

## 海岸ニセアカシア林の衰退と伐採強度による萌芽更新への影響

八神徳彦

**要旨:** 衰退している海岸ニセアカシア林において伐採強度を変えた調査区を設け、衰退の進行と萌芽更新の状況を調査した。保残区でも部分伐採区でも幹の壊死が進み枯れ下がりが進行し、枯死木も増加した。枯れ下がりには樹高の高いものほど大きく、枯死は各階層のもので見られた。全伐採区では萌芽が多く発生するが、クワカミキリなどに穿孔されて健全な生育を妨げていた。

**キーワード** ニセアカシア 萌芽 更新

### I はじめに

石川県では一部の海岸防災林にニセアカシア (*Robinia pseudoacacia*) が植栽されているが、ニセアカシアは、クロマツ林や農耕地に根萌芽が侵入するため問題にもなっている一方で、蜜源植物としても利用されている。しかし、能登半島に大きな被害をもたらした1991年の台風19号を境に衰退した林分が目立ち、健全なニセアカシアの更新が望まれている。立ち枯れたニセアカシアは海岸防災林としての機能を低下させるとともに景観的にも好ましくなく、植栽のほか伐採による萌芽更新も試みられている。

そこで、速やかに萌芽更新をすすめるために伐採強度を変えて更新状況について比較検討した。

調査に際しては、石川県県央農林総合事務所の皆様にご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

### II 調査方法

調査地は、石川県河北郡内灘町西荒屋(調査地1)、かほく市大崎(調査地2)の2箇所を2002年9月に設けた。調査地1は約40年生、樹高約8mのニセアカシア林で、林床はコバンソウが覆い、ニセアカシアの枯れ下がりが一部で見られた。調査地2は約50年生、樹高約8~12mで枯れ下がりが進んだ疎林で、林床はナワシロイチゴ、セイタカアワダチソウ、アオツツラフジなどが優占する。両調査地に15×15mの調査区を各3箇所設け、全て伐採した全伐区、健全木のみ残して他は伐採した部分伐採区、伐採せずに放置した保残区とした。2002年9月に調査区内全ての立木の枯れ枝を含んだ樹高と、葉のついた生き枝の樹高、胸高直径を記録した。伐採は2003年3月に行い、伐採木は玉切って現地に放置した。2004年4月

に伐採株に発生する優勢萌芽1~2本を残し芽掻きを行った。さらに、2006年9月に樹高、幹の壊死状態を記録した。発生した萌芽は樹高1m以上のものに限って記録した。幹の壊死状態は生き枝以下の幹について、健全、一部壊死、半分壊死、ほとんど壊死、枯死の5段階に目視で区分した。また、一部でクワカミキリなど昆虫の穿孔被害を記録した。

### III 結果と考察

調査地1は2002年の時点では比較的枯れ下がりが少なく、生存本数は保残区で80本、全伐採区で82本、部分伐採区で88本と平均3689本/haであった。調査地2は2002年の時点で枯死木や枯れ下がりも多く、生存本数は保残区で38本、全伐採区で66本、部分伐採区で50本と平均2267本/haであった。

各調査区の樹高階別の個体数分布の経年変化を図-1に示す。保残区では生存本数が著しく減少し、2006年には調査区1で33本(2002年の41%)、調査区2で13本(同34%)となった。健全なものだけを残した部分伐採区でも、2006年には幹の壊死が進行し調査区1では2002年に健全であった13本が3本に減少し、幹の一部が壊死したものが5本、枯死したものが5本あった。調査地2では2002年に健全であった25本が6本に減少し、幹の一部が壊死したものが8本、枯死したものが11本あった。

2箇所の保残区における2002年時点での胸高直径階別、樹高階別の2006年時点での幹の壊死状況を図-2に示した。胸高直径、樹高ともに各階層で枯死、壊死が進行しており、ニセアカシアの枯れ下がりや枯死は、個体間での競合により衰

弱個体が出るのではなく、全体として衰弱が進行しているものと考えられる。

また、2002年から2006年の間の萌芽を除いた樹高の変化と樹高の関係を見たところ(図-3)、樹高の高い個体ほど枯れ下がりが進み、樹高生長が見られたものは樹高の低い個体であった。

ニセアカシアは生長力が旺盛で盛んに萌芽し、広く根が広がり根萌芽も生じる(植村、1964)ため、伐採による萌芽更新が有効である。調査開始後に各調査地に発生した萌芽の樹高別本数構成を図-4に示した。発生した萌芽は2006年時点での保残区では調査区1で64本、調査区2で8本、同様に全伐採区では131本と107本、部分伐採区では17本と7本であり、全伐採することにより萌芽の発生本数が多くなった。ニセアカシアの萌芽は生き枝のついた樹高が高い個体の切り株から多く発生する(八神、2002)ため、健全木も伐採する全伐採区での萌芽の発生が多くなったと思われる。

