

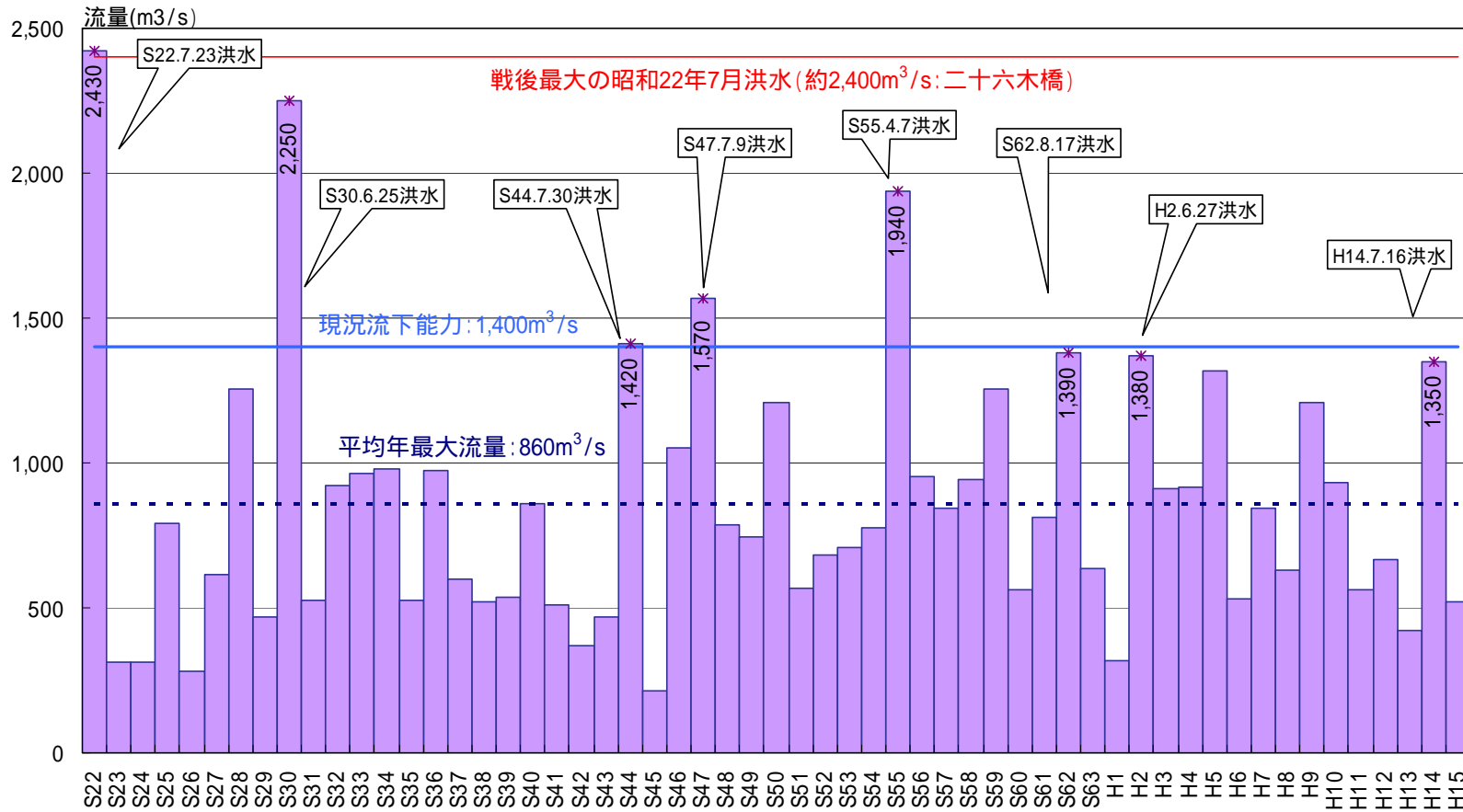
河川整備計画における治水対策の具体的内容

- 整備目標の基本的な考え方
- 治水対策の具体的内容
- 経済的妥当性の確認

平成17年9月8日
国土交通省 東北地方整備局

整備の目標

戦後最大洪水である昭和22年7月洪水と同規模の洪水が発生しても、床上浸水等の重大な家屋浸水被害を防止するとともに、水田等農地についても浸水被害の軽減に努める



二十六木橋観測所 年最大流量(洪水期)

