

総 括 調 査 票

| | | | | | | | |
|-----|---------------------|----|--------|---------------|---|----------|------|
| 事案名 | (44) 直轄河川の堤防除草に係る経費 | | | 調査対象 予 算 額 | 平成 26 年度：88,593 百万円の内数 平成 25 年度：86,327 百万円の内数（旧社会資本整備事業特別会計治水勘定） | | |
| 所管 | 国土交通省 | 組織 | 国土交通本省 | 会計 | 一般会計 | 調査区分 | 本省調査 |
| | | | | | | 取りまとめ財務局 | — |

①調査事案の概要

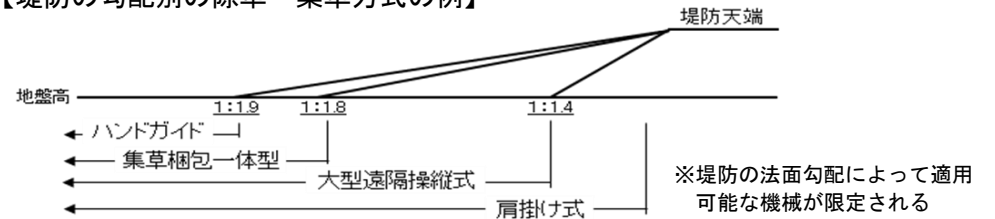
【事案の概要】

一級河川 109 水系の直轄河川においては、堤防点検と堤体の保全のために毎年出水期前及び台風期前に堤防除草を実施している。
この堤防除草は、堤防の表面の変状等を把握するために行うものであり、出水期前及び台風期前の堤防の点検に支障がないよう、それらの時期にあわせて年 2 回行うことを基本としている。

【堤防除草の主な流れ】



【堤防の勾配別の除草・集草方式の例】



総 括 調 査 票

事案名 (44) 直轄河川の堤防除草に係る経費

②調査の視点

堤防除草は毎年実施する必要があるため、より効率的な実施に向けて、全国の堤防除草の実施状況を調査し、コスト削減策等について検討を行う。

1. 除草作業への機械の導入可能性について

2. 集草・梱包作業への機械の導入可能性について

3. 刈草の処分費用の抑制への取組みについて

4. 機械の導入による除草等に従事する作業員の効率化について

【調査対象先】

河川事務所等 (96 先)

③調査結果及びその分析

【堤防除草の実施状況について】

過去3カ年の堤防除草に係る経費の執行実績は表-1のとおりであり、近年の労務単価の上昇に伴い増加傾向を示している。除草・集草方式別の面積は表-2のとおりであり、肩掛け式除草は約16%、人力集草は約15%となっている。除草・集草方式別の1㎡当たりの単価は表-3のとおりであり、除草単価を比較すると肩掛け式は大型遠隔操縦式機械の約4.6倍であった。除草又は集草梱包一体型機械の保有数は25年度末時点表-4のとおりであり、大型遠隔操縦式機械を210台、集草梱包一体型機械を3台保有している状況である。

表-1. 堤防除草に係る経費の執行実績 (単位:百万円)

| | 23年度 | 24年度 | 25年度 |
|------|--------|--------|--------|
| 23年度 | 16,744 | 17,153 | 18,321 |

1. 除草作業への機械の導入可能性について

総除草面積約540百万㎡のうち、肩掛け式除草を行っている面積は約85百万㎡である。このうち、図1より大型遠隔操縦式機械が使用可能な勾配(1:1.4よりも緩やか)であるにもかかわらず、大型遠隔操縦式機械を保有していない又は足りないとの理由により、肩掛け式で除草している面積は約33百万㎡(約39%)であった。

2. 集草・梱包作業への機械の導入可能性について

総集草面積約540百万㎡のうち、人力で集草を行っている面積は約81百万㎡である。このうち、図2より大型遠隔操縦式機械が使用可能な勾配(1:1.4よりも緩やか)であるにもかかわらず、集草機械を保有していない又は足りないとの理由により、人力で集草している面積は約41百万㎡(約51%)であった。さらに、約41百万㎡のうち、集草梱包一体型機械が使用可能な勾配(1:1.8よりも緩やか)であるにもかかわらず、集草機械を保有していない又は足りないとの理由により、人力で集草し梱包している面積は約4百万㎡(約5%)であった。

3. 刈草の処分費用の抑制への取組みについて

総除草面積約540百万㎡の刈草の処分方法を調査した結果、処分費用を投じて焼却施設に搬入している面積は図3より約92百万㎡(約17%)であった。各河川事務所等においては、農家等への提供や堆肥化などにより処分費用の抑制への取組みを行っているものの、これらの取組みが各地方整備局等の内部でしか共有されていない場合もあり、本省において取りまとめたうえで各地方整備局等に周知するなど、更なる処分費用の抑制の余地がある。

