

# 針葉樹 人工造林地의 撫育方法 改善

## 潛在有用潤葉樹 가꾸어 混淆林으로 誘導

林業研究院 育林部 造林研究室

### 1. 序 論

우리나라 人工造林樹種은 針葉樹인 잣나무, 낙엽송, 삼나무, 편백이 大部分이다. 그러나 이들 針葉樹의 大面積 集團的인 單純林은 各種 病蟲害와 風害, 雪害, 寒害等 氣象災害가 發生하기 쉽고 特히 林業은 木材等 林産物의 生産뿐만 아니라, 公益機能의 維持增進을 圖謀해야 하는 兩面性이 있기 때문에 單純林보다는 混淆林造成이 바람직하다. 다행히 우리나라 山林植生은 全面 地拵을 하고 同一樹種으로 單純林을 造成하더라도 참나무類, 물푸레나무類, 자작나무類, 층층나무類 等 有用潤葉樹들이 潛在되어 있으므로 下刈·除伐作業時 조금만 注意를 하면 混淆林造成이 可能한 것으로 밝혀졌으므로 山林을 經營하는 篤林家에게 다소 도움이 될 것으로 생각되어 試驗結果를 紹介하고자 한다.

### 2. 針葉樹 人工造林地의 有用潤葉樹 潛在植生

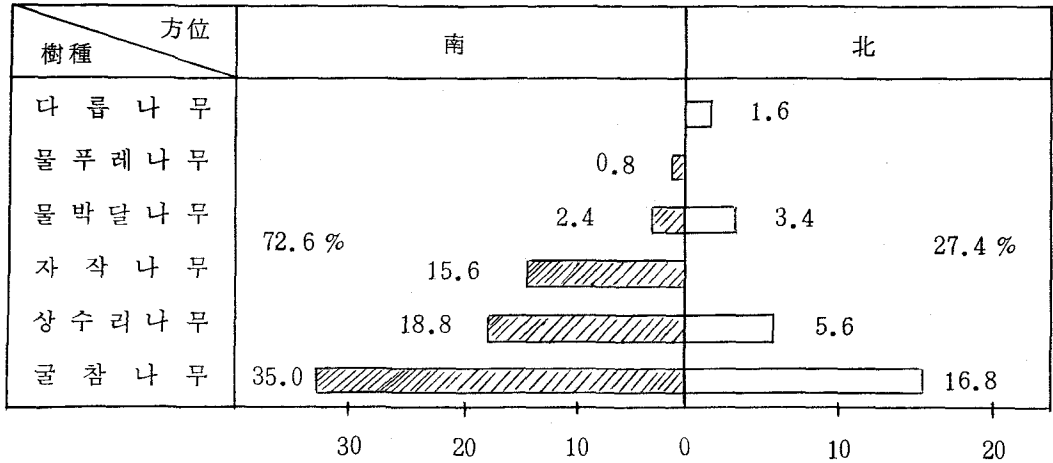
#### 가. 잣나무 人工造林地

잣나무 人工造林地에 潛在한 有用潤葉樹의 分布狀況을 京畿道와 忠南等地에서 36 個所를 調査한바 잣나무와 有用潤葉樹의 本數比는 5 : 5 로서 不刈·除伐作業時 有用潤葉樹 優良個體를 存置撫育시키면 混淆林造成이 可能한 것으로 判斷되었으며, 立地別로는 表 1 과 같이 山麓보다는 山腹에 많은 本數가 分布되는 傾向이었고,

<表 1 > 잣나무 造林地 有用潤葉樹 發生狀況

區 分	樹 種	立 地		南		北	
		山 麓	山 腹	山 麓	山 腹	山 麓	山 腹
本 數 (本 / ha)	計	4,327	5,908	3,756	5,631	5,935	6,437
	잣 나무	2,544(6)	2,494(4)	2,161(6)	2,071(4)	2,326(4)	2,846(4)
	有用潤葉樹	1,783(4)	3,414(6)	1,595(4)	3,506(6)	3,609(6)	3,591(6)

有用濶葉樹의 種類와 發生頻度는 그림 1 과 같이 굴참나무, 상수리나무, 자작나무類, 물푸레 나무, 다릅나무順 이었다.



<그림 1> 方位別 有用濶葉樹 出現率

나. 낙엽송 人工造林地

江原·忠北·慶北 一圓의 43 個所에서 落葉松 人工造林地에 潛在된 有用濶葉樹의 發生狀況을 調査한바, 낙엽송은 ha當 1,800 本 内外이고, 有用濶葉樹는 1,300 本 内外로서 6 : 4의 比率로 나타나고 있으므로, 낙엽송 造林地도 潛在된 有用濶葉樹를 撫育하면 混淆林造成이 可能的 것으로 分析되었다.

立地別로는 表 2 와 같이 山麓部에 比하여 山腹部 以上에서 많은 本數가 나타나고 있으나, 잣나무 造林地에 比하여 낙엽송 造林地에 有用濶葉樹의 本數가 적게 나타나는 것은 낙엽송의 幼時生長이 迅速하여 萌芽有用濶葉樹가 被壓을 받아 本數減少가 發生된 것으로 觀察된다.

