

平成29年度

全国多自然川づくり会議

久著呂川における釧路湿原への 土砂流入対策と多様な流れの復元



北海道釧路総合振興局
釧路建設管理部 事業課

技師 遠藤 大

釧路湿原の現状と課題

1947年

2010年

河床低下区間

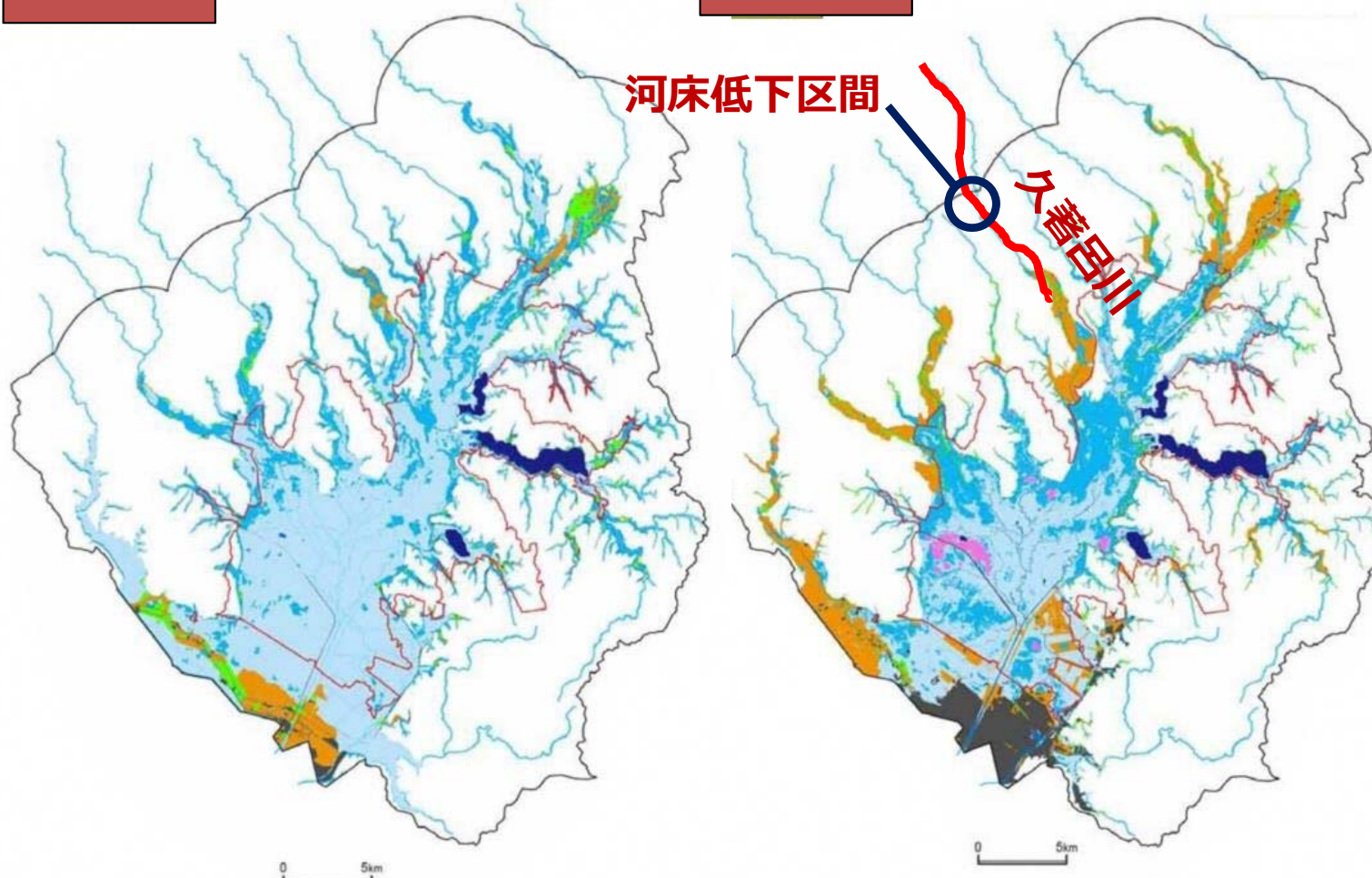
十勝川



釧路湿原 位置図

出典：白地図－日本地図より

(<http://www.sekaichizu.jp/>)



湿原の分布の変化 (1947年、2010年)