現況河道で昭和22年7月洪水と同規模の洪水が発生した場合の被害状況



【被害状況】

- ・ 下流市街地に住宅地が密集、資産が集中しており、大きな浸水被害がある。
- ・ 上流側は広い範囲の農地で浸水被害が生じている。
- ・ 全川を通して、家屋の床上浸水が生じており、同規模の洪水が生じた場合、人命にまで及ぶ著しい被害が起こるおそれがある。



【目標】

床上浸水等の重大な家屋浸水被害を防止するとともに、水田等農地についても浸水被害の軽減に努める



【整備の概要】

目標を達成するため、今後概ね30年間で以下の整備を実施する

堤防整備により洪水氾濫を防止する

- ・無堤部解消のため1.4kmの築堤を行う
- ・浸透に対する安全性を確保するため堤防強化を行う

洪水の水位を低下させ安全性の向上を図る

- ・河道掘削により流下断面を拡大し水位低下を図る
- ・鳥海ダムを建設し洪水調節により水位低下を図る

水害被害軽減のための危機管理体制の強化を図る

河川情報の提供と自主防災意識の啓発を図る

昭和22年7月洪水による浸水被害（整備計画実施後）

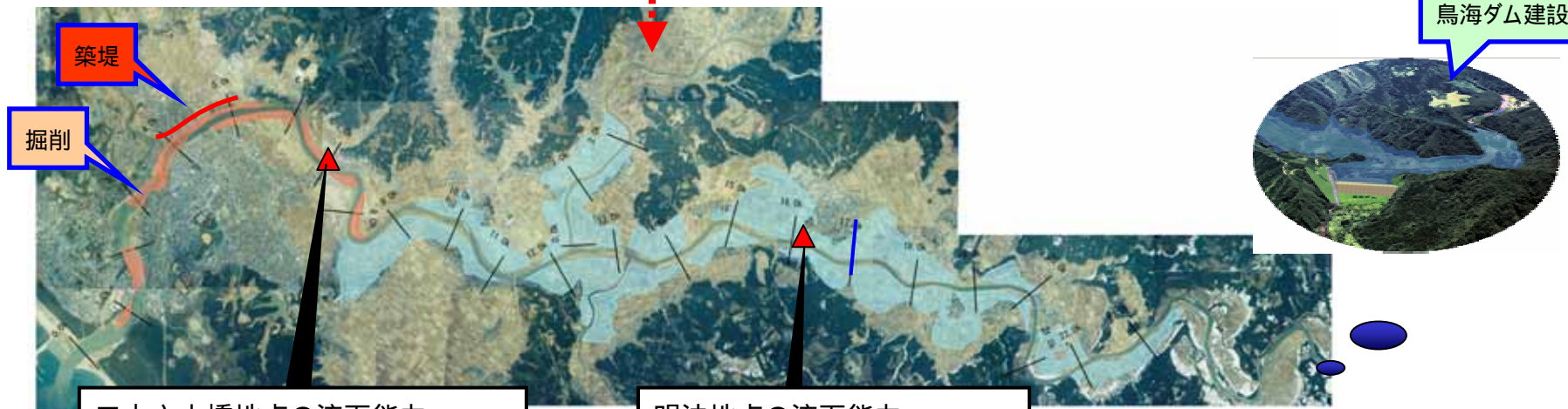
整備計画実施による被害軽減効果

整備計画を実施することにより、**昭和22年7月洪水**と同規模の洪水が発生しても、床上浸水等の重大な家屋浸水被害を防止するとともに、水田等農地についても浸水被害を軽減することが可能となる。

