

第 41 回設楽ダム魚類検討会

議事概要

日 時：令和 3 年 3 月 25 日（木）14：00～17：00

1. 設楽ダム魚類検討会の検討経緯について

- ・現在までの保全対策の検討により、創設した繁殖場での繁殖行動を確認したこと、生息適地評価による選定淵で生息繁殖を確認したこと、マニュアルの整備・共有により複数施設で飼育繁殖が確認できたことなどを報告した。
- ・ネコギギの保全対策及び流域における取り組みの進め方では、検討内容に応じて修正を加えながら進めて行く必要があるとの意見を頂いた。

2. モニタリング調査結果について

- ・流域に生息する個体数は前年に引き続き少ない個体数で推移しており、ダムによる直接改変を受ける区間でやや個体数が増加したが、改変を受けない区間で減少したことを報告した。

3. 放流実験結果について

- ・本川 A 上流では、2020 年生まれの当歳魚を確認した。また、本川 A 下流では、2019 年生まれの当歳魚と 2020 年生まれの当歳魚を確認しており「複数年の繁殖」の段階にあることを報告した。
- ・支川 A 下流と支川 A 上流では、2020 年生まれの当歳魚を確認しており、3 年連続の繁殖となった。また、放流淵 6 箇所、放流周辺淵 4 箇所の計 10 箇所で 2020 年生まれの当歳魚を確認したことを報告した。
- ・支川 B では、2020 年に生息環境改善を実施し、2020 年生まれの当歳魚を確認したことを報告した。
- ・本川 A 下流と支川 A 下流の放流集団の個体群の年齢組成、放流由来個体群の肥満度組成が野外集団に近い動態であったことを報告した。
- ・本川 A、支川 A、支川 B、支川 C の各河川で複数の遺伝子グループの個体を確認した。また、支川 A における N_e は 35～77 と推定したが、今後は精度の高い有効集団サイズを計測するためゲノム情報を用いた手法を用いることとした。

4. 集団創設の設計について

<移植条件の検討>

- ・将来の個体群の存続性、遺伝的多様性の変化を把握するため、個体数や年齢構造等を想定した複数モデルで試算を行ったことを報告した。
- ・試算の結果、個体群の存続には 1000 個体程度の放流が必要となった。また、放流淵数が増えることで存続性が高まる一方、遺伝的多様性が低くなる傾向が見られることを報告した。

<移植候補淵の検討>

- ・支川 C では、個体の再確認率が少なかった。支川 C の物理条件を確認したところ、他の支川と比べ河川勾配が急で淵密度が低い環境であることを報告した。
- ・移植候補淵は、降雨強度等の評価により河川を選定し、勾配等の評価により区間を選定した上で、出水時の避難場所等により選定することを報告した。
- ・放流淵において複数項目の物理環境と生息状況を比較したところ、大きな淵で繁殖率が高くなっており、引き続きデータを蓄積して傾向を確認していくこととした。

<移植候補淵の環境改善検討>

- ・支川 A 下流、支川 B では、生息環境を改善した淵で生息適地評価が高まると繁殖率が高くなっており、引き続きデータを蓄積して傾向を確認していくこととした。
- ・2014 年から 2020 年までに 38 箇所が繁殖場として利用されているのが確認され、流れに対して横向きの入口や 25cm 以上の奥行き、間隙内の傾斜など現場の特徴を報告した。
- ・環境改善の間隙創出では、河道の急縮部下流や巨石などの背後を活用することで持続的に生息環境が維持できる可能性があることを報告した。
- ・河川環境では、土砂が出水等で移動しながら物理環境が形成・維持されることが重要であるとの意見を頂き、生息環境の改善では土砂移動の重要性の観点からも知見を得ていくこととした。

