

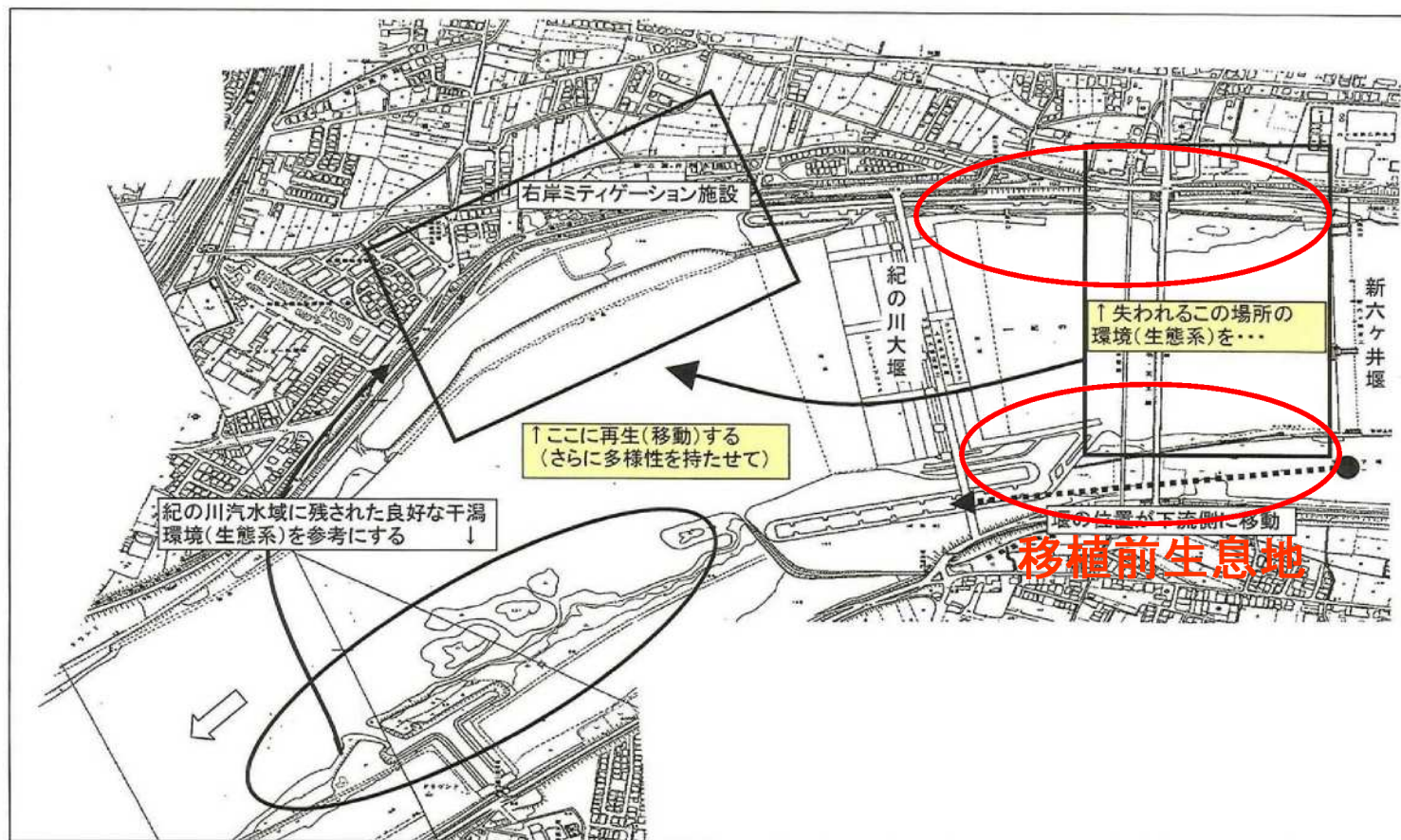
紀の川大堰建設事業に伴う 環境保全対策について

平成22年11月11日

近畿地方整備局 和歌山河川国道事務所

紀の川大堰建設事業とは

紀の川大堰は既存の新六ヶ井堰(農業用固定堰)を改築し、その約500m下流に治水、利水、環境の諸目的を達成するために可動堰を建設するものです。



概要

平成10年6~8月 淡水予定地に**タイワンヒライソモドキ**の生息を確認

保全対策(移植)の検討

11月 試験移植地(左岸)の造成(礫設置)