	整備前	整備後
床上浸水戸数	約4,800戸	0戸
床下浸水戸数	約1,600戸	37戸
浸水面積 (宅地及び農地)	1,290ha	840ha

下流区間での浸水被害を防止する

上流区間では床上浸水等の被害を防止するとともに、水田等農地の浸水被害を軽減する



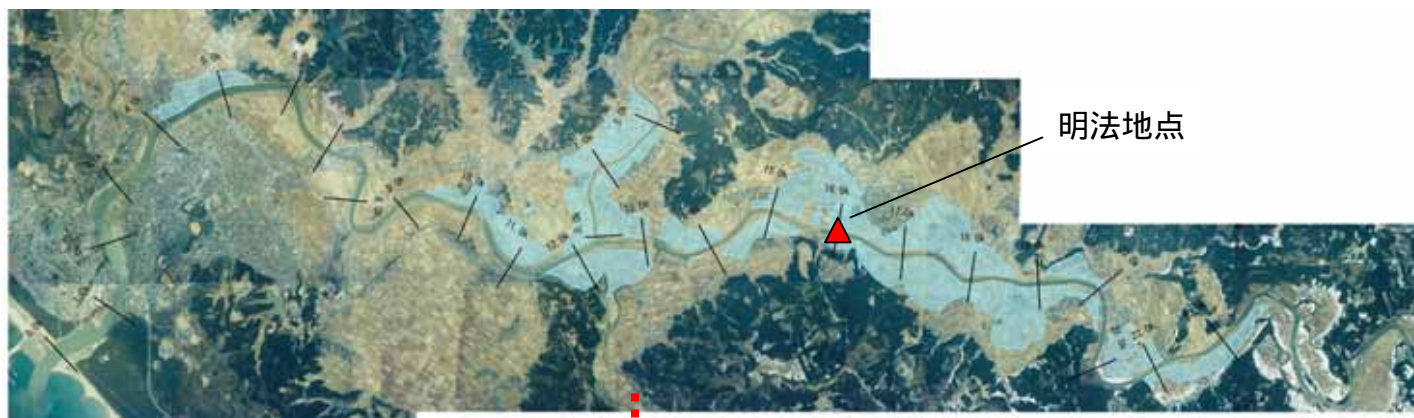
二十六木橋地点の流下能力
築堤、河道掘削によって、現在の硫化能力1400m³/sを2000m³/sまで増やします。

明法地点の流下能力
現在の流下能力900m³/sを適正に維持するよう河道の管理を行っていきます。

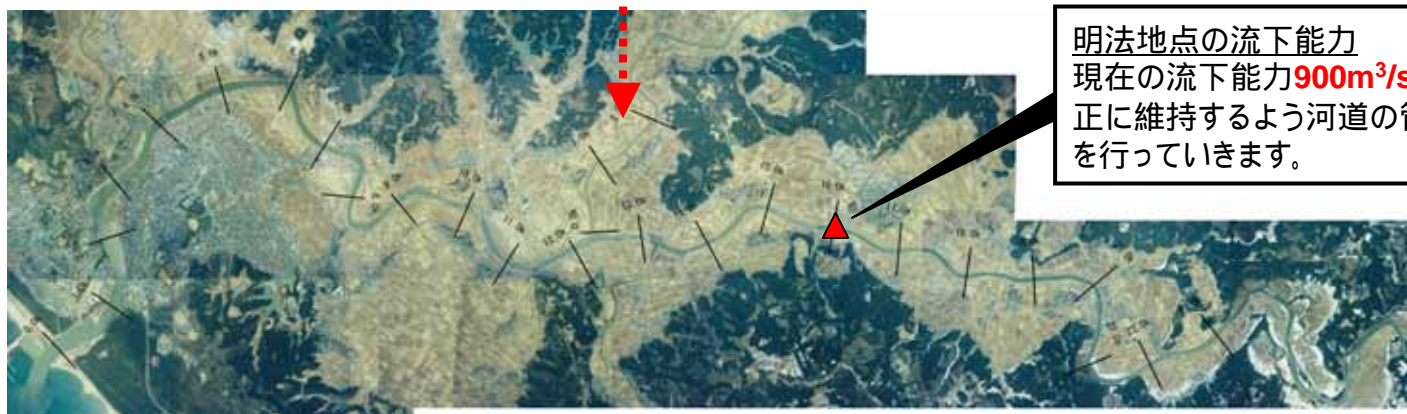
全川に渡り浸水被害の軽減を図るため、鳥海ダムを建設し洪水調節を行います。(ダム地点780m³/s 80m³/s)

二十六木橋上流部について

現在の流下能力 $900\text{m}^3/\text{s}$ を適正に維持するよう河道の管理を行うとともに、鳥海ダムを建設することにより、**10年に1度程度**の洪水が発生した場合に予想される家屋、農地の浸水被害を防止します。



