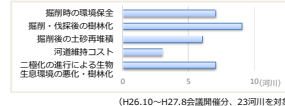


河道掘削における 環境配慮プロセスの開発

水環境研究グループ
河川生態T 萱場祐一

技術開発の背景

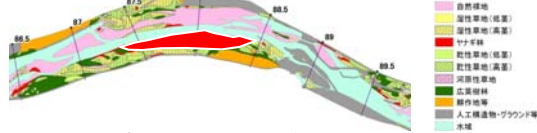
1. 河道掘削は河川整備計画の治水整備メニューとして多くの河川で位置付けられている（下図参照）
2. 河道掘削は河道内の陸地部分を大きく改変するため、影響の軽減が必要。
3. 河道掘削は河道内の陸地部分の地盤高を下げるため、湿地的な環境の再生に寄与する可能性がある。



【河川基本技術会議】
 ・ 各種河川の課題、次期5年間の今後の改善事業や環境整備、維持管理の方向性等について検討、確認を行う等
 ・ メンバーは本省河川計画課、河川環境課、保全企画室、治水課、国設院、土研
 ・ 検討課題を踏まえた今後の方向性、課題（1～5つ）等について地整事務所が説明、会議メンバーから助言を得る

(H26.10～H27.8会議開催分、23河川を対象)

技術開発の背景



陸域環境の良好な場所を見つけ、掘削の影響を評価、影響を軽減したい。



保全上重要な植物等の再生、樹林化の抑制に寄与する河道断面を設定したい。

開発した技術

1. 現在の陸域環境を評価し、環境が良好な場と良好でない場を地図化し、河道掘削範囲を調整して、影響を軽減する技術（保全優先度の設定 ⇒ 掘削範囲の設定）
2. 河道掘削断面を工夫し、良好な環境の再生を促す技術（掘削断面の設定）

開発した技術の 行政上・学術上の位置付け

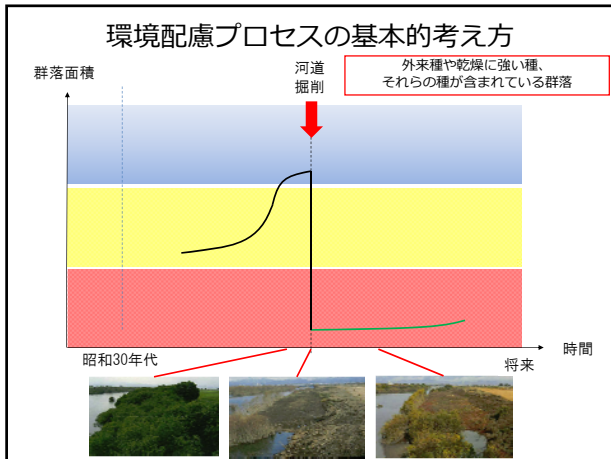
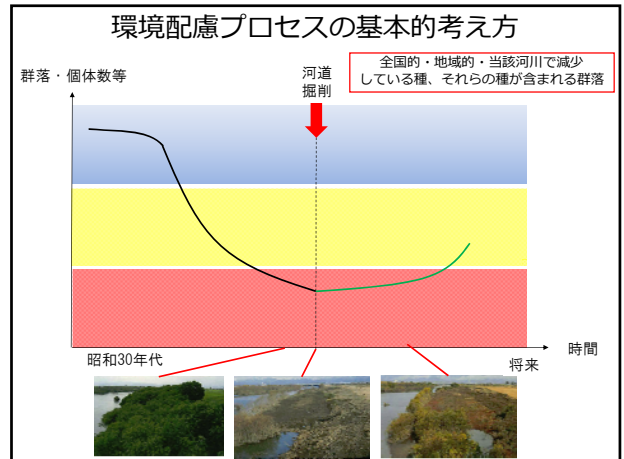
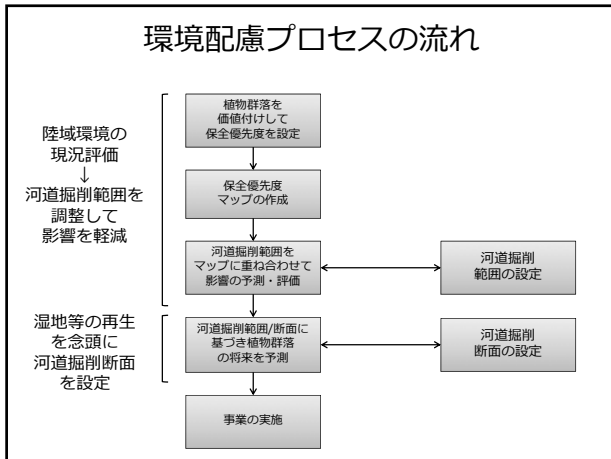
現況評価・河道掘削の影響軽減については、

