

大和川自然再生事業

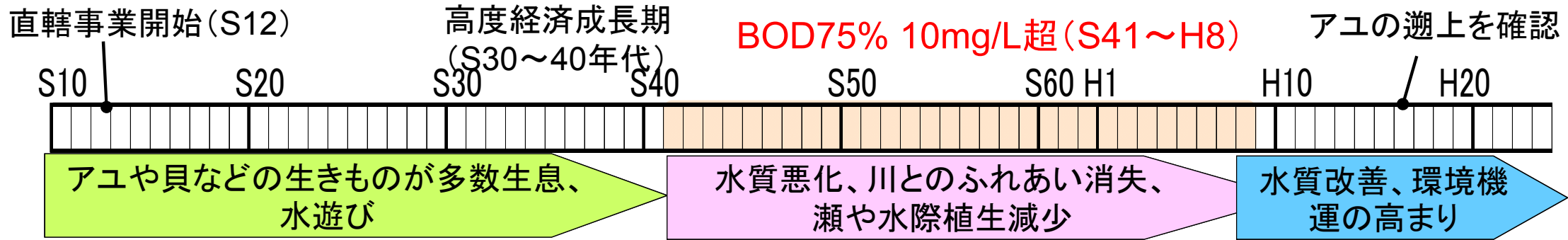
～アユを指標にしたモニタリング結果(中間報告)～



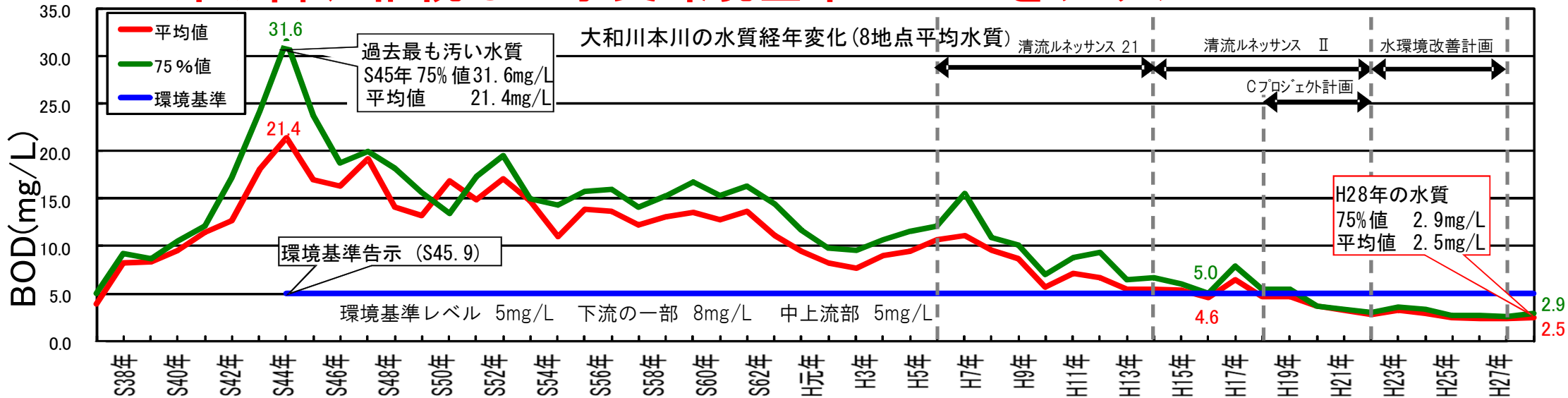
大和川河川事務所 調査課

柳 咲貴

大和川の概要(水質)



H20年以降、継続して水質環境基準レベルをクリア



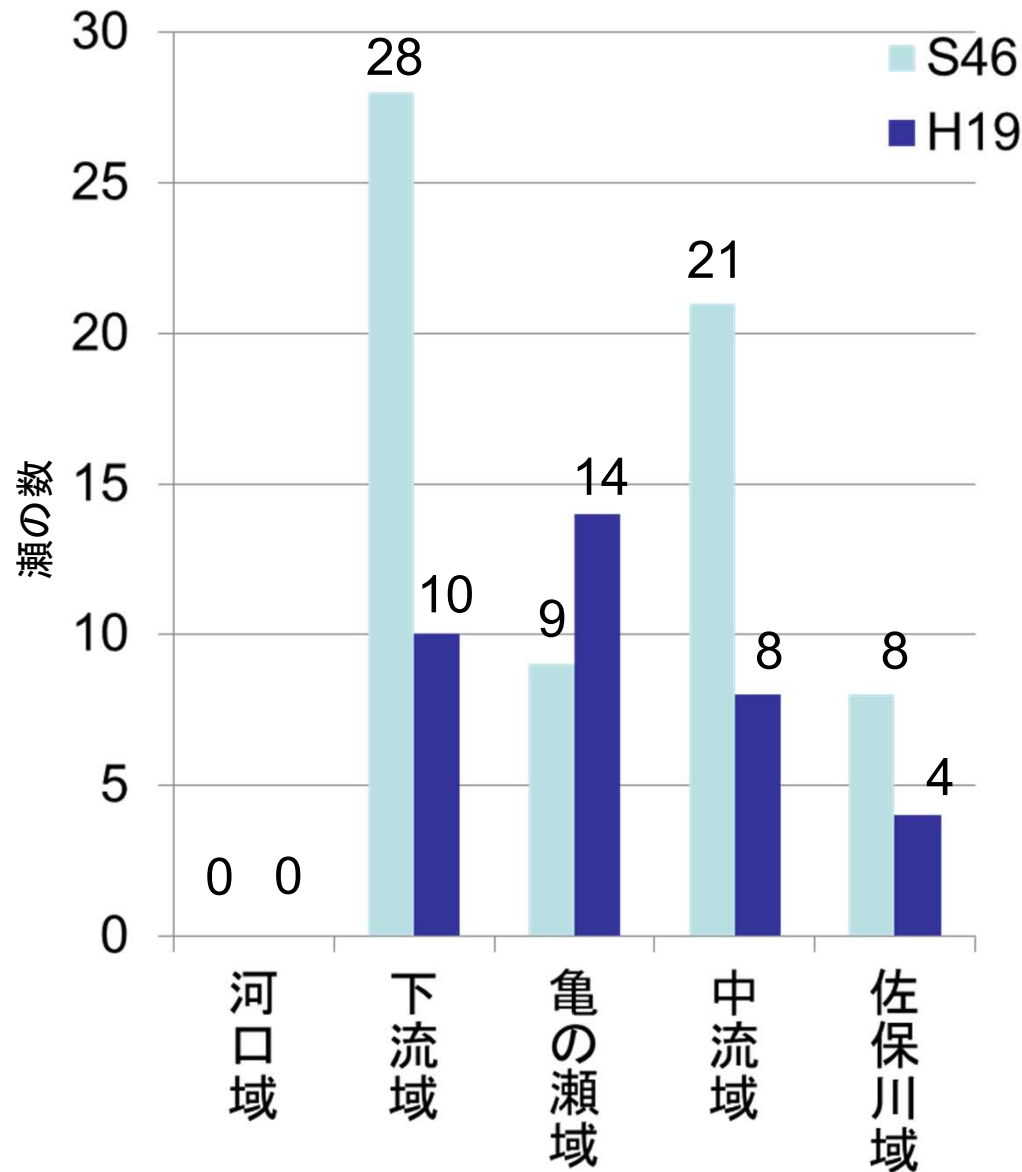
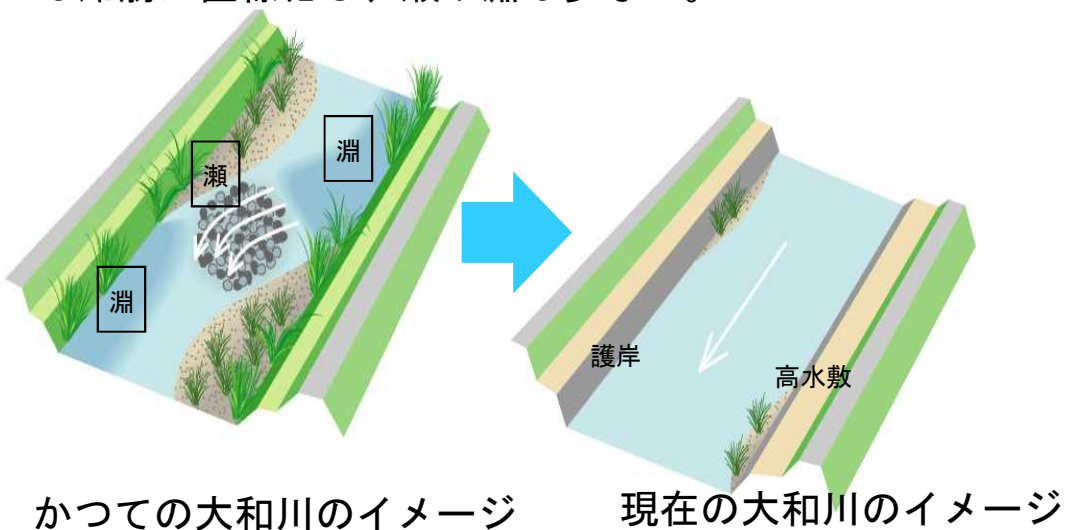
瀬・淵のある多様な流れの減少