出典：釧路湿原自然再生協議会より 「釧路湿原
自然再生全体構想 ～未来の子どもたちのために～
2005年3月 (2015年3月改定)」

■ 久著呂川における土砂流入対策の目標

『釧路湿原の河川環境保全に関する提言』（平成13年3月）

湿原への土砂流入が少なかったと考えられる河川が蛇行して流れていたころの負荷量に戻すこととし、現状から約4割軽減することを目標とする。



『土砂流入対策実施計画【久著呂川】』（平成18年8月）

久著呂川においても、流域開発前の湿原土砂堆積速度程度となるよう、湿原に流入する土砂量を現状から4割軽減する。

○上記の目標を達成するために行う具体的手法

「森林再生」、「河道の安定化対策」・・・土砂生産の抑制

「水辺林・緩衝帯」、「排水路合流部沈砂池」、

「河道沿いの土砂調整地」、「湿原流入部土砂調整地」

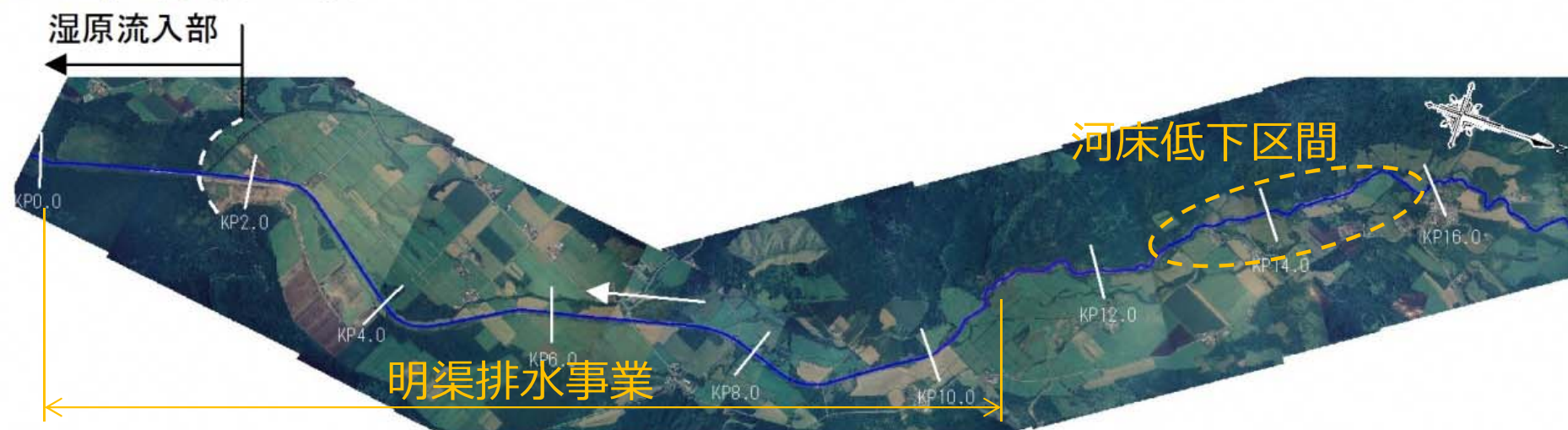
・・・湿原への土砂流入量の軽減

久著呂川の現状と課題