11月 試験移植(約2,400個体)

平成11年6~7月 本移植地(右岸)の造成

11月~平成13年11月 計9回、

約41,200個体を本移植

移植には地元小学生も参加

平成15年6月 大堰運用開始

~ 現在 モニタリング調査を

実施(継続中)



1. タイワンヒライソモドキの生態

タイワンヒライソモドキ(イワガニ科)

海水と淡水が混ざりあう汽水に生息する。

植物枯死片や動物遺骸片を摂取し、時折ゴカイ類などを摂食する雑食性。

人頭大の礫が多く、塩分濃度の低い箇所を好む。

主な生息場所は南西諸島。

紀の川における本種の分布が生息の北限。

世界自然保護基金日本委員会(WWFJ)が希少種に指定している。

タイワンヒライソモドキ



生息環境



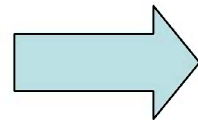
2. 移植の必要性

1) タイワンヒライソモドキの生息地(汽水域)が消失

- ・紀の川大堰により、生息環境の大部分が水没・消失
 - ・紀の川大堰より下流側には対象種の生息に適した場所(礫底)が存在しない
- ⇒ 個体群の維持に必要な個体数を確保するためには、前生息地と同様の生息場と個体が必要