- ・大和川の瀬は、アユやオイカワ等の産卵場であり、淵は、カマツカ、カワヨシノボリ等の産卵場やフナ類、モツゴ等の生息場となっている。
- ・大和川では、護岸整備、捷水路整備等の河川整備により、直線的で単調な河川となり、瀬の数は、昭和46年と比べ約半分となるなど、著しく減少した。



捷水路整備による河道の直線化

- ・かつては、滯筋が蛇行し、瀬が多く形成されていたが、現在は滯筋が直線化し、瀬や淵は少ない。

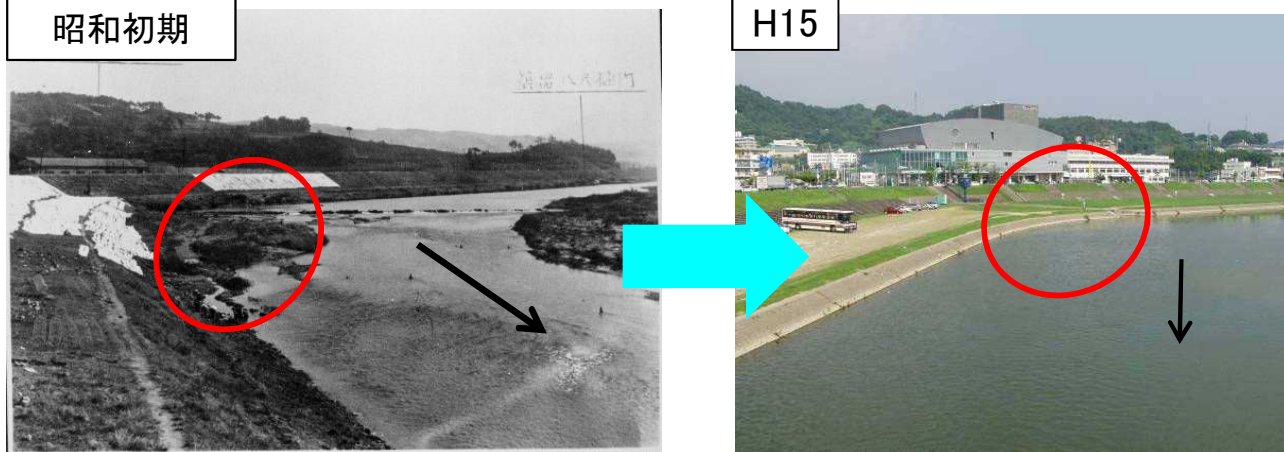


水際植生の減少

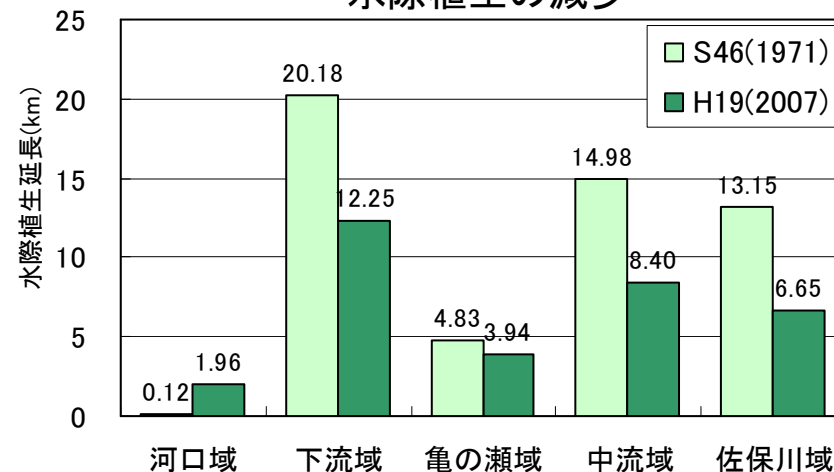
- ・水際植生は、モツゴ等の小型魚類の生息場、フナ類の産卵場となるほか、増水時には魚類の避難場として機能する。
- ・大和川では、コンクリート等による護岸整備により、植生定着基盤が減少し、水際植生の延長は、昭和46年と比べ約6割となるなど、著しく減少した。

