

砂礫河原の現状

九頭竜川中流域の砂礫河原

砂礫河原は経年的に見て一方的な減少傾向

低水路内の砂州の草地化, 樹林化

九頭竜川の砂礫河原を代表する生物種

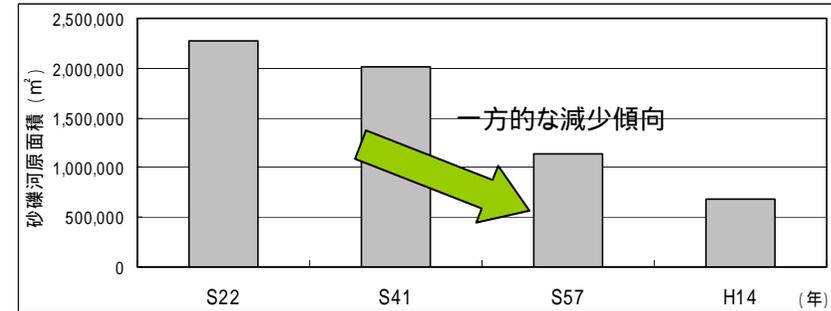
アラレガコ・イカルチドリ・カワラヨモギ・カワラハハコ等

砂礫河原を代表する生物種の生息状況

アラレガコの生息場・移動経路

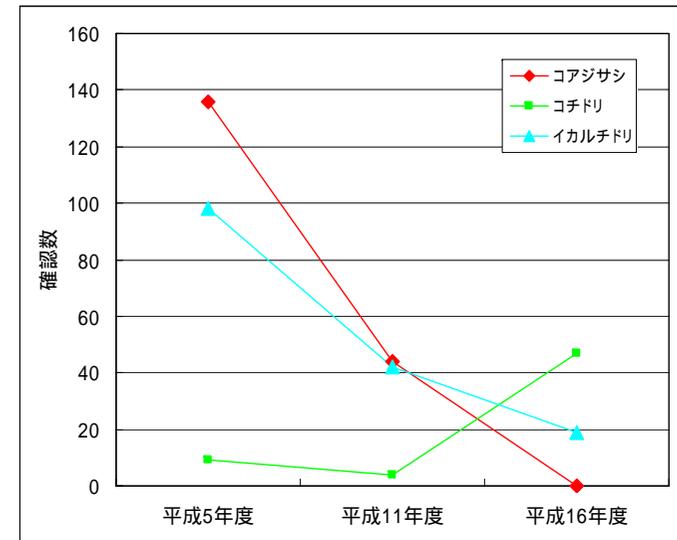
コアジサシが確認できなくなり, イカルチドリが減少

カワラヨモギ群落とカワラハハコ群落は一方的に減少



資料: 九頭竜川航空写真より作成

砂礫河原面積の推移



資料: 河川水辺国勢調査より作成