萌芽は切り株から発生する株萌芽と、走出根から発生する根萌芽に区分することができ、全伐採

区において調査区1で株萌芽14本、根萌芽141本、調査区2で株萌芽50本、根萌芽69本であった。保残区で発生した萌芽は全て根萌芽であったが、調査地2では8本にすぎないが、調査地1では64本もの萌芽が発生した。調査地1の保残区では2004年に他の調査のために林内に植栽を行っており、植え穴を掘る際にニセアカシアの走出根を切断しそのことが根萌芽の発生を促進させたのかも知れない。

ニセアカシアの多くはクワカミキリの穿孔害を受けており、調査区2の全伐採区の萌芽を調べたところ、穿孔害を受けたものは全体の30%におよび、特に樹高2~3mのものに多かった(図-5)。したがって、ニセアカシア林の伐採や林内の攪乱により多くの萌芽の発生が期待できるものの、クワカミキリ等の穿孔害により健全な更新が阻害される恐れがある。ニセアカシア林内のクワカミキリの防除方法も報告されており(江崎、2006、2007)ニセアカシアの更新に際しては、駆除によるクワカミキリの個体数密度を減少させる必要がある。

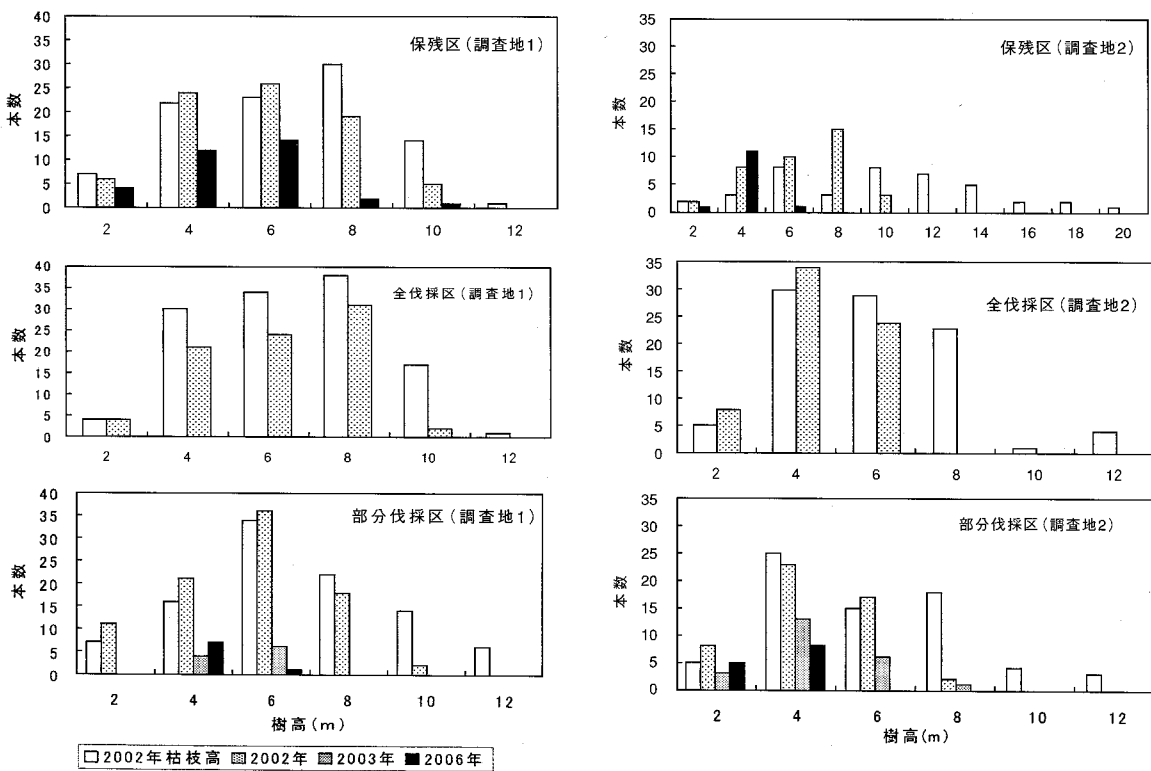


図-1 樹高階別の個体数分布の経年変化

引用文献

江崎功二郎・樋口俊男 (2006) 後食木に施用した昆虫病原菌 *Beauveria brongniartii* によるクワカミキリ成虫の防除. 日林誌 : 88 (6) p 441 ~445.

