

アテ（ヒノキアスナロ）漏脂病激害林分への除間伐の影響

矢田 豊

I はじめに

アテ（ヒノキアスナロ）漏脂病は、石川県能登地方のアテ林分において被害が多く、特に 2000 年頃からは漏脂病被害木の枯死事例が多く確認され、問題となっている。

関係者の間では、漏脂病被害拡大の一因として間伐の遅れなどによる林分の過密化が関係しているのではないかとの意見が多い。また、青森県のヒバ（ヒノキアスナロ）漏脂病の被害解析結果では、収量比数と漏脂病被害率との間に正の相関が認められたとされている（兼平・田中，2002）。しかし、石川県のアテ林分においては実証的に林分の過密の影響を検討した事例はない。

そこで今回、漏脂病激害林分 3ヶ所において除間伐を行い、その後の枯死木の発生経過を調査したので、その結果を報告する。

試験地 No. 1 の設定およびその後の試験継続に便宜を図って頂いた石川県奥能登農林総合事務所森林部の担当各位と、所有林分において試験地 No. 2 および 3 の設定をご快諾頂いた石川県山林協会の三橋俊一氏に、厚く御礼申し上げます。

II 試験地と方法

試験地は、石川県鳳至郡穴水町のアテ漏脂病激害林分 3ヶ所に設定した。試験地の概要を表-1 に示す。試験地はいずれも漏脂病の激害林分で、漏脂病によると考えられる枯死木が多数認められた。同一林分内に除間伐を実施する区域と実施しない区域を設け、その境界から十分距離を置いて任意の四角形の調査枠を設定した。

除間伐は枯死木および樹幹の変形等被害が著しい個体を優先し、かつ除間伐後に大きなギャップが生じないように選木・実施された。各試験地の除間伐実施時期、密度情報等を表-2 に示す。

除間伐実施後、原則として毎年 12 月に枯死木の本数を調査した。試験地 No. 3 については、2004 年 12 月に、枯死木の枝の残存状況等により 2002 年以降の枯死木の枯死年を推定した。

III 結果と考察

除間伐後の枠内個体の残存率の推移を図-1 に示す。新たな枯死木の枯死原因については、いずれも被圧等によるものではなく、漏脂病に関連し

た枯死である可能性が高いと判断された。試験地 No. 1 および No. 2 では、新たな枯死は対照区よりも除間伐区で多く発生し、残存率が低下した。No. 3 では逆に対照区でより多くの枯死が発生したが、その差はわずかであった。以上の結果からは、漏脂病激害林分における除間伐実施が、その後の枯死を抑制する効果はあまりないと考えられた。

今回試験対象としたような激害林分においては、漏脂病患部を多数保有する個体が多い。そのような個体では、患部の内側で辺材部の傷害心材化が進行し、水分通導域が著しく損なわれていることも多いと考えられる（矢田・四手井，2006）。そのような林分では、除間伐を実施し樹冠への日射量が増加することにより、漏脂病被害木の水分状態を悪化させ、枯死被害を促進する可能性がある。枯死被害は、最初の 1 本の周辺個体にも拡大する傾向があるが、これは上記と同様、1 本の枯死により周辺個体の乾燥ストレスが増加して、枯死を促進している可能性も考えられる。

対照区でより多くの枯死が発生した試験地 No. 3 は、もともと除間伐区の収量比数が対照区よりも高く、除間伐後に両者の収量比数がほぼ同じになった（表-2）。このことから、上記のような除間伐の影響が現れにくかった可能性がある。

今回の結果は 3 試験地のみのものであり、この結果だけで十分な検討は行えない。また、今回は枯死被害に着目した試験であったが、枯死には至らない材質劣化の程度や患部数が、除間伐後どのように推移するかという点も重要である。これらについては、今後の検討課題である。

また、今回は激害林分を対象とした試験を行ったが、漏脂病の被害が激化する前の除間伐については、今回と異なる影響をおよぼす可能性がある。このことについても、今後検討する必要がある。

引用文献

兼平文憲・田中功二（2002）間伐等の施業による森林病被害軽減・回避効果の評価に関する調査。平成 13 年度青森県林業試験場報告：34-37。
矢田 豊・四手井英一（2006）アテ（ヒノキアスナロ）漏脂病激害木の樹幹水分通導状態。石川県林試研報 38 : 21-24。

表-1 試験地の状況

試験地No.	場所	処理区	標高 (m)	方位	傾斜 (°)	地形	面積 (m ²)	平均DBH (cm)	平均樹高 (m)	漏脂病被害率 (%)
1	穴水町 鹿路	除間伐区	220	NW	20	凹	400.9	15.0	10.0	99
		対照区	220	NW	25	平衡	69.6	13.0	10.4	100
2	穴水町 河内	除間伐区	150	SE	40	平衡	122.6	16.6	11.5	100
		対照区	150	W	35	平衡	65.4	18.1	12.5	100
3	穴水町 河内	除間伐区	110	S	30	平衡	100	14.9	10.4	100
		対照区	110	SE	30	平衡	100.0	15.5	10.2	100

表-2 除間伐実施状況と対照区の状況

試験地No.	処理区	除間伐実施時期 (年)	除間伐率 (%)		立木密度 (本/ha)	林分材積 (m ³ /ha)	収量比数
1	除間伐区	2000	21	除間伐前	3,000	286	0.75
				" 後	2,300	226	0.63
	対照区				3,200	243	0.70
2	除間伐区	2001	7	除間伐前	3,600	480	0.94
				" 後	3,300	447	0.90
	対照区				3,100	521	0.94
3	除間伐区	2001	11	除間伐前	3,500	347	0.84
				" 後	3,100	307	0.77
	対照区				3,000	314	0.77

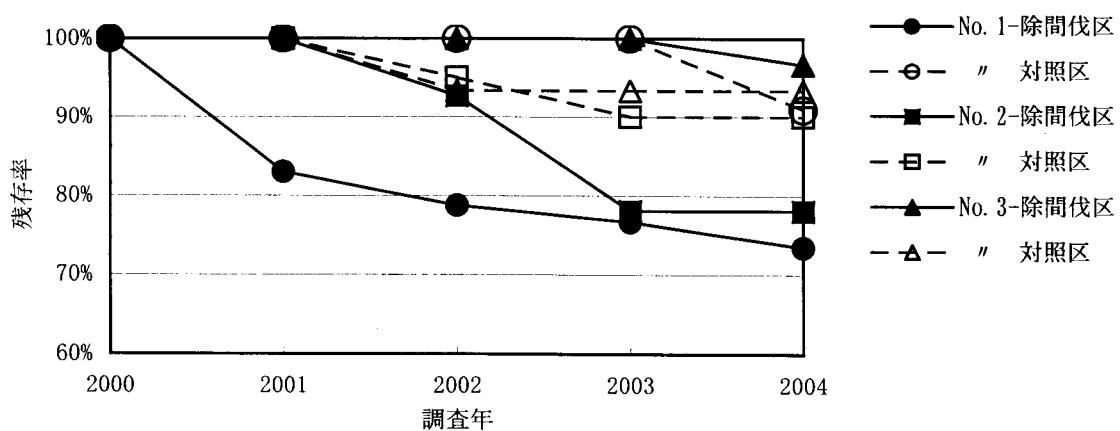


図-1 残存率の推移