

第3回 高津川河床掘削懇談会

～ これまでの経緯について ～

平成29年 6月 22日

国土交通省 中国地方整備局

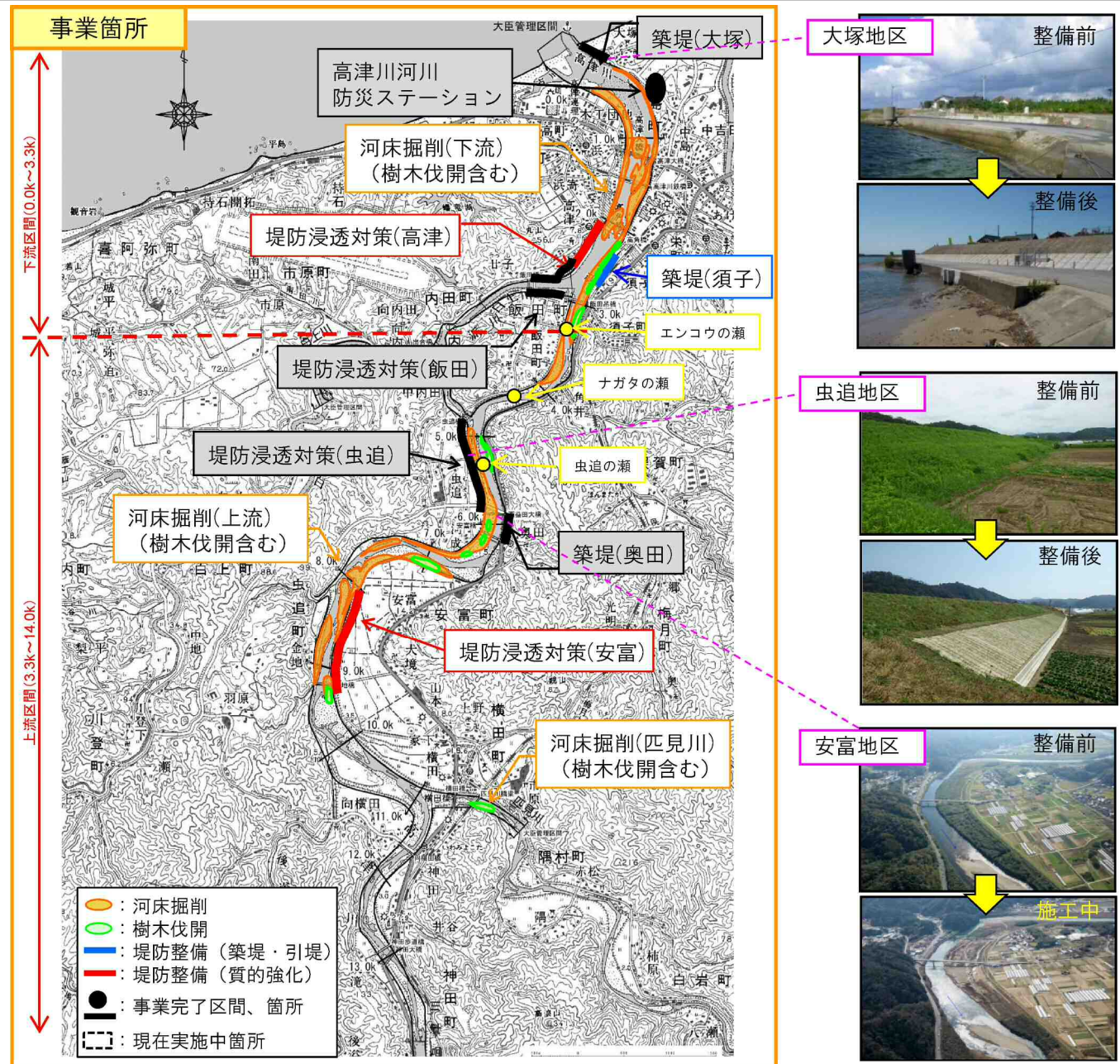
浜田河川国道事務所

1. 「高津川河床掘削懇談会」とは

- 平成20年7月に策定した「高津川水系河川整備計画」に基づき、河床掘削や樹木伐開等の治水事業の実施を予定している。
- 河床掘削に関する具体的な対策等について有識者から意見を聴くために、平成27年2月に「高津川河床掘削懇談会」を設立した。

設立趣旨

- ・ 高津川水系では、「高津川水系河川整備基本方針」を平成18年2月に、「高津川水系河川整備計画」を平成20年7月に策定
- ・ 河川整備計画に基づき、洪水防御の基本となる目標流量を安全に流下させるため、大規模な河床掘削、樹木伐開等を実施する予定
- ・ 一方、河川環境の整備と保全に関する目標として「良好な環境にあるアユ産卵場の保全や、川の営力を利用した瀬淵等の河川環境の保全を目指す」としている
- ・ 確実な治水安全度の向上とアユ産卵場等河川環境の保全を図るため、今後実施する河床掘削に関する具体的な対策等について、各分野の専門的知識や経験を有する方々から意見を聴くことを目的に「高津川河床掘削懇談会」を設立



