

外来種ギンネムの繁殖抑制対策について
(第1報 - 遮光処理による予備試験の途中経過報告)

林野庁 西表森林環境保全ふれあいセンター 藤原

1 はじめに

西表島では、道路沿いにギンネムが見られる(写真-1)外、耕作放棄地や海岸林などで足の踏み場がないほど密生したギンネム林がよく見られます。



写真 - 1 道路沿いに連続して生育するギンネム

ギンネムが良く発達した海岸林は、これまでの人為的影響や台風被害などにより、ギンネムが主要な優占木となり、高木層がほぼ欠如し、樹高が低く、林分密度も低くなっています。また、ギンネムの優占化により高木層構成樹種等の新規定着、成長が妨げられています(詳しい調査結果については、次報以降に報告します)。

また、西表島の南側の海岸線区域は、日本国内で見られる熱帯性海岸植物の貴重な生育地の一つですが、ギンネムが優占化することにより、植物相の種数が少ない傾向を示すなどの状況が見られます(詳しい調査結果については、次報以降に報告します)。

このように、西表島の海岸林等におけるギンネム生育地の拡大・ギンネムの優占化は、防風や防潮などの森林に期待される機能の発揮の観点や生物多様性の観点から、深刻な影響を及ぼそうとしています。

こうした状況を受けて、西表森林環境保全ふれあいセンター(以下、「センター」)では、平成17年度に自然再生に向けた調査を開始しました。

2 ギンネムの繁殖、萌芽特性

ギンネムは、世界で広く緑化などのために植栽されているマメ科の植物の一つで、樹高9~10mに達する常緑小高木です。

ギンネムは、国際自然保護連合(IUCN)の種の保存委員会(SSC)が2000年に発表した「世界の侵略的外来種ワースト100」に該当し、生物多様性に深刻な影響を与える種として認識されています。

また我が国でも、平成16年度に「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」が制定され、ギンネムは「要注意外来生物」に選定されているところです。



写真 - 2 ギンネムの優占化の状況

それは、ギンネムが盛んに天然更新を行い、種子生産量が多く、発芽、生長が良く、更新樹が密生しやすく（写真 - 2）、他の樹種の侵入を妨げる傾向があるためです。また、群落、生育地の近くに裸地ができるといち早く侵入し、更新を繰り返すため、生育地を拡大しやすいという特徴を持っています。さらに、葉や幹が被害を受けても被害後の萌芽力が極めて高いという特徴も持っています。



写真 - 3 細い直径木からの萌芽枝発生の状況

高さ70 cm程度の直径1 cmにも満たないギンネムを伐採した場合に、写真 - 3のように、こんな細い直径木にもかかわらず萌芽枝が発生するのは驚きです。

3 海岸林における更新特性

1980年代後半、沖縄や小笠原において、ギンネムの枯死が多く見られました。これは、大発生したギンネムキジラミの継続的な食害により枯損に至ったと思われたところですが、山村らの調査による¹⁾と、ギンネムキジラミの大発生はギンネム一斉枯死の引き金として重要な一因ではあるが、寿命による枯死は無視できないとされています。

では、海岸に生育するギンネムは、寿命により一斉枯損に至るのでしょうか。

それを考えるには、定期的に伐採される県道沿いのギンネム林を注意深く見ると判ります。

定期的に伐採されるギンネム林は、萌芽更新によって旺盛な成長を示し、一斉枯損は見られません。

海岸林という立地では、台風等による風、潮の影響を強く受けるため、葉や幹が被害を受けても、幹が頻りに更新されて、比較的若い幹が優占する傾向が見られます（写真 - 4）。



写真 - 4 海岸に生育するギンネムの萌芽更新状況

ギンネムはこのような海岸林という特殊な環境下には低木・亜高木林として存続し続けると考えられます。

4 ギンネムの繁殖抑制方策

センターが調査区を設けて諸調査を進めた南風見田崎海岸林では、既に10年、20年と経過しているにもかかわらず、ギンネム林として存在しており、ギンネム優占化に伴い高木樹種の侵入・定着がほとんど見られません。自然の遷移で、これらの箇所のギンネム林が、在来種林へと移行することは難しいと判断されます。