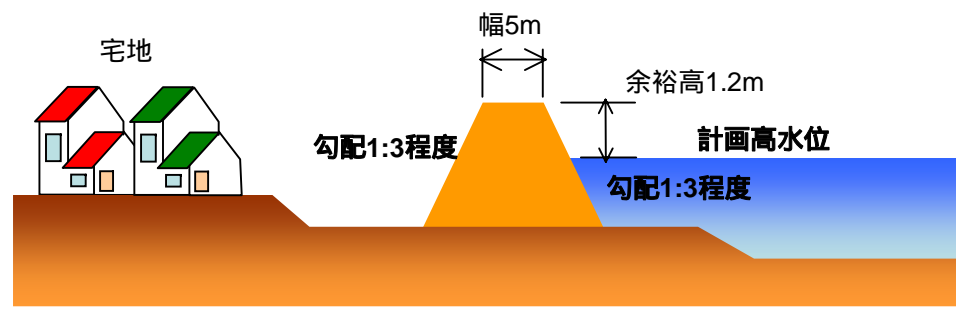
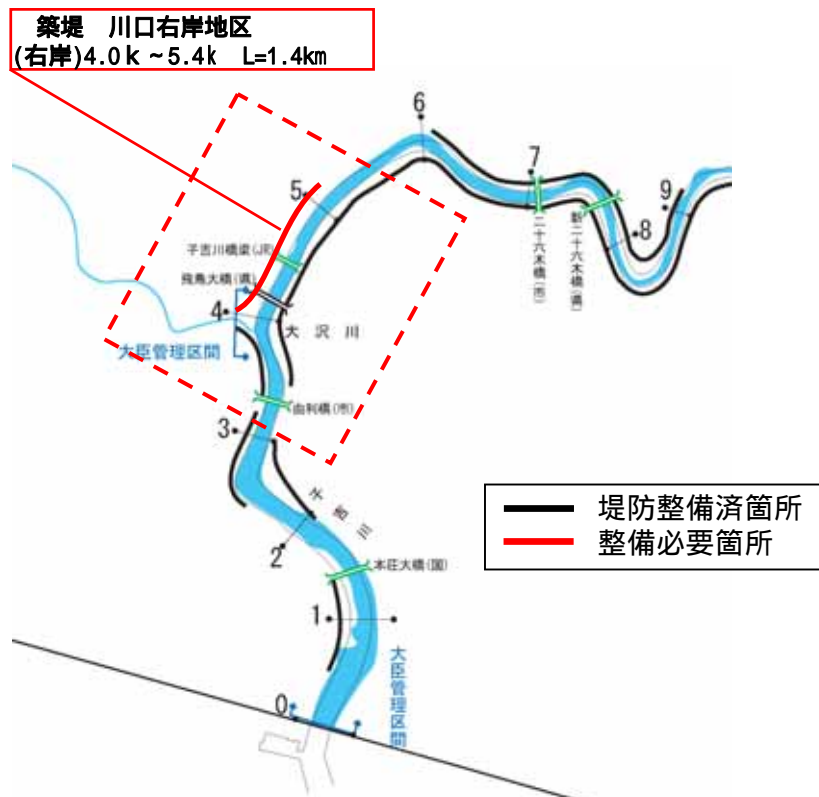
鳥海ダムの建設により、浸水被害が無くなる。



堤防整備により洪水氾濫を防止する

川口地区の家屋を浸水から守るため、築堤を行う

- ・整備延長 1.4km(無堤部解消1.4km)
- (これによって下流部築堤が完了)