鳥類の確認数

砂礫河原及び砂礫河原を代表する生物種が一方的に減少

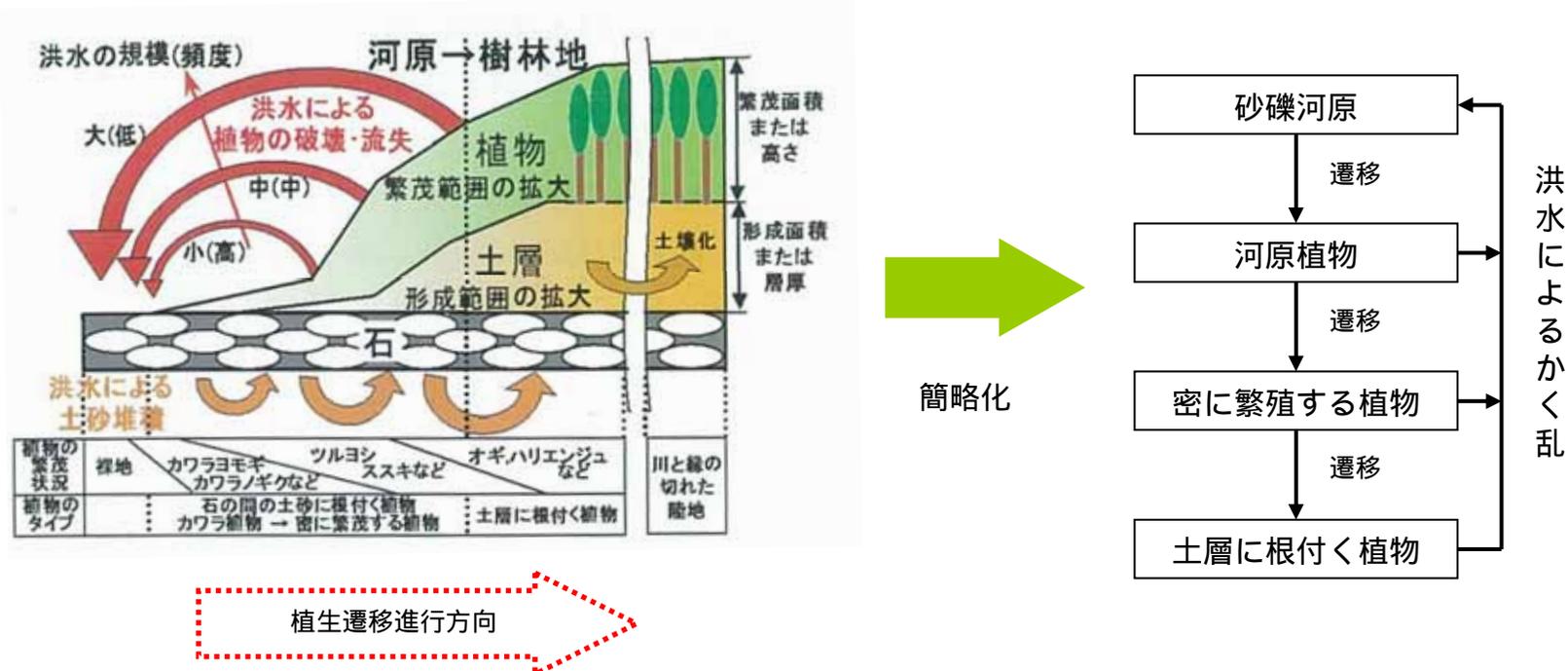
砂礫河原再生 ー現状分析ー

砂礫河原における植生遷移状況

植生遷移と洪水によるかく乱

植生遷移と洪水によるかく乱プロセス

砂礫河原における樹林化・砂礫河原化の各プロセスは増水による植生の破壊と土砂堆積の繰り返し

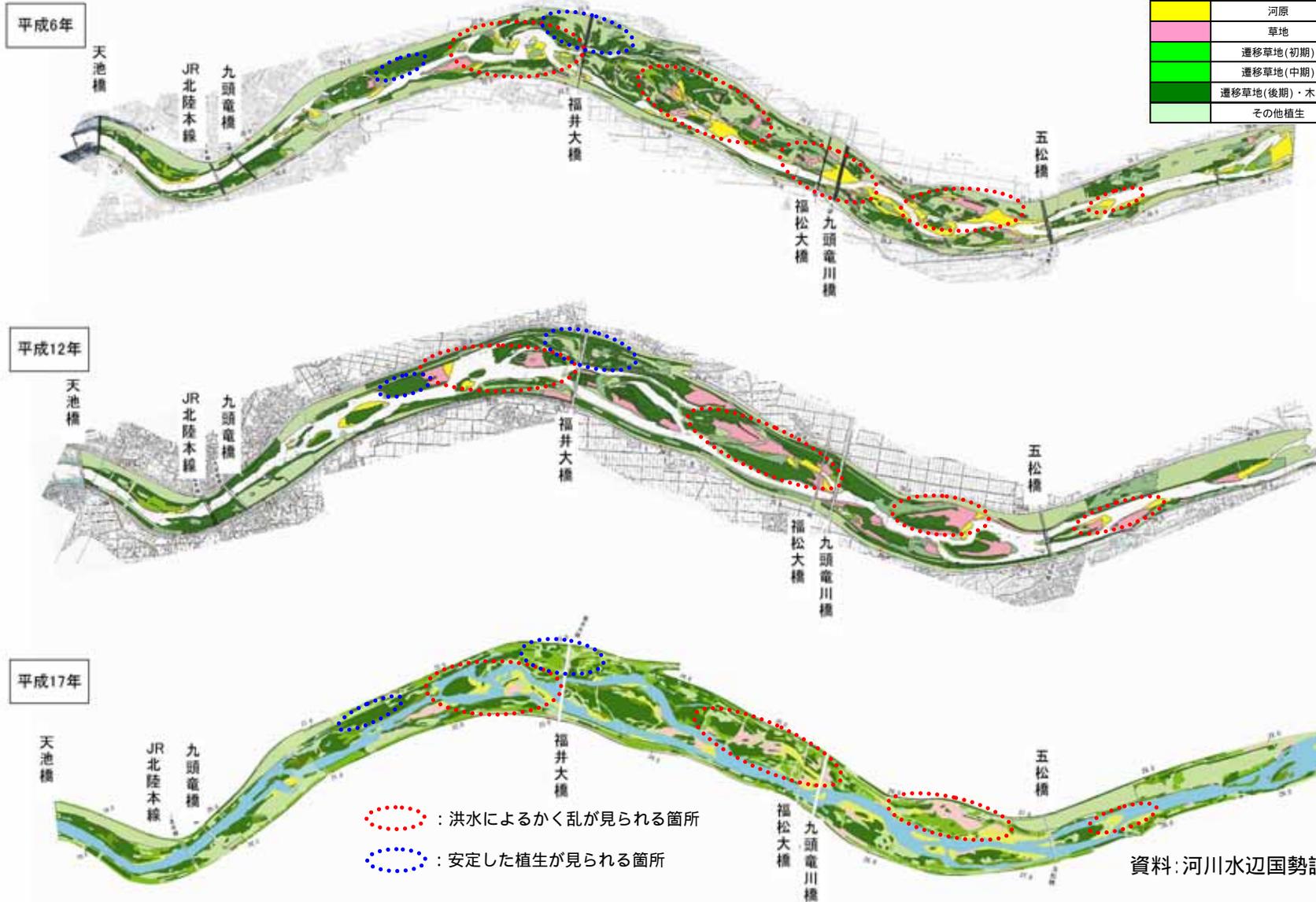


植生遷移と洪水によるかく乱プロセスの概要

砂礫河原再生 ー現状分析ー

砂礫河原における植生遷移状況

凡例	
色	名称
水色	水域
黄色	河原
ピンク	草地
薄緑	遷移草地(初期)
鮮緑	遷移草地(中期)
