

尾原ダムモニタリング委員会

意見書

平成 27 年 10 月 5 日

国土交通省中国地方整備局長

丸山 隆英 殿

志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会

委員長

中村 幹雄

尾原ダムモニタリングについて（意見）

志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会は、平成 20 年度に国土交通省中国地方整備局長からの委嘱を受け設置され、モニタリング調査計画の内容及びその調査結果の分析等について、尾原ダムに関しては、平成 21 年 3 月 13 日の委員会より本日の委員会まで 8 回の審議を重ねてきた。

ここに、下記 9 名の委員により、尾原ダムに関する本モニタリング委員会としての意見を別紙のとおりとりまとめたので提出する。

記

あきよし ひでお 秋吉 英雄	島根大学生物資源科学部准教授
あらお しんじ 荒尾 慎司	松江工業高等専門学校教授
いいつか よういち 飯塚 洋一	日本野鳥の会島根県支部支部長
いのうえ まさひと 井上 雅仁	島根県立三瓶自然館学芸課課長代理
さいけ やすし 清家 泰	島根大学大学院総合理工学研究科教授
なかむら みきお 中村 幹雄	元 島根県内水面水産試験場長
ひのきだに おさむ 檜谷 治	鳥取大学大学院工学研究科教授
まつの あきら 松野 煒	島根大学名誉教授
よどえ けんいちろう 淀江 賢一郎	元 島根県立宍道湖自然館ゴビウス館長

（五十音順）

平成 27 年 10 月 5 日

尾原ダムモニタリングについて（意見）

志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会

審議の経緯

志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会は、国土交通省中国地方整備局長の委嘱により、「モニタリング調査計画及びその調査結果の分析・評価を科学的に行うことにより、ダムの適切な管理に資すること」を目的に設置され、尾原ダムに関しては平成 21 年 3 月 13 日に委員会を開催して以来、約 7 年の間に 8 回にわたる審議を重ねてきた（別紙）。この間、尾原ダムに関するモニタリング調査計画の内容及びその調査結果の分析について、国土交通省中国地方整備局からの説明を受けるとともに、討議及び現地視察を重ね、多角的に審議した。

なお、審議は、報道機関等への公開の場で行った。

以上を経て、尾原ダムに関する本モニタリング委員会としての意見を取りまとめるに至ったものである。

意見（総括）

平成 24 年 4 月から管理運用を開始した尾原ダムは、洪水調節、河川環境の保全、水道用水の供給を目的とした多目的ダムである。

<治水・利水>

- ・モニタリング期間において、ダムは正常な機能を果たした。平成 24 年 7 月、平成 25 年 9 月、平成 26 年 8 月の出水における洪水調節効果によるダム下流での水位低減、及び、平成 24 年 4 月～8 月、平成 25 年 3 月～5 月、7 月～8 月、平成 26 年 5 月～8 月における確保流量の維持を目的とした利水補給の効果がみられる。

<水質>

- ・流入河川では、窒素が高い状況で推移していることから、富栄養化（アオコの発生）について今後も注視する必要がある。
- ・ダム湖では、貯水池下層の貧酸素化に伴い底質からの鉄、マンガンの溶出がみられている。現時点では、下流河川において問題となるような影響はみられていないが、今後も注視する必要がある。

<生物>

- ・貯水池では、ダム湖の出現に応じた生物相が形成されている状況がみられる。
- ・それ以外のダム湖周辺及び下流河川では湛水による大きな変化はみられていない。
- ・保全措置については、その効果が確認されている。必要に応じて、引き続き対策を講じることが望まれる。
- ・外来生物の生息状況について今後も注視する必要がある。

今後とも適切なダム管理を行っていくためには、管理に必要な情報の把握と水質、生物に関

する調査及びその結果の活用が重要であり、必要な調査が継続して実施されることが望ましい。

意見（各論）

1. ダム管理運用について

1) 洪水調節

平成 24 年 7 月、平成 25 年 9 月及び平成 26 年 8 月の出水時において、ピーク流量のカットを行いダム下流域における水位を低下させている。

尾原ダムは、斐伊川水系の治水安全度の向上に寄与するものであり、今後も的確な洪水調節に努められたい。

2) 利水補給

平成 24 年 4 月～8 月、平成 25 年 3 月～5 月、7 月～8 月、平成 26 年 5 月～8 月には、降雨が少ない状況に対応し、確保流量の維持を目的として利水補給を行い、ダム下流で必要な水量が確保されている。

