

スギ品種別造林試験地の間伐収穫 (I)

鹿児島県林業試験場 山 内 孝 平
田 中 郁 太 郎

1, まえがき

鹿児島県林業試験場では、昭和30年前後にスギ在来品種の造林試験地を県下各地に多数設定している。

約20年を経過して、間伐を必要とする密度になったので、今後5ヶ年間に順次間伐する計画である。

第1報として、九州産スギ優良品種造林試験地の普通間伐の結果を報告する。

2, 試験地の概要および間伐の方法

九州産の代表的スギ9品種について、本県における適応性を検討するために、昭和30年3月に設けた試験地である。

立地条件は中生代の砂岩、頁岩互層上に火山噴出物(軽石と火山灰)が堆積しているB_D型土壌地帯で南向の中傾斜地である。

苗木は各県の郷土で挿木育苗したものである。

固定調査区を設けて5年毎に調査している。

間伐の要領は安藤氏の密度管理図に照合してRY0.7前後を目標としたが、枝張りや不整形木の関係もあって品種差がある。

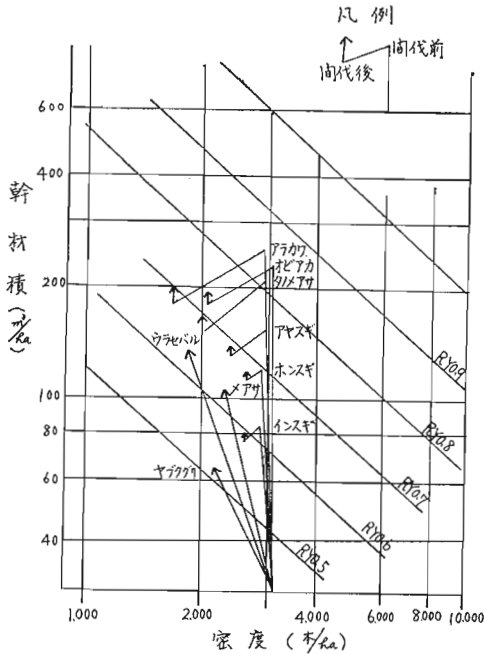
3, 試験結果および考察

固定調査区の調査結果を ha 当りに換算して表-1に示す。

表-1 スギ品種別19年生の生長と間伐収穫

| 品 種 | 試験区 | 間 伐 前 | | | | 間 伐 木 | | | | 間 伐 後 | | | | 間伐率 | |
|--------|-----|----------|---------|------------|--------------------------|----------|---------|------------|--------------------------|----------|---------|------------|--------------------------|---------|---------|
| | | 直径 cm | 樹高 m | 本数 本/ha | 材積 m ³ /ha | 直径 cm | 樹高 m | 本数 本/ha | 材積 m ³ /ha | 直径 cm | 樹高 m | 本数 本/ha | 材積 m ³ /ha | 本数 % | 材積 % |
| オビアラカワ | 1 | 15.2 | 10.2 | 2,593 | 314.7 | 14.3 | 9.9 | 1,175 | 96.1 | 15.7 | 10.4 | 1,418 | 218.6 | 45 | 31 |
| | 2 | 12.0 | 8.3 | 3,086 | 189.0 | 10.7 | 7.9 | 1,235 | 52.5 | 12.8 | 8.6 | 1,851 | 136.5 | 40 | 28 |
| | 平均 | 13.6 | 9.3 | 2,840 | 251.9 | 12.5 | 8.9 | 1,205 | 74.3 | 14.3 | 9.5 | 1,635 | 177.6 | 43 | 30 |
| オビアカ | 1 | 14.7 | 9.0 | 2,939 | 253.1 | 12.0 | 8.4 | 864 | 53.8 | 16.0 | 9.3 | 2,075 | 199.3 | 29 | 21 |
| | 2 | 12.7 | 8.6 | 3,086 | 206.2 | 11.1 | 7.9 | 1,080 | 47.5 | 13.6 | 9.0 | 2,006 | 158.7 | 35 | 23 |
| | 平均 | 13.7 | 8.8 | 3,013 | 229.7 | 11.6 | 8.2 | 972 | 50.7 | 14.8 | 9.2 | 2,041 | 179.0 | 32 | 22 |
| タノメアサ | 1 | 13.9 | 8.5 | 2,806 | 213.1 | 12.4 | 7.9 | 842 | 50.5 | 14.6 | 8.7 | 1,964 | 162.6 | 30 | 24 |
| | 2 | 12.5 | 8.3 | 2,932 | 196.0 | 10.8 | 7.8 | 926 | 61.9 | 13.3 | 8.6 | 2,006 | 134.1 | 32 | 32 |
| | 平均 | 13.2 | 8.4 | 2,869 | 204.6 | 11.6 | 7.9 | 884 | 56.2 | 14.0 | 8.7 | 1,985 | 148.4 | 31 | 28 |
| ウラセバル | 1 | 13.3 | 7.6 | 1,801 | 117.5 | — | — | 0 | 0 | 13.3 | 7.6 | 1,801 | 117.5 | 0 | 0 |
