

第6回千曲川中流域砂礫河原再生検討会

第5回検討会における指摘と対応事項

平成28年9月9日

国土交通省 北陸地方整備局 千曲川河川事務所

○ 第5回砂礫河原保全再生検討会での資料概要

第5回では以下の3項目について議論を実施

■ モニタリング結果

事後モニタリング：H26施工箇所（砂礫再生箇所の植生の再繁茂状況など）

事前モニタリング：H27施工箇所、H28施工予定箇所

■ H28施工について

H28施工予定箇所については以下の項目を説明

- ・ 掘削上の配慮：カワラヨモギ群落やわんど、たまりの保全
- ・ 掘削コンセプト：冠水頻度が年1回となる高さの掘削
- ・ 掘削効果の予測：二次元河床変動計算による効果予測

■ 優先整備レベル

優先度の高い事項の整理から以下の**3項目の重複度**を考慮し優先整備レベルを設定

- ① **緊急性（注目種）**：カワラヨモギ群落面積が多い箇所
- ② **継続性（地域利用）**：地域の利用が見込める箇所
- ③ **砂礫河原**：約10年に1回発生する洪水でも砂礫河原の自立回復が困難な箇所



以上の項目に対する検討会での指摘及びその対応は次ページの通り

施工箇所位置図



■ 平成28年度掘削予定箇所について

検討会における指摘	対応
洪水規模についてはH25洪水規模だけでなく、その他の洪水規模についても実施しているか？	・ 10年間での各種洪水規模が複合した長期予測でも予測を実施し、砂礫整備箇所の安定性を確認 (p3参照)

