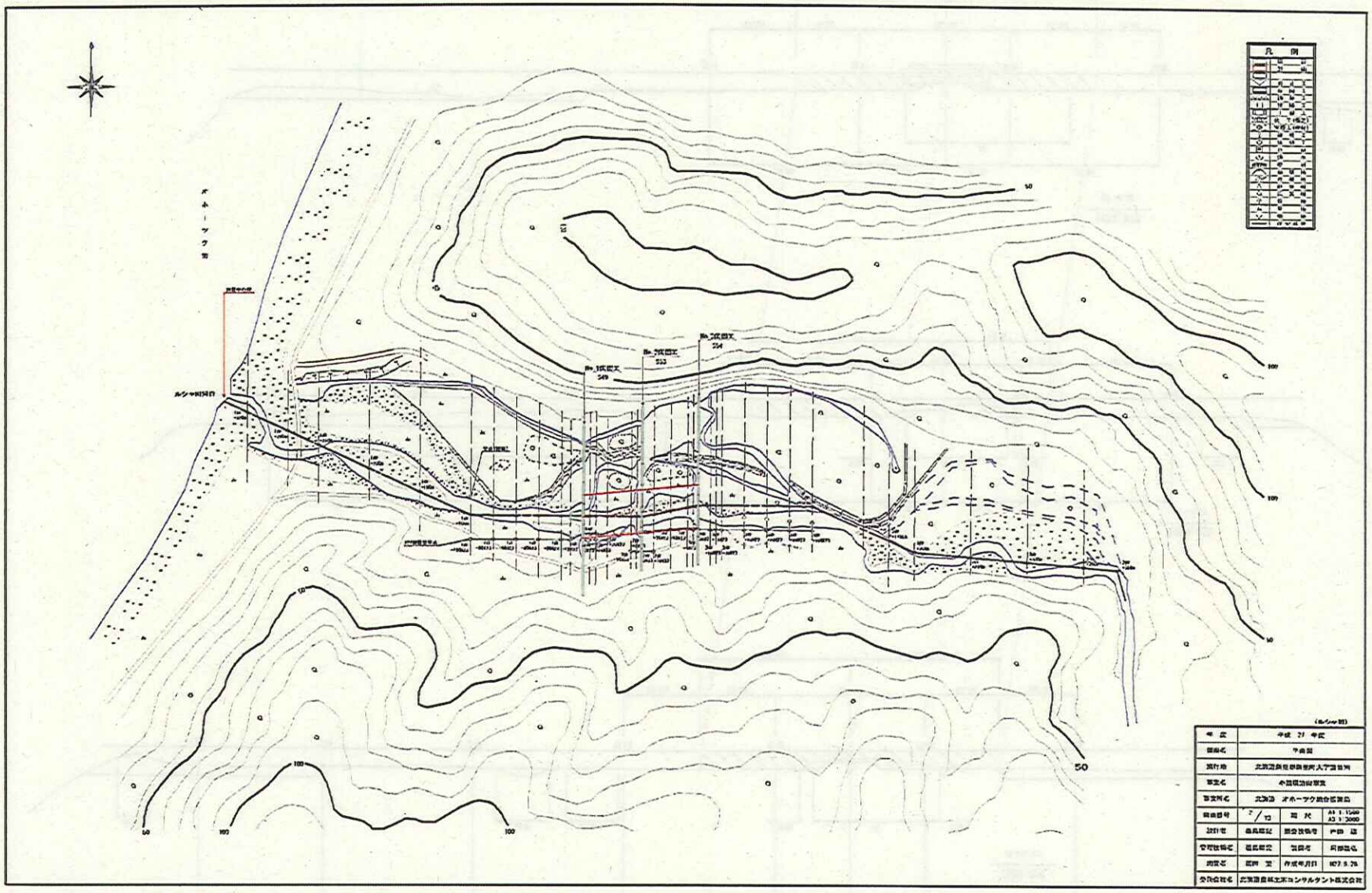
ルシャ川資料（北海道）

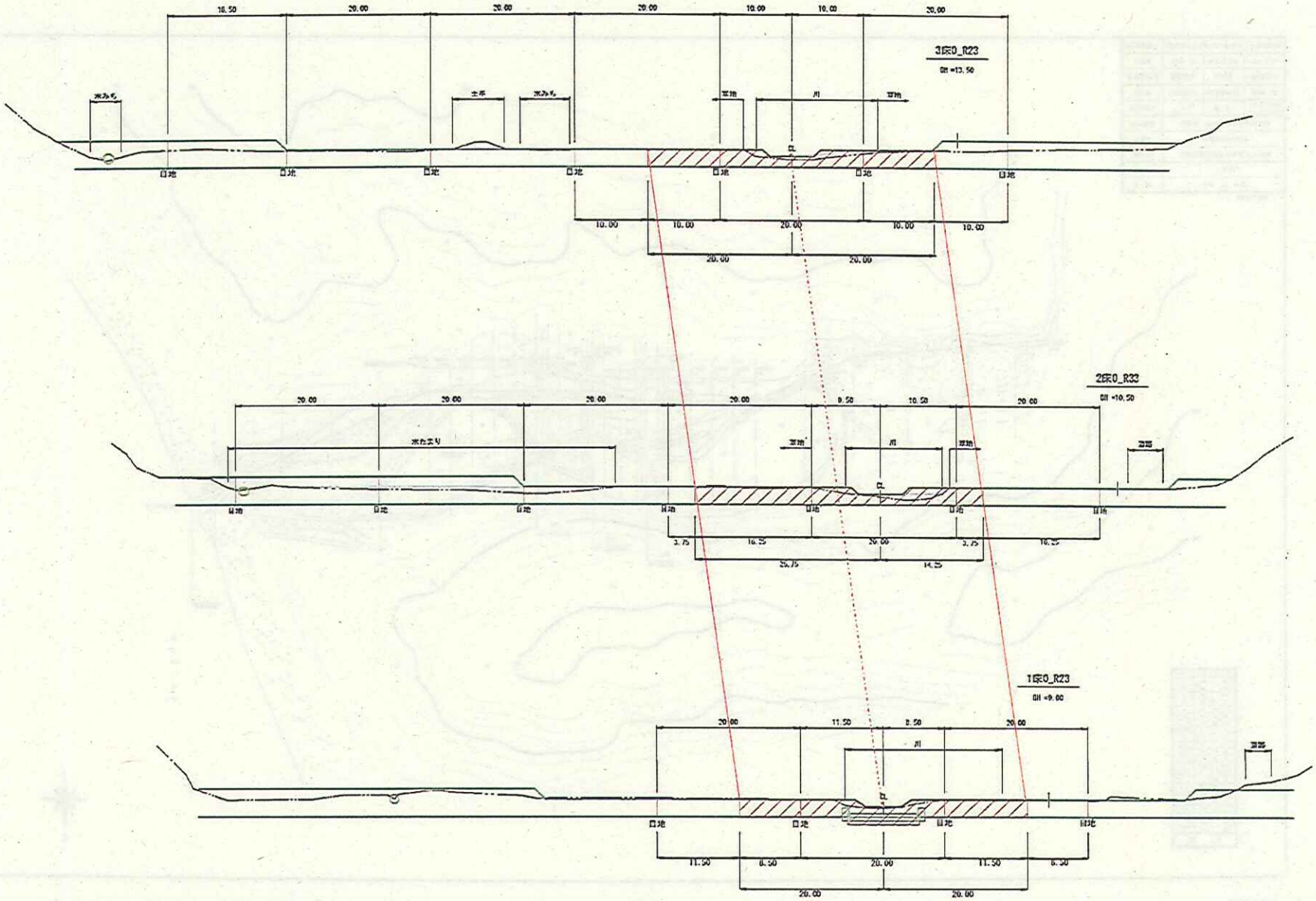
（案）

資料３－１



資料３－１

（案）



資料 3-2

ルシャ川ダムの改良の検討について

－ H26 河川工作物 AP 第 2 回会議　抜粋 －

○第 3 ダムの改良

ダムがもしも岩盤の上に乗っているのであれば

↓

堤体を基礎部まで切っても第 1 ダムや第 2 ダムのように堤体の下から水が湧出することはない

↓

シロザケの産卵床の形成が多くは期待できない

○第 1 ダム、第 2 ダムの改良（ダム堤体の基礎部まで切る案）①

ダム上流部には不安定土砂がある

↓

堤体を基礎部まで切る

↓

不安定土砂が流出するのではないか

○第 1 ダム、第 2 ダムの改良（ダム堤体の基礎部まで切る案）②

堤体の切取り幅 40m

↓

現状の川幅に対して相当広げることになる

↓

砂礫層の網状河川のミニチュア版ができないか等

=広げることにより、網状河川になることを期待=

↓

将来を見越して段階的に改良を行うのも一つの手段

○第１ダムの下流側　①

現在の水流は直線的に海に向かっている

↓

小砂利が溜まるよう河道を蛇行させる必要

↓

過去の航空写真等で水を流す方向を検討

↓

道路と橋について先に検討する必要

↓

橋は撤去、川底を固定させる河床路とする案

○第１ダムの下流側　②

下流が直線化している

↓

道路と橋が影響している

↓

道路と橋は、ダム改良と一体となって検討する必要

○下流側の河川環境の形成

元々は網状河川

↓

仮に完全に堤体を切った場合

↓