昭和初期

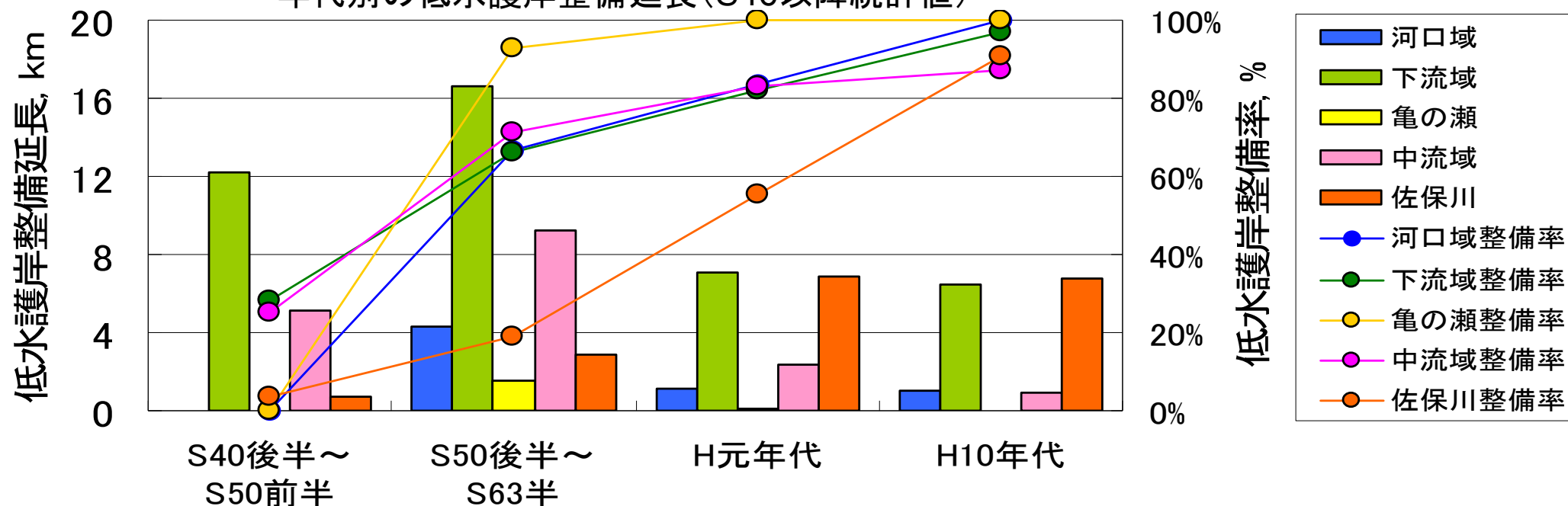
H15



水際植生の減少

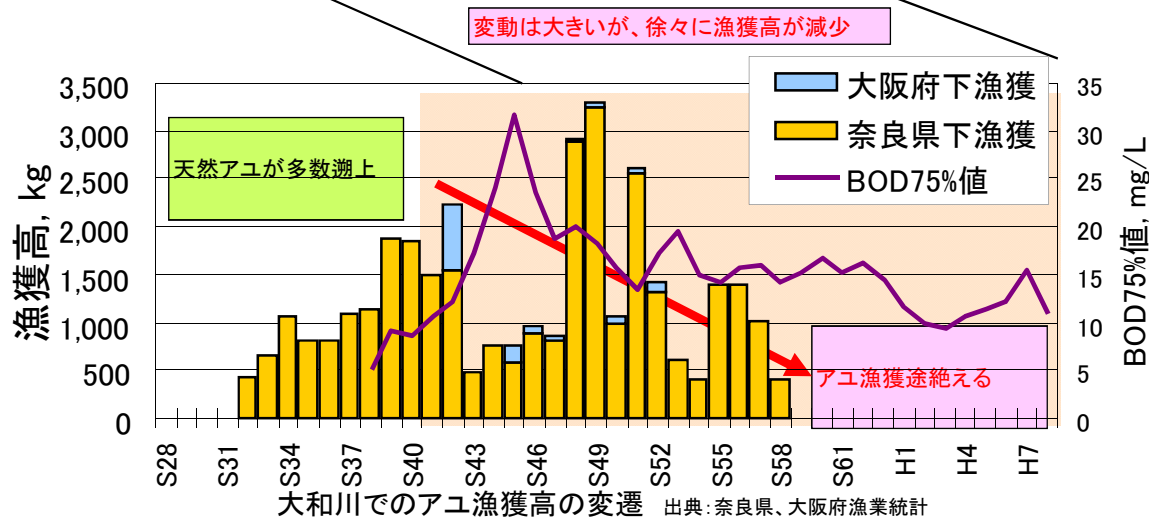
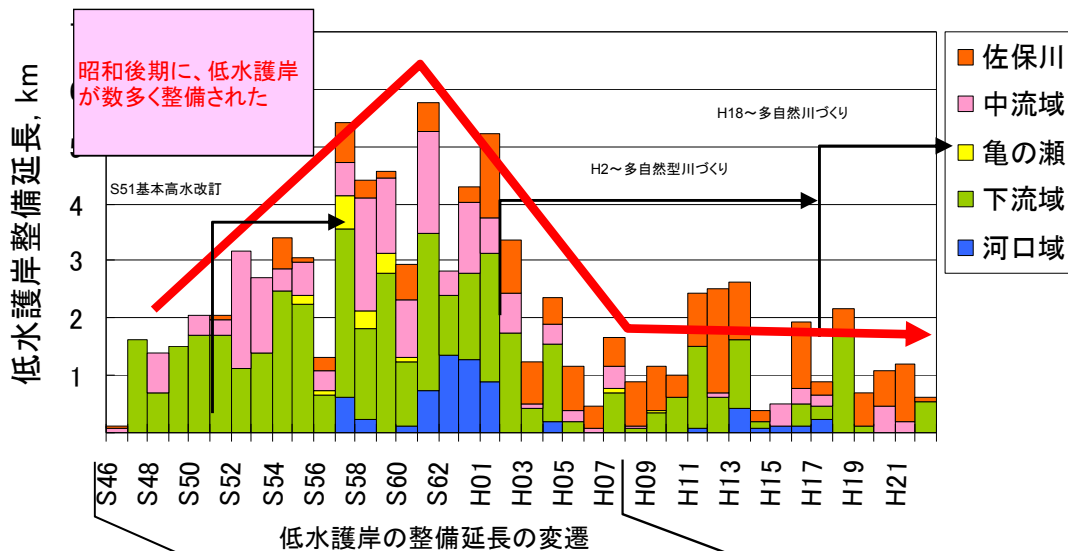


