

マツモグリカイガラ防除の試みについて —アセタブリミド剤の樹幹注入による防除の試み—

千木 容・丸 章彦^{※1}・伊山 公二^{※2}

I はじめに

本県は、日本海に面する 581 kmの長い海岸線を有しており、なかでも加賀市から志賀町に広がる海岸マツ林は、強風や飛砂から住民の良好な生活環境を守る上で、重要な役割を果たしているとともに、観光資源としての豊かな里山里海の景観を形成している。

一方、樹幹注入による病虫害防除技術は、マツノザイセンチュウ侵入増殖防止技術として普及してきている。樹幹注入法は薬剤の環境への飛散が無く、環境への影響が少ない技術として定着しつつあるほか、食葉害虫や吸汁害虫の防除にも用いられ始めている。マツモグリカイガラ等の吸汁性の害虫は、マツの樹勢を衰えさせ、枯損に至らしめるとともに、マツ材線虫病の誘因にもなり得る可能性がある。

当场では、樹幹注入技術について、日本海側の地域に合致した施工技術として、労働生産性を考慮した工程調査(千木ら、2017)適切な施工時期(池田・千木、2013)について検討してきた。本報では、アセタミブリドを成分とする樹幹注入剤(商品名:マツグリーン2・成分量2%)を酒石酸モランテル剤(商品名:グリーンガードエイト・成分量8%、グリーンガードネオ:成分量20%)と混用し、マツモグリカイガラの防除を試みたので報告する。

II 試験方法

1 マツモグリカイガラ罹病木の防除試験

1) 試験地

石川県金沢市南塚町地内

胸高の幹周:160~170cm、施工本数2本

2019年1月15日施工

天候 くもり時々雨 日降水量 12mm

最高気温13.1℃ 最低気温1.2℃

平均風速5.6m

石川県鹿島郡中能登町徳前地内

胸高の幹周:30~60cm、施工本数9本

2019年1月29日施工

天候 くもり 日降水量 1.0mm

最高気温5.4℃ 最低気温-0.8℃

平均風速1.2m

2) 方法

・金沢市南塚地内の供試木は、被害の著しい木とほとんど認められない木の2本で、グリーンガードエイトにマツグリーン2原液10.6mlを50倍希釈になるように調整して注入した。

・中能登町徳前地内の供試木は、被害の著しい9本でグリーンガードエイトにマツグリーン2原液を25倍希釈になるように調整し、木の直径に合う量を10~20ml注入した。

2 マツグリーン2高濃度注入による薬害確認試験

1) 試験地

石川県加賀市上木町地内

① グリーンガードネオ、グリーンガードエイトとマツグリーン2混用による薬害確認試験

2019年1月15日施工、施工木各5本

天候 くもり時々雪 日降水量 8.5mm

最高気温12.5℃ 最低気温-1.0℃

平均風速2.7m

② マツグリーン2単用による薬害確認試験

2019年2月18日施工、施工木各5本

天候 くもり 日降水量 0.5mm

最高気温12.0℃ 最低気温1.5℃

平均風速1.5m

2) 方法

・グリーンガードネオにはマツグリーン2を10倍希釈になるように調整した。

・グリーンガードエイトにはマツグリーン2を50倍、25倍、10倍、2倍希釈になるように調整した。

・マツグリーン2単用は、8%エチルアルコールを溶媒とし、2倍希釈になるように調整した。

・薬剤の施用量は、供試木1本当たり100mlを注入した。

※1 日本曹達株式会社 ※2 株式会社ニッソーグリーン

Ⅲ 試験結果と考察

- 1 マツモグリカイガラ罹病木の防除試験
 - ・金沢市南塚町の供試木は、施行後目視による調査5回を実施したが、被害の著しい右側のクロマツにも新たな被害の発生は見られない（写真—1、2）。
 - ・中能登町徳前の供試木は、施行後目視（写真）による調査3回を実施したが、被害を受けた変色部分は一部に残っているが、新たな被害の発生は見られない。また、新たに伸長した枝は正常に伸長している（写真—3、4）。
- 2 高濃度注入試験

試験結果を表—1に示す。マツグリーン2による薬害は、最も高濃度の2倍希釈の時発生し下部の葉が黄褐変したが、上部の葉には至らず枯損する木はなかった。また、混用する薬剤、溶媒による違いは、今回の結果からは認められなかった。

表—1 高濃度注入による薬害確認

酒石酸モランテル剤 の種類	マツグリーン2 の希釈倍率	134日目目の状況	
		薬害あり	薬害なし
	50	5	0
グリーンガードエイト	25	5	0
	10	5	0
	2	0	5
グリーンガードネオ	10	5	0
無(8%EtOHで希釈)	2	0	4

Ⅳ 摘 要

マツグリーン2は、カイガラムシ類の適用農薬であるが、マツ類については施用濃度が50倍のため注入する液量が多いなど施工方法と防除効果の発現について検討の余地があると考えられる。今回の結果から注入によって防除できると共に薬剤の希釈濃度も高められる可能性が示唆された。樹幹注入による防除は薬剤を環境に散布することがなく、薬剤も効率的に投与されるので、環境に優しい方法である。このあと、効果の継続性や適正な施用方法を明らかにし、効率的な使用方法を示したい。

引用文献

- 池田虎三・千木容(2013) 日本海側におけるマツ材線虫病防除樹幹注入の適切な施工時期について. 石川県林試研報 45 : 23-25.
- 千木容・川崎萌子・松田香奈子・富沢直浩・丸章彦・松浦聖子(2017) マツ樹幹注入における労働生産性について. 石川県林試研報 49 : 37-38.



写真-1 金沢市南塚町の施工木



写真-2 金沢市南塚町の施工木の枝

(これまでの被害により、枝がマツモグリカイガラ被害特有のJの字型カーブを描いて枝枯れを起こしているが、施行後は新たな変色被害は見られない)



写真-3 中能登町徳前の供試木



写真-4 中能登町徳前の供試木の枝
(正常に伸長)