

令和3年度 太田川再生方針に基づくアユを増やす取組等の状況について（報告）

1 説明

- ・ 広島市では、太田川のアユ及びシジミ資源を増やすため、平成25年に「太田川再生方針」を策定するとともに「太田川産アユ・シジミの資源再生懇談会」を立ち上げ、当該懇談会からの提言に基づき、行政機関、漁協等の関係機関が連携して、アユ及びシジミ資源を増やす方を推進してきた。
- ・ アユ資源を増やす方策としては、①種苗放流や産卵場の維持・造成等を行う「短期的な方策」、②禁漁期間や区間を設定し、漁法の制限等を行う「中期的な方策」及び③アユに適した堰やダムの利水運用等を行う「長期的な方策^{*}」と段階的に定め、取組を推進している。
- ・ これに伴い、令和3年度のそれぞれの方策に基づく取組の実施状況を報告する。

※ 長期的な方策は、高瀬堰及び祇園水門・大芝水門の運用を具体的な取組と位置づけ、国土交通省中国地方整備局太田川河川事務所の協力のもと、取組を推進している。なお、高瀬堰の運用は平成29年度から、祇園水門・大芝水門の運用は令和2年度から試験的な運用を行い、データの蓄積を行い、効果検証を進めている。

表1：方策に基づく取組内容

種類	具体的な取組内容
短期的な方策	人工由来種苗の放流、産卵場の維持造成
中期的な方策	禁漁期間、区間の設定や漁法の制限、晩期親魚放流、授精卵放流
長期的な方策	高瀬堰の試験的運用、大芝水門・祇園水門の試験的運用

