

雄物川水系河川整備計画の策定について (直轄管理区間)

治水の現状と課題及び治水対策の基本的考え方

- I. 治水の現状
- II. 雄物川水系における治水の特徴と課題
- III. 整備目標（案）と治水対策の基本的考え方

平成20年7月17日

国土交通省 東北地方整備局

I. 治水の現状 これまでの治水対策

- 大正6年以降、堤防整備・河道整正等により河道の流下能力が向上。
- 鎧畑ダム・皆瀬ダム・玉川ダムの建設により、河道の負担を軽減。
- ただし、雄物川においては、樺川から玉川合流点までの堤防整備で未施工区間が多く、また、皆瀬川合流点～上流端は暫定区間が多い。

主な洪水と治水計画

- M43.9 洪水
- T 6 直轄編入(河口～樺川地点)
- S13.4 雄物川放水路完成・通水
- S18 直轄編入(玉川合流点上流20km～皆瀬川合流点、皆瀬川9km、成瀬川3km)
- S19.7 洪水
- S22.7 洪水
- S26 直轄編入(玉川合流点～上流20km)
- S26.9 第1次流量改定(神宮寺上流)
- S32.4 第2次流量改定(神宮寺上流)
鎧畑ダム、皆瀬ダム計画決定による見直し
- S32.10 鎧畑ダム竣工(S33.8管理業務が秋田県に移管)
- S38.6 皆瀬ダム竣工(S38.11管理業務が秋田県に移管)
- S41.6 工事实施基本計画策定
河川法改正による見直し
- S44.10 大曲捷水路完成・通水
- S44 直轄編入(強首地区～玉川合流点、玉川1km)
- S45 直轄編入(樺川地点～強首地区、玉川9.8km)
- S47.7 洪水
- S49.4 工事实施基本計画改定(全川計画)
S47.7洪水等や流域内の開発状況を鑑み、計画規模を1/150、1/100として見直し
- S54 直轄編入(皆瀬川合流点～上流18.5km)
- S62.8 洪水
- H 2.10 玉川ダム竣工
- H 3.4～ 成瀬ダム直轄移行(H9.4事業化)
- H19.9 洪水
- H20.1 河川整備基本方針 策定



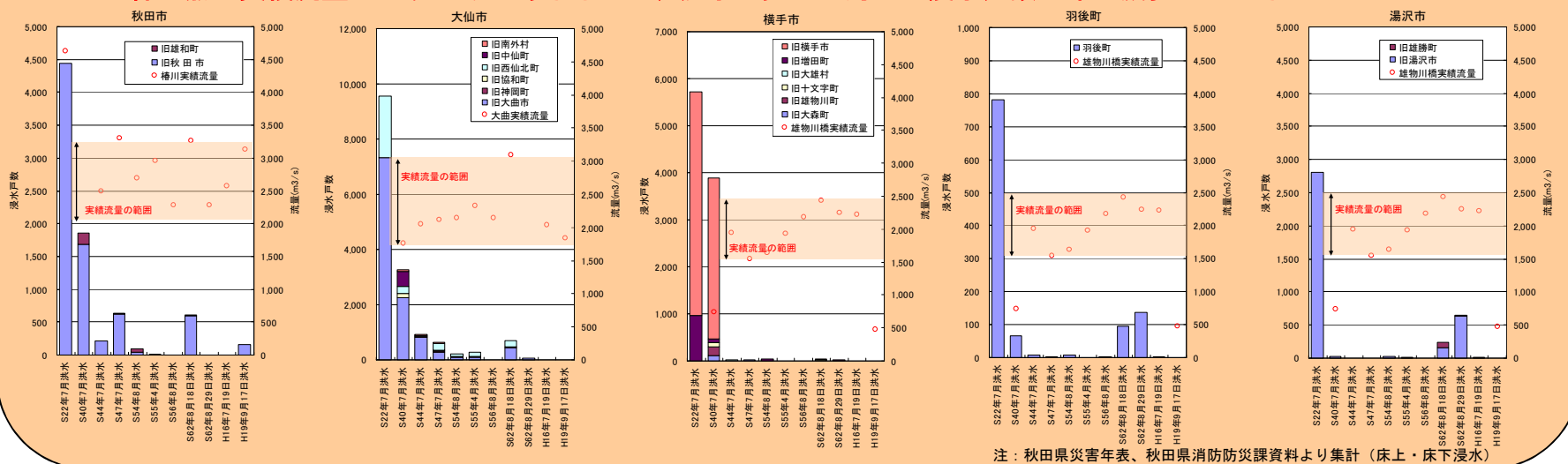
Ⅱ. 雄物川水系における治水の特徴と課題 これまでの治水対策の現状と課題

これまでの治水事業

- 雄物川の治水対策は、秋田市、大仙市等の市街地において放水路や捷水路を大正から昭和年代に順次整備し、さらに、集落が集中している一連地区の堤防整備により、治水対策を実施
- 拡散型の氾濫形態を有する横手盆地において、上流部より順次堤防整備を実施
- 合わせて、上流ダムとの整備による洪水調節を行い、洪水流量の低減を実施