年代別の低水護岸整備延長 (S46以降統計値)



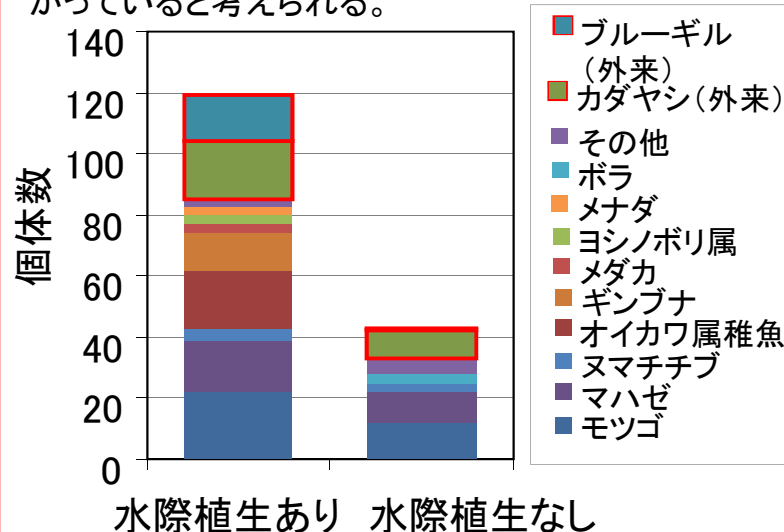
アユの減少

水質の悪化及びアユが生息・産卵等する水際植生が減少するにつれ昭和40年頃からアユの姿がなくなった。



魚類の減少

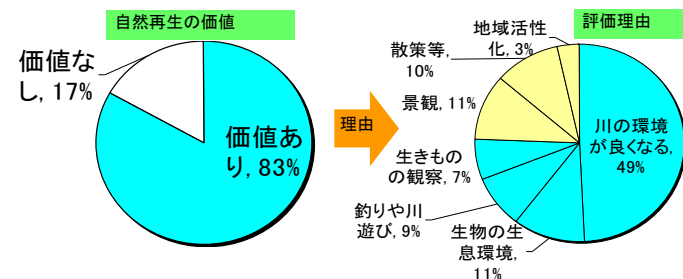
水際植生の減少から魚の産卵場・生息場、仔稚魚の生息場が減少し、それに伴い魚類の減少にも繋がっていると考えられる。



地域ニーズ

- ・平成23年度住民アンケートでは、自然再生事業の価値を8割が評価。
- ・理由では、川の環境、生物生息環境、釣り等の生態系改善が3/4。
- ・地域の自然再生ニーズは高い。

図 住民アンケートによる自然再生事業の評価 (H23.6実施)



大和川自然再生の目指す方向性

大和川らしい河川環境の再生

～ 昭和30年頃の大和川の姿を目指す ～

アユが中流の奈良県まで遡上し、魚捕りや水遊びなど水辺に多くの子供達の姿がみられた昭和30年頃の姿を目指して、大和川らしい多様な生物の生息・生育・繁殖環境の保全、再生、創出を行う。



再生、創出、保全の目標と方針

●魚ののぼりやすい川づくり

「上下流、流域との連続性の再生」

- ・飛鳥川の取水堰、佐保川の井堰において魚道の設置を行い、上下流の連続性を再生する。
- ・樋門樋管、支流合流部における落差を解消し、流域との連続性を再生する。

「瀬・淵のある多様な流れの再生」

- ・瀬・淵施設の整備、瀬づくり等により、瀬・淵に生息する魚類等の生息環境を再生する。

「水際植生のある多様な環境の再生」

- ・多孔質護岸の設置等により、稚魚の避難場所や草地性鳥類の生息場となる水際植生を再生する。

「干潟の創出、汽水域の再生」

- ・河口部における調査・研究により、干潟の創出、汽水域の再生をおこなう。

●河川水質の継続的な改善

- ・水質浄化機能を持つ瀬と淵浄化施設、植生浄化施設の設置等により、持続的に水質を改善する。

●河川が持っている本来の自然環境、景観の保全

- ・継続的なモニタリング、防除などによる外来種の適正な管理を行い、大和川本来の植生および景観の保全を行う。
- ・希少植物ヒキノカサの自生地との保全と改修時など必要に応じた移植等による再生、創出を行う。

河川上下流の連続性の再生：大阪湾から奈良県域まで、アユの遡上可能範囲が拡大

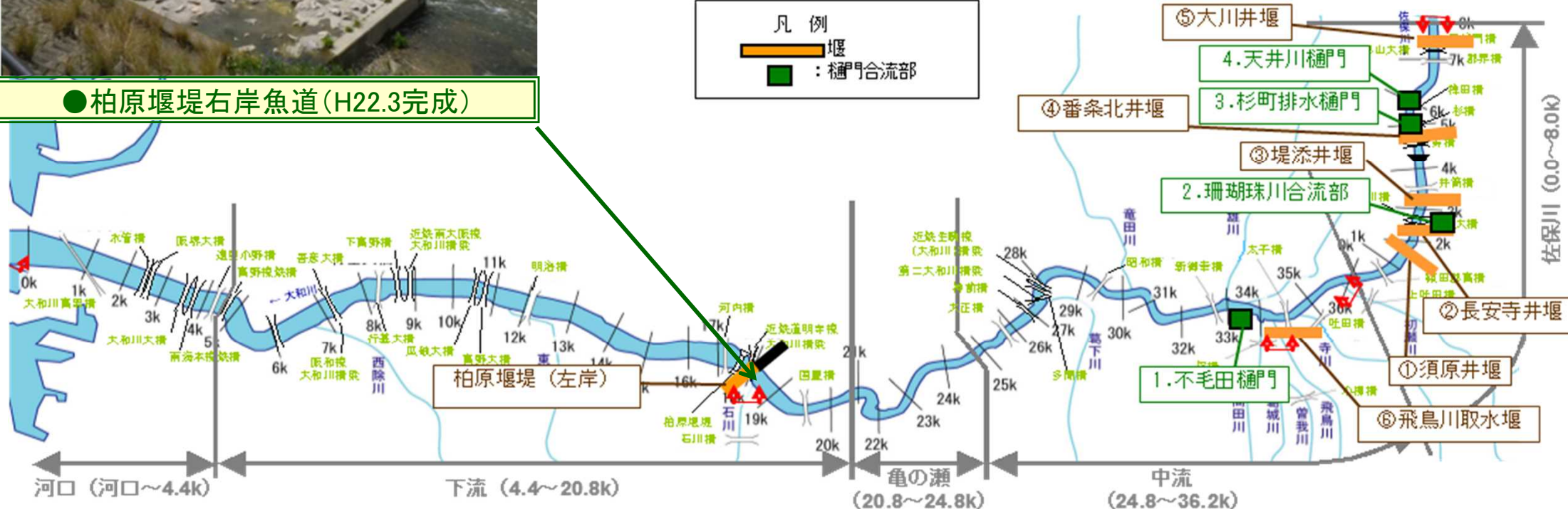
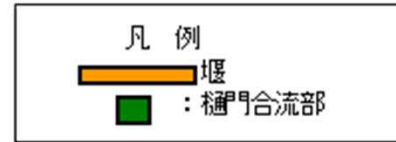
【整備済み】



