

年 度	番 号	部 門
1 5	3 7	森林保護

“福井の森の研究から”



福井県総合グリーンセンター
林 業 試 験 部
TEL 0776-67-0002

ビニール被覆によるナラ類集団枯損防止効果の現状

ナラ類集団枯損の原因とされるカシノナガキクイムシの防除法の一つとして、平成14年度福井の森の研究から(P61～62)において、幹へのシート被覆の効果を紹介した。今回は、このシート被覆の1年経過後と2年経過後の調査結果を紹介する。

1. 試験地の概要

平成13年6月、和泉村朝日地内のミズナラ・コナラ混交林(0.7ha)で幹を地上1.5mの高さまでビニール(0.1mm)で被覆する防止策が講じられた。そこで、ビニール被覆の実施後1年を経過した時点(以下、1年後)と2年を経過した時点(以下、2年後)で調査した。1年後の調査は、林内中央部に調査区(50m×110m)を設定し、そこに生育する全個体について樹高、胸高直径、被害の形態及びビニールを貫通した穿孔被害の有無を調査した。また、2年後の調査も前年と同様に行った。なお、被害の形態は、幹への穿孔が認められた被害木と穿孔の認められなかった健全木に大別し、さらに、被害木は、全葉が枯れたもの(全枯れ)、着葉が部分的に枯れたもの(半枯れ)及び葉が全く枯れていないもの(枯れ無し)に区分した。

なお、1年後の調査時点での全個体数は372本であったが、2年後の調査時点では個体番号札の離脱したものが有ったため、個体を特定できる295本について調査した。

2. 被害の形態

コナラ・ミズナラの総個体数のうち、穿孔が認められた被害木の出現割合は、1年後が69.5%、2年後が89.2%であった。つまり、2年後の新たな穿孔被害は19.7%であったことが示された。

次に、穿孔被害のあった個体の被害形態別内訳を見ると、枯れ無しは、1年後が55.6%、2年後が60.7%で5.1%増加していた。半枯れは、1年後が8.5%、2年後が13.9%で5.4%増加していた。そして、全枯れは1年後が5.4%、2年後が14.6%で9.2%増加していた。

このことから、今回実施したビニール被覆方法では、2年後にほぼ全個体が穿孔被害を受けることが分かった。また、枯死した全枯れの出現数は単純に経過年数に比例するのではなく、加速度的に増加することも分かった(表-1、図-1・2)。

次に、1年後の各被害形態で2年後に全枯れとなった個体の出現率を見ると、健全は2.2%、枯れ無しは1.2%、半枯れは92.0%であった。

このことから、半枯れとなった個体の翌年の被害形態は、ほぼ全数が全枯れになると見ることができる(表-2、図-3)。

表-1 被害形態の推移

被害形態	1年後 (平成14年)						2年後 (平成15年)					
	樹種 計		コナラ		ミズナラ		樹種 計		コナラ		ミズナラ	
	本	%	本	%	本	%	本	%	本	%	本	%
健全	90	30.5	79	32.4	11	21.6	32	10.8	30	12.3	2	3.9
被害	205	69.5	165	67.6	40	78.4	263	89.2	214	87.7	49	96.1
(枯れ無し)	(164)	(55.6)	(143)	(58.6)	(21)	(41.2)	(179)	(60.7)	(163)	(66.8)	(16)	(31.4)
(半枯れ)	(25)	(8.5)	(14)	(5.7)	(11)	(21.6)	(41)	(13.9)	(29)	(11.9)	(12)	(23.5)
(全枯れ)	(16)	(5.4)	(8)	(3.3)	(8)	(15.7)	(43)	(14.6)	(22)	(9.0)	(21)	(41.2)
合計	295	100.0	244	100.0	51	100.0	295	100.0	244	100.0	51	100.0