- 堤防整備等の改修によって洪水被害が軽減し、治水事業は着実に効果を発揮
- 各地の実績流量にバラツキがあるものの、洪水の発生に対して浸水戸数が年々減少している

これにより



しかし

- 堤防整備が遅れた雄物川中流部の無堤区間では、中小規模でも浸水被害が発生



S62.8洪水 大仙市刈和野地区

- 雄物川上流部の暫定区間では固定堰の影響による河積阻害により、浸水被害が発生

幡野弁天堰の直上流では、洪水時のせき上げの影響により、HWLを超過



H16.7洪水 幡野弁天堰付近

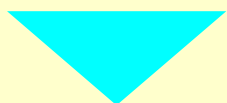


S62.8洪水 羽後町貝沢地先

◆雄物川における治水の課題（中流部の無堤地区）

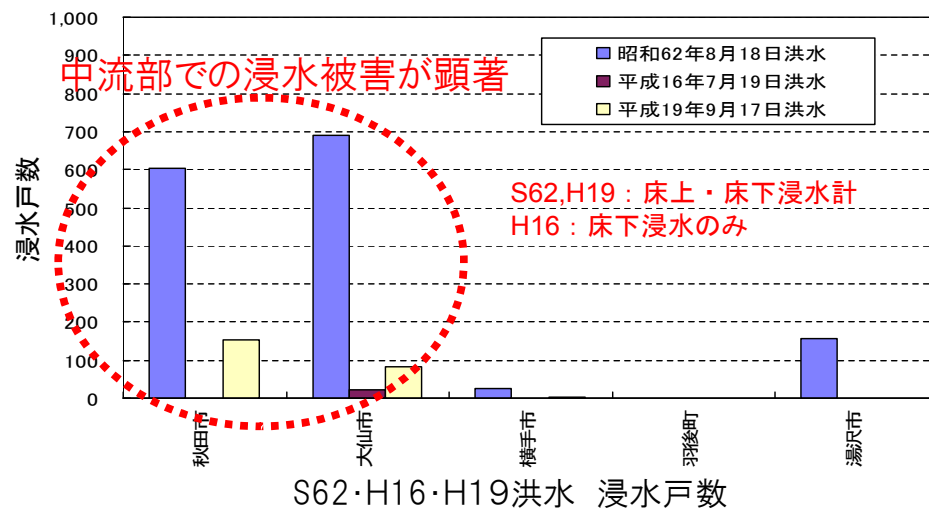
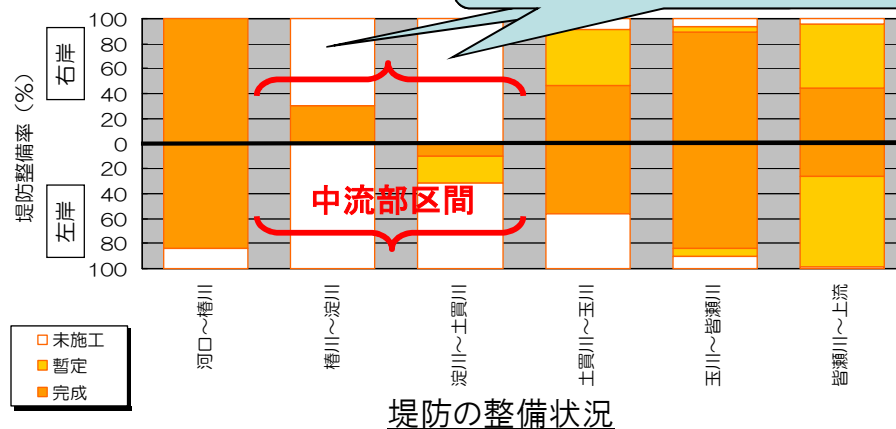
雄物川は、戦後に発生した昭和22年7月洪水や昭和62年8月洪水等により甚大な被害を受け治水対策を講じてきたが、中流部（樺川から土買川）については、未だ多くの無堤区間が残り、浸水被害が発生していることから水害の常襲地帯である。

- 秋田市や大仙市において、放水路(S13年完)や捷水路(S44年完)を整備
- 洪水被害の低減と水資源・電源開発等を目的としたダムを整備を実施(鎧畑ダムS32完、皆瀬ダムS38完、玉川ダムH2完)
- 資産の集積する地域(秋田市・大仙市・湯沢市等)の堤防の整備を実施
- 水害の常襲地帯であった中流部の強首地区において、効果的な地域防災を目指し、家屋浸水対策として輪中堤を整備(H14年完)



- 第1位S22.7洪水、第2位S19.7洪水等主要洪水に対する安全性が未達成。
- ダムの整備途上や未だ無堤部が多く存在する等、河道の治水安全度は低い。
- 雄物川中流部無堤地区(樺川～土買川)においては、近年最大とされる昭和62年8月洪水に引き続き平成19年9月洪水においても床上浸水が生じている。

中流部の左右岸のほとんどが無堤であり、治水安全度が低い

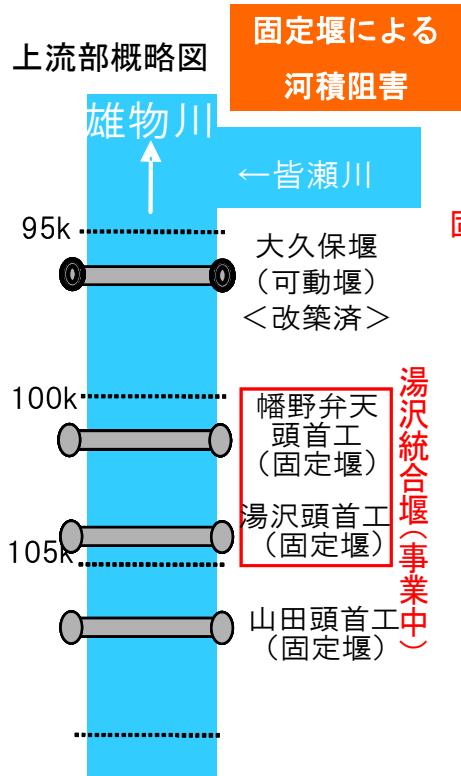


◆雄物川における治水の課題（上流部の流下能力不足）

雄物川の皆瀬川合流点より上流区間は、秋田県で堤防の整備を実施していたが、S50年8月出水を契機にS54年に直轄管理となり、河川整備を進めてきた。

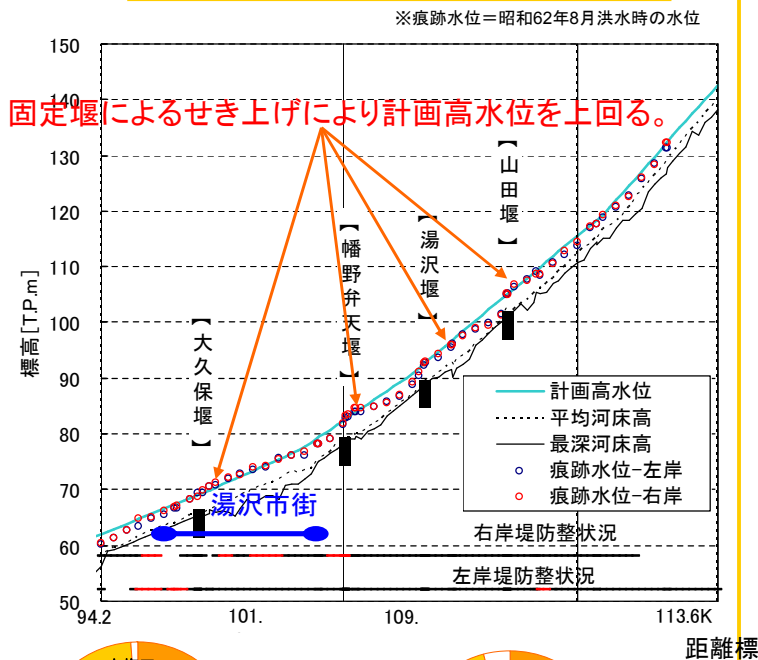
しかし、計画高水流量を安全に流せるだけの堤防の高さや幅がない区間があり、合わせて固定堰の河積阻害による影響のため流下能力不足が生じ、昭和62年8月、平成14年7月洪水等により、浸水被害が生じている。

●資産が集積する湯沢市の堤防整備、堰の改築を実施

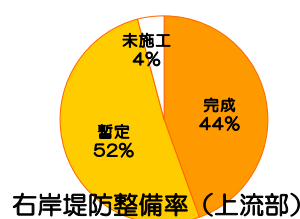
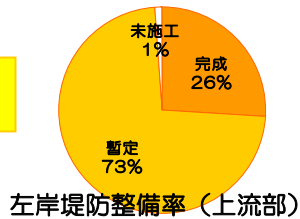