尾原ダムにより確保される水は、斐伊川水系の河川環境の保全、水道用水、農業用水として地域に不可欠なものであることから、今後も適切な利水運用に努められたい。

3) 堆砂

現時点では、計画の範囲内であり、ダム管理への支障はみられない。今後も継続して堆砂量の把握に努められたい。

2. 環境に関わる調査について

1) 水質

下流河川については、運用開始前と比べて水質の変化はみられない。

貯水池の富栄養化については、流入河川からの栄養塩の負荷が大きいことから、今後も水質状況を把握するため継続して定期調査等を実施する必要がある。なお、平成 26 年度にアオコが発生する状況がみられたことから、今後アオコの発生が確認された場合は、調査を追加実施することが望まれる。

貯水池下層の貧酸素化については、下層における密度成層形成並びに地形の窪地により循環が妨げられていることを要因として、通年に亘り貧酸素状態となっている。これに伴い底質からの鉄やマンガンの溶出が貯水池下層で確認されており、現時点では下流河川において水質の変化は確認されていないが、今後も水質状況を把握するため継続して定期調査等を実施する必要がある。

2) 生物

(環境保全への取り組み：保全措置)

オオサンショウウオについては、保全措置として生息適地への移植が行われるとともに、移植先の環境整備としてオオサンショウウオ道の設置が行われており、移植個体、先住個体の利用が確認されている。また、移植先周辺ではオオサンショウウオの生息環境は良好に保たれていることが確認され、生息環境改善のため河床起こしなど、さらなる生息環境の改善工事などが実施されている。

重要な動物（昆虫類等）の生息状況については、対象とするシジミチョウ類は継続的に生息が確認され、食樹であるナラガシワも含めて生息環境が維持されている。また、新たに植栽したシジミチョウ類の食樹であるナラガシワについても生育が継続的に確認されている。

重要な植物の移植・播種後の生育状況については、カノコソウ、キシツツジについては移植先へ定着したものと考えられる。ヤシャゼンマイは移植後の定着数は少なく、ナガミノツルキケマンは定着は確認されていないが、周辺地域に広く分布しており概ね良好な生育が確認されている。

(環境配慮：生態系上位性)

クマタカについては、湛水前後を通じて複数のつがいの生息及び繁殖成功が確認されており、行動圏及び生息・繁殖状況に大きな変化はみられない。生態系上位性であるクマタカが継続的に生息・繁殖活動を行っていることから、ダム建設による生態系上位性に大きな影響はなかったと考えられる。

(環境配慮：重要な動物)

魚類については、下流河川においてスナヤツメ、アカザ、スジシマドジョウ小型種点小型、カジカ中卵型の生息が継続的に確認されており、ダム運用による影響は及んでいないと考えられる。

昆虫類については、オオメダカナガカメムシ、ツマグロキチョウともに湛水後にダム湖周辺で多くの地点で生息が確認されている。ダム事業により生じた草地等の環境が新たな生息環境として利用されており、ダム運用による影響は及んでいないと考えられる。

(環境配慮：重要な植物)

ダム周辺及び下流河川においてヤシャゼンマイ、ナガミノツルキケマンの生育が継続的に確認されており、ダム運用による影響は及んでいないと考えられる。

(生態系典型性・陸域)

貯水池周辺の植生（樹林地）については、水際部周辺では立木伐採や湛水の影響により、草地性の一年生草本が繁茂する状況が見られたが、水際部から離れた斜面中部～上部では植生の大きな変化はみられず、今後、生育環境は安定化していくと考えられる。

哺乳類については、湛水後に新たに湖岸部に生じた草地において環境変化に対応した種が確認されたが、樹林内の地点では哺乳類相に大きな変化は見られていないことから、湛水後も貯水池周辺を生息環境として利用していくと考えられる。

鳥類については、水際部周辺で水辺を利用する種や農耕地に生息する種が確認されるよ

うになっており、今後もこの傾向は継続すると考えられる。

昆虫類については、湛水により草地や水際部が生じた箇所ですそれらを利用する種の増加がみられたが、そのような変化は水際部に限られており、樹林内の地点では変化が見られていないことから、湛水後も貯水池周辺を生息環境として利用していくと考えられる。

(生態系典型性・河川域)