西表島でもギンネムキジラミの大発生による壊滅的なギンネムへの食害の可能性があります。ギンネム種子の発芽、生育を阻害するようなススキなどの大型草本の侵入・

定着は海岸林では難しく、多量なギンネムの埋土種子の存在、並びに台風被害等により幹の頻繁な更新と萌芽枝の樹高成長の速さから考えると、人為的な被圧以外では実生の発芽、生育、並びに萌芽更新を防ぐことは困難と考えられます。

これらのため、海岸林のギンネム対策として緊急に行うべき課題は、ギンネム被圧導入樹種の選定基準の確立、ギンネムの萌芽抑制方法又は枯殺方法の確立です。

そして、課題解決の目途がついた場合には、次の段階に着手します。それは、現地の条件に適した樹種を選び、育苗、植栽、育成することです。また、確立した萌芽抑制方法等に則ってギンネム株を枯損させることです。この両輪が上手く動き出してこそ、ギンネムの駆除が可能になってきます。

5 ギンネムの効率的な駆除方法の確立に向けた試験

そこで、センターでは、ギンネム被圧導入樹種の選定方法の検討を行う（検討結果については次報以降に報告する予定です。）とともに、遮光処理による萌芽抑制方法の確立に向けて、調査を進めています。

萌芽抑制に関する調査の具体的な方法は、様々なサイズからなるギンネム立木を伐採し、遮光処理（伐採株に対するマルチング、マルチング深さ大凡10～15cm）と無処理とで、萌芽発生部位、箇所数、萌芽枝の成長スピードについて比較する試験を行っています。

遮光処理については、今回は廃棄タイヤチューブを使用しています。地際までのほぼ完全遮光（写真 - 5）及び伐採位置が高い個体に対する不完全遮光（写真 - 6）を施しています。



写真 - 5 ほぼ完全遮光処理の状況



写真 - 6 不完全遮光処理の状況

6 遮光処理による予備試験の途中経過

試験に供試したギンネム立木は、胸高直径 6 ~ 14 cm、平均径 9 cm の 45 本です。

ギンネム伐採後の無処理 21 本の内、萌芽の芽又は萌芽枝の発生が見られなかったものは全くありません（写真 - 7）。萌芽枝等は、伐採株頂点からその下の 5 ~ 6 cm の範囲に多く発生しています。



写真 - 7 無処理試験木からの萌芽の状況

地際までのほぼ完全遮光した 8 本の内、地際の僅かな未マルチング空間（4 cm²程度）から萌芽枝が生じていた 1 本を除いて、現在のところ萌芽枝の発生は見られません。

未完全遮光処理 16 本の内、萌芽の芽又は萌芽枝の発生が見られなかったものは 1 本のみで、残り 15 本には何らかの萌芽枝等の発生が見られます（写真 - 8）。萌芽枝の発生部位は、マルチング実施箇所境界付近からその下 5 ~ 6 cm 程度の範囲に良く見られます。



写真 - 8 未完全遮光処理試験木からの萌芽の状況

引用文献

山村靖夫・藤田和美・須藤眞平・木村和喜夫・本間暁・高橋壮直・石田厚・中野眞樹・木村允（1999）小笠原におけるギンネム林の更新．保全生態学学研究 4：152-166

(参考) 要注意外来生物とは？ (環境省ホームページより)

【『要注意外来生物リスト』として公表されています。】

外来生物法の規制対象となる特定外来生物や未判定外来生物とは異なり、外来生物法に基づく飼養等の規制が課されるものではありませんが、これらの外来生物が生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いについて理解と協力をお願いするものです。

また、被害に係る科学的な知見や情報が不足しているものも多く、専門家等の関係者による知見等の集積や提供を期待するものです。

これらの外来生物は、その特性から大きく、被害に係る一定の知見があり、引き続き指定の適否について検討する外来生物、被害に係る知見が不足しており、引き続き情報の集積に努める外来生物、選定の対象とならないが注意喚起が必要な外来生物(他法令の規制対象種)、別途総合的な取組みを進める外来生物(緑化植物)の4つのカテゴリーに区分することができます。

ギンネムは、『別途総合的な検討を進める外来生物(緑化植物)』に含まれています。緑化に用いられる外来植物は、災害防止のための法面緑化など様々な場で用いられることから、被害の発生構造の把握と併せて代替的な植物の入手可能性や代替的な緑化手法の検討等を含めて環境省、農林水産省及び国土交通省の3省が連携して総合的な取組みについて検討をすすめることとしています。現在文献等で被害に係る指摘がある緑化植物としてギンネムを含めて12種類の緑化植物が選定されています。