

5 技術・作業別にみた畦畔・法面管理の経済性

ねらいと成果

県下の畦畔等の平均面積は、水田水張面積の8.5%である。地形勾配が急で、小区画ほど畦畔等の面積は増加する。農家は刈払機で年間平均4回草刈りを行っている。この作業は肉体的負担が大きく、危険も伴うので最も敬遠される作業になっている。

そこで、省力化をねらった自走二面草刈機、除草剤の全面散布、さらに修景効果も兼ねた被覆シートに地被植物を植栽する畦畔等管理法の経済性を明らかにした。

内容

1 刈払機を中心とした畦畔・法面管理コスト

刈払機のみ、刈払機と自走二面草刈機、除草剤全面散布の三つの方法で地形勾配1/50、畦畔率15%、各種機械の固定費計上の条件での労働時間とコストを比較した。

刈払機のみで除草した場合は水田水張面積1haに対して4.3(時間/回)要した。それに自走式二面草刈機を組み合わせると、作業時間は3割減となり、除草剤を全面散布した場合は7割減であった。

コストは、刈払機のみ<自走式二面草刈機組合せ<除草剤の順で高くなった。しかし、草刈面積が20ha(作業回数×水田水張面積)になるとコスト差はなくなった(図1)。

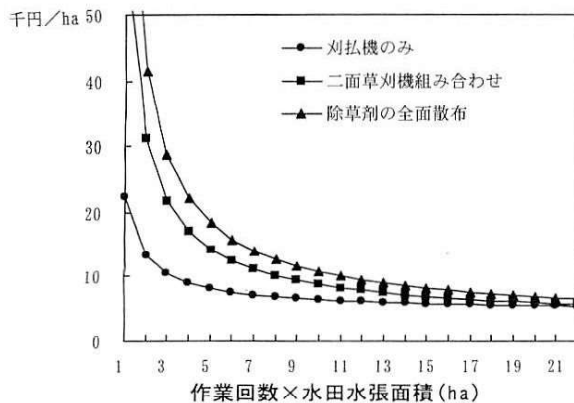


図1 除草方式別のコスト

2 被覆シートと地被植物との植栽管理コスト

5年以上の耐久性があるポリエチレン高密度織物シートを既存法面にマルチングし、そこに9cmポットのヒメイワダレソウを30cm×30cmの密度で植栽する管理法の労働時間とコストを算出した。

100㎡当たりの植栽作業時間は24.8時間となり、その内約30%が移植作業であった。これに育苗管理時間が約52時間加わることになる。一方、刈払機では0.37時間で、年間4回草刈りすると1.5時間となる。

100㎡当たりの1年目のコストは、101,980円(資材費25,180円、労働費76,800円)となり、労働費が7割強を占めた。2年目以降は1時間の手取り除草作業が残るので、労働費1,000円が累積されていく。

刈払機のコストは植栽管理の1割弱であるが、植栽管理の労働費を除いて比較しても、植栽管理と刈払機による草刈りの累積費用が同程度になるには、8年を要する結果となった(図2)。

今後の課題

畦畔・法面管理法は、各種技術が試されている。しかし、定着に至るには、数年に渡る技術の実証並びに費用対効果等を見極めていく必要がある。

コストが上がるので、景観の修景効果などが期待できる管理法には、地域レベルでの取り組みと行政支援も検討されるべきである。

加藤 雅宣(中央農技・経営実験室)

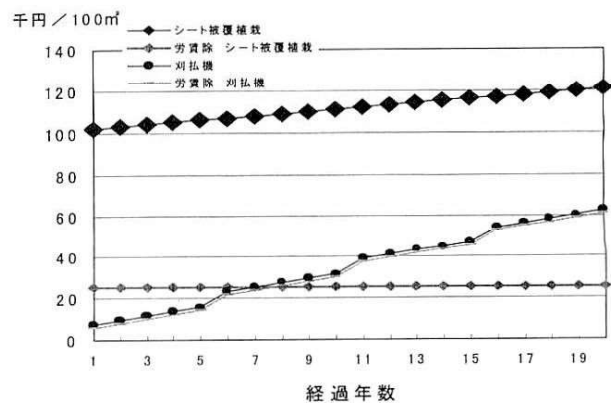


図2 ヒメイワダレソウのシート被覆と刈払機との累積費用比較