固定堰による
河積阻害

現況河道における痕跡水位



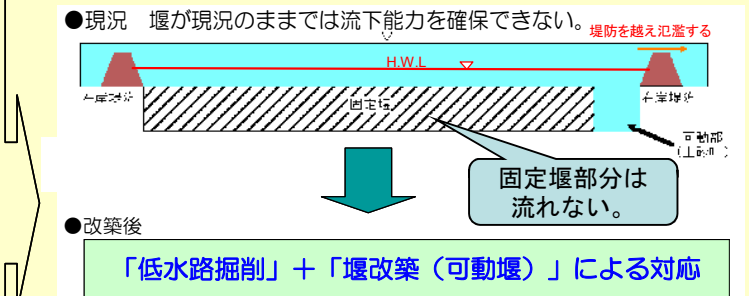
堤防整備率



●河積阻害の解消のため、固定堰を可動堰に改築

計画規模の洪水を安全に流下させるため、河積阻害となる上流部の既設構造物を改築

堰の流下能力確保方法模式図

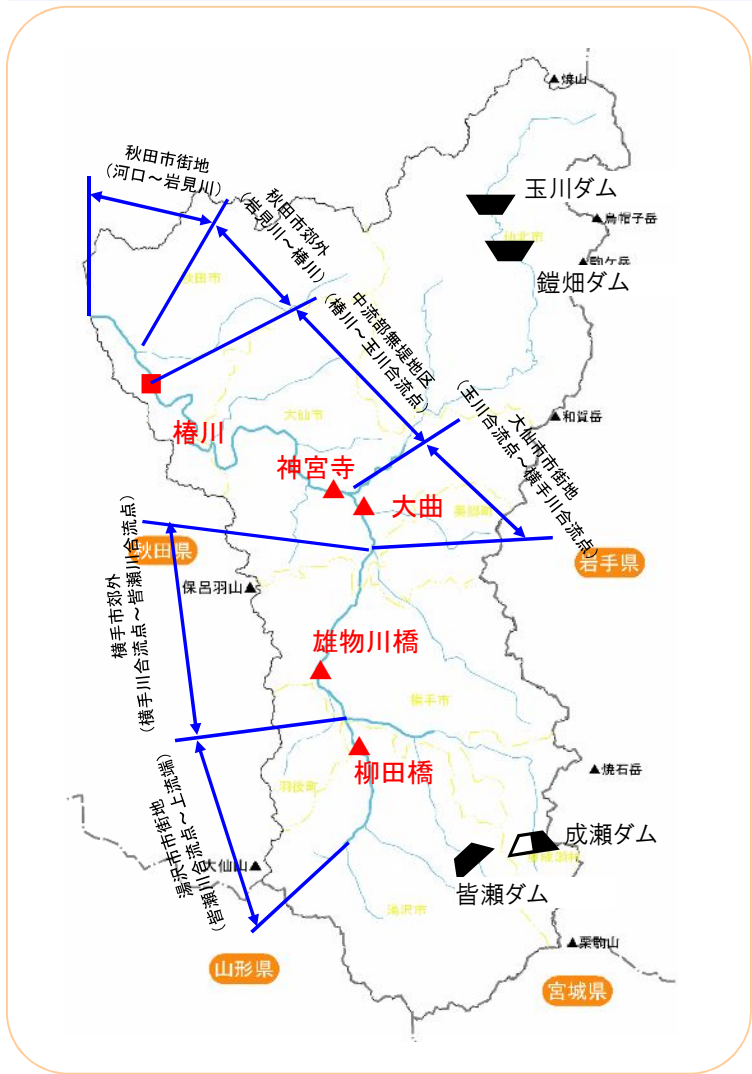


可動堰の場合は、堰の扉体が倒伏することによって、洪水を流せる。

堰は可動化し洪水時には倒伏させる

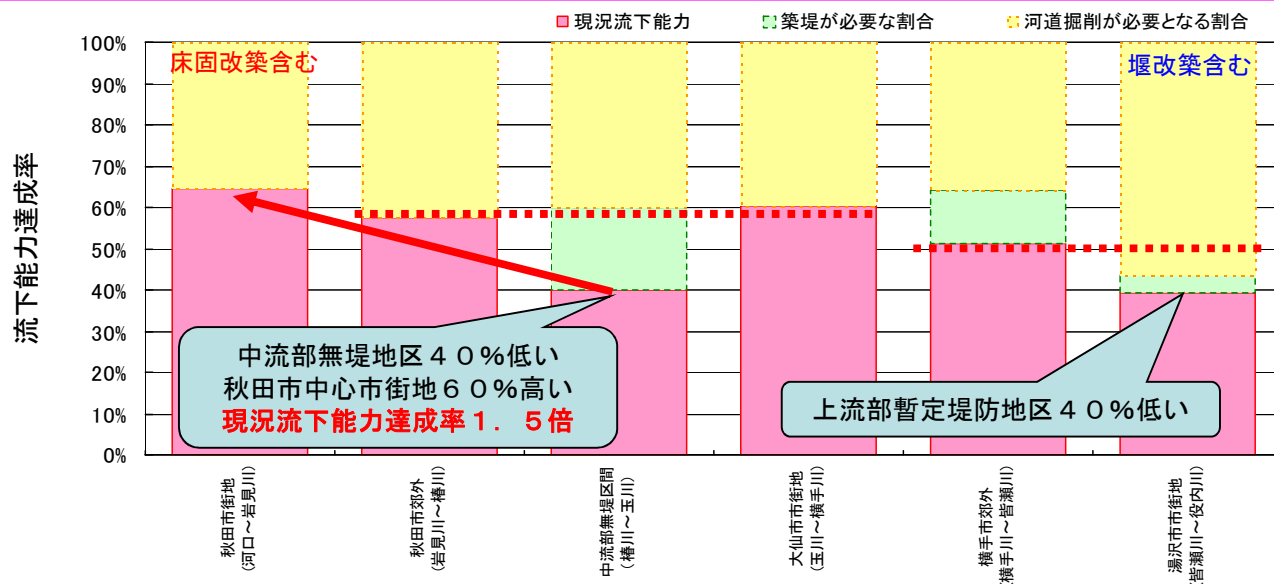
Ⅱ. 雄物川水系における治水の特徴と課題 これまでの治水対策の現状と課題

流下能力達成度の区間図



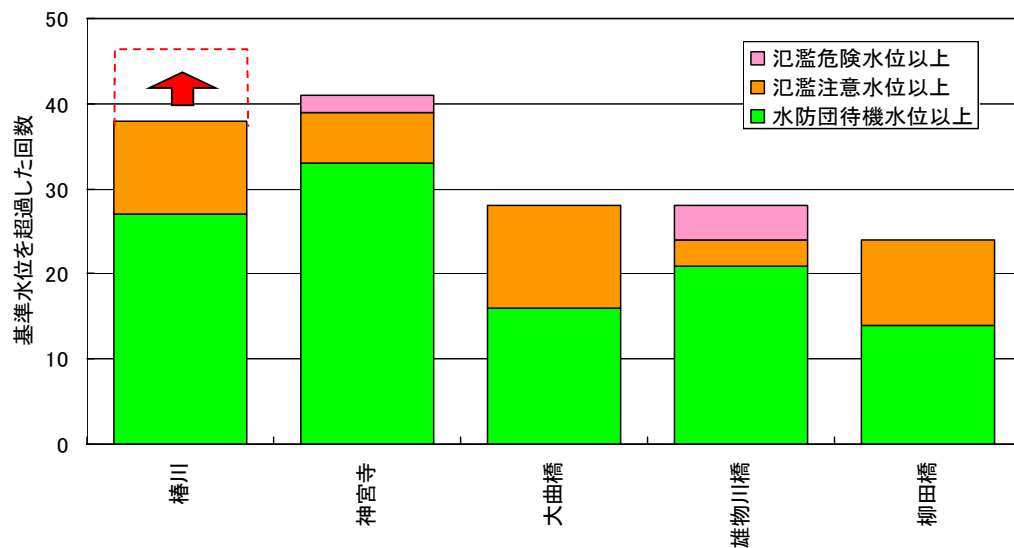
計画流量に対する流下能力達成度

●これまでの改修経緯により、中流部無堤地区及び上流部の現況流下能力達成度は、上下流より不足しており、上下流の流下能力達成度のアンバランスが生じている。



近年約20年間 (S62～H19) の基準水位超過の状況

●雄物川では、神宮寺や樺川地点で基準水位を超過する回数が多く、今後上中流部の河道整備だけを行った場合、流量が増えることにより基準水位の超過回数等、危険度は増加する。



【参考】水防法

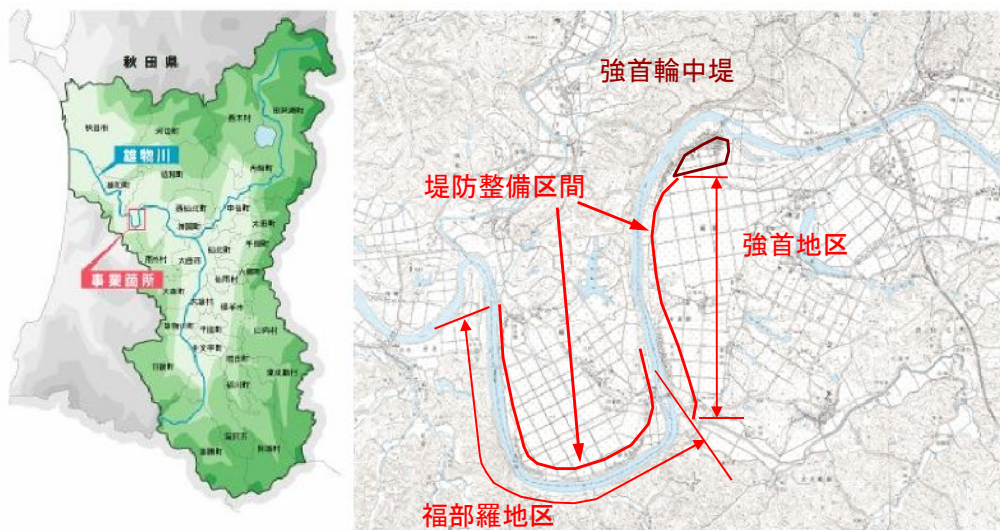
水防団待機水位：水防団が出動のために待機する水位
 はん濫注意水位：市町村長の避難準備情報等の発令判断の目安、住民のはん濫に関する情報への注意喚起、水防団の出動の目安
 避難判断水位：市町村長の避難勧告等の発令判断の目安、住民の避難判断の参考
 はん濫危険水位：洪水により相当の家屋浸水等の被害を生じるはん濫の恐れがある水位