堤体を切っても河道が１本とならず、深掘れもしない網状河川になると考えられる

↓

川の中心部分だけ堤体を切り下げても、網状河川が期待できるか、将来的に考える必要がある

ルシャ川ダムの改良の検討について（概要整理）

－　H26河川工作物ＡＰ第1回論点等整理から　－

○第1ダム、第2ダム、第3ダム

① 千鳥にダムを切るなら、第2 ダムの切る位置を左岸側でなく右岸側にした方が適当

② 千鳥に切ったダム間の方向・範囲内で適切に澪筋が振れれば良いが、ダムを切る幅40mは現状の澪筋よりも明らかに広いため、上流ダムから流下した水がそのまま下流のダムへ流れ、水制工状態となったダム周りが洗掘される危険

直線的に切っても40m幅があるのでその中で澪筋が振れると考えた方が妥当

③ 林帯を保全するようダムを千鳥に切るとの提案だが、元々の自然が砂礫で覆われた扇状地で、その部分に湧水があったとすれば、林帯があることによりシロザケの産卵できる可能性を潰してしまっているとの解釈も

④ ダムの切り方を千鳥にする場合は、水理実験を行うべき

○第2ダム

第2ダムの右岸側には冬場、暖かい湧水が溜まっていて現在もシロザケの産卵が多く見られる

＜この他の意見＞

※ 平面的には、河川は洪水のたびに流路変動しているということを考慮しておく必要がある。30 cm級の礫が散乱していることから、どの程度の掃流力があるか推定し、洪水の際には多くの砂礫が移動して流路が変わることを考慮しておく必要がある。

※ カットした場合の低水流路の縦断形がどうなるか心配。この地域は網状帯ないしは蛇行帯のようだが、数本の流路が１本の流路に収束する点では水路幅あたり流量が急に増加し、洗掘されニックポイント（落差）が形成される。このダムは、天端によって河床を一定以上に掘り下げない役割もしていたので、ダムを基部まで撤去するとこの役割（ローカルベースレベル）がなくなることになる。