濃緑	遷移草地(後期)・木本類
浅緑	その他植生



資料：河川水辺国勢調査より作成

砂礫河原再生 ー現状分析ー

砂礫河原の平面分布状況

砂州の上流部は良好な砂礫河原が見られる

砂州上において増水時に流路となる箇所が見られる



五松橋周辺



福松大橋周辺

砂礫河原再生 ー現状分析ー

砂礫河原の平面分布状況

砂州の上流部は良好な砂礫河原が見られる

砂州上において増水時に流路となる箇所が見られる



福井大橋周辺



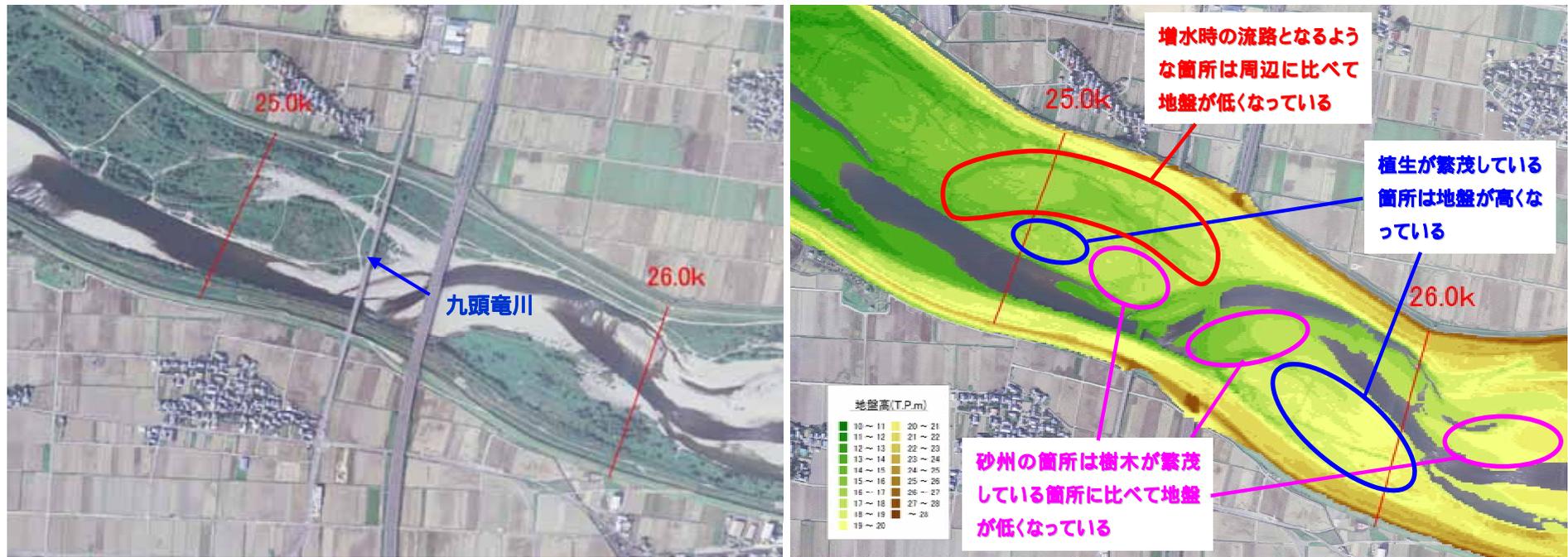
福井大橋下流

砂礫河原再生 ー現状分析ー

砂礫河原の地盤高の状況

増水時に流路となるような箇所は周囲に比べて地盤高が低い