◆河道の継続的な整備

①中流部緊急対策特定区間事業（大仙市）

（H15着手～H23完成予定）

- 無堤部が多い中流部は、約20kmにわたる区間が水害常襲地域となっている。これまで、強首地区を輪中堤により緊急的に防御したが、その上下流は未だ無堤区間が多く残されている。
- 福部羅地区から短期集中的に改修事業に着手、昭和62年8月洪水と同等規模の出水からの浸水被害の軽減を図る。

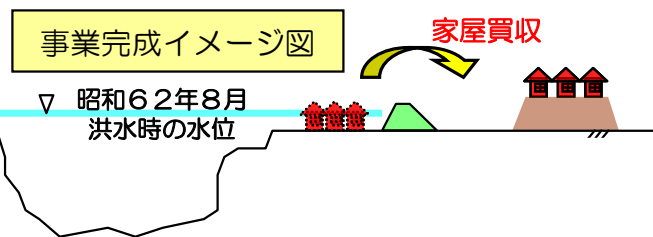


昭和62年8月洪水と同等規模の出水となった場合

【浸水被害】
家屋約200戸 農地約1,000ha



雄物川の氾濫による
浸水被害がなくなる



②特定構造物改修事業（湯沢市）

（H14着手～）

- 雄物川上流区間（皆瀬川合流点上流）は、4つの固定堰が河積阻害になっており治水安全度が低く、S62.8洪水時には45戸の浸水被害をもたらしていた。
- そのうち、大久保堰と湯沢統合堰を洪水流下と取水位確保の両面で機能する可動堰に改築し、魚道設置とも合わせて治水・利水・環境の問題解決を図っている（湯沢統合堰はH19着手）。



大久保堰（H14着手～H18完成）

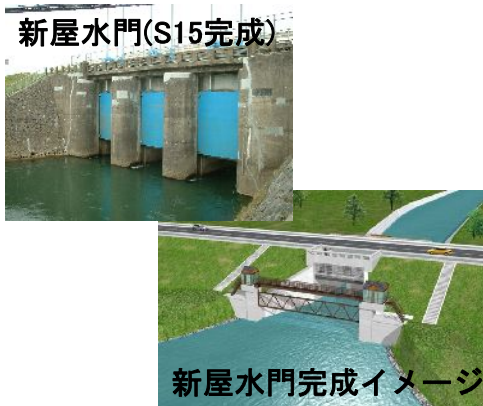
湯沢統合堰（H19着手～H21完成）

◆河道の継続的な整備

③新屋水門改築事業（秋田市）

(H19着手～H21完成予定)

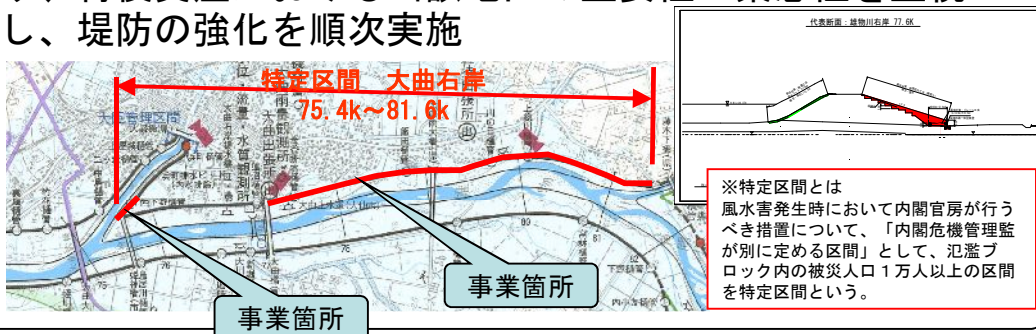
- 昭和15年、雄物川放水路整備の一環として旧川と新川の分岐箇所に整備された新屋水門は、老朽化が著しく、また、基礎の強度不足などにより倒壊の恐れがある。
- 倒壊のおそれの解消、治水機能の確保や交通機能の確保もあわせて早急な対策が必要であり、平成19年度より改築事業に着手。



