

農林水産技術会議
指 導 資 料
平成15年8月

サンプスギ間伐手遅れ林分の管理指針



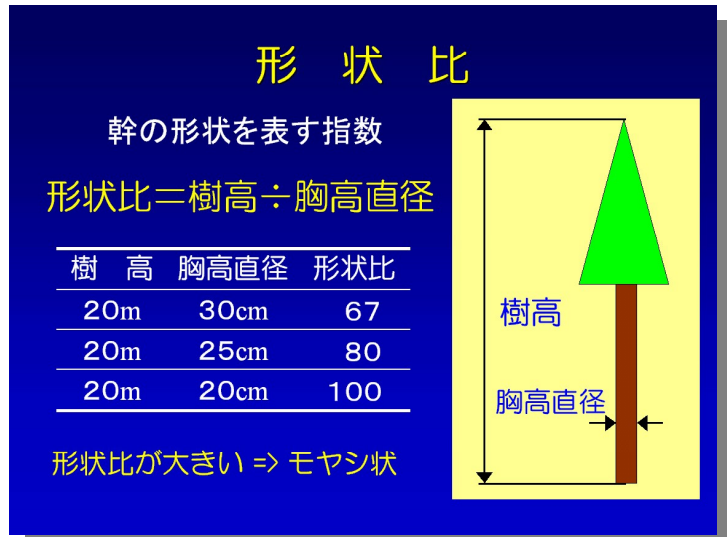
千 葉 県
千葉県農林水産技術会議

この指針は、間伐が遅れて過密となったサンプスギ林に対する管理の方向を示すものです。

1 サンプスギ間伐手遅れ林分の現状

サンプスギは挿し木品種であるため、実生スギと違って各個体の成長差が少ないという特徴があります。このため、間伐が遅れた場合には、個体間の競争による自然間引きが発生しにくく、林分全体の形状比（右図参照）が高くなり共倒れ型の林分になりやすくなります。

また、一方ではスギ非赤枯性溝腐病による被害も多く、間伐の遅れとともに気象害を受けやすくなる原因となっています。

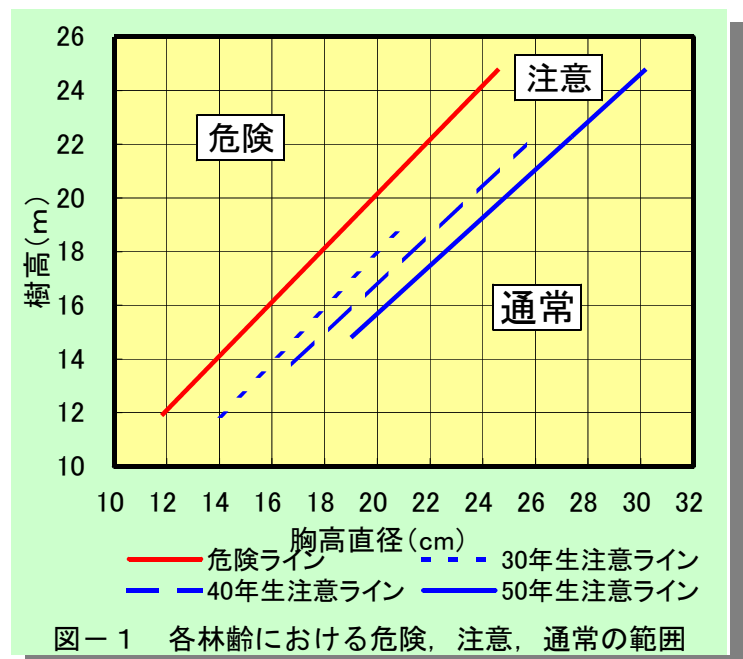


2 管理指針

間伐の遅れにより形状比が高くなると、樹冠が小さくなり、胸高直径成長が低下して形状比の回復に長期間を要することになります。これは、気象害の危険が大きい状況が長期間続くことを意味しており、このような林分において間伐を実施することは、より気象害の危険を増大させる可能性があります。

したがって、間伐が遅れて形状比が高くなったサンプスギ林に対しては、気象害を避けるために、皆伐、再造林を考慮した管理指針が必要であり、形状比と成長の関係から以下の管理指針を作成しました。

- 1 生産目標に達し主伐が可能（収穫が可能）な場合は、スギ非赤枯性溝腐病の被害拡大、伐期の長期化による気象害の危険性等を考慮し、皆伐し再造林を行うことが望ましい。
- 2 生産目標に達していない場合、または経営上の理由により伐期を長期化する場合は、気象害を避けるために以下に示す形状比に応じた管理を行う（図－1参照）。
- 3 形状比が101以上、図－1の危険ラインより上側で「危険」と判断される場合は、皆伐し再造林す



