

保育時期まで使用できる森林作業道のあり方について ～これまで作設した森林作業道のモニタリングから検証する～

近畿中国森林管理局 広島北部森林管理署
首席森林官（三和・油木担当） 藤本 純一

1 課題を取り上げた背景

森林作業道は、皆伐後の植付作業やその後の下刈、除伐等の保育作業のための通勤手段としての普通乗用車（以下「車両」という。）の利用を前提とした勾配等とはなっていません。

しかしながら、森林作業道の配置等を見直し、車両の通行が可能となる線形に変更すれば、作設経費は増大するものの、徒歩通勤に係る労賃が削減でき、保育作業におけるコストをトータルで考えた場合、削減できる可能性があります。

そこで、森林作業道の配置等を見直しによるコスト面での効果について検証を行うことにしました。



写真1：勾配12°の作業道

2 取組の経過

広島県神石高原町に所在する大造山（おおぞうやま）国有林において、既設の森林作業道2路線（A、B）の縦断勾配、延長距離、曲線部（カーブ）等について、急勾配やスイッチバック箇所の見直し、その場合の路線延長の増加に伴う作設経費の増加と、車両が通行できることにより軽減される保育経費※を試算して比較することとしました。



写真2：勾配8°の見直し路線

※保育経費＝下刈作業1回

（A路線の下刈面積15.77ha、B路線の下刈面積10.68ha）

3 実行結果

急勾配（14°（25%））やスイッチバック箇所の線形を見直し、緩やかな勾配（8°（14%））や緩やかなS字カーブ（半径12m）にした場合の作設経費を試算しました。

線形の見直しを行ったことで、A路線の延長が94m（897m→991m）伸び、作設費用が263,200円増、B路線の延長が79m（532m→611m）伸び、作設費用が170,790円増となりました。

なお、急峻な地形のため、見直し後も部分的に12°（21%）の勾配区間が生じました。

一方、作業地まで車両で通勤した場合の保育経費は、A路線の人工数が22人減り（機械全刈、工期：中173→151人）、374,000円、B路線では、15人減り（117→102人）、253,000円の経費削減となりました。

よって、A路線で（263,200-374,000=▲110,800円）コスト減、B路線で（170,790-253,000=▲82,210円）コスト減となりました。

試算の結果、延長距離の増加に伴う経費の増加に対して、造林経費の減少の方が大きい結果となりました。

4 考察

この調査結果から、森林作業道の線形について、車両での通勤を可能とするためには、林業専用道への格上げも視野に、緩やかな縦断勾配であること、及びスイッチバックを採用しない方式で作設することが、トータルコストの低減につながると考えます。

特に10haを超えるような広い面積の場合、森林作業道を車両で通勤することにより、大幅なコスト削減効果が期待できます。