⑤大曲特定区間の堤防質的強化（大仙市）

(H20着手～H25完成予定)

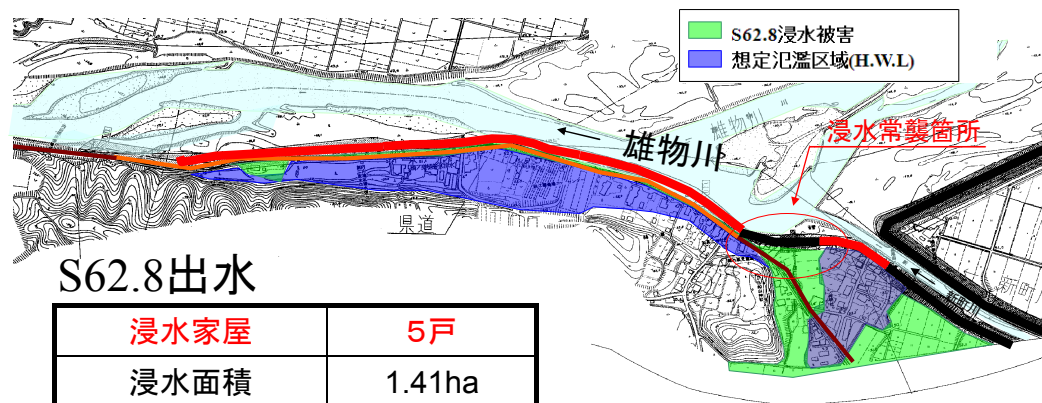
- 大曲特定区間を有する大曲右岸地区及び丸子川左岸地区は、調査の結果、漏水や浸透に対して脆弱な箇所があり、背後資産における当該地区の重要性・緊急性を重視し、堤防の強化を順次実施



④鵜巣地区築堤事業（羽後町）

(H19着手～H23完成予定)

- 鵜巣地区は、雄物川と背後の山との狭い空間に家屋や県道が密集し、その地形上の問題からこれまで築堤が未整備であった。当該地区は、S62.8洪水で浸水家屋5戸の被害が発生した他、中小洪水（H13,H14,H16,H18）でも家屋の浸水及び県道が冠水し通行止になり、川前の主要地方道が冠水した場合、鵜巣地区43戸の内11戸の他に事業所も孤立する地区となっている。
- 治水のみならず洪水時の交通確保の観点からも早急に対応を図る必要があり、兼用堤防として整備を進めている。



◆洪水調節施設の継続的な整備

⑥成瀬ダム建設事業（H9着手～H29完成予定）

【事業概要】

成瀬ダムは秋田県の南東端に位置し、雄物川水系支川皆瀬川の右支川成瀬川上流の雄勝郡東成瀬村に建設されるロックフィルダム。

【目的】

洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい、上水道用水、発電

【工期】

着工：1997年（平成9年） 完成：2017年（平成29年）予定

洪水を防ぎます。

成瀬川・皆瀬川・雄物川沿川地域における洪水被害の低減を図る。

河川の正常な流量を確保します。

ダム下流域の維持流量の確保により、流水の正常な機能の維持と増進を図る。

農業用水を補給します。

平鹿平野地区の約10,050haの農地に対し、かんがい用水として最大27.353m³/Sを補給する。

水道用水を供給します。

湯沢市、横手市（旧増田町、旧平鹿町、旧十文字町）、大仙市（旧西仙北町、旧南外村）に対し15,225m³/日を供給します。

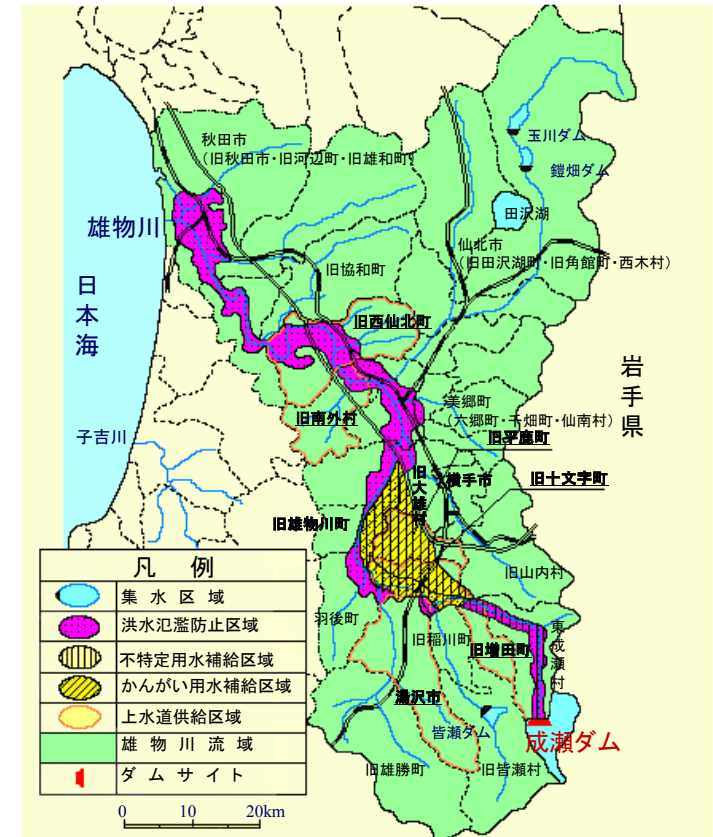
発電を行います。

新たに水力発電所を建設して最大出力3,900kwの発電を行います。



成瀬ダム完成イメージ

■ダムの目的■	
洪水調節、流水の正常な機能の維持、農業用水の補給、水道用水の供給、発電	
■ダム及び貯水池の諸元■	
ダム形式	ロックフィルダム
ダム高	113.5m
堤頂長	690m
堤体積	約1,200万m ³
湛水面積	2.26km ²
総貯水容量	7,870万m ³