○河畔に成立した樹林帯

① 土砂流出防備保安林であること、流出すると漁業被害の懸念があることから、これを保全することとしてダム改良を設計

② 林帯は流木の抑止効果もあるが、流木の発生源ともなってしまうので、都合の良い面ばかりから捉えない方が良い

○ダム上流右岸の築堤

① 築堤は撤去し、もっと広い氾濫源としたほうが良い河畔になるのではないか

② ダム上流右岸の築堤を撤去した場合、澪筋が右岸側に寄ってしまい、水制工となったダムの堤体そのものに水流が当たってしまうことが想定され危険

③ 築堤の撤去については、課題整理をしつつ、もう１度現地検討を行う

○第2、第3ダム右岸側の水抜き穴

① 右岸側の水抜き穴は30cmと小さく、現在埋まってしまいその上流はプール状になっている。埋まっているものをこの状態のまま除去しても再度埋まることが想定されるので、もう少し穴を大きくするのが適切

② まずゴミを除去し通水を回復させ、様子をみながら、再度検討を行う

参考１

2014年度（平成26年度）第１回河川工作物アドバイザー会議 論点等整理

１　ルシャ川の取扱いについて

※千鳥にダムを切るなら、第２ダムの切る位置を左岸側でなく右岸側にした方が適当。第２ダムの右岸側には冬場、暖かい湧水が溜まっていて現在もシロザケの産卵が多く見られる。

※千鳥に切ったダム間の方向・範囲内で適切に澪筋が振れれば良いが、ダムを切る幅40mは現状の澪筋よりも明らかに広いため、上流ダムから流下した水がそのまま下流のダムへ流れ、水制工状態となったダム周りが洗掘される危険がある。直線的に切っても40m幅があるのでその中で澪筋が振れると考えた方が妥当。