江崎功二郎 (掲載決定 : 2007) 後食木に散布したフェニトロチオン乳剤によるクワカミキリ成虫

の殺虫と防除法の検討. 日林誌 : (掲載予定 : 89 (1)).

植村誠次 (1964) 肥料木と根粒菌. 地球出版, p 89~99.

八神徳彦 (2002) 衰退ニセアカシア林の萌芽更新. 石川県林試研報. 33 : 1 ~ 2.

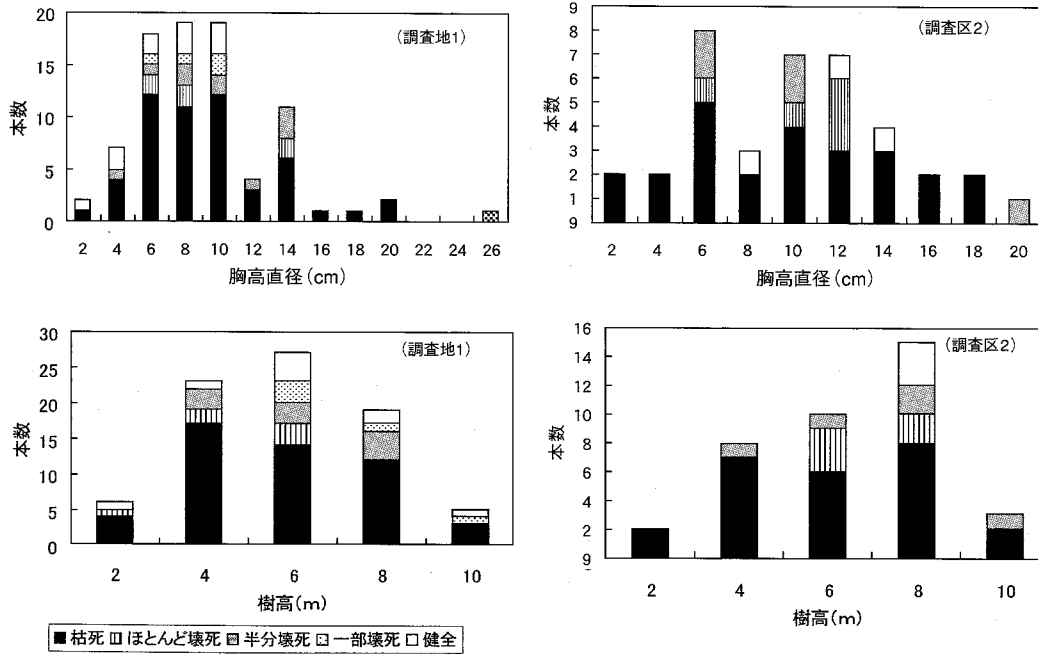


