

カラマツ林の列状間伐と残存木の偏心

1 はじめに

列状間伐を実施すると、残存木の樹冠がかたより、それとともに幹の偏心が発生すると懸念の声があります。

10年以上前に列状間伐を行ったカラマツ林分で残存木の樹冠偏倚と幹の偏心実態を調査しましたので、その結果を紹介します。

2 調査方法

2残1伐の列状間伐が行われたカラマツ3林分(表-1)で、4方向の「枝張り」を測定するとともに、立木を伐倒して幹の偏心状況を調査しました。

調査木は残存した2列の右列・左列から同数ずつ選定しました(図-1)。枝張り樹冠を見上げて、開放方向、閉鎖方向、斜面下方ならびに上方の4方向の最も長い枝先から立木の幹中心部までの水平距離を測定し「枝張り」としました。

幹の偏心調査は、1.2m高から採取した円板の4方向(枝張りと同じ方向)について年輪を測定し、間伐後の年輪成長について検討を行いました。

3 調査結果

(1) 樹冠の偏倚

表-2に示したとおり、3林分ともに樹冠の明らかな偏倚が見られ、その原因は列状間伐により発生した間伐列空間への枝の伸張と判断できました。奈川村の例を図示しました(図-2)。

(2) 幹の偏心

幹の偏心は樹冠偏倚と相関せず、右方向に発生していました(表-3)。奈川村の例を図-3に示しました。

列状間伐後の残存木は、樹冠偏倚が原因となって幹の断面が偏心するといわれることが多いのですが、調査結果は残存木の右列・左列ともに同方向に偏心しており、これは佐久町、高遠町の調査結果も同様でした。

(3) 幹偏心の原因

幹が偏心した発生要因としていろいろと検討した結果、風衝の影響が考えられたので、各調査地の常風方向(各調査地の最寄り気象観測所における最多風向)を検討しました。この結果、3林分とも幹の偏心方向と常風方向がほぼ一致しました。このため、これらの偏心は風衝により形成されたものと推定しました。

6 おわりに

列状間伐を実施したカラマツ林で、樹冠偏倚と幹の偏心について実態調査を行いました。その結果、残存木に列状間伐による樹冠偏倚が発生していましたが、幹の偏心は風衝などの外的要因により発生していると考えられました。

(育林部 近藤)

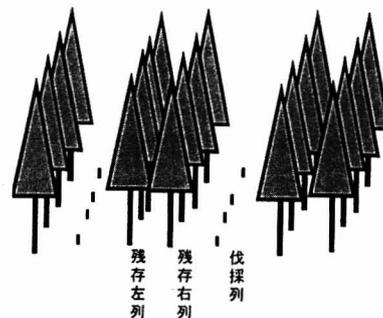


図-1 調査地のイメージ

表-1 調査地の概況

調査町村	樹種	林齢 (年)	平均胸高直径 (cm)	平均樹高 (m)	間伐後の経過年数 (年)	単位:m
						調査本数 (本)
佐久町	カラマツ	33	26.5	21.4	15	6
高遠町	"	42	23.7	22.3	21	2
奈川村	"	41	27.1	23.2	14	4

表-2 樹冠の偏倚状況

町村名	残存左列					残存右列				
	開放方向	閉鎖方向	斜面上部	斜面下部	平均	開放方向	閉鎖方向	斜面上部	斜面下部	平均
佐久町	3.8	1.6	2.1	3.0	2.6	4.0	1.7	3.4	2.7	3.0
高遠町	3.0	1.5	1.5	3.5	2.4	4.0	2.5	2.0	2.0	2.6
奈川村	3.9	1.7	1.8	2.7	2.5	3.8	1.6	1.1	2.5	2.2



図-2 樹冠の偏倚 (奈川村)

(注) 細線は4方向の平均値を示す

表-3 幹の偏倚状況

町村名	残存左列					残存右列				
	開放方向	閉鎖方向	斜面上部	斜面下部	平均	開放方向	閉鎖方向	斜面上部	斜面下部	平均
佐久町	3.2	3.6	3.3	3.3	3.3	3.3	3.1	3.4	3.0	3.2
高遠町	4.2	6.0	5.3	5.2	5.2	5.8	4.5	4.9	5.5	5.2
奈川村	2.5	3.7	3.2	2.7	3.0	2.9	1.9	2.3	2.4	2.4

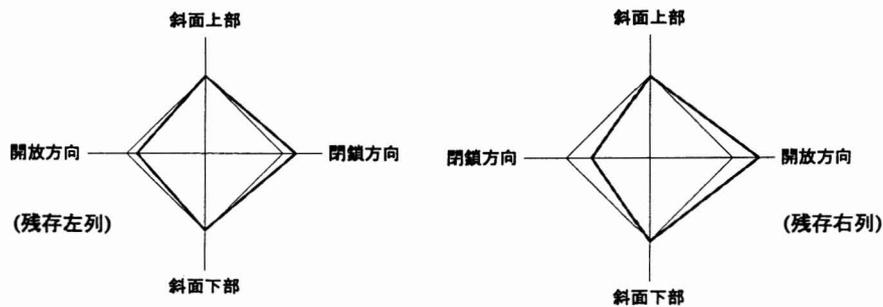


図-3 幹の偏倚 (奈川村)