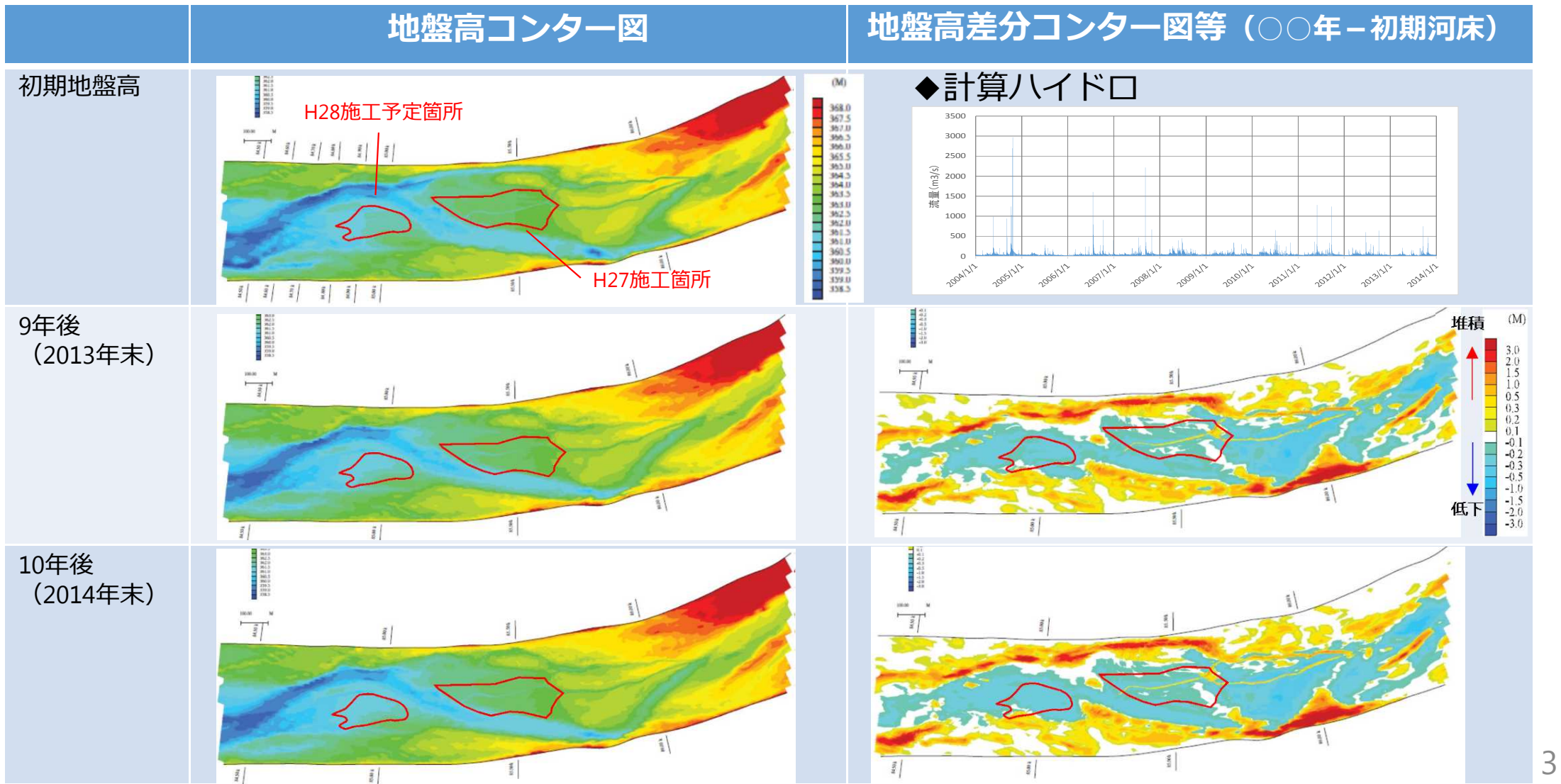
■ モニタリング計画について

検討会における指摘	対応
事業予定箇所が礫河原再生に適した箇所なのか、事前に試掘等で礫層が存在していることを確認しておいた方がよいのではないか？	・ 露頭部及び砂州上面からの検土杖より砂礫層の分布を確認 (p4参照)
湧水は、たまりと低水路の水位との標高差を観測すると伏流水の還元量が簡単に推定できるため、その様な調査もしていけば他地域での保全にもつながるのではないか？	・ たまり上流端と、たまりにつながる流路跡上流端で水位を同時計測し、伏流水の状況を今後技術部会、モニタリング部会へ報告する
H26、H27、H28と近い区間で施工している為、H26～H28一体での大きな視点での評価が必要ではないか？	・ 今後の調査結果は施工箇所別の評価だけでなく、一体的な視点も踏まえて評価を実施
事業実施直後は外来種が侵入したとしても、出水によって本来の在来植生に変わるという礫河原再生による成果を示すため、春季から夏季にかけての植生の状況も把握しておいた方がよいのではないか？	・ 施工後初年度は、出水前の春季(6月頃)・夏季(8月頃)に平面掘削箇所の植生図作成・群落組成調査を実施

1.検討会における指摘と対応の方向

(2)指摘対応：平成28年度掘削予定箇所

- 指摘：洪水規模についてはH25洪水規模だけでなく、その他の洪水規模についても実施しているか
- 対応：
 - ・ H25洪水規模以外として、近年10年程度（H16～H25年）の洪水流況から予測計算して維持状況を確認
 - ・ 対応結果：予測結果から概ね10年間の変動は±0.2m程度であり、安定していると判断（「河道計画検討の手引き」では10年で概ね0.3～0.4mが安定の目安）



○ H28年度掘削箇所の礫層面の標高確認結果

- H28年度掘削箇所周辺の礫層面（礫河原面）の標高計測
 - ・ 礫河原および露頭部：礫層天端の標高を計測
 - ・ 土砂堆積箇所：検土杖を用いて表層高より礫層面の標高を推定

