情報提供するためのシステムを整備しています。



H29.8月洪水時に花巻市、紫波町への配信内容

③防災教育や防災知識の普及

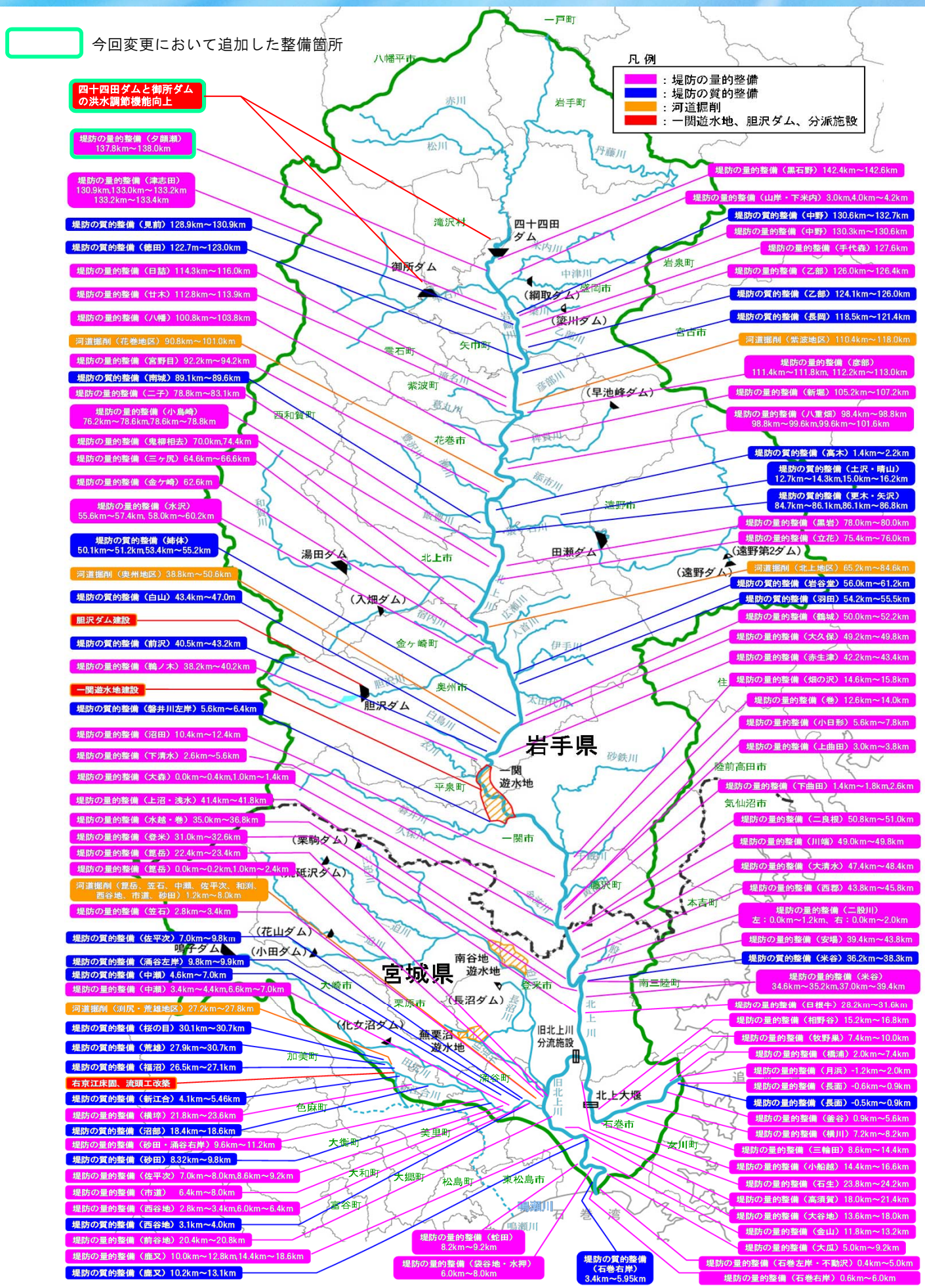
・学校教育現場における防災教育の取組を推進するために、指導計画や板書計画を教育委員会等と連携して作成します。

・住民が日頃から河川との関わりを持ち親しんでもらうことで防災知識の普及を図るために、河川協力団体等による河川環境の保全活動や防災知識の普及啓発活動等の支援に努めます。

気候変動の影響を把握するためのモニタリング

気候変動により洪水等の外力が増大することが予測されていることや河川環境への影響も懸念されること等を踏まえ、流域の降雨量、降雨の時間分布・地域分布、流量等についてモニタリングを実施し、経年的なデータの蓄積に努め、定期的に分析・評価を行います。