- ・ 河川整備計画策定河川に適用（鳴瀬川、久慈川、鬼怒川、霞ヶ浦、梯川、菊川、宮川、鈴鹿川、日野川、小瀬川、吉井川、矢部川等）に適用。問題なく適用できることを確認
- ・ 河川砂防技術基準に関する学会との意見交換（土木学会環境水理部会、応用生態工学会）において本技術を紹介、適切なアプローチであることを確認。

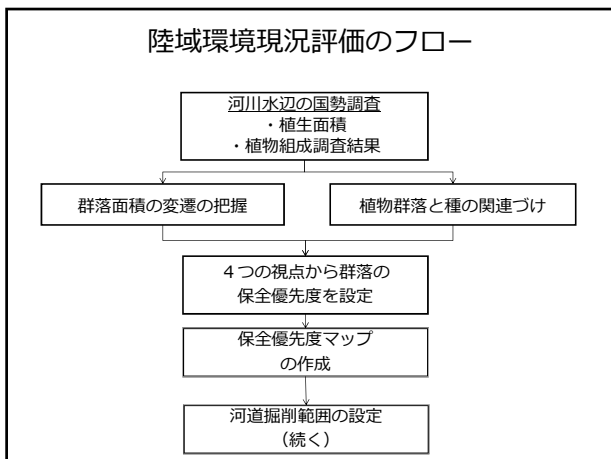


河川整備計画策定だけでなく、河道掘削の実実施計画・設計においても適用を進めたい