植生が繁茂している箇所には土砂が堆積し、砂州部に比べて地盤高が高い



福松大橋周辺

砂礫河原再生 ー現状分析ー

砂礫河原の地盤高の状況

増水時に流路となるような箇所は周囲に比べて地盤高が低い

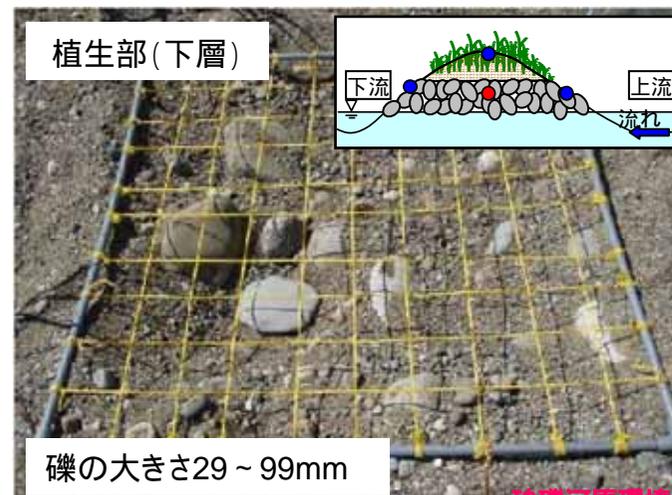
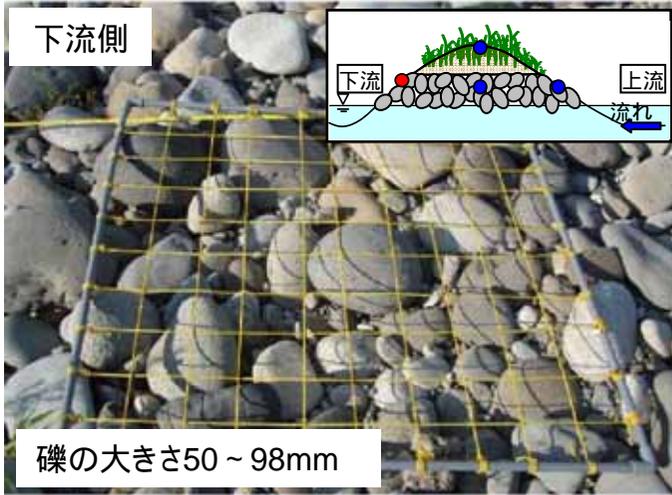
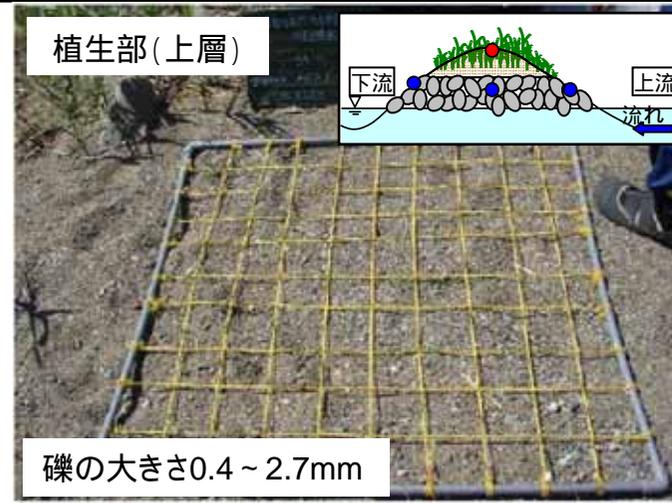
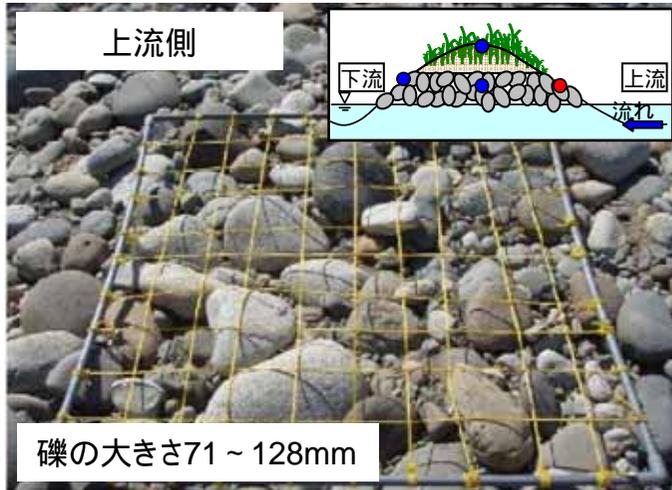
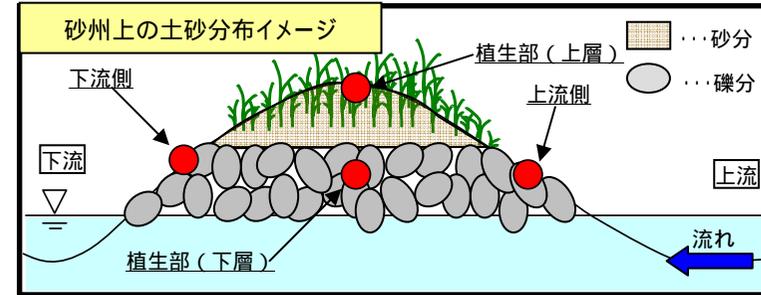
植生が繁茂している箇所には土砂が堆積し、砂州部に比べて地盤高が高い