ることが望ましい。皆伐ができない場合には、間伐率を10%程度に抑え、2～3年ごとに間伐を繰り返し、形状比の高い個体から伐採していく。

ただし、形状比の回復には長期間を要するため、その間に気象害を受ける危険性が非常に高い。

4 図-1の危険ラインと注意ラインの間で、形状比から「注意」と判断される場合は、間伐には注意を要し、実施する場合には、間伐率を10%程度に抑え、2～3年ごとに間伐を繰り返し、形状比の高い個体から伐採していく。

なお、個々の樹冠が小さい林分では、直径成長の低下により形状比の回復に長期間を要するため、その間に気象害を受ける危険性が高くなる。

5 図-1の注意ラインの下側で形状比から「通常」と判断される場合は、サンプスギ林分収穫表を基準に通常の間伐を実施することができる。

6 スギ非赤枯性溝腐病対策として、以下のa, b, cのいずれかにあてはまる場合には皆伐とすることが望ましい。

a 主伐可能, b 被害率70%以上, c 形状比101以上

7 形状比が「危険」、「注意」の状態において間伐を行う場合には、冠雪害の心配がなくなった春先に行う。

8 過去に気象害を受けた林分については、地形等の条件により再び気象害を受ける可能性があるため、より形状比を低く管理する。

9 気象害を避けるため、林縁については防風効果を低下させないよう管理する。

現地で測定が容易な胸高直径から危険度を判定するため、主林木の平均樹高を基準とした危険、注意、通常に対応する胸高直径の範囲を表-1に示します。

表-1 林齢、地位別に主林木平均樹高から計算した危険、注意、通常の胸高直径の範囲

林 齢	地 位	主林木平均 樹高 (m)	形状比の下限		主林木平均樹高から計算した胸高直径 (cm)						
			危険	注意	危 険	注 意	通 常				
30年生	地位1等	17.6	101	90	17.4 以下	17.5 ~	19.6	19.7	以上		
	地位2等	15.3	101	88	15.1 以下	15.2 ~	17.4	17.5	以上		
	地位3等	13.0	101	85	12.8 以下	12.9 ~	15.3	15.4	以上		
40年生	地位1等	20.6	101	86	20.4 以下	20.5 ~	24.0	24.1	以上		
	地位2等	17.9	101	84	17.7 以下	17.8 ~	21.3	21.4	以上		
	地位3等	15.2	101	82	15.0 以下	15.1 ~	18.5	18.6	以上		
50年生	地位1等	23.1	101	82	22.8 以下	22.9 ~	28.2	28.3	以上		
	地位2等	19.8	101	80	19.6 以下	19.7 ~	24.8	24.9	以上		
	地位3等	16.5	101	78	16.3 以下	16.4 ~	21.2	21.3	以上		

注意を要する形状比の下限値は、サンプスギ林分収穫表から求めた形状比+1.1~2.0に設定した。
胸高直径の範囲は主林木の平均樹高を基準としたもので、主林木の樹高が異なる場合には形状比の下限から胸高直径の範囲を再計算する必要がある。

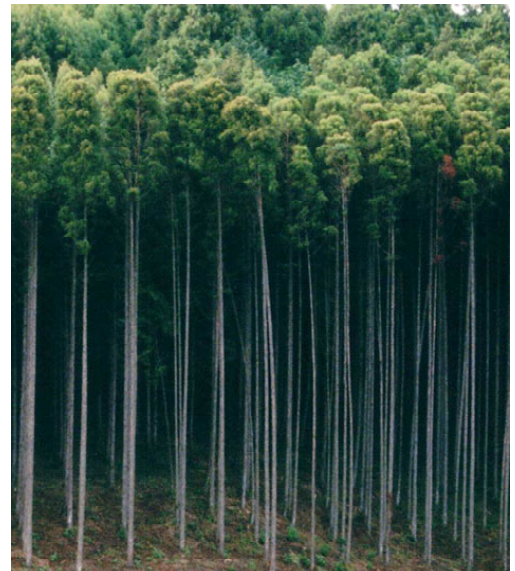
3 管理指針の適用にあたって

この管理指針は、気象害の危険性を形状比を基準に判定してその管理の方向を示すものですが、適用にあたっては形状比のみにとらわれず、林分の状況をよく観察し、スギ非赤枯性溝腐病による被害、林分の成長状況、立地条件などを総合的に判断して管理方法を決定してください。

(執筆者 千葉県森林研究センター 上席研究員 福島成樹)



成長が良くそろったサンプスギ林



間伐が遅れるとモヤシ状の共倒れ型林分となり気象害を受けやすくなる



サンプスギ見本林における台風被害の状況

被害木、残存木の平均胸高直径と形状比

区分	平均胸高直径	形状比
被害木	21.7 cm	84.3
残存木	25.0 cm	73.2

被害木の形状比は、残存木に比べて高い傾向が認められる



千葉市泉自然公園における台風被害の状況

被害木、残存木の平均胸高直径と形状比

区分	平均胸高直径	形状比
被害木	20.3 cm	100.5
残存木	27.2 cm	75.0

被害木の形状比の平均値は100を越えており、非常に危険な状況にあったと考えられる