

早明浦ダム濁水対策技術の公募の実施について（中間報告）

吉野川ダム統合管理事務所

調査・品質確保課 造田康盛

1. はじめに

早明浦ダムといえば四国在住の方であればその名を知らぬ人はいないのではないのでしょうか。早明浦ダムは、吉野川流域の治水、及び四国4県の利水に非常に重要な役割を担っており、無くてはならない存在となっています。しかしその反面、ダム建設に起因する濁水放流の長期化問題も発生しています。

現在、吉野川ダム統合管理事務所では、濁水対策の策定にあたって、対策技術の一般公募を実施しており、今回はその中間報告をさせていただきます。



2. 1 早明浦ダム濁水問題の概要

早明浦ダムは長年にわたり、濁水長期化問題を抱えてきました。出水時に流入した微細な濁質が水温躍層上に拡散混合し、放流水が長期間濁水化する「洪水濁水」、あるいは、貯水池の水位が低下している渇水期の出水で、流入端に堆積している微細粒子が巻き上がって流入し、貯留水全体が濁水となって放流水が長期間濁水化する「渇水濁水」があり、ダム下流河川の景観の悪化などが懸念されています。特に早明浦ダム建設直後の昭和51年～52年にかけて、ダムからの濁水放流は長期に及び、人々の生活に影響を及ぼすなど社会問題にまで発展しました。



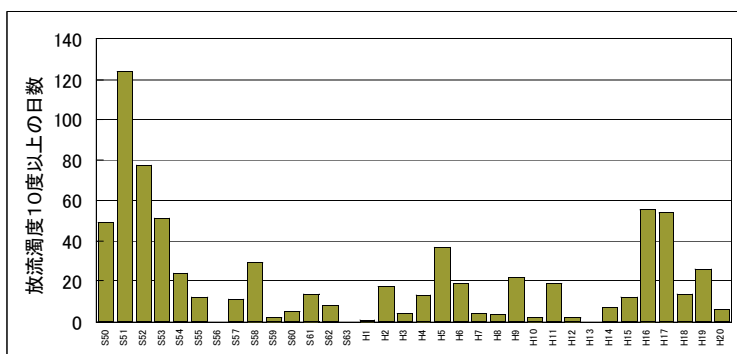
洪水後の早明浦ダムからの濁水放流状況
(平成16年8月)

2. 2 早明浦ダム濁水対策技術の経緯

これまでに実施してきた対策で一定の効果が得られていますが、さらなる濁水対策が求められています。濁水対策検討着手後、30年以上の年月が経過し、技術革新も進んでいるため、新たな対策技術を求めることとし、平成21年度に濁水対策技術の一般公募を実施しました。

なお、これまで実施してきた主な対策を下記に示します。

早明浦ダムの濁水発生状況



濁度10以上の放流を実施した日数

【これまでの主な濁水対策】

- ①直轄砂防事業の実施…上流域の山腹崩壊を防止することによる濁水流入の抑制。(昭和54年～)
- ②早明浦ダム水環境整備事業…常時満水位から上の法面からの濁水流入を抑制するため、法面の緑化対策。(昭和62年～)
- ③底泥除去事業…濁水の原因となる底泥の除去。(平成10年～)
- ④選択取水設備の設置…表面取水装置を改造し取水の深さを変えられるよう施設の改造を実施。(平成12年～)

2.3 早明浦ダム濁水対策技術公募の状況報告

濁水対策技術の公募期間は平成21年9月14日～平成21年11月30日で実施し、数多くの応募を頂きました。

濁水対策技術は大きく分けて、濁質そのものを発生源で抑制、またはダム貯水池への濁質の流入を抑制する「(1)流域対策」。流入した濁水を貯水池内で処理する「(2)貯水池内対策」。ダムからの放流時点で対策を実施する「(3)放流水対策」。また、対策に伴う副産物処理や間接的効果をねらった「(4)その他」に分類されます。

| 技術の分野・区分 | 応募件数 |
|--------------------------------|-----------|
| (1)流域対策(発生源・流入抑制に関する分野) | 11 |
| (2)貯水池内対策 | 25 |
| ①堆積濁質の除去(リサイクル含む) | 7 |
| ②巻上げ防止 | 5 |
| ③汚濁の混合、抗槽防止対策(フェンス等) | 3 |
| ④凝集沈殿剤 | 4 |
| ⑤フェンス+凝集沈殿剤 | 3 |
| ⑥沈殿ろ過 | 3 |
| (3)放流水対策 | 7 |
| ①選択取水・清水バイパス等 | 3 |
| ②浄化施設 | 4 |
| (4)その他 | 11 |
| ①浚渫土砂の有効利用 | 7 |
| ②森林保全 | 1 |
| ③無分類 | 3 |
| 合計 | 54 |

応募技術の分類と件数

2.4 今後の展開について

今後は、応募頂いた技術の中から有望な技術を選定し、その技術を活用した濁水対策を実施していくことを目標としています。今年度においては、応募技術を委員会に諮り、現地実証実験や追加検証を実施する技術を選定する予定です。