福井大橋下流

砂礫河原再生 ー現状分析ー

砂州上に堆積している土砂の状況



砂礫河原再生 ー現状分析ー

砂礫河原環境のかく乱状況の変化

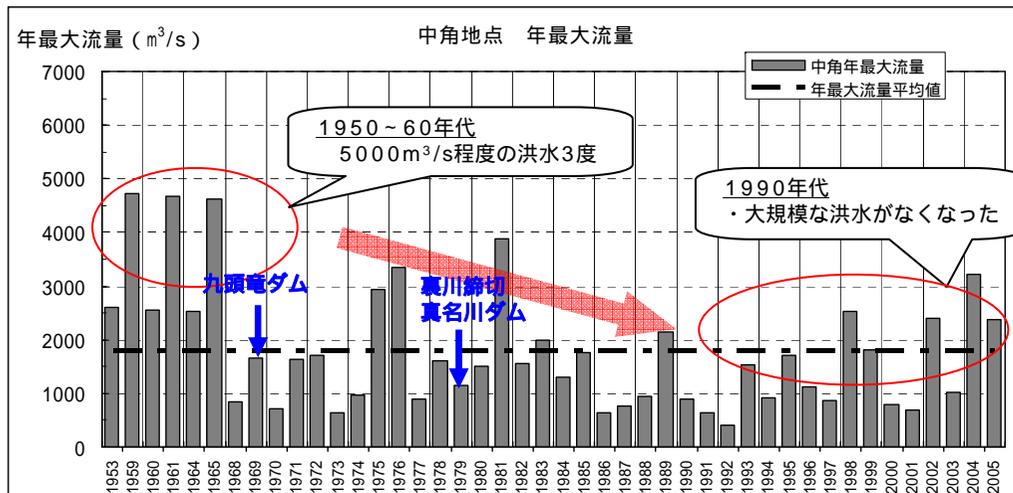
砂礫河原環境のかく乱に関わる事項

流量の変化

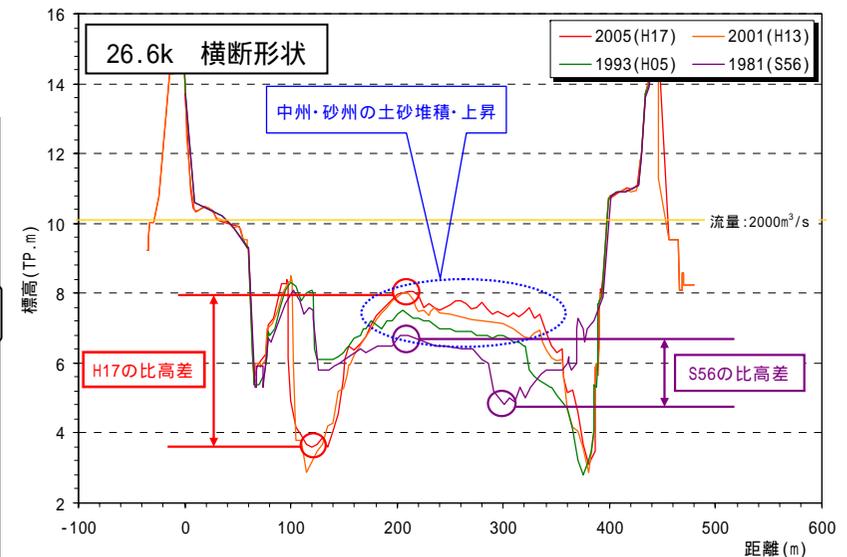
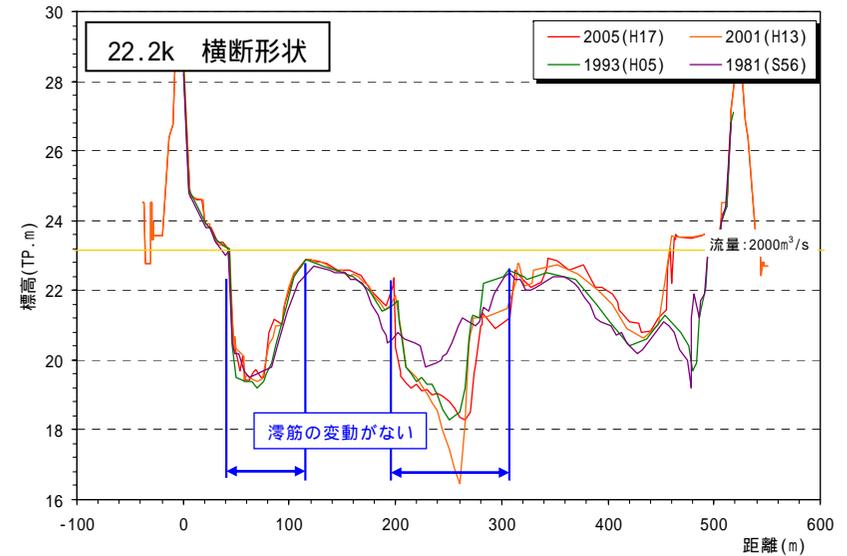
- ・大規模洪水の減少