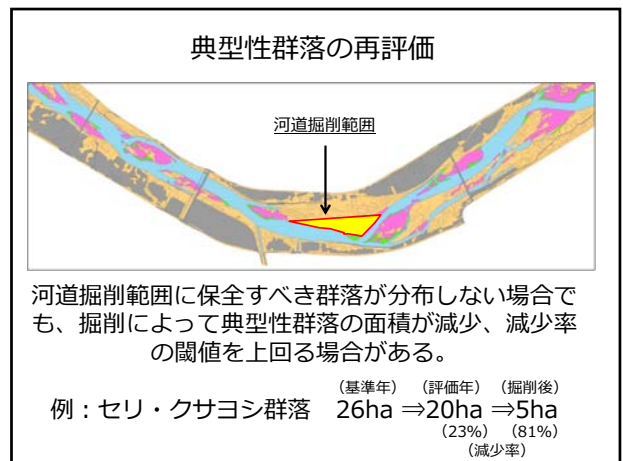
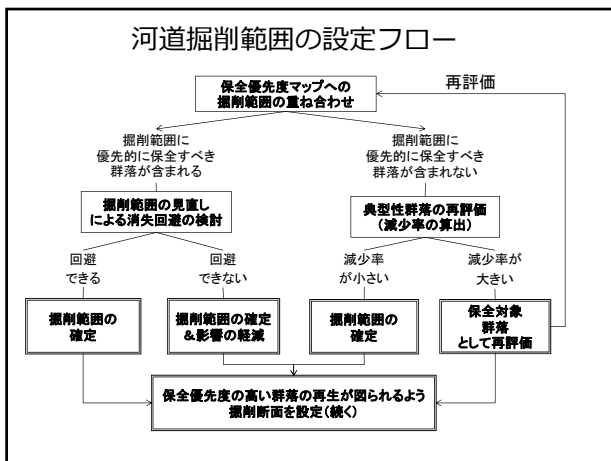
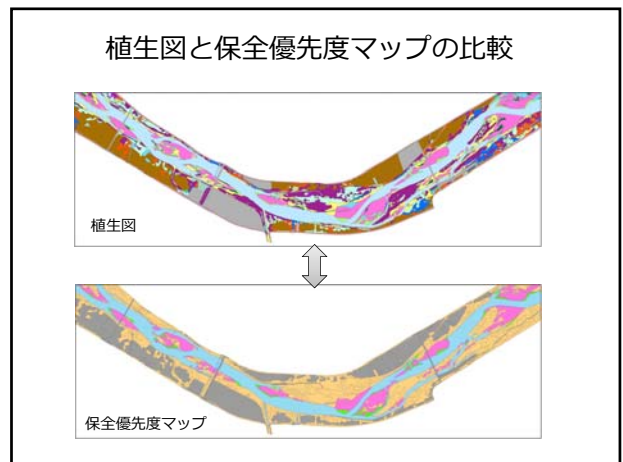
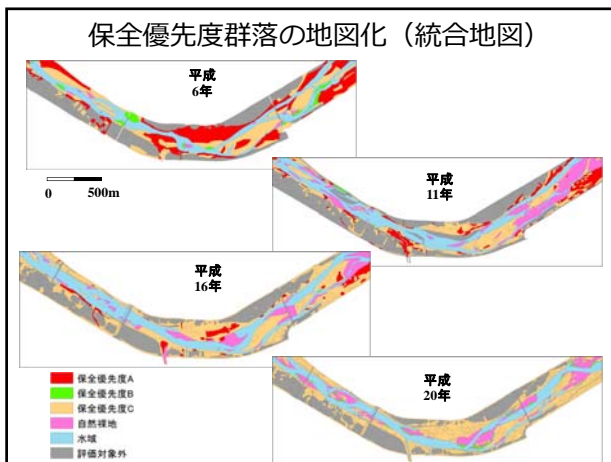
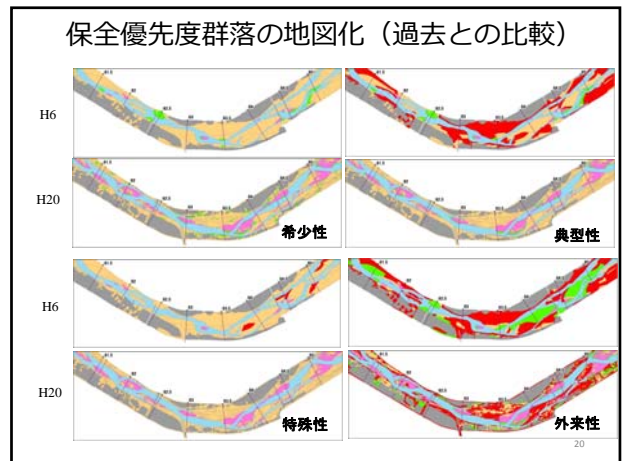
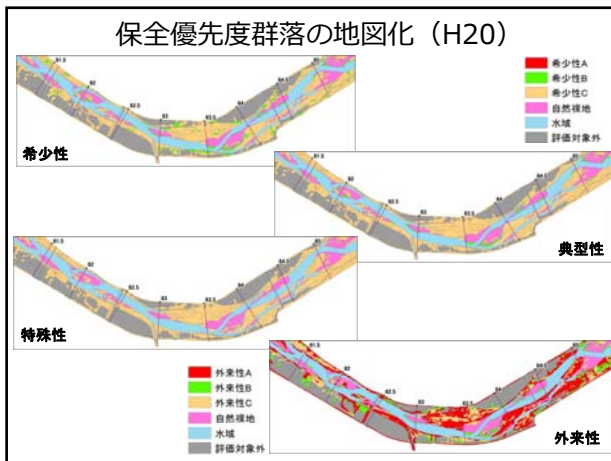
河道掘削における 環境配慮プロセスの 基本フレーム