下流河川については、植生で一部にネコヤナギ群落等の増加がみられ、これはダムの出現による攪乱頻度の低下によるものである可能性が考えられる。一方、鳥類、魚類、底生動物、付着藻類、河床状況では変化はみられなかったことから、ダム運用による影響は及んでいないと考えられる。

ダム湖内については、鳥類で貯水池を利用する種の増加が、魚類や底生動物で止水を好む種構成への変化がみられ、新たに出現したダム湖に適応した種が確認されている。なお、特定外来種であるブルーギルの生息が確認されており、今後も生息状況の把握に努められたい。

貯水池上流端については、鳥類では湛水後に越冬期の水鳥類の増加が、付着藻類で夏季のクロロフィル a 及び細胞数の増加が見られた。また、水際の不安定な立地を反映し植生の変化や植生の変化に伴う昆虫類の変化が確認されたが、主に出水による攪乱の影響と考えられ、湛水による明瞭な変化はみられなかった。魚類や底生動物及び河床状況に大きな変化はみられなかった。

3. 水源地動態について

尾原ダムによって生まれた資源を活かして、ダム湖周辺地域の自立的・継続的な活性化のため、水源地域の自治体、地域住民等がダム事業者・管理者と共同で「尾原ダム水源地域ビジョン」が推進されている。

今後も引き続き、自治体、地域住民等と共にダム湖の環境保全、利用推進が図られるとともに、ダムに関する理解を深める努力を進め、一層の地域の活性化への寄与が望まれる。

4. 今後の調査方針について（フォローアップに向けて）

今後のフォローアップ調査については、管理状況を的確に把握し、これを分析していくことが重要であることから、尾原ダムの特性や地域特性に応じて、新たに創出された環境も念頭に調査方法や内容の効率化・重点化を図っていくことが望まれる。調査にあたっては、専門家の指導・助言、地元の協力を得ながら適切に実施していくことが重要である。なお、自然環境調査については、基本的に河川水辺の国勢調査によるものとする。

おわりに

国土交通省では、管理段階のダム等について、管理状況を適切に把握し、分析していくことが重要であることから、ダム等の管理に係わるダムフォローアップ制度を平成 8 年 2 月より試行し、平成 14 年度より本格的に実施している。

志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会としては、この制度の趣旨を踏まえ、科学性

をもってモニタリング調査計画及び調査結果について公開の場で審議を重ねてきた。

本意見は、このような経緯を経て、尾原ダムに関するとりまとめを行ったものであり、国土交通省中国地方整備局はこの意見を尊重して、今後ともなお一層、適切なダム管理に努められたい。

別 紙

志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会における尾原ダムの審議の経緯

会議名	開催月日	尾原ダムに関する主な審議内容
第2回委員会	平成21年3月13日	・既往調査結果、環境影響予測について ・モニタリング調査計画について
第3回委員会	平成21年7月30日	・平成21年度モニタリング調査計画
第4回委員会	平成23年1月24日	・平成21年度モニタリング調査結果
第5回委員会	平成23年12月7日	・平成22年度モニタリング調査結果
第6回委員会	平成24年10月10日	・平成23年度モニタリング調査結果
第7回委員会	平成25年9月17日	・平成24年度モニタリング調査結果
第8回委員会	平成26年10月16日	・平成25年度モニタリング調査結果
第9回委員会	平成27年10月5日	・平成26年度モニタリング調査結果 ・モニタリング総合評価及びフォローアップ調査計画(案) ・モニタリング委員会意見書提出

注) 第1回モニタリング委員会は、志津見ダムに関する審議のみが行われている。

「志津見ダム・尾原ダムモニタリング委員会」委員名簿

委員長	中村 幹雄	元 島根県内水面水産試験場長
委員	秋吉 英雄	島根大学生物資源科学部准教授
	荒尾 慎司	松江工業高等専門学校教授
	飯塚 洋一	日本野鳥の会島根県支部支部長
	井上 雅仁	島根県立三瓶自然館学芸課課長代理
	杵村 喜則	元島根大学准教授
	清家 泰	島根大学大学院総合理工学研究科教授
	檜谷 治	鳥取大学大学院工学研究科教授
	松野 煒	島根大学名誉教授
	淀江 賢一郎	元 島根県立宍道湖自然館ゴビウス館長

※杵村喜則委員は第7回委員会まで。