

葉枯らし効果の実証研究

見尾貞治・河崎弥生

1. はじめに

国産針葉樹材の需要拡大の推進にあたり、乾燥材の生産が求められている。そこで、人工乾燥の前処理としての葉枯らしの効用がうちだされて久しい。当センターでも葉枯らし法の検討を進めてきたが、民有林への葉枯らし材生産の普及にあたっては、処理法、品質保証とも未だ不十分な点が多い。そこで、平成元年度から県内民有林の葉枯らし材生産現場で、葉枯らし処理の実証調査を行い、処理効果の検討を行っている。

ここでは、昨年度の調査方法を一部修正して、引き続き調査を行い、葉枯らし効果を検討した。なお、この研究は乾燥材供給総合対策事業（国補、林政課林産係担当）の一環として行った。

2. 方法

1) 作業標準

①伐倒条件

ア.伐倒時期

8月中旬～9月下旬とする。

イ.伐倒方向

山側へ倒すのが望ましい。ただし、作業性を考慮して、作業上安全と思われる方向に伐倒する。

ウ.伐倒状況

葉からの水分の蒸散効果を妨げないように、できるだけ隣接木の枝葉が重ならないように配慮する。

②一部枝払い

伐倒した試験木は、梢端部から樹高の1/3程度までの枝葉を残して、他は枝払いする。

③葉枯らし処理

ア.処理方法

伐倒・一部枝払い後、原則として、樹皮は付けたまま林地に存置しておく。

イ.処理期間

枝葉が黄あるいは赤変するまでとする。原則として、3カ月以上とした。

④玉切り造材・搬出

一般造材および搬出に準じる。

2) 調査内容

①対象樹種

スギに限定する。

②対象林分

県内11市町村の民有林16カ所とする。

③検討項目

次の3項目とする。

7. 葉枯らし処理による木材中の水分低減効果

イ. 葉枯らし処理が材色変化に及ぼす影響

ウ. 葉枯らし処理に伴う虫害・腐朽等の有無

3) 調査方法

①供試木の選定

第1表に示すように、葉枯らし処理実施林16カ所から、2タイプの調査要領で、樹齢22～66年の供試木を選定した。供試木の総数は250個体であった。

②水分測定

1番玉の末口（原則として、樹幹の地上高3mの部位）から5cm厚の円盤を採取した。この円盤上で伐倒樹幹の上側（天の側）と下側（地面側）から、髓を挟んで対称な位置の相似な扇形（中心角30度程度）のブロックを切り出した。さらに、心材部・移行材部・辺材部別の小片に切り離し、全乾法により、それぞれの水分量を測定した。含水率の算出にあたっては、髓を挟んで対称な位置のブロックを1組にして、円盤・心材部・辺材部それぞれの平均含水率を求めた。

③材色調査

円盤採取時の切断面（木口面）の心材色を目視で確認した。赤心・黒心の区別、およびその濃・中・淡を識別した。

④虫害・腐朽等の被害調査

円盤採取時における樹幹への虫害、腐朽などの有無を目視で確認した。

3. 結果

①水分（含水率）の低減

葉枯らし材の含水率について調査結果の一部を第1図～第4図に示す。

7. 皆伐地の事例（第1図および第2図）

この調査地は、南向き斜面で、夏伐り（7月27日）という好条件が重なった。このことが、第1図にみられるように、含水率の急激な初期低下に結びついていると思われる。40日程度の処理期間で、地上高3m部位での円盤平均含水率は100%を割っている。70日では、生立木の

含水率から 100%程度の低減となっている。これは、第2図にみられるように、辺材部の著しい含水率低下に伴うものであるが、心材部での低下も加わっていることがわかる。さらに、この場合、70日程度が処理期間の限界であることも推察される。また、当地は標高の高い(1000m程度)山間部に位置し、霧や積雪が多い冬期の葉枯らし効果は全く期待できない。このことが、図中の 100日目以降の結果に反映されているものと思われる。

4. 間伐林の事例 (第3図および第4図)

この調査地は、北向きに緩く傾斜した林地で、秋伐り処理(9月7日)が施された。葉枯らしを期待する上での好条件は見あたらない。しかし、第3図のように、緩やかではあるが伐倒後60日過ぎまで、含水率の低減が認められる。当地も、標高 500m程度の山間部に位置し、冬期の葉枯らし効果は、低温と積雪のため、全く期待できない。したがって、この場合も60~70日程度が処理期間の限界であると思われる。