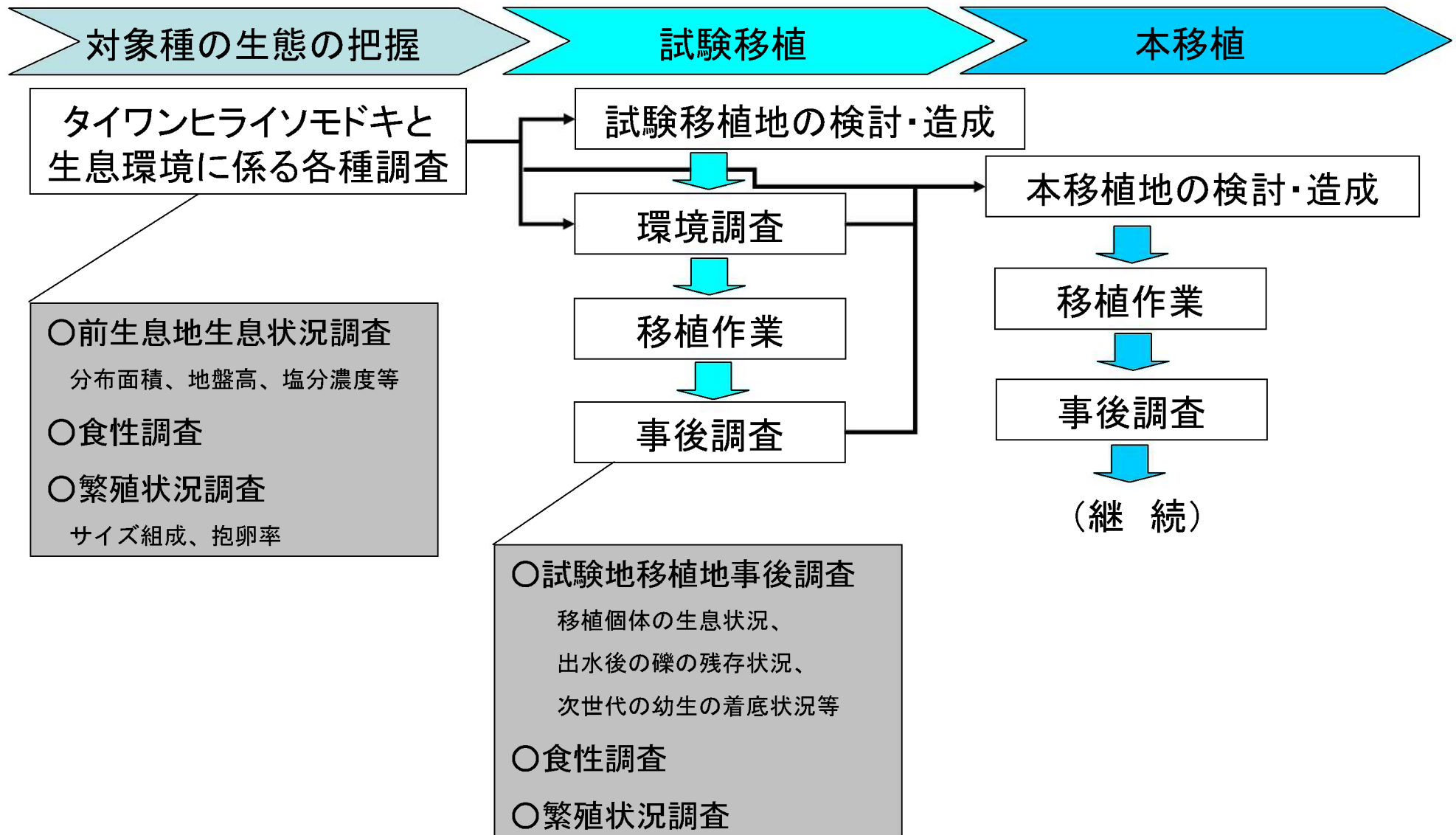
2) 直前に迫った改変

⇒ 生息の確認から改変・消失までの時間が短く、自然供給による安定した個体群が形成されるまで放置する猶予なし。