1955 年（昭和 30 年）

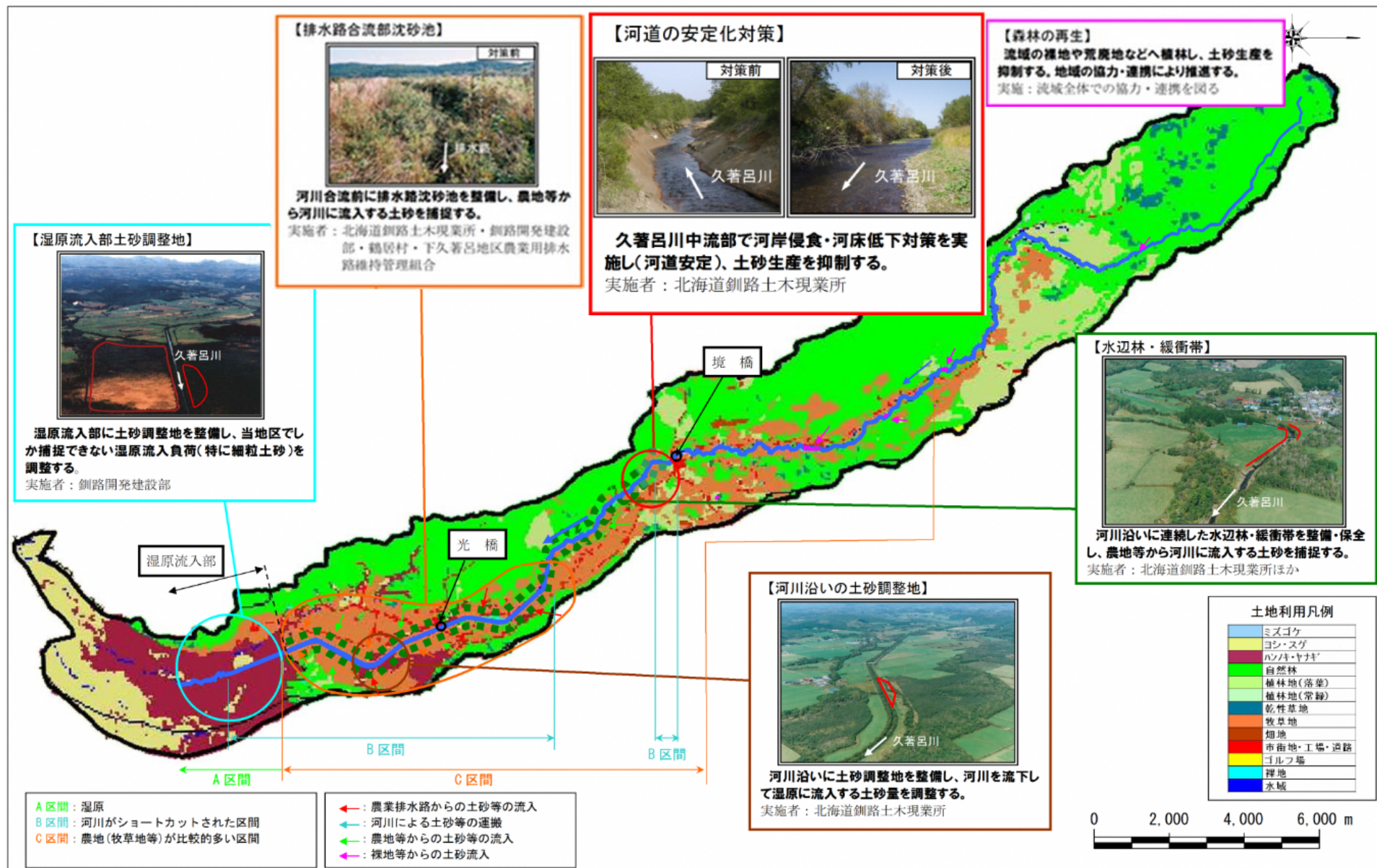


2002 年（平成 14 年）



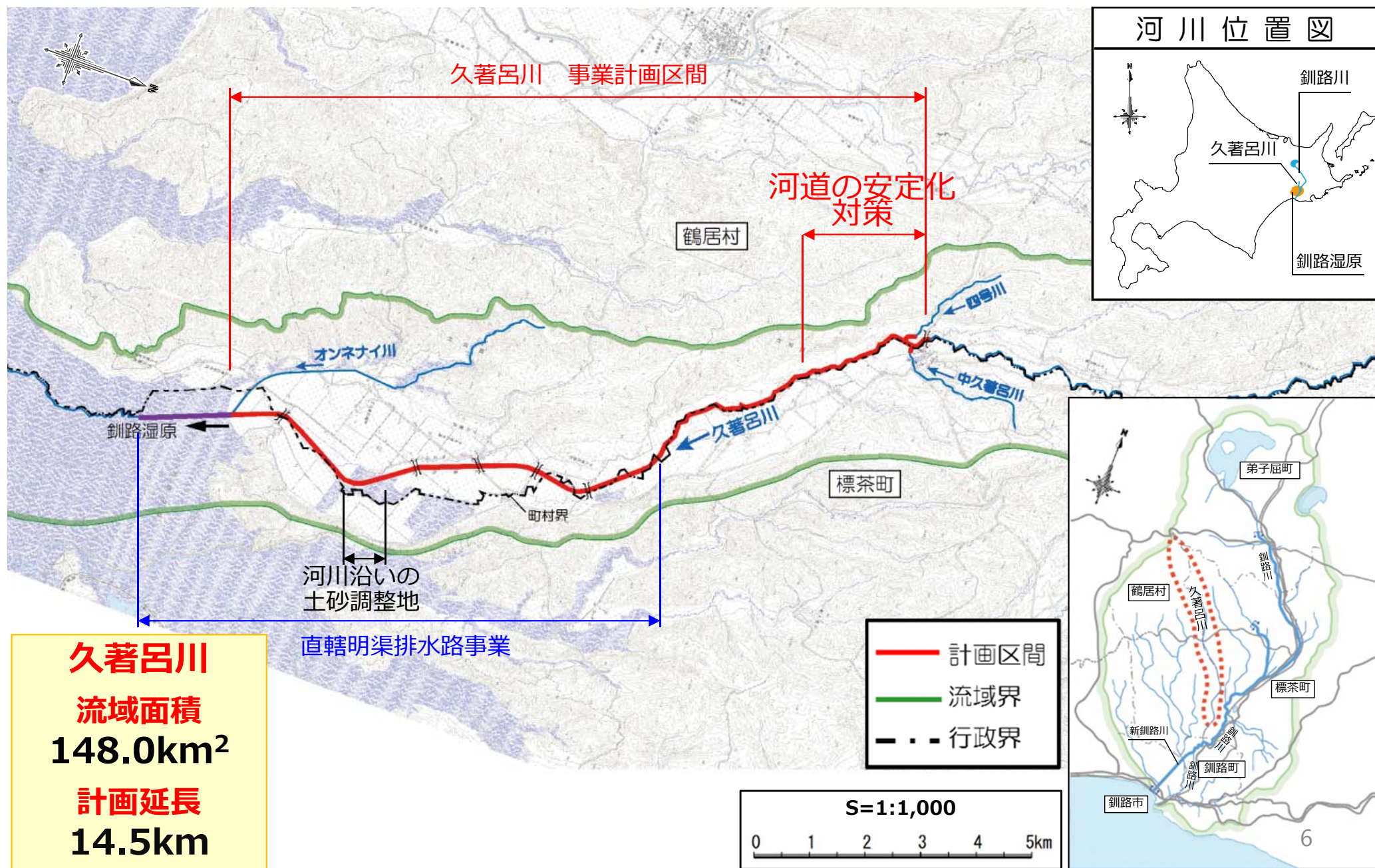
久著呂川の土地利用・河道の変遷

久著呂川における土砂流入対策



※：「土砂流入対策実施計画〔久著呂川〕（平成18年8月）

流域と河川の概要



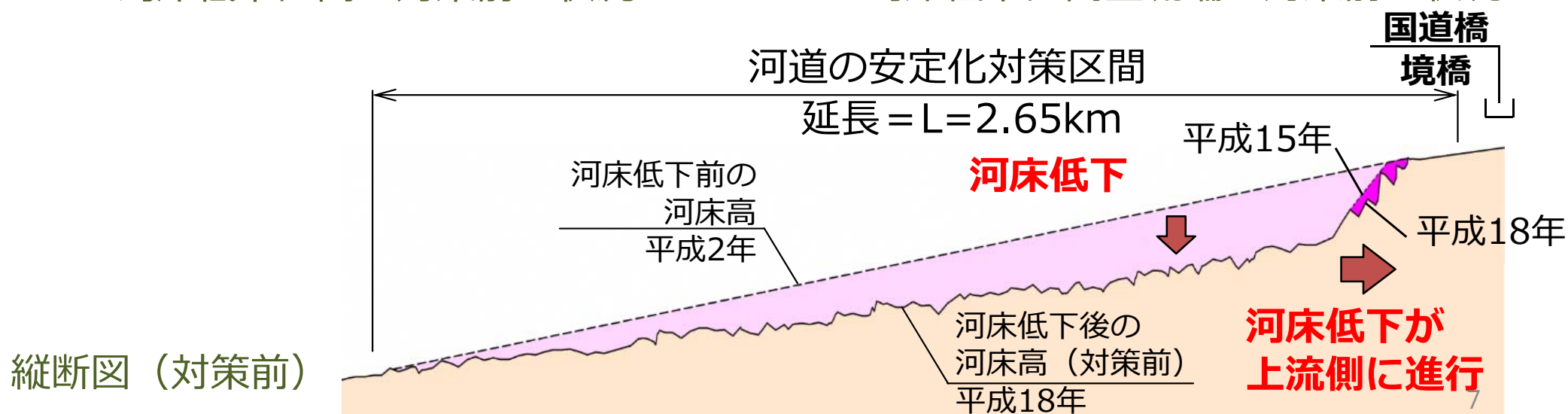
河道の安定対策区間の現状と課題



河床低下区間の対策前の状況



河床低下区間上流端の対策前の状況

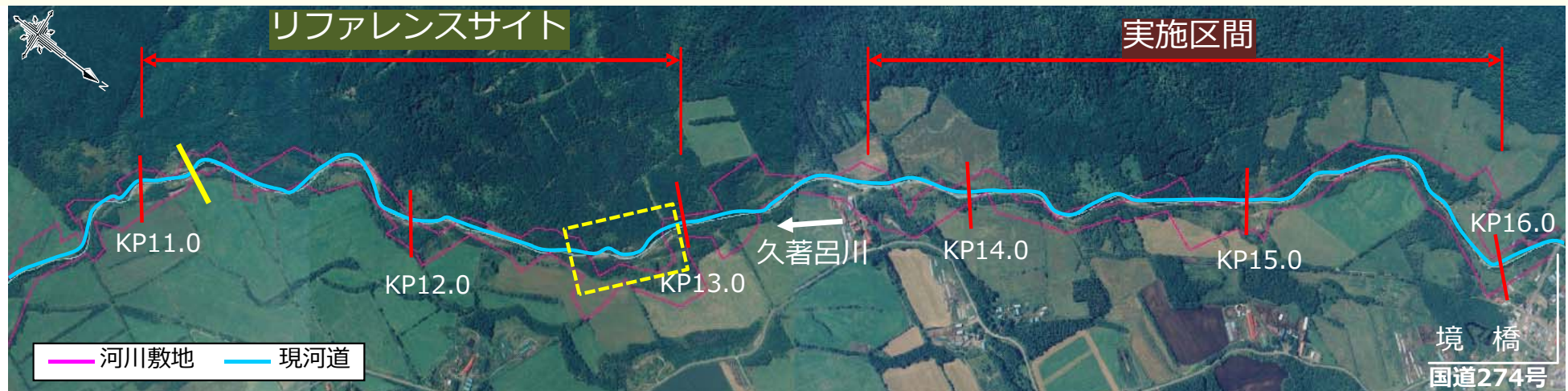


河道の安定化対策区間の目標

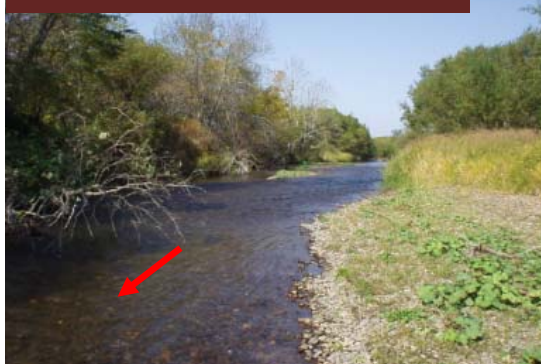
目 標

河道の安定を図り、土砂生産を抑制するとともに、河床材料を復元させ、多様な水辺環境を回復する