以上の結果から、

①葉枯らし効果は皆伐地ではもちろん、間伐林内でも、十分とはいえないまでも、期待はできる。また、県北山間部での処理において、夏伐り、秋伐りにかかわらず、明らかな水分の低減が期待できるのは伐倒処理後70日程度までと思われる。

②材色については、十分に特定できるような結果が得られなかった。したがって、次年度に詳細な調査を実施する。

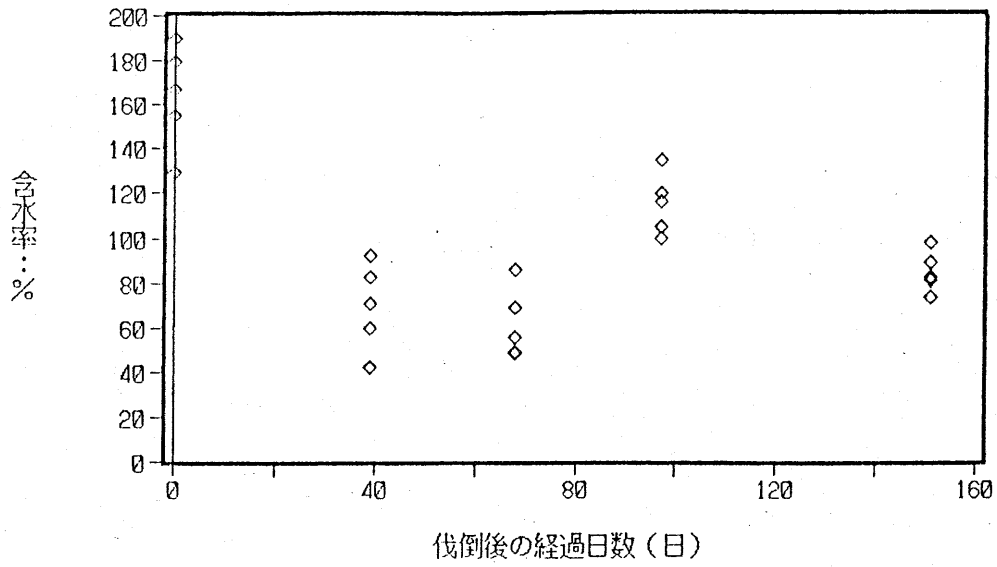
③虫害・腐朽等の発生は認められなかった。つまり、7月下旬以降の伐倒処理であれば、虫害・腐朽等の発生はほとんどないものと思われる。

第1表 調査要領別の供試木数

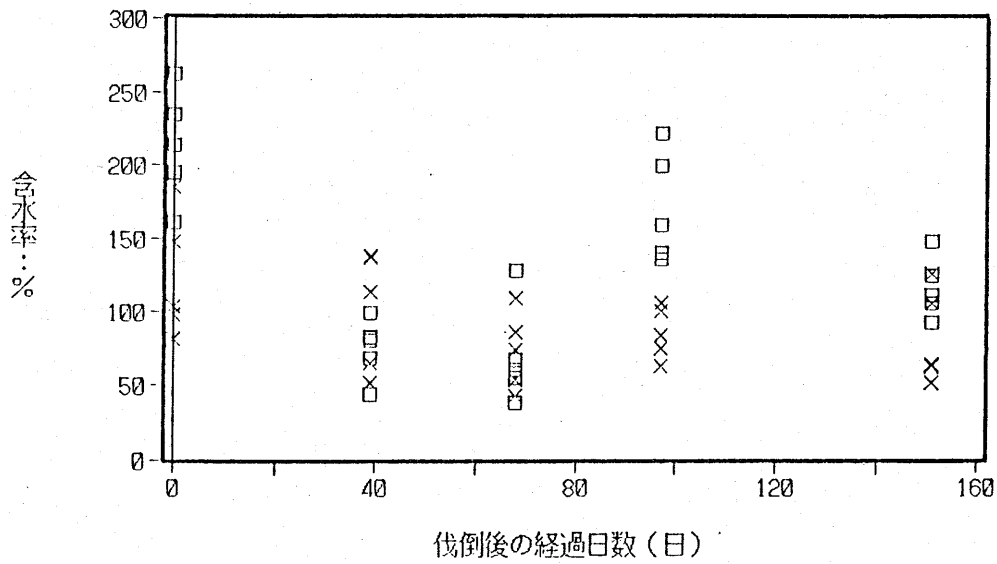
調査要領 種別	調査した 林地数	伐倒から調査までの経過日数				枝葉の 変色後
		0日	30日	60日	90日	
A	6	5	5	5	5	5
B	10	5				5

