

planning for maintenance

林分管理の目的

自然枯死個体を最小限に抑える（シラカンバ林分）
密度を減らし、肥大成長を促す（シラカンバ・カラマツ林分）

長期林分管理の考え方

急激な密度の減少は、倒木の危険が増したり景観に急激な変化（疎な印象、萌芽の発生など）を与える。そこで、法面の安全と景観を損なわず目標林分に近づけるためには、一定期ごとの間引きを数回行なう段階的な密度管理が有効であると考えられる。長期的な密度管理計画を検討する際、林業において広く利用されている密度管理図を利用した。この密度管

理図は樹木の成長に伴う材積の増加と密度の関係の推移を示したものである。これを利用することによって林分の成長量を予測しながら、目標とする平均径級をもつ林分へ近づける、長期的な密度管理計画を立てることができる。

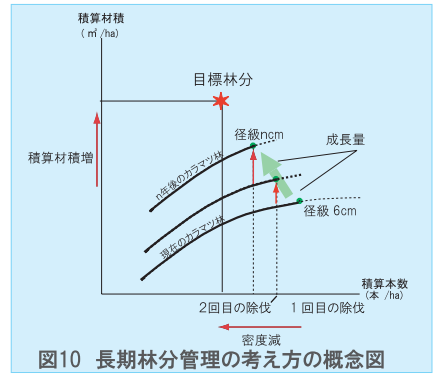


図10 長期林分管理の考え方の概念図

シラカンバ林



2004年10月

[林齢 50年 (約 25年後)]

- 上層樹高 …14m (平均樹高…10.8m)
- 密度 …1000本/ha
- 平均胸高直径 …12cm以上

形状比:90

カラマツ林



2004年10月

[林齢 50年 (約 25年後)]

- 上層樹高 …12m (平均樹高…8.3m)
- 密度 …1000本/ha
- 平均胸高直径 …13.5cm以上

形状比:88.9

密度管理計画の検討

シラカンバ林間引き基準

- 収量比数…0.7-0.9の間での管理
- 間引き率…最大50%

Rules

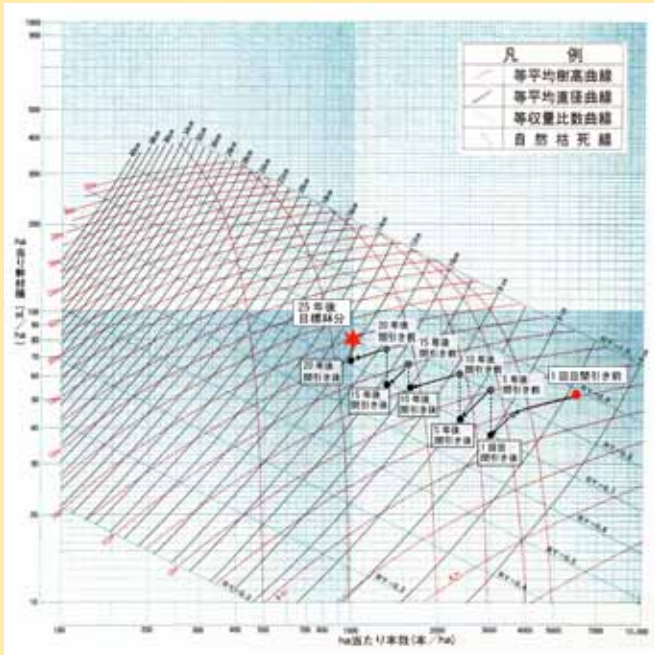


図11 シラカンバ林分密度管理図
密度管理図を利用した滝野公園シラカンバ林管理計画案

表1 滝野法面シラカンバ林 長期管理計画案

年 林齢	1回目 25年	5年後 30年	10年後 35年	15年後 40年	20年後 45年	25年後 50年	
密度(本/ha)	前	5,878	2,997	2,907	1,614	1,291	1,000
	後	2,997	2,307	1,614	1,291	1,000	-
上層樹高(m)	前	9	10	11	12	13	14
	後	8.5	9.3	11	11.5	13	-
前回からの 年平均成長量(本/ha)	-	2.8	3.6	1.4	3.6	2.8	-
間伐率(本数換算)	50%	23%	30%	20%	30%	-	-
除伐の種類	下層全層	全層	下層	全層	下層	-	-

密度管理計画の検討

カラマツ林間引き基準

- 収量比数…0.5-0.7の間での管理
- 間引き率…20-50%

Rules

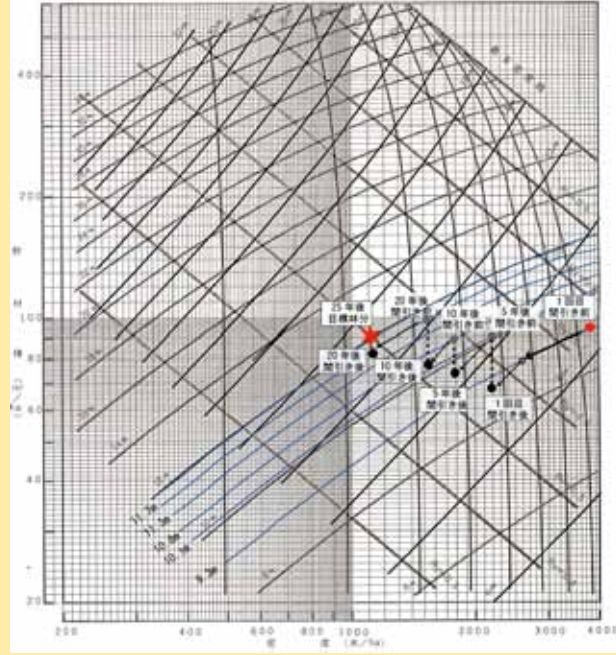


図12 カラマツ林分密度管理図
密度管理図を利用した滝野公園カラマツ林管理計画案

表2 滝野法面カラマツ林 長期管理計画案

年 林齢	1回目 25年	5年後 30年	10年後 35年	15年後 40年	20年後 45年	25年後 50年	
密度(本/ha)	前	3,860	2,230	1,784	-	1,424	1,139
	後	2,230	1,784	1,424	-	1,139	-
上層樹高(m)	前	9.3	10.1	10.8	11.3	11.7	12
	後	9	9.5	10.5	-	11.7	-
前回からの 年平均成長量(本/ha)	-	5.0	4.0	-	2.2	1.6	-
間伐率(本数換算)	42%	20%	20%	-	20%	-	-
除伐の種類	下層全層	全層	下層	-	下層	-	-

discussion

法面に植栽された一斉林はその成長量が明らかになっていない上、生育環境は一般造成地とは異なる林縁部のみに相当すると考えられ、成長量に応じて間引きの間隔や目標密度に到達する時期を修正する必要があると思われる。

一斉樹林に関しては、林業的な木材生産を目的とした密度管理図を利用

したが、針広葉樹が混植されたり隣接する自然林から様々な樹種が進入してきたりしている場所での樹林に関しては、事例が非常に少なく方法が確立されていない。公園利用者に良好な景観と安全な園路を提供するためには、目標とする景観林に近づけるための伐採木選定の判断基準を検討する必要がある。