

琵琶湖河川事務所管内における維持管理コストの削減策について

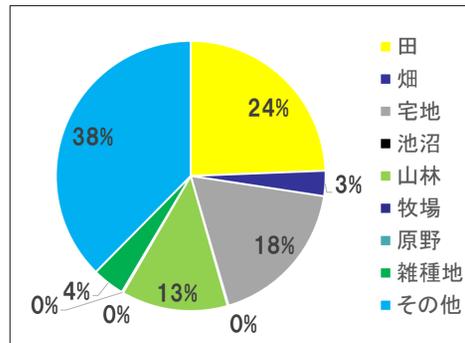
☑ 堤防除草で発生した刈草の全量堆肥化について

琵琶湖河川事務所では、平成13年度より堤防除草で発生した刈草から堆肥を作成し、有効活用と処分費用の縮減を目的にリサイクル資材として配布を実施している。

☑ 地域特性について

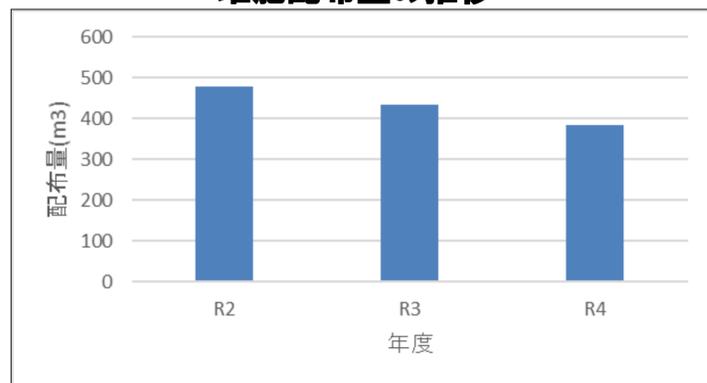
野洲川管内4市の土地利用は、田畑が約3割を占め早くから米作を中心として農業が営まれ、恵まれた立地条件を活かし、米以外にもほうれんそう・春菊等の施設野菜、バラ・カーネーション等の花卉、メロン・梨・ブドウ等の果樹などが生産されている。このように農業が盛んな地域特性を有することから、除草刈草は、生草や再資源化による堆肥等、農業的な有効活用が期待できる。

野洲川管内の土地利用



☑ 堆肥需要について

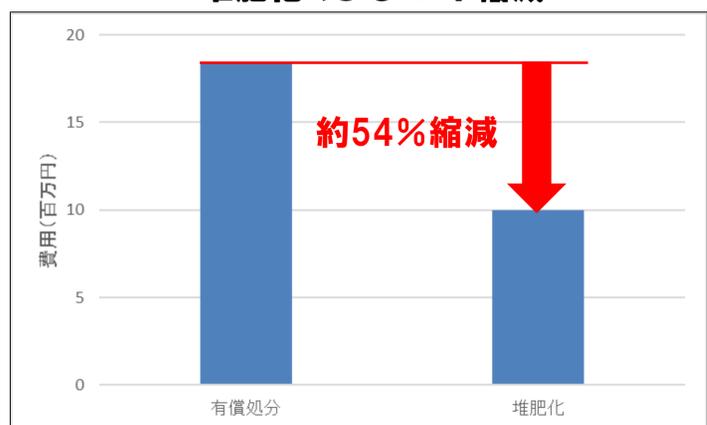
堆肥配布量の推移



令和4年度は、約383m³、延べ407人の方に配布を行った。
令和2年度からの堆肥配布量の推移はグラフのとおりとなっており、毎年約400m³を継続して配布できている。

☑ 堆肥化によるコスト削減について

堆肥化によるコスト削減



堆肥化によるコスト削減効果は、グラフのとおりであり、約54%の削減になっている。
なお、琵琶湖河川事務所管内の瀬田川・野洲川において維持作業による刈草の有償処分費はゼロであった。

☑ 広報について

河道内樹木の伐採・再繁茂対策と刈草による堆肥の無料配布について広く地域住民などに周知・啓発するため広報活動の一環としてイベント(水辺の匠)での広報展示を行っている。