→土砂生産抑制による釧路湿原の環境保全、水辺環境の復元



KP11.3付近の状況



- 河幅が広い……水深が小さく、掃流力が小さい
- 河床材が砂礫となっている……凝灰岩に比べ河床が安定

KP12.5～KP13.0付近の状況



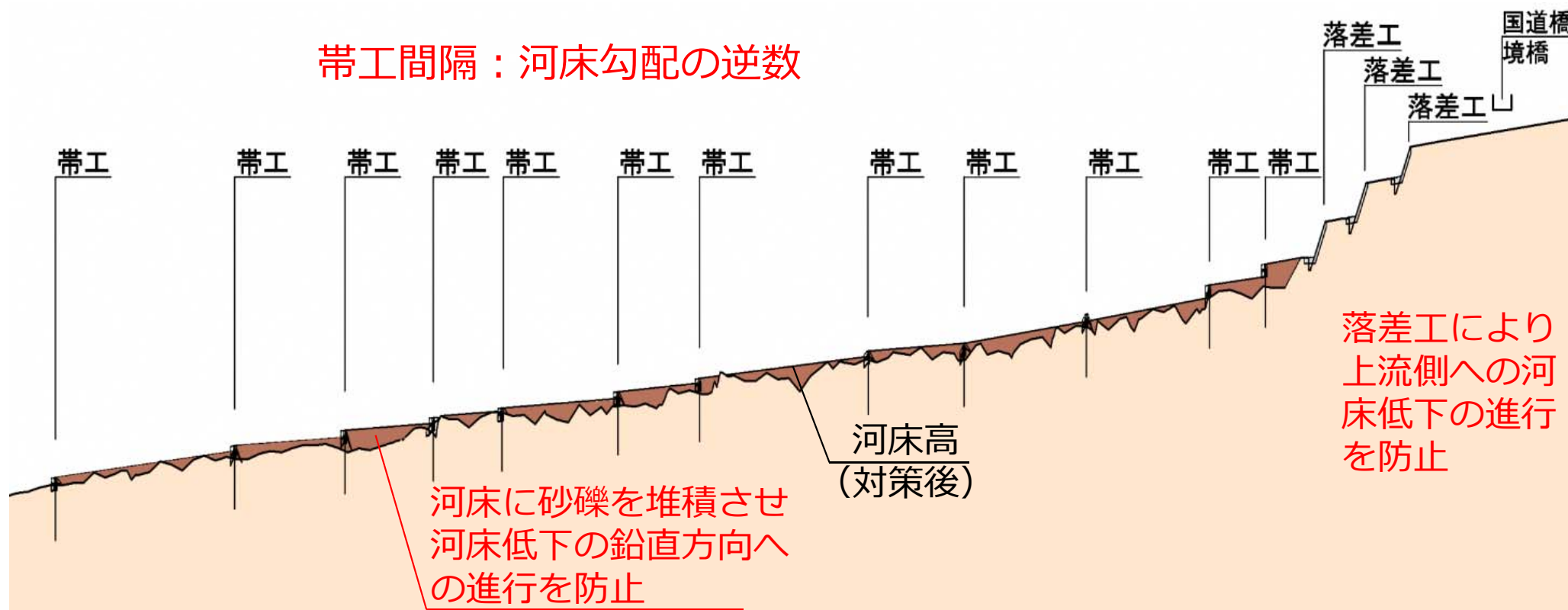
- 砂州が発生している……水辺環境に多様性がある

河道特性が類似するKP11.00～13.00の河道を目標に川づくりを行う。（リファレンスサイト）

川づくり（縦断形状の工夫点）

対策

帯工間隔：河床勾配の逆数



縦断イメージ図

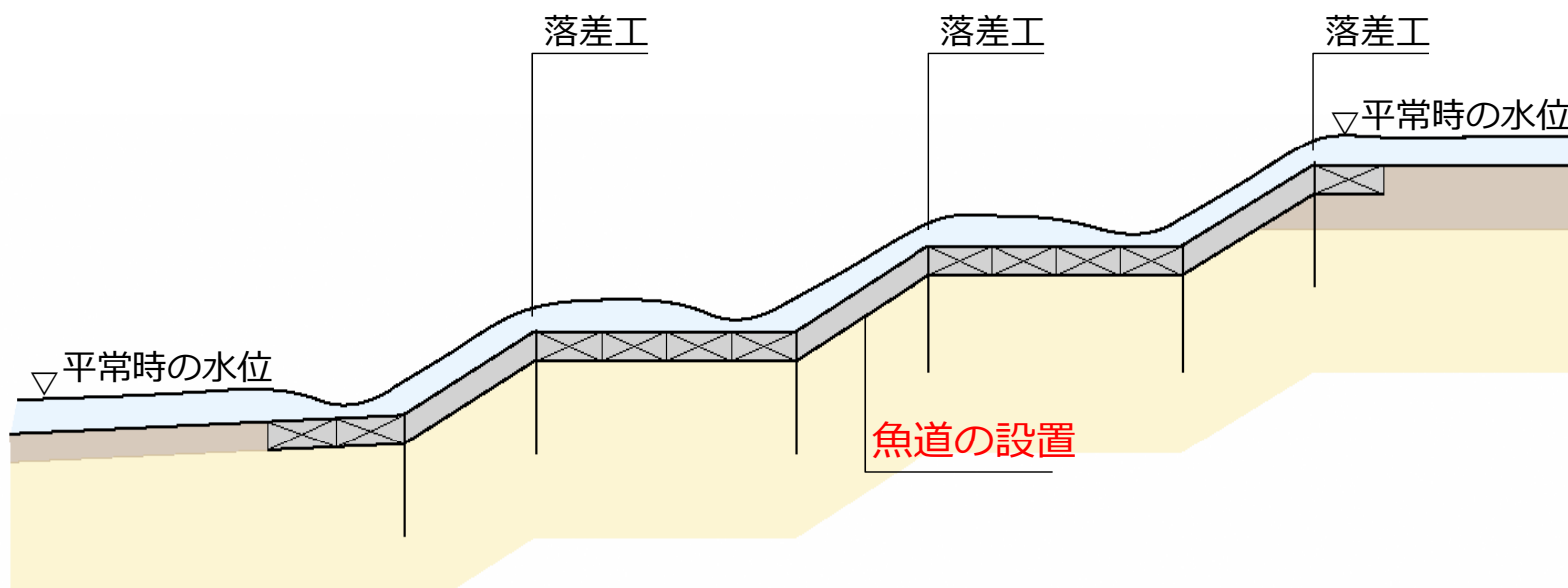
落差工整備の考え方

落差工の実施目的

- ・河床低下区間の上流端は河床低下が著しく、流出土砂量が多い。
- ・上流側に国道橋があることから、早急な対策が必要。
- ・河床低下が上流に進行しないよう、落差工の整備を最優先に実施