2. 河床掘削による影響の予測・評価方法

- 掘削後の河道の変化について予測、評価を行うため、河床変動モデルと物理環境評価モデルをそれぞれ構築した。
- 両モデルを用いて試験施工の形状を検討し、現地調査により、モデルによる評価の妥当性の検証と精度向上を実施した。

現地調査と数値解析モデルの関係

現地調査

【河床変動に関するモニタリング】

- ・ 洪水前後の河床の変化状況を調査
→ 出水後も良好な瀬淵が維持されるかどうか確認

【アユの産卵に関するモニタリング】

- ・ 産卵分布状況と産卵場の物理環境を調査
→ アユ産卵場の適性な環境条件を把握
河床掘削がアユ産卵場に与える影響を把握

数値解析モデル

【河床変動モデル】

- ・ ある流況下での物理環境（水深や流速）やそれに伴う河床の変化を予測するモデル
→ 試験施工後の河床形状の変化度合いを評価

【物理環境評価モデル（PHABSIM法）】

- ・ 物理環境を対象にアユの産卵に対する適性度を定量評価するモデル
→ 試験施工がアユ産卵場へ与える影響を評価

出水後の河床の変化を予測

高津川固有の適性度評価基準を設定

試験施工の効果を
確認

モデルによる評価の
妥当性を確認

試験施工

【エンコウの瀬周辺で試験施工】

- ・ 河床安定性、アユ産卵場への影響評価をもとに設定した、最適な掘削形状で試験施工
→ 試験施工の効果や、モデルによる評価の妥当性を現地で確認

試験施工の形状
を設定

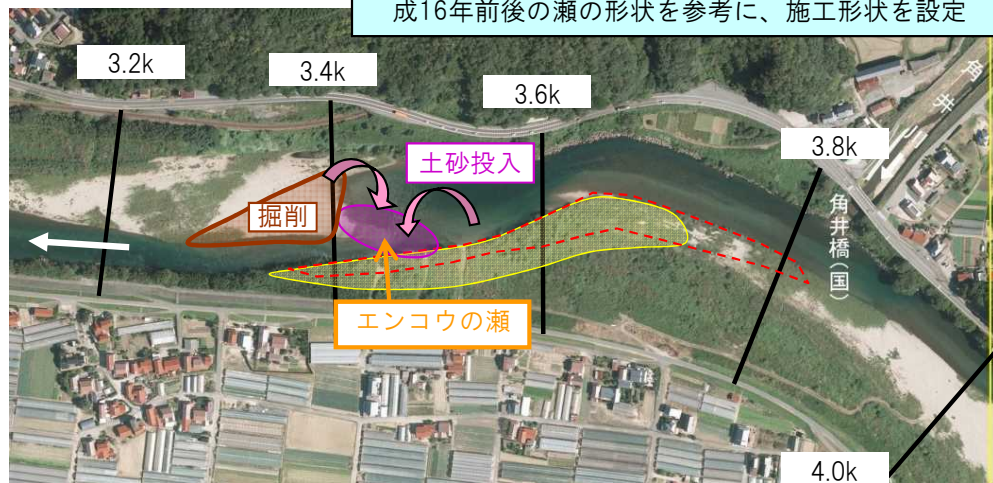
- ・ 今後の掘削に向けた知見を蓄積
- ・ 数値解析モデルの検証と精度向上を実施

2. 試験施工の結果(H25年試験施工と掘削指標の設定)

- 河床掘削による河床安定性やアユ産卵環境への影響についての知見を得るため、H25年にエンコウの瀬周辺を対象に試験施工を実施した。
- H25年試験施工後の植生分布状況と水理量の関係から、掘削後の裸地状況が維持できると考えられる指標を設定した。