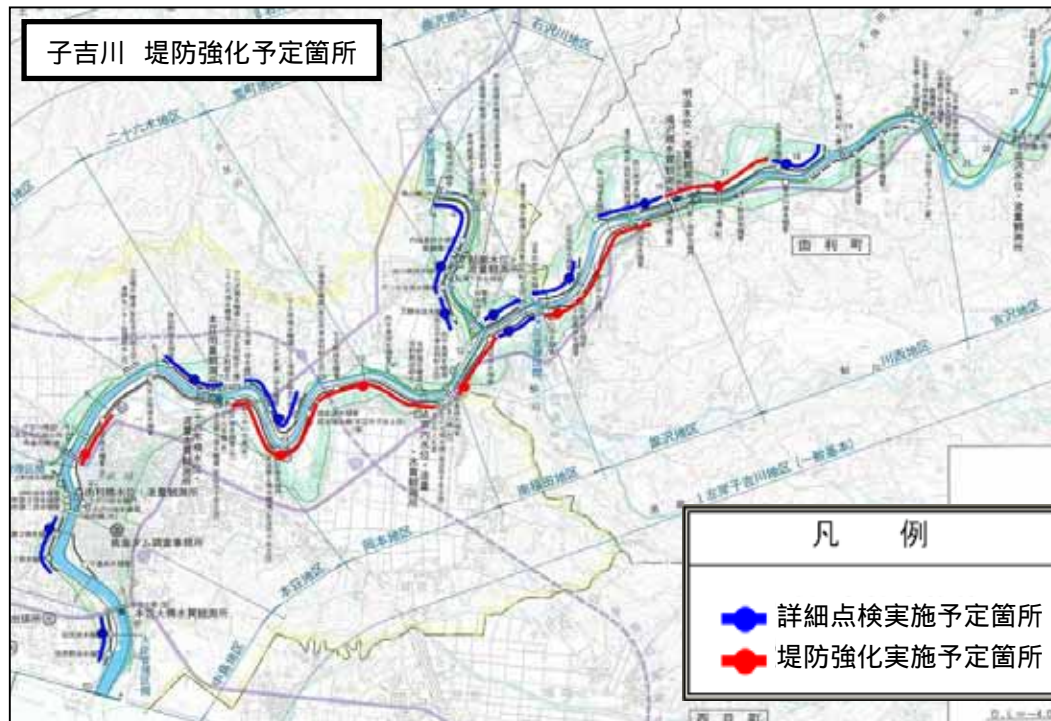


位置や構造については、今後、詳細設計を経て決定するもので、最終的なものではありません。

堤防整備により洪水氾濫を防止する

浸透に対する安全度を向上させるため堤防を強化を行う

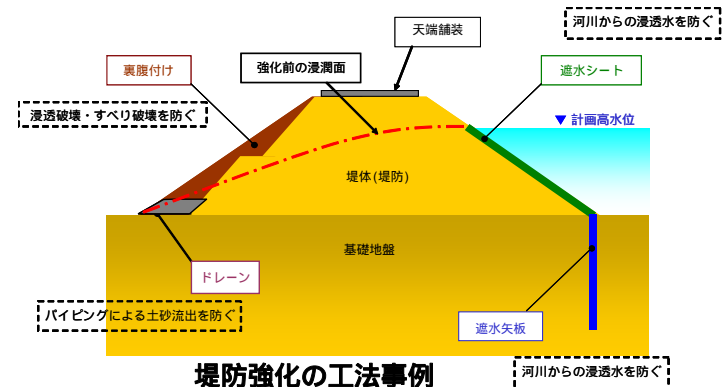
- ・子吉川の堤防の建設は、昭和初期より行われており、古くからある堤防については、構造物としての信頼性が低い箇所が、点検によって見つかった。
- ・これらの箇所に対しては、信頼性を高めるため、堤防強化を実施する。



- ・完成堤防において詳細点検の結果浸透破壊に対する安全性が不足している箇所については、堤防強化を実施する。
- ・完成堤防において今後詳細点検を実施する箇所については、詳細点検の結果安全性が不足している箇所において堤防強化を実施する。