<表 2> 落葉松造林地 有用濶葉樹 發生狀況

區分	樹種	立地		南		北	
		山麓	山腹	山麓	山腹	山麓	山腹
本樹	計	3,011	3,084	2,620	3,614	2,341	2,016
(本/ha)	落葉松	1,982(7)	1,858(6)	1,859(7)	1,852(5)	2,058(9)	1,687(8)
	有用濶葉樹	1,029(3)	1,226(4)	761(3)	1,762(5)	283(1)	329(2)

### 3. 人工造林地の 混濬林造成 處理方法

잣나무와 낙엽송人工造林地の 除伐對象地를 調査하여 潛在有用濶葉樹中 形質이 優良하여 앞으로 主林木과 함께 用材生産이 可能的 個體를 撫育하면서 除伐作業을 實施한 結果, 表3 과 같이 잣나무·낙엽송 모두 主林木과 有用濶葉樹의 比를 8 : 2 또는 7 : 3으로 調節이 可能하였다.

〈表3〉 除伐前後의 林相變化

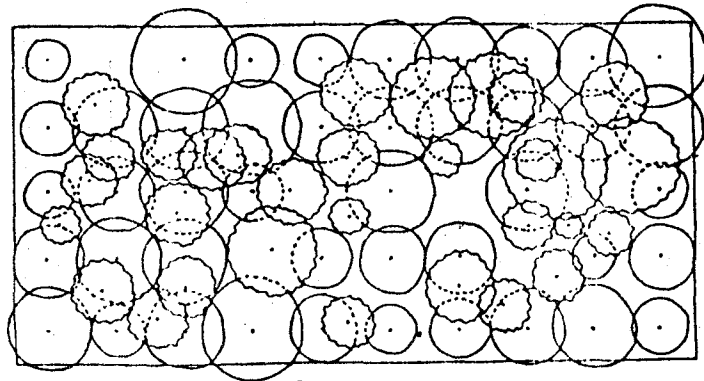
樹 種	樹 令	主 林 木 現在本數	濶 葉 樹		針·濶比率
			除 伐 前	除 伐 後	
잣 나무	12 年	本 / ha 2,778	本 / ha 1,790	本 / ha 700	8 : 2
	12	2,570	1,914	1,358	7 : 3
	16	1,850	1,100	600	7 : 3
낙 엽 송	9	1,680	4,973	466	8 : 2
	9	1,613	4,733	720	7 : 3
	6	1,350	900	650	7 : 3

有用濶葉樹의 配置는 一定한 間隔으로 할 필요는 없으며, 그림2와 같이 群狀 또는 單木으로 殘存配置하고, 殘存시킬 濶葉樹는 大部分 萌芽木으로서 伐根部位가 고르지 못하므로 크기는 작더라도 可能的한 伐根이 낮고 뿌리部分에서 發生된 萌芽를 키우는 것이 有用萌芽의 更新根發生으로 正常生育을 促進시키는 方法이 되겠다. 또한 混濬林造成을 爲하여는 地拵할때부터 有用濶葉樹는 伐根을 낮고 平滑하게 하여 健全한 萌芽가 發生되도록 하고, 下川時에는 萌芽中 뿌리附近에서 發生된 것을 殘存시키고 除去하는 等 管理를 徹底히 하여야 優良한 混濬林造成이 可能할 것으로 생각된다.

### 4. 結 論

人工造林地の 除伐作業은 一般的으로 造林木以外的 全樹種을 除去하고, 造林木中에서도 病蟲害被害木, 不良木等を 一部 除去하는 것이 原則이나, 同令單純林은 病蟲害, 氣象災害等에 弱하고 山林의 特性인 公益幾能面에서도 不利하므로 위에 소개한 바와같이 針葉樹 人工造林地라

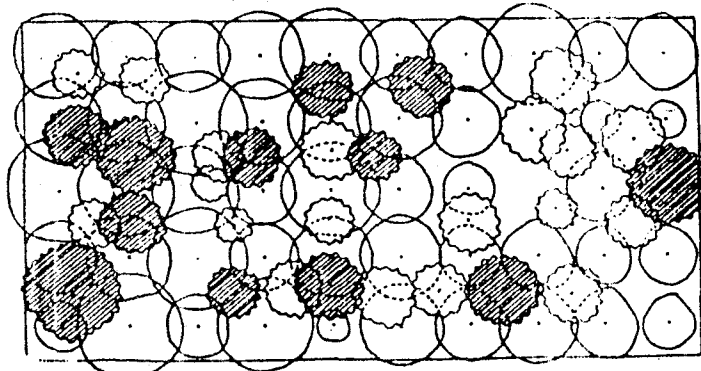
對 照 區



( 9 × 18 m )  
S = 1 : 100

○ 잣나무      ● 潤葉樹  
2,716本 / ha      1,914本 / ha

8 : 2 處理區



( 9 × 18 m )  
S = 1 : 100

○ 잣나무      ● 殘存 潤葉樹  
2,901本 / ha      740本 / ha

< 그림 2 >

除 伐 前 後 의 樹 冠 投 影 圖

도 撫育段階에서 潛在有用潤葉樹를 保有하면 混潤林造成이 可能한 것으로 判明된바, 앞으로는 이와같은 方法으로 除伐을 實施하여 健全한 林分으로 誘導하는 것이 바람직 하다. 다만,本 試驗結果는 1986년부터 1987년까지 2年間 實施한 結果이므로 既處理된 混淆林은 繼續 生育 狀況을 調査檢討하여 立地와 生育條件에 따른 有用潤葉樹의 樹種과 適正殘存本數 等を 調節할 필요가 있으나 試驗結果를 다소나마 도움이 될까하여 紹介하는 바이다.