4. 機械の導入による除草等に従事する作業員の効率化について

国土交通省土木工事標準積算基準に基づく除草・集草方式別の必要作業員数(人日/百万㎡)は表-5のとおりであり、大型遠隔操縦式機械を導入した場合、肩掛け式除草に比べ約1,009人日/百万㎡の省力化が想定される。同様に、集草・梱包については、大型遠隔操縦式機械を導入した場合、人力集草に比べ約567人日/百万㎡、集草梱包一体型機械を導入した場合、人力集草・機械梱包に比べ約612人日/百万㎡の省力化が想定される。

表-2 除草・集草方式別の面積(25年度)

| 方式 | 除草 | | 集草 | |
|-----------|---------|-------|---------|-------|
| | 面積(百万㎡) | 割合(%) | 面積(百万㎡) | 割合(%) |
| 人力 | 4 | 1% | 81 | 15% |
| 肩掛け式 | 85 | 16% | 0 | 0% |
| 大型遠隔操縦式機械 | 107 | 20% | 44 | 8% |
| ハンドガイド | 284 | 53% | 224 | 42% |
| 集草しない | - | - | 186 | 34% |
| その他 | 61 | 11% | 5 | 1% |
| 合計 | 540 | 100% | 540 | 100% |

※計数は、それぞれ四捨五入しているため、合計とは合致しないものがある

表-3. 除草・集草方式別の単価一覧(25年度)

| 方式 | 除草(円/㎡) | 集草(円/㎡) | 梱包(円/㎡) |
|-----------|---------|---------|---------|
| 肩掛け式 | 36.2 | - | - |
| 大型遠隔操縦式機械 | 7.8 | 7.0 | - |
| 人力集草 | - | 19.2 | - |
| 集草梱包一体型機械 | - | - | 9.7 |
| 梱包機械 | - | - | 3.8 |

※除草・集草対象面積が大きい等の理由から地方整備局等に1事務所を抽出して算出

表-4. 除草又は集草梱包一体型機械の保有数と平均単価

| | 保有数(台) | 平均単価(千円) |
|---------------|--------|----------|
| 大型遠隔操縦式機械 | 210 | - |
| うち、集草アタッチメント付 | 130 | 13,395 |
| 集草梱包一体型機械 | 3 | 8,453 |

※平均単価は25年度の購入実績

図1. 肩掛け式除草の勾配別の面積の割合(25年度)

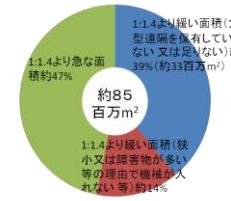


図2. 人力集草の勾配別の面積の割合(25年度)

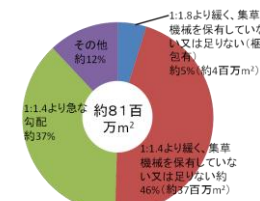


図3. 刈草の処分方法別の面積の割合(25年度)



表-5. 除草・集草方式別の必要作業員数

| 除草方式別の必要作業員数(人日/百万㎡) | 大型遠隔操縦式 | 肩掛け式 | 想定削減数 |
|------------------------|---------|---------|-------|
| | 157 | 1,166 | 1,009 |
| 集草方式別の必要作業員数(人日/百万㎡) | 大型遠隔操縦式 | 人力集草 | 想定削減数 |
| | 173 | 740 | 567 |
| 集草梱包方式別の必要作業員数(人日/百万㎡) | 集草梱包一体型 | 人力集草・梱包 | 想定削減数 |
| | 229 | 841 | 612 |

出典：国土交通省土木工事標準積算基準

④今後の改善点・検討の方向性

直轄河川の維持管理について、一括発注・複数年契約など、経費全体としてのコスト削減策を引き続き推進するとともに、堤防除草については、下記のとおりコスト削減、作業員の効率化に努めるべき。

1. 除草作業への機械の導入可能性について
除草費用のコスト削減のため、勾配や樋門等の構造物の配置状況等の現地状況を勘案し、大型遠隔操縦式機械の導入による除草作業が効率的である箇所については、可能な限り当該機械を導入すべき。
2. 集草・梱包作業への機械の導入可能性について
集草・梱包費用のコスト削減のため、勾配や樋門等の構造物の配置状況等の現地状況を勘案し、大型遠隔操縦式機械又は集草梱包一体型機械による集草・梱包作業が効率的である箇所については、可能な限り当該機械を導入すべき。
3. 刈草の処分費用の抑制への取組みについて
地元住民の刈草の使用ニーズなど、地域特性に応じて刈草の農家等への一般提供等を今後とも推進するとともに、処分費用に係るコスト削減の取組み方法について、コスト削減事例集を作成することなどにより各地方整備局等に周知を図り、処分費用に係るコストの削減に取り組むべき。
4. 機械の導入による除草等に従事する作業員の効率化について
除草機械等の導入により作業員が省力化される、全国的な作業員不足の解消に資することからも可能な限り当該機械を導入すべき。