

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積土砂調査及び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 29 年 7 月 12 日 ～ 平成 30 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、緑川第一及び第二発電所の設置以来、発電所見学者への対応はもとより、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、地域理解の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 46 年を経過し土砂の堆積が進行していることから、平成 21 年以降、近隣市町村及び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数回にわたり提出されている。これらの要望を踏まえ平成 26 年度から対策としてスルーシング（通砂）に取り組んでいるものの、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、今後の堆砂対策の実施に向け諸課題を整理する必要性が生じており、平成 28 年度においては、平成 31～32 年度に計画している船津ダム堆砂対策の実施にむけた予備検討を行ったところである。

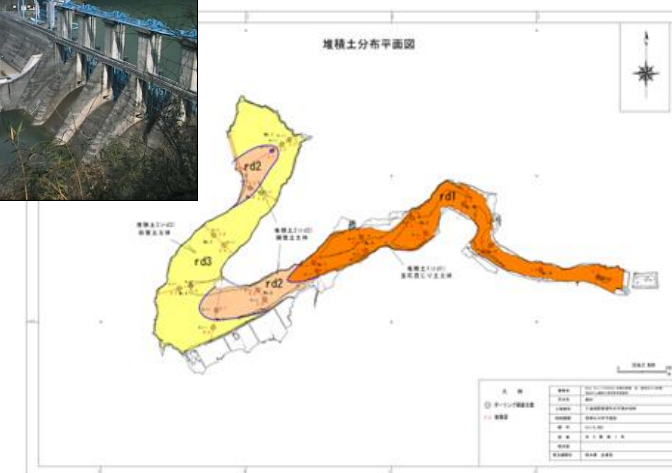
4. 実施概要

1 船津ダム堆積土砂調査業務

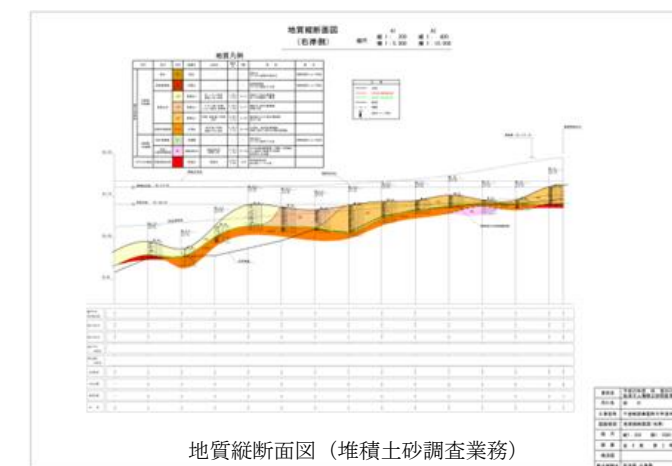
- ・内容：(1) 底質調査
 - ・調査ボーリング
 - ・標準貫入度試験
 - ・土質試験（室内試験）
 - ・底質試験（化学的成分試験）
- (2) 底質解析業務
 - ・資料整理とりまとめ
 - ・断面図の作成

2 船津ダム堆砂対策検討業務

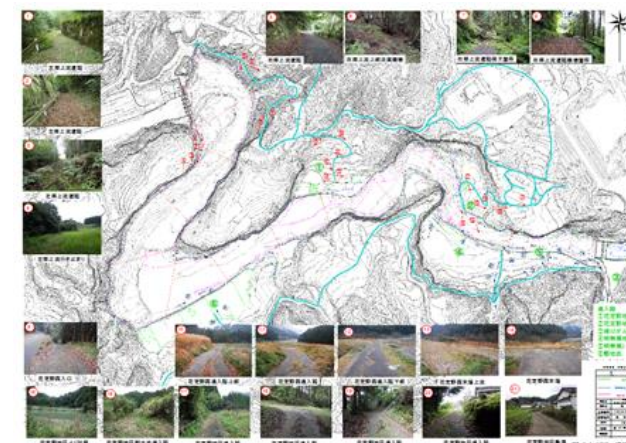
- ・内容：(1) 通砂効果の評価に係る検討
 - ・河床変動特性の把握
 - ・ダム操作実績等の把握
 - ・河床変動解析モデルの一部構築（河道モデル構築）
- (2) 浚渫手法に係る検討
 - ・現地踏査
 - ・浚渫規模等の検討
 - ・浚渫工法案の抽出



堆積土分布平面図（堆積土砂調査業務）



地質縦断面図（堆積土砂調査業務）



現地踏査結果（堆砂対策検討業務）

項目	河川下流部	ダム湖内	ダム湖上流部	河川上流部
概要				
調査目的	河川下流部の堆積土砂の調査、河床変動の把握、河川改修の検討等を行う。	ダム湖内の堆積土砂の調査、河床変動の把握、ダム操作の検討等を行う。	ダム湖上流部の堆積土砂の調査、河床変動の把握、ダム操作の検討等を行う。	河川上流部の堆積土砂の調査、河床変動の把握、河川改修の検討等を行う。
調査方法	現地踏査、ボーリング調査、標準貫入度試験、土質試験、底質試験等を行う。	現地踏査、ボーリング調査、標準貫入度試験、土質試験、底質試験等を行う。	現地踏査、ボーリング調査、標準貫入度試験、土質試験、底質試験等を行う。	現地踏査、ボーリング調査、標準貫入度試験、土質試験、底質試験等を行う。
調査結果	河川下流部の堆積土砂は、主にシルト・粘土質の堆積土砂であり、河床変動は、主に河床の低下が確認された。	ダム湖内の堆積土砂は、主にシルト・粘土質の堆積土砂であり、河床変動は、主に河床の低下が確認された。	ダム湖上流部の堆積土砂は、主にシルト・粘土質の堆積土砂であり、河床変動は、主に河床の低下が確認された。	河川上流部の堆積土砂は、主にシルト・粘土質の堆積土砂であり、河床変動は、主に河床の低下が確認された。

堆積土砂の掘削・浚渫方法（一次選定）（堆砂対策検討業務）

5. 得られた効果

船津ダムの堆積土砂調査を行い、ダム湖内の堆積状況が確認できた。また、堆砂対策検討を実施し、平成 31～32 年度の船津ダム堆砂対策の実施に向けた検討を進めることができた。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%）