H25年試験施工の概要

- ・ 瀬淵が良好な状況にあった昭和40～50年代及び平成16年前後の瀬の形状を参考に、施工形状を設定



掘削指標の設定

H25年試験施工区の植生エリア区分

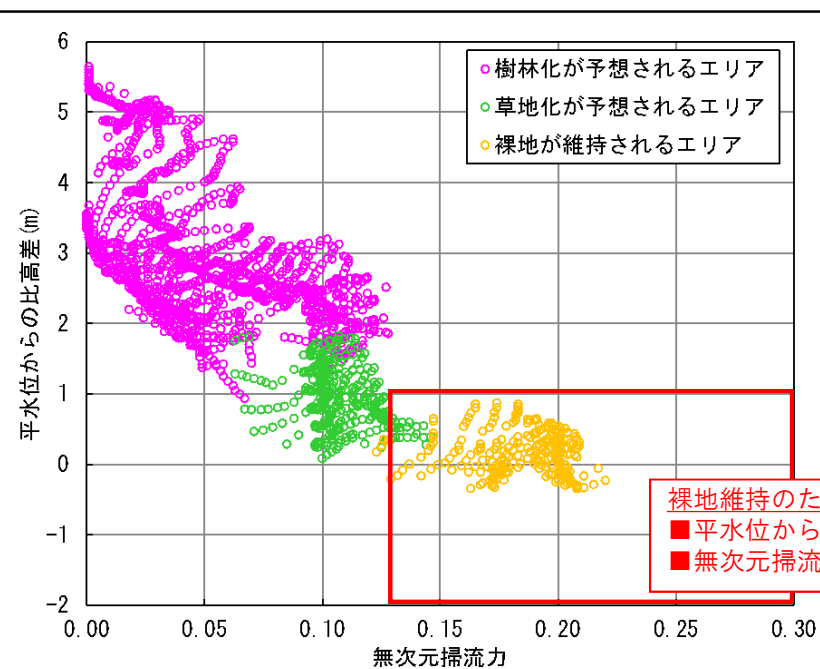
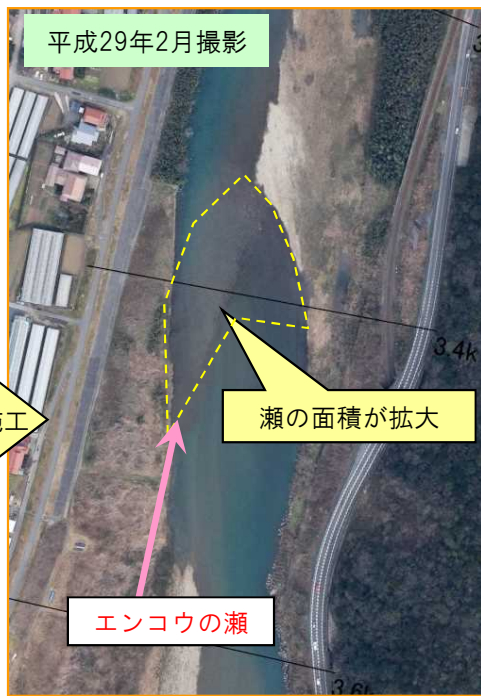
- ・ 現地の植生分布状況からH25年試験施工区を3つのエリアに区分
- ・ 流況解析【平成25年7月28日洪水（高角ピーク流量2,110m³/s）】により各エリアの水理諸量を整理し、掘削形状を設定する際の指標を設定



平成23年10月撮影



平成29年2月撮影



3. 前回(第2回)懇談会の概要

- 平成28年7月27日に「第2回 高津川河床掘削懇談会」を開催し、これまでの検討経緯、H27年モニタリング調査結果、H28年実施予定の試験掘削の内容見直しに伴う影響について報告し、意見を頂いた。

前回懇談会の概要

資料名	概要
資料-1 「これまでの経緯について」	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高津川の規定計画の概要およびH25年試験施工の概要について説明 ・ H25年試験施工の植生分布状況と水理量の関係から、掘削後の裸地状態が維持可能な指標を設定 ・ 流下能力の低下が著しい中流部を次期試験掘削箇所として設定し、治水面、環境面など複数の観点から試験掘削形状を設定
資料-2 「モニタリング調査結果について」	<ul style="list-style-type: none"> ・ H27年調査では、アユの産卵に好適な環境が維持されていたものの、産着卵の数は減少、範囲は狭くなる傾向 ・ アユの個体数が近年減少傾向にあることが上記要因の一つと推察 ・ 調査の精度等に大きな問題はないと考え、H24～H27年の調査結果を用いて適性度評価基準を更新
資料-3 「試験掘削による影響について」	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前回以降に得られた調査結果（トレンチ掘削、地形測量）をふまえて試験掘削内容を見直し、影響を再評価 ・ 掘削箇所の構成材料は砂分が多かったことから、残土（砂分）による埋戻しはとりやめ、切り下げのみ実施することを提案 ・ 上記に加え、切り下げ部からの砂分の流出や基準地形の時点更新を考慮した場合でも当初想定と同等の効果が得られることを確認

4. 試験掘削内容の修正(トレンチ掘削)

- 試験掘削に先立ち、掘削箇所での試掘（トレンチ掘削）を実施（H27夏季）
- 予定していた掘削面より浅い範囲は、主に砂分で構成されている ⇒ みお筋部の埋土には適さない材料が大半を占める可能性がある
- 掘削面より深い範囲には、礫質のものも確認されるが、やはり砂分が多い ⇒ 出水により切下げ部から砂分の流出が懸念される

