

令和3年度第1回奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島世界自然遺産地域
河川再生タスクフォース会議 議事概要

- <日 時> 令和4年1月21日(金) 9:30~12:00
<場 所> オンライン会議(Webex)
<出席者> 島谷座長、久米委員、地頭菌委員、立原委員、服部委員、横田委員
(事務局関係者は省略)
<議 事> 1. 世界遺産委員会決議への対応方針及び今後のスケジュールについて
2. 河川再生戦略(骨子案たたき台)について
3. その他

<概 要> (注:●は委員の発言、→は事務局の発言)

議事1 世界遺産委員会決議への対応方針及び今後のスケジュールについて

- 河川再生を行う場合、世界遺産域内(上流部)で考えるか、水系で全体として捉えるかで戦略の内容がかなり変わる。リュウキュウアユを対象とする場合は、遺産地域外の下流側から対応する必要がある。
- IUCN とのやり取りの経緯から、まずは遺産地域内及び緩衝地帯内で、改善可能性も含めて対象を考えたい。
- 「リュウキュウアユを対象に本来改善すべき場所の幅広い議論」と、「IUCN の指摘に対する回答(再生戦略にどう書くか)」の議論がある。その両方を議論しつつ、今回は「IUCN の指摘に対する回答ぶり」を決めていくのだと思う。
- 最上流の砂防ダムはリュウキュウアユの生息、移動にほぼ影響ないと思う。下流の緩衝地帯内の小さな工作物も移動への影響は小さい。
- 溪流植物(上流・中流に発達)はリュウキュウアユとは主な生育環境が異なるため、両者への対策は分けて考える必要がある。
- 溪流帯周辺の森林には、空中湿度が高く着生植物(固有種)が多い環境がある。溪流の存在が周辺の森林を支えている面があり、上流・中流の環境をなるべく自然度の高いものにする必要がある。
- 推薦の際は遺産価値として、他にどのような固有種等を挙げていたか。それらについては、今回考えておこななくてよいか。
- 世界遺産推薦書には各分類群を網羅的に記載し、固有種や絶滅危惧種を中心に代表的な種を紹介した。IUCN とのやり取りで具体的に挙げた回遊性魚類と溪流植物を基本としたいが、調査の結果で他に重要な種や分類群があれば対応したい。

議事2 河川再生戦略(骨子案たたき台)について

<戦略骨子案について>

- ・ リュウキュウアユは、河川工作物が存在する中で最大限努力した結果、個体数がかなり回復している。現在、減少要因になり得るのは「人が手を入れること」だ。その点を考慮して対応せねば、河川工作物を撤去したことで悪影響が出る可能性もある。
- ・ 「影響把握フェーズ」で影響調査の対象を、河川の水の流れ（魚類の遡上可能性や上下流の連続性）に限定してよいか。あるいはリュウキュウアユを対象にした場合、その生息環境のすべてを考慮しつつ対応することが重要なのか。
- ・ リュウキュウアユを考えると、河口・沿岸域の環境改善と維持は避けられないと思う。
- ・ 「影響把握フェーズ」で、どのような影響が出ているかヒアリング調査は可能か。
- ・ ヒアリングには対応可能。必要性は行政の判断による。
- ・ 戦略策定を「IUCN への対応」として行うのか、それとも「リュウキュウアユ等の生物が豊かに生息する遺産価値を次世代に伝える」ためと考えるか。
- まずは IUCN からの宿題に答える必要がある。本質的には遺産価値への貢献も求められるが、IUCN への報告としてどこまで記載するかは考える必要がある。
- ・ せっかくの機会であり、リュウキュウアユの状況等の情報は共有し、IUCN への報告とは切り離して、今後どうしたいかを考える必要はあるのではないか。
- ・ 奄美大島のリュウキュウアユ個体群は昔に比べ回復・安定しており、現状では人為的影響による絶滅リスクはかなり回避されているため、河川工作物の撤去には不安がある。慎重に対応せねばならない。
- ・ 河川工作物を撤去するか・しないかだけでなく、途中の状況（改良や運用の改善等）で対応できるものはあるだろう（例：利水ダムのフラッシュ放流によるダム下流の溪流帯環境の維持など）。
- ・ 沖縄のダム湖（大型の利水ダム）は土砂流入に対して 30 年に 1 回程度浚渫する必要があるが、生物多様性に影響がない方法の検討が必要になる。そうしたことも考慮して対策を検討した方がよい。
- ・ 河川工作物は、種類によって及ぼす影響とその範囲が異なるので、大型の利水ダム等は分けて議論する必要がある。
- ・ 今回の対象は過去に何度も大きな自然災害の影響を受けた地域であり、河川工作物設置の歴史・背景・効果をきちんと整理して議論する必要がある。
- ・ 土砂移動現象は、平常時と豪雨時の両方を考慮した検討が必要だ。河川工作物撤去による土砂災害リスクは地域住民に重要な問題であり、十分なシミュレーションと総合的な検討が必要。生物多様性だけではなく、住民生活への影響を是非検討してほしい。
- ・ 河川工作物を撤去した際のシミュレーションは未だ考えていないという理解でよいか。
- 「5. 河川再生プロセス」で、計画レベルではなく戦略レベルで書けるならば、必要に応じて組み込むことはできる。
- ・ 「影響把握フェーズ」で、現状での生物多様性への影響を調べ、「再生方針検討フェー