(注) 1. 伐倒から調査までの経過日数は概数で、林地により多少異なる。

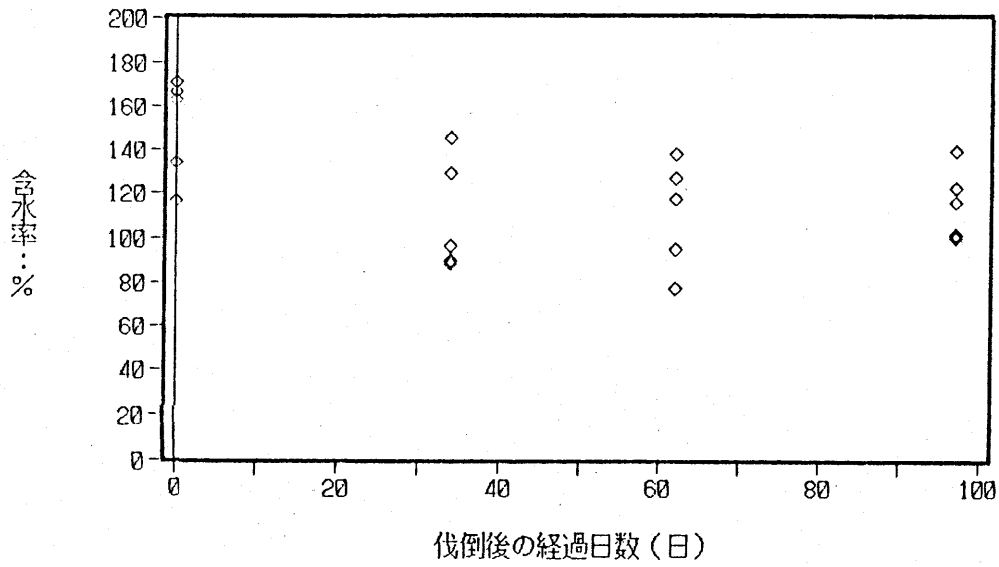
2. 枝葉の変色とは、「緑色 から 黄~赤色 に変わる」ことを意味する。



第1図 皆伐地における葉枯らし処理材の含水率
 調査地区： 苫田郡上斎原村
 記号： ◇ 円盤の平均値



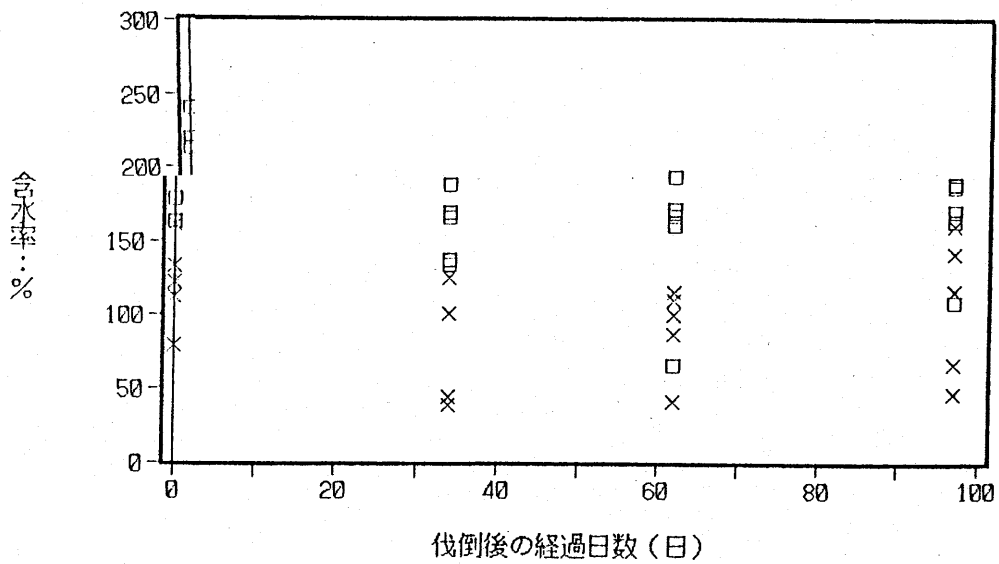
第2図 皆伐地における葉枯らし処理材の含水率
 調査地区： 苫田郡上斎原村
 記号： □ 辺材部 × 心材部



第3図 間伐林における葉枯らし処理材の含水率

調査地区： 真庭郡新庄村

記号： ◇ 円盤の平均値



第4図 間伐林における葉枯らし処理材の含水率

調査地区： 真庭郡新庄村

記号： □ 辺材部 × 心材部