雄物川水系河川整備基本方針（H20.1）で定められた治水対策の基本方針

河川の総合的な保全と利用に関する基本方針（抜粋）

ア 災害の発生の防止又は軽減

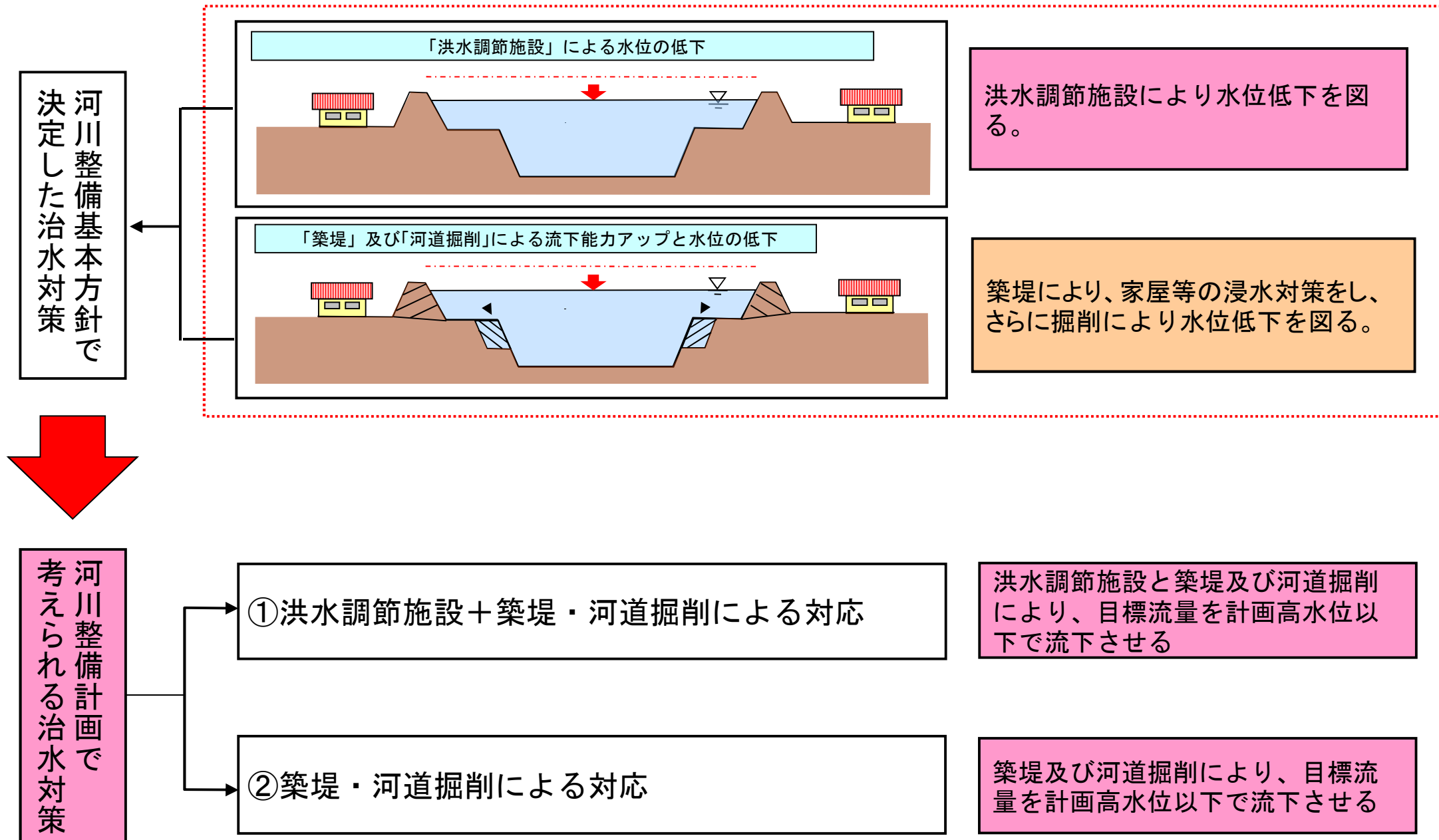
河道や沿川状況等を踏まえ、地域特性にあった治水対策を講じ、水系全体にバランスよく治水安全度を向上させる。流域の豊かな自然環境や地域の風土・歴史等に配慮しながら、堤防の新設、拡築及び河道掘削等を行い、計画規模の洪水を安全に流下させると共に、堤防の質的強化を図り堤防の安全性を確保する。

また、より効果的な洪水調節の実施により既設洪水調節施設の治水機能向上を図りつつ、洪水調節施設を整備する。なお、河道の整備にあたっては、上流の流下能力を増大させると下流部に対する負荷が増すことから、治水対策を早期かつ効果的に進めるため、住民との合意形成を図りつつ、連続した堤防による洪水防御だけでなく輪中堤や宅地の嵩上げ等の対策を実施する。

合わせて、内水被害の著しい地域においては、関係機関と連携・調整を図りつつ、必要に応じて内水対策を実施する。

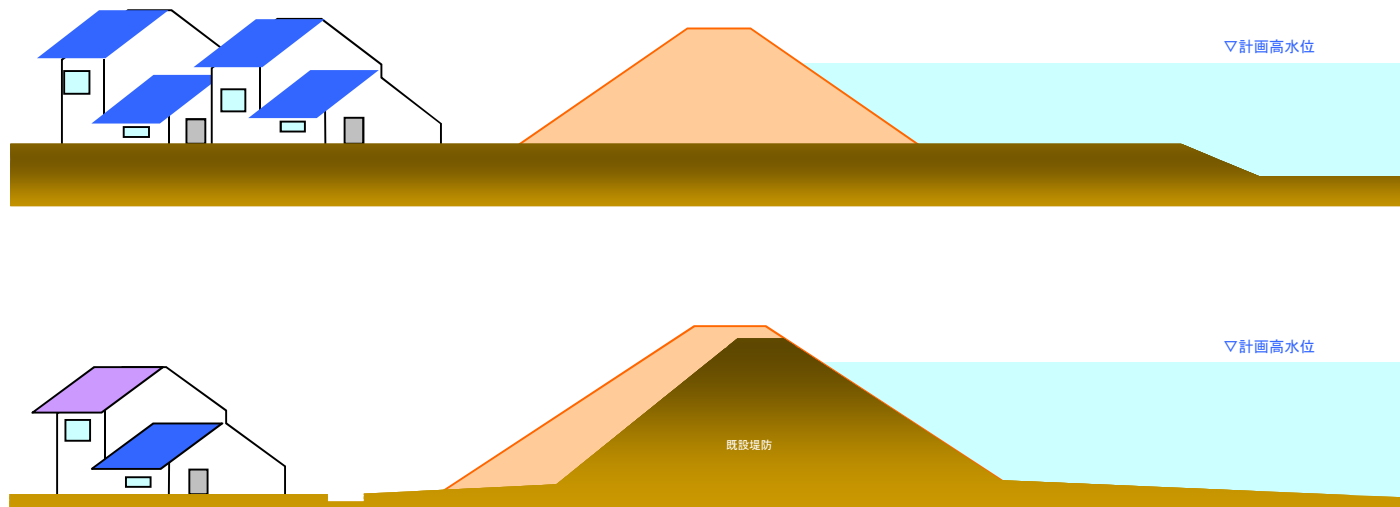
整備計画の治水対策は、上記基本方針に則して進められることとなる。今後、整備目標（実績洪水の流量）に対して、具体的な整備内容を検討する必要がある。