イベントの展示状況

また、琵琶湖河川事務所のHP上でもリサイクル資材の配布について掲載しており、月に数回伐採木や堆肥の配布について問合せを受けるなど広報の効果を感じることができている。

琵琶湖河川事務所HPアクセス方法

①琵琶湖河川事務所HPへアクセス
琵琶湖河川事務所 検索

②トップページから、下記のボタンをクリック!
伐木材・堆肥の配布公募伐採について

※イベントで配布しているチラシにはQRコード記載

☑ 今後の堆肥配布について

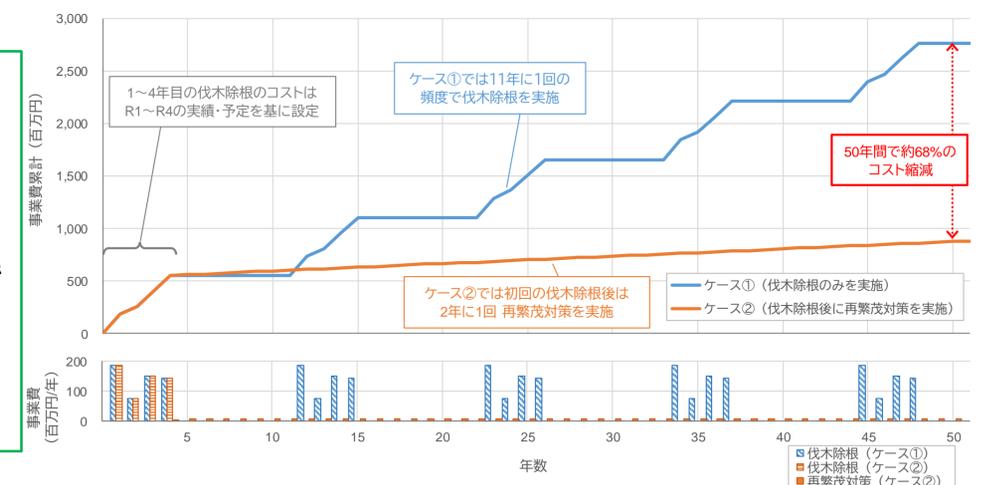
瀬田川・野洲川ともに刈草の有償処分費ゼロを達成できているため、今後も引き続き堆肥の配布及び広報に努めていく。

☑ 重機を用いた踏み倒しについて

琵琶湖河川事務所では、広範囲の再繁茂対策を低コストで実施できる手法として、他河川事務所でも実績がある重機による踏み倒しを導入している。
対象箇所や重機の特徴を踏まえ、「ブルドーザー」と「バックホウ」を使い分けて効率・効果的に再繁茂対策を実施している。

☑ 踏み倒しによるコスト削減について

維持管理コストを2ケースで試算すると50年間で約68%(約18.8億円)のコストが削減可能
ケース①: 11年サイクルで伐木除根を実施
ケース②: 伐木除根実施後、2年サイクルで再繁茂対策を継続的に実施



☑ 堆肥化の流れ



琵琶湖河川事務所管内における維持管理コストの削減策について

- ☑**地域企業と連携・協働した河道内樹木再繁茂抑制対策について**
河道内樹木の再繁茂抑制に関するコスト削減対策として、地域と協働した再繁茂抑制対策の取り組みを実施している。

過年度までに実施した取り組み

- 踏み倒しイベント(令和2年9月 水辺で乾杯)
・野洲川で開催された「水辺で乾杯」において住民との協働による再繁茂対策として高水敷の踏み倒しを試行的に実施。
- 地元企業等の意向調査(令和2年9月)
・野洲川における樹木再繁茂対策への協力・協働の意向を確認するためにアンケート調査、ヒアリングを実施。
- 再繁茂対策の啓発(令和2年11月 野洲川クリーン作戦)
・野洲川で毎年開催される「野洲川クリーン作戦」の会場において、参加者に樹木が成長する前の幼木段階で除去する必要性を啓発。
- 幼木伐採(令和3年11月,令和4年1月)
・自治会や企業、地元の中学生と樹齢1年程度から数年の幼木20本程度の伐採を実施。