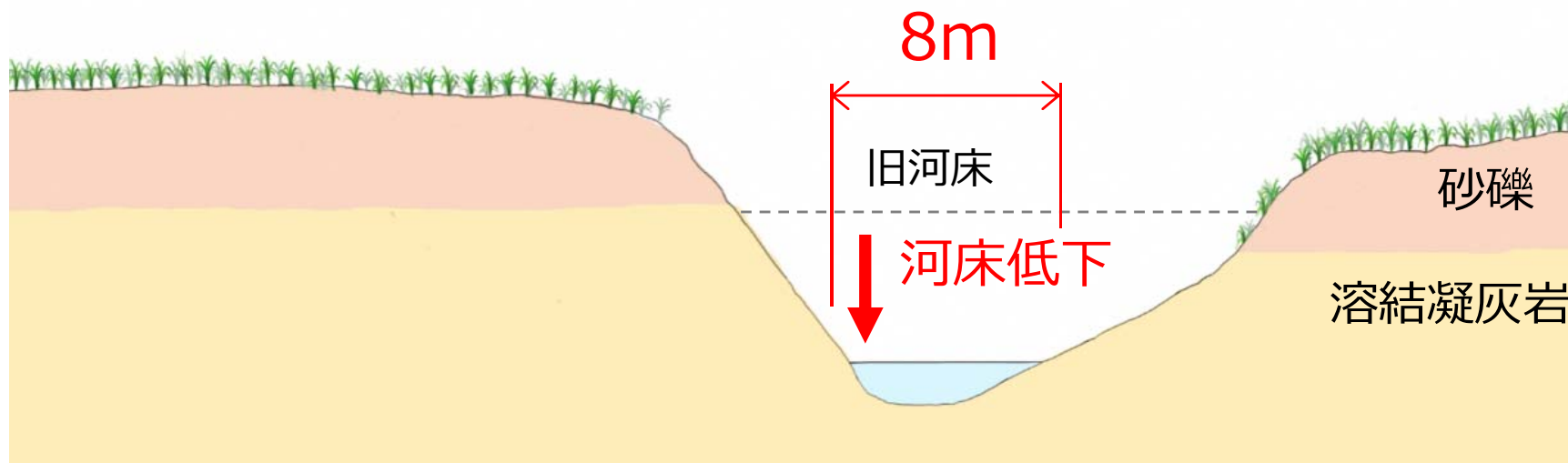
落差工の整備

河床低下が上流に進行しないよう落差工を設置する。

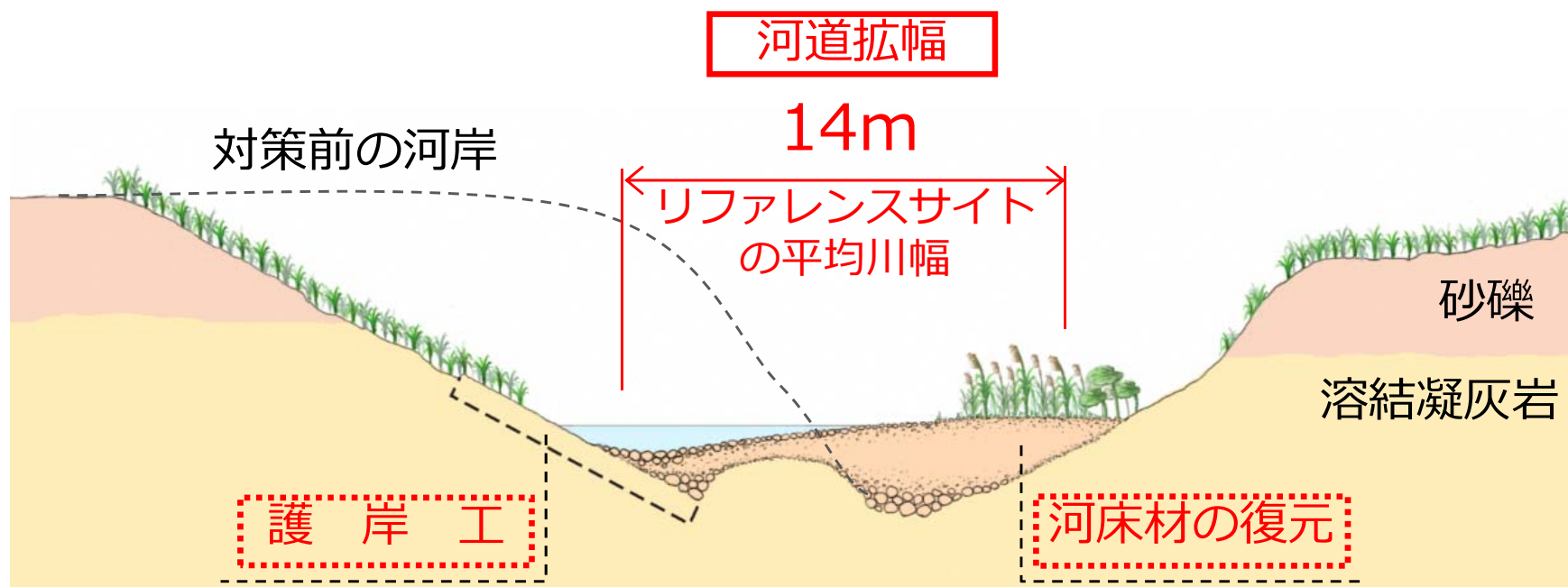


河道拡幅（横断形状の工夫点）

現 況

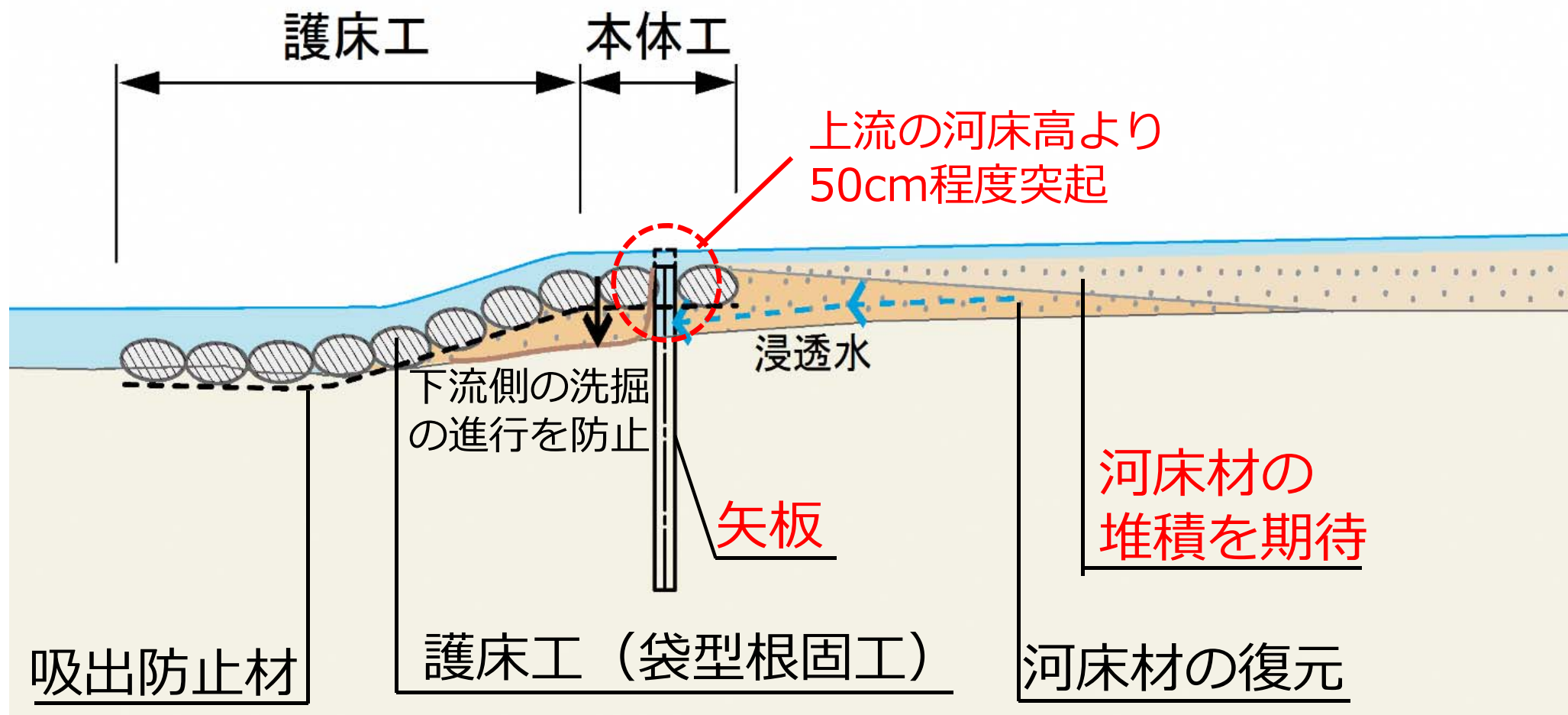


対 策



横断イメージ図