昭和50年8月7日、宮内地区の堤防法尻より漏水があり水防団が出動



漏水や浸透に対する安全性を確保するための対策工法

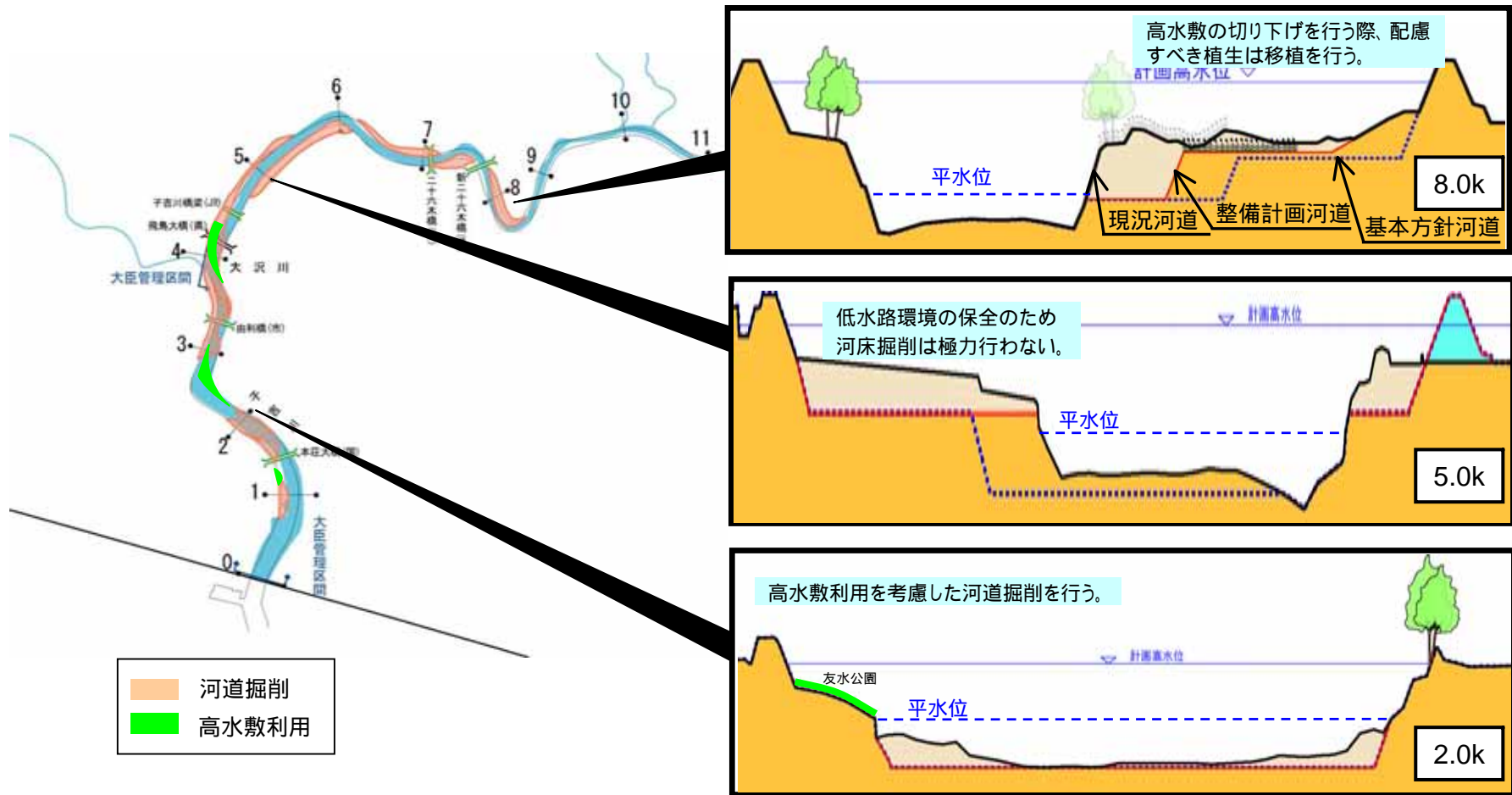
- ・堤体を対象とした強化工法 遮水シート, 裏腹付け, ドレーン
- ・基礎地盤を対象とした強化工法 遮水矢板

これらの工法のうち、箇所毎の点検結果を受けて対策工法を選定する。

洪水の水位を低下させ安全性の向上を図る

流下能力を確保するため河道掘削を実施する

- ・0.8～8.4kの区間で、約110万m³の掘削を行う
- ・水辺利用(高水敷)、高水敷植生や低水路環境に十分配慮する



河道掘削イメージ(2.0k、5.0k、8.0k)