踏み倒しの様子



幼木伐採の様子

- ☑**地域と連携した再繁茂対策の特徴・課題について**

過年度までに実施した取り組みから、特徴・課題について下記のとおり整理を行った。

- 踏み倒し(試行)**
・人力・足での踏み倒しに加え、ローラー引き等の手法をとることで作業の効率化や効果の分かりやすさ向上に繋がる。
- 意向調査**
・再繁茂対策は、それぞれの団体等が「単独で実施」するものと、河川管理者が連携の場として開催する「イベント等に参加」するものに大別できる。
・単独実施は、河川管理者の負担を抑えて実施できるため、コスト削減の観点からは理想ではあるが、連携・協力可能団体等は限られる。
・イベント参加は、河川管理者による準備・運営の労力が必要であるが、比較的多くの団体等の協力を得ることができる可能性が高い。
- 再繁茂対策の啓発(情報発信)**
・現地で看板を設置するといった、協力する団体等のインセンティブになるような情報を発信することが望ましい。
- 幼木伐採(体験)**
・3~4年放置された樹木については、人力による伐採は住民には困難。

- ☑**令和4年度の取り組みについて**

現地状況や作業内容等を相互で把握・共有するため、協力企業と合同で幼木伐採等に関する現地踏査を実施した。

(合同現地踏査の概要)

日時:令和4年12月8日(木) 13:30~14:30

場所:野洲川 落差工下流 右岸 高水敷

- 調査内容:①現地のアクセス状況の確認
②草木の繁茂状況の確認
③草刈りなどの作業の試行・確認
④妥当な作業区域の確認

- 調査結果:①今回設定された調査区域より下流側の方が事業所からアクセスしやすく参加しやすい。
②高茎草本が1.5m~2.0m長まで生育しており、生育密度の高い区域は刈払いを実施しないと侵入不可。
③幼木までの侵入は、手鎌で腰高程度の高さで刈取り幼木伐採箇所まで侵入することが良い。
④20~30人で作業すれば1時間程度で作業区域内の幼木の確認・伐採は可能。



調査区域



合同踏査の様子

本合同現地踏査で幼木伐採の作業イメージや内容を理解して頂くことができ、これを踏まえ社内の社会貢献活動メニューの一つとして組み込んで頂けることになった。

- ☑**コスト削減効果について**

「地域と協働した再繁茂対策」を実施することで、調査区域で得られるコスト削減の効果は、下記のとおりと推定される。

$$\begin{aligned} \text{コスト削減額} &= \text{対策実施区域面積} \times \text{重機による踏み倒し施工費(円/年)} \\ &= \text{約}15000\text{m}^2 \times 6\text{円/m}^2 \\ &= 90000\text{円/年} \quad [\text{単価根拠:樹木伐採手順書(案)}] \end{aligned}$$

以上により、地域との協働による再繁茂対策でコスト削減効果を得るためには、野洲川の全川に渡って、広く実施することが必要である。

- ☑**自然環境の保全効果について**

野洲川の河道内にはヨシなどの高茎草本群落が繁茂し、この環境に依存する重要種(カヤネズミ、オオシキリ等)の生息が広く確認されており、再繁茂対策にあたっては、こうした自然環境への配慮を行うことも求められる。
重機による踏み倒しと異なりごく部分的な伐採行為に止まり、高茎草本群落への影響はほとんど生じず、重要種等が生息する環境を継続して維持することができ、治水面の効果だけでなく自然環境保全面からも効果をもたらすことができる。

- ☑**今後の地域企業と連携・協働した河道内樹木再繁茂抑制対策について**

令和5年度は、協力企業が合同踏査の結果を踏まえて自社の判断に基づいて実施する意向であるため、今後河川管理者が実施に際して助言等求められた場合は協力し、他団体にも取り組みが広がるよう尽力する。