

被害発生ハザードマップを利用して ナラ枯れのリスク回避へ

写真1 ナラ枯れ被害(写真提供:後藤秀章)
茶色の部分がナラ枯れです。

「ナラ枯れ」とは

「ナラ枯れ」は、カシノナガキクイムシがナラ類やカシ類などの幹に侵入してナラ菌を樹体内に持ち込むことにより、これらの樹木を集団的に枯死させる現象です(写真1)。被害はミズナラやコナラなどの落葉ナラ類だけではなく、スタジイやウバメガシなどの常緑のシイ・カシ類でも発生します。林野庁の速報値によると、平成27(2015)年度の被害量は約7.6万㎡で、本州と四国、九州のうち30府県で被害が確認されています(図1)。

ナラ枯れ被害発生予測システムの開発

ナラ枯れ被害は、備長炭の原木として人気があ



近藤 洋史
九州支所 主任研究員

るウバメガシやアラカシなどのカシ類、マテバシイやスダジイなどのシイ類、コナラやミズナラなどのナラ類といった樹種で発生することが知られています。これらの樹種は日本のほとんどの地域に分布しており（図2）、現在被害が発生していない地域でも警戒が必要です。また、ナラ類は感受性が高いために被害が激化しやすく、シイ、カシ類は相対的に感受性が低いことが知られています。そこで、樹種による感受性の違い、直近の既往被害地までの距離、気象等のデータを用いて、ロジスティック回帰という解析方法により、ある年度の被害発生状況から次の年度の被害を予測するシステムを開発しました（図3）。このシステムを適用して、山形県の平成24年度の被害データをもとに、平成25年度における被害発生リスクを予測して、ナラ枯れ被害発生の危険度を示すハザードマップを作成しました（図4）。

システムの利用事例

山形県では、このハザードマップをもとに重点的に警戒・監視する地域を抽出して担当者間で情報共有をはかっています。その結果、平成25年度の実際の被害発生状況を見ると、その被害量が増加している府県も存在する中で、山形県の被害量は、前年度比で57%も減少しました。山形県では、このハザードマップを毎年、更新していますが、一定のデータがあれば、全国どこでも作成することができます。

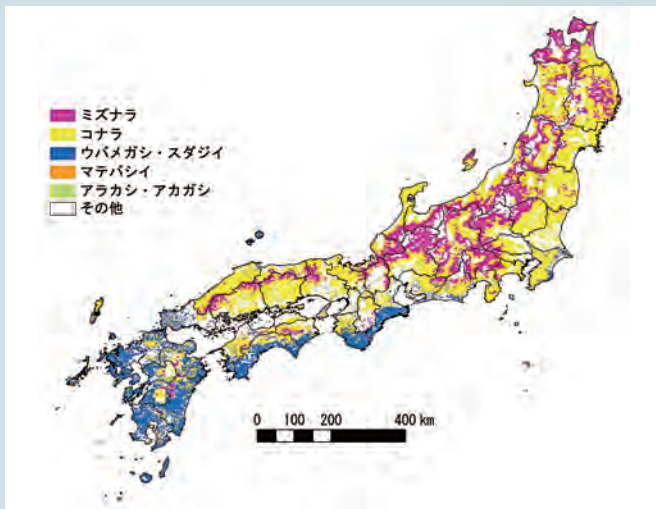


図2 ナラ枯れ被害発生警戒マップ
ナラ枯れ被害を受けやすいミズナラやコナラは、本州や四国等の広い範囲で分布しているため、特に警戒をしておく必要があります。



図1 平成27(2015)年度ナラ枯れ被害発生の分布
本州、四国、九州の広い範囲でナラ枯れ被害が確認されました。

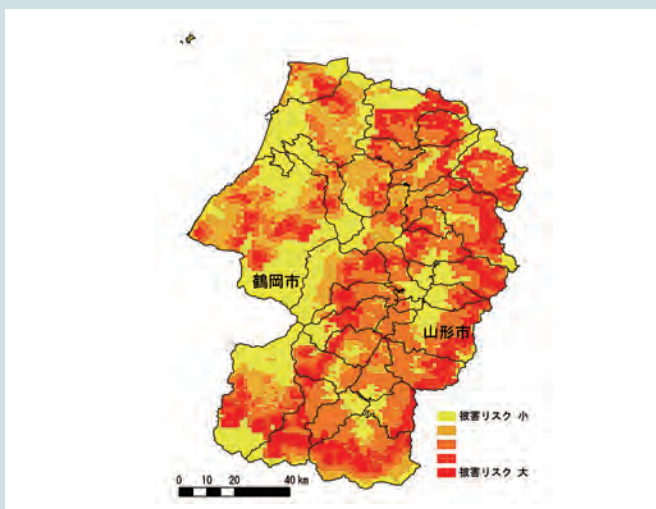


図4 平成25(2013)年度の山形県ナラ枯れ被害発生ハザードマップ
被害発生予測システムを応用して作成された、山形県のナラ枯れの被害発生ハザードマップです。一定のデータがあれば、全国どこでも作成することが可能です。

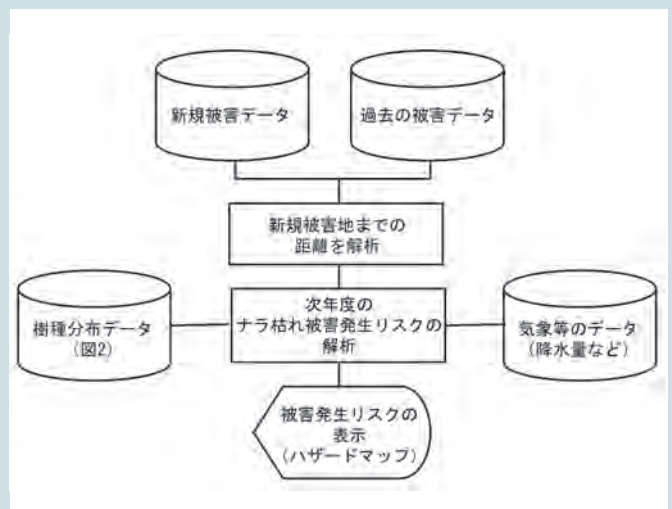


図3 被害発生予測システムの概要
被害データ、樹種分布データ、気象データ等様々なデータを解析し、ナラ枯れ被害発生ハザードマップを作成するシステムを開発しました。