<集団創設の設計>

- ・現時点の知見から、各河川の初期個体数を 1000 個体程度とし、繁殖状況に基づく淵の選定及び環境改善まとめ、放流実験を継続することとした。
- ・支川 A では、堰による分断があることから上流区間を一つの個体群として考えるべきとの意見を頂き、放流淵と個体数について検討することとした。
- ・2021 年の放流実験は、本川 A、支川 A、支川 B で実施することとし、過年度の放流淵に加え 2020 年に当歳魚を確認した淵を追加する。また、放流個体はこれまでと同様に移植対象集団の増殖個体を用いて個体群の動態がより野外集団に近づくように考慮することとした。

5. 系統保存について

<飼育繁殖計画>

- ・屋外試験地では、2020 年も多くの稚魚を安定的に得られた。
- ・地域の希少淡水魚の保全に取り組んでいる豊川市赤塚山総合公園（ぎょぎょランド）では、411 個体の繁殖に成功したことを報告した。
- ・2021 年の飼育繁殖計画は移植対象集団の放流実験の進捗を図るため、親魚の遺伝的由来の多様性を広げることを考慮したペアリングを実施することが了解された。

<系統保存>

- ・系統保存施設（田内）では、敷地の基盤造成と水槽等の整備が完了した。2021 年より、飼育繁殖を開始する予定であることを報告した。
- ・系統保存施設の運用では、集団創設時に親個体と繁殖個体の一部を保存し、1 ペア当たり成熟した雄 12 個体の凍結精子を保存することで、遺伝的多様度を確保することを報告した。
- ・集団創設における初期個体数、使用する施設及び親個体の遺伝的多様度等を踏まえた計画とすべきとの意見を頂き、再度検討することとした。

6. ダム下流河川の検討について

- ・ダム上下流のネコギギが生息する淵を含む区間で、グリーンレーザーによる詳細な測量を実施したことを報告した。
- ・河道の平面形状では、湾曲部下流や巨石周辺、堰下流で深い淵が形成されていた。また、淵の縦断形状では、淵頭から急勾配で水深が深くなる淵で繁殖していたことを報告した。
- ・ダム下流では、礫が従前と同じであり動かない状態が維持され、礫間の砂がゆっくり抜けることが想定される。河床付着物が堆積するとヒラタカゲロウ等が減少し、移動性の低いトビケラ等が増加する可能性があることを報告した。
- ・胃の内容物調査からネコギギの選好する餌生物は造網型のトビケラ等を含め幅広く含まれており、餌生物の量的な変化は小さい可能性があることを報告した。
- ・餌選択性は、種類のみと比較となっているため、淵における餌の現存量を踏まえた評価も必要であるとの意見を頂き、餌情報を確認することとした。
- ・既設ダムのある宇連川下流の支川でネコギギの生息環境として、水質等を確認したところ、他の支川と比べてPHや導電率が高い傾向であったことを報告した。
- ・ダム下流で減少する河床材料の量や大きさについて検討を行い、土砂還元の具体的な計画を立てるべきとの意見を頂き、検討をすることとした。

7. 流域保全啓発について

- ・三重県教育委員会にネコギギの飼育繁殖マニュアルを提供し、地域イベント（田口高校）では生体展示を行い伊勢湾全体で保全意識を高める活動を実施したことを報告した。
- ・地域での保全活動が展開できるよう協議会の開催に向け調整を進めていることを報告した。

8. ネコギギ以外の魚類に関する検討について

- ・カジカの段階的移植では、湛水池内で確認個体の多かった「カジカ淵5」の個体を、2020年に「カジカ淵1」に移植し、個体の肥満度組成に顕著な変化がなかったことを報告した。
- ・個体数推定と捕獲効率から、単純に定着状況を判断すべきでないとの意見を頂き、1年後の調査で、物理環境と併せて生息状況を確認し、段階移植の評価を行うこととした。

9. 設楽ダム事業の工事について

- ・工事に伴う濁水対策を継続的に実施しているが、大きな降雨では河川に濁水が流れる場合があることを報告した。
- ・濁水による影響を把握するため、濁度、流量と付着藻類の関係を確認すべきとの意見を頂き、連続観測の結果をまとめることとした。
- ・豊川上流域工事環境情報会議において、豊川流域の生息環境を保全するため、行政機関との情報交換を継続的に実施していることを報告した。

以上