

令和8年度 人工河川水動態シミュレーション仕様書

1 目的

気候変動による琵琶湖表層水温の上昇により、アユ産卵用人工河川の効果低下が危惧されている。人工河川から流下したアユ仔魚が生き残るためには、速やかに水温の低い沖合へ到達する必要があるが、人工河川から流出する水の動態は明らかになっていない。人工河川から流下したアユ仔魚の生残率の向上を図るため、現状の人工河川河口周辺の環境における流出水の動態を把握し、将来的な改善手法の探索を目的とする。

2 内容

安曇川人工河川からの流出水の動きを、県が提供するデータを基にシミュレーションし、可視化するもの。また、シミュレーション結果を基に、流出水が速やかに水温躍層に到達するための改善方策を提案するもの。

※安曇川人工河川の概要およびその運用については仕様書別紙を参照。

(1) 人工河川排水のシミュレーション

県が提供するデータを基に、人工河川からの流出水がどのように移動・分散するかを以下の内容を踏まえてシミュレーションすること。

- ・アユ仔魚が成育場所である水温躍層付近（水深 15m 以深。水温 17℃前後。）まで速やかに到達することが重要である。
- ・琵琶湖表層水温が 25℃から 30℃にかけて 1℃ごとにシミュレーションし、流出水の挙動を可視化すること。
- ・アユ仔魚と水の動きが同じと仮定したうえで、人工河川流出水が水温躍層に到達する状況を、アユふ化仔魚の温度耐性を踏まえて指標を設定し評価すること。

○県からの提供データ（別添データセット参照）

(ア) 水温データ

- ・安曇川人工河川河口から沖合方向に 200m、南北方向に 250m の範囲に設けた 42 定点における鉛直水温分布データ。（各地点の緯度、経度、水深および 0.1m ごとの水温）
- ・人工河川通水前（令和 7 年 8 月 21 日）、通水直後（9 月 6 日）、稼働時期前半（9 月 19 日、9 月 30 日）、稼働時期後半（10 月 15 日）の 5 日分。

(イ) 地形データ

- ・ストラクチャスキャン魚探により測定した地形データ。（（ア）の範囲内における 259 地点の緯度、経度および水深）

(ウ) 人工河川用水量データ

- ・水温測定日における人工河川への揚水量（＝排水量）。
- ・通水時の水温データ。

(エ) アユふ化仔魚の無給餌水温耐性試験結果

- ・水温 16℃、26℃、29℃におけるアユふ化仔魚の 48 時間後までの無給餌での生残率。

(2) 水温躍層への到達を早める方策の提案

将来的な気候変動の進行を見据えて、人工河川の効果的な運用の参考とするため、人工河川流出水がより速やかに水温躍層に到達する方策について以下の内容を踏まえて提案すること。

- ・（１）で設定した指標が向上するような方策であること。
- ・想定される方策として、人工河川河口沖の浚渫や人工河川排水量の増加等が挙げられるが、これら以外にも柔軟な発想で提案すること。
- ・方策の提案であり予算規模は考慮する必要はないが、実現可能性があること。

3 契約の期間

契約締結の日から令和9年3月29日（月曜日）まで

4 実績等の報告について

- （１）受託者は、上記業務について、県が必要と認める時には、その進捗や実施結果についてとりまとめ、速やかに提出すること。
- （２）受託者は、本委託業務の完了後、委託業務の内容を取りまとめた業務報告書1通、および電子データ1式を提出すること。
- （３）（１）および（２）の提出先は、滋賀県農政水産部水産課とする。

5 業務の遂行について

- （１）委託業務の詳細は、受託者からの提案内容に基づき県と受託者で協議のうえ、決定する。
- （２）業務の遂行にあたり、受託者は県と適宜打合せを行い、連携を密にすること。

6 その他

- （１）本業務の実施にあたっては、必要な関係法令を遵守することとする。
- （２）委託業務の履行に際し、他の者の著作権を有するものを使用し、問題が生じたときは、委託者に不利益が生じないように受託者の責任においてこれを処理することとする。
- （３）委託業務の遂行のために県が提供した資料、データ等は委託業務以外の目的で使用してはならない。また、これらの資料、データ等は委託業務の終了までに県に返却することとする。
- （４）委託業務において知り得た秘密を他人に漏らしてはならない。
- （５）成果物に関する著作権は、滋賀県に帰属するものとし、県が行う他の媒体等（ホームページへの掲載等）での活用（二次使用）を妨げないものとする。
- （６）成果物委託業務の内容は、受託者からの提案に基づき県と協議の上、決定する。
- （７）その他、委託業務内容の効果的な実施のために必要な事項については、県と協議の上、定める。