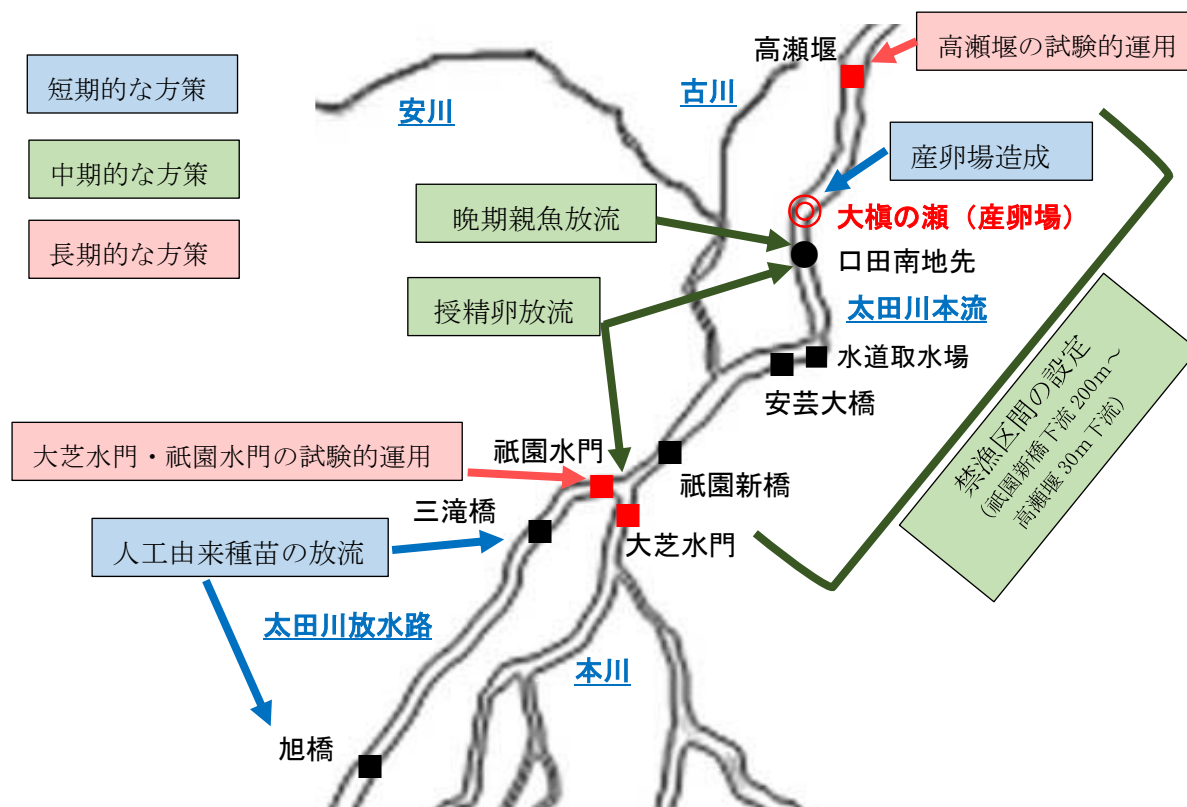


図1 方策に基づく取組の実施場所

2 短期的な方策に基づく取組（広島市、太田川漁業協同組合が実施）

(1) 人工由来種苗の放流 ※ 詳細は、資料4「令和3年度アユ人工由来種苗の放流結果について」参照

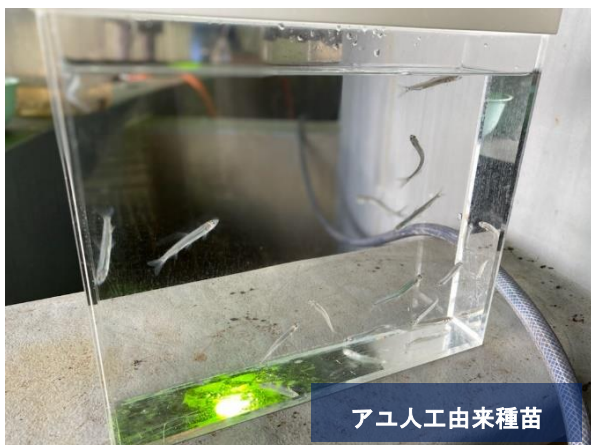
- ・ 天然遡上を増やすため、アユ種苗の生産過程で発生した市及び県の人工由来種苗を太田川河口付近へ放流している（県の人工由来種苗は、平成30年度、令和元年度を除き放流）。
- ・ 令和3年度に放流したアユ種苗の一部は、従来の地点（旭橋周辺）からさらに上流の地点（三滝橋周辺）で放流した（令和4年2月上旬）。
- ・ これまでの効果検証調査の結果、放流した人工由来種苗が遡上するアユに一定の割合で含まれていることが示唆されている（表1）。
- ・ なお、令和3年度に採捕したサンプルを解析した結果、人工由来種苗の割合が76.4%と調査を開始して、最も高い割合となった。しかし、後述のとおり、令和3年度は天然遡上が少ないことが影響していると考えられる。

表1 人工由来種苗放流実績及び効果検証結果

放流年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度
放流数量（万尾）	23.7	38.2	49.2	32.4	99.7	27.8	40.8	31.5	96.6
採捕年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
人工由来種苗の割合 ※1	4.7%	63.8%	—	—	15.8%	16.0%	1.4% ※2	76.4% ※2	

※1 放流を実施した翌年度に遡上してきた稚アユに含まれる人工由来種苗の割合を示す。

※2 広島市が令和2年度に改定した判別基準を用いた。



(2) 産卵場造成

- ・ アユの産卵量を増やすため、太田川で最大級の産卵場とされる「大槇の瀬」（安佐大橋下流約1km地点）において産卵場造成を実施した（令和3年10月上旬）。
- ・ 潜水目視調査により、産卵状況を確認したところ、造成場所周辺において産着卵が確認されており、さらに、河床の埋没深（杭が刺さる深さ）がアユ産卵場の有効性の判断基準（杭が10cm以上刺さる状態）以上になっていることも確認できた（表2）。
- ・ ただし、産卵場造成の効果は一時的であり、アユの産卵にとって最良の状態が常時、維持できているわけではないので、今後、土砂供給の検討等を含めた根本的な対策が必要である。