河道横断形状の変化

- ・澇筋の固定化
- ・流路の深掘れと砂州上への土砂の堆積により比高差が増大



中角地点における年最大流量変化



資料: 福井河川国道事務所定期横断測量より作成

河道の横断形状変化

砂礫河原再生 ー現状分析ー

砂礫河原減少のメカニズム

砂礫河原減少の要因

大規模洪水の減少

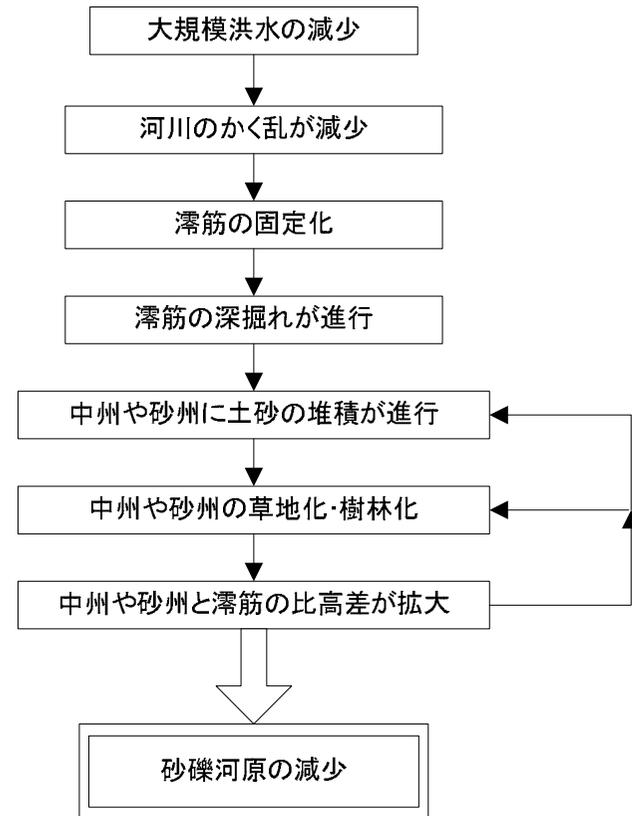
澗筋の固定化等、比高差の増大等



- ・かく乱の減少
- ・冠水頻度の低下
- ・草地化・樹林化

砂礫河原減少の要因整理

考えられる要因	評価
1)大規模洪水の減少	<ul style="list-style-type: none"> ・近年は洪水のピーク流量が小さくなっている。 ・著しく樹林化した現状において、減少したピーク流量による植生の破壊は困難。 ・砂州の冠水頻度が低下
2)澗筋の固定化	<ul style="list-style-type: none"> ・澗筋は深掘れの傾向にあるものの、砂州上の土砂は堆積傾向。 ・砂州冠水頻度の低下。



砂礫河原減少のメカニズム

砂礫河原再生 ー目標の設定ー

砂礫河原の現状

砂礫河原面積の減少
低水路内の砂州の草地化, 樹林化

砂礫河原を代表する生物種

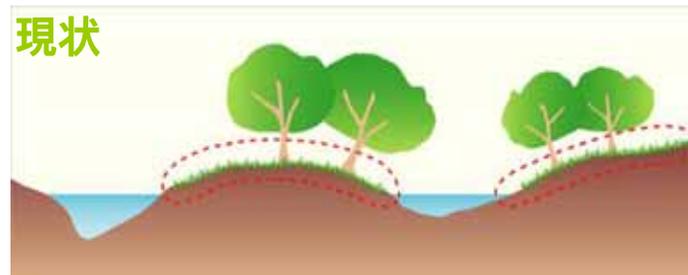
アラレガコの捕獲数減少
コアジサシが確認できなくなりイカルチドリも減少
カワラヨモギ・カワラハハコ群落の減少

