

大量集積型おとり丸太法の実施 ～民国連携によるナラ枯れ対策～

東北森林管理局 津軽森林管理署 福島和将 郡司耕平
企画調整課 内田朋紘

1 はじめに

青森県のナラ枯れ被害は、平成22年シーズンに深浦町大間越地区で発生し、一度は終息したものの平成28年シーズンには被害が再発生し、令和2年シーズンまでは増加傾向にありましたが、令和3年シーズンからは減少・横ばい傾向にあります。令和元年シーズンまでは深浦町で被害が広がり、令和2年シーズンに他の市町村に被害が拡大しました（図1）。このような状況の中、青森県が策定した「青森県ナラ枯れ被害対策基本方針」に基づき県と国で連携し、カシノナガキクイムシ（以下、「カシナガ」という。）を誘引捕殺して健全木への穿入を防止する大量集積型おとり丸太法（以下、「おとり丸太法」という。）に取り組んでいます。

注：シーズンとはカシナガの生活史を踏まえた当年度7月から翌年6月までの期間。

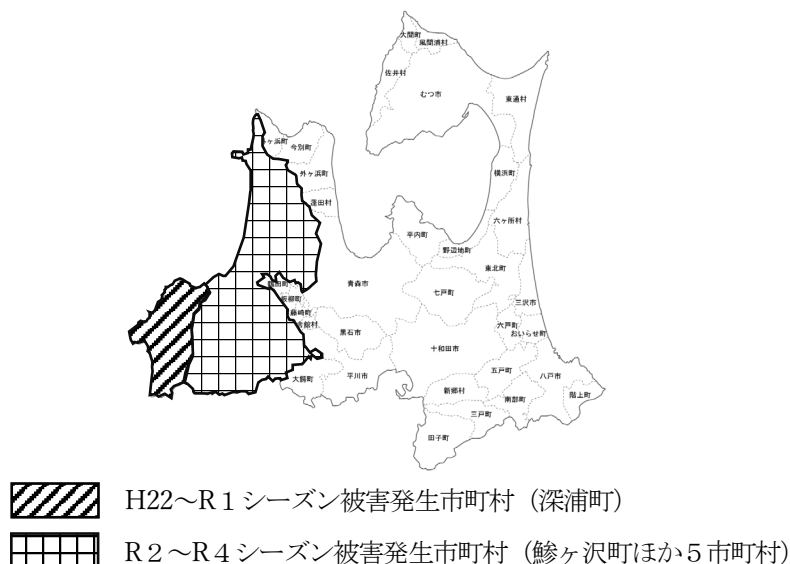


図1. 青森県におけるナラ枯れ被害発生市町村の推移

2 取組・研究方法

(1) おとり丸太の設置地域について

青森県では、上記基本方針により監視・駆除・予防対策を展開しており、県内の国有林でもこれに従って対策に取り組んでいます。駆除対策については、被害木の伐倒・くん蒸処理等を基本としつつ、ナラ枯れの被害状況に応じて地域を区分して対策を実施しており、被害木10本程度未満/haの地域を被害発生初期地域、被害木10本程度以上/haの地域を被害発生中期以降地域としています。おとり丸太法は被害発生中期以降地域で実施している面的な駆除対策であり、当署管内では令和3年度から民有林・国有林併せて本格的に導入しています。

(2) おとり丸太法の実施方法

末口径15cm以上、長さ2.0m程度で外皮が剥がれていない健全なナラ類（ミズナラ、コナラ）の丸太を1箇所あた

り 20m³程度集積させます。丸太の乾燥を防ぐために、桧の上部には遮光ネット（遮光率75%以上）を被せるとともに、より多くのカシナガを誘引させるため、合成集合フェロモン剤を桧の前後に1つずつ設置します（図2）。おとり丸太の設置についてはこの地域のカシナガの初発日前である6月中旬までに完了させます。