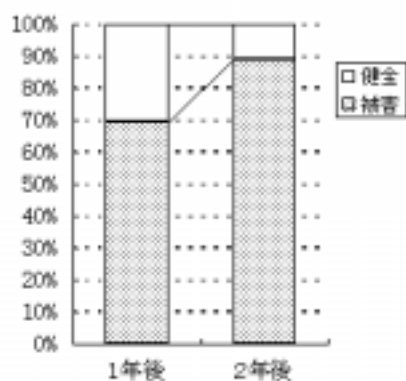


図-1 穿孔被害の推移

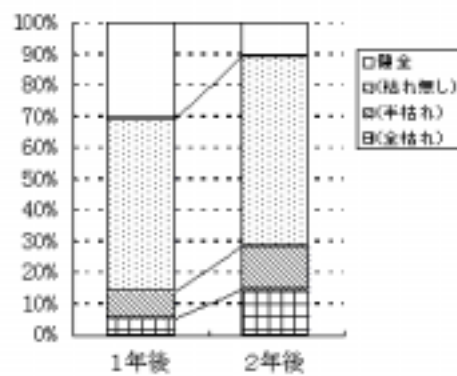


図-2 被害形態の推移

表-2 ビニール被覆後における被害形態の推移

被害形態	2年後 (平成15年)		1年後の被害形態(平成14年)					
			健全		被害			
	本	%	本	%	(枯れ無し)	(半枯れ)	(全枯れ)	
健全	32	10.8	32	35.6				
被(枯れ無し)	179	60.7	50	55.6	129	78.7		
害(半枯れ)	41	13.9	6	6.7	33	20.1	2	8.0
(全枯れ)	43	14.6	2	2.2	2	1.2	23	92.0
計	295	100.0	90	100.0	164	100.0	25	100.0
							16	100.0

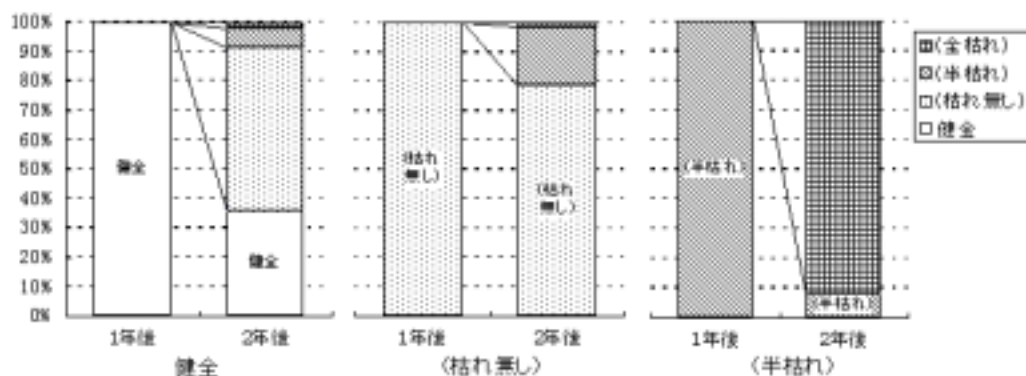


図-3 1年後の各被害形態の2年後における被害形態

3. 穿孔被害の有無

1年後でビニールを貫通して穿孔被害を受けた個体は確認されなかったが、2年後ではコナラとミズナラの穿孔被害を受けた263本のうちビニールを貫通して穿孔被害を受けた個体が37本(14.1%)確認された。この37本を被害形態別の出現率で見ると、枯れ無しは12.3%、半枯れは12.2%、全枯れは23.3%であった。

4. おわりに

今回実施したビニール被覆について、1年後に全枯れとなった個体数は全体の1割未満であったが、経過年数が増えることにより加速度的に全枯れとなる個体が増えていくと考えられることから、被覆方法に改良が必要であると思われる。特に、半枯れとなった個体の翌年の被害形態は、ほぼ全数が全枯れとなることから、被覆直後より全枯れを防止することは当然ながら半枯れも併せて防止する方法が望まれる。

また、今回(2年後)の調査によって、ビニールを貫通した穿孔被害が確認されたが、その個体数は被害形態でバラつきはあるものの平均で全体の約15%であり、かつ、ビニールを被覆した1個体当りの穿孔数が1～5個であったため、現時点では防止効果があると考えられる。しかし、経年変化による材質の劣化状況については今後さらに追跡調査が必要である。

<文責 杉本孝司>