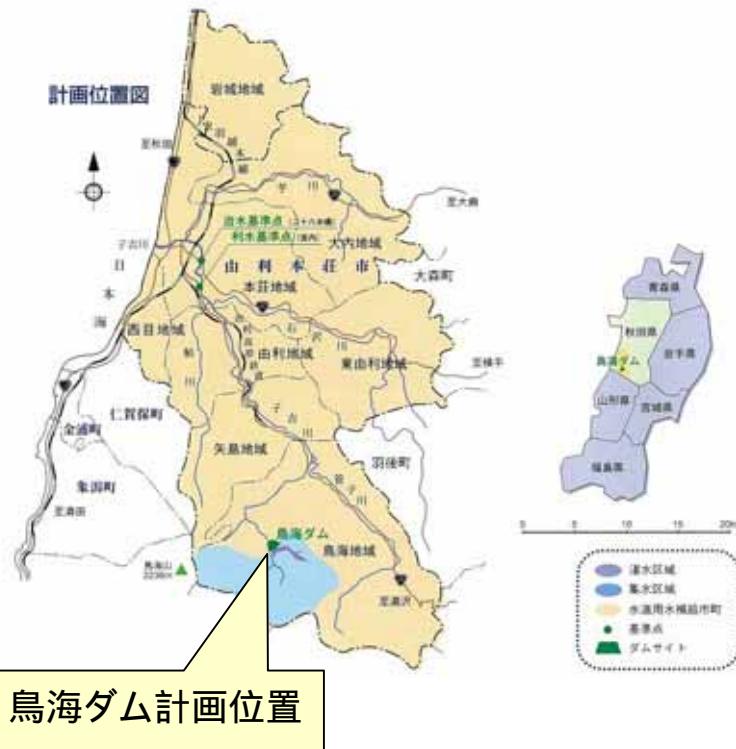
全川に渡る浸水被害の軽減を図るため鳥海ダムを建設する

鳥海ダムの諸元

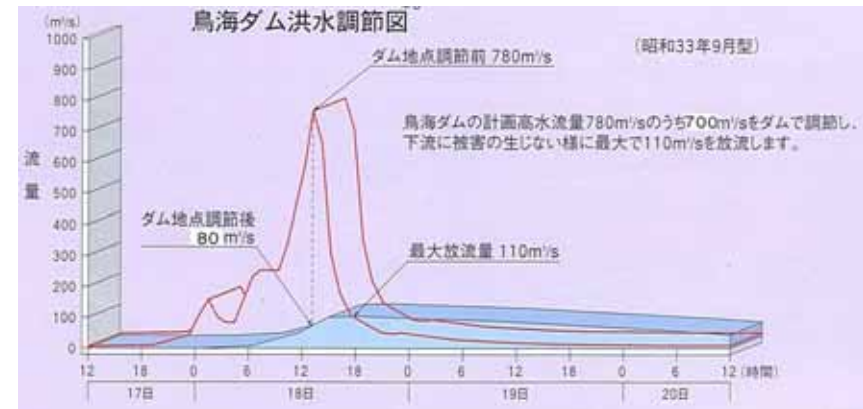
ダムサイト 地質概要	ダム形式	調節方式	堤頂長 (m)	ダム高 (m)	ダム体積 (千m ³)	総貯水容量 (千m ³)	有効貯水容量 (千m ³)	治水容量 (千m ³)	集水面積 (Km ²)
火山角礫岩 及び安山岩	ロックフィル	自然調節	365	82.2	3,320	44,100	39,000	21,000	83.9



鳥海ダム完成予想図



鳥海ダム計画位置



鳥海ダム洪水調節図

水防活動拠点の整備

防災対策用機械などの保管基地を、由利本荘市が建設する水防センター、多目的広場と一体的に整備する。



荒町防災ステーションイメージ図

内水対策の実施

内水被害軽減のためには、既設の大沢川排水機場などの適切な運用のほか、必要に応じて排水ポンプ車を活用することによって、機動的かつ効率的な内水排除を行う。



大沢川排水機場(左)と子吉川に配備されている排水ポンプ車(右)