トレンチ掘削の概要

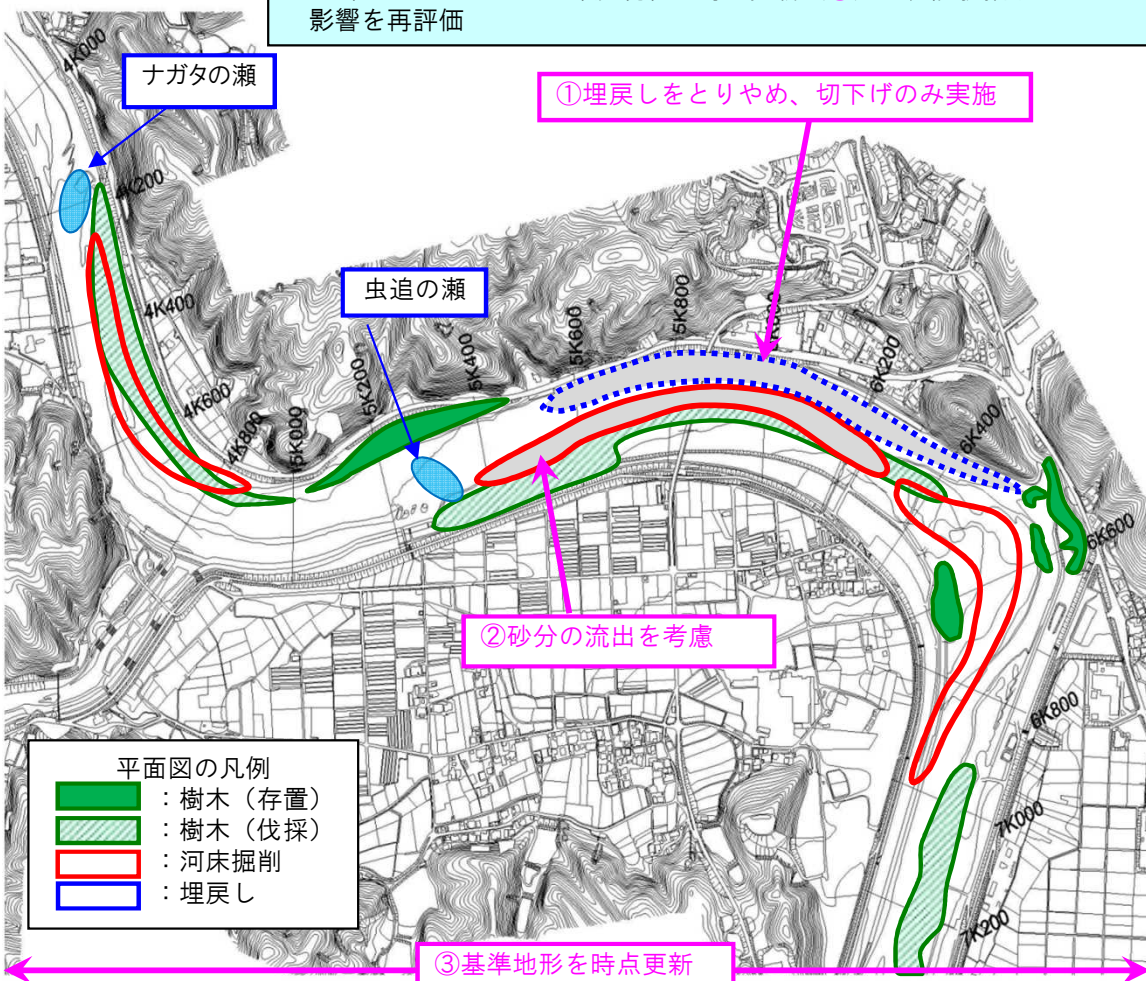


4. 試験掘削内容の修正(見直し案と影響評価)

- 試掘（トレンチ掘削）の結果を踏まえ、①試験掘削内容の一部見直し、②砂分の流出を考慮した。さらに、最新の地形測量成果を踏まえ、③基準となる地形を時点更新した。結果、当初想定と同等の効果（裸地の維持、産卵適性）が得られると推察された。
- H28年度冬季から段階的な試験掘削に着手しており、モニタリングによる監視を継続していく。

試験掘削の見直し(案)

- ・ 土砂投入時の流出、施工後の河床安定性等に課題が予想される残土（砂分）による埋戻しはとりやめ、切下げのみ実施(①)
- ・ 切下げ部の構成材料を砂分と想定し、それらの流出を考慮する(②)
- ・ 基準となる地形をH27年度現在に時点更新(③)し、試験掘削による影響を再評価



工事内容変更、地形データ更新の影響

- ・ 当初想定(ケース2)に対し、埋戻しはとりやめ、砂分流出の考慮、基準地形の時点更新をした場合(ケース6)においても、同等の効果(裸地の維持、産卵適性)が得られることを確認