砂礫河原及び砂礫河原を代表する生物種が一方向的に減少

砂礫河原減少の要因

大規模洪水の減少によるかく乱の減少
澁筋の固定化, 比高差の増大に伴う冠水頻度低下
土砂の堆積とそれに伴う砂州の樹林化

樹木伐採及び砂州切り下げによるかく乱と冠水頻度向上



【目標】 「九頭竜川らしい」と言われる砂礫河原の再生

砂礫河原再生 ー再生箇所の設定ー

再生事業区間内における砂州の状況

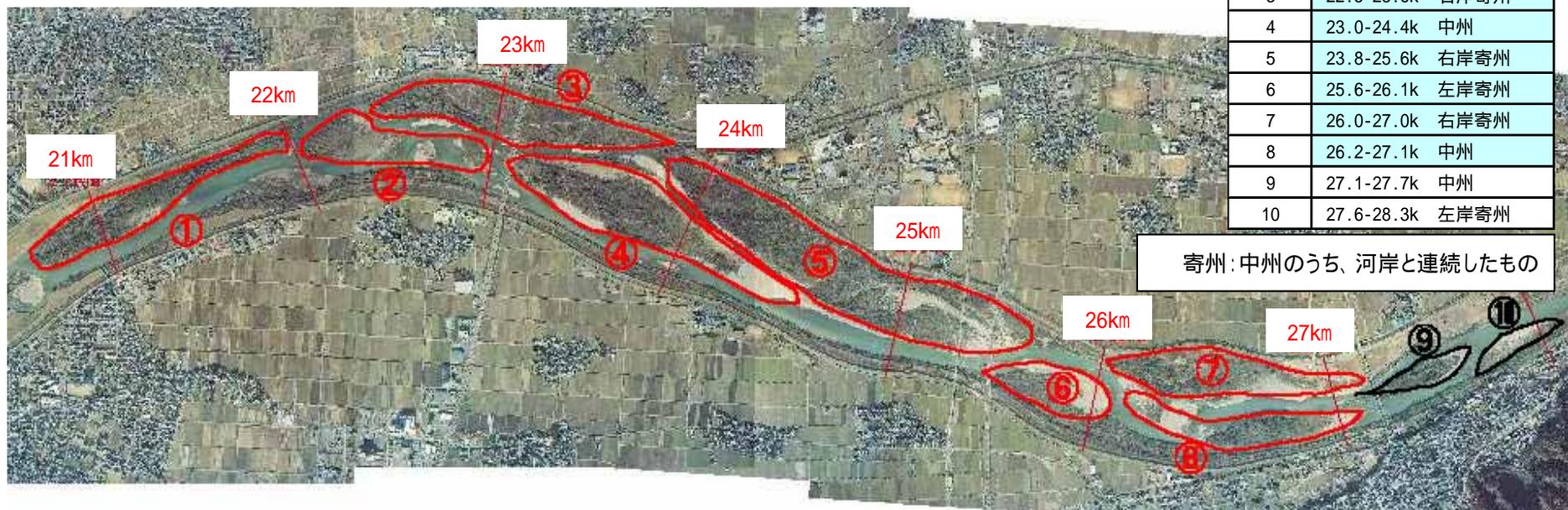
再生事業区間内に存在する砂州

・再生事業区間内の砂州は合計で8箇所



九頭竜川水系河川整備計画(河道整備区間)

No	砂州位置
1	20.6-22.0k 右岸寄州
2	22.0-23.0k 中州(群)
3	22.5-23.6k 右岸寄州
4	23.0-24.4k 中州
5	23.8-25.6k 右岸寄州
6	25.6-26.1k 左岸寄州
7	26.0-27.0k 右岸寄州
8	26.2-27.1k 中州
9	27.1-27.7k 中州
10	27.6-28.3k 左岸寄州



