

福井県南川上流の砂防堰堤での小水力発電事業における地域理解及び水質調査事業

1. 補助事業の目的

南川砂防ダムを利用した小水力発電を実施するに際し、ダムに溜まった泥を下流に流さないためにダムからサイフォン取水する計画にあるが、この方法の有効性を証明し、河川環境を改善しながら行える水力発電事業であることをアピールして、地域及び漁業者の理解を得ていく。

2. 補助事業の概要

(1) 事業者名

特定非営利活動法人エコプランふくい

(2) 事業期間

平成 29 年 5 月 30 日 ～ 平成 30 年 2 月 28 日

(3) 対象地域

福井県大飯郡おおい町名田庄納田終地区

(4) 対象地域の状況

南川は、福井県嶺南地方のおおい町と小浜市にまたがる全長 34km の二級河川で、大小さまざまな支流を持ち、日本海の小浜湾（若狭湾）に注ぐ。南川砂防ダムは南川の上流に位置し、高さ 19m、流域面積 17km² で大きなダム湖を有している。

対象となる納田終地区は南川の最上部及び、当発電事業計画のある南川砂防ダムの下流に位置している。南川はかつて観光漁業が盛んであったが、近年は河床を覆う粘着性の細かい泥のため魚類が生息しにくい環境となっており、上流部で釣り客を見ることはなくなった。また今後泥の堆積が拡大した場合は、流域に住む地域住民の生活への影響が懸念されている。

(5) 対象発電所

水系・河川名	南川水系南川
発電所名	南川小松小水力発電所（仮）
事業者	合同会社南川小水力発電（仮）
出力	81 kW

3. これまでの取り組み状況と課題

平成 28 年度に当補助事業により、「泥の深度測定」「泥の堆積速度及び流出速度の測定（2 か月間）」「意見交換会と報告会の開催」を実施し、ダム湖の泥堆積状況等が測定でき、地域の理解と賛同を広めることができた。また、「一市町一エネ起こし」地域協議会の設置も、おおい町と合意している。

課題として、年間通じた泥の堆積速度及び流出速度を測定し、その結果によるサイフォン式取水の設計と恒久的な泥の対策検討を行うことによって、地域理解を深めた小水力発電事業化の基礎資料を確立することである。

4. 実施概要

(1) 砂防ダムの上下流における泥混入状況調査

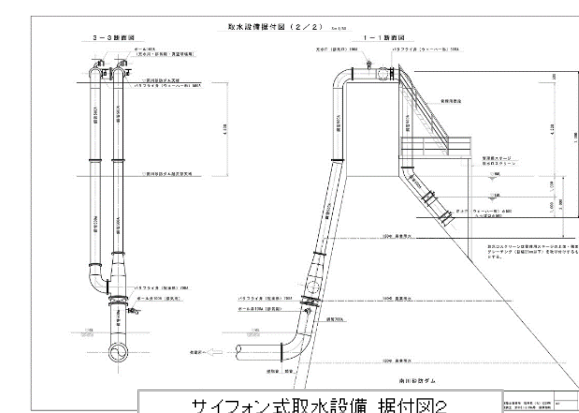
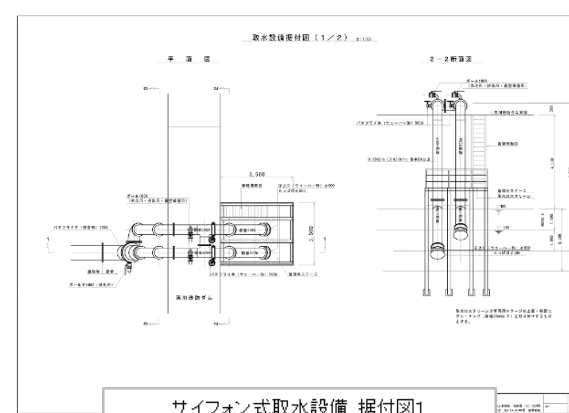
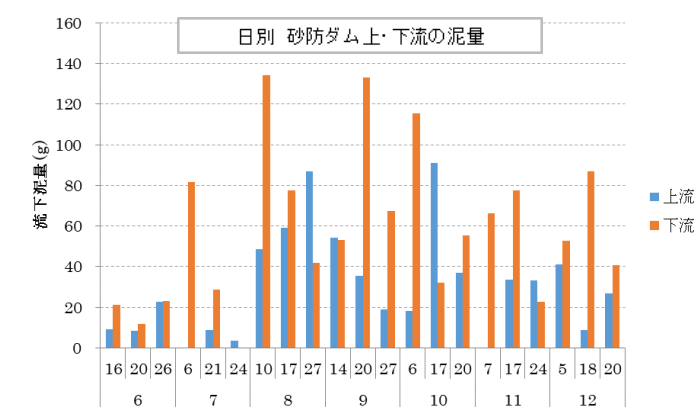
- ・目的：流量の変化による泥の混入・排出状況を調査し、サイフォン取水の設計や泥の処理方法の検討に反映させる。
- ・内容：ダムの上下流での流量観測および採水を行い、泥の堆積速度及び流出速度を把握した。
- ・期間：平成 29 年 6 月 12 日～平成 30 年 1 月 20 日

(2) サイフォン取水設備の設計

- ・上記流量観測等から得られたデータをもとに、泥を吸い込まないサイフォン取水設備の設計を実施した。

(3) 泥の処理方法の検討

- ・平成 29 年 9 月に発足した南川上流域の活性化事業協議会（事務局はエコプランふくい）において、発電事業と併せて水質改善の事業を並行して実施していくことを検討した。



5. 得られた効果

- ① ダムに堆積する泥の速度は、調査結果からは河川流量と泥の流入量には相関はみられず、泥は調査した河川からの流入した以上に下流に排出されているため、堤内には泥が溜まりにくいものと考えられる。また、上流の河川水に含まれる泥は細かい石のようなさらさらした状態であったが、下流の河川水に含まれる泥は粘着質でろ紙にくっつくような泥が多いことが確認できた。
- ② 水面と吸込口の高さの差確保、取水口の形状により、泥を吸い込まないサイフォン取水設備設計を実施できた。
- ③ 泥の処理方法の検討として、上流対策（植林等）と下流対策（水質浄化）に分けて検討を行った。