・昭和29年柏原市に作られた柏原堰は落差が1.5mもあり、旧魚道は急勾配なため魚が行き来しにくい環境だった。そこでもっと緩い勾配の魚道を作り平成22年3月に通水したことによりアユの遡上範囲が拡大した。

- **整備済**: 柏原堰では右岸魚道が完成 (H22.3)。
- **未整備**: 柏原堰左岸魚道、飛鳥川取水堰魚道

● 柏原堰右岸魚道 (H22.3完成)



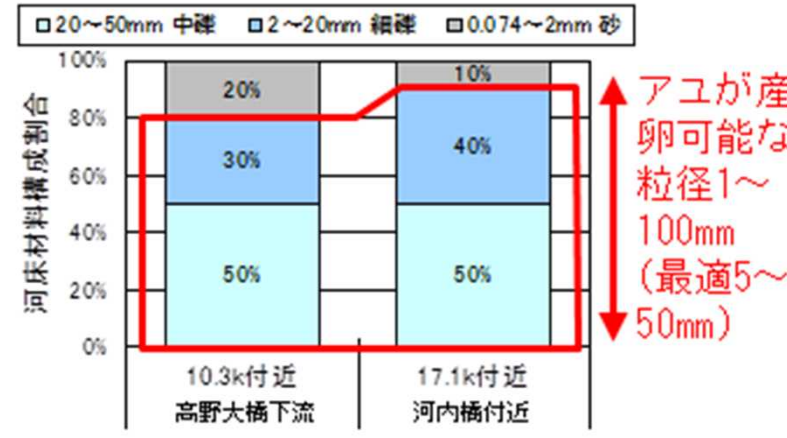
上下流、流域との連続性の再生 (魚道設置計画箇所)

瀬の再生：アユの生息場、産卵場となる瀬の再生

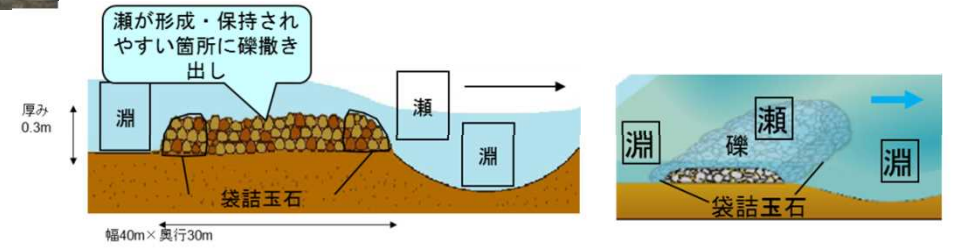
瀬が減少した中流域、下流域において、河川形態より瀬が形成されやすい箇所を選定し、礫の投入や石礫の設置などにより、多様な流れの再生を行う。



瀬の整備箇所(瓜破大橋下流:H25年度整備)



大和川に残る自然の瀬は、アユ等の産卵に適した粒径



整備状況

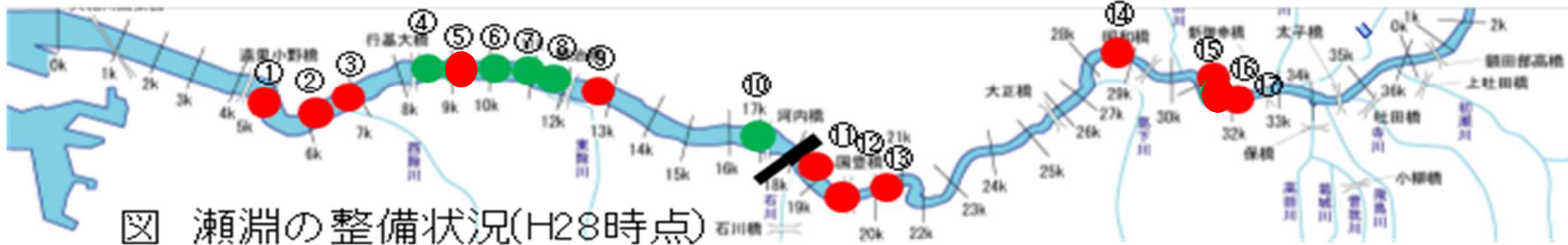
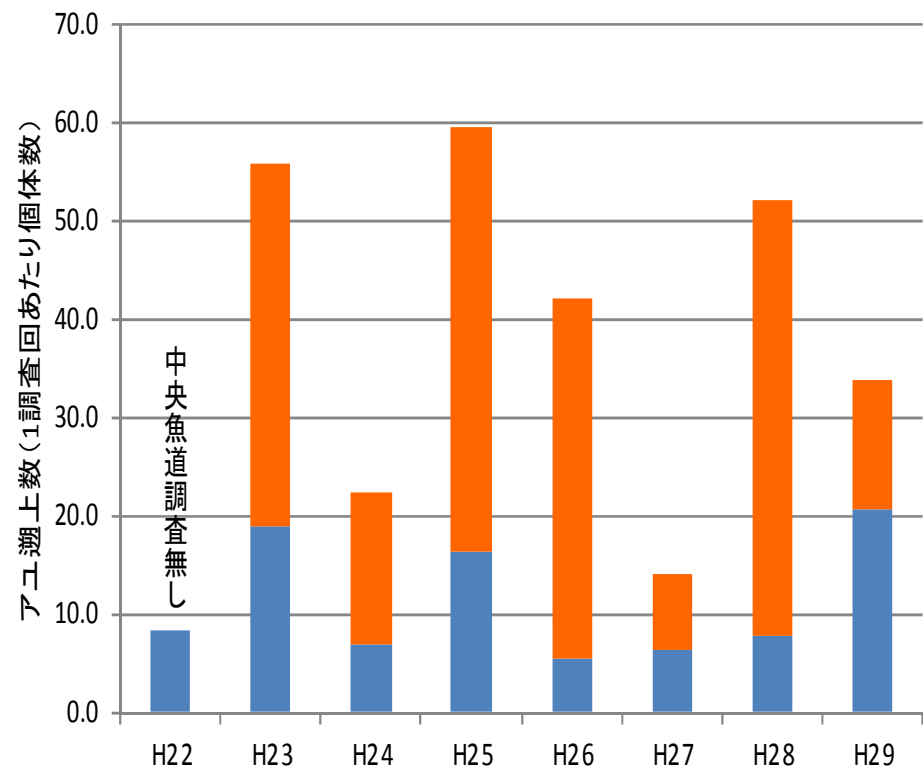


