

船津ダム堆積土砂調査及び堆砂対策検討事業

1. 補助事業の目的

緑川第一及び第二発電所のリニューアル事業への理解促進を図るため、船津ダム堆砂対策の実施に向けた堆砂対策検討を行う。

2. 補助事業の概要

(1) 事業者名

熊本県企業局

(2) 事業期間

当年度 平成 30 年 5 月 29 日 ～ 平成 31 年 2 月 28 日

全体事業 平成 29 年 7 月 12 日 ～ 平成 31 年 2 月 28 日

(3) 対象地域

熊本県下益城郡美里町

(4) 対象地域の状況

美里町は、熊本県のほぼ中央に位置する典型的な中山間地域であり、一級河川緑川とその支流が多く存在する。緑川は熊本平野を貫流し有明海に注ぐ一級河川であり、農業用水のほか、発電用水として 12 発電所で利用されている。

事業対象地域の下流となる緑川中流部は、山地部から段丘の発達した細長い平地を緩やかに蛇行しながら流下する区間であり、底生動物や付着藻類が生息・生育し、アユ、オイカワ、スナヤツメ、カワヒガイ等が生息しており、砂礫の多い瀬はアユの産卵場ともなっている。しかしながら、国土交通省による河川整備計画において「河川横断工作物や河川改修による護岸の整備や河道の直線化により、生態系のつながりが一部分断されている箇所がみられ、生物多様性を維持していくためには、自然な川のシステムを再生・健全化していく必要がある」と河川環境上の課題が指摘されている。

(5) 対象発電所

水系・河川名 緑川水系・緑川

発電所名 緑川第一発電所、緑川第二発電所

事業者 熊本県企業局

出力 第一：28,500kW、第二：6,100 kW

3. これまでの取り組み状況と課題

本県では、緑川第一・第二発電所の設置以来、発電所見学者への対応や、緑川ダム湖祭りにおける発電所見学会及びソーラーカー作成イベントの実施など、地域理解促進に取り組んできた。

事業を行う船津ダムは、緑川ダム及び緑川第一発電所の下流約 2.5 km の地点にあり、緑川第二発電所で使用する水を貯留する逆調整ダムであるが、昭和 45 年の建設以来約 47 年を経過し、土砂堆積が進行していることから、近隣市町村及び緑川漁業組合等からダムによる土砂の遮断や濁水長期化等の改善を求める要望書が、平成 21 年から数回にわたり提出されている。これらの要望を踏まえた対策として、平成 26 年度からスルーシング（通砂）に取り組んでいるが、抜本的な対策の実施には至っていない。

そのような状況から、平成 28 年度は、平成 31～33 年度に計画している船津ダム堆砂対策の実施に向けた予備検討の実施、平成 29 年度は、堆積土砂調査（底質調査）及び堆砂対策の概略検討を行ったところである。

4. 実施概要

○船津ダム堆砂対策検討業務

(1) 通砂効果の評価検討

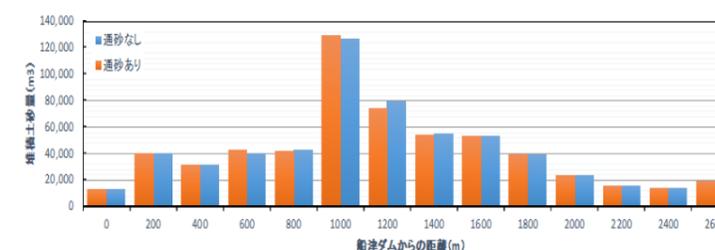
- ・河床変動解析モデルの構築
- ・モデルの再現性検証
- ・現況通砂の効果、影響評価
- ・効果的な通砂方法の検討
- ・通砂の将来予測評価

(2) 掘削手法の検討及び掘削に係る設計

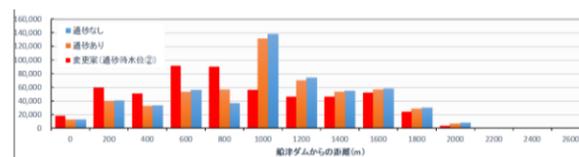
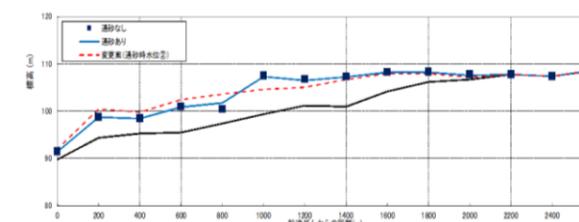
- ・掘削工法案の比較検討
- ・掘削土の処理処分、再利用方法の検討

(3) 中・長期的な堆砂対策検討

- ・将来的な堆砂対策の必要性検討
- ・将来の堆砂対策検討



河床変動モデルの構築と再現性の検証

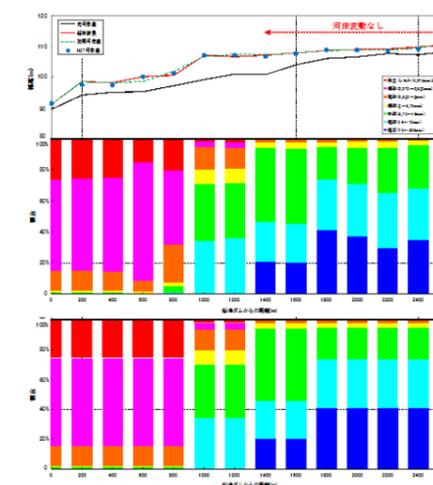


効果的な通砂方法の検討

(通砂時水位を下げた場合の河床高及び堆積土砂量の検討結果)

5. 得られた効果

通砂効果の詳細評価検討及び中長期的な堆砂対策の検討を行い、現況通砂の効果及び効果的な通砂方法の把握、今後の堆砂対策の必要性及び対策案について確認することができた。また、掘削手法の検討を行い、堆砂除去工事に関する具体的な計画を立案することができた。これにより、関係者からの要望に応え船津ダム堆砂対策実施に向けて取り組んでいくことを示すことができ、リニューアル事業への理解を促進することにつながった。(達成度 100%)



通砂の有無による貯水池内堆積土砂量の変化



貯水池の堆砂状況