図-2 胸高直径階別、樹高階別の幹の壊死状況

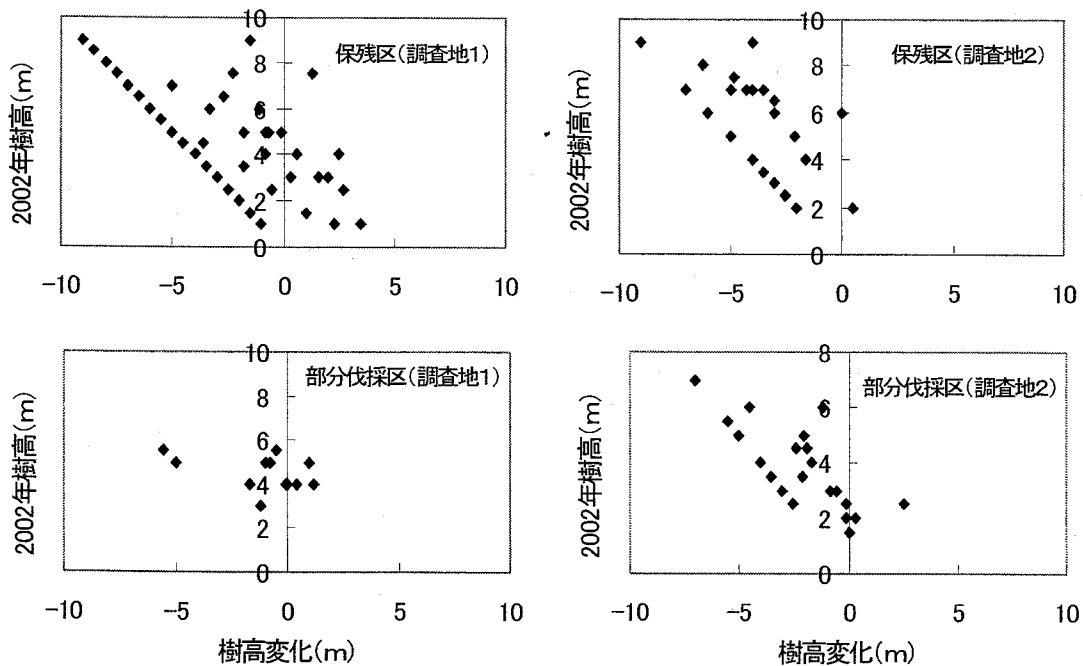


図-3 樹高と樹高変化の関係

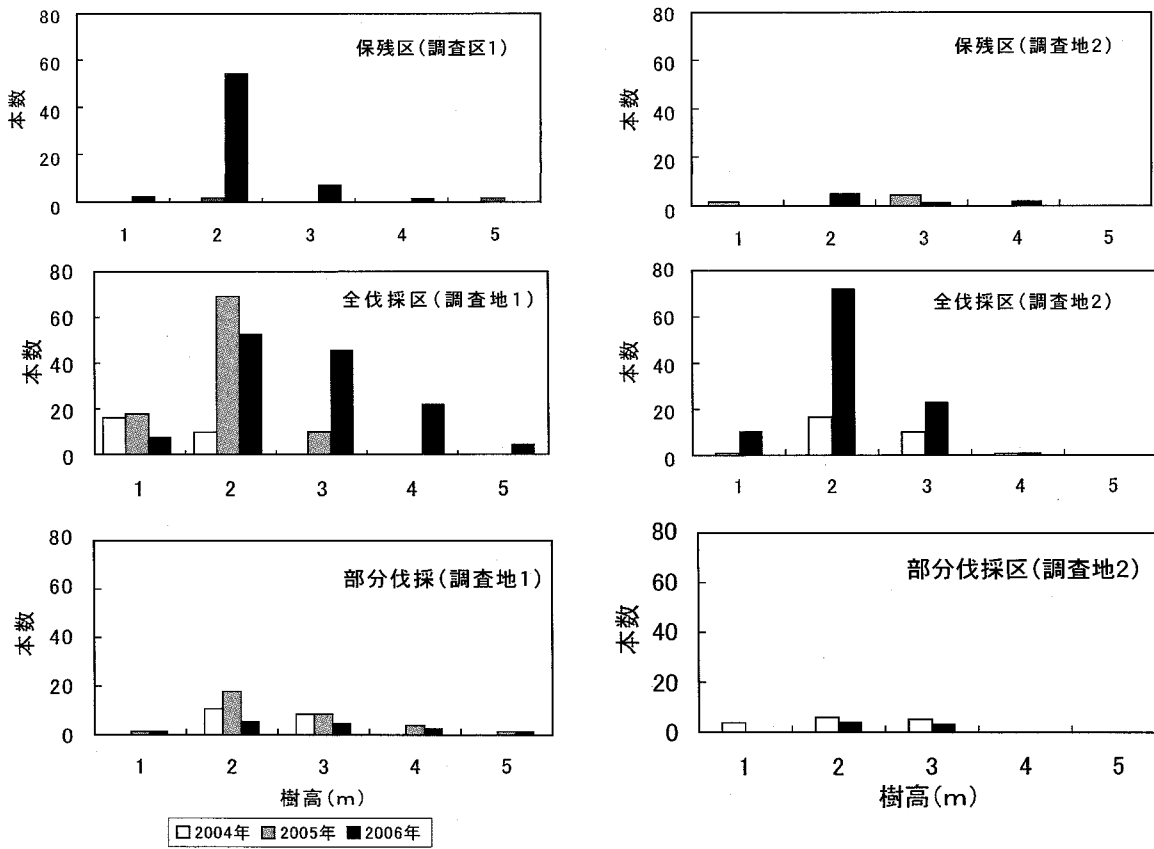


図-4 萌芽の樹高階別本数構成の経年変化

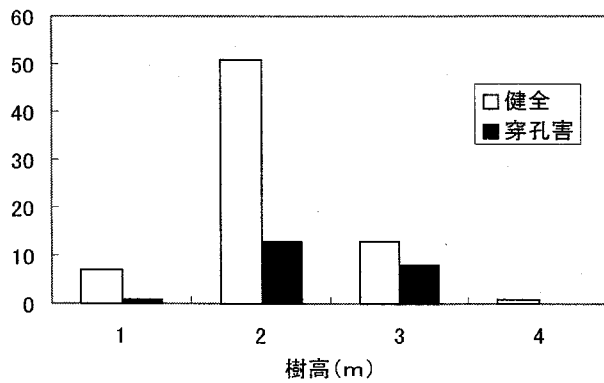


図-5 萌芽の樹高階別のクワカミキリの穿孔被害