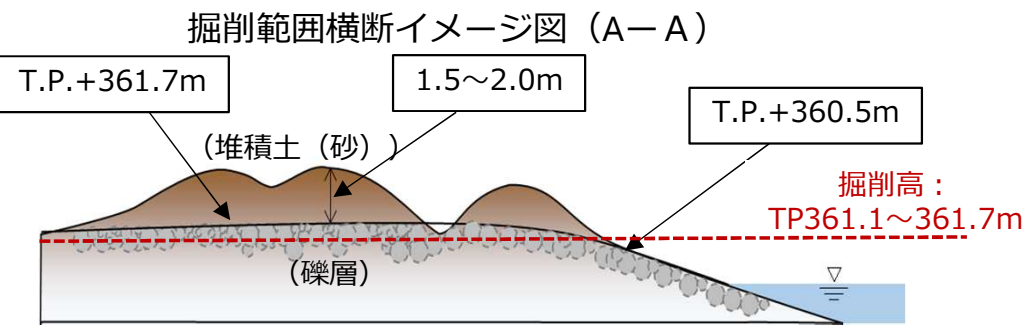
■ 礫層天端標高の推定

・ 掘削部礫面高：T.P.+361.6m～361.8に分布：平均標高をT.P.+361.7mと推定
→掘削部の礫層面標高（361.7m） ≥ 掘削面（361.1～361.7m）であり、礫河原再生時には表面に礫層が露出すると推定

◆ 検土杖での計測状況



	: 掘削部礫面計測高
	: 掘削部以外の計測高
	: 水際部礫面計測高
	: 検土杖による推定値



■ 今後の整備箇所に関する指摘と対応

検討会における指摘	対応
カワラヨモギ面積がポイントであるが、本当は減少が激しい場所を対象とすべきではないか？	・カワラヨモギ群落の経年分布変化不明（水国では殆ど確認されておらず、昨年度に本検討会での調査で新たに確認） ・カワラヨモギの減少場所が把握できない為、本検討の通り、今後減少しそうな箇所での再生を優先
希少種を守る場合は、上流・下流の個体群の維持のされ方を踏まえた整備の視点が重要であり、どう考えているか？	・カワラヨモギの種子拡散には風と洪水があり、主に下流方向へ拡散 ・拡散距離は風や洪水の程度により変化するため、カワラヨモギを考慮した整備は上流からを基本として設定 (p6参照)
粟佐ではシードバンクの視点から表層土壌を取り除き土中の以前いた植物の復活を考えていたが、カワラヨモギもその様な視点があるかもしれない。	・「多くの河原固有植物はシードバンクをつくらない」※事からカワラヨモギも同様と推測されるため、シードバンクによる再生までは考慮せず ※「レッドデータブックとちぎ」より
掘削土は、土中の外来種の種子により搬出先での外来種拡散の恐れもある	・掘削土の土砂利用は、表土を使用しない他、搬出先でも被覆部の盛り土に利用しない等、搬出先と協議しながら実施
・砂礫河原の再堆積管理基準が必要（但し、管理基準に達した場合には維持管理という予算が少ない中での対応と思われる。） ・自然再生事業だけではなく維持管理や河川改修も併せたトータルの礫河原の再生～管理の視点が必要	・これまでの施工及びモニタリング結果を分析し、今後管理基準を検討 ・トータルの礫河原の再生～管理については、今後検討

1.検討会における指摘と対応の方向

(2)指摘対応：今後の整備箇所

各整備レベルでの整備はカワラヨモギの種子が拡大し易い様、上流側から下流へ整備

- H27,H28施工は、H26施工箇所から順次下流側へ整備
- H29以降は104.5kの整備後、レベル2を上流側から順次整備

■ : (既往整備箇所)

■ : 優先レベル1 (①、②、③の3つが該当)

■ : 優先レベル2 (①、②、③のどれか2つが該当)

■ : 優先レベル3 (①、②、③のどれか1つが該当)

■ : 優先レベル4 (外来種が多く分布している箇所)