陸域環境の現況評価と河道掘削範囲の設定 — 具体的手順 —

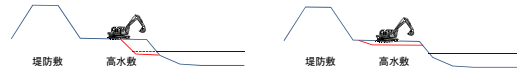


- ### 群落の価値付け4つの視点とは何か？ — 保全優先度の設定の視点 —
- ①希少性
全国的に減少している種、地域的に減少している種が含まれる群落
 - ②典型性
河川性（水辺性）の種から構成され、当該河川で面積が減少している群落（70%、90%の減少率を閾値として設定）
→典型性の消失が懸念される群落
 - ③特殊性
種組成が特殊で面積が小さい群落
 - ④外来性（防除対象）
特定外来生物が含まれない群落、外来種の被度合計が大きくない群落
- ↓
- 保全優先度が高い群落とは**
= ①、②、③のいずれかの条件を満たす、かつ、④の条件を満たす



湿地等の再生を念頭に置いた 河道断面の設定

再生に効果的な河道掘削方法とは？



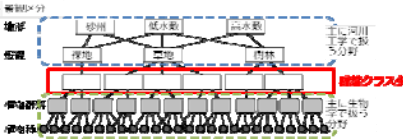
掘削高さの違いによって植生はどう変わる？
掘削面の高さ、傾斜、微地形・・・



任意の掘削断面に対する植生動態を予測する
手法を開発中

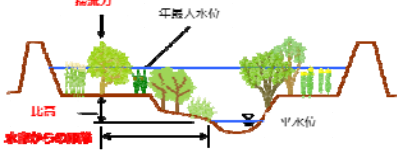
群落クラスターを用いた植生動態モデル

■ 群落クラスター (PCC) とは？



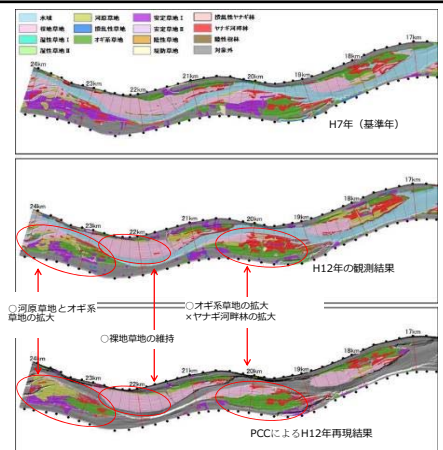
群落レベルでの予測は困難。群落を幾つかまとめた群落クラスター
の概念を構築

■ 群落クラスター (PCC) の予測方補



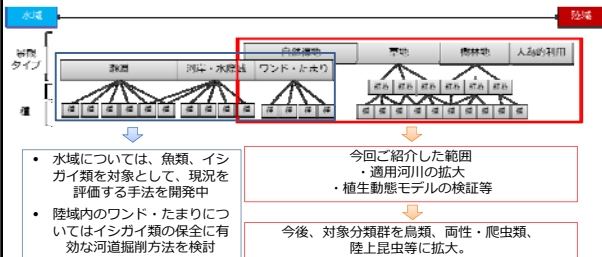
掃流力、比高、水際からの距離を説明変数として群落クラスターを
予測

群落 クラスター による植生 予測結果



今後の展開

河川環境の評価技術の構築に向けて (今回は陸域環境のみでしたが)



まとめ

1. 河道の陸域環境の現況評価、河道掘削の影響を評価し、掘削範囲を設定する手順を明示。
2. 最適な河道掘削断面を設定するためのツールとして群落クラスターモデルに基づく掘削植生動態予測モデルを開発。



適用を希望される方は、技術相談タイムにお越し下さい。
* その他、ワンド・たまりの評価、形成技術、河道掘削後の土砂堆積、植生管理など河道掘削に関する総合的な技術相談を承ります。