ズ」で、仮に工作物撤去が案として挙がってきた際には、安全面への影響把握も行うことでよいか。

- 土砂災害の立場から、工作物撤去の検証を行う場合、将来起こりうる豪雨が住民への影響も大きい。「影響把握フェーズ」では、生物多様性だけでなく、安全面の評価を入れたほうがよい。
- ダムの上流に砂防ダムがあり、上流側がカエルの繁殖地になっていたり、その上流側よりもむしろ、下流側が溪流植物の重要な生育地になっている場所がある。その要因は不明だが、人工的なダムの配置が微妙に影響している可能性があり、撤去や改変にはリスクも伴う。また、砂防ダム上流側の土砂を撤去するにも作業道が無い場合が多いことも考慮する必要がある。
- 河川工作物は必要があって設置され、現在は環境も安定している。そこに負の影響を与える恐れがあることを十分考慮し、撤去の可否を慎重に検討する必要がある。
- 戦略「5. 再生プロセス」の「影響把握フェーズ」で、砂防ダムで形成された環境の把握、ダムの無い溪流との比較や、ダムの上流側・下流側で連続的な調査が必要になるだろう。そこで影響が把握された場合、次の「再生方針検討フェーズ」で撤去の可否等を議論する流れだろう。
- 砂防ダムの設置で溪流植物が消失した場合がある一方で、砂防ダムの上流側に止水域や湿地が形成され、生態系の多様性や希少種の生息・生育にプラスに働いた場合もある。影響評価の観点や項目は、単純ではないだろう。
- IUCN としては、なるべく自然の状態に価値があることが前提であり、そこに人工物を設置したことで新たに形成された環境の良し悪しの評価は難しい。ただし、生物多様性の観点から、絶滅危惧種等の生息場所になっている場合は評価できるかと思う。「影響把握フェーズ」の③の調査結果が出てきて、④保全対象種への影響とりまとめで議論されると想定する。戦略への記述内容としては細かすぎるかもしれない。
- 影響があれば即撤去ではなく、各河川工作物の設置目的を踏まえ、影響の理由等をブレイクダウンし、撤去せずとも改善可能な対応を検討し、なお改善しない場合の最終手段が撤去と考えている。
- 再生方針を検討する際は、知床での各場所に応じた工夫の事例も参考に、安全性も確保しつつ、IUCN 指摘の Nature-based な方法を検討することになるだろう。本地域では影響の有無の評価が最初のフェーズで、調査結果の解釈はタスクフォースで議論すると理解している。
- 奄美大島の魚類は両側回遊魚類が非常に多い。リュウキュウアユをモニタリング対象とすれば、他の優占種のモニタリングにもつながるだろう。
- 対 IUCN は現状の骨子（報告済みの工作物を対象とする）で良いが、実際には幅広に情報を集めて考える方がよい。リュウキュウアユに関して、実際にどのような場所で影響があるのか情報共有したい。