水防活動への支援強化

地元自治体と連携して重要水防箇所点検や合同巡視を行うなど、協力体制を強化して対応する。



水防訓練の実施状況



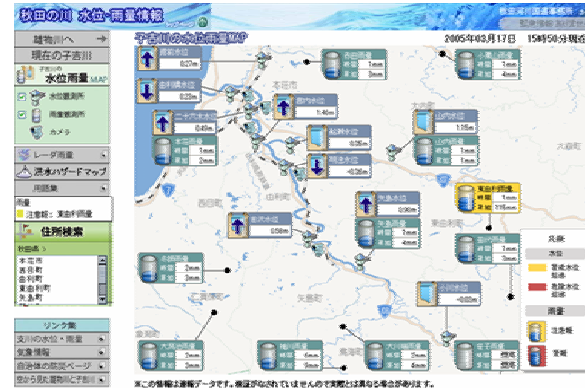
重要水防箇所の巡視

ITを活用した情報の把握と提供

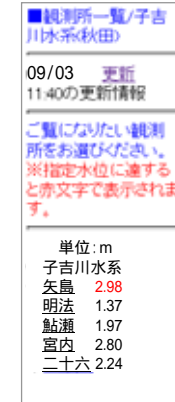


河川のIT活用イメージ

洪水時の河川情報については、ITの活用により、迅速に把握し、わかりやすい形で住民に提供する



インターネットによる情報提供



携帯電話による情報提供

自主防災意識の啓発

地域住民に日頃から自主防災意識を持ってもらうため、関連情報を視覚的にわかりやすい形で提供する



ハザードマップの普及・活用



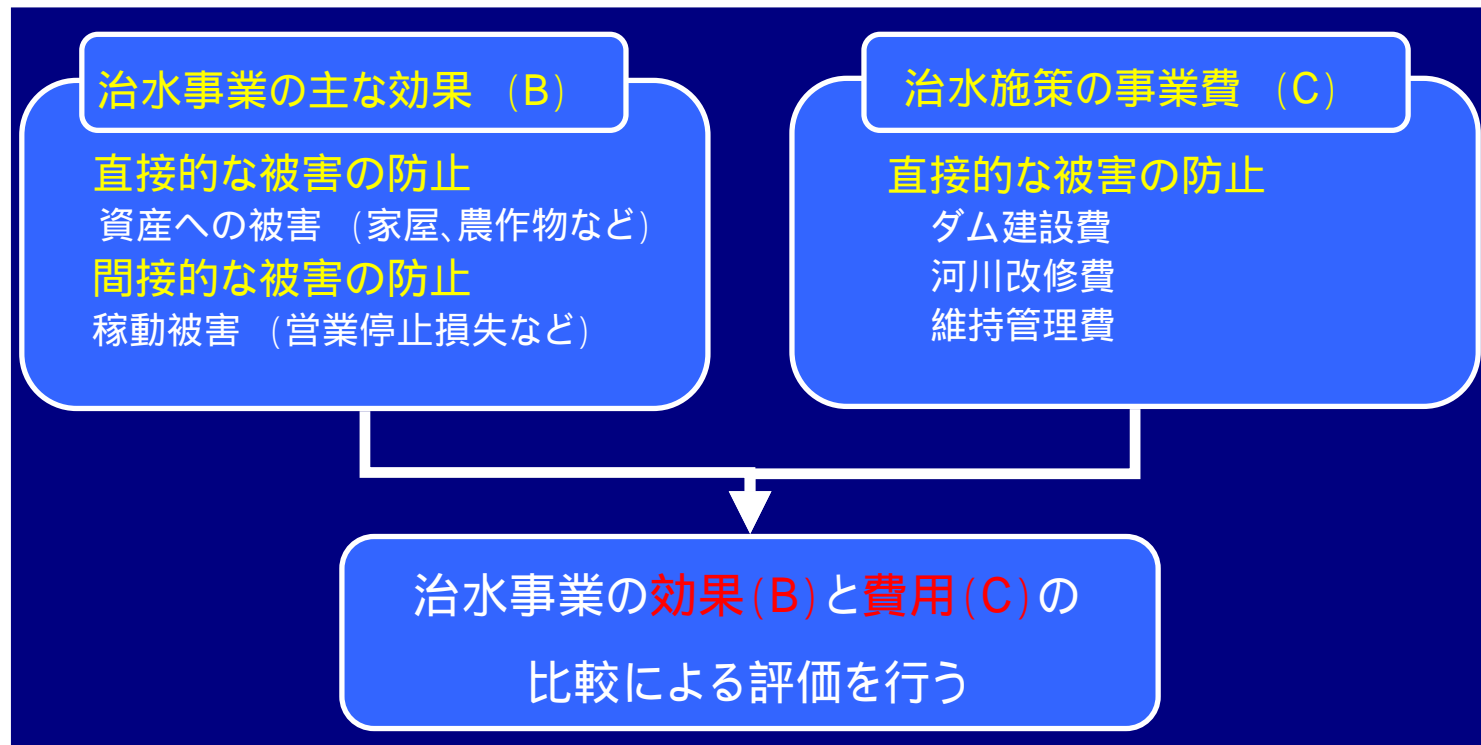
時系列氾濫シミュレーションの活用 (HP)



危険水位・警戒水位をわかりやすく示した橋脚

整備計画実施による治水面の費用対効果

試算の結果、整備計画事業の費用対効果 (B/C) は約2.9となり、費用対効果から見ても妥当な事業であることが確認された



結果はH17年8月時点のものであり、今後、事業費等の数値の変化に伴い、上下することがあります。