※河畔に成立した林帯は、土砂流出防備保安林であること、流出すると漁業被害の懸念があることから、これを保全することとしてダム改良を設計した。

※林帯を保全するようダムを千鳥に切るとの提案だが、元々の自然が砂礫で覆われた扇状地で、その部分に湧水があったとすれば、林帯があることによりシロザケの産卵できる可能性を潰してしまっているとの解釈もできる。

※林帯は流木の抑止効果もあるが、流木の発生源ともなってしまうので、都合の良い面ばかりから捉えない方が良い。

※ダム上流右岸の築堤は撤去し、もっと広い氾濫源としたほうが良い河畔になるのではないか。

※ダム上流右岸の築堤を撤去した場合、澪筋が右岸側に寄ってしまい、水制工となったダムの堤体そのものに水流が当たってしまうことが想定され危険である。

※第2、第3ダム右岸側の水抜き穴は30cmと小さく、現在埋まってしまいその上流はプール状になっている。埋まっているものをこの状態のまま除去しても再度埋まることが想定されるので、もう少し穴を大きくするのが適切。

＜会議に欠席された丸谷委員から頂戴したご意見＞

※平面的には、河川は洪水のたびに流路変動しているということを考慮しておく必要がある。30 cm級の礫が散乱していることから、どの程度の掃流力があるか推定し、洪水の際には多くの砂礫が移動して流路が変わることを考慮しておく必要がある。

※カットした場合の低水流路の縦断形がどうなるか心配。この地域は網状帯ないしは蛇行帯のようだが、数本の流路が１本の流路に収束する点では水路幅あたり流量が急に増加し、洗掘されニックポイント（落差）が形成される。このダムは、天端によって河床を一定以上に掘り下げない役割もしていたので、ダムを基部まで撤去するとこの役割（ローカルベースレベル）がなくなることになる。

(H26第１回ＡＰ論点)