今回変更において追加した整備箇所



※堤防の量的整備や質的整備、河道掘削には、関連する水門、樋門・樋管、橋梁等の新設・改築を含みます。
※実施位置等については、今後の調査検討を経て決定するもので、予算状況や洪水被害の発生状況等により変更する可能性があり、最終的なものではありません。

河川整備計画の目標達成に向け、今後とも北上川の河川整備を着実に進めていきます。

みなさまのご意見を募集しています。

募集期間

平成30年5月30日（水）まで（当日消印有効）

送付方法

ご意見は、郵送・FAX、ウェブサイト、意見箱のいずれかの方法で、ご提出ください。

●郵送・FAXの場合

〒020-0066 盛岡市上田四丁目2-2
「岩手河川国道事務所 調査第一課」 宛
FAX：019-626-2770（河川整備計画担当　宛）

●ウェブサイトによる場合（意見提出フォーム）
下記、岩手河川国道事務所ホームページのバナーをクリックください。
URL： http://www.thr.mlit.go.jp/iwate

↑ホームページへは
こちらからもどうぞ

●意見箱による場合
下記の「北上川水系河川整備計画【変更素案】閲覧場所」に備え付けの「意見箱」に投函をお願いします。

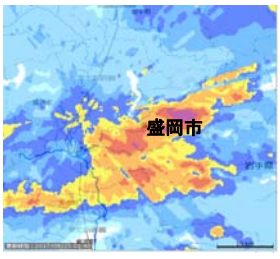
北上川水系内の関係市町村		北上川水系内の関係市町村		東北地方整備局	
名称	電話番号	名称	電話番号	名称	電話番号
盛岡市役所	019-651-4111	栗原市役所	0228-22-1122	岩手河川国道事務所	019-624-3166
滝沢市役所	019-684-2111	大崎市役所	0229-23-2111	盛岡出張所	019-636-0368
花巻市役所	0198-24-2111	涌谷町役場	0229-43-2111	水沢出張所	0197-24-4173
北上市役所	0197-64-2111	美里町役場	0229-33-2111	一関出張所	0191-23-2435
一関市役所	0191-21-2111			一関遊水地用地出張所	0191-26-4584
八幡平市役所	0195-74-2111	岩手県		北上川下流河川事務所	0225-95-0194
奥州市役所	0197-24-2111	名称	電話番号	大崎出張所	0229-22-0336
金ケ崎町役場	0197-42-2111	岩手県庁	019-651-3111	飯野川出張所	0225-62-3102
平泉町役場	0191-46-2111	盛岡広域振興局	019-629-6670	米谷出張所	0220-42-2211
遠野市役所	0198-62-2111	県南広域振興局	0197-22-2812	涌谷出張所	0229-43-3218
岩手町役場	0195-62-2111			北上川ダム統合管理事務所	019-643-7831
矢巾町役場	019-697-2111	宮城県		御所ダム（管理第三課）	019-689-2216
紫波町役場	019-672-2111	名称	電話番号	田瀬ダム管理支所	0198-44-5211
雫石町役場	019-692-2111	宮城県庁	022-211-2111	湯田ダム管理支所	0197-74-2011
西和賀町役場	0197-82-2111	北部土木事務所	0229-91-0701	胆沢ダム管理支所	0197-49-2981
登米市役所	0220-22-2111	東部土木事務所	0225-95-1411	鳴子ダム管理所	0229-82-2341
石巻市役所	0225-95-1111	東部土木事務所登米地域事務所	0220-22-2763		

「洪水時における河川情報の提供について」

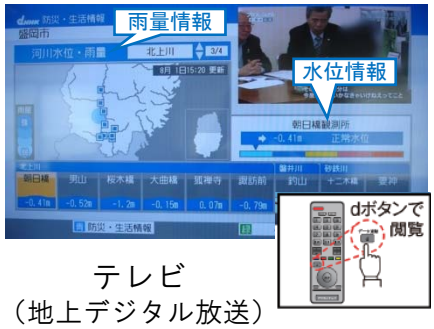
■ 洪水時において北上川の水位や雨量に関する情報を把握できるよう、インターネットやテレビ、携帯電話等へ随時情報提供を行っています。各種情報の入手方法につきましては下記をご参照下さい。



インターネット
（雨量、水位情報等）
岩手河川国道事務所　検索



インターネット
（レーダ雨量情報）
Xレイン　検索



テレビ
（地上デジタル放送）
（雨量・水位情報）



QRコードからも登録できます
http://wwwsgml1.thr.mlit.go.jp/main.php
携帯電話（お知らせメール）

このパンフレットに関するお問い合わせ先
国土交通省　東北地方整備局
岩手河川国道事務所　調査第一課
〒020-0066　盛岡市上田4丁目2-2　TEL:019-624-3166　FAX:019-626-2770