表2 産卵場造成実施結果

	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度
実施状況 (造成面積)	1300㎡	中止	200㎡	中止	中止	中止	600㎡	600㎡	600㎡
産卵状況 (産卵面積)	産卵有 (不明)	—	産卵有 (171㎡)	—	—	—	産卵有 (220㎡)	産卵有 (940㎡)	産卵有 (600㎡)
河床の埋没深 (造成後)	9-17cm	—	8-16cm	—	—	—	12-15cm	11-15cm	11-15cm



3 中期的な方策に基づく取組 (太田川漁業協同組合が実施)

(1) 禁漁区、禁漁期間の設定

- 産卵期の親魚を保護するため、平成25年度、平成27年度に禁漁期間と禁漁区間を設定し、令和3年度も取組を継続した(表3)。
- なお、平成27年度からの禁漁区間拡大により、年間約4,000尾以上の親魚が保護されていると試算される。

表3 禁漁区、禁漁期間の設定状況

	H25~26年度	H27年度~現在
禁漁期間	10月1日~11月15日	10月1日~11月15日
禁漁区間	祇園新橋下流200m~安佐大橋上流	祇園新橋下流200m~高瀬堰下流30m (禁漁区間の拡大)



(2) 晩期親魚放流 ※ 詳細は、資料5「令和3年度授精卵放流及び親魚放流実施結果」参照

- ・ アユの産卵量を増やすため、造成した産卵場周辺に産卵期の親魚を放流した（令和3年11月上旬）。なお、平成28年度からは、海水温がアユ仔魚の適正水温（20℃以下）となる10月下旬から11月上旬に産卵期の親魚放流を実施している（表4）。

表4 親魚放流実績

	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度
放流数量（尾）	10,000	5,000	8,000	5,500	8,000	5,100	4,000	5,000



(3) 授精卵放流 ※ 詳細は、資料5「令和3年度授精卵放流及び親魚放流実施結果」参照

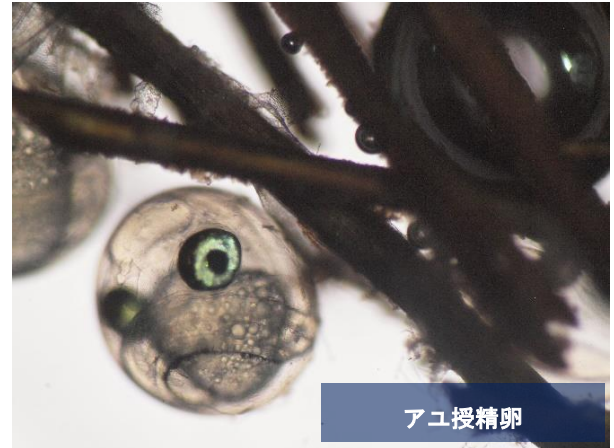
- ・ 平成28年度から取組を開始し、アユの産卵量を増やすため、人工授精させた授精卵を河川に設置している。
- ・ 従来は、河川敷で授精作業を実施した後、すぐに授精卵を河川内に設置していたが、令和3年度は、方法を見直し、漁協養魚場で授精作業後、ふ化直前まで水槽内で飼育した上で、ふ化直前の授精卵をより海域に近い地点（祇園水門直上、口田南地先）に設置した（令和3年10月下旬～11月上旬）。

表5 授精卵放流実績

	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度
授精卵放流数（万粒）	578	386	283	404	202	778
放流時期	10月下旬・11月上旬	11月上旬	11月上旬	10月中旬・下旬	10月下旬	10月下旬・11月上旬
放流場所	大槇の瀬 一軒屋 (川内地先)	高瀬堰直下	高瀬堰直下	高瀬堰直下 大槇の瀬	高瀬堰直下	祇園水門直上 大槇の瀬直下 (口田南地先)



