

研究の背景・目的 道南地域では、令和5年(2023)に北海道初となるナラ枯れ被害が発生し、当署管内でも令和6年からナラ枯れ被害が確認されています。ナラ枯れ被害拡大防止のため被害の早期発見が重要ですが、これまでナラ枯れによる被害木の調査のノウハウがなく、対応に苦慮していました。

そこで、令和7年にナラ枯れ被害早期発見に向けて、効果的な調査方法の検討を行いました。

ナラ枯れとは コナラ属を中心とするブナ科樹木に、**カシノナガキクイムシ**が媒介する**ナラ菌**が感染・増殖し、通水障害が起こり枯れる病気 →特に**ミズナラ**で被害が顕著



カシノナガキクイムシ 約5 mm
(病原体を媒介・拡散)



ナラ枯れ被害の特徴

夏季以降の樹冠の枯れ

フラスの発生

研究の内容・成果 被害木調査の方法については、ナラ枯れの「樹冠の枯れや根元にフラスが発生する」という特徴をもとに、巡視・ドローン・ヘリコプター調査の3つに分け調査方法ごとにどれだけナラ枯れ被害木を発見できたかを集計しました。



ヘリコプターによる上空からの調査の様子

調査方法	巡視	ドローン	ヘリコプター
概要	林野巡視の際に調査	定点を設定し、2週間～1か月の頻度で調査	3日間ほど管内上空を調査、後日現地確認
期間	7～9月	7～9月	9～10月
コスト	低	低	高
人的コスト	高	低	高
被害木発見箇所数	6	1	33

* 檜山署管内の被害箇所のみ集計 * 各調査ごとに集計し、重複箇所を含む

被害木発見箇所数：ヘリコプター調査>>巡視調査>ドローン調査

巡視調査

道路や林道付近の**林縁部に被害木発見が集中**、うち5箇所は**巡視のみで発見**、実物のナラ枯れ被害木をみていないと遠望からでは別樹種の枯れとの判別が難しい

ドローン調査

発見本数が少ない(考えられる要因:①飛行期間を長く設定→ナラ枯れの発生が短期間に集中したため効果が少ない②調査範囲を管内広く設定→限られた範囲に集中的に発生したため効果が少ない)、ただし**今後ナラ枯れ被害が広域に拡大した場合、ドローン調査の有効性が高まる可能性**

ヘリコプター調査

広範囲に満遍なく被害木を発見、上空調査後に**現地確認が必要**

今後の展開

ナラ枯れの被害はさらに広域に拡大する可能性が高いと予想されます。調査時期や人手・予算が限られる中で、効果の高かったヘリコプター・巡視調査を併行しつつ、ドローンを用いた有効な調査方法の模索やこれら調査方法を組み合わせるなど様々な手法をこれからも検討し、より効果的に被害木の早期発見に取り組みたいです。