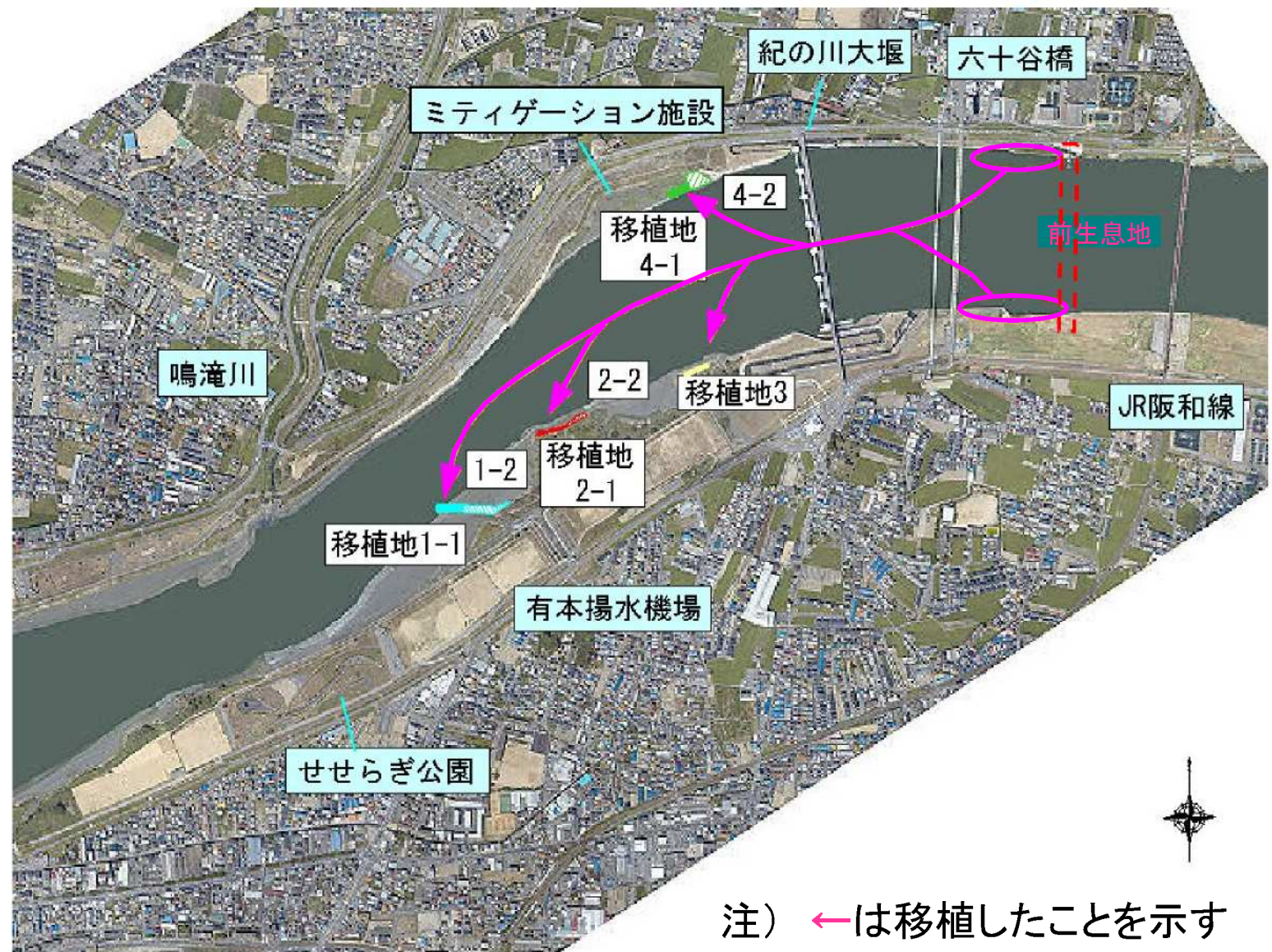


環境保全対策として移植を実施

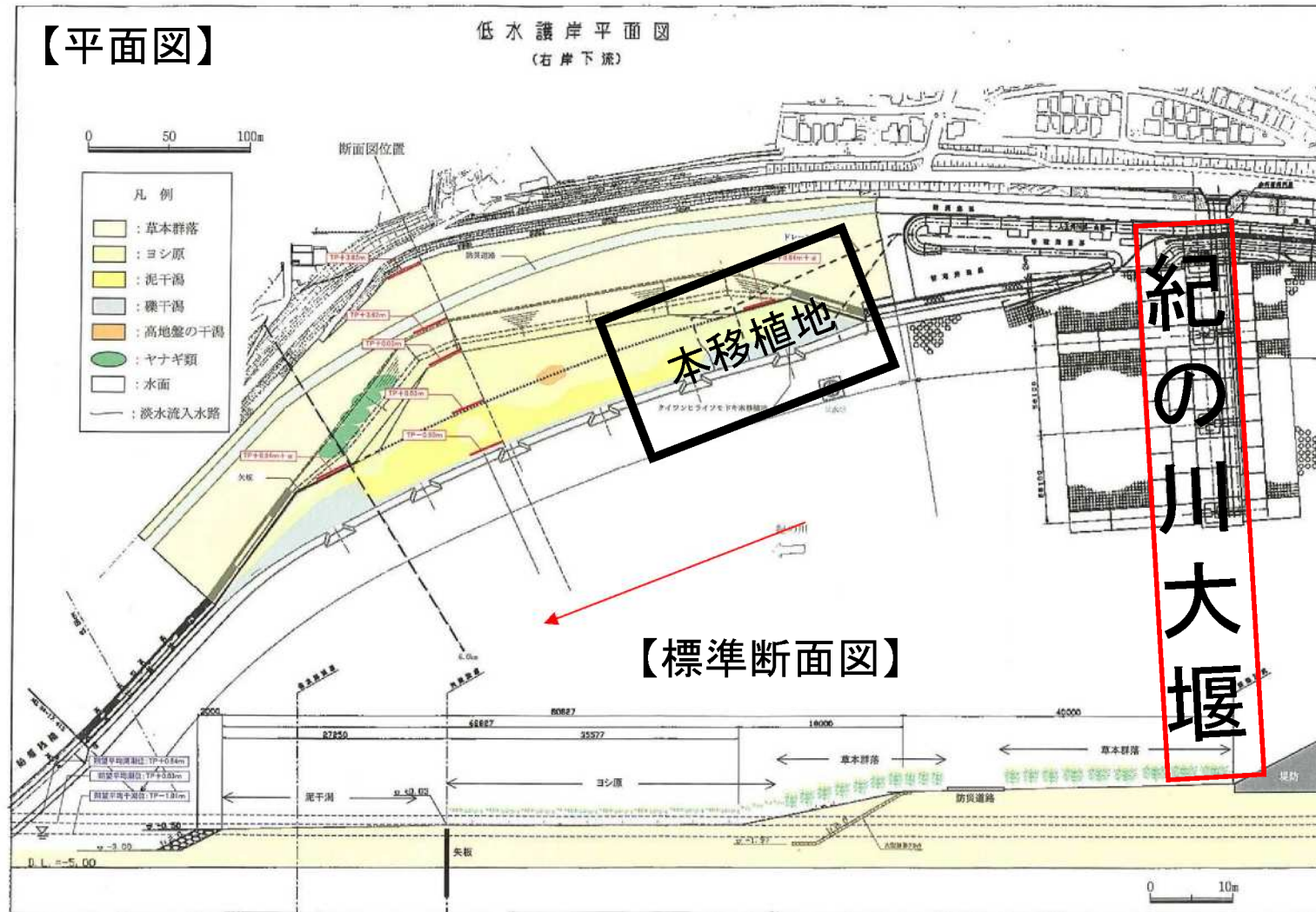