授精卵の河川設置方法



アユ授精卵

4 長期的な方策に基づく取組（国土交通省中国地方整備局太田川河川事務所が実施）

(1) 祇園水門・大芝水門の試験的運用 ※ 詳細は、資料6「太田川再生方針に基づく取組の効果検証調査結果」参照

- ・ 昨年度と同一条件で産卵期中の11月1日、11月15日の計2日の運用を実施した。
- ・ 令和3年度は、アユ流下仔魚数がとても少なく運用の効果判定が難しい状況であった。
- ・ なお、運用中に合わせ、安芸大橋直下で実施した塩分濃度のリアルタイムモニタリングの結果では、両日とも塩水遡上は確認されなかった。



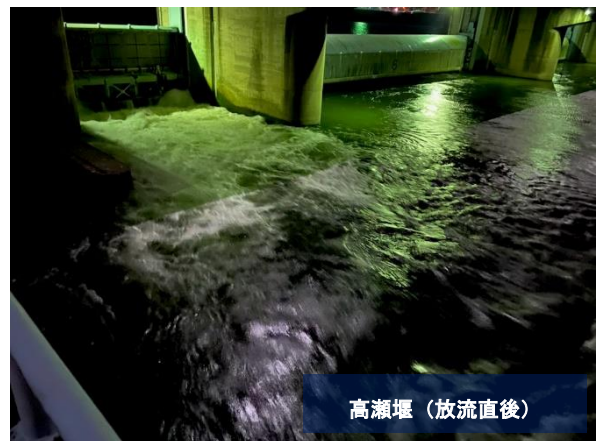
祇園水門（開門直後）



祇園水門（右岸ゲート）

(2) 高瀬堰の試験的運用 ※ 詳細は、資料6「太田川再生方針に基づく取組の効果検証調査結果」及び資料7「令和3年度高瀬堰における取り組みについて」参照

- ・ 昨年度の検討結果を受け、運用時間20時～翌0時（4時間）をとって、11月15日、18日の計2日の運用を実施した。なお、本年度も渇水の状態であったため、運用が実施できたのは、2日のみであった。
- ・ なお、11月15日は高瀬堰と祇園水門の運用を連動して、実施することができた。



5 方策に基づく取組以外の活動「市民に向けたPR」

(1) 水族館でのPR活動（広島市が実施）

- 市民参画に向けた取組の一環として、マリホ水族館（西区観音新町4-14-35）の協力の下、広島市水産振興センターで生産したアユ種苗の一部をアユの生態や太田川再生方針に基づく取組等を紹介したパネルと共に、館内に展示し、市民へのPRを行った。（令和3年4月～令和4年3月（現在）も継続）。



(2) 公民館でのPR活動（太田川漁業協同組合が実施）

- 太田川漁業協同組合が可部公民館（安佐北区可部3-19-22）と協力し、「太田川のめぐみ川の漁業について学ぼう」と題して、アユの生態、漁法、美味しさ等を知ってもらうため、小学生とその保護者を対象とした体験型の講座を開催した（令和3年10月）。



(3) 市民向けのテキストの作成（広島市が実施）

※ 詳細は、資料8 市民向けテキスト「広島湾と太田川アユの一生」参照

- ・ アユの生態、伝統漁法、アユ資源を増やす取組等の内容を、多くの市民に知ってもらうために、体験授業等を開催した際に、配布できるテキスト「太田川と広島湾 アユの一生」を作成した。

6 太田川のアユ資源等に関する情報

(1) 天然遡上数

- ・ 令和2年度から専門家へ潜水目視調査を委託し、天然遡上数を推定している。
- ・ 令和2年度は本流のみ、令和3年度は本流及び支流（根谷川・水内川）を対象に調査を実施した（令和3年5月下旬）。
- ・ 令和3年度の天然遡上数の推定値（本流のみ）は約9.1万尾であり、まとまった遡上が確認された令和2年度の推定値（本流のみ）約66.3万尾と比較するとかなり少ない状況であった。