帯工の構造（縦断形状の工夫点）



縦断イメージ図

対策の成果

対策前



対策後

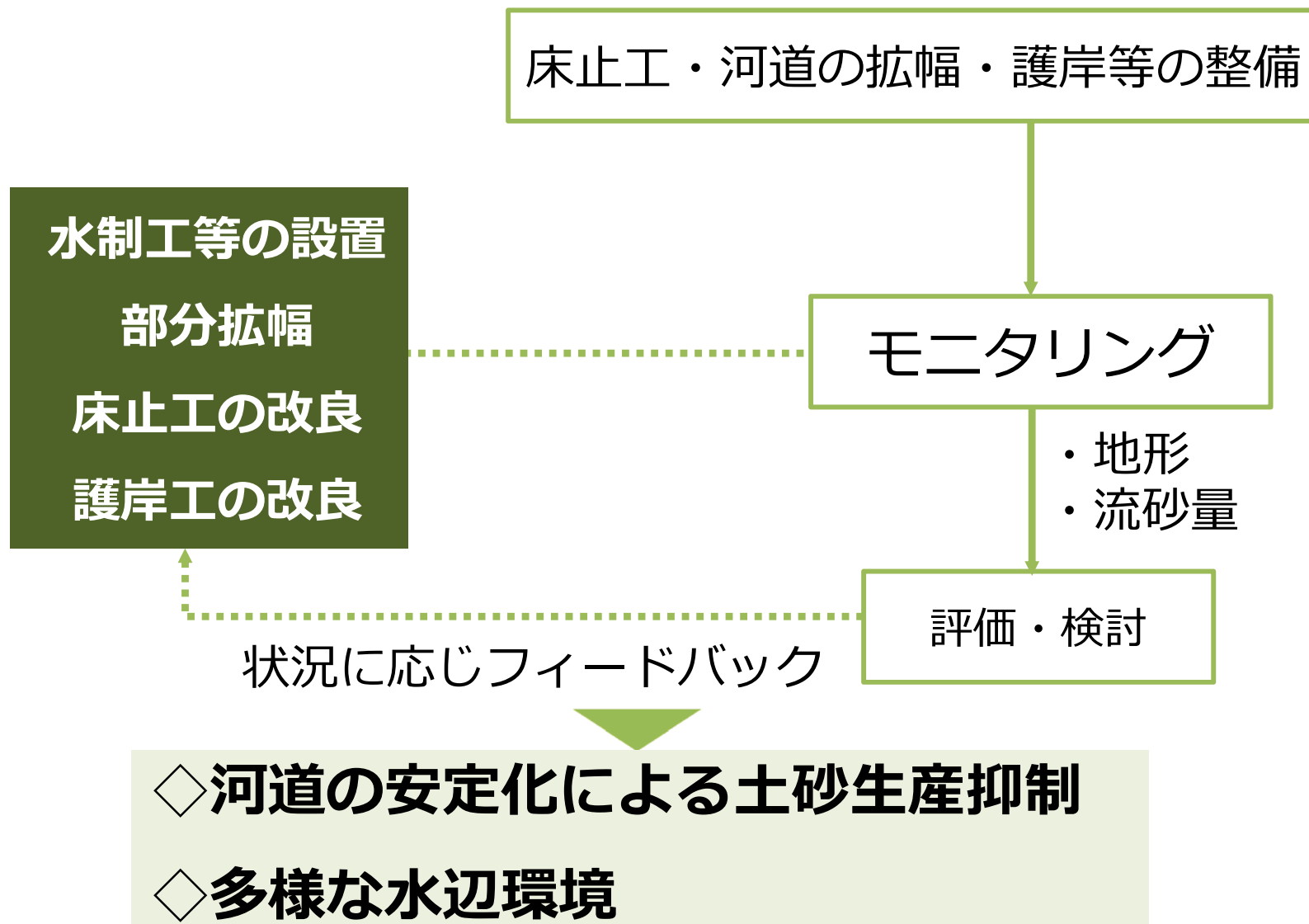


河床低下区間最上流端の対策前後の状況

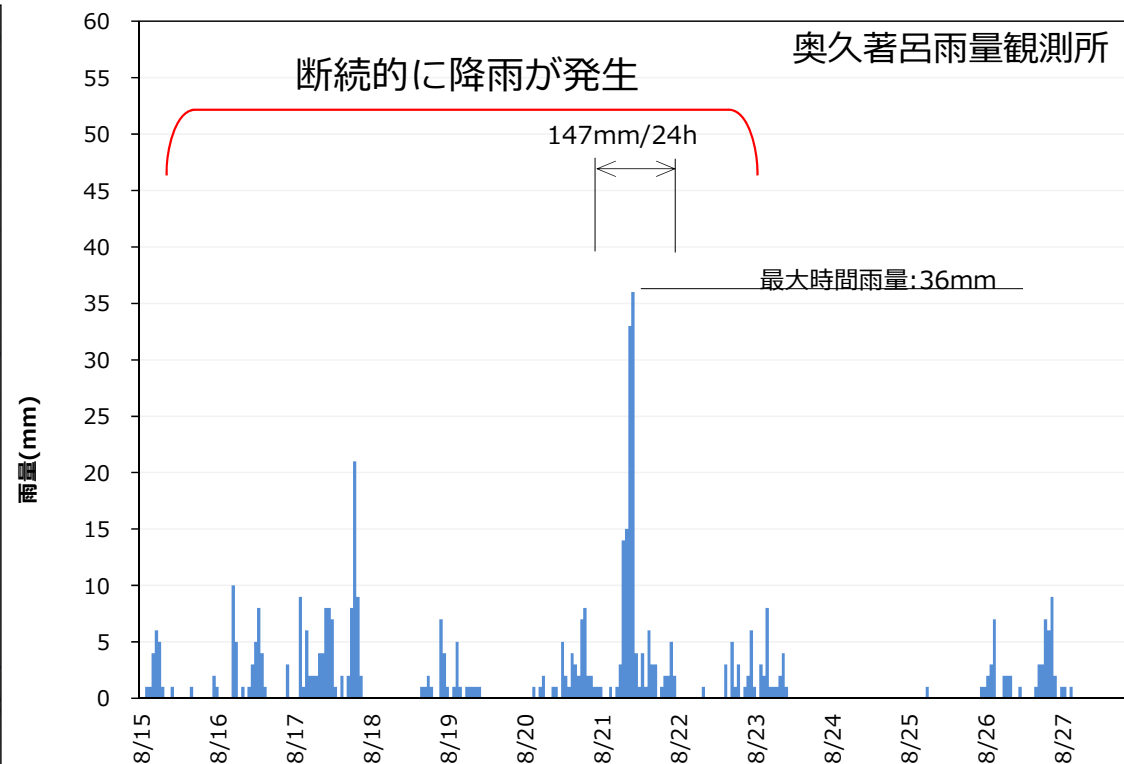
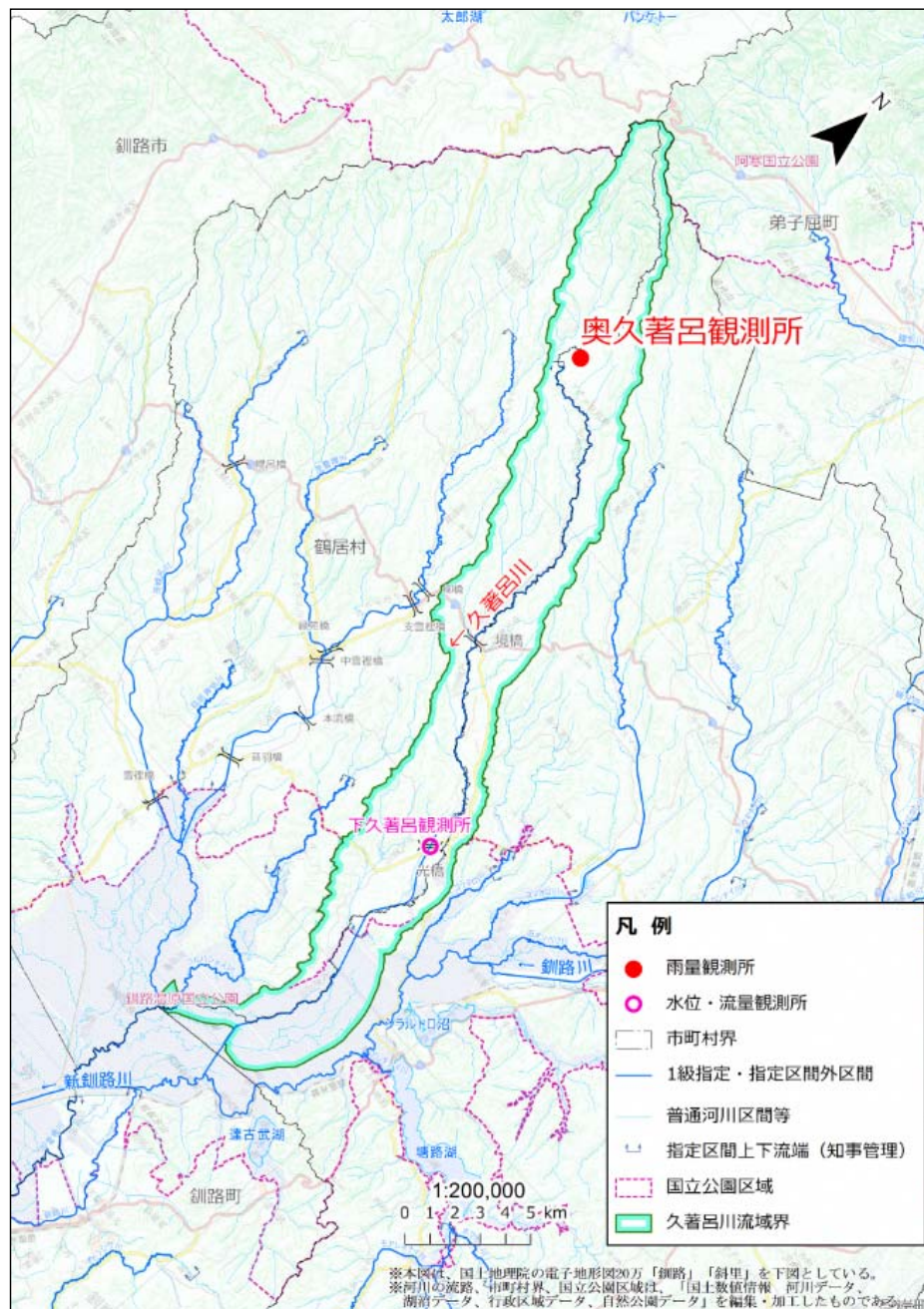