図 瀬淵の整備状況(H28時点)

瀬の整備状況 (●整備済、●未整備) ■整備予定数:17箇所 (整備済み:5箇所、未整備:12箇所)



・アユの遡上数には年変動があるが、継続的遡上を確認している。
 ・魚類22種、甲殻類6種の遡上を確認。多様な生物の魚道利用を確認している。
 ・平成23年には、石川、亀の瀬の芝山橋付近で確認されるなど柏原堰堤より上流での確認が増えてきている。



■ 旧魚道
(1調査回あたり)

■ 新魚道
(1調査回あたり)



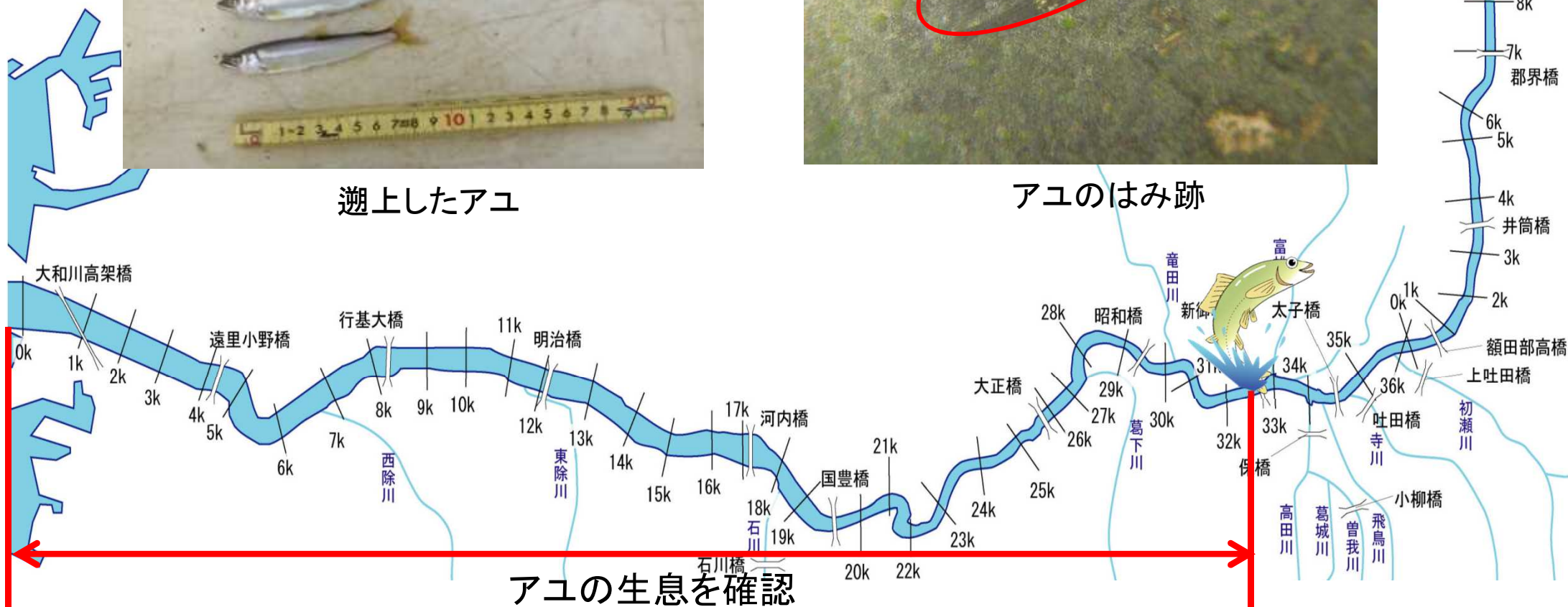
- 奈良県の王寺周辺までアユの生息を確認。
 - ・ 支川では石川などにも遡上あり。



遡上したアユ



アユのはみ跡



・アユ産卵場確認地点は年によって異なるが、瀬の再生箇所においても産卵を確認（H28）



瓜破大橋下流

地点	河口部からの距離	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
下高野下流	8.6k~8.8k	\	\	\	×	×	○	×	×	●	●
瓜破大橋下流	10.3k~10.4k	\	\	●	●	×	○	●	×	×	●
高野大橋上流	11.0k	\	\	\	\	\	\	\	\	\	×