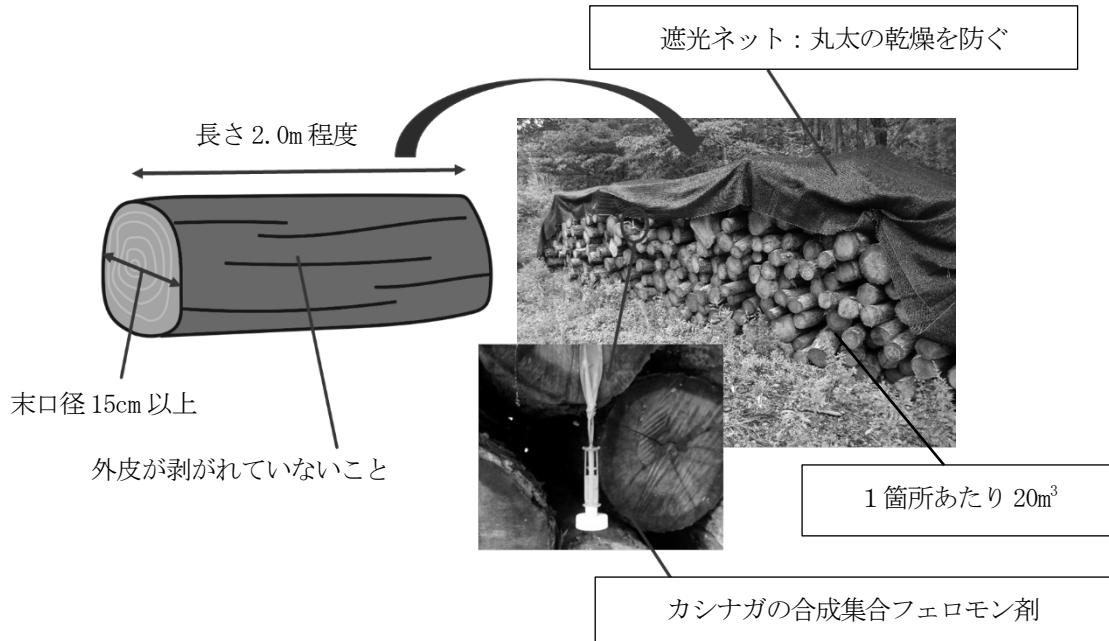


図2. おとり丸太の設置方法

（3）おとり丸太の設置環境条件

おとり丸太の設置に当たっては、丸太の乾燥を考慮し設置する必要があります。午後の強い西日を受けにくくするため、開けた木口面を東、南の方角に向けることや周囲の樹木により日陰になる場所の選定が重要となります（写真1）。設置環境を考慮した上で、令和3年度、令和4年度ともに、民有林で10箇所、国有林で12箇所、合計22箇所設置しました（図3）。また、設置環境が良好な箇所を見つけることは困難ではありますが、令和3年度結果が良かった個別の設置環境を相互に情報共有して設置場所を移すことで、令和4年度、民国で22箇所中5箇所改善させることができました。



写真1. 適した設置環境に置いたおとり丸太

(4) 民国連携による取組

おとり丸太の設置に当たっては、青森県と津軽森林管理署でおとり丸太に関する協定を締結し、①おとり丸太の設置箇所、②設置期間、③ナラ立木の売買方法等を決定しています。協定の具体的な内容としては、①設置箇所：青森県がおとり丸太を設置する際、民有林に近接する国有林内に設置することを可能とする、②設置期間：カシナガが飛び始める前までにおとり丸太を設置すること、③ナラ立木の売買方法：青森県によるおとり丸太の設置にあたり、当署管内国有林のナラ類を使用する際は立木での買受とする等です。①～③以外のナラ枯れ被害の防除効果の検証方法やその他必要な事項については双方協議の上、決定することとしています。

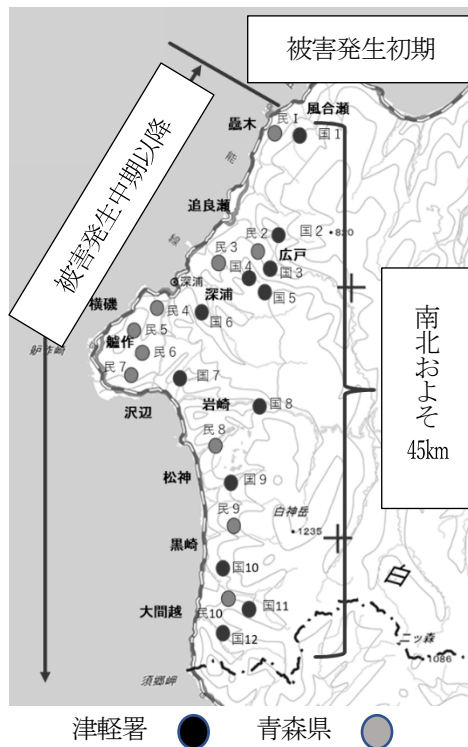


図3. 令和4年度のおとり丸太の設置箇所

3 結果

カシナガがおとり丸太に誘引されることで被害を免れた木があるとの考えにより、実際におとり丸太を設置することによってどの程度のナラ類の枯損を防止できたのか効果を測定しました。おとり丸太法による誘引虫数調査については、カシナガの新成虫の羽化脱出がほぼ終了し、丸太に穿入しなくなる8月下旬から9月中旬に山形大学客員教授の齊藤正一氏の協力を得て共同で調査を実施しました。おとり丸太法によるナラ類の枯損防止推定本数の算出を同教授に依頼した結果、令和4年度民国22箇所の設置で5,465～10,911本のナラ類の枯損を防止できたと推定されました。令和3年度については4,804～9,765本となっており、民国でお互いに補完しあうことで防除効果が発揮され、この2箇年は同程度のナラ類の枯損を防止できたと考えられます。