河床低下区間の対策前後の状況

土砂流入対策実施計画の考え方



平成28年8月出水の降水量、流量の状況



順位	最大24時間雨量	
	雨量 (mm)	年月日
1	178	2009年6月23日
2	162	2014年8月11日
3	147	2016年8月21日
4	140	2015年3月11日
5	139	2012年5月4日
6	127	2011年4月24日
7	109	2007年9月8日
8	95	2010年12月4日
9	94	2013年9月16日
10	92	2008年5月20日

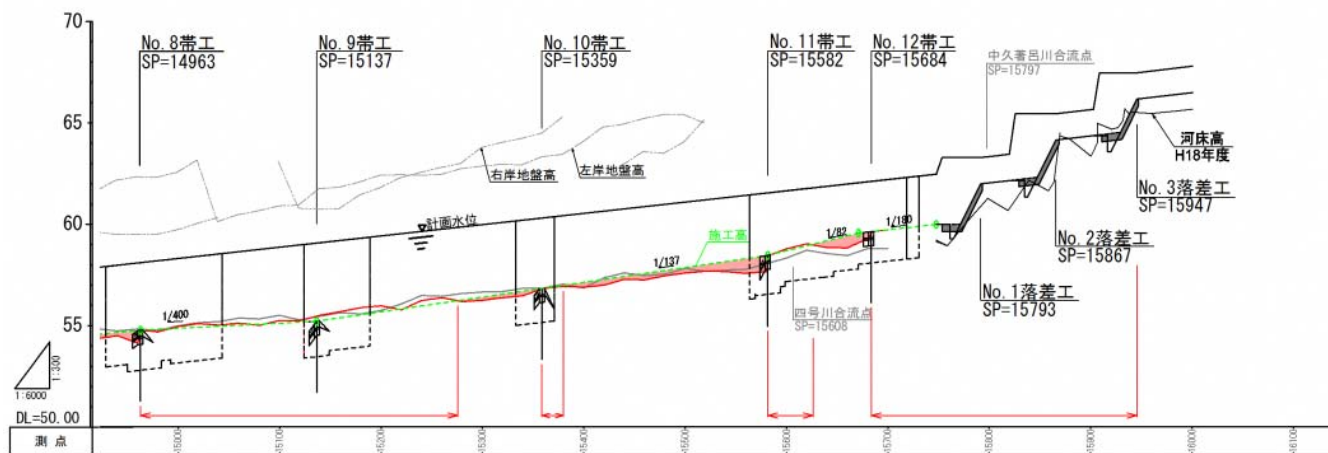
2016年8月降雨

- 土砂を移動させる流量が断続的に発生したと推定
- 最大24時間雨量は近年10力年で第3位
- 最大流量は河道の安定化対策の計画流量程度

平成28年8月出水後の 河道の安定化対策区間の状況

縦断面図

H28



縦断面図 凡例

- 平成28年河床高
- 平成21年河床高
- 施工高より低い箇所
- 比較的河床が安定している区間

写真

No.11帯工

設置直後

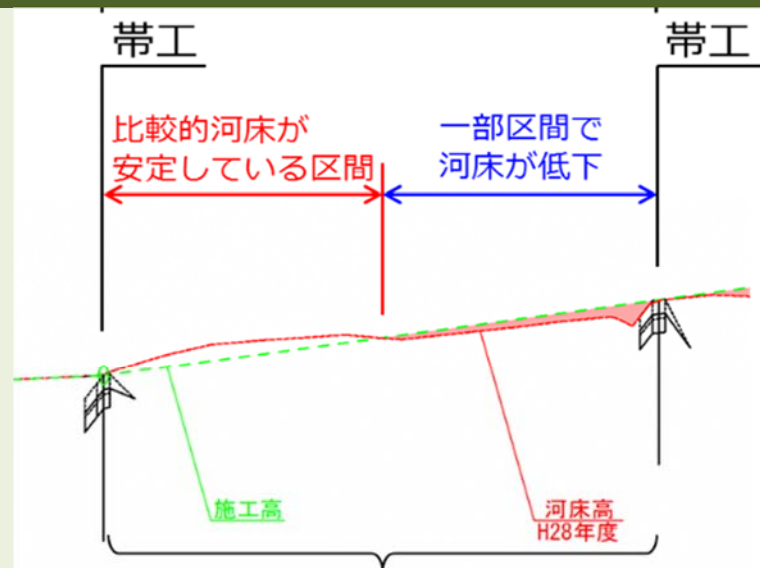


H28出水後



モニタリング結果（現状と懸念事項）

現状（出水後の現地調査結果）



モニタリングにより川幅、河床勾配、
床止工間隔と河床低下との関係を把握

上流側の落差工、各帯工直上流側、
川幅が広い区間では、**比較的河床が安定**
していることが確認された。

しかし、一部区間で施工高より低い
状況となっている。

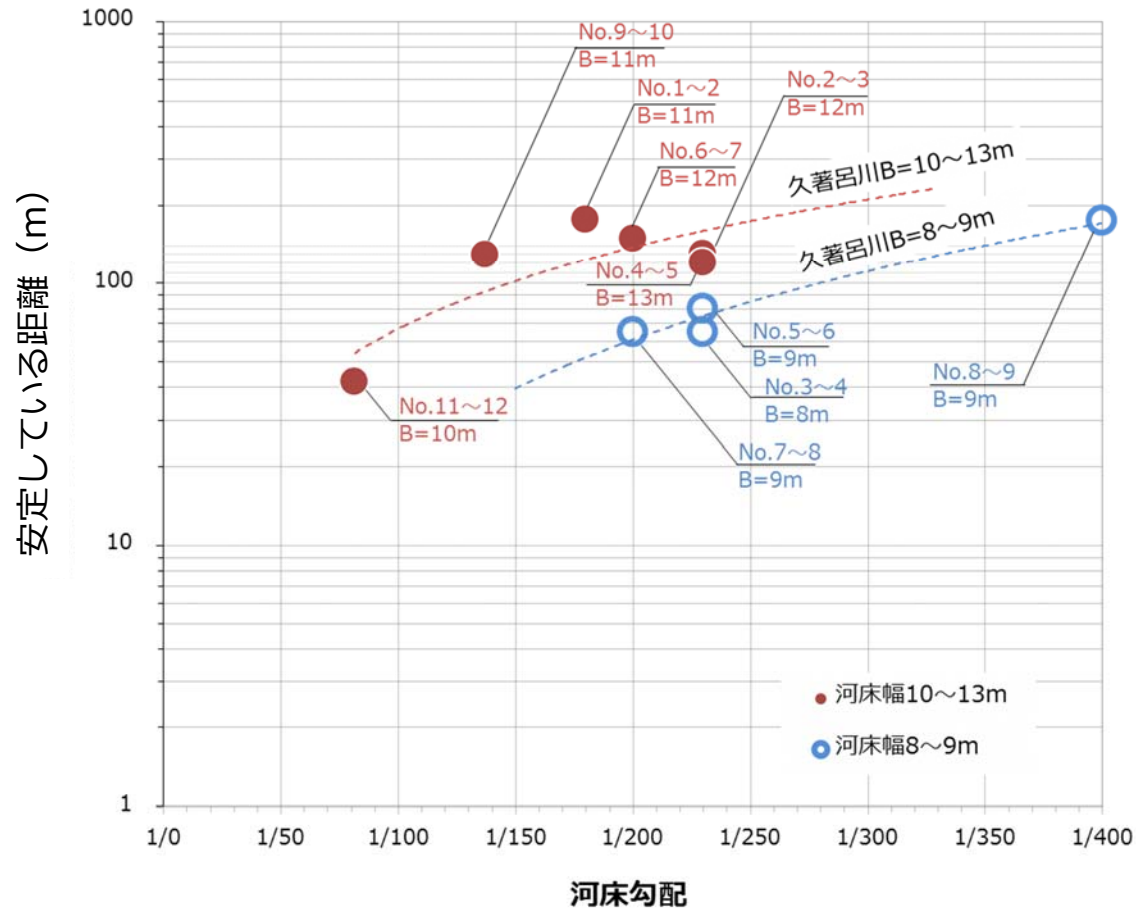
懸念事項

同規模程度の出水が続いた場合、
一部区間において、さらに
河床低下が生じることが想定
される。



その場合、河道の安定化対策
区間から、さらなる**土砂の発生**
（生産）が懸念される。

■ モニタリング結果 (河床勾配と安定している距離の関係図)



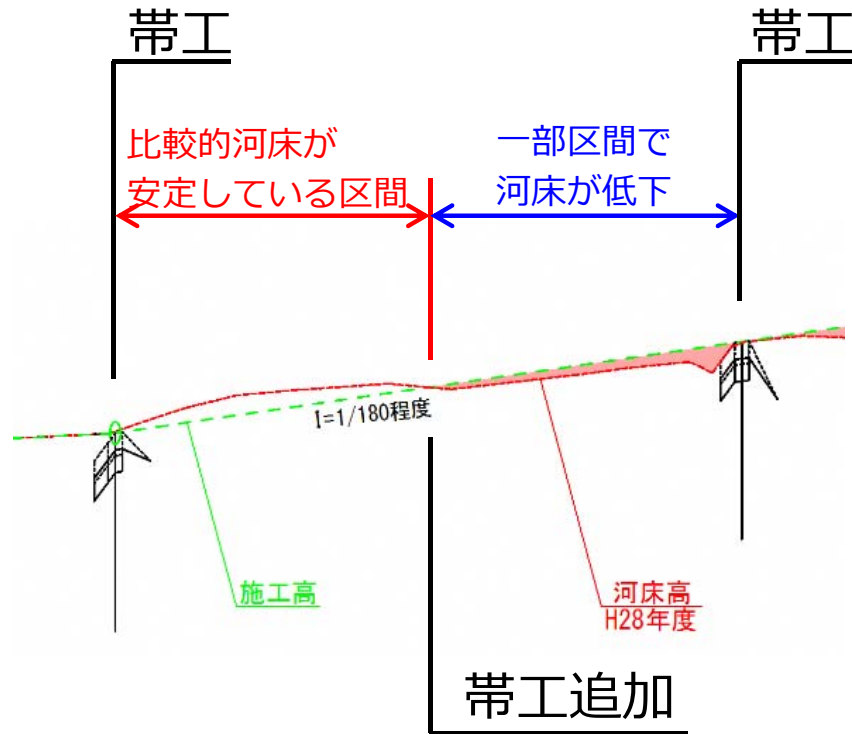
川幅による河床勾配と安定している距離との関係

- ・ 河床勾配が緩いほど安定する距離が長くなる
- ・ 川幅が広いほど安定する距離が長くなる

必要な追加対策について

区間	現況			安定する 帯工間隔	追加対策の 必要性
帯工No.	帯工 間隔	平均河床勾 配	平均川 幅		
No.1～2	325m	1/180	11m	130m	有
No.2～3	200m	1/230	12m	160m	有
No.3～4	160m	1/230	8m	80m	有
No.4～5	125m	1/230	13m	160m	無
No.5～6	210m	1/230	9m	80m	有
No.6～7	148m	1/200	12m	140m	無
No.7～8	306m	1/200	9m	60m	有
No.8～9	174m	1/400	9m	170m	有
No.9～10	222m	1/137	11m	100m	有
No.10～11	223m	1/137	10m	100m	有
No.11～12	102m	1/82	10m	60m	有

今後の検討について