◆河川整備計画における治水対策の基本的内容



整備対応① 堤防の量的整備

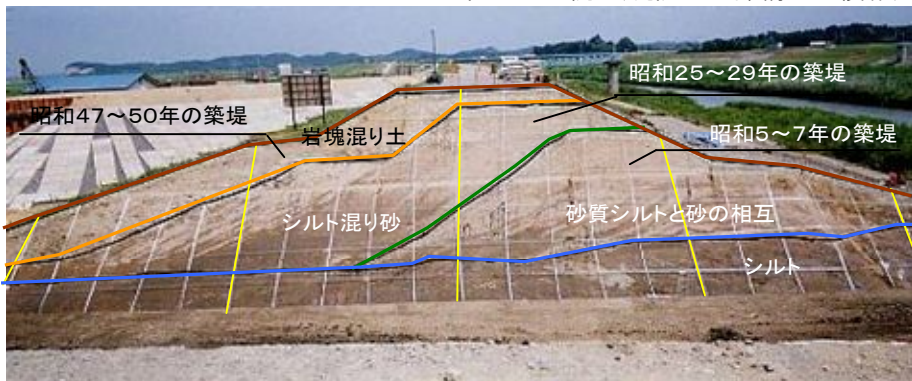
無堤部や堤防高さ・断面不足区間で、甚大な被害が想定される区間について堤防を整備する。



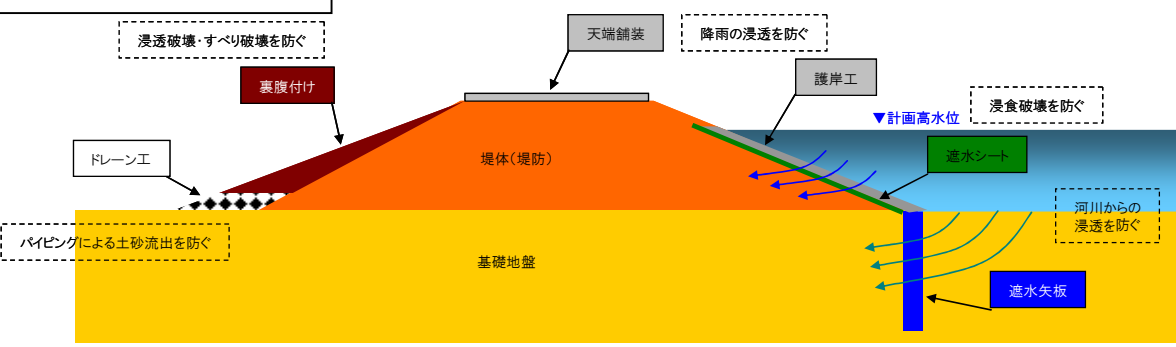
整備対応② 堤防の質的整備

古い堤防は嵩上げや拡築を繰り返しており、築堤の履歴が残っていない。写真のように土質構成が複雑で境界は水みちになりやすく、堤防を脆弱化させる一因となっている。点検の結果、対策が必要なところは検討の上、対策工を実施する。

他河川の例（堤防の内部構造は複雑）

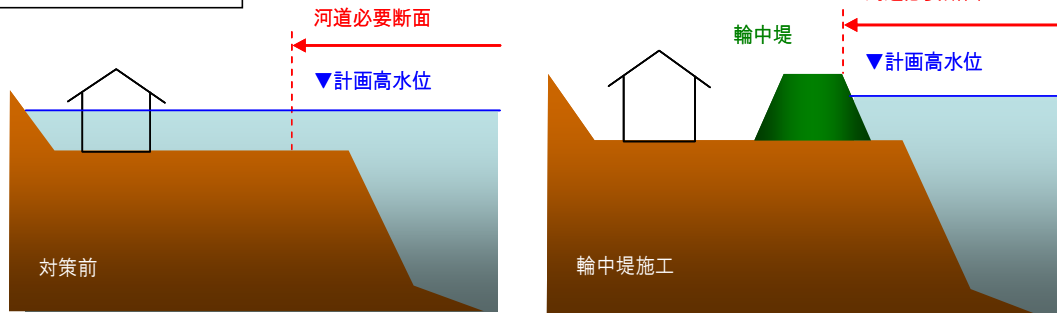


堤防の質的対策のイメージ

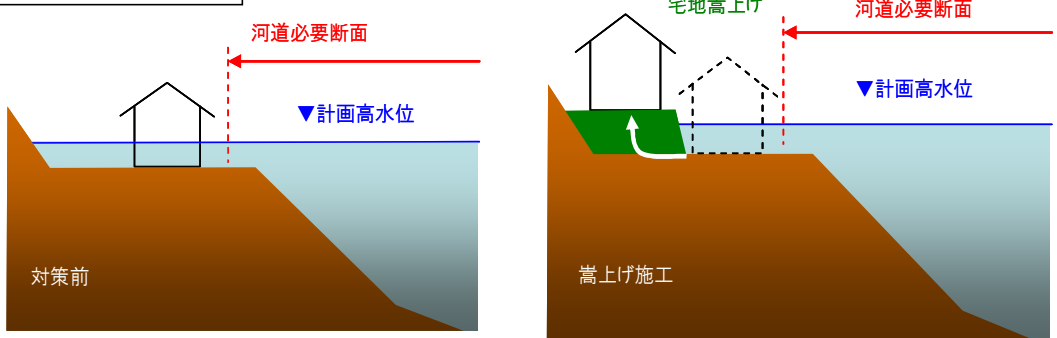


整備対応③ 地域特性に応じた被害軽減対策
 中流部の無堤地区等において、早期に治水効果を発現させるため連続堤による整備に加え、輪中堤や宅地嵩上げ等を検討し、必要に応じて家屋浸水被害の防止を図る。