寄州: 中州のうち、河岸と連続したもの

再生事業区間内砂州位置図

砂礫河原再生 ー再生箇所の設定ー

再生箇所設定の考え方

再生箇所抽出の流れ

砂礫河原の形成維持状況

- ・経年的に見て、砂礫河原が良好に形成・維持されている箇所
再生箇所としない

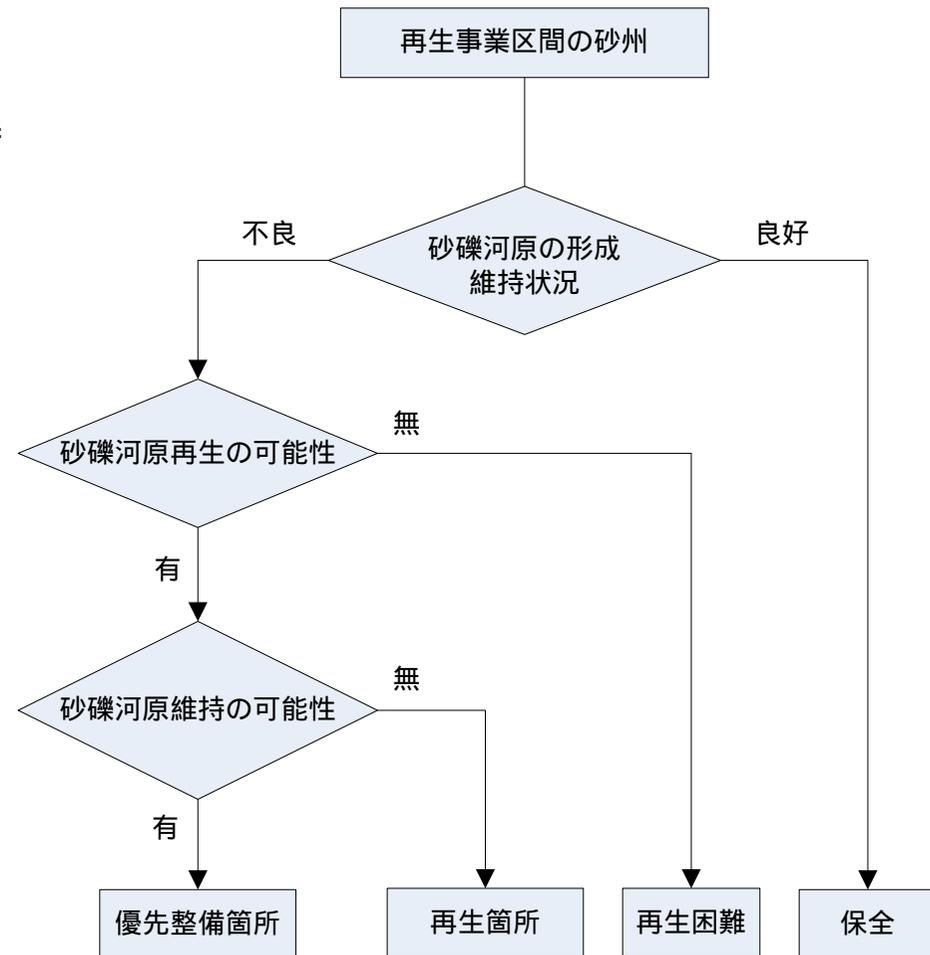
砂礫河原再生の可能性

- ・植生遷移が進行し近年砂礫河原が存在しない箇所
再生箇所としない
- ・ある程度の砂礫河原が残存している箇所
再生箇所を選定

砂礫河原維持の可能性

- ・増水によるかく乱が見られる箇所
(草地, 遷移草地(初期)の存在の有無)
- ・増水時に流路となる箇所

優先整備箇所とする



抽出設定のフロー

砂礫河原再生 ー再生箇所の設定ー

再生箇所の設定

再生箇所設定結果

再生箇所設定(案)

評価項目	評価					
	右岸寄州	-	右岸寄州	-	右岸寄州	右岸寄州
砂礫河原の形成維持状況	不良	-	不良	-	不良	不良
砂礫河原再生の可能性	有	-	無	-	有	有
砂礫河原維持の可能性	有	-	-	-	有	有
(増水によるかく乱)	無	-	-	-	有	有
(増水時の流路)	有	-	-	-	有	無
最終評価	優先整備箇所	-	再生困難	-	優先整備箇所	優先整備箇所

最終評価一覧	
No	砂州位置
1	20.6-22.0k 右岸寄州
2	22.0-23.0k 中州(群)
3	22.5-23.6k 右岸寄州
4	23.0-24.4k 中州
5	23.8-25.6k 右岸寄州
6	25.6-26.1k 左岸寄州
7	26.0-27.0k 右岸寄州
8	26.2-27.1k 中州

評価項目	評価					
	-	中州群	中州	-	左岸寄州	左岸寄州
砂礫河原の形成維持状況	-	良	不良	-	不良	不良
砂礫河原再生の可能性	-	-	有	-	有	有
砂礫河原維持の可能性	-	-	無	-	無	無
(増水によるかく乱)	-	-	無	-	無	無
(増水時の流路)	-	-	無	-	無	無
最終評価	-	保全	再生箇所	-	再生箇所	再生箇所