

中間試験研究成績

研究課題：人工湖の水産利用に関する調査

～琴川ダム貯水池湛水後の環境及び魚類相～

担当者名：岡崎 巧

予算区分：県単

研究期間：平成 19～21 年度

1 背景および目的

琴川ダムは、山梨県山梨市牧丘町北原地内（標高約 1,400m）の一級河川琴川に建設された多目的ダムで、平成 18 年 10 月から開始した試験湛水を経て、平成 20 年 3 月に完成した。

ダム建設に当たっては、貯水池の北岸を中心とした地形がなだらかな形状であることから、計画当初から貯水池の水産利用を中心とした地域振興が望まれており、貯水池の周辺整備と併せて、山梨市北部地区における観光拠点として期待されているところである。また、このことを前提に当貯水池には一部漁業権が設定されており、漁協による増殖事業を中心とした積極的な漁場管理がなされることとなっている。このため、当貯水池に適した魚種の選定等、今後の水産利用に資することを目的として、湛水後の環境及び生息魚類相について調査した。

2 材料および方法

調査時期

平成 19 年 9 月 19～20 日（試験湛水直後）、10 月 4 日（産卵状況調査）

平成 20 年 5 月 22～23 日、9 月 17～18 日（湛水 1 年後）

平成 21 年 9 月 17～18 日（湛水 2 年後）

環境調査

湖心部において、水温、溶存酸素量、pH、導電率、クロロフィル a 量等の水質項目について調査するとともに、動物プランクトン食の魚種であるワカサギの増殖を視野に入れ、動物プランクトン相と現存量について調査した。

生息魚類調査

湖岸 3 地点の底層及び湖心部の表層、10m 層、20m 層において各目合の刺網を設置し、採捕魚の種組成、成長、胃内容物について調査するとともに、2 本の流入河川においてエレクトリックショッカーによる採捕を行い、流入河川における魚類の生息状況を調査した。

産卵状況調査（平成 19 年度）

琴川の流入部から上流 600m（魚止め）の区間において、産卵親魚の遡上、産卵状況を目視により調査した。

3 結果の概要

環境調査

調査した水質項目のうち、いずれの調査年度においても pH が水産用水基準に定める基準値

(6.7~7.5)をやや下回ったものの、イワナやアマゴといったサケ科魚類を対象に漁場管理を図る上で、問題となる項目は認められなかった。

動物プランクトン相については、平成20年の春季に行った調査を除き、原生動物のサヤツナギが優占していた。

一方、ワカサギ等の動物プランクトン食魚類の餌料として重要であると考えられる、輪形動物(ワムシ類)や節足動物(ミジンコ類等)の現存量は、当貯水池の近隣に位置する広瀬ダム貯水池で、ワカサギの生息が多数確認された平成7年の調査結果と比較すると、広瀬ダム貯水池では輪形動物と節足動物の出現数の合計が73.3個体/10Lであったのに対し、湛水直後の琴川ダム貯水池では32.0個体/10Lと少なかったが、平成20年の秋季には160.1個体/10Lに増加した。平成21年の調査時には69.2個体/Lに減少したものの、ほぼ平成7年の広瀬ダムと同様の結果となった。

生息魚類調査

貯水池における魚類相は、湛水直後である平成19年には、以前から生息していたアマゴ、イワナのみが確認されたが、平成20年度調査では何者かに放流されたとみられるコイが目視にて確認され、平成21年度調査ではアブラハヤが新たに確認された。

刺網によるアマゴ、イワナの採捕数は調査回次毎に増加しており、貯水池における資源量は増加傾向にあるものと推察されたが、これらの成長は河川に生息するものと同様であった。

アマゴやイワナなどの降湖型個体は、湖中生活時には主に魚食性を示し、広い水域と豊富な餌料のもとに急速に成長することが知られているが、琴川ダム貯水池においては、餌料となる小型魚類が生息していない中で、ユスリカのみを摂餌している個体が多数確認され、それほど急激な成長に結びついていないものと考えられた。

産卵状況調査

目視による調査の結果、産卵行動を示すアマゴのペアが多数確認され、当貯水池における資源量の増加に寄与しているものと推察された。ただし、平成21年の産卵期には、ダム貯水池の水位低下により、これまで琴川流入部の水中に没していた堰堤が水面上に干出し、産卵親魚の遡上を阻害していた。

4 結果の活用面と留意点

アマゴ、イワナ等、サケ科魚類を中心とした漁場管理に適した漁場であると判断された。ただし、餌料の多くをユスリカに依存しており、成長は河川に生息するものと同様であった。

このため、大型魚が釣れる等、特色ある漁場管理を行う上では、動物プランクトン相の動向を見つつ、餌料生物となるワカサギの放流も視野に調査を継続することとしたい。

琴川流入部において、アマゴの産卵行動が多数確認されたものの、平成21年度の産卵期においては、流入部に設置されていた堰堤により遡上が阻害されていた。このため、琴川をアマゴやイワナの産卵河川として機能させるためには、阻害要因をクリアするための策を講じる必要がある。

なお、これらの成果は、当貯水池の水産利用に資するべく、漁業協同組合、ダム管理者あて随時情報提供する予定である。