イメージ図

河床勾配と安定している距離の相関から求めた帯工間ごとの河床が安定する延長が、現況帯工間隔よりも短い箇所は、追加対策が必要

土地利用や周辺環境などを考慮し、河道拡幅箇所や帯工間隔を検討し、追加対策を講じていく

地域と一体となった事業推進

釧路湿原自然再生協議会 土砂流入小委員会

地域住民、市民団体、専門家、関係行政機関等が、釧路湿原への土砂流入対策に係る事業について、報告・議論する場



第1回～第7回	調査、検討、土砂流入対策実施計画
第8回～第9回	落差工の計画、仮床止工の計画
第10回～第11回	河道の安定化対策の実施状況、帯工の計画
第12回	湿原流入部土砂調整地
第13回～第14回	河道の安定化対策の実施状況、モニタリング計画
第15回	現地視察
第16回	河道の安定化対策の実施状況、帯工の改良について
第17回	釧路湿原自然再生 5 年目の施策の振り返り
第18回	釧路湿原における土砂流入対策について
第19回	久著呂川における土砂流入対策について
第20回	雪裡川における土砂流入対策について
第21回	久著呂川における土砂流入対策について

地域と一体となった事業推進

久著呂川自然再生の見学ツアー

一般市民を対象に、久著呂川の土砂流入対策について、体験しながら学ぶ



箱めがねを使用し魚の生息状況の確認を行う様子

「釧路湿原の自然再生に参加しよう」参加イベント

釧路湿原国立公園
指定30周年記念

◆ こんな方におススメ ◆

- ・釧路湿原を知りたい方
- ・生物がお好きな方
- ・自然を楽しみたい方
- ・自然再生事業に興味のある方 など

第4回

久著呂川自然再生の見学ツアー 参加者募集！

日本最大の湿原「釧路湿原」では、失われた自然を再生する『自然再生事業』が行われています。その取り組みのひとつとして久著呂川から湿原に流れ込む土砂を防ぐ取組が行われています。久著呂川上流部から湿原流入部までを移動しながら自然再生の取り組みを見学してみませんか。

日 時：平成29年8月23日（水） 9：00～16：30ごろ

※小雨決行、荒天時順延（順延日は追って連絡致します。）

集 合 場 所：釧路地方合同庁舎駐車場 9時まで集合
中久著呂農村環境改善センター駐車場 10時まで集合
（住所：標茶町字中久著呂市街）

内 容：土砂流入対策箇所などの見学・調査

参 加 費：無料

定 員：抽選12名

持 ち 物：昼食・飲み物・帽子・汚れても良い服装・雨具

申 込 期 間：7月19日（水）～7月31日（月）まで

申 込 先：釧路建設管理部治水課（担当：赤塚）

FAX：0154-23-9119

Mail：akatsuka.yasushi@pref.hokkaido.lg.jp

はがき：〒085-0006 釧路市双葉町6番10号

当選者には8/10までに連絡します
落選者には連絡しません

【電話では受付していません】

FAX、Mail、はがきにて申し込みをお願いします。

主 催：釧路湿原自然再生協議会（土砂流入小委員会）



こんな体験ができます！

川や生物の
調査をします！



このほかにも釧路湿原自然再生への取り組みイベントが盛りだくさん！

詳しい内容は **ワンダグリンダ** 検索