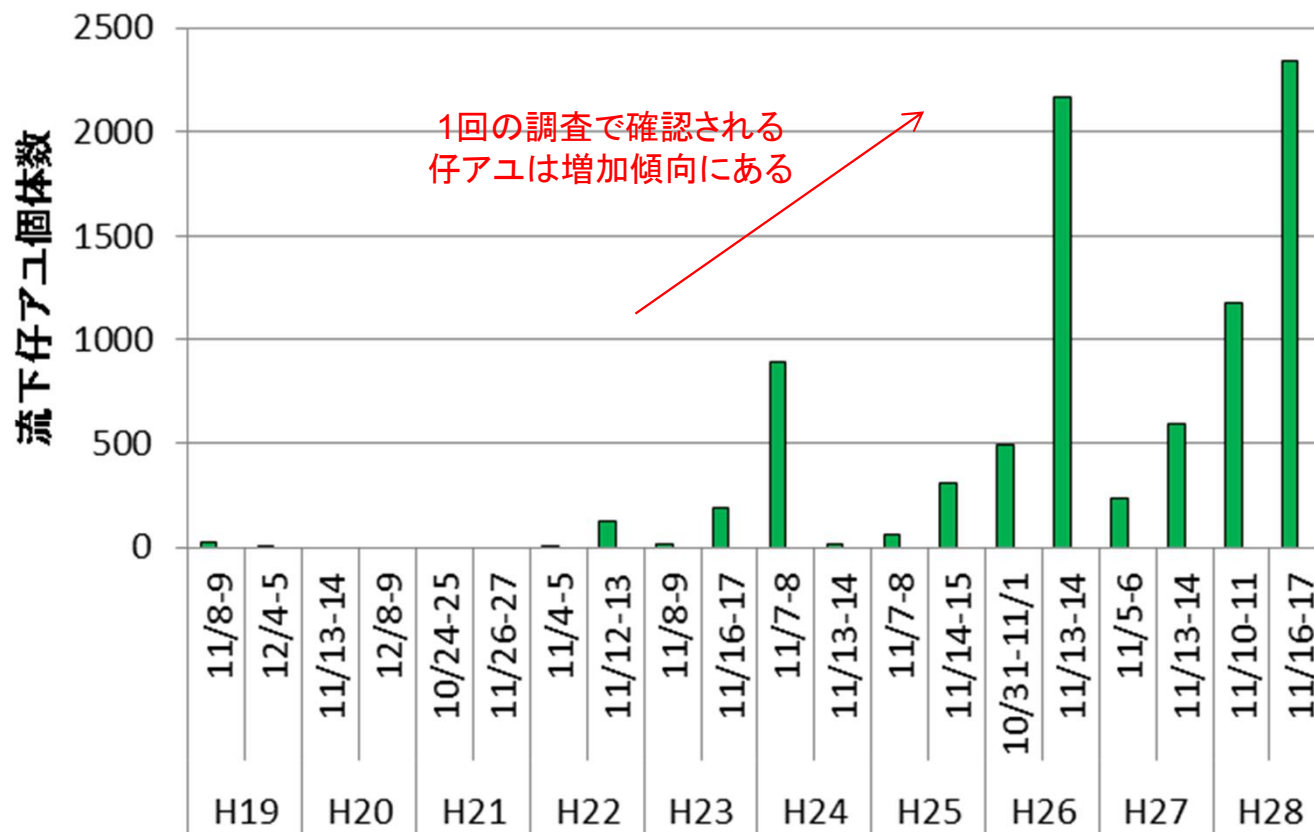
瀬の整備箇所

●:卵確認 ○:卵確認(大阪市大) ×:調査はしたが確認無し \ (斜線部):調査を実施していない

モニタリング実施状況 流下仔アユ調査

■ 流下仔アユの数は年々増加傾向にある。

- ・ 新たな産卵場の誕生との関係も想定される。
- ・ 平成28年度調査では、流下仔アユが3683個体も採取され、過去最高の流下仔アユ数が確認された。
- ・ 過去にさかのぼってしてみると、平成22年より流下仔アユが確認されており、年度により変動はみられるが、年を経るにつれて増加傾向がみられる。



仔アユ個体数の経年変化

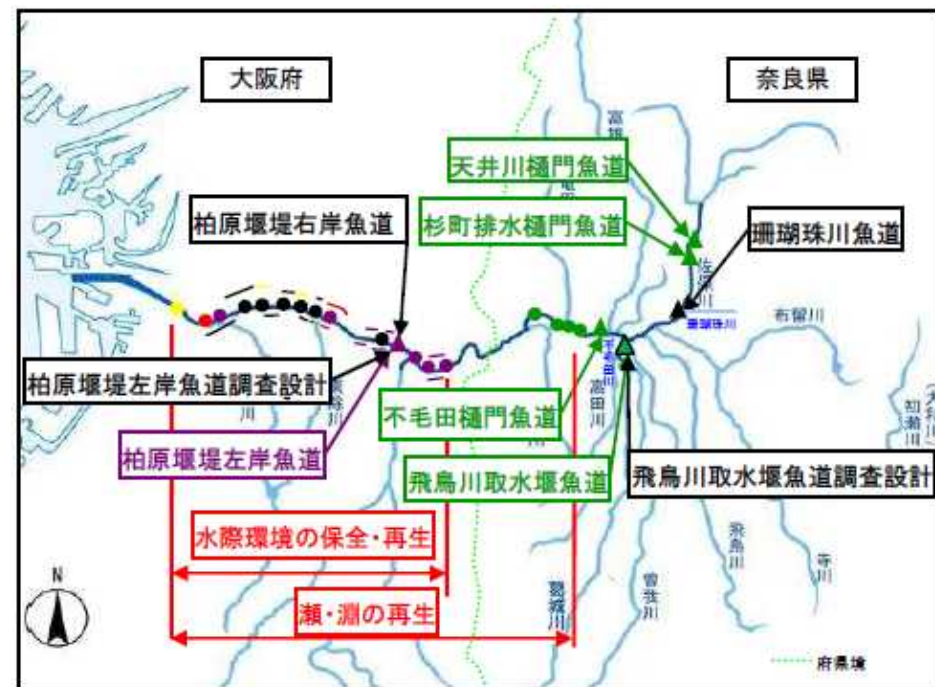


大和川で確認される仔アユ

平成24年度に策定された大和川自然再生計画に基づき現時点で、魚道2箇所、瀬淵の再生5箇所、水際環境の保全・再生1.9kmを整備済み。
整備未実施の箇所については引き続き整備を進めていく。



写真:遡上個体(平成23年8月30日撮影 新魚道)