- リュウキュウアユの保全上、河口域・海の環境の重要性は明らか。IUCN への報告とは別途、注視しておく必要がある。
- IUCN に提出した河川工作物リスト以外にも、小規模な工作物はあると思うが、それらに対して対策をしても、IUCN への報告対象にならない（対応が評価されない）のか。
- IUCN からは具体的な工作物の指示はない。これまでの経緯の中で出てきた工作物を優先的に対応する必要ありと考えるが、リストに記載がなくても対策が必要となれば考慮する。
- リストには規模の大きい工作物が多く、それらを撤去対象とするとあまりにも影響が大きいだろう。小規模で役割を終えた工作物を抽出して検討してもよいのではないか。
- 「ダムがあることで上流側に希少種等の重要な生息環境がある」具体例を伺いたい。
- やんばるでは、砂防ダムの上流側に土砂が溜まり湿地帯が形成されて重要と思われる場所がある。
- 奄美大島では、砂防ダムに水が溜まり、着生植物が多い場所がある。その着生木も、溜まった土砂の上に生えている。
- 治山・砂防ダムには色々な機能・効果があり、斜面の安定化や、渓床勾配を緩めて土砂流出を抑えるため、あえて土砂を溜めるダムもある。個々のダムの役割を、設置者と情報共有しつつ議論を進めないと、誤った結論にならないよう留意が必要だ。
- 治山施設は基本的に流域の最上流部に位置し、土砂や水流のコントロールのほか、周囲の森林を含む流域の生育基盤保全の役割も担っている点を踏まえつつ、今後検討していく必要がある。

<河川工作物による影響把握のための調査方法について>

- 本地域では、両側回遊性魚類と溪流植物を対象として、影響評価調査の方法を検討するステージも戦略中に必要と思うが、いかがか。
- 既存知見が多いリュウキュウアユはヒアリングが有効。現地調査が必要な場合、調査方法は別途専門家と相談するとよい。溪流の調査はダムのアセスと似たものが想定される。工作物の影響は、上流から下流までの連続的な生物相調査で分断が生じている場所を把握する方法や、溪流の影響を受ける植生域で、溪流と関係する動植物相の出現を調べるような調査と同時に、横断工作物がない河川との比較も考えられる。全河川の調査は難しく、島ごとに代表的な河川を選んで行うのだろう。
- 両側回遊性魚類群集をターゲットに上流から下流まで調査しても影響の把握は難しい。過去の調査の蓄積があるリュウキュウアユなど、対象を決めるとやりやすい。
- 奄美大島の河川の魚類はリュウキュウアユと同じ生活史をもつ両側回遊魚類が非常に多いので、リュウキュウアユのモニタリング調査は、他の優占種のモニタリングにもつながると思う。
- 両側回遊性魚類は種類が多く、ハゼ類等も対象にする場合は事前に十分検討が必要だ。

参考資料 3-3

- 甲殻類は遡上能力が高く、かなり上まで遡上できる。魚類に比べて影響は少ない印象。
- 溪流植物の観点では、砂防ダムは滝がある場所と似ている。滝よりも砂防ダムの方が下流側の植生が豊かな印象がある。比較的明るくて幅がある滝を選び、上流側と下流側の植生を砂防ダムと比較検討する方法はあり得るだろう。
- 河川周辺を主な生息域とし、最も影響を受けている種を対象を絞らざるを得ないだろう。溪流性のトンボやカエルも固有種が多く考慮する必要がある。リュウキュウアユと溪流植物だけに特化した対策は危険かもしれない。
- 哺乳類では、希少ネズミ類やアマミノクロウサギは、溪流帯や河川域よりも森林環境が重要。イリオモテヤマネコは甲殻類を食べに川を利用することがあるが、影響を考慮した上でどこかで線引きが必要。
- アセスのような網羅的な調査よりも、少し焦点を絞った調査イメージか。
- 「影響把握フェーズ」で生物多様性への影響と同時に防災面の評価をする際に、自然側と防災側の知見を合わせて、生息環境に良い影響を与える土砂の流れ等の検討もこのフェーズに入るかと思われた。
- 河川工作物の目的は各流域で異なり、一般論的な議論は難しい。一つのモデルを作り、自然環境と人間生活への影響を具体的に議論すれば、方向性が見えてくるだろう。
- リュウキュウアユが回復中の奄美大島よりも、在来個体群がない沖縄で、回遊阻害が大きい川をモデルに、対策の選択肢（撤去、スリット化、切り欠き等）に対し、どのような影響が出るかモニタリングするのがよいだろう。
- 両生類は普段の生活は陸域だが、繁殖に水を必要とする。産卵場所も種ごとに違うため、多様な環境の評価指標の一つになりうるかと思う。
- カエルは種数が多い。固有種が非常に多く、IUCN レッドリスト掲載種も多いため、考慮する必要があるだろう。

(了)