| | 2 | 14.8 | 7.2 | 1,929 | 147.9 | — | — | 0 | 0 | 14.8 | 7.2 | 1,929 | 147.9 | 0 | 0 |
| | 平均 | 14.1 | 7.4 | 1,865 | 132.7 | — | — | 0 | 0 | 14.1 | 7.4 | 1,865 | 132.7 | 0 | 0 |
| ホンスギ | 1 | 10.2 | 5.9 | 2,572 | 89.9 | — | — | 0 | 0 | 10.2 | 5.9 | 2,572 | 89.9 | 0 | 0 |
| | 2 | 11.9 | 6.9 | 3,086 | 151.7 | 11.2 | 7.0 | 463 | 22.5 | 12.0 | 6.9 | 2,623 | 129.2 | 15 | 15 |
| | 平均 | 11.1 | 6.4 | 2,829 | 120.8 | — | — | 232 | 11.3 | 11.1 | 6.4 | 2,598 | 109.6 | 8 | 8 |
| アヤスギ | 1 | 12.9 | 8.1 | 3,009 | 210.5 | 10.8 | 7.4 | 1,234 | 56.5 | 14.2 | 8.5 | 1,775 | 154.0 | 41 | 27 |
| | 2 | 10.6 | 6.0 | 2,959 | 102.1 | — | — | 0 | 0 | 10.6 | 6.0 | 2,959 | 102.1 | 0 | 0 |
| | 平均 | 11.8 | 7.1 | 2,984 | 156.3 | — | — | 617 | 28.3 | 12.3 | 7.3 | 2,367 | 128.1 | 20 | 14 |
| サツマメアサ | 1 | 12.4 | 6.5 | 2,329 | 121.6 | — | — | 0 | 0 | 12.4 | 6.5 | 2,329 | 121.6 | 0 | 0 |
| | 2 | 11.5 | 5.8 | 2,205 | 93.7 | — | — | 0 | 0 | 11.5 | 5.8 | 2,205 | 93.7 | 0 | 0 |
| | 平均 | 12.0 | 6.2 | 2,267 | 107.7 | — | — | 0 | 0 | 12.0 | 6.2 | 2,267 | 107.7 | 0 | 0 |
| インスギ | 1 | 11.0 | 7.2 | 2,743 | 118.7 | 10.5 | 7.4 | 549 | 22.2 | 11.2 | 7.2 | 2,194 | 96.5 | 20 | 19 |
| | 2 | 7.7 | 4.7 | 2,959 | 52.1 | — | — | 0 | 0 | 7.7 | 4.7 | 2,959 | 52.1 | 0 | 0 |
| | 平均 | 9.4 | 6.0 | 2,851 | 85.4 | — | — | 275 | 11.1 | 9.5 | 6.0 | 2,577 | 74.3 | 10 | 10 |
| ヤブクグリ | 1 | 10.1 | 5.4 | 2,469 | 84.2 | — | — | 0 | 0 | 10.1 | 5.4 | 2,469 | 84.2 | 0 | 0 |
| | 2 | 9.1 | 4.7 | 1,929 | 49.2 | — | — | 0 | 0 | 9.1 | 4.7 | 1,929 | 49.2 | 0 | 0 |
| | 平均 | 9.6 | 5.1 | 2,199 | 66.7 | — | — | 0 | 0 | 9.6 | 5.1 | 2,199 | 66.7 | 0 | 0 |
| 総 平 均 | 1 | 12.6 | 7.6 | 2,585 | 169.3 | 12.0 | 8.2 | 518 | 31.0 | 13.1 | 7.7 | 2,066 | 138.2 | 20 | 18 |
| | 2 | 11.4 | 6.7 | 2,686 | 132.0 | 11.0 | 7.7 | 412 | 20.5 | 11.7 | 6.8 | 2,274 | 111.5 | 15 | 16 |
| | 平均 | 12.0 | 7.2 | 2,635 | 150.6 | 11.5 | 8.0 | 465 | 25.8 | 12.4 | 7.3 | 2,170 | 124.9 | 18 | 17 |

