



伊藤 武治
四国支所 主任研究員

世界自然遺産を外来植物から守る ——ドリルを用いて除草剤を注入——

世界自然遺産をおびやかす植物「アカギ」

世界自然遺産の小笠原諸島は、固有種に富む多様性の高い生態系を持っています。しかし、その生態系を脅かすものがいくつも現れてきました。そのひとつに外来植物アカギがあります。

アカギは、東南アジアに広く分布する常緑の高木で、小笠原には明治時代初期に薪炭を生産する林をつくるために導入されました。しかし、高い繁殖力を持つアカギは徐々に島に広がっていき、小笠原の固有種であるウドノキやシマホルトノキなどを駆逐しつつあります。

アカギは切り倒してもすぐに切り株から萌芽して再生するため駆除が非常に困難でした。また、除草剤を使うにしても、他の植物が枯れては困ります。幹の表面に傷をつけて除草剤を注入する方法も行われましたが、十分な効果はあがりませんでした。そこで私たちは、アカギだけに除草剤を与えるために、ドリルで穴を開けて除草剤を直接注入するドリル法という手法を開発しました。

ドリルとコルクで安全確実

ドリル法では、アカギの根元付近に約5cm間隔で直径18mm、深さ10cmの穴を開け、除草剤を注入します(図1)。除草剤は有効性と安全性の高さを考慮してグリホサート製剤を用いました。更に穴をコルク栓で塞いでアカギだけを効率よく駆除します。除草剤濃度を変えてドリル法を試した結

果、アカギ地上部乾燥重量1kgあたり約0.1gで十分な効果が得られることが分かりました(図2)。私たちは小笠原で実証試験を行い、十分な効果が得られることを確認しました。この研究成果により、農薬取締法の適用拡大が認められ、グリホサート製剤をアカギ駆除に使用できるようになりました。更に、現場で胸高直径(きょうたうけい)を測るだけで注入穴の数や除草剤注入量を決められるよう、早見表(伊藤ほか2009を参照)を作成しました。



電動ドリルで根元および根張り付近に5cm程度の間隔でまんべんなく穴を開ける。(φ18mm、深さ10cm程度)



注入器を用いて除草剤を各開けた穴に注入する。



除草剤を注入後、コルク栓で蓋をして漏れないようにする。

図1 ドリル法による除草剤処理の様子
(図は、伊藤ほか2009を改変)

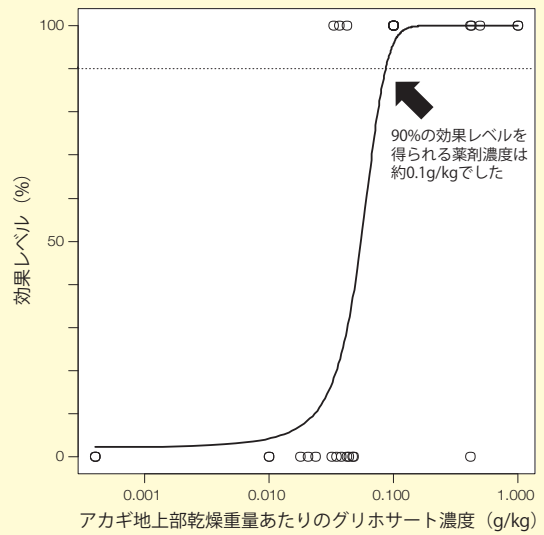


図2 ロジスティック解析によって得られたアカギ地上部乾燥重量あたりのグリホサート注入量と枯死効果の関係 (図は、Itouほか印刷中を改変)

世界遺産を守る

ドリル法が確立したことにより、弟島のアカギを事実上根絶することに成功しました。この成果はユネスコに高く評価され、世界自然遺産への登録に貢献することができました。小笠原を守るため、これからも外来種対策を行う必要があります。今後もこの手法を用い、アカギの駆除がさらに推し進められていくことが期待されます。

参考文献

伊藤武治・大津佳代・奥田史郎・九島宏道、「小笠原におけるアカギの薬剤枯殺手法の開発」、地球環境 14, 80-81, 2009
 伊藤武治・葉山佳代・酒井敦・田内裕之・奥田史郎・九島宏道・梶本卓也、「Developing an effective glyphosate application technique to control *Bischofia javanica* Blume, an invasive alien tree species in the Ogasawara Islands」, Journal of Forest Research (田中)



薬剤によって枯殺されたアカギ樹冠に大きな空間が空いている（ギャップ）。これだけの空間が、アカギによって占有されていた（奪われていた）事がわかる。