3. 移植の流れ



4. 移植場所



5. 本移植(1)



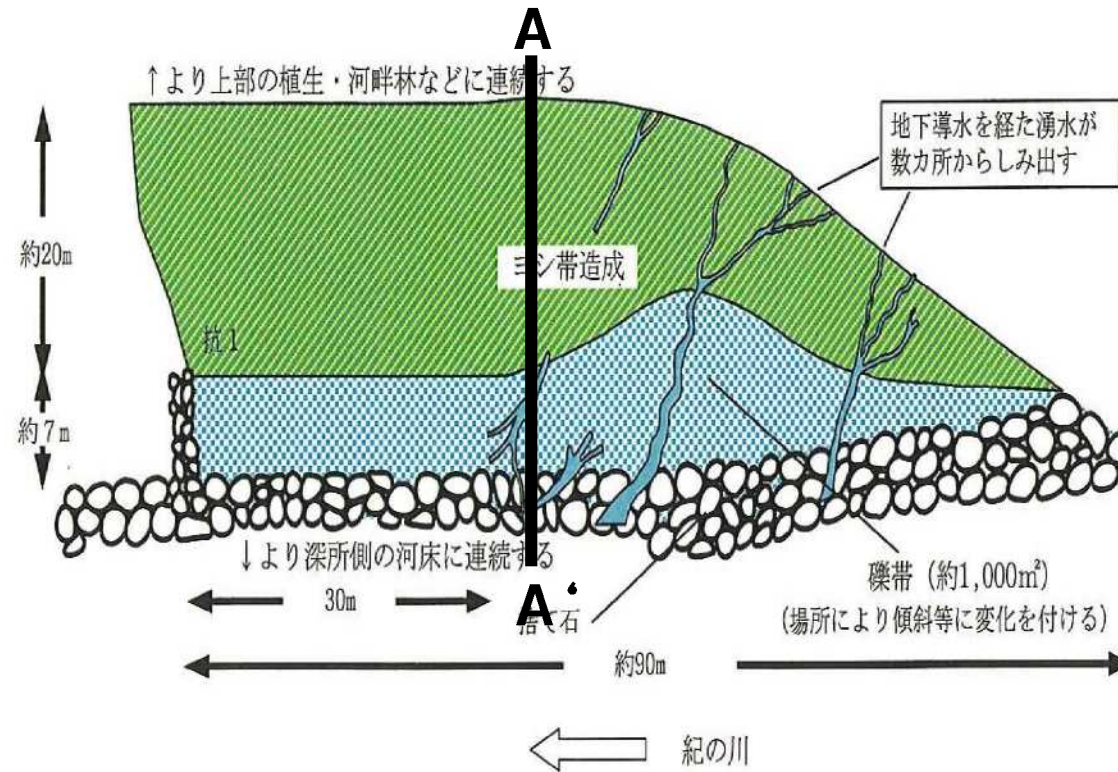
5. 本移植(2)