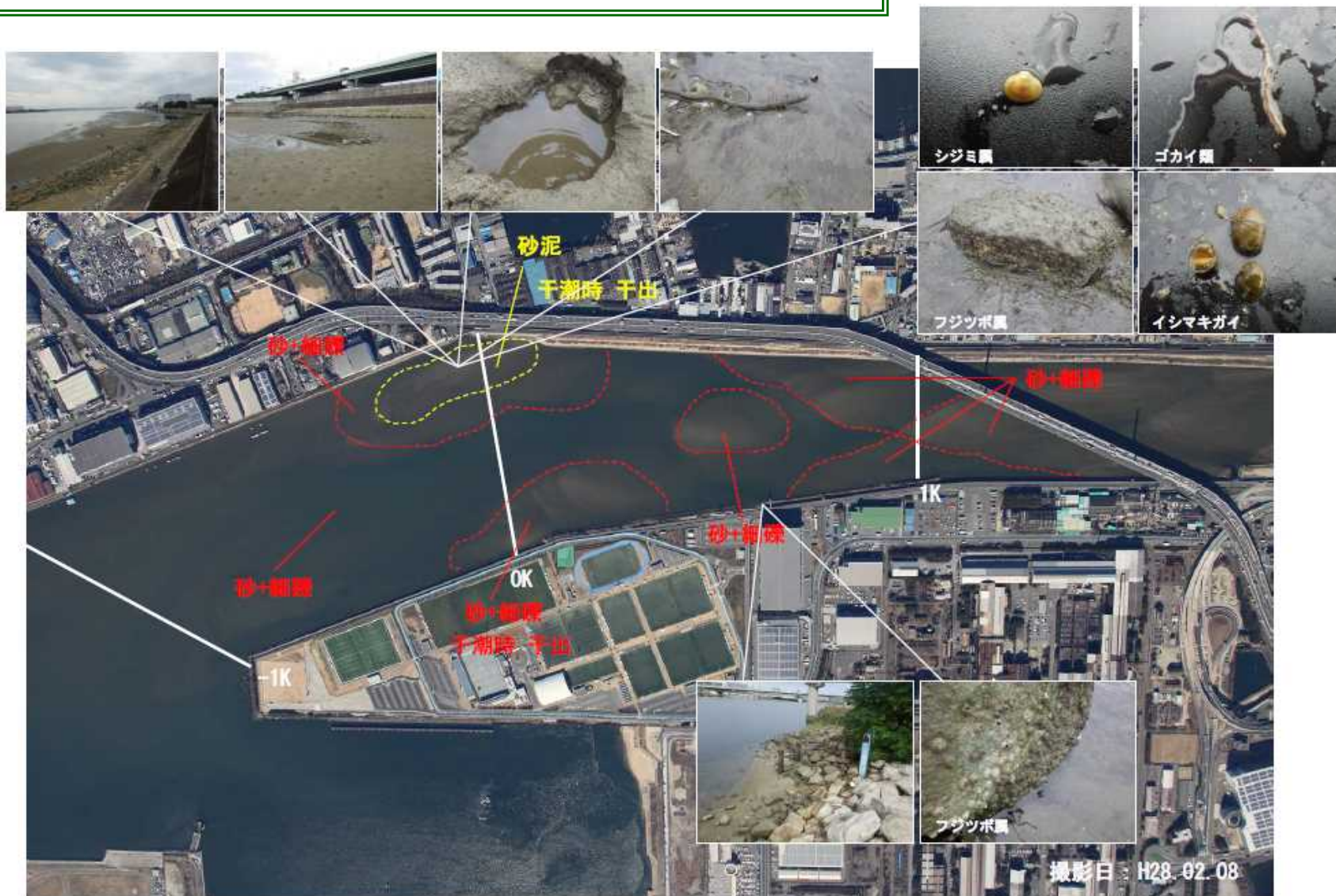


整備状況図

メニュー	整備箇所	整備実施済み	整備未実施
①上下流の連続性の確保(魚道の設置)	3箇所	1箇所	2箇所
②流域との連続性の確保(大和川と支川や樋門樋管との落差解消)	4箇所	1箇所	3箇所
③瀬・淵の再生	17箇所	5箇所	12箇所
④水際環境の保全・再生	10.4km	1.9km	8.5km
⑤干潟の創出、汽水域の再生	調査、研究、評価		

干潟の再生：冬季のアユ生息場となる河口域の環境改善

■大和川河口干潟でも汽水性の生物が確認される。

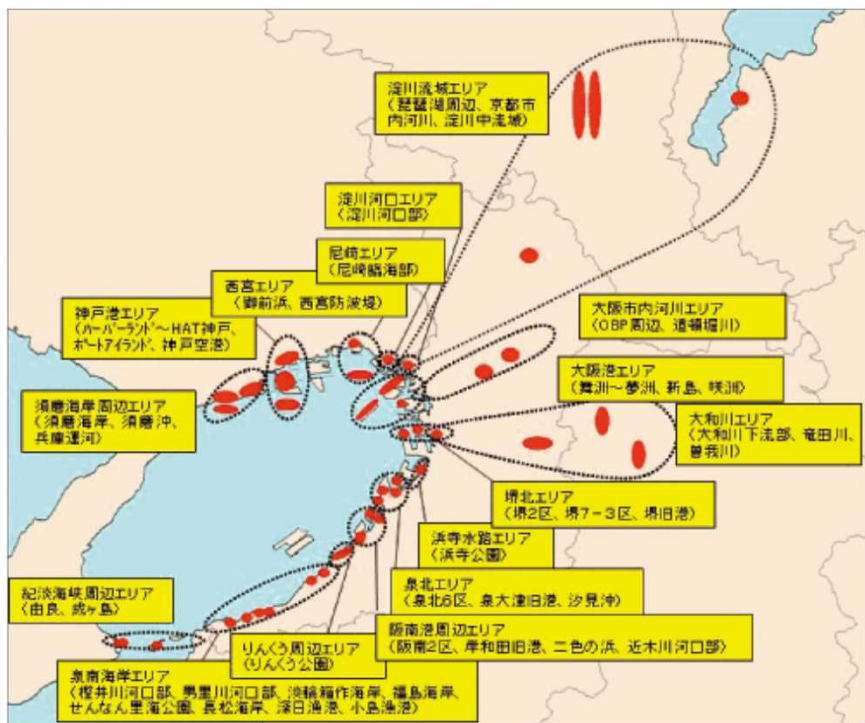


大和川河口干潟の状況(H27年度調査)

■大阪湾奥部では、かつては豊かな干潟が広がり、人々にとって身近な憩いの場として、また干潟や海浜に生息する小動物と触れ合える場として豊かな自然環境を形成していた。しかし埋立等の開発事業に伴い、浅海域が失われ、水辺空間が本来持っていた生物の生息・生産の場としての機能が損なわれました。

そこで、堺泉北港、大阪港、尼崎西宮芦屋港において、かつての自然を再生する手段として、干潟の整備を推進しています。

■自然再生事業でも冬期のアユの生息場となる河口域の環境改善のため干潟の再生を推進していく。



アユが海域生活期をおくる砕波帯（砂浜）を創出



大阪湾再生の取り組み 近畿地方整備局 港湾空港部

http://www.pa.kkr.mlit.go.jp/general/kinkiport/osaka_bay.html



ご清聴ありがとうございました。