

ナラ枯れ防止に関する里山保全活動の効果に着目した 生物多様性定量評価手法の開発

田中 章 研究室
1861045 下杉 洸貴

1. 背景と目的

カシノナガキクイムシ (*Platypus quercivorus*) が媒介する菌を原因とするナラ枯れが日本海側を中心に、全国的に広がり大きな問題となっている(奥, 2010)。ナラ枯れの被害の中心はブナ科樹木で、里山を構成する主な種であり、被害により林地保全機能や水源涵養機能の低下、都市近郊における景観の悪化などが危惧される(黒田, 2008)。シートを樹木に巻き付け物理的に保護する方法や、薬剤を注入する方法がとられることがあるが、対策が事後的になってしまうことや薬害により枯れてしまう恐れがあり、自然保護の活動は市民ボランティアやNPOにより行われてきたが、経済的な制限から、行うことが出来る活動は制限される。

より効率的にナラ枯れを防止するため、ナラ枯れ対策に有効な里山管理活動を定量的に評価するモデルを作成することを目的とする。

2. 研究方法

カシノナガキクイムシの HSI モデルを、本種に関する既往研究を基に作成した。

3. 研究結果

3-1 カシノナガキクイムシの生態

表 1 カシノナガキクイムシの基本情報

項目	情報
分布	北海道を除く日本各地に分布
形態	体長はオスが 4.5mm、メスが 4.7mm 前後。細長い円筒状で、光沢のある暗褐色(鎌田, 2002)。

3-2 HSI モデル作成

ハビタットを生物学的に評価する HSI モデルを作成した。

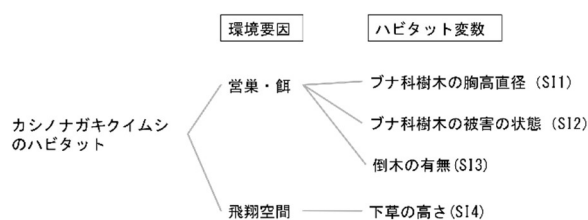


図 1 カシノナガキクイムシの環境要因選定と SI の関係

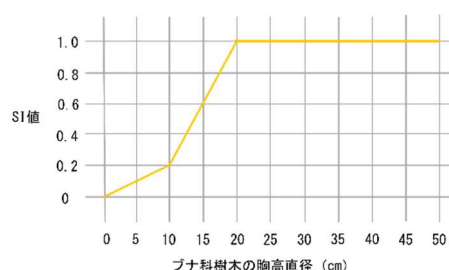


図 2 カシノナガキクイムシの SI1 モデル

表 2 カシノナガキクイムシの SI2 モデル

ブナ科樹種の被害の状態	SI2
枯死木がある	1
枯死木はないが異常木がある	0.8
健全木のみ	0.6
健全木と穿入生存木がある	0.2

表 3 カシノナガキクイムシの SI3 モデル

ブナ科樹木の倒木	SI3
存在する	1
存在しない	0

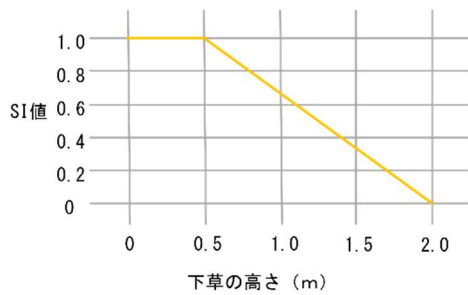


図3 カシノナガキクイムシの SI3 モデル

$$HSI = \frac{2(SI1 \times SI2)^{\frac{1}{2}} + SI3 + SI4}{4}$$

式1 カシノナガキクイムシの HSI モデル

4. 結論と考察

カシノナガキクイムシの HSI モデルを作成した。

活動の中には、行うとナラ枯れ防止にとって逆効果になるものがある。

里山保全活動をすることでカシノナガキクイムシにとって生息しにくい環境を作り出し、ナラ枯れ防止につながると考えられる。

今後はモデルを利用し評価を行うことが課題である。

引用文献

鎌田直人 (2002) カシノナガキクイムシの生態.

森林科学, Vol. 1, 26-34.

黒田慶子 (2008) ナラ枯れと里山の健康. 全国林

業改良普及協会, 東京都, 166pp.

奥敬一 (2010) 現代の里山をめぐる背景の変化.

日本造園学会誌, 74(2), 82-85.