前生息地の物理環境を参考に設定

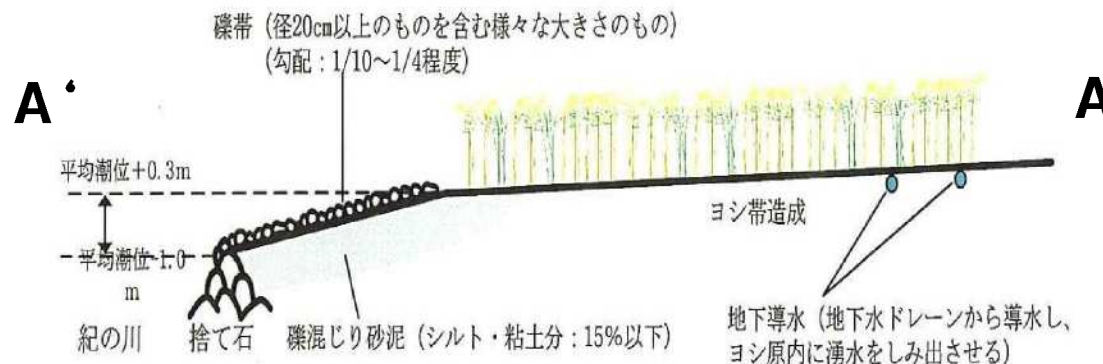
項目	設定
底質材料	シルト・粘土分の少ない砂礫質環境
地盤高	平均水面 +0.3m~-1.0mに生息場
勾配	約1/10~1/4、変化をもたせる
ヨシ帯	移植地の背後地に連続したヨシ帯を造成
導水	塩分濃度の低い汽水を創出するために、ドレーン工で導水し、人工湧水
多様性	礫の大きさ、傾斜、地盤高、凹凸などを様々に組み合わせ

5. 本移植(3)

【平面図】

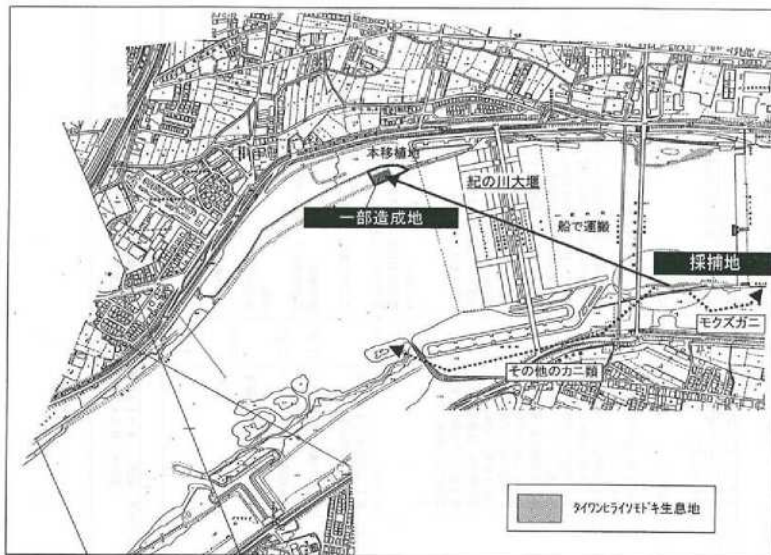


【断面図】



5. 本移植

項目	年	移植個体数
試験移植	平成10年(1回・2日)	2,396個体
本移植	平成11年(1回・1日)	3,176個体
	平成12年(5回・8日)	18,237個体
	平成13年(3回・6日)	19,840個体
計	10回 17日	約43,649個体



平成11年 本移植(前生息地と移植先)

