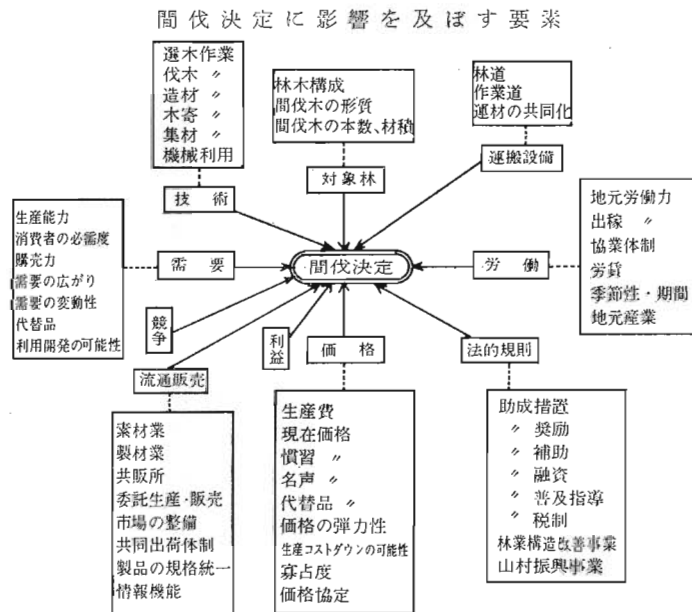


スギ林の間伐について(2)

宮崎大学農学部 三 善 正 市
宮崎県林政課 杉 田 一 成

拡大造林の推進によって全国的に人工林が増大してきた。昭和28年前後の造林地が現在間伐期に入ったと思われるが、その後急速に拡大した人工林が続々と要間伐林となるので、間伐作業および流通、販売等に関する対策を急がねばならぬ現況にある。

間伐の推進をはかるにあたり、まず間伐を決定するには次のような要因が考えられる。



上表のように間伐を推進するには各分野の研究課題が多いが、この報告では間伐選木法について検討した。

研究目的：人工植栽林の本数密度による間伐法が実行に移されつつあるが、現実には、植付時から間伐期（林令20年程度）までは一般に立木の密度管理は実行されていない。これには植栽後造林木が一応安定した下刈終了時（林令8年頃）から間伐期まで数回にわた

り立木の整理（棄て切り）を行うべきである。それは保育間伐作業に属するものである。

この保育間伐（棄て切り）不実行林の林木構成、とくにその中で整理の対象となるべき欠点木（不整形；二叉木・曲り木・瘤木・傾斜木・振木、瑕疵木：先折木・中折木・縦割れ木、虫害木：虫害木・空洞木、劣勢木；生長不良木・被圧木）と損失木（不活着木とその後の自然枯損木）の現況を明らかにして、本数密度管理に沿う適切な間伐木選定を実行しようとするものである。

調査方法：林令8～20年のスギ林の調査を宮崎県門川町A氏山林で行ない各林令ごとに20m×20mの調査区を選び、各因子の測定をして、ha当り概算したものが次表である。

表一 調査区 ha当り

項目	林令(年)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
平均樹高(m)		3.9	5.0	6.7	4.5	9.5	6.5	8.3	6.0	6.5	8.9	8.2	8.7	10.0
平均胸高直径(cm)		5	7	10	5	14	9	11	8	9	14	12	13	14
平均樹冠断面積(m ²)		1.5	3.3	2.9	1.3	4.1	3.2	2.6	3.1	3.0	4.2	3.0	4.0	3.8
うっ閉度(%)		39.8	90.7	111.6	61.7	63.6	82.4	69.5	79.8	85.5	70.3	82.5	78.0	77.9
植付本数(本)		3,000	3,000	4,400	5,150	1,675	3,000	3,000	3,150	3,175	2,400	3,000	2,200	2,150
欠点木本数(本)		475	525	1,025	2,500	225	775	450	1,000	1,000	450	800	500	725
欠点木比率(%)		15.8	17.5	23.2	48.5	13.4	25.8	15.0	31.7	31.4	18.8	26.7	22.7	33.7
損失木本数(本)		330	250	550	400	125	425	325	425	325	725	175	250	100
損失木比率(%)		11.0	8.3	12.5	7.7	7.4	14.1	10.8	13.4	10.2	30.2	5.8	11.4	4.7

表一2 林 令 と の 相 関

林令に対する要因	樹高	胸高直径	樹冠断面積	うっ閉度	損失木比率	欠点木比率
相 関 係 数	0.740	0.710	0.575	0.147	0.079	0.581

表一2のように林令と損失木比率の相関関係はほとんどみられなくて、年令の進行による損失木の増加は少ない。一方欠点木比率は年令との相関係数は95%の信頼帯によれば、 $r = 0.581$ となり、その比率値は $\bar{y} = 8,351 + 1,026x$ となり、年令が進むにしたがい増大する。

調査結果：林令8～20年のスギ林において、損失木は大差はないが、欠点木は年毎に増加する。これは保

育作業の集約度、林木間の競合等によって変化することは考えられるが、幼令時に欠点木を残存しておくことは健全木の生長を妨げ、第1回間伐（林令20年頃）に利用できない間伐木が多く選定されて、間伐事業を困難にする要因となる。したがって欠点木を除く保育間伐（棄て切り）作業を加える必要があり、直線回帰式から得た欠点木の比率は表一3となる。

最近では育苗、育林技術の向上によって植栽木の活

表一3 欠 点 木 比 率

林 令 (年)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
欠 点 木 比 率 (%)	16.6	17.6	18.6	19.7	20.7	21.7	22.7	23.7	24.8	25.8	26.8	27.8	28.9

着率が高くなり、林木の生長が良くなって、さらに植栽本数が増したことによって、幼令時に欠点木を残した場合、第1回間伐に多量の欠点木の伐採を余儀なくされ、健全木の間伐が少なくなって、有利かつ適切な間伐ができなくなる。この欠点木の伐除は現行の一般的な保育作業体系にしたがえば、林令8年（下刈終了年）頃に10～15%、林令12～16年（除伐年）に5～10%程度の保育間伐（棄て切り）を実施すべきであろう。

この調査地の例によれば、第1回保育間伐は林令8年に15%、第2回を林令14年に10%実施することになる。このように保育作業として、下刈年または除伐年とあわせてその直後に棄て切り（保育間伐）作業を加える必要があると考える。

次にこの調査地の林令20年のスギ林において間伐選木作業（選定一直径測定一樹高測定一印付け）の功程調査を行ない、次のような結果を得た。

作業勤務時間＝拘束時間（9時間）－休憩時間（2時間）

勤務時間－余裕時間＝6時間41分6秒

作業員：選木、記帳が1名、直径、樹高測定および印付が1名、計2名。

単木当り所要時間＝選木（27秒）＋樹高測定（5秒）＋直径測定（2秒）＋印付け（7秒）＝41秒。

したがって、1日の選木作業功程は587本と推算した。