○ダムの切り方を千鳥にする場合は水理実験を行うべきである。

○第３ダム右岸上流にある築堤の撤去については、課題整理をしつつ、もう１度現地検討を行う。

○ダム右岸側の水抜き穴は、まずゴミを除去し通水を回復させ、様子をみながら再度検討する。

資料　4

ルシャ川の橋と道路の取扱いについて

1　橋梁と道路について

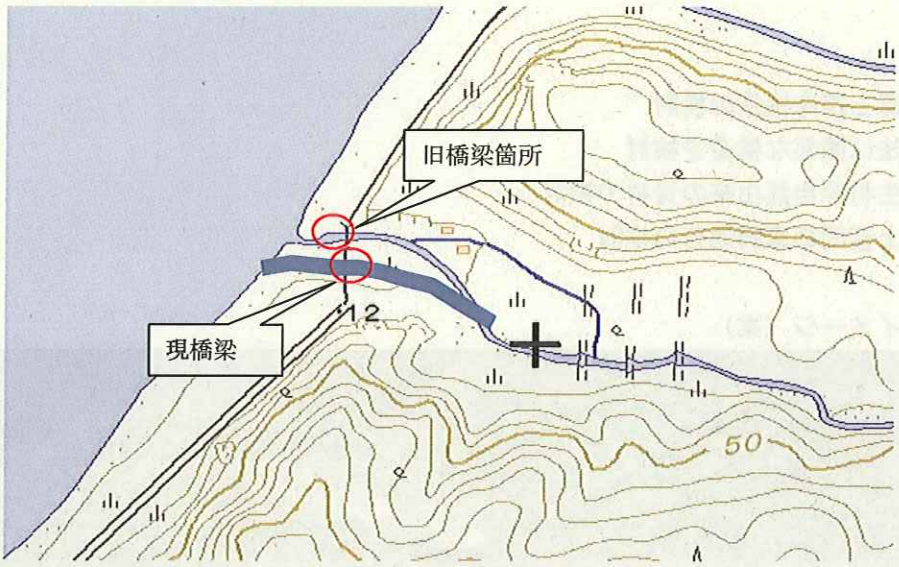
・現在は、漁業者の通行のほか、各種モニタリング調査等のための利用。

・2009 年以前の橋梁は右岸側にあったが、同年 6 月の集中豪雨で被災。流路本川が左岸側に移行。右岸側には孵化場施設もあり、右岸側への流路あり。

・2010 年 7 月、左岸側に現在の橋梁を施工。同年 12 月の豪雨等で橋台が洗掘。

・2011 年 9 月、前年被災箇所の補修施工。

・2012 年 6 月、右岸側の孵化場施設が撤去される。



ルシャ川の橋と道路の状況

2011 年 9 月施工状況

2　現状について

・No.1 治山ダムから下流側の河床が低下

・河道が直線化したこと、現橋梁がその河道を固定しているのでダム改良と一体となって検討すべきとの意見

・第３９回世界遺産委員会で、「旧孵化場に通じる道路や橋を完全に廃止・撤去」と勧告

3　橋と道路の取扱いの検討について

・漁業者等の車両による通行を確保するため、橋梁に代わる施設の検討

・上流３基の治山ダム改良と併せた河川環境を形成するため、河床路を主体とした検討

4　検討にあたっての問題点や課題

①　問題点

・車両通行の確保

・コストや施工性

・メンテナンス

・魚類の遡上への影響

・景観等

②　課題

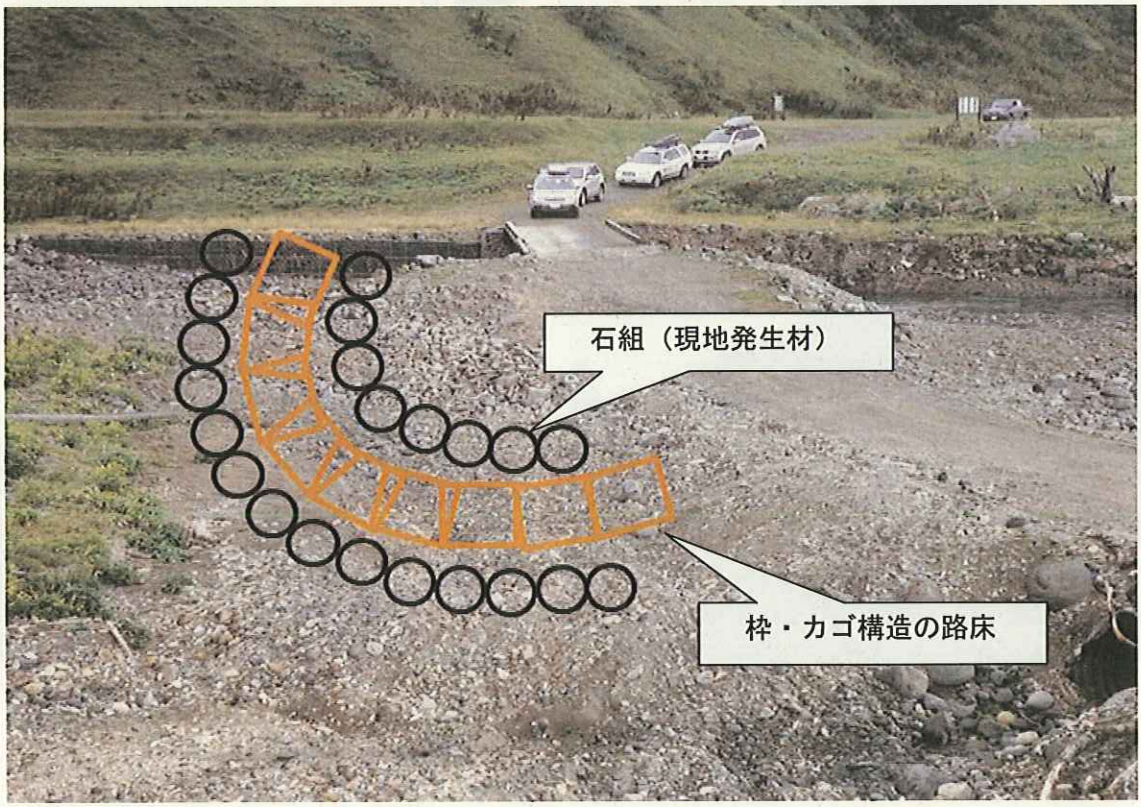
・渡河水深と路床構造の検討

・渡床工法は簡易な構造を検討

・現地発生材等自然由来の資材の検討

・魚類遡上期間の車両通行の検討

5　河床路のイメージ（案）



6　今後の予定について

河床路の検討にあたっては、上流ダム改良との連携、魚類の遡上への影響、車両通行の安全性などの路面構造となるよう引き続き検討。