

## 庄内方式による海岸林造成コストの低減効果

山形県森林研究研修センター

### 研究のねらい

全国有数の規模を誇る庄内海岸砂防林は、高齢化により部分的に更新の時期を迎えている。一般にクロマツは1万本/haの植栽を標準とし、低い伐採率の本数調整伐を繰り返して行うことが推奨されている。一方で庄内海岸林の一部では、経験的に2,500本/haと低密度に植栽し、通常よりも高い伐採率で本数調整が行われており、良好な生育が確認されている。2つの方法で海岸林を造成した場合のトータルコストを比較し、庄内方式を管理指針に取り入れることによって大幅な省力化と経費の削減が期待できることを示した。

### 研究の成果

- ① 植栽～調整伐のシミュレート：標準方式はクロマツの植栽前に通常の地拵のみ行うとし、庄内方式は重機で掘削・地ならしをする天地返しも実施すると仮定した(表1)。植栽本数は上述の本数密度に従い、下刈りは両方式ともに5年間行うとした。各方法の本数調整伐は表1のとおり仮定し、現行の数量および単価を用いて工種別に経費を算出した。
- ② トータルコストの比較：上記のシミュレートに従い、海岸林造成の総経費をそれぞれの方法別に算出した(図1)。標準方式のトータルコストが766万円/haであったのに対し、庄内方式に基づく2,500本/ha植栽は411万円/haであった(図1)。なお、庄内方式においてクロマツの生育が阻害されることはなく、むしろ雪害等に強い樹形となった。
- ③ 植栽および本数調整伐の経費が大幅に縮減されるので、天地返しを行っても造成コストを低減できることが示された。

表1 造成方法別のシミュレートした施業内容

経過年数	地拵	植栽(本/ha)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
標準方式	通常	10,000					7,500	5,000		3,750	2,500		1,875		1,406		1,055
庄内方式	天地返し	2,500											1,250				

●は本数調整伐の実施年、その下の数字は残存本数(本/ha)を示す。

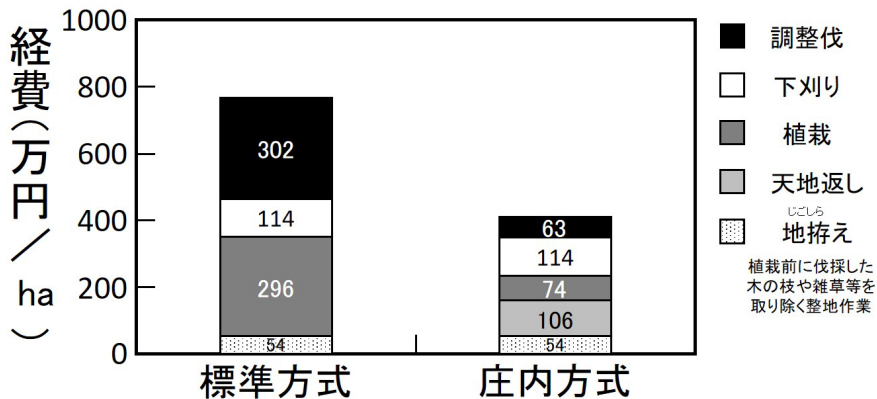


図1 造成方法別のトータルコスト