写真2. ナラ類の枯損防止推定本数調査の様子

4 考察・結論

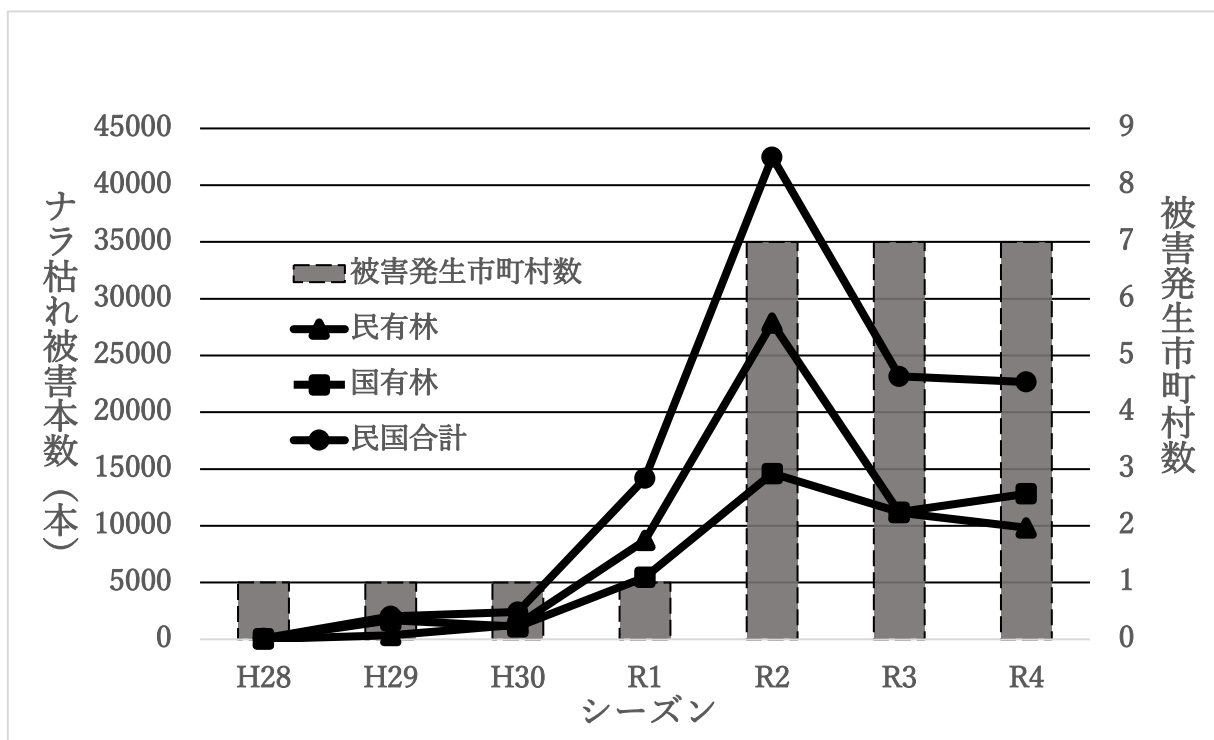
令和3年度から民国連携しておとり丸太法を実施しているところではありますが、本取組のポイントは3つあると考えられます。

①民国で「防衛ライン」を作り、被害拡大を抑制させていること。広域な面的防除を展開する際は民国一体的な取組

が必要であり、この取組ではその成果が実ってきていると思われます。②おとり丸太の設置環境を情報共有して各設置箇所の環境を改善させていること。令和3年度と比較し令和4年度は特に民有林の設置環境は改善され、より多くのカシナガを誘引することができています。③協定に基づき民有林に設置するおとり丸太用原木を国有林から安定供給していること。これにより、継続して民国で連携してナラ枯れ対策に取り組むことが可能となっています。

ナラ枯れには気候の影響もあるとされることから一概には言えないものの、おとり丸太法導入以降、被害発生市町村は増えておらず、被害本数も減少・横ばいとなっており、抑制傾向にあると見て取れます(図4)。一方で、青森県のナラ枯れ被害は依然として続いており、引き続きナラ枯れ被害拡大防止に取り組む必要があります。被害発生中期以降地域ではおとり丸太法の実施を継続するほか、被害発生初期地域や周辺地域における監視・駆除・予防対策も続ける必要があります、民国連携した取組が引き続き重要となります。

東北森林管理局管内においては、近隣他県においてもナラ枯れが確認されており、被害の状況によっては当署管内と同様に民国が連携した対策を講じることが期待されます。



R4シーズンについては、R4シーズン確定値のデータ。

国有林のデータについては、国土交通省所管地での被害本数を含む。

図4. 青森県のナラ枯れ被害の推移

参考文献

- ・大量集積型おとり丸太によるナラ枯れ防除の研究、_ 齊藤正一 (2016)
- ・東北森林管理局主催 令和2年度森林林業交流研究発表会特別講演 報文「ナラ枯れ被害と被害対策」、齊藤正一
- ・令和4年度に青森県深浦町に設置した「大量集積型おとり丸太」によるカシナガの誘引状況報告、令和4年9月22日、齊藤正一、伊藤昌明、福島和将、今野 梢、鷹山裕人、神 鉄平
- ・青森県ナラ枯れ被害対策基本方針(平成24年5月15日策定、令和4年2月28日 一部改訂)
<https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/nourin/rinsei/files/kihonnhoushin.pdf>