(2) 産卵数 ※ 詳細は、資料9「令和3年度アユ産卵場調査結果」参照

- ・ 産卵場調査（平成30年度から開始）の結果から「大槇の瀬」において、最も多くの産卵が確認できた調査日の推定産卵数を示す（表6）。
- ・ 令和3年度に「大槇の瀬」で確認できた産卵数は、令和元年度に次いで、少ない状況であった。
- ・ また、令和3年度からは、高瀬堰の上流域の産卵場である「八丈」（本流、根谷川及び三篠川の3河川合流点）でも産卵場調査を実施した。
- ・ しかし、調査を実施した11月上旬時点では、親魚や産卵は確認できなかった。

表6：産卵数の推移（産卵場調査結果より抜粋）

	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度
延べ調査日数（日）	3	3	3	5
調査日	10月18日	10月23日	10月20日	10月29日
産卵面積（㎡）	834	220	1,007	300
産卵密度（粒/㎡）	19,822	2,889	12,419	2,677
推定産卵数（粒）	1653.2万	63.5万	1250.6万	80.3万



(3) 流下仔魚数 ※ 詳細は、資料6「太田川再生方針に基づく取組の効果検証調査結果」参照

- ・ 令和3年度は、産卵数と同様に流下仔魚数も少ない状況であった（表7）。

表7：推定流下仔魚数の推移（口田南）

	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度
推定流下仔魚数	8.9億尾	1.6億尾	6.7億尾	0.28億尾	7.4億尾	6.1億尾	12.8億尾	2.5億尾

※ 平成26年度～平成30年度までは安芸大橋、令和元年度以降は口田南地先での採捕数からの推定値



(4) 回帰率（海に流下したアユ仔魚が翌年、遡上してくる割合）

- ・ 天然遡上数と前年度の流下仔魚数から回帰率を求めた。
- ・ 令和3年度の回帰率は0.007%と令和2年度の回帰率0.11%と比較して、約15分1の割合であった。

表8：回帰率

推定流下仔魚数	6.1億尾（R元年度）	12.8億尾（R2年度）
推定天然遡上数	66.3万尾（R2年度）	9.1万尾（R3年度）
回帰率 (推定遡上数/前年度の推定流下仔魚数)	0.11%	0.007%

(5) 太田川漁業協同組合の人工種苗放流

- ・ 太田川漁業協同組合が漁協管轄内の河川に放流した人工種苗の数は表9のとおり。

表9：太田川漁業協同組合の人工種苗放流実績

	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度
漁協放流数 (万尾)	95.5	88.2	93.5	88.0	81.2	76.7	88.3	93.3

(6) 太田川漁業協同組合管轄内でのアユ採捕尾数

- ・ 太田川漁業協同組合の組合員及び遊漁者が採捕したアユの尾数は、資源が回復傾向にあった直近の5ヵ年（平成29年度～令和3年度）の中で最も少ない状況であった（表10）。

表10：太田川漁業協同組合管轄内のアユ採捕尾数

	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度
漁協採捕尾数 (組合員・遊漁)	11.8	6.7	11.1	37.5	36.2	21.2	18.7	10.2

7 まとめ

- ・ アユを増やす取組の推進では、人工由来種苗の放流場所や授精卵放流の手法の再検討など、太田川漁業協同組合と連携し、より効果的な取組を推進した。
- ・ また、祇園水門・大芝水門の試験的な運用と高瀬堰の試験的な運用については、初めて、運用を連動させることができた。
- ・ 令和3年度は、天然遡上が少ない年であり、その影響を受け、漁獲量、産卵量及び流下仔魚数も少ない状況であったが、各取組の推進により、令和4年度の天然遡上が回復することを期待する。
- ・ 市民参画に向けた取組については、新型コロナウイルス感染症の影響もあり、積極的な活動の推進が難しい年であったが、対応可能な内容から少しずつ取組を実施した。
- ・ 今後も産卵場造成等の資源保護活動や簡単な調査等へ市民の参加を促すとともに、アユの消費拡大の取組を積極的に進め、太田川産アユの認知度の向上を進めていく予定である。