新たな生息地求め下流へ



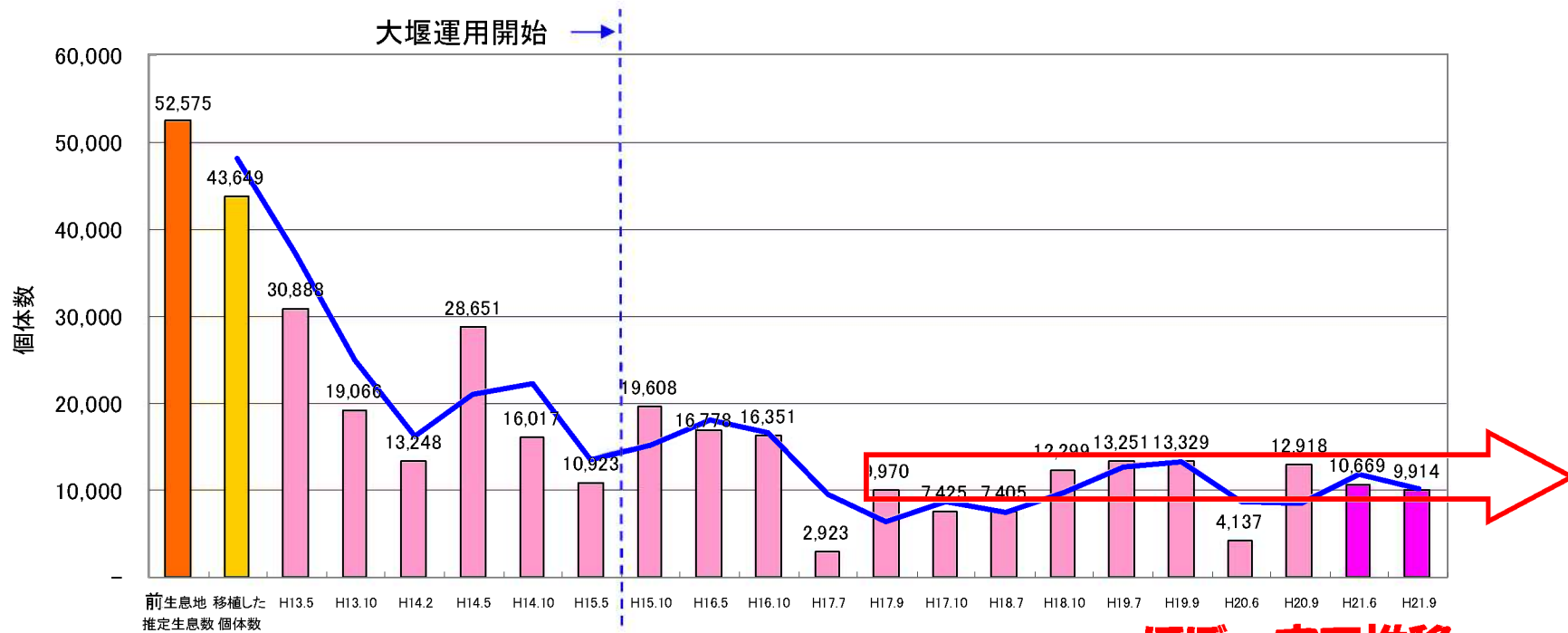
平成12年5月10日 移植新聞記事

6. 事後調査

調査	調査概要
分布調査、生息数調査	対象種の 個体数の推移を把握 するための調査 ・対象種の分布域を確認 ・コドラート枠を用いて対象種の生息密度を把握 (調査継続中)
生息環境調査	移植地の 物理環境等を把握 するための調査 ・底質外観を10種類に区分、浮石や沈み石の割合を把握 ・底質分析(TOC、硫化物) ・粒度試験 ・競合種(ケフサイガニ等)の生息密度を把握 (以上、調査継続中) ・水質調査(塩分濃度) (平成18年終了)
繁殖状況調査	対象種の 定着状況を把握 するための調査 ・抱卵の有無を確認し、抱卵率を算出 ・甲幅組成(1mm単位で甲幅を計測)から、動態を把握 (調査継続中)

7. 個体数の推移

個体数の推移



- * 折れ線は調査2回の移動平均
- * 前生息地の推定個体数は平成11年5月調査結果を示した

**ほぼ一定で推移
定着していると考えられる**

8. 現在の生息環境



9. まとめ

【評 価】

- ・**移植地での定着**が確認されており、個体群も1万個体前後で安定して推移していることから、**環境保全対策は効果を発現**している。
- ・前生息地の環境が、**移植地において再現**されていると考えられる。
- ・特に**人工湧水**の影響をうける場所で高い生息密度が確認されている。

【今後の改善方策】

- ・人工湧水施設が機能を失うと、対象種の生存が脅かされるため、事故に対し、早期に湧水環境を回復できる仕組み(構造、点検)を検討する。
- ・左岸側(ミティゲーション対岸)に人工湧水を時間と予算をあまりかけずに敷設することにより、台湾ンヒライソモドキの生息域を拡大するのか、実験により確認したいと考えています。