(1) 生長の早いオビスギ系統のアラカワ, オビアカ, タノメアサは190~310 m^3/ha の蓄積があり, RY0.8以上で南九州の慣行ではやや間伐遅れの林相である。



図一 品種別密度平均値

間伐の程度は本数で 29~45%, 材積で 22~31%, $\frac{60}{48 \sim 96} m^3/ha$ となった。アラカワは枝が大きく二又木等もあったので間伐率が大きい。

(2) 生長の中庸なウラセバル, ホンスギ, アヤスギは90~210 m^3/ha の蓄積で密度の高い2試験地区を間伐したが, その間伐収穫は $\frac{40}{23 \sim 57} m^3/ha$ である。ホンスギは根曲りが多くて採材は短尺物が多くなり質が劣っている。

(3) 生長の遅いメアサスギ, ヤブクグリ, インスギは50~120 m^3/ha の蓄積で, 密度管理図では RY 0.5~0.6前後であり, 間伐を必要としない。

ただしインスギ1区だけはやや生長がすぐれているので, 本数と材積の約2割, 22 m^3/ha を間伐した。なお小径木で根曲りが多いので利用率は低い。

表一 利 用 率 (%)

| 品 種 | 試験区 | 直材 | 曲材 | 小径材 | 計 |
|------------|-----|------|------|-----|------------|
| オビ アラカワ | 1 | 47.6 | 9.0 | 0.4 | 57.0 |
| | 2 | 50.1 | 0.0 | 3.5 | 53.6 |
| | 平均 | 48.9 | 4.5 | 2.0 | 55.3(53.3) |
| オビアカ | 1 | 28.1 | 23.5 | 0 | 51.6 |
| | 2 | 47.5 | 0 | 4.0 | 51.5 |
| | 平均 | 37.8 | 11.8 | 2.0 | 51.6(49.6) |
| タノメ アサ | 1 | 51.0 | 5.0 | 0 | 56.0 |
| | 2 | 51.5 | 10.5 | 3.4 | 65.4 |
| | 平均 | 51.3 | 7.8 | 1.7 | 60.7(59.0) |
| アヤスギ | 1 | 24.5 | 14.0 | 1.4 | 39.9(38.5) |
| ホンスギ | 2 | 6.9 | 34.7 | 7.9 | 49.5(41.6) |
| インスギ | 1 | 15.4 | 17.3 | 9.1 | 41.8(32.7) |
| 平 均 | | 35.8 | 12.7 | 3.3 | 51.8(48.5) |

小径材…未口径7cm, 長さ2m以下

()内は, 小径木を除いた直曲材の合計

4, ま と め

九州産スギ優良品種造林試験地 19年生の林分材積は, 品種によって3倍以上の大きな差があり, 間伐収穫では質・量ともにさらに大きな差が認められた。

この試験地では20年生まではオビスギ系統の3品種が最もすぐれて間伐収穫が多くて当地方に適した品種といえる。

なお, この試験は昭和30年に九州各県共同で実施した試験地の一つであり, 今後各県の調査結果を総合分析すればより有意義な成果が得られるであろう。