輪中堤対策イメージ



宅地嵩上げイメージ



輪中堤による整備事例(H14完成)
 雄物川強首地区

早期に効果を発揮する治水対策の検討



平成19年9月洪水状況

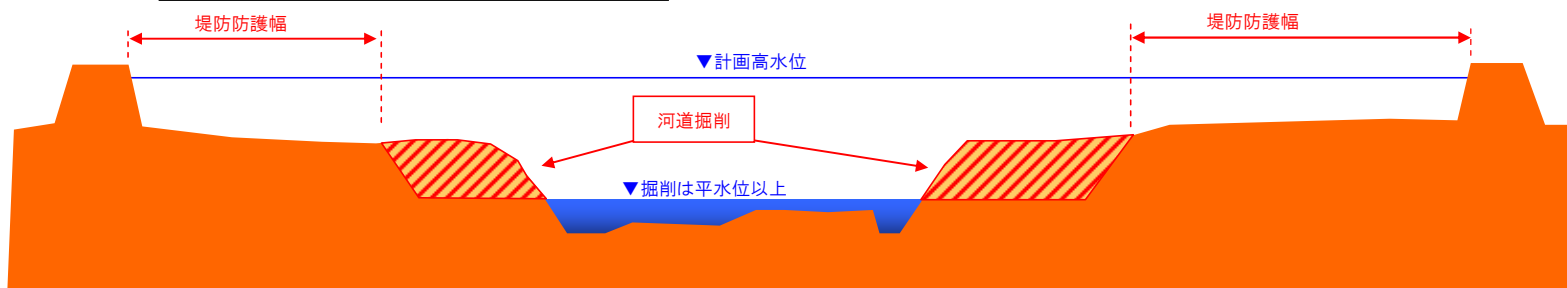


昭和62年8月洪水状況

整備対応④ 河道の掘削

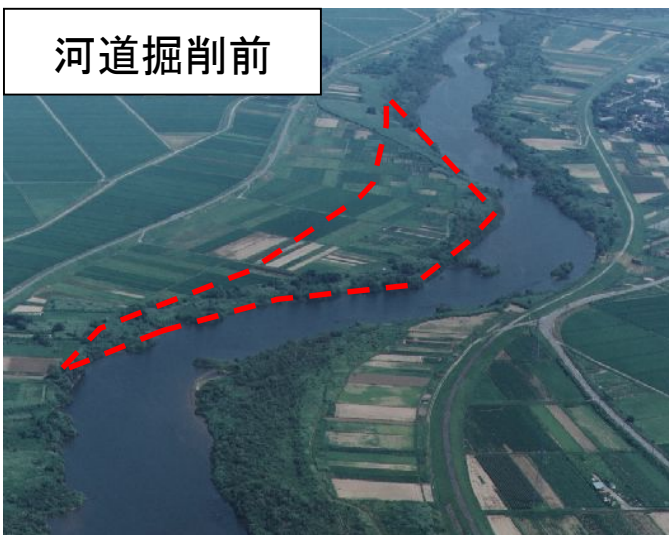
堤防整備が完了しても河積確保が必要な区間について、堤防防護に必要な幅を確保し、かつ河川環境に与える影響を極力少なくなるように平水位以上の河道掘削を実施。

河道掘削のイメージ

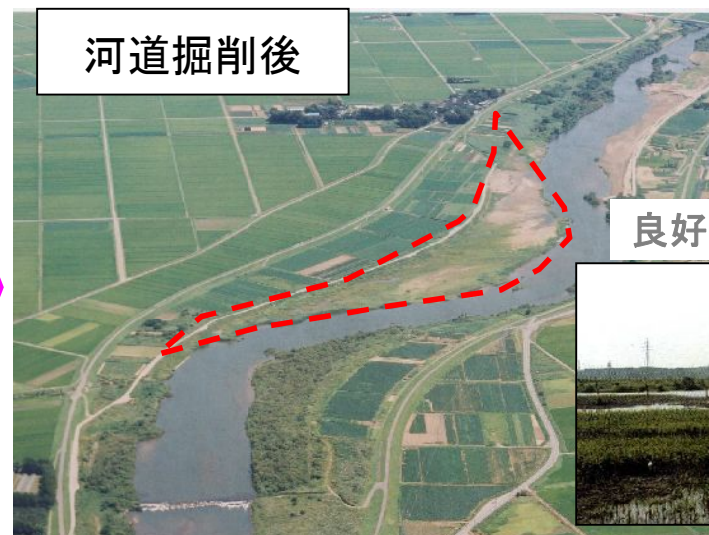


河道掘削による河積確保のイメージ 他河川の例

河道掘削前



河道掘削後

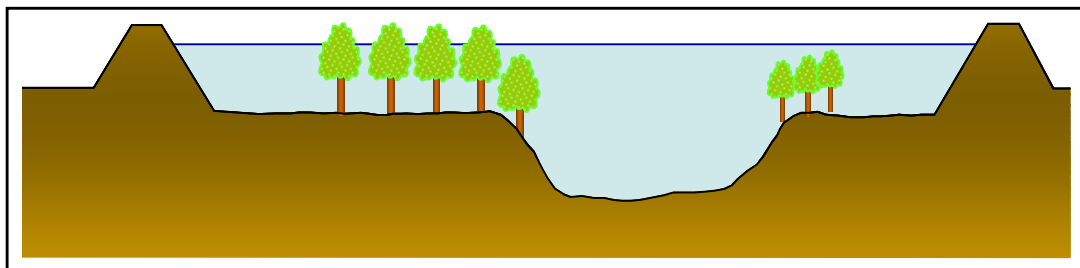


良好な湿地の再生

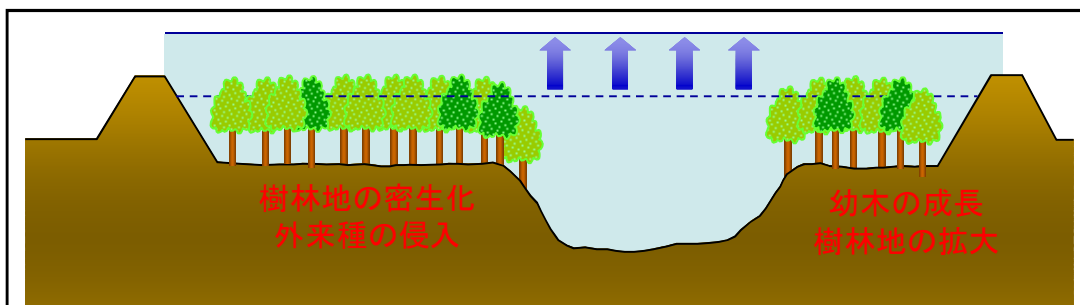


整備対応⑤ 河道内樹木管理

- ・河道内の樹木については、河川環境の保全に配慮しつつ洪水の安全な流下を図るため、計画的な伐採等適正な管理を実施し、流下能力の維持・向上を図る。
- ・下流へのリスクを極力低減させるため、下流から上流へ向かって伐採を進める。
- ・外来種(ハリエンジュ等)対策を積極的に行う。



適切な管理を実施しなかった場合

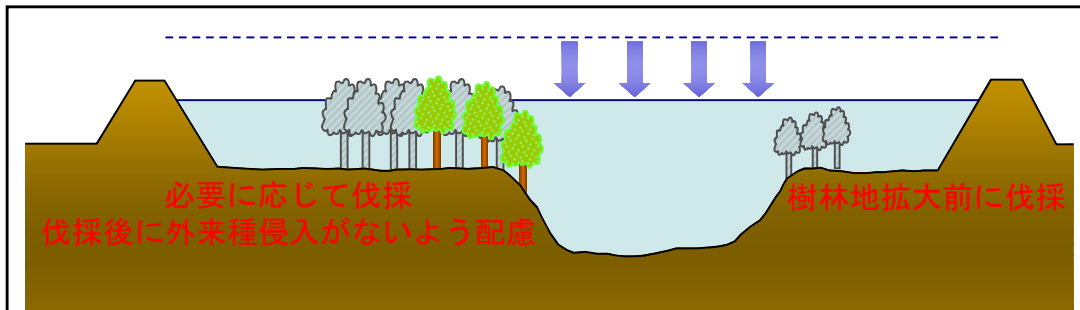


樹林地の密生化
外来種の侵入

幼木の成長
樹林地の拡大

- ・樹林地は拡大・密生化し、洪水時の水位上昇を引き起こす
- ・外来種の侵入により在来植物の割合が減少する

適切な管理を実施



必要に応じて伐採
伐採後に外来種侵入がないよう配慮

樹林地拡大前に伐採

- ・洪水の流下阻害にならないよう適正に管理し、樹木群の環境面の機能を考慮しつつ必要に応じて伐採を実施する

雄物川管内の樹木管理実施例

雄物川上流湯沢地区